

证券代码：301069

证券简称：凯盛新材



山东凯盛新材料股份有限公司与  
西南证券股份有限公司

关于

山东凯盛新材料股份有限公司  
申请向不特定对象发行可转换公司债券的  
审核问询函的回复  
(修订稿)

保荐人（主承销商）



**西南证券股份有限公司**  
SOUTHWEST SECURITIES COMPANY, LTD.

（重庆市江北区金沙门路 32 号）

二〇二三年五月

**深圳证券交易所：**

根据贵所 2023 年 3 月 9 日出具的《关于山东凯盛新材料股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函》（审核函〔2023〕020041 号）（以下简称“问询函”）要求，山东凯盛新材料股份有限公司（以下简称“凯盛新材”、“公司”或“发行人”）及西南证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、北京市时代九和律师事务所（以下简称“发行人律师”）及四川华信（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”）等中介机构对问询函相关问题逐项进行了落实、核查，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复中的简称或名词的释义与《山东凯盛新材料股份有限公司创业板向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》（以下简称“募集说明书”）中释义相同。

本回复中的字体代表以下含义：

字体	字体含义
<b>黑体（加粗）</b>	<b>问询函所列问题</b>
宋体	对问询函所列问题的回复
<b>楷体（加粗）</b>	<b>对募集说明书的修订、补充</b>

本问询函回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

## 目 录

问题一 .....	3
问题二 .....	24
问题三 .....	61
其他事项 .....	108

## 问题一

发行人主营业务为羧基氯化物、羟基氯化物、新型高分子材料聚醚酮酮等精细化工产品以及新型高分子材料的研发、生产和销售，公司的主要原材料为液氯、液硫（含硫磺）、间/对苯二甲酸、对硝基苯甲酸、乙二醇单丙醚等基础化工原料，属于《国民经济行业分类》中 C26 化学原料和化学制品制造业。发行人本次募投项目建设完成后将新增 1 万吨双氟磺酰亚胺锂（LiFSI）产能，预计该项目于 2023 年 3 月取得环评批复。

请发行人补充说明：（1）本次募投项目是否属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类、限制类产业，是否属于落后产能，是否符合国家产业政策；（2）本次募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求，是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见；（3）本次募投项目是否涉及新建自备燃煤电厂，如是，是否符合《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》中“京津冀、长三角、珠三角等区域禁止新建燃煤自备电厂，装机明显冗余、火电利用小时数偏低地区，除以热定电的热电联产项目外，原则上不再新建/新扩自备电厂项目”的要求；（4）本次募投项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况；是否按照环境影响评价法要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理目录》《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》规定，获得相应级别生态环境部门环境影响评价批复；（5）本次募投项目是否属于大气污染防治重点区域内的耗煤项目，依据《大气污染防治法》第九十条，国家大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的，应当实行煤炭的等量或减量替代，发行人是否已履行相应的煤炭等量或减量替代要求；（6）本次募投项目是否位于各地城市人民政府根据《高污染燃料目录》划定的高污染燃料禁燃区内，如是，是否拟在禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料；（7）本次募投项目是否需取得排污许可证，如是，是否已取得，如未取得，说明目前的办理进度、后续取得是否存在法律障碍，是否违反《排污许可管理条例》第三十三条规定；（8）本次募投项目生产的产品是否属于《“高污染、高环境风险”产品名录（2017 年版）》中规定的高污染、高环境风险产品；（9）本次募投项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量；募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额，主要处理设施及处理能力，是否能够与募投项目实施后

所产生的污染相匹配；（10）发行人最近 36 个月是否存在受到环保领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，或是否存在导致严重环境污染，严重损害社会公共利益的违法行为。

请保荐人和发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

## 一、发行人补充说明

（一）本次募投项目是否属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类、限制类产业，是否属于落后产能，是否符合国家产业政策

1、本次募投项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类、限制类产业

发行人本次募投项目主要产品为双氟磺酰亚胺锂，该产品属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的鼓励类“十九、轻工”之“锂离子电池用三元和多元、磷酸铁锂等正极材料、中间相炭微球和硅碳等负极材料、单层与三层复合锂离子电池隔膜、氟代碳酸乙烯酯（FEC）等电解质与添加剂；废旧电池资源化和绿色循环生产工艺及其装备制造”。因此，本次募投项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类、限制类产业。

2、本次募投项目不属于落后产能

根据《国务院关于进一步加强对淘汰落后产能工作的通知》（国发〔2010〕7 号）、《关于印发淘汰落后产能工作考核实施方案的通知》（工信部联产业〔2011〕46 号）、《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发〔2013〕41 号）、《关于利用综合标准依法依规推动落后产能退出的指导意见》（工信部联产业〔2017〕30 号）、《关于做好 2020 年重点领域化解过剩产能工作的通知》（发改运行〔2020〕901 号）以及《2015 年各地区淘汰落后和过剩产能目标任务完成情况》（工业和信息化部、国家能源局公告 2016 年第 50 号）等规范性文件，全国淘汰落后和过剩产能行业为：炼铁、炼钢、焦炭、铁合金、电石、电解铝、铜冶炼、铅冶炼、水泥（熟料及磨机）、平板玻璃、造纸、制革、印染、铅蓄电池（极板及组装）、电力、煤炭。本次募投项目的主要产品为双氟磺酰亚胺锂，不涉及上述落后产能行业，不属于落后产能。

根据工业和信息化部公布的《工业行业淘汰落后和过剩产能企业名单（第一批）》《工业行业淘汰落后和过剩产能企业名单（第二批）》，发行人未被列入工业行业淘汰落后和过剩产能企业名单，不属于落后产能企业。

因此，本次募投项目不属于落后产能。

### 3、本次募投项目符合国家产业政策

本次募集资金投向 10000 吨/年锂电池用新型锂盐项目和补充流动资金。其中，10000 吨/年锂电池用新型锂盐项目的主要产品为双氟磺酰亚胺锂（LiFSI），系一种新型电解液溶质锂盐，属于应用于新能源领域的精细化工产品，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的鼓励类“十九、轻工”之“锂离子电池用三元和多元、磷酸铁锂等正极材料、中间相炭微球和硅碳等负极材料、单层与三层复合锂离子电池隔膜、氟代碳酸乙烯酯（FEC）等电解质与添加剂；废旧电池资源化和绿色循环生产工艺及其装备制造”。

国家对新能源产业战略发展给予高度重视，相继出台相关政策支持新能源产业的发展。2020 年 11 月，国务院办公厅印发的《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》明确提出实施电池技术突破行动，开展正负极材料、电解液、隔膜、膜电极等关键核心技术研究，加强高强度、轻量化、高安全、低成本、长寿命的动力电池和燃料电池系统短板技术攻关，加快固态动力电池技术研发及产业化。2021 年 3 月，我国《十四五”规划和 2035 年远景目标纲要》提出要突破新能源汽车高安全动力电池、高效驱动电机、高性能动力系统等关键技术。同时，根据《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号），本项目主要产品属于其中第 3.3 类“先进石化化工新材料”中第 3.3.6 项“专用化学品及材料制造”中“电子专用材料制造”中的“锂离子电池电解液”。根据《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》，本项目主要产品属于“1 新一代信息技术产业”之“1.3 电子核心产业”之“1.3.4 高端储能”中的“六氟磷酸锂碳酸酯类溶液及其他新型电解质盐等”。

综上所述，本次募投项目符合国家产业政策。

综上所述，本次募投项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类、限制类产业，不属于落后产能，符合国家产业政策。

## （二）本次募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求，是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见

本次募集资金将用于“10000吨/年锂电池用新型锂盐项目”和补充流动资金，其中，“10000吨/年锂电池用新型锂盐项目”的实施主体为发行人子公司潍坊凯盛，项目所在地为潍坊昌邑市。

为指导各地科学有序做好高耗能行业节能降碳技术改造，有效遏制“两高”项目盲目发展，国家发展改革委等五部门于2021年11月15日下发《关于发布〈高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021年版）〉的通知》（发改产业〔2021〕1609号），其中属于“化学原料和化学制品制造业”的重点领域包括烧碱、纯碱、电石、乙烯、对二甲苯、黄磷、合成氨、磷酸一铵、磷酸二铵。发行人本次募项目不属于高耗能行业重点领域。

根据山东省人民政府办公厅《关于坚决遏制“两高”项目盲目发展促进能源资源高质量配置利用有关事项的通知》（鲁政办字〔2022〕9号）、山东省发展和改革委员会发布的《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》（鲁发改工业〔2023〕34号），“两高”项目包括炼化、焦化、煤制液体燃料、基础化学原料（具体产品包括氯碱、纯碱、电石及黄磷）、化肥、轮胎、水泥、石灰、平板玻璃、陶瓷、钢铁、铸造用生铁、铁合金、有色、铸造、煤电等16个产业大类，公司本次募投项目不属于山东省明确规定的高耗能、高排放项目范围，符合国家发展和改革委员会发布的《完善能源消费强度和总量双控制度方案》（发改环资〔2021〕1310号）和山东省发展和改革委员会、山东省能源局等部门于2021年5月31日联合发布的《关于印发山东省能源消费总量和强度“双控”工作总体方案（2021-2022年）的通知》（鲁发改环资〔2021〕449号）的相关规定。

此外，潍坊凯盛已就本次募投项目委托国信（山东）工程管理咨询有限公司编制了节能报告。根据山东省工程咨询院2023年3月17日出具的《关于〈潍坊凯盛新材料有限公司10000吨/年锂电池用新型锂盐项目节能报告〉的评审意见》（鲁工咨工字〔2023〕145号），山东省工程咨询院按照山东省发展和改革委员会2023年2月1日“鲁发改投资委字〔2023〕第41号”委托书的要求，组织有关专家组成评审组，对发行人本次募投项目节能报告进行了评审，山东省工程咨询院认为：项目修改后的节能报告依据的节能法律、法规、标准、规范等较为准确，

属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》“鼓励类”项目；项目采用的工艺技术基本可行，采取的节能措施基本可行；项目对潍坊市完成能源消费增量控制目标影响较小，项目增加值能耗对潍坊市完成能耗强度降低目标影响较小。

2023年3月29日，公司已取得山东省发改委出具的《山东省发展和改革委员会关于潍坊凯盛新材料有限公司10000吨/年锂电池用新型锂盐项目节能报告的审查意见》（鲁发改项审[2023]111号）。

综上所述，本次募投项目满足项目所在地能源消费双控要求，已按规定取得固定资产投资项目节能审查意见。

**（三）本次募投项目是否涉及新建自备燃煤电厂，如是，是否符合《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》中“京津冀、长三角、珠三角等区域禁止新建燃煤自备电厂，装机明显冗余、火电利用小时数偏低地区，除以热定电的热电联产项目外，原则上不再新建/新扩自备电厂项目”的要求**

根据“10000吨/年锂电池用新型锂盐项目”的可行性研究报告、备案文件、环境影响评价文件和节能报告，该项目主要能源消耗种类包括电力、天然气、热力，不直接消耗煤炭，不涉及新建自备燃煤电厂。

**（四）本次募投项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况；是否按照环境影响评价法要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理目录》《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》规定，获得相应级别生态环境部门环境影响评价批复**

### **1、本次募投项目已履行主管部门备案程序**

根据《山东省人民政府关于发布〈政府核准的投资项目目录（山东省2017年本）〉的通知》（鲁政发〔2017〕31号），企业投资建设本目录内的固定资产投资项，须按照规定报送有关项目核准机关核准。企业投资建设本目录外的项目，实行备案管理。本次募投项目不属于《政府核准的投资项目目录（山东省2017年本）》中需要办理核准的项目，实行备案管理。

潍坊凯盛已于2022年12月9日完成本次募投项目备案手续，并取得《山东省建设项目备案证明》（项目代码2212-370786-04-01-482104）。



2、本次募投项目已按照《环境影响评价法》要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理目录》《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》规定，获得相应级别生态环境部门环境影响评价批复

根据《环境影响评价法》（2018年修订）规定，国家根据建设项目对环境的影响程度，对建设项目的环境影响评价实行分类管理。建设单位根据对环境影响大小，分别组织编制环境影响报告书、环境影响报告表或者填报环境影响登记表。建设项目的环境影响评价分类管理名录，由国务院生态环境主管部门制定并公布。除国务院生态环境主管部门负责审批的建设项目外，其他建设项目的环境影响评价文件的审批权限，由省、自治区、直辖市人民政府规定。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》规定，本次募投项目属于该名录“二十三、化学原料和化学制品制造业”中应当编制环境影响报告书的分类，因此本次募投项目应当编制环境影响报告书。

根据《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019年本）》，本次募投项目不属于应当由生态环境部审批环评文件的建设项目。

根据《山东省环境保护厅审批环境影响评价文件的建设项目目录（2017年本）》，省级下放权限的发电（除燃煤外）、平板玻璃、船舶、轮胎、酿造、医药、化工、电镀、印染、危险废物集中处置、矿山开发、水泥、制浆造纸、炼油、乙烯、对二甲苯、二苯基甲烷二异氰酸酯、城市快速轨道交通、辐射类等项目须由设区的市环保局审批。因此，本次募投项目属于应当由市环保局审批环评文件的建设项目。根据《潍坊市建设项目环境影响评价分类审批目录（2022年本）》，化工项目应由潍坊市生态环境局负责审批。

潍坊凯盛已委托山东海美依项目咨询有限公司编制《潍坊凯盛新材料有限公司10000吨/年锂电池用新型锂盐项目环境影响报告书》，并于2023年3月9日取得潍坊市生态环境局出具的《关于潍坊凯盛新材料有限公司10000吨/年锂电池用新型锂盐项目环境影响报告书的批复》（潍环审字〔2023〕13号）。

综上所述，本次募投项目已履行主管部门备案程序；已按照《环境影响评价法》要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理目录》《生态环境部审批环境

影响评价文件的建设项目目录》规定，获得相应级别生态环境部门环境影响评价批复。

**（五）本次募投项目是否属于大气污染防治重点区域内的耗煤项目，依据《大气污染防治法》第九十条，国家大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的，应当实行煤炭的等量或减量替代，发行人是否已履行相应的煤炭等量或减量替代要求**

根据《大气污染防治法》（2018年修订）第九十条规定，国家大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的，应当实行煤炭的等量或者减量替代。

根据财政部、国家发展和改革委员会、环境保护部《关于印发〈重点区域大气污染防治“十二五”规划〉的通知》（环发〔2012〕130号），潍坊市属于大气污染防治重点控制区域。因此，本次募投项目实施地属于大气污染防治重点控制区域。

根据节能报告，本次募投项目主要能源消耗种类包括电力、天然气、热力，不直接消耗煤炭，不属于国家大气污染防治重点区域内新建用煤项目，无需履行煤炭的等量或减量替代。

**（六）本次募投项目是否位于各地城市人民政府根据《高污染燃料目录》划定的高污染燃料禁燃区内，如是，是否拟在禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料**

根据《潍坊市人民政府关于公布高污染燃料禁燃区范围的通告》（潍政字〔2020〕39号），潍坊市高污染燃料禁燃区范围为：南至潍胶路、北至北外环路、东至潍安路-东外环路、西至西外环路。

根据《昌邑市人民政府关于公布高污染燃料禁燃区范围的通告》（昌政字〔2022〕9号），昌邑市高污染燃料禁燃区范围为：南至206国道，北至院校街，东至下小路，西至西环路。

本次募投项目拟于潍坊凯盛的现有土地上建设，坐落于山东省潍坊市昌邑市滨海（下营）经济开发区李廄路38号。本次募投项目建设地不属于潍坊市、昌邑市政府划定的高污染燃料禁燃区内。

(七) 本次募投项目是否需取得排污许可证,如是,是否已取得,如未取得,说明目前的办理进度、后续取得是否存在法律障碍,是否违反《排污许可管理条例》第三十三条规定

### 1、本次募投项目需要取得排污许可证

潍坊凯盛已于 2023 年 2 月 24 日取得由潍坊市生态局发放的《排污许可证》(证书编号:91370786MA3RTA8E8P001V),有效期自 2023 年 2 月 24 日至 2028 年 2 月 23 日。

根据国务院于 2021 年 1 月 24 日发布的《排污许可管理条例》(国务院令 736 号),在排污许可证有效期内,排污单位新建排放污染物的项目,应当重新取得排污许可证。

根据生态环境部发布的《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》,现有排污单位应当在生态环境部规定的实施时限内申请取得排污许可证或者填报排污登记表。新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。本次募投项目属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)第 26 类“化学原料和化学制品制造业”,潍坊凯盛应当申请取得排污许可证。

本次募投项目属于需申请取得排污许可证的情况。

### 2、本次募投项目将在启动生产设施或者发生实际排污前申请取得排污许可证,后续取得排污许可证不存在法律障碍

根据《排污许可管理条例》(国务院第 736 号)规定,对具备下列条件的排污单位,颁发排污许可证:(一)依法取得建设项目环境影响报告书(表)批准文件,或者已经办理环境影响登记表备案手续;(二)污染物排放符合污染物排放标准要求,重点污染物排放符合排污许可证申请与核发技术规范、环境影响报告书(表)批准文件、重点污染物排放总量控制要求;其中,排污单位生产经营场所位于未达到国家环境质量标准的重点区域、流域的,还应当符合有关地方人民政府关于改善生态环境质量的特别要求;(三)采用污染防治设施可以达到许可排放浓度要求或者符合污染防治可行技术;(四)自行监测方案的监测点位、指标、频次等符合国家自行监测规范。

本次募投项目报批的环境影响报告书中已明确污染物排放标准、可行的污染防治设施或技术以及符合国家监测技术要求的监测方案。本次募投项目环境影响报告书已经潍坊市生态环境局审议通过，并于 2023 年 3 月 9 日取得潍坊市生态环境局出具的《关于潍坊凯盛新材料有限公司 10000 吨/年锂电池用新型锂盐项目环境影响报告书的批复》（潍环审字〔2023〕13 号）。

本次募投项目处于建设期，尚未开始办理排污许可证，潍坊凯盛将按照《排污许可管理条例》《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》等相关规定，在启动生产设施或者在实际排污之前申请办理排污许可证，预计未来办理不存在法律障碍。

### **3、本次募投项目不存在违反《排污许可管理条例》第三十三条规定的情形**

根据《排污许可管理条例》第三十三条规定，违反本条例规定，排污单位有下列行为之一的，由生态环境主管部门责令改正或者限制生产、停产整治，处 20 万元以上 100 万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭：（一）未取得排污许可证排放污染物；（二）排污许可证有效期届满未申请延续或者延续申请未经批准排放污染物；（三）被依法撤销、注销、吊销排污许可证后排放污染物；（四）依法应当重新申请取得排污许可证，未重新申请取得排污许可证排放污染物。

本次募投项目尚未建成投产，不存在排放污染物的情况。因此，本次募投项目不存在违反《排污许可管理条例》第三十三条规定的情形。

综上所述，本次募投项目将在启动生产设施或者在实际排污之前申请办理排污许可证，预计未来办理不存在法律障碍，不存在违反《排污许可管理条例》第三十三条规定的情形。

### **（八）本次募投项目生产的产品是否属于《“高污染、高环境风险”产品名录（2017 年版）》中规定的高污染、高环境风险产品**

本次募投项目生产的主要产品为双氟磺酰亚胺锂，副产品为二氧化硫、盐酸、亚硫酸钠。经查阅《环境保护综合名录（2017 年版）》项下《“高污染、高环境风险”产品名录（2017 年版）》及《环境保护综合名录（2021 年版）》项下《“高污染、高环境风险”产品名录（2021 年版）》规定的“高污染、高环境

风险”产品名录，本次募投项目产品不在上述名录中。

综上，本次募投项目生产的产品不属于《“高污染、高环境风险”产品名录（2017年版）》及《“高污染、高环境风险”产品名录（2021年版）》中规定的高污染、高环境风险产品。

**（九）本次募投项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量；募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额，主要处理设施及处理能力，是否能够与募投项目实施后所产生的污染相匹配**

**1、本次募投项目的主要污染物、产污环节、所采取的环保措施和主要处理设施及处理能力情况**

本次募投项目主要处理设施及处理能力与募投项目实施后所产生的污染相匹配，在落实各项污染治理措施后，污染物排放总量符合总量控制要求，项目清洁生产水平较高，可满足当地环境功能要求，不存在污染风险。本次募投项目的主要污染物、产污环节、所采取的环保措施和主要处理设施及处理能力情况如下：

类别	名称		主要污染物/组成	工程措施	治理设施及排放/处置去向		处理能力	
废气	上料废气		颗粒物（氨基磺酸）	1级30℃循环水冷+1级-15℃深冷	布袋除尘器	2级水洗+2级碱洗	处理能力6000m <sup>3</sup> /h，处理后达标排放	
	盐酸吹脱废气		氯化氢、二氧化硫	--	--			
	回收二氧化硫后不凝气		二氧化硫、氯化氢	--	--			
	闪蒸不凝气		氯化亚砷（遇水分解为二氧化硫、氯化氢）及氯磺酸（遇水分解为氯化氢）	1级30℃循环水冷+1级-15℃深冷	去3级降膜吸收处理后，汇入回收二氧化硫后不凝气（G3）	+H28m，D0.4m		
	双氯精制不凝气	蒸低于100℃馏分的不凝气（G5-1）	氯化亚砷（遇水分解为二氧化硫、氯化氢）及少量氯磺酸（遇水分解为氯化氢）	2级30℃循环水冷	--	排气筒排放（P1）		
		蒸100~120℃馏分不凝气（G5-2）	双氯磺酰亚胺酸、单氯单磺酸亚胺		--			
	氯化亚砷罐、氯磺酸罐、盐酸罐		二氧化硫、氯化氢	--	--			
	试剂暂存罐废气		有机胺氯化氢	--		RTO系统		
	双氯磺酰亚胺有机胺盐合成废气		VOCs（碳酸二甲酯、有机胺）	1级30℃循环水冷+1级5~10℃冷水降温	2级酸洗	系统（2级碱洗+RTO+活性炭喷射+布袋除尘器+1		处理能力30000m <sup>3</sup> /h，处理后达标排放
	溶盐工段废气		VOCs（碳酸二甲酯、有机胺）	--				
连续洗涤废气		VOCs（碳酸二甲酯、有机胺）	--					
脱溶不凝气		VOCs（碳酸二甲酯、有机胺）	3级5~10℃冷水					
DMC、有机胺溶剂回收不凝气		VOCs（碳酸二甲酯、有机胺）	3级5~10℃冷水					

反萃取废气	VOCs (碳酸二甲酯、有机胺)	--		级碱洗) +H28m , D0.5m 排气筒 排放 (P2)	
蒸有机胺不凝气	VOCs (有机胺)	3级-15°C深冷			
有机胺除水废气	VOCs (有机胺)	--			
锂化反应不凝气	VOCs (有机胺)	3级5~10°C冷水			
脱胺工段不凝气	VOCs (有机胺)	3级5~10°C冷水			
回收有机胺-中和反应废气	VOCs (有机胺、碳酸二甲酯、甲醇)	--	--		
蒸前馏分不凝气	VOCs (甲醇)	3级-15°C深冷	--		
水相蒸馏废气	VOCs (有机胺、碳酸二甲酯)		--		
氢氧化锂上料废气	颗粒物 (氢氧化锂)	--	布袋除尘		
萃取工段废气	VOCs (碳酸二甲酯)	--	--		
水相脱盐废气	VOCs (碳酸二甲酯)	3级-15°C深冷	--		
脱水脱溶工段不凝气	VOCs (碳酸二甲酯)	2级5~10°C冷水	--		
结晶废气	VOCs (二氯甲烷、碳酸二甲酯)	--	--		
粗品干燥工段不凝气	VOCs (二氯甲烷、碳酸二甲酯)	2级-15°C加压冷 凝	布袋除尘		2级活性 炭(解吸)
二氯甲烷罐呼吸废气	二氯甲烷	--	--		
二氯甲烷回收不凝气	VOCs (二氯甲烷、碳酸二甲酯)	2级-15°C加压冷 凝	--		
DMC回收不凝气	VOCs (二氯甲烷、碳酸二甲酯)	3级深冷	--		
重结晶废气	VOCs (丙腈、甲苯)	--	--		
精品干燥废气	颗粒物、VOCs (丙腈、甲苯)	2级5~10°C冷水	布袋除尘		
产品包装废气	颗粒物	--	布袋除尘		

	甲苯罐、丙腈罐、碳酸二甲酯罐、有机胺罐、试剂罐	氟化氢、VOCs（二氯甲烷、甲苯、丙腈、碳酸二甲酯、有机胺）	--	--		
	污水处理站废气	氨、硫化氢、臭气浓度、VOCs	--	2级碱洗+2级活性炭	H15m, D0.4m 高排气筒排放 (P3)	处理能力 6000 m3/h, 处理后达标 排放
	装置区动静密封点废气	氯化氢、氟化氢、二氧化硫、VOCs（有机胺、碳酸二甲酯、甲醇、二氯甲烷、丙腈、甲苯）等	--	--	无组织 排放	
废水	冷冻除水废水	pH (HCl)、二氧化硫等	回用至氯化氢降膜吸收补水	不外排	--	回用至生产
	2级酸洗废水	有机胺盐酸盐、氯化氢	回用至有机胺回收	不外排	--	
	DMC、有机胺溶剂回收废水	COD、总氮、碳酸二甲酯、有机胺等	回用至连续洗涤	--	--	
	氯化废气水洗塔废水	pH、微量双氯磺酰亚胺酸、单氯单磺酸亚胺	--	厂区污水站： 高盐废水经脱盐预处理，高浓废水经“异相催化氧化反应器+电催化氧化+曝气+沉淀”处理，然后和其他废水经“水解酸化	经污水管网排入潍坊信环水务有限公司下营污水	处理能力 1500 m3/d, 处理后达标 排放
	RTO前碱洗塔脱盐后废水	pH、COD、总氮及少量的碳酸钠、氢氧化钠、碳酸二甲酯、有机胺、甲醇以及锂化反应溶剂	拟建 MVR			
	RTO后碱洗塔脱盐后废水	二氯甲烷、丙腈、甲苯等	拟建 MVR			
	精馏有机胺脱水废水	COD、总氮、有机胺、碳酸二甲酯等	--			
有机胺回收-水相脱盐后废水	COD、总氮、全盐量（氢氧化钠、氯化钠、氟化钠、碳酸钠等）、有机胺、碳酸二甲酯、甲	拟建 MVR				



		醇、氟化物等		+UASB+两级 A/O+沉淀”处理	厂进一步处理后达标排入漩河	
	有机胺分液废水	COD、总氮、有机胺等	--			
	有机胺分子筛脱水废水	COD、总氮、有机胺等	--			
	萃取水相脱盐废水	COD、碳酸二甲酯、氟化物、全盐量、氢氧化锂、氟化物等	拟建 MVR			
	碳酸二甲酯分液废水	COD、碳酸二甲酯等	--			
	碳酸二甲酯分子筛脱水废水	COD、碳酸二甲酯等	--			
	纯水设备浓水	COD、全盐量	--			
	污水处理站碱洗塔废水	COD、总氮等	--			
	职工生活污水	COD、氨氮、BOD 等	--			
	循环排污水	COD、全盐量	--			
固废	干燥废硫酸	硫酸、HCl 等	厂区危废暂存库暂存	委托有资质的单位处置	妥善处置	有效处置
	双氯精馏塔釜釜残	高沸物及少量氨基磺酸、双氯磺酰亚胺酸、单氯单磺酸亚胺等				
	渗透废汽化膜	碳酸二甲酯、有机胺等				
	废分子筛	碳酸二甲酯、有机胺等				
	MVR 废盐（RTO 前、RTO 后碱洗塔废水脱盐）	碳酸钠、氢氧化钠、碳酸二甲酯、有机胺、甲醇、二氯甲烷、丙腈、甲苯等				
	有机胺精馏前馏分	甲醇、有机胺等				
	有机胺精馏釜釜残	双氟磺酰亚胺有机胺盐、单氟单氯磺酰亚胺有机胺盐、单氯单磺酸亚胺、有机胺、碳酸二甲酯、氢氧化钠、氯化钠、氟化钠、碳酸钠等				

有机胺回收水相-MVR 脱出的废盐	双氟磺酰亚胺有机胺盐、单氟单氯磺酰亚胺有机胺盐、单氯单磺酸亚胺、有机胺、碳酸二甲酯、氢氧化钠、氯化钠、氟化钠、碳酸钠、甲醇等				
有机胺脱水废分子筛	有机胺、分子筛等				
萃取水相脱盐废盐	双氟磺酰亚胺锂、单氟单氯磺酰亚胺亚胺锂、氢氧化锂、DMC 等				
DMC 脱水废分子筛	DMC、分子筛等				
废活性炭	碳酸二甲酯、二氯甲烷、活性炭等				
废解吸液	碳酸二甲酯、二氯甲烷等				
精馏釜残	DMC、双氟磺酰亚胺锂、单氟单氯磺酰亚胺亚胺锂等				
重结晶废母液	丙腈、甲苯、单氟单氯磺酰亚胺亚胺锂等				
精品干燥冷凝液	丙腈、甲苯等				
废包装材料	氨基磺酸、氢氧化锂				
污水处理站污泥	污泥等				
污水处理站碱洗塔废水脱出的废盐 (S20)	氢氧化钠等				
污水处理站尾气处理废活性炭	有机物、废活性炭等				
废 RTO 设施蓄热体 (S22)	陶瓷体及其沾染的有机物				
30%亚硫酸钠	亚硫酸钠、氯化钠等	--	外卖下游企业		
生活垃圾	办公垃圾、果皮、纸屑等	--	--		由环卫

					清运	
噪声	机泵、风机等	Leq	减震、隔声	--	达标排放	符合标准

## 2、本次募投项目主要污染物名称及排量

本次募投项目主要污染物名称及排放量情况如下：

项目	污染物	排放量（吨/年）	
废气	有组织废气	氯化氢	0.012
		氟化氢	0.001
		二氧化硫	1.867
		氮氧化物	2.293
		颗粒物	0.270
		二噁英	1.555mg
		氨	0.006
		硫化氢	0.0004
		VOCs	2.212
		有机胺	0.043
		碳酸二甲酯	0.154
		甲醇	1.305
		二氯甲烷	0.338
		丙腈	0.006
		甲苯	0.141
	无组织废气	氯化氢	0.330
		氟化氢	0.049
		二氧化硫	0.158
		VOCs	12.173
		有机胺	2.722
		碳酸二甲酯	4.093
		甲醇	2.370
		二氯甲烷	2.055
		丙腈	0.059
		甲苯	0.875
合计	氯化氢	0.342	
	氟化氢	0.050	
	二氧化硫	2.025	
	氮氧化物	2.293	
	颗粒物	0.270	

项目	污染物	排放量（吨/年）
	二噁英	1.555mg
	氨	0.006
	硫化氢	0.0004
	VOCs	14.385
	有机胺	2.765
	碳酸二甲酯	4.247
	甲醇	3.676
	二氯甲烷	2.393
	丙腈	0.065
	甲苯	1.015
废水	废水量（m <sup>3</sup> /a）	144,878.917（约 482.930m <sup>3</sup> /d）
	COD	217.318（4.346）
	氨氮	14.488（0.217）
固废	危险废物	13,436.687
	一般固废	1,916.127
	生活垃圾	45.000
	合计	15,397.814

注：（1）表中 COD、氨氮排放量括号外为排入污水厂的量，括号内为经污水厂处理后排入漩河的量；（2）固废为处置量

### 3、环保投资相应的资金来源和金额

本次募投项目投资总额 65,000.00 万元，其中环保投资 1,780.00 万元，资金来源于本次发行的募集资金。

（十）发行人最近 36 个月是否存在受到环保领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，或是否存在导致严重环境污染，严重损害社会公共利益的违法行为。

根据淄博市生态环境局淄川分局、潍坊市生态环境局昌邑分局分别于 2023 年 4 月 18 日、2023 年 4 月 20 日出具的证明文件，并经检索国家企业信用信息公示系统（<https://www.gsxt.gov.cn/>）、信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn/>）、中华人民共和国生态环境部（<https://www.mee.gov.cn>）、山东省生态环境厅（<http://sthj.shandong.gov.cn>）、淄博市生态环境局（<http://epb.zibo.gov.cn>）、淄川区

人民政府（<http://www.zichuan.gov.cn>）、潍坊市生态环境局（<http://sthjj.weifang.gov.cn/>）、昌邑市人民政府（<http://www.changyi.gov.cn/Index.html>）等官方网站及百度网站（<https://www.baidu.com/>）信息，发行人及其子公司最近 36 个月内不存在受到环境保护领域行政处罚的情形，不存在导致严重环境污染，严重损害社会公共利益的违法行为。

## 二、核查程序和核查意见

### （一）核查程序

保荐机构及发行人律师履行了以下核查程序：

1、查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、募投项目可行性研究报告及本次募投项目所在行业的国家产业政策等相关文件，核查本项目是否属于淘汰类、限制类产业，是否属于落后产能，是否符合国家产业政策；

2、查阅项目所在地能源消费双控要求等相关规定和节能报告，查阅《关于〈潍坊凯盛新材料有限公司 10000 吨/年锂电池用新型锂盐项目节能报告〉的评审意见》、《〈潍坊凯盛新材料有限公司 10000 吨/年锂电池用新型里盐项目节能报告〉评审专家意见》及《山东省发展和改革委员会关于潍坊凯盛新材料有限公司 10000 吨/年锂电池用新型锂盐项目节能报告的审查意见》，核查本项目是否满足项目所在地能源消费双控要求；

3、查阅《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》，比对了发行人本项目所在区域，核对了募投项目可行性研究报告、备案文件、环境影响评价文件和节能报告，核查本项目是否新建自备燃煤电厂；

4、查阅《政府核准的投资项目目录（山东省 2017 年本）》《环境影响评价法》《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）》《山东省环境保护厅审批环境影响评价文件的建设项目目录（2017 年本）》等相关法律法规、规范性文件，查阅本次募投项目备案、环评批复等文件，核查本次募投项目取得备案及环境影响评价批复情况；

5、查阅大气污染防治重点区域相关法规、募投项目节能报告，核查本次募投项目是否属于大气污染防治重点区域内的耗煤项目及是否履行应履行的煤炭等量或减量替代要求；

6、查阅《潍坊市人民政府关于公布高污染燃料禁燃区范围的通告》和《昌邑市人民政府关于公布高污染燃料禁燃区范围的通告》，将发行人本次募投项目建设位置、燃用燃料种类与上述规定进行比对，核查本次募投项目是否位于当地人民政府划定的高污染燃料禁燃区内，是否涉及燃用相应类别的高污染燃料；

7、查阅《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》《排污许可管理条例》等相关规定，核查潍坊凯盛《排污许可证》，了解本次募投项目是否需取得排污许可证，目前的办理进度、后续取得是否存在法律障碍以及是否违反《排污许可管理条例》第三十三条规定；

8、查阅《环境保护综合名录（2017 年版）》《环境保护综合名录（2021 年版）》、募投项目项目可行性研究报告，核查本次募投项目生产的产品是否属于高污染、高环境风险的产品；

9、查阅本项目的环境影响报告书以及所在地生态环境主管部门出具的环境影响报告书的批复，了解本次项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量，所采取的环保措施及相应的资金来源和金额，主要处理设施及处理能力，核查是否能够与募投项目实施后所产生的污染相匹配；

10、通过网络查询环保主管部门的网站和百度搜索网站，查阅环保处罚机关出具的证明文件，核查发行人及子公司最近 36 个月内受到环保领域行政处罚的情况，是否存在导致严重环境污染，严重损害社会公共利益的违法行为。

## **（二）核查意见**

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

1、本次募投项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类、限制类产业，不属于落后产能，符合国家产业政策；

2、本次募投项目满足项目所在地能源消费双控要求，已按规定取得固定资产投资节能审查意见；

3、本次募投项目不涉及新建自备燃煤电厂；

4、本次募投项目已履行主管部门备案程序；已按照《环境影响评价法》要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理目录》《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》规定，获得相应级别生态环境部门环境影响评价批复；

5、本次募投项目不属于大气污染防治重点区域内的耗煤项目，无需履行相应的煤炭等量或减量替代要求；

6、本次募投项目建设地不属于潍坊市、昌邑市政府划定的高污染燃料禁燃区内；

7、本次募投项目需要取得排污许可证，将在启动生产设施或者在实际排污之前申请办理排污许可证，预计未来办理不存在法律障碍，不存在违反《排污许可管理条例》第三十三条规定的情形；

8、本次募投项目生产的产品不属于《“高污染、高环境风险”产品名录（2017年版）》和《“高污染、高环境风险”产品名录（2021年版）》中规定的高污染、高环境风险产品；

9、本次募投项目主要处理设施及处理能力与募投项目实施后所产生的污染相匹配，在落实各项污染治理措施后，污染物排放总量符合总量控制要求。本次募投项目环保投入资金来源于本次发行的募集资金；

10、发行人及其子公司最近 36 个月不存在受到环保领域行政处罚的情况，不存在导致严重环境污染、严重损害社会公共利益的违法行为。



## 问题二

2019年至2022年前三季度，发行人综合毛利率分别为44.89%、49.28%、36.86%和38.59%，呈下滑趋势。2021年及2022年1-9月发行人经营活动现金流量净额分别为8,863.14万元、3,000.77万元，较往年下滑明显。2019年至2021年发行人与控股股东控制的企业杭州颖泰生物科技有限公司等发生关联交易金额分别为3,021.05万元、3,413.38万元、4,047.95万元，2022年1-9月新增第一大客户中化高性能纤维材料有限公司（以下简称中化高纤）。报告期内发行人与重庆澳瑞玛高性能聚合物有限公司、昆山普利米斯聚合材料有限公司存在商业秘密侵权纠纷，申请文件显示相关诉讼尚未办结。

请发行人补充说明：

（1）结合报告期内原材料价格变动趋势、主要产品销售价格变动、产品结构变化、客户议价能力以及产品定价方式等因素、同行业可比公司情况、运费变动情况等，说明最新一年一期主要产品毛利率下滑的原因及合理性，未来是否存在毛利率持续下滑的风险；

（2）结合最近一年一期经营活动现金流各项支出变动幅度及合理性、同行业可比情况等，说明经营活动现金流量净额持续下滑的原因及合理性，是否与公司发展情况相匹配，是否存在持续下滑的风险；

（3）结合报告期内关联交易金额及占比情况、交易内容及定价公允性，说明报告期内是否存在显失公平的关联交易，是否严重影响公司生产经营的独立性，是否存在违反控股股东作出的规范关联交易相关承诺的情形；

（4）新增客户中化高纤成立时间、所属行业、业务模式、公司规模、获取该等客户的方式、交易具体内容、与公司的关联关系，2022年对发行人新增大额采购的原因，相关交易是否可持续；

（5）结合未使用银行授信情况、每年利息偿付安排，本次发行规模对公司

资产负债结构的影响，说明若本次发行的可转债持有人未在转股期选择转股，是否有足够的现金流来支付公司债券的本息，是否存在偿债风险，并结合 2022 年业绩情况说明累计债券余额占比是否持续满足可转债发行条件；

(6) 说明涉诉商业秘密所涉及产品报告期内收入、毛利金额及占比情况，是否计提相应预计负债以及相关会计处理是否准确，商业秘密侵权纠纷会对发行人持续经营产生重大不利影响，是否对发行人本次发行构成障碍。

请发行人补充披露 (1) 至 (4) 中的风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见，请发行人律师对 (6) 核查并发表明确意见。

回复：

#### 一、发行人披露和说明

(一) 结合报告期内原材料价格变动趋势、主要产品销售价格变动、产品结构变化、客户议价能力以及产品定价方式等因素、同行业可比公司情况、运费变动情况等，说明最新一年一期主要产品毛利率下滑的原因及合理性，未来是否存在毛利率持续下滑的风险

1、结合报告期内原材料价格变动趋势、主要产品销售价格变动、产品结构变化、客户议价能力以及产品定价方式等因素、同行业可比公司情况、运费变动情况等，说明最新一年一期主要产品毛利率下滑的原因及合理性

##### (1) 运费变动情况对毛利率变动的的影响

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 49.33%、36.77%、**39.02%**及 **38.70%**。2021 年 10 月，公司第二届董事会第十六次会议审议通过《关于会计政策变更的议案》，公司将作为合同履行成本的运输费列报于营业成本。2021 年、**2022 年**及 **2023 年 1-3 月**，公司将运费调整至营业成本，导致 2021 年、**2022 年**及 **2023 年 1-3 月**毛利率有所下滑。若剔除 2021 年、**2022 年**及 **2023 年 1-3 月**公司将运费计入至主营业务成本的影响，公司主营业务毛利率分别为 49.33%、40.81%、**43.10%**及 **42.88%**。

2021年、2022年及2023年1-3月，运费占主营业务收入的比例为3.90%、4.08%及4.19%，2022年及2023年一季度运费增长导致2022年及2023年一季度毛利率分别下降0.04个百分点及0.10个百分点，运费的变化对公司毛利率的影响较小。

## (2) 产品结构变化及单个产品毛利率变化对毛利率的影响

若剔除2021年、2022年及2023年一季度公司将运费计入至主营业务成本的影响，报告期内，公司主营业务综合毛利率分别为49.33%、40.81%、**43.10%**及**42.88%**，整体维持在较高水平。报告期内，公司产品结构及单个产品毛利率变化对公司毛利率水平的影响如下：

类别	2023年1-3月			2022年度		
	毛利率	收入占比	毛利率*收入占比	毛利率	收入占比	毛利率*收入占比
羧基氯化物	44.18%	64.81%	28.63%	40.37%	55.81%	22.53%
--芳纶聚合单体	48.83%	46.93%	22.92%	46.42%	36.08%	16.75%
--对硝基苯甲酰氯	41.93%	4.78%	2.00%	30.53%	8.37%	2.56%
--间甲基苯甲酰氯	26.82%	4.43%	1.19%	23.15%	6.04%	1.40%
--其他	29.14%	8.67%	2.53%	34.33%	5.32%	1.83%
无机化学品	50.67%	20.76%	10.52%	52.58%	34.94%	18.37%
--氯化亚砷	48.78%	16.67%	8.13%	52.44%	28.69%	15.05%
--硫酰氯	58.40%	4.08%	2.38%	53.24%	6.25%	3.33%
羟基氯化物	26.82%	13.81%	3.70%	24.26%	8.78%	2.13%
--氯醚	24.31%	11.78%	2.86%	20.42%	7.08%	1.45%
--其他	41.41%	2.03%	0.84%	40.32%	1.69%	0.68%
其他	4.46%	0.62%	0.03%	13.95%	0.48%	0.07%
合计	42.88%	100%	42.88%	43.10%	100.00%	43.10%
项目	2021年度			2020年度		
	毛利率	收入占比	毛利率*收入占比	毛利率	收入占比	毛利率*收入占比
羧基氯化物	43.76%	49.52%	21.67%	57.54%	54.42%	31.31%
--芳纶聚合单体	48.04%	30.63%	14.71%	63.96%	41.72%	26.68%

--对硝基苯甲酰氯	39.86%	15.68%	6.25%	39.91%	10.23%	4.08%
--间甲基苯甲酰氯	20.38%	2.77%	0.56%	21.97%	2.47%	0.54%
--其他	31.90%	0.44%	0.14%	94.90%	0.00%	0.00%
<b>无机化学品</b>	<b>41.58%</b>	<b>40.29%</b>	<b>16.75%</b>	<b>43.43%</b>	<b>33.01%</b>	<b>14.34%</b>
--氯化亚砷	41.97%	33.87%	14.22%	43.32%	29.06%	12.59%
--硫酸氯	39.55%	6.42%	2.54%	44.23%	3.95%	1.75%
<b>羟基氯化物</b>	<b>23.66%</b>	<b>9.45%</b>	<b>2.24%</b>	<b>29.11%</b>	<b>11.67%</b>	<b>3.40%</b>
--氯醚	23.66%	9.45%	2.24%	29.11%	11.67%	3.40%
--其他	-	-	-	-	-	-
<b>其他</b>	<b>21.13%</b>	<b>0.74%</b>	<b>0.16%</b>	<b>31.82%</b>	<b>0.90%</b>	<b>0.29%</b>
<b>合计</b>	<b>40.81%</b>	<b>100.00%</b>	<b>40.81%</b>	<b>49.33%</b>	<b>100.00%</b>	<b>49.33%</b>

2021年，公司毛利率较2020年下降8.52个百分点，主要是因为芳纶聚合单体的收入占比及其毛利率变化所致。2021年芳纶聚合单体收入占比同比下降11.09个百分点，毛利率同比下降15.92个百分点，并整体带动公司主营业务毛利率下降11.97个百分点。2022年度及2023年一季度，公司毛利率已较2021年有所回升。具体分析如下：

A、产品定价方式、客户议价能力以及销售价格变动对芳纶聚合单体收入及毛利率的影响

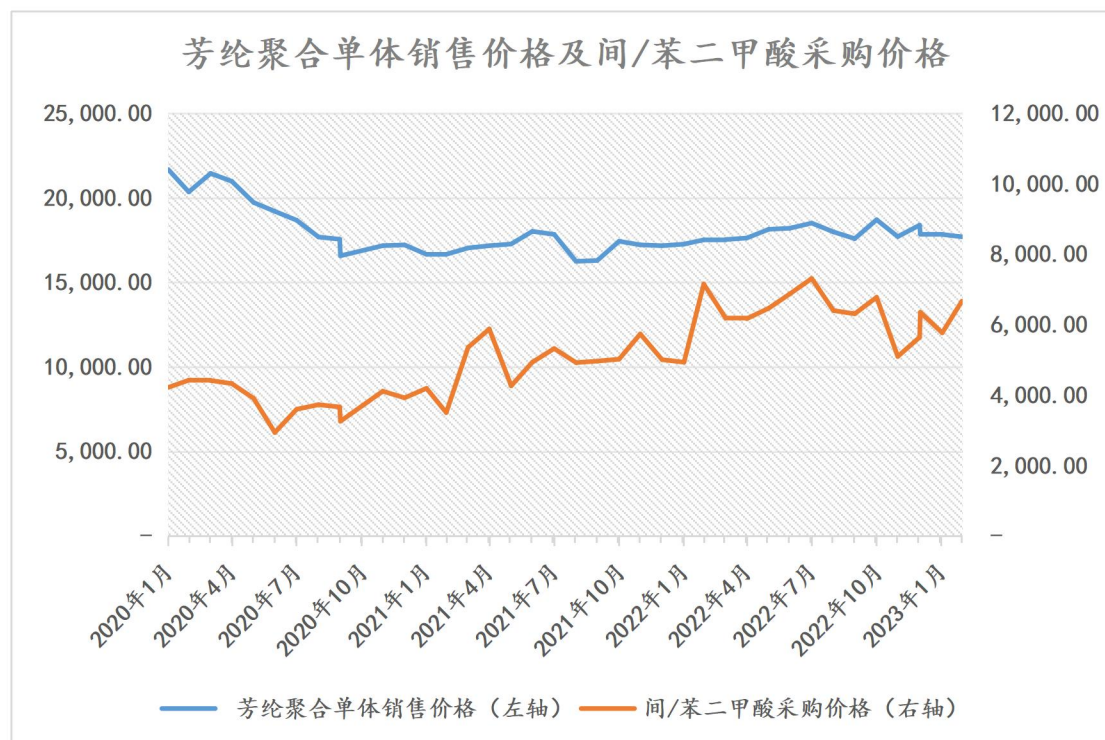
报告期内，公司芳纶聚合单体的销量、均价及收入情况如下：

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
销量（吨）	6,496.11	19,721.46	15,673.85	13,497.89
销售收入（万元）	11,557.40	35,449.68	26,764.27	25,954.34
平均售价（元/吨）	17,791.28	17,975.18	17,075.75	19,228.44
单位成本 （元/吨，剔除运费）	9,104.34	9,630.50	8,872.98	6,929.61
主要原材料间/对苯二甲酸采 购均价（元/吨）	6,289.35	6,243.00	5,059.00	3,961.93
毛利率	48.83%	46.42%	48.04%	63.96%

注：2023年1-3月为未经审计的财务数据

报告期内，公司芳纶聚合单体（间/对苯二甲酰氯）的生产成本主要由直接材料构成，其中间/对苯二甲酸系芳纶聚合单体（间/对苯二甲酰氯）核心原材料，占直接材料的比例分别为69.90%、63.93%、72.38%及78.95%。2021年、2022年及2023年1-3月，公司芳纶聚合单体（间/对苯二甲酰氯）销售单价较2020

年略有下降，基本维持在 1.7 万元/吨左右，在此情况下，主要原材料间/对苯二甲酸采购均价出现上涨，造成价差缩小，毛利率较 2020 年度出现下降。芳纶聚合单体（间/对苯二甲酰氯）销售价格及其主要原材料间/对苯二甲酸采购均价变动情况如下：



受益于芳纶下游应用和需求的不断增加，为顺应下游行业发展需求，报告期内公司对芳纶聚合单体产能进行了提升。2020 年度，公司芳纶聚合单体产能为 14,800 吨/年，2021 年 11 月份公司芳纶聚合单体产能提升至 21,000 吨/年，2022 年 8 月份产能提升至 31,000 吨/年。2020 年至 2023 年 1-3 月，公司芳纶聚合单体销量呈上升趋势。2020 年至 2023 年 1-3 月，公司芳纶聚合单体的销售单价分别为 19,228.44 元/吨、17,075.75 元/吨、17,975.18 元/吨及 17,791.28 元/吨，2021 年以来销售单价略低于 2020 年水平，进而带动公司 2021 年至 2023 年 1-3 月芳纶聚合单体毛利率相对于 2020 年较低。报告期内，公司芳纶聚合单体销售价格有所下降的主要原因为：1) 芳纶产品起源于 20 世纪 60 年代的美国杜邦公司，系一种兼有无机纤维力学性能和有机纤维加工性能的战略高性能新兴材料。我国芳纶产业起步较晚，21 世纪以来，泰和新材等国内厂商通过自主创新，逐步突破了美国、日本等发达国家对芳纶技术的封锁和对芳纶产品有限禁运的局面，实现了自主产业化生产，并迎来了快速的蓬勃发展。截至 2021 年末，泰和新材、

超美斯间位芳纶产能分别排名全球第二及第四，泰和新材、中化高纤对位芳纶产能分别排名全球第四、第五。在现有产能基础上，泰和新材已明确未来将新投产3.3万吨/年的芳纶产能。2020年以来，海外芳纶工厂开工率有所下降，加之国内芳纶产业快速发展，部分国外芳纶聚合单体厂商将目光瞄准了我国市场。公司系国内最大的芳纶聚合单体生产企业，在此背景下，为巩固公司在国内芳纶聚合单体市场的龙头地位，公司在保证芳纶聚合单体毛利率仍维持在40%以上的前提下，对芳纶聚合单体销售价格做出了适当下调的销售策略。虽然销售单价有所调整，但2021年、2022年及2023年一季度公司芳纶聚合单体销量保持了上升的趋势，报告期内芳纶聚合单体销售收入分别为25,954.34万元、26,764.27万元、35,449.68万元及11,557.40万元，呈持续上涨趋势，公司市场地位得到了有效巩固。2)报告期内，受益于芳纶下游应用和需求的不断增加，芳纶生产企业积极扩大产能。为抓住芳纶市场的发展机遇，公司积极扩大芳纶聚合单体的产能，报告期内产能规模由14,800吨/年提升至31,000吨/年。在能够保持较高毛利率的情况下，为进一步加深与芳纶聚合单体客户的合作关系，公司做出了适当下调芳纶聚合单体销售价格的销售策略，以在扩产期间迅速抢占市场，继续扩大公司产品市场占有率，巩固公司作为芳纶聚合单体市场龙头企业的地位。

报告期内，公司综合市场供需情况、客户需求量、公司生产成本及与客户的协商结果等因素进行定价，公司的定价方式未发生明显变化。公司系国内最大的芳纶聚合单体生产企业，凭借高纯度的优质产品和稳定供货能力赢得了下游市场客户的青睐，公司在产品定价方面具备一定的议价能力。报告期内，芳纶聚合单体毛利率整体保持在46%以上的较高水平，此外，2023年第一季度，公司芳纶聚合单体的毛利率（剔除运费的影响）较2022年度已经回升至48.83%，也侧面印证了公司在该产品上保持了强的议价能力。

#### B、原材料价格变动对芳纶聚合单体毛利率的影响

公司芳纶聚合单体的生产成本主要由直接材料构成。2020年至2022年，公司芳纶聚合单体单位生产成本保持了上升的趋势，主要系2020年至2022年芳纶聚合单体主要原材料间/对苯二甲酸价格保持了上升的趋势。芳纶聚合单体主要原材料间/对苯二甲酸作为石油化工大宗商品，采购价格波动受原油价格及供需

关系等因素的影响有所波动。受原油价格波动等因素影响，2020年至**2022**年间/对苯二甲酸采购价格呈现出上升的趋势，进而带动芳纶聚合单体2020年至**2022**年单位生产成本呈现出上升的趋势，毛利率呈现出下降的趋势。报告期内公司间/对苯二甲酸采购价格的变化趋势具体如下：

单位：元/吨

项目	2023年1-3月	2022年	2021年	2020年
间苯二甲酸	8,107.43	8,524.55	7,120.01	5,646.12
对苯二甲酸	4,949.63	5,453.10	4,249.32	3,369.62

### C. 芳纶聚合单体收入占比变化对公司整体毛利率的影响

2021年度，随着公司硫酰氯、间甲基苯甲酰氯等新产品规模的逐步扩大及受原材料上涨因素影响，氯化亚砷销售价格及收入在当年出现较大幅度上升，带动2021年度公司主营业务收入同比增长40.46%。相比之下，2021年度，芳纶聚合单体收入**增长较小**，其收入占比同比下降11.09个百分点。由于2020年，公司芳纶单体毛利率为63.96%，系公司毛利率最高的主要产品。2021年芳纶聚合单体收入占比的下降亦造成了公司整体毛利率的下降。

综上所述，受到芳纶聚合单体**2021**年以来销售价格略低于**2020**年销售价格及2020年至**2022**年芳纶聚合单体原材料间/对苯二甲酸采购价格上升的影响，芳纶聚合单体收入占比及毛利率水平出现一定幅度下降，造成公司2021年及**2022**年毛利率相对于**2020**年有所下降。**2023**年第一季度，公司芳纶聚合单体的毛利率（剔除运费的影响）**较2022**年度已有所回升。

## 2、与同行业可比公司对比情况

公司系芳纶聚合单体（间/对苯二甲酰氯）、对硝基苯甲酰氯等产品的行业标准起草单位，间/对苯二甲酰氯、对硝基苯甲酰氯、氯醚、间甲基苯甲酰氯及硫酰氯等精细化工产品的技术工艺及生产规模均在国内领先水平，系细分产品领域的龙头企业。除世龙实业将氯化亚砷产品作为主要产品列示外，目前，A股市场暂无将上述产品作为主营业务且作为主要产品进行统计列示的可比上市公司，暂无法通过公开渠道获取可比公司上述精细化工产品的毛利率数据。因此，公司针对自产氯化亚砷毛利率变动情况与世龙实业氯化亚砷毛利率情况进行对比，将

综合毛利率变动情况与属于中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引（2012年修订）》中化学原料和化学品制造业上市公司毛利率进行对比，具体情况如下：

1) 氯化亚砷

①金禾实业

金禾实业（SZ.002597）主营业务为食品添加剂及大宗化工品的生产、销售，氯化亚砷作为其生产的大宗化学品之一，主要用途是作为原材料配套其三氯蔗糖的生产。金禾实业大宗化学品包含液氨、双氧水、三聚氰胺、硫酸、硝酸、双乙烯酮、氯化亚砷等多种产品，最近**2020年至2022年**主营业务收入分别为131,919.38万元、213,287.23万元及**205,346.75万元**。假设金禾实业4万吨氯化亚砷产能全部用于对外销售，按市场价格推算，氯化亚砷收入占其大宗化学品收入的比例在5%以下，占比极低。由于金禾实业氯化亚砷占比极低且未作为主要产品进行单独列示，无法通过公开渠道获取其氯化亚砷的毛利数据。

②世龙实业

截至目前，A股上市公司主营业务包含氯化亚砷且将氯化亚砷作为主要产品进行统计列示的可比上市公司为世龙实业（SZ.002748）。世龙实业与凯盛新材氯化亚砷产品对比情况如下：

项目	2023年1-3月	2022年	2021年	2020年
世龙实业氯化亚砷营业收入（万元）	未披露	<b>7,759.92</b>	5,042.42	3,310.34
世龙实业氯化亚砷销量（吨）	未披露	<b>28,385.00</b>	17,204.00	18,401.00
世龙实业氯化亚砷单价（元/吨）	未披露	<b>2,733.81</b>	<b>2,930.96</b>	<b>1,799.00</b>
凯盛新材氯化亚砷单价（元/吨）	<b>1,679.01</b>	<b>2,779.52</b>	<b>2,853.33</b>	<b>1,902.40</b>
世龙实业氯化亚砷毛利率（%）	未披露	<b>10.37</b>	23.67	-5.86
凯盛新材氯化亚砷毛利率（%）	<b>36.07</b>	<b>43.95</b>	34.09	43.32

数据来源：世龙实业年度报告

公司与世龙实业在氯化亚砷在产品销售价格方面不存在重大差异。公司与世龙实业在氯化亚砷毛利率上存在较大差异，主要原因为原料来源及成本核算方面的不同。世龙实业系氯碱工业生产企业，主要收入来源为碱类产品及下游AC发泡剂产品，最近三年，世龙实业氯化亚砷收入占比分别为3.14%、2.11%及**2.99%**。



氯气是氯碱生产环节伴生的产品，具有不易存储、运输成本较高等特点，氯碱企业无法维持较高的库存，如果不能有效地消化氯气，氯碱企业将面临限产、甚至停产的风险。氯化亚砷对于世龙实业而言，除通过销售氯化亚砷获取利润外，通过生产氯化亚砷及时消化氯气，保障氯碱工业产业链平稳运行也是主要目的之一。

凯盛新材外购氯气用于生产氯化亚砷，而世龙实业使用自产氯气生产氯化亚砷。凯盛新材生产氯化亚砷计算的氯气成本为外购氯气支付的采购价格。世龙实业氯化亚砷计算的氯气成本为氯气生产成本，在氯气价格较低甚至出现补贴时，因氯气的市场销售价格低于世龙实业氯气的生产成本，世龙实业氯化亚砷生产成本中需要承担氯气的亏损。因原料来源及成本核算方面的差异，世龙实业氯化亚砷毛利率明显低于凯盛新材。就氯化亚砷产品价格而言，世龙实业与凯盛新材销售单价差异不大且保持相同的变化趋势。其中，2019年及2020年，世龙实业与公司氯化亚砷的毛利率均与上年毛利率保持相对稳定。2021年，随着氯气的市场销售价格相对于2020年有所提升，从823.58元/吨上升至1,343.36元/吨，世龙实业需要承担的氯气亏损减少，因此世龙实业氯化亚砷的毛利率有所上升。相比之下，因公司液氯为对外采购，2021年较2020年采购成本增加，导致氯化亚砷的毛利率有所下降。**2022年，氯气的市场价格整体呈下降趋势，世龙实业需要承担的氯气亏损有所上升，因此其氯化亚砷产品毛利率较2021年有所回落；同时，公司液氯采购均价较2021年下降69.51%，因此毛利率有所回升。**

综上所述，公司与世龙实业在氯化亚砷在产品销售价格方面不存在重大差异，因原料来源及成本核算方面存在差异，公司与世龙实业在**报告期内**毛利率变动趋势方面存在差异，具备合理性。

## 2) 发行人与化学原料和化学制品制造业毛利率对比情况

依据同花顺数据库化学原料和化学制品制造业的数据，化学原料和化学制品制造业一共334家公司（剔除ST类公司）。公司主要从事精细化工产品及新型高分子材料的研发、生产和销售。按照中国证监会颁布的《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，因此发行人将自身的毛利率与化学原料和化学制品制造业的毛利率进行了对比，具体如下：

项 目	2023年1-3月	2022年	2021年	2020年
-----	-----------	-------	-------	-------

发行人 <b>主营业务</b> 毛利率	<b>38.70%</b>	<b>39.02%</b>	36.77%	49.33%
化学原料和化学制品制造业平均毛利率	<b>21.74%</b>	<b>24.09%</b>	26.57%	26.38%

①发行人**主营业务**毛利率与化学原料和化学制品制造业平均毛利率存在一定差异，主要原因如下：

a) 精细化工行业单个产品产量相对较小，各产品在原材料、技术工艺、产品用途、供需结构等方面均有显著的差异。不同生产企业之间因细分产品结构的差异，通常具有本质区别。因此，从事不同化工品生产的企业毛利率具有较大差异。

b) 发行人主要产品氯化亚砷、芳纶聚合单体所处行业及下游行业应用领域对相关产品要求较高。以芳纶聚合单体为例，其下游芳纶的主要应用领域为国防军工、安全防护航空航天、汽车制造、电子信息等领域，对产品品质及纯度等指标要求高，需要企业具备较强的技术水平及质量控制能力。因此也使得发行人**主营业务**相关产品毛利率高于化学原料和化学制品制造业平均毛利率。

c) 发行人系氯化亚砷、芳纶聚合单体等细分领域的龙头企业，在规模经营、核心技术、全工序自主生产方面具有较强的竞争优势。上述优势为发行人建立了较大的成本优势。首先，公司拥有全球最大的氯化亚砷生产基地以及产能领先的芳纶聚合单体生产基地，规模优势明显。并且公司地处化工工业大省-山东省境内，毗邻河南、山西等能源大省，区位优势可有效降低公司原材料的采购成本。其次，发行人的生产加工设备部分为自主研发设计，造价相对较低，有效降低了生产成本；最后，发行人通过严格的质量控制，优化生产流程及技术工艺，在缩短生产反应周期的同时提高产品收率及质量稳定性，最终有效控制了总体成本。因此，发行人**主营业务**毛利率高于化学原料和化学制品制造业平均毛利率。

②报告期内，化学原料和化学制品制造业平均毛利率较为稳定，而发行人2021年至**2023年一季度**的毛利率相较于**2020年**出现一定下滑，发行人**主营业务**毛利率与化学原料和化学制品制造业平均毛利率变动趋势存在一定差异，主要系受主要产品芳纶聚合单体收入占比及毛利率有所下降所致，具体详见本题“（一）结合报告期内原材料价格变动趋势、主要产品销售价格变动、产品结构变化、客户议价能力以及产品定价方式等因素、同行业可比公司情况、运费变动情况等，

说明最新一年一期主要产品毛利率下滑的原因及合理性，未来是否存在毛利率持续下滑的风险”之“1、结合报告期内原材料价格变动趋势、主要产品销售价格变动、产品结构变化、客户议价能力以及产品定价方式等因素、同行业可比公司情况、运费变动情况等，说明最新一年一期主要产品毛利率下滑的原因及合理性”。

综上所述，公司**报告期内**主要产品毛利率变动趋势与同行业可比公司变动趋势存在差异具备合理性。

### 3、未来毛利率持续下滑的风险较小

受到2021年起公司将运费计入至主营业务成本、芳纶聚合单体2021年、**2022年**销售价格略低于2020年销售价格及2020年至**2022年**芳纶聚合单体原材料间/对苯二甲酸采购价格上升的影响，公司2021年及**2022年**毛利率相对于2020年较低。报告期内，若剔除2021年至**2023年一季度**公司将运费计入至主营业务成本的影响，公司主营业务综合毛利率分别为49.33%、40.81%、**43.10%及42.88%**，整体仍维持在40%以上的较高毛利率水平。未来，公司毛利率持续下滑的风险较小，具体分析如下：

**2020年至2022年**，氯化亚砷及硫酰氯的销售收入占**主营业务收入**的比例分别为33.01%、40.29%及**34.94%**，其对公司**主营业务综合毛利率**的影响较大。**2022年**，随着公司主要原材料液氯市场采购单价有所下降，公司产品氯化亚砷及硫酰氯的毛利率分别较2021年上涨**10.48**个百分点及**13.69**个百分点，带动**主营业务综合毛利率**较2021年整体上涨**2.28**个百分点，公司**2022年**的毛利率已较2021年度出现回升，未出现持续下滑的情形。此外，**2023年第一季度**，公司芳纶聚合单体的毛利率（剔除运费的影响）较**2022年度**已经回升至**48.83%**，**2021年**毛利率相对于2020年偏低的不利因素已有好转趋势，**未出现持续下滑的情形**。

综上所述，公司毛利率持续下滑的风险较小。

### 4、补充披露风险提示

针对公司最近一年及一期毛利率有所下滑所带来的风险，发行人已在募集说明书“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（六）财务风险”之“1、毛利率波动风险”中补充披露如下：

“报告期内，公司**主营业务**毛利率分别为 49.33%、36.77%、**39.02%及 38.70%**，毛利率有所波动，但整体处于较高水平。未来行业景气度波动、现有产品竞争加剧、新产品新技术更迭或新竞争者进入等因素将看可能使得公司面临更加复杂的经营环境。如果公司无法长期维持并加强在产品研发、技术创新、工艺水平、生产管控等方面的竞争优势，或原材料价格上升、主要产品销售价格下降等不利因素出现时，发行人的毛利率可能下滑，进而导致发行人的营业利润有所下滑。”

(二) 结合最近一年一期经营活动现金流各项支出变动幅度及合理性、同行业可比情况等，说明经营活动现金流量净额持续下滑的原因及合理性，是否与公司发展情况相匹配，是否存在持续下滑的风险

1、结合最近一年一期经营活动现金流各项支出变动幅度及合理性、同行业可比情况等，说明经营活动现金流量净额持续下滑的原因及合理性，是否与公司发展情况相匹配

(1) 最近一年一期经营活动现金流各项支出变动幅度及合理性，经营活动现金流量净额持续下滑的原因及合理性

报告期内，公司经营活动现金流各项支出变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月(年化)	变动额	2022年	变动额	2021年度	变动额	2020年度
销售商品、提供劳务收到的现金	37,568.27	-15,936.39	53,504.67	6,120.57	47,384.10	3,729.70	43,654.40
收到的税费返还	-	-31.73	31.73	-311.32	343.05	341.90	1.15
收到其他与经营活动有关的现金	965.04	-319.18	1,284.22	351.50	932.72	-230.10	1,162.82
<b>经营活动现金流入小计</b>	<b>38,533.31</b>	<b>-16,287.30</b>	<b>54,820.62</b>	<b>6,160.75</b>	<b>48,659.87</b>	<b>3,841.50</b>	<b>44,818.37</b>
购买商品、接受劳务支付的现金	37,838.75	4,900.84	32,937.91	10,294.77	22,643.14	7,121.76	15,521.38
支付给职工以及为职工支付的现金	10,319.64	1,123.48	9,196.16	2,560.52	6,635.64	1,425.50	5,210.14

支付的各项税费	6,487.65	-1,293.81	7,781.46	1,829.76	5,951.70	-27.68	5,979.38
支付其他与经营活动有关的现金	5,359.18	1,498.50	3,860.68	-705.56	4,566.24	452.28	4,113.96
经营活动现金流出小计	60,005.22	6,229.01	53,776.21	13,979.48	39,796.73	8,971.87	30,824.86
经营活动产生的现金流量净额	-21,471.91	-22,516.31	1,044.41	-7,818.73	8,863.14	-5,130.37	13,993.51

注：2023年1-3月经营活动现金流各项支出及经营活动产生的现金流量净额均经年化处理

随着公司新产品开发、技术工艺改进、精细化管理及市场开拓等工作的不断推进，2020年至2022年，公司主营业务收入规模呈增长趋势。受到上述因素的影响，2020年至2022年公司销售商品、提供劳务收到的现金保持了上升的趋势。2023年一季度，在公司主营业务收入基本保持稳定的情形下，部分主要用票据结算的客户收入占比增大，如泰和新材，其2023年一季度占主营业务收入的比例相比2022年度增长11.16个百分点，受此影响，客户使用票据进行结算的比例增长，因此2023年一季度公司销售商品、提供劳务收到的现金有所减少。同时，公司人员规模及采购规模均呈现出持续增长的趋势，进而带动公司购买商品、接受劳务支付的现金和支付给职工以及为职工支付的现金等亦呈现出持续上升的趋势。报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金，销售商品、提供劳务收到的现金，支付给职工以及为职工支付的现金变动趋势合理。

报告期内公司营业收入分别为62,402.69万元、87,959.15万元、101,048.49万元及24,802.82万元，实现归母净利润分别为16,048.06万元、19,337.91万元、23,452.30万元及5,067.22万元，公司经营情况良好。与之相比，报告期各期末公司应收账款余额分别为5,706.76万元、6,935.76万元、7,511.09万元及9,422.93万元，占当期收入规模的比例分别为9.15%、7.89%、7.43%及9.50%（2023年1-3月收入已进行年化处理），公司回款情况良好，未出现经营回款恶化的情况。

受到公司将销售过程中收到的应收票据用于支付工程款及设备款等资本性支出的影响，公司销售商品、提供劳务收到的现金的增长幅度小于公司购买商品、接受劳务支付的现金和支付给职工以及为职工支付的现金的增长幅度，进而导致

公司**报告期内**经营活动产生的现金流量净额呈现下滑趋势，具体分析如下：

使用银行承兑汇票作为支付方式系国内化工行业通行的行业惯例。报告期内，为提升应收账款的回款效率及降低坏账损失率，且考虑到银行承兑汇票的流通性较好，公司接受国内客户以票据作为支付货款的方式。同时，为提高公司应收票据周转效率，公司在支付采购货款、支付运费、支付工程款及设备款时，同样以银行承兑汇票作为结算方式。由于公司将销售过程中收到的应收票据用于支付工程款及设备款等，造成部分收入不形成经营性现金流，使得**报告期内**经营活动产生的现金流量净额呈现下滑趋势。

2021年至**2023年1-3月**，随着公司潍坊生产基地全面启动建设及首发募投项目等项目的快速推进，公司在建工程增长快速。报告期内，公司在建工程余额分别为5,894.66万元、11,681.56万元、**34,738.60万元**及**14,789.42万元**，**2020年至2022年**呈持续上升的趋势，**2023年3月末**随着**10000吨/年高性能聚芳醚酮新材料一体化产业链项目（一期）部分装置陆续完工转入固定资产**，**在建工程余额有所减少**。公司工程款及设备款中存在较大比例以票据背书的形式支付，其中，2021年公司以票据背书的形式支付的工程设备款为11,787.47万元，**2022年**以票据背书的形式支付的工程设备款为**28,479.93万元**，**2023年1-3月**以**票据背书的形式支付的工程设备款为6,415.38万元**。受上述因素影响，2021年、**2022年及2023年1-3月**公司经营活动产生现金流量净额下滑明显且较大幅度低于当期净利润。

综上所述，受到公司将销售过程中收到的应收票据用于支付工程款及设备款等的影响，公司销售商品、提供劳务收到的现金的增长金额小于公司购买商品、接受劳务支付的现金和支付给职工以及为职工支付的现金的增长金额，进而导致公司**报告期内**经营活动产生的现金流量净额呈现下滑趋势。**报告期内**，公司经营活动现金流量净额持续下滑具备合理性。

## **（2）与同行业可比公司对比情况**

**报告期内**，公司经营活动产生的现金流量净额变动情况与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2023年1-3月	2022年	2021年	2020年
金禾实业	27,049.00	215,522.74	88,491.62	99,400.72
世龙实业	2,497.33	9,380.61	41,615.48	6,328.25
浙江龙盛	42,493.79	95,593.82	468,106.19	278,109.65
发行人	-5,367.98	1,044.41	8,863.14	13,993.51

2020年至2023年1-3月，发行人与同行业可比公司经营活动产生的现金流量净额变动趋势不一致，主要系公司与同行业可比公司产品有所不同及公司与同行业可比公司采取票据支付工程设备款的金额占经营活动产生的现金流入的比例有所不同所致。2020年至2023年1-3月，公司采取票据支付工程设备款的金额占经营活动现金流入的比例分别为13.44%、24.22%、51.95%及66.60%。具体分析如下：

#### 1) 金禾实业

金禾实业（SZ.002597）主营业务为食品添加剂及大宗化工品的生产、销售，大宗化学品包含液氨、双氧水、三聚氰胺、硫酸、硝酸、双乙烯酮、氯化亚砷等多种产品。金禾实业氯化亚砷产品与公司主营业务存在可比性，除此之外，其其他产品与公司存在一定差异。同时，金禾实业采取票据支付工程设备款的金额占经营活动现金流入的比例较低，因此金禾实业经营活动产生的现金流量净额受采取票据支付工程设备款的影响较小。2020年至2022年金禾实业采取票据支付工程设备款的情况如下：

单位：万元

项目	2022年	2021年	2020年
应付账款-工程设备款期初余额	24,240.06	21,492.69	34,378.81
加：本期在建工程增加额（含税）	44,712.52	64,935.05	90,525.85
加：本期固定资产增加额（含税）	3,640.74	2,782.89	7,098.45
加：本期无形资产增加额（含税）	17,905.23	1,191.59	2,357.11
加：其他非流动资产变动额	17,696.62	7,171.11	-1,037.79
减：购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	71,365.18	70,312.06	86,047.30
减：应付账款-工程设备款期末余额	21,650.18	24,240.06	21,492.69
票据支付工程设备款合计	15,179.80	3,021.22	25,782.44

占经营活动活动现金流入的比例	1.91%	0.51%	6.38%
----------------	-------	-------	-------

## 2) 世龙实业

世龙实业系氯碱工业生产企业，其氯化亚砷产品与公司主营业务存在可比性，除此之外，其主要收入来源为碱类产品及下游 AC 发泡剂产品，与公司存在一定差异。同时，世龙实业采取票据支付工程设备款的金额占经营活动现金流入的比例较低，因此世龙实业经营活动产生的现金流量净额受采取票据支付工程设备款的影响较小。2020 年至 2022 年世龙实业采取票据支付工程设备款的情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
应付账款-工程设备款期初余额	1,678.27	2,664.92	1,691.30
加：本期在建工程增加额（含税）	10,835.68	102,023.74	44,992.02
加：本期固定资产增加额（含税）	325.36	13,623.27	489.99
加：本期无形资产增加额（含税）	-	524.52	-
加：其他非流动资产变动额	416.61	4,817.11	-12,272.69
减：购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	8,480.58	62,497.43	-19,554.78
减：应付账款-工程设备款期末余额	1,067.36	21,474.95	-2,664.92
<b>票据支付工程设备款合计</b>	<b>3,707.98</b>	<b>56,154.80</b>	<b>12,680.92</b>
<b>占经营活动活动现金流入的比例</b>	<b>2.82%</b>	<b>2.72%</b>	<b>10.36%</b>

## 3) 浙江龙盛

浙江龙盛（600352）主营业务为以染料、助剂为主的纺织用化学品业务和以间苯二胺（同时联产邻苯二胺、对苯二胺）、间苯二酚为主的中间体业务。其间苯二胺、对苯二胺产品与公司芳纶聚合单体产品同为聚合生产芳纶的主要原材料，具备一定可比性，除此之外，其其他产品与公司存在一定差异。同时，浙江龙盛采取票据支付工程设备款的金额占经营活动现金流入的比例较低，因此浙江龙盛经营活动产生的现金流量净额受采取票据支付工程设备款的影响较小。2020 年至 2022 年浙江龙盛采取票据支付工程设备款的情况如下：

项目	2022 年	2021 年	2020 年
应付账款-工程设备款期初余额	21,474.95	19,138.53	20,552.66
加：本期在建工程增加额（含税）	65,520.22	102,023.74	66,533.40



加：本期固定资产增加额（含税）	<b>13,414.79</b>	13,623.27	27,732.95
加：本期无形资产增加额（含税）	<b>1,922.78</b>	524.52	1,062.39
加：其他非流动资产变动额	<b>-7,463.36</b>	4,817.11	-8,565.69
减：购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	<b>1,280.74</b>	62,497.43	56,745.27
减：应付账款-工程设备款期末余额	<b>17,696.62</b>	21,474.95	19,138.53
<b>票据支付工程设备款合计</b>	<b>75,892.02</b>	<b>56,154.80</b>	<b>31,431.91</b>
<b>占经营活动活动现金流入的比例</b>	<b>4.54%</b>	<b>2.72%</b>	<b>1.84%</b>

综上所述，公司经营活动现金流量净额的变化趋势与同行业可比公司的变化趋势存在差异具备合理性。

## 2、经营活动现金流量净额持续下滑的风险

报告期内，公司经营活动现金流量净额变动的主要原因之一为使用销售过程中收到的应收票据用于支付工程款及设备款，具有偶发性。若不考虑本次募投项目，随着公司首发募投项目及潍坊厂区部分工程未来逐步竣工投产，公司使用应收票据背书后支付的工程款、设备款金额将有所下降，应收票据到期托收、贴现后计入经营活动现金流的金额将有所增加。

但考虑到本次募投项目资本性支出较大，若未来公司将销售过程中收到的应收票据用于支付本次募投项目的工程款及设备款等，且金额有所增加，则公司经营活动产生的现金流量净额存在持续下滑的风险。公司可使用募集资金置换用于支付本次募投项目的工程款及设备款等的应收票据，因此公司未来因将销售过程中收到的应收票据用于支付本次募投项目的工程款及设备款等不会对公司的经营活动造成重大不利影响。同时，公司将采取以下措施增加公司经营活动产生的现金流量净额，具体措施如下：

（1）公司将继续巩固市场领先优势，提升产品市场份额，增加经营活动产生的现金流入

未来面对外部环境变化带来的挑战，公司将继续积极应对，巩固市场领先优势，提升产品市场份额，增强公司持续盈利能力：①继续巩固公司行业龙头地位优势，维护公司与美国杜邦公司、日本帝人、韩国可隆、泰和新材、中化高性能纤维材料有限公司、中芳特纤等下游优质客户良好的合作关系，进一步提升公司

主营业务规模，增加经营活动产生的现金流入；②继续聚焦产品和服务质量的提升，充分利用氯化亚砷产业链优势，不断研发符合客户需求的新产品，进一步提升产品市场份额，提升公司盈利能力和经营活动产生的现金流入；③尽快推动前次募投项目、潍坊生产基地及本次募投项目的实施进度和投产进度，增强公司的盈利能力和增加公司经营活动产生的现金流入。

(2) 公司将不断优化成本费用管控机制，实现降本增效，管理好现金流出

报告期内，公司营业收入的增长带动员工规模及采购成本有所增加，进而带动公司经营活动现金流出增加。未来公司将不断优化成本费用管控机制，提升组织能力和人均效能；同时，公司将密切关注宏观经济形势、原材料市场变化及产品市场价格走势，根据市场需求变化，确定最优的采购生产策略，合理安排原材料库存数量，在保证生产销售需要的同时，降低采购成本，最终实现降本增效，减少公司的经营活动现金流出。

综上所述，公司未来经营活动产生的现金流量净额存在持续下滑的风险，但不会对公司的经营活动造成重大不利影响，公司将采取有效措施增加公司经营活动产生的现金流量净额。

### 3、补充披露风险提示

针对**报告期内**发行人经营活动产生的现金流量净额持续下滑所带来的风险，发行人已在募集说明书“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（六）财务风险”之“5、经营活动现金流量净额持续下滑风险”中补充披露如下：

“报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 13,993.51 万元、8,863.14 万元、**1,044.41 万元**及**-5,367.98 万元**，因公司将销售过程中收到的应收票据用于支付工程款及设备款等，公司经营活动产生的现金流量净额呈现下滑趋势。未来若公司在建工程投入增加导致承兑票据支付工程款及设备款金额继续增加，将存在公司经营活动现金流量金额持续下滑的风险。”

(三) 结合报告期内关联交易金额及占比情况、交易内容及定价公允性，说明报告期内是否存在显失公平的关联交易，是否严重影响公司生产经营的独立性，是否存在违反控股股东作出的规范关联交易相关承诺的情形

1、报告期内关联交易的情况，发行人不存在显失公平的关联交易，未严重影响公司生产经营的独立性

报告期内，公司与关联方的交易包括偶发性关联交易及经常性关联交易。具体情况如下：

(1) 偶发性关联交易

报告期内，发行人发生的偶发性关联交易为 2020 年向华邦健康及松竹铝业、2022 年及 2023 年一季度向华邦健康采购、销售商品，具体如下：

关联方	交易内容	定价依据	2023 年 1-3 月		2022 年度		2020 年度	
			金额 (万元)	占营业 成本比 重	金额 (万元)	占营业 成本比 重	金额 (万元)	占营业 成本比 重
华邦生命健康股份有限公司	采购商品	华邦健康采购成本	30.10	0.20%	31.88	0.05%	86.35	0.27%
山东松竹铝业股份有限公司	采购商品	市场价格	-	-	-	-	1.77	0.01%
重庆华邦制药有限公司	销售商品	市场价格	0.02	0.0001%				

2020 年一季度、2022 年度和 2023 年一季度，公司从控股股东华邦健康处集中采购一批酒水用于日常商务接待，公司已支付该笔货款。本次交易的定价依据为华邦健康以其从厂家经销商处的采购成本向凯盛新材平价进行销售，定价公允。2020 年二季度，公司从松竹铝业处零星采购铝制模具，公司已支付该笔货款，本次交易定价公允。2023 年一季度，公司向重庆华邦制药有限公司销售一批氯化亚砷，本次交易金额较小且定价公允。

(2) 经常性关联交易

1) 销售商品/提供劳务的关联交易

单位：万元

期间	关联方	关联交易内容	价格确定依据	金额	占当期营业收入的比重
2023年 1-3月	山东福尔有限公司	氯化亚砷	市场价格	1.27	0.01%
	杭州颖泰生物科技有限公司	氯醚、氯乙酰氯	市场价格	1,978.51	7.98%
	上虞颖泰精细化工有限公司	氯化亚砷	市场价格	62.86	0.25%
	甘肃汉隆化工有限公司	氯化亚砷	市场价格	17.92	0.07%
2022 年度	山东福尔有限公司	氯化亚砷	市场价格	22.74	0.02%
	杭州颖泰生物科技有限公司	氯醚、氯乙酰氯	市场价格	2,586.35	2.56%
	上虞颖泰精细化工有限公司	氯化亚砷	市场价格	276.88	0.27%
	甘肃汉隆化工有限公司	氯化亚砷	市场价格	196.59	0.19%
2021 年度	山东福尔有限公司	氯化亚砷	市场价格	23.26	0.03%
	杭州颖泰生物科技有限公司	氯醚	市场价格	3,813.12	4.34%
	上虞颖泰精细化工有限公司	氯化亚砷	市场价格	211.56	0.24%
	甘肃汉隆化工有限公司	氯化亚砷	市场价格	12.35	0.01%
2020 年度	山东福尔有限公司	氯化亚砷	市场价格	14.74	0.02%
	杭州颖泰生物科技有限公司	氯醚	市场价格	3,282.08	5.26%
	江苏常隆农化有限公司	氯化亚砷	市场价格	13.91	0.02%
	上虞颖泰精细化工有限公司	氯化亚砷	市场价格	102.65	0.16%
	山东铂克新材料有限公司	注塑加工费	市场价格	6.11	0.01%

①山东铂克新材料有限公司

2019年度及2020年度，山东铂克新材料有限公司与公司发生的关联交易为公司利用注塑机向其零星提供注塑加工服务并遵照市场价格收取加工费，占公司营业收入的比例分别为0.01%及0.01%，发生金额极小。

②山东福尔有限公司、杭州颖泰生物科技有限公司、江苏常隆农化有限公司、上虞颖泰精细化工有限公司及甘肃汉隆化工有限公司

山东福尔有限公司、杭州颖泰生物科技有限公司、江苏常隆农化有限公司及上虞颖泰精细化工有限公司系控股股东华邦健康下属子公司北京颖泰嘉和生物

科技股份有限公司下属子公司，甘肃汉隆化工有限公司系控股股东华邦健康下属子公司北京颖泰嘉和生物科技股份有限公司的联营企业。颖泰生物主要从事农药的研发、生产及销售，其子公司及联营公司向凯盛新材采购氯醚、氯化亚砷及氯乙酰氯等产品主要用于其自身生产丙草胺、功夫菊酯、精异丙甲草胺及异丙甲草胺等农药产品，具有真实商业背景。在此基础上，基于对彼此的充分了解，双方本着平等公正的原则开展业务，能够有效的保障交易对方的原材料供应及公司产品销售的稳定，促进双方共同发展。

报告期内，公司向颖泰生物下属子公司及联营企业销售的产品为氯醚、氯乙酰氯及氯化亚砷，合计关联销售金额分别为 3,413.38 万元、4,060.29 万元、**3,082.57 万元**及 **2,060.56 万元**，其定价公允性情况分析具体如下：

#### A、氯醚

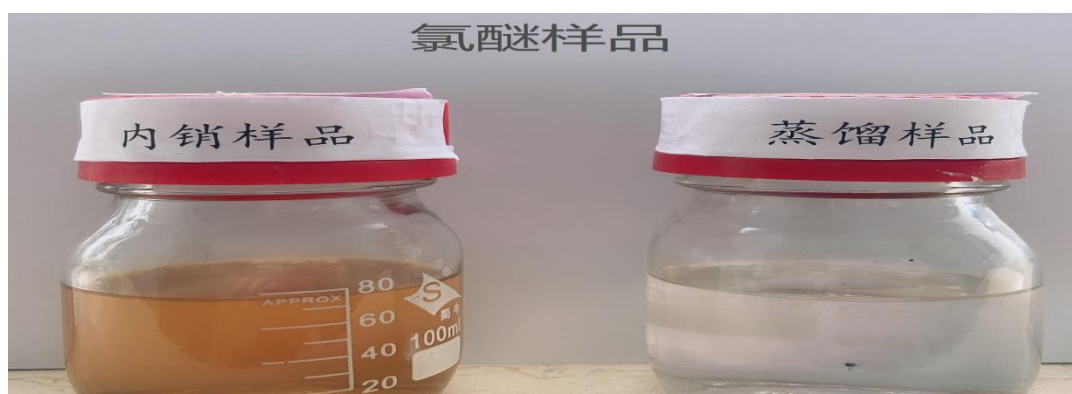
报告期内，公司向颖泰生物销售氯醚金额分别为 3,282.08 万元、3,813.12 万元、1,111.84 万元及 **1,147.98 万元**，占颖泰生物关联销售产品总额的比例为 96.15%、93.91%、**36.07%**及 **55.71%**。氯醚产品的主要用途为作为主要原料合成除草剂丙草胺。颖泰生物、山东侨昌化学有限公司及首建科技有限公司系丙草胺的主要生产企业，其中侨昌化学及首建科技系受同一控制人控制的企业，公司氯醚产品主要销往上述三家企业。**2020 年至 2022 年**，侨昌化学及首建科技合并计算销售额后分别为公司氯醚产品第一大客户、第二大客户、**第一大客户**，颖泰生物子公司分别为公司氯醚产品第二大客户、第一大客户、**第三大客户**，颖泰生物子公司、侨昌化学及首建科技占公司氯醚产品销售收入的比例为 **72.79%**。颖泰生物、侨昌化学及首建科技对公司氯醚产品采购规模及议价能力相近，具备较高的可比性。**2023 年一季度**，颖泰生物为公司氯醚产品**第一大客户**，采购规模较大，当期侨昌化学及首建科技未向公司采购氯醚产品，因此选取除向颖泰生物外其他客户的销售均价进行对比。**2020 年至 2022 年**公司向关联方颖泰生物及非关联方山东侨昌化学有限公司、首建科技及 **2023 年一季度**公司向关联方颖泰生物及除颖泰生物外其他非关联方客户销售氯醚产品价格对比情况如下：

单位：元/吨

期间	向除颖泰生物外其他非关联方客户	向颖泰生物销售均价	差异
----	-----------------	-----------	----

2023年1-3月	17,583.35	18,411.27	4.50%
期间	向侨昌化学、首建科技销售均价	向颖泰生物销售均价	差异
2022年度	19,487.44	21,704.69	10.22%
2021年度	20,520.38	20,910.32	1.86%
2020年度	19,005.61	20,265.76	6.22%

报告期内，公司向颖泰生物销售氯醚产品的均价与非关联方售价存在小额差异，主要原因为：① 运输成本差异。氯醚产品销售由公司负责运输并承担运输费用，售价考虑运输成本差异。杭州颖泰位于杭州市萧山区，而山东侨昌化学有限公司位于山东省境内，相比之下，颖泰生物子公司运输成本较高。② 生产成本差异。颖泰生物生产的农药产品主要用于出口，对产品及原材料的要求较高。颖泰生物向公司采购的氯醚产品均为纯度更高的无色透明蒸馏级产品，较一般氯醚产品需多增加一道蒸馏工序，在生产成本上略高于销往其他客户的一般氯醚产品（淡黄色）。③ 采购时间差异。2022年四季度，液氯的采购均价下降较为明显，氯醚主要原材料氯化亚砷的生产成本相应下降，带动公司氯醚产品销售均价有所下降。2022年前三季度公司氯醚产品销售均价为21,405.13元/吨，第四季度销售均价为18,430.75元/吨。颖泰生物第四季度未向公司采购氯醚产品，因此2022年度公司向颖泰生物销售的氯醚产品均价较高。受上述因素影响，向颖泰生物子公司销售的氯醚产品均价略高于以山东侨昌化学有限公司为主的非关联销售均价。



## B、氯乙酰氯

报告期内，公司向颖泰生物销售氯乙酰氯的金额分别为0万元、0万元、1,474.50万元及830.53万元，占颖泰生物关联销售产品总额的比例为0%、0%、

47.83%及40.31%。为充分利用公司在氯化亚砷产业链、氯化反应技术工艺等方面的突出优势，提升公司的核心竞争力，公司于2021年开发新产品氯乙酰氯。2022年及2023年一季度，颖泰生物开始向发行人采购氯乙酰氯用于农药生产，并成为公司氯乙酰氯国内第一大客户。公司向除颖泰生物外的前五大国内直销客户的销售均价与向颖泰生物销售的价格对比情况如下：

期间	公司	销售价格（元/吨）
2023年一季度	颖泰生物	7,523.45
	除颖泰生物外的前五大国内直销客户	8,047.38
2022年度	颖泰生物	9,939.76
	除颖泰生物外的前五大国内直销客户	10,199.84

2022年及2023年一季度，公司向颖泰生物销售的氯乙酰氯产品价格与其他国内非关联方直销客户基本一致。公司向颖泰生物销售氯乙酰氯的均价略低于除颖泰生物外前五大国内直销客户的销售均价，主要系颖泰生物为公司国内直销第一大客户，销售数量大，议价能力略强。

### C、氯化亚砷

报告期内，公司向颖泰生物销售氯化亚砷的金额分别为131.30万元、247.17万元、496.22万元及82.06万元，占颖泰生物关联销售产品总额的比例为3.85%、6.09%、16.10%及3.98%。报告期内，颖泰生物向发行人采购氯化亚砷用于生产硝磺草酮等农药产品。报告期内，公司氯化亚砷产品向其他非关联方客户的销售均价与向颖泰生物销售的价格对比情况如下：

单位：元/吨

期间	向其他非关联方客户销售均价	向颖泰生物销售均价	差异
2023年1-3月	1,672.97	2,040.29	18.00%
2022年度	2,776.97	2,929.98	5.22%
2021年度	2,850.29	3,266.39	12.74%
2020年度	1,902.37	1,905.85	0.18%

报告期内，公司向颖泰生物销售氯化亚砷产品的均价整体高于其他非关联方客户，主要原因为：①采购数量差异。报告期内，颖泰生物向公司采购的氯化亚砷金额分别为131.30万元、247.17万元、496.22万元及82.06万元，占当期氯

化亚砷销售总额的比例分别为 0.73%、0.84%、**1.76%及 2.00%**，占比较低。颖泰生物体系内山东福尔有限公司、上虞颖泰精细化工有限公司、江苏常隆农化有限公司、甘肃汉隆化工有限公司等多个主体独立对公司进行氯化亚砷采购并结算，报告期内各主体平均采购量分别为 229.65 吨、252.23 吨、**564.53 吨及 134.06 吨**，大幅低于各期氯化亚砷前十大客户平均采购量 4,256.36 吨、5,020.88 吨、**4,779.72 吨及 1,536.11 吨**。因此，颖泰生物采购氯化亚砷的议价空间较小，公司向其销售的氯化亚砷产品价格较高。受上述因素影响，报告期内，公司向颖泰生物子公司销售的氯化亚砷产品均价略高于氯化亚砷各期非关联方客户销售均价。②运输成本差异。报告期内，氯化亚砷产品销售价格需要考虑运输成本差异。报告期内，部分客户氯化亚砷用量较大，需运输的频次较高，采取自提的方式具有成本的优势，因此楚源高新科技集团股份有限公司、安徽金禾实业股份有限公司、利津康华进出口贸易有限公司等具有运输资质的客户采取自提的方式，而公司向颖泰生物销售氯化亚砷产品均由公司负责运输并承担运输费用，且其采购的生产基地主要位于浙江、甘肃等距离较远地区，运输成本较高，因此公司向颖泰生物销售的价格相对于其他非关联方客户有所差异。

综上所述，公司与山东福尔有限公司、杭州颖泰生物科技有限公司、江苏常隆农化有限公司、上虞颖泰精细化工有限公司及甘肃汉隆化工有限公司之间的关联交易定价公允。

### 2) 采购商品/接受劳务的关联交易

报告期内，发行人未有向关联方经常性采购商品或接受劳务的情形。

### 3) 关联租赁

单位：万元

出租方	承租方	租赁收益定价依据	2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年度	2020 年度
凯盛新材	松竹铝业	市场价	1.43	5.71	5.71	5.71

报告期内，公司关联租赁金额较小，各期占营业收入的比例分别为为 0.01%、0.01%、**0.01%及 0.01%**，均为公司提高资产利用效率，将位于淄川区双杨镇张博路东、双沟镇政府西的闲置房屋（淄川区字第 04-1063934 号）出租给松竹铝业，



租赁价格参照市场价格确定，定价公允。

综上所述，报告期内公司不存在显失公平的关联交易，未严重影响公司生产经营的独立性。

## 2、不存在违反控股股东作出的规范关联交易相关承诺的情形

上市公司控股股东华邦健康曾于首次公开发行股票并在创业板上市时出具《关于减少和规范关联交易的承诺函》，具体内容如下：

“1、尽量减少和规范关联交易，对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，承诺遵循市场化定价原则，并依法签订协议，履行合法程序。

2、遵守发行人之《公司章程》以及其他关联交易管理制度，并根据有关法律法规和证券交易所规则（发行人上市后适用）等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批程序，保证不通过关联交易损害发行人或其他股东的合法权益。

3、必要时聘请中介机构对关联交易进行评估、咨询，提高关联交易公允程度及透明度。

4、如因本公司违反上述承诺给发行人或其他股东造成利益损害的，本公司将承担由此造成的全额赔偿责任。”

报告期内，公司发生的关联交易属于公司业务正常经营的需要，具备合理原因，交易价格根据一般市场价格定价，定价公允。公司于2021年9月于深交所创业板上市，报告期内，公司与控股股东及其下属企业关联销售的占比分别为5.47%、4.62%、**3.05%及8.31%**，关联交易占公司收入比重较小，对公司的财务状况和经营成果不构成重大影响。公司报告期内关联交易均已按照审批权限报董事会、股东大会等有权部门批准，需关联董事、关联股东回避表决的事项，该等关联董事或关联股东均回避表决；关联交易需经独立董事发表意见的，独立董事均已发表意见。公司报告期内关联交易按照《公司章程》《股东大会议事规则》《关联交易管理办法》《独立董事工作制度》等公司治理文件的要求审批、公允定价，不存在损害公司股东利益的情形。

发行人控股股东华邦健康为控股型公司，除发行人外，控股股东华邦健康及

其子公司主营业务为医药、农药、医疗服务、旅游投资运营等四大业务板块。除华邦健康及其子公司外，实际控制人及其关联方控制的其他企业的主营业务为旅游、投资业务。因此，发行人控股股东、实际控制人及其关联方控制的其他企业不涉及发行人本次募投项目的主要产品 LiFSI，不涉及 LiFSI 下游的锂电池电解液业务，本次募投项目的实施不会新增关联销售相关产品或新增关联交易。

综上，截至本反馈意见回复出具日，控股股东不存在违反作出的规范关联交易相关承诺的情形。

**（四）新增客户中化高纤成立时间、所属行业、业务模式、公司规模、获取该等客户的方式、交易具体内容、与公司的关联关系，2022 年对发行人新增大额采购的原因，相关交易是否可持续**

**1、新增客户中化高纤成立时间、所属行业、业务模式、公司规模、获取该等客户的方式、交易具体内容、与公司的关联关系**

报告期内，公司新增客户中化高性能纤维材料有限公司（以下简称“中化高纤”）控股股东系上海证券交易所主板上市公司中化国际（600500.SH），作为央企背景的上市公司，具备良好的企业背景及信用水平等条件。中化国际 2020 年-2023 年一季度营业收入分别达到 541.62 亿元、806.48 亿元、874.49 亿元及 147.66 亿元。中化高纤作为中化国际下属芳纶产业化控股子公司，专注于发展高性能纤维新材料产业，其基本信息及与公司合作情况具体如下：

基本信息	名称	中化高性能纤维材料有限公司
	统一社会信用代码	91321081MA1XYQF94B
	成立时间	2019 年 2 月 28 日
	注册资本	60000 万人民币
	实缴资本	60000 万人民币
	主营业务	对位芳纶系列产品的研发、生产、销售
	所属行业	其他合成纤维制造
与公司合作情况	业务模式	直销
	客户获取方式	公司自主开发
	交易具体内容	向公司采购芳纶聚合单体，用于生产对位芳纶
	与公司的关联关系	无

保荐机构针对公司对中化高纤的销售收入准确性履行的核查程序如下：

1) 对中化高纤主要业务人员进行访谈，了解公司与中化高纤业务合作情况，并对交易金额、交易的商业背景、真实性、合理性、是否存在关联关系、是否存在利益输送等进行确认；

2) 就公司 2021 年、**2022 年及 2023 年 1-3 月**向中化高纤的销售情况进行函证，并取得回函。

3) 通过天眼查公开查询并取得公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员调查表，确认公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及关联方与中化高纤及其董事、监事、高级管理人员等不存在关联关系或特殊关系；

4) 取得并核查中化高纤的订单、发货单、签收单、销售发票、银行回款单等相关资料，履行了穿行测试等核查程序，确认公司向其销售的真实性、准确性及完整性；

综上所述，新增客户中化高纤与公司不存在关联关系，公司收入确认真实、准确、完整，交易具备合理性。

## **2、2022 年对发行人新增大额采购的原因，相关交易具有可持续性**

**2022 年**，中化高纤向发行人新增大额采购主要系中化高纤 **2022 年**芳纶业务规模扩大，进而带动其原材料芳纶聚合单体采购需求上升所致。中化高纤 5000 吨/年对位芳纶项目于 2020 年 11 月开始调试，并于 2021 年 4 月实现芳纶产线的达产达标。达产后，中化高纤全力拓展市场，客户认可度及品牌知名度不断提升，进而推动其 2022 年芳纶的业务规模相对于 2021 年进一步上升。公司作为国内领先的芳纶聚合单体生产企业，凭借稳定的产品质量与稳定的供货能力，获得了中化高纤的认可并建立了稳定的合作关系。受到 **2022 年**中化高纤芳纶业务规模扩大的影响，其 **2022 年**向公司采购芳纶聚合单体的金额进一步增加，达到 **6,661.04** 万元，成为公司 **第二大客户**。

中化高纤在其 5000 吨/年对位芳纶项目投产后便开始与公司展开合作，2020 年以来采购额逐年增长，2020 年、2021 年、**2022 年及 2023 年 1-3 月**分别为 77.28

万元、3,209.38 万元、6,661.04 万元及 1,813.27 万元。自合作以来双方始终保持稳定良好的合作关系，中化高纤对于公司产品质量及供货稳定性均给予高度肯定，相关交易具有可持续性。

(五) 结合未使用银行授信情况、每年利息偿付安排，本次发行规模对公司资产负债结构的影响，说明若本次发行的可转债持有人未在转股期选择转股，是否有足够的现金流来支付公司债券的本息，是否存在偿债风险，并结合 2022 年业绩情况说明累计债券余额占比是否持续满足可转债发行条件

1、结合未使用银行授信情况、每年利息偿付安排，本次发行规模对公司资产负债结构的影响，说明若本次发行的可转债持有人未在转股期选择转股，是否有足够的现金流来支付公司债券的本息，是否存在偿债风险

若本次发行的可转债持有人未在转股期选择转股，发行人有足够的现金流来支付公司债券的本息，偿债风险较低，具体分析如下：

(1) 本次发行规模对公司资产负债结构的影响

1) 本次发行后累计债券余额不超过最近一期末净资产的 50%

截至 2023 年 3 月 31 日，公司合并口径净资产为 147,012.66 万元，本次发行完成后将新增 65,000.00 万元债券余额，累计债券余额占净资产比例为 44.21%，未超过 50%，公司净资产对本次发行完成后累计债券余额的覆盖率较高，偿债风险较低。

2) 本次发行后公司资产负债结构合理

假设以 2023 年 3 月 31 日公司的财务数据以及本次发行规模上限 65,000.00 万元进行测算，且假设可转债人持有人未选择转股，本次发行完成前后，公司的资产负债率变动情况如下：

单位：万元

财务指标	2023 年 3 月 31 日	发行后
资产总额	171,780.90	236,780.90
负债总额	24,768.24	89,768.24
资产负债率（合并）	14.42%	37.91%

根据上述假设条件测算的本次发行后公司的资产负债率处于较为合理的水平，公司的偿债风险较低。

## (2) 公司具有足够的现金流来支付公司债券的本息

公司整体偿债能力较强，具有足够的现金流支付债券本息。公司将根据本次可转债本息未来到期支付安排合理调度分配资金，保证按期支付到期利息和本金，偿债风险较低。具体分析如下：

### ①利息偿付能力

公司本次拟向不特定对象发行可转换公司债券，募集资金总额为不超过 65,000.00 万元，假设本次可转债存续期内及到期时均不转股，根据 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日 A 股上市公司发行的 6 年期可转换公司债券利率中位数情况，测算本次可转债存续期内需支付的利息情况如下：

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年
市场利率中位数	0.30%	0.50%	1.00%	1.50%	<b>2.00%</b>	2.50%
利息支出（万元）	195.00	325.00	650.00	975.00	<b>1,300.00</b>	1,625.00
利息保障倍数	<b>163.16</b>	<b>97.90</b>	<b>48.95</b>	<b>32.63</b>	<b>24.47</b>	<b>19.58</b>

注：利息保障倍数=息税折旧摊销前利润/利息支出，其中，息税折旧摊销前利润以公司 2022 年息税折旧摊销前利润进行计算。

根据上表测算，公司本次发行的债券存续期内各年需偿付利息的金额相对较低，公司的息税折旧摊销前利润能够较好地覆盖公司本次可转债的利息支出，付息能力较强。

### ②现金偿付能力

假设可转债持有人在转股期内均未选择转股，存续期内也不存在赎回、回售的相关情形，按上述利息支出进行测算，公司债券持有期间需支付的本金和利息情况如下表所示：

单位：万元		
项目	金额	计算公式
最近三年平均归属母公司的净利润	<b>19,612.76</b>	A
可转债存续期内预计净利润合计	<b>117,676.54</b>	B=A*6

截至报告期末可动用资金余额	20,203.71	C
本次可转债发行规模	65,000.00	D
模拟可转债年利息总额	5,070.00	E
可转债存续期6年本息合计	70,070.00	G=D+E
现有货币资金金额及6年盈利合计	137,880.25	F=B+C

注：截至2023年3月31日，公司不存在受限制的货币资金；可动用资金余额包括库存现金、银行存款、其他货币资金及理财产品余额，并剔除前次募集资金余额。

按前述利息支出进行模拟测算，公司在可转债存续期6年内需要支付利息共计5,070.00万元，到期需支付本金65,000.00万元，可转债存续期6年本息合计70,070.00万元。而以最近三年平均归属于母公司的净利润进行模拟测算，公司可转债存续期6年内预计净利润合计为117,676.54万元，再考虑公司截至报告期末的可动用资金余额20,203.71万元，足以覆盖可转债存续期6年本息合计70,070.00万元。

综上所述，公司具有足够的现金流来支付公司债券的本息，偿债风险较低。

### ③公司未使用银行授信情况

截至2023年3月31日，公司共有5,000.00万元银行授信额度，均未使用。本次发行完成后，公司的有息负债仅包括本次发行的可转债，公司未来的偿债风险较低。

综上所述，若本次发行的可转债持有人未在转股期选择转股，公司有足够的现金流来支付公司债券的本息，偿债风险较低。

## 2、结合2022年业绩情况说明累计债券余额占比是否持续满足可转债发行条件

公司系全球最大的氯化亚砷生产企业，具有较高市场影响力。同时，公司亦是国内领先的芳纶聚合单体生产企业公司，长期专注于芳纶产业，经过多年的市场耕耘与不断积累，公司的研发与技术服务能力、产品质量、产品线、稳定供货能力、品牌等获得了下游客户的充分认可，公司已与芳纶生产巨头美国杜邦公司、日本帝人、韩国可隆、泰和新材、中化高性能纤维材料有限公司、中芳特纤等下游优质客户建立了长期稳定的合作关系。公司凭借在上述产品上的突出优势，长

期保持持续盈利。**2023 年一季度**公司延续了上述良好的盈利态势，根据公司 **2023 年一季度**未经审计的财务数据，截至 **2023 年一季度末**，公司合并口径净资产为 **147,012.66 万元**，本次发行完成后累计债券余额占净资产比例为 **44.21%**，未超过 50%，持续满足可转债发行条件。

综上，公司 **2023 年一季度**经营状况良好，本次发行完成后累计债券余额占最近一期末净资产的比例不超过 50%，持续满足可转债发行条件。

(六) 说明涉诉商业秘密所涉及产品报告期内收入、毛利金额及占比情况，是否计提相应预计负债以及相关会计处理是否准确，商业秘密侵权纠纷会对发行人持续经营产生重大不利影响，是否对发行人本次发行构成障碍

### 1、涉诉商业秘密所涉及产品报告期内收入、毛利金额及占比情况

本次涉诉商业秘密为“聚芳醚酮粗品的纯化方法”（专利号：ZL201510373415.8），所涉及产品为聚醚酮酮。报告期内，公司聚醚酮酮产品的主营业务收入、主营业务毛利金额及占当期主营业务收入比例、主营业务毛利比例的情况具体如下：

单位：万元

期间	2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年	2020 年
收入	54.35	253.15	143.27	-
毛利	3.29	30.86	29.38	-
收入占当期主营业务收入的比例	0.22%	0.26%	0.16%	-
毛利占当期主营业务毛利的比例	0.03%	0.08%	0.09%	-

报告期内，聚醚酮酮产品的主营业务收入占公司主营业务收入的比例分别为 0%、0.16%、**0.26%**及 **0.22%**，毛利额占公司主营业务毛利的比例分别为 0%、0.09%、**0.08%**及 **0.03%**，占比较小，不会对发行人持续经营产生重大不利影响。

### 2、发行人无需计提预计负债

2021 年 9 月澳瑞玛、普利米斯（以下简称“二原告”）向济南市中院起诉发行人、孙庆民侵犯其 PEKK 纯化技术，要求判令发行人、孙庆民停止侵犯二原

告商业秘密的行为，并要求发行人、孙庆民在国家官方媒体上向二原告赔礼道歉并消除影响。山东省济南市中级人民法院于2022年5月下发《民事判决书》（(2021)鲁01知民初848号），判决如下“驳回原告重庆澳瑞玛高性能聚合物有限公司、昆山普利米斯聚合材料有限公司的诉讼请求。”，公司已在一审胜诉。根据《企业会计准则第13号--或有事项》规定，与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：（1）该义务是企业承担的现时义务；（2）履行该义务很可能导致经济利益流出企业；（3）该义务的金额能够可靠地计量。公司已在一审胜诉，同时，本次诉讼中原告未提出赔偿请求，因此公司不存在需承担赔偿责任的、金额能够可靠计量的现时义务，公司未来因本次诉讼导致经济利益流出企业的可能性较小，无需计提预计负债，相关会计处理符合企业会计准则的规定。

### 3、商业秘密侵权纠纷不会对发行人持续经营产生重大不利影响，不会对发行人本次发行构成障碍

截至本反馈意见回复之日，最高人民法院虽尚未开庭审理上述案件，但本次商业秘密侵权纠纷不会对发行人持续经营产生重大不利影响，不会对公司前次募投项目2000吨/年聚醚酮酮树脂及成型应用项目首期的实施、运营产生重大不利影响，不会对发行人本次发行构成障碍，具体分析如下：

1) 公司已在一审中胜诉，济南市中院经审理后已驳回二原告的诉讼请求，公司二审败诉的概率相对较低；

2) 根据山东科技事务司法鉴定所于2020年6月出具的《知识产权司法鉴定意见书》（鲁科司鉴所[2020]鉴字第3号）及《知识产权司法鉴定意见书》（鲁科司鉴所[2020]鉴字第5号），“聚芳醚酮粗品的纯化方法”（专利号：ZL201510373415.8）与发行人目前生产过程中实际运用的技术既不相同也不等同，因此公司本次商业秘密侵权纠纷不会对公司前次募投项目2000吨/年聚醚酮酮树脂及成型应用项目首期的实施、运营产生重大不利影响。根据可研报告，上述前次募投项目预计未来收入情况具体如下：

年度	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
收入	9,473.44	33,472.81	47,998.75	50,525.00	50,525.00
生产负荷	25%	25%-80%	80%-100%	100%	100%



注：上述项目预计达产后年贡献收入为可研报告的测算数据，不构成业绩预测或承诺。

3) 根据山东科技事务司法鉴定所于 2022 年 1 月出具的《“聚芳醚酮粗品的纯化方法”知识产权司法鉴定意见书》（鲁科司鉴所[2021]鉴字第 11 号），该鉴定所委托山东省化工情报信息协会进行了国内外查新，并对有关专利文件结合专业知识进行了分析讨论，认为聚芳醚酮粗品的纯化方法的发明专利所披露的技术信息在 2015 年 6 月 30 日前为公众所知悉；

4) 同时，“聚芳醚酮粗品的纯化方法”（专利号：ZL201510373415.8）的发明专利已于 2021 年 9 月经国家知识产权局宣告专利权全部无效。

综上，公司二审败诉的概率较低，实际经营过程中未实际使用上述诉讼案件所涉技术，上述商业秘密侵权纠纷不会对发行人的生产经营造成重大影响，不会对公司前次募投项目 2000 吨/年聚醚酮树脂及成型应用项目首期的实施、运营产生重大不利影响，亦不对发行人本次发行构成障碍。

#### 4、补充披露风险提示

针对前次募投项目涉及商业秘密侵权诉讼的风险，公司已在募集说明书“第三节风险因素”之“一、与发行人相关的风险”中进行了充分披露。具体如下：

“

#### （四）前次募投项目涉及商业秘密侵权诉讼的风险

2016 年 12 月，在公司新三板挂牌期间，重庆澳瑞玛高性能聚合物有限公司（以下简称“澳瑞玛”）及其关联公司 Polymer Instrumentation and Consulting Services,Ltd（以下简称“Polymer 公司”）作为原告方，就其认为发行人侵害其“高玻璃化转变温度结晶型聚醚酮树脂材料的制备方法”（专利号：201010122595.X）专利一事向山东省高级人民法院提交民事起诉状。2018 年 6 月 6 日，国家知识产权局专利复审委员会出具《无效宣告请求审查决定书》（第 36148 号），宣告重庆澳瑞玛高性能聚合物有限公司持有的第 201010122595.X 号专利全部无效。2018 年 9 月 27 日，山东省高级人民法院作出裁定并出具《民事裁定书》（（2017）鲁民初 4 号之一），驳回了 Polymer 公司、重庆澳瑞玛的起诉，该案件已于 2018 年完结。

2019年8月7日，澳瑞玛、昆山普利米斯聚合材料有限公司（以下简称“普利米斯”）向济南中院提起诉讼，请求确认发行人拥有的“聚芳醚酮粗品的纯化方法”、（专利号：ZL201510373415.8）”等3项专利归澳瑞玛、普利米斯共有。国家知识产权局已于2021年1月及2021年9月宣告上述3项专利权专利权全部无效。上述案件已于2021年完结。在发行人首发上市审核期间，经核查，上述涉诉专利与发行人现有技术及募投项目应用的技术既不相同也不等同，发行人实际应用的技术、募投项目应用的技术等均未落入涉诉专利的保护范围，涉诉专利的归属不会影响发行人现有核心技术的应用，亦不会对发行人现有生产工艺及设备造成影响，进而也不会对发行人现有生产及未来的持续经营产生不利影响。公司获得了深圳证券交易所的审核批准和中国证监会的注册批复，并于2021年9月27日在深交所创业板首发上市。

2021年9月，澳瑞玛、普利米斯（以下简称“普利米斯”，澳瑞玛、普利米斯以下合称“二原告”）向济南市中院起诉发行人、孙庆民侵犯其聚醚酮酮纯化技术，要求判令发行人、孙庆民停止侵犯二原告商业秘密的行为，并要求发行人、孙庆民在国家官方媒体上向二原告赔礼道歉并消除影响。2022年5月23日，济南中院作出判决，驳回了澳瑞玛、普利米斯的诉讼请求，公司已在一审胜诉。最高人民法院受理了原告的二审上诉请求，**截至本募集说明书签署日，最高人民法院尚未作出二审判决。**

虽然济南中院一审驳回了澳瑞玛、普利米斯的诉讼请求，但澳瑞玛、普利米斯已向最高人民法院提起二审上诉，要求依法撤销济南中院的民事判决，并依法改判支持澳瑞玛、普利米斯的诉讼请求或将本案发回重审。本次商业秘密侵权诉讼涉及公司前次募投项目2000吨/年聚醚酮酮树脂及成型应用项目首期的主要产品聚醚酮酮。根据可研报告测算，上述前次募投项目2023年-2027年预计的收入分别为9,473.44万元、33,472.81万元、47,998.75万元、50,525.00万元及50,525.00万元。若最终判决支持澳瑞玛、普利米斯的诉讼请求，则公司有可能被法院判决承担侵犯商业秘密的相应责任或赔偿责任，有可能对公司前次募投项目2000吨/年聚醚酮酮树脂及成型应用项目首期未来的收入情况造成不利影响，从而对公司的经营业绩产生不利影响。”

## 二、中介机构核查情况

### （一）核查程序

保荐机构及会计师履行了以下核查程序：

1、获取公司收入成本明细表，了解并分析报告期内主要产品的销售结构、销售价格以及成本的变动情况；查阅发行人主要产品成本构成、原材料价格波动、产品运费情况、同行业公司相关数据变化的信息，并结合上述资料分析毛利率下滑的合理性；访谈公司管理层，了解公司产品定价方式和客户议价能力的变化，了解产品毛利率下滑的原因及是否存在持续下滑的风险；

2、访谈发行人财务总监，了解**报告期内**经营活动现金流量净额持续下滑的原因及合理性；同时查阅同行业公司经营活动现金流量净额相关数据，分析与同行业公司变动趋势是否一致；查阅发行人《审计报告》，并结合发行人在建工程进度、业务发展情况及管理政策等情况分析经营活动现金流量净额是否存在持续下滑的风险；

3、查阅控股股东、实际控制人填写的调查表、提供的资料；查阅发行人董事、监事、高级管理人员填写的调查表；查阅发行人控股股东华邦健康最近三年的年度报告，了解公司关联方情况；访谈公司财务总监，取得并查阅公司《审计报告》、关联销售明细，关联销售合同、关联销售回款凭证、银行流水、会计凭证等资料，检查相关关联交易情况；获取公司收入成本明细表，分析公司关联交易定价是否公允；访谈公司主要关联方，对关联交易的商业背景、真实性、合理性、是否存在利益输送等进行确认；查阅控股股东作出的关于规范关联交易的相关承诺，分析控股股东是否存在违反承诺的有关情形；

4、通过天眼查、公司官网等渠道，了解中化高纤基本信息并对业务发展状况进行分析；对中化高纤主要业务人员进行访谈，了解公司与中化高纤业务合作情况，并对交易金额、交易的商业背景、真实性、合理性、是否存在关联关系、是否存在利益输送等进行确认；取得公司控股股东、实际控制人董事、监事、高级管理人员调查表，确认公司控股股东、实际控制人董事、监事、高级管理人员及关联方与中化高纤及其董事、监事、高级管理人员等不存在关联关系或特殊关

系；取得并核查中化高纤的订单、发货单、签收单、销售发票、银行回款单等相关资料，履行了穿行测试等核查程序，确认公司向其销售的真实性、准确性及完整性；向中化高纤就公司 2021 年、**2022 年及 2023 年 1-3 月**向其销售情况进行函证；

5、取得发行人三年一期财务报表，核查本次发行规模对公司资产负债结构的影响；取得发行人银行授信台账、银行授信合同等资料，查询了公开市场可转债本息偿付情况，核查本次发行规模对公司资产负债结构的影响以及是否有足够的现金流来支付公司债券的本息；访谈发行人财务总监**并查阅 2023 年一季度财务数据**以了解公司**2023 年第一季度**经营情况，核查发行人能否持续满足累计债券余额不超过最近一期末净资产 50%的发行条件。

保荐机构、申报会计师及发行人律师履行了如下核查程序：

1、取得发行人三年一期财务报表、前次募投项目的可行性研究报告，分析涉诉商业秘密所涉及产品报告期内收入、毛利情况及前次募投项目预计未来收入情况；

2、访谈公司管理层，了解商业秘密侵权纠纷案件基本情况、目前进展、进度预期等；取得并查阅商业秘密侵权纠纷案件相关资料，了解案件事由、诉讼请求以及案件相关进展情况，结合企业会计准则规定分析是否需要计提预计负债，是否会对公司持续经营产生重大不利影响，是否对公司本次发行构成障碍。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、公司**报告期内**主要产品毛利率下滑具备合理性，未来毛利率持续下滑的风险较小；

2、公司**报告期内**经营活动产生的现金流量净额有所下滑与公司发展情况相匹配，具备合理性；公司未来经营活动产生的现金流量净额存在持续下滑的风险，但不会对公司的经营活动造成重大不利影响，公司将采取有效措施增加公司经营活动产生的现金流量净额；

3、报告期内，公司不存在显失公平或严重影响公司生产经营独立性的关联交易；截至本反馈意见回复出具日，控股股东不存在违反作出的规范关联交易相关承诺的情形；

4、新增客户中化高纤与发行人不存在关联关系，公司收入确认真实、准确、完整，中化高纤与发行人交易具备合理性，相关交易具有可持续性；

5、若本次发行的可转债持有人未在转股期选择转股，发行人有足够的现金流来支付公司债券的本息，偿债风险较低；公司**2023年一季度**经营状况良好，本次发行完成后累计债券余额占最近一期末净资产的比例不超过50%，持续满足可转债发行条件。

经核查，保荐机构、申报会计师及发行人律师认为：

报告期内，涉诉商业秘密所涉及产品收入、毛利占比均较低，不会对发行人持续经营产生重大不利影响；发行人无需计提预计负债，相关会计处理符合企业会计准则的规定；商业秘密侵权纠纷不会对发行人持续经营产生重大不利影响，不会对公司前次募投项目2000吨/年聚醚酮酮树脂及成型应用项目首期的实施、运营产生重大不利影响，不会对发行人本次发行构成障碍。

### 问题三

发行人本次通过可转债募集资金 6.50 亿元，拟分别用于 10,000 吨/年锂电池用新型锂盐项目（以下简称项目一）和补充流动资金。项目一主要产品为双氟磺酰亚胺锂（LiFSI），系一种新型电解液溶质锂盐，未来该产品产能消化主要系完全或部分替代现主流无机锂盐六氟磷酸锂（LiPF<sub>6</sub>）电解液。公司本次募投项目达产后的毛利率为 32.95%。申报文件显示发行人已建成 LiFSI 年产 200 吨/年的中试生产装置。申报文件显示 2019 年至 2021 年的复合增长率为 21.34%，发行人测算流动资金缺口时，谨慎假设 2023 年至 2025 年的收入增长率为 25%。截至 2022 年 9 月 30 日，公司的货币资金为 32,120.11 万元，交易性金融资产为 24,877.79 万元，合计为 56,997.90 万元。截至 2022 年 9 月 30 日，前次募集资金累计使用 6,419.87 万元，占前次募集资金总额的比例为 22.77%。

请发行人补充说明：（1）结合人员技术储备情况，技术来源，中试生产装置的用途以及未来规划，该产品研发至产业化的具体安排，说明发行人是否具备成熟产业化技术能力，是否存在技术实施风险；（2）结合项目一产品对六氟磷酸锂的竞争优势具体体现、在手订单和意向订单取得的具体情况、市场容量及需求量、同行业可比公司扩产情况以及发行人的市场竞争地位等，说明新增产能是否具有足够的市场消化能力，是否存在产能消化风险；（3）说明募投项目毛利率的具体测算依据和过程，是否考虑同行业可比公司电解液溶质锂盐毛利率波动趋势以及同行业产能扩张带来的市场竞争风险，相关效益测算是否谨慎合理；（4）结合本次募投项目、前次募投项目、现有资本性支出未来新增折旧摊销费用情况，量化说明新增折旧对财务状况的不利影响；（5）结合同行业案例及订单增长情况说明对未来预期增长率的测算是否谨慎合理，是否存在夸大业绩增长的情形，流动资金缺口测算是否合理，公司存在较大金额货币资金情况下，本次进行补充流动资金的合理性；（6）结合前次募投项目最新资金使用进度，是否按计划投入、是否存在变更或延期的风险，说明在前次募投项目尚未实施完毕情况下，发行人短期内再次申请融资建设的必要性，是否符合公司业务发展规划，是否存在频繁融资的情形；（7）结合相关财务报表科目的具体情况，说明发行人最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务），自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财

务性投资及类金融业务的具体情况。

请发行人补充披露（1）至（6）中的风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确核查意见。

回复：

#### 一、发行人补充披露和说明

（一）结合人员技术储备情况，技术来源，中试生产装置的用途以及未来规划，该产品研发至产业化的具体安排，说明发行人是否具备成熟产业化技术能力，是否存在技术实施风险

##### 1、公司具备成熟产业化技术能力

针对项目一，公司在经营过程中培养、吸引了一批理论功底深厚、实践经验丰富的技术人才，并通过自主研发的方式完成了充分的工艺和技术储备。同时，公司通过小试、中试及工业化实验确定了工业化的工艺参数或工艺条件、反应单元的安全操作方法等，公司已具备成熟产业化技术能力，技术实施风险较小。具体分析如下：

##### （1）公司人员技术储备情况

公司长期重视产品和技术研发以及工艺改进工作，并在经营过程中培养、引进了一批理论功底深厚、实践经验丰富的技术人才。截至**2023年3月31日**，公司现有研发、技术人员**221**人，其中具有博士学历**5**人，硕士学历**5**人，专注于高端化工产品氯化一体化的工程化研究以及高性能高分子材料的研究。同时，自成立以来，公司始终坚持自主研发、技术创新的理念，经过多年的技术积累，公司积累了大量氯化亚砷及其下游产品的生产经验和专利技术，对氯化反应的机理、关键控制点等方面有着深刻的理解。因项目一系公司现有产业链的延伸，因此公司在现有产业链的人员和技术储备，包括在氯化亚砷产业链、氯化反应技术工艺及二氧化硫的分离和循环利用工艺等方面的突出优势，为项目一的顺利实施提供了保障。截至**2023年3月31日**，公司拥有已授权发明专利**88**项，实用新型专利**51**项，其中包括“二氧化硫和氯化氢废气的自动处理装置”、“尾气回收二氧化硫中杂质的检测方法”、“对苯二甲酰氯连续蒸馏装置”、“间/对苯二甲

酰氯的连续生产装置”等 23 项与公司现有产品相关，且可用于制备双氟磺酰亚胺锂的专利技术。针对双氟磺酰亚胺锂产品，公司已有 4 项在审专利，具体包括“双氟磺酰亚胺的生产工艺”、“双氟磺酰亚胺的清洁生产工艺”、“一种双氟磺酰亚胺的制备方法”及“一种高纯度双氟磺酰亚胺的制备方法及其制备设备”。同时，公司正在围绕双氟磺酰亚胺的提纯、双氟磺酰亚胺有机胺盐的制备以及双氟磺酰亚胺锂粉体制备及提纯工艺等领域进行 10 余项专利的布局。

此外，针对项目一，公司进行了长期的研发工作。2019 年 1 月，公司组建了 LiFSI 的联合研发项目小组，经过多年持续探索，已先后完成了项目一的小试、中试及工业化实验。在上述过程中，公司结合现有产品的技术与工艺，凭借经验丰富的研发团队，针对双氟磺酰亚胺锂（LiFSI）在多个方面进行了针对性的创新研发。例如，公司在氟化反应阶段创新性地采用连续流混合装置，可将氟化反应中部分热量在反应釜外释放出来。经过上述处理后，公司可有效控制反应釜中的温度，进而提高反应釜的利用率及反应的安全性。同时，在中试过程中公司建成了 200 吨/年的中试装置，并完成了多批次的安全稳定运行。

公司生产的样品经山东省基本化工产品质量监督检验站检测，指标优于行业标准《动力电池电解质双氟磺酰亚胺锂盐 YS/T 1302-2019》要求；经下游企业试用评价，满足电解液各项理化指标要求，电池综合性能达到进口产品水平。2022 年 7 月，中国石油和化学工业联合会组织包括田禾院士及清华大学刘冬生教授等 10 名杰青/教授组成的专家团队对公司与山东师范大学合作开发的“双氟磺酰亚胺锂关键技术开发及清洁生产体系构建”项目进行了成果鉴定，鉴定结果为“双氟磺酰亚胺锂关键技术开发及清洁生产体系构建”项目整体技术达到国际先进水平，技术先进、过程安全高效，产品品质优于行业标准，综合性能达到进口产品同等水平，符合国家“双碳”战略发展要求，已具备规模工业化生产条件。2023 年 2 月 14 日，公司的工业化实验在安全可靠性方面获得了专家组的一致同意，并取得了山东省应急管理厅的《关于山东凯盛新材料股份有限公司国内首次使用化工工艺安全可靠性论证的复函》【鲁应急化工首次（2023）03】。

综上所述，公司具备经验丰富的技术团队和长期的技术积累，并在本项目所涉领域完成了充分的人员和技术储备，具备成熟产业化技术能力。



## (2) 公司技术来源情况

公司项目一的核心技术、生产工艺来源于公司自主研发，2019年1月，公司组建了LiFSI的联合研发项目小组，经过多年持续探索，已先后完成了项目一的小试、中试及工业化实验，实现了核心技术的开发和积累。在自主研发过程中，公司与山东师范大学展开了合作并签署了《技术开发（合作）合同》，包括对工艺路线的研究、开发生产新工艺、开发除杂提纯关键技术等。参与本项目研究的关键人员主要包括长期在发行人任职的内部员工及山东师范大学副教授刘启奎及其团队。根据公司与山东师范大学签订的协议，该项目产生的知识产权归山东凯盛新材料股份有限公司所有。因此，公司不存在侵犯专利技术、商业秘密的风险。

## (3) 中试生产装置的用途以及未来规划

2021年2月，公司组建了23人的专业团队，启动了LiFSI的中试工作。在中试过程中，公司建成了年产200吨/年的中试生产装置，主要针对小试的实验条件进行放大化验证，并且确认适合工业化连续稳定生产的反应条件、工艺参数及反应单元的安全操作方法。在中试过程中，公司累积实验多批次，并实现了安全稳定连续运行。同时，公司利用中试装置将生产的LiFSI样品进行送样试用，获得了LiFSI下游相关企业较高评价，与产业链相关客户建立了良好的联系，为本次募投项目的实施提供了保障。

为了实施本次中试，公司一方面依托于其他产品的中试生产装置，另外一方面根据项目一的具体情况采购了部分中试设备，包括微反应通道、低温冷却液循环泵、反应釜等。本次中试实验完成后，公司将在正式投产前，继续依托现有的中试装置对项目一的生产工艺进行优化改进，确保公司在正式投产时生产工艺保持在行业先进水平。项目一正式投产后，公司拟将本次中试用的设备，主要继续用于其他产品的中试生产。

## (4) 产品研发至产业化的具体安排

公司LiFSI产品的研发进度及研发成果情况具体如下：

研发进度	时间	研发内容及成果	取得的成果性文件
1、小试	2019.1-2020.12	通过小试验证各工艺过	-

		程中化学反应的机理及动力学反应、确定物料配比、反应温度以及关键控制点等工艺参数，同时制定各工艺所涉及原料及产品的分析检测方法	
2、中试	2021.2-2022.1	对小试的实验条件进行放大化验证，并且确认适合工业化连续稳定生产的反应条件、工艺参数及反应单元的安全操作方法	1、《科学技术成果鉴定证书》（中石化联鉴字[2022]第234号）； 2、提交“双氯磺酰亚胺的生产工艺”、“双氟磺酰亚胺的清洁生产工艺”两项发明专利申请。
3、工业化实验	2022.2-2022.10	通过工业化试验证明该工艺技术具备工业化生产的工艺条件，生产过程安全可靠	1、《关于山东凯盛新材料股份有限公司国内首次使用化工工艺安全可靠性的复函》【鲁应急化工首次(2023)03】； 2、提交“一种双氟磺酰亚胺的制备方法”及“一种高纯度双氯磺酰亚胺的制备方法及制备设备”两项发明专利申请。

### 1) 公司项目一的小试过程

2019年1月公司组建了LiFSI的联合研发项目小组，前期通过研究论证、查阅国内外的文献，初步制定了合成路线，并进行了小试合成工作，2020年12月完成了小试实验，并通过小试验证了各工艺过程中化学反应的机理及动力学反应、确定了物料配比、反应温度以及关键控制点等工艺参数，同时制定了各工艺所涉及原料及产品的分析检测方法。

### 2) 公司项目一的中试过程

为验证小试工艺的可行性，并且为工业化生产提供数据支持，项目组在小试基础上，于2021年2月至2022年1月组织进行了双氟磺酰亚胺锂合成的中试试验。在双氟磺酰亚胺锂合成中，中试单台设备相比小试放大了100至300倍。通过中试试验，公司针对小试的实验条件进行了放大化验证，并且确认适合工业化连续稳定生产的反应条件、工艺参数及反应单元的安全操作方法。2022年7月，

中国石油和化学工业联合会组织包括田禾院士及清华大学刘冬生教授等 10 名杰青/教授组成的专家团队对公司与山东师范大学合作开发的“双氟磺酰亚胺锂关键技术开发及清洁生产体系构建”项目进行了成果鉴定，并出具了《科学技术成果鉴定证书》（中石化联鉴字[2022]第 234 号），鉴定结果为“双氟磺酰亚胺锂关键技术开发及清洁生产体系构建”项目整体技术达到国际先进水平，技术先进、过程安全高效，产品品质优于行业标准，综合性能达到进口产品同等水平，符合国家“双碳”战略发展要求，已具备规模工业化生产条件。

### 3) 公司项目一的工业化实验过程

2022 年 2 月至 2022 年 10 月，公司组织进行了工业化试验，并通过逐级放大的方式摸索反应设备的特征，以及进一步考察了工艺的稳定性及设备设施的安全性，为下一步的产业化提供了工艺参数。工业化试验单台设备相比中试单台设备放大了 5-10 倍。通过工业化试验，公司证明了该工艺技术具备工业化生产的工艺条件，生产过程安全可靠。2023 年 2 月 14 日，公司的工业化实验在安全可靠方面获得了专家组的一致同意，并取得了山东省应急管理厅的《关于山东凯盛新材料股份有限公司国内首次使用化工工艺安全可靠性的复函》【鲁应急化工首次（2023）03】。

## 2、补充披露风险提示

针对技术实施的风险，公司已在募集说明书“第三节 风险因素”之“三、其他风险”之“（一）募集资金投资项目风险”中进行了充分披露。具体如下：

### “4、募投项目的技术迭代风险

本次募投项目拟生产的 LiFSI 应用于动力电池电解质领域，其具有高导电率、高化学稳定性、高热稳定性的优点，更契合未来高性能、宽温度和高安全的锂电池发展方向，是最有可能部分替代或全部替代 LiPF<sub>6</sub> 的新一代锂电池锂盐。如果未来行业发生技术迭代或出现综合条件更优的锂电池锂盐，若公司无法通过持续研发投入并在技术和产品上实现跟进创新，可能导致本次募投项目实施效果不及预期，进而对公司本次募投项目的经济效益等产生不利影响。”

(二) 结合项目一产品对六氟磷酸锂的竞争优势具体体现、在手订单和意向订单取得的具体情况、市场容量及需求量、同行业可比公司扩产情况以及发行人的市场竞争地位等，说明新增产能是否具有足够的市场消化能力，是否存在产能消化风险；

### 1、新增产能有足够的市场消化能力，产能消化风险较小

双氟磺酰亚胺锂相对于六氟磷酸锂在性能上优势明显，已呈现出逐步替代六氟磷酸锂（LiPF<sub>6</sub>）的趋势，市场发展前景广阔。结合 LiFSI 市场容量及需求量的预测、同行业公司扩产计划，预计到 2025 年，LiFSI 的产能将处于偏紧的状态。同时，公司已与部分 LiFSI 下游头部企业进行了接洽。待项目一正式投产后，公司拟与上述客户展开合作。因此，公司新增产能有足够的市场消化能力，产能消化风险较小，具体分析如下：

#### (1) 项目一产品对六氟磷酸锂的竞争优势体现

目前无机锂盐六氟磷酸锂（LiPF<sub>6</sub>）在锂电池电解液溶质行业中占据市场主导地位，但因其化学性质不稳定、低温环境下效率受限等缺陷，逐渐无法跟上锂电池发展的需求。例如，LiPF<sub>6</sub> 存在热稳定性较差、易水解等问题，造成电池容量快速衰减并带来安全隐患。相比之下，双氟磺酰亚胺锂具有高导电率、高化学稳定性、高热稳定性的优点，更契合未来高性能、宽温度和高安全的锂电池发展方向，以 LiFSI 为锂盐的电解液更能满足未来电池性高能量密度以及宽工作温度的发展需求。LiFSI 和六氟磷酸锂性能参数对比情况如下：

比较项目		新型锂盐 LiFSI	六氟磷酸锂
基础物性	分解温度	>200℃	>80℃
	氧化电压	≤4.5V	>5V
	水解性	耐水解，无 HF 产生	易水解，产生 HF
	电导率	高	略低
	化学稳定性	稳定	不稳定
	热稳定性	高	低
电池性能	低温性能	好	差
	循环寿命	长	短
	耐高温性能	好	差

	气胀	抑制电池气胀	会发生气胀
--	----	--------	-------

资料来源：光大证券研究报告

考虑到未来锂电池高镍、高电压的发展趋势，对锂电池的安全性和能量密度等指标的要求逐步提升，作为性能具有明显优势的下一代锂盐，LiFSI 应用加大的趋势已逐渐显现，添加比例持续上升。根据 GGII 数据，头部电池企业的 LiFSI 添加比例在 0.5-3%之间（添加比例指 LiFSI 的用量占电解液质量的比重），部分企业添加 LiFSI 的主流配方已经提升至 3-6%。特斯拉 4680 电池的问世更是 LiFSI 渗透市场的一味“催化剂”，给 LiFSI 大比例替代六氟磷酸锂（LiPF<sub>6</sub>）的假设情况提供了更大的可能。2020 年 9 月的特斯拉电池日首次公开发布 4680 电池，4680 电池电解液作为 LiFSI 添加比例较高的新型产品，预计可达到 15%，六氟磷酸锂（LiPF<sub>6</sub>）添加比例仅为 2%，LiFSI 将成为其主要溶质锂盐。

天赐材料、多氟多、永太科技等六氟磷酸锂（LiPF<sub>6</sub>）龙头企业也于近年来纷纷推出了加大 LiFSI 布局的扩产计划，扩产规模均超过了其目前现有的六氟磷酸锂产能。截至 2022 年 8 月，天赐材料、多氟多、永太科技的六氟磷酸锂产能国内排名分别为第一名、第二名及第四名。天赐材料现有 LiFSI 产能 6,300 吨/年，正在履行或已履行环评手续产能的拟建产能为 7 万吨/年，其中 2 万吨/年 LiFSI 项目为天赐新材 2022 年可转债募投项目；多氟多现有 LiFSI 产能 1,600 吨/年，正在履行或已履行环评手续的拟建产能为 3 万吨/年，其中 1 万吨/年 LiFSI 项目为多氟多 2022 年非公开募投项目；永太科技现有 LiFSI 产能 900 吨/年，正在履行或已履行环评手续产能的拟建产能为 2 万吨/年（折固）。天赐材料、多氟多、永太科技六氟磷酸锂及 LiFSI 的产能情况如下：

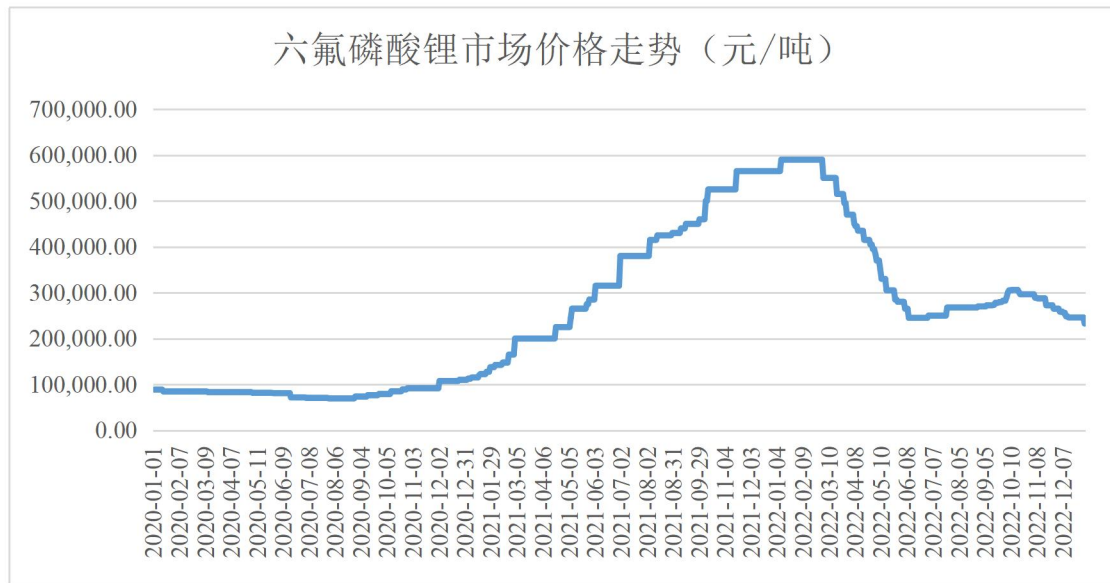
项目	截至 2022 年 8 月六氟磷酸锂产能	现有 LiFSI 产能(吨)	正在履行或已履行环评手续的 LiFSI 拟建产能(吨)
天赐材料	30,800	6,300	70,000
多氟多	30,000	1,600	30,000
永太科技	8,000	900	20,000（折固）

注：取得环评批复为项目开工建设的必备条件，相比于不确定性较大的长远规划、公开宣传、报道，正在履行或已履行环评手续的项目未来实施建设的确定性相对较高。因此上表主要列示国内主要生产企业在履行或已履行环评手续的产能。

上述情况反映了主流厂商对 LiFSI 成为新型电解液溶质锂盐共同的行业判断。

因此, LiFSI 发展前景较为明朗, 是最有可能部分替代或全部替六氟磷酸锂(LiPF<sub>6</sub>)的下一代锂电池锂盐。

同时, LiFSI 相对于六氟磷酸锂 (LiPF<sub>6</sub>) 除在性能方面具有明显的竞争优势外, 在价格方面也逐步体现可替代性。自 2020 年下半年以来, 六氟磷酸锂由于供不应求及原材料价格上涨因素影响, 导致价格从 2020 年 8 月的 6.95 万元/吨上涨至 2022 年 1 月底的 59 万元/吨, 六氟磷酸锂高企的价格进一步推动了 LiFSI 的发展, 甚至加速新型锂盐 LiFSI 对六氟磷酸锂的替代。六氟磷酸锂 2021 年市场均价为 34.53 万元/吨, 已略高于拟上市公司康鹏科技披露的 2021 年 LiFSI 销售单价 32.77 万元/吨, 高于公司在测算本次募投项目效益时所采用的 LiFSI 单价 24 万元/吨。在需求持续增长及六氟磷酸锂价格高启等因素的刺激下, 2022 年度六氟磷酸锂市场产能快速释放, 供需关系得到改善, 2022 年六氟磷酸锂的市场单价已回落至 23.25 万元/吨, 与公司在测算本次募投项目效益时所采用的 LiFSI 单价 24 万元/吨基本一致。



数据来源: 同花顺 ifind

综上, 双氟磺酰亚胺锂 (LiFSI) 相对于六氟磷酸锂 (LiPF<sub>6</sub>) 在性能方面竞争优势明显, 已呈现出逐步替代六氟磷酸锂 (LiPF<sub>6</sub>) 的趋势, 未来 LiFSI 的发展前景广阔。

## (2) 在手订单和意向订单取得的具体情况

截至目前，公司项目一尚处于项目建设期。根据有关法律法规的要求，小试、中试及工业化等实验过程中生产的LiFSI样品仅可用于送样，无法正式对外销售，因此截至目前公司仅将试制产品向下游客户送样，尚未与下游客户签订意向订单。公司的LiFSI样品得到了客户的高度评价，为双方后续展开合作提供了良好的基础。未来，待项目一正式投产后，公司拟与送样的客户展开正式的合作。

公司送样的客户包括宁波杉杉股份有限公司（以下简称“杉杉股份”），龙岩思康新材料有限公司（以下简称“龙岩思康”），香河昆仑新能源材料股份有限公司（以下简称“香河昆仑”）的子公司湖州昆仑亿恩科电池材料有限公司（以下简称“昆仑亿恩科”）及山东重山光电材料股份有限公司（以下简称“重山光电”）等。其中，保荐机构已对龙岩思康进行访谈。经访谈确认，公司多次向龙岩思康送样，目前公司提供的样品符合其要求，未来有合作的意向。公司中试产品送样情况具体如下：

序号	公司名称	公司简介	送样反馈情况
1	龙岩思康	龙岩思康，为全球锂电池龙头制造厂商的控股子公司。	已送样，出具了“公司提供的样品符合其要求”的反馈
2	杉杉股份	杉杉股份（SH.600884），现有业务覆盖锂离子电池材料、电池系统集成、能源管理服务和充电桩建设及新能源汽车运营等新能源业务等。2021年公司负极材料出货量排名全球第二，人造石墨全球出货量第一。2018年至2020年国内电解液出货量均排名第四，2021年第八。	已送样，出具了结论为“满足电解液各项基本理化指标，且在电池性能、安全性能、环境适应性能、循环寿命等方面达到进口产品水平”的使用报告
3	昆仑亿恩科	昆仑亿恩科系香河昆仑子公司。香河昆仑成立于2004年，是国内最早从事专业开发与生产动力型锂离子电池电解液的科技型企业。2018年至2021年国内电解液出货量排名分别为第九名、第九名、第八名及第七名。	已送样
4	重山光电	重山光电成立于2015年，是重山集团旗下一家集研发、中试、产业化于一体的高新技术企业。公司主营业务包括特种功能氟碳材料、新能源电池及材料、稳定同位素材料、功能晶体材料、特种有机氟材料等。	已送样，出具了结论为“满足电解液各项基本理化指标，且在电池性能、安全性能、环境适应性能、循环寿命等方面达到进口产品水平”的使用报告

此外，经过多年发展，公司建立了完备的营销体系和优质的销售团队，产品销往中国大陆、日本、韩国、美国等国家和地区。未来，公司将依托现有的营销体系及销售团队持续地开发 LiFSI 领域的客户，并为客户提供综合全面的服务。

### (3) 市场容量及需求量

根据高工锂电的相关数据、天赐材料和新宙邦等公司的公开资料、《新型盐 LiFSI:电中游材料的下一个风口》等行业研究报告预测，2025 年全球锂电池需求为 1,648GWh，其中三元锂电池和磷酸铁锂电池各占 50%；1Gwh 磷酸铁锂电池对电解液的需求量约为 1,300 吨，1Gwh 三元锂电池对电解液的需求量约为 1,000 吨；根据天赐材料、新宙邦环评信息，每吨电解液对溶质锂盐的需求基本维持在 0.126 吨，但由于目前市场对电池能量密度的要求不断提升，电解液中有机溶剂占比会减少，溶质锂盐的比例会变相增大，每吨电解液中溶质锂盐的含量将略大于 0.126 吨。基于上述数据，预计 2025 年全球溶质锂盐的总需求约为 25.83 万吨。LiFSI 作为锂盐将替代部分 LiPF<sub>6</sub>，2025 年市场渗透率有望达到 50%。基于 50% 渗透率，2025 年其全球市场需求将达到 12.91 万吨，按照 25~30 万/吨价格计算，市场空间约为 323-387 亿元。

指标	预测值
2025 年全球锂电池需求量 A	1,648GWh
其中：三元锂电池占比 m	50%
磷酸铁锂电池占比 n	50%
1Gwh 三元锂电池电解液需求量 M	约 1,000 吨
1Gwh 磷酸铁锂电池电解液需求量 N	约 1,300 吨
每吨电解液溶质锂盐需求 B	>0.126 吨
LiFSI 市场渗透率 C	50%
2025 年 LiFSI 市场需求 $Q=A*(m*M+n*N)*B*C$	12.91 万吨

根据各公司的官网、公告及公开网站等，截至目前 LiFSI 现有产能仅约为 1-2 万吨/年，相较于目前对于 2025 年 LiFSI 需求量的预测，LiFSI 有较大的发展空间，市场前景广阔。

### (4) 同行业公司扩产情况

根据各公司的官网、公告及公开网站等，目前国内主要生产企业包括广州天赐高新材料股份有限公司（以下简称“天赐材料”）、浙江永太科技股份有限公



司（以下简称“永太科技”）、上海康鹏科技股份有限公司（以下简称“康鹏科技”）、多氟多新材料股份有限公司（以下简称“多氟多”）、深圳新宙邦科技股份有限公司（以下简称“新宙邦”）等，国外生产企业主要包括株式会社日本触媒（以下简称“日本触媒”）、韩国（株）天宝会社（以下简称“韩国天宝”）等，相关企业产能及扩产情况如下：

项目	现有产能（吨/年）	国内主要生产企业正在履行或已履行环评手续产能/国外生产企业在建产能（吨/年）	备注
天赐材料	6,300	20,000	2022年可转债募投项目
		50,000	正在履行或已履行环评手续产能
永太科技	900	20,000（折固）	正在履行或已履行环评手续产能
康鹏科技	1,700	15,000	拟上市公司募投项目
多氟多	1,600	10,000	2022年非公开募投项目
		20,000	正在履行或已履行环评手续产能
新宙邦	1,000	1,600	正在履行或已履行环评手续产能
日本触媒	300	3,000	-
韩国天宝	740	-	-
发行人	200（中试生产线）	10,000	本次可转债募投项目
<b>合计</b>	<b>12,740</b>	<b>149,600</b>	-

注：取得环评批复为项目开工建设的必备条件，相比于不确定性较大的长远规划、公开宣传、报道，正在履行或已履行环评手续的项目未来实施建设的确定性相对较高。同时考虑到环评等前置程序的审批周期及2年左右的项目建设周期，当前尚未履行环评手续的项目预计较难在2025年前建成投产，因此上表主要列示国内主要生产企业正在履行或已履行环评手续的产能。

天赐材料2万吨/年扩产计划、多氟多1万吨/年扩产计划为上市公司再融资募投项目，康鹏科技1.5万吨/年扩产计划为拟上市公司募投项目，确定性较高。除此之外，其他扩产计划能否按时按量完成具有一定的不确定性。此外，考虑到建设项目产能释放需要时间，均需要一定时间方可达产，因此预计到2025年的实际产能将低于目前在建或拟建项目的达产产能。以天赐材料及多氟多的募投项目为例，根据天赐材料可转债申报材料，该募投项目的建设周期为15个月，项

目建成后第一年至第四年分别投产 10%、30%、50%及 80%，第五年开始达产，达产产能为 2 万吨/年，以 2022 年 7 月 6 日天赐材料第五届董事会第三十三次会议审议通过可转换债券方案的时间为建设起点，天赐材料将于 2023 年 9 月正式投产，2025 年天赐材料产能将达到 0.6 万吨/年-1 万吨/年；根据多氟多非公开的申报材料，该募投项目的建设周期为 39 个月，项目建成后第一年至第七年分别投产 50%、70%、75%、80%、85%、90%、95%，第八年开始达产，达产产能为 1 万吨/年，以 2021 年 12 月 30 日多氟多第六届董事会第三十一次会议审议通过非公开发行方案的时间为建设起点，多氟多将于 2025 年 4 月正式投产，2025 年多氟多产能将达到 0.5 万吨/年。

与天赐材料、多氟多募投项目类似，本次募投项目预计建成后第 5 年完全达产。根据本次募投项目可研报告，公司本次募投项目前四年的投产率分别为 20%、40%、60%及 80%，第五年开始达产，达产产能规模为 1 万吨/年，公司按照上述投产率测算募投项目每年的收入、利润及项目内部收益率。本次募投项目的建设期为 2 年，预计于 2025 年正式投产，投产后第一年的产量为 2,000 吨/年。

结合 2025 年 LiFSI 市场容量及需求量的预测，预计到 2025 年，LiFSI 的产能将处于偏紧的状态，产能过剩风险较小。

#### **(5) 发行人的竞争地位**

在过去多年，市场头部供应商主要在进行 LiFSI 工艺路线的探索，直至近年来 LiFSI 的工艺路线选择方才渐进尾声，并实现产业化技术突破。截至目前，国内外市场仅有 1-2 万吨/年的产能。同时，目前的 LiFSI 产能并未充分利用。以目前 LiFSI 市场主要参与者康鹏科技为例，康鹏科技现有产能为 1,700 吨/年，2021 年度及 2022 年 1-6 月的销量仅为 705.39 吨及 410.20 吨。因此，截至目前，LiFSI 仍处于市场导入阶段，行业竞争格局处于不断变化过程中。

经过多年持续探索，公司已先后完成了项目一的小试、中试、工业化实验及核心技术的开发与积累，具备了规模工业化生产条件，并正积极推进 LiFSI 项目的建设，成为了 LiFSI 行业的入局者。公司作为全球最大的氯化亚砷生产企业，在氯化亚砷产业链、氯化反应技术工艺及二氧化硫的分离和循环利用工艺等方面具有突出优势。此外，经过多年的研究与探索，公司结合现有产品的技术与工艺，

凭借经验丰富的研发团队，在多个方面创新性地优化了 LiFSI 的生产技术路线，能够有效地提高反应的收率和安全性，降低生产成本。未来，公司可凭借上述突出优势，进而降低 LiFSI 产品成本、提高 LiFSI 产品的品质及确保 LiFSI 的连续稳定化生产，在市场需求爆发阶段迅速提高市场占有率，成为 LiFSI 市场的主要参与者之一。

整体而言，LiFSI 行业目前仍处于市场导入阶段，行业竞争格局处于不断变化中。未来，公司将凭借在氯化亚砷产业链的突出优势及丰富的技术、人才储备，成为 LiFSI 市场的主要参与者之一。

## 2、补充披露风险提示

针对产能消化的风险，公司已在募集说明书“第三节 风险因素”之“三、其他风险”之“（一）募集资金投资项目风险”中进行了充分披露。具体如下：

### “1、募投项目涉及拓展新产品、新业务，存在产能消化不及预期的风险

本次募投项目“10000 吨/年锂电池用新型锂盐项目”的主要产品双氟磺酰亚胺锂是公司的新产品，与公司原有产品的生产工艺和客户群体存在不同之处。通过实施本次募投项目，将强化公司在新能源锂电池领域的布局，丰富公司的产品体系，进一步拓展公司氯化亚砷产业链的下游应用。

项目涉及新产品、新业务和新市场、新客户的拓展，未来将受到行业政策、发展趋势、市场竞争、技术革新等多方面因素的共同影响。同时，根据高工锂电的相关数据、天赐材料和新宙邦等公司的公开资料、《新型盐 LiFSI：电中游材料的下一个风口》等行业研究报告预测，若 2025 年 LiFSI 市场渗透率达到 50%，2025 年 LiFSI 全球市场需求将达到 12.91 万吨。根据公司目前的募投项目实施计划，公司本次募投项目达产后的产能（1 万吨/年）占上述 2025 年全球需求的比例为 7.72%，占比较高。同时，截至目前，国内外 LiFSI 主要生产企业现有 LiFSI 产能 12,740 吨/年，国内主要生产企业（含发行人）正在履行或已履行环评手续产能或国外生产企业在建产能合计为 14.96 万吨/年，国内外 LiFSI 主要生产企业存在较大的扩产计划。若未来双氟磺酰亚胺锂替代六氟磷酸锂的进度或双氟磺酰亚胺锂的市场需求增长不及预期，同行业公司扩产导致双氟磺酰亚胺锂市场供给

过剩，或公司不能及时把握市场发展趋势，保持技术和产品的先进性，维持和提高新产品的竞争能力，成功拓展新产品市场和客户，公司本次募投项目存在产能消化不及预期的风险，并将进一步导致项目存在取得的经济效益不达预期甚至短期内无法盈利的风险，进而对公司整体经营业绩产生不利影响。

## “2、募投项目达不到预期效益的风险

公司已对募集资金投资项目进行充分可行性论证，具有良好市场前景和效益预期。根据可研报告的测算，本次募投项目前四年的投产率分别为 20%、40%、60%及 80%，第五年开始达产，前四年的预期效益分别为 2,007.55 万元、12,101.59 万元、22,195.64 万元、32,289.69 万元，全部达产后预期效益为 42,653.73 万元。如果出现募集资金不能如期到位、项目投产后市场环境发生重大不利变化或市场拓展不理想，产品销售价格、原材料价格、人工成本出现重大波动或出现产能消化不及预期等情况，可能影响募集资金投资项目的实施效果。如因出现宏观经济波动，影响公司产品需求，亦将给募集资金投资项目的效益实现带来风险。

因此，募集资金投资项目产生的经济效益、产品市场接受程度、销售价格、生产成本等均有可能与公司预测存在一定差异。如募集资金投资项目实施不能取得预期投资效益，则因募集资金投入形成的固定资产折旧及相关费用的增加将影响公司现有的盈利水平。”

**（三）说明募投项目毛利率的具体测算依据和过程，是否考虑同行业可比公司电解液溶质锂盐毛利率波动趋势以及同行业产能扩张带来的市场竞争风险，相关效益测算是否谨慎合理**

### 1、募投项目毛利率的具体测算依据和过程

公司 10,000 吨/年锂电池用新型锂盐项目达产后的毛利率为 32.95%。其中具体测算依据和过程如下：

序号	项目	金额（万元）	测算依据
1	营业收入	239,974.17	结合市场价格和产能情况
2	营业成本	160,893.10	-
2.1	直接材料	145,959.48	结合物料清单及市场价格
2.2	直接燃料及动力费	6,383.62	根据生产经验及市场价估算

序号	项目	金额（万元）	测算依据
2.3	直接人工	1,248.00	根据项目新增人员数量及公司员工薪酬水平估算
2.4	折旧摊销费	4,161.00	房屋建筑物折旧年限 20 年、残值率 5%，机器设备折旧年限 10 年、残值率 5%，其余资产摊销年限 5 年
2.5	修理费用	2,094.00	按固定资产原值 4%计取
2.6	其他制造费用	1,047.00	按固定资产原值 2%计取
<b>3</b>	<b>毛利率</b>	<b>32.95%</b>	-

### （1）营业收入

公司项目一设计产能为年产 10,000 吨双氟磺酰亚胺锂（LiFSI）。公司按照 10,000 吨/年的 LiFSI 销售数量及 24 万元/吨的销售单价测算项目一达产后的营业收入。根据康鹏科技的科创板审核问询函的回复意见，2021 年、2022 年 1-6 月康鹏科技 LiFSI 销售单价分别为 32.77 万元/吨、30.30 万元/吨。公司在测算 LiFSI 时采用的单价为 24 万元/吨（不含税），与同行业公司销售价格相比具备合理性及谨慎性。

### （2）营业成本-直接材料

公司项目一主要原材料包括氨基磺酸、氯磺酸、氯化亚砷、氟化氢、氢氧化锂等。其中，氢氧化锂系项目一中占比最高的原材料，根据目前的测算价格，项目一达产后的情况，氢氧化锂采购金额占直接原材料总金额的比例为 89.23%。公司结合物料清单及原材料的市场价格进行测算，具备合理性及谨慎性。上述原材料测算时所用的价格情况如下：

序号	项目	测算时采用的价格（元/吨）
1	氢氧化锂	530,000.00
2	氨基磺酸	6,500.00
3	氯磺酸	1,800.00
4	氯化亚砷	1,500.00
5	氟化氢	10,500.00

#### 1) 氢氧化锂

根据同花顺 ifind 的数据，2020 年 6 月至 2023 年 3 月，氢氧化锂价格从 5.57 万元/吨上涨至历史最高点 58 万元/吨，随后回落至 43.50 万元/吨。基于谨慎性考虑，公司测算氢氧化锂时采用的单价为 53 万元/吨（不含税），对应含税价为 59.89 万元/吨，超过了价格历史最高点，具备合理性谨慎性。氢氧化锂的价格走势具体如下：



数据来源：同花顺 ifind

## 2) 氨基磺酸

目前同花顺 ifind 或万得数据库暂无氨基磺酸的报价情况。根据中国报告大厅网的数据，2021 年 12 月 31 日山东省氨基磺酸均价为 8,100 元/吨，2022 年 12 月 23 日山东省氨基磺酸均价为 4,900 元/吨。公司测算氨基磺酸时采用的单价为 6,500 元/吨（不含税，对应含税金额为 7345 元/吨），具备合理性及谨慎性。

## 3) 氯磺酸

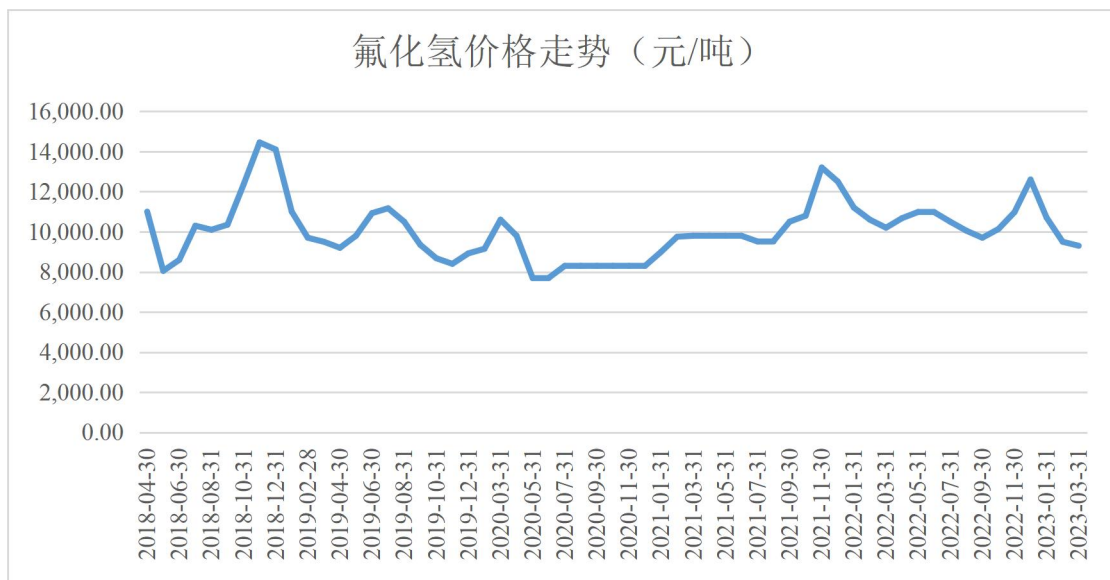
目前同花顺 ifind 或万得数据库暂无氯磺酸的报价情况。根据中国报告大厅网的数据，2022 年 12 月 23 日山东省氯磺酸（97%含量氯磺酸）均价为 1,150 元/吨，2022 年 1 月 1 日山东省氯磺酸（97%含量氯磺酸）均价为 1,400 元/吨。公司测算氨基磺酸时采用的单价为 1,800 元/吨（不含税，对应含税金额为 2034 元/吨），具备合理性及谨慎性。

## 4) 氯化亚砷

公司项目一拟采用公司自产的氯化亚砷作为生产LiFSI的原材料。报告期内，公司氯化亚砷单位主营业务成本（不含单位运费）分别为859.19元/吨、1,078.34元/吨、1,655.90元/吨及1,516.41元/吨。公司测算氯化亚砷时采用的单价为1,500元/吨（不含税，对应含税金额为1695元/吨），具备合理性及谨慎性。

### 5) 氟化氢

根据同花顺 ifind 的数据，2018 年 4 月至 2023 年 3 月，氟化氢主要在 8000-14000 元/吨之间波动，均价为 10,068 元/吨。公司测算氟化氢时采用的单价为 10,500 元/吨（不含税，对应含税价为 11,865 元/吨），具备合理性及谨慎性。氟化氢的价格走势具体如下：



数据来源：同花顺 ifind

### (2) 营业成本-直接燃料及动力费

公司项目一直接燃料及动力包括电、水及蒸汽。公司根据生产经验和燃料动力当地实际执行价格进行估算，具备合理性及谨慎性。项目一达产后直接燃料及动力的测算时采用的单价情况如下：

序号	项目	测算时采用的价格
1	电	0.8 元/度
2	水	3.2 元/立方米
3	蒸汽	282 元/吨

### （3）营业成本-直接人工

公司根据项目新增人员数量及公司员工薪酬水平进行估算，具备合理性及谨慎性。其中，预计新增生产 140 人，按 7.2 万元/人进行测算；预计新增管理人员 20 人，按 12 万元/人进行测算。

### （4）营业成本-折旧摊销费

公司项目一固定资产及无形资产包括房屋建筑物、机器设备及其余资产。其中，房屋建筑物折旧年限 20 年、残值率 5%；机器设备折旧年限 10 年、残值率 5%；其余资产摊销年限 5 年，无残值。公司在测算时参考了公司历史财务信息，并结合项目一的具体情况确定，具备合理性及谨慎性。

### （5）营业成本-修理费用

公司项目一修理费用按固定资产原值 4%计取。公司在测算时参考了公司历史财务信息，并结合项目一的具体情况确定，具备合理性及谨慎性。

### （6）营业成本-其他制造费用

公司项目一其他制造费用按固定资产原值 2%计取。公司在测算时参考了公司历史财务信息，并结合项目一的具体情况确定，具备合理性及谨慎性。

## **2、公司已充分考虑同行业公司电解液溶质锂盐毛利率波动趋势以及同行业产能扩张带来的市场竞争风险，相关效益测算谨慎合理**

公司已充分考虑同行业电解液溶质锂盐毛利率波动趋势以及同行业产能扩张带来的市场竞争风险，相关效益测算谨慎合理。具体分析如下：

### **（1）同行业电解液溶质锂盐毛利率波动情况**

目前无机锂盐六氟磷酸锂（LiPF<sub>6</sub>）在锂电池电解液溶质行业中占据市场主导地位，LiFSI 发展前景较为明朗，是最有可能替代六氟磷酸锂（LiPF<sub>6</sub>）的下一代锂电池锂盐。作为 LiFSI 主要生产厂商和六氟磷酸锂龙头企业的天赐材料、多氟多及永太科技等上市公司，均未单独披露六氟磷酸锂与 LiFSI 产品的毛利率。根据上述上市公司的公开资料，天赐材料将六氟磷酸锂及 LiFSI 列示于“锂离子电池材料”之“其他锂电池材料”中，2021 年至 2022 年 1-6 月“其他锂电池材



料”收入占“锂离子电池材料”总收入的比例为 6.69%及 3.53%，天赐材料仅列示了“锂离子电池材料”的毛利率情况，未单独列示六氟磷酸锂及 LiFSI 的毛利率情况；永太科技将六氟磷酸锂及 LiFSI 列示于“锂电及其他材料”，“锂电及其他材料”包括锂电池材料、含氟液晶中间体。永太科技仅列示了“锂电及其他材料”的毛利率，但未披露锂电及其他材料的收入结构及六氟磷酸锂与 LiFSI 的毛利率情况。

多氟多所从事新材料产品包括六氟磷酸锂、电子级氢氟酸、LiFSI、硅烷、锰酸锂等。随着多氟多逐步深入对六氟磷酸锂产品的布局，六氟磷酸锂已成为新材料产品的最主要组成部分。2022 年 1-6 月，六氟磷酸锂收入占新材料产品业务收入的比例已近 80%。2021 年及 2022 年 1-6 月，多氟多新材料业务的毛利率分别为 50.78%及 50.40%。据此推测多氟多六氟磷酸锂的毛利率均在 50%左右，高于公司项目一 32.95%的毛利率。

此外，公司参考了上市公司延安必康（SZ.002411）公开披露的六氟磷酸锂毛利率情况。根据其公开披露的数据，2021 年及 2022 年 1-6 月延安必康六氟磷酸锂的毛利率分别为 62.26%及 50.73%。近年来，新能源汽车保持高速发展的态势，持续带动锂电池电解液溶质行业的发展。在上述背景下，2021 年及 2022 年 1-6 月延安必康六氟磷酸锂的毛利率均超过 50%，维持在较高水平，且高于公司项目一 32.95%的毛利率。

综上所述，公司项目一的毛利率低于 2021 年及 2022 年 1-6 月的目前市场上主流电解液溶质锂盐六氟磷酸锂的毛利率，相关效益测算谨慎合理。

## **（2）公司采用的销售单价较大幅度低于过往的市场价格**

近年来，LiFSI 的生产工艺逐步成熟，市场价格从 2016 年的超 80 万元/吨下降至 2020 年的约 40 万元/吨，市场价格的下降为 LiFSI 替代六氟磷酸锂提供了良好的基础。2021 年、2022 年 1-6 月，根据康鹏科技的科创板审核问询函的回复意见，LiFSI 销售单价分别为 32.77 万元/吨、30.30 万元/吨。2021 年以来，LiFSI 市场价格下降趋势放缓并趋于稳定。

考虑到同行业产能扩张带来的潜在的市场竞争风险，公司在测算 LiFSI 时采

用的单价为 24 万元/吨（不含税），相较于康鹏科技 2022 年 1-6 月 LiFSI 销售单价 30.30 万元/吨低 20.79%，较大幅度低于过往的市场价格，销售价格的预测具有合理性及谨慎性。

### （3）公司采用的主要原材料采购单价高于过往的市场最高价

公司项目一的主要原材料为氢氧化锂。根据项目一达产后的情况，氢氧化锂采购金额占直接原材料总金额的比例为 89.23%。根据同花顺 ifind 的数据，2020 年 6 月至 2023 年 3 月，氢氧化锂价格从 5.57 万元/吨上涨至历史最高点 58 万元/吨，随后回落至 43.50 万元/吨。公司测算氢氧化锂时采用的单价为 53 万元/吨（不含税，对应含税价为 59.89 万元/吨），高于过往的市场最高价。其中，公司测算氢氧化锂时采用的单价相较于目前氢氧化锂的市场价格 43.50 万元/吨高 21.84%，采购价格的预测具有合理性和谨慎性。

### （4）公司 LiFSI 毛利率与近期同行业公司募投项目相比不存在重大差异

若依据公司测算毛利率的口径，同行业公司多氟多 2022 年非公开募投项目年产 10 万吨锂离子电池电解液关键材料项目及天赐材料 2022 年可转债募投项目年产 2 万吨双氟磺酰亚胺锂项目的毛利率如下：

单位：万元

序号	项目	多氟多	天赐材料
1	毛利率	45.30%	46.20%
2	项目主要产品	8 万吨六氟磷酸锂，1 万吨 LiFSI，1 万吨二氟磷酸锂	2 万吨 LiFSI

注：LiFSI 的生产步骤包括氯化反应、氟化反应及锂化反应。天赐新材 2022 年可转债将 LiFSI 拆分为 2 个募投项目分步实施并单独测算效益，即“年产 6.2 万吨电解质基础材料项目”进行氯化反应、氟化反应并年产 6 万吨双氟磺酰亚胺（FSI），“年产 2 万吨双氟磺酰亚胺锂项目”进行第三步锂化反应，即利用双氟磺酰亚胺（FSI）进行锂化生产得到 LiFSI。公司依据 LiFSI 消耗 FSI 的情况、上述两个项目的收入和成本情况计算天赐材料 LiFSI 的整体毛利率。

经测算，天赐材料募投项目 LiFSI 的整体毛利率为 46.20%，高于公司项目一毛利率。根据天赐新材可转债申请文件，其在测算包括氟化锂、氢氧化锂等主要原材料时，参考的价格为原材料近 3 年均价。鉴于 2020 年 6 月至 2022 年末，氢氧化锂价格处于持续上涨的过程，虽 2023 年以来氢氧化锂价格已出现回落，基于谨慎性考虑，公司在测算主要原材料氢氧化锂价格时参考了历史最高价进行

测算，具备谨慎性。同时，由于公司募投项目的产能规模低于天赐材料 LiFSI 的产能规模，因此公司项目一产品毛利率低于天赐材料 LiFSI 毛利率具备合理性。

公司项目一毛利率低于多氟多主要系多氟多年产 10 万吨锂离子电池电解液关键材料项目的产品包含了六氟磷酸锂所致。多氟多本项目六氟磷酸锂收入占项目总收入的比例为 66.66%。因此，多氟多本项目的毛利率受到六氟磷酸锂毛利率的影响较大。根据多氟多的相关公告，多氟多所从事新材料产品包括六氟磷酸锂、电子级氢氟酸、新型锂盐、硅烷、锰酸锂等。随着多氟多逐步深入对六氟磷酸锂产品的布局，六氟磷酸锂已成为新材料产品的最主要组成部分。2022 年 1-6 月，六氟磷酸锂收入占新材料产品业务收入的比例已近 80%。2021 年及 2022 年 1-6 月，多氟多新材料业务的毛利率分别为 50.78%及 50.40%。因此，多氟多六氟磷酸锂的毛利率较高，公司项目一毛利率低于多氟多具备合理性。

综上所述，公司在测算项目一的毛利率时已充分考虑同行业公司电解液溶质锂盐毛利率波动趋势以及同行业产能扩张带来的市场竞争风险，测算的毛利率结果与同行业公司不存在重大差异，相关效益测算谨慎合理。

### 3、补充披露风险提示

针对募投项目毛利率不及预期的风险，公司已在募集说明书“第三节 风险因素”之“三、其他风险”之“（一）募集资金投资项目风险”中进行了充分披露。具体如下：

#### “5、募投项目毛利率不及预期的风险

本次募投项目 10000 吨/年锂电池用新型锂盐项目达产后的毛利率为 32.95%，系基于对募投项目达产后的产品价格、原材料价格、人工成本等进行假设而得出。若未来同行业公司双氟磺酰亚胺锂产能扩张导致市场竞争激烈，或原材料价格、人工成本等上升进而导致公司双氟磺酰亚胺锂生产成本上升，而公司向下游客户转嫁成本的能力较弱，且公司未能采取措施有效应对，则公司面临本次募投项目毛利率不及预测水平的风险。”

(四) 结合本次募投项目、前次募投项目、现有资本性支出未来新增折旧摊销费用情况，量化说明新增折旧对财务状况的不利影响

1、量化说明新增折旧对财务状况的影响

公司未来将新增折旧的本次募投项目包括 10000 吨/年锂电池用新型锂盐项目，前次募投项目包括 2000 吨/年聚醚酮酮树脂及成型应用项目首期、安全生产管控中心项目及 2 万吨/年芳纶聚合单体（间/对苯二甲酰氯）和 2 万吨/年高纯无水三氯化铝项目，公司现有资本性支出主要为潍坊生产基地的建设。上述项目未来新增折旧摊销费用的情况如下：

单位：万元

序号	项目	达到预定可使用状态时间	预计资本化金额	预估每年折旧摊销金额
1	10000 吨/年锂电池用新型锂盐项目	预计 2025 年 6 月	54,150.00	4,521.00
2	2000 吨/年聚醚酮酮树脂及成型应用项目首期	2022 年已达到预定可使用状态	4,424.21	436.68
3	安全生产管控中心项目	预计 2023 年 6 月	7,276.88	607.37
4	2 万吨/年芳纶聚合单体（间/对苯二甲酰氯）和 2 万吨/年高纯无水三氯化铝项目	预计 2024 年 6 月	20,500	1,646.75
5	潍坊生产基地的建设	预计 2023 年 6 月全部转固	37,619.53	3,817.46

注 1：除序号 2 及序号 5，其余项目均依据可研报告对每年折旧摊销金额进行预测。针对序号 2 的项目，公司依据目前转固的金额进行测算。针对序号 5 的项目，因该项目建设已接近尾声，公司依据目前已计入资产的金额及预计将计入资产的金额进行预计。

注 2：公司假设本次可转债将于 2023 年 6 月发行完成，结合本次募投项目 2 年的建设期，预计 10000 吨/年锂电池用新型锂盐项目将于 2025 年 6 月建设完毕。

根据公司本次募投项目、前次募投项目、潍坊生产基地的情况，预计未来 5 年公司新增折旧摊销的情况如下：

年度	10000 吨/年锂电池用新型锂盐项目	2000 吨/年聚醚酮酮树脂及成型应用项目首期	安全生产管控中心项目	2 万吨/年芳纶聚合单体（间/对苯二甲酰氯）和 2 万吨/年高纯无水三氯化铝项目	潍坊生产基地的建设	合计

2023年	-	436.68	303.69	-	2,786.91	3,527.28
2024年	-	436.68	607.37	823.38	3,817.46	5,684.89
2025年	2,260.50	436.68	607.37	1,646.75	3,817.46	8,768.76
2026年	4,521.00	436.68	607.37	1,646.75	3,817.46	11,029.26
2027年	4,521.00	436.68	607.37	1,646.75	3,817.46	11,029.26

公司前次募投、本次募投及潍坊生产基地转固后，预计新增折旧摊销费用将在短期内增长。随着上述项目建设完成产能释放，上述项目按计划预期实现收益，公司新增的营业收入可以覆盖新增资产带来的折旧摊销影响，2023年至2027年固定资产和无形资产每年新增折旧摊销占上述项目预估贡献的新增收入的比重约为18.11%、6.67%、5.51%、5.26%及4.28%，对公司未来财务状况不构成重大不利影响。

## 2、补充披露风险提示

针对本次募投项目、前次募投项目、现有资本性支出未来新增折旧摊销费用所带来的风险，公司已在募集说明书“第三节 风险因素”之“三、其他风险”之“（三）前次募投项目、本次募投项目及潍坊生产基地折旧摊销对经营业绩的影响风险”中进行了充分披露。具体如下：

### “（三）前次募投项目、本次募投项目及潍坊生产基地折旧摊销对经营业绩的影响风险

前次募投项目、本次募投项目及潍坊生产基地达到预定可使用状态后，预计2023年至2027年新增的折旧摊销金额分别为3,527.28万元、5,684.89万元、8,768.76万元、11,029.26万元及11,029.26万元，占上述项目预估贡献的新增收入的比重约为18.11%、6.67%、5.51%、5.26%及4.28%。若前次募投项目、本次募投项目及潍坊生产基地不能按照计划产生效益以弥补新增固定资产、无形资产投资产生的折旧和摊销，则存在由于固定资产折旧和无形资产摊销大幅增加而导致经营业绩下降的风险。”

(五) 结合同行业案例及订单增长情况说明对未来预期增长率的测算是否谨慎合理，是否存在夸大业绩增长的情形，流动资金缺口测算是否合理，公司存在较大金额货币资金情况下，本次进行补充流动资金的合理性

1、未来预期增长率的测算谨慎合理，不存在夸大业绩增长的情形，流动资金缺口测算合理

(1) 本次补充流动资金规模的合理性

发行人已在募集说明书中“第七节 本次募集资金运用”之“二、本次募集资金投资项目的具体情况”之“(二) 补充流动资金”之“4、本次补充流动资金规模的合理性”更正披露如下：

“2020年、2021年、2022年，公司主营业务收入分别为62,209.40万元、87,381.22万元、98,243.83万元，2020年至2022年的复合增长率为25.67%。参考报告期内公司收入增长情况，且考虑到潍坊厂区和首发募投项目将在2023年起陆续开始投产的客观情况，公司谨慎假设2023年至2025年的收入增长率为21.34%。公司2023年-2025年流动资金缺口的测算过程如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	占收入比例	2023年(预测)	2024年(预测)	2025年(预测)
主营业务收入	-	-	119,209.07	144,648.28	175,516.23
应收账款	7,425.76	8.00%	9,538.08	11,573.51	14,043.29
应收款项融资	7,546.50	8.90%	10,607.68	12,871.36	15,618.11
预付账款	1,306.33	1.10%	1,306.49	1,585.30	1,923.60
存货	4,250.45	4.57%	5,447.42	6,609.90	8,020.45
经营性流动资产合计	20,529.05	22.57%	26,899.67	32,640.06	39,605.45
应付账款	4,275.73	4.92%	5,863.57	7,114.85	8,633.16
合同负债 (含预收账款)	753.28	1.00%	1,193.97	1,448.76	1,757.93
经营性流动负债合计	5,029.01	5.92%	7,057.54	8,563.61	10,391.09
流动资金占用额	15,500.03	16.64%	19,842.14	24,076.45	29,214.36
流动资金缺口	-	-	4,342.10	4,234.31	5,137.91
流动资金缺口合计					13,714.33

注1：经营性资产或经营性负债占收入的比例取2020-2022年各经营性资产或经营性负债占

收入比例的平均值作为测算的依据。

注 2：为合理测算经营性流动资产和经营性流动负债的规模，得出更为准确的流动资金缺口，在测算过程中剔除应付账款中实际为长期资本性支出的工程设备款。

注 3：上述营业收入仅为计算未来三年流动资金需求所作的假设，不构成业绩预测或承诺，也不代表公司对未来年度经营情况及趋势的判断。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

根据以上模型测算，公司的流动资金缺口约为 **13,714.33** 万元。公司拟用本次发行募集资金 10,000.00 万元补充流动资金，补充流动资金金额未超过公司实际营运资金的需求。公司本次补充流动资金具有合理性。”

## （2）未来预期增长率的谨慎性分析

公司收入增长率的预测逻辑与同行业公司不存在重大差异，预计的收入增长率处于同行业公司预测的收入增长率之间。同时，公司综合考虑过往的业绩增长率及未来的业务发展情况等要素预测业绩增长率，公司预计 2023 年-2025 年的主营业务收入增长率为 21.34% 谨慎合理，不存在夸大业绩增长的情形，流动资金缺口测算合理。具体分析如下：

### 1) 同行业案例情况

公司同行业可比上市公司包括金禾实业、世龙实业、浙江龙盛，LiFSI 同行业上市公司主要包括天赐材料及多氟多。报告期内，上述公司流动资金缺口测算情况如下：

序号	项目	是否存在股权融资补流的情形	预计的收入增长率	收入增长率的预测逻辑
1	金禾实业	否	不适用	不适用
2	世龙实业	否	不适用	不适用
3	浙江龙盛	否	不适用	不适用
4	天赐材料	是	30%	综合考虑公司现有业务发展情况、发展战略、宏观经济形势及股权激励计划等因素
5	多氟多	是	20%	考虑公司过往的业绩增长率等因素
6	发行人	是	21.34%	综合考虑公司过往的业绩增长率及未来的业务发展情况等要素

经对比，公司的预计的收入增长率处于多氟多及天赐材料之间，同时公司收入增长率的预测逻辑与多氟多及天赐材料不存在重大差异。

## 2) 收入预期增长情况

公司综合考虑过往的业绩增长率及未来的业务发展情况等因素预测业绩增长率。就过往的业绩增长率而言，**2020年至2022年公司主营业务收入复合增长率为25.67%**。同时，公司根据本次募投项目、前次募投项目和现有主要的资本性支出项目的贡献收入的情况预计2023年-2025年的收入增长金额，据此测算公司2023年-2025年的主营业务收入复合增长率为**37.87%**。因此公司预计2023年-2025年的主营业务收入增长率为21.34%谨慎合理，不存在夸大业绩增长的情形，流动资金缺口测算合理。截至目前，公司本次募投项目、前次募投项目及现有主要的资本性支出项目情况如下：

单位：万元

序号	项目	达到预定可使用状态时间	预计达产后年贡献收入
1	10000吨/年锂电池用新型锂盐项目	预计2025年6月	239,974.17
2	2000吨/年聚醚酮树脂及成型应用项目首期	2022年已达到预定可使用状态	50,525.00
3	安全生产管控中心项目	预计2023年6月	不新增产能，不单独产生经济效益
4	2万吨/年芳纶聚合单体（间/对苯二甲酰氯）和2万吨/年高纯无水三氯化铝项目	预计2024年6月	47,200
5	潍坊生产基地的建设	预计2023年6月	40,000

注：上述项目预计达产后年贡献收入为可研报告的测算数据，不构成业绩预测或承诺。

根据公司本次募投项目、前次募投项目、现有资本性支出的情况，预计未来3年公司新增的收入情况如下：

项目	10000吨/年锂电池用新型锂盐项目	2000吨/年聚醚酮树脂及成型应用项目首期	安全生产管控中心项目	2万吨/年芳纶聚合单体(间/对苯二甲酰氯)和2万吨/年高纯无水三氯化铝项目	潍坊生产基地的建设	合计
2023年	-	9,473.44	-	-	10,000	19,473.44
2024年	-	33,472.81	-	11,800	40,000	85,272.81



2025年	23,997.42	47,998.75	-	47,200	40,000	159,196.17
-------	-----------	-----------	---	--------	--------	------------

注1：各项目2023年-2025年的销售收入均依据预计达产后年贡献收入与可研报告中各年生产负荷计算而得出。

注2：上述项目预计达产后年贡献收入为可研报告的测算数据，不构成业绩预测或承诺。

公司**2022**年的主营业务收入为**98,243.83**万元，假设除上述项目贡献的收入外，公司**2023**年-2025年的主营业务收入均与**2022**年均保持一致，则公司2023年-2025年的主营业务收入预计为**117,717.27**万元、**183,516.64**万元及**257,440.00**万元，复合增长率为**37.87%**，高于测算本次补充流动资金规模的收入增长率21.34%，因此公司对未来预期增长率的测算谨慎合理，不存在夸大业绩增长的情形，流动资金缺口测算合理。

## 2、公司存在较大金额货币资金情况下进行补充流动资金具备合理性

截至**2023年3月31日**，公司的货币资金为**17,235.76**万元，交易性金融资产为**14,911.64**万元，其他流动资产-国债逆回购为**9,792.07**万元，合计为**41,939.48**万元。其中，上述合计金额中包含前次募集资金**21,735.77**万元，将用于安全生产管控中心项目及2万吨/年芳纶聚合单体（间/对苯二甲酰氯）和2万吨/年高纯无水三氯化铝项目。剔除前次募集资金后，公司可自由动用的货币资金及交易性金融资产金额合计为**20,203.71**万元。截至**2023年3月31日**，公司应付账款-应付工程设备款（不含首发募投项目）为**12,729.08**万元，剔除该等款项后，公司货币资金及交易性金融资产金额预计不超过**7,474.63**万元，主要用于满足公司目前经营规模所对应的资金需求。

未来，随着公司潍坊厂区的建成和投产，以及首发募投项目的投产运营，公司经营规模将进一步扩大，营运资金需求将进一步增加，公司需要新增流动资金以保证日常生产经营的顺利进行。根据测算，公司未来因业绩增长形成的流动资金缺口为**13,714.33**万元，因此本次拟以10,000.00万元的募集资金用于补充流动资金具有合理性。本次募集资金补充流动资金后，将一定程度满足公司经营规模扩大所带来的新增营运资金需求，从而集中更多的资源为业务发展提供保障，提高抗风险能力，有利于公司持续、健康、稳定发展。

综上所述，公司存在较大金额货币资金情况下进行补充流动资金具备合理性。

### 3、补充披露风险提示

针对未来预期增长率不及预期的风险，公司已在募集说明书“第三节 风险因素”之“三、其他风险”之“（五）2023 年-2025 年收入增长率不及预期的风险”中进行了充分披露。具体如下：

#### “（五）2023 年-2025 年收入增长率不及预期的风险

2020 年、2021 年及 2022 年，公司主营业务收入分别为 62,209.40 万元、87,381.22 万元及 98,243.83 万元，2020 年至 2022 年的复合增长率为 25.67%。公司在测算 2023 年-2025 年流动资金缺口时，综合考虑公司过往的业绩增长率及未来潍坊厂区和前次募投项目的投产情况等因素预计 2023 年-2025 年的收入增长率为 21.34%。若未来公司现有产品或新产品受到市场需求增长不及预期、市场竞争加剧，或公司不能及时把握市场发展趋势并维持和提高产品的竞争能力等因素的影响，则公司 2023 年-2025 年存在收入增长率不及预期的风险。”

（六）结合前次募投项目最新资金使用进度，是否按计划投入、是否存在变更或延期的风险，说明在前次募投项目尚未实施完毕情况下，发行人短期内再次申请融资建设的必要性，是否符合公司业务发展规划，是否存在频繁融资的情形

#### 1、前次募集资金投入情况

公司前次募投项目包括 2000 吨/年聚醚酮酮树脂及成型应用项目首期、安全生产管控中心项目及 2 万吨/年芳纶聚合单体（间/对苯二甲酰氯）和 2 万吨/年高纯无水三氯化铝项目。其中，2000 吨/年聚醚酮酮树脂及成型应用项目首期已按计划于 2022 年达到预定可使用状态，安全生产管控中心项目和 2 万吨/年芳纶聚合单体（间/对苯二甲酰氯）和 2 万吨/年高纯无水三氯化铝项目正在按计划投入，不存在募集资金用途变更或延期的风险。截至 2023 年 4 月 15 日，公司前次募投项目的最新资金使用情况如下：

序号	项目	募集资金拟投入金额	实际投入金额	达到预定可使用状态时间	是否存在延期或变更的风险
1	2000 吨/年聚醚酮酮树脂及成型应用项目首期	4,861.19（注 1）	4,861.19	2022 年已按计划达到预定可使用状态	否

2	安全生产管控中心项目	5,000.00	2,161.73	正在按计划投入，预计 2023 年 6 月达到预定可使用状态	否
3	2 万吨/年芳纶聚合单体（间/对苯二甲酰氯）和 2 万吨/年高纯无水三氯化铝项目	18,743.69	2,336.32	正在按计划投入，预计 2024 年 6 月	否
合计	-	<b>28,604.88(注 2)</b>	9,359.24	-	-

注 1：2022 年 11 月 29 日，公司召开第三届董事会第七次会议、第三届监事会第七次会议，审议通过了《关于首次公开发行股票募投项目部分结项并变更部分募集资金投资项目的议案》，决定对 2000 吨/年聚醚酮酮树脂及成型应用项目首期进行结项，并将上述项目剩余募集资金用于 2 万吨/年芳纶聚合单体（间/对苯二甲酰氯）和 2 万吨/年高纯无水三氯化铝项目。上表中 2000 吨/年聚醚酮酮树脂及成型应用项目首期募集资金拟投入金额指变更募集资金投资项目后该项目的募集资金拟投入金额。

注 2：公司募集资金拟投入金额大于公司募集资金金额 28,189.15 万元主要系该金额包含了累计收到的银行存款利息及理财收益，扣除手续费等的净额。

注 3：2000 吨/年聚醚酮酮树脂及成型应用项目首期已于 2022 年达到预定可使用状态。截至 2023 年 4 月 15 日，该项目的安全验收手续已经完成，正在履行环保验收手续，因此尚未正式投产。公司预计于 2023 年 6 月底前完成环保验收并正式投产。

#### （1）安全生产管控中心项目

安全生产管控中心项目具体包括中央控制和实训基地。截至目前，中央控制室已达到预定可使用状态并转固。实训基地的主体工程已建设完毕，正在装修中。同时，公司正在向设备及仪器供应商询价中。后续该募投项目的装修和设备及仪器的购置尚需投入较大金额。公司目前的募集资金投入进度符合投入计划，实施进度符合预期，预计将于 2023 年 6 月建设完毕，不存在募集资金用途变更或延期的风险。

#### （2）2 万吨/年芳纶聚合单体（间/对苯二甲酰氯）和 2 万吨/年高纯无水三氯化铝项目

截至目前，2 万吨/年芳纶聚合单体（间/对苯二甲酰氯）和 2 万吨/年高纯无水三氯化铝项目正在按计划投入，预计将于 2024 年 6 月前建设完毕，不存在募集资金用途变更或延期的风险。

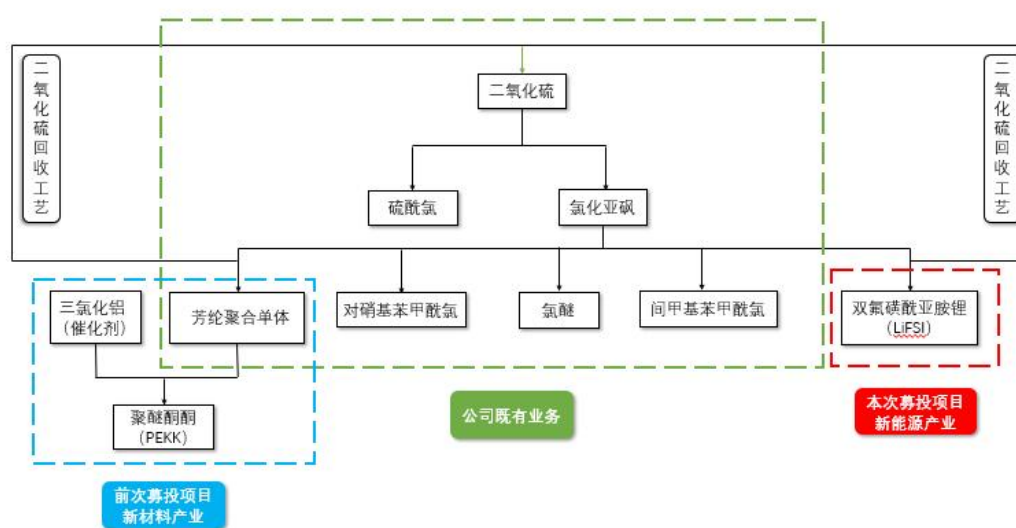
## 2、发行人短期内再次申请融资建设存在必要性，符合公司业务发展规划，不存在频繁融资的情形

公司本次募集资金投入项目建设符合公司“一链两翼”的战略部署，在短期内再次申请融资建设具有必要性，不存在频繁融资的情形。具体分析如下：

### (1) 公司本次募集资金投入项目建设符合公司业务发展规划

公司结合实际情况和自身特点，制定了“一链两翼”战略部署。“一链”即氯化亚砷产业链，“两翼”即在氯化亚砷产业链基础上辐射下游新材料、新能源产业。前次募投项目的主要产品包括聚醚酮酮（PEKK）、芳纶聚合单体和三氯化铝，其实施将有助于公司完善在新材料产业的战略布局；本次募投项目的主要产品为双氟磺酰亚胺锂（LiFSI），系一种新型电解液溶质锂盐，属于应用于新能源领域的精细化工产品，其实施将推动公司实现在新能源产业的战略布局。通过前次募集资金，公司已成功布局新材料产业上高性能新材料 PEKK，并可有效提高公司在新材料产业上高性能纤维芳纶的核心原料芳纶聚合单体的核心竞争力。本次募集资金投入项目建设是公司积极践行“一链两翼”战略部署，丰富和完善现有的产业链结构，向下游新能源产业延伸发展的重要举措。因此，本次募集资金投入项目建设符合公司业务发展规划。

公司本次募投项目与既有业务、前次募投项目的区别和联系具体如下图所示：



## (2) 公司短期内再次申请融资建设存在必要性，不存在频繁融资的情形

受益于新能源产业的快速发展，各大电解液溶质生产厂商纷纷加快 LiFSI 产能的布局，公司迫切需要推进本次募投项目以具备 LiFSI 产品的产能，拥抱新能源产业的发展红利。同时，公司在具备成熟产业化技术能力后存在收回前期投入的诉求。此外，公司现有货币资金、交易性金融资产及授信无法支撑本次募投项目建设。因此公司短期内再次融资具备必要性，公司不存在频繁融资的情形。具体分析如下：

### 1) 公司本次申请融资建设存在紧迫性

目前，新能源产业目前处于快速发展阶段。根据 GGII 的数据显示，2021 年中国锂电池出货量为 327GWh，同比增长 130%，预计 2022 年中国锂电池出货量有望超 600GWh，同比增速有望超 80%；2025 年中国锂电池市场出货量将超 1450GWh，21-25 年复合增长率超过 43%。新能源汽车和锂电池的高速发展将持续带动锂电池电解液溶质行业的发展。作为性能具有明显优势的下一代锂盐，目前市场头部供应商对 LiFSI 的工艺路线选择已渐进尾声，LiFSI 应用加大的趋势已逐渐显现，添加比例持续上升，未来几年有望逐步进入产业导入、需求爆发阶段，并进而有望逐步取代 LiPF<sub>6</sub>，成为新一代锂电池电解液溶质。根据 GGII 数据，头部电池企业的 LiFSI 添加比例在 0.5-3%之间，部分企业添加 LiFSI 的主流配方已经提升至 3-6%。特斯拉 4680 电池的问世更是 LiFSI 渗透市场的一味“催化剂”，给 LiFSI 大比例替代 LiPF<sub>6</sub> 的提供了更大的可能。2020 年 9 月的特斯拉电池日首次公开发布 4680 电池，4680 电池电解液作为 LiFSI 添加比例较高的新型产品，预计可达到 15%，LiPF<sub>6</sub> 添加量仅为 2%，LiFSI 将成为其主要溶质锂盐。因此，LiFSI 发展前景较为明朗，是最有可部分替代或全部替六氟磷酸锂 (LiPF<sub>6</sub>) 的下一代锂电池锂盐。

在上述背景下，各大电解液溶质生产厂商纷纷加快 LiFSI 产能由百吨/千吨级向万吨级迈进的布局，如 2022 年 9 月，天赐新材料通过公开发行可转债的方式募集资金建设 2 万吨/年 LiFSI 的产能，2022 年 11 月，多氟多取得证监会的批文，拟通过非公开发行募集的资金建设 1 万吨 LiFSI。因此，公司迫切需要推进本次募投项目以具备 LiFSI 产品的产能，拥抱新能源产业的发展红利。公司本次

申请融资建设存在紧迫性。

2) 公司在具备成熟产业化技术能力后存在收回前期投入的诉求

2019年1月，公司组建了LiFSI的联合研发项目小组，经过多年持续探索，已先后完成了本次募投项目的小试、中试及工业化实验。截至目前，公司已具备产业化落地的条件。具体请参见本题回复之“（一）结合人员技术储备情况，技术来源，中试生产装置的用途以及未来规划，该产品研发至产业化的具体安排，说明发行人是否具备成熟产业化技术能力，是否存在技术实施风险”之“1、公司具备成熟产业化技术能力”。在上述过程中，公司为LiFSI的产业化投入了较大的人力、物力及财力，并在2022年至2023年具备成熟产业化技术能力后，存在收回前期投入的诉求。因此，公司在当前阶段申请融资建设存在必要性。

3) 公司现有货币资金、交易性金融资产及授信无法支撑本次募投项目建设

在剔除公司前次募集资金、公司非募投项目的资本性支出后，公司现有的货币资金及交易性金融资产主要用于满足公司目前经营规模所对应的资金需求。未来，随着公司潍坊厂区的建成和投产，以及首发募投项目的投产运营，公司经营规模将进一步扩大，营运资金需求将进一步增加，公司需持有安全的流动资金以保证日常生产经营的顺利进行。具体请参见本题回复之“（五）结合同行业案例及订单增长情况说明对未来预期增长率的测算是否谨慎合理，是否存在夸大业绩增长的情形，流动资金缺口测算是否合理，公司存在较大金额货币资金情况下，本次进行补充流动资金的合理性”之“2、公司存在较大金额货币资金情况下进行补充流动资金具备合理性”。同时，本次募投项目总投资金额较大，为65,000.00万元，截至目前，公司拥有的银行授信为5,000万元，公司现有货币资金、交易性金融资产及授信已无法支撑本次募投项目建设。因此，公司通过再次申请融资建设存在必要性。

### 3、补充披露风险提示

针对前次募投项目延期或变更所带来的风险，公司已在募集说明书“第三节 风险因素”之“三、其他风险”之“（四）前次募投项目延期或变更的风险”中进行了充分披露。具体如下：

“（四）前次募投项目延期或变更的风险

公司前次募投项目中尚未完成的项目为安全生产管控中心项目及2万吨/年芳纶聚合单体（间/对苯二甲酰氯）和2万吨/年高纯无水三氯化铝项目，上述项目目前正在正常建设中，预计未来实施完毕不存在实质性障碍。因上述项目投产需要一定时间，若后续出现项目行业或市场环境等重大不利变化、或者因预料之外的因素导致项目建设、投产进度不及预期等情形，则前次募投项目可能存在变更或延期的风险。”

（七）结合相关财务报表科目的具体情况，说明发行人最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务），自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况。

1、结合相关财务报表科目的具体情况，说明发行人最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）

根据《上市公司证券发行注册管理办法》第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第18号规定：财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资或产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。

截至2023年3月31日，公司财务报表中可能涉及财务性投资的相关资产情况如下：

单位：万元

序号	财务报表项目	金额	是否属于财务性投资
1	交易性金融资产	14,911.64	否
2	长期股权投资	-	否
3	其他应收款	2,869.99	否
4	其他流动资产	12,895.72	否
5	其他非流动资产	2,545.47	否

（1）交易性金融资产

截至 2023 年 3 月 31 日，公司交易性金融资产账面价值为 14,911.64 万元，均系为提高资金使用效率而购买的低风险理财产品，产品期限较短，且一般可提前赎回或具有固定到期日，风险较小，流动性较高，不属于“收益波动大且风险较高的金融产品”的财务性投资范畴，不属于财务性投资。具体情况如下：

单位：万元

序号	机构	产品名称	产品类型	产品期限	预期收益率（年化）/业绩比较基准	期末余额
1	中国建设银行	乾元-私享净鑫净利（现金管理类按日）开放式净值型私人银行人民币理财产品	固定收益类	无固定期限	业绩比较基准为中国人民银行公布的 7 天通知存款利率+1.80%或 7 天通知存款利率+3.20%	564.06
2	中国建设银行	建信理财“天天利”按日开放式理财产品	固定收益类	无固定期限	业绩比较基准为中国人民银行公布的七天通知存款基准利率+1.05%	6,688.96
3	中国工商银行	工银理财法人“添利宝”净值型理财产品	固定收益类	无固定期限	中国人民银行公布的 7 天通知存款利率	2,058.07
4	万家基金管理有限公司	万家现金宝货币市场证券投资基金（万家现金宝货币 A）	货币市场基金	无固定期限	业绩比较基准为银行活期存款利率（税后）	0.03
5	中国建设银行	中国建设银行山东省分行单位人民币定制型结构性存款	保本浮动收益型	2023-3-3 至 2023-5-3	客户预期年化收益率 1.50%-3.10%	5,000.00
6	中泰证券	中泰证券股份有限公司收益凭证“臻选”第 212 期	本金保障型	2023-2-3 至 2024-1-31	0.10%/3.05%/4.20%	100.02
7	中泰证券	中泰证券股份有限公司收益凭证“安盈添利”第 2252 期	本金保障型	2023-3-9 至 2023-4-10	1.70%~4.10%	500.51
合计						14,911.64

注：上表中第 1 项-第 4 项均为滚动型理财产品，无固定期限，可随时赎回。

根据产品认购协议，截至 2023 年 3 月 31 日公司不存在持有收益率可能超过



5%的理财产品。

(2) 长期股权投资

截至 2023 年 3 月 31 日，公司不存在长期股权投资。

(3) 其他应收款

截至 2023 年 3 月 31 日，公司其他应收款账面价值为 2,869.99 万元，主要为预付货款及应收退还土地款，均系公司日常生产经营产生，不属于财务性投资。具体构成如下：

单位：万元

项目	2023 年 3 月 31 日	
	金额	占比
员工备用金	10.28	0.21%
保证金及押金	7.00	0.15%
预付货款	1,654.69	34.56%
土地款退还	2,942.63	61.45%
其他往来	173.92	3.63%
合计	4,788.52	100.00%
减：坏账准备	1,918.53	-
账面价值	2,869.99	-

(4) 其他流动资产

截至 2023 年 3 月 31 日，公司其他流动资产账面价值为 12,895.72 万元，主要系待抵扣进项税额及公司为为提高资金使用效率而持有的按固定利率计算利息的国债逆回购操作，不属于财务性投资。

(5) 其他非流动资产

截至 2023 年 3 月 31 日，公司其他非流动资产账面价值为 2,545.47 万元，主要系预付工程及设备款，不属于财务性投资。

综上所述，截至 2023 年 3 月 31 日，公司不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形。

## 2、自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况

公司于2022年12月16日召开的第三届董事会第八次会议，审议通过了本次公开发行公司可转债相关的议案。自本次董事会决议之日前六个月至今，公司对该期间做出的相关投资进行分析，认为不存在认定为财务性投资的情况，具体如下：

### 1) 类金融业务

自本次发行董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司未从事类金融业务。

### 2) 投资产业基金、并购基金

自本次发行董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司不存在投入或拟投入投资产业基金、并购基金的情况。

### 3) 拆借资金

自本次发行董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司不存在资金拆借情况。

### 4) 委托贷款

自本次发行董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司不存在委托贷款情况。

### 5) 以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

自本次发行董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司未设立或拟设立集团财务公司。

### 6) 购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今（**2023年4月30日**），发行人新投入或拟投入的理财产品主要系公司为提高闲置资金使用效率而购买低风险理财产品，具体情况如下：

序号	机构	产品名称	产品类型	认购金额	申购日/产品起始日	到期日	是否赎回	预期收益率(年化)/业绩比较基准
1	中国银行	中银理财-乐享天天	固定收益类	2,000.00	2022-7-1	无固定期限	是	业绩比较基准为一年期银行定期储蓄存款的税后利率(整存整取)
				2,000.00	2022-7-4	无固定期限	是	
				100.00	2022-7-5	无固定期限	是	
				2,000.00	2022-8-19	无固定期限	是	
				2,000.00	2022-8-29	无固定期限	是	
2	中国建设银行	建信理财“安鑫”(七天)固定收益类开放式净值型人民币理财产品	固定收益类	3,000.00	2022-8-23	无固定期限	是	业绩比较基准为中国人民银行公布的7天通知存款利率+1.25%或7天通知存款利率+2.25%
3	中国建设银行	恒赢(法人版)按日开放式产品(代销建信理财)	固定收益类	86.14	2022-6-20	无固定期限	是	业绩比较基准为中国人民银行公布的7天通知存款利率+1.55%
				297.29	2022-6-21	无固定期限	是	
				459.24	2022-6-22	无固定期限	是	
				31.50	2022-6-23	无固定期限	是	
				95.34	2022-6-24	无固定期限	是	
				346.01	2022-6-27	无固定期限	是	
				1,701.77	2022-6-29	无固定期限	是	
				4,441.69	2022-6-30	无固定期限	是	
				545.85	2022-7-1	无固定期限	是	
				114.89	2022-7-5	无固定期限	是	
				29.28	2022-7-6	无固定期限	是	
				316.53	2022-7-8	无固定期限	是	
				219.71	2022-7-11	无固定期限	是	
				87.96	2022-7-12	无固定期限	是	
				155.76	2022-7-18	无固定期限	是	
				200.80	2022-7-19	无固定期限	是	
				714.96	2022-7-20	无固定期限	是	
4,459.47	2022-7-21	无固定期限	是					
32.46	2022-7-22	无固定期限	是					
900.00	2022-7-22	无固定期限	是					
4	齐商	金达鑫财富C	固定收	1,200.00	2022-9-7	无固定期限	是	业绩比较基准

	银行	款 006 号	益类					为 3.55%
5	中国建设银行	建信理财“天天利”按日开放式理财产品	固定收益类	3,000.00	2022-9-7	无固定期限	是	业绩比较基准为中国人民银行公布的 7 天通知存款利率 +1.05%
				2,000.00	2022-10-13	无固定期限	是	
				6,000.00	2022-10-19	无固定期限	是	
				4,000.00	2022-11-9	无固定期限	是	
				3,000.00	2022-11-10	无固定期限	是	
				3,000.00	2022-12-2	无固定期限	是	
				8,000.00	2022-12-15	无固定期限	是	
				4,000.00	2023-2-2	无固定期限	部分赎回	
				2,000.00	2023-2-21	无固定期限	否	
				2,000.00	2023-3-6	无固定期限	否	
				<b>1,600.00</b>	<b>2023-4-10</b>	<b>无固定期限</b>	<b>否</b>	
6	中国建设银行	乾元-惠众(日申月赎)开放式净值型理财产品	固定收益类	2,000.00	2022-7-18	无固定期限	是	业绩比较基准为 7 天通知存款利率+1.45%或 7 天通知存款利率+1.95%
				2,000.00	2022-8-17	无固定期限	是	
				2,000.00	2022-10-12	无固定期限	是	
7	中国建设银行	惠众日申周赎开放式产品	固定收益类	2,000.00	2022-10-12	无固定期限	是	业绩比较基准为 7 天通知存款利率+1.25%或 7 天通知存款利率+2.25%
				6,000.00	2022-11-10	无固定期限	是	
8	中国工商银行	工银理财法人“添利宝”净值型理财产品	固定收益类	850.00	2023-2-1	无固定期限	否	中国人民银行公布的 7 天通知存款利率
9	中国银行	7 天通知存款	保本固定收益型	8,000.00	2022-6-20	2022-7-4	是	1.85%
10	中国建设银行	7 天通知存款	保本固定收益型	1,000.00	2022-7-8	2022-7-18	是	1.85%
11	中国建设银行	7 天通知存款	保本固定收益型	4,000.00	2023-1-18	2023-2-1	是	1.75%
12	中国建设银行	中国建设银行山东省分行单位人民币定制型结	保本浮动收益型	5,000.00	2023-3-3	2023-5-3	否	客户预期年化收益率 1.50%-3.10%

		结构性存款						
13	万家基金管理有限公司	万家现金宝货币市场证券投资基金（万家现金宝货币A）	货币市场基金	根据资金规划,随时循环滚动购买	不适用	无固定期限	不适用	银行活期存款利率（税后）
14	中泰证券	“安盈添利”第1995期	本金保障型	1,006.83	2022-6-21	2022-7-19	是	2.00%~3.68%
15	中泰证券	“安盈添利”第2001期	本金保障型	543.52	2022-6-28	2022-7-25	是	2.00%~3.68%
16	中泰证券	“安盈添利”第2002期	本金保障型	465.00	2022-6-28	2022-8-29	是	2.20%~3.72%
17	中泰证券	“安盈添利”第2044期	本金保障型	500.00	2022-7-29	2022-8-29	是	2.00%~3.60%
18	中泰证券	“焰绚”第62期	本金保障型	500.00	2022-8-1	2022-8-29	是	0.00%/9.50%
19	中泰证券	“安盈添利”第2047期	本金保障型	500.00	2022-8-5	2022-9-5	是	2.00%~3.60%
20	中泰证券	“安盈添利”第2064期	本金保障型	555.63	2022-8-23	2022-10-24	是	2.00%~4.00%
21	中泰证券	“安盈添利”第2069期	本金保障型	500.09	2022-8-30	2022-9-26	是	1.80%~3.30%
22	中泰证券	“焰绚”第68期	本金保障型	500.00	2022-9-1	2022-9-27	是	0.00%/7.30%
23	中泰证券	“焰绚”第69期	本金保障型	500.00	2022-9-1	2022-9-27	是	0.00%/6.78%
24	中泰证券	“安盈添利”第2073期	本金保障型	468.05	2022-9-5	2022-10-10	是	1.80%~3.30%
25	中泰证券	“安盈添利”第2076期	本金保障型	480.00	2022-9-8	2022-10-10	是	1.80%~4.20%
26	中泰证券	“安盈添利”第2096期	本金保障型	521.84	2022-9-29	2022-10-31	是	1.80%~4.20%
27	中泰证券	“尊享”1月期第18号	本金保障型	300.00	2022-10-13	2022-11-14	是	2.15%
28	中泰证券	“安盈添利”第2106期	本金保障型	500.00	2022-10-11	2022-12-12	是	1.9%~4.3%
29	中泰证券	“安盈添利”第2116期	本金保障型	1,150.77	2022-10-19	2022-11-15	是	1.80%~4.20%
30	中泰证券	“尊享”1月期第20号	本金保障型	257.64	2022-10-27	2022-11-28	是	2.15%
31	中泰证券	“安盈添利”第2127期	本金保障型	300.00	2022-10-27	2022-11-28	是	1.80%~4.20%
32	中泰	“安盈添利”第	本金保	522.78	2022-11-3	2022-12-5	是	1.80%~4.20%

	证券	2132 期	障型					
33	中泰 证券	“安盈添利”第 2142 期	本金保 障型	300.58	2022-11-16	2022-12-14	是	1.80%~4.20%
34	中泰 证券	“安盈添利”第 2146 期	本金保 障型	1,153.53	2022-11-22	2022-12-21	是	1.70%~4.10%
35	中泰 证券	“安盈添利”第 2163 期	本金保 障型	524.12	2022-12-12	2023-1-16	是	1.70~4.10%
36	中泰 证券	“安盈添利”第 2205 期	本金保 障型	800.00	2023-2-2	2023-3-6	是	0.00%~4.20%
37	中泰 证券	“臻选”第 209 期	本金保 障型	300.00	2023-2-2	2023-3-1	是	0.00%~4.20%
38	中泰 证券	“臻选”第 212 期	本金保 障型	100.00	2023-2-3	2024-1-31	否	0.10%/3.05%/4. 20%
39	中泰 证券	“安盈添利”第 2220 期	本金保 障型	1,000.00	2023-2-14	2023-3-14	是	1.70%~4.10%
40	中泰 证券	“安盈添利”第 2222 期	本金保 障型	100.00	2023-2-15	2023-3-15	是	1.70%~4.10%
41	中泰 证券	“安盈添利”第 2228 期	本金保 障型	200.00	2023-2-21	2023-3-22	是	1.70%~4.10%
42	中泰 证券	“安盈添利”第 2238 期	本金保 障型	500.00	2023-2-28	2023-3-28	是	1.70%~4.10%
43	中泰 证券	“安盈添利”第 2252 期	本金保 障型	500.00	2023-3-9	2023-4-10	否	1.70%~4.10%
44	上海 证券 交易 所	GC001	国债逆 回购	999.90	2022-9-29	2022-9-30	是	3.02%
				258.30	2022-11-29	2022-11-30	是	3.73%
				1,980.00	2023-3-15	2023-3-16	是	2.55%
				1,900.00	2023-3-16	2023-3-17	是	2.48%
				1,081.70	2023-3-16	2023-3-17	是	2.48%
				1,000.00	2023-3-17	2023-3-20	是	2.57%
				1,000.00	2023-3-17	2023-3-20	是	2.49%
				<b>4,083.20</b>	<b>2023-3-20</b>	<b>2023-3-21</b>	<b>是</b>	<b>2.41%</b>
				<b>4,083.60</b>	<b>2023-3-21</b>	<b>2023-3-22</b>	<b>是</b>	<b>2.61%</b>
				<b>5,084.30</b>	<b>2023-3-22</b>	<b>2023-3-23</b>	<b>是</b>	<b>2.44%</b>
				<b>5,288.20</b>	<b>2023-3-31</b>	<b>2023-4-3</b>	<b>是</b>	<b>6.90%</b>
				<b>5,791.80</b>	<b>2023-4-6</b>	<b>2023-4-7</b>	<b>是</b>	<b>2.28%</b>
				<b>5,797.50</b>	<b>2023-4-24</b>	<b>2023-4-25</b>	<b>是</b>	<b>2.64%</b>
				<b>6,298.90</b>	<b>2023-4-25</b>	<b>2023-4-26</b>	<b>是</b>	<b>2.07%</b>
<b>2,004.90</b>	<b>2023-4-3</b>	<b>2023-4-7</b>	<b>是</b>	<b>3.97%</b>				

				2,005.30	2023-4-4	2023-4-6	是	3.44%
				4,007.40	2023-4-6	2023-4-7	是	2.27%
				4,010.80	2023-4-24	2023-4-25	是	2.64%
				4,011.10	2023-4-25	2023-4-26	是	2.02%
45	上海证券交易所	GC002	国债逆回购	5,790.00	2023-4-3	2023-4-6	是	3.70%
46	上海证券交易所	GC003	国债逆回购	3,170.00	2023-2-8	2023-2-13	是	2.62%
				4,009.90	2023-4-20	2023-4-23	是	2.10%
47	上海证券交易所	GC004	国债逆回购	500.70	2023-3-30	2023-4-3	是	5.50%
				500.80	2023-4-14	2023-4-18	是	2.02%
				500.90	2023-4-21	2023-4-25	是	2.60%
				3,000.00	2023-4-26	2023-5-4	否	2.40%
				4,008.00	2023-4-7	2023-4-11	是	2.27%
				4,011.10	2023-4-26	2023-5-4	否	2.40%
48	上海证券交易所	GC007	国债逆回购	1,155.20	2022-12-23	2022-12-30	是	4.26%
				999.90	2022-2-20	2022-2-27	是	2.56%
				1,457.50	2022-12-30	2023-1-6	是	2.80%
				1,466.40	2023-2-1	2023-2-8	是	2.28%
				1,000.00	2023-2-13	2023-2-20	是	2.29%
				1,071.10	2023-2-14	2023-2-21	是	2.35%
				1,071.50	2023-2-21	2023-2-28	是	2.74%
				2,002.00	2023-2-22	2023-3-1	是	2.66%
				1,000.00	2023-3-13	2023-3-20	是	2.39%
				1,000.00	2023-3-15	2023-3-22	是	2.52%
				5,284.70	2023-3-24	2023-3-21	是	2.39%
3,299.20	2023-4-27	2023-5-4	否	2.65%				
49	上海证券交易所	GC014	国债逆回购	300.90	2022-12-16	2022-12-30	是	3.25%
				2,001.30	2023-3-6	2023-3-20	是	2.25%
				460.00	2023-1-11	2023-1-30	是	2.83%
				1,543.20	2023-1-18	2023-2-1	是	3.06%
				2,002.80	2023-3-20	2023-4-3	是	2.95%

50	上海证券交易所	GC028	国债逆回购	558.80	2022-12-5	2023-1-3	是	2.48%
				501.80	2022-12-14	2023-1-11	是	2.87%
				559.80	2023-1-4	2023-2-1	是	2.38%
				700.00	2023-1-9	2023-2-6	是	2.43%
				800.00	2023-1-11	2023-2-8	是	2.69%
51	深圳证券交易所	R-001	国债逆回购	999.90	2022-2-17	2022-2-20	是	2.74%
				2,003.00	2023-3-1	2023-3-2	是	2.58%
				1,082.50	2023-3-17	2023-3-20	是	2.57%
				<b>3,792.70</b>	<b>2023-4-10</b>	<b>2023-4-11</b>	<b>是</b>	<b>2.22%</b>
				<b>3,299.10</b>	<b>2023-4-26</b>	<b>2023-4-27</b>	<b>是</b>	<b>1.96%</b>
52	深圳证券交易所	R-004	国债逆回购	<b>3,792.80</b>	<b>2023-4-11</b>	<b>2023-4-14</b>	<b>是</b>	<b>2.15%</b>
53	深圳证券交易所	R-007	国债逆回购	800.50	2023-2-20	2023-2-27	是	2.54%
				300.70	2023-2-27	2023-3-6	是	2.89%
				1,000.40	2023-2-27	2023-3-6	是	3.02%
				1,000.00	2023-2-27	2023-3-6	是	2.99%
				1,072.10	2023-2-28	2023-3-7	是	2.78%
				<b>2,000.00</b>	<b>2023-4-10</b>	<b>2023-4-17</b>	<b>是</b>	<b>2.29%</b>
				<b>5,794.90</b>	<b>2023-4-17</b>	<b>2023-4-24</b>	<b>是</b>	<b>2.43%</b>
				<b>2,000.00</b>	<b>2023-3-29</b>	<b>2023-4-6</b>	<b>是</b>	<b>4.28%</b>
				<b>4,008.30</b>	<b>2023-4-11</b>	<b>2023-4-18</b>	<b>是</b>	<b>2.25%</b>

注1：上表内第1项-第8项、第12项为滚动型理财产品，无固定期限，可随时赎回。

根据产品认购协议，上表中第18、22、23、**44**、**47**项理财产品存在收益率超过5%的可能，其中除**第44、47项**为上海证券交易所作为监管方及交易平台的**国债逆回购**外均为中泰证券股份有限公司发行的本金保障型收益凭证，其认购协议对于产品类型、产品期限、收益凭证募集资金用途及投资收益率（年化）均已作出明确约定。上述产品均为明确约定的保本型理财产品，不属于风险较高的金融产品，不属于财务性投资的范畴。截至本回复出具日，上述理财产品均已赎回。具体情况如下：

1) 中泰证券股份有限公司收益凭证“焰绚”第62期



发行机构	中泰证券股份有限公司
产品类型	本金保障型
产品期限	2022年8月1日至2022年8月29日
募集资金用途	可作为中泰证券股份有限公司营运资金使用,也可用于购买股指期货等金融衍生工具,以及投资于存款、债券、资管计划、货币基金等固定收益类资产
投资收益率(年化)	产品挂钩标的为沪深300指数(000300.SH),每份额投资收益率(年化)确定方式如下: 1、若期末观察日挂钩标的收盘价格高于“期初观察日挂钩标的收盘价格的105%”,则本产品每份额投资收益率(年化)为9.5%; 2、若期末观察日挂钩标的收盘价格不高于“期初观察日挂钩标的收盘价格的105%”,则本产品每份额投资收益率(年化)为0%
是否已赎回	是
实际收益率	0%

### 2) 中泰证券股份有限公司收益凭证“焰绚”第68期

发行机构	中泰证券股份有限公司
产品类型	本金保障型
产品期限	2022年9月1日至2022年9月27日
募集资金用途	可作为中泰证券股份有限公司营运资金使用,也可用于购买股指期货等金融衍生工具,以及投资于存款、债券、资管计划、货币基金等固定收益类资产
投资收益率(年化)	产品挂钩标的为沪深300指数(000300.SH),每份额投资收益率(年化)确定方式如下: 1、若期末观察日挂钩标的收盘价格高于“期初观察日挂钩标的收盘价格的104%”,则本产品每份额投资收益率(年化)为7.3%; 2、若期末观察日挂钩标的收盘价格不高于“期初观察日挂钩标的收盘价格的104%”,则本产品每份额投资收益率(年化)为0%
是否已赎回	是
实际收益率	0%

### 3) 中泰证券股份有限公司收益凭证“焰绚”第69期

发行机构	中泰证券股份有限公司
产品类型	本金保障型
产品期限	2022年9月1日至2022年9月27日
募集资金用途	可作为中泰证券股份有限公司营运资金使用,也可用于购买股指期货等金融衍生工具,以及投资于存款、债券、资管计划、货币基金等固定收益类资产
投资收益率(年化)	产品挂钩标的为沪深300指数(000300.SH),每份额投资收益率(年化)确定方式如下:

	1、若期末观察日挂钩标的收盘价格低于“期初观察日挂钩标的收盘价格的 96%”，则本产品每份额投资收益率（年化）为 6.78%；2、若期末观察日挂钩标的收盘价格不低于“期初观察日挂钩标的收盘价格的 96%”，则本产品每份额投资收益率（年化）为 0%
是否已赎回	是
实际收益率	0%

综上，自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，上述理财产品均系为提高资金使用效率而购买的低风险理财产品，具有持有期限短、收益稳定、风险低的特点，不属于收益波动大且风险较高的金融产品，不属于财务性投资范畴。

#### 7) 非金融企业投资金融业务等

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在投入或拟投入金融业务的情形。

综上，本次发行董事会决议日前六个月至本回复出具日前，公司不存在新投入和拟投入财务性投资及类金融业务的情形。

## 二、核查程序和核查意见

### （一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈发行人相关业务负责人，了解发行人本次募投项目小试、中试及工业化实验的过程、中试装置的相关情况及技术来源的相关情况等，获取发行人小试、中试及工业化实验的相关文件，核查发行人是否具备成熟产业化技术能力，是否存在技术实施风险；

2、通过公开资料查询 LiFSI 行业的相关情况，包括 LiFSI 行业的发展现状、LiFSI 相对于六氟磷酸锂的竞争优势、市场容量及需求量及同行业公司的扩产情况等，同时通过访谈发行人相关负责人及访谈发行人接洽的客户了解公司的在手订单和意向订单等情况，分析发行人新增产能是否具有足够的市场消化能力，是否存在产能消化风险；

3、查阅募投项目的可行性研究报告、项目投资明细表、报告期内的审计报告等文件，了解本次募投项目效益的测算依据、测算过程，分析本次募投项目效益测算的谨慎性；

4、获取公司本次募投项目、前次募投项目、现有资本性支出的可研报告及其他相关资料，计算上述项目预估每年新增折旧摊销金额，并进一步分析预估每年新增折旧摊销金额对公司未来经营业绩和盈利能力所构成的影响；

5、访谈发行人相关业务负责人，同时获取公司的审计报告、前次募集资金账户的流水等，分析公司存在较大金额货币资金情况下进行补充流动资金是否具备合理性。获取公司本次募投项目、前次募投项目、现有资本性支出的可研报告及其他相关资料，计算上述项目预计未来3年给公司带来的新增的收入，同时查询同行业案例，进而分析公司未来预期增长率的测算是否谨慎合理及流动资金缺口测算是否合理；

6、访谈发行人相关业务负责人了解前次募投项目的建设情况，并通过实地查看的方式确认公司前次募投项目的建设情况，获取公司前次募集资金账户了解公司前次募集资金的使用进度，分析公司前次募投项目是否存在延期或变更的风险。通过访谈发行人相关业务负责人、查询LiFSI行业的公开资料及获取公司的银行授信资料等方式，分析公司发行人短期内再次申请融资建设的必要性、是否符合公司业务发展规划及是否存在频繁融资的情形；

7、查阅《适用意见第18号》及《监管规则适用指引——发行类第7号》关于财务性投资及类金融业务的相关规定；查阅发行人报告期内的定期报告、财务报告等相关资料，并审阅了发行人报告期末所持有的理财产品清单及具体内容，向发行人相关管理人员了解了具体情况，获取了相关理财产品的协议、说明书等，判断相关投资是否属于财务性投资；查阅自本次发行董事会决议日前六个月至今交易性金融资产科目明细，了解公司新投入的理财产品相关信息，并取得相关理财产品协议、说明书等，判断是否存在新投入的财务性投资；访谈公司管理层，了解自本次发行董事会决议日前六个月至今是否存在拟投入的财务性投资。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

- 1、发行人具备成熟产业化技术能力，技术实施风险较小；
- 2、发行人新增产能有足够的市场消化能力，产能消化风险较小；
- 3、发行人已充分考虑同行业公司电解液溶质锂盐毛利率波动趋势以及同行业产能扩张带来的市场竞争风险，相关效益测算谨慎合理；
- 4、发行人前次募投、本次募投及现有资本性支出项目预计新增折旧摊销费用对公司未来财务状况不构成重大不利影响；
- 5、发行人未来预期增长率的测算谨慎合理，不存在夸大业绩增长的情形，流动资金缺口测算合理，本次进行补充流动资金具备合理性；
- 6、发行人前次募集资金按计划投入，前次募投项目不存在募集资金用途变更或延期的风险，发行人短期内再次申请融资建设具有必要性，符合公司业务发展规划，不存在频繁融资的情形；
- 7、发行人最近一期末发行人未持有金额较大的财务性投资；自本次发行董事会决议日前六个月至本回复报告出具日，公司不存在新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的情形。

## 其他事项

**一、请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险。披露风险应避免包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。**

发行人已在募集说明书扉页重大事项提示中，重新撰写与本次发行及公司自身密切相关的重要风险因素，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。发行人已删除募集说明书“风险因素”中涉及风险对策、发行人竞争优势及类似表述的内容。

**二、同时，请发行人关注社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况，请保荐人对上述情况中涉及本次项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明。**

### （一）重大舆情

自发行人本次向不特定对象发行可转换公司债券申请获深圳证券交易所受理以来，截至本回复报告出具日，发行人持续关注媒体报道，通过网络检索等方式对发行人本次发行相关媒体报道情况进行了自查，暂无重大舆情。

### （二）核查程序

保荐机构通过网络检索等方式，对自发行人本次发行申请受理日至本回复报告出具日相关媒体报道的情况进行了检索，并与本次发行相关申请文件进行了对比。

### （三）核查结论

经核查，保荐机构认为：

发行人本次向不特定对象发行可转换公司债券申请受理以来未发生有关该项目的重大舆情，发行人本次发行申请文件中与媒体报道相关的信息披露真实、准确、完整，不存在应披露未披露事项。

本页无正文，为《山东凯盛新材料股份有限公司与西南证券股份有限公司关于山东凯盛新材料股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函的回复》之发行人签章页

山东凯盛新材料股份有限公司

2023年5月8日




本页无正文，为《山东凯盛新材料股份有限公司与西南证券股份有限公司关于山东凯盛新材料股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函的回复》之保荐人签章页

保荐代表人签名：



艾 玮



李文松



## 声 明

本人已认真阅读山东凯盛新材料股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容,了解问询函回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程,确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序,审核问询函的回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人、董事长、总裁签字: \_\_\_\_\_



吴 坚

