

股票简称：日科化学

股票代码：300214



山东日科化学股份有限公司

与

中泰证券股份有限公司

关于

**山东日科化学股份有限公司申请向不特定对象
发行可转换公司债券的第三轮审核问询函**

之

回复报告（修订稿）

保荐机构（主承销商）



中泰证券股份有限公司
ZHONGTAI SECURITIES CO.,LTD.

（济南市市中区经七路 86 号）

二〇二四年一月

深圳证券交易所：

贵所于 2023 年 12 月 4 日出具的《关于山东日科化学股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的第三轮审核问询函》（审核函〔2023〕020152 号，以下简称“审核问询函”）已收悉。根据贵所要求，山东日科化学股份有限公司（以下简称“日科化学”、“公司”或“发行人”）会同中泰证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、大华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”）等相关方对审核问询函所列问题逐项进行了认真核查与落实，现就相关问题回复如下，请予审核。

说明：

1、如无特别说明，本回复报告中的简称或名词的释义与《山东日科化学股份有限公司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。

2、本回复报告中的字体代表以下含义：

审核问询函所列问题	黑体（加粗）
对审核问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
涉及募集说明书的修订或补充披露	楷体（加粗）

3、本回复中部分合计数与各明细数直接相加之和在尾数上可能略有差异，均为四舍五入造成。

目录

问题 1:	1
-------------	---

问题 1:

根据发行人披露的《2023 年第三季度报告》，实现营业收入、扣非归母净利润分别为 190,480.57 万元、6,763.51 万元，同比分别下降 10.55%、58.76%，主要为受下游行业景气度下降、产品竞争激烈程度加剧导致 ACM 系列产品平均销售价格下降等，其中，ACM 系列产品毛利率由 2020 年的 20.20%持续下滑至最近一期的 5.28%；最近一期，发行人经营活动产生的现金流量净额为-7,614.31 万元，部分原因为发行人主要客户因行业景气度下滑导致销售回款放缓。发行人本次募投项目的子项目“年产 20 万吨 ACM 项目”拟进一步对 ACM 产品进行扩产，预计毛利率为 10.71%，高于最近一期产品毛利率，问询回复称原因为本次募投项目主要生产毛利率较高的橡胶型 ACM，报告期内毛利率较低的塑改型产品销售占比较高。此外，本次募投项目于 2021 年 12 月取得相关项目备案，预计在 2023 年 12 月达到预定可使用状态，其中，子项目“年产 20 万吨橡胶胶片项目”相关支出拟使用发行人自有资金或自筹资金投入。

请发行人补充说明：（1）结合行业景气度及产品竞争情况、下游行业发展情况、滚动订单、在手订单及意向性合同情况等，说明发行人业绩下滑因素是否持续，是否存在业绩大幅下滑或亏损风险；（2）结合公司信用政策、应收款项账龄、期后回款情况、主要客户经营情况及回款情况等，说明应收账款坏账准备计提是否充分，影响发行人最近一期经营活动产生的现金流量净额为负的相关因素是否持续；（3）结合本次募投项目投资计划及最新建设进度情况、未来资本支出、日常营运资金周转、偿债安排等，说明本次募投项目是否存在延期风险，项目总投资与募集资金的缺口资金具体来源或筹资计划，相关资金成本是否纳入公司未来利润预测考量，本次可转债本息偿付预测中所涉及的净利润预测是否谨慎、合理，发行人是否持续符合《注册办法》第十三条相关规定；（4）结合 ACR、塑改型 ACM、橡胶型 ACM 等产品的区别和联系、主要应用领域及客户等，说明 ACM 系列产品毛利率较 ACR 系列产品毛利率大幅下滑的原因、合理性；本次募投项目中橡胶型 ACM 所占比例，毛利率高于塑改型 ACM 的原因、合理性，在产品竞争激烈程度加剧、毛利率持续下滑的情形下仍进行扩产的必要性、合理性。

请发行人补充披露相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见

特别提示：本回复中包含的 2023 年度财务数据系由公司初步测算，未经会计师审计或鉴证，不构成公司业绩承诺。投资者不应该据此进行投资决策，投资者据此作出决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。请投资者注意投资风险。

回复：

一、结合行业景气度及产品竞争情况、下游行业发展情况、滚动订单、在手订单及意向性合同情况等，说明发行人业绩下滑因素是否持续，是否存在业绩大幅下滑或亏损风险。

公司主要从事塑料与橡胶改性剂产品的研发、生产和销售，主要产品包括 ACR 系列产品和 ACM 系列产品，其中 ACM 系列产品可分为橡胶型 ACM 及塑改性 ACM。公司主要产品的区别与联系具体如下：

项目	ACR 系列产品	ACM 系列产品	
		塑改性 ACM	橡胶型 ACM
主要原材料	甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、苯乙烯	高密度聚乙烯、液氯	高密度聚乙烯、液氯
产品用途	主要用于提高 PVC 塑料制品的加工性能，使其易于加工成型，同时可用作发泡调节剂，赋予 PVC 发泡制品更均匀的泡孔结构和更低的密度	用作 PVC 硬制品的抗冲改性剂，以提高其抗冲击性能及低温韧性和耐候性	具有较好的耐油、耐臭氧、耐化学药品腐蚀、耐老化、阻燃等性能，与其他品种生胶共混使用时可有效改善其理化性能及力学性能，也可单独作为合成橡胶用于电线电缆等橡胶制品的生产
下游应用领域	主要用于木塑地板墙板、PVC 发泡衣柜橱柜板及广告板等绿色无醛板材的生产，终端应用领域主要为建筑装饰、室内家居等	主要用于 PVC 管材、型材的生产，终端应用领域主要为建筑给排水、通风以及门窗等	主要用于电线电缆等橡胶制品的生产
主要客户	越南聚丰、浙江潇丹新材料等木塑复合板材生产企业	中国联塑、中财管道等塑料型材、管材生产企业	日丰电缆、江苏上上电缆等电线电缆生产企业
下游行业发展情况	受益于《促进绿色建材生产和应用行动方案》《“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划》等相关支持性政策的推行，木塑复合材料行业发展情况呈现持续向好趋势	受市场需求变化影响，我国塑料型材和塑料管材行业规模有所萎缩，未来有望随房地产行业景气度回升得到修复	伴随我国城市基础设施建设和国民经济的持续发展，下游电线电缆行业近年来迅速发展，且未来仍将具有较强的发展动力

项目	ACR 系列产品	ACM 系列产品	
市场竞争情况	市场竞争较为激烈，主要生产企业包括瑞丰高材、山东东临新材料等，但公司产能规模优势明显，且通过持续研发和工艺改进不断提升产品质量，实行差异化竞争策略，在 ACR 领域具有一定的市场地位	同类产品生产企业较多，且受主要终端应用领域房地产行业影响，下游 PVC 管材及型材市场需求出现阶段性减少，导致塑改型 ACM 市场竞争激烈	橡胶型 ACM 生产技术难度更高，工艺参数要求更加精确，目前仅发行人、亚星化学、杭州科利等少数企业具备规模化生产橡胶型产品的能力，市场竞争较塑改型产品缓和

2023 年 1-9 月，受宏观经济增速放缓、下游房地产行业景气度下滑、市场信心不足以及主要产品之一 ACM 系列产品市场竞争激烈程度增加等不利因素影响，公司销售收入及综合毛利率较上年同期有较大幅度下滑，进而导致发行人归属于母公司所有者的净利润较上年同期（未经审计）下降 7,821.66 万元，降幅为 48.71%，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润较上年同期（未经审计）下降 9,637.32 万元，降幅为 58.76%。

截至本回复报告出具之日，导致公司最近一期业绩下滑的相关不利因素已有所缓解，公司业绩进一步大幅下滑或亏损的风险较低，具体分析如下：

（一）行业景气度及下游行业发展情况

公司 ACR 系列产品以加工型 ACR 为主，主要用于木塑地板墙板、PVC 发泡衣柜橱柜板及广告板等绿色无醛板材的生产，起到调节制品的泡孔均匀度的作用，绿色无醛板材主要用于建筑装饰、室内家居等领域，下游行业为木塑复合材料行业。

公司 ACM 系列产品可分为塑改型和橡胶型，塑改型 ACM 主要用于 PVC 管材及门窗型材的生产，终端应用领域以建筑给排水、通风以及门窗等房地产产业链中后端产品为主，下游行业为塑料型材及塑料管材行业及房地产行业；橡胶型 ACM 主要用作电线电缆等橡胶制品的生产，下游行业为电线电缆行业。

1、木塑复合材料行业发展情况呈现持续向好趋势，带动 ACR 产品市场需求不断扩大

由于木塑复合材料良好的性能和绿色环保的特点，目前各类木塑制品在欧美等发达国家形成了比较成熟规范的产业和市场，得到较为广泛的应用，产品的应

用领域已从早期单一以生产普通物流运输托盘为主，逐步扩大家庭院建设、建筑装饰、市政园林、旅游设施、汽车工业、包装及运输业等多个领域。

据 Strategy R 统计,2022 年全球木塑复合材料市场规模预计为 56.19 亿美元,到 2030 年市场规模预计将达到 125.98 亿美元,复合增长率为 10.62%。木塑复合材料最大的市场在北美,在当地的使用量已具相当规模,由于使用场景广泛,其市场规模长期保持着较快的增长速度,市场规模预计从 2022 年的 14.92 亿美元增长至 2030 年的 29.16 亿美元,复合增长率达到 8.74%。

近年来,我国木塑复合材料市场快速增长,总产销量的年均增长率超过 20%。根据《中国塑料工业年鉴(2021)》,2020 年全球木塑市场容量约为 500 万吨,而中国产销量约为 300 万吨,是全球第一大木塑生产和出口大国。在市场规模方面,据 Grand View Research 统计,2021 年我国木塑复合材料市场规模达到 9 亿美元。

木塑复合材料行业属于国家大力支持的新兴产业,同时还符合国家“碳中和”发展战略,随着人们安全环保意识的提高以及《促进绿色建材生产和应用行动方案》《“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划》等政策的推行,近年来家装消费不断升级,木塑复合材料市场需求快速提升,有望最终带动发行人 ACR 系列产品市场需求不断扩大,行业景气度不断提升。

2、电线电缆行业具备较强的发展动力,带动橡胶型 ACM 行业景气度提升

电线电缆是可以用来传输电(磁)能、传递信息、实现电磁能转换的线材产品。作为国民经济中最大的配套行业之一,电线电缆广泛应用于各个领域,被誉为国民经济的“血管”和“神经”,在国民经济体系中占重要地位。

城镇化和工业化是促进电线电缆行业快速增长的长期驱动因素,伴随我国城市基础设施建设和国民经济的高速发展期,我国电线电缆行业也迅速发展。根据思瀚产业研究院统计数据,2011 年,我国电线电缆市场规模突破万亿,目前,我国已成为全球最大的电线电缆消费市场,电线电缆制造业已经成为我国电工电器行业二十余个细分行业中规模最大的行业,占据约 25%的比重。

据中商产业研究院统计数据，我国电线电缆年产量自 2018 年的 4,532 万千米发展到 2022 年 5,927 万千米，随着我国经济社会稳步向数字化、智慧化迈进，电线电缆作为数字化社会的基础耗材，拥有着广阔的市场前景。2021 年，我国电线电缆市场规模为 1.12 万亿元，同比 2020 年增长 3.70%，发展势头良好；2022 年我国电线电缆市场达到 1.17 万亿元，增长率为 4.46%，预计 2023 年市场规模将达到 1.20 万亿元。

目前我国电线电缆行业存在着一定的结构失衡问题，整体呈现企业数量多，但集中度低的特点。部分中小企业规模较小，由于技术水平薄弱、产品单一且同质化严重，导致市场竞争激烈。近年来，由于特种线缆的高附加值，以及常规电缆盈利空间缩小，一些电线电缆企业开始不断挖掘特种线缆市场的潜力。中国电器工业协会电线电缆分会于 2021 年 12 月发布了《中国电线电缆行业“十四五”发展指导意见》，意见指出“十四五”期间要大力发展战略性新兴产业电线电缆、高端制造业电线电缆及电气装备用电线电缆。随着国民经济的快速发展，特种线缆的需求急速上升，船舶、航空、石油化工、新能源等行业的特种线缆需求量逐年增加，给特种线缆行业带来了巨大的市场，带来了强劲的发展动力。

长远来看，作为国民经济中的基础配套行业之一，电线电缆仍具备较强的发展动力。一方面，国内电力、建筑、民用、通信、船舶、军工、航空以及石油化工等传统领域的持续发展和城镇化、工业化的持续推进，将为电线电缆产业的发展提供机遇；另一方面，新能源、高端装备制造业、新基建等新兴领域的发展，以及“一带一路”政策的不断深入将为电线电缆行业带来新的发展动力。

电线电缆行业的快速发展亦将带动橡胶型 ACM 市场需求持续扩大，行业景气度不断提升。

3、塑料型材及塑料管材行业市场规模有所萎缩，但有望随下游房地产行业景气度回升得到修复

塑料型材行业自上世纪九十年代后期至今的二十余年，伴随着房地产行业的大建设大发展，经历了初创起步阶段、稳步积累阶段、高速发展等阶段，并取得了长足的发展。近年来，伴随着中国经济进入新时期，塑料型材行业已经进入成熟发展期。目前我国已成为塑料型材制造大国，根据中国建筑金属结构协会塑料

门窗及建筑装饰制品分会统计信息，全球范围内塑料门窗型材行业 2019 年创造产值约 750 亿元，其中我国 150 亿元、北美 200 多亿元、欧洲 250 多亿元及其他地区 100 多亿元。2020 年，我国塑料型材销量为 147 万吨，塑料门窗销量 1.5 亿平方米以上，塑料门窗在建筑门窗市场占有率保持在 25%左右。

在塑料管材方面，我国从 20 世纪 70 年代开始生产塑料管材，到 80 年代初开始在建筑排水和供水系统中应用塑料管道。此后，轻工部和建设部主持制定了建筑排水、供水 PVC-U 管材管件的国家标准，建设部同时制定了相应的塑料管材施工规范，极大地促进了我国塑料管材的生产发展。20 世纪 90 年代，国家又先后颁布了各项政策措施，淘汰能耗高、污染大的传统管材，大力推进塑料管材在住宅建设、城镇市政工程、交通运输建设、农业灌溉等各个领域的广泛应用。2014 年我国塑料管道产量约为 1,300 万吨，到 2021 年我国塑料管道生产量为 1,677 万吨，我国已成为全球最大的塑料管道生产和应用国家。

塑料型材和塑料管材产品主要应用于建筑及房地产行业，因此行业景气程度受到下游房地产行业影响较大。近年来，受市场需求变化以及房地产行业调控的影响，我国塑料型材和塑料管材行业规模有所萎缩，行业内主要生产企业产销量及盈利水平有所下滑。2022 年 11 月以来，国家陆续出台多项稳定房地产市场发展的政策，随着相关支持性政策的不断推出，部分房地产行业指标出现了一定的边际改善迹象。根据国新办在 2023 年前三季度国民经济运行情况新闻发布会中公布的数据，2023 年 9 月份商品房销售面积同比虽然仍是负数，但较 8 月份已改善 2 个百分点，房地产新开工面积降幅也已大幅收窄；70 个大中城市商品住宅交易量的数据，新房和二手房合计网签数据在 2023 年 9 月份当月转正，环比增长 2.8%，从 4 月份以来，在连续 5 个月下降后首次转正。

（二）公司主要产品市场竞争情况

1、ACR 系列产品市场竞争情况

ACR 产品方面，除公司外行业内的其他主要企业有山东瑞丰高分子材料股份有限公司、山东东临新材料股份有限公司等，竞争较为激烈。目前，公司已建有 6 万吨年产能，尚有 4.50 万吨新增产能即将投产，规模优势明显；同时公司通过持续研发和工艺改进，实行产品差异化竞争策略，在发泡板、墙板、地板等

ACR 产品主要应用领域占据明显优势地位。2020 年、2021 年、2022 年及 2023 年 1-9 月，公司 ACR 产品的销售收入分别为 80,880.65 万元、129,032.18 万元、138,437.38 万元和 102,134.91 万元，毛利率分别为 10.83%、9.81%、13.24%和 12.05%，产品盈利能力未出现重大不利变化。

2、ACM 系列产品市场竞争情况

ACM 按照应用领域不同可分为塑改型和橡胶型。在塑改型 ACM 方面，因塑改型产品生产技术成熟，目前国内生产企业众多，市场化程度较高，同时因塑改型 ACM 下游应用领域主要为 PVC 管材、型材等塑料建材，其市场需求与下游房地产行业景气度高度相关，近年来，受房地产行业影响，下游 PVC 管材及型材市场需求减少，进而导致塑改型 ACM 需求下降，市场竞争日趋激烈。在橡胶型 ACM 方面，因橡胶型产品较塑改型产品生产技术难度更高，工艺参数要求更精确，目前仅公司、潍坊亚星化学股份有限公司和杭州科利化工股份有限公司等少数企业具备规模化生产橡胶型产品的能力。

（三）公司在手订单及滚动订单情况

凭借过硬的产品质量和及时的客户需求响应能力，公司与中财招商投资集团有限公司、中国联塑集团控股有限公司、浙江潇丹新材料科技有限公司、广东日丰电缆股份有限公司、江苏上上电缆集团新材料有限公司等知名橡塑材料生产企业建立了长期、稳定的合作关系，相关客户通常根据其自身生产需求及采购计划滚动向公司下达销售订单或签订采购合同，订单情况总体稳定、连续。

2023 年第三季度以来，公司在手订单金额及销售收入实现情况具体如下：

单位：万元

期间	期初在手订单金额 (①)	当月实现销售收入 (②)	在手订单转化率 (③=②/①)
2023 年 7 月	16,210.28	21,060.87	129.92%
2023 年 8 月	22,167.85	24,693.26	111.39%
2023 年 9 月	22,262.35	21,529.16	96.71%
2023 年 10 月	21,584.78	23,180.53	107.39%
2023 年 11 月	23,809.68	23,130.95	97.15%
2023 年 12 月	19,597.02	20,731.87	105.79%

注：上表中销售收入数据为公司财务部门初步核算结果，未经审计

由上表可知，2023年第三季度以来，公司在手订单及销售收入金额总体呈波动上升趋势，且公司产品生产周期及交付周期较短，在手订单未来1个月内收入转化率较高，可为公司近期业绩提供支撑。

2023年12月，期初在手订单金额及营业收入较2023年11月有所减少主要系塑改型ACM在手订单数量及销售收入减少所致，因塑改型ACM主要用于塑料管材及型材等房地产产业链中后端产品的生产，受冬季北方地区气温严寒不易施工影响，下游客户对塑改型ACM产品需求有所降低。

（四）导致公司业绩下滑的因素已有所缓解，公司业绩进一步大幅下滑或亏损的风险较低

1、公司经营业绩已逐步企稳

截至本回复报告出具之日，公司已基本完成2023年度财务结账工作，根据公司财务部门初步核算，2023年度公司实现归属于母公司股东的净利润约1亿元（相关财务数据未经审计，具体数据以公司2023年年度报告为准），公司经营业绩已逐步企稳，未来进一步大幅下滑或亏损的风险较低。

2、导致发行人最近一期业绩下滑的因素已有所缓解

（1）国内宏观经济持续改善，房地产行业景气度有望回升

2022年11月以来，中国人民银行、原银保监会等多部委联合推出的推动房地产行业复苏的政策陆续出台；2023年1月17日，国务院副总理刘鹤在世界经济论坛2023年年会上提到“房地产业是中国国民经济的支柱产业”；2023年7月24日召开的中央政治局会议提出适时调整优化房地产政策。此外，根据国家统计局公布的数据，2022年一季度国内生产总值同比增长4.8%，二季度增长0.4%，三季度增长3.9%，四季度增长2.9%；2023年一季度国内生产总值同比增长4.5%，二季度国内生产总值同比增长6.3%，三季度国内生产总值同比增长4.9%，从环比看，二季度国内生产总值增长0.8%，三季度国内生产总值增长1.3%。

随着国内宏观经济的持续改善以及房地产业多项纾困性、支持性政策的出台，部分房地产行业指标出现了一定的边际改善迹象。根据国新办在前三季度国民经

济运行情况新闻发布会中公布的数据，2023年9月份商品房销售面积同比虽然仍是负数，但较8月份已改善2个百分点，房地产新开工面积降幅也已大幅收窄；70个大中城市商品住宅交易量的数据，新房和二手房合计网签数据在2023年9月份当月转正，环比增长2.8%，从4月份以来，在连续5个月下降后首次转正。

（2）ACM销售价格已处于周期底部，未来进一步下行的空间有限

作为化工产品，ACM价格存在明显的周期性波动，从发行人ACM系列产品过去10年的销售价格波动情况来看，其目前销售价格已经处于长周期市场价格的底部区间，未来进一步下行的空间有限。2023年第三季度以来，ACM系列产品销售价格已开始触底反弹，2023年11月，发行人ACM系列产品销售价格已由最低点7,122.81元/吨回升至7,547.14元/吨。根据隆众资讯相关数据，2023年11月，山东地区塑改型产品市场价格已由7月的6,371.68元/吨回升至6,814.16元/吨，橡胶型产品市场价格已由7月的7,256.64元/吨回升至7,610.62元/吨。

（3）未来高毛利率的橡胶型产品收入占比预计将得到提升，毛利率持续下滑的风险较低

公司现有ACM产品中销售价格及毛利率较低的塑改型产品占比较高，现有橡胶型ACM用于电线电缆护套等低端橡胶制品的占比较高。随着本次募投项目的建成投产，公司ACM系列产品各项关键指标均将得到改进，进一步提升公司服务电线电缆绝缘内芯、发泡鞋材、橡胶软管、油封制品等中高端橡胶制品领域客户的能力。本次募投项目建成投产后，公司ACM系列产品中销售价格及毛利率更高的橡胶型产品收入占比预计将会进一步提升，进而带动ACM系列产品及公司主营业务毛利率提升。

（4）公司已采取必要的应对措施以改善公司经营现状及盈利能力

公司已采取加强技术创新以提升产品竞争力、积极拓展相关产品应用领域以寻求新的盈利增长点、通过产线自动化及智能化升级以降低原材料及能源消耗等措施改善公司经营现状及盈利能力。

一方面，公司持续加大ACM系列产品特别是具有更高毛利率水平的橡胶型中高端产品以及智能生产装备的研发力度，提升产品各项性能指标及质量稳定性，

以增强相关产品市场竞争力；另一方面公司拟通过“年产 20 万吨 ACM 及年产 20 万吨橡胶胶片项目”的投资建设，充分利用 ACM 系列产品在耐油、耐臭氧、耐化学药品腐蚀、耐老化、阻燃等方面的性能优势，进一步提升公司在 ACM 系列产品领域服务客户的能力。同时，本次募投项目将引入自动投料系统等智能生产装备，并对 ACM 生产的氯化脱酸、干燥等核心工序进行工艺改进及优化，可有效减少 ACM 能源消耗及人工成本，降低其生产成本，进一步改善公司相关产品盈利能力。

综上所述，导致公司最近一期经营业绩下滑的因素已有所缓解，且发行人已采取必要的应对措施以改善公司经营情况及盈利能力，公司主要产品在手订单较为充裕，公司业绩已逐步企稳，业绩进一步大幅下滑或亏损的风险较低。

（五）补充披露相关风险

针对发行人最近一期经营业绩大幅下滑的风险，发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“六、特别风险提示”之“（二）经营业绩波动及最近一期业绩下滑的风险”及“第三节 风险因素”之“二、与发行人相关的风险”之“（六）财务风险”之“1、经营业绩波动及最近一期业绩下滑的风险”中补充披露如下：

“2020 年、2021 年、2022 年和 2023 年 1-9 月，公司营业收入分别为 227,458.67 万元、277,284.73 万元、275,952.03 万元和 190,480.57 万元，归属于母公司股东的净利润分别为 20,703.62 万元、19,016.96 万元、19,649.82 万元和 8,234.83 万元。2020 年度至 2022 年度，受部分主要原材料价格上升影响，公司产品销售价格有所提升，营业收入总体呈上升趋势，归属于母公司股东的净利润保持相对稳定。2023 年 1-9 月，受宏观经济增速放缓、下游房地产行业景气度下滑等因素影响，公司主要产品销售价格较上年同期有一定幅度下滑，进而导致发行人当期营业收入较上年同期（未经审计）下降 22,474.88 万元，降幅为 10.55%，ACM 系列产品毛利率较上年同期有较大幅度下滑，导致归属于母公司所有者的净利润较上年同期（未经审计）下降 7,821.66 万元，降幅为 48.71%，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润较上年同期（未经审计）下降 9,637.32 万元，降幅为 58.76%。

考虑到公司现阶段主要产品市场竞争较为激烈，公司相关新产品的量产进度及市场开拓进度仍存在一定不确定性，同时发行人业绩还将面临原材料成本、人力成本、能源成本、持续的研发投入等各方面影响，若未来出现宏观经济及房地产行业景气度恢复不及预期、行业政策或主要客户发展情况发生重大不利变化、发行人拓展的新产品后续无法满足下游客户需求、上游主要原材料价格上涨等情况，发行人将面临经营业绩波动甚至业绩进一步下滑的风险。”

二、结合公司信用政策、应收款项账龄、期后回款情况、主要客户经营情况及回款情况等，说明应收账款坏账准备计提是否充分，影响发行人最近一期经营活动产生的现金流量净额为负的相关因素是否持续

（一）结合公司信用政策、应收款项账龄、期后回款情况、主要客户经营情况及回款情况等，说明应收账款坏账准备计提是否充分

1、公司信用政策

公司向客户销售产品后，通常会给予客户一定的信用期，具体信用期时长公司将综合客户的采购规模、企业实力、历史交易年限、客户信誉等因素，根据客户的不同情况进行确定。境内客户信用期一般为 30-45 天，针对部分与公司合作时间较长、采购规模较大且财务状况良好、资金实力较强的客户，公司给予其 60 天的信用期；境外客户信用期一般为 30-60 天，针对部分与公司合作时间较长、采购规模较大且财务状况良好、资金实力较强的客户，公司给予其 90 天的信用期。

最近一期，公司对主要客户的信用政策未发生明显变化，不存在放宽信用政策以增加销售的情形。

2、应收款项账龄

2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 9 月末公司应收账款余额账龄结构如下：

单位：万元

账龄	2023.9.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比

1年以内	35,365.65	98.84%	31,344.99	97.54%	37,376.28	96.82%	37,354.56	94.24%
1-2年	266.58	0.75%	489.60	1.52%	679.53	1.76%	799.11	2.02%
2-3年	37.84	0.11%	65.15	0.20%	288.24	0.75%	270.07	0.68%
3-4年	12.43	0.03%	177.49	0.55%	87.93	0.23%	281.15	0.71%
4-5年	50.41	0.14%	13.62	0.04%	19.56	0.05%	226.21	0.57%
5年以上	46.84	0.13%	44.95	0.14%	151.06	0.39%	707.84	1.79%
合计	35,779.75	100.00%	32,135.80	100.00%	38,602.60	100.00%	39,638.94	100.00%

由上表可知，公司应收账款账龄主要为1年以内。2020年末、2021年末、2022年末和2023年9月末，公司应收账款账龄在一年以内的占比分别为94.24%、96.82%、97.54%、98.84%，应收账款账龄结构未出现明显不利变化。

3、应收账款期后回款情况

截至2023年11月30日，公司2020年末、2021年末、2022年末和2023年9月末应收账款回款情况如下：

单位：万元

项目	2023.09.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收账款余额	35,779.76	32,135.80	38,602.62	39,638.94
期后回款金额	26,053.89	31,515.87	36,665.64	38,546.00
期后回款比例	72.82%	98.07%	94.98%	97.24%

截至2023年11月末，公司2020年末、2021年末、2022年末应收账款期后回款比例均高于94%，回款情况总体良好，2023年9月末回款比例为72.82%，主要系期后时间相对较短。

截至2023年11月末，公司2023年9月末应收账款回款情况与报告期内可比期末同周期回款情况对比如下：

单位：万元

项目	2023.09.30	2022.09.30	2021.09.30	2020.09.30
应收账款金额	35,779.76	38,187.06	46,815.78	54,599.20
期后2个月回款金额	26,053.89	24,544.89	32,306.72	34,849.29
期后2个月回款比例	72.82%	64.28%	69.01%	63.83%

由上表可知，截至 2023 年 11 月末，公司最近一期末应收账款期后回款比例与报告期内可比期末同周期回款比例相比有所提升。

4、主要客户经营情况及回款情况良好

公司 2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 9 月末前五大应收账款客户的经营情况及与公司合作情况具体如下：

序号	客户名称	所属国家	与公司合作情况	经营情况
1	PERFORMANCE ADDITIVES LLC	美国	该公司与日科化学的合作开始于 2006 年，日科化学主要向其提供 ACM、ACR 等产品，过往合作较为稳定，应收账款回款及时，未出现过重大违约，报告期内公司对其信用政策未发生重大变化。	该公司成立于 2005 年 6 月，主要产品为 PVC 添加剂，包括丙烯酸抗冲改性剂和加工助剂、CPE 和 ACM 抗冲改性剂、MBS 抗冲改性剂等，通过公开渠道未能获取该公司主要经营数据，经查询公开信息，未发现该公司出现经营情况恶化，重大的违约诉讼等负面信息。
2	广东日丰电缆股份有限公司	中国	该公司与日科化学的合作开始于 2015 年，日科化学主要向其提供橡胶型 ACM 产品，过往合作较为稳定，应收账款回款及时，未出现过重大违约，报告期内公司对其信用政策未发生重大变化。	该公司成立于 2009 年 12 月，注册资本 35,145.30 万元，系深圳证券交易所主板上市公司（002953.SZ），主营业务为电气设备和特种装备配套电缆的研发、生产和销售。2023 年 1-9 月营业收入 28.76 亿元，较上年同期增长 5.58%，经营状况良好。
3	浙江潇丹新材料科技有限公司	中国	该公司与日科化学的合作开始于 2013 年，日科化学主要向其提供 ACR 系列产品，过往合作较为稳定，应收账款回款及时，未出现过重大违约，报告期内公司对其信用政策未发生重大变化。	该公司成立于 1999 年 1 月，注册资本 6,198 万元，主营业务为 PVC 发泡板的研发、生产及销售。通过公开渠道未能获取该公司主要经营数据，经查询公开信息，未发现该公司出现经营情况恶化，重大的违约诉讼等负面信息。
4	合肥帝品数码科技有限公司	中国	该公司与日科化学的合作开始于 2015 年，日科化学主要向其提供 ACR 系列产品，过往合作较为稳定，应收账款回款及时，未出现过重大违约，报告期内公司对其信用政策未发生重大变化。	该公司成立于 2010 年 4 月，注册资本 1,000 万元，主营业务包括新材料技术研发、合成材料制造以及合成材料销售等，通过公开渠道未能获取该公司主要经营数据，经查询公开信息，未发现该公司出现经营情况恶化，重大的违约诉讼等负面信息。
5	ADITIM LLC	俄罗斯	该公司与日科化学的合作开始于 2012 年，日科化学主要向其提供 ACM、ACR 等产品，过往合作较为稳定，应收账款回款及时，未出现过重大违约，报告期内公司对其信用政策未发生重大变化。	该公司成立于 2012 年 7 月，主要产品为 PVC 及其制品、PVC 改性剂、硅化材料等。通过公开渠道未能获取该公司主要经营数据，经查询公开信息，未发现该公司出现经营情况恶化，重大的违约诉讼等负面信息。
6	MA JU MI CHEMICAL SP. ZO.O.	波兰	该公司与日科化学的合作开始于 2010 年，日科化学主要向其提供 ACM 系列产品，过往合作较为稳定，	该公司成立于 2004 年 5 月，主要产品为 PVC 制品、PVC 改性剂、橡胶改性剂、塑料改性剂、PE 聚合制品等，通过公开渠道未能获取

序号	客户名称	所属国家	与公司合作情况	经营情况
			应收账款回款及时, 未出现过重大违约, 报告期内公司对其信用政策未发生重大变化。	该公司主要经营数据, 经查询公开信息, 未发现该公司出现经营情况恶化, 重大的违约诉讼等负面信息。
7	IKA INNOVATIVE KUNSTSTOFFAU FBEREITUNG GMBH&CO.KG	德国	该公司与日科化学的合作开始于2015年, 日科化学主要向其提供ACM系列产品, 过往合作较为稳定, 应收账款回款及时, 未出现过重大违约, 报告期内公司对其信用政策未发生重大变化。	该公司成立于1994年, 主要产品为软性、硬性PVC改性剂。通过公开渠道未能获取该公司主要经营数据, 经查询公开信息, 未发现该公司出现经营情况恶化, 重大的违约诉讼等负面信息。
8	VIETNAM JUFENG NEW MATERIALS CO.,LTD	越南	该公司与日科化学的合作开始于2020年, 日科化学主要向其提供ACR产品, 过往合作较为稳定, 应收账款回款及时, 未出现过重大违约, 报告期内公司对其信用政策未发生重大变化。	该公司成立于2019年7月, 注册资本3,900千万美元, 系深圳证券交易所创业板上市公司天振股份(301356.SZ)全资子公司, 主要从事PVC复合材料地板的生产销售, 2022年营业收入1.77亿元, 经营状况良好, 通过公开渠道未能获取2023年1-9月该公司主要经营数据; 2023年1-9月, 该公司母公司天振股份的经营业绩出现大幅下滑, 但该公司应收账款的回款情况保持良好。经查询公开信息, 未发现该公司出现重大的违约诉讼等负面信息。

注:数据来源为客户访谈资料及公开信息查询等

由上表可知, 公司大部分主要应收款项客户经营情况良好, 与公司的合作情况稳定, 合作过程中的信用状况和偿债能力较好, 个别客户近期经营业绩出现下滑, 但应收账款回款仍然及时, 未出现严重违约的情形。

截至2023年11月末, 公司各期末前五大应收账款客户应收账款期后回款情况如下:

单位: 万元

公司名称	应收账款余额	截至2023.11.30回款金额	回款比例(%)
PERFORMANCE ADDITIVES LLC	5,065.08	3,567.38	70.43
广东日丰电缆股份有限公司	2,276.98	2,276.98	100.00
浙江潇丹新材料科技有限公司	1,024.32	1,024.32	100.00
合肥帝品数码科技有限公司	990.86	576.00	58.13
ADITIM LLC	929.29	772.18	83.09
MA JU MI CHEMICAL SP.ZO.O.	884.64	417.33	47.17
IKA INNOVATIVE KUNSTSTOFFAU	332.45	332.45	100.00

公司名称	应收账款 余额	截至 2023.11.30 回款金额	回款比例 (%)
FBEREITUNG GMBH&CO.KG			
VIETNAM JUFENG NEW MATERIALS CO.,LTD	38.87	38.87	100.00
合计	11,542.49	9,005.51	78.02

由上表可知，截止 2023 年 11 月末，公司主要客户最近一期末应收账款回款比例已达到 78.02%，期后回款情况良好。

前述主要客户中，PERFORMANCE ADDITIVES LLC、合肥帝品数码科技有限公司和 MA JU MI CHEMICAL SP. ZO.O.的回款比例相对较低，尚未回款的金额及原因具体情况如下：

单位：万元

公司名称	未回款金额	未回款金额对应 收入形成时间	未回款原因
PERFORMANCE ADDITIVESLLC	1,497.70	2023 年 9 月	未到结算期
合肥帝品数码科技有限公司	414.86	2023 年 9 月	未到结算期
MA JU MI CHEMICALS P.ZO.O.	467.31	2023 年 9 月	未到结算期

由上表可知，上述三家客户最近一期末应收账款期后回款比例较低，主要原因系未回款应收账款主要由 2023 年 9 月销售收入形成，相关款项尚未到结算时点。

综上所述，公司大部分主要应收款项客户经营情况良好，与公司的合作情况稳定，偿债能力较强，期后回款情况良好，个别客户近期经营业绩出现下滑，但应收账款回款仍然及时，未出现严重违约的情形。

5、应收账款坏账准备计提情况

(1) 应收账款坏账准备计提比例

对于应收账款，公司对在单项工具层面能以合理成本评估预期信用损失的充分证据的应收账款单独确定其信用损失，当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。公司确定组合的依据及坏账准备计提方法如下：

组合名称	确定组合的依据	计提方法
账龄组合	本组合以应收款项的账龄作为信用风险特征	按账龄与整个存续期预期信用损失率对照表计提
合并范围内关联方组合	合并范围内关联方之间形成的应收款项	单独减值测试

报告期内各期，公司应收账款按账龄组合计提坏账准备的比例如下：

账龄	2023年1-9月	2022年度	2021年度	2020年度
1年以内	4.61%	4.61%	4.62%	4.60%
1-2年	9.48%	8.92%	9.69%	11.20%
2-3年	26.61%	26.47%	19.16%	26.61%
3-4年	76.67%	43.05%	56.16%	76.67%
4-5年	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
5年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

2020年末、2021年末、2022年末和2023年9月末，公司均按照预期信用损失率确定应收账款的坏账计提比例，坏账准备计提比例变动较小。

(2) 应收账款坏账计提比例与同行业可比上市公司对比情况

公司与同行业可比上市公司应收账款按账龄坏账计提比例比较如下：

账龄	应收账款坏账准备计提比例		
	瑞丰高材	亚星化学	日科化学
1年以内	4.00%	4.00%	4.61%
1—2年	15.00%	10.00%	9.48%
2—3年	25.00%	20.00%	26.61%
3—4年	100.00%	100.00%	76.67%
4—5年	100.00%	100.00%	100.00%
5年以上	100.00%	100.00%	100.00%

数据来源：定期报告

由上表可知，公司与同行业可比上市公司应收账款坏账准备计提比例无重大差异。

综上所述，公司在报告期内实施一贯的信用政策，应收账款的账龄结构较为稳定，大部分主要客户的经营情况和信用情况良好，应收账款的期后回款情况良

好，公司的坏账准备计提政策保持稳定，与同行业公司不存在重大差异，因此，公司的应收账款坏账准备计提充分。

（二）影响发行人最近一期经营活动产生的现金流量净额为负的相关因素是否持续

1、发行人最近一期经营活动产生的现金流量净额情况

发行人 2023 年 1-9 月经营活动产生的现金流量净额及与上年同期对比的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-9 月	2022 年 1-9 月	变动金额
销售商品、提供劳务收到的现金	166,881.20	216,223.44	-49,342.24
收到的税费返还	4,054.40	2,951.20	1,103.20
收到其他与经营活动有关的现金	1,388.09	1,127.07	261.02
经营活动现金流入小计	172,323.69	220,301.71	-47,978.02
购买商品、接受劳务支付的现金	161,830.11	178,622.24	-16,792.13
支付给职工以及为职工支付的现金	10,147.06	8,966.47	1,180.59
支付的各项税费	3,119.88	8,728.57	-5,608.69
支付其他与经营活动有关的现金	4,840.94	6,547.22	-1,706.28
经营活动现金流出小计	179,938.00	202,864.50	-22,926.50
经营活动产生的现金流量净额	-7,614.31	17,437.21	-25,051.52

由上表可知，发行人 2023 年 1-9 月经营活动产生的现金流量净额为-7,614.31 万元，较上年同期减少 25,051.52 万元，同比下降 143.67%，主要是销售商品、提供劳务收到的现金减少以及购买商品、接受劳务支付的现金减少所致。

2023 年 1-9 月，销售商品、提供劳务收到的现金较上年同期减少 49,342.24 万元，主要原因为：①营业收入较上年同期减少 22,474.88 万元；②发行人 2023 年 1-9 月使用应收票据背书方式支付原材料采购款和工程设备款的金额较上年同期增加 12,449.15 万元¹（其中支付原材料采购价款金额较上年同期增加 10,315.46 万元²，支付工程设备款的金额较上年同期增加 2,133.69 万元³），因不涉及实际

¹ 若发行人将相关背书票据持有到期并承兑，相关票据回款将计入经营活动现金流入

² 导致销售商品、提供劳务收到的现金及购买商品、接受劳务支付的现金同时减少，经营活动产生的现金流量净额不受影响；

³ 导致销售商品、提供劳务收到的现金及购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金同时减少，

现金流入、流出，该部分票据回款在销售商品、提供劳务收到的现金中未能体现；③为增强资金流动性，发行人将收到的应收票据进行贴现较多，2023年1-9月贴现金额较上年同期增加7,329.29万元，该现金流入在现金流量表中分类为筹资活动现金流量，从而使销售商品、提供劳务收到的现金金额减少；④受销售时点差异影响，经营性应收项目增加金额较上年同期增加6,678.18万元。

2023年1-9月，购买商品、接受劳务支付的现金较上年同期减少16,792.13万元，主要原因包括：①营业成本较上年同期减少9,025.67万元；②为增强资金流动性，发行人当期采用应收票据背书方式支付原材料采购款的金额较上年同期有所增加，由此导致购买商品、接受劳务支付的现金减少10,315.46万元；③2023年1-9月公司存货周转速度有所放缓，当期存货减少的金额较上年同期下降2,667.27万元，由此导致购买商品、接受劳务支付的现金增加2,667.27万元。

2、影响发行人最近一期经营活动产生的现金流量净额为负的相关因素均有所缓解

（1）导致营业收入及毛利率下降的因素已有所缓解

截至本回复报告出具之日，导致发行人最近一期营业收入及毛利率下降的不利因素已经有所缓解，具体见本题回复之“一、”之“（四）导致公司业绩下滑的因素已有所缓解，公司2023年业绩大幅下滑或亏损的风险较低”。

（2）应收账款期后回款情况良好

截至2023年11月末，公司2023年9月末的应收账款回款比例已达到72.82%，公司大部分主要应收款项客户经营情况良好，与公司的合作情况稳定，偿债能力较强，期后回款情况良好，个别客户近期经营业绩出现下滑，但应收账款回款仍然及时，未出现违约情形。

（3）应收票据贴现及背书支付工程设备采购款的规模将逐渐减少

随着发行人各项在建项目的陆续竣工并投入运行，发行人的资金周转压力将逐渐减小，在资金流动性压力减小的背景下，发行人将应收票据贴现及使用应收票据背书方式支付工程设备采购款的规模会逐渐减少。

从而导致经营活动产生的现金流量净额减少。

综上，影响公司现金流量的相关不利因素均有所缓解或逐步改善。

（三）补充披露相关风险

针对经营活动产生的现金流量净额波动的风险，发行人已在募集说明书“第三节 风险因素”之“二、与发行人相关的风险”之“（六）财务风险”之“3、经营活动产生的现金流量净额波动的风险”中补充披露如下：

“2020年、2021年、2022年及2023年1-9月，公司经营活动产生的现金流量净额分别为46,334.90万元、10,696.05万元、22,769.07万元和-7,614.31万元，整体波动幅度较大，主要系公司产品销售一般给予客户一定的信用期且客户回款周期受宏观经济形势及其自身经营状况影响较大，而公司采购的原材料主要为甲基丙烯酸甲酯、高密度聚乙烯以及丙烯酸丁酯等基础化工原料，相关原材料的价格波动较大且供应商通常要求预付采购款项，由此导致销售回款金额与采购付款金额匹配程度较低所致。随着经营规模的不断扩大，公司营运资金需求日益增加，若未来下游行业景气度或主要客户生产经营状况发生重大不利变化，主要客户不能按时回款，将会影响公司的资金周转及使用效率，进而影响公司生产经营稳定性，导致公司出现流动性风险。”

三、结合本次募投项目投资计划及最新建设进度情况、未来资本支出、日常营运资金周转、偿债安排等，说明本次募投项目是否存在延期风险，项目总投资与募集资金的缺口资金具体来源或筹资计划，相关资金成本是否纳入公司未来利润预测考量，本次可转债本息偿付预测中所涉及的净利润预测是否谨慎、合理，发行人是否持续符合《注册办法》第十三条相关规定

（一）结合本次募投项目投资计划及最新建设进度情况，说明本次募投项目是否存在延期风险

1、本次募投项目最新建设进度情况

本次募投项目已于2021年12月13日取得《建筑工程施工许可证》并开工建设，项目实施周期约为24个月，原计划于2023年12月达到预定可使用状态，项目实施进度计划具体如下：

阶段	建设期第1年（月）	建设期第2年（月）
----	-----------	-----------

	1-3	4-6	7-9	10-12	13-15	15-17	18-20	21-24
土建施工								
设备购置与安装调试								
人员招募及试车生产								

截至本回复报告出具之日，“年产 20 万吨 ACM 项目”土建施工及内部装修已基本完成，全部生产设备均进场并已完成安装，正在进行设备试车调试，待试车调试完成后即可达到预定可使用状态，试车时间约为 2-3 个月，较原计划安排略有滞后。

发行人已于 2023 年 12 月 29 日召开董事会审议通过了《关于延长“年产 20 万吨 ACM 项目”建设周期的议案》，将项目达到预定可使用状态的时间由 2023 年 12 月调整为 2024 年 3 月，具体见本题回复之“3、本次募投项目延期的具体情况”。

2、本次募投项目投资计划情况

本次募投项目中拟使用募集资金投入的“年产 20 万吨 ACM 项目”预计总投资额为 72,858.50 万元，其中建设投资金额为 70,895.48 万元（不含铺底流动资金），拟使用本次发行募集资金投入金额为 41,537.44 万元，均将用于 ACM 生产车间、仓库、配套设施建设及相关生产设备购置。截至 2023 年 11 月 30 日，“年产 20 万吨 ACM 项目”建设资金投入情况及未来资金投入计划如下：

单位：万元

序号	项目	计划投资金额①	拟使用募集资金投入金额②	已投入金额③	已投入比例④=③/①
1	建筑工程费用	35,524.23	31,131.34	24,577.51	69.19%
2	设备购置及安装费	28,521.28	10,406.09	21,911.22	76.82%
3	工程建设及其他费	4,785.05	-	4,603.07	96.20%
4	基本预备费	2,064.92	-	272.42	13.19%
	合计	70,895.48	41,537.44	51,364.23	72.45%

截至 2023 年 11 月 30 日，“年产 20 万吨 ACM 项目”已实际支出 51,364.23 万元，占项目投资总额的比例为 72.45%，主要系本次募投项目土建施工部分虽已基本完成但尚未完成整体验收，主要设备虽已安装但尚未完成调试验收，发行人仅向供应商支付了一定比例的进度款或预付款，实际支出金额中未包括已

签署合同尚未支付的款项。截至 2023 年 11 月 30 日，“年产 20 万吨 ACM 项目”已签署合同、明确使用用途的待支付款项为 19,276.12 万元，加上已实际支出金额 51,364.23 万元共计 70,640.35 万元，占本次募投项目建设投资总额的比例为 99.64%，后续发行人将根据项目整体验收进度及设备调试验收情况有序安排付款。

3、本次募投项目延期的具体情况

(1) 本次募投项目延期情况

截至本回复报告出具之日，“年产 20 万吨 ACM 项目”土建施工及建筑物内部装修等工作已基本完成，全部生产设备均进场并已完成安装，正在进行设备试车调试，待试车调试完成后即可达到预定可使用状态，调试时间约为 2-3 个月，因此，该项目预计无法按原计划在 2023 年 12 月达到预定可使用状态。

基于审慎性原则，并结合本次募投项目的实际建设进展情况，发行人于 2023 年 12 月 29 日召开第五届董事会第十九次会议，审议通过了《关于延长“年产 20 万吨 ACM 项目”建设周期的议案》，同意公司将“年产 20 万吨 ACM 项目”达到预定可使用状态的时间由 2023 年 12 月延长至 2024 年 3 月。

(2) 本次募投项目延期的原因

“年产 20 万吨 ACM 项目”于 2021 年 12 月 13 日取得建筑工程施工许可证并开工建设，项目建设周期原计划为 24 个月，即项目原计划应于 2023 年 12 月达到预定可使用状态。受前次募投项目延期以及外部因素导致的人员流动、物流运输受阻、供应商延期供货等因素影响，本次募投项目整体实施进度略慢于预期。

一方面，前次募投项目“20 万吨/年离子膜烧碱技术改造项目”生产产品包括烧碱、液氯等，其中液氯为本次募投项目生产产品 ACM 生产所需的主要原材料之一，前次募投项目与本次募投项目间具有较强的协同作用。此外，因液氯属于危险化学品，长距离道路运输存在一定的安全风险，而前次募投项目与本次募投项目实施地点相邻，均位于沾化区经济开发区日科橡塑厂区内，其生产的液氯可通过厂区内输配管廊运输，可有效减少液氯运输风险。因此，在前次募投项目受山东省“两高一资”核查影响导致前置审批程序办理进度不及预期进而导致项目延期的情况下，为保障本次募投项目建成投产后的液氯供应，发行人主动放缓

了本次募投项目的前期建设进度。此外，在项目建设前期，受外部宏观经济环境影响，项目施工现场的人员流动、材料运输等受到了不同程度的限制，外部设备、材料供应商等无法及时配合相关工作，进一步导致本次募投项目建设进度不及预期。

(3) 导致本次募投项目延期的不利影响因素已基本消除

①前次募投项目已完成建设，目前正在进行试车调试，预计将于 2023 年 3 月达到预定可使用状态

受山东省“两高一资”核查要求影响，前次募投项目环评、能评手续办理工作在 2021 年期间暂停，前置手续办理进度晚于预期。同时受 2020 年以来外部因素影响，前次募投项目部分外部设备、材料等供应商无法及时配合招标等工作，进一步导致前次募投项目建设进度不及预期。2022 年 8 月 26 日，发行人召开第五届董事会第五次会议及第五届监事会第五次会议，审议通过了《关于募投项目延期的议案》，在不改变项目投资总额及建设规模的情况下，将前次募投项目达到预定可使用状态的时间由原计划的 2022 年 11 月延期至 2023 年 12 月。

2023 年以来，外部因素导致的人员流动、物流受阻等不利影响基本消除后，发行人按计划加快推进前次募投项目的建设实施，但因阀门、自动化控制系统等设备供应商存在延期交货的情况，部分原计划于 2023 年 10 月到货的设备延迟至 2023 年 12 月交付安装，由此导致前次募投项目设备安装及调试进度较原计划有所延迟。结合前次募投项目最新调试试车进度，并出于谨慎性原则，发行人于 2023 年 12 月 29 日召开第五届董事会第十九次会议及第五届监事会第十七次会议，审议通过了《关于延长“年产 20 万吨/年离子膜烧碱技术改造项目”建设周期的议案》，在不改变项目投资总额及建设规模的情况下，将前次募投项目达到预定可使用状态的时间由原计划的 2023 年 12 月延期至 2024 年 3 月。

相关设备延期交付情况出现后，发行人已积极协调外部供应商，并多次向相关供应商发函催促其尽快发货，相关设备已于 2023 年 12 月下旬全部交付并完成安装，供应商延期交货的不利影响已基本消除。截至本回复报告出具之日，前次募投项目已完成项目建设及设备安装，正在进行试车调试工作，调试周期约 2 个月，调试完成后即可达到预定可使用状态。

②外部因素相关不利影响已基本消除

2023 年以来，外部因素导致的人员流动、物流运输受阻情况已基本消除，截至本回复报告出具之日，“年产 20 万吨 ACM 项目”土建施工及建筑物内部装修等工作已基本完成，全部生产设备均进场并已完成安装，正在进行设备试车调试，待试车调试完成后即可达到预定可使用状态，调试时间约为 2-3 个月，预计按照延期后的计划于 2024 年 3 月达到预定可使用状态。

(4) 本次募投项目延期对公司的影响

本次调整“年产 20 万吨 ACM 项目”达到预定可使用状态的时间，是公司根据相关项目实际实施情况及最新建设进展作出的审慎决定，仅涉及项目建设周期的延长，项目实施主体、实施方式、实施地点、投资总额、拟使用募集资金投资金额、项目建设内容等均未发生变化，不属于《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 2 号——创业板上市公司规范运作（2023 年修订）》第 6.3.14 条规定的募集资金用途变更，不会对项目实施造成实质性影响。

(5) 针对前次募投项目及本次募投项目延期的风险提示情况

针对前次募投项目延期的情况及相关风险，发行人已在募集说明书“第三节 风险因素”之“二、与发行人相关的风险”之“（八）前次募集资金投资项目延期及效益未达预期的风险”中补充披露如下：

“公司 2021 年以简易程序向特定对象发行股票募投项目为“滨州海洋化工有限公司 20 万吨/年离子膜烧碱技术改造项目”，生产的主要产品为烧碱、液氯等，为公司向上游产业链的延伸发展。自前次募集资金到位以来，公司董事会和管理层积极推进项目手续办理相关工作，并结合实际需要审慎规划募集资金使用，但受山东省“两高一资”政策导致的前次募投项目前置审批手续办理进度晚于预期及外部供应商配合不及时导致的项目招投标工作开展受阻等因素影响，前次募投项目实施进度不及预期，公司于 2022 年 8 月 26 日召开第五届董事会第五次会议，将前次募投项目达到预定可使用状态的日期延期至 2023 年 12 月。

2023 年以来，外部因素导致的人员流动、物流受阻等不利影响因素基本消除，发行人按计划加快推进前次募投项目的实施，但因部分外部设备供应商存

在延期交货的情况，导致前次募投项目设备安装及调试进度较原计划有所延迟。公司于2023年12月29日召开第五届董事会第十九次会议及第五届监事会第十七次会议，审议通过了《关于延长“年产20万吨/年离子膜烧碱技术改造项目”建设周期的议案》，将项目达到预定可使用状态的时间由2023年12月调整为2024年3月。截至本募集说明书出具之日，前次募投项目已完成前次募投项目已完成项目建设及设备安装，正在进行联合试车调试，试车调试时间约为2个月。

由于募投项目需试车调试完成后方可正式投产，调试完成仍需要一定时间，如果后续出现前次募投项目下游市场发生严重恶化、环境保护政策收紧或者因生产经验不足、相关人员无法胜任项目生产运营要求等情形，则前次募集资金投资项目可能存在延期及效益不达预期的风险。”

针对本次募投项目延期的情况及相关风险，发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“六、特别风险提示”之“（一）募集资金投资项目相关风险”之“4、本次募投项目延期投产的风险”及“第三节 风险因素”之“二、与发行人相关的风险”之“（七）本次募集资金投资项目相关风险”之“4、本次募投项目延期投产的风险”中补充披露如下：

“本次募投项目已于环评、能评等审批文件有效期届满之前取得《建筑工程施工许可证》并开工建设。因该项目与前次募投项目“20万吨/年离子膜烧碱技术改造项目”具有较强的协同作用，前次募投项目生产产品之一液氯为ACM生产所需的重要原材料且两个项目实施地点相邻，为保障本次募投项目建成投产后的液氯供应，确保两个项目的协同进展，在前置审批程序办理进度不及预期导致前次募投项目延期以及受人员流动、物流运输等客观因素导致外部设备及材料供应商无法及时配合相关工作、土建施工受到一定程度限制的情况下，公司主动放缓了本次募投项目的前期建设进度。2023年以来，相关不利影响因素消除后，公司积极协调人力、物力等资源，加强工程施工管理，全力推进本次募投项目建设，但受前期建设进度滞后较多影响，本次募投项目整体实施进度仍略慢于预期。截至本募集说明书出具之日，“年产20万吨ACM项目”土建施工及内部装修已基本完成，全部生产设备均进场并已完成安装，正在进行设

备试车调试，待试车调试完成后即可达到预定可使用状态，调试时间约为 2-3 个月。

基于审慎性原则，结合本次募投项目的实际建设情况，公司于 2023 年 12 月 29 日召开第五届董事会第十九次会议审议及第五届监事会第十七次会议通过了《关于延长“年产 20 万吨 ACM 项目”建设期的议案》，将项目达到预定可使用状态的时间由 2023 年 12 月调整至 2024 年 3 月。前述延期事项将使得本次募投项目实际投产时间晚于预期，进而导致本次募投项目面临无法实现预期效益的风险。”

（二）项目总投资与募集资金的缺口资金具体来源或筹资计划

“年产 20 万吨 ACM 及 20 万吨橡胶胶片项目”总投资额为 105,356.00 万元，其中子项目“年产 20 万吨 ACM 项目”总投资额为 72,858.50 万元，子项目“年产 20 万吨橡胶胶片项目”总投资额为 32,497.50 万元。截至 2023 年 11 月 30 日，发行人已累计使用自有及自筹资金投入 64,030.25 万元，尚需投入金额为 41,325.75 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	计划投资金额 (①)	截至 2023 年 11 月 30 日累计已投 入金额 (②)	尚需投入金额 (③=①-②)	拟使用募集资金 投资额
1	年产 20 万吨 ACM 项目	72,858.50	51,364.23	21,494.27	41,537.44
	其中：资本性支出	68,830.57	51,091.81	17,738.76	41,537.44
	非资本性支出	4,027.93	272.42	3,755.51	-
2	年产 20 万吨橡胶胶片项目	32,497.50	12,666.02	19,831.48	-
	合计	105,356.00	64,030.25	41,325.75	41,537.44

上述资金缺口中，子项目“年产 20 万吨 ACM 项目”尚需投入的资本性支出 17,738.76 万元将使用本次募集资金予以投入，“年产 20 万吨 ACM 项目”尚需投入的非资本性支出 3,755.51 万元（包括基本预备费、铺底流动资金）及“年产 20 万吨橡胶胶片项目”尚需投入的资金 19,831.48 万元将通过提取银行贷款予以投入。

报告期内，发行人信用状况良好，融资渠道通畅，与银行等金融机构均保持了良好的合作关系，银行授信额度充足。截至 2023 年 11 月 30 日，发行人及其控股子公司尚未使用的授信额度为 99,603.07 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	银行名称	授信额度	已使用额度	尚未使用额度
1	工商银行昌乐支行	10,000.00	5,000.00	5,000.00
2	招商银行潍坊新华路支行	15,000.00	5,000.00	10,000.00
3	浙商银行潍坊分行	20,000.00	-	20,000.00
4	工商银行沾化支行、农业银行沾化支行	70,000.00	22,396.93	47,603.07
5	工商银行沾化支行	10,000.00	-	10,000.00
6	青岛银行滨城支行	7,000.00	-	7,000.00
合计		132,000.00	32,396.93	99,603.07

由上表可知，公司银行授信额度充足，可为“年产 20 万吨 ACM 及 20 万吨橡胶胶片项目”后续资金投入提供有力保障。

此外，自本次发行董事会决议日后（2023 年 4 月 27 日）至 2023 年 11 月 30 日，发行人已累计使用自有及自筹资金约 2.41 亿元投入“年产 20 万吨 ACM 项目”的工程建设，待本次募集资金到位后，发行人将使用募集资金置换预先投入募投项目的自有及自筹资金（具体置换金额将以会计师审验结果为准），届时置换资金可用于偿还相关银行贷款本息。

（三）综合考虑本次募投项目投资计划、未来资本支出、日常营运资金周转、偿债安排、募投项目资金缺口融资成本后，发行人具备足够的现金流偿还债券本息，本息偿付预测中所涉及的净利润预测具有谨慎性及合理性

1、未来资本支出及本次募集项目缺口资金情况

根据公司战略发展规划，未来三年公司可预见的重大资本支出主要为“年产 20 万吨 ACM 及 20 万吨橡胶胶片项目”。

“年产 20 万吨 ACM 及 20 万吨橡胶胶片项目”总投资额为 105,356.00 万元，截至 2023 年 11 月 30 日，发行人已使用自有或自筹资金累计支付 64,030.25 万元，其中 22,396.93 万元为通过提取银行贷款方式筹集（相关贷款未来本息偿付总额

共计 25,032.04 万元，具体偿付计划见本题回复之“2、现有有息债务未来偿债安排”），其余均为发行人自有资金。该项目尚需投入金额为 41,325.75 万元，发行人拟使用本次募集资金及银行贷款予以投入。

假设发行人在本次募集资金到位前提取银行贷款 41,325.75 万元用于“年产 20 万吨 ACM 及 20 万吨橡胶胶片项目”后续投入，按借款期限 1 年及发行人流动资金贷款利率 3.50% 测算，相关缺口资金使用成本为 1,446.40 万元。

2、现有有息债务未来偿债安排

截至 2023 年 11 月 30 日，发行人有息负债余额合计为 32,396.93 万元，相关债务未来本息偿还计划具体如下：

单位：万元

到期偿还时间	偿还金额
2024 年	14,888.52
2025 年	5,736.12
2026 年	5,503.99
2027 年	5,271.86
2028 年	3,801.82
合计	35,202.32

由上表可知，公司现有有息负债未来本息偿付金额合计为 35,202.32 万元，截至本回复报告出具之日，公司各项债务均严格按照合同约定日期还款，未出现违约情况。

3、本次发行的可转债未来本息偿付计划

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、回售等相关情形，根据 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 9 月 30 日期间 A 股上市公司发行的 6 年期可转换公司债券利率情况，测算本次可转换公司债券存续期内需要支付的利息情况如下：

单位：万元

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年
市场利率最大值	0.50%	0.70%	1.20%	2.80%	3.50%	3.60%

项目	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年
利息支出	257.69	360.76	618.45	1,443.05	1,803.81	1,855.35
市场利率中位数	0.30%	0.50%	1.00%	1.50%	2.00%	2.50%
利息支出	154.61	257.69	515.37	773.06	1,030.75	1,288.44

由上表可知，按照市场利率最大值进行模拟测算，公司在可转换公司债券存续期内需要支付本息合计金额为 57,876.55 万元。

4、发行人具备足够的现金流偿还债券本息

基于前述分析，在综合考虑公司现有债务未来偿债安排、“年产 20 万吨 ACM 及 20 万吨橡胶胶片项目”缺口资金及资金成本等因素后，发行人具备足够的资金能力偿还本次发行的可转债本息，具体测算情况如下：

单位：万元

项目	金额	计算公式
发行人 2023 年度净利润	10,000.00	A
可转债存续期内预计净利润合计（注 1）	60,000.00	B=A*6
截至 2023 年 11 月 30 日可动用资金余额（注 2）	27,293.30	C
本次募集资金中用于补充流动资金的金额	10,000.00	D
现存有息债务本息偿付总额	35,202.32	E
本次募投项目缺口资金使用成本（注 3）	1,446.40	F
可用于偿还可转债本息的资金总额	60,644.58	G=B+C+D-E-F
本次可转债发行规模	51,537.44	H
模拟可转债年利息总额	6,339.11	I
可转债存期 6 年本息合计	57,876.55	J= H+I

注 1：此处仅为测算假设，不代表对公司的业绩承诺；

注 2：可动用资金余额包括库存现金、银行存款、其他货币资金以及流动性较好的低风险理财产品，并剔除受限资金；

注 3：截至 2023 年 11 月 30 日，本次募投项目缺口资金为 41,325.75 万元，按借款期限 1 年及发行人流动资金贷款利率 3.50%测算，资金使用成本为 1,446.40 万元。

2020 年、2021 年及 2022 年，发行人实现的净利润分别为 20,703.62 万元、19,016.96 万元及 19,649.82 万元，根据发行人于 2023 年 12 月 11 日披露的《2023 年度业绩预告》，2023 年度发行人预计净利润为 10,000.00 万元至 12,000.00 万元，出于谨慎性考虑，此处以发行人 2020 年至 2023 年净利润最低值即 2023 年业绩预告净利润区间下限 10,000.00 万元作为测算基础。

根据上表测算结果，公司未来 6 年内可用于偿还可转债本息的资金总额合计为 60,644.58 万元，足以覆盖可转债存续期内需要支付的本息 57,876.55 万元，相关测算以公司 2023 年度预测净利润下限为基础，并已考虑本次募投项目的资金缺口、未来资本支出计划、公司现存有息债务及预计新增有息债务的本息偿付安排等，具有谨慎性及合理性。

5、公司营运资金运转良好，授信额度充足，可满足日常营运资金周转需求

报告期内，公司营运资金周转情况整体较为稳定，主要客户、供应商长期稳定，合作情况良好，预计客户大规模违约风险较小。2020 年、2021 年、2022 年及 2023 年 1-9 月，公司营运资金周转率分别为 2.27、2.37、2.31 和 2.81（2023 年 1-9 月数据已经年化处理），总体保持稳定且呈现上升趋势，营运资金周转情况良好，在不考虑经营活动现金流入的情况下，预计预留 1 个月经营活动现金流出金额可以满足公司日常生产经营需要。根据公司 2023 年 1-9 月财务数据，公司月均经营活动现金流出金额为 19,993.11 万元，公司截至 2023 年 11 月 30 日可动用资金余额为 27,293.30 万元，足以覆盖公司营运资金周转需求。

此外，报告期内，发行人信用状况良好，融资渠道通畅，与银行等金融机构均保持了良好的合作关系，截至 2023 年 11 月 30 日，发行人及其控股子公司尚未使用的授信额度为 99,603.07 万元（具体见本题回复之“（二）项目总投资与募集资金的缺口资金具体来源或筹资计划”），未来发行人可通过增加债务融资的方式满足短期营运资金周转及资本支出需求。

（四）发行人是否持续符合《注册办法》第十三条相关规定

1、发行人具备健全且运行良好的组织结构

发行人严格按照《公司法》《证券法》等有关法律法规、规范性文件要求及《公司章程》规定，建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度和包括审计委员会在内的董事会专门委员会制度，形成了较为科学和规范的公司治理结构。公司内部控制制度完善，各部门和岗位职责明确，具备健全且运行良好的组织机构。

2、最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息

2020 年度、2021 年度及 2022 年度，公司归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低者计算）分别为 20,137.81 万元、18,681.14 万元和 19,649.82 万元，最近三年实现的平均可分配利润为 19,489.59 万元。

本次向不特定对象发行可转债按募集资金 51,537.44 万元计算，参考 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 9 月 30 日期间 A 股上市公司发行的 6 年期可转换公司债券利率最大值情况进行测算，可转债年利息额为 257.69 万元至 1,855.35 万元，公司最近三年平均可分配利润足以支付可转换公司债券一年的利息，符合《注册办法》第十三条的相关规定。

3、发行人具有合理的资产负债结构和正常的现金流量

（1）发行人具有合理的资产负债结构

①本次发行完成后，发行人累计债券余额不超过最近一期末净资产的百分之五十

截至 2023 年 9 月 30 日，发行人不存在待偿还的公司债券或企业债券。

以本次募集资金上限 51,537.44 万元测算，本次可转债发行完成后，发行人累计债券余额占截至 2023 年 9 月 30 日净资产的比例情况如下：

单位：万元

项目	金额
最近一期末净资产额①	257,920.50
最近一期末债券余额②	-
本次可转债预计发行规模③	51,537.44
累计债券余额④=②+③	51,537.44
累计债券余额占最近一期末净资产的比例⑤=④÷①	19.98%

由上表可知，本次发行完成后，发行人累计债券余额不超过最近一期末净资产的百分之五十。

②本次发行完成后，发行人资产负债率仍处于合理范围内

以截至 2023 年 9 月 30 日财务数据及本次募集资金上限 51,537.44 万元测算，本次可转债发行对发行人资产负债率的影响情况如下：

项目	2023.09.30	本次发行规模（万元）	发行完成后转股前
资产总额（万元）	355,076.17	51,537.44	406,613.61
负债总额（万元）	97,155.67		148,693.11
净资产总额（万元）	257,920.50		257,920.50
资产负债率	27.36%		36.57%

注：假设本次发行的可转债全部计入负债，未将可转债在负债和所有者权益之间进行拆分

根据上表测算及假设，本次可转债发行完成后、转股前，公司资产负债率将由 27.36% 增加至 36.57%，仍处于较低的水平 and 合理范围内，且之后随着投资者陆续选择转股，公司净资产将持续增加，资产负债率及偿债风险将进一步降低。

综上，发行人具有合理的资产负债结构。

（2）发行人具有正常的现金流量水平

2020 年、2021 年、2022 年及 2023 年 1-9 月，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 46,334.90 万元、10,696.05 万元、22,769.07 万元和 -7,614.31 万元，除 2023 年 1-9 月经营活动产生的现金流量净额为负外，其余期间均为正值。公司 2023 年 1-9 月经营活动产生的现金流量净额为负主要系应收票据背书贴现金额增多以及营业收入下降、销售回款略有放缓等因素所致，相关不利因素已有所缓解，具体见本题回复之“二、”之“(二)影响发行人最近一期经营活动产生的现金流量净额为负的相关因素是否持续”。公司整体现金流量情况良好，未来有足额现金流偿还债券本息，具体见本题回复之“三、”之“(三)”之“5、发行人具备足够的现金流偿还债券本息，相关测算已考虑资金成本，具有谨慎性”。

综上所述，发行人具备健全且运行良好的组织结构，具有合理的资产负债结构和正常的现金流量，最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息，能够持续符合《注册办法》第十三条的相关规定。

四、结合 ACR、塑改型 ACM、橡胶型 ACM 等产品的区别和联系、主要应用领域及客户等，说明 ACM 系列产品毛利率较 ACR 系列产品毛利率大幅下滑的原因、合理性；本次募投项目中橡胶型 ACM 所占比例，毛利率高于塑改型 ACM 的原因、合理性，在产品竞争激烈程度加剧、毛利率持续下滑的情形下仍进行扩产的必要性、合理性

(一)结合 ACR、塑改型 ACM、橡胶型 ACM 等产品的区别和联系、主要应用领域及客户等，说明 ACM 系列产品毛利率较 ACR 系列产品毛利率大幅下滑的原因、合理性

1、ACR、塑改型 ACM、橡胶型 ACM 等产品的区别和联系、主要应用领域及客户情况

(1) ACR、塑改型 ACM、橡胶型 ACM 产品的区别与联系

橡胶型 ACM 本质为高密度聚乙烯经氯化改性后制得的合成橡胶，下游应用领域主要为电线电缆等橡胶制品领域，ACR 系列产品和塑改型 ACM 产品均属于 PVC 塑料助剂产品，但二者在细分应用领域、原材料、生产工艺等方面均存在较大差异，ACR 系列产品、塑改型 ACM、橡胶型 ACM 主要区别与联系情况如下：

项目	ACR 系列产品	塑改型 ACM	橡胶型 ACM
原材料	甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、苯乙烯	高密度聚乙烯、液氯	与塑改型 ACM 基本一致，但对高密度聚乙烯的分子量及分子量分布存在差异化要求
核心生产工序	主要涉及分料、聚合合成、乳液后处理及干燥等工序，核心工序为聚合合成	主要涉及分料、氯化脱酸、离心脱水、闪蒸及沸腾干燥等工序，核心工序为氯化脱酸	与塑改型 ACM 基本一致，但对氯化反应温度及时间、搅拌方式等反应参数精确度要求更高，生产技术难度更大
技术指标要求	要求产品具有较高的粘度，以提升发泡制品的溶体强度	无特殊要求	对产品压变指标、加工流动性等指标要求大幅高于塑改型 ACM，且不同橡胶应用领域对各项性能指标要求存在差别，如电线电缆绝缘内芯领域要求 ACM 具有更高的体积电阻、油封制品要求 ACM 具有更高的耐磨性
下游应用领域	主要用于木塑地板墙板、PVC 发泡衣柜橱柜板及广告	主要用于 PVC 管材、型材的生产	主要用于电线电缆等橡胶制品的生产

项目	ACR 系列产品	塑改型 ACM	橡胶型 ACM
	板等绿色无醛板材的生产		

(2) ACR、塑改型 ACM、橡胶型 ACM 主要应用领域及客户对比情况

公司 ACR 产品、塑改型 ACM 和橡胶型 ACM 产品的主要用途、主要应用领域及客户对比情况如下：

项目	ACR 系列产品	塑改型 ACM	橡胶型 ACM
产品用途	改善 PVC 塑料制品的加工性能，使 PVC 塑料制品易于加工成型，可用作发泡调节剂，赋予 PVC 发泡制品更均匀的泡孔结构和更低的密度	用作 PVC 的抗冲改性剂，可以在有效改善 PVC 塑料制品抗冲性能的同时大大提升其低温韧性及耐候性，提高 PVC 塑料制品在低温寒冷环境下的适用性	具有较好的耐油、耐臭氧、耐化学药品腐蚀、耐老化、阻燃等性能，可作为合成橡胶用于电线电缆等橡胶制品的生产，也可作为橡胶改性剂与其他生胶共混使用以改善其理化性能、力学性能等
下游主要应用领域	木塑地板墙板、PVC 发泡衣柜橱柜板及广告板等绿色无醛板材的生产	主要用于 PVC 管材、型材等 PVC 制品的生产	主要用于电线电缆等橡胶制品的生产
终端应用领域	建筑装饰、室内家居	建筑给排水、通风以及门窗等房地产产业链中后端产品	电线电缆
主要客户	PVC 发泡板、木塑地板墙板等绿色无醛板材生产企业	PVC 管材、型材生产企业	电线电缆生产企业

2、ACM 系列产品毛利率较 ACR 系列产品毛利率大幅下滑的原因、合理性

2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-9 月，公司 ACR 系列产品和 ACM 系列产品毛利率变化情况如下：

单位：万元/吨

产品名称	项目	2023 年 1-9 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
		金额	变动比例 (%)	金额	变动比例 (%)	金额	变动比例 (%)	金额
ACR 系列产品	销售价格	1.20	-9.40	1.33	-5.57	1.41	35.57	1.04
	单位成本	1.06	-7.85	1.15	-9.16	1.27	37.12	0.92
	毛利率	12.05%	-	13.24%	-	9.81%	-	10.83%
ACM 系列产品	销售价格	0.74	-19.30	0.92	-2.10	0.94	10.36	0.85
	单位成本	0.70	-12.09	0.80	3.20	0.77	14.06	0.68
	毛利率	5.28%	-	13.06%	-	17.52%	-	20.20%

2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-9 月，ACM 系列产品毛利率较 ACR 系列产品毛利率大幅下滑，主要原因为 ACR 系列产品和 ACM 系列产品下游应用领域不同以及行业景气度不同所致，具体分析如下：

(1) 下游建筑装饰行业市场需求不断扩大，ACR 系列产品毛利率变动较小

2020 年、2021 年、2022 年及 2023 年 1-9 月，公司 ACR 系列产品毛利率分别为 10.83%、9.81%、13.24%和 12.05%，毛利率存在一定波动，但总体保持稳定。

公司 ACR 系列产品主要作为用于木塑发泡地板墙板、PVC 发泡衣柜橱柜板等绿色无醛板材的生产。绿色无醛板材主要用于建筑装饰、室内家居等领域，其市场需求与建筑装饰业发展情况关联度较高。根据国家统计局数据，2020 年、2021 年、2022 年及 2023 年 1-9 月，我国建筑业装饰装修行业产值分别为 11,493.82 万元、12,411.62 万元、12,898.93 万元和 8,664.75 万元，总体呈增长趋势；此外，随着人们安全环保意识的提高以及《促进绿色建材生产和应用行动方案》《“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划》等政策的推行，近年来家装消费不断升级，无醛板材市场需求快速提升，进而带动公司 ACR 系列产品市场需求不断扩大。因此，报告期内 ACR 系列产品销售价格变动幅度与单位成本变动幅度基本一致，毛利率变动较小。

(2) 受房地产行业景气度下降、下游应用领域需求疲软以及市场竞争激烈程度加剧影响，ACM 系列产品毛利率持续下降

2020 年、2021 年、2022 年及 2023 年 1-9 月，发行人 ACM 系列产品毛利率分别为 20.20%、17.52%、13.06%和 5.28%，毛利率总体呈下降趋势。

公司 ACM 系列产品可分为塑改型和橡胶型，其中塑改型产品占比较高。塑改型 ACM 主要用于 PVC 管材及门窗型材的生产，终端应用领域以建筑给排水、通风以及门窗等房地产产业链中后端产品为主，其市场需求与下游房地产行业景气度关联度较高，且产品技术较为成熟，市场竞争相对激烈，毛利率相对较低；橡胶型 ACM 主要用于电线电缆护套的生产，对生产企业工艺水平要求更高，毛

利率相对较高。

2021年，受主要原材料高密度聚乙烯和液氯采购价格上涨影响，ACM系列产品单位成本较上年同期增长14.06%；受当年竞争对手亚星化学搬迁复工影响，相关产品供给增加，市场竞争加剧导致ACM产品尤其是塑改型ACM单位销售价格涨幅小于单位成本涨幅，进而导致2021年ACM系列产品毛利率下降。

2022年，受能源价格上涨及主要原材料液氯价格下跌影响，ACM单位成本较上年同期小幅上涨；但受经济增速放缓、下游房地产行业景气度降低等因素影响，塑改型ACM系列产品主要下游应用PVC管材、型材等制品需求疲软，同时橡胶型ACM主要竞争对手亚星化学烧碱装置投产，为确保液氯消耗及烧碱产量，对橡胶型产品亦采取了降价保量的销售策略，市场竞争激烈程度加剧，由此导致当期塑改型ACM及橡胶型ACM销售价格较上年均有所下滑，进而导致ACM系列产品毛利率较2021年下降4.46个百分点。

2023年1-9月，受主要原材料液氯、高密度聚乙烯采购价格下跌影响，ACM系列产品单位成本及销售价格较上年同期均有较大幅度下降，但受塑改型ACM下游PVC管材、型材需求恢复不及预期，橡胶型ACM竞争对手让利销售等不利因素影响，ACM系列产品销售价格继续下行，较2022年下降19.30%，降幅超过单位成本降幅，进而导致ACM系列产品毛利率进一步下滑。

综上所述，公司ACM系列产品毛利率较ACR系列产品毛利率大幅下滑的原因主要为房地产行业景气度下降、下游应用领域需求疲软以及市场竞争激烈程度加剧，具有合理性。

（二）本次募投项目中橡胶型ACM所占比例，毛利率高于塑改型ACM的原因、合理性，在产品竞争激烈程度加剧、毛利率持续下滑的情形下仍进行扩产的必要性、合理性

1、本次募投项目中橡胶型ACM所占比例，毛利率高于塑改型ACM的原因、合理性

ACM是由高密度聚乙烯经氯化改性制得的一种兼具橡胶和塑料性能的新型高分子材料，按照应用领域不同可分为塑改型和橡胶型。其中塑改型产品因生产

技术成熟，国内生产企业较多，面临的市场竞争较为激烈，且由于其下游应用领域主要为 PVC 管材、PVC 型材等塑料建材，其市场需求与下游房地产行业景气程度有较强的关联关系，盈利能力波动较大；橡胶型产品虽然主要原材料及生产流程、核心生产工序与塑改型产品基本一致，但生产技术难度更大，工艺参数要求更为精确，对生产设备的性能要求更高，目前国内仅发行人、杭州科利化工股份有限公司、潍坊亚星化学股份有限公司等少数几家企业具备规模化生产橡胶型产品的能力，市场竞争相对缓和，因此橡胶型 ACM 销售价格及毛利率均明显高于塑改型 ACM。

发行人本次募投项目产能规划以橡胶型 ACM 为主，在生产工艺和生产设备的选择上，均以能够满足中高端橡胶型 ACM 生产需求作为标准，项目建成投产后可实现 100%生产橡胶型 ACM。后续发行人将根据实际市场需求，调整橡胶型 ACM 及塑改型 ACM 的实际产量。

此外，因本次募投项目拟生产的橡胶型 ACM 计划用于电线电缆绝缘内芯、发泡鞋材、橡胶软管、油封制品等中高端橡胶制品领域，产品断裂伸长率、压变指标、氯含量、参与结晶度、体积电阻等关键性能指标较发行人现有 ACM 系列产品均有较大程度改进，预计销售价格及毛利率均将高于发行人现有产品 ACM 产品。

综上所述，发行人本次募投项目产能规划以橡胶型 ACM 为主，其预测毛利率高于塑改型 ACM 主要系橡胶型 ACM 生产技术难度更大、工艺参数及关键性能指标要求更高，销售单价预计更高所致，具有合理性。

2、在产品竞争激烈程度加剧、毛利率持续下滑的情形下仍进行扩产的必要性及合理性

(1) 本次募投项目系对发行人产品和工艺的升级，并非传统意义的产量扩产

本次募投项目拟通过新建生产基地、引入智能化生产装备、优化产品合成工艺等方式，打造主要面向电线电缆绝缘内芯、发泡鞋材、橡胶软管、油封制品等中高端橡胶制品领域的橡胶型 ACM 生产能力。

在生产设备方面，本次募投项目将引入智能化投料系统、纯水系统、智能温控系统等自动化智能化生产装备，与发行人现有 ACM 产线相比，一方面可有效解决人工操作导致的投料重量精度难以精确控制、工艺参数难以精确执行的问题，进而提升产品性能指标及质量稳定性，另一方面可减少能源消耗及原材料损耗、降低人工成本，进一步提升产品的市场竞争力。

在产品合成工艺方面，本次募投项目橡胶型 ACM 生产工艺拟采用更具环保优势的“盐酸相悬浮法”，该工艺与发行人现有产品合成工艺“水相悬浮法”均属于“悬浮法”生产工艺，最早于 20 世纪 60 年代由德国赫斯特公司（Hoechst）开发成功，目前已在国内实现成熟工业化应用，两种生产工艺在配方体系、生产工序、主要生产设备类型、核心反应参数等方面基本一致，主要区别在于氯化釜等生产设备选用的材质不同，两种生产工艺对比情况具体如下：

项目	盐酸相悬浮法	水相悬浮法	差异情况
关键工艺	氯化脱酸、干燥	氯化脱酸、干燥	-
核心生产设备	氯化釜、干燥床	氯化釜、干燥床	-
主要原材料	液氯、高密度聚乙烯粉	液氯、高密度聚乙烯粉	-
反应溶剂	20%盐酸	水	相较于水相悬浮法，在核心工艺和主要原材料保持不变的情况下，盐酸相悬浮法将反应溶剂由水替换为浓度为 20%的盐酸，可以提高液氯的使用效率，实现副产品的回收再利用，同时减少废水排放量及污泥产生量
副产物及处理方式	25%盐酸，可经稀释后回收利用	<5%盐酸，回收利用困难，需用碱或石灰中和，产生大量废水及污泥	
环境影响	小	中	相较于水相悬浮法，盐酸相悬浮法在生产过程中采用了较高浓度的盐酸，对设备的耐腐蚀要求较高，反应釜等设备需采用搪瓷材质，相较水相法使用的金属材质设备造价更高，设备投资大
设备要求	高	中	
设备投资	大	中	
应用情况	成熟工业化	成熟工业化	-

随着我国环保政策不断收紧、各地排放标准日趋严格，废水及污泥处置成本不断提高，“盐酸相悬浮法”的环保优势愈加突出，采用该工艺生产的低能耗、低污染绿色产品市场竞争力亦将进一步提升。

因此，本次募投项目系基于下游不同橡胶制品领域客户的差异化需求及日趋严格的环保要求，对发行人现有产品和生产工艺的改进升级，并非就同种产品基于相同工艺在量的方面增加产能，不属于传统意义上的产量扩产。

(2) 橡胶型 ACM 毛利率虽整体呈下滑趋势，但仍具备一定的盈利能力，且预计未来继续下滑的风险较低

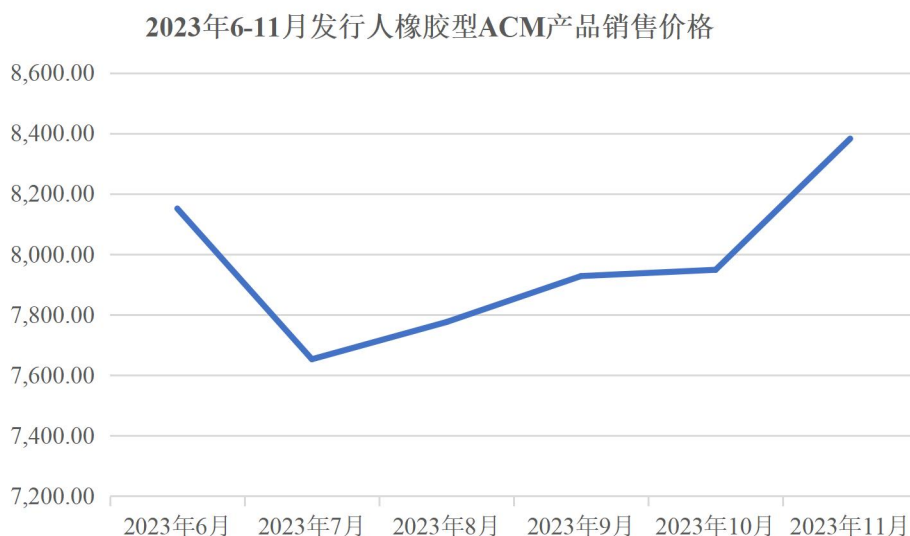
2020 年、2021 年、2022 年及 2023 年 1-9 月，发行人橡胶型 ACM 及塑改型 ACM 毛利率情况具体如下：

项目	2023 年 1-9 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
橡胶型 ACM 毛利率	12.98%	19.43%	23.99%	23.61%
塑改型 ACM 毛利率	-0.61%	8.75%	13.14%	18.00%

2022 年以来，受宏观经济增速放缓，市场竞争程度加剧、主要竞争对手让利销售影响，发行人橡胶型的 ACM 销售价格出现较大幅度的下滑，进而导致相关产品毛利率下滑，但相较塑改型 ACM，橡胶型 ACM 毛利率仍处于相对较高的水平，具备一定的盈利能力。

此外，根据发行人销售数据，2023 年第三季度以来，橡胶型 ACM 产品销售价格已开始触底反弹，2023 年 11 月，橡胶型 ACM 产品销售价格已由 2023 年 7 月的 7,652.77 元/吨回升至 8,382.30 元/吨，预计未来橡胶型 ACM 销售价格及毛利率持续下滑的风险较低。

单位：元/吨



(3) 中高端橡胶型 ACM 市场需求旺盛，传统橡塑材料替代空间广阔

橡胶型 ACM 具有较好的耐油、耐臭氧、耐化学药品腐蚀、耐老化、阻燃等性能，且与传统合成橡胶及 EVA 弹性体等传统橡塑材料相比具有明显的成本优势，目前在国内已经成功取代氯磺化聚乙烯橡胶、氯丁橡胶用于电线电缆护套以及橡胶软管外胶的生产，在电线电缆绝缘内芯、发泡鞋材、油封制品等中高端橡胶制品领域仍有较大的传统橡塑材料替代和应用潜力。

近年来，随着我国橡胶产业的高速成长，以及市场消费升级对于橡胶制品的需求持续走高，合成橡胶作为核心原料，产业迎来高速增长机遇期，市场规模持续扩大。据国家统计局数据显示，2022 年我国合成橡胶产量达到 823.30 万吨，较 2015 年增长 306.70 万吨，2015 年至 2022 年期间年均复合增长率达到 6.88%。根据开源证券及华创证券相关研究报告，2021 年我国 EVA 表观消费量达 204 万吨，预计到 2025 年将增长至 374.83 万吨，2021 年至 2025 年年均复合增长率可达 16.42%。

在不考虑近年来下游应用领域迅速发展带动合成橡胶及 EVA 弹性体需求高速增长的情况下，以 2022 年我国合成橡胶产量 823.30 万吨及 2021 年我国 EVA 表观消费量 204 万吨为测算基础，即便只有 5%的合成橡胶及 EVA 被替代，橡胶型 ACM 潜在替代需求亦将超过 50 万吨，市场空间十分广阔。

(4) 本次募投项目的实施有利于发行人完善产品结构，持续扩大优质产能以应对日趋激烈的市场竞争

当前国内 ACM 行业整体产能呈现结构性产能过剩，即塑改型产品产能持续出清、橡胶型产品生产能力不足，在此背景下，加快生产技术升级、积极拓展 ACM 在橡胶领域的应用，促进相关产品由传统应用领域向高附加值领域发展已成为行业发展的重要发展方向。

由于不同下游橡胶应用领域对 ACM 产品的性能要求存在差异，如电线电缆绝缘内芯要求 ACM 产品具有更高的体积电阻以实现更好绝缘性能，需要通过改变生产过程与物料接触的系统材质、控制水质等手段隔绝生产过程中可能引入的金属离子，油封制品及橡胶软管要求 ACM 产品具有更高的耐油性，需改变 ACM 的极性。受生产设备性能限制，发行人现有产线生产的橡胶型 ACM 主要用于电线电缆护套，无法满足更高端橡胶制品的生产需要。通过本次募投项目的实施，发行人将对现有 ACM 产品的各项关键指标进行全面改进，进一步提升产品断裂伸长率、压变指标、硬度、体积电阻等性能指标，增加中高端橡胶型 ACM 优质产品产能，并通过产品品质的进一步强化，进一步提升公司的盈利能力及综合竞争力，从而在日趋激烈的市场竞争中占据有利地位。

综上所述，发行人橡胶型 ACM 产品毛利率虽自 2022 年以来整体呈下滑趋势，但相较塑改型 ACM，其毛利率仍保持在相对较高的水平，具备一定的盈利能力，且随着橡胶型 ACM 下游应用领域的拓展，其市场空间较为广阔。发行人现有生产装置已无法满足中高端橡胶型 ACM 产品的生产，需要通过建设新项目、引入新设备、优化生产工艺等方式提高产品性能以满足下游不同橡胶制品领域客户的差异化需求，本次募投项目的实施有利于发行人优化产品结构、提高高附加值橡胶型 ACM 产销占比、进一步提高盈利能力及综合竞争力，从而使发行人能够在日趋激烈的市场竞争中占据有利地位，本次募投项目的实施具有必要性。

五、中介机构核查程序及核查意见

(一) 核查程序

保荐机构及会计师履行了以下核查程序：

1、与发行人管理层沟通 2023 年 1-9 月业绩较上年同期业绩下滑的原因并取得发行人出具的相关说明；查阅相关公开信息，了解发行人产品下游行业发展情况、行业景气度情况以及市场竞争情况，核查导致发行人业绩下滑的因素是否已有所缓解；取得并查阅发行人 2023 年第三季度以来各月销售收入明细及在手订单列表、发行人披露的《2023 年度业绩预告》、发行人 2023 年度序时账及科目余额表等资料，了解发行人业绩预测相关依据及 2023 年度净利润情况。

2、获取发行人的应收款项账龄表，了解信用政策、坏账准备计提情况和期后回款情况等，分析坏账准备计提是否充分；获取最近一期发行人的现金流量表及补充资料，分析影响发行人最近一期经营活动产生现金流量净额为负的因素以及相关因素是否可持续。

3、实地查看本次募投项目建设进展情况并获取发行人出具的关于项目建设进展情况的说明；查阅本次募投项目可行性研究报告、工程建设和设备采购合同、资金支付台账、工程建设日报等资料，分析本次募投项目是否存在延期风险；获取发行人未来的资本支出计划以及银行授信额度情况，分析发行人项目投资的资金缺口和筹资计划，测算发行人是否具备足够的资金能力偿还本次发行的可转债本息。

4、与发行人管理层沟通 ACR、橡胶型 ACM 和塑改型 ACM 产品的区别和联系、主要应用领域信息，并取得发行人出具的相关说明；取得并查阅发行人收入成本明细表，了解发行人 ACR、橡胶型 ACM 和塑改型 ACM 产品主要销售客户情况；查阅相关公开信息，了解发行人 ACR 和 ACM 产品下游应用领域、行业景气程度以及市场竞争情况，分析 ACM 系列产品毛利率较 ACR 系列产品毛利率大幅下滑的原因及合理性；取得并查阅本次募投项目可行性研究报告，了解本次募投项目中橡胶型 ACM 所占比例；与发行人管理层沟通，了解发行人橡胶型 ACM 市场竞争情况，以及其毛利率高于塑改型 ACM 的原因和合理性，分析发行人对 ACM 产品进行扩产的必要性和合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和会计师认为：

1、下游行业景气度下降以及产品竞争激烈程度加剧等导致发行人最近一期经营业绩下滑的因素已有所缓解，且发行人已采取必要的应对措施以改善公司经营现状及盈利能力，2023年第三季度以来，公司主要产品在手订单呈现稳中有增的趋势，总体较为充裕，2023年第四季度公司业绩已逐步企稳，业绩进一步大幅下滑或亏损的风险较低。

2、公司对主要客户的信用政策不存在重大变化，与主要应收账款客户合作稳定且大部分主要应收账款客户经营情况较好，应收账款账龄主要集中在1年以内且期后回款情况良好，公司坏账准备计提比例与同行业可比公司相比不存在重大差异，坏账准备计提充分；发行人最近一期经营活动产生现金流量净额为负具有合理的原因，且影响公司现金流量的相关不利因素均有所缓解或逐步改善。

3、截至本回复报告出具之日，本次募投项目“年产20万吨ACM项目”土建施工及内部装修已基本完成，全部生产设备均进场并已基本完成设备及相关输配管廊的安装，正在准备设备调试及联合试车相关工作，待试车调试完成后即可达到预定可使用状态，试车时间约为2-3个月，较原计划安排略有滞后，发行人已于2023年12月29日召开董事会及监事会会议审议通过了《关于延长“年产20万吨ACM项目”建设周期的议案》，将项目达到预定可使用状态的时间由2023年12月调整为2024年3月，相关事项已在募集说明书等文件中进行充分披露及风险提示；公司具备健全且运行良好的组织机构，最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息，公司银行授信额度充足，债务偿还计划合理。经测算，若本次可转债全部债券持有人均选择到期赎回，公司未来有足额现金流偿还债券本息，持续符合《注册办法》第十三条相关规定；

4、发行人ACR、橡胶型ACM和塑改型ACM产品在下游应用领域以及主要客户等方面存在一定差异，2020年度、2021年度、2022年度和2023年1-9月，ACM系列产品毛利率较ACR系列产品毛利率大幅下滑，主要原因为ACR系列产品和ACM系列产品下游应用领域不同以及行业景气度不同所致，具有合理性。发行人本次募投项目产能规划以橡胶型ACM为主，其预测毛利率高于塑改型ACM主要系橡胶型ACM生产技术难度更大、工艺参数及关键性能指标要求更高，销售单价预计更高所致，具有合理性。橡胶型ACM毛利率虽整体呈下

滑趋势，但仍具备一定的盈利能力，且预计未来继续下滑的风险较低；同时，本次募投项目系对发行人产品和工艺的升级，并非传统意义的产量扩产，可进一步提升产品的市场竞争力及发行人的盈利能力，因此，本次募投项目的实施具有必要性。

（以下无正文）

（本页无正文，为《山东日科化学股份有限公司与中泰证券股份有限公司关于山东日科化学股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的第三轮审核问询函之回复报告》之签章页）

山东日科化学股份有限公司
2024年1月12日



(本页无正文，为《山东日科化学股份有限公司与中泰证券股份有限公司关于山东日科化学股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的第三轮审核问询函之回复报告》之签章页)

保荐代表人：

赵怡西

赵怡西

李志斌

李志斌



保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读关于山东日科化学股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的第三轮审核问询函回复报告的全部内容，了解报告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，审核问询函回复报告不存在虚假记载、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。

董事长、法定代表人：


王洪



2024年1月12日