创业板风险提示

本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有创新投入大、新旧产业融合成功与否存在不确定性、尚处于成长期、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

上海恒业微晶材料科技股份有限公司

Shanghai Hengye Molecular Sieve Co., Ltd.

（上海市奉贤区光大路 12 号）

HENGYE

首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书

（申报稿）

声明：本公司的发行申请尚需经深圳证券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。

保荐人（主承销商）

民生证券股份有限公司
MINSHENG SECURITIES CO.,LTD.

中国（上海）自由贸易试验区浦明路 8 号

声 明

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，也不表明其对公司的盈利能力、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》的规定，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。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次拟公开发行股票不超过 2,111.0000 万股，且不低于本次发行完成后股份总数的 25%。股东大会授权董事会可根据具体情况调整发行数量，最终以中国证券监督管理委员会同意注册的发行数量为准。 本次发行全部为新股发行，不涉及股东公开发售股份的情形。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所	深圳证券交易所创业板
本次发行后总股本	不超过 8,441.0273 万股
保荐人（主承销商）	民生证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

发行人特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书正文内容，并特别关注以下重要事项及风险：

一、本次发行相关主体作出的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读本公司、股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺和未能履行承诺的约束措施，具体承诺事项详见本招股说明书“第十三节 附件”之“三、本次发行相关主体作出的重要承诺”的相关内容。

二、本次发行前滚存未分配利润的安排

《关于公司首次公开发行股票并在创业板上市后公司滚存利润共享的议案》已经公司 2022 年第四次临时股东大会审议通过，本次发行后，公司的滚存未分配利润由本次发行上市前后新老股东共享。

三、特别风险提示

本公司提醒投资者认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”的全部内容，并提醒特别关注以下风险因素：

（一）技术创新风险

公司产品应用领域覆盖工业制氧（深冷空分、变压吸附）、医用制氧、能源化工、石油化工、食品及医药包材、制冷等众多下游领域，随着下游行业的不断发展，公司需要不断进行技术和工艺的优化、改进和创新，产品的升级迭代，以及新产品、新应用领域的开发拓展，以满足客户对产品质量、性能、性价比、适用领域等提出的更高要求。

由于技术创新和产品开发本身存在一定不确定性，若公司未来研发方向偏离行业发展趋势、下游客户需求或者研发投入未能有效实现成果转化，可能导致公司科技创新无法获得预期效果，对公司市场竞争地位和经营业绩带来不利影响。

（二）经营业绩下滑风险

报告期内，公司实现营业收入分别为 29,840.58 万元、22,246.41 万元、

43,113.03 万元及 19,227.37 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 4,008.36 万元、2,249.39 万元、8,198.98 万元及 3,643.84 万元。

公司产品分子筛吸附剂下游应用主要包括炼油、空气分离、石化、天然气开采生产、制冷剂干燥等。随着下游应用领域规模的逐渐增长，长期来看，公司营业收入规模整体呈现增长的趋势。

但如若公司主要产品成型分子筛订单需求发生不利变化；或公司产品创新不及时，未能适应行业的发展；或原材料价格上涨，并且公司无法有效及时地进行价格传导，公司将面临经营业绩下滑的风险。

（三）市场竞争风险

分子筛行业是市场化、充分竞争的行业。对于技术含量一般的分子筛产品市场需求量大，主要竞争对手为国内企业；对于技术含量较高的分子筛产品，其经济附加值高，主要竞争对手为国际大型分子筛企业和少数国内上规模的分子筛企业，公司产品涵盖各品类分子筛，面临国际和国内同行的竞争。公司通过自主研发、自我创新和经验积累，掌握了业内先进的分子筛生产技术，同时，公司不断优化工艺布局，积极扩充产能，在国内外市场竞争中获得了较强的优势。

国内的竞争对手也可能通过加大研发投入、扩大产能等方式参与市场竞争。如果市场竞争加剧，可能导致供给过剩、产品价格下降，进而导致行业毛利率下降。如果公司无法采取积极、有效的策略成功应对，公司的经营业绩可能受到不利影响。

（四）原材料价格波动风险

公司原材料包括原粉、锂源（碳酸锂、氢氧化锂）、基础化学原料（氢氧化钠、硅酸钠、氢氧化铝等）、粘结剂（棒土）等。报告期各期内，直接材料占公司主营业务成本的比例分别为 78.70%、73.83%、77.12%及 79.68%。

2021 年度起，公司原粉、锂源、基础化学原料等原材料采购单价均呈现上涨的趋势。2021 年下半年至今，公司锂分子筛的主要原材料锂源，因上游产能受限、新能源电动汽车行业快速发展、地缘政治等因影响素，市场价格面临着大幅的上涨。根据生意社（WWW.100PPI.COM）数据监测，2021 年工业级碳酸锂涨幅约 432%，2022 年上半年较 2021 年末涨幅约 118%；根据工信部发布“2022

年上半年镍钴锂行业运行情况”，上半年电池级碳酸锂均价 45.3 万元/吨，同比上涨 454%。

如公司无法及时和客户动态调整相应产品销售价格，上述锂源等原材料市场价格的大幅度上涨，公司锂分子筛的毛利率会出现较大幅度下降，进而影响公司的盈利水平。

（五）毛利率波动的风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 27.51%、24.98%、32.01%及 33.02%，公司毛利率有所波动，尤其锂分子筛毛利率的波动对公司整体毛利率有一定影响。毛利率的变动主要受到各类产品的销售价格变化、产品收入结构变动、原材料价格上涨、市场供需关系等因素的影响。

若未来公司不能持续产品研发创新，不能及时适应市场需求，有效提升高毛利产品收入占比，或未来原材料价格上涨，尤其在面对锂源市场价格快速飞涨的情况下，公司不能及时控制生产成本或有效传导至下游客户的销售价格，公司将面临毛利率下滑的风险。

目 录

声 明.....1

发行概况.....2

重大事项提示.....3

一、本次发行相关主体作出的重要承诺.....3

二、本次发行前滚存未分配利润的安排.....3

三、特别风险提示.....3

目 录.....6

第一节 释义.....11

一、普通术语.....11

二、专业术语.....14

第二节 概览.....16

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....16

二、本次发行概况.....16

三、发行人报告期的主要财务数据及财务指标.....17

四、发行人主营业务经营情况.....18

五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况.....19

六、发行人选择的具体上市标准.....23

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....23

八、募集资金主要用途.....23

第三节 本次发行概况.....24

一、本次发行的基本情况.....24

二、本次发行有关机构.....25

三、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权益关系.....26

四、与本次发行上市有关的重要日期.....27

第四节 风险因素.....28

一、技术风险.....28
二、经营风险.....29
三、财务风险.....31
四、法律风险.....32
五、实际控制人的控制风险.....33
六、募集资金投资项目风险.....33
七、发行失败风险.....34
第五节 发行人基本情况.....35
一、发行人基本情况.....35
二、发行人设立情况及报告期内的股本和股东变化情况.....35
三、报告期内的重大资产重组情况、.....44
四、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况.....44
五、发行人的组织架构.....46
六、发行人控股子公司、参股公司基本情况.....47
七、持有发行人百分之五以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况.....52
八、发行人股本情况.....62
九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况.....71
十、公司与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所签订的协议及承诺情况.....77
十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近两年变动情况.....77
十二、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员其他对外投资情况.....78
十三、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属持有发行人股份的情况.....79
十四、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的薪酬情况.....83
十五、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排.....84
十六、发行人员工情况.....87
第六节 业务与技术.....90
一、发行人主营业务、主要产品的基本情况.....90

二、发行人所处行业基本情况及竞争状况.....99
三、发行人销售情况及主要客户.....128
四、发行人采购情况及主要供应商.....131
五、主要资产情况.....135
六、发行人拥有的特许经营权.....143
七、研发情况.....143
八、发行人境外生产经营及境外资产情况.....152
第七节 公司治理与独立性.....153
一、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.....153
二、发行人特别表决权股份情况或类似安排.....156
三、发行人协议控制架构情况.....156
四、发行人内部控制制度情况.....156
五、发行人报告期内违法违规情况.....157
六、发行人报告期内财务内部控制的规范及整改情况.....158
七、发行人独立运行情况.....159
八、同业竞争.....161
九、关联方与关联关系.....162
十、关联方交易.....165
第八节 财务会计信息与管理层分析.....176
一、财务报表.....176
二、审计意见及关键审计事项.....181
三、财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准.....182
四、影响发行人未来盈利（经营）能力或财务状况的主要因素及相关指标分析.....182
五、分部信息.....185
六、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况.....185
七、主要会计政策和会计估计.....186
八、主要税种及税率.....201
九、经注册会计师核验的非经常性损益明细表.....202

十、主要财务指标.....203
十一、经营成果分析.....205
十二、资产质量分析.....243
十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....267
十四、重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等事项.....281
十五、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项以及重大担保、诉讼事项.....281
十六、公司盈利预测披露情况.....282
第九节 募集资金运用与未来发展规划.....283
一、募集资金管理制度及募集资金投资项目实施后对公司独立性的影响.283
二、募集资金的投资方向、使用安排.....283
三、本次募集资金投资项目提出的背景及可行性分析.....284
四、募集资金运用情况.....286
五、公司战略规划.....291
第十节 投资者保护.....294
一、公司投资者关系的主要安排.....294
二、发行后的股利分配政策、决策程序及发行前后股利分配政策的差异.295
三、发行前滚存利润的分配安排及决策程序.....298
四、发行人股东投票机制的建立情况.....298
五、发行人落实保护投资者合法权益的各项措施.....299
第十一节 其他重要事项.....300
一、重大合同.....300
二、对外担保情况.....303
三、诉讼及仲裁事项.....304
第十二节 有关声明.....305
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....305
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....306
三、保荐机构（主承销商）声明.....307
四、发行人律师声明.....310

五、审计机构声明.....311
六、验资复核机构声明.....312
七、资产评估机构声明.....313
第十三节 附件 314
一、本公司的备查文件.....314
二、备查文件的查阅.....314
三、本次发行相关主体作出的重要承诺.....315

第一节 释义

在本招股说明书中，除非上下文另有所指，下列简称具有如下含义：

一、普通术语

（一）发行人及其子公司、参股公司		
发行人、本公司、公司、股份公司、恒业微晶	指	上海恒业微晶材料科技股份有限公司
恒业有限、有限公司	指	发行人前身，上海恒业化工有限公司
恒业分子筛	指	上海恒业分子筛股份有限公司
青岛恒业	指	青岛恒业微晶新材料科技有限公司，为公司全资子公司
恒业蓝天	指	上海恒业蓝天环境科技有限公司，为公司控股子公司，公司持股 75%，周瑛持股 20%，朱秋莲持股 5%
恒业国际	指	恒业集团国际有限公司，为公司全资香港子公司
Hengye Inc.	指	Hengye Inc.，为公司控股美国孙公司，公司通过恒业国际持有 Hengye Inc.80%的股权
莱芜亿达	指	莱芜亿达新材料科技有限公司，为公司参股公司，公司持股 37.50%，山东新兴业环保科技股份有限公司持股 40.1042%，陈玉文持股 17.8271%，都传荣持股 4.5688%
久宙化学品	指	上海久宙化学品有限公司，为公司曾经的参股公司
（二）发行人控股股东及其他股东		
恒分投资	指	上海恒分投资有限公司及其前身上海恒业分子筛有限公司
茸世创业	指	丽水茸世创业投资合伙企业（有限合伙）
领庆创业	指	丽水领庆创业投资合伙企业（有限合伙）
元亚创业	指	嘉兴元亚创业投资合伙企业（有限合伙）
益志科技	指	成都益志科技有限责任公司
民生投资	指	民生证券投资有限公司
复华贤睿	指	上海复华贤睿企业管理有限公司
常垒数科	指	枣庄常垒数科股权投资合伙企业（有限合伙）
亿堃投资	指	上海亿堃投资管理中心（有限合伙）
青溪磐石	指	上海青溪磐石企业管理合伙企业（有限合伙）
领庆投资	指	杭州领庆投资管理有限公司，茸世创业之执行事务合伙人
领汇投资	指	嘉兴市领汇创业投资管理有限公司，领庆创业与元亚创业执行事务合伙人
常垒投资	指	上海常垒私募基金管理有限公司，常垒数科之执行事务合伙人

（三）实际控制人及控股股东控制的企业		
力阳投资	指	上海力阳投资管理有限公司，亿堃投资与青溪磐石执行事务合伙人，戴联平独资有限公司
卡曼测控	指	上海卡曼测控系统有限公司
企荣绿化	指	上海企荣绿化有限公司
朱甸丛林	指	上海朱甸丛林文化发展有限公司
（四）客户		
杭氧股份	指	杭州制氧机集团股份有限公司及其下属公司
美国空气产品公司	指	Air Products 公司及其下属公司，是一家世界领先的工业气体公司
德国林德集团	指	林德（Linde）公司及其下属企业，是一家全球领先的工业气体和工程公司
法国液化空气集团	指	Air Liquide 公司及其下属公司，是一家全球工业与健康领域气体、技术和服务的公司
盈德集团	指	盈德气体集团
丹佛斯	指	DANFOSS A/S、Danfoss Industries Pvt. Ltd
Airnov	指	Airnov 及其下属公司，是一家活性解决方案的国际公司
上海酉立	指	上海酉立国际贸易有限公司
国际三大气体公司	指	美国空气产品公司、法国液化空气集团、德国林德集团
国内前两大空分公司	指	杭氧股份、盈德集团
国内三大空分设备厂商	指	杭氧股份、开封空分集团有限公司、四川空分设备（集团）有限责任公司
（五）供应商		
淄博中正	指	淄博恒业中正吸附材料有限公司
淄博炫宝	指	淄博炫宝实业有限公司
淄博凤凰	指	淄博市淄川凤凰精细化工有限公司
河南正大	指	河南正大新材料科技有限公司
无锡赛利	指	无锡赛利分子筛有限公司
安徽天普克	指	安徽天普克环保吸附材料有限公司
菲菱物流	指	上海菲菱国际物流有限公司
（六）同行业公司		
UOP	指	Universal Oil Products Company，是目前世界上主要的分子筛生产企业之一，被霍尼韦尔收购并成为其子公司
霍尼韦尔	指	Honeywell International, Inc，总部位于美国，业务涉及航空产品和服务，楼宇、家庭和工业控制技术、汽车产品、涡轮增压器以及特殊材料等
阿科玛	指	Arkema group，总部位于法国，是大型特种化学品和高级材料领域的全球制造商
瑞士 Zeochem	指	ZEOCHEM LLC，国际知名分子筛厂商

日本东曹（Tosoh）	指	日本东曹株式会社，生产各种化工产品的跨国集团公司
美国格雷斯（Grace）	指	W.R.Grace&Co.，全球领先的特种化学和材料公司
德国 CWK	指	CHEMIEWERK BAD KÖSTRITZ GMBH，国际知名分子筛厂商
建龙微纳	指	洛阳建龙微纳新材料股份有限公司
齐鲁华信	指	山东齐鲁华信实业股份有限公司
中触媒	指	中触媒新材料股份有限公司
（七）其他术语		
公司章程	指	上海恒业微晶材料科技股份有限公司章程
公司章程（草案）	指	上海恒业微晶材料科技股份有限公司章程草案（上市后适用）
股东大会	指	上海恒业微晶材料科技股份有限公司股东大会
董事会	指	上海恒业微晶材料科技股份有限公司董事会
监事会	指	上海恒业微晶材料科技股份有限公司监事会
股票、A 股、新股	指	用人民币标明面值且以人民币进行买卖的股票
《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》
报告期	指	2019 年 1 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日
报告期各期	指	2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-6 月
报告期各期末	指	2019 年末、2020 年末、2021 年末及 2022 年 6 月末
报告期初	指	2019 年 1 月 1 日
报告期末	指	2022 年 6 月 30 日
元、万元	指	人民币元、人民币万元
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
全国股转公司	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
全国股转系统	指	全国中小企业股份转让系统
中登公司	指	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
民生证券、保荐人、保荐机构、主承销商	指	民生证券股份有限公司
发行人会计师、中汇会计师、审计机构、中汇所	指	中汇会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师、国浩律师	指	国浩律师（上海）事务所
评估公司、众华评估	指	上海众华资产评估有限公司
天风证券	指	天风证券股份有限公司
中投证券	指	中国中投证券有限责任公司

农商行奉贤支行	指	上海农村商业银行股份有限公司奉贤支行
浦发银行奉贤支行	指	上海浦东发展银行股份有限公司奉贤支行
农业银行奉贤支行	指	中国农业银行股份有限公司上海奉贤支行
江苏银行奉贤支行	指	江苏银行股份有限公司上海奉贤支行

二、专业术语

分子筛	指	分子筛是一类无机非金属多孔晶体材料，具有大的比表面积、规整的孔道结构以及可调控的功能基元，能有效分离和选择活化直径尺寸不同的分子、极性不同的分子、沸点不同的分子及饱和程度不同的有机烃类分子，具有“筛分分子”和“择形催化”的作用。作为催化材料、吸附分离（多组分气体分离与净化）材料以及离子交换材料在石油化工、煤化工、精细化工、冶金、建材、环境保护（包括核废水、核废气处理）、土壤修复与治理等领域有着广泛的应用
Å	指	埃，一种长度单位，1 埃=0.1 纳米=10^{-10} 米
解吸、再生	指	吸附剂吸附饱和后，将降低或丧失吸附能力，需要通过降压和/或升温的方式将所吸附的成分解吸出来，使吸附剂恢复吸附能力
LSX 分子筛	指	低硅铝比 X 型分子筛
MSX 分子筛	指	中硅铝比 X 型分子筛
硅铝比	指	分子筛中二氧化硅与氧化铝的摩尔比，通常用 SiO_2/Al_2O_3 来表示
深冷法制氧	指	先将压缩空气通过分子筛纯化器净化，去除水分、二氧化碳等杂质气体后，再通过换热、膨胀降温，使空气液化，进一步根据空气中各组分沸点的不同，采用精馏的方式获得氧气的方法。主要应用于大规模生产纯度较高的氧、氮等产品
PSA 变压吸附制氧	指	是一种常温常压解吸制氧工艺。空气经除尘后，加压进入装有专用分子筛吸附剂的吸附塔，N_2、CO_2、SO_2、H_2O 等气体在塔内被吸附剂吸附，大部分 O_2 透过床层，得到富氧气体产品。吸附剂吸附饱和后，停止向吸附塔输入空气，降压解吸，将吸附的 N_2 等气体从吸附剂中解吸出来，使吸附剂再生，重复使用
VPSA 变压吸附制氧	指	是一种常温真空解吸制氧工艺。空气经除尘后，加压进入装有专用分子筛吸附剂的吸附塔，N_2、CO_2、SO_2、H_2O 等气体在塔内被吸附剂吸附，大部分 O_2 透过床层，得到富氧气体产品。吸附剂吸附饱和后，停止向吸附塔输入空气，通过真空泵抽气解吸，将吸附的 N_2 等气体从吸附剂中解吸出来，使吸附剂再生，重复使用
空分设备、空气分离设备	指	将空气中不同组份进行分离的设备，包括采用深冷精馏、变压吸附、膜分离等方法进行气体分离的设备
Li-LSX	指	一种含金属锂离子的低硅铝比 X 型制氧分子筛
富氧燃烧	指	是一种增加助燃空气中氧含量的燃烧技术，具有显著节能和降低污染物排放的效果，在冶金、化工、玻璃、水泥等行业中均有广泛应用
Nm^3/h	指	标准立方米每小时，是气体在标准温度（0℃）和压力

		（101.325Kpa）下的体积流量
FOB	指	Free On Board，国际贸易专业术语，即船上交货（指定装运港），习惯称为装运港船上交货自提
CIF	指	Cost Insurance and Freight，国际贸易专业术语，成本加保险费加运费
CFR	指	Cost and Freight，国际贸易专业术语，成本加运费
EXW	指	EX Works，国际贸易专业术语，指卖方在其所在地（如工场、工厂或仓库等）将备妥的货物交付买方，以履行其交货义务
FCA	指	Free Carrier，国际贸易专业术语，指卖方只要将货物在其所在地或指定交货地点交给买方指定的承运人，即完成交货
DAP	指	Delivered at Place，国际贸易专业术语，目的地交货
DDP	指	Delivered Duty Paid，国际贸易专业术语，完税后交货（指定目的地）
DDU	指	Delivered Duty Unpaid,国际贸易专业术语，未完税交货,是指卖方在指定的目的地将货物交给买方处置,不办理进口手续,也不从交货的运输工具上将货物卸下,即完成交货
REACH	指	Registation，Evaluation，Authorisation and Restriction of Chemicals，即化学品注册、评估、许可和限制的英文缩写。欧盟议会和欧盟理事会分别于 2006 年 12 月 13 日和 12 月 18 日通过了《关于化学品注册、评估、许可和限制规定》，旨在保证化学品安全进入欧盟市场并得以安全使用

本招股说明书除特别说明外所有数值均保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，为四舍五入原因造成。

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、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	上海恒业微晶材料科技股份有限公司	成立日期	2000 年 8 月 23 日
注册资本	6,330.0273 万元人民币	法定代表人	戴联平
注册地址	上海市奉贤区光大路 12 号	主要生产经营地址	上海市奉贤区光大路 12 号/楚华支路 699 号
控股股东	上海恒分投资有限公司	实际控制人	戴联平
行业分类	化学原料和化学制品制造业（C26）	在其他交易所（申请）挂牌或上市的情况	2015 年 11 月公司在股转系统挂牌，并于 2020 年 1 月终止挂牌
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	民生证券股份有限公司	主承销商	民生证券股份有限公司
发行人律师	国浩律师（上海）事务所	其他承销机构	无
审计机构	中汇会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	上海众华资产评估有限公司

二、本次发行概况

（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 2,111.0000 万股	占发行后总股本的比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 2,111.0000 万股	占发行后总股本的比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	本次发行不涉及公司股东公开发售股份	占发行后总股本的比例	-
发行后总股本	8,441.0273 万股		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率：	【】倍（按扣除非经常性损益前后净利润的孰低额和发行后总股本全面摊薄计算）		
发行前每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	【】

发行后每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）	发行后每股收益	【】
发行市净率	【】倍（按本次发行价格除以发行后每股净资产确定）		
发行方式	采用网下向询价对象配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会及深圳证券交易所认可的其他发行方式		
发行对象	符合相关资格的询价对象和在深圳证券交易所开通创业板交易权限的投资者（中华人民共和国法律或法规禁止购买者除外）		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	本次发行不涉及股东公开发售股份		
发行费用的分摊原则	本次发行的承销费、保荐费、审计费、律师费、评估费、信息披露费、发行手续费等发行相关费用由发行人承担		
募集资金总额	【】亿元		
募集资金净额	【】亿元		
募集资金投资项目	恒业新型分子筛项目		
发行费用概算	保荐及承销费用：【】元		
	审计及验资费用：【】元		
	律师费用：【】元		
	信息披露费用：【】元		
	发行手续费用及其他：【】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	【】年【】月【】日		
缴款日期	【】年【】月【】日		
股票上市日期	【】年【】月【】日		

三、发行人报告期的主要财务数据及财务指标

根据中汇会计师出具的《审计报告》（中汇会审[2022]6493 号），公司报告期内的主要财务数据及财务指标如下：

财务指标	2022.6.30/ 2022 年 1-6 月	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度/
资产总额（万元）	65,056.37	65,442.74	35,030.60	36,110.27
归属于母公司所有者权益（万元）	51,230.97	51,296.33	23,915.67	21,663.97
资产负债率（母公司）（%）	20.38	21.17	31.39	39.69

财务指标	2022.6.30/ 2022年1-6月	2021.12.31/ 2021年度	2020.12.31/ 2020年度	2019.12.31/ 2019年度/
资产负债率（合并）（%）	21.01	21.36	31.43	39.68
营业收入（万元）	19,227.37	43,113.03	22,246.41	29,840.58
净利润（万元）	3,720.13	8,269.85	2,257.04	4,569.11
归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,736.50	8,253.85	2,270.49	4,575.40
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,643.84	8,198.98	2,249.39	4,008.36
基本每股收益（元）	0.59	1.57	0.43	0.87
稀释每股收益（元）	0.59	1.57	0.43	0.87
加权平均净资产收益率（%）	7.01	30.35	9.96	22.26
经营活动产生的现金流量净额（万元）	3,003.40	9,398.57	60.71	3,309.94
现金分红（万元）	5,064.02	1,579.50	-	1,579.50
研发投入占营业收入的比例（%）	2.63	3.87	5.24	4.20

四、发行人主营业务经营情况

公司主要从事分子筛相关产品的研发、生产、销售和技术服务，主要产品包括分子筛原粉、分子筛活化粉及成型分子筛。

公司的分子筛产品主要应用于吸附分离领域，下游应用领域广阔，全面覆盖工业制氧（深冷空分、变压吸附）、医用制氧、能源化工、石油化工、食品及医药包材、制冷等众多下游领域。公司基于对各类微晶多孔材料的深入研究和应用实践积累，针对客户的具体应用场景和工艺特性，可将不同品种的分子筛组合运用以及将分子筛与活性氧化铝等其他类型的吸附材料组合运用，提供吸附分离整体方案的技术支持。

公司是国内较早进入分子筛领域的企业之一，深耕分子筛行业 20 余年，经过多年发展与积累，公司已成为国内分子筛吸附剂行业领先企业之一，并在国际市场也具有较强的竞争力，是国内个别能全面进入国际领先工业气体厂商全球供应体系的企业。

报告期内，公司的直接客户涵盖德国林德集团（Linde Group）、法国液化空气集团（Air Liquide）、美国空气产品公司（Air Products）等国际三大工业气体公司，以及格雷斯 Grace（分子筛行业）、巴斯夫（化工行业）、丹佛斯 Danfoss（制冷行业）、美敦力 Medtronic（医疗器械行业）、瑞士 Airnov（医药包装行

业）等下游相关行业的全球领先企业；国内客户包括杭氧股份、鱼跃医疗、盈德集团、宝武钢铁集团等下游行业龙头企业。除国内市场外，公司产品还远销美国、加拿大、巴西、意大利、德国、法国、韩国、印度等国家和地区。

报告期内，公司的主营业务收入按产品类别构成如下所示：

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
分子筛相关产品	**14,571.20**	**89.72**	**38,833.69**	**91.53**	**18,665.27**	**85.66**	**25,456.00**	**89.23**
—成型分子筛	12,020.65	74.02	36,756.22	86.64	17,318.30	79.48	23,542.44	82.52
原粉	2,530.01	15.58	2,002.84	4.72	1,267.21	5.82	1,750.67	6.14
活化粉	20.53	0.13	74.63	0.18	79.76	0.37	162.89	0.57
活性氧化铝及其他	**1,669.55**	**10.28**	**3,592.83**	**8.47**	**3,125.58**	**14.34**	**3,073.31**	**10.77**
—活性氧化铝	1,557.02	9.59	3,338.51	7.87	2,977.32	13.66	3,047.60	10.68
其他吸附剂	112.53	0.69	254.31	0.60	148.26	0.68	25.71	0.09
合计	**16,240.75**	**100**	**42,426.51**	**100**	**21,790.86**	**100**	**28,529.30**	**100**

五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

公司主要从事分子筛相关产品的研发、生产、销售和技术服务。分子筛属于一类无机非金属多孔晶体材料，根据《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南》（2011 年度）、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》（2016 年）、《新材料产业发展指南》（2016 年）等国家政策文件，公司所处行业可归类为新材料领域的先进无机非金属材料行业。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业属于“C26 化学原料和化学制品制造业”之“C2661 化学试剂和助剂制造”。

根据国家统计局印发的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司主营业务属于“3.3 先进石化化工新材料”之“3.3.10.3 新型催化材料及助剂制造”。

根据国家统计局印发的《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》，公司的主营业务属于“先进制造业（02）”大类之“先进石化化工新材料制造（0205）”之“其他化工新材料制造（020509）”（对应产品包含“化学试剂和

助剂制造”），属于新产业、新业态、新模式的范畴。

（一）公司的科技创新特征

公司自设立以来始终坚持以技术创新为企业发展的核心驱动力，以前瞻性的战略眼光持续进行研发投入，形成了大量具有自主知识产权的研发成果与非专利技术，并运用于产品的实际生产中，极大提升了公司核心竞争力。公司被认定为国家级专精特新“小巨人”企业，建有“院士专家工作站”，“石油化工分子筛工程技术中心”。截至本招股说明书签署日，公司拥有专利 39 项，其中发明专利 6 项、实用新型专利 33 项。

公司的科技创新特征主要表现在以下几方面：

1、对产品性能持续进行优化和升级，实现产品的迭代发展

公司产品品类齐全，形成了系列化、定制化的产品体系，满足不同客户对分子筛性能、质量、性价比的差异化需求。公司根据下游行业的应用实践，一方面不断进行产品质量和性能的优化和升级，实现产品的迭代发展，另一方面，不断进行生产工艺的优化和改进，提升分子筛生产过程的环保、节能，持续保持技术的先进性。

2、全面适配下游客户的应用场景和工艺条件，不断提升产品的专业化水平

分子筛性能的发挥，不仅取决于分子筛本身的质量，还取决于与客户具体的应用场景和工艺条件的适配性，因此，需要有针对性的进行试验、试制、试用，最终成为可大规模应用的产品。特别是在炼化、石油化工、煤化工等领域，应用场景多样、处理的物料对象差异巨大，需要对每个具体的应用进行针对性开发，甚至对单个对客户的个性化需求提供定制化产品，从而开发出各种特种分子筛产品，这也是分子筛高端应用领域进入壁垒极高的原因。

在形成系列化的基础上，公司深入研究分子筛在干燥、过滤、吸附、分离等不同方面的功能作用，不断提升产品的专业化水平，以精准适配下游客户的工艺条件和具体应用场景。

公司在全面突破国际分子筛厂商对深冷空分制氧、变压吸附制氢制氧分子筛等产品的垄断，实现国产替代的基础上，不断向更高端、更前沿的领域拓展。公

司相继开发出了烯烃净化专用分子筛、正异构烷烃分离专用分子筛、PX（对二甲苯）分离专用分子筛、炼化重整脱氯专用分子筛、分子筛脱硫剂、VOCs 净化处理分子筛等产品，其中，烯烃净化专用分子筛吸附剂、脱氯剂、脱硫剂等产品经过前几年巴斯夫（BASF）等客户小批量试用后，目前已开始批量销售。

同时，公司也不断探索无机非金属多孔材料的前沿应用领域，与全球医疗设备龙头企业开展产业合作，进行血液透析专用吸附剂的研发应用，经过前期长达 7、8 年的试验、试用，目前产品已基本定型，报告期内已开始进入小批量应用。

3、围绕关键环节进行技术工艺创新和关键生产设备的自主研发设计

分子筛的关键生产环节包括凝胶的制备、晶化、离子交换、活化、成型等，公司深入研究分子筛的合成机理和工艺特性，围绕这些关键的生产环节持续进行技术与工艺的改进和创新，以实现优化生产流程、提升产品性能、降低生产成本；同时，公司许多核心生产设备均是自主研发设计和创新，契合了技术工艺的创新和改进，体现了自身的技术和工艺特点，从而能发挥最大的工艺效能。

比如在活化环节，技术上要求既要能充分去除分子筛晶体中的结晶水，赋予分子筛活性，同时又要使分子筛形成完整的孔道结构，避免分子筛结构的坍塌。传统工艺需要先进行低温干燥（预活化），再送至活化炉进行高温焙烧活化，存在流程长、效率低、能源较高的缺点。公司通过自主研发的活化工艺和装置，将干燥和高温活化过程融为一体、连续进行。与传统的方法相比，公司发明改进的工艺能在相同时间的活化产量提高 50%，节约能源 40%。公司的这项技术工艺改进获得了发明专利“分子筛活化粉的生产设备及生产分子筛活化粉的方法”（ZL201710187644.X）。

（二）公司的科技创新与产业融合情况

公司的科技创新紧跟行业发展趋势，紧紧围绕产业化和高端应用领域的国产替代方向，经过多年积累，公司分子筛产品已实现对国际大型分子筛厂商的进口替代，并进入了国际领先的工业气体厂商的供应体系。

我国分子筛行业产业化起步较晚，下游应用领域的很多国内企业使用的制氢制氧、石油炼化、化工等行业的大型成套设备及工艺主要为进口，而进口设备制造商往往指定国际知名分子筛厂商提供配套分子筛产品。过去，霍尼韦尔 UOP、

阿科玛的 CECA、Zeochem 等国际大型分子筛企业掌握着制氢制氧用分子筛、石油炼化用分子筛、化工用分子筛等产品的核心技术，垄断了分子筛中高端应用市场。

随着公司等国内成规模的分子筛企业经过多年的技术研发，不断突破各项核心技术瓶颈，并经过下游客户的试用、小规模应用等长期过程，公司等国内少数企业的分子筛产品在空气分离、制氢制氧等领域已实现了进口替代。一般深冷空分制氧设备分子筛的更换周期为 3-5 年，变压吸附制氧设备分子筛的更换周期为 8-10 年，下游使用企业在分子筛进入更换周期时将国际大型分子筛厂商的分子筛产品更换为公司等少数国内领先企业的分子筛产品；并且，随着公司产品质量得到客户和市场的高度认可，很多大型成套设备建设企业初始就选用公司的分子筛产品。

除了工业制氢制氧、医用制氧、制冷、医药包装等应用领域，公司也不断向石油炼化、化工、能源等领域拓展。由于石油炼化、化工、能源等领域的具体应用场景繁杂多样，公司对一些市场空间大、进口替代迫切性强的领域进行重点攻关和突破，开发了正异构烷烃分离专用分子筛、PX（对二甲苯）分离专用分子筛、炼化重整分子筛脱氯剂、分子筛脱硫剂等，报告期内，部分产品已开始批量供货。

在实现国内市场进口替代的同时，公司也积极开拓国际市场，公司的产品在国际市场也具有较强的竞争力，远销美国、加拿大、巴西、意大利、德国、法国、韩国、印度等国家和地区。目前，公司的客户广泛涵盖工业气体、空分设备、石油、化工、金属冶炼、能源、医药医疗、制冷、环保、食品等众多行业，并且，很多客户为下游各个行业的龙头企业或领先企业。

公司是国内个别能全面进入国际领先工业气体厂商全球供应体系的企业。报告期内，公司的直接客户涵盖德国林德集团（Linde Group）、法国液化空气集团（Air Liquide）、美国空气产品公司（Air Products）等国际前三大工业气体公司，以及格雷斯 Grace（分子筛行业）、巴斯夫（化工行业）、丹佛斯 Danfoss（制冷行业）、美敦力 Medtronic（医疗器械行业）、瑞士 Airnov（医药包装行业）等下游相关行业的全球领先企业；国内客户包括杭氧股份、鱼跃医疗、盈德集团、宝武钢铁集团等下游行业龙头企业。

六、发行人选择的具体上市标准

根据中汇会计师出具的《审计报告》（中汇会审[2022]6493 号），公司最近两年归属于母公司所有者的净利润分别为 2,270.49 万元、8,253.85 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 2,249.39 万元、8,198.98 万元，均为正数；最近两年累计归属于母公司所有者的净利润为 10,524.33 万元，累计扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 10,448.37 万元，均不低于 5,000 万元。

根据《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》第二十二条，公司选择的具体上市标准为“（一）最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于人民币 5,000 万元”。

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在公司治理的特殊安排。

八、募集资金主要用途

本次发行募集资金扣除发行费用后，将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	预计募集资金投入金额
1	恒业新型分子筛项目	110,924.00	80,000.00
合计		**110,924.00**	**80,000.00**

若公司本次申请首次公开发行股票所募集资金净额少于拟投入募集资金金额，公司将以自筹资金或其他融资方式补足，在不改变募集资金投资项目的前提下，公司董事会可根据募集资金投资项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入金额进行适当调整。

若公司本次申请首次公开发行股票所募集资金净额超过拟投入募集资金金额，超出部分资金经公司董事会审议通过后，根据中国证监会、深交所及公司募集资金管理制度的相关规定投入使用。

第三节 本次发行概况

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、占发行后总股本的比例	不超过 2,111.0000 万股，且不低于本次发行完成后股份总数的 25%。不涉及公司股东公开发售股份。
每股发行价格	【】元/股
发行人高级管理人员、员工拟参与战略配售情况	【】
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	发行人或本次发行若符合保荐机构跟投要求的，保荐机构将安排依法设立的相关子公司或实际控制保荐机构的民生证券股份有限公司依法设立的相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照深圳证券交易所相关规定执行
发行后每股收益	【】元（按本次发行前一会计年度经审计的扣除非经常性损益前后净利润的孰低额除以本次发行后的总股本计算）
发行市盈率	【】倍（发行价格除以发行后每股收益）
发行前每股净资产	【】元（按发行前一年末经审计的归属于母公司股东的净资产除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按发行前一年末经审计的归属于母公司股东的净资产加本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行后市净率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	采用网下向询价对象配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会及深圳证券交易所认可的其他发行方式
发行对象	符合相关资格的询价对象和在深圳证券交易所开通创业板交易权限的投资者（中华人民共和国法律或法规禁止购买者除外）
承销方式	余额包销
上市地点	深圳证券交易所
募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元，募集资金总额扣除发行费用后为净额
发行费用概算	【】万元
其中：保荐承销费用	【】万元
审计费用	【】万元
律师费用	【】万元
信息披露费用	【】万元
发行手续费用	【】万元

二、本次发行有关机构

（一）保荐机构（主承销商）：民生证券股份有限公司

法定代表人（代行）：景忠

住所：中国（上海）自由贸易试验区浦明路 8 号

电话：021-80508866

传真：021-80508899

保荐代表人：赵一明、冯韬

项目协办人：孟娇

其他项目组成员：卢宇林、田方舟、胡安琪、朱森阳、盛立伟

（二）律师事务所：国浩律师（上海）事务所

机构负责人：徐晨

住所：上海市北京西路 968 号嘉地中心 23-25、27 层

电话：021-52341668

传真：021-52431670

经办律师：余蕾、毛一帆

（三）会计师事务所：中汇会计师事务所（特殊普通合伙）

机构负责人：余强

住所：浙江省杭州市上城区新业路 8 号 UDC 时代大厦 A 座 601 室

电话：0571-88879999

传真：0571-88879000

经办会计师：谢贤庆、陆加龙、汪宇

（四）资产评估机构：上海众华资产评估有限公司

法定代表人：左英浩

住所：上海市徐汇区宛平南路 381 号 1 号楼 308-309 室

电话：021-62893366

传真：021-64391299

经办资产评估师：左英浩、钱进

（五）验资复核机构：中汇会计师事务所（特殊普通合伙）

机构负责人：余强

住所：浙江省杭州市上城区新业路 8 号 UDC 时代大厦 A 座 601 室

电话：0571-88879999

传真：0571-88879000

经办会计师：谢贤庆、陆加龙、汪宇

（六）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

住所：广东省深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 22-28 楼

电话：0755-21899999

传真：0755-21899000

（七）保荐人（主承销商）收款银行：

户名：【】

账号：【】

（八）申请上市证券交易所：深圳证券交易所

住所：广东省深圳市福田区深南大道 2012 号

电话：0755-88668888

传真：0755-82083104

三、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权益关系

截至本招股说明书签署日，保荐机构民生证券股份有限公司通过全资子公司

民生证券投资有限公司直接持有发行人 91.0747 万股股份，占发行人发行前总股本 1.44%，民生证券部分董事、监事、高级管理人员和其他核心员工通过持股平台共青城民新投资合伙企业（有限合伙）、共青城民信投资合伙企业（有限合伙）、共青城民隆投资合伙企业（有限合伙）持有民生证券股份，间接持有本公司股份，间接持股比例极低，不存在不当利益输送安排。除此之外，截至本招股说明书签署日，发行人与民生证券经办人员、本次发行的其他中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、与本次发行上市有关的重要日期

刊登发行公告的日期	【】年【】月【】日
开始询价推介时间	【】年【】月【】日
刊登定价公告的日期	【】年【】月【】日
申购日期	【】年【】月【】日
缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

投资者在评价发行人此次公开发行股票时，除本招股说明书提供的其它各项资料外，应特别考虑下述各项风险因素。以下风险因素可能直接或间接对发行人及本次发行产生重大不利影响。发行人提请投资者仔细阅读本节全文。

一、技术风险

（一）技术创新风险

公司产品应用领域覆盖工业制氧（深冷空分、变压吸附）、医用制氧、能源化工、石油化工、食品及医药包材、制冷等众多下游领域，随着下游行业的不断发展，公司需要不断进行技术和工艺的优化、改进和创新，产品的升级迭代，以及新产品、新应用领域的开发拓展，以满足客户对产品质量、性能、性价比、适用领域等提出的更高要求。

由于技术创新和产品开发本身存在一定不确定性，若公司未来研发方向偏离行业发展趋势、下游客户需求或者研发投入未能有效实现成果转化，可能导致公司科技创新无法获得预期效果，对公司市场竞争地位和经营业绩带来不利影响。

（二）核心技术失密风险

公司的核心技术是由公司研发技术人员通过多年研究并反复试验后积累和取得的，是衡量公司核心竞争力和行业地位的关键因素之一。公司通过多年的自主创新和不断积累，形成了在行业内的技术优势。虽然公司已采取了相对完善的技术保密措施保护公司的核心技术，但不能完全排除核心技术失密的风险。一旦公司核心技术失密，可能会影响到公司的竞争力，对公司的业务发展产生不利影响。

（三）核心技术人员流失风险

公司是国家级高新技术企业，技术人员尤其是核心技术人员对公司的发展有着重要影响。为了稳定技术研发队伍，公司制定了合理的员工薪酬方案，并建立了合理的绩效评估体系，大力提高科技人才尤其是核心技术人员的薪酬、福利待遇水平，并通过员工股权激励、企业文化建设，增强其对公司的归属感。公司还积极与科研院所展开产学研合作，加强对技术人员的在职培训，满足技术人员自

我提升的需求。但随着企业间人才竞争日趋激烈，如果公司核心技术人员流失，可能对公司的技术和研发实力产生不利影响。

二、经营风险

（一）经营业绩下滑风险

报告期内，公司实现营业收入分别为 29,840.58 万元、22,246.41 万元、43,113.03 万元及 19,227.37 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 4,008.36 万元、2,249.39 万元、8,198.98 万元及 3,643.84 万元。

公司产品分子筛吸附剂下游应用主要包括炼油、空气分离、石化、天然气开采生产、制冷剂干燥等。随着下游应用领域规模的逐渐增长，长期来看，公司营业收入规模整体呈现增长的趋势。

但如若公司主要产品成型分子筛订单需求发生不利变化；或公司产品创新不及时，未能适应行业的发展；或原材料价格上涨，并且公司无法有效及时地进行价格传导，公司将面临经营业绩下滑的风险。

（二）行业波动风险

公司主要从事分子筛相关产品研发、生产和销售，主要产品包括分子筛原粉、分子筛活化粉及成型分子筛。公司产品作为吸附分离材料在工业制氧、医用/家用制氧、能源化工、食品及医药包材、制冷等领域有着广泛的应用。上述领域的需求和景气程度与宏观经济发展状况存在较为紧密的联系。近年来，公司产品主要应用领域的市场需求总体呈持续稳步增长，若未来市场因宏观经济形势变化而发生波动，可能对公司的经营业绩产生不利影响。

（三）市场竞争风险

分子筛行业是市场化、充分竞争的行业。对于技术含量一般的分子筛产品市场需求量大，主要竞争对手为国内企业；对于技术含量较高的分子筛产品，其经济附加值高，主要竞争对手为国际大型分子筛企业和少数国内上规模的分子筛企业，公司产品涵盖各品类分子筛，面临国际和国内同行的竞争。公司通过自主研发、自我创新和经验积累，掌握了业内先进的分子筛生产技术，同时，公司不断优化工艺布局，积极扩充产能，在国内外市场竞争中获得了较强的优势。

国内的竞争对手也可能通过加大研发投入、扩大产能等方式参与市场竞争。如果市场竞争加剧，可能导致供给过剩、产品价格下降，进而导致行业毛利率下降。如果公司无法采取积极、有效的策略成功应对，公司的经营业绩可能受到不利影响。

（四）原材料价格波动风险

公司原材料包括原粉、锂源（碳酸锂、氢氧化锂）、基础化学原料（氢氧化钠、硅酸钠、氢氧化铝等）、粘结剂（棒土）等。报告期各期内，直接材料占公司主营业务成本的比例分别为 78.70%、73.83%、77.12%及 79.68%。

2021 年度起，公司原粉、锂源、基础化学原料等原材料采购单价均呈现上涨的趋势。2021 年下半年至今，公司锂分子筛的主要原材料锂源，因上游产能受限、新能源电动汽车行业快速发展、地缘政治等因影响素，市场价格面临着大幅的上涨。根据生意社（WWW.100PPI.COM）数据监测，2021 年工业级碳酸锂涨幅约 432%，2022 年上半年较 2021 年末涨幅约 118%；根据工信部发布“2022 年上半年镍钴锂行业运行情况”，上半年电池级碳酸锂均价 45.3 万元/吨，同比上涨 454%。

如公司无法及时和客户动态调整相应产品销售价格，上述锂源等原材料市场价格的大幅度上涨，公司锂分子筛的毛利率会出现较大幅度下降，进而影响公司的盈利水平。

（五）“新冠疫情”造成公司业绩下滑的风险

2020 年初，全球“新冠疫情”相继爆发，对国内及世界经济及发展带来了巨大的冲击和挑战。

报告期内，公司分别实现营业收入 29,840.58 万元、22,246.41 万元、43,113.03 万元及 19,227.37 万元，净利润 4,569.11 万元、2,257.04 万元、8,269.85 万元及 3,720.13 万元。其中，2020 年相比 2019 年，营业收入下降 25.45%，净利润下滑 50.60%，主要系 2020 年新冠疫情开始爆发并在全球扩散，下游行业因疫情影响所致；2022 年 1-6 月又因上海新冠疫情全市静默防控导致公司停产约 2 个月。

目前我国新冠疫情呈现出多点散发、局部聚集的态势，如果未来国内外新冠疫情仍难以得到有效控制，则可能影响公司上下游供应链的稳定性，公司可能面

临停工停产、产品需求下降等风险，继而对公司生产经营造成不利影响。

（六）国际贸易的风险

公司境外销售规模较大，产品销售至亚洲、北美洲、欧洲等多个海外地区。

报告期内，公司实现境外主营业务收入分别为 8,060.12 万元、9,169.23 万元、9,705.27 万元及 6,480.14 万元，占比分别为 28.25%、42.08%、22.88%及 39.90%。如果境外市场出现波动，或若公司销往的国家和地区未来采取贸易保护政策，例如采取增加关税或者限制本国企业采购本公司产品的措施，且公司未能及时调整海外经营策略，则可能会对公司的经营业绩产生不利影响。

三、财务风险

（一）毛利率波动的风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 27.51%、24.98%、32.01%及 33.02%，公司毛利率有所波动，尤其锂分子筛毛利率的波动对公司整体毛利率有一定影响。毛利率的变动主要受到各类产品的销售价格变化、产品收入结构变动、原材料价格上涨、市场供需关系等因素的影响。

若未来公司不能持续产品研发创新，不能及时适应市场需求，有效提升高毛利产品收入占比，或未来原材料价格上涨，尤其在面对锂源市场价格快速飞涨的情况下，公司不能及时控制生产成本或有效传导至下游客户的销售价格，公司将面临毛利率下滑的风险。

（二）应收账款回收风险

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 7,423.75 万元、5,565.21 万元、5,497.01 万元和 9,932.79 万元，2019 年末至 2021 年末呈现逐年递减趋势。公司一年以内的应收账款余额占比分别为 85.30%、76.17%、80.37%和 95.94%，账龄结构良好。

公司与主要客户均保持了较长时间的合作关系，且报告期各期末应收账款账龄较短，应收账款质量较高，发生坏账的风险概率较低。但如果未来发生重大不利影响因素或突发事件，不排除可能发生因应收账款不能及时收回而形成坏账的风险，从而对公司的资金使用效率及经营业绩产生不利影响。

（三）汇率波动风险

报告期内，公司主营业务外销收入较多，相应的汇兑净损失分别为-107.66万元、301.04 万元、133.47 万元和-274.65 万元。由于汇率的波动具有不确定性，公司存在可能因汇率波动导致出现汇兑损失的风险。

（四）税收优惠政策变化风险

公司为高新技术企业，报告期内享受 15%的所得税税收优惠政策，如果高新技术企业的税收优惠政策发生不利变化，或者公司未能持续获得高新技术企业认定，将对公司的经营业绩产生不利影响。

公司出口产品享受出口退税政策，若未来出口退税政策发生不利变化，则可能对公司的经营业绩产生不利影响。

四、法律风险

（一）安全生产风险

公司生产过程中所需部分原材料具有一定腐蚀性的特点，在生产、使用、储存和运输过程中，如操作或管理不当容易引起安全生产事故。尽管公司在安全生产和操作流程等方面制定了一系列严格的制度，但并不能排除在日常生产过程中仍然存在发生安全事故的潜在风险。

（二）环境保护风险

公司生产经营过程中会产生一定数量的废水、废气和固体废弃物，会对环境造成一定程度的污染。公司内部建立并严格执行了环境保护制度，废水经公司处理后纳管排放，废气按照要求统一收集后高空排放，危险废物由有资质的第三方企业清运。随着国家环保要求的不断提高以及社会各界环保意识的不断提升，公司环保治理成本有可能逐步增加，进而提高公司的营业成本；甚至可能出现公司短期内无法满足环保监管要求而需停产改进的情况，进而影响公司的盈利情况。

（三）无证房产的风险

截至本招股说明书签署日，公司位于光大路 12 号厂区内部分临时建筑物因历史原因未办理产证，共有面积为 1,523.62 平方米，占公司自有房屋总面积的比例约为 4.51%。相关无证房产坐落在公司合法拥有土地使用权的土地之上，主要

用于食堂、门卫室、仓库等辅助用房，并非公司主要生产经营场所。如被拆除不会对公司正常的生产经营及盈利能力带来重大不利影响，不会构成本次发行上市的法律障碍，但仍可能导致公司相关经济损失。

公司实际控制人戴联平承诺，公司自有房屋等建筑物及构筑物若因未取得房产证等相关事项被相关部门责令限期拆除或导致公司被主管部门行政处罚等而遭受任何损失，均由本人全额予以承担。

五、实际控制人的控制风险

截至本招股说明书签署日，戴联平直接持有并控制公司 8.69%的股份及表决权，通过恒分投资、青溪磐石、亿堃投资间接持有公司 60.65%的股份并控制公司 65.12%的表决权，合计持有公司 69.34%的股份并控制公司 73.81%的表决权，为公司实际控制人。虽然公司已根据相关法律法规和规范性文件的要求，建立了比较完善的法人治理结构和内部控制制度，包括制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《关联交易管理制度》和《独立董事工作细则》等规章制度，但仍不能完全排除戴联平利用其实际控制人的地位，通过行使表决权或其他直接或间接方式对公司经营决策、投资方向、重要人事安排等进行不当控制，从而给公司的生产经营及其他股东的利益带来不利影响或损失。

六、募集资金投资项目风险

（一）募集资金投资项目实施风险

本次募集资金投资项目已经过严谨、充分的方案论证，项目的可行性是基于当前的国家宏观经济环境、产业政策、行业状况、市场需求、投资环境、公司技术能力等情况所作出。如果在募集资金投资项目实施过程中宏观经济环境、行业状况、产业政策等发生不利变化，或是出现市场竞争加剧、产品价格波动等情形，可能导致项目延期或无法实施，并存在实施效果难以达到预期的风险。在管理和组织实施过程中，还可能存在工程组织不善，管理能力不足，项目建设进度控制、项目预算控制不到位等实施风险。

（二）募集资金投资项目新增折旧对公司经营业绩带来的风险

本次募集资金投资项目为恒业新型分子筛项目，相应固定资产、无形资产和长期待摊费用增加较多，项目投产后预计每年新增较大折旧费用等固定成本。由于募集资金投资项目施工建设及产能释放需要一段时间，且项目预期收益实现情况具有一定的不确定性，因此公司未来可能存在因固定资产、无形资产大量增加而导致利润下滑的风险。

（三）净资产收益率下降的风险

本次募集资金到位后，公司净资产将大幅度增加。由于募集资金投资项目存在一定建设期间，在短期内难以完全产生效益，预计本次发行后一定时间内，公司的净利润增长幅度将小于净资产增长幅度，从而公司存在发行当年净资产收益率有较大幅度下降的风险。

七、发行失败风险

发行人本次申请首次公开发行股票并在创业板上市，在完成履行相关审核和注册程序后将根据创业板的相应发行规则进行本次发行。国际及国内的宏观经济状况、国内资本市场行情以及投资者对公司价值的判断都将影响公司的本次公开发行。如上述影响因素出现重大不利变化，发行人本次公开发行可能存在因认购不足而发行失败的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称	上海恒业微晶材料科技股份有限公司
英文名称	Shanghai Hengye Molecular Sieve Co., Ltd.
注册资本	6,330.0273 万元
法定代表人	戴联平
统一社会信用代码	913100001321244277
有限公司成立日期	2000 年 8 月 23 日
股份公司设立日期	2013 年 10 月 31 日
经营范围	一般项目：基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；专用化学产品制造（不含危险化学品）；合成材料制造（不含危险化学品）；生态环境材料制造；化工产品销售（不含许可类化工产品）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口。（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）
住所	上海市奉贤区光大路 12 号
办公地址	上海市奉贤区光大路 12 号
邮政编码	201414
联系电话	021-57568500
传真号码	021-57568500
互联网网址	http://www.hyms.com.cn
电子邮箱	hystock@hyms.com.cn
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
负责信息披露和投资者关系的负责人和电话号码	褚保章 021-57568500

二、发行人设立情况及报告期内的股本和股东变化情况

（一）发起人设立情况

1、有限公司的设立情况

公司前身为上海恒业化工有限公司，成立于 2000 年 8 月 23 日，恒业有限设立时注册资本 1,000 万元，其中恒分投资出资 800 万元，占注册资本 80%；邵引华出资 200 万元，占注册资本 20%。恒业有限设立时登记于邵引华名下 20%的股权系其代戴联平持有，2010 年 6 月 22 日，股权转让方邵引华与股权受让方戴

联平签署了《股权转让协议》，约定邵引华将代戴联平所持恒业有限 20%的出资额还原予戴联平，至此上述代持还原已完成。

2000 年 8 月 22 日，上海华诚会计师事务所有限公司出具《验资报告》（沪华会验字（2000）第 1613 号），审验了恒业有限设立时的实收资本 1,000 万元。

2000 年 8 月 23 日，公司于上海市工商行政管理局奉贤分局注册，并取得注册号为“3102262007693”的《企业法人营业执照》。

公司设立后，股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）	出资方式
恒分投资	800.00	80.00	货币
邵引华	200.00	20.00	货币
合计	**1,000.00**	**100.00**	**-**

2、股份公司的设立情况

公司由前身恒业有限全体股东作为发起人，以恒业有限整体变更方式设立的股份有限公司。

2013 年 6 月 21 日，大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具《审计报告》（大华审字[2013]005357 号），确认恒业有限截止 2013 年 5 月 31 日经审计的净资产为 81,865,445.75 元。

2013 年 8 月 15 日，上海众华资产评估有限公司出具《上海恒业化工有限公司拟股份制改制涉及的全部资产和负债价值评估报告》（沪众评报字[2013]第 287 号），确认恒业有限截至 2013 年 5 月 31 日净资产评估值为 109,340,343.00 元。

2013 年 8 月 18 日，恒业有限股东会作出决议，同意由公司各股东作为发起人，将公司整体变更为上海恒业化工股份有限公司；同意公司以截至 2013 年 5 月 31 日经审计的净资产值按 1:0.61076 的比例折股，折合为 5,000 万元人民币注册资本，超出部分 3,186.54 万元作为资本公积，各发起人按照其所持有的有限公司股权比例相应持有股份公司的股份。

2013 年 8 月 18 日，公司全体发起人签署了《关于设立上海恒业化工股份有限公司之发起人协议》。

2013 年 8 月 18 日，大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（大华验字[2013]000251 号），审验认为：截至 2013 年 8 月 18 日止，公司已收到各发起人缴纳的注册资本（股本）合计人民币 5,000 万元，均系以上海恒业化工有限公司截至 2013 年 5 月 31 日止的净资产折股投入，共计 5,000 万股，每股面值 1 元。净资产折合股本后的余额转为资本公积。2022 年 9 月 7 日，中汇所出具《出资情况的专项复核报告》（中汇会鉴[2022]7467 号），经其复核：公司整体变更成立股份公司的有关出资事项，包括出资者、出资方式、出资币种、出资金额、出资时间和出资比例等，均符合法律法规以及协议、章程的相关规定。

2013 年 9 月 3 日，公司召开了创立大会暨第一次股东大会会议，审议通过了改制后的《上海恒业化工股份有限公司章程》，选举产生了第一届董事会董事和第一届监事会非职工监事。

2013 年 10 月 31 日，公司在上海市工商行政管理局办理完成变更登记手续，取得注册号为 310226000189700 的《企业法人营业执照》。

恒业有限整体变更为股份公司后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）	出资方式
1	恒分投资	3,603.50	72.07	净资产折股
2	戴联平	901.00	18.02	净资产折股
3	郭建伟	347.00	6.94	净资产折股
4	谢瑞奇	49.50	0.99	净资产折股
5	严　敏	49.50	0.99	净资产折股
6	褚保章	49.50	0.99	净资产折股
合计		**5,000.00**	**100.00**	

（二）报告期内的股本和股东变化情况

1、报告期期初的股东情况

报告期期初，公司处于全国股转系统挂牌期间，股票的交易方式为做市转让方式。根据中国证券登记结算有限责任公司北京分公司于 2018 年末最后一个交易日（2018 年 12 月 28 日）出具的《前 200 名全体排名证券持有人名册》，公司报告期期初的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	恒分投资	3,603.50	68.44
2	戴联平	651.00	12.36
3	郭建伟	347.00	6.59
4	亿堃投资	250.00	4.75
5	张新华	195.00	3.70
6	谢瑞奇	49.50	0.94
7	严　敏	49.50	0.94
8	褚保章	49.50	0.94
9	天风证券股份有限公司做市专用证券账户	34.70	0.66
10	中国中投证券有限责任公司做市专用证券账户	34.00	0.66
11	沈玉春	1.20	0.02
12	王春妹	0.10	0.002
合计		**5,265.00**	**100.00**

2、2020 年 1 月，股份公司在全国中小企业股份转让系统终止挂牌

2019 年 11 月 20 日和 2019 年 12 月 6 日，公司召开第二届董事会第十一次会议和 2019 年第三次临时股东大会，审议通过了《关于申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌》、《申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的异议股东权益保护措施》等议案。

2019 年 12 月 30 日，全国股转公司出具了《关于上海恒业分子筛股份有限公司股票终止挂牌的公告》（股转系统函【2019】5166 号），同意自 2020 年 1 月 7 日起终止公司在全国股转系统挂牌。

根据中国证券登记结算有限责任公司北京分公司出具的《前 200 名全体排名证券持有人名册》，公司摘牌时的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	恒分投资	3,672.30	69.75
2	戴联平	651.00	12.36
3	郭建伟	347.00	6.59
4	亿堃投资	250.00	4.75
5	张新华	195.00	3.70

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
6	谢瑞奇	49.50	0.94
7	严　敏	49.50	0.94
8	褚保章	49.50	0.94
9	沈玉春	1.20	0.02
合计		**5,265.00**	**100.00**

3、2021 年 9 月，股份公司变更名称

2021 年 8 月 2 日和 2021 年 8 月 20 日，公司召开第三届董事会第九次会议和 2021 年第三次临时股东大会，审议通过《关于公司名称变更的议案》，同意公司名称变更为“上海恒业微晶材料科技股份有限公司”。

2021 年 9 月 8 日，上海市市场监督管理局向公司核发了变更后的《营业执照》（统一社会信用代码：913100001321244277）。

4、2021 年 12 月，股份公司第二次增资

2021 年 11 月 10 日和 2021 年 11 月 25 日，公司召开第三届董事会第十次会议和 2021 年第四次临时股东大会，审议通过了《关于<上海恒业微晶材料科技股份有限公司员工股权激励管理办法>的议案》、《关于<上海恒业微晶材料科技股份有限公司 2021 年限制性股权激励计划>的议案》等相关议案，同意将股本由 5,265 万股增加至 5,465 万股，新增股份 200 万股用于股权激励，新增股份全部由员工持股平台青溪磐石认购。本次增资认购价格参考了截至 2021 年 9 月 30 日公司合并财务报表（未经审计）归属于母公司的每股净资产值，最终确定为每股 7.8 元，认购价款合计 1,560 万元，增资以货币形式认缴。

2021 年 11 月 26 日，公司与青溪磐石签署了《增资认购协议》。

2021 年 12 月 10 日，上海市市场监督管理局向公司核发了变更后的《营业执照》（统一社会信用代码：913100001321244277），公司的注册资本变更登记为 5,465 万元。

2021 年 12 月 15 日，大信会计师出具《验资报告》（大信验字[2021]第 4-10014 号），审验认为：截至 2021 年 12 月 8 日止，公司已收到青溪磐石缴纳的注册资本（股本）合计人民币 15,600,000.00 元，其中新增股本人民币 2,000,000.00 元，

新增资本公积人民币 13,600,000.00 元。2022 年 9 月 7 日，中汇所出具《出资情况的专项复核报告》（中汇会鉴[2022]7467 号），经其复核：本次增加注册资本的有关出资事项，包括出资者、出资方式、出资币种、出资金额、出资时间和出资比例等，均符合法律法规以及协议、章程的相关规定。

本次增资后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	恒分投资	3,672.30	67.20
2	戴联平	651.00	11.91
3	郭建伟	347.00	6.35
4	亿堃投资	250.00	4.57
5	青溪磐石	200.00	3.66
6	张新华	195.00	3.57
7	谢瑞奇	49.50	0.91
8	严　敏	49.50	0.91
9	褚保章	49.50	0.91
10	沈玉春	1.20	0.02
	合计	**5,465.00**	**100.00**

5、2021 年 12 月，股份公司第三次增资

2021 年 12 月 5 日和 2021 年 12 月 20 日，公司召开第三届董事会第十一次会议和 2021 年第五次临时股东大会，审议通过了《关于公司增资扩股的议案》、《关于通过公司<章程修正案>的议案》，同意将股本由 5,465 万股增加至 6,330.0273 万股，新增股份 865.0273 万股。

2021 年 12 月 21 日，公司同茸世创业、领庆创业、元亚创业、复华贤睿、益志科技、民生投资、常垒数科签署了《增资协议》，本次增资的每股价格为 21.96 元/股，新增股东增资均以货币形式认缴。

2021 年 12 月 24 日，上海市市场监督管理局向公司核发了变更后的《营业执照》（统一社会信用代码：913100001321244277），公司的注册资本变更登记为 6,330.0273 万元。

2021 年 12 月 25 日，大信会计师出具《验资报告》（大信验字[2021]4-10017

号），审验认为：截至 2021 年 12 月 22 日止，公司已收到由茸世创业、领庆创业、元亚创业、复华贤睿、益志科技、民生投资、常垒数科缴纳的认购款人民币 189,960,000.00 元，其中新增股本人民币 8,650,273.00 元，新增资本公积 181,309,727.00 元。2022 年 9 月 7 日，中汇所出具《出资情况的专项复核报告》（中汇会鉴[2022]7467 号），经其复核：本次增加注册资本的有关出资事项，包括出资者、出资方式、出资币种、出资金额、出资时间和出资比例等，均符合法律法规以及协议、章程的相关规定。

本次增资后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	恒分投资	3,672.3000	58.01
2	戴联平	651.0000	10.28
3	郭建伟	347.0000	5.48
4	茸世创业	273.2240	4.32
5	领庆创业	250.4554	3.96
6	亿堃投资	250.0000	3.95
7	青溪磐石	200.0000	3.16
8	张新华	195.0000	3.08
9	益志科技	100.0000	1.58
10	民生投资	91.0747	1.44
11	元亚创业	68.3060	1.08
12	谢瑞奇	49.5000	0.78
13	严　敏	49.5000	0.78
14	褚保章	49.5000	0.78
15	复华贤睿	45.5373	0.72
16	常垒数科	36.4299	0.58
17	沈玉春	1.2000	0.02
合计		**6,330.0273**	**100.00**

6、2021 年 12 月，股份公司摘牌后第一次股权转让

2021 年 12 月 28 日，郭建伟与茸世创业签署了《股权转让协议》，郭建伟将其所持有的公司 0.72%的股权共 45.5373 万股以 1,000 万元转让给茸世创业，每股价格 21.96 元。

本次股权转让后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	恒分投资	3,672.3000	58.01
2	戴联平	651.0000	10.28
3	茸世创业	318.7613	5.04
4	郭建伟	301.4627	4.76
5	领庆创业	250.4554	3.96
6	亿堃投资	250.0000	3.95
7	青溪磐石	200.0000	3.16
8	张新华	195.0000	3.08
9	益志科技	100.0000	1.58
10	民生投资	91.0747	1.44
11	元亚创业	68.3060	1.08
12	谢瑞奇	49.5000	0.78
13	严　敏	49.5000	0.78
14	褚保章	49.5000	0.78
15	复华贤睿	45.5373	0.72
16	常垒数科	36.4299	0.58
17	沈玉春	1.2000	0.02
合计		**6,330.0273**	**100.00**

7、2022 年 5 月，股份公司摘牌后第二次股权转让

2022 年 3 月 15 日，虞晓江与戴联平签署了《股份转让协议》，戴联平将其所持有的公司 1.60%的股权共 101 万股以 1,995.76 万元转让给虞晓江，每股价格 19.76 元；双方约定 2022 年 5 月 31 日为股权交割日。

本次股权转让后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	恒分投资	3,672.3000	58.01
2	戴联平	550.0000	8.69
3	茸世创业	318.7613	5.04
4	郭建伟	301.4627	4.76
5	领庆创业	250.4554	3.96

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
6	亿堃投资	250.0000	3.95
7	青溪磐石	200.0000	3.16
8	张新华	195.0000	3.08
9	虞晓江	101.0000	1.60
10	益志科技	100.0000	1.58
11	民生投资	91.0747	1.44
12	元亚创业	68.3060	1.08
13	谢瑞奇	49.5000	0.78
14	严　敏	49.5000	0.78
15	褚保章	49.5000	0.78
16	复华贤睿	45.5373	0.72
17	常垒数科	36.4299	0.58
18	沈玉春	1.2000	0.02
合计		**6,330.0273**	**100.00**

（三）发行人历史上股权代持情况

1、股权代持的背景、原因

公司前身为上海恒业化工有限公司，成立于 2000 年 8 月 23 日，恒业有限设立时注册资本 1,000 万元，其中恒分投资出资 800 万元，占注册资本 80%；邵引华出资 200 万元，占注册资本 20%。恒业有限设立时登记于邵引华名下 20%的股权系其代戴联平持有。

恒业有限成立时，因为当时有效的《公司法（1999 年修正）》第二十条要求规定设立有限责任公司至少需 2 名股东，且当时对政策理解以为需要两名来自不同控制方的股东，鉴于股东之一恒分投资系由戴联平控制，所以戴联平委托邵引华作为另一股东，代戴联平持有恒业有限 20%股权，对应注册资本 200 万元；200 万元的出资额是由戴联平安排出资，邵引华只是名义股东，并没有实际出资，亦不享有实际权益。

2、演变情况、解除过程、是否存在纠纷或潜在纠纷等

2010 年 6 月 22 日，邵引华与戴联平签订《股权转让协议》，邵引华将代戴联平所持恒业有限 20%的出资额还原予戴联平，对应注册资本 200 万元。

根据邵引华于 2012 年 6 月 10 日出具的《确认函》、2022 年 7 月 1 日再次出具的《代持解除确认函》及《访谈问卷》等资料，恒业有限于 2000 年 8 月设立之初,登记于邵引华名下的恒业有限 20%股权系由戴联平安排出资，邵引华为股权代持方。为规范股东持股情况，避免后续争议，2010 年 6 月 22 日，邵引华将登记于其名下的、代戴联平持有的恒业有限 20%股权（对应注册资本 200 万元）全部转回还原予戴联平。戴联平向邵引华支付了 15 万元的代持报酬。至此，恒业有限设立之初的股权代持事项得以规范。

公司历史沿革中存在的股份代持已在提交申请前依法解除，公司股权结构清晰，不存在股权权属纠纷或潜在纠纷。

三、报告期内的重大资产重组情况、

报告期内，公司不存在重大资产重组情况。

四、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

公司的股票于 2015 年 11 月 19 日开始在全国股转系统挂牌转让，并于 2020 年 1 月 7 日起终止在全国股转系统挂牌。除此之外，未曾在其他证券市场上市或挂牌。

（一）发行人的挂牌及摘牌情况

公司在全国股转系统挂牌和摘牌的具体情况如下：

1、2015 年 11 月，股份公司在全国中小企业股份转让系统挂牌

2015 年 7 月 1 日和 2015 年 7 月 16 日，公司召开了第一届董事会第七次会议和 2015 年第三次临时股东大会，审议通过了《关于申请公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让的议案》，并向全国股转公司提交申报材料。

2015 年 10 月 16 日，全国股转公司出具《关于同意上海恒业分子筛股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函〔2015〕6733 号），同意公司股票在全国股转系统挂牌，转让方式为协议转让。

2015 年 11 月 19 日，公司股票在全国股转系统挂牌公开转让，证券简称为“恒业股份”，证券代码为“834041”，转让方式为协议转让。

2、2020 年 1 月，股份公司在全国中小企业股份转让系统终止挂牌

股份公司在全国中小企业股份转让系统终止挂牌请参见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况及报告期内的股本和股东变化情况”之“（二）报告期内的股本和股东变化情况/2、2020 年 1 月，股份公司在全国中小企业股份转让系统终止挂牌”。

（二）挂牌期间的合法合规情况

公司在全国股转系统的挂牌及摘牌程序均符合相关法律法规的规定。

公司在全国股转系统挂牌期间，按照《公司法》、《公司章程》及《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》的规定依法履行了三会程序，并按照《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则》的相关规定依法进行了相关信息披露，不存在受到全国股转公司处罚的情形。

（三）与全国股转系统挂牌期间信息披露差异情况

1、财务信息方面的差异

公司挂牌期间的财务信息主要披露于《公开转让说明书》以及挂牌期间披露的定期报告，本次申请文件的报告期为 2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-6 月。公司会计师已对公司原始财务报表与申报财务报表的差异进行了专项审核，并出具了《关于上海恒业微晶材料科技股份有限公司申报财务报表与原始财务报表差异的鉴证报告》（中汇会鉴[2022]6497 号），相关差异主要系成本分配方法变更、股份支付等原因导致的差异。

2、非财务信息方面的差异

项目	挂牌期间的信息披露	本次申报的信息披露	差异原因
风险因素	一、宏观经济波动风险 二、原材料采购风险 三、技术开发风险 四、规模扩张导致的管理风险 五、实际控制人控制风险 六、税收优惠政策变化风险 七、汇率风险	一、技术风险 二、经营风险 三、财务风险 四、法律风险 五、实际控制人控制的风险 六、募投项目投资项目风险 七、发行失败风险	依据招股说明书格式准则的要求，更加系统、充分地披露发行人风险因素

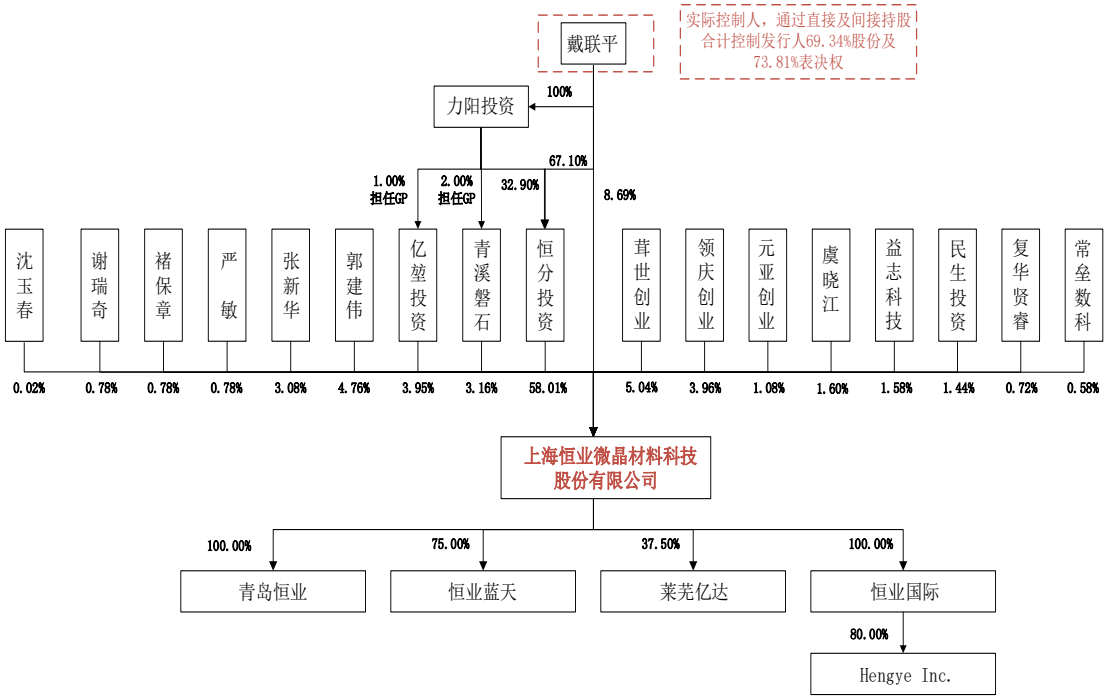
项目	挂牌期间的信息披露	本次申报的信息披露	差异原因
股本演变情况	有限公司阶段股本演变；发行人整体变更为股份有限公司后的股本演变；挂牌期间股本变化情况	有限公司阶段股本演变；发行人整体变更为股份有限公司后的股本演变；挂牌期间股本变化情况和终止挂牌之后的股本演变情况	依据招股说明书及申报文件格式准则的要求，披露了公司的股本变化情况
董监高人员及简历	公开转让说明书中对当时董监高人员及简历进行了披露	招股说明书对董监高人员及简历的披露进行了更新和完善	依据招股说明书格式准则的要求，对现任的董监高人员及简历进行了披露
其他核心人员	公开转让说明书披露其他核心人员 2 名	招股说明书披露其他核心人员 3 名	招股说明书根据报告期内情况进行了更新
业务模式	公开转让说明书披露研发模式、采购模式、生产模式、销售模式	公开转让说明书披露盈利模式、采购模式、生产模式、销售模式、研发情况	招股说明书根据报告期内情况进行了更新
关联方	按照《公司法》《企业会计准则》的要求，列示主要关联方和关联关系	根据《公司法》、《企业会计准则》及中国证监会相关规定，列示关联方和关联关系	因关联关系披露依据不同、报告期不同，部分董事、高级管理人员变更等原因导致关联方发生变化

公司根据报告期内生产经营、战略定位、发展方向等方面的最新情况，对自身产品结构、行业情况等方面进行重新梳理，并根据相关规则的要求充分地进行了信息披露，具体参见本招股说明书“第六节 业务与技术”部分。

五、发行人的组织架构

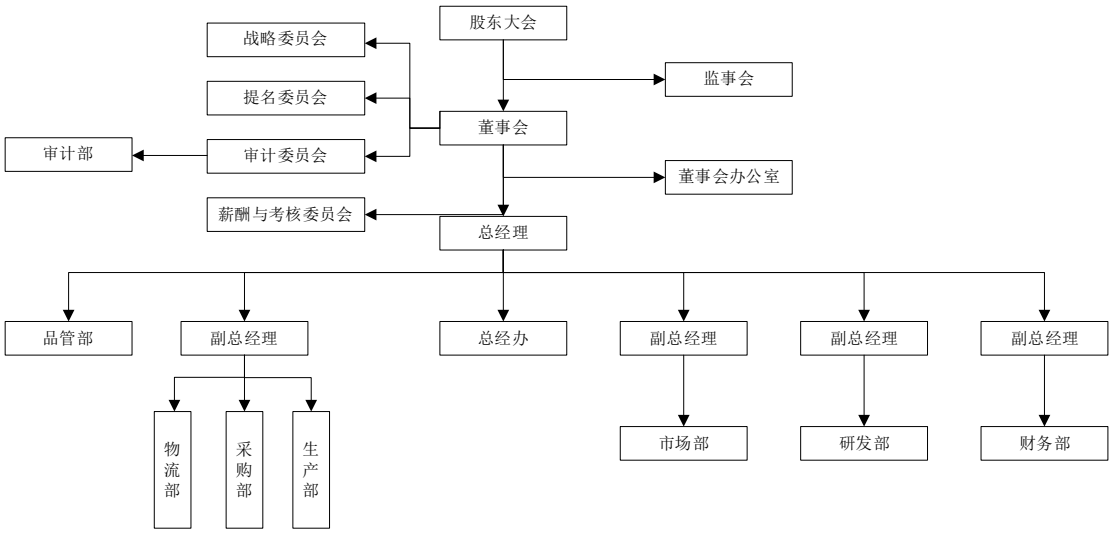
（一）公司的股权结构

截至本招股说明书签署日，公司的股权结构如下图所示：



（二）公司组织结构

截至本招股说明书签署日，公司的内部组织结构如下图所示：



六、发行人控股子公司、参股公司基本情况

截至本招股说明书签署日，公司共有 3 家一级控股子公司，1 家二级控股子公司，1 家参股公司。公司控股子公司、参股公司的具体情况如下：

（一）发行人控股子公司

1、青岛恒业微晶新材料科技有限公司

公司名称	青岛恒业微晶新材料科技有限公司		
性质	一级全资子公司		
成立时间	2021 年 8 月 13 日		
注册资本	16,000 万元		
实收资本	4,200 万元		
注册地址	山东省青岛市平度市新河化工基地春潮路 1 号商务中心户 A222		
主要经营地	山东省青岛市平度市新河生态化工科技产业基地丽水路 12 号		
股东构成及持股比例	公司 100%持股		
主营业务	筹建中，拟开展无机非金属多孔晶体材料分子筛吸附剂相关产品的研发、生产与销售		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	将从事分子筛的研发、生产及销售，为发行人募投项目实施的公司		
主要财务数据（万元）	项目	2022 年 6 月 30 日/ 2022 年 1-6 月	2021 年 12 月 31 日/ 2021 年度
	总资产	6,305.50	4,195.43
	净资产	5,909.22	4,195.43
	净利润	-86.21	-4.57
	审计机构	中汇会计师事务所（特殊普通合伙）	

2、上海恒业蓝天环境科技有限公司

公司名称	上海恒业蓝天环境科技有限公司		
性质	一级控股子公司		
成立时间	2017 年 4 月 24 日		
注册资本	500 万元		
实收资本	500 万元		
注册地址	上海市奉贤区青工路 268 号 2 幢		
主要经营地	上海市奉贤区青村镇光大路 12 号		
股东构成及持股比例	公司持股 75%，周瑛持股 20%，朱秋莲持股 5%		
主营业务	少量分子筛产品的销售及贸易业务		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	经营业绩较小，主要从事少量贸易业务，公司为其提供产品		
主要财务数据（万元）	项目	2022 年 6 月 30 日/ 2022 年 1-6 月	2021 年 12 月 31 日/ 2021 年度
	总资产	352.57	389.26

	净资产	346.42	374.86
	净利润	-28.43	-46.89
	审计机构	中汇会计师事务所（特殊普通合伙）	

3、恒业集团国际有限公司

公司名称	恒业集团国际有限公司		
性质	一级全资子公司		
成立时间	2012 年 9 月 26 日		
发行股份数量	23,295,000 股普通股		
注册地址	Room 2107, 21/F., C C WU Building, 302-308 Hennessy Road, Wanchai, Hong Kong		
主要经营地	Room 2107, 21/F., C C WU Building, 302-308 Hennessy Road, Wanchai, Hong Kong		
股东构成及持股比例	公司 100%持股		
主营业务	分子筛粉贸易及投资控股		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	贸易型公司，公司提供产品		
主要财务数据（万元）	项目	2022 年 6 月 30 日/2022 年 1-6 月	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
	总资产	1,007.57	997.45
	净资产	1,007.57	982.79
	净利润	24.79	-16.76
	审计机构	中汇会计师事务所（特殊普通合伙）	

4、Hengye Inc.

公司名称	Hengye Inc.		
性质	二级控股子公司		
成立时间	2014 年 2 月 27 日		
发行股份数量	3 万股		
注册地址	113 Barksdale Professional Center Newark, DE 19711		
主要经营地	9889 Bellaire Blvd.Suite E247 Houston, TX 77036		
股东构成及持股比例	公司通过恒业国际集团有限公司持股 80%，何涛持股 20%		
主营业务	销售分子筛、活性氧化铝等商品		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	贸易型公司，公司为其提供产品		
主要财务数据（万元）	项目	2022 年 6 月 30 日/2022 年 1-6 月	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
	总资产	1,062.23	793.43

	净资产	344.65	372.51
	净利润	-46.29	138.61
	审计机构	中汇会计师事务所（特殊普通合伙）	

Hengye Inc.是一家注册于美国特拉华州的企业，从事美国市场的分子筛客户开发和销售，其自身不具备生产能力。

报告期期初，恒业国际持有 Hengye Inc.49%的股权，Hengye Inc.为公司参股公司，另一股东何涛持有其 51%的股权。2021 年 4 月 13 日，恒业国际收购何涛所持有的 Hengye Inc.31%股权，收购完成后，恒业国际持有其 80%的股权，何涛持有其 20%的股权。

收购前，公司并不参与 Hengye Inc.的日常管理、销售渠道开发等事务，Hengye Inc.属于公司的贸易商。出于对美国市场的重视，以及未来境外市场开发规划，经与何涛友好协商，恒业国际进行了部分股权的收购，进而 Hengye Inc.自 2021 年 4 月起成为公司控股孙公司。

（二）发行人参股公司

1、莱芜亿达新材料科技有限公司

公司名称	莱芜亿达新材料科技有限公司		
成立时间	2016 年 11 月 11 日		
注册资本	1,920.00 万元		
实收资本	1,920.00 万元		
注册地址	山东省济南市莱芜高新区武当山路 191 号		
主要经营地	山东省济南市莱芜高新区武当山路 191 号		
股东构成及持股比例	公司持股 37.50%，山东新兴业环保科技股份有限公司持股 40.1042%，陈玉文持股 17.8271%，都传荣持股 4.5688%		
主营业务	合成材料制造		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	为公司的 OEM 外协商，主要向公司提供活性氧化铝产品		
主要财务数据（万元）	项目	2022 年 6 月 30 日/ 2022 年 1-6 月	2021 年 12 月 31 日/ 2021 年度
	总资产	3,908.12	3,051.02
	净资产	754.22	954.99
	净利润	-200.77	-339.42
	审计机构	未经审计	中勤万信会计师事务所（特殊普通合

			伙）

（三）报告期内转让或注销的控股子公司、参股公司

报告期内，公司不存在转让或注销控股子公司的情况；公司于 2019 年 6 月转让了参股公司久宙化学品。

1、上海久宙化学品有限公司

公司名称	上海久宙化学品有限公司
成立时间	2002 年 12 月 19 日
注册资本	1,150.00 万元
实收资本	1,150.00 万元
注册地址	上海市金山区金山大道 4598 号
主要经营地	上海市金山区金山大道 4598 号
股东构成及持股比例	发行人持股 30.00%，并于 2019 年 6 月，全部转让给了上海久宙化工有限公司。 截至本招股说明书签署日，洪瑞仁持股 65.00%，上海久宙化工有限公司持股 30.00%，蔡东风持股 5.00%
主营业务	合成材料制造
主营业务及其与发行人主营业务的关系	为发行人的 OEM 外协商，主要向发行人提供活性氧化铝产品

2019 年 6 月 17 日，公司与上海久宙化工有限公司签署《股权转让协议》，根据协议约定，公司将持有的久宙化学品 30%股权，对应已实缴出资额人民币 345 万元，以 1,200 万元人民币转让给上海久宙化工有限公司。

股权转让定价依据：以截至 2016 年 9 月 30 日上海众华资产评估有限公司出具的资产评估报告（沪众评报字[2016]第 222 号）确定的股东权益评估价值 2,977.22 万元，加上 2016 年 9 月 30 日至 2019 年 6 月 30 日期间久宙化学品未分配利润增加值 668.62 万元，合计 3,645.84 万元，按照公司持股 30%对应的净资产价值 1,093.75 万元为基础，最终协商确定股权转让价值 1,200 万元。

七、持有发行人百分之五以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东及实际控制人的基本情况

1、控股股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，恒分投资持有公司 3,672.30 万股股份，持股比例为 58.01%，为发行人的控股股东。

公司名称	上海恒分投资有限公司		
统一社会信用代码	91310114607712602A		
法定代表人	戴联平		
成立时间	1994 年 1 月 1 日		
注册资本	500.00 万元		
实收资本	500.00 万元		
注册地址	上海市奉贤区青工路 268 号 2 幢		
主要经营地	上海市奉贤区青工路 268 号 2 幢		
股东构成及持股比例	戴联平持股 67.10%，戴联平独资企业力阳投资持股 32.90%		
主营业务	实业投资		
主要财务数据（万元）	项目	2022 年 6 月 30 日/ 2022 年 1-6 月	2021 年 12 月 31 日/ 2021 年度
	总资产	5,576.28	5,176.99
	净资产	5,183.30	5,173.19
	净利润	2,910.11	1,005.32
	审计机构	杭州天启会计师事务所（普通合伙）	

2、实际控制人基本情况

公司实际控制人为戴联平，直接持有并控制公司 8.69%的股份及表决权，通过恒分投资、青溪磐石、亿堃投资间接持有公司 60.65%的股份并控制公司 65.12%的表决权，戴联平合计持有公司 69.34%的股份并控制公司 73.81%的表决权。

戴联平先生，男，1964 年 2 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号 3101041964********，硕士研究生学历，复旦大学 EMBA，现任恒业微晶董事长兼总经理。

（二）其他持有发行人百分之五以上股份或表决权的主要股东的基本情况

1、茸世创业

截至本招股说明书签署日，茸世创业持有公司 318.7613 万股股份，持股比例为 5.04%，具体情况如下：

公司名称	丽水茸世创业投资合伙企业（有限合伙）		
统一社会信用代码	91331100MA7B8DQJX1		
执行事务合伙人	领庆投资		
成立时间	2021 年 10 月 26 日		
注册资本	7,145.00 万元		
实收资本	7,145.00 万元		
注册地址	浙江省丽水市莲都区南明山街道绿谷大道 309 号国际车城 15 号楼 11 层-245		
主要经营地	浙江省丽水市莲都区南明山街道绿谷大道 309 号国际车城 15 号楼 11 层-245		
股东构成及持股比例	出资比例具体详见下表		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	创业投资，与公司主营业务不存在关系		
主要财务数据（万元）	项目	2022 年 6 月 30 日/2022 年 1-6 月	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
	总资产	7,263.02	7,005.00
	净资产	7,263.02	7,005.00
	净利润	258.02	-140.00
	审计机构	未经审计	上海事诚会计师事务所有限公司

截至本招股说明书签署日，茸世创业合计 6 名出资人，领庆投资为执行事务合伙人，其出资结构具体如下：

序号	出资人名称	合伙人类型	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	陈义隽	有限合伙人	2,040.00	28.55
2	何青	有限合伙人	2,040.00	28.55
3	田野	有限合伙人	1,020.00	14.28
4	成啸	有限合伙人	1,020.00	14.28
5	翟小民	有限合伙人	1,020.00	14.28
6	领庆投资	普通合伙人	5.00	0.07
合计			**7,145.00**	**100.00**

2、领庆创业、元亚创业

截至本招股说明书签署日，领庆创业持有公司 250.4554 万股股份，持股比例为 3.96%；元亚创业持有公司 68.3060 万股股份，持股比例为 1.08%。领庆创业、元亚创业为同一基金管理人嘉兴市领汇创业投资管理有限公司，合计持股比例 5.04%。具体情况如下：

（1）领庆创业

公司名称	丽水领庆创业投资合伙企业（有限合伙）		
统一社会信用代码	91331100MA2HL56N0Q		
执行事务合伙人	领汇投资		
成立时间	2021 年 7 月 22 日		
注册资本	8,000.00 万元		
实收资本	8,000.00 万元		
注册地址	浙江省丽水市莲都区南明山街道绿谷大道 309 号国际车城 15 号楼 11 层-197		
主要经营地	浙江省丽水市莲都区南明山街道绿谷大道 309 号国际车城 15 号楼 11 层-197		
股东构成及持股比例	出资比例具体详见下表		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	创业投资，与公司主营业务不存在关系		
主要财务数据（万元）	项目	2022 年 6 月 30 日/2022 年 1-6 月	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
	总资产	8,200.33	8,002.07
	净资产	8,195.33	7,997.07
	净利润	198.26	-2.93
	审计机构	未经审计	上海事诚会计师事务所有限公司

截至本招股说明书签署日，领庆创业合计 3 名出资人，领汇投资为执行事务合伙人，其出资结构具体如下：

序号	出资人名称	合伙人类型	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	虞晓江	有限合伙人	4,500.00	56.25
2	陈波	有限合伙人	3,499.00	43.74
3	领汇投资	普通合伙人	1.00	0.01
合计			**8,000.00**	**100.00**

（2）元亚创业

公司名称	嘉兴元亚创业投资合伙企业（有限合伙）		
统一社会信用代码	91330402MA2LBH3U0M		
执行事务合伙人	领汇投资		
成立时间	2021 年 9 月 1 日		
注册资本	12,500.00 万元		
实收资本	6,250.00 万元		
注册地址	浙江省嘉兴市南湖区东栅街道南江路 1856 号基金小镇 1 号楼 169 室-100		
主要经营地	浙江省嘉兴市南湖区东栅街道南江路 1856 号基金小镇 1 号楼 169 室-100		
股东构成及持股比例	出资比例具体详见下表		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	创业投资，与公司主营业务不存在关系		
主要财务数据（万元）	项目	2022 年 6 月 30 日/ 2022 年 1-6 月	2021 年 12 月 31 日/ 2021 年度
	总资产	12,081.86	6,222.41
	净资产	11,873.66	6,222.21
	净利润	-148.55	-27.80
	审计机构	未经审计	上海事诚会计师事务所有限公司

截至本招股说明书签署日，元亚创业合计 12 名出资人，领汇投资为执行事务合伙人，其出资结构具体如下：

序号	出资人名称	合伙人类型	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	王忠慧	有限合伙人	3,200.00	25.60
2	陈媛	有限合伙人	1,500.00	12.00
3	沈黎明	有限合伙人	1,000.00	8.00
4	钱菊花	有限合伙人	1,000.00	8.00
5	谢水清	有限合伙人	1,000.00	8.00
6	莫晓波	有限合伙人	1,000.00	8.00
7	杭州卓润投资管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,000.00	8.00
8	陈晓晖	有限合伙人	800.00	6.40
9	何立峰	有限合伙人	500.00	4.00
10	沈鏐	有限合伙人	500.00	4.00
11	沈曦	有限合伙人	500.00	4.00

12	领汇投资	普通合伙人	500.00	4.00
合计			**12,500.00**	**100.00**

3、亿堃投资、青溪磐石

亿堃投资和青溪磐石为公司员工持股平台，执行事务合伙人为力阳投资，力阳投资系戴联平 100%持股的公司。

截至本招股说明书签署日，亿堃投资持有公司 250 万股股份，持股比例为 3.95%；青溪磐石持有公司 200 万股股份，持股比例为 3.16%，合计持股比例 7.11%。具体情况如下：

（1）亿堃投资

公司名称	上海亿堃投资管理中心（有限合伙）		
统一社会信用代码	91310120332396793P		
执行事务合伙人	力阳投资		
成立时间	2015 年 3 月 16 日		
注册资本	780.00 万元		
实收资本	780.00 万元		
注册地址	上海市奉贤区青工路 268 号 2 幢		
主要经营地	上海市奉贤区青工路 268 号 2 幢		
股东构成及持股比例	出资比例具体详见下表		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	员工持股平台，与公司主营业务不存在关系		
主要财务数据（万元）	项目	2022 年 6 月 30 日/2022 年 1-6 月	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
	总资产	928.56	891.62
	净资产	780.96	780.01
	净利润	200.95	74.72
	审计机构	未经审计	未经审计

亿堃投资为公司员工持股平台，除持有公司的股份外，无其他对外投资；亿堃投资不存在以非公开方式向合格投资者募集资金的情形，也不存在将其资产委托给基金管理人进行管理的情形，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等规范性文件规定的私募投资基金，无需履行相关备案程序。

亿堃投资的出资人为力阳投资及公司核心员工，其中力阳投资为执行事务合伙人。截至本招股说明书签署日，亿堃投资的出资结构具体如下：

序号	出资人名称	合伙人类型	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	戴联平	有限合伙人	500.76	64.20
2	魏学庆	有限合伙人	62.40	8.00
3	顾华惠	有限合伙人	37.44	4.80
4	陈江涛	有限合伙人	37.44	4.80
5	夏炜	有限合伙人	37.44	4.80
6	张丹	有限合伙人	31.20	4.00
7	陶海燕	有限合伙人	24.96	3.20
8	严冬梅	有限合伙人	24.96	3.20
9	万骊鸣	有限合伙人	15.60	2.00
10	力阳投资	普通合伙人	7.80	1.00
合计			**780.00**	**100.00**

（2）青溪磐石

公司名称	上海青溪磐石企业管理合伙企业（有限合伙）		
统一社会信用代码	91310120MA7CNPGT3W		
执行事务合伙人	力阳投资		
成立时间	2021 年 11 月 8 日		
注册资本	1,560.00 万元		
实收资本	1,560.00 万元		
注册地址	上海市奉贤区青村镇李窑村 930 号		
主要经营地	上海市奉贤区青村镇李窑村 930 号		
股东构成及持股比例	出资比例具体详见下表		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	员工持股平台，与公司主营业务不存在关系		
主要财务数据（万元）	项目	2022 年 6 月 30 日/2022 年 1-6 月	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
	总资产	1,601.51	1,560.56
	净资产	1,560.05	1,560.06
	净利润	160.05	0.06
	审计机构	未经审计	未经审计

青溪磐石为公司员工持股平台，除持有公司的股份外，无其他对外投资； 青

溪磐石不存在以非公开方式向合格投资者募集资金的情形，也不存在将其资产委托给基金管理人进行管理的情形，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等规范性文件规定的私募投资基金，无需履行相关备案程序

青溪磐石的出资人为力阳投资及公司核心员工，其中力阳投资为执行事务合伙人。截至本招股说明书签署日，青溪磐石的出资结构具体如下：

序号	出资人名称	合伙人类型	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	赵卫强	有限合伙人	156.00	10.00
2	张维兴	有限合伙人	156.00	10.00
3	金曼	有限合伙人	117.00	7.50
4	杨淑华	有限合伙人	117.00	7.50
5	王晶晶	有限合伙人	78.00	5.00
6	曹连华	有限合伙人	78.00	5.00
7	唐顺华	有限合伙人	78.00	5.00
8	张峰	有限合伙人	78.00	5.00
9	来霜霜	有限合伙人	78.00	5.00
10	阮春磊	有限合伙人	78.00	5.00
11	宋建红	有限合伙人	62.40	4.00
12	金青	有限合伙人	62.40	4.00
13	张春林	有限合伙人	62.40	4.00
14	郁楠楠	有限合伙人	62.40	4.00
15	王维	有限合伙人	62.40	4.00
16	廖菊梅	有限合伙人	46.80	3.00
17	刘涛	有限合伙人	39.00	2.50
18	曹磊	有限合伙人	39.00	2.50
19	朱华	有限合伙人	39.00	2.50
20	巴伟	有限合伙人	39.00	2.50
21	力阳投资	普通合伙人	31.20	2.00
合计			**1,560.00**	**100.00**

（三）控股股东和实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，控股股东恒分投资和实际控制人戴联平控制的其他企业具体情况如下：

1、力阳投资

公司名称	上海力阳投资管理有限公司		
成立时间	2012 年 10 月 11 日		
注册资本	100.00 万元		
实收资本	100.00 万元		
注册地址	上海市奉贤区青工路 268 号 2 幢		
主要经营地	上海市奉贤区青工路 268 号 2 幢		
控制或具有重大影响的方式	戴联平持股 100.00%，并担任法定代表人、执行董事		
股东构成及持股比例	实际控制人戴联平持股 100.00%		
主营业务	投资管理		
主要财务数据（万元）	项目	2022 年 6 月 30 日/ 2022 年 1-6 月	2021 年 12 月 31 日/ 2021 年度
	总资产	489.44	289.37
	净资产	269.45	259.37
	净利润	960.09	353.33
	审计机构	未经审计	未经审计

2、亿堃投资

亿堃投资执行事务合伙人系戴联平独资有限公司力阳投资，亿堃投资基本情况请详见本节“七、持有发行人百分之五以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）其他持有发行人百分之五以上股份或表决权的主要股东的基本情况”之“3、亿堃投资、青溪磐石”。

3、青溪磐石

青溪磐石执行事务合伙人系戴联平独资有限公司力阳投资，青溪磐石基本情况请详见本节“七、持有发行人百分之五以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）其他持有发行人百分之五以上股份或表决权的主要股东的基本情况”之“3、亿堃投资、青溪磐石”。

4、上海卡曼测控系统有限公司

公司名称	上海卡曼测控系统有限公司
成立时间	2011 年 10 月 24 日
注册资本	300.00 万元

实收资本	300.00 万元
注册地址	上海市奉贤区青村镇光大路 33 号 1 幢
主要经营地	上海市奉贤区青村镇光大路 33 号 1 幢
控制或具有重大影响的方式	戴联平持股 95.00%，并担任公司监事
股东构成及持股比例	戴联平持股 95.00%，张伟忠持股 5.00%
主营业务	自动化控制系统设备、仪器仪表
主要财务数据（万元）	已于 2021 年 9 月 2 日完成税务注销

5、上海企荣绿化有限公司

公司名称	上海企荣绿化有限公司		
成立时间	2005 年 1 月 18 日		
注册资本	100.00 万元		
实收资本	100.00 万元		
注册地址	上海市奉贤区青村镇人民北路 618 号 5 幢 162 室		
主要经营地	上海市奉贤区青村镇人民北路 618 号 5 幢 162 室		
控制或具有重大影响的方式	戴联平持股 60.00%，并担任公司监事		
股东构成及持股比例	戴联平持股 60.00%，陈友英持股 40.00%		
主营业务	苗木、花卉种植，盆景培育，园林绿化工程设计、施工、绿化养护		
主要财务数据（万元）	项目	2022 年 6 月 30 日/2022 年 1-6 月	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
	总资产	12.48	12.48
	净资产	11.48	11.48
	净利润	0.00	0.00
	审计机构	未经审计	未经审计

6、上海朱甸丛林文化发展有限公司

公司名称	上海朱甸丛林文化发展有限公司
成立时间	2018 年 11 月 21 日
注册资本	1,000.00 万元
实收资本	1,000.00 万元
注册地址	上海市奉贤区青村镇青村南路 355 号 6 幢 170 室
主要经营地	上海市奉贤区青村镇青村南路 355 号 6 幢 170 室
控制或具有重大影响的方式	恒分投资持股 100.00%，戴联平担任执行董事、法定代表人
股东构成及持股比例	恒分投资持股 100.00%

主营业务	文化艺术交流策划		
主要财务数据（万元）	项目	2022 年 6 月 30 日/2022 年 1-6 月	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
	总资产	1,000.76	1,000.80
	净资产	999.36	999.40
	净利润	-0.04	-0.33
	审计机构	未经审计	未经审计

（四）控股股东和实际控制人持有发行人股份的质押或争议情况

截至本招股说明书签署日，实际控制人通过独资公司力阳投资控制并担任执行事务合伙人的员工持股平台青溪磐石存在公司股份的质押，主要系部分员工通过上海银行浦东分行进行了股权激励的贷款，并质押了相关员工直接持有的青溪磐石财产份额及间接持有的公司股份，具体情况如下：

姓名	贷款金额（万元）	质押的青溪磐石财产份额（万元）	质押的发行人股份数（万股）
张维兴	90.00	156.00	20.00
赵卫强	60.00	156.00	20.00
杨淑华	60.00	117.00	15.00
张峰	46.00	78.00	10.00
来霜霜	46.00	78.00	10.00
王晶晶	46.00	78.00	10.00
郁楠楠	37.00	62.40	8.00
金青	37.00	62.40	8.00
王维	37.00	62.40	8.00
合计	**459.00**	**850.20**	**109.00**

公司实际控制人控制的员工持股平台青溪磐石共质押了 109 万股公司的股份，占公司总股本的比例为 1.72%。上述员工间接持有公司股份质押系员工向上海银行浦东分行申请的员工股权激励贷款而进行的担保措施，权利质押对应的贷款合计金额较小，相应无法偿债的风险较小，上述股权质押不会影响公司股权结构的稳定，不会对公司控制权产生不利影响。

截至本招股说明书签署日，除上述情况外，公司控股股东和实际控制人直接和间接持有公司的股份不存在其他质押、冻结或其他有争议的情况。

八、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

本次发行前，公司股份总数为 6,330.0273 万股，本次拟公开发行 A 股普通股不超过 2,111.0000 万股，发行新股的股数不低于本次发行后公司股份总数的 25%。若实际发行 2,111.0000 万股，本次发行前后公司股本结构如下：

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		股份（股）	比例（%）	股份（股）	比例（%）
1	恒分投资	36,723,000	58.01	36,723,000	43.51
2	戴联平	5,500,000	8.69	5,500,000	6.52
3	茸世创业	3,187,613	5.04	3,187,613	3.78
4	郭建伟	3,014,627	4.76	3,014,627	3.57
5	领庆创业	2,504,554	3.96	2,504,554	2.97
6	亿堃投资	2,500,000	3.95	2,500,000	2.96
7	青溪磐石	2,000,000	3.16	2,000,000	2.37
8	张新华	1,950,000	3.08	1,950,000	2.31
9	虞晓江	1,010,000	1.60	1,010,000	1.20
10	益志科技	1,000,000	1.58	1,000,000	1.18
11	民生投资	910,747	1.44	910,747	1.08
12	元亚创业	683,060	1.08	683,060	0.81
13	谢瑞奇	495,000	0.78	495,000	0.59
14	严敏	495,000	0.78	495,000	0.59
15	褚保章	495,000	0.78	495,000	0.59
16	复华贤睿	455,373	0.72	455,373	0.54
17	常垒数科	364,299	0.58	364,299	0.43
18	沈玉春	12,000	0.02	12,000	0.01
19	本次拟发行社会公众股	-	-	21,110,000	25.01
合计		**63,300,273**	**100.00**	**84,410,273**	**100.00**

（二）本次发行前的前十名股东

本次发行前，公司前十大股东及其持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	恒分投资	36,723,000	58.01

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
2	戴联平	5,500,000	8.69
3	茸世创业	3,187,613	5.04
4	郭建伟	3,014,627	4.76
5	领庆创业	2,504,554	3.96
6	亿堃投资	2,500,000	3.95
7	青溪磐石	2,000,000	3.16
8	张新华	1,950,000	3.08
9	虞晓江	1,010,000	1.60
10	益志科技	1,000,000	1.58
合计		**59,389,794.00**	**93.83**

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的任职

截至本招股说明书签署日，公司前十名自然人股东为戴联平、郭建伟、张新华、虞晓江、谢瑞奇、严敏、褚保章、沈玉春，其持股及在公司任职情况如下：

序号	股东姓名	在公司任职	持股数量（股）	持股比例（%）
1	戴联平	董事长、总经理	5,500,000	8.69
2	郭建伟	董事、副总经理	3,014,627	4.76
3	张新华	-	1,950,000	3.08
4	虞晓江	-	1,010,000	1.60
5	谢瑞奇	副总经理	495,000	0.78
6	严敏	副总经理	495,000	0.78
7	褚保章	副总经理、董事会秘书、财务总监	495,000	0.78
8	沈玉春	-	12,000	0.02
合计			**12,971,627**	**20.49**

（四）发行人股本中的国有股份或外资股份情况

截至本招股说明书签署日，公司股东中不存在国有股东或外资股东的情形。

（五）发行人最近一年新增股东情况

公司最近一年新增股东的基本具体如下：

序号	股东名称	取得股份数（万股）	取得方式	取得时间	定价（元/股）	定价依据

序号	股东名称	取得股份数（万股）	取得方式	取得时间	定价（元/股）	定价依据
1	青溪磐石	200.00	增资	2021 年 12 月	7.8	参考净资产，上浮一定比例
2	茸世创业	273.2240	增资	2021 年 12 月	21.96	综合考虑公司所处行业以及公司成长性等因素，与投资者协商确定
		45.5373	受让郭建伟股份			
3	领庆创业	250.4554	增资			
4	益志科技	100.00	增资			
5	民生投资	91.0747	增资			
6	元亚创业	68.3060	增资			
7	复华贤睿	45.5373	增资			
8	常垒数科	36.4299	增资			
9	虞晓江	101.00	受让戴联平股份	2022 年 5 月	19.76	

青溪磐石为公司员工持股平台，公司于 2021 年 11 月对中高级管理人员及核心人员进行了一轮股权激励，激励对象通过青溪磐石增资入股。

上述其余最近一年新增股东主要看好公司分子筛行业的发展、以及公司未来的成长性，通过增资或股权受让成为公司股东。

1、新增公司法人股东基本情况

（1）益志科技

截至本招股说明书签署日，益志科技持有公司 100 万股，持股比例 1.58%，基本情况如下：

公司名称	成都益志科技有限责任公司
统一社会信用代码	91510106086652172J
法定代表人	侯世杰
成立时间	2013 年 12 月 19 日
注册资本	12,000.00 万元
注册地址	成都金牛高科技产业园金周路 595 号财智国际 1 栋 13 层
经营范围	气体分离与净化技术、节能环保技术及成套设备的开发、咨询、服务、转让；销售：机械设备、化工产品（不含危险品）、电子产品、建筑材料（不含危险化学品）；货物进出口（国家实行核定公司经营的进出口商品除外）；设备租赁；资产管理（不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动）；管道、环保设备的安装与维修；石油化工设备工程；环保工程施工；工矿工程建筑施工；建筑劳务分包；工程勘察

	设计。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可展开经营活动）
股东构成及持股比例	杨炯良持有其 21.97%股权，为其第一大股东；侯世杰持有其 18.03%股权；张光远持有其 10.12%股权；宋兵持有其 8.12%股权；张光良持有其 5.72%股权；其余股东合计 33 名，合计持有其 36.04%股权

（2）民生投资

截至本招股说明书签署日，民生投资持有公司 91.0747 万股，持股比例 1.44%，基本情况如下：

公司名称	民生证券投资有限公司
统一社会信用代码	91110000069614203B
法定代表人	王卫
成立时间	2013 年 5 月 21 日
注册资本	400,000.00 万元
注册地址	深圳市罗湖区桂园街道深南东路 5016 号京基一百大厦 A 座 6701-01A 单元
经营范围	一般经营项目是：项目投资，投资管理
股东构成及持股比例	民生证券持有其 100%股权

（3）复华贤睿

截至本招股说明书签署日，复华贤睿持有公司 45.5373 万股，持股比例 0.72%，基本情况如下：

公司名称	上海复华贤睿企业管理有限公司
统一社会信用代码	91310120MA7D2P0G19
法定代表人	沈波
成立时间	2021 年 11 月 16 日
注册资本	3,000.00 万元
注册地址	上海市奉贤区金海公路 6055 号 11 幢 5 层
经营范围	一般项目：企业管理；企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；社会经济咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；市场营销策划；企业形象策划；品牌管理；咨询策划服务；第一类医疗器械销售（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）
股东构成及持股比例	复旦复华（600624.SH）持有其 100%股权

2、新增有限合伙企业股东基本情况

截至本招股说明书签署日，青溪磐石持有公司 200 万股，持股比例 3.16%，

其出资结构、普通合伙人情况详见本节“七、持有发行人百分之五以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）其他持有发行人百分之五以上股份或表决权的主要股东的基本情况”之“3、亿堃投资、青溪磐石”。

截至本招股说明书签署日，茸世创业持有公司 318.7613 万股，持股比例 5.04%，其出资结构、普通合伙人情况详见本节“七、持有发行人百分之五以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）其他持有发行人百分之五以上股份或表决权的主要股东的基本情况”之“1、茸世创业”。

截至本招股说明书签署日，领庆创业持有公司 250.4554 万股，持股比例 3.96%；元亚创业持有公司 68.3060 万股，持股比例 1.08%。领庆创业、元亚创业的出资结构、普通合伙人情况详见本节“七、持有发行人百分之五以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）其他持有发行人百分之五以上股份或表决权的主要股东的基本情况”之“2、领庆创业、元亚创业”。

截至本招股说明书签署日，常垒数科持有公司 36.4299 万股，持股比例 0.58%，基本情况如下：

公司名称	枣庄常垒数科股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91370400MA3UYTK60T
执行事务合伙人	上海常垒私募基金管理有限公司
成立时间	2021 年 2 月 2 日
注册资本	801.00 万元
注册地址	山东省枣庄市高新区互联网小镇 5 号院（凤鸣基金小镇）B 座 119-8
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）

截至本招股说明书签署日，常垒数科的出资结构如下：

序号	出资人名称	合伙人类型	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	王晓蕊	有限合伙人	250.00	31.21
2	杨华	有限合伙人	200.00	24.97
3	蒲海军	有限合伙人	150.00	18.73
4	郑慧	有限合伙人	100.00	12.48
5	孙家珠	有限合伙人	100.00	12.48
6	上海常垒私募基	普通合伙人	1.00	0.12

	金管理有限公司			
合计			**801.00**	**100.00**

截至本招股说明书签署日，其执行事务合伙人上海常垒私募基金管理有限公司的股权结构如下：

序号	出资人名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	石矛	490.00	49.00
2	冯博	290.00	29.00
3	潘金钊	220.00	22.00
合计		**1,000.00**	**100.00**

3、新增自然人股东基本情况

虞晓江，男，汉族，中国国籍，无境外永久居留权，居民身份证号码310229197507******，住所位于上海市。

截至本招股说明书签署日，虞晓江持有公司 101 万股，持股比例 1.60%。

4、新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员关联关系情况

（1）青溪磐石系受公司实际控制人戴联平控制的公司员工股权激励持股平台，青溪磐石与公司股东亿堃投资的普通合伙人同为力阳投资；

（2）青溪磐石有限合伙人唐顺华系公司董事，青溪磐石有限合伙人杨淑华系公司监事，青溪磐石有限合伙人张峰系戴联平妹夫；

（3）领庆创业、元亚创业同受执行事务合伙人领汇投资管理；

（4）虞晓江系公司股东领庆创业有限合伙人。

除上述情况外，上述最近一年新增股东与公司董事、监事、高级管理人员不存在关联关系，上述最近一年新增股东与公司其他股东不存在关联关系。

5、新股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员关联关系情况

新增股东民生投资系保荐机构民生证券的全资子公司，保荐机构部分董事、监事、高级管理人员和其他核心员工通过持股平台共青城民新投资合伙企业（有限合伙）、共青城民信投资合伙企业（有限合伙）、共青城民隆投资合伙企业（有

限合伙）持有民生证券股份，间接持有发行人股份，间接持股比例极低，不存在不当利益输送安排。保荐机构的全部直接股东和间接股东属于间接持有发行人股份的主体。

除上述情况外，新股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在其他关联关系情况。

6、新增股东不存在股份代持情形

新增股东不存在股份代持情形。

（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，戴联平直接持有恒分投资 67.10%的股权，并通过其独资有限公司力阳投资间接持有恒分投资 32.90%的股权，戴联平直接和间接持有恒分投资 100%的股权。

亿堃投资、青溪磐石的执行事务合伙人均为戴联平 100%持股的力阳投资。截至本招股说明书签署日，亿堃投资持有公司 250 万股股份，持股比例为 3.95%；青溪磐石持有公司 200 万股股份，持股比例为 3.16%，亿堃投资、青溪磐石合计持股比例 7.11%。戴联平妹妹戴韵的配偶张峰持有青溪磐石 5.00%的出资额，其间接持有发行人 0.16%的股权。

领庆创业、元亚创业的执行事务合伙人均为领汇投资。截至本招股说明书签署日，领庆创业持有公司 250.4554 万股股份，持股比例为 3.96%；元亚创业持有公司 68.3060 万股股份，持股比例为 1.08%，合计持股比例 5.04%

除上述情况之外，本次发行前，各股东间不存在其他关联关系。

（七）发行人股东公开发售股份情况

本次发行公司股东不进行公开发售股份。

（八）私募投资基金纳入监管的情况

截至本招股说明书签署日，发行人非自然人股东中，茸世创业、领庆创业、元亚创业、常垒数科属于根据《证券投资基金法》和《私募投资基金监督管理暂行办法》规范的私募投资基金。除此之外的其他非自然人股东均不属于《证券投资基金法》和《私募投资基金监督管理暂行办法》规范的私募投资基金。

上述基金及其基金管理人均已经按照法律、法规在中国证券投资基金业协会完成基金备案手续和管理人登记手续，具体情况如下：

序号	股东名称	备案编号	基金管理人名称	基金管理人登记编号
1	茸世创业	STB767	杭州领庆投资管理有限公司	P1023322
2	领庆创业	SSE825	嘉兴市领汇创业投资管理有限公司	P1008119
3	元亚创业	SSS596		
4	常垒数科	STL785	上海常垒私募基金管理有限公司	P1070692

（九）发行人股东穿透核查情况

截至本招股说明书签署日，发行人共有 18 名股东，其穿透计算股东人数情况如下：

序号	股东名称	股东性质	穿透计算股东人数
1	恒分投资【注】	境内法人	/
2	戴联平	自然人	1
3	茸世创业	已备案私募基金	1
4	郭建伟	自然人	1
5	领庆创业	已备案私募基金	1
6	亿堃投资	员工持股平台	8（剔除普通有限合伙人力阳投资和戴联平）
7	青溪磐石	员工持股平台	20（剔除普通有限合伙人力阳投资）
8	张新华	自然人	1
9	益志科技	境内法人	1
10	民生投资	境内法人	1
11	元亚创业	已备案私募基金	1
12	谢瑞奇	自然人	1
13	严　敏	自然人	1
14	褚保章	自然人	1
15	复华贤睿	境内法人	1
16	常垒数科	已备案私募基金	1
17	沈玉春	自然人	1
18	虞晓江	自然人	1
合计			**43**

注：恒分投资追溯至自然人后的出资人为戴联平，不重复计算。

截至本招股说明书签署日，发行人穿透计算的股东人数未超过 200 人。

（十）夯实历史出资的情况

恒业有限于 1999 年开始筹建，并于 2000 年 8 月 23 日成立，注册资本为 1,000 万元，其中恒分投资出资 800 万元，占注册资本 80%；邵引华出资 200 万元，占注册资本 20%，邵引华的股权系代戴联平持有。

恒业有限设立时实缴注册资本 1,000 万元，该实缴的资金系戴联平通过外部第三方进行筹集，具体过程为：外部第三方开具银行票据给予恒分投资及代持方邵引华，恒分投资及邵引华解付票据将资金汇入验资账户。后来，恒业有限代股东向外部第三方归还了上述借款，其股东因此对恒业有限负有相应债务。

在恒业有限建设及早期运营期间，戴联平及恒分投资以经营积累及自身所得代恒业有限支付了相关筹建费用、设备采购费用及工程费用等，即戴联平和恒分投资系通过代付前期建设费用的方式偿还了上述债务，但因年代久远，相关凭证保管不善导致缺失，已无法准确验证资金偿还情况。

为夯实公司设立时的历史出资，最大程度保证中小股东利益，戴联平与恒分投资于 2022 年 6 月合计无偿投入公司 1,000 万元，计入公司资本公积。

2022 年 7 月 30 日，发行人 2022 年第二次临时股东大会通过了《关于确认股东以货币方式夯实历史出资的议案》，确认已收到戴联平与恒分投资于 2022 年 6 月投入公司的 1,000 万元资金，并计入公司资本公积，并确认戴联平、恒分投资未有因设立出资及本公司代其向外部第三方归还资金事项损害公司及其他股东利益的情形。

2022 年 9 月 7 日，中汇所出具《出资情况的专项复核报告》（中汇会鉴[2022]7467 号），经其复核：公司设立时注册资本的有关出资事项，包括出资者、出资方式、出资币种、出资金额、出资时间和出资比例等，均符合法律法规以及协议、章程的相关规定。

九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况

（一）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介

1、董事会成员

本公司董事会由 5 名董事组成，包括 2 名独立董事。公司董事全部由股东大会选举产生，任期三年，任期届满可连选连任，但独立董事连任时间不得超过六年。

截至本招股说明书签署日，本公司董事基本情况如下：

序号	姓名	任职	提名人	董事任期
1	戴联平	董事长、总经理	公司董事会	2020.1.21-2023.1.20
2	郭建伟	董事、副总经理	公司董事会	2020.1.21-2023.1.20
3	唐顺华	外部董事	公司董事会	2020.1.21-2023.1.20
4	杨淑娥	独立董事	公司董事会	2022.2.8-2023.1.20
5	庞金伟	独立董事	公司董事会	2021.11.25-2023.1.20

公司董事简历如下：

（1）戴联平：男，1964 年 2 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，硕士研究生学历，复旦大学 EMBA。其主要经历如下：1984 年 7 月至 1992 年 1 月，任上海分子筛厂技术员；1992 年 2 月至 1993 年 12 月，任上海新新分子筛厂厂长；1994 年 1 月至今，任恒分投资执行董事；2000 年 8 月至今，历任恒业微晶执行董事、董事长、总经理；2013 年 9 月至 2020 年 1 月，任上海菲睿尔国际贸易有限公司执行董事；2015 年 1 月至今，任上海企荣绿化有限公司监事；2015 年 3 月至今，任力阳投资执行董事；2016 年 4 月，至今任上海卡曼测控系统有限公司监事。现任恒业微晶董事长兼总经理，恒分投资执行董事，力阳投资执行董事，上海企荣绿化有限公司监事，上海卡曼测控系统有限公司监事，恒业蓝天执行董事，上海朱甸丛林文化发展有限公司执行董事，西安天元化工有限责任公司监事，安徽天元创涂新材料科技有限公司董事。

（2）郭建伟：男，1963 年 12 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，中专学历。其主要经历如下：1994 年 1 月至 2012 年 12 月，任恒分投资经理；2000 年 8 月至今，历任恒业微晶董事、副总经理。现任恒业微晶董事、副总经理。

（3）唐顺华：男，1963 年 12 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，大专学历。其主要经历如下：1996 年 4 月至 2010 年 5 月，任上海华邦涂料有限公司经理；2010 年 6 月至今，任上海德伦涂料有限公司执行董事；2020 年 1 月至今，任恒业微晶董事。现任恒业微晶董事，兼任上海德伦涂料有限公司执行董事，上海欧立宝涂料有限公司副董事长、总经理。

（4）杨淑娥：女，1949 年 12 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，硕士研究生学历。其主要经历如下：1982 年 8 月至 2006 年 7 月，历任陕西财经学院、西安交通大学讲师、副教授、教授、博士生导师；2006 年 8 月至 2016 年 7 月任，上海对外经贸大学教授。2002 年 4 月至 2006 年 6 月，任特变电工股份有限公司（600089）独立董事；2013 年 12 月至 2021 年 6 月，任上海益民商业集团股份有限公司（600824）独立董事；2018 年 9 月至今，任弘毅远方基金管理有限公司独立董事；2016 年 11 月至 2022 年 10 月，任国电南京自动化股份有限公司（600268）独立董事；2020 年 8 月至今，任浙江申吉钛业股份有限公司独立董事。现任恒业微晶独立董事，弘毅远方基金管理有限公司独立董事，国电南京自动化股份有限公司独立董事，浙江申吉钛业股份有限公司独立董事，武汉普来森互动技术有限公司执行董事兼总经理。

（5）庞金伟：男，1968 年 10 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，经济学博士，副教授。其主要经历如下：1991 年 7 月至 1992 年 5 月，于泰安市税务局任稽查局科员；1992 年 9 月至 2000 年，任山东科技大学任讲师；2008 年 3 月至 2009 年 1 月，任众环海华（北京）税务师事务所任合伙人、总经理助理；2001 年 3 月至今，任上海国家会计学院副教授；2021 年 12 月至今，任上海璞泰来新能源科技股份有限公司（603659）独立董事；2018 年 1 月至今，任上海天玑科技股份有限公司（300245）独立董事；2021 年 11 月至今，任恒业微晶独立董事；2022 年 4 月至今，任重庆博腾制药科技股份有限公司（300363）独立董事。现任恒业微晶独立董事，上海璞泰来新能源科技股份有限公司独立董事，上海天玑科技股份有限公司独立董事，重庆博腾制药科技股份有限公司独立董事，上海国家会计学院副教授。

2、监事会成员

本公司监事会由 3 名监事组成，包括 1 名职工代表监事。公司股东代表监事

由股东大会选举产生，职工代表监事由职工代表大会选举产生，任期均为三年，任期届满可连选连任。

截至本招股说明书签署日，本公司监事基本情况如下：

序号	姓名	任职	提名人	董事任期
1	魏学庆	监事会主席	戴联平	2020.1.21-2023.1.20
2	杨淑华	监事	戴联平	2021.1.21-2023.1.20
3	严冬梅	职工代表监事	职工代表大会	2020.1.21-2023.1.20

公司监事简历如下：

（1）魏学庆：男，1977 年 1 月生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历。其主要经历如下：2009 年 1 月至 2010 年 12 月，任福建祺源化学品有限公司销售部部长、总经理助理；2011 年 3 月至今，历任恒业微晶总经办副主任，市场部销售主管。现任恒业微晶监事会主席、市场部销售主管，青岛恒业监事，三门峡瑞地珠宝黄金有限公司监事。

（2）杨淑华：女，1977 年 1 月生，中国国籍，无永久境外居留权，大专学历。其主要经历如下：1995 年 10 月至 2005 年 3 月，任上海海滨电器实业有限公司质量工程师；2005 年 3 月至 2009 年 8 月，任上海海滨电器实业有限公司项目工程师；2009 年 8 月至 2012 年 2 月，任上海海滨电器股份有限公司办公室主任；2012 年 12 月至 2013 年 11 月，任上海传洁日用化工有限公司行政主管；2013 年 11 月至 2014 年 9 月，任上海中莱特子金电气股份有限公司办公室主任；2014 年 9 月至今，历任恒业微晶总经办主任助理、总经办主任。现任恒业微晶总经办主任、监事。

（3）严冬梅：女，1978 年 11 月生，中国国籍，无永久境外居留权，大专学历。其主要经历如下：1998 年 9 月至 2004 年 9 月，任上海麦华油封工业有限公司生产管员；2005 年 2 月至 2005 年 9 月，任上海天龙电梯配件有限公司文员；2005 年 11 月至今，任恒业微晶市场部内贸专员。现任恒业微晶市场部内贸专员、职工代表监事，恒分投资监事。

3、高级管理人员

截至本招股说明书签署日，本公司高级管理人员基本情况如下：

序号	姓名	任职	选聘情况
1	戴联平	董事长、总经理	第三届董事会第一次会议
2	郭建伟	董事、副总经理	第三届董事会第一次会议
3	褚保章	副总经理、董事会秘书、财务总监	第三届董事会第一次会议
4	谢瑞奇	副总经理	第三届董事会第一次会议
5	严敏	副总经理	第三届董事会第一次会议

公司高级管理人员简历如下：

（1）戴联平：现任公司董事长、总经理，其简历请详见本节“（一）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介”之“1、董事会成员”。

（2）郭建伟：现任公司董事、副总经理，其简历请详见本节“（一）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介”之“1、董事会成员”。

（3）褚保章：男，1967 年 12 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，中专学历。其主要经历如下：1985 年 7 月至 1988 年 2 月，任上海青村金属拉丝厂助理会计；1988 年 3 月至 1993 年 2 月，任上海第十八制药厂第三分厂财务部部长；1993 年 3 月至 1994 年 2 月，任上海科特化工厂财务部部长；1994 年 3 月至 2004 年 10 月，任上海创斯达热交换器有限公司财务部部长；2004 年 11 月至今，历任恒业微晶财务部长、监事、副总经理、财务负责人、董事会秘书。现任恒业微晶副总经理、董事会秘书、财务总监，莱芜亿达董事，上海朱甸丛林文化发展有限公司监事。

（4）谢瑞奇：男，1963 年 4 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，中专学历。其主要经历如下：1984 年 7 月至 1994 年 11 月，任上海染料化工三厂助理工程师；1994 年 12 月至 2003 年 6 月，任上海巴斯夫染料化工有限公司助理工程师；2003 年 7 月至今，任恒业微晶副总经理。现任恒业微晶副总经理。

（5）严敏：男，1968 年 11 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，高中学历。其主要经历如下：1987 年 12 月至 1989 年 10 月，任上海丝华露化妆品有限公司配料组长；1990 年 10 月至 1999 年 12 月，任上海环球分子筛有限公司生产主管；2000 年 1 月至 2003 年 6 月，任上海雪峰分子筛有限公司生产主管；2003 年 7 月至 2006 年 3 月，任上海博晶分子筛姜堰分公司生产经理；2006 年 4 月至今，任恒业微晶副总经理。现任恒业微晶副总经理。

4、其他核心人员

截至本招股说明书签署日，本公司其他核心人员基本情况如下：

序号	姓名	任职
1	张维兴	青岛恒业执行董事兼总经理
2	张丹	研发部部长
3	万骊鸣	副总工程师

公司其他核心人员简历如下：

（1）张维兴：男，1963 年 1 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，研究生学历。其主要经历如下：1985 年 7 月至 1998 年 8 月，任黑龙江省松花江林业管理局外经贸局职员；1998 年 8 月至 2002 年 12 月，任大连雨生集团有限公司副总经理；2002 年 12 月至 2007 年 12 月，任大连天植商城有限公司副总经理；2008 年 1 月至 2012 年 7 月，任大连海鑫化工有限公司副总经理；2012 年 8 月至 2019 年 9 月，任大连双金科技集团有限公司资产管理部部长、执行总经理；2019 年 9 月至 2020 年 5 月，任福建燕丹助剂有限公司副总经理；2020 年 5 月至 2021 年 12 月，任河南正大新材料科技有限公司执行董事、总经理；2022 年 1 月至今，任恒业微晶子公司青岛恒业执行董事、总经理。现任恒业微晶子公司青岛恒业执行董事、总经理。

（2）张丹：女，1978 年 7 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，博士研究生学历。其主要经历如下：2008 年 11 月至今，历任恒业微晶研发工程师、研发部部长。现任恒业微晶研发部部长。

（3）万骊鸣：男，1981 年 5 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，研究生学历。其主要经历如下：2010 年 11 月至今，任恒业微晶副总工程师。现任恒业微晶副总工程师。

（二）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员兼职情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员在子公司任职及其他对外兼职情况如下：

姓名	在本公司任职情况	其他任职单位	职务	兼职单位与本公司关联关系
戴联平	董事长、总经理	恒分投资	执行董事	控股股东
		力阳投资	执行董事	关联方
		上海企荣绿化有限公司	监事	关联方
		上海卡曼测控系统有限公司	监事	关联方
		恒业蓝天	执行董事	子公司
		上海朱甸丛林文化发展有限公司	执行董事	关联方
		西安天元化工有限责任公司	监事	关联方
		安徽天元创涂新材料科技有限公司	董事	关联方
唐顺华	外部董事	上海德伦涂料有限公司	执行董事	关联方
		上海欧立宝涂料有限公司	副董事长、总经理	关联方
杨淑娥	独立董事	武汉普来森互动技术有限公司	执行董事、总经理	关联方
		弘毅远方基金管理有限公司	独立董事	—
		国电南京自动化股份有限公司	独立董事	—
		浙江申吉钛业股份有限公司	独立董事	—
庞金伟	独立董事	重庆博腾制药科技股份有限公司	独立董事	—
		上海璞泰来新能源科技股份有限公司	独立董事	—
		上海天玑科技股份有限公司	独立董事	—
		上海国家会计学院	副教授	—
魏学庆	监事会主席	青岛恒业	监事	子公司
		三门峡瑞地珠宝黄金有限公司	监事	关联方
严冬梅	职工代表监事	恒分投资	监事	控股股东
褚保章	副总经理、董事会秘书、财务总监	莱芜亿达	董事	参股子公司
		上海朱甸丛林文化发展有限公司	监事	关联方
张维兴	其他核心人员	青岛恒业	法定代表人、执行董事兼总经理	子公司
张丹	其他核心人员	上海峁舜贸易有限公司	法定代表人、执行董事	—

（三）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员相互之间的亲属关系

发行人的董事、监事、高级管理人员、其他核心人员之间不存在亲属关系。

十、公司与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所签订的协议及承诺情况

（一）签订的协议及其履行情况

截至本招股说明书签署日，本公司与内部董事、监事、高级管理人员和其他核心人员均已签订了《劳动合同》。

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员与发行人签署的协议均履行正常，不存在违约情形。

（二）重要承诺及其履行情况

具体内容详见本招股说明书“第十三节 附件”之“三、本次发行相关主体作出的重要承诺”。

截至本招股说明书签署日，不存在董事、监事、高级管理人员和其他核心人员违反该等承诺的情况。

十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近两年变动情况

（一）董事变动情况及原因

时间	变化原因	董事会名单
2019年年初	-	戴联平、郭建伟、唐顺华、王立卓、杨蔚年
2020年4月	王立卓于2020年1月因个人原因辞去独立董事职务，公司于2020年4月30日召开2020年第二次临时股东大会选举王之衍担任独立董事	戴联平、郭建伟、唐顺华、王之衍、杨蔚年
2021年11月	杨蔚年于2021年8月因个人原因辞去独立董事职务，公司于2021年11月25日召开2021年第四次临时股东大会选举庞金伟担任独立董事	戴联平、郭建伟、唐顺华、王之衍、庞金伟
2022年2月	王之衍于2022年1月因个人原因辞去独立董事职务，公司于2022年2月8日召开2022年第一次临时股东大会选举杨淑娥担任独立董事	戴联平、郭建伟、唐顺华、杨淑娥、庞金伟

（二）监事变动情况及原因

时间	变化原因	监事会名单
2019年年初	-	张新文、魏学庆、严冬梅

2021年1月	张新文于2020年12月因个人原因辞去监事职务，公司于2021年1月21日召开2021年第一次临时股东大会和第三届监事会第四次会议选举魏学庆担任监事会主席，新增杨淑华为公司监事	魏学庆、杨淑华、严冬梅

（三）高级管理人员变动情况及原因

报告期内，公司高级管理员分别为戴联平、褚保章、郭建伟、谢瑞奇、严敏，未发生变化。

（四）其他核心人员变动情况及原因

时间	变化原因	其他核心人员
2019年年初	-	郭建伟、严敏、谢瑞奇、张丹、万骊鸣
2022年1月	张维兴作为青岛恒业执行董事兼总经理，主要负责公司募投项目的实施，因此认定其为公司其他核心人员	郭建伟、严敏、谢瑞奇、张维兴、张丹、万骊鸣

报告期内，发行人董事、监事改选，补选或增聘独立董事是公司治理结构进行必要调整所导致，符合法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，履行了必要的法律程序。发行人最近二年内包括实际控制人在内的核心管理团队始终保持稳定，能有效保证公司各项决策制度的贯彻执行，保证各项工作的连续性、稳定性和有效性。

十二、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员其他对外投资情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员除本公司及子公司以外的其他对外投资（不含二级市场股票等证券投资，但持有上市公司5%以上股份的除外）情况如下：

姓名	在本公司任职情况	对外投资	出资比例	是否与发行人业务相关
戴联平	董事长、总经理	力阳投资	100.00%	否
		恒分投资	67.10%（并通过力阳投资持股32.90%）	否
		上海卡曼测控系统有限公司	95.00%	否
		上海企荣绿化有限公司	60%（戴联平母亲陈友英持股40%）	否
		亿堃投资	64.20%（并通过力阳投资持股1.00%）	否

姓名	在本公司任职情况	对外投资	出资比例	是否与发行人业务相关
		青溪磐石	间接持股 2.00%	否
		上海农天共祥创业投资合伙企业（有限合伙）	8.32%	否
		上海朱甸丛林文化发展有限公司	间接持股 100.00%	否
		西安天元化工有限责任公司	间接持股 20.00%	否
		安徽天元创涂新材料科技有限公司	间接持股 16.00%	否
		天元创涂（上海）新材料科技有限公司	间接持股 16.00%	否
唐顺华	外部董事	上海德伦涂料有限公司	10.00%（唐顺华之子唐杨持股 90.00%）	否
杨淑娥	独立董事	武汉普来森互动技术有限公司	70.00%	否
魏学庆	监事会主席	三门峡瑞地珠宝黄金有限公司	50.00%	否
张丹	其他核心人员	上海峁舜贸易有限公司	100.00%	否

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员除上述投资外不存在其他对外投资情况。公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的对外投资与公司不存在利益冲突。

十三、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属持有发行人股份的情况

（一）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的基本情况

截至本招股说明书签署日，董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的基本情况如下：

序号	姓名	任职	亲属关系	持股情况
1	戴联平	董事长、总经理	-	直接持有并控制公司 8.69%的股份及表决权，通过恒分投资、青溪磐石、亿堃投资间接持有公司 60.65%的股份并控制公司 65.12%的表决权。戴联平合计持有公司 69.34%的股份并控制公司 73.81%的表决权
2	郭建伟	董事、副总经理	-	直接持有并控制公司 4.76%的股份及表决权

序号	姓名	任职	亲属关系	持股情况
3	唐顺华	外部董事	-	通过持有青溪磐石 5.00%的出资额，间接持有公司 0.16%的股份
4	魏学庆	监事会主席	-	通过持有亿堃投资 8.00%的出资额，间接持有公司 0.32%的股份
5	严冬梅	职工监事	-	通过持有亿堃投资 3.20%的出资额，间接持有公司 0.13%的股份
6	杨淑华	监事	-	通过持有青溪磐石 7.50%的出资额，间接持有公司 0.24%的股份
7	褚保章	副总经理、董事会秘书、财务总监	-	直接持有并控制公司 0.78%的股份及表决权
8	严敏	副总经理	-	直接持有并控制公司 0.78%的股份及表决权
9	谢瑞奇	副总经理	-	直接持有并控制公司 0.78%的股份及表决权
10	张维兴	青岛恒业执行董事兼总经理	-	通过持有青溪磐石 10.00%的出资额，间接持有公司 0.32%的股份
11	张丹	研发部部长	-	通过持有亿堃投资 4.00%的出资额，间接持有公司 0.16%的股份
12	万骊鸣	副总工程师	-	通过持有亿堃投资 2.00%的出资额，间接持有公司 0.08%的股份
13	张峰	公司员工	戴联平妹妹戴韵的配偶	通过持有青溪磐石 5.00%的出资额，间接持有公司 0.16%的股份

（二）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的质押或冻结情况

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人戴联平妹妹戴韵的配偶张峰向上海银行浦东分行质押了其直接持有的青溪磐石 78 万元财产份额及间接持有的 10 万股发行人股份，占发行人总股本的比例为 0.16%；监事杨淑华向上海银行浦东分行质押了其直接持有的青溪磐石 117 万元财产份额及间接持有的 15 万股发行人股份，占发行人总股本的比例为 0.24%；其他核心人员张维兴向上海银行浦东分行质押了其直接持有的青溪磐石 156 万元财产份额及间接持有的 20 万股发行人股份，占发行人总股本的比例为 0.32%。前述股份质押系其向上海银行浦东分行申请的员工股权激励贷款而进行的担保措施。

除上述情况外，董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属直接或间接持有的发行人股份不存在质押或冻结情况。

（三）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的变动情况

截至本招股说明书签署日，董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份变动情况如下：

1、直接持有公司股份情况

股东姓名	2022/6/30		2021/12/31		2020/12/31		2019/12/31	
	持股数量（万股）	持股比例（%）	持股数量（万股）	持股比例（%）	持股数量（万股）	持股比例（%）	持股数量（万股）	持股比例（%）
戴联平	550.00	8.69	651.00	10.28	651.00	12.36	651.00	12.36
郭建伟	301.46	4.76	301.46	4.76	347.00	6.59	347.00	6.59
褚保章	49.50	0.78	49.50	0.78	49.50	0.94	49.50	0.94
严敏	49.50	0.78	49.50	0.78	49.50	0.94	49.50	0.94
谢瑞奇	49.50	0.78	49.50	0.78	49.50	0.94	49.50	0.94

报告期内，褚保章、严敏、谢瑞奇直接持有发行人股份数量未发生变化，前述人员直接持股比例下降系发行人增资导致总股本增加导致。

戴联平直接持有发行人股份数量下降系 2022 年 5 月其向虞晓江转让 101 万股股份（占转让时公司总股本的比例为 1.60%）导致，其直接持股比例因发行人增资以及其个人股份转让而下降。

郭建伟直接持有发行人股份数量下降系 2021 年 12 月其向茸世创业转让 45.5373 万股股份（占转让时公司总股本的比例为 0.72%）导致，其直接持股比例因发行人增资以及其个人股份转让而下降。

2、间接持有公司股份情况

股东姓名	2022/6/30		2021/12/31		2020/12/31		2019/12/31	
	持股数量（万股）	持股比例（%）	持股数量（万股）	持股比例（%）	持股数量（万股）	持股比例（%）	持股数量（万股）	持股比例（%）
戴联平通过恒分投资间接持有	3,672.30	58.01	3,672.30	58.01	3,672.30	69.75	3,672.30	69.75

股东姓名	2022/6/30		2021/12/31		2020/12/31		2019/12/31	
	持股数量（万股）	持股比例（%）	持股数量（万股）	持股比例（%）	持股数量（万股）	持股比例（%）	持股数量（万股）	持股比例（%）
戴联平通过亿堃投资间接持有	163.00	2.58	151.00	2.39	93.00	1.77	93.00	1.77
戴联平通过青溪磐石间接持有	4.00	0.06	4.00	0.06	-	-	-	-
唐顺华通过青溪磐石间接持有	10.00	0.16	10.00	0.16	-	-	-	-
魏学庆通过亿堃投资间接持有	20.00	0.32	20.00	0.32	20.00	0.38	20.00	0.38
严冬梅通过亿堃投资间接持有	8.00	0.13	8.00	0.13	8.00	0.15	8.00	0.15
杨淑华通过青溪磐石间接持有	15.00	0.24	15.00	0.24	-	-	-	-
张维兴通过青溪磐石间接持有	20.00	0.32	20.00	0.32	-	-	-	-
张丹通过亿堃投资间接持有	10.00	0.16	10.00	0.16	10.00	0.19	10.00	0.19
万骊鸣通过亿堃投资间接持有	5.00	0.08	5.00	0.08	5.00	0.09	5.00	0.09
张峰通过青溪磐石间接持有	10.00	0.16	10.00	0.16	-	-	-	-

报告期内，戴联平通过恒分投资间接持有发行人股份数量未发生变化，间接持股比例下降系发行人增资导致总股本增加所致；戴联平通过亿堃投资间接持有发行人股份数量有所提升，系亿堃投资内部部分投资人退伙并将出资额转让给戴联平所致，戴联平通过亿堃投资间接持股比例变动系其持有亿堃投资出资额变动以及发行人增资导致总股本增加所致。

亿堃投资系发行人核心员工持股平台，报告期内其直接持有发行人股份数量未发生变化。截至本招股说明书签署日，公司监事魏学庆通过亿堃投资间接持有发行人 0.32%的股份；公司监事严冬梅通过亿堃投资间接持有发行人 0.13%的股份；公司其他核心人员张丹通过亿堃投资间接持有发行人 0.16%的股份；公司其

他核心人员万骊鸣通过亿堃投资间接持有发行人 0.08%的股份。前述人员在报告期内间接持股比例下降系发行人增资导致总股本增加所致。

青溪磐石系发行人核心员工持股平台，为报告期内新增股东，自其向发行人增资至今直接持有发行人股份数量未发生变化。截至本招股说明书签署日，戴联平独资公司力阳投资通过青溪磐石间接持有发行人 0.06%的股份；公司董事唐顺华通过青溪磐石间接持有发行人 0.16%的股份；公司监事杨淑华通过青溪磐石间接持有发行人 0.24%的股份；公司其他核心人员张维兴通过青溪磐石间接持有发行人 0.32%的股份；戴联平妹妹戴韵的配偶张峰通过青溪磐石间接持有发行人 0.16%的股份。

十四、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的薪酬情况

（一）董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的薪酬、福利安排

报告期内，公司内部董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的薪酬由工资、奖金、津贴、社会保险和住房公积金组成，独立董事的薪酬为独立董事津贴，外部董事不在发行人处领取薪酬。上述人员的薪酬均参照同行业水平确定，不存在享受其他待遇和退休金计划的情况。

公司董事会下设薪酬与考核委员会，负责制定公司董事、监事、高级管理人员的薪酬政策和方案。公司董事、监事、高级管理人员的薪酬方案均按照《公司章程》等公司治理制度履行了相应的审议程序。

（二）董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近一年从发行人及其关联企业处领取薪酬的情况

本公司向现任董事、监事和高级管理人员及其他核心人员最近一年及一期的薪酬具体情况如下：

序号	姓名	职务	2022 年 1-6 月薪酬（万元）	2021 年薪酬（万元）
1	戴联平	董事长、总经理	27.87	55.76
2	郭建伟	董事、副总经理	24.97	49.61
3	唐顺华	董事	-	-
4	杨淑娥【注 2】	独立董事	3.00	-
5	庞金伟【注 2】	独立董事	3.60	0.95

序号	姓名	职务	2022 年 1-6 月薪酬（万元）	2021 年薪酬（万元）
6	魏学庆	监事会主席	29.02	46.27
7	严冬梅	职工代表监事	10.79	21.11
8	杨淑华	监事	12.07	21.96
9	褚保章	副总经理、董事会秘书、财务总监	24.97	49.61
10	严敏	副总经理	26.17	51.41
11	谢瑞奇	副总经理	24.97	49.61
12	张维兴【注 2】	其他核心人员	13.28	-
13	张丹	其他核心人员	14.17	30.82
14	万骊鸣	其他核心人员	13.56	30.88
15	杨蔚年【注 2】	独立董事（已于 2021 年 8 月离任）	-	4.76
16	王之衎【注 2】	独立董事（已于 2022 年 1 月离任）	0.60	7.14

注 1：本届董事会自 2020 年 2 月至 2023 年 2 月。
注 2：公司独立董事杨蔚年因个人原因于 2021 年 8 月离任，庞金伟于 2021 年 11 月经公司 2021 年第四次临时股东大会审议通过，选举为公司独立董事；公司独立董事王之衎因个人原因于 2022 年 1 月离任，杨淑娥于 2022 年 2 月经公司 2022 年第一次临时股东大会审议通过，选举为公司独立董事；张维兴自 2022 年 1 月起成为公司其他核心人员。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员薪酬总额占公司利润总额比例分别为 6.49%、12.83%、4.41%及 5.28%；公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员未在控股股东、实际控制人控制的其他企业领取薪酬。

十五、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排

（一）员工持股平台的基本情况

截至本招股说明书签署日，公司通过亿堃投资、青溪磐石两个员工持股平台分别实施了股权激励，除此之外，公司不存在其他已经制定或正在实施的股权激励及相关安排。具体情况如下。

股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）	授予价格（元/股）	公允价值（元/股）	股份来源	入股时间
亿堃投资	250.00	3.95	3.12	4.26	股份受让	2015 年 3 月
青溪磐石	200.00	3.16	7.80	21.96	增资	2021 年 12 月

亿堃投资股权激励的公允价值确定依据系：参考了联合中和土地房地产资产

评估有限公司于 2022 年 3 月 11 日出具的《上海恒业微晶材料科技股份有限公司实施股权激励涉及的其股东全部权益价值追溯评估报告》（联合中和评报字（2022）第 6037 号）中评估的每股公允价值 4.26 元。

青溪磐石股权激励的公允价值确认依据系：参考了 2021 年 12 月外部机构股东增资入股的每股价格 21.96 元。

自设立以来，员工持股平台的运营情况符合合伙协议的约定，不存在因开展违法经营或其他违法活动而受到主管部门处罚或存在失信记录的情形。

（二）股权激励管理机制

为保证公司两个员工持股平台管理制度的公平性及一致性，发行人 2021 年 11 月 25 日召开的 2021 年第四次临时股东大会审议并通过了《关于<上海恒业微晶材料科技股份有限公司员工股权激励管理办法>的议案》，主要内容如下：

条款	序号	内容
激励对象确定依据	第十三条	公司根据员工的学历、服务年限、工作履历、工作能力、承担过的工作岗位及其做出的业绩和对公司的贡献度、同时考虑发展潜力等因素，并根据《公司法》、《上海恒业微晶材料科技股份有限公司章程》等相关规定，结合公司实际情况而确定；激励对象须在员工股权激励的考核期内于公司或公司的子公司工作，并签订劳动合同或聘用合同
激励对象范围	第十四条	激励对象范围包括在公司任职的董事、高级管理人员、中层管理人员、核心骨干人员以及公司董事会认为需要激励的其他员工
等待期	第二十二条	自激励对象获授予股权激励之日起至公司完成中国境内首次公开发行股票并上市后的 36 个月届满之日止
流转及退出	第二十三条	除本激励管理办法另有规定外，限售期内，激励对象不得以任何方式对其直接持有的持股平台财产份额或通过持股平台财产份额间接持有的恒业微晶的股份进行处置，包括但不限于出售、转让、赠予、用于抵押、担保、质押或偿还债务、委托他人管理等，激励对象以获授的股权用于质押以进行股权激励出资的情形除外。激励对象对其直接持有的持股平台财产份额及通过持股平台财产份额间接持有的恒业微晶的股份享有收益权
	第二十七条	在限售期内，激励对象如发生以下任一情形，激励对象应当在公司指定的期限内,将其持有的员工持股平台财产份额按照本条规定的回购价格或转让价格（以下统称“回购价格”）全部转让给普通合伙人或普通合伙人指定的其他符合本激励管理办法第十四条规定条件的员工： （1）激励对象与恒业微晶协商一致解除劳动合同； （2）激励对象的劳动合同期满后未续约； （3）激励对象与恒业微晶订立劳动合同时所依据的客观情况发生重大变化,致使劳动合同无法履行,经各方协商,未能就变更劳动合同内容达成协议的； （4）若激励对象意外身故,或者激励对象因重大疾病而丧失意思表示能力的,激励对象当然退伙,其持有的持股平台财产份额应全部转让给

条款	序号	内容
		普通合伙人或普通合伙人指定的第三方；持股平台财产份额转让所得由激励对象的继承人依法继承。 上述（1）至（4）项财产份额转让的回购价格按照以下方式计算的孰高价格确定： （1）回购价格=该激励对象实际缴纳的用于认购持股平台财产份额价款*（1+6%*N）（需扣减激励对象已取得的分红款） N 等于自该激励对象用于认购持股平台财产份额的价款支付之日起至转让协议签署之日的自然天数除以 365 之商,并按照四舍五入的原则精确至个位数。 （2）回购价格=转让协议签署之日前最近一次经审计的恒业微晶合并财务报表显示的净资产值*员工持股平台对恒业微晶的持股比例*激励对象获授予的员工持股平台财产份额比例。
	第二十八条	限售期内且恒业微晶完成中国境内首次公开发行股票并上市之日前，激励对象可以书面申请，并经工作小组及普通合伙人同意后,激励对象可以将其持有的持股平台财产份额转让予普通合伙人或普通合伙人指定的其他符合本激励管理办法第十四条规定条件的员工。
	第二十九条	若激励对象发生本激励管理办法第二十一条（1）中所列的任一情形,激励对象应当在公司指定的期限内,将其持有的员工持股平台财产份额全部转让给普通合伙人或普通合伙人指定的其他符合本激励管理办法第十四条规定条件的员工，回购价格为其取得股权激励的授予价格（需扣减激励对象已取得的分红款）。同时，恒业微晶有权依据法律及有关规定追究激励对象相应责任。

（三）股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权等方面的影响

1、股权激励对公司财务状况的影响

报告期各期内，公司股权激励对公司财务状况的影响金额如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售费用	43.64	16.49	2.33	5.82
管理费用	162.11	112.23	-12.21	-3.03
研发费用	41.67	14.62	0.87	2.18
合计	247.42	143.33	-9.00	4.97
占利润总额比例	5.70%	1.51%	-0.35%	0.10%

报告期各期内，公司股份支付金额分别为 4.97 万元、-9.00 万元、143.33 万元、247.42 万元，占利润总额比例分别为 0.10%、-0.35%、1.51%、5.70%，公司股份支付主要来源于对员工持股平台青溪磐石进行的股权激励。

2、股权激励对公司经营状况、控制权的影响

公司通过股权激励，进一步建立、健全了公司的长效激励机制，充分调动中

高级管理人员及核心骨干员工的工作主动性和积极性，吸引和留住优秀人才，有助于提升公司的核心竞争力。

亿堃投资和青溪磐石两个员工持股平台入股后，公司控制权未发生变化。

十六、发行人员工情况

（一）员工人数及结构

1、员工人数与变化情况

报告期各期末，公司（含控股子公司）的在册员工人数如下：

时间	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
员工人数（人）	229	240	202	221

2、员工岗位分布

截至 2022 年 6 月 30 日，公司（含控股子公司）的员工结构情况如下：

专业结构	员工人数（名）	占员工总数比例（%）
生产人员	144	62.88
技术及研发人员	24	10.48
营销人员	12	5.24
管理及行政人员	49	21.40
合计	**229**	**100.00**

3、员工受教育情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司（含控股子公司）的员工结构情况如下：

教育结构	员工人数（名）	占员工总数比例（%）
硕士及以上	8	3.49
本科、大专	46	20.09
大专以下学历	175	76.42
合计	**229**	**100.00**

4、员工年龄分布

截至 2022 年 6 月 30 日，公司（含控股子公司）的员工结构情况如下：

年龄结构	员工人数（名）	占员工总数比例（%）
30 岁以下	27	11.79
31-40 岁	73	31.88
41-50 岁	74	32.31
51 岁及以上	55	24.02
合计	**229**	**100.00**

（二）发行人执行社会保障制度和住房公积金情况

1、社会保险和住房公积金缴纳情况

公司按照《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国劳动合同法》等相关法律法规，与员工签订劳动合同，员工按照劳动合同享受权利和承担义务。公司已按照国家法律法规及当地相关政策的规定，为员工缴纳了养老、医疗、失业、生育、工伤等社会保险及住房公积金。

报告期各期末，发行人及其子公司的人员构成及社会保险的缴纳情况如下：

项目		2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
		社会保险	公积金	社会保险	公积金	社会保险	公积金	社会保险	公积金
员工总人数		229		240		202		221	
其中：发行人母公司		217		232		201		220	
子公司合计		12		8		1		1	
国内缴纳人数		**207**	**204**	**221**	**207**	**186**	**58**	**200**	**61**
国内未缴纳人数		**15**	**18**	**12**	**26**	**16**	**144**	**21**	**160**
分类情况（注）	情形①	12	12	10	10	13	13	16	17
	情形②	1	2	-	1	1	1	-	-
	情形③	1	1	-	-	-	-	-	-
	情形④	1	3	2	15	2	130	5	143

注：情形①指：退休返聘人员无需缴纳；情形②指：员工处于试用期，正在办理缴纳手续，或已于当月离职；情形③指：选择在原单位缴纳；情形④指：应当缴纳而未缴纳。

报告期各期末，公司未缴纳社会保险的人数分别为 21 人、16 人、12 人、15 人，缴纳社会保险的覆盖率较高。截至 2022 年 6 月末，公司国内共有 15 人未缴纳社会保险，其中 12 人因退休返聘无需缴纳，1 人为本月入职下月开始缴纳，1 人为选择在原单位缴纳，1 人自愿放弃缴纳社会保险。

报告期各期末，公司未缴纳公积金的人数分别为 160 人、144 人、26 人、18 人，未缴人数逐年降低，缴纳公积金的覆盖率逐年提升。截至 2022 年 6 月末，公司国内共有 18 人未缴纳公积金，其中 12 人因退休返聘无需缴纳，2 人因本月入职下月开始缴纳，1 人为选择在原单位缴纳，3 人自愿放弃缴纳公积金。

公司为国外子公司的员工均已在当地缴纳了当地的保险金。

公司及公司子公司均已取得所在地社会保障和住房公积金主管部门出具的证明，报告期内，发行人不存在因缴纳社会保险、住房公积金而受到行政处罚的情形。发行人控股股东、实际控制人已对社会保险、住房公积金缴纳情况出具相关承诺，如补缴不会对发行人的持续经营能力造成重大影响。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品的基本情况

（一）发行人的主营业务

公司主要从事分子筛相关产品的研发、生产、销售和技术服务，主要产品包括分子筛原粉、分子筛活化粉及成型分子筛。公司基于对各类微晶多孔材料的深入研究和应用实践积累，针对客户的具体应用场景和工艺特性，可将不同品种的分子筛组合运用以及将分子筛与活性氧化铝等其他类型的吸附材料组合运用，提供吸附分离整体方案技术支持。

分子筛是一类无机非金属多孔晶体材料，具有比表面积大、规整的孔道结构以及孔径、极性等可调控的功能基元，能有效分离和选择活化直径尺寸不同的分子、极性不同的分子、沸点不同的分子及饱和程度不同的有机烃类分子，具有“筛分分子”和“择形催化”的作用，可作为吸附分离材料、离子交换材料以及催化材料，对于石油炼制与化工、精细化工、煤化工、天然气、钢铁与有色金属冶炼、核电等国家重大支柱产业以及氢能源、医疗健康、环境治理、节能环保等国家新兴产业都有着重要的支撑作用。

公司的分子筛产品主要应用于吸附分离领域，可广泛应用于：工业气体制备（制氧、制氢等）；医用/家用制氧；石油、化工、煤化工、天然气等行业中化学气体/液体的分离、净化与干燥（如正异构烷烃的分离、二甲苯异构体的分离；油品脱蜡、炼化重整脱氯；天然气、液化石油气、液态烃的干燥脱硫；天然气、燃料乙醇、不饱和烃及石油裂解气的深度脱水与干燥等）；药品、食品、电子元件、制冷剂、刹车系统等干燥；化学添加剂（用于油漆、涂料、橡胶、聚氨酯、中空玻璃胶条等）；环境治理与节能环保（土壤修复、Vocs 净化）等。

公司是国内较早进入分子筛领域的企业之一，深耕分子筛行业 20 余年，经过多年发展与积累，公司的分子筛产品已在深冷空分制氧、变压吸附制氢制氧等领域突破国际大型分子筛厂商的垄断，实现了进口替代。公司已成为国内分子筛吸附剂行业领先企业之一，并在国际市场也具有较强的竞争力，是国内个别能全面进入国际领先工业气体厂商全球供应体系的企业。

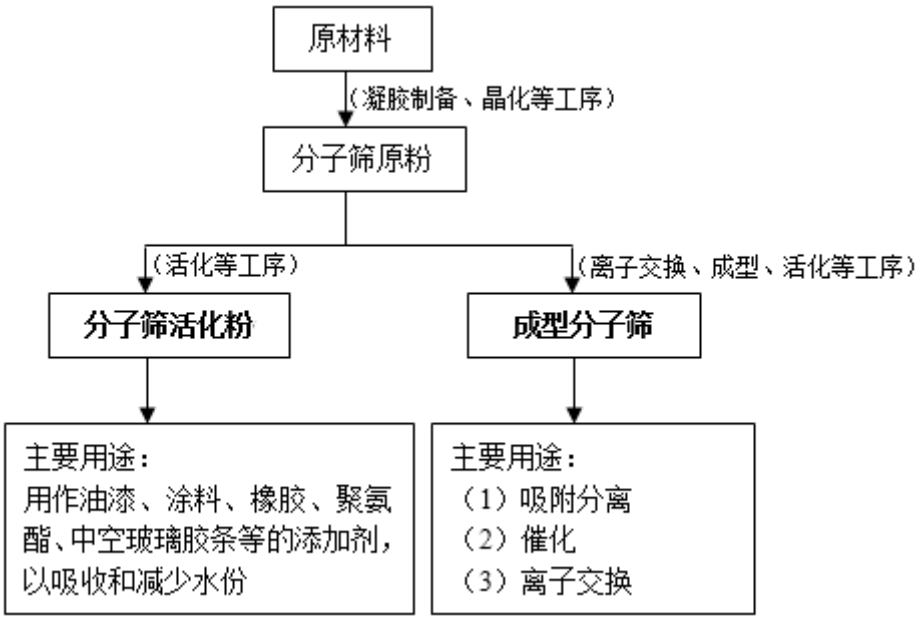
报告期内，公司的直接客户涵盖德国林德集团（Linde Group）、法国液化空气集团（Air Liquide）、美国空气产品公司（Air Products）等国际三大工业气体公司，以及格雷斯 Grace（分子筛行业）、巴斯夫（化工行业）、丹佛斯 Danfoss（制冷行业）、美敦力 Medtronic（医疗器械行业）、瑞士 Airnov（医药包装行业）等下游相关行业的全球领先企业；国内客户包括杭氧股份、鱼跃医疗、盈德集团、宝武钢铁集团等下游行业龙头企业。除国内市场外，公司产品还远销美国、加拿大、巴西、意大利、德国、法国、韩国、印度等国家和地区。

公司为国家高新技术企业，被工信部认定为国家级专精特新“小巨人”。公司建立了科研与生产一体化的完整研发体系，具备较强的技术实力和自主研发能力，持续推进产品和技术工艺的创新和应用，建有“院士专家工作站”，“石油化工分子筛工程技术中心”。截至本招股说明书签署日，公司拥有专利 39 项，其中发明专利 6 项、实用新型专利 33 项。

（二）发行人的主要产品

公司分子筛相关产品包括各种类型的分子筛原粉、分子筛活化粉和成型分子筛。

分子筛相关产品的产业链示意如下：



（1）分子筛原粉，是将硅源、铝源、碱源等原材料通过一定的配比进行凝

胶制备、成核、晶化、离子交换等工艺流程所制成的一种中间产品，是进一步制造分子筛活化粉和成型分子筛的原料。

（2）分子筛活化粉和成型分子筛，是分子筛的两种不同物理形态。

分子筛活化粉，是由分子筛原粉经过干燥、高温焙烧活化等工艺流程所制成，主要用作油漆、涂料、橡胶、聚氨酯、中空玻璃胶条等的添加剂，以吸收和减少水份。

成型分子筛，是将分子筛原粉、粘结剂（通常为高岭土或棒土）、添加剂等组份通过一定比例混合、成型，经过离子交换、活化等工艺流程所制成，具有规则的外观形状和一定的抗压强度，可广泛应用于吸附分离、离子交换、催化等领域。

分子筛通常就是指成型分子筛。由于工业应用中，要求分子筛具有一定的堆积率、抗压强度等指标要求，因此，必须经过成型工艺才能应用。在分子筛的应用中，成型分子筛占 90%以上，分子筛活化粉不到 10%。

公司的产品主要是成型分子筛，产品类型主要包括：A 型分子筛、X 型分子筛、锂分子筛。

公司分子筛相关产品的图示如下：

分子筛原粉	**分子筛活化粉**

成型分子筛（球形）	**成型分子筛（条形）**	**成型分子筛（无定型）**

公司应用于不同领域的部分主要产品情况如下：

分子筛应用领域	特点	分子筛图示	应用领域图示
深冷空分制氧分子筛	对于二氧化碳含量较低的气体有着更大的吸附优势，与普通的 13X 相比，二氧化碳的吸附量提高了 50%以上，使用能耗显著降低，特别适用于各种大型的深冷空分和变压吸附空分预纯化装置。		
变压吸附 PSA 制氧分子筛	用于空气分离制氧，适用于 PSA 变压吸附装置，主要为钙型和钠型分子筛，这种分子筛产品气体处理量大，性价比高。		
变压吸附 VPSA 制氧分子筛	用于空气分离制取氧和富氧空气，与普通的钙型及钠型制氧分子筛相比，具有更佳的吸附容量及分离效率，适合于各种的 VPSA 变压吸附装置使用。更高的氮气吸附量，更高的氮氧分离比。		
医用制氧分子筛	用于空气分离制取氧和富氧空气，与普通的钙型及钠型制氧分子筛相比，具有更佳的吸附容量及分离效率，适合于医用、家用等小型的 PSA 变压吸附制氧装置使用。氮气吸附量高，氮氧分离比高，不粉化，使用寿命长，产氧量和氧气浓度高。		
PSA 制氢分子筛	用于石化领域的制氢分离。多层分子筛堆叠规整，石化炼厂 H_2/烃分离渗透速率高；分子筛厚度可定向调控，可根据需求定制不同酸碱度及温度下的传质阻力；活化参数调节精准，晶间缺陷小，分子筛产品稳定性高，可重复使用。		

分子筛应用领域	特点	分子筛图示	应用领域图示
燃料乙醇（清洁能源）分子筛	具有吸水量大、强度高、磨耗低等优点，应用于乙醇、甲醇等醇类脱水时，仅吸收水分，不吸收醇类物质。脱水后得到的高纯度无水酒精，广泛应用于生物燃料、化工、食品和制药领域。		
天然气净化	主要用于天然气预处理，脱除天然气中的硫化氢、二氧化碳、水分等，以免这些杂质腐蚀设备及在低温状态下产生冻结而堵塞阀门和管道。		
食品、药品包材分子筛	主要用于食品、药品等包材行业，吸附包装内水分，使对存储环境有要求的食品、药品在使用期限内保持持续干燥，保证食品口感和药品药效。具有较高的吸附量，较高的机械强度，低磨耗，无粉尘。		
制冷行业分子筛	适用于各种制冷剂的干燥，具有吸附容量大，无粉化，无共吸附的特点，性价比高。		

除分子筛相关产品外，公司还销售部分活性氧化铝产品。

活性氧化铝是一种多孔性、高分散度的固体材料，有很大的比表面积，适宜的孔径分布，其微孔表面具备干燥、吸附、催化作用所要求的特性，所以广泛地被用作干燥剂、吸附剂、气体或液体的净化剂，以及催化剂和催化剂载体。

公司针对客户的具体应用场景和工艺特性，可将不同品种的分子筛组合运用以及将分子筛与活性氧化铝等其他类吸附材料组合运用，提供吸附分离整体技术解决方案。如下游从事深冷空分的部分客户，在进行空气分离时，先利用活性氧

化铝对空气中饱和水吸附容量大的特点进行预吸附，再利用分子筛进行深度处理，因此，这些客户向公司采购分子筛时也存在活性氧化铝的需求。

（三）发行人主营业务收入构成情况

报告期内，公司的主营业务收入构成情况如下：

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
分子筛相关产品	**14,571.20**	**89.72**	**38,833.69**	**91.53**	**18,665.27**	**85.66**	**25,456.00**	**89.23**
—成型分子筛	12,020.65	74.02	36,756.22	86.64	17,318.30	79.48	23,542.44	82.52
原粉	2,530.01	15.58	2,002.84	4.72	1,267.21	5.82	1,750.67	6.14
活化粉	20.53	0.13	74.63	0.18	79.76	0.37	162.89	0.57
活性氧化铝及其他	**1,669.55**	**10.28**	**3,592.83**	**8.47**	**3,125.58**	**14.34**	**3,073.31**	**10.77**
—活性氧化铝	1,557.02	9.59	3,338.51	7.87	2,977.32	13.66	3,047.60	10.68
其他吸附剂	112.53	0.69	254.31	0.60	148.26	0.68	25.71	0.09
合计	**16,240.75**	**100**	**42,426.51**	**100**	**21,790.86**	**100**	**28,529.30**	**100**

（四）发行人的主要经营模式

1、盈利模式

公司主要从事分子筛相关产品的研发、生产、销售和技术服务，通过销售分子筛相关产品以及活性氧化铝等其他吸附剂来实现收入和利润，产品主要应用于吸附分离领域。

2、采购模式

公司主要原材料包括分子筛原粉、锂源（碳酸锂、氢氧化锂）、基础化学原料（氢氧化钠、硅酸钠、氢氧化铝等）、粘结剂（棒土）等。

公司制定了完善的采购管理制度，生产部根据生产计划编制《采购申请单》，然后经分管副总经理、财务总监及总经理（如需）批准，采购部综合考虑库存、经济采购量等因素制定采购计划，并根据采购计划进行采购。

公司建立了完善的合格供应商准入和管理制度，根据所购原材料的技术要求，以及候选供应商提供的样品、生产资质、产品检验报告等资料，如需要还通过实地考察，综合考虑质量、价格、服务等因素确定供应商，并对供应商的产品

质量、供货期、价格等方面从严从优把关，从采购端保证原材料质量的稳定性、可靠性。

3、生产模式

公司主要采取“以销定产，适当备货”的生产模式。公司以自产为主，OEM 外协商生产为辅，并存在少量的委托加工。

报告期内，受制于自身产能的制约，公司对于技术工艺复杂、质量把控难度大的产品，主要以自产为主；对于技术工艺成熟、产量批次比较稳定的部分型号产品，通过 OEM 外协商进行生产。

公司选择生产能力较强、交通运输便利、原材料供应具有地理优势的 OEM 外协商，并建立了严格的 OEM 外协商管理体系，对 OEM 外协商的遴选、生产情况、产品质量进行严格控制。对于 OEM 外协商生产，公司提供产品配方和技术工艺，并定期或不定期派驻技术人员对 OEM 外协商的生产流程进行技术指导，确保产品质量。公司与 OEM 外协商签订保密协议，OEM 外协商对公司所有的相关技术、产品信息、有关标准信息等负有保密义务。

报告期内，公司与 OEM 外协商的交易定价总体遵循市场化定价的原则，综合考虑 OEM 外协商的生产成本和合理利润后，由双方协商确定。

公司存在部分工序少量委托加工情况，主要系活化、成型等工序。报告期内，公司委托加工费分别为 58.08 万元、49.66 万元、135.20 万元及 4.97 万元，占营业成本的比例分别为 0.27%、0.30%、0.46%和 0.04%，占比较低。

4、销售模式

公司销售模式主要为直销；对于个别境外终端客户，公司采取代销的模式，由代销商进行产品的销售。

公司直销客户包括生产商客户和贸易商客户，公司对生产商客户和贸易商客户的合作和交易方式完全一样，公司不存在经销模式。

公司的定价机制为：根据市场供求、公司产品的生产成本、自身产品竞争力、产能等因素，结合客户的采购量、合作关系等综合情况与客户进行协商定价。

公司根据行业特点，结合自身经营状况，制定了审慎的信用政策：

（1）外销客户：对于长期合作、资信情况较好的国际知名企业，一般会给予 30 到 60 天不等的信用期；对于其他外销客户及新客户，一般需要预付部分货款，发货后收齐尾款。

（2）内销客户：对于长期合作、资信情况较好的国内企业，以及国际知名企业在境内设立的主体，一般会给予 30 到 60 天不等的信用期，部分客户留有 10%左右的质保金；对于招标项目的客户，一般根据合同约定分阶段收款；其他客户及新客户通常采用先款后货。

5、影响发行人经营模式的关键因素及未来变化趋势

国家产业政策、上下游行业发展状况、产品市场供需情况等因素为影响公司经营模式的关键因素。报告期内，上述关键因素未发生重大变化，预计未来短期内亦不会发生重大变化。

（五）发行人设立以来主营业务、主要产品及主要经营模式的演变情况

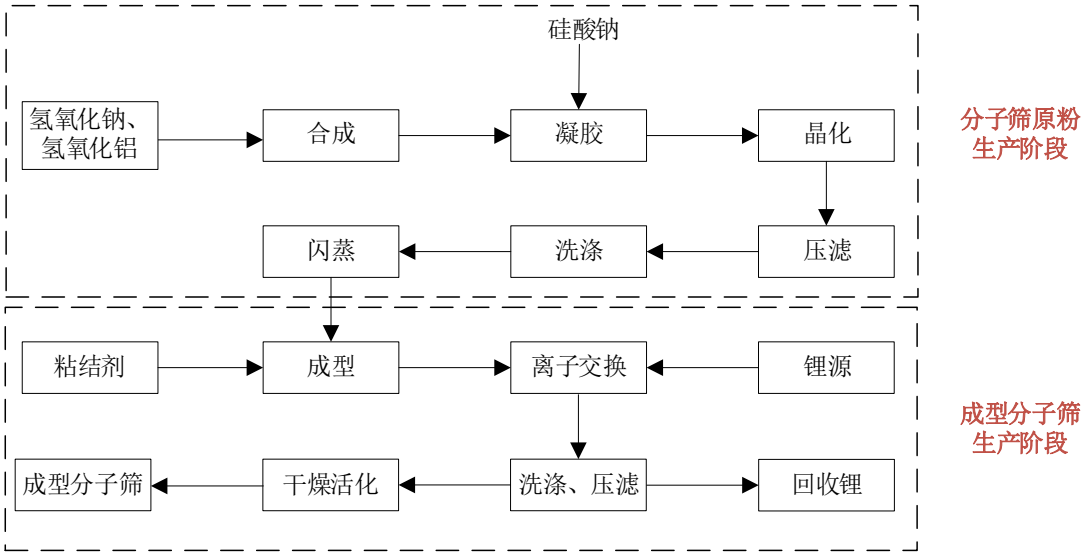
公司自设立以来一直从事分子筛相关产品的研发、生产和销售，公司的主营业务、主要产品、主要经营模式均未发生重大变化。

（六）主要产品的工艺流程图

公司分子筛产品主要生产环节包括凝胶制备、晶化、压滤、洗涤、干燥与闪蒸等过程，得到分子筛原粉。

根据产品类型，分子筛原粉通过活化得到分子筛活化粉；或与粘结剂配比，通过成型、离子交换、活化等环节得到成型分子筛产品。

公司产品的工艺流程如下（公司不同品种分子筛产品工艺流程有所差异，以公司生产锂分子筛为例）：



（七）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

根据《上市公司环保核查行业分类管理名录》、《关于对申请上市的企业和申请再融资的上市企业进行环境保护核查的通知》（环办[2003]101 号），公司所处行业属于重污染行业。根据《环境保护综合名录（2021 年版）》，公司产品未被列入高污染、高环境风险产品名录。

1、主要污染物及处理情况

公司根据实际需要置备了必要的环保设施，环保设施运行状况良好，处理能力可满足排放量的要求，生产经营过程中产生的废气、废水、固体废物及噪声等得到了合理、有效的控制。

主要污染物种类		处理方式	主要处理设施	处理能力	运行情况
废气	投料粉尘、成型粉尘	通过在设备上方设置的集气罩收集粉尘进入布袋除尘装置	集气罩、布袋除尘	收集效率 90%，处理效率 99%；达标排放	正常
	锅炉烟气	对锅炉烟气收集后于通过高排气筒排放	15 米高排气筒	达标排放	正常
	储罐呼吸气（盐酸及硫酸雾）	收集后经碱喷淋净化后排放	吸收装置	达标排放	正常
废水	COD	试剂配制废水、漂洗废水、母液回收废水均进入厂区废水站，废水站采用沉淀、中和、过滤方法，处理达标后纳入周边市政污水管网；纯水制备浓水、冷却塔排水、锅炉冷凝水与员工生活污水	污水处理站	达标排放	正常
	氨氮				
	总磷				

主要污染物种类		处理方式	主要处理设施	处理能力	运行情况
		合并直接纳入周边市政污水管网			
固废	生活垃圾	由市政环卫部门及时清运	垃圾站	及时处理	正常
	一般工业固废（主要为废包装材料、除尘器的集尘）	废包装材料由厂家回收利用； 布袋除尘器、脉冲除尘器等收集的集尘回用于分子筛成球工艺	暂存仓库	及时处理	正常
	危险固废（主要为废机油擦布）	定期交由有资质的第三方危废处理公司处置	仓库隔离存放点	及时处理	正常
噪声	机器设备运行噪声	采取消声器、隔音罩、减震器等	消声器、隔音罩、减震器等	达标	正常

2、环境保护投入情况

公司的环保投入包括环保设备的投资建设、环保处理材料的采购费、排污费等各类费用。

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
环保投资支出	40.00	78.80	20.85	123.33
环保费用	29.95	108.75	24.59	44.72
环保投入合计	**69.95**	**187.55**	**45.44**	**168.05**

公司环保支出覆盖了污染物处置各个环节，环保投入和相关费用支出能保证公司环保设施的正常运转，环保设施实际运行情况良好，环保投入及成本费用与公司生产经营所产生的污染相匹配。

二、发行人所处行业基本情况及竞争状况

（一）所属行业及确定所属行业的依据

公司主要从事分子筛相关产品的研发、生产、销售和技术服务。分子筛属于一类无机非金属多孔晶体材料，根据《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南》（2011 年度）、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》（2016 年）、《新材料产业发展指南》（2016 年）等国家政策文件，公司所处行业可归类为新材料领域的先进无机非金属材料行业。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业属于“C26

化学原料和化学制品制造业”之“C2661 化学试剂和助剂制造”。

根据国家统计局印发的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司主营业务属于“3.3 先进石化化工新材料”之“3.3.10.3 新型催化材料及助剂制造”。

根据国家统计局印发的《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》，公司的主营业务属于“先进制造业（02）”大类之“先进石化化工新材料制造（0205）”之“其他化工新材料制造（020509）”，属于新产业、新业态、新模式的范畴。

（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规政策及对发行人经营的影响

1、行业主管部门和监管体制

公司的行业主管部门为国家发展和改革委员会，行业自律组织为中国化学会分子筛专业委员会。

国家发展和改革委员会主要负责制定产业政策，实施产业宏观调控，进行产业总量平衡，指导总体经济体制改革；中国化学会分子筛专业委员会组织开展对国家科技发展战略、政策和经济建设中涉及多孔材料及相关领域内的重大问题进行研讨并提出政策建议，协调和促进产、学、研、用之间的经济合作和技术合作，促进多种形式的联合和协作服务，与国外或地区同行业及对口组织开展科研、技术的合作与交流等。

2、行业主要法律法规及政策

行业主要法律法规及政策如下：

序号	文件名称	发文单位	颁布时间	主要相关内容
1	《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》	国务院	2010 年 10 月	新材料产业。开展纳米、超导、智能等共性基础材料研究。
2	《国家重点支持的高新技术领域》	科技部、财政部、国家税务总局	2016 年 1 月	节能与新能源用材料制备技术耐高温、抗腐蚀微孔多孔隔热材料制备技术；替代传统材料、显著降低能源消耗的无污染节能材料制造技术；炉窑免烘烤在线修补材料制备技术；新能源开发与利用相关的无机非金属材料制备技术；高透光新型透明陶瓷制备技术；低辐射镀膜玻璃及多层膜结构玻璃制备技术；高效保温材料制备技术；其他新机理的节能

序号	文件名称	发文单位	颁布时间	主要相关内容
				3 与新能源用材料制备技术。
3	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院	2016 年 12 月	推 4 动新材料产业提质增效。面向航空航天、轨道交通、电力电子、新能源汽车等产业发展需求，扩大高强轻合金、高性能纤维、特种合金、先进无机非金属材料、高品质特殊钢、新型显示材料、动力电池材料、绿色印刷材料等规模化应用范围，逐步进入全球高端制造业采购体系。
4	《新材料产业发展指南》	工业和信息化部、国家发展改革委、科技部、财政部	2016 年 12 月	（一）突破重点应用领域急需的新材料 节能环保材料。加快新型高效半导体照明、稀土发光材料技术开发。突破非晶合金在稀土永磁节能电机中的应用关键技术，大力发展稀土永磁节能电机及配套稀土永磁材料、高温多孔材料、金属间化合物膜材料、高效热电材料，推进在节能环保重点项目中应用。开展稀土三元催化材料、工业生物催化剂、脱硝催化材料质量控制、总装集成技术等开发，提升汽车尾气、工业废气净化用催化材料寿命及可再生性能，降低生产成本。开发绿色建材部品及新型耐火材料、生物可降解材料。推广应用金属材料表面覆层强化、工业部件服役延寿、稀贵金属材料循环利用等技术。 （二）布局一批前沿新材料 纳米材料。提升纳米材料规模化制备水平，开发结构明确、形貌/尺寸/组成均一的纳米材料，扩大粉体纳米材料在涂料、建材等领域的应用，积极开展纳米材料在光电子、新能源、生物医用、节能环保等领域的应用。
5	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	国家发展与改革委员会	2019 年 10 月	属于国家鼓励类产业，包含在目录中鼓励类的“第十一项、石化化工”中的“12、改性型、水基型胶粘剂和新型热熔胶，环保型吸水剂、水处理剂，分子筛固汞、无汞等新型高效、环保催化剂和助剂，纳米材料，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气、高性能液晶材料等新型精细化学品的开发与生产”

3、行业主要法律法规及政策对发行人经营发展的影响

（1）鼓励支持实现进口替代，并进入全球高端制造业采购体系

分子筛作为新材料领域中的一种先进无机非金属材料，长期以来一直得到国

家政策的大力鼓励支持。国务院 2016 年 12 月颁布的《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》中，提出推动新材料产业提质增效，大力发展无机非金属材料等新兴材料，逐步进入全球高端制造业采购体系；工信部、国家发改委等部门联合颁布的《新材料产业发展指南》中，提出要突破重点应用领域急需的新材料，如高温多孔材料、催化材料等，提升催化材料寿命及可再生性能，降低生产成本。

公司顺应产业发展方向，持续重视研发投入，不断改进工艺、推出新产品、扩大生产规模，已成为国内分子筛吸附剂行业的先进企业，在国际市场也有较强的竞争力。公司的部分产品已能实现进口替代，并进入国际三大空气分离公司供应链，例如德国林德集团（Linde Group）、法国液化空气集团（Air Liquide）、美国空气产品公司（Air Products）等。

（2）下游应用领域新的产业政策促进了分子筛市场空间的不断增长

2016 年国家发展和改革委员会、国家能源局等联合发布的《能源技术革命创新行动计划（2016—2030 年）》提出了能源技术革命重点创新行动路线图，提出了“氢能与燃料电池技术创新”的战略方向、创新目标和创新行动，标志着氢能产业已被纳入中国国家能源战略，因此，未来对氢的需求量将有巨大的成长空间。而利用 PSA 制氢分子筛进行制氢是目前最主要的方式，因此，氢能产业政策的实施将促进分子筛市场空间的不断增长。

（三）分子筛行业发展状况

1、分子筛简介

分子筛是一类无机非金属多孔晶体材料，其化学通式为 $M_{2/n}O \cdot Al_2O_3 \cdot xSiO_2 \cdot yH_2O$，其中 M 代表金属阳离子，如 Li^+、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Ba^{2+}、Ce^{3+}等，n 为阳离子的价态，x 为硅铝比（SiO_2 和 Al_2O_3 的分子比），y 为水分子数。

（1）分子筛的结构

分子筛的结构特征可分为以下几个层次：

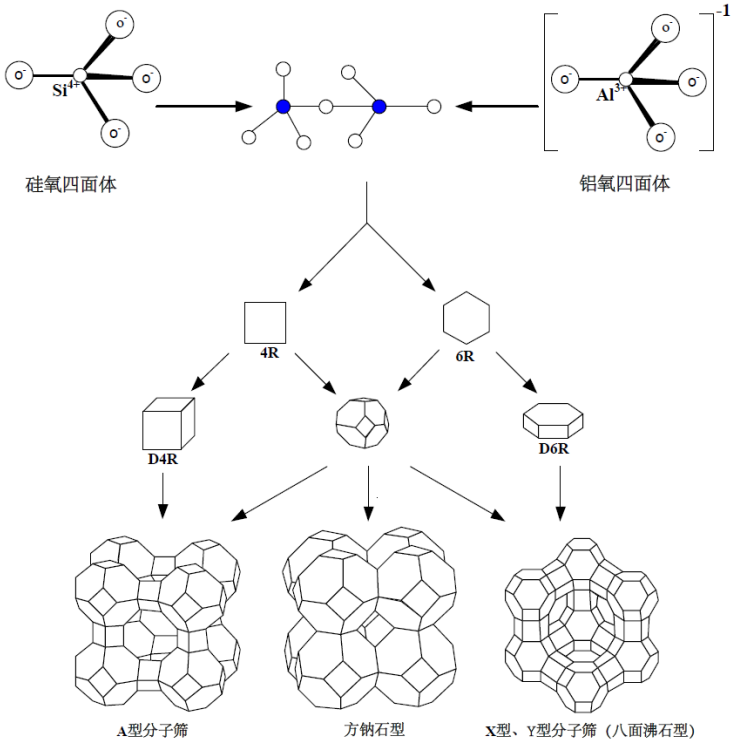
①分子筛最基本的结构单元是硅氧四面体（SiO_4）和铝氧四面体（AlO_4），相邻的四面体通过共享氧原子按不同方式连接组成多元氧环，按成环的氧原子数

划分，有四元氧环、六元氧环、八元氧环、十元氧环、十二元氧环等次级结构单元，氧环通过氧桥相互联结，进而形成各种各样构形的三维多面体；

②三维多面体是中空的笼状，故又称为“笼”，根据形状的不同，笼可以分为 α、β、γ、六方柱、八面沸石等类型的笼结构，如：α 笼是由 12 个四元环、8 个六元环和 6 个八元环组成的二十六面体；

③各种形式的笼以不同方式进行联结，从而形成各种微观骨架结构的分子筛，根据国际分子筛协会（International Zeolite Association,IZA）的统一分类命名，按微观骨架结构分子筛可分为 LTA 型、FAU 型等，目前全球大约有 253 种分子筛结构类型。

分子筛结构示意图



（2）分子筛的分类

除了根据结构类型进行分类外，分子筛还可以根据其他特征进行分类：

①分子筛按照硅铝比的不同，行业内一般分为 A 型（硅铝比 1.5~2.0）、X 型（硅铝比 2.1~3.0）、Y 型（硅铝比 3.1~6.0）、丝光沸石（M 型，硅铝比 9~11）、和高硅型沸石（硅铝比>10，如 ZSM-5）分子筛等。

A 型和 X 型是通常用作吸附分离材料的分子筛类型，从结构类型上，A 型分子筛属于 LTA 型，X 型分子筛属于 FAU 型。

分子筛骨架结构间构成了很多排列整齐的孔道和空腔，这些孔道和空腔具有不同的孔径，根据不同晶体结构分子筛孔径的大小，A 型和 X 型分子筛可以进一步细分如下：

分子筛晶体类型	分子筛孔径	分类
A 型分子筛	孔径在 0.3nm 左右	3A 分子筛
	孔径在 0.4nm 左右	4A 分子筛
	孔径在 0.5nnm 左右	5A 分子筛
X 型分子筛	孔径在 0.9nm 左右	10X 分子筛
	孔径在 1.0nm 左右	13X 分子筛

②根据离子交换类型角度，可以分为钾分子筛、钠分子筛、钙分子筛、锂分子筛或多元阳离子分子筛等。

分子筛由硅氧四面体（SiO_4）和铝氧四面体（AlO_4）构成的晶格中存在阳离子（如 K、Na、Ca、Li 等），以平衡四面体中多余的负电荷。根据这些阳离子的类型，分子筛可以分类为钾分子筛、钠分子筛、钙分子筛、锂分子筛等，通过调节阳离子的类型及比例，可改变分子筛的孔径、极性、酸性等特征。

例如， 13X 型分子筛中的阳离子一般为钠离子，可以利用锂盐进行改性，将钠离子替换成锂离子，从而制成锂-X 型分子筛，也就是锂分子筛。

③分子筛按照骨架元素组成，可分为硅铝类分子筛（也就是通常所说的沸石分子筛）、磷铝类分子筛、钛硅类分子筛和其它杂原子类分子筛。

分子筛的研究最初开始于硅铝酸盐，骨架元素主要为硅、铝，随着研究与应用的深入，研究者发现分子筛的骨架元素也可以由磷、钛、硼等元素取代，从而形成不同类型的分子筛族系。

（3）分子筛的主要性能和作用

分子筛具有比表面积大、规整的孔道结构，其功能单元的孔径、极性、酸性等特征可进行调控，能有效分离和选择活化直径尺寸不同的分子、极性不同的分子、沸点不同的分子及饱和度不同的有机烃类分子，并拥有优异的酸催化活性，

以及良好的热稳定性和水热稳定性。分子筛能进行“筛分分子”和“择形催化”，具有吸附分离、离子交换以及催化三大功能。

①吸附分离性能

分子筛空腔内具有强大的库仑场，对 H_2O、NH_3、H_2S、CO_2 和有机聚合物等高极性分子和不饱和分子具有很强的亲和力，由于孔径均一，只有当分子动力学直径小于分子筛孔径时才能进入孔道内部而被吸附，所以分子筛对于气体和液体的分离犹如筛子一样，可根据分子大小来决定是否被吸附。分子筛优异的吸附性能表现在：低浓度或低分压吸附（分子浓度很低时也具有很强的吸附能力，浓度越低分子筛的优越性越明显）、高温吸附（高于 100℃ 仍具有较强的吸附能力，是唯一可用的高温吸附材料）、吸附速率快。分子筛凭借优异的吸附、筛分功能，可广泛用于混合物质的分离。

分子筛的吸附是一种物理变化过程，不发生化学变化，吸附饱和后，只要将浓聚在分子筛空腔内的小分子移除，分子筛可以恢复吸附能力，这一过程是吸附的逆过程，称为解吸或再生。分子筛在寿命期内可以重复使用，不影响吸附性能，因此公司的分子筛是有使用寿命的工业耗材。

分子筛作为吸附材料，主要应用于：工业气体制备（制氧、制氢、制一氧化碳等）；医用/家用制氧；石油、化工、煤化工、天然气等行业中化学气体/液体的分离、净化与干燥（如正异构烷烃的分离、二甲苯异构体的分离，油品脱蜡、炼化重整脱氯，天然气、液化石油气、液态烃的干燥和脱硫，天然气、燃料乙醇、不饱和烃及石油裂解气的深度脱水与干燥等）；药品、食品、电子元件、制冷剂、刹车系统等干燥；化学添加剂（用于油漆、涂料、橡胶、聚氨酯、中空玻璃胶条等）；环境治理与节能环保（土壤修复、Vocs 净化）等。

分子筛作为吸附与分离材料，主要应用领域和下游相关行业如下：

应用领域	适用的分子筛	具体用途	下游相关行业
工业气体制备	锂分子筛	变压吸附制氧	工业气体公司、空分设备公司、金属冶炼等
	X型分子筛	深冷空分制氧、变压吸附制氧	
	A型分子筛	工业制氢、制氧、制二氧碳等（利用焦炉煤气、高炉尾气、石油工业的催化干气	

应用领域	适用的分子筛	具体用途	下游相关行业
		等）；工业制氧的预处理	
医用/家用制氧	锂分子筛	变压吸附制氧	医疗设备
工业气体/液体物料的干燥、净化与分离	X型分子筛	天然气、液化石油气、液态烃的干燥和脱硫；石油裂解气等石化气体的深度净化和干燥；石油炼化过程中的脱硫、脱氯；芳烃分离、石蜡的精制；催化剂载体等	石油、化工、煤化工、天然气等
	A型分子筛	制冷剂、电解液、天然气、燃料乙醇、石油裂解气以及乙烯、乙炔、丙烯等不饱和烃的深度净化和干燥；石油脱蜡；正异构烷烃的分离、二甲苯异构体的分离等	
其他的干燥与净化	X型分子筛 A型分子筛	药品、食品、刹车系统、电子元件等的干燥与净化；环境治理等	医药、食品、汽车零部件、电子、环保等

②离子交换性能

分子筛由硅氧四面体（SiO_4）和铝氧四面体（AlO_4）构成的晶格中需要存在金属阳离子（如 K、Na、Ca 等），以平衡四面体中多余的负电荷，这些金属阳离子很容易与环境中的阳离子进行交换。分子筛的离子交换一般在水溶液中进行，分子筛可以实现对特定阳离子的选择性吸附，从而应用于核废水中放射性阳离子的高效去除。通过离子交换，还可以改变分子筛孔径的大小，调变分子筛内部的电场分布，进而调变分子筛的性能，因此，分子筛的离子交换性能也是制备和调节分子筛性能的重要手段，在许多分子筛的合成工艺中，需要用到这种离子交换的特性。

分子筛作为离子交换材料，主要应用于洗涤助剂、放射性废料与废液的处理。

③催化性能

分子筛具有独特而均一的孔道结构，较大的比表面积，较强的酸中心和氧化-还原活性中心，空腔内有能起极化作用的强大库仑场，因此分子筛是性能优异的催化剂；同时，分子筛具有的独特空腔结构，也是其他催化剂（如铂、钯等金属催化剂）的重要载体。因此，分子筛作为催化剂，具有择形催化的功能，并且还具有酸催化和金属催化双重功能的独特优势。

分子筛作为催化材料，主要应用于石油炼制、石油化工、煤化工与精细化工领域工业生产中的大量化学反应催化过程。

总体而言，分子筛的功能是与其结构特点密不可分的。例如，吸附分离性能取决于分子筛的孔道和孔体积的大小；离子交换性能取决于分子筛中阳离子的数目、位置及其孔道的可通行性；催化过程中表现出的择形性与分子筛的孔道尺寸、走向相关，而催化反应中的中间产物以及最后产品与分子筛的孔道维数或其笼结构相关。因此，分子筛的结构是研究分子筛材料的基本问题。

2、行业发展概况

分子筛发展起源于天然硅铝酸盐矿石——沸石，其内部具有丰富的孔道，这些细微的孔道对于分子具有选择通过的特性，可用于气体分离。由于天然沸石存在杂质含量大、结晶度低、内部孔径不均匀等诸多缺陷，无法进行工业化应用，自 20 世纪 50 年代以来，科研和产业界开始进行人工合成沸石（即硅铝类分子筛）的研究和应用。随着研究的深入，研究者发现分子筛的骨架元素也可以由磷、钛、硼等元素取代，从而形成磷铝类分子筛、钛硅类分子筛和其它杂原子类分子筛等不同类型的分子筛族系。至今，随着各种新型结构的分子筛产品相继被开发问世，进行产业化推广并不断拓展其应用领域，分子筛在吸附、催化、分离、生物传感、微电子等领域得到广泛的运用，在国民经济发展中发挥着重要作用。

国际领先的分子筛厂商凭借在分子筛研发、生产和应用技术的先发优势以及资金优势、品牌优势，通过兼并重组，逐渐形成了分子筛行业的头部化，主导着全球分子筛的市场。目前，美国 UOP（霍尼韦尔全资子公司）、法国阿科玛（CECA）、瑞士 Zeochem、日本东曹（Tosoh）、美国格雷斯（Grace）等前五大分子筛厂商占据了全球 50%左右的市场份额，特别高端产品领域基本被这些跨国企业垄断。

国内分子筛厂商近年在分子筛研发、生产和应用技术呈现快速追赶国际领先企业的势头，但目前国内年产万吨级以上的成型分子筛企业仍较少。多年来，公司持续重视研发投入，不断改进工艺、推出新产品、扩大生产规模，已成为国内分子筛吸附剂行业的领先企业之一，产品已能实现进口替代，在国际市场也具有较强的竞争力。

3、行业特点和发展趋势

（1）分子筛技术门槛高，下游行业进入壁垒高

分子筛的研发与合成涉及化学、物理学、材料学、工程学等多学科，截至目前，分子筛合成中的晶化过程涉及到复杂的化学反应和变化，且成核和晶体生长又多在非均相体系中进行，整个过程复杂而又多变，科学界和工业界对晶体的生长机制和详细过程尚无非常明确定论，找到合成过程中的影响因素与分子筛的结构与性能之间的联系非常困难。因此，分子筛的合成是一项极具挑战性的技术，需要长期的实践积累。

分子筛的主要应用领域如空分、石化、化工、天然气等行业的客户，均为大型成套装备的连续化生产，很多客户的生产过程涉及高温、高压或剧烈的化学反应，分子筛质量对下游客户的生产装备运行安全、生产效率、产品质量至关重要，下游客户对分子筛供应商的选择很谨慎，需经过试用、小规模应用等多个阶段才有可能被客户正式应用，进入其供应体系，因此，这些下游行业的进入壁垒很高。

（2）分子筛从研究开发到成熟的产业化应用周期很长，需要上下游的共同推动

分子筛从基础理论—实验室研发—工业规模化生产—市场应用，是一个长期的过程，需要经受时间的考验。原创型的分子筛产品从实验室阶段到产业应用，需要对分子筛的工艺配比、合成、离子交换等工业条件进行复杂的实验，开发周期长、研发投入大。

（3）分子筛产品种类繁多、应用领域广泛，各主要分子筛厂商聚焦的领域各有所侧重，形成一定的差异化竞争

分子筛的种类繁多，应用领域广泛，在每一个应用领域甚至细分的应用场景，都是十分专业化的市场，即使国际领先的大型分子筛厂商产品系列较为丰富，也无法覆盖全部产品，因此，各主要分子筛厂商根据自身情况进行聚焦，打造具有自身竞争优势的产品系列，从而形成一定的差异化竞争。

（4）最近几年，国内企业不断实现技术突破、打破垄断，加速推进国产替代

分子筛行业集中度很高，长期以来，全球市场被少数几家国际大型分子筛厂商主导，国际前五大分子筛厂商占据了全球 50%左右的市场份额，特别高端产品领域基本被这些跨国企业垄断。最近几年，国内技术领先的一些企业不断实现技术突破，逐步在分子筛吸附剂、分子筛催化剂的一些中高端应用领域打破国际厂商的垄断，推进了国产替代进程。

4、面临的机遇和挑战

（1）面临的机遇

分子筛作为下游应用行业不可替代的耗材，随着下游应用领域行业的发展，需求量也持续攀升，为分子筛企业带来良好的发展机遇。此外，随着产业政策的出台，分子筛产业结构不断升级，行业内的竞争已经从价格竞争转变为品牌、技术、服务、产品和资金等要素的综合竞争，有利于行业健康稳定发展。

（2）面临的挑战

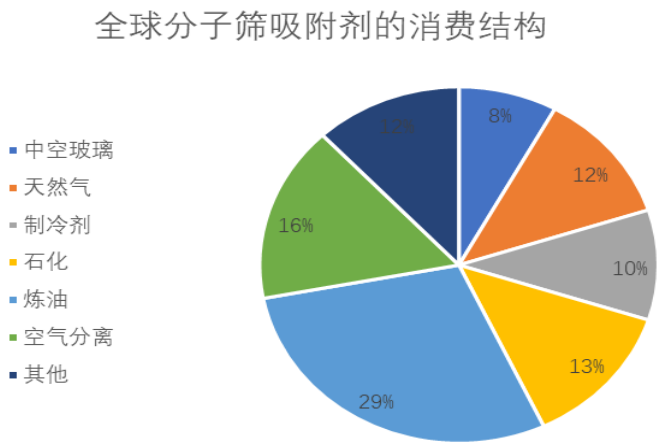
环保整治力度进一步加大，导致企业在保证生产质量的同时，还要加大环保投入，提高了生产成本。此外，国内分子筛厂商在高端分子筛领域的技术水平与国际领先分子筛厂商仍存在一定差距，仍需追赶这些公司的优势地位，需要国内分子筛企业继续加大研发投入，提升技术水平。

5、分子筛行业市场需求状况

根据《中国分子筛产业发展前景展望报告》研究统计，2021 年全球分子筛市场规模为 128 亿美元，预计到 2026 年将达到 157 亿美元，从 2021 年到 2026 年的复合年增长率为 4.17%。根据 IHS Markit 的研究统计，2021 年全球分子筛消费量超 170 万吨，高价值消费领域主要在催化剂及吸附/干燥剂，其中分子筛吸附和干燥剂消费量为 31 万吨，按照公司 2021 年分子筛销量统计，占分子筛吸附和干燥剂消费量比例为 4.02%。

分子筛吸附剂下游应用主要包括炼油、空气分离、石化、天然气开采生产、制冷剂干燥等，其中：炼油为分子筛吸附剂主要应用领域，占比 29%；其次是空

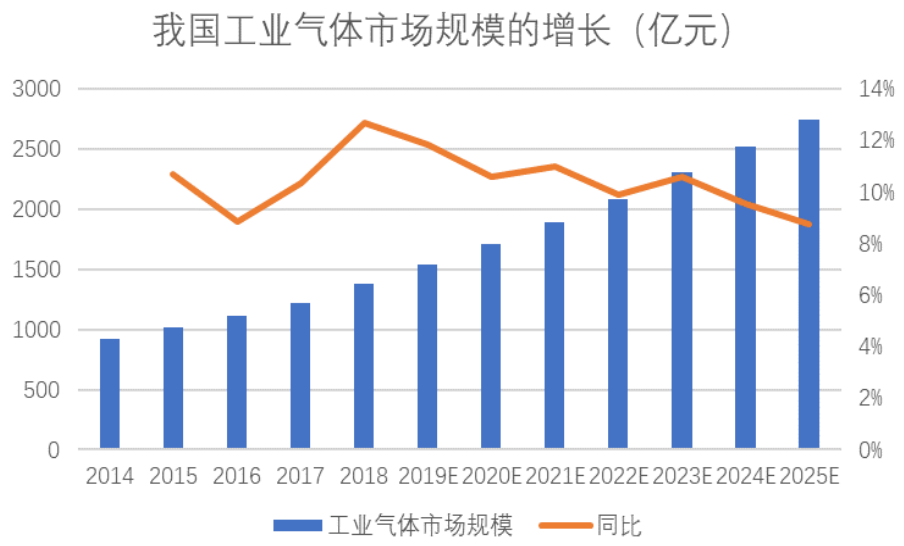
气分离领域，占比 16%。[1]



分子筛应用领域十分广泛，各主要分子筛厂商所聚焦的领域有所不同，是一个差异化竞争的市场。分子筛吸附剂的主要应用领域市场发展情况如下：

（1）工业气体制备

以氧气为代表的工业气体是“工业的血液”，工业气体制备的本质是将氧气、氮气、氢气等目标气体进行分离提纯。

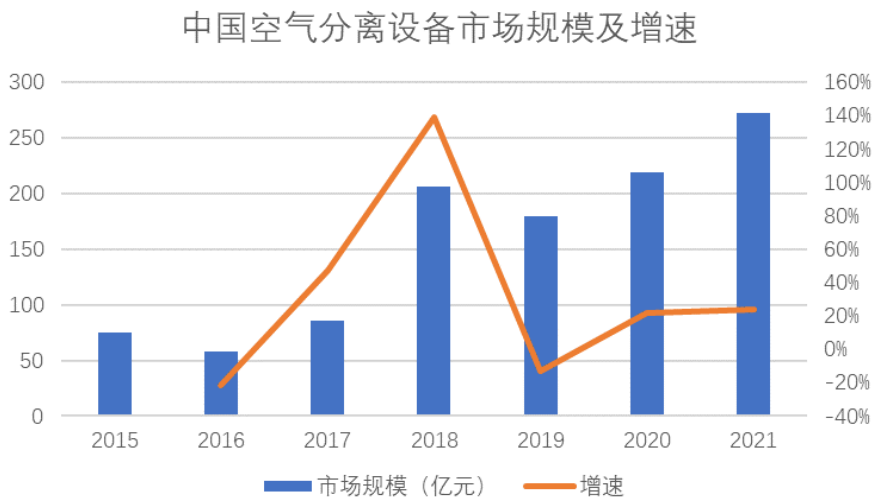


工业制氧主要依靠空分设备，分子筛是其不可缺少的核心基础耗材，对其运行安全和生产效率至关重要，其吸附分离性能直接决定着气体纯度和生产能耗。

工业制氧分子筛存量及增量市场空间很大。2021 年中国空分设备市场规模

[1] 资料来源：招商证券研究报告《分子筛行业研究：技术壁垒高、行业成长快、国产替代空间大》 周铮、曹承安

达 272.48 亿元，同比增长 24.4%；2021 年中国空分设备（折合制氧总容量）销量达 483.8 万 m3/h，空分设备销量 350 套，同比增长 19.86%，随着空分设备销量持续增长，将带动分子筛吸附剂市场需求持续增长。



根据中国通用机械工业协会气体分离设备分会的市场调研数据，2020 年我国化工和冶金深冷空分设备制氧能力 3,725 万 Nm3/h，假设以每万 Nm3/h 装填 20 吨分子筛、每 5 年更换一次来推算，对应存量市场分子筛需求 1.49 万吨；按照每年新增深冷空分设备制氧能力 480 万 Nm3/h 计算，对应分子筛需求 0.96 万吨，因此我国深冷制氧每年分子筛需求量约 2.45 万吨[2]。

随着我国工业的持续快速发展，节能降耗技术的大力推广以及环境保护要求的不断提高，以氧气为代表的工业气体市场将不断拓展，，也给分子筛吸附剂存量市场和增量市场带来更大的增长空间。

（2）医用制氧

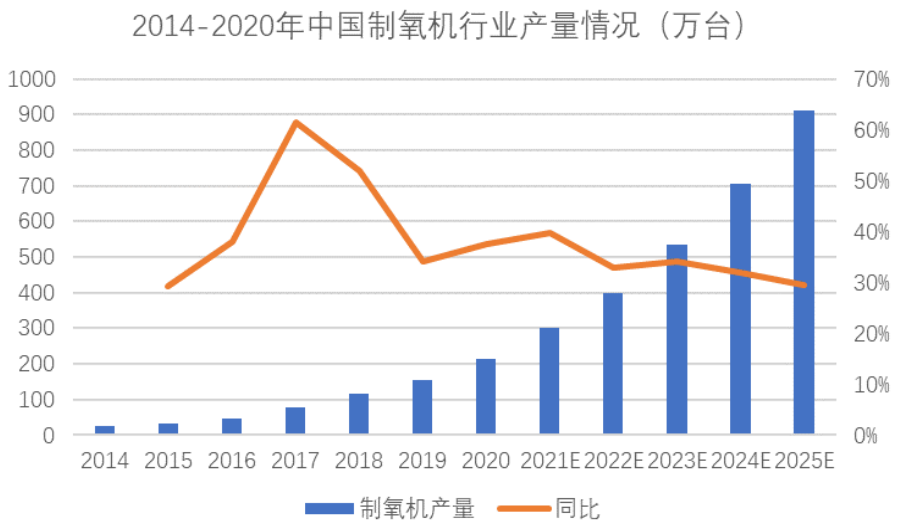
医用制氧主要面向医疗卫生机构集中供氧和家用制氧两个市场，近年来，分子筛制氧机以成本低廉、使用方便、携带安全等特点，弥补了氧瓶气氧和液氧氧源的不足，迅速占领了医用和家庭保健类的制氧市场。

分子筛医用制氧机较传统的钢瓶氧以及液态氧，具有安全性高、制氧效率高、经济价值高等优势，其在新冠肺炎疫情影响下加速普及，弥补了钢瓶氧和液氧氧源的不足，未来医院集中供氧将打开医用制氧分子筛需求空间。

[2] 资料来源：招商证券研究报告《分子筛行业研究：技术壁垒高、行业成长快、国产替代空间大》 周铮、曹承安；建龙微纳招股说明书

除此之外，家用制氧机采用变压吸附制氧工艺，直接从空气中提取氧气，具备即制即用、新鲜自然、制取氧气浓度达到 90%以上的优点，已经广泛应用于心血管疾病、睡眠性低氧血症及煤气中毒缺氧等疾病的配合治疗。适用于家庭、保健站、卫生所、医院、疗养院、干休所、美容院、健身中心、氧吧、宾馆、体育训练中心的场所，是学生、运动员、老年人、孕妇等群体进行脑力和体力恢复、辅助性治疗和生理保健的新方式。

根据前瞻产业研究院的数据，2014 年－2020 年，国内制氧机行业产量从 19.76 万台增长到了 210 万台。随着国内医疗保健水平的不断提高，制氧机需求量将保持快速增长趋势，预计 2025 年达到 900 万台以上，具有巨大的增长空间。



根据 BlueWeave 报告显示，2020 年全球医用制氧机市场规模达到 24 亿美元，在全球呼吸系统患病率攀升及人口老龄化等因素影响下，2021 年-2027 年将以 12.10%年复合增长率增长，并在 2027 年达到 57 亿美元。分子筛是医疗卫生机构中变压吸附方式集中供氧及移动式医用、家庭保健用氧制氧机的核心材料。

中国产业研究院预测，2020 年我国医用制氧市场规模将超过 200 亿元人民币。其中《柳叶刀》关于“中国成人肺部健康研究”成果显示，我国慢阻肺患者人数已达到 1 亿，占成年人口的 8.6%，成为与高血压、糖尿病患者人数规模相当的慢性病，目前的主流治疗方法为“药物+长期氧疗”。而目前家用制氧机在国内慢阻肺患者总数的渗透率仅为 10%左右。未来伴随人口老龄化、人们健康意识和消费能力的提升，分子筛制氧机可以为庞大的老年人群、高强度脑力劳动人

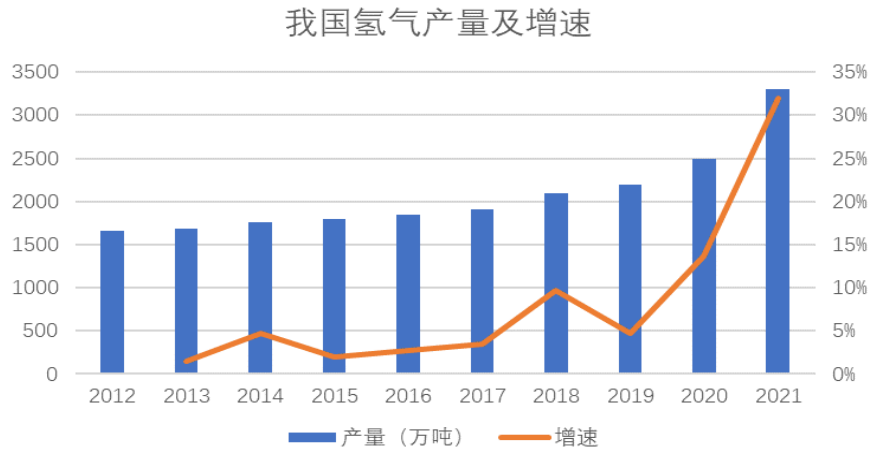
群、高原人群、慢阻肺等患者用氧提供更好的保障支持，相关分子筛需求也将得到进一步释放。

（3）制氢及氢能领域

氢气作为一种绿色清洁能源具有热值高、清洁、环保、零污染的特点，作为化工原料广泛应用于石油化工领域，同时在燃料电池汽车、分布式发电与热电联产等领域具有巨大的潜在市场。

作为实现碳达峰、碳中和目标重要绿色能源发展的方向之一，国内氢能发展热度日益高涨。统计信息显示，目前全国已有 20 多个省份 40 多个地级市发布氢能规划，其规划产业规模超过万亿元。从目前国内氢气的生产原料看，主要包括煤炭、天然气等化石能源以及工业副产气。根据国际氢能委员会预测，到 2050 年，氢能产业及技术将创造 25,000 亿美元产值，在全球能源中所占比重有望达到 18%，将为全球每年减少 60 亿吨 CO2 排放。目前氢能已经纳入我国能源战略，成为我国优化能源消费结构和保障国家能源供应安全的战略选择。

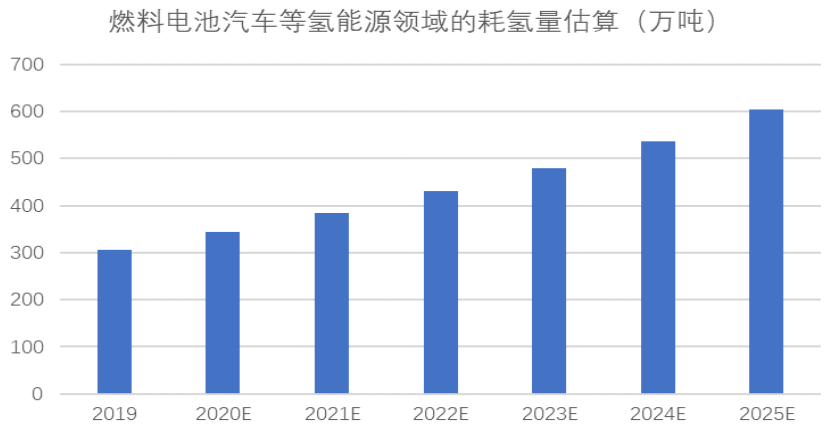
焦炉煤气、高炉尾气、甲醇驰放气、合成氨驰放气及石油工业的催化干气等许多工业驰放气中往往含有大量氢气，制氢分子筛利用变压吸附制氢工艺，可以回收、提纯高纯度氢气，不仅可以取得巨大的经济效益，还可以减轻尾气排放或尾气直接燃烧引起的环境污染，具有显著优势。



2016 年，国家发改委、国家能源局等联合发布的《能源技术革命创新行动计划（2016—2030 年）》提出了能源技术革命重点创新行动路线图，提出了“氢能与燃料电池技术创新”的战略方向、创新目标和创新行动，标志着氢能产业已

被纳入中国国家能源战略。在政策的驱动下，我国能源结构有从碳氢化合物能源向氢能源转变的趋势，氢能源有望成为下一代基础能源。

2021 年我国氢气产量约 3,300 万吨，居全球第一，但是大部分是作为化工原料，目前真正用在燃料电池汽车等氢能源领域中的氢气占比很小。根据全国氢联盟预测，到 2050 年中国用于氢能的氢气需求量将达到一亿吨氢，因此，未来有着巨大的增长空间。

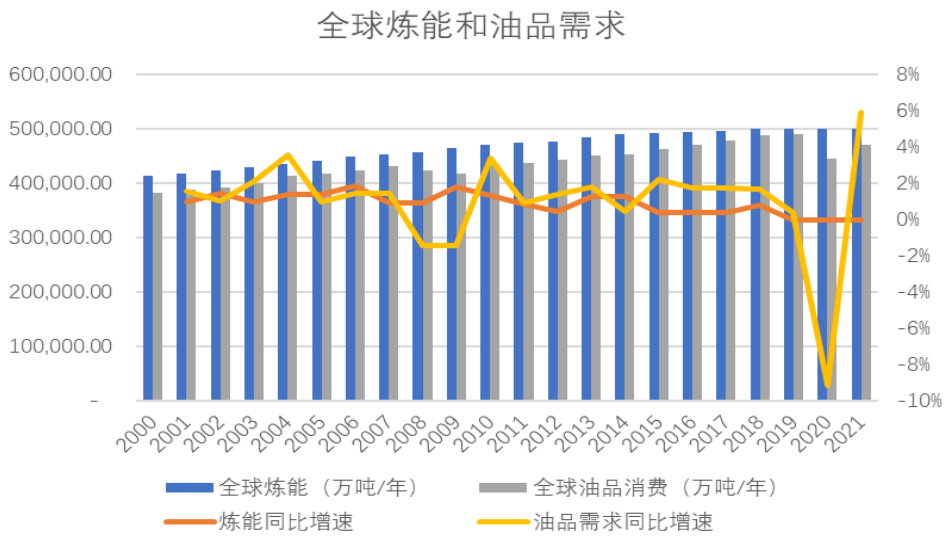


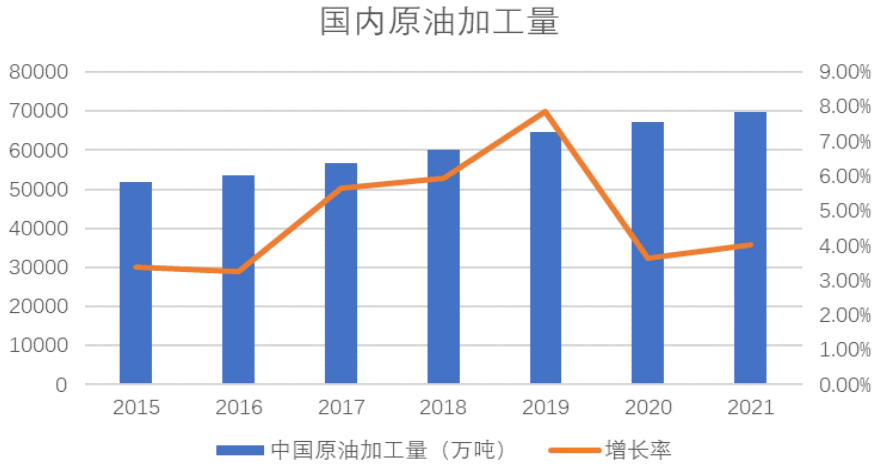
2021 年我国氢气产量约 3,300 万吨，对应的分子筛需求量约在 5-8 万吨左右。未来，随着氢需求量的增长，对分子筛的需求量也会有很大的增长空间。

（4）炼油及石化

分子筛（包括分子筛吸附剂和分子筛催化剂）在炼油、石化、煤化工等领域具有极为重要的作用。

炼油过程是将混合物通过分馏、转化等工艺，生成汽油、煤油、柴油、润滑油等产品的过程，包含常减压、催化裂化、加氢裂化等装置。分子筛已成为炼油过程中广泛使用的吸附剂之一，广泛应用于液化石油气（LPG）的干燥和脱硫、石脑油和煤油的干燥、烷基化原料的干燥、炼厂气的干燥、对原料和再生氢气的干燥和净化等过程，从而有助于获得杂质含量更低的产品、降低酸消耗、防止下游设备的腐蚀，滤除从催化剂中再生出来的氯和防止重整气体在深冷加工时发生管线冻堵。2021 年，全球炼油能力达到 50.65 亿吨/年，其中，中国原油加工量增长到 7 亿吨/年。





在石化领域，分子筛吸附剂可用作干燥剂，对乙烯、苯乙烯等物料进行有效脱水，从而获得高纯度的化工原料，提升化工产品的质量；同时，分子筛还可帮助去除众多工艺过程中的微量污染物，可用于硫、氮混合，氧化工艺，汞处理工艺，溶剂、共聚单体处理等工艺中。随着相关石化产品产量的增长，带来分子筛需求的稳步提升。

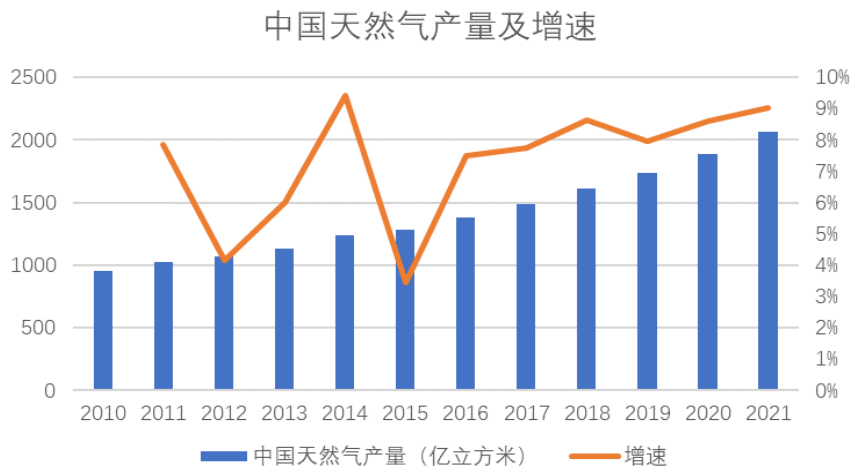
我国的能源禀赋特点是“缺油、少气、煤炭资源相对丰富”，煤炭能源作为我国能源结构的重要组成，对于确保我国能源供应安全具有至关重要的作用，而煤化工产业作为实现煤炭资源高效利用的有力手段，直接关系到国家的能源战略发展规划。煤化工是指以煤为原料，经化学加工使煤转化为气体、液体和固体燃料以及化学品的过程。新型煤化工以生产洁净能源和可替代石油化工的产品为主，如柴油、汽油、航空煤油、液化石油气、乙烯原料、聚丙烯原料、替代燃料

（甲醇、二甲醚）等。

分子筛吸附剂、催化剂在煤化工领域的开发和应用，对推进煤化工发展具有重要影响，既是国家能源战略技术储备和能力储备的需要，也是促进煤炭清洁高效利用和煤炭产业转型升级的重要举措。

（5）天然气

在天然气开采生产过程中，分子筛可有效除去天然气中的酸性气体及水蒸气。天然气在自然形成和开采过程中会形成的不同浓度硫化氢气体，该气体是一种无色的剧毒性气体；另外，从油气田中提取出来的天然气含有一定量的水，天然气中酸性物质（如 H2S、CO2）和水结合形成酸性溶液，很容易导致管道传输速度降低，并且会腐蚀管道。因此，CO2、H2S 及水蒸气的脱除是天然气净化过程的必要环节。分子筛脱硫法在当下天然气脱硫中应用较为广泛，工业化程度较高，这种方法通常用于一些含硫量比较低的天然气中，在实际应用中当天然气水分含量较高时，为保障分子筛脱硫质量，可采用三甘醇脱水与分子筛脱硫工艺相结合的方式，进而切实落实天然气的有效净化。

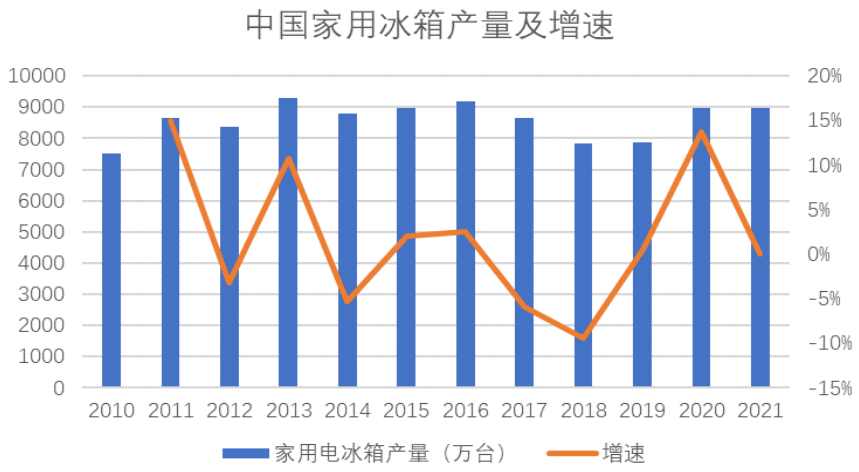


（6）其他领域

分子筛吸附剂的其他应用领域还包括制冷剂干燥、中空玻璃干燥剂、药品及食品的包材等方面。

吸附式制冷系统常用分子筛吸附剂。吸附式制冷具有结构简单、无运动部件、噪声低、寿命长等特点，能有效利用低品位热能（如工业余热、发动机尾气、太阳能等），同时不使用氟利昂类制冷剂，对环境友好，日益受到重视。装有吸附

剂的吸附床是吸附式制冷系统的核心，其换热性能对系统的运行性能影响较大，这是因为吸附床换热系数直接影 响吸附床的升温与降温速率，对于同样的热源和冷源温度，如果吸附床的换热性能好则吸附床的吸附容差大，制冷功率就大，因此吸附床的强化传热是吸附式制冷研究的重要内容之一。分子筛是常用的吸附剂，可以与水、氨组成吸附工质对，将随着空调、冰箱等制冷家电需求提升逐渐增长。



分子筛对于中空玻璃的质量和使用寿命至关重要。中空玻璃具有较好的隔热、隔声、防结露的性能，近年来受到建筑行业的欢迎，2021 年我国中空玻璃产量 1.59 亿平方米，同比增长 8.90%。干燥剂是中空玻璃的核心构件之一．主要用来保持中空玻璃内部空气层的干燥，避免中空玻璃内部出现结雾。目前全球 95％以上的中空玻璃采用 3A 分子筛作干燥剂，主要作用为：（1）吸附中空玻璃制作时内腔密封空气层中的水分；（2）吸附后期通过密封胶向中空玻璃内部渗透的水份，保证中空玻璃使用期间不出现结雾、结霜等现象，避免中空玻璃失效；（3）与其它特种分子筛联合使用，吸附中空玻璃内部空气层中密封胶所释放的挥发组份，避免化学雾的产生。

6、行业的周期性、季节性

（1）周期性

分子筛行业作为一种工业耗材，由于下游应用领域广泛，涉及众多不同的行业，而不同的行业发展情况不尽相同，因此，总体上分子筛行业没有明显的行业周期性。

（2）季节性

分子筛行业的销售情况跟随下游企业的需求而变化，总体来说季节性不明显。部分面向大型空气分离设备项目的产品由于需要配套设备的建设进度情况，该类客户具有工程类行业类似的特征，即上半年如春节等法定假期较多，导致对分子筛的采购需求下半年好于上半年。

（四）发行人创新、创造、创意特征及与新旧产业融合情况

公司创新、创造、创意特征及与新旧产业融合情况请详见本招股说明书“第二节 概览”之“五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况”。

（五）发行人的市场地位

1、发行人的市场地位

（1）发行人为国内分子筛吸附剂领域的领先企业之一，在国际市场也具有较强的竞争力

公司为国内分子筛吸附剂行业领先企业之一，经过多年积累，公司分子筛产品已在深冷空分制氧和变压吸附制氢、制氧等领域突破国际大型分子筛厂商的垄断，实现了进口替代，并在国际市场也具有较强的竞争力，是国内个别能全面进入国际领先工业气体厂商全球供应体系的企业。

报告期内，公司的直接客户涵盖德国林德集团（Linde Group）、法国液化空气集团（Air Liquide）、美国空气产品公司（Air Products）等国际三大工业气体公司，以及格雷斯 Grace（分子筛行业）、巴斯夫（化工行业）、丹佛斯 Danfoss（制冷行业）、美敦力 Medtronic（医疗器械行业）、瑞士 Airnov（医药包装行业）等下游相关行业的全球领先企业；国内客户包括杭氧股份、鱼跃医疗、盈德集团、宝武钢铁集团等下游行业龙头企业。

（2）发行人产品的市场占有率

目前，全球分子筛的竞争格局呈现两极分化的格局，万吨以上产能的少数分子筛厂商占据了绝大部分的市场份额，其中，美国 UOP（霍尼韦尔全资子公司）、法国阿科玛（CECA）、瑞士 Zeochem、日本东曹（Tosoh）、美国格雷斯（Grace）

等国际领先分子筛厂商占据了全球 50%以上的市场份额。

目前，国内专业分子筛生产企业中（不包括中石油、中石化等国内大型央企），产能在万吨以上的仅有发行人、建龙微纳、齐鲁华信等少数几家。在分子筛吸附剂行业，公司拥有原粉、活化粉、成型分子筛的完整产业链，技术水平领先、产品结构丰富，综合实力处于国内分子筛企业的第一梯队。

根据 IHS Markit 的研究统计，2021 年全球分子筛消费量超 170 万吨，高价值消费领域主要包括催化剂及吸附/干燥剂，其中分子筛吸附和干燥剂消费量为 31 万吨，按照公司 2021 年分子筛销量 12,460.42 吨统计，占分子筛吸附和干燥剂消费量比例为 4.02%。

2、发行人的技术水平及特点

公司拥有行业领先的技术实力，主要产品性能达到国际与国内领先企业同类产品的技术指标，实现了进口替代，具有技术先进性。公司在长期的实践积累中，形成了自身的技术发展特点和优势：

（1）全面掌握分子筛核心参数设计，以及生产工艺的长期积累与优化，形成了完备的技术工艺体系

公司通过长期的生产实践和技术攻关，全面掌握了骨架硅铝比、晶貌与离子分布设计，阳离子多元化改性设计，以及凝胶制备、晶化、活化、离子交换、成型等工艺控制中的核心环节和要素，形成了产品开发设计和生产工艺控制全流程的完备的技术工艺体系。

①骨架硅铝比、晶貌与离子分布设计

待分离组分的分子极性有显著区别时，可以借助调节分子筛硅铝比进而增减可配位阳离子数目或调整配位阳离子种类的方式进行有效分离。公司具有自主设计骨架硅铝比、晶貌与离子分布的技术，根据下游的市场需求设计最符合客户需求的分子筛产品。

②阳离子多元化改性设计

不同的碱金属阳离子会在分子筛晶穴中产生不同的静电场，进而改变气体的吸附比，因此，不同的金属阳离子适配不同的混合组分的分离。公司经过多年技

术积累，全面掌握了元素掺杂提升分子筛的稳定性，改善吸附性能的参数组合和设计方案。

③关键生产环节的工艺控制

分子筛的关键生产环节包括凝胶的制备、晶化、离子交换、活化、成型等，公司围绕这些关键的生产环节持续进行技术与工艺的创新和改进，以实现优化生产流程、提升产品性能、降低生产成本。在晶化环节（即晶体的成核、生长），公司通过凝胶原料的选型和调配，晶化温度、晶化时间、酸碱度等参数的试验优化，实现晶体大小、硅铝比等指标的调节可控，从而能满足不同客户的定制化需求。在活化环节，公司经反复实践掌握了各型分子筛最适宜的活化时间、温度曲线等参数，并通过自主发明设计的活化设备既能充分去除分子筛晶体中的结晶水，赋予分子筛活性，同时又使分子筛形成完整的孔道结构，最大程度保持其骨架结构。在离子交换环节，公司能实现多种阳离子的改性（钠、钙、钾、锂等），并可对离子交换度进行调控，同时，利用自主研发设计的循环交换装置，可大幅提高交换效率。

（2）许多核心生产设备自主研发设计，契合自身的技术和工艺特点，从而能发挥最大的工艺效能

技术工艺的实现需要相应的生产装置和设备，公司许多核心生产设备均是自主研发设计和创新，契合了技术工艺的创新和改进，体现了自身的技术和工艺特点，从而能发挥最大的工艺效能。截至目前，公司拥有 33 项实用新型专利，均为自主研发的装置和设备，基本涵盖了公司生产流程的各个技术环节。

（3）产品性能持续进行优化和升级，实现产品的迭代发展，并不断提升产品的专业化水平

公司产品品类齐全，下游应用领域覆盖面广，形成了系列化、定制化的产品体系，满足不同客户对分子筛性能、质量、性价比的差异化需求，并根据下游行业的应用实践，不断进行产品工艺技术的优化和升级，实现产品的迭代发展；同时，公司全面适配下游客户的具体应用场景和工艺条件，不断提升产品的专业化、专用化水平。

（4）能为客户提供吸附分离整体方案技术支持，通过与下游各应用行业龙头企业的长期、深入合作，促进公司自身技术的不断发展进步

公司基于对各类微晶多孔材料的深入研究和实践积累，不仅销售分子筛产品，还能提供多种吸附剂组合应用的解决思路，包括将不同品种的分子筛进行组合运用以及将分子筛与活性氧化铝等其他类型的吸附剂组合运用，针对客户的具体应用场景和工艺特性，提供吸附剂选型、用量、填装设计及工艺参数等整体方案的技术支持。

公司的市场定位为紧密对接和服务下游各领域的行业领先企业，通过与各应用领域龙头企业的长期、深入合作，紧跟行业发展趋势，促进公司技术和产品的不断优化升级，从而保持长期的技术先进性。

3、行业内的主要企业

分子筛行业的主要生产企业包括国际领先的大型跨国公司（包括在中国境内设立的子公司），以及国内规模以上的生产企业。其中：美国 UOP（霍尼韦尔全资子公司）、法国阿科玛（CECA）、瑞士 Zeochem、日本东曹（Tosoh）、美国格雷斯（Grace）为全球前五大分子筛厂商，占据全球 50%以上的市场份额，国内规模以上（年产能超过一万吨）的企业主要包括发行人、建龙微纳、中触媒、齐鲁华信等少数几家。

序号	名称	简介	分子筛主要产品
1	霍尼韦尔的UOP	UOP（Universal Oil Products，环球石油产品公司）成立于 1914 年，是一家全球领先的工艺技术、催化剂、吸附剂、加工设备和咨询服务供应商与授权商，服务于炼油、石化和天然气加工行业，也是全球最重要的催化剂供应商以及最大的分子筛生产商。 2005 年，UOP 成为霍尼韦尔的全资子公司，隶属于特性材料和技术集团。2021 财年，霍尼韦尔性能技术和材料业务实现销售收入 638.40 亿人民币。 UOP 在国内设有两家控股子公司，上海环球分子筛有限公司和张家港环球分子筛有限公司。	分子筛催化剂、分子筛吸附剂、离子交换分子筛
2	法国阿科玛的CECA	法国阿科玛（Arkema）由原母公司道达尔集团化工业务重组后于 2004 年 10 月建立，总部位于法国巴黎，是一家全球领先的特种化学品生产企业，集团旗下共有三大业务部门：高性能材料，工业特种产品，涂料解决方案。	催化剂分子筛、吸附分子筛、离子交换分子筛

序号	名称	简介	分子筛主要产品
		CECA（Ceca chimie de spécialités）为阿科玛集团的全资子公司，主要从事吸附剂、中间体和添加剂等产品的生产和销售，主要应用于石油、天然气，石化产品、医药等领域，为全球第二大分子筛厂商。	
3	瑞士 CPH 集团的 ZeoChem	Zeochem 成立于 1818 年，是一家分子筛和色谱凝胶的制造商，总部位于瑞士苏黎世，在瑞士、美国、德国、中国等地区设有制造工厂，能够为全球客户提供各种分子筛吸附剂和硅胶等高性能产品，是全球第三大分子筛生产商。Zeochem 目前为瑞士 CPH 集团（Chemie+Papier Holding AG）的全资子公司。 Zeochem 在国内设有一家控股子公司，江苏洁欧康科技有限公司。	催化剂分子筛、吸附分子筛、离子交换分子筛
4	日本东曹（Tosoh）	东曹株式会社（Tosoh）成立于 1935 年，总部位于日本东京，是一家化学和特种材料领域的跨国企业，产品涵盖石油化工、无机化工、精细化工、电子材料和医疗诊断等方面。公司在东京证券所上市，为日经 225 股票指数成分股。 根据其年报披露信息，2021 财年实现销售收入 436.44 亿人民币，实现营业利润 52.30 亿人民币。	催化剂分子筛、吸附分子筛、离子交换分子筛
5	美国格雷斯（Grace）	格雷斯（W.R.Grace & Co.）成立于 1854，总部位于美国马里兰州哥伦比亚，是一家全球领先的特种化学品和材料公司，旗下包括催化剂技术和材料技术两大部门，产品主要有石油精炼催化剂、硅土产品、涂料与密封材料和建筑材料产品。格雷斯为纽约证券交易所上市公司（NYSE：GRA 已退市）。 根据格雷斯退市前披露的最后一个完整年报，2020 年度，格雷斯实现营业收入 112.87 亿人民币，实现营业利润 14.90 亿人民币。	催化剂分子筛、吸附分子筛、离子交换分子筛
6	建龙微纳（688357）	洛阳建龙微纳新材料股份有限公司成立于 1998 年，是国内吸附类分子筛产品的领军企业，产品广泛用于空气分离、石油化工、建筑材料、环保节能领域。2019 年 12 月，建龙微纳在科创板上市。 2021 年度，建龙微纳成型分子筛与分子筛活化粉合计产量 2.92 万吨，实现营业收入 8.78 亿元，实现净利润 2.75 亿元。	吸附分子筛，包括：分子筛原粉、分子筛活化粉和成型分子筛
7	中触媒（688267）	中触媒新材料股份有限公司成立于 2008 年，主要从事特种分子筛及催化新材料产品的研发、生产、销售及化工技术、化工工艺服务，产品主要应用于能源化工及精细化工生产中的催化，环保及环境治理（如尾气脱硝等）。2022 年 2 月，中触媒在科创板上市。 2021 年度，中触媒催化剂分子筛产量 3,242 吨，实现营业收入 5.61 亿元，实现净利润 1.34 亿	催化剂分子筛

序号	名称	简介	分子筛主要产品
		元。	
8	齐鲁华信（830832）	山东齐鲁华信实业股份有限公司成立于 2004 年，主要从事应用于石油化工、环保和煤化工的催化剂分子筛的研发、生产和销售，主要产品包括 ZSM-5 系列分子筛、Y 型系列分子筛、BETA 系列分子筛、汽车尾气治理新材料等。2021 年 2 月，齐鲁华信在北交所精选层挂牌，2021 年 11 月平移北交所上市。 2021 年度，齐鲁华信分子筛产量约 1.52 万吨，实现营业收入 5.80 亿元，实现净利润 0.61 亿元。	催化剂分子筛

注：以上信息来自相关公司的网站、公告的年报等公开披露的资料。

4、发行人的竞争优势和劣势

（1）发行人主要竞争优势

①客户资源优势

公司的市场定位为紧密对接和服务下游各领域的行业领先企业，通过与各应用领域龙头企业的长期、深入合作，紧跟行业发展趋势，促进公司技术和产品的不断优化升级，从而保持长期的市场竞争力。

公司的客户资源优势包括两个方面：

一是，客户分布领域广泛，涵盖空气分离、空分设备、石油化工、钢铁、冶金、能源、医药医疗、制冷、环保、食品等众多行业；

二是，很多客户为下游各个行业的龙头企业或领先企业。报告期内，公司客户涵盖了国际三大工业气体公司、国内前两大工业气体公司、国内前三大空分设备厂商，以及石化、医药医疗设备、制冷、分子筛等行业的全球领先企业。

报告期内，公司产品各应用领域的知名客户列举如下：

客户所属领域	客户或客户所属集团名称	说明
工业气体行业	德国林德集团（Linde Group）	全球三大工业气体公司，合计占全球工业气体市场份额 70%左右，占中国工业气体市场份额 50%左右
	法国液化空气集团（Air Liquide）	
	美国空气产品公司（Air Products）	
	杭氧股份（002430）	国内前两大工业气体公司，合计占国内工业气体市场份额约 20%
	盈德集团	

客户所属领域	客户或客户所属集团名称	说明
空分设备行业	杭氧股份（002430）	国内前三大空分设备生产企业
	开封空分集团有限公司	
	四川空分设备（集团）有限责任公司	
石化、冶金、能源等行业	巴斯夫（BASF）	化工行业
	科莱恩（Clariant）化工集团	化工行业
	宝武钢铁集团	钢铁行业
	赤峰云铜有色金属有限公司	冶金行业
	广东中科天元新能源科技有限公司	生物燃料行业
	国家能源集团宁夏煤业有限责任公司	煤化工行业
医药、医疗设备行业	美敦力（Medtronic）	全球介入医疗器械行业龙头
	瑞士 Airnov	医药包装行业全球龙头
	鱼跃医疗（002223）	国内医疗设备和器械龙头企业之一
工业滤清行业	马勒集团（MAHLE Group）	全球最大的工业过滤器制造商之一
	英格索兰 Ingersoll Rand	空气净化行业全球领先企业
制冷行业	丹佛斯 Danfoss	制冷行业全球领先企业
分子筛行业	格雷斯（Grace）	分子筛行业全球前五大之一
	ZeoChem	分子筛行业全球前五大之一
环保行业	国林环保科技（300786）	全球领先的臭氧系统供应商
食品行业	娃哈哈集团	全球领先的食品饮料集团企业

公司与上述各领域的众多行业领先客户保持稳定可持续的合作关系，相当部分的客户与公司合作时间已长达 10 余年，这些核心客户资源优势为公司的长期稳定发展提供了坚实保障。

②技术优势

公司始终坚持以技术创新为发展驱动力，经过多年的自主研发和积累，公司已拥有行业领先的技术实力。截至本招股说明书签署日，公司拥有专利 39 项，其中发明专利 6 项、实用新型专利 33 项。

公司的技术优势参见本节之“二、发行人所处行业基本情况及竞争状况”之“（五）发行人的市场地位”之“2、发行人的技术水平及特点”。

③品种齐全优势

公司产品品类齐全，下游应用领域覆盖面广，形成了系列化、专业化、定制化的产品体系，满足不同客户对分子筛性能、质量、性价比的差异化需求，并根据下游行业的应用实践，不断进行产品工艺技术的优化和升级，实现产品的迭代发展。

公司的产品涵盖工业制氧、工业制氢、医用制氧等气体制备领域，石油、化工、煤化工等行业工业气体/液体物料的干燥、净化和分离领域，以及制冷、电解液、刹车系统、食品、药品、电气电子、环保等行业的干燥与净化领域，并针对下游不同应用领域对相应型号的分子筛进行改性、优化，从而衍生各型号下具有公司自身特色的系列化产品，以更适配下游行业的不同差异化需求。

在形成系列化的基础上，公司深入研究分子筛在干燥、过滤、吸附、分离等不同方面的功能作用，不断拓展产品在各应用领域的专业化程度，以精准适配下游客户的工艺条件和具体应用场景。公司相继开发出了烯烃净化专用分子筛吸附剂、正异构烷烃分离专用分子筛、PX（对二甲苯）分离专用分子筛、炼化重整脱氯专用分子筛、分子筛脱硫剂、VOCs 净化处理分子筛等产品，部分产品已开始向客户小批量供应。

同时，公司也不断探索无机非金属多孔材料的前沿应用领域，与全球医疗设备龙头企业开展产业合作，进行血液透析专用吸附剂的研发应用，经过前期长达 7 年左右的试验、试用，报告期内已开始向客户小批量供应。

另外，除了分子筛吸附剂产品外，公司在分子筛催化剂方面也进行了多年技术攻关和产品研制，如润滑炼制油加氢脱蜡用分子筛催化剂、电子特种气体用分子筛催化剂等，开始进行客户验证阶段。

④产品质量优势

公司的产品质量稳定、一致性好，在市场中拥有良好的口碑。公司坚持技术创新与生产实践相结合的原则，严把质量关，公司的长期坚持获得了客户的高度认可。

公司分子筛主要产品的质量均已经达到国际领先分子筛企业同类产品的标准，已实现对国际大型分子筛厂商的进口替代，并出口国际市场。

（2）发行人主要竞争劣势

①产能不足

公司所处的上海市工业用地紧张，受生产场地限制，产能一直无法扩张，报告期内公司通过 OEM 外协商采购解决产能不足问题，在一定程度影响了公司的接单能力，新产品的产业化也受到较大影响，产能瓶颈已成为限制公司发展的重要因素。

②融资渠道单一、资本实力较弱

尽管公司已成为业内细分领域技术领先的企业之一，但随着业务规模的增长和销售区域的扩大，需要不断补充营运资金以满足业务发展的需要。公司目前的融资渠道主要依靠银行信贷，单一的融资渠道既增加了公司的财务风险，也限制了公司的发展。

（六）与同行业可比公司关键业务数据、指标比较情况

1、主营业务产品比较

项目	建龙微纳	齐鲁华信	中触媒	发行人
主要产品	医疗保健制氧分子筛、工业制氧分子筛、制氢分子筛、气体干燥与净化用分子筛等	石油化工催化分子筛、环保催化分子筛、煤化工催化分子筛等用于制造催化剂的分子筛	CHA结构分子筛系列、钛硅分子筛系列、金属催化剂及其他催化剂系列	工业制氧分子筛、医用/家用制氧分子筛、气体或液体干燥与净化用分子筛等
应用领域	制氧、制氢、吸附干燥等	石油化工、环保领域、煤化工等	能源化工及精细化工行业、环保领域	制氧、制氢等气体分离、气体/液体净化干燥等
产品用途	制氧、制氢、吸附干燥等	生产炼油催化剂、汽车尾气催化剂等	尾气处理、环氧丙烷催化剂和己内酰胺催化剂、乙腈合成、加氢等化学反应环节的催化剂	气体分离、气体/液体净化干燥

2、主要经营数据比较

（1）资产情况

截至 2022 年 6 月 30 日，总资产及净资产比较情况如下：

单位：万元

公司名称	总资产	归属于母公司股东的净资产
	2022 年 6 月 30 日	2022 年 6 月 30 日
建龙微纳	200,303.24	141,449.35
中触媒	285,535.28	255,905.22
齐鲁华信	108,716.13	76,633.69
发行人	**65,056.37**	**51,230.97**

注：数据来源于招股说明书及上市公司定期报告。

截至 2022 年 6 月 30 日，相比于同行业可比上市公司，公司的总资产、净资产规模相对较小，主要是因为公司仍处于内生发展积累阶段，而同行业上市公司通过资本市场获取了较多的资本金。后续随着公司不断地发展积累、扩大经营规模，公司的总资产和净资产规模也将相应增加；此外，若公司能通过本次公开发行募集资金，也将显著增加公司的资本实力。

（2）盈利情况

报告期内，营业收入、净利润和毛利率对比情况如下：

项目	公司	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入（万元）	建龙微纳	40,431.20	87,764.57	45,155.00	40,597.20
	中触媒	32,843.79	56,083.48	40,596.23	33,299.17
	齐鲁华信	32,867.76	57,966.56	55,555.57	57,170.11
	发行人	19,227.37	43,113.03	22,246.41	29,840.58
归属于母公司股东净利润（万元）	建龙微纳	8,166.41	27,540.58	12,737.07	8,600.34
	中触媒	7,556.46	13,367.16	9,183.92	5,345.13
	齐鲁华信	3,219.26	6,064.04	6,360.29	5,364.43
	发行人	3,736.50	8,253.85	2,270.49	4,575.40
毛利率（%）	建龙微纳	32.57	46.54	44.39	38.89
	中触媒	42.52	45.17	44.06	36.49
	齐鲁华信	20.11	25.71	31.60	27.51
	发行人	33.02	32.01	24.98	27.51

注：数据来源于招股说明书及上市公司定期报告。

报告期各期内，公司营业收入规模低于同行业可比公司水平；2021 年起，公司归属于母公司股东净利润分别高于齐鲁华信，但低于建龙微纳与中触媒，上述公司业绩的差异主要系各家公司发展阶段、产品类型与客户结构有所差异所

致。

公司与同行业可比公司毛利率差异主要是产品应用领域差异所致，具体对比情况分析详见本招股书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（四）毛利率分析”之“4、与同行业可比公司毛利率水平比较”。

三、发行人销售情况及主要客户

（一）主要产品的产能、产量、销量及产销率情况

报告期内，公司成型分子筛的产能及产能利用率情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
理论产能工时（小时）	29,160.00	56,916.00	40,500.00	38,880.00
实际产量工时（小时）	15,655.96	55,565.98	38,437.01	38,207.72
产能利用率	53.69%	97.63%	94.91%	98.27%

注：公司所有产品均需要经过活化工序，活化设备的产能决定了公司的实际产能，故采用活化设备的理论工时计算理论产能。

2022 年 1-6 月，公司产能利用率较低，主要是上半年上海由于疫情全城静态管理，公司停工停产 2 个月左右。

报告期内，公司成型分子筛的产量、销量及产销率情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
自产产量（吨）	3,636.48	9,883.95	9,179.01	8,647.16
OEM外协及外购数量（吨）	1,797.02	3,356.22	2,496.86	3,942.79
销量（吨）	5,458.87	12,460.42	10,304.83	11,638.44
产销率	100.47%	94.11%	88.26%	92.44%

报告期内，公司自产产量逐年增长，销量受疫情影响有所波动，产销率总体保持在较高的水平。

（二）报告期内主营业务收入构成情况

1、按产品类别分类

报告期内，公司主营业务收入按产品类别构成如下所示：

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
分子筛相关产品	**14,571.20**	**89.72**	**38,833.69**	**91.53**	**18,665.27**	**85.66**	**25,456.00**	**89.23**
一成型分子筛	12,020.65	74.02	36,756.22	86.64	17,318.30	79.48	23,542.44	82.52
原粉	2,530.01	15.58	2,002.84	4.72	1,267.21	5.82	1,750.67	6.14
活化粉	20.53	0.13	74.63	0.18	79.76	0.37	162.89	0.57
活性氧化铝及其他	**1,669.55**	**10.28**	**3,592.83**	**8.47**	**3,125.58**	**14.34**	**3,073.31**	**10.77**
一活性氧化铝	1,557.02	9.59	3,338.51	7.87	2,977.32	13.66	3,047.60	10.68
其他吸附剂	112.53	0.69	254.31	0.60	148.26	0.68	25.71	0.09
合计	**16,240.75**	**100**	**42,426.51**	**100**	**21,790.86**	**100**	**28,529.30**	**100**

2、按销售模式分类

报告期各期内，公司主营业务收入按销售模式划分如下：

销售模式	客户类型	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
直销	生产商	12,615.70	77.68	38,009.67	89.59	17,855.45	81.94	26,688.87	93.55
	贸易商	872.87	5.37	2,029.44	4.78	2,454.58	11.26	1,840.44	6.45
	小计	13,488.57	83.05	40,039.11	94.37	20,310.03	93.20	28,529.30	100.00
委托代销	代销商	2,752.17	16.95	2,387.41	5.63	1,480.82	6.80	0.00	0.00
合计		**16,240.75**	**100.00**	**42,426.51**	**100.00**	**21,790.86**	**100.00**	**28,529.30**	**100.00**

3、主营业务产品销售单价变化情况

报告期内，公司主要产品销售单价变化情况如下：

单位：元/公斤

产品名称	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	平均单价	较上年变动	平均单价	同比变动	平均单价	同比变动	平均单价
成型分子筛	2.20	-25.35%	2.95	75.52%	1.68	-16.92%	2.02
原粉	0.82	17.82%	0.70	-1.47%	0.71	-7.09%	0.76
活化粉	1.65	10.91%	1.49	0.46%	1.48	11.18%	1.33
活性氧化铝	0.92	13.02%	0.81	-5.12%	0.86	3.83%	0.83
其他吸附剂	0.64	-72.18%	2.29	131.07%	0.99	-41.22%	1.69

报告期内，公司销售产品细分品种较多。公司产品平均销售价格主要受上游

原材料价格波动、产品市场价格波动和公司产品结构变动等因素的影响。

（三）报告期内前五名客户情况

报告期内，公司向前五大客户的销售情况如下：

期间	序号	客户名称	销售内容	销售模式	销售金额（万元）	占收入比例（%）
2022年1-6月	1	上海民仓科技有限公司	原粉、原材料、活性氧化铝等	委托代销	2,840.11	14.77
	2	陕西宇辰时代智能科技有限公司	锂盐废料	直销	2,739.12	14.25
	3	沈阳新松医疗科技股份有限公司	分子筛	直销	1,836.37	9.55
	4	美国空气产品公司	分子筛、活性氧化铝	直销	1,232.99	6.41
	5	杭氧股份	分子筛	直销	1,017.86	5.29
	合计				**9,666.44**	**50.27**
2021年度	1	保定迈卓医疗器械有限公司	分子筛等	直销	3,905.68	9.06
	2	美国空气产品公司	分子筛、活性氧化铝	直销	3,549.10	8.23
	3	湖北中船气体有限公司	分子筛等	直销	3,129.70	7.26
	4	昆山锦程气体设备有限公司	分子筛、活性氧化铝等	直销	1,586.97	3.68
	5	深圳市德达康健股份有限公司	分子筛	直销	1,446.90	3.36
	合计				**13,618.36**	**31.59**
2020年度	1	美国空气产品公司	分子筛、活性氧化铝	直销	3,476.98	15.63
	2	上海酉立国际贸易有限公司	原粉、原材料、活性氧化铝等	委托代销	1,623.17	7.30
	3	杭氧股份	分子筛	直销	1,510.00	6.79
	4	法国液化空气集团	分子筛、活性氧化铝	直销	1,474.86	6.63
	5	昆山锦程气体设备有限公司	分子筛、活性氧化铝等	直销	1,474.55	6.63
	合计				**9,559.57**	**42.97**
2019年度	1	昆山锦程气体设备有限公司	分子筛、活性氧化铝等	直销	3,961.38	13.28
	2	赤峰云铜有色金属有限公司	分子筛	直销	2,425.86	8.13
	3	美国空气产品公司	分子筛、活性氧化铝等	直销	2,371.61	7.95
	4	客户 A	原粉、原材料等	直销	2,125.64	7.12

期间	序号	客户名称	销售内容	销售模式	销售金额（万元）	占收入比例（%）
	5	成都华西化工科技股份有限公司	分子筛、活性氧化铝等	直销	2,024.93	6.79
	合计				**12,909.42**	**43.27**

注 1：公司前五大客户按照同一方控制下合并披露；

报告期内，公司向前五大客户销售金额分别为 12,909.42 万元、9,559.57 万元、13,618.36 万元及 9,666.44 万元，占比分别为 43.27%、42.97%、31.59%、50.27%。公司不存在向单个客户销售比例超过营业收入 50%的情形。

上海酉立国际贸易有限公司为公司实际控制人戴联平妹妹戴韵控制的公司。除上述情况外，公司、公司实际控制人、控股股东及公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与上述前五名客户不存在其他关联关系；公司其他前五大客户及其控股股东、实际控制人不属于公司前员工、前关联方、前股东、公司实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

四、发行人采购情况及主要供应商

（一）采购情况

1、主要原材料采购情况

公司的主要原材料包括分子筛原粉、锂源（碳酸锂、氢氧化锂）、基础化学原料（氢氧化钠、硅酸钠、氢氧化铝等）、粘结剂（棒土）等。

报告期内，公司主要原材料采购情况如下：

原材料	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额（万元）	占原材料采购比例（%）	金额（万元）	占原材料采购比例（%）	金额（万元）	占原材料采购比例（%）	金额（万元）	占原材料采购比例（%）
原粉	3,569.33	72.23	5,467.35	24.68	4,011.99	50.34	5,758.06	41.71
锂源	-	-	11,564.56	52.20	840.47	10.55	3,580.17	25.94
其中：碳酸锂	-		6,292.52	28.41	840.47	10.55	3,234.21	23.43
氢氧化锂	-	-	5,272.04	23.80	0.00	0.00	345.96	2.51
基础化学原料	747.87	15.13	3,302.78	14.91	1,438.07	18.05	2,504.46	18.14
其中：氢氧化钠	225.11	4.56	568.99	2.57	276.56	3.47	272.15	1.97

原材料	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额（万元）	占原材料采购比例（%）	金额（万元）	占原材料采购比例（%）	金额（万元）	占原材料采购比例（%）	金额（万元）	占原材料采购比例（%）
硅酸钠	181.31	3.67	523.84	2.36	346.24	4.34	232.54	1.68
氢氧化铝	74.16	1.50	237.86	1.07	129.37	1.62	87.14	0.63
棒土	167.14	3.38	532.39	2.40	446.35	5.60	571.95	4.14
包装材料	457.52	9.26	1,285.66	5.80	1,232.38	15.46	1,389.58	10.07
合计	**4,941.87**	**100**	**22,152.73**	**100**	**7,969.25**	**100**	**13,804.23**	**100**

2、OEM 外协采购情况

报告期内，公司受制于自身产能的制约，对部分型号的产品通过外协生产，外协的品种主要为：分子筛、分子筛半成品（主要是 X 型分子筛半成品）和活性氧化铝；另外，公司还向 OEM 外协商采购了少量的基础化学原料。具体情况如下：

产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额（万元）	占外协采购比例（%）	金额（万元）	占外协采购比例（%）	金额（万元）	占外协采购比例（%）	金额（万元）	占外协采购比例（%）
分子筛	1,706.85	54.50	2,823.11	44.09	1,902.55	41.28	3,032.36	52.05
分子筛半成品	409.61	13.08	1,028.53	16.06	715.28	15.52	495.57	8.51
活性氧化铝	974.05	31.10	2,265.58	35.38	1,962.53	42.58	2,205.82	37.87
基础化学原料等	41.07	1.31	285.75	4.46	28.35	0.62	91.58	1.57
合计	**3,131.58**	**100**	**6,402.97**	**100**	**4,608.72**	**100**	**5,825.33**	**100**

3、主要原材料采购价格变动情况

报告期内，公司主要原材料采购价格变动情况如下：

产品名称	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	平均单价（元/公斤）	较上年变动幅度	平均单价（元/公斤）	较上年变动幅度	平均单价（元/公斤）	较上年变动幅度	平均单价（元/公斤）
原粉	6.92	23.48%	5.60	7.40%	5.22	-2.31%	5.34
碳酸锂	-	-	99.38	166.75%	37.25	-34.92%	57.24
氢氧化锂	-	-	65.74	/	-	-	69.89
氢氧化钠	1.19	24.65%	0.95	49.86%	0.64	-30.65%	0.92
硅酸钠	1.50	13.85%	1.32	8.29%	1.22	-0.83%	1.23

氢氧化铝	1.75	2.76%	1.70	27.67%	1.33	-14.41%	1.56
棒土	2.11	0.89%	2.09	-2.72%	2.15	5.35%	2.04

报告期内，原粉的采购价格总体呈上涨趋势，其中 2020 年较 2019 年有所下降，主要系受当年新冠疫情影响市场需求有所减少导致价格有所下降。

报告期内，锂源（碳酸锂、氢氧化锂）采购价格 2020 年度较 2019 年度有所下降，2021 年以来大幅上涨。

报告期内，基础化学原料（氢氧化钠、硅酸钠、氢氧化铝）采购价格 2020 年度较 2019 年度有所下降，2021 年以来均有不同程度的上涨。

报告期内，棒土的采购均价总体变化不大。

4、主要能源动力采购情况

公司生产使用的能源动力主要为电力、天然气和蒸汽。报告期内，公司主要能源的采购金额和采购单价情况如下：

种类	项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
电力	金额（万元）	403.96	1,075.34	746.53	792.09
	数量（万千瓦时）	561.43	1,664.28	1,123.97	1,178.36
	平均单价（元/千瓦时）	0.72	0.65	0.66	0.67
天然气	金额（万元）	377.59	1,089.31	481.54	808.59
	数量（万立方米）	71.06	254.11	146.84	214.12
	平均单价（元/立方米）	5.31	4.29	3.28	3.78
蒸汽	金额（万元）	108.59	364.36	236.57	299.58
	数量（万吨）	0.33	1.23	0.80	1.02
	平均单价（元/吨）	324.83	296.28	294.86	294.17

2019 年度至 2021 年度，公司电力和蒸汽的采购价格基本稳定，天然气的采购价格 2021 年有所上涨。2022 年 1-6 月，电力、天然气、蒸汽的采购均价均有所上涨。

（二）报告期内前五名供应商情况

报告期内，公司向前五名供应商的采购情况如下：

期间	序号	供应商名称	采购内容	采购金额（万元）	占比（%）

期间	序号	供应商名称	采购内容	采购金额（万元）	占比（%）
2022年1-6月	1	郑州铝城新材料科技有限公司	原粉	2,093.30	25.08
	2	淄博恒业中正吸附材料有限公司	分子筛	1,291.82	15.48
	3	淄博市淄川凤凰精细化工有限公司	原粉	1,082.03	12.97
	4	莱芜亿达新材料科技有限公司	分子筛、活性氧化铝等	1,035.11	12.40
	5	淄博炫宝实业有限公司	活性氧化铝	324.87	3.89
	合计			**5,827.13**	**69.82**
2021年度	1	四川雅化锂业科技有限公司	碳酸锂、氢氧化锂	5,088.17	17.68
	2	淄博恒业中正吸附材料有限公司	分子筛	2,634.14	9.15
	3	淄博市淄川凤凰精细化工有限公司	原粉	2,609.56	9.07
	4	郑州铝城新材料科技有限公司	原粉	2,399.55	8.34
	5	上海逢沪贸易有限公司	碳酸锂	1,998.07	6.94
	合计			**14,729.50**	**51.17**
2020年度	1	淄博市淄川凤凰精细化工有限公司	原粉	1,954.94	15.01
	2	郑州铝城新材料科技有限公司	原粉	1,945.52	14.93
	3	淄博恒业中正吸附材料有限公司	分子筛	1,644.04	12.62
	4	淄博炫宝实业有限公司	活性氧化铝	1,175.58	9.02
	5	四川雅化锂业科技有限公司	碳酸锂	840.47	6.45
	合计			**7,560.55**	**58.03**
2019年度	1	郑州铝城新材料科技有限公司	原粉	3,451.07	17.10
	2	淄博恒业中正吸附材料有限公司	分子筛	2,941.37	14.57
	3	四川雅化锂业科技有限公司	碳酸锂、氢氧化锂	2,180.96	10.81
	4	淄博市淄川凤凰精细化工有限公司	原粉	2,095.76	10.38
	5	淄博炫宝实业有限公司	活性氧化铝	1,758.80	8.71
	合计			**12,427.96**	**61.58**

注1：占比指占采购总额的比例，包括原材料采购、OEM外协采购、委外加工费等。

报告期内，公司向前五大供应商采购金额分别为12,427.96万元、7,560.55万元、14,729.50万元及5,827.13万元，占比分别为61.58%、58.03%、51.17%及69.82%。公司不存在向单个供应商采购比例超过采购总额50%的情形。

莱芜亿达自2020年8月起成为公司的参股公司，公司持有其37.50%的股权，公司副总经理、董事会秘书、财务总监褚保章担任其董事；除此之外，公司、公

司实际控制人、控股股东及公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与上述前五名供应商不存在关联关系；公司前五大供应商及其控股股东、实际控制人不属于公司前员工、前关联方、前股东、公司实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

（三）报告期客户、供应商重叠情况

报告期内，公司存在客户与供应商重叠的情况，主要情况（采购和销售同时达到 100 万元以上）如下：

单位：万元

公司名称	期间	向其销售情况		向其采购情况		说明
		销售内容	金额	采购内容	金额	
上海逢沪贸易有限公司	2021年度	锂盐废料	202.96	碳酸锂	1,998.07	公司销售给上海逢沪为生产过程中的锂盐废料，从其采购的系原材料，两者属于独立购销交易，具有商业合理性，不存在异常
青海中宏矿业有限公司	2019	锂盐废料	227.03	碳酸锂	801.48	公司销售给青海中宏为生产过程中的锂盐废料，从其采购的系原材料，两者属于独立购销交易，具有商业合理性，不存在异常

由上可知，公司客户与供应商重叠具有商业合理性，采购和销售之间的占比较低，采购和销售属于独立的购销业务，不涉及委托加工或受托加工的情况，会计处理符合《企业会计准则》、《首发业务若干问题解答》的相关规定。

五、主要资产情况

（一）固定资产

截至报告期末，公司固定资产基本情况如下表：

单位：万元

项目	折旧年限（年）	账面原值	累计折旧	账面价值	成新率
房屋及建筑物	20	6,518.79	2,295.24	4,223.56	64.79%
机器设备	5-10	6,648.26	3,065.02	3,583.24	53.90%
运输设备	5	553.81	415.85	137.96	24.91%
电子设备及其他	5	264.77	208.73	56.05	21.17%

合计		13,985.64	5,984.84	8,000.80	57.21%

1、房屋及建筑物

（1）自有房屋所有权情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有 3 房产，均已办理房屋产权证书，列示如下：

序号	证书编号	坐落位置	建筑面积（㎡）	权利人	用途	抵押权人
1	沪（2020）奉字不动产权第 006950 号	上海市奉贤区楚华支路 699 号	20,853.82	恒业分子筛	工业用地	无
2	沪房地奉字（2015）第 002118 号	上海市奉贤区光大路 33 号	8,404.89	恒业分子筛	工业用地	无
3	沪房地奉字（2015）第 002737 号	上海市奉贤区光大路 12 号	2,995.43	恒业分子筛	工业用地	上海农商行奉贤支行

注：截至本招股说明书签署日，上述产权证书正在办理更名手续中。

除上述外，截至本招股说明书签署日，公司未办理产权证书的房屋情况如下：

序号	坐落位置	房屋用途	面积（㎡）	账面价值（万元）
1	上海市奉贤区光大路厂区	机修间五金仓库	175.14	0.64
2	上海市奉贤区光大路厂区	配电间	273.13	14.08
3	上海市奉贤区光大路厂区	锅炉间	103.32	0.43
4	上海市奉贤区光大路厂区	门卫	80.75	2.40
5	上海市奉贤区光大路厂区	生活楼	495.28	4.28
6	上海市奉贤区光大路厂区	职工宿舍楼	396.00	2.56
合计			**1,523.62**	**24.38**

注：账面价值截至 2022 年 6 月 30 日。

截至本招股说明书签署日，公司存在的少量无证房产分别建设于公司拥有的沪房地奉字（2015）第 002118 号、沪房地奉字（2015）第 002737 号土地使用权之上，合计面积为 1,523.62 平方米，占公司自有房屋总面积的比例约为 4.51%。前述房产因历史上未履行相关报建手续，未取得房屋所有权证书。上述无证房产主要用于食堂、门卫室、仓库等辅助用房，并非公司主要生产经营场所。如被拆除不会对公司正常的生产经营及盈利能力带来重大不利影响，不会构成本次发行上市的法律障碍。

截至本招股说明书签署日，公司已履行建筑工程报批报建的房产情况如下：

序号	坐落位置	房屋用途	面积（㎡）	账面价值（万元）
1	上海市奉贤区光大路厂区	新建仓库厂房	5,211.54	791.75

注：账面价值截至 2022 年 6 月 30 日。

公司上述房产取得了现阶段必要的证照，开工建设符合相关的法律法规，在工程竣工后公司将依法验收并申办房地产权证书。

（2）房屋租赁情况

截至本招股说明书签署日，公司房屋租赁情况如下：

序号	出租方	承租方	地址	面积（㎡）	年租金（万元）	实际用途	租赁期限
1	上海桃源里城镇建设有限公司	发行人	上海市奉贤区光大路 198 号	1,424.39	31.28	仓库	2022.07.10-2023.01.09
2	章平毅、全芸芸	发行人	上海市奉贤区苍工路 158 弄目华新村 14 号甲 201 室	82.46	2.28	宿舍	2022.01.01-2022.12.31
3	刘爱强	青岛恒业	平度市太泉美域小区 6 号楼 1 单元 2401 户	95.00	1.96	宿舍	2022.09.14-2023.03.13
4	青岛市开院孵化器管理有限公司	青岛恒业	山东省青岛市平度市经济开发区长江路 15 号上品广场 B 座 1803-1 室、1803-2 室	196.23	3.58	办公室	2022.04.25-2024.04.25
5	Katy Freeway Bldg.L.P	Hengye Inc	11999 Katy Freeway Suite 588, Houston, TX 77079	2,585sqft	2022.7.1-2023.6.30 合计 $46,530.00，后续每年租金递增 2.46%	办公室	2022.7.1-2028.6.30
6	Palmer Distribution Services,Inc	Hengye Inc	13001 Bay Area Blvd Pasadena，TX 77507	—	每件托盘货物$8.80/月	仓库	2021.4.1 起
7	Ford Storage&Moving Company	Hengye Inc	10364 South 136th Street Omaha, NE 68138	—	每件托盘货物$5.00/月	仓库	2018.1.3 起

2、主要生产设备情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司主要生产设备情况如下：

单位：万元

序号	固定资产名称	数量	账面原值	账面价值	成新率	使用情况
1	储槽和储罐	23	141.49	90.11	63.68%	正常
2	压滤设备	12	143.08	93.10	65.07%	正常
3	高效反应系统	1	265.51	199.67	75.20%	正常
4	成型机	22	324.57	176.52	54.39%	正常
5	活化炉	5	234.99	159.67	67.95%	正常
6	干燥机	11	236.58	146.57	61.95%	正常
7	除尘器	21	121.65	89.10	73.24%	正常
8	物理吸附仪	2	77.26	42.24	54.67%	正常
9	X 射线衍射仪	1	92.03	36.81	40.00%	正常
10	ZSM-5 装置	1	126.57	35.44	28.00%	正常
11	成球机	5	155.78	30.76	19.75%	正常
12	空压机	4	48.44	30.52	63.01%	正常
13	真空上料系统	3	68.41	23.33	34.10%	正常
14	反应釜	29	284.68	213.02	74.83%	正常
15	冷却器	10	36.72	11.33	30.86%	正常
16	反渗透设备	1	74.34	53.52	72.00%	正常
17	电阻炉	7	79.40	10.41	13.11%	正常
合计			**2,511.50**	**1,442.11**	**57.42%**	

（二）无形资产

1、土地使用权情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有 4 宗土地，均已取得国有土地使用权证书，具体情况如下：

序号	权利人	坐落位置	使用权证号	用途	取得方式	面积（m^2）	权利期限	他项权利
1	恒业分子筛	上海市奉贤区楚华支路 699 号	沪（2020）奉字不动产权第 006950 号	工业用地	出让	15,171.70	2013.4.16-2063.4.15	无
2	恒业分子筛	上海市奉贤区光大路 33 号	沪房地奉字（2015）第 002118 号	工业用地	出让	12,033.00	2012.2.07-2055.10.11	无
3	恒业分子筛	上海市奉贤区光大路 12 号	沪房地奉字（2015）第 002737 号	工业用地	出让	11,901.60	2006.2.28-2056.2.27	抵押
4	青岛恒	青岛新河生	鲁（2022）平	工业	出让	79,777.00	2022.1.25-	无

	业	态化工科技产业基地丽水路 12 号	度市不动产权第 0001801 号	用地			2072.1.24	

注：截至本招股说明书签署日，上述发行人自身的产权证书正在办理更名手续中。

2、商标

截至本招股说明书签署日，公司及公司全资、控股子公司在境内外共拥有 7 项商标，具体情况如下：

（1）境内商标

序号	商标图形	权利人	注册号	核定使用商品类别	有效期
1	HENGYE	发行人	16238091	活性氧化铝	2016.12.14-2026.12.13
2	恒业	发行人	16238092	铝土矿；活性碳；活性氧化铝；催化剂；气体净化剂	2016.12.14-2026.12.13
3	hengye	发行人	16238093	硅酸盐；硅酸铝；催化剂；气体净化剂；用于制造分子筛的硅酸盐；活性氧化铝；铝土矿；活性炭	2016.12.14-2026.12.13
4		发行人	21758472	硅胶；铝土矿；氧化铝；催化剂；气体净化剂；活性炭；工业用化学品	2018.02.14-2028.02.13
5		发行人	6785336	工业化学品；催化剂；硅酸盐；气体净化剂；活性炭；硅胶；铝土矿；过滤材料（化学制剂）；工业用脱色剂；水净化用化学品；离子交换剂（化学品）；化学试剂（非医用或兽医用）	2020.05.28-2030.05.27
6		发行人	6785337	硅酸盐；硅胶	2021.03.07-2031.03.06

（2）境外商标

序号	注册人	商标注册号	商标	类别	有效期截止日	国家/地区
1	Hengye Inc	5338463	HENGYE	1	2027.11.20	美国

3、专利

截至本招股说明书签署日，公司拥有 6 项发明专利，33 项实用新型专利，合计 39 项专利，具体情况如下表所示：

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	保护期限	取得方式	专利授权日	他项权利
发明专利（6 项）								
1	分子筛活化粉的生产设备及生产分子筛活化粉的方法	ZL201710187644.X	发明	发行人	20 年	原始取得	2019.02.26	无
2	一种低硅铝比 X 型分子筛的制备方法	ZL201510401568.9	发明	发行人	20 年	原始取得	2018.08.14	无
3	一种提高分子筛强度的方法	ZL201110442328.5	发明	发行人	20 年	原始取得	2015.10.21	无
4	一种复合分子筛催化剂的制备方法	ZL201410746070.1	发明	发行人	20 年	受让取得	2015.08.12	无
5	一种减少分子筛表面落粉度的方法	ZL201110443154.4	发明	发行人	20 年	原始取得	2015.02.18	无
6	一种活性分子筛吸附剂及其制备方法	ZL200810200991.2	发明	发行人	20 年	原始取得	2010.10.13	无
实用新型（33 项）								
1	一种循环交换装置	ZL202021429216.7	实用新型	发行人	10 年	原始取得	2021.09.14	无
2	一种分子筛塔	ZL202021431029.2	实用新型	发行人	10 年	原始取得	2021.06.29	无
3	一种氧化铝计量加料装置	ZL202021442541.7	实用新型	发行人	10 年	原始取得	2021.04.20	无
4	一种分子筛压力输送罐	ZL202021440422.8	实用新型	发行人	10 年	原始取得	2021.04.20	无
5	一种沸石分子筛筛分装置	ZL202021429225.6	实用新型	发行人	10 年	原始取得	2021.04.20	无
6	一种密封活化装置	ZL202021431045.1	实用新型	发行人	10 年	原始取得	2021.04.20	无
7	减少分子筛产品破碎或提高收率的改性反应釜	ZL202022138393.6	实用新型	发行人	10 年	原始取得	2021.03.23	无
8	一种循环式化工颗粒原料干燥装置	ZL201820863424.4	实用新型	发行人	10 年	原始取得	2019.06.07	无

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	保护期限	取得方式	专利授权日	他项权利
9	一种颗粒状化工原料筛选机	ZL201820863425.9	实用新型	发行人	10 年	原始取得	2019.05.10	无
10	一种沸石分子筛制备装置	ZL201820862790.8	实用新型	发行人	10 年	原始取得	2019.03.05	无
11	一种化工原料快速打散装置	ZL201820862789.5	实用新型	发行人	10 年	原始取得	2019.03.05	无
12	一种回转式化工反应釜	ZL201820862788.0	实用新型	发行人	10 年	原始取得	2019.03.05	无
13	一种混合均匀的化工反应釜	ZL201820863426.3	实用新型	发行人	10 年	原始取得	2019.03.05	无
14	一种新型分子筛干燥器	ZL201720761201.2	实用新型	发行人	10 年	原始取得	2018.05.11	无
15	一种用于加工分子筛粉的推板窑的移进板	ZL201720391805.2	实用新型	发行人	10 年	原始取得	2018.04.17	无
16	一种能迅速降温的分子筛冷却装置	ZL201720761099.6	实用新型	发行人	10 年	原始取得	2018.02.02	无
17	分子筛活化粉的生产设备	ZL201720303781.0	实用新型	发行人	10 年	原始取得	2017.12.05	无
18	一种分子筛产品的除尘包装系统	ZL201621272564.1	实用新型	发行人	10 年	原始取得	2017.07.28	无
19	一种分子筛产品包装袋	ZL201621272561.8	实用新型	发行人	10 年	原始取得	2017.07.28	无
20	一种高比重分子筛颗粒成型系统	ZL201621271253.3	实用新型	发行人	10 年	原始取得	2017.06.09	无
21	一种化工车间自动换气系统	ZL201620304139.X	实用新型	发行人	10 年	受让取得	2016.11.23	无
22	一种化工固液搅拌器	ZL201620447079.7	实用新型	发行人	10 年	受让取得	2016.10.05	无
23	一种化工机械用收油装置	ZL201620447018.0	实用新型	发行人	10 年	受让取得	2016.10.05	无
24	一种分子筛产品的包装袋	ZL201620270628.8	实用新型	发行人	10 年	原始取得	2016.08.31	无
25	基于物联网的化工生产巡检系统	ZL201520949940.5	实用新型	发行人	10 年	受让取得	2016.05.04	无

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	保护期限	取得方式	专利授权日	他项权利
26	一种物联网能源计量采集机构	ZL201420449087.6	实用新型	发行人	10 年	受让取得	2015.01.14	无
27	一种流量积算仪	ZL201420449080.4	实用新型	发行人	10 年	受让取得	2015.01.14	无
28	一种改性塑料干燥、筛分一体化设备	ZL202122584380.6	实用新型	发行人	10 年	受让取得	2022.05.31	无
29	一种用于塑料颗粒烘干的上料装置	ZL202123323293.1	实用新型	发行人	10 年	受让取得	2022.07.01	无
30	一种带有压料装置的阅料造粒机	ZL202123145520.6	实用新型	发行人	10 年	受让取得	2022.07.01	无
31	用于再生塑料颗粒的称量装置	ZL202123127874.8	实用新型	发行人	10 年	受让取得	2022.07.01	无
32	一种混合均匀的化工生产用粉体混合机	ZL202122644532.7	实用新型	发行人	10 年	受让取得	2022.07.01	无
33	一种方便卸料的化工生成用粉体混合机	ZL202122560903.3	实用新型	发行人	10 年	受让取得	2022.07.01	无

此外，公司还拥有 2 项授权使用专利，具体如下：

序号	专利名称	专利号	专利类型	授权人	被授权人	授权期限	专利授权日	他项权利
1	一种疏水性的硅胶复合树脂基 VOCs 吸附剂	ZL201210429276.2	发明	浙江工业大学	发行人	2017.5.1-2027.4.30	2014.09.04	独家使用
2	一种碳硅复合吸附剂及应用	ZL201810006425.1	发明	浙江工业大学	恒业蓝天	2018.3.1-2028.2.28	2018.01.04	独家使用

4、资质、认证、许可

截至本招股说明书签署日，公司拥有的主要资质、认证及许可如下：

序号	证书名称	证书编号	许可/登记内容	有效期	持有人	发证机关
1	高新技术企业证书	GR202031001455	/	2020.11.12-2023.11.12	发行人	国家税务总局上海市税务局、上海市财政局、上海市科学技术委员会
2	对外贸易经营者备案登记表	04012794	进出口业务	/	发行人	上海市商务委员会
3	海关进出口货物收发货人备案回执	海关注册编码：3117960059 检验检疫备案号：3100619953	进出口收发货	2003.4.14-2068.7.31	发行人	奉贤海关
4	排污许可证	913100001321244277002P	在许可范围内排放污染物	2020.12.31-2023.12.30	发行人	上海市奉贤区生态环境局
5	固定污染源排污登记	913100001321244277001P	在许可范围内排放废水、废气、工业固体废物	2020.10.28-2025.10.27	发行人	/

六、发行人拥有的特许经营权

截至本招股说明书签署日，不涉及特许经营情况。

七、研发情况

（一）发行人拥有的核心技术及其应用情况

公司自设立以来始终坚持以技术创新为企业发展的核心驱动力，以前瞻性的战略眼光持续进行研发投入，形成了大量具有自主知识产权的研发成果与非专利技术，并运用于产品的实际生产中，极大提升了公司核心竞争力。

序号	核心技术或关键生产工艺名称	应用产品	工艺描述	生产技术所处阶段	技术水平	对应的专利/非专利技术
1	低硅铝比 X 型分子筛合成工艺	HYG10E、HYGB100C 等	以铝源、硅源、氢氧化钠等为原材料，在无钾条件下制备低硅铝比 X 型分子筛原粉。以该原粉为原基制得的钠型低硅铝比分子筛是一种高效的空气预处理分子筛，对空气中二氧化碳的吸附容量是传统 13X 产品的 1.5-2 倍。以该原粉为原基制得的锂型低硅铝比分子筛，并可用于工业 PSA/VPSA 制氧以及医疗家用小型制氧机	批量生产	国内领先	已授权发明专利：一种低硅铝比 X 型分子筛的制备方法（ZL201510401568.9）

序号	核心技术或关键生产工艺名称	应用产品	工艺描述	生产技术所处阶段	技术水平	对应的专利/非专利技术
			的制氧，比传统的 5A 型分子筛在制氧效率大幅提高、节能效果显著。			
2	中硅铝比 X 型分子筛合成工艺	HYZ10E 等	以铝源、硅源、氢氧化钠等为原材料，采用分段升温晶化法制取中等硅铝比 X 型分子筛原粉。中等硅铝比 X 型分子筛的硅铝摩尔比略高于低硅铝比 X 型分子筛，与低硅铝比 X 型分子筛相比，具有脱附相对容易、高分压吸附量大等优势，通过特殊活化技术使其在某些应用场合甚至能获得优于低硅铝比 X 型分子筛的吸附效果。	批量生产	国内领先	一种提高分子筛强度的方法（发明专利号：ZL201110442328.5） 已授权发明专利：分子筛活化粉的生产设备及生产分子筛活化粉的方法（ZL201710187644.X）
3	强旋流连续合成技术	HYG10ED 等	这是一种分子筛原粉在线连续合成的新方法，通过强旋流技术和设备，使分子筛合成原料中的硅源和铝源瞬时接触，瞬间成核使分子筛的晶化时间急剧缩短，晶化时间由传统水热合成的十几甚至几十小时缩短至几小时，相比于传统间歇式水热合成法，该方法使生产效率成倍提升，产能大幅提高。该技术具有分子筛原粉合成的普适性。	批量生产	国际领先	已授权发明专利：一种复合分子筛催化剂的制备方法，（ZL201410746070.1）
4	原位转晶技术	HYGB500A、HYGB500B 等	以高岭土为粘结剂的颗粒状分子筛，其中的高岭土在碱性体系下发生原位转晶，分子筛则起到晶型导向作用，晶化后原本作为粘结剂的高岭土转化为具有吸附性能的分子筛，颗粒状分子筛的整体吸附容量可提高 20%以上，原位转晶技术是制备无粘结剂分子筛的重要方法。	批量生产	国内领先	非专利技术：采用适宜的碱浓度和晶化条件，可使颗粒状分子筛中的杂晶完全消除。
5	动态离子交换技术	HYGB100 等	当阳离子交换溶液缓慢穿过分子筛床层，分子筛结构中原有的阳离子逐步被交换液的阳离子替代，最终实现离子交换。该技术使交换液与分子筛始终维持较高的浓度梯度，交换下来的阳离子被交换液迅速带离，吸附有效位完全被占据，与传统的间歇式离子交换法相比，生产效率提高 2~3 倍，交换溶液的利用率大幅提高，大大减少了废液回收和排放的压力。	批量生产	国内领先	已授权发明专利：一种活性分子筛吸附剂及其制备方法（ZL200810200991.2）
6	低落粉度分子筛的成型技术	HYD03B 等	分子筛颗粒是由分子筛原粉和粘结剂成型焙烧而成，但在某些特殊应用场合例如医药食品等行业，对粉尘有严格要求。对此，本技术中采用植物胶将分子筛颗粒进行表面处理，有效降低了分子筛颗粒落粉度。	批量生产	国内领先	已授权发明专利：一种减少分子筛表面落粉度的方法（ZL201110443154.4）
7	预处理分子	HYD10D 等	变压吸附床层预处理纯化器中由分子筛	批量	国内	已授权实用新

序号	核心技术或关键生产工艺名称	应用产品	工艺描述	生产技术所处阶段	技术水平	对应的专利/非专利技术
	筛的制备技术		承担了部分吸水作用，这种工况对分子筛的吸附及脱附性能要求甚高，如果吸附和脱附不平衡，将使床层内的水及空气中杂质累积，从而挤占有效吸附空间，导致设备无法正常运行。	生产	领先	型专利：一种化工原料快速打散装置 ZL201820862789.5
8	降低分子筛颗粒破碎率的设备与技术	HYGB500A、HYGB500B 等	本技术采用卧式自旋转反应釜通过轴向水平滚动旋转来实现对釜内物料的混合，完成晶化或离子交换反应，避免了常规立式釜中搅拌桨对分子筛颗粒外观的破坏。本设备在旋转的同时可加热和液体进料，为固体物料的洗涤及放料带来极大便利。采用卧式自旋转反应釜反应的颗粒完好率比传统立式反应釜至少提高 5%，有效提高了产品收率、降低损耗，有效减化废液处理过程和产品预筛分过程。	生产规模应用	国内领先	进入实审的发明专利：在分子筛产品改性中减少产品破碎或提高收率的方法（申请号 CN202011026845.X）已授权实用新型专利：减少分子筛产品破碎或提高收率的改性反应釜（ZL202022138393.6）
9	分子筛颗粒产品的包装技术	公司全系列产品	先进的包装技术是维持产品高品质的重要环节，本包装技术在降低分子筛颗粒表面粉尘和保持低含水量上做出了创新。分子筛放料先经过除尘装置吹扫后再进入包装袋，进一步减少了表面附着粉尘。同时在分子筛内衬袋上快速卡扣结构或者吸水缓冲区的设计，均能在最大程度上减少分子筛与空气接触，有效保持分子筛成品在储运过程中的低含水量。	生产规模应用	国内领先	已授权实用新型专利：一种分子筛产品的除尘包装系统（ZL201621272564.1），已授权实用新型专利：一种分子筛产品包装袋（ZL201621272561.8）一种分子筛产品的包装袋 ZL201620270628.8
10	分子筛活化粉的活化技术	HYD03A、HYZ04E、HYD05E 等	该活化技术优化设计了粉体活化装置，在该设备中分子筛粉的干燥和高温活化能够实现连续完成，使原粉在高温脱水的过程中保持了其孔道结构的完整性，从而吸附容量不发生明显下降，同时提高了原粉的活化效率、极大地降低能耗。	生产规模应用	国内领先	已授权发明专利：分子筛活化粉的生产设备及生产分子筛活化粉的方法（ZL201710187644.X），已授权实用新型专利：分子筛活化粉的生产设备（ZL201720303

序号	核心技术或关键生产工艺名称	应用产品	工艺描述	生产技术所处阶段	技术水平	对应的专利/非专利技术
						781.0）
11	高温分子筛成品的急速冷却技术	HYG10E、HYZ10G、HYGB100C等	在分子筛成品和外包装桶之间增加塑料内衬袋可有效减缓储运过程中产品吸潮。但活化炉出口的高温分子筛产品无法直接进入塑料内衬袋。本技术采用一种急速降温的方式，使活化炉出口的分子筛由几百度直接降至 80 度以内，而且活化炉出料速度和冷却器处理速度一致，实现在线直接包装，取代传统的先自然冷却再换包装的工作流程，使分子筛成品在含水量0.5%以内的保存期延长了一倍以上。	生产规模应用	国内领先	已授权实用新型专利：一种能迅速降温的分子筛冷却装置（ZL201720761099.6）

除前述已经在规模化应用的核心技术以外，公司已经根据对市场和应用领域发展储备了成熟且具有先进性的核心技术，例如：

（1）多项多元制氧分子筛的合成与应用技术储备：传统制氧分子筛多为单一阳离子交换的分子筛，它们通过阳离子与氮氧分子结合力的不同实现氮氧分离。该技术选用碱金属及碱土金属的二元或多元阳离子的交换，通过阳离子之间的交互区域限制作用以及协同吸附性质，不仅在一定程度上保留了不同阳离子的特有分离优势，而且在协同增强效果下体现出吸附能力提升、综合能耗降低、合成成本下降等诸多优势。

（2）小晶粒分子筛原粉合成技术：小晶粒分子筛的晶体尺寸一般在 0.3-1.0 微米，由于晶体直径小、扩散路径短、吸附速度快，在液相吸附、催化等方面有重要作用。但是小晶粒分子筛原粉在合成时极易出现团聚。该技术中采用经过优化改进的反应设备，有效消除了晶粒之间的团聚及交叉生长现象。

（3）分子筛孔道精密修饰技术：现有的分子筛合成技术利用化学液相沉积法，以非极性有机溶液作为溶剂，加入修饰剂，反应一定时间后焙烧，即生成了外表面和孔口经修饰的分子筛。孔口尺寸被精确控制在待分离的两种物质的动力学半径之间。经该技术改性后分子筛的择型吸附分离和择型催化性能均得到显著提高。这种方法为常规分离方法无法彻底分离的混合物提供了一种绿色、低能耗的分离方案。

（4）氧氩分离吸附剂的合成技术：传统碳分子筛的制备是采用苯等有机物

蒸汽对活性炭进行孔壁调节，产生的有机物类 VOCs 污染物需要处理方可排放。该技术与传统技术采用相同的活性炭作为基体，采用完全自主研发的无有机污染物的化学修饰技术，对活性炭基体的孔道进行修饰处理。制备出的吸附剂配合二级空分设备可获得纯度高于 99%的氧气，可以直接用于冶炼、焊接、医疗等领域。

（5）活性氧化铝耐水热性能提升技术：活性氧化铝普遍用于空分预处理脱水，在纯化器的再生条件下，高温下反复吸附脱附水分时，氧化铝的多孔结构流失会造成吸附容量和强度的明显下降。该技术对活性氧化铝进行孔道的固化处理，加强了多孔孔道的强度和稳定性，固化后的孔道在 200 摄氏度的水热条件下仍可保持原有孔道结构、比表面积以及水吸附值。该技术合成的活性氧化铝使空分预处理纯化器的氧化铝使用量大幅缩减至传统活性氧化铝用量的三分之二，缩小纯化器的体积、能耗明显降低。

（二）发行人的科研实力和成果情况

公司具备较强技术实力和自主研发能力。公司被认定为“国家高新技术企业”、国家级专精特新“小巨人”；公司建有“院士专家工作站”，“石油化工分子筛工程技术中心”；截至本招股说明书签署日，公司拥有专利 39 项，其中发明专利 6 项。公司专注研发和创新，以技术和质量为依托，不断开发新产品，并掌握涵盖原粉端、活化端、分子筛成型端全链条的核心技术工艺。

公司是全国肥料和土壤调理剂标准化技术委员会分子筛分技术委员会委员单位，近些年参与了多项国家标准和行业标准的制定、修订。

（三）在研项目情况

公司正在进行的研发项目主要有：

序号	项目名称	研发内容和目标	技术水平与先进性	应用领域或产品	研发预算	主要研发人员	研发进展情况
1	低反应活性烯烃脱水专用分子筛	在烯烃的干燥脱水中，烯烃可能发生聚合等副反应，导致烯烃纯度下降。本项目从原材料端优化分子筛组分，避免乙烯被催化而发生反应。	相比于普通 3A 分子筛，采用低反应活性 3A 分子筛对烯烃进行干燥，可将烯烃经分离装置后残余的小于 50ppm 的水含量脱除，且避免诱导烯烃自身聚合，具有性价比优	用于石化行业中烯烃的脱水干燥	70 万元	王明全 苏明明 孙志英	中试-大试

序号	项目名称	研发内容和目标	技术水平与先进性	应用领域或产品	研发预算	主要研发人员	研发进展情况
			势。				
2	酸性气体脱除专用吸附剂	电子、太阳能电池、印刷等行业的废水通常含氟、氯、溴、硫的化合物等酸性物质。分子筛吸附具有吸附容量大等优点。	相比于常规分子筛，专用吸附剂的吸附范围广、吸附容量大、耐酸性好。	用于脱除电子元器件清洗过程中产生的酸性物质。	150万元	刘涛 马玲 陈娟	中试-大试
3	单层床纯化器脱碳专用分子筛	径向流单层床纯化器由于其特殊设计及构造，要求填装其内的分子筛具有高强度以及高强度寿命。	与普通的 13XAPG 相比，二氧化碳的吸附量提高了 50%以上，使用能耗显著降低，同时具有较高的强度，保证了在径向流单层床纯化器中具有良好的稳定性和使用寿命。	应用于径向流单层床纯化器，用于脱除水分和二氧化碳	680万元	万骊鸣 黄诗舒 张积节	中试-大试
4	新型 VPSA 制氧分子筛	采用混合阳离子对 X 型分子筛进行改性，通过改变孔道空间和电场分布，获得更佳的氮氧分离性能。	通过复合型离子交换，以更加低廉的成本，使 VPSA 分子筛获得更好的氮气吸附曲线的线性和氮氧分离比。	用于空分变压吸附制氧	680万元	王维 张周 谢国强	中试-大试
5	石化脱氯吸附剂	催化重整中会产生含氯化合物，反应产生的氯化氢气体随氢气产品带出装置，氯化氢需要及时脱除，否则腐蚀设备、污染大气。	该催化剂的氯容明显高于市面上的氧化铝体系脱氯剂和镁钠体系的脱氯剂。	用于石化行业重整油脱氯，防止连续重整装置腐蚀设备	770万元	张丹 来霜霜 黄兴周	中试-大试
6	高纯氩分子筛	氩气通常使用传统深冷方法制备，本项目通过对吸附剂的孔道进行修饰，通过吸附分离的方式一步获得高纯氩气。	本技术制备高纯氩气方法，工艺简单、能耗低、投资经济。	电子气中回收氩气	70万元	万骊鸣 徐天一 马生保	中试-大试
7	一氧化碳常温转化催化剂	深冷空分中一氧化碳的累积严重威胁安全生产。与常规一氧化碳催化剂需要高温转化条件不同，该常温催化剂可以在温和条件下去除微量一氧化碳。	针对空分预处理原料气中微量一氧化碳，无需额外预处理装置，仅在纯化器中填装一层催化剂，即可将一氧化碳通过床层时瞬时转化成的二氧化碳。	用于空分预处理纯化器的原料气中一氧化碳的脱除，以及瓦斯气体防护。	60万元	张丹	小试
8	硫磺回收催化剂	该催化剂是硫回收的重要手段。本项目催化剂以氧化铝为主要成分，调节氧化铝比表面积及反应活性，延长催化剂使用寿命。	增加比表面积及反应活性对硫化物的催化性能大幅提高，同时催化剂的抗失活能力得到明显提高。	去除化石燃料燃烧及地热发电时生成的硫化氢。	140万元	刘涛 徐天一 何兆帅	小试
9	有机氯和无机氯共脱吸附剂	催化重整中产生的氯组分含有无机氯和有机氯两种。将吸附剂颗粒内部二次孔道充	传统氧化铝体系脱氯剂和镁钠体系的脱氯剂对于有机氯的脱除	催化重整中的氯组分的脱除	360万元	来霜霜 王明全	小试

序号	项目名称	研发内容和目标	技术水平与先进性	应用领域或产品	研发预算	主要研发人员	研发进展情况
		分打开，提高吸附容量和吸附速度；同时增强对有机氯中孤对电子的配位作用，从而提高对有机氯的特异性吸附。	效果不理想，本项目脱氯剂在脱除无机氯的同时，对有机氯的脱除效果也非常显著，真正实现无机氯和有机氯共脱，助力催化重整设备的耐腐蚀。				
10	疏水脱硫剂	采用特种分子筛作为载体，负载金属氧化物，将物理脱硫和化学脱硫相协同，提高对硫化物的吸附性能。	该脱硫剂硫容高，吸附深度可达 0.1ppm，且不受环境湿度的影响，重复利用率高。	高炉煤气和焦炉煤气等环保领域的精脱硫	45 万元	王维 张周	小试
11	便携式制氧机专用分子筛	便携式制氧机相对于普通家用制氧机最大的优势即特点在于体积小、质量轻，而制氧量与普通家用制氧机相当，这种制氧机需要以更少的分子筛吸附剂用量来达到更高的吸附容量。	锂型分子筛是目前可工业化应用的变压吸附制氧分子筛中氮气吸附容量最大、氮氧分离比最高的分子筛类型，因此锂型分子筛是医用及家用制氧机，尤其是便携式制氧机中分子筛的最合适的类型。	医用制氧分子筛和家用制氧分子筛	980 万元	张丹 刘涛 王明全	小试

（四）研发费用占营业收入的比例

报告期内，公司研发投入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用	505.69	1,668.73	1,166.50	1,253.07
营业收入	19,227.37	43,113.03	22,246.41	29,840.58
研发费用占营业收入的比例	2.63%	3.87%	5.24%	4.20%

（五）合作研发情况

公司于 2022 年 7 月与杭州市化工研究院有限公司签署关于《炼化重整全分子筛型液相脱氯应用技术体系的研发》、《无机氯与有机氯共脱型分子筛产业化技术研究》的技术研发合同。前述技术研发合同金额合计 600 万元人民币。具体情况如下：

项目	合作协议的主要内容	权利义务的划分约定	保密措施	合作期限及金额

项目	合作协议的主要内容	权利义务的划分约定	保密措施	合作期限及金额
无机氯与有机氯共脱型分子筛产业化技术研究	完成无机氯与有机氯共脱型分子筛的配方选型与技术工艺研发，完成无机氯与有机氯共脱型分子筛实验室小试、工业中试、产业化生产工艺研发，技术指标达到分子筛粒径2-3mm，颗粒抗压强度大于15mpa，实际氯容大于8%（温度60摄氏度）。	研究完成的成果，归恒业微晶所有。	双方保证对在讨论、签订、执行本协议过程中所获悉的属于对方的且无法自公开渠道获得的文件及资料（包括商业秘密、公司计划、运营活动、财务信息、技术信息、经营信息及其他商业秘密）予以保密。保密期限为本合同履行期间和本合同终止后5年。	2022.7-2023.12 合同金额280万元
炼化重整全分子筛型液相脱氯应用技术体系的研发	完成无机氯与有机氯共脱型分子筛产品在炼化重整工艺液相脱氯应用中的的工艺体系设计与研发，完成全分子筛脱氯技术体系在重整液相脱氯工艺的应用性试验，并通过调整实验达到使用寿命超过七个月（出口油品含氯小于5ppm），戊烷塔顶氯化氢小于等于10ppm。			2022.7-2024.6 合同金额320万元

（六）核心技术人员、研发人员情况

截至2022年6月30日，公司共有研发人员24名，占员工总数比例为10.48%。其中核心技术人员情况如下：

（1）郭建伟：请参见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介”之“1、董事会成员”。

（2）严敏：请参见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介”之“3、高级管理人员”。

（3）谢瑞奇：请参见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介”之“3、高级管理人员”。

（4）张丹：女，1978年7月出生，中国国籍，无永久境外居留权，博士研究生学历。其主要经历如下：2008年11月至今，历任恒业微晶研发工程师、研发部部长。现任恒业微晶研发部部长。

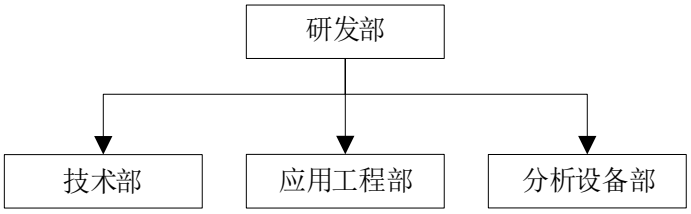
（5）万骊鸣：男，1981 年 5 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，研究生学历。其主要经历如下：2010 年 11 月至今，任恒业微晶副总工程师。现任恒业微晶副总工程师。

（七）研发与技术创新机制

1、研发机构的设置

公司设有研发部，由公司副总经理直接负责管理，实行以市场需求为导向的研发管理模式，承担着新产品研发、新技术工艺设计的组织和实施工作。研发中心包含三部分职能，一是收集和调研国内外同行业技术发展的信息、资料，制定公司的技术和产品发展中长期规划，把握公司技术创新方向；二是开展新产品、新技术、新材料的引进、研究、开发和转化，不断提高公司的产品升级换代和高新技术含量，三是开展与高等院校、科研院所的科技合作实施科技成果转化为生产技术，实现产、学、研结合，更好地为公司服务。

公司研发机构设置如下图所示：



2、促进技术创新的措施

（1）加大研发投入

报告期内，公司持续保持较高的研发投入，2019 年至 2022 年 1-6 月，公司研发投入分别为 1,253.07 万元、1,166.50 万元、1,668.73 万元、505.69 万元。各期研发费用占营业收入的比例分别为 4.20%、5.24%、3.87%、2.63%。前三年累计研发投入合计 4,088.31 万元，复合增长率 15.40%，公司根据技术开发的进度和需要，逐步提高研发费用，增加技术开发方面的投资，为科技开发提供充足的资金保证，同时加大科研成果的转化率，加快科研成果的转化速度，促进技术开发效益的持续增长，公司本次发行募集建设项目亦将在包含研发设施的建设，进一步强化公司的研发实力。

（2）人才培养

公司制定了优秀技术人员引进及内部技术人员培训、培养的制度，旨在进一步建立和完善人才职业发展通道，新引进外部优秀人才，保留公司人才，提高公司专业技术队伍的整体素质和专业能力。

（3）人才激励机制

公司建立新产品开发和改进创新奖励机制，鼓励员工进行技术产品持续创新，并制定技术研发考核奖励相关制度，设立技术发明、成果转化、提案改善及合理化建议等奖励，积极激发员工的主观能动性，拉动公司的创新发展。

（4）坚持走产、学、研结合的技术发展道路

公司就把新产品研发、新技术工艺设计作为公司生产经营和发展规划中的重要课题。公司不断加大研发投入以提高自主创新能力。同时，根据公司技术工艺发展、产品创新的需要，选择相关的高等院校、科研院所建立密切和稳定的战略合作伙伴，开展技术交流与合作，促进产学研合作创新。

3、技术保密机制

公司在技术保密措施方面，一方面通过申请专利保护公司的知识产权；另一方面，建立了严格的保密工作制度，与所有核心技术人员签订了《保密协议》、《竞业禁止协议》，不仅明确了技术人员的保密职责，还对相关技术人员离职后作出严格的竞业限制规定。对于公司正在研发的新技术、新工艺等机密信息，以及其他涉及公司技术机密的相关文件资料统一存放，专人分类保管，并实行严格的信息隔离墙制度，保证机密信息的安全存放。

八、发行人境外生产经营及境外资产情况

截至本招股说明书签署日，公司在境外拥有两家子公司，分别为 Hengye Inc.和恒业国际。其中，恒业国际作为公司负责分子筛产品出口业务的贸易公司，并承担对外投资控股 Hengye Inc.的职能。Hengye Inc.为公司在美国的控股子公司，主要用于开拓北美市场，从事分子筛产品的贸易，其资产主要系存货及租赁的仓库，租赁情况详见本节“五、主要资产情况”之“（一）固定资产”之“1、房屋及建筑物/（2）房屋租赁情况”。

第七节 公司治理与独立性

一、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

（一）报告期内发行人公司治理情况

发行人自设立以来，根据《公司法》、《证券法》等相关法律法规及规范性文件的要求，建立健全了公司股东大会、董事会、监事会和管理层组成的治理架构，组建了较为规范的公司内部组织机构，制定并完善了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作细则》和《董事会秘书工作细则》等规章制度，明确了董事会、监事会、管理层相互之间的权责范围和工作程序。

公司自设立以来，股东大会、董事会、监事会等机构和人员能够按照有关法律、法规、《公司章程》和相关议事规则的规定，独立有效地运作并履行应尽的职责和义务。按照公司治理相关法律法规的标准，公司管理层认为公司在公司治理方面不存在重大缺陷。

（二）股东大会制度的建立健全及其运行情况

1、股东大会的建立健全

公司自设立以来，按照相关法律和公司章程建立了股东大会制度。为促进公司规范运作，提高股东大会议事效率，保障股东合法权益，保证股东大会程序及决议内容的合法有效性，公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等有关法律法规和规范性文件的有关规定，逐步完善了《公司章程》及《股东大会议事规则》。

2、发行人股东大会运行情况

自 2019 年 1 月 1 日至本招股说明书签署日，公司共召开 19 次股东大会，历次股东大会的召集、提案、通知、召开、表决和决议规范，公司股东大会决议内容及签署情况符合相关制度要求，维护了公司和股东的合法权益。

（三）董事会制度的建立健全及运行情况

1、董事会的建立健全

公司自设立以来，按照相关法律和公司章程建立了董事会制度并逐步予以完善。为促进公司规范运作，提高董事会议事效率，保证董事会程序及决议内容的合法有效性，公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等有关法律法规和规范性文件的有关规定，制定了《董事会议事规则》。

2、董事会的运行情况

自 2019 年 1 月 1 日至本招股说明书签署日，公司共召开 21 次董事会，历次董事会都能够按照《公司章程》、《董事会议事规则》及其他相关法律法规的要求召集、召开，除审议日常事项外，在高管人员任免、首次公开发行股票事项、重大规章制度的制定等方面切实发挥了董事的作用。公司历次董事会均能遵守表决事项和表决程序的有关规定，决议内容及签署情况符合相关制度要求，维护了公司和股东的合法权益。公司全体董事能够遵守有关法律、法规、《公司章程》、《董事会议事规则》的规定，对全体股东负责，勤勉尽责，独立履行其相应的权利、义务和责任，不存在董事会违反《公司法》、《公司章程》及相关制度等要求行使职权的行为。

（四）监事会制度的建立健全及运行情况

1、监事会的建立健全

公司自设立以来，按照相关法律和公司章程建立了监事会制度并逐步予以完善。为促进公司规范运作，提高监事会议事效率，保证监事会程序及决议内容的合法有效性，公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等有关法律法规和规范性文件的有关规定，制定了《监事会议事规则》。

2、监事会的运行情况

自 2019 年 1 月 1 日至本招股说明书签署日，公司共召开 12 次监事会，历次监事会能够按照《公司章程》、《监事会议事规则》及其他相关法律法规的要求召集、召开，对公司财务进行核查，对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督。公司历次监事会均能遵守表决事项和表决程序的有关规定，决议内容

及签署情况符合相关制度要求，维护了公司和股东的合法权益。公司全体监事能够遵守有关法律、法规、《公司章程》、《监事会议事规则》的规定，对全体股东负责，勤勉尽责，独立履行其相应的权利、义务和责任。

综上所述，公司“三会”的召开、决议的内容及签署符合相关制度要求，不存在违反《公司法》、《公司章程》及相关制度等要求的行为。

（五）独立董事制度的建立健全及运行情况

为进一步完善公司治理，加强对非独立董事及经营管理层的约束和监督，维护全体股东特别是中小股东的利益，促进公司健康、持续发展，根据《公司法》等相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的有关规定，公司审议通过了《独立董事制度》，并选举了独立董事。

公司董事会设有 2 名独立董事，占董事会成员不低于三分之一。根据董事会专门委员会工作细则，公司的独立董事分别担任了董事会审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会的主任委员。

独立董事依据《独立董事制度》、《公司章程》及有关法律法规和规章制度的规定，认真、勤勉的履行权利和义务；全体独立董事均按规定出席董事会会议，积极履行相关职责，在董事会决策和发行人经营管理中发挥了建议与监督作用，不存在独立董事对有关事项提出异议的情形。

（六）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

为了促进公司的规范运作，充分发挥董事会秘书的作用，加强对董事会秘书工作的管理与监督，根据《公司法》、《证券法》等有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，制定了《董事会秘书工作细则》。董事会秘书是公司高级管理人员，承担法律、法规及《公司章程》对公司高级管理人员所要求的义务，享有相应的工作职权。

自公司设立以来，公司董事会秘书严格按照《公司章程》和《董事会秘书工作细则》的有关规定履行职责，对公司法人治理结构的完善和董事会、股东大会正常行使职权发挥了重要的作用。

（七）董事会专门委员会的设置情况

经公司 2022 年 1 月 21 日召开的第三届董事会第十二次会议审议通过，董事会下设战略、审计、提名、薪酬与考核四个专门委员会，并选举产生了各专业委员会的成员。各专门委员会对董事会负责，为董事会的决策提供咨询意见。经公司 2022 年 7 月 15 日召开的第三届董事会第十四次会议审议通过了《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》及《薪酬与考核委员会工作细则》，从制度层面上保障了公司治理结构的科学、规范和完善。

公司董事会各专业委员会的组成情况如下：

专业委员会	成员
董事会战略委员会	戴联平（主任委员）、庞金伟、杨淑娥
董事会提名委员会	杨淑娥（主任委员）、庞金伟、戴联平
董事会审计委员会	庞金伟（主任委员）、杨淑娥、戴联平
董事会薪酬与考核委员会	杨淑娥（主任委员）、庞金伟、戴联平

公司董事会各委员会自成立以来，按照法律法规、《公司章程》及《董事会薪酬与考核委员会工作规则》相关内容规定履行相关职责。

二、发行人特别表决权股份情况或类似安排

发行人不存在特别表决权股份情况或类似安排。

三、发行人协议控制架构情况

发行人不存在协议控制架构情况。

四、发行人内部控制制度情况

（一）公司管理层对内部控制制度的评价

本公司根据《企业内部控制基本规范》及其配套指引的规定和要求，结合本公司内部控制制度和评价办法，实施了与财务报表相关的内部控制有效性的自我评价，并出具了《关于内部控制有效性的评价》。

本公司董事会认为：“公司建立了较为完善的法人治理结构，现有内部控制体系较为健全，符合国家有关法律法规规定，在公司经营管理各个关键环节以及关联交易、对外担保、重大投资、信息披露等方面发挥了较好的管理控制作用，

能够对公司各项业务的健康运行及经营风险的控制提供保证，因此，公司的内部控制是有效的。

由于内部控制有其固有的局限性，随着内部控制环境的变化以及公司发展的需要，内部控制的有效性可能随之改变，为此公司将及时进行内部控制体系的补充和完善，并使其得到有效执行，为财务报告的真实性、完整性，以及公司战略、经营目标的实现提供合理保证。”

（二）注册会计师对内部控制制度的鉴证报告

中汇会计师接受本公司委托，审核了本公司内部控制的有效性，并于 2022 年 9 月 7 日出具了《内部控制的鉴证报告》（中汇会鉴[2022]6495 号），报告认为：“恒业微晶按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2022 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。”

五、发行人报告期内违法违规情况

报告期内，公司被相关行政机关处以行政处罚的主要情况如下：

处罚情况	整改情况	主管机构认定情况
2019年11月8日，上海市奉贤区生态环境局向公司出具了《行政处罚决定书》（第2120190193号），因发行人喷淋废水直排雨水井，通过雨水排放口排放至外环境，依据《上海市环境保护条例》作出行政处罚并罚款人民币70,000元	发行人已于2019年10月完成整改，修复导致喷淋水外漏的自动止水阀，设置排水管使冷凝水直排污水管，安装雨水截止阀，并于2019年11月18日缴纳了罚款7万元	1、上海市奉贤区生态环境局对于该处罚的认定为“鉴于你单位主动落实整改，我局决定从轻对你单位的行政处罚”； 2、上海奉贤区生态环境局已出具《企业环保守法情况证明》，确认公司不存在重大违法违规，无重大污染事故发生。 综上，上述行政处罚所涉事实不属于重大违法行为。
2019年11月8日，上海市奉贤区生态环境局向公司出具了《行政处罚决定书》（第2120190194号），因发行人光大路生产基地因监测噪音达到72分贝，超过夜间噪音50分贝的限值，依据《上海市环境保护条例》作出行政处罚并罚款90,000元	发行人已于2019年10月完成整改，已与第三方签订噪声治理合同，安装消音器和隔音墙，围挡了风机，并于2019年11月18日缴纳了罚款9万元	1、上海市奉贤区生态环境局对于该处罚的认定为“鉴于你单位主动落实整改，我局决定从轻对你单位的行政处罚”； 2、上海奉贤区生态环境局已出具《企业环保守法情况证明》，确认公司不存在重大违法违规，无重大污染事故发生。 综上，上述行政处罚所涉事实不属于重大违法行为。

经核查，保荐机构、发行人律师认为，发行人最近三年内不存在涉及国家安全、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；发行人已对上述行政处罚采取了积极的整改措施，未对发行人的生产经营造成重大不利影响，亦不构成发行人重大违法违规行为，对发行人发行上市不构成法律障碍。

六、发行人报告期内财务内部控制的规范及整改情况

（一）报告期内资金占用及对外担保情况

报告期期初之前，发行人存在向实际控制人拆出资金的情形，发行人根据中国人民银行公布的贷款基准利率收取了相关利息，并于 2020 年 12 月末前收回了相关拆出资金及相应利息。上述资金往来情况详见本节“十、关联方交易”之“（三）偶发性关联交易”之“2、与关联方的资金往来”。公司已完善公司的结算及资金管理，建立了严格的资金管理制度。

截至本招股说明书签署日，本公司不存在被控股股东、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资金的情形。

截至本招股说明书签署日，本公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情形。

经核查，保荐人、发行人律师认为，发行人已采取有效整改措施，并于 2020 年 12 月末收回了报告期期初之前拆借给实际控制人的资金及相应利息；上述事项不会对发行人内控制度有效性产生重大不利影响，不构成重大违法违规，不构成发行人首发的法律障碍。

（二）报告期内票据找零情况

报告期内，公司在与客户、供应商进行货款结算时，因客户以较大面额票据支付货款或公司以较大面额票据支付给供应商采购款，导致应支付的票据票面金额超过当时应结算金额。为解决前述问题，存在公司或供应商以小额票据或银行转账进行差额找回的情况，该行为具有商业合理性。

报告期内，公司票据找零的发生额情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收票据背书给客户的找零金额	-	130.13	117.67	53.00
银行转账给客户的找零金额	-	0.28	8.42	-
收取供应商票据的找零金额	-	-	29.00	10.00
收取供应商银行转账的找零金额	-	-	-	-

公司上述收取供应商票据找零和向客户进行票据找零的行为均以公司与其签订的真实采购销售合同为基础，收到找零票据的背书人均为公司供应商，支付找零票据的被背书人均为公司客户，不存在无业务关系的第三方。上述公司收到的供应商找零的票据，全部用于公司日常经营，使用方式包括支付供应商货款及到期承兑。

报告期内，发行人不存在自开票据进行找零的情形。自 2022 年起，发行人未再发生向客户票据找零或收取供应商票据找零的情形。

发行人与票据找零相对方具有真实的交易关系，不存在纠纷或者潜在纠纷，且发行人不存在伪造、变造票据、签发空头支票或冒用他人的票据或故意使用过期或者作废的票据以骗取财物等行为，亦不存在与付款人、出票人恶意串通的情形，发行人前述票据找零行为不属于《中华人民共和国票据法》第一百零二条所规定的票据欺诈行为，不违反《中华人民共和国票据法》第一百零二条的规定。

报告期内，发行人未因上述事项受到过相关部门的行政处罚。

七、发行人独立运行情况

自设立以来，公司严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《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，公司具有独立、完整的资产、业务体系及面向市场独立经营的能力。

（一）资产完整

公司系由恒业有限整体变更设立。设立时，公司整体承继了恒业有限的业务、资产、机构及债权、债务，未进行任何业务和资产剥离。截至本招股说明书签署日，公司拥有独立于股东的生产经营场所，拥有独立完整的研发、采购和销售配

套设施及资产，拥有与研究开发、营销服务相关资产的合法所有权或使用权，不存在依靠股东的经营场所进行经营的情况，不存在以公司资产、权益或信誉为股东提供违规担保的情况，不存在资产、资金被控股股东、实际控制人占用而损害公司利益的情况。

（二）人员独立

公司董事、监事、高级管理人员均严格按照《公司法》、《公司章程》等规定的程序选举或聘任产生；截至本招股说明书签署日，公司总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书不存在在控股股东、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，或在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪的情形；公司财务人员不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职的情形。公司拥有独立、完整的人事管理体系，制定了独立的劳动人事管理制度，在员工管理、社会保障、薪酬发放等方面均独立于控股股东及其关联方。

（三）财务独立

公司设立了独立的财务部门，配备专职财务管理人员，建立了独立、完整的财务核算体系。公司严格执行《企业会计准则》，建立了规范的财务规章制度，能够独立做出财务决策，不受控股股东、实际控制人干预。公司独立开设银行账户，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共用银行账户的情形。截至本招股说明书签署日，公司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形。

（四）机构独立

公司根据《公司法》和《公司章程》的要求，设置股东大会作为最高权力机构、设置董事会为决策机构、设置监事会为监督机构，并设有相应的办公机构和经营部门，各职能部门分工协作，形成有机的独立运营主体，不受控股股东、实际控制人的干预，公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业在机构设置、人员及办公场所等方面完全分开，不存在混合经营、合署办公的情形。

（五）业务独立

发行人主要从事分子筛相关产品研发、生产和销售，主要产品包括分子筛原

粉、分子筛活化粉及成型分子筛。公司拥有从事上述业务所需的独立的生产经营场所和经营性资产，拥有自主知识产权，各职能部门分别负责研发、采购、生产、销售等业务环节；公司已建立了完整的业务流程，具有直接面向市场独立经营的能力，不存在需要依赖控股股东、实际控制人及其控制的企业进行经营的情况。公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）发行人主营业务、控制权、管理团队稳定

发行人主营业务、控制权、管理团队稳定，最近二年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近二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）发行人不存在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的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

八、同业竞争

（一）公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争

发行人主要从事分子筛相关产品研发、生产和销售，主要产品包括分子筛原粉、分子筛活化粉及成型分子筛。公司控股股东为恒分投资，实际控制人为戴联平。

控股股东恒分投资主要从事实业投资，与公司不存在同业竞争。截至本招股说明书签署日，除恒业微晶外，控股股东恒分投资控制的其他企业如下：

关联方名称	持股比例	主营业务	经营范围
朱甸丛林	100%	文化艺术交流策划	文化艺术交流策划，体育赛事活动策划，体育健身娱乐活动（除营业性射击场），企业管理服务，电子商务（不得从事金融业务），创意服务，会务服务，旅客票务代理，从事计算机科技、网络科技、智能科技、影视科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，商务信息咨询，旅游咨询，游乐设备、户外用品、旅游用品、工艺礼品、日用百货批发、零售，

关联方名称	持股比例	主营业务	经营范围
			食用农产品的销售。（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。）

朱甸丛林从事的业务与本公司不存在相关性，与本公司不存在同业竞争关系。

截至本招股说明书签署日，实际控制人控制的企业情况详见“第五节 发行人基本情况”之“七、持有发行人百分之五以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）控股股东和实际控制人控制的其他企业”，上述实际控制人控制的主体均未从事与公司存在竞争关系的业务，与公司不存在同业竞争。

（二）关于避免同业竞争的承诺

公司控股股东恒分投资、实际控制人戴联平已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，具体承诺事项详见本招股说明书“第十三节 附件”之“三、本次发行相关主体作出的重要承诺”。

九、关联方与关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》（2020 年 12 月修订）等相关规定，公司主要关联方及关联关系情况如下：

（一）控股股东、实际控制人

关联方名称	关联关系
恒分投资	发行人控股股东，直接持有发行人 3,672.30 万股股份，持股比例为 58.01%
戴联平	发行人实际控制人，直接持有并控制发行人 8.69%的股份及表决权，通过恒分投资、青溪磐石、亿堃投资间接持有发行人 60.65%的股份并控制 65.12%的表决权，戴联平合计持有发行人 69.34%的股份并控制 73.81%的表决权

（二）公司控股股东、实际控制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

关联方名称	关联关系
力阳投资	实际控制人戴联平持有其 100%股权，力阳投资持有控股股东恒分投资 32.90%股权，力阳投资间接持有发行人 19.09%股权
亿堃投资	实际控制人独资公司力阳投资担任其执行事务合伙人，实际控制人直接和间接持有其 65.20%的出资比例

关联方名称	关联关系
青溪磐石	实际控制人独资公司力阳投资担任其执行事务合伙人，实际控制人间接持有其 2%的出资比例
卡曼测控	实际控制人戴联平持有其 95.00%股权，并担任公司监事
企荣绿化	实际控制人戴联平持有其 60.00%股权，并担任公司监事
朱甸丛林	控股股东恒分投资直接持有其 100%股权，戴联平担任执行董事、法定代表人
安徽天元创涂新材料科技有限公司	实际控制人戴联平担任董事，控股股东恒分投资通过西安天元化工有限责任公司间接持有其 16%股权（控股股东恒分投资直接持有西安天元化工有限责任公司 20%股权，西安天元化工有限责任公司持有其 80%股权）

（三）持有公司 5%以上股份的其他股东

关联方名称	关联关系
茸世创业	直接持有发行人 318.7613 万股股份，持股比例为 5.04%
领庆创业	领庆创业、元亚创业为同一基金管理人嘉兴市领汇创业投资管理有限公司。领庆创业直接持有发行人 250.4554 万股股份，持股比例为 3.96%；元亚创业直接持有发行人 68.3060 万股股份，持股比例为 1.08%，合计持股比例 5.04%
元亚创业	
亿堃投资	亿堃投资、青溪磐石为同一执行事务合伙人力阳投资。亿堃投资直接持有发行人 250.00 万股股份，持股比例为 3.95%；青溪磐石直接持有发行人 200.00 万股股份，持股比例为 3.16%，合计持股比例 7.11%
青溪磐石	

（四）公司控股、参股子公司

关联方名称	关联关系
青岛恒业	全资子公司，发行人持有其 100%股权
恒业蓝天	控股子公司，发行人持有其 75.00%股权
恒业国际	全资香港子公司，发行人持有其 100%股权
Hengye Inc.	控股美国孙公司，发行人通过恒业国际持有其 80.00%股权
莱芜亿达	参股公司，发行人持有其 37.50%股权

（五）公司董事、监事、高级管理人员

关联方名称	关联关系
戴联平	董事长、总经理、实际控制人
郭建伟	董事、副总经理
唐顺华	外部董事
杨淑娥	独立董事
庞金伟	独立董事
魏学庆	监事会主席

关联方名称	关联关系
杨淑华	监事
严冬梅	职工监事
谢瑞奇	副总经理
严敏	副总经理
褚保章	副总经理、董事会秘书、财务总监

公司的董事、监事、高级管理人员的情况，请详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”。

（六）控股股东的董事、监事、高级管理人员

公司控股股东恒分投资的执行董事为戴联平，监事为严冬梅。

（七）公司其他关联自然人

公司控股股东及实际控制人，直接或间接持股 5%以上的自然人，以及公司董事、监事、高级管理人员的关系密切的家庭成员，包括其配偶、父母、年满 18 周岁的子女及其配偶、兄弟姐妹及其配偶，配偶的父母、兄弟姐妹，子女配偶的父母等亦为本公司关联自然人。

（八）公司其他关联法人

公司关联自然人直接或者间接控制的，或者担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的法人或其他组织亦属于发行人的关联方。具体情况如下：

关联方名称	关联关系
上海德伦涂料有限公司	公司外部董事唐顺华持有其 10%的股权，并担任执行董事；唐顺华之子唐杨持有其 90%股权
上海欧立宝涂料有限公司	公司外部董事唐顺华担任其副董事长、总经理
武汉普来森互动技术有限公司	公司独立董事杨淑娥持有其 70%股权，并担任执行董事、总经理
三门峡瑞地珠宝黄金有限公司	公司监事魏学庆持有其 50%的股权
上海酉立	戴联平妹妹戴韵持有其 70%的股权
菲菱物流	戴联平妹妹戴韵持有其 65%的股权

除上述关联方以外，出于审慎原则，发行人将如下公司作为发行人的关联方，具体情况如下：

关联方名称	关联关系	备注
久宙化学品	戴联平曾担任监事；发行人曾持有其30%股份	戴联平曾担任监事，于2019年9月26日离任；发行人曾持有其30%股份，于2019年6月全部转让给上海久宙化工有限公司
河南正大	公司其他核心人员、青岛恒业总经理张维兴曾控股的公司	河南正大为公司PSA分子筛OEM外协商，成立于2020年5月14日，成立时股权结构为：张维兴88%、郑琳7%、刘小平2.5%、焦绍宗2.5%。因张维兴后续加入了发行人，负责青岛恒业生产基地的建设，因此其于2021年12月处置了河南正大的股权

（九）报告期内曾经存在关联关系的企业及其他关联方

关联方名称	关联关系	备注
上海菲睿尔国际贸易有限公司	戴联平、恒分投资分别持股20%、80%，戴联平担任执行董事、法定代表人	已于2020年4月10日注销
上海亲贝文化传播有限公司	戴联平持股42.20%	已于2020年5月30日吊销
络意（上海）因私出入境服务有限公司	原独立董事王之衍妻子王欢持股40%并担任法定代表人、执行董事；王之衍岳母陈杰持股60%并担任监事	原独立董事王之衍于2022年1月离任
上海企路管理服务中心	原独立董事王之衍母亲顾玲珍持股100%并担任法定代表人	原独立董事王之衍于2022年1月离任
上海仟奈港实业发展有限公司	原独立董事王之衍母亲顾玲珍持股50%	原独立董事王之衍于2022年1月离任

十、关联方交易

（一）关联交易简要汇总表

关联交易类型	序号	关联交易内容	交易时间
经常性关联交易	1	采购商品、接受劳务	2019年至2022年1-6月
	2	销售商品、提供劳务	2019年至2022年1-6月
	3	支付董事、监事及高级管理人员薪酬	2019年至2022年1-6月
偶发性关联交易	1	关联方担保	2019年至2022年1-6月
	2	与关联方的资金往来	2019年至2021年
	3	固定资产处置情况	2021年
关联交易余额	1	应收款项	报告期各期末
	2	应付款项	报告期各期末

（二）经常性关联交易

1、采购商品、接受劳务

报告期内，公司与关联方OEM外协商的交易定价总体遵循市场化定价的原

则，综合考虑 OEM 外协商的生产成本和合理利润后，由交易双方协商确定；从关联方采购的原材料、货物代理及运输服务，根据市场价格进行定价。

关联方	采购内容	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额（万元）	占营业成本比例（%）	金额（万元）	占营业成本比例（%）	金额（万元）	占营业成本比例（%）	金额（万元）	占营业成本比例（%）
一、向参股公司的采购									
久宙化学品【注1】	活性氧化铝、原材料等	14.03	0.11	959.54	3.27	589.51	3.53	508.57	2.35
莱芜亿达【注2】	活性氧化铝等	1,035.11	8.04	1,007.07	3.44	243.98	1.46	32.57	0.15
二、向其他关联方的采购									
上海酉立	原粉	-	-	0.66	0.002	30.35	0.18	6.28	0.03
菲菱物流	货运代理、运输服务	249.81	1.94	424.5	1.45	412.76	2.47	640.95	2.96
河南正大	PSA分子筛	152.31	1.18	539.81	1.84	-	-	-	-
合计		**1,451.26**	**11.27**	**2,931.58**	**10.00**	**1,276.60**	**7.64**	**1,188.37**	**5.49**

注 1：报告期内，久宙化学品为发行人曾参股的公司，持有其 30%股权。发行人于 2019 年 6 月将其 30%股权全部转让给上海久宙化工有限公司。出于审慎原则，报告期内，发行人与久宙化学品的交易均作为关联交易进行披露。

注 2：莱芜亿达自 2020 年 8 月起成为发行人参股公司。出于审慎原则，报告期内，发行人与莱芜亿达的交易均作为关联交易进行披露。

注 3：公司将河南正大作为关联方进行披露，河南正大为子公司青岛恒业总经理张维兴曾控股的公司，为公司 PSA 分子筛的 OEM 外协商。河南正大成立于 2020 年 5 月 14 日，成立时股权结构为：张维兴 88%、郑琳 7%、刘小平 2.5%、焦绍宗 2.5%。因张维兴后续加入了发行人，负责公司青岛生产基地的建设，因此其于 2021 年 12 月处置了河南正大的股权。基于此，公司与河南正大的交易作为关联交易进行披露。

（1）向参股公司的关联采购

①久宙化学品

按产品类别，报告期内公司向久宙化学品关联采购的金额情况如下：

产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额（万元）	占营业成本比例（%）	金额（万元）	占营业成本比例（%）	金额（万元）	占营业成本比例（%）	金额（万元）	占营业成本比例（%）
活性氧化铝	14.03	0.11	753.48	2.57	563.20	3.37	503.10	2.33
其他	-	-	206.07	0.70	26.31	0.16	5.48	0.03
合计	**14.03**	**0.11**	**959.54**	**3.27**	**589.51**	**3.53**	**508.57**	**2.35**

公司向久宙化学品的采购以活性氧化铝为主，其他主要系碳酸钠等产品，关

联交易价格具有公允性。

②莱芜亿达

按产品类别，报告期内公司向莱芜亿达关联采购的金额情况如下：

产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额（万元）	占营业成本比例（%）	金额（万元）	占营业成本比例（%）	金额（万元）	占营业成本比例（%）	金额（万元）	占营业成本比例（%）
活性氧化铝	644.35	5.01	927.38	3.17	243.98	1.46	32.57	0.15
分子筛等	390.76	3.03	79.68	0.27	-	-	-	-
合计	**1,035.11**	**8.04**	**1,007.07**	**3.44**	**243.98**	**1.46**	**32.57**	**0.15**

公司向莱芜亿达的采购为活性氧化铝及分子筛，关联交易价格具有公允性。

（2）向其他关联方的关联采购

①上海酉立

按产品类别，报告期内公司向上海酉立关联采购的金额情况如下：

产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额（万元）	占营业成本比例（%）	金额（万元）	占营业成本比例（%）	金额（万元）	占营业成本比例（%）	金额（万元）	占营业成本比例（%）
原粉	-	-	0.66	0.002	30.35	0.18	6.28	0.03

报告期内，上海酉立会协助公司从市场上采购少量原粉，整体交易金额及占比均较小，交易价格参考了市场价，交易定价具有公允性。

②菲菱物流

报告期内，菲菱物流为公司提供出口的货物运输代理服务及相关货物运输服务，交易价格定价采取市场价格，具体交易情况如下：

产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额（万元）	占营业成本比例（%）	金额（万元）	占营业成本比例（%）	金额（万元）	占营业成本比例（%）	金额（万元）	占营业成本比例（%）
货运代理、运输服务	249.81	1.94	424.50	1.45	412.76	2.47	640.95	2.96

菲菱物流从事出口的货物运输代理及货物运输服务，报告期内，菲菱物流主

要向发行人提供出口货物的货运代理服务，少量提供了公司产品采购端的运输服务，交易价格具有公允性。

③河南正大

按产品类别，报告期内公司向河南正大关联采购的金额情况如下：

产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额（万元）	占营业成本比例（%）	金额（万元）	占营业成本比例（%）	金额（万元）	占营业成本比例（%）	金额（万元）	占营业成本比例（%）
分子筛及半成品	152.31	1.18	539.81	1.84	-	-	-	-

河南正大为公司 PSA 分子筛的 OEM 外协商，PSA 分子筛属于 A 型分子筛其中一个品种，双方交易定价公允。

2、销售商品、提供劳务

关联方	销售内容	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额（万元）	占营业收入比例（%）	金额（万元）	占营业收入比例（%）	金额（万元）	占营业收入比例（%）	金额（万元）	占营业收入比例（%）
一、向参股公司之间的销售									
Hengye Inc.【注 1】	分子筛、活性氧化铝等	不适用	不适用	275.07	0.64	814.56	3.66	1,484.43	4.97
久宙化学品	分子筛	-	-	-	-	4.40	0.02	1.64	0.01
莱芜亿达	原材料、活性氧化铝等	32.29	0.17	14.79	0.03	-	-	-	-
二、向其他关联方的销售									
上海酉立	委托代销	-	-	1,289.58	2.99	1,623.17	7.30	-	-
合计		**32.29**	**0.17**	**1,579.44**	**3.66**	**2,442.13**	**10.98**	**1,486.07**	**4.98**

注 1：Hengye Inc.自 2021 年 4 月起成为发行人控股孙公司，上表中，2021 年公司与 Hengye Inc.的关联交易统计期间为 2021 年 1-3 月，下同。

（1）向参股公司的关联销售

①Hengye Inc.

按产品类别，报告期内公司向 Hengye Inc.关联销售的金额情况如下：

产品类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额（万元）	占营业收入比例（%）	金额（万元）	占营业收入比例（%）	金额（万元）	占营业收入比例（%）
分子筛、活性氧化铝、原材料等	275.07	0.64	814.56	3.66	1,484.43	4.97

报告期内，Hengye Inc.主要向公司采购分子筛、活性氧化铝及原材料等产品，参考市场价格定价，交易价格具有公允性。

②久宙化学品

按产品类别，报告期内公司向久宙化学品关联销售的金额情况如下：

产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额（万元）	占营业收入比例（%）	金额（万元）	占营业收入比例（%）	金额（万元）	占营业收入比例（%）	金额（万元）	占营业收入比例（%）
分子筛	-	-	-	-	4.40	0.02	1.64	0.01

报告期内，久宙化学品零星向公司采购了些分子筛产品，交易金额较小，按照市场价格定价，交易价格具有公允性。

③莱芜亿达

按产品类别，报告期内公司向莱芜亿达关联销售的金额情况如下：

产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额（万元）	占营业收入比例（%）	金额（万元）	占营业收入比例（%）	金额（万元）	占营业收入比例（%）	金额（万元）	占营业收入比例（%）
原材料、活性氧化铝等	32.29	0.17	14.79	0.03	-	-	-	-

报告期内，莱芜亿达零星向公司采购了些原材料及活性氧化铝等，交易金额较小，按照市场价格定价，交易价格具有公允性。

（2）向其他关联方的关联销售

①上海酉立

报告期内，公司向上海酉立关联销售的金额情况如下：

产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额（万元）	占营业收入比例（%）	金额（万元）	占营业收入比例（%）	金额（万元）	占营业收入比例（%）	金额（万元）	占营业收入比例（%）
分子筛、原粉、活性氧化铝等	-	-	1,289.58	2.99	1,623.17	7.30	-	-

报告期内，上海酉立作为公司的委托代销商，公司委托其向境外客户代销公司的相关产品，上海酉立赚取的代销手续费约占产品售价的 1%左右，交易定价具有公允性。报告期内，公司通过上海酉立代销的产品均已实现最终销售。

3、支付董事、监事、高级管理人员薪酬

报告期内，发行人支付的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬合计	229.02	419.92	326.58	338.76

（三）偶发性关联交易

1、关联方担保

①发行人作为被担保方的关联担保

担保方	授信/借款银行	担保金额（万元）	担保起始日	担保到期日	截至 2022 年 6 月 30 日担保的主债权是否已履行完毕
戴联平、徐芍	上海农商银行奉贤支行	3,500.00	2015/05/05	2020/05/04	是
戴联平、徐芍	江苏银行奉贤支行	1,600.00	2017/06/15	2020/06/14	是
戴联平、徐芍	上海浦发银行奉贤支行	3,000.00	2016/05/16	2019/05/15	是
恒分投资	上海浦发银行奉贤支行	2,700.00	2016/05/16	2019/05/15	是
恒分投资	上海浦发银行奉贤支行	2,700.00	2019/05/16	2022/05/16	是
戴联平	上海浦发银行奉贤支行	2,700.00	2019/05/16	2022/05/16	是
恒分投资	上海浦发银行奉贤支行	5,000.00	2020/05/27	2023/05/27	是【注 1】

担保方	授信/借款银行	担保金额（万元）	担保起始日	担保到期日	截至2022年6月30日担保的主债权是否已履行完毕
戴联平	上海浦发银行奉贤支行	5,000.00	2020/05/27	2023/05/27	是【注1】
戴联平	上海农商银行奉贤支行	2,300.00	2020/07/30	2023/07/29	否【注1】
戴联平	上海农商银行奉贤支行	1,800.00	2021/08/16	2024/08/15	否【注2】
戴联平	中国农业银行上海青村支行	1,000.00	2022/1/27	2023/1/26	否

注1：截至2022年6月30日，该担保下无借款；
注2：截至2022年6月30日，该担保下公司在上海农商银行借款余额为1,800万元，同时由公司以房地产进行抵押担保。

②发行人作为担保方的关联担保

报告期内，发行人不存在作为担保方对外提供担保的情形。

③控股股东作为担保方为公司员工提供的担保

员工持股平台中部分员工向上海银行浦东分行进行了股权激励的贷款，控股股东恒分投资向相关员工提供了连带责任的保证担保，具体情况如下：

被担保方	担保金额（万元）	贷款期限	担保期间	担保是否已履行完毕
张维兴	90.00	2021/12/2至2026/12/2	1.保证人承担保证责任的期间为自借款人履行债务的期限届满之日起三年； 2.若本合同所述主合同项下债务人可分期履行还款义务的，保证人承担保证责任的期间为最后一笔债务期限届满之日起三年； 3.因借款人违约，贷款人提前收回贷款时，保证期间相应提前	否
赵卫强	60.00			
杨淑华	60.00			
张峰	46.00			
来霜霜	46.00			
王晶晶	46.00			
郁楠楠	37.00			
金青	37.00			
王维	37.00			
合计	**459.00**			

员工持股平台青溪磐石将其持有的发行人 109 万股股份质押给上海银行浦东支行，为借款人分别申请的借款提供担保，青溪磐石质押的发行人股份数量分别为各借款人间接持有的发行人股份数量。

2、与关联方的资金往来

（1）资金拆借情况

报告期内，公司与关联方的资金拆借情况如下：

单位：万元

年份	关联方	期初余额	本年增加		本年减少	年末余额
			本金	利息		
2022 年 1-6 月	-	-	-	-	-	-
2021 年	-	-	-	-	-	-
2020 年	戴联平	518.37	-	14.98	533.35	-
2019 年		503.39	-	14.98	-	518.37

报告期期初之前，公司向戴联平拆借出的资金余额（含利息）合计 503.39 万元，公司于 2020 年末收回了上述拆借款及利息合计 533.35 万元。公司向戴联平的拆借资金利率参考了中国人民银行公布的贷款基准利率确定，利率的定价具有公允性，未损害发行人利益。

除上述情况之外，公司不存在其他与关联方的资金拆借情形。

（2）资金代收代缴情况

报告期内，公司与关联方的资金代收代缴情况如下：

单位：万元

年份	关联方	期初余额	本年增加	本年减少	年末余额
2022 年 1-6 月	-	-	-	-	-
2021 年	郭建伟	-	1,000.00	822.76	177.24
2020 年	-	-	-	-	-
2019 年	戴联平	-	79.81	79.81	-
	褚保章	-	6.07	6.07	-
	小计	-	85.88	85.88	-

2021 年 12 月 28 日，郭建伟与茸世创业签署了《股权转让协议》，郭建伟将其所持有的发行人 0.72%的股权共 45.5373 万股以 1,000.00 万元转让给茸世创业。公司对上述股权转让款进行了代收，并将除去需公司代缴个人所得税 177.24 万元的其余资金代付给了郭建伟。公司于 2022 年 1 月已向税务机关代缴了上述股权转让个人所得税。

2019 年，戴联平及褚保章通过发行人代扣代缴了股改时递延缴纳的个人所得税。

3、固定资产处置情况

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	定价原则	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
河南正大	生产设备	账面价值	-	258.77	-	-
莱芜亿达	生产设备	账面价值	-	12.21	-	-

2021 年度，公司向河南正大及莱芜亿达出售了分子筛的相关生产设备，交易定价参考了资产价值，交易定价具有公允性。

（四）关联交易余额

1、应收款项

单位：万元

项目	关联方	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	Hengye Inc.	-	-	-	-	463.75	23.19	533.66	26.69
	上海酉立	-	-	-	-	60.00	3.00	-	-
	小计			**-**	**-**	**523.75**	**26.19**	**533.66**	**26.69**
预付款项	河南正大	-	-	110.54	-	190.00	-	-	-
其他应收款	戴联平	-	-	-	-	-	-	518.37	-

2、应付款项

单位：万元

项目	关联方	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应付账款	久宙化学品	46.62	119.35	186.67	235.30
	莱芜亿达	341.16	189.98	22.59	36.80
	菲菱物流	34.14	31.50	51.45	15.27

（五）关联交易对公司报告期内财务状况、经营成果、主营业务的影响

报告期各期内，公司关联销售金额分别为 1,486.07 万元、2,442.13 万元、1,579.44 万元和 32.29 万元，占营业收入的比例分别为 4.98%、10.98%、3.66%和 0.17%；关联采购金额分别为 1,188.37 万元、1,276.60 万元、2,931.58 万元和

1,451.26 万元，占营业成本的比例分别为 5.49%、7.64%、10.00%和 11.27%，公司与关联方的交易金额及占比不大，关联交易不会对公司经营成果构成较大影响。

报告期各期末，公司对关联方应收款项及预付款项合计金额分别为 1,025.34 万元、687.56 万元、110.54 万元和 0 万元，占资产总额的比例分别为 2.84%、1.96%、0.17%和 0%；公司应付关联方应付账款分别为 287.37 万元、260.71 万元、340.83 万元和 421.92 万元，占负债总额的比例分别为 2.01%、2.37%、2.44%和 3.09%。关联方往来余额对公司财务状况影响较小。

报告期内，公司与关联方发生的关联交易属于正常业务往来，关联交易具有合理性，履行了必要的决策程序及信息披露义务，不存在利益输送或损害发行人及股东利益的情况，未对公司财务状况和经营成果构成重大影响，不会影响公司的独立性。

（六）关联交易的决策制度

公司在《公司章程》等内部规章制度中，规定了关联股东、关联董事对关联交易的回避制度，明确了关联交易公允决策的程序，采取必要的措施对其他股东的利益进行保护。

（七）报告期内关联交易的决策程序履行情况及独立董事意见

公司在《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易管理制度》等内部制度中建立了较为完善的关联交易决策制度和内部控制制度。

公司第三届董事会第十三次会议和 2021 年年度股东大会审议并通过了《关于 2022 年度日常性关联交易预计的议案》；公司第三届董事会第十五次会议和 2022 年第三次临时股东大会对公司最近三年及一期发生的关联交易进行了确认，审议并通过了《关于确认公司报告期内关联交易的议案》。

公司独立董事对公司报告期内的关联交易发表了独立意见：“公司于 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日期间发生的关联交易符合公司业务发展需要，有关交易价格依据市场定价原则确定，交易价格公允、合理，交易双方均遵循了自愿、公平、公正的原则，交易合法、公允，不存在损害公司及全体股东利益的情

况。公司没有对关联方形成重大依赖，关联交易对公司财务状况和经营成果没有重大影响，对公司正常生产经营和独立运作没有造成实质性影响，不存在损害公司和非关联股东利益的情况，不会对公司独立性产生影响”。

（八）规范及减少关联交易的措施

公司拥有独立完整的生产、供应、销售系统，与关联方在业务、资产、机构、人员、财务等方面相互独立；制定了《关联交易管理制度》，对关联交易的定价、批准权限和决策程序均作了更为严格细致的规定，以进一步规范公司未来的关联交易行为。

对不可避免的关联交易，公司将严格执行《公司章程》、《关联交易管理制度》、《对外担保管理制度》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》和《独立董事工作细则》中所规定的关联交易回避制度、决策权限、决策程序等内容，并在实际工作中充分发挥独立董事的作用，认真履行信息披露义务，以确保关联交易的公开、公允、合理，从而保护股东的利益。

为促进公司持续健康发展，避免公司股东损害公司的利益，根据有关法律法规的规定，公司控股股东恒分投资，实际控制人戴联平，其他董事、监事、高级管理人员已出具《关于规范及减少关联交易的承诺》，具体承诺事项本招股说明书“第十三节 附件”之“三、本次发行相关主体作出的重要承诺”。

第八节 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本公司 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日和 2022 年 6 月 30 日经审计的财务状况以及 2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月的经营成果和现金流量情况，引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自发行人经中汇所审计的财务报告。中汇会计师对上述财务报告出具了标准无保留意见的中汇会审[2022]6493 号《审计报告》。投资者欲对本公司的财务状况、经营成果、现金流量情况及会计政策进行详细的了解，应当认真阅读本招股说明书附件文件“财务报告及审计报告”。

一、财务报表

（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
流动资产：				
货币资金	260,536,430.34	274,405,931.73	73,184,066.88	69,365,288.76
应收票据	10,443,140.14	27,757,850.09	23,541,723.05	34,162,034.49
应收账款	92,452,209.94	47,082,324.32	48,353,932.33	68,203,822.33
应收款项融资	4,339,941.91	12,441,020.02	17,650,138.10	12,898,000.00
预付款项	6,448,254.48	7,638,675.95	15,951,727.68	1,860,362.46
其他应收款	364,806.08	642,254.03	121,935.64	8,397,396.34
存货	98,453,934.87	120,073,772.94	62,845,595.95	67,324,656.85
合同资产	5,738,771.45	5,229,426.40	9,304,049.05	-
其他流动资产	527,467.29	1,099,846.24	25,493.33	16,253.63
流动资产合计	**479,304,956.50**	**496,371,101.72**	**250,978,662.01**	**262,227,814.86**
非流动资产：				
长期股权投资	5,037,486.17	5,790,357.89	2,896,944.59	1,650,139.03
固定资产	80,008,034.19	80,705,851.65	81,709,600.68	84,164,955.33
在建工程	33,475,128.64	14,621,611.89	1,535,666.64	1,411,359.01
使用权资产	694,029.91	991,971.20	-	-
无形资产	47,066,551.74	47,629,841.28	9,117,459.79	9,379,691.11
递延所得税资产	2,667,397.76	2,268,978.96	2,120,895.21	1,733,956.19

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
其他非流动资产	2,310,150.00	6,047,676.20	1,946,783.80	534,779.00
非流动资产合计	**171,258,778.41**	**158,056,289.07**	**99,327,350.71**	**98,874,879.67**
资产总计	**650,563,734.91**	**654,427,390.79**	**350,306,012.72**	**361,102,694.53**

合并资产负债表（续）

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
流动负债：				
短期借款	28,160,893.15	18,134,733.10	35,038,152.77	22,023,387.29
应付票据	-	-	-	16,000,000.00
应付账款	56,039,158.87	54,407,979.03	42,267,540.39	56,080,825.09
预收款项	-	-	-	15,592,339.33
合同负债	18,481,818.10	32,163,283.94	4,309,049.49	
应付职工薪酬	3,258,620.18	5,167,118.87	3,719,318.04	3,764,062.74
应交税费	14,013,014.85	5,493,974.04	1,153,667.96	2,881,513.31
其他应付款	676,900.31	810,315.03	202,174.19	-
一年内到期的非流动负债	364,672.63	517,547.15	-	-
其他流动负债	10,074,821.33	17,002,093.19	18,661,452.28	24,162,034.49
流动负债合计	**131,069,899.42**	**133,697,044.35**	**105,351,355.12**	**140,504,162.25**
非流动负债：				
长期借款	228,063.30	245,094.60	-	-
租赁负债	419,248.26	569,904.58	-	-
递延收益	4,940,046.04	5,233,913.66	4,743,630.55	2,770,000.00
递延所得税负债	36,437.80	30,955.36	-	-
非流动负债合计	**5,623,795.40**	**6,079,868.20**	**4,743,630.55**	**2,770,000.00**
负债合计	**136,693,694.82**	**139,776,912.55**	**110,094,985.67**	**143,274,162.25**
股东权益：				
股本	63,300,273.00	63,300,273.00	52,650,000.00	52,650,000.00
资本公积	252,678,982.13	240,204,812.52	43,680,174.36	43,770,210.10
其他综合收益	72,739.41	-74,673.85	37,017.12	134,864.61
盈余公积	26,185,093.96	26,185,093.96	17,975,375.18	15,527,231.33
未分配利润	170,072,627.23	183,347,841.34	124,814,097.87	104,557,361.03

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
归属于母公司股东权益合计	**512,309,715.73**	**512,963,346.97**	**239,156,664.53**	**216,639,667.07**
少数股东权益	1,560,324.36	1,687,131.27	1,054,362.52	1,188,865.21
股东权益合计	**513,870,040.09**	**514,650,478.24**	**240,211,027.05**	**217,828,532.28**
负债和股东权益总计	**650,563,734.91**	**654,427,390.79**	**350,306,012.72**	**361,102,694.53**

（二）合并利润表

单位：元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业收入	**192,273,743.57**	**431,130,324.79**	**222,464,133.47**	**298,405,797.06**
减：营业成本	128,788,234.07	293,114,589.17	166,889,737.30	216,299,816.35
税金及附加	1,091,673.86	1,075,216.08	540,532.75	661,460.34
销售费用	3,258,724.10	5,256,302.50	3,115,256.49	13,754,628.88
管理费用	15,215,248.35	17,760,392.26	10,537,465.47	12,233,995.56
研发费用	5,056,912.09	16,687,345.47	11,664,978.31	12,530,745.02
财务费用	-4,219,567.25	2,152,912.45	3,559,796.24	-165,074.66
其中：利息费用	505,781.25	1,293,422.46	1,118,949.40	1,187,409.44
利息收入	2,056,857.35	507,302.26	489,040.40	448,726.27
加：其他收益	1,247,823.20	1,202,889.24	173,611.57	238,148.00
投资收益（损失以“—”号填列）	-705,217.72	-768,086.78	227,280.08	11,953,102.07
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-705,217.72	-764,718.36	227,280.08	4,748,178.81
信用减值损失（损失以“—”号填列）	1,025,912.68	-485,937.51	182,699.54	-1,939,129.17
资产减值损失（损失以“—”号填列）	-1,066,455.07	603,944.82	-1,044,100.10	-212,726.19
资产处置收益（损失以“—”号填列）	-	139,880.67	-	-
二、营业利润（亏损以“—”号填列）	**43,584,581.44**	**95,776,257.30**	**25,695,858.00**	**53,129,620.28**
加：营业外收入	-	-	-	-
减：营业外支出	177,776.03	621,190.70	235,711.66	923,535.48
三、利润总额（亏损总额以“—”号填列）	**43,406,805.41**	**95,155,066.60**	**25,460,146.34**	**52,206,084.80**
减：所得税费用	6,205,461.34	12,456,596.68	2,889,768.34	6,515,014.31
四、净利润（净亏损以“—”号填列）	**37,201,344.07**	**82,698,469.92**	**22,570,378.00**	**45,691,070.49**

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
（一）按经营持续性分类：				
1.持续经营净利润（净亏损以“－”号填列）	37,201,344.07	82,698,469.92	22,570,378.00	45,691,070.49
2.终止经营净利润（净亏损以“－”号填列）	-	-	-	-
（二）按所有权归属分类：				
1.归属于母公司股东的净利润（净亏损以“－”号填列）	37,365,004.29	82,538,462.25	22,704,880.69	45,754,015.67
2.少数股东损益（净亏损以“－”号填列）	-163,660.22	160,007.67	-134,502.69	-62,945.18
五、其他综合收益的税后净额	**184,266.57**	**-130,359.44**	**-97,847.49**	**24,983.00**
归属母公司股东的其他综合收益的税后净额	147,413.26	-111,690.97	-97,847.49	24,983.00
（一）不能重分类进损益的其他综合收益				
（二）将重分类进损益的其他综合收益	147,413.26	-111,690.97	-97,847.49	24,983.00
其中：权益法下可转损益的其他综合收益	-	-37,017.12	-97,847.49	24,983.00
外币财务报表折算差额	147,413.26	-74,673.85	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	36,853.31	-18,668.47		
六、综合收益总额	**37,385,610.64**	**82,568,110.48**	**22,472,530.51**	**45,716,053.49**
（一）归属于母公司股东的综合收益总额	37,512,417.55	82,426,771.28	22,607,033.20	45,778,998.67
（二）归属于少数股东的综合收益总额	-126,806.91	141,339.20	-134,502.69	-62,945.18
七、每股收益				
（一）基本每股收益	0.59	1.57	0.43	0.87
（二）稀释每股收益	0.59	1.57	0.43	0.87

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	130,237,073.74	404,284,588.92	188,010,142.24	225,528,014.72
收到的税费返还	1,351,931.49	2,773,983.90	2,075,584.00	3,459,542.37
收到其他与经营活动有关的现金	3,110,812.93	1,968,195.44	3,089,919.10	1,957,892.67

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动现金流入小计	**134,699,818.16**	**409,026,768.26**	**193,175,645.34**	**230,945,449.76**
购买商品、接受劳务支付的现金	64,076,743.39	233,153,265.06	139,940,313.30	135,567,303.76
支付给职工以及为职工支付的现金	18,929,684.89	33,933,562.43	22,543,422.90	24,130,712.34
支付的各项税费	6,841,447.13	17,607,017.63	8,522,382.31	10,494,222.96
支付其他与经营活动有关的现金	14,817,955.63	30,347,246.96	21,562,453.20	27,653,841.70
经营活动现金流出小计	**104,665,831.04**	**315,041,092.08**	**192,568,571.71**	**197,846,080.76**
经营活动产生的现金流量净额	**30,033,987.12**	**93,985,676.18**	**607,073.63**	**33,099,369.00**
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	11,509,200.00	2,407,665.00	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	2,700.00	3,087,207.18	8,722.45	45,371.47
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	3,415,287.77
收到其他与投资活动有关的现金	-	2,516,935.22	7,603,515.92	10,242.00
投资活动现金流入小计	**2,700.00**	**17,113,342.40**	**10,019,903.37**	**3,470,901.24**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	14,774,460.94	65,010,402.84	10,240,262.03	12,536,200.71
投资支付的现金	-	16,392,000.00	2,400,000.00	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	584,055.00	-	-
投资活动现金流出小计	**14,774,460.94**	**81,986,457.84**	**12,640,262.03**	**12,536,200.71**
投资活动产生的现金流量净额	**-14,771,760.94**	**-64,873,115.44**	**-2,620,358.66**	**-9,065,299.47**
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	10,000,000.00	205,560,000.00	-	-
取得借款收到的现金	10,494,610.59	35,176,079.11	35,000,000.00	22,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	7,772,389.35	940,000.00	6,071,521.63
筹资活动现金流入小计	**20,494,610.59**	**248,508,468.46**	**35,940,000.00**	**28,071,521.63**
偿还债务支付的现金	511,588.81	51,747,406.85	22,000,000.00	25,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	49,042,837.27	17,080,210.39	1,104,183.92	16,930,820.52
支付其他与筹资活动有关的现金	2,550,247.13	2,412,332.28	4,940,000.00	-

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
筹资活动现金流出小计	52,104,673.21	71,239,949.52	28,044,183.92	41,930,820.52
筹资活动产生的现金流量净额	-31,610,062.62	177,268,518.94	7,895,816.08	-13,859,298.89
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	2,478,335.05	-1,159,214.83	-2,403,752.93	556,076.93
五、现金及现金等价物净增加额	-13,869,501.39	205,221,864.85	3,478,778.12	10,730,847.57
加：期初现金及现金等价物余额	274,405,931.73	69,184,066.88	65,705,288.76	54,974,441.19
六、期末现金及现金等价物余额	260,536,430.34	274,405,931.73	69,184,066.88	65,705,288.76

二、审计意见及关键审计事项

（一）审计意见

中汇所审计了本公司财务报表，包括 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 6 月 30 日的合并及母公司资产负债表， 2019 年度、2020 年度、2021 年度、2022 年 1-6 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及财务报表附注，出具了标准无保留意见的中汇会审[2022]6493 号《审计报告》。

中汇所认为："公司的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了恒业微晶 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 6 月 30 日的合并及母公司财务状况以及 2019 年度、2020 年度、2021 年度、2022 年 1-6 月的合并及母公司经营成果和现金流量。"

（二）关键审计事项

关键审计事项是中汇所根据职业判断，认为分别对 2019 年度、2020 年度、2021 年度、2022 年 1-6 月期间财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，中汇所不对这些事项单独发表意见。中汇所确定主营业务收入的确认是需要在审计报告中沟通的关键审计事项，具体如下：

事项描述	审计应对
如附注五（三十五）所述，恒业微晶主营业务收入主要来源于分子筛的销售，主营	（1）了解和测试与产品销售收入确认相关的内部控制，以评价相关内部控制的设计和执行； （2）检查与产品销售收入确认相关的支持性文件，包括销售

事项描述	审计应对
业务收入金额重大，且根据附注三（二十五）所述的会计政策，收入确认存在重大错报的固有风险。因此，我们将主营业务收入的确认作为关键审计事项。	合同、订单、销售发票、客户签收单、出口报关单、提单等； （3）针对资产负债表日前后确认的产品销售收入核对至签收单、出口报关单、提单等支持性文件，以评估产品销售收入是否在恰当的期间确认； （4）执行分析性复核程序，以评价报告期产品销售收入和毛利率变动的合理性； （5）对重要的客户执行走访程序，以评价报告期产品销售收入的真实性和合理性； （6）选取客户发函以确认报告期发生的产品销售收入和应收账款的期末余额。

三、财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，本公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响本公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额大小的重要性时，基于对公司业务性质及规模的考虑，发行人在本节披露的与财务会计信息相关重大事项标准为利润总额的 5%，或者金额虽未达到利润总额的 5%但公司认为较为重要的相关事项。

四、影响发行人未来盈利（经营）能力或财务状况的主要因素及相关指标分析

（一）影响收入、成本、费用和利润的主要因素

1、影响收入的主要因素

发行人主要从事分子筛相关产品研发、生产、销售和技术服务，主要产品为成型分子筛。

（1）下游应用行业的景气度

公司产品应用领域覆盖工业制氧（深冷空分、变压吸附）、医用制氧、能源化工、石油化工、食品及医药包材、制冷等众多下游领域。根据 Stratistics MRC 统计，2020 年全球分子筛市场规模为 36.8 亿美元，预计到 2028 年将达到 58.7 亿美元，年均复合增速达到 6%。

下游市场空间的增长给公司业绩的成长带来了空间，公司需牢牢抓住市场的机遇，通过服务和产品质量的提升，获取客户订单，提升公司收入规模。

（2）公司在产品、品牌方面的既有优势

分子筛作为空分设备、制氧机中的核心材料，其吸附质量影响了下游终端客户的空气分离及制氧的效果，对使用单位的生产效率至关重要。因此，下游客户为保证其产品的稳定性、可靠性，对分子筛的质量具有相应的要求。公司通过 20 余年的市场开发和维护，公司产品的质量得到了客户的认可，公司的品牌赢得了客户的信任。

公司的客户覆盖全球前五大空分公司以及国内领先的空分公司，客户基础良好，为公司未来进一步发展奠定了坚实的基础。

（3）公司在分子筛产品方面的研发投入

公司把新产品研发、新技术工艺设计作为公司生产经营和发展规划中的重要课题。公司不断加大研发投入以提高自主创新能力。一方面，公司根据产品工艺发展、产品创新的需要，对固有产品进行不断研发投入，以不断提升现有产品的质量和吸附效果；另一方面，公司根据市场需求，对新产品进行研发投入。2021 年公司投放市场的医用/家用制氧分子筛，在较快时间内，取得了一定的市场份额，提升了公司的业绩增长。

公司将一如既往重视研发投入，加大科研成果的转化率，促进技术开发效益的持续增长，将研发投入作为公司可持续发展的重要一环。

（4）行业竞争格局情况

全球分子筛吸附剂行业的竞争格局两极分化，产销量在万吨以上的分子筛生产商占据了大部分市场份额，国内分子筛吸附剂产销量在万吨以上的企业只有建龙微纳、发行人等极少数几家。

国内分子筛吸附剂市场的竞争化程度较高，国际国内企业同台竞争。低端产品市场，竞争较为充分；中高端产品市场，国际头部分子筛生产商凭借品牌和技术优势仍具备较强的竞争优势，在过去很长一段时间里，国际大型分子筛企业掌握着制氢制氧等中高端应用领域的核心技术，占据了大部分市场份额，近年来，随着国内头部分子筛生产企业的技术积累和突破，逐步实现了中高端分子筛产品在工业制氢、制氧等领域的进口替代。

2、影响成本的主要因素

公司产品成本构成中，材料成本占比较高，直接影响了公司的毛利率水平。公司采购的原材料包括原粉、化学品添加剂、棒土、包装材料等，其中化学品添加剂包括碳酸锂、氢氧化锂、氢氧化钾、氢氧化钠、硅酸钠等。

上述材料市场价格的波动，将直接影响公司的产品成本。如材料成本大幅上涨，公司又无法及时传导至下游客户时，公司将面临毛利及毛利率下滑的风险，进而影响公司盈利能力。

除原材料外，公司还通过 OEM 外协商生产部分分子筛、活性氧化铝等产品，以补充公司的产能。上述 OEM 生产的产品成本，也对公司营业成本产生重要影响。公司将积极维护和供应商的合作关系，对采购成本进行有效管理，并采取预见性的采购规划，以避免外采产品成本的不利波动。

3、影响费用的主要因素

报告期内，公司期间费用主要包括销售费用、管理费用、研发费用等。销售费用主要受职工薪酬、业务招待费及差旅费等项目影响。管理费用主要受职工薪酬、折旧摊销、业务招待费、中介服务费、办公费及差旅费等项目影响。

公司生产分子筛吸附剂作为下游客户的核心材料，其技术附加值较高，因此公司的研发投入也保持在一个较高水平。

期间费用的变化与公司的业务特点及发展现状相匹配，会在一定程度上影响公司的盈利水平

4、影响利润的主要因素

除上述因素对公司的利润产生重要影响外，税收优惠政策、政府补助等也会对公司利润水平产生一定影响。

（二）对发行人具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

公司主营业务收入增长率、毛利率、研发投入以及获取订单的能力等核心指标对公司业绩具有重要意义。主营业务收入增长率对公司业绩变动具有较强的预示作用，可据以判断公司主营业务发展状况和创造价值的能力。毛利率体现公司

的综合竞争力和盈利能力。公司的技术优势和创新能力，是公司核心竞争力，也是获取客户信任和销售订单的基石。公司获取销售订单具有一定的先行指标作用，可综合体现公司的客户认可度、市场行销能力和行业发展趋势。

五、分部信息

报告期内公司不存在分部信息。

六、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

本公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《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》（2014 年修订）的披露规定编制财务报表。

本公司不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营假设产生重大疑虑的事项或情况。

（二）合并财务报表范围及变化情况

报告期内，公司合并财务报表范围如下：

子公司名称	注册地	成立时间	注册资本	持股比例	合并期间
青岛恒业微晶新材料科技有限公司	中国青岛	2021.8.13	16,000 万元	100%	2021.8—2022.6
上海恒业蓝天环境科技有限公司	中国上海	2017.4.24	500 万元	75%	2019.1—2022.6
恒业集团国际有限公司	中国香港	2012.9.26	2,329.50 港币	100%	2019.1—2022.6
Hengye Inc.	美国特拉华州	2014.2.27	30 万美元	80%	2021.4—2022.6

报告期内，公司合并财务报表范围变化情况如下：

1、报告期内无变化子公司

恒业国际和恒业蓝天自 2019 年起已纳入公司合并财务报表范围，报告期内无变化。

2、报告期内新增子公司

青岛恒业为公司于 2021 年 8 月成立的全资子公司，自成立起纳入公司合并报表范围。

公司子公司恒业国际原持有 Hengye Inc.49%的股权，系公司参股公司；2021 年 4 月，子公司恒业国际非同一控制下收购了另一股东何涛持有的 31%股权，收购完成后，公司通过恒业国际间接持有 Hengye Inc.80%的股权，成为公司二级控股子公司。Hengye Inc.自 2021 年 4 月起，纳入公司合并报表范围。

七、主要会计政策和会计估计

本公司编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

公司会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。本申报财务报表的实际会计期间为 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日止。

（一）收入

1、收入的总确认原则

以下与收入确认有关的会计政策自 2020 年 1 月 1 日起适用

本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部于 2017 年 7 月 5 日发布《企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》（财会[2017]22 号）（以下简称“新收入准则”）。

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。公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。

满足下列条件之一的，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：（1）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；（2）客户能够控制公司履约过程中在建的商品；（3）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，但是，履约进度不能合理确定的除外。当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控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：（1）公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；（2）公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；（3）公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；（4）公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；（5）客户已接受该商品；（6）其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

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。交易价格，是公司因向客户转让商品而预期有权收取的对价金额。公司代第三方收取的款项以及公司预期将退还给客户的款项，作为负债进行会计处理，不计入交易价格。合同中存在可变对价的，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，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。

以下与收入确认有关的会计政策适用于 2019 年度

（1）销售商品

商品销售收入同时满足下列条件时予以确认：1）公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；2）公司既没有保留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；3）收入的金额能够可靠地计量；4）相关的经济利益很可能流入企业；5）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地

计量时。

（2）提供劳务

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务收入，并按已完工作的测量结果确定提供劳务交易的完工进度。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，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；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，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）让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入的金额能够可靠地计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

2、本公司收入确认的具体原则

报告期内，公司不同销售模式下的收入确认政策如下：

项目	客户类型	收入确认政策
境内销售	生产商、贸易商	根据与客户签订的销售合同或订单需求，完成相关产品生产，将产品运送至客户仓库或客户指定地点，取得经客户签字确认的送货单据后，公司确认销售收入。
境外销售	生产商、贸易商	公司外销贸易结算方式包括 FOB、CIF、EXW、DAP 等，具体收入确认政策如下： （1）贸易结算方式为 FOB/CIF 等业务时，公司按约定将货物报关、装船，承运人签发提单时，公司确认销售收入； （2）贸易结算方式为 EXW（工厂交货）的业务，在公司所在地（即车间、工厂、仓库）将货物交与客户，完成交货时确认销售收入； （3）贸易结算方式为 DAP（目的地交货）的业务，公司在指定的目的地将货物交与客户，完成交货时确认销售收入。
	代销商	公司在代销商按约定将货物报关、装船，承运人签发提单时，公司确认销售收入。

在销售方式方面，公司向贸易商客户销售为卖断式销售，除签署产品购销合同或订单外，公司未与贸易商客户签署经销协议，不对贸易商客户的销售、库存

进行管理。在销售政策方面，公司对贸易商客户实施与生产商客户相同的销售管理政策，公司与贸易商客户签订的销售合同或订单的条款及形式与其他生产商客户无实质区别，不存在签署经销商合同和执行经销商管理制度的情况。在产品定价方面，公司对于贸易商客户，采取与生产商客户一致的定价模式，未对贸易商客户销售价格进行特殊考虑，不存在销售返利等经销政策安排。因此，公司对生产商与贸易商的收入确认政策一致。

（二）应收款项减值

1、应收票据减值

本公司按照简化计量方法确定应收票据的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，本公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量应收票据的信用损失。当单项应收票据无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司根据信用风险特征将应收票据划分为若干组合，参考历史信用损失经验、结合当前状况以及考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
银行承兑汇票组合	承兑人为信用风险较高的银行
商业承兑汇票组合	承兑人为信用风险较高的企业

2、应收账款减值

本公司按照简化计量方法确定应收账款的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，本公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量应收账款的信用损失。当单项应收账款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司根据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
账龄组合	按账龄划分的具有类似信用风险特征的应收账款
关联方组合	应收本公司合并报表范围内关联方及实际控制人款项

按账龄划分的具有类似信用风险特征的应收账款坏账准备计提方法：

账龄	应收账款计提比例（%）
1 年以内	5.00
1-2 年	20.00
2-3 年	50.00
3 年以上	100.00

3、应收款项融资减值

本公司按照一般方法确定应收款项融资的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，本公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量应收款项融资的信用损失。当单项应收款项融资无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司根据信用风险特征将应收款项融资划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
银行承兑汇票组合	承兑人为信用风险较低的银行

4、其他应收款减值

本公司按照一般方法确定其他应收款的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，本公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量其他应收款的信用损失。当单项其他应收款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司根据信用风险特征将其他应收款划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
账龄组合	按账龄划分的具有类似信用风险特征的其他应收款
关联方组合	应收本公司合并报表范围内关联方及实际控制人款项

（三）存货

1、存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料、在途物资和委托加工物资等。

2、企业取得存货按实际成本计量。（1）外购存货的成本即为该存货的采购成本，通过进一步加工取得的存货成本由采购成本和加工成本构成。（2）债务重组取得债务人用以抵债的存货，以放弃债权的公允价值和使该存货达到当前位置和状态所发生的可直接归属于该存货的相关税费为基础确定其入账价值。（3）在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的存货通常以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入存货的成本。（4）以同一控制下的企业吸收合并方式取得的存货按被合并方的账面价值确定其入账价值；以非同一控制下的企业吸收合并方式取得的存货按公允价值确定其入账价值。（5）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形成的存货以直接材料及直接人工等直接成本确定其入账价值，不包含与之相关的燃料费用及相关固定资产的折旧费用等其他成本的分摊金额。

3、企业发出存货的成本计量采用月末一次加权平均法。

4、低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品按照一次转销法进行摊销。

包装物按照一次转销法进行摊销。

5、资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量。存货可变现净值是按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。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响，除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定，其中：

（1）产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；

（2）需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品

的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或者类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

6、存货的盘存制度为永续盘存制。

（四）合同资产（自 2020 年 1 月 1 日起适用）

1、合同资产是指公司已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素。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。

公司将同一合同下的合同资产和合同负债相互抵销后以净额列示。

2、合同资产的减值

本公司按照简化计量方法确定合同资产的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，本公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量合同资产的信用损失。当单项合同资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司根据信用风险特征将合同资产划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
账龄组合	按账龄划分的具有类似信用风险特征的合同资产

（五）股份支付

1、股份支付的种类

本公司的股份支付是为了获取职工（或其他方）提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

（1）存在活跃市场的，按照活跃市场中的报价确定；（2）不存在活跃市场的，采用估值技术确定，包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具的当前公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。

3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

等待期内每个资产负债表日，本公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息做出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。在可行权日，最终预计可行权权益工具的数量应当与实际可行权数量一致。

4、股份支付的会计处理

（1）以权益结算的股份支付

以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，授予后立即可行权的，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应调整资本公积；完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应调整资本公积，在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。

以权益结算的股份支付换取其他方服务的，若其他方服务的公允价值能够可靠计量的，按照其他方服务在取得日的公允价值计量；其他方服务的公允价值不能可靠计量但权益工具公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加所有者权益。

（2）以现金结算的股份支付

以现金结算的股份支付换取职工服务的，授予后立即可行权的，在授予日按公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债；完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应的负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

（3）修改、终止股份支付计划

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，公司按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；如果修改增加了所授予的权益工具的数量，公司将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加；如果公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，公司在处理可行权条件时，考虑修改后的可行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值，公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础，确认取得服务的金额，而不考虑权益工具公允价值的减少；如果修改减少了授予的权益工具的数量，公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理；如果以不利于职工的方式修改了可行权条件，在处理可行权条件时，不考虑修改后的可行权条件。

如果取消了以权益结算的股份支付，则于取消日作为加速行权处理，立即确认尚未确认的金额（将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积）。职工或者其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，作为取消以权益结算的股份支付处理。但是，如果授予新的权益工具，并在新权益工具授予日认定所授予权益工具用于替代被取消的权益工具的，则以与处理原权益工具条款和条件修改相同的方式，对被授予的替代权益工具进行处理。

5、涉及本公司与本公司股东或实际控制人的股份支付交易的会计处理

涉及本公司与本公司股东或实际控制人的股份支付交易，结算企业与接受服务企业中其一在本公司内，另一在本公司外的，在本公司合并财务报表中按照以

下规定进行会计处理：

（1）结算企业以其本身权益工具结算的，将该股份支付交易作为权益结算的股份支付处理；除此之外，作为现金结算的股份支付处理。

结算企业是接受服务企业的投资者的，按照授予日权益工具的公允价值或应承担负债的公允价值确认为对接受服务企业的长期股权投资，同时确认资本公积（其他资本公积）或负债。

（2）接受服务企业没有结算义务或授予本企业职工的是其本身权益工具的，将该股份支付交易作为权益结算的股份支付处理；接受服务企业具有结算义务且授予本企业职工的并非其本身权益工具的，将该股份支付交易作为现金结算的股份支付处理。本公司内各企业之间发生的股份支付交易，接受服务企业和结算企业不是同一企业的，在接受服务企业和结算企业各自的个别财务报表中对该股份支付交易的确认和计量，比照上述原则处理。

（六）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产是指同时具有下列特征的有形资产：（1）为生产商品、提供劳务、出租或经营管理持有的；（2）使用寿命超过一个会计年度。

固定资产同时满足下列条件的予以确认：（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。与固定资产有关的后续支出，符合上述确认条件的，计入固定资产成本；不符合上述确认条件的，发生时计入当期损益。

2、固定资产的初始计量

固定资产按照成本进行初始计量。对弃置时预计将产生较大费用的固定资产，预计弃置费用，并将其现值计入固定资产成本。

3、固定资产分类及折旧计提方法

固定资产自达到预定可使用状态时开始计提折旧，终止确认时或划分为持有待售非流动资产时停止计提折旧。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同的方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率和折旧方法，分别计提折旧。

各类固定资产折旧年限和折旧率如下：

固定资产类别	折旧方法	折旧年限（年）	预计净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	平均年限法	20	4	4.80
机器设备	平均年限法	5-10	4	9.60-19.20
运输工具	平均年限法	5	4	19.20
电子设备及其他	平均年限法	5	4	19.20

（七）无形资产

1、无形资产的初始计量

无形资产按成本进行初始计量。外购无形资产的成本，包括购买价、相关税费以及直接归属于该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以放弃债权的公允价值和可直接归属于使该资产达到预定用途所发生的税金等其他成本为基础确定其入账价值。在非货币性资产交换具备商业实质且换入或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

与无形资产有关的支出，如果相关的经济利益很可能流入本公司且成本能可靠地计量，则计入无形资产成本。除此之外的其他项目的支出，在发生时计入当期损益。

取得的土地使用权通常作为无形资产核算。自行开发构建厂房等建筑物，相关的土地使用权支出和建筑物建造成本分别作为无形资产和固定资产核算。如为外购的房屋及建筑物，则将有关价款在土地使用权和建筑物之间分配，难以合理分配的，全部作为固定资产处理。

2、无形资产使用寿命及摊销

根据无形资产的合同性权利或其他法定权利、同行业情况、历史经验、相关专家论证等综合因素判断，能合理确定无形资产为公司带来经济利益期限的，作

为使用寿命有限的无形资产；无法合理确定无形资产为公司带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。

对使用寿命有限的无形资产，估计其使用寿命时通常考虑以下因素：（1）运用该资产生产的产品通常的寿命周期、可获得的类似资产使用寿命的信息;（2）技术、工艺等方面的现阶段情况及对未来发展趋势的估计；（3）以该资产生产的产品或提供劳务的市场需求情况；（4）现在或潜在的竞争者预期采取的行动；（5）为维持该资产带来经济利益能力的预期维护支出，以及公司预计支付有关支出的能力；（6）对该资产控制期限的相关法律规定或类似限制，如特许使用期、租赁期等；（7）与公司持有其他资产使用寿命的关联性等。使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况:

项目	预计使用寿命依据	期限（年）
软件	预计受益期限	5
专利权	预计受益期限	10
土地使用权	土地使用权证登记使用年限	50

使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。使用寿命不确定的无形资产不予摊销，但每年均对该无形资产的使用寿命进行复核，并进行减值测试。

本公司于每年年度终了，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，与以前估计不同的，调整原先估计数，并按会计估计变更处理；预计某项无形资产已经不能给企业带来未来经济利益的，将该项无形资产的账面价值全部转入当期损益。

3、内部研究开发项目支出的确认和计量

内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。划分研究阶段和开发阶段的标准：为获取新的技术和知识等进行的有计划的调查阶段，应确定为研究阶段，该阶段具有计划性和探索性等特点；在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等阶段，应确定为开发阶段，该阶段具有针对性和形成成果的可能性较大等特点。

内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，可证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。如不满足上述条件的，于发生时计入当期损益；无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

（八）重要会计政策、主要会计估计变更及会计差错更正情况

1、重要会计政策变更

序号	会计政策变更的内容和原因
1	财政部于 2019 年 5 月 9 日发布《关于印发修订<企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换>的通知》（财会[2019]8 号，以下简称“新非货币性资产交换准则”），自 2019 年 6 月 10 日起执行。
2	财政部于 2019 年 5 月 16 日发布《关于印发修订《企业会计准则第 12 号——债务重组》的通知》（财会[2019]9 号，以下简称“新债务重组准则”），自 2019 年 6 月 17 日起施行。
3	财政部于 2017 年 7 月 5 日发布《企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》（财会[2017]22 号），本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。
4	财政部于 2018 年 12 月 7 日发布《企业会计准则第 21 号——租赁（2018 修订）》（财会[2018]35 号，以下简称“新租赁准则”），本公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则。
5	财政部于 2021 年 12 月 30 日发布《企业会计准则解释第 15 号》（财会[2021]35 号，以下简称“解释 15 号”），本公司自 2021 年 12 月 30 日起执行其中的“关于资金集中管理相关列报”规定；自 2022 年 1 月 1 日起执行其中“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”及“关于亏损合同的判断”的规定。
6	成本分配方法变更：本公司 2019 年度原成本分配方法下将直接人工、燃料动力及制造费用在完工产成品中进行分配，为提高公司成本管理的精细化水平，自 2020 年 1 月 1 日起，将直接人工、燃料动力及制造费用在完工产成品及半成品中进行分配。

公司第三届董事会第十五次会议及 2022 年第三次临时股东大会审议通过了《关于公司会计政策变更的议案》，独立董事发表了明确的独立意见。上述会计政策变更对公司财务数据产生影响的系新收入准则和成本分配方法变更，其他会计变更对公司财务数据无影响。

（1）本公司按照新收入准则的相关规定，对比较期间财务报表不予调整，2020 年 1 月 1 日执行新收入准则与原准则的差异追溯调整当期期初留存收益及财务报表其他相关项目金额（公司仅对在首次执行日尚未完成的合同的累积影响数进行调整）。2020 年 1 月 1 日之前公司在期末核算时将同一客户的应收账款与预收账款按照净额列示，并计提坏账准备。根据新收入准则规定，合同资产和合同负债应当在资产负债表中单独列示，不同合同下的合同资产和合同负债不能互相抵销。自 2020 年 1 月 1 日起，公司按照新收入准则规定重新计量应收账款和合同资产的预期信用损失准备，并按新收入准则列示相关报表科目账面价值。

首次执行新收入准则和新租赁准则调整首次执行当年年初合并财务报表相关项目情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2020 年 1 月 1 日	调整数
应收账款	6,820.38	5,662.44	-1,157.94
合同资产	不适用	1,157.94	1,157.94
预收款项	1,559.23	-	-1,559.23
合同负债	不适用	1,433.11	1,433.11
其他流动负债	2,416.20	2,542.32	126.12

注：除对本表列示的合并资产负债表项目进行调整外，首次执行新租赁准则未对合并资产负债表其他项目的首次执行当年年初账面价值产生影响。

（2）本公司成本分配方法采用追溯调整法，2019 年受重要影响的报表项目和金额如下（其余报告期无影响）：

受影响的财务报表科目	合并报表变动影响金额（万元）
2019年12月31日资产负债表项目	-
存货	769.72
应交税费	115.46
盈余公积	65.43
未分配利润	588.83
2019年度利润表	
营业成本	-536.83
所得税费用	80.53
2019年1月1日所有者权益变动表项目	
盈余公积	19.79

受影响的财务报表科目	合并报表变动影响金额（万元）
未分配利润	178.15

公司变更成本分配方法后，更符合公司的实际生产经营情况，能够更准确反应完工半成品、产成品的实际成本，并且该方法已在报告期内得到一贯执行。

2、主要会计估计变更

报告期，公司主要会计估计未发生变更。

3、前期会计差错更正

（1）前期会计差错情况

2021 年，公司根据《企业会计准则第 11 号—股份支付》、《股份支付准则应用案例—以首次公开募股成功为可行权条件》等相关规定，对 2015 年亿堃投资股权激励相关的股份支付会计处理进行前期会计差错更正并追溯调整前期财务报表。

公司第三届董事会第十五次会议及 2022 年第三次临时股东大会审议通过了《关于公司会计差错更正的议案》，独立董事发表了明确的独立意见。

（2）前期会计差错的影响情况

前期会计差错更正对公司报告期财务状况和经营成果的影响如下：

单位：万元

项目	更正前数据	更正后数据	更正金额	变动率
2020 年 12 月 31 日/2020 年度				
资本公积	4,301.76	4,368.02	66.26	1.54%
盈余公积	1,804.16	1,797.54	-6.63	-0.37%
未分配利润	12,541.04	12,481.41	-59.63	-0.48%
销售费用	309.2	311.53	2.33	0.75%
管理费用	1,065.95	1,053.75	-12.21	-1.15%
研发费用	1,165.62	1,166.50	0.87	0.07%
2019 年 12 月 31 日/2019 年度				
资本公积	4,301.76	4,377.02	75.26	1.75%
盈余公积	1,560.25	1,552.72	-7.53	-0.48%
未分配利润	10,523.47	10,455.74	-67.74	-0.64%

项目	更正前数据	更正后数据	更正金额	变动率
销售费用	1,369.64	1,375.46	5.82	0.42%
管理费用	1,226.43	1,223.40	-3.03	-0.25%
研发费用	1,250.89	1,253.07	2.18	0.17%

公司会计差错更正调整影响较小，不存在故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息的情况，不存在滥用会计政策或会计估计的情况，不存在操纵、伪造或篡改编制财务报表所依据的会计记录等情形，公司会计基础工作规范健全、内部控制有效，符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和会计差错更正》《首发业务若干问题解答》问题 44 和《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 28 的相关规定。

八、主要税种及税率

（一）主要税种和税率

税　种	计税依据	税率
增值税	销售货物或提供应税劳务过程中产生的增值额	注 1
城市维护建设税	应缴流转税税额	1%、5%
教育费附加	应缴流转税税额	3%
地方教育附加	应缴流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	注 2

注 1：根据财政部、国家税务总局《关于简并增值税税率有关政策的通知》（财税[2017]37 号）、《关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32 号）和财政部、税务总局、海关总署联合发布的《关于深化增值税改革有关政策的公告》，本公司销售货物或提供劳务对应的增值税税率本报告期内变动情况如下表所示：

期间	增值税税率
2019 年 1 月 1 日-2019 年 3 月 31 日	16%
2019 年 4 月 1 日-2022 年 6 月 30 日	13%

注 2：不同税率的纳税主体企业所得税税率说明

纳税主体名称	所得税税率
本公司	15%
恒业国际	16.50%
恒业蓝天	适用小微企业普惠性税收减免政策
青岛恒业	适用小微企业普惠性税收减免政策、25%
Hengye Inc.	21%

（二）重要税收优惠

根据 2017 年 11 月 23 日上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局、上海市地方税务局联合颁发的高新技术企业证书，以及 2020 年 11 月 12 日上海市科学技术委员会、上海市财政局、国家税务总局上海市税务局联合颁发的高新技术企业证书，公司被认定为高新技术企业，2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-6 月企业所得税按 15%的税率计缴。

根据国家税务总局关于实施小微企业普惠性所得税减免政策有关问题的公告（2019 年第 2 号）及国家税务总局关于落实支持小型微利企业和个体工商户发展所得税优惠政策有关事项的公告（2021 年第 8 号），2019 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，对小微企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；对于年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 12.5%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税;年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。恒业蓝天在 2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-6 月适用于该税收优惠政策。青岛恒业在 2021 年度适用于该税收优惠政策。

九、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

根据中汇所核验的非经常性损益明细表（中汇会鉴[2022]第 6494 号），公司三年及一期非经常性损益的具体内容、金额和扣除非经常性损益后的净利润金额以及非经常性损益对当期净利润的影响情况如下：

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，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-	21.93	-	720.49
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）	122.48	123.96	30.47	23.81
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	1.89	14.13	15.16

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	-	-8.28	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-17.78	-62.12	-23.57	-92.35
其他符合非经常性损益定义的损益项目	2.30	0.60	3.78	-
小计	107.00	77.99	24.82	667.11
减：所得税影响数（所得税费用减少以“-”表示）	15.58	14.34	3.72	100.07
非经常性损益净额	91.42	63.65	21.09	567.04
其中：归属于母公司股东的非经常性损益	92.66	54.87	21.09	567.04
归属于少数股东的非经常性损益	-1.24	8.78	-	-
扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润	3,643.84	8,198.98	2,249.39	4,008.36
归属于母公司非经常性损益净额占归属于母公司净利润的比例	2.48%	0.66%	0.93%	12.39%

报告期内，公司非经常性损益对公司盈利水平影响不大。

十、主要财务指标

（一）主要财务指标

财务指标	2022.6.30/ 2022 年 1-6 月	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度
流动比率（倍）	3.66	3.71	2.38	1.87
速动比率（倍）	2.86	2.76	1.63	1.37
资产负债率（母公司）	20.38%	21.17%	31.39%	39.69%
资产负债率（合并）	21.01%	21.36%	31.43%	39.68%
应收账款周转率（次/年）	2.76	9.03	3.82	5.06
存货周转率（次/年）	1.18	3.20	2.56	3.62
无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产比例	0.12%	0.13%	0.11%	0.15%
归属于发行人股东的每股净资产（元）	8.09	8.10	4.54	4.11
息税折旧摊销前利润（万	4,968.51	10,648.82	3,561.29	6,176.72

财务指标	2022.6.30/ 2022 年 1-6 月	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度
元）				
归属于发行人股东的净利润（万元）	3,736.50	8,253.85	2,270.49	4,575.40
扣除非经常性损益后归属于发行人股东的净利润（万元）	3,643.84	8,198.98	2,249.39	4,008.36
利息保障倍数（倍）	86.82	74.57	23.75	44.97
每股经营活动产生的现金流量（元）	0.47	1.48	0.01	0.63
每股净现金流量（元）	-0.22	3.24	0.07	0.20

注：主要财务指标计算公式如下：
1、流动比率=流动资产/流动负债
2、速动比率=（流动资产—存货—预付款项）/流动负债
3、资产负债率（母公司）=母公司口径总负债/母公司口径总资产
4、资产负债率（合并）=合并口径总负债/合并口径总资产
5、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值
6、存货周转率=营业成本/存货平均账面价值
7、无形资产占净资产的比例=无形资产（不含土地使用权、采矿权）/归属于母公司所有者权益
8、归属于发行人股东的每股净资产=归属于母公司所有者权益/总股本
9、息税折旧摊销前利润=税前利润+利息费用+折旧费用+摊销费用
10、利息保障倍数=（税前利润+利息费用）/利息费用
11、每股经营活动产生的净现金流量=经营活动产生的现金流量净额/总股本
12、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/总股本

（二）净资产收益率和每股收益

根据《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）》的规定，公司净资产收益率和每股收益计算列示如下：

净利润类别	年度	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元）	
			基本	稀释
归属于母公司所有者的净利润	2022 年 1-6 月	7.01	0.59	0.59
	2021 年度	30.35	1.57	1.57
	2020 年度	9.96	0.43	0.43
	2019 年度	22.26	0.87	0.87
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2022 年 1-6 月	6.84	0.58	0.58
	2021 年度	30.15	1.56	1.56
	2020 年度	9.87	0.43	0.43
	2019 年度	19.50	0.76	0.76

十一、经营成果分析

报告期内，公司经营成果如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入（万元）	19,227.37	43,113.03	22,246.41	29,840.58
营业成本（万元）	12,878.82	29,311.46	16,688.97	21,629.98
综合毛利额（万元）	6,348.55	13,801.57	5,557.44	8,210.60
综合毛利率（%）	33.02	32.01	24.98	27.51
期间费用合计（万元）	1,931.13	4,185.70	2,887.75	3,835.43
营业利润（万元）	4,358.46	9,577.63	2,569.59	5,312.96
利润总额（万元）	4,340.68	9,515.51	2,546.01	5,220.61
净利润（万元）	3,720.13	8,269.85	2,257.04	4,569.11
其中：归属于母公司股东的净利润（万元）	3,736.50	8,253.85	2,270.49	4,575.40

报告期内，公司主营业务收入主要来自分子筛及相关产品的销售，是公司营收及利润增长的关键驱动因素。

（一）营业收入分析

1、营业收入构成

报告期内，公司营业收入的构成情况如下所示：

收入类型	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
主营业务收入	16,240.75	84.47	42,426.51	98.41	21,790.86	97.95	28,529.30	95.61
其他业务收入	2,986.63	15.53	686.52	1.59	455.56	2.05	1,311.28	4.39
合计	**19,227.37**	**100.00**	**43,113.03**	**100.00**	**22,246.41**	**100.00**	**29,840.58**	**100.00**

2019 年至 2021 年，公司营业收入复合增长率为 20.20%，整体呈现增长趋势；2022 年 1-6 月，公司实现营业收入 19,227.37 万元，较上年同期下降 2.40%，主要原因系 2022 年二季度因上海疫情防控要求导致公司停工停产约 2 个月左右。

报告期内，公司主营业务收入占营业收入的比例分别为 95.61%、97.95%、98.41%及 84.47%，公司主营业务突出。

2、主营业务收入按产品类别构成

报告期内，公司主营业务收入按产品类别构成如下所示：

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
分子筛相关产品	**14,571.20**	**89.72**	**38,833.69**	**91.53**	**18,665.27**	**85.66**	**25,456.00**	**89.23**
一成型分子筛	12,020.65	74.02	36,756.22	86.64	17,318.30	79.48	23,542.44	82.52
原粉	2,530.01	15.58	2,002.84	4.72	1,267.21	5.82	1,750.67	6.14
活化粉	20.53	0.13	74.63	0.18	79.76	0.37	162.89	0.57
活性氧化铝及其他	**1,669.55**	**10.28**	**3,592.83**	**8.47**	**3,125.58**	**14.34**	**3,073.31**	**10.77**
一活性氧化铝	1,557.02	9.59	3,338.51	7.87	2,977.32	13.66	3,047.60	10.68
其他吸附剂	112.53	0.69	254.31	0.60	148.26	0.68	25.71	0.09
合计	**16,240.75**	**100**	**42,426.51**	**100**	**21,790.86**	**100**	**28,529.30**	**100**

报告期内，公司主营业务收入主要为分子筛相关产品，占比 85-90%左右，活性氧化铝及其他吸附剂占比为 10-15%左右。

2019 年至 2021 年，公司主营业务收入从 28,529.30 万元增长至 42,426.51 万元，复合增长率为 21.95%，整体呈大幅增长趋势。其中：

2020 年主营业务收入较 2019 年下降 23.62%，主要系当年突发新冠疫情，下游行业很多客户的生产经营受到较大影响，市场需求受到抑制从而导致公司主营业务收入同比下降；

2021 年主营业务收入较 2020 年大幅增长 94.70%，一方面是国家对疫情防控措施逐步完善，下游行业的需求恢复并有较大增长；另一方面，疫情趋于常态化，市场对于医用/家用制氧机的需求大幅增长，而公司 2021 年也相应推出医用/家用制氧锂分子筛，公司锂分子筛的销售收入大幅增长；

2022 年 1-6 月，公司主营业务收入为 16,240.75 万元，较上年同期下降 15.93%，主要原因系 2022 年二季度因上海疫情防控要求导致公司停工停产约 2 个月左右。

（1）成型分子筛收入分析

报告期内，公司成型分子筛产品的销售情况如下：

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
锂分子筛	3,918.19	32.60	20,801.34	56.59	3,232.32	18.66	9,762.23	41.47
X型分子筛	4,513.48	37.55	9,516.26	25.89	8,974.02	51.82	6,688.50	28.41
A型分子筛	3,562.68	29.64	6,399.01	17.41	5,056.02	29.19	7,038.84	29.90
其他分子筛	26.29	0.22	39.60	0.11	55.94	0.32	52.86	0.22
合计	**12,020.65**	**100**	**36,756.22**	**100**	**17,318.30**	**100**	**23,542.44**	**100**

注：公司的锂分子筛从类型上也属于 X 型分子筛，但由于其成本、销售价格、毛利率等指标与一般的 X 型分子筛差异较大，因此，单独作为一个产品类别进行披露。

公司成型分子筛包括锂分子筛、X 型分子筛和 A 型分子筛各系列产品，产品种类齐全，应用领域覆盖面广。

报告期内，公司成型分子筛的主要应用领域、下游相关行业及客户群体如下：

应用领域	适用的分子筛	具体用途	下游相关行业	主要客户举例
工业气体制备	锂分子筛	变压吸附制氧	工业气体、空分设备、金属冶炼等	美国空气产品公司、德国林德集团、法国液化空气集团、杭氧股份、盈德集团、湖北中船气体有限公司、成都华西化工科技股份有限公司、昆山锦程气体设备有限公司、嘉兴压力容器厂、宝武钢铁集团等
	X型分子筛	深冷空分制氧、变压吸附制氧		
	A型分子筛	工业制氢等		
医用/家用制氧	锂分子筛	变压吸附制氧	医疗设备	鱼跃医疗、保定迈卓医疗器械有限公司、沈阳新松医疗科技股份有限公司等
工业气体/液体物料的干燥、净化与分离	X型分子筛	天然气、液化石油气、液态烃的干燥和脱硫；石油裂解气等石化气体的深度干燥和净化；石油炼化过程中的脱氯等	石油、化工、煤化工、天然气等	美国空气产品公司、巴斯夫、丹佛斯、山东秋水化学、广汇能源、国家能源集团宁夏煤业有限责任公司、广东中科天元新能源科技有限公司等
	A型分子筛	制冷剂、电解液、天然气、燃料乙醇、石油裂解气以及乙烯、乙炔、丙烯等不饱和烃的精制和深度干燥等		
其他的干燥与净化	A型分子筛 X型分子筛	药品、食品、刹车系统、电子元件等的干燥与净化；环境治理等	医药、食品、汽车零部件、电子、环保等	Airnov、科莱恩集团、娃哈哈集团、合盛硅业等

报告期内，公司成型分子筛销售收入分别为 23,542.44 万元、17,318.30 万元、36,756.22 万元及 12,020.65 万元，整体呈波动增长趋势，其中：

锂分子筛报告期内销售收入分别为 9,762.23 万元、3,232.32 万元、20,801.34 万元和 3,918.19 万元，有所波动，但总体大幅增长。公司锂分子筛主要应用于变压吸附制氧，包括工业制氧领域和医用/家用制氧领域。在变压吸附制氧领域，锂分子筛较一般的 X 型分子筛在出氧浓度、制氧效率、能耗等方面具有较大的优势，但由于价格也较高，因此，一般对制氧要求较高的工业客户和医用/家用制氧机客户会选用锂分子筛。2019 至 2020 年，公司锂分子筛的销售主要是工业制氧领域的客户，医用/家用制氧领域销售收入较小，2020 年受疫情影响，锂分子筛销售收入较 2019 年有所下降；2021 年随着疫情趋于常态化，以及医疗、保健、运动健身等领域的需求增长，市场对于医用/家用制氧机的需求大幅增长，而公司 2021 年也相应推出医用/家用制氧锂分子筛的升级产品，因此，医用/家用制氧领域的增长带动了公司锂分子筛的销售收入大幅增长。

X 型分子筛报告期内销售收入分别为 6,688.50 万元、8,974.02 万元、9,516.26 万元和 4,513.48 万元，呈持续稳定增长趋势，这种持续稳定增长主要源于两方面：一是，在工业制氧领域，随着公司产品实现对国际分子筛厂商的进口替代，公司在工业气体、空分设备、金属冶炼等下游行业已积累了一大批核心客户群体，包括国际三大气体公司（美国空气产品公司、法国液化空气公司、德国林德集团），国内前两大空分公司（杭氧股份、盈德集团）和一些近几年发展比较迅速的空分公司（如中船气体、昆山锦程等），公司与上述客户长期稳定的合作为公司收入的持续增长提供了有力支撑；二是，公司在石油、化工等行业应用于气体/液体物料的干燥、净化与分离领域进行积极拓展，报告期内，部分特种分子筛如石油炼化重整脱氯专用分子筛开始批量销售，该领域将是公司未来重要的增长点。

A 型分子筛报告期内销售收入分别为 7,038.84 万元、5,056.02 万元、6,399.01 万元和 3,562.68 万元，呈波动趋势。公司的 A 型分子筛应用领域主要为工业制氢，工业气体/液体物料的干燥、净化与分离，以及一般的干燥净化领域，覆盖面广、客户数量多。特别是在制冷剂、电解液、燃料乙醇、天然气等工业气体/液体的精制与干燥以及医药包材等进入门槛较高的领域，公司积累了一大批优质客户，公司在这些领域的销售收入占 A 型分子筛销售收入的 60%以上，报告期内呈稳定增长的势头。

报告期内，公司成型分子筛按下游应用领域划分的收入构成如下：

应用领域	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
工业气体制备	6,059.69	50.41	16,582.53	45.11	11,865.23	68.51	16,460.31	69.92
医用/家用制氧	2,449.58	20.38	13,419.22	36.51	85.40	0.49	150.36	0.64
工业气体/液体物料的干燥、净化与分离	2,456.74	20.44	4,165.14	11.33	2,394.34	13.83	4,390.42	18.65
其他的干燥与净化	1,054.64	8.77	2,589.32	7.04	2,973.33	17.17	2,541.35	10.79
合计	**12,020.65**	**100.00**	**36,756.22**	**100.00**	**17,318.30**	**100.00**	**23,542.44**	**100.00**

工业气体制备是分子筛的重要应用领域之一，约占全球分子筛吸附剂消费量的 16%。经过多年积累，发行人分子筛产品已在深冷空分制氧、变压吸附制氢制氧等领域突破国际大型分子筛厂商的垄断，实现了进口替代，并进入了国际领先工业气体厂商的全球供应体系。报告期内，公司在工业气体制备领域的销售收入分别为 16,460.31 万元、11,865.23 万元、16,582.53 万元和 6,059.69 万元，有所波动，但总体增长。在工业制氧方面，随着下游客户对公司产品认可度的提高和国产替代的推进，公司销售收入将随着下游市场需求的稳定增长而增长；在工业制氢方面，随着国家氢能源战略的实施，对氢气的需求将存在长期的增长趋势，目前，公司工业制氢分子筛的销售规模还相对较小，未来将有较大的成长空间。

医用/家用制氧分子筛主要应用于医用/家用制氧机，报告期内，公司在医用/家用制氧领域的销售收入分别为 150.36 万元、85.40 万元、13,419.22 万元和 2,449.58 万元，2019-2020 年销售收入较小， 2021 年随着疫情趋于常态化，以及医疗、保健、运动健身等领域的需求增长，市场对于医用/家用制氧机的需求大幅增长，而公司 2021 年也相应推出医用/家用制氧锂分子筛的升级产品，因此，医用/家用制氧领域的销售收入大幅增长。

工业气体/液体物料的干燥、净化与分离也是分子筛的重要应用领域之一，特别是石油、化工等行业，消费量约占全球分子筛吸附剂消费量的 40%左右，是分子筛吸附剂最大的应用领域，也是进入壁垒极高的领域，很多高端产品应用市场仍被国际分子筛厂商垄断或主导。报告期内，公司在该领域的销售收入分别为 4,390.42 万元、2,394.34 万元、4,165.14 万元和 2,456.74 万元，呈波动趋势。公司在突破了工业制氢、制氧领域后也不断向更高端的应用领域拓展，目前已在制

冷剂、电解液、燃料乙醇、天然气、石油裂解气等工业气体/液体的精制与干燥领域积累了众多优质客户，在这些应用领域的销售收入呈稳定增长势头；同时，在高端应用市场开发了如石油炼化重整脱氯专用分子筛、烯烃净化专用分子筛、正异构烷烃分离专用分子筛、二甲苯异构体分离专用分子筛等特种分子筛产品，报告期内部分产品已开始批量销售。

其他的干燥与净化领域，涉及的行业和客户数量众多，公司有针对性地进行重点应用市场的开发，尤其在医药包材领域，公司已与 Airnov、科莱恩集团等国际领先的医药包装企业建立了长期稳定的合作关系，报告期内，公司在医药包材领域的销售收入分别为 1,131.40 万元、1,724.51 万元、1,483.34 万元和 420.86 万元，占其他的干燥与净化领域销售收入的 50%左右。

（2）原粉收入分析

报告期内，公司原粉收入分别为 1,750.67 万元、1,267.21 万元、2,002.84 万元及 2,530.01 万元，占主营业务收入比例分别为 6.14%、5.82%、4.72%及 15.58%。

公司的原粉基本为外销出口，报告期内，公司原粉销售收入整体呈现增长趋势，主要系境外客户的需求增加所致。2020 年度，因新冠疫情影响，原粉销售收入较 2019 年有所下降。

（3）活化粉收入分析

报告期内，公司活化粉收入分别为 162.89 万元、79.76 万元、74.63 万元及 20.53 万元，占主营业务收入比例分别为 0.57%、0.37%、0.18%及 0.13%。公司活化粉收入规模较小，对公司业绩影响较小。

（4）活性氧化铝收入分析

报告期内，公司活性氧化铝收入分别为 3,047.60 万元、2,977.32 万元、3,338.51 万元及 1,577.02 万元，占主营业务收入比例分别为 10.68%、13.66%、7.87%及 9.59%。

活性氧化铝和分子筛作为两类不同的吸附剂材料，具有各自的特性和适用场景，公司下游很多客户在其生产工艺中存在同时用到分子筛和活性氧化铝；除此之外，活性氧化铝亦可用于气体或液体净化干燥、以及催化等领域。

公司活性氧化铝的客户主要是几家较大的气体厂商和设备生产商，基本上也是公司成型分子筛的主要客户，因此，公司活性氧化铝的客户群体较为稳定，报告期内销售收入整体呈现稳中有升的趋势。

（5）其他吸附剂收入分析

报告期内，公司其他吸附剂收入分别为 25.71 万元、148.26 万元、254.31 万元及 112.53 万元，占主营业务收入比例分别为 0.09%、0.68%、0.60%及 0.69%。

公司其他吸附剂主要为硅胶、瓷球等产品，具有良好的干燥吸附性能以及很强的机械强度，可以作为干燥剂、吸附剂和催化剂载体，也可作为反应器内分子筛层的支撑和覆盖材料，缓冲进入反应器内液体和气体对分子筛的冲击，对分子筛起保护作用。报告期内，公司其他吸附剂收入规模不大，对公司业绩影响较小。

3、主营业务收入按销售模式构成

报告期各期内，公司主营业务收入按销售模式划分如下：

销售模式	客户类型	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
直销	生产商	12,615.70	77.68	38,009.67	89.59	17,855.45	81.94	26,688.87	93.55
	贸易商	872.87	5.37	2,029.44	4.78	2,454.58	11.26	1,840.44	6.45
	小计	**13,488.57**	**83.05**	**40,039.11**	**94.37**	**20,310.03**	**93.20**	**28,529.30**	**100.00**
委托代销	代销商	2,752.17	16.95	2,387.41	5.63	1,480.82	6.80	0.00	0.00
合计		**16,240.75**	**100.00**	**42,426.51**	**100.00**	**21,790.86**	**100.00**	**28,529.30**	**100.00**

报告期内，公司的销售模式以直销为主，委托代销为辅。直销客户中包含生产商与贸易商；公司委托代销商向部分境外客户进行销售。

4、主营业务收入按地区构成

报告期各期内，公司主营业务收入按地区构成划分如下：

区域	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
内销	9,760.61	60.10	32,721.24	77.12	12,621.63	57.92	20,469.18	71.75
外销	6,480.14	39.90	9,705.27	22.88	9,169.23	42.08	8,060.12	28.25
合计	**16,240.75**	**100.00**	**42,426.51**	**100.00**	**21,790.86**	**100.00**	**28,529.30**	**100.00**

报告期内，公司以内销为主，随着公司产品市场竞争力的增强和，外销收入也呈逐年增长走势。

5、其他业务收入分析

报告期内，公司其他业务收入构成如下所示：

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
锂盐废料	2,739.12	91.71	290.86	42.37	105.29	23.11	227.03	17.31
原材料	151.39	5.07	372.08	54.20	243.70	53.49	1,032.96	78.78
其他	96.13	3.22	23.59	3.44	106.57	23.39	51.28	3.91
合计	**2,986.63**	**100.00**	**686.52**	**100.00**	**455.56**	**100.00**	**1,311.28**	**100.00**

报告期内，公司其他业务收入分别为 1,311.28 万元、455.56 万元、686.52 万元及 2,986.63 万元，占营业收入比例分别为 4.39%、2.05%、1.59%及 15.53%。公司其他业务收入主要由锂盐废料、原材料及其他收入等构成。其他收入主要系废料、包装材料、装填费等收入，业务具有偶发性，总体金额较小。

（1）锂盐废料收入分析

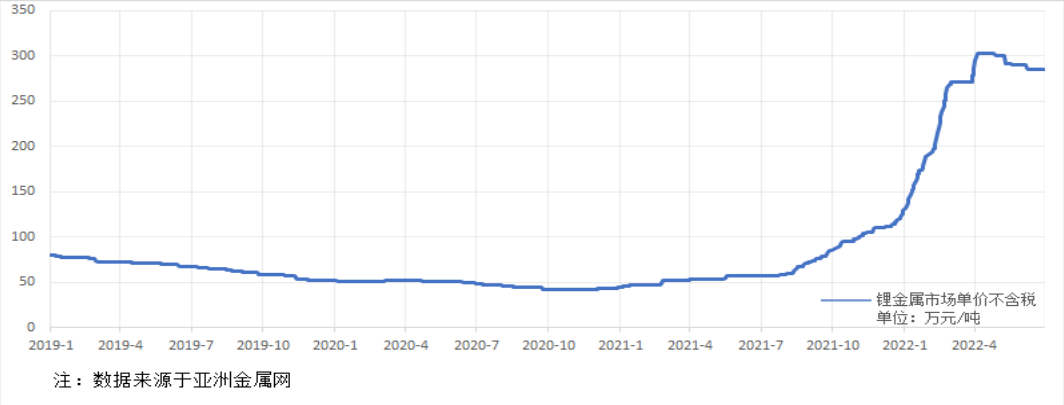
报告期内，公司锂盐废料收入分别为 227.03 万元、105.29 万元、290.86 万元及 2,739.12 万元，占其他业务收入比例分别为 17.31%、23.11%、42.37%及 91.71%。

公司在锂分子筛生产过程中，对其交换母液中加入碳酸钠等沉淀剂，置换出含杂质的碳酸锂，并使用压滤机分离固体和锂盐废料母液，分离出的碳酸锂固体中纯度较高的部分回用至锂交换环节，杂质较多的固体部分虽亦含锂元素，但回用至生产会影响锂分子筛产品品质，故单独收集并形成锂盐废料。

公司锂盐废料按照含锂量，参考金属锂市场价格结合一定折扣率协商定价。

2019 年至 2021 年，公司锂盐废料收入较小；2022 年 1-6 月，金属锂的市场价格大幅度上涨，带动了公司锂盐废料收入的增加。

报告期内，金属锂的市场价格走势如下：



由上图可知，金属锂的市场价格自 2021 年下半年起，呈现了快速大幅上涨，公司锂盐废料的价格相应上涨，进而收入增加。

（2）原材料收入分析

报告期内，公司原材料收入分别为 1,032.96 万元、243.70 万元、372.08 万元及 151.39 万元，占其他业务收入比例分别为 78.78%、53.49%、54.20%及 5.07%。

公司原材料收入主要是棒土、拟薄水铝石等化工原材料的销售收入，报告期内 80%以上为外销。公司销售的原材料基本上是产品生产过程中会涉及的化工原材料，应下游客户需求进行销售，公司不专门从事原材料贸易业务。

总体而言，公司原材料整体销售规模不大，对公司业绩影响有限。

6、第三方回款分析

报告期内，公司第三方回款情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
第三方回款金额	**5.00**	**176.37**	**1,700.10**	**1,201.33**
其中：境外客户指定付款	-	-	1,433.43	766.41
贸易商终端客户回款	-	23.78	79.17	323.73
同一集团内公司付款	-	127.59	67.50	101.21
其他情况	5.00	25.00	120.00	9.98
营业收入	**19,227.37**	**43,113.03**	**22,246.41**	**29,840.58**
第三方回款金额占营业收入比例	0.03%	0.41%	7.64%	4.03%

报告期内，公司第三方回款金额占营业收入的比例分别为 4.03%、7.64%、0.41%和 0.03%，呈大幅减少趋势，最近一期金额很小。

公司的第三方回款具有商业的合理性和必要性，第三方回款均基于真实的销售行为，与相关销售收入勾稽一致，具有可验证性，回款方与公司不存在关联关系。

（二）营业成本分析

1、营业成本分析

报告期内，公司营业成本的构成情况如下所示：

收入类型	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
主营业务成本	11,672.83	90.64	28,789.88	98.22	16,347.41	97.95	20,737.02	95.87
其他业务成本	1,205.99	9.36	521.58	1.78	341.57	2.05	892.96	4.13
合计	**12,878.82**	**100**	**29,311.46**	**100**	**16,688.97**	**100**	**21,629.98**	**100**

报告期各期内，公司主营业务成本占营业成本比例分别为 95.87%、97.95%、98.22%及 90.64%。报告期内，公司主营业务成本占比的变化与主营业务收入占比变化相一致。

2、主营业务成本按产品类别分析

报告期内，公司主营业务成本按产品类别构成如下所示：

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
分子筛相关产品	**10,455.84**	**89.57**	**26,006.19**	**90.33**	**14,130.37**	**86.44**	**18,454.42**	**88.99**
—成型分子筛	8,596.36	73.64	24,573.12	85.35	13,251.07	81.06	17,158.51	82.74
原粉	1,847.05	15.82	1,383.85	4.81	821.69	5.03	1,165.15	5.62
活化粉	12.43	0.11	49.23	0.17	57.62	0.35	130.76	0.63
活性氧化铝及其他	**1,217.00**	**10.43**	**2,783.69**	**9.67**	**2,217.03**	**13.56**	**2,282.60**	**11.01**
—活性氧化铝	1,113.75	9.54	2,618.98	9.10	2,108.16	12.90	2,264.32	10.92
其他吸附剂	103.25	0.88	164.72	0.57	108.87	0.67	18.28	0.09
合计	**11,672.83**	**100**	**28,789.88**	**100**	**16,347.41**	**100**	**20,737.02**	**100**

报告期内，主营业务成本中以分子筛相关产品为主，其占比分别为 88.99%、86.44%、90.33%及 89.57%，与其收入占比相匹配。

3、公司主营业务成本具体构成分析

报告期内，公司主营业务成本主要包括直接材料、直接人工、能源及制造费用，具体构成如下：

成本类型	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
直接材料	9,300.34	79.68	22,202.67	77.12	12,068.91	73.83	16,320.43	78.70
直接人工	489.65	4.19	1,525.38	5.30	875.80	5.36	942.94	4.55
燃料动力费	781.37	6.69	2,370.72	8.23	1,336.65	8.18	1,823.78	8.79
制造费用	639.87	5.48	1,793.21	6.23	1,290.64	7.90	1,122.51	5.41
关税	126.96	1.09	127.27	0.44	-	-	-	-
运输费	364.28	3.12	810.23	2.81	614.51	3.76	-	-
存货跌价准备转回	-29.65	-0.25	-39.60	-0.14	-16.90	-0.10	-19.19	-0.09
进项税转出	-	-	-	-	177.79	1.09	546.55	2.64
合计	**11,672.83**	**100.00**	**28,789.88**	**100.00**	**16,347.41**	**100.00**	**20,737.02**	**100.00**

报告期内，公司的直接材料占主营业务成本比例最大，其次为燃料动力费及制造费用。

报告期内，公司直接材料金额分别为 16,320.43 万元、12,068.91 万元、22,202.67 万元、9,300.34 万元，占比分别为 78.70%、73.83%、77.12%及 79.68%。2020 年直接材料占比有所下降，主要系公司当年因新冠疫情影响，销量有所下降，进而直接材料金额有所降低，而固定成本较为稳定，因此，直接材料等变动成本占比下降。

报告期内，公司燃料动力费金额分别为 1,823.78 万元、1,336.65 万元、2,370.72 万元、781.37 万元，占主营业务成本比例分别为 8.79%、8.18%、8.23%及 6.69%。公司燃料动力费的波动主要与锂分子产量相关，该产品工艺复杂，技术难度高，单位产量消耗的燃料动力较高。2020 年，锂分子筛产量有所下降，进而燃料动力费降低。随着 2021 年锂分子筛产量提升，燃料动力费同比增加。

报告期内，公司制造费用金额分别为 1,122.51 万元、1,290.64 万元、1,793.21 万元、639.87 万元，占主营业务成本比例分别为 5.41%、7.90%、6.23%及 5.48%。2019 年至 2021 年，制造费用稳步提高，主要系人员工资水平增加以及新增生产

设备折旧引起。

4、公司其他业务成本分析

报告期内，公司其他业务成本按类别构成如下所示：

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
锂盐废料	985.10	81.68	202.60	38.84	126.35	36.99	219.61	24.59
原材料	111.99	9.29	287.27	55.08	177.49	51.96	651.44	72.95
其他	108.90	9.03	31.71	6.08	37.74	11.05	21.91	2.45
合计	**1,205.99**	**100.00**	**521.58**	**100.00**	**341.57**	**100.00**	**892.96**	**100.00**

报告期内，公司其他业务成本分别为 892.96 万元、341.57 万元、521.58 万元、1,205.99 万元，其他业务成本的变化主要系其他业务收入的变化相关，两者变动相一致。其他业务成本中，以锂盐废料和原材料的成本占比为主。

（三）毛利分析

1、营业毛利构成分析

报告期内，公司营业毛利的构成情况如下所示：

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	毛利（万元）	比例（%）	毛利（万元）	比例（%）	毛利（万元）	比例（%）	毛利（万元）	比例（%）
主营业务	4,567.91	71.95	13,636.63	98.80	5,443.45	97.95	7,792.28	94.91
其他业务	1,780.64	28.05	164.94	1.20	113.99	2.05	418.31	5.09
合计	**6,348.55**	**100.00**	**13,801.57**	**100.00**	**5,557.44**	**100.00**	**8,210.60**	**100.00**

报告期内，公司主营业务毛利占营业毛利的比例分别为 94.91%、97.95%、98.80%及 71.95%，是公司利润的主要来源。2019 年至 2021 年，其他业务毛利金额较小，2022 年 1-6 月，锂盐废料因销售单价的大幅度提高，相应毛利随之增加，进而其他业务毛利随之增加。

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行《企业会计准则第 14 号—收入（2017）》，根据新收入准则，对于运输服务成本，2019 年度，公司根据原收入准则《企业会计准则第 14 号—收入（2006）》的相关规定，将运输成本计入销售费用列报；2020 年起，根据前述规定，公司将运输成本作为合同履约成本，计入产品的成

本核算。执行新收入准则对主营业务毛利的具体影响金额如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
主营业务毛利（未调整）	4,567.91	13,636.63	5,443.45	7,792.28
运输服务成本	364.28	810.23	614.51	不适用
主营业务毛利（调整后）	4,932.19	14,446.86	6,057.96	7,792.28

对于 2020 年至 2022 年 1-6 月，如剔除运输服务成本，主营业务毛利将分别增加 614.51 万元、810.23 万元、364.28 万元。

报告期内，公司调整后的主营业务毛利分别为 7,792.28 万元、6,057.96 万元、14,446.86 万元及 4,932.19 万元，以下以剔除运输服务成本后进行相关毛利分析。

2、主营业务毛利构成分析

报告期内，公司主营业务毛利的构成情况如下所示：

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	毛利（万元）	比例（%）	毛利（万元）	比例（%）	毛利（万元）	比例（%）	毛利（万元）	比例（%）
分子筛相关产品	**4,386.62**	**88.94**	**13,435.28**	**93.00**	**5,032.66**	**83.08**	**7,001.58**	**89.85**
—成型分子筛	3,679.03	74.59	12,782.39	88.48	4,551.10	75.13	6,383.92	81.93
原粉	699.02	14.17	624.47	4.32	456.34	7.53	585.53	7.51
活化粉	8.57	0.17	28.42	0.20	25.22	0.42	32.13	0.41
活性氧化铝及其他	**545.58**	**11.06**	**1,011.58**	**7.00**	**1,025.30**	**16.92**	**790.71**	**10.15**
—活性氧化铝	528.47	10.71	912.14	6.31	982.18	16.21	783.28	10.05
其他吸附剂	17.11	0.35	99.44	0.69	43.13	0.71	7.43	0.10
合计	**4,932.19**	**100**	**14,446.86**	**100**	**6,057.96**	**100**	**7,792.28**	**100**

注：2020 年至 2022 年 1-6 月，产品毛利中剔除了运输服务成本的影响。

报告期内，公司成型分子筛是公司最主要的毛利来源，其次为活性氧化铝。

3、其他业务毛利

报告期内，公司其他业务毛利的构成情况如下所示：

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	毛利（万元）	比例（%）	毛利（万元）	比例（%）	毛利（万元）	比例（%）	毛利（万元）	比例（%）
锂盐废料	1,754.02	98.51	88.26	53.51	-21.06	-18.47	7.41	1.77

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
原材料	39.40	2.21	84.81	51.42	66.21	58.08	381.53	91.21
其他	-12.78	-0.72	-8.12	-4.92	68.83	60.39	29.37	7.02
合计	**1,780.64**	**100.00**	**164.94**	**100.00**	**113.99**	**100.00**	**418.31**	**100.00**

2019 年至 2021 年，其他业务毛利额较小，2022 年 1-6 月，锂盐废料贡献的毛利额较大，主要系当期金属锂市场价格快速上涨，锂盐废料的销售价格得以增长，进而提升了锂盐废料的毛利。

（四）毛利率分析

报告期内，公司综合毛利率情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
主营业务毛利率	28.13%	32.14%	24.98%	27.31%
其他业务毛利率	59.62%	24.03%	25.02%	31.90%
综合毛利率	33.02%	32.01%	24.98%	27.51%

如剔除新收入准则对运输服务成本列报的影响，公司综合毛利率（调整后）情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
主营业务毛利率	30.37%	34.05%	27.80%	27.31%
其他业务毛利率	62.60%	29.73%	28.36%	31.90%
综合毛利率	35.38%	33.98%	27.81%	27.51%

主营业务毛利是发行人毛利的主要来源，发行人综合毛利率与主营业务毛利率总体一致，最近一期，发行人综合毛利率高于主营业务毛利率主要系其他业务毛利率大幅增加所致。

为保持口径的统一，以下分析发行人的毛利率相关数据均为调整后（即剔除运输服务成本的影响）的毛利率数据。

1、主营业务毛利率变动分析

报告期内，公司主营业务毛利率分产品类别情况如下：

项目	2022年1-6月			2021年度		
	毛利率	主营业务收入占比	毛利率贡献度	毛利率	主营业务收入占比	毛利率贡献度

分子筛相关产品	**30.10%**	**89.72%**	**27.01%**	**34.60%**	**91.53%**	**31.67%**
—成型分子筛	30.61%	74.02%	22.65%	34.78%	86.64%	30.13%
原粉	27.63%	15.58%	4.30%	31.18%	4.72%	1.47%
活化粉	41.74%	0.13%	0.05%	38.08%	0.18%	0.07%
活性氧化铝及其他	**32.68%**	**10.28%**	**3.36%**	**28.16%**	**8.47%**	**2.38%**
主营业务合计	**30.37%**	**100.00%**	**30.37%**	**34.05%**	**100.00%**	**34.05%**
项目	**2020 年度**			**2019 年度**		
	毛利率	**主营业务收入占比**	**毛利率贡献度**	**毛利率**	**主营业务收入占比**	**毛利率贡献度**
分子筛相关产品	**26.96%**	**85.66%**	**23.10%**	**27.50%**	**89.23%**	**24.54%**
—成型分子筛	26.28%	79.48%	20.89%	27.12%	82.52%	22.38%
原粉	36.01%	5.82%	2.09%	33.45%	6.14%	2.05%
活化粉	31.62%	0.37%	0.12%	19.72%	0.57%	0.11%
活性氧化铝及其他	**32.80%**	**14.34%**	**4.71%**	**25.73%**	**10.77%**	**2.77%**
主营业务合计	**27.80%**	**100.00%**	**27.80%**	**27.31%**	**100.00%**	**27.31%**

注 1：2020 年至 2022 年 1-6 月的毛利率数据为调整后的毛利率。
注 2：毛利率贡献度=毛利率*主营业务收入占比。

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 27.31%、27.80%、34.05%及 30.37%，呈总体有所增长。

报告期内，公司主营业务收入主要来源于成型分子筛，其毛利率分别为 82.52%、79.48%、86.64%和 74.02%，占主营业务收入的比例分别为 27.12%、26.28%、34.78%和 30.61%，总体而言，成型分子筛毛利率水平和变动情况对公司主营业务毛利率水平和变动具有重要影响。

2019-2020 年，公司主营业务毛利率较为稳定；2021 年，公司主营业务毛利率较 2020 年上升 6.25 个百分点，主要系当年成型分子筛的毛利率从上年的 26.28%提高到 34.78%，同时收入占比从上年的 79.48%增长到 86.64%，毛利率贡献度相应提升，从而使得当年主营业务毛利率较上年有较大增长；2022 年 1-6 月，主营业务毛利率较 2021 年下降 3.68 个百分点，主要系成型分子筛毛利率从上年的 34.78%下降到 30.61%，同时收入占比从上年的 86.64%下降到 74.02%，从而导致主营业务毛利率有所下降。

2、主要产品毛利率变动分析

（1）成型分子筛毛利率变动分析

报告期内，公司成型分子筛按产品类别毛利率情况如下：

产品类别	2022年1-6月			2021年度		
	毛利率	收入占比	毛利率贡献度	毛利率	收入占比	毛利率贡献度
锂分子筛	55.99%	32.60%	18.25%	44.32%	56.59%	25.08%
X型分子筛	12.29%	37.55%	4.61%	19.83%	25.89%	5.14%
A型分子筛	25.87%	29.64%	7.67%	25.98%	17.41%	4.52%
其他分子筛	34.51%	0.22%	0.08%	36.15%	0.11%	0.04%
成型分子筛	**30.61%**	**100.00%**	**30.61%**	**34.78%**	**100.00%**	**34.78%**
产品类别	**2020 年度**			**2019 年度**		
	毛利率	收入占比	毛利率贡献度	毛利率	收入占比	毛利率贡献度
锂分子筛	48.50%	18.66%	9.05%	41.50%	41.47%	17.21%
X型分子筛	19.65%	51.82%	10.18%	17.92%	28.41%	5.09%
A型分子筛	23.95%	29.19%	6.99%	15.99%	29.90%	4.78%
其他分子筛	16.40%	0.32%	0.05%	15.47%	0.22%	0.03%
成型分子筛	**26.28%**	**100.00%**	**26.28%**	**27.12%**	**100.00%**	**27.12%**

注 1：2020 年至 2022 年 1-6 月的毛利率数据为调整后的毛利率。
注 2：毛利率贡献度=毛利率*收入占比。

报告期内，成型分子筛毛利率分别为 27.12%、26.28%、34.78%及 30.61%，整体小幅波动，主要系产品收入占比结构的变化所致。

2020 年较 2019 年相比，成型分子筛毛利率基本稳定。2021 年，成型分子筛毛利率较 2020 年增加了 8.50 个百分点，主要系当期锂分子筛收入占比提升，锂分子筛毛利率相对较高，进而提高了成型分子筛毛利率。2022 年 1-6 月，公司第二季度因上海新冠疫情影响进行了停产，导致锂分子筛收入占比降低，进而成型分子筛毛利率有所下降。

报告期内，成型分子筛各品种的毛利率变动情况如下：

①锂分子筛毛利率变动分析

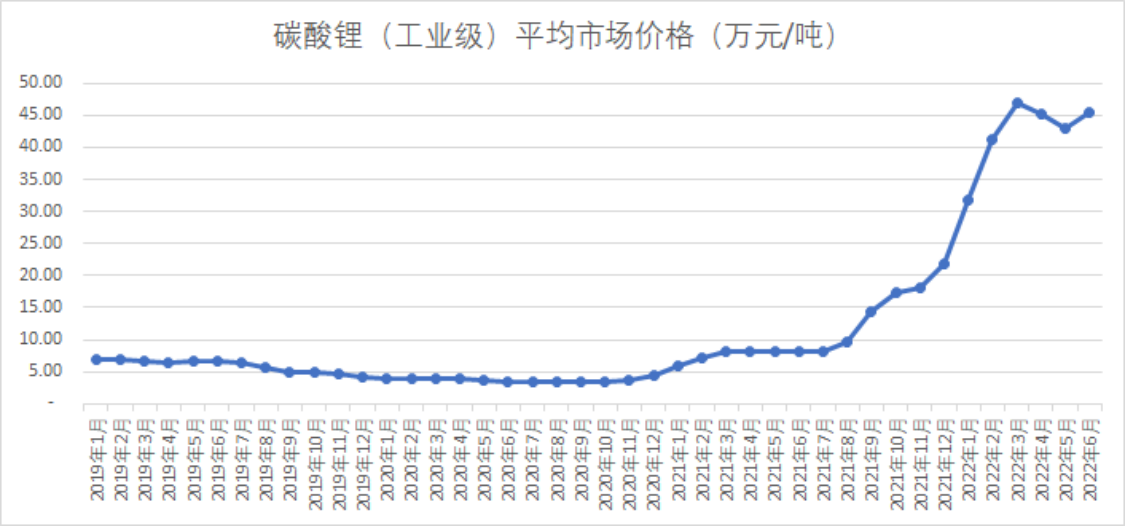
项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度

锂分子筛收入（万元）	3,918.19	20,801.34	3,232.32	9,762.23
锂分子筛成本（万元）	1,724.57	11,583.01	1,664.50	5,710.74
锂分子筛销量（吨）	213.98	1,522.26	333.42	958.86
锂分子筛销售单价（万元/吨）	18.31	13.67	9.69	10.18
锂分子筛单位成本（万元/吨）	8.06	7.61	4.99	5.96
锂分子筛毛利率	55.99%	44.32%	48.50%	41.50%

注：2020 年至 2022 年 1-6 月的成本和毛利率数据，剔除了运输服务成本的影响。

公司锂分子筛主要应用于变压吸附制氧，包括工业制氧和医用/家用制氧，由于锂分子筛工艺难度大、技术要求高，目前国内仅少数几家企业能进行规模化生产，国际分子筛厂商还具有较大的技术和成本优势。公司锂分子筛的产品性能已具有与国际分子筛厂商竞争的能力，在国内高端应用市场已实现进口替代，客户包括国际三大气体公司、医疗设备公司等下游相关行业的领先企业。

锂分子筛的主要原材料为锂源（碳酸锂、氢氧化锂），由于锂源的单位价值较高，因此，锂源采购成本的变化对锂分子筛毛利率的影响很大。报告期内，尽管碳酸锂、氢氧化锂等原材料价格有所波动，但受电动汽车行业快速发展的推动，总体呈大幅上涨趋势，如碳酸锂市场价格从 2019 年初的 6.85 万元/吨左右上涨至 2022 年 6 月末的 45.55 万元/吨左右，从而导致锂分子筛的生产成本大幅上升，市场销售价格相应也有较大上涨。



数据来源：亚洲金属网

报告期内，公司锂分子筛毛利率分别为 41.50%、48.50%、44.32%及 55.99%，总体呈波动上升趋势。

2020 年锂分子筛毛利率较 2019 年增长 7 个百分点，主要系 2020 年锂源的市场价格有所下降，当年公司碳酸锂的单位采购成本约 3.73 万元/吨，较 2019 年的 5.72 万元/吨下降了 34.79%，使得当年锂分子筛的毛利率有较大增长。

2021 年锂分子筛毛利率较 2020 年下降了 4.18 个百分点，主要系当年锂源材料市场价格大幅度上涨所致。2021 年初，碳酸锂的市场价格为 4.85 万元/吨左右，年末已上涨至 26.45 万元/吨左右，尤其第四季度快速大幅上涨。当年公司碳酸锂的单位采购成本为 9.94 万元/吨左右，较 2020 年增长了 166.49%，导致锂分子筛的单位成本较 2020 年增长了 52.51%，尽管销售价格也相应上涨，但整体上涨幅度低于原材料的上涨幅度，从而使得公司锂分子筛毛利率下降了 4.18 个百分点。

2022 年 1-6 月，碳酸锂的市场价格继续大幅上涨，至 2022 年 6 月末市场价格上涨至 45.55 万元/吨左右，但公司锂分子筛的毛利率较 2021 年增长了 11.67 个百分点，主要原因如下：

（1）成本方面，公司当期使用的锂盐原材料主要是上年采购的库存；另外，随着锂源材料的价格快速大幅上升，市场上出现锂源材料紧缺状况，公司的锂盐废料一度紧俏，短时间内销售价格大幅上升，分摊的锂源材料成本相应大幅增加，从而减少了计入锂分子筛产品的锂源材料成本；上述两因素使得当期锂分子筛产品的单位成本较上年仅上涨 5.91%；

（2）价格方面，原材料价格的上涨逐步传导至下游，公司锂分子筛的产品价格有较大上涨，销售均价较 2021 年上涨了 33.94%。

因此，整体上售单价的上涨幅度高于单位成本的上涨幅度导致了 2022 年 1-6 月毛利率较 2021 年有较大提高。

②X 型分子筛毛利率变动分析

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
X型分子筛收入（万元）	4,513.48	9,516.26	8,974.02	6,688.50
X型分子筛成本（万元）	3,958.99	7,628.80	7,211.06	5,489.67
X型分子筛销量（吨）	2,694.36	5,808.18	5,570.36	4,359.64
X型分子筛销售单价（万元/吨）	1.68	1.64	1.61	1.53
X型分子筛单位成本（万元/吨）	1.47	1.31	1.30	1.26

X型分子筛毛利率	12.29%	19.83%	19.65%	17.92%

注：2020 年至 2022 年 1-6 月的成本和毛利率数据，剔除了运输服务成本的影响。

报告期内，公司 X 型分子筛毛利率分别为 17.92%、19.65%、19.83%及 12.29%。

公司 X 型分子筛主要用于工业制氧领域，石油、化工等行业气体/液体物料的干燥、净化与分离等领域，下游行业主要为工业气体、空分设备、金属冶炼、石油、化工等，客户群体比较稳定，很多为公司的核心客户，最近三年，销售收入逐年增长，毛利率总体稳中略升。

2022 年 1-6 月，公司 X 型分子筛毛利率较 2021 年下降 7,54 个百分点，主要原因系：（1）成本方面，2022 年上半年主要原材料的价格有不同程度的上涨，如原粉的价格较 2021 年增长了 23.48%；另外，2022 年二季度上海因新冠疫情防控要求，公司停工停产 2 个月左右，整个上半年公司的产量较小、产能利用率较低，导致单位成本分摊的人力成本较高。上述两方面因素导致 2022 年 1-6 月 X 型分子筛的单位成本较上年增长了 12.21%；（2）销售价格方面，由于公司工业制氧领域的部分客户在实施一些大型项目时，一般会提前与公司接洽确定价格，而大型制氧装置的建造和安装存在一定的周期，2022 年上半年公司部分大客户如杭氧集团的一些订单为 2021 年所确定的，当时的价格相对较低，从而拉低了 X 型分子筛的整体销售单价，2022 年 1-6 月 X 型分子筛的销售单价较上年仅增长了 2.44%。综上原因导致 2022 年 1-6 月公司 X 型分子筛毛利率较 2021 年下降 7.54 个百分点。

③A 型分子筛毛利率变动分析

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
A型分子筛收入（万元）	3,562.68	6,399.01	5,056.02	7,038.84
A型分子筛成本（万元）	2,640.84	4,736.73	3,844.88	5,913.42
A型分子筛销量（吨）	2,548.73	5,125.49	4,388.26	6,310.82
A型分子筛销售单价（万元/吨）	1.40	1.25	1.15	1.12
A型分子筛单位成本（万元/吨）	1.04	0.92	0.88	0.94
A型分子筛毛利率	25.87%	25.98%	23.95%	15.99%

注：2020 年至 2022 年 1-6 月的成本和毛利率数据，剔除了运输服务成本的影响。

报告期内，公司 A 型分子筛毛利率分别为 15.99%、23.95%、25.98%及 25.87%，

呈逐年上升的趋势。

公司的 A 型分子筛应用领域主要为工业制氢，工业气体/液体物料的干燥、净化与分离，以及一般的干燥净化领域，覆盖面广、客户数量多。特别是在制冷剂、电解液、燃料乙醇、天然气等工业气体/液体的精制与干燥以及医药包材等进入门槛较高的领域，公司具有很强的市场竞争力，积累了一大批优质客户。

报告期内，公司 A 型分子筛的主要品种结构未发生较大变化，各期细分产品收入结构可能会因订单需求而有所变化；从客户群体来看，A 型分子筛客户数量较多，但主要的大客户也未发生重大变化。整体来看，公司 A 型分子筛的销售价格呈稳步提升的趋势，主要系面对原材料成本、燃料动力成本上涨的压力，公司销售单价有所提高。

2020 年，公司 A 型分子筛的毛利率较 2019 年增长 7.96 个百分点，主要系：一方面，当年销售单价略有上升；另一方面，当年出口开始享受免抵退税优惠，进项税不再转入成本核算，使得单位成本有所下降。

2021 年至 2022 年 1-6 月，公司 A 型分子筛的毛利率总体稳定，整体变化幅度较小。

④其他分子筛毛利率变动分析

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
其他分子筛收入（万元）	26.29	39.60	55.94	52.86
其他分子筛成本（万元）	17.22	25.29	46.76	44.69
其他分子筛销量（吨）	1.80	4.50	12.79	9.13
其他分子筛销售单价（万元/吨）	14.61	8.81	4.38	5.79
其他分子筛单位成本（万元/吨）	9.57	5.63	3.66	4.90
其他分子筛毛利率	34.51%	36.15%	16.40%	15.47%

注：2020 年至 2022 年 1-6 月的成本和毛利率数据，剔除了运输服务成本的影响。

报告期内，其他分子筛毛利率分别为 15.47%、16.40%、36.15%、34.51%，整体有所上升。其他分子筛基本为催化剂分子筛，总体金额较小，对公司业绩影响较小。

（2）原粉毛利率变动分析

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
原粉收入（万元）	2,530.01	2,002.84	1,267.21	1,750.67
原粉成本（万元）	1,830.99	1,378.37	810.87	1,165.15
原粉销量（吨）	3,076.00	2,869.05	1,788.59	2,295.86
原粉销售单价（万元/吨）	0.82	0.70	0.71	0.76
原粉单位成本（万元/吨）	0.60	0.48	0.45	0.51
原粉毛利率	27.63%	31.18%	36.01%	33.45%

注：2020 年至 2022 年 1-6 月的成本和毛利率数据，剔除了运输服务成本的影响。

报告期内，公司原粉毛利率分别为 33.45%、36.01%、31.18%及 27.63%，整体呈波动增长趋势。

公司原粉的销售以出口为主，客户较为集中。报告期内，影响公司原粉毛利率的主要因素有出口免抵退税优惠及原材料采购成本的变动。

2020 年，原粉毛利率较 2019 年增加了 2.57 个百分点，主要系当年出口开始享受免抵退税优惠以及采购成本下降两方面因素影响，使得单位成本有所下降从而提升了毛利率。

2021 年较 2020 年，原粉毛利率下降 4.83 个百分点，2022 年 1-6 月，原粉毛利率较 2021 年下降 3.55 个百分点，主要系 2021 年以来原材料价格持续上涨，公司采购成本增加，虽然销售单价有所提升，但总体上销售单价的涨幅低于单位成本的涨幅，导致原粉毛利率出现下降。

（3）活化粉毛利率变动分析

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
活化粉收入（万元）	20.53	74.63	79.76	162.89
活化粉成本（万元）	11.96	46.21	54.54	130.76
活化粉销量（吨）	12.44	50.13	53.82	122.20
活化粉销售单机（万元/吨）	1.65	1.49	1.48	1.33
活化粉单位成本（元/公斤）	0.96	0.92	1.01	1.07
活化粉毛利率	41.74%	38.08%	31.62%	19.72%

注：2020 年至 2022 年 1-6 月的成本和毛利率数据，剔除了运输服务成本的影响。

报告期内，活化粉毛利率（调整后）分别为19.72%、31.62%、38.08%及41.74%，公司活化粉为零星销售，毛利率的变动主要系细分产品及客户群体差异所致，活化粉对公司业绩影响较小。

（4）活性氧化铝毛利率变动分析

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
活性氧化铝收入（万元）	1,557.02	3,338.51	2,977.32	3,047.60
活性氧化铝成本（万元）	1,028.55	2,426.38	1,995.14	2,264.32
活性氧化铝销量（吨）	1,690.76	4,097.28	3,467.08	3,684.70
活性氧化铝销售单价（万元/吨）	0.92	0.82	0.86	0.83
活性氧化铝单位成本（万元/吨）	0.61	0.59	0.58	0.62
活性氧化铝毛利率	33.94%	27.32%	32.99%	25.70%

注：2020 年至 2022 年 1-6 月的成本和毛利率数据，剔除了运输服务成本的影响。

报告期内，公司活性氧化铝毛利率分别为25.70%、32.99%、27.32%及33.94%。

公司活性氧化铝收入以脱水活性氧化铝为主，同时随着公司近些年的持续创新及客户合作，逐步提升特种活性氧化铝的收入，例如脱氯活性氧化铝。

①销售单价分析

报告期内，影响公司活性氧化铝销售单价的主要因素有：客户结构的不同、细分产品结构的变化。

2019 年至 2021 年，活性氧化铝销售单价稳定，主要系客户结构及细分产品结构较为稳定所致。对公司来说，活性氧化铝的客户群体以国内外大型公司为主，例如美国空气产品公司、英格索兰集团、Grace Gmbh.、德国林德集团、法国液化空气集团等，上述客户的收入占比较大，合作关系稳定；同时 2019 年至 2021 年，活性氧化铝的细分产品以脱水活性氧化铝为主，亦未发生较大变化。因此 2019 年至 2021 年，活性氧化铝的销售单价基本保持稳定的水平。

2022 年 1-6 月，活性氧化铝销售单价提升主要系单价相对较高的脱氯活性氧化铝的收入占比提高所致。脱氯活性氧化铝作为特种新型活性氧化铝，主要应用于石油炼化行业，该类产品技术难度高，毛利率相对高。公司经过前几年小批量的试制、供货，目前已开始批量供应。

②单位成本分析

报告期内，影响公司活性氧化铝单位成本的主要因素有：原材料采购成本的变化、出口免抵退税优惠。

2020 年较 2019 年，活性氧化铝单位成本略有下降主要系：1）出口当年享受免抵退税优惠，进项税不再转入成本，降低了单位成本；2）当期原材料价格有所下降，因此，采购成本也相应降低。

2021 年至 2022 年 1-6 月，活性氧化铝单位成本稳中有升，主要系原材料价格持续增长，进而提高了公司采购成本。

③毛利率变动分析

报告期内，影响公司活性氧化铝毛利率的主要因素有：细分产品结构的变化、以及原材料采购成本的变动。

2020 年较 2019 年相比，活性氧化铝毛利率增加了 7.29 个百分点，主要受当年出口享受免抵退税以及原材料价格下降两方面因素影响，公司单位成本下降，同时销售单价基本稳定，进而毛利率提升。

2021 年较 2020 年相比，活性氧化铝毛利率下降了 5.67 个百分点，主要受原材料价格上涨因素影响，公司单位成本提升，而销售单价基本稳定，进行毛利率有所下降。

2022 年 1-6 月较 2021 年相比，活性氧化铝毛利率上涨 6.62 个百分点，主要系：当期新产品脱氯活性氧化铝收入占比提升，该产品毛利率相对较高，进而提升了整体毛利率。

3、其他业务毛利率变动分析

公司的其他业务收入主要为锂盐废料，报告期内其毛利率情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
锂盐废料收入（万元）	2,739.12	290.86	105.29	227.03
锂盐废料成本（万元）	984.28	197.88	122.89	219.61
锂盐废料销量（吨）	18.66	11.53	9.17	15.18
锂盐废料销售单价（万元/吨）	146.76	25.22	11.48	14.96
锂盐废料单位成本（万元/吨）	52.74	17.16	13.40	14.47
锂盐废料毛利率	64.07%	31.96%	-16.72%	3.26%

注：2020 年至 2022 年 1-6 月的成本和毛利率数据，剔除了运输服务成本的影响。

报告期内，公司锂盐废料毛利率分别为 3.26%、-16.72%、31.96%及 64.07%。报告期内，公司按照相对销售价格分配法，以金属锂的市场价格折合一定计价系数折算锂盐废料的成本。

报告期内，锂盐废料的毛利率主要受到销售单价变化的影响，具体来说：

2020 较 2019 年相比，金属锂的市场价格处于下降趋势，因此，公司锂盐废料从生产入库至实现销售的期间，金属锂市场价格下降，导致了公司 2020 年锂盐废料毛利率为负。

2021 年度下半年起，金属锂的市场价格开始进入上涨区间，尤其 2021 年第四季度涨幅较大，因此，2021 年锂盐废料的毛利率由负转正。

2022 年 1-6 月，金属锂市场价格大幅度上涨，公司锂盐废料主要系 2021 年度产生，当时入库成本相对较低，因此当期锂盐废料毛利率随着销售单价的提升而增长。

4、与同行业可比公司毛利率水平比较

同行业可比公司毛利率如下所示：

公司	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
建龙微纳	32.57%	46.54%	44.39%	38.89%
齐鲁华信	20.11%	25.71%	31.60%	27.51%
中触媒	42.52%	45.17%	44.06%	36.49%
可比公司平均	31.73%	39.14%	40.02%	34.30%
发行人	33.02%	32.01%	24.98%	27.51%

报告期内，公司的综合毛利率水平低于同行业公司，同行业公司中建龙微纳与中触媒的毛利率水平相当，齐鲁华信略低。

公司与同行业公司主营业务产品的对比如下：

项目	建龙微纳	齐鲁华信	中触媒	发行人
主要产品	医疗保健制氧分子筛、工业制氧分子筛、制氢分子筛、气体干燥与净化用分子筛等	石油化工催化分子筛、环保催化分子筛、煤化工催化分子筛等用于制造催化剂的分子	CHA结构分子筛系列、钛硅分子筛系列、金属催化剂及其他催化剂系列	工业制氧分子筛、医用/家用制氧分子筛、气体或液体干燥与净化用分子

		筛		筛等
应用领域	制氧、制氢、吸附干燥等	石油化工、环保领域、煤化工等	能源化工及精细化工行业、环保领域	制氧、制氢等气体分离、气体/液体净化干燥等
产品用途	制氧、制氢、吸附干燥等	生产炼油催化剂、汽车尾气催化剂等	尾气处理、环氧丙烷催化剂和己内酰胺催化剂、乙腈合成、加氢等化学反应环节的催化剂	气体分离、气体/液体净化干燥

由上表可知，公司与齐鲁华信、中触媒产品种类、应用领域及产品用途均不相同，因此毛利率可比性低。

建龙微纳与公司从事的均是吸附剂领域的分子筛产品，建龙微纳的毛利率高于公司，主要原因系：一方面，建龙微纳相对于发行人具有较大的规模优势，规模效应更明显；另一方面，建龙微纳有医用/家用制氧锂分子筛的市场先入优势。锂分子筛种类不同，大致分为工业制氧锂分子筛和医用/家用制氧锂分子筛，建龙微纳更早进入医用/家用制氧锂分子筛的市场，该品种技术要求高，毛利率高于其他的分子筛产品，而发行人 2021 年才开始规模量产医用/家用制氧锂分子筛，因此公司与建龙微纳毛利率存在一定差异具有合理性。

2022 年 1-6 月，因上游原材料涨价，导致建龙微纳毛利率下降，公司同期主营业务毛利率亦出现下降，两者变动趋势一致；而 2022 年上半年，公司其他业务中锂盐废料收入及毛利率较高，进而维持住了公司综合毛利率。

综上所述，公司与同行业可比公司毛利率水平的差异符合各公司的实际情况和业务发展阶段，不存在异常。

（五）期间费用分析

报告期内，公司销售费用、管理费用、研发费用、财务费用变动情况及占营业收入比重情况如下所示：

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
营业收入	19,227.37	100.00	43,113.03	100.00	22,246.41	100.00	29,840.58	100.00
销售费用	325.87	1.69	525.63	1.22	311.53	1.40	1,375.46	4.61
管理费用	1,521.52	7.91	1,776.04	4.12	1,053.75	4.74	1,223.40	4.10

研发费用	505.69	2.63	1,668.73	3.87	1,166.50	5.24	1,253.07	4.20
财务费用	-421.96	-2.19	215.29	0.50	355.98	1.60	-16.51	-0.06
期间费用合计	**1,931.13**	**10.04**	**4,185.70**	**9.71**	**2,887.75**	**12.98**	**3,835.43**	**12.85**

注：占比是指期间费用占营业收入的比重。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用的构成情况如下所示：

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
运输费	-	-	-	-	-	-	967.84	70.36
职工薪酬	244.18	74.93	404.49	76.95	198.42	63.69	198.86	14.46
股份支付	43.64	13.39	16.49	3.14	2.33	0.75	5.82	0.42
业务招待费	7.05	2.16	51.95	9.88	50.96	16.36	32.74	2.38
差旅费	14.02	4.30	21.85	4.16	22.13	7.10	33.31	2.42
广告费	13.34	4.09	17.31	3.29	9.75	3.13	8.63	0.63
装填费	-	-	-	-	-	-	48.91	3.56
其他	3.63	1.12	13.54	2.58	27.93	8.97	79.36	5.77
合计	**325.87**	**100.00**	**525.63**	**100.00**	**311.53**	**100.00**	**1,375.46**	**100.00**

报告期内，公司的销售费用分别为 1,375.46 万元、311.53 万元、525.63 万元及 325.87 万元，主要系运输费、职工薪酬、股份支付等构成。

2020 年度公司销售费用较 2019 年度减少 1,063.93 万元，降幅 77.35%，主要系公司于 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，运输费调整列报至营业成本核算。

2021 年度公司销售费用较 2020 年度增加 214.10 万元，增幅 68.73%，主要系当年度职工薪酬增加所致。

2022 年 1-6 月公司发生销售费用 325.87 万元，主要系职工薪酬和股份支付。

（1）职工薪酬及股份支付分析

报告期内，销售费用中职工薪酬分别为 198.86 万元、198.42 万元、404.49 万元及 244.18 万元，占销售费用比例分别为 14.46%、63.69%、76.95%及 74.93%。

2020 年度，公司职工薪酬较 2019 年度减少 0.44 万元，降幅 0.22%，保持稳定。2021 年度，公司职工薪酬较 2020 年度增加 206.07 万元，增幅 103.86%，主

要原因有：1）当年度销售人员工资及奖金因业绩增长而有所增加；2）Hengye Inc. 自 2021 年 4 月成为控股孙公司，并纳入公司合并报表核算，职工薪酬相应增加。

股份支付的情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十五、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排”。

（2）同行业上市公司销售费用率对比

项目		2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售费用率	建龙微纳	1.87%	2.69%	3.81%	6.86%
	齐鲁华信	0.51%	1.34%	1.80%	3.25%
	中触媒	2.99%	1.72%	1.59%	2.05%
	可比公司平均	1.79%	1.91%	2.40%	4.06%
	发行人	1.69%	1.22%	1.40%	4.61%

注：同行业公司数据来源于披露的定期报告及公开文件。对提升可比性，2020 年齐鲁华信的销售费用率剔除了其运输与包装物费用。

报告期内，公司的销售费用率低于建龙微纳，与齐鲁华信和中触媒较为接近。建龙微纳的销售人员人数相比公司较多，相应职工薪酬总额较大，因此其销售费用率高于公司。

公司的销售费用率符合公司的销售策略、客户群体结构以及实际经营情况。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用的构成情况如下所示：

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
职工薪酬	586.76	38.56	904.30	50.92	592.99	56.27	689.78	56.38
股份支付	162.11	10.65	112.23	6.32	-12.21	-1.16	-3.03	-0.25
中介机构服务费	367.37	24.14	202.70	11.41	146.12	13.87	134.08	10.96
办公费	85.25	5.60	197.01	11.09	93.49	8.87	125.03	10.22
折旧与摊销	225.13	14.80	188.72	10.63	129.16	12.26	127.81	10.45
业务招待费	63.66	4.18	72.27	4.07	37.40	3.55	81.20	6.64
交通差旅费	17.34	1.14	58.35	3.29	42.59	4.04	62.69	5.12
其他	13.91	0.91	40.47	2.28	24.21	2.30	5.84	0.48
合计	**1,521.52**	**100.00**	**1,776.04**	**100.00**	**1,053.75**	**100.00**	**1,223.40**	**100.00**

报告期内，公司的管理费用分别为 1,223.40 万元、1,053.75 万元、1,776.04 万元及 1,521.52 万元，主要系职工薪酬、股份支付、中介机构服务费、办公费等构成。

2020 年度公司管理费用较 2019 年度减少 169.65 万元，降幅 13.87%，主要系当年度职工薪酬、办公费、业务招待费等付现费用均有一定程度下降所致。2020 年，公司业务受到新冠疫情的负面影响，营收规模下降，公司的管理费用亦同步减少。

2021 年度公司管理费用较 2020 年度增加 722.29 万元，增幅 68.55%，主要系当年度职工薪酬、股份支付、中介机构费用、办公费等费用的增加所致。

2022 年 1-6 月公司发生管理费用 1,521.52 万元，主要系股份支付、中介机构服务费、折旧与摊销的费用较大。

（1）职工薪酬及股份支付分析

报告期内，管理费用中职工薪酬分别为 689.78 万元、592.99 万元、904.30 万元及 586.76 万元，占管理费用比例分别为 56.38%、56.27%、50.92%及 38.56%。

2020 年度，公司职工薪酬较 2019 年度减少 96.79 万元，降幅 14.03%，主要系当年疫情影响了公司业绩，管理人员奖金因业绩下降而有所减少。

2021 年度，公司职工薪酬较 2020 年度增加 311.31 万元，增幅 52.50%，主要原因有：1）当年度业绩增长较快，员工人数增多，工资规模及奖金均有所增加；2）Hengye Inc.自 2021 年 4 月成为控股孙公司，并纳入公司合并报表核算，职工薪酬相应增加。

2022 年 1-6 月，公司发生职工薪酬 586.76 万元，随着子公司青岛恒业人数的增加及 Hengye. Inc 成为控股孙公司，公司管理人员人数有所增加，薪酬规模亦同步增加。

股份支付的情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十五、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排”。

（2）中介机构服务费分析

报告期内，管理费用的中介机构服务费分别为 134.08 万元、146.12 万元、

202.70 万元及 367.37 万元，占管理费用比例分别为 10.96%、13.87%、11.41%及 24.14%。

2020 年度，公司中介机构服务费较 2019 年度增加 12.04 万元，增幅 8.98%，主要系发生的咨询项目有所增多所致，整体变化不大。

2021 年度，公司中介机构服务费较 2020 年度增加 56.58 万元，增幅 38.72%，主要系环保节能类咨询费及内控咨询费增加所致。

2022 年 1-6 月，公司发生中介机构服务费 367.37 万元，因 2022 年起公司筹备首发上市工作，相关中介机构服务费有所增加。

（3）办公费分析

报告期内，管理费用的办公费分别为 125.03 万元、93.49 万元、197.01 万元及 85.25 万元，占管理费用比例分别为 10.22%、8.87%、11.09%及 5.60%。

2020 年度，公司办公费较 2019 年度减少 31.54 万元，降幅 25.22%，主要系当年受疫情影响，公司减少了不必要的开支，办公费降低。

2021 年度，公司办公费较 2020 年度增加 103.52 万元，增幅 110.73%，主要系当年对光大路厂区进行了改造、维护，相关费用一次性计入管理费用，同时当年业绩增长，相应办公费支出变多。

2022 年 1-6 月，公司发生办公费 85.25 万元。

（4）折旧与摊销费用分析

报告期内，管理费用的折旧与摊销费用分别为 127.81 万元、129.16 万元、188.72 万元及 225.13 万元，占管理费用比例分别为 10.45%、12.26%、10.63%及 14.80%。

2020 年度，公司折旧与摊销较 2019 年度增加 1.36 万元，增幅 1.06%，变化较小。折旧与摊销基本系固定非付现成本，如无新增资产的情况下，受业绩波动的影响较小。

2021 年度，公司折旧与摊销较 2020 年增加 59.56 万元，增幅 46.11%，主要系当年 Hengye Inc.纳入合并报表，其折旧与摊销费用导致公司费用增加。

2022 年 1-6 月，公司折旧与摊销 225.13 万元，增加较多，主要系由在建工程转入的厂房增加了折旧费用，子公司青岛恒业新购募投项目用地的摊销以及第二季度上海疫情导致了公司阶段性停产，相应生产车间的折旧计入管理费用核算。

（5）同行业上市公司管理费用率对比

同行业上市公司管理费用率对比如下：

项目		2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
管理费用率	建龙微纳	6.16%	5.98%	6.09%	5.42%
	齐鲁华信	5.49%	7.59%	7.77%	7.18%
	中触媒	8.31%	8.08%	7.06%	7.50%
	可比公司平均	6.66%	7.22%	6.97%	6.70%
	发行人	7.91%	4.12%	4.74%	4.10%

注：同行业公司数据来源于披露的定期报告及公开文件。

2019 年至 2021 年，公司管理费用率低于同行业可比公司水平，主要系公司人员少于其他公司，管理费用中职工薪酬金额相对较低，因此管理费用率低于同行业公司；2022 年 1-6 月，随着公司中介机构服务费增多，以及疫情停产期间，相应生产车间的折旧计入管理费用核算导致折旧与摊销增加，进而 2022 年上半年，公司管理费用率略高于可比公司平均水平。

3、研发费用

报告期内，公司研发费用的构成情况如下所示：

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
直接材料	230.49	45.58	1,125.83	67.47	739.52	63.40	923.31	73.68
职工薪酬	200.58	39.67	430.74	25.81	329.21	28.22	240.73	19.21
股份支付	41.67	8.24	14.62	0.88	0.87	0.07	2.18	0.17
燃料和动力费	18.04	3.57	58.85	3.53	52.51	4.50	51.85	4.14
折旧与摊销	14.72	2.91	37.80	2.27	39.64	3.40	33.20	2.65
其他	0.20	0.04	0.89	0.05	4.74	0.41	1.80	0.14
合计	**505.69**	**100.00**	**1,668.73**	**100.00**	**1,166.50**	**100.00**	**1,253.07**	**100.00**

（1）研发费用变动分析

报告期内，公司的研发费用分别为 1,253.07 万元、1,166.50 万元、1,668.73 万元及 505.69 万元。

2020 年公司研发费用较 2019 年下降 86.58 万元，降幅 6.91%，主要系 2020 年突发新冠疫情，进而对公司研发项目进度有所影响；2021 年公司研发费用较 2020 年增加 502.24 万元，增幅 43.06%，主要系公司不断加大研发投入，以技术创新和持续研发来促进公司未来的发展。

2022 年 1-6 月，公司研发费用投入 505.69 万元，因 2022 年第二季度上海疫情影响面较广，公司阶段性停产，对研发项目的进展及研发投入产生一定影响。

公司一直注重研发投入，以更好的提升产品的质量、性能，提升公司核心竞争力。公司通过持续研发，以实现现有产品的迭代、新产品的开发、潜在产品的储备，最终提升公司可持续经营的能力。

（2）研发费用对应的研发项目

报告期内，公司研发费用按照研发项目归集情况如下：

单位：万元

研发项目名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	实施进度【注】
烯烃净化专用分子筛	202.34	265.45	-	-	已完成
医用制氧机分子筛	117.00	656.18	-	-	已完成
臭氧专用分子筛	93.46	76.89	-	-	已完成
空分预处理专用氧化铝	53.56	65.17	-	-	已完成
一氧化碳转化催化剂	39.33	43.56	-	-	已完成
PSA制氧分子筛	-	-	71.53	239.07	已完成
车用空调分子筛	-	98.74	72.26	-	已完成
除氮化合物分子筛	-	-	273.95	191.01	已完成
钙基分子筛	-	-	-	283.07	已完成
高浓度二氧化碳去除分子筛	-	-	47.27	109.20	已完成
空分预处理分子筛	-	79.50	207.13	-	已完成
空分制氧二代分子筛	-	168.46	256.75	-	已完成
深冷制氧分子筛	-	-	-	256.17	已完成

研发项目名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	实施进度【注】
无钾低硅分子筛	-	100.69	89.20	-	已完成
医用包装专用分子筛	-	-	-	60.31	已完成
制冷吸附块专用分子筛	-	-	-	41.20	已完成
制氢分子筛	-	-	67.66	73.04	已完成
制氧机预处理分子筛	-	114.10	80.75	-	已完成
合计	**505.69**	**1,668.73**	**1,166.50**	**1,253.07**	

注：上述实施进度为截至本招股说明书签署日。

报告期内，公司研发费用对应的研发项目有序开展，正常进行。

（3）同行业上市公司研发费用率对比

同行业上市公司研发费用率对比如下：

项目		2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
研发费用率	建龙微纳	4.45%	4.80%	4.24%	3.58%
	齐鲁华信	3.17%	3.86%	4.12%	4.15%
	中触媒	6.90%	6.59%	6.94%	8.91%
	可比公司平均	4.84%	5.08%	5.10%	5.55%
	发行人	2.63%	3.87%	5.24%	4.20%

注：同行业公司数据来源于披露的定期报告及公开文件。

报告期内，公司研发费用率略整体略低于可比公司平均水平，可比公司中，中触媒的研发费用率较高，剔除中触媒后，公司与建龙微纳和齐鲁华信的研发费用率总体较为接近。2022 年 1-6 月，上海疫情对公司研发项目进展产生了阶段性的不利影响，导致公司研发费用率较低。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用的构成情况如下所示：

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
利息费用	50.58	-11.99	129.34	60.08	111.89	31.43	118.74	-719.20
其中：租赁负债利息费用	2.00	-0.47	2.52	1.17	-	-	-	-
减：利息收入	205.69	-48.75	50.73	23.56	48.9	13.74	44.87	-271.77

减：财政贴息	-	-	4.28	1.99	16.90	4.75	-	-
汇兑损失	-274.65	65.09	133.47	62.00	301.04	84.57	-107.66	652.09
手续费支出及其他	7.8	-1.85	7.49	3.48	8.84	2.48	17.29	-104.72
合计	**-421.96**	**100.00**	**215.29**	**100.00**	**355.98**	**100.00**	**-16.51**	**100.00**

注：汇兑损失中负号表示收益。

（1）财务费用变动分析

报告期内，公司财务费用分别为-16.51 万元、355.98 万元、215.29 万元及-421.96 万元，占利润总额比例分别为-0.32%、13.98%、2.26%及-9.72%。2020 年度，因公司受新冠疫情影响业绩下滑，同时汇兑损失较大，导致财务费用占利润总额比例较高，其余报告期内，财务费用占利润总额比例较小。公司财务费用主要由利息费用及汇兑损失构成。

2020 年财务费用较 2019 年增加 372.49 万元，主要系当期汇兑损失增多所致。2019 年因美元对人民币升值，因此汇兑收益增加，2020 年美元对人民币贬值，因此公司产生汇兑损失。

2021 年财务费用较 2020 年减少 140.69 万元，降幅-39.52%，主要系汇兑损失减少所致，2021 年美元对人民币继续贬值，但贬值幅度低于 2020 年全年水平，因此，公司当年汇兑损失相比上年有所减少。

2022 年 1-6 月，公司财务费用-421.96 万元，主要系当年度美元兑人民币有所升值，公司汇兑收益增多。

（2）同行业上市公司财务费用率对比

同行业上市公司财务费用率对比如下：

项目		2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
财务费用率	建龙微纳	-1.04%	-0.22%	0.71%	2.00%
	齐鲁华信	-2.10%	0.31%	1.28%	0.53%
	中触媒	0.42%	2.13%	2.55%	0.68%
	可比公司平均	-0.91%	0.74%	1.51%	1.07%
	发行人	-2.19%	0.50%	1.60%	-0.06%

注：同行业公司数据来源于披露的定期报告及公开文件。

报告期内，公司财务费用率与可比公司平均水平不存在较大差异，2019 年

度建龙微纳财务费用率较高，进而提高了可比公司平均水平。

（六）利润表其他项目分析

1、税金及附加

报告期内，公司税金及附加的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
城市维护建设税	39.80	19.89	3.45	5.79
教育费附加	23.88	24.73	10.34	17.36
地方教育附加	15.92	16.48	6.89	9.72
印花税	8.57	14.79	8.91	12.09
城镇土地使用税	1.47	5.87	5.87	5.87
残疾人保障金	-	19.08	17.38	14.13
房产税	13.42	-	-	-
其他	6.10	6.69	1.22	1.20
合计	**109.17**	**107.52**	**54.05**	**66.15**

报告期内，公司的税金及附加分别为 66.15 万元、54.05 万元、107.52 万元及 109.17 万元，占利润总额的比例分别为 1.27%、2.12%、1.13%及 2.51%，主要为城市维护建设税、教育费附加及残疾人保障金。

2、信用减值损失/资产减值损失

报告期内，公司信用减值损失/资产减值损失的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
信用减值损失				
应收账款坏账损失	101.95	-47.11	-218.91	-196.40
应收票据坏账损失	-0.82	5.25	-5.25	16.14
其他应收款坏账损失	1.46	-6.74	242.43	-13.65
合计	**102.59**	**-48.59**	**18.27**	**-193.91**
资产减值损失				
存货跌价损失	-105.23	-40.87	-31.94	-21.27
合同资产减值损失	-1.42	101.27	-72.47	-
合计	**-106.65**	**60.39**	**-104.41**	**-21.27**

报告期内，公司信用减值损失为应收账款、应收票据及其他应收款的坏账损失；资产减值损失为存货跌价损失及合同资产损失。

报告期内，公司信用减值损失分别为-193.91 万元、18.27 万元、-48.59 万元及 102.59 万元，占利润总额比例分别为-3.71%、0.72%、-0.51%及 2.36%，信用减值损失对利润影响较小。

报告期内，公司资产减值损失分别为-21.27 万元、-104.41 万元、60.39 万元及-106.65 万元，占利润总额比例分别为-0.41%、-4.10%、0.63%及-2.46%，资产减值损失对利润影响较小。

3、投资收益

报告期内，公司投资收益的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
权益法核算的长期股权投资收益	-70.52	-76.47	22.73	474.82
其中：按对联营企业持股比例确认的投资收益	-75.29	-90.46	-105.53	124.60
顺流交易按持股比例确认的投资收益	4.77	13.99	128.26	350.22
货币掉期投资收益	-	-8.28	-	-
处置长期股权投资产生的投资收益	-	7.94	-	720.49
合计	**-70.52**	**-76.81**	**22.73**	**1,195.31**

报告期内，公司投资收益分别为 1,195.31 万元、22.73 万元、-76.81 万元及-70.52 万元，占利润总额的比例分别为 22.90%、0.89%、-0.81%及-1.62%，投资收益对利润总额的影响不大。

4、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
固定资产处置利得	-	6.45	-	-
在建工程处置利得	-	7.54	-	-
合计	**-**	**13.99**	**-**	**-**

公司资产处置收益由固定资产和在建工程处置利得构成。报告期内，公司资

产处置收益分别为 0 万元、0 万元、13.99 万元及 0 万元，占利润总额的比例分别为 0%、0%、0.15%及 0%，对利润影响非常小。

5、其他收益

报告期内，公司其他收益的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
政府补助	122.48	119.68	13.58	23.81
个税手续费返还	2.30	0.60	3.78	-
合计	**124.78**	**120.29**	**17.36**	**23.81**

报告期内，公司的其他收益分别为 23.81 万元、17.36 万元、120.29 万元及 124.78 万元，占利润总额的比例分别为 0.46%、0.68%、1.26%及 2.87%，其他收益金额及占利润总额比例较小。

其他收益中政府补助的情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年	文件依据	发文单位	补助性质
杭州湾 2021 第四季度扶持资金	93.01	-	-	-	《关于拨付相关补贴资金的说明》	上海杭州湾经济技术开发有限公司	与收益相关
美国 SBA 小企业管理局豁免工资保障计划贷款	-	56.64	-	-	美国 SBA 小企业局（经 SBA 授权的摩根大通银行关于豁免申请的回复）	美国 SBA 小企业局	与收益相关
技术引进技术吸收和创新补贴	-	12.00	-	3.00	《奉贤区引进技术的吸收与创新计划项目实施细则》（奉经[2017]10 号）	上海市奉贤区经济委员会	与收益相关
“专精特新”相关补助	-	-	2.00	15.00	《证明》	上海市奉贤区经济委员会	与收益相关
稳岗补贴	-	-	6.57	4.78	《上海市失业保险稳岗返还申请审核表》	上海市奉贤区就业促进中心	与收益相关
年产 5600 吨新型分子筛产品项目补助	23.17	46.34	3.86	-	《上海市产业转型升级发展专项资金管理办法》（沪经	上海市经济和信息委	与资产相关，递

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年	文件依据	发文单位	补助性质
					信投（2015）101 号）	员会、上海市财政局	延收益转入
节能技改补助	6.22	2.55	0.28	-	《奉贤区关于加快推进本区中小锅炉提标改造工作的实施意见》（奉经[2019]5 号）	上海市奉贤区经济委员会等部门	与资产相关，递延收益转入
其他零星补助	0.09	2.15	0.87	1.03	-	-	与收益相关
合计	**122.48**	**119.68**	**13.58**	**23.81**			

6、营业外收支分析

报告期内，公司无营业外收入。

报告期内，公司营业外支出的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	内容	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
营业外支出	非流动资产毁损报废损失	8.58	23.87	14.49	73.28
	捐赠支出	8.85	17.00	8.60	2.83
	滞纳金	-	18.29	-	-
	罚款支出	-	-	-	16.00
	其他	0.34	2.95	0.48	0.24
	合计	**17.78**	**62.12**	**23.57**	**92.35**
利润总额		4,340.68	9,515.51	2,546.01	5,220.61
占利润总额比例		0.41%	0.65%	0.93%	1.77%

报告期内，公司营业外支出分别为 92.35 万元、23.57 万元、62.12 万元及 17.78 万元，占利润总额的比例分别为 1.77%、0.93%、0.65%及 0.41%，营业外支出金额占利润总额比例较小。

报告期内，公司营业外支出主要系非流动资产毁损报废损失，具体为生产设备的报废损失。

（七）非经常性损益及合并报表范围以外的投资收益对公司利润的影响分析

1、非经常性损益对公司利润的影响

报告期内，公司归属于母公司股东的非经常性损益净额分别为 567.04 万元、21.09 万元、54.87 万元及 92.66 万元，占归属于公司普通股股东的净利润的比例分别为 12.39%、0.93%、0.66%及 2.48%。

公司非经常性损益对公司利润影响较小。

2、合并报表范围以外的投资收益对公司利润的影响

报告期内，公司合并报表范围以外的投资收益对公司利润的影响如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
投资收益	-70.52	-76.81	22.73	1,195.31
利润总额	4,340.68	9,515.51	2,546.01	5,220.61
投资收益/利润总额	-1.62%	-0.81%	0.89%	22.90%

由上表可知，除 2019 年度以外，公司投资收益对经营业绩的影响较小；2019 年度的投资收益主要系处置参股公司久宙化学品的收益以及对联营企业确认的长期股权投资收益，占利润总额的比例不大，影响有限。

（八）主要税项情况与税收政策及税收优惠的影响

1、主要税项缴纳情况

（1）增值税

报告期各期内，公司增值税缴纳情况如下：

单位：万元

期间	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2022 年 1-6 月	-109.98	824.39	268.14	446.26
2021 年度	24.77	554.70	689.45	-109.98
2020 年度	64.96	296.87	337.07	24.77
2019 年度	61.01	582.58	578.62	64.96

（2）企业所得税

报告期各期内，公司企业所得税缴纳情况如下：

单位：万元

期间	期初 未交数	合并范围 增加	本期 应交数	本期 已交数	汇率变动 影响	期末 未交数
2022 年 1-6 月	357.32	-	659.34	356.60	-0.36	660.42
2021 年度	81.39	-13.67	1,225.46	935.69	0.17	357.32
2020 年度	217.78	-	327.67	464.06	-	81.39
2019 年度	-114.55	-	737.00	404.66	-	217.78

2、所得税与会计利润的关系

（1）按项目列示

报告期内，公司所得税费用的具体构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
本期所得税费用	659.34	1,225.46	327.67	737.00
递延所得税费用	-38.80	20.20	-38.69	-85.50
合计	**620.55**	**1,245.66**	**288.98**	**651.50**

（2）所得税费用与会计利润关系

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利润总额	4,340.68	9,515.51	2,546.01	5,220.61
按法定/适用税率计算的所得税费用	651.10	1,427.33	381.90	783.09
子公司适用不同税率的影响	-21.55	2.11	15.22	-21.19
非应税收入的影响	11.29	19.09	4.78	13.96
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	42.20	33.53	4.77	10.07
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	7.11	11.72	13.45	6.29
加计扣除的所得税影响	-69.60	-248.12	-131.13	-140.73
所得税费用	620.55	1,245.66	288.98	651.50

十二、资产质量分析

（一）资产构成及变动分析

报告期各期末，公司资产的构成情况如下所示：

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（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
流动资产	47,930.50	73.68	49,637.11	75.85	25,097.87	71.65	26,222.78	72.62
非流动资产	17,125.88	26.32	15,805.63	24.15	9,932.74	28.35	9,887.49	27.38
资产总计	**65,056.37**	**100**	**65,442.74**	**100**	**35,030.60**	**100**	**36,110.27**	**100**

报告期各期末，公司资产总额分别为 36,110.27 万元、35,030.60 万元、65,442.74 万元和 65,056.37 万元；其中流动资产占比分别为 72.62%、71.65%、75.85%和 73.68%，非流动资产占比分别为 27.38%、28.35%、24.15%和 26.32%。

（二）流动资产构成分析

报告期各期末，公司流动资产的构成情况如下所示：

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（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
货币资金	26,053.64	54.36	27,440.59	55.28	7,318.41	29.16	6,936.53	26.45
应收票据	1,044.31	2.18	2,775.79	5.59	2,354.17	9.38	3,416.20	13.03
应收账款	9,245.22	19.29	4,708.23	9.49	4,835.39	19.27	6,820.38	26.01
应收款项融资	433.99	0.91	1,244.10	2.51	1,765.01	7.03	1,289.80	4.92
预付款项	644.83	1.35	763.87	1.54	1,595.17	6.36	186.04	0.71
其他应收款	36.48	0.08	64.23	0.13	12.19	0.05	839.74	3.20
存货	9,845.39	20.54	12,007.38	24.19	6,284.56	25.04	6,732.47	25.67
合同资产	573.88	1.20	522.94	1.05	930.40	3.71	-	-
其他流动资产	52.75	0.11	109.98	0.22	2.55	0.01	1.63	0.01
流动资产合计	**47,930.50**	**100**	**49,637.11**	**100**	**25,097.87**	**100**	**26,222.78**	**100**

公司流动资产主要由货币资金、应收票据、应收账款及存货构成，符合公司业务特点。报告期各期末，上述四项合计金额占流动资产的比例分别为 91.16%、82.85%、94.55%和 96.37%。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金的构成情况如下所示：

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

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
库存现金	0.10	0.07	0.32	0.61
银行存款	26,053.54	27,440.52	6,918.08	6,569.92
其他货币资金	-	-	400.00	366.00
合计	**26,053.64**	**27,440.59**	**7,318.41**	**6,936.53**

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 6,936.53 万元、7,318.41 万元、27,440.59 万元和 26,053.64 万元，占流动资产的比例分别为 26.45%、29.16%、55.28%和 54.36%。

2020 年末货币资金余额较 2019 年小幅增加 381.88 万元，增幅 5.51%，主要系当年银行借款的净增加所致；2021 年末货币资金余额较 2020 年增加 20,122.19 万元，增幅 274.95%，主要系当年公司股权激励及外部投资者增资所致；2022 年 6 月末货币资金余额较 2021 年末减少 1,386.95 万元，降幅 5.05%，主要系上半年分配了现金股利及购建固定资产和其他长期资产支付的现金流出所致。

2、应收票据及应收款项融资

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资的构成情况如下所示：

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
应收票据				
应收票据账面余额	1,045.14	2,775.79	2,359.42	3,416.20
其中：银行承兑汇票	1,028.67	2,775.79	2,254.42	3,416.20
商业承兑汇票	16.47	-	105.00	-
减：坏账准备	0.82	-	5.25	-
应收票据账面价值	1,044.31	2,775.79	2,354.17	3,416.20
应收款项融资				
银行承兑汇票	433.99	1,244.10	1,765.01	1,289.80
合计	**1,478.31**	**4,019.89**	**4,119.19**	**4,706.00**

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资账面价值合计分别为 4,706.00 万元、4,119.19 万元、4,019.89 万元和 1,478.31 万元，占流动资产的比例分别为 17.95%、16.41%、8.10%和 3.08%。

（1）公司应收票据和应收款项融资的划分依据

根据财政部发布的《关于修订 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号），自 2019 年起，公司将拟用于背书或贴现的银行承兑汇票重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，列示于“应收款项融资”项目；将商业承兑汇票及已用于质押的、持有目的为到期托收的银行承兑汇票列示于应收票据。

（2）报告期各期末，应收票据和应收款项融资背书及贴现情况

单位：万元

项目	票据类别	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
		已背书未到期	已贴现未到期	已背书未到期	已贴现未到期	已背书未到期	已贴现未到期	已背书未到期	已贴现未到期
应收票据	银行承兑汇票	783.03	-	1,296.50	-	1,708.93	-	2,416.20	-
	商业承兑汇票	-	-	-	-	105.00	-	-	-
应收款项融资	银行承兑汇票	1,207.06	-	2,131.38	-	627.38	-	1,484.85	-
合计		**1,990.09**	**-**	**3,427.88**	**-**	**2,441.31**	**-**	**3,901.05**	**-**

（3）报告期各期末，应收票据和应收款项融资终止情况

报告期内，终止确认及未终止确认的应收票据及应收款项融资情况如下：

单位：万元

项目	票据类别	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
		终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额
应收票据	银行承兑汇票	-	783.03	-	1,296.50	-	1,708.93	-	2,416.20
	商业承兑汇票	-	-	-	-	-	105.00	-	-
应收款项融资	银行承兑汇票	1,207.06	-	2,131.38	-	627.38	-	1,484.85	-
合计		**1,207.06**	**783.03**	**2,131.38**	**1,296.50**	**627.38**	**1,813.93**	**1,484.85**	**2,416.20**

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资期后兑付情况良好，未出现已背书或贴现应收票据期后不能兑付或被追偿的情形。

3、应收账款

报告期各期末，公司应收账款余额情况如下：

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
应收账款账面余额（万元）	9,932.79	5,497.01	5,565.21	7,423.75
坏账准备（万元）	687.56	788.78	729.82	603.37
应收账款账面价值（万元）	9,245.22	4,708.23	4,835.39	6,820.38
营业收入（万元）	19,227.37	43,113.03	22,246.41	29,840.58
应收账款账面余额占营业收入比例（%）	51.66	12.75	25.02	24.88
应收账款周转率（次数）	2.76	9.03	3.82	5.06

报告期内，公司应收账款余额总体上呈波动趋势，公司对应收账款的管理较为严格，公司应收账款规模较为合理，总体规模控制良好。

2020 年末，公司应收账款余额为 5,565.21 万元，较 2019 年末减少 1,858.54 万元，降幅 25.04%，主要系受疫情影响 2020 年公司营业收入较上年下降 25.45%；2020 年末应收账款账面余额占营业收入比例为 25.02%，与 2019 年末的 24.88% 基本持平。

2021 年末，公司应收账款余额为 5,497.01 万元，较 2020 年末略有下降；2021 年末应收账款账面余额占营业收入比例为 12.75%，较 2020 年末下降 12.27 个百分点，主要是当年医用/家用制氧锂分子筛市场需求旺盛，销售收入大幅增长，而公司对该类客户要求支付较多的预付货款，因此整体回款情况较好，导致 2021 年末应收账款账面余额占营业收入比例大幅下降。

2022 年 6 月末，公司应收账款余额为 9,932.79 万元，较 2021 年末增加 4,435.78 万元，增长 96.36%；应收账款账面余额占营业收入比例为 51.66%，较 2021 年末增长 38.91 个百分点，主要系营业收入为半年度数据，而应收账款余额为滚动的余额，因此，应收账款余额占营业收入比例提高，简易年化后，该占比为 25.83%，相较以前年度基本一致。

（1）应收账款账龄分析

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（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）

1 年以内	9,529.59	95.94	4,417.76	80.37	4,238.94	76.17	6,332.10	85.30
1 至 2 年	168.84	1.70	341.07	6.20	767.23	13.79	867.20	11.68
2 至 3 年	114.07	1.15	477.01	8.68	389.24	6.99	222.25	2.99
3 年以上	120.28	1.21	261.17	4.75	169.80	3.05	2.20	0.03
合计	**9,932.79**	**100**	**5,497.01**	**100**	**5,565.21**	**100**	**7,423.75**	**100**

报告期内，公司不断加强对应收账款的管理，最近一期末 1 年以内的应收账款余额占比 95.94%，公司应收账款质量较好，应收账款回收不存在重大风险。

（2）应收账款周转率分析

报告期内，公司与同行业可比公司应收账款周转能力指标对比情况如下表：

项目		2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
应收转款周转率（次/年）	建龙微纳	6.27	20.21	10.81	12.99
	齐鲁华信	1.63	3.79	4.69	4.47
	中触媒	1.96	4.10	3.08	3.75
	可比公司平均	3.29	9.37	6.19	7.07
	本公司	2.76	9.03	3.82	5.06

注：同行业公司数据来源于披露的定期报告及公开文件。

由上表可知，同行业公司的应收账款周转率不尽相同，主要系各自的客户群体、信用政策等不同所致。公司应收账款周转率位于同行业公司水平区间内，符合公司的客户结构和实际销售政策情况。

（3）应收账款坏账计提情况

报告期各期末，公司应收账款按类别的余额及坏账准备如下所示：

类别	2022年6月30日			
	账面余额（万元）	占余额比例（%）	坏账准备（万元）	计提比例（%）
按单项评估计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款	**9,932.79**	**100**	**687.56**	**6.92**
其中：账龄组合	9,932.79	100	687.56	6.92
类别	2021年12月31日			
	账面余额（万元）	占余额比例（%）	坏账准备（万元）	计提比例（%）
按单项评估计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-

按组合计提坏账准备的应收账款	**5,497.01**	**100**	**788.78**	**14.35**
其中：账龄组合	5,497.01	100	788.78	14.35
类别	**2020年12月31日**			
	账面余额（万元）	**占余额比例（%）**	**坏账准备（万元）**	**计提比例（%）**
按单项评估计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款	**5,565.21**	**100**	**729.82**	**13.11**
其中：账龄组合	5,565.21	100	729.82	13.11
类别	**2019年12月31日**			
	账面余额（万元）	**占余额比例（%）**	**坏账准备（万元）**	**计提比例（%）**
按单项评估计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款	**7,423.75**	**100**	**603.37**	**8.13**
其中：账龄组合	7,423.75	100	603.37	8.13

②应收账款计提坏账准备情况

公司对于应收账款，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

报告期内，按账龄划分的具有类似信用风险特征的应收账款坏账准备计提方法如下：

账龄	应收账款预期信用损失率（%）
1 年以内	5
1 至 2 年	20
2 至 3 年	50
3 至以上	100

同行业可比公司按组合计提坏账准备的比例具体对比如下：

账龄	预期信用损失率（%）			
	建龙微纳	齐鲁华信	中触媒	本公司
1 年以内	5	5	5	5
1 至 2 年	10	10	10	20
2 至 3 年	30	20	30	50
3 至 4 年	50	30	50	100
4 至 5 年	80	50	50	100

5 年以上	100	100	100	100

注：同行业公司数据来源于披露的定期报告及公开文件；根据建龙微纳招股说明书，其 6 个月以内应收账款不计提坏账准备。

报告期各期末，公司应收账款账龄以 1 年以内为主，公司的预期信用损失率与上述公司相比，更为谨慎，符合公司实际经营情况。

（4）应收账款余额前五大客户情况

2022 年 6 月 30 日，公司应收账款余额前五名情况如下：

序号	单位名称	金额（万元）	比例（%）	坏账准备余额（万元）	账龄	是否关联方
1	上海民仓科技有限公司	1,816.37	18.29	90.82	1 年以内	否
2	美国空气产品公司	988.40	9.95	50.85	1 年以内 986.89 万元，3 年以上 1.51 万元	否
3	杭氧股份	852.43	8.58	42.62	1 年以内	否
4	嘉兴压力容器厂	824.31	8.30	41.22	1 年以内	否
5	沈阳新松医疗科技股份有限公司	705.00	7.10	35.25	1 年以内	否
	合计	**5,186.51**	**52.22**	**260.76**		

2021 年 12 月 31 日，公司应收账款余额前五名情况如下：

序号	单位名称	金额（万元）	比例（%）	坏账准备余额（万元）	账龄	是否关联方
1	上海民仓科技有限公司	507.04	9.22	25.35	1 年以内	否
2	德国林德集团	465.50	8.47	23.27	1 年以内	否
3	湖北中船气体有限公司	398.22	7.24	19.91	1 年以内	否
4	Airnov	366.60	6.67	18.33	1 年以内	否
5	杭氧股份	332.81	6.05	169.09	【注 1】	否
	合计	**2,070.17**	**37.65**	**255.96**		

注 1：1 年以内 76.92 万元，1-2 年 46.05 万元，2-3 年 107.60 万元，3 年以上 102.24 万元。

2020 年 12 月 31 日，公司应收账款余额前五名情况如下：

序号	单位名称	金额（万元）	比例（%）	坏账准备余额（万元）	账龄	是否关联方
1	Hengye Inc.	463.75	8.33	23.19	1 年以内	是

序号	单位名称	金额（万元）	比例（%）	坏账准备余额（万元）	账龄	是否关联方
2	德国林德集团	454.04	8.16	22.70	1 年以内	否
3	杭氧股份	406.92	7.31	90.66	【注 2】	否
4	广东中科天元新能源科技有限公司	399.25	7.17	67.03	1 年以内 85.50 万元，1-2 年 313.75 万元	否
5	丹佛斯	370.56	6.66	18.53	1 年以内	否
	合计	**2,094.53**	**37.64**	**222.11**		

注 2：1 年以内 290.44 万元，1-2 年 14.24 万元，2-3 年 57.89 万元，3 年以上 44.35 万元。

2019 年 12 月 31 日，公司应收账款余额前五名情况如下：

序号	单位名称	金额（万元）	比例（%）	坏账准备余额（万元）	账龄	是否关联方
1	广东中科天元新能源科技有限公司	926.23	12.48	66.66	【注 3】	否
2	赤峰云铜有色金属有限公司	822.37	11.08	41.12	1 年以内	否
3	杭氧股份	678.42	9.14	62.56	【注 4】	否
4	Hengye Inc.	533.66	7.19	26.68	1 年以内	是
5	美国空气产品公司	374.14	5.04	18.71	1 年以内	否
	合计	**3,334.82**	**44.93**	**215.73**		

注 3：1 年以内 828.30 万元，1-2 年 79.07 万元，2-3 年 18.86 万元。
注 4：1 年以内 576.18 万元，1-2 年 57.89 万元，2-3 年 44.35 万元。

报告期各期末，公司应收账款余额前五大客户合计占比分别为 44.93%、37.64%、37.65%和 52.22%，上述客户信用良好，与公司合作稳定，发生坏账的风险较小。

截至 2022 年 6 月 30 日，公司应收账款中无应收持有公司 5%以上表决权股份股东或其他关联方款项。

（5）应收账款期后回款情况

报告期各期末，公司应收账款回款情况如下：

单位：万元

时间	应收账款及合同资产期末合计余额	2020 年度回款	2021 年度回款	2022 年 1-11 月回款	期后回款率（%）

2022 年 6 月 30 日	10,561.63	不适用	不适用	8,901.18	84.28
2021 年 12 月 31 日	6,073.50	不适用	不适用	5,538.17	91.19
2020 年 12 月 31 日	6,650.43	不适用	6,006.00	435.92	96.86
2019 年 12 月 31 日	7,423.75	5,651.60	1,391.38	263.25	98.42

注：期后回款截止日期为 2022 年 11 月 30 日。

截至 2022 年 11 月 30 日，公司各期末期后回款率分别为 98.42%、96.86%、91.19%、84.28%，整体回款情况良好。

4、预付款项

报告期各期末，公司预付款项账面价值的情况如下所示：

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（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
1 年以内	387.74	60.13	406.22	53.18	1,595.17	100	186.04	100
1 至 2 年	0.40	0.06	357.65	46.82	-	-		
2 至 3 年	256.68	39.81	-	-	-	-		
合计	**644.83**	**100**	**763.87**	**100**	**1,595.17**	**100**	**186.04**	**100**

报告期各期末，公司预付款项账面价值分别为 186.04 万元、1,595.17 万元、763.87 万元和 644.83 万元，占公司流动资产比例分别为 0.71%、6.36%、1.54%和 1.35%。报告期各期末，预付款项主要为预付的原材料、工程材料款项等。

2020 年末预付款项余额较 2019 年末增加了 1,409.14 万元，增幅 757.45%，主要系因业务发展需要，预付给供应商的款项增多，其中四川雅化锂业科技有限公司的预付款较大，期末余额 834.42 万元，系锂源的采购预付款，期后上述原材料已经采购入库。其余主要预付款系预付的原材料棒土、外协生产分子筛的采购款。

2021 年末预付款项余额较 2020 年末减少了 831.31 万元，降幅 52.11%；2022 年 6 月末，预付款项余额较 2021 年末减少 119.04 万元，降幅 15.58%，主要系预付的原材料款项减少所致。

截至 2022 年 6 月 30 日，公司前五大预付款项情况及占比如下：

单位名称	款项性质	期末余额（万元）	比例（%）	账龄	是否关联方

单位名称	款项性质	期末余额（万元）	比例（%）	账龄	是否关联方
明光市利源矿物有限公司	预付材料款	256.68	39.81	2 至 3 年	否
三门峡升力新材料有限公司	预付材料款	190.35	29.52	1 年以内	否
正鸿瑞（广州）商贸有限公司	预付材料款	80.75	12.52	1 年以内	否
国家电网上海奉贤供电公司	预付电力款	35.55	5.51	1 年以内	否
上海申能奉贤热电有限公司	预付蒸汽款	17.53	2.72	1 年以内	否
合计		**580.85**	**90.08**		

截至 2022 年 6 月 30 日，公司预付款项中无预付其他持有公司 5%以上（含 5%）表决权股份股东或其他关联方款项。

5、其他应收款

（1）其他应收款综合分析

报告期各期末，其他应收款余额按性质分类如下：

单位：万元

款项性质	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
往来款	-	-	-	518.37
股权处置款	-	-	-	300.00
保证金	42.26	18.04	13.02	256.52
备用金	0.96	-	0.44	8.76
其他	0.20	0.32	0.21	-
应收出口退税	-	54.01	-	-
账面余额小计	43.42	72.37	13.68	1,083.65
减：坏账准备	6.94	8.15	1.48	243.91
账面价值小计	**36.48**	**64.23**	**12.19**	**839.74**

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 839.74 万元、12.19 万元、64.23 万元和 36.48 万元，占流动资产的比例分别为 3.20%、0.05%、0.13%和 0.08%。

2019 年末公司的其他应收款余额较大，其中其他应收的往来款系报告期期初之前公司向实际控制人戴联平拆借出的资金及相应利息，公司于 2020 年末收回了上述拆借款及利息合计 533.35 万元。公司向实际控制人戴联平的拆借资金利率参考了中国人民银行公布的贷款基准利率确定，利率的定价具有公允性，未损害发行人利益；股权处置款系 2019 年处置参股公司久宙化学品对价中尚未收

回的款项；保证金主要系报告期期初之前支付给上海化学工业区奉贤分区发展有限公司的化工区地块指标保证金 227.00 万元，上述款项已在 2020 年度收回。

2020 年末至 2022 年 6 月末，其他应收款越较小，主要系保证金及应收出口退税。

（2）其他应收款账龄分析

报告期各期末，公司其他应收款账面余额的账龄情况如下所示：

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（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
1 年以内	38.40	88.44	67.61	93.41	8.35	61.08	353.26	32.60
1 至 2 年	-	-	-	-	5.32	38.92	14.98	1.38
2 至 3 年	-	-	-	-	-	-	14.98	1.38
3 年以上	5.02	11.56	4.77	6.59	-	-	700.43	64.64
账面余额小计	**43.42**	**100**	**72.37**	**100**	**13.68**	**100**	**1,083.65**	**100**

报告期各期末，公司一年以内的其他应收款余额占总额的比例分别为 32.60%、61.08%、93.41%和 88.44%，2019 年末至 2021 年末，上述占比逐年提升；2022 年 6 月末，账龄三年以上的其他应收款受汇率变动影响有所增加。公司其他应收款回收不存在重大风险。

（3）其他应收款余额前五名情况

2022 年 6 月 30 日，其他应收款余额前五名情况如下：

债务人名称	款项性质	期末余额（万元）	比例（%）	坏账准备余额（万元）	账龄	是否关联方
鄂尔多斯市西北能源化工有限责任公司	保证金	17.68	40.73	0.88	1 年以内	否
中国神华国际工程有限公司	保证金	15.00	34.55	0.75	1 年以内	否
Cotter Katy Freeway Bldg.,L.P	保证金	5.02	11.56	5.02	3 年以上	否
上海君协储运有限公司	保证金	2.86	6.59	0.14	1 年以内	否
青岛中开院孵化器管理有限公司	保证金	1.25	2.89	0.06	1 年以内	否
合计		**41.82**	**96.31**	**6.86**		

2021 年 12 月 31 日，其他应收款余额前五名情况如下：

债务人名称	款项性质	期末余额（万元）	比例（%）	坏账准备余额（万元）	账龄	是否关联方
出口退税款	应收出口退税	54.01	74.63	2.70	1 年以内	否
赣州华劲纸业有限公司	保证金	10.00	13.82	0.50	1 年以内	否
Cotter Katy Freeway Bldg.,L.P	保证金	4.77	6.59	4.77	3 年以上	否
上海君协储运有限公司	保证金	2.86	3.96	0.14	1 年以内	否
章平毅	保证金	0.19	0.26	0.01	1 年以内	否
合计		**71.83**	**99.26**	**8.12**		

2020 年 12 月 31 日，其他应收款余额前五名情况如下：

债务人名称	款项性质	期末余额（万元）	比例（%）	坏账准备余额（万元）	账龄	是否关联方
抚顺新钢铁有限责任公司	保证金	3.27	23.93	0.65	1 至 2 年	否
山东联盟化工股份有限公司	保证金	2.10	15.36	0.41	1 年以内 0.05 万元，1-2 年 2.05 万元	否
鲁西化工集团股份有限公司	保证金	2.00	14.62	0.10	1 年以内	否
定州天鹭新能源有限公司	保证金	2.00	14.62	0.10	1 年以内	否
南京鑫智链科技信息有限公司	保证金	1.60	11.70	0.08	1 年以内	否
合计		**10.97**	**80.23**	**1.35**		

2019 年 12 月 31 日，其他应收款余额前五名情况如下：

债务人名称	款项性质	期末余额（万元）	比例（%）	坏账准备余额（万元）	账龄	是否关联方
戴联平	往来款	518.37	47.84	-	注 1	是
上海久宙化工有限公司	股权处置款	300.00	27.68	15.00	1 年以内	否
上海化学工业区奉贤分区发展有限公司	保证金	227.00	20.95	227.00	3 年以上	否
南京鑫智链科技信息有限公司	保证金	8.60	0.79	0.43	1 年以内	否
中煤招标有限责任公司	保证金	8.00	0.74	0.40	1 年以内	否
合计		**1,061.97**	**98.00**	**242.83**		

注 1：1 年以内 14.98 万元,1-2 年 14.98 万元,2-3 年 14.98 万元，3 年以上 473.43 万元。

截至 2022 年 6 月 30 日，公司其他应收款中无应收持有公司 5%以上表决权股份股东或其他关联方款项。

6、存货

（1）存货构成及变动分析

报告期各期末，公司存货的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日		
	账面余额	存货跌价准备或合同履约成本减值准备	账面价值
原材料	2,368.55	-	2,368.55
在产品	92.99	-	92.99
半成品	2,231.17	14.01	2,217.15
库存商品	5,038.82	105.70	4,933.12
发出商品	233.58	-	233.58
合计	**9,965.11**	**119.71**	**9,845.39**
项目	**2021 年 12 月 31 日**		
	账面余额	**存货跌价准备或合同履约成本减值准备**	**账面价值**
原材料	3,369.77	-	3,369.77
在产品	217.41	-	217.41
半成品	2,097.50	13.23	2,084.27
库存商品	6,022.81	32.51	5,990.30
发出商品	345.62	-	345.62
合计	**12,053.11**	**45.74**	**12,007.38**
项目	**2020 年 12 月 31 日**		
	账面余额	**存货跌价准备或合同履约成本减值准备**	**账面价值**
原材料	972.78	-	972.78
在产品	50.16	-	50.16
半成品	1,811.01	4.98	1,806.03
库存商品	3,252.01	39.41	3,212.60
发出商品	243.00	-	243.00
合计	**6,328.95**	**44.39**	**6,284.56**
项目	**2019 年 12 月 31 日**		
	账面余额	**存货跌价准备或合同履约成本减值准备**	**账面价值**
原材料	1,036.92	-	1,036.92

在产品	63.84	-	63.84
半成品	2,228.39	1.48	2,226.92
库存商品	3,286.72	27.87	3,258.85
发出商品	145.95	-	145.95
合计	**6,761.82**	**29.35**	**6,732.47**

报告期各期末，公司的存货账面价值分别为 6,732.47 万元、6,284.56 万元、12,007.38 万元和 9,845.39 万元，占公司流动资产比例分别为 25.67%、25.04%、24.19%和 20.54%。报告期各期末，公司的存货主要系原材料、半成品及库存商品。

2020 年末存货账面价值较 2019 年末减少 447.91 万元，同比减少 6.65%，主要系期末半成品账面价值减少了 420.89 万元；2021 年末存货账面价值较 2020 年末增加 5,722.82 万元，同比增长 91.06%，主要系期末原材料及库存商品账面价值合计增加 5,174.69 万元，其中原材料增加了 2,396.99 万元，库存商品增加了 2,777.70 万元。

2022 年 6 月末存货账面价值较 2021 年末减少 2,161.98 万元，同比降幅 18.01%，主要系原材料及库存商品减少，其中原材料减少了 1,001.22 万元，库存商品减少了 1,057.18 万元。

（2）存货库龄分析

报告期各期末，公司存货账面余额的库龄情况如下所示：

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（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
1 年以内	8,981.04	90.12	11,211.96	93.02	5,104.99	80.66	6,174.52	91.31
1 至 2 年	640.63	6.43	537.96	4.46	910.88	14.39	265.16	3.92
2 至 3 年	163.08	1.64	118.80	0.99	76.74	1.21	158.69	2.35
3 年以上	180.36	1.81	184.40	1.53	236.34	3.73	163.45	2.42
合计	**9,965.11**	**100**	**12,053.11**	**100**	**6,328.95**	**100**	**6,761.82**	**100**

报告期各期末，公司存货余额库龄以 1 年内为主，占比较高，存货流动性较好，公司存货库龄总体情况良好。

（3）存货跌价准备分析

报告期内，公司存货跌价准备计提金额与存货账面余额比较分析情况如下：

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
存货账面余额	**9,965.11**	**12,053.11**	**6,328.95**	**6,761.82**
其中：半成品	2,231.17	2,097.50	1,811.01	2,228.39
库存商品	5,038.82	6,022.81	3,252.01	3,286.72
存货跌价准备	**119.71**	**45.74**	**44.39**	**29.35**
其中：半成品	14.01	13.23	4.98	1.48
库存商品	105.70	32.51	39.41	27.87
存货账面价值	**9,845.39**	**12,007.38**	**6,284.56**	**6,732.47**
其中：半成品	2,217.15	2,084.27	1,806.03	2,226.92
库存商品	4,933.12	5,990.30	3,212.60	3,258.85
存货跌价准备占存货账面余额比例	**1.20%**	**0.38%**	**0.70%**	**0.43%**
其中：半成品跌价准备占其余额比例	0.63%	0.63%	0.27%	0.07%
库存商品跌价准备占其余额准备	2.10%	0.54%	1.21%	0.85%

① 存货跌价准备计提政策

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量。其中：产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。

资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

② 存货跌价准备计提充分性

公司原材料一般根据在手订单、市场预测进行采购，且以生产为目的进行持有，由于产成品毛利率安全边际充足，不存在跌价准备情况。

公司在产品经过加工所生产的产成品估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、销售费用和相关税费后的金额高于在产品成本，不存在跌价准备情况。

公司采取“以销定产”的生产模式，根据客户订单安排生产，同时结合销售预测，进行产品的备货。因此，公司期末存在的大部分库存商品、半成品有订单支持，发出商品均有订单支持，鉴于有明确的合同价格，可变现净值一般高于存货发生的成本，不存在减值情况；少量半成品、库存商品因库龄等原因，经存货跌价测试后，充分计提了减值准备。

报告期内，公司严格按照存货跌价计提政策足额计提存货跌价准备，公司于每个会计期末对存货进行减值测试，按存货的成本与可变现净值孰低计提或调整存货跌价准备。

③ 同行业存货跌价准备对比

报告期各期末，公司与同行业可比公司存货跌价准备计提比例对比如下：

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
存货跌价准备计提比例	建龙微纳	-	-	-	-
	中触媒	7.26%	8.15%	10.52%	15.73%
	齐鲁华信	1.43%	1.45%	6.46%	6.83%
	可比公司平均	2.90%	3.20%	5.66%	7.52%
	本公司	1.20%	0.38%	0.70%	0.43%

注：同行业公司数据来源于披露的定期报告及公开文件。

由上可知，公司的存货跌价准备计提比例低于同行业公司平均水平，同行业公司存货跌价准备计提比例不尽相同，存在差异，主要系细分产品、市场情况不同所致。

公司目前存货不存在因市场价格大幅下降或无商业价值的情况，存货跌价准备计提充分，符合公司生产经营的实际情况，符合《企业会计准则第 1 号——存货》的规定。

（4）存货周转率分析

报告期内，公司存货周转率分别为 3.62 次、2.56 次、3.20 次、1.18 次，整体呈现一定波动。

报告期内，公司与同行业可比公司存货周转能力指标对比情况如下表：

项目		2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
存货周转率（次/年）	建龙微纳	1.55	5.00	3.77	3.94
	中触媒	0.66	1.31	1.38	1.68
	齐鲁华信	1.83	3.26	3.20	3.76
	可比公司平均	1.35	3.19	2.78	3.13
	本公司	1.18	3.20	2.56	3.62

注：同行业公司数据来源于披露的定期报告。

报告期内，公司存货周转率较同行业公司平均相比不存在显著差异。公司的存货周转率低于建龙微纳和齐鲁华信，高于中触媒；同时，公司与上述可比公司存货周转率的变动趋势一致。

鉴于各公司生产链、产品结构及销售政策不同，存货周转率亦会存在一定差异。建龙微纳因其销售规模较大，存货周转率较高；中触媒因其原材料备货及库存商品余额较大，所以其存货周转率较低；公司存货周转率与齐鲁华信较为接近。

7、合同资产

报告期各期末，公司合同资产情况如下所示：

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
合同资产账面余额	628.84	576.49	1,085.22	-
其中：质保金	628.84	576.49	1,085.22	-
减：减值准备	54.97	53.55	154.81	-
合同资产账面价值	**573.88**	**522.94**	**930.40**	**-**

报告期各期末，公司合同资产账面价值分别为 0 万元、930.40 万元、522.94 万元及 573.88 万元，占流动资产的比例分别为 0%、3.71%、1.05%及 1.20%，合同资产系质保金。自 2020 年 1 月 1 日起，公司按照新收入准则规定重新列示了应收账款和合同资产科目的账面余额并重新计量了相应的预期信用损失准备。

8、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产的构成情况如下所示：

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
预付发行费用	28.30	-	-	-
待抵扣增值税	13.24	109.98	2.55	1.63
预缴所得税	11.20	-	-	-
合计	**52.75**	**109.98**	**2.55**	**1.63**

报告期各期末，公司其他流动资产金额分别为 1.63 万元、2.55 万元、109.98 万元和 52.75 万元，占流动资产的比例分别为 0.01%、0.01%、0.22%和 0.11%。

（三）非流动资产构成分析

报告期各期末，公司非流动资产的构成情况如下所示：

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（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
长期股权投资	503.75	2.94	579.04	3.66	289.69	2.92	165.01	1.67
固定资产	8,000.80	46.72	8,070.59	51.06	8,170.96	82.26	8,416.50	85.12
在建工程	3,347.51	19.55	1,462.16	9.25	153.57	1.55	141.14	1.43
使用权资产	69.40	0.41	99.20	0.63	-	-	-	-
无形资产	4,706.66	27.48	4,762.98	30.13	911.75	9.18	937.97	9.49
递延所得税资产	266.74	1.56	226.90	1.44	212.09	2.14	173.40	1.75
其他非流动资产	231.02	1.35	604.77	3.83	194.68	1.96	53.48	0.54
非流动资产合计	**17,125.88**	**100**	**15,805.63**	**100**	**9,932.74**	**100**	**9,887.49**	**100**

公司非流动资产主要由固定资产和无形资产组成，报告期各期末，两项合计占非流动资产的比例分别为 94.61%、91.44%、81.20%和 74.20%。

1、长期股权投资

报告期各期末，公司长期股权投资构成情况如下：

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
长期股权投资原值	503.75	579.04	289.69	165.01
其中：莱芜亿达	503.75	579.04	208.16	-
Hengye Inc.	-	-	81.54	165.01

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
减值准备	-	-	-	-
账面价值	503.75	579.04	289.69	165.01

报告期各期末，公司长期股权投资分别为 165.01 万元、289.69 万元、579.04 万元和 503.75 万元，占非流动资产比重分别为 1.67%、2.92%、3.66%和 2.94%。

报告期各期末，长期股权投资账面价值的变动主要系对参股公司莱芜亿达的投资变动及权益法核算下投资损益所致。

2、固定资产

报告期各期末，公司固定资产的构成情况如下所示：

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
固定资产原值	**13,985.64**	**13,689.80**	**12,975.02**	**12,359.57**
其中：房屋及建筑物	6,518.79	5,731.90	5,768.88	5,768.88
机器设备	6,648.26	7,109.40	6,403.23	5,791.12
运输工具	553.81	551.80	541.97	541.97
电子设备及其他	264.77	296.69	260.94	257.60
累计折旧	**5,984.84**	**5,619.21**	**4,804.06**	**3,943.07**
其中：房屋及建筑物	2,295.24	2,153.32	1,892.44	1,617.16
机器设备	3,065.02	2,846.18	2,294.40	1,765.84
运输工具	415.85	395.44	442.53	410.72
电子设备及其他	208.73	224.26	174.68	149.35
减值准备	-	-	-	-
固定资产账面价值	**8,000.80**	**8,070.59**	**8,170.96**	**8,416.50**
其中：房屋及建筑物	4,223.56	3,578.58	3,876.44	4,151.72
机器设备	3,583.24	4,263.21	4,108.83	4,025.28
运输设备	137.96	156.36	99.44	131.25
电子设备及其他	56.05	72.43	86.25	108.25

（1）固定资产综合分析

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 8,416.50 万元、8,170.96 万元、8,070.59 万元和 8,000.80 万元，占非流动资产的比例分别为 85.12%、82.26%、

51.06%和 46.72%。

公司主要固定资产为房屋建筑物和机器设备，两项合计占公司全部固定资产净值的比例为 97.15%、97.73%、97.17%和 97.58%。

（2）固定资产状况分析

截至 2022 年 6 月 30 日，公司固定资产成新率情况如下：

单位：万元

项目	折旧年限（年）	账面原值	累计折旧	账面价值	成新率
房屋及建筑物	20	6,518.79	2,295.24	4,223.56	64.79%
机器设备	5-10	6,648.26	3,065.02	3,583.24	53.90%
运输设备	5	553.81	415.85	137.96	24.91%
电子设备及其他	5	264.77	208.73	56.05	21.17%
合计		**13,985.64**	**5,984.84**	**8,000.80**	**57.21%**

截至 2022 年 6 月 30 日，公司固定资产综合成新率为 57.21%，整体状况良好。

报告期各期末，公司固定资产不存在因市场价格持续下跌或技术陈旧、毁损、长期闲置导致固定资产可收回金额低于其账面价值的情况，无需计提固定资产减值准备。

（3）机器设备原值与产能、产量的匹配关系

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
机器设备原值（万元）	6,648.26	7,109.40	6,403.23	5,791.12
理论产能工时（小时）	29,160	56,916	40,500	38,880
机器设备原值/理论产能工时（万元/小时）	0.23	0.12	0.16	0.15
当期产量（吨）	3,636.48	9,883.95	9,179.01	8,647.16
机器设备原值/当期产量（万元/吨）	1.83	0.72	0.70	0.67

2019 年度至 2021 年度，公司机器设备原值与理论产能工时的比值、机器设备原值与当期产量的比值没有发生重大的变化。

2022 年 1-6 月，上述比值均较大幅度提高主要系：1）2022 年 1-6 月为半年度的理论产能工时、产量数据，因此比值相较全年度相比会有所提高；2）2022

年第二季度上海疫情较为严重，公司面临了阶段性停产，产量减少，进而导致资产原值占产量比值提高。

（4）固定资产折旧政策

公司与同行业公司固定资产分类、折旧年限、残值率预估情况如下：

资产类别	公司名称	折旧方法	折旧年限（年）	预计净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋建筑物	建龙微纳	直线法	30	5	3.17
	齐鲁华信	平均年限法	10-20	5	4.75-9.50
	中触媒	平均年限法	3-40	5	2.375-31.67
	同行业公司范围	平均年限法	3-40	5	2.375-31.67
	本公司	平均年限法	20	4	4.80
机器设备	建龙微纳	直线法	15	5	6.33
	齐鲁华信	平均年限法	9-15	5	6.33-10.56
	中触媒	平均年限法	3-10	5	9.50-31.67
	同行业公司范围	平均年限法	3-15	5	6.33-31.67
	本公司	平均年限法	5-10	4	9.60-19.20
运输工具	建龙微纳	直线法	5	5	19.00
	齐鲁华信	平均年限法	5	5	19.00
	中触媒	平均年限法	4-10	5	9.50-23.75
	同行业公司范围	平均年限法	4-10	5	9.50-23.75
	本公司	平均年限法	5	4	19.20
电子设备及其他	建龙微纳	直线法	3	5	31.67
	齐鲁华信	平均年限法	3-5	5	19.00-31.67
	中触媒	平均年限法	3-10	5	9.50-31.67
	同行业公司范围	平均年限法	3-10	5	9.50-31.67
	本公司	平均年限法	5	4	19.20

注：同行业公司数据来源于披露的定期报告。

公司固定资产折旧政策与公司实际经营情况相符，与同行业可比上市公司相比不存在重大差异。

3、在建工程

报告期各期末，公司在建工程的构成情况如下所示：

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
待安装设备	2,290.50	905.19	87.92	80.00
建筑装修工程	1,057.01	556.97	65.65	61.14
合计	**3,347.51**	**1,462.16**	**153.57**	**141.14**

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 141.14 万元、153.57 万元、1,462.16 万元和 3,347.51 万元，占非流动资产的比例分别为 1.43%、1.55%、9.25%和 19.55%。

2020 年末，在建工程账面价值较 2019 年末增加 12.43 万元，增幅 8.81%，主要系当期末待安装设备价值增加；2021 年末，在建工程账面价值 2020 年末增加 1,308.59 万元，增幅 852.13%，主要系待安装设备和建筑装修工程价值均有所增加；2022 年 6 月末，在建工程较 2021 年末增加 1,885.35 万元，增幅 128.94%，主要系公司采购了新生产设备，相关设备尚未完成安装，同时子公司青岛恒业的基础建设陆续支付导致在建工程余额增加。

4、使用权资产

报告期各期末，公司使用权资产的构成情况如下所示：

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
使用权资产原值	**142.62**	**140.15**	**-**	**-**
其中：房屋建筑物	142.62	140.15	-	-
累计折旧	**73.22**	**40.95**	**-**	**-**
其中：房屋建筑物	73.22	40.95	-	-
使用权资产账面价值	**69.40**	**99.20**	**-**	**-**
其中：房屋建筑物	69.40	99.20	-	-

报告期各期末，公司使用权资产账面价值分别为 0 万元、0 万元、99.20 万元和 69.40 万元，占非流动资产的比例分别为 0%、0%、0.63%和 0.41%。

公司于 2021 年 1 月 1 日起执行《企业会计准则第 21 号——租赁（2018 修订）》，在租赁期开始日，公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认使用权资产，使用权资产按照成本进行初始计量，使用直线法对使用权资产计提

折旧。

5、无形资产

报告期各期末，公司无形资产的构成情况如下所示：

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
无形资产原值	**5,051.44**	**5,051.44**	**1,163.26**	**1,163.26**
其中：土地使用权	4,951.13	4,951.13	1,111.13	1,111.13
软件	60.31	60.31	12.14	12.14
专利权	40.00	40.00	40.00	40.00
累计摊销	**344.78**	**288.45**	**251.52**	**225.29**
其中：土地使用权	305.01	255.50	226.88	204.66
软件	21.27	16.45	12.14	12.14
专利权	18.50	16.50	12.50	8.50
无形资产账面价值	**4,706.66**	**4,762.98**	**911.75**	**937.97**
其中：土地使用权	4,646.11	4,695.62	884.25	906.47
软件	39.04	43.86	-	-
专利权	21.50	23.50	27.50	31.50

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 937.97 万元、911.75 万元、4,762.98 万元和 4,706.66 万元，占非流动资产的比例分别为 9.49%、9.18%、30.13%和 27.48%。

2020 年末，无形资产账面价值较 2019 年末减少 26.22 万元，降幅 2.80%，主要系土地使用权的摊销所致；2021 年末，无形资产账面价值较 2020 年末增加 3,851.24 万元，增幅 422.40%，主要系子公司青岛恒业购置了用于募投项目实施用地的土地使用权；2022 年 6 月末，无形资产账面价值较 2021 年末减少 56.33 万元，降幅 1.18%，主要系土地使用权的摊销所致。

6、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产的构成情况如下所示：

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	
	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异
坏账准备	105.47	695.33	120.69	796.93	110.48	736.55	127.09	847.28
存货跌价准备	17.96	119.71	6.86	45.74	6.66	44.39	4.40	29.35
应付利息	0.43	2.88	0.32	2.12	0.57	3.82	0.35	2.34
递延收益	74.10	494.00	78.51	523.39	71.15	474.36	41.55	277.00
内部交易未实现利润	14.66	97.73	8.40	56.01	-	-	-	-
合同资产减值准备	8.25	54.97	8.03	53.55	23.22	154.81	-	-
开办费摊销	2.31	11.01	2.56	12.20	-	-	-	-
未抵扣亏损	43.57	184.52	1.52	6.09	-	-	-	-
合计	**266.74**	**1,660.15**	**226.90**	**1,496.02**	**212.09**	**1,413.93**	**173.40**	**1,155.97**

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 173.40 万元、212.09 万元、226.90 万元和 266.74 万元，占非流动资产比重分别为 1.75%、2.14%、1.44%和 1.56%。公司可抵扣暂时性差异主要系坏账准备、递延收益及合同资产减值准备，进而形成了递延所得税资产。

7、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产的构成情况如下所示：

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
预付长期资产购置款	231.02	604.77	194.68	53.48

报告期各期末，公司其他非流动资产分别为 53.48 万元、194.68 万元、604.77 万元和 231.02 万元，占非流动资产比重分别为 0.54%、1.96%、3.83%和 1.35%。

十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债构成及变动分析

报告期各期末，公司负债的构成情况如下所示：

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（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
短期借款	2,816.09	20.60	1,813.47	12.97	3,503.82	31.83	2,202.34	15.37
应付票据	-	-	-	-	-	-	1,600.00	11.17
应付账款	5,603.92	41.00	5,440.80	38.92	4,226.75	38.39	5,608.08	39.14
预收款项	-	-	-	-	-	-	1,559.23	10.88
合同负债	1,848.18	13.52	3,216.33	23.01	430.90	3.91	-	-
应付职工薪酬	325.86	2.38	516.71	3.70	371.93	3.38	376.41	2.63
应交税费	1,401.30	10.25	549.40	3.93	115.37	1.05	288.15	2.01
其他应付款	67.69	0.50	81.03	0.58	20.22	0.18	-	-
一年内到期的非流动负债	36.47	0.27	51.75	0.37	-	-	-	-
其他流动负债	1,007.48	7.37	1,700.21	12.16	1,866.15	16.95	2,416.20	16.86
流动负债合计	**13,106.99**	**95.89**	**13,369.70**	**95.65**	**10,535.14**	**95.69**	**14,050.42**	**98.07**
长期借款	22.81	0.17	24.51	0.18	-	-	-	-
租赁负债	41.92	0.31	56.99	0.41	-	-	-	-
递延收益	494.00	3.61	523.39	3.74	474.36	4.31	277.00	1.93
递延所得税负债	3.64	0.03	3.10	0.02	-	-	-	-
非流动负债合计	**562.38**	**4.11**	**607.99**	**4.35**	**474.36**	**4.31**	**277.00**	**1.93**
负债合计	**13,669.37**	**100**	**13,977.69**	**100**	**11,009.50**	**100**	**14,327.42**	**100**

报告期各期末，公司负债主要由短期借款、应付账款、合同负债、应交税费构成，具体情况如下：

1、短期借款

报告期各期末，公司短期借款的构成情况如下所示：

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
抵押借款	1,800.00	1,800.00	3,500.00	2,200.00
保证借款	1,000.00	-	-	-
信用借款	13.21	11.36	-	-
未到期应付利息	2.88	2.12	3.82	2.34
合计	**2,816.09**	**1,813.47**	**3,503.82**	**2,202.34**

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 2,202.34 万元、3,503.82 万元、

1,813.47 万元和 2,816.09 万元，占总负债的比例分别为 15.37%、31.83%、12.97%和 20.60%。

整体来看，公司短期借款余额不大，资产负债率较好，偿债风险较小。

2、应付账款

报告期各期末，公司应付账款的构成情况如下所示：

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（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
1 年以内	5,523.53	98.57	5,341.23	98.17	4,114.64	97.35	5,430.31	96.83
1 至 2 年	6.44	0.11	62.82	1.15	37.34	0.88	30.55	0.54
2 至 3 年	46.91	0.84	9.71	0.18	25.79	0.61	10.05	0.18
3 年以上	27.03	0.48	27.03	0.50	48.99	1.16	137.16	2.45
合计	**5,603.92**	**100**	**5,440.80**	**100**	**4,226.75**	**100**	**5,608.08**	**100**

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 5,608.08 万元、4,226.75 万元、5,440.80 万元和 5,603.92 万元，占总负债的比例分别为 39.14%、38.39%、38.92%和 41.00%。

2020 年末，应付账款余额较 2019 年末减少 1,381.33 万元，降幅 24.63%，主要系 2020 年公司受新冠疫情影响，采购规模减少，相应应付账款余额降低；2021 年末，应付账款余额较 2020 年末增加 1,214.04 万元，增幅 28.72%，主要系 2021 年公司营业收入增加较多，相应采购规模同比增加，年末应付账款规模随之增大；2022 年 6 月末，应付账款余额较 2021 年末增加 163.12 万元，增幅 3.00%，基本保持稳定。

2022 年 6 月 30 日，公司应付账款余额前五名情况如下：

序号	单位名称	金额（万元）	比例（%）	账龄	是否关联方
1	郑州铝城新材料科技有限公司	1,159.02	20.68	1 年以内	否
2	淄博恒业中正吸附材料有限公司	930.50	16.60	1 年以内	否
3	淄博市淄川凤凰精细化工有限公司	551.39	9.84	1 年以内	否
4	莱芜亿达新材料科技有限公司	341.16	6.09	1 年以内	是
5	辽宁富旺建设（集团）有限公司青岛分公司	289.29	5.16	1 年以内	否

序号	单位名称	金额（万元）	比例（%）	账龄	是否关联方
	合计	**3,271.36**	**58.38**		

报告期内，公司和主要供应商的结算政策未发生重大变化。

截至 2022 年 6 月 30 日，公司应付账款余额涉及应付关联方莱芜亿达、菲菱物流及久宙化学品的款项，除上述情况外，无应付其他持有公司 5%以上表决权股份股东或其他关联方款项。

3、合同负债及预收款项

报告期各期末，公司合同负债及预收款项的构成情况如下所示：

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
合同负债	1,848.18	3,216.33	430.90	-
预收款项	-	-	-	1,559.23
合计	**1,848.18**	**3,216.33**	**430.90**	**1,559.23**

报告期各期末，公司合同负债余额分别为 0 万元、430.90 万元、3,216.33 万元和 1,848.18 万元，占总负债的比例分别为 0%、3.91%、23.01%和 13.52%。

报告期各期末，公司预收款项余额分别为 1,559.23 万元、0 万元、0 万元和 0 万元，占总负债的比例分别为 10.88%、0%、0%和 0%。

自 2020 年 1 月 1 日起，公司根据《企业会计准则第 14 号——收入》的规定，将已收客户款项并负有向客户转让商品义务情形下收到的款项计入合同负债。

截至 2022 年 6 月 30 日，公司合同负债前五大客户情况如下：

序号	单位名称	款项性质	金额（万元）	比例（%）	是否关联方
1	成都益志科技有限责任公司	预收货款	875.63	47.38	否
2	广东欧格斯科技有限公司	预收货款	219.47	11.87	否
3	新疆广汇新能源有限公司	预收货款	134.23	7.26	否
4	鲁西化工集团股份有限公司煤化工二分公司	预收货款	118.96	6.44	否
5	合肥雅美娜环境医疗设备有限公司	预收货款	102.19	5.53	否
	合计		**1,450.48**	**78.48**	

截至 2022 年 6 月 30 日，公司合同负债余额中无持有公司 5%以上表决权股份股东或其他关联方款项。

4、应交税费

报告期各期末，公司应交税费的构成情况如下所示：

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
企业所得税	671.62	357.32	81.39	217.78
增值税	459.50	-	27.31	66.59
城市维护建设税	23.25	0.28	0.32	0.24
教育费附加	13.95	0.17	0.95	0.72
地方教育费附加	9.30	0.11	0.63	0.48
印花税	8.57	6.66	1.02	-
土地使用税	-	1.47	1.47	-
个人所得税	209.40	183.36	2.13	2.19
其他	5.70	0.03	0.15	0.15
合计	**1,401.30**	**549.40**	**115.37**	**288.15**

报告期各期末，应交税费余额分别为 288.15 万元、115.37 万元、549.40 万元和 1,401.30 万元，占总负债的比例分别为 2.01%、1.05%、3.93%和 10.25%。

5、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款的构成情况如下所示：

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
押金保证金	40.00	40.00	20.00	-
暂借款	27.52	26.14	-	-
股权收购款	-	14.66	-	-
其他	0.17	0.22	0.22	-
合计	**67.69**	**81.03**	**20.22**	**-**

报告期各期末，其他应付款余额分别为 0 万元、20.22 万元、81.03 万元和 67.69 万元，占总负债的比例分别为 0%、0.18%、0.58%和 0.50%，主要系押金保证金。

6、其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债的构成情况如下所示：

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
待转销项税	224.45	403.71	52.21	-
已背书未到期的应收票据	783.03	1,296.50	1,813.93	2,416.20
合计	**1,007.48**	**1,700.21**	**1,866.15**	**2,416.20**

报告期各期末，公司其他流动负债余额分别为 2,416.20 万元、1,866.15 万元、1,700.21 万元和 1,007.48 万元，占总负债的比例分别为 16.86%、16.95%、12.16%和 7.37%。

7、递延收益

报告期各期末，公司递延收益的构成情况如下所示：

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
年产 5600 吨新型分子筛产品项目补助	388.62	411.79	458.14	277.00
节能技改补助	105.38	111.60	16.23	-
合计	**494.00**	**523.39**	**474.36**	**277.00**

报告期各期末，公司递延收益余额分别为 277.00 万元、474.36 万元、523.39 万元和 494.00 万元，占总负债的比例分别为 1.93%、4.31%、3.74%和 3.61%。

（二）偿债能力分析

1、主要偿债能力指标

报告期内，公司的偿债能力指标如下表所示：

财务指标	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	3.66	3.71	2.38	1.87
速动比率（倍）	2.86	2.76	1.63	1.37
资产负债率（母公司）	20.38%	21.17%	31.39%	39.69%
资产负债率（合并）	21.01%	21.36%	31.43%	39.68%

财务指标	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	4,968.51	10,648.82	3,561.29	6,176.72
利息保障倍数（倍）	86.82	74.57	23.75	44.97

（1）短期偿债能力分析

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.87 倍、2.38 倍、3.71 倍和 3.66 倍，速动比率分别为 1.37 倍、1.63 倍、2.76 倍和 2.86 倍。报告期各期末，公司的流动比率以及速动比率均逐年提升，公司资产整体流动性较好，短期偿债能力较强。

2020 年末较 2019 年末相比，流动比率及速动比率均有所上升，主要系应付账款、应付票据余额减少所致；2021 年末较 2020 年末，流动比率及速动比率均上升较快，主要系当年增资扩股提升了公司货币资金水平；2022 年 6 月末较 2021 年末，流动比率保持稳定，速动比率小幅上升，主要系 2022 年 6 月末存货金额有所减少。

（2）资产负债率分析

报告期各期末，公司的资产负债率（合并）分别为 39.68%、31.43%、21.36% 和 21.01%。报告期各期末，公司资产负债率总体维持较低水平，表明公司长期偿债能力较强。

（3）长期偿债能力分析

报告期内，息税折旧摊销前利润分别为 6,176.72 万元、3,561.29 万元、10,648.82 万元和 4,968.51 万元，利息保障倍数分别为 44.97 倍、23.75 倍、74.57 倍和 86.82 倍。报告期内，公司的息税折旧摊销前利润和利息保障倍数均维持在较高水平，为公司债务的偿付提供有效保障。2020 年度公司的息税折旧摊销前利润和利息保障倍数有所下降，系当期税前利润下降所致。2021 年利息保障倍数升高主要系当年税前利润提升所致。2022 年 1-6 月，公司利息保障倍数保持在较好水平。

综上，公司长期偿债能力较强，公司资本结构与资产结构基本匹配，偿债风险和压力较小。

2、与同行业上市公司的比较

公司相关偿债能力指标与同行业可比公司比较如下：

项目	公司名称	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	建龙微纳	1.97	2.14	3.73	3.26
	齐鲁华信	2.52	2.64	1.89	1.34
	中触媒	8.82	1.32	1.27	1.32
	可比公司平均	**4.44**	**2.03**	**2.30**	**1.97**
	发行人	3.66	3.71	2.38	1.87
速动比率（倍）	建龙微纳	1.53	1.86	3.38	2.99
	齐鲁华信	1.92	2.03	1.25	0.82
	中触媒	7.43	0.60	0.72	0.83
	可比公司平均	**3.63**	**1.50**	**1.78**	**1.55**
	发行人	2.86	2.76	1.63	1.37
资产负债率（合并）	建龙微纳	29.38%	27.19%	17.57%	24.69%
	齐鲁华信	29.51%	24.64%	31.04%	35.43%
	中触媒	10.38%	36.37%	41.97%	41.11%
	可比公司平均	**23.09%**	**29.40%**	**30.19%**	**33.74%**
	发行人	21.01%	21.36%	31.43%	39.68%

注：同行业公司数据来源于披露的定期报告。

由上可知，2019 年末及 2020 年末，公司流动比率及速动比率与可比公司平均水平接近，公司的短期偿债指标高于齐鲁华信、中触媒，低于建龙微纳，主要系建龙微纳于 2019 年 12 月登陆科创板，首发募集资金提升了其偿债能力；2021 年末，公司流动比率及速动比率高于可比公司平均水平，主要系公司当年度通过增资扩股提高了现金规模，提升了短期偿债水平；2022 年 6 月末，公司流动比率及速动比率低于可比公司平均，主要系当期末中触媒的指标较高，其于 2022 年 2 月登陆科创板，首发募集资金增强了其短期偿债能力。

2019 年末及 2020 年末，公司资产负债率（合并）略高于可比公司平均水平，但仍处于相同的水平区间，其中建龙微纳通过上市募集了资金，降低了资产负债率。2021 年，公司资产负债率（合并）低于可比公司平均水平，主要系公司通过增资扩股提升了现金规模，降低了资产负债率。2022 年 6 月末，公司资产负债率（合并）与可比公司平均水平处于同一水平区间。

公司登陆资本市场后，可增强自身融资渠道，提升相应的短期偿债能力指标。

（三）报告期股利分配的具体实施情况

1、2019 年 8 月 15 日，公司第三届董事会第十次会议审议通过《关于<公司 2019 年半年度利润分配>议案》，并于 2019 年 9 月 4 日经 2019 年第二次临时股东大会审议通过。根据议案，公司拟向全体股东每 10 股派发现金红利 3 元（含税），共分配税前现金股利 1,579.50 万元。截至本招股说明书签署日，该事项已实施完毕。

2、2021 年 4 月 30 日，公司第三届董事会第七次会议审议通过《关于<公司 2020 年度利润分配>议案》，并于 2021 年 5 月 21 日经 2020 年年度股东大会审议通过。根据议案，公司拟向全体股东每 10 股派发现金红利 3 元（含税），共分配税前现金股利 1,579.50 万元。截至本招股说明书签署日，该事项已实施完毕。

3、2022 年 6 月 1 日，公司第三届董事会第十三次会议审议通过《关于 2021 年度利润分配方案的议案》，并于 2022 年 6 月 21 日经 2021 年年度股东大会审议通过。根据议案，公司拟向全体股东每 10 股派发现金红利 8 元（含税），共分配税前现金股利 5,064.02 万元。截至本招股说明书签署日，该事项已实施完毕。

（四）现金流量分析

报告期内，公司现金流量的具体构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动现金流净额	3,003.40	9,398.57	60.71	3,309.94
投资活动现金流净额	-1,477.18	-6,487.31	-262.04	-906.53
筹资活动现金流净额	-3,161.01	17,726.85	789.58	-1,385.93
现金及现金等价物增加额	-1,386.95	20,522.19	347.88	1,073.08

1、经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动现金流量情况如下：

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				

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售商品、提供劳务收到的现金	13,023.71	40,428.46	18,801.01	22,552.80
收到的税费返还	135.19	277.40	207.56	345.95
收到其他与经营活动有关的现金	311.08	196.82	308.99	195.79
经营活动现金流入小计	**13,469.98**	**40,902.68**	**19,317.56**	**23,094.54**
购买商品、接受劳务支付的现金	6,407.67	23,315.33	13,994.03	13,556.73
支付给职工以及为职工支付的现金	1,892.97	3,393.36	2,254.34	2,413.07
支付的各项税费	684.14	1,760.70	852.24	1,049.42
支付其他与经营活动有关的现金	1,481.80	3,034.72	2,156.25	2,765.38
经营活动现金流出小计	**10,466.58**	**31,504.11**	**19,256.86**	**19,784.61**
经营活动产生的现金流量净额	**3,003.40**	**9,398.57**	**60.71**	**3,309.94**

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 3,309.94 万元、60.71 万元、9,398.57 万元和 3,003.40 万元，和公司净利润的变动趋势相匹配。

（1）销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入对比

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入对比如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售商品、提供劳务收到的现金	13,023.71	40,428.46	18,801.01	22,552.80
营业收入	19,227.37	43,113.03	22,246.41	29,840.58
销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入	67.74%	93.77%	84.51%	75.58%

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 22,552.80 万元、18,801.01 万元、40,428.46 万元及 13,023.71 万元，占营业收入比例分别为 75.58%、84.51%、93.77%及 67.74%。2019 年度至 2021 年度上述占比逐年提升，2022 年 1-6 月，由于尚处于年中期间，该占比有所下降，整体来看，公司销售回款水平整体良好。

（2）经营活动产生的现金流量净额与净利润对比

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润对比如下：

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	3,003.40	9,398.57	60.71	3,309.94

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润	3,720.13	8,269.85	2,257.04	4,569.11
经营活动产生的现金流量净额/净利润	80.73%	113.65%	2.69%	72.44%

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 3,309.94 万元、60.71 万元、9,398.57 万元及 3,003.40 万元，占净利润的比例分别为 72.44%、2.69%、113.65%、80.73%。2020 年度，上述占比较低，主要系公司经营性应付项目的减少所致，具体来说，2020 年末的预付款项金额同比增加，且应付账款余额同比降低；其余报告期期间内，经营活动产生的现金流量净额占净利润比例较为正常。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润	3,720.13	8,269.85	2,257.04	4,569.11
加：资产减值准备	106.65	-60.39	104.41	21.27
信用减值损失	-102.59	48.59	-18.27	193.91
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	490.76	934.35	877.15	811.15
使用权资产折旧	30.16	32.68	-	-
无形资产摊销	56.33	36.94	26.22	26.22
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	-	-13.99	-	-
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	8.58	23.87	14.49	73.28
财务费用（收益以“－”号填列）	-185.39	237.21	338.14	47.98
投资损失（收益以“－”号填列）	75.29	87.44	105.53	-845.09
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-39.17	18.11	-38.69	-85.50
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	0.38	2.09	-	-
存货的减少（增加以“－”号填列）	2,075.03	-5,480.31	415.97	-1,536.61
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-2,399.65	982.39	-216.80	-1,959.88
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	-1,051.14	4,087.38	-3,992.84	1,989.11
其他	218.03	192.36	188.36	4.97
经营活动产生的现金流量净额	3,003.40	9,398.57	60.71	3,309.94

报告期内，公司净利润与经营活动产生的现金流量净额的差额分别为

1,259.17 万元、2,196.33 万元、-1,128.72 万元及 716.74 万元，主要系存货余额，经营性应收及经营性应付变动所致。

（3）收到其他与经营活动有关的现金

报告期内，公司收到其他与经营活动有关的现金情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
存款利息收入	205.69	48.84	34.77	29.72
政府补助	93.10	116.35	227.84	23.81
各类保证金	10.00	31.02	42.60	142.26
往来款及其他	2.30	0.60	3.78	-
合计	**311.08**	**196.82**	**308.99**	**195.79**

公司收到其他与经营活动有关的现金主要系政府补助和各类保证金为主。

（4）支付其他与经营活动有关的现金

报告期内，公司支付其他与经营活动有关的现金情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
付现的费用	1,439.92	2,981.84	2,141.28	2,618.97
各类保证金	32.68	13.27	6.10	125.65
往来款及其他	9.19	39.61	8.86	20.76
合计	**1,481.80**	**3,034.72**	**2,156.25**	**2,765.38**

公司支付其他与经营活动有关的现金主要系付现的费用和各类保证金为主。

2、投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
投资活动产生的现金流量				
收回投资收到的现金	-	1,150.92	240.77	-
取得投资收益收到的现金	-	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.27	308.72	0.87	4.54

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	341.53
收到其他与投资活动有关的现金	-	251.69	760.35	1.02
投资活动现金流入小计	**0.27**	**1,711.33**	**1,001.99**	**347.09**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,477.45	6,501.04	1,024.03	1,253.62
投资支付的现金	-	1,639.20	240.00	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	58.41	-	-
投资活动现金流出小计	1,477.45	8,198.65	1,264.03	1,253.62
投资活动产生的现金流量净额	**-1,477.18**	**-6,487.31**	**-262.04**	**-906.53**

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-906.53 万元、-262.04 万元、-6,487.31 万元和-1,477.18 万元。报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额为负，主要系公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产流出所致。

3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
筹资活动产生的现金流量				
吸收投资收到的现金	1,000.00	20,556.00	-	-
取得借款收到的现金	1,049.46	3,517.61	3,500.00	2,200.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	777.24	94.00	607.15
筹资活动现金流入小计	**2,049.46**	**24,850.85**	**3,594.00**	**2,807.15**
偿还债务支付的现金	51.16	5,174.74	2,200.00	2,500.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	4,904.28	1,708.02	110.42	1,693.08
支付其他与筹资活动有关的现金	255.02	241.23	494.00	-
筹资活动现金流出小计	**5,210.47**	**7,123.99**	**2,804.42**	**4,193.08**
筹资活动产生的现金流量净额	**-3,161.01**	**17,726.85**	**789.58**	**-1,385.93**

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-1,385.93 万元、789.58 万元、17,726.85 万元和-3,161.01 万元。公司筹资活动现金流入主要系吸收投资及银行借款取得的现金；公司筹资活动现金流出主要系归还银行借款及分配股利

支付的现金。

（五）截至报告期末的重大资本性支出及未来其他可预见的重大资本性支出计划

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为1,253.62 万元、1,024.03 万元、6,501.04 万元和 1,477.45 万元。资本性支出主要系购置募投项目用地支出及新增的机器设备采购。

在未来几年，公司重大资本性支出主要为本次发行股票募集资金拟投资项目，具体情况参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

（六）流动性分析

公司负债以流动负债为主，报告期各期末，流动负债占负债总额的比例分别为 98.07%、95.69%、95.65%和 95.89%。公司流动负债主要为业务开展过程中形成的经营性负债。报告期内，公司财务政策较为稳健，资信状况良好，不存在逾期债务未偿还的情况。报告期内公司盈利能力不断增强，为维系公司正常业务运转和资本性支出提供了良好的资金基础，也从根本上保障了公司的偿债能力，公司不存在较大的流动性风险。

（七）持续经营能力分析

发行人主要从事分子筛相关产品研发、生产、销售，主要产品为成型分子筛。公司产品应用领域覆盖工业制氧（深冷空分、变压吸附）、医用制氧、能源化工、石油化工、食品及医药包材、制冷等众多下游领域。报告期内，公司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 4,008.36 万元、2,249.39 万元、8,198.98 万元和 3,643.84 万元，公司财务状况良好，实现了较好的经营业绩。

报告期内，公司资产质量良好，资产规模持续扩大，运营管理能力较强，持续经营能力不断增强。如果本次募集资金投资项目得以顺利实施，公司的资产规模将快速增长，为公司的持续经营奠定更加坚实的资金基础。

基于公司所处行业的发展趋势与公司未来经营计划，公司管理层认为，公司所处的分子筛行业具有良好的发展前景，下游的应用领域广泛且具有较强的增长潜力。公司具有技术、品牌、客户资源等方面的竞争优势，行业地位持续稳定，

在可预见的未来，公司具有持续经营能力。

截至目前，公司不存在对持续经营能力产生重大不利影响的事项，影响公司持续经营能力的主要风险因素参见本招股说明书“第四节 风险因素”。

十四、重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等事项

报告期内，随着公司业务的快速发展，采购固定资产、无形资产成为公司资本性支出的主要组成部分。除此之外，公司不存在其他重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或重大股权收购合并等事项。

十五、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项以及重大担保、诉讼事项

（一）资产负债表日后事项

截至招股说明书签署日，本公司无应披露而未披露的资产负债表日后事项。

（二）承诺及或有事项

1、承诺事项

本公司为自身对外借款进行的财产抵押担保情况

单位：万元

担保单位	抵押权人	抵押标的物	抵押物账面原值	抵押物账面净值	担保借款余额	借款到期日
本公司	上海农商银行奉贤支行	房地产	720.49	179.55	1,000.00	2022-8-29
					800.00	2022-9-21
Hengye. Inc	STERLING MCCALL ACURA	汽车	40.16	35.02	22.81	2027-1-5

2、或有事项

截至 2022 年 6 月 30 日，公司已贴现或背书且在资产负债表日尚未到期的银行承兑汇票金额为 1,207.06 万元。

（三）其他重要事项

截至招股说明书签署日，本公司无应披露而未披露的其他重要事项。

（四）重大担保

截至招股说明书签署日，本公司无应披露而未披露的重大担保事项。

（五）诉讼事项

截至本招股说明书签署日，发行人及其中国境内子公司不存在尚未了结的标的金额在 50 万元以上的重大诉讼、仲裁案件。

十六、公司盈利预测披露情况

公司未编制盈利预测报告。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金管理制度及募集资金投资项目实施后对公司独立性的影响

（一）募集资金管理制度

公司 2022 年第四次临时股东大会审议通过了《公司募集资金管理制度（草案）》，对募集资金存储、募集资金使用、募集资金投向变更、募集资金管理与监督等进行了详细规定，并规定公司募集资金应当存放于董事会决定的专项账户集中管理。公司将严格按照有关规定管理和使用募集资金。

（二）募集资金投资项目实施后对公司独立性的影响

本次募集资金投资项目的实施主体为公司全资子公司青岛恒业。公司的募集资金投资项目系公司结合现有主营业务、生产经营规模、财务状况、技术研发能力、管理能力、发展目标等合理确定，实施后不会导致公司与控股股东及其控制的其他企业之间产生同业竞争或对公司的独立性产生不利影响。

二、募集资金的投资方向、使用安排

2022 年 10 月 12 日，公司 2022 年第四次临时股东大会审议通过了《关于本次发行的募集资金投资项目及可行性分析的议案》，公司首次公开发行股票募集资金扣除发行费用后将主要用于以下项目：

项目	实施主体	投资总额（万元）	拟使用募集资金（万元）	登记备案	环评批复及文号
恒业新型分子筛项目	青岛恒业	110,924.00	80,000.00	2210-370283-04-01-702731	正在办理中

若本次公开发行实际募集资金净额不能满足上述项目资金需要，不足部分由公司自筹资金解决；若本次实际募集资金净额超过上述项目资金需要，则公司将会将超募资金用于其他与主营业务相关的日常经营活动中，或根据当时有关监管机构出台的最新监管政策规定使用。

在募集资金到位前，若公司根据实际情况使用自筹资金对上述项目进行前期投入，则募集资金到位后用募集资金置换已投入上述项目的自筹资金。本次公开发行股票募集资金投资项目是公司主营业务的发展所需，有助于公司实现现有产

品的更新换代和新产品的研发及产业化。同时，募投项目的顺利实施将进一步提升公司的研发创新能力，扩大公司中高端产品市场份额，增强公司的核心竞争力。

三、本次募集资金投资项目提出的背景及可行性分析

（一）本次募集资金投资项目的可行性

1、广阔的市场前景为项目实施提供了市场保障

分子筛应用领域十分广泛，在制氧、制氢、吸附干燥等吸附领域；氢气提纯、煤制乙醇、煤制丙烯等能源化工领域；钢厂等烟道烧结尾气脱硝、污染物资源化综合利用、柴油车尾气脱硝等环境治理领域均有着广泛的应用。尤其是工业制氧、医疗制氧、制氢等领域，市场需求正在快速提升。分子筛行业市场需求状况请详见本招股说明书之“第六节”之“二、”之“（三）”之“5、分子筛行业市场需求状况”。在此背景下，公司积极拓展市场具备可行性。

2、丰富的客户资源为募投项目的市场消化提供了客户基础

公司经过多年的技术积累和市场开拓，凭借较强的研发创新能力和技术实力、产品体系及质量优势，管理和规模优势，为下游客户不断提供创新化和差异化的产品，并提供安全、可靠、一致、稳定的产品供应。公司各型号分子筛产品凭借过硬的质量与性价比，在国内市场站稳脚跟的基础上走出国门，积极与UOP、阿科玛等大型跨国企业竞争国际市场，积累了众多优质客户资源。公司基于“立足中国，服务全球”的战略定位，积极开拓国际市场，客户遍及美国、加拿大、巴西、意大利、德国、法国、韩国、印度等国家和地区。

3、深厚的技术基础为募投项目的实施提供了技术支撑

公司自成立以来专注于分子筛相关产品研发、生产和销售，经过多年的自主研发和创新，公司形成并掌握了一系列具有自主知识产权的核心技术，核心技术权属清晰，成熟并广泛应用于公司产品的批量生产中。公司具备深厚的研发实力和人才技术储备，在产品配方、生产工艺等方面多年的研究及技术积累基础上，持续研发创新产品或改进产品，不断提升产品性能和生产效率，以满足不断提升的下游客户需求。公司多年来的技术积累和创新能力，以及成熟稳定的工艺水平和生产经验为本次募投项目的顺利实施提供了技术支撑。

4、公司管理团队经营稳健，树立了良好的市场形象

公司核心管理、技术团队稳定，深耕分子筛行业二十余年。公司组建了由国内业界专家担任技术指导、以博士、硕士研究生为科研主体的研发团队。公司研发团队人员具有扎实的多孔材料及化学工程的行业背景，在分子筛等多孔材料领域研究或工作多年，具有丰富的理论知识及工作经验，对分子筛市场的发展动向以及市场应用有深刻的了解。公司管理团队具有丰富的全球市场开拓经验，其在行业内的丰富经验为公司的业务发展带来了领先的视角。公司在核心管理团队的带领下获得过国家专精特新“小巨人”、上海市著名商标、合同信用等级 AAA 级企业、中国最佳供应商认证等荣誉和资质。此外，近年来公司强化精细式生产管理，加强自动化建设，推动公司中层管理团队与核心员工股权激励计划，公司高效的人才培养与激励制度提高了公司管理团队的凝聚力、加强了核心技术团队的稳定性，管理优势日趋凸显。公司稳定的管理团队和良好的市场形象为募投项目的实施奠定了人才和市场基础。

（二）本次募集资金投资项目与现有主要业务、核心技术之间的关系

本次募集资金投资项目严格围绕公司主营业务进行，是在公司现有业务基础之上，根据公司对未来的发展战略规划和目标制定。本次募集资金投资项目恒业新型分子筛项目围绕公司主营业务，扩充公司产能。项目结合国家产业政策和行业发展特点，以现有技术为依托，充分发挥公司技术、规模等优势，进一步完善和延伸产品链条。项目投产后，有利于优化产品结构，并通过规模化生产实现节能降耗，提升公司整体运行效率和综合竞争力。本次募集资金投资项目中包含研发楼的建设及现代化研发中心的打造，将进一步完善公司的研发体系，有效增强公司的核心技术和研发优势，其效益将最终体现在公司生产技术水平的提高、工艺流程改进等带来的生产效率和产品性能提升，进而增强公司的核心竞争力，巩固公司的行业地位。

（三）董事会对实施募投项目可行性的结论性意见

通过对募投项目设计的合理性、相关产品的市场前景、项目实施的保障措施等方面进行认真分析，公司董事会认为，本次募集资金投资项目与公司当前的主营业务、生产经营规模、财务状况、技术条件、管理能力及战略规划相匹配，与

公司市场开拓能力和营销渠道相适应，拟投入的生产、研发、营销体系建设项目符合国家产业政策，顺应行业及市场发展趋势，具有较强的可行性。

四、募集资金运用情况

（一）募集资金投资项目提出的背景

1、国家产业政策大力支持分子筛材料的发展

分子筛作为一种新型材料，在吸附领域、环境治理与修复领域、新能源领域、高端装备领域均有广阔的应用空间和发展前景。近年来，国家大力支持新材料、新能源、环保、高端方面的产业，发布多项产业支持政策鼓励相关行业的发展。具体政策参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规政策及对发行人经营的影响”。

2、分子筛材料性能需求不断提升、应用领域不断扩展

分子筛产品广泛用于空气分离、脱水干燥、煤化工、石油化工、汽车、冶炼、中空玻璃等多领域。尤其是在空气分离、脱水干燥、煤化工、石油化工领域，由于分子筛产品使用量巨大、技术要求高、技术更新快，更是促进了分子筛、催化剂行业的快速发展。

作为核心组分，分子筛在空分系统中，一方面可以用于空气预处理，脱除空气中含有的水分、二氧化碳、氮氧化物等杂质，另一方面通过变压吸附等过程用于制氧、制氢、制氮等。伴随我国经济的持续高速增长，化工、冶炼等国民经济基础性行业得到迅猛发展，并逐步实现规模化和大型化，这些行业对于气体产品的需求量也在逐年增加。作为上述行业工业装置的重要配套设备，空气分离设备的需求量也在快速增长。化工、冶金、石油化工、化肥等行业的快速发展也推动分子筛行业的迅速发展，同时对于新型分子筛以及更为高效节能的分子筛产品的需求量也在逐年上升。

除了工业用气以外，民用及医用用氧的市场也在逐步扩大，特别是这两年受新冠疫情刺激，相关需求量增长数倍。分子筛作为小型变压吸附制氧机的关键材料，其吸附量和吸附选择性等相关性能对制氧机的产气品质和效率尤为关键。高效节能的新型制氧分子筛在市场上供不应求。

此外，分子筛在催化剂领域是重要活性物质载体；在新型能源领域是制氢、煤制烯烃、煤制丙烯、煤制乙醇关键材料，在半导体领域是如光刻机溶刻胶等芯片领域电子气催化剂、氧氩高效分离剂，前述新应用领域都有旺盛的市场需求。

3、行业竞争优胜劣汰加速，行业集中度有待提升

分子筛产业竞争格局已基本形成，目前全球分子筛市场主要集中在发达地区，例如北美与欧盟地区，中国是近几年分子筛用量最大，增长速度最快的地区。

全球分子筛行业集中度较高，虽然国内从事分子筛相关产品研发生产的企业众多，但主要产能集中在行业龙头企业手中，由于行业内龙头企业相较于小批量生产的企业拥有规模优势、关键核心技术、产品质量优势、技术研发优势、品牌优势，随着客户对产品性能和稳定性的需求不断提升，以及行业标准的不断完善，行业集中度将进一步提高。行业内骨干企业的市场占有率将会继续增大。

（二）项目建设的必要性

1、进一步巩固公司行业地位，提高公司产品市场竞争力

公司自成立以来专注于分子筛产品的研发和销售，一贯将研发创新和生产工艺改进作为战略重点，通过不断提升产品性能及稳定性增强公司产品的市场竞争力。本项目的顺利实施有利于提高公司产品市场竞争力，提升公司盈利能力，进一步巩固公司行业地位。

2、实现扩大现有产能的需要

公司产能利用率在报告期持续保持高位，截至报告期末，公司已经出现产能不足的情况。目前，医用制氧领域如家用制氧、医疗市场；催化剂领域如新型能源与环保所需的煤制烯烃、煤制丙烯、煤制乙醇市场；工业制氢领域如加氢站、氢燃料汽车、大型发电站；半导体领域如光刻机、溶刻胶等芯片领域电子气催化剂、氧氩高效分离剂市场都有旺盛的需求，为应对现有的产能不足与未来广阔的新增市场，扩大产能是非常必要的。

3、促进产品系列多元化，为后续发展提供动力

受制于有限的产能，公司产品目前主要应用制氧、吸附干燥领域。公司将在巩固、扩大现有产品市场地位的同时，基于未来市场发展趋势促进公司产品系列

多元化，为后续发展提供动力。

（三）项目建设内容、时间周期及具体时间进度计划

本项目实施主体为发行人全资子公司青岛恒业，项目计划总投资 110,924.00 万元，其中固定资产投资 100,430 万元、铺底流动资金 6,590 万元、建设期利息 3,904 万元。

本项目建成达产后，将形成年产分子筛原粉 21,200 吨、各型号成型分子筛 34,200 吨及活性氧化铝 10,000 吨的产能。

本项目通过新建厂房，引进新设备，采用已掌握的核心技术，新建生产线，有利于提高公司规模化生产能力和生产效率，提升公司产品市场竞争力，从而满足不断增长的客户需求，实现现有业务的扩张。本项目建设包括基建建设、生产线建造、人员配备等项目建设期预计为 15 个月，具体时间进度计划如下：

序号	工作内容	建设期（15 个月）														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
阶段I 前期准备																
1	可行性研究报告编制															
2	环境影响评价报告及批复等															
3*	可研报告评估及项目备案															
阶段II 项目实施																
1	工艺包															
2	工程设计															
3	设备、材料采购															
4	土建及设备安装施工															
5	单机试运															
6	试生产															
7	考核验收															

截至本招股说明书签署日，本次募投项目环评报告尚在环保部门审核过程中，上述投资金额和产能规模存在根据环评批复审核情况进行调整的可能性。

（四）项目投资概算

本项目总投资 110,924.00 万元，项目总投资明细情况如下：

序号	投资内容	投资额（万元）	占项目总投资（%）
1	项目总投资	110,924.00	100.00
2	固定资产投资	100,430.00	90.54
3	铺底流动资金	6,590.00	5.94
4	建设期利息	3,904.00	3.52

（五）项目选址与环境保护

本项目选址为山东省青岛市平度市青岛新河生态化工科技产业基地（以下简称：新河化工基地）淄河路以北，丽水路以南，项目用地面积 79,777 ㎡。

青岛恒业已取得土地使用权证，具体信息如下：

权利人	土地使用权证号	坐落	面积（㎡）	土地用途	取得方式	权利期限	权利限制
青岛恒业	鲁（2022）平度市不动产权第0001801号	青岛新河生态化工科技产业基地丽水路 12 号	79,777.00	工业用地	出让	2022.1.25-2072.1.24	无

上述土地使用权系集体经营性建设用地使用权，取得过程具体如下：

2021 年 8 月 25 日，青岛恒业与青岛新河生态化工科技产业基地管理委员会签署《协议书》及补充协议，约定青岛新河生态化工科技产业基地管理委员会在辖区内为青岛恒业提供建设用地，主要建设新型分子筛生产项目。

2021 年 10 月 19 日，平度市新河镇北马家村召开村民代表会，应到 30 人，实到 22 人，出席会议的 22 人表决同意“北马家村经济合作社集体经营性建设用地入市”事项。

2021 年 12 月 16 日，平度市自然资源局和出让人平度市新河镇北马家村经济合作社（以下简称“马家村经济合作社”）通过青岛国有建设用地使用权网上交易系统进行了集体经营性建设用地使用权网上拍卖出让活动，青岛恒业竞得 2021J027 号地块。同日，马家村经济合作社、青岛恒业、平度市新河镇人民政府、平度市自然资源局共同签署合同编号为“平度-集-2021-00021 号”的《集体经营性建设用地使用权出让合同》，约定马家村经济合作社将位于青岛新河生态化工科技产业基地丽水路南侧、海湾路东的集体经营性建设用地使用权出让予青岛恒业，宗地面积为 7,977 平方米，出让宗地的用途为工业用地。

根据青岛恒业与青岛新河生态化工科技产业基地管理委员会签署的《平度市工业类项目“标准地”履约监管协议》，双方确认了宗地位于青岛新河生态化工科技产业基地丽水路南侧、海湾路东，宗地系工业用地，使用年限为 50 年，面积为 7,977 平方米，拟建设项目主要内容为新型分子筛的生产及销售。

2022 年 1 月 27 日，青岛恒业取得了平度市自然资源局核发的“鲁（2022）平度市不动产第 0001801 号”不动产权证书。

根据平度市综合行政执法局于 2022 年 3 月 15 日及 2022 年 7 月 27 日出具的《证明》，确认青岛恒业自设立之日起至 2022 年 7 月 22 日，不存在在土地及自然资源管理方面受到该局行政处罚的情形。

本项目将在生产过程中严格遵守国家和地方的法律法规，严格地执行建设项目环境评价和环境管理制度。

公司新建项目建成投产后环境影响及应对措施具体如下：

1、废水治理

（1）生产废水治理：采用化学除硬的方法，结合“石灰纯碱法”、混凝沉淀工艺、低压海水淡化膜处理生产废水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准、《流域水污染物综合排放标准第 5 部分半岛流域》（DB37-3416.5—2018）及其修改单二级相关标准限值后排入园区污水管网。（2）生活污水治理：收集项目区域内的生活污水，纳入工业区生活污水管网。

2、废气治理

本项目生产过程中有水汽和二氧化碳产生。水蒸气统一收集后高空排放确保不会对周边大气环境造成污染，同时要加强车间机械通风设施，处理后的废气排放符合《大气污染物综合排放标准》（GBl6297—1996）。

3、固体废弃物（废液）治理

本项目产生的固体废物主要为生产过程中产生的废包装材料、员工生活垃圾等。一般工业固体废物经收集后统一外售给回收单位综合利用或回收利用；在厂区内合理布置废物垃圾箱，以收集生活垃圾，并安排保洁人员进行定时清理、打扫，以保持生产现场和厂区内的清洁、卫生。收集的生活垃圾由环卫部门定期上

门清运处理；危险废物委托有资质单位处置。本项目产生的固体废物均可得到合理有效处置，处置率可达 100%。

4、噪声治理

噪声的防治，应从设备的选型、噪声源的合理布局等方面考虑，使得噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求。本项目设计中采取的噪声防治措施有：（1）设备选型时选用低噪声设备；（2）合理布局，防止噪声叠加和干扰；（3）加隔声罩、消音器、减振设备。

五、公司战略规划

（一）公司的战略规划

公司深耕分子筛行业，用心服务客户，以高品质的产品为根本，以人才和技术创新为推动，坚持节能环保、循环经济的可持续发展理念，专注于中高端分子筛的研发、生产和销售，积极推进分子筛新应用领域的技术发展和应用，持续推进关键核心技术创新和产品应用研究，深入挖掘市场需求，未来将不断拓宽市场应用领域，将公司打造成为全球领先的分子筛创新型企业。一方面，公司积极通过产品技术创新迭代，紧密跟踪全球前沿技术和行业中长期重大产业创新机遇，以形成分子筛中高端产品的进口替代为目标，主要产品的性能稳定性、质量可靠性保持国际先进水平。另一方面，公司也将利用自身研发优势和市场拓展能力，抓住国家经济转型升级所带来的消费升级带来的新增需求，持续开拓新兴市场。

（二）公司的战略目标

公司依托研发团队和技术积累，加大核心技术和核心产品的研发创新投入，保持并提升研究技术水平；在现有业务基础上，进一步提升公司产能，提升生产效率，优化品种结构，加快产品应用领域开发力度，提高产品技术含量，增强盈利能力及市场竞争力；保持国内行业先进地位，进一步拓展国际市场，使公司保持国际一流的产品及客户服务能力。

（三）为实现战略目标已采取的措施及实施效果

为贯彻公司发展战略，实现发展目标，报告期内，公司结合自身具体情况，实施了一系列旨在增强自主创新能力，提升综合竞争力的措施，并取得初步成果。

1、研发创新

自公司成立以来，公司始终重视并坚持研发创新，紧密结合国内外市场需求，持续开发行业前沿技术，不断完善技术创新机制，激发研发人员的研发热情，持续研发新产品，增强企业研发创新能力。公司始终坚持“科技创新，自主创新”的战略定位，积极投入研发，以“技术经营”的理念，将创新作为企业发展的灵魂，2005 年公司建立了设备先进、检测功能齐全、研发流程到位的企业技术中心，并在 2008 年通过了奉贤区级技术中心认定。公司一直专注于分子筛吸附剂的制造、研发和销售，在分子筛的研发与生产过程中积累了大量分子筛的相关经验，通过近二十多年的技术沉淀，对于原材料把控、成型、粘结剂、活化条件控制、生产设备参数对产品性能的影响均有更深层次的理解，使公司分子筛技术处于行业先进地位。公司通过持续的产品升级换代及产品创新，不断优化产品结构，提升公司产品的毛利率和盈利能力。

2、市场开拓

公司紧密跟踪主要下游客户需求，提高服务意识和服务水平，利用在研发、产品性能、规模、服务等方面建立起的竞争优势，获得了国内外客户的认可，并与上下游企业展开较为深入的合作。公司重点立足于中高端分子筛产品，积极布局国内外市场，顺应国家相关产业政策及发展规划，推动公司产品应用领域的不断拓展与深化。报告期内，公司营业收入呈现增长趋势，市场开拓能力不断提升。

3、企业文化

公司始终坚持诚信经营、用心做事的方针和以技术创新为推动的发展理念，打造公司内部员工之间传帮带的良好公司氛围，共同塑造企业文化精神，形成了全体员工共同遵守的价值观和行为准则。公司建立并完善了各项管理制度和考评机制，并积极推进核心员工和中层团队股权激励计划，深度绑定公司核心骨干，创造稳定的公司组织架构，为企业长远发展奠定了基础。

（四）未来规划采取的措施

为贯彻公司战略规划，实现战略目标，公司拟订了一系列旨在增强成长性、增进自主创新能力、提升核心竞争优势的具体计划和措施。

1、产能扩建及现有产品技术升级

报告期，公司从原材料端开始严把技术、质量门槛，掌握了 A 型、X 型、Y 型等多种分子筛原粉的核心合成技术，掌握了原粉的多种离子交换改性技术，在原粉的各种性能上能够做到按需求定制调控，使公司业务涵盖研发、原材料配套、生产、销售、售前售后技术服务、物流，实现分子筛制造领域的全产业链布局。

2、市场开拓计划

在市场开发与营销体系建设方面，公司计划在巩固拓展国内市场的同时，进一步完善境外市场营销体系建设，通过建立和完善的营销体系，统一市场营销策略及资源，加强品牌形象策划与推广，大力开展市场推广活动，同时依托卓越的服务质量和强大的营销服务网络来提升产品知名度，通过拓展国际市场带动国内市场，提高产品全球市场占有率。

3、加强技术创新及研发投入

公司自成立以来，技术创新始终是保持可持续发展的根本和基础。公司通过不断加大研发投入，已形成较强的技术实力，由此奠定了公司的行业地位和市场竞争优势。公司将持续推进技术创新和产品应用研究，加大研发投入，深入挖掘市场需求，不断拓宽产品应用领域，把握行业前沿技术，不断增强技术创新能力。

4、专业化人才梯队建设

为实现公司发展目标，公司将继续加强人才的引进和培养，在现有人才队伍的基础上，继续引进营销、研发、生产、管理等方面的专业化人才。公司通过建立人才梯队建设管理机制，助力内部人才的可持续培养，并建立股权激励机制和具备市场竞争力的薪酬体系，进一步完善人力资源的培养、评价和监督机制，培育业务能力突出、专业及年龄结构合理的人才梯队，构筑公司长期持续发展的人才基础。

5、投资与并购计划

本次发行上市后，公司将合理利用资本市场平台，学习国际龙头企业经验，主动寻求与公司业务发展相关的企业作为投资或并购对象，整合全球范围内的业务资源及行业前沿技术，进一步丰富并完善公司产品及业务布局，不断拓展公司产品应用领域，为公司长期持续发展提供外延性增长动力。

第十节 投资者保护

一、公司投资者关系的主要安排

（一）信息披露制度和流程

为保障发行人的信息披露行为，确保公司信息披露的真实、准确、完整与及时，切实保护公司、股东及投资者的合法权益，根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司信息披露管理办法》《上市公司治理准则》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件，公司通过《公司章程（草案）》《投资者关系管理制度》及《信息披露管理制度》等相关规定，保护投资者依法享有获取公司信息的权利。

《公司章程（草案）》规定，股东有权查阅公司章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告；股东有权对公司的经营进行监督，提出建议或者质询。

《投资者关系管理制度》对公司的投资者关系管理作出了明确规定，规定投资者关系工作中公司与投资者沟通的内容主要包括：1、公司的发展战略；2、法定信息披露内容；3、公司的经营管理信息；4、公司的环境、社会和治理信息；5、公司的文化建设；6、股东权利行使的方式、途径和程序等；7、投资者诉求处理信息；8、公司正在或者可能面临的风险和挑战；9、公司的其他相关信息。

《信息披露管理制度》对公司信息披露管理工作做了明确规定，包括信息披露的基本原则和一般规定、信息披露的内容、信息披露事务管理、信息披露的责任划分、信息披露的程序等。董事长是公司信息披露的第一责任人；董事会秘书负责协调和组织公司信息披露工作的具体事宜，负直接责任；董事会办公室是公司信息披露事务的工作机构。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司可多渠道、多层次地与投资者进行沟通，沟通方式应尽可能便捷、有效，便于投资者参与。公司通过股东大会、网站、现场参观、电话咨询等方式进行投资者关系活动时，应当平等对待全体投资者，为中小投资者参与活动创造机会，保证相关沟通渠道的畅通，避免出现选择性信息披露。

公司专门负责信息披露和投资者关系工作的部门为董事会办公室。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

为完善公司治理结构，规范投资者关系管理工作，加强与投资者和潜在投资者之间的信息沟通，切实保护投资者特别是广大社会公众投资者的合法权益，公司根据《公司法》《证券法》《上市公司投资者关系管理工作指引》和《公司章程》等有关规定，结合公司实际情况，制定了《投资者关系管理制度》，对投资者关系管理的目的和基本原则、投资关系管理的工作对象、内容和方式、投资者关系管理的组织和实施等作出了明确的规定。

二、发行后的股利分配政策、决策程序及发行前后股利分配政策的差异

（一）发行后的股利分配政策和决策程序

发行人于 2022 年 10 月 12 日召开 2022 年度第四次临时股东大会，审议通过《关于上海恒业微晶材料科技股份有限公司首次公开发行股票并上市后适用〈公司章程（草案）〉的议案》。

根据公司上市后适用的《公司章程（草案）》，有关股利分配的主要规定如下：

1、利润分配原则

公司实施较为积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并保持利润分配政策的连续性和稳定性。公司可以采取现金或者股票等方式分配利润，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

2、利润分配的形式

公司可以采取现金、股票或两者相结合的方式分配股利，现金分红优先于其他分红方式。具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

3、现金分红的条件

公司实施现金分红一般应同时满足以下条件：

（1）公司未分配利润为正、该年度实现盈利且该年度实现的可分配利润（即公司补亏损、提取公积金后的税后利润）为正，现金分红后公司现金流仍然可以满足公司正常生产经营的需要；

（2）审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告（中期现金分红无需审计）；

（3）公司未来十二个月内无重大对外投资计划或重大现金支出（公司首次公开发行股票或再融资的募集资金投资项目除外）。重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来十二个月内拟建设项目、对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的30%且超过5,000万元人民币。

4、现金分红的比例和时间间隔

公司原则上每年进行一次现金分红，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的30%，公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求提议进行中期现金分红。

公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、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，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（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%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。重大资金支出安排是指：公司未来十二个月内拟建设项目、对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的 30%且超过5,000万元人民币。

5、发放股票股利的具体条件

在保证公司股本规模和股权结构合理的前提下，基于回报投资者和分享企业价值考虑，公司可以发放股票股利，具体方案需经公司董事会审议后提交公司股东大会批准。

6、利润分配的决策程序和机制

（1）利润分配预案应经公司董事会、监事会分别审议后方能提交股东大会审议。董事会在审议利润分配预案时，须经全体董事过半数表决同意，且经公司二分之一以上独立董事表决同意。董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和比例、调整的条件、决策程序等事宜，独立董事应当发表明确意见。监事会在审议利润分配预案时，需经全体监事过半数以上表决同意。独立董事可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。

（2）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；股东大会对现金分红具体方案进行审议时，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（包括但不限于提供网络投票表决、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。

7、利润分配政策的调整与程序

（1）公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者外部经营环境发生变化，确需调整利润分配政策的，可以对利润分配政策进行调整，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

（2）公司调整利润分配方案，必须由董事会进行专题讨论，详细论证并说明理由。公司董事会在利润分配政策的调整过程中，应当充分考虑独立董事、监事会和公众投资者的意见。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，且经公司二分之一以上独立董事表决同意，独立董事应当对调整利润分配方案发表独立意见；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。

（3）利润分配政策调整应分别经董事会和监事会审议通过后方能提交股东

大会审议。公司应以股东权益保护为出发点，在股东大会提案中详细说明利润分配政策调整的原因。公司应安排通过证券交易所交易系统、互联网投票系统等网络投票方式为社会公众股东参加股东大会提供便利。股东大会审议调整利润分配政策的议案需经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

8、利润分配信息披露机制

公司应当在定期报告中详细披露利润分配政策的制定及执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求；现金分红标准和比例是否明确和清晰；相关的决策程序和机制是否完备；独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用；中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分保护等。如涉及利润分配政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。

（二）本次发行前后股利分配政策的差异情况

公司按照《上市公司章程指引（2016 年修订）》（证监会公告 201623 号）、《深圳证券交易创业板股票上市规则》等相关规定对现行《公司章程》进行修订，经公司 2022 年第四次临时股东大会审议通过了《公司章程（草案）》。公司本次发行后的股利分配政策在现行《公司章程》的基础上进一步完善和细化，增加了利润分配形式和比例、利润分配的具体条件、现金分红的条件及比例、利润分配的期间间隔及利润分配政策的决策程序等内容。

三、发行前滚存利润的分配安排及决策程序

《关于公司首次公开发行股票并在创业板上市后公司滚存利润共享的议案》已经公司 2022 年第四次临时股东大会审议通过，本次发行后，公司的滚存未分配利润由本次发行上市前后新老股东共享。

四、发行人股东投票机制的建立情况

（一）累积投票制选举董事的相关安排

根据《公司章程》《股东大会议事规则》的相关规定，股东大会就选举董事、监事进行表决时，可以实行累积投票制。

当股东大会选举两名以上董事、监事时，出席股东大会的股东所拥有的投票

权等于其所持有的股份总数乘以应选董事、监事人数之积，出席会议股东可以将其拥有的投票权全部投向一位董事、监事候选人，也可以将其拥有的投票权分散投向多位董事、监事候选人，按得票多少依次决定董事、监事人选。同时，董事会应当向股东提供候选董事、监事的简历和基本情况。

（二）中小投资者单独计票机制

根据《公司章程》的规定，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。

（三）提供网络投票方式召开股东大会

根据《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定，公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络或其他方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

股东以网络投票方式参加股东大会时，由股东大会的网络投票方式提供机构验证出席股东的身份。

（四）征集投票权的相关安排

根据《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定，公司董事会、独立董事和符合相关规定条件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。

五、发行人落实保护投资者合法权益的各项措施

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排。

公司报告期内连续盈利，不存在累计未弥补亏损，无需因尚未盈利或存在未弥补亏损的事项，做出保护投资者权益的特殊安排。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

（一）销售合同

截至本招股书出具日，公司签订的已履行和正在履行的单笔或合计金额在2,000万元以上的重大销售合同以及重要的框架协议如下：

序号	合同名称	客户名称	合同标的	合同金额（万元）	签署日期	合同期限	履行情况
1	赤峰云铜有色金属有限公司环保升级搬迁改造项目分子筛订货合同/合同调税协议	赤峰云铜有色金属有限公司	分子筛	2,741.22	2019.3.14/2019.8.20	-	履行完毕，收入确认于2019年
2	销售合同	昆山锦程气体设备有限公司	分子筛、活性氧化铝	2,426.30	2019.6.13	-	履行完毕，收入确认于2019年
3	供应采购框架协议	江苏巨贸康万家医疗设备有限公司	家用制氧专用分子筛	-	2021.1.17	2021.1.18-2024.1.17	正在履行中
4	工业品买卖合同及补充协议	成都益志科技有限责任公司	分子筛	4,500.00	2021.4.15/2021.8.31/2022.7.6	-	正在履行中，已履行部分对应的收入确认于2022年
5	战略合作协议	保定迈卓医疗器械有限公司	分子筛	3,738.00	2021.6.1	2021.6.1-2021.12.31	履行完毕，收入确认于2021年
6	委托代销协议	上海民仓科技有限公司	分子筛材料	-	2021.12.27	2022.1.1-2022.12.31	正在履行中，已履行部分对应的收入确认于2022年
7	分子筛框架协议	杭州制氧机集团股份有限公司	分子筛	-	2022.1.30	2022.1.30-2022.12.31	正在履行中，已履行部分对应的收入确认于2022年
8	战略合作伙伴关系协议书	成都华西化工科技股份有限公司	变压吸附专用分子筛	-	2022.10.31	2022.10.31-2025.10.30	正在履行中

序号	合同名称	客户名称	合同标的	合同金额（万元）	签署日期	合同期限	履行情况
			吸附剂				
9	战略合作协议	沈阳新松医疗科技股份有限公司	家用制氧锂分子筛	-	2022.11.17	2023.1.1-2024.12.31	尚未履行
10	采购框架协议	保定迈卓医疗器械有限公司	锂分子筛	-	2022.12.1	2023.1.1-2023.12.31	尚未履行

（二）采购合同

报告期内，公司对主要供应商的采购多以框架性合同为基础，采购数量和价格在合同中约定或公司在实际需求时以订单形式确定。截至本招股书出具日，公司签订的已经履行完毕或正在履行的单笔或合计金额在 2,000 万元及以上，或没有约定合同金额但对公司生产经营活动具有重要影响的采购框架协议如下：

序号	合同名称	供应商名称	合同标的	合同金额（万元）	签署日期	合同期限	合同履行情况
1	年度框架购销合同	淄博市淄川凤凰精细化工有限公司	原粉	-	2019/1/1	2019/1/1-2021.12.31	履行完毕
2	年度框架购销合同	郑州铝城新材料科技有限公司	原粉	-	2019/1/1	2019/1/1-2021.12.31	履行完毕
3	年度框架购销合同	淄博恒业中正吸附材料有限公司	分子筛等	-	2019/1/1	2019/1/1-2021.12.31	履行完毕
4	购销合同	四川雅化锂业科技有限公司	碳酸锂	2,970.00	2019/6/26	2019/6/26-2019/9/30	履行完毕
5	年度框架购销合同	淄博市淄川凤凰精细化工有限公司	原粉	-	2021/1/1	2021/1/1-2023/1/1	正在履行中
6	年度框架购销合同	郑州铝城新材料科技有限公司	原粉	-	2021/1/1	2021/1/1-2023/1/1	正在履行中
7	年度框架购销合同	淄博恒业中正吸附材料有限公司	分子筛等	-	2021/1/1	2021/1/1-2023/1/1	正在履行中
8	2022 年度精细氧化铝销售框架合同	中铝新材料有限公司	沸石全系列	2,000.00	2022/1/7	2022/1/7-2022/12/31	正在履行中

（三）融资及担保合同

1、最高额融资合同

截至本招股书出具日，公司签订的正在履行或已经履行完毕的最高额融资合同情况如下：

序号	抵押人	抵押权人及合同编号	最高额融资额度（万元）	最高额融资期间	担保情况	履行情况
1	本公司	农商行奉贤支行（合同编号《31128204170061》）	2,300.00	2020/7/30-2023/7/29	戴联平提供最高额保证担保；公司提供最高额抵押担保	履行完毕
2	本公司	农商行奉贤支行（合同编号《31128214170087》）	1,800.00	2021/8/16-2024/8/15	公司提供最高额抵押担保；戴联平提供最高额保证	正在履行中

2、借款合同

截至本招股书出具日，公司签订的正在履行或已经履行完毕的重大借款合同情况如下：

序号	借款人	贷款人及合同编号	合同内容	借款金额（万元）	借款期限	担保情况	合同履行情况
1	本公司	浦发银行奉贤支行《98742019280379》、《98742019280379-1》	经营周转	1,000.00	2019/12/18-2020/12/17	上海恒分提供保证；戴联平提供保证；公司提供抵押担保	履行完毕
2	本公司	浦发银行奉贤支行（《98742020280211》）	经营周转	1,000.00	2020/6/18-2021/6/17	戴联平提供保证；上海恒分提供保证；公司提供抵押担保	履行完毕
3	本公司	农商行奉贤支行《31128214010087》	归还融资款	1,000.00	2021/8/30-2022/8/29	戴联平提供最高额保证；公司提供最高额抵押担保	履行完毕
4	本公司	农商行奉贤支行《31128214010098》	采购原材料	800.00	2021/9/22-2022/9/21	公司提供最高额抵押担保；戴联平提供担保	履行完毕
5	本公司	农业银行奉贤支行《31010120220000322》	生产经营资金所需	1,000.00	2022/1/27-2023/1/26	戴联平提供连带责任保证	正在履行中
6	本公司	农商行奉贤支行《31128224010521》	支付货款	1,000.00	2022/9/23-2023/9/22	戴联平提供最高额保证；公司提供最高额抵押担保	正在履行中
7	本公司	农商行奉贤支行《31128224010524》	支付货款	800.00	2022/10/24-2023/10/23	戴联平提供最高额保证，公司提供最高额抵押担保	正在履行中

3、银行承兑合同

截至本招股书出具日，公司签订的正在履行或已经履行完毕的重大的银行承兑汇票业务协议书/商业汇票银行承兑合同如下：

序号	申请人	承兑人	合同编号	承兑金额（万元）	借款期限	合同履行情况
1	本公司	江苏银行奉贤支行	商业汇票银行承兑合同《CD153719000013》	1,000.00	2019/3/8-2020/9/7	履行完毕
2	本公司	浦发银行奉贤支行	开立银行承兑汇票业务协议书《CD98742020880009》、《CD98742020880009-1》	1,500.00	2020/2/28-2020/8/28	履行完毕
3	本公司	浦发银行奉贤支行	开立银行承兑汇票业务协议书《CD98742020880077》	2,000.00	/	履行完毕
4	本公司	浦发银行奉贤支行	开立银行承兑汇票业务协议书《CD98742021800008》	1,000.00	2021/4/14-2021/10/14	履行完毕

4、重大担保合同

截至本招股书出具日，公司签订的正在履行或已经履行完毕的重大担保合同情况如下：

序号	抵押人	抵押权人及合同编号	担保债权最高余额（万元）	担保融资期间	抵押物	履行情况
1	本公司	浦发银行奉贤支行（《ZD987420200000004》）	8,550.00	2020/5/27-2023/5/27	“沪（2020）奉字不动产权第006950号”项下房地产	履行完毕
2	本公司	农商行奉贤支行（《31128204110061》）	3,400.00	2020年至2023年	“沪房地奉字（2015）第002118号”项下房产	履行完毕
3	本公司	农商行奉贤支行（《31128214110087》）	2,600.00	2021/8/16-2024/8/15	“沪房地奉字（2015）第002737号”项下房产	正在履行中

（四）重大工程施工合同

截至本招股书出具日，公司正在履行或已经履行完毕的单笔合同金额在2,000.00万元以上的重大工程施工合同情况如下：

序号	发包人	承包人	合同内容	合同金额（万元）	合同工期	合同履行情况
1	青岛恒业	辽宁富旺建设（集团）有限公司	青岛恒业微晶新材料科技有限公司新型分子筛项目	27,678.09	计划开工日期：2022/4/25 计划竣工日期：2023/9/29	正在履行中

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，本公司及下属子公司不存在对外担保情形。

三、诉讼及仲裁事项

（一）公司涉及的重大诉讼或仲裁情况

截至本招股说明书签署日，发行人及其中国境内子公司不存在尚未了结的标的金额在 50 万元以上的重大诉讼、仲裁案件。

（二）发行人控股股东、实际控制人、控股子公司，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员作为一方当事人的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，本公司控股股东、实际控制人、控股子公司以及本公司的董事、监事、高级管理人员和其他核心人员没有作为一方当事人的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

（三）发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近 3 年涉及行政处罚、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，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近 3 年不存在被行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情形。

（四）发行人控股股东、实际控制人报告期内是否存在重大违法行为

报告期内，公司控股股东、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。

第十二节 有关声明

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。

全体董事签名：

戴联平　　郭建伟　　唐顺华

杨淑娥　　庞金伟

全体监事签名：

魏学庆　　杨淑华　　严冬梅

全体高级管理人员签名：

戴联平　　郭建伟　　谢瑞奇

严　敏　　褚保章

上海恒业微晶材料科技股份有限公司

2022年12月13日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司/本人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。

控股股东（盖章）：上海恒分投资有限公司

控股股东法定代表人：

戴联平

实际控制人：

戴联平

上海恒业微晶材料科技股份有限公司

2022年12月13日

三、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，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。

项目协办人：

孟 娇

保荐代表人：

赵一明 冯 韬

保荐机构法定代表人：
（代行）

景 忠

民生证券股份有限公司

2022 年 12 月 13 日

保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读上海恒业微晶材料科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长：

（代行） 景 忠

民生证券股份有限公司

2022 年 12 月 13 日

保荐机构（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读上海恒业微晶材料科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：

（代行） 熊雷鸣

民生证券股份有限公司

2022年12月15日

四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读《上海恒业微晶材料科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》，确认招股说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。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和律师工作报告的内容无异议，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，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师：

余　蕾　　毛一帆

律师事务所负责人：

徐　晨

国浩律师（上海）事务所

2022 年 12 月 13 日

五、审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《上海恒业微晶材料科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书》，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及非经常性损益鉴证报告等报告无矛盾之处。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、内部控制鉴证报告及非经常性损益鉴证报告等的内容无异议，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。

会计师事务所负责人：

余 强

签字注册会计师：

谢贤庆

陆加龙

汪 宇

中汇会计师事务所（特殊普通合伙）

2022 年 12 月 13 日

六、验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读《上海恒业微晶材料科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本机构出具的《出资情况的专项复核报告》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及其摘要中引用的验资报告专项复核报告的内容无异议，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，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：

余 强

签字注册会计师：

谢贤庆

陆加龙

汪 宇

中汇会计师事务所（特殊普通合伙）

2022 年 12 月 13 日

七、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读《上海恒业微晶材料科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书》，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。

资产评估机构负责人：

左英浩

签字注册资产评估师：

左英浩　　钱 进

上海众华资产评估有限公司

2022年 12月15日

第十三节 附件

一、本公司的备查文件

（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）与投资者保护相关的承诺；

（七）公司及其他责任主体作出的与本次发行上市相关的其他承诺事项；

（八）内部控制鉴证报告；

（九）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（十）中国证监会同意公司本次公开发行注册的文件；

（十一）其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查文件的查阅

（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：上海恒业微晶材料科技股份有限公司

查阅地址：上海市奉贤区光大路 12 号

电话：021-57568500

传真：021-57568500

2、保荐人（主承销商）：民生证券股份有限公司

查阅地址：中国（上海）自由贸易试验区浦明路 8 号

电话：021-80508866

传真：021-80508899

三、本次发行相关主体作出的重要承诺

（一）股份限售安排及自愿锁定股份的承诺

1、实际控制人戴联平承诺

（1）自发行人股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积金转增等），也不由发行人回购该部分股份；

（2）发行人上市后 6 个月内如公司股票连续 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，则为该日后的第一个交易日）收盘价低于发行价，则本人直接和间接持有发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月；本人在上述锁定期届满后 2 年内减持发行人股票的，减持价格不低于发行价。若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格；

（3）前述锁定期满后，本人在任职发行人董事/监事/高级管理人员期间每年转让的股份不超过本人直接和间接所持有发行人股份总数的 25%；且在离职后 6 个月内不转让本人直接和间接所持有的发行人股份。

2、控股股东恒分投资、员工持股平台亿堃投资和青溪磐石承诺

（1）自发行人股票上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接和间接（如有）持有的发行人公开发行股票前已发行的股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积金转增等），也不由发行人回购该部分股份；

（2）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，则为该日后的第一个交易日）收盘价低于发行价，则本企业直接和间接（如有）持有发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月；本企业在上述锁定期届满后 2 年内减持发行人股票的，减持价格不低于发行价。若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、

除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。

3、公司董事、监事和高级管理人员承诺

直接持有公司股份的董事、高级管理人员郭建伟，及高级管理人员谢瑞奇、严敏、褚保章承诺：

（1）自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积金转增等），也不由发行人回购该部分股份。

（2）本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价（若发行人股票上市后出现派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，最低减持价格将相应调整）；发行人上市后 6 个月内如公司股票连续 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限自动延长 6 个月。本人不因职务变更、离职等原因而放弃履行上述减持价格和延长锁定期限的承诺。

（3）本人在担任发行人的董事、高级管理人员期间，每年转让所持有的发行人股份不超过本人持有发行人股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人持有的发行人股份；如本人在任期届满前离职的，应当在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内仍遵守前述承诺。

间接持有公司股份的董事唐顺华承诺：

（1）自发行人股票上市之日起 36 个月内，除发生《员工股权激励管理办法》第二十一条之（1）以及第二十七条所列情形以外，不以任何方式对本人直接持有的青溪磐石财产份额或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份进行处置或转让，也不由发行人回购本人间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。

（2）本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价（若发行人股票上市后出现派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，最低减持价格将相应调整）；发行人上市后 6 个月内如公司股票连续 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限自动延长6个月。本人不因职务变更、离职等原因而放弃履行上述减持价格和延长锁定期限的承诺。

（3）本人在担任发行人的董事期间，每年转让所持有的发行人股份不超过本人持有发行人股份总数的25%；离职后半年内，不转让本人持有的发行人股份；如本人在任期届满前离职的，应当在就任时确定的任期内和任期届满后6个月内仍遵守前述承诺。

间接持有公司股份的监事魏学庆、杨淑华、严冬梅承诺：

（1）自发行人股票上市之日起36个月内，除发生《员工股权激励管理办法》第二十一条之（1）以及第二十七条所列情形以外，不以任何方式对本人直接持有的亿堃投资/青溪磐石财产份额或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份进行处置或转让，也不由发行人回购本人间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。

（2）本人在担任发行人的监事期间，每年转让所持有的发行人股份不超过本人持有发行人股份总数的25%；离职后半年内，不转让本人持有的发行人股份；如本人在任期届满前离职的，应当在就任时确定的任期内和任期届满后6个月内仍遵守前述承诺。

4、张新华、沈玉春承诺

自发行人股票上市之日起12个月内，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。

5、茸世创业、领庆创业、元亚创业、益志科技、民生投资、复华贤睿、常垒数科、虞晓江承诺

发行人通过证券交易所审核通过并经中国证监会注册后，本公司/本企业/本人自取得股份之日起36个月内或自发行人股票上市之日起12个月内（以上述两者孰长为准），不转让或者委托他人管理本公司/本企业/本人直接或间接持有的发行人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。

（二）本次发行前股东持股及减持意向的承诺

公司控股股东恒分投资，实际控制人戴联平，本次发行前持股 5%以上股东茸世创业、领庆创业和元亚创业，员工持股平台亿堃投资和青溪磐石，直接持有发行人股份的董事郭建伟，直接持有发行人股份的高级管理人员谢瑞奇、严敏和褚保章的持股意向及减持意向的承诺：

1、持股意向

本公司/本企业/本人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份。

2、股份锁定期满后 2 年内减持股份的计划

（1）本公司/本企业/本人将严格遵守首次公开发行关于股份流动限制和股份锁定的承诺，在持有发行人股份的锁定期届满后拟减持发行人股份的，将通过符合相关法律法规及证券交易所规则要求的方式进行减持。如本公司/本企业/本人计划通过证券交易所集中竞价交易减持股份，将在首次卖出的十五个交易日前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。

（2）本公司/本企业/本人在减持所持有的发行人股份前，应提前三个交易日予以公告，并按照证券交易所的规则及时、准确、完整地履行信息披露义务。

3、遵守届时有关法律、法规、规章和规则的相关规定

本公司/本企业/本人将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》，深圳证券交易所《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》及其他法律法规、深圳证券交易所业务规则的相关规定。

公司股东益志科技、民生投资、复华贤睿、常垒数科、虞晓江、张新华、沈玉春承诺：

1、持股意向

本公司/本企业/本人承诺：将按照发行人首次公开发行股票招股说明书以及本公司/本企业/本人出具的各项承诺载明的限售期限要求，并严格遵守法律法规的相关规定，在限售期限内不减持发行人股票。

2、股份锁定期满后减持股份的计划

限售期届满后，若本公司/本企业/本人减持发行人股份，将采用集中竞价、大宗交易、协议转让等法律、法规允许的方式转让公司股票，并按照相关法律法规的要求予以公告。

3、遵守届时有关法律、法规、规章和规则的相关规定

本公司/本企业/本人将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》，深圳证券交易所《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》及其他法律法规、深圳证券交易所业务规则的相关规定。

（三）上市后三年内稳定股价的预案及承诺

1、启动稳定股价措施的条件

首次公开发行上市后三年内，如果公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于每股净资产时（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，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理，下同），公司应当在 15 个交易日内实施相关稳定股价的方案，并应提前公告具体实施方案。

2、稳定股价措施的方式

公司、控股股东、董事和高级管理人员承担稳定公司股价的义务，其在实施稳定股价措施时应以维护公司上市地位，保护公司及广大投资者利益为原则，遵循法律法规及证监会、证券交易所等监管机关的相关规定，并应依法合规地履行信息披露义务。公司、控股股东及其一致行动人、董事和高级管理人员承诺将采取以下措施以稳定上市后的公司股价，并保证股价稳定措施实施后，公司仍符合法定上市条件。

（1）公司回购股份；

（2）公司控股股东增持公司股份；

（3）在公司任职并领取薪酬的公司董事（不包括独立董事）、高级管理人员增持公司股份。

3、稳定股价的具体实施

当上述启动股价稳定措施的条件成熟时，公司将及时依次采取以下部分或全部措施稳定公司股价：

（1）由公司回购股票

①公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等法律法规及与回购有关的部门规章、规范性文件的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

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。

③公司为稳定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，还应符合以下条件：

A.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的总额；

B.公司单次用于回购股份的资金不得低于人民币 500 万元；

④公司董事会公告回购股份预案后，公司股票若连续 5 个交易日收盘价超过每股净资产时，公司董事会可以做出决议终止回购股份事宜。

（2）控股股东、实际控制人增持

①公司控股股东、实际控制人应在符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等法律法规及与上市公司股东增持有关的部门规章、规范性文件所规定条件的前提下，对公司股票进行增持；

②控股股东或实际控制人承诺单次增持总金额不少于人民币 300 万元。

（3）董事、高级管理人员增持

①在公司任职并领取薪酬的公司董事（不包括独立董事）、高级管理人员应在符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等法律法规及与上市公司董事、高级管理人员增持有关的部门规章、规范性文件所规定条件的前提下，对公司股票进行增持；

②有义务增持的公司董事、高级管理人员承诺，其用于增持公司股份的货币资金不少于该等董事、高级管理人员上年度自公司领取薪酬总和的 30%,但不超过该等董事、高级管理人员上年度的在公司领取薪酬总和。有义务增持的董事、高级管理人员对该等增持义务的履行承担连带责任。

公司在未来聘任新的董事、高级管理人员前，将要求其签署承诺书，保证其履行公司首次公开发行上市时董事、高级管理人员已做出的相应承诺。

（4）法律、法规以及中国证券监督管理委员会、证券交易所的部门规章、规范性文件所允许的其它措施。

4、稳定股价措施的实施程序

（1）为实现稳定股价目的，控股股东、实际控制人、在公司任职并领取薪酬的公司董事（不包括独立董事）、高级管理人员增持股份或公司回购股份应符合证监会、证券交易所的相关规定，且不会导致公司的股权分布不符合上市条件。

（2）于触发稳定股价义务之日起 15 个交易日内，公司应根据相关规定启动回购股份之程序。

董事会在提出具体方案前，应事先征求独立董事和监事会的意见，独立董事应对公司回购股份的具体方案发表独立意见，监事会应对公司回购股份的具体方案提出审核意见。公司回购股份的具体方案经半数以上独立董事及监事会审核同意，并经董事会审议通过后提请股东大会审议。公司股东大会对回购股份作出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

公司回购股份，应在公司股东大会决议作出之日起 5 个交易日内开始启动回购，股份回购事宜的期限为自股东大会审议通过回购股份方案之日起 3 个月内。

公司回购的股份将于回购期届满或者回购方案实施完毕后依法注销，并办理工商变更登记手续。其他未尽事宜按照相关法律法规的规定执行。

（3）公司因股东大会未通过相关回购议案等原因未履行稳定股价义务的或者在公司回购股票实施完成后，公司股价仍未达到停止条件的，控股股东、实际控制人应于 15 个交易日内采取稳定公司股价的措施，并向公司送达增持公司股票书面通知（以下简称“增持通知书”），增持通知书应包括增持股份数量、增

持价格、增持期限、增持目标及其他有关增持的内容。

（4）在前述两项措施实施后，仍出现公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于最近一期每股净资产的情形，董事、高级管理人员应于出现上述情形起 15 个交易日内，向公司送达增持通知书并履行增持义务。

5、约束措施及相关承诺

公司、控股股东、董事、高级管理人员承诺，若股价达到《公司首次公开发行股票并在创业板上市后三年内稳定公司股价预案》规定的启动股价稳定措施的具体条件时，本公司/本人将遵守发行人董事会作出的稳定股价的具体实施方案，并接受以下约束措施：

（1）若发行人董事会未在稳定股价条件满足后七个交易日内审议通过稳定股价方案的，发行人将延期向董事发放 30%的薪酬（津贴），董事同时担任发行人其他职务的，发行人延期向其发放除基本工资外的其他奖金或津贴，直至董事会审议通过稳定股价方案之日止。

（2）若控股股东、董事、高级管理人员在稳定股价方案生效后未按该方案执行的，未按该方案执行的控股股东、董事、高级管理人员将向投资者公开道歉；未按该方案执行的控股股东、董事和高级管理人员将不参与发行人当年的现金分红，应得的现金红利归发行人所有。

（3）若董事、高级管理人员在稳定股价方案生效后未按该方案执行的，发行人将自稳定股价方案期限届满之日起，扣发未按该方案执行的董事、高级管理人员 12 个月内 50%的薪酬（津贴），以及除基本工资外的其他奖金或津贴。

（四）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、填补被摊薄即期回报的措施

为降低本次公开发行摊薄即期回报的影响，增强本公司持续回报能力，充分保护中小股东的利益，本公司根据自身经营特点制定了如下措施：

（1）积极实施募投项目，提升公司盈利水平和综合竞争力

本次募集资金投资项目紧密围绕公司现有主营业务，符合公司未来发展战略，有利于提高公司的持续盈利能力及市场竞争力。公司董事会对募集资金投资

项目进行了充分的论证，在募集资金到位后，公司将积极推动募投项目的实施，积极拓展市场，进一步提高收入水平和盈利能力。

（2）加强募集资金管理，确保募集资金规范和有效使用

公司已按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《深圳证券交易所创业板上市规则》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定制定了公司在创业板上市后适用的《募集资金管理制度》，对募集资金的专户存储、使用、投向变更、管理和监督进行了明确的规定。为保障公司规范、有效的使用募集资金，本次募集资金到账后，公司董事会将持续监督公司对募集资金进行专项存储、保障募集资金按照规定用于指定的投资项目、配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险。

（3）积极提升公司核心竞争力，规范内部制度

公司将致力于进一步巩固和提升公司核心竞争优势、拓宽市场，加大研发投入，扩大产品与技术领先优势，努力实现收入水平与盈利能力的双重提升。公司将加强企业内部控制，发挥企业管控效能。推进全面预算管理，优化预算管理流程，加强成本管理，强化预算执行监督，全面有效地控制公司经营和管控风险，提升经营效率和盈利能力。

（4）优化利润分配制度，强化投资者回报机制

公司为进一步完善和健全利润分配政策，建立科学、持续、稳定的分红机制，增加利润分配决策透明度、维护公司股东利益，根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》等相关文件规定，结合公司实际情况，制定了公司上市后三年股东分红回报规划，明确公司利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例、分配形式和股票股利分配条件等，完善了公司利润分配的决策机制和利润分配政策的调整原则。

本次发行完成后，公司将严格执行利润分配政策，在符合利润分配条件的情况下，积极推动对股东的利润分配，加大落实对投资者持续、稳定、科学的回报从而切实保护公众投资者的合法权益。

（5）不断完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断优化治理结构、加强内部控制，确保股东能够充分行使权利；确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，作出科学、迅速和谨慎的决策；确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益；确保监事会能够独立有效地行使对董事、高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

制定上述填补被摊薄即期回报具体措施不等于对本公司未来利润做出保证，但为保障本公司、全体股东及社会公众投资者的合法利益，本公司承诺将积极推进上述填补被摊薄即期回报的措施。

若本公司未能履行前述承诺，本公司将在中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，同时向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的利益，并在本公司股东大会审议通过后实施补充承诺或替代承诺。

2、控股股东、实际控制人、公司董事、高级管理人员承诺

（1）在任何情况下，不会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/本人不会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发行人利益。

（3）本公司/本人将对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束。

（4）本公司/本人不会动用发行人资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

（5）本公司/本人将尽责促使由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩，并严格遵守相关制度。

（6）本公司/本人将尽责促使发行人未来拟公布的公司股权激励的行权条件（如有）与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩，并严格遵守相关条件。

（7）本公司/本人承诺出具日后至发行人完成首次公开发行股票并在创业板上市前，若中国证监会或证券交易所对首发上市摊薄即期回报有关事项作出新的规定或要求的，本人承诺届时将按照前述最新规定和要求出具补充承诺。

（8）如果违反或拒不履行上述承诺，本公司/本人应在发行人股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉；无条件接受中国证监会、证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规则对本人作出的处罚或采取的监管措施；违反上述承诺给发行人或者股东造成损失的，依法承担补偿责任。

（五）执行利润分配政策的承诺

发行人承诺：

公司在上市后将严格按照《公司法》、《公司章程（草案）》、《关于公司股东未来分红回报规划的议案》等法律、法规、监管机构的规定及公司治理制度的规定执行利润分配政策。如遇相关法律、法规及规范性文件修订的，将及时根据该等修订调整公司利润分配政策并严格执行。若公司未能依照本承诺严格执行利润分配政策的，公司将依照未能履行承诺时的约束措施承担相应责任。

（六）关于对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人的承诺

本公司申请首次公开发行股票并在创业板上市，不存在任何欺诈发行的情形。如本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行上市的，本公司将在中国证监会或有权部门认定后 10 个工作日内启动股份购回程序，依法购回本公司本次公开发行的全部新股。

2、公司实际控制人/控股股东的承诺

本人/本公司保证发行人本次申请首次公开发行股票并在创业板上市，不存在任何欺诈发行的情形。如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行上市的，本人/本公司将在中国证监会或有权部门认定后 10 个工作日内促使发行人启动股份购回程序，依法购回发行人本次公开发行的全部新股。

（七）关于依法承担赔偿责任的承诺

1、发行人承诺

（1）本公司承诺本次发行并上市的招股说明书不存在虚假记载、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。

（2）若公司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，将依法赔偿投资者损失。公司将在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关认定后，本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

2、发行人控股股东、实际控制人、全体董事、监事、高级管理人员承诺

（1）本公司/本人承诺本次发行并上市的招股说明书不存在虚假记载、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。

（2）若发行人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/本人将依法赔偿投资者损失。本公司/本人将在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关认定后，本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

3、中介机构承诺

（1）民生证券承诺

如因本保荐机构为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

（2）国浩律师承诺

因本所在本次发行工作期间未勤勉尽责，导致本所所制作、出具的文件对重大事件作出违背事实真相的虚假记载、误导性陈述，或在披露信息时发生重大遗漏，导致发行人不符合法律规定的发行条件，造成投资者直接经济损失的，在该

等违法事实被认定后，本所将本着积极协商、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，自行并督促发行人及其他过错方一并对投资者直接遭受的、可测算的经济损失，选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式进行赔偿。

（3）中汇会计师承诺

如因本所为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

（4）众华评估承诺

本评估机构为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形；若因本评估机构为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法承担赔偿责任。

（八）相关主体未能履行承诺时采取相关约束措施的承诺

1、发行人承诺

上市后，本公司将严格履行上市前所作出的各项承诺，若本公司所作承诺未能履行或确已无法履行或无法按期履行的，本公司将采取以下措施：

（1）本公司将积极采取合法措施，严格履行就本次发行上市所做的所有承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。本公司将要求新聘任的董事、高级管理人员履行本公司上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺。

（2）如本公司未履行相关承诺事项，本公司将在公司股东大会及中国证监会指定媒体等渠道上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

（3）如本公司因未履行相关承诺事项而被司法机关或行政机关作出相应裁定、决定，本公司将严格依法执行该等裁定、决定。

（4）本公司将及时、充分披露相关承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并将向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的

权益。

（5）如因未履行相关承诺事项给投资者造成损失的，本公司将依法对投资者承担赔偿责任。

2、公司全体股东、全体董事、监事及高级管理人员承诺

上市后，本公司/本人将严格履行上市前所作出的各项承诺，若本公司/本人所作承诺未能履行或确已无法履行或无法按期履行的，本公司/本人将采取以下措施：

（1）本公司/本人将积极采取合法措施，严格履行就本次发行上市所做的所有承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。

（2）如本公司/本人未履行相关承诺事项，本公司/本人将在公司股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

（3）本公司/本人将及时、充分披露相关承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并将向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。

（4）如因未履行相关承诺事项而获得收入的，本公司/本人所得的收入归发行人所有；如因未履行上述承诺事项给发行人或其他投资者造成损失的，本公司/本人将向发行人或其他投资者依法承担赔偿责任。

（九）发行人关于股东信息披露专项承诺

根据中国证监会《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》、《监管规则适用指引——发行类第 2 号》以及深交所《关于创业板落实首发上市企业股东信息披露监管相关事项的通知》的要求，发行人承诺：

1、截至本承诺函出具之日，公司股东为上海恒分投资有限公司、戴联平、丽水茸世创业投资合伙企业（有限合伙）、郭建伟、丽水领庆创业投资合伙企业（有限合伙）、上海亿堃投资管理中心（有限合伙）、上海青溪磐石企业管理合伙企业（有限合伙）、张新华、虞晓江、成都益志科技有限责任公司、民生证券投资有限公司、嘉兴元亚创业投资合伙企业（有限合伙）、谢瑞奇、严敏、褚保

章、上海复华贤睿企业管理有限公司、枣庄常垒数科股权投资合伙企业（有限合伙）、沈玉春。上述主体均具备持有本公司股份的主体资格，不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形。

2、截至本承诺函出具之日，本次发行的保荐机构民生证券股份有限公司（以下简称“民生证券”）持有本公司股东民生证券投资有限公司 100%的股权，通过民生证券投资有限公司间接持有本公司股份；民生证券负责人、部分董事、监事、高级管理人员和其他核心员工通过持股平台共青城民新投资合伙企业（有限合伙）、共青城民信投资合伙企业（有限合伙）、共青城民隆投资合伙企业（有限合伙）持有民生证券股份，间接持有发行人股份，间接持股比例极低，不存在影响保荐机构独立性的情形，不存在不当利益输送安排。除上述情况外，民生证券经办人员、本次发行的其他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本公司股份的情形。

3、本公司股东不存在以本公司股权进行不当利益输送的情形。

4、本公司及本公司股东已及时向本次发行的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了本次发行的中介机构开展尽职调查，依法在本次发行的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，履行了信息披露义务。

（十）其他事项承诺

1、关于避免同业竞争的承诺

公司控股股东恒分投资、实际控制人戴联平承诺：

（1）截至本承诺函出具之日，本公司/本人控制的公司或其他组织中，不存在从事与发行人和控股子公司相同或相似的业务，不存在同业竞争。

（2）本公司/本人控制的公司或其他组织将不在中国境内外以任何形式从事与发行人和控股子公司现有相同或相似业务。

（3）若发行人和控股子公司今后从事新的业务领域，则本公司/本人控制的公司或其他组织将不在中国境内外以任何形式从事与发行人和控股子公司新的业务领域有直接竞争的业务活动。

（4）如若本公司/本人控制的法人出现与发行人和控股子公司有直接竞争的

经营业务情况时，发行人和控股子公司有权以优先收购或委托经营的方式将相竞争的业务集中到发行人和控股子公司经营。

（5）本公司/本人承诺不以发行人控股股东/实际控制人的地位谋求不正当利益，进而损害发行人和控股子公司其他股东的权益。

如本公司/本人及控制的公司或其他组织违反上述承诺而导致发行人及其控股子公司的权益受到损害的，本公司/本人同意向发行人及其控股子公司承担相应法律责任。

2、关于规范及减少关联交易的承诺

公司控股股东恒分投资，实际控制人戴联平，其他董事、监事、高级管理人员已出具《关于规范及减少关联交易的承诺》，承诺内容如下：

（1）本人/本公司将尽可能的避免和减少本人/本公司或控制的其他企业与发行人之间的关联交易。

（2）对于无法避免或者因合理原因而发生的关联交易，本人/本公司及控制的其他企业将根据有关法律、法规和规范性文件以及发行人章程的规定，遵循平等、自愿、等价和有偿的一般商业原则，履行法定程序与发行人签订关联交易协议，并确保关联交易的价格公允，以维护发行人及其股东（特别是中小股东）的利益。

（3）本人/本公司保证不利用在发行人中的地位和影响，通过关联交易损害发行人及其他股东的合法权益。本人/本公司或控制的其他企业保证不利用本人/本公司在发行人中的地位和影响，违规占用或转移发行人的资金、资产及其他资源，或要求发行人违规提供担保。

（4）如本人/本公司违反承诺与发行人进行关联交易，则交易所得归发行人所有；给发行人造成损失的，本人/本公司或控制的其他企业予以赔偿。

3、关于无证房产事项的承诺

公司实际控制人戴联平承诺：

发行人自有房屋等建筑物及构筑物若因未取得房产证等相关事项被相关部门责令限期拆除或导致发行人被主管部门行政处罚等而遭受任何损失，均由本人

全额予以承担。

4、关于社会保险、住房公积金事项的承诺

公司实际控制人戴联平、控股股东恒分投资承诺：

如因公司上市前经营活动过程中欠缴少缴员工社会保险金和住房公积金的，公司及其下属企业（指纳入公司合并报表的经营主体，下同）被相关人员或有权机关要求补缴社会保险金或住房公积金的，或者对公司及其下属企业进行处罚的，本人/本公司将无条件地以现金方式全额承担该部分补缴、被处罚或被追索的款项及相关费用，且在承担后不向公司及其下属企业追偿，保证公司及其下属企业不会因此遭受任何损失。