

声明：本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、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。投资者应充分了解科创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。



中触媒新材料股份有限公司

China Catalyst Holding Co., Ltd.

辽宁省大连普湾新区松木岛化工园区

首次公开发行股票并在科创板上市

招股意向书

保荐机构（主承销商）



申万宏源证券承销保荐有限责任公司
SHENWAN HONGYUAN FINANCING SERVICES CO.,LTD

新疆乌鲁木齐市高新区（新市区）北京南路358号大成国际大厦20楼2004室

声明

中国证监会、证券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，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》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意向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，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东承诺本招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

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意向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、发行人的控股股东以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股意向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	发行股数 4,405.00 万股，占发行后总股本的比例为 25%，全部为发行新股。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
发行日期	2022 年 2 月 7 日
拟上市的交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	17,620.00 万股
保荐人、主承销商	申万宏源证券承销保荐有限责任公司
招股意向书签署日期	2022 年 1 月 21 日

重大事项提示

本公司特别提请投资者对下列重大事项给予充分关注。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股意向书全文。

一、重大风险提示

本公司提醒投资者特别关注“风险因素”中的下列风险，并认真阅读本招股意向书“第四节 风险因素”中的全部内容。

（一）客户集中风险

2018年、2019年、2020年和2021年1-6月公司前五大客户销售额占当期营业收入的比例分别为67.76%、77.27%、88.12%和89.94%，呈上升趋势。其中，公司来源于第一大客户巴斯夫的销售收入分别为3,246.16万元、19,750.05万元、28,186.95万元和25,052.05万元，占公司营业收入比例为19.19%、59.31%、69.43%和77.59%，公司存在客户集中风险和第一大客户依赖风险。

报告期内，移动源脱硝分子筛产品是公司核心产品之一，占巴斯夫为发行人移动源脱硝分子筛产品的唯一客户。根据相关协议，发行人为巴斯夫亚洲区域移动源脱硝分子筛的独家供应商，发行人存在移动源脱硝分子筛产品仅能销售给巴斯夫及其授权对象的业务限制。发行人主要产品移动源脱硝分子筛存在对巴斯夫的依赖风险。

若未来下游市场需求下降，对公司移动源脱硝分子筛产品需求减少，或者公司研发创新、生产供应无法及时满足客户需求，或者巴斯夫增加其他供应商，或者巴斯夫移动源脱硝产品未来全球市场份额下滑，则可能对公司业务经营、财务状况产生较大不利影响。

（二）汽车行业环保监管政策对公司主要产品销售存在较大影响的风险

报告期内，公司的移动源脱硝分子筛产品收入分别为1,655.20万元、15,524.08万元、25,401.67万元和23,065.44万元，占主营业务收入比例为

9.86%、46.98%和 63.16%和 72.17%。移动源脱硝分子筛应用于柴油车尾气处理，主要销售地区包括我国、韩国、日本、印度等亚太区域及波兰等欧洲区域，该产品市场发展有赖于尾气排放相关法规的制定和严格实施。

2018年至2021年1-6月，全国柴油车产量分别为294.87万辆、286.94万辆、356.98万辆、195.93万辆，柴油车产量呈波动上升趋势。根据2021年工信部发布的《关于重型柴油车国六排放产品确认工作的通知》，2021年7月1日起停止生产、销售不符合国六标准要求重型柴油车产品。符合国六标准为汽车主机厂商产品更新迭代的基本要求，符合国六标准是各尾气处理领域相关企业竞争的关键要素，汽车行业环保监管政策实施进度和严格程度对公司移动源脱硝分子筛产品销售存在较大影响。

为满足汽车尾气排放标准，公司持续进行了较大规模的技术研发投入，研发的移动源脱硝分子筛产品应用场景包括预计于2023年实施的国六b阶段排放标准、预计于2025年实施的“欧七”排放标准及其他区域同级别排放标准。若尾气排放标准的实际实施时间与原定实施时间发生推迟，或主要销售区域现有汽车行业环保监管政策无法严格实施，将对发行人前述产品的销售造成不利影响。

（三）迭代方向引致的风险

催化剂应用领域广泛，新市场、新应用不断扩大，产品和技术创新较大程度上依赖于公司的技术水平及持续研发投入。如果竞争对手推出更高效、更节能环保的催化剂产品及技术服务，将会大幅挤占发行人的市场份额。若公司不能准确预测产品和技术的发展趋势，及时响应客户需求，持续技术研发进行产品性能升级和结构更新，公司将逐渐丧失市场竞争力，对公司的经营情况产生不利影响。

（四）传统燃料汽车市场受新能源汽车挤占的风险

目前公司的移动源脱硝分子筛产品应用于移动源尾气处理柴油车领域，其市场发展与国家汽车产业的整体发展情况高度相关。受益于国家政策的支持和行业技术的发展，以纯电动汽车、插电式混合动力汽车、燃料电池汽车等为代

表的新能源汽车产业快速发展，并对传统燃料汽车市场形成一定程度的挤占。据中国汽车工业协会统计，我国新能源汽车产量占汽车总产量的比例已由 2017 年的 2.74% 增长至 2020 年的 5.40%。虽然目前新能源汽车占比依然较低且主要集中于乘用车市场，但是如果未来新能源汽车大规模取代传统燃料汽车，将对公司产品的销售造成不利影响。

二、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况

（一）财务报告审计截止日后经营情况及主要财务信息

财务报告审计截止日至本招股意向书签署日，发行人所处行业的产业政策及行业周期，税收政策，业务模式及竞争趋势，主要原材料的采购规模及采购价格，主要产品的生产、销售规模及销售价格，主要客户及供应商的构成，重大合同条款或实际执行情况均未发生重大变化，不存在新增对未来经营可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项，不存在重大安全环保事故，经营情况与经营业绩、总体运营情况良好，不存在重大异常变动情况，不存在其他可能影响投资者判断的重大事项。

公司财务报告审计截止日为 2021 年 6 月 30 日。容诚会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2021 年 9 月 30 日的合并资产负债表及母公司资产负债表，2021 年 7-9 月和 2021 年 1-9 月的合并利润表及母公司利润表，2021 年 7-9 月和 2021 年 1-9 月的合并现金流量表及母公司现金流量表，以及财务报表附注进行了审阅。

公司 2021 年 1-9 月经审阅财务报告的主要经营数据及同比变动情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-9 月	2020 年 1-9 月	变动金额	变动率
营业收入	43,317.90	25,197.50	18,120.40	71.91
净利润	11,593.54	5,294.09	6,299.45	118.99
归属于母公司普通股股东的净利润	11,593.54	5,294.09	6,299.45	118.99
扣非后归属于母公司普通股股东的净利润	10,876.75	4,947.76	5,928.98	119.83
项目	2021 年 7-9 月	2020 年 7-9 月	变动金额	变动率
营业收入	11,029.47	6,747.33	4,282.14	63.46
净利润	3,076.44	1,424.13	1,652.31	116.02
归属于母公司普通股股东的净利润	3,076.44	1,424.13	1,652.31	116.02
扣非后归属于母公司普通股股东的净利润	2,451.51	1,076.60	1,374.91	127.71

2021 年 1-9 月，发行人营业收入同比增加 18,120.40 万元、71.91%，主要系

2021年1-9月移动源脱硝分子筛产品销售收入增加所致。2021年1-9月发行人营业毛利为20,035.32万元，同比增加9,163.58万元、84.29%，2021年1-9月综合毛利率为46.25%，同比增加了3.11%。公司盈利能力及经营业绩状况较2020年1-9月有明显上升。

具体分析请详见本招股意向书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“二十、财务报告审计截止日后主要财务信息”。

（二）发行人 2021 年全年业绩预计情况

2021年，公司预计可实现营业收入50,900万元至58,900万元，较2020年增长约25.38%至45.09%；预计可实现归属于母公司股东的净利润12,400万元至14,400万元，较2020年同比增长约35.02%至56.80%，预计扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为11,800万元至13,700万元，较2020年同比增长约37.43%至59.55%。

前述2021年全年业绩情况是公司初步预计的结果，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

目录

重大事项提示	4
一、重大风险提示	4
二、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况	6
目录	8
第一节 释义	12
一、一般释义	12
二、专业术语	13
第二节 概览	15
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况	15
二、本次发行概况	15
三、发行人报告期主要财务数据和财务指标	16
四、发行人主营业务经营情况	17
五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况及未来发展战略	20
六、发行人选择的具体上市标准及科创属性	21
七、发行人公司治理特殊安排	22
八、募集资金用途	22
第三节 本次发行概况	24
一、本次发行的基本情况	24
二、本次发行的相关机构	25
三、本公司与本次发行有关的保荐机构、承销机构、证券服务机构及相关人员之间的直接或间接的股权关系或其它权益关系	27
四、本次发行上市有关的重要日期	28
第四节 风险因素	31
一、经营风险	31
二、技术风险	32
三、汇率风险	33
四、财务风险	33
五、内控风险	34
六、安全生产风险	35
七、环境保护风险	35
八、知识产权风险	35
九、募投项目研发和实施风险	36
十、疫情引致的风险	36
第五节 发行人基本情况	38

一、发行人基本信息	38
二、发行人设立及改制情况	38
三、公司在其他证券市场的上市或挂牌的情况	39
四、发行人报告期内股本及股东变化情况	40
五、重大资产重组情况	49
六、发行人股权结构	49
七、发行人股权投资情况	50
八、持有发行人 5% 以上股份的主要股东、控股股东及实际控制人的情况	53
九、发行人股本情况	60
十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的的基本情况	74
十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况	83
十二、发行人正在执行的股权激励及其他制度安排	84
十三、员工及其社会保障情况	85
第六节 业务和技术	89
一、发行人主营业务、主要产品情况	89
二、发行人所处行业概况	105
三、发行人销售情况和主要客户	141
四、发行人采购情况和主要供应商	152
五、发行人资源要素情况	156
六、发行人核心技术、研发情况及技术创新机制	159
七、发行人境外经营情况	173
第七节 公司治理与独立性	174
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及专门委员会等机构和人员的运行和履职情况	174
二、特别表决权股份或类似安排的情况	177
三、协议控制架构的情况	177
四、公司报告期内合法合规情况	177
五、报告期内资金被控股股东占用或者为控股股东担保的情况	177
六、内部控制制度评估意见	177
七、公司独立性	178
八、同业竞争	180
九、关联交易	181
十、报告期内关联方的变化情况	189
第八节 财务会计信息与管理层分析	190
一、财务报表	190
二、审计意见类型、关键审计事项及重要性水平	196
三、影响收入和利润的主要因素及相关财务或非财务指标分析	199
四、财务报表编制基础及合并财务报表范围及变化	200

五、主要会计政策和会计估计	201
六、公司主要税种、税率、享受的主要财政税收优惠政策与纳税情况	226
七、分部信息	228
八、最近一年收购兼并情况	228
九、经注册会计师核验的非经常性损益明细表及对经营成果的影响	228
十、主要财务指标	228
十一、公司的盈利预测情况	230
十二、资产负债表日后事项、或有事项、承诺事项及其他重大事项	230
十三、盈利能力分析	230
十四、财务状况分析	259
十五、现金流量分析	287
十六、资本性支出分析	291
十七、报告期内股利分配情况	291
十八、持续经营能力分析	292
十九、2021 年上半年财务报表同比变化分析	293
二十、财务报告审计截止日后主要财务信息	296
第九节 募集资金运用与未来发展规划	299
一、募集资金投资项目概况	299
二、募集资金运用情况	301
三、未来发展规划	311
第十节 投资者保护	314
一、投资者关系的主要安排	314
二、公司股利分配政策	315
三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序	320
四、股东投票机制的建立情况	320
五、股东及作为股东的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的重要承 诺	321
第十一节 其他重要事项	355
一、合同情况	355
二、对外担保情况	358
三、重大诉讼或仲裁事项	359
四、其他重要事项	359
第十二节 其他声明	360
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明	360
二、发行人控股股东、实际控制人声明	361
三、保荐机构（主承销商）声明	362
四、发行人律师声明	364

五、发行人审计机构声明	365
六、发行人评估机构声明	366
七、会计师事务所声明	368
八、发行人验资及验资复核机构声明	369
第十三节 附件	370

第一节 释义

在本招股意向书中，除非文意另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

一、一般释义

发行人、中触媒、公司、本公司	指	中触媒新材料股份有限公司
大连多相	指	大连多相触媒有限公司，发行人前身
中触媒集团，集团公司，集团	指	中触媒集团有限公司，前身为中触媒有限公司，发行人控股股东、实际控制人控制的企业
中海亚	指	中海亚环保材料有限公司，发行人全资子公司
中催技术	指	中催技术有限公司，发行人参股公司
中赢投资	指	大连中赢投资管理中心（有限合伙），发行人员工持股平台
信合汇富	指	北京信合汇富资产管理中心（有限合伙），发行人原股东
信合嘉汇	指	北京信合嘉汇投资咨询中心（有限合伙），发行人股东
信合致宏	指	宁波梅山保税港区信合致宏投资管理中心（有限合伙），发行人原股东
鼎锋明德	指	宁波鼎锋明德致知投资合伙企业（有限合伙），发行人原股东
鼎锋海川	指	宁波鼎锋海川投资管理中心（有限合伙），发行人原股东
鼎锋弘人1号基金	指	上海鼎锋弘人资产管理有限公司-鼎锋弘人1号基金，发行人原股东
哥邦弟	指	大连哥邦弟企业管理中心（有限合伙），发行人股东
盘锦顺泽	指	盘锦顺泽科技发展有限公司，发行人股东
南通木禾	指	南通木禾农业科技有限公司，发行人股东
力合进成	指	珠海力合进成管理咨询合伙企业，发行人股东
上虞易丰	指	绍兴上虞易丰一期股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
太海里	指	太海里（北京）投资管理有限公司，发行人股东
广东栖港	指	广东栖港景芯股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
徽商德诚	指	宁波徽商德诚投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
大连彤阳	指	大连彤阳市政工程集团有限公司，发行人股东
化仙子	指	山东化仙子电子商务有限公司，曾为发行人参股公司，已转让
中触媒（江苏）	指	中触媒（江苏）工程技术有限公司，曾为发行人子公司，已注销
中媒康泰	指	江苏中媒康泰工程技术有限公司，曾为发行人子公司，已注销
中触媒华邦	指	中触媒华邦（东营）有限公司，控股股东参股的其他企业
辽宁润德	指	辽宁润德精细化工有限公司，曾为控股股东控制的其他企业，已注销
中触媒春江	指	中触媒春江（淮安）工贸有限公司，曾为控股股东控制的其他企业，已注销
中国触媒（香港）	指	中国触媒（香港）有限公司，曾为控股股东控制的其他企业，已注销
辽宁麦迪森	指	辽宁麦迪森化工有限公司，曾为控股股东控制的其他企业，已转让
瑞视美景	指	瑞视美景（大连）科技有限公司，曾为控股股东控制的其他企业，已转让
巴斯夫	指	巴斯夫股份公司（BASF SE），缩写BASF，总部在德国，是全球知名的国际化工企业，发行人的客户
庄信万丰	指	庄信万丰（Johnson Matthey），总部位于英国伦敦，在催化剂等先进材料技术业务方面为世界领先企业
优美科	指	优美科（Umicore），总部位于比利时，是一家全球材料科技集团，主要业务包括催化、能源和表面处理技术和回收
赢创	指	赢创工业集团（Evonik Industries AG），是一家全球领先的特种化工企业，发行人的客户
喜星	指	Heesung Catalysts Corp.，喜星催化剂公司，巴斯夫合营企业，发行人的客户
格雷斯	指	W. R. Grace & Co.，总部位于美国，是一家全球特种化学

		和材料公司，其下属子公司 W.R. Grace Trading (Hong Kong) Ltd. 为发行人的供应商
海力化工	指	山东海力化工股份有限公司，发行人的客户
旭阳集团	指	旭阳集团有限公司，发行人的客户股东
旭阳化工	指	沧州旭阳化工有限公司，发行人的客户
山西潞宝	指	山西潞宝兴海新材料有限公司，发行人的客户
三宁化工	指	湖北三宁化工股份有限公司，发行人的客户
吉林神华	指	吉林神华集团有限公司，发行人客户的股东
聚源化学	指	聚源化学工业股份有限公司，吉林神华集团有限公司的控股子公司，发行人的客户
润农化学	指	潍坊润农化学有限公司，发行人的客户
山东昆达	指	山东昆达生物科技有限公司，发行人的客户
扬农化工	指	江苏扬农化工股份有限公司，发行人的客户
优士化学	指	江苏优士化学有限公司，发行人的客户
蓝色星球	指	江苏蓝色星球环保科技股份有限公司，发行人的客户
万润股份	指	中节能万润股份有限公司，发行人的同行业可比公司
建龙微纳	指	洛阳建龙微纳新材料股份有限公司，发行人的同行业可比公司
国瓷材料	指	山东国瓷功能材料股份有限公司，发行人的同行业可比公司
申万创新投	指	申银万国创新证券投资有限公司
保荐人、保荐机构、主承销商	指	申万宏源证券承销保荐有限责任公司
律师事务所、律师	指	国浩律师（上海）事务所
审计机构、会计师事务所	指	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
证券交易所、上交所	指	上海证券交易所
证券登记结算机构	指	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
新三板、股转系统	指	全国中小企业股份转让系统
《公司章程（草案）》	指	《中触媒新材料股份有限公司公司章程（草案）》
《上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
《公司章程》	指	《中触媒新材料股份有限公司公司章程》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
元、万元	指	人民币元、人民币万元
报告期	指	2018年、2019年、2020年和2021年1-6月

二、专业术语

分子筛	指	分子筛是一类具有规则而均匀孔道结构的无机晶体材料，具有大的比表面积以及可调控的功能基元，能有效分离和选择活化尺寸不同、极性不同、沸点不同及饱和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、吸附分离材料以及离子交换材料在石油化工、煤化工、精细化工、环境保护、土壤修复与治理等领域有着广泛的应用。
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。
CHA结构分子筛	指	孔道由八元环孔口构成，相邻八元环彼此交错排列，由六元环和四元环相连。包括SAPO-34和SSZ-13等，主要用于甲醇制烯烃和废气中 NO_x 的选择性催化还原。
AEI结构分子筛	指	孔道由八元环孔口构成，结构单元均为双六元环，双六元环再由四元环相连接。包括SAPO-18和SSZ-39等，主要用于甲醇制烯烃和废气中 NO_x 的选择性催化还原。
SSZ-13分子筛	指	具有CHA拓扑结构的分子筛，水热稳定性好，在SCR反应中具有较高的活性和选择性。
TS-1分子筛	指	具有MFI拓扑结构的含Ti的杂原子分子筛，在选择氧化反应中具有优异的催化性能。
ZSM-5分子筛	指	具有MFI拓扑结构的硅铝分子筛，广泛应用于石油加工、煤化工与精细化工等催化领域。
ZSM-35分子筛	指	具有FER拓扑结构的硅铝分子筛，可广泛用于烃类的转化过程，例

		如异构化、羰基化、芳构化和裂化等。
A分子筛	指	具有LTA拓扑结构的硅铝分子筛，主要用于洗涤剂的主要成分，气体的干燥与净化，空气中氧、氮的分离等。
X分子筛	指	具有FAU拓扑结构的硅铝分子筛，硅铝比为2.0-3.0，主要用于烃类的吸附分离，气体的干燥与净化，空气中氧、氮的分离等。
Y分子筛	指	具有FAU拓扑结构的硅铝分子筛，硅铝比大于3.0，在石油加工和化学工业过程如催化裂化、加氢裂化催化剂中作为重要活性组元。
SAPO-34分子筛	指	具有CHA拓扑结构的磷铝分子筛，主要应用于甲醇制烯烃和废气中NO _x 的选择性催化还原。
β分子筛	指	具有BEA拓扑结构的硅铝分子筛，广泛应用于烷基化、水合等石油化工过程。
尾气脱硝	指	尾气及烟气中氮氧化物的去除过程。
异构化	指	有机化合物分子中原子或基团的位置的改变而其组成和分子量不发生变化的过程。
芳构化	指	将低分子烃类等催化剂的作用下转化为混合芳烃的过程。
肟化	指	含有羰基的化合物（如醛、酮类）与羟胺作用而生成含有C=NOH基的化合物的反应过程。
光触媒	指	一种具有光催化功能的材料总称，能在光照射下产生强氧化性的物质（如羟基自由基、氧气等），可用于分解有机化合物、部分无机化合物、细菌及病毒等。
SCR	指	选择性催化还原，一种重要的尾气脱硝工艺。
HPPO	指	双氧水法丙烯制环氧丙烷的工艺，能够有效解决现有主要生产工艺（氯醇法）环境污染严重、副产物多和能耗高等问题。
HDC催化剂	指	发行人自有品牌的非晶态金属催化剂，主要应用于脂肪醇脱氢反应过程。

注：本招股意向书中合计数与各单项加总不符均由四舍五入所致。

第二节 概览

声明：本概览仅对招股意向书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股意向书全文。

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	中触媒新材料股份有限公司	成立日期	2008年8月8日(有限公司) 2015年11月3日(股份公司)
注册资本	13,215.00万元	法定代表人	李进
注册地址	辽宁省大连普湾新区松木岛化工园区	主要生产经营地址	辽宁省大连普湾新区松木岛化工园区
控股股东	中触媒集团有限公司	实际控制人	李进、刘颀静
行业分类	《上市公司行业分类指引》(2012年修订)中的“C26 化学原料和化学制品制造业”； 《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)中的“C26 化学原料和化学制品制造业”中的“化学试剂和助剂制造”	在其他交易场所(申请)挂牌或上市的情况	2016年3月-2017年8月公司于全国中小企业股份转让系统挂牌，2017年8月24日起，公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌。
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人(主承销商)	申万宏源证券承销保荐有限责任公司	审计及验资复核机构	容诚会计师事务所(特殊普通合伙)
发行人律师	国浩律师(上海)事务所	验资机构	大信会计师事务所(特殊普通合伙)
评估机构	北京经纬仁达资产评估有限公司		

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	1.00元		
发行股数	44,050,000股	占发行后总股本比例	25%
其中：发行新股数量	44,050,000股	占发行后总股本比例	25%
股东公开发售股份数量	本次发行不涉及股东公开发售股份	占发行后总股本比例	本次发行不涉及股东公开发售股份
发行后总股本	17,620.00万股		
每股发行价格	人民币【】元		
发行市盈率	【*】倍(每股受益按照【2020】年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者净利润除以本次发行前总股本计算)		
	【*】倍(每股受益按照【2020】年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者净利润除以本次发行后总股本计算)		
发行前每股净资产	5.94元/股(按2021年6月30日经审计的归属于母公司所有者权益除以	发行前每股收益	0.69元/股(按2020年度经审计扣除非经常性损益前

	本次发行前总股本计算)		后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以本次发行前总股本计算)
发行后每股净资产	【】元/股(按2021年6月30日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行后总股本计算)	发行后每股收益	【】元/股(按2020年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以本次发行后总股本计算)
发行市净率	【*】倍(每股发行价格除以本次发行前每股净资产计算)		
	【*】倍(每股发行价格除以本次发行后每股净资产计算)		
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售A股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式。		
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上交所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者,但法律、法规及上交所业务规则禁止购买者除外。		
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	本次发行不涉及股东公开发售股份,不适用发行费用分摊,发行费用全部由公司承担。本次发行的保荐费、审计费、评估费、律师费、发行手续费等相关发行费用在发行新股所募集资金中扣减		
募集资金总额	【*】万元		
募集资金净额	【*】万元		
募集资金投资项目	环保新材料及中间体项目 特种分子筛、环保催化剂、汽车尾气净化催化剂产业化项目		
发行费用概算	1、承销费用:本次募集资金总额的7.50%;2、保荐费用:188.68万元;3、审计及验资费用:1,066.04万元;4、律师费用:539.62万元;5、用于本次发行的信息披露费用:518.87万元;6、用于本次发行的发行手续费、材料制作费等其他费用:40.20万元。注:承销费用为含税价,其余各项费用均为不含税价,最终根据发行结果可能会有调整。发行手续费中暂未包含本次发行的印花税,税基为扣除印花税前的募集资金净额,税率为0.025%,将结合最终发行情况计算并纳入发行手续费。		
(二) 本次发行上市的重要日期			
刊登初步询价公告日期	2022年1月21日		
初步询价日期	2022年1月26日		
刊登发行公告日期	2022年1月28日		
申购日期	2022年2月7日		
缴款日期	2022年2月9日		
股票上市日期	本次股票发行结束后,将尽快申请在上海证券交易所科创板上市		

三、发行人报告期主要财务数据和财务指标

项目	2021年6月30日 /2021年1-6月	2020年12月 31日/2020年	2019年12月 31日/2019年	2018年12月 31日/2018年
资产总额(万元)	125,506.15	125,041.18	107,625.17	75,396.79
归属于母公司所有者权益(万元)	78,432.96	72,558.01	63,385.57	57,989.20
资产负债率(母公司)(%)	36.93	40.76	39.93	21.34
营业收入(万元)	32,288.43	40,596.23	33,299.17	16,913.77
净利润(万元)	8,517.10	9,183.92	5,345.13	922.72
归属于母公司所有者的净利润(万元)	8,517.10	9,183.92	5,345.13	922.72
扣除非经常损益后归属于母公司股东的	8,425.23	8,586.39	5,266.34	480.50

净利润（万元）				
基本每股收益（元/股）	0.64	0.69	0.40	0.07
稀释每股收益（元/股）	0.64	0.69	0.40	0.07
加权平均净资产收益率（%）	11.09	13.51	8.81	1.65
经营活动产生的现金流量净额（万元）	13,766.26	6,533.36	13,622.23	-6,430.37
现金分红（万元）	-	2,643.00	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	5.30	6.94	8.91	13.20

四、发行人主营业务经营情况

（一）主营业务

发行人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。发行人主要产品为特种分子筛及催化剂、非分子筛催化剂、催化应用工艺及化工技术服务三大类，应用领域包括环境保护、能源化工等多个行业，其中特种分子筛及催化剂为发行人报告期内的主要收入来源。发行人所属行业为战略性新兴产业，公司生产的多种分子筛及催化剂产品在国际范围内均具有较强的竞争力，能够响应技术升级趋势、满足环境保护要求，属于我国《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》鼓励发展的无机非金属材料，是促进我国节能减排水平、提升环境治理能力的战略新兴材料。根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，工业催化剂、机动车尾气净化催化剂均为重点产品。报告期内，发行人主营业务未发生重大变化。

（二）主要经营模式

1、销售模式

公司采用直接销售模式，一般采取销售和专业技术人员进行技术推销、参加采购方竞标、专业网站推广、合作伙伴推荐等渠道销售。除直接销售分子筛及催化剂产品外，公司还能够提供工艺技术（包）解决方案及根据客户需求提供定制产品、技术支持和工艺技术优化方案。

公司通常与大集团客户签订合作框架协议，原则上确定销售产品类型、主要技术指标、保密责任、结算方式、质量保证违约责任等条款，在框架协议的基础上，公司根据客户采购需求及月（季）度订单进行产品的生产和销售，公司与客户双方建立长期合作关系，对相关产品形成稳定销售渠道。

公司的收款模式有：长期合作客户根据实际情况可以有一定的账期，一般时间为 3 至 6 个月；一般客户及新客户，通常采用预付、发货、收货、验收等阶段收款；对于工艺包收入和技术服务收入，一般根据合同约定对方需支付预付款项，在验收合格前根据服务进程分阶段收款；若客户需调整信用限度，根据调整幅度，该事项由总经理办公会或董事会审议通过后方能调整。

2、采购模式

公司采取“以产定购”的自主采购模式。根据生产计划，生产部通过生产计划单提交原材料采购申请，采购计划包括原材料名称、数量、技术指标等要求，采购部根据采购计划向供应商下达采购订单。

在供应商的选择方面，公司建立了原材料的合格供应商管理制度，基于合格供应商评价体系建立健全了主要物资的招标、比价议价采购制度。公司重要原材料和设备等物资基本以国内采购为主，对采购物资进行产品质量、定价结构、技术先进程度、配送及服务等多维度考评，与多家供应商签订长期供货协议，以保证公司主要原材料供应的安全。

公司的付款模式有：（1）短期供应商一般是公司付款之后供应商予以发货；（2）长期供应商一般能够为公司提供一定信用期，时间通常为 1-6 个月，或每批货发出时结算上批货的款项。

3、生产模式

公司坚持以市场为导向的生产原则进行排产。生产部依据销售中心的订单需求结合公司的经营目标制定生产作业计划，生产部根据生产作业计划编制开车计划，提出原材料、设备配件、包装物等需求，相关部门按需求准备。生产车间按照工艺要求组织正常产品生产后，各产品经过检验分析合格，办理产成品入库手续，等待发货。

公司主要产品为特种分子筛及催化剂和非分子筛催化剂等，生产部需要协调采购部、研发部、质监部、EHS 部等各部门共同协作，完成公司产品生产。

公司以自主生产为主，外协加工为辅。公司拥有覆盖全工艺流程的技术和生产能力，公司主要产品核心工艺环节均由公司自主生产。因不同工艺步骤的产能有所差异，为提高生产效率和设备利用率，实现产能的最大化，公司在订单较多且部分工艺环节产能不足时，公司会通过外协加工完成部分生产步骤。

4、研发模式

公司以市场和客户需求为导向，通过自主研发分子筛及催化剂新产品、自主研发设计化工工艺路线，形成了科研、生产、市场一体化的自主创新机制。同时，公司与科研单位、高校、客户等外部单位建立了良好的研发合作关系；并通过与下游客户联合研发的方式，帮助客户解决化工技术和生产工艺的问题，并为其开发创新性解决方案。

公司制定了《研发项目管理制度》、《新产品开发程序》、《研发投入核算制度》等制度及研发管理内部控制流程，建立了以技术委员会为核心，研发部为执行机构，质监部、销售中心、生产部等其他部门协同支持的研发平台。公司还聘请了行业内知名专家担任技术顾问，为公司研发活动提供指导意见。研发部是公司研发的归口管理部门，由总工程师领导，对研发活动的全过程进行管理和监督。在具体研发项目上，研发部负责完成小试和中试研究及产品的持续改进，生产部负责组织产业化生产。

（三）发行人在行业中的竞争地位

报告期内，公司主要产品包括用于移动源尾气脱硝分子筛、用于能源化工行业的多种分子筛及催化剂、非分子筛催化剂以及催化工艺及化工技术服务等。

移动源尾气脱硝分子筛方面，公司客户为巴斯夫。巴斯夫为全球知名的化工企业，且为全球脱硝催化剂的主要供应企业之一。目前巴斯夫亚太区域移动源脱硝分子筛主要由公司供应，包括中国、日本、韩国、印度、泰国等国家和地区；此外，公司还为巴斯夫波兰等欧洲区域供应分子筛产品。自 2018 年开始，公司已向日本和韩国区域供应移动源脱硝分子筛；受益于 2020 年我国国六标准的实施及印度、泰国实施严格的尾气排放政策，中国、印度、泰国等新兴市场将成为全球移动源脱硝分子筛的主要增量市场，未来亚太新兴市场将形成持续稳定的移动源尾气脱硝分子筛需求。目前北美与欧洲的移动源脱硝分子筛需求较为稳定，市场规模较大，公司的移动源脱硝分子筛已实现向欧洲市场销售，未来公司将进一步拓宽自身在欧洲市场的发展空间，巩固公司的国内外市场地位。

公司在能源化工及精细化工行业分子筛及催化剂领域拥有多种成熟产品，

主要包括环氧丙烷催化剂、己内酰胺催化剂、吡啶合成催化剂等。其中，环氧丙烷催化剂作为更为先进环保的 HPP0 法生产环氧丙烷的催化剂，将对目前产能占比较大的污染严重的氯醇法实现技术替代，市场空间较大，已向聚源化学等国内环氧丙烷主要生产企业销售；己内酰胺催化剂为一种技术成熟的产品，市场竞争力较强，公司下游客户覆盖多个己内酰胺生产厂家，包括海力化工、旭阳集团等国内知名化工企业；公司生产的吡啶催化剂主要作为乙醛-甲醛-氨合成吡啶的高性能催化剂，市场前景广阔；ZSM-5 分子筛吸附剂主要应用于成人纸尿裤产品中，市场增长空间较大，公司已成功对国际化工企业赢创实现销售。以上产品均具备较强质量与技术优势，获得客户的广泛认可。

除分子筛及催化剂外，公司在多年的技术开发研究过程中掌握了多种化工产品的核心工艺技术，能够为客户设计工艺技术路线并提供相应的工艺技术服务。公司具有多种工艺包产品的核心技术，包括 HPP0 法环氧丙烷生产工艺包、丁酮肟生产工艺包、甲氧基丙酮生产工艺包等。公司的工艺包技术成熟，在市场上具备较强竞争力。

公司是辽宁省、国家技术知识产权优势企业，并被认定为辽宁省省级企业技术中心、国家“专精特新小巨人”企业、大连市绿色催化与分离工程重点实验室和大连市尾气净化吸附分离工程实验室。为提高公司的科研水平，公司积极开展对外联合，引进外部技术力量为公司服务。公司与巴斯夫签署了技术合作协议，合作进行下一代脱硝分子筛的研发工作。公司与中国科学院大连化学物理研究所、大连理工大学等国内众多科研机构建立了密切的合作关系。截至本招股意向书签署日，公司及全资子公司合计拥有 144 项专利，其中 100 项国内发明专利，44 项实用新型专利。发行人的研发实力与技术工艺储备是公司近年实现快速发展的关键。

目前，中触媒已经构建完成了较为全面的催化剂产业链，具有完善的质量控制体系，在特种分子筛及催化剂、非分子筛催化剂领域具备较强的竞争实力。

五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况及未来发展战略

催化剂的配方、原料选择、结构设计（孔径及比表面积）、机械强度、合成

方法是催化剂研发制造的核心关键技术。公司熟练掌握并持续完善了多种分子筛系列产品及相关催化剂的制备技术。其中，公司自主研发生产的多种分子筛系列产品及非分子筛催化剂技术水平先进，产品质量优秀，广泛应用于节能环保、能源化工及精细化工等多领域的工业生产，并和巴斯夫、海力化工、旭阳集团等多家国内外大型化工企业建立了稳定的合作关系。

公司未来发展与规划基于公司的发展战略，通过创新机制建设与创新团队建设并举，进一步增强公司在研发团队和管理团队的人才优势，通过产品技术升级和创新、产品线的延伸、市场区域的拓展以及完善客户关系管理，未来三年力争实现既定目标。未来随着具体目标与计划的实施，公司将获得良好的成长性，自主创新能力将得到大大提升，将进一步增强公司的核心竞争实力。

公司以“中国创造，触发世界”作为自己的企业使命，致力于成为催化剂行业新技术的领导者，并打造完整的化学产业链。公司将积极拓展业务布局，以特种分子筛及催化剂产品为核心，积极开发分子筛在其他各领域的用途，如吸附分离功能、空气净化功能、脱水干燥功能等，积极开发市场需要、技术先进、工艺环保的新型技术产品。公司以建设成为国内领先的特种分子筛生产基地、中国最具投资价值的企业之一为目标，以客户需求为核心导向，坚持提供定制性、专业化的解决方案，希望通过企业先行者的开拓，产生人才的聚集效应，形成真正的良性循环，通过努力改变人类的社会和生活。

六、发行人选择的具体上市标准及科创属性

（一）公司选择的上市标准

发行人本次发行选择《上市规则》中2.1.2条中第一套标准第二款内容，预计市值不低于人民币10亿元，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，或者预计市值不低于人民币10亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币1亿元。

发行人预计市值不低于人民币10亿元，最近一年净利润和营业收入分别为9,183.92万元和40,596.23万元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币1亿元，满足上述公司选择上市标准的要求。

（二）公司科创属性说明

1、公司符合行业领域要求

公司所属行业领域	<input type="checkbox"/> 新一代信息技术	根据产品性质，发行人所处行业属于《战略性新兴产业分类（2018）》中的“3 新材料产业”之“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”。
	<input type="checkbox"/> 高端装备	
	<input checked="" type="checkbox"/> 新材料	
	<input type="checkbox"/> 新能源	
	<input type="checkbox"/> 节能环保	
	<input type="checkbox"/> 生物医药	
	<input type="checkbox"/> 符合科创板定位的其他领域	

2、公司符合科创属性要求

标准	标准内容	是否符合	指标情况/主要依据
科创属性标准一	最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近三年累计研发投入金额 $\geq 6,000$ 万元	√是□否	最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例为 8.83%；最近三年合计研发投入 8,014.57 万元。
	研发人员占当年员工总数的比例不低于 10%	√是□否	截至 2020 年末、2021 年 6 月末，公司研发人员均为 121 人，员工总数分别为 643 人和 666 人，研发人员占比分别为 18.82%、18.17%。
	形成主营业务收入的发明专利（含国防专利） ≥ 5 项	√是□否	截至本招股意向书签署日，公司共计拥有发明专利 100 项，其中 60 项发明专利已经形成主营业务收入。
	最近三年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$ ，或最近一年营业收入金额 ≥ 3 亿	√是□否	最近三年营业收入复合增长率为 54.93%；最近一年营业收入金额为 40,596.23 万元。
科创属性标准二	形成核心技术和主营业务收入的发明专利（含国防专利）合计 50 项以上。	√是□否	截至本招股意向书签署日，公司共计拥有发明专利 100 项，其中 60 项发明专利已经形成主营业务收入。

七、发行人公司治理特殊安排

发行人不存在特别表决权股份或类似安排协议控制架构等公司治理特殊安排。

八、募集资金用途

根据公司2021年第二次临时股东大会决议及项目备案文件，本次发行募集资金在扣除发行费用后，拟投资项目如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟用募集资金投资额
1	环保新材料及中间体项目	42,806.35	42,806.35
2	特种分子筛、环保催化剂、汽车尾气净化催化剂产业化项目	35,636.00	35,636.00
	合计	78,442.35	78,442.35

若本次实际募集资金净额（扣除发行费用后）不能满足以上投资项目的资金需求，则不足部分由公司通过银行贷款或自有资金等方式解决；若本次实际募集资金规模超过上述投资项目所需资金，则公司将按照国家法律、法规及中

中国证监会和交易所的有关规定履行相应法定程序后合理使用。

如果本次发行及上市募集资金到位时间与上述投资项目资金需求的时间要求不一致，公司将根据项目进展的实际需要以自筹资金先期部分投入，待公开发行股票募集资金到位之后，以募集资金置换预先已投入应归属于募集资金投向的自筹资金部分。

有关本次发行募集资金投资项目的情况，请详见本招股意向书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”的具体内容。

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	1.00元		
发行股数	44,050,000股	占发行后总股本比例	25%
其中：发行新股数量	44,050,000股	占发行后总股本比例	25%
股东公开发售股份数量	本次发行不涉及股东公开发售股份	占发行后总股本比例	本次发行不涉及股东公开发售股份
发行后总股本	17,620.00万股		
每股发行价格	【】元		
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	发行人高级管理人员与核心员工专项资产管理计划申万宏源中触媒员工参与科创板战略配售1号集合资产管理计划参与战略配售的认购规模不超过17,750.00万元（含新股配售经纪佣金），同时认购股票数量不超过本次公开发行股票数量的10%，即440.50万股。具体比例和金额将在T-2日发行价格确定后明确。资产管理计划获配股票的限售期为12个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算		
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排本保荐机构母公司设立的相关投资子公司申银万国创新证券投资有限公司参与本次发行战略配售，初始跟投比例为本次公开发行股票数量的5%，即220.25万股。申万创新投将依据《上海证券交易所科创板发行与承销规则适用指引第1号——首次公开发行股票》第十八条规定确定本次跟投的股份数量和金额，最终具体比例和金额将在2022年1月27日（T-2日）确定发行价格后确定。申万创新投本次跟投获配股票的限售期为24个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算		
发行市盈率	【*】倍（每股受益按照【2020】年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者净利润除以本次发行前总股本计算） 【*】倍（每股受益按照【2020】年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	5.94元/股（按2021年6月30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	0.69元/股（按2020年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元/股（按2021年6月30日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行后总股本计算）	发行后每股收益	【】元/股（按2020年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【*】倍（每股发行价格除以本次发行前每股净资产计算） 【*】倍（每股发行价格除以本次发行后每股净资产计算）		
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售A股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式		
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上交所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上交所业务规则禁止购买者除外。		
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	本次发行不涉及股东公开发售股份，不适用发行费用分摊，发行费用全部由公司承担。本次发行的保荐费、审计费、评估费、律师费、发行手续费等相关发行费用在发行新股所募集资金中扣减		

募集资金总额	【*】万元
募集资金净额	【*】万元
募集资金投资项目	环保新材料及中间体项目 特种分子筛、环保催化剂、汽车尾气净化催化剂产业化项目
发行费用概算	1、承销费用：本次募集资金总额的 7.50%；2、保荐费用：188.68 万元；3、审计及验资费用：1,066.04 万元；4、律师费用：539.62 万元；5、用于本次发行的信息披露费用：518.87 万元；6、用于本次发行的发行手续费、材料制作费等其他费用：40.20 万元。注：承销费用为含税价，其余各项费用均为不含税价，最终根据发行结果可能会有调整。发行手续费中暂未包含本次发行的印花税，税基为扣除印花税前的募集资金净额，税率为 0.025%，将结合最终发行情况计算并纳入发行手续费。

二、本次发行的相关机构

（一）发行人

名称：中触媒新材料股份有限公司

法定代表人：李进

住所：辽宁省大连普湾新区松木岛化工园区

电话：0411-62395759

传真：0411-62395759

联系人：金钟

（二）保荐人（主承销商）

名称：申万宏源证券承销保荐有限责任公司

法定代表人：张剑

联系地址：北京市西城区太平桥大街19号

电话：010-88085989

传真：010-88013557

保荐代表人：黄霖、刘国库

项目协办人：闫大维

项目经办人：彭俊杰（离职）、蔡瑞皓、张达

（三）律师事务所

名称：国浩律师（上海）事务所

负责人：李强

联系地址：上海市北京西路968号嘉地中心23-25层

电话：021-52341668

传真：021-52341670

经办律师：俞磊、朱进良

（四）会计师事务所

名称：容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：肖厚发

住所：北京市西城区阜成门外大街22号1幢外经贸大厦901-22至901-26

联系电话：010-66001391

传真：010-66001392

经办注册会计师：吴宇、闫长满、赵松贺

（五）资产评估机构

名称：北京经纬仁达资产评估有限公司

负责人：曲元东

联系地址：北京市海淀区中关村南大街34号3号楼21层2409室

电话：010-63439961

传真：010-63439961

经办评估师：周恩民、郑伟

（六）验资及验资复核机构

1、验资机构

名称：大信会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：胡咏华

住所：北京市海淀区知春路1号学院国际大厦1504室

联系电话：010-82337890

传真：010-82327668

经办注册会计师：许峰、谢四刚

2、验资复核机构

名称：容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：肖厚发

住所：北京市西城区阜成门外大街22号1幢外经贸大厦901-22至901-26

联系电话：010-66001391

传真：010-66001392

经办注册会计师：吴宇、闫长满、赵松贺

（七）股票登记机构

名称：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

联系地址：上海市浦东新区杨高南路188号

电话：021-68870587

传真：021-58754185

（八）申请上市的证券交易所

申请上市交易所：上海证券交易所

住所：上海市浦东新区浦东南路528号

联系电话：021-68808888

传真：021-68804868

（九）主承销商收款银行

收款银行：中国工商银行股份有限公司上海市淮海中路第二支行

户名：申万宏源证券承销保荐有限责任公司

账号：1001221019013334611

三、本公司与本次发行有关的保荐机构、承销机构、证券服务机构及相关人员之间的直接或间接的股权关系或其它权益关系

截至本招股意向书签署日，本公司与本次发行有关的保荐机构、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，不存在直接或间接的股权关系或其它权益关系。

四、本次发行上市有关的重要日期

- 1、刊登初步询价公告日期：2022年1月21日
- 2、初步询价日期：2022年1月26日
- 3、刊登发行公告日期：2022年1月28日
- 4、申购日期：2022年2月7日
- 5、缴款日期：2022年2月9日
- 6、股票上市日期：本次股票发行结束后，将尽快申请在上海证券交易所科创板上市。

五、本次战略配售情况

本次发行初始战略配售的股票数量为660.75万股，占本次发行数量的15%。最终战略配售数量与初始战略配售数量的差额将根据回拨机制规定的原则进行回拨。本次发行涉及的战略配售对象共有 2 名，为保荐机构母公司设立的相关投资子公司申万创新投、发行人高级管理人员与核心员工参与本次战略配售设立的“申万宏源中触媒员工参与科创板战略配售 1 号集合资产管理计划”，除此之外无其他战略投资者安排。

（一）保荐机构母公司设立的相关投资子公司

1、跟投主体

本次发行的保荐机构母公司设立的相关投资子公司按照《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》和《上海证券交易所科创板发行与承销规则适用指引第 1 号——首次公开发行股票》的相关规定参与本次发行的战略配售，跟投主体为申万创新投。

2、跟投数量

申万创新投已与发行人签署配售协议，承诺按照股票发行价格认购发行人首次公开发行股票数量 2%至 5%的股票，具体比例根据发行人首次公开发行股

票的规模分档确定：

发行规模不足 10 亿元的，跟投比例为 5%，但不超过 4,000 万元；

发行规模 10 亿元以上、不足 20 亿元的，跟投比例为 4%，但不超过 6,000万元；

发行规模 20 亿元以上、不足 50 亿元的，跟投比例为 3%，但不超过 1 亿元；发行规模 50 亿元以上的，跟投比例为 2%，但不超过 10 亿元。

申万创新投初始跟投比例为本次公开发行数量的 5%，即 220.25 万股，具体比例和金额将在 2022年 1 月 27 日（T-2 日）确定发行价格后确定。因申万创新投最终实际认购数量与最终实际发行规模相关，主承销商将在确定发行价格后对申万创新投最终实际认购数量进行调整。

3、限售期限

申万创新投承诺获得本次配售的股票持有期限为自发行人首次公开发行并上市之日起 24 个月。

限售期届满后，战略投资者对获配股份的减持适用中国证监会和上交所关于股份减持的有关规定。

（二） 发行人高级管理人员与核心员工参与本次战略配售设立的专项资产管理计划

2022年1月13日，发行人召开第三届董事会第三次会议，审议通过《关于同意相关高级管理人员及核心员工参与公司首次公开发行股票并在科创板上市战略配售的议案》，同意部分高级管理人员和核心员工参与公司首次发行人民币普通股股票并在科创板上市战略配售，拟认购数量不超过440.50万股。

1、投资主体

发行人高级管理人员与核心员工参与本次战略配售设立的专项资产管理计划为申万宏源中触媒员工参与科创板战略配售1号集合资产管理计划。

2、参与规模和具体情况

发行人的高级管理人员与核心员工参与本次战略配售的数量为不超过本次公开发行规模的 10.00%，即440.50万股，且不超过17,750.00万元（含新股配售经纪佣金）。

具体情况如下：

- (1) 名称：申万宏源中触媒员工参与科创板战略配售1号集合资产管理计划
- (2) 设立时间：2022年1月7日
- (3) 募集资金规模：17,750.00万元（含新股配售经纪佣金）
- (4) 管理人：申万宏源证券有限公司
- (5) 托管人：中信银行股份有限公司苏州分行
- (6) 实际支配主体：申万宏源证券有限公司，非发行人高级管理人员
- (7) 申万宏源中触媒员工参与科创板战略配售1号集合资产管理计划参与人姓名、职务、缴款金额、持有专项计划份额比例如下：

序号	参与人姓名	职务	员工类别	实际缴款金额 (万元)	持有资管计划 比例
1	李进	董事长、总经理、核心技术人员	高级管理人员	11,900.00	67.04%
2	邹本锋	副总经理、董事	高级管理人员	3,600.00	20.28%
3	李永宾	副董事长	核心员工	1,500.00	8.45%
4	柳海涛	副总经理	高级管理人员	750.00	4.23%
合计			-	17,750.00	100.00%

注1：申万宏源中触媒员工参与科创板战略配售1号集合资产管理计划实际缴款金额100%用于参与本次战略配售，即用于支付本次战略配售的价款、新股配售经纪佣金；

注2、最终认购股数待2022年1月27日（T-2日）确定发行价格后确认。

3、限售期限

申万宏源中触媒员工参与科创板战略配售1号集合资产管理计划承诺获得本次配售的股票持有期限为自发行人首次公开发行并上市之日起12个月。

限售期届满后，申万宏源中触媒员工参与科创板战略配售1号集合资产管理计划对获配股份的减持适用中国证监会和上交所关于股份减持的有关规定。

第四节 风险因素

一、经营风险

1、客户集中风险

2018年、2019年、2020年和2021年1-6月公司前五大客户销售额占当期营业收入的比例分别为67.76%、77.27%、88.12%和89.94%，呈上升趋势。其中，公司来源于第一大客户巴斯夫的销售收入分别为3,246.16万元、19,750.05万元、28,186.95万元和25,052.05万元，占公司营业收入比例为19.19%、59.31%、69.43%和77.59%，公司存在客户集中风险和第一大客户依赖风险。

报告期内，移动源脱硝分子筛产品是公司核心产品之一，占巴斯夫为发行人移动源脱硝分子筛产品的唯一客户。根据相关协议，发行人为巴斯夫亚洲区域移动源脱硝分子筛的独家供应商，发行人存在移动源脱硝分子筛产品仅能销售给巴斯夫及其授权对象的业务限制。发行人主要产品移动源脱硝分子筛存在对巴斯夫的依赖风险。

若未来下游市场需求下降，对公司移动源脱硝分子筛产品需求减少，或者公司研发创新、生产供应无法及时满足客户需求，或者巴斯夫增加其他供应商，或者巴斯夫移动源脱硝产品未来全球市场份额下滑，则可能对公司业务经营、财务状况产生较大不利影响。

2、汽车行业环保监管政策对公司主要产品销售存在较大影响的风险

报告期内，公司的移动源脱硝分子筛产品收入分别为1,655.20万元、15,524.08万元、25,401.67万元和23,065.44万元，占主营业务收入比例为9.86%、46.98%和63.16%和72.17%。移动源脱硝分子筛应用于柴油车尾气处理，主要销售地区包括我国、韩国、日本、印度等亚太区域及波兰等欧洲区域，该产品市场发展有赖于尾气排放相关法规的制定和严格实施。

2018年至2021年1-6月，全国柴油车产量分别为294.87万辆、286.94万辆、356.98万辆、195.93万辆，柴油车产量呈波动上升趋势。根据2021年工信部发布的《关于重型柴油车国六排放产品确认工作的通知》，2021年7月1日起停止生产、销售不符合国六标准要求重型柴油车产品。符合国六标准为汽车主机厂商产品更新迭代的基本要求，符合国六标准是各尾气处理领域相关企业

竞争的关键要素，汽车行业环保监管政策实施进度和严格程度对公司移动源脱硝分子筛产品销售存在较大影响。

为满足汽车尾气排放标准，公司持续进行了较大规模的技术研发投入，研发的移动源脱硝分子筛产品应用场景包括预计于 2023 年实施的国六 b 阶段排放标准、预计于 2025 年实施的“欧七”排放标准及其他区域同级别排放标准。若尾气排放标准的实际实施时间与原定实施时间发生推迟，或主要销售区域现有汽车行业环保监管政策无法严格实施，将对发行人前述产品的销售造成不利影响。

3、下游客户经济周期变化风险

公司终端用户涉及节能环保、能源化工等行业，而这些行业或企业的经营和效益状况在很大程度上与国民经济运行呈正相关性。能源化工行业存在运营周期，能源化工行业等强周期用户在行业周期下行时，通常会在采购价格和付款周期等方面向上游转嫁部分压力。因此，公司业务的发展可能受经济周期性波动及其发展速度变化的影响。

4、传统燃料汽车市场受新能源汽车挤占的风险

目前公司的移动源脱硝分子筛产品应用于移动源尾气处理柴油车领域，其市场发展与国家汽车产业的整体发展情况高度相关。受益于国家政策的支持和行业技术的发展，以纯电动汽车、插电式混合动力汽车、燃料电池汽车等为代表的新能源汽车产业快速发展，并对传统燃料汽车市场形成一定程度的挤占。据中国汽车工业协会统计，我国新能源汽车产量占汽车总产量的比例已由 2017 年的 2.74% 增长至 2020 年的 5.40%。虽然目前新能源汽车占比依然较低且主要集中于乘用车市场，但是如果未来新能源汽车大规模取代传统燃料汽车，将对公司产品的销售造成不利影响。

二、技术风险

1、迭代方向引致的风险

如果竞争对手推出更高效、更节能环保的催化剂产品及技术服务，将会大幅挤出发行人的市场份额。催化剂应用领域广泛，新市场、新应用不断扩大，产品和技术创新较大程度上依赖于公司的技术水平及持续研发投入。若公司不能准确预测产品和技术的发展趋势，及时响应客户需求，持续技术研发进行产

品性能升级和结构更新，公司将逐渐丧失市场竞争力，对公司的经营情况产生不利影响。

2、未能保持技术与工艺先进性所引致的风险

特种分子筛及催化新材料是节能环保、能源化工等行业及其工艺设备环节所需的关键材料，特种分子筛及催化剂新材料对推动节能环保、能源化工等行业新技术与新工艺的发展起到重要作用。特种分子筛不但可以作为催化剂材料，还可以作为吸附材料、离子交换材料、杀菌净化材料等，其应用领域广泛。若发行人未能及时跟进技术发展趋势、技术和工艺落后于主要竞争对手，或者技术研究方向与未来市场需求出现偏差，则会削弱发行人的竞争能力，从而对公司的经营情况产生不利影响。

三、汇率风险

公司在出口产品、进口原材料时主要以美元结算。报告期内，2018年、2019年、2020年和2021年1-6月公司外销收入分别为4,874.55万元、16,166.83万元、18,681.51万元和18,133.19万元，占当期营业收入的比例分别为28.82%、48.55%、46.02%和56.16%。报告期内，公司汇兑损益分别为-58.54万元、-75.56万元、174.97万元和70.81万元。如果人民币出现短期内大幅升值，公司产品出口以及经营业绩可能受到不利影响，公司面临汇率变化对经营业绩带来波动的风险。

四、财务风险

1、毛利率波动风险

2018年度、2019年度、2020年度和2021年1-6月，公司综合毛利率分别为36.54%、36.49%、44.06%和46.40%，公司的产品综合毛利率受市场供求关系变化、行业竞争情况、产品结构构成、产品销售规模、原材料价格成本、人力资源、能源成本等因素的综合影响，造成了毛利率的波动。若未来影响公司毛利率的因素出现重大不利变化，则公司的毛利率可能存在波动的风险。

2、应收账款坏账风险

报告期内，公司应收账款账面金额较大。2018年末、2019年末、2020年末

和2021年6月末，公司应收账款账面价值分别为6,983.34万元、10,790.74万元、15,563.04万元和14,483.03万元。占同期公司营业收入的比例分别为41.29%、32.41%、38.34%和44.86%；公司应收账款周转率分别为2.15次、3.30次、2.83次和1.95次。

2018年末、2019年末、2020年末和2021年6月末，1年以内应收账款占当期应收账款账面余额的比例分别为58.00%、90.75%、84.72%和78.31%。若客户经营情况发生不利变化不能按期回款，则公司可能存在因大额计提坏账准备导致经营业绩下滑的风险。

3、存货跌价和周转率较低风险

2018年末、2019年末、2020年末和2021年6月末，公司存货账面价值分别为12,475.66万元、12,746.64万元、20,233.85万元和23,249.97万元，2018年、2019年、2020年和2021年6月末，公司存货周转率分别为0.87、1.41、1.20和0.72，处于较低水平。公司已建立了较为完善的存货管理体系，以市场为导向的生产原则进行排产，合理控制存货，并计提了存货跌价准备，但随着公司经营规模的扩大，公司为满足客户订单需求，扩产和增加备货，若存货出现损毁或者由于技术进步等原因面临淘汰等，公司存货将面临一定的贬值风险。未来如果发行人不能提升自身存货管理水平，较低的存货周转速度将会影响发行人整体的资金运营效率，并对发行人经营业绩产生不利影响。

4、偿债风险

报告期内，公司主要依靠经营积累和银行借款融资来满足公司经营过程中所需的资金，报告期各期末公司资产负债率（合并）分别为23.09%、41.11%、41.97%和37.51%，资产负债率高于同行业可比公司。截至2021年6月30日，公司流动比率和速动比例分别为1.36倍和0.65倍，低于可比上市公司平均水平。

如果受国家宏观经济政策、法规、产业政策或其他不可抗力等因素影响，公司经营情况、财务状况发生重大不利变化，公司将存在一定的偿债风险，并对公司持续经营能力产生一定影响。

五、内控风险

李进和刘颐静二人为夫妻关系，分别直接持有中触媒集团36.08%和22.44%股权，合计持有中触媒集团58.52%的股权，中触媒集团持有公司34.83%的股份，李进直接持有公司1,148.50万股股份，占公司总股本的8.69%，刘颐静直接持有公司520.70万股股份，占公司总股本的3.94%；合计控制公司47.46%股权；李进担任公司董事长、总经理，能够对公司的重大对外投资、技术研发、日常经营管理等经营决策施加重大影响，李进和刘颐静为公司的共同实际控制人。公司已建立较为完善的公司治理制度，但实际控制人仍可利用其对公司的控股地位，对公司的经营决策、人事、财务等进行不当控制，从而损害公司及其他股东的利益。

六、安全生产风险

公司生产过程中使用到的氢氧化钠、污水处理中使用的硫酸、盐酸等均属于危险化学品。生产过程中反应釜物料合成、焙烧炉焙烧等均需要在高压、高温下运行，所使用的动能包括电、管道天然气和管道蒸汽。若对危险源不能进行正确识别和有效控制，会存在发生安全事故的风险，可能出现人员伤亡和财产损毁，对公司的业务经营造成负面影响，并带来经济和声誉损失，同时可能引起诉讼、赔偿性支出、处罚以及停产损失。

七、环境保护风险

公司目前“三废”治理和排放符合国家的有关环保政策和排放标准，但随着国家环保政策日益严格，环境污染治理标准日趋提高，国家及地方政府可能在将来颁布新的环境保护法律法规，提高环境保护标准，将会增加公司环保投资和治理成本。此外，如果因人为操作不当、自然灾害以及其他原因等出现突发环境污染事件，主管部门可能对公司采取罚款、停产整顿或关闭部分生产设施等措施，将对公司经营业绩产生重大不利影响。

八、知识产权风险

知识产权风险包括研发立项论证时未对专利进行详细检索，造成的自主开发成果不能使用，研发完成后未对研发成果进行保护，导致被限制使用的风险。

也包括国外专利人对国内企业部署的专利陷阱及公司在产学研合作中因未明确规定企业所拥有的知识产权，造成各权利人恶性竞争或被侵权的风险。如果公司研发成果和核心技术等知识产权受到侵害，而未能采取及时有效的保护措施，将对公司造成不利影响。

九、募投项目研发和实施风险

报告期内，发行人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。为拓展公司业务范围，提升公司的长期可持续发展能力与抗风险能力，公司主要募投项目中固定源脱硝分子筛、光触媒VOCs净化催化剂虽已取得一定技术成果并进入中试及工业放大阶段，但伴随着节能环保与能源化工行业技术迭代速度不断加快，公司后期将投入更多的人力、物力和科研经费用于研发，投入的研发费用有可能超过预算，且研发的项目也可能存在失败的风险。即使募投项目中产品研发完成并成功实现产业化面向市场，也有得不到应用领域和客户足够认可的风险，导致对应产品研发后的经济效益与预期收益存在较大差距。如果公司募投项目中的产品不能达到预期效果而未能销售给客户，或对应用领域的需求把握出现偏差，研发成果不能较好实现产业化，则可能会对公司的财务状况和经营成果产生负面的影响。

此外，股票市场发行情况具有一定的不可预测性，公司可能存在募集资金不足的风险，若本次实际募集资金难以满足投资项目的资金需求，公司可能存在募集资金项目的资金缺口导致未能按计划验收投产的风险，从而对公司的经营业绩产生不利影响。

十、疫情引致的风险

国内疫情方面，2020年初，新型冠状病毒肺炎疫情爆发，公司国内下游厂商春节后复工进度延后或不能完全复工，影响了国内客户的订单数量、生产进度和生产线建设进度，导致短期内公司产品国内订单进度缩减或延后，从而导致公司短期内国内销售受到不利影响。随着国内疫情趋于稳定，以及2020年下半年以来全国复工复产的快速推进，公司国内下游客户均已正常复工，终端需求和上下游企业生产也将逐步恢复，国内市场逐步回升。

国外疫情方面，随着国外疫情持续蔓延及反复爆发，对公司生产经营产生一定不利影响，但公司主要产品市场日本、韩国受疫情影响较小，按照原有订单交货；美国、印度受疫情影响较大，部分订单进度缩减或延后。

总体来看，新冠肺炎疫情短期内对公司产生一定不利影响，但长期来看，新冠肺炎疫情并不影响行业的长期增长趋势，预计不会对发行人的长期发展前景造成不利影响。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

中文名称	中触媒新材料股份有限公司
英文名称	China Catalyst Holding Co., Ltd.
注册资本	13,215.00万元
法定代表人	李进
有限公司成立日期	2008年8月8日
股份公司成立日期	2015年11月3日
住所	辽宁省大连普湾新区松木岛化工园区
邮政编码	116308
联系电话	0411-62395759
联系传真	0411-62395759
互联网网址	http://www.china-catalyst.com
电子信箱	ccgzq@china-catalyst.com
投资者关系部门	董秘办
投资者关系负责人	金钟

二、发行人设立及改制情况

(一) 大连多相的设置情况

中触媒前身是大连多相触媒有限公司，大连多相由自然人李进、刘颐静于2008年8月8日以货币方式出资200.00万元设立。

根据大连市工商局关于《企业单一货币出资用银行证明替代验资报告的暂行办法和修改意见》的规定，华夏银行股份有限公司大连解放路支行出具了编号为大华银存证新字[2008]第L007号《企业设立登记出资证明》。该《企业设立登记出资证明》确认，截至2008年5月23日，李进与刘颐静分别以货币实际交付出资100.00万元，大连多相实收资本合计200.00万元，占注册资本100.00%。

大连多相设立时股东出资情况如下：

序号	股东名称	股东性质	认缴出资（万元）	持股比例（%）
1	李进	自然人	100.00	50.00
2	刘颐静	自然人	100.00	50.00
合计		-	200.00	100.00

2008年8月8日，大连多相完成工商登记手续，取得工商行政管理局核发的注册号为2102812125231的《企业法人营业执照》。

（二）股份公司改制设立情况

公司系由大连多相整体变更设立。经2015年9月15日大连多相股东会决议、2015年10月15日中触媒创立大会暨第一次股东大会决议批准，以大连多相原十名股东中触媒集团、中赢投资、信合汇富、李进、刘颐静、桂菊明、石双月、邹本锋、李永宾和李群作为发起人，以经立信中联会计师事务所（特殊普通合伙）审计的截至2015年7月31日净资产13,960.72万元折合股本10,000.00万股，将大连多相整体变更设立为股份公司。股份公司每股面值1.00元，专项储备307.57万元保留，除专项储备外的净资产超过股本面值的部分3,653.16万元计入资本公积。经北京经纬仁达资产评估有限公司出具“京经评报字[2015]第092号”《评估报告》评估，截至2015年7月31日，大连多相经评估的净资产为14,456.59万元。

2015年9月15日，经立信中联会计师事务所（特殊普通合伙）出具“立信中联验字（2015）D-0049号”《验资报告》，验证股份公司股本10,000.00万元已全部到位。

2015年11月3日，大连市工商行政管理局普湾新区核准了本次变更事宜，并换发了统一社会信用代码为91210200677529168F的《企业法人营业执照》。

中触媒整体变更为股份公司时的股权结构如下：

序号	股东名称	股东性质	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	中触媒集团	法人	5,800.00	58.00
2	李进	自然人	1,148.50	11.48
3	刘颐静	自然人	820.70	8.21
4	桂菊明	自然人	547.30	5.47
5	中赢投资	有限合伙	439.60	4.40
6	石双月	自然人	437.80	4.38
7	邹本锋	自然人	219.00	2.19
8	李永宾	自然人	216.30	2.16
9	信合汇富	有限合伙	200.00	2.00
10	李群	自然人	170.80	1.71
	合计	-	10,000.00	100.00

三、公司在其他证券市场的上市或挂牌的情况

2015年11月7日，中触媒召开第一届董事会第三次会议，审议通过了《关于公司符合相应条件并申请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》、《关于提请股东大会授权董事会全权办理公司申请股票在全国中

小企业股份转让系统挂牌并公开转让事宜的议案》、《关于对公司治理机制的评估的议案》和《关于豁免第一届董事会第三次会议提前通知的议案》等议案，2015年11月23日，发行人召开2015年第二次临时股东大会，会议审议通过了上述与本次股票挂牌相关的议案。

2016年2月23日，中触媒取得股转系统出具的《关于同意中触媒新材料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[2016]1540号）。

2016年3月31日，中触媒股票在股转系统挂牌并公开转让，转让方式为协议转让，证券代码为836546，证券简称为“中触媒”。挂牌时，公司股本结构未发生变动。

2017年8月18日，中触媒取得股转系统出具的《关于同意中触媒新材料股份有限公司终止股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2017]5037号），公司股票自2017年8月24日起在全国中小企业股份转让系统终止挂牌。

公司在股转系统挂牌过程中以及挂牌期间，未有受到中国证监会、全国股转公司处罚的情形。

四、发行人报告期内股本及股东变化情况

（一）2018年公司增资

2018年1月20日，经公司2018年第一次临时股东大会决议，审议通过了关于发行人注册资本由11,836.00万元增加到13,215.00万元的议案，同意高兵、王婧和刘岩三人以货币形式出资认购股份，并同意对《公司章程》进行相应修订。中触媒股份全体股东于同日签署了章程修正案。新增股份由新股东高兵、王婧和刘岩三人以货币形式出资，认购股份数量、金额具体如下：

序号	股东	价格（元/股）	数量（万股）	金额（万元）
1	刘岩	14.50	682.00	9,889.00
2	王婧	14.50	682.00	9,889.00
3	高兵	14.50	15.00	217.50
	合计	-	1,379.00	19,995.50

2018年1月26日，大信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了“大信验字[2018]第1-00012号”《验资报告》对出资情况进行了审验。

2018年1月30日，公司完成增资工商变更登记手续，取得大连市工商行政管理局普湾新区换发的统一社会信用代码为91210200677529168F的《企业法人营业执照》。

本次增资完成后，中触媒股权结构明细如下：

序号	股东名称	股东性质	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	中触媒集团	法人	5,501.00	41.63
2	李进	自然人	1,148.50	8.69
3	刘颐静	自然人	820.70	6.21
4	信合嘉汇	有限合伙	714.00	5.40
5	王婧	自然人	682.00	5.16
6	刘岩	自然人	682.00	5.16
7	桂菊明	自然人	547.30	4.14
8	魏永增	自然人	500.00	3.78
9	中赢投资	有限合伙	439.60	3.33
10	石双月	自然人	437.80	3.31
11	信合致宏	有限合伙	336.00	2.54
12	李永宾	自然人	216.30	1.64
13	邹本锋	自然人	204.00	1.54
14	信合汇富	有限合伙	200.00	1.51
15	李群	自然人	170.80	1.29
16	鼎锋明德	有限合伙	142.86	1.08
17	哥邦弟	有限合伙	110.00	0.83
18	刘晓黎	自然人	100.00	0.76
19	鼎锋弘人1号基金	有限合伙	86.00	0.65
20	鼎锋海川	有限合伙	57.14	0.43
21	张秀娥	自然人	34.00	0.26
22	盘锦顺泽	有限合伙	34.00	0.26
23	曹弘	自然人	15.00	0.11
24	王发特	自然人	15.00	0.11
25	高兵	自然人	15.00	0.11
26	韩美玲	自然人	3.00	0.02
27	李德军	自然人	3.00	0.02
	合计	-	13,215.00	100.00

（二）2018年公司股份转让

1、2018年第一次股份转让

2018年3月26日，公司控股股东中触媒集团与王俊懿签署《股份转让协议》，约定中触媒集团将其持有的发行人股份中的68.00万股转让予王俊懿，受让股份定价为人民币14.50元/股，股份受让价款为人民币986.00万元。

2、2018年第二次股份转让

2018年8月，股东鼎锋明德、鼎锋弘人1号基金和鼎锋海川与桂菊明和李康杰签订《股份转让协议》，转让股份数量、价格和金额情况如下：

序号	出让方	受让方	价格（元/股）	数量（万股）	金额（万元）
1	鼎锋明德	桂菊明	14.50	114.86	1,665.47

序号	出让方	受让方	价格(元/股)	数量(万股)	金额(万元)
2		李康杰	14.50	28.00	406.00
	合计	-	-	142.86	2,071.47
3	鼎锋海川	桂菊明	14.50	28.14	408.03
4		李康杰	14.50	29.00	420.50
	合计	-	-	57.14	828.53
5	鼎锋弘人1号基金	桂菊明	14.50	43.00	623.50
6		李康杰	14.50	43.00	623.50
	合计	-	-	86.00	1,247.00

2018年11月2日，经中触媒2017年年度股东大会决议，决议通过《关于公司股东股份转让给桂菊明、李康杰的议案》，股东鼎锋明德、鼎锋弘人1号基金和鼎锋海川将其持有公司286.00万股股份全部转让给桂菊明和李康杰。

公司在全国股份转让系统挂牌期间形成契约性基金、信托计划、资产管理计划等“三类股东”包括鼎锋弘人1号基金。鼎锋弘人1号基金转让完成后发行人不存在“三类股东”。

公司已就上述股权变更事项完成股东名册变更手续。

上述股份转让完成后，中触媒股权结构如下：

序号	股东名称	股东性质	持股数量(万股)	持股比例(%)
1	中触媒集团	法人	5,433.00	41.11
2	李进	自然人	1,148.50	8.69
3	刘颐静	自然人	820.70	6.21
4	桂菊明	自然人	733.30	5.55
5	信合嘉汇	有限合伙	714.00	5.40
6	王婧	自然人	682.00	5.16
7	刘岩	自然人	682.00	5.16
8	魏永增	自然人	500.00	3.78
9	中赢投资	有限合伙	439.60	3.33
10	石双月	自然人	437.80	3.31
11	信合致宏	有限合伙	336.00	2.54
12	李永宾	自然人	216.30	1.64
13	邹本锋	自然人	204.00	1.54
14	信合汇富	有限合伙	200.00	1.51
15	李群	自然人	170.80	1.29
16	哥邦弟	有限合伙	110.00	0.83
17	刘晓黎	自然人	100.00	0.76
18	李康杰	自然人	100.00	0.76
19	王俊懿	自然人	68.00	0.51
20	张秀娥	自然人	34.00	0.26
21	盘锦顺泽	有限合伙	34.00	0.26
22	曹弘	自然人	15.00	0.11
23	王发特	自然人	15.00	0.11
24	高兵	自然人	15.00	0.11
25	韩美玲	自然人	3.00	0.02
26	李德军	自然人	3.00	0.02
	合计	-	13,215.00	100.00

（三）2019 年公司股份转让

1、2019年第一次股份转让

2019 年 8 月 10 日，股东信合嘉汇与杨志龙签订《股份转让协议书》，约定信合嘉汇将其持有的发行人股份中的 364.00 万股转让予杨志龙，受让股份定价为人民币 11.00 元/股，股份受让价款为人民币 4,004.00 万元。

2、2019年第二次股份转让

2019 年 9 月 6 日，股东信合汇富与杨伟平签订《股份转让协议书》，约定信合汇富将其持有的发行人股份中的 181.80 万股转让予杨伟平，受让股份定价为人民币 11.00 元/股，股份受让价款为人民币 1,999.80 万元。

3、2019年第三次股份转让

2019 年 9 月 17 日，中触媒集团、刘颐静与股东王婧、刘岩、高兵签订《补充协议》，约定终止中触媒集团、刘颐静及高兵、王婧、刘岩等于 2017 年 12 月 30 日就增资事宜签订的《中触媒新材料股份有限公司之股东增资协议》中包括但不限于“第 2.4 条”、“第 2.8 条”等回购和股份补偿条款以及原协议中任何包含其他第三方股东依据现行法律法规所不享有的权利义务的条款以及所有与中国证监会股票首发上市要求不符的特殊条款，并由中触媒集团和刘颐静对高兵、王婧、刘岩进行股份补偿。就此，中触媒集团将其持有的发行人股份 440.00 万股中的 216.0841 万股转让予王婧、216.0841 万股转让予刘岩、7.8318 万股转让予高兵；刘颐静将其持有的发行人 280.00 万股份中的 140.00 万股转让予王婧、140.00 万股转让予刘岩。转让股份数量、价格和金额情况如下：

序号	出让方	受让方	数量（万股）	金额（元）
1	中触媒集团	王婧	216.0841	1.00
2		刘岩	216.0841	1.00
3		高兵	7.8318	1.00
小计		-	440.00	-
4	刘颐静	王婧	140.00	1.00
5		刘岩	140.00	1.00
小计		-	280.00	-
合计		-	720.00	-

4、2019年第四次股份转让

2019 年 9 月 17 日，张秀娥与张杰签订协议，约定鉴于双方系夫妻关系，张秀娥同意将其持有中触媒股份的 34.00 万股股份无偿转让给张杰。

5、2019年第五次股份转让

2019年9月25日，中触媒集团与股东信合汇富签订《股份转让协议》，约定信合汇富将其持有发行人18.20万股股份转让给中触媒集团，股份定价为人民币11.00元/股，股份转让价款为人民币200.20万元。

6、2019年第六次股份转让

2019年12月23日，中触媒集团、股东刘颐静与股东信合嘉汇签订《补充协议》，约定终止中触媒集团、刘颐静及信合嘉汇等于2015年11月6日就发行人投资事宜签订的《北京信合嘉汇投资咨询中心（有限合伙）、宁波鼎锋明德致知投资合伙企业（有限合伙）、宁波鼎锋海川投资管理中心（有限合伙）、上海鼎锋弘人资产管理有限公司与中触媒集团有限公司、李进、刘颐静、桂菊明、石双月、邹本锋、李永宾及中触媒新材料股份有限公司签署之中触媒新材料股份有限公司投资合作协议书》中包括但不限于“第六条业绩承诺及补偿”、“第七条回购条款”、“第十六条共售权”、“第十七条优先认购权”、“第十八条反稀释条款”等任何包含其他第三方股东依据现行法律法规所不享有的权利义务的条款以及所有与中国证监会股票首发上市要求不符的特殊条款，并由中触媒集团和刘颐静对信合嘉汇进行股份补偿。中触媒集团将其持有的发行人股份中的207.20万股以人民币1元的价格转让予信合嘉汇；股东刘颐静将其持有的发行人股份中的20万股以人民币1.00元的价格转让予信合嘉汇。

7、2019年第七次股份转让

2019年12月23日，中触媒集团与股东信合致宏签订《补充协议》，约定终止中触媒集团、刘颐静及信合致宏等于2016年12月17日就发行人股票发行事宜签订的《中触媒新材料股份有限公司股票发行认购合同》中“第五条业绩承诺及补偿”等任何包含其他第三方股东依据现行法律法规所不享有的权利义务的条款以及所有与中国证监会股票首发上市要求不符的特殊条款，并由中触媒集团对信合致宏进行股份补偿。中触媒集团将其持有的发行人股份中的196.40万股以人民币1元的价格转让予信合致宏。

8、2019年第八次股份转让

2019年12月26日，股东信合嘉汇与王现争签订《中触媒新材料股份有限公司股份转让协议》，约定信合嘉汇将其持有的发行人股份中的50.00万股转让

予王现争，受让股份定价为人民币 11.00 元/股，股份受让价款为人民币 550.00 万元。

9、2019年第九次股份转让

2019 年 12 月 27 日，股东信合致宏与力合进成签订《中触媒新材料股份有限公司股份转让协议》，约定信合致宏将其持有的发行人股份中的 200.00 万股转让予力合进成，受让股份定价为人民币 11.00 元/股，股份受让价款为人民币 2,200.00 万元。

10、2019年第十次股份转让

2019 年 12 月 30 日，股东信合致宏与楼艳青签订《关于中触媒新材料股份有限公司之股份转让协议》，约定信合致宏将其持有的发行人股份中的 120.00 万股转让予楼艳青，受让股份定价为人民币 11.00 元/股，股份受让价款为人民币 1,320.00 万元。

11、2019年第十一次股份转让

2019 年 12 月 31 日，股东中触媒集团与南通木禾签订《关于中触媒新材料股份有限公司之股份转让协议》，约定中触媒集团将其持有的发行人股份中的 20.00 万股转让予南通木禾，受让股份定价为人民币 11.00 元/股，股份受让价款为人民币 220.00 万元。

12、2019年第十二次股份转让

2019 年 12 月 31 日，股东中触媒集团与太海里签订《关于中触媒新材料股份有限公司之股份转让协议》，约定中触媒集团将其持有的发行人股份中的 34.50 万股转让予太海里，受让股份定价为人民币 11.00 元/股，股份受让价款为人民币 379.50 万元。公司已就上述股权变更事项完成股东名册变更手续。

上述股份转让完成后，发行人的股本结构如下：

序号	股东	股东性质	持股数（万股）	持股比例（%）
1	中触媒集团	法人	4,553.10	34.45
2	李进	自然人	1,148.50	8.69
3	王婧	自然人	1,038.08	7.86
4	刘岩	自然人	1,038.08	7.86
5	桂菊明	自然人	733.30	5.55
6	信合嘉汇	有限合伙	527.20	3.99
7	刘颐静	自然人	520.70	3.94
8	魏永增	自然人	500.00	3.78
9	中赢投资	有限合伙	439.60	3.33
10	石双月	自然人	437.80	3.31
11	杨志龙	自然人	364.00	2.75

12	李永宾	自然人	216.30	1.64
13	信合致宏	有限合伙	212.40	1.61
14	邹本锋	自然人	204.00	1.54
15	力合进成	有限合伙	200.00	1.51
16	杨伟平	自然人	181.80	1.38
17	李群	自然人	170.80	1.29
18	楼艳青	自然人	120.00	0.91
19	哥邦弟	有限合伙	110.00	0.83
20	李康杰	自然人	100.00	0.76
21	刘晓黎	自然人	100.00	0.76
22	王俊懿	自然人	68.00	0.51
23	王现争	自然人	50.00	0.38
24	张杰	自然人	34.00	0.26
25	盘锦顺泽	法人	34.00	0.26
26	太海里	法人	34.50	0.26
27	高兵	自然人	22.83	0.17
28	南通木禾	法人	20.00	0.15
29	曹弘	自然人	15.00	0.11
30	王发特	自然人	15.00	0.11
31	韩美玲	自然人	3.00	0.02
32	李德军	自然人	3.00	0.02
合计		-	13,215.00	100.00

（四）2020 年公司股份转让

1、2020年第一次股份转让

2020 年 5 月 25 日，股东信合致宏与上虞易丰签订《关于中触媒新材料股份有限公司股份转让协议》，约定信合致宏将其持有的发行人股份中的 135.00 万股转让予上虞易丰，受让股份定价为人民币 11.10 元/股，股份受让价款为人民币 1,498.50 万元。

2、2020年第二次股份转让

2020 年 11 月 19 日，股东魏永增与曹弘签订《中触媒新材料股份有限公司股份转让协议》，约定魏永增将其持有的发行人股份中的 24.50 万股转让予曹弘，受让股份定价为人民币 11.84 元/股，股份受让价款为人民币 290.08 万元。

3、2020年第三次股份转让

2020 年 11 月 30 日，股东桂菊明与徽商德诚签订《中触媒新材料股份有限公司股份转让协议》，约定桂菊明将其持有的发行人股份中的 186.00 万股转让予徽商德诚，受让股份定价为人民币 11.50 元/股，股份受让价款为人民币 2,139.00 万元。

公司已就上述股权变更事项完成股东名册变更手续。

上述股份转让完成后，发行人的股权结构如下：

序号	股东	股东性质	持股数(万股)	持股比例(%)
1	中触媒集团	法人	4,553.10	34.45
2	李进	自然人	1,148.50	8.69
3	王婧	自然人	1,038.08	7.86
4	刘岩	自然人	1,038.08	7.86
5	桂菊明	自然人	547.30	4.14
6	信合嘉汇	有限合伙	527.20	3.99
7	刘颐静	自然人	520.70	3.94
8	魏永增	自然人	475.50	3.60
9	中赢投资	有限合伙	439.60	3.33
10	石双月	自然人	437.80	3.31
11	杨志龙	自然人	364.00	2.75
12	李永宾	自然人	216.30	1.64
13	邹本锋	自然人	204.00	1.54
14	力合进成	有限合伙	200.00	1.51
15	徽商德诚	有限合伙	186.00	1.41
16	杨伟平	自然人	181.80	1.38
17	李群	自然人	170.80	1.29
18	上虞易丰	有限合伙	135.00	1.02
19	楼艳青	自然人	120.00	0.91
20	哥邦弟	有限合伙	110.00	0.83
21	李康杰	自然人	100.00	0.76
22	刘晓黎	自然人	100.00	0.76
23	信合致宏	有限合伙	77.40	0.59
24	王俊懿	自然人	68.00	0.51
25	王现争	自然人	50.00	0.38
26	曹弘	自然人	39.50	0.30
27	张杰	自然人	34.00	0.26
28	盘锦顺泽	法人	34.00	0.26
29	太海里	法人	34.50	0.26
30	高兵	自然人	22.83	0.17
31	南通木禾	法人	20.00	0.15
32	王发特	自然人	15.00	0.11
33	韩美玲	自然人	3.00	0.02
34	李德军	自然人	3.00	0.02
	合计	-	13,215.00	100.00

(五) 2021 年公司股份转让

1、2021年第一次股份转让

2021年1月20日，股东魏永增与中触媒集团签订《中触媒新材料股份有限公司股份转让协议》，约定魏永增将其持有的发行人股份中的50.00万股转让予中触媒集团，受让股份定价为人民币11.80元/股，股份受让价款为人民币590.00万元。

2、2021年第二次股份转让

2021年2月1日，股东魏永增与陈艳秋签订《中触媒新材料股份有限公司股份转让协议》，约定魏永增将其持有的发行人股份中的50.00万股转让予陈艳秋，受让股份定价为人民币11.80元/股，股份受让价款为人民币590.00万元。

2021年2月1日，股东魏永增与郭晶签订《中触媒新材料股份有限公司股份转让协议》，约定魏永增将其持有的发行人股份中的20.00万股转让予郭晶，受让股份定价为人民币11.80元/股，股份受让价款为人民币236.00万元。

3、2021年第三次股份转让

2021年3月17日，股东信合嘉汇与大连彤阳签订《中触媒新材料股份有限公司股份转让协议》，约定信合嘉汇将其持有的发行人股份中的200.00万股转让予大连彤阳，受让股份定价为人民币11.80元/股，股份受让价款为人民币2,360.00万元。

4、2021年第四次股份转让

2021年3月20日，股东信合嘉汇与何德彬签订《中触媒新材料股份有限公司股份转让协议》，约定信合嘉汇将其持有的发行人股份中的100.00万股转让予何德彬，受让股份定价为人民币11.80元/股，股份受让价款为人民币1,180.00万元。

5、2021年第五次股份转让

2021年3月31日，股东信合嘉汇与广东栖港签订《中触媒新材料股份有限公司股份转让协议》，约定信合嘉汇将其持有的发行人股份中的49.72万股转让予广东栖港，受让股份定价为人民币11.80元/股，股份受让价款为人民币586.68万元。

2021年3月31日，股东信合致宏与广东栖港签订《中触媒新材料股份有限公司股份转让协议》，约定信合致宏将其持有的发行人股份中的77.40万股转让予广东栖港，受让股份定价为人民币11.80元/股，股份受让价款为人民币913.32万元。

公司已就上述股权变更事项完成股东名册变更手续。

上述股份转让完成后，发行人的股权结构如下：

序号	股东	股东性质	持股数(万股)	持股比例(%)
1	中触媒集团	法人	4,603.10	34.83
2	李进	自然人	1,148.50	8.69
3	王婧	自然人	1,038.08	7.86
4	刘岩	自然人	1,038.08	7.86
5	桂菊明	自然人	547.30	4.14
6	刘颐静	自然人	520.70	3.94
7	中赢投资	有限合伙	439.60	3.33
8	石双月	自然人	437.80	3.31
9	杨志龙	自然人	364.00	2.75

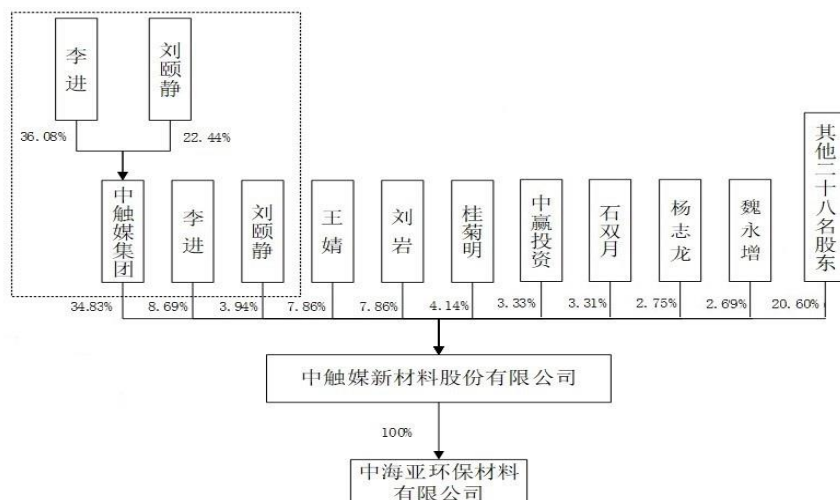
10	魏永增	自然人	355.50	2.69
11	李永宾	自然人	216.30	1.64
12	邹本锋	自然人	204.00	1.54
13	力合进成	有限合伙	200.00	1.51
14	大连彤阳	法人	200.00	1.51
15	徽商德诚	有限合伙	186.00	1.41
16	杨伟平	自然人	181.80	1.38
17	信合嘉汇	有限合伙	177.48	1.34
18	李群	自然人	170.80	1.29
19	上虞易丰	有限合伙	135.00	1.02
20	广东栖港	有限合伙	127.12	0.96
21	楼艳青	自然人	120.00	0.91
22	哥邦弟	有限合伙	110.00	0.83
23	李康杰	自然人	100.00	0.76
24	刘晓黎	自然人	100.00	0.76
25	何德彬	自然人	100.00	0.76
26	王俊懿	自然人	68.00	0.51
27	王现争	自然人	50.00	0.38
28	陈艳秋	自然人	50.00	0.38
29	曹弘	自然人	39.50	0.30
30	张杰	自然人	34.00	0.26
31	盘锦顺泽	法人	34.00	0.26
32	太海里	法人	34.50	0.26
33	高兵	自然人	22.83	0.17
34	南通木禾	法人	20.00	0.15
35	郭晶	自然人	20.00	0.15
36	王发特	自然人	15.00	0.11
37	韩美玲	自然人	3.00	0.02
38	李德军	自然人	3.00	0.02
合计		-	13,215.00	100.00

五、重大资产重组情况

报告期内，发行人未发生重大资产重组的情况。

六、发行人股权结构

（一）发行人股权结构图



七、发行人股权投资情况

截至本招股意向书签署日，发行人拥有 1 家全资子公司和 1 家参股公司。

发行人全资子公司、参股公司的基本情况如下：

序号	公司名称	成立时间	注册资本 (万元)	实收资本 (万元)	注册地和主要经营地	主营业务	持股比例 (%)
1	中海亚	2014.12.2	10,260.00	10,260.00	山东省菏泽市	环保型催化剂的生产、研发与销售	100.00
2	中催技术	2016.10.20	5,000.00	4,040.00	山西省太原市	化工产品销售	49.00

（一）控股子公司情况

1、中海亚的基本情况

截至本招股意向书签署日，中海亚的基本情况如下：

名称	中海亚环保材料有限公司
统一社会信用代码	91371700313093842Y
注册地	山东东明县化工园区
法定代表人	魏永增
注册资本	10,260.00 万元
实收资本	10,260.00 万元
成立日期	2014 年 12 月 2 日
公司类型	有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)
经营范围	环保轻质建筑材料制造、销售；吸附式调温材料、环保型分子筛、环保型催化剂、化工产品：硫酸铜、硫酸锌、硫酸钠、二氧化硅、氢氧化铝、氯化稀土溶液、钼酸钠、钒酸铵、钯、铂、银的研发、生产、销售及相关技术开发、技术转让、技术推广、技术咨询、技术服务；公司产品及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股东构成	中触媒 100.00%

2、主营业务情况

中海亚的主营业务为功能催化剂的开发、生产和销售，自设立以来主营业务未发生重大变化。

3、最近一年及一期财务数据

截至 2020 年末，中海亚总资产 14,840.71 万元、净资产 9,550.01 万元，2020 年度实现净利润-463.03 万元；截至 2021 年 6 月 30 日，中海亚总资产 14,486.61 万元、净资产 10,101.43 万元，2021 年 1-6 月实现净利润 551.65 万元（以上财务数据已经容诚会计师事务所审计）。

（二）参股公司情况

1、中催技术的基本情况

截至本招股意向书签署日，中催技术的基本情况如下：

名称	中催技术有限公司
统一社会信用代码	91140100MA0GXJHJ7P
注册地	太原高新区科技街 18 号 1504 室
法定代表人	冯志武
注册资本	5,000.00 万元
实收资本	4,040.00 万元
成立日期	2016 年 10 月 20 日
公司类型	其他有限责任公司
经营范围	新型化工工业成套技术、分子筛、催化剂和化工产品（不含危险化学品）的技术开发、技术转让、技术推广、技术咨询和技术服务；委托生产、销售催化材料（不含化学危险品）；化工产品（不含危险化学品）、煤炭的销售。（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）
股东构成	阳泉煤业集团设计研发中心有限公司 51.00%，中触媒 49.00%

2、主营业务情况

中催技术的主营业务为新型化工工业成套技术、分子筛、催化剂和化工产品（不含危险化学品）的技术开发、技术转让、技术推广、技术咨询和技术服务；委托生产、销售催化材料（不含化学危险品）；化工产品（不含危险化学品）、煤炭的销售，自设立以来主营业务未发生重大变化。

3、最近一年财务数据

截至 2020 年末，中催技术总资产 6,032.61 万元、净资产 4,983.08 万元，2020 年度实现净利润 257.78 万元。（以上 2020 年度财务数据已经中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）山西分所审计）。

截至 2021 年 6 月末，中催技术总资产 5,509.37 万元、净资产 5,027.28 万元，2021 年 1-6 月实现净利润 44.19 万元。（2021 年 1-6 月财务数据未经审计）。

（三）报告期内注销或转让的参控股公司

截至本招股意向书签署日，公司注销 2 家控股子公司，转让 1 家参股公司，具体情况如下：

1、中触媒（江苏）工程技术有限公司

中触媒（江苏）工程技术有限公司成立于2017年6月6日，注册资本1,000.00万元人民币，法定代表人廖洪，注册地址：常州市金坛区西城北路88号，经营范围：化工工程、环境工程的技术咨询、技术开发、技术服务、技术转让；化工产品（不含危险化学品）、化工设备的销售。中触媒（江苏）工程技术有限公司报告期内曾为发行人子公司，发行人持有60.00%的股权。中触媒（江苏）工程技术有限公司已于2018年3月14日注销。

2、江苏中媒康泰工程技术有限公司

2018年6月5日，公司在江苏常州市注册成立中媒康泰，认缴注册资本金1,000.00万元，其中，公司出资人民币540.00万元，占注册资本的54.00%；江苏康泰控股集团有限公司出资人民币260.00万元，占注册资本的26.00%；廖洪出资人民币50.00万元，占注册资本的5.00%；湖南中天元环境工程有限公司出资人民币150.00万元，占注册资本的15.00%，中媒康泰自成立日起，尚未开始经营，也未缴纳注册资本金。因各股东战略发展需求，中媒康泰于2019年11月18日取得常州市金坛区市场监督管理局公司准予注销登记通知书。

3、山东化仙子电子商务有限公司

化仙子于2015年8月14日在山东济南市注册成立，注册资本金370.37万元，经营范围为：计算机技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询服务；金属材料、金属制品、矿产品、建筑材料、木材、汽车及摩托车配件、五金交电、电子产品、非专控通信设备、机械设备及配件、化工产品（不含危险品）的网上销售；经济贸易咨询；国内广告业务；会议及展示展览服务；电信业务；仓储服务（不含危险品）；货运代理；搬运装卸。（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）。其中，崔贝持有61.20%，共青城鸿成投资管理合伙企业（有限合伙）持有13.50%，中触媒持有10.00%、翟利持有9.00%、马子义持有2.70%、宋怀龙持有1.80%、严哲持有1.80%，以上均为实缴。因公司战略发展需求，公司已于2021年4月20日将所持10.00%股权转让

于原股东崔贝。

（四）发行人分公司情况

截至本招股意向书签署日，发行人无分公司，报告期内也不存在注销分公司的情况。

八、持有发行人5%以上股份的主要股东、控股股东及实际控制人情况

（一）控股股东及实际控制人基本情况

1、控股股东基本情况

截至本招股意向书签署日，中触媒集团直接持有公司股份4,603.10万股，占公司股本总额的34.83%，为公司控股股东。公司控股股东中触媒集团为一家投资控股型公司，不实际从事生产经营业务，其主要资产为持有发行人股份。

截至本招股意向书签署日，中触媒集团基本情况如下：

名称	中触媒集团有限公司
统一社会信用代码	91110000089683273M
住所	北京市朝阳区芍药居北里101号1幢18层1座2101
法定代表人	李进
注册资本	10,272.19万元
实收资本	10,272.19万元
成立日期	2014年1月6日
公司类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
经营范围	技术开发、技术服务、技术推广、技术转让；项目投资；投资管理；技术进出口；经济贸易咨询；市场调查；产品设计；组织文化艺术交流活动（演出除外）；企业策划；销售化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）、五金交电、建筑材料、非金属矿石、金属矿石、仪器仪表。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

截至本招股意向书签署日，中触媒集团的股东结构如下：

序号	股东名称	集团职位	认缴注册资本（万元）	持股比例（%）
1	李进	董事长	3,705.80	36.08
2	刘颐静	董事	2,305.00	22.44
3	桂菊明	董事	1,537.05	14.96
4	石双月	董事、总经理	1,229.64	11.97
5	邹本锋	董事	615.10	5.99
6	李永宾	董事	607.41	5.91
7	徐俏娜	-	133.59	1.30
8	马光华	监事	80.15	0.78

9	戴希军	-	58.45	0.57
	合计	-	10,272.19	100.00

公司控股股东中触媒集团股东为9名自然人，具体情况如下：

(1) 李进，男，1972年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，身份证号为43242119720412****。1991年9月至1995年7月就读于武汉科技大学，煤化工专业；1995年8月至1998年6月就读于大连理工大学，应用化学专业；曾在中石化上海石油化工研究院、中科院大连化学物理研究所工作；现任集团董事长、公司董事长、总经理。

(2) 刘颐静，女，1973年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，身份证号为21021119731220****。1991年9月至1996年7月就读于大连理工大学，化工工艺与外贸英语专业；1996年9月至1999年7月就读于大连理工大学，应用化学专业；2003年9月至2005年2月于德国普福尔茨海姆应用大学就读MBA；曾任大连镁强贸易有限公司国际贸易经理、大连凯飞化学股份有限公司国际贸易部销售经理、简柏特（大连）有限公司市场分析项目经理；现任集团董事。

(3) 桂菊明，男，1962年出生，中国籍，无境外永久居留权，大专学历，身份证号为42212719620912****。曾任浠水建材建设工程公司项目经理、公司董事，现任集团董事、黄冈市环孚天然气有限公司董事长。

(4) 石双月，女，1971年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，身份证号为42010719711216****。曾任天津市富澳国际贸易有限公司总经理、天峪信合（北京）投资有限公司总经理；现任信合财富（北京）资产管理有限公司董事长、总经理，集团董事、总经理，公司董事。

(5) 邹本锋，男，1975年出生，中国籍，无境外永久居留权，本科学历，身份证号为51010719750922****。1994年9月至1998年7月就读于四川大学，专业为机电一体化；曾任大连宏锋科技有限公司总经理；现任集团董事，公司董事、副总经理。

(6) 李永宾，男，1980年出生，中国籍，无境外永久居留权，身份证号为37052319800811****。曾任山西孟氏实业有限公司销售部区域经理、销售总监、西安分公司副总经理；天津市津化汇科商贸有限公司销售部经理、总经理助理；天津市富澳国际贸易有限公司总经理；现任集团董事，公司副董事长。

(7) 徐俏娜，女，1979 年出生，中国籍，无境外永久居留权，本科学历，身份证号为 21022119791001****。现任大连圣迈化学有限公司企管部人力资源经理。

(8) 马光华，男，1980 年出生，中国籍，无境外永久居留权，大专学历，身份证号为 37058519800918****。曾任招远光华文化发展有限公司监事，招远光华培训学校董事，现任集团监事，公司销售经理。

(9) 戴希军，男，1964 年出生，中国籍，无境外永久居留权，大专学历，身份证号为 21021919640507****。曾任大连百诚园林绿化有限公司总经理，现任大连世博混凝土有限公司项目经理。

中触媒集团最近一年的主要财务数据如下：

截至 2020 年末，中触媒集团合并总资产 135,784.27 万元、净资产 82,473.22 万元，2020 年度实现净利润 9,123.40 万元。（以上财务数据已经亚太（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）审计）。

截至 2021 年 6 月末，中触媒集团合并总资产 136,258.26 万元、净资产 88,678.46 万元，2021 年 1-6 月实现净利润 8,516.76 万元（以上财务数据已经大连懿丰联合会计师事务所（普通合伙）审计）。

2、实际控制人基本情况

截至本招股意向书签署日，李进和刘颐静二人为夫妻关系，分别直接持有中触媒集团36.08%和22.44%股权，合计持有中触媒集团58.52%的股权，中触媒集团持有公司34.83%的股份，李进直接持有公司1,148.50万股股份，占公司总股本的8.69%，刘颐静直接持有公司520.70万股股份，占公司总股本的3.94%；合计控制公司47.46%股权；李进担任公司董事长，能够对公司的重大对外投资、技术研发、日常经营管理等经营决策施加重大影响，李进和刘颐静为公司的共同实际控制人。

李进、刘颐静具体情况详见本节之“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东、控股股东及实际控制人的情况（一）控股股东及实际控制人基本情况 1、控股股东基本情况”。

3、控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份质押或其他有争议的情况

截至本招股意向书签署日，控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份不存在质押、冻结或其他有争议的情况。

（二）控股股东和实际控制人控制的其他企业情况

1、除中触媒集团、公司及子公司外，控股股东和实际控制人李进、刘颐静控制的其他企业情况

截至本招股意向书签署日，除中触媒集团、公司及子公司外，控股股东和实际控制人李进、刘颐静不存在控制其他企业的情况。

2、除中触媒集团、公司及子公司外，控股股东和实际控制人李进、刘颐静参股的其他企业情况

截至本招股意向书签署日，中触媒华邦的基本情况如下：

名称	中触媒华邦（东营）有限公司
统一社会信用代码	91370523312841589L
成立时间	2014年9月16日
注册地/主要生产经营地	广饶县大码头新材料工业园
法定代表人	代红彬
注册资本	10,000.00万元
经营范围	生产销售：异戊烯醇3万吨/年、粗甲醇2.93万吨/年***（有效期以许可证为准）。（以下各项不含易制毒、剧毒易燃易爆危险化学品）生产销售：乌洛托品溶液（含量低于70%）；销售：3-甲基丙烯醇、3-甲氧基-3-甲基丁醇、 α -甲基苯乙醇；经核准的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股东构成	代红彬74.70%，中触媒集团15.00%，石双月10.30%；报告期内公司控股股东曾经的控股子公司，控制权已转让

3、控股股东和实际控制人控制的在报告期内注销的其他企业情况

报告期内，控股股东、实际控制人注销的控制的其他企业的具体情况如下：

（1）辽宁润德精细化工有限公司

辽宁润德成立于2017年3月23日，注册资本5,000.00万元人民币，法定代表人姜志军，注册地址：辽宁省盘锦市双台子区双盛街道宋家村2111020090140207号（园区内），经营范围：新材料的研发、生产、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）。公司控股股东中触媒集团持有辽宁润德精细化工有限公司55.00%的股权，盘锦顺泽持有45.00%的股权。辽宁润德已于2018年7月18日注销。

（2）中触媒春江（淮安）工贸有限公司

中触媒春江成立于2014年6月16日，注册资本2,000.00万元人民币，法定代表人张和平，注册地址：洪泽县盐化工区淮洪路6号，经营范围：委托有

资质企业加工：3-甲基-3-丁烯-1-醇，3-甲基-2-丁烯-1-醇，甲基异丙基酮，环戊酮，苯乙醇，四丙基氢氧化铵，金刚烷胺，2-甲基-2-丙烯-1-醇，正戊醛，异戊醛；石油化工产品及化工原料（除危险化学品及易制毒品）、塑料原料、橡胶原料、煤炭、建材、钢材销售。（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）。公司控股股东中触媒集团持有中触媒春江（淮安）工贸有限公司 51.00%的股权，江苏春江润田农化有限公司持有 49.00%的股权。中触媒春江已于 2018 年 11 月 29 日注销。

（3）中国触媒（香港）有限公司

中国触媒（香港）成立于 2014 年 7 月 14 日，注册资本 10,000.00 万元人民币，法定代表人李永宾，注册地址：香港湾仔骆克道 300 号侨阜商业大厦 20 楼 A 座，经营范围：新材料的研发、生产、销售。公司控股股东中触媒集团持有中国触媒（香港）100.00%的股权。中国触媒（香港）已于 2019 年 3 月 1 日注销。

4、控股股东和实际控制人控制的在报告期内转让的其他企业情况

报告期内，控股股东、实际控制人转让的控制的其他企业的具体情况如下：

（1）辽宁麦迪森

辽宁麦迪森成立于 2017 年 03 月 23 日，注册资本 10,000.00 万元人民币，法定代表人姚波，注册地址：辽宁省盘锦市双台子区双盛街道宋家村 2111020090140207 号（园区内），经营范围：化工产品（危险化学品除外）的研发、生产、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）。公司控股股东中触媒集团持有辽宁麦迪森化工有限公司 51.00%的股权，盘锦顺泽科技发展有限公司持有 49.00%股权。中触媒集团已将其持有的股权转让给宁波美诺华锐合股权投资合伙企业（有限合伙）、孙艳、张冠南、武进国、吴春花，辽宁麦迪森化工有限公司已于 2019 年 11 月 5 日办理完毕工商变更登记手续。

（2）瑞视美景

瑞视美景成立于 2014 年 04 月 10 日，注册资本 50.00 万元人民币，法定代表人于佳丽，注册地址：辽宁省大连高新技术产业园区金川南路 62 号 10 层 4 号，经营范围：计算机软件开发；计算机系统集成；企业形象设计；展览展示

服务；社会经济咨询；摄影服务；室内外装修设计；园林景观工程设计；平面设计；工艺品设计；计算机及辅助设备维修；经营国内广告业务；建筑材料销售；金属材料、五金产品销售；国内一般贸易。（以上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）。公司控股股东中触媒集团持有瑞视美景（大连）科技有限公司 51.00%，于佳丽持有 29.40%，尹东奎持有 19.60%。截至本招股意向书签署日，中触媒集团已将其持有的股权转让给于佳丽，瑞视美景（大连）科技有限公司已于 2021 年 04 月 28 日办理完毕工商变更登记手续。

（三）持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况

持有发行人 5%以上股份的主要股东如下：

关联方名称	与本公司关联关系	持股比例
刘岩	公司股东、董事	直接持有发行人 7.86%的股份
王婧	公司股东	直接持有发行人 7.86%的股份
桂菊明	公司股东	直接持有发行人 4.14%的股份；直接持有中触媒集团 14.96%的股权，中触媒集团持有发行人 34.83%的股份。
石双月	公司股东、董事	直接持有发行人 3.31%的股份；直接持有中触媒集团 11.97%的股权，中触媒集团持有发行人 34.83%的股份。

1、刘岩

刘岩：男，1988 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。身份证号为 21020419880528****。曾任丹东银行大连分行客户经理，现任大连百傲化学股份有限公司董事、董事会秘书，公司董事。

2、王婧

王婧，女，1990 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。身份证号为 21020219900108****。曾任中银国际控股有限公司研究员，现任和升证券公司运营部项目经理。

3、桂菊明

桂菊明，简历详见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东、控股股东及实际控制人的情况”之“（一）控股股东及实际控制人基本情况”。

4、石双月

石双月，简历详见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东、控股股东及实际控制人的情况”之“（一）控股股东及实际控制人基本情况”。

（四）员工持股平台的基本情况

1、基本信息

中赢投资系发行人员工持股平台，中赢投资目前合伙人均为发行人员工。中赢投资除持有发行人股份外，不进行任何其他投资活动。根据中赢投资合伙人确认，其投资中赢投资的资金均为自有资金。中赢投资不存在以非公开方式向投资者募集资金的情况，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规范的私募投资基金。中赢投资的基本情况如下：

名称	大连中赢投资管理中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91210246341185197X
成立时间	2015年6月12日
注册资本	1,318.80万元
注册地/主要生产经营地	辽宁省大连普湾新区松木岛化工园区
执行事务合伙人	金钟
经营范围	投资管理；项目投资；投资咨询。【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】。

2、合伙人结构

截至本招股意向书签署日，中赢投资的合伙人认缴出资额及对应比例如下：

序号	姓名	身份	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	李进	有限合伙人	477.10	36.18
2	李永宾	有限合伙人	230.00	17.44
3	金钟	普通合伙人	75.00	5.69
4	王海东	有限合伙人	70.00	5.31
5	宋明	有限合伙人	45.00	3.41
6	王建青	有限合伙人	30.00	2.27
7	廖洪	有限合伙人	30.00	2.27
8	王丽娜	有限合伙人	27.00	2.05
9	柳海涛	有限合伙人	24.00	1.82
10	刘博	有限合伙人	24.00	1.82
11	孙跃	有限合伙人	24.00	1.82
12	苏利群	有限合伙人	24.00	1.82
13	王贤彬	有限合伙人	24.00	1.82
14	王志光	有限合伙人	24.00	1.82
15	王庆吉	有限合伙人	24.00	1.82
16	耿立松	有限合伙人	24.00	1.82
17	赵阳	有限合伙人	20.00	1.52
18	宫喜飞	有限合伙人	15.00	1.14
19	史振宇	有限合伙人	13.50	1.02
20	王庆钢	有限合伙人	12.00	0.91
21	齐占键	有限合伙人	12.00	0.91
22	宋全仁	有限合伙人	9.00	0.68

23	王志钢	有限合伙人	9.00	0.68
24	黄振伟	有限合伙人	6.00	0.45
25	张恩锋	有限合伙人	4.20	0.32
26	刘鹏	有限合伙人	3.00	0.23
27	丛岩	有限合伙人	3.00	0.23
28	李健	有限合伙人	3.00	0.23
29	赵克伟	有限合伙人	3.00	0.23
30	彭鑫发	有限合伙人	3.00	0.23
31	陈云环	有限合伙人	3.00	0.23
32	李传洲	有限合伙人	3.00	0.23
33	陈龙年	有限合伙人	3.00	0.23
34	王树涛	有限合伙人	3.00	0.23
35	房家栋	有限合伙人	2.00	0.15
36	胡延才	有限合伙人	2.00	0.15
37	付欢欢	有限合伙人	2.00	0.15
38	徐玉辉	有限合伙人	2.00	0.15
39	艾佳	有限合伙人	1.00	0.08
40	于世君	有限合伙人	1.00	0.08
41	张家义	有限合伙人	1.00	0.08
42	刘丹丹	有限合伙人	1.00	0.08
43	田长英	有限合伙人	1.00	0.08
44	史本胜	有限合伙人	1.00	0.08
45	代俊桥	有限合伙人	1.00	0.08
合计		-	1,318.80	100.00

九、发行人股本情况

（一）发行人本次发行前后股本情况

公司本次发行前总股本为 13,215.00 万股，按照本次发行 4,405.00 万股计算，发行后公司总股本为 17,620.00 万股。本次公开发行的股份占公司发行后总股本的比例为 25.00%。

本次发行前后，公司股本结构情况如下：

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数（万股）	持股比例（%）	持股数（万股）	持股比例（%）
1	中触媒集团	4,603.10	34.83	4,603.10	26.12
2	李进	1,148.50	8.69	1,148.50	6.52
3	王婧	1,038.08	7.86	1,038.08	5.89
4	刘岩	1,038.08	7.86	1,038.08	5.89
5	桂菊明	547.30	4.14	547.30	3.11
6	刘颐静	520.70	3.94	520.70	2.96
7	中赢投资	439.60	3.33	439.60	2.49
8	石双月	437.80	3.31	437.80	2.48
9	杨志龙	364.00	2.75	364.00	2.07
10	魏永增	355.50	2.69	355.50	2.02
11	李永宾	216.30	1.64	216.30	1.23

12	邹本锋	204.00	1.54	204.00	1.16
13	力合进成	200.00	1.51	200.00	1.14
14	大连彤阳	200.00	1.51	200.00	1.14
15	徽商德诚	186.00	1.41	186.00	1.06
16	杨伟平	181.80	1.38	181.80	1.03
17	信合嘉汇	177.48	1.34	177.48	1.01
18	李群	170.80	1.29	170.80	0.97
19	上虞易丰	135.00	1.02	135.00	0.77
20	广东栖霞	127.12	0.96	127.12	0.72
21	楼艳青	120.00	0.91	120.00	0.68
22	哥邦弟	110.00	0.83	110.00	0.62
23	李康杰	100.00	0.76	100.00	0.57
24	刘晓黎	100.00	0.76	100.00	0.57
25	何德彬	100.00	0.76	100.00	0.57
26	王俊懿	68.00	0.51	68.00	0.39
27	王现争	50.00	0.38	50.00	0.28
28	陈艳秋	50.00	0.38	50.00	0.28
29	曹弘	39.50	0.30	39.50	0.22
30	张杰	34.00	0.26	34.00	0.19
31	盘锦顺泽	34.00	0.26	34.00	0.19
32	太海里	34.50	0.26	34.50	0.20
33	高兵	22.83	0.17	22.83	0.13
34	南通木禾	20.00	0.15	20.00	0.11
35	郭晶	20.00	0.15	20.00	0.11
36	王发特	15.00	0.11	15.00	0.09
37	韩美玲	3.00	0.02	3.00	0.02
38	李德军	3.00	0.02	3.00	0.02
39	社会公众股	-	-	4,405.00	25.00
合计		13,215.00	100.00	17,620.00	100.00

（二）发行人前十名股东情况

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	中触媒集团	4,603.10	34.83
2	李进	1,148.50	8.69
3	王婧	1,038.08	7.86
4	刘岩	1,038.08	7.86
5	桂菊明	547.30	4.14
6	刘颐静	520.70	3.94
7	中赢投资	439.60	3.33
8	石双月	437.80	3.31
9	杨志龙	364.00	2.75
10	魏永增	355.50	2.69
合计		10,492.66	79.40

（三）前十名自然人股东及在公司任职情况

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）	在公司任职情况
1	李进	1,148.50	8.69	董事长、总经理
2	王婧	1,038.08	7.86	-
3	刘岩	1,038.08	7.86	董事
4	桂菊明	547.30	4.14	-
5	刘颐静	520.70	3.94	研发部员工
6	石双月	437.80	3.31	董事
7	杨志龙	364.00	2.75	-

8	魏永增	355.50	2.69	中海亚总经理
9	李永宾	216.30	1.64	副董事长
10	邹本锋	204.00	1.54	董事、副总经理

（四）股东中的国有股、外资股及战略投资者持股情况

截至本招股意向书签署日，公司不存在国有股、外资股及战略投资者持股情况。

（五）最近一年发行人新增股东的情况

1、增资方式

最近一年，发行人无以增资方式入股的新增股东。最近一年末资产负债表日后发行人无增资扩股引入的新股东。

2、股权转让方式

最近一年发行人的新增股东及持股数量变化的具体情况如下：

序号	股东	新增持股数量(万股)	产生原因	出让方	股份取得时间	价格(元/股)	定价依据
1	徽商德诚	186.00	转让取得	桂菊明	2020/12/2	11.50	公司与投资者基于公司盈利能力以及参考同行业市盈率协商确定
2	陈艳秋	50.00	转让取得	魏永增	2021/2/4	11.80	
3	郭晶	20.00	转让取得	魏永增	2021/2/4	11.80	
4	大连彤阳	200.00	转让取得	信合嘉汇	2021/3/19	11.80	
5	何德彬	100.00	转让取得	信合嘉汇	2021/3/19	11.80	
6	广东栖港	49.72	转让取得	信合嘉汇	2021/4/9	11.80	
		77.40	转让取得	信合致宏	2021/4/9	11.80	

发行人最近一年股权转让过程的具体情况详见本节之“四、发行人报告期内股本及股东变化情况”。

3、发行人最近一年新增股份法人股东的情况

（1）大连彤阳

截至本招股意向书签署日，大连彤阳持有发行人 200.00 万股、占比 1.51% 股份，其基本情况如下：

名称	大连彤阳市政工程集团有限公司
统一社会信用代码	91210200792025117X
注册地址	辽宁省大连市沙河口区富静园1号
法定代表人	刘斌
注册资本	11,000.00 万元
成立日期	2006 年 10 月 19 日
公司类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
经营范围	许可项目：各类工程建设活动，建设工程设计，施工专业作业，道路货物运输（不含危险货物）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：园林绿化工程施工，机械设备销售，机械设备租赁，建筑工程用机械销售，建筑工程机械与设备租赁，建筑材料销售，电线、电缆经营，五金产品零售，五金产品批发，住房租赁（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	股东名称		认缴注册资本(万元)	持股比例(%)
	大连彤阳建筑材料有限公司		6,600.00	60.00
	张华		4,400.00	40.00

大连彤阳的控股股东为大连彤阳建筑材料有限公司，其基本情况如下：

名称	大连彤阳建筑材料有限公司			
统一社会信用代码	91210200747884764C			
成立时间	2003年5月16日			
注册资本	52,000.00万元			
注册地/主要生产经营地	辽宁省大连市甘井子区南关岭镇下沟街1号			
法定代表人	刘斌			
经营范围	商品混凝土、预拌砂浆、水稳料的生产及销售；建筑材料、混凝土制品的销售；普通货运。（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）			
股东构成	股东名称		认缴注册资本(万元)	持股比例(%)
	大连彤阳市政工程集团有限公司		31,200.00	60.00
	张华		20,800.00	40.00

截至本招股意向书签署日，大连彤阳建筑材料有限公司最终由大连彤阳控制，实际控制人为张华。大连彤阳最近一年及一期简要财务数据如下：截至2020年12月31日，大连彤阳总资产61,164.89万元，净资产30,741.45万元，2020年度实现净利润1,206.31万元。截至2021年6月30日，大连彤阳总资产58,372.89万元，净资产29,239.54万元，2021年1-6月实现净利润-1,501.91万元。（以上数据未经审计）。

（2）徽商德诚

截至本招股意向书签署日，徽商德诚持有发行人186万股、占1.41%股份，其基本情况如下：

名称	宁波徽商德诚投资合伙企业（有限合伙）			
统一社会信用代码	913302063405988978			
成立时间	2015年4月22日			
注册资本	2,249.00万元			
注册地/主要生产经营地	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室A区F2024			
执行事务合伙人	首泰金信（北京）股权投资基金管理股份有限公司			
经营范围	实业投资，投资管理，投资咨询。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
合伙人构成	合伙人名称		出资比例(%)	合伙人类型
	首泰金信（北京）股权投资基金管理股份有限公司		4.45	普通合伙人
	深圳市红塔资产管理有限公司		95.55	有限合伙人

徽商德诚的执行事务合伙人为首泰金信（北京）股权投资基金管理股份有限公司，其基本情况如下：

名称	首泰金信（北京）股权投资基金管理股份有限公司		
统一社会信用代码	91110105582503635Q		
成立时间	2011年9月26日		
注册资本	15,000.00万元		
注册地/主要生产经营地	北京市西城区北礼士路135号23号楼1-3层		
法定代表人	蒋会成		
经营范围	非证券业务的投资管理、咨询。		

股东构成	股东名称	认缴注册资本(万元)	持股比例(%)
	金四方投资(北京)有限公司	3,396.875	33.97
	首泰投资集团有限公司	3,100.00	31.00
	海南建信投资管理股份有限公司	2,000.00	20.00
	北京宝积财富投资管理有限公司	1,203.125	12.03
	北京天信元瑞利盈投资管理中心(有限合伙)	300.00	3.00

截至本招股意向书签署日,首泰金信(北京)股权投资基金管理股份有限公司第一大股东为金四方投资(北京)有限公司,金四方投资(北京)有限公司的实际控制人为崔万林,金四方投资(北京)有限公司股东构成为崔万林99.00%、翟麦兰1.00%。

徽商德诚最近一年简要财务数据如下:

截至2020年12月31日,徽商德诚总资产2,149.29万元,净资产2,146.49万元,2020年度实现净利润-2.54万元。截至2021年6月30日,徽商德诚总资产2,179.86万元,净资产2,178.04万元,2021年1-6月实现净利润31.59万元。(以上数据未经审计)。

(3) 广东栖港

截至本招股意向书签署日,广东栖港持有发行人127.12万股、占0.96%股份,其基本情况如下:

名称	广东栖港景芯股权投资合伙企业(有限合伙)		
统一社会信用代码	91440605MA560B6U5L		
成立时间	2021年3月12日		
注册资本	1,801.00万元		
注册地/主要生产经营地	佛山市南海区桂城街道桂澜北路6号千灯湖创投小镇核心区三座404-405(住所申报,集群登记)		
执行事务合伙人	北京栖港投资有限公司		
经营范围	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)。		
合伙人构成	合伙人名称	出资比例(%)	合伙人类型
	北京栖港投资有限公司	0.11	普通合伙人
	曾威	59.93	有限合伙人
	李力	26.63	有限合伙人
	辛明	13.32	有限合伙人

广东栖港的执行事务合伙人为北京栖港投资有限公司,其基本情况如下:

名称	北京栖港投资有限公司		
统一社会信用代码	911101083443463477		
成立时间	2015年6月8日		
注册资本	1,000.00万元		
注册地/主要生产经营地	北京市朝阳区东三环中路9号7层709		
法定代表人	顾科		
经营范围	投资管理;资产管理;企业管理;投资咨询;企业管理咨询。		
股东构成	股东名称	认缴注册资本(万元)	持股比例(%)
	唐亮星	700.00	70.00
	顾科	300.00	30.00

截至本招股意向书签署日，北京栖港投资有限公司实际控制人为唐亮星。

截至 2021 年 6 月 30 日，广东栖港总资产 1,535.59 万元，净资产 1,535.55 万元，2021 年 1-6 月实现净利润-4.45 万元。（以上数据未经审计）。

（5）最近一年新增自然人股东的基本情况

何德彬，男，1966 年出生，中国国籍，无境外居留权，硕士学位，身份证号为 21022219661115****。曾任职大连筑成建设集团十八分公司总经理，现任大连海王建筑设计装饰工程有限公司董事长。

陈艳秋，女，1979 年出生，中国国籍，无境外居留权，身份证号为 21062119791010****。现任大连东城康乐药业有限公司董事长、兼任大连富勒烯药业有限公司副总经理、大连美乐生物技术开发有限公司副总经理、源美生物技术开发（大连）有限公司副总经理。

郭晶，女，1977 年出生，中国国籍，无境外居留权，本科学历，身份证号为 420106197705040824****。曾任职中关村融汇金融信息服务有限公司机构发展部总监，现任百融云创股份有限公司创新合作部商务总监。

4、新增股东原因、转让定价依据

新股东入股的原因系徽商德诚、大连彤阳、广东栖港、陈艳秋、郭晶及何德彬认可发行人自身及催化剂行业的发展前景，转让价格在 11.50 元至 11.80 元区间，转让定价系各方协商一致，并参照发行人最近一次股权转让价格后确定。

5、股东资格、转让真实性及关联关系说明

最近一年新增股东徽商德诚、大连彤阳、广东栖港、陈艳秋、郭晶及何德彬的股权变动是各方的真实意思表示，不存在争议或潜在纠纷。徽商德诚、大连彤阳、广东栖港、陈艳秋、郭晶及何德彬与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系或其他利益输送安排，也不存在任何股份代持情形。

6、股份锁定承诺

作为发行人股东，徽商德诚、大连彤阳、广东栖港、陈艳秋、郭晶及何德彬作出自取得发行人股份之日起 36 个月内股份锁定的承诺，股份锁定承诺详见本招股意向书“第十节 投资者保护”之“五、股东及作为股东的董事、监事、

高级管理人员及核心技术人员的重要承诺”之“（一）有关本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份及减持意向承诺”。符合《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》第三条“发行人提交申请前 12 个月内新增股东的，应当在招股意向书中充分披露新增股东的基本情况、入股原因、入股价格及定价依据，新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系，新股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员是否存在关联关系，新增股东是否存在股份代持情形。上述新增股东应当承诺所持新增股份自取得之日起 36 个月内不得转让。”

（六）各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股意向书签署日，各股东间的关联关系及持股比例如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）	关联关系
1	中触媒集团	4,603.10	34.83	实际控制人为李进、刘颐静
2	李进	1,148.50	8.69	二人系夫妻关系，为一致行动人
3	刘颐静	520.70	3.94	
4	李群	170.80	1.29	系李进之侄女
5	石双月	437.80	3.31	李永宾系石双月之妹夫
6	李永宾	216.30	1.64	
7	信合嘉汇	177.48	1.34	执行事务合伙人系信合财富（北京）基金管理有限公司，实际控制人为石双月
8	中赢投资	439.60	3.33	发行人员工持股平台

（七）股东公开发售股份的情况

本次公开发行股份不涉及发行人股东公开发售股份的情形。

（八）申报时存在私募基金股东的情况

截至本招股意向书签署日，公司共有 7 家合伙企业股东，其中 4 家属于私募投资基金股东，其相关备案情况如下：

序号	股东名称	私募基金备案编号	基金管理人名称	私募投资基金管理人登记编号
1	信合嘉汇	S85582	信合财富（北京）基金管理有限公司	P1021017
2	上虞易丰	SGE245	深圳水木易德投资管理合伙企业（有限合伙）	P1006841
3	徽商德诚	SNE753	首泰金信（北京）股权投资基金管理股份有限公司	P1000519
4	广东栖港	SQC625	北京栖港投资有限公司	P1068614

（九）历史沿革中的股权代持形成及解除情况

发行人历史上存在的股份代持形成及解除的具体情况如下：

代持形成时间	代持人	被代持人	代持原因	持股金额及演变	代持解除时间	解除过程
2014年6月	李进 (李群的叔父)	李群	因李进、李群为亲属关系,且李进实际控制并经营公司,故希望由李进代李群持有股份	2014年6月公司注册资本由1,000.00万元增至5,000.00万元,李进代李群持有170.80万元,石双月代李永宾持有216.30万元。	2015年7月	代持解除还原,2015年7月,股东中触媒集团将其持有部分股权分别转让给了李永宾和李群。由李进代李群持有的170.80万元注册资本及由石双月代李永宾持有的216.30万元注册资本均以等价股权转让的方式,由中触媒集团直接将代持股权转让给实际股东。
2014年6月	石双月 (李永宾的妻姐)	李永宾	因石双月、李永宾为亲属关系,故希望由石双月代李永宾持有股份		2015年7月	

根据上述代持人及被代持人李进、李群、石双月、李永宾确认,该等股份代持安排不存在纠纷或潜在纠纷。除上述披露的股份代持外,发行人历史沿革中不存在股份代持安排。

(十) 发行人历史上签署过的对赌条款以及解除情况

1、2015 年对赌协议签订、主要权利义务约定、协议履行及解除情况

(1) 2015 年对赌协议签订

2015年11月,信合嘉汇(甲方一)、鼎锋明德(甲方二)、鼎锋海川(甲方三)、鼎锋弘人1号基金(甲方四)与中触媒集团、李进、刘颐静、桂菊明、邹本锋、李永宾(乙方)、公司(丙方)三方签订《增资协议》,协议约定:“价格约定:各方确认,本次新发行股份的发行价格为每股7.00元。股份增发:甲方一出资4,998.00万元(大写:肆仟玖佰玖拾捌万元整)认购丙方以非公开形式新发行的股份714.00万股,甲方二出资1,000.00万元(大写:壹仟万元整)认购丙方以非公开形式新发行的股份142.86万股,甲方三出资400.00万元(大写:肆佰万元整)认购丙方以非公开形式新发行的股份57.14万股,甲方四出资602.00万元(大写:陆佰零贰万元整)认购丙方以非公开形式新发行的股份86.00万股。上述股份均为普通股,每股发行价为人民币7.00元。本次新股发行及增资完成后,新公司的股本总数为11,000.00万股,注册资本由10,000.00万元增加到11,000.00万元。甲方一持有股份数占丙方总股本的6.49%,甲方二持有股份数占丙方总股本的1.30%,甲方三持有股份数占丙方总股本的0.52%,甲方四持有股份数占丙方总股本的0.78%。”

(2) 业绩承诺及补偿、回购条款

2015年、2016年、2017年为乙方的业绩承诺补偿期,乙方承诺丙方2015

年、2016年、2017年实现的净利润分别不低于3,000.00万元、7,000.00万元、10,000.00万元。丙方应聘请具有证券业务资格的会计师事务所对丙方2015年度、2016年度、2017年度实际实现的净利润情况出具无保留意见的审计报告，以确定在上述保证期限内丙方的实际利润。甲方(或甲方中任意一方)应在2015年、2016年、2017年年度审计报告出具后10个工作日内确定乙方是否应履行相应的补偿义务，若确定乙方需进行现金补偿的，应在2015年、2016年、2017年年度审计报告出具后10个工作日内向乙方发出书面通知，要求其按约定履行现金补偿义务，应补偿的现金按如下方式确定：在业绩承诺补偿期内任一会计年度，若目标公司截至当期期末累积实现净利润数额小于截至当期期末累积承诺净利润数额，则乙方应以现金向投资方进行补偿：第一年补偿现金数= $(1 - \text{截至当期期末累积实现净利润数额} \div \text{截至当期期末累积承诺净利润数额}) \times \text{甲方投资额}$ ；第二年、第三年补偿现金数= $(1 - \text{截至当期期末累积实现净利润数额} \div \text{截至当期期末累积承诺净利润数额}) \times \text{甲方投资额} - \text{已补偿现金}$ 。

甲方(或甲方中任意一方)可根据丙方的实际经营情况，选择对2015年度、2016年度、2017年度的业绩进行逐年补偿或待2017年会计年度结束后合并结算支付。若甲方(或甲方中任意一方)选择逐年补偿的，业绩补偿期各年度计算的现金补偿数量小于0.00元时，按0.00元取值，即已补偿的现金不冲回。若甲方(或甲方中任意一方)选择2015年度、2016年度应补偿现金金额不进行逐年补偿，待2017年会计年度结束后合并结算支付，则乙方最终应支付的业绩补偿现金金额=2015年应补偿现金金额+2016年应补偿现金金额+2017年应补偿现金金额。

若在业绩承诺期结束后，丙方累计实现净利润总额低于上述累计承诺净利润总额的60.00%，则甲方(或甲方中任意一方)可要求乙方对其所持有的丙方股份进行回购，回购价格不低于甲方(或甲方中任意一方)投资本金及15.00%的年化收益之和；若在本次交易完成后3年内，丙方无法实现在中国证券市场，包括主板、中小板、创业板上市或在全国中小企业股份转让系统挂牌同时确定做市商做市，则甲方(或甲方中任意一方)可要求乙方对其持有的丙方股份进行回购，回购价格不低于甲方(或甲方中任意一方)投资本金及15.00%的年化收益之和。

在业绩承诺期结束后，丙方的资产负债率不得高于 60.00%且丙方不得进行高息民间拆借，丙方的应收账款周转次数应大于 2.50 次，否则甲方(或甲方中任意一方)可要求乙方对其持有的丙方股份进行回购，回购价格不低于甲方(或甲方中任意一方)投资本金及 15.00%的年化收益之和。

如乙方按照第(3)规定对甲方进行业绩补偿的，在执行回购条款时，应该在甲方投资本金及 15.00%的年化收益之和中扣除已经补偿的业绩补偿款。

股份转让限制：本次交易完成后三年内，未经甲方书面同意，李进、刘颐静不得向公司的其他股东或第三方转让其所持有或通过中触媒集团间接持有的部分或全部公司股份，或进行可能导致公司实际控制人发生变化的股份质押等其他任何行为。

(3) 对赌的解除

2018 年 11 月 8 日，经中触媒 2017 年年度股东大会决议，股东鼎锋明德、鼎锋弘人 1 号基金和鼎锋海川将其持有公司 286.00 万股股份全部转让给桂菊明和李康杰。《股权转让协议》约定“二、原投资合作协议书终止乙方按照本协议约定的时间、方式、金额支付全额股份转让款且甲方确认收到后，原《投资合作协议书》即终止，甲方不再要求丙方及李进等原《投资合作协议书》中的乙方对甲方进行任何现金或股份补偿。”因此上述对赌协议同时终止。

股东鼎锋明德、鼎锋弘人 1 号基金和鼎锋海川、信合嘉汇解除对赌协议是各方友好协商共同认可的结果。股东鼎锋明德、鼎锋弘人 1 号基金和鼎锋海川将股权转让给桂菊明和李康杰，上述三家股东以 14.50 元/股转让股权取得价款合计 4,147.00 万元，该转让价格是参考公司 2018 年增资的价格，其转让价格远高于上述股东 7.00 元/股的入股价格，亦高于对赌条款约定的回购股份价格为投资本金及 15.00%的年化收益之和，上述股权转让是股东各方协商后结果，对赌协议解除上述股东真实意思表示，不存在潜在纠纷或者任何影响发行人首发上市的特殊条款。

2019 年 12 月，股东信合嘉汇与原股东中触媒集团、李进、刘颐静、桂菊明、石双月、邹本锋、李永宾签订《补充协议》，约定中触媒集团和刘颐静分别将 207.20 万股和 20.00 万股的公司股份以人民币 1.00 元转让给信合嘉汇。《补充协议》约定“各方同意终止原协议约定的包括但不限于”、“第六条业绩承诺

及补偿”、“第七条回购条款”、“第十六条共售权”、“第十七条优先认购权”、“第十八条反稀释条款”等任何包含其他第三方股东依据现行法律法规所不享有的权利义务的条款以及所有与中国证监会股票首发上市要求不符的特殊条款，同时，各方确认乙方无需就原协议的上述条款向甲方承担任何责任。”

股东信合嘉汇取得中触媒集团和刘颐静补偿股份合计 227.20 万元，是各方协商后采用补偿股份计算方法如下：2018 年 1 月股东增资价格 14.50 元/股×初始投资股份 714.00 万股/信合嘉汇股权转让价格 11.00 元/股-714.00 万股=227.20 万股（四舍五入到千股），确定由中触媒集团和刘颐静承担股份补偿。

2、2016 年对赌协议签订、主要权利义务约定、协议履行及解除情况

（1）2016 年对赌协议签订

2016 年 12 月 17 日，公司与信合致宏以及中触媒集团、李进、刘颐静、桂菊明、石双月、邹本锋和李永宾签署《股票发行认购合同》，信合致宏以现金方式认购 336.00 万股，认购款共计 4,032.00 万元。

（2）对赌协议主要权利义务约定

各方签署的业绩补偿及承诺如下：

“5.1 业绩承诺 丙方承诺甲方截至 2017 年 12 月 31 日的净利润不低于 10,000.00 万元。甲方应聘请具有证券业务资格的会计师事务所对甲方 2017 年底财务情况进行审计，并出具无保留意见的审计报告。甲方应按照国家股份转让系统预约的日期发布年度报告（以下简称“年度报告”）。

5.2 业绩补偿 如甲方截至 2017 年 12 月 31 日的净利润低于 10,000.00 万元（不含 10,000.00 万元），乙方有权在年度报告发布后 10 个工作日内要求丙方进行现金补偿，补偿金额计算以下：业绩补偿款=（1-截至 2017 年 12 月 31 日甲方净利润(万元)/10,000.00 万元）×乙方投资本金。

5.3 股权回购

5.3.1 如截至 2017 年 12 月 31 日，甲方净利润低于 6,000.00 万元（不含 6,000.00 万元），乙方有权要求丙方回购乙方本次认购的股份，回购价格为乙方投资本金及 15.00%的年化收益之和。如在做市交易条件下，股票不能按照约定价格进行转让，各方一致同意按照市场交易价格进行转让，交易价格与约定价格之间存在价差的，合同各方在场外以现金进行支付。

5.3.2 乙方有权在年报发布后 10 个工作日内向丙方发出回购股份的书面通知，丙方应于收到乙方书面通知后 30 个转让日内完成对该等股份的回购。

5.3.3 如丙方按照本协议第 5.1 条规定已对乙方进行业绩补偿的，在执行回购条款时，应该在乙方投资本金及 15.00%的年化收益之和中扣除丙方已经支付的业绩补偿款。”

(3) 对赌协议的解除

2019 年 12 月 23 日，信合致宏与原股东中触媒集团、李进、刘颐静、桂菊明、石双月、邹本锋、李永宾签订《补充协议》，中触媒集团将 196.40 万股公司股份以人民币 1.00 元的价格转让给信合致宏。《补充协议》约定“各方同意终止原协议约定的包括但不限于“第六条业绩承诺及补偿”、“第七条回购条款”、“第十六条共售权”、“第十七条优先认购权”、“第十八条反稀释条款”等任何包含其他第三方股东依据现行法律法规所不享有的权利义务的条款以及所有与中国证监会股票首发上市要求不符的特殊条款，同时，各方确认乙方无需就原协议的上述条款向甲方承担任何责任。”

上述对赌协议解除是股东各方友好协商后共同认可的结果，确认由控股股东中触媒集团补偿给信合致宏 196.40 万股，其补偿股份计算按照上述对赌条款 15.00% 年收益率，补偿股份总额 = (认购价款总额 4,032.00 万元 × (1+15.00%)ⁿ - 认购价款总额 4,032.00 万元) / 信合致宏转让股份价格 11.00 元/股 = 196.40 万股（四舍五入到千股）。其中，n = 甲方受让股份完成日至回购价款支付日之间的日历天数 / 365，ⁿ 表示 n 次乘方，受让股份完成日为甲方支付全部认购价之日。

3、2017 年对赌协议签订、主要权利义务约定、协议履行及解除情况

(1) 2017 年增资协议签订

2017 年 12 月，中触媒集团、李进、刘颐静、桂菊明、石双月、邹本锋、李永宾与高兵、王婧、刘岩以及公司签署《增资协议书》，高兵、王婧、刘岩以现金人民币 19,995.50 万元对公司增资认购 1,379.00 万股。认购股份数量、金额具体如下：

序号	股东	价格（元/股）	数量（万股）	金额（万元）
1	刘岩	14.50	682.00	9,889.00
2	王婧	14.50	682.00	9,889.00
3	高兵	14.50	15.00	217.50

(2) 对赌条款主要权利义务约定

各方签署的业绩补偿及承诺如下：“2.8 甲乙双方确认，除不可抗力因素外，2018 年度，经大信会计师事务所(特殊普通合伙) 审计的财务报告，如果公司的扣非净利润低于 8,900.00 万元，甲方同意由甲方按 14.50 元每股的价格对乙方进行股份补偿，具体计算公式如下：补偿股份=(承诺利润数-实际利润数)×21.53 倍×10.435%/14.50，上述持股比例 10.435%根据本轮（本协议签订之日起 2 个月内）最终融资实际情况确定。双方同意，以本协议约定进行的股份补偿，应在 2018 年审计报告作出 30 日内完成，各方不得以任何方式、任何理由阻碍。”

(3) 对赌协议的解除

2019 年 12 月，为解决 2017 年签订《增资协议》的对赌条款，股东高兵、王婧、刘岩与原股东中触媒集团、李进、刘颐静、桂菊明、石双月、邹本锋、李永宾签订《股权转让协议》书，约定中触媒集团和刘颐静分别将 440.00 万股和 280.00 万股的公司股份各以人民币 1.00 元的价格转让给高兵、王婧、刘岩。《补充协议》约定“各方同意终止 2017 年签订的协议中约定回购和股份补偿条款以及包括但不限于任何包含其他第三方股东依据现行法律法规所不享有的权利义务的条款以及所有与中国证监会股票首发上市要求不符的特殊条款。同时，各方确认乙方无需就原协议的上述条款向甲方承担任何责任。” 转让股份数量、价格和金额情况如下：

序号	出让方	受让方	数量(万股)	金额(元)
1	中触媒集团	王婧	216.0841	1.00
2		刘岩	216.0841	1.00
3		高兵	7.8318	1.00
小计		-	440.00	-
4	刘颐静	王婧	140.00	1.00
5		刘岩	140.00	1.00
小计		-	280.00	-
合计		-	720.00	-

上述对赌协议解除是股东各方友好协商后共同认可的结果，确认由控股股东中触媒集团和实控人之一刘颐静补偿给股东高兵、王婧、刘岩合计 720.00 万股，补偿股份总额=(认购价款总额 19,995.50 万元×(1+10.00%)ⁿ)/11.00 元/股-初始认购股份数 1,379.00 万股=720.00 万股（四舍五入到千股）。其中，n=甲方受让股份完成日至回购价款支付日之间的日历天数/365，ⁿ 表示 n 次乘方，受让股份完成日为甲方支付全部认购价之日。

4、股东出具的承诺函情况

截至本招股意向书签署日，公司现有股东 38 名，曾经在投资协议中存在现行法律法规所不享有的权利义务的条款以及所有与中国证监会股票首发上市要求不符的特殊条款的股东为信合嘉汇、王婧、刘岩、高兵、杨志龙、杨伟平、楼艳青、王现争、力合进成、南通木禾、太海里和上虞易丰，共 12 名股东出具承诺函情况如下：

（1）信合嘉汇、王婧、刘岩和高兵出具《承诺函》，承诺：“本人/本企业已解除并终止执行所有本人/本企业在投资入股发行人或受让发行人股份过程中，由发行人及发行人股东参与签署并承诺的全部对赌条款、回购条款、反稀释条款、优先清算条款等在公司上市后其他第三方股东依据现行法律法规所不享有的权利义务以及所有与中国证监会现行首发上市要求不符的特殊条款。截至本函出具之日，本人与发行人及发行人股东不存在任何影响发行人首发上市的特殊条款。”

（2）杨志龙出具《承诺函》，承诺：“本人/本企业同意，于发行人申请上市辅导验收之日，披露、解除并终止执行所有本人/本企业在投资入股发行人或受让发行人股份过程中，由发行人及发行人股东参与签署并承诺的任何对赌条款、回购条款、反稀释条款、优先清算条款等在公司上市后其他第三方股东依据现行法律法规所不享有的权利义务以及所有与中国证监会现行首发上市要求不符的特殊条款。对本人/本企业而言，上述拟终止的权利义务包括但不限于本人/本企业就发行人股份转让签署的《北京信合嘉汇投资咨询中心（有限合伙）与杨志龙关于中触媒新材料股份有限公司之股份转让协议》约定的第 2.2 条、2.3 条和 2.4 条的全部内容以及其他可能影响上市审核的所有条款”。

（3）杨伟平、楼艳青、王现争、力合进成、南通木禾、太海里和上虞易丰出具《承诺函》，承诺：“本人/本企业同意，于发行人申请上市辅导验收之日，披露、解除并终止执行所有本人/本企业在投资入股发行人或受让发行人股份过程中，由发行人及发行人股东参与签署并承诺的任何对赌条款、回购条款、反稀释条款、优先清算条款等在公司上市后其他第三方股东依据现行法律法规所不享有的权利义务以及所有与中国证监会现行首发上市要求不符的特殊条款。对本人/本企业而言，上述拟终止的权利义务包括但不限于本人/本企业就中触

媒新材料股份有限公司股份转让签署的《中触媒新材料股份有限公司股份转让协议之补充协议》约定的‘第二条丙方的股份回购义务’、‘第三条股份转让’、‘第四条反稀释’、‘第五条清算优先权’、‘第六条其它承诺’条款中的所有内容以及其他可能影响上市审核的条款”。

(4) 除上述 12 名股东外，公司其余 26 名股东均出具不存在特殊条款的承诺：“根据相关法律、法规以及中国证券监督管理委员会（“中国证监会”）、上海证券交易所的相关规定，本人/本企业在投资入股公司或受让公司股份过程中，不存在由公司及其公司股东参与签署并承诺的全部对赌条款、回购条款、反稀释条款、优先清算条款等在公司上市后其他第三方股东依据现行法律法规所不享有的权利义务以及所有与中国证监会现行首发上市要求不符的特殊条款。”

综上，发行人股东与发行人之间以及与其他股东之间不存在任何直接或间接以公司经营业绩、发行上市等事项为标准，以公司股权变动等事项为实施内容的对赌协议或特殊权利安排等类似情形，发行人对赌条款等股东特殊权利的清理情况符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第十条的规定。

（十一）发行人关于股东信息的专项承诺

发行人关于股东信息情况的承诺详见本招股意向书“第十节 投资者保护”之“五、股东及作为股东的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的重要承诺”之“（九）股东信息披露核查专项承诺”。

十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的基本情况

（一）董事会成员

公司现任董事会由 9 名成员组成，其中独立董事 3 名，具体如下：

姓名	公司职务	任职期间	提名人
李进	董事长	2021 年 11 月 2 日至 2024 年 11 月 1 日	中触媒集团
李永宾	董事	2021 年 11 月 2 日至 2024 年 11 月 1 日	中触媒集团
金钟	董事	2021 年 11 月 2 日至 2024 年 11 月 1 日	中触媒集团
石双月	董事	2021 年 11 月 2 日至 2024 年 11 月 1 日	信合嘉汇
刘岩	董事	2021 年 11 月 2 日至 2024 年 11 月 1 日	王婧
邹本锋	董事	2021 年 11 月 2 日至 2024 年 11 月 1 日	中触媒集团

徐杰	独立董事	2021年11月2日至2024年11月1日	中触媒集团
周颖	独立董事	2021年11月2日至2024年11月1日	中触媒集团
李纲	独立董事	2021年11月2日至2024年11月1日	中触媒集团

李进先生的基本情况详见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东、控股股东及实际控制人的情况”之“（一）控股股东及实际控制人基本情况”。其他任职情况详见本节“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的的基本情况”。

李永宾先生的基本情况详见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东、控股股东及实际控制人的情况”之“（一）控股股东及实际控制人基本情况”。其他任职情况详见本节“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的的基本情况”。

金钟，男，1972 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位，身份证号：21100319720730****。曾任职于大连凯飞精细化工有限公司办公室主任、行政总监、董事副总经理；大连奇凯医药科技有限公司副总经理；现任公司董事、副总经理、董事会秘书、财务总监。其他任职情况详见本节“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的的基本情况”。

石双月女士的基本情况详见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东、控股股东及实际控制人的情况”之“（一）控股股东及实际控制人基本情况”。其他任职情况详见本节“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的的基本情况”。

刘岩先生的基本情况详见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东、控股股东及实际控制人的情况”之“（三）持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况”。其他任职情况详见本节“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的的基本情况”。

邹本锋先生的基本情况详见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东、控股股东及实际控制人的情况”之“（一）控股股东及实际控制人基本情况”。其他任职情况详见本节“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的的基本情况”。

徐杰，男，1958 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，身份证号：41010319581007****，博士研究生导师。大连化物所研究员、辽宁省优秀专家、大连市优秀专家，2002 年享受国务院政府特殊津贴。现任公司独

立董事。

周颖，女，1966 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，身份证号：21021119660112****，博士生导师。曾任大连理工大学土木工程系辅导员（1988 年至 1996 年）、学校党委办公室副主任（1996 年至 1999 年）、管理与经济学部金融与会计研究所讲师（1999 年至 2003 年）、大连热电股份有限公司（股票代码：600719）独立董事（2006 年至 2012 年）。现任大连理工大学经济管理学院金融与会计研究所副教授（2004 年至今）；沈阳萃华金银珠宝股份有限公司（股票代码：002731）独立董事（2018 年至今），审计委员会召集人（2020 年至今）；大连德迈仕精密科技股份有限公司（证券代码：301007）独立董事，审计委员会召集人（2019 年至今）；公司独立董事，审计委员会召集人（2020 年至今）。

李纲，男，1978 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，身份证号：61011319780102****。曾任日立环球存储科技（深圳）有限公司工程师、阿尔派电子（中国）有限公司大连研发中心工程师、大连磐超科技发展有限公司工程师、日电信息系统（中国）有限公司大连分公司经理、辽宁乾均律师事务所律师助理、辽宁慧之博律师事务所聘用律师、辽宁仁凯律师事务所副主任律师，现任湖南锐杰律师事务所律师、公司独立董事。

（二）监事会成员

公司监事会由 3 名监事组成，其中职工代表监事 1 名，基本情况如下：

姓名	公司职务	任职期间	提名人
王贤彬	监事会主席	2021 年 11 月 2 日至 2024 年 11 月 1 日	中触媒集团
赵阳	监事	2021 年 11 月 2 日至 2024 年 11 月 1 日	中触媒集团
王建青	职工代表监事	2021 年 11 月 2 日至 2024 年 11 月 1 日	职工代表大会

王贤彬，男，1978 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位，身份证号：21042319781217****。曾任职于大连绿源新化学股份有限公司研发部实验员、大连连碳化学有限公司分析室主任；2019 年大连市劳动模范；现任公司研发部部长、监事会主席。

赵阳，男，1972 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，身份证号：21020319720420****。曾任大连大富塑料彩印有限公司销售经理、大连路明发光科技股份有限公司对外合作部经理、大连利健甲壳素股份有限公司总

经理助理、大连凯舟甲壳素类海洋生物资源工程研发有限公司总经理、公司采购部部长、销售部副部长、行政人事部副部长。现任公司审计部副部长、监事。

王建青，男，1981 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，身份证号：41082519811005****。曾任职于大连凯飞精细化工有限公司项目组长、公司项目组长、研发部副部长、研发部部长，现任公司监事。

（三）高级管理人员

姓名	公司职务	任职期间
李进	总经理	2021 年 11 月 2 日至 2024 年 11 月 1 日
柳海涛	副总经理	2021 年 11 月 2 日至 2024 年 11 月 1 日
邹本锋	副总经理	2021 年 11 月 2 日至 2024 年 11 月 1 日
金钟	副总经理、董秘、财务总监	2021 年 11 月 2 日至 2024 年 11 月 1 日
王炳春	总工程师	2021 年 11 月 2 日至 2024 年 11 月 1 日

李进先生的基本情况详见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东、控股股东及实际控制人的情况”之“（一）控股股东及实际控制人基本情况”。

柳海涛，男，1976 出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，身份证号：65232719761007****。曾任中国科学院兰州化学物理研究所实验员、中科院兰州化物所羰基合成与选择氧化国家重点实验室助理研究员、中科院北京过程工程研究所副研究员、沙特基础工业公司高级研究员；现任公司副总经理。其他任职情况详见本节“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的的基本情况”。

邹本锋先生的基本情况详见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东、控股股东及实际控制人的情况”之“（一）控股股东及实际控制人基本情况”。其他任职情况详见本节“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的的基本情况”。

金钟先生的基本情况详见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的的基本情况”。

王炳春，男，1972 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，身份证号：37072219720615****。曾在化工部大连化工研究设计院、中科院大连化学物理研究所工作；现任公司总工程师。其他任职情况详见本节“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的的基本情况”。

（四）核心技术人员

1、李进，简历详见本招股意向书“第六节 业务和技术”之“六、发行人核心技术、研发情况及技术创新机制”之“（六）研发机构、研发技术人员情况”。

2、王炳春，简历详见本招股意向书“第六节 业务和技术”之“六、发行人核心技术、研发情况及技术创新机制”之“（六）研发机构、研发技术人员情况”。

3、李小龙，男，1990年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，身份证号：21062319900424****。现任公司项目经理。简历详见本招股意向书“第六节 业务和技术”之“六、发行人核心技术、研发情况及技术创新机制”之“（六）研发机构、研发技术人员情况”。

4、史丽华，女，1983年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，身份证号：37062819830324****。现任公司项目组长。简历详见本招股意向书“第六节 业务和技术”之“六、发行人核心技术、研发情况及技术创新机制”之“（六）研发机构、研发技术人员情况”。

5、王志光，男，1977年出生，中国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，身份证号：37050219771224****。现任公司研发部副部长。简历详见本招股意向书“第六节 业务和技术”之“六、发行人核心技术、研发情况及技术创新机制”之“（六）研发机构、研发技术人员情况”。

6、孙红影，女，1988年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，身份证号：21092119881230****。现任公司研发项目组组长。简历详见本招股意向书“第六节 业务和技术”之“六、发行人核心技术、研发情况及技术创新机制”之“（六）研发机构、研发技术人员情况”。

（五）发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的签订协议或做出的重要承诺及履行情况

发行人与在公司领取薪酬的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的签订了《劳动合同》。在劳动合同中，还规定了劳动保护、劳动保险、福利待遇等

稳定上述人员的措施。此外，公司与核心技术人员签订了《保密协议》，对其应承担的保密义务作出了规定。

自前述协议签订以来，相关董事、监事、高级管理人员、核心技术人员均严格履行合同约定的义务和职责，遵守相关承诺，迄今未发生违反合同义务、责任或承诺的情形。除上述协议外，发行人未与公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员签订其他协议。

截至本招股意向书签署日，上述协议履行情况良好，不存在违约情形。

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员其他对外投资情况及兼职情况

1、其他对外投资情况

公司董事、监事和高级管理人员除对本公司、中触媒集团和中赢投资的投资外，其他对外投资情况如下：

董监高姓名	投资企业名称	注册资本（万元）	持股比例（%）
石双月	北京博大信远投资管理合伙企业（有限合伙）	2,535.10	9.90
	北京中昊创业工程材料有限公司	4,000.00	8.00
	百宜合月（海口）实业有限公司	1,000.00	65.00
	宁波梅山保税港区广德信合投资管理有限公司	1,000.00	20.40
	北京广德成信投资管理咨询有限公司	500.00	15.00
	宁波信合恒富投资管理合伙企业（有限合伙）	100.00	10.00
	宁波信合诚德投资管理合伙企业（有限合伙）	100.00	66.67
	北京信合天成投资管理有限公司	100.00	85.00
	北京燎原之火投资合伙企业（有限合伙）	408.00	15.00
	河北圣同晖人力资源服务有限公司	300.00	20.00
	中科汉青（北京）文化有限公司	1,000.00	15.00
	中科元辰（北京）信息技术有限公司	10.00	90.00
	北京信宜合月科技中心（有限合伙）	100.00	90.00
	中科海豚（北京）科技有限公司	500.00	15.00
	北京中科宏维科技中心（有限合伙）	700.00	64.00
	中触媒华邦（东营）有限公司	10,000.00	10.30
柳海涛	源海晟德科技有限责任公司	5,000.00	30.00
刘岩	大连通运投资有限公司	2,000.00	5.00
邹本锋	大连华盈新能源电力有限公司	100.00	10.00
周颖	大连同创管理咨询有限公司	30.00	50.00

注1：大连华盈新能源电力有限公司、大连同创管理咨询有限公司处于吊销营业执照未注销状况。

其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员其他对外投资详见“第五节 发行人基本情况”之“八、持有发行人5%以上股份的主要股东、控股股东及实际控制人的情况”之“（四）员工持股平台的基本情况”。

截至本招股意向书签署日，公司董事、监事和高级管理人员上述对外投资

与发行人不存在利益冲突。

2、主要兼职情况

公司董事、监事和高级管理人员的主要兼职情况如下：

姓名	公司职务	兼职单位	兼职单位职务	兼职单位与公司关联关系
李进	董事长、总经理	中触媒集团	董事长	控股股东
		中催技术	董事	参股公司
石双月	董事	中触媒集团	董事、总经理	控股股东
		中触媒华邦	董事	控股股东参股公司
		信合财富（北京）资产管理有限公司	董事长、经理	关联方
		信合财富（北京）基金管理有限公司	执行董事、经理	关联方
		北京信合鼎成投资管理咨询有限公司	执行董事、经理	关联方
		北京信合天成投资管理有限公司	执行董事、经理	关联方
		宁波梅山保税港区信合远宏投资管理有限公司	执行董事、经理	关联方
		北京中昊创业工程材料有限公司	董事	关联方
		百宜合月（海口）实业有限公司	执行董事、经理	关联方
		宁波梅山保税港区广德信投资管理有限公司	董事	关联方
		河北圣同晖人力资源服务有限公司	监事	关联方
		小糊涂优服（北京）信息技术股份有限公司	董事	关联方
		宁波信合致盈投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	关联方
		宁波梅山保税港区信合致宏投资管理中心（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	关联方
		宁波梅山保税港区信合致嘉投资管理中心（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	关联方
		宁波信合致睿投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	关联方
		中科元辰（北京）信息技术有限公司	执行董事、经理	关联方
		北京中科宏维科技中心（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	关联方
		北京中科惠红科技中心（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	关联方
		中科佳泰（北京）科技文化有限公司	董事长	关联方
		中科汉青（北京）文化有限公司	执行董事、经理	关联方
		北京信合嘉汇投资咨询中心（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	关联方
		北京信宜合月科技中心（有限合伙）	执行事务合伙人	关联方
中科海境（北京）科技文化有限公司	执行董事兼经理	关联方		
李永宾	副董事长	中触媒华邦	董事	控股股东参股公司
		中触媒集团	董事	发行人控股股东
		中催技术	董事、总经理	发行人参股公司
		山西华阳传质新材料有限公司	董事、总经理	关联方
邹本锋	董事、副总经理	中触媒华邦	监事	控股股东参股公司
		中触媒集团	董事	发行人控股股东
		中海亚	执行董事	发行人子公司
		大连华盈新能源电力有限公司（注1）	董事	无股权关系
金钟	董事会秘书、财务总监、副总经理	中赢投资	执行事务合伙人	股东
刘岩	董事	大连百傲化学股份有限公司	董事、董事会秘书	关联方
		大连通运投资有限公司	执行董事	
周颖	独立董事	沈阳萃华金银珠宝股份有限公司	独立董事	关联自然人任职企业
		大连理工大学经济管理学院金融与会计研究所	副教授、博士生导师	非关联方
		大连同创管理咨询有限公司	执行董事、总经理	关联企业

		大连德迈仕精密科技股份有限公司	独立董事	关联自然人任职企业
徐杰	独立董事	中国科学院大连化学物理研究所	研究员、博士生导师	非关联方
李纲	独立董事	湖南锐杰律师事务所	律师	非关联方
柳海涛	副总经理	源海晟德科技有限责任公司	监事	无股权关系
赵阳	监事	大连凯舟甲壳素类海洋生物资源工程研发有限公司(注1)	总经理	无股权关系

注 1：大连华盛新能源电力有限公司、大连凯舟甲壳素类海洋生物资源工程研发有限公司、大连同创管理咨询有限公司处于吊销营业执照未注销状况。

截至本招股意向书签署日，除本节“（九）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况”披露的持有发行人股份外，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员未持有与公司业务相关的其他或存在利益冲突的其他对外投资。

（七）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间的亲属关系

副董事长李永宾系董事石双月的妹夫。除此之外，公司董事、监事和高级管理人员相互之间不存在其他亲属关系。

（八）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近两年的变动情况

1、董事变动情况

2019 年 1 月 1 日，中触媒董事会成员共 6 名，分别为李进、桂菊明、石双月、邹本锋、李永宾和刘岩。

2020 年 1 月 19 日，中触媒召开 2020 年第一次临时股东大会通过《按照〈关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见〉的有关规定聘任独立董事的议案》，聘请李纲、周颖和徐杰担任公司独立董事。

因个人原因，桂菊明辞去董事会董事的职务。2020 年 4 月 19 日，第二届董事会第九次会议通过决议，提请金钟担任董事；2020 年 5 月 10 日，2019 年度股东大会会议通过决议，选举金钟担任董事。

截至本招股意向书签署日，公司董事共 9 名，分别为李进、李永宾、金钟、石双月、刘岩、邹本锋和独立董事徐杰、周颖和李纲。

2、监事变动情况

2019年1月1日，中触媒监事会成员共3名，分别为王贤彬、赵阳和王建青，王贤彬为监事会主席。

最近三年，公司监事未发生变动。

截至本招股意向书签署日，公司监事共3名，分别为王贤彬、赵阳和王建青，其中王建青为职工代表监事。

3、高级管理人员变动情况

2019年1月1日，中触媒高级管理人员共7名，分别为李进任公司总经理，邹本锋、李康杰、柳海涛担任公司副总经理，金钟副总经理兼任董事会秘书，李各海担任公司财务总监，王炳春担任公司总工程师。

2020年1月4日，中触媒召开第二届董事会第八次会议通过决议，同意免去李各海公司财务总监职务，金钟兼任公司财务总监。

2020年7月11日，中触媒召开第二届董事会第十二次会议通过决议，同意李康杰因个人原因，辞去副总经理职务。

截至本招股意向书签署日，公司高级管理人员共5名，分别为总经理李进，副总经理邹本锋、柳海涛，副总经理兼董事会秘书、财务总监金钟，总工程师王炳春。

4、核心技术人员变动情况

报告期内，公司核心技术人员未发生变动。

公司上述董事、高级管理人员的变化，主要由于完善公司治理结构、实际经营管理需要及员工个人原因所致。报告期内，上述人员的变更符合《公司法》等法律、法规和规范性文件及《公司章程》的有关规定，履行了必要的手续；上述人员变更真实、合理、合法、有效。

（九）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况

发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及近亲属直接或间接持有发行人股份的情况如下：

姓名	公司职务及亲属关系	直接持有	间接持有
李进	董事长、总经理	8.69%	持有中赢投资36.18%的合伙份额，中赢投资持有公司3.33%的股权；且持有中触媒集团36.08%的股权，中触媒集团持有发行人34.83%的股份。

李永宾	副董事长、石双月之妹夫	1.64%	持有中赢投资 17.44% 的合伙份额，中赢投资持有公司 3.33% 的股权；持有中触媒集团 5.91% 的股权，中触媒集团持有发行人 34.83% 的股份。
金钟	董事、副总经理、董事会秘书、财务总监	-	持有中赢投资 5.69% 的合伙份额，中赢投资持有发行人 3.33% 的股份。
石双月	董事	3.31%	持有中触媒集团 11.97% 的股权，中触媒集团持有发行人 34.83% 的股份。
刘岩	董事	7.86%	-
邹本锋	董事、副总经理	1.54%	持有中触媒集团 5.99% 的股权，中触媒集团持有发行人 34.83% 的股份。
徐杰	独立董事	-	-
周颖	独立董事	-	-
李纲	独立董事	-	-
王贤彬	监事会主席	-	持有中赢投资 1.82% 的合伙份额，中赢投资持有发行人 3.33% 的股份。
赵阳	监事	-	持有中赢投资 1.52% 的合伙份额，中赢投资持有发行人 3.33% 的股份。
王建青	监事	-	持有中赢投资 2.27% 的合伙份额，中赢投资持有发行人 3.33% 的股份。
柳海涛	副总经理	-	持有中赢投资 1.82% 的合伙份额，中赢投资持有发行人 3.33% 的股份。
王炳春	总工程师	-	-
李小龙	研发项目经理	-	-
史丽华	项目组长	-	-
王志光	研发部副部长	-	持有中赢投资 1.82% 的合伙份额，中赢投资持有发行人 3.33% 的股份。
孙红影	项目组长	-	-
刘颐静	李进夫人，实际控制人之一	3.94%	持有中触媒集团 22.44% 的股权，中触媒集团持有公司 34.83% 的股份。

经核查，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶以任何方式直接或间接持有发行人股份不存在质押或冻结情况。

十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

（一）薪酬组成、确定依据及所履行的程序

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬组成如下：在公司任职的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由基本薪酬和绩效薪酬两部分组成；独立董事领取津贴；未在公司担任其他职务的外部非独立董事不在公司领取薪酬。

根据《公司章程》，公司董事、监事的薪酬由股东大会审议，高级管理人员的薪酬由董事会审议。根据《薪酬与考核委员会议事规则》，公司董事会薪酬与

考核委员会负责制定公司董事及高级管理人员的考核标准并进行考核；负责制定、审查公司董事及高级管理人员的薪酬政策与方案。

（二）报告期内薪酬总额占各期公司利润总额的比重

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员薪酬情况如下：

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
薪酬总额（万元）	219.02	396.96	429.76	376.56
利润总额（万元）	9,808.38	10,474.61	5,884.23	819.07
占比（%）	2.23	3.79	7.30	45.97

（三）最近一年从公司领取薪酬的情况

截至本招股意向书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员 2020 年度从公司领取薪酬的情况如下：

姓名	公司职务	在公司领薪情况（万元）	是否在控股股东及其控制或重大影响的其他企业处领取薪酬
李进	董事长、总经理	36.32	否
李永宾	副董事长	40.12	是
金钟	董事、副总经理、董事会秘书、财务总监	34.55	否
石双月	董事	-	否
刘岩	董事	-	否
邹本锋	董事、副总经理	33.03	否
徐杰	独立董事	7.14	否
周颖	独立董事	7.14	否
李纲	独立董事	7.14	否
王贤彬	监事会主席	14.33	否
赵阳	监事	11.95	否
王建青	监事	12.04	否
柳海涛	副总经理	64.73	否
王炳春	总工程师	33.71	否
李小龙	研发项目经理	12.11	否
史丽华	项目组长	20.08	否
王志光	研发部副部长	19.29	否
孙红影	项目组长	11.99	否
合计		365.70	-

注：李康杰 2020 年 6 月辞去副总经理职务，上表未包含李康杰 2020 年 1 至 6 月薪酬 31.26 万元。

十二、发行人正在执行的股权激励及其他制度安排

截至本招股意向书签署日，公司部分员工通过中赢投资持有公司股份，中赢投资共计持有公司 3.33% 的股份。除此之外，公司不存在正在执行的对董事、

监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励及其他制度安排。

十三、员工及其社会保障情况

(一) 员工人数

报告期各期末，发行人员工人数及其变化情况如下表所示：

日期	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
员工人数(人)	666	643	568	518

(二) 员工结构

1、专业构成

按工作性质分类	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	人数(人)	所占比例(%)	人数(人)	所占比例(%)	人数(人)	所占比例(%)	人数(人)	所占比例(%)
研发人员	121	18.17	121	18.82	118	20.77	123	23.75
管理人员	74	11.11	68	10.58	66	11.62	57	11.00
销售人员	12	1.80	12	1.87	9	1.58	7	1.35
财务人员	10	1.50	10	1.56	9	1.58	10	1.93
行政人员	37	5.56	34	5.29	37	6.51	35	6.76
生产人员	412	61.86	398	61.90	329	57.92	286	55.21
合计	666	100.00	643	100.00	568	100.00	518	100.00

2、教育构成

按教育程度分类	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	人数(人)	所占比例(%)	人数(人)	所占比例(%)	人数(人)	所占比例(%)	人数(人)	所占比例(%)
博士	5	0.75	5	0.78	4	0.70	4	0.77
硕士	12	1.80	12	1.87	11	1.94	12	2.32
本科	89	13.36	85	13.22	82	14.44	67	12.93
专科	135	20.27	123	19.13	114	20.07	109	21.04
专科以下	425	63.81	418	65.01	357	62.85	326	62.93
合计	666	100.00	643	100.00	568	100.00	518	100.00

3、年龄构成

按年龄分类	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	人数(人)	所占比例(%)	人数(人)	所占比例(%)	人数(人)	所占比例(%)	人数(人)	所占比例(%)
30岁以下(含30岁)	146	21.92	149	23.17	148	26.06	149	28.76
31-40岁	292	43.84	279	43.39	252	44.37	227	43.82
41-50岁	202	30.33	189	29.39	149	26.23	128	24.71
51岁以上	26	3.90	26	4.04	19	3.35	14	2.70
合计	666	100.00	643	100.00	568	100.00	518	100.00

(三) 发行人执行社会保障制度、住房公积金等情况

1、公司劳动合同签订情况

按照《中华人民共和国劳动法》的有关规定，公司与员工签订了劳动合同，员工根据劳动合同享受权利和承担义务。公司已按照国家有关规定，依法为员工办理了职工社会保险，包括基本医疗、养老、失业、工伤、生育等险种，并缴纳了住房公积金。

2、公司社会保障及住房公积金执行情况

报告期内，公司为符合办理条件的员工缴纳了养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险及生育保险。缴纳基数为员工本人前一年度平均工资，缴费比例均符合当地法律法规的规定。

具体缴纳的比例情况如下：

公司名称	保险内容	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
		单位	个人	单位	个人	单位	个人	单位	个人
发行人	养老保险	16.00%	8.00%	16.00%	8.00%	18.00%/16.00%	8.00%	18.00%	8.00%
	医疗保险	8.00%	2.00%	8.00%	2.00%	8.00%	2.00%	8.00%	2.00%
	失业保险	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%
	工伤保险	1.6%/1.28%	-	1.28%	-	1.60%	-	1.92%/1.60%	-
	生育保险	1.20%	-	1.20%	-	1.20%	-	1.20%	-
	住房公积金	9.00%	9.00%	9.00%	9.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%
中海亚	养老保险	16.00%	8.00%	16.00%	8.00%	16.00%	8.00%	18.00%	8.00%
	医疗保险	8.50%	2.00%	7.50%	2.00%	7.50%	2.00%	7.50%	2.00%
	失业保险	0.70%	0.30%	0.70%	0.30%	0.70%	0.30%	0.70%	0.30%
	工伤保险	1.60%	-	1.28%	-	1.60%	-	1.60%	-
	生育保险	-	-	1.00%	-	1.00%	-	1.00%	-
	住房公积金	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	8.00%	8.00%

公司报告期内社会保险及住房公积金的缴纳情况如下：

单位：人、万元

项目		2021年6月末 /2021年1-6月	2020年末/2020 年度	2019年末/2019 年度	2018年末/2018 年度
员工在册人数		666	643	568	518
社会保险	缴纳人数	656	627	565	493
	缴纳金额	753.41	611.92	1,083.20	902.65
住房公积金	缴纳人数	655	626	565	497
	缴纳金额	287.69	581.49	593.89	485.82

报告期内，公司及子公司为员工办理了社会保险及住房公积金缴纳，并逐步完善提高社会保险及住房公积金缴纳人员比例。

截至2021年6月末，公司及子公司已为除下述原因外的在册员工办理了社会保险及住房公积金缴纳：

(1) 公司尚未缴纳社会保险的情况

①为退休返聘人员，无需缴纳社会保险；②新入职人员，正在办理社保缴纳；③异地缴纳，正在办理转移。

(2) 公司尚未办理住房公积金缴纳的情况

①为退休返聘人员，无需缴纳住房公积金；②新入职人员，正在办理公积金缴纳。

公司报告期内，未缴纳社会保险及住房公积金的原因及员工人数统计如下：

项目		2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
未缴纳社会保险	退休返聘	2	2	2	1
	新入职人员，正在办理社保	8	14	1	20
	异地缴纳，正在办理转移	-	-	-	4
未缴纳住房公积金	退休返聘	2	2	2	1
	新入职人员，正在办理公积金	8	15	1	20
	异地缴纳，正在办理转移	1	-	-	-

根据 2020 年 6 月 22 日印发《关于延长阶段性减免企业社会保险费政策实施期限等问题的通知》（人社部发〔2020〕49 号）文件、2020 年 7 月 9 日印发《关于延长阶段性减免企业社会保险费政策实施期限等问题的通知》（鲁人社字〔2020〕82 号）文件，中海亚 2020 年度减免社保应缴纳额为 98.62 万元，中触媒 2020 年度减免社保应缴纳额为 455.19 万元。

3、公司劳务派遣人员情况

报告期内，发行人存在劳务派遣用工情形。发行人与大连泽安企业服务有限公司签订《劳务派遣协议书》，约定由其向发行人提供劳务派遣人员；大连泽安企业服务有限公司持有的劳务派遣经营许可证编号为辽 B20150101 号。发行人全资子公司中海亚与菏泽众泽人力资源有限公司签订《劳务派遣协议书》，约定由其向中海亚提供劳务派遣人员；菏泽众泽人力资源有限公司持有的劳务派遣经营许可证编号为辽 37170120160001 号。

报告期各期末，发行人劳务派遣用工总人数分别为 18 人、19 人、34 人和 33 人。截至 2021 年 6 月 30 日，发行人劳务派遣人数占公司总人数的 4.72%，符合《劳务派遣暂行规定》的要求。

发行人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。劳务派遣人员主要从事门卫、司机和保洁等工作，属于临时性、辅助性或者替代性的工作岗位。报告期各期末，发行人劳务派遣人员占用工总数的比例情况如下表所示：

日期	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
劳务派遣人数	33	34	19	18
员工人数	666	643	568	518
用工人数	699	677	587	536
占用工比	4.72%	5.02%	3.24%	3.36%

4、相关部门出具的证明文件

公司及其子公司社会保障主管部门出具了关于公司及其子公司依法为职工参加各项社会保险及报告期内没有因违反劳动保障法律、法规而受到处罚的证明；公司及其子公司住房公积金主管部门出具了关于公司及其子公司依法为职工缴纳住房公积金及报告期内没有因违反公积金管理相关的法律、法规而受到处罚的证明。

第六节 业务和技术

一、发行人主营业务、主要产品情况

(一) 发行人主营业务概述

发行人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。发行人主要产品为特种分子筛及催化剂、非分子筛催化剂、催化应用工艺及化工技术服务三大类，应用领域包括环境保护、能源化工等多个行业，其中特种分子筛及催化剂为发行人报告期内的主要收入来源。发行人所属行业为战略性新兴产业，根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，工业催化剂、机动车尾气净化催化剂均为重点产品。报告期内，发行人主营业务未发生重大变化。

作为我国工业催化剂生产领域的主要厂商之一，公司凭借优异的研发与生产能力成功在激烈的国际竞争中开拓了一席之地。自公司成立以来，陆续推出了多种具备自主知识产权的产品。2009年推出烯烃异构化催化剂、2012年推出己内酰胺催化剂、2015年推出环氧丙烷催化剂、2017年推出移动源脱硝分子筛、吸附分离分子筛等。以上产品得到了客户的广泛认可，降低了我国部分化工产品对国外的依赖程度，完善了我国相关行业的产业链，提升了我国部分重要产品的国产自主化水平。

除现有产品外，公司还投入大量研发力量，积极布局了固定源脱硝分子筛、光触媒 VOCs 净化催化剂、乙二醇催化剂等新型催化材料，并形成了充足的技术储备。

(二) 发行人主要产品应用介绍

目前，发行人主要产品涉及环境治理、能源化工等多个领域。发行人主要产品及应用情况具体如下：

类别	应用领域	系列名称	主要产品名称	产品用途
特种分子筛及催化剂系列产品	环保行业	CHA 结构分子筛系列	移动源脱硝分子筛	尾气处理，移动源尾气脱硝。
	能源化工及精细化工行业	钛硅分子筛系列	环氧丙烷催化剂	丙烯环氧化生产环氧丙烷的催化剂。下游产品包括聚氨酯、丙二醇等，终端产品包括家具、家电、汽车、涂料等。


			己内酰胺催化 剂	环己酮肟化生产己内酰胺催化剂。下游产品为树脂、纤维，终端产品主要为塑料及织造行业。
		ZSM-35 分子筛 系列	烯烃异构化催 化剂	C4、C5 等低碳烯烃异构化生成异丁烯的催化剂。下游产品包括甲基叔丁基醚（MTBE）、甲基丙烯酸甲酯（MMA）等，终端产品包括汽油、树脂、涂料等。
		ZSM-5 分子筛 系列	吡啶合成催化 剂	用于醛（酮）氨法生产吡啶的催化剂。终端产品包括医药农药、染料、香料、饲料添加剂、食品添加剂、橡胶助剂等。
		Y 分子筛与 β 分子筛系列	石油裂化分子 筛	用于石油催化裂化与加氢裂化环节。石油裂化主要用途为从重质油生产汽油，是提高汽油等轻质油的产量和质量主要过程。
		其他分子筛及 催化剂系列	吸附剂、烯烃 水合催化剂、 MTO 催化剂等	用于能源化工及精细化工行业多种产品生产制备过程的分子筛及催化剂产品。
非分子筛催 化剂系列	金属催化剂及 其他催化剂系 列		HDC 催化剂	制备草甘膦催化剂。终端产品包括多种除草剂。
			乙腈合成催化 剂、镍基加氢 催化剂等	用于乙腈合成、加氢等化学反应环节的催化剂产品。
催化应用工 艺及化工技 术服务	为特种分子筛、催化剂产品在下游市场生产过程提供化工专利技术或化学生产技术、工艺路线，例如 HPPO 法环氧丙烷生产工艺包、丁酮肟生产工艺包、甲氧基丙酮生产工艺包等。			

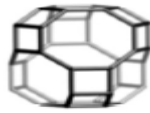


1、特种分子筛及催化剂

分子筛是一类具有规则而均匀孔道结构的无机晶体材料，具有大的比表面积以及可调控的功能基元，能有效分离和选择活化尺寸不同、极性不同、沸点不同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、吸附分离材料以及离子交换材料在石油化工、煤化工、天然气化工、精细化工、环境保护、土壤修复与治理等领域有着广泛的应用。其中，催化性能为分子筛的重要性能之一。

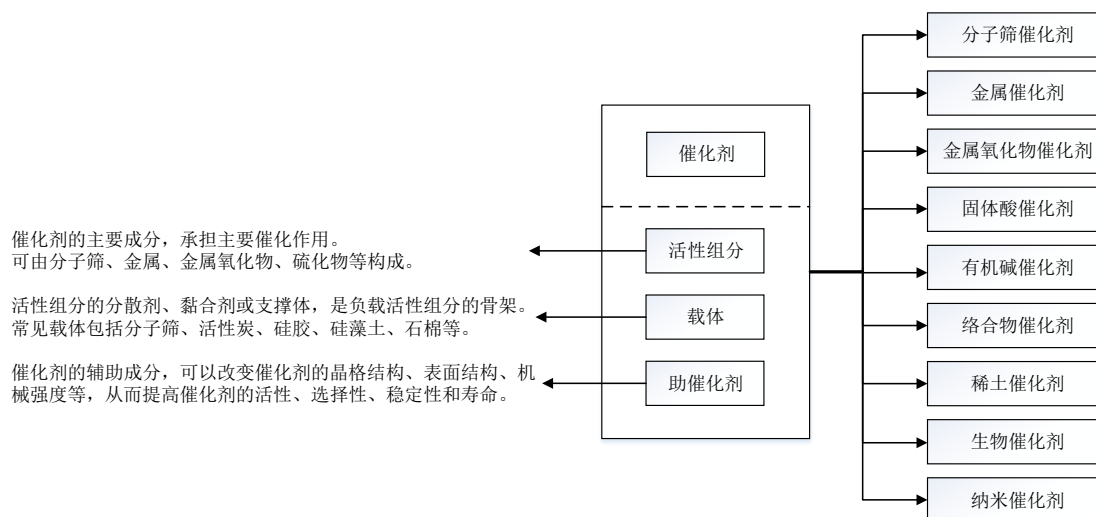
分子筛化学通式为 $M_r/n[(AlO_2)_x \cdot (SiO_2)_y] \cdot zH_2O$ ，其中 M 代表阳离子，n 表示其价态数，Z 表示水合数，x 和 y 是整数，金属 M 为一价、二价或三价阳离子如 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Ba^{2+} 、 Ce^{3+} 等。此外，还可以用磷、镓、钒、铬、铁等元素替代或部分取代骨架硅或铝，形成一些杂原子掺杂分子筛，例如磷酸铝分子筛等。分子筛按照其微观骨架结构划分可以分为多种分子筛，如 BEA 结构分子筛、CHA 结构分子筛、AEI 结构分子筛、MFI 结构分子筛等；此外，同种骨架结构下的分子筛又可划分为不同种类，如 CHA 结构分子筛包括 SSZ-13 分子筛、SAPO-34 分子筛等。

典型分子筛的骨架单元如下图所示：

分子筛结构	代表分子筛	骨架单元举例
BEA 结构分子筛	β 分子筛	

CHA 结构分子筛	SSZ-13 分子筛、SAPO-34 分子筛	
MFI 结构分子筛	ZSM-5 分子筛	
FER 结构分子筛	ZSM-35 分子筛	

催化剂是一种能够改变化学反应的反应速率，同时又不改变原反应的化学平衡，且其本身质量及化学性质在反应前后都不发生改变的物质。按照反应体系相态划分，可以划分为均相催化剂和多相催化剂；按照催化剂物质状态划分，可以分为液体催化剂与固体催化剂。催化剂是石油化工行业的核心技术，被称为化学工业的“芯片”，其生产技术含量、产品附加值均比较高，是决定石油化工生产装置技术水平和经济效益的重要部分。据统计，约有 90%以上的工业过程涉及催化剂的使用，包括化工、石化、生化、环保等多个领域。大部分催化剂由三类组分构成，分别是承担主要催化作用的活性组分、承载活性组分的载体以及提高催化性能的助催化剂。



数据来源：安家驹. 实用精细化工词典：中国轻工业出版社，2000

分子筛催化剂是指以分子筛作为主要活性组份或主要载体的催化剂，又称沸石催化剂。特种分子筛以特定晶型为基础，通过载体支撑微观分子级别的孔道结构，并对活性组分和助催化剂进行选择性担载。不同晶型的分子筛载体对不同活性组分及助催化剂有担载选择性，根据不同分子筛的特性，能够进一步加工生产成为不同用途的催化剂；即使同一种晶型的分子筛，也能够进行不同

改性处理适用于不同的催化反应过程。分子筛催化剂作为固体催化剂，易于回收处理，且无毒无味、无腐蚀性，是环境友好型的新型催化材料。

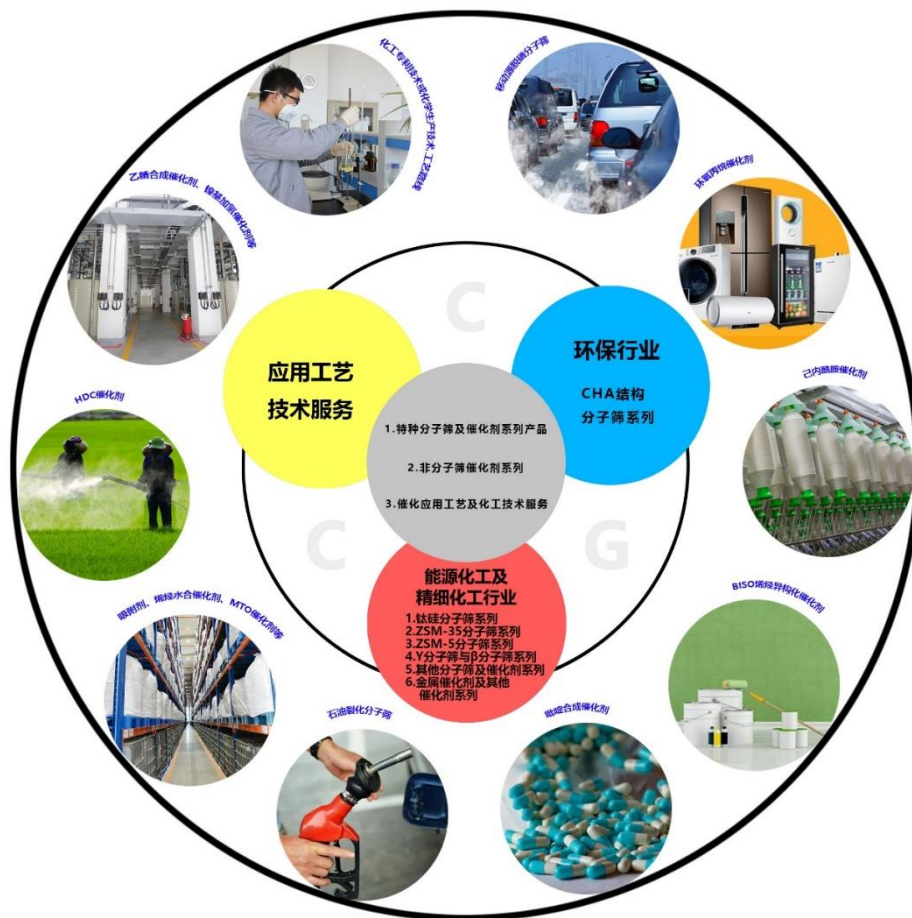
与其他多相催化剂（例如金属氧化物催化剂、金属催化剂等）相比，特种分子筛及分子筛催化剂具有更高的价格和利润率，因为它们具有更高的性能与成本优势，在所服务的应用中提高了所需产品的产率和选择性。因此，对终端用户和催化剂公司来说，特种分子筛的研发应用及扩大特种分子筛的使用范围将继续成为企业投资的优先事项。目前，分子筛催化剂广泛运用于节能环保、能源化工、精细化工等领域。

发行人掌握多种分子筛及相应催化剂的完整生产工艺，销售产品以客户为导向，能够根据客户的不同要求提供不同品类的产品。目前，公司的主要产品系列包括 CHA 分子筛系列、钛硅分子筛系列、ZSM-35 分子筛系列、Y 分子筛与 β 分子筛系列、ZSM-5 分子筛系列等多个产品系列，产品涵盖多种应用领域。公司在多年的技术开发研究过程中，掌握了多个化工产品的成熟工艺技术，取得了多项专利，能够为客户设计工艺技术路线并提供相应的工艺技术服务。

成型的分子筛产品本身即具备一定催化性能，在不同的应用环境中，分子筛所起到的作用不同，部分分子筛能够直接作为催化剂使用；部分分子筛作为催化剂的载体，需负载活性组分才能作为催化剂使用。在石油裂化、己内酰胺生产等环节中，公司生产的分子筛便能够直接作为催化剂进行使用。

在公司主要特种分子筛及催化剂系列产品中，移动源脱硝分子筛不生产对应催化剂产品，石油裂化分子筛本身即为催化剂，钛硅分子筛催化剂、烯烃异构化催化剂、吡啶合成催化剂均为由分子筛制备而成的催化剂产品。在其他分子筛产品中，吸附剂使用的是分子筛的吸附功能，不涉及催化剂；烯烃水和催化剂等其他催化剂产品均为由分子筛制备而成的催化剂产品。

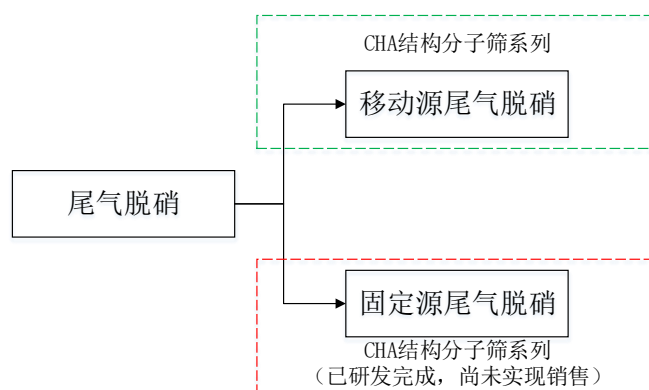
发行人特种分子筛产品的产品封装图和产品应用如下：



(1) 环保行业应用产品：CHA 结构分子筛

① 发行人产品在环保行业的应用简介

在环保行业领域，发行人产品主要应用于尾气处理环节。如下图所示：



尾气脱硝是指脱除或降低燃料燃烧排放的氮氧化物的过程。目前公司产品主要应用于柴油车等移动源尾气排放的脱硝处理，主要产品类型为 CHA 结构分子筛，可以满足国六阶段排放标准。国六标准是全球范围内最严苛的排放标准之一，全面进入国六阶段后，国内的排放指标将与欧洲、美国、日本等地区的

同级别排放标准相当，部分指标甚至更为严苛。公司的尾气脱硝分子筛客户为国际知名化工企业巴斯夫，双方建立了稳定的长期合作关系。此外，公司已完成针对火电厂、化工厂等固定源尾气脱硝分子筛的研发及中试工作，能够迅速运用于工业生产，主要产品类型为CHA结构分子筛等。公司掌握以上产品整个工艺流程的生产技术，并具备大规模工业生产能力。随着全球对环境保护尤其是汽车尾气及工业尾气治理的重视程度不断提高，由上述分子筛制备而成的脱硝催化剂，在固定源和移动源脱硝方面应用前景广阔。根据中国化学会分子筛专业委员会2020年6月对公司产品出具的《脱硝分子筛催化剂鉴定意见报告》，“此产品具有自主知识产权，其生产技术水平处于国内领先，达到国际先进水平，具有竞争力”。

②移动源脱硝分子筛

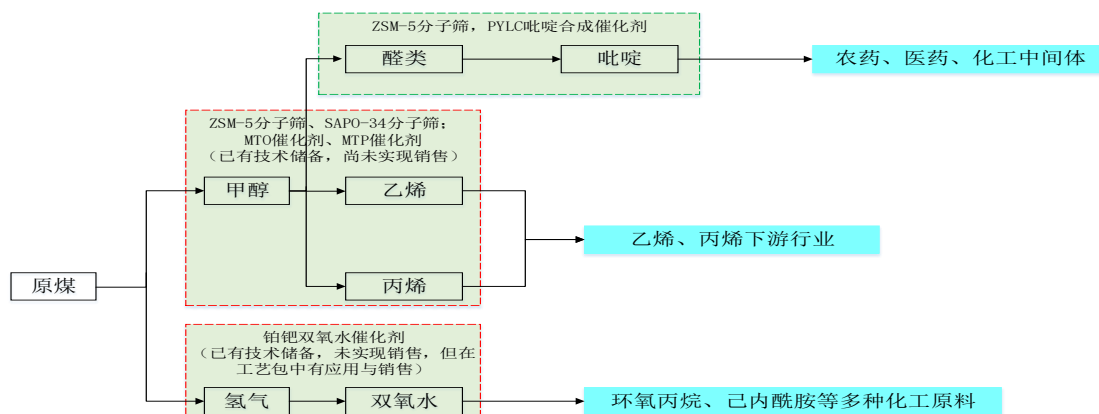
公司研发生产的移动源脱硝分子筛为基于CHA结构分子筛制备的新型环保产品。CHA结构分子筛指骨架代码为CHA，具有菱沸石结构的特种分子筛，该类分子筛具有特殊的孔道结构，在担载特定金属组分（如铜）后，能够高效去除汽车尾气中的氮氧化物。发行人通过不断改进产品配方、优化生产工艺过程进行优化，目前已获得工艺成熟、质量稳定的大批量工业化生产能力，能够满足客户对不同应用领域的技术要求。该产品在国际市场具备较强的竞争力，主要客户涵盖巴斯夫、喜星等国际大型化工集团，并已建立了长期、稳定的商业合作关系。

（2）能源化工及精细化工行业应用产品：钛硅分子筛系列、ZSM-35分子筛系列、ZSM-5分子筛系列、Y分子筛与 β 分子筛系列

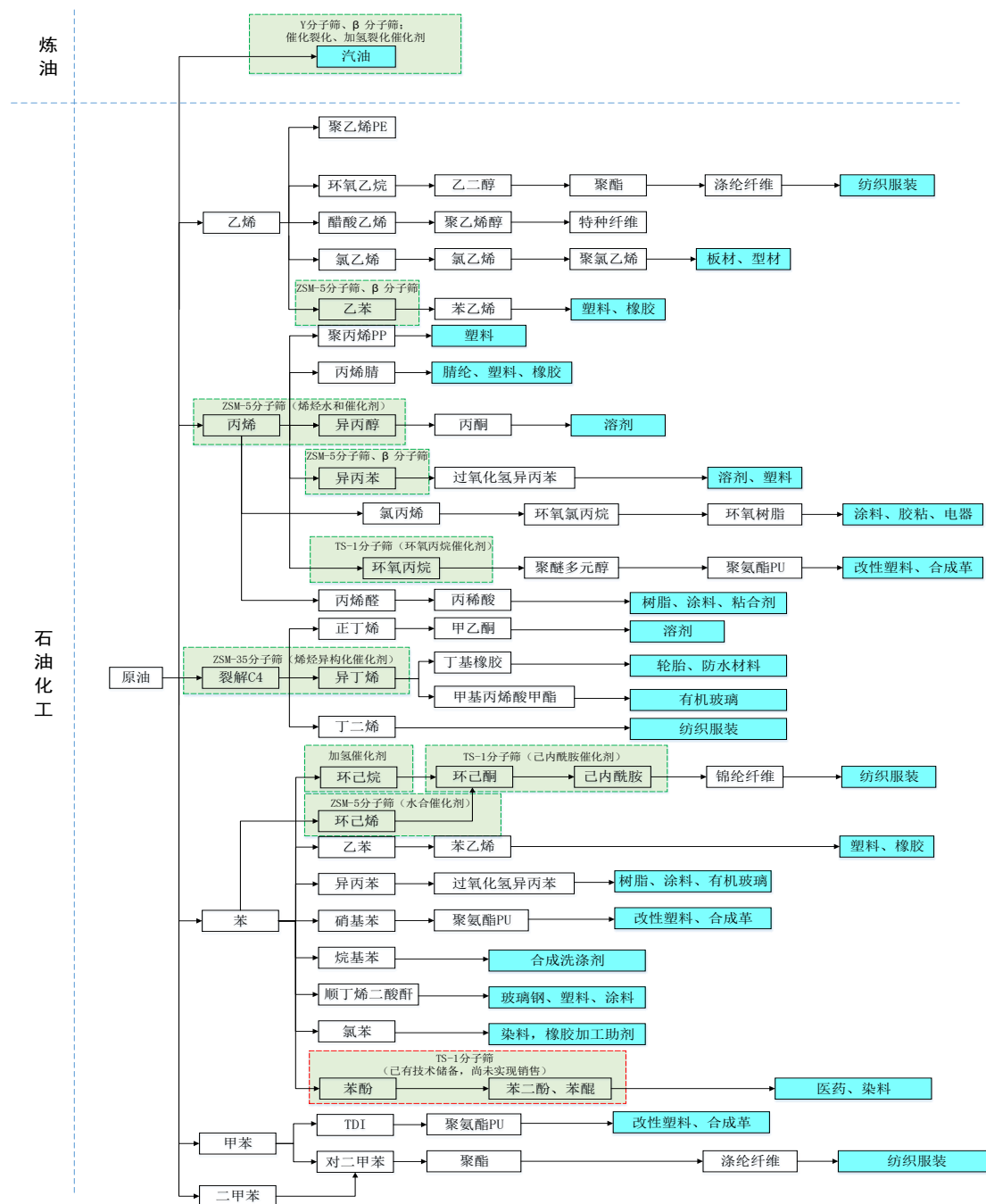
①发行人产品在能源化工及精细化工行业的应用简介

在能源化工及精细化工行业领域，发行人产品能够应用于煤化工、石油化工、精细化工的多个反应过程和处理环节等。

发行人在煤化工领域的主要应用如下图所示：



发行人在石油化工领域的主要应用如下图所示：



针对能源化工及精细化工产业链的不同环节，发行人设计、研发并生产了多款分子筛及催化剂产品，能够适应不同化学反应过程的特殊需要。发行人产品参与的主要反应过程包括石油催化裂化、加氢裂化的反应过程以及环氧丙烷、己内酰胺、异丁烯等化工产品的制备过程。报告期内，发行人销售的主要产品包括钛硅分子筛系列（环氧丙烷催化剂、己内酰胺催化剂）、ZSM-35 分子筛系列（烯烃异构化催化剂）、Y 分子筛与 β 分子筛系列（石油裂化分子筛）、ZSM-5 分子筛系列（吡啶合成催化剂）等。

能源化工及精细化工领域所需催化剂种类繁多，发行人在该领域的主要产品主要服务于部分附加值较高的生产环节。报告期内，发行人在能源化工及精细化工领域的产品主要应用于己内酰胺、环氧丙烷、吡啶等化工产品的生产过程以及烯烃异构化、石油裂化过程。发行人在上述领域的产品技术水平较高，均为市场所需的技术迭代产品，其中环氧丙烷催化剂、吡啶合成催化剂已于部分客户中实现了对国外进口产品的替代，石油裂化分子筛已实现向巴斯夫等国际优质客户进行销售。发行人对现有产品进行不断改进升级的同时，也积极研究开发各类新型产品，拓展产品应用领域，逐步扩大产品在能源化工及精细化工领域的应用范围，提高发行人的盈利能力。

②钛硅分子筛系列（环氧丙烷催化剂、己内酰胺催化剂等）

钛硅分子筛是八十年代初开发的新型杂原子分子筛，能够应用于石油化工行业的众多温和氧化有机合成反应。以钛为活性中心的分子筛具有优异的催化氧化性能，在以过氧化氢或烷基过氧化氢为氧化剂时，能够参与烯烃的环氧化、芳烃羟基化、醛酮氨肟化、烷烃氧化等许多重要的反应，被普遍认为是环境友好的绿色催化剂。公司生产的钛硅分子筛及以钛硅分子筛制备而成的催化剂主要应用于烯烃环氧化与酮氨肟化两个过程，主要作为环氧丙烷与己内酰胺生产过程中的催化剂。

在很长一段时间内，国外化工企业掌握制备己内酰胺与环氧丙烷的核心技术，尤其是催化剂的制备技术。长期以来，昂贵的国外催化剂价格给企业带来了沉重的成本压力，成为了限制我国相关行业发展的重要制约因素。公司投入大量科研力量，成功攻克了己内酰胺催化剂生产制备过程中的关键技术难题。2012 年 4 月，公司自主研发的己内酰胺催化剂正式推向市场。该产品以钛硅分

子筛为主要原料，具有结构稳定、结晶度高、产品一致性好等特点，在工业化生产过程中体现出低成本、高活性和高稳定性的产品优势，得到了客户的广泛认可。2017年12月，公司所拥有的专利“一种TS-1钛硅分子筛及其制备方法和应用”（专利号ZL201310368674.2）被国家知识产权局授予“中国专利优秀奖”。

公司的钛硅分子筛除能够用于己内酰胺催化剂外，还能够用于HPP0法环氧丙烷的工业生产过程中。HPP0法为先进、环保的环氧丙烷制备方法，但技术较为复杂，对催化剂要求较高。公司生产的环氧丙烷催化剂成功打破了国外化工企业的技术壁垒，在国内大型环氧丙烷制备企业中得到应用，且催化效果良好。公司成为国内少数拥有自主技术的HPP0法催化剂生产企业之一，并拥有HPP0法环氧丙烷生产工艺，能够为客户提供从工艺技术路线到最终产品的全套工艺技术服务。

③ZSM-35分子筛(烯烃异构化催化剂等)

ZSM-35分子筛为一种能作为酸性催化剂应用的分子筛，可广泛用于烃类的转化过程，例如异构化、聚合、芳构化和裂化等，此外，也能够应用于重整液和石脑油的改质、催化裂化以及燃料油降低倾点等过程，拥有广泛的应用市场。

公司生产的ZSM-35分子筛及以ZSM-35分子筛制备而成的催化剂主要应用于烯烃异构化反应，主要作为异丁烯生产过程中的催化剂。

2009年，公司研发完善的ZSM-35分子筛生产工艺，能够在保证分子筛产品质量的同时，有效降低客户的生产成本，在市场上具备较强的竞争力。2018年7月，公司所拥有的专利“一种ZSM-35分子筛的制备方法”（专利号ZL201210120962.1）被大连市科技局评为2017年度大连专利奖一等奖。

④ZSM-5分子筛系列（吡啶合成催化剂等）

ZSM-5分子筛为石油化工领域的重要分子筛之一，在柴油临氢降凝、加氢裂化、催化裂化、择形催化、低烃烷基化、异构化、芳构化、脱蜡降凝等领域均具备广阔的应用前景。

公司具备ZSM-5分子筛及其催化剂的制备技术，公司生产的ZSM-5分子筛及以ZSM-5分子筛制备而成的催化剂主要应用于醛（酮）氨法制备吡啶，主要作为吡啶及吡啶下游产品生产过程中的催化剂。

除作为催化材料用于石油化工行业中上述环节以外，公司拓展了部分 ZSM-5 分子筛产品的应用范围，将其改性后作为除臭祛味吸附剂进行出售。

⑤Y 分子筛、 β 分子筛（石油裂化催化剂等）

Y 型分子筛是用途广泛的大孔沸石，在能源化工行业的多种催化剂（如催化裂化催化剂、加氢裂化催化剂）中作为重要活性组元，其物化性质和产品性能可在大范围内调变。

β 分子筛在石油化工与精细化工领域应用广泛，具有很高的加氢裂化、加氢异构化催化活性和对直链烷烃的吸附能力，并具有良好的抗硫、氮中毒能力， β 分子筛也可以与特定 Y 型分子筛联合使用，提高汽油辛烷值。

公司生产的 Y 型、 β 分子筛及以 Y 型、 β 分子筛制备而成的催化剂主要应用于石油化工行业中催化裂化、加氢裂化的反应环节。

（3）其他分子筛及催化剂产品

除上述分子筛系列产品外，公司还掌握多种其它分子筛及催化剂产品的生产制备技术，如用于烯烃环氧化的 Ti-MWW 分子筛系列、用于制备二甲醚的 RTH 型结构分子筛系列、用于制备脱硝催化剂的 AEI 结构分子筛系列，以及用于煤化工领域的甲醇制烯烃催化剂、甲醇制丙烯催化剂等。

2、非分子筛催化剂系列

除分子筛外，能够作为催化剂活性组分的材料还包括金属、金属氧化物、金属硫化物等；能够作为催化剂载体的材料还包括金属氧化物、活性炭、有机分子等。为说明方便，将公司生产的载体、活性组分均不包括分子筛的催化剂统称为非分子筛催化剂。目前公司生产的非分子筛催化剂主要为 HDC 催化剂，除 HDC 催化剂外，公司的非分子筛催化剂产品还包括用于加氢反应过程的镍基、铜基、贵金属基催化剂等。

3、催化应用工艺及化工技术服务

除分子筛及催化剂外，公司在多年的技术开发研究过程中掌握了多种化工产品的核心工艺技术，能够为特种分子筛及催化剂在下游产品的应用过程提供技术许可和工艺包等技术服务。

公司具有多种工艺包产品的核心技术，包括 HPP0 法环氧丙烷生产工艺包、丁酮肟生产工艺包、甲氧基丙酮生产工艺包等。工艺包技术成熟，在市场上具

备较强竞争力。

（三）主营业务收入构成

报告期内，公司主营业务收入具体构成状况如下：

单位：万元，%

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1、特种分子筛及催化剂系列	30,824.33	96.45	37,893.16	94.22	31,211.81	94.46	14,686.56	87.53
其中：移动源脱硝分子筛	23,065.44	72.17	25,401.67	63.16	15,524.08	46.98	1,655.20	9.86
钛硅分子筛催化剂	3,598.07	11.26	6,033.45	15.00	6,920.77	20.94	7,262.54	43.28
石油裂化分子筛	1,796.40	5.62	2,331.90	5.80	3,656.71	11.07	1,348.46	8.04
烯烃异构化催化剂	1,229.20	3.85	744.25	1.85	2,166.92	6.56	1,570.60	9.36
吡啶合成催化剂	-	-	2,134.85	5.31	1,103.00	3.34	179.49	1.07
其他分子筛产品	1,135.22	3.55	1,247.04	3.10	1,840.32	5.57	2,670.28	15.91
2、非分子筛催化剂系列	888.94	2.78	1,600.62	3.98	1,347.22	4.08	1,784.83	10.64
3、技术服务收入	246.54	0.77	726.04	1.81	484.38	1.47	307.46	1.83
合计	31,959.80	100.00	40,219.82	100.00	33,043.41	100.00	16,778.85	100.00

报告期内，公司主营业务产品为特种分子筛及催化剂系列、非分子筛催化剂系列与技术服务收入，其中特种分子筛及催化剂系列为公司核心产品，主要包括移动源脱硝分子筛、钛硅分子筛催化剂、石油裂化分子筛、烯烃异构化催化剂、吡啶合成催化剂及其他分子筛产品。2018年、2019年、2020年和2021年1-6月，特种分子筛及催化剂产品的销售收入分别为14,686.56万元、31,211.81万元、37,893.16万元和30,824.33万元，占主营业务收入比例分别为87.53%、94.46%、94.22%和96.45%，为公司主营业务收入的主要来源。

（四）主要经营模式

1、销售模式

公司采用直接销售模式，一般采取销售和专业技术人员进行技术推销、参加采购方竞标、专业网站推广、合作伙伴推荐等渠道销售。除直接销售分子筛及催化剂产品外，公司还能够提供工艺技术（包）解决方案及根据客户需求提

供定制产品、技术支持和工艺技术优化方案。

公司通常与大集团客户签订合作框架协议，原则上确定销售产品类型、主要技术指标、保密责任、结算方式、质量保证违约责任等条款，在框架协议的基础上，公司根据客户采购需求及月（季）度订单进行产品的生产和销售，公司与客户双方建立长期合作关系，对相关产品形成稳定销售渠道。

公司的收款模式有：长期合作客户根据实际情况可以有一定的账期，一般时间为 3 至 6 个月；一般客户及新客户，通常采用预付、发货、收货、验收等阶段收款；对于工艺包收入和技术服务收入，一般根据合同约定对方需支付预付款项，在验收合格前根据服务进程分阶段收款；若客户需调整信用限度，根据调整幅度，该事项由总经理办公会或董事会审议通过后方能调整。

2、采购模式

公司采取“以产定购”的自主采购模式。根据生产计划，生产部通过生产计划单提交原材料采购申请，采购计划包括原材料名称、数量、技术指标等要求，采购部根据采购计划向供应商下达采购订单。

在供应商的选择方面，公司建立了原材料的合格供应商管理制度，基于合格供应商评价体系建立健全了主要物资的招标、比价议价采购制度。公司重要原材料和设备等物资基本以国内采购为主，对采购物资进行产品质量、定价结构、技术先进程度、配送及服务等多维度考评，与多家供应商签订长期供货协议，以保证公司主要原材料供应的安全。

公司的付款模式有：（1）短期供应商一般是公司付款之后供应商予以发货；（2）长期供应商一般能够为公司提供一定信用期，时间通常为 1-6 个月，或每批货发出时结算上批货的款项。

3、生产模式

公司坚持以市场为导向的生产原则进行排产。生产部依据销售中心的订单需求结合公司的经营目标制定生产作业计划，生产部根据生产作业计划编制开车计划，提出原材料、设备配件、包装物等需求，相关部门按需求准备。生产车间按照工艺要求组织正常产品生产后，各产品经过检验分析合格，办理产成品入库手续，等待发货。

公司主要产品为特种分子筛及催化剂和非分子筛催化剂等，生产部需要协

调采购部、研发部、质监部、EHS 部等各部门共同协作，完成公司产品生产。

公司以自主生产为主，外协加工为辅。公司拥有覆盖全工艺流程的技术和生产能力，公司主要产品核心工艺环节均由公司自主生产。因不同工艺步骤的产能有所差异，为提高生产效率和设备利用率，实现产能的最大化，公司在订单较多且部分工艺环节产能不足时，公司会通过外协加工完成部分生产步骤。

4、研发模式

公司以市场和客户需求为导向，通过自主研发分子筛及催化剂新产品、自主研制设计化工工艺路线，形成了科研、生产、市场一体化的自主创新机制。同时，公司与科研单位、高校、客户等外部单位建立了良好的研发合作关系；并通过与下游客户联合研发的方式，帮助客户解决化工技术和生产工艺的问题，并为其开发创新性解决方案。

公司制定了《研发项目管理制度》、《新产品开发程序》、《研发投入核算制度》等制度及研发管理内部控制流程，建立了以技术委员会为核心，研发部为执行机构，质监部、销售中心、生产部等其他部门协同支持的研发平台。公司还聘请了行业内知名专家担任技术顾问，为公司研发活动提供指导意见。研发部是公司研发的归口管理部门，由总工程师领导，对研发活动的全过程进行管理和监督。在具体研发项目上，研发部负责完成小试和中试研究及产品的持续改进，生产部负责组织产业化生产。

（五）发行人自设立以来，主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况

2008年8月8日，公司的前身大连多相触媒有限公司成立，主要从事化工催化剂的研发与技术服务工作。

2009年5月，公司研发的烯烃异构化催化剂第一批产品正式下线。

2012年4月，公司自主研发的钛硅分子筛催化剂正式推向市场，其产品质量获得客户认可。钛硅分子筛催化剂的上市填补了我国该领域的不足，大幅降低了生产成本，也在一定程度上促进了我国己内酰胺及环氧丙烷等下游行业的发展。

2014年底，公司建立完成1,000.00吨产能的分子筛及催化剂生产线，在国

内钛硅分子筛研发及工业化生产方面取得突破，成为国内钛硅分子筛领域的先进生产企业之一，并通过企业并购、科技研发等方式逐步拓宽了企业产品的覆盖范围。

2017年，公司自主研发的CHA脱硝特种分子筛产品获得巴斯夫认可，公司与巴斯夫签订了长期原料采购合同，并成为巴斯夫重要的合作供应商，为巴斯夫提供新一代特种分子筛产品。

2020年，公司建设完成特种分子筛和环保催化新材料研发及产业化项目，进一步提高了公司生产能力，为巩固扩大公司市场份额、提升公司经济效益打下良好基础。

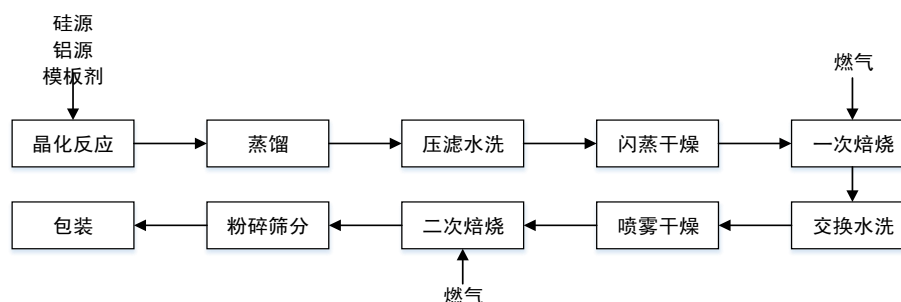
报告期内，发行人主营业务、主要产品及主要经营模式均未发生重大变化。

（六）主要产品制备工艺流程和服务流程

1、特种分子筛及催化剂产品制备工艺流程

根据客户对产品的不同要求，公司对外销售产品中，部分产品以分子筛形式出售，部分产品需进一步加工生产为对应的催化剂进行出售。

（1）以分子筛形式直接销售的分子筛产品



对于以分子筛形式直接出售的分子筛产品，生产过程主要包括晶化反应、蒸馏、水洗、干燥、一次焙烧、交换、二次焙烧、粉碎筛分、包装等工序。部分分子筛生产过程所需的工艺处理过程不同，比如某些产品无需其中特定环节，或者需要经历多次焙烧等。其主要工艺流程如下所示：

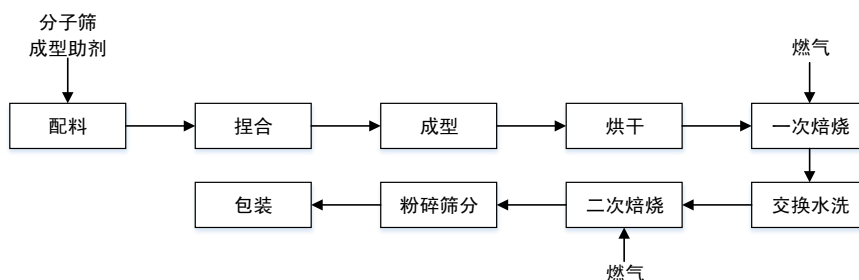
主要工序具体内容如下：

工序	内容
晶化	晶化反应是将硅源、铝源、模板剂等原料投入高压釜中，升温至晶化温度后，保温反应。
蒸馏	通过蒸馏去除反应液体体系中的有机溶剂，减少后序操作过程的安全性。
干燥	压滤后的产物含有大量的水分，通过闪蒸，把吸附水脱除掉，同时更好地分散产品。
焙烧	将干燥产物放在窑炉中，通过燃气加热，去除分子筛中的模板剂，脱除孔道中的杂质。

交换	通过交换剂，去除分子筛骨架上的碱金属，进一步改变分子筛的性质。
粉碎筛分	将焙烧后的产品，投入粉碎机，以得到客户需求粒径分布的产品。
包装	粉碎后的产品，根据公司包装规格，包装入库。

(2) 需进一步加工为催化剂进行销售的分子筛产品

对于需进一步加工为催化剂进行销售的分子筛产品，除以上分子筛的生产流程外，额外生产流程主要包括配料、捏合、成型、焙烧、交换、整形筛分等工序。其主要工艺流程如下所示：

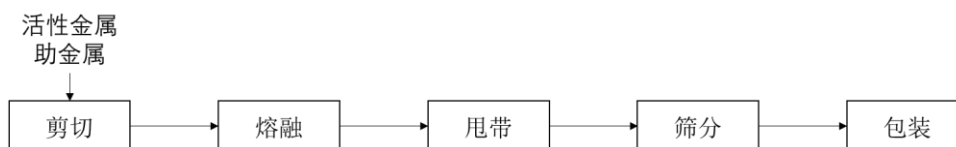


主要工序具体内容如下：

工序	内容
配料	将合成的分子筛、助剂按顺序放置至配料容器中。
捏合	通过捏合，保证物料各组分混合均匀，且保证一定的物理性能，适合下一步的成型。
成型	根据不同的催化剂应用场所，选择不同的模具，进行挤条、甩带或者其它成型要求。
焙烧	通过焙烧，使得分子筛催化剂产品具有一定的物理和化学强度。
交换	通过交换剂，去除分子筛催化剂上的杂质金属，进一步增强分子筛的性质。
整形筛分	采用整形设备，确保分子筛催化剂具有均匀一致的规格。
包装	筛分后的产品，根据公司包装规格，包装入库。

2、非分子筛催化剂制备工艺流程

报告期内，公司生产的非分子筛催化剂主要为HDC催化剂，其生产过程主要包括熔融、甩带、筛分等工序，其主要工艺流程如下所示：



主要工序具体内容如下：

工序	内容
剪切	剪切是将原料金属进行剪切成方便熔融、规格统一的尺寸，同时保证其熔化速度一致。
熔融	将活性金属和助金属加入电磁感应炉中，通过线圈加热，熔化金属，同时添加不同性能的增性剂，以保证产品的活性指标和机械强度，此过程是影响催化剂性能的关键环节。
甩带	甩带是将高温液态的金属熔浆在高速旋转的低温装置上迅速冷却成型，这个过程将决定催化剂的形貌和一次产品收率。
筛分	通过筛分，将甩带过程的产品中的不合格部分分离掉，进行二次处理，成品直接包装。

(七) 生产经营涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处置

能力情况

1、主要环境污染物、处理设备及处理能力

公司及子公司主要环境污染物、处理设备及处理能力具体情况如下：

污染物种类	污染物名称	处理设施	处理措施	处理能力	实际运行状况
废水	酸碱度	厂区废水处理站等	将生产车间、催化车间中废水通过反硝化、生化处理后，达到园区污水处理厂纳管标准后排放至园区污水处理厂	充足	良好
	COD				
	氨氮				
	总氮				
	磷酸盐				
	悬浮物				
废气	二氧化硫	布袋除尘器、碱水喷淋塔、旋风分离器、直燃式氧化炉等	投料粉尘经集气罩收集后，通过布袋除尘器处理，引入喷淋吸收塔后通过排气筒有组织排放；投料有机废气直接引入喷淋吸收塔，精馏有机废气经冷凝回收后全部纳入配套喷淋吸收塔处理；SO ₂ 、NO _x 、CO和HCl等焙烧废气通过布袋除尘器+直燃式氧化炉+一级碱处理后排放；烟尘、CO、HCl、NO _x 、SO ₂ 、二噁英等焚烧炉废气通过脱酸塔+除尘器+吸收塔处理后排放；H ₂ S、NH ₃ 、VOCs等污水处理站废气首先对高密度反应池、气浮池、厌氧池等进行加盖，集气后通过汽水分离+一级碱+一级水+等离子光氧化处理后排放	充足	良好
	颗粒物				
	氮氧化物				
	VOCs				
	硫化氢				
	一氧化碳				
固体废弃物	危险废物	危险固体废物暂存库、焚烧炉等	分类搜集后，废化学品包装物、废活性炭、废树脂、反应釜残、废过滤膜以及污水处理站污泥，全部送焚烧炉处理；废机油、焚烧炉残渣和飞灰委托有资质单位处理；生活垃圾全部集中收集并袋装化，且由专人负责收集，由园区环卫部负责及时清运；灰尘、废滤布定期送一般固废填埋场安全填埋处理	充足	良好
	一般垃圾				
噪声	厂界噪声	减震、隔音等装置	采取基础减震、消声、隔离、选用隔音材料等措施降低噪声	充足	良好

2、公司主要污染物排放合规性情况

公司始终重视环境保护，严格执行国家和地方政府环保相关的法律法规，依法环评立项、批复和验收等手续，报告期内发行人及其子公司不存在因违反有关环境保护方面的法律、法规和规范性文件而受到行政处罚的情形。

公司不属于重污染行业企业，公司在生产过程中，会产生少量的废气、废水、噪声及固体废弃物。报告期内，发行人环保设施实际运转情况良好，相关污染物能够得到有效处理并达到法律法规规定或国家、行业相关标准要求。

3、报告期内公司环保投入情况

发行人高度重视环保问题，环保投入较大。报告期内，公司在环保方面投

入资金合计 6,283.52 万元，主要为新材料研发及产业化项目厂房中焚烧炉、污水站及废水处理池的建设费用。

单位：万元

年份	资金投入厂区	环保投资金额
2018 年	中触媒	211.21
	中海亚	12.36
2019 年	中触媒	4,894.68
	中海亚	199.23
2020 年	中触媒	921.50
	中海亚	4.60
2021 年 1-6 月	中触媒	27.33
	中海亚	12.61
合计		6,283.52

报告期内，发行人及子公司发生环保费用支出合计 2,060.28 万元，主要为垃圾处理，污水处理，环保设备电力、水力等费用。

单位：万元

年份	环保费用
2018 年	289.62
2019 年	391.98
2020 年	665.50
2020 年 1-6 月	713.18
合计	2,060.28

发行人不断强化日常环保检查，实现了“三废”稳定达标排放。报告期内，发行人生产经营中涉及的环境保护及处理情况良好，不存在受到环境保护相关机构处罚的情况。

二、发行人所处行业概况

（一）发行人所处的行业

根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司属于化学原料和化学制品制造业（C26）。

根据《国民经济行业分类》国家标准（GB/T4754-2017），细分行业为化学试剂和助剂制造（代码为 C2661），指各种化学试剂、催化剂及专用助剂的生产活动。

发行人主要产品为特种分子筛及催化剂、非分子筛催化剂、催化应用工艺及化工技术服务等，其可应用于大气治理中的气体催化分离与净化、催化脱硝等领域，同时也能够应用于能源化工及精细化工的多个生产环节，是实现节能减排、环境治理的战略新兴材料。发行人着力于催化剂的研发、生产工作，

公司主要产品是环保、节能、高效的新型催化剂，在国家统计局于 2018 年 11 月颁布的《战略性新兴产业分类（2018）》里归类为“3.3 先进石化化工新材料”-“3.3.10.3 新型催化材料及助剂制造”。

发行人属于《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第三条中的“新材料——先进石化化工新材料”领域。

（二）行业监管情况及主要法律法规

1、行业主管部门、监管体制

发行人所处行业的监管体制由行业主管部门监管与行业自律组织构成。行政主管部门为国家发展和改革委员会和工业和信息化部，行业自律组织为中国化学会及其下属的中国化学会催化专业委员会。

国家发展和改革委员会的主要职责是：拟定并组织实施国民经济和社会发展战略、中长期规划和年度计划，统筹协调经济社会发展，研究分析国内外经济形势，提出国民经济发展、价格总水平调控和优化重大经济结构的目标、政策，提出综合运用各种经济手段和政策的建议等。

工业和信息化部的主要职责是：拟订实施行业规划、产业政策和标准；监测行业日常运行；推动行业重大技术装备发展和自主创新等。

中国化学会及其下属的中国化学会催化专业委员会主要职责是：促进化学催化剂行业和化学技术的普及、推广繁荣和发展，组织开展对国家科技发展战略、政策和经济建设中涉及催化相关领域内的重大问题进行研讨并提出政策建议，发挥化学及催化剂行业在促进国民经济可持续发展和高新技术创新中的作用，促进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、主要政策及法律法规

国家各部委出台了許多有利于行业发展的政策与措施，具体包括：

文件名称	发布部门	发布时间	主要相关内容
《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	重点开发推广高效节能技术装备及产品，实现重点领域关键技术突破，带动能效整体水平的提高。加快资源循环利用关键共性技术研发和产业化示范，提高资源综合利用水平和再制造产业化水平。示范推广先进环保技术装备及产品，提升污染防治水平。
《产业结构调整指导目录》	国家发改委	2013 年 2 月	产品涉及石油及化工催化剂的制造、气体分离净化、生态环境恢复与污染防治工程技术开发利用等领域，属于国家大力发展的行业。
《中国制造 2025》	国务院	2015 年 5 月	以特种金属功能材料、高性能结构材料、功能性高分子材料、特种无机非金属材料 and 先进复合材料为发展重点，加快研发先进熔炼、凝固成型、气相沉积、型材加工、高效合成等新材料制备关

			键技术和装备, 加强基础研究和体系建设, 突破产业化制备瓶颈。
《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	节能与环保用新型无机非金属材料制造技术; 新型催化剂技术; 功能精细化学品。
《工业绿色发展规划(2016-2020年)》	工业和信息化部	2016年6月	全面落实制造强国战略, 坚持节约资源和保护环境基本国策, 高举绿色发展大旗, 紧紧围绕资源能源利用效率和清洁生产水平提升, 以传统工业绿色化改造为重点, 以绿色科技创新为支撑, 以法规标准制度建设为保障, 实施绿色制造工程, 加快构建绿色制造体系, 大力发展绿色制造产业, 推动绿色产品、绿色工厂、绿色园区和绿色供应链全面发展, 建立健全工业绿色发展长效机制, 提高绿色国际竞争力, 走高效、清洁、低碳、循环的绿色绿色发展道路, 推动工业文明与生态文明和谐共融, 实现人与自然和谐相处。
《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院	2016年11月	推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。推动优势新材料企业“走出去”, 加强与国内外知名高端制造企业的供应链协作, 开展研发设计、生产贸易、标准制定等全方位合作。提高新材料附加值, 打造新材料品牌, 增强国际竞争力。建立新材料技术成熟度评价体系, 研究建立新材料首批次应用保险补偿机制。组建新材料性能测试评价中心。
《新材料产业发展指南》	工业和信息化部、发展改革委、科技部、财政部	2016年12月	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。
《重点新材料首批次应用示范指导目录(2017)》	国家工业和信息化部	2017年1月	汽车尾气处理材料: SCR 蜂窝催化剂材料: 催化起燃温度 < 200°C, 比表面积 100m ² /g; 氮氧化物吸附材料: 脱附温度 > 200°C。
《“十三五”国家基础研究专项规划》	国家科技部	2017年6月	在催化理论、催化剂的理性设计与表征、催化新方法与新反应、资源的绿色催化转化与高效利用等相关催化领域中获得重大原始创新和重要应用成果, 提高自主创新能力和研究成果的国际影响力, 为解决能源、环境、资源以及人口健康等领域的关键问题提供物质基础以及技术支撑。
《工业和信息化部关于加快推进环保装备制造发展的指导意见》	国家工业和信息化部	2017年10月	燃煤电厂脱硝催化剂、失活催化剂再生技术设备等被认定为环保装备制造的重点发展与推广领域。
《打赢蓝天保卫战三年行动计划》	国务院	2018年6月	2019年1月1日起全国全面供应符合国六标准的车用汽柴油。开发推广节能高效技术和产品, 培育发展节能绿色环保产业。
《重型柴油车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》	环境保护部、国家质检总局	2018年6月	重卡方面, 相对于国五标准, 国六标准的 NO _x 限值下降了 77%; 轻卡方面, 国六 b 的 NO _x 排放限值相对于国六 a (即国五与国六的过渡标准) 下降 42%。
《战略性新兴产业分类(2018)》	国家统计局	2018年11月	催化剂制备、环保用途催化剂所属行业可归类为“3.3 先进石化化工新材料”-“3.3.10.3 新型催化材料及助剂制造”。
《2019年全国大气污染防治工作要点》	生态环境部	2019年3月	深入开展工业企业提标改造。推进西部地区 30 万千瓦及以上燃煤发电机组实施超低排放改造; 推进钢铁企业实施超低排放改造。
《关于建立实施汽车排放检验与维护制度的通知》	生态环境部、交通运输部、市场监管总局	2020年6月	地方各级生态环境、交通运输、市场监管部门形成联防联控机制, 推动构建汽车排放检验与维护闭环管理制度, 推进超标排放汽车维护修理, 减少汽车排气污染物排放。
《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	国务院	2021年3月	增强制造业竞争优势, 推动制造业高质量发展, 推动高端稀土功能材料、高品质特殊钢材、高性能合金、高温合金、高纯稀有金属材料、高性能陶瓷、电子玻璃等先进金属和无机非金属材料取得突破。

与公司生产经营相关的主要法律法规如下:

法律法规名称	实施时间	颁布部门
《安全生产许可证条例》	2004年	国务院
《工业产品生产许可证管理条例》	2005年	国务院
《新化学物质环境管理办法》	2010年	环保部
《中华人民共和国清洁生产促进法》	2012年	全国人民代表大会常务委员会
《废烟气脱硝催化剂危险废物经营许可证审查指南》	2014年	环保部
《中华人民共和国安全生产法》	2014年	全国人民代表大会常务委员会
《中华人民共和国环境保护法》	2015年	全国人民代表大会常务委员会
《机动车污染防治技术政策》	2017年	环保部
《大气污染防治法》	2018年	全国人民代表大会常务委员会

（三）发行人所处行业概况

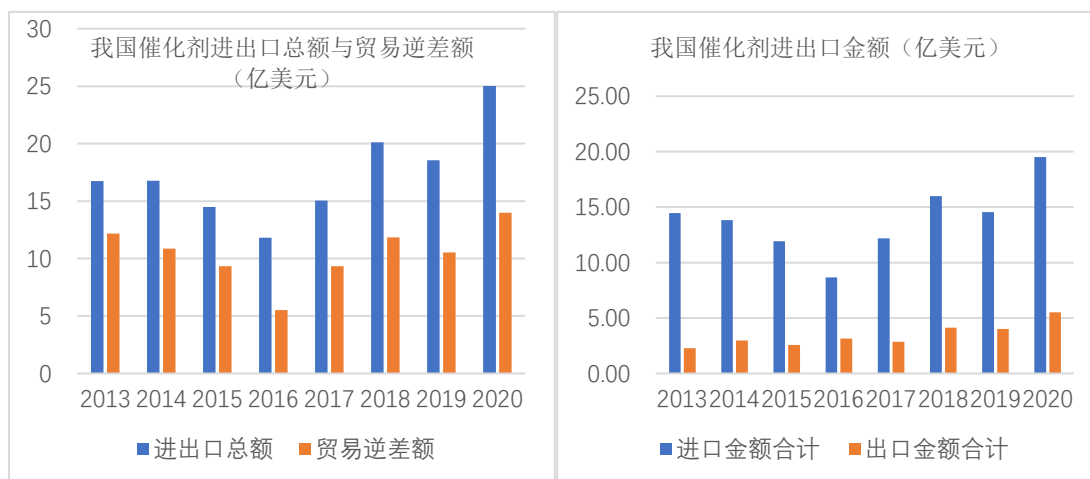
1、公司所处行业的发展现状

公司主要产品为特种分子筛及催化剂、非分子筛催化剂、催化应用工艺及化工技术服务等。报告期内，公司主要业务收入来源于特种分子筛及催化剂，主要产品作为催化剂或催化剂制备过程中重要材料进行使用，另有少部分产品作为吸附剂进行使用。

（1）催化剂行业概况

催化剂作为影响化学反应的重要媒介，在全球各行各业广泛使用，除传统的石油化工产品制造领域以外，已在清洁能源的开发与利用、环境保护以及人类的生存环境的治理与保护等多个新兴领域起到了关键作用。公司生产的催化剂应用领域主要包括环保领域、能源化工领域、精细化工领域等。

由于我国催化剂产业生产能力仍与国外企业存在较大差距，多年来，我国催化剂行业长期处于贸易逆差状态，根据中国海关总署公布的数据显示，2020年我国催化剂行业进出口总额为 25.03 亿美元，贸易逆差为 13.99 亿美元，短期来看，我国催化剂行业主要产品贸易逆差局面难以扭转。



数据来源：中国海关总署

催化剂产品的生产技术涉及材料科学、结构化学、有机化学、工业催化、自动控制等多个技术领域，具有多学科、相互渗透、交叉应用的特点，生产工艺复杂，技术难度高。目前行业领先企业主要为国际大型化工企业，在大部分催化领域我国仍与国外存在较大技术差距。国外化工企业具备先进催化剂的知识产权与工业化生产能力，长期以来，我国环保、能源化工及精细化工行业对国外催化剂的依赖较为严重；随着我国相关产业规模的扩大，进出口金额总体保持整体上升的趋势。近年来，我国经济结构调整进程逐步深化，对关键领域自主知识产权日益重视，已涌现出了一批具备较强科研与生产能力的催化剂研发制造企业，国内优秀企业的产品已经能够实现进口替代并逐步得到市场认可。国产催化剂产品质量与技术含量的提升使得部分产品在国际市场上也具备较强的竞争力。2020年，我国催化剂出口总额为5.52亿美元，较往年增长较大。在较长期限内，催化剂产品的国产替代过程将成为我国催化剂行业发展的主要趋势。随着更多催化剂产品逐步实现国产化，国内催化剂市场仍有广阔的发展空间。

1) 环保领域催化剂行业概况

①环保行业发展概况

自2013年至今，环保行业在多种政策推动下实现了快速发展。虽然受宏观经济影响等因素制约，近年环保产业的市场需求有所减弱，但是面对日益严峻的资源和环境制约，我国正在积极布局，加快节能环保技术的研发水平与环保装备、服务水平的提升。其中，尾气处理、固废处理、水务治理等领域的市场需求较大。根据“十三五”规划《纲要》，我国要大力发展绿色环保产业，“增强节能环保工程技术和设备制造能力，研发、示范、推广一批节能环保先进技术装备。加快……细颗粒物治理、汽车尾气净化……等新型技术装备研发和产业化。”根据国家发改委公布的消息，2020年，“十三五”各项任务圆满收官，我国节能环保产业快速发展，节能环保产业产值已上升至7.5万亿元左右。未来要加快推动绿色低碳发展，统筹推进绿色低碳循环发展经济体系建设，不断壮大绿色产业。

②环保用途催化剂简介及竞争现状

环保用途催化剂通常应用于各种废水、废气的排放环节，脱去排放物中的有害物质，实现环保排放。与典型的化工生产中所用的催化剂不同，环保用途催化剂通常需要具备较高的催化活性，能将浓度本来很低的污染物经催化转化为无毒物；能承受较高的作业负荷，以节约催化剂用量和治理污染的设备投资；能在室温或不太高的温度下作业，以减少治理污染所需的能耗。因废气通常含有粉尘、重金属、含硫化合物、含氯化合物、酸雾等，要求催化剂的抗毒能力较强、化学稳定性好、具有足够的催化剂寿命及良好的催化选择性，避免副反应生成的产物造成二次污染。

尽管我国节能环保事业发展迅速，但整个环保用途催化剂行业发展水平比较低。我国环保用途催化剂行业参与者面临的主要问题包括以下三个方面：A、企业创新能力不强。目前市场上绝大多数的环保用途催化剂均由国际化工集团研发生产，我国企业尚未具备规模化的研发生产实力。B、生产结构不合理。我国环保用途催化剂生产企业主要集中在产业附加值较小、技术门槛较低的领域，这些领域竞争较为激烈。C、服务与支持体系不完善。我国环保用途催化剂行业尚未构建完成健全的服务与支持体系，与国外化工企业对比，我国企业服务能力不强，不能满足市场对服务的总体要求。

③环保用途催化剂行业的利润水平与决定因素

受益于国际范围内日益严格的环保政策，环保行业近年来得到了快速发展，环保用途催化剂制造企业也保持着较高的利润水平，并吸引了大量的资本投入。公开数据显示，我国目前已经有多家上市公司在进行或布局环保用途催化剂的研发生产工作，如万润股份、国瓷材料、建龙微纳等。在尾气处理方面，随着国六等更为严苛的尾气排放标准实施，已催生大量的尾气处理设备制造与更新需求，包括巴斯夫、庄信万丰等国际化工企业已纷纷扩大在中国的投资规模并进行了该领域的提前布局。具有强大的研发实力、产品质量过硬的企业能够在国际竞争中保持较高的领先优势，并获得超额收益。

2) 能源化工及精细化工领域催化剂行业概况

化工领域应用的催化剂种类繁多，分类方式多样。按照状态可分为液体催化剂和固体催化剂；按反应体系的相态分为均相催化剂和多相催化剂，均相催化剂有酸、碱、可溶性过渡金属化合物和过氧化物催化剂。多相催化剂有固体

酸催化剂、有机碱催化剂、金属催化剂、金属氧化物催化剂、络合物催化剂、稀土催化剂、分子筛催化剂、生物催化剂、纳米催化剂等；按照反应类型又分为聚合、缩聚、酯化、缩醛化、加氢、脱氢、氧化、还原、烷基化、异构化等催化剂；按照作用大小还分为主催化剂和助催化剂等。

能源化工及精细化工行业可被细分为三个子行业，分别为石油化工行业、炼油行业和煤化工行业；其中，精细化工行业为石油化工的下游延伸，主要提供附加值较高、与终端产品关联度较大的化工产品。

①石油化工领域催化剂行业概况

A. 石油化工行业发展概况

石油化工行业作为我国经济的支柱产业之一，随着我国宏观经济的发展实现了跨越式发展。近年来，由于全球政治经济环境大幅变化，宏观经济下行压力较大，石油和主要化学品市场价格大幅波动，化工行业效益受到一定影响。根据中国石油和化学工业联合会公布的《2020 年中国石油和化学工业经济运行报告》，截至 2020 年底，石油化工行业规模以上企业 26,039 家，实现营业总收入 11.08 万亿元，比上年下降 8.7%；利润总额 5,155.5 亿元，同比下降 13.5%。2020 年，全行业进出口贸易总额 6,297.7 亿美元，同比下降 12.8%，占全国进出口贸易总额的 13.6%，其中出口总额 2,095 亿美元，同比下降 7.7%；进口总额 4,202.7 亿美元，同比下降 15.1%。贸易逆差 2,107.7 亿美元，同比缩小 21.4%。

我国石油化工产业正处于产业变革的历史交汇点，面对资源环境约束加剧、要素成本上升、结构性矛盾日益突出的挑战，亟需加快产业升级转型和产品创新步伐，推动产业布局向产业链高端发展。催化剂作为石油化工行业不可替代的关键环节，是实现行业高质量发展的重要保证。

B. 石油化工催化剂简介及竞争现状

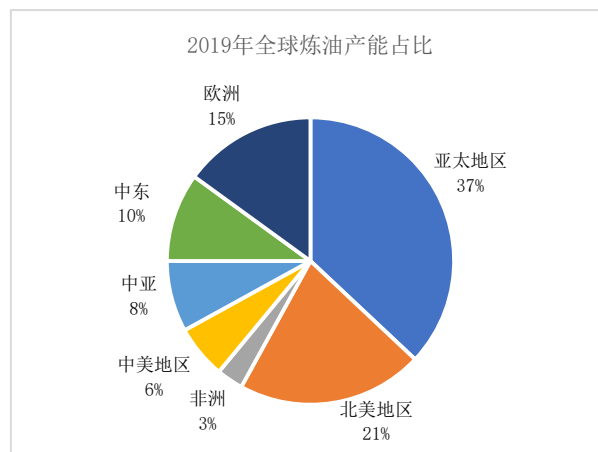
石油化工行业中超过 90% 的反应均需要催化剂参与，其对催化剂的需求占整个工业催化剂需求的比例接近 70%。石油化工催化剂种类繁多，主要有氧化、加氢、脱氢、羰基合成、水合、脱水、烷基化、异构化、歧化、聚合等过程需使用催化剂。随着石油化工行业的不断发展，我国石油化工催化剂的市场规模将继续提升。

与炼油行业催化剂对比，我国石油化工领域催化剂行业发展较为缓慢，在行业规模与技术程度上与国外均存在较大差距。大部分催化剂企业从事低端的催化剂生产工作，产品主要供应中小型石化企业，对研发能力不够重视，产品技术水平较低，环境友好性较差。中石油、中石化等部分技术优势企业生产的石化催化剂主要供应集团内其他公司进行工业生产，较少对外销售。除少数大宗商品外，石化领域催化剂的技术工艺与行业规模仍不发达，行业成熟度较低且缺乏整合，生产成本与产品性能在国际范围内竞争力较低。国际大型化工企业集团凭借在催化剂技术、应用工艺方面的研发优势以及长期积淀形成的资金优势与渠道优势，通过兼并重组等扩张途径形成了对石化催化剂行业的寡头垄断。我国仍需积极推动具备先进工艺技术与产品供应能力的国内催化剂制造企业稳定发展，以避免在该领域因缺少核心技术而受制于人。

②炼油领域催化剂行业概况

A. 炼油行业发展概况

近年来，亚太地区为全球炼油行业贡献了最多的产能，根据意大利埃尼集团的统计，2019年全球炼油产能增长超过150万桶/日，为2009年以来最大增幅，其中超过37%由亚太地区提供，中国炼油产能增长为54万桶/日。2019年，全球原油消费量同比增长0.8%，亚洲是消费量增长最快的地区。



数据来源：意大利埃尼集团：世界石油评论2020。(Eni Report - World Oil Review 2020)。

B. 炼油催化剂简介及竞争现状

炼油催化剂一般可分为四类，分别是催化裂化催化剂、催化重整催化剂、加氢精制催化剂与加氢裂化催化剂。石油炼制除常减压、焦化等少数几个过程外，80%以上的过程为催化反应过程，催化剂技术为实现原油高效转化和清洁利

用的关键核心技术，是炼油技术进步最活跃的领域之一。2017-2020年，全球炼油催化剂需求量以年均3.6%的速度递增，预计到2025年，炼油催化剂需求将超过58亿美元。其中，催化裂化催化剂需求量将持续增长，其升级换代过程也十分迅速，市场份额已占到全球所有炼油催化剂的40%。

我国炼油领域催化剂行业发展已经处于世界先进水平，我国主要生产厂家的产品已经具备与国际知名化工企业产品竞争的實力，在石油催化裂化方面的加工能力仅次于美国。随着全球范围内原油的重质化、劣质化、高质量轻质油品需求量的增加以及环保法规的实施，炼油催化剂在石油炼制过程中的地位越来越重要。我国有能力根据全球炼油工业的需要，自主研发和生产炼油催化剂。这些催化剂的性能已达到世界先进水平，部分已销往国外市场。我国炼油催化剂市场现已形成了“以中国石化和中国石油旗下催化剂公司为主，以民营催化剂公司为辅”的市场格局。中国石化和中国石油旗下催化剂企业具有客户稳定的品牌优势，民营催化剂公司具有成本较低、产品灵活多变、服务优质等方面的优势。我国清洁燃料的进程在不断加快，未来与其相应的催化剂需求量也会不断增加。整体来看，未来市场将更有利于技术领先、有较强服务能力的催化剂企业。

③煤化工领域催化剂行业概况

A、煤化工行业发展概况

我国“煤多油少”的资源禀赋决定了以煤为主体的能源结构，油气支撑能力相对较低。根据国家统计局数据显示，2019年我国原煤生产总量占全国能源总量比例为68.6%。2019年中国能源生产以煤炭为主，比重总体稳定。石油占比逐渐减少，天然气比重逐渐增加，水电、核电等其他能源比重在稳步增长。未来很长一段时间，煤炭在能源生产中的地位将不可替代。发展煤化工，为国家能源安全提供保障，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。

B、煤化工催化剂行业简介及竞争现状

甲醇制烯烃的MTO工艺、甲醇制丙烯的MTP工艺、煤制乙醇工艺及煤制乙二醇工艺均为目前煤化工领域重要的化工工艺技术；此外，煤化工可大规模生产甲醇、乙二醇、芳烃、烯烃等众多化工原料及化工产品。催化剂技术对煤化

工的行业发展具有决定性影响，在煤炭转化为液态以及煤化工合成方面，催化剂都是必不可少的重要原料，煤化工的主要技术难点在于核心催化剂的研发。

目前煤化工企业数目较多，竞争较为激烈，但是煤化工催化剂产品的技术门槛较高。煤化工催化剂企业掌握煤化工领域的核心技术，技术含量较高，研发难度较大，下游企业对催化剂的依赖性较强。催化剂企业的竞争主要体现在技术的更新迭代方面。研发能力与销售能力是决定煤化工催化剂生产企业竞争力的重要因素。

（2）吸附剂行业概况

特种分子筛除作为催化剂广泛应用于环保、石化、煤化工等领域外，其还可作为吸附材料和离子交换材料，作为吸附材料可用于工业与环境保护领域各种气体的分离、净化与脱水干燥等，作为离子交换材料常用于洗涤助剂、放射性废料与废液的处理过程等。

分子筛吸附剂市场国际竞争程度较高，低端分子筛市场竞争激烈，对企业的研发能力、生产工艺与销售能力均提出了较高的要求。虽然国际市场对分子筛吸附剂需求较高，但大型国际化工企业往往通过严苛的产品质量检测体系与供应商准入体系对生产企业进行筛选，只有资质齐全、产品稳定、各项能力优秀的企业才能够获得国际市场份额。

2、行业应用领域的市场需求及发展情况

催化剂行业与下游应用市场行业具有密切联系。公司生产的特种分子筛及催化剂、非分子筛催化剂广泛应用于节能环保、能源化工、精细化工等行业催化领域。

在节能环保中的大气治理领域，公司的主要产品为CHA分子筛系列产品；在能源化工及精细化工领域，公司的主要产品为钛硅分子筛系列、ZSM-35分子筛系列、ZSM-5分子筛系列、 β 分子筛、Y分子筛系列产品及HDC催化剂等，应用的主要方向包括石油裂化及己内酰胺、环氧丙烷、异丁烯、甲基异丙基酮、草甘膦的制备等。此外，公司还有部分分子筛产品作为吸附剂对外销售，应用的主要方向为除味剂。

（1）大气治理领域

随着我国工业化进程的加快，大气污染已成为当前环境面临的重要问题。

人为因素是造成大气污染的主要诱因，包括燃料燃烧、工业生产、交通运输和农业活动等人类生产活动。在众多大气污染物中，NO_x 由于能够产生酸雨、引起臭氧层破坏并带来光化学烟雾和雾霾等恶劣天气，近年来受到社会的广泛关注。国务院总理李克强在 2018 年 3 月 5 日举行的第十三届全国人民代表大会第一次会议上作的政府工作报告中，将实现二氧化硫和 NO_x 排放量下降 3%作为三大攻坚战之一。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要（草案）》指出，“坚持源头防治、综合施策，强化多污染物协同控制和区域协同治理……持续改善京津冀及周边地区、汾渭平原、长三角地区空气质量，因地制宜推动北方地区清洁取暖、工业窑炉治理、非电行业超低排放改造，加快挥发性有机物排放综合整治，氮氧化物和挥发性有机物排放总量分别下降 10%以上。”根据近几年《环境统计年报》数据统计，尽管近年来 NO_x 排放量总体呈下降趋势，但总量依然很大。而作为移动排放源的机动车，由于保有量的增加，NO_x 总量减少不明显。由此可见，NO_x 的消除工作仍需进一步加强。

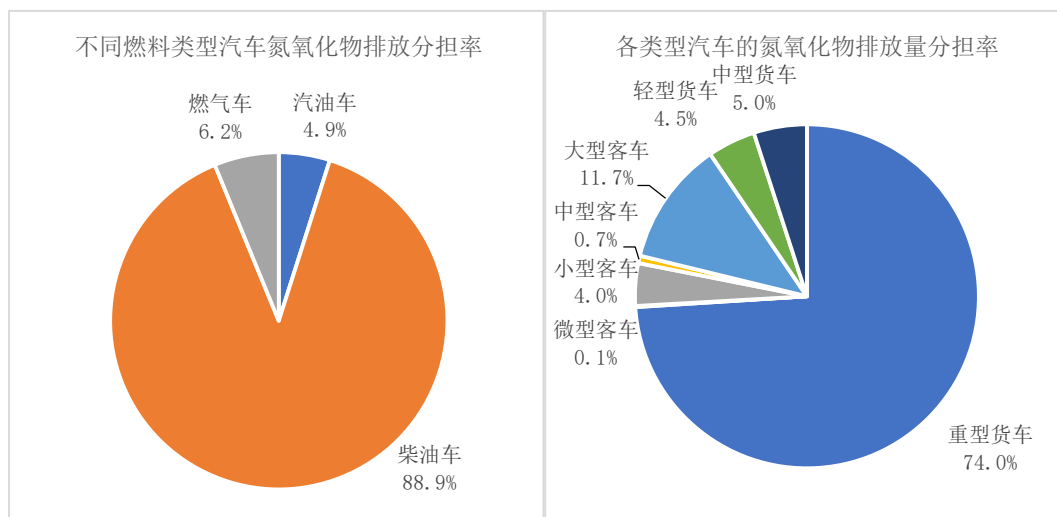
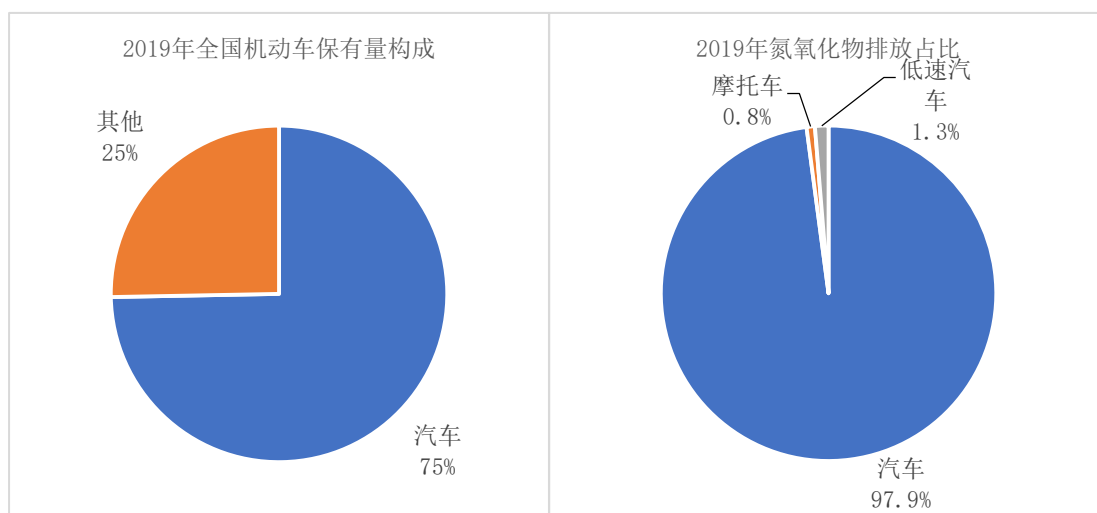
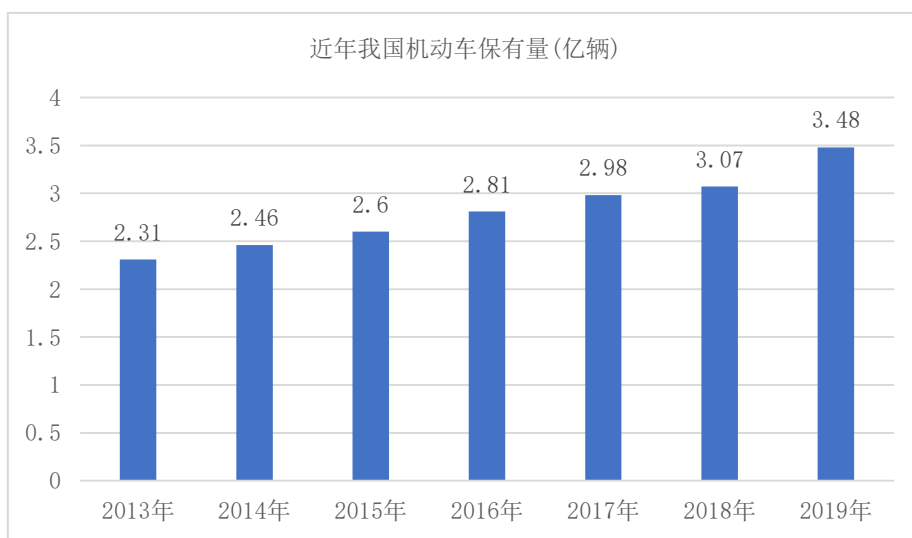
NO_x 是 NO、N₂O、NO₂ 和 N₂O₅ 的总称，其中 NO 占 90%以上。化石燃料的燃烧是 NO_x 排放的主要源头。在未来较长期限内，化石燃料仍然是世界经济的主要能源。由此可见，围绕 NO_x 的控制减排将会是一项长期而艰巨的任务。

污染源按照性状特点可分为固定式污染源和移动式污染源。固定式污染源是指污染物从固定地点排出，如各种工业生产及家庭炉灶排放源排出的污染物；移动式污染源是指各种交通工具，如汽车、轮船、飞机等是在运动中排放废气，向周围大气环境散发出各种有害污染物质。

1) 移动源尾气脱硝

2019 年，我国机动车保有量达到 3.48 亿辆，比 2018 年增长 13.36%。其中汽车 2.6 亿辆，占比 74.7%，占全国机动车四项污染物排放总量均超过 90%。其中，氮氧化物排放总量为 635.6 万吨，汽车排放占比为 97.9%，柴油车占汽车排放总量的 88.9%。按照排放标准划分，2019 年汽车氮氧化物排放合计 622.2 万吨，其中我国国四及以下排放标准的汽车氮氧化物排放占比合计 77.6%，国四及以下排放标准的柴油车氮氧化物排放占比合计 60.9%。因此，柴油车尤其是重型柴油车为氮氧化物排放的主要排放源，也是控制氮氧化物排放的主要目

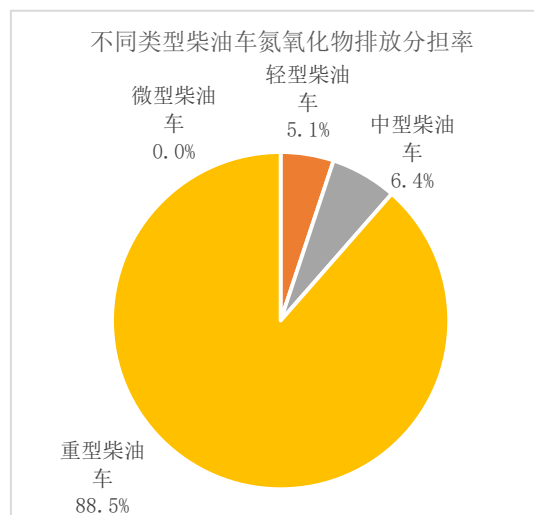
标。



数据来源：中国移动源环境管理年报 2020

汽车排放的尾气中含有的大量氮氧化物、硫化物等其他污染物。近年来随着汽车保有量的增加，汽车尾气已经造成了严重的环境污染，世界大部分国家

均已把汽车尾气治理作为大气环境治理重要环节。其中，柴油车为氮氧化物的主要排放源，2019年在移动源氮氧化物排放总量中占比88.9%；其中，中型柴油车及重型柴油车合计氮氧化物排放占比为94.9%。



数据来源：中国移动源环境管理年报 2020

2016年12月，环境保护部、国家质量监督检验检疫总局发布 GB18352.6-2016《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(国六标准)，根据该国六标准规定：自2020年7月1日起，所有销售和注册登记的轻型汽车应符合该标准要求。2020年4月，国家发展改革委等各部门发布了《关于稳定和扩大汽车消费若干措施的通知》；5月，生态环境部等部门发布了《关于调整轻型汽车国六排放标准实施有关要求的公告》。上述两个文件指出，轻型汽车(总质量不超过3.5吨)国六排放标准颗粒物数量限值生产过渡期截止时间，由2020年7月1日前调整为2021年1月1日前；2020年7月1日前生产、进口的国五排放标准轻型汽车，2021年1月1日前允许在目前尚未实施国六排放标准的地区销售和注册登记。

2018年6月，国家生态环境部、国家市场监督管理总局发布 GB17691-2018《重型柴油车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(国六标准)，根据该国六标准规定：自2019年7月1日起，燃气车辆应符合国六a阶段标准要求；自2020年7月1日起，城市车应符合国六a阶段标准要求；自2021年7月1日起，所有车辆应符合国六a阶段标准要求。自2021年1月1日起，燃气车辆应符合国六b阶段标准要求；2023年7月1日起，所有车辆应符合国六b阶段标准要求。重卡方面，相对于国五标准，国六标准的NO_x限值下降了77%；轻卡

方面，国六 b 的 NO_x 排放限值相对于国六 a（即国五与国六的过渡标准）下降 42%。

随着国六标准的逐步推广实施，公司的移动源脱硝分子筛产品已逐步应用于柴油车的尾气排放系统中。从现有柴油车的更新换代来看，随着排放政策不断趋严及对低排放标准柴油车的严格限制，未来未达到国六排放标准的柴油车将逐步退出市场，该部分市场空间将由满足国六排放标准的柴油车承接。根据 wind 数据，2020 年我国商用及乘用柴油车合计产量 363.3 万辆，其中重型商用柴油车数量约为 153.2 万辆。根据 2021 年工信部发布的《关于重型柴油车国六排放产品确认工作的通知》，2021 年 7 月 1 日起停止生产、销售不符合国六标准要求重型柴油车产品，因此新增柴油车对分子筛尾气净化催化剂的需求旺盛。总体来看，移动源尾气脱硝领域市场空间巨大。

对于国六排放标准，分子筛脱硝催化剂是目前高效的柴油车尾气 SCR 脱硝催化剂材料之一，已在欧六等同级别排放标准中被广泛使用。分子筛催化剂可以使催化剂抵御失效能力更强、适用温度窗口更广、催化效率更高。分子筛催化剂因具备上述优异的性能而备受关注认可，能够为柴油车尾气脱硝提供经济高效的解决方案，国六标准的实施为脱硝分子筛打开了广阔的应用市场。此外，亚太区域中，日本、韩国、印度均已实行严格的尾气排放政策，其中日本和韩国尾气脱硝政策已实行较长时间，每年均有较大的市场需求；印度 2020 年上半年推行严格的尾气脱硝政策，市场增量空间较大。整体来看，亚太区域的脱硝分子筛市场需求较大。

公司开发的移动源脱硝分子筛产品与传统钒-钨-钛脱硝催化剂、ZSM-5 及 β 分子筛脱硝催化剂产品相比，具有以下显著技术特点：

①移动源脱硝分子筛由硅铝元素组成，与钒基脱硝产品相比，移动源脱硝分子筛从全生命周期评价角度具有反应活性高、无毒无害、环境友好的技术特点；

②在同等脱硝效率下，与贵金属脱硝产品相比，移动源脱硝分子筛成本低廉易得（硅溶胶、铝溶胶）、活性金属铜价格及供应稳定，具有显著的成本优势和可持续推广使用的技术特点；

③移动源脱硝分子筛性能优异，具有低温活性高（200℃起活），适用温窗

宽泛（200℃-650℃），稳定性高，抗高温水热老化性能好的技术特点。

其中，发行人移动源脱硝分子筛载铜后的主要产品指标如下表所示：

技术指标	新鲜	老化
175℃脱硝转化率	≥93%	≥86%
250℃-500℃脱硝转化率	≥95%	≥95%
650℃脱硝转化率	≥85%	≥85%

2019年11月25日，工信部原材料工业司发布的《重点新材料首批次应用示范指导目录（2019年版）》（以下简称《指导目录》）中对尾气处理催化剂及相关材料设立了性能指标，公司移动源分子筛产品的性能指标满足《指导目录》要求。公司移动源分子筛产品的性能与《指导目录》的对比如下：

技术指标	《指导目录》性能要求	公司指标
新鲜状态，200℃下NO _x 转化率大于80%	>80%	≥93%
650℃/10%H ₂ O/空气中100小时老化后，230~480℃范围内NO _x 平均转化率大于80%	>80%	≥95%

公司生产的移动源脱硝分子筛在宽温域下体现了良好的脱硝活性，在柴油车脱硝的反应条件下脱硝效率更强，已经在柴油车脱硝业务中进行了市场化应用，并取得了良好的效果，公司移动源脱硝分子筛产品有较高的技术与市场优势。

发行人生产的移动源脱硝分子筛主要供应巴斯夫亚太市场，由该产品作为主要原料制备的移动源脱硝催化剂已实现在我国、日本、韩国、印度、泰国的区域的稳定销售。我国国六排放标准是世界上最为严苛的尾气排放标准之一，其中氮氧化物排放限值为0.46g/km，该指标与欧六标准排放限值相同。公司生产的移动源脱硝分子筛产品能够满足全球现有移动源尾气排放规定的脱硝要求。

从国内市场来看，发行人为我国第一批移动源脱硝分子筛生产企业。我国移动源脱硝市场起步于2016年12月及2018年6月发布的《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》和《重型柴油车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》，其中《重型柴油车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》中明确规定了柴油车尾气脱硝的限值与达成时间，催生了庞大的尾气脱硝市场。在2018年以前，我国还未形成移动源尾气脱硝的大规模需求。发行人为我国第一批移动源尾气脱硝分子筛生产企业，发行人下游客户巴斯夫在我国国内市场占据较大市场份额。发行人为巴斯夫亚太区域脱硝分子筛主要供应商，由此推算发行人移动源脱硝分子筛产品在我国占据市场份额较大。

从国际市场来看，发行人的移动源脱硝分子筛产品已实现多个市场的产品

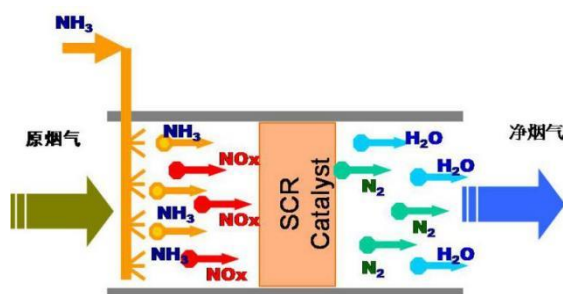
替代。根据韩国喜星催化剂集团提供的情况说明，喜星催化剂集团于 2018 年与发行人建立业务合作关系，购买发行人生产的移动源脱硝分子筛。在 2018 年之前，该产品由分子筛国际公司（美国）（Zeolyst International）向喜星进行供应。自双方达成业务合作关系后，发行人提供的移动源脱硝分子筛已占喜星该产品采购总量的 60%，且仍有不断提升的趋势。发行人提供的移动源脱硝分子筛已成功实现了对 Zeolyst 的产品替代。

2) 固定源尾气脱硝

工业生产排放到大气中的氮氧化物数量较大，是城市或工业区大气的重要污染源。工业生产排放废气的工厂很多，主要包括电力行业和以玻璃行业、水泥行业、陶瓷行业、钢铁行业、焦化行业等为主要污染源的电力行业。

NO_x 的控制技术主要有燃烧控制技术和燃烧后控制技术。

从经济和技术效益考虑，选择性催化还原（SCR 技术）是最有效的尾气脱硝技术，其中，催化剂的性能是决定脱硝效率的关键。SCR 的主要原理如下图所示：



分子筛脱硝催化剂是能够满足未来固定源脱硝需求的主要催化剂之一，以分子筛为载体的催化剂具有低温高效性，担载的活性组分为非毒性金属成份，不会对人体及环境造成危害，并且使用过程中易再生，因此该类型的脱硝催化剂是一种新型环保的催化剂，也是未来脱硝催化剂的发展趋势。

总体来说，随着固定源尾气排放的环保需求日益严格，固定源脱硝催化剂将获得广阔的市场空间。各个行业仍需继续进行高效脱硝催化剂的研发，以满足未来更高排放标准需求。

目前，公司已形成固定源尾气脱硝的技术储备，尚未形成销售收入。

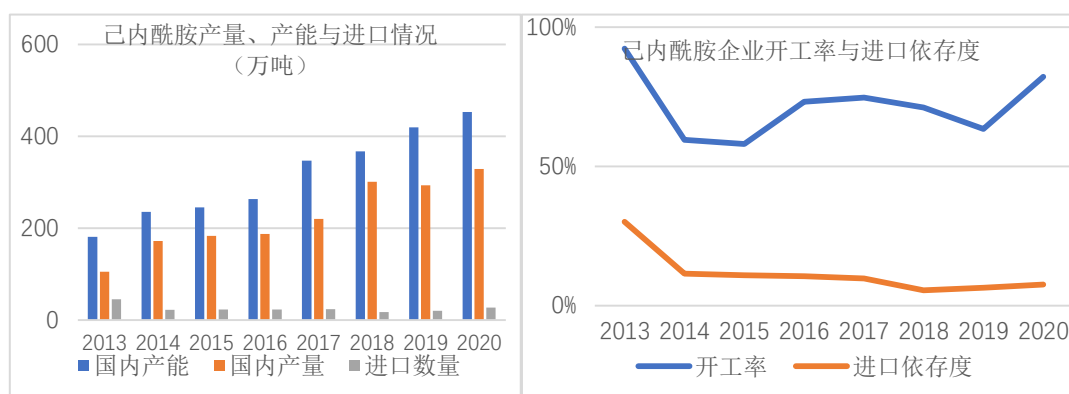
(2) 能源化工及精细化工领域

发行人在能源化工及精细化工领域的主要应用包括己内酰胺、环氧丙烷、异丁烯、甲基异丙基酮、草甘膦、吡啶等精细化学品与石油裂化环节，各领域的主要市场需求与发展状况如下：

1) 己内酰胺（钛硅分子筛己内酰胺催化剂的应用产品）

己内酰胺是重要的有机化工原料之一，主要用途是通过聚合生成聚己内酰胺切片（通常叫尼龙-6 切片，或锦纶-6 切片），可进一步纺丝加工生产锦纶-6（尼龙-6）、尼龙-6 树脂、工程塑料及医药中间体等。

我国己内酰胺和锦纶切片主要自产，少数高端品种需要进口。随着国内对己内酰胺的需求不断增加，近年来己内酰胺的国内产能增长较快，我国已成为世界最大的己内酰胺生产国。根据百川资讯数据，截至 2020 年 12 月底，我国己内酰胺产能合计 453 万吨；2020 年我国己内酰胺产量约为 329 万吨，进口量 26.78 万吨，出口量 528 吨，我国己内酰胺表观消费量约为 351 万吨，对外依存度约为 7%。



数据来源：wind，百川资讯

随着我国锦纶丝、帘子布、聚酰胺工程塑料等行业的快速发展，对己内酰胺的需求量不断增加。尽管未增加新的消耗领域，但随着居民收入水平的提高和消费观念的转变，人们对服饰的舒适、轻便要求更高，而尼龙-6 纤维的优异特性能够满足消费者日益多元化的诉求，在消费升级的推动下，尼龙-6 纤维需求也有望实现快速增长；此外，己内酰胺也能够制备尼龙-6 树脂，应用于双向拉伸薄膜、新能源汽车、电子电器等工程塑料中，未来也存在客观的增量空间。随着下游产品的不断深入开发，己内酰胺需求将呈现平稳上涨的趋势。

目前我国己内酰胺主要投资主体为中国石化集团公司、海力化工、旭阳集团、兰花科技、巴陵石化、三宁化工等企业。我国己内酰胺主要制备方法为氨

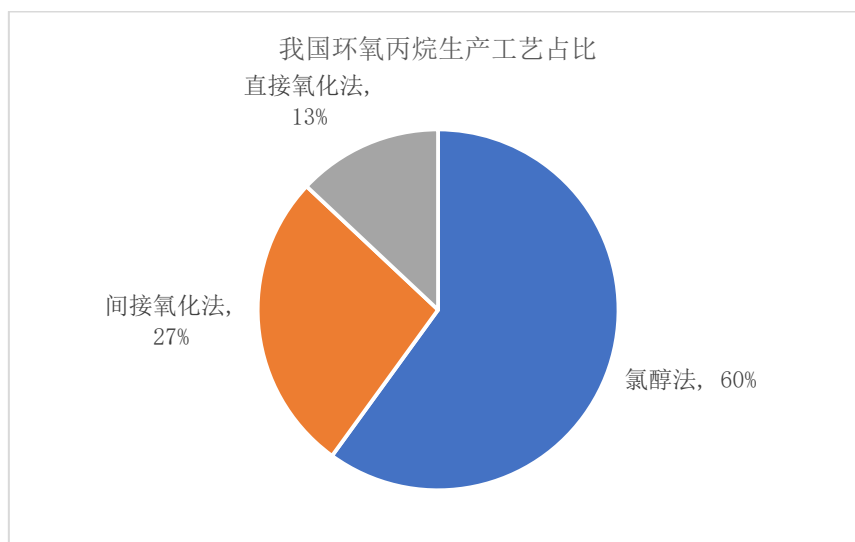
肟化法（HAO 法）和硫酸羟胺法（HPO 法），其中，氨肟化法生产环己酮肟更符合绿色化工的要求，对于原子的完全利用率更高。氨肟化生产环己酮肟技术有着更好的发展前景，具备更加优秀的技术优势，目前在兰花科技、巴陵石化、山西潞宝等大多数己内酰胺生产企业中进行应用。

氨肟化法使用钛硅分子筛作为催化剂，经过长期的研究发展，目前该催化剂已能够实现国产化供应。公司为我国首批己内酰胺催化剂供应企业之一，目前为我国己内酰胺的主要供应企业。公司解决了核心模板剂的设计合成问题，并形成了以新型模板剂合成高性能钛硅分子筛的技术储备，生产的产品性能良好，催化活性较高。公司与国内多数己内酰胺生产企业均保持了良好的合作关系，在市场竞争中具备较强优势。

2) 环氧丙烷（钛硅分子筛环氧丙烷催化剂的应用产品）

环氧丙烷，又名甲基环氧乙烷或氧化丙烯，是石油化工的重要中间体，其上下游产业链较长且终端应用覆盖面广。环氧丙烷通常由丙烯经不同工艺氧化制得，是除聚丙烯和丙烯腈外的第三大丙烯衍生物。环氧丙烷下游的主要产品有聚醚多元醇、丙二醇及碳酸二甲酯、丙二醇醚等，是生产聚氨酯（PU）树脂、不饱和聚酯树脂、增塑剂、阻燃剂、润滑油、碳酸二甲酯等化工产品的重要原料。环氧丙烷终端应用包括家具、家电、汽车、建筑保温材料、涂料等领域，由环氧丙烷衍生出的下游产品数量较大且应用广泛。

截至 2019 年 3 月，国内环氧丙烷产能约为 334.7 万吨/年。国内制备环氧丙烷的方法主要有氯醇法、共氧化法、双氧水法制环氧丙烷（HPPO）等，其中氯醇法占比最大，产能大约 180 万吨/年，占比超过 50%。氯醇法由于存在设备腐蚀严重、生产污水量大等问题，被列入《产业结构调整指导目录(2019 年本)》限制类，已于 2015 年起禁止新建氯醇法装置。



数据来源：20190121-西南证券-西南证券环氧丙烷行业研究报告

需求方面，2018 年我国环氧丙烷的表观消费量为 321 万吨，其中进口 28 万吨，出口 3 万吨，产品自给率较高，家具、家电、汽车仍然是拉动环氧丙烷消费的主要行业。随着我国消费升级的逐步推进，环氧丙烷将逐步扩大在建筑、涂料、服装等领域的应用范围。预计到 2025 年，环氧丙烷年消费总量将达到 460 万吨。

基于对环氧丙烷市场的良好预期，众多环氧丙烷生产企业纷纷开始扩大产能，主要生产工艺为共氧化法和 HPP0 法。预计到 2025 年，环氧丙烷有效产能将达到 626 万吨/年。随着氯醇法工艺的退出，环氧丙烷供应过剩压力将得到部分缓解。但由于共氧化法将联产大量苯乙烯，生产受苯乙烯市场规模限制，共氧化法项目发展存在一定制约因素。

尽管目前国内 HPP0 法装置较少，但大连化物所、发行人均已具备 HPP0 法的核心生产工艺，能为国内企业提供工艺技术服务及相关配套产品。从近年在建及规划项目来看，已有多家企业选用 HPP0 法生产环氧丙烷。环氧丙烷的国内消费量仍延续着逐年上升的态势，且直接氧化法（HPP0 法）工艺的环保与稳定优势日益突显，HPP0 法的市场份额与市场规模均将保持长期的稳步上升趋势。

发行人拥有 HPP0 法环氧丙烷生产工艺包。2015 年 11 月，商务部及海关总署宣布，允许直接氧化法（HPP0 工艺）生产的环氧丙烷产品进行出口，其他工艺生产的环氧丙烷禁止出口。根据 2020 年 4 月发表的《我国环氧丙烷生产现状和发展前景分析》等相关文献，目前 HPP0 法在国内尚未普及，国内拥有 HPP0 法专利技术的企业与单位主要有发行人、中国石化股份有限公司、大连理工大

学，国外主要有赢创工业集团、BASF、陶氏化学、意大利 Enichem 公司等。根据文献数据，截至 2019 年 3 月底，国内采用 HPPO 法制备环氧丙烷的企业共有两家，分别是中国石油化工股份有限公司长岭分公司、吉神化学工业股份有限公司，其中吉神化学工业股份有限公司年生产能力为 30 万吨，为我国产能最大的环氧丙烷生产企业之一。截至 2019 年 3 月，吉神化学工业股份有限公司使用的 HPPO 技术，且需配套使用赢创的 HPPO 催化剂。发行人生产的 HPPO 催化剂已经实现对吉林神华下属子公司聚源化学的稳定供应，实现了对 HPPO 催化剂的国产化供应。

此外，2021 年年初，发行人的 HPPO 法制备环氧丙烷工艺包和催化剂已经与国内多家公司签订销售合同，包括聚源化学、浙江卫星控股股份有限公司下属子公司江苏嘉宏新材料有限公司等。

3) 草甘膦（HDC 催化剂的应用产品）

草甘膦作为一种内吸、高效、广谱、无公害、安全的非选择性芽后除草剂，在全球农药市场中占有很大比重，是一种非选择性、无残留灭生性除草剂，对多年生根杂草非常有效，广泛用于橡胶、桑、茶、果园及甘蔗地。

草甘膦是世界上用量增长最快的农药之一，也是世界上生产量最大的农药之一。据统计，2018 年，草甘膦全球销售额在 50 亿元以上。我国是草甘膦原药生产能力最大的国家，近年年生产能力达到 70 万吨以上。2019 年我国共生产草甘膦 55 万吨，产量同比增长 11%，开工率接近 80%，其中 70%以上用于出口，行业格局整体平稳。

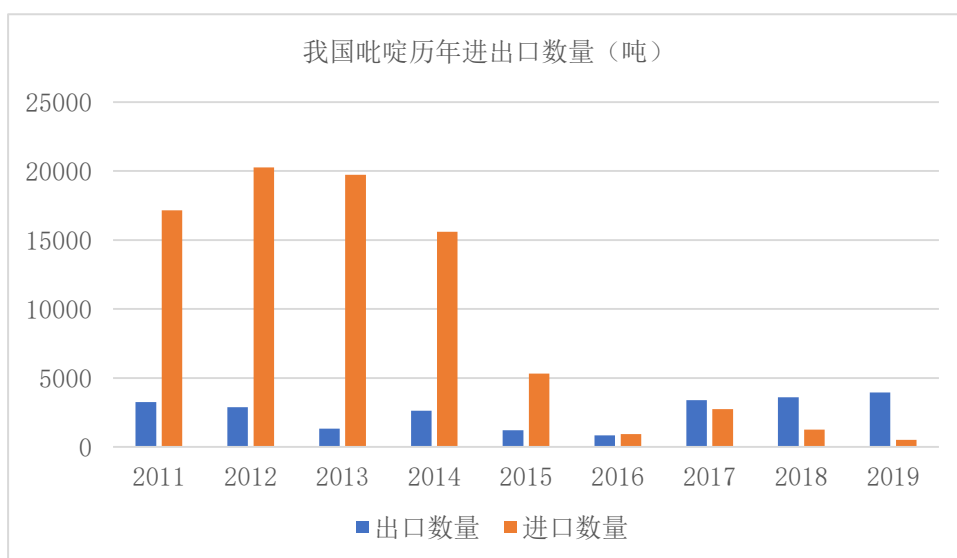
因此，亚氨基二乙酸（IDA）是生产草甘膦的重要材料，其合成方法有近十种，其中具有工业化前景的生产方法主要有两种，分别为氢氰酸法、二乙醇胺法。二乙醇胺法是目前我国亚氨基二乙酸合成主要使用的方法之一，该方法工艺简单，原料环保，不会产生大量难处理的工业废水。

公司生产的 HDC 催化剂能够有效提高原料转化率，产品在我国国内市场具有技术领先优势。公司生产的 HDC 催化剂主要销售对象为优士化学，优士化学为上市公司扬农化工的全资子公司。根据公开市场资料，扬农化工为我国主要草甘膦生产企业之一，其草甘膦产能约占全球草甘膦产能比例为 2.8%。随着 IDA 路线对甘氨酸路线的逐步替代，未来公司 HDC 催化剂市场份额有望进一步

提升。

4) 吡啶（吡啶合成催化剂的应用产品）

吡啶是目前用途开发最多的杂环化合物之一，吡啶系列产品广泛应用于医药、农药、染料、香料、饲料添加剂、食品添加剂、橡胶助剂及合成材料等领域，用途广泛，深加工前景广阔。我国吡啶行业目前已基本实现完全自给，根据公开市场数据，我国吡啶市场产能约为 18 万吨左右。自 2015 年以来，我国吡啶进口量已降低至 5,000 吨以下，且出口量有所增长。



数据来源: wind

作为基础原料的吡啶过去主要从煤焦油中提取，现在主要采取以乙醛甲醛与氨气相化学合成法。甲醛、乙醛是最基本的化工原料，价格低廉易得，仅需通过改变原料，就能在同一装置中生产出各种吡啶衍生物。该工艺以分子筛作为催化剂，其稳定性、再生活性及选择性均较好。

公司生产的吡啶合成催化剂主要应用于吡啶的合成环节，公司于 2016 年研发完成该产品，并于当年形成销售收入。公司生产的吡啶合成催化剂主要客户为山东昆达生物科技有限公司等化工企业。

根据公开市场数据，山东昆达是我国主要的吡啶生产企业之一。2019 年发行人生产的吡啶合成催化剂经山东昆达试验合格，并于当年向山东昆达实现销售，2020 年公司研发完成新一代吡啶合成催化剂，并于当年形成销售收入，未来有望进一步拓展该产品市场份额。

5) 异丁烯（烯烃异构化催化剂的应用产品）

异丁烯是一种重要化工原料，根据异丁烯纯度的不同，可以生产多种不同产品。低纯度异丁烯主要用于生产甲基叔丁基醚（MTBE，世界范围内广泛使用的高辛烷值汽油添加剂）、叔丁醇、叔丁胺等产品；高纯度异丁烯可以用于生产特戊酸、甲基丙烯酸甲酯（MMA，重要的基础有机化工材料）等高附加值产品。异丁烯下游产品包括多种农药、染料、香料、汽油添加剂、医药中间体、日化用品、有机玻璃等，具有广阔的市场应用空间。

烯烃异构化能够有效将碳四中含量较高的烯烃转换为异丁烯，进而生产异丁烯下游精细化工产品，有效实现了醚后资源循环利用，是碳四深加工的重点方法之一。

烯烃异构化催化剂将显著影响异丁烯的收率与选择性，是异构化法生产异丁烯的关键。公司 2009 年便实现了烯烃异构化催化剂的稳定生产，该产品实现对下游企业的广泛供应，目前该产品应用于 10 套以上异丁烯生产线，技术成熟，拥有良好的市场前景。

6) 石油裂化分子筛（ β 分子筛、Y 分子筛系列的应用产品）

石油化工行业属于资金密集型行业，炼油装置投资较大，投产后一定时期内通常不会进行重大改进；而原油的性质、环保的要求、社会对于油品的需求则相对变化较快。炼油工艺和设备的改进速度落后于需求的变化，使得炼油行业对于催化剂的更新迭代提出了更高要求。炼油工业的转型升级的关键是新型催化剂的研发。催化剂在石油炼化中的裂化、加氢、重整等过程中都扮演着重要角色，石油炼化过程中各产品的转化率、油品质量、杂质比率均与催化剂质量有关。目前炼油行业中常用分子筛及催化剂如 Y 分子筛、 β 分子筛等催化剂产品的研发升级与质量改进则成为目前炼油行业的重要关注点。

现有炼油产业催化剂的正常更替将提供广阔的炼油催化剂市场，而炼油产业的产能结构调整与技术升级将进一步拓展分子筛等清洁高效催化剂的需求。

（3）吸附材料的应用领域

发行人的分子筛吸附剂产品主要作为除臭剂应用于成人纸尿裤产品中。随着全球老龄化日趋严重，2018 年全国成人纸尿裤市场需求增长迅速，据统计，2018 年全球成人纸尿裤片、一次性内衣和吸收垫规模已突破 90 亿美元。我国人口老龄化程度也持续加深，2019 年，我国 65 岁以上的老人达到 2.54 亿，据估

计，2022 年我国 65 岁以上人口占总人口比例将达到 14%，实现向老龄社会的转变。根据保险行业协会与社科院人口所联合发布的《2018-2019 中国长期护理调研报告》，调查地区有 4.8%的老人重度失能，7%处于中度失能，有四分之一的老人需要得到全方位的照料。以此推算，全国需要使用成人失禁用品的失能老人总人数将超过 5,000 万人。目前我国成人失禁用品市场渗透率仍比较低，据推算，未来国内市场规模有望达到百亿元左右，增长空间较大。

分子筛吸附剂产品能够作为除臭剂应用于成人纸尿裤中，随着成人失禁用品市场规模的迅速扩大，该产品拥有良好的发展潜力。

3、发行人取得的科技成果与产业深度融合情况

发行人所生产的特种分子筛及催化剂、非分子筛催化剂均为节能环保、能源化工、精细化工产业中不可缺少的重要生产材料，并为相关产业未来催化剂的主要研发与应用方向。发行人所生产产品已经深入运用于尾气脱硝、石油炼制、石油化工的众多领域，与广泛的客户群体建立了长期合作关系。随着未来节能环保概念在各领域的逐步深入，新型高效稳定的催化剂将成为未来各行业的主要发展方向。分子筛产品作为工业催化剂研发与应用领域中的重要组成部分，将继续有力推动节能环保、能源化工、精细化工等相关产业的发展。

目前，公司及全资子公司合计拥有 144 项专利，其中 100 项发明专利，44 项实用新型专利，其中，钛硅分子筛及催化剂产品、ZSM-5 分子筛及催化剂产品、CHA 结构分子筛等多项发明专利已经实现产业化。公司主要依靠核心技术开展生产经营。公司主营业务产品技术水平先进，均不同程度采用了公司专利与核心技术。公司核心技术产品包括为特种分子筛及催化剂、非分子筛催化剂等。此外，发行人已获得辽宁省工业和信息化厅、财政厅、国家税务总局认定的省级企业技术中心，大连市发改委认定的大连市尾气净化吸附分离工程实验室和大连市科技局认定的大连市绿色催化与分离工程重点实验室。公司依托上述科研创新平台，形成完善的迭代研发机制，确保每一代产品的技术水平始终处于领先地位。

发行人科技成果产业化的成功推进，保证了发行人的经营业绩的快速增长。

4、进入本行业的主要壁垒

(1) 技术壁垒

催化剂产品的生产技术涉及材料科学、结构化学、有机化学、工业催化、自动控制等多个技术领域，具有多学科、相互渗透、交叉应用的特点。新产品、新技术的开发需要企业首先了解用户的需求和工业技术的发展情况，并需要经过基础研究开发等多个环节，逐步进行工业放大试验和工业应用试验，最终实现产品和技术的工业应用。因此，获得催化剂产品的技术突破需要进行长期的培育和积累，而将技术成果转变为工业化产品生产则需要更为长期的科学研究和经验沉淀。

催化剂产品下游市场的产业集中度较高，不同生产企业由于生产设施、制造环境等因素的差别，即使是同一类型的催化剂产品，不同生产企业对催化剂产品的要求也不尽相同。因此，除了攻克技术成果实现工业化生产的瓶颈以外，还需要能够根据生产企业的要求设计并生产出满足特定企业的催化剂产品，这将对企业的科研及生产技术提出更为严苛的要求。

（2）市场壁垒

企业销售网络和售后服务体系的建立和完善，不仅需要大量前期资金投入，还需要对市场有长期积累的深刻认识和前瞻性把握，并通过不断为客户创造价值形成自身的品牌效应。环境保护、能源化工、精细化工等行业客户的招标项目条件设置较高，招标项目需要在各个环节完成技术流程配套验证，周期较长。因此，新进入企业很难在短时间内建立完善的市场销售渠道，顺利进入相应市场。

（3）规模壁垒

具有一定的生产规模是催化剂企业保持市场占有率和市场地位的关键。经过多年的发展，目前工业催化剂生产企业已经建立了较大的业务规模，形成了完善的业务体系，培育了成熟的客户群体，具有规模经济的优势，并导致企业生产成本的降低和企业竞争力的增强。

随着环保、能源化工及精细化工行业企业规模化发展，客户对供应商的稳定供应能力和产品质量要求不断提高。中小生产企业和新进入行业的企业将难以满足客户规模化、可持续、高品质的采购需求。

（4）人才壁垒

近年来，特种分子筛及催化新材料的技术水平保持了较高的发展速度，能

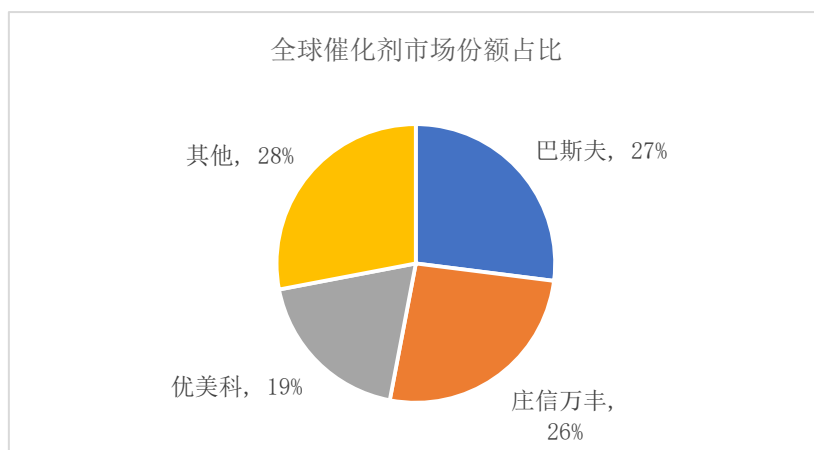
否培养出具有竞争力的人才已成为行业竞争的关键。研发人员需要跟上催化剂行业技术发展的步伐，开发更高效、更先进的分子筛新材料，以满足下游企业日益增长的技术需求。管理人员需要适应行业的变化趋势，能够迅速抓住企业的发展机遇，实现企业的长远发展；销售人员需要具备完整的产品相关知识体系，在与客户服务沟通过程中更好地反馈市场需求，准确调控产品改进方向，帮助公司在行业快速发展的过程中有效判断及把握机遇，实现公司销量的大幅上升。

（四）发行人所处行业的市场竞争情况

1、发行人产品或服务的市场地位

报告期内，公司主要产品包括用于移动源尾气脱硝分子筛、用于能源化工及精细化工行业的多种分子筛及催化剂、非分子筛催化剂以及催化工艺及化工技术服务等。

移动源尾气脱硝分子筛方面，公司客户为巴斯夫。巴斯夫为全球知名的化工企业，且为全球脱硝催化剂的主要供应企业之一。据统计，2018 年巴斯夫占据全球移动源脱硝催化剂市场份额约为 27%，与庄信万丰、优美科合计占据全球移动源脱硝催化剂 70%以上的市场份额。



数据来源：万润股份研究报告，太平洋证券，2020 年 7 月 11 日

根据巴斯夫 2020 财年年度报告显示，2020 年巴斯夫催化剂业务实现销售收入 135.70 亿欧元，同比增长 44%，主要原因为全球贵金属材料价格上涨及亚太区域移动源尾气脱硝催化剂销售大幅增长。目前巴斯夫亚太区域移动源脱硝分子筛主要由公司供应，包括中国、日本、韩国、印度、泰国等国家和地区；

此外，公司还为巴斯夫波兰等欧洲区域供应分子筛产品。

自 2018 年开始，公司已向日本和韩国区域供应移动源脱硝分子筛；受益于 2020 年我国国六标准的实施及印度、泰国实施严格的尾气排放政策，中国、印度、泰国等新兴市场将成为全球移动源脱硝分子筛的主要增量市场，未来亚太新兴市场将形成持续稳定的移动源尾气脱硝分子筛需求。

目前北美与欧洲的移动源脱硝分子筛需求较为稳定，市场规模较大，公司的移动源脱硝分子筛已实现向欧洲市场销售，随着尾气排放标准的日趋严格，公司将拓宽自身在欧洲市场的发展空间，巩固公司的国内外市场地位。

公司在能源化工及精细化工行业分子筛及催化剂领域拥有多种成熟产品，主要包括环氧丙烷催化剂、己内酰胺催化剂、吡啶合成催化剂等。其中，环氧丙烷催化剂作为更为先进环保的 HPPO 法生产环氧丙烷的催化剂，将对目前产能占比较大的污染严重的氯醇法实现技术替代，市场空间较大，已向聚源化学等国内环氧丙烷主要生产企业销售；己内酰胺催化剂为一种技术成熟的产品，市场竞争力较强，公司下游客户覆盖多个己内酰胺生产厂家，包括海力化工、旭阳集团等国内知名化工企业；公司生产的吡啶合成催化剂主要作为乙醛-甲醛-氨合成吡啶的高性能催化剂，市场前景广阔；ZSM-5 分子筛吸附剂主要应用于成人纸尿裤产品中，市场增长空间较大，公司已成功对国际化工企业赢创实现销售；以上产品均具备较强质量与技术优势，获得客户的广泛认可。

除分子筛及催化剂外，公司在多年的技术开发研究过程中掌握了多种化工产品的核心工艺技术，能够为客户设计工艺技术路线并提供相应的工艺技术服务。公司具有多种工艺包产品的核心技术，包括 HPPO 法环氧丙烷生产工艺包、丁酮肟生产工艺包、甲氧基丙酮生产工艺包等。公司的工艺包技术成熟，在市场上具备较强竞争力。

目前，中触媒已经构建完成了较为全面的催化剂产业链，具有完善的质量控制体系，在特种分子筛及催化剂、非分子筛催化剂领域具备较强的竞争实力。

报告期内，发行人攻克的技术难题主要是针对企业自身战略布局中涉及具体技术问题的攻克。在对自身技术难题的攻克过程中，发行人同时也有针对性地解决了部分行业性难题的具体应用，例如低温固定源及移动源脱硝分子筛的研发、HPPO 法环氧丙烷的制备等，以上产品均有助于解决了提高上述催化剂产

品的工艺技术水平，增强了国内市场产品的竞争力。

2、发行人的技术水平和技术特点

公司是辽宁省、国家技术知识产权优势企业，并被认定为辽宁省省级企业技术中心、国家“专精特新小巨人”企业、大连市绿色催化与分离工程重点实验室和大连市尾气净化吸附分离工程实验室。为提高公司的科研水平，公司积极开展对外联合，引进外部技术力量为公司服务。公司与巴斯夫签署了技术合作协议，合作进行下一代脱硝分子筛的研发工作。公司与中国科学院大连化学物理研究所、大连理工大学等国内众多科研机构建立了密切的合作关系。公司通过自主研发与合作研发相结合，产品研发与应用研发相结合的科研模式，不断开发新产品，开拓新的应用市场，不断优化现有产品的生产技术，提高产品质量，形成完善的迭代研发机制，确保每一代产品的技术水平始终处于领先地位。截至本招股意向书签署日，公司及全资子公司合计拥有 144 项专利，其中 100 项发明专利，44 项实用新型专利。发行人的研发实力与技术工艺储备是公司近年实现快速发展的关键。

目前，公司已经构建完成了较为全面的催化剂产业链，能够实现从分子筛的合成、改性到催化剂制备等的规模化生产，具有完善的质量控制体系，并能够为下游客户提供相关产品工艺包的技术服务，能够有效降低各类产品的综合成本，在特种分子筛及催化新材料产品领域具备较强的竞争实力。

3、发行人竞争优势及劣势

（1）发行人的竞争优势

①完善的研发体系及较强的研发能力

公司被认定为辽宁省省级企业技术中心、大连市绿色催化与分离工程重点实验室和大连市尾气净化吸附分离工程实验室。公司具有完善的研发体系，建立了严格的研发管理内部控制制度，确保研发从立项到完成的全过程管控。公司研发以技术委员会为核心，研发部为执行机构，质监部、销售中心、生产部等其他部门进行协同支持，能够根据客户需求作出快速反应。公司聘请了首席科学家 Gabriele Centi 教授（意大利 Messina 大学工程化学系终身教授、现任国际催化协会主席、ChemSusChem 主编）等定期与研发部技术人员开展学术交流，全面推进实验室研发工作，提高实验室科技创新水平。

此外，公司与巴斯夫签署了技术合作协议，合作进行下一代脱硝分子筛的研发工作，并与中国科学院大连化学物理研究所、大连理工大学等国内众多科研机构建立了密切的合作关系。

截至本招股意向书签署日，公司及全资子公司合计拥有 144 项专利，其中 100 项发明专利，44 项实用新型专利，多项成果运用到公司的产品生产。

“一种 TS-1 钛硅分子筛及其制备方法和应用”已获得由国家知识产权局授予的第十九届中国专利奖-优秀奖；“一种 ZSM-35 分子筛的制备方法”已被大连市科技局评为 2017 年度大连专利奖一等奖；“一种具有微孔-介孔多级孔道结构的 SSZ-13 分子筛及其合成方法和应用”已获得 2020 年度大连专利奖二等奖。

②完整的产业链、产品系列化及应用优势

公司拥有完整的催化剂生产链，生产工艺涵盖从模板剂的生产、分子筛的合成、改性到催化剂的制备等多个方面，并拥有规模化生产线和完善的质量控制体系。目前，通过工艺流程和产品质量的不断改进，公司产品在成本、能耗、环保等方面具有较好的优势，投资收益率更加突出，市场前景良好，具有较强的市场竞争力，受到下游客户的广泛认可。

公司产品主要有 CHA 分子筛系列、钛硅分子筛系列、ZSM-35 分子筛系列、Y 分子筛、 β 分子筛系列、ZSM-5 分子筛系列等多个分子筛系列产品及 HDC 催化剂等非分子筛催化剂，广泛应用于石油、化工、医药、农药、环保等领域，并已与多家客户达成长期合作关系。此外，在控制高标准原材料技术指标的前提下，公司与多家供应商建立了长期供应关系并成为了战略合作伙伴，能够确保原材料的长期供应，为公司产品的持续稳定生产提供保障。

③配套工艺综合技术服务优势

公司在多年的技术开发研究过程中掌握了多种化工产品的成熟工艺技术，能够为客户设计相适应的工艺技术路线并提供工艺技术服务。公司能够根据不同需求，采用小试验证实验数据、中试放大介入、工业化生产运营数据共享、完整技术路线适配导入等可定制服务流程，为客户提供全面的技术与工艺服务。

公司具有多种工艺包产品的核心技术，包括 HPP0 法环氧丙烷生产工艺包、丁酮肟生产工艺包、甲氧基丙酮生产工艺包等，工艺包技术成熟，在市场上具备较强竞争力。

④研发、技术驱动的销售服务模式

公司拥有完善的服务体系，配备了一支强大的专业技术服务队伍，能够为化工企业提供完善的配套服务，帮助化工企业落地先进的工艺技术，并提供技术支持，为客户进行技术诊断并完善工艺流程。公司能够帮助客户有效利用公司产品，提高企业生产能力与利润水平，提升企业产品竞争力和市场份额。

公司拥有深厚的科研积淀及敏锐的市场洞察力，凭借强大的研发创新能力较早实现了钛硅分子筛系列产品、烯烃异构化催化剂等产品的研制及工业化生产，通过不断地技术创新和工艺改进，在相关领域占据了较大的市场份额，并与国内外多家化工企业建立了良好的合作关系。

(2) 竞争劣势

①资金实力不足

公司作为一家以特种分子筛及催化剂新材料为主要产品的科技型企业，与国际主要竞争对手相比存在规模较小、资金实力不足的劣势。2020年，发行人实现营业收入40,596.23万元，生产规模相对较小，资金实力较弱。

由于资金实力不足，融资渠道较为单一，公司受制于资金瓶颈，难以快速实现业务增长目标。公司急需开辟新的融资渠道，提高公司规模与生产能力，缩小公司与国际大型催化剂企业的体量差距，进一步提高公司在国内市场乃至全球市场的份额。

②海外市场影响力不足

目前公司已经与国内众多化工产品生产企业与催化剂生产企业建立了良好的合作关系，公司产品得到市场普遍认可，取得了较高的知名度。虽然公司已经与巴斯夫等国际化工企业建立了合作关系，但是在海外市场尤其是欧美市场中公司知名度仍有欠缺。另外由于公司的海外销售模式通常是将产品销售给其他国际大型催化剂企业，难以在海外催化剂应用市场领域扩张公司自身品牌知名度。

③生产场地与产能不足

近年来，发行人整体实力不断增强，技术研发升级较快，企业发展迅速，并加强了对国内外市场的开拓，产品种类不断丰富。以脱硝分子筛为代表的公司产品已经形成了稳定的产品需求，但公司产能仍有所不足，以反应釜产量工

时计算，2020 年公司产能利用率较高。考虑到我国、印度等亚太国家更为严格的尾气排放标准已陆续推广实施，未来巴斯夫等客户对各产品的增量订单需求将进一步增长，产能瓶颈已成为限制公司进一步发展的重要因素。

除脱硝分子筛外，现有钛硅分子筛系列、ZSM-5 分子筛系列等产品仍采用现有设备共线生产，发行人及发行人子公司中海亚现有生产能力不足以承接未来增加的客户订单。受产能限制因素影响，公司未来研发完毕的产品难以迅速扩大生产，有可能错过扩大市场份额的窗口期。

此外，公司现有部分生产设备已使用较长年限，自动化程度不高，因此，综合各方面因素，公司目前产能受限较为明显。

4、行业发展面临的机遇和挑战

（1）主要机遇

①国内持续为化工行业工艺优化提供良好政策支持

国家已经多次在纲领性文件中表达了对产业升级的支持和对环境保护的要求。在产业升级方面，《国务院关于进一步强化淘汰落后产能工作的通知》中要求淘汰浪费资源、能源、破坏生态环境的落后生产工艺装备和产品；《关于石化产业调结构促转型增效益的指导意见》中指出，要努力化解过剩产能、统筹优化产业布局、改造提升传统产业，促进石化产业持续健康发展；此外，《“十三五”国家科技创新规划》、《2018 年能源工作指导意见》等政策中均对化工行业产业升级提出了要求并给予了政策支持。

②全球市场竞争格局变化调整，市场对新技术的需求更加迫切

全球市场竞争格局变化使我国经济结构调整更具有紧迫性，经济结构调整以改善需求结构、优化产业结构、促进区域协调发展为重点。产业结构调整应以产业技术结构调整为基础方向，将提升自身国际产业链地位作为主要目标。其中产业技术结构调整主要沿着传统产业升级以及新产业、新产品、新技术创新方向展开。传统产业的技术结构升级方面，许多老旧产品由于产能过剩、产品质量达不到要求等原因面临淘汰，许多企业对新产品、新技术的需求更为迫切。新产业、新产品、新技术方面，我国对产品能耗、污染排放日益严格的要求带动了许多新的产业发展，并催生了广阔的市场空间。公司作为新型环保催化剂的制造企业，将能够获得良好的市场机遇。

③环保政策加强，社会和企业对环保产品需求越来越急切

《2021 年国务院政府工作报告》指出，“扎实做好碳达峰、碳中和各项工作。制定 2030 年前碳排放达峰行动方案”、“优化产业结构和能源结构”、“促进新型节能环保技术、装备和产品研发应用，培育壮大节能环保产业，推动资源节约高效利用”等。此外《关于实施工业污染源全面达标排放计划的通知》、《中国制造 2025》等文件中均明确提出了环境保护的要求。公司生产的特种分子筛与催化剂是符合市场技术迭代方向的产品，在环保政策不断趋严的背景下，能够在新旧工艺更替、环保产品演化的过程中发挥重要作用，市场潜力较大。

(2) 主要挑战

①产业层面在基础研究和技术开发方面整体投入相对不足

从我国特种分子筛催化剂行业基础研究和技术开发的总体投入来看，目前相对缺乏专门从事新型催化剂材料制备和工艺优化研究的专业研究机构和人员，导致专用分子筛催化剂基础技术研究资料和经验积累较少。因此，企业自主创新在行业内很难获得广泛的社会资源支持，更依赖企业自身多年的积累。该领域内企业前期研发投入普遍较大，发展经验丰富、具有深厚技术底蕴的企业才能够在科研领域获得更多重大成果。

②工业催化剂产品和相关技术缺乏行业标准

工业催化剂企业的产品往往能够供给多种行业进行使用，例如节能环保、能源化工、精细化工行业等，但是大多数催化剂生产企业专精于特定的生产领域或工艺环节，难以为不同行业的客户提供产品和服务。我国的催化剂企业比较分散，行业集中度相对较低，长期以来，尚未能形成行业整体管理的协同。同时，由于下游企业对特种分子筛产品和催化剂应用服务的需求具有非常明显的个性化特征，不同类型的企业的产品和技术不同，因此催化剂行业较难形成规范的行业标准。缺乏行业管理，缺乏产品和技术的行业标准，会增加公司产品进入新客户和新领域的难度，增加营销成本。

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

国外市场同行业可比公司有巴斯夫、庄信万丰等，巴斯夫与庄信万丰均为

国际大型化学品制造企业，企业历史悠久，产品涉及种类众多，资产与收入规模较大。国内市场目前尚未有主营业务与公司基本一致的上市公司，万润股份、建龙微纳、国瓷材料在部分业务领域与公司业务重合或类似，因此被选为可比上市公司。

1、行业内主要国际知名企业

行业内主要国际知名企业包括巴斯夫、庄信万丰、优美科、霍尼韦尔 UOP、分子筛国际公司、格雷斯、赢创和中国石化催化剂有限公司等。

序号	名称	简介
1	巴斯夫	巴斯夫公司总部位于德国路德维希港，产品包括高附加值化学品、塑料、染料、汽车涂料、药剂、精细化学品、石油及天然气等。巴斯夫的催化剂产品主要包括炼油催化剂（FCC 催化剂）、汽车催化剂、化学催化剂、环保用途催化剂、氧化脱氢催化剂以及脱氢净化催化剂等。根据巴斯夫 2020 年年报，巴斯夫实现销售收入 593.16 亿欧元；其中的催化剂部门实现销售收入 135.70 亿欧元，该部门的收入增长主要为全球贵金属价格上涨及亚太区域尾气排放政策推动所致。
2	庄信万丰	庄信万丰公司成立于 1817 年，总部位于英国伦敦，主要业务包括汽车催化剂生产，重型柴油机催化剂生产及其污染处置系统，燃料电池催化剂及设备，化工工艺催化剂及其技术，精细化学品及医药活性组分的生产和销售，炼油，贵金属加工以及玻璃和陶瓷工业的颜料和涂料的生产。2019/2020 财年，销售收入合计 145.77 亿英镑，营业利润 3.88 亿英镑；其中清洁空气部门收入 26.18 亿英镑，其中重型柴油车催化剂收入 8.31 亿英镑，轻型柴油车催化剂收入 17.42 亿英镑。
3	优美科	优美科是全球材料科技集团，专注于材料技术和回收。优美科主要业务为催化、能源&表面处理技术和回收等。优美科的营业收入主要来自清洁技术领域，而其研发投入也大部分在该领域，如：控制排放的催化剂、可充电电池材料和回收技术。2020 年，集团收入（金属除外）达到 32 亿欧元。
4	霍尼韦尔 UOP	霍尼韦尔为一家高科技企业，业务涵盖航空、楼宇和工业控制技术，特性材料，以及物联网等方面，其下分为四个业务部门，分别为航空航天集团、智能建筑科技集团、特性材料和技术集团、安全与生产力解决方案集团，其中霍尼韦尔 UOP 提供炼油、石油化工、气体处理技术和软件服务。2020 财年，霍尼韦尔特性材料和技术集团实现销售收入 94.23 亿美元，实现利润 18.51 亿美元。
5	分子筛国际公司	分子筛国际公司（Zeolyst International），分子筛相关产品的国际供应商，主要产品包括分子筛原粉、催化剂、吸附剂，主要包括 Y 分子筛、β 分子筛、ZSM-5 分子筛等，主要应用领域包括炼油、石油化工、尾气排放控制等。
6	格雷斯	格雷斯是高性能特种化学品和材料供应商，致力于全球范围内特种化学品和专用材料的生产和销售并专业提供探索科技、工程材料、催化剂和炼油技术。格雷斯主要包括催化剂技术和材料技术两大部门。2020 年度，格雷斯实现业务收入 17.30 亿美元，其中催化剂技术部门实现收入 12.71 亿美元，材料技术部门实现收入 4.58 亿美元。
7	赢创	赢创工业是一家德国的特种化学品行业公司。公司经营四个分部：营养与护理部门、资源效率部门、高性能材料部门、服务部门，产品应用领域包括日用消费品、食品、各种环保产品等等。2020 年度，赢创实现主营业务收入 121.99 亿欧元，实现营业利润 4.65 亿欧元。其中，催化剂所属的智能材料部门 2020 年实现业务收入 32.92 亿欧元。
8	中国石化催化剂有限公司	中国石化催化剂有限公司是中国石化股份公司的全资子公司，负责中国石化催化剂业务投资和经营，对中国石化股份公司催化剂生产企业进行专业化管理。中国石化催化剂有限公司是以国内科研实力强大的石油化工科学研究院、抚顺石油化工研究院、上海石油化工研究院等为依托，产品涵盖炼油、化工和基本有机原料 3 个催化剂领域。

与以上催化剂的主要生产厂商相比，公司的资产规模与产品种类均与之存在较大差距。能源化工及精细化工领域涉及催化剂种类繁多，公司目前体量较小，尚不具备进行多种催化剂产品的同时生产能力，在能源化工与精细化工领域的主要产品应用范围较窄。随着公司对新产品研发工作的不断深入，公司将

逐步丰富产品类型，并拓展产品应用范围。公司现有产品主要服务于化工行业技术难度较大、经济附加值较高的产品制造领域，包括HPPO法制环氧丙烷、新型吡啶催化剂的制备等。发行人在能源化工及精细化工领域的主要产品具备较强市场竞争力。

2、可比上市公司

(1) 万润股份

万润股份主要从事信息材料产业、环保材料产业和大健康产业三个领域产品的研发、生产和销售，其中公司在信息材料产业、环保材料产业领域的产品均为功能性材料。万润股份在环保材料产品主要为尾气脱硝用分子筛，在该领域内万润股份为发行人的同行业可比公司。

根据万润股份公开资料显示，万润股份目前生产的新型尾气净化用沸石环保材料主要应用于高标准尾气排放领域，亦可广泛应用于燃气、燃煤、燃油装置废气治理及其它多种领域的废气治理。2020年万润股份销售收入合计29.18亿元，净利润5.51亿元，归属于母公司所有者净利润5.05亿元。

万润股份沸石环保材料的主要销售客户为庄信万丰，发行人脱硝分子筛的主要销售客户为巴斯夫。巴斯夫与庄信万丰均为尾气脱硝领域的主要供应商，据统计，2018年巴斯夫占据全球脱硝催化剂市场份额约为27%，庄信万丰占据全球脱硝催化剂市场份额26%。

(2) 建龙微纳

建龙微纳主要从事无机非金属多孔晶体材料分子筛吸附剂相关产品研发、生产、销售及技术服务业务，主要产品为分子筛原粉，分子筛活化粉和成型分子筛三大类，所属行业为无机非金属吸附材料。2020年，建龙微纳实现收入4.52亿元，净利润1.27亿元。

发行人与建龙微纳的主要产品均为沸石分子筛及相关系列产品。其中，建龙微纳沸石分子筛产品的主要用途为作为吸附剂进行使用；发行人沸石分子筛产品的主要用途是作为工业及环保行业的催化剂进行使用，少部分产品作为吸附剂。

(3) 国瓷材料

国瓷材料是一家专业从事新材料领域，集研发、生产、销售为一体的高新

技术企业。国瓷材料产品涵盖电子陶瓷介电材料、结构陶瓷材料(纳米复合氧化锆和氧化铝等)、建筑陶瓷材料(陶瓷墨水、釉料)、电子金属浆料(银浆、铝浆、铜浆、镍浆等)、催化材料(蜂窝陶瓷、分子筛、钨钴固溶体等)等。

催化材料板块为国瓷材料业务板块之一，目前主要催化材料产品包括蜂窝陶瓷载体、钨钴固溶体、催化用氧化铝和分子筛等催化产品，这些产品可以用于汽车移动源、船机和固定源 VOCs 等领域的废气处理。2020 年，国瓷材料实现收入 25.42 亿元，其中催化材料板块 3.16 亿元；合计实现净利润 6.21 亿元。

公司与国瓷材料均具有脱硝催化材料业务，公司主要产品为脱硝分子筛，销售客户为巴斯夫；国瓷材料主要产品为蜂窝陶瓷载体等器件设备，主要销售客户为国内外汽油机、柴油机及车船企业。发行人与国瓷材料主要产品类型及销售渠道均存在较大差异。

(4) 可比上市公司经营及市场地位对比情况

①经营情况的对比

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	营业收入	净利润	营业收入	净利润	营业收入	净利润	营业收入	净利润
万润股份	180,992.93	33,458.84	291,810.59	55,119.33	287,012.77	53,382.83	263,166.47	45,148.87
建龙微纳	31,046.02	10,184.29	45,155.00	12,737.07	40,597.20	8,600.34	37,821.33	4,707.25
国瓷材料	147,330.02	41,963.27	254,225.74	62,119.02	215,307.94	54,351.58	179,777.72	55,825.39
发行人	32,288.43	8,517.10	40,596.23	9,183.92	33,299.17	5,345.13	16,913.77	922.72

②与同行业可比公司市场地位对比

名称	市场地位
万润股份	目前为全球领先的汽车尾气净化催化剂生产商的核心合作伙伴。公司研究、开发并生产了多种新型尾气净化用沸石系列环保材料，该系列产品的生产技术属于国际领先水平。
建龙微纳	公司产品的性能指标均具有与国际大型分子筛企业竞争的能力，多种分子筛产品已在深冷空分制氧和变压吸附制氧领域突破垄断，实现了进口替代
国瓷材料	公司不断地丰富和完善产业布局，现已形成了电子材料、催化材料、生物医疗材料以及其他材料四大业务板块，打破了美国、日本等在陶瓷粉体材料领域的技术封锁和垄断，成为了国内相关行业的引领者
发行人	公司是我国特种分子筛及催化剂的主要供应商之一，是全球领先的化工集团巴斯夫的重要合作伙伴，在移动源脱硝分子筛等领域形成了深度合作关系。公司自主研发生产的尾气脱硝分子筛性能优异，具有国际竞争力；多种分子筛及催化剂与国内众多大型化工企业建立了良好的业务合作关系。

(5) 可比上市公司客户集中度情况

发行人及同行业可比公司主要业务领域和客户集中情况如下表所示：

公司	前五大客户集中度	主要业务领域及占营业收入比例
万润股份	61.64%	2020年，功能性材料 78.18%、医药材料 21.03%。其中，功能性材

		料包括信息材料和环保材料，环保材料为汽车尾气净化领域的沸石材料（即移动源脱硝分子筛产品）。近年来未单独披露环保材料占营业收入比重，但根据其 2018 年披露的相关公告显示，汽车尾气净化用沸石材料仅向庄信万丰销售，2015 年至 2017 年万润股份对庄信万丰沸石材料的销售收入占公司总体营业收入的比例区间为 15%-20%。
建龙微纳	21.40%	2020 年，成型分子筛 82.84%、原粉 10.40%、活化粉 4.46%、活性氧化铝 2.30%。2020 年年报披露已经完成了环境保护领域用“烟道气脱硝分子筛、柴油车尾气脱硝分子筛催化剂”等产品的技术储备，未披露柴油车尾气脱硝分子筛催化剂销售情况。
国瓷材料	23.03%	2020 年，电子材料 34.41%、生物医疗材料 22.89%、催化材料 12.42%、其他材料-建筑陶瓷材料 26.72%。其中催化材料主要用于尾气催化相关的产品，该板块收入占营业收入 12.42%，占比较小。
发行人	88.12%	2020 年，特种分子筛及催化剂系列产品 94.22%，非分子筛系列产品 3.98%；其中移动源脱硝分子筛产品 63.16%。

注：上表同行业可比公司数据均为截至 2020 年末的定期报告或公开披露数据。

发行人主营业务产品包括特种分子筛及催化剂产品、非分子筛系列产品等，其中移动源脱硝分子筛产品占比较高，报告期内，发行人 2018 年至 2021 年 1-6 月，移动源脱硝分子筛产品实现收入分别为 0.17 亿元、1.55 亿元、2.54 亿元及 2.31 亿元，占营业收入比例分别为 9.86%、46.98%、63.16%及 72.17%。目前移动源脱硝分子筛产品下游汽车尾气净化催化剂市场呈现寡头垄断的市场格局，巴斯夫与庄信万丰、优美科合计占据全球移动源脱硝催化剂市场份额约 70%以上。由于行业的特殊性，导致发行人客户集中度较高，在汽车尾气净化领域发行人客户集中度与万润股份类似，万润股份移动源脱硝分子筛的客户为庄信万丰，发行人的移动源脱硝分子筛的客户为巴斯夫。

万润股份客户集中度较发行人低，主要原因为万润股份拥有三大产业产品，分别为信息材料产业、环保材料产业、大健康产业。其中，环保材料产业即移动源脱硝分子筛及相关业务的比重低于发行人，在 2015 年至 2017 年期间环保材料产业仅占万润股份总体营业收入的比例区间为 15%-20%。根据万润股份 2018 年披露的相关公告显示，汽车尾气净化用沸石材料仅向庄信万丰销售，万润股份在环保材料产业的客户集中度较高，与发行人类似。

建龙微纳的成型分子筛产品包含制氧系列分子筛、制氢系列分子筛以及包含柴油车尾气脱硝分子筛在内的其他分子筛产品。根据 2020 年度报告，建龙微纳制氧系列分子筛产品占营业收入 56.69%，制氢系列分子筛产品占营业收入 11.42%，因此包含柴油车尾气脱硝分子筛在内的其他分子筛产品占比不超过 14.73%。制氧分子筛和制氢分子筛领域与尾气脱硝分子筛领域的客户特征存在较大差异，因此建龙微纳的整体客户集中度与发行人存在差异，该差异是

合理的。

国瓷材料的催化材料板块主要包含蜂窝陶瓷载体、钨钴固溶体、分子筛等尾气催化相关的产品，该板块收入在 2020 年占营业收入 12.42%，占比较小。因此国瓷材料的前五大客户集中度与发行人存在差异，该差异是合理的。

因此，以万润股份为例可知，发行人与巴斯夫建立的移动源脱硝分子筛供应模式为现有市场格局所致，符合移动源脱硝分子筛产品供应的行业特征。发行人移动源脱硝分子筛领域客户集中度与万润股份在环保材料领域相类似，发行人整体客户集中度显著高于同行业可比公司，主要是可比公司在移动源脱硝分子筛领域的收入占比远低于发行人造成的，该差异是合理的。发行人客户集中度符合行业特征。

3、国内可比非上市公司

国内可比非上市公司除经营特种分子筛及催化剂产品外，也多经营催化裂化等相关产品及其他化学品，相关公司特种分子筛及催化剂产品营业收入、经营利润及市场占有率数据较难获得。公司根据其网站等公开信息对竞争对手经营情况予以披露如下。

主要产品	公司名称	公司简介
吸附剂、ZSM-5 分子筛、NaY 分子筛	上海恒业分子筛股份有限公司	<p>该公司于 2000 年 8 月 23 日登记设立，注册资本为 5,265 万元，注册于上海市奉贤区光大路 12 号，经营范围为分子筛、活性氧化铝制造、加工，化工原料（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）、吸附分离环保设备批发、零售，化工技术咨询及服务，从事环境科技、气体液体分离净化催化技术领域内的技术服务、技术开发、技术转让、技术咨询，从事货物进出口业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】。</p> <p>该公司主要生产分子筛吸附剂，催化剂（ZSM-5 分子筛，NaY 分子筛）等。</p>
分子筛、活性氧化铝、硅胶及其他吸附干燥剂系列产品	上海博晶分子筛有限公司	<p>该公司于 2003 年 11 月 6 日成立，注册资本为 500 万元，注册于上海市金山区金山卫镇第二工业区，经营范围包括分子筛，化学助剂，石油催化剂（除危险品）生产、加工，化工原料及产品（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品），五金交电，化工设备，针纺织品，仪表机电，百货销售，从事货物进出口及技术进出口业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】。</p> <p>根据该公司网站数据，上海博晶分子筛有限公司是生产及销售分子筛、活性氧化铝、硅胶及其他吸附干燥剂系列产品的企业。</p>

与以上可比公司相比，公司具备较强技术优势与客户资源优势。公司生产的脱硝分子筛已被纳入巴斯夫的合格供应商体系，为巴斯夫亚太区域该产品的主要供应商，双方建立了持续稳定的合作关系，为公司的长期稳定增长提供了重要保障；公司的钛硅分子筛催化剂、吡啶合成催化剂、烯烃异构化催化剂等产品质量与销售客户稳定，为我国该品类催化剂主要生产厂商之一，主要供给我国众多大型化工企业。公司产能规模较大，经营状况稳定，产品研发与工业化运用速度较快，能够对市场及客户需求快速响应。一方面，由于反应设备、

工艺路线等原因，化工企业对特定催化剂的供应依赖性较大，以公司产品为基础的工艺包及相应设备已在多个化工企业中得到应用，公司未来产品销售稳定性较高；另一方面，公司的主要生产产品为市场上技术迭代所需要的新产品，随着未来技术逐步演化升级，公司的市场占有率有望继续提高。

三、发行人销售情况和主要客户

（一）主要产品销售情况

1、主要产品的产能、产量和销量

报告期内，公司主营业务产品为特种分子筛及催化剂系列、非分子筛催化剂系列与技术服务收入等。

（1）主要产品的产能与产量情况

1) 特种分子筛及催化剂

特种分子筛及催化剂生产工艺类似，同一生产线可以通过简单调整生产不同分子筛及催化剂产品。报告期内公司产品较多，且同一生产线上不同产品消耗工时不同，因此无法以简单的产品吨数作为产能统计标准。在特种分子筛及催化剂生产中，反应釜为其产能的主要限制因素，同时，产品的后处理、不同产品之间的切换清洗等因素也较大的限制了公司产能。

因反应釜为生产线核心设备，反应釜中的晶化反应为分子筛生产工艺的核心环节，因此，可以以各产品反应釜反应时长作为计算公司产能统计依据。

产能工时的计算公式如下：

产能工时=反应釜设备数量（台）×年工作天数（天）×每天工作时长（时）

公司实行倒班生产制，每日反应釜工作时长达 24 小时，每年最多工作日为 300 天（扣除设备检验维修、法定节假日等因素）。

以反应釜反应时长计算，报告期内公司及全资子公司各年产能统计状况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
反应釜数量(台)	53.50	32	23	23
产能工时（时）	192,600.00	230,400.00	165,600.00	165,600.00

注：因反应釜大小不同，反应釜数量计算存在折算，均按照大小折算为 10m³ 的反应釜；新增的反应釜数量还按照投入当年剩余工作时间及设计生产负荷进行折算；2021 年 1-6 月产能工时为根据 2021 年全年产能折算为半年度的产能数据。

2) 非分子筛催化剂

报告期内，公司主要非分子筛产品为 HDC 催化剂，该产品主要生产过程为熔炼过程。以熔炼反应时长计算，公司报告期内各年产能统计状况如下：

项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
中频熔炼炉数量（台）	2	2	2	2
产能工时（时）	7,200.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00

2021年1-6月产能工时为折算为半年度的产能数据。

综上，未考虑在产品及半成品产能占用情况下，报告期内各产品产能、产量如下表所示：

期间	产品	产能工时（时）	产量工时（时）	产能利用率（%）
2021年1-6月	特种分子筛及催化剂	192,600.00	183,464.20	95.26
	非分子筛催化剂	7,200.00	5,805.00	80.63
2020年度	特种分子筛及催化剂	230,400.00	222,811.00	96.71
	非分子筛催化剂	14,400.00	11,210.63	77.85
2019年度	特种分子筛及催化剂	165,600.00	166,356.1	100.46
	非分子筛催化剂	14,400.00	10,511.30	73.00
2018年度	特种分子筛及催化剂	165,600.00	115,874.80	69.97
	非分子筛催化剂	14,400.00	10,665.00	74.06

注：以反应釜反应时长折算的每年产量工时计算公式如下：

产量总工时=Σ各产品产量工时；

其中，产品产量工时计算公式如下：

产品产量工时=该产品当年产量×该产品单位产品所需工时；

产品产量工时未考虑在产品与半成品因素，因反应釜主要用于分子筛合成的第一步即晶化反应阶段，因此该产品产量工时数据较实际工时可能有所偏差。

(2) 主要产品的产量与销量情况

报告期内，发行人主要产品的产量及销量情况如下表所示：

年度	产品	产量（吨）	销量（吨）	产销率（%）
2021年1-6月	特种分子筛及催化剂	2,537.67	1,998.48	78.75
	非分子筛催化剂	154.80	160.00	103.36
2020年度	特种分子筛及催化剂	2,890.08	2,199.92	76.12
	非分子筛催化剂	318.85	316.00	99.11
2019年度	特种分子筛及催化剂	1,982.95	1,944.04	98.04
	非分子筛催化剂	279.30	290.00	103.83
2018年度	特种分子筛及催化剂	1,331.96	1,132.40	85.02
	非分子筛催化剂	317.67	285.60	89.90

2020年，公司的产销率有所下降，主要原因是：

首先，根据公司与巴斯夫的长期采购协议，公司为巴斯夫提供的脱硝分子筛需要提前预备两个月以上的供货量，因巴斯夫2021年预计采购数量大幅提升，使得预备供货量增加，以致产销率有所降低。

其次，截至2020年末，公司有部分产品已经发出，但尚未确认收入。该部分发出商品数量较2019年大幅增加，导致产销率有所降低。

2021年1-6月，公司特种分子筛及催化剂产销率较低，主要原因是公司为

满足巴斯夫 2021 年采购数量增加，备货量有所增加，以致产销率较低。

2、主要公司的产品销售及价格变化情况

报告期内，发行人主要产品销售情况及占主营业务收入比例如下：

单位：万元、%

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1、特种分子筛及催化剂系列	30,824.33	96.45	37,893.16	94.22	31,211.81	94.46	14,686.56	87.53
其中：移动源脱硝分子筛	23,065.44	72.17	25,401.67	63.16	15,524.08	46.98	1,655.20	9.86
钛硅分子筛催化剂	3,598.07	11.26	6,033.45	15.00	6,920.77	20.94	7,262.54	43.28
石油裂化分子筛	1,796.40	5.62	2,331.90	5.80	3,656.71	11.07	1,348.46	8.04
烯烃异构化催化剂	1,229.20	3.85	744.25	1.85	2,166.92	6.56	1,570.60	9.36
吡啶合成催化剂	-	-	2,134.85	5.31	1,103.00	3.34	179.49	1.07
其他分子筛产品	1,135.22	3.55	1,247.04	3.10	1,840.32	5.57	2,670.28	15.91
2、非分子筛催化剂系列	888.94	2.78	1,600.62	3.98	1,347.22	4.08	1,784.83	10.64
3、技术服务收入	246.54	0.77	726.04	1.81	484.38	1.47	307.46	1.83
合计	31,959.80	100.00	40,219.82	100.00	33,043.41	100.00	16,778.85	100.00

(2) 主要产品及其价格的变动情况

报告期内，发行人主要产品及价格的变化情况如下：

项目		2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度
		金额		金额	同比增长	金额	同比增长	金额
特种分子筛及催化剂系列	销量(吨)	1,998.48		2,199.92	13.16%	1,944.04	71.67%	1,132.40
	单价(万元/吨)	15.42		17.22	7.29%	16.06	23.79%	12.97
	金额(万元)	30,824.33		37,893.16	21.41%	31,211.81	112.52%	14,686.56
非分子筛催化剂系列	销量(吨)	160.00		316.00	8.97%	290.00	1.54%	285.60
	单价(万元/吨)	5.56		5.07	9.03%	4.65	-25.66%	6.25
	金额(万元)	888.94		1,600.62	18.81%	1,347.22	-24.52%	1,784.83

报告期内，公司产品销售价格有所波动。具体产品销量及价格变动情况参见本招股意向书“第八节 财务会计信息与管理层分析”中“十三、盈利能力分析”中“(一) 营业收入分析”的“2、主营业务收入构成及变动趋势分析”。

(二) 报告期内向前五名客户销售情况

公司各期向前五名客户的销售情况如下：

1、2021年1-6月前五名客户情况

单位：万元、%

序号	客户全称	营业收入	占营业收入的比例	销售产品	开始合作时间
1	巴斯夫(境外)	16,750.59	51.88	移动源脱硝分子筛、石油裂化分子筛、技术服务收入等	2017年度
	巴斯夫(境内)	8,301.46	25.71		
	巴斯夫小计	25,052.05	77.59		
2	聚源化学	1,338.05	4.14	环氧丙烷催化剂	2019年度
3	赢创	1,052.20	3.26	吸附剂	2017年度
4	优士化学	927.88	2.87	HDC 催化剂	2008年度
5	中催技术	671.96	2.08	己内酰胺催化剂	2016年度

合计	29,042.14	89.94	-	-
----	-----------	-------	---	---

2、2020年前五名客户情况

单位：万元、%

序号	客户全称	营业收入	占营业收入的比例	销售产品	开始合作时间
1	巴斯夫（境外）	17,618.04	43.40	移动源脱硝分子筛、石油裂化分子筛、技术服务收入等	2017年度
	巴斯夫（境内）	10,568.91	26.03		
	巴斯夫小计	28,186.95	69.43		
2	山东昆达	2,294.14	5.65	吡啶合成催化剂	2019年度
3	聚源化学	2,054.87	5.06	环氧丙烷催化剂	2019年度
4	中催技术	1,776.39	4.38	己内酰胺催化剂	2016年度
5	优士化学	1,459.66	3.60	HDC 催化剂	2008年度
	合计	35,772.01	88.12	-	-

3、2019年度前五名客户情况

单位：万元、%

序号	客户全称	营业收入	占营业收入的比例	销售产品	开始合作时间
1	巴斯夫（境外）	14,791.45	44.42	移动源脱硝分子筛、石油裂化分子筛、技术服务收入等	2017年度
	巴斯夫（境内）	4,958.60	14.89		
	巴斯夫小计	19,750.05	59.31		
2	聚源化学	1,911.50	5.74	环氧丙烷催化剂	2019年度
3	优士化学	1,347.22	4.05	HDC 催化剂	2008年度
4	赢创	1,341.99	4.03	吸附剂	2017年度
5	中催技术	1,379.64	4.14	己内酰胺催化剂	2016年度
	合计	25,730.36	77.27	-	-

4、2018年前五名客户情况

单位：万元、%

序号	客户全称	营业收入	占营业收入的比例	销售产品	开始合作时间
1	巴斯夫（境外）	2,126.02	12.57	移动源脱硝分子筛、石油裂化分子筛、技术服务收入等	2017年度
	巴斯夫（境内）	1,120.14	6.62		
	巴斯夫小计	3,246.16	19.19		
2	赢创	2,568.52	15.19	吸附剂	2017年度
3	中催技术	2,215.98	13.10	己内酰胺催化剂	2016年度
4	海力化工	2,150.76	12.72	己内酰胺催化剂	2012年度
5	优士化学	1,278.16	7.56	HDC 催化剂	2008年度
	合计	11,459.58	67.76	-	-

注：1、巴斯夫包含 12 家企业，分别为巴斯夫催化剂（上海）有限公司、巴斯夫环保技术（上海）有限公司、BASF CATALYSTS GERMANY GMBH、BASF CATALYSTS INDIA PVT. LTD、BASF Chemcat (Thailand) Ltd.、BASF CORPORATION、BASF HONG KONG LIMITED、BASF Polska Sp. z. o. o.、BASF SE、BASF PETRONAS Chemicals Sdn Bhd、喜星催化剂公司和 N. E. CHEMCAT CORPORATION。

2、海力化工包含山东海力化工股份有限公司和江苏海力化工有限公司

5、公司与巴斯夫的合作模式

（1）公司与巴斯夫已签订的主要协议

发行人与巴斯夫签订的主要协议名称、签署主体及时间的具体情况如下表所示：

序号	协议名称	签署主体	签署时间	状态
1	《原料采购合同》	BASF Corporation；中触媒	2017年4月7日	有效
2	《联合开发协议》	BASF Corporation；中触媒	2018年4月2日	已被《第二次联合开发协议》取代
3	《第二次联合开发协议》	BASF Corporation；中触媒	2021年6月8日	有效

《原料采购合同》于2017年4月签订，双方主要约定了发行人为巴斯夫供应移动源脱硝分子筛，合同期限为十年，合同总金额约为5.58亿美元。

《联合开发协议》于2018年4月签订，双方约定了在移动源脱硝分子筛领域、除发行人和巴斯夫已掌握相关技术的分子筛材料之外，展开合作研发内容及商业安排。该协议已于2021年6月被《第二次联合开发协议》取代。

《第二次联合开发协议》于2021年6月签订，并取代了2018年4月签订的《联合开发协议》。相对于《联合开发协议》，《第二次联合开发协议》约定了研发基础分子筛类型及后续改进配方、技术开发的具体目标，并对商业安排进行了重新部署。

报告期内，巴斯夫及巴斯夫授权对象为发行人移动源脱硝分子筛产品的唯一客户。根据《原料采购合同》约定，发行人移动源脱硝分子筛产品仅能销售给巴斯夫及巴斯夫授权买方。根据《第二次联合开发协议》约定，发行人拥有独家供应巴斯夫及其附属公司亚洲市场移动源脱硝分子筛的权利，并拥有供应巴斯夫及其附属公司移动源脱硝分子筛模板剂及铝源70%全球市场份额的权利。

(2) 主要协议中具体产品类型及数量

发行人与巴斯夫签订的主要协议中，产品类型或编号、销售数量、销售区域、协议责任及协议的约束力的对应关系如下表所示：

序号	协议名称	涉及产品类型或编号	销售数量	销售区域	协议责任及协议的约束力	状态
1	《原料采购合同》	H-form Cu-form	-	巴斯夫在全球的授权方，主要以亚太地区为主，其他地区还包括欧洲、美洲和非洲	战略合作协议，未约定惩罚性条款	有效
2	《联合开发协议》	特定晶型的分子筛	研发成功产品未来全球商业需求的40%			已被《第二次联合开发协议》取代
3	《第二次联合开发协议》	特定晶型的分子筛	全球供货，其中部分产品在亚洲区域100%独家供货，模板剂及铝源为全球区域70%			有效

在发行人与巴斯夫签订的各项协议中，约定的H-form产品、Cu-form产品特指发行人向巴斯夫销售的不同编号产品。

(3) 报告期内发行人向巴斯夫销售金额及主要产品

报告期内，发行人向第一大客户巴斯夫的销售金额占当期营业收入的比例分别为19.19%、59.31%、69.43%和77.59%，其中2019年度、2020年度、2021年1-6月存在向单个客户的营业收入超过当年营业收入总额50%的情形。报告期内，发行人向巴斯夫销售的产品包括移动源脱硝分子筛产品、石油裂化分子筛产品

及技术服务等，其中移动源脱硝分子筛产品为发行人向巴斯夫销售的主要产品。

报告期内，纳入巴斯夫体系内的销售对象包括如下企业：

序号	企业名称	所在国家或地区	与巴斯夫关系
1	BASF CATALYSTS GERMANY GMBH	德国	巴斯夫控股企业
2	BASF CATALYSTS INDIA PVT. LTD	印度	巴斯夫控股企业
3	BASF Chemcat (Thailand) Ltd.	泰国	巴斯夫控股企业
4	BASF CORPORATION	美国	巴斯夫美国总部
5	BASF HONG KONG LIMITED	中国香港	巴斯夫控股企业
6	BASF Polska Sp. z. o. o.	波兰	巴斯夫控股企业
7	BASF SE	德国	巴斯夫德国总部
8	BASF PETRONAS Chemicals Sdn Bhd	马来西亚	巴斯夫合资企业
9	喜星	韩国	巴斯夫合资企业
10	N. E. CHEMCAT CORPORATION	日本	巴斯夫合资企业
11	巴斯夫催化剂（上海）有限公司	中国	巴斯夫控股企业
12	巴斯夫环保技术（上海）有限公司	中国	巴斯夫控股企业

移动源脱硝分子筛产品是公司核心产品之一，报告期内移动源脱硝分子筛产品收入分别为 1,655.20 万元、15,524.08 万元、25,401.67 万元和 23,065.44 万元，占主营业务收入比例为 9.86%、46.98%和 63.16%和 72.17%，该产品客户为巴斯夫，主要原因系移动源脱硝分子筛产品下游应用机动车尾气净化催化剂的全球市场主要集中在巴斯夫、庄信万丰、优美科等国际知名化工企业，下游市场的行业集中度高。作为机动车尾气净化催化剂的重要原材料脱硝分子筛，巴斯夫等国际知名化工企业均建立了独立的供应链体系，庄信万丰主要授权国内上市公司万润股份生产脱硝分子筛产品，巴斯夫在亚太市场主要依托发行人展开深度合作，在 2018 年下半年为其在日本、韩国稳定供货后销售额迅速增长，国内市场在 2019 年 7 月 1 日起分阶段实施国六标准后实现了快速增长，同时发行人还向巴斯夫在印度、泰国、波兰的市场销售，随着移动源脱硝分子筛产品下游机动车尾气净化催化剂全球市场需求的增加，发行人对巴斯夫的销售占比也逐年增加。移动源脱硝分子筛的目标客户集中度高，是行业特性所致。

报告期内，发行人向巴斯夫销售的主要产品为移动源脱硝分子筛。根据公开数据统计，下游机动车尾气净化处置行业集中度高，巴斯夫与庄信万丰、优美科合计占据全球移动源脱硝催化剂市场份额约 70%以上，其中巴斯夫占比约为 27%。巴斯夫、庄信万丰、优美科各自建立了相对独立的供应体系，巴斯夫在亚太区域的主要供应商为发行人。因此发行人客户集中且主要客户为巴斯夫具有其商业合理性，属于行业共有特点。

（4）发行人与巴斯夫主要认证遴选过程及后续合作的主要时间节点

发行人自成立起一直从事分子筛相关产业，生产工艺比较完善，拥有自主知识产权，具有质量稳定优势。巴斯夫于 2015 年开始对国内十几家分子筛生产企业进行遴选，遴选过程复杂，周期较长。巴斯夫综合考虑候选供应商各方面条件，最终将发行人作为脱硝分子筛供应商并在多领域建立了长期、稳定合作共赢关系。其中主要认证遴选过程及后续合作的主要时间节点如下：

① 巴斯夫与发行人初步接触及样品质量等因素的初步考察

2015 年 4 月，BASF 亚太环保催化剂研发中心研发经理等一行，首次来访中触媒，考察了研发设施及产能情况，并确定交付样品的需求；

2015 年 9 月，BASF 全球高级副总裁、多相催化资深执行专家 Ulrich 携研发团队一行前来考察，深入了解中触媒的研发能力及发展潜力以及后续的合作方向。此次考察，Ulrich 与发行人对未来的合作意向进行了初步沟通；

2016 年 1 月，BASF 全球催化剂技术副总裁携中国区总经理一行，来中触媒交流，进行技术层面的全方位考察，并签订了保密协议；

2016 年 5 月，BASF 亚太环保催化剂研发团队和中触媒正式沟通了样品的测试结果，性能突出，完全符合客户的要求，可以顺利推行下一步放大生产。

② 发行人与巴斯夫商务合同洽谈过程

2016 年 8 月，韩国喜星公司，系 BASF 的合资公司，前来考察，确定供货事宜；

2016 年 10 月，BASF 环保美国总部的商务及战略团队来访，讨论合同细节，从商务层面确定合同具体细节；

2016 年 11 月，BASF 环保美国总部的产品经理 Jason Smith 一行访问中海亚工厂考察产能，探讨关于日本市场的产品供应，由 BASF 的日本合资公司 N. E. Chemcat Corporation（巴斯夫与日本住友集团合资企业，以下简称 NECC）来生产下游催化剂；

2017 年 4 月 7 日，中触媒和 BASF 美国总部签署了 10 年的采购合同。标志着双方正式开始实质性的合作；

③ 发行人与巴斯夫后续各项业务的深入合作

2017 年 4 月 8 日，第一吨商业化产品发往 BASF 上海催化剂工厂，标志着商业化供货的开始；

2017年8月，中触媒董事长及技术商务团队首次拜访BASF德国总部，参观了BASF工厂，会见了全球高级副总裁Ulrich博士，以及相关业务板块的负责人，进行更加深入的交流；

2017年9月，BASF全球高级副总裁Peter Walther博士和BASF环保研发副总裁Alerasool博士首次来访，探讨中触媒的新产品研发事宜，以及双方研发方面的战略合作。本次高层会晤后，双方的合作由原料的长期供货，拓展到研发层面，迈出了一大步；

2017年10月，BASF总部高级副总裁Dirk Demuth、全球副总裁贝铭凯先生一行出席中触媒二期工厂的奠基仪式，关注新厂的落成以及产能的释放；

2018年4月4日，BASF总裁Peter Schuhmacher来访，举行了联合实验室揭牌仪式，6月9日双方签署了《联合开发协议》，标志着双方在研发方面的合作迈出里程碑的一步；

2018年10月至11月，BASF韩国合资公司喜星催化剂、日本合资公司NECC分别前来进行质量审计，中触媒通过了喜星催化剂与NECC的质量审计，标志着中触媒正式开始向韩国及日本供货；

2018年12月，中触媒董事长李进及商务团队访问了BASF美国总部，会见了总裁Peter Schuhmacher先生，以及各采购、质量、战略及财务等各部门的负责人；同时除了和BASF环保交流相关的技术商务信息，也同炼化的研发负责人交流了相关产品的产能及未来合作的可能性；

2019年11月，大连新厂开工庆典，BASF团队研发副总裁Alerasool先生，战略副总裁Olivier女士，及亚太高级副总裁Jui Seng Tay先生及日本NECC的执行副总裁远藤晋及董事铃木先生等前来参加中触媒新厂的开工典礼；

2020年12月，BASF正式通知中触媒大连新厂产品验证合格，可以批量发货；

2021年6月，双方在大连签署了《第二次联合开发协议》，双方在研发领域的合作更加深入，更加紧密。

（5）发行人与巴斯夫的交易模式

报告期内，发行人向巴斯夫销售的主要产品为移动源脱硝分子筛，发行人与巴斯夫签订的《原料采购合同》约定了为巴斯夫提供移动源脱硝分子筛产品

的定价模式、质量标准、结算模式、授权销售对象、预计采购数量等，具体采购数量根据巴斯夫授权销售对象的采购订单进行发货。报告期内，发行人还向巴斯夫提供石油裂化分子筛等产品及技术服务，发行人作为巴斯夫的合格供应商，除移动源脱硝分子筛外的其他产品由巴斯夫体系内的销售对象根据同类产品市场定价模式直接与发行人签订合同或订单后，发行人根据合同或订单进行发货。

发行人与巴斯夫的结算收款模式，《原料采购合同》约定的结算方式为巴斯夫授权销售对象（买方）收到货的 30 天付款，报告期内，巴斯夫体系内的销售对象对发行人付款主要采用 TT 电汇付款方式，按照发行人开具的发票或结算凭证日期后 45-90 天支付（发票出具日至收货日之间存在 15-60 天的在途时间）。巴斯夫作为全球知名企业，品牌和信誉良好，报告期内销售回款良好，不存在应收款项逾期的情况。

（6）发行人与巴斯夫的技术合作模式

发行人与巴斯夫联合开发新一代移动源脱硝产品。针对新一代移动源脱硝产品的商业安排方面，根据《第二次联合开发协议》约定，发行人拥有独家供应巴斯夫及其附属公司亚洲市场移动源脱硝分子筛的权利，并拥有供应巴斯夫及其附属公司移动源脱硝分子筛模板剂及铝源 70%全球市场份额的权利。发行人移动源脱硝分子筛产品仅能供应巴斯夫及巴斯夫授权买方，若巴斯夫不采购发行人移动源脱硝分子筛产品，发行人拥有向第三方出售移动源脱硝分子筛产品的权利。

（7）报告期内发行人移动源脱硝分子筛产品销售收入大幅增长原因

2015 年前后，巴斯夫在境内开始遴选脱硝分子筛合格供应商，布局移动源脱硝业务。2016 年 12 月 23 日，生态环境部联合国家质监总局发布了《轻型车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》，标志着我国对汽车尾气排放管控标准再次升级。2017 年，发行人与巴斯夫签订《原料采购合同》，约定发行人为巴斯夫供应移动源脱硝分子筛。2018 年 6 月，国家生态环境部、国家市场监督管理总局发布 GB17691-2018《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（国六标准）。

自 2019 年 7 月以来，随着《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国

第六阶段)》(国六标准)的实施,国内移动源脱硝分子筛市场逐步打开。此外,2020年,随着包括印度、泰国在内的越来越多国家采用欧六等同类别排放标准,移动源脱硝分子筛产品市场需求快速增长,且增长速度远超预期,公司移动源脱硝分子筛逐步在国内、日本、韩国、印度、泰国等亚太地区以及波兰等欧美市场实现销售,因此报告期内移动源脱硝分子筛产品销售收入呈现大幅增长。

(8) 发行人技术对巴斯夫不存在依赖

公司自主研发拥有一种铜改性分子筛选择性还原催化剂及其制备方法和应用等21项脱硝分子筛相关专利,可以用不同于巴斯夫专利的工艺路线来生产包括铜基脱硝分子筛的移动源脱硝分子筛及化工催化剂产品。

另一方面,巴斯夫授予公司的移动源脱硝分子筛相关专利的申请时间为2008年至2011年左右,经过多年的技术发展,移动源脱硝分子筛制备工艺已经历了若干轮技术迭代。发行人的移动源脱硝分子筛制备工艺能够更好地适应我国市场环境,生产成本较低,脱硝效率良好。公司具备生产脱硝分子筛产品的核心技术不存在依赖巴斯夫相关授权技术形成产品的情形。

报告期内,发行人的移动源脱硝分子筛销售对象为巴斯夫。根据公开数据统计,下游机动车尾气净化装置产品的行业集中度高,巴斯夫与庄信万丰、优美科合计占据全球移动源脱硝催化剂市场份额约70%以上,其中巴斯夫占比约为27%。巴斯夫、庄信万丰、优美科各自建立了相对独立的供应体系,巴斯夫在亚太区域的主要供应商为发行人。发行人在自身核心工艺的制备基础上,根据巴斯夫的客户需求调整了部分产品的生产工艺,与巴斯夫的下​​游生产线进行适配,因此该部分产品使用了巴斯夫铜基CHA分子筛的授权专利。

2018年至2020年,铜基CHA分子筛销售占比数量较小。发行人具备独立的供应脱硝分子筛产品的技术,铜基CHA分子筛仅为适配巴斯夫日本区域现有生产线而供应,发行人不依赖相关授权技术形成产品技术优势及竞争力。

发行人在移动源脱硝分子筛方面的研发实力较强,拥有深厚的技术沉淀,生产的移动源脱硝分子筛在市场上具备较强竞争力。巴斯夫在移动源脱硝分子筛的制备方面同样形成了相关专利,但上述专利申请时间较早,与发行人相比,部分工艺路线与现有市场竞争环境匹配度较低,巴斯夫专利较为侧重于移动源脱硝分子筛的下游SCR装置制备环节。因此,尽管巴斯夫已在移动源脱硝分子筛

及下游催化剂产品领域构建了较为完善的专利体系，但发行人在移动源脱硝分子筛制备领域的专利布局仍具备较强优势。通过合作关系的深化，双方的现有专利布局能够实现优势互补，实现双方在该领域的共同发展。

(9) 发行人在汽车尾气净化领域对巴斯夫存在着依赖，但双方合作稳定

① 巴斯夫遴选供应商过程复杂、周期较长，双方建立稳定合作关系

巴斯夫于2015年开始就国内十几家具有与分子筛相关的生产能力和相关技术能力拟候选供应商予以遴选，遴选过程复杂，周期长。巴斯夫综合考虑候选供应商技术、生产、财务等各方面因素，最终将发行人作为国内脱硝分子筛供应商并在多领域建立了稳定合作关系。此外，巴斯夫供货的遴选过程不仅包括巴斯夫对发行人产品的质量与技术认证，还包括下游柴油发动机制造企业的产品检验。巴斯夫生产的移动源脱硝装置需送往发动机制造企业中，并装备到整车中进行产品性能测试，包括极端环境测试、产品寿命测试、老化性能测试等，该过程耗费时间较长。移动源脱硝分子筛为移动源脱硝装置的关键原材料，一旦产品通过测试，在未出现较大经营环境波动的情况下，更换该关键原材料将可能导致柴油发动机制造企业对移动源脱硝装置进行重新检验，成本较高。因此巴斯夫取消与发行人合作关系概率小。

② 发行人拥有较强技术优势，且双方建立了更深层次的研发合作关系

发行人及发行人子公司已拥有100项授权发明专利，44项授权实用新型专利，并获得多项专利奖项。发行人就移动源脱硝分子筛拥有自主知识产权，经与巴斯夫访谈确认，双方签订《原料采购合同》前，中触媒已具备符合要求的脱硝分子筛的生产与技术能力。发行人技术研发能力较强，产品质量稳定，能够满足巴斯夫对原材料的严格要求。经过对发行人研发与生产能力的考核后，巴斯夫认为发行人具备供应其他产品的技术能力，除脱硝分子筛外，双方在多领域展开合作，除签订长期的脱硝分子筛《原料采购合同》外，巴斯夫向发行人购买包括Y分子筛、 β 分子筛等在内的多种产品，未来还会在其他产品上开展深入合作；同时双方还签署了联合研发合作协议，并成立了联合实验室，就欧七标准移动源脱硝分子筛产品研发达成合作。双方合作粘性较强，合作关系比较稳定，发行人被替代的可能性小。

③ 发行人将巩固自身优势，深化与巴斯夫的合作关系

报告期内，除因国六标准推迟实施、产品质量验证等因素，导致2018年预

估采购需求量的完成进度有所延迟，报告期内合计预估采购需求量的执行完成率为107.86%，发行人与巴斯夫合作关系良好，双方均能按照合同约定履行。

发行人自成立起，一直从事分子筛相关产业，生产工艺比较完善，发行人生产的产品是发行人多年技术积累的成果，技术水平较高，且具有质量稳定优势，同时发行人所属地址位置优越，发行人向亚太地区供货较巴斯夫从德国、美国供应，具有运输成本较低的成本优势；同时发行人自筹资金建设特种分子筛和环保催化新材料研发及产业化项目以满足巴斯夫不断增加的订单需求，发行人将依托自主核心技术、丰富生产经验和先进生产工艺，为巴斯夫提供具有竞争优势、高性价比的产品，实现双赢，从而进一步巩固目前发行人在脱硝分子筛领域的优势地位，深化与客户的合作关系。

综上，发行人重视自身的研发能力与产品质量，与巴斯夫保持了密切且稳定的合作关系，并建立了良好的沟通协调机制。同时，在与巴斯夫合作过程中，发行人坚守产品的质量稳定优质，建立良好的品牌形象、加深技术合作、以及保持或扩大生产产能以满足巴斯夫增量采购的需求。通过上述措施，发行人在品牌、研发、生产技术等核心竞争力方面能够保持其作为巴斯夫长期供应商的地位。

6、发行人与主要客户关联关系说明

发行人持有中催技术 49%的股份。除中催技术外，对于上述前五大客户，董事、监事、高级管理人员和其他核心人员，主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东现均无相关权益。

四、发行人采购情况和主要供应商

（一）主要原材料采购情况

报告期内，发行人采购主要原材料包括二氧化硅、盐酸金刚烷胺、硅溶胶等，具体情况如下：

1、主要原材料采购情况

报告期内，主要原材料采购情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

二氧化硅	401.81	2.27%	1,971.30	7.32%	1,572.31	9.28%	262.06	1.87%
盐酸金刚烷胺	4,938.05	27.92%	7,794.78	28.95%	2,996.08	17.67%	1,096.37	7.83%
硅溶胶	1,336.44	7.56%	1,396.62	5.19%	841.17	4.96%	742.53	5.30%
四乙基氢氧化铵	-	-	497.23	1.85%	851.10	5.02%	431.18	3.08%
四丙基氢氧化铵	462.30	2.61%	378.98	1.41%	147.79	0.87%	352.25	2.52%
电解铜	463.21	2.62%	740.20	2.75%	610.18	3.60%	581.71	4.15%
碳酸二甲酯	658.74	3.72%	637.22	2.37%	199.61	1.18%	68.65	0.49%
三甲基金刚烷氢氧化铵(20%)	-	-	-	-	253.96	1.50%	86.90	0.62%
三甲基金刚烷氢氧化铵(25%)	-	-	394.91	1.47%	169.25	1.00%	-	-
四丙基溴化铵	295.58	1.67%	215.99	0.80%	187.85	1.11%	549.13	3.92%
合计	8,556.13	48.37%	14,027.23	52.11%	7,829.30	46.19%	4,170.78	29.78%

报告期内，随着公司销售规模的增长，二氧化硅、盐酸金刚烷胺、硅溶胶等主要原材料采购金额持续增长。在上述材料中，二氧化硅为分子筛的主要构成材料，盐酸金刚烷胺、四乙催化剂行业与下游应用市场行业具有密切联系。基氢氧化铵、四丙基氢氧化铵、三甲基金刚烷基氢氧化铵是制备分子筛的模板剂。2020年公司具备四乙基氢氧化铵、四丙基氢氧化铵等模板剂的生产能力，其中四乙基氢氧化铵的大规模生产减少了公司该材料对外采购需求。

2、主要原材料单价变化情况

报告期内原材料单价变化情况如下：

单位：元/吨

项目	2021年1-6月	2020年		2019年		2018年
	单价	单价	变动率	单价	变动率	单价
二氧化硅	25,081.71	27,966.43	0.97%	27,698.92	16.18%	23,841.13
盐酸金刚烷胺	91,445.43	121,603.42	-6.65%	130,264.32	18.81%	109,637.49
硅溶胶	2,552.70	2,710.24	-7.20%	2,920.67	-8.90%	3,205.91
四乙基氢氧化铵	-	21,713.24	-6.37%	23,190.75	20.48%	19,249.15
四丙基氢氧化铵	16,510.75	16,843.66	1.04%	16,670.95	8.16%	15,413.63
电解铜	56,849.39	44,354.72	3.57%	42,827.71	-1.47%	43,468.63
碳酸二甲酯	6,782.06	6,187.03	13.10%	5,470.64	-28.70%	7,672.51
三甲基金刚烷氢氧化铵(20%)	-	-	-	43,785.58	5.82%	41,379.31
三甲基金刚烷氢氧化铵(25%)	-	56,415.93	0.00%	56,415.93	-	-
四丙基溴化铵	35,611.47	35,982.96	-1.35%	36,476.69	2.11%	35,721.91

报告期内，公司大部分原材料采购单价较为稳定。但受市场供求关系影响，二氧化硅、盐酸金刚烷胺、四乙基氢氧化铵、四丙基氢氧化铵、碳酸二甲酯采购价格有所波动。2018年及2019年，公司采购的三甲基金刚烷基氢氧化铵浓度为20%，2020年，公司采购的三甲基金刚烷基氢氧化铵浓度为25%，按照单位产品含量计算，该模板剂采购单价未发生较大变化。随着未来公司产能逐步释放，相关产品的需求将逐渐稳定，与供应商形成的长期供给合作关系将有助于稳定原材料采购价格。

3、模板剂及铝源生产及销售情况

报告期内，发行人对外采购的模板剂原材料包括盐酸金刚烷胺、硅溶胶、碳酸二甲酯等，发行人通过对上述材料进行进一步加工，制备成三甲基金刚烷氢氧化铵、三烷基金刚烷基季铵盐等半成品，并于反应釜中进行晶化反应。同时，盐酸金刚烷胺、硅溶胶、碳酸二甲酯亦可直接用于晶化反应，制备其他品类分子筛。报告期内，除 2020 年 GRN041 模板剂存在销售情况外，其他模板剂均未对外销售。

其中，GRN041 与 GRN071 为不同种类分子筛所需的模板剂。GRN041 销售对象并非巴斯夫及其附属企业，该产品销售量较低，客户采购用途为进行产品验证实验所需，并非用于移动源脱硝分子筛产品生产，与《第二次联合开发协议》等相关合同约定无相关关系。

用于制备移动源脱硝分子筛的铝源主要来源为对外采购；针对《第二次联合开发协议》研发的新一代移动源脱硝分子筛产品，发行人存在部分铝源自产（自制半成品）情况，但该部分铝源未实现对外销售。

发行人报告期内移动源脱硝分子筛模板剂及铝源产销情况如下表所示：

单位：吨

项目	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
	产量	销量	产量	销量	产量	销量	产量	销量
模板剂								
ADMA	1,232.36	-	1,220.55	-	510.09	-	139.57	-
CADMA	991.29	-	1,241.45	-	468.92	-	144.60	-
四乙基氢氧化铵	221.40	-	361.81	-	-	-	-	-
GRN041	-	-	4.00	4.00	-	-	-	-
GRN071	33	-	-	-	-	-	-	-
模板剂合计	2,478.05	-	2,827.81	4.00	979.01	-	284.17	-
铝源								
高纯度氧化铝 GRN081	50.97	-	-	-	-	-	-	-
铝源合计	50.97	-	-	-	-	-	-	-
合计	2,529.02	-	2,827.81	4.00	979.01	-	284.17	-

注：ADMA、CADMA、GRN041、GRN071 均为生产移动源脱硝分子筛所需模板剂制备工艺的代号。

（二）能源动力采购情况

报告期内，发行人主要能源动力采购情况如下：

单位：万元、%

项目	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
天然气	1,736.23	58.02	2,413.53	55.34	1,083.61	42.57	737.05	40.15

电费	1,093.96	36.56	1,728.30	39.63	928.13	36.47	789.90	43.03
蒸汽	54.18	1.81	40.09	0.92	470.13	18.47	262.95	14.32
水	107.91	3.61	179.05	4.11	63.38	2.49	45.88	2.50
合计	2,992.29	100.00	4,360.97	100.00	2,545.25	100.00	1,835.78	100.00

发行人的电力、天然气与蒸汽均来自当地的电网公司、燃气公司和热力公司，供应稳定。2020年，公司采购蒸汽金额减少，其原因为公司使用的大部分蒸汽转为自己生产，中触媒2020年未采购蒸汽，仅有中海亚仍采购部分蒸汽，因此采购蒸汽金额大幅下降。

（三）报告期前五名供应商采购情况

报告期内前五名供应商采购情况如下：

单位：万元、%

期间	前五名供应商	金额	占采购总额比例	采购商品
2021年1-6月	四川众邦制药有限公司	2,707.96	15.31	盐酸金刚烷胺等
	中涛新材料有限公司	2,230.09	12.61	盐酸金刚烷胺等
	大连科利恩清洁能源有限公司	1,531.67	8.66	天然气
	大连惠和硅制品有限公司	1,182.43	6.68	硅溶胶
	浙江肯特催化材料科技有限公司	774.72	4.38	四丙基氢氧化铵等
	合计	8,426.87	47.64	-
2020年度	中涛新材料有限公司	4,389.03	16.30	盐酸金刚烷胺等
	四川众邦制药有限公司	3,132.74	11.63	盐酸金刚烷胺等
	大连科利恩清洁能源有限公司	1,977.37	7.34	天然气
	W. R. Grace Trading (HongKong) Ltd.	1,783.21	6.62	二氧化硅
	浙江肯特催化材料科技有限公司	1,420.30	5.27	四乙/丙基氢氧化铵等
	合计	12,702.65	47.17	-
2019年度	中涛新材料有限公司	2,135.27	12.60	盐酸金刚烷胺等
	W. R. Grace Trading (HongKong) Ltd.	1,372.19	8.09	二氧化硅
	浙江肯特催化材料科技有限公司	1,370.59	8.09	四乙/丙基氢氧化铵等
	四川众邦制药有限公司	862.21	5.09	盐酸金刚烷胺等
	大连利达铜业有限公司	752.40	4.44	电解铜等
	合计	6,492.66	38.30	-
2018年度	大连理工齐旺达化工科技有限公司	1,582.66	11.30	ZSM-5 原料等
	浙江肯特催化材料科技有限公司	864.21	6.17	四乙/丙基氢氧化铵等
	中涛新材料有限公司	760.17	5.43	盐酸金刚烷胺等
	中触媒华邦（东营）有限公司	615.38	4.39	异戊烯醇
	大连利达铜业有限公司	589.24	4.21	电解铜等
	合计	4,411.66	31.50	-

中触媒华邦（东营）有限公司为发行人控股股东中触媒集团、发行人董事石双月参股公司，其中中触媒集团持股比例为15.00%，石双月持股比例为10.30%。中涛新材料有限公司控股股东刘晓黎持有公司100.00万股股份，占比0.76%。除中触媒华邦（东营）有限公司、中涛新材料有限公司外，对于上述前五大供应商，董事、监事、高级管理人员和其他核心人员，主要关联方或持有公司5%以上股份的股东现均无相关权益。

（四）委托加工情况

报告期内，委托加工情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
委托加工费金额	363.02	907.35	1,637.86	356.07
委托加工费金额占采购成本比重	2.05%	3.37%	9.66%	2.54%

报告期内，2019年公司委托加工费金额同比较大增长，主要因为公司主要产品订单需求数量上升，部分产品工艺处理环节产能不足，导致委托加工占比上升；2020年公司委托加工金额同比下降，主要原因是2020年公司新建生产线陆续投入使用，各工艺环节处理能力均有大幅度提升所致。

五、发行人资源要素情况

（一）与业务相关的主要固定资产

1、固定资产的总体情况

截至2021年6月30日，发行人固定资产情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋及建筑物	25,153.21	2,800.13	-	22,353.08	88.87%
机器设备	50,669.55	9,539.01	-	41,130.54	81.17%
运输工具	583.95	402.10	-	181.85	31.14%
电子设备及其他设备	615.97	387.38	-	228.59	37.11%
合计	77,022.68	13,128.62	-	63,894.06	82.95%

报告期内公司房屋及建筑物、机器设备等大部分为近几年建设或购入的固定资产，使用状态良好，成新率较高，不存在闲置、停用的情形，固定资产折旧计提政策稳健，报告期各期末固定资产无减值迹象，故未计提减值准备。

2、不动产权

发行人拥有的不动产权具体情况详见附录1。

3、主要生产设备

截至2021年6月30日，公司账面原值300万元以上主要生产、研发设备情况如下：

单位：万元

设备所在地	设备名称	设备原值	设备净值	数量（单位：套、台、组）	预计使用年限（单位：年）	成新率
中触媒	焙烧炉、干燥、蒸馏设备	5,181.45	4,444.78	98	3、5、10	85.78%

	合成压滤设备储罐	3,175.33	2,795.64	227	3、5、10	88.04%
	反应釜	3,311.12	2,599.82	123	8、10	78.52%
	二期污水站	2,908.25	2,655.03	1	10	91.29%
	焚烧炉装置	2,648.87	2,498.15	1	10	94.31%
	催化剂车间配套设备	2,388.37	2,256.01	1	10	94.46%
	车间管道、配套设备	2,319.93	1,900.35	32	10	81.91%
	电气、电缆配套设备	2,283.94	2,169.58	13	8、10	94.99%
	配电设备	1,958.20	1,795.12	23	8、10	91.67%
	研发设备	1,609.99	1,034.08	89	3、5、10	64.23%
	中控、安防设备	1,418.13	1,314.30	24	10	92.68%
	污水处理设备装置	1,287.93	1,096.89	7	8、10	85.17%
	加氢、制氮等设备	2,026.30	1,784.03	36	8	88.04%
	切断球阀、阀门	1,068.39	1,021.40	31	8、10	95.60%
	扩试中试装置	710.02	608.84	2	10	85.75%
	小计	34,296.23	29,974.04	708	-	87.40%
中海亚	反应釜	2,537.57	1,616.95	30	10	63.72%
	压滤设备、储罐等设备	2,133.30	1,330.25	195	5、10	62.36%
	焙烧炉、干燥、蒸馏设备	1,057.48	694.60	34	5、10	65.68%
	配电设备	896.80	513.58	4	10	57.27%
	污水、中水处理装置	374.80	277.38	2	10	74.01%
	研发设备	361.60	214.99	77	5、10	59.46%
	小计	7,361.55	4,647.75	342	-	63.14%
	合计	41,657.78	34,621.79	1,050	-	83.11%

截至2021年6月30日，发行人机器设备原值金额为50,669.55万元，上表主要机器设备原值合计41,657.78万元，占比82.21%。2018年、2019年、2020年和2021年1-6月，发行人机器设备计提折旧分别为1,439.73万元、1,567.07万元、2,316.72万元和2,330.63万元。报告期内，发行人随着机器设备价值的增加，发行人计提折旧呈现逐年增加趋势。随着公司产能及销售收入的增加，计提的机器设备折旧不会对公司盈利能力产生重大影响。

（二）与业务相关的主要无形资产

本公司主要无形资产包括土地使用权、商标、专利、非专利技术、域名等。

1、土地使用权

发行人及其子公司土地使用权详见附录1。

2、注册商标权及商标申请权

截至本招股意向书签署日，发行人及全资子公司共计拥有4个注册商标，具体情况如下：

序号	权利人	商标标识	注册证号	核定服务项目	取得方式	有效期	是否存在他项权利
----	-----	------	------	--------	------	-----	----------

1	发行人	中触媒	14432783	35	受让取得	2015年05月28日- 2025年05月27日	无
2	发行人		14432668	1	受让取得	2016年04月07日- 2026年04月06日	无
3	发行人	中触媒	14432564	42	受让取得	2015年06月07日- 2025年06月06日	无
4	发行人	中触媒	14432714	1	受让取得	2015年06月07日- 2025年06月06日	无

3、专利及专利申请权

截至本招股意向书签署日，公司及全资子公司合计拥有 144 项专利，其中 100 项国内发明专利，44 项实用新型专利。公司专利具体情况详见附录 2。

4、非专利技术

截至本招股意向书签署日，发行人所拥有的非专利技术如下：

序号	项目	取得方式	购买日期
1	二氧化硅表面纳米碳管合成技术	购买	2011年6月1日
2	氧化型分子筛材料催化剂研发	购买	2016年5月1日
3	三乙胺提纯技术、铝溶胶生产技术、NO _x 处理技术、最终废水喷雾干燥处理技术	购买	2016年10月26日

5、域名

截至本招股意向书签署日，发行人所拥有的域名如下：

序号	名称	归属公司
1	china-catalyst.com	发行人
2	china-catalyst-holding.cn	发行人
3	china-catalyst-holding.net	发行人
4	china-catalyst-holding.com	发行人
5	c-c-h.cn	发行人
6	china-catalysis.com	发行人
7	中触媒股份.com	发行人
8	触媒股份.cn	发行人

（三）关于公司被授权使用的专利技术使用权情况

根据公司与巴斯夫2017年4月7日签订的《原料购买协议》，发行人被授权免费使用巴斯夫四项汽车尾气处理的专利技术，情况如下：

序号	美国专利号	专利名称	专利翻译	公开日期
1	7,601,662	Copper CHA zeolite catalysts	铜 CHA 分子筛催化剂	2008年9月18日
2	8,293,199	Process for preparation of copper containing molecular sieves with the CHA structure, catalysts, systems and methods	含铜 CHA 分子筛及催化剂的制备工艺与方法	2011年7月7日
3	8,293,198	Process of direct copper exchange into Na ⁺ -form of chabazite molecular sieve, and catalysts, systems and methods	铜改性钠 CHA 分子筛及催化剂的制备工艺与方法	2011年7月7日
4	10,583,424	Chabazite zeolite catalysts having low silica to alumina ratios	低硅铝比 CHA 分子筛催化剂	2011年1月27日

（四）拥有的资质证明及特许经营权情况

截至本招股意向书签署日，公司持有资质证明情况如下：

证书名称	证书编号	出具单位	取得时间	有效期
排污许可证	91210200677529168F001V	大连市生态环境局	2020年8月28日	2020年8月28日至2023年8月27日
排污许可证	91371700313093842Y001W	菏泽市行政审批服务局	2020年7月18日	2020年7月18日至2023年7月17日
高新技术企业证书	GR201821200501	大连市科学技术局、大连市财政局、国家税务总局大连市税务局	2018年11月16日	2018年11月16日至2021年11月15日
安全生产许可证	(辽)WH安许证字[2021]1605	辽宁省应急管理局	2021年8月12日	2021.08.12-2024.08.11
危险化学品经营许可证	大应经字[2019]0746	大连市应急管理局	2019年7月15日	2019年7月15日至2022年7月14日
知识产权管理体系认证证书	18118IP4380ROM	中规(北京)认证有限公司	2018年12月31日	2018年12月31日至2021年12月30日
安全生产标准化证书	辽AQB2102HGIII201900001	大连市应急管理局	2019年12月5日	2019年12月5日至2022年12月
中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	2102966727	中华人民共和国大连港湾海关	2013年11月18日	-
出入境检验检疫报检企业备案表	15122914371300000407	辽宁出入境检验检疫局	2016年1月7日	-
对外贸易经营者备案登记表	02677181	大连普湾经济区经济发展局	2018年12月18日	-

六、发行人核心技术、研发情况及技术创新机制

催化剂的配方、原料选择、结构设计（孔径及比表面积）、机械强度、合成方法是催化剂研发制造的核心关键技术。公司熟练掌握并持续完善了多种分子筛系列产品及相关催化剂的制备技术。其中，公司自主研发生产的多种分子筛系列产品及非分子筛催化剂技术水平先进，产品质量优异，广泛应用于节能环保、能源化工及精细化工等多领域的工业生产，并和巴斯夫、海力化工、旭阳集团等多家国内外大型化工企业建立了稳定的合作关系。

（一）发行人核心技术来源及专利情况

发行人始终将技术创新作为企业发展的先导，经过多年的研发积淀，目前公司已拥有多项自主开发的核心技术。

发行人根据市场调研、技术进步、客户反馈等情况不断对各项核心技术进行更新迭代，在提升现有产品的技术水平和生产效率的同时，不断实现新的产品应用。发行人对各项核心技术的创新和整合运用亦是发行人的核心竞争力，

通过核心技术组合应用构建多元化的产品系列，为客户提供更加优质可靠的分子筛及催化剂产品与技术解决方案。公司掌握了多种特种分子筛及催化剂、非分子筛催化剂制备过程中的核心技术，并且具有生产满足客户不同需求催化剂产品的生产能力。

发行人目前各项核心技术的技术特点及其在各类产品中的具体应用情况和具体体现情况如下：

序号	核心技术名称	技术特点	主要应用产品	技术来源	产品应用发明专利（专利表中序号）
1	应用于汽车尾气脱硝分子筛的制备	降低对 CHA 结构分子筛生产过程中昂贵模板剂的使用，有效降低生产成本，提高产品质量；调整 CHA 结构分子筛的硅铝比、粒径与形貌，使孔道得到充分利用，拥有更快的反应速率，反应产物比较容易从活性位扩散到外表面，抑制了结焦的形成，增加了催化剂的寿命	CHA 结构分子筛（SSZ-13 分子筛）	自主研发	发明专利：8, 9, 12, 17, 20, 22, 36, 37, 38, 39, 61, 67, 69, 77, 85, 89 , 90, 94, 95 ；中海亚发明专利：3, 4
2	应用于丙烯环氧化、环己酮肟化改性钛硅分子筛的制备技术	降低 TS-1 生产成本，使得生产的 TS-1 分子筛结构稳定，结晶度高，重复性好，易于在工业上推广应用，有效提高对产物环氧丙烷或己内酰胺的选择性，且能有效抑制催化剂失活流失，提高产率及对双氧水的利用率	TS-1 分子筛系列，环氧丙烷工艺包，己内酰胺工艺包	自主研发	发明专利：10, 11, 18, 28, 30, 33, 34, 41, 42, 46, 47, 49, 72, 79, 81, 82；中海亚发明专利：2
3	应用于烯烃异构化分子筛的制备技术	提高 ZSM-35 分子筛硅铝比，所得产品结晶度高，并能减少昂贵的有机模板剂的使用，降低 ZSM-35 分子筛生产成本，减少废水产生，降低环境治理成本	ZSM-35 分子筛系列	自主研发	发明专利：6, 7, 71, 80
4	应用于石油催化裂化、加氢裂化分子筛的制备技术	产品具有良好的水热稳定性；保证制备过程中保温阶段温度的精准调节；保证晶化降温时间的恒定和产品质量的稳定，工人操作方便，有效降低生产成本	Y 分子筛、β 分子筛系列	自主研发	发明专利：27
5	应用于吡啶合成催化剂、烯烃水合催化剂、吸附剂的分子筛制备技术	催化剂的重复利用率高、催化效果好、使用寿命长，能够有效提高吡啶的收率，降低产物分离难度与能耗，提高生产安全系数	ZSM-5 分子筛、铜硅系列催化剂系列	自主研发	发明专利：1, 2, 14, 23, 32, 78；中海亚发明专利：1
6	应用于金属氧化物类催化剂或金属催化剂的制备技术	提高催化反应中原料转化率，降低催化剂失活速率，延长催化剂寿命	HDC 催化剂	自主研发	发明专利：13, 15
7	其他分子筛及催化剂制备技术	包括多种应用于不同领域的分子筛及催化剂，性价比高，催化性能较为稳定	Ti-MWW 分子筛等	自主研发	发明专利：29, 40, 48, 57, 65, 68, 74, 76

（二）核心技术产品收入占营业收入的比例

报告期内，公司核心技术产品收入占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
核心技术产品收入	31,959.80	40,219.82	33,043.41	16,778.85
营业收入	32,288.43	40,596.23	33,299.17	16,913.77
占比	98.98%	99.07%	99.23%	99.20%

报告期内，公司依靠核心技术生产经营产生的收入占公司营业收入的比例均在 99%左右，变动较小。

（三）研发项目及成果情况

1、发行人所获得的重要奖项或荣誉

截至本招股意向书签署日，发行人获得的主要奖项如下：

名称	获奖项目	颁发单位	颁发时间
中国专利优秀奖	一种 TS-1 钛硅分子筛及其制备方法和应用	国家知识产权局	2017 年
大连专利奖一等奖	一种 ZSM-35 分子筛的制备方法	大连市科学技术局	2018 年
省专精特新企业和产品称号	-	辽宁省工业和信息化厅	2018 年
辽宁省知识产权优势企业	-	辽宁省知识产权局	2019 年
国家知识产权优势企业	-	国家知识产权局	2019 年
大连市高新技术企业	-	大连市科学技术局	2019 年
辽宁省省级企业技术中心	-	辽宁省工业和信息化厅	2019 年
辽宁省瞪羚企业	-	辽宁省科技创新领导小组	2019 年
大连市科技进步三等奖	丙烯环氧化催化剂新型钛硅分子筛制备技术与工业应用	大连市科学技术局	2020 年
大连市专利奖二等奖	一种具有微孔-介孔多级孔道结构的 SSZ-13 分子筛及其合成方法和应用	大连市科学技术局	2020 年
大连市专利技术产业化示范试点单位	-	大连市市场监督管理局	2020 年
国家“专精特新小巨人”企业	-	国家工业和信息化部	2021 年
工信部知识产权运用试点企业	-	国家工业和信息化部	2020 年
大连市知识产权示范企业	-	大连市市场监督管理局	2021 年
真抓实干成效明显通报表扬的产业转型升级示范项目	-	国家发展改革委、科技部、工业和信息化部、自然资源部	2021 年

2、发行人承担的重大科研项目

报告期内，发行人承担的重大科研项目如下：

项目名称	科研项目主要内容或方向	委托单位	研发进度	与主营业务关系
大连市绿色催化与分离工程	研究内容包括：①开发出多种具有工业应用价值的分子筛及其相应的合成技术；②分子筛催化剂的改性处理技术、分子筛催化剂的化工应用工艺条件开发；③多种具有高附加值的特种精细化学品合成技术；④高纯氧化铝、高纯氧化硅载体的生产工艺；⑤尾气处理催化剂和开发绿色环保化工新工艺技术；⑥分子筛的吸附分离机理；⑦特种用途的分子筛吸附剂及研究开发模拟移动床分离工艺技术。	大连市科学技术局	持续进行中	科研项目涉及的发行人主要产品为移动源脱硝分子筛产品、TS-1 分子筛系列产品、ZSM-35 分子筛系列产品等，上述产品为发行人收入的主要来源
中触媒新材料股份有限公司技术中心	研究内容主要涵盖尾气净化和高值化、化学功能特种分子筛材料及特种精细化学品的合成等三大领域，并开展催化新反应、催化新材料、高原子经济性合成新方法的研究和工业应用试验。目标是在技术研究方面，通过催化新材料的特性，对一系列加/脱氢、氨选择性还原、氨氧化、环氧化等的研究中对反应过程的化学键活化、原子的转移和能量的传递、反应选择性控制等方面获得规律性认识，应用新的催化剂体系，建立新的催化反应模型，从分子水平认识相关反应的本质。	大连市工业和信息化局	持续进行中	科研项目涉及的发行人主要产品为移动源脱硝分子筛产品，上述产品为发行人收入的主要来源之一
大连市尾气净化吸附分离工	研究开发尾气净化处理催化剂及模拟移动床分离工艺。具体为研究开发尾气净化催化剂所使用的特种分子筛如 SSZ-13 分子筛、SAPO 系列分子筛的合成工艺，研究尾气	大连市发改委	持续进行中	科研项目涉及的发行人主要产品为移动源脱硝分子筛产品，上

程	净化催化剂组分组成与比例配方, 研究尾气净化催化剂所使用的最佳工艺条件和研究开发模拟移动床分离技术			述产品为发行人收入的主要来源之一
新型尾气净化催化剂的研发和生产	研发目的为开发一种以分子筛为载体, 金属为活性组分的新型、高效的尾气净化催化剂。	大连普湾经济区经发局	已完成	科研项目涉及的发行人主要产品为移动源脱硝分子筛产品, 上述产品为发行人收入的主要来源之一
己二胺合成工艺技术研究与开发	开发一种制备己二胺的工艺, 完成己内酰胺催化与6-胺己腈加氢制备己二胺催化剂的研究与制备。己内酰胺在一定条件下与氨气反应生成中间产品6-胺己腈, 6-胺己腈通过加氢制备己二胺。此工艺路线绿色、环保, 同时可以做过己内酰胺产能过剩的优化利用问题。	大连金普新区经济发展局	持续进行中	此项目为公司新工艺领域的技术拓展

3、期刊论文发表情况

报告期内, 公司相关人员在核心期刊发表相关论文的情况如下:

序号	论文名称	期刊名称	所有作者	收录类型	影响因子	发表年份
1	Oxidant-and Hydrogen Acceptor-Free:Palladium Catalyzed Dehydrogenative Cyclization of Acylhydrazones to Substituted oxadiazoles 无氧化剂、无氢接受体: Pd催化酰肼脱氢活化制备取代噁二唑类化合物的研究	Organic chemistry Frontiers 有机化学前沿	姜强强, 戚兴会, 张晨阳, 冀旋, 李进, 刘仁华	SCI 收录	5.155	2018年
2	Pd/C-Catalyzed Dehydrogenation of 2-Cinamoylbenzoic Acids to 3-Benzylidene-3H-isochroman-1,4-diones Pd/C催化2-肉桂酰苯甲酸脱氢制备3-亚苄基-3H-异色满-1,4-二酮	ChemComm 化学通讯	杨德骏, 冀旋, 张婕, 张晨阳, 李明飞, 李进, 刘仁华	SCI 收录	5.996	2018年
3	Insights into the structure-activity relationships of highly efficient CoMn oxides for the low temperature NH ₃ -SCR of NO _x 高效CoMn氧化物在NO _x 低温NH ₃ -SCR反应中的构效关系探讨	CATALYSIS Applied Catalysis B: Environmental 应用催化B-环境	赵琦, 陈冰冰, 李进, 王贤彬, Mark Crocker, 石川	SCI 收录	16.683	2019年

4、合作研发情况

工业催化剂行业技术密集、开发周期长、技术更新速度快, 单一企业的研发能力很难保证技术领先的持续性。相应有效的整合科研资源进行合成创新、集成创新是保持创新优势的有效途径。

为提高公司的科研水平, 公司积极开展对外联合, 引进外部技术力量为公司服务。公司与中国科学院大连化学物理研究所、大连理工大学等国内众多科研机构建立了密切的合作关系。

目前主要合作研发情况如下表所示:

序号	合作方	项目名称	研发主要内容或方向及对应产品	合作模式、权利义务划分及保密措施	研发进度
1	福州大学	氧化型分子筛材料催化剂研发	适合于丙烯气相氧化和烯丙醇环氧化催化剂的研发工作。	1、福州大学提供该技术适合于工业应用基础合成条件, 并优化具有一定经济性。2、中触媒提供中试和工业放大条件, 以最快速度和效率进行产业化。3、研究开发成果进行后续改进产生的实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果归中触媒所有。4、双方均对对方提供的技术情报和资料承担保密义务。	已完成

2	大连海事大学	脱硝分子筛催化剂	催化剂金属氧化物活性组分的研制。研制以 SSZ-13 分子筛为载体, 通过筛选合适的金属氧化物活性组分, 制备成负载金属氧化物的分子筛催化剂。	1、大连海事大学提供该技术适合于工业应用基础合成条件, 并优化具有一定经济性。2、中触媒提供中试和工业放大条件, 以最快速度和效率进行产业化。3、研究开发成果进行后续改进产生的实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果归中触媒所有。4、双方合作过程中产生的专利、专有技术等知识产权归双方所有, 使用权全部归中触媒所有, 未经中触媒同意大连海事大学不得随意转让给第三方。	已完成
3	华东理工大学	甲苯化合物与羧酸脱氢生成羧酸苄酯技术开发	拟开发项目的技术为对甲氧基甲苯化合物与羧酸类化合物在无氧化剂、无氢接受体条件下催化脱氢生成羧酸苄酯并释放氢气的生产技术。	1、华东理工大学负责技术小样试验; 2、中触媒负责中试及中试基础上的工业化, 并支付项目研发费用和报酬。3、专利申请权: 双方共同享有, 合同期间专利申请不少于 5 篇。未经许可, 任何一方不得以任何方式转让第三方。4、双方均对对方提供的技术情报和资料承担保密义务。	已完成
4	中国科学院大连化学物理研究所	Ti-Si 分子筛结构和催化性能的光谱表征研究	通过光谱表征技术研究 Ti-Si 分子筛结构和催化性能的问题。	1、中触媒负责项目参与单位间的组织协调, 按合同要求拨付试验费用。2、大连化物所按照项目实施方案与合同要求开展试验研究工作, 为项目技术研发及成果负责。3、执行本项目过程中形成的知识产权, 大连化物所享有申请专利的权力。基于中触媒科研经费资助所产生的研究成果, 则在形成的知识产权原则上中触媒 50%; 4、双方均有保密义务, 对保密范围内的事项均负有保密义务。	正在进行中
5	大连理工大学	纳米结构分子筛尺寸和形貌调控技术	纳米结构分子筛材料特定尺寸及形貌控制技术。	1、中触媒负责项目参与单位间的组织协调, 按合同要求拨付试验费用。2、大连化物所按照项目实施方案与合同要求开展试验研究工作, 为项目技术研发及成果负责。3、双方拥有合作过程中形成的技术的专利所有权和使用权, 双方各占 50%, 共同享有申请专利的权利; 4、双方提供的技术资料、相关研究成果和应用技术等, 提供的商业信息及双方合作过程中的专利不得向第三方泄露	正在进行中
6	大连理工大学	新型分子筛型固定源脱硝催化剂研发	研发目的为开发适用于固定源脱硝反应的新型分子筛催化剂。	1、大连理工大学负责按照研究开发计划和方案设计进行研究并提供相关进展方案; 2、中触媒负责提供技术资料、技术标准、样机样品等, 并支付项目研发费用和报酬。3、中触媒享有优先申请专利的权利, 享有优先针对合同相关产出的专利所有权; 大连理工大学享有申请专利后发表学术论文和学位论文的权利, 享有相关专利技术的署名权, 双方以联合研发的名义对外宣传项目成果及推广应用。4、双方均对对方提供的技术情报和资料承担保密义务。	正在进行中

以上合作研发项目的具体情况如下表所示:

序号	合作方	项目名称	项目时间周期	项目进度	研发成果	研发成果形成时间	研发成果所处状态	研发成果归属
1	福州大学	氧化型分子筛材料催化剂研发	4 年	已完结	一种高活性的丙烯气相环氧化催化剂及其制备方法和应用 201710646961.3	2019 年	专利已授权	中触媒
					一种 Ti-MWW 分子筛的制备方法及应用 201710647480.4	2020 年	专利已授权	中触媒
2	大连海事大学	脱硝分子筛催化剂	1 年	已终止	因项目未达到预期效果, 双方协商项目终止			
3	华东理工大学	甲苯化合物与羧酸脱氢生成羧酸苄酯技术开发	5 年	已完结	Oxidant- and Hydrogen Acceptor-Free: Palladium Catalyzed Dehydrogenative Cyclization of Acylhydrazones to	2018 年	论文已发表	论文由华东理工大学与中触媒研发人员联合署名, 华东理工大学与中触媒共享该研发成果。该研发成果尚未应

					Substituted Oxadiazoles			用于工业生产，不涉及工业生产收益分配。
					Pd/C-Catalyzed Dehydrogenation of 2-Cinamoylbenzoic Acids to 3-Benzylidene-3H-isochroman-1,4-diones	2018年	论文已发表	论文由华东理工大学与中触媒研发人员联合署名，华东理工大学与中触媒共享该研发成果。该研发成果尚未应用于工业生产，不涉及工业生产收益分配。
4	中国科学院大连化学物理研究所	Ti-Si 分子筛结构和催化性能的光谱表征研究	2年	进行中	尚未形成对外公布的研发成果			
5		纳米结构分子筛尺寸和形貌调控技术	5年	进行中	尚未形成对外公布的研发成果			
6	大连理工大学	新型分子筛型固定源脱硝催化剂研发	2年	进行中	Insights into the structure-activity relationships of highly efficient CoMn oxides for the low temperature NH ₃ -SCR of NO _x	2020年	论文已发表	论文由大连理工大学与中触媒研发人员联合署名，大连理工大学与中触媒共享该研发成果。该研发成果尚未应用于工业生产，不涉及工业生产收益分配。

其中，经由合作研发已形成的主要研发成果中，专利成果具体内容如下表所示：

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请时间	授权时间	取得方式	专利权人
1	一种高活性的丙烯气相环氧化催化剂及其制备方法和应用	发明	201710646961.3	2017年8月1日	2020年1月10日	原始取得	本公司
2	一种 Ti-MWW 分子筛的制备方法及应用	发明	201710647480.4	2017年8月1日	2019年8月6日	原始取得	本公司

经由合作研发已形成的主要研发成果中，论文成果具体内容如下表所示：

序号	论文名称	期刊名称	所有作者	收录类型	影响因子	发表年份
1	Oxidant- and Hydrogen Acceptor-Free: Palladium Catalyzed Dehydrogenative Cyclization of Acylhydrazones to Substituted oxadiazoles 无氧化剂、无氢接受体：Pd 催化酰肼脱氢活化制备取代噁二唑类化合物的研究	Organic chemistry Frontiers 有机化学前沿	姜强强，戚兴会，张晨阳，冀旋，李进，刘仁华	SCI 收录	5.155	2018年
2	Pd/C-Catalyzed Dehydrogenation of 2-Cinamoylbenzoic Acids to 3-Benzylidene-3H-isochroman-1,4-diones Pd/C 催化 2-肉桂酰苯甲酸脱氢制备 3-亚苄基-3H-异色满-1,4-二酮	ChemComm 化学通讯	杨德骏，冀旋，张婕，张晨阳，李明飞，李进，刘仁华	SCI 收录	5.996	2018年
3	Insights into the structure-activity relationships of highly efficient CoMn oxides for the low temperature NH ₃ -SCR of NO _x 高效 CoMn 氧化物在 NO _x 低温 NH ₃ -SCR 反应中的构效关系探讨	CATALYSIS Applied Catalysis B: Environmental 应用催化 B-环境	赵琦，陈冰冰，李进，王贤彬，Mark Crocker, 石川	SCI 收录	16.683	2019年

以上合作研发成果主要用于氧化催化剂、固定源脱硝分子筛等方面，该部分合作研发成果尽管未在报告期内形成公司的业务收入，但上述研发成果形成了公司的技术储备，为公司丰富自身产品品类、扩充业务领域提供了一定的技术基础。截至本招股意向书出具日，上述研发成果对公司生产经营不存在重大影响。

除以上已形成的专利、论文等研发成果外，发行人仍与大连理工大学、中国科学院大连化学物理研究所保持密切合作研发关系，共同进行相关项目的研发推进工作。截至本招股意向书出具日，发行人与合作研发机构不存在其他处于申请过程中、尚未授权或发表的研发成果，部分已取得的研发成果仍处于项目组内部审核阶段，尚未进行专利或论文申请。

（四）公司技术储备及在研项目情况

1、公司技术储备情况

经过多年的研发积累，公司已形成多个产品的研发技术储备并具备相应产品的工业化生产能力。除报告期内公司已形成销售收入的产品外，公司其他产品的技术储备还包括甲醇制烯烃（MTO）催化剂、甲醇制丙烯（MTP）催化剂、乙二醇催化剂、铂钨双氧水催化剂等，主要应用于环保行业、能源化工及精细化工行业。

类别	应用领域	产品系列	产品名称	产品用途
特种分子筛及催化剂系列产品	环保行业	CHA 结构分子筛系列	固定源脱硝催化剂	尾气处理，固定源尾气脱硝。
		AEI 结构分子筛系列	移动源脱硝催化剂	尾气处理，移动源尾气脱硝。
	能源化工及精细化工行业	SAPO-34 分子筛系列	甲醇制烯烃（MTO）催化剂	MTO 反应中所需催化剂。MTO 反应主要产品为乙烯与丙烯，为制造塑料、合成乙醇、乙醛、合成纤维等化工产品的重要原料。
		ZSM-5 分子筛系列	甲醇制丙烯（MTP）催化剂	MTP 反应中所需催化剂。MTP 反应主要产品为丙烯，下游行业包括聚丙烯、丙烯腈、环氧丙烷等，是重要的化工中间体。
非分子筛催化剂系列	金属及金属氧化物催化剂	乙二醇催化剂	草酸二甲酯加氢制备乙二醇的催化剂。乙二醇主要用于生产聚酯涤纶，聚酯树脂，表面活性剂，合成纤维、溶剂等。	
		铂钨双氧水催化剂	蒽醌法生产双氧水的催化剂。双氧水主要用于生产漂白剂、消毒剂，同时也能够用于生产多种化工产品，如环氧丙烷、己内酰胺、对苯二酚等。	
催化应用工艺及化工技术服务	主要包括 MTO 工艺包、MTP 工艺包及双氧水工艺包。			

（1）固定源脱硝催化剂

分子筛脱硝催化剂环保性能与再生性能较强，是未来固定源脱硝催化剂的

主要发展方向。目前，SCR 脱硝是固定源脱硝最为理想的技术，在众多行业中得到广泛运用，市场空间大。

目前发行人已完成 CHA 结构分子筛在固定源脱硝领域的研发工作，分子筛在低温区间活性较强，在 200 度以下仍能保持较强的催化活性，脱硝性能良好，具有脱硝率 90%以上，在不同环境中抗中毒能力较强，分子筛寿命较强，工业脱硝成本较低。目前公司已具备固定源脱硝催化剂的生产能力，且已与部分固定源脱硝设备制造企业达成合作意向，能够迅速实现工业化生产。

（2）AEI 结构分子筛

AEI 结构指骨架代码为 AEI、分子筛结构与 AlPO-18 分子筛相似的分子筛。除 CHA 结构分子筛外，AEI 结构分子筛也能够用于尾气处理，脱除汽车或工业尾气的氮氧化物。AEI 分子筛在脱硝 SCR 反应中能够表现出较好的催化活性和水热稳定性。AEI 结构通过八元环构成三维孔道结构，这样的结构区别导致 AEI 结构中的八元环孔道具有较小的孔径，在特定环境下，其催化活性更高，抗积碳性能更优。

发行人已完成 SSZ-39 分子筛、SAPO-18 分子筛的研发阶段，能够迅速运用于工业生产过程中。发行人对产品拥有自主知识产权，生产的 AEI 分子筛催化剂则可以通过活性金属组分的变化调变其催化性能，具有较宽的反应温度窗口和良好的水热稳定性，更加有利于氮氧化物的消除。

（3）SAPO-34 分子筛产品及甲醇制烯烃（MTO）催化剂、MTO 工艺包

SAPO-34 分子筛是甲醇制烯烃（MTO）技术所需催化剂的主要生产材料。甲醇制烯烃指以煤或天然气合成的甲醇为原料，生产低碳烯烃的化工技术。乙烯、丙烯等低碳烯烃在化学工业中占据了重要地位，而传统的乙烯和丙烯生产工艺基本是通过石油路线而来的。甲醇是煤化工产业的主要产品之一，但是，甲醇下游产业链的发展尚不完善，甲醇在一定程度上呈现供过于求的态势；另外我国是一个石油资源较为贫乏而煤炭资源相对丰富的国家，因此，甲醇制烯烃的煤化工路线具有更加丰富的应用场景。

SAPO 系列分子筛即磷酸硅铝分子筛，广泛用于吸附剂、催化剂及催化剂载体。其中，SAPO-34 分子筛属于 CHA 系列分子筛，其具有较好的水热稳定性、择形催化性能和抗结焦、抗老化等性能，因此在工业中有着广泛的应用。SAPO-

34 分子筛可用于包括甲醇、乙醇、甲醚等到低碳烯烃（如乙烯和丙烯），即甲醇制烯烃（MTO）工艺过程中，并且是其中核心催化剂之一。

公司成功研发出一种新的 SAPO-34 分子筛制备工艺，能够调变分子筛的表面性能，提高产物中乙烯的选择性；且生产出的 SAPO-34 分子筛具有易活化再生等优点，更利于工业化生产需要。

（4）甲醇制丙烯（MTP）催化剂、MTP 工艺包

ZSM-5 分子筛可用于制备甲醇制丙烯技术中所需的催化剂。丙烯作为重要的石油化工原料，其主要来源为石油炼制及乙烯工程，随着石油能源的价格上涨与资源消耗，丙烯短缺的问题日起突出。因此，采用甲醇或二甲醚为原料制取丙烯（MTP 或 DTP）能够有效提高丙烯产量，减少丙烯产业对石油的依赖。ZSM-5 分子筛具有十元环三维孔道结构，有利于丙烯的形成和扩散，且具有良好的抗结焦能力和水热稳定性，被公认为是最有效的 MTP 反应催化剂。

传统技术生产的 ZSM-5 分子筛为钠型，需要进一步采用铵盐水溶液或无机酸水溶液进行离子交换才能够获得适合 MTP 反应的氢型 ZSM-5 分子筛，成本较高，且离子交换将产生大量的废水，不利于环保。采用公司技术生产能够直接制备得到纳米级氢型 ZSM-5 分子筛，显著简化了 MTP 催化剂合成的过程，降低了生产成本，更易于在甲醇制丙烯工业中进行推广和应用。

（5）乙二醇催化剂

铜硅催化剂是采用合成气制备乙二醇工艺中的主要催化剂之一。乙二醇是一种重要的有机化工原料，从它可以衍生 100 多种化工产品和化学品，其主要用途是生产聚酯单体和抗冻剂。以草酸二甲酯加氢来制取乙二醇安全环保、原料丰富、不依赖石油，特别是可以在很大程度上弥补目前国内外生产乙二醇大型装置普遍采用的环氧乙烷直接水合法工艺路线中乙二醇选择性低、水含量高，后续生产过程能耗高、流程长等缺点，符合当前的环境和经济形势。

然而，传统工艺催化剂的反应温度和压力高，乙二醇的选择性低，因而导致热量和动力消耗高，副产物增多，此外铜基催化剂易发生晶粒团聚而失活，导致催化剂的寿命难以满足工业化要求。

公司研发成功了一种草酸二甲酯加氢的铜硅催化剂及其制备方法，制备的催化剂低温活性好，选择性高，稳定性好，催化剂寿命长，在合成乙二醇过程

中绿色无污染。目前，该乙二醇催化剂工艺技术成熟，已经能够应用于工业生产过程中，并具备较强的市场竞争力。

（6）铂钨双氧水催化剂

双氧水，即过氧化氢（ H_2O_2 ），具有强氧化性，能够作为漂白剂、消毒剂使用，同时也能够用于生产多种化工产品，如环氧丙烷、己内酰胺、对苯二酚等，是石油化工、煤化工行业重要的化工原料。双氧水是一种绿色化工产品，其生产和使用过程几乎没有污染，故被称为“清洁”的化工产品。目前，我国双氧水主要消费领域为纺织、化工、造纸和其它行业，其中纺织印染工业对双氧水的需求量约占总需求量的 20%，纸浆和造纸工业约占总需求的 40%，化学合成工业约占 24%，电子等其它领域约占 16%。

目前，工业上生产双氧水主要通过蒽醌法进行生产，即 2-乙基蒽醌在一定温度压力在催化剂作用下和氢气反应生成 2-乙基氢蒽醌，2-乙基氢蒽醌在一定温度压力下与氧发生氧化还原反应，2-乙基氢蒽醌氧化生成 2-乙基蒽醌同时生成过氧化氢，再经过萃取获得过氧化氢水溶液，最后经过重芳烃净化得到合格的过氧化氢水溶液。

公司生产的铂钨双氧水催化剂能够有效提高双氧水的收率和反应速率，能够配合公司的流化床生产工艺，有效提高双氧水生产效率、产品质量，降低投资成本，提高生产安全性。

2、公司在研项目情况

公司重视产品的技术升级与更新迭代，对报告期内已形成销售的生产项目仍持续进行研发投入，以改善产品质量并降低生产成本，主要项目包括脱硝分子筛系列产品研发项目、钛硅分子筛系列产品研发项目等。

除目前公司主要产品的持续研发投入外，公司在合理研判未来产品与市场趋势的基础上，积极进行战略研发部署，在多个除报告期内已形成业务收入的 ZSM-5 分子筛吸附剂外，公司积极拓展分子筛在其他领域的运用，如吸附分离、空气净化等方面，并已经取得了部分研发成果。其中，光触媒室内空气净化系列产品能够运用于室内空气净化过程中，对甲醛、PM2.5 等产品均有良好的脱除效果；空调、新风杀毒灭菌净化空气系列产品能够运用于室内杀菌消毒过程中，能够有效杀灭多种病毒与细菌。此外，公司在现有催化产品外，仍在积

极研发性能更优异的新一代催化产品。

公司目前主要研发项目情况如下表所示：

序号	在研项目	研发目标	技术水平	研发阶段	研发人员
1	光触媒室内空气净化系列产品	项目研究目的为一种新型光触媒产品，能够对甲醛、苯系物、PM2.5等的净化率达80%以上	市面上传统的过滤系统均为活性炭和高效过滤网的结合体，只具备吸附功能，不能有效的分解空气中的VOC等有害物质；而光触媒系列产品，能有效的分解空气中的甲醛、苯系物等挥发性的有机化合物，将其分解成对环境无污染的H ₂ O和CO ₂ 。	中试阶段	李进、王炳春、王贤彬、王艳霞
2	空调、新风杀毒灭菌净化空气系列产品	项目研究目的为一种新型光触媒产品，其对杀毒灭菌效果达到99.9%	此系列是在光触媒室内空气净化系列产品基础上的一个升级，将空气净化与灭毒杀菌结合，既能有效分解室内的VOC，又具有杀毒灭菌的功能，并将其躯体矿化成H ₂ O和CO ₂ ，绿色无污染。	小试阶段	王炳春、李进、王贤彬、王艳霞
3	间甲酚（间/对-甲酚）吸附分离	项目研发目标为一种吸附性分子筛，通过吸附分离装置，把间/对-甲酚混合物分离出主产品间甲酚，纯度99%，收率90%。	已完成吸附分离工艺的确定，效果均能达到预期指标，公司自有吸附剂用分子筛合成技术，可以根据间/对-甲酚的分子尺寸进行相应调控从而达到分离效果，或者根据它们在吸附分离条件中吸附、脱附性能差异选择合适的工艺条件从而达到选择性吸附分离效果。	中试阶段	李进、王炳春、王志光、李小龙
4	芳烃化合物的合成及其分离技术	项目研发目标为一种吸附性分子筛，通过吸附分离装置，把对/间/邻-甲乙苯、偏/均-三甲苯、正丙苯混合物分离出主产品均三甲苯，纯度99%，收率90%。	已完成吸附分离工艺的确定，效果均能达到预期指标，公司自有吸附剂用分子筛合成技术，可以根据对/间/邻/偏/均-甲乙苯、正丙苯的分子尺寸进行相应调控从而达到分离效果，或者根据它们在吸附分离条件中吸附、脱附性能差异选择合适的工艺条件从而达到选择性吸附分离效果。	中试阶段	王炳春、李进、王志光、李小龙
5	丙烷脱氢	项目研发目标为一种分子筛催化剂，使其能够满足同时达到丙烷脱氢的性能要求，如转化率、选择性、寿命等。	公司依托目前已有分子筛技术手段，通过技术合作，进行多种载入方式，可以在孔径、孔容、酸碱性方面把控制催化剂的活性性能，并充分分散活性金属组分，提高催化剂抗毒性能与使用寿命。	小试阶段	王炳春、李进、于浩淼
6	己内酰胺制己二胺催化剂	项目研发目标为一种分子筛催化剂，在己内酰胺氨化脱水制中间体6-胺己腈过程中，转化率大于50%，选择性大于97%；在6-胺己腈加氢制产品己二胺过程中，转化率大于99%，选择性大于99%。	已完成2种催化剂评价实验，效果均能达到预期指标，公司自有分子筛合成技术，可以根据实验及市场情况进行催化剂产品的更新迭代。	中试阶段	王炳春、李进、李小龙、孙红影

（五）最近三年研发费用情况

1、报告期内研发投入的构成

报告期内公司的研发投入费用支出与正常的生产经营成本费用支出分别进行会计核算，并设立研发支出科目进行明细核算（按研发项目归集研发费支出）。研发支出主要用来归集研究开发活动实际支出的全部费用及与合作研发单位进行研发活动所支出的费用。公司研发投入构成具体如下表所示：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
----	-----------	--------	--------	--------

研发人员工资	688.07	1,070.29	1,286.64	1,039.55
非流动资产摊销	196.55	368.00	295.32	261.06
材料费	608.29	993.38	934.92	781.51
其他费用	219.46	384.18	448.75	150.96
合计	1,712.37	2,815.85	2,965.63	2,233.08

2、研发费用占营业收入的比例

报告期内公司用于研发的支出情况如下：

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
研发费用（万元）	1,712.37	2,815.85	2,965.63	2,233.08
营业收入（万元）	32,288.43	40,596.23	33,299.17	16,913.77
占营业收入比例（%）	5.30	6.94	8.91	13.20

发行人最近3年一期累计研发投入金额9,726.93万元，占最近三年一期累计营业收入比例为7.90%。

（六）研发机构、研发技术人员情况

公司拥有强大的科研团队与完善的研发设备，并同多家科研院所建立了全方面的合作模式。公司拥有设施完善、技术领先的研发中心和中试平台；现有员工 640 余人，以多位博士及技术专家为核心，数十位具有硕士及中级以上技术职称的专业技术人员为研发中坚力量，多数研发人员具有多年特种分子筛材料和催化剂研发经验。公司建立了特种分子筛基础研究、工艺和活性组分开发、专业工艺包和催化剂应用的阶梯式研发体系。研发团队的年龄结构以中青年为主，具有较强的创新精神。为进一步壮大科技研发人才队伍，公司始终注重人才的引进和培养。随着公司的快速发展，研发团队不断壮大。

截至本招股意向书签署日，公司核心技术人员、研发人员占员工比例情况如下：

人员类别	人数	占研发人员比例（%）	占总员工人数比例（%）
核心技术人员	6	4.96	0.90
研发人员	121	100.00	18.17

核心技术人员的履历参见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的的基本情况”。核心技术人员专业资质、重要科研成果及所获奖项如下：

李进，工学硕士，作为发明人获得授权专利 141 篇，带领公司研发团队开发出 6 大类百余项科研成果，其中“一种 TS-1 钛硅分子筛及其制备方法和应用”已正式获得由国家知识产权局举办的第十九届中国专利奖-优秀奖；“一种 ZSM-35 分子筛的制备方法”已被大连市科技局评为 2017 年度大连专利奖一等

奖，发表核心期刊论文两篇。

王炳春，理学博士，研究领域聚焦于新型催化材料的设计、制备及表征与应用，主要包括与洁净能源与环境化学相关的多相催化过程和环境友好固体酸碱材料、分子筛类材料合成、离子液体化学等，先后承担过烯烃歧化与异构化、芳烃异构化、烷烃转化、润滑油异构脱蜡、柴油异构降凝、环氧丙烷、环氧氯丙烷、己内酰胺、移动源与固定源脱硝以及分子筛合成等方面的工作；作为发明人获得授权专利 138 项，发表核心期刊论文十篇。曾获中国专利优秀奖、中国科学院科技促进发展奖、辽宁省科学技术奖一等奖、大连市科技进步三等奖、大连市专利二等奖等。

李小龙，工学硕士，作为发明人获得授权专利 17 项，其中发明专利 2 项，授权实用新型专利 15 项。研究领域主要涉及：2,5-二氯甲苯异构化、二氯甲苯吸附分离、二氯硝基苯吸附分离、甲酚吸附分离、吸附分离装置设计、丙烯环氧化反应混合器、己二胺合成工艺技术研究与开发，发表核心期刊论文两篇，获 2020 年大连市青年科技之星。

史丽华，理学博士，研究领域主要针对公司汽车尾气脱硝催化体系，参与开发多种构型的小孔分子筛，已发表核心期刊论文 4 篇，作为发明人获得 PCT 专利 2 项。

王志光，工学博士，从事汽车尾气三效催化剂开发、多种特种分子筛和专用分子筛合成、化工催化剂开发、芳烃吸附剂制备与模拟移动床工业应用等多项研究；从 2008 年起参与“高效环保芳烃成套技术开发及应用”中石化关键项目的研发，并在对二甲苯吸附分离技术国产化关键突破中做出了一定贡献。作为发明人获得授权专利 68 项，其中发明专利 55 项，实用新型专利 13 项；撰写科技论文多篇，公开发表论文数篇。获得中国博士后科学基金资助一项，大连市发明专利奖一项。

孙红影，工学硕士，作为发明人获得授权专利 8 项，其中发明专利 5 项，实用新型专利 3 项。目前研究领域主要集中在加氢催化剂的合成与应用及 HPP0 法合成环氧丙烷工艺技术的研究，已发表核心期刊论文 1 篇，获 2019 年大连市青年科技之星。

报告期内，公司技术人员较为稳定，人员流失率较低，核心技术人员团队

未出现重大变动。

（七）发行人技术创新机制

1、研发机构设置

公司的研发机构主要负责新产品及新技术工艺的研究、开发与评价、中试生产、技术服务支持、专利申请及其他相关的工作，包括 3 个经辽宁省工业和信息化厅、大连市经济和信息化委员会、大连市科学技术局、大连市财政局、大连市国家税务局、大连市地方税务局、大连海关认定的重点实验室及技术中心。

2、科研激励措施

人才储备和积累是公司未来发展的关键。公司通过内部培训和外部聘用等方式吸纳人才，解决人才瓶颈的问题。公司已建立了关键部门和岗位的核心骨干队伍。公司鼓励项目研究创新，制定了《研发人员绩效考核管理办法》，能够根据研发项目的重要性、创新水平、开发难度、科研成果和取得效益的情况，综合确定研发人员的奖励绩效。自实施以来，该办法对公司的研发活动起到了很好的促进作用。

此外，公司将继续引进契合公司文化、具有特定行业背景的优秀人才，通过建立人才选拔、培训、定位和激励的人才资源管理模式，稳定现有核心团队，建立具有竞争力和凝聚力的人才梯队，为公司的快速发展打下坚实基础。在公司各级科研员工的考核和晋升中，创新能力是最重要的考核标准之一，也是相关部门年度目标考核的重要因素。

（八）知识产权保护情况

为加强科研工作管理，充分调动科研人员的积极性，使科研项目的管理程序科学化、规范化、合理化，明晰科研成果的权利归属及技术保密，促进科研成果的转化，发行人制定了《科研管理办法》、《专利管理办法》及《专利申请和发表科技文章奖励办法》等内部管理规章制度，就专利申请、职务发明、专利权属及保密做出了如下的规定：

1、研发部是公司的专利归口管理部门，负责公司专利战略的制定、专利的

申请、实施、维护、资助、评估以及建档等工作。公司委托有资质的专利事务所负责公司专利申请等相关工作的运作。

2、在产品开发项目管理流程中设置了完善的文档数据管理流程，并在组织上设置专职的技术文档数据管理人员，核心技术分解成多个部分，只有公司高层才掌握全套技术，防止核心技术文档和数据流失。

3、公司鼓励员工发明创造，对符合申请专利的发明创造应首先以书面形式向研发部提出专利申请，但在申请专利前必须做好相关技术方案的保密工作，以确保专利的新颖性。

4、公司员工在职期间申请的专利均属于职务发明，专利所有权归公司所有；公司员工未经公司批准，擅自申报和转让职务发明专利的，按违纪处理，员工本人承担一切法律责任；发生经济纠纷的，由责任人负责赔付相关损失。

5、为加强公司商业秘密的安全管理，维护公司的利益，提高市场竞争能力，公司建立了完善的信息安全及保密管理体系措施并制定了《保密管理规定》，规定公司技术研发岗位为需要保密的岗位，所有工作人员均需与公司签订《保密协议》，并详细约定了技术秘密和商业秘密的保密范围和违约赔付责任。

公司自成立以来未发生因核心技术人员违约、泄密或其他原因而导致公司利益受损的情形。

七、发行人境外经营情况

截至本招股意向书签署之日，发行人只在境内从事生产经营活动，不存在在境外从事生产经营的情形，不存在在境外拥有资产的情形。

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、董事会秘书以及专门委员会等机构和人员的运行和履职情况

公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等相关法律、法规的要求，制定了《公司章程》，建立了《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》、《董事会战略委员会工作细则》、《董事会审计委员会工作细则》、《董事会提名委员会工作细则》、《董事会薪酬与考核委员会工作细则》、《董事会秘书工作细则》、《独立董事工作制度》、《对外投资管理制度》、《对外担保管理制度》、《关联交易管理办法》和《信息披露管理制度》等一系列公司治理和内部控制制度，并建立了战略决策委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会四个专门委员会，全面对公司的治理进行制度性规范，并在实际运营中严格遵照执行。

2015年10月15日公司创立大会暨第一次股东大会审议通过了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》。报告期内，公司治理结构不存在重大缺陷。

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

公司股东大会是最高权力机构，由全体股东组成，股东大会按照《公司法》《公司章程》和《股东大会议事规则》等相关规定行使职权。

截至本招股意向书签署日，自股份公司设立以来，公司共召开22次股东大会，公司各股东认真履行股东义务，依法行使股东权利，股东大会在召集方式、议事规则、表决程序等方面能够严格依照有关法律法规和公司各项制度合法、有效执行。股东大会机构和制度的建立健全，对完善公司治理结构和规范公司运作发挥了积极作用。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》和《公司章程》等规定，公司设立了董事会，向股东大会负责。董事会由9名董事组成，其中独立董事3名，设董事长1名，副董事长

1 名。董事会按照《公司法》《证券法》《公司章程》和《董事会议事规则》等相关规定行使职权。

截至本招股意向书签署日，自股份公司设立以来，公司共召开了 37 次董事会会议，公司董事会在召集、议事、表决等方面能够严格依照有关法律法规和公司各项制度合法、有效执行，依法履行《公司法》《公司章程》赋予的权利、履行相应的义务。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》《公司章程》等规定，公司设立了监事会，向股东大会负责，监事会由 3 名监事组成，其中职工代表监事 1 名，设监事会主席 1 名，股东代表监事由股东大会选举产生和更换，职工代表监事由公司职工代表大会选举产生和更换。监事会按照《公司法》《公司章程》和《监事会议事规则》等相关规定行使职权。

截至本招股意向书签署日，自股份公司设立以来，公司共召开了 16 次监事会会议，公司监事会在召集、议事、表决等方面能够严格按照相关法律法规和公司各项制度合法、有效执行，依法行使《公司法》《公司章程》赋予的权利，履行相应的监督义务。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

1、独立董事的制度安排及聘任情况

2020 年 1 月 4 日，公司第二届董事会第八次会议和 2020 年 1 月 19 日 2020 年第一次临时股东大会审议通过《独立董事工作制度》后正式实施，《独立董事工作制度》，对独立董事的任职条件及独立性、选任及更换、权利及义务作出了详细规定，该制度符合《公司法》等法律法规及规范性文件的要求。公司现有 3 名独立董事，分别为李纲、徐杰、周颖，占董事会总人数三分之一，其提名程序及任职资格均符合相关法律法规规定。

2、独立董事实际发挥作用的情况

公司各独立董事将依照有关法律法规、《公司章程》、《独立董事工作制度》，勤勉、认真、谨慎地履行其权利，承担其义务，积极出席历次董事会会

议，参与公司重大经营决策，对公司的关联交易发表独立意见，为本公司重大决策提供专业及建设性意见，为公司完善治理结构和规范运作起到了积极作用。并且会认真监督管理层的工作，公司独立董事对切实保护股东权益尤其是中小股东权益不受侵害，及监督公司依照法人治理结构规范运作起到了积极的作用。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

1、董事会秘书的聘任及职责

2018年11月12日，公司第二届董事会第一次会议通过决议，聘任金钟为公司董事会秘书，并通过《董事会秘书工作细则》，对董事会秘书的任职资格、职责等作出了详细规定，该细则符合《公司法》等法律法规及规范性文件的要求。

2、董事会秘书履行职责情况

自公司董事会聘任董事会秘书以来，董事会秘书严格按照相关法律法规及《董事会秘书工作细则》的规定，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料的管理，并办理信息披露事务等事宜，对公司的规范运作起到重要作用。

（六）董事会专门委员会的设置及运行情况

公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会四个专门委员会，各专业委员会是董事会的辅助决策机构，为董事会提供专业意见和建议，或经董事会授权就专业事项进行决策。公司董事会专门委员会组成情况如下表：

委员会名称	委员	召集人
战略委员会	李进、徐杰、周颖	李进
审计委员会	周颖、徐杰、刘岩	周颖
提名委员会	徐杰、李纲、李永宾	徐杰
薪酬与考核委员会	李纲、邹本锋、周颖	李纲

审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会中独立董事占多数并担任召集人，审计委员会召集人由会计专业人士的独立董事周颖担任，提名委员会召集人由独立董事徐杰担任，薪酬与考核委员会召集人由独立董事李纲担任。

上述董事会专门委员会按议事规则召开会议，在有效监督管理层、建立科学有效的激励与约束机制、强化董事会决策功能、完善公司治理结构等方面发

挥了应有的作用。各专门委员会委员能切实履行职责，保障了公司的规范运行。

二、特别表决权股份或类似安排的情况

发行人设立以来，不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

三、协议控制架构的情况

发行人设立以来，不存在协议控制架构的情况。

四、公司报告期内合法合规情况

报告期内，发行人严格按照法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定开展经营，不存在重大违法违规情况。

五、报告期内资金被控股股东占用或者为控股股东担保的情况

报告期内，公司不存在资金被控股股东以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用或者为控股股东担保的情形。

六、内部控制制度评估意见

（一）公司管理层对内部控制制度的自我评估意见

公司管理层认为，公司现有的内部控制制度已覆盖了公司运营的各层面和各环节，形成了规范的管理体系，能够预防并及时发现、纠正公司运营过程可能出现的重要错误和舞弊，保护公司资产的安全与完整，保证会计记录和会计信息的真实性、准确性和及时性，在完整性、合理性及有效性方面不存在重大缺陷。随着本公司的业务职能的调整、外部环境的变化和管理要求的不断提高，内部控制制度还需不断修订和完善。

（二）注册会计师对公司内部控制制度的评估意见

2021年8月28日，申报会计师对发行人截至2021年6月30日与财务报表相关

的内部控制有效性的认定发表鉴证意见，并出具了《内部控制鉴证报告》（容诚专字[2021]110Z0250号），认为：“中触媒公司于2021年6月30日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。”

七、公司独立性

报告期内，公司严格按照《公司法》、《证券法》等法律法规和《公司章程》的要求规范运作，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，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

（一）资产完整

报告期内，公司拥有独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的生产经营场所、机器设备、商标、专利及其他辅助配套设施和权利，对所属资产拥有完全控制支配权。公司资产完整，独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。截至本招股意向书签署日，公司不存在被控股股东、实际控制人占用资金、资产及其他资源的情况，也不存在对外担保的情况。

（二）人员独立

报告期内，公司拥有独立的人力资源部门，独立负责员工劳动、人事和工资管理；制订了完整独立的劳动、人事及工资管理制度。公司的高级管理人员以及财务人员均具有独立性。公司总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员及其他核心人员均为公司专职工作人员，未在控股股东、实际控制人控制的其他企业中担任除董事以外的其他职务且未在控股股东、实际控制人控制的其他企业领薪；公司的财务人员没有在控股股东、实际控制人控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立

报告期内，公司已按照《企业会计准则》的要求建立了一套独立、完整、

规范的财务会计核算体系和财务管理制度，并实施严格的财务监督管理。公司设立了独立的财务部门，配备了专职财务人员；公司在银行单独开立账户，拥有独立的银行账号；公司作为独立的纳税人，依法独立纳税；公司能够独立做出财务决策，自主决定资金使用事项，不存在控股股东、实际控制人干预公司资金使用安排的情况。

（四）机构独立

报告期内，公司按照《公司法》、《公司章程》及其他相关法律、法规及规范性文件规定，建立了符合公司实际情况、独立、健全的内部管理机构。公司建立了较为高效完善的职能结构，各职能机构分工明确、各司其职，独立行使经营管理权，公司不存在与控股股东、实际控制人控制的其他企业混合经营、合署办公的情形。

（五）业务独立

报告期内，公司的业务独立于控股股东、实际控制人控制的其他企业，在业务经营上与控股股东、实际控制人控制的企业不存在同业竞争，不存在从事相同、相似业务的情况。公司控股股东、实际控制人以及其他持股 5%以上的股东出具了《关于规范关联交易及避免同业竞争的承诺函》，承诺不与公司发生任何同业竞争。

（六）主营业务、控制权及人员稳定情况

公司主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化，公司控股股东、实际控制人所持公司股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）持续经营情况

公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险，不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在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之间不存在同业竞争情况

公司经营范围为：分子筛、化工催化剂、新型催化材料、化工产品（以上均不含危险化学品）的研发、生产及相关技术开发、技术转让、技术推广、技术咨询、技术服务；经济信息咨询；产品设计；经营广告业务；国内一般贸易，货物及技术进出口；房屋及设备租赁；新型化工工业化成套技术研发及相关技术咨询、技术服务、技术转让；石脑油、苯、煤焦油、甲醇、甲基叔丁基醚、丙烯、粗苯、乙醇【无水】、乙烯、三乙胺、吡啶、2-甲基吡啶、四乙基氢氧化铵、煤焦沥青、1-氯-2, 3-环氧丙烷、异丁烯、正硅酸甲酯、碳酸二甲酯、2-甲基-2-丙醇、甲醛溶液、正磷酸、柴油【闭杯闪点 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ 】、硅酸四乙酯、甲醇钠、过氧化氢溶液【27.5%含量 $> 8\%$ 】无储存经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

公司主营业务为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。

截至本招股意向书签署之日，控股股东及控股股东、实际控制人李进、刘颀静控制的企业情况如下：

序号	公司名称	关联关系	经营范围	主营业务
1	中触媒集团	持有公司34.83%股权，公司控股股东	技术开发、技术服务、技术推广、技术转让；项目投资；投资管理；技术进出口；经济贸易咨询；市场调查；产品设计；组织文化艺术交流活动（演出除外）；企业策划；销售化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）、五金交电、建筑材料、非金属矿石、金属矿石、仪器仪表。	股权投资

综上，截至本招股意向书签署日，公司与控股股东及控股股东、实际控制人控制的其他企业之间不存在同业竞争。

（二）避免同业竞争的承诺

避免同业竞争的承诺详见本招股意向书“第十节 投资者保护”之“五、股东及作为股东的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的重要承诺”之

“（七）控股股东、实际控制人做出的避免同业竞争的承诺”。

九、关联交易

（一）关联方及关联关系

1、公司控股股东、实际控制人

关联方名称	与本公司关联关系	持股比例
中触媒集团	公司控股股东	持有公司 34.83% 股份
李进、刘颐静	公司实际控制人	李进直接持有公司 8.69% 的股份，刘颐静直接持有公司 3.94% 的股份；李进持有中触媒集团 36.08% 的股权；刘颐静持有中触媒集团 22.44% 的股权，两人合计持有中触媒集团 58.52% 股权

2、控股股东的董事监事及高级管理人员、实际控制人控制的其他企业

关联方名称	与本公司关联关系
瑞视美景（大连）科技有限公司	报告期内公司控股股东曾经的控股子公司，已转让
辽宁麦迪森化工有限公司	报告期内公司控股股东曾经的控股子公司，已转让
辽宁润德精细化工有限公司	报告期内公司控股股东曾经的控股子公司，已注销
中触媒春江（淮安）工贸有限公司	报告期内公司控股股东曾经的控股子公司，已注销
中国触媒（香港）有限公司	报告期内公司控股股东曾经的控股子公司，已注销
李进	控股股东董事、董事长
石双月	控股股东董事、总经理
刘颐静	控股股东董事
邹本锋	控股股东董事
桂菊明	控股股东董事
李永宾	控股股东董事
马光华	控股股东监事

3、发行人控股子公司及参股企业

关联方名称	与本公司关联关系
中海亚	本公司全资子公司
中催技术	本公司参股公司，公司持有 49% 股权
化仙子	报告期内发行人曾经的参股公司，已转让
中触媒（江苏）工程技术有限公司	报告期内发行人曾经的控股子公司，已注销
江苏中媒康泰工程技术有限公司	报告期内发行人曾经的控股子公司，已注销

4、持有公司 5% 以上股份的其他股东

关联方名称	与本公司关联关系	持股比例
刘岩	公司股东、董事	直接持有 7.86%
王婧	公司股东	直接持有 7.86%
桂菊明	公司股东，报告期内原董事，2020 年辞任	直接持有 4.14%；直接持有中触媒集团 14.96% 的股权，中触媒集团持有发行人 34.83% 的股份。
石双月	公司股东、董事	直接持有 3.31%；直接持有中触媒集团 11.97% 的股权，中触媒集团持有发行人 34.83% 的股份。

5、其他关联自然人

直接或间接持有发行人 5% 以上股份的自然人，或者发行人董事、监事和高级管理人员、或者直接或者间接控制发行人的法人或其他组织的董事、监事和高级管理人员，或者根据与发行人或者其关联方签署的协议或者作出的安排之

日前十二个月内，在协议或者安排生效后，或相关交易协议生效或安排实施后十二个月内的自然人，以及上述人员其关系密切的家庭成员（包括配偶、年满18周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母）均为发行人的关联自然人。发行人董事、监事、高级管理人员的基本情况详见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的简要情况”。

6、发行人董事、监事、高级管理人员直接或间接控制或担任董事、高级管理人员的其他关联企业

公司名称	与本公司关系
中赢投资	金钟任执行事务合伙人
中触媒华邦（东营）有限公司	公司控股股东持有15%的股权，报告期内公司控股股东曾经的控股子公司，控制权已转让
信合财富（北京）资产管理有限公司	石双月担任董事长兼经理
信合财富（北京）基金管理有限公司	石双月担任执行董事兼经理
北京中昊创业工程材料有限公司	石双月担任董事
北京信合鼎成投资管理咨询有限公司	石双月担任执行董事兼经理
宁波梅山保税港区信合远宏投资管理有限公司	石双月担任执行董事兼经理
中科海境（北京）科技文化有限公司	石双月担任执行董事兼经理
北京信宜合月科技中心（有限合伙）	石双月担任执行事务合伙人
北京信合天成投资管理有限公司	石双月控制并担任执行董事兼经理
小糊涂优服（北京）信息技术股份有限公司	石双月担任董事
宁波梅山保税港区信合致嘉投资管理中心（有限合伙）	石双月担任执行事务合伙人委派代表
宁波信合致盈投资合伙企业（有限合伙）	石双月担任执行事务合伙人委派代表
宁波信合致睿投资合伙企业（有限合伙）	石双月担任执行事务合伙人委派代表
北京信合嘉汇投资咨询中心（有限合伙）	石双月担任执行事务合伙人委派代表
宁波梅山保税港区信合致宏投资管理中心（有限合伙）	石双月担任执行事务合伙人委派代表
北京信合天峪投资咨询中心（有限合伙）	石双月担任执行事务合伙人委派代表
宁波信合致金投资合伙企业（有限合伙）	石双月担任执行事务合伙人委派代表
宁波梅山保税港区核三投资管理合伙企业（有限合伙）	石双月担任执行事务合伙人委派代表
宁波信合诚德投资管理合伙企业（有限合伙）	石双月担任执行事务合伙人
宁波信合恒富投资管理合伙企业（有限合伙）	石双月担任执行事务合伙人委派代表
宁波梅山保税港区广德信合投资管理有限公司	石双月担任董事
百宜合月（海口）实业有限公司	石双月控制并担任执行董事兼经理
中科元辰（北京）信息技术有限公司	石双月控制并担任执行董事兼经理
北京中科宏维科技中心（有限合伙）	石双月担任执行事务合伙人委派代表
北京中科惠红科技中心（有限合伙）	石双月担任执行事务合伙人委派代表
中科佳泰（北京）科技文化有限公司	石双月担任董事长
山东中科智能数据科技有限公司	石双月控制的企业
中科清宇（北京）视觉科技有限公司	石双月控制的企业
中科汉青（北京）文化有限公司	石双月担任执行董事兼经理
大连百傲化学股份有限公司	刘岩任董事、董秘
大连通运投资有限公司	刘岩任执行董事
山西华阳传质新材料有限公司	李永宾担任董事兼总经理
大连华盈新能源电力有限公司（注1）	邹本锋担任董事
大连凯舟甲壳素类海洋生物资源工程研发有限公司（注1）	赵阳担任经理
源海晟德科技有限责任公司	柳海涛持股30%并任监事；柳海涛兄长持股70%且担任执行董事兼经理
湖北乌纱岭生态农业有限公司	桂菊明控制并担任执行董事兼总经理
黄冈齐安楚能天然气有限公司	桂菊明担任执行董事兼总经理

北京东润科石油技术股份有限公司	桂菊明控制的企业
浠水飞宏贸易服务有限公司	桂菊明控制的企业
奥瑞京生物科技（北京）有限公司	桂菊明担任董事
祥云坤铭恒丰矿业投资有限公司	桂菊明任经理；2018 吊销，未注销

注 1：大连华盈新能源电力有限公司、大连凯舟甲壳素类海洋生物资源工程研发有限公司处于吊销营业执照未注销状况。

7、其他关联企业

除控股股东、实际控制人控制的企业外，由发行人的关联自然人直接或者间接控制的，或者由关联自然人担任董事、高级管理人员的，或者根据与发行人或者其关联方签署的协议或者作出的安排之日前十二个月内，在协议或者安排生效后，或相关交易协议生效或安排实施后十二个月内的其他法人或其他组织亦为发行人的关联方。

8、过往关联方

关联方名称	与本公司关联关系
段士元	报告期内原董事，2018 年辞任
谢海容	报告期内原监事，2018 年辞任
李群	报告期内原监事，2018 年辞任
李康杰	报告期内原高级管理人员，2020 年辞任
李各海	报告期内原高级管理人员，2020 年辞任
宋明	2017 年辞任的原高级管理人员
王海东	2017 年辞任的原高级管理人员
中宝阳光（北京）投资有限公司	石双月担任执行董事兼经理，2020 年已注销
宁波梅山保税港区信合致汇投资管理中心（有限合伙）	报告期内石双月曾任执行事务合伙人委派代表，2019 年已注销
广德信合（北京）投资有限公司	报告期内石双月曾任董事，2018 年已注销
北京广德成信投资管理咨询有限公司	报告期内石双月曾任董事执行董事兼经理，2019 年退出；谢海荣曾任监事，2020 年 4 月退出
北京信合汇富资产管理中心（有限合伙）	报告期内石双月曾任执行事务合伙人委派代表，2020 年已注销
蓝城天伦春晖（北京）养老服务有限公司	报告期内石双月曾任副董事长，2019 年退出
天峪信合（北京）投资有限公司	报告期内石双月曾任董事兼经理，2018 年已注销
东方木头邦（北京）信息科技有限公司	报告期内石双月曾任董事，2021 年退出
上海涑成科技发展合伙企业（有限合伙）	桂菊明控制的企业，2021 年已注销
北京振华顺祥科技发展有限公司	桂菊明曾经执行董事、法人；2019 年退出
和布克赛尔县汇达矿业有限责任公司	桂菊明个人独资公司；2020 年退出
濮阳高新技术产业开发区和泰化工制品有限公司	桂菊明曾任执行董事，2018 年已注销
吉林省金仑新能源汽车科技有限公司	段士元任执行董事兼经理
吉林省吉商高尔夫俱乐部有限公司	段士元任执行董事兼经理
吉林省饕老西餐饮管理有限公司	段士元任董事
长春天工环境系统有限公司	段士元任董事长
吉林省金仑电气有限公司	段士元任执行董事兼经理
北京首铁金仑科技发展有限公司	段士元任董事
吉林省金仑机电设备集团有限公司	段士元任执行董事兼经理
长春市金仑工业有限公司	段士元任执行董事兼经理
长春一汽四环金仑汽车零部件有限公司	段士元任董事长兼经理
吉林省金仑科技有限公司	段士元任执行董事
北京京杰锐思技术开发有限公司	谢海容任执行董事
北京华蒙投资发展有限责任公司	谢海容任董事
北京竭诚新锐科技有限公司	谢海容任执行董事兼经理

9、其他关联方

根据与发行人或者其关联方签署的协议或者作出的安排之日前十二个月内，在协议或者安排生效后，或相关交易协议生效或安排实施后十二个月内，存在法人、其他组织或者自然人具有上述情形的，视同发行人的关联人。

(二) 关联交易情况

本公司具有独立、完整的产供销体系，对控股股东、实际控制人及其他关联企业不存在依赖关系。报告期内主要关联交易情况如下：

1、经常性关联交易

(1) 销售商品或提供劳务的关联交易

报告期内，公司销售商品或提供劳务发生的关联交易情况具体如下：

单位：万元、%

关联方	关联交易内容	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
		金额	占营收比	金额	占营收比	金额	占营收比	金额	占营收比
中催技术	催化剂销售	671.96	2.08	1,776.39	4.38	1,379.64	4.14	2,215.98	13.10
合计		671.96	2.08	1,776.39	4.38	1,379.64	4.14	2,215.98	13.10

中催技术与上市公司阳煤化工隶属于华阳新材料科技集团有限公司，其实际控制人系山西省人民政府国有资产监督管理委员会，上市公司阳煤化工是己内酰胺生产商，报告期内，公司与中催技术发生业务主要是销售己内酰胺催化剂产品。公司销售的己内酰胺催化剂产品为非标准化产品，公司根据不同客户对产品和服务的需求实行差异化定价，公司向中催技术销售己内酰胺催化剂产品价格与对产品和服务的需求相似的非关联客户对比情况如下：

单位：万元、吨

客户	2021年1-6月			2020年度		
	数量	单价	金额	数量	单价	金额
中催技术	33.45	20.09	671.96	84.30	21.07	1,776.39
非关联方客户	76.00	18.97	1,441.85	39.30	20.19	793.57
单价差异率	-	5.89	-	-	4.37%	-

单位：万元、吨

客户	2019年度			2018年度		
	数量	单价	金额	数量	单价	金额
中催技术	52.90	26.08	1,379.64	65.10	34.04	2,215.98
非关联方客户	41.68	24.79	1,033.55	31.62	32.12	1,015.69
单价差异率	-	5.20%	-	-	5.98%	-

发行人销售己内酰胺催化剂产品为非标准化产品，受产品质量性能、催化活性、技术服务需求不同产品销售价格差异较大，经与对产品和服务的需

求相似的非关联客户对比，中催技术 2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年 1-6 月销售己内酰胺催化剂产品价格差异率分别为 5.98%、5.20%、4.37%和 5.89%，价格差异率较小，公司与参股公司中催技术发生关联交易的真实、定价的公允，公司与中催技术之间不存在利益输送或其他利益安排。

(2) 关键管理人员薪酬

报告期内，公司支付给董事、监事和高级管理人员的薪酬如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
关键管理人员的薪酬	172.19	333.49	393.74	323.66

2、偶发性关联交易

报告期内，公司的偶发性关联交易主要由与关联方之间发生的资金拆借构成。

(1) 资金拆借

单位：万元

期间	关联方	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
2021 年 1-6 月	-	-	-	-	-
2020 年度	中触媒集团	779.00	-	779.00	-
2019 年度	中触媒集团	-	779.00	-	779.00
	石双月	-	1,500.00	1,500.00	-
2018 年度	中触媒集团	140.00	-	140.00	-

公司在 2019 年因自筹资金建设特种分子筛和环保催化新材料研发及产业化项目，鉴于此项目投资总额较大，且建设进度较快，存在自有资金临时短缺情况，公司为不影响项目进度，在 2019 年向外部个人借款拆入资金 2,279.00 万元短期资金（约 14 天至 5 月不等）。其中借款 1,500.00 万元来自于公司董事石双月，并于 2019 年 10 月末归还，借款 779.00 万元来自于控股股东中触媒集团，并于 2020 年 3 月末归还。

经核查，2020 年 3 月上述资金归还后不再出现新的关联资金拆借的情况。截至本招股意向书签署日，发行人已经制定配套了《货币资金贷款管理制度》《关联交易管理制度》等内部控制制度，除上述事项外，发行人报告期不存在财务内控不规范情形，内控制度得到有效执行。

(2) 资金拆借利息

单位：万元

期间	关联方	发生额
2021 年 1-6 月	-	-
2020 年度	中触媒集团、石双月	8.45
2019 年度	中触媒集团、石双月	13.02

发行人已将资金拆借涉及的利息于 2020 年 3 月末全部付清。

(3) 采购商品

报告期内，公司向中触媒华邦偶发性关联采购情况具体如下：

单位：万元、%

关联方	关联交易内容	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例
中触媒华邦	采购化学品	-	-	45.13	0.21	-	-	615.38	5.73
合计		-	-	45.13	0.21	-	-	615.38	5.73

因巴斯夫偶发性采购需求，公司作为巴斯夫合格供应商，2018 年度，巴斯夫向公司采购异戊烯醇化学品，公司向关联方中触媒华邦采购异戊烯醇化学品，采购价格按照市场价格定价，销售价格系在成本基础上增加 10%左右毛利予以定价，公司与中触媒华邦发生关联交易的真实、定价的公允，公司与中触媒华邦之间不存在利益输送或其他利益安排。

3、关联方往来余额

报告期各期末，发行人与关联方往来款项余额如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2021 年 6 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
应收账款	中催技术	503.19	900.20	559.50	577.00
应付账款	中触媒华邦	71.00	71.00	20.00	20.00
其他应付款	中触媒集团	-	-	788.79	-
	石双月	-	-	3.23	-

4、关联担保

单位：万元

担保方	被担保方	担保金额	担保类型	是否履行完毕
李进、刘颐静、中触媒集团	发行人	8,000.00	最高额保证	否
李进、刘颐静、中触媒集团	发行人	8,000.00	最高额保证	是
李进、刘颐静	发行人	6,000.00	最高额保证	否
李进、刘颐静、中触媒集团	发行人	5,000.00	最高额保证	否
李进、刘颐静	发行人	27,000.00	最高额保证	否
李进、刘颐静、中触媒集团	发行人	2,000.00	最高额保证	否
李进、刘颐静、中触媒集团	发行人	5,000.00	最高额保证	是
李进、刘颐静、李永宾、石月英、中触媒集团	发行人	5,000.00	最高额保证	是
李进、刘颐静	发行人	1,500.00	最高额保证	是
李进、刘颐静	发行人	2,450.00	最高额保证	是
李进、李永宾、中触媒集团	发行人	2,000.00	连带责任担保	是

5、关联交易对公司财务状况的影响

报告期内的关联交易均已通过董事会、股东大会审议等必要审批程序，关联交易价格公允，不存在损害公司及其他非关联股东利益的情况，不存在利用

关联交易进行利益输送的情形，对公司的财务状况和经营成果未产生重大影响。

（三）公司报告期内关联交易履行的决策程序及独立董事意见

《公司章程》、《关联交易管理办法》等制度对发行人与关联方的关联交易进行了规范，自《关联交易管理办法》等制度参照执行以来，发行人的关联交易均严格履行了上述制度所规定的程序，不存在损害发行人和其他股东利益的情形。

独立董事已对报告期内发行人发生的关联交易发表意见，确认发行人所发生的关联交易符合法律、行政法规、部门规章和《公司章程》的各项规定，关联交易遵循市场经济规则，关联交易价格公允。没有损害发行人、发行人股东及债权人的合法权益。

（四）减少关联交易的措施及制度安排

发行人除《公司章程》制定了减少关联交易的措施及制度外，还制定了《关联交易管理办法》、《独立董事工作制度》等制度，对关联交易作出了严格规定，以保护发行人及其股东的利益不因关联交易而受损害。

1、《公司章程》对规范关联交易的安排

为规范发行人与控股股东及其他关联方的交易行为，保护发行人及中小股东的利益，发行人在《公司章程》中对发行人关联交易的决策权限与程序作出了严格的规定，主要包括：

《公司章程》第八十条规定：“股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；……关联股东在股东大会审议有关关联交易事项时，应当主动向股东大会说明情况，并明确表示不参与投票表决。股东没有主动说明关联关系并回避的，其他股东可以要求其说明情况并回避；该股东坚持要求参与投票表决的，由出席股东大会的其他股东以特别决议程序投票表决是否构成关联交易以及应否回避。表决前，其他股东有权要求该股东对有关情况做出说明。

股东大会结束后，其他股东发现存在关联股东参与关联交易事项投票情形的，或者股东对是否应适用回避有异议的，有权就相关决议根据本章程第三十

二条的规定，请求人民法院裁定无效或撤销。”

《公司章程》第一百二十二条规定：“董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足3人的，应当将该事项提交股东大会审议。”

2、《关联交易管理办法》对规范关联交易的安排

《关联交易管理办法》第十一条规定：“公司与关联自然人发生的交易金额在30万元以上的关联交易（公司提供担保除外），公司与关联法人发生的成交金额占公司最近一期经审计总资产或市值0.1%以上且超过300万元的关联交易（公司提供担保除外），公司应提交董事会审议并及时披露。”

第十三条规定：“以下关联交易事项由董事长审批：（一）与关联自然人发生的交易金额在30万元以下的关联交易；（二）与关联法人发生的成交金额占公司最近一期经审计总资产或市值0.1%以下且未超过300万元的关联交易。”

第十四条规定：“以下关联交易事项必须提请董事会审议：（一）与关联自然人发生的交易金额在30万元以上的关联交易；（二）与关联法人发生的交易（获赠现金资产、单纯减免公司义务的债务除外和提供担保除外）金额在300万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值0.5%以上的关联交易；（三）公司为关联人提供担保的，不论数额大小，均应当在董事会审议通过后提交股东大会审议。”

第十五条规定：“董事会审议关联交易的程序：（一）审议关联交易事项时，关联董事应当回避表决，并不得代理其他董事行使表决权；（二）该董事会会议由过半数的非关联董事出席即可举行，董事会所做决议须经非关联董事过半数通过；（三）出席董事会的非关联董事人数不足三人的，应当将该交易提交股东大会审议；（四）对于公司拟进行须提交股东大会审议的关联交易，应当在提交董事会审议前，取得独立董事事前认可意见，独立董事事前认可意见应当取得全体独立董事的半数以上同意，并在关联交易公告中披露。”

第十七条规定：“股东大会审议关联交易事项时，关联股东应当回避表决，并不得代理其他股东行使表决权。”

3、《独立董事工作制度》对规范关联交易的安排

《独立董事工作制度》第十二条规定：“独立董事除应当具有《公司法》和其他相关法律、法规赋予董事的职权外，还具有以下特别职权，（一）公司与关联自然人发生的交易金额在人民币30万元以上的关联交易，以及公司与关联法人达成的交易金额在人民币300万元以上或占公司最近经审计净资产值的0.5%以上的关联交易，应由独立董事认可后，提交董事会讨论。独立董事在作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告；……经全体独立董事同意，独立董事可独立聘请外部审计机构和咨询机构，对公司的具体事项进行审计和咨询，相关费用由公司承担。独立董事行使前款规定的其他职权时应当取得全体独立董事的1/2以上同意。如上述提议未被采纳或上述职权不能正常行使，公司应将有关情况予以披露。”

第十三条规定：“独立董事除履行前条所述职权外，还对以下事项向董事会或股东大会发表独立意见：……（四）公司的股东、实际控制人及其关联企业对公司现有或新发生的总额高于人民币 300 万元或高于公司最近经审计净资产值的 5% 的借款或其他资金往来，以及公司是否采取有效措施回收欠款；……”

（五）关于规范关联交易的承诺

关于规范关联交易的承诺详见本招股意向书“第十节 投资者保护”之“五、股东及作为股东的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的重要承诺”之“（八）控股股东、实际控制人做出的规范关联交易的承诺”。

十、报告期内关联方的变化情况

报告期内，公司的关联方变化情况参见本节“九、关联交易”之“（一）关联方及关联关系”。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本公司委托容诚会计师事务所（特殊普通合伙）审计了公司 2021 年 1-6 月、2020 年度、2019 年度、2018 年度的财务报表以及财务报表附注，并对上述报表出具容诚审字[2021]110Z0482 号标准的无保留意见的《审计报告》。以下引用的财务数据，非经特别说明，均引自经审计的财务报表或据其计算而得。

本节财务会计数据及有关财务分析说明反映了公司报告期经审计的财务报告及有关附注的主要内容。投资者若想详细了解公司财务会计信息，请阅读财务报告和审计报告全文。

一、财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

资产	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
流动资产：				
货币资金	62,381,728.80	51,924,924.32	55,370,694.78	81,751,816.52
应收票据	12,889,750.00	33,405,000.00	30,739,500.00	6,731,742.67
应收账款	144,830,258.73	155,630,441.02	107,907,382.53	69,833,435.42
应收款项融资	50,000.00	975,000.00	200,000.00	-
预付款项	11,290,070.53	8,704,233.11	7,272,820.29	7,580,611.45
其他应收款	425,741.98	337,554.39	1,772,029.73	2,023,714.70
存货	232,499,693.33	202,338,517.99	127,466,358.36	124,756,590.47
合同资产	2,115,536.00	3,107,717.93	-	-
其他流动资产	1,262,708.33	13,973,109.07	13,173,423.25	41,919,204.43
流动资产合计	467,745,487.70	470,396,497.83	343,902,208.94	334,597,115.66
非流动资产：				
可供出售金融资产	-	-	-	76,893.28
长期股权投资	24,491,094.74	24,106,614.40	23,157,990.85	10,554,965.18
固定资产	638,940,572.56	634,640,592.90	200,950,852.61	185,000,809.72
在建工程	42,260,743.53	33,699,664.70	401,357,592.18	124,992,152.10
使用权资产	40,573.66	-	-	-
无形资产	53,752,800.02	54,225,118.16	43,113,523.01	44,169,578.53
商誉	2,091,422.22	2,091,422.22	2,091,422.22	2,091,422.22
长期待摊费用	1,432,677.61	1,375,986.79	127,676.46	409,259.93
递延所得税资产	11,614,197.36	10,637,874.79	9,521,279.01	13,126,705.58
其他非流动资产	12,691,900.81	19,238,014.19	52,029,130.38	38,949,043.48
非流动资产合计	787,315,982.51	780,015,288.15	732,349,466.72	419,370,830.02
资产总计	1,255,061,470.21	1,250,411,785.98	1,076,251,675.66	753,967,945.68

合并资产负债表（续）

单位：元

负债和所有者权益	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
流动负债：				
短期借款	50,112,365.75	79,279,418.09	50,027,289.24	39,054,501.88
应付票据	78,914,256.61	71,689,681.75	38,801,648.51	53,086,649.93
应付账款	108,928,870.16	125,487,763.00	111,660,407.83	59,728,579.08
预收款项	-	-	10,357,520.55	1,355,903.57
合同负债	29,506,203.38	14,023,011.08	-	-
应付职工薪酬	7,519,094.89	7,965,760.69	5,220,211.68	6,093,258.64
应交税费	6,047,515.23	10,419,366.25	461,689.63	471,507.14
其他应付款	158,534.20	184,833.81	8,894,100.46	581,949.47
一年内到期的非流动负债	46,589,132.92	38,679,873.08	13,526,605.87	6,554,905.52
其他流动负债	15,266,632.03	22,220,712.04	21,895,000.00	-
流动负债合计	343,042,605.17	369,950,419.79	260,844,473.77	166,927,255.23
非流动负债：				
长期借款	72,773,003.00	99,273,003.00	137,723,003.00	-
租赁负债	27,735.57	-	-	-
长期应付款	-	-	-	4,882,712.36
递延收益	53,795,978.43	54,461,850.55	42,568,457.51	-
递延所得税负债	1,092,551.08	1,146,431.84	1,260,006.87	2,265,960.21
非流动负债合计	127,689,268.08	154,881,285.39	181,551,467.38	7,148,672.57
负债合计	470,731,873.25	524,831,705.18	442,395,941.15	174,075,927.80
所有者权益				
股本	132,150,000.00	132,150,000.00	132,150,000.00	132,150,000.00
资本公积	386,106,965.31	386,106,965.31	386,106,965.31	385,656,565.31
其他综合收益	-	-65,359.29	-65,359.29	-
专项储备	32,621.22	12,536.30	127,414.79	-
盈余公积	21,473,259.27	21,480,947.60	11,555,441.30	6,940,444.58
未分配利润	244,566,751.16	185,894,990.88	103,981,272.40	55,145,007.99
归属于母公司所有者权益合计	784,329,596.96	725,580,080.80	633,855,734.51	579,892,017.88
所有者权益合计	784,329,596.96	725,580,080.80	633,855,734.51	579,892,017.88
负债和所有者权益总计	1,255,061,470.21	1,250,411,785.98	1,076,251,675.66	753,967,945.68

2、合并利润表

单位：元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
一、营业总收入	322,884,319.88	405,962,280.30	332,991,699.07	169,137,713.21
其中：营业收入	322,884,319.88	405,962,280.30	332,991,699.07	169,137,713.21
减：营业总成本	223,412,230.02	303,204,673.22	277,108,215.88	164,981,737.86
其中：营业成本	173,071,018.81	227,101,786.03	211,470,563.77	107,331,677.25
税金及附加	1,958,005.72	2,499,967.41	1,920,563.37	2,900,394.38
销售费用	5,838,444.00	6,435,637.91	6,832,654.70	6,184,333.09
管理费用	19,719,655.71	28,663,023.50	24,975,503.37	24,489,315.74
研发费用	17,123,674.81	28,158,502.37	29,656,319.68	22,330,839.05
财务费用	5,701,430.97	10,345,756.00	2,252,610.99	1,745,178.35
其中：利息费用	4,926,480.18	8,559,303.80	3,230,741.25	2,781,037.15
利息收入	133,573.81	93,109.74	314,340.83	522,064.91
加：其他收益	1,119,142.12	7,886,390.25	1,211,146.77	943,924.30
投资收益	-42,026.36	1,118,359.41	2,065,240.09	5,812,995.57
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	216,539.00	1,263,123.86	2,155,975.27	1,529,413.38

信用减值损失	-2,478,880.74	-6,135,896.29	194,040.74	-
资产减值损失	52,220.10	-2,433.00	-	-2,695,016.19
资产处置收益	8,766.23	-	113,191.41	-159.31
二、营业利润	98,131,311.21	105,624,027.45	59,467,102.20	8,217,719.72
加：营业外收入	10,851.04	82,881.98	16,073.56	1,779.18
减：营业外支出	58,409.10	960,854.79	640,910.96	28,805.91
三、利润总额	98,083,753.15	104,746,054.64	58,842,264.80	8,190,692.99
减：所得税费用	12,912,797.92	12,906,829.86	5,391,003.67	-1,036,504.14
四、净利润	85,170,955.23	91,839,224.78	53,451,261.13	9,227,197.13
（一）按经营持续性分类：				
1. 持续经营净利润	85,170,955.23	91,839,224.78	53,451,261.13	9,227,197.13
（二）按所有权归属分类：				
1. 归属于母公司股东的净利润	85,170,955.23	91,839,224.78	53,451,261.13	9,227,197.13
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-65,359.29	-
归属母公司股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-65,359.29	-
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-65,359.29	-
1. 其他权益工具投资公允价值变动	-	-	-65,359.29	-
六、综合收益总额	85,170,955.23	91,839,224.78	53,385,901.84	9,227,197.13
归属于母公司股东的综合收益总额	85,170,955.23	91,839,224.78	53,385,901.84	9,227,197.13
七、每股收益				
（一）基本每股收益	0.64	0.69	0.40	0.07
（二）稀释每股收益	0.64	0.69	0.40	0.07

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018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	362,515,236.31	330,142,066.12	276,066,035.69	132,264,179.65
收到的税费返还	22,816,577.32	27,048,443.73	21,650,809.76	660,065.13
收到其他与经营活动有关的现金	12,824,859.70	23,117,799.77	45,290,333.51	3,702,506.04
经营活动现金流入小计	398,156,673.33	380,308,309.62	343,007,178.96	136,626,750.82
购买商品、接受劳务支付的现金	149,491,541.99	188,455,701.66	120,038,258.40	119,843,850.56
支付给职工以及为职工支付的现金	41,341,249.72	60,733,159.26	56,677,056.06	48,288,211.50
支付的各项税费	23,171,541.27	13,205,887.47	6,310,681.27	14,001,266.61
支付其他与经营活动有关的现金	46,489,771.40	52,579,974.54	23,758,877.55	18,797,104.73
经营活动现金流出小计	260,494,104.38	314,974,722.93	206,784,873.28	200,930,433.40
经营活动产生的现金流量净额	137,662,568.95	65,333,586.69	136,222,305.68	-64,303,682.58
二、投资活动产生的现金流量				
收回投资收到的现金	10.00	-	25,000,000.00	240,000,000.00
取得投资收益所收到的现金	-	-	194,178.08	4,116,589.04
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	8,000.00	40,000.00	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	8,010.00	40,000.00	25,194,178.08	244,116,589.04
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	58,797,559.03	91,748,651.99	307,735,310.52	108,960,544.55
投资支付的现金	-	-	10,000,000.00	274,000,000.00
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	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	58,797,559.03	91,748,651.99	317,735,310.52	382,960,544.55
投资活动产生的现金流量净额	-58,789,549.03	-91,708,651.99	-292,541,132.44	-138,843,955.51
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收投资收到的现金	-	-	450,400.00	199,955,000.00
取得借款收到的现金	51,211,204.06	89,178,995.43	251,139,867.96	43,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	8,185,555.27	26,568,859.85	-
筹资活动现金流入小计	51,211,204.06	97,364,550.70	278,159,127.81	242,955,000.00
偿还债务支付的现金	90,985,810.11	72,337,434.90	97,754,532.95	14,369,770.25
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	31,781,846.91	11,095,864.32	6,656,379.33	1,210,576.04
支付其他与筹资活动有关的现金	-	11,465,086.00	23,025,835.00	9,032,501.00
筹资活动现金流出小计	122,767,657.02	94,898,385.22	127,436,747.28	24,612,847.29
筹资活动产生的现金流量净额	-71,556,452.96	2,466,165.48	150,722,380.53	218,342,152.71
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	576,729.69	-204,115.47	120,170.24	-2,805.90
五、现金及现金等价物净增加额	7,893,296.65	-24,113,015.29	-5,476,275.99	15,191,708.72
加：期初现金及现金等价物余额	24,079,743.86	48,192,759.15	53,669,035.14	38,477,326.42
六、期末现金及现金等价物余额	31,973,040.51	24,079,743.86	48,192,759.15	53,669,035.14

(二) 母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

资产	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
流动资产：				
货币资金	60,304,263.76	48,291,170.55	35,303,579.81	80,177,980.95
应收票据	12,489,750.00	27,845,000.00	27,939,500.00	5,151,742.67
应收账款	164,091,853.54	173,478,371.83	121,401,916.57	69,833,435.42
应收款项融资	50,000.00	975,000.00	200,000.00	-
预付款项	10,633,216.01	7,970,565.33	26,607,054.12	5,497,184.91
其他应收款	12,005,015.20	12,065,630.97	30,941,169.55	45,744,930.90
存货	229,584,176.87	196,443,548.13	106,017,373.77	121,472,440.29
合同资产	2,115,536.00	3,107,717.93	-	-
其他流动资产	1,169,804.97	13,973,109.07	10,457,506.92	40,383,941.43
流动资产合计	492,443,616.35	484,150,113.81	358,868,100.74	368,261,656.57
非流动资产：				
可供出售金融资产	-	-	-	76,893.28
长期股权投资	129,003,094.74	128,618,614.40	127,669,990.85	115,066,965.18
固定资产	534,587,501.75	524,660,890.77	83,353,694.11	66,502,224.21
在建工程	37,201,060.61	32,813,888.29	396,658,836.90	120,386,889.10
使用权资产	40,573.66	-	-	-
无形资产	40,441,496.27	40,714,782.77	29,204,809.87	29,904,311.59
长期待摊费用	-	18,815.66	56,446.70	409,259.93
递延所得税资产	8,223,364.74	7,239,282.93	7,603,991.16	9,254,137.19
其他非流动资产	12,544,072.86	19,169,909.59	51,634,735.92	36,677,542.49
非流动资产合计	762,041,164.63	753,236,184.41	696,182,505.51	378,278,222.97
资产总计	1,254,484,780.98	1,237,386,298.22	1,055,050,606.25	746,539,879.54

母公司资产负债表（续）

单位：元

负债和所有者权益	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
流动负债：				
短期借款	50,112,365.75	79,279,418.09	50,027,289.24	39,054,501.88
应付票据	78,914,256.61	70,289,681.75	36,801,648.51	51,206,649.93
应付账款	105,161,144.90	114,953,445.03	96,612,380.15	51,066,190.82
预收款项	-	-	10,357,520.55	1,355,903.57
合同负债	29,506,203.38	14,023,011.08	-	-
应付职工薪酬	5,526,767.93	6,044,385.95	3,588,295.32	4,508,475.16
应交税费	5,893,847.43	8,560,463.67	262,887.09	264,205.28
其他应付款	149,071.55	149,032.38	8,634,354.53	435,323.93
一年内到期的非流动负债	46,589,132.92	38,679,873.08	13,526,605.87	6,554,905.52
其他流动负债	14,866,632.03	18,660,712.04	21,195,000.00	-
流动负债合计	336,719,422.50	350,640,023.07	241,005,981.26	154,446,156.09
非流动负债：				
长期借款	72,773,003.00	99,273,003.00	137,723,003.00	-
租赁负债	27,735.57			
长期应付款		-	-	4,882,712.36
递延收益	53,795,978.43	54,461,850.55	42,568,457.51	-
非流动负债合计	126,596,717.00	153,734,853.55	180,291,460.51	4,882,712.36
负债合计	463,316,139.50	504,374,876.62	421,297,441.77	159,328,868.45
所有者权益				
股本	132,150,000.00	132,150,000.00	132,150,000.00	132,150,000.00
资本公积	386,106,965.31	386,106,965.31	386,106,965.31	385,656,565.31
其他综合收益		-65,359.29	-65,359.29	-
专项储备	32,621.22	10,339.60	7,145.48	-
盈余公积	21,473,259.27	21,480,947.60	11,555,441.30	6,940,444.58
未分配利润	251,405,795.68	193,328,528.38	103,998,971.68	62,464,001.20
所有者权益合计	791,168,641.48	733,011,421.60	633,753,164.48	587,211,011.09
负债和所有者权益总计	1,254,484,780.98	1,237,386,298.22	1,055,050,606.25	746,539,879.54

2、母公司利润表

单位：元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
一、营业收入	325,413,093.33	410,610,294.46	340,592,158.04	172,785,957.48
减：营业成本	181,830,728.58	236,680,917.81	243,257,636.06	115,855,503.77
税金及附加	1,441,157.78	1,715,445.58	1,034,478.02	1,655,697.15
销售费用	5,838,444.00	6,435,637.91	6,564,308.97	6,065,128.61
管理费用	16,032,113.98	22,137,954.79	17,141,998.92	17,844,913.37
研发费用	15,792,204.35	25,944,609.72	27,263,429.60	19,771,954.25
财务费用	5,700,125.70	10,343,474.02	2,248,192.83	1,743,198.51
其中：利息费用	4,926,480.18	8,559,303.80	3,230,741.25	2,781,037.15
利息收入	130,235.28	86,305.32	310,360.79	518,672.25
加：其他收益	816,874.37	7,711,264.66	1,211,146.77	943,924.30
投资收益	384,480.34	806,183.77	2,512,290.49	5,365,945.17
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	384,480.34	948,623.55	2,603,025.67	1,082,362.98
信用减值损失	-2,471,048.99	-6,139,723.08	196,781.60	-
资产减值损失	52,220.10	4,783,891.80	4,102,564.10	-2,691,192.75
资产处置收益	8,426.28	-	113,191.41	-
二、营业利润	97,569,271.04	114,513,871.78	51,218,088.01	13,468,238.54
加：营业外收入	10,773.37	82,845.89	2,202.00	1,779.01

减：营业外支出	44,662.72	839,945.77	628,646.34	3,845.57
三、利润总额	97,535,381.69	113,756,771.90	50,591,643.67	13,466,171.98
减：所得税费用	12,958,919.44	14,501,708.90	4,441,676.47	-402,529.12
四、净利润	84,576,462.25	99,255,063.00	46,149,967.20	13,868,701.10
（一）持续经营净利润	84,576,462.25	99,255,063.00	46,149,967.20	13,868,701.10
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-65,359.29	-
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-65,359.29	-
1. 其他权益工具投资公允价值变动	-	-	-65,359.29	-
六、综合收益总额	84,576,462.25	99,255,063.00	46,084,607.91	13,868,701.10

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018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	346,502,520.60	329,144,390.79	271,658,255.69	133,509,799.65
收到的税费返还	22,816,577.32	26,308,275.82	21,650,809.76	660,065.13
收到其他与经营活动有关的现金	7,292,859.63	20,787,853.69	44,463,701.95	2,708,370.71
经营活动现金流入小计	376,611,957.55	376,240,520.30	337,772,767.40	136,878,235.49
购买商品、接受劳务支付的现金	151,294,186.13	207,876,704.95	105,527,877.21	145,781,457.68
支付给职工以及为职工支付的现金	34,220,021.88	50,622,916.59	45,015,353.62	37,936,744.43
支付的各项税费	18,397,117.82	12,321,544.22	3,826,577.09	12,738,924.58
支付其他与经营活动有关的现金	41,599,945.38	45,313,457.65	17,297,617.72	17,053,483.52
经营活动现金流出小计	245,511,271.21	316,134,623.41	171,667,425.64	213,510,610.21
经营活动产生的现金流量净额	131,100,686.34	60,105,896.89	166,105,341.76	-76,632,374.72
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	10.00	-	25,000,000.00	240,000,000.00
取得投资收益收到的现金	-	-	194,178.08	4,116,589.04
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	35,000,000.00	37,500,000.00	26,100,000.00
投资活动现金流入小计	10.00	35,000,000.00	62,694,178.08	270,216,589.04
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	53,671,387.69	90,688,490.99	299,611,626.00	96,511,622.81
投资支付的现金	-	-	10,000,000.00	274,000,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	11,359,110.00	95,000,000.00	27,773,500.00
投资活动现金流出小计	53,671,387.69	102,047,600.99	404,611,626.00	398,285,122.81
投资活动产生的现金流量净额	-53,671,377.69	-67,047,600.99	-341,917,447.92	-128,068,533.77
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	-	450,400.00	199,955,000.00

取得借款收到的现金	51,211,204.06	89,178,995.43	251,139,867.96	43,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	8,185,555.27	26,568,859.85	-
筹资活动现金流入小计	51,211,204.06	97,364,550.70	278,159,127.81	242,955,000.00
偿还债务支付的现金	90,985,810.11	72,337,434.90	97,754,532.95	14,369,770.25
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	31,781,846.91	11,095,864.32	6,656,379.33	1,210,576.04
支付其他与筹资活动有关的现金	-	11,465,086.00	23,025,835.00	7,632,501.00
筹资活动现金流出小计	122,767,657.02	94,898,385.22	127,436,747.28	23,212,847.29
筹资活动产生的现金流量净额	-71,556,452.96	2,466,165.48	150,722,380.53	219,742,152.71
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	576,729.69	-204,115.47	120,170.24	-2,805.90
五、现金及现金等价物净增加额	6,449,585.38	-4,679,654.09	-24,969,555.39	15,038,438.32
加：期初现金及现金等价物余额	23,445,990.09	28,125,644.18	53,095,199.57	38,056,761.25
六、期末现金及现金等价物余额	29,895,575.47	23,445,990.09	28,125,644.18	53,095,199.57

二、审计意见类型、关键审计事项及重要性水平

（一）审计意见类型

公司委托容诚会计师事务所（特殊普通合伙）审计了 2021 年 6 月 30 日、2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 2018 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2021 年 1-6 月、2020 年度、2019 年度及 2018 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表，以及财务报表附注。

2021 年 8 月 28 日，容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具了容诚审字[2021]110Z0482 号标准无保留意见的《审计报告》，认为：“后附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，公允反映了贵公司 2021 年 6 月 30 日、2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2021 年 1-6 月、2020 年度、2019 年度、2018 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。”

（二）关键审计事项

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）确定下列项是需要在审计报告中沟通的关键审计事项。

1、收入确认

(1) 事项描述

公司的营业收入主要来自于化工催化剂、专用工艺包和精细化学品的研发、生产和销售，以及为客户提供一站式化工全产业链技术整体解决方案。2021年1-6月、2020年度、2019年度、2018年度，公司营业收入金额为人民币32,288.43万元、40,596.23万元、33,299.17万元、16,913.77万元。由于营业收入是公司关键业务指标之一，从而存在中触媒公司管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入确认时点的固有风险，因此我们将收入确认确定为关键审计事项。

(2) 审计应对

针对收入确认，我们实施的审计程序主要包括：

- ① 向中触媒公司管理层进行询问，评价管理层诚信及舞弊风险。
- ② 了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性。
- ③ 检查销售合同，检查销售合同，识别与收入确认相关的商品控制权转移、主要风险和报酬转移相关的条款，评价收入确认政策是否符合企业会计准则规定。
- ④ 结合同行业和公司实际情况，执行分析性复核程序。包括对营业收入及毛利率按月度、产品、客户等实施实质性分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因，判断销售收入和毛利率变动的合理性。
- ⑤ 对于内销收入，以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、销售发票、出库单、运输记录及客户签收单、客户签字的验收报告及回款等；对于出口收入，获取电子口岸信息并与账面记录核对，并以抽样方式检查销售合同、出口报关单、货运提单、销售发票等支持性文件。
- ⑥ 结合应收账款函证，通过抽样方式向主要客户进行函证，以确认应收账款余额和销售收入金额的真实性和准确性。
- ⑦ 以抽样方式对资产负债表日前后确认的营业收入核对至出库单、发货单、客户签收单、货运提单等支持性文件，评价营业收入是否在恰当期间确认。
- ⑧ 对报告期重要客户执行实地走访程序，核查交易的真实性。

通过执行上述审计程序，我们认为管理层对收入的确认是恰当的。

2、应收账款减值

(1) 事项描述

截至 2021 年 6 月 30 日，应收账款账面余额为 16,047.21 万元，坏账准备余额 1,564.18 万元。截至 2020 年 12 月 31 日，应收账款账面余额为 17,049.84 万元，坏账准备余额为 1,486.80 万元。截至 2019 年 12 月 31 日，应收账款账面余额为 11,646.20 万元，坏账准备余额为 855.46 万元。截至 2018 年 12 月 31 日，应收账款账面余额为 8,561.25 万元，坏账准备余额为 1,577.91 万元。

由于应收账款较期初增长幅度较大及占总资产比重较高，且在确定应收账款预计可收回金额时需要运用重大会计估计和判断，因此我们将应收账款的可收回性识别为关键审计事项。

(2) 审计应对

针对应收账款减值，我们实施的审计程序主要包括：

①评估并测试与公司信用政策及应收账款管理相关的关键内部控制，复核相关内部控制设计是否合理并得到有效执行。

②复核管理层在评估应收账款的可收回性方面的判断及估计，包括管理层确定划分应收账款组合的依据、单项计提坏账准备的判断等，关注管理层是否充分识别已发生减值的项目。

③根据现行的会计准则要求，参照历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，评估管理层所采用的预期信用损失率是否恰当。

④执行应收账款函证程序及检查客户历史回款和期后回款情况，评价应收账款坏账准备计提的充分性。

⑤获取中触媒公司坏账准备计提表，检查计提方法是否按照坏账政策执行，账龄划分是否正确，重新计算坏账计提金额是否准确。

通过执行上述审计程序，我们认为管理层对应收账款减值方面所做的判断是恰当的。

(三) 重要性水平

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目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，公司主要考虑该项目的性质是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素。公司主要考虑该项目披露与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平参考以下金额标准：1、超过发行人最近一期期末净资产 1%或对发行人偿债能力具有重要影响的资产和负债；2、超过发行人最近一年利润总额 5%或对发行人盈利能力具有重要影响的利润表科目；3、超过发行人最近一年营业收入 1%或对发行人现金流量状况具有重要影响的现金流量表科目。

三、影响收入和利润的主要因素及相关财务或非财务指标分析

（一）影响收入和利润的主要因素

1、影响公司收入的主要因素

报告期内，公司主要从事特种分子筛及催化剂系列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。公司主营业务产品包括特种分子筛及催化剂系列、化工催化剂系列及技术服务收入。影响公司收入的主要因素为公司核心产品的市场规模、产品竞争优势、市场需求及产品质量等。影响公司收入的主要因素分析详见本节之“十三、盈利能力分析”之“（一）营业收入分析”。

2、影响公司利润的主要因素

影响公司利润的主要因素为公司的主营业务毛利及期间费用，影响主营业务毛利的主要因素为营业收入规模及毛利率水平。

公司将持续不断的关注质量管理，依托产品优势及技术优势，通过自主营销、参加大型国内外展会等方式宣传公司产品，提高产品销量及市场份额，同时进一步提升和优化现有特种分子筛及催化剂系列和催化剂产品的生产效率，降低产品的生产成本。

公司继续深耕研发，不断优化和推出创新型特种分子筛及催化剂系列和催化剂产品以满足客户需求，同时公司为增加客户对公司产品粘性，公司推出为

客户提供一站式化工全产业链技术整体解决方案的工艺包产品，以丰富产品线，不断提高公司的利润水平。

（二）对公司具有核心意义、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

1、营业收入

对公司业绩变动具有核心意义的指标包括主营业务收入增长率和主营业务毛利率，其变动对业绩变动具有较强预示作用。2018 年度至 2021 年 1-6 月，公司营业收入分别为 16,913.77 万元、33,299.17 万元、40,596.23 万元、32,288.43 万元，2018 年度至 2020 年度年复合增长率达到 54.93%，反映了公司具有良好的成长性。报告期内，公司的营业毛利率分别为 36.54%、36.49%、44.06%、46.40%，毛利率变化主要受销售产品结构、单位价格及单位成本变化所致，具体变化原因详见本节之“十三、盈利能力分析”之“（三）毛利及毛利率分析”。

上述相关指标表明公司报告期内经营情况良好，具有较强的盈利能力和持续发展能力，预计在经营环境未发生重大变化的前提下，公司未来仍将具有较强持续盈利能力与市场竞争力。

2、公司竞争优势

公司的竞争优势是实现业绩增长的保证，公司的竞争优势主要包括产品优势、技术优势、质量控制优势及研发创新优势，其中技术优势、特种分子筛及催化剂系列与催化剂研发创新优势是影响公司盈利能力的主要非财务指标。影响公司盈利能力的非财务指标具体分析详见本招股意向书之“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业概况”之“（四）发行人所处行业的市场竞争情况”之“3、发行人竞争优势及劣势”。

四、财务报表编制基础及合并财务报表范围及变化

（一）财务报表编制基础

1、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，按照企业会计准则及其应用指南和准则解释的规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。此外，本公司还按照中国证监会《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）披露有关财务信息。

2、持续经营

根据目前可获取的信息，经本公司综合评价，本公司自报告期末起至少12个月内具备持续经营能力。

（二）合并财务报表范围及变化

1、期末纳入合并范围的控股子公司

单位：万元、%

取得方式	被投资单位	注册地址	注册资本	经营范围	母公司实际投资额	母公司持股比例	合并范围内持股比例
收购	中海亚	山东东明县化工园区	10,260.00	化学产品的生产与销售	10,451.20	100.00	100.00

2、报告期内合并报表范围变化

报告期内新增子公司：

序号	子公司	报告期间	纳入合并范围原因
1	江苏中媒康泰工程技术有限公司	2018年度	新设，控制

报告期内减少子公司：

序号	子公司	报告期间	未纳入合并范围原因
1	中触媒（江苏）工程技术有限公司	2018年度	注销
2	江苏中媒康泰工程技术有限公司	2019年度	注销

中触媒（江苏）：2017年6月，公司与江苏康泰控股集团有限公司、湖南百利工程科技股份有限公司、湖南中天元环境工程有限公司共同出资设立控股子公司中触媒（江苏），注册地为常州市金坛区西城北路88号，注册资本1,000.00万元，其中公司认缴人民币600.00万元，占注册资本的60.00%，但尚未进行实缴出资，中触媒（江苏）亦未开展经营活动，已于2018年3月进行了注销。

中媒康泰：2018年6月，公司与江苏康泰控股集团有限公司、湖南中天元环境工程有限公司、廖洪共同出资设立控股子公司中媒康泰，注册资本1,000.00万元，其中公司认缴人民币540.00万元，占注册资本的54.00%，但尚未进行实缴出资，中媒康泰亦未开展经营活动，已于2019年11月进行了注销。

五、主要会计政策和会计估计

（一）收入确认和计量的具体方法

1、适用于 2019 年度及以前年度的收入确认会计政策

（1）销售商品收入

在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给买方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。

（2）提供劳务收入

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。提供劳务交易的完工进度，依据已经发生的成本占估计总成本的比例确定。

（3）让渡资产使用权收入

与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时，分别按下列情况确定让渡资产使用权收入金额：

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。

让渡无形资产（如化工工艺包等）以及其他资产的使用权，而形成的使用费收入，按有关合同或协议规定的收费时间和方法确定，并同时满足与交易相关的经济利益能够流入公司和收入的金额能够可靠计量的条件。

2、自 2020 年 1 月 1 日起适用的收入确认会计政策

本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。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。在确定合同交易价格时，如果存在可变对价，本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，并以不超过在

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计入交易价格。合同中如果存在重大融资成分，本公司将根据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，对于控制权转移与客户支付价款间隔未超过一年的，本公司不考虑其中的融资成分。

满足下列条件之一的，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）客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益；

（2）客户能够控制本公司履约过程中在建的商品；

（3）本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本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，本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。本公司按照投入法（或产出法）确定提供服务的履约进度。当履约进度不能合理确定时，本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，本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或服务控制权时，本公司会考虑下列迹象：

（1）本公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；

（2）本公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有了该商品的法定所有权；

（3）本公司已将该商品的实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；

（4）本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。

3、收入确认的具体方法

公司主要采用直接销售的模式。根据销售地区的不同又可分为境内销售与境外销售，对应不同的收入确认时点和依据。具体确认方法为：

境内销售同时满足下列条件：①根据销售合同或者订单约定的交货方式及交货条件将货物发给客户或客户指定地点或客户自提，获取客户签收回单，商品控制权转移，作为收入确认的具体时点；②销售收入的金额已确定，款项已收讫或预计可以收回；③销售产品的成本能够合理计算。

境外销售收入确认的时点为：根据《国际贸易术语解释通则》的规定，在 FOB、CIF、CFR 贸易模式下，与货物所有权相关的毁损、灭失风险自货物在装运港越过指定船只后转移给买方，公司出口货物主要采用海洋运输，即货物办理报关手续并离港时，与货物所有权有关的毁损、灭失风险已转移给客户。公司主要以 FOB、CIF 等形式出口，在装船后货物的控制权即发生转移。公司在同时具备下列条件后确认收入：①产品已报关出口、离港，取得报关单，运保费已支付；②产品出口收入金额已确定，款项已收讫或预计可以收回；③出口产品的成本能够合理计算。报告期内，公司外销业务各类贸易模式在货物报关离港时（根据报关单上的出口日期）确认收入。根据国际贸易术语通则以及合同约定，在 FOB、CIF、CFR 贸易模式下，公司将货物装船离岸并完成报关手续后，货物的所有权和风险（控制权）转移给客户。

技术服务收入：根据公司业务特点，公司提供工艺包技术或技术服务，在向客户移交技术清单（成果）、提供技术服务完成后取得客户签收单或验收报告时一次性确认收入。

报告期内，公司收入确认具体标准、流程、时点、单据情况如下：

业务类型		收入确认标准、流程	收入确认时点	收入确认单据
产品销售收入	境内销售	公司根据销售合同或者订单约定的交货方式及交货条件将货物发给客户或客户指定地点或客户自提，获取客户的签收回单，商品控制权转移，销售收入的金额已确定，款项已收讫或预计可以收回销售产品的成本能够合理计算	以签收回单日期确认收入	签收回单
	境外销售	公司根据合同约定将产品报关、离港，取得报关单后，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量	以报关单出口日期确认收入	报关单、货运提单
技术服务收入		根据公司业务特点，公司提供工艺包技术或技术服务，在向客户移交技术清单（成果）、提供技术服务完成后取得客户签收单或验收报告时一次性确认，技术服务收入已经收回或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入	以签收单或验收报告确认收入	签收单或验收报告

（二）金融工具

1、自 2019 年 1 月 1 日起适用的金融工具会计政策

金融工具，是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。

(1) 金融工具的确认和终止确认

当本公司成为金融工具合同的一方时，确认相关的金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的，终止确认：

①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；

②该金融资产已转移，且符合下述金融资产转移的终止确认条件。

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。本公司（借入方）与借出方之间签订协议，以承担新金融负债方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认原金融负债，并同时确认新金融负债。本公司对原金融负债（或其一部分）的合同条款作出实质性修改的，应当终止原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新的金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。常规方式买卖金融资产，是指按照合同条款规定，在法规或市场惯例所确定的时间安排来交付金融资产。交易日，是指本公司承诺买入或卖出金融资产的日期。

(2) 金融资产的分类与计量

本公司在初始确认时根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。除非本公司改变管理金融资产的业务模式，在此情形下，所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，否则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。因销售商品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收票据及应收账款，本公司则按照收入准则定义的交易价格进行初始计量。

金融资产的后续计量取决于其分类：

①以摊余成本计量的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以摊余成本计量的金融资产：本公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其终止确认、按实际利率法摊销或减值产生的利得或损失，均计入当期损益。

(3) 金融负债的分类与计量

本公司将金融负债分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、低于市场利率贷款的贷款承诺及财务担保合同负债及以摊余成本计量的金融负债。

金融负债的后续计量取决于其分类：

③以摊余成本计量的金融负债

初始确认后，对其他金融负债采用实际利率法以摊余成本计量。

除特殊情况外，金融负债与权益工具按照下列原则进行区分：

①如果本公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。有些金融工具虽然没有明确地包含交付现金或其他金融资产义务的条款和条件，但有可能通过其他条款和条件间接地形成合同义务。

②如果一项金融工具须用或可用本公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的本公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是发行方的金融负债；如果是后者，该工具是发行方的权益工具。在某些情况下，一项金融工具合同规定本公司须用或可用自身权益工具结算该金融工具，其中合同权利或合同义务的金额等于可获取或需交付的自身权益工具的数量乘以其结算时的公允价值，则无论该合同权利或合同义务的金额是固定的，还是完全或部分地基于除本公司自身权益工具的市场价格以外变量（例如利率、某种商品的价格或某项金融工具的价格）的变动而变动，该

合同分类为金融负债。

(4) 金融工具减值

本公司对于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资、合同资产、租赁应收款、贷款承诺及财务担保合同等，以预期信用损失为基础确认损失准备。

①预期信用损失的计量

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于本公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

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

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

于每个资产负债表日，本公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，本公司按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，本公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

本公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具，按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具，按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算

利息收入。

对于应收票据、应收账款、应收款项融资及合同资产，无论是否存在重大融资成分，本公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

A、应收款项/合同资产

对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款等单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款或当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款等划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

应收票据确定组合的依据如下：

应收票据组合 1 应收商承组合

应收票据组合 2 应收银承组合

对于划分为组合的应收票据，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

应收账款确定组合的依据如下：

应收账款组合 1 应收合并范围内关联方款项

应收账款组合 2 应收国外客户账款组合

应收账款组合 3 应收其他客户账款组合

对于划分为组合的应收账款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

其他应收款确定组合的依据如下：

其他应收款组合 1 应收合并范围内关联方款项

其他应收款组合 2 应收其他款项

对于划分为组合的其他应收款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前

状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

应收款项融资确定组合的依据如下：

应收款项融资组合 1 应收票据

应收款项融资组合 2 应收账款

对于划分为组合的应收款项融资，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

合同资产确定组合的依据如下：

合同资产组合 1 未到期质保金

合同资产组合 2 其他

对于划分为组合的合同资产，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口与整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

B、债权投资、其他债权投资

对于债权投资和其他债权投资，本公司按照投资的性质，根据交易对手和风险敞口的各种类型，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

②具有较低的信用风险

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

③信用风险显著增加

本公司通过比较金融工具在资产负债表日所确定的预计存续期内的违约概率与在初始确认时所确定的预计存续期内的违约概率，以确定金融工具预计存续期内发生违约概率的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，本公司考虑无须付出不必

要的额外成本或努力即可获得合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。本公司考虑的信息包括：

A、信用风险变化所导致的内部价格指标是否发生显著变化；

B、预期将导致债务人履行其偿债义务的能力是否发生显著变化的业务、财务或经济状况的不利变化；

C、债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；

D、作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化。这些变化预期将降低债务人按合同规定期限还款的经济动机或者影响违约概率；

E、预期将降低债务人按合同约定期限还款的经济动机是否发生显著变化；

F、借款合同的预期变更，包括预计违反合同的行为是否可能导致的合同义务的免除或修订、给予免息期、利率跳升、要求追加抵押品或担保或者对金融工具的合同框架做出其他变更；

G、债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；

H、合同付款是否发生逾期超过（含）30日。

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

通常情况下，如果逾期超过30日，本公司确定金融工具的信用风险已经显著增加。除非本公司无需付出过多成本或努力即可获得合理且有依据的信息，证明虽然超过合同约定的付款期限30天，但信用风险自初始确认以来并未显著增加。

④已发生信用减值的金融资产

本公司在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

发行方或债务人发生重大财务困难；债务人违反合同，如偿付利息或本金

违约或逾期等；债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；债务人很可能破产或进行其他财务重组；发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

⑤预期信用损失准备的列报

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

⑥核销

如果本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回，则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。这种情况通常发生在本公司确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。

已减记的金融资产以后又收回的，作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

2、2018年度公司适用的金融工具的会计政策

(1) 金融资产的分类

③应收款项

应收款项主要包括应收账款和其他应收款等。应收账款是指本公司销售商品或提供劳务形成的应收款项。应收账款按从购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额。

(3) 金融资产减值测试方法及减值准备计提方法

①金融资产发生减值的客观证据：

- A. 发行方或债务人发生严重财务困难；
- B. 债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等；
- C. 债权人出于经济或法律等方面的考虑，对发生财务困难的债务人作出让

步；

D. 债务人可能倒闭或进行其他财务重组；

E. 因发行方发生重大财务困难，该金融资产无法在活跃市场继续交易；

F. 无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根据公开的数据对其进行总体评价后发现，该组金融资产自初始确认以来的预计未来现金流量确已减少且可计量；

G. 债务人经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使权益工具投资人可能无法收回投资成本；

H. 权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌；

I. 其他表明金融资产发生减值的客观证据。

②金融资产的减值测试（不包括应收款项）

A. 以摊余成本计量的金融资产

如果有客观证据表明该金融资产发生减值，则将该金融资产的账面价值减记至预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值，减记金额计入当期损益。

预计未来现金流量现值，按照该持有至到期投资的原实际利率折现确定，并考虑相关担保物的价值（取得和出售该担保物发生的费用予以扣除）。原实际利率是初始确认该持有至到期投资时计算确定的实际利率。对于浮动利率的持有至到期投资，在计算未来现金流量现值时可采用合同规定的现行实际利率作为折现率。

本公司对摊余成本计量的金融资产进行减值测试时，将金额大于或等于500万元的金融资产作为单项金额重大的金融资产，此标准以下的作为单项金额非重大的金融资产。

对单项金额重大的金融资产单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，确认减值损失，计入当期损益；对单项金额不重大的金融资产，单独进行减值测试或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。

单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试；已单项确认减值损失的金融资产，不包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合

中进行减值测试。

本公司对以摊余成本计量的金融资产确认减值损失后，如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。但是，该转回后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

（三）应收款项

以下应收款项会计政策适用于 2018 年度及以前。

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：本公司将 500 万元以上应收账款，300 万元以上其他应收款确定为单项金额重大。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：对于单项金额重大的应收款项，单独进行减值测试。有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，并据此计提相应的坏账准备。

短期应收款项的预计未来现金流量与其现值相差很小的，在确定相关减值损失时，可不对其预计未来现金流量进行折现。

2、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

组合 1：对单项金额重大单独测试未发生减值的应收款项汇同单项金额不重大的应收款项，本公司以账龄作为信用风险特征组合。根据以前年度按账龄划分的各段应收款项实际损失率作为基础，结合现时情况确定本年各账龄段应收款项组合计提坏账准备的比例，据此计算本年应计提的坏账准备。

各账龄段应收款项组合计提坏账准备的比例具体如下：

账龄	应收账款计提比例 (%)	其他应收款计提比例 (%)
1 年以内 (含 1 年)	5.00	5.00
1 至 2 年	10.00	10.00
2 至 3 年	30.00	30.00
3 至 4 年	50.00	50.00
4 至 5 年	50.00	50.00
5 年以上	100.00	100.00

组合 2:对于收回可能性基本确定的应收款项，因其基本不存在减值迹象，本公司将其划分为同一组合，根据应收款项可收回金额与账面余额的差额为计提基数计提减值准备。

3、单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

对单项金额不重大但已有客观证据表明其发生了减值的应收款项，按账龄分析法计提的坏账准备不能反映实际情况，本公司单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，并据此计提相应的坏账准备。

（四）存货核算方法

1、存货分类

存货是指本公司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等，包括原材料、库存商品、周转材料和自制半成品及在产品等。

2、发出存货的计价方法

存货发出时，采取存货发出时按月末一次加权平均法计价。确定其发出的实际成本。

3、存货的盘存制度

本公司存货采用永续盘存制，每年至少盘点一次，盘盈及盘亏金额计入当年度损益。

4、存货跌价准备的计提方法

资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

（1）产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，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。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

（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。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

(3) 存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

(4) 资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

5、周转材料的摊销方法

低值易耗品和包装物于领用时按一次摊销法摊销。

(五) 长期股权投资的核算方法

本公司长期股权投资包括对被投资单位实施控制、重大影响的权益性投资，以及对合营企业的权益性投资。本公司能够对被投资单位施加重大影响的，为本公司的联营企业。

1、确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的依据

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。在判断是否存在共同控制时，首先判断所有参与方或参与方组合是否集体控制该安排，如果所有参与方或一组参与方必须一致行动才能决定某项安排的相关活动，则认为所有参与方或一组参与方集体控制该安排。其次再判断该安排相关活动的决策是否必须经过这些集体控制该安排的参与方一致同意。如果存在两个或两个以上的参与方组合能够集体控制某项安排的，不构成共同控制。判断是否存在共同控制时，不考虑享有的保护性权利。

重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。在确定能否对被投资单位施加重大影响时，考虑投资方直接或间接持有被投资单位的表决权股份以及投资方及其他方持有的当期可执行潜在表决权在假定转换为对被投资方单位的股权后产生的影响，包括被投资单位发行的当期可转换的认股权证、股

份期权及可转换公司债券等的影响。

当本公司直接或通过子公司间接拥有被投资单位 20%（含 20%）以上但低于 50%的表决权股份时，一般认为对被投资单位具有重大影响，除非有明确证据表明该种情况下不能参与被投资单位的生产经营决策，不形成重大影响。

2、初始投资成本确定

（1）企业合并形成的长期股权投资，按照下列规定确定其投资成本：

①同一控制下的企业合并，合并方以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产以及所承担债务账面价值之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益；

②同一控制下的企业合并，合并方以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。按照发行股份的面值总额作为股本，长期股权投资初始投资成本与所发行股份面值总额之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益；

③非同一控制下的企业合并，以购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值确定为合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。合并方为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。

（2）除企业合并形成的长期股权投资以外，其他方式取得的长期股权投资，按照下列规定确定其投资成本：

①以支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为投资成本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出；

②以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本；

③通过非货币性资产交换取得的长期股权投资，如果该项交换具有商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能可靠计量，则以换出资产的公允价值和

相关税费作为初始投资成本，换出资产的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益；若非货币资产交换不同时具备上述两个条件，则按换出资产的账面价值和相关税费作为初始投资成本。

④通过债务重组取得的长期股权投资，以所放弃债权的公允价值和可直接归属于该资产的税金等其他成本确定其入账价值，并将所放弃债权的公允价值与账面价值之间的差额，计入当期损益。

3、后续计量及损益确认方法

本公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资采用权益法核算。

(1) 成本法

采用成本法核算的长期股权投资，追加或收回投资时调整长期股权投资的成本；被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为当期投资收益。

(2) 权益法

按照权益法核算的长期股权投资，一般会计处理为：

本公司长期股权投资的投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的初始投资成本；长期股权投资的初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

本公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；本公司按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。被投资单位采用的会计政策及会计期间与本公司不一致的，应按照本公司的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整，并据以确认投资收益和其他综合收益等。本公司与联营企业及合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照享有的比例计算归属于本公司的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。本公司

与被投资单位发生的未实现内部交易损失属于资产减值损失的，应全额确认。

因追加投资等原因能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的，按照原持有的股权投资的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。原持有的股权投资分类为可供出售金融资产（适用 2018 年度及以前）的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动应当转入改按权益法核算的当期损益。原持有的股权投资分类为其他权益工具投资（自 2019 年 1 月 1 日起适用）的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计利得或损失应当在改按权益法核算的当期从其他综合收益中转出，计入留存收益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按公允价值计量，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

（六）固定资产计价和折旧方法

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的使用寿命超过一年的单位价值较高的有形资产。

1、确认条件

固定资产在同时满足下列条件时，按取得时的实际成本予以确认：

- （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。

固定资产发生的后续支出，符合固定资产确认条件的计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的在发生时计入当期损益。

2、各类固定资产的折旧方法

本公司从固定资产达到预定可使用状态的次月起按年限平均法计提折旧，按固定资产的类别、估计的经济使用年限和预计的净残值率分别确定折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	3-40	5.00	2.375-31.67
机器设备	年限平均法	3-10	5.00	9.50-31.67

运输设备	年限平均法	4-10	5.00	9.50-23.75
电子及其他设备	年限平均法	3-10	5.00	9.50-31.67

对于已经计提减值准备的固定资产，在计提折旧时扣除已计提的固定资产减值准备。

每年年度终了，公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。使用寿命预计数与原先估计数有差异的，调整固定资产使用寿命。

3、融资租入固定资产的认定依据、计价方法和折旧方法

本公司在租入的固定资产实质上转移了与资产有关的全部风险和报酬时确认该项固定资产的租赁为融资租赁。融资租赁取得的固定资产的成本，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者确定。融资租入的固定资产采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产使用年限内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

（七）在建工程

- 1、在建工程以立项项目分类核算。
- 2、在建工程结转为固定资产的标准和时点

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。包括建筑费用、机器设备原价、其他为使在建工程达到预定可使用状态所发生的必要支出以及在资产达到预定可使用状态之前为该项目专门借款所发生的借款费用及占用的一般借款发生的借款费用。本公司在工程安装或建设完成达到预定可使用状态时将在建工程转入固定资产。所建造的已达到预定可使用状态、但尚未办理竣工决算的固定资产，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

（八）长期资产减值

对子公司、联营企业和合营企业的长期股权投资、采用成本模式进行后续计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、无形资产、商誉等长期资产的资产减值，按以下方法确定：

于资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，本公司将估计其可收回金额，进行减值测试。对因企业合并所形成的商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。本公司以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。

当资产或资产组的可收回金额低于其账面价值时，本公司将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

就商誉的减值测试而言，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。相关的资产组或资产组组合，是能够从企业合并的协同效应中受益的资产组或者资产组组合，且不大于本公司确定的报告分部。

减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，首先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，确认相应的减值损失。然后对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较其账面价值与可收回金额，如可收回金额低于账面价值的，确认商誉的减值损失。

资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

（九）无形资产

1、无形资产的计价方法

按取得时的实际成本入账。购入的无形资产，按实际支付的价款和相关支出作为实际成本。投资者投入的无形资产，按投资合同或协议约定的价值确定

实际成本，但合同或协议约定价值不公允的，按公允价值确定实际成本。自行开发的无形资产，其成本为达到预定用途前所发生的支出总额。

2、无形资产使用寿命及摊销

①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（年）	依据
土地使用权	50	法定使用权
非专利技术	10	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命
专利权	10	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命
软件	2-10	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命

每年年度终了，公司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。经复核，本期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

②无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。对于使用寿命不确定的无形资产，公司在每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果重新复核后仍为不确定的，于资产负债表日进行减值测试。

③无形资产的摊销

对于使用寿命有限的无形资产，本公司在取得时确定其使用寿命，在使用寿命内采用直线法系统合理摊销，摊销金额按受益项目计入当期损益。具体应摊销金额为其成本扣除预计残值后的金额。已计提减值准备的无形资产，还应扣除已计提的无形资产减值准备累计金额。使用寿命有限的无形资产，其残值视为零，但下列情况除外：有第三方承诺在无形资产使用寿命结束时购买该无形资产或可以根据活跃市场得到预计残值信息，并且该市场在无形资产使用寿命结束时很可能存在。

对使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明无形资产的使用寿命是有限的，估计其使用寿命并在预计使用年限内系统合理摊销。

(3) 划分内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

①本公司将为进一步开发活动进行的资料及相关方面的准备活动作为研究阶段，无形资产研究阶段的支出在发生时计入当期损益。

②在本公司已完成研究阶段的工作后再进行的开发活动作为开发阶段。

划分内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段的具体标准：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。

(4) 开发阶段支出资本化的具体条件

开发阶段的支出同时满足下列条件时，才能确认为无形资产：

- A. 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；
- B. 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；
- C. 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，能够证明其有用性；
- D. 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；
- E. 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

(十) 借款费用

1、借款费用资本化的确认原则和资本化期间

本公司发生的可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或生产的借款费用在同时满足下列条件时予以资本化计入相关资产成本：

- ①资产支出已经发生；
- ②借款费用已经发生；
- ③为使资产达到预定可使用状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

其他的借款利息、折价或溢价和汇兑差额，计入发生当期的损益。

符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，且中断时间连续超过 3 个月的，暂停借款费用的资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，停止其借款费用的资本化；以后发生的借款费用于发生当期确认为费用。

2、借款费用资本化率以及资本化金额的计算方法

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当

期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或者进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定为专门借款利息费用的资本化金额。

购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，一般借款应予资本化的利息金额按累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

（十一）合同资产及合同负债

自 2020 年 1 月 1 日起，本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取的对价（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）列示为合同资产。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。

合同资产和合同负债在资产负债表中单独列示。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，净额为借方余额的，根据其流动性在“合同资产”或“其他非流动资产”项目中列示；净额为贷方余额的，根据其流动性在“合同负债”或“其他非流动负债”项目中列示。不同合同下的合同资产和合同负债不能相互抵销。

（十二）报告期会计政策、会计估计的变更和前期会计差错更正及其影响

1、重要会计政策变更

2017 年 6 月，财政部发布了《企业会计准则解释第 9 号—关于权益法下投资净损失的会计处理》、《企业会计准则解释第 10 号—关于以使用固定资产产生的收入为基础的折旧方法》、《企业会计准则解释第 11 号—关于以使用无形资产产生的收入为基础的摊销方法》及《企业会计准则解释第 12 号—关于关键管理人员服务的提供方与接受方是否为关联方》等四项解释，本公司于 2018 年 1 月 1 日起执行上述解释。

2018年6月15日财政部发布了《财政部关于修订印发2018年度一般企业财务报表格式的通知》（财会【2018】15号）。2019年4月30日，财政部发布的《关于修订印发2019年度一般企业财务报表格式的通知》（财会【2019】6号），对（财会【2018】15号）文的报表格式作了部分修订，要求对已执行新金融工具准则但未执行新收入准则和新租赁准则的企业应按如下规定编制财务报表：

资产负债表中将“应收票据及应收账款”行项目拆分为“应收票据”及“应收账款”；增加“应收款项融资”项目，反映资产负债表日以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据和应收账款等；将“应收股利”和“应收利息”归并至“其他应收款”项目；将“固定资产清理”归并至“固定资产”项目；将“工程物资”归并至“在建工程”项目；将“应付票据及应付账款”行项目拆分为“应付票据”及“应付账款”；将“应付股利”和“应付利息”归并至“其他应付款”项目；将“专项应付款”归并至“长期应付款”项目。

利润表中在投资收益项目下增加“以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）”的明细项目；从“管理费用”项目中分拆出“研发费用”项目，并在“研发费用”项目增加了计入管理费用的自行开发无形资产摊销金额；在财务费用项目下分拆“利息费用”和“利息收入”明细项目。

2019年9月19日，财政部发布了《关于修订印发《合并财务报表格式（2019版）》的通知》（财会【2019】16号），与财会【2019】6号文配套执行。

本公司根据财会【2019】6号、财会【2019】16号规定的财务报表格式编制比较报表，并采用追溯调整法变更了相关财务报表列报。

财政部于2017年3月31日分别发布了《企业会计准则第22号—金融工具确认和计量（2017年修订）》（财会【2017】7号）、《企业会计准则第23号—金融资产转移（2017年修订）》（财会【2017】8号）、《企业会计准则第24号—套期会计（2017年修订）》（财会【2017】9号），于2017年5月2日发布了《企业会计准则第37号—金融工具列报（2017年修订）》（财会【2017】14号）（上述准则以下统称“新金融工具准则”）。要求境内上市企业自2019年1月1日

起执行新金融工具准则。本公司于 2019 年 1 月 1 日执行上述新金融工具准则。

于 2019 年 1 月 1 日之前的金融工具确认和计量与新金融工具准则要求不一致的，本公司按照新金融工具准则的规定，对金融工具的分类和计量（含减值）进行追溯调整，将金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行日（即 2019 年 1 月 1 日）的新账面价值之间的差额计入 2019 年 1 月 1 日的留存收益或其他综合收益。同时，本公司未对比较财务报表数据进行调整。

2019 年 5 月 9 日，财政部发布《企业会计准则第 7 号—非货币性资产交换》（财会【2019】8 号），根据要求，本公司对 2019 年 1 月 1 日至执行日之间发生的非货币性资产交换，根据本准则进行调整，对 2019 年 1 月 1 日之前发生的非货币性资产交换，不进行追溯调整，本公司于 2019 年 6 月 10 日起执行本准则。

2019 年 5 月 16 日，财政部发布《企业会计准则第 12 号—债务重组》（财会【2019】9 号），根据要求，本公司对 2019 年 1 月 1 日至执行日之间发生的债务重组，根据本准则进行调整，对 2019 年 1 月 1 日之前发生的债务重组，不进行追溯调整，本公司于 2019 年 6 月 17 日起执行本准则。

2017 年 7 月 5 日，财政部发布了《企业会计准则第 14 号—收入》（财会【2017】22 号）（以下简称“新收入准则”）。要求境内上市企业自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。本公司于 2020 年 1 月 1 日执行新收入准则。

新收入准则要求首次执行该准则的累积影响数调整首次执行当年年初（即 2020 年 1 月 1 日）留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。在执行新收入准则时，本公司仅对首次执行日尚未完成的合同的累计影响数进行调整。

2019 年 12 月 10 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 13 号》。本公司于 2020 年 1 月 1 日执行该解释，对以前年度不进行追溯。

2018 年 12 月 7 日，财政部发布了《企业会计准则第 21 号——租赁》（以下简称“新租赁准则”）。要求在境内外同时上市的企业以及在境外上市并按《国际财务报告准则》或《企业会计准则》编制财务报表的企业自 2019 年 1 月 1 日起实施新租赁准则，其中母公司或子公司在境外上市且按照《国际财务报告准则》或《企业会计准则》编制其境外财务报表的企业可以提前实施。本公

公司于 2021 年 1 月 1 日执行新租赁准则。

2、会计估计变更

无

3、首次执行新金融工具准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

本公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新修订的准则，不予以追溯调整比较财务报表数据，实行新准则对合并报表主要影响如下：

单位：万元

合并报表项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 1 月 1 日	影响金额
应收票据	673.17	514.53	-158.64
应收款项融资	-	158.64	158.64
其他权益工具投资	-	7.69	7.69
可供出售金融资产	7.69	-	-7.69

4、前期会计差错更正

无

六、公司主要税种、税率、享受的主要财政税收优惠政策与纳税情况

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率（%）
增值税	应税收入	17.00、16.00、13.00、6.00
城市维护建设税	实际缴纳的流转税额	7.00、5.00
教育费附加	实际缴纳的流转税额	3.00
地方教育费附加	实际缴纳的流转税额	2.00
房产税	自用房产按房屋建筑物原值扣除 30%后余额、出租房产按租金收入	1.2、12
土地使用税	按使用土地面积计征	3.2-8 元/年/平方米

根据财政部、国家税务总局、海关总署等三部门发布的《关于深化增值税改革有关政策的公告》，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16.00%税率的，税率调整为 13.00%；原适用 10.00%税率的，税率调整为 9.00%，本公司自 2019 年 4 月 1 日起产品销售收入适用 13.00%的增值税税率。

各公司所得税税率如下：

纳税主体名称	所得税税率（%）
发行人	15.00
中海亚	25.00、15.00

（二）税收优惠政策

1、根据科技部、财政部、国家税务总局联合下发的国科发火[2008]172号《关于印发〈高新技术企业认定管理办法〉的通知》和国科发火[2008]362号《关于印发〈高新技术企业认定管理工作指引〉的通知》，2015年9月21日，经大连市科学技术局、大连市财政局、大连市国家税务局、大连市地方税务局批准，本公司被认定为大连市高新技术企业（证书编号：GR201521200064），有效期为三年；根据财政部、国家税务总局、科学技术部关于修订印发国科发火[2016]32号《高新技术企业认定管理办法》的通知及国科发火[2016]195号关于修订印发《高新技术企业认定管理工作指引》的通知，2018年11月16日，经大连市科学技术局、大连市财政局、大连市国家税务局批准，本公司被认定为大连市高新技术企业（证书编号：GR201821200501），有效期为三年；2019年11月28日，经山东省科学技术厅、山东省财政局、山东省国家税务局批准，中海亚被认定为山东省高新技术企业（证书编号：GR201937002798），有效期为三年。

根据《中华人民共和国企业所得税法》相关规定及国家税务总局《关于企业技术创新有关企业所得税优惠政策的通知》（财税[2006]88号），在认定为高新技术企业期间，本公司及中海亚享受高新技术企业15.00%的企业所得税优惠税率。

2、根据《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税〔2018〕99号）规定，企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在2018年1月1日至2020年12月31日期间，再按照实际发生额的75%在税前加计扣除；形成无形资产的，在上述期间按照无形资产成本的175%在税前摊销。

3、根据财政部、国家税务总局《关于出口货物劳务增值税和消费税政策的通知》（财税[2012]39号）、《关于调整部分产品出口退税率的通知》（财税[2018]123号）及《关于提高部分产品出口退税率的公告》（[2020]第15号）的规定，报告期内公司出口业务享受增值税“免、抵、退”优惠政策，公司出口退税率按照产品分别为5.00%、6.00%、9.00%、13.00%。

七、分部信息

根据公司的内部组织结构、管理要求及内部报告制度，公司的经营及策略均以一个整体运行。因此，公司管理层认为公司仅有一个经营分部，无需编制分部报告。

八、最近一年收购兼并情况

公司最近一年内无收购兼并其他企业资产（或股权），且被收购企业资产总额或营业收入或净利润超过收购前公司相应项目20%（含20%）的收购兼并情况。

九、经注册会计师核验的非经常性损益明细表及对经营成果的影响

根据中国证监会发布的《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号—非经常性损益（2008）》的规定，申报会计师对本公司非经常性损益明细表进行了核验，并出具了容诚专字[2021]110Z0251号《关于中触媒新材料股份有限公司非经常性损益的专项审核报告》。

公司报告期内发生的非经常性损益明细表如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
非流动性资产处置损益	-0.46	-92.96	-48.34	-0.02
政府补助	111.91	788.64	121.11	94.39
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	-	20.00	-
委托他人投资或管理资产的损益	-	-	2.72	428.36
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-3.42	5.16	-2.83	-2.70
小计	108.04	700.84	92.67	520.03
减：所得税的影响金额	16.17	103.31	13.88	77.81
扣除所得税影响后的非经常性损益	91.86	597.53	78.79	442.22
其中：归属于母公司股东的非经常性损益	91.86	597.53	78.79	442.22
扣除非经常性损益后的净利润	8,425.23	8,586.39	5,266.34	480.50
其中：扣非后归属于母公司股东的净利润	8,425.23	8,586.39	5,266.34	480.50

十、主要财务指标

（一）基本财务指标

项目	2021年6月 30日/2021 年1-6月	2020年12 月31日 /2020年度	2019年12 月31日 /2019年度	2018年12 月31日 /2018年度
流动比率（倍）	1.36	1.27	1.32	2.00
速动比率（倍）	0.65	0.66	0.75	0.96
资产负债率（母公司）（%）	36.93	40.76	39.93	21.34
资产负债率（合并）（%）	37.51	41.97	41.11	23.09
应收账款周转率（次）	1.95	2.83	3.30	2.15
存货周转率（次）	0.72	1.20	1.41	0.87
息税折旧摊销前利润（万元）	13,221.70	14,571.63	8,482.78	3,241.77
利息保障倍数（倍）	20.91	9.71	8.05	3.95
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	5.94	5.49	4.80	4.39
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	1.04	0.49	1.03	-0.49
每股净现金流量（元/股）	0.06	-0.18	-0.04	0.11
研发费用占收入的比例（%）	5.30	6.94	8.91	13.20

上述指标除资产负债率以母公司财务报告的财务数据为基础计算，其余指标均以合并财务报告数据为基础计算。主要财务指标的计算公式如下：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=速动资产/流动负债

资产负债率=总负债/总资产

应收账款周转率=营业总收入/应收账款平均余额

存货周转率=营业成本/存货平均余额

息税折旧摊销前利润=净利润+所得税+利息费用+折旧（不包含使用权资产折旧）+摊销

利息保障倍数=息税前利润/利息费用

归属于发行人股东的每股净资产=归属于发行人股东的净资产/当期加权平均股本

每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额/当期加权平均股本

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/当期加权平均股本

研发费用占收入的比例=研发费用/营业收入

（二）净资产收益率及每股收益

按照中国证监会《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）要求计算如下：

报告期利润	报告期间	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2021年1-6月	11.09%	0.64	0.64
	2020年度	13.51%	0.69	0.69
	2019年度	8.81%	0.40	0.40
	2018年度	1.65%	0.07	0.07
扣除非经常损益后归属于普通股股东的净利润	2021年1-6月	10.97%	0.64	0.64
	2020年度	12.63%	0.65	0.65
	2019年度	8.68%	0.40	0.40
	2018年度	0.86%	0.04	0.04

上述财务指标的计算方法：

1、加权平均净资产收益率= $P / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$

其中：P为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP为归属于公司普通股股东的净利润；E₀为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀为报告期月份数；M_i为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数；M_j为

减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数； E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动； M_k 为发生其他净资产增减变动下一月份起至报告期期末的月份数。

2、基本每股收益和稀释每股收益

基本每股收益（EPS）= $P \div SS = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$

稀释每股收益= $[P + (\text{已确认为费用的稀释性潜在普通股利息} - \text{转换费用}) \times (1 - \text{所得税率})] / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中：P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数； S_0 为期初股份总数； S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数； S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； S_j 为报告期因回购等减少股份数； S_k 为报告期缩股数； M_0 为报告期月份数； M_i 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数； M_j 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

十一、公司的盈利预测情况

公司未编制盈利预测报告。

十二、资产负债表日后事项、或有事项、承诺事项及其他 重大事项

（一）资产负债表日后事项

2021 年发生股东股权转让的具体情况详见本招股意向书之“第五节发行人基本情况”之“四、发行人报告期内股本及股东变化情况”之“（五）2021 年公司股份转让”。

除上述股权转让的事项外，本公司无其他影响报告期间财务状况、经营成果和现金流量的资产负债表日后重大非调整事项。

（二）或有事项

截至 2021 年 6 月 30 日，公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

（三）承诺事项

截至 2021 年 6 月 30 日，公司无需要披露的承诺事项。

十三、盈利能力分析

报告期内，公司利润表情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
营业收入	32,288.43	40,596.23	33,299.17	16,913.77
营业成本	17,307.10	22,710.18	21,147.06	10,733.17
营业毛利	14,981.33	17,886.05	12,152.11	6,180.60
期间费用	4,838.32	7,360.29	6,371.71	5,474.97
营业利润	9,813.13	10,562.40	5,946.71	821.77
利润总额	9,808.38	10,474.61	5,884.23	819.07
净利润	8,517.10	9,183.92	5,345.13	922.72
扣非后归属于母公司股东的净利润	8,425.23	8,586.39	5,266.34	480.50

2018年度至2021年1-6月，公司营业收入分别为16,913.77万元、33,299.17万元、40,596.23万元和32,288.43万元，增长趋势良好。关于营业收入的具体分析详见本节“十三、盈利能力分析”之“（一）营业收入分析”。

2018年度至2021年1-6月，公司期间费用分别为5,474.97万元、6,371.71万元、7,360.29万元和4,838.32万元，随着公司收入经营规模的扩大，期间费用总体呈上升趋势。

2018年度至2021年1-6月，公司净利润分别为922.72万元、5,345.13万元、9,183.92万元和8,517.10万元，销售净利率分别为5.46%、16.05%、22.62%和26.38%，公司净利润主要来自营业利润。关于净利润的具体分析详见本节“十三、盈利能力分析”之“（八）净利润的主要来源及净利润增减变化情况”。

（一）营业收入分析

1、营业收入构成及变动趋势分析

单位：万元、%

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	31,959.80	98.98	40,219.82	99.07	33,043.41	99.23	16,778.85	99.20
其他业务收入	328.63	1.02	376.41	0.93	255.76	0.77	134.92	0.80
营业收入总额	32,288.43	100.00	40,596.23	100.00	33,299.17	100.00	16,913.77	100.00

报告期内，公司主营业务收入占营业收入的比例均在99%左右，主营业务突出，公司主营业务收入来自特种分子筛及催化剂系列产品、非分子筛催化剂系列产品等产品的销售及技术服务收入。

其他业务收入主要来自于样品收入、贸易收入等，报告期内占营业收入的比重较小。

2、主营业务收入构成及变动趋势分析

（1）分产品收入及构成分析

1) 报告期内公司主营业务收入构成及变化如下表:

单位: 万元、%

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1、特种分子筛及催化剂系列	30,824.33	96.45	37,893.16	94.22	31,211.81	94.46	14,686.56	87.53
其中: 移动源脱硝分子筛	23,065.44	72.17	25,401.67	63.16	15,524.08	46.98	1,655.20	9.86
钛硅分子筛催化剂	3,598.07	11.26	6,033.45	15.00	6,920.77	20.94	7,262.54	43.28
石油裂化分子筛	1,796.40	5.62	2,331.90	5.80	3,656.71	11.07	1,348.46	8.04
烯烃异构化催化剂	1,229.20	3.85	744.25	1.85	2,166.92	6.56	1,570.60	9.36
吡啶合成催化剂	-	-	2,134.85	5.31	1,103.00	3.34	179.49	1.07
其他分子筛产品	1,135.22	3.55	1,247.04	3.10	1,840.32	5.57	2,670.28	15.91
2、非分子筛催化剂系列	888.94	2.78	1,600.62	3.98	1,347.22	4.08	1,784.83	10.64
3、技术服务收入	246.54	0.77	726.04	1.81	484.38	1.47	307.46	1.83
合计	31,959.80	100.00	40,219.82	100.00	33,043.41	100.00	16,778.85	100.00

报告期内, 公司主营业务产品为特种分子筛及催化剂系列、非分子筛催化剂系列及技术服务收入, 其中特种分子筛及催化剂系列为公司核心产品, 主要包括钛硅分子筛催化剂、移动源脱硝分子筛、石油裂化分子筛、烯烃异构化催化剂、吡啶合成催化剂等产品。特种分子筛及催化剂系列还包括ZSM-5吸附剂产品。

2018年度、2019年度、2020年度和2021年1-6月, 特种分子筛及催化剂系列的销售收入分别为14,686.56万元、31,211.81万元、37,893.16万元和30,824.33万元, 占主营业务收入比例分别为87.53%、94.46%、94.22%和96.45%, 为公司主营业务收入的主要来源。

2) 报告期内公司产品销量、销售金额及增长率情况如下:

项目	2021年1-6月	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	金额	同比增长	金额	同比增长	金额	
特种分子筛及催化剂系列	销量(吨)	1,998.48	2,199.92	13.16%	1,944.04	71.67%	1,132.40
	单价(万元/吨)	15.42	17.22	7.29%	16.06	23.79%	12.97
	金额(万元)	30,824.33	37,893.16	21.41%	31,211.81	112.52%	14,686.56
非分子筛催化剂系列	销量(吨)	160.00	316.00	8.97%	290.00	1.54%	285.60
	单价(万元/吨)	5.56	5.07	9.03%	4.65	-25.66%	6.25
	金额(万元)	888.94	1,600.62	18.81%	1,347.22	-24.52%	1,784.83

报告期内, 公司2019年度和2020年度特种分子筛及催化剂系列产品销售额同比增长分别为112.52%、21.41%, 呈现快速增长的趋势。销售额的增长主要来源于销售数量的增加, 2019年度和2020年度销售数量同比增长71.67%和13.16%, 与销售额增长趋势一致; 2019年度和2020年度销售价格同比增长23.79%和7.29%, 销售价格变化主要原因为特种分子筛及催化剂系列产品销售结构变化所致。

报告期内，公司 2019 年度和 2020 年度非分子筛催化剂系列产品销售额同比变化分别为-24.52%、18.81%。销售额的变化主要来源于销售单价变化，2019 年度和 2020 年度销售单价同比变化为-25.66%和 9.03%，与销售额变化趋势一致，销售价格变化原因主要是非分子筛催化剂系列产品销售结构变化所致。

(2) 报告期内，公司分产品销售金额及增长率情况如下：

1) 特种分子筛及催化剂系列

①移动源脱硝分子筛

公司生产的移动源脱硝分子筛具有独特的孔道结构，可用于脱硝催化剂载体或催化剂用于汽车尾气处理净化处理过程中。

移动源脱硝分子筛销售金额及增长率情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	金额	同比增长	金额	同比增长	金额
移动源脱硝分子筛	23,065.44	25,401.67	63.63%	15,524.08	837.90%	1,655.20

报告期内，公司2019年和2020年移动源脱硝分子筛产品销售额同比增长分别为837.90%和63.63%，呈现快速增长的趋势。销售额的增长来源于销售数量的增加，2019年和2020年销售数量同比增长978.18%和64.59%，与销售额增长趋势一致。销售单价有所下降，2019年销售单价同比下降13.01%，主要原因是公司与客户签署采购协议约定了按照市场化定价方式，采购数量阶梯式增长予以相应的价格优惠，即采购量越大单价越低。2020年销售单价同比下降0.59%，变化不大。

2021 年上半年，移动源脱硝分子筛产品销售额 23,065.44 万元，占 2020 年移动源脱硝分子筛产品全年销售额比例为 90.80%，2021 年上半年移动源脱硝分子筛产品销售金额继续呈现快速增长的趋势。

公司移动源脱硝分子筛作为脱硝催化剂材料应用于机动车尾气净化处理，在欧六及同等级别排放标准产品中被广泛使用，亦符合在2019年7月1日起分阶段实施国六标准的要求，随着国六标准实施以及境外越来越多国家采用欧六等同级别排放标准带来的产品市场需求快速增长，从2018年下半年开始公司移动源脱硝分子筛打开了在国内、日本、韩国、印度、泰国等亚太地区以及波兰等欧盟市场的销售，报告期内移动源脱硝分子筛产品销售收入呈现爆发性增长。

报告期内，公司移动源脱硝分子筛产品境内销售和境外销售具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度		2019年度		2018年度
	金额	金额	同比增长	金额	同比增长	金额
境内销售	8,140.09	10,037.11	129.29%	4,377.39	357.54%	956.71
境外销售	14,925.35	15,364.56	37.84%	11,146.70	1496.04%	698.49

2019年度境外销售增长高于境内销售的增长，境外销售增长主要来源是日本、韩国等发达国家市场，日本、韩国等亚太地区的发达国家较早采用欧六等同级别排放标准，公司在2018年下半年打开其市场后销售金额迅速增长，国内市场在2019年7月1日起分阶段实施国六标准后实现了快速增长，2020年度境内销售增长高于境外销售的增长。随着国六标准全面实施，移动源脱硝分子筛产品在境内的市场仍将有更大的增长空间。

②钛硅分子筛系列催化剂

钛硅分子筛系列催化剂是一种被普遍认为是环境友好的绿色催化剂。公司钛硅分子筛系列催化剂主要包括己内酰胺催化剂产品、环氧丙烷催化剂产品等。

报告期内，钛硅分子筛系列催化剂产品销售金额及变动比率情况：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度		2019年度		2018年度
	金额	金额	同比增长	金额	同比增长	金额
钛硅分子筛系列催化剂	3,598.07	6,033.45	-12.82%	6,920.77	-4.71%	7,262.54

从上表可以看出，报告期内钛硅分子筛系列催化剂销售金额逐年下降，主要原因是由于己内酰胺催化剂产品市场竞争加剧导致的销售单价下降所致。钛硅分子筛系列催化剂包括己内酰胺催化剂和环氧丙烷催化剂，具体变化原因如下：

报告期内，己内酰胺催化剂产品逐年下降，主要原因是下游市场竞争加剧，己内酰胺生产企业主动调整市场，导致己内酰胺生产装置开工不足，导致产品销售量和销售价格均出现不同程度的下降。

报告期内，环氧丙烷催化剂产品销售金额逐年增长，主要原因为来源于销售量的增长所致；报告期内销售单价出现不同程度下降，主要原因是为了开拓市场，产品降价所致；公司环氧丙烷催化剂产品逐步得到客户认可，产品性能指标较高，实现了该产品的部分进口替代，同时随着国内使用HPPO法生产环氧丙烷工艺装置企业数量逐渐增多，新增与江苏嘉宏新材料有限公司签署技术服务及供货协议，环氧丙烷催化剂将成为公司未来新的利润增长点。

③ 烯烃异构化催化剂

公司生产的烯烃异构化催化剂，主要用于将正丁烯异构化反应生成异丁烯的催化剂。

报告期内，烯烃异构化催化剂销售金额及变化情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度		2019年度		2018年度
	金额	金额	同比增长	金额	同比增长	金额
烯烃异构化催化剂	1,229.20	744.25	-65.65%	2,166.92	37.97%	1,570.60

2019年度烯烃异构化催化剂销售金额同比上升，主要原因是公司加大市场开拓力度，产品销量增加所致；2020年度烯烃异构化催化剂销售金额同比下降，主要原因是烯烃异构化催化剂为固定床催化剂，下游客户对催化剂采购存在周期性（1至2年）。

④ 吡啶催化剂系列

公司生产的吡啶催化剂主要作为乙醛-甲醛-氨合成吡啶的高性能催化剂，吡啶是精细化工行业的重要中间体，吡啶接近50%的产量均用于生产合成农药，市场前景广阔。

报告期内，吡啶催化剂系列产品销售金额及变化情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度		2019年度		2018年度
	金额	金额	同比增长	金额	同比增长	金额
吡啶催化剂系列	-	2,134.85	93.55%	1,103.00	514.52%	179.49

报告期内，吡啶催化剂系列产品销售金额逐年增长，主要原因是销售量增长所致。2019年度与2020年度销售数量同比增长分别为712.40%和46.43%。销售单价变化主要是公司应客户需求开发的新产品二联吡啶合成催化剂，新产品的单价较高，新产品在吡啶催化剂系列产品占比变化及原有产品价格有所下降导致了销售单价变化。

⑤ 石油裂化分子筛（Y分子筛、β分子筛）

由Y分子筛、β分子筛制备而成的催化剂主要用于石油加工过程中的催化裂化、加氢裂化环节，公司研发和生产的Y分子筛、β分子筛产品已用于不同种类的催化裂化催化剂和加氢裂化催化剂中。

报告期内，石油裂化分子筛产品销售金额及变化情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度		2019年度		2018年度
	金额	金额	同比增长	金额	同比增长	金额

石油裂化分子筛	1,796.40	2,331.90	-36.23%	3,656.71	171.18%	1348.46
---------	----------	----------	---------	----------	---------	---------

报告期内，石油裂化分子筛产品的销售额变化较大，销售金额变化是销售量的变化所致。2019年度销售量同比增长180.15%，变化主要原因是客户需要量增加所致；2020年度销售量同比下降22.71%，主要原因是受疫情影响，客户开工率下降导致采购量减少。

石油裂化分子筛产品销售单价2019年和2020年同比均出现不同程度的下降，主要原因是公司根据市场需求和竞争情况变化所致。

2) 非分子筛催化剂系列

公司非分子筛催化剂系列主要产品有HDC催化剂等。

HDC催化剂系列催化剂市场前景广阔，该催化剂主要供应草甘膦除草剂农药企业，以及应用于石油、化工、制药、油脂、香料等领域。

报告期内，HDC催化剂系列产品销售金额及变化情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度		2019年度		2018年度
	金额	金额	同比增长	金额	同比增长	金额
HDC催化剂	888.94	1,441.33	6.99%	1,347.22	5.40%	1,278.16

报告期内，公司生产HDC催化剂产品销售金额在2019年和2020年同比增长率分别为5.40%和6.99%，HDC金属产品销售额增加主要是销售量增加所致。HDC催化剂产品销售单价变化不大。

3) 技术服务收入

报告期内，技术服务收入具体明细如下：

单位：万元

序号	主要产品	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
1	环氧丙烷产品生产工艺技术	-	254.72	-	-
2	1000吨/年甲氧基丙酮制备工艺技术	-	-	-	51.89
3	2*10万吨/年己内酰胺硫酸铵中和结晶项目	-	-	-	92.45
4	其他技术服务收入	246.54	471.33	484.38	163.12
合计		246.54	726.04	484.38	307.46

报告期内，公司技术收入主要来源于技术服务收入，公司从2018年开始为客户提供移动源脱硝分子筛产品科研技术及生产数据，客户每年向公司支付技术服务费用。

(3) 分地区营业收入及构成分析

报告期内，分地区营业收入及构成分析：

单位：万元、%

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

境内	14,155.24	43.84	21,914.72	53.98	17,132.34	51.45	12,039.22	71.18
其中：华东	10,615.56	32.88	16,062.05	39.57	11,946.17	35.88	6,228.38	36.82
华北	1,182.91	3.66	2,727.90	6.72	2,396.31	7.20	3,416.95	20.20
其他	2,356.77	7.30	3,124.77	7.70	2,789.86	8.38	2,393.89	14.15
境外	18,133.19	56.16	18,681.51	46.02	16,166.83	48.55	4,874.55	28.82
其中：亚洲	14,808.72	45.86	14,602.25	35.97	11,170.28	33.55	751.99	4.45
美洲	2,890.82	8.95	3,164.97	7.80	4,986.71	14.98	3,936.12	23.27
欧洲	433.65	1.34	914.29	2.25	9.84	0.03	186.44	1.10
合计	32,288.43	100.00	40,596.23	100.00	33,299.17	100.00	16,913.77	100.00

报告期内，公司境内销售主要分布区域华东地区，2018年、2019年、2020年和2021年1-6月华东地区销售收入分别为6,228.38万元、11,946.17万元、16,062.05万元和10,615.56万元，占营业收入比率分别为36.82%、35.88%、39.57%和32.88%。

报告期内，公司外销收入分别为4,874.55万元、16,166.83万元、18,681.51万元和18,133.19万元，占比分别为28.82%、48.55%、46.02%和56.16%，公司出口外销收入金额及占比均呈现较大增长，主要原因是打开了移动源脱硝分子筛产品在韩国、日本、印度、泰国等亚洲市场以及波兰等欧洲市场。

报告期内，公司国内销售12,039.22万元、17,132.34万元、21,914.72万元和14,155.24万元，占比分别为71.18%、51.45%、53.98%和43.84%，占比下降的原因是外销收入增长高于国内销售增长所导致。2020年国内销售同比增加4,782.38万元、增幅27.91%，主要是得益于国内移动源脱硝分子产品以及吡啶合成催化剂产品销售量的增长。

(4) 外销业务收入按贸易模式构成分析

报告期内，公司外销业务的贸易模式主要包括FOB、CIF模式。外销业务的收入构成具体如下：

单位：万元

按贸易模式项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
CIF	15,692.12	86.54	14,622.55	78.27	11,584.08	71.65	4,221.11	86.59
FOB	2,354.50	12.98	4,058.39	21.72	4,581.63	28.34	642.1	13.17
其他	86.56	0.48	0.57	0.00	1.12	0.01	11.33	0.23
境外收入合计	18,133.19	100.00	18,681.51	100.00	16,166.83	100.00	4,874.55	100.00

注：其他包含CFR（即C&F）等贸易模式。

3、退货、换货情况

报告期内，公司各期主要退货、换货情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
----	-----------	--------	--------	--------

退货	560.63	-	244.35	8.35
换货	-	-	-	-
合计	560.63	-	244.35	8.35
营业收入	32,288.43	40,596.23	33,299.17	16,913.77
退货、换货占营业收入比重	1.74	-	0.73	0.05

报告期内，公司未发生换货的情况。

报告期内，公司退货金额较小，2018年、2019年、2020年和2021年1-6月退货占营业收入比例分别为0.05%、0.73%、0%、1.74%。发生退货的主要原因是客户因自身生产流程调整、需求变更等原因导致。2019年发生的244.35万元退货已于2020年度销售给其他客户，2021年上半年公司销售退货的主要原因是公司销售乙二醇催化剂产品因客户自身生产流程调整导致。报告期内发生的退货对公司经营业绩不存在重大影响。

(5) 营业收入按季度的构成分析

单位：万元、%

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	17,610.72	54.54	8,306.74	20.46	8,323.74	25.00	3,883.31	22.96
第二季度	14,677.71	45.46	10,143.43	24.99	7,317.72	21.98	3,287.84	19.44
第三季度	-	-	6,747.33	16.62	6,930.26	20.81	4,561.39	26.97
第四季度	-	-	15,398.72	37.93	10,727.45	32.22	5,181.23	30.63
合计	32,288.43	100.00	40,596.23	100.00	33,299.17	100.00	16,913.77	100.00

报告期内，公司业务自身无显著的季节性特征，总体上来说公司下半年的收入占比略高于上半年。2019年第四季度和2020年第四季度收入增长比率较高，主要是受国六标准分步实施和客户订单增加所致。

(二) 营业成本分析

1、营业成本的构成情况

报告期内，公司营业成本的构成情况如下表：

单位：万元、%

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	17,149.43	99.09	22,492.00	99.04	20,979.95	99.21	10,712.81	99.81
其他业务成本	157.68	0.91	218.18	0.96	167.11	0.79	20.36	0.19
合计	17,307.10	100.00	22,710.18	100.00	21,147.06	100.00	10,733.17	100.00

报告期内，公司营业成本金额分别为10,733.17万元、21,147.06万元、22,710.18万元和17,307.10万元，总体呈增加趋势，其中，主营业务成本占营业成本比例均在99%以上，主营业务成本与主营业务收入变化趋势基本一致。

2、主营业务成本的构成情况

(1) 主营业务成本产品构成

报告期内，按产品类型划分主营业务成本的构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	销售成本	占比	销售成本	占比	销售成本	占比	销售成本	占比
特种分子筛及催化剂系列	16,463.74	96.00	21,310.21	94.75	19,907.63	94.89	9,537.61	89.03
其中：移动源脱硝分子筛	11,505.20	67.09	14,049.66	62.47	10,716.60	51.08	1,284.65	11.99
钛硅分子筛催化剂	2,297.24	13.40	3,413.54	15.18	3,319.10	15.82	4,095.52	38.23
石油裂化分子筛	1,288.80	7.52	1,832.62	8.15	3,026.20	14.42	1,112.34	10.38
烯烃异构化催化剂	482.92	2.82	311.24	1.38	1,356.77	6.47	837.63	7.82
吡啶催化剂系列	-	0.00	633.35	2.82	303.24	1.45	43.97	0.41
其他分子筛产品	889.58	5.19	1,069.80	4.76	1,185.72	5.65	2,163.50	20.20
非分子筛催化剂系列	685.69	4.00	1,181.79	5.25	1,072.32	5.11	1,175.20	10.97
合计	17,149.43	100.00	22,492.00	100.00	20,979.95	100.00	10,712.81	100.00

报告期内，主营业务成本中特种分子筛及催化剂系列营业成本分别为9,537.61万元、19,907.63万元、21,310.21万元和16,463.74万元，占比分别为89.03%、94.89%、94.75%和96.00%，特种分子筛及催化剂系列为公司核心产品，占比较高。

(2) 主营业务成本明细构成

报告期内，按成本来源划分，公司主营业务产品成本构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	9,439.64	55.04	13,429.39	59.71	12,908.35	61.53	6,258.71	58.42
直接人工	1,471.22	8.58	1,765.86	7.85	1,734.07	8.27	935.64	8.73
直接能耗	2,228.93	13.00	2,393.86	10.64	1,880.52	8.96	1,202.62	11.23
制造费用	3,845.93	22.43	4,381.99	19.48	3,271.34	15.59	1,810.64	16.90
进项税转出	-	-	280.91	1.26	1,185.67	5.65	505.19	4.72
运输费用	163.70	0.95	239.99	1.08	-	-	-	-
合计	17,149.43	100.00	22,492.00	100.00	20,979.95	100.00	10,712.80	100.00

注：2020年按照新会计准则运输及港杂费用从销售费用调整至营业成本，为保证数据可比性，上表将运输费用从制造费用中剔除后单独列示。

报告期内，公司的主营业务成本按成本来源划分可分为直接材料、直接人工、直接能耗、制造费用和进项税转出。

①直接材料

报告期内，直接材料占主营业务成本比重分别为58.42%、61.53%、59.71%和55.04%，占比较稳定。

②直接人工

报告期内，直接人工占主营业务成本比重分别为8.73%、8.27%、7.85%和

8.58%，占比较为稳定。2020年直接人工占主营业务成本比重有所下降，主要原因是疫情影响，公司从2020年2月至2020年12月末享受企业承担的社保费减免政策。

② 制造费用

报告期内，制造费用占主营业务成本比重分别为16.90%、15.59%、19.48%和22.43%，2020年制造费用占主营业务成本比重有所上升，主要原因是公司新建特种分子筛及催化剂系列和环保催化新材料研发及产业化项目转入固定资产，导致折旧费用增长所致。

③ 进项税转出

报告期内，进项税转出占主营业务成本比重分别为4.72%、5.65%、1.26%和0%，2020年和2021年上半年进项税转出占比下降较大，主要原因是自2020年3月20日起，公司出口产品退税率由6%增加至13%，使得2020年度进项税转出成本同比大幅下降所致，2021年上半年进项税转出成本下降至0万元。

3、主营业务成本的变动情况

报告期内，公司特种分子筛及催化剂系列产品、非分子筛催化剂系列单位成本变化主要是主要产品钛硅分子筛催化剂产品、移动源脱硝分子筛产品、石油裂化分子筛、烯烃异构化催化剂、吡啶合成催化剂等产品销售量及对应单位成本变化所致。具体变化情况如下：

项目	2020年度较2019年度		2019年度较2018年度	
	销售量变化	单位成本变化	销售量变化	单位成本变化
特种分子筛及催化剂系列	13.16%	-5.41%	71.67%	21.58%
其中：移动源脱硝分子筛	64.59%	-20.35%	978.18%	-22.63%
钛硅分子筛催化剂	4.85%	-1.92%	-7.85%	-12.06%
石油裂化分子筛	-22.71%	-21.65%	180.15%	-2.89%
烯烃异构化催化剂	-67.85%	-28.65%	71.51%	-5.56%
吡啶合成催化剂	46.43%	42.63%	712.40%	-15.11%
非分子筛催化剂系列	8.97%	1.14%	1.54%	-10.14%

报告期内，特种分子筛及催化剂系列产品单位成本变化情况如下：

①2019年度特种分子筛及催化剂系列产品单位成本同比变化情况如下：

2019年度特种分子筛及催化剂系列产品单位成本同比上升21.58%，主要原因是特种分子筛及催化剂系列产品的销售结构变化所致，2018年度与2019年度单位成本较高的产品包括钛硅分子筛催化剂产品、移动源脱硝分子筛产品、石油裂化分子筛及烯烃异构化催化剂，其销量共计占特种分子筛及催化剂系列产品销量比例从2018年的48.31%上升到2019年的77.36%；2019年度单位成

本高的产品销量占比同比存在大幅上升所致。

②2020年度特种分子筛及催化剂系列产品单位成本同比变化情况如下：

2020年度特种分子筛及催化剂系列产品单位成本同比下降5.41%，主要原因是特种分子筛及催化剂系列产品的单位成本下降所致；2020年移动源脱硝分子筛产品、石油裂化分子筛及烯烃异构化催化剂单位成本分别下降了20.35%、21.65%和28.65%，上述产品单位成本下降得益于公司2020年生产受疫情影响小，以及新建特种分子筛及催化剂系列和环保催化新材料研发及产业化项目已投入生产，产能瓶颈得到释放，公司生产过程连续、稳定带来的产品单耗下降使原材料成本、分摊制造费用和人工成本下降所致。

（三）毛利及毛利率分析

1、营业毛利情况

报告期内，公司销售毛利情况如下：

单位：万元、%

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
营业收入	32,288.43	40,596.23	33,299.17	16,913.77
营业成本	17,307.10	22,710.18	21,147.06	10,733.17
销售毛利	14,981.33	17,886.05	12,152.11	6,180.60
销售毛利率	46.40	44.06	36.49	36.54

2、营业毛利的构成及变化情况

报告期内，公司销售毛利构成及占比情况如下：

单位：万元、%

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
1、特种分子筛及催化剂系列	14,360.59	95.86	16,582.94	92.71	11,304.18	93.02	5,148.95	83.31
其中：移动源脱硝分子筛	11,560.24	77.16	11,352.00	63.47	4,807.48	39.56	370.54	6.00
钛硅分子筛催化剂	1,300.83	8.68	2,619.92	14.65	3,601.68	29.64	3,167.02	51.24
石油裂化分子筛	507.60	3.39	499.28	2.79	630.51	5.19	236.12	3.82
烯烃异构化催化剂	746.28	4.98	433.01	2.42	810.14	6.67	732.97	11.86
吡啶催化剂系列	-	-	1,501.50	8.39	799.76	6.58	135.52	2.19
其他分子筛产品	245.65	1.64	177.23	0.99	654.61	5.39	506.78	8.20
2、非分子筛催化剂系列	203.25	1.36	418.83	2.34	274.90	2.26	609.63	9.86
3、技术服务收入	246.54	1.65	726.04	4.06	484.38	3.99	307.46	4.97
主营业务毛利小计	14,810.38	98.86	17,727.82	99.12	12,063.46	99.27	6,066.04	98.15
其他业务毛利小计	170.95	1.14	158.23	0.88	88.65	0.73	114.56	1.85
综合毛利合计	14,981.33	100.00	17,886.05	100.00	12,152.11	100.00	6,180.60	100.00

报告期内，公司毛利主要来自于主营业务，其他业务毛利占比较小。从划分产品类别来看，公司毛利主要来源于主营业务的特种分子筛及催化剂系列，

2018年、2019年、2020年和2021年1-6月毛利分别为5,148.95万元、11,304.18万元、16,582.94万元和14,360.59万元，占比83.31%、93.02%和92.71%和95.86%，特种分子筛及催化剂系列是公司利润主要来源。

2019年度综合毛利额同比增加5,971.51万元，增长96.62%，主要来自于特种分子筛及催化剂系列产品所致。特种分子筛及催化剂系列产品毛利增加原因主要是核心产品移动源脱硝分子筛产品受益于主要客户巴斯夫采购增长，以致移动源脱硝分子筛产品2019年度销售额同比大幅增加所致。

2020年度综合毛利额同比增加5,733.94万元，增长47.18%，主要来自于特种分子筛及催化剂系列产品所致。特种分子筛及催化剂系列产品毛利增加原因主要是核心产品移动源脱硝分子筛产品、环氧丙烷催化剂、吡啶催化剂系列产品销售增加，以致特种分子筛及催化剂系列产品2020年度销售额同比大幅增加所致。

报告期内，其他业务收入毛利分别为114.56万元、88.65万元、158.23万元和170.95万元，其占销售毛利比例分别为1.85%、0.73%、0.88%和1.14%，毛利额及占比变动幅度较小。

3、综合毛利率及变动情况分析

报告期内，公司综合毛利率及变动情况如下：

主要产品	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
1、特种分子筛及催化剂系列	46.59%	2.83%	43.76%	7.54%	36.22%	1.16%	35.06%
其中：移动源脱硝分子筛	50.12%	5.43%	44.69%	13.72%	30.97%	8.58%	22.39%
钛硅分子筛催化剂	36.15%	-7.27%	43.42%	-8.62%	52.04%	8.43%	43.61%
石油裂化分子筛	28.26%	6.85%	21.41%	4.17%	17.24%	-0.27%	17.51%
烯烃异构化催化剂	60.71%	2.53%	58.18%	20.79%	37.39%	-9.28%	46.67%
吡啶催化剂系列	-	-	70.33%	-2.17%	72.51%	-3.00%	75.50%
其他分子筛产品	21.64%	7.43%	14.21%	-21.36%	35.57%	16.59%	18.98%
2、非分子筛催化剂系列	22.86%	-3.31%	26.17%	5.76%	20.41%	-13.75%	34.16%
3、技术服务收入	100.00%	-	100.00%	-	100.00%	-	100.00%
主营业务毛利率合计	46.34%	2.26%	44.08%	7.57%	36.51%	0.36%	36.15%
其他业务收入毛利率	52.02%	9.98%	42.04%	7.37%	34.66%	-50.25%	84.91%
综合毛利率合计	46.40%	2.34%	44.06%	7.56%	36.49%	-0.05%	36.54%

报告期内，公司综合毛利率分别为36.54%、36.49%和44.06%和46.40%，呈现逐步增长的趋势。

2019年综合毛利率同比变动-0.05%，变化不大。其中特种分子筛及催化剂系列同比上升1.16%，变化主要原因是钛硅分子筛系列催化剂与移动源脱硝分子筛产品毛利率同比上升所致；非分子筛产品毛利率同比下降13.75%，主要原

因是 HDC 催化剂以外的其他金属催化剂销售减少所致。

2020年综合毛利率同比变动7.56%，其中特种分子筛及催化剂系列同比上升7.54%，主要原因是主要产品移动源脱硝分子筛、石油裂化分子筛、烯烃异构化催化剂产品毛利率同比上升所致；特种分子筛及催化剂系列毛利率变动是2020年综合毛利率变动最主要因素。

2021年上半年综合毛利率同比变动2.34%，其中特种分子筛及催化剂系列同比上升2.83%，主要原因是主要产品移动源脱硝分子筛、石油裂化分子筛同比上升所致。

报告期内，其他业务主要是样品收入、贸易收入等，其他业务毛利率对公司综合毛利率影响小。

（1）报告期内公司综合毛利率增长的原因分析

报告期内公司产品毛利率呈现增长趋势，主要有以下原因：

①产品用途及特点决定了产品具有较高的毛利率水平

公司核心产品特种分子筛及催化剂产品应用领域非常广泛，主要应用于移动源尾气脱硝领域、精细化工与能源化工领域等。催化剂材料属于功能性化学品，与大宗化学品相比，在客户的产品单位成本中占比小，但对产品质量、产量影响重大，与其他化学品相比，客户更重视催化剂产品工艺技术水平和质量稳定性，对产品品质要求高，而对价格敏感度相对较低。以上因素决定了产品毛利率相比较高的特点。

同时公司在多年的技术开发研究过程中掌握了多种化工产品的成熟工艺技术，能够为客户设计工艺技术，根据客户需求调整工艺流程并协助客户熟悉掌握相应化工产品的操作规程，根据客户需要，化工工艺包可以销售，也可以选取某一成套工艺包中若干工艺进行销售。此外，基于公司的技术和研发优势，公司还为客户提供技术服务，为特种分子筛及催化剂在下游行业的工业化运用提供技术支持。

②公司生产规模和技术水平在行业中具有较强竞争力

首先，公司生产经营规模较大，拥有完整的催化剂生产链，生产工艺涵盖从分子筛的合成、改性到催化剂的制备等多个方面，并拥有规模化生产线和完善的质量控制体系。

其次，特种分子筛及催化剂系列生产具有较高的技术门槛，公司经多年生产研发获得了与生产工艺相关的多项专利及非专利技术，大大提高了产品性能及生产效率，降低了原材料单耗。创新的生产工艺技术亦是公司毛利率相对较高的关键因素。

(2) 报告期内主要产品毛利率变动分析

毛利率变动与单价变动趋势一致，与成本变动趋势相反。报告期内公司主要产品平均销售单价、平均单位成本变动及毛利率变动情况如下：

项目	2020年同比变动			2019年同比变动		
	单价变动	单位成本变动	毛利率变动	单价变动	单位成本变动	毛利率变动
1、特种分子筛及催化剂系列	7.29%	-5.41%	7.54%	23.79%	21.58%	1.16%
其中：移动源脱硝分子筛	-0.59%	-20.35%	13.72%	-13.01%	-22.63%	8.58%
钛硅分子筛催化剂	-16.86%	-1.92%	-8.62%	3.41%	-12.06%	8.43%
石油裂化分子筛	-17.49%	-21.65%	4.17%	-3.20%	-2.89%	-0.27%
烯烃异构化催化剂	6.87%	-28.65%	20.79%	-19.56%	-5.56%	-9.28%
吡啶合成催化剂	32.18%	42.63%	-2.17%	-24.36%	-15.11%	-3.00%
2、非分子筛催化剂系列	9.03%	1.14%	5.76%	-25.66%	-10.14%	-13.75%
其中：HDC 催化剂	-	0.72%	-0.51%	-1.69%	-4.20%	1.94%

①移动源脱硝分子筛

移动源脱硝分子筛毛利率变化主要是单位成本变化所致，2018年度因客户增加技术需求影响了生产连续性，使产品稳定性及相应性能指标低于预期水平从而导致单位成本额外增加，2019年度至2020年度产品生产过程连续，产能得到释放，以致原材料耗用及分摊的费用等大幅下降导致单位成本同比下降；单位成本下降幅度远大于单价下降幅度，因此2019年度、2020年度毛利率同比增长8.58%和13.72%。

②钛硅分子筛系列催化剂

钛硅分子筛系列催化剂毛利率变化主要是销售单价变化、单位成本变化所致，2019年度毛利率同比增长8.43%，主要原因是产品单位成本同比下降12.06%，2019年公司通过优化生产工艺，循环利用生产过程原材料，降低原材料成本所致；2020年度毛利率同比下降8.62%，主要原因是单位价格同比下降了16.86%。受市场竞争加剧影响导致单价下降。

③吡啶催化剂系列

吡啶催化剂系列毛利率变化主要是销售单价变化、单位成本变化所致，2019年度毛利率同比下降3.00%，主要是销售单价下降24.36%和单位成本下降15.11%，销售单价下降幅度大于单位成本下降幅度，导致毛利率下降；2019年

度毛利率同比下降2.17%，主要是销售单价增长32.18%和单位成本增长42.63%，销售单价增长幅度小于单位成本增长幅度，导致毛利率下降。

④ 烯烃异构化催化剂

烯烃异构化催化剂毛利率变化主要是销售单价变化、单位成本变化所致，2019年度销售价格大幅下降原因主要是市场竞争使得销售单价下降所致，2020年度单位成本大幅下降原因主要是原材料价格下降及单位人工成本下降所致。

(3) 与同行业可比上市公司毛利率比较分析

报告期内，公司综合毛利率与同行业可比上市公司比较分析情况如下：

公司名称	主要产品	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
国瓷材料	电子材料、生物医疗材料、催化材料等	46.39%	46.34%	47.76%	44.82%
建龙微纳	成型分子筛、分子筛活化粉、分子筛原粉等	47.57%	44.39%	38.89%	34.89%
万润股份	苯酚类液晶材料、苯甲酸类液晶材料、环己酮类液晶材料、环己烷苯类液晶材料等	39.63%	44.88%	43.60%	40.60%
	平均	44.53%	45.20%	43.42%	40.10%
	本公司	46.40%	44.06%	36.49%	36.54%

公司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，与同行业可比上市公司的主要产品均存在差异。报告期内，公司综合毛利率较同行业可比上市公司的平均值有所差异，报告期内，2018年度与2019年度公司综合毛利率低于可比上市公司平均水平分别为3.53%、6.93%，2020年度综合毛利率略低于可比公司平均水平；公司毛利率变动趋势与可比上市公司平均水平变动趋势基本一致。2021年上半年公司综合毛利率略高于可比公司平均水平、变动趋势与可比公司平均水平不完全一致，主要原因公司万润股份综合毛利率有所下降所致，国瓷材料和建龙微纳综合毛利率毛利呈现上升趋势，且综合毛利率与公司比较差异小。

(四) 期间费用分析

报告期内，公司期间费用构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	583.84	1.81	643.56	1.59	683.27	2.05	618.43	3.66
管理费用	1,971.97	6.11	2,866.30	7.06	2,497.55	7.50	2,448.93	14.48
研发费用	1,712.37	5.30	2,815.85	6.94	2,965.63	8.91	2,233.08	13.20
财务费用	570.14	1.77	1,034.58	2.55	225.26	0.68	174.52	1.03
期间费用合计	4,838.32	14.98	7,360.29	18.13	6,371.71	19.13	5,474.97	32.37

报告期内，公司期间费用金额分别为5,474.97万元、6,371.71万元、

7,360.29万元和4,838.32万元，占营业收入的比例分别为32.37%、19.13%、18.13%和14.98%，2019年度与2020年度占比下降幅度较大主要是销售规模的增长幅度较大所致。

报告期内期间费用逐年增加，期间费用增长的趋势与营业收入增长趋势一致。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用具体项目如下：

单位：万元、%

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
运输及港杂费	-	-	-	-	261.62	38.29	187.29	30.28
职工薪酬	185.32	31.74	183.51	28.51	199.71	29.23	154.48	24.98
差旅费	17.23	2.95	45.34	7.05	73.41	10.74	75.68	12.24
样品费用	-	-	174.26	27.08	69.21	10.13	85.23	13.78
业务招待费	34.96	5.99	76.04	11.82	30.68	4.49	47.09	7.61
服务费	256.72	43.97	130.44	20.27	0.46	0.07	39.30	6.35
办公费及杂费	89.62	15.35	33.97	5.28	48.18	7.05	29.36	4.75
合计	583.84	100.00	643.56	100.00	683.27	100.00	618.43	100.00

报告期内，公司销售费用主要包括销售人员薪酬、运输及港杂费、差旅费、样品费用、咨询服务费等。2018年度、2019年度、2020年度和2021年1-6月销售费用分别为618.43万元、683.27万元、643.56万元和583.84万元，占营业收入比例分别为3.66%、2.05%、1.59%和1.81%，随着销售规模的扩大，销售费用增长的幅度小于营业收入增长的幅度，导致占比有所下降。

2019年度销售费用同比分别增长10.48%，主要原因是随着公司销售规模的扩大，职工薪酬、运费等随之增加所致；2020年度销售费用同比分别下降了5.81%，主要原因运输费用和职工薪酬下降所致，2020年运输及港杂费为0是按照会计准则要求将运输及港杂费调整至营业成本归集和列报，职工薪酬下降原因是公司从2020年2月至2020年12月末享受企业承担的社保费减免政策。

（1）样品费用

2018年度、2019年度和2020年度样品费用分别为85.23万元、69.21万元和174.26万元，2020年样品费用同比大幅增加105.05万元，主要原因是公司为开拓市场，客户免费试用样品。

（2）服务费

2020年度及2021年上半年服务费明细如下：

单位：万元

费用内容	金额	备注
销售市场咨询服务费	36.32	市场开拓咨询服务费用
测试认证咨询费	82.10	移动源脱硝分子筛性能指标测试咨询费
产品鉴证咨询费	12.02	新产品开发，产品质量鉴证咨询费
2020年合计	130.44	-
销售市场咨询服务费	256.72	市场开拓咨询服务费用
2021年上半年合计	256.72	-

咨询服务费用同比增加较大原因主要是公司为开拓市场及对产品性能指标进行测试认证发生的咨询服务费。

(3) 与同行业可比上市公司对比情况

报告期内，公司销售费用占营业收入比例与同行业上市公司对比情况如下：

公司名称	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
国瓷材料	3.89%	4.14%	5.27%	4.49%
建龙微纳	3.12%	3.81%	6.86%	8.21%
万润股份	3.54%	3.89%	4.48%	5.76%
平均值	3.52%	3.95%	5.54%	6.15%
本公司	1.81%	1.59%	2.05%	3.66%

报告期内，销售费用占比较低，主要原因是营业收入增长大于销售费用增长所致。

公司销售费用占营业收入的比例与同行业上市公司相比，低于同行业上市公司平均水平，主要原因是公司客户开发及维护一般由董事长、研发部、销售部门、生产部门等共同完成，像巴斯夫等战略客户等，与此相关的销售费用较低；对于其他成熟产品及中小客户，一般由销售部门完成。公司销售费用变化趋势与同行业上市公司变化趋势基本一致。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用具体项目如下：

单位：万元、%

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	751.90	38.13	1,227.49	42.82	1,175.86	47.08	1,109.48	45.30
折旧与摊销	308.00	15.62	452.16	15.78	339.09	13.58	364.04	14.87
低值易耗品	33.36	1.69	141.56	4.94	101.00	4.04	83.71	3.42
车辆及交通费	76.76	3.89	130.95	4.57	130.00	5.21	119.03	4.86
修理费	70.55	3.58	97.85	3.41	174.34	6.98	221.18	9.03
业务招待费	86.67	4.40	145.46	5.07	117.17	4.69	120.51	4.92
中介机构服务费	258.79	13.12	321.65	11.22	130.69	5.23	150.14	6.13
差旅费	10.88	0.55	22.74	0.79	33.46	1.34	29.44	1.20
办公费	296.01	15.01	179.29	6.26	147.39	5.90	174.3	7.12
劳务费	55.13	2.80	129.07	4.50	106.81	4.28	63.52	2.59
其他	23.91	1.21	18.08	0.63	41.73	1.67	13.58	0.55

合计	1,971.97	100.00	2,866.30	100.00	2,497.55	100.00	2,448.93	100.00
----	----------	--------	----------	--------	----------	--------	----------	--------

报告期内，公司管理费用主要包括行政管理人员工资及福利、折旧及摊销、低值易耗品、车辆及交通费、业务招待费、中介机构费、办公费、劳务费用以及修理费等。2018年度、2019年度、2020年度和2021年1-6月管理费用分别为2,448.93万元、2,497.55万元、2,866.30万元和1,971.97万元，占营业收入比例分别为14.48%、7.50%、7.06%和6.11%，随着销售规模的扩大，管理费用增长的幅度小于营业收入增长的幅度，导致占比有所下降。

（1）职工薪酬

2018年度、2019年度、2020年度和2021年1-6月职工薪酬分别为1,109.48万元、1,175.86万元、1,227.49万元和751.90万元，报告期内呈现增长趋势，主要原因是随着经营规模的扩大及人员的增加，公司职工薪酬随之增加。

（2）折旧与与摊销

2018年度、2019年度、2020年度和2021年1-6月折旧与摊销费用分别为364.04万元、339.09万元、452.16万元、308.00万元。2019年折旧与摊销费用同比减少了6.85%，主要原因是公司部分管理设备已计提完折旧与摊销后继续使用，使得折旧与摊销费用减少；2020年折旧与摊销费用同比增长了33.34%，主要是公司新建的办公室及相应的管理设备投入使用，导致管理费用的折旧与摊销费用增加。

（3）修理费用

2018年度、2019年度、2020年度和2021年1-6月修理费用分别为221.18万元、174.34万元、97.85万元、70.55万元，报告期内修理费用呈现逐年减少。2020年修理费用同比减少43.88%，主要原因是公司2020年新建特种分子筛及催化剂系列和环保催化新材料研发及产业化项目已投产，产能受限问题得到解决，使得原生产车间未受产能受限原因需切换运行，减少设备损耗，新设备修理费用小，以致修理费用同比减少较大。

（4）与同行业可比上市公司对比情况

报告期内，公司管理费用占营业收入比例与同行业可比上市公司对比情况如下：

公司名称	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
国瓷材料	5.45%	5.55%	5.70%	5.50%
建龙微纳	6.70%	6.09%	5.42%	3.91%

万润股份	7.05%	7.88%	8.25%	8.13%
平均值	6.40%	6.51%	6.46%	5.85%
本公司	6.11%	7.06%	7.50%	14.48%

2018 年度，公司管理费用占营业收入的比例与同行业上市公司相比，相对较高，主要原因 2018 年度销售规模较小所致；2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月公司管理费用占营业收入的比例与同行业上市公司相比，管理费用保持在合理范围内。

3、研发费用

报告期内，公司研发费用占主营业务收入比例情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
研发费用	1,712.37	2,815.85	2,965.63	2,233.08
营业收入	32,288.43	40,596.23	33,299.17	16,913.77
研发费用占营业收入比例	5.30	6.94	8.91	13.20

报告期内，公司研发费用支出为 2,233.08 万元、2,965.63 万元、2,815.85 万元和 1,712.37 万元，占营业收入比例分别为 13.20%、8.91%、6.94% 和 5.30%。研发支出主要包括研发人工费用、材料费用、折旧费用、技术服务费用等，研发费用变化主要是公司不断加大研发投入，提升现有产品质量和开发新型产品以满足应用市场需求所致。

公司研发项目的立项是基于对国内外下游行业市场需求以及产品信息充分调研的基础上展开的，在已立项项目中，主要是围绕环保催化剂合成项目、分子筛催化剂合成及应用项目、光触媒的合成及应用、催化剂载体合成项目等关键技术的研发等方向开展，以确保在研项目储备丰富、在研产品符合下游客户的差异性需求，保持公司的核心竞争力，打造公司特色产品线。因此，公司研发项目不是为客户定制化需求所驱动，而是基于市场需求、创新需求以及出于战略发展的需要。

(1) 报告期内，公司研发费用按费用明细分类变动情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
人工费用	688.07	40.18	1,070.29	38.01	1,286.64	43.39	1,039.55	46.55
材料费用	608.29	35.52	993.38	35.28	934.92	31.53	781.51	35.00
非流动资产摊销	196.55	11.48	368.00	13.07	295.32	9.96	261.06	11.69
技术服务费	121.82	7.11	193.83	6.88	208.85	7.04	6.86	0.31
办公及水电费	51.87	3.03	94.90	3.37	78.80	2.66	87.43	3.92
设备维护费	38.76	2.26	77.56	2.75	87.59	2.95	4.69	0.21
差旅费	6.92	0.40	13.31	0.47	47.21	1.59	28.22	1.26
其他	0.08	0.00	4.58	0.16	26.30	0.89	23.76	1.06

合计	1,712.37	100.00	2,815.85	100.00	2,965.63	100.00	2,233.08	100.00
----	----------	--------	----------	--------	----------	--------	----------	--------

报告期内，公司在研项目不满足资本化条件，公司对全部研发支出均计入研发费用。公司研发模式详见本招股意向书“第六节 业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品情况”之“（四）主要经营模式”之“4、研发模式”。

（2）研发项目情况

报告期内，公司研发费用对应研发项目的费用支出金额等情况如下：

单位：万元、%

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
环保催化剂合成项目	256.56	14.98	245.66	8.72	1,235.82	41.67	376.54	16.86
催化剂载体合成项目	348.14	20.33	172.28	6.12	350.33	11.81	192.11	8.60
分子筛催化剂合成及应用项目	464.80	27.14	2,014.80	71.55	1,205.50	40.65	1,430.64	64.07
精细化学品合成项目	595.72	34.79	327.6	11.63	167.17	5.64	233.79	10.47
光触媒的合成及应用	47.15	2.75	55.51	1.97	6.81	0.23	-	-
合计	1,712.37	100.00	2,815.85	100.00	2,965.63	100.00	2,233.08	100.00

（3）与同行业可比上市公司对比情况

报告期内，公司研发费用占营业收入比例与同行业可比上市公司情况如下：

公司名称	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
国瓷材料	6.30%	6.32%	6.41%	5.74%
建龙微纳	5.39%	4.24%	3.58%	3.28%
万润股份	5.98%	8.56%	7.64%	7.36%
平均值	5.89%	6.37%	5.88%	5.46%
本公司	5.30%	6.94%	8.91%	13.20%

2018年至2020年公司研发费用占营业收入的比例与同行业上市公司相比，高于同行业上市公司，公司为保持持续研发创新能力，满足客户不断升级的产品及技术需求，持续扩大研发团队、加大研发投入。

2021年1-6月公司研发费用占营业收入的比例略低于可比公司平均水平，主要原因是2021年1-6月公司营业收入增长高于研发费用增长速度，亦高于可比公司营业收入增长的平均水平，导致研发费用占营业收入比例下降幅度大于可比公司所致。

（4）研发费用的确认依据、核算方法及同行业可比公司对比情况。

公司的同行业可比公司对研发费用的确认依据及核算方法均与公司一致，即按照《企业会计准则第6号—无形资产》的相关规定，将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。研究阶段的支出于发生时计入当时损益。开发阶段的支出，只有在同时满足下列条件时，才能予以资本化：

- 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，能够证明其有用性；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。

不满足上述条件的开发支出，于发生时计入当时损益。根据《企业会计准则第6号—无形资产》相关规定，由于公司的研发项目难以明确区分研究阶段和开发阶段，根据会计核算的谨慎性原则，公司将实际发生的研发费用全部费用化，计入当期损益。

公司研发费用与同行业可比公司的研发费用核算内容比较情况如下：

公司名称	研发费用的核算内容
国瓷材料	研发过程中发生的人员、材料、折旧费、水电、差旅等各项费用
建龙微纳	研发人员薪酬、直接投入、折旧及摊销、新产品设计费、股份支付等其他相关费用支出
万润股份	研发人员薪酬、直接投入、折旧及摊销、委外研发费等其他相关费用支出
发行人	直接发生的研发人员薪酬、材料费、折旧及摊销、技术服务费，以及其他费用

报告期内，公司研究开发支出全部计入研发费用，不存在研发支出资本化的情形。公司研究开发支出的核算和确认按照《企业会计准则》的相关规定执行，与同行业可比公司一致。

(5) 报告期各期研发人员学历构成

按教育程度分类	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	人数 (人)	所占比例 (%)	人数 (人)	所占比例 (%)	人数 (人)	所占比例 (%)	人数 (人)	所占比例 (%)
博士	4	3.31	4	3.31	3	2.54	3	2.44
硕士	8	6.61	8	6.61	7	5.93	9	7.32
本科	23	19.01	23	19.01	22	18.64	18	14.63
专科	33	27.27	33	27.27	32	27.12	37	30.08
专科以下	53	43.80	53	43.80	54	45.76	56	45.53
合计	121	100.00	121	100.00	118	100.00	123	100.00

4、财务费用

(1) 报告期内，公司财务费用具体项目如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
利息支出	492.65	855.93	323.07	278.10
减：利息收入	13.36	9.31	31.43	52.21
利息净支出	479.29	846.62	291.64	225.90
汇兑损益	70.81	174.97	-75.56	-58.54
手续费支出	20.04	12.98	9.18	7.16
合计	570.14	1,034.58	225.26	174.52

报告期内，公司财务费用主要是利息支出和汇兑损益等。报告期内，公司

财务费用分别为174.52万元、225.26万元、1,034.58万元和570.14万元，占营业收入的比例分别为1.03%、0.68%、2.55%和1.77%。

2019年度财务费用同比增加50.74万元，增长29.08%，主要原因是公司新增短期借款用于补充流动资金，以致利息费用增加所致；2020年度财务费用同比增加809.31万元，增长359.28%，主要原因是公司新建特种分子筛及催化剂系列和环保催化新材料研发及产业化项目配套的长期借款，因此项目主要厂房和设备已转固，与之相关长期借款利息费用化所致。

(2) 与同行业可比上市公司对比分析

报告期内，公司财务费用占营业收入比例与同行业可比上市公司对比情况如下：

公司名称	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
国瓷材料	0.02%	1.19%	0.99%	1.46%
建龙微纳	-0.27%	0.71%	2.00%	3.51%
万润股份	1.00%	1.92%	-0.48%	-1.54%
平均值	0.25%	1.27%	0.84%	1.14%
本公司	1.77%	2.55%	0.68%	1.03%

报告期内，公司财务费用占营业收入的比例与同行业上市公司相比，处在中等水平，财务费用保持在合理范围内。

(五) 其他影响利润的主要因素

1、其他收益

报告期内，公司其他收益情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
一、计入其他收益的政府补助	111.59	786.49	121.11	94.39
其中：与递延收益相关的政府补助（与资产相关）	66.59	15.16	3.15	-
与递延收益相关的政府补助（与收益相关）	-	-	-	-
直接计入当期损益的政府补助（与收益相关）	45.00	771.33	117.96	94.39
二、其他与日常活动相关且计入其他收益的项目	0.33	2.15	-	-
合计	111.91	788.64	121.11	94.39

其他收益均为与企业日常活动相关的政府补助，公司计入其他收益，相关会计处理符合财政部2017年度修订的《企业会计准则第16号——政府补助》的规定。

报告期内，公司计入其他收益的政府补助具体内容如下：

单位：万元

序号	日期	补贴项目	金额	补贴依据	发放单位
1	2021年1-6月	青年科技人才项目	10.00	关于组织申报2020年大连市青年科技之星的通知	大连市科学技术局

2	2021年1-6月	大连市科学技术奖励	5.00	大连市人民政府关于2020年度大连市科学技术奖励的决定（大政发[2021]9号）	大连市科学技术局
3	2021年1-6月	以工代训补贴	30.00	山东省人力资源和社会保障厅山东省财政厅关于进一步加大以工代训力度支持企业稳岗扩岗的通知（鲁人社函[2020]78号）	山东省财政厅
4	2021年1-6月	东北振兴新动能培育平台及设施建设项目补助	43.01	东北振兴新动能培育平台及设施建设专项管理办法（发改办振兴[2016]2767号）	大连市金普新区经济发展局
5	2021年1-6月	基础设施建设补助	13.35	大连普湾经济区财政金融局对基础设施补助资金的《确认函》	大连普湾新区经济 区经济发展局
6	2021年1-6月	特种分子筛和环保催化新材料研发及产业化项目	10.23	关于申报大连市2020年新建重点项目补助资金的通知	大连市工业和信息 化局
2021年1-6月合计			111.59	-	-
1	2020年度	支持外贸中小企业开拓国际市场资金	3.15	关于做好2018年度大连市中央外经贸发展专项资金支持外贸中小企业开拓国际市场工作的通知（大商务发[2019]207号）	大连市商务局
2	2020年度	省级企业技术中心补助	50.00	辽宁省工业和信息化厅财政厅国家税务总局辽宁省税务局关于认定第二十二批省级企业技术中心的公告（辽工信科技[2019]116号）	大连市工业和信息 化局
3	2020年度	职业技能提升专户补助款	31.52	关于新冠肺炎疫情防控期间，支持企业开展职工岗位技能培训等有关工作的通知（大人社发[2020]41号）	大连金普新区就业 和社会保险事业服 务中心
4	2020年度	失业保险基金稳岗补贴款	321.00	关于失业保险支持企业稳定就业的通知（大人社发[2019]212号）	大连市就业管理 中心 失业保险基金
5	2020年度	省新型创新主体补助	20.00	关于印发《辽宁省新型创新主体建设工作指引》的通知（辽科创办发[2019]3号）	辽宁省科学技术厅
6	2020年度	企业维持发明专利补助	0.30	关于开展2019年大连市企业维持发明专利补助工作的通知	大连市市场监督 管理局
7	2020年度	人才项目资金补助	10.00	关于印发《大连市高层次人才创新、科技人才创业和重点领域创新团队支持计划项目资金管理办法》的通知（大科[2020]164号）	大连市科学技术局
8	2020年度	企业研发投入后补助	100.00	关于申报2017年度企业研发投入后补助资金的通知	大连普湾经济区 经济发展局
9	2020年度	专利技术企业扶持资金补助	50.00	关于组织开展2020年大连市专利技术产业化项目示范（试点）企业申报工作的通知	大连市市场监督 管理局
10	2020年度	专利奖二等奖补助	2.00	关于开展2020年度大连市专利奖项目申报工作的通知	大连市市场监督 管理局
11	2020年度	重点科技研发计划项目补助	39.94	关于组织开展2020年度大连市重点科技研发计划项目申报工作的通知	大连市科学技术局
12	2020年度	发明专利授权补助	11.50	关于开展2019年大连市企业国内发明专利授权补助工作的通知	大连市市场监督 管理局
13	2020年度	瞪羚独角兽企业补助	114.64	关于印发《大连市瞪羚独角兽企业补助资金实施细则》的通知（大科发[2020]165号）	大连市科学技术局
14	2020年度	基础设施建设补助	15.16	大连普湾经济区财政金融局对基础设施补助资金的《确认函》	大连普湾新区经济 区经济发展局
15	2020年度	稳岗补贴款	7.28	关于进一步明确稳岗返还和技术技能提升补贴有关问题的通知（鲁人社字[2019]203号）	菏泽市社会保 障管理服务中心、 东明县人力资 源和社会保 障局
16	2020年度	中小微企业升级高新技术企业补助	10.00	关于印发《山东省小微企业升级高新技术企业财政补助资金管理办法》的通知（鲁财教[2016]59号）	山东省科学技术厅
2020年度合计			786.49	-	-

1	2019 年度	大连市企业授权发明专利补助	1.00	关于开展 2017 年大连市企业授权发明专利补助工作的通知	大连市市场监督管理局
2	2019 年度	国家知识产权优势企业补助金	5.00	国家知识产权局关于确定 2019 年度国家知识产权示范企业和优势企业及 2013 年度、2016 年度国家知识产权示范企业和优势企业通过复核企业的通知（国知发运函字[2019]245 号）	大连市市场监督管理局
3	2019 年度	辽宁省知识产权优势企业补助金	2.00	关于开展 2019 年度辽宁省级知识产权优势企业考核和申报工作的通知（辽知办字[2019]40 号）	大连市市场监督管理局
4	2019 年度	大连市企业授权发明专利补助	2.00	关于开展 2018 年大连市企业授权发明专利补助工作的通知	大连市市场监督管理局
5	2019 年度	2018 年度贯标补助金	2.70	关于开展 2018 年度知识产权管理规范标准化认证补助申报工作的通知	大连市市场监督管理局
6	2019 年度	企业研发投入后补助经费	50.00	关于拨付普湾经济区 2016 年度企业研发投入后补助经费的通知（大普经发【2018】8 号）	大连市普湾新区经济发展局
7	2019 年度	专利申请费用补助	0.25	关于印发《辽宁省发明专利申请费用补助资金管理暂行办法》的通知（辽知发【2017】9 号）	辽宁省知识产权局
8	2019 年度	稳定岗位补贴	9.38	关于失业保险支持企业稳定岗位有关问题的通知（大人社发【2016】183 号）	大连市就业管理中心 失业保险基金
9	2019 年度	出口业务补助	31.26	关于组织企业申报大连市 2018 年省全面开放专项资金项目（支持外贸体制增效部分）的通知	大连市商务局
10	2019 年度	支持外贸中小企业开拓国际市场资金	4.37	关于做好 2017 年度大连市中央外经贸发展专项资金支持外贸中小企业开拓国际市场工作的通知（大商务发【2018】341 号）	大连市商务局
11	2019 年度	大连市科学技术局高新技术企业认定 2018 年高企补助资金	10.00	关于发布大连市 2018 年第二批高新技术企业认定名单的通知	大连市科学技术局
12	2019 年度	基础设施建设补助	3.15	大连普湾经济区财政金融局对基础设施补助资金的《确认函》	大连普湾经济区财政金融局
2019 年度合计			121.11		-
1	2018 年度	科技人才专项资金	10.00	关于印发《大连市高层次人才创新、科技人才创业和重点领域创新团队支持计划项目资金管理办法》的通知（大科审发[2017]110 号）	大连科学技术局
2	2018 年度	中国专利优秀奖	5.00	大连市人民政府关于印发大连市专利奖奖励办法的通知（大政发[2016]51 号）	大连科学技术局
3	2018 年度	大连市一等奖专利项目	5.00	大连市人民政府办公厅关于 2017 年度大连市专利奖项目的通报（大政办发【2018】93 号）	大连科学技术局
4	2018 年度	企业研发投入后补助经费	50.00	关于拨付普湾经济区 2016 年度企业研发投入后补助经费的通知（大普经发【2018】8 号）	大连金普新区经济发展局
5	2018 年度	发明专利及优势企业	11.00	关于申报 2018 年金普新区科技计划项目的通知	大连金普新区经济发展局
6	2018 年度	发明优秀奖	6.50	关于奖励第十九届中国专利奖辽宁获奖项目的决定（辽知办字【2018】42 号）	辽宁省知识产权局
7	2018 年度	失业保险基金稳岗补贴	6.89	关于失业保险支持企业稳定岗位有关问题的通知（大人社发【2016】183 号）	大连市就业管理中心 失业保险基金
2018 年度合计			94.39		-

2、投资收益

报告期内，公司投资收益情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
权益法核算的长期股权投资收益	21.65	126.31	215.60	152.94
银行理财产品收益	-	-	2.72	428.36
银行承兑汇票贴现费用	-25.86	-14.48	-11.79	-
合计	-4.20	111.84	206.52	581.30

报告期内，投资收益主要是公司对参股公司中催技术其按照权益法核算确认收益以及公司利用闲置资金购买理财产品取得收益所致。

3、资产减值损失分析

报告期内，公司资产减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
坏账损失	-	-	-	-258.77
合同资产减值损失	5.22	-0.24	-	-
可供出售金融资产减值损失	-	-	-	-10.73
合计	5.22	-0.24	-	-269.50

2018年度公司资产减值损失金额为-269.50万元，包括应收账款、其他应收款坏账损失-258.77万元，可供出售金融资产—参股公司化仙子资产减值准备-10.73万元。

2020年度、2021年1-6月公司资产减值损失金额分别为-0.24万元、5.22万元，为合同资产的计提或冲回资产减值准备为-0.24万元和5.22万元。

其他资产未明显发生资产减值迹象，故其他资产未计提资产减值损失。2019年度至2020年度其他资产减值情况详见本节之“4、信用减值损失分析”。

4、信用减值损失分析

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
坏账损失	-247.89	-613.59	19.40	-
合计	-247.89	-613.59	19.40	-

2019年度至2021年1-6月，公司信用减值损失金额分别为19.40万元、-613.59万元和-247.89万元，公司信用减值损失是应收票据、应收账款、其他应收款的坏账损失。

5、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
非流动资产处置利得	0.88	-	11.32	-
非流动资产处置损失	-	-	-	-0.02
合计	0.88	-	11.32	-0.02

报告期内，公司资产处置损益金额主要是固定资产等处置所致。

6、营业外收支分析

(1) 营业外收入

报告期公司具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
非流动资产毁损报废利得	1.08	-	-	-
其他	0.01	8.29	1.61	0.18
合计	1.09	8.29	1.61	0.18

(2) 营业外支出

报告期内公司具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
非流动资产毁损报废损失	2.41	92.96	59.65	-
公益性捐赠支出	2.00	-	-	-
其他	1.43	3.13	4.44	2.88
合计	5.84	96.09	64.09	2.88

报告期内，营业外支出主要是固定资产报废损失及非货币资产交易损失等，营业外收支净额占利润总额的比例较小，公司主营业务突出，盈利质量良好。

(六) 报告期非经常性损益、合并财务报表范围以外的投资收益以及少数股东损益对公司经营成果的影响

1、非经常性损益

经注册会计师审核的非经常性损益明细表的具体内容详见本节“九、经注册会计师核验的非经常性损益明细表及对经营成果的影响”。报告期内，公司归属于普通股股东的非经常性损益（扣除所得税后）分别为 442.22 万元、78.79 万元、597.53 万元和 91.86 万元，占净利润的比例分别为 47.93%、1.47%、6.51%和 1.08%。

2018 年公司归属于普通股股东的非经常性损益占净利润的比例较高，主要是 2018 年度现金增资款未使用部分用于理财取得收益 428.36 万元，且 2018 年度的净利润较小，以致非经常性损益占净利润的比例较高。

报告期内，公司非经常性损益主要包括政府补助、投资理财产品收取的资金占用费等，占净利润比重较小，公司的非经常性损益与正常经营业务的关联性不强且不具有可持续性，公司对非经常性损益不存在重大依赖。

2、合并财务报表范围以外的投资收益

报告期内，公司合并报表范围以外的投资收益分别为 581.30 万元、206.52

万元、111.84万元和-4.20万元，占净利润的比例分别为63.00%、3.87%、1.22%和-0.05%。

报告期内，投资收益系对参股公司确认的收益及投资理财产品收取的理财收益，2018年度投资收益较大主要是投资理财产品收取的理财收益所致，整体来看投资收益除2018年度外占净利润比重相对较低，对公司盈利能力影响较小，公司对投资收益不存在重大依赖。

3、少数股东损益

报告期内，公司不存在少数股东权益或损益。

（七）主要税费情况

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）对公司报告期内的主要税种纳税情况进行审核，并出具编号为容诚专字[2021]110Z0252号《关于中触媒新材料股份有限公司主要税种纳税情况说明的专项审核报告》，容诚会计师事务所（特殊普通合伙）认为：公司编制的主要税种纳税情况及税收优惠的说明，在所有重大方面公允反映了2021年1-6月、2020年度、2019年度、2018年度相关税种缴纳及该期间享受税收优惠的情况。

1、主要税费金额

报告期内，公司已缴纳的主要税费情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
企业所得税	1,708.91	407.01	363.47	335.94
增值税	407.30	23.66	84.41	739.36
合计	2,116.22	430.67	447.88	1,075.30

（1）企业所得税

2018年度已交企业所得税与当期所得税费用相差较大，主要原因是2018年度企业所得税汇算清缴时，考虑研发费用加计扣除及对联营企业投资收益免税等事项后，其当期应纳所得税额为0元，以致当期所得税费用为0元；2020年度已交企业所得税与当期所得税费用相差较大，主要原因是2020年度分别收到2018年度、2019年度多交的企业所得税额259.92万元、421.65万元，使得2020年度实际缴纳企业所得税减少，同时2020年应补提企业所得税额792.54万元于2021年度缴纳。

（2）增值税

2019年度和2020年度已交增值税税额较小，主要原因是公司新建特种分子筛及催化剂系列和环保催化剂新材料研发及产业化项目产生的留抵进项税税额较大所致。

2、所得税费用与会计利润的关系

报告期内，公司所得税费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
当期所得税费用	1,395.45	1,413.70	278.00	-
递延所得税费用	-104.17	-123.02	261.10	-103.65
合计	1,291.28	1,290.68	539.10	-103.65

报告期内，公司所得税费用与会计利润的关系如下表所示：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
利润总额	9,808.38	10,474.61	5,884.23	819.07
按法定/适用税率计算的所得税费用	1,471.26	1,571.19	882.63	122.86
子公司适用不同税率的影响	-	-	-	59.51
非应税收入的影响	-15.76	-11.96	-39.52	-31.24
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	18.20	22.45	10.68	18.09
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	0.33	-1.72	1.91	-6.03
研发费用加计扣除及其他	-182.75	-289.28	-316.61	-266.86
所得税费用	1,291.28	1,290.68	539.10	-103.65

(八) 净利润的主要来源及净利润增减变化情况

1、净利润的主要来源

报告期内，公司利润的主要来源情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
营业收入	32,288.43	40,596.23	33,299.17	16,913.77
毛利率	46.40%	44.06%	36.49%	36.54%
毛利	14,981.33	17,886.05	12,152.11	6,180.60
营业利润	9,813.13	10,562.40	5,946.71	821.77
营业外收支净额	-4.76	-87.80	-62.48	-2.70
利润总额	9,808.38	10,474.61	5,884.23	819.07
净利润	8,517.10	9,183.92	5,345.13	922.72

报告期内，公司净利润主要由营业利润所贡献，其中，营业利润主要受营业收入及毛利率影响。报告期内，公司营业收入和毛利率的变动原因请详见本节“十三、盈利能力分析”之“（一）营业收入分析”、“（二）营业成本分析”和“（三）毛利及毛利率分析”。

2、净利润增减变化情况

报告期内，公司净利润分别为 922.72 万元、5,345.13 万元、9,183.92 万元和 8,517.10 万元。其中，2019 年度、2020 年度，公司净利润同比分别增加 4,422.41 万元、3,838.79 万元，增幅较大。2019 年度至 2020 年度净利润同比大幅增长，主要原因是营业收入增长所致。报告期内，公司净利润增长与公司生产经营情况相符。

（九）其他重要事项

截至 2021 年 6 月 30 日，公司无需要披露的其他重要事项。

十四、财务状况分析

公司财务状况分析主要包括：资产结构及资产质量、负债结构、偿债能力、资产周转能力等。

（一）资产的构成分析

1、资产的总体构成分析

报告期各期末，公司资产总体构成分析如下：

单位：万元、%

资产	2021 年 6 月 30 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	46,774.55	37.27	47,039.65	37.62	34,390.22	31.95	33,459.71	44.38
非流动资产	78,731.60	62.73	78,001.53	62.38	73,234.95	68.05	41,937.08	55.62
资产总额	125,506.15	100.00	125,041.18	100.00	107,625.17	100.00	75,396.79	100.00

报告期各期末，公司资产规模呈现较快增长，与公司经营规模扩大及发展规划相适应。流动资产增长主要原因是由于最近三年公司生产规模和销售规模的扩大，流动资产中的存货和应收账款随主营业务收入的增加而增长所致。非流动资产增长主要是公司为扩大生产经营规模及实现产业链扩张的战略规划，提高公司的经营能力和核心竞争力，公司以自有资金及贷款资金新建特种分子筛及催化剂系列和环保催化新材料研发及产业化项目，使得非流动资产中固定资产、在建工程、无形资产较大增长所致。

公司目前的资产结构确保了公司能够满足目前的市场需求以及快速形成新产品生产能力，迅速提升盈利能力，支撑公司快速成长。随着公司生产经营规模的扩大，目前主要产品移动源脱硝分子筛、钛硅分子筛催化剂、烯烃异构化

催化剂、吡啶催化剂等产能已不能满足快速增长的市场需求，公司将继续扩大生产线投入，非流动资产占总资产的比例将进一步提高。

2、流动资产

报告期主要流动资产变动情况如下：

单位：万元、%

项目	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	6,238.17	13.34	5,192.49	11.04	5,537.07	16.10	8,175.18	24.43
应收票据	1,288.98	2.76	3,340.50	7.10	3,073.95	8.94	673.17	2.01
应收账款	14,483.03	30.96	15,563.04	33.08	10,790.74	31.38	6,983.34	20.87
应收款项融资	5.00	0.01	97.50	0.21	20.00	0.06	-	-
预付款项	1,129.01	2.41	870.42	1.85	727.28	2.11	758.06	2.27
其他应收款	42.57	0.09	33.76	0.07	177.20	0.52	202.37	0.60
存货	23,249.97	49.71	20,233.85	43.01	12,746.64	37.06	12,475.66	37.29
合同资产	211.55	0.45	310.77	0.66	0.00	-	-	-
其他流动资产	126.27	0.27	1,397.31	2.97	1,317.34	3.83	4,191.92	12.53
流动资产合计	46,774.55	100.00	47,039.65	100.00	34,390.22	100.00	33,459.71	100.00

报告期各期末，公司流动资产主要由货币资金、应收票据及应收账款、预付账款及存货、其他流动资产构成，流动资产主要项目具体分析如下：

(1) 货币资金

报告期各期末，公司货币资金构成情况如下表：

单位：万元、%

项目	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
现金	13.09	0.21	8.11	0.16	6.08	0.11	9.83	0.12
银行存款	3,184.21	51.04	2,399.86	46.22	4,813.19	86.93	5,357.08	65.53
其他货币资金	3,040.87	48.75	2,784.52	53.63	717.79	12.96	2,808.28	34.35
货币资金合计	6,238.17	100.00	5,192.49	100.00	5,537.07	100.00	8,175.18	100.00

报告期内，公司保持了一定规模的货币资金用于满足日常经营的需要，符合公司的业务模式和特点，与公司的业务规模相匹配。公司货币资金主要用于采购原材料、支付员工工资和差旅费、工程款等。随着业务规模的不断扩大，公司日常经营对货币资金的需求将不断增加。

报告期内，其他货币资金主要是应付票据保证金，金额变化主要原因是期末应付票据金额不同所致。

报告期内，公司资金不存在长期闲置情况，无被冻结的资金，也无存放在境外、有潜在回收风险的资金。

(2) 应收票据与应收账款融资

①报告期各期末，公司应收票据与应收款项融资情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	账面金额	坏账准备	账面金额	坏账准备	账面金额	坏账准备	账面金额	坏账准备
应收票据	1,288.98	-	3,373.00	32.50	3,076.45	2.50	673.17	-
其中：银行承兑汇票	1,288.98	-	2,723.00	-	3,026.45	-	673.17	-
商业承兑汇票	-	-	650.00	32.50	50.00	2.50	-	-
应收款项融资	5.00	-	97.50	-	20.00	-	-	-
合计	1,293.98	-	3,470.50	32.50	3,096.45	2.50	673.17	-

报告期各期末，应收票据与应收账款融资为银行承兑汇票和商业承兑汇票，报告期内，公司在与客户回款结算方式上主要以货币资金和银行承兑汇票共同结算的方式，少量客户（中石油）开具商业承兑汇票结算。采用票据结算的客户主要是与公司形成长期稳定合作关系的国内大客户，客户开具（背书）银行承兑汇票或商业承兑汇票与公司结算，报告期各期末，公司应收票据与应收账款融资逐年增长，主要原因是销售收入增加所致。

②已用于质押的应收票据

单位：万元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
银行承兑汇票	-	200.00	200.00	88.00
商业承兑汇票	-	-	-	-
合计	-	200.00	200.00	88.00

③已背书或贴现且资产负债表日尚未到期的应收票据

单位：万元

项目	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	未终止确认	终止确认	未终止确认	终止确认	未终止确认	终止确认	未终止确认	终止确认
银行承兑汇票	1,286.98	-	2,305.00	-	2,570.50	-	-	3,655.03
商业承兑汇票	-	-	650.00	-	-	-	-	-
合计	1,286.98	-	2,955.00	-	2,570.50	-	-	3,655.03

④报告期各期末本公司已背书或贴现但尚未到期的应收款项融资

单位：万元

项目	2021年6月30日终止确认	2020年12月31日终止确认	2019年12月31日终止确认	2018年12月31日终止确认
银行承兑汇票	3,274.38	1,324.13	651.95	-
商业承兑汇票	-	-	-	-
合计	3,274.38	1,324.13	651.95	-

截至2021年6月30日，公司无因出票人无力履约而将票据转为应收账款的情形。

(3) 应收账款

①应收账款分类披露情况（按简化模型计提）如下：

单位：万元

类别	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
按单项评估计提坏账准备的应收账款	220.44	220.44	422.05	422.05	187.99	93.60
按组合计提坏账准备的应收账款	15,826.76	1,343.74	16,627.80	1,064.75	11,458.21	761.86
其中：应收国外客户账款组合	4,606.55	230.33	5,234.38	261.72	2,474.98	123.75
应收其他客户账款组合	11,220.21	1,113.41	11,393.42	803.04	8,983.23	638.11
合计	16,047.21	1,564.18	17,049.84	1,486.80	11,646.20	855.46

②应收账款分类披露（按已发生损失模型计提）如下：

单位：万元

类别	2018年12月31日账面余额	2018年12月31日坏账准备
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	792.05	677.66
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	7,675.60	806.65
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	93.60	93.60
合计	8,561.25	1,577.91

报告期各期末，应收账款占流动资产比例分别为 20.87%、31.38%、33.08% 和 30.96%，占比较高，主要原因是公司与客户结算具有一定信用周期所致。

④ 报告期各期末，按账龄划分

单位：万元、%

账龄	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	12,566.81	78.31	14,444.94	84.72	10,568.84	90.74	4,965.25	58.00
1-2年	1,820.22	11.34	1,877.92	11.01	612.59	5.26	2,414.57	28.20
2-3年	1,149.79	7.17	356.60	2.09	125.39	1.08	670.24	7.83
3至4年	173.60	1.08	31.00	0.18	258.19	2.22	261.25	3.05
4至5年	31.00	0.19	258.19	1.51	1.25	0.01	225.52	2.63
5年以上	305.78	1.91	81.19	0.48	79.94	0.69	24.42	0.29
小计	16,047.21	100.00	17,049.84	100.00	11,646.20	100.00	8,561.25	100.00
减：坏账准备	1,564.18	-	1,486.80	-	855.46	-	1,577.91	-
合计	14,483.03	-	15,563.04	-	10,790.74	-	6,983.34	-

报告期各期末，1年以内的应收账款余额占全部应收账款的比例分别为 58.00%、90.75%、84.72%和 78.31%，占比整体较高，公司应收账款发生坏账风险较小。

④ 报告期各期末，按单项计提坏账准备的应收账款

单位：万元、%

期间	单位名称	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由
2021年 6月30 日	镇江巨茂分子筛有限公司	79.36	79.36	100.00	预计无法收回
	辽宁同益石化有限公司	74.69	74.69	100.00	预计无法收回
	山东金安化工有限公司	60.00	60.00	100.00	预计无法收回
	江苏春江润田农化有限公司	6.40	6.40	100.00	预计无法收回
	合计	220.44	220.44	100.00	-
2020年 12月31 日	淄博能悦商贸有限公司	168.00	168.00	100.00	预计无法收回
	镇江巨茂分子筛有限公司	79.36	79.36	100.00	预计无法收回
	辽宁同益石化有限公司	74.69	74.69	100.00	预计无法收回
	山东金安化工有限公司	60.00	60.00	100.00	预计无法收回
	张家港保税区德兰顺贸易有限公司	32.35	32.35	100.00	预计无法收回
	江苏春江润田农化有限公司	6.40	6.40	100.00	预计无法收回
	唐山晨虹实业有限公司	1.25	1.25	100.00	预计无法收回

	合计	422.05	422.05	100.00	-
2019年 12月31 日	洪业化工集团股份有限公司	94.39	-	-	已收到清偿款,不计提
	山东金安化工有限公司	60.00	60.00	100.00	预计无法收回
	张家港保税区德兰顺贸易有限公司	32.35	32.35	100.00	预计无法收回
	唐山晨虹实业有限公司	1.25	1.25	100.00	预计无法收回
	合计	187.99	93.60	49.79	-
2018年 12月31 日	洪业化工集团股份有限公司	792.05	677.66	85.56	客户破产重整,按照拟重整方案计提
	合计	792.05	677.66	85.56	-

注:山东天秀化工贸易有限公司、山东东巨化工股份有限公司属于洪业化工集团股份有限公司控制企业,2018年7月,债权人申请洪业化工集团股份有限公司破产重整,菏泽市中级人民法院受理案件,并指定管理人。2019年7月31日,菏泽市中级人民法院裁定批准企业重整计划并终止重整程序,经法院裁定确认的普通债权金额在20万元以下(包含本数)的部分,自法院裁定批准重整计划之日起三个月内按户予以全额清偿。对经法院裁定确认的普通债权金额在20万元以上的部分,在法院裁定批准重整计划之日起六个月内,按照清偿比例予以清偿,2020年1月14日,公司收到债务清偿款94.39万元。

⑤报告期各期末,实际核销的应收账款情况

单位:万元

核销年度	项目	核销金额
2019年度	洪业化工集团股份有限公司	677.66
2020年度	Sud Chemie India Pvt Ltd	0.98
2021年1-6月	淄博能悦商贸有限公司	168.00
	张家港保税区德兰顺贸易有限公司	32.35
	唐山晨虹实业有限公司	1.25
	合计	201.60

⑥报告期各期末,应收账款余额前五名客户情况以及其占比情况如下:

单位:万元、%

期间	单位名称	金额	年限	占比	款项性质
2021年6月30日	巴斯夫	8,228.51	1年以内	51.28	货款
	山东昆达生物科技有限公司	1,203.33	1-2年	7.50	货款
	聚源化学工业股份有限公司	851.21	1年以内	5.30	货款
	广饶华邦化学有限公司	545.00	3年以内	3.40	货款
	赢创	527.76	1年以内	3.29	货款
	合计	11,355.81		70.77	-
2020年12月31日	巴斯夫	9,178.76	1年以内	53.83	货款
	聚源化学	1,545.90	1年以内	9.07	货款
	山东昆达	1,385.33	1年以内	8.13	货款
	中催技术	900.20	1年以内	5.28	货款
	润农化学	399.60	1-2年	2.34	货款
	合计	13,409.79	-	78.65	-
2019年12月31日	巴斯夫	4,624.02	1年以内	39.70	货款
	聚源化学	1,070.00	1年以内	9.19	货款
	海力化工	1,052.53	1年以内	9.04	货款
	中催技术	559.50	1年以内	4.80	货款
	赢创	445.93	1年以内	3.83	货款
	合计	7,751.98	-	66.56	-
2018年12月31日	蓝色星球	1,769.97	2年以内	20.67	货款
	巴斯夫	1,336.02	1年以内	15.61	货款
	赢创	809.57	1年以内	9.46	货款
	洪业化工集团股份有限公司	792.05	2-3年	9.25	货款
	中催技术	577.00	1年以内	6.74	货款
	合计	5,284.60	-	61.73	-

注:1、巴斯夫包含12家企业,分别为巴斯夫催化剂(上海)有限公司、巴斯夫环保技术(上海)有限公

司、BASF CATALYSTS GERMANY GMBH、BASF CATALYSTS INDIA PVT. LTD、BASF Chemcat (Thailand) Ltd.、BASF CORPORATION、BASF HONG KONG LIMITED、BASF Polska Sp. z. o. o.、BASF SE、BASF PETRONAS Chemicals Sdn Bhd、喜星催化剂公司和 N. E. CHEMCAT CORPORATION。

2、海力化工包含山东海力化工股份有限公司和江苏海力化工有限公司

3、洪业化工集团股份有限公司包含山东天秀化工贸易有限公司、山东东巨化工股份有限公司

报告期各期末，无应收持公司 5%（含 5%）以上股份股东单位及其他关联方的款项。

⑦应收账款变动分析

报告期各期末，公司应收账款占营业收入比例情况如下：

单位：万元、%

项目	2021年6月30日 /2021年1-6月	2020年12月31日 /2020年度	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度
应收账款账面价值	14,483.03	15,563.04	10,790.74	6,983.34
当期营业收入	32,288.43	40,596.23	33,299.17	16,913.77
应收账款账面价值占营业收入比例	44.86	38.34	32.41	41.29

报告期各期末，公司应收账款整体变化趋势主要是随着营业收入变化而相应变动。

报告期各期末，应收账款随着营业收入增加而逐年增加，主要原因是自 2018 年起，公司与巴斯夫业务逐年增加，导致收入规模逐年上升，使得应收账款逐年增加，同时巴斯夫应收账款回款及时、账期较短，以致应收账款占营业收入比例整体比较稳定。

报告期内，公司高度重视对应收账款的管理，公司制定了比较完善的管理制度，公司根据客户信用额度及还款期限设置了不同的审批权限，并进行严格的控制。报告期内，公司应收账款回收情况保持良好，并已按照相关比例足额计提了坏账准备。

⑧报告期各期末应收账款、应收票据和应收款项融资合计占营业收入的比例与同行业可比公司的差异及原因

报告期各期末，应收账款、应收票据和应收款项融资合计占营业收入的比例具体如下：

单位：万元、%

项目	2021年6月30日 /2021年1-6月	2020年12月31日 /2020年度	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度
应收票据余额	1,288.98	3,373.00	3,076.45	673.17
应收账款余额	16,047.21	17,049.84	11,646.20	8,561.25
应收款项融资	5.00	97.50	20.00	0.00
合同资产	222.69	327.13	0.00	0.00
合计	17,563.88	20,847.47	14,742.65	9,234.42
营业收入	32,288.43	40,596.23	33,299.17	16,913.77

占营收比例	54.40	51.35	44.27	54.60
-------	-------	-------	-------	-------

与同行业可比上市公司的对比情况如下：

单位：%

项目	2021年6月30日 /2021年1-6月	2020年12月31日 /2020年度	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度
国瓷材料	94.45	49.56	47.58	50.90
建龙微纳	44.56	28.59	32.17	26.11
万润股份	24.92	19.50	14.10	20.29
平均	54.64	32.55	31.28	32.44
本公司	54.40	51.35	44.27	54.60

注：因执行新收入准则 2020 年度确认了合同资产，为保持报告期数据的可比性，上表发行人和可比上市公司的对比数据中均包含合同资产余额。

报告期内，公司的应收账款、应收票据和应收款项融资合计占营业收入比例高于可比上市公司平均水平，主要是因为公司的收入规模小于可比上市公司、收入增长率高于可比上市公司、公司的应收账款周转率低于可比上市公司所导致。公司基于与主要客户之间持续稳定合作的基础，发展过程中不仅追求产销规模和经营业绩的增长，同时重视客户信用管理、收益质量和货款回笼。总体来看，公司的应收账款、应收票据和应收款项融资合计占营业收入的比例在合理范围内。

⑨ 应收账款逾期及期后回款情况

报告期各期末，发行人应收账款期末余额中信用期内及逾期款项金额及占比如下：

单位：万元、%

项目	2021年6月30日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比
信用期内应收账款余额	12,719.82	79.26	13,386.17	77.03
逾期应收账款余额	3,327.39	20.74	3,990.80	22.97
应收账款余额合计	16,047.21	100.00	17,376.97	100.00
项目	2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比
信用期内应收账款余额	9,618.37	82.59	3,792.09	44.29
逾期应收账款余额	2,027.83	17.41	4,769.16	55.71
应收账款余额合计	11,646.20	100.00	8,561.25	100.00

报告期内，公司存在部分客户由于自身资金安排、经营规划、付款审批流程较长等原因，未能及时支付货款的情形。报告期各期末，公司应收账款逾期款项金额占比分别为 55.71%、17.41%、22.97%和 20.74%，随着公司经营规模

扩大以及大客户、长期合作客户在销售占比中增加，公司的应收账款逾期款项金额占比快速下降。

报告期各期末，主要逾期客户的情况和回款情况如下：

单位：万元、%

年度	序号	客户名称	逾期金额	账龄	占逾期应收账款比例	截至2021年9月末期后回款	
						金额	比例
2021年1-6月	1	山东昆达生物科技有限公司	1,203.33	1-2年	36.16	-	-
	2	淄博容科化工技术有限公司	399.30	1-3年	12.00	60.00	15.03
	3	大连罗斯宇化工有限公司	316.50	2-3年	9.51	316.50	100.00
	4	山东东巨化工股份有限公司	176.00	1-2年	5.29	-	-
	5	广饶华邦化学有限公司	155.00	2-3年	4.66	155.00	100.00
		合计	2,250.13	-	67.62	531.50	-
2020年度	1	中催技术有限公司	900.20	1年以内	22.56	900.20	100.00
	2	潍坊润农化学有限公司	399.60	1-2年	10.01	399.60	100.00
	3	淄博容科化工技术有限公司	388.90	2年以内	9.74	60.00	15.43
	4	广饶华邦化学有限公司	355.00	1-2年	8.90	355.00	100.00
	5	大连罗斯宇化工有限公司	316.50	1-2年	7.93	316.50	100.00
		合计	2,360.20	-	59.14	2,031.30	-
2019年度	1	中催技术有限公司	559.50	1年以内	27.59	559.50	100.00
	2	大连罗斯宇化工有限公司	316.50	1年以内	15.61	316.50	100.00
	3	淄博容科化工技术有限公司	190.00	1年以内	9.37	60.00	31.58
	4	淄博能悦商贸有限公司 ¹	168.00	1-2年	8.28	-	-
	5	淄博一创新材料有限公司	165.00	1年以内	8.14	165.00	100.00
		合计	1,399.00	-	68.99	1,101.00	-
2018年度	1	江苏蓝色星球环保新材料有限公司	1,769.97	2年以内	37.11	1,769.97	100.00
	2	洪业化工集团股份有限公司 ²	792.05	2-3年	16.61	-	-
	3	山东海力化工股份有限公司	750.93	1年以内	15.75	750.93	100.00
	4	湖北新蓝天新材料股份有限公司	270.00	1-2年	5.66	270.00	100.00
	5	辽宁同益石化有限公司 ³	264.69	2-3年	5.55	190.00	71.78
		合计	3,847.63	-	80.68	2,980.90	-

注：1、淄博能悦商贸有限公司 168 万已全额核销；2、洪业化工集团股份有限公司已核销 677.66 万，其余已收回或全额计提坏账；3、辽宁同益石化有限公司已回收 190.00 万，未收回金额已全额计提坏账。

山东昆达的吡啶生产规模在国内市场占比超过 40%。2019 年发行人生产的吡啶合成催化剂经山东昆达试验合格，实现了该材料由国外供应向国内供应的转变，并占据其同类产品较高的份额。发行人对山东昆达的应收账款在 2019 年和 2020 年未发生逾期的情况，2021 年山东昆达因疫情、新增生产线推迟开车等原因导致资金周转紧张、销售回款发生逾期。发行人与山东昆达 2021 年未新增交易，发行人落实责任对山东昆达逾期账款的催收回款，山东昆达于 2021 年 5 月支付货款 200 万元，其余逾期账款已足额计提减值准备，随着资金周转紧张程度的缓解，预计剩余逾期款项在未来能够回款，坏账产生

的可能性较小。

山东东巨化工主要生产与销售硫酸铵、双氧水、己内酰胺等产品。山东东巨已于 2021 年 1-6 月支付货款 200 万元，截至 2021 年 6 月尚有系账龄为 1-2 年的应收账款余额 176 万，已足额计提减值准备。

发行人自 2019 年以来，向淄博容科化工技术有限公司进行销售的产品主要为烯烃异构化催化剂，其间已收回 60 万元，剩余逾期应收账款已足额计提减值准备。

除上述情况外，公司前五大逾期客户均已完成还款，账款回款率较高。

(4) 预付款项

报告期各期末，公司预付款项余额分别为 758.06 万元、727.28 万元、870.42 万元和 1,129.01 万元，占流动资产比例分别为 2.27%、2.11%、1.85%和 2.41%，占比较低。公司预付款项主要包括预付的原材料采购款、技术服务费、电费等。

报告期各期末，公司预付款项账龄情况如下：

单位：万元、%

项目	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	1,046.00	92.65	814.08	93.53	621.29	85.43	758.06	100.00
1至2年	61.79	5.47	55.50	6.38	105.99	14.57	-	-
2至3年	20.37	1.80	0.84	0.10	-	-	-	-
3年以上	0.84	0.07						
合计	1,129.01	100.00	870.42	100.00	727.28	100.00	758.06	100.00

报告期各期末，公司大部分预付款项账龄为 1 年以内。

报告期各期末，公司预付账款余额前五大供应商情况如下：

单位：万元、%

日期	单位名称	金额	占比	是否为关联方	款项性质
2021年6月30日	W. R. Grace Trading (HongKong) Ltd.,	244.87	21.69	否	材料款
	国网辽宁省电力有限公司大连供电公司	233.28	20.66	否	电费
	Sasol Germany GmbH	98.38	8.72	否	材料款
	大连中嘉瑞霖流体技术科技有限公司	77.05	6.82	否	材料款
	山东德普化工科技有限公司	46.33	4.1	否	材料款
	合计	699.92	61.99	-	-
2020年12月31日	湖北江瀚新材料股份有限公司	278.88	32.04	否	材料款
	国网辽宁省电力有限公司大连供电公司	156.47	17.98	否	电费
	W. R. Grace Trading (HongKong) Ltd.,	98.64	11.33	否	材料款
	山东格林富德进出口有限公司	59.38	6.82	否	材料款
	山东昆达生物科技有限公司	43.58	5.01	否	材料款
	合计	636.94	73.18	-	-
2019年12月31日	W. R. Grace Trading (HongKong) Ltd.,	176.08	24.21	否	材料款
	武汉聚川科技有限公司	146.60	20.16	否	技术服务款
	国网辽宁省电力有限公司大连供电公司	131.86	18.13	否	电费

	IBU-tec Advanced Materials AG	51.46	7.08	否	材料款
	中国科学院大连化学物理研究所	30.00	4.12	否	材料款
	合计	536.00	73.70	-	-
2018年12月31日	中涛新材料有限公司	180.00	23.74	否	材料款
	武汉聚川科技有限公司	98.87	13.04	否	材料款
	大连理工齐旺达化工科技有限公司	71.94	9.49	否	材料款
	国网辽宁省电力有限公司大连供电公司	67.34	8.88	否	电费
	湖南建长石化有限公司	53.90	7.11	否	材料款
	合计	472.05	62.26	-	-

报告期各期末，无预付持公司5%（含5%）以上股份股东单位及其他关联方的款项。

（5）其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款情况如下：

单位：万元

类别	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
押金和保证金	30.00	6.00	221.06	210.96
备用金	15.20	21.86	7.55	8.93
其他	18.17	25.29	50.48	42.38
小计	63.37	53.14	279.09	262.27
减：坏账准备	20.79	19.39	101.89	59.90
账面价值	42.57	33.76	177.20	202.37

公司其他应收款主要包括押金、备用金、保证金等。报告期各期末其他应收款账面占流动资产比例分别为0.60%、0.52%、0.07%和0.09%，其他应收款所占比例较小。

报告期各期末，公司其他应收款已按坏账准备计提政策足额计提了坏账准备，其他应收款发生坏账的风险较小。

报告期各期末，其他应收款中无应收持公司5%（含5%）以上股份股东单位及其他关联方的款项情况。

（6）存货

公司存货主要由原材料、自制半成品及在产品、库存商品等构成，报告期各期末公司存货的构成情况如下：

①报告期各期末，公司存货具体如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
存货余额	25,629.55	22,613.43	15,126.21	14,855.24
存货跌价准备	2,379.58	2,379.58	2,379.58	2,379.58
存货账面价值	23,249.97	20,233.85	12,746.64	12,475.66
占同期流动资产比例	49.71%	43.01%	37.06%	37.29%

②公司存货主要由原材料、自制半成品及在产品、库存商品等构成，报告期各期末公司存货账面价值的构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	5,271.35	22.67	5,478.14	27.07	3,281.96	25.75	3,037.78	24.35
自制半成品及在产品	9,081.44	39.06	6,372.45	31.49	4,901.09	38.45	3,837.89	30.76
库存商品	7,810.24	33.59	5,748.96	28.41	3,299.36	25.88	3,234.55	25.93
周转材料	783.99	3.37	675.88	3.34	622.34	4.88	673.88	5.40
委托加工物资	94.37	0.41	94.98	0.47	465.57	3.65	733.01	5.88
发出商品	208.57	0.90	1,863.43	9.21	176.32	1.38	958.54	7.68
合计	23,249.97	100.00	20,233.85	100.00	12,746.64	100.00	12,475.66	100.00

报告期内，随着公司销售规模的不断扩大，且受客户订单不断增长的影响，各期末原材料、在产品、半产品、库存商品呈上升趋势。

2019年末存货同比变化不大，主要原因是公司移动源脱硝分子筛、钛硅分子筛系列、烯烃异构化催化剂及ZSM-5吸附剂需求逐步稳定，公司保持合理库存满足市场需求所致。

2020年末存货账面价值同比增加7,487.21万元，增长58.74%，主要原因是移动源脱硝分子筛、环氧丙烷催化剂等产品增加所致。具体情况如下：2020年末，为满足2021年度巴斯夫移动源脱硝分子筛订单需求及公司其他产品2021年度销售预测情况，并结合产品生产周期等情况提前采购原材料、生产及备货所致。

2021年6月末存货账面价值较2020年末增加3,016.12万元，增长14.91%，主要原因是2021年上半年公司收入规模扩大，公司结合产品生产周期增加生产及库存备货使得自制半成品及在产品、库存商品等增加所致。

公司制定了完善的存货内部控制制度，对存货的入库、存储保管和出库均有严格的控制制度和操作流程，并定期盘点，对于存货毁损等情况及时处理，对存货实行了有效的管理和控制。

③ 报告期各期末库存商品情况分析

报告期各期末，库存商品金额如下：

单位：万元、%

按产品分类项目	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
移动源脱硝分子筛	3,761.76	48.16	1,897.95	33.01	732.23	22.19	613.13	18.96
钛硅分子筛催化剂	1,821.93	23.33	1,634.59	28.43	1,449.38	43.93	951.85	29.43
加氢催化剂	378.94	4.85	216.91	3.77	267.98	8.12	180.96	5.59
烯烃异构化催化剂	167.61	2.15	405.76	7.06	205.48	6.23	896.10	27.70
ZSM-5吸附剂	55.45	0.71	249.27	4.34	143.61	4.35	42.34	1.31
HDC催化剂	50.79	0.65	24.76	0.43	101.53	3.08	140.64	4.35
吡啶催化剂系列	81.64	1.05	24.96	0.43	28.16	0.85	191.86	5.93

石油裂化分子筛	480.28	6.15	490.56	8.53	-	-	-	-
其他	1,011.84	12.96	804.20	13.99	370.98	11.25	217.67	6.73
合计	7,810.24	100.00	5,748.96	100.00	3,299.36	100.00	3,234.55	100.00

2019 年末库存商品同比变化情况如下：2019 年度烯烃异构化催化剂同比减少，主要原因是公司加大市场开拓力度，销量增加，期末库存减少所致；2019 年度公司环氧丙烷催化剂对聚源化学实现销售，为满足其未来订单需求，年末公司环氧丙烷催化剂产品加大备货量；移动源脱硝分子筛 2019 年末库存商品同比增加主要是随着巴斯夫订单持续增加年末公司加大备货量所致。

2020 年末库存商品同比变化情况如下：移动源脱硝分子筛 2020 年末库存同比增加主要是巴斯夫订单增加，公司增加库存所致；石油裂化分子筛期末库存主要原因是公司加大国内市场开拓力度，逐步打开国内市场，为满足巴斯夫订单及国内预期市场需求，提前备货所致。

④ 报告期各期末自制半成品及在产品情况分析

报告期各期末，自制半成品及在产品金额如下：

单位：万元、%

按产品分类项目	2021 年 6 月 30 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
移动源脱硝分子筛	5,000.32	55.06	3,515.01	55.16	2,071.44	42.26	1,692.73	44.11
钛硅分子筛催化剂	3,057.30	33.67	1,541.72	24.20	2,394.84	48.86	1,631.80	42.52
ZSM-5 吸附剂	83.73	0.92	112.84	1.77	160.53	3.28	214.18	5.58
石油裂化分子筛	11.21	0.12	239.88	3.76	155.47	3.17	128.48	3.35
烯烃异构化催化剂	152.32	1.68	244.51	3.84	55.25	1.13	57.64	1.50
其他	776.57	8.55	718.49	11.27	63.55	1.30	113.06	2.95
合计	9,081.44	100.00	6,372.45	100.00	4,901.09	100.00	3,837.89	100.00

报告期各期末，发行人自制半成品及在产品包括产品主要系移动源脱硝分子筛、烯烃异构化催化剂、钛硅分子筛催化剂等产品，上述产品均系发行人核心产品系列，发行人对上述核心产品在下达生产计划时系基于未来市场预期销量及安全库存的需要排班生产，并存于生产车间或仓库，以备后续订单需求。

2019 年末自制半成品及在产品同比增加，主要原因如下：因钛硅分子筛系列催化剂产品需求相对比较稳定，公司提前增加备货量；移动源脱硝分子筛订单 2019 年末自制半成品及在产品同比增加主要是随着巴斯夫订单持续增加，年末公司加大备货量所致。

2020 年末自制半成品及在产品同比增加，主要原因如下：移动源脱硝分子筛 2020 年末自制半成品及在产品同比增加主要是巴斯夫 2021 年度预期订单大幅增加；烯烃异构化催化剂预期需求增加，公司提前增加备货量。

⑤ 报告期各期末，发行人存货库龄具体如下：

单位：万元

项目		1年以内 (含1年)	1-2年 (含2年)	2-3年以内 (含3年)	3年以上	合计
2021年6月30日	存货余额	20,381.72	1,686.09	601.31	2,960.43	25,629.55
	存货跌价准备	-	-	-	2,379.58	2,379.58
	存货账面价值	20,381.72	1,686.09	601.31	580.85	23,249.97
2020年12月31日	存货余额	18,137.12	917.07	232.39	3,326.86	22,613.43
	存货跌价准备	-	-	-	2,379.58	2,379.58
	存货账面价值	18,137.12	917.07	232.39	947.28	20,233.85
2019年12月31日	存货余额	10,509.44	1,001.04	3,615.73	-	15,126.21
	存货跌价准备	-	-	2,379.58	-	2,379.58
	存货账面价值	10,509.44	1,001.04	1,236.15	-	12,746.63
2018年12月31日	存货余额	9,720.97	5,134.27	-	-	14,855.24
	存货跌价准备	-	2,379.58	-	-	2,379.58
	存货账面价值	9,720.97	2,754.69	-	-	12,475.66

2018年年末、2019年年末、2020年年末和2021年6月末，发行人存货的账面价值库龄在1年以内的金额分别为9,720.97万元、10,509.44万元、18,137.12万元和20,381.72万元，占比77.92%、82.45%、89.64%和87.66%，发行人存货库龄主要集中在1年以内，随着发行人经营规模扩大，对存货的进销存管理逐步加强以及库存管控能力提升，期末存货陈旧、积压的存货占比较小。

⑥ 截至2021年6月末，发行人各类存货的库龄情况如下：

单位：万元、%

存货项目	1年以内(含1年)		1-2年(含2年)		2-3年(含3年)		3年以上		合计
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
原材料	3,945.34	15.39	760.78	2.97	223.89	0.87	341.34	1.33	5,271.35
自制半成品及在产品	8,370.05	32.66	542.89	2.12	112.81	0.44	292.35	1.14	9,318.10
库存商品	7,314.63	28.54	279.10	1.09	153.03	0.60	2,206.40	8.61	9,953.17
委托加工物资	94.37	0.37	-	0.00	-	0.00	-	0.00	94.37
发出商品	208.57	0.81	-	0.00	-	0.00	-	0.00	208.57
周转材料	448.76	1.75	103.32	0.4	111.59	0.44	120.32	0.47	783.99
合计	20,381.72	79.52	1,686.09	6.58	601.31	2.35	2,960.43	11.55	25,629.55

如上表所示，截至2021年6月末，发行人存货的库龄主要是集中在1年以内，相应的存货余额为20,381.72万元、占比79.52%；发行人长库龄的存货主要是库存商品、原材料、自制半成品及在产品、周转材料。

A. 库存商品：2021年6月末，库龄1年以上的金额为2,638.53万元，经存货减值测试后对MTO催化剂产品计提存货跌价准备2,142.92万元，占长库

龄的库存商品比例为 81.22%，其余长库龄的库存商品 495.61 万元，包括移动源脱硝分子筛、烯烃异构化催化剂、钛硅分子筛催化剂、吡啶催化剂、异戊二烯水合催化剂、ZSM-5 分子筛等，主要是针对潜在客户的备货，其产品的性能、成本等与报告期销售的同类产品基本一致，移动源脱硝分子筛、烯烃异构化催化剂、钛硅分子筛催化剂、吡啶催化剂等库存商品在期后能够向现有客户销售，上述其余长库龄的库存商品的毛利率较高，不存在减值迹象，故无需计提存货跌价准备。

B. 原材料：2021 年 6 月末，库龄 1 年以上的金额为 1,326.01 万元，该金额包含 100 多种原材料，主要是针对非大宗商品原材料进行备货，因一次性备货后生产使用周期较长导致库龄较长。原材料的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，经减值测试，上述原材料可变现净值高于存货成本，故无需计提存货跌价准备。

C. 自制半成品及在产品：2021 年 6 月末，库龄 1 年以上的金额为 948.05 万元，经存货减值测试后，对乙腈催化剂半成品计提坏账准备 236.66 万元，占长库龄的自制半成品及在产品比例为 24.96%，其余长库龄的自制半成品及在产品金额 711.39 万元，包括移动源脱硝分子筛、烯烃异构化催化剂、钛硅分子筛催化剂、石油裂化分子筛等，主要库龄集中在 1-2 年（含 2 年）金额 542.89 万元，占其余长库龄的自制半成品及在产品比例为 76.31%，上述其余长库龄的自制半成品及在产品的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，上述自制半成品及在产品，不存在减值迹象，故无需计提存货跌价准备。

D. 周转材料：2021 年 6 月末，库龄 1 年以上的金额为 335.23 万元，主要是维修备品备件、低值易耗品、劳保用品等，该金额包含 5,000 多种周转材料，发行人对于数量繁多、单价较低的周转材料，按存货类别计提，经减值测试，不存在减值迹象，故无需计提存货跌价准备。

⑦ 同行业存货跌价准备的计提

报告期各期末，公司存货跌价准备的计提情况与同行业可比公司的比较如下：

同行业公司	2021 年 6 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
国瓷材料	3.03%	3.83%	3.00%	3.29%
建龙微纳	-	-	-	-

万润股份	5.65%	6.16%	5.70%	6.13%
平均值	4.34%	5.00%	4.35%	4.71%
发行人	9.28%	10.52%	15.73%	16.02%

由上表可见，公司存货跌价准备计提比例高于同行业公司存货跌价准备计提比例。公司存货跌价准备主要由部分已过时且无市场需求的库存商品及自制半成品的跌价准备构成。

综上，报告期内存货库龄结构较为平稳，存货风险较低，公司于报告期各期末对主要存货进行减值测试，对单个存货项目计算的成本高于其可变现净值的差额，计提存货跌价准备，跌价准备计提充分。

(7) 合同资产

2020年末和2021年6月末，公司合同资产账面价值为310.77万元、211.55万元，为公司按会计准则单独列示未到期的质保金，其中，2020年末和2021年6月末未到期的质保金账面余额分别为327.13万元、222.69万元，减值准备分别为16.36万元、11.13万元。

(8) 其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产主要为理财产品、待抵扣的增值税进项税及预缴税费等。报告期各期末其他流动资产具体构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
委托贷款及理财产品	-	-	-	-	-	-	2,516.70	60.04
预缴、待抵扣税金	104.17	82.50	1,392.66	99.67	1,310.46	99.48	1,668.46	39.80
待摊费用	22.10	17.50	4.65	0.33	6.88	0.52	6.76	0.16
合计	126.27	100.00	1,397.31	100.00	1,317.34	100.00	4,191.92	100.00

3、非流动资产

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
可供出售金融资产	-	-	-	-	-	-	7.69	0.02
长期股权投资	2,449.11	3.11	2,410.66	3.09	2,315.80	3.16	1,055.50	2.52
固定资产	63,894.06	81.15	63,464.06	81.36	20,095.09	27.44	18,500.08	44.11
在建工程	4,226.07	5.37	3,369.97	4.32	40,135.76	54.80	12,499.22	29.80
使用权资产	4.06	0.01						
无形资产	5,375.28	6.83	5,422.51	6.95	4,311.35	5.89	4,416.96	10.53
商誉	209.14	0.27	209.14	0.27	209.14	0.29	209.14	0.50
长期待摊费用	143.27	0.18	137.60	0.18	12.77	0.02	40.93	0.10
递延所得税资产	1,161.42	1.48	1,063.79	1.36	952.13	1.30	1,312.67	3.13
其他非流动资产	1,269.19	1.61	1,923.80	2.47	5,202.91	7.10	3,894.90	9.29
非流动资产合计	78,731.60	100.00	78,001.53	100.00	73,234.95	100.00	41,937.08	100.00

报告期各期末，非流动资产主要为长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产、递延所得税资产、其他非流动资产等，具体情况如下：

(1) 可供出售金融资产和其他权益工具投资

各报告期期末，可供出售金融资产情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	账面余额	减值准备	账面余额	减值准备	账面余额	减值准备	账面余额	减值准备
化仙子	-	-	-	-	-	-	200.00	192.31
合计	-	-	-	-	-	-	200.00	192.31

公司于2016年5月11日出资200.00万元购买化仙子的10%股权。

本公司根据新金融工具准则的规定，对金融工具的分类和计量（含减值）进行追溯调整，将金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行日（即2019年1月1日）的新账面价值之间的差额计入2019年年初留存收益或其他综合收益。

自2019年1月1日起，公司对化仙子投资调整至其他权益工具投资予以核算。

各报告期期末，其他权益工具投资情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	账面余额	减值准备	账面余额	减值准备	账面余额	减值准备	账面余额	减值准备
化仙子	-	-	200.00	200.00	200.00	200.00	-	-
合计	-	-	200.00	200.00	200.00	200.00	-	-

公司已于2021年4月20日将所持化仙子10.00%股权转让，截至2021年6月30日，公司其他权益工具投资账面余额为0万元。

(2) 长期股权投资

各报告期期末，长期股权投资余额如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	账面余额	减值准备	账面余额	减值准备	账面余额	减值准备	账面余额	减值准备
中催技术	2,449.11	-	2,410.66	-	2,315.80	-	1,055.50	-
其中：投资成本	1,980.00	-	1,980.00	-	1,980.00	-	980.00	-
权益法下确认的投资损益	469.11	-	430.66	-	335.80	-	75.50	-
合计	2,449.11	-	2,410.66	-	2,315.80	-	1,055.50	-

公司与阳泉煤业集团设计研发中心有限公司于2016年10月20日合资成立中催技术，其中公司认缴出资2,450.00万元，占比49.00%，实际出资1,980.00万元，阳泉煤业集团设计研发中心有限公司认缴出资2,550.00万元，占比51.00%，实际出资2,060.00万元。公司对中催技术经营决策具有重大影

响，为此按照权益法对此股权投资予以计量。

(3) 固定资产

截至 2021 年 6 月 30 日，公司固定资产的总体状态如下：

单位：万元、%

项目	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋及建筑物	25,153.21	2,800.13	-	22,353.08	88.87
机器设备	50,669.55	9,539.01	-	41,130.54	81.17
运输工具	583.95	402.10	-	181.85	31.14
电子设备及其他设备	615.97	387.38	-	228.59	37.11
合计	77,022.68	13,128.62	-	63,894.06	82.95

报告期内公司房屋及建筑物、机器设备等大部分为近几年建设或购入的固定资产，使用状态良好，成新率较高，不存在闲置、停用的情形，固定资产折旧计提政策稳健，报告期各期末固定资产无减值迹象，故未计提减值准备。

报告期各期末，公司固定资产账面价值具体构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
房屋及建筑物	22,353.08	34.98	22,096.71	34.82	6,290.75	31.30	6,679.92	36.12
机器设备	41,130.54	64.37	41,074.55	64.72	13,658.71	67.97	11,589.76	62.66
运输设备	181.85	0.28	71.76	0.11	72.50	0.36	96.91	0.52
电子设备及其他设备	228.59	0.36	221.05	0.35	73.13	0.36	129.57	0.70
合计	63,894.06	100.00	63,464.06	100.00	20,095.09	100.00	18,496.16	100.00

报告期内，公司固定资产主要为房屋、建筑物和机器设备等，均为公司生产经营所必需且正常使用的资产。

(4) 在建工程和工程物资

报告期各期末，公司在建工程和工程物资情况如下：

单位：万元、%

项目	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
在建工程	3,858.29	91.30	2,174.98	64.54	35,385.82	88.17	12,298.68	98.40
其中：特种分子筛和环保催化新材料研发及产业化工程项目	3,056.49	72.32	1,904.91	56.53	34,709.44	86.48	10,050.62	80.41
3000吨/年吸附式调温材料扩能项目	-	-	-	-	297.33	0.74	163.03	1.30
环保新材料及中间体项目	737.36	17.45	-	-	-	-	-	-
其他工程项目	64.44	1.52	270.07	8.01	379.05	0.94	2,085.03	16.68
工程物资	367.78	8.70	1,194.99	35.46	4,749.94	11.83	200.54	1.60
其中：专用设备	82.04	1.94	996.74	29.58	3,265.56	8.14	200.54	1.60
其他工程类材料	285.74	6.76	198.25	5.88	1,484.38	3.70	-	-
合计	4,226.07	100.00	3,369.97	100.00	40,135.76	100.00	12,499.22	100.00

2019年末在建工程同比增长趋势比较明显，主要原因是为扩大生产经营规模及实现产业链扩张的战略规划，把握市场机遇，提高公司的经营能力和核心

竞争力，为公司培育新的利润增长点，同时为满足巴斯夫移动源脱硝分子筛的采购订单相应的产能，公司以自有资金及贷款资金新建特种分子筛及催化剂系列和环保催化新材料研发及产业化项目，且此新建项目对于已达到转固条件的资产已于2020年度转固，以致2020年末在建工程同比下降较大。

截至2021年6月末，公司使用自筹资金投入建设募投项目建设金额为737.36万元。

报告期内，公司不存在长期停工的在建工程，公司将专门用于在建工程的借款费用按照会计准则的规定予以资本化，计入在建工程成本。

报告期各期末在建工程和工程物资无减值迹象，故未计提减值准备。

(5) 无形资产

报告期内，公司无形资产情况如下：

单位：万元、%

项目	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
土地使用权	5,246.91	97.61	5,303.84	97.81	4,172.06	96.77	4,261.22	96.47
非专利技术	46.73	0.87	52.12	0.96	63.22	1.47	74.32	1.68
专利权	19.83	0.37						
软件	61.80	1.15	66.55	1.23	76.08	1.76	81.42	1.84
合计	5,375.28	100.00	5,422.51	100.00	4,311.35	100.00	4,416.96	100.00

公司无形资产主要是土地使用权、外购非专利技术及计算机软件等。报告期内，公司的无形资产均处于正常使用状态。

截至2021年6月30日，公司无形资产详细情况如下：

单位：万元、年

项目	取得方式	初始金额	摊销年限	摊余价值	剩余摊销年限
普湾国用(2015)第038号土地	购买	306.50	50	235.50	38.42
大普湾(2017)-8号土地	购买	2,706.64	49	2,540.93	46.00
大普湾(2020)-4号土地	购买	1,235.36	50	1,208.60	48.92
鲁2017东明县不动产权第00D0164号土地	购买	998.76	50	891.22	44.42
鲁(2019)东明县不动产权第0002030号	购买	390.87	50	370.67	47.42
二氧化硅表面纳米碳管合成技术	购买	20.00	10	-	-
氧化型分子筛材料催化剂研发	购买	25.00	10	12.08	4.83
三乙胺提纯技术、铝溶胶生产技术、NO _x 处理技术、最终废水喷雾干燥处理技术	购买	66.00	10	34.65	5.25
HOLLIAS工业自动化控制系统	购买	27.84	10	15.08	5.42
金蝶K3cloud项目系统	购买	40.83	10	27.22	6.67
金蝶K/3Cloud	购买	26.30	10	19.51	7.25
金蝶软件KIS专业版	购买	2.00	2	-	-
3项外购专利权	购买	20.00	10	19.83	9.92
合计	-	5,866.10	-	5,375.28	-

报告期各期末，公司不存在无形资产账面价值低于可收回金额的情况，不存在减值迹象，无形资产无需计提减值准备。

(6) 商誉

报告期各期末，公司商誉账面价值均为209.14万元，为公司2017年收购中海亚时形成，报告期各期末，公司对商誉进行减值测试，不存在商誉减值的迹象，无需计提减值准备。

(7) 长期待摊费用

单位：万元、%

项目	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
装修改造	143.27	100.00	137.60	100.00	12.77	100.00	10.50	25.65
其他	-	-	-	-	-	-	30.43	74.35
合计	143.27	100.00	137.60	100.00	12.77	100.00	40.93	100.00

报告期各期末，公司长期待摊费用主要是装修费、租赁费等。

(8) 递延所得税资产

报告期内，公司递延所得税资产及可抵扣暂时性差异情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	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	递延所得税资产
资产减值准备	2,390.71	358.61	2,588.24	388.24	2,571.89	385.78	4,209.70	640.82
信用减值准备	1,584.97	237.75	1,538.69	230.80	959.85	143.98	-	-
内部交易未实现利润	1,577.19	236.58	1,034.06	155.11	871.55	130.73	1,620.62	243.09
其他综合收益影响	-	-	7.69	1.15	7.69	1.15	-	-
可抵扣亏损	248.68	37.30	797.77	119.66	396.54	59.48	1,174.24	248.35
税务确认而未按权责发生制原则确认的收入	1,941.24	291.19	1,125.47	168.82	1,540.00	231.00	1,202.73	180.41
合计	7,742.80	1,161.42	7,091.92	1,063.79	6,347.52	952.13	8,207.28	1,312.67

公司的递延所得税资产是由坏账准备、存货跌价准备等资产减值准备、内部未实现销售损益、中海亚未弥补亏损、税务确认而未按权责发生制原则确认的收入等引起可抵扣暂时性差异形成。

(9) 其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产为公司预付的土地出让金及工程与设备款，具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
预付工程、设备款	1,269.19	100.00	1,923.80	100.00	5,202.91	100.00	3,894.90	100.00
合计	1,269.19	100.00	1,923.80	100.00	5,202.91	100.00	3,894.90	100.00

截至2021年6月30日，其他非流动资产前五名情况如下：

单位：万元、%

序号	单位名称	金额	占比	款项性质
1	常州市范群干燥设备有限公司	358.40	28.24	设备款
2	宁波和璟工业装备有限公司	241.99	19.07	设备款
3	洛阳凯美胜石化设备有限公司	140.39	11.06	设备款
4	大连世博混凝土有限公司	57.96	4.57	设备款
5	大连凯文重工有限公司	51.30	4.04	设备款
	合计	850.04	66.97	-

2021年6月末其他非流动资产主要为预付设备款，上述设备主要属于定制设备，为要求供应商尽快提供所需设备，需提前支付设备款所致。

报告期各期末，公司其他非流动资产中无预付持公司 5%（含 5%）以上股份股东单位及其他关联方的款项。

（二）负债的构成分析

1、负债的总体构成分析

单位：万元、%

负债	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	5,011.24	10.65	7,927.94	15.11	5,002.73	11.31	3,905.45	22.44
应付票据	7,891.43	16.76	7,168.97	13.66	3,880.16	8.77	5,308.66	30.50
应付账款	10,892.89	23.14	12,548.78	23.91	11,166.04	25.24	5,972.86	34.31
预收账款	-	-	-	-	1,035.75	2.34	135.59	0.78
合同负债	2,950.62	6.27	1,402.30	2.67	-	-	-	-
应付职工薪酬	751.91	1.60	796.58	1.52	522.02	1.18	609.33	3.50
应交税费	604.75	1.28	1,041.94	1.99	46.17	0.10	47.15	0.27
其他应付款	15.85	0.03	18.48	0.04	889.41	2.01	58.19	0.33
一年内到期的非流动负债	4,658.91	9.90	3,867.99	7.37	1,352.66	3.06	655.49	3.77
其他流动负债	1,526.66	3.24	2,222.07	4.23	2,189.50	4.95	-	-
流动负债合计	34,304.26	72.87	36,995.04	70.49	26,084.45	58.96	16,692.73	95.89
长期借款	7,277.30	15.46	9,927.30	18.92	13,772.30	31.13	-	-
租赁负债	2.77	0.01	-	-	-	-	-	-
长期应付款	-	-	-	-	-	-	488.27	2.80
递延收益	5,379.60	11.43	5,446.19	10.38	4,256.85	9.62	-	-
递延所得税负债	109.26	0.23	114.64	0.22	126.00	0.28	226.60	1.30
非流动负债合计	12,768.93	27.13	15,488.13	29.51	18,155.15	41.04	714.87	4.11
负债合计	47,073.19	100.00	52,483.17	100.00	44,239.59	100.00	17,407.59	100.00

公司负债主要由银行借款、应付票据、应付账款、长期应付款、递延收益等构成，报告期各期末，公司负债波动较大，符合公司经营扩张的特点。截至2021年6月30日，公司合并资产负债率为37.51%，资产负债结构较为合理，偿债能力较强。

2、主要负债项目分析

（1）银行借款

银行借款主要为生产规模不断扩大所补充日常经营的流动资金，具体情况如下：

①报告期内，公司短期借款情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
质押借款	556.30	2,214.02	1,348.84	-
抵押借款	3,342.54	2,002.46	2,001.14	2,303.66
保证借款	1,112.39	3,711.46	1,652.74	1,601.79
合计	5,011.24	7,927.94	5,002.73	3,905.45

2019年末与2020年末短期借款同比增加分别为1,097.28万元、2,925.21万元，主要原因是随着生产经营规模的扩大，公司对营运资金的需求增大，需要保持一定的资金流动性。

2021年6月末公司短期贷款较2020年末减少2,916.70万元，主要是保证借款减少所致。

②报告期内，公司长期借款情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
抵押借款	11,935.38	13,795.29	14,636.69	-
减：一年内到期的长期借款	4,658.08	3,867.99	864.39	-
合计	7,277.30	9,927.30	13,772.30	-

报告期内，公司信用记录良好，公司均按时偿还本息，不存在到期未能偿还的银行贷款的情形。

(2) 应付票据

报告期各期末，公司应付票据情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
银行承兑汇票	7,891.43	7,168.97	3,880.16	5,308.66
合计	7,891.43	7,168.97	3,880.16	5,308.66

报告期各期末，应付票据均系公司开具的银行承兑汇票。

(3) 应付账款

报告期各期末，公司应付账款情况如下：

单位：万元、%

账龄	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	6,208.20	56.99	9,804.73	78.13	10,577.46	94.73	5,075.57	84.98
1年以上	4,684.69	43.01	2,744.05	21.87	588.58	5.27	897.29	15.02
合计	10,892.89	100.00	12,548.78	100.00	11,166.04	100.00	5,972.86	100.00

2018年至2020年各期末，公司应付账款逐年增加，主要原因是随着公司销

售规模扩大以及特种分子筛及催化剂系列和环保催化新材料研发及产业化项目陆续在建，应付材料款、工程款逐年增加所致。

2021年6月末，公司应付账款较2020年末减少1,655.89万元，主要是公司特种分子筛及催化剂系列和环保催化新材料研发及产业化项目建成投入使用，应付工程款减少所致。

公司商业信用良好，能够得到供应商的信用支持，不存在故意拖欠供应商货款的情形。

报告期各期末，公司应付账款前五名单位以及占比情况如下：

单位：万元、%

日期	单位名称	金额	比例	账龄	款项内容
2021年6月30日	四川众邦制药有限公司	3,237.60	29.72	2年以内	材料款
	上海力脉环保设备有限公司	912.53	8.38	3年以内	工程款
	中涛新材料有限公司	651.84	5.98	1年以内	材料款
	中京建设集团有限公司	406.56	3.73	1年以内	工程款
	大连市中山区宏祥五交化商场	389.12	3.57	2年以内	材料款
	合计	5,597.65	51.39	-	-
2020年12月31日	四川众邦制药有限公司	2,340.00	18.65	1年以内	材料款
	上海力脉环保设备有限公司	1,138.96	9.08	2年以内	工程款
	中涛新材料有限公司	663.02	5.28	1年以内	材料款
	大连顺隆建设集团有限公司	574.76	4.58	1年以内	工程款
	浙江肯特催化材料科技有限公司	525.64	4.19	1年以内	材料款
	合计	5,242.38	41.78	-	-
2019年12月31日	浙江肯特催化材料科技有限公司	1,055.33	9.45	2年以内	材料款
	上海力脉环保设备有限公司	1,015.31	9.09	1年以内	工程款
	中涛新材料有限公司	549.44	4.92	1年以内	材料款
	大连顺隆建设集团有限公司	547.23	4.90	1年以内	工程款
	大连森邦建设有限公司	526.83	4.72	1年以内	工程款
	合计	3,694.14	33.08	-	-
2018年12月31日	大连森邦建设有限公司	796.10	13.33	1年以内	工程款
	大连顺隆建设集团有限公司	758.90	12.71	1年以内	工程款
	天津民祥药业有限公司	390.00	6.53	1年以内	材料款
	浙江肯特催化材料科技有限公司	350.59	5.87	1年以内	材料款
	山东多友科技有限公司	350.31	5.86	2年以内	材料款
	合计	2,645.89	44.30	-	-

报告期各期末，公司应付账款余额中无应付持公司5%（含5%）以上股份股东单位的款项。

（3）预收账款和合同负债

①预收账款

报告期各期末，公司预收账款情况如下：

单位：万元、%

账龄	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内（含1年）	-	-	-	-	1,034.75	99.90	135.59	100.00
1年以上	-	-	-	-	1.00	0.10	-	-

合计	-	-	-	-	1,035.75	100.00	135.59	100.00
----	---	---	---	---	----------	--------	--------	--------

自2020年起预收账款根据新会计准则要求调整至合同负债列报，2019年末与2018年末，公司预收账款占负债总额比例分别为2.34%和0.78%，公司预收账款总额及占负债总额比例比较低，预收账款主要是预收客户支付的工艺包技术服务的进度款及货款。

报告期各期末，公司预收账款余额中无预收持公司5%（含5%）以上股份股东单位及其他关联方的款项。

⑤ 合同负债

单位：万元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
预收货款	602.98	461.03	-	-
预收技术转让款及其他	2,347.64	941.27	-	-
合计	2,950.62	1,402.30	-	-

2020年末，预收技术转让款主要是对蓝色星球环氧丙烷技术工艺包的技术转让费。

2021年6月末，预收技术转让款主要是对蓝色星球和江苏瑞恒新材料有限公司的技术转让费。

（4）应付职工薪酬

2018年末、2019年末、2020年末和2021年6月末，公司应付职工薪酬余额分别为609.33万元、522.02万元、796.58万元和751.91万元，呈波动上升趋势。

（5）应交税费

报告期各期末，公司应交税费的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
增值税	19.04	152.03	-	-
企业所得税	479.08	792.54	-	-
房产税	43.98	43.85	14.81	10.82
土地使用税	22.80	22.80	23.76	16.16
个人所得税	21.65	7.26	5.49	15.34
城市维护建设税	8.58	7.60	-	-
教育费附加	3.68	4.56	-	-
地方教育费附加	2.45	3.04	-	-
印花税	2.61	5.15	1.92	4.69
其他税费	0.89	3.11	0.19	0.15
合计	604.75	1,041.94	46.17	47.15

2020年末应交税金同比增加995.77万元，主要原因是2020年度销售收入增加，利润总额大幅增加，使得应交增值税和企业所得税增加所致。

（6）其他应付款

报告期各期末，其他应付款主要是应付往来款、工程保证金等，报告期各期末，公司其他应付款情况如下：

单位：万元、%

项目	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
关联方往来款	-	-	-	0.00	792.02	89.05	-	-
质保金及押金	6.64	41.86	4.14	22.38	62.64	7.04	12.50	21.48
其他	9.22	58.14	14.35	77.62	34.75	3.91	45.69	78.52
合计	15.85	100.00	18.48	100.00	889.41	100.00	58.19	100.00

报告期各期末，其他应付款中应付持有公司5%（含5%）以上表决权股份的股东单位或其他关联方的款项情况，详见本招股意向书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联交易”之“（二）关联交易情况”。

（7）一年内到期的非流动负债

报告期各期末，其他非流动负债主要是于一年内予以应付的融资租赁款与一年内到期的长期借款。报告期各期末，其他非流动负债情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
一年内到期的长期借款	4,658.08	3,867.99	864.39	-
一年内到期的长期应付款	-	-	488.27	655.49
一年内到期的租赁负债	0.83	-	-	-
合计	4,658.91	3,867.99	1,352.66	655.49

（8）其他流动负债

报告期各期末，其他流动负债情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
待转销项税	239.69	67.07	-	-
已背书未到期的银行承兑汇票	1,286.98	2,155.00	2,189.50	-
合计	1,526.66	2,222.07	2,189.50	-

应收票据中信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票在背书或贴现时继续确认应收票据，待到期承兑后终止确认，2019年末、2020年末和2021年6月末，公司尚未到期的一般信用等级银行承兑的银行承兑汇票背书转让金额为2,189.50万元、2,155.00万元和1,286.98万元。

（9）长期应付款

报告期各期末，长期应付款主要是应付的融资租赁款。报告期各期末，长期应付款情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
应付融资租赁款	-	-	488.27	1,143.76

减：一年内到期的长期应付款	-	-	488.27	655.49
合计	-	-	-	488.27

2017年7月14日，公司与中关村科技租赁有限公司签订融资租赁合同（售后回租），双方约定对公司352项固定资产进行售后回租融资租赁，融资额度为人民币2,000.00万元，期限36个月。截至2020年末，应付融资租赁款已全部偿还。

（10）递延收益

报告期各期末，递延收益主要是收到项目补助款，情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
东北振兴新动能培育平台及设施建设项目补助	3,956.99	4,000.00	4,000.00	-
基础设施建设补助	1,228.33	1,241.69	256.85	-
特种分子筛和环保催化新材料研发及产业化项目	194.28	204.50	-	-
合计	5,379.60	5,446.19	4,256.85	-

（11）递延所得税负债

报告期各期末，递延所得税负债情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
非同一控制下企业合并公允价值调整	109.26	114.64	126.00	226.60
合计	109.26	114.64	126.00	226.60

报告期各期末，递延所得税负债主要是公司于2017年3月末非同一控制下合并中海亚时，按照可辨认的公允价值调整中海亚账面资产所致。

（三）所有者权益构成及分析

1、所有者权益构成

单位：万元、%

项目	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
股本	13,215.00	16.85	13,215.00	18.21	13,215.00	20.85	13,215.00	22.79
资本公积	38,610.70	49.22	38,610.70	53.21	38,610.70	60.91	38,565.66	66.50
其他综合收益	-	-	-6.54	-0.01	-6.54	-0.01	-	-
专项储备	3.26	0.00	1.25	-	12.74	0.02	-	-
盈余公积	2,147.33	2.74	2,148.09	2.96	1,155.54	1.82	694.04	1.20
未分配利润	24,456.68	31.19	18,589.50	25.62	10,398.13	16.40	5,514.50	9.51
归属于母公司股东权益合计	78,432.96	100.00	72,558.01	100.00	63,385.57	100.00	57,989.20	100.00
股东权益合计	78,432.96	100.00	72,558.01	100.00	63,385.57	100.00	57,989.20	100.00

2、所有者权益各项目变化

(1) 股本

2018年1月20日，公司现金增资1,379.00万股，增发后公司注册资本为人民币13,215.00万元，实收股本人民币13,215.00万元，新增注册资本由个人股东高兵、王婧、刘岩认购，其中：高兵以货币资金认购15.00万股，王婧以货币资金认购682.00万股，刘岩以货币资金认购682.00万股。

(2) 资本公积

2018年1月20日，公司现金增资1,379.00万股，高兵以货币出资217.50万元认购15.00万股，王婧以货币出资9,889.00万元认购682.00万股，刘岩以货币出资9,889.00万元认购682.00万股。其中计入股本1,379.00万元，计入资本公积18,616.50万元，该次增资由大信会计师事务所（特殊普通合伙）审验，出具大信验字[2018]第1-00012号验资报告。

2019年股东李进以货币资金45.04万元对2010年9月3日用于出资的无形资产评估作价745.04万元与出资额700.00万元之间的差额进行补足并计入资本公积。

(3) 其他综合收益

单位：万元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
其他权益工具投资公允价值变动	-	-6.54	-6.54	-
合计	-	-6.54	-6.54	-

本公司根据新金融工具准则的规定，对金融工具的分类和计量（含减值）进行追溯调整，将金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行日（即2019年1月1日）的新账面价值之间的差额计入2019年年初留存收益或其他综合收益。

(4) 专项储备

本公司依据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企[2012]16号）的规定计提和使用安全生产费，并计入专项储备，报告期各期末，专项储备余额较小，主要原因是各期已计提专项储备基本已支付完毕。

(5) 盈余公积

报告期内，公司按照当期净利润的10%提取法定盈余公积。

(6) 未分配利润

报告期内，公司未分配利润变动情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
年初未分配利润	18,589.50	10,398.13	5,514.50	4,730.47

加：本年归属于母公司股东的净利润	8,517.10	9,183.92	5,345.13	922.72
加：其他综合收益结转留存收益	-6.92	-	-	-
减：提取法定盈余公积	-	992.55	461.50	138.69
减：对所有者（或股东）的分配	2,643.00	-	-	-
年末未分配利润	24,456.68	18,589.50	10,398.13	5,514.50

报告期内未分配利润变动主要是公司通过生产经营实现的净利润导致未分配利润的增加；公司计提法定盈余公积、对股东的分配导致未分配利润的减少。

（四）偿债能力分析

1、经营活动产生的现金流量分析

单位：万元

指标	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
经营活动产生的现金净流量	13,766.26	6,533.36	13,622.23	-6,430.37
净利润	8,517.10	9,183.92	5,345.13	922.72
经营活动产生的现金净流量/净利润	161.63%	71.14%	254.85%	-696.89%

报告期内，经营活动产生的现金净流量与净利润之比分别为-696.89%、254.85%、71.14%和161.63%。

报告期内，经营活动现金流量净额变动幅度较大，其中2018年度经营活动产生的现金净流量为负数，主要原因是由于2018年公司移动源脱硝分子筛产品得到日本、韩国、印度等客户认可，2018年末预计2019年度境外订单将大幅增加，公司于2018年末增加原材料、库存商品等产品库存量所致；2019年度经营活动产生的现金净流量大幅增加，主要原因是客户主要集中巴斯夫、赢创以及国内优士化学、山东昆达等大型企业，客户账期回款良好，大型企业的客户的订单预期性较为确定，公司能更好地安排合理库存，以致2019年度经营活动产生的现金净流量大幅增加；2020年度经营活动产生的现金净流量低于净利润，主要原因公司预计2021年订单增加，于2020年增加原材料、库存商品等采购现金支出，以致经营活动产生的现金净流量减少所致。2021年1-6月经营活动产生的现金净流量高于净利润，主要原因客户回款良好，2021年1-6月经营活动产生的现金净流量增加所致。

2、偿债能力分析

指标	2021年6月30日/2021年1-6月	2020年12月31日/2020年度	2019年12月31日/2019年度	2018年12月31日/2018年度
流动比率（倍）	1.36	1.27	1.32	2.00
速动比率（倍）	0.65	0.66	0.75	0.96

资产负债率(%)	37.51	41.97	41.11	23.09
息税折旧摊销前利润(万元)	13,221.70	14,571.63	8,482.78	3,241.77
利息保障倍数(倍)	20.91	9.71	8.05	3.95

(1) 公司偿债能力较强

报告期内公司的流动比率相对较低水平，但报告期各期末公司流动比率均高于1倍，表明公司保持了良好的资产流动性和短期偿债能力。从指标的变动趋势看，近三年流动比率和速动比率都在持续下降，主要原因是公司处于快速发展阶段，将近年的经营成果留存主要用于购建长期资产，以致于扩大产能满足下游市场对公司产品需求所致。

报告期各期末，公司资产负债率分别为23.09%、41.11%、41.97%和37.51%，公司偿债能力在合理范围之内，短期偿债风险较小。

公司息税折旧摊销前利润及利息保障倍数均较高，说明公司具备持续信用融资能力，在银行等金融机构能够继续保持优良的信用水平。

公司目前的负债水平比较合理、短期偿债能力正常。随着公司发展战略的实施和产能扩张的启动，公司需要大量资金来投资于新增生产线等固定资产，如果单凭债务融资和自身盈利积累不能完全满足公司未来快速发展的需要，也会破坏目前比较合理的财务结构。公司在未来发展中，需要借助资本市场筹集资金。

(2) 偿债指标与同行业上市公司比较分析

本公司与可比同行业上市公司偿债指标的主要指标对比分析如下：

公司名称	指标	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
万润股份	流动比率(倍)	2.66	2.85	3.02	5.00
	速动比率(倍)	1.55	1.68	1.62	3.23
	资产负债率(%)	21.40	17.94	15.13	9.99
建龙微纳	流动比率(倍)	2.68	3.73	3.26	0.80
	速动比率(倍)	2.34	3.38	2.99	0.60
	资产负债率(%)	21.53	17.57	24.69	64.42
国瓷材料	流动比率(倍)	6.00	5.60	2.69	2.18
	速动比率(倍)	4.86	4.70	1.91	1.57
	资产负债率(%)	10.62	10.88	17.70	20.43
平均值	流动比率(倍)	3.78	4.06	2.99	2.66
	速动比率(倍)	2.92	3.25	2.17	1.80
	资产负债率(%)	17.85	15.46	19.17	31.61
本公司	流动比率(倍)	1.36	1.27	1.32	2.00
	速动比率(倍)	0.65	0.66	0.75	0.96
	资产负债率(%)	37.51	41.97	41.11	23.09

注：同行业上市公司数据来源于WIND资讯及各上市公司公开披露的定期报告或根据报告数据计算所得。

公司偿债能力指标与可比同行业上市公司对比可以看出，公司流动比率和速动比率与同行业上市公司相比偏低，主要原因是与已上市公司相比较公司近

几年发展主要靠自我积累和银行贷款，融资渠道单一，融资主要依靠银行贷款等债权融资，导致公司流动比率和速动比率与同行业已上市的公司相比偏低，但偿债能力指标仍处于合理水平。

（五）资产周转能力分析

公司最近三年资产周转能力指标如下：

财务指标	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
应收账款周转率（次）	1.95	2.83	3.30	2.15
存货周转率（次）	0.72	1.20	1.41	0.87

报告期内公司应收账款周转率分别为2.15、3.30、2.83和1.95，应收账款周转率整体比较稳定，主要原因是在公司发展过程中，公司不仅仅追求产销规模和经营业绩的增长，同时重视客户信用管理、收益质量和货款回笼情况。

报告期内公司存货周转率低于可比同行业上市公司相比水平，主要原因是公司出口比例增大，备货量水平提高，导致存货周转率较低。

同行业可比上市公司的资产周转能力指标如下：

公司名 称	应收账款周转率（次）				存货周转率（次）			
	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
国瓷材料	1.37	2.70	2.66	2.77	1.42	2.56	2.19	2.57
建龙微纳	6.66	10.96	13.19	12.09	2.06	3.77	3.94	4.45
万润股份	3.71	6.13	6.32	5.98	0.87	1.36	1.62	2.07
平均	3.91	6.60	7.39	6.95	1.45	2.56	2.58	3.03
本公司	1.95	2.83	3.30	2.15	0.72	1.20	1.41	0.87

注：同行业上市公司数据来源于WIND资讯及各上市公司公开披露的定期报告或根据报告数据计算所得。

公司周转能力指标与可比同行业上市公司对比可以看出，公司应收账款周转率低于可比上市公司平均水平，但公司已制定了合理的信用政策、严格的台账管理制度和催收责任制度等，对应收账款实施了有效的管理，公司在销售规模不断扩大情况下，应收账款回款情况良好。

公司存货周转率低于可比上市公司平均水平，但报告期内公司存货仍处在合理水平，今后公司将进一步加强对存货的管理，有效提高存货周转能力，提高资产利用率。

十五、现金流量分析

报告期内公司现金流量构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
----	-----------	--------	--------	--------

经营活动现金流量净额	13,766.26	6,533.36	13,622.23	-6,430.37
投资活动产生的现金流量净额	-5,878.95	-9,170.87	-29,254.11	-13,884.40
筹资活动产生的现金流量净额	-7,155.65	246.62	15,072.24	21,834.22
汇率变动对现金及现金等价物的影响	57.67	-20.41	12.02	-0.28
现金及现金等价物净增加额	789.33	-2,411.30	-547.63	1,519.17

报告期内，经营活动现金流量净额变动幅度较大，主要变动原因是公司预计 2019 年度境外订单大幅增加，公司于 2018 年度增加原材料、库存商品等产品库存量，而国内客户实际回款时间有所延长，以致 2018 年度经营活动产生的现金净流量为负数；2019 年度经营活动产生的现金净流量较 2018 年大幅增加，主要原因是 2019 年度客户主要集中在境外客户，境外客户巴斯夫、赢创等大客户回款及时，另外公司加大对国内客户收款力度，同时公司安排合理库存，使 2019 年度经营活动产生的现金净流量大幅增加；2020 年度经营活动产生的现金净流量较 2019 年有所减少，主要原因公司预计 2021 年订单增加，于 2020 年增加原材料、库存商品等采购现金支出，使购买商品、接受劳务支付的现金同比增加所致。

投资活动产生的现金净流量均为负数，主要原因是公司在报告期内自筹资金建设特种分子筛及催化剂系列和环保催化新材料研发及产业化项目等固定资产投资所致。

筹资活动产生的现金流量净额呈现逐年减少，主要原因是公司在 2018 年、2019 年通过引进新股东增资、取得银行借款等方式为固定资产投资筹资，导致 2018 年和 2019 年的筹资活动产生的现金流量净额较大。

（一）经营活动产生的现金流量分析

报告期内经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	36,251.52	33,014.21	27,606.60	13,226.42
购买商品、接受劳务支付的现金	14,949.15	18,845.57	12,003.83	11,984.39
经营活动产生的现金流量净额	13,766.26	6,533.36	13,622.23	-6,430.37
净利润	8,517.10	9,183.92	5,345.13	922.72
销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入	112.27	81.32	82.90	78.20
购买商品、接受劳务支付的现金/营业成本	86.38	82.98	56.76	111.66

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-6,430.37万元、13,622.23万元、6,533.36万元、13,766.26万元。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量主要是销售商品收到的现金，公

司主营业务收入突出，经营活动产生的现金流入为公司现金的主要来源。

1、销售商品、提供劳务收到的现金

报告期内，公司经营活动产生的现金流量主要是销售商品收到的现金，公司主营业务突出，经营活动产生的现金流入为公司现金的主要来源。公司销售商品提供劳务收到的现金占营业收入比例分别为 78.20%、82.90%、81.32%和 112.27%，销售回款情况良好，整体呈上升趋势。

2、购买商品、接受劳务支付的现金

报告期内，公司购买商品、接受劳务支付的现金金额占营业成本比例分别为 111.66%、56.76%、82.98%和 86.38%，2018 年购买商品、接受劳务支付的现金金额占营业成本比例超过 100%，而 2019 年度购买商品、接受劳务支付的现金金额占营业成本比例较低，主要原因是为满足 2019 年度境外订单的大幅增加，公司 2018 年末增加原材料等库存支出所致。

3、收到其他与经营活动有关的现金

报告期内，收到其他与经营活动有关的现金情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
利息收入	13.36	9.31	31.43	52.21
收到收益相关的政府补助	45.30	1,977.98	4,377.96	94.39
往来款及其他	1,223.83	324.49	119.64	223.65
合计	1,282.49	2,311.78	4,529.03	370.25

报告期内，公司收到其他与经营活动有关的现金主要包括政府补助、利息收入、往来款、业务保证金等。

4、支付其他与经营活动有关的现金

报告期内，支付的其他与经营活动有关的现金情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
往来款	1,281.41	798.54	550.66	433.72
支付的银行手续费	20.04	12.98	9.18	7.16
保证金及其他付现费用	3,347.53	4,446.47	1,816.05	1,438.83
合计	4,648.98	5,258.00	2,375.89	1,879.71

报告期内，公司支付其他与经营活动有关的现金主要包括付现期间费用、银行手续费、往来款及业务保证金等。

5、经营活动产生的现金流量与净利润的关系

报告期内，经营活动产生的现金流量与净利润的关系如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
净利润	8,517.10	9,183.92	5,345.13	922.72
加：资产减值准备	-5.22	0.24	-	269.50
信用减值损失	247.89	613.59	-19.40	-
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	2,821.97	3,080.98	2,129.93	2,029.40
使用权资产折旧	0.45	-	-	-
无形资产摊销	67.23	124.20	109.38	72.97
长期待摊费用摊销	31.03	35.92	36.17	42.22
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	-0.88	-	-11.32	0.02
固定资产报废损失	1.34	92.96	59.65	-
公允价值变动损失	-	-	-	-
财务费用	492.65	855.93	323.07	278.10
投资损失	4.20	-111.84	-206.52	-581.30
递延所得税资产减少	-97.63	-111.66	360.54	-86.96
递延所得税负债增加	-5.39	-11.36	-100.60	-16.69
存货的减少	-3,016.12	-7,487.22	-270.98	-4,920.60
经营性应收项目的减少	6,589.14	-5,271.98	-4,738.68	-1,982.48
经营性应付项目的增加	-1,881.50	5,539.67	10,605.85	-2,457.27
经营活动产生的现金流量净额	13,766.26	6,533.36	13,622.23	-6,430.37

报告期内，公司经营活动产生的现金流量与净利润差异主要由资产减值损失、长期资产计提折旧与摊销、经营性应收、应付项目变动及存货等变动导致。

2018年度，经营活动产生的现金流量净额与当期净利润差异较大，主要原因是为满足巴斯夫、赢创订单需求及公司核心产品钛硅分子筛催化剂、烯烃异构化系列等产品未来市场预期，公司提前备货导致存货增加幅度较大。

2019年度，经营活动产生的现金流量净额与当期净利润差异原因主要包括：2019年度经营活动产生的现金净流量大幅增加，主要原因是2019年度客户主要集中在境外客户，境外客户账期较短，结算方式一般以信用证为主，同时公司加大对国内客户收款力度，且公司于境外客户订单预期性较为确定，公司能更好地安排合理库存，以致2019年度经营活动产生的现金净流量大幅增加。

2020年度，经营活动产生的现金流量净额与当期净利润差异较大，主要原因是销售规模增加，满足2021年度巴斯夫、国内客户订单需求，公司提前备货导致存货增加及与采购相关的应付款项增加幅度较大。

2021年1-6月，经营活动产生的现金流量净额高于净利润，主要原因是客户回款良好，使得2021年1-6月经营活动产生的现金净流量大幅增加。

（二）投资活动产生的现金流量分析

报告期内公司投资活动产生的现金流量净额主要是为了满足增加产能且实现产业链条的延伸，公司通过新建特种分子筛及催化剂系列和环保催化新材料

研发及产业化项目固定资产投入等必要的资金投入导致投资活动所需的资金量加大。

（三）筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，筹资活动产生的现金流量净流入主要是为满足公司营运资金及资本开支的需要，公司根据生产经营状况、资金回笼以及工程建设情况，向银行贷款融入资金以及公司引进战略投资者所增资资金；筹资活动产生的现金流量净流出，主要是偿还债务及利息的资金。

报告期内，2018 年度和 2019 年度筹资活动产生现金流量净额较大，2018 年度公司通过现金增资扩股，使筹资活动产生现金流入增加；2019 年度增加银行借款以满足特种分子筛及催化剂系列和环保催化新材料研发及产业化项目的资金需求。

十六、资本性支出分析

（一）报告期内重大资本性支出

报告期内，公司重大资本性支出主要是特种分子筛及催化剂系列和环保催化新材料研发及产业化项目购置固定资产等及对外投资支出的现金，均是围绕公司主业进行的，不存在跨行业投资的情况，未来也不计划进行跨行业投资。报告期内公司重大资本性支出情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	5,879.76	9,174.87	30,773.53	10,896.05
投资中催技术支付的现金	-	-	1,000.00	900.00
合计	5,879.76	9,174.87	31,773.53	11,796.05

（二）未来可预见的重大资本性支出计划

截至本招股意向书签署之日，除本次发行募集资金投资项目外，公司无其他可预见的重大资本性支出计划。

十七、报告期内股利分配情况

报告期内，公司有一次股利分配，具体情况如下：

2021年5月18日，经公司2020年度股东大会决议，以截至2020年12月31日总股本13,215.00万股为基数，向全部股东派发现金股利共计2,643.00万元（含税）。

截至本招股意向书签署日，上述股利均已发放完毕。

十八、持续经营能力分析

公司营业收入和利润主要来源于特种分子筛及催化剂系列的销售业务，未来影响公司盈利持续性和稳定性的风险因素包括国家宏观经济形势、产业政策及行业发展趋势的变化，现有客户的长期稳定合作与新产品的开发情况等。

（一）国内持续为化工行业工艺优化提供良好政策支撑

国家已经多次在纲领性文件中表达了对产业升级的支持和对环境保护的要求。在产业升级方面，《国务院关于进一步加强对淘汰落后产能工作的通知》中要求淘汰浪费资源、能源、破坏生态环境的落后生产工艺装备和产品；《关于石化产业调结构促转型增效益的指导意见》中指出，要努力化解过剩产能、统筹优化产业布局、改造提升传统产业，促进石化产业持续健康发展；此外，《“十三五”国家科技创新规划》、《2018年能源工作指导意见》等政策中均对化工行业产业升级提出了要求并给予了政策支持。

（二）全球市场竞争格局变化调整，市场对新技术的需求更加迫切

全球市场竞争格局变化使我国经济结构调整更具有紧迫性，经济结构调整以改善需求结构、优化产业结构、促进区域协调发展为重点。产业结构调整应以产业技术结构调整为基础方向，将提升自身国际产业链地位作为主要目标。其中产业技术结构调整主要沿着传统产业的技术结构升级以及新产业、新产品、新技术创新方向展开。传统产业的技术结构升级方面，许多老旧产品由于产能过剩、产品质量达不到要求等原因面临淘汰，许多企业对新产品、新技术的需求更为迫切。新产业、新产品、新技术方面，我国对产品能耗、污染排放日益

严格的要求带动了许多新的产业发展，并催生了广阔的市场空间。公司作为新型环保催化剂的制造企业，将能够获得良好的市场机遇。

（三）环保政策加强，社会和企业对环保产品需求越来越急切

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》明确要求：“持续改善京津冀及周边地区、汾渭平原、长三角地区空气质量，因地制宜推动北方地区清洁取暖、工业窑炉治理、非电行业超低排放改造，加快挥发性有机物排放综合整治，氮氧化物和挥发性有机物排放总量分别下降 10%以上……坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展，推动绿色转型实现积极发展。壮大节能环保、清洁生产、清洁能源、生态环境、基础设施绿色升级、绿色服务等产业，推广合同能源管理、合同节水管理、环境污染第三方治理等服务模式。推动煤炭等化石能源清洁高效利用……”

《2021 年国务院政府工作报告》指出，扎实做好碳达峰、碳中和各项工作。制定 2030 年前碳排放达峰行动方案。优化产业结构和能源结构……促进新型节能环保技术、装备和产品研发应用，培育壮大节能环保产业，推动资源节约高效利用。此外《关于实施工业污染源全面达标排放计划的通知》、《中国制造 2025》等文件中均明确提出了环境保护的要求。公司生产的分子筛与催化剂为符合市场技术迭代方向的产品，在环保政策不断趋严的背景下，能够在新旧工艺更替、环保产品演化的过程中发挥重要作用，市场潜力较大。

十九、2021年上半年财务报表同比变化分析

（一）资产负债表变化分析

2021 年上半年资产负债表与 2020 年变化情况，详见本招股意向书本章节之“十四、财务状况分析”。

（二）利润表主要报表项目同比变化分析

2021 年 1-6 月，发行人利润表主要报表项目与 2020 年 1-6 月同比变化情况具体如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年1-6月	变动
营业收入	32,288.43	18,450.17	75.00%
营业成本	17,307.10	10,706.87	61.64%
营业毛利	14,981.33	7,743.30	93.47%
期间费用	4,838.32	2,797.99	72.92%
营业利润	9,813.13	4,377.18	124.19%
利润总额	9,808.38	4,364.64	124.72%
净利润	8,517.10	3,869.96	120.08%
扣非后归属于母公司普通股股东的净利润	8,425.23	3,871.16	117.64%

注：2020年1-6月财务数据未经审计。

1、营业收入、营业成本及毛利分析

2021年1-6月，发行人营业收入较2020年1-6月同比增加13,838.26万元、75.00%，主要系2021年1-6月移动源脱硝产品销售收入23,065.44万元，同比增加10,953.16万元所致；营业成本同比增加6,600.23万元、61.64%，主要系随着营业收入增长而相应增加。

2021年1-6月，发行人营业毛利同比增加7,238.03万元、93.47%；发行人综合毛利率为46.40%，主营业务毛利率为46.34%，较2020年1-6月水平有所上升。公司各业务板块的毛利率及同比变动情况具体如下：

主要产品	2021年1-6月	2020年1-6月	变动
1、特种分子筛及催化剂系列	46.59%	41.63%	4.96%
2、非分子筛催化剂系列	22.86%	18.61%	4.25%
3、技术服务收入	100.00%	100.00%	0.00%
主营业务毛利率	46.34%	41.89%	4.45%
其他业务毛利率	52.02%	66.00%	-13.98%
综合毛利率	46.40%	41.97%	4.43%

注：2020年1-6月财务数据未经审计。

2、期间费用分析

单位：万元

主要产品	2021年1-6月	2020年1-6月	变动
销售费用	583.84	262.22	122.65%
管理费用	1,971.97	1,208.15	63.22%
研发费用	1,712.37	1,174.63	45.78%
财务费用	570.14	152.99	272.66%
期间费用合计	4,838.32	2,797.99	72.92%

注：2020年1-6月财务数据未经审计。

(1) 销售费用

2021年1-6月，发行人销售费用同比增长122.65%；销售费用总额增加主要因为一方面由于人员薪酬奖金增加及发行人不再享受疫情期间社保减免的优惠政策等因素，销售费用中职工薪酬增加；另一方面，发行人加大业务推广导致服务费等相关费用有所增加。

(2) 管理费用

2021年1-6月，发行人管理费用同比增长63.22%，增长较快；管理费用同比增加主要系管理费用中职工薪酬、中介机构服务费、办公费增加所致。

（3）研发费用

2021年1-6月，发行人研发费用为同比增长45.78%，增长较快；2021年1-6月及2020年1-6月，发行人研发费用占营业收入比例分别为5.30%及6.37%。公司研发费用总额增长较快而研发费用率有所下降，主要系公司研发费用增长速度低于营业收入增长所致。

（4）财务费用

2021年1-6月，发行人财务费用同比增长272.66%，增长快；财务费用同比增长快主要系发行人项目配套的长期借款由于项目已转固，与之相关长期借款利息费用化所致。

3、净利润分析

2021年1-6月，发行人净利润为8,517.10万元，较2020年1-6月同比增加4,647.14万元、120.08%；发行人扣非后归属于母公司普通股股东的净利润为8,425.23万元，同比增加4,554.07万元、117.64%。发行人2021年1-6月盈利增加主要来源于营业收入的增加。

（三）现金流量表主要报表项目同比变化分析

2021年1-6月，公司现金流量表主要报表项目与2020年1-6月同比变化情况具体如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年1-6月	变动
经营活动现金流量净额	13,766.26	3,718.95	270.17%
投资活动产生的现金流量净额	-5,878.95	-5,935.11	-0.95%
筹资活动产生的现金流量净额	-7,155.65	373.91	-2013.74%
汇率变动对现金及现金等价物的影响	57.67	20.32	183.81%
现金及现金等价物净增加额	789.33	-1,821.93	-143.32%

注：2020年1-6月财务数据未经审计。

2021年1-6月，公司经营活动产生的现金流量净额为13,766.26万元，较2020年1-6月同比增加10,047.31万元、270.17%。发行人经营活动回款情况良好。

2021年1-6月，公司投资活动产生的现金流量净额为-5,878.95万元，2020年1-6月为-5,935.11万元。投资活动的现金流变化不大。

2021年1-6月，公司筹资活动产生的现金流量净额为-7,155.65万元，较2020年1-6月同比减少7,529.56万元、2,013.74%。主要为偿还银行贷款增加和实施2020年股东现金分红所致。

二十、财务报告审计截止日后主要财务信息

（一）财务报告审计截止日后的经营状况

发行人财务报告审计截止日为2021年6月30日，财务报告审计截止日至本招股意向书签署日，发行人所处行业的产业政策及行业周期，税收政策，业务模式及竞争趋势，主要原材料的采购规模及采购价格，主要产品的生产、销售规模及销售价格，主要客户及供应商的构成，重大合同条款或实际执行情况均未发生重大变化，不存在新增对未来经营可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项，不存在重大安全环保事故，经营情况与经营业绩、总体运营情况良好，不存在重大异常变动情况，不存在其他可能影响投资者判断的重大事项。

（二）2021年1-9月财务数据情况

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）对公司2021年9月30日的合并资产负债表及母公司资产负债表，2021年7-9月和2021年1-9月的合并利润表及母公司利润表，2021年7-9月和2021年1-9月的合并现金流量表及母公司现金流量表，以及财务报表附注进行了审阅，并出具了容诚专字[2021]110Z0375号《审阅报告》，发表如下意见：“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映中触媒公司2021年9月30日的合并及母公司财务状况以及2021年1-9月的合并及母公司经营成果和现金流量。”

发行人2021年9月30日及2021年1-9月主要财务数据如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元、%

项目	2021年9月30日	2020年12月31日	变动率
资产总额	126,210.56	125,041.18	0.94
负债总额	44,704.06	52,483.17	-14.82
所有者权益	81,506.50	72,558.01	12.33
归属于母公司所有者权益	81,506.50	72,558.01	12.33

2、合并利润表主要数据

单位：万元、%

项目	2021年1-9月	2020年1-9月	变动率
营业收入	43,317.90	25,197.50	71.91
营业成本	23,282.58	14,325.77	62.52
营业利润	12,737.41	6,021.35	111.54
利润总额	13,320.33	6,007.99	121.71
净利润	11,593.54	5,294.09	118.99
归属于母公司所有者的净利润	11,593.54	5,294.09	118.99
扣非后归属于母公司所有者的净利润	10,876.75	4,947.76	119.83
项目	2021年7-9月	2020年7-9月	变动率
营业收入	11,029.47	6,747.33	63.46
营业成本	5,975.48	3,618.89	65.12
营业利润	2,924.28	1,644.17	77.86
利润总额	3,511.96	1,643.36	113.71
净利润	3,076.44	1,424.13	116.02
归属于母公司所有者的净利润	3,076.44	1,424.13	116.02
扣非后归属于母公司所有者的净利润	2,451.51	1,076.60	127.71

2021年1-9月，发行人营业收入较2020年1-9月同比增加18,120.40万元、71.91%，主要系2021年1-9月移动源脱硝分子筛产品销售收入增加所致。2021年1-9月发行人营业毛利为20,035.32万元，同比增加9,163.58万元、84.29%，2021年1-9月综合毛利率为46.25%，同比增加了3.11%。公司盈利能力及经营业绩状况较2020年1-9月有明显上升。公司特种分子筛及其催化剂业务在规模快速增长的同时维持了相对较高的毛利率水平，导致2021年1-9月公司净利润同比增长较多。

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元、%

项目	2021年1-9月	2020年1-9月	变动率
经营活动产生的现金流量净额	16,065.91	3,562.05	351.03
投资活动产生的现金流量净额	-10,220.93	-6,893.60	48.27
筹资活动产生的现金流量净额	-3,105.17	693.69	-547.63
汇率变动对现金的影响	62.49	-8.58	-828.71
现金净增加额	2,802.32	-2,646.44	-205.89
项目	2021年7-9月	2020年7-9月	变动率
经营活动产生的现金流量净额	2,299.66	-156.89	-1,565.76
投资活动产生的现金流量净额	-4,341.97	-958.50	353.00
筹资活动产生的现金流量净额	4,050.48	319.78	1,166.66
汇率变动对现金的影响	4.82	-28.89	-116.68
现金净增加额	2,012.99	-824.51	-344.15

4、非经常性损益表主要数据

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年1-9月
非流动资产处置损益	-13.97	-11.04
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免	-	-
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	779.37	420.80

委托他人投资或管理资产的损益	-	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	79.36	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-1.48	-2.32
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-
非经常性损益总额	843.28	407.44
减：所得税影响额	126.49	61.12
归属于母公司股东的非经常性损益净额	716.79	346.33
扣除非经常性损益后的归属于母公司普通股股东净利润	10,876.74	4,947.76
项目	2021年7-9月	2020年7-9月
非流动资产处置损益	-13.51	-
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免	-	-
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	667.46	409.67
委托他人投资或管理资产的损益	-	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	79.36	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	1.94	-0.82
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-
非经常性损益总额	735.25	408.86
减：所得税影响额	110.32	61.33
归属于母公司股东的非经常性损益净额	624.93	347.53
扣除非经常性损益后的归属于母公司普通股股东净利润	2,451.51	1,076.60

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金投资项目概况

(一) 募集资金投向及投资项目备案审批情况

1、本次募集资金投向

根据公司2021年第二次临时股东大会审议，公司本次拟公开发行股票不超过4,405万股人民币普通股票，不低于发行后公司总股本的25%，实际募集资金总额将视发行价格和发行股数确定，所募集到的资金总额扣除发行费用后，将按照轻重缓急顺序全部用于如下募集资金投资项目：

单位：万元、%

序号	项目名称	实施主体	项目投资总额	募集资金投资额	募集资金结构占比
1	环保新材料及中间体项目	中触媒	42,806.35	42,806.35	54.57
2	特种分子筛、环保催化剂、汽车尾气净化催化剂产业化项目	中海亚	35,636.00	35,636.00	45.43
合计			78,442.35	78,442.35	100.00

2、募集资金投资项目备案、审批或核准情况

公司本次发行募集资金投资项目备案、环评批复情况如下：

序号	项目名称	备案情况	环评情况
1	环保新材料及中间体项目	备案项目代码：2020-210200-26-03-001954	大环评准字【2020】100089
2	特种分子筛、环保催化剂、汽车尾气净化催化剂产业化项目	备案项目代码：2019-371700-26-03-035262	菏行审字【2019】130051号

(二) 实际募集资金量与项目投资需求出现差异时的安排

若本次发行实际募集资金低于上述项目的投资需求，发行人将通过自筹资金或自有资金等方式解决。若本次发行实际募集资金规模超过上述项目所需，则公司将按照国家法律、及中国证监会和交易所的有关规定履行相应法定程序后合理使用。

在募集资金到位前，发行人可根据项目的实际进度，以自筹资金支付项目所需款项；待募集资金到位后，发行人将严格按照有关的制度使用募集资金，可用于置换前期投入募集资金投资项目的自筹资金以及支付项目剩余款项。

(三) 募集资金投资项目对公司同业竞争和独立性的影响

本次募集资金将全部运用于公司主营业务，与公司目前的生产情况、财务状况、技术水平、发展规划相匹配。募集资金投资项目将在公司已有业务水平的基础上，进一步丰富产品及配套生产能力及技术水平，提升公司的整体竞争力。本次募集资金投资项目的实施主体为发行人及其全资子公司，不涉及与他人合作的情形，不涉及向控股股东、实际控制人及其关联方收购资产的情形；不会产生新增同业竞争的情况；不会对发行人的独立性产生不利影响。

（四）募集资金使用管理制度

为规范公司募集资金管理及使用，切实保护广大投资者的利益，发行人制定了《募集资金管理制度》，对募集资金的存放、募集资金的使用管理、募集资金投向变更、募集资金的使用监督等方面进行了明确的规定。公司将严格遵照《上市公司监管指引第2号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》等法律法规以及公司《募集资金管理制度》的规定，根据实际经营需求及发展规划，合理合规的投入使用募集资金。

（五）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

发行人本次募集资金投资项目属于科技创新领域，具体如下：

序号	募投项目投入方向	项目科技创新情况
1	固定源脱硝分子筛	(1) 经过改性处理后，对大气污染物NO _x 的有效脱除率可达到90%以上，是比较理想的脱硝处理触媒产品；(2) 可广泛用于发电、化工、玻璃、钢铁、陶瓷、焦化等行业的工厂烟气净化处理。
2	光触媒VOCs净化催化剂	(1) 在民用工程领域上和工业化VOCs处理上均有较好性能；(2) 其实验效果均能达到环保要求水平。
3	乙二醇催化剂	(1) 针对草酸酯法乙二醇生产法技术路线进行研究开发；(2) 其具有转化率高、选择性好、催化剂易再生等优点，中试装置效果显著。
4	高纯氧化铝	(1) 在微量杂质元素的控制方面实现了突破，一定程度解决了粉体批次稳定性相对较差和粉体粒度分布宽及团聚等问题；(2) 通过对现有工艺进行改良和升级，在确保纯度的前提下通过控制粒度大小获得粒度分布的均匀度，提高了产品质量；(3) 开发了“绿色”环境友好新工艺且同时生产成本低、易于产业化的技术，通过加大研发力度，缩小了与国外高纯氧化铝制备技术的差距，综合提高我国高纯氧化铝技术水平。
5	高纯二氧化硅	(1) 高纯二氧化硅粉体的研究及工业化生产，对诸多行业产品的提档升级具有极其重要的意义；(2) 一定程度上解决了高纯二氧化硅原料来源依靠进口的情况。
6	特种分子筛产品	(1) 特种分子筛产品均为成熟产品；其中，SSZ-13分子筛二氧化碳吸附分离性能较强；ZSM-22、ZSM-23分子筛常用于烷烃芳构化反应的触媒具有很高的苯选择性和甲烷转化率；ZSM-5分子筛择形催化性能好，用途广泛；(2) 增强了产品在甲醇制烯烃、炼油的加氢裂化和加氢精制领域的适用性；(3) 新产品适用性好，广泛应用于化工产业各精细化工领域。

7	环保催化剂及汽车尾气净化催化剂产品	拓宽了移动源脱硝适用性，尤其是增强了产品对多排放标准的装置适配。
---	-------------------	----------------------------------

发行人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。本次募集资金投资项目是基于公司未来发展战略考虑，对公司已有业务在新领域的扩展以及对现有业务区域布局、上游关键原材料配套生产。本次募集资金主要用于环保新材料及中间体项目，以及特种分子筛、环保催化剂、汽车尾气净化催化剂产业化项目。以上项目均属于《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》中的“新材料领域”和“节能环保领域”。

（六）募集资金与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

公司现有主营业务是研发、生产和销售特种分子筛及催化新材料产品，在现有业务拓展过程中逐渐积累起来的技术实力、人才储备、客户资源、营运效率及品牌影响等优势，为募投项目实施固定源脱硝分子筛、光触媒 VOCs 净化催化剂、乙二醇合成催化剂、高纯氧化铝和高纯二氧化硅的研发和生产奠定了基础。同时，也为了满足国内外市场增长的需求，公司未来将启动特种分子筛、环保催化剂、汽车尾气净化催化剂产业化项目。募投项目的实施，充分利用了现有业务积累的资源，与现有业务紧密衔接，纵向上增强了公司现有业务的深度，横向上延伸了行业服务跨度，扩大了生产和经营规模，总体上提高了公司的可持续发展能力，提升了公司的市场地位。

二、募集资金运用情况

（一）环保新材料及中间体项目

1、投资项目概况

公司拟于大连普湾经济区松木岛化工园区开工建设环保新材料及中间体项目，本项目规划建设时长为 16 个月，总投资额 42,806.35 万元，拟使用募集资金 42,806.35 万元。本项目将新建分子筛及催化剂产品、分子筛模板剂配套产品以及研发中试平台。

2、项目可行性

（1）项目的规划建设符合国家产业政策

国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》、中国石油和化工工业联合会制订的《石油和化学工业“十四五”发展指南》等政策均明确了我国化工产业结构调整的方向和重点，通过优化产业结构、提高产业集中度、调整产品结构、加强核心技术创新及新产品的研究和开发；提升产品的专用化、高附加值；开展节能减排、促进清洁生产、走可持续发展道路；改变低档和低价竞争，以优质产品占领国际市场。环保新材料及中间体项目将生产包括固定源脱硝分子筛、光触媒VOCs净化催化剂、乙二醇催化剂等多种环保型新材料分子筛及催化剂产品。

固定源脱硝分子筛属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》之“第一类鼓励类”之“四、电力”之“18、火力发电废烟气脱硝催化剂再生及低温催化剂开发生产”的目录范畴；同时属于《国家重点支持的高新技术领域》之“七、资源与环境技术”之“（二）大气污染控制技术”之“1、煤燃烧污染防治技术”中的烟气脱硝选择性催化还原技术目录范畴。

光触媒VOCs净化催化剂属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》之“第一类鼓励类”之“四十三、环境保护与资源节约综合利用”之“41、挥发性有机物减量化、资源化和末端治理及监测技术”的目录范畴；同时属于《国家重点支持的高新技术领域》之“七、资源与环境技术”之“（二）大气污染控制技术”之“3、工业可挥发性有机污染物防治技术”中的高效低耗催化材料与燃烧装置目录范畴。

乙二醇催化剂属于《国家重点支持的高新技术领域》之“四、新材料技术”之“（五）精细化学品”之“2、新型催化剂技术”中的新型石油加工催化剂目录范畴。

综上所述，本项目致力于生产环保型新材料催化剂，符合国家产业政策支持 and 激励的方向。

（2）环境治理及产业升级发展孕育了市场发展空间

从长期市场容量来看，脱硝催化剂使用周期约为 16,000-24,000 小时，按照火电年运营小时数 5,000 计算，催化剂 3-5 年左右需要更换。如果火电烧的煤炭质量较差，催化剂的更换频率将更快。在 2018 年之前，主要市场需求来自新增需求（包括旧机组脱硝改造和新建机组脱硝装置安装），而 2018 年之后，

随着大部分央企电厂的存量机组实现脱硝运营，催化剂的需求将主要来自于新增需求和更换需求（为已安装的脱硝装置更换催化剂），市场容量进一步加大。

VOCs 的治理市场是一个快速成长并长期稳定的市场。欧美国家先后经历几十年时间开展 VOCs 污染防治，直到现在 VOCs 仍然是其大气污染防治的重点领域。欧盟范围内在过去的 20 年间也削减 VOCs 达 40-50%，到现在美国和欧盟仍在持续控制 VOCs。目前我国 VOCs 治理还处在早中期阶段，严重滞后于现实空气质量改善的需求；2020 年，我国完成“十三五”规划确定的 VOCs 排放量下降 10% 的目标任务。“十三五”期间 VOCs 治理市场空间约为 1482 亿元，VOCs 治理有望成为脱硫脱硝产业之后正在兴起的又一个新兴产业。

近年来，伴随着全球聚酯市场消费的急剧增长，世界乙二醇行情的发展较迅速。截止到 2017 年，全球乙二醇产能 3125 万吨；2018—2020 年全球乙二醇产能增速再次扩大，中国增速比较明显。近几年中国新投产的乙二醇装置大部分都是煤制工艺，我国 2018 年新增煤制乙二醇投产项目 199 万吨，2019 年新增煤制乙二醇投产项目 324 万吨。2018 至 2020 年这三年，全球新增乙二醇产能 1431 万吨，主要是在中国和美国，其中中国新增乙二醇产能 1058 万吨，占全球新增乙二醇产能的 74%。

日前全球的高纯氧化铝生产厂家主要集中在德国、日本和中国。国外企业主要以 Sasol 为主，其在德国和美国的产能合计超过 10 万吨。国内众多生产高纯氧化铝的企业名义产能都在千吨数量级，实际上大多集中在荧光粉等低端市场。随着国内企业技术不断进步，技术领先、具备高性价比的国内优势企业将迅速实现进口替代，因此高纯氧化铝替代进口，满足国内市场需求将是发展趋势。

高纯度二氧化硅主要进口自美国、日本、英国、德国和法国。当前我国的宇航、卫星、导弹、火箭光纤、光缆、特种光源、微电子、精细化工以及分析化学等高科领域发展速度惊人，但是所急需的 S 级高纯石英砂的生产基本上还为空白。根据国家海关公布的数据，我国对高纯二氧化硅的进口需求巨大，其中，高纯度石英玻璃 3000 吨/年、电光源 1000 吨/年、其它领域估计 30000 吨/年。这些产品大多是由我国进口硅矿石深加工而成，国外返销的则是经深加工的高纯二氧化硅，其金额要相差几倍。因此，高纯二氧化硅具有广阔的市场前景。

(3) 技术储备与人才优势为本次募投项目的实施奠定了坚实的基础

公司在特种分子筛及催化剂新材料的生产和技术研发等方面有丰富的经验，核心管理层拥有二十年以上的行业经验，深刻了解国内外特种分子筛和催化剂行业的发展趋势，及时制定和调整公司的发展战略，有利于本公司在市场竞争中抢得先机。特种分子筛及催化剂新材料制备及应用领域的行业专业化程度高，经过多年积累，公司在管理、研发、生产工艺领域培养、储备了一批专业化人才，为新工艺、新材料开发、新产品导入和项目实施等环节的运行提供了保障。

(4) 大连普湾经济区松木岛化工园区具备化工生产的良好基础

目前大连普湾经济区松木岛化工园区企业群初具规模，其公用工程水、电、汽配套设施及三废处理设施满足本项目建设要求。同时项目原材料主要包括钛白粉、金属负载分子筛、玻璃纤维、聚氧化乙烯、硬脂酸、偏铝酸钠、99.5%氢氧化钠、25%四乙基氢氧化铵、氨水、稀盐酸、异丙醇、铝粉、无水氯化铝、液碱、甲醇、联苯、氯化亚铜、液氨等，在辽宁省境内均有生产，距离大连普湾经济区松木岛化工园区较近，运输方便。另外，大部分原辅材料为常用化工原料，供应有保障，价格波动不大，所需各原材料数量不会对原料市场供求关系形成明显影响。

3、项目投资概算

本项目的建设评价中的总投资包括工程建设投资和铺底流动资金，本项目总投资为42,806.35万元，其中工程建设投资36,183.38万元，铺底流动资金6,622.97万元。项目投资明细情况如下：

项目	总投资额（万元）	比例（%）
一、工程建设投资	36,183.38	84.53
（一）厂区工程	30,854.76	72.08
1、建筑工程	6,442.18	15.05
2、设备购置	17,323.20	40.47
3、主要材料	3,367.57	7.87
4、安装工程	2,478.72	5.79
（二）其他工程建设费用	2,551.69	5.96
（三）预备费	2,776.93	6.49
二、铺底流动资金	6,622.97	15.47
合计	42,806.35	100.00

4、项目实施周期和时间进度

按照项目规划，在充分考虑资金使用效率的基础上，本项目预计在16个月内完成实施，各项工作具体实施进度如下表所示：

序号	实施阶段	月份															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	项目建议书	■															
2	可行性研究报告	■	■														
3	安全、职业卫生预评价			■	■												
4	环境影响评价				■	■											
5	设计公开招标				■	■											
6	初步设计及安全、职业卫生设计专篇					■	■										
7	组织设计施工图纸					■	■	■									
8	工程规划许可证				■	■	■										
9	施工图审查合格证					■	■										
10	施工、监理公开招标							■									
11	消防设计审查							■									
12	施工许可证									■							
13	设备选型、招标					■	■	■	■	■							
14	工程土建施工							■	■	■	■	■	■				
15	设备安装调试								■	■	■	■	■	■	■	■	
16	试运行															■	■

5、项目审批、核准或备案情况

本项目已取得大连普湾经济区经济发展局出具的“大普经备〔2020〕10号”备案文件（备案项目代码为2020-21200-26-03-001954）、大连市生态环境局出具“大环评准字【2020】100089”环评批复函件，本项目已履行了必要的审批程序。

6、项目环保情况

（1）主要废气、废水、固废和噪音等处理措施

分类	污染防治措施
废气	催化剂二车间（北侧）：3-1#排气筒，高度为 21m，布袋除尘器+一级酸吸收（3%-5%稀硫酸）+一级碱吸收（3%-5%的稀碱液）+一级水吸收； 催化剂二车间（顶）：3-2#排气筒，高度为 21m，天然气烟气直接排放； 生产车间三（西侧）：3-3#排气筒，高度为 25m，脱硝催化剂废气：布袋除尘器、一级酸吸收+一级水吸收；VOCs 治理催化剂废气：布袋除尘器、一级碱吸收+一级水吸收； 生产车间三（顶）：3-4#排气筒，高度为 21m，天然气烟气直接排放； 生产车间一（西侧）：3-5#排气筒，高度为 25m，一级酸吸收+一级水吸收； 生产车间二（西侧）：3-6#排气筒，高度为 25m，氧化铝废气：布袋除尘器、一级碱吸收+一级水吸收；二氧化硅废气：布袋除尘器、一级酸吸收+一级碱吸收+一级水吸收； 燃气导热油炉排气筒：1-8#排气筒，高度为 15m，天然气烟气直接排放。
废水	依托 900m ³ 初期雨水池；依托 2000t/d 污水处理站；VOCs 治理催化剂生产线渗析高浓废水送焚烧炉处理。
固废	危险 废物 依托危险废物暂存库，建筑面积 50m ² ，最大暂存 50t，分区存放； 危险废物废化学品包装物、釜残、溶剂分离冷凝液和废机油全部送焚烧炉处理；
	一般 固废 一般固体废物废滤布、VOCs 治理催化剂生产产生的废污泥、废滤布送焚烧炉处理；对羟基苯甲腈生产产生的废催化剂由厂家回收再利用；生活垃圾委托当地环卫部门清运；粉尘定期送一般固废填埋场安全填埋处理。
噪声	设备选型上选择低噪声设备的同时应采取一定的隔声降噪措施，对风机风管进出口设消声器，设减振器，消声器。
风险	依托 2,000m ³ 事故池，新建可燃气体报警系统，修订突发环境风险应急预案。

（2）污染物排放情况及总量控制

根据国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知（国发〔2016〕65

号)，总量控制项目为COD、氨氮、总氮、NO_x、SO₂、烟（粉）尘及VOCs。

总量控制指标见下表：

单位：t/a

项目	COD	氨氮	总氮	NO _x	SO ₂	烟（粉）尘	VOCs
现有和在建项目	31.891	3.189	9.567	65.771	25.202	7.6198	0.222
本项目	6.376	0.638	1.913	13.21	3.046	1.6898	0.856
本项目建成后全厂合计	38.267	3.827	11.48	78.981	28.248	9.3096	1.078

注：废水最终经松木岛污水处理厂处理，COD、氨氮总量按松木岛园区污水处理厂出水浓度按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级A标准核算，即COD 50mg/L、氨氮 5mg/L、总氮 15mg/L。

现有和在建项目排放量、本项目新增总量均已获得主管部门的批复。

本项目建成投入运营后，全厂污染物排放情况如下表所示。

单位：t/a

种类		现有已建+在建排放量	本项目新增排放量	全厂排放量	排放增减量
废气	废气量（万Nm ³ /a）	131,630	11,959	143,589	+11,959
	烟粉尘	7.6198	1.6898	9.3096	+1.6898
	SO ₂	25.202	3.046	28.248	+3.046
	NO _x	65.7708	13.21	78.9808	+13.21
	硫酸雾	0.0015	0.00005	0.00155	+0.00005
	硫化氢	0.0048	-	0.0048	-
	氨气	0.008	0.57	0.578	+0.57
	硝酸	0.0006	-	0.0006	-
	氯化氢	5.0328	0.0005	5.0333	+0.0005
	CO	13.0221	0.015	13.0371	+0.015
	二噁英类	0.01gTEQ	-	0.01gTEQ	-
	VOCs	0.222	0.886	1.108	+0.886
废水	排放量	637,830.81	127,515.644	765,346.45	+127,515.644
	COD	195.336	38.30	233.636	+38.3
	SS	191.002	7.70	198.702	+7.7
	氨氮	19.099	3.80	22.899	+3.8
固废	一般	213.36	74.2172	287.5772	+74.2172
	危险	838.5	170.13288	1008.6209	+170.13288

（3）本项目环境工程投资估算

本项目总投资为42,806.35万元，其中环保措施建设固定投资为1,076.00万元，运行维护费用为40.00万元，合计占项目总投资的2.61%，均来自本次发行股票募集资金，具体环保投资情况如下：

单位：万元

类别	序号	项目	环保措施	建设固定投资	运行维护费用	实施进度
一、施工期						
废气	1	扬尘	设置围挡、洒水等	2.00	-	施工过程同步实施
废水	2	废水	沉淀池，施工废水处理	2.00	-	
噪声	3	噪声	局部吸声、隔声	1.00	-	
固废	4	建筑和生活垃圾	收集清运、运输车辆密闭	1.00	-	
小计				6.00	-	-
二、运营期						
废气	1	催化剂车间二	布袋除尘器、喷淋吸收塔、3-1#排气筒、2#排气	120.00	5.00	同步配套建

			筒					设
	2	生产车间三	布袋除尘器、喷淋吸收塔、3-3#排气筒、4#排气筒	120.00	5.00			
	3	生产车间一	布袋除尘器、喷淋吸收塔、3-5#排气筒、3-7#排气筒	100.00	5.00			
	5	生产车间二	布袋除尘器、喷淋吸收塔、3-6#排气筒	100.00	5.00			
废水	6	生产及生活废水	新建污水管网	205.00	11.00			
	7	地下水	设三个地下水监测井、地面防渗	150.00	5.00			
固废	8	一般固废	送一般工业固废填埋场	2.00	1.00			工程建成后 即实施
	9	生活垃圾	袋装收集市政统一清运	2.00	1.00			
	10	危险废物	委托有资质单位处理	1.00	-			
噪声	11	厂房及设备	选择低噪声设备、设置消声、吸声、减振、隔振等	20.00	2.00			同步配套建 设
风险	12	事故水管网	事故水管网	200.00	-			
	13	安全措施	气体检测和火灾报警系统	50.00	-			
小计				1,070.00	40.00			-
合计				1,076.00	40.00			-

7、项目选址及项目用地

本项目选址为大连普湾经济区松木岛化工园区内发行人厂区东侧区域，项目符合化工园区产业布局规划的相关政策，并已取得该项目土地使用权。

序号	坐落	权证编号	面积 (m ²)	用途	权利类型	权利性质	使用期限	他项权利
1	普湾新区复州湾镇裴屯村	辽(2021)大连普湾不动产权第11900073号	宗地面积 23538.50	工业用地	国有建设用地使用权	出让	2020.6.9- 2070.6.8	-

(二) 特种分子筛、环保催化剂、汽车尾气净化催化剂产业化项目

1、投资项目概况

公司拟于山东省菏泽市东明县化工园区内新建特种分子筛、环保催化剂、汽车尾气净化催化剂产业化项目，本项目由全资子公司中海亚实施，项目规划建设周期为12个月，总投资额为35,636.00万元，拟使用募集资金35,636.00万元。本项目拟建设特种分子筛、环保型催化剂及汽车尾气净化催化剂生产线，在山东省布局生产基地扩大生产规模，拓展和巩固与新老客户的合作关系，扩大公司市场份额，提升公司经济效益。

2、项目可行性

(1) 项目符合国家产业政策和行业发展趋势

特种分子筛、环保催化剂和汽车尾气净化催化剂生产属于新能源及环保新技术利用方面的新兴行业，在《产业结构调整指导目录(2019年本)》中属于第

三十八项环境保护与资源节约综合利用的节能、环保及资源综合利用等技术开发和应用内容，属于鼓励类产业，因此该项目的建设符合国家产业政策。

在《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》第三十八章明确要求持续改善环境质量因地制宜推动北方地区清洁取暖、工业窑炉治理、非电行业超低排放改造，加快挥发性有机物排放综合整治，氮氧化物和挥发性有机物排放总量分别下降 10%以上。第三十九章明确要求加快发展方式绿色转型，推动煤炭等化石能源清洁高效利用，推进钢铁、石化、建材等行业绿色化改造，开展重点行业 and 重点产品资源效率对标提升行动。因此该项目的建设符合国家发展规划。

（2）市场需求量大且产品及其技术成熟可靠

作为现代能源及环保的新工艺和新技术的关键核心，现阶段上述特种分子筛已在欧美等国获得认可与实际应用，在一定程度上增强了产品在甲醇制烯烃、炼油上加氢裂化和加氢精制领域的适用性，解决了工艺生产成本低、装置盈利性差的问题，这为特种分子筛提供了广阔的市场空间。以甲醇制烯烃为例，根据 2020-2025 年中国拟在建的甲醇（或煤）制烯烃项目统计，预计 2025 年将形成 3,293 万吨/年烯烃产能，这样甲醇转化制低碳烯等领域对特种分子筛的需求会逐步增长。

再加上近十年国内汽车业的迅猛发展，以及对汽车尾气环保标准的提高，汽车尾气净化催化剂的需求增长迅速。2021 年 7 月 1 日起，所有生产、进口的国六排放标准轻型汽车，轻型汽车国六排放标准颗粒物数量(PN 限值)应符合 6.0×10^{11} 个/千米要求。较于国五排放标准，国六排放标准汽油车的一氧化碳排放量降低 50%，总碳氢化合物和非甲烷总烃排放限值下降 50%，氮氧化物排放限值加严 42%。这样的排放标准已经全面超过了欧洲的排放标准。而国内汽车尾气净化催化剂的生产厂家较少，产品供不应求，因此现在是企业立足国内进入欧洲市场的较好时机。

特种分子筛、环保催化剂和汽车尾气净化催化剂作为能源及环保新工艺和新技术的核心，市场需求量较大，有较好的市场前景和经济效益，公司在该领域积累了大量的研发技术和新工艺新产品开发经验，并在市场上获得了客户的普遍信赖，公司依托自有研发技术储备和专业化人才队伍，为项目提供成熟、

可靠的生产技术工艺，设备实现国产化，这样既降低了工程投资，又为装置长周期稳定运行提供了保障。

3、项目投资概算

本项目的建设评价中的总投资包括工程建设投资和铺底流动资金，本项目总投资为35,636.00万元，其中工程建设投资29,364.00万元和铺底流动资金6,272.00万元。本项目募集资金投资明细情况如下：

项目	总投资额（万元）	比例（%）
一、工程建设投资	29,364.00	82.40
（一）固定资产投资	26,473.00	74.29
1、建筑工程费	3,111.00	8.73
2、设备购置费	17,091.00	47.96
3、安装工程费	4,369.00	12.26
4、其他基建费	1,902.00	5.34
（二）预备费	2,891.00	8.11
二、铺底流动资金	6,272.00	17.60
合计	35,636.00	100.00

4、项目实施周期和时间进度

按照项目规划，在充分考虑资金使用效率的基础上，本项目预计在12个月内完成实施，各项工作具体实施进度如下表所示：

序号	实施阶段	月份											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	项目前期准备	■	■										
2	勘察设计		■	■	■	■	■	■					
3	设备采购详细工程设计		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
4	关键安装材料采购设备采购							■	■	■	■	■	
5	施工建设关键安装材料采购							■	■	■	■	■	
6	地基工程、地下管网施工建设							■	■	■			
7	土建工程地基工程、地下管网							■	■	■			
8	安装工程土建工程									■	■	■	■
9	试车及验收安装工程										■	■	■
10	吹扫试车及验收											■	■
15	考核验收												■

5、项目审批、核准或备案情况

本项目已取得山东省建设项目登记备案证明（项目代码：2019-371700-26-03-035262）、菏泽市行政审批服务局出具的“菏行审字【2019】130051号”环评批复，本项目已履行了必要的审批程序。

6、项目环保情况

（1）废水治理

本项目废水主要为生产废水、地面冲洗、分析化验废水及生活污水。各装置区排水采用清污分流原则，分清洁生产排水与雨水合流排水系统、生活污水

排水系统及生产废水排水系统。生产清洁排水为循环水装置排水，一部分水量排入厂区东北角污水处理站用于稀释处理前的污水，剩余水量与雨水一起排入全厂清洁生产排水与雨水合流排水管网。

生产废水、地面冲洗、分析化验废水收集后由管道送去厂区东北角污水处理站处理，处理方法为先进行调节pH值、沉淀分离、微电流电解等物化处理，再进行双氧水氧化、加消石灰调节pH值、絮凝、曝气、生物脱氮等生化处理，最终达标排放。生产装置、罐区等初期雨水和事故水排入事故水池，然后由事故水泵通过管道送去厂区东北角污水处理站处理；生活污水经化粪池处理后送生活污水处理站处理。

(2) 废气治理

本项目废气主要为物料喷雾干燥、闪蒸干燥的尾气。物料干燥尾气主要是水蒸气及微量粉尘，经水浴塔洗涤后放空。

(3) 噪声治理

本项目主要噪声源为转动机械及一些泵类。为了改善操作环境，控制动力设备产生的噪音在标准允许的范围内，设计在设备选型上，选用装备先进的低噪音设备，并采取适当的降噪措施，如机组基础设置衬垫，使之与建筑结构隔开；设备布置时远离行政办公区和生活区；界区周围及高噪音车间周围种植降噪植物等，预计采取这些措施后，界区内噪音可满足环保标准。

(4) 环境管理及监测

本项目主要监测界区生活污水排放管、厂界环境空气中的SO₂、粉尘含量、厂界噪声排放（监测分析方法按国家环保总局颁发的《空气和废气监测分析方法》和《水和废水监测分析方法》进行），详见下表：

序号	项目	监测点	监测项目	监测频率
1	废水	生活污水排放管	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N	在线监测
2	废气	界区	粉尘、SO ₂	1次/月
3	噪声	界区	声压级	1次/月

(5) 环境保护主要工程量及投资估算

项目主要的环境保护装置为新建界区污水处理站、事故水池、埋地污水管网设施等，本次工程环保投资约1,865.00万元，约占工程建设投资的6.35%，具体环保投资估算见下表：

序号	项目	投资(万元)
1	污水处理站	1,540.00

2	事故水池	90.00
3	埋地污水管网	15.00
4	噪声治理设施	220.00
总计		1,865.00

本项目完成后，对拟建装置产生的污染物进行了有效的治理和控制，各种污染物排放均满足国家有关环保标准，因此本装置投产后，预计对周围环境影响很小。

7、项目选址及项目用地

本项目建设选址根据公司现有厂区的实际情况，拟利用公司全资子公司中海亚现有空置土地上建设，建设项目场地位于东明县化工园区内。项目符合该开发区产业布局规划的相关政策，项目用地为公司已取得土地（鲁（2017）东明县不动产权第 0000164 号、鲁（2019）东明县不动产权第 0002030 号证书），不涉及新取得土地的情况，项目用地对本募投项目不存在实质性障碍。

三、未来发展规划

（一）公司的发展战略

发行人将在巩固自身脱硝分子筛、能源化工等传统领域的优势的同时，积极拓展业务布局，以特种分子筛及催化剂产品为核心，研发分子筛其他各领域功能，如吸附分离功能、空气净化功能、脱水干燥功能等，积极开发市场需要、技术先进、工艺环保的新型技术产品。发行人未来三年通过创新机制建设与创新团队建设并举，进一步增强公司在研发团队和管理团队的人才优势；通过产品技术升级和创新、产品线的延伸、市场区域的拓展以及完善全面客户关系管理，继续提升公司盈利能力。公司秉承“中国创造，触发世界”的企业使命，提升公司自主创新能力，推动公司持续稳定发展，将公司发展成为特种分子筛及催化剂领域世界级的产品供应商与技术服务方案提供者。

（二）报告期内发行人为实现战略目标已采取的措施及实施效果

报告期内，发行人为实现战略目标采取的措施包括持续加强科技研发投入、优化内部组织管理体系、建立健全激励机制和引入外部股权融资等，通

过上述措施有力夯实了发行人的发展基础，形成阶段性的战略发展成果，为实现长期发展战略目标奠定基础。具体介绍如下：

序号	主要措施	具体内容
1	加强科技研发投入	公司一直重视研发创新投入，报告期内，公司在已有的技术基础上，进一步加大研发投入，提升公司的技术水平和技术服务能力，在特种分子筛和功能性催化剂领域不断拓展产品应用领域、迭代更新、上下游化工工艺技术延伸。伴随研发投入增加，发行人研发团队规模持续壮大，研发实力持续增强，在特种分子筛和功能性催化剂领域进一步增强研发实力。
2	生产能力不断投入	基于公司产能瓶颈，2018年公司通过自筹资金开工建设特种分子筛及催化剂系列和环保催化新材料研发及产业化项目，项目在产能、工艺技术、自动化水平均达到了较高水平，建成后能够满足战略客户的订单需求，为公司实现战略及业绩的爆发增长奠定了坚实的基础。
3	优化内部组织管理体系	公司进一步完善法人治理结构，切实提高公司治理水平，建立更加有效的运行、管理与控制体系，确保公司各项业务发展计划的实施能够稳步有序进行。
4	建立健全人才激励机制	公司高度重视人才，不断完善人才培养、引进机制，建立了一支创新、高效的研发及管理团队，为实现公司的战略目标提供了人力资源保障。公司已经建立了一套较为完善的人才培养、绩效管理系统和晋升体系，制定了较为合理的薪酬计划和奖励制度，能客观、准确地评价其他研发人员的工作绩效，并对研发人员在申报高级专业职称认定方面给予协助与支持。另一方面，公司不断完善员工激励政策，通过给予重要研发人员激励、给予部分核心研发人员专项现金奖励等方式，进一步提高研发人员的积极性和工作热情，留住人才。

（三）未来发行人规划采取的措施

公司将凭借在特种分子筛及催化剂等相关产品领域的核心优势，为中国化工的精细化生产和新材料开发及应用提供助力，以更好的服务好中国建设。同时，公司将会积极践行“走出去”战略，努力为提高中国企业的国际竞争力，推动优质中国企业在海外市场的开拓和耕耘。此外，公司会继续发挥行业内技术优势、积极开拓优质客户群并将自身打造成具有全球影响力的特种分子筛及催化剂等相关产品和技术服务的提供商。

序号	主要措施	具体内容
1	研发与技术创新安排	（1）公司将进一步拓展产学研的横向结合。利用已有的3个重点实验室及技术中心和6个项目组，加强新型催化剂的研究开发与工艺设计工作。通过研发和技术创新，打破国外企业的技术壁垒，发展自主研发知识产权的民族核心领先技术，使公司的产品及技术在国际上更具竞争力； （2）公司进一步完善科研管理及科研激励机制，优化研发人员与研发成果相关的评价机制，使公司持续创新在制度上得到可靠保证。
2	产品与技术开发计划	以特种分子筛及催化剂产品为核心，研发分子筛其他各领域功能，如吸附分离功能、空气净化功能、脱水干燥功能等，积极开发市场需要、技术先进、工艺环保的新型技术产品，如室内VOCs空气净化的光触媒产品、己二胺催化剂等。
3	人才战略与人才扩充计划	（1）引进高层次人才 未来三年，公司将持续引进技术、营销、管理、金融财务、技工等高级人才，特别是吸纳高级工程研发人员、技术人员、营销人员和管理人员，并建立人才梯队储备。通过人才的引进，带动整个技术团队、营销团队、管理团队和员工队伍素质水平的整体提高。 （2）培训与内部团队建设 除进一步规范内部基础培训和业务培训工作外，从外部聘请具有实务经验的优秀教师，对公司管理人员进行全面培训，提高管理人员，尤其是中高级管理人员企业家战略素养；大力强化实务培训，提高全体员工职业素质和实际工作能力；公司将根

		<p>据实际需要，每年选派少量人员去国外大公司、国内高校和专业机构接受培训。</p> <p>(3) 逐步完善激励考核制度</p> <p>公司要求各团队负责人不断强化其综合运营管理能力和职业素养；通过建立和进一步完善各业务系列激励和考核政策，尤其是进一步完善技术、研发人员长效激励机制，充分调动其积极性、主动性与创造性；公司不断改善员工福利水平，确保员工总体收入不断提高，为全体员工创造良好的生活和工作环境。</p> <p>(4) 加强与国内外知名高校、科研院所、企业合作</p> <p>根据公司产品需要，外聘知名专家与公司共同进行产品与技术开发、共同培养人才，不断提高公司管理水平和技术开发水平，强化公司核心技术持续的自主开发和创新能力。</p>
4	内部治理计划	<p>(1) 发挥董事会决策中心作用</p> <p>公司的重大经营决策、投资决策由董事会提出或决定并监督实施；董事会按照《公司章程》、《董事会议事规则》的规定进行日常运作，并将充分发挥独立董事的作用；在董事会内部将充分发挥战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会的作用，加强对公司各项事务的决策、管理和监督，确保公司经营战略目标的实现。</p> <p>(2) 发挥经理层管理中心作用</p> <p>公司经理层根据董事会授权实施公司的经营管理计划和投资方案，建立职能清晰、信息畅通、机制灵活、运作高效的经营管理系统；提高总经理工作班子的整体运作水平；完善公司内部制度建设，提高规范化、制度化管理水平。</p>
5	募集资金使用计划	<p>公司将合理运用募集资金，以公司未来发展战略为基础，对公司已有业务在新领域的扩展以及对现有业务的上游关键原材料配套生产，降低公司主要产品的生产成本，提高公司盈利能力与抗风险能力，为公司的持续稳定发展提供保障。</p>

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司与投资者关系工作指引》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》及其他有关法律、法规的规定，制定《公司章程》（草案）、《信息披露管理制度》（草案）和《投资者关系管理制度》（草案）等制度对投资者权利进行了有效保护。

（一）信息披露制度和流程

根据公司《信息披露管理制度》（草案）规定了信息披露的基本原则、信息披露的内容、信息披露的程序、信息披露的管理、监督管理、信息保密与责任追究机制等方面，对公司的信息披露作出了制度性的安排，有效地保障了投资者能够及时、准确、完整的获取公司信息。

根据公司《投资者关系管理制度》（草案）规定了投资者关系管理的基本原则，其中信息披露相关原则如下：

- 1、公司和相关信息披露义务人应当及时、公平地披露信息，保证所披露信息的真实、准确、完整。
- 2、公司的董事、监事、高级管理人员应当保证公司及时、公平地披露信息，以及信息披露内容的真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。
- 3、公司和相关信息披露义务人披露信息，应当以客观事实或者具有事实基础的判断和意见为依据，如实反映实际情况，不得有虚假记载。
- 4、公司和相关信息披露义务人披露信息，应当内容完整，充分披露对公司有重大影响的信息，揭示可能产生的重大风险，不得有选择地披露部分信息，不得有重大遗漏。
- 5、公司和相关信息披露义务人应当同时向所有投资者公开披露重大信息，确保所有投资者可以平等获取信息，不得向单个或部分投资者透露或泄露。

（二）投资者沟通渠道的建立情况以及未来开展投资者关系管理的规划

根据《投资者关系管理制度》（草案）规定了投资者关系管理的目的和原则、投资者关系管理的对象与工作内容、投资者关系管理负责人及工作职责。

（一）公司与投资者沟通的主要方式包括但不限于：年度报告、中期报告和季度报告；公告，包括定期报告和临时公告；股东大会；分析师会议或说明会；一对一沟通；公司网站；广告、宣传单或其他宣传材料；媒体采访和报道；邮寄资料；现场参观；电话咨询；路演；其他符合中国证监会及上海证券交易所相关规定的方式。

公司董事长为公司投资者关系管理工作第一责任人，董事会秘书为公司投资者关系管理事务的主要负责人，全面负责公司投资者关系管理工作，投资者关系管理第一责任部门为董秘办，具体履行投资者关系管理工作的职责，董秘办工作人员负责履行相关具体职责。董事会秘书负责监督、敦促相关职责的履行。董秘办履行分析研究、沟通与联络、建立并维护公共关系等有利于改善投资者关系的管理职责，具体如下：

1、分析研究。统计分析投资者和潜在投资者的数量、构成及变动情况；持续关注投资者及媒体的意见、建议和报道等各类信息并及时反馈给公司董事会及管理层。

2、沟通与联络。整合投资者所需信息并予以发布；举办分析师说明会等会议及路演活动，接受分析师、投资者和媒体的咨询；接待投资者来访，与机构投资者及中小投资者保持经常联络，提高投资者对公司的参与度。

3、公共关系。建立并维护与证券交易所、行业协会、媒体以及其他上市公司和相关机构之间良好的公共关系；在涉讼、重大重组、关键人员的变动、股票交易异动以及经营环境重大变动等重大事项发生后配合公司相关部门提出并实施有效处理方案，积极维护公司的公众形象。

4、有利于改善投资者关系的其他工作。

二、公司股利分配政策

本次发行前，公司根据《公司章程》对利润分配政策作出了规定。为保障公司股东的合法权益，为股东提供稳定持续的投资回报，有利于股东投资收益最大化的实现，公司根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）、《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》（证监会公告[2013]43号）等相关文件及《公司章程》的相关规定，制定了公司首次公开发行股票并上市后三年分红回报规划。同时，《公司章程（草案）》对本次发行后的股利分配政策也作出了相关规定。

（一）报告期内的股利分配政策

根据《公司章程》的规定，公司股利分配政策的规定如下：

1、公司分配当年税后利润时，应当提取利润的10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

2、公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的25%。

3、公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后2个月内完成股利（或股份）的派发事项。

4、公司的利润分配应注重对股东合理的投资回报，利润分配政策保持连续性和稳定性。公司可以采取现金、股票或现金与股票相结合的方式分配股利，

可以进行中期利润分配。存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（二）本次发行后的股利分配政策

根据公司 2021 年第二次临时股东大会审议通过的《关于公司上市后三年股东分红回报规划的议案》，公司未来分红回报规划如下：

1、分红回报规划制定考虑因素

应着眼于公司长远和可持续发展，有利于公司全体股东利益，综合考虑公司实际情况、发展目标，建立健全对投资者持续、稳定的回报规划与机制，对公司股利分配作出制度安排，确保公司股利分配政策的连续性和稳定性。

2、分红回报规划制定原则

充分考虑和听取股东、独立董事、监事的意见，坚持以现金分红为主的基本原则，公司如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，每年以现金方式分配的利润应不少于当年实现的可分配利润的百分之十，且该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。公司应当采取有效措施保障公司具备现金分红能力。

3、分红回报规划制定周期和相关决策机制

公司应至少每三年重新审阅一次股东分红回报规划，根据股东、独立董事和监事的意见，对公司正在实施的股利分配政策作出适当且必要的修改，确定该时段的股东回报计划，且公司保证调整后的股东回报计划不违反股东回报规划制定原则。

公司董事会结合具体经营数据，充分考虑公司盈利规模、现金流量状况、发展阶段及当期资金需求，并结合股东、独立董事和监事的意见，制定年度或中期分红方案，并经公司股东大会表决通过后实施。

4、公司本次发行完成后分红回报的第一个三年计划

公司在依照《公司法》等法律法规、规范性文件、公司章程的规定足额提取法定公积金、任意公积金之后，公司如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，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百分之十。在确保足额现金股利分配的前提下，公司可以另行增加股票股利分配和公积金

转增方案。如公司采取现金及股票股利结合的方式分配利润的，应当遵循以下原则：

（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。

5、股利分配政策

根据公司 2021 年第二次临时股东大会审议通过的《公司章程（草案）》，本次发行后股利分配政策主要内容如下：

（1）公司利润分配政策的基本原则

公司本着重视对投资者的合理投资回报，同时兼顾公司合理资金需求以及可持续发展的原则，实施持续、稳定的股利分配政策。公司利润分配不得超过累计可分配利润范围。公司股东大会、董事会、监事会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事和公众投资者的意见。

（2）公司利润分配的具体政策

①利润分配的形式

公司采取现金、或股票、或现金和股票相结合的方式分配股利。在符合条件的情况下，公司优先采取现金方式分配股利。

②现金分红的条件和比例：

公司当年盈利且累计未分配利润为正值；

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；

公司未来十二个月内无重大资金支出安排（募集资金项目除外，下同）。

公司同时满足上述条件的，应当优先采取现金方式分配股利，公司以现金方式分配的股利不少于当年实现可分配利润的 10%。

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、盈利水平以及是否存在重大资金支出安排等因素，区分不同情形，并按照本章

程规定的程序，提出差异化的现金分红政策。

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%；

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%；

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。上述“重大资金支出安排”是指公司未来十二个月内一次性或累计购买资产或对外投资等交易涉及的资金支出总额（同时存在账面值和评估值的，按孰高原则确认）占公司最近一期经审计净资产 50%以上，且绝对金额达到 5,000 万元以上的事项。

③在保证公司股本规模和股权结构合理的前提下，且公司股票估值处于合理范围内，公司可在满足本章程规定的现金分红的条件下实施股票股利分配。

④公司原则上每年度进行一次现金分红，公司董事会可根据公司的盈利状况及资金需求提议公司进行中期现金分红。

（3）公司利润分配的决策程序和机制

①董事会负责制定利润分配方案并就其合理性进行充分讨论，经独立董事发表明确意见，并经董事会审议通过后提交股东大会审议。独立董事可以征集中小股东意见，提出分红议案，并直接提交董事会审议。公司审议利润分配方案时，应当为股东提供网络投票方式。

②董事会因特殊情形作出不进行现金分红预案的，应当就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表明确意见，并经董事会审议通过后提交股东大会以特别决议审议，并在公司指定信息披露媒体上公告。

（4）公司利润分配政策的调整

如遇战争、自然灾害等不可抗力，或公司外部经营环境发生重大变化并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营状况发生较大变化时，公司可对利润分配政策进行调整。

公司调整利润分配政策应当由公司董事会根据实际情况详细论证，提出利润分配政策调整议案，经独立董事发表明确意见，并经董事会审议通过后提交股东大会以特别决议审议。公司审议利润分配政策调整议案时，应当为股东提供网络投票方式。

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

公司 2021 年第二次临时股东大会审议通过了《关于公司首次公开发行前滚存利润分配方案的议案》，本次发行上市后，由公司全体新老股东按照本次发行后的持股比例共同享有本次发行前滚存的未分配利润。

四、股东投票机制的建立情况

公司通过制定《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则（草案）》、《中小投资者单独计票机制实施细则（草案）》等相关制度对投资者依法享有参与重大决策的权利进行了有效保护。

根据《公司章程（草案）》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。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。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。

根据《股东大会议事规则（草案）》规定，股东大会在董事、监事选举中可以实行累积投票制。具体操作细则如下：

- 1、股东大会选举两名以上（含两名）董事、监事时，应当采取累积投票制；
- 2、与会每个股东在选举董事、监事时可以行使的有效投票权总数，等于其所持有的有表决权的股份数乘以待选董事的人数；
- 3、每个股东可以将所持股份的全部投票权集中投给一位候选董事、监事，也可分散投给任意的数位候选董事、监事；

4、每个股东对单个候选董事、监事所投的票数可以高于或低于其持有的有表决权的股份数，并且不必是该股份数的整倍数，但其对所有候选董事、监事所投的票数累计不得超过其持有的有效投票权总数；

5、投票结束后，根据全部候选人各自得票的数量并以拟选举的董事、监事人数为限，按得票数从高到低依次产生当选的董事、监事。

根据《中触媒新材料股份有限公司中小投资者单独计票机制实施细则（草案）》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。公司股东大会采取现场投票与网络投票结合的方式，中小投资者可选择现场投票和网络投票中的任意一种方式对股东大会审议事项进行投票。

五、股东及作为股东的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的重要承诺

（一）有关本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份及减持意向承诺

1、发行人控股股东中触媒集团、实际控制人李进、刘颐静及实际控制人亲属李群的承诺

（1）发行人控股股东中触媒集团承诺

中触媒集团承诺：

“一、如果证券监管部门核准发行人首次公开发行股票并上市事项，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或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

二、如发行人上市后 6 个月内股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（发行价指发行人首次公开发行股票的发行价格，如在此期间因公司发生权益分派、公积金转增股本、配股等原因除权、除息的，上述收盘价将相应调整，以下同），或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价的，本企业直接、间接持有的发行人股票锁定期在原有锁定期限的基础上自动延长 6 个月，在延长锁定期

内，本企业不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

三、本企业所持有的股票在上述锁定期满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行价（如在此期间发生除权、除息的，最低减持价格将相应调整）。

（一）在本企业遵守关于所持发行人股份锁定期延期及锁定期届满后减持价格的承诺的基础上，且在不丧失对发行人控制地位的前提下，本企业存在适当减持发行人之股份的可能。在本企业所持发行人股份的锁定期届满后的 12 个月内，减持数量不超过本企业直接或间接所持股份的 10%，在锁定期届满后的 24 个月内，减持数量不超过本企业直接或间接所持股份的 20%。

（二）本企业所持公司股份锁定期满后两年内减持的，应提前三个交易日向公司提交减持原因、减持数量、减持计划的说明，并由公司在减持前三个交易日予以公告。在减持达到发行人股份总数 1%时，在该事实发生之日起 2 个交易日内作出公告。在减持时间区间内，本企业在减持数量过半或减持时间过半时，披露减持进展情况。在减持计划实施完毕后或者减持期间届满后 2 个交易日内，再次公告减持的具体情况。前述减持计划的内容包括但不限于：拟减持股份的数量、来源、减持时间、方式、价格区间、减持原因。

（三）若本企业通过大宗交易方式减持股份的，在连续 90 日内不超过发行人股份总数的 2%；通过集中竞价交易的，在连续 90 日内，减持股份的总数不超过发行人股份总数的 1%；本企业如果因协议转让方式减持股份导致持股数量不足 5%的，本企业在 6 个月内继续遵守减持比例和信息披露的要求；本企业如果采取协议转让方式减持发行人股票，保证单个受让方的受让比例不低于发行人股份总数的 5%，转让价格下限比照大宗交易的规定执行。

四、本企业承诺，具有下列情形之一的，不减持所持有的公司股份：

（一）本企业或公司因涉嫌证券期货违法犯罪，在被中国证监会立案调查或者被司法机关立案侦查期间，以及在行政处罚决定、刑事判决作出之后未满 6 个月的；

（二）本企业因违反证券交易所业务规则，被证券交易所公开谴责未满 3 个月的；

（三）法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及上海证券交易所业务

规则规定的其他情形。

五、本企业在作为发行人控股股东期间，本企业将严格遵守法律、法规、规范性文件关于公司控股股东的持股及股份变动的有关规定，发行人存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前或者恢复上市前，本企业不得减持直接或间接所持发行人股份。

六、在本企业持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本企业承诺适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

七、如果本企业违反上述承诺内容的，本企业承诺将按照法律、法规、中国证监会和上海证券交易所的相关规定承担法律责任。如果本企业违反本承诺进行减持的，自愿将减持所得收益上缴发行人。”

(2) 发行人实际控制人、董事、高级管理人员、核心技术人员李进承诺

李进承诺如下：

“一、如果证券监管部门核准发行人首次公开发行股票并上市事项，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或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

二、如发行人上市后 6 个月内股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（发行价指发行人首次公开发行股票的发行价格，如在此期间因公司发生权益分派、公积金转增股本、配股等原因除权、除息的，上述收盘价将相应调整，以下同），或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价的，本人直接、间接持有的发行人股票锁定期在原有锁定期限的基础上自动延长 6 个月，在延长锁定期内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

三、上述锁定期满后，本人在担任发行人董事、监事、高级管理人员期间每年转让的股份不超过所持发行人股份总数的 25%；如果本人辞去董事、监事、高级管理人员职务半年后仍为发行人核心技术人员，自直接或间接持有的首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时直接或

间接持有公司首发前股份总数的 25%；本人离职后半年内，不转让直接或者间接持有的发行人股份。

四、本人所持有的股票在上述锁定期满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行价（如在此期间发生除权、除息的，最低减持价格将相应调整）。

（一）在本人遵守关于所持发行人股份锁定期延期及锁定期届满后减持价格的承诺的基础上，且在不丧失对发行人控制地位的前提下，本人存在适当减持发行人之股份的可能。在本人所持发行人股份的锁定期届满后的 12 个月内，减持数量不超过本人直接或间接所持股份的 10%，在锁定期届满后的 24 个月内，减持数量不超过本人直接或间接所持股份的 20%。

（二）若本人拟减持发行人股份，本人将在减持前 5 个交易日通知发行人，并由发行人在减持前 3 个交易日予以公告。若本人计划通过证券交易所集中竞价交易减持股份的，应当在首次卖出的 15 个交易日前预先披露减持计划。在减持达到发行人股份总数 1%时，在该事实发生之日起 2 个交易日内作出公告。在减持时间区间内，本人在减持数量过半或减持时间过半时，披露减持进展情况。在减持计划实施完毕后或者减持期间届满后 2 个交易日内，再次公告减持的具体情况。前述减持计划的内容包括但不限于：拟减持股份的数量、来源、减持时间、方式、价格区间、减持原因。

（三）若本人通过大宗交易方式减持股份的，在连续 90 日内不超过发行人股份总数的 2%；通过集中竞价交易的，在连续 90 日内，减持股份的总数不超过发行人股份总数的 1%；本人如果因协议转让方式减持股份导致持股数量不足 5%的，本人在 6 个月内继续遵守减持比例和信息披露的要求；本人如果采取协议转让方式减持发行人股票，保证单个受让方的受让比例不低于发行人股份总数的 5%，转让价格下限比照大宗交易的规定执行。

五、本人承诺，具有下列情形之一时，不减持所持有的公司股份：

（一）本人因涉嫌证券期货违法犯罪，在被中国证监会立案调查或者被司法机关立案侦查期间，以及在行政处罚决定、刑事判决作出之后未满 6 个月的；

（二）本人因违反证券交易所业务规则，被证券交易所公开谴责未满 3 个月的；

（三）法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及上海证券交易所业务

规则规定的其他情形。

六、本人在作为发行人实际控制人、董事、高级管理人员、核心技术人员期间，本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于公司控股股东的持股及股份变动的有关规定，发行人存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前或者恢复上市前，本人不得减持直接或间接所持发行人股份。

七、在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人承诺适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

八、如果本人违反上述承诺内容的，本人将按照法律、法规、中国证监会和上海证券交易所的相关规定承担法律责任。如本人违反本承诺进行减持的，自愿将减持所得收益上缴发行人。”

(3) 发行人实际控制人刘颐静承诺

刘颐静承诺如下：

“一、如果证券监管部门核准发行人首次公开发行股票并上市事项，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或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

二、如发行人上市后 6 个月内股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（发行价指发行人首次公开发行股票的发行价格，如在此期间因公司发生权益分派、公积金转增股本、配股等原因除权、除息的，上述收盘价将相应调整，下同），或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价的，本人直接、间接持有的发行人股票锁定期在原有锁定期限的基础上自动延长 6 个月，在延长锁定期内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

三、本人所持有的股票在上述锁定期满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行价（如在此期间发生除权、除息的，最低减持价格将相应调整）。

（一）在本人遵守关于所持发行人股份锁定期延期及锁定期届满后减持价

格的承诺的基础上，且在不丧失对发行人控制地位的前提下，本人存在适当减持发行人之股份的可能。在本人所持发行人股份的锁定期届满后的 12 个月内，减持数量不超过本人直接或间接所持股份的 10%，在锁定期届满后的 24 个月内，减持数量不超过本人直接或间接所持股份的 20%。

（二）若本人拟减持发行人股份，本人将在减持前 5 个交易日通知发行人，并由发行人在减持前 3 个交易日予以公告。若本人计划通过证券交易所集中竞价交易减持股份的，应当在首次卖出的 15 个交易日前预先披露减持计划。在减持达到发行人股份总数 1%时，在该事实发生之日起 2 个交易日内作出公告。在减持时间区间内，本人在减持数量过半或减持时间过半时，披露减持进展情况。在减持计划实施完毕后或者减持期间届满后 2 个交易日内，再次公告减持的具体情况。前述减持计划的内容包括但不限于：拟减持股份的数量、来源、减持时间、方式、价格区间、减持原因。

（三）若本人通过大宗交易方式减持股份的，在连续 90 日内不超过发行人股份总数的 2%；通过集中竞价交易的，在连续 90 日内，减持股份的总数不超过发行人股份总数的 1%；本人如果因协议转让方式减持股份导致持股数量不足 5%的，本人在 6 个月内继续遵守减持比例和信息披露的要求；本人如果采取协议转让方式减持发行人股票，保证单个受让方的受让比例不低于发行人股份总数的 5%，转让价格下限比照大宗交易的规定执行。

四、本人承诺，具有下列情形之一时，不减持所持有的公司股份：

（一）本人因涉嫌证券期货违法犯罪，在被中国证监会立案调查或者被司法机关立案侦查期间，以及在行政处罚决定、刑事判决作出之后未满 6 个月的；

（二）本人因违反证券交易所业务规则，被证券交易所公开谴责未满 3 个月的；

（三）法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及上海证券交易所业务规则规定的其他情形。

五、本人在作为发行人实际控制人期间，本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于公司控股股东的持股及股份变动的有关规定，发行人存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止

上市前或者恢复上市前，本人不得减持直接或间接所持发行人股份。

六、在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人承诺适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

七、如果本人违反上述承诺内容的，本人将按照法律、法规、中国证监会和上海证券交易所的相关规定承担法律责任。如本人违反本承诺进行减持的，自愿将减持所得收益上缴发行人。”

(4) 发行人实际控制人亲属李群的承诺

李群的承诺：

“一、如果证券监管部门核准发行人首次公开发行股票并上市事项，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或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

二、如发行人上市后 6 个月内股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（发行价指发行人首次公开发行股票的发行价格，如在此期间因公司发生权益分派、公积金转增股本、配股等原因除权、除息的，上述收盘价将相应调整，以下同），或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价的，本人直接、间接持有的发行人股票锁定期在原有锁定期限的基础上自动延长 6 个月，在延长锁定期内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

三、本人所持有的股票在上述锁定期满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行价（如在此期间发生除权、除息的，最低减持价格将相应调整）。

四、在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人承诺适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

五、如果本人违反上述承诺内容的，本人将按照法律、法规、中国证监会和上海证券交易所的相关规定承担法律责任。”

2、直接或间接持有发行人股份的董事、监事、高级管理人员或核心技术人员承诺

(1) 董事李永宾、石双月、邹本锋、刘岩、金钟，监事王贤彬、赵阳、王建青，高级管理人员柳海涛的承诺

李永宾、石双月、邹本锋、刘岩、金钟，王贤彬、赵阳、王建青，柳海涛的承诺如下：

“一、如果证券监管部门核准发行人首次公开发行股票并上市事项，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或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

二、如发行人上市后 6 个月内股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（发行价指发行人首次公开发行股票的发行价格，如在此期间因公司发生权益分派、公积金转增股本、配股等原因除权、除息的，上述收盘价将相应调整，以下同），或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价的，本人直接、间接持有的发行人股票锁定期在原有锁定期限的基础上自动延长 6 个月，在延长锁定期内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

三、本人所持有的股票在上述锁定期满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行价（如在此期间发生除权、除息的，最低减持价格将相应调整）。

（一）在本人遵守关于所持发行人股份锁定期延期及锁定期届满后减持价格的承诺的基础上，且在不丧失对发行人控制地位的前提下，本人存在适当减持发行人之股份的可能。在本人所持发行人股份的锁定期届满后的 12 个月内，减持数量不超过本人直接或间接所持股份的 10%，在锁定期届满后的 24 个月内，减持数量不超过本人直接或间接所持股份的 20%。

（二）若本人拟减持发行人股份，本人将在减持前 5 个交易日通知发行人，并由发行人在减持前 3 个交易日予以公告。若本人计划通过证券交易所集中竞价交易减持股份的，应当在首次卖出的 15 个交易日前预先披露减持计划。在减持达到发行人股份总数 1%时，在该事实发生之日起 2 个交易日内作出公告。在减持时间区间内，本人在减持数量过半或减持时间过半时，披露减持进展情况。在减持计划实施完毕后或者减持期间届满后 2 个交易日内，再次公告减持的具体情况。前述减持计划的内容包括但不限于：拟减持股份的数量、来源、减持

时间、方式、价格区间、减持原因。

(三) 若本人通过大宗交易方式减持股份的，在连续 90 日内不超过发行人股份总数的 2%；通过集中竞价交易的，在连续 90 日内，减持股份的总数不超过发行人股份总数的 1%；本人如果因协议转让方式减持股份导致持股数量不足 5%的，本人在 6 个月内继续遵守减持比例和信息披露的要求；本人如果采取协议转让方式减持发行人股票，保证单个受让方的受让比例不低于发行人股份总数的 5%，转让价格下限比照大宗交易的规定执行。

四、本人承诺，具有下列情形之一时，不减持所持有的公司股份：

(一) 本人因涉嫌证券期货违法犯罪，在被中国证监会立案调查或者被司法机关立案侦查期间，以及在行政处罚决定、刑事判决作出之后未满 6 个月的；

(二) 本人因违反证券交易所业务规则，被证券交易所公开谴责未满 3 个月的；

(三) 法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及上海证券交易所业务规则规定的其他情形。

五、本人在作为发行人实际控制人期间，本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于公司控股股东的持股及股份变动的有关规定，发行人存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前或者恢复上市前，本人不得减持直接或间接所持发行人股份。

六、在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人承诺适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

七、如果本人违反上述承诺内容的，本人将按照法律、法规、中国证监会和上海证券交易所的相关规定承担法律责任。如本人违反本承诺进行减持的，自愿将减持所得收益上缴发行人。”

(2) 核心技术人员王志光的承诺

王志光承诺如下：

“一、如果证券监管部门核准发行人首次公开发行股票并上市事项，自发行人股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接

持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

二、本人在担任发行人核心技术人员期间每年转让的股份不超过所持发行人股份总数的 25%，减持比例可以累积使用；离职后半年内，不转让直接或者间接持有的发行人股份。

三、在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人承诺适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

四、如果本人违反上述承诺内容的，本人将按照法律、法规、中国证监会和上海证券交易所的相关规定承担法律责任。”

3、其他持有发行人股份 5%以上的股东的承诺

王婧、桂菊明承诺如下：

“一、如果证券监管部门核准发行人首次公开发行股票并上市事项，自发行人股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

二、如发行人上市后 6 个月内股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（发行价指发行人首次公开发行股票的发行价格，如在此期间因公司发生权益分派、公积金转增股本、配股等原因除权、除息的，上述收盘价将相应调整，下同），或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价的，本人直接、间接持有的发行人股票锁定期在原有锁定期限的基础上自动延长 6 个月，在延长锁定期内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

三、本人所持有的股票在上述锁定期满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行价（如在此期间发生除权、除息的，最低减持价格将相应调整）。

（一）本人减持发行人股份应符合相关法律、法规、规章的规定，减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等证券交易所认可的合法方式。

（二）在遵守各项承诺的前提下，本人具体减持方案将根据届时市场情况

及本人经营情况而定，并由发行人及时予以公告；

（三）本人承诺，本人持有发行人 5%以上股份期间实施减持时，如通过证券交易所集中竞价交易方式减持股份的，在首次卖出的十五个交易日前向上海证券交易所备案减持计划并予以公告，采取其他方式减持的提前三个交易日予以公告，未履行公告程序前不减持。

四、本人承诺，具有下列情形之一的，不减持所持有的公司股份：

（一）本人或公司因涉嫌证券期货违法犯罪，在被中国证监会立案调查或者被司法机关立案侦查期间，以及在行政处罚决定、刑事判决作出之后未满 6 个月的；

（二）本人因违反证券交易所业务规则，被证券交易所公开谴责未满 3 个月的；

（三）法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及上海证券交易所业务规则规定的其他情形。

五、公司存在下列情形之一，触及退市风险警示标准的，自相关决定作出之日起至公司股票终止上市或者恢复上市前，本人不减持所持有的公司股份：

（一）公司因欺诈发行或者因重大信息披露违法受到中国证监会行政处罚；

（二）公司因涉嫌欺诈发行罪或者因涉嫌违规披露、不披露重要信息罪被依法移送公安机关；

（三）其他重大违法退市情形。

六、在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人承诺适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

七、如果本人违反上述承诺内容的，本人将按照法律、法规、中国证监会和上海证券交易所的相关规定承担法律责任。本人如违反上述减持价格下限减持的，自愿将减持所得收益上缴发行人。”

4、最近一年新增股份股东的承诺

（1）最近一年新增的机构股东徽商德诚、大连彤阳、广东栖港，自然人股东何德彬、陈艳秋、郭晶的承诺

徽商德诚、大连彤阳、广东栖港，何德彬、陈艳秋、郭晶承诺如下：

“一、如果证券监管部门核准发行人首次公开发行股票并上市事项，自本单位/本人取得发行人股份之日起 36 个月内，本单位/本人不转让或者委托他人管理本单位/本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

二、在本单位/本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人承诺适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

三、如果本单位/本人违反上述承诺内容的，本单位/本人将按照法律、法规、中国证监会和上海证券交易所的相关规定承担法律责任。”

(2) 最近一年新增股份股东曹弘的承诺

曹弘的承诺如下：

“一、如果证券监管部门核准发行人首次公开发行股票并上市事项：

(一) 自发行人股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人持有的发行人首次公开发行股票前已发行的 15 万股股份，也不由发行人回购该部分股份。

(二) 自本人取得魏永增转让的发行人 24.5 万股股份之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理该部分股份，也不由发行人回购该部分股份。

二、在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人承诺适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

三、如果本人违反上述承诺内容的，本人将按照法律、法规、中国证监会和上海证券交易所的相关规定承担法律责任。”

5、其他持有发行人股份的股东承诺

(1) 持有发行人股份的员工持股平台中赢投资的承诺

中赢投资的承诺如下：

“一、如果证券监管部门核准发行人首次公开发行股票并上市事项，自发行人股票上市之日起 36 个月内，本单位不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

二、在本单位持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本单位承诺适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

三、如果本单位违反上述承诺内容的，本单位将按照法律、法规、中国证监会和上海证券交易所的相关规定承担法律责任。”

(2) 持有发行人股份的机构股东、自然人股东的承诺

信合嘉汇、力合进成、哥邦弟、盘锦顺泽、南通木禾、太海里、上虞易丰，李康杰、魏永增、刘晓黎、张杰、王发特、高兵、韩美玲、李德军、王俊懿、杨志龙、杨伟平、王现争、楼艳青的承诺如下：

“一、如果证券监管部门核准发行人首次公开发行股票并上市事项，自发行人股票上市之日起 12 个月内，本单位/本人不转让或者委托他人管理本单位/本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

二、在本单位/本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本单位/本人承诺适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

三、如果本单位/本人违反上述承诺内容的，本单位/本人将按照法律、法规、中国证监会和上海证券交易所的相关规定承担法律责任。”

(二) 发行人及控股股东、发行人董事（独立董事除外）及高级管理人员关于稳定公司股价的预案及约束措施

为维护公司上市后股价的稳定，保护广大投资者尤其是中小股民的利益，公司制定了关于上市后三年内股价低于每股净资产时稳定公司股价的预案。主要内容如下：

1、稳定股价措施的启动条件

自公司股票正式上市之日起三年内，若公司股票发生下列情形之一时（以下称“启动条件”），非因不可抗力因素所致，公司将启动股价稳定措施：

(1) 公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于公司最近一期经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中期末归属于母公司股东权益合计数/期末

公司股份总数；如最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积转增股本、增发或配股等原因进行除权、除息的，须按照上海证券交易所的有关规定做相应调整，下同)；

(2) 中国证监会规定的其他条件。

在稳定股价具体方案的实施期间内，若出现以下任一情形，则视为本次股价稳定措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案终止执行。

① 公司股票连续 20 个交易日收盘价均高于最近一期经审计的每股净资产时；

② 继续回购或增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件。

本轮稳定股价方案终止后，若公司股票自上市之日起三年内再次触发稳定股价预案启动情形的，将按前款规定启动下一轮稳定股价预案。

2、稳定股价的具体措施

在稳定股价措施的启动条件满足时，公司及相关责任主体将根据公司董事会或股东大会审议通过的稳定股价方案及时采取以下部分或全部措施稳定公司股价：

(1) 公司回购股票

稳定股价措施的启动条件成就之日起10个交易日内，公司应根据届时有效的法律法规和本股价稳定预案召开董事会讨论稳定股价的具体方案，并及时将董事会审议通过的回购方案对外披露。

公司董事会审议通过包括股票回购方案在内的稳定股价最终方案之日起3个月内，公司以集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式依法向社会公众股东回购股票。公司回购股票应当确定合理的价格区间，回购价格应为市场价格，回购价格区间上限高于董事会通过回购股票决议前30个交易日公司股票交易均价的150%的，应当在回购方案中充分说明其合理性。

公司实施稳定股价预案时，拟用于回购资金应当为自筹资金。公司单次用于回购股份的资金不低于上一会计年度经审计的归属于母公司所有者的净利润的10%，但不高于上一个会计年度经审计的归属于母公司所有者的净利润的20%；公司单一会计年度用以稳定股价的回购股份资金合计不超过上一会计年度经审计的归属于母公司所有者净利润的30%，超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施，但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，

公司将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

公司回购股票应当符合《公司法》、《证券法》、《公司章程》及《关于支持上市公司回购股份的意见》、《上海证券交易所上市公司回购股份实施细则》等法律、法规、规范性文件的规定。

(2) 公司控股股东及/或实际控制人增持公司股票

公司控股股东及/或实际控制人应在符合《上市公司收购管理办法》等法律法规、规范性文件及证券交易所相关规定的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持。

若董事会或股东大会审议通过的稳定股价措施包括公司控股股东及/或实际控制人增持公司股票，则公司控股股东及/或实际控制人应不迟于具体股价稳定方案通过后的10个交易日内，根据审议通过的稳定股价具体方案，通过证券交易所集中竞价方式及/或其他合法方式增持公司股票；用于股票增持的资金不少于上一会计年度从公司处领取的税后现金分红及税后薪酬累计额之和的20%（由于稳定股价措施中止导致稳定股价方案终止时实际增持金额低于上述标准的除外）。

(3) 公司董事（独立董事除外）及/或高级管理人员增持公司股票

公司董事（独立董事除外）及/或高级管理人员应在符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持。若董事会或股东大会审议通过的稳定股价措施包括董事（独立董事除外）及/或高级管理人员增持公司股票，则公司董事（独立董事除外）及/或高级管理人员应在不迟于具体股价稳定方案通过后的10个交易日内，根据审议通过的稳定股价具体方案，通过证券交易所集中竞价方式及/或其他合法方式增持公司股票；用于股票增持的资金不少于上一会计年度从公司领取的税后薪酬累计额的20%（由于稳定股价措施中止导致稳定股价方案终止时实际增持金额低于上述标准的除外）。

如公司在上市后三年内拟新聘任董事、高级管理人员的，公司将在聘任同时要求其出具承诺函，承诺履行公司首次公开发行上市时董事、高级管理人员已作出的稳定公司股价承诺。

(4) 法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会认可的其他方式。

3、增持或回购股票的要求

以上股价稳定方案的实施及信息披露均应当遵守《公司法》、《证券法》及中国证监会、证券交易所等有权部门颁布的相关法规的规定，不得违反相关法律法规关于增持或回购股票的相关规定，且实施后公司股权分布应符合上市条件。

4、稳定股价措施的具体程序

在公司出现应启动稳定股价预案情形时，公司稳定股价方案的具体决议程序如下：

公司董事会应当在上述启动稳定股价措施条件成就之日起10个工作日内召开董事会会议，审议通过相关稳定股价的具体预案后，公告预案内容。

(1) 如预案内容不涉及公司回购股票，则有关方应在董事会或股东大会决议公告后12个月内实施完毕。

(2) 如预案内容涉及公司回购股票，则公司应在董事会决议公告后依据相关法律、法规、规范性文件等相关规定实施回购。

5、关于稳定股价预案的承诺

就稳定股价事宜，公司及其控股股东、实际控制人、主要股东、公司董事（独立董事除外）及高级管理人员分别承诺如下：

(1) 公司承诺

公司承诺如下：

“在股价稳定措施的启动条件满足时，公司将按照相关法律法规的规定、公司章程及本预案的内容实施稳定股价的措施。

如果本公司未采取上述稳定股价的具体措施，本公司将在中国证监会指定披露媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，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。如非因不可抗力导致，给投资者造成损失的，公司将向投资者依法承担赔偿责任，并按照法律、法规及相关监管机构的要求承担相应的责任；如因不可抗力导致，应尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能的保护公司投资者的利益。”

(2) 公司控股股东、实际控制人承诺

公司控股股东、实际控制人承诺如下：

“在稳定股价措施的启动条件满足时，本人将按照相关法律法规的规定、公司章程及本预案的内容实施稳定股价的措施。

如果本人未采取上述稳定股价的具体措施，本人将在中国证监会指定披露媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；公司有权将本人应该用于实施增持股票计划相等金额的应付现金分红及税后薪酬予以扣留或扣减；本人持有的公司股份将不得转让，直至本人按照承诺采取稳定股价措施并实施完毕时为止，因继承、被强制执行、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外。”

（3）公司董事（独立董事除外）、高级管理人员承诺

公司董事（独立董事除外）、高级管理人员承诺如下：

“在稳定股价措施的启动条件满足时，本人将按照相关法律法规的规定、公司章程及本预案的内容实施稳定股价的措施。

如果本人未采取上述稳定股价的具体措施，本人将在中国证监会指定披露媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；公司有权将本人应该用于实施增持股票计划相等金额的应付现金分红（如有）及税后薪酬予以扣留或扣减；本人持有的公司股份将不得转让，直至本人按照承诺采取稳定股价措施并实施完毕时为止，因继承、被强制执行、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外。

本稳定公司股权的预案及约束措施中，公司、控股股东/实际控制人、董事（独立董事除外）及高级管理人所做承诺自作出之日起生效，对承诺人具有约束力，该等承诺持续有效且不可撤销。”

（三）依法承担赔偿责任或者补偿责任的承诺

1、发行人的承诺

本公司就首次公开发行股票并上市的招股意向书的真实性、准确性、完整性、及时性出具如下承诺：

“（1）本公司首次公开发行股票并上市的招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

(2) 如本公司招股意向书中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将依法回购首次公开发行的全部新股（如本公司上市后发生除权事项的，上述回购数量相应调整）。本公司将在中国证监会出具有关违法事实的认定结果当日进行公告，并在 3 个交易日内根据相关法律法规及公司章程的规定召开董事会审议股份回购具体方案。本公司将根据董事会决议启动股份回购措施。如本公司股票未上市的，回购价格为投资者所缴股款及按银行同期活期存款利率计算的利息之和；如本公司股票已上市的，股份回购价格不低于回购公告前 30 个交易日该种股票每日加权平均价的算术平均值。

(3) 如因本公司招股意向书中存在的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿因上述虚假陈述行为给投资者造成的直接经济损失，包括但不限于投资差额损失及相关佣金、印花税、资金占用利息等。

(4) 如本公司违反上述承诺，本公司将在股东大会及信息披露指定媒体上公开说明未采取上述股份回购措施的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并按中国证监会及有关司法机关认定的实际损失向投资者进行赔偿。”

2、发行人控股股东中触媒集团，实际控制人李进、刘颐静的承诺

发行人控股股东中触媒集团，实际控制人李进、刘颐静出具如下承诺：

“一、发行人首次公开发行股票并上市的招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

二、如发行人招股意向书中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，承诺人将督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股，同时承诺人也将回购发行人上市后减持的原限售股份。

三、如因发行人招股意向书中存在虚假记载、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，承诺人将对发行人因上述违法行为引起的赔偿义务承担个别及连带责任。

四、如承诺人违反上述承诺，则将在发行人股东大会及信息披露指定媒体上公开说明未采取上述股份回购措施的具体原因并向股东和社会公众投资者道

歉，并在违反上述承诺之日起停止在发行人处领薪及分红（如有），同时承诺人持有的发行人股份将不得转让，直至本人/本单位按照上述承诺采取的相应股份购回及赔偿措施实施完毕时为止，因继承、被强制执行、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外。”

3、发行人董事、监事、高级管理人员的承诺

发行人全体董事、监事、高级管理人员就公司首次公开发行股票并上市的招股意向书的真实性、准确性、完整性、及时性出具如下承诺：

“一、发行人首次公开发行股票并上市的招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

二、如发行人招股意向书中存在虚假记载、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，公司全体董事、监事、高级管理人员将对发行人的赔偿义务承担个别及连带责任。

三、如公司全体董事、监事、高级管理人员违反上述承诺，则将在发行人股东大会及信息披露指定媒体上公开向股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述承诺之日起停止在发行人处领薪、分红（如有），同时公司全体董事、监事、高级管理人员持有的发行人股份将不得转让，直至公司全体董事、监事、高级管理人员按照上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止，因继承、被强制执行、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外。”

4、中介机构关于依法赔偿投资者损失的承诺

（1）本次发行的保荐机构申万宏源证券承销保荐有限责任公司承诺
保荐机构承诺：

“因保荐机构为发行人首次公开发行并上市制作、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，将依法赔偿投资者损失，但是本公司能够证明自己没有过错的除外。”

（2）本次发行的律师事务所国浩律师（上海）事务所承诺
律师事务所承诺：

“如因本所未能依照适用的法律、法规、规范性文件及行业准则的要求勤勉尽责地履行法律职责而导致本所为发行人本次发行及上市制作、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，本所将依法赔

偿投资者损失。”

(3) 本次发行的会计师事务所容诚会计师事务所（特殊普通合伙）承诺会计师事务所承诺：

“本单位为中触媒新材料股份有限公司首次公开发行并在科创板上市制作、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，将依法赔偿投资者损失。”

(4) 本次发行的验资机构大信会计师事务所（特殊普通合伙）承诺验资机构承诺：

“本单位为中触媒新材料股份有限公司首次公开发行并在科创板上市制作、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，将依法赔偿投资者损失。”

(5) 本次发行的资产评估机构北京经纬仁达资产评估有限公司承诺评估机构承诺：

“本单位为股份公司首次公开发行并上市制作、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，将依法赔偿投资者损失。”

（四）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人应对本次发行摊薄即期回报采取的措施

公司为积极应对首次公开发行股票摊薄即期回报影响，及时填补每股收益回报，增强公司持续回报能力，拟采取的具体措施如下：

（1）强化募集资金管理，提高募集资金使用效率

为规范公司募集资金的管理和运用，切实保护投资者利益，结合公司实际情况，公司已制订《募集资金管理办法》，对募集资金的管理、专户存储、监督等方面进行了明确规定。募集资金到位后将存放于董事会设立的专项账户中，在公司、保荐机构和存放募集资金的商业银行的三方监管下，严格做到专款专用。同时，公司将严格遵守资金管理制度和《募集资金管理办法》的规定，在进行募集资金项目投资时，履行资金支出审批手续；明确各控制环节的相关责任，按投资计划申请、审批、使用募集资金，并对使用情况进行内部检查，以

保证募集资金规范、有效使用。公司将定期检查募集资金使用情况，确保募集资金得到合法合规使用。

本次发行完成后，公司的资金实力和风险应对能力将得到增强。公司将通过提升募集资金使用效率，提高公司的持续经营能力和盈利能力。

（2）积极推进实施公司发展战略，提升公司核心竞争力

本次发行募集资金将用于发展公司主营业务，符合国家相关的产业政策，有利于扩大公司整体规模、产品优化并扩大市场份额，进一步提高公司竞争力和可持续发展能力，有利于实现并维护股东的长远利益。

公司将通过有效运用本次募集资金，改善融资结构，提升盈利水平，进一步加快既有项目效益的释放，增强可持续发展能力，以填补股东即期回报下降的影响。公司将以市场化手段，力争通过内涵式发展和外延式扩张，推动公司跨越式发展，确保公司经营业绩持续稳健增长。

（3）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《公司法》、《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，不断完善公司治理结构，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；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、经理和其他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。

（4）保持和优化利润分配制度，强化投资回报机制

为完善公司利润分配政策，推动公司建立更为科学、持续、稳定的股东回报机制，增加利润分配政策决策透明度和可操作性，公司根据中国证监会的要求，制定了《公司章程（草案）》，对分红政策进行了明确，确保公司股东特别是中小股东的利益得到保护。为进一步细化有关利润分配决策程序和分配政策条款，增强现金分红的透明度和可操作性，公司制订了《中触媒新材料股份有限公司上市后三年内股东分红回报规划》（以下简称“《分红回报规划》”），建立了健全有效的股东回报机制。

公司股东分红回报规划在保证公司正常经营业务发展的前提下，充分考虑和听取股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见，兼顾对股东的合理投资回报和公司的可持续发展需要，保持公司利润分配政策的连续性和稳定性。本次发行完成后，公司将严格遵守相关法律法规、《公司章程（草案）》及《分红回报规划》的规定，结合公司经营情况与发展规划，在符合条件的情况下对广大股东进行相应的利润分配，优先采取现金分红形式，并努力提升股东回报水平。

公司制定的上述填补回报措施不等于公司对未来利润做出保证。

2、公司董事、高级管理人员关于摊薄即期回报采取填补措施的承诺

发行人拟申请首次公开发行股票并在科创板上市，根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号，以下简称“《意见》”）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31号）要求，发行人董事及高级管理人员关于摊薄即期回报采取填补措施事宜作出以下承诺：

“（一）本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

（二）本人承诺对职务消费行为进行约束；

（三）本人承诺不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

（四）本人承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（五）未来公司如实施股权激励，本人承诺股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（六）自本承诺出具日至公司首次公开发行实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺；

（七）本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的赔偿责任。”

3、公司控股股东、实际控制人关于摊薄即期回报采取填补措施的承诺

发行人拟申请首次公开发行股票并在科创板上市，根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号，以下简称“《意见》”）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31号）要求，发行人控股股东、实际控制人关于摊薄即期回报采取填补措施事宜作出以下承诺：

“一、本人/本企业承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

二、自本承诺出具日至公司首次公开发行实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人/本企业承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺；

三、本人/本企业承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人/本企业愿意依法承担对公司或者投资者的赔偿责任。”

（五）利润分配政策的承诺

为保证股东获得合理回报并兼顾公司的可持续发展，保持公司利润分配政策的连续性和稳定性，就利润分配政策事宜，公司关于利润分配政策承诺如下：

“一、发行前滚存利润的分配方案

本次发行日前滚存的可供股东分配的未分配利润由发行前后的新老股东共享。

二、本次发行后的股利分配政策及上市后三年分红回报规划

为进一步健全利润分配制度，明确公司首次公开发行股票并上市后对股东的分红回报，公司依据相关法律法规的要求，在充分考虑公司实际经营情况及未来发展需要的基础上，制定了上市后（含发行当年）适用的《关于公司上市后三年股东分红回报规划》，具体内容如下：

1、分红回报规划制定考虑因素

应着眼于公司长远和可持续发展，有利于公司全体股东利益，综合考虑公司实际情况、发展目标，建立健全对投资者持续、稳定的回报规划与机制，对

公司股利分配作出制度安排，确保公司股利分配政策的连续性和稳定性。

2、分红回报规划制定原则

充分考虑和听取股东、独立董事、监事的意见，坚持以现金分红为主的基本原则，公司如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，每年以现金方式分配的利润应不少于当年实现的可分配利润的百分之十，且该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。公司应当采取有效措施保障公司具备现金分红能力。

3、分红回报规划制定周期和相关决策机制

公司应至少每三年重新审阅一次股东分红回报规划，根据股东、独立董事和监事的意见，对公司正在实施的股利分配政策作出适当且必要的修改，确定该时段的股东回报计划，且公司保证调整后的股东回报计划不违反股东回报规划制定原则。

公司董事会结合具体经营数据，充分考虑公司盈利规模、现金流量状况、发展阶段及当期资金需求，并结合股东、独立董事和监事的意见，制定年度或中期分红方案，并经公司股东大会表决通过后实施。

4、公司本次发行完成后分红回报的第一个三年计划

公司在依照《公司法》等法律法规、规范性文件、公司章程的规定足额提取法定公积金、任意公积金之后，公司如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，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百分之十。在确保足额现金股利分配的前提下，公司可以另行增加股票股利分配和公积金转增方案。如公司采取现金及股票股利结合的方式分配利润的，应当遵循以下原则：

（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。

5、股利分配政策

根据公司 2021 年第二次临时股东大会审议通过的《公司章程（草案）》，本次发行后股利分配政策主要内容如下：

（1）公司利润分配政策的基本原则

公司本着重视对投资者的合理投资回报，同时兼顾公司合理资金需求以及可持续发展的原则，实施持续、稳定的股利分配政策。公司利润分配不得超过累计可分配利润范围。公司股东大会、董事会、监事会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事和公众投资者的意见。

（2）公司利润分配的具体政策

①利润分配的形式

公司采取现金、或股票、或现金和股票相结合的方式分配股利。在符合条件的情况下，公司优先采取现金方式分配股利。

②现金分红的条件和比例：

公司当年盈利且累计未分配利润为正值；

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；

公司未来十二个月内无重大资金支出安排（募集资金项目除外，下同）。

公司同时满足上述条件的，应当优先采取现金方式分配股利，公司以现金方式分配的股利不少于当年实现可分配利润的 10%。

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、盈利水平以及是否存在重大资金支出安排等因素，区分不同情形，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策。

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%；

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%；

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。上述“重大资金支出安排”是指公司未来十二个月内一次性或累计购买资产或

对外投资等交易涉及的资金支出总额（同时存在账面值和评估值的，按孰高原则确认）占公司最近一期经审计净资产 50%以上，且绝对金额达到 5,000 万元以上的事项。

③在保证公司股本规模和股权结构合理的前提下，且公司股票估值处于合理范围内，公司可在满足本章程规定的现金分红的条件下实施股票股利分配。

④公司原则上每年度进行一次现金分红，公司董事会可根据公司的盈利状况及资金需求提议公司进行中期现金分红。

（3）公司利润分配的决策程序和机制

①董事会负责制定利润分配方案并就其合理性进行充分讨论，经独立董事发表明确意见，并经董事会审议通过后提交股东大会审议。独立董事可以征集中小股东意见，提出分红议案，并直接提交董事会审议。公司审议利润分配方案时，应当为股东提供网络投票方式。

②董事会因特殊情形作出不进行现金分红预案的，应当就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表明确意见，并经董事会审议通过后提交股东大会以特别决议审议，并在公司指定信息披露媒体上公告。

（4）公司利润分配政策的调整

如遇战争、自然灾害等不可抗力，或公司外部经营环境发生重大变化并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营状况发生较大变化时，公司可对利润分配政策进行调整。

公司调整利润分配政策应当由公司董事会根据实际情况详细论证，提出利润分配政策调整议案，经独立董事发表明确意见，并经董事会审议通过后提交股东大会以特别决议审议。公司审议利润分配政策调整议案时，应当为股东提供网络投票方式。”

（六）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人承诺

发行人承诺如下：

“（1）中触媒新材料股份有限公司（“公司”）首次公开发行股票招股意

向书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

（2）若公司不符合科创板发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册且已经上市的，公司将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。

（3）若因公司招股意向书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或公司存在欺诈发行的情况，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将依法赔偿投资者损失。”

2、控股股东、实际控制人承诺

控股股东、实际控制人承诺如下：

“（1）公司首次公开发行股票的招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

（2）若公司不符合科创板发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册且已经上市的，本人将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股及本人已转让的原限售股份。

（3）若因公司招股意向书有虚假记载、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，本人将依法赔偿投资者损失。”

（七）控股股东、实际控制人做出的避免同业竞争的承诺

1、控股股东避免同业竞争的承诺

公司控股股东中触媒集团向公司出具了《关于避免同业竞争的承诺》，作出承诺如下：

“1、截至本承诺函出具之日，本企业、本企业直接或间接控制的除发行人以外的其他企业（以下简称“其他企业”）未从事与发行人相同或相似的业务。

2、自本承诺函出具之日起，本企业将持续促使本企业、本企业直接或间接控制的其他企业未来不直接或间接从事与发行人相同或相似的业务。

3、自本承诺函出具之日起，本企业将不再对任何与发行人从事相同或相似业务的其他企业进行投资或进行控制，或者为该企业提供资金、技术、销售渠

道、客户信息等支持。

4、如发行人认定本企业通过投资关系或其他安排控制或重大影响任何其他与发行人有从事与发行人经营业务构成或可能构成竞争的业务，则在发行人提出异议后，本企业将及时将相关业务终止或转让给无关联第三方。如发行人提出受让相关业务请求，本企业应无条件按经有证券从业资格的中介机构评估后的公允价格将相关业务和资产优先转让给发行人。

5、本企业承诺将不会利用发行人的控股股东地位损害发行人及发行人其他股东的合法权益。

6、上述承诺自签署之日起生效，对本企业具有法律约束力。本承诺持续有效且不可变更或撤销，直至本企业不再为发行人控股股东或本企业不再是对发行人直接或间接拥有权益的主要股东（以晚发生者为准）为止之日失效，在上述期间本企业愿意承担由于违反上述承诺给发行人造成的全部经济损失。”

2、实际控制人避免同业竞争的承诺

公司实际控制人李进、刘颐静向公司出具了《关于避免同业竞争的承诺》，作出承诺如下：

“1、截至本承诺函出具之日，本人、本人直接或间接控制的除发行人以外的其他企业（以下简称“其他企业”），本人的配偶、父母、子女及其他近亲属自身及/或其直接或间接控制的其他企业未从事与发行人相同或相似的业务。

2、自本承诺函出具之日起，本人将持续促使本人、本人的其他企业、本人的配偶、父母、子女及其他近亲属及其直接或间接控制的其他企业未来不直接或间接从事与发行人相同或相似的业务。

3、自本承诺函出具之日起，本人将不再对任何与发行人从事相同或相似业务的其他企业进行投资或进行控制，或者在该企业中担任董事、监事、高级管理人员或核心技术人员，或者为该企业提供资金、技术、销售渠道、客户信息等支持。

4、如发行人认定本人通过投资关系或其他安排控制或重大影响任何其他与发行人有从事与发行人经营业务构成或可能构成竞争的业务，则在发行人提出异议后，本人将及时将相关业务终止或转让给无关联第三方。如发行人提出受让相关业务请求，本人应无条件按经有证券从业资格的中介机构评估后的公允

价格将相关业务和资产优先转让给发行人。

5、本人承诺将不会利用发行人的实际控制人地位损害发行人及发行人其他股东的合法权益。

6、上述承诺自签署之日起生效，对本人具有法律约束力。本承诺持续有效且不可变更或撤销，直至本人不再为发行人实际控制人或本人不再是对发行人直接或间接拥有权益的主要股东（以晚发生者为准）为止之日失效，在上述期间本人愿意承担由于违反上述承诺给发行人造成的全部经济损失。”

（八）控股股东、实际控制人做出的规范关联交易的承诺

1、控股股东做出的规范关联交易的承诺

公司控股股东中触媒集团向公司出具了《关于减少和规范关联交易的承诺》，作出承诺如下：

“一、本企业已按照法律法规及证监会的有关规定对关联方和关联交易的情况进行了完整、详尽的披露，除已披露的关联交易外，不存在其他按照法律法规及证监会的有关规定需要披露的关联交易事项。

二、本企业承诺本企业尽量避免和减少与发行人及其子公司的关联交易；本企业承诺及促使本企业直接或间接控制的其他企业尽量避免和减少与发行人及其子公司的关联交易。对于无法避免的关联交易均应按照相关法律法规、《公司章程》和《关联交易管理办法》等文件的相关规定依法履行决策程序，在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，并按规定履行信息披露义务。

三、本企业承诺将严格遵守发行人《公司章程》等规范性文件中关于关联交易事项的回避规定，在审议涉及与发行人关联交易事项的股东大会上，切实遵守发行人股东大会进行关联交易表决时的回避程序。本企业不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过对发行人行使不正当股东权利损害发行人及其他股东的合法权益。

四、本企业承诺并促使本企业直接或间接控制的其他企业不利用本企业的地位及控制性影响谋求不当利益，不损害发行人和其他股东的合法权益。

五、本承诺函自出具之日起具有法律效力，在本企业作为发行人控股股东

期间持续有效且不可撤销，如有违反并给发行人及其他股东造成损失的，本企业承诺将承担赔偿责任。”

2、公司实际控制人做出的规范关联交易的承诺

公司实际控制人李进、刘颐静为规范与公司的关联交易，分别向公司出具了《关于减少和规范关联交易的承诺》，作出承诺如下：

“一、本人已按照法律法规及证监会的有关规定对关联方和关联交易的情况进行了完整、详尽的披露，除已披露的关联交易外，不存在其他按照法律法规及证监会的有关规定需要披露的关联交易事项。

二、本人承诺本人尽量避免和减少与发行人及其子公司的关联交易；本人承诺及促使本人直接或间接控制的其他企业，本人关系密切的家庭成员（包括配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母）及其直接或间接控制的其他企业尽量避免和减少与发行人及其子公司的关联交易。对于无法避免的关联交易均应按照相关法律法规、《公司章程》和《关联交易管理办法》等文件的相关规定依法履行决策程序，在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，并按规定履行信息披露义务。

三、本人承诺将严格遵守发行人《公司章程》等规范性文件中关于关联交易事项的回避规定，在审议涉及与发行人关联交易事项的董事会或股东大会上，切实遵守发行人董事会、股东大会进行关联交易表决时的回避程序。本人不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过对发行人行使不正当股东权利损害发行人及其他股东的合法权益。

四、本人承诺并促使本人直接或间接控制的其他企业，本人关系密切的家庭成员及其直接或间接控制的其他企业不利用本人的地位及控制性影响谋求不当利益，不损害发行人和其他股东的合法权益。

五、本承诺函自出具之日起具有法律效力，在本人作为发行人实际控制人期间持续有效且不可撤销，如有违反并给发行人及其他股东造成损失的，本人承诺将承担赔偿责任。”

（九）股东信息披露核查专项承诺

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》以及贵所《关于科创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，本公司的股东不存在以下情形：

“一、本公司已在招股意向书中真实、准确、完整的披露了股东信息。

二、本公司股东具备法律、法规规定的股东资格，不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份的情形。

三、本公司股东不存在以公司进行不当利益输送的情形。

四、本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有发行人股份情形。

五、若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。”

（十）实际控制人做出的其他重要承诺

实际控制人李进和刘颐静作出《规范上市公司与关联方资金往来的规定的承诺》，具体承诺如下：

“一、本人及本人所控制的关联企业在与股份公司发生的经营性资金往来中，将严格限制占用股份公司资金。

二、本人及本人控制的关联企业不得要求股份公司垫支工资、福利、保险、广告等费用，也不得要求股份公司代为承担成本和其他支出。

三、本人及本人控制的关联企业不谋求以下列方式将股份公司资金直接或间接地提供给本人及本人控制的关联企业使用，包括：（1）有偿或无偿地拆借股份公司的资金给本人及本人控制的关联企业使用；（2）通过银行或非银行金融机构向本人及本人控制的关联企业提供委托贷款；（3）委托本人及本人控制的关联企业进行投资活动；（4）为本人及本人控制的关联企业开具没有真实交易背景的商业承兑汇票；（5）代本人及本人控制的关联企业偿还债务；（6）中国证监会认定的其他方式。”

（十一）未能履行承诺时的约束措施

承诺人保证将严格履行在首次公开发行股票并上市过程中所作出的全部公

开承诺事项，积极接受社会监督。如未能履行、确已无法履行或无法按期履行其在招股意向书中所做出的相关承诺，将采取或接受以下措施：

1、发行人的约束措施

(1) 如公司非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按照法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在中国证监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；

②未能履行招股意向书的公开承诺事项，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失。

③自未履行承诺事实发生之日起至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕之日止，公司不得以任何形式向董事、监事及高级管理人员增加薪资或津贴或分配红利或派发红股。

(2) 如公司因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按照法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因；

②尽快研究将投资者损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护本公司投资者利益。

2、控股股东、实际控制人的约束措施

控股股东、实际控制人声明：

“（1）如本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在公司股东大会及中国证监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；

②除因继承、被强制执行、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形外，不得转让公司股份；

③如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在确定收益的10个工作日内将所获收益支付给公司指定账户；

④自未履行承诺事实发生之日起至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕之日止，本人将不收取发行人所分配之红利或派发之红股；

⑤本人未履行招股意向书的公开承诺事项，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失。

(2) 如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在公司股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因；

②尽快研究将投资者损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益。”

3、公司董事、监事、高级管理人员的约束措施

公司董事、监事、高级管理人员声明：

“（1）如本人/本单位非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在公司股东大会及中国证监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；

②除因继承、被强制执行、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形外，不得转让公司股份；

③如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在确定收益的 10 个工作日内将所获收益支付给公司指定账户；

④自未履行承诺事实发生之日起至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕之日止，本人/本单位将不收取发行人支付的薪资或津贴及所分配之红利或派发之红股；

⑤本人/本单位未履行招股意向书的公开承诺事项，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失。

(2) 如本人/本单位因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在公司股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因；

②尽快研究将投资者损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益。”

第十一节 其他重要事项

一、合同情况

(一) 重大采购

截至本招股意向书签署日，公司正在履行的、合同含税金额在2,000.00万元以上，或没有约定合同金额但对生产经营活动、发展或财务状况具有重要影响的重大采购合同如下：

序号	销售方	采购方	合同名称	销售标的	合同金额	签订日期
1	中涛新材料有限公司	发行人	采购框架协议	盐酸金刚烷胺	以实际订单为准	2020年12月4日
2	大连惠和硅制品有限公司	发行人	采购框架协议	硅溶胶	以实际订单为准	2020年12月5日
3	四川众邦制药有限公司	发行人	采购框架协议	盐酸金刚烷胺	以实际订单为准	2020年12月26日

(二) 重大销售、技术服务合同

1、重大销售合同

截至本招股意向书签署日，公司正在履行的、合同含税金额在2,000.00万元以上，或没有约定合同金额但对生产经营活动、发展或财务状况具有重要影响的重大销售合同如下：

序号	采购方	销售方	合同名称	销售标的	合同金额	签订日期
1	巴斯夫	发行人	原料采购合同	分子筛产品	以实际订单为准	2017年4月7日
2	聚源化学	发行人	购销协议	催化剂产品	以实际订单为准	2020年9月21日
3	江苏瑞恒新材料科技有限公司	发行人	货物买卖合同	催化剂产品	以实际订单为准	2021年2月21日
4	江苏嘉宏新材料有限公司	发行人	专利实施许可合同	环氧丙烷装置专利许可、工艺包、技术服务	2,550.00万元	2021年3月29日

2、技术合作合同

截至本招股意向书签署日，公司正在履行的、对生产经营活动、发展或财务状况具有重要影响的重大技术合作合同如下：

序号	合作方	合同名称	合作内容	签订日期
1	巴斯夫	第二次联合开发协议	新一代移动源脱硝产品的联合研发及研发成果的商业应用安排	2021年6月8日

(三) 重大授信及借款合同

截至本招股意向书签署日，公司正在履行的、合同含税金额在1,000.00万

元以上，或没有约定合同金额但对生产经营活动、发展或财务状况具有重要影响的重大授信及借款合同如下：

1、中国邮政储蓄银行股份有限公司大连瓦房店市支行

2019年12月20日，发行人与中国邮政储蓄银行股份有限公司大连瓦房店市支行（以下简称“邮政银行瓦房店支行”）签署了合同编号为21003629100119120001的《小企业授信额度合同》，约定邮政银行瓦房店支行向发行人授信金额2,000.00万元，授信额度存续期自2019年12月9日至2024年12月8日。

2019年12月20日，发行人与邮政银行瓦房店支行签署了合同编号为21003629100419120001的《小企业最高额抵押合同》，发行人以其持有的编号为辽（2017）大连普湾不动产权第11000309号、辽（2017）大连普湾不动产权第11000310号、辽（2017）大连普湾不动产权第11000466号、辽（2017）大连普湾不动产权第11000467号、辽（2017）大连普湾不动产权第11000468号、辽（2017）大连普湾不动产权第11000469号、辽（2017）大连普湾不动产权第11000470号、辽（2017）大连普湾不动产权第11001088号的不动产权作为抵押物为发行人与邮政银行瓦房店支行自2019年12月9日至2025年12月8日期间发生的债务提供最高额抵押担保，被担保的最高本金余额为人民币2,000.00万元。

2019年12月20日，中触媒集团、李进、刘颐静与邮政银行瓦房店支行签署了合同编号为21003629100619120001的《小企业最高额保证合同》，约定中触媒集团、李进、刘颐静为发行人与邮政银行瓦房店支行自2019年12月9日至2024年12月8日期间发生的债务提供最高额保证担保，被担保的债权最高本金余额为人民币2,000.00万元。

就此，发行人与邮政银行瓦房店支行已签署的尚在履行金额在1,000.00万元以上的《小企业流动资金借款合同》如下：

序号	合同编号	借款金额(万元)	期限	年利率	用途
1	21003629100220120121	2,000.00	2020.12.23-2021.12.22	逐笔定价	采购原材料

2、中国农业银行股份有限公司大连普兰店支行

2019年2月21日，发行人与中国农业银行股份有限公司大连普兰店支行（以下简称“农业银行普兰店支行”）签署了合同编号为85100620190000030的《最高额抵押合同》，发行人以其持有的不动产权作为抵押物为发行人与农业银行

普兰店支行自2019年2月21日至2024年2月20日期间发生的债务提供最高额抵押担保，被担保的最高本金余额为人民币20,000.00万元。

2019年2月21日，李进与农业银行普兰店支行签署了合同编号为85100520190000027的《最高额保证合同》，约定李进为发行人与农业银行普兰店支行自2019年2月21日至2024年2月20日期间发生的债务提供最高额保证担保，被担保的债权最高本金余额为人民币27,000.00万元。

2019年2月21日，刘颐静与农业银行普兰店支行签署了合同编号为85100520190000028的《最高额保证合同》，约定刘颐静为发行人与农业银行普兰店支行自2019年2月21日至2024年2月20日期间发生的债务提供最高额保证担保，被担保的债权最高本金余额为人民币27,000.00万元。

2021年1月1日，公司与农业银行普兰店支行签署了合同编号为85100620200000538的《最高额抵押合同》，约定公司以化工设备作为抵押物与农业银行普兰店支行自2019年2月21日至2024年2月20日期间发生的债务提供最高额抵押担保，被担保的债权最高本金余额为人民币10,000.00万元。

就此，发行人与农业银行普兰店支行已签署的尚在履行金额在1,000万元以上的借款合同如下：

序号	合同编号	借款金额(万元)	期限	年利率	用途
1	85010420190000003	3,339.00	2019.03.01-2023.04.30	基准利率基础上浮15%，以12个月为一个周期浮动	项目建设
2	85010420190000005	1,025.00	2019.03.06-2023.04.30	基准利率基础上浮15%，以12个月为一个周期浮动	项目建设
3	85010420190000013	1,230.33	2019.05.17-2023.04.30	基准利率基础上浮15%，以12个月为一个周期浮动	项目建设
4	85010420190000021	1,292.10	2019.07.09-2023.04.30	基准利率基础上浮15%，以12个月为一个周期浮动	项目建设
5	85010420190000023	1,385.00	2019.08.05-2023.04.30	基准利率基础上浮15%，以12个月为一个周期浮动	项目建设
6	85010420190000024	1,163.00	2019.08.21-2023.04.30	基准利率基础上浮15%，以12个月为一个周期浮动	项目建设
7	85010420190000030	2,090.00	2019.09.27-2023.04.30	1年期LPR加126.25bp，以12个月为一个周期浮动	项目建设
		1,035.00	2019.10.21-2023.04.30		
		84.00	2019.10.31-2023.04.30		
8	85010120210000246	1,337.00	2021.06.17-2022.06.16	4.88%	生产经营
9	85010120210000281	1,000.00	2021.07.20-2022.07.19	4.88%	生产经营

3、兴业银行股份有限公司大连分行

2020年6月14日，发行人与兴业银行股份有限公司大连分行（以下简称“兴业银行大连分行”）签署了合同编号为兴银连2020质押字第M910号的《最高额质押合同》，约定发行人以企业出口退税应收款项作为质押物，为发行人与兴

业银行大连分行自2020年6月15日至2021年6月14日期间发生的债务提供最高额质押担保，被担保的最高本金余额为人民币5,000.00万元。

2020年6月14日，李进与兴业银行大连分行签署了合同编号为兴银连2020保证字第M910号《最高额保证合同》，约定李进为发行人与兴业银行大连分行自2020年6月15日至2023年6月15日期间发生的债务提供最高额保证担保，被担保的债权最高本金余额为人民币6,000.00万元。

2020年6月14日，刘颐静与兴业银行大连分行签署了合同编号为兴银连2020保证字第M911号《最高额保证合同》，约定刘颐静为发行人与兴业银行大连分行自2020年6月15日至2023年6月15日期间发生的债务提供最高额保证担保，被担保的债权最高本金余额为人民币6,000.00万元。

4、招商银行股份有限公司大连分行

2021年7月19日，发行人与招商银行股份有限公司大连分行（以下简称“招商银行大连分行”）签署了合同编号为2021年连信字第207号《授信协议》，约定招商银行大连分行向发行人提供人民币8,000.00万元的授信额度，授信额度有效期自2021年7月19日至2022年7月18日。

2021年7月19日，中触媒集团向招商银行大连分行出具了编号为2021年连信保字第207-1号的《最高额不可撤销担保书》，约定中触媒集团为发行人与招商银行大连分行签署的合同编号为2021年连信字第207号的《授信协议》项下债务承担连带保证责任，被担保的债权最高本金余额为人民币8,000.00万元。

2021年7月19日，李进向招商银行大连分行出具了编号为2021年连信保字第207-2号的《最高额不可撤销担保书》，约定李进为发行人与招商银行大连分行签署的合同编号为2021年连信字第207号《授信协议》项下债务承担连带保证责任，被担保的债权最高本金余额为人民币8,000.00万元。

2021年7月19日，刘颐静向招商银行大连分行出具了合同编号为2021年连信保字第207-3号的《最高额不可撤销担保书》，约定刘颐静为发行人与招商银行大连分行签署的合同编号为2021年连信字第207号《授信协议》项下债务承担连带保证责任，被担保的债权最高本金余额为人民币8,000.00万元。

二、对外担保情况

截至本招股意向书签署日，本公司及下属子公司不存在对外担保情形。

三、重大诉讼或仲裁事项

（一）本公司的诉讼或仲裁事项

截至本招股意向书签署日，公司目前不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼或仲裁事项。

（二）本公司控股股东、实际控制人、控股子公司最近三年的重大违法行为及诉讼仲裁事项

本公司的控股股东、实际控制人、控股子公司最近三年无重大违法行为，无尚未了结的任何重大诉讼或仲裁事项，也无任何可预见的重大诉讼或仲裁事项。

（三）本公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的诉讼或仲裁事项

截至本招股意向书签署日，本公司的董事、监事、高级管理人员与核心技术人员无尚未了结的任何重大诉讼或仲裁事项，也无任何可预见的重大诉讼或仲裁事项。

（四）本公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的刑事诉讼事项

截至本招股意向书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员无受到刑事起诉的情况，也无任何可预见的受到任何重大刑事起诉的情况。

四、其他重要事项

截至本招股意向书签署日，本公司无其他应披露而未披露的重要事项。

第十二节 其他声明

一、发行人全体董事、监事和高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

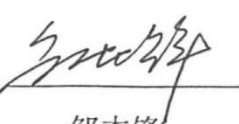
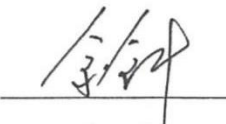
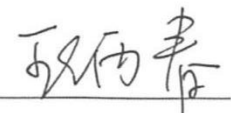
全体董事：

 李 进	 李永宾	 金 钟
 石双月	 刘 岩	 邹本锋
 徐 杰	 周 颖	 李 纲

全体监事：

 王贤彬	 赵 阳	 王建青
--	--	--

全体高级管理人员：

 李 进	 邹本锋	 金 钟
 柳海涛	 王炳春	



二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司控股股东中触媒集团有限公司、实际控制人李进和刘颐静承诺本招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

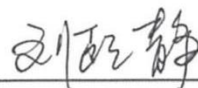
控股股东（盖章）：



实际控制人（签字）：



李 进



刘颐静

2022年1月21日

保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股意向书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人：

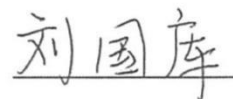


闫大维

保荐代表人：

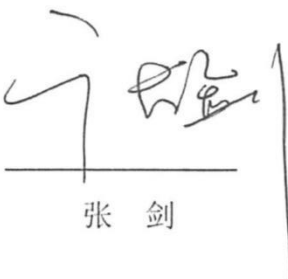


黄霖



刘国库

法定代表人：



张剑

申万宏源证券承销保荐有限责任公司



2022年1月21日

保荐机构（主承销商）执行董事、总经理声明

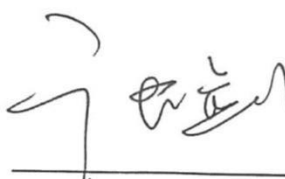
本人已认真阅读中触媒新材料股份有限公司招股意向书的全部内容，确认招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股意向书真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

保荐机构总经理：



朱春明

保荐机构执行董事：



张 剑

申万宏源证券承销保荐有限责任公司



2022年1月21日

四、发行人律师声明

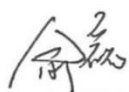
本所及经办律师已阅读招股意向书，确认招股意向书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股意向书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：



李 强

经办律师：



俞 磊



朱进良



审计机构声明

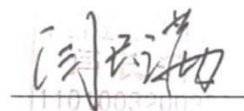
本所及签字注册会计师已阅读招股意向书，确认招股意向书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股意向书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师（项目合伙人）：

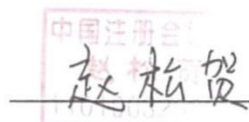


吴宇

签字注册会计师：

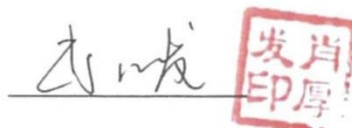


闫长满



赵松贺

会计师事务所负责人：



肖厚发

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）



2022年1月21日

六、评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读中触媒新材料股份有限公司招股意向书，确认招股意向书与本机构出具的京经评报字[2015]第092号《资产评估报告》无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股意向书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股意向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。

签字资产评估师（签名）：_____

周恩民

郑伟

资产评估机构负责人（签名）：_____



林祖福

北京经纬仁达资产评估有限公司



2015年1月21日

情况说明

本机构原名为北京经纬东元资产评估有限公司，2018年8月更名为北京经纬仁达资产评估有限公司，截至本说明出具日，本机构出具的京经评报字[2015]第092号《资产评估报告》的签字评估师周恩民、郑伟已离职，故中触媒新材料股份有限公司招股意向书的评估机构声明中周恩民、郑伟无法签字，特此说明。

北京经纬仁达资产评估有限公司



2022年10月21日

会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读《中触媒新材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股意向书》(以下简称招股意向书),确认招股意向书与本所出具的大信验字[2018]第 1-00012 号《验资报告》无矛盾之处。本所及签字注册会计师对中触媒新材料股份有限公司在招股意向书中引用的上述验资报告的内容无异议,确认招股意向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。

会计师事务所负责人:  
胡咏华

签字注册会计师:  
许峰

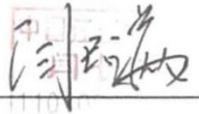
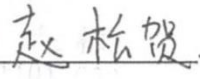
签字注册会计师:  谢四刚
谢四刚



发行人验资及验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股意向书，确认招股意向书与本机构出具的验资及验资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意向书中引用的本所出具的验资报告的内容无异议，确认招股意向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。

签字注册会计师（项目合伙人）：
吴宇

签字注册会计师： 闫长满  赵松贺

会计师事务所负责人： 肖厚发 

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
2022年11月21日



第十三节 附件

- (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) 发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- (七) 内部控制鉴证报告；
- (八) 经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- (九) 中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- (十) 其他与本次发行有关的重要文件。

附录 1

截至本招股意向书签署日，公司拥有不动产权情况如下表所示：

序号	坐落	权证编号	面积 (m ²)	用途	权利类型	权利性质	使用期限	他项权利
1	大连松木岛化工园区松港街 3-1 号	辽 (2017) 大连普湾不动产权第 11000470 号	共有宗地面积 15,000.00/房屋建筑面积 33.54	工业用地/门卫	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/其他	-	抵押
2	大连松木岛化工园区松港街 3-2 号	辽 (2017) 大连普湾不动产权第 11000309 号	共有宗地面积 15,000.00/房屋建筑面积 2254.12	工业用地/办公楼	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/其他	2009.11.18 - 2059.11.18	抵押
3	大连松木岛化工园区松港街 3-3 号	辽 (2017) 大连普湾不动产权第 11000310 号	共有宗地面积 15,000.00/房屋建筑面积 744.70	工业用地/综合楼	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/其他	2009.11.18 - 2059.11.18	抵押
4	大连松木岛化工园区松港街 3-4 号	辽 (2017) 大连普湾不动产权第 11000466 号	共有宗地面积 15,000.00/房屋建筑面积 294.00	工业用地/库房	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/其他	-	抵押
5	大连松木岛化工园区松港街 3-5 号	辽 (2017) 大连普湾不动产权第 11000467 号	共有宗地面积 15,000.00/房屋建筑面积 270.00	工业用地/厂房	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/其他	-	抵押
6	大连松木岛化工园区松港街 3-6 号	辽 (2017) 大连普湾不动产权第 11000468 号	共有宗地面积 15,000.00/房屋建筑面积 1,159.54	工业用地/仓库	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/其他	-	抵押
7	大连松木岛化工园区松港街 3-7 号	辽 (2017) 大连普湾不动产权第 11000469 号	共有宗地面积 15,000.00/房屋建筑面积 3,552.00	工业用地/厂房	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/其他	-	抵押
8	大连松木岛化工园区松港街 3-8 号	辽 (2017) 大连普湾不动产权第 11001088 号	共有宗地面积 15,000.00/房屋建筑面积 1,844.34	工业用地/车间	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/其他	2009.11.17 - 2059.11.18	抵押
9	大连松木岛化工园区沐染路 2-1 号	辽 (2021) 大连普湾不动产权第 11000053 号	共有宗地面积 83,500.00/房屋建筑面积 16,768.34	工业用地/催化剂车间一	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/其他	2017.7.14- 2067.7.13	抵押
10	大连松木岛化工园区沐染路 2-4 号	辽 (2021) 大连普湾不动产权第 11000054 号	共有宗地面积 83,500.00/房屋建筑面积 5,648.40	工业用地/合成配料	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/其他	2017.7.14- 2067.7.13	抵押
11	大连松木岛化工园区沐染路 2-5 号	辽 (2021) 大连普湾不动产权第 11000055 号	共有宗地面积 83,500.00/房屋建筑面积 7,346.28	工业用地/合成反应	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/其他	2017.7.14- 2067.7.13	抵押
12	大连松木岛化工园区沐染路 2-6 号	辽 (2021) 大连普湾不动产权第 11000056 号	共有宗地面积 83,500.00/房屋建筑面积 678.00	工业用地/库房一	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/其他	2017.7.14- 2067.7.13	抵押
13	大连松木岛化工园区沐染路 2-7 号	辽 (2021) 大连普湾不动产权第 11000057 号	共有宗地面积 83,500.00/房屋建筑面积 5530.15	工业用地/库房二	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/其他	2017.7.14- 2067.7.13	抵押
14	大连松木岛化工园区沐染路 2-8 号	辽 (2021) 大连普湾不动产权第 11000058 号	共有宗地面积 83,500.00/房屋建筑面积 2018.68	工业用地/备品备件库	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/其他	2017.7.14- 2067.7.13	抵押
15	大连松木岛化工园区沐染路 2-9 号	辽 (2021) 大连普湾不动产权第 11000059 号	共有宗地面积 83,500.00/房屋建筑面积 746.16	工业用地/焚烧炉装置	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/其他	2017.7.14- 2067.7.13	抵押
16	大连松木岛化工园区沐染路 2-10 号	辽 (2021) 大连普湾不动产权第 11000060 号	共有宗地面积 83,500.00/房屋建筑面积 760.92	工业用地/配电站	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/其他	2017.7.14- 2067.7.13	抵押
17	大连松木岛化工园区沐染路 2-11 号	辽 (2021) 大连普湾不动产权第 11000061 号	共有宗地面积 83,500.00/房屋建筑面积 3,320.60	工业用地/综合楼	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/其他	2017.7.14- 2067.7.13	抵押
18	大连松木岛	辽 (2021) 大连	共有宗地面积	工业用	国有建设用地	出让/其他	2017.7.14-	抵押

	化工园区沐染路 2-12 号	普湾不动产权第 11000062 号	83,500.00/房屋建筑面积 915.70	地/控制室	地使用权/房屋所有权		2067.7.13	
19	大连松木岛化工园区沐染路 2-13 号	辽(2021)大连普湾不动产权第 11000063 号	共有宗地面积 83,500.00/房屋建筑面积 1499.74	工业用地/电仪修车间	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/其他	2017.7.14-2067.7.13	抵押
20	大连松木岛化工园区沐染路 2-14 号	辽(2021)大连普湾不动产权第 11000064 号	共有宗地面积 83,500.00/房屋建筑面积 901.48	工业用地/空氮站及锅炉房	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/其他	2017.7.14-2067.7.13	抵押
21	大连松木岛化工园区沐染路 2-15 号	辽(2021)大连普湾不动产权第 11000065 号	共有宗地面积 83,500.00/房屋建筑面积 693.60	工业用地/软水站	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/其他	2017.7.14-2067.7.13	抵押
22	大连松木岛化工园区沐染路 2-16 号	辽(2021)大连普湾不动产权第 11000066 号	共有宗地面积 83,500.00/房屋建筑面积 254.21	工业用地/消防及循环水泵房	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/其他	2017.7.14-2067.7.13	抵押
23	大连松木岛化工园区沐染路 2-18 号	辽(2021)大连普湾不动产权第 11000067 号	共有宗地面积 83,500.00/房屋建筑面积 1913.34	工业用地/废水处理站(泵房)	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/其他	2017.7.14-2067.7.13	抵押
24	大连松木岛化工园区沐染路 2-19 号	辽(2021)大连普湾不动产权第 11000068 号	共有宗地面积 83,500.00/房屋建筑面积 36.75	工业用地/巡检监控及配电室	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/其他	2017.7.14-2067.7.13	抵押
25	普湾新区复州湾镇裴屯村	辽(2021)大连普湾不动产权第 11900073 号	23,538.5	工业用地	国有建设用地使用权	出让	2020.6.9-2070.6.8	无

(2) 发行人子公司中海亚不动产权具体情况如下:

序号	坐落	权证编号	面积(m ²)	用途	权利类型	权利性质	使用期限	他项权利
1	东明县渔沃街道办事处董庄村东北	鲁(2017)东明县不动产权第 0000164 号	共有宗地面积: 38,221.00/房屋建筑面积: 9,364.60	工业用地/工业	国有建设用地使用权/房屋(构筑物)所有权	出让/自建房	2015.11.2-2065.11.1	无
2	东明县渔沃街道办事处董庄村东北中海亚环保材料有限公司 1 号楼等 3 户	鲁(2019)东明县不动产权第 0002030 号	土地使用权面积 17,935.00/房屋建筑面积: 5,915.33	工业用地/工业	国有建设用地使用权/房屋(构筑物)所有权	出让/其他	2018.12.28-2068.12.27	无

附录 2:

截至本招股意向书签署日, 公司拥有 144 项国内外专利, 其中 100 项国内发明专利, 44 项国内实用新型专利。专利具体情况如下:

序号	专利名称	类型	专利号	申请日	授权公告日	取得方式	专利权人
1	以微球型高硅 ZSM-5 分子筛为载体的吡啶合成催化剂及其制备方法	发明	20081021220 9.9	2008 年 9 月 5 日	2010 年 12 月 8 日	原始取得	本公司
2	一种微球型高硅 ZSM-5 分子筛及其合成方法(注)	发明	20081021221 2.0	2008 年 9 月 5 日	2010 年 12 月 8 日	原始取得	优士化学、扬农化工、本公司
3	一种用于合成脂肪腈的催化剂及其制备方法和应用	发明	20091014816 3.3	2009 年 6 月 24 日	2011 年 10 月 5 日	原始取得	优士化学、扬农化工、本公司
4	一种亚胺的不对称加氢催化剂及其合成方法和应用	发明	20111004824 0.5	2011 年 2 月 28 日	2013 年 1 月 2 日	原始取得	本公司、扬农化工
5	一种光学活性的拟除虫菊酯类化合物及其制备方法和应用	发明	20101014198 0.9	2010 年 4 月 8 日	2013 年 5 月 29 日	原始取得	本公司
6	一种 FER 拓扑结构分子筛的制备方法	发明	20121012040 9.8	2012 年 4 月 23 日	2013 年 7 月 24 日	原始取得	本公司
7	一种 ZSM-35 分子筛的制备方法	发明	20121012096 2.1	2012 年 4 月 23 日	2014 年 7 月 16 日	原始取得	本公司
8	一种均相阳离子交换膜的制造方法	发明	20131003936 8.4	2013 年 1 月 31 日	2016 年 12 月 7 日	原始取得	本公司
9	一种均相阴离子交换膜的制造方法	发明	20131004478 1.X	2013 年 1 月 31 日	2016 年 9 月 21 日	原始取得	本公司
10	一种 TS-1 钛硅分子筛及其制备方法和应用	发明	20131036867 4.2	2013 年 8 月 20 日	2016 年 6 月 15 日	原始取得	本公司
11	一种 TS-1 钛硅分子筛及其制备方法和应用	发明	20131036967 3.X	2013 年 8 月 20 日	2016 年 6 月 8 日	原始取得	本公司
12	一种 SSZ-13 分子筛的合成方法	发明	20141065572 5.4	2014 年 11 月 18 日	2017 年 9 月 1 日	原始取得	本公司
13	一种复合金属氧化物催化剂及其制备方法和应用	发明	20141065573 7.7	2014 年 11 月 18 日	2018 年 8 月 7 日	原始取得	本公司
14	一种 ZSM-5 分子筛的合成方法及其产品在甲醇合成丙烯中的应用	发明	20141080636 5.3	2014 年 12 月 22 日	2018 年 2 月 9 日	原始取得	本公司
15	一种复合金属氧化物催化剂及其制备方法和应用	发明	20141080636 4.9	2014 年 12 月 22 日	2018 年 12 月 18 日	原始取得	本公司
16	一种氘代的拟除虫菊酯化合物及其制备方法和应用	发明	20111044476 54.5	2011 年 12 月 28 日	2014 年 10 月 15 日	原始取得	本公司
17	一种铜改性分子筛选择性还原催化剂及其制备方法和应用	发明	20151073574 6.1	2015 年 11 月 3 日	2019 年 3 月 5 日	原始取得	本公司
18	一种烷基蒽醌加氢催化剂及其制备方法	发明	20151077779 0.9	2015 年 11 月 12 日	2019 年 4 月 9 日	原始取得	本公司
19	一种对(邻)羟基苯甲腈的一步合成方法	发明	20151077814 3.X	2015 年 11 月 12 日	2019 年 1 月 1 日	原始取得	本公司
20	一种 CHA-RHO 型复合分子筛及其制备方法和应用	发明	20151077821 4.6	2015 年 11 月 12 日	2019 年 4 月 5 日	原始取得	本公司
21	一种用于合成对(邻)羟基苯甲腈的催化剂及其制备方法	发明	20151077102 9.4	2015 年 11 月 12 日	2019 年 3 月 5 日	原始取得	本公司
22	一种 SSZ-13 分子筛及其制备方法和应用	发明	20151101880 4.5	2015 年 12 月 30 日	2018 年 10 月 30 日	原始取得	本公司
23	一种 N-吡啶氧化物的连续制	发明	20151101858	2015 年 12	2019 年 6 月	原始取得	本公司

	备方法		8.4	月30日	21日	得	
24	一种正辛胺的合成方法	发明	20131073412 8.6	2013年12 月27日	2015年8月 19日	原始取得	大连百傲化学股份有限公司、本公司
25	一种用于辛醇还原胺化合成辛胺的催化剂及其制备方法	发明	20131073416 2.3	2013年12 月27日	2015年12 月30日	原始取得	大连百傲化学股份有限公司、本公司
26	一种新型氘代邻氨基苯甲酰胺化合物及其制备方法和应用	发明	20121034281 3.X	2012年9 月14日	2014年8月 27日	原始取得	扬农化工、优士化学、本公司
27	铁和铈改性 β 分子筛选择性还原催化剂及制备方法与应用	发明	20161007942 4.0	2016年2 月4日	2019年8月 9日	原始取得	本公司
28	一种改性钛硅分子筛及其改性方法和应用	发明	20161045363 5.6	2016年6 月21日	2018年8月 14日	原始取得	本公司
29	一种Ti-MWW分子筛及其制备方法	发明	20161044459 3.X	2016年6 月21日	2018年3月 2日	原始取得	本公司
30	一种环氧丙烷的纯化方法	发明	20161047345 0.1	2016年6 月27日	2019年3月 22日	原始取得	本公司
31	一种镍基催化剂及其制备方法和催化1,4-丁炔二醇选择性加氢合成1,4-丁烯二醇的应用	发明	20161048233 6.5	2016年6 月27日	2019年4月 5日	原始取得	本公司
32	一种改性ZSM-5分子筛及制备方法和催化制备3-甲基-3-丁烯-1-醇的合成方法	发明	20161111103 5.8	2016年12 月6日	2019年4月 23日	原始取得	本公司
33	一种制备环氧丙烷的装置及方法	发明	20161122727 0.1	2016年12 月27日	2019年8月 6日	原始取得	本公司
34	一种含氢醌工作液的氢化方法及氢化装置	发明	20171011911 1.8	2017年3 月2日	2019年2月 22日	原始取得	本公司
35	一种无粘结剂的AEI/MFI共晶硅铝分子筛及合成方法和应用	发明	20171014191 6.2	2017年3 月10日	2018年11 月13日	原始取得	本公司
36	具有微孔-介孔的多级孔SSZ-13分子筛及其合成方法和应用	发明	20171016380 4.7	2017年3 月17日	2019年8月 6日	原始取得	本公司
37	一种多级孔SSZ-13分子筛及其合成方法和应用	发明	20171016162 7.9	2017年3 月17日	2019年4月 5日	原始取得	本公司
38	一种具有微孔-介孔的多级孔道结构的SSZ-13分子筛及其合成方法和应用	发明	20171016076 3.6	2017年3 月17日	2019年3月 19日	原始取得	本公司
39	具有多级孔SSZ-13分子筛催化剂及其合成方法和应用	发明	20171016121 4.0	2017年3 月17日	2019年3月 19日	原始取得	本公司
40	用于二甲醚羰基化反应的RTH型拓扑结构分子筛催化剂及其制备方法和应用	发明	20171024575 8.5	2017年4 月14日	2019年6月 28日	原始取得	本公司
41	一种钛硅分子筛TS-1的合成方法及其在丙烯环氧化反应中的应用	发明	20171025592 9.2	2017年4 月19日	2019年5月 24日	原始取得	本公司
42	一种抑制环己酮氨氧化催化剂流失的方法	发明	20171046475 2.7	2017年6 月19日	2019年4月 23日	原始取得	本公司
43	一种2,5-二氯甲苯异构化催化剂及其制备方法和应用	发明	20171036895 5.6	2017年5 月23日	2020年2月 18日	原始取得	本公司
44	一种固相合成AEI型分子筛的方法及催化剂	发明	20171061800 9.2	2017年7 月26日	2019年5月 10日	原始取得	本公司
45	一种用微波加热快速合成AEI分子筛的方法	发明	20171061740 7.2	2017年7 月26日	2019年5月 10日	原始取得	本公司
46	一种条状晶粒钛硅分子筛及其合成方法和应用	发明	20171050787 8.8	2017年6 月28日	2020年2月 18日	原始取得	本公司
47	一种高活性的丙烯气相环氧化催化剂及其制备方法和应用	发明	20171064696 1.3	2017年8 月1日	2020年1月 10日	原始取得	本公司

48	一种 Ti-MWW 分子筛的制备方法及应用	发明	20171064748 0.4	2017年8月1日	2019年8月6日	原始取得	本公司
49	一种丙烯环氧化反应方法	发明	20171146939 9.8	2017年12月29日	2020年2月11日	原始取得	本公司
50	一种多级孔 EU-1 分子筛及其合成方法	发明	20181094555 4.7	2018年8月20日	2020年2月14日	原始取得	本公司
51	一种多级孔 EU-1 分子筛及其合成方法	发明	20181094555 2.8	2018年8月20日	2019年11月29日	原始取得	本公司
52	一种多级孔 EU-1 分子筛及其制备方法	发明	20181094545 4.4	2018年8月20日	2020年2月14日	原始取得	本公司
53	一种多级孔 EU-1 分子筛及其制备方法	发明	20181095971 4.3	2018年8月20日	2020年2月14日	原始取得	本公司
54	一种多级孔 EU-1 分子筛及其制备方法	发明	20181094551 9.5	2018年8月20日	2020年2月14日	原始取得	本公司
55	一种多级孔 EUO 结构分子筛及其合成方法	发明	20181094547 9.4	2018年8月20日	2020年4月7日	原始取得	本公司
56	一种具有多级孔且宽硅铝比 EUO 结构分子筛及合成方法	发明	20181094550 1.5	2018年8月20日	2020年4月3日	原始取得	本公司
57	一种丙烷氧化制丙烯酸催化剂的水热活化方法及应用	发明	20171025325 9.0	2017年4月18日	2020年4月24日	原始取得	本公司
58	一种吸附分离二氯甲苯异构体的方法	发明	20161125832 5.5	2016年12月30日	2020年05月05日	原始取得	本公司
59	一种盐酸羟胺合成方法	发明	20181061973 7.X	2018年6月15日	2020年05月05日	原始取得	本公司
60	一种刺猬球状的 SUZ-4 的制备方法	发明	20191014048 0.4	2019年02月26日	2020年07月03日	原始取得	本公司
61	一种 1-溴代金刚烷的制备方法	发明	20151101863 6.X	2015年12月30日	2020年07月03日	原始取得	本公司
62	一种钌银铂磷酸盐催化剂的合成方法以及催化制备异戊烯醇、异戊烯醛的方法	发明	20181022555 9.2	2018年03月19日	2020年08月14日	原始取得	本公司
63	一种由 1-甲氧基-2-丙醇直接脱氢合成 1-甲氧基-2-丙酮的连续化生产工艺	发明	20171089793 5.8	2017年09月28日	2020年08月14日	原始取得	本公司
64	一种多级孔且宽硅铝比 EU-1 分子筛及其制备方法	发明	20181094557 3.X	2018年08月20日	2020年08月21日	原始取得	本公司
65	一种含微孔-介孔的核壳结构 Ti-MWW 分子筛制备及应用	发明	20171133993 9.0	2017年12月14日	2020年09月08日	原始取得	本公司
66	一种 2,3-二氯-5-三氟甲基吡啶的制备方法	发明	20191039966 3.8	2019年05月14日	2020年09月18日	原始取得	本公司
67	一种 SSZ-13 分子筛催化剂及其制备方法与应用	发明	20161020807 6.2	2016年04月01日	2020年09月25日	原始取得	本公司
68	具有磁性的 Ti-MWW 分子筛微球催化剂制备方法和应用	发明	20171146994 9.6	2017年12月29日	2020年09月29日	原始取得	本公司
69	一种制备四烷基氢氧化铵的三膜四室电解系统和方法	发明	20191047200 8.0	2019年5月31日	2020年10月27日	原始取得	本公司
70	一种连续化合成 2,3-二氯-5-三氟甲基吡啶的方法	发明	20181140065 7.1	2018年11月22日	2020年10月27日	原始取得	本公司
71	一种花瓣球形貌的 ZSM-35 及其制备方法	发明	20191014057 1.8	2019年02月26日	2020年11月13日	原始取得	本公司
72	一种含有磁性的 TS-1 分子筛微球催化剂制备方法和应用	发明	20171146852 9.6	2017年12月29日	2020年11月20日	原始取得	本公司
73	一种快速合成纯硅 MCM-41 分子筛的方法	发明	20191034042 8.3	2019年04月25日	2020年11月24日	原始取得	本公司
74	一种核壳结构 Ti-MWW@Si 分子筛及其制备和应用	发明	20171133872 7.0	2017年12月14日	2020年11月24日	原始取得	本公司
75	一种叠层状晶型 SAPO-18 分子筛及合成方法与应用	发明	20181130057 9.8	2018年11月2日	2021年1月5日	原始取得	本公司

76	一种磁性复合 Ti-MWW 分子筛微球催化剂制备方法	发明	20171146938 1.8	2017 年 12 月 29 日	2021 年 1 月 5 日	原始取得	本公司
77	一种 Cu-AEI 分子筛催化剂合成及应用	发明	20171060116 0.5	2017 年 7 月 21 日	2021 年 1 月 5 日	原始取得	本公司
78	一种 Cu-Silicate-1 催化剂的合成及应用	发明	20181100786 5.5	2018 年 8 月 31 日	2021 年 2 月 2 日	原始取得	本公司
79	一种纯化过氧化氢溶液的吸附剂的制备方法及过氧化氢的提纯方法	发明	20181026707 1.6	2018 年 3 月 28 日	2021 年 2 月 12 日	原始取得	本公司
80	一种 C8 芳烃异构化的双功能催化剂及其制备方法	发明	20181094551 8.0	2018 年 8 月 20 日	2021 年 3 月 2 日	原始取得	本公司
81	一种 2-叔戊基蒽醌制备与提纯的方法	发明	20171050680 9.5	2017 年 6 月 28 日	2021 年 3 月 19 日	原始取得	本公司
82	一种用于纯化过氧化氢的吸附剂制备方法及应用	发明	20181026705 4.2	2018 年 3 月 28 日	2021 年 3 月 16 日	原始取得	本公司
83	一种含多级孔 EUO 分子筛的双功能催化剂及其制备方法	发明	20181094547 6.0	2018 年 8 月 20 日	2021 年 4 月 2 日	原始取得	本公司
84	一种葡萄糖异构制备果糖的方法	发明	2019105034 38.4	2019 年 6 月 11 日	2021 年 6 月 8 日	原始取得	本公司
85	一种以磷改性 Y 型分子筛为原料制备 SSZ-39 分子筛的方法	发明	2019111589 26.2	2019 年 11 月 23 日	2021 年 6 月 8 日	原始取得	本公司
86	一种高分散稳定型铜基催化剂及其制备方法	发明	2018114307 65.3	2018 年 11 月 28 日	2021 年 6 月 29 日	原始取得	本公司
87	一种高效稳定负载型铜基催化剂及其制备方法	发明	2018114767 96.2	2018 年 12 月 5 日	2021 年 7 月 13 日	原始取得	本公司
88	具有中心辐射状孔道介孔氧化硅负载铜催化剂制备方法	发明	2018114308 99.5	2018 年 11 月 28 日	2021 年 7 月 23 日	原始取得	本公司
89	一种高效的金刚烷合成方法	发明	2019103996 61.9	2019 年 5 月 14 日	2021 年 8 月 3 日	原始取得	本公司
90	一种以氟改性 Y 型分子筛为原料制备 SSZ-39 分子筛的方法	发明	2019111597 96.4	2019 年 11 月 23 日	2021 年 8 月 17 日	原始取得	本公司
91	一种介孔氧化硅纳米球负载型铜硅催化剂及其制备方法	发明	2018114307 59.8	2018 年 11 月 28 日	2021 年 8 月 24 日	原始取得	本公司
92	一种基于 CoFe 类普鲁士蓝的长寿命非对称型超级电容器及其制备方法	发明	20171084587 0.2	2018 年 3 月 6 日	2020 年 12 月 8 日	受让取得	本公司
93	一种基于 CoFe 类普鲁士蓝的长寿命非对称型超级电容器	发明	20171135803 6.7	2018 年 6 月 1 日	2020 年 12 月 8 日	受让取得	本公司
94	一种 AEI 结构分子筛及其制备方法和应用	发明	20171068134 6.6	2017 年 8 月 8 日	2021 年 6 月 25 日	原始取得	本公司
95	一种 CHA 型菱沸石分子筛及其合成方法与应用	发明	202010797179 .3	2020 年 8 月 10 日	2021 年 9 月 14 日	原始取得	本公司
96	一种草酸二甲酯加氢合成乙二醇催化剂制备方法	发明	201811430762 .X	2018 年 11 月 28 日	2021 年 9 月 17 日	原始取得	本公司
97	一种制备环氧丙烷的装置	实用新型	20162144574 1.1	2016 年 12 月 27 日	2017 年 7 月 11 日	原始取得	本公司
98	一种蒽醌法制双氧水催化评价装置	实用新型	20172030415 5.3	2017 年 3 月 27 日	2017 年 11 月 10 日	原始取得	本公司
99	蒽醌法制过氧化氢三相自循环流化床反应器	实用新型	20172017850 9.4	2017 年 2 月 27 日	2017 年 11 月 28 日	原始取得	本公司
100	一种蒽醌法制过氧化氢内循环式三相流化床反应装置	实用新型	20172017853 6.1	2017 年 2 月 27 日	2017 年 11 月 7 日	原始取得	本公司
101	一种蒽醌法制过氧化氢两相逆流接触式高效氧化塔式反	实用新型	20172017804 6.1	2017 年 2 月 27 日	2017 年 12 月 29 日	原始取得	本公司

	应器						
102	一种葱醌法制过氧化氢气液固三相内循环流化床反应装置	实用新型	20172017890 3.8	2017年2月27日	2017年11月28日	原始取得	本公司
103	一种含氢葱醌工作液的氢化装置	实用新型	20172019490 5.6	2017年3月2日	2017年11月7日	原始取得	本公司
104	一种单柱脉冲吸附分离评价装置	实用新型	20172044232 4.X	2017年4月25日	2017年12月26日	原始取得	本公司
105	一种多孔材料饱和和吸附量测定装置	实用新型	20172134882 6.2	2017年10月24日	2018年5月18日	原始取得	本公司
106	一种甲酚混合异构体分离提纯装置	实用新型	20172181849 0.1	2017年12月22日	2018年8月24日	原始取得	本公司
107	一种多柱串联自控离子交换装置	实用新型	20182029295 9.0	2018年3月2日	2018年12月11日	原始取得	本公司
108	一种用于固相法合成 VPO 催化剂的反应器	实用新型	20182031671 4.7	2018年3月8日	2018年12月11日	原始取得	本公司
109	一种用于合成异戊烯醇、异戊烯醛的催化剂活化器	实用新型	20182037023 8.7	2018年3月19日	2018年11月27日	原始取得	本公司
110	一种用于合成异戊烯醇、异戊烯醛的反应器	实用新型	20182037286 1.6	2018年3月19日	2018年11月27日	原始取得	本公司
111	一种柱层析分离全自动部分收集装置	实用新型	20182142515 0.7	2018年8月31日	2019年5月7日	原始取得	本公司
112	一种 MTO 固定流化床评价装置	实用新型	20182164979 8.2	2018年10月11日	2019年7月30日	原始取得	本公司
113	一种太阳能分子筛交换洗涤循环系统	实用新型	20182183739 6.5	2018年11月8日	2019年7月30日	原始取得	本公司
114	去除钒银铂磷酸盐催化剂中还原性有机物的洗涤置换器	实用新型	20182183739 7.x	2018年11月8日	2019年7月30日	原始取得	本公司
115	一种草酸二甲酯加氢制乙二醇的装置	实用新型	20182212608 2.0	2018年12月18日	2019年8月6日	原始取得	本公司
116	一种连续化生产 Ti-MWW 分子筛的装置	实用新型	20182225506 1.9	2018年12月29日	2019年9月6日	原始取得	本公司
117	一种从二氯硝基苯异构体中结晶分离 2,3-二氯硝基苯的装置	实用新型	20192013294 8.0	2019年1月26日	2019年10月1日	原始取得	本公司
118	一种用于乙酸氨化合成乙腈的装置	实用新型	20192045544 5.7	2019年4月5日	2019年12月3日	原始取得	本公司
119	一种丙烯环氧化分段反应装置	实用新型	20192043711 9.3	2019年4月2日	2020年1月10日	原始取得	本公司
120	一种用于丙烯环氧化反应的进料微通道混料器	实用新型	20192044784 6.8	2019年4月2日	2019年12月31日	原始取得	本公司
121	一种用于丙烯环氧化反应的超声混合器	实用新型	20192044030 2.9	2019年4月2日	2020年2月14日	原始取得	本公司
122	一种用于丙烯环氧化反应的混合器	实用新型	20192044333 6.3	2019年4月2日	2019年12月31日	原始取得	本公司
123	一种用于丙烯环氧化反应的液膜混合器	实用新型	20192044028 6.3	2019年4月2日	2020年2月14日	原始取得	本公司
124	一种自动控制高压反应釜加热降温的系统	实用新型	20192066114 0.1	2019年5月9日	2020年2月7日	原始取得	本公司
125	一种环氧丙烷在线取样装置	实用新型	20192066440 6.8	2019年5月9日	2020年4月7日	原始取得	本公司
126	一种用于合成金刚烷的系统	实用新型	20192068601 2.2	2019年5月14日	2019年12月20日	原始取得	本公司
127	一种连续化生产 2,3-二氯-5-三氟甲基吡啶的装置	实用新型	20192069662 8.8	2019年5月14日	2020年2月7日	原始取得	本公司
128	一种用于丙烯环氧化反应的进料装置	实用新型	20192072226 2.7	2019年5月20日	2020年2月7日	原始取得	本公司
129	一种糠醛加氢制备糠醇的生产装置	实用新型	20192074180 5.X	2019年5月22日	2020年3月10日	原始取得	本公司

130	一种流化床催化剂评价反应装置	实用新型	20192076851 8.8	2019年5月24日	2020年2月7日	原始取得	本公司
131	一种草甘膦合成装置	实用新型	20192085753 6.3	2019年6月6日	2020年2月18日	原始取得	本公司
132	一种葡萄糖异构装置	实用新型	20192088445 8.6	2019年6月11日	2020年3月6日	原始取得	本公司
133	一种季铵碱水溶液连续浓缩装置	实用新型	20192132528 1.2	2019年8月15日	2020年5月5日	原始取得	本公司
134	一种连续制备1,6-己二胺的反应装置	实用新型	20192136903 3.8	2019年8月21日	2020年05月12日	原始取得	本公司
135	一种连续制备6-胺己腈的反应装置	实用新型	20192136786 9.4	2019年8月21日	2020年05月12日	原始取得	本公司
136	一种合成吡啶碱流化床催化剂评价装置	实用新型	20192157289 8.4	2019年9月21日	2020年05月12日	原始取得	本公司
137	一种合成环己基苯的固定床装置	实用新型	20192145466 4.X	2019年9月3日	2020年7月21日	原始取得	本公司
138	一种带压固定床加氢反应装置	实用新型	20202131538 1.X	2020年7月7日	2021年4月9日	原始取得	本公司

注：2012年优士化学、扬农化工分别出具《放弃专利权声明》，放弃其所持有的“一种微球型高硅ZSM-5分子筛及其合成方法”专利权。因此发行人为该专利实际持有人。

截至本招股意向书签署日，中海亚拥有专利情况如下：

序号	专利名称	类型	专利号	申请日	授权公告日	取得方式	专利权人
1	一种SSZ-39/ZSM-5复合分子筛及其合成方法和应用	发明	201611226428.3	2016年12月27日	2019年3月8日	发行人转让	中海亚
2	改性钛硅分子筛及改性方法及在丙烯环氧化反应中的应用	发明	201510660354.3	2015年10月14日	2019年2月22日	发行人转让	中海亚
3	微孔孔径可调的SAPO-34分子筛及制备方法与应用	发明	201610041887.8	2016年1月21日	2017年11月24日	发行人转让	中海亚
4	一种高硅铝比SSZ-39沸石及其合成和应用	发明	201611064875.3	2016年11月28日	2019年5月10日	原始取得	中海亚
5	环己酮肟化反应评价催化剂的装置	实用新型	201620045766.6	2016年1月18日	2016年9月7日	发行人转让	中海亚
6	一种环己酮肟化反应评价催化剂的装置	实用新型	201620045779.3	2016年1月18日	2016年9月7日	发行人转让	中海亚