



关于贵州红星发展股份有限公司向特定对象
发行股票申请文件的
审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



（山东省济南市经七路86号）

二零二三年五月

关于贵州红星发展股份有限公司向特定对象发行 股票申请文件的审核问询函的回复

上海证券交易所：

贵所于 2023 年 3 月 17 日出具的《关于贵州红星发展股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函》（上证上审（再融资）（2023）104 号）（以下简称“《问询函》”）已收悉。贵州红星发展股份有限公司（以下简称“红星发展”、“发行人”或“公司”）会同中泰证券股份有限公司（以下简称“中泰证券”、或“保荐机构”）、北京市京师律师事务所（以下简称“发行人律师”）及中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就《问询函》所列问题进行了逐项核查。现就有关问题回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复中使用的简称或名词释义与《贵州红星发展股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书》（以下简称“募集说明书”）一致。

本回复报告中的字体代表以下含义

| | |
|------------------------------|---------|
| 问询函所列问题 | 黑体（不加粗） |
| 对问询函所列问题的回复 | 宋体 |
| 对问询函所列问题的回复、募集说明书等申报材料的修改、补充 | 楷体（加粗） |

本回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

目录

| | |
|--------------------|-----|
| 1、关于本次募投项目必要性..... | 3 |
| 2、关于本次发行方案..... | 59 |
| 3、关于融资规模与效益测算..... | 66 |
| 4、关于公司业务与经营情况..... | 91 |
| 5、关于财务性投资..... | 131 |
| 6、关于同业竞争及关联交易..... | 140 |
| 7、其他..... | 155 |

1、关于本次募投项目必要性

根据申报材料，1) 公司主营业务为钡盐、锶盐和锰系产品的研发、生产和销售，公司本次发行拟募集资金不超过 58,000.00 万元，将用于收购青岛红蝶新材料有限公司 75% 股权、5 万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰项目以及用于补充流动资金。2) 红蝶新材料是公司控股股东旗下子公司，公司报告期内与其存在关联销售和采购情形；2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-5 月，红蝶新材料净利润呈下滑趋势，本次采用资产基础法评估，增值率为 33.19%，目前已交割完毕。

请发行人说明：（1）本次募投项目与公司现有业务及产品、前次募投项目的区别与联系，本次募投项目实施的主要考虑及必要性；（2）公司实施本次募投项目在原材料、技术、人员等方面的储备情况，区分不同募投项目产品列示现有及规划产能情况，结合细分市场空间、产能利用率及市场占有率、竞争对手产能及扩产安排、意向客户或订单等情况，说明新增产能的合理性及消化措施；（3）红蝶新材料业绩下滑及公司向红蝶新材料同时采购和销售的具体原因，结合上述情况说明公司本次收购红蝶新材料的背景及主要考虑，本次评估过程及依据，评估增值率是否与同行业可比公司存在较大差异，评估结果是否审慎、合理，是否涉及业绩补偿承诺；（4）公司主营业务及本次募集资金投向是否符合国家产业政策。

请保荐机构及发行人律师进行核查并发表明确意见。

回复：

一、本次募投项目与公司现有业务及产品、前次募投项目的区别与联系，本次募投项目实施的主要考虑及必要性

（一）本次募投项目与公司现有业务及产品、前次募投项目的区别与联系

1、本次募投项目与公司现有业务及产品的区别与联系

公司主营业务系钡盐、锶盐和锰系产品的研发、生产与销售。钡盐和锶盐属无机化工基础材料，主要用途为玻璃、陶瓷及釉料、涂料、其它化工产品等领域；锰系产品属电子化学材料，主要用于电池工业领域。同时，公司还涉及提纯加工

电池级碳酸锂以及硫磺、硫脲、天然色素的销售。本次募投项目与公司现有业务及产品的区别与联系具体如下：

(1) 收购青岛红蝶新材料有限公司 75%股权

①本次募投项目与公司现有业务及产品的区别

红蝶新材料与公司都从事钡盐等无机盐的生产制造业务。其中公司当前生产钡盐主要集中于基础化工领域，而红蝶新材料使用红星发展生产的氯化钡、碳酸钡、硫酸钡产品进一步开发氢氧化钡、高纯硝酸钡、药用硫酸钡等产品。红蝶新材料生产的药用硫酸钡、电子级高纯氢氧化钡、一水氢氧化钡及高纯硝酸钡处于行业先进水平，具有较高的市场占有率，是国际国内市场主要的高纯精细钡盐供应商。

②本次募投项目与公司现有业务及产品的联系

报告期内，红蝶新材料主要从事工业硫酸钡、药用硫酸钡、氢氧化钡、氯化钡、硝酸钡等精细钡盐的生产、制造和销售，与公司系钡盐产业链上下游关系。报告期内，公司向红蝶新材料关联销售的产品主要为碳酸钡、硫酸钡，为红蝶新材料生产精细钡盐提供上游原材料；此外，公司下游客户对精细化工产品有需求，为满足客户需求，红星发展同时向红蝶新材料采购部分精细化工产品。

钡盐产品作为细分种类，公司通过实行“产品超市”发挥多品种占领市场的优势，产品系列涵盖行业内主要钡盐产品品类，为客户和市场提供一站式采购服务，本次收购红蝶新材料有利于进一步扩充公司钡盐品类，巩固和提升公司的规模和产品优势，提高精细钡盐产品比例。

(2) 5万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰项目

①本次募投项目与公司现有业务及产品的区别

本次5万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰募投项目是针对公司现有3万吨/年动力电池用高纯硫酸锰项目的产能扩建项目，产品本身并无明显差异。拟建项目位于全资子公司贵州红星发展大龙锰业有限责任公司现有厂区内，项目建设完成后公司动力电池用高纯硫酸锰产能将达到8万吨/年。

本次募投项目工艺技术及装备系现有产线基础上的优化改进，具体体现在：

工艺技术方面，大龙锰业现有产线利用碳酸钡生产产生的含硫烟气回收利用用于高纯硫酸锰生产，而目前产生的含硫烟气已经不足以再供新增产能使用，因此本次募投项目采用硫酸而非含硫烟气作为生产原料。

装备方面，大龙锰业在现有产线基础上结合市场调研和生产运营经验，拟在本次募投项目中进一步提高自动化水平，且关键设备如磨粉设备、蒸发设备更加节能环保，在提高生产效率的基础上生产稳定性、安全性、产品一致性也进一步增强。

②本次募投项目与公司现有业务及产品的联系

A、公司现有技术积累为本次募投项目顺利实施提供坚实基础

公司经过多年的发展和沉淀，在高纯硫酸锰产品工艺方面积累了丰富的经验和技術，包括公司独有的烟气脱硫还原法制造专用高纯一水硫酸锰新工艺等。该项目所涉及的技术工艺，依托于公司既有的成熟工艺，且公司建立了良好的技术研发机制，为项目顺利实施提供了坚实基础。

B、市场和客户应用具有成熟、稳定的需求基础和成长空间

公司系国内较早进入电池级高纯硫酸锰行业的企业，凭借品牌、品质、技术工艺及服务等方面的优势，已经和中伟股份、优美科、厦钨新能等国内知名三元前驱体企业建立了稳定的合作关系，市场和客户应用已具备成熟、稳定的需求基础。随着新能源汽车行业的快速发展，下游市场对于动力电池及相关材料的需求将进一步增加，为本次募投项目的实施提供市场保障。

(3) 补充流动资金

公司本次拟通过补充流动资金项目进一步保障公司业务发展。募集资金到位后，一方面，公司净资产和营运资金将有所增加，有利于增强公司实力；另一方面，能够补充公司流动性，有效缓解经营活动扩展的资金需求压力，确保业务持续、健康、快速发展；第三，有利于改善资本结构，降低财务风险和成本。因此符合公司及全体股东利益。

2、本次募投项目与公司前次募投项目的区别与联系

(1) 本次募投项目与公司前次募投项目的区别

公司于 2001 年 3 月在上交所挂牌上市，前次募投项目（首次公开发行的募投项目）的内容主要为碳酸钡三期技术改造项目、10,000 吨/年不溶性硫磺技改项目、5,000 吨/年电解高纯金属锰项目、10,000 吨/年电解二氧化锰项目（由原募投项目“5,000 吨/年电解二氧化锰生产线项目”和 2002 年变更的“5,000 吨/年电解二氧化锰生产线技术改造项目”合并而来）、收购重庆大足红蝶锶业有限公司 51%的股权和补充流动资金项目。

公司本次募投项目与前次募投项目除补充流动资金项目外，其他项目在建设内容、产品方面存在显著差异，不存在重叠或重复投入的情形。

(2) 本次募投项目与公司前次募投项目的联系

本次募投项目与前次募投项目均为公司根据相应发展阶段的战略发展规划作出的投资决策，二者的联系在于均与公司主营业务相关。

(二) 本次募投项目实施的主要考虑及必要性

1、收购青岛红蝶新材料有限公司 75%股权

(1) 响应国家关于兼并重组、产业整合和集约化经营的支持政策

近年来，国务院、中国证监会等部门陆续出台了一系列鼓励兼并重组的政策，支持优质资产注入上市公司。2015 年 8 月，中国证监会、财政部、国务院国资委等联合发布《关于鼓励上市公司兼并重组、现金分红及回购股份的通知》（证监发[2015]61 号），明确提出鼓励国有控股上市公司依托资本市场加强资源整合，调整优化产业布局结构，提高发展质量和效益；有条件的国有股东及其控股上市公司要通过注资等方式，提高可持续发展能力；支持符合条件的国有控股上市公司通过内部业务整合，提升企业整体价值。2020 年 6 月，中央全面深化改革委员会第十四次会议审议通过了《国企改革三年行动方案（2020-2022 年）》，进一步推进国有资本布局优化和结构调整，聚焦主责主业，发展实体经济，推动高质量发展，提升国有资本配置效率。2021 年 3 月，第十三届全国人大四次会议

审议通过《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，明确鼓励“培育先进制造业集群……加快化工、造纸等重点行业企业改造升级……深入实施质量提升行动，推动制造业产品‘增品种、提品质、创品牌’”。

红蝶新材料是一家专注精细钡盐领域的高新技术企业，先后被认定为青岛市互联网工业认定项目自动化生产线、2018 年度平度市优秀外商投资企业、青岛市工程研究中心、青岛市药用钡剂改性辅料研究专家工作站，2022 年被工信部评为国家级专精特新“小巨人”企业。

在上述政策背景下，公司通过公开竞价摘牌取得青岛红蝶新材料有限公司 75% 股权，并通过本次向特定对象发行股票募集资金用于支付部分收购价款，有利于红星发展在全球现有钡盐产业范围进一步扩充产品种类，真正巩固和提升“世界钡盐在中国，中国钡盐在红星”的品牌影响力和行业地位。

(2) 紧紧抓住中国精细钡盐产品进一步提升国际市场占有率和下游新兴产业向中国布局的战略机遇

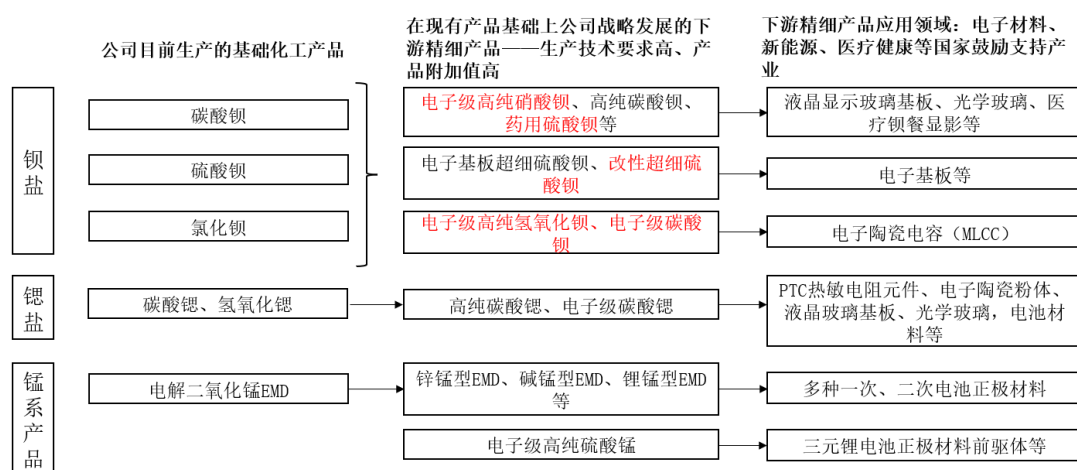
近年来，MLCC（电子陶瓷电容）、OLED 玻璃基板、PTC（热敏电阻元件）、光学玻璃及信息显示器件等多个新兴产业逐步向中国布局产能，为中国精细钡盐产品进一步提升国际占有率提供了战略机遇。其中 MLCC（电子陶瓷电容）行业配方粉钛酸钡所需原材料高纯碳酸钡逐渐由进口转为国产，公司及红蝶新材料高纯钡盐系列产品相关指标完全满足该行业需求，有效填补了国内空缺，解决“卡脖子”问题。

OLED 玻璃基板生产企业如日本 NEG、美国康宁、东旭光电、中建材等企业与公司已经建立了稳定合作关系；PTC 热敏电阻元件行业，公司高纯碳酸钡和电子碳酸钡不仅与国内众多厂家建立合作关系，并且与国外部分厂家形成稳定供货渠道；光学玻璃及信息显示器件行业，公司已与成都、襄樊、宜昌等国内多地企业建立战略合作伙伴关系，部分高纯钡盐系列产品成为独家供应商。上述市场同行业厂商仅能提供单一的、小规模的部分品种，而公司的系列产品能够完全满足市场各类钡盐产品需求，提供一站式服务。

因此,本次收购红蝶新材料 75%股权,将进一步扩充公司现有钡盐产品系列,紧抓中国精细钡盐产品进一步提升国际市场占有率和下游新兴产业向中国布局的战略机遇,实现公司经营规模的快速扩张,为国家战略新兴产业提供关键材料安全保障,解决“卡脖子”问题。

(3) 践行公司向精细钡盐领域延伸的发展战略

2021 年以来,国家工业和信息化部、科技部、自然资源部等相关政府部门及行业自律组织相继发布了《“十四五”原材料工业发展规划》《石油和化学工业“十四五”发展指南》等一系列行业规划和政策,提出“原材料供给高端化水平不断提高”、“增加化工新材料产品的丰富度和高端化水平”等要求,支持我国无机盐行业向高端化、绿色化方向发展。公司积极响应政策号召,拟通过提高高附加值产品比重、产业链向新型无机功能材料及高端产业延伸等途径,逐步推进从基础化工原料供应商向新能源、新材料供应商转型,从劳动密集型企业向高技术企业转型。



注: 上图红色字体相关产品为红蝶新材料主要产品。

图 1: 红星发展钡盐、锶盐、锰系产品对应下游精细产品发展战略

上市公司本次收购红蝶新材料 75%股权系贯彻执行公司发展战略的重要步骤。红蝶新材料是一家专注于精细钡盐产品生产及销售的高新技术企业,目前已成为世界主要的高纯钡盐的研发和生产基地,生产的氢氧化钡、药用硫酸钡、高

纯硝酸钡等产品均处于行业主导地位。其中红蝶新材料生产的电子级高纯氢氧化钡系列产品主要用于生产片式多层陶瓷电容器（MLCC）；电子级高纯硝酸钡主要用于制造液晶玻璃（LCD、OLED 等）、高档光学玻璃及其它高纯钡盐。

因此，本次收购不仅为上市公司迅速切入高端精细钡盐领域奠定了坚实基础，另一方面，也通过关键基础材料供应助力国内制造业破解相关领域面临的国外厂家“卡脖子”难题，践行国家高质量发展战略。

（4）解决与关联方的关联交易问题，提高上市公司独立性水平

报告期内，红星集团实际控制的红蝶新材料与公司之间存在一定金额的关联交易，2019 年度、2020 年度和 2021 年度红星发展（追溯调整前）向红蝶新材料的关联销售金额分别为 7,992.81 万元、6,318.42 万元和 8,418.50 万元，2019 年度、2020 年度和 2021 年度红星发展（追溯调整前）向红蝶新材料的关联采购金额分别为 557.73 万元、138.74 万元和 44.65 万元，本次收购完成后，红蝶新材料成为公司的控股子公司，上述问题将得以消除，有助于提升上市公司独立性。

（5）充分发挥协同效应，提高公司市场竞争力

公司一直从事无机盐行业的研究和生产，拥有丰富的技术沉淀和经验积累，且已具备一定的市场竞争优势。红蝶新材料主要从事各类精细钡盐的生产，红蝶新材料生产的药用硫酸钡、电子级高纯氢氧化钡、一水氢氧化钡及高纯硝酸钡处于行业先进水平，具有较高的市场占有率，是国际国内市场主要的高纯精细钡盐供应商。通过本次交易，有利于公司向下游精细钡盐领域延伸，加强公司无机盐业务板块的业务协作、减少研发重复投入、优化运营成本，建立钡盐产品梯次研发架构，整合销售力量和资源，充分发挥协同效应，进一步提高公司在无机盐行业的市场竞争力。

2、5 万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰项目

（1）推动落实国家战略新兴产业

随着节能减排和环保门槛越来越高，为缓解燃油汽车保有量不断增加对能源和环境造成的巨大压力，荷兰、德国、英国和法国等欧美国家陆续推出停售燃油汽车的时间计划。发展新能源汽车是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路，

是应对气候变化、推动绿色发展的战略举措。我国政府出台了一系列政策，大力支持和推进新能源汽车产业的推广和应用。2012年6月，国务院发布《节能与新能源汽车产业发展规划（2012—2020年）》，我国坚持纯电驱动战略取向，新能源汽车产业发展取得了巨大成就，成为世界汽车产业发展转型的重要力量之一。2020年9月以来，国家系列政策的发布明确了“双碳”工作推进的顶层设计和总体部署，将新能源产业发展提升到新高度。2020年10月，国务院颁布的《新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）》提出，到2025年，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的20%左右；到2035年，纯电动汽车成为新销售车辆的主流。

预计到2025年，我国新能源汽车市场竞争力将明显增强，动力电池等关键技术也将取得重大突破。在新能源动力锂电池领域，应用于锂电池正极材料的高纯硫酸锰也必将搭乘新能源的顺风车，快速发展。高纯硫酸锰生产厂家必须向更低成本、更高产品质量的方向发展。公司此次投产的高纯硫酸锰作为生产三元前驱体的原材料，将迎来高速发展机会。

另一方面，本次募投项目属于锂电池材料产业项目，按照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）表1中“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”中“C398 电子元件及电子专用材料制造”中“C3985 电子专用材料制造”进行分类；高纯硫酸锰属于《西部地区鼓励类产业类目录（2020年本）》中贵州省鼓励类产品。因此，本次募投项目符合国家和区域产业政策，系对国家战略新兴产业布局的推动落实。

（2）高纯硫酸锰未来需求有望高速增长

高纯硫酸锰目前主要应用在三元材料，受益于新能源汽车的快速发展，未来有望在磷酸铁锂、钠电池正极材料、富锂锰基材料以及无钴镍锰二元材料都有较好的应用，高纯硫酸锰的用途覆盖现在和未来主要的新能源电池材料体系。根据太平洋证券《新能源大时代，高纯硫酸锰龙头迎来重估》研报综合测算，2021年高纯硫酸锰用量约为16万吨（以目前三元前驱体耗用量测算），2025年高纯硫酸锰需求体量将达到134万吨，实现四年7倍的高速增长，复合增速达到70%，硫酸锰行业将进入高速增长期。

(3) 充分发挥公司在高纯硫酸锰领域的技术积累和竞争优势

公司子公司大龙锰业于 2008 年开始建设高纯硫酸锰生产线，并于 2010 年实现规模量产，是国内较早进入高纯硫酸锰领域的企业。在持续的研发投入和摸索实践中，大龙锰业结合原有钡盐、锰盐原料及产品结构优势，开发出行业独有的锰矿烟气脱硫还原、硫化除杂法生产工艺，彻底解决了市场产品普遍杂质含量高的问题，使电池的容量、循环性能和安全性得到显著提高。大龙锰业因此被评为国家火炬计划和国家重点新产品实施单位、2016 年度十大正极原料锰盐优秀供应商企业，利用低品位锰矿进行烟气脱硫制备高纯硫酸锰专利获得第十四届中国发明专利奖、贵州省重大科技专项，形成相关发明专利 20 余项。

由于公司生产钡盐产生含硫烟气有限，公司本次募投项目新增产能在前期工艺基础上进一步优化，拟以锰矿粉及硫铁矿为原料，经硫化酸化除杂等工序（以下简称“‘两矿一步+硫化酸化’法”）得到高纯硫酸锰产品。公司是国内已知唯一一家采用此“两矿一步+硫化酸化”法生产高纯硫酸锰的公司。该工艺具备以下优势：一是废水量大幅减少，更加符合国家的环保政策；二是质量品质有大幅度提升，产品中杂质含量更低，能更好地满足目前及未来市场需求。

(4) 优化产业布局，提升公司的盈利能力

公司主营业务为无机盐和锰系产品，其中无机盐业务收入占比常年维持在 60%以上。随着新能源电池行业的飞速发展，为抓住机遇，抢占动力型锂电池市场，形成产品规模竞争力，公司顺应行业发展趋势发力高纯硫酸锰业务，提升高纯硫酸锰的产能十分必要。本次募投项目的实施，有利于优化公司产业布局，顺应行业发展趋势，符合公司的经营发展战略。

(5) 在现有产业环境及配套基础上实现智能化和安全环保升级

本次募投项目拟建于贵州大龙经济开发区公司现有厂区。贵州大龙经济开发区定位于贵州黔东工业聚集区的“火车头”、铜仁工业经济发展的“顶梁柱”、贵州内陆开放要地的“桥头堡”，目前已经形成了以正极材料、负极材料、综合回收研发利用于一体的锂离子动力电池新材料循环产业链，以高纯硫酸锰、镍钴锰三元前驱体、锰酸锂、锂离子动力电池负极用石墨等为核心的新型功能材料产业集群，为本次募投项目的实施提供了成熟的产业基础。

公司层面，现有厂区在土地、公用工程和辅助生产设施方面已较为完善，建设和生产运营管理团队成熟稳定。在此基础上，本次募投项目可集约化使用土地，减少公用工程和辅助生产设施投入，将进一步巩固和提升自动化控制水平现有集成、领先优势，并在安全环保措施方面实现升级，以达到降本增效和稳定供应的效果。

3、补充流动资金

近年来，随着无机盐行业的发展以及新能源电池的需求扩大，公司未来发展持续向好。最近三年，公司经营规模持续增长，营业收入由 **2020 年度的 163,922.41 万元增长至 2022 年度的 285,339.16 万元**。随着公司营业收入快速增加，所需营运资金规模不断增加，随着本次募投项目的达产，公司经营规模将进一步扩大，公司营运资金需求将进一步增加，仅依靠自身积累和债务融资，难以满足公司未来业务规模持续扩大的需求。

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，缓解公司资金需求压力，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。

二、公司实施本次募投项目在原材料、技术、人员等方面的储备情况，区分不同募投项目产品列示现有及规划产能情况，结合细分市场空间、产能利用率及市场占有率、竞争对手产能及扩产安排、意向客户或订单等情况，说明新增产能的合理性及消化措施

（一）公司实施本次募投项目在原材料、技术、人员等方面的储备情况

1、原材料储备

报告期内，公司已建立完善的采购制度，通过现有 3 万吨高纯硫酸锰项目已与相关主要原材料供应商建立了稳定的合作关系。本次募投项目之 5 万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰项目主要原材料为锰矿石。锰矿是工业生产中的基础性大宗原料矿产之一，是国民经济和现代国防不可替代的基础材料和战略资源，也是新能源、新材料等新兴产业发展的重要原料。根据观研报告网发布的《中国锰矿行业现状深度研究与发展前景分析报告（2022-2029 年）》显示，截至 2021 年全

球已探明的锰矿储量约 15 亿吨（金属量），锰矿资源储量大，供应充足，同时公司需要的锰矿已形成稳定的供应渠道，进口氧化锰矿和高品位氧化锰粉相关供应商均具备稳定可靠的产品质量和生产能力，能够满足新增产能的需求。

2、技术储备

公司经过多年的发展和沉淀，在钡盐、锶盐和锰系产品方面积累了丰富的经验和技能，包括公司独有的烟气脱硫还原法制造专用高纯一水硫酸锰新工艺等。公司及下属多家子公司均为高新技术企业，配备了同行业先进的研发设备和仪器，为公司的技术研发创新提供了良好的硬件基础。公司依托高新技术企业研发平台，先后与国内多家知名高校、科研单位建立了产学研合作关系，承担和完成了多项技术研发项目。本次募投项目实施主体大龙锰业，被评为国家火炬计划和国家重点新产品实施单位、2016 年度十大正极原料锰盐优秀供应商企业，利用低品位锰矿进行烟气脱硫制备高纯硫酸锰专利获得第十四届中国优秀发明专利奖、贵州省重大科技专项，形成相关发明专利二十余项，大龙锰业能够根据客户需求开发和提供不同品质、规格和型号的产品，满足不同客户对不同品质产品的需求，上述技术储备能够较好的应对本次募投项目对应的技术需求。

在高纯硫酸锰生产过程中，除杂是关键程序，相比同行业的金属锰法、氟法、萃取法、重结晶法等除杂工艺，公司自主研发的硫化酸化法除杂工艺具备多重优势：（1）杂质含量更低。电池级硫酸锰行业标准（HG/T 4823-2015）要求钙、镁含量在 100ppm 以下，而公司生产的高纯硫酸锰钙、镁含量在 40ppm 以下；（2）该工艺不引入氟离子，同时避免了氟离子对电池阴极的腐蚀和因氟离子腐蚀阴极带来的电池失效的问题；（3）更加环保。该除杂工艺产生的废水废水相比其它工艺，无难以处理的氟离子、有机萃取剂等污染物，处理工艺简单，减少了前期水处理成本。同时，公司利用自身同时具有锰、钡生产线优势，本项目产生废水较大部分可以进入钡产品生产线综合利用，降低了废水处理及排放量，环保方面更加具有优势。上述技术工艺为本次募投项目的实施提供了技术保障。

3、人员储备

公司长期深耕于无机盐化工行业。同时，公司狠抓“对标”管理，精细化管理水平不断提升。公司目前已经形成了一批坚韧稳定、结构完善、经验丰富的人

才团队，其中现有 3 万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰产线，已经储备了一批具备丰富生产经验的业务骨干与管理人员，为公司未来经营业务的发展及新增 5 万吨高纯硫酸锰项目的实施奠定了扎实的人才基础。未来，公司亦将引进外部优秀行业人才协助募投项目的实施。

（二）募投项目产品现有及规划产能情况

公司现有高纯硫酸锰产能为 3 万吨/年，本次募投项目之“5 万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰项目”新增产能 5 万吨/年，项目实施后高纯硫酸锰合计产能 8 万吨/年。

（三）结合细分市场空间、产能利用率及市场占有率、竞争对手产能及扩产安排、意向客户或订单等情况，说明新增产能的合理性及消化措施

1、细分市场空间

（1）三元正极材料对高纯硫酸锰需求空间广阔

高纯硫酸锰目前主要用于锂电池三元前驱体材料，并最终用于新能源汽车领域。正极材料是动力锂电池的关键材料，占其原材料总成本的 40%以上，并且其性能直接影响锂电池的各项性能指标。根据 GGII 的调研数据及埃索凯招股说明书披露，2021 年全球三元正极材料出货 71.8 万吨，同比增长 70.95%，带动全球三元前驱体出货量 73.8 万吨。GGII 预计 2025 年全球三元正极材料及前驱体出货量将分别达到 200 万吨及 160 万吨，增长空间广阔。

因新能源汽车产业链下游扩产，2020 年下半年，电池级硫酸锰开始供不应求，其需求缺口量迅速增加。根据 QY Research 统计及埃索凯招股说明书披露，假设只考虑三元正极材料对电池级硫酸锰的需求，2021 年度电池级硫酸锰市场规模约为 23.02 万吨左右，预计到 2025 年，电池级硫酸锰需求量达 54.87 万吨。QY Research 在对电池级硫酸锰需求量进行预测时，其未来需求量已考虑磷酸铁锂的占比增长以及三元动力电池高镍化的发展趋势，未包括磷酸锰铁锂、四氧化三锰、富锂锰基等材料对电池级硫酸锰的需求。

（2）新型电池技术对高纯硫酸锰需求潜力巨大

目前磷酸铁锂（LFP）是除三元正极材料之外的另外一种主流电池材料方案，其升级产品磷酸锰铁锂（LMFP）对高纯硫酸锰或其他锰源材料的需求较大。相比磷酸铁锂，磷酸锰铁锂拥有更高的电压平台，电压可以达到 4.1V 左右、高于磷酸铁锂的 3.4V-3.5V，在预计可使电池能量密度提升至三元 5 系电池水平、充电速度亦有所提高的情况下，成本仅上升 5%左右。多家正极材料公司如宁德时代（根据上市公司公告，宁德时代已于 2021 年收购磷酸锰铁锂材料生产企业江苏力泰锂电科技有限公司）等均开始了磷酸锰铁锂产业化进程。磷酸锰铁锂的产业化将对电池级硫酸锰形成大幅度的增量需求。

钠离子电池也是目前电化学储能的主流发展方向之一，钠离子电池与锂离子电池结构类似，锰元素可广泛用于钠离子电池正极材料中。目前研究的钠离子电池正极材料主要包括过渡金属氧化物体系、普鲁士蓝化合物体系、聚阴离子化合物体系等。中科海钠科技有限责任公司、宁德时代、浙江钠创新能源有限公司等公司均对钠离子电池产业化进行了相关布局并取得了重要进展。2023 年钠离子电池已经加速产业化进程，进一步提升电池级硫酸锰的市场需求。

根据太平洋证券于 2021 年 12 月 12 日出具的《新能源大时代，高纯硫酸锰龙头迎来重估》测算，综合考虑高纯硫酸锰在三元前驱体、磷酸锰铁锂及钠离子电池等方面的应用，2025 年高纯硫酸锰需求体量将达到 134 万吨，实现四年 7 倍的高速增长，复合增速达到 70%，高纯硫酸锰行业将进入高速增长期。

2、产能利用率及市场占有率

报告期内，公司高纯硫酸锰产品的产能利用率如下：

单位：万吨

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-------|---------|---------|---------|
| 产量 | 2.40 | 1.99 | 1.16 |
| 产能 | 3.00 | 3.00 | 1.50 |
| 产能利用率 | 80.03% | 66.33% | 77.22% |

报告期内，公司高纯硫酸锰产能由 1.5 万吨增加至 3 万吨，通过逐步完善设备运行和工艺参数优化，该产品产量稳步提升，2022 年二季度高纯硫酸锰工艺完善后，产能利用率随之回升。2022 年度，公司高纯硫酸锰产量 2.40 万吨，产能利用率提升至 80.03%。

参考 QY Research 统计以及太平洋证券测算，2021 年高纯硫酸锰的市场用量约为 16~23.02 万吨，据此估算公司高纯硫酸锰产品市场占有率约为 8.60%~12.38%。

3、竞争对手产能及扩产安排

(1) 竞争对手目前产能

截至本回复出具日，主要已建成电池级高纯硫酸锰厂商的设计产能及排名情况如下：

| 排名 | 公司名称 | 高纯硫酸锰设计产能（万吨/年） |
|----|---------------|-----------------|
| 1 | 埃索凯科技股份有限公司 | 11.25 |
| 2 | 贵州大龙汇成新材料有限公司 | 10 |
| 3 | 广西禹鼎新材料科技有限公司 | 9.68 |
| 4 | 钦州南海化工有限公司 | 5 |
| 5 | 贵州金瑞新材料有限责任公司 | 5 |
| 6 | 贵州能矿锰业集团有限公司 | 3 |

数据来源：各公司公告、环境影响评价报告。

如上表所示，公司高纯硫酸锰业务同行业竞争对手目前产能约 43.93 万吨。结合上海有色金属网统计的 2022 年度国内电池级硫酸锰总产量为 28.75 万吨，行业实际产能显著小于目前设计产能，达产率约为 61.26%。

(2) 竞争对手扩产安排

据上市公司公告、公开信息查询，除红星发展外，埃索凯科技股份有限公司（以下简称“埃索凯”）、广西汇元锰业有限责任公司（以下简称“汇元锰业”）、贵州合众锰业科技有限公司（以下简称“合众锰业”）等公司也在布局或扩大电池级硫酸锰业务。上述公司的基本情况及扩产安排如下：

| 序号 | 公司名称 | 基本情况 | 规划项目及设计产能 | 环评公示时间 |
|----|------|---|------------------------------------|------------|
| 1 | 埃索凯 | 成立于 2000 年 7 月，当前已建成 15 万吨/年高纯硫酸锰项目，其中已有电池级硫酸锰设计产能 11.25 万吨/年 | 15 万吨/年高纯硫酸锰项目，其中含电池级硫酸锰产能 12 万吨/年 | 2022 年 3 月 |

| | | | | |
|---|------|--|-----------------------|-------------|
| 2 | 汇元锰业 | 成立于 2003 年 10 月，系南方锰业下属子公司，主营电解二氧化锰及饲料级硫酸锰的生产和销售。根据其环评报告，截至 2022 年 10 月，该公司拥有电解二氧化锰设计产能 10.5 万吨/年、饲料级硫酸锰设计产能 3 万吨/年， 暂无电池级硫酸锰 | 15 万吨/年高纯硫酸锰项目 | 2022 年 10 月 |
| 3 | 合众锰业 | 成立于 2015 年 7 月，主营硫酸锰产品的生产和销售。根据其环评报告，该公司目前拥有饲料级硫酸锰设计产能 3 万吨/年， 暂无电池级硫酸锰 | 5 万吨/年电池级硫酸锰项目 | 2022 年 7 月 |

数据来源：上述公司的电池级或高纯硫酸锰产能来自公示的环境影响报告。

上述规划项目均在 2022 年公示环评，通常建设周期在 2-3 年。根据目前已公示环评的在建及拟建产能，预计至 2025 年新增规划产能约 37 万吨（含红星发展新增产能）。根据太平洋证券测算，综合考虑高纯硫酸锰在三元前驱体、磷酸锰铁锂及钠离子电池等方面的应用，2025 年高纯硫酸锰需求体量预计将达到 134 万吨，显著高于高纯硫酸锰现有产能和预计新增产能（合计约 83.93 万吨）。因此，同行业竞争对手现有产能及扩产安排预计不会对公司新增产能消化带来重大不利影响，考虑到公司在工艺技术、产品品质、客户资源等方面的优势，本次新增产能具备较强必要性和合理性。

（3）对公司该业务经营情况的影响

①竞争对手目前达产率相对较低，公司具备相对优势

报告期内，公司 3 万吨高纯硫酸锰产品线已达产。而参考同行业竞争对手目前产能并结合上海有色金属网统计数据，2022 年国内高纯硫酸锰产品整体达产率约为 61.26%，主要原因系一方面实际投产的产能可能低于备案产能，另一方面高纯硫酸锰的生产涉及复杂且较长的工艺链条和专用设备，即使项目建成后，进入大规模生产还需要较长时间进行设备、参数调试和工艺优化，从投产至完全达产需要一定时间，导致实际产量显著小于规划产能。公司高纯硫酸锰产品达产率显著高于行业平均水平，体现了公司高纯硫酸锰业务的竞争优势。

相比同行业竞争对手，公司在工艺技术、产品品质、客户资源等方面具备相对优势。一方面，公司作为国内综合性无机化工企业，进入高纯硫酸锰行业相对

较早，且目前采用“两矿一步+硫化酸化”法制备高纯硫酸锰，该方法生产高纯硫酸锰成本较低且产品含氟、钙、镁杂质少，品质优良受到业内厂商的欢迎。另一方面，公司已与中伟股份、厦钨新能、优美科、宜宾光原锂电材料有限公司等国内规模较大的三元前驱体厂商建立了稳定的合作关系，产品销售渠道畅通。

②竞争对手新增产能实现达产需要较长时间，短期内对公司影响较小

同行业公司汇元锰业、合众锰业前期主要生产饲料级硫酸锰，目前正在布局电池级硫酸锰项目。竞争对手埃索凯也在积极扩产。鉴于电池级高纯硫酸锰的生产涉及复杂且较长的工艺链条和专用设备，规模化生产需要较长时间设备、参数调试及经验积累，行业内企业扩产通常需要2年以上时间达产，新进入企业进入供应商体系的周期则更长。以同行业竞争对手为例，根据其公司披露信息，其子公司在已有电池级硫酸锰生产能力的基础上进行扩产，从取得环评批复至全面投产经历了近4年时间。

因此，鉴于同行业公司新增产能需要较长时间方可达产，短期内对高纯硫酸锰市场供给影响有限，预计不会对公司高纯硫酸锰业务产生较大影响。

③高纯硫酸锰未来需求广阔，显著高于扩产后产能

结合近年新能源电池上游材料和应用领域的快速发展，根据太平洋证券出具的《新能源大时代，高纯硫酸锰龙头迎来重估》测算，综合考虑高纯硫酸锰在三元前驱体、磷酸锰铁锂及钠离子电池等方面的应用，2025年高纯硫酸锰需求体量将达到134万吨，实现四年7倍的高速增长，复合增速达到70%，显著高于未来同行业合计产能约83.93万吨，未来高纯硫酸锰市场仍可能面临供不应求的情形。

4、意向客户情况

报告期内，公司已与国内主要三元前驱体企业如中伟股份、优美科、宜宾锂宝新材料有限公司（以下简称“宜宾锂宝”）、厦门厦钨新能源材料股份有限公司（以下简称“厦钨新能源”）等建立了稳定合作关系，相关客户基本情况如下：

| 公司名称 | 主营业务 | 经营规模 | 三元前驱体产能 | 与公司开始合作时间 |
|------|------|------|---------|-----------|
|------|------|------|---------|-----------|

| | | | | |
|-------|---------------------------------------|---|---|-------------|
| 中伟股份 | 锂电池正极材料前驱体的研发、生产、加工和销售 | 2021 年营业收入 200.72 亿元，其中三元前驱体收入 153.64 亿元；根据 EV Tank 统计为 2021 年三元前驱体出货量第一大企业 | 截止 2021 年末，三元前驱体产能 18 万吨；2022 年末预计增加至 33 万吨，2024 年末预计达到 60 万吨 | 2016 年 2 月 |
| 优美科 | 全球领先的材料科技集团，旗下有三大业务集团：催化、能源&表面处理技术和回收 | 2022 年营业收入约 42 亿欧元 | 根据 EV Tank 统计，为 2021 年全球三元前驱体出货量前十大企业 | 2010 年 12 月 |
| 宜宾锂宝 | 致力于锂电池三元正极材料前驱体研发和生产 | 未披露 | 目前具备三元正极材料 3 万吨产能，预计 2023 年末增加至 7 万吨产能 | 2021 年 1 月 |
| 厦钨新能源 | 锂离子电池正极材料的研发、生产和销售 | 2021 年营业收入 155.66 亿元，其中三元正极材料收入 40.24 亿元 | 2021 年三元材料产能 2.8 万吨，目前在产产能 3 万吨 | 2016 年 3 月 |

数据来源：上市公司公告。

公司已与中伟股份、厦钨新能源达成了战略合作意向，对方分别将在 3 年、5 年内在公司提供最优惠的价格、最优的产品和服务的基础上，将对公司的电池级高纯硫酸锰采购量逐步提升至其头部供应商级别。除上述现有客户外，公司正在积极争取与采用磷酸锰铁锂、钠离子电池等新型电池技术的下游重点厂商开展合作。

结合公司高纯硫酸锰产品目前市场占有率（8.60%~12.38%）以及太平洋证券关于高纯硫酸锰未来需求空间的测算，假设公司高纯硫酸锰产品市场占有率保持不变，预计 2025 年下游市场对于公司高纯硫酸锰产品的需求约为 11.52~16.59 万吨/年，显著高于公司本次募投项目投产后的硫酸锰产能。

5、新增产能的合理性及消化措施

（1）新增产能的合理性

①高纯硫酸锰下游市场空间广阔，新增产能有利于提升公司盈利能力

如上文分析，综合考虑高纯硫酸锰在目前主流的三元前驱体应用领域以及磷酸锰铁锂及钠离子电池等新型电池技术领域的应用，根据 2025 年高纯硫酸锰需求体量将达到 134 万吨，显著高于未来 2-3 年同行业合计产能约 80.93 万吨，未来高纯硫酸锰市场仍可能面临供不应求的情形。

此外，考虑到公司在技术经验、产品品质、客户资源等方面的相对优势，随着市场需求量的增加，有助于将来电池级硫酸锰产品的销售价格维持在高位，从而提升产品盈利能力。

②同行业企业积极布局或扩产背景下，公司新增产能有利于巩固提升市场占有率

鉴于电池级高纯硫酸锰产品制备的工艺流程较为复杂，且下游电池正极材料厂商对产品品质的稳定性要求较高，存在较高的技术壁垒，行业内企业扩产一般需要两年以上时间达产，新进入企业成功制备出合格产品的周期更长。在此背景下，公司快速扩大产能，有助于把握市场机遇，获得更多的优质客户订单资源，进一步巩固并提升市场占有率，从而在规模、质量、客户资源等方面进一步提升竞争优势。

目前公司的主要竞争对手之一大龙汇成有 10 万吨/年电池级高纯硫酸锰产能，而埃索凯首发募投项目包含 12 万吨/年电池级高纯硫酸锰项目。本次募投项目投产后，公司将拥有 8 万吨/年电池级高纯硫酸锰能力，从而在生产能力上能够与上述对手进行匹配，共同竞争规模较大的客户订单。目前根据行业在建、拟建项目情况，短期内电池级硫酸锰产能扩大的空间有限，未来 2-3 年行业新增产能逐步释放，与下游行业的需求增长预期相适应。此外，考虑到公司生产的高纯硫酸锰产品因自主研发的除杂工艺在杂质含量、环保等方面具备显著优势，同等条件下公司的产品更具市场竞争力，有助于公司巩固和提升在电池级高纯硫酸锰领域的市场占有率。

③新增产能有助于公司实现规模效应，进一步降本增效

本次新增高纯硫酸锰产能，能够与现有产能实现协同，实现规模效应，降低生产成本。公司的高纯硫酸锰生产成本主要包括原材料、人员薪酬、折旧与摊销。

原材料方面，由于新增产能公司的采购量提高，对于供应商有更强的议价能力，有助于降低原材料的单位采购成本。人员方面，目前公司现有 3 万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰产线，已经储备了相应人员、技术，积累了丰富的生产经验，共有生产人员约 170 人，而新增加 5 万吨/年高纯硫酸锰项目，仅需增加生产人员约 140 人，单位产能所需的人员数量、人工成本下降。折旧与摊销方面，部分设备可利用公司现有设备进行改造后利用，新增公用工程和辅助生产设施较少，单位产品分摊的各类固定资产折旧也将随着产能产量的扩大而降低；本次募投项目在公司现有工业园区土地上扩建，不涉及新购买土地，单位产品分摊的土地使用权摊销也相应减少。

综上所述，公司新增高纯硫酸锰产能具备合理性。

(2) 新增产能的消化措施

为消化新增产能，保障 5 万吨动力电池专用高纯硫酸锰项目预期效益能够按计划实现，公司拟采取以下措施：

①合理规划产能释放进度，避免新增产能消化压力集中出现

公司在本次募投项目进行效益测算时考虑了新增产能的释放过程，项目从开始建设到完全达产需要 3 年。由于募投项目产能存在逐步释放过程，产能消化压力并不会在短期内集中出现。鉴于下游行业的良好发展机遇和公司产品竞争力的不断提升，本次募投项目新增产能可实现逐步消化。

②巩固深化与现有客户合作，加大对新客户的开发力度

公司作为国内较早进入电池级高纯硫酸锰市场的企业，凭借品牌、品质、技术工艺及服务等方面的优势，已经和中伟股份、优美科、厦钨新能等国内知名三元前驱体企业建立稳定的合作关系。根据 EV Tank 统计及埃索凯招股说明书披露，中伟股份、优美科均为 2021 年全球三元正极材料前驱体出货量前十大企业。根据公开信息披露，中伟股份三元前驱体产能预计增加至 60 万吨/年，厦钨新能源三元前驱体目前在建产能 3 万吨/年。公司已与中伟股份、厦钨新能源达成了战略合作意向，对方分别将在 3 年、5 年内在公司提供最优惠的价格、最优的产品和服务的基础上，将对公司的电池级高纯硫酸锰采购量逐步提升至其头部供应

商级别。随着未来相关客户三元前驱体产能的持续增加将进一步提升其对高纯硫酸锰的需求，从而为公司带来更多的订单，为本次募投项目实施提供产能消化支撑。

另一方面，公司高纯硫酸锰产品已经取得较多新增客户的认证意向，部分客户已经接受样品，同时，公司正在争取与磷酸锰铁锂、钠离子电池知名厂商建立业务联系。未来，公司将深化与下游客户的合作、交流，不断加强三元正极材料及新型电池技术等相关核心客户的开拓，积极推送产品样品供客户验证，加快下游不同应用领域客户的产品认证进度，促进募投项目产能消化。

③加强营销团队建设，提高客户服务水平

基于长期的积累，公司拥有一支市场开拓经验丰富、业务能力强的营销服务团队，未来公司将进一步强化营销团队建设，加强销售人才的培养和招聘，提升营销团队素质，并加强对销售人员产品知识的培训，精准把握市场发展动向以及客户需求变化，有力提升公司服务水平，在增强现有客户黏性的基础上为后续开拓客户提供保障。

④持续加大技术研发，提高产品品质，降低生产成本

凭借公司自主研发的硫化酸化法除杂工艺在杂质含量、氟离子控制及环保等方面的优势，公司的高纯硫酸锰产品受到下游客户的欢迎。公司将在现有的技术优势基础上，进一步提升研发投入，持续改进高纯硫酸锰的生产与提纯工艺，降低生产成本，力求为客户提供更加优质、性价比更高的产品，以进一步提升公司产品市场竞争力、获取下游客户的认可，为新增产能的消化提供保障。

三、红蝶新材料业绩下滑及公司向红蝶新材料同时采购和销售的具体原因，结合上述情况说明公司本次收购红蝶新材料的背景及主要考虑，本次评估过程及依据，评估增值率是否与同行业可比公司存在较大差异，评估结果是否审慎、合理，是否涉及业绩补偿承诺

（一）红蝶新材料业绩下滑及公司向红蝶新材料同时采购和销售的具体原因

1、红蝶新材料业绩下滑的具体原因

具有从事证券服务业务资格的中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）对红蝶新材料 2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-5 月（以下简称“近两年及一期”）的财务报表进行了审计，并出具了标准无保留意见的审计报告（中兴华审字[2022]第 030518 号），红蝶新材料利润表主要科目情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年 1-5 月 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|------|------------------|------------------|------------------|
| 营业收入 | 17,628.46 | 42,928.34 | 32,614.85 |
| 营业成本 | 13,173.55 | 29,719.56 | 19,937.74 |
| 销售费用 | 494.83 | 1,421.92 | 2,277.16 |
| 管理费用 | 1,722.38 | 5,029.88 | 3,052.53 |
| 研发费用 | 667.21 | 1,569.58 | 1,474.39 |
| 财务费用 | -86.19 | 224.18 | 612.87 |
| 营业利润 | 1,494.78 | 4,450.05 | 5,452.72 |
| 利润总额 | 1,428.11 | 4,423.62 | 5,369.25 |
| 净利润 | 1,303.07 | 3,925.00 | 4,708.85 |

如上表所示，近两年一期红蝶新材料营业收入整体呈增长趋势，但净利润有一定下滑，主要系原材料价格周期性上涨导致的毛利率下滑以及新厂区投产带来管理费用增加所致，具体情况如下：

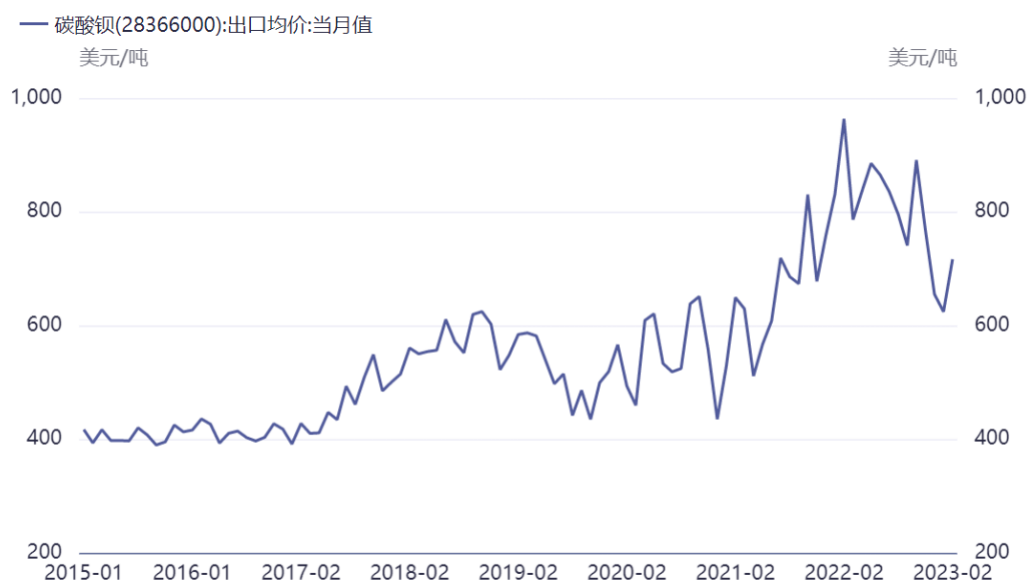
（1）原材料价格周期性上涨导致毛利率下滑

近两年一期，红蝶新材料毛利率分别为 38.87%、30.77%和 25.27%，有一定下滑主要受上游大宗商品价格周期性上涨和能源成本上涨的影响，红蝶新材料主要原材料碳酸钡、32%烧碱价格出现较大幅度的上涨所致，具体情况如下：

①碳酸钡

我国为全球最大的碳酸钡生产国，以海关总署发布的碳酸钡出口均价为例，2015 年以来呈现一定的周期性波动。近两年一期，由 2020 年 1 月的 566.11 美元/吨，最低时降至 459.43 美元/吨，至 2022 年 2 月达到最高点 963.38 美元/吨，波动幅度大，上涨趋势明显。

碳酸钡(28366000):出口均价:当月值



数据来源: 同花顺iFinD

近两年一期红蝶新材料采购碳酸钡的平均价格分别为 2,290.56 元/吨、2,647.65 元/吨和 3,351.45 元/吨, 整体呈上升趋势, 2022 年 1-5 月的碳酸钡采购均价较 2020 年采购均价增长了 46.32%。

②32%烧碱

32%烧碱为国家统计局跟踪的流通领域重要生产资料, 2015 年以来价格走势呈现明显的周期性。近两年一期烧碱价格整体呈现先抑后扬的趋势, 2020 年初至 2021 年上半年相对稳定, 随后在 2021 年下半年出现剧烈上涨和快速回落, 最高于 2021 年 10 月末达到 1,826.00 元/吨的价格高点, 波动幅度较大, 对烧碱下游企业造成了较大影响。

生产资料价格:烧碱(液碱,32%)



数据来源: 同花顺iFinD

近两年一期,红蝶新材料烧碱主要向周边化工企业采购,受市场价格波动的影响,2022年1-5月的烧碱采购均价较2020年采购均价增长了94.47%。

为维护客户稳定性和行业竞争地位,在原材料价格剧烈波动区间红蝶新材料采取了相对保守的定价策略,产品价格上涨低于原材料成本上涨,导致毛利率从2020年度的38.87%下降至2022年1-5月的25.27%(剔除运费影响后与2020年同一口径下的毛利率为28.74%)。

(2) 新厂区投产带来管理费用增加

2020年度、2021年度及2022年1-5月,红蝶新材料管理费用分别为3,052.53万元、5,029.88万元、1,722.38万元,占同期营业收入比重分别为9.36%、11.72%和9.77%,具体如下:

单位: 万元

| 项目 | 2022年1-5月 | 2021年度 | 2020年度 |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 薪酬及福利费 | 625.63 | 1,565.50 | 1,051.14 |
| 材料消耗 | 102.04 | 540.92 | 592.62 |
| 折旧费 | 227.85 | 454.99 | 392.87 |
| 无形资产摊销 | 59.55 | 142.92 | 121.99 |
| 停工损失 | 90.18 | 399.90 | 49.19 |
| 安全生产费 | 114.93 | 231.34 | 263.54 |
| 环保费用 | 414.09 | 1,274.11 | 393.91 |
| 其他 | 88.11 | 420.20 | 236.46 |
| 合计 | 1,722.38 | 5,029.88 | 3,052.53 |

如上表所示，红蝶新材料 2021 年管理费用增加主要系薪酬及福利费、停工损失以及环保费用增加。其中薪酬及福利费上涨主要系 2021 年北厂区投产对应管理人员数量增加所致；停工损失系北厂区部分产线调试期间暂时性停工产生；环保费用系 2021 年度北厂区投产后，红蝶新材料适用的排污标准提高，带来环保费用的增长。

综上所述，近两年一期红蝶新材料业绩下滑主要受原材料价格周期性上涨导致毛利率下滑以及新厂区投产带来的管理费用增加影响。

(3) 上述因素对红蝶新材料的持续经营不会产生重大不利影响

①主要原材料价格已进入下行区间

化工行业原材料价格存在较为明显的周期性，经历了 2020 年以来的大幅上涨，红蝶新材料主要价格已进入震荡式下行区间，具体如下：

碳酸钡(28366000):出口均价:当月值



数据来源：同花顺iFinD

生产资料价格:烧碱(液碱,32%)



数据来源: 同花顺FinD

②红蝶新材料的核心竞争优势未发生不利变化

红蝶新材料自成立以来致力于精细钡盐产品生产及销售,在技术研发、行业地位和客户资源等方面已形成较强的竞争优势,报告期内,红蝶新材料上述核心竞争优势未发生不利变化。

从技术研发方面来看,红蝶新材料通过多年的研发投入,能够对化学反应过程和产品杂质指标实现精细化控制,使得钡盐中锶、氯等杂质含量的理化指标达到下游 MLCC 等行业对于精细钡盐产品的要求,填补了国内空缺。红蝶新材料先后被认定为青岛市互联网工业认定项目自动化生产线企业、青岛市工程研究中心、青岛市药用钡剂改性辅料研究专家工作站,且于 2022 年被工信部评为国家级专精特新“小巨人”企业。

从行业地位方面来看,红蝶新材料是世界主要的高纯钡盐的研发和生产基地,生产的氢氧化钡、药用硫酸钡、高纯硝酸钡等产品均处于行业主导地位,其中电子级高纯氢氧化钡主要用于 MLCC 行业配方粉钛酸钡所需原材料,药用硫酸钡系国内消化道检查服用钡餐的主要供应商,高纯硝酸钡主要用于液晶玻璃基板的生产。

从客户资源方面来看,红蝶新材料已与国际材料产业知名企业日本蝶理株式

会社、国内 MLCC 行业主要厂商山东国瓷材料（300285）等主要下游客户建立起长期稳定的合作关系。

③新厂区投产为未来业绩增长提供产能支撑

2021 年，红蝶新材料新厂区年产 6 万吨高纯精细钡盐建设项目（一期）投产，项目占地面积 66,116.5 平方米，新增高纯氢氧化钡、高纯氯化钡等精细钡盐产能 3.7 万吨/年。该项目的建设，优化了生产工艺，完善了高纯钡盐系列产品深加工产业链，提高了红蝶新材料相关产品的产能和抗风险能力，有利于进一步提高市场占有率并保持行业领先地位。

随着电子行业的发展，电动汽车、智能产业加速崛起，为 MLCC（多层陶瓷电容器）的发展带来巨大的市场空间，随着陶瓷粉体材料性能的提高和叠层技术的发展，多层陶瓷电容器的尺寸正逐步缩小，要求高纯精细钡盐纯度越来越高，红蝶新材料电子级高纯钡盐产品作为核心原料，为下游客户提供定制化系列高纯钡盐产品。

受经济形势及下游消费电子行业周期性波动的影响，红蝶新材料新厂区产能释放存在一定滞后，随着经济形势及下游需求的逐步改善，红蝶新材料产销量预计逐步提升；另一方面，新厂区生产装置、工艺技术水平均处于行业先进水平，由此带来的产品竞争力和供应稳定性也将进一步增强。

因此，综合考虑原材料价格走势、红蝶新材料的核心竞争优势以及新厂区投产带来的业绩增长潜力，前述导致业绩下滑的因素预计不会对红蝶新材料的持续经营产生重大不利影响。

（4）风险提示

针对化工行业周期波动带来的原材料供给、下游行业需求等因素可能对红蝶新材料业绩的影响，公司已在募集说明书重大事项提示部分进行了风险提示：

“（3）标的公司业绩波动风险

本次向特定对象发行 A 股股票募集资金用途包含支付收购青岛红蝶新材料有限公司 75%股权部分价款，红蝶新材料将纳入公司合并范围。红蝶新材料与公

司同处于化工行业，同受宏观经济及政策、原材料供给、下游行业需求等多方面影响，红蝶新材料存在业绩波动的风险。”

2、公司向红蝶新材料同时采购和销售的具体原因

(1) 公司向红蝶新材料销售的原因

2019年、2020年、2021年及2022年1-9月，公司（追溯调整前）向红蝶新材料的销售额分别为7,992.81万元、6,318.42万元、8,418.50万元和3,306.89万元，占当期营业收入的比例分别为5.25%、4.59%、3.83%和1.79%。

红蝶新材料主要从事工业硫酸钡、药用硫酸钡、氢氧化钡、氯化钡、硝酸钡等精细钡盐的生产、制造和销售，与公司系钡盐产业链上下游关系。报告期内，公司向红蝶新材料关联销售的产品主要为碳酸钡、硫酸钡，为红蝶新材料生产精细钡盐提供上游原材料。

(2) 公司向红蝶新材料采购的原因

2019年、2020年、2021年及2022年1-9月，公司（追溯调整前）向红蝶新材料的采购额分别为557.73万元、138.74万元、44.65万元和52.89万元，占当期营业成本的比例分别为0.47%、0.11%、0.03%和0.04%。

公司自成立以来深耕钡盐、锶盐和锰系产品，针对下游不同的应用领域，相继开发出多品种、多规格的系列产品，能够满足不同客户对同一产品不同参数的需求；同时，公司不断扩大协同整合优势，深化产品、服务解决方案协同营销，为客户提供一体化、差异化、系统化解决方案。报告期内，公司向红蝶新材料关联采购的产品为高纯硝酸钡、氢氧化钡等产成品，主要系上市公司通过子公司红星进出口的销售渠道向红蝶新材料采购相关产品，以满足下游客户对于高纯精细钡盐产品的需求。其中红星进出口作为公司的主要销售平台，具备多年沉淀的客户资源和市场资源，通过内外销联动、自产和非自产产品相结合，为下游客户提供了一站式采购平台。

因此，报告期内公司向红蝶新材料同时存在采购和销售，主要系双方正常生产经营需要，相关交易具有商业实质，具备合理性。

（二）公司本次收购红蝶新材料的背景及主要考虑

如前文所述，公司本次收购红蝶新材料系基于响应产业整合相关政策背景下，紧抓中国精细钡盐产品进一步提升国际市场占有率和下游新兴产业向中国布局的战略机遇，积极践行公司向精细钡盐领域延伸的发展战略，有助于减少关联交易和发挥协同效应，提升公司市场竞争力和独立性水平，具体详见本题回复之一、（二）本次募投项目实施的主要考虑及必要性。

（三）本次评估过程及依据

2022年10月，公司参与竞拍红星集团在青岛产权交易所挂牌转让的红蝶新材料75%股权。青岛天和资产评估有限责任公司（以下简称“天和评估”或“评估机构”）于2022年8月对红蝶新材料全部股东权益进行评估并出具了“青天评报字[2022]第QDV147号”《资产评估报告》，本次评估最终采用资产基础法评估结果作为评估结论，相关评估过程及依据如下：

1、评估过程

天和评估评估工作于2022年6月13日开始，至2022年8月8日结束。具体分为以下几个阶段：

（1）明确评估业务基本事项

资产评估机构与委托人及其他相关当事人讨论、阅读基础材料，进行必要的初步调查，与委托人及被评估单位等共同明确资产评估业务基本事项，分析评估项目风险、专业胜任能力、评估机构及资产评估专业人员的独立性。

（2）签订资产评估委托合同

在明确上述评估业务基本事项的基础上，评估机构与委托人签订《资产评估委托合同》，约定评估目的、评估对象和评估范围、评估基准日、评估报告使用范围、评估报告提交期限和方式、评估服务费总额和支付方式、资产评估机构与委托人权利、义务、违约责任和争议解决等主要内容。

（3）编制资产评估计划

根据本评估项目的具体情况及时间要求，考虑评估目的、评估对象状况、评

估业务风险、评估项目规模和复杂程度、涉及资产的结构、类别、数量及分布状况、相关资料收集状况及评估人员的专业胜任能力、经验及助理人员配备情况等，编制评估计划。

（4）进行评估现场调查

根据本次评估对象和评估范围的具体情况，将评估人员分成房产、设备、财务综合三个评估小组，进行现场调查。首先对企业的历史沿革、所从事的业务情况进行深入了解，对企业所处行业进行调查，全面清查各项资产和核实各项负债，并对青岛红蝶新材料有限公司的历史经营情况的相关资料进行了详细的核实。

现场调查时，根据被评估企业的特点和资产类别不同，采用不同的资产勘查或现场调查方式，全面、客观了解评估对象，核实被评估单位提供资料的可靠性。主要调查方式如：

对管理层进行针对性访谈，具体访谈对象包括公司财务、人力资源、生产部、研发部、市场部及总经理等。

对被评估单位申报的资产和负债进行现场调查。如对实物资产进行现场勘查，对房屋建筑物进行全面勘察；对设备类资产分类勘察，其中对重要机器设备进行逐项重点勘察，对一般生产设备进行逐项勘察，对非重点设备进行抽样勘察；对存货进行抽查盘点；对银行存款核对银行对账单；对往来款项进行账务核实及发函询证等评估程序，确认其真实性及准确性。

对专利权、著作权等账外知识产权类无形资产，在收集相关产权资料的基础上，网上查询各官方网站，确认申报资产的真实性、准确性、时效性等信息。

同时，对被评估单位的历史经营情况，包括企业的产品种类、经营能力、成本核算、内控制度及其执行情况等事项进行了深入了解。对营业收入、营业成本及各项费用及税金的历史水平进行了核实及归集；对被评估单位提供的收益预测资料进行了审核，通过分析宏观经济、行业现状、该公司的经营优劣势以及公司规模、所经营业务的市场需求等资料分析其预计营业收入和营业成本的合理性，通过分析以前年度各项费用水平来比较确认其预计各项费用的合理性，最终确认其收益预测年限内的预计收益水平的合理性。

（5）收集整理评估资料

通过与委托人及被评估单位进行沟通、指导其对评估对象进行清查等方式，对评估对象或被评估单位资料进行了解；在具体资产清查过程当中，注意从委托人、被评估单位及其他相关当事人索取与评估有关的资料，并对现场调查及资料收集所获得资料进行核查和验证，并按照核查验证资料的类别、来源、获取方式、对评估结论的影响程度等因素，选择适当的形式或实质核查验证程序及方法。同时，在从政府部门、各类专业机构以及市场等渠道获取的其他资料中筛选与本评估项目有关的资料加以使用。

（6）评定估算形成结论

评定估算是资产评估师根据资产评估理论和技术，对影响资产评估价值的各种因素进行综合分析、推理和判断的过程，主要包括：分析资产评估资料、恰当选择资产评估方法、运用资产评估方法形成初步评估结论、综合分析确定评估结论，根据资产评估机构内部质量控制制度对资产评估报告进行三级审核等具体工作步骤。

（7）编制出具资产评估报告

在不影响对评估结论进行独立判断的前提下与委托人或委托人同意的其他相关当事人就资产评估报告有关内容进行必要的沟通；按照《资产评估执业准则——资产评估报告》等准则的要求，编制出具《资产评估报告》等相关文件，并按资产评估委托合同约定的时间及方式向委托人提交资产评估报告。

（8）整理归集评估档案

资产评估机构及资产评估师将在资产评估工作中形成的、与资产评估业务相关的、有保存价值的各种文字、图表、图像等资料进行整理并装订后，及时予以归档。

2、资产基础法评估模型

基本公式：

股东全部权益价值=总资产评估值-总负债评估值

具体如下：

(1) 流动资产

具体采用成本法。根据不同类别资产的特点，在核实其真实性、准确性的基础上，逐项确定其评估值。其中，对产成品，按其不含税售价扣减相应的销售费用、全部税金及适当的净利润计算确定评估值。

(2) 固定资产

具体采用成本法，基本公式：评估值=重置价值×成新率

i.房屋建筑物类资产

a)重置价值的确定：

房屋建筑物的重置价值考虑了综合造价、前期费用、其他费用及资金成本等价值构成因素后综合确定。

b)成新率的确定：

分别不同情况，采用打分法、年限法综合确定。

ii.设备类资产

a)重置价值的确定：

对与企业建设项目相关，从购置到投入使用时间较长的设备，重置价值根据与评估对象品质及功能相同或相似设备的全新不含税市场价格，再考虑设备运杂费率、安装调试费以及建设期间的资金成本等确定。

重置价值=参照设备的现行价格+国内运杂费+安装调试费+基础费+资金成本-增值税可抵扣金额

其中，运杂费、安装调试费及基础费的计算基数为设备的含税价格，资金成本的计算基数为全部投资额。

对采购周期较短、安装调试简单的单体设备，不考虑资金成本。

b)成新率的确定：

根据设备的具体情况分别采用年限法、打分法或采用其中两种方法综合确定；

(3) 无形资产

申报无形资产包括土地使用权及其他无形资产，具体如下：

i.土地使用权：采用市场比较法和基准地价系数修正法评估。

a)市场比较法：是根据市场中的替代原理，将待估土地与具有替代性的，且在估价期日近期市场上交易的类似地产进行比较，并对类似地产的成交价格作适

当修正，以此估算待估土地客观合理价格的方法。基本公式为：

$$P=PB\times A\times B\times C\times D\times E$$

P——待估宗地价格；

PB——比较实例价格；

A——待估宗地情况指数/比较实例宗地情况指数=正常情况指数/比较实例宗地情况指数；

B——待估宗地估价期日地价指数/比较实例宗地交易日期地价指数；

C——待估宗地区域因素条件指数/比较实例宗地区域因素条件指数；

D——待估宗地个别因素条件指数/比较实例宗地个别因素条件指数；

E——待估宗地使用年期修正指数/比较实例使用年期修正指数。

b)基准地价系数修正法：是利用城镇基准地价和基准地价修正系数表等评估成果，按照替代原则，就待估宗地的区域条件和个别条件等与其所处区域的平均条件相比较，并对照修正系数表选取相应的修正系数对基准地价进行修正，进而求取待估宗地在估价期日价格的方法。基本公式：

$$P=[Plb\times(1\pm\sum Ki)+D]\times Kj\times S$$

式中：P——土地价格；

Plb——某一用途土地在某一土地级上的基准地价；

$\sum Ki$ ——宗地地价修正系数；

Kj——估价期日、容积率、土地使用年期等其他修正系数；

D——土地开发程度修正值；

S——土地面积。

ii.其他无形资产：对专利、软件著作权等无形资产采用收益法进行评估，具体为收入提成率法，即采用适当方法估算确定无形资产对企业经营现金流的贡献，再选取恰当的折现率，将每年度的贡献额折为现值并加和作为该无形资产的评估值。其基本计算公式为：

$$V = \sum_{i=1}^n \frac{R_i \times K}{(1+r)^i}$$

V-----无形资产评估值

Ri-----第 i 年产品销售收入

K-----无形资产分成率

i-----收益期限序号

n-----无形资产的剩余经济寿命年限

r-----税前折现率

(4) 负债

在清查核实其真实性、准确性的基础上，区别不同的负债分类，确认其是否为红蝶新材料截至评估基准日实际承担的负债，逐项确定其评估值。

3、资产评估增值情况及说明

具体各项目评估增值情况如下表所示：

资产评估结论汇总表

金额单位：人民币万元、%

| 项目 | 账面价值 | 评估价值 | 增减值 | 增值率 |
|---------------|-----------|-----------|-----------|---------|
| | A | B | C=B-A | D=C/A |
| 1 流动资产 | 27,985.84 | 29,517.86 | 1,532.01 | 5.47 |
| 2 非流动资产 | 37,645.63 | 49,635.30 | 11,989.67 | 31.85 |
| 3 其中：可供出售金融资 | - | - | - | |
| 4 持有至到期投资 | - | - | - | |
| 5 长期应收款 | - | - | - | |
| 6 长期股权投资 | - | - | - | |
| 7 投资性房地产 | - | - | - | |
| 8 固定资产 | 32,519.68 | 38,004.57 | 5,484.89 | 16.87 |
| 9 在建工程 | - | - | - | |
| 10 工程物资 | - | - | - | |
| 11 固定资产清理 | - | - | - | |
| 12 生产性生物资产 | - | - | - | |
| 13 油气资产 | - | - | - | |
| 14 无形资产 | 4,847.55 | 11,429.44 | 6,581.89 | 135.78 |
| 15 开发支出 | - | - | - | |
| 16 商誉 | - | - | - | |
| 17 长期待摊费用 | - | - | - | |
| 18 递延所得税资产 | 77.11 | - | -77.11 | -100.00 |
| 19 其他非流动资产 | 201.29 | 201.29 | - | - |
| 20 资产总计 | 65,631.47 | 79,153.16 | 13,521.68 | 20.60 |
| 21 流动负债 | 24,763.67 | 24,763.67 | - | - |
| 22 非流动负债 | 127.58 | 127.58 | - | - |
| 23 负债总计 | 24,891.25 | 24,891.25 | - | - |
| 24 净资产（所有者权益） | 40,740.22 | 54,261.90 | 13,521.68 | 33.19 |

根据上表，主要评估增值主要是流动资产、固定资产和无形资产，下面分别

进行阐述：

(1) 流动资产评估增值原因

红蝶新材料流动资产评估增值 1,532.01 万元，主要系存货增值。红蝶新材料存货中产成品账面价值按成本计价，而评估时按其出厂不含税售价减去销售费用、全部税金及适当数额的税后净利润确定评估值，评估值中包含了合理的产品制造利润，因此产生评估增值。

(2) 固定资产评估增值原因

固定资产评估汇总表

金额单位：人民币万元、%

| 科目名称 | 账面价值 | | 评估价值 | | 增值额 | 增值率 |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|--------|
| | 原值 | 净值 | 原值 | 净值 | 净值 | 净值 |
| 房屋建筑物类合计 | 21,386.29 | 17,622.36 | 23,043.81 | 21,294.66 | 3,672.30 | 20.84 |
| 固定资产-房屋建筑物 | 15,487.14 | 12,756.07 | 16,788.48 | 15,795.78 | 3,039.71 | 23.83 |
| 固定资产-构筑物及其他辅助设施 | 5,899.15 | 4,866.29 | 6,255.33 | 5,498.88 | 632.59 | 13.00 |
| 设备类合计 | 20,589.43 | 14,897.32 | 22,609.65 | 16,709.91 | 1,812.59 | 12.17 |
| 固定资产-机器设备 | 19,663.17 | 14,533.96 | 21,877.63 | 16,180.38 | 1,646.42 | 11.33 |
| 固定资产-车辆 | 135.90 | 24.57 | - | 66.16 | 41.59 | 169.31 |
| 固定资产-电子设备 | 790.35 | 338.80 | 732.03 | 463.37 | 124.57 | 36.77 |
| 固定资产—土地 | - | - | - | - | - | - |
| 固定资产合计 | 41,975.72 | 32,519.68 | 45,653.46 | 38,004.57 | 5,484.89 | 16.87 |
| 减：固定资产减值准备 | - | - | - | - | - | - |
| 固定资产合计 | 41,975.72 | 32,519.68 | 45,653.46 | 38,004.57 | 5,484.89 | 16.87 |

固定资产采用重置价值×成新率计算评估值，共增值 5,484.89 万元，详见上固定资产评估汇总表。

房屋建筑物类资产包括生产厂房、仓库、辅助办公用房、职工宿舍等。主要增值原因是评估基准日建筑综合人工、建筑材料如钢筋、水泥等价格等上涨因素，造成厂房、宿舍等房屋建筑物较账面价值评估增值。

设备类资产主要生产设备包括反应罐、厢式压滤机、MVR 高盐水处理系统、旋转闪蒸干燥机、粉碎机等。车辆为企业公务用车。电子设备主要包括等各种分析仪器设备及办公设备等。该公司主要设备均为 2014 年以后购置并投入使用，上述设备整体状态较好，设备的经济使用寿命长于企业计提折旧年限，因而较账面价值评估增值。

(3) 无形资产评估增值原因

无形资产评估汇总表

金额单位：人民币万元、%

| 科目名称 | 账面价值 | 评估价值 | 增减值 | 增值率 |
|-------------|----------|-----------|----------|--------|
| 无形资产-土地使用权 | 4,544.01 | 9,122.82 | 4,578.81 | 100.77 |
| 无形资产-其他无形资产 | 303.53 | 2,306.62 | 2,003.08 | 659.92 |
| 合计 | 4,847.55 | 11,429.44 | 6,581.89 | 135.78 |
| 减：无形资产减值准备 | - | - | - | |
| 合计 | 4,847.55 | 11,429.44 | 6,581.89 | 135.78 |

如上表所示，评估的无形资产共增值 6,581.89 万元，本次评估的无形资产主要包括土地使用权及其他无形资产两部分。

土地使用权共评估增值 4,578.81 万元，评估对象包括企业位于新河生态化工科技产业基地的厂区占地两宗，分别由公司在 2014 年和 2019 年拍下，红蝶新材料所在化工园区土地市场发展较为活跃，工业用地的地价上涨幅度较大是造成土地增值的主要原因。

其他无形资产评估增值 2,003.08 万元，其他无形资产评估对象一方面包括公司生产药用硫酸钡的药品批件、专利技术、软件著作权，根据收入分成方法进行评估，评估增值 12.87 万元。另一方面，本次评估将账外 20 项专利技术纳入评估范围，主要为生产氢氧化钡、硝酸钡和超细硫酸钡的专利技术，根据收入分成方法进行评估，评估值为 1,990.21 万元。该部分账外专利技术造成企业无形资产评估增值。

2022 年 9 月，天和评估出具的“青天评报字 [2022] 第 QDV147 号”《资产评估报告》已根据《企业国有资产评估管理暂行办法》等相关规定，经红星集团组织专家评审，履行了备案流程。

(四) 评估增值率与同行业可比公司不存在较大差异，评估结果审慎、合理，不涉及业绩补偿承诺

1、评估增值率与同行业可比公司对比情况

红蝶新材料申报评估的资产账面净值 65,631.48 万元，负债账面价值 24,891.25 万元，净资产账面价值 40,740.22 万元。评估后，资产评估值 79,153.16.55 元，负债评估值 24,891.25 万元，净资产评估值 54,261.90 万元。因此，按上述净资产评估值计算，采用资产基础法评估后，红蝶新材料股东全部权益（100%股

权) 在评估基准日 2022 年 5 月 31 日的市场价值为 54,261.90 万元, 增值率为 33.19%。

经公开信息查询, 报告期内 A 股上市公司完成的、标的资产属于化工行业的部分评估案例情况如下:

单位: 万元

| 序号 | 证券代码 | 上市公司 | 标的资产 | 评估方法 | 标的公司整体评估值 | 标的公司净资产 | 评估增值率 |
|------------------------------|--------|------|-------------------------|-------|------------|------------|----------|
| 1 | 002709 | 天赐材料 | 东莞市腾威电子材料技术有限公司 85%股权 | 收益法 | 45,171.98 | 9,057.87 | 398.70% |
| 2 | 300655 | 晶锐电材 | 苏州瑞红电子化学品有限公司 100%股权 | 收益法 | 65,621.58 | 25,984.13 | 152.54% |
| 3 | 603650 | 彤程新材 | 北京北旭电子材料有限公司 33.0050%股权 | 收益法 | 19,703.98 | 7,818.65 | 152.01% |
| 4 | 300054 | 鼎龙股份 | 湖北鼎汇微电子材料有限公司 19%股权 | 市场法 | 406,100.00 | 33,222.65 | 1122.36% |
| 5 | 002469 | 三维化学 | 淄博诺奥化工股份有限公司 72.53%股权 | 资产基础法 | 85,261.29 | 52,887.99 | 61.21% |
| 6 | 002092 | 中泰化学 | 新冶能源化工 69.09%股权 | 资产基础法 | 40,067.41 | 33,196.44 | 20.70% |
| 7 | 603227 | 雪峰科技 | 新疆玉象胡杨化工有限公司 100%股权 | 资产基础法 | 210,632.70 | 162,720.65 | 29.44% |
| 平均值 | | | | | | | 276.71% |
| 采用资产基础法作为最终评估结论的案例平均值 | | | | | | | 37.12% |
| | 600367 | 红星发展 | 标的公司 75%股权 | 资产基础法 | 54,261.90 | 40,740.22 | 33.19% |

注: 上表中, 苏州瑞红电子化学品有限公司 100%股权评估系上市公司晶锐电材因员工股权激励涉及股份支付, 为了解员工入股时的股东全部权益价值, 需要以财务报告为目的对苏州瑞红电子化学品有限公司的股东全部权益价值进行评估。其他案例均为上市公司收购案例。

上述案例中, 三维化学收购淄博诺奥化工股份有限公司 100%股权、中泰化学收购新冶能源化工 69.09%股权和雪峰科技收购新疆玉象胡杨化工有限公司 100%股权采用了资产基础法评估作为最终评估结论, 通过与资产基础法化工行业收购案例比较, 红蝶新材料资产基础法评估增值率略低于采用资产基础法案例的平均水平。

因此, 本次评估增值率与同行业可比公司案例不存在较大差异, 评估结果谨慎、合理。

2、不涉及业绩补偿承诺

本次收购不涉及业绩补偿承诺，具体背景及合理性如下：

（1）本次收购不属于强制要求业绩补偿的情形

根据《上市公司重大资产重组管理办法》（2023年修订），仅“采取收益现值法、假设开发法等基于未来收益预期的方法对拟购买资产进行评估或者估值并作为定价参考依据的”重大资产重组交易需要交易对方强制进行业绩补偿承诺。本次收购不构成重大资产重组，且拟收购标的公司交易价格以资产基础法评估结果作为定价参考依据，因此不属于法规要求业绩补偿的情形。

（2）本次收购系通过产权交易所公开竞拍完成，挂牌方未提供业绩补偿安排

为确保国有产权转让程序的合法合规，红星集团通过青岛产权交易所将其持有的红蝶新材料75%股权挂牌转让，摘牌对象面对所有社会投资者，并未提供业绩补偿安排。公司通过公开竞拍取得红蝶新材料75%股权，按照青岛产权交易所相关规则，需与挂牌方按照事先公示的条件签署股权转让协议，因此未涉及业绩补偿承诺。

综上所述，公司本次收购不属于强制要求业绩补偿的情形，且系通过产权交易所公开竞拍完成，按照产权交易所相关规则，不涉及业绩补偿承诺。

四、公司主营业务及本次募集资金投向是否符合国家产业政策，公司主营业务生产过程涉及环境污染的主要环节、主要污染物情况，说明是否涉及高污染情形

（一）公司主营业务符合国家产业政策

公司主营业务系钡盐、锶盐和锰系产品的研发、生产与销售。钡盐和锶盐属无机盐材料，主要包括碳酸钡、硫酸钡、氯化钡、碳酸锶，锰系产品属电子专用材料，主要包括电解二氧化锰EMD、高纯硫酸锰。鉴于公司主要生产主体位于贵州省、重庆市等西部地区，根据《西部地区鼓励类产业目录》《产业结构调整指导目录（2019年本）》，上述产品均不属于淘汰类产业，不属于落后产能；上

述钡盐、锶盐主要产品以及高纯硫酸锰均属于西部地区鼓励类产业；仅电解二氧化锰 EMD 属于限制类产业。

根据《促进产业结构调整暂行规定》(国发(2005)40 号)规定，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级，金融机构按信贷原则继续给予支持。国家有关部门要根据产业结构优化升级的要求，遵循优胜劣汰的原则，实行分类指导。

《产业结构调整指导目录(2011 年本)》开始将“电解二氧化锰”界定为“限制类”，此前《产业结构调整指导目录(2005 年本)》中限制类为“5000 吨/年以下的电解二氧化锰生产线”，公司现有 3 万吨电解二氧化锰产能在 2011 年前建设形成，该生产线已履行备案、环评手续，截至目前，电解二氧化锰生产线一直围绕前期建成生产线生产，再未扩充产能。公司现有电解二氧化锰 EMD 生产系统不断升级优化，结合公司多年电解二氧化锰生产经验，对原料磨粉及配比系统进行升级，由雷蒙机干法磨粉升级为球磨机湿法磨粉，对生产粉尘进行了彻底治理，降低了环保风险，降低磨粉电耗，提高设备生产能力，降低生产成本，同时对配比系统进行了自动化升级改造，提高了配比准确性，提高了产品质量；对电解工序尾气余热进行回收利用，用于制液工序加热，通过能源梯级利用，提高了能源利用效率，降低了生产成本；对产品后处理工序进行了设备升级改造，由传统 4R 雷蒙磨粉升级为新型 5R 磨粉机，降低了设备能耗，提高了产品批次稳定性，提高了产品质量；对大功率机泵装置采用变频控制技术，实现了设备节电效果。

截至本回复出具日，国家发改委及贵州省相关主管部门尚未出具关于限制类现有生产能力的明确改造升级要求和期限要求。目前公司电解二氧化锰 EMD 正常生产，不存在违反相关法律法规的要求，符合国家产业政策。

1、无机盐相关业务

近年来，为规范无机盐行业的经济秩序、推动无机盐生产行业企业的健康发展，相关政府部门及行业自律组织陆续发布多个行业规划和政策，为行业内企业尤其是综合实力领先的规模化企业提供了有力支持。其主要内容如下：

| 序号 | 名称 | 发布时间 | 发布机构 | 主要内容 |
|----|---------------------------------------|-------|-------------------|---|
| 1 | 《新材料关键技术产业化实施方案》 | 2017年 | 国家发改委 | 紧密围绕国民经济社会发展重大需求，按照自主创新、突破重点的思路，开展市场潜力大、附加价值高的重点新材料关键技术产业化，提升新材料产业发展水平。重点发展新一代锂离子电池用特种化学品、电子气体、光刻胶、高纯试剂等高端专用化学品 |
| 2 | 《战略性新兴产业分类(2018)》 | 2018年 | 国家统计局 | 将碳酸钡(电子级,陶瓷级)、硫酸钡(纳米级沉淀)等列入战略性新兴产业 |
| 3 | 《西部地区鼓励类产业目录》 | 2020年 | 国家发改委 | 重晶石精深加工新产品开发及生产为贵州省鼓励类产业; 锶矿(天青石)等金属矿精深加工为重庆市鼓励类产业 |
| 4 | 《重庆市大足区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》 | 2021年 | 重庆市大足区人民政府 | 培育壮大新一代信息技术、高端装备、新材料、生物医药、新能源汽车等新兴产业,加快推进重庆新材料(锶盐)产业园项目,着力打造高新技术产业基地 |
| 5 | 《石油和化学工业“十四五”发展指南》 | 2021年 | 中国石油和化学工业联合会 | 在精细与专用化学品领域,以解决催化技术、过程强化技术、两化融合技术等制约我国精细化工行业发展的共性关键技术为突破口,提升精细化工行业的整体技术水平 |
| 6 | 《“十四五”工业绿色发展规划》 | 2021年 | 工业和信息化部 | 以实施工业领域碳达峰行动为引领,系统推进工业向产业结构高端化、能源消费低碳化、资源利用循环化、生产过程清洁化、产品供给绿色化、生产方式数字化6个方向转型 |
| 7 | 《“十四五”原材料工业发展规划》 | 2021年 | 工业和信息化部、科技部、自然资源部 | “十四五”是原材料工业高质量发展的关键时期,提出了高端化、合理化、绿色化、数字化、安全化等“五化”重点任务 |
| 8 | 《化工建设行业“十四五”发展规划(2021~2025年)》 | 2022年 | 中国化工施工企业协会 | 2025年,5G、BIM技术、智慧工地、模块化施工等达到10%,工厂数字化交付达到30%;填平补齐、编制修订化工建设技术、管理标准达30项;以投融资带动项目建设占比达到10%、国外工程建设项目占比达30% |
| 9 | 《“十四五”危险化学品安全生产规划方案》 | 2022年 | 应急管理部 | 强化高危化学品和高危工艺安全风险管控。深化精细化工企业反应安全风险评估,建立涉及硝化、氯化、氟化、重氮 |

| 序号 | 名称 | 发布时间 | 发布机构 | 主要内容 |
|----|-----------------------|-------|-------------|---|
| | | | | 化、过氧化工艺的精细化工生产工艺全流程安全风险评估机制，不断提升人防、物防、技防要求” |
| 10 | 《“十四五”矿山安全生产规划方案》 | 2022年 | 应急管理部 | 完备矿山安全法规标准体系、健全安全生产责任体系、安全预防控制体系更加科学、安全监管监察体制更加完善、信息化智能化水平大幅提高、基础保障能力明显增强、监管监察效能显著提升，矿山安全综合治理效能取得重大进展，事故总量持续下降，重特重大事故得到有效遏制 |
| 11 | 《关于加快推动工业资源综合利用的实施方案》 | 2022年 | 工业和信息化部等8部门 | 在精细与专用化学品领域，以解决催化技术、过程强化技术、两化融合技术等制约我国精细化工行业发展的共性关键技术为突破口，提升精细化工行业的整体技术水平 |

2、电子专用材料相关业务

近年来国家出台一系列政策支持新能源产业发展，国家对锂电池行业的支持政策主要集中在下游动力电池、储能电池应用领域。为促进新能源汽车产业化和锂电池材料技术进一步升级，中国政府颁布了一系列政策，引导和支持新能源汽车产业链、电化学储能和电池材料技术的健康发展，而锰系产品在动力电池中的应用愈发广泛，也是贵州省重点支持鼓励的产业发展方向：

| 序号 | 名称 | 发布时间 | 发布机构 | 主要内容 |
|----|-------------------------|-------|-------------------|--|
| 1 | 《新材料产业发展指南》 | 2016年 | 工信部、国家发改委、科技部、财政部 | 突破重点应用领域急需的新材料，在节能与新能源汽车材料领域，提升镍钴锰酸锂/镍钴铝酸锂、富锂锰基材料和硅碳复合负极材料安全性、性能一致性与循环寿命 |
| 2 | 《促进汽车动力电池产业发展行动方案》 | 2017年 | 工信部、国家发改委、科技部、财政部 | 着力加强新体系动力电池基础研究，2025年实现技术变革和开发测试；到2025年，新体系动力电池技术取得突破性进展，单体比能量达500瓦时/公斤；通过中国制造2025专项资金、国家科技计划等，支持动力电池检测和分析能力建设 |
| 3 | 《重点新材料首批次应用示范指导目录（2017年 | 2017年 | 工信部 | 镍钴锰酸锂三元材料被列入重点新材料首批次应用示范指导目录 |

| 序号 | 名称 | 发布时间 | 发布机构 | 主要内容 |
|----|----------------------------|-------|-------------------|---|
| | 版)》 | | | |
| 4 | 《关于促进储能技术与产业发展的指导意见》 | 2017年 | 国家发改委、财政部、科技部、工信部 | 集中攻关一批具有关键核心意义的储能技术和材料,围绕低成本、长寿命、高安全性、高能量密度的总体目标,开展储能原理和关键材料、单元、模块、系统和回收技术研究;拓展电动汽车等分散电池资源的储能化应用,探索电动汽车动力电池、通讯基站电池等分散电池资源的能源互联网管控和储能化应用 |
| 5 | 《产业结构调整指导目录(2019年本)》 | 2019年 | 国家发改委 | 锂离子电池用三元和多元、磷酸铁锂等正极材料,属于鼓励类产业 |
| 6 | 《关于加快推进战略性新兴产业集群建设有关工作的通知》 | 2019年 | 国家发改委 | 将子公司大龙锰业所属的贵州省铜仁市新型功能材料产业集群纳入战略性新兴产业集群发展工程 |
| 7 | 《西部地区鼓励类产业目录》 | 2020年 | 国家发改委 | 高纯硫酸锰属于贵州省鼓励类产业——锰深加工新产品开发及生产 |
| 8 | 《新能源汽车产业发展规划(2021-2035年)》 | 2020年 | 国务院 | 力争经过15年的持续努力,我国新能源汽车核心技术达到国际先进水平,质量品牌具备较强国际竞争力。纯电动汽车成为新销售车辆的主流,公共领域用车全面电动化,燃料电池汽车实现商业化应用,高度自动驾驶汽车实现规模化应用;到2025年,我国新能源汽车市场竞争力明显增强,动力电池、驱动电机、车用操作系统等关键技术取得重大突破,安全水平全面提升。纯电动乘用车新车平均电耗降至12.0千瓦时/百公里,新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的20%左右,高度自动驾驶汽车实现限定区域和特定场景商业化应用 |
| 9 | 《锂离子电池行业规范条件(2021年本)》 | 2021年 | 工信部 | 企业研发经费不低于当年企业主营业务收入的3%,鼓励企业取得省级以上独立研发机构、技术中心或高新技术企业资质;主要产品拥有技术发明专利;企业应采用技术先进、节能环保、安全稳定、智能化程度高的生产工艺和设备,对电池能力密度、正极材料比容量等指标提出具体要求 |
| 10 | 《“十四五”可 | 2022年 | 国家能源 | 明确新型储能独立市场主体地位,完善 |

| 序号 | 名称 | 发布时间 | 发布机构 | 主要内容 |
|----|---------------------------------|-------|---------------------------------------|---|
| | 《再生能源发展规划》 | | 局等9部门 | 储能参与各类电力市场的交易机制和技术标准,发挥储能调峰调频、应急备用、容量支撑等多元功能,促进储能在电源侧、电网侧和用户侧多场景应用;研发储备钠离子电池、液态金属电池、固态锂离子电池、金属空气电池、锂硫电池等高能量密度储能技术 |
| 11 | 《科技支撑碳达峰碳中和实施方案(2022—2030年)》 | 2022年 | 科技部、国家发改委、工信部等九部门 | 研发液态和固态锂离子电池储能、钠离子电池储能等高效储能技术,研究固态锂离子、钠离子电池等更低成本、更安全、更长寿命、更高能量效率、不受资源约束的前沿储能技术 |
| 12 | 《“十四五”新型储能发展实施方案》 | 2022年 | 国家发改委、国家能源局 | 到2025年,新型储能由商业化初期步入规模化发展阶段、具备大规模商业化应用条件。其中,电化学储能技术性能进一步提升,系统成本降低30%以上。开展钠离子电池、新型锂离子电池、铅炭电池、液流电池等关键核心技术、装备和集成优化设计研究,研究开展钠离子电池、固态锂离子电池等新一代高能量密度储能技术试点示范 |
| 13 | 《贵州省锰产业高质量发展规划(2021-2030年)》 | 2022年 | 贵州省发展改革委、贵州省工业和信息化厅、贵州省自然资源厅、贵州省生态环境厅 | 大力发展锰系新材料产业。做大做强锰系新材料产业,培育壮大锰系关联产业,支持发展含锰电池循环利用产业。强力推动锰产业集群发展。重点发展高纯硫酸锰、三元前驱体、锰酸锂、锰基软磁材料、镍锰二元材料等产品,构建“锰矿采选-电池级锰盐-三元前驱体-三元正极材料-动力电池-锂电池梯次综合利用”全产业链 |
| 14 | 《2022年推进贵州省新能源电池及材料产业高质量发展行动方案》 | 2022年 | 贵州省新型工业化工作领导小组、贵州省工业和信息化厅 | 最大限度释放电池级硫酸锰、四氧化三锰、三元正极材料、锰酸锂等新能源电池原辅料产品产能,维护产业链供应链稳定,加快全国重要的新能源动力电池及材料研发生产基地建设,力争2022年产值增长80%以上 |

因此,公司主营业务符合国家相关产业政策。

(二) 本次募集资金投向符合国家产业政策

1、收购青岛红蝶新材料有限公司 75%股权

一方面，红蝶新材料与公司都从事钡盐等无机盐的生产制造业务，符合国家无机盐相关产业政策，详见本题回复之四、（一）公司主营业务符合国家产业政策。

另一方面，公司本次收购红蝶新材料 75%股权系响应国家关于兼并重组、产业整合和集约化经营的支持政策，相关内容详见本题回复之一、（二）本次募投项目实施的主要考虑及必要性。

公司本次收购青岛红蝶新材料有限公司 75%股权符合国家产业政策。

2、5万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰项目

首先，根据发改委《产业结构调整指导目录（2019年本）》，5万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰项目不属于淘汰类和限制类项目，相关产品不属于禁止或限制生产的产品。

其次，本募投项目所产动力电池专用高纯硫酸锰主要作为镍钴锰（NCM）三元正极材料的原料，而三元正极材料主要用于生产新能源汽车动力电池。随着我国节能减排和环保的要求越来越高，为缓解燃油汽车保有量不断增加对能源和环境造成的巨大压力，发展新能源汽车是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路，是应对气候变化、推动绿色发展的战略举措。我国政府出台了一系列政策，大力支持和推进新能源汽车产业的推广和应用，详见本题回复之四、（一）公司主营业务符合国家产业政策。

最后，公司所在的贵州省高度重视当地锰产业及新能源电池及材料产业的高质量发展，出台的有关产业发展规划与行动方案鼓励重点发展高纯硫酸锰相关产业，详见下表：

| 序号 | 名称 | 发布时间 | 发布机构 | 主要内容 |
|----|---------------|-------|-------------------|--|
| 1 | 《西部地区鼓励类产业目录》 | 2020年 | 中华人民共和国国家发展和改革委员会 | 贵州省鼓励锰深加工新产品开发及生产（《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类项目除外） |
| 2 | 《贵州省锰 | 2022年 | 贵州省发展 | 大力发展锰系新材料产业。做大做强 |

| | | | | |
|---|---------------------------------|-------|----------------------------------|---|
| | 产业高质量发展规划(2021-2030年)》 | | 改革委、贵州省工业和信息化厅、贵州省自然资源厅、贵州省生态环境厅 | 锰系新材料产业，培育壮大锰系关联产业，支持发展含锰电池循环利用产业。强力推动锰产业集群发展。重点发展高纯硫酸锰、三元前驱体、锰酸锂、锰基软磁材料、镍锰二元材料等产品，构建“锰矿采选-电池级锰盐-三元前驱体-三元正极材料-动力电池-锂电池梯次综合利用”全产业链 |
| 3 | 《2022年推进贵州省新能源电池及材料产业高质量发展行动方案》 | 2022年 | 贵州省新型工业化工作领导小组、贵州省工业和信息化厅 | 最大限度释放电池级硫酸锰、四氧化三锰、三元正极材料、锰酸锂等新能源电池原辅料产品产能，维护产业链供应链稳定，加快全国重要的新能源动力电池及材料研发生产基地建设，力争2022年产值增长80%以上 |

2022年11月4日，贵州大龙经济开发区经济发展局开具专项证明，公司拟建的5万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰项目符合国家和贵州省相关产业政策，相关产品不属于淘汰类、限制类产业，不属于禁止或限制生产的产品。

因此，本次募投项目动力电池专用高纯硫酸锰符合国家产业政策。

3、补充流动资金

公司本次募投项目补充流动资金用于公司主营业务，因此同样符合国家产业政策。

综上所述，公司本次募集资金投向符合国家产业政策。

(三) 公司主营业务生产过程涉及环境污染的主要环节、主要污染物情况，不涉及高污染情形

1、公司主营业务生产过程涉及环境污染的主要环节、主要污染物及处理设施

目前发行人生产性排污主体为红星发展及其子公司大龙锰业、大足红蝶、红星新晃公司和红蝶新材料。红星发展在生产经营过程中产生的主要环境污染物及处理设施如下表所示：

| 污染因素 | 主要涉及环节 | 主要污染物 | 采取的处理设施 |
|------|----------------|---------------------------|------------------|
| 废气 | 转炉焙烧、燃煤锅炉尾气、硫磺 | 含颗粒物、氮氧化物、SO ₂ | 静电除尘+石灰石-石膏法烟气脱硫 |

| | | | |
|----|---------------------|----------------|--|
| | 尾气、热风炉烟气 | | |
| 废水 | 车间检修废水、地坪冲洗水、生活废水 | COD、氨氮、悬浮物 | 物理化学法+生活污水一体化处理设施 |
| 废渣 | 硫化钡浸取、烟气脱硫、燃煤锅炉、热风炉 | 钡渣、脱硫石膏、粉煤灰、炉渣 | 钡渣无害化处置后制砖、制水泥，剩余部分渣场填埋；脱硫石膏、粉煤灰及炉渣外供给水泥厂使用。 |

大龙锰业在生产经营过程中产生的主要环境污染物及处理设施如下表所示：

| 污染因素 | 主要涉及环节 | 主要污染物 | 采取的处理设施 |
|------|--|---------------------------|---------------------------------|
| 废气 | 碳酸钡转炉焙烧工序、碳酸钡闪蒸炉工序、克劳斯法生产硫磺工序、硫酸生工序及各产品线成品包装工序 | 含颗粒物、氮氧化物、SO ₂ | 静电除尘、采用锰湿法脱硫 |
| 废水 | 二氧化锰成品洗涤、车间清扫及生活产生污水 | COD、氨氮 | 沉淀池、曝气器、压滤固液分离 |
| 废渣 | 碳酸钡、硫酸钡生产线硫化钡浸取工序、二氧化锰硫酸锰车间压滤工序及高纯硫酸锰制液车间压滤工序 | 锰渣、钡渣 | 锰渣安全存放于公司渣场内，钡渣经无害化处置后存放于公司渣场内。 |

大足红蝶在生产经营过程中产生的主要环境污染物及处理设施如下表所示：

| 污染因素 | 主要涉及环节 | 主要污染物 | 采取的处理设施 |
|------|----------------|---------------------------|---|
| 废气 | 培烧窑尾气和克劳斯装置尾气 | 含颗粒物、氮氧化物、SO ₂ | 采用“重力沉降+燃烧室+余热锅炉+三电场除尘+两级湿法脱硫（石灰石-石膏法）”处理 |
| 废水 | 冲地水、初期雨水和化验室废水 | COD、氨氮、悬浮物 | 采用 MBR+RO 反渗透处理，循环使用 |
| 废渣 | 浸取废渣和脱硫石膏 | 锶、硫酸钙 | 出售用于建材、水泥行业，锶渣、脱硫石膏综合利用率 100% |

红星新晃公司在生产经营过程中产生的主要环境污染物及处理设施如下表所示：

| 污染因素 | 主要涉及环节 | 主要污染物 | 采取的处理设施 |
|------|--------|-------|---------|
|------|--------|-------|---------|

| | | | |
|----|---|-------------------------------|----------------------|
| 废气 | 硫酸钡烘干工序 生物质热风炉燃 烧生物质颗粒产 生的燃烧烟气 | 含颗粒物、氮氧化 物、SO ₂ | 脱硫塔和水幕除尘器对废气进行 处理 |
| 废水 | 硫酸钡洗涤工 序、烘干工序产 生洗涤水、冷却 水 | COD、氨氮、悬浮物 | 废水沉淀池、压滤机对废水进行 处理 |

红蝶新材料在生产经营过程中产生的主要环境污染物及处理设施如下表所
示：

| 污染因素 | 主要涉及环节 | 主要污染物 | 采取的处理设施 |
|------|--|-------------------------------|--|
| 废气 | 药用硫酸钡、硫 酸钡、碳酸钡干 燥工艺，硬盐干 燥、粉碎和包装 工艺，硝酸钡干 燥、筛分和包装 工艺产生颗粒物 废气；天然气热 风炉和硝酸钡导 热油炉燃烧天然 气产生的燃烧烟 气 | 含颗粒物、氮氧化 物、SO ₂ | 颗粒物采用旋风+布袋除尘，硫化 氢、氯化氢、硫酸雾采用氢氧化钠 液体喷淋吸收，二氧化硫、氮氧化 物采用低氮燃烧装置 |
| 废水 | 药用硫酸钡、硫 酸钡、碳酸钡、 硬盐压滤工序， 氢氧化钡、氯化 钡、硝酸钡脱水 工序 | 含 COD、氨氮、悬浮 物 | 污水处理采用化学沉降法 |

2、主要污染物排放标准、核定的排放总量及实际排放情况

(1) 红星发展

报告期内红星发展在生产经营过程中产生的废气、废水、废渣排放情况如下：

①2022年

| 污染因素 | 排放标准 | 核定的排 放总量 | 报告期排放情况 | 是否超浓度 或超核定的 排放总量 |
|------|----------------|----------------|-------------------------------|------------------------|
| 废气 | 《无机化学 工业污染物 | 颗粒物 95.887吨 | 2022年 颗粒物：排放量 22.59 吨，平均浓度 | 否 |

| 污染因素 | 排放标准 | 核定的排放总量 | 报告期排放情况 | 是否超浓度或超核定的排放总量 |
|------|---|---|--|----------------|
| | 《排放标准》 GB31573-2015 及 《锅炉大气污染物排放标准》 GB13271-2014 | /年;氮氧化物 300 吨/ 年;SO ₂ :70 0 吨/年 | 13.795mg/m ³ ; 氮氧化物:排放量 151.55 吨, 平均浓度 92.551mg/m ³ ; SO ₂ :排放量: 162.10 吨, 平均浓度 98.996mg/m ³ | |
| 废水 | 《无机化学工业污染物排放标准》 GB31573-2015 | COD: 32 吨/年;氨氮 12.2 吨/年; 其他未核定 | 2022 年 COD: 排放量 0.214 吨, 平均浓度 7.03mg/L 氨氮:排放量 0.0754 吨, 平均浓度 2.472mg/L 悬浮物:排放量 0.092 吨, 平均浓度 3.01mg/L 总磷: 排放量 0.00131 吨, 平均浓度 0.043mg/L 总氮: 排放量 0.181 吨, 平均浓度 5.921mg/L | 否 |
| 废渣 | - | 231,000 吨 | 2022 年 产生 231,534.24 吨, 综合利用 64,657.81 吨, 其余安全堆放在渣场 | 否 |

②2021年

| 污染因素 | 排放标准 | 核定的排放总量 | 报告期排放情况 | 是否超浓度或超核定的排放总量 |
|------|--|--|--|----------------|
| 废气 | 《无机化学工业污染物排放标准》 GB31573-2015 及 《锅炉大气污染物排放标准》 GB13271-2014 | 颗粒物 94.789 吨/年;氮氧化物 300 吨/ 年;SO ₂ :70 0 吨/年 | 2021 年 颗粒物: 排放量 22.59 吨, 平均浓度 15.72mg/m ³ ; 氮氧化物: 排放量 104.53 吨, 平均浓度 72.72mg/m ³ ; SO ₂ :排放量 66.95 吨, 平均浓度 46.58mg/m ³ | 否 |
| 废水 | 《无机化学工业污染物排放标准》 GB31573-2015 | COD: 32 吨/年;氨氮 12.2 吨/年 悬浮物、总磷、总氮: 未核定 | 2021 年 COD:排放量 1.139 吨, 平均浓度 14.909mg/L; 氨氮:排放量 0.104 吨, 平均浓度 1.365mg/L; 悬浮物: 排放量 0.646 吨, 平均浓度 8.462mg/L; 总磷: 排放量 0.00207 吨, 平均浓度 0.027mg/L; 总氮: 排放量 0.315 吨, 平均浓度 4.122mg/L | 否 |

| 污染因素 | 排放标准 | 核定的排放总量 | 报告期排放情况 | 是否超浓度或超核定的排放总量 |
|------|------|-----------|--|----------------|
| 废渣 | - | 231,000 吨 | 2021 年 产生 225,679.84 吨, 综合利用 128,953.74 吨 | 否 |

③2020年

| 污染因素 | 排放标准 | 核定的排放总量 | 报告期排放情况 | 是否超浓度或超核定的排放总量 |
|------|--|---|---|----------------|
| 废气 | 《无机化学工业污染物排放标准》GB31573-2015 及《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014 | 颗粒物: 94.789 吨/年; 氮氧化物: 300 吨/年; SO ₂ : 700 吨/年 | 2020 年 颗粒物: 排放量 23.14 吨, 平均浓度: 16.88mg/m ³ ; 氮氧化物: 排放量 140.33 吨, 平均浓度 102.36mg/m ³ ; SO ₂ : 排放量: 121.31 吨, 平均浓度 88.48 mg/m ³ | 否 |
| 废水 | 《无机化学工业污染物排放标准》GB31573-2015 | COD: 32 吨/年; 氨氮: 12.2 吨/年; 其它未核定 | 2020 年 COD: 排放量 1.051 吨, 平均浓度 8.677mg/L; 氨氮: 排放量 0.191 吨, 平均浓度 1.577mg/L; 悬浮物: 排放量 0.959 吨, 平均浓度 7.912 mg/L; 总磷: 排放量 0.0051 吨, 平均浓度 0.042 mg/L; 总氮: 排放量 0.496 吨, 平均浓度 4.093 mg/L | 否 |
| 废渣 | - | 钡渣 231,000 吨/年 | 2020 年 产生 185,917.9 吨, 综合利用 140,634.2 吨, 其余废渣安全填埋 | 否 |

(2) 大龙锰业

报告期内, 大龙锰业在生产经营过程中产生的废气、废水、废渣排放情况如下:

①2022年

| 污染因素 | 排放标准 | 核定的排放总量 | 报告期排放情况 | 是否超浓度或超核定的排放总量 |
|------|---------|---------|---------|----------------|
| 废气 | 无机化学工业污 | 二氧化硫 | 2022 年 | 否 |

| 污染因素 | 排放标准 | 核定的排放总量 | 报告期排放情况 | 是否超浓度或超核定的排放总量 |
|------|--|---|---|----------------|
| | 染物排放标准 (GB31573-2015)、大气污染物综合排放标准 GB16297-1996、硫酸工业污染物排放标准 (26132-2010) | 510.136 吨/年、颗粒物 100 吨/年、氮氧化物: 108.748 吨/年 | 二氧化硫排放浓度均值 54.719mg/m ³ , 排放总量为 42.791 吨; 氮氧化物排放浓度均值 20.472mg/m ³ , 排放总量为 17.75 吨; 颗粒物排放浓度均值 7.104mg/m ³ , 总排放量为 24.78 吨 | |
| 废水 | 无机化学工业污染物排放标准 (GB31573-2015)、硫酸工业污染物排放标准 (26132-2010) | COD:9.337 吨/年, 氨氮 1.089 吨/年。 | 2020 年 COD 排放浓度均值 4.63mg/L, 排放总量为 0.742 吨; 氨氮浓度均值 0.089mg/L, 排放总量为 0.016 吨; 特征污染物锰的排放浓度均值 0.078mg/L, 排放总量为 0.013 吨 | 否 |
| 废渣 | 《贵州省一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》DB52/865—2013、地下水质量标准 (GBT14848-2017) | - | 2020 年 生产钡渣 52,737.37 吨, 锰渣 129,724.2 吨。钡渣其中有 40,549.18 吨已进行无害化处理, 自行利用 2,247 吨, 余 9,941.19 吨暂存于暂存库内, 后期进行综合利用, 钡锰无害化处理的混合渣堆存于公司渣场。锰渣安全存放于渣场。 | 否 |

②2021年

| 污染因素 | 排放标准 | 核定的排放总量 | 报告期排放情况 | 是否超浓度或超核定的排放总量 |
|------|---|--|---|----------------|
| 废气 | 无机化学工业污染物排放标准 (GB31573-2015)、大气污染物综合排放标准 GB16297-1996、硫酸工业污染物排放标准 (26132-2010) | 二氧化硫 510.136 吨/年、颗粒物 100 吨/年、氮氧化物: 108.748 吨/年 | 2021 年 二氧化硫排放浓度均值 94.693mg/m ³ , 排放总量为 80.65 吨; 氮氧化物排放浓度均值 35.431mg/m ³ , 排放总量为 32.97 吨; 颗粒物排放浓度均值 7.147mg/m ³ , 总排放量为 30.252 吨 | 否 |
| 废水 | 无机化学工业污染物排放标准 | COD:9.337 吨/年, 氨氮 1.089 | 2021 年 COD 排放浓度均值 5.651mg/L, 排 | 否 |

| 污染因素 | 排放标准 | 核定的排放总量 | 报告期排放情况 | 是否超浓度或超核定的排放总量 |
|------|--|---------|--|----------------|
| | (GB31573-2015)、硫酸工业污染物排放标准(26132-2010) | 吨/年 | 放总量为 0.849 吨; 氨氮浓度均值 0.438mg/L, 排放总量为 0.072 吨; 特征污染物锰的排放浓度均值 0.325mg/L, 排放总量为 0.054 吨 | |
| 废渣 | 《贵州省一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》DB52/865—2013、地下水质量标准 (GBT14848-2017) | - | 2021 年 生产钡渣 79,443.31 吨, 锰渣 152,727.28 吨。钡渣无害化处置率为 100%。锰渣综合利用量为 8,963.46 吨 (用于外部建材公司作生产原料), 其余一部分用作钡渣无害化处理, 另一部分安全存放于渣场; 无害化混合渣堆存于公司渣场 | 否 |

③2020年

| 污染因素 | 排放标准 | 核定的排放总量 | 报告期排放情况 | 是否超浓度或超核定的排放总量 |
|------|--|--|---|----------------|
| 废气 | 《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)、《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2 | 二氧化硫 510.136 吨/年、烟尘 100 吨/年、氮氧化物: 108.748 吨/年 | 2020 年 二氧化硫排放浓度均值 112.684mg/m ³ , 排放总量为 104.482 吨; 氮氧化物排放浓度均值 24.574mg/m ³ , 排放总量为 23.663 吨; 颗粒物排放浓度均值 8.711 mg/m ³ , 总排放量为 8.024 吨 | 否 |
| 废水 | 《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) | COD:14.752 吨/年, 氨氮 1.089 吨/年; 特征污染物锰 0.092 吨/年 | 2020 年 COD 排放浓度均值 15.329mg/L, 排放总量为 1.615 吨; 氨氮浓度均值 0.462mg/L, 排放总量为 0.061 吨; 特征污染物锰的排放浓度均值 0.31mg/L, 排放总量为 0.027 吨 | 否 |
| 废渣 | 《贵州省一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》DB 52/865—2013、地下水质量标准 | - | 2020 年 生产钡渣 82,201.27 吨, 锰渣 136,041.8 吨。钡渣无害化处置率为 100%。锰渣综合利用量为 45,908.92 吨(用于外部建材公司作生产原料), 其余的一部分用作 | 否 |

| 污染因素 | 排放标准 | 核定的排放总量 | 报告期排放情况 | 是否超浓度或超核定的排放总量 |
|------|-----------------|---------|---|----------------|
| | (GBT14848-2017) | | 钡渣无害化处理，一部分交由园区公用渣场处置，另一部分安全存放于渣场；无害化混合渣综合利用 16,999.5 吨，其余堆存于公司渣场 | |

(3) 大足红蝶

报告期内，大足红蝶在生产经营过程中产生的废气、废水、废渣排放情况如下：

①2022年

| 污染因素 | 排放标准 | 核定的排放总量 | 报告期排放情况 | 是否超浓度或超核定的排放总量 |
|------|-------------------------------------|---|---|----------------|
| 废气 | 《无机化学工业污染排放标准 GB31573-2015》 | 二氧化硫：37.8 吨，氮氧化物：25.2 吨；颗粒物：7.56 吨；硫化氢：2.52 吨 | 2022 年 二氧化硫平均排放浓度为 62mg/m ³ ，排放总量 16.20 吨；氮氧化物平均排放浓度为 88mg/m ³ ，排放总量为 23.21 吨；颗粒物平均排放浓度为 15.3mg/m ³ ，排放总量为 4.04 吨；硫化氢平均排放浓度 4.32mg/m ³ ，排放总量为 1.14 吨 | 否 |
| 废水 | - | - | - | 否 |
| 废渣 | 一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准《GB18588-2001》 | - | 2022 年 全年处置钡渣 58,093.83 吨，脱硫石膏 7,483.61 吨。用于建材、水泥行业，钡渣、脱硫石膏综合利用率 100% | 否 |

②2021年

| 污染因素 | 排放标准 | 核定的排放总量 | 报告期排放情况 | 是否超浓度或超核定的排放总量 |
|------|-----------------------------|------------------------------------|--|----------------|
| 废气 | 《无机化学工业污染排放标准 GB31573-2015》 | 二氧化硫：37.8 吨，氮氧化物：25.2 吨；颗粒物：7.56 吨 | 2021 年 二氧化硫平均排放浓度为 98mg/m ³ ，排放总量 24.88 吨；氮氧化物平均排放浓度为 46.75mg/m ³ ，排放总量为 13.34 吨；颗粒物平均排放浓度为 | 否 |

| 污染因素 | 排放标准 | 核定的排放总量 | 报告期排放情况 | 是否超浓度或超核定的排放总量 |
|------|-------------------------------------|---------|---|----------------|
| | | | 11.05mg/m ³ , 排放总量为 3.80 吨 | |
| 废水 | - | - | - | 否 |
| 废渣 | 一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准《GB18588-2001》 | - | 2021 年 全年处置总渣 58,053.43 吨, 脱硫石膏 8,412.82 吨, 用于建材、水泥行业, 总渣、脱硫石膏综合利用率 100% | 否 |

③2020年

| 污染因素 | 排放标准 | 核定的排放总量 | 报告期排放情况 | 是否超浓度或超核定的排放总量 |
|------|-------------------------------------|---|---|----------------|
| 废气 | 《无机化学工业污染排放标准 GB31573-2015》 | 颗粒物: 7.56 吨; 氮氧化物: 25.2 吨; 二氧化硫: 37.8 吨 | 2020 年 颗粒物平均排放浓度为 10.5mg/m ³ , 排放总量为 2.40 吨; 氮氧化物平均排放浓度为 53mg/m ³ , 排放总量为 12.13 吨; 二氧化硫平均排放浓度为 114mg/m ³ , 排放总量 26.09 吨 | 否 |
| 废水 | - | - | - | 否 |
| 废渣 | 一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准《GB18588-2001》 | - | 2020 年 全年总渣产生量 61,364.40 吨, 处置量 60,364.40 吨。全年脱硫石膏产生量 10,059.42 吨, 处置量 10,059.42 吨 | 否 |

(4) 红星新晃公司

报告期内, 红星新晃公司在生产经营过程中产生的废气、废水、废渣排放情况如下:

①2022年

| 污染因素 | 排放标准 | 核定的排放总量 | 报告期排放情况 | 是否超浓度或超核定的排放总量 |
|------|------------------------------------|----------------------------------|--|----------------|
| 废气 | 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 标准 | 二氧化硫 84 吨; 氮氧化物 49 吨; 颗粒物未核定排放总量 | 2022 年 颗粒物平均排放浓度为 51mg/m ³ , 排放总量为 2.1 吨; 氮氧化物平均排放浓度为 140mg/m ³ , 排放总量为 4.3 吨; 二氧化硫平均排放 | 否 |

| 污染因素 | 排放标准 | 核定的排放总量 | 报告期排放情况 | 是否超浓度或超核定的排放总量 |
|------|----------|--------------------------------|---|----------------|
| | | | 浓度为 55mg/m ³ , 排放总量 2.2 吨 | |
| 废水 | 污水综合排放标准 | COD5.6 吨; 氨氮 1.2 吨; 悬浮物未核定排放总量 | 2022 年 COD 平均排放浓度为 48mg/L, 排放总量为 3.2 吨; 氨氮平均排放浓度为 8mg/L, 排放总量为 0.7 吨; 悬浮物平均浓度为 10mg/L, 排放总量为 1.1 吨 | 否 |

②2021 年

| 污染因素 | 排放标准 | 核定的排放总量 | 报告期排放情况 | 是否超浓度或超核定的排放总量 |
|------|------------------------------------|----------------------------------|---|----------------|
| 废气 | 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 标准 | 二氧化硫 84 吨; 氮氧化物 49 吨; 颗粒物未核定排放总量 | 2021 年 颗粒物平均排放浓度为 46mg/m ³ , 排放总量为 3.6 吨; 氮氧化物平均排放浓度为 82mg/m ³ , 排放总量为 4.6 吨; 二氧化硫平均排放浓度为 51mg/m ³ , 排放总量 3.2 吨 | 否 |
| 废水 | 污水综合排放标准 | COD5.6 吨; 氨氮 1.2 吨; 悬浮物未核定排放总量 | 2021 年 COD 平均排放浓度为 50mg/L, 排放总量为 3.8 吨; 氨氮平均排放浓度为 4mg/L, 排放总量为 0.8 吨; 悬浮物平均浓度为 6mg/L, 排放总量为 1.2 吨 | 否 |

③2020 年

| 污染因素 | 排放标准 | 核定的排放总量 | 报告期排放情况 | 是否超浓度或超核定的排放总量 |
|------|-------------------------|----------------------------------|---|----------------|
| 废气 | 大气污染物综合排放标准、锅炉大气污染物排放标准 | 二氧化硫 84 吨; 氮氧化物 49 吨; 颗粒物未核定排放总量 | 2020 年 二氧化硫平均排放浓度为 210mg/m ³ , 排放总量 24 吨; 氮氧化物平均排放浓度为 160mg/m ³ , 排放总量为 18.35 吨; 颗粒物平均排放浓度为 31mg/m ³ , 排放总量为 3.72 吨 | 否 |
| 废水 | 污水综合排放标准 | COD5.6 吨; 氨氮 1.2 吨; 悬浮物未核定排放总量 | 2020 年 COD 平均排放浓度为 18mg/L, 排放总量为 2.16 吨; 氨氮平均排放浓度为 4mg/L, 排放总量为 0.99 吨 | 否 |

| 污染因素 | 排放标准 | 核定的排放总量 | 报告期排放情况 | 是否超浓度或超核定的排放总量 |
|------|------|---------|--|----------------|
| | | | 吨。悬浮物平均浓度为 4mg/L，排放总量为 1.01 吨；特征污染物（钡）的平均排放浓度为 0.6mg/L，排放总量为 0.6 吨 | |

(5) 红蝶新材料

2022 年 11 月，公司完成收购红蝶新材料 75% 股权，红蝶新材料成为公司的控股子公司。2022 年度，红蝶新材料在生产经营过程中产生的废气、废水排放情况如下：

| 污染因素 | 排放标准 | 核定的排放总量 | 报告期排放情况 | 是否超浓度或超核定的排放总量 |
|------|---|---------|--|----------------|
| 废气 | 颗粒物 10gm/m ³ ，二氧化硫 50mg/m ³ ，氮氧化物 100mg/m ³ ，氯化氢 10mg/m ³ ，硫化氢 5mg/m ³ 硫酸雾 10mg/m ³ | 未核定 | 2020 年 颗粒物排放浓度 1.45mg/m ³ ，排放总量 0.21867 吨；氯化氢排放浓度 0.9mg/m ³ ，排放总量 0.03321 吨；硫化氢排放浓度 0.0425mg/m ³ ，排放总量 0.0011 吨；硫酸雾排放浓度 0.35mg/m ³ ，排放总量 0.00226 吨；二氧化硫排放浓度 6mg/m ³ ，排放总量 0.08352 吨；氮氧化物排放浓度 69mg/m ³ ，排放总量 0.78179 吨 | 否 |
| 废水 | COD50mg/L，悬浮物 10mg/L，氨氮 5mg/L，总氮 15mg/L，全盐量 31000mg/L，总磷 0.5mg/L，总钡 2mg/L，总镉 8mg/L，硫酸盐 650mg/L | 未核定 | 2020 年 总钡排放浓度 0.02mg/L，排放总量 0.0339 吨；硫酸盐排放浓度 465mg/L，排放总量 33.18 吨；COD42mg/L，排放总量 3.567 吨；氨氮排放浓度 0.388mg/L，排放总量 0.08155 吨；总氮排放浓度 5.42mg/L，排放总量 0.8768 吨；悬浮物排放总量 0.74228 吨；全盐量排放浓度 21,470mg/L，排放总量 2,267.79 吨；总磷排放浓度 0.0419mg/L，排放总量 0.0233 吨；总镉排放浓度 0.04mg/L，排放总量 0.2928 吨 | 否 |

由前述表格可知，报告期内公司主营业务生产过程中的主要污染物实际排

放未超出国家要求的污染物排放标准或核定的排放总量，且多数污染物排放总量显著低于核定的排放总量，公司不涉及高污染情形。

五、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构与发行人律师实施了以下核查程序：

1、取得发行人本次募投项目及前次募投项目可行性分析报告，查阅募投项目拟生产产品的具体情况，访谈发行人董事会秘书，了解本次募投项目产品与发行人现有业务产品、前次募投项目产品的具体联系与区别；

2、向发行人管理层了解本次募投项目实施的主要考虑及必要性、公司实施本次募投项目在原材料、技术、人员等方面的储备情况；

3、取得发行人报告期内高纯硫酸锰产能、产量和产能利用率相关数据；

4、查询高纯硫酸锰相关行业研究资料，并测算发行人市场占用率；

5、通过公开信息查询高纯硫酸锰业务同行业竞争对手现有产能及扩产安排；

6、向发行人管理层了解意向客户相关信息、新增产能的消化措施，并取得已签署供货协议；

7、取得红蝶新材料近两年一期审计报告、评估报告，核查财务报表主要科目变动情况、评估过程及依据、红蝶新材料 75%股权挂牌转让相关公告；

8、访谈红蝶新材料财务负责人，了解业绩下滑的原因，取得红蝶新材料近两年一期主要报表科目明细数据、主要客户和供应商合同，并通过公开信息核查主要原材料价格走势；

9、向发行人管理层了解报告期内与红蝶新材料同时采购和销售的具体原因，取得发行人与红蝶新材料代表性合同核查交易内容和条款；

10、通过公开信息查询化工行业收购案例相关评估增值率，并对比分析发行人本次评估结果的合理性；

11、向发行人管理层了解本次收购红蝶新材料不涉及业绩补偿承诺的原因及

合理性，查阅青岛产权交易所本次挂牌相关披露信息；

12、查询发行人主营业务及本次募投项目相关产业政策，并与《产业结构调整指导目录（2019年本）》核对主要产品是否属于淘汰类、限制类产业或落后产能；

13、取得相关部门认定发行人本次募投项目符合产业政策的专项证明。

（二）核查意见

经核查，保荐机构与发行人律师认为：

1、本次募投项目与发行人现有业务及产品、前次募投项目存在一定联系与区别，本次募投项目实施具备必要性；

2、发行人实施本次募投项目在原材料、技术、人员等方面有一定储备，已披露现有及规划产能情况，新增产能已考虑细分市场空间、产能利用率及市场占有率、竞争对手产能及扩产安排、意向客户等情况，新增产能具备合理性；发行人已制定了切实可行的产能消化措施；

3、红蝶新材料业绩下滑主要受原材料价格周期性上涨导致毛利率下滑以及新厂区投产带来的管理费用增加影响；

4、发行人向红蝶新材料同时存在采购和销售，主要系双方正常生产经营需要，相关交易具有商业实质，具备合理性；

5、发行人本次收购红蝶新材料系公司向精细钼盐领域延伸的战略部署，有助于减少关联交易和发挥协同效应，提升公司市场竞争力和抗风险能力；

6、本次评估过程及依据已如实披露，评估增值率与同行业可比公司不存在较大差异，评估结果审慎、合理，不涉及业绩补偿承诺；

7、发行人主营业务及本次募集资金投向符合国家产业政策，**发行人主营业务生产过程中主要污染物实际排放未超出国家要求的污染物排放标准或核定的排放总量，不涉及高污染情形。**

2、关于本次发行方案

根据申报材料，1) 本次发行对象为包括控股股东红星集团在内的不超过 35 名特定对象，红星集团认购数量不低于本次发行的 35.83%，其认购的本次发行股票锁定期为 18 个月或 36 个月。2) 2019 年 12 月公司发布公告称，控股股东红星集团拟开展混合所有制改革，相关工作仍处于研究筹划阶段。

请发行人说明：(1) 本次发行完成后红星集团在公司拥有权益的股份比例，红星集团的股份锁定期限、承诺事项等是否符合相关规定；(2) 目前红星集团混合所有制改革的开展情况，是否将对公司控制权结构及本次募投项目实施产生影响。

请保荐机构及发行人律师根据《监管规则适用指引—发行类第 6 号》第 9 条进行核查并发表明确意见。

回复：

一、本次发行完成后红星集团在公司拥有权益的股份比例，红星集团的股份锁定期限、承诺事项等是否符合相关规定

(一) 本次发行完成后红星集团在公司拥有权益的股份比例

截至本回复出具之日，红星集团持有公司股份 105,067,336 股，占公司股本总额的 35.83%。

根据公司董事会、股东大会审议通过的发行方案，红星集团拟认购公司本次向特定对象发行的股票数量不低于本次发行数量的 35.83%（含本数），结合本次向特定对象发行股票的发行方案及相关安排，本次发行完成后，红星集团在公司拥有权益的股份比例不低于目前的持股比例 35.83%，其仍为公司的控股股东，青岛市国资委仍为公司的实际控制人，本次发行不会导致公司控制权发生变化。

(二) 红星集团的股份锁定期限符合相关规定

1、红星集团本次认购股份锁定期

公司控股股东红星集团认购的本次向特定对象发行的股票自发行结束之日

起 18 个月内不得转让，若本次向特定对象发行股票的发行结果将使得红星集团持有红星发展股份比例超过本次发行前持股比例，红星集团自本次发行结束之日起 36 个月内不得转让通过本次发行认购的红星发展股份。基于本次交易所取得公司定向发行的股票因公司分配股票股利、资本公积转增等情形所衍生取得的股票亦应遵守上述股票锁定安排。

2、红星集团本次认购股份锁定期限符合相关规定

(1) 股份锁定期限符合《上市公司证券发行注册管理办法》的相关规定

《上市公司证券发行注册管理办法》关于向特定对象发行股票的股份锁定期限规定如下：

| 条款 | 规定内容 |
|-------|---|
| 第五十七条 | 向特定对象发行股票的定价基准日为发行期首日。上市公司应当以不低于发行底价的价格发行股票。 上市公司董事会决议提前确定全部发行对象，且发行对象属于下列情形之一的，定价基准日可以为关于本次发行股票的董事会决议公告日、股东大会决议公告日或者发行期首日：（一）上市公司的控股股东、实际控制人或者其控制的关联人；（二）通过认购本次发行的股票取得上市公司实际控制权的投资者；（三）董事会拟引入的境内外战略投资者。 |
| 第五十九条 | 向特定对象发行的股票，自发行结束之日起六个月内不得转让。发行对象属于本办法第五十七条第二款规定情形的，其认购的股票自发行结束之日起十八个月内不得转让。 |

本次发行对象为包括公司控股股东红星集团在内的不超过 35 名（含本数）特定投资者，其中红星集团为公司董事会确定的发行对象，作为上市公司的控股股东，适用《上市公司证券发行注册管理办法》第五十九条“发行对象属于本办法第五十七条第二款规定情形的，其认购的股票自发行结束之日起十八个月内不得转让”的规定。

因此，公司控股股东红星集团本次认购股份锁定期限为发行结束之日起 18 个月或 36 个月，符合《上市公司证券发行注册管理办法》的相关规定。

(2) 股份锁定期限符合《上市公司收购管理办法》的相关规定

《上市公司收购管理办法》第四十七条规定：“收购人拥有权益的股份达到该公司已发行股份的 30%时，继续进行收购的，应当依法向该上市公司的股东发出全面要约或者部分要约。符合本办法第六章规定情形的，收购人可以免于发出

要约。”

《上市公司收购管理办法》第六十三条规定：“有下列情形之一的，投资者可以免于发出要约：（三）经上市公司股东大会非关联股东批准，投资者取得上市公司向其发行的新股，导致其在该公司拥有权益的股份超过该公司已发行股份的30%，投资者承诺3年内不转让本次向其发行的新股，且公司股东大会同意投资者免于发出要约。”

本次发行前，红星集团持有公司股份105,067,336股，占公司股本总额的35.83%。根据发行方案，若红星集团认购公司本次发行的股票数量的35.83%，本次发行完成后，红星集团持有公司股份比例将保持不变，即红星集团本次认购锁定期限为18个月；若红星集团认购本次发行股票的比例超过本次发行前持股比例（即35.83%），本次发行完成后，将使得红星集团持有公司股份比例超过本次向特定对象发行前持股比例，且红星集团拥有权益的股份超过公司已发行股份的30%，导致红星集团触发《上市公司收购管理办法》规定的要约收购义务。

红星集团已签署承诺：“本公司认购的本次向特定对象发行的股票自发行结束之日起18个月内不转让，若本次向特定对象发行的发行结果将使得本公司持有红星发展股份比例超过本次向特定对象发行前持股比例（即35.83%），本公司自红星发展本次向特定对象发行结束之日起36个月内不转让通过本次向特定对象发行认购的红星发展股份。”公司第八届董事会第十次会议已审议通过《关于提请股东大会批准青岛红星化工集团有限责任公司免于以要约收购方式增持公司股份的议案》，关联董事已回避表决。该议案已经公司2022年第二次临时股东大会非关联股东审议通过，同意红星集团在认购公司本次发行的股份而触发要约收购义务时，免于以要约方式增持股份。红星发展认购公司本次发行的股票符合《上市公司收购管理办法》第六十三条第（三）项规定的豁免要约收购的规定，红星集团可以免于以要约收购方式取得本次向特定对象发行的股份。

因此，若本次向特定对象发行的发行结果将使得红星集团持有红星发展股份比例超过本次向特定对象发行前持股比例，红星集团自本次向特定对象发行结束之日起36个月内不得转让通过本次向特定对象发行认购的红星发展股份，锁定期限符合《上市公司收购管理办法》上述第六十三条相关规定。

综上所述,红星集团的股份锁定期限符合《上市公司证券发行注册管理办法》、《上市公司收购管理办法》的相关规定。

(三) 红星集团的承诺事项符合相关规定

1、关于认购资金来源的承诺符合《监管规则适用指引—发行类第 6 号》第 9 条第一款的规定

根据《监管规则适用指引—发行类第 6 号》第 9 条第一款：“发行人应当披露各认购对象的认购资金来源，是否为自有资金，是否存在对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用发行人及其关联方资金用于本次认购的情形，是否存在发行人及其控股股东或实际控制人、主要股东直接或通过其利益相关方向认购对象提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形。”

红星集团已经就本次认购资金来源作出承诺：“1、本公司本次认购的资金均来源于本公司合法自有资金或自筹资金。2、本公司不存在通过对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用红星发展及其关联方资金用于本次认购的情形。3、本公司参与本次认购不存在接受红星发展或其利益相关方提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形。4、本公司不存在中国证监会系统离职人员入股的情形。”

红星集团上述承诺内容符合《监管规则适用指引—发行类第 6 号》第 9 条第一款关于认购对象的认购资金来源的规定。

2、关于认购对象不存在禁止持股、违规持股、不当利益输送等情形的承诺符合《监管规则适用指引—发行类第 6 号》第 9 条第一款的规定

根据《监管规则适用指引—发行类第 6 号》第 9 条第一款，认购对象应当承诺不存在以下情形：“（一）法律法规规定禁止持股；（二）本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员等违规持股；（三）不当利益输送。”

红星集团已在《关于认购贵州红星发展股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票的承诺函》中承诺：“本公司参与认购红星发展本次发行不存在以下情形：（一）法律法规规定禁止持股；（二）本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员等违规持股；（三）不当利益输送。”

红星集团上述承诺内容符合《监管规则适用指引—发行类第6号》第9条第一款关于认购对象应当承诺不存在禁止持股、违规持股、不当利益输送等情形的规定。

综上所述，红星集团的承诺事项符合相关规定。

二、目前红星集团混合所有制改革的开展情况，是否将对公司控制权结构及本次募投项目实施产生影响

2019年12月，红星集团根据《青岛市国资委关于启动青岛红星化工集团有限责任公司混合所有制改革可行性研究工作的通知》启动混合所有制改革工作，此后该项工作一直处于前期研究筹划阶段，未有具体安排及实质推进。

2023年4月12日，红星集团出具《关于中止推进混合所有制改革相关工作的说明》：“2019年12月，青岛红星化工集团有限责任公司（以下简称“本公司”）根据《青岛市国资委关于启动青岛红星化工集团有限责任公司混合所有制改革可行性研究工作的通知》（青国资委函〔2019〕35号），启动混合所有制改革相关工作，拟通过引进战略投资者等方式实施混合所有制改革（以下简称“本次混合所有制改革”），进一步放大国有资本功能，提高国有资本配置和运行效率，加快推动企业发展战略落地和业务转型升级，实现高质量发展。关于本次混合所有制改革，鉴于本公司内外部环境发生变化，且本公司拟参与认购控股上市公司贵州红星发展股份有限公司2022年度向特定对象发行A股股份，现决定中止推进本次混合所有制改革相关工作，并在认购上述股份锁定期内不再推进混合所有制改革相关工作，本公司自本说明出具日至上述认购股份锁定期内实际控制人不发生变更。”

综上所述，红星集团本次混合所有制改革工作已确认中止，且红星集团在认购公司本次向特定对象发行股票的锁定期内将不再推进混合所有制改革工作，此期间混合所有制改革事项不会对公司控制权结构及本次募投项目实施产生影响。

三、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师履行了如下核查程序：

1、查阅发行人第八届董事会第十次会议、第八届董事会第十一次会议、2022年第二次临时股东大会、2023年第二次临时股东大会的相关文件；

2、获取并查阅红星集团与发行人签署的《附条件生效的股份认购协议》《附条件生效的股份认购协议之补充协议》，以及红星集团出具的相关承诺函；

3、查阅《2022年度向特定对象发行A股股票预案（修订稿）》《关于提请股东大会批准青岛红星化工集团有限责任公司免于以要约收购方式增持公司股份的公告》等公告文件；

4、查阅比对红星集团认购股份锁定期限是否符合《上市公司证券发行注册管理办法》《上市公司收购管理办法》的相关规定；

5、取得并查阅红星集团出具的关于资金来源、关于认购红星发展本次向特定对象发行股票的承诺函，核查承诺事项是否符合相关规定；

6、查阅发行人关于红星集团混合所有制改革的公告文件，获取红星集团《关于中止推进混合所有制改革相关工作的说明》；

7、针对《监管规则适用指引—发行类第6号》第9条的相关要求履行的核查程序：

（1）根据发行人公告文件，核查发行人关于红星集团本次认购资金来源的信息披露情况，将其与中国证监会《监管规则适用指引—发行类第6号》第9条规定的披露事项进行对比分析，确认其信息披露是否真实、准确、完整，是否能够有效维护公司及中小股东合法权益，是否符合中国证监会及上海证券交易所的相关规定；

（2）查阅红星集团出具的关于资金来源的承诺函，核查承诺事项是否符合《监管规则适用指引—发行类第6号》第9条中关于认购对象及其资金来源的相关规定；

（3）根据《监管规则适用指引—发行类第6号》第9条的要求，查询红星集团的股东情况，核查是否涉及证监会系统离职人员入股的情况，是否存在离职人员不当入股的情形。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、本次发行完成后，红星集团在公司拥有权益的股份比例不低于 35.83%，不会导致公司控制权发生变化。

2、红星集团的股份锁定期限符合《上市公司证券发行注册管理办法》第五十七条和第五十九条、《上市公司收购管理办法》第四十七条、第六十一条和第六十三条的相关规定，且已履行了相应程序；

3、红星集团本次认购股份的相关承诺符合法律法规的规定；

4、红星集团本次混合所有制改革工作已中止，且红星集团在认购本次向特定对象发行股票的锁定期内将不再推进混合所有制改革工作，此期间混合所有制改革事项不会对发行人控制权结构及本次募投项目实施产生影响；

5、针对《监管规则适用指引—发行类第 6 号》第 9 条的核查意见：

（1）发行人已按照《监管规则适用指引—发行类第 6 号》第 9 条第一款的要求披露认购对象的认购资金来源，不存在对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用发行人及其关联方资金用于本次认购的情形，不存在发行人及其控股股东或实际控制人、主要股东直接或通过其利益相关方向认购对象提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形；

（2）红星集团已承诺认购资金来源为自有资金或自筹资金，不存在禁止持股、违规持股、不当利益输送等情形，相关承诺事项符合《监管规则适用指引—发行类第 6 号》第 9 条第一款关于认购对象及其资金来源的规定；

（3）青岛市国资委持有红星集团 100%的股权，红星集团不涉及证监会系统离职人员入股的情况、不存在离职人员不当入股的情形；

（4）发行人关于认购对象及其资金来源的信息披露真实、准确、完整，能够有效维护公司及中小股东合法权益，符合中国证监会及上海证券交易所的相关规定。

3、关于融资规模与效益测算

根据申报材料，1) 公司本次募集资金用于“收购青岛红蝶新材料有限公司75%股权”26,000万元、“5万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰项目”20,000万元、补充流动资金12,000万元。2) “5万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰项目”的预计投资回收期为6.83年、内部收益率为17.04%。3) 截至2022年9月末，公司货币资金为58,785.19万元，占总资产的比例为21.70%。

请发行人说明：（1）本次募投项目中设备购置、安装工程、建筑工程等具体内容及测算依据，与新增产能的匹配关系；（2）结合公司现有资金余额、资金用途、资金缺口和未来现金流入净额，说明本次融资规模的合理性，实际用于补流的规模是否超过本次募集资金总额的30%；（3）效益预测中产品价格、成本费用等关键指标的具体预测过程及依据，与公司现有水平及同行业可比公司的对比情况，预测是否审慎、合理；（4）本次募集资金是否存在置换董事会前投入的情形；（5）公司针对上述事项履行的决策程序及信息披露情况。

请保荐机构及申报会计师根据《监管规则适用指引—发行类第7号》第5条、《证券期货法律适用意见第18号》第5条进行核查并发表明确意见。

回复：

一、本次募投项目中设备购置、安装工程、建筑工程等具体内容及测算依据，与新增产能的匹配关系

（一）本次募投项目中设备购置、安装工程、建筑工程等具体内容及测算依据

本次向特定对象发行股票募集资金预计不超过58,000.00万元（含本数），扣除发行费用后将全部拟投资于以下项目，具体内容如下：

单位：万元

| 序号 | 项目名称 | 投资总额 | 拟使用募集资金额 |
|----|--------------------|------------------|------------------|
| 1 | 收购青岛红蝶新材料有限公司75%股权 | 40,696.43 | 26,000.00 |
| 2 | 5万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰项目 | 20,114.49 | 20,000.00 |
| 3 | 补充流动资金 | 12,000.00 | 12,000.00 |
| | 合计 | 72,810.92 | 58,000.00 |

本次募集资金投资项目中，支付收购青岛红蝶新材料有限公司 75%股权对价项目、补充流动资金项目不涉及设备购置、安装工程、建筑工程等内容，5万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰项目的具体投资内容及测算依据如下：

单位：万元

| 序号 | 工程项目或费用名称 | 投资估算 | | | | 合计 |
|------------|--------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| | | 设备购置费 | 安装工程费 | 建筑工程费 | 其他费用 | |
| 1 | 建设投资 | 9,000.82 | 1,499.46 | 2,698.73 | 1,515.82 | 14,714.83 |
| 1.1 | 工程费用 | 9,000.82 | 1,499.46 | 2,698.73 | | 13,199.01 |
| 1.1.1 | 工艺 | 8,585.08 | 530.00 | | | 9,115.08 |
| 1.1.2 | 防腐保温 | | 274.00 | | | 274.00 |
| 1.1.3 | 电气 | 349.80 | 461.05 | | | 810.85 |
| 1.1.4 | 自控 | | 221.22 | | | 221.22 |
| 1.1.5 | 厂房及基础 | | | 2,478.00 | | 2,478.00 |
| 1.1.6 | 总图 | | | 220.73 | | 220.73 |
| 1.1.7 | 消防给排水 | 65.94 | 13.19 | | | 79.13 |
| 1.2 | 其他费用 | | | | 1,515.82 | 1,515.82 |
| 1.2.1 | 建设用地费和赔偿费 | | | | - | - |
| 1.2.2 | 前期工作费 | | | | 40.43 | 40.43 |
| 1.2.3 | 建设管理费 | | | | 575.02 | 575.02 |
| 1.2.4 | 专项评价及验收费 | | | | 262.44 | 262.44 |
| 1.2.5 | 研究试验费 | | | | - | - |
| 1.2.6 | 勘察设计费 | | | | 466.34 | 466.34 |
| 1.2.7 | 场地准备费和临时设施费 | | | | 171.59 | 171.59 |
| 2 | 流动资金 | | | | 5,399.66 | 5,399.66 |
| | 其中：铺底流动资金 | | | | 1,619.90 | 1,619.90 |
| 3 | 项目总投资 | 9,000.82 | 1,499.46 | 2,698.72 | 6,915.47 | 20,114.49 |

1、设备购置费具体内容及测算依据

本次募投项目中，5万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰项目设备购置费总金额为9,000.82万元，包括生产工艺设备8,585.08万元，电气设备349.80万元，消防给排水设备65.94万元。

本项目主要设备价格依据市场调研、制造厂家询、报价或参考同类工程相似设备的定货合同价格及建设单位提供的部分设备的定货合同价格；非标设备参考《中国石油化工集团公司设计概预算中心站》发布的“非标设备价格信息”，不足部分参考《工程建设全国机电设备2004年价格编》并结合实际调整。

本项目主要工艺设备及其他设备的具体情况如下：

单位：万元

| 序号 | 设备名称 | 设备功率/kw | 数量 | 单位 | 预估价格 |
|-----------|-----------|---------|-----|-----|-----------------|
| 1 | 颚式破碎机 | 180.00 | 2 | 台 | 116.00 |
| 2 | 锰矿球磨机 | 482.50 | 2 | 台 | 459.60 |
| 3 | 混料球磨机 | 250.00 | 1 | 台 | 180.00 |
| 4 | 反应罐 | — | 8 | 台 | 160.00 |
| 5 | 搅拌装置 | 45.00 | 10 | 台 | 110.00 |
| 6 | 自动拉板隔膜压滤机 | 5.00 | 18 | 台 | 1,020.00 |
| 7 | 石膏水储罐 | — | 6 | 台 | 156.00 |
| 8 | 罐 | 22.00 | 9 | 台 | 333.00 |
| 9 | 压滤机 | — | 24 | 台 | 561.60 |
| 10 | 硫化锰打浆罐 | — | 19 | 台 | 127.87 |
| 11 | 各类储罐 | — | 14 | 台 | 420.00 |
| 12 | 钢衬复合储罐 | 22.00 | 4 | 台 | 112.00 |
| 13 | 搪瓷反应釜 | 22.00 | 20 | 台 | 640.00 |
| 14 | 烘干系统 | 300.00 | 4 | 台 | 280.00 |
| 15 | 硫铵储罐 | 18.50 | 6 | 台 | 120.00 |
| 16 | 加灰反应系统 | 131.00 | 1 | 台 | 355.00 |
| 17 | 储存、循环类罐 | — | 15 | 台 | 217.50 |
| 18 | 氨气冷凝器 | — | 6 | 台 | 348.00 |
| 19 | 换热器 | — | 3 | 台 | 174.00 |
| 20 | 冷冻机组 | — | 1 | 台 | 150.00 |
| 21 | 冷却塔 | 90.00 | 6 | 台 | 150.00 |
| 22 | 硫酸钡装置 | 200.00 | 1 | 台 | 750.00 |
| 23 | 其他工艺设备 | — | 396 | 台/座 | 1,644.51 |
| 24 | 电气设备 | — | — | — | 349.80 |
| 25 | 消防给排水设备 | — | — | — | 65.94 |
| 合计 | | | | | 9,000.82 |

2、安装工程费具体内容及测算依据

本次募投项目中，5万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰项目安装工程费总金额为 1,499.46 万元，包括工艺设备安装工程费 530.00 万元、防腐保温安装工程费 274.00 万元、电气安装工程费 461.05 万元、自控安装工程费 221.22 万元、消防给排水安装工程费 13.19 万元。

本项目安装工程参考原中国石油和化学工业协会发布的《化工建设概算定额》

并结合本工程的实际而计取。

3、建筑工程费具体内容及测算依据

本次募投项目中,5万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰项目建筑工程费总金额为 2,698.73 万元,包括厂房及基础建筑工程费 2,478.00 万元、总图建筑工程费 220.73 万元,具体情况如下:

单位:万元、平方米、元/平方米

| 序号 | 名称 | 金额 | 建筑面积 | 平均单价 | 测算依据 |
|-----|---------------|----------|-----------|----------|----------------------------------|
| 1 | 厂房及基础建筑工程费 | 2,478.00 | — | — | |
| 1.1 | 两矿反应框架 | 90.00 | 630.00 | 1,428.57 | 参考当地建筑市场 造价水平,结合本 工程实际情况估算 |
| 1.2 | 压滤、洗渣框架 | 500.00 | 3,600.00 | 1,388.89 | |
| 1.3 | 硫化、酸化、洗涤、压滤框架 | 220.00 | 1,269.00 | 1,733.65 | |
| 1.4 | 除铁、精制框架 | 320.00 | 2,574.00 | 1,243.20 | |
| 1.5 | 蒸发、烘干、包装框架 | 480.00 | 3,780.00 | 1,269.84 | |
| 1.6 | 高纯硫酸锰库房 | 550.00 | 4,284.00 | 1,283.85 | |
| 1.7 | 事故水、初期雨水池 | 118.00 | — | — | 根据蓄水量估算 |
| 1.8 | 设备基础 | 200.00 | — | — | 根据设备情况估算 |
| 2 | 总图建筑工程费 | 220.73 | — | — | |
| | 合计 | 2,698.73 | 16,137.00 | 1,672.39 | |

本期项目在厂区预留空地内拟建 6 个建筑单体,拟建项目涉及的建构筑物情况如下:

单位:米/层/平方米

| 序号 | 建、构筑物名称 | 建筑物、构筑物特性 | | | | | |
|----|---------------|-------------|-----|------|-------|-------|------|
| | | 平面尺寸 | 总高度 | 建筑层数 | 占地面积 | 建筑面积 | 结构形式 |
| 1 | 两矿反应框架 | 31.5×20 | 6 | 1 | 630 | 630 | 钢框架 |
| 2 | 压滤、洗渣框架 | 30×60 | 12 | 2 | 1,800 | 3,600 | 钢框架 |
| 3 | 硫化、酸化、洗涤、压滤框架 | 27×47 | 6 | 1 | 1,269 | 1,269 | 钢框架 |
| 4 | 除铁、精制框架 | 39×66 | 6 | 1 | 2,574 | 2,574 | 钢框架 |
| 5 | 蒸发、烘干、包装框架 | 75×40+30×26 | 6 | 1 | 3,780 | 3,780 | 钢框架 |
| 6 | 高纯硫酸锰库房 | 102×42 | 6 | 1 | 4,284 | 4,284 | 钢框架 |

本项目建筑工程参考当地建筑市场造价水平,结合本工程实际情况采用元/平方米指标估算,本项目建筑物、构筑物的平均造价约为 1,672 元/平方米。

（二）本次募投项目具体内容与新增产能的匹配关系

1、本次募投项目具体内容及新增产能情况

本次募投项目之具体内容详见本回复问题 3 之一、（一）本次募投项目中设备购置、安装工程、建筑工程等具体内容及测算依据。

本次募投项目的生产规模为：50,000 吨/年动力电池专用高纯硫酸锰。拟建项目生产班制实行三班二运转，年操作时间 330 天。

公司目前现有高纯一水硫酸锰生产能力为 30,000 吨/年。拟建项目在原有工艺的基础上进行优化改进，新建生产规模为 50,000 吨/年动力电池专用高纯一水硫酸锰生产装置。项目建成后，公司动力电池专用高纯硫酸锰总的生产规模达 80,000 吨/年。

2、设备投入与新增产能的匹配关系

本次募投项目 5 万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰项目所涉及的工艺设备等设备数量较多，根据生产工艺的不同生产阶段，既包括单价较高的硫酸钡装置、球磨机等单体设备，也包括单价较低的台秤、电动葫芦等通用设备，拟投资的设备数量与新增产能之间不存在可直接量化的比例关系。为了更好说明拟投资设备与新增产能的关系，主要从设备投入与新增产能进行匹配。

公司本次募投项目单位产能设备投入与同行业可比公司投资项目单位产能设备投入对比情况如下：

单位：万元

| 公司名称 | 项目名称 | 项目总投资 | 设备购置费 | 预计产能 | 单位产能设备投入 |
|------|----------------------------|-----------|-----------|---------|--------------|
| 湘潭电化 | 湘潭电化年产 2 万吨高纯硫酸锰生产线建设项目 | 8,300.00 | 3,645.00 | 2 万吨/年 | 0.182 万元/吨/年 |
| 湘潭电化 | 靖西湘潭电化科技有限公司年产 3 万吨高纯硫酸锰项目 | 12,400.00 | 5,465.00 | 3 万吨/年 | 0.182 万元/吨/年 |
| 埃索凯 | 新建年产 15 万吨高纯硫酸锰综合项目 | 80,000.00 | 30,870.25 | 15 万吨/年 | 0.206 万元/吨/年 |
| 平均值 | | | | | 0.200 万元/吨/年 |
| 红星发展 | 5 万吨/年动力电池专用高纯 | 20,114.49 | 9,000.82 | 5 万吨/年 | 0.180 万元/ |

| | | | | | |
|--|-------|--|--|--|-----|
| | 硫酸锰项目 | | | | 吨/年 |
|--|-------|--|--|--|-----|

注 1：单位产能设备投入=设备购置费/预计产能；

注 2：同行业可比公司投资项目设备购置费、预计产能来源于其公开信息披露文件

如上表所示，公司本次募投项目单位产能设备投入较同行业相差不大，略低于同行业平均水平，主要系埃索凯拟建项目规模较大，单体设备投入较高，拉高了平均水平，以及工艺路线等方面的差异所造成。公司本次募投项目单位产能设备投入较同行业差异位于合理范围内，具有合理性。

3、建筑面积与新增产能的匹配关系

由于本次募投项目位于大龙锰业现有厂区内，不涉及新增用地，故采取以建筑面积对比的形式说明建筑安装工程与新增产能的匹配关系。公司本次募投项目 5 万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰项目单位产能建筑面积与同行业上市公司单位产能建筑面积对比情况如下：

单位：平方米

| 公司名称 | 项目名称 | 项目总投资 | 建筑面积 | 预计产能 | 单位产能建筑面积 |
|------|----------------------------|-----------|--------|---------|---------------|
| 湘潭电化 | 湘潭电化年产 2 万吨高纯硫酸锰生产线建设项目 | 8,300.00 | 15,028 | 2 万吨/年 | 0.751 平方米/吨/年 |
| 湘潭电化 | 靖西湘潭电化科技有限公司年产 3 万吨高纯硫酸锰项目 | 12,400.00 | 18,909 | 3 万吨/年 | 0.630 平方米/吨/年 |
| 埃索凯 | 新建年产 15 万吨高纯硫酸锰综合项目 | 80,000.00 | 未披露 | 15 万吨/年 | —— |
| 平均值 | | | | | 0.679 平方米/吨/年 |
| 红星发展 | 5 万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰项目 | 20,114.49 | 16,137 | 5 万吨/年 | 0.323 平方米/吨/年 |

注 1：单位产能建筑面积=建筑面积/预计产能；

注 2：同行业可比公司投资项目的建筑面积、预计产能来源于其公开信息披露文件。

如上表所示，高纯硫酸锰项目单位产能建筑面积不同项目差异较大，受是否新增土地、建设地点地形地势等因素影响。公司本次募投项目拟建项目位于大龙经济开发区大龙锰业现有厂区内，多数利用原有场地，因此单位产能建筑面积低于行业平均水平。

公司本次募投项目单位产能建筑面积能够满足生产经营需要，具有合理性。

二、结合公司现有资金余额、资金用途、资金缺口和未来现金流入净额，说明本次融资规模的合理性，实际用于补流的规模是否超过本次募集资金总额的30%

(一) 公司现有资金余额、资金用途、资金缺口和未来现金流入净额等情况

综合考虑公司的日常营运需要、公司货币资金余额及使用安排等，公司目前的资金缺口为 21,378.36 万元，具体测算过程如下：

单位：万元

| 项目 | 计算公式 | 金额 |
|----------------|-----------|------------|
| 货币资金及交易性金融资产余额 | ① | 46,410.63 |
| 减：受限货币资金 | ② | 563.71 |
| 可自由支配资金 | ③=①-② | 45,846.91 |
| 未来三年预计自身经营利润积累 | ④ | 60,061.57 |
| 最低现金保有量 | ⑤ | 40,492.85 |
| 已审议的投资项目资金需求 | ⑥ | 14,810.92 |
| 未来三年新增营运资金需求 | ⑦ | 66,118.16 |
| 未来三年预计现金分红所需资金 | ⑧ | 5,864.91 |
| 总体资金需求合计 | ⑨=⑤+⑥+⑦+⑧ | 127,286.84 |
| 总体资金缺口 | ⑩=⑨-③-④ | 21,378.36 |

注：已审议的投资项目资金需求不包含本次募投项目使用募集资金的金额

公司可自由支配资金、未来三年预计自身经营利润积累、总体资金需求各项目的测算过程如下：

1、可自由支配资金

截至 2022 年末，公司货币资金余额为 46,410.63 万元，交易性金融资产余额为 0.00 万元，剔除环境恢复治理基金等受限货币资金 563.71 万元，公司可自由支配的货币资金为 45,846.91 万元。

2、未来三年预计自身经营利润积累

由于公司所处化工行业存在一定周期性特征，因此预计未来三年自身经营利润积累时，采取 2020-2022 年公司归属于母公司所有者的净利润平均值作为未来三年年均经营利润积累。2020-2022 年度，公司归属于母公司所有者的净利润分

别为 9,211.59 万元、29,364.12 万元和 21,485.86 万元，平均值为 20,020.52 万元，故预计未来三年公司自身经营利润积累为 60,061.57 万元。

3、最低现金保有量

(1) 公式法计算最低现金保有量

最低现金保有量系公司为维持其日常营运所需要的最低货币资金，根据最低现金保有量=年付现成本总额÷货币资金周转次数计算。货币资金周转次数（即“现金周转率”）主要受净营业周期（即“现金周转期”）影响，净营业周期系外购承担付款义务，到收回因销售商品或提供劳务而产生应收款项的周期，故净营业周期主要受到存货周转期、应收款项周转期及应付款项周转期的影响。净营业周期的长短是决定公司现金需要量的重要因素，较短的净营业周期通常表明公司维持现有业务所需货币资金较少。

根据公司 2022 年财务数据测算，公司在现行运营规模下日常经营需要保有的最低货币资金为 60,417.67 万元，具体测算过程如下：

单位：万元

| 项目 | 计算公式 | 金额 |
|---------------------|---------|------------|
| 最低现金保有量 | ①=②÷③ | 60,417.67 |
| 2022 年度付现成本总额 | ②=④+⑤-⑥ | 239,412.77 |
| 2022 年度营业成本 | ④ | 229,833.20 |
| 2022 年度期间费用与税金及附加总额 | ⑤ | 26,020.92 |
| 2022 年度非付现成本总额 | ⑥ | 16,441.34 |
| 货币资金周转次数（现金周转率） | ③=360÷⑦ | 3.96 |
| 现金周转期（天） | ⑦=⑧+⑨-⑩ | 90.85 |
| 存货周转期（天） | ⑧ | 85.71 |
| 应收款项周转期（天） | ⑨ | 68.52 |
| 应付款项周转期（天） | ⑩ | 63.38 |

注 1：期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用以及财务费用；

注 2：非付现成本总额包括当期固定资产折旧、无形资产摊销以及长期待摊费用摊销；

注 3：存货周转期=360÷存货周转率；

注 4：应收款项周转期=360×（平均应收账款账面余额+平均应收票据账面余额+平均应收款项融资账面余额+平均预付款项账面余额）/营业收入；

注 5：应付款项周转期=360×（平均应付账款账面余额+平均应付票据账面余额+平均合同负债账面余额+平均预收款项账面余额）/营业成本。

(2) 可比公司法计算最低现金保有量

付现成本费用为企业主要的成本费用项目（包含营业成本、税金及附加、管理费用、营业费用、研发费用、财务费用等），扣除无需现金支付的费用（折旧、摊销）。通过计算可比公司全部货币资金覆盖付现成本费用的月数，可以作为公司维持正常运营所需的付现成本费用月数的客观参考。

2022年度，可比公司付现成本费用和货币资金保有情况如下：

单位：万元

| 项目 | 公司 | 金瑞矿业 | 埃索凯 | 湘潭电化 | 振华股份 |
|----------|------------|-----------|-----------|------------|------------|
| 营业成本 | 229,833.20 | 27,618.53 | 88,595.23 | 154,405.27 | 257,726.76 |
| 销售费用 | 3,251.57 | 81.17 | 1,488.73 | 1,283.61 | 3,040.31 |
| 管理费用 | 19,490.54 | 2,984.38 | 6,973.78 | 15,664.96 | 26,858.05 |
| 研发费用 | 2,068.31 | 1,093.18 | 2,497.98 | 5,871.05 | 10,631.88 |
| 财务费用 | -1,251.93 | -572.96 | 733.96 | 4,833.40 | 2,481.99 |
| 税金及附加 | 2,462.43 | 321.67 | 508.06 | 1,547.63 | 2,768.88 |
| 所得税费用 | 3,544.30 | 822.75 | 2,023.58 | 2,420.52 | 5,980.65 |
| 减：折旧摊销 | 16,441.34 | 2,075.30 | 4,626.62 | 17,303.30 | 19,588.00 |
| 付现成本费用合计 | 242,957.08 | 30,273.42 | 98,194.70 | 168,723.14 | 289,900.52 |
| 平均每月付现成本 | 20,246.42 | 2,522.79 | 8,182.89 | 14,060.26 | 24,158.38 |
| 货币资金余额 | 46,410.63 | 48,448.01 | 9,208.48 | 28,473.59 | 28,645.81 |
| 覆盖月数 | 2.29 | 19.20 | 1.13 | 2.03 | 1.19 |

可比公司全部货币资金覆盖付现成本费用的月数在 1.13-19.20 个月之间，平均覆盖月数 5.89 个月，加权平均覆盖月数为 2.35 个月，发行人 2022 年度货币资金覆盖月数为 2.29 个月。结合可比公司和发行人历史上货币资金覆盖付现成本费用的月数，出于谨慎性考虑，选取 2 个月作为最低覆盖月数计算最低现金保有量，即最低货币资金保有量为等于 2 个月的付现成本费用 40,492.85 万元。

对比公式法及可比公司法两种方式计算的最低货币资金保有量分别为 60,417.67 万元、40,492.85 万元。出于谨慎性考虑，选择可比公司法 40,492.85 万元作为最低现金保有量计算资金缺口。

4、已审议的投资项目资金需求

截至本回复出具日，公司已审议的项目投资资金需求主要系本次募投项目收

购青岛红蝶新材料有限公司 75%股权收购对价 40,696.43 万元与拟使用募集资金金额 26,000 万元之间的差额 14,696.43 万元、本次募投项目 5 万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰项目总投资额 20,114.49 万元与拟使用募集资金金额 20,000 万元之间的差额 114.49 万元，合计 14,810.92 万元。

5、未来三年新增营运资金需求

公司补充流动资金规模估算是依据公司未来流动资金需求量确定，即根据公司最近三年流动资金的实际占用情况以及各项经营性流动资产和经营性流动负债占营业收入的比重，以估算的 2023-2025 年营业收入为基础，按照销售百分比法对构成公司日常生产经营所需要的流动资金进行估算，进而预测公司未来生产经营对流动资金的需求量。公司 2020-2022 年度营业收入复合增长率为 31.94%，出于谨慎性考虑，未来三年营业收入增长率预测值采取 25%。

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-------------------|------------|------------|------------|
| 营业收入 | 285,339.16 | 254,011.80 | 163,922.41 |
| 2020-2022 年度平均增长率 | | | 37.03% |
| 2020-2022 年度复合增长率 | | | 31.94% |

未来三年新增营运资金需求预测具体计算过程如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度/末 | 占比 | 2023 年度/末 | 2024 年度/末 | 2025 年度/末 |
|-------------------------|------------|--------|------------|------------|------------|
| 营业收入 | 285,339.16 | | 356,673.95 | 445,842.44 | 557,303.05 |
| 经营性流动资产 (A) | 109,628.43 | 38.42% | 137,035.54 | 171,294.43 | 214,118.03 |
| 应收票据 | 185.03 | 0.06% | 231.29 | 289.11 | 361.39 |
| 应收账款 | 25,556.57 | 8.96% | 31,945.71 | 39,932.14 | 49,915.17 |
| 应收款项融资 | 21,498.34 | 7.53% | 26,872.92 | 33,591.15 | 41,988.94 |
| 存货 | 58,144.16 | 20.38% | 72,680.20 | 90,850.25 | 113,562.82 |
| 预付款项 | 2,972.34 | 1.04% | 3,715.42 | 4,644.28 | 5,805.35 |
| 其他流动资产 | 1,271.99 | 0.45% | 1,589.99 | 1,987.49 | 2,484.36 |
| 经营性流动负债 (B) | 40,258.56 | 14.11% | 50,323.20 | 62,904.00 | 78,630.00 |
| 应付账款 | 37,621.23 | 13.18% | 47,026.53 | 58,783.17 | 73,478.96 |
| 预收款项 (含合同负债) | 1,397.79 | 0.49% | 1,747.24 | 2,184.04 | 2,730.05 |
| 其他流动负债 | 1,239.55 | 0.43% | 1,549.43 | 1,936.79 | 2,420.99 |
| 经营性营运资金 (C) = (A) - (B) | 69,369.87 | 24.31% | 86,712.34 | 108,390.42 | 135,488.03 |

| | | | | | |
|------------------------|---|---|-----------|-----------|-----------|
| 每年新增营运资金缺口 | — | — | 17,342.47 | 21,678.08 | 27,097.61 |
| 2023-2025 年需要补充的营运资金总额 | | | 66,118.16 | | |

注：上述营业收入增长的假设及测算仅为说明本次发行募集资金规模的合理性，不代表公司对 2023-2025 年经营情况及趋势的判断，亦不构成公司对投资者的盈利预测和实质承诺。

根据上表测算结果，公司未来三年新增营运资金需求为 **66,118.16 万元**。

6、未来三年预计现金分红所需资金

由于公司所处化工行业存在一定周期性特征，因此预计未来三年现金分红所需资金时，采取 2020-2022 年公司（拟）现金分红金额平均值作为未来三年年均现金分红金额，分别为 586.65 万元、2,932.37 万元和 **2,345.89 万元**，预计未来三年现金分红所需资金为 **5,864.91 万元**。

综上所述，以 2022 年度数据进行测算，公司目前资金缺口为 **21,378.36 万元**（等于总体资金需求合计 **127,286.84 万元**-可自由支配资金 **45,846.91 万元**-未来三年预计自身经营利润积累 **60,061.57 万元**），公司本次募投项目中实际用于补充流动资金的金额为 17,399.66 万元，未超过公司目前的资金缺口 **21,378.36 万元**，公司本次募集资金用于补充流动资金的部分具备必要性及合理性。

（二）本次融资规模的合理性

1、公司目前存在资金缺口，难以通过自有资金完成募投项目建设

承前所述，经过测算，公司目前存在资金缺口 **21,378.36 万元**，与未来发展经营需要存在较大差距，公司难以通过自有资金完成本次募投项目建设并满足日常经营营运资金需要。公司本次融资规模不超过 58,000.00 万元，能够有效缓解公司募投项目建设资金需求和营运资金补充需求的资金压力，具有合理性。

2、公司本次募集资金投资项目已经过谨慎论证

本次募投项目中，支付收购青岛红蝶新材料有限公司 75% 股权对价项目能够解决上市公司与红蝶新材料关联交易问题，有助于提升上市公司独立性；有利于加强公司无机盐业务板块的业务协作、减少研发重复投入、优化运营成本，充分发挥协同效应，进一步提高公司在无机盐行业的市场竞争力。红蝶新材料公司标的股权已经评估作价，公司履行了公开挂牌受让程序，定价机制公允，符合公

平、公开、公正的原则。

本次募投项目中,5万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰项目将使得公司锰系产品生产能力得到大幅增强,生产规模有所扩大,有利于进一步提升公司产品的市场份额,顺应新能源行业以及三元前驱体行业加速发展机遇,充分利用公司技术优势、营销优势,提升公司的竞争力和可持续发展能力。5万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰项目投入与新增产能相匹配,与同行业可比公司投资项目具有可比性。

3、公司积极回报投资者,不存在过度融资情形

公司已根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红(2022年修订)》等相关文件规定,制定了《贵州红星发展股份有限公司章程》,进一步明确了公司利润分配政策,完善了公司利润分配的决策程序和决策机制,强化了对中小投资者的权益保障机制。同时,公司董事会制定了《未来三年股东回报规划(2021年-2023年)》。未来,公司将继续严格执行股利分红政策,努力提升股东回报,切实保护投资者的合法权益,不存在过度融资情形。

(三) 公司本次实际用于补流的规模未超过本次募集资金总额的30%

公司本次募集资金总额预计不超过58,000.00万元(含本数),扣除发行费用后将全部拟投资于以下项目,具体如下:

单位:万元

| 序号 | 项目名称 | 投资总额 | 拟使用募集资金金额 | 是否资本化支出 |
|----|--------------------|-----------|-----------|---------|
| 1 | 收购青岛红蝶新材料有限公司75%股权 | 40,696.43 | 26,000.00 | 是 |
| 2 | 5万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰项目 | 20,114.49 | 20,000.00 | —— |
| | 其中:建设投资 | 14,714.83 | —— | 是 |
| | 流动资金(含铺底流动资金) | 5,399.66 | —— | 否 |
| 3 | 补充流动资金 | 12,000.00 | 12,000.00 | 否 |
| | 合计 | 72,810.92 | 58,000.00 | —— |

1、支付收购青岛红蝶新材料有限公司75%股权对价

根据《证券期货法律适用意见第18号》中第五条第(四)款的规定,募集

资金用于收购资产的，如本次发行董事会前已完成资产过户登记，本次募集资金用途视为补充流动资金；如本次发行董事会前尚未完成资产过户登记，本次募集资金用途视为收购资产。

本次发行董事会日期为 2022 年 10 月 31 日，收购青岛红蝶新材料有限公司股权过户登记日期为 2022 年 11 月 30 日，本次发行董事会前尚未完成资产过户登记，募集资金视为收购资产，不属于补充流动资金。

2、5 万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰项目

其中，根据 5 万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰项目可行性研究报告，该项目建设投资合计 14,714.83 万元，包括设备购置费、安装工程费、建筑工程费以及建设管理费、勘察设计费等其他费用，均为资本性支出；流动资金合计 5,399.66 万元，其中包括铺底流动资金 1,619.90 万元，均为非资本性支出；此外，该项目无预备费等其他非资本性支出。

本次募投项目中，5 万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰项目中非资本性支出均为补充流动资金，金额为 5,399.66 万元，计算过程如下：

单位：万元

| 序号 | 项目 | 最低周转天数 | 周转次数 | 第 2 年 | 第 3 年 | 第 4 年及之后 |
|-------|-----------|--------|-------|-------|-------|----------|
| | 生产负荷 | —— | —— | 60% | 100% | 100% |
| 1 | 流动资产 | —— | —— | 4,676 | 7,368 | 7,368 |
| 1.1 | 应收账款 | 30 | 12 | 1,410 | 2,207 | 2,207 |
| 1.2 | 存货 | —— | —— | 3,073 | 4,958 | 4,958 |
| 1.2.1 | 原材料 | 30-60 | 6-12 | 1,370 | 2,283 | 2,283 |
| 1.2.2 | 燃料 | —— | —— | —— | —— | —— |
| 1.2.3 | 在产品 | 7 | 51.43 | 309 | 493 | 493 |
| 1.2.4 | 产成品 | 30 | 12 | 1,394 | 2,182 | 2,182 |
| 1.2.5 | 备品备件 | —— | —— | —— | —— | —— |
| 1.3 | 现金 | 30 | 12 | 192 | 203 | 203 |
| 2 | 流动负债 | | | 1,181 | 1,968 | 1,968 |
| 2.1 | 应付账款 | 30 | 12 | 1,181 | 1,968 | 1,968 |
| 2.2 | 其他 | —— | —— | —— | —— | —— |
| 3 | 流动资金(1-2) | —— | —— | 3,495 | 5,400 | 5,400 |
| 4 | 流动资金本年增加额 | —— | —— | 3,495 | 1,905 | —— |

综上所述，本次募投项目投资总额中非资本性支出的金额包括直接补充流动资金 12,000.00 万元、5 万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰项目流动资金 5,399.66 万元，合计使用募集资金 17,399.66 万元，占本次募集资金总额的比例为 29.9994%，未超过 30%。

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》中第五条第（一）款的规定，“通过配股、发行优先股或者董事会确定发行对象的向特定对象发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务。通过其他方式募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的百分之三十”。发行人本次募投项目中非资本性支出占本次拟募集资金总额的比例不超过 30%，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的规定。

三、效益预测中产品价格、成本费用等关键指标的具体预测过程及依据，与公司现有水平及同行业可比公司的对比情况，预测是否审慎、合理

（一）效益预测的具体预测过程及依据

本次募集资金投资项目中，支付收购青岛红蝶新材料有限公司 75% 股权对价项目、补充流动资金项目不涉及效益预测，5 万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰项目的效益预测的具体预测过程及依据如下：

假设宏观经济环境、行业市场情况及公司经营情况没有发生重大不利变化。本项目财务评价拟建工程的建设期为 1 年；生产计算期按 15 年，生产计算期内，第一年生产负荷按 60% 计，其余年份按 100% 计。

1、效益预测总体情况

大龙锰业 5 万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰项目总投资 20,114.49 万元，其中建设投资 14,714.83 万元，年平均销售收入为 30,147.49 万元，年均税后利润为 2,803.48 万元，税后全部投资内部收益率 17.04%，税后全部投资回收期为 6.83 年。

2、主要前提假设

（1）营业收入预测假设

募投项目建成后总产能 5 万吨/年，预计第 2 年项目达产 60%、第 3 年达产 100%，预测期为 16 年（含第一年建设期），主要产品价格基于公司平均销售价格情况预测如下，并在整个预测期内保持不变：

| 序号 | 名称 | 产量（吨/年） | 含税单价（元/吨） |
|----|-------|---------|-----------|
| 1 | 高纯硫酸锰 | 50,000 | 7,000 |

产品销量方面，由于本项目为现有产品产能扩建，产品销售渠道、产能工艺相对成熟，且行业具有较好的发展前景，因此项目建设启动后预计第三年可以达到满产。

产品售价方面，预测产品价格为含税 7,000 元/吨，系根据公司 2022 年 1-4 余额平均销售价格测算。2022 年 1-4 月，公司高纯硫酸锰产品销售均价为 6,332.74 元/吨，折算含税售价为 7,156 元/吨，较预测值高 2.23%；2022 年度，公司高纯硫酸锰产品平均不含税售价为 5,702.86 元/吨，折算含税售价为 6,444.23 元/吨，较预测值低 9.21%，差异较小。

（2）营业成本预测假设

预测营业成本=原材料成本+燃料及动力费+人工成本+制造费用。

其中，原材料成本与燃料及动力费主要参考目前的市场情况及公司现有采购情况，主要预测情况如下：

| 序号 | 名称 | 用量（吨/年） | 含税单价（元/吨） | 备注 |
|----------|-------------|---------|-----------|-----------------------|
| 1 | 原辅材料 | | | |
| 1.1 | 锰矿粉（25%） | 95,700 | 960 | 参考上海有色网报价并考虑了未来价格变动趋势 |
| 1.2 | 硫铁矿 | 21,054 | 600 | 参考公司采购数据 |
| 1.3 | 硫酸（98%） | 80,190 | 500 | 参考公司采购数据 |
| 1.4 | 双氧水（27.5%） | 50 | 1,350 | 参考公司采购数据 |
| 1.5 | 氨水（20%） | 2,460 | 1,325 | 参考公司采购数据 |
| 1.6 | 石灰粉 | 42,500 | 550 | 参考公司采购数据 |
| 1.7 | 硫化钠（95g/l） | 8,500 | - | 自有 |
| 1.8 | EMD | 50 | - | 自有 |
| 2 | 燃料动力 | | | |
| 2.1 | 纯水 | 30,000 | 20 | 参考公司采购数据 |
| 2.2 | 河水 | 72,500 | 2 | 参考公司采购数据 |
| 2.3 | 蒸汽 | 275,000 | 230 | 参考公司采购数据 |

| 序号 | 名称 | 用量(吨/年) | 含税单价(元/吨) | 备注 |
|-----|--------|----------------------|-----------|----------|
| 2.4 | 电(kWh) | 3.61×10 ⁷ | 0.61 | 参考公司采购数据 |

此外，人工成本预测采取定员 140 人并以定额薪酬 6 万元/人/年预测，公司现有 3 万吨高纯硫酸锰产线共有人员 157 名，薪酬约 5.76 万元/人/年。预测时考虑了人工成本未来的上涨以及原有高纯硫酸锰产线共用人员所带来的人员结构优化。

制造费用包括折旧费、修理费、其他制造费用，根据本项目投资明细、公司的折旧政策并参考公司经验数据进行测算，具体包括：房屋折旧年限按 20 年计算，机械设备折旧年限按 10 年，净残值率 5% 计算，与公司现有固定资产折旧政策一致；修理费取固定资产原值的 3%，其他制造费取固定资产原值的 3%，均为根据公司经验数据估计。

(3) 期间费用项目预测假设

期间费用项目预测中，管理费用采取本项目人工成本的 100% 预测（即 840 万元/年，占达产后项目年销售收入的 3.17%），销售费用采取项目年销售收入的 1% 作为预测假设，均为根据经验数据预测。

2020-2022 年度，大龙锰业公司管理费用、销售费用占销售收入的比重情况如下：

| 项目 | 预测值 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|--------------|-------|--------|--------|--------|
| 管理费用占销售收入的比重 | 3.17% | 3.35% | 3.76% | 4.63% |
| 销售费用占销售收入的比重 | 1.00% | 0.21% | 0.56% | 0.95% |

其中，2020 年度管理费用占比与预测值存在一定差距，但管理费用率下降较快，2022 年度已接近预测值水平；销售费用占比均低于预测值。综合看来，随着大龙锰业收入规模增长对固定费用的摊薄效应愈加明显，本次募投项目期间费用的预测具有谨慎性。

(4) 税项预测假设

本项目预测期内的流转税、附加税、所得税采取项目实施主体大龙锰业现行适用税率进行预测。

(5) 折现率假设

本项目现金流量折现采用的折现率为 12%。

3、主要计算过程

预测经营期内（第 1 年为建设期），项目利润情况如下：

单位：万元

| 项目 | 合计 | 第 2 年 | 第 3-11 年 | 第 12-16 年 |
|------------|---------------|------------|--------------|--------------|
| 销售收入 | 452,212 | 18,584 | 30,973 | 30,973 |
| 成本费用 | 400,561 | 18,051 | 27,622 | 26,783 |
| 税金及附加 | 2,178 | 90 | 149 | 149 |
| 利润总额 | 49,473 | 443 | 3,203 | 4,041 |
| 净利润 | 42,052 | 377 | 2,722 | 3,435 |

预测期内，项目现金流量及财务指标情况如下：

单位：万元

| 序号 | 项目 | 合计/累计 |
|----------|------------------|----------------|
| 1 | 现金流入 | 459,525 |
| 1.1 | 产品销售收入 | 452,212 |
| 1.2 | 回收固定资产余值 | 1,913 |
| 1.3 | 回收流动资金 | 5,400 |
| 2 | 现金流出 | 417,473 |
| 2.1 | 建设投资 | 14,715 |
| 2.2 | 流动资金 | 5,400 |
| 2.3 | 经营成本 | 387,759 |
| 2.4 | 税金及附加 | 2,178 |
| 2.5 | 所得税 | 7,421 |
| 3 | 税前累积现金净流量 | 49,473 |
| 4 | 税后累积现金净流量 | 42,052 |
| 5 | 内部收益率（税后） | 17.04% |
| 6 | 投资回收期（税后） | 6.83 |

基于公司历史数据及市场预测假设，计算得出本项目税后全部投资内部收益率 17.04%，税后全部投资回收期为 6.83 年。本项目具有较好盈利能力和抗风险能力，具备较好的经济效益和投资价值。

(二) 效益预测关键指标与公司现有水平及同行业可比公司的对比情况

1、主要产品价格、产销量对比

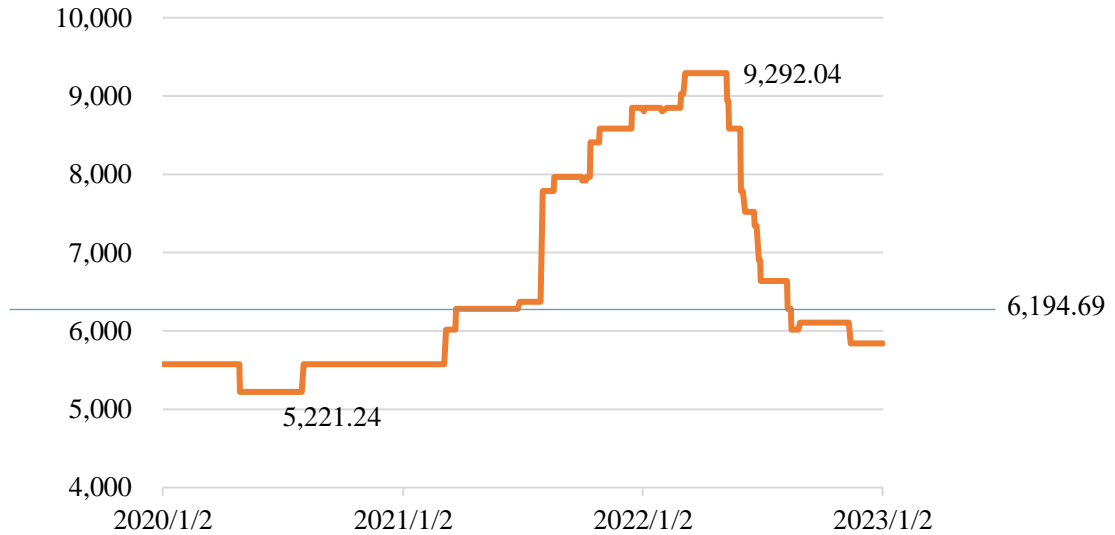
(1) 高纯硫酸锰销售价格预测

本次募投项目预测高纯硫酸锰销售价格为含税 7,000 元/吨，折合不含税收入价格 6,194.69 元/吨。报告期内，其他可比高纯硫酸锰价格的数据来源情况如下：

单位：元/吨

| 数据来源 | 数据口径 | 2022 年度 | 2021 年 | 2020 年 |
|---------|--------|----------|----------|----------|
| 红星发展 | 销售平均单价 | 5,702.86 | 5,086.95 | 4,862.48 |
| 埃索凯 | 销售平均单价 | 5,711.29 | 5,990.06 | 4,748.63 |
| 科隆新能 | 采购平均单价 | 未披露 | 6,600.00 | 5,100.00 |
| 中伟股份 | 采购平均单价 | 未披露 | 5,800.00 | 4,600.00 |
| Wind 数据 | 电池级硫酸锰 | 7,411.94 | 7,025.34 | 5,484.24 |

注 1：均为不含税价格，Wind 数据为当期每日报价的算术平均值



图：报告期内电池级硫酸锰不含税价格变动情况（数据来源：Wind）

2021 年下半年以来，受下游新能源汽车行业景气度回升以及三元前驱体厂商开工率逐步恢复的影响，高纯硫酸锰价格发生较大幅度波动，市场价格大幅升高。2022 年上半年，同行业可比公司埃索凯电池级硫酸锰产品销售单价、Wind 高纯硫酸锰报价数据均出现一定幅度提升。

综上，从公司现有产品销售价格来看，本次募投项目高纯硫酸锰售价 6,194.69 元/吨与公司 2022 年 1-9 月高纯硫酸锰产品平均售价 6,180.10 元/吨较为

接近，略高于公司 2022 年度全年高纯硫酸锰销售平均价格 5,702.86 元/吨；从市场销售价格来看，本次募投项目高纯硫酸锰售价低于 Wind 数据电池级硫酸锰 2022 年平均价格 7,411.94 元/吨（不含税）、低于同行业可比公司埃索凯的 2022 年上半年平均售价 6,804.64 元/吨，高于同行业可比公司埃索凯的 2022 年平均售价 5,711.29 元/吨。综合看来，高纯硫酸锰产品售价在报告期内呈现出增长趋势，尽管 2022 年下半年出现波动回落，但整体不改变未来价格发展前景，预测具有谨慎性。

（2）销售数量的预测

本项目预测建设期一年，第三年项目满产，产能利用率达到 100%，若从 2023 年开始建设，即预测 2026 年起公司高纯硫酸锰产量达到 8 万吨/年。

假设只考虑三元正极材料对电池级硫酸锰的需求，根据 QY Research 统计及埃索凯招股说明书披露，2021 年度，电池级硫酸锰市场规模约为 23.02 万吨左右，预计到 2026 年，电池级硫酸锰需求量达 63.67 万吨。2021 年度，公司生产高纯硫酸锰 1.99 万吨，据此估算市场占有率约为 8.64%，若公司保持市场份额不变，则至 2026 年，公司高纯硫酸锰产销量需达到 5.50 万吨/年。

除现有成熟应用于三元正极材料外，动力电池领域其他技术路线未来发展方向如磷酸铁锂升级磷酸锰铁锂、钠离子电池高锰普鲁士白正极材料、固态电池镍锰二元材料均需要高纯硫酸锰作为锰源材料，且用量大于三元正极。根据太平洋证券预测（《新能源大时代，高纯硫酸锰龙头迎来重估》），2021 年高纯硫酸锰需求量为 16 万吨，预计到 2025 年高纯硫酸锰需求体量将达到 134 万吨。2021 年度，公司生产高纯硫酸锰 1.99 万吨，据此估算市场占有率约为 12.44%，若公司保持市场份额不变，则至 2025 年，公司高纯硫酸锰产销量需达到 16.67 万吨/年。

综合看来，高纯硫酸锰产品已有成熟的三元正极材料下游应用，同时在未来磷酸铁锂升级磷酸锰铁锂、钠离子电池正极材料、固态电池镍锰二元材料中均有着重要应用空间，即便在市场占有率不变的情况下依旧能够消化相应产能，公司对高纯硫酸锰项目第三年（约 2026 年）达到满产的预测具有谨慎性。

2、主要原材料成本对比

本次募投项目预测主要原材料锰矿石（25%品位）价格为含税 960 元/吨，换算不含税价格为 849.56 元/吨。由于锰矿石品位对锰矿石价格影响较大，且品位与价格正向相关，不同报告期内采购锰矿石价格与当期采购矿石的平均品位相关程度较高，因此此处采用了 25%品位统一对发行人矿石采购价格和市场价格进行折算，以方便对比。

单位：元/吨

| 数据来源 | 数据口径 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|-------|--------------------------------|--------|--------|--------|
| 红星发展 | 锰矿石采购平均单价 (按 25%品位折算) | 851.78 | 738.75 | 711.07 |
| 上海有色网 | 钦州港南非锰矿石 CIF 价格 (按 25%品位折算) | 727.96 | 747.53 | 782.10 |

注：上海有色网数据为日报价平均值，均为不含税价格

公司现有高纯硫酸锰产线采购锰矿石品位位于 16%-45%之间，生产中可根据矿石品位对其他原材料投料比例灵活调整，本次募投项目预测中采购锰矿石为 25%品位，含税单价 960 元/吨，折算吨度为 38.4，折算不含税单价为 849.56 元/吨。效益预测中参考了上海有色网 2021 年平均报价折算不含税价格约 747.53 元/吨，预测价格较 2021 年度市场价格高出 13.65%，预测过程中充分考虑了未来锰矿石的涨价空间，预测相对谨慎。

从主要产品价格、产量、原材料成本单价方面来看，本次募投项目效益预测中价格预测均以公司历史经营数据为基础作出，与同行业上市公司、行业市场公开价格数据较为一致，预测具有合理性和谨慎性。

3、主要经济指标对比情况

(1) 投资回收期、税后内部收益率的对比情况

公司本次募投项目的主要经济指标投资回收期为 6.83 年、税后内部收益率 17.04%，与同行业公司投资项目收益预测情况及公司现有产能收益预测情况对比情况如下：

| 公司简称 | 募投项目名称/产品名 | 满产时间 | 投资回收期 (年) | 税后内部收 益率 (%) |
|------|------------|------|--------------|-----------------|
|------|------------|------|--------------|-----------------|

| | | | | |
|------------|----------------------------|-------|-------------|--------------|
| 湘潭电化 | 年产 2 万吨高纯硫酸锰生产线建设项目 | 第 3 年 | 6.12 | 16.69 |
| | 靖西湘潭电化科技有限公司年产 3 万吨高纯硫酸锰项目 | 第 2 年 | 5.84 | 18.01 |
| 埃索凯 | 新建年产 15 万吨高纯硫酸锰综合项目 | 未披露 | 未披露 | 未披露 |
| 平均值 | | —— | 5.98 | 17.35 |
| 红星发展 | 5 万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰项目 | 第 3 年 | 6.83 | 17.04 |

通过对比，可比项目投资回收期在 5.84-6.12 年之间，平均值为 5.98 年，公司本次募投项目投资回收期高于同类项目平均值；可比项目税后内部收益率在 16.69%-18.01%之间，平均值为 17.35%，公司本次募投项目税后内部收益率低于同类项目平均值。

(2) 增长率、毛利率的对比情况

①增长率指标对比情况

公司本次募投项目的增长率预测：主要产品价格基于公司平均销售价格，并在整个预测期内保持不变，即增长率为 0%，关于效益预测中产品价格及增长率的合理性分析及对比，详见本回复问题 3 之三、（二）1、之（1）高纯硫酸锰销售价格预测。

②毛利率指标对比情况

A、与同行业可比公司对比情况

预测期内，公司预测产品营业收入合计 452,212 万元，营业成本合计 383,439 万元，预测期内整体毛利率为 15.21%。本次募投项目预测毛利率情况的同行业对比情况如下：

| 公司简称 | 产品 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|------|-----------|---------------|--------|--------|
| 埃索凯 | 产能规模（万吨） | 9.00 | 2.63 | 1.66 |
| | 电池级硫酸锰毛利率 | 25.88% | 19.09% | 3.56% |
| 红星发展 | 预测期整体毛利率 | 15.21% | | |

因毛利率指标采取了预测期整体平均毛利率口径，因此选取了公司及可比公司最近三年的平均产品毛利率情况。由于高纯硫酸锰行业最近三年仍处于产能提升的扩产期间，结合下游行业需求波动的影响，最近三年行业内高纯硫酸锰产品的毛利率波动较大。

与可比公司埃索凯比较，埃索凯近三年（2020-2022 年度）电池级硫酸锰产

品平均毛利率为 16.18%，且随埃索凯产能扩建呈逐年上升趋势，体现了规模领先优势对毛利率的保障作用。公司效益预测中预测期整体毛利率为 15.21%，低于埃索凯最近三年平均水平，预测具有一定谨慎性。

B、与公司现有产品毛利率情况对比

公司现有高纯硫酸锰产品毛利率情况如下：

| 公司简称 | 产品 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|------|------------|--------|--------|---------|
| 红星发展 | 现有产能规模（万吨） | 3.00 | 3.00 | 1.50 |
| | 现有高纯硫酸锰毛利率 | -5.81% | -3.02% | -33.20% |
| | 预测期整体毛利率 | 15.21% | | |

2020-2022 年度，公司 3 万吨高纯硫酸锰项目产品毛利率为-33.20%、-3.02%和-5.81%，处于较低水平，主要原因如下：

第一，公司现有 3 万吨高纯硫酸锰生产线分两期建成，第一期产能规模 1.5 万吨，在结合本公司原有的钡盐、锰盐原料及产品结构优势，成功的开发出了行业独有的烟气脱硫还原法制造高纯硫酸锰新工艺，公司自 2009 年开始投产。2019 年，公司在原有产能基础上将产能规模扩展到 3 万吨，鉴于大龙锰业无烟气锰矿脱硫的产能已经无法满足继续提供锰源供应，新增 1.5 万吨采用氨硫化法技术工艺。

为了有效整合两条技术工艺路线，生产线投入设备数量较多，投资规模相对较大，且整体改扩建投入周期较长，至 2022 年 4 月完全达产，过去三年间公司大部分时期处于产能扩建和工艺调试期间，生产成本较稳定生产期间更高，影响了毛利率水平；

第二，公司现有高纯硫酸锰生产线投产较早，主要设备自动化程度较低，且兼顾“两矿一步”、“烟气脱硫”两条工艺路线，所需人员数量较多，人工成本较高；

第三，产能规模系影响锰系产品利润水平的重要因素，公司目前 3 万吨/年的产能规模在行业内未达到领先水平，规模效应不明显；

第四，公司早期 1.5 万吨产能所使用的烟气脱硫设备，减少了原有钡盐产线烟气处理设备的环保投入，而这部分环保收益无法体现在高纯硫酸锰产品的毛利

率中。若采取其它脱硫工艺对烟气进行脱硫处理，则公司总体需新增约 2,000 万元环保处理设施投入。此外，锰法烟气脱硫的充分利用减少了每年约 1.2 万吨硫铁矿投入，同时减少了相应废渣的产出，折合经济效益约 600 万元/年；如将公司对于烟气脱硫工艺所节省的环保设备投入及折旧和分摊的部分公共费用进行相应调整，公司现有高纯硫酸锰产品毛利率分别达到-18.07%、3.37%和-1.22%，即主要受产能扩建和兼顾两条工艺路线的影响。未来随着公司产能规模充分利用，公司高纯硫酸锰产品毛利率将进一步恢复上升。

综上所述，公司现有 3 万吨高纯硫酸锰生产线为了解决大龙锰业厂区烟气脱硫，实现大龙锰业厂区资源循环利用，同时兼顾了下游客户需求。考虑到现有生产线兼顾“两矿一步”、“烟气脱硫”两条工艺路线，生产设备和人员投入较高，且投资调试周期较长，生产成本相对较高，无法体现产品的真实毛利率。目前，公司在高纯硫酸锰产品领域积累了丰富的生产管理经验，掌握了主要生产工艺路径及其关键技术控制点，采用市场主流“两矿一步+硫化酸化”技术工艺路线，设备自动化水平较高，生产成本将大幅降低，本次募投项目毛利率具有合理性。

综合看来，本次募投项目效益预测关键指标具有合理性和谨慎性。

四、本次募集资金是否存在置换董事会前投入的情形

（一）收购青岛红蝶新材料有限公司 75%股权

2022 年 10 月 31 日，本次向特定对象发行股票方案经公司第八届董事会第十次会议审议通过，2022 年 11 月 4 日，公司收到青岛产权交易所发来的《青岛产权交易所交易凭证》，公司前期缴纳的 30,000.00 万元保证金已经转为股权交易价款并支付给红星集团，剩余尾款 10,696.43 万元公司将根据与红星集团签订的《股权转让协议》进行支付。

因此，收购青岛红蝶新材料有限公司 75%股权项目不存在董事会前投入，不存在置换董事会前投入的情形。

（二）5 万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰项目

截至 2022 年 10 月 31 日（即本次向特定对象发行股票董事会决议日），该项目尚未开工建设，该项目不存在需要置换董事会前投入的情形。

综上所述，公司本次募集资金不存在置换董事会前投入的情形。

五、公司针对上述事项履行的决策程序及信息披露情况

针对本次募投项目，公司已履行的决策程序及信息披露情况如下：

| 事项 | 日期 | 决策程序 | 信息披露 |
|---------------------|-------------|--|---|
| 收购青岛红蝶新材料有限公司 75%股权 | 2022年9月28日 | 公司董事会审议通过《关于拟参与竞拍青岛红蝶新材料有限公司 75%股权暨关联交易》的议案 | 第八届董事会第八次会议决议公告（临 2022-035） |
| | 2022年10月14日 | 公司股东大会审议通过《关于拟参与竞拍青岛红蝶新材料有限公司 75%股权暨关联交易》的议案 | 2022年第一次临时股东大会决议公告（2022-039） |
| | 2022年11月10日 | 公司接到控股股东红星集团通知，本次交易已完成国有资产监管规定的相关审批程序 | 关于参与竞拍青岛红蝶新材料有限公司 75%股权暨关联交易的进展公告（临 2022-062） |
| | 2022年11月30日 | 红蝶新材料已完成工商变更登记手续 | |
| 5万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰项目 | 2022年9月28日 | 大龙锰业董事会决议同意启动5万吨/年电池级高纯硫酸锰项目 | 不适用 |
| | 2022年11月19日 | 大龙锰业股东会审议通过《拟新建5万吨/年电池级高纯硫酸锰项目的议案》的议案 | 不适用 |
| 本次募集资金用于上述项目 | 2022年10月31日 | 公司董事会审议通过《关于公司非公开发行A股股票方案》等议案 | 第八届董事会第十次会议决议公告（临 2022-046） |
| | 2022年11月18日 | 公司股东大会审议通过《关于公司非公开发行A股股票方案》等议案 | 2022年第二次临时股东大会决议公告（2022-059） |
| | 2023年2月27日 | 公司董事会审议通过《公司修订向特定对象发行A股股票方案》等议案 | 第八届董事会第十一次会议决议公告（临 2023-009） |

由上表，公司本次募集资金用于“收购青岛红蝶新材料有限公司 75%股权”26,000万元、“5万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰项目”20,000万元、补充流动资金12,000万元均已履行相应的决策程序和必要的信息披露义务。

六、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师主要履行了如下核查程序：

1、获取并查阅本次募投项目的可行性研究报告，核查项目投资的具体内容、了解投资估算编制依据，测算项目具体指标与新增产能的匹配关系，并与公司现

有产能、可比公司同类项目进行对比；

2、获取公司资金缺口、最低现金保有量测算并复核计算过程，查询报告期末公司货币资金明细情况，查询发行人财务预算情况；

3、查阅募集资金投资明细及项目效益测算过程，复核效益预测的具体测算依据、测算假设和测算过程，与同行业可比公司类似项目及公司现有产能的效益情况进行比较分析；

4、查询本次向特定对象发行董事会相关决议，向发行人了解项目投资及建设进展，判断是否存在募集资金置换董事会前投入的情况；

5、查询发行人对本次募投项目的董事会决议、股东大会决议等内部决策程序和公开信息披露。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、本次募投项目中设备购置、安装工程、建筑工程等具体内容清晰，测算依据合理，新增产能与本次募投项目投入具有合理的匹配关系；

2、本次募投项目实际用于补充流动资金的规模为 17,399.66 万元，未超过发行人总体资金缺口，占本次募集资金总额的比例为 29.9994%，未超过 30%，本次融资规模符合公司实际发展需求，具有合理性；

3、本次募投项目效益预测中产品价格、成本费用等关键指标预测过程清晰且具有明确依据，具有谨慎性与合理性，与公司现有水平及行业平均水平不存在重大差异；

4、本次募集资金不存在置换董事会前投入的情形；

5、发行人针对与本次发行的募投项目相关的事项均履行了相应的内部决策程序并进行了信息披露；

6、针对《证券期货法律适用意见第 18 号》第 5 条的核查意见

发行人本次募集资金用于补充流动资金和偿还债务的比例未超过募集资金

总额的百分之三十。发行人不属于金融类企业。发行人本次募集资金用途中用于非资本性支出部分已视为补充流动资金。发行人本次募集资金用途中收购资产的部分在本次发行董事会前未完成资产过户登记。本次募投项目补充流动资金规模未超过企业实际经营情况，具有合理性；

7、针对《监管规则适用指引—发行类第7号》第5条的核查意见

发行人已披露效益预测的假设条件、计算基础及计算过程，截至本回复出具日可研报告时间未超过一年，预计效益的计算基础未发生显著变化。发行人已明确内部收益率或投资回收期的测算过程以及所使用的收益数据。发行人已在预计效益测算的基础上与同行业可比公司的经营情况进行横向比较，增长率、毛利率等收益指标具有合理性和谨慎性。本次募投项目效益预测具有谨慎性与合理性。

4、关于公司业务与经营情况

4.1 根据申报材料，1) 报告期内，公司主营业务收入分别为 149,937.26 万元、135,063.46 万元、215,044.03 万元和 181,740.21 万元。2) 报告期内，公司部分产品的产能利用率、产销率有所下滑，部分不足 80%。3) 报告期各期末，公司应收账款分别为 18,307.84 万元、19,698.20 万元、27,070.02 万元和 32,520.97 万元，占总资产的比例逐年上升。4) 报告期各期末，公司账龄 1 年以内应收账款占比分别为 76.78%、79.78%、86.49%、77.40%，2021 年公司 1 年以内应收账款占比提升主要系当期销售金额增加和建信融通结算方式所导致。

请发行人说明：（1）结合公司报告期内收入、产能利用率及产销率等变化原因，说明公司收入增长是否具有持续性；（2）公司采用建信融通结算方式的主要考虑及其具体内容，是否符合行业惯例，对公司业务发展及款项收回的影响；（3）公司报告期内应收账款占比持续提升的原因，存在部分长账龄应收账款的原因，与同行业可比公司的对比情况，应收账款减值计提是否充分。

回复：

一、结合公司报告期内收入、产能利用率及产销率等变化原因，说明公司收入增长是否具有持续性

（一）公司报告期内收入、产能利用率及产销率情况及变化原因

报告期内，公司实现营业收入分别为**16.39亿元、25.40亿元和28.53亿元**，呈现上升趋势，主要由无机盐产品和锰系产品销售收入构成。

单位：万元

| 产品分类 | 2022年度 | | 2021年 | | 2020年 | |
|----------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 无机盐产品 | 204,924.51 | 71.82 | 173,465.35 | 68.29 | 117,330.98 | 71.58 |
| 其中：碳酸钡 | 59,533.52 | 20.86 | 57,310.52 | 22.56 | 47,470.46 | 28.96 |
| 碳酸锶 | 23,206.35 | 8.13 | 24,511.94 | 9.65 | 11,924.86 | 7.27 |
| 氢氧化钡 | 18,904.63 | 6.63 | 22,013.54 | 8.67 | 14,627.71 | 8.92 |
| 硝酸钡 | 6,920.56 | 2.43 | 11,537.48 | 4.54 | 8,963.92 | 5.47 |
| 硫酸钡 | 16,898.11 | 5.92 | 23,619.65 | 9.30 | 19,427.56 | 11.85 |
| 电池级碳酸锂 | 56,654.83 | 19.86 | 18,666.96 | 7.35 | 3,920.78 | 2.39 |
| 高纯氯化钡 | 3,830.15 | 1.34 | 3,682.34 | 1.45 | 2,196.83 | 1.34 |
| 高纯碳酸钡 | 9,142.60 | 3.20 | 6,683.21 | 2.63 | 5,202.26 | 3.17 |
| 锰系产品 | 41,520.35 | 14.55 | 45,930.44 | 18.08 | 26,494.29 | 16.16 |
| 其中：EMD | 25,618.68 | 8.98 | 27,007.53 | 10.63 | 19,978.41 | 12.19 |
| 高纯硫酸锰 | 10,124.92 | 3.55 | 10,061.99 | 3.96 | 5,647.28 | 3.45 |
| 其他锰系产品 | 5,776.75 | 2.02 | 8,860.91 | 3.49 | 868.61 | 0.53 |
| 其他产品 | 34,480.57 | 12.08 | 30,104.68 | 11.85 | 17,370.57 | 10.60 |
| 其中：硫磺 | 5,888.72 | 2.06 | 5,037.31 | 1.98 | 2,057.43 | 1.26 |
| 硫脲 | 8,829.63 | 3.09 | 5,289.53 | 2.08 | 4,149.11 | 2.53 |
| 主营业务收入小计 | 280,925.43 | 98.45 | 249,500.47 | 98.22 | 161,195.85 | 98.34 |
| 其他业务收入 | 4,413.73 | 1.55 | 4,511.33 | 1.78 | 2,726.56 | 1.66 |
| 营业收入合计 | 285,339.16 | 100.00 | 254,011.80 | 100.00 | 163,922.41 | 100.00 |

1、报告期内，公司营业收入整体保持稳定增长

2020年度，受下游需求不足等影响，公司实现营业收入**163,922.41万元**。

2021年度，随着化工行业景气度不断提升，公司主要产品售价均有不同程度上涨，公司营业收入快速增长，当年实现营业收入**254,011.80万元**，较上年增长**90,089.40万元**，增幅**54.96%**。公司碳酸钡、氢氧化钡、碳酸锶、EMD、高纯硫酸锰等主要产品收入增幅明显。此外，碳酸锂价格上涨、碳酸锰矿石恢复生产销售亦对公司收入增长形成较大贡献。2021年度，公司无机盐产品、锰系产品收入分别较上年上涨**56,134.37万元**、19,436.15万元，增幅分别为**47.84%**、

73.36%。

2022 年度，公司营业收入实现 285,339.16 万元，较上年增长 12.33%。一方面，电池级碳酸锂产品受下游新能源行业爆发式增长，价格大幅上涨，实现收入快速增长；另一方面，高纯碳酸钡等精细产品随市场不断开拓，下游应用场景不断增加，收入实现持续稳步增长。

2、报告期内，公司主要产品销售数量相对稳定，价格变动是收入变化主要因素

(1) 碳酸钡产品

碳酸钡系公司主力产品，主要用于陶瓷及陶瓷釉料、功能玻璃、磁性材料、电子元器件以及其他钡盐产品的生产，由公司本部及子公司大龙锰业生产，报告期内碳酸钡产品实现收入分别为 47,470.46 万元、57,310.52 万元和 59,533.52 万元，占当期营业收入比重分别为 28.96%、22.56%和 20.86%。

单位：万吨、元、万元

| 项目 | | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-----|----------|-----------|-----------|-----------|
| 碳酸钡 | 产能（万吨） | 29.00 | 29.00 | 29.00 |
| | 产量（万吨） | 21.01 | 22.27 | 20.91 |
| | 产能利用率 | 72.45% | 76.80% | 72.10% |
| | 销量（万吨） | 19.78 | 22.36 | 23.07 |
| | 产销率 | 94.16% | 100.42% | 110.33% |
| | 平均售价（元） | 3,009.46 | 2,562.67 | 2,057.74 |
| | 销售收入（万元） | 59,533.52 | 57,310.52 | 47,470.46 |

注：因报告期内，公司通过公开摘牌方式收购红蝶新材料 75%股权，红蝶新材料在 2022 年度纳入公司合并报表，因红蝶新材料采购公司碳酸钡、硫酸钡等产品用于其他精细钡盐生产，报告期内相关产品产销量均剔除同一控制下子公司红蝶新材料内部交易用于进一步生产其他精细钡盐自用量，并对可比期间产销量追溯调整。

公司碳酸钡产品产能在报告期内未发生变化，产能利用率均在 70%以上（剔除了内部交易用于进一步生产其他精细钡盐的自用产量）；产销率均在 90%以上，销售数量 2022 年度出现小幅下滑。2021 年度，公司碳酸钡产品收入增长主要由价格因素驱动。2021 年以来，随化工行业景气度不断回升，碳酸钡产品售价逐步提升。

2022年度，碳酸钡产品受下游陶瓷、磁材、电子元器件等行业需求缩减以及下游客户开工率不足等方面影响，客户需求量下滑较大，导致公司碳酸钡产品产销量、产能利用率、产销率均有所下降，但产品单价仍保持高位运行，综合导致碳酸钡产品销售收入较去年增速下降。

(2) 碳酸锶产品

碳酸锶产品为公司锶盐主要产品，主要用于磁性材料、金属冶炼、烟花焰火以及其它锶盐的深加工等用途，由子公司大足红蝶生产，报告期内碳酸锶产品实现收入分别为11,924.86万元、24,511.94万元和**23,206.35万元**，占当期营业收入比重**7.27%、9.65%和8.13%**。

单位：万吨、元、万元

| 项目 | | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|-----|----------|------------------|-----------|-----------|
| 碳酸锶 | 产能（万吨） | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| | 产量（万吨） | 2.23 | 2.29 | 2.38 |
| | 产能利用率 | 74.37% | 76.45% | 79.22% |
| | 销量（万吨） | 2.28 | 2.24 | 2.38 |
| | 产销率 | 102.08% | 97.82% | 100.00% |
| | 平均售价（元） | 10,188.46 | 10,933.07 | 5,015.29 |
| | 销售收入（万元） | 23,206.35 | 24,511.94 | 11,924.86 |

报告期内，公司碳酸锶产能未发生变化，产能利用率均维持70%以上，产销量、产销率相对保持稳定，碳酸锶产品收入变动主要由价格因素驱动。报告期内，公司碳酸锶产品售价与同行业对比情况如下：

单位：元/吨

| 单价 | 数据来源 | 2022年度 | 2021年 | 2020年 |
|-----|-----------------|------------------|-----------|----------|
| 碳酸锶 | 公司销售平均单价 | 10,188.46 | 10,933.07 | 5,015.29 |
| | 金瑞矿业（600714.SH） | 10,947.58 | 10,455.00 | 4,988.00 |

2021年以来，锶盐下游磁材需求受益汽车和家电行业复苏，且原材料天青石供给不足，锶盐产品价格受供求关系影响出现较大幅度上涨，带动碳酸锶产品收入及占比提升。2022年下半年以来，随着海外天青石供应渠道补充、国内矿石逐步恢复供应以及下游需求放缓，碳酸锶产品价格有所回落。

(3) 其他无机盐产品

公司其他无机盐产品主要包括硫酸钡、氢氧化钡、高纯碳酸钡和电池级碳酸锂。

| 项目 | | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|--------|----------|------------|-----------|-----------|
| 硫酸钡 | 产能（万吨） | 6.50 | 6.50 | 6.50 |
| | 产量（万吨） | 5.09 | 7.08 | 5.65 |
| | 产能利用率 | 78.34% | 108.92% | 86.92% |
| | 销量（万吨） | 4.65 | 7.21 | 6.19 |
| | 产销率 | 91.39% | 101.86% | 109.51% |
| | 平均售价（元） | 3,631.24 | 3,275.55 | 3,139.96 |
| | 销售收入（万元） | 16,898.11 | 23,619.65 | 19,427.56 |
| 氢氧化钡* | 产能（万吨） | 3.10 | 2.57 | 1.50 |
| | 产量（万吨） | 1.83 | 2.95 | 1.73 |
| | 产能利用率 | 59.12% | 114.79% | 115.14% |
| | 销量（万吨） | 1.96 | 2.75 | 1.84 |
| | 产销率 | 106.87% | 93.28% | 106.70% |
| | 平均售价（元） | 9,651.84 | 8,010.17 | 7,937.76 |
| | 销售收入（万元） | 18,904.63 | 22,013.54 | 14,627.71 |
| 高纯碳酸钡 | 产能（万吨） | 0.80 | 0.50 | 0.50 |
| | 产量（万吨） | 0.69 | 0.58 | 0.41 |
| | 产能利用率 | 86.52% | 116.02% | 82.32% |
| | 销量（万吨） | 0.67 | 0.53 | 0.41 |
| | 产销率 | 96.95% | 91.79% | 100.00% |
| | 平均售价（元） | 13,624.37 | 12,550.63 | 12,639.12 |
| | 销售收入（万元） | 9,142.60 | 6,683.21 | 5,202.26 |
| 电池级碳酸锂 | 产能（万吨） | 0.60 | 0.60 | 0.60 |
| | 产量（万吨） | 0.14 | 0.21 | 0.11 |
| | 产能利用率 | 24.03% | 35.22% | 17.95% |
| | 销量（万吨） | 0.15 | 0.21 | 0.11 |
| | 产销率 | 104.78% | 97.21% | 106.22% |
| | 平均售价（元） | 374,979.01 | 90,881.01 | 34,272.53 |
| | 销售收入（万元） | 56,654.83 | 18,666.96 | 3,920.78 |

注：报告期内子公司红蝶新材料氢氧化钡产能由 1.5 万吨/年扩建至 3.1 万吨/年，自 2021 年 5 月开始试生产，当年产能情况按月份折算。

①硫酸钡产品

硫酸钡产品下游应用领域较为广泛，包括涂料、农膜、医药、玻璃、陶瓷等领域，市场相对成熟，该产品由公司及其子公司大龙锰业、红蝶新材料、红星新晃

公司生产。报告期内硫酸钡产品实现收入分别为 19,427.56 万元、23,619.65 万元和 16,898.11 万元，占当期营业收入比重分别为 11.85%、9.30%和 5.92%。公司硫酸钡产品设计产能 6.5 万吨/年，报告期内未发生变化。报告期内，公司硫酸钡产品售价相对稳定，收入变动主要受销量影响，公司硫酸钡产品 2021 年随行业周期出现产销两旺态势，2022 年下半年，硫酸钡产品下游市场需求量有所下降，导致 2022 年度公司硫酸钡产品收入有所下降。

②氢氧化钡产品

氢氧化钡主要用于钛酸钡、高纯碳酸钡、高纯偏磷酸钡、催化剂等产品的生产，该产品由子公司红蝶新材料生产。报告期内，氢氧化钡产品实现收入分别为 14,627.71 万元、22,013.54 万元和 18,904.63 万元。2021 年度公司氢氧化钡产品收入有所增长，主要系行业景气度提升，下游需求增加。2022 年度，公司氢氧化钡产品价格上升但下游因开工不足需求量有所下降，产销量下降较快带动收入较上年下降。

③高纯碳酸钡产品

高纯碳酸钡主要用于电子元件、液晶和光学玻璃基板等行业。报告期内，高纯碳酸钡产品实现销售收入 5,202.26 万元、6,683.21 万元和 9,142.60 万元，占比较小，但呈现出较强的增长势头。2022 年度，公司高纯碳酸钡产能为 8,000 吨/年，产销量持续提升，截止 2022 年末，公司另有在建 6,000 吨/年高纯碳酸钡产能以应对日益增长的高纯碳酸钡产品需求。

高纯碳酸钡是普通碳酸钡产品的精细化升级，技术含量更高，售价大幅高于普通碳酸钡产品。未来随着下游技术不断发展成熟，高纯碳酸钡在 MLCC（多层片式陶瓷电容器）、电子元件等领域展现出更为多样的应用场景，代表了钡盐行业未来精细化发展方向，将成为未来公司钡盐收入的重要增长点之一。

④电池级碳酸锂产品

电池级碳酸锂是动力锂电池的关键原料，用于锂为阳极的高效化学电源，报告期内电池级碳酸锂产品形成收入分别为 3,920.78 万元、18,666.96 万元和 56,654.83 万元，占当期营业收入比重分别为 2.39%、7.35%和 19.86%，增速较

快。公司电池级碳酸锂产品主要生产工艺为提纯加工，电池级碳酸锂产品价格受下游市场波动影响较大，报告期内受原材料采购困难、大龙锰业资金短缺等因素影响，平均产能利用率仅为**25.73%**，但是产销率水平相对较高，其收入增长主要驱动因素同样来自于价格因素。

2020 年度，公司碳酸锂产品受下游电池及整车行业开工不足影响，锂系产品普遍出现价格下降。2021 年以来，随着新能源行业蓬勃发展，作为上游原材料的电池级碳酸锂价格快速上涨。**2022 年度**，受下游磷酸铁锂电池等产品出货量增加，电池级碳酸锂产品价格出现爆发式增长并维持高位运行。总体看来，受下游新能源领域快速发展影响，公司电池级碳酸锂售价波动幅度较大，带动收入波动并于**2022 年度**出现爆发式增长。

电池级碳酸锂产品长期来看具有良好的发展前景，但短期内产品价格可能出现较大幅度波动。

(4) 电解二氧化锰产品

电解二氧化锰（EMD）产品是高能干电池生产所需的主要原料，同时在锰酸锂电池等新能源领域也有应用。报告期内，公司 EMD 产品形成收入分别为 19,978.41 万元、27,007.53 万元和**25,618.68 万元**，占当期营业收入的比重分别为**12.19%**、**10.63%**和**8.98%**。

单位：万吨、元、万元

| 项目 | | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|--------|----------|------------------|-----------|-----------|
| 电解二氧化锰 | 产能（万吨） | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| | 产量（万吨） | 1.82 | 2.92 | 2.24 |
| | 产能利用率 | 60.82% | 97.43% | 74.60% |
| | 销量（万吨） | 1.92 | 3.00 | 2.31 |
| | 产销率 | 105.18% | 102.74% | 103.13% |
| | 平均售价（元） | 13,349.68 | 9,004.61 | 8,644.54 |
| | 销售收入（万元） | 25,618.68 | 27,007.53 | 19,978.41 |

报告期内，公司 EMD 产能未发生变化，报告期内产能利用率平均值为**77.62%**，**2022 年度**，受三季度停工检修等因素影响公司产能利用率有所下降；公司 EMD 产品产销量与行业趋势基本一致，在 2021 年随化工行业周期性波动出

现较大增长，并在**2022年度**随下游开工率不足出现回落。报告期内**前两年**EMD产品单价相对稳定，但**2022年度**因行业限产以及金属锰价格上升等因素，EMD产品价格出现一定幅度上涨。综合看来，前述因素共同导致公司EMD产品销售收入呈波动上升趋势。报告期内，同行业其他上市公司EMD产品售价、产能利用率情况如下：

单位：元/吨

| 项目 | 数据来源 | 2022年 | 2021年 | 2020年 |
|----------|-----------------|------------------|----------|----------|
| EMD产品价格 | 红星发展 | 13,349.68 | 9,004.61 | 8,644.54 |
| | 湘潭电化(002125.SZ) | 15,260.30 | 9,773.25 | 9,057.42 |
| | 南方锰业(1091.HK) | 未披露 | 8,781.84 | 7,251.57 |
| EMD产能利用率 | 红星发展 | 60.82% | 97.43% | 74.60% |
| | 湘潭电化(002125.SZ) | 62.70% | 94.10% | 96.64% |

注：湘潭电化数据系年报披露，南方锰业数据系根据年报披露及期末港元汇率折算得出，均为不含税数据。

通过对比可以看出公司EMD产品在单价、产能利用率等方面与同行业基本保持一致。

(5) 高纯硫酸锰产品

高纯硫酸锰产品主要应用于动力电池三元正极材料，同时在磷酸锰铁锂、钠离子电池等领域也存在应用。报告期内，公司高纯硫酸锰产品形成收入分别为5,647.28万元、10,061.99万元和**10,124.92万元**，占当期营业收入的比重分别为**3.45%、3.96%和3.55%**。

单位：万吨、元、万元

| 项目 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 | |
|-------|----------|------------------|-----------|----------|
| 高纯硫酸锰 | 产能(万吨) | 3.00 | 3.00 | 1.50 |
| | 产量(万吨) | 2.40 | 1.99 | 1.16 |
| | 产能利用率 | 80.03% | 66.33% | 77.22% |
| | 销量(万吨) | 1.78 | 1.98 | 1.16 |
| | 产销率 | 73.94% | 99.40% | 100.27% |
| | 平均售价(元) | 5,702.86 | 5,086.95 | 4,862.48 |
| | 销售收入(万元) | 10,124.92 | 10,061.99 | 5,647.28 |

注1：“扩建3万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰项目”于2020年进行调试试生产，2021年10月验收，2022年4月份完成设备调试和工艺优化

报告期内，公司高纯硫酸锰产能由1.5万吨增加至3万吨，产能利用率随之

有所下降，**2022 年度**，公司新增产能设备工艺调整逐步到位，产能利用率随之回升。产销率方面，公司高纯硫酸锰产品产销率在 **2022 年度**有所下降，主要系下游三元前驱体厂商当期开工率受各种因素影响处于较低状态。售价方面，公司高纯硫酸锰产品除 2021 年受部分锁价长单影响外，售价与同行业公司基本保持一致，具体对比情况如下：

单位：元/吨

| 数据来源 | 数据口径 | 2022 年度 | 2021 年 | 2020 年 |
|---------|--------|-----------------|----------|----------|
| 红星发展 | 销售平均单价 | 5,702.86 | 5,086.95 | 4,862.48 |
| 埃索凯 | 销售平均单价 | 5,711.29 | 5,990.06 | 4,748.63 |
| 科隆新能 | 采购平均单价 | 未披露 | 6,600.00 | 5,100.00 |
| 中伟股份 | 采购平均单价 | 未披露 | 5,800.00 | 4,600.00 |
| Wind 数据 | 电池级硫酸锰 | 7,411.94 | 7,212.39 | 5,575.22 |

注：均为不含税价格，Wind 数据为当期期初期末平均值。

综上所述，报告期内，公司主要生产产品的生产能力、产能利用率、产销率以及销售数量相对稳定且处于合理水平，化工行业周期性波动带来的产品价格变动是公司收入波动增长的主要驱动因素。

（二）公司收入增长整体稳定，同时具有周期性波动特征

报告期内，公司营业收入呈增长趋势，与化工行业周期性特征基本保持一致，公司不同主要产品由于所处行业地位不同、行业发展阶段不同等因素影响，存在不同的增长特征。公司主要产品包括钡盐、锑盐和锰系产品，主要为产业链上游基础原料和产品，下游行业需求相对刚性，因此，报告期内公司产品销售相对稳定，而下游供需变化对产品价格影响较大，销售价格变化是影响销售收入主要因素。具体看来，公司未来收入增长将呈现以下几个特征：

1、化工行业强周期性特征决定了公司收入存在周期性波动

化工行业整体受宏观经济、石油煤炭矿产资源开采、行业库存量波动以及下游行业需求轮动等多方面因素的影响，存在很强的周期性特征。公司收入占比最高的无机盐产品所处的无机基础化工行业上游直接面临矿产资源供应情况的影响，但下游应用场景覆盖范围较广，总体需求相对稳定。

具体到公司来看，2021 年随化工行业景气度回升，同行业可比公司如湘潭

电化、埃索凯、金瑞矿业、振华股份均出现收入大幅上涨的情况，公司的收入变动趋势与行业趋势一致，主要产品销售量价齐升，在强周期内快速上涨。但未来若行业整体进入周期下行通道，则公司同样将面临增长放缓乃至收入下降的压力。公司已在募集说明书第七节“与本次发行相关的风险因素”中揭示了宏观经济及行业周期性波动风险、下游行业需求波动风险和业绩波动风险。

另一方面，相较于化工行业整体水平，公司所处的无机基础化工行业下游覆盖行业较广，钡锶盐下游行业包括陶瓷、功能玻璃、磁性材料、医药制品、电子器件、涂料颜料、烟火等多个跨度较大的不同行业，下游行业需求存在一定的轮动空间，因此收入随周期波动程度相对化工行业整体水平更低，稳定性较高。

2、无机盐产品精细化发展保障公司无机盐产品稳中有升

根据中国无机盐工业协会统计，2021年碳酸钡主要生产企业产量61万吨，同期公司碳酸钡产销量超过25万吨，同时红星发展也是国内规模较大的锶盐生产企业。传统钡、锶盐产品领域，行业发展已进入成熟期，增速相对较为缓慢。

目前，公司钡盐逐步向下游电子级碳酸钡、高纯碳酸钡、高纯碳酸锶等高附加值产品延伸，不断拓宽下游应用领域，实现精细化发展。2022年，公司新建6000吨/年高纯碳酸钡产能，高纯碳酸钡产能将增加至1.1万吨/年；2022年11月末，公司完成对青岛红蝶新材料有限公司75%股权的收购，精细钡盐产品生产能力得到进一步提升，氢氧化钡、硝酸钡、药用硫酸钡等产品为公司带来新的增长空间。高附加值产品将为公司无机盐产品收入的持续增长带来一定保障。

3、新能源汽车及动力电池行业快速发展为公司锰系产品打开增长空间

随着全球新能源汽车产业的高速发展，新能源汽车销量呈现了爆发式增长。根据亿欧数据，2021年全球新能源汽车销售650万辆，其中中国销售352万辆，占全球市场的54%。动力电池是新能源汽车的“心脏”，在新能源汽车产业发展的带动下，我国动力电池产业发展也取得显著成绩。公司电解二氧化锰产品用于一次电池和锰酸锂电池的正极材料生产、高纯硫酸锰作为三元电池前驱体的主要原材料之一，均受益于新能源汽车、动力电池行业的快速发展。

除现有三元电池带来的锰系产品需求外，新的动力电池技术路线相较于现有

成熟的三元电池和磷酸铁锂电池，对锰元素的需求量将会进一步提升。根据太平洋研究院的预测，2025年高纯硫酸锰的综合需求体量将达到134万吨。随着锰酸锂、磷酸锰铁锂、镍锰二元、钠离子电池等动力电池技术路线不断发展以及产业化应用程度不断提高，公司的锰系产品特别是高纯硫酸锰产品将受益于动力电池技术路线的革新而面临更为广阔的增长空间。

随着新能源汽车市场需求的持续增长、动力电池技术的更新以及公司锰系产品产能的扩建，公司锰系产品的销售将步入快速增长的新阶段。

4、较高的安全环保管理水平为公司业务持续发展奠定基础

公司作为化工生产企业，安全生产与环境保护既是行业监管及法律法规的硬性要求，也是公司持续健康稳定发展的重要保障。作为上市公司以及行业内重要的生产企业，公司在安全生产和环境保护方面始终保持较高投入力度，提升安全环保管理水平。2020-2022年度，公司安全投入、环保投入年度平均投入金额分别为1,889.67万元、10,219.90万元。

公司建立了一套完备的安全生产管理制度体系，制定了安全目标和培训计划，定期进行检测检验和更新修订，成立了安全专班负责巡检，重点排除涉及危险化学品的安全隐患。同时，公司严格遵守环保相关法规，采取污染物在线监测、循环利用、废弃物无害化处理等措施，降低对环境的影响，提升绿色发展水平。

这些举措不仅保障了公司生产销售的稳定性，同时也提升了公司的社会形象，增强了产品市场竞争力和客户满意度，是业务持续稳定发展的有力保障。

综上所述，公司收入增长虽然受到化工行业周期性波动的影响，但通过无机盐产品的精细化发展，锰系产品下游应用领域的市场增长和技术革新，以及公司安全环保管理水平的有力保障，公司收入增长整体能够保持稳定，同时具有周期性波动特征。

二、公司采用建信融通结算方式的主要考虑及其具体内容，是否符合行业惯例，对公司业务发展及款项收回的影响

（一）公司采用建信融通结算方式的主要考虑及其具体内容，是否符合行业惯例

1、公司采用建信融通结算方式的主要考虑及其具体内容

建信融通系中国建设银行旗下的互联网供应链信息服务公司，其产品系债务人基于其无条件付款承诺，将债务人与供应商之间基于真实交易形成的应付账款债务予以在线记载，并由供应商作为债权人对相应的应收账款债权在平台予以在线确认而形成的一种电子债权债务凭证。企业通过真实发生的采购交易及合同等向建信融通平台申请签发建信融通-融信凭证给供应商，该融信凭证可以分拆、转让、贴现，到期后采购商再向建信融通平台支付货款。其为客户提供全流程线上操作、7×24小时在线客服支持等多种便捷服务，具有安全、高效、便捷等特点，相较于银行承兑汇票和大额现汇具有明显的优势。

由于公司与红蝶新材料均与建设银行保持了良好的合作关系，且均开通了建信融通这一产品，2021年度，经公司与红蝶新材料协商一致，公司向红蝶新材料的部分销售收款由原现汇+银行承兑汇票的结算模式改为主要由建信融通进行结算的模式。在保证回款安全的前提下，优化了双方的资金使用效率，提高了双方销售结算效率。

根据公司与建信融通有限责任公司（以下简称“建信融通公司”）签署的《业务合作协议》，公司作为建信融通公司所运营的建信融通服务平台会员，以核心企业的身份将对供应商的应付账款债务记载于平台，并在相应债务到期时进行债务清偿。

2、建信融通产品具体操作流程

根据《业务合作协议》，建信融通产品（以下简称“融信”）的主要业务流程如下：

（1）融信签发限额核定

建信融通公司根据公司的业务需求及偿付能力，核定公司的融信签发限额，限额有效期与《业务合作协议》的有效期保持一致。

（2）融信签发

公司在限额有效期内，基于公司与供应商已形成的商务合同登录建信融通

服务平台签发融信。

公司在签发融信时应有明确的债权人、确定的债权金额和债权到期日，其中，单笔融信期限应不少于 15 日且不超过 365 日（含）。

公司与建信融通公司确认，签发的融信可不限限制转让次数地进行全部或部分转让。

（3）融信的清偿

公司与建信融通公司确认，公司所签发融信的清偿适用如下规定：

某笔融信项下债权到期日的 1 个工作日前，建信融通公司以《业务合作协议》约定的方式通知公司将该笔融信的清偿款项足额支付至建信融通公司在商业银行开立的用于办理平台结算业务的结算账户（或建信融通公司指定的其他银行账户）。

公司应于某笔融信项下债权到期日的 1 个工作日前，将债权清偿款项足额支付至建信融通公司在商业银行开立的用于办理平台结算业务的结算账户（或建信融通公司指定的其他银行账户）。

公司委托建信融通公司以交付的资金为限、以平台届时记载的债权人为清偿对象、依平台届时记载的债权人各自所持债权金额，代为履行债务清偿义务。

（4）数字签名证书

公司使用经中国金融认证中心/中国建设银行股份有限公司认证的合法有效的数字证书（Ukey）进行融信服务功能开通，以在开通融信服务功能时绑定的数字证书（Ukey）作为公司的唯一身份标识。

3、行业内采用建信融通结算方式情况

由于建信融通属于中国建设银行旗下建信融通有限责任公司的产品，是否使用该产品取决于上下游客户供应商是否均与建设银行具有较好的合作关系，并开通了建信融通这一产品，因此建信融通产品的使用情况不具有明显的行业性特征。

经查询公开信息披露，上市公司中有诸多公司已披露使用了这一产品，具体

情况如下：

| 股票代码 | 公司简称 | 披露文件 | 披露内容 |
|-----------|------|------------|--|
| 603185.SH | 上机数控 | 2020 年年度报告 | 其他流动负债-建信融通商票 5,000 万元 |
| 688669.SH | 聚石化学 | 2021 年年度报告 | 应付票据-建信融通 4,277.54 万元 |
| 688737.SH | 中自科技 | 2021 年年度报告 | 其他流动负债-未终止确认建信融通应付款 1,903.70 万元 |
| 603228.SH | 景旺电子 | 2021 年年度报告 | 短期借款-“建信融通”贴现 634.51 万元 |
| 003038.SZ | 鑫铂股份 | 2022 年年度报告 | 应收款项融资-建信融通 70.00 万元 |
| 300644.SZ | 南京聚隆 | 可转债募集说明书 | 2022 年 9 月末商业承兑汇票系公司与建设银行和建信融通有限责任公司合作开展“融信通”业务所致。 |
| 603291.SH | 联合水务 | 招股意向书 | 2022 年 6 月 30 日应付账款-建信融通“e 信通”产品 7,224.95 万元 |

可以看出，随着建信融通产品推广力度的不断加大，已有越来越多的上市公司使用了这一产品，该产品在多个行业上市公司均有应用案例，具有一定普遍性。

（二）公司采用建信融通结算方式，对公司业务发展及款项收回的影响

公司管理建信融通此类数字化债权凭证的业务模式为收取合同现金流量为目标，在“应收账款”项目中列示。公司报告期内收取的建信融通均系红蝶新材料向公司支付货款形成，2022 年 11 月 30 日公司已完成对红蝶新材料 75%股权的收购并办理了工商登记，将红蝶新材料纳入合并报表范围。随着公司完成对红蝶新材料 75%股权的收购，公司对红蝶新材料的销售及应收款项已被合并抵销，不对上市公司整体产生影响。除此之外，公司无其他应收建信融通款项。

因此，公司收取建信融通这一结算方式未来不会对公司业务发展和款项收回产生重要影响。

三、公司报告期内应收账款占比持续提升的原因，存在部分长账龄应收账款的原因，与同行业可比公司的对比情况，应收账款减值计提是否充分

（一）公司报告期内应收账款占比持续提升的原因

1、公司报告期内应收账款及占比情况

报告期内，公司应收账款余额、净额以及与资产总额、营业收入的占比情况

如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年末 | 2021 年末 | 2020 年末 |
|-------------|------------|------------|------------|
| 应收账款余额 | 30,369.04 | 26,554.23 | 23,325.13 |
| 其中：建信融通承兑金额 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 扣除后应收账款余额 | 30,369.04 | 26,554.23 | 23,325.13 |
| 应收账款净额 | 25,556.57 | 23,035.05 | 20,232.87 |
| 资产总额 | 286,286.03 | 287,636.50 | 253,712.36 |
| 营业收入 | 285,339.16 | 254,011.80 | 163,922.41 |
| 应收账款净额/资产总额 | 8.93% | 8.01% | 7.97% |
| 应收账款余额/营业收入 | 10.64% | 10.45% | 14.23% |

2、公司报告期内应收账款占比与同行业对比情况

报告期内公司应收账款相对规模与同行业可比公司对比情况如下：

| 证券简称 | 应收账款账面价值/资产总额 | | | 应收账款账面余额/营业收入 | | |
|------|---------------|---------|---------|---------------|---------|---------|
| | 2022 年末 | 2021 年末 | 2020 年末 | 2022 年末 | 2021 年末 | 2020 年末 |
| 金瑞矿业 | 2.98% | 4.27% | 1.55% | 7.71% | 9.46% | 3.10% |
| 湘潭电化 | 8.02% | 9.68% | 7.62% | 23.87% | 23.62% | 24.23% |
| 振华股份 | 10.48% | 6.01% | 7.07% | 12.12% | 7.15% | 11.14% |
| 埃索凯 | 12.50% | 12.41% | 8.67% | 15.53% | 17.33% | 12.24% |
| 平均值 | 8.50% | 8.09% | 6.23% | 14.81% | 14.39% | 12.68% |
| 红星发展 | 8.93% | 8.01% | 7.97% | 10.64% | 10.45% | 14.23% |

因公司业务结构中无机盐产品特别是钡盐产品占比较大，因此同行业公司与公司可比性均存在一定差异。总体看来，公司应收账款占比指标与同行业平均水平较为接近。

3、公司报告期内应收账款占比变动的的原因

(1) 应收账款账面价值占资产总额的比例

报告期内，公司应收账款净额占总资产的比例分别为 7.97%、8.01%、8.93%，总体相对保持稳定，变化幅度不大。2022 年末，公司应收账款净额占总资产的比例略高于其他各报告期末，主要系当期公司实施同一控制下企业合并收购红蝶新材料 75%股权，减少货币资金并冲减资本公积，导致总资产金额有小幅下降，进而应收账款占比有所提升。

(2) 应收账款账面余额占当期营业收入的比例

报告期内，公司应收账款余额占当期营业收入的比例分别为 14.23%、10.45% 和 10.64%，其中 2020 年末略高于同行业水平，主要系公司所处无机盐行业 2020 年度销售景气度较差，导致占比较高；2021-2022 年度基本保持稳定且低于同行业水平，主要系公司完成对红蝶新材料收购后，追溯调整比较期间财务报表，公司营业收入提升且应收关联方款项下降，使应收账款账面余额占当期营业收入比例指标有所优化。

综上所述，报告期内，公司应收款项占资产总额和营业收入的比重处于行业内公司相关指标分布区间范围内，未出现显著的占比持续提升迹象，公司应收账款增长与公司营业收入的增长相关，应收账款占比相关指标具有合理性。

(二) 存在部分长账龄应收账款的原因

报告期内，公司应收账款账龄情况如下：

单位：万元、%

| 账龄 | 2022 年末 | | 2021 年末 | | 2020 年末 | |
|-------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
| | 应收账款余额 | 比例 | 应收账款余额 | 比例 | 应收账款余额 | 比例 |
| 1 年以内 | 23,791.42 | 78.34 | 22,354.79 | 84.27 | 18,680.20 | 80.17 |
| 1-2 年 | 2,577.90 | 8.49 | 1,083.75 | 4.09 | 1,526.72 | 6.55 |
| 2-3 年 | 965.52 | 3.18 | 360.03 | 1.36 | 686.67 | 2.95 |
| 3-4 年 | 334.81 | 1.10 | 426.80 | 1.61 | 157.78 | 0.68 |
| 4-5 年 | 388.29 | 1.28 | 139.16 | 0.52 | 385.92 | 1.66 |
| 5-6 年 | 131.14 | 0.43 | 380.34 | 1.43 | 574.40 | 2.47 |
| 6 年以上 | 2,179.95 | 7.18 | 1,784.27 | 6.73 | 1,288.35 | 5.53 |
| 合计 | 30,369.04 | 100.00 | 26,529.15 | 100.00 | 23,300.05 | 100.00 |

报告期各期末，公司超过 1 年的应收账款余额分别为 4,619.85 万元、4,174.36 万元、6,577.61 万元，占应收账款余额比例分别为 19.83%、15.73% 和 21.66%。公司存在部分长账龄应收账款主要原因如下：

1、较长的生产经营历史导致公司积累了较多长账龄应收账款

公司自 2001 年上市以来，已有较长的生产经营历史，公司下游客户行

业分布较广，生产经营过程中因下游客户经营状况等各种原因积累了较多长账龄应收账款。报告期内，公司5年以上应收账款余额的占比分别为**7.99%**、**8.16%**和**7.61%**，尽管占比有所下降，但5年以上长账龄应收账款的规模仍保持了一定水平。

公司坚持稳健的经营思路，在应收账款坏账核销方面相对谨慎。对于非合并关联方应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。对于账龄较长但未核销的6年以上应收账款，公司已全额计提了坏账准备。谨慎的坏账核销政策影响了公司长账龄应收账款的金额和占比，但不会影响公司资产状况和经营成果。

2、截至2022年末公司长账龄应收账款的具体情况

截至2022年末公司账龄超过1年的应收账款**6,577.61**万元中：

(1) 账龄6年以上的部分合计**2,179.95**万元，占当期末1年以上应收账款的比例为**33.14%**，该部分已全额计提减值准备，不影响公司的资产状况和经营成果；

(2) 其他账龄1-6年的应收账款余额**4,397.66**万元，占比**66.86%**，其中单笔金额100万元以上的主要1-6年应收账款具体原因及其相关情况如下：

单位：万元

| 客户名称 | 应收账款余额 | 账龄 | 形成原因 | 采取措施或进展 | 未单项计提原因 |
|------------------|--------|-----------------------------|--------------|------------------------------|-----------------|
| 铜仁市万山区猛源矿业有限责任公司 | 707.05 | 1-2年 | 对方临时周转困难拖欠货款 | 协商签订还款计划，预计2023年可收回 | 预计可以收回 |
| 铜仁市万山区坤钰锰业有限责任公司 | 415.45 | 1-2年 | 对方临时周转困难拖欠货款 | 协商签订还款计划，预计2023年可收回 | 预计可以收回 |
| 萍乡凯龙钼盐有限公司 | 489.84 | 1-2年 172.04； 2-3年 317.81 | 对方拖欠货款 | 司法程序，已诉讼并判决在执行中，公司对其单项计提坏账准备 | —— |
| 青岛乾运高科新材料股份有限公司 | 371.33 | 1-2年 | 对方拖欠货款 | 已签订还款协议，陆续还款 | 已部分还款，预计可以收回 |
| 安徽天力锂能有限公司 | 360.00 | 1-2年 240.00； 2-3年 120.00 | 合同纠纷 | 司法程序 | 对方经营正常，司法程序尚未判决 |

| 客户名称 | 应收账款余额 | 账龄 | 形成原因 | 采取措施或进展 | 未单项计提原因 |
|-------------------|-----------------|---|--------|------------------------------------|------------------|
| 辛集市德宝化工有限公司 | 308.51 | 3-4年 61.55; 4-5年 203.10; 5-6年 43.86 | 对方拖欠货款 | 2022年12月法院未发现客户可执行财产, 公司对其单项计提坏账准备 | —— |
| 宏博特科技有限公司 | 254.19 | 1-2年 62.29; 2-3年 191.90 | 对方拖欠货款 | 客户经营正常, 正在积极催收 | 对方经营正常, 预计可以收回 |
| 连云港市巨合商贸有限公司 | 245.01 | 1-2年 172.92; 2-3年 53.76; 4-5年 18.33 | 对方拖欠货款 | 客户经营不善, 公司对其单项全额计提坏账准备 | —— |
| 宜宾雅锐奇纳米科技有限公司 | 170.70 | 1-2年 148.05; 2-3年 22.65 | 对方拖欠货款 | 已签订调解协议, 陆续还款中 | 已部分还款, 预计可以收回 |
| 新乡天力锂能股份有限公司 | 124.49 | 2-3年 | 合同纠纷 | 司法程序 | 对方经营正常, 司法程序尚未判决 |
| 其他账龄1-6年金额较小的应收账款 | 951.09 | —— | —— | 单项计提金额: 230.06万元 | —— |
| 1-6年账龄合计 | 4,397.66 | —— | —— | —— | —— |
| 对应坏账准备合计 | 1,442.94 | —— | —— | —— | —— |

其他金额较小的账龄1年以上应收账款中未收回的原因类似, 主要为对方拖欠货款。

综上所述, 报告期各期末, 公司应收账款账龄情况整体较短, 1年以内应收账款占比均在75%以上, 且占比基本保持稳定, 账龄结构合理, 应收账款质量好。对于超信用期未回款的客户, 公司采取电话沟通、业务员上门催要、司法程序等一系列催收措施, 积极催收货款, 以降低应收账款收款风险, 并在出现客观证据表明存在减值时及时单独进行减值测试, 确认预期信用损失, 计提单项减值准备。

因此, 公司应收账款账龄情况与公司经营情况相适应, 应收账款坏账准备计提相对充分, 不会对公司的生产经营造成重大不利影响。

(三) 公司应收账款减值计提充分

1、坏账准备计提比例与同行业可比公司的对比情况

根据同行业可比公司 2022 年度报告, 公司及同行业可比公司的坏账准备计提政策如下表所示:

单位: %

| 同行业公司 | 1年以内 | 1-2年 | 2-3年 | 3-4年 | 4-5年 | 5-6年 | 6年以上 |
|------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| 金瑞矿业 | 5.00 | 15.00 | 30.00 | 50.00 | 80.00 | 100.00 | 100.00 |
| 湘潭电化 | 5.00 | 10.00 | 20.00 | 50.00 | 80.00 | 100.00 | 100.00 |
| 振华股份 | 0.18 | 17.54 | 49.69 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| 埃索凯 | 5.00 | 10.00 | 30.00 | 50.00 | 80.00 | 100.00 | 100.00 |
| 平均值 | 3.80 | 13.14 | 32.42 | 62.50 | 85.00 | 100.00 | 100.00 |
| 公司 | 5.00 | 5.00 | 10.00 | 30.00 | 50.00 | 80.00 | 100.00 |

公司目前应收账款预期信用损失率对应的坏账计提比例自 2013 年开始适用，系公司结合生产经营实际和主营产品下游行业及客户特点作出的会计估计，与公司的经营发展客观环境相适应，能够切实反映公司的经营销售状况和应收账款质量水平。报告期各期，公司信用减值损失中应收账款坏账损失金额分别为**-316.13 万元、-501.02 万元、-1,295.37 万元**，与公司应收账款金额增长相适应，具有谨慎性。

公司 1 年以内账龄应收账款的预期信用损失率与同行业公司基本保持在相近水平并略高于同行业平均值，1-6 年账龄应收账款预期信用损失率低于同行业平均水平，主要原因系：1) 公司报告期各期末 1 年以内账龄应收账款均在 75% 以上，对于主要的应收账款公司维持了会计估计的谨慎性；2) 公司深耕行业多年，生产的无机盐及锰系产品下游客户主要为生产型企业客户，客户整体合作年限较长，历史信用情况相对较好，预计发生坏账的可能性较低；3) 公司在主营产品所处领域尤其是钡盐领域中处于行业头部地位，在与客户的交易中处在相对于同行业企业更为强势的地位，客户的支付意愿相对较好，坏账风险较低。

2、期后回款情况

(1) 期后回款情况

报告期内各会计年度年末，应收账款余额剔除已全额计提坏账准备的部分，截至**2023 年 3 月末**的期后回款情况如下：

单元：万元

| 项目 | 2022 年末 | 2021 年末 | 2020 年末 |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|
| 应收账款余额 | 30,369.04 | 26,554.23 | 23,325.13 |
| 其中：账龄 6 年以上已全额计提坏账准备的应收账款余额 | 2,179.95 | 1,784.27 | 1,288.35 |

| 项目 | 2022 年末 | 2021 年末 | 2020 年末 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 剔除后应收账款余额 | 28,189.08 | 24,769.96 | 22,036.78 |
| 期后回款金额 | 19,316.09 | 21,645.04 | 19,651.05 |
| 期后回款占比 | 68.52% | 87.38% | 89.17% |

注：上表期后回款计算截至 2023 年 3 月 31 日

剔除已全额计提坏账准备应收账款后，公司报告期各年末期后回款占比接近 90%。报告期内各期末应收账款余额期后回款情况较好，如前文所述，尚未收回的逾期应收账款主要系因客户经营不善等原因预计无法收回的长账龄应收账款。

（2）期后回款同口径下的坏账准备计提情况

与期后回款情况相对比，报告期内公司各年末未全额计提坏账准备的应收账款余额计提坏账准备的比例情况如下：

单元：万元

| 项目 | 2022 年末 | 2021 年末 | 2020 年末 |
|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 应收账款余额（万元） | 30,369.04 | 26,554.23 | 23,325.13 |
| 各报告期末坏账准备 | 4,812.47 | 3,519.18 | 3,092.26 |
| 其中：账龄 6 年以上已全额计提坏账准备的应收账款余额 | 2,179.95 | 1,784.27 | 1,288.35 |
| 剔除后 | 2,632.51 | 1,734.91 | 1,803.91 |
| 坏账准备占比 | 8.67% | 6.53% | 7.73% |

报告期内各年末，未全额计提应收账款截至 2023 年 3 月末的回款比例与当年末坏账准备计提比例合计分别为 96.91%、93.92%和 77.19%，2022 年末期后回款比例低的原因因为期后期间仅有三个月，部分应收款项未至结算期。回款比例与坏账比例合计体现出公司对于应收账款的催收能力与坏账计提比例较为适应，坏账计提政策能够体现出公司应收账款的实际质量情况，坏账计提与公司实际经营相匹配，公司坏账计提具有充分性。

综上，公司报告期内应收账款占比合理，部分长账龄应收账款系长期经营积累及谨慎的坏账核销政策共同导致，公司应收账款占比、账龄结构、坏账政策与同行业可比公司具有可比性，应收账款减值计提充分。

四、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师主要履行了如下核查程序：

1、查阅发行人报告期内年度报告、审计报告并向发行人了解各主要产品销售收入、产能利用率及产销率的具体情况；

2、查询发行人各主要产品的原材料及下游应用情况，了解相关产品的未来发展前景；

3、获取发行人出具的关于收入增长稳定性与周期性特征的说明，复核分析合理性及数据来源；

4、查询建信融通官方网站（<https://www.ccbpcf.com/>），了解其产品内容、运作模式，**查阅发行人与建信融通公司签订的业务合同**；查询上市公司中应用建信融通产品的案例，了解相关款项期后回收情况

5、获取报告期内发行人的应收账款明细表、账龄情况、坏账准备计提情况及相关政策，并与同行业上市公司进行对比；

6、获取发行人关于长账龄应收账款的形成原因、核销情况的具体资料，查询发行人报告期各年度末应收账款的期后回收情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人主要生产产品的生产能力、产能利用率、产销率以及销量相对稳定且处于合理水平；发行人收入增长整体稳定，同时具有周期性波动特征；

2、发行人采用建信融通结算系优化资金使用效率的正常选择，上市公司中已有较多应用案例，应收青岛红蝶新材料有限公司建信融通款项已于期后合并抵销，主要款项已回收，对发行人业务发展及款项回收不存在重大影响；

3、发行人报告期内应收账款占比持续提升主要系营业收入增长所导致，长账龄应收账款的形成具有商业合理性，发行人应收账款坏账政策合理，应收账款减值计提充分，与同行业公司相比不存在重大差异。

4.2 根据申报材料，1) 报告期内，公司主要原材料无烟煤、重晶石、天青石、

锰矿石等采购价格呈上升趋势，部分原材料价格涨幅较大。2) 截至 2022 年 9 月末，公司库存商品、在产品、发出商品分别为 30,604.68 万元、13,323.43 万元、2,169.47 万元，相比上年末均大幅增长。3) 报告期各期末，公司预付账款、其他应收款中账龄超过 1 年的款项占比较高。

请发行人说明：（1）公司主要原材料采购价格与市场趋势、同行业可比公司对比的情况及差异原因，公司采购价格变动向下游的传导情况；（2）结合在手订单、采购及生产周期、产品交付等情况，说明公司部分存货项目大幅增长的原因，存货减值计提是否充分；（3）预付款项、其他应收款账龄超过 1 年的具体内容及形成原因，是否涉及关联方，是否存在款项无法收回的风险，是否存在资金占用情形。

请保荐机构及申报会计师对 4.1-4.2 进行核查并发表明确意见。

回复：

一、公司主要原材料采购价格与市场趋势、同行业可比公司对比的情况及差异原因，公司采购价格变动向下游的传导情况

（一）报告期内公司主要原材料采购价格、市场趋势与同行业可比公司差异原因

报告期内，公司主要原材料为无烟煤、重晶石、天青石、锰矿石和工业级碳酸锂，具体采购金额及占公司采购总额比重如下：

单位：万元、%

| 原材料名称 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|--------|------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 无烟煤 | 26,294.92 | 14.73 | 13,115.18 | 8.93 | 7,292.33 | 7.69 |
| 重晶石 | 18,566.77 | 10.40 | 17,001.98 | 11.57 | 14,421.35 | 15.21 |
| 天青石 | 10,278.21 | 5.76 | 8,653.93 | 5.89 | 3,997.48 | 4.22 |
| 锰矿石 | 4,119.75 | 2.31 | 9,687.25 | 6.59 | 5,452.41 | 5.75 |
| 工业级碳酸锂 | 58,349.00 | 32.69 | 17,021.95 | 11.58 | 3,903.20 | 4.12 |
| 合计 | 117,608.65 | 65.89 | 65,480.29 | 44.56 | 35,066.77 | 36.99 |

各种原材料采购平均价格（不含税）情况如下：

单位：元/吨

| 产品名称 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|--------|---------|---------|---------|
| 无烟煤 | 1,356 | 1,051 | 698 |
| 重晶石 | 269 | 226 | 215 |
| 天青石 | 1,203 | 1,077 | 710 |
| 锰矿石 | 1,547 | 1,430 | 1,338 |
| 工业级碳酸锂 | 367,253 | 79,038 | 30,427 |

报告期内，公司主要原材料采购价格均出现不同程度上涨，具体与同行业可比公司或市场价格的对比情况如下：

1、无烟煤

无烟煤为公司生产钡、锶盐产品所需的重要原材料，国家统计局流通领域重要生产资料市场价格中包含无烟煤（洗中块）价格，具有较强的参考性。根据国家统计局公布数据，报告期内，无烟煤价格出现较大幅度波动，整体呈现上升趋势，特别是自 2021 年以来价格与波动幅度同步上升。



图：2020 年至今无烟煤生产资料价格（数据来源：国家统计局）

报告期内，公司采购无烟煤价格与统计局、商务部公布的价格对比情况如下：

单位：元/吨

| 项目 | 数据来源 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|--------|-------|---------|---------|---------|
| 无烟煤 | 商务部 | 1,314 | 980 | 806 |
| 无烟煤 | 国家统计局 | 1,619 | 1,271 | 825 |
| 公司采购价格 | 公司 | 1,356 | 1,051 | 698 |

数据来源：国家统计局数据为流通领域重要生产资料市场价格平均值，商务部数据为重

要生产资料市场监测系统数据，均为不含税价格，采取每次报价算术平均。

根据对比，公司采购的无烟煤价格与国家统计局、商务部公布的无烟煤生产资料价格变动趋势基本保持一致，但不同口径统计数据存在一定差异。公司部分年度采购价格略低于市场价格的原因主要系：1）统计数据为当期每个公布时点价格的算术平均数，公司可通过主动调整采购节奏，在价格较低时对煤炭适当储备，节约成本；2）公司主要生产基地均位于贵州、重庆等西部地区，接近煤炭产地，价格相对较低。

2、重晶石

重晶石（天然硫酸钡）是钡的最常见矿物，系公司钡盐产品的钡元素来源，重晶石用于钻井泥浆行业、钡化工行业。但由于重晶石市场相对较小，主要产区集中于贵州、湖南、广西等地，缺少市场价格数据或可比上市公司。据统计，2021年中国重晶石产量约 300 万吨（《中国矿业》杂志），剔除净出口额约 90 万吨（华经情报网、中国无机盐工业协会），国内重晶石销售约 210 万吨。2021 年度，公司采购重晶石约 75 万吨，初步估计公司采购占比已达到整个行业重晶石销售规模的 35%。

公司在采购重晶石时，关联方采购价格采取成本加成的方式确定，非关联方采购价格参考历史经验数据及天柱县重晶石行业协会于 2022 年 5 月确定的重晶石原矿基础售价确定。天柱县重晶石行业协会确定的重晶石原矿基础售价情况如下：

| 比重 | 含税价格（元/吨） |
|------|-----------|
| 3.90 | 280.00 |

注：高比重重晶石主要用于石油压井等方向，公司采购的重晶石以比重 4.0 以下的低品位产品为主

报告期内，公司重晶石采购价格每吨价格分别为 215 元、226 元、**269 元**，呈逐步上升趋势，主要原因系：1）公司重晶石主要供应商红蝶实业重晶石开采难度加大，供应量不足，公司与红蝶实业于 2022 年 3 月调整了重晶石原材料供应价格，由含税价 178 元/吨调整至含税价 226 元/吨；2）由于红蝶实业重晶石供应量不足，公司加大了外购重晶石的采购力度，从贵州天柱、广西、湖南等地拓展重晶石供应渠道，但上述地区相对于红蝶实业矿山距离公司生产主要厂区距离

更远，因此运费成本的提升提高了公司重晶石的采购平均价格。

3、天青石

天青石是锶的最常见矿物，主要成分是硫酸锶，系公司锶盐产品的锶元素来源，在世界上属稀缺的矿产资源之一，广泛应用于电子、化工、冶金、军工、轻工、医药和光学等各个领域。A股上市公司中，金瑞矿业同样以天青石作为主要原材料生产锶盐产品，公司天青石采购的价格与可比公司的比较情况如下：

单位：元/吨

| 项目 | 2022 年度 | | | | 2021 年度 | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 四季度 | 三季度 | 二季度 | 一季度 | 四季度 | 三季度 | 二季度 | 一季度 |
| 金瑞矿业采购价格 | 1,697.40 | 1,896.00 | 2,007.02 | 1,540.12 | 1,674.91 | 1,496.72 | 1,059.66 | 1,171.58 |
| 公司采购价格 | 1,203.41 | | | | 1,076.59 | | | |
| 项目 | 2020 年度 | | | | 2019 年度 | | | |
| | 四季度 | 三季度 | 二季度 | 一季度 | 四季度 | 三季度 | 二季度 | 一季度 |
| 金瑞矿业采购价格 | 816.01 | 520.57 | 485.74 | 982.60 | 767.30 | 849.73 | 768.87 | 662.66 |
| 公司采购价格 | 709.92 | | | | 628.56 | | | |

注：金瑞矿业未在年报中披露年度采购均价，数据来自生产经营数据公告

可以看出，公司与金瑞矿业的天青石采购价格变化趋势基本一致，但公司天青石采购价格总体略低于金瑞矿业，主要原因系使用的矿石品位差异、海外进口天青石占比差异和海外进口天青石渠道差异所造成，差异位于合理区间内。

4、锰矿石

锰矿石主要成分是二氧化锰，全球锰矿产量主要集中在南非、加蓬和澳大利亚，公司自有矿山开采的主要为碳酸锰矿石，而生产原材料的锰矿石主要依靠海外进口。公司锰矿石主要自广西钦州港采购，在采购锰矿石时主要参考了上海有色网钦州港南非锰矿石到港 CIF 价格。锰矿石报价一般以吨度作为报价单位，具体计算方法如下：

$$\text{锰矿石价格（元/吨）} = \text{品位} \times \text{吨度} \times 100$$

2020 年至今，钦州港南非锰矿石到港报价相对稳定，具体情况如下：



数据来源：上海有色网

报告期内，公司锰矿石采购单价与市场价格对比情况如下：

单位：元/吨

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|------------------|-----------------|----------|----------|
| 红星发展-锰矿石采购均价 | 1,547.09 | 1,429.67 | 1,338.08 |
| 上海有色网报价-折算 35%品位 | 1,019.15 | 1,046.54 | 1,094.94 |

注：上海有色网报价为吨度报价日平均值折算，均为不含税价格

公司锰矿石采购价格与公开市场报价存在一定差异，主要原因系：1）上海有色网报价为到港口 CIF 价格，未包含港口到公司运费；2）锰矿石公开市场报价主要受需求量更大的钢铁等行业影响，2022 年以来，随着澳大利亚矿石供应受阻，公司采购锰矿石的难度加大；3）锰系产品生产工艺对矿石品位要求相对灵活，各种品位矿石均可在生产经营中有效应用，公司总体使用锰矿石品位略高于 35%水平，并在价格上涨时加大了锰矿粉的采购力度。总体看来，公司锰矿石采购价格与市场价格存在一定差异，但具有合理性。

5、工业级碳酸锂

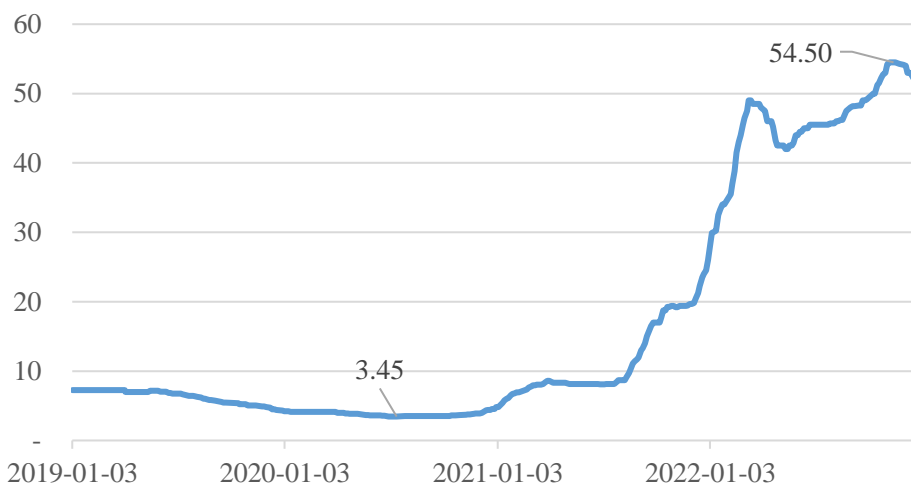
公司电池级碳酸锂产品生产系由工业级碳酸锂提纯生产，工业级碳酸锂、电池级碳酸锂均为有公开报价的常见新能源行业基础原材料，价格非常透明。报告期内，公司采购工业级碳酸锂价格与公开数据对比情况如下：

单位：元/吨

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|--------|---------|---------|---------|
| 公司采购价格 | 367,253 | 79,038 | 30,427 |
| 安泰科数据 | 407,303 | 103,236 | 34,329 |

注：安泰科数据为日报价算术平均值，已换算为不含税单价

2019-2022年度工业级碳酸锂价格（万元/吨）



数据来源：安泰科、同花顺 iFind

通过价格走势可以看出，2021 年以来，碳酸锂相关产品价格呈爆发式增长状态，在价格快速上涨过程中，年度平均值的可参考性较弱，年度内采购时点对年度平均价格的影响很大，因此 2021 年度公司采购价格与市场价格存在一定偏离。但总体上公司工业级碳酸锂采购价格变动趋势、金额均与行业水平保持一致。

（二）公司采购价格变动向下游的传导情况

由于公司不同产品所处的行业地位、市场竞争程度、行业所处发展阶段有所不同，公司在不同产品定价能力方面也有所不同。考虑到公司所处的无机基础化工领域原材料占比较高，报告期内各期原材料占成本比重均在 60%以上，因此，可以通过主要产品的毛利率指标来衡量公司不同原材料价格变动向下游产品的传导能力。

报告期内，公司主要产品的毛利率变动情况如下所示：

单位：%

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-------|---------|---------|---------|
| 无机盐产品 | 17.96 | 29.21 | 21.13 |

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---------|---------|---------|---------|
| 碳酸钡 | 18.91 | 30.36 | 16.81 |
| 氢氧化钡 | 15.50 | 20.01 | 27.38 |
| 硫酸钡 | 8.51 | 19.15 | 21.24 |
| 碳酸锶 | 25.79 | 42.64 | 5.25 |
| 高纯碳酸钡 | 44.17 | 48.10 | 48.66 |
| 电池级碳酸锂 | 7.37 | 19.83 | -19.20 |
| 锰系产品 | 20.58 | 14.92 | -7.18 |
| EMD | 23.45 | 3.43 | -2.83 |
| 高纯硫酸锰 | -5.81 | -3.02 | -33.20 |
| 公司综合毛利率 | 19.45 | 25.49 | 16.08 |

在无机盐产品领域，公司市场份额较高、下游客户相对分散，公司有着一定的定价能力，报告期内毛利率始终保持在 15%以上，其中如碳酸钡、碳酸锶、高纯碳酸钡产品均保持了较高的毛利率水平，体现出公司无机盐产品原材料价格变动有着较强的向下游传导的能力。作为报告期内各期收入占比均在 60%以上的主要产品，公司无机盐产品的原材料价格变动传导能力也带动了公司整体的原材料价格变动传导能力。

在锰系产品领域，公司下游面对的一次电池、三元前驱体等厂商规模相对较大、议价能力较强，同时公司在行业内的产能规模、市场竞争力未处于领先水平，公司在原材料矿石与下游产品售价两方面定价能力较公司无机盐产品均相对较弱，毛利率水平波动较大，导致公司锰系产品原材料价格变动向下游传导能力弱于公司无机盐产品。公司将通过本次向特定对象发行股票扩充锰系产品产能，提高公司在锰系产品的行业地位与定价能力。

结合公司产品结构、主要产品毛利率波动情况，综合看来，在报告期内主要原材料价格显著上涨的背景下公司碳酸钡等主要产品毛利率在报告期内虽然存在不同程度波动，除个别产品外，公司主要产品均维持了一定的毛利率水平和毛利空间，且综合毛利率经历了 2020 年较低水平后迅速恢复，体现了较强的向下游传导原材料价格变动的能力。

二、结合在手订单、采购及生产周期、产品交付等情况，说明公司部分存货项目大幅增长的原因，存货减值计提是否充分

（一）在手订单、采购及生产周期及产品交付情况

1、截至 2022 年末公司在手订单情况

公司长期在行业内经营，积累了良好的声誉口碑，与主要客户均保持了长期稳定的合作供货关系。但由于公司化工产品的产品特征，公司销售多为订单式合同，单个合同金额较小且执行周期相对较短，因此在某一具体时点来看，公司的在手订单总金额较小。

截至 2022 年末，公司尚未执行完毕且于期后已执行完毕的销售合同按产品类别汇总情况如下：

单位：万元

| 产品类型 | 在手订单金额 |
|-------|-----------|
| 钡盐产品 | 6,517.24 |
| 锰系产品 | 2,951.85 |
| 其他产品 | 2,018.22 |
| 碳酸锂产品 | 12.49 |
| 锶盐产品 | 4.25 |
| 合计 | 11,504.05 |

2、采购、生产周期及产品交付情况

采购方面，公司通过框架协议、招投标、询比价等方式确定主要原材料的供应商名单，具体执行多以订单式合同为主，同时结合库存水平、市场价格等因素确定采购量。公司主要原材料采购的交付周期较短，报告期内，除进口天青石等部分原材料外，公司主要原材料如重晶石、锰矿石、煤炭等大宗原材料采购订单均为现货交付，交付主要受原材料运输影响，交付周期很短。

生产方面，公司产品均为无机化工产品，工艺流程相对简单，生产过程不涉及需要时间较长的复杂化学反应或物理过程，单批次生产周期很短，除 EMD 产品外，主要产品的生产过程自原材料投料至产成品产出通常不超过一周。

产品交付方面，由于公司主要采取订单式合同销售，且主要产品均备有安全库存，因此内销产品合同执行周期视订单数量通常不超过一个月，外销产品合同执行周期若为 CIF 模式，受海运状况影响，订单通常在 3 个月之内完成，若 FOB

模式交付需要的周期更短。

综合来看，公司采购、生产及交付周期均较短，对公司存货金额的增长影响不大。

（二）公司存货增长的主要原因

报告期内，公司存货构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年末 | | | 2021 年末 | | | 2020 年末 | | |
|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|--------|-----------|-----------|----------|-----------|
| | 账面余额 | 跌价准备 | 账面价值 | 账面余额 | 跌价准备 | 账面价值 | 账面余额 | 跌价准备 | 账面价值 |
| 原材料 | 22,480.28 | 37.53 | 22,442.75 | 21,788.85 | 177.54 | 21,611.30 | 14,254.62 | 371.62 | 13,883.00 |
| 在产品 | 6,744.84 | - | 6,744.84 | 6,139.36 | - | 6,139.36 | 5,732.39 | - | 5,732.39 |
| 库存商品 | 27,526.76 | 1,303.16 | 26,223.61 | 20,781.61 | 313.57 | 20,468.03 | 15,146.33 | 916.65 | 14,229.68 |
| 合同履约成本 | 68.57 | - | 68.57 | 117.03 | - | 117.03 | 32.55 | - | 32.55 |
| 发出商品 | 741.09 | - | 741.09 | 1,123.54 | - | 1,123.54 | 430.09 | - | 430.09 |
| 包装物及低值易耗品 | 887.82 | - | 887.82 | 1,060.01 | - | 1,060.01 | 851.56 | - | 851.56 |
| 在途物资 | - | - | - | 654.18 | - | 654.18 | 182.59 | - | 182.59 |
| 自制半成品 | 1,035.48 | - | 1,035.48 | 117.75 | - | 117.75 | 217.95 | - | 217.95 |
| 合计 | 59,484.85 | 1,340.69 | 58,144.16 | 51,782.32 | 491.12 | 51,291.20 | 36,848.08 | 1,288.27 | 35,559.81 |

报告期内，公司存货分别为 35,559.81 万元、51,291.20 万元、58,144.16 万元，2021 年末及 2022 年末，公司存货金额较上期末涨幅较大，分别增长 15,731.40 万元、6,852.96 万元，增幅 44.24%、13.36%，具体原因如下：

1、化工行业周期性变动大幅影响了公司存货的库存水平

公司处于化工行业，化工行业周期性系影响公司库存水平的重要因素。2020 年，受化工行业景气度不高、矿产等原材料供应不稳定等因素影响，公司库存规模处于较低水平，部分产品库存量已低于安全库存。2021 年，随着化工行业上升周期的来临，市场需求旺盛，公司部分产品呈供不应求状态，主要产品、原材料的库存量仍处于较低状态。2022 年三季度以来，宏观经济环境出现较大不利变化，公司主要产品下游行业开工率不足、需求受到较大影响，行业从强景气周期逐渐转弱，公司主要产品、原材料的库存水平有所提升。

2、主要原材料价格上涨带动原材料、在产品及库存商品的价值提升

如本回复问题 4.2 之一、（一）中所示，公司主要原材料无烟煤、重晶石、天青石、锰矿石、工业级碳酸锂在报告期内价格均处于波动上涨状态，特别是**2022 年**的主要原材料采购价格普遍达到报告期内最高。同时由于公司生产周期较短，原材料价格的上涨能够很快传导至在产品和产成品，带动了公司在产品和产成品价格的提高。其中仅碳酸锂产品一项，**2022 年末**较年初原材料及产成品数量下降约**51 吨**，但金额增长约**1,303 万元**。2021 年末及**2022 年末**，原材料和产成品价格的上涨带动了公司存货金额的提升。

3、公司产能规模提升带来原材料储备和产成品规模的提升

报告期内，为应对市场变化，实现精细化发展，增强公司产品竞争力，公司扩建 3 万吨高纯硫酸锰产能，产能提升所对应的原材料储备和产成品库存也导致了存货金额的进一步提升，并对报告期尤其是**2022 年末**的存货金额增长带来了一定影响。

（三）公司存货跌价准备计提的充分性

1、公司的存货跌价准备会计政策

在资产负债表日，公司按照成本与可变现净值孰低对存货进行计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提存货跌价准备；对在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，可合并计提存货跌价准备。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

2、公司存货跌价的同行业对比情况

（1）存货周转情况

报告期内各会计年度，公司存货周转天数与同行业公司对比情况如下：

单位：天

| 存货周转天数 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|--------|---------|---------|---------|
| 湘潭电化 | 142.01 | 132.28 | 188.13 |
| 埃索凯 | 52.19 | 43.35 | 49.68 |
| 振华股份 | 75.33 | 55.23 | 77.20 |
| 金瑞矿业 | 143.98 | 107.01 | 149.30 |
| 平均值 | 103.38 | 84.47 | 116.08 |
| 红星发展 | 87.14 | 84.29 | 104.81 |

可以看出，公司存货周转效率接近同行业平均水平。公司存货中库存商品主要为标准化工产品，周转速度较快，几乎不存在残次冷备等情况。

(2) 存货跌价准备计提比例

2020-2022 年度，公司与同行业可比公司的存货跌价准备的计提及比例的对比情况如下：

单位：万元

| 公司 | 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 | 三年平均 |
|----------------------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 埃索凯 | 存货账面余额 | 12,971.29 | 11,777.35 | 7,953.55 | 10,900.73 |
| | 存货跌价准备 | 43.26 | 40.30 | 27.51 | 37.02 |
| | 存货账面价值 | 12,928.03 | 11,737.05 | 7,926.04 | 10,863.71 |
| | 跌价准备比例 | 0.33% | 0.34% | 0.35% | 0.34% |
| 湘潭电化 | 存货账面余额 | 65,853.03 | 57,357.42 | 53,226.24 | 58,812.23 |
| | 存货跌价准备 | 1,267.47 | 124.67 | - | 464.05 |
| | 存货账面价值 | 64,585.56 | 57,232.75 | 53,226.24 | 58,348.18 |
| | 跌价准备比例 | 1.92% | 0.22% | 0.00% | 0.71% |
| 金瑞矿业 | 存货账面余额 | 11,556.10 | 12,699.91 | 10,397.37 | 11,551.13 |
| | 存货跌价准备 | 4,788.56 | 4,490.42 | 4,990.15 | 4,756.38 |
| | 存货账面价值 | 6,767.54 | 8,209.49 | 5,407.22 | 6,794.75 |
| | 跌价准备比例 | 41.44% | 35.36% | 47.99% | 41.60% |
| 振华股份 | 存货账面余额 | 61,758.72 | 46,294.14 | 22,769.44 | 43,607.43 |
| | 存货跌价准备 | 174.28 | 23.76 | 114.32 | 104.12 |
| | 存货账面价值 | 61,584.44 | 46,270.38 | 22,655.12 | 43,503.31 |
| | 跌价准备比例 | 0.28% | 0.05% | 0.50% | 0.28% |
| 同行业平均比例 | | 10.99% | 8.99% | 12.21% | 10.73% |
| 同行业平均比例 (剔除金瑞矿业)* | | 0.85% | 0.20% | 0.28% | 0.44% |
| 红星发展 | 存货账面余额 | 59,484.85 | 51,782.32 | 36,848.08 | 49,371.75 |

| 公司 | 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 | 三年平均 |
|----|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 存货跌价准备 | 1,340.69 | 491.12 | 1,288.27 | 1,040.03 |
| | 存货账面价值 | 58,144.16 | 51,291.20 | 35,559.81 | 48,331.72 |
| | 跌价准备比例 | 2.25% | 0.95% | 3.50% | 2.23% |

注：金瑞矿业于 2016 年计提一笔大额存货跌价准备，之后各期存货跌价计提转回金额及占比均较高，导致存货跌价比例与同行业其他上市公司相比显著偏离，故计算同行业平均水平时剔除了金瑞矿业数据

报告期内各会计年度末，公司存货跌价准备计提比例与同行业多数可比公司类似，但金瑞矿业较高的存货跌价准备偏离值影响了同行业平均水平的计算，导致公司存货跌价准备比例低于同行业平均。剔除金瑞矿业数据后，公司的存货跌价准备略高于同行业平均水平，体现了公司存货跌价准备计提的谨慎性。

3、公司存货跌价准备的具体情况

报告期各期末，公司按照存货跌价准备计提政策对存货计提了跌价准备，公司发生跌价的存货具体情况如下：

单位：万元

| 产品类型 | 跌价准备金额 | | |
|-----------|----------|---------|----------|
| | 2022 年末 | 2021 年末 | 2020 年末 |
| 库存商品-钡盐产品 | 453.03 | 172.42 | 226.15 |
| 库存商品-锰系产品 | 757.48 | 127.25 | 607.83 |
| 库存商品-其他 | 92.65 | 13.90 | 82.66 |
| 原材料 | 37.53 | 177.54 | 371.62 |
| 合计 | 1,340.69 | 491.12 | 1,288.27 |

其中锰系产品跌价准备金额较大，主要受两方面原因影响：1) 2022 年三季度下游三元前驱体及新能源行业受供需关系以及电池级碳酸锂产品价格暴涨的共同影响导致开工意愿较低，产量不足，因此对高纯硫酸锰的需求有暂时性的放缓；2) 锰系产品行业内扩建的产能于 2022 年度集中投产，导致市场供应量有所增加。供需两方面因素导致 2022 年末高纯硫酸锰产品的价格出现暂时性波动，形成存货跌价准备。

4、2022 年末公司库存水平的期后销售情况

截至 2023 年 3 月末，公司 2022 年末主要库存商品期后销售比例相对较高，

期后销售金额及其比例情况具体如下：

单位：万元

| 库存商品类型 | 2022 年末库存商品 余额 | 期后销售金额 | 期后销售率 |
|--------|-------------------|-----------|---------|
| 钡盐产品 | 12,141.65 | 11,916.18 | 98.14% |
| 锶盐产品 | 1,282.17 | 1,273.37 | 99.31% |
| 电池级碳酸锂 | 3,680.24 | 3,680.24 | 100.00% |
| EMD | 5,230.10 | 3,763.67 | 71.96% |
| 高纯硫酸锰 | 4,175.13 | 2,477.72 | 59.34% |

截止 2023 年 3 月末，公司 2022 年末的主要存货产品已基本实现期后销售，全部库存商品期后销售率达到 87.86%，其中钡盐产品、锶盐产品和电池级碳酸锂的 2022 年末库存已基本完成对外销售，高纯硫酸锰期后销售率为 60%左右，相对较低，主要系受碳酸锂价格大幅下降、下游客户 2022 年四季度停工等因素影响，市场短期需求表现较弱，2023 年一季度市场尚处于恢复过程，随着下游市场趋稳，公司相关产品销量将逐步上升。

综上所述，基于公司库存商品的标准化、高周转等特征，公司已制定了合理的存货跌价准备会计政策，存货跌价准备计提比例与同行业上市公司相比处于谨慎水平，公司的存货跌价准备计提具有充分性。

三、预付款项、其他应收款账龄超过 1 年的具体内容及形成原因，是否涉及关联方，是否存在款项无法收回的风险，是否存在资金占用情形

（一）预付款项账龄超过 1 年的具体内容及形成原因，是否涉及关联方，是否存在款项无法收回的风险，是否存在资金占用情形。

1、公司预付款项及其账龄情况

报告期内，公司预付款项账龄情况如下

单位：万元、%

| 账龄 | 2022 年末 | | 2021 年末 | | 2020 年末 | |
|---------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 1 年以内 | 1,923.26 | 64.71 | 2,243.66 | 50.54 | 2,814.06 | 53.44 |
| 1 至 2 年 | 16.65 | 0.56 | 1,602.76 | 36.10 | 2,182.00 | 41.44 |
| 2 至 3 年 | 1,032.43 | 34.73 | 593.22 | 13.36 | 54.39 | 1.03 |

| 账龄 | 2022 年末 | | 2021 年末 | | 2020 年末 | |
|-------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 3 年以上 | - | 0.00 | - | 0.00 | 215.09 | 4.08 |
| 合计 | 2,972.34 | 100.00 | 4,439.64 | 100.00 | 5,265.54 | 100.00 |

截至 2020 年末、2021 年末及 2022 年末，公司预付款项账龄超过 1 年金额分别为 2,451.48 万元、2,195.98 万元和 1,049.08 万元，分别占预付款总额的 46.55%、49.46%和 35.29%，报告期内，公司超 1 年以上预付账款主要系对重庆市大足天青石矿业公司（以下简称“天青石矿业”）的预付天青石矿石款。

2、公司各报告期末预付款项超过 1 年的具体内容及形成原因

报告期各期末，公司超 1 年期预付款项中，单个供应商预付款项超过 100 万元重要供应商情况如下：

(1) 2020 年 12 月 31 日超 1 年期预付款项主要供应商情况

单位：万元

| 供应商名称 | 超 1 年金额 | 款项性质 | 账龄情况 | 形成原因及转销情况 | 占报告期期末超 1 年以上预付款比例 |
|------------------|----------|---------|-------|--|--------------------|
| 重庆市大足天青石矿业公司 | 1,705.94 | 矿石款 | 1-2 年 | 供应商天青石矿业自 2020 年度开始内部改制，对零散小矿井进行关停，导致公司天青石供应受限，形成长期预付款项。天青石矿业已于 2022 年下半年逐渐恢复供应。 | 69.59% |
| 铜仁市万山区猛源矿业有限责任公司 | 317.72 | 预付采矿劳务费 | 1-2 年 | 未到结算期，2021 年结算完毕。 | 12.96% |
| 合计 | 2,023.66 | - | - | - | 82.55% |

(2) 2021 年 12 月 31 日超 1 年期预付款项主要供应商情况如下：

单位：万元

| 供应商名称 | 超 1 年金额 | 款项性质 | 账龄情况 | 形成原因或转销情况 | 占报告期期末超 1 年以上预付款比例 |
|--------------|----------|------|--|--|--------------------|
| 重庆市大足天青石矿业公司 | 2,100.00 | 矿石款 | 1-2 年 1,594.06 ; 2-3 年 505.94 | 供应商天青石矿业自 2020 年度开始内部改制，对零散小矿井进行关停，导致公司天青石供应受限，形成长期预付款项。天青石矿业已于 2022 年下半年逐渐恢复供应。 | 95.62% |

(3) 截至 2022 年 12 月 31 日超 1 年期预付款项主要供应商情况如下：

单位：万元

| 供应商名称 | 2022 年末 余额 | 款项性 质 | 账龄情 况 | 形成原因 | 占报告期期末 超 1 年以上预 付款比例 |
|--|---------------|----------|----------|---|----------------------------|
| 重庆天兴矿业 有限公司 (原：重庆市 大足天青石矿 业公司) | 1,030.81 | 矿石款 | 2-3 年 | 供应商天青石矿业自 2020 年度开始内部改制,对零散小矿井进行关停,导致公司天青石供应受限,形成长期预付款项。天青石矿业(后变更为:天兴矿业)已于 2022 年下半年逐渐恢复供应。 | 98.26% |

公司各报告期期末超 1 年以上预付款项占比较高,主要受供应商重庆市大足天青石矿业公司(天青石矿业公司是国内天青石矿主要供应商)业务整顿未能及时供货影响。自 2020 年度开始重庆市大足天青石矿业公司内部改制,天青石矿业公司供应暂时中断。同时,当地政府主管机关加大了对天青石矿监管力度,对零散小矿井进行关停,导致天青石供应受限,公司为了维持天青石长期稳定供应关系,暂未回收前期预付款项。其他超 1 年以上预付款金额相对较小多数系未到结算期导致。

3、报告期内,存在关联方预付款的情形,预付款项余额情况如下:

单位：万元

| 项目 | 关联方 | 2022.12.31 | | 2021.12.31 | | 2020.12.31 | |
|------|------|------------|------|------------|------|------------|------|
| | | 账面余额 | 坏账准备 | 账面余额 | 坏账准备 | 账面余额 | 坏账准备 |
| 预付款项 | 红星集团 | - | - | - | - | 15.96 | - |

上述交易系公司与关联方之间发生的代扣代缴社保等经营性往来产生,已在相应报告期的定期报告中披露,不存在关联方非经营性资金占用的情况。

4、报告期末预付款项无法收回的风险较小

截至 2022 年末,公司超 1 年期预付款项主要系对供应商重庆天兴矿业有限公司(原:重庆市大足天青石矿业公司)(系重庆足锶矿业集团有限公司全资子公司)的预付矿石款。

天青石矿业实际控制人为重庆市大足区国有资产监督管理委员会,因重庆足锶矿业集团有限公司改制后业务调整,经三方友好协商,于 2022 年签署《关于

调整结算业务的函》并一致同意，原重庆大足天青石矿业有限公司所属业务调整至同样由重庆足锶矿业集团有限公司 100%控股的重庆天兴矿业有限公司，其债权债务由重庆天兴矿业有限公司承担。截至 2023 年 2 月末，随着天青石矿石逐步供应，公司对天兴矿业剩余预付款余额 1,648.68 万元。

报告期期末公司账龄超过一年预付账款系基于业务产生，不涉及关联方，不存在款项无法收回的风险，不存在非经营资金占用的情形。

(二) 其他应收款账龄超过 1 年的具体内容及形成原因，是否涉及关联方，是否存在款项无法收回的风险，是否存在资金占用情形。

1、公司其他应收款及其账龄情况

报告期各期末，公司其他应收金额及账龄情况：

单位：万元、%

| 账龄 | 2022 年末 | | 2021 年末 | | 2020 年末 | |
|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 1 年以内 | 482.60 | 14.13 | 441.96 | 13.66 | 1,570.27 | 10.75 |
| 1-2 年 | 72.07 | 2.11 | 1,167.61 | 36.10 | 93.32 | 28.39 |
| 2-3 年 | 1,163.68 | 34.07 | 2.35 | 0.07 | 268.72 | 0.06 |
| 3-4 年 | 42.38 | 1.24 | 42.73 | 1.32 | 205.08 | 1.04 |
| 4-5 年 | 44.25 | 1.30 | 18.82 | 0.58 | 207.14 | 0.46 |
| 5-6 年 | 8.32 | 0.24 | 1.83 | 0.06 | 271.97 | 0.04 |
| 6 年以上 | 1,602.35 | 46.91 | 1,559.49 | 48.21 | 1,496.51 | 37.92 |
| 合计 | 3,415.66 | 100.00 | 3,234.79 | 100.00 | 4,113.01 | 100.00 |
| 减：坏账准备 | 1,787.95 | | 1,663.90 | | 1,989.23 | |
| 账面价值 | 1,627.71 | | 1,570.89 | | 2,123.78 | |

截至 2020 年末、2021 年末及 2022 年末，公司其他应收款分别为 2,123.78 万元、1,570.89 万元和 1,627.71 万元，分别占资产总额的 0.84%、0.55%和 0.57%，其他应收款占资产总额的比重较小。

2、近三年末，公司其他应收款账面余额按款项性质分类情况如下：

单位：万元

| 款项性质 | 2022 年末 | 2021 年末 | 2020 年末 |
|------|---------|---------|----------|
| 借款 | 910.84 | 910.79 | 1,942.49 |

| 款项性质 | 2022 年末 | 2021 年末 | 2020 年末 |
|----------|----------|----------|----------|
| 保证金, 押金 | 498.85 | 489.11 | 563.58 |
| 社保 | 79.17 | 220.95 | 86.85 |
| 出口退税款 | 206.99 | 165.97 | 39.81 |
| 股权债权转让款 | 1,147.60 | 1,147.60 | 1,147.60 |
| 其他代垫应收款项 | 572.21 | 300.37 | 332.67 |
| 合计 | 3,415.66 | 3,234.79 | 4,113.01 |

2022 年末, 公司其他应收款中, 股权债权转让款系公司 2020 年在青岛产权交易所公开挂牌转让所持红星物流 31.92% 股权及债权相应对价的尾款。借款主要系二级子公司万山矿业借予万山区下溪乡财政所的借款, 其中 2020 年末借款余额较大主要系对红星物流的借款。其他代垫应收款项主要系公司代垫的工伤保险赔付款项等内容。

2、公司报告期各期末其他应收款超过 1 年的具体内容及形成原因

报告期各期末超 1 年以上的其他应收款中, 单笔超过 100 万元的重要其他应收款情况如下:

(1) 2020 年 12 月 31 日超 1 年期其他应收款主要情况:

单位: 万元

| 客户名称 | 2020 年末余额 | 款项性质 | 账龄情况 | 形成原因 | 占超 1 年以上其他应收款比例 |
|----------------|-----------|---------|---|---------|-----------------|
| 青岛红星物流实业有限责任公司 | 1,027.85 | 资金拆借及利息 | 1-2 年 65.95; 2-3 年 223.75; 3-4 年 205.08; 4-5 年 205.19; 5-6 年 240.78; 6 年以上 87.09 | 资金拆借及利息 | 40.42% |
| 万山区下溪乡财政所 | 840.00 | 借款 | 6 年以上 | 财政借款 | 33.04% |
| 大足县国土资源局 | 150.00 | 征地款保证金 | 6 年以上 | 征地款保证金 | 5.90% |
| 合计 | 2,017.85 | | | | 79.36% |

(3) 2021 年 12 月 31 日超 1 年期其他应收款主要情况:

单位: 万元

| 名称 | 2021 年末 余额 | 款项性质 | 账龄情况 | 形成原因 | 占超 1 年以 上其他应收 款比例 |
|--------------------------|---------------|-------------|------------------------|----------------|-------------------------|
| 青岛产权交易所 | 1,147.60 | 股权债权转让 款 | 1-2 年 | 转让红星物流 股权债权 | 41.09% |
| 万山区下溪乡财政所 | 852.00 | 借款 | 1-2 年 12; 6 年以上 840 | 财政借款 | 30.51% |
| 贵州省铜仁地区矿产资 源合作勘查协调工作组 | 200.00 | 保证金 | 6 年以上 | 金盆锰矿的勘 探保证金 | 7.16% |
| 大足县国土资源局 | 150.00 | 征地款保证金 | 6 年以上 | 征地款保证金 | 5.37% |
| 合计 | 2,349.60 | | | | 84.13% |

(4) 2022 年 12 月 31 日超 1 年期其他应收款主要情况:

单位: 万元

| 客户名称 | 2022 年末 余额 | 款项性质 | 账龄情况 | 形成原因 | 占超 1 年以 上其他应收 款比例 |
|--------------------------|---------------|-------------|------------------------|----------------|-------------------------|
| 青岛产权交易所 | 1,147.60 | 股权债权转让 款 | 2-3 年 | 转让红星物流 股权债权 | 39.13% |
| 万山区下溪乡财政所 | 852.00 | 借款 | 2-3 年 12; 6 年以上 840 | 财政借款 | 28.98% |
| 贵州省铜仁地区矿产资 源合作勘查协调工作组 | 200.00 | 保证金 | 6 年以上 | 金盆锰矿的勘 探保证金 | 6.82% |
| 大足县国土资源局 | 150.00 | 征地款保证金 | 6 年以上 | 征地款保证金 | 5.11% |
| 合计 | 2,349.60 | | | | 80.11% |

各报告期末, 公司其他应收款中, 股权债权转让款系公司 2020 年在青岛产权交易所公开挂牌转让所持红星物流 31.92% 股权及债权相应对价的尾款。借款主要系二级子公司万山矿业借予万山区下溪乡财政所的借款, 其他重要其他应收款为业务保证金。

3、报告期内, 公司其他应收关联方情形

单位: 万元

| 项目 | 关联方 | 2022. 12. 31 | | 2021. 12. 31 | | 2020. 12. 31 | |
|-------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|--------|
| | | 账面余额 | 坏账准备 | 账面余额 | 坏账准备 | 账面余额 | 坏账准备 |
| 其他应收款 | 红星集团 | - | - | 0.82 | 0.04 | - | - |
| | 红星物流 | - | - | - | - | 1,027.85 | 469.51 |
| | 红星电子 | - | - | - | - | - | - |

2020 年末，公司对红星物流其他应收款系对其资金拆借款及利息 1,027.85 万元，2020 年度，公司与青岛港国际股份有限公司签订了《青岛红星物流实业有限责任公司股权转让协议》《青岛红星物流实业有限责任公司债权转让协议》，上述资金拆借款本金部分一并转让至青岛港国际股份有限公司，红星物流已在 2020 年完成工商变更，公司不再持有红星物流股权，拆借款利息由红星物流于 2021 年 1 月 28 日支付给公司。该关联方资金拆借已在中兴华出具的中兴华报字（2020）第 030004 号、中兴华出具的中兴华报字（2021）第 030002 号披露。

公司其他应收红星集团、红星电子款项系代扣代缴社保等经营性往来产生，不存在关联方非经营性资金占用的情况。

4、报告期末其他应收款无法收回的风险较小，不存在资金占用情形

截至 2022 年末，公司超 1 年期其他应收款主要包括红星物流交易尾款、下溪乡财政所借款以及保证金。其中：红星物流股权债权已于 2020 年 8 月完成交割，公司已收到转让价款的 90%，剩余 10%尾款将根据转让协议的约定在办理完成相关产权手续后收回，目前款项已支付至青岛产权交易所，款项收回不存在重大障碍；借款、保证金的对象为下溪乡财政所、大足县国土资源局等政府单位，信用较好，款项无法回收的风险较低。公司超 1 年期重要其他应收款中不存在关联方，不存在关联方资金占用的情形。

综上所述，公司其他应收款超 1 年以上占报告期期末余额较大，具有合理的商业背景和历史原因，其中业务类的其他往来资金可回收性较好，对政府部门其他应收款系公司为保障在地方稳定发展，需要政府部门协调矿石供应等因素综合导致的情形，公司及各子公司已积极协调解决，相关事项不会影响企业正常运营和资金流转。公司不存在非经营性资金占用的情形。

四、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师主要履行了如下核查程序：

1、获取发行人主要原材料的采购数量金额明细；查询上海有色网（<https://www.smm.cn/>）、国家统计局流通领域重要生产资料市场价格

(<http://www.stats.gov.cn/sj/>) 等主要原材料采购价格的市场数据以及同行业上市公司主要原材料采购情况。

2、获取发行人主要产品毛利率明细表，分析发行人采购价格变动向下游传导的情况。

3、获取发行人报告期内存货明细、截至 **2022 年末** 的在手订单情况，了解发行人采购、生产和产品交付的主要流程，向发行人了解存货增长的具体原因。

4、查阅发行人报告期内年度审计报告、定期报告，了解发行人存货跌价准备的计提政策及执行情况，复核发行人报告期末存货跌价准备计提的计算过程，分析发行人存货跌价准备的合理性。

5、获取发行人报告期内预付款项、其他应收款明细表，发行人关联方清单；向发行人了解主要账龄超过 1 年的预付款项、其他应收款具体内容、形成原因及回收措施；查询发行人《非经营性资金占用及其他关联资金往来情况汇总表的专项审计报告》；获取发行人与相关方签署的《关于调整结算业务的函》，查询重庆足锶矿业集团有限公司、重庆天兴矿业有限公司基本情况。

(二) 核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人主要原材料采购价格与市场趋势、同行业可比公司基本保持一致，不存在重大差异，公司采购价格变动整体具备较强向下游传导的能力；

2、发行人部分存货项目大幅增长主要系化工行业周期性波动带来的价格变动导致，存货跌价准备计提充分、具有谨慎性；

3、发行人预付款项、其他应收款账龄超过 1 年的具体内容及形成原因具有合理性，款项回收风险较低，不存在关联方非经营性资金占用的情形。

5、关于财务性投资

根据申报材料，1) 截至 2022 年 9 月末，公司其他流动资产为 663.79 万元、其他非流动资产为 1,857.49 万元。2) 截至 2022 年 9 月末，公司共有 4 家参股

公司，为容光矿业、红星白马湖、都匀绿友、天青锶化。

请发行人说明：（1）上述参股公司与公司主营业务是否存在紧密联系，是否属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资等情形；（2）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入的和拟投入的财务性投资情况，是否从本次募集资金总额中扣除，结合相关投资情况分析公司是否满足最近一期不存在金额较大财务性投资的要求。

请保荐机构及申报会计师根据《证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条进行核查并发表明确意见。

回复：

一、参股公司与公司主营业务是否存在紧密联系，是否属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资等情形

截止本回复出具日，公司四家参股公司均已停止经营，目前最新情况如下：

单位：人民币万元

| 序号 | 公司名称 | 注册资本 | 公司持股比例 | 目前状态 | 主营业务 | 成立时间 | 停止经营时间 |
|----|------------------|-----------|----------|------------|----------------|----------|----------|
| 1 | 贵州容光矿业有限责任公司 | 22,032.50 | 50% | 已进入破产清算程序 | 煤炭的开采、销售 | 2005年10月 | 2015年10月 |
| 2 | 镇宁红星白马湖有限责任公司 | 100.00 | 30% | 停业，尚未清算注销 | 住宿、餐饮服务；公园开发经营 | 2003年4月 | 2019年10月 |
| 3 | 贵州红星发展都匀绿友有限责任公司 | 367.00 | 20% | 停业，尚未清算注销 | 植物提取物的生产、销售 | 2001年6月 | 2015年初 |
| 4 | 重庆天青锶化股份有限公司 | 1,268.00 | 19.7161% | 正在办理清算注销程序 | 锶矿（天青石）的开采、销售 | 1998年2月 | 2016年 |

1、贵州容光矿业有限责任公司

公司持有容光矿业 50.00% 股权。容光矿业的基本信息参见下表：

| | |
|-----------|-------------------------------------|
| 公司名称： | 贵州容光矿业有限责任公司 |
| 统一社会信用代码： | 91520000780168620C |
| 法定代表人： | 张光辉 |
| 成立日期： | 2005-10-31 |
| 注册资本： | 22,032.5 万元 |
| 股权结构： | 红星发展持股 50.00%，徐矿集团贵州能源有限公司持股 50.00% |

| | |
|------------|--|
| 公司类型: | 其他有限责任公司 |
| 注册地址: | 贵州省遵义市桐梓县人民路 35 号 |
| 经营范围及主要业务: | 煤炭资源、电力资源的勘探（凭资质证从事该项业务），技术咨询和服务矿山设备及材料的经销；煤炭开采（仅供办理分支机构使用）。 |

容光矿业主营业务系煤炭开采和销售，煤炭系公司生产过程中所需要的主要原材料，公司向容光矿业投资主要系为了获取煤炭资源，属于围绕产业链上游、以获取原材料为目的的产业投资，不属于财务性投资。

2015 年 10 月，容光矿业已停止生产经营，截至本回复出具日，容光矿业正处于破产清算程序中。截至 **2022 年末**，公司对容光矿业投资的账面价值为 0。

2、镇宁红星白马湖有限责任公司

公司持有红星白马湖 30.00% 股权。红星白马湖的基本信息参见下表：

| | |
|------------|--------------------------------------|
| 公司名称: | 镇宁红星白马湖有限责任公司 |
| 统一社会信用代码: | 91520423745737437E |
| 法定代表人: | 陈频 |
| 成立日期: | 2003-04-21 |
| 注册资本: | 100 万元 |
| 股权结构: | 红星发展持股 30.00%，镇宁县红蝶实业有限责任公司持股 70.00% |
| 公司类型: | 其他有限责任公司 |
| 注册地址: | 贵州省安顺市镇宁布依族苗族自治县白马湖街道白马哨 |
| 经营范围及主要业务: | 住宿、餐饮服务（在前置有效期内从事经营）；公园开发经营。 |

红星白马湖公司主营业务系住宿、饮食服务和公园开发经营，与公司主营业务不存在紧密联系，公司对红星白马湖的投资属于财务性投资。

2019 年 10 月，红星白马湖停止生产经营。截至本回复出具日，红星白马湖尚未办理注销清算程序。截至 **2022 年末**，公司对红星白马湖投资的账面价值为 0，故公司相关财务性投资的金额为 0。

3、贵州红星发展都匀绿友有限责任公司

公司通过红星色素间接持有都匀绿友 20.00% 股权。都匀绿友的基本信息参见下表：

| | |
|-------|------------------|
| 公司名称: | 贵州红星发展都匀绿友有限责任公司 |
|-------|------------------|

| | |
|------------|--|
| 统一社会信用代码: | 91522720722158117Q |
| 法定代表人: | 朱积极 |
| 成立日期: | 2001-06-29 |
| 注册资本: | 367 万元 |
| 股权结构: | 红星色素持股 20.00%，镇宁县红蝶实业有限责任公司持股 80.00% |
| 公司类型: | 有限责任公司（国有控股） |
| 注册地址: | 贵州省黔南布依族苗族自治州经济开发区大坪镇幸福村 |
| 经营范围及主要业务: | 食品添加剂：迷迭香提取物的生产、销售；植物提取物、香精香料、无机化工产品（不含化学危险品）的销售；与本公司生产产品有关的技术开发、咨询（不含中介服务）、技术转让、进出口贸易。（经营范围中涉及行政许可证的，按许可有效期限经营） |

都匀绿友公司主营业务系迷迭香植物提取物的生产和销售，与公司主营业务不存在紧密联系，属于财务性投资。

2019 年 10 月，都匀绿友停止生产经营。截至本回复出具日，都匀绿友尚未办理注销清算程序。截至 **2022 年末**，公司对都匀绿友投资的账面价值为 0，故公司相关财务性投资金额为 0。

4、重庆天青锶化股份有限公司

公司通过铜梁锶业间接持有天青锶化 19.7161% 股权。天青锶化的基本信息参见下表：

| | |
|------------|--|
| 公司名称: | 重庆天青锶化股份有限公司 |
| 统一社会信用代码: | 91500224203743728T |
| 法定代表人: | 王立新 |
| 成立日期: | 1998-02-19 |
| 注册资本: | 1,268 万元 |
| 股权结构: | 铜梁锶业持股 19.7161%，重庆铜梁金龙城市建设投资（集团）有限公司持股 52.0410%，徐旭等 128 名自然人持股 28.2429% |
| 公司类型: | 股份有限公司 |
| 注册地址: | 重庆市铜梁区巴川街道办事处中兴路 |
| 经营范围及主要业务: | 玉峡矿区主矿井的锶矿（天青石）开采。（按许可证核定事项和期限从事经营）*锶盐化工产品制造及销售，销售五金、交电、建筑材料（不含危险化学品）、日用百货。* |

天青锶化主营业务系天青石锶矿的开采和销售，天青石系公司锶盐产品生产过程中所需要的主要原材料，公司向天青锶化投资主要系为了获取天青石原材料，属于围绕产业链上游、以获取原材料稳定供应为目的的产业投资，不属于财务性

投资。

2016年，天青锶化已停止生产经营，截至本回复出具日，天青锶化正在办理清算注销程序。截至**2022年末**，公司对天青锶化投资的账面价值为0。

综上所述，公司之参股公司中，容光矿业、天青锶化属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，不属于财务性投资；红星白马湖、都匀绿友与公司主营业务不存在紧密联系，属于财务性投资，但4家参股公司账面价值截至**2022年末**均为零，故公司截至**2022年末**参股公司中涉及财务性投资的金额为0。

二、本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入的和拟投入的财务性投资情况，是否从本次募集资金总额中扣除，结合相关投资情况分析公司是否满足最近一期不存在金额较大财务性投资的要求

（一）关于财务性投资及类金融业务的认定标准

1、财务性投资

根据《上市公司证券发行注册管理办法》第十二条规定，“上市公司发行股票，除金融类企业外，本次募集资金使用不得为持有财务性投资，不得直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司”。

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》（以下简称“证券期货法律适用意见第18号”）第一条的规定：

（1）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。

（2）围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷

款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

(3) 上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表。

(4) 基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径。

(5) 金额较大是指，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

(6) 本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应当从本次募集资金总额中扣除。投入是指支付投资资金、披露投资意向或者签订投资协议等。

根据《监管规则适用指引——上市类第 1 号》第四条的规定，“对上市公司募集资金投资产业基金以及其他类似基金或产品的，如同时属于以下情形的，应当认定为财务性投资：（1）上市公司为有限合伙人或其投资身份类似于有限合伙人，不具有该基金（产品）的实际管理权或控制权；（2）上市公司以获取该基金（产品）或其投资项目的投资收益为主要目的。”

2、类金融业务

根据《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第一条的规定：

(1) 除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等业务。

(2) 发行人应披露募集资金未直接或变相用于类金融业务的情况。对于虽包括类金融业务，但类金融业务收入、利润占比均低于 30%，且符合下列条件后可推进审核工作：1) 本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入类金融业务的金额（包含增资、借款等各种形式的资金投入）应从本次募集资金总额中扣除。2) 公司承诺在本次募集资金使用完毕前或募集资金到位 36 个

月内，不再新增对类金融业务的资金投入（包含增资、借款等各种形式的资金投入）。

（3）与公司主营业务发展密切相关，符合业态所需、行业发展惯例及产业政策的融资租赁、商业保理及供应链金融，暂不纳入类金融业务计算口径。

（二）自本次发行相关董事会前六个月至今，公司不存在已实施或拟实施的财务性投资及类金融业务

公司于 2022 年 10 月 31 日召开第八届董事会第十次会议审议通过本次向特定对象发行股票的相关议案。经逐项对比，自本次发行董事会决议日前六个月（即 2022 年 4 月 30 日，下同）至本回复出具日，公司不存在实施财务性投资及类金融业务的情形，具体说明如下：

1、公司已出资或拟出资设立各类产业基金、并购基金的情况

公司不存在出资或拟出资设立各类产业基金、并购基金的情况。

2、公司不存在拆借资金的情形

自本次发行相关董事会前六个月至本回复出具日，公司不存在拆借资金的情形。

3、公司不存在委托贷款的情形

自本次发行相关董事会前六个月至本回复出具日，公司不存在委托贷款的情形。

4、公司不存在超集团持股比例向集团财务公司出资或增资的情形

自本次发行相关董事会前六个月至本回复出具日，公司不存在超集团持股比例向集团财务公司出资或增资的情形。

5、公司未持有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前六个月至本回复出具日，公司购买银行存款产品的情况如下：

| 公司 | 存款类型 | 银行 | 金额（万元） | 期限 | 利率 |
|----|------|----|--------|----|----|
|----|------|----|--------|----|----|

| | | | | | |
|-------|-------|------------------|------------|-------------------------|-----------------|
| 红星发展 | 定期存款 | 贵州镇宁农村商业银行股份有限公司 | 2,000.00 | 2022/3/31-2023/3/31 | 3.975% |
| 红星发展 | 定期存款 | 贵州镇宁农村商业银行股份有限公司 | 2,000.00 | 2021/7/29-2022/7/26 | 2.80% |
| 红蝶新材料 | 结构性存款 | 中国银行股份有限公司 | 2,000.00 | 2023/1/30- 2023/5/10 | 1.40%- 3.37% |
| 红蝶新材料 | 掉期型存款 | 中国建设银行股份有限公司 | 300.00 万美元 | 2023/3/10- 2023/4/10 | 2.50% |

截至 2022 年 12 月 31 日，公司持有银行定期存款 2,000.00 万元，占合并报表归属于母公司净资产的 1.15%。公司持有的定期存款为保本保收益存款产品，风险很小，期限较短，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。

2023 年 1 月 30 日，公司子公司红蝶新材料购买一笔结构性存款 2,000.00 万元，为保本保最低收益型挂钩型结构性存款（机构客户），期限为 99 天，收益率区间为 1.4000%-3.3702%。

2023 年 3 月 10 日，公司子公司红蝶新材料购买一笔掉期型存款 300 万美元，为保本保收益型存款，期限为 1 个月，收益率为 2.5%。

上述两笔存款均为保本保收益存款产品，风险较小、期限很短，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。

自本次发行相关董事会前六个月至本回复出具日，公司购买的金融产品系使用暂时闲置的资金购买的银行定期存款、低风险结构性存款和掉期型存款，不影响公司业务的正常开展，同时可以提高资金使用效率，单个产品购买期限不超过一年，风险较低且期限较短，不属于购买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。

6、公司未投资金融业务

自本次发行相关董事会前六个月至本回复出具日，公司不存在投资金融业务的情形。

7、公司不存在类金融业务情况

自本次发行相关董事会前六个月至本回复出具日，公司未从事类金融业务。

8、拟实施的其他财务性投资及类金融业务情况

截至本回复出具日，公司不存在拟实施的其他财务性投资及类金融业务的计划。

（三）公司最近一期不存在金额较大财务性投资

截至 2022 年 12 月 31 日，公司可能涉及财务性投资（包括类金融业务）的会计报表项目逐项分析如下：

单位：万元

| 科目 | 余额 | 核算内容 | 分析和结论 |
|----------|--------------------------------------|---|---|
| 货币资金 | 46,410.63 | 现金 6.37 万元 | 其他货币资金为环境恢复治理基金和司法冻结资金，不属于财务性投资 |
| | | 银行存款 45,840.54 万元 (其中：定期存款 2,000 万元) | |
| | | 其他货币资金 563.71 万元 | |
| 其他应收款 | 账面余额 3,415.66 账面价值 1,627.71 | 股权债权转让款 1,147.60 万元 | 股权债权转让款系公司 2020 年在青岛产权交易所公开挂牌转让所持红星物流 31.92% 股权及债权相应对价的尾款，借款主要系借予万山区下溪乡财政所的借款，均不属于财务性投资 |
| | | 借款 910.84 万元 | |
| | | 保证金押金 498.85 万元 | |
| | | 出口退税款 206.99 万元 | |
| | | 社保 79.17 万元 | |
| 其他流动资产 | 1,271.99 | 待抵扣税款 485.32 万元 | 不属于财务性投资 |
| | | 预付社保费用 146.83 万元 | |
| | | 预缴税款 546.34 万元 | |
| | | 其他费用 93.51 万元 | |
| 长期股权投资 | 0.00 | 贵州容光矿业有限责任公司 0.00 万元 | 容光矿业不属于财务性投资；红星白马湖属于财务性投资但金额为 0 |
| | | 镇宁红星白马湖有限责任公司 0.00 万元 | |
| 其他权益工具投资 | 0.00 | 重庆天青锶化股份有限公司 0.00 万元 | 不属于财务性投资 |
| 其他非流动资产 | 2,391.30 | 预付长期资产款 2,391.30 万元 | 不属于财务性投资 |

注：对贵州红星发展都匀绿友有限责任公司的投资已于开始执行 2006 年企业会计准则之前核销，金额为 0。

综上所述，根据关于财务性投资及类金融业务的认定标准，截至 2022 年 12 月 31 日，公司财务性投资金额为 0。公司最近一期末不存在持有金额较大的财

务性投资（包括类金融业务）情形。

三、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师主要履行了如下核查程序：

1、查阅《证券期货法律适用意见第 18 号》《监管规则适用指引——上市类第 1 号》《监管规则适用指引——发行类第 7 号》等文件对于财务性投资、类金融业务的定义；

2、查阅发行人本次发行相关董事会决议日前六个月起（2022 年 4 月 30 日）至今的定期报告、财务报表、公开披露信息、资金流水等，判断是否存在实施或拟实施的财务性投资（包括类金融业务）；

3、查阅发行人最近一期末的货币资金、其他应收款、其他流动资产、其他非流动资产等资产科目明细，判断是否存在财务性投资（包括类金融业务）。

4、取得公司出具的说明，了解公司未来是否存在拟实施的财务性投资及类金融业务的情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、自本次发行相关董事会决议日前六个月（2022 年 4 月 30 日）起至今，发行人不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的情况。

2、截至 2022 年 12 月 31 日，公司持有的财务性投资金额为 0 万元，不存在最近一期末持有金额较大的财务性投资或类金融业务的情形。

6、关于同业竞争及关联交易

根据申报材料，1) 公司控股股东下属子公司红星高新材料主要从事化工新技术研发，子公司红星新能源主要从事锰酸锂的生产、销售等。2) 2022 年 11 月 30 日，控股股东红星集团出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺本公司及本公司控制的其他企业与红星发展不存在同业竞争。3) 报告期内，公司向关联

方红蝶新材料、红星新能源、山海生物等大额采购，同时向上述关联方大额销售。

请发行人说明：（1）结合控股股东下属子公司的实际经营情况，说明与公司及子公司是否存在同业竞争或潜在同业竞争，控股股东是否违反其避免同业竞争的相关承诺；（2）列示上述关联交易发生的原因、交易金额等，说明大额关联交易的必要性及定价公允性，履行的决策程序及信息披露情况；（3）本次募投项目是否涉及新增关联交易。

请保荐机构及发行人律师根据《监管规则适用指引—发行类第6号》第1条、第2条进行核查并发表明确意见。

回复：

一、结合控股股东下属子公司的实际经营情况，说明与公司及子公司是否存在同业竞争或潜在同业竞争，控股股东是否违反其避免同业竞争的相关承诺

（一）控股股东下属子公司的实际经营情况

截至本回复出具之日，除红星发展及子公司以外，控股股东控制子公司的实际经营情况如下：

| 序号 | 企业名称 | 注册资本 | 实际主要业务/主要产品 |
|----|------------------|--------------|-------------------------------|
| 1 | 青岛红星化工厂有限公司 | 3,872 万元 | 园区管理、纺织助剂生产 |
| 2 | 镇宁县红蝶实业有限责任公司 | 150 万元 | 重晶石的开采、销售，生产生活服务，加油站业务 |
| 3 | 青岛化工研究院有限公司 | 607 万元 | 劳保防护用品销售 |
| 4 | 青岛红星高新材料有限公司 | 2,000 万元 | 化工新技术研发 |
| 5 | 青岛星胜机械有限公司 | 500 万元 | 无实际经营 |
| 6 | 青岛东风化工有限公司 | 505 万元 | 无实际经营 |
| 7 | 青岛红星新能源技术有限公司 | 19,584.53 万元 | 锰酸锂的生产、销售 |
| 8 | 贵州红星山海生物科技有限责任公司 | 11,400 万元 | 辣椒油树脂、辣椒红色素的生产、销售 |
| 9 | 青岛红星化工集团进出口有限公司 | 255.75 万元 | 无实际经营 |
| 10 | 青岛红星化工集团自力实业有限公司 | 50 万元 | 无实际经营 |
| 11 | 镇宁自治县红星石油销售有限公司 | 500 万元 | 加油站业务 |
| 12 | 贵州红星山海种业有限责任公司 | 500 万元 | 农作物种子、种苗的生产、加工、包装、培育、繁殖、推广和销售 |
| 13 | 贵州红星发展都匀绿友有限责任公司 | 367 万元 | 无实际经营 |

| 序号 | 企业名称 | 注册资本 | 实际主要业务/主要产品 |
|----|---------------|--------|-------------|
| 14 | 镇宁红星白马湖有限责任公司 | 100 万元 | 无实际经营 |
| 15 | 陕西省紫阳红蝶化工有限公司 | 780 万元 | 无实际经营 |

(二) 控股股东下属子公司与红星发展及子公司不存在同业竞争或潜在同业竞争

1、上述无实际经营和主营业务显著不同的企业与红星发展及子公司不存在同业竞争或潜在同业竞争情形

截至本回复出具日，上述控股股东下属子公司中，星胜机械、东风化工、集团进出口、自力实业、都匀绿友、红星白马湖、紫阳红蝶已无实际经营；红星石油主要从事加油站业务；山海种业主要从事农作物种子、种苗相关业务，主营业务与公司显著不同。红星化工厂目前主要从事园区管理，生产业务较少，主要为纺织助剂；红蝶实业主要从事重晶石的生产及销售、生产生活服务和加油站业务；化工研究院主要从事劳保防护用品销售。而红星发展的主营业务系钡盐、锶盐和锰系产品的研发、生产与销售，与上述公司无相同或相似的业务，不存在同业竞争情形。

2、上述部分企业与红星发展及子公司业务相似，因业务定位、主营业务、主要产品和应用领域等显著不同，不存在同业竞争或潜在同业竞争情形

(1) 贵州红星山海生物科技有限公司

贵州红星山海生物科技有限公司主要生产辣椒油树脂（辣椒精）、辣椒红色素，涵盖育种、育苗、种植、深加工、销售的全产业链。该公司主要生产工艺包括溶剂浸提、蒸发、精制等，主要产品可以应用于食品添加剂和调味品行业，另外也在生物、农药、船舶防腐防污、军工防爆喷雾和警用催泪瓦斯、医药消炎止痛和减肥等领域得到广泛应用。而公司子公司红星色素主要从事天然色素的销售业务，红星色素从上游供应商（诸如山海生物）采购辣椒精、辣椒红色素等产成品后，根据不同客户对辣度和色价需求进行相应调配、销售给客户。红星色素与山海生物业务定位存在显著差异。

(2) 青岛红星高新材料有限公司

青岛红星高新材料有限公司是公司控股股东红星集团的全资子公司，成立于2021年4月。从业务定位和主营业务来看，红星高新材料实际经营范围包括科技研发、项目管理、行业调研和校企合作交流，以实验考察、工艺研究为主，业务定位为红星集团的技术创新研发平台；而公司主营业务为钡盐、锶盐、锰系产品生产与销售，属于生产型企业，与红星高新材料业务定位、主营业务显著不同。

从研发方向来看，红星高新材料主要从事新能源、新材料的研发和推广，近年来，主要研发方向包括自制二氧化钛、动力电池正极材料、矿渣回收利用等。红星发展的研发方向主要围绕公司主营业务钡盐、锶盐、锰系产品等展开。

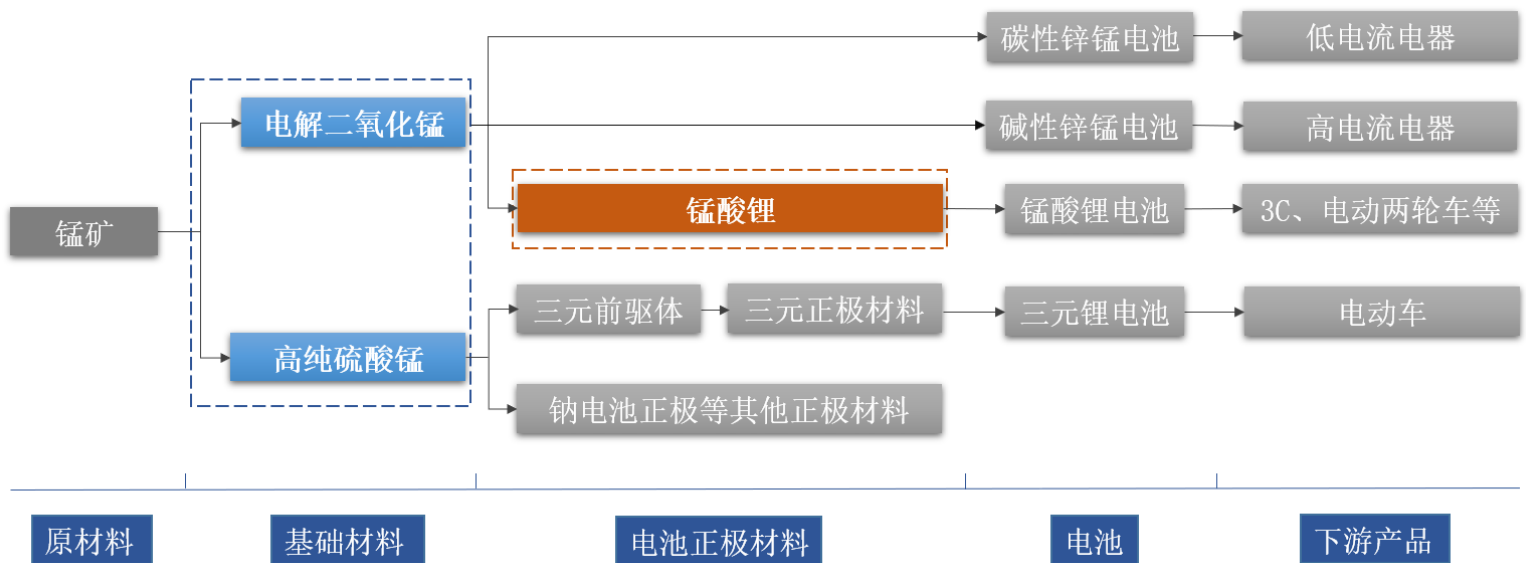
综上所述，红星高新材料主要从事实验研发工作，且其在业务定位、主营业务及研发方向与公司存在显著不同，因此红星高新材料与红星发展及子公司不存在同业竞争或潜在同业竞争。

（3）青岛红星新能源技术有限公司

青岛红星新能源技术有限公司（以下简称“红星新能源”）是公司控股股东红星集团的全资子公司，成立于2001年1月。

从主营业务和主要产品来看，红星新能源目前主要从事锰酸锂的生产、销售，锰酸锂是一种锂离子电池正极材料。红星新能源生产的锰酸锂产品以电解二氧化锰和碳酸锂为主要原料，经过混料，焙烧、研磨、筛分、除铁等后续工序而产生。而公司主营业务为钡盐、锶盐和锰系产品，其中锰系产品主要为子公司大龙锰业生产的电解二氧化锰、高纯硫酸锰。公司主要锰系列产品在产业链中属于上游的基础材料环节，与红星新能源产品明显不同。

从应用领域来看，锰酸锂作为早期应用的电池正极材料，成本较低、比容量较低，其下游应用方向主要为相对低端、对续航要求不高的动力电池，该类电池适用于电动工具、低端数码产品和电动两轮车等领域。大龙锰业的电解二氧化锰分为碳锌级、碱锰型与锰酸锂型三大类，其中，锰酸锂型EMD是生产锰酸锂的原材料，属于锰酸锂的上游基础材料，而碳锌级主要用于碳性锌锰一次电池生产，碱锰型主要用于碱性锌锰一次电池生产。高纯硫酸锰主要用于锂电池三元正极（前驱体）材料，是制备除了锰酸锂之外的其他锂离子电池的主要锰源。



注：上图中蓝色方框部分为公司主要锰系产品，橙色方框部分为红星新能源主要产品。

因此，红星新能源与红星发展及子公司在主要产品、应用领域、产业链环节等方面均存在显著差异，不存在同业竞争或潜在同业竞争。

综上所述，控股股东下属子公司与红星发展及子公司的实际经营业务和主要产品存在显著差异，不从事相同或相似的业务，因此，控股股东下属子公司与红星发展及子公司不存在同业竞争或潜在同业竞争问题。

（三）控股股东未出现违反其避免同业竞争的相关承诺的情形

发行人控股股东于 2022 年 11 月 30 日出具了关于避免同业竞争承诺：

- “1、本公司及本公司控制的其他企业与红星发展之间不存在同业竞争；
- 2、本公司在作为红星发展控股股东期间，依法采取必要及可能的措施来避免发生与红星发展主营业务有同业竞争及利益冲突的业务或活动，并促使本公司控制的其他企业避免发生与红星发展主营业务有同业竞争及利益冲突的业务或活动；
- 3、如本公司及本公司控制的其他企业获得从事新业务的商业机会，而该等新业务可能与红星发展产生同业竞争的，本公司及本公司控制的其他企业将优先将上述新业务的商业机会提供给红星发展进行选择，并尽最大努力促使该等新业务的商业机会具备转移给红星发展的条件；

4、若违反上述承诺，本公司将对由此给红星发展造成的损失作出全面、及时和足额的赔偿。

本公司具备履行上述承诺的能力。本承诺函经本公司签署后立即生效，且在本公司对红星发展有控制权期间持续有效。”

截至本回复出具日，控股股东严格遵守上述承诺，控股股东及其控制的其他企业与公司及子公司之间不存在同业竞争或潜在同业竞争，未出现违反其避免同业竞争的相关承诺的情形。

二、列示上述关联交易发生的原因、交易金额等，说明大额关联交易的必要性及定价公允性，履行的决策程序及信息披露情况

(一) 上述关联交易发生的原因、交易金额

报告期内，公司向关联方红蝶新材料、红星新能源、山海生物采购及销售的具体情况如下表所示：

单位：万元

| 关联方 | 交易事项 | 交易金额 | | |
|-------|---------------|----------|----------|----------|
| | | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| 红蝶新材料 | 采购氢氧化钡、少量硝酸钡等 | 119.73 | 44.65 | 138.74 |
| | 销售碳酸钡、硫酸钡等 | 3,680.22 | 8,418.50 | 6,318.42 |
| 红星新能源 | 采购工业级碳酸锂 | 817.70 | 790.02 | - |
| | 销售电解二氧化锰等 | 4,553.82 | 1,776.19 | 1,565.55 |
| 山海生物 | 采购辣椒精、辣椒红色素 | 4,396.90 | 6,102.26 | 3,401.35 |
| | 销售机物料、提供综合服务 | 135.22 | 130.26 | 123.59 |

注：截至 2022 年 12 月 31 日，红蝶新材料已不属于公司关联方，与其交易已不属于关联交易。此处及下文仍按照关联交易予以列示并分析。

上述关联交易的具体原因详见“(二)大额关联交易的必要性及定价公允性”。

(二) 大额关联交易的必要性及定价公允性

1、大额关联交易的原因和必要性

(1) 与红蝶新材料之间大额关联交易的原因和必要性

公司与红蝶新材料系钡盐产业链上下游关系，公司主要产品中的碳酸钡、硫

酸钡是红蝶新材料主要产品精细钡盐的上游原材料。

公司与红蝶新材料之间同时采购和销售的具体原因和必要性详见本回复之“1、关于本次募投项目必要性”之“三、红蝶新材料业绩下滑及公司向红蝶新材料同时采购和销售的具体原因，结合上述情况说明公司本次收购红蝶新材料的背景及主要考虑，本次评估过程及依据，评估增值率是否与同行业可比公司存在较大差异，评估结果是否审慎、合理，是否涉及业绩补偿承诺”之“（一）红蝶新材料业绩下滑及公司向红蝶新材料同时采购和销售的具体原因”之“2、公司向红蝶新材料同时采购和销售的具体原因”的相关内容。

公司与红蝶新材料之间的关联交易由各自所处产业链环节所决定，具有合理性和必要性。2022年11月30日，公司已完成对红蝶新材料75%股权的收购，将红蝶新材料纳入合并范围，与红蝶新材料之间的关联交易将被抵销。

（2）与红星新能源之间大额关联交易的原因和必要性

①向红星新能源销售的原因和必要性

报告期内，公司子公司大龙锰业向红星新能源销售的主要产品为电解二氧化锰。红星新能源主营业务为锰酸锂的生产、销售，主要产品系锰酸锂电池正极材料。从产业链角度来看，大龙锰业主要产品电解二氧化锰，系锰酸锂电池正极材料所需的主要原材料。大龙锰业自成立以来，一直从事电解二氧化锰的销售与生产，公司产品广泛应用于一次电池和二次电池正极材料的制造，具有较强市场竞争力，红星新能源向大龙锰业采购电解二氧化锰，能有效保障原材料品质和稳定供应，具有商业合理性和必要性。

②向红星新能源采购的原因和必要性

报告期内，大龙锰业向红星新能源采购的主要产品为工业级碳酸锂。2021年下半年以来，由于市场供不应求，碳酸锂相关产品价格持续大幅上涨，工业级碳酸锂产品供应紧张，为保证生产的正常进行，大龙锰业从多种渠道筹集货源，其中包括向红星新能源采购工业级碳酸锂。2021年度、**2022年度**，大龙锰业从红星新能源采购的工业级碳酸锂占同类产品采购总金额的比例分别为**4.64%**、**1.40%**，占比较低。

公司与红星新能源之间的交易能够保证红星新能源原材料的品质以及大龙锰业的正常生产，具有商业合理性与必要性。

(3) 与山海生物之间大额关联交易的必要性

①向山海生物销售的原因和必要性

报告期内，公司向山海生物销售金额分别为 123.59 万元、130.26 万元及 **135.22 万元**，销售金额较小。山海生物与公司同处于红星精细化工产业园区，公司向山海生物销售机物料（废旧编织袋等）、提供综合服务。

②向山海生物采购的原因和必要性

山海生物主要从事辣椒油树脂、辣椒红色素的生产、销售，公司子公司红星色素主要从事天然色素的贸易业务。山海生物主要生产辣椒油树脂、辣椒红色素，涵盖育种、育苗、种植、深加工、销售的全产业链，并获得了 ISO9011、22000 及 FAMI-QS 等体系认证，工艺设备先进、产品质量稳定、供货及时。红星色素向山海生物采购辣椒精和辣椒红色素产品用于销售。

2、大额关联交易定价公允性

(1) 关联采购定价公允性

公司向关联方采购原料的定价主要采用成本加成原则，采购产品的定价主要参考同类产品或相似产品的同期或近期市场价格、市场供需关系、运输成本等，经公平协商后确定。

报告期内，公司上述与红蝶新材料、红星新能源、山海生物之间大额关联采购的平均单价与公司向非关联方采购的平均单价具体比价情况如下：

单位：万元/吨

| 关联方 | 采购产品 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|-------|--------|--------|--------------|--------------|---------|------|---------|------|
| | | | 关联方 | 非关联方 | 关联方 | 非关联方 | 关联方 | 非关联方 |
| 红蝶新材料 | 氢氧化钡 | 一水氢氧化钡 | 1.13 | 1.15 | - | 0.88 | 0.93 | - |
| | | 八水氢氧化钡 | 1.13 | 0.59 | 0.53 | 0.56 | - | 0.53 |
| 红星新能源 | 工业级碳酸锂 | | 38.82 | 36.73 | 10.82 | 7.54 | - | 3.04 |
| 山海生物 | 辣椒精 | | 29.23 | - | 31.35 | - | 16.46 | - |

| 关联方 | 采购产品 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|-----|-------|---------|------|---------|-------|---------|-------|
| | | 关联方 | 非关联方 | 关联方 | 非关联方 | 关联方 | 非关联方 |
| | 辣椒红色素 | 12.80 | - | 10.82 | 17.32 | 13.95 | 14.34 |

注：上表列示的采购单价为相应期间的平均价格。

①氢氧化钡

报告期内，公司及子公司红星进出口向红蝶新材料采购氢氧化钡的采购价格参考同类产品或相似产品的同期或近期市场价格、市场供需关系、运输成本等，经公平协商后确定购销价格，并签订《产品购销合同》。

公司及红星进出口采购的氢氧化钡产品包括一水氢氧化钡和八水氢氧化钡两类，一水氢氧化钡价格较八水氢氧化钡价格更高。**2022 年度**，红星进出口向红蝶新材料采购的产品主要为一水氢氧化钡，采购单价 1.13 万元/吨，向非关联方采购单价差异小；由于当期向红蝶新材料采购八水氢氧化钡数量仅 **40.03 吨**，向非关联方采购八水氢氧化钡 **117.43 吨**，受运费及**产品规格**影响，二者采购单价不具有可比性。除上述情形外，报告期内，公司及子公司向红蝶新材料与向非关联方采购同类氢氧化钡产品的单价无明显差异。

②工业级碳酸锂

2021 年以来，公司子公司大龙锰业根据下游客户需求，加大电池级碳酸锂生产量。2021 年下半年碳酸锂相关产品价格上涨，工业级碳酸锂产品供应紧张，大龙锰业为保障生产，向红星新能源采购工业级碳酸锂，相关采购并非持续性日常交易。各方根据同类产品同期市场价格协商确定购销价格，签订购销合同。

报告期内，公司向红星新能源采购工业级碳酸锂与向非关联方采购的平均单价存在一定差异，主要系受工业级碳酸锂市场情况影响，工业级碳酸锂市场价格的波动较大，不同时点的采购价格存在一定差异。从具体采购时点来看，2021 年 3 月 17 日，大龙锰业与红星新能源签订《产品购销合同》，向红星新能源采购 28 吨工业级碳酸锂，采购单价为 7.12 万元/吨。根据安泰科数据，同时期工业级碳酸锂的市场平均单价为 7.12 万元/吨；2021 年 9 月 15 日，大龙锰业向红星新能源采购 44.99 吨工业级碳酸锂，采购单价为 13.13 万元/吨，同时期工业级碳酸锂的市场平均单价为 13.27 万元/吨；2022 年 4 月 12 日，大龙锰业向红星新能源

采购 21.06 吨工业级碳酸锂，采购单价为 38.82 万元/吨，同时期工业级碳酸锂的市场平均单价为 40.71 万元/吨。由此可见，公司向红星新能源采购工业级碳酸锂单价与市场价格差异不大。

③辣椒精、辣椒红色素

公司子公司红星色素向关联方红星山海生物采购辣椒精以及辣椒红色素产品用于销售，双方参考同类和相似产品近期市场价格，结合下游客户需求，公平确定购销价格，签订《产品购销合同》。

红星色素主要从事天然色素的销售业务，从供应商采购辣椒精、辣椒红色素等产品后，根据不同订单的要求调配辣度（辣椒精）或色价（辣椒红色素），而后销售给客户。辣椒精的辣度、辣椒红色素的色价分别是影响二者价格的主要因素，与价格成正比关系，高辣度的辣椒精价格高，高色价的辣椒红色素价格高，价格差异较为明显。

红星色素的辣椒精贸易业务主要向山海生物采购辣椒精产品用于销售。

红星色素的辣椒红色素贸易业务主要向山海生物采购色价较低的辣椒红色素，向非关联方采购色价较高的辣椒红色素。因此，报告期内向非关联方采购辣椒红色素的单价高于向山海生物的采购单价。

（2）关联销售定价公允性

公司向关联方销售产品的定价主要参考采购成本、国内市场同类产品或相似产品的同期的市场价格，并结合其他企业产品库存、市场供需关系、国外市场需求情况、价格走势，经交易各方公平协商后确定。

报告期内，公司向山海生物销售少量机物料等，公司与红蝶新材料、红星新能源之间大额关联销售的平均单价与公司向非关联方销售的平均单价具体比价情况如下：

单位：万元/吨

| 关联方 | 销售产品 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|-------|--------|---------|-------|---------|------|---------|------|
| | | 关联方 | 非关联方 | 关联方 | 非关联方 | 关联方 | 非关联方 |
| 红星新能源 | 电解二氧化锰 | 1.56 | 1.30 | 0.98 | 0.90 | 0.84 | 0.87 |
| | 工业级碳酸锂 | 24.79 | 36.81 | - | - | - | - |

| 关联方 | 销售产品 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|-------|------|---------|------|---------|------|---------|------|
| | | 关联方 | 非关联方 | 关联方 | 非关联方 | 关联方 | 非关联方 |
| 红蝶新材料 | 碳酸钡 | 0.31 | 0.30 | 0.23 | 0.26 | 0.20 | 0.21 |
| | 硫酸钡 | 0.27 | 0.28 | 0.28 | 0.27 | 0.25 | 0.25 |

注：上表列示的销售单价为相应期间的平均价格。

①电解二氧化锰

子公司大龙锰业向红星新能源销售电解二氧化锰产品，参考同类产品同期市场交易价格或类似产品可比价格，经公平协商后确定销售价格并签订《产品购销合同》，销售单价与关联方差异较小。

②工业级碳酸锂

红星进出口进入了工业级碳酸锂生产企业下游销售客户目录，红星新能源通过红星进出口采购工业级碳酸锂。红星进出口根据红星新能源采购计划，每笔采购计划单独签订购销合同，在充分考虑税费及合理利润的基础上确定销售价格。

工业级碳酸锂市场价格波动较大，不同时点销售价格差异较大，红星进出口每笔订单根据当时市场价格独立签署购销合同，故关联方与非关联方销售单价存在一定差异。2022 年 1 月 12 日，红星进出口与红星新能源签订《产品购销合同》，向红星新能源销售 31 吨工业级碳酸锂，销售总金额 768.42 万元(不含税)，销售单价为 24.79 万元/吨。根据安泰科数据，同时期工业级碳酸锂的市场平均单价为 26.64 万元/吨，红星进出口向红星新能源销售工业级碳酸锂的单价与市场价格相近。

③碳酸钡、硫酸钡

公司向红蝶新材料销售碳酸钡、硫酸钡等产品，双方参考国内钡盐市场同类产品或相似产品的同期的市场价格，并结合其他钡盐企业产品库存、市场供需关系、国外市场需求情况、价格走势，以经公平协商后确定购销价格，双方签订《产品购销合同》。公司向红蝶新材料销售碳酸钡、硫酸钡的销售单价与向非关联方销售的单价无明显差异。

综上所述，公司关联交易的市场化程度较高，定价合理且公允，不存在损害公司及股东利益的情形。

（三）履行的决策程序及信息披露情况

为规范公司的关联交易，切实保护中小投资者的利益，公司建立了关联交易的相关制度，在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》等制度文件中对关联交易的决策原则、权限、程序等作出了明确具体的规定，严格限制控股股东及其他关联方对公司资金的经营性占用，禁止控股股东及其他关联方对公司资金的非经营性占用。

前述大额关联交易大多在报告期各年度日常关联交易预计中审议通过，部分关联交易在新增预计日常关联交易中审议通过。报告期内，公司对关联交易履行的决策程序及信息披露义务如下：

| 期间 | 关联交易事项 | 会议审批情况 | 公告名称及编号 | 披露日期 |
|---------|-------------------------|-----------------|---|-----------|
| 2020 年度 | 2020 年度日常关联交易预计 | 第七届董事会第十九次会议 | 预计 2020 年度日常关联交易公告（临 2020-013） | 2020/4/29 |
| | | 第七届监事会第十六次会议 | | |
| | | 2019 年年度股东大会 | | |
| 2021 年度 | 2021 年度日常关联交易预计 | 第七届董事会第二十三次会议 | 预计 2021 年度日常关联交易公告（临 2021-012） | 2021/4/9 |
| | | 第七届监事会第二十次会议 | | |
| | | 2020 年年度股东大会 | | |
| | 新增预计日常关联交易（向红星石油采购油料） | 第八届董事会第二次会议 | 新增预计 2021 年度日常关联交易公告（临 2021-040） | 2021/8/13 |
| | | 第八届监事会第二次会议 | | |
| | 新增预计金额属公司董事会权限，无需股东大会审议 | | | |
| 2022 年度 | 2022 年度日常关联交易预计 | 第八届董事会第四次会议 | 预计 2022 年度日常关联交易公告（临 2022-009） | 2022/4/22 |
| | | 第八届监事会第四次会议 | | |
| | | 2021 年年度股东大会 | | |
| | 参与竞拍红蝶新材料 75% 股权 | 第八届董事会第八次会议 | 关于参与竞拍青岛红蝶新材料有限公司 75% 股权暨关联交易的公告（临 2022-037） | 2022/9/29 |
| | | 第八届监事会第八次会议 | | |
| | | 2022 年第一次临时股东大会 | | |
| | 与红星集团签署附条件生效的股份认购协议 | 第八届董事会第十次会议 | 关于与青岛红星化工集团有限责任公司签署附条件生效的股份认购协议暨关联交易的公告（临 2022-052） | 2022/11/2 |
| | | 第八届监事会第十次会议 | | |
| | | 2022 年第二次临时股东大会 | | |

公司报告期内与其关联方发生的关联交易已根据《公司章程》及《关联交易决策制度》的规定履行必需的董事会审议和股东大会审议等内部审议程序，且关联董事、关联股东在前述内部审议程序中回避表决。公司报告期内的关联交易已

经公司独立董事审议并出具事前认可意见、独立意见，确认公司与关联方之间的关联交易遵循了公开、公平、公正及市场化定价的原则。

对于公司根据相关法律法规需要履行信息披露义务的关联交易，公司已在临时报告或定期报告中对上述关联交易进行了信息披露，履行了相关信息披露义务。

综上所述，公司已就报告期内的关联交易履行了必要的内部决策程序和信息披露义务，内部决策程序合法，信息披露规范，不存在损害上市公司和中小投资者合法权益的情形。

三、本次募投项目是否涉及新增关联交易

本次募投项目不涉及新增关联交易，具体情况如下：

公司本次向特定对象发行股票募集资金总额预计不超过 58,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后将全部拟投资于以下项目：

单位：万元

| 序号 | 项目名称 | 投资总额 | 拟使用募集资金额 |
|----|----------------------|------------------|------------------|
| 1 | 收购青岛红蝶新材料有限公司 75% 股权 | 40,696.43 | 26,000.00 |
| 2 | 5 万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰项目 | 20,114.49 | 20,000.00 |
| 3 | 补充流动资金 | 12,000.00 | 12,000.00 |
| 合计 | | 72,810.92 | 58,000.00 |

本次募投项目之“收购青岛红蝶新材料有限公司 75% 股权”不涉及新增关联交易。2022 年 11 月 30 日，公司已完成对红蝶新材料 75% 股权的收购，将红蝶新材料纳入合并范围，将减少关联交易。

本次募投项目之“5 万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰项目”不涉及新增关联交易。该项目投资建设阶段主要包括设备购置、安装工程和建筑工程，均向非关联方采购；项目建成投产后，主要原材料锰矿石将向非关联方采购，生产的高纯硫酸锰将出售给非关联方，不涉及新增关联采购和销售。

本次募投项目之“补充流动资金”不涉及关联交易。

综上所述，本次募投项目不涉及新增关联交易。

四、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、根据《监管规则适用指引—发行类第6号》第1条的相关要求，保荐机构及发行人律师履行了如下核查程序：

（1）查询发行人控股股东和实际控制人控制的其他企业的经营范围，了解控股股东控制的其他企业的实际经营情况，将发行人及其子公司业务范围与发行人控股股东及其控制的其他企业之间进行全面核对比较，核查是否存在同业竞争；

（2）查阅控股股东出具的《关于避免同业竞争的承诺函》，核查控股股东承诺的履行情况，是否存在违法相关承诺的情形、是否损害上市公司利益；

（3）查阅发行人本次募投项目的可行性研究报告，分析本次募投项目实施后是否会新增同业竞争；

（4）查阅发行人募集说明书，核查同业竞争相关事项的披露情况。

2、根据《监管规则适用指引—发行类第6号》第2条的相关要求，保荐机构及发行人律师履行了如下核查程序：

（1）获取发行人关联方及关联交易情况的资料，了解发行人主要关联交易的背景，核查发行人关联交易的必要性及合理性；

（2）了解发行人同类交易与其他交易方的交易价格情况、相关关联方与其他交易方的交易价格情况，对比分析发行人关联交易价格的公允性；

（3）获取发行人《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》等关联交易相关制度，查阅发行人关联交易相关的三会文件等审议资料、披露的关联交易公告，核查发行人关联交易决策程序的合法性、信息披露的规范性；

（4）获取发行人报告期内的关联方名单，核查发行人是否存在关联交易非关联化的情况；

（5）根据发行人关联交易金额占相应指标的比例以及发行人采购、生产、销售部门的设置和独立性情况，分析关联交易对发行人独立经营能力影响；

(6) 向发行人了解募投项目的基本情况、实施方式等，结合募投项目可行性研究报告分析募投项目是否涉及新增关联交易。

(二) 核查意见

1、针对《监管规则适用指引—发行类第 6 号》第 1 条的核查意见：

(1) 发行人及子公司与控股股东、实际控制人及其控制的企业不存在同业竞争；

(2) 发行人控股股东已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，相关承诺仍在正常履行，不存在违反承诺的情形，未损害上市公司利益；

(3) 本次募投项目实施后不会与控股股东及其控制的其他企业新增同业竞争；

(4) 发行人已在募集说明书中补充披露《监管规则适用指引—发行类第 6 号》第 1 条中规定披露的关于同业竞争的相关事项。

2、针对《监管规则适用指引—发行类第 6 号》第 2 条的核查意见：

(1) 发行人的关联交易系正常商业条件下具有真实的商业实质的市场化交易，具有经营上的必要性以及商业合理性；

(2) 发行人与关联方的交易价格与向非关联方交易价格不存在明显差异，定价公允；

(3) 发行人关联交易已履行了必要的审批程序及信息披露程序，决策程序合法、信息披露规范，符合《公司法》《证券法》《上海证券交易所股票上市规则》及公司内部制度的相关规定，不存在关联交易非关联化的情况；

(4) 发行人的采购、生产、销售不依赖于关联方，且发行人关联交易占比不高，关联交易不会对发行人独立经营能力构成实质性影响；

(5) 发行人本次募投项目预计不涉及新增关联交易。

7、其他

7.1 关于资产租赁情况

根据申报材料，截至 2022 年 9 月末，公司投资性房地产为 685.48 万元，公司存在对外出租房产、土地等情况。请发行人说明：公司出租相关资产的具体背景，公司及控股、参股子公司是否从事房地产业务，本次募集资金是否投向房地产相关业务。

请保荐机构及发行人律师进行核查并发表明确意见。

回复

一、公司出租相关资产的具体背景，公司及控股、参股子公司是否从事房地产业务，本次募集资金是否投向房地产相关业务。

（一）公司出租相关资产的具体背景

报告期内，公司子公司大龙锰业为提高公司资产利用效率，对部分暂时闲置土地、房产资产对外出租，具体情况如下：

| 序号 | 出租方 | 承租方 | 租赁房产/土地 | 租赁面积 (m ²) | 租赁期限 | 租金 |
|----|------|----------------|--------------------------------|---------------------------|-----------------------|------------------|
| 1 | 大龙锰业 | 贵州红星电子材料有限公司 | 大龙镇草坪村崇滩地号 DA-2001-16 土地及地上附属物 | 28,983.00 | 2017.03.01-2027.03.01 | 234,529.13 元/年 |
| | | | 房产 | — | 2020.01.01-2020.12.31 | 1,788,828.50 元/年 |
| | | | | | 2021.01.01-2021.12.31 | 1,788,828.50 元/年 |
| | | | | | 2022.01.01-2022.12.31 | 1,788,828.50 元/年 |
| | | 贵州大龙汇源开发投资有限公司 | 大龙镇大龙堡村彭家老、大龙镇桐子林地地块 | 57,613.57 | 2018.08.16-2023.08.16 | 1,728,407 元/5 年 |

注：红星电子与大龙锰业于 2022 年 12 月 30 日签订了《房产租赁合同》，大龙锰业继续将厂区内部分闲置厂房租赁给红星电子使用，房屋租赁期限自 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日，房产租赁费用为 1,788,828.50 元/年。

根据大龙锰业于 2023 年 3 月 31 日出具的《场地出租说明》，因大龙锰业部分土地、房产闲置，为盘活闲置资产，决定对外招租，红星电子与大龙锰业于 2017

年签署租赁合同，签署相关租赁合同，租赁大龙锰业闲置的场地、房产和设备，用于生产经营。

根据《成都铁路局临时借（租）用铁路用地申报审批表》，非关联方贵州大龙汇源开发投资有限公司于2017年10月30日申请用地26,950.87m²，用于贵州东部陆港建设项目集装箱货物堆场、储存场建设。2018年8月16日，大龙锰业与贵州大龙汇源开发投资有限公司签署《土地使用权租赁合同》，将位于大龙镇大龙堡村彭家老原贵汞铁路专用线和位于大龙镇桐子林原贵汞汽修厂片区闲置土地出租给贵州大龙汇源开发投资有限公司。根据《成都铁路局临时借（租）用铁路用地申报审批表》及《土地使用权租赁合同》，承租方未通过土地租赁开展房地产相关业务。

（二）公司及控股、参股子公司是否从事房地产业务

报告期内，公司及控股、参股子公司的经营范围分别如下：

| 序号 | 公司名称 | 经营范围 | 持股比例 |
|----|-------|--|-------------------|
| 1 | 红星发展 | 法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（无机化工产品、精细化工产品、新型环保建筑墙体材料的生产、销售（化学危险品仅限于硝酸钡、氯化钡、硫磺、硫脲、硫化钠）。） | — |
| 2 | 红星进出口 | 法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（货物及技术进出口业务（国家限制或禁止的除外）；批发（无存储设施，禁止存储）硫磺、硝酸锶、硝酸钡、氯化钡、氢氧化钡、硫脲、硼酸、硫化钠、硫化钠、氢氧化钠、磷酸、氟硅酸钠；销售：中药材、化工产品为原料（危化品除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）） | 一级子公司， 持股 100% |
| 3 | 铜梁锶业 | 销售：碳酸锶、金属锶、生石灰。（经营范围涉及许可审批经营的，需办理许可审批手续后方可经营。） | 一级子公司， 持股 100% |
| 4 | 无机新材料 | 精细化工产品（不含危险品）制造、销售、技术开发、技术转让；生产：高纯氯化钡、高纯碳酸钡。（以上范围需经许可经营的，须凭许可证经营） | 一级子公司， 持股 100% |

| | | | |
|----|-------|--|-------------------------------|
| 5 | 科瑞得 | 一般项目：新材料技术研发；新材料技术推广服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） | 一级子公司，持股 100% |
| 6 | 大龙锰业 | 法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（电解二氧化锰、电解金属锰、锰盐、碳酸锂、锂盐、无机化工产品、精细化工产品（除化学危险品外）硫酸、碳酸钡、硫酸钡、钡盐、新型环保建筑墙体材料等生产、销售；经营来料加工、“三来一补”及进出口业务。） | 一级子公司，直接 94.64%，间接持股 5.36% |
| 7 | 红星新晃 | 重晶石开采、经营（凭采矿许可证开采、经营），无机化工产品、精细化工产品生产、销售（化工产品不含危险品）。 | 一级子公司，直接持股 90%，间接持股 9% |
| 8 | 瑞得思达 | 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，化工产品生产（不含许可类化工产品），化工产品销售（不含许可类化工产品），涂料制造（不含危险化学品），选矿，供应链管理服务，国内贸易代理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） | 一级子公司，持股 66% |
| 9 | 大足红蝶 | 许可项目：以天青石为原料，生产、销售硝酸锶、碳酸锶、氯化锶、金属锶、硫磺、海波和石灰（按危险化学品生产批准证书核定的范围和期限从事经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准） | 一级子公司，持股 66% |
| 10 | 梵净山渔业 | 淡水养殖及产品加工和销售；渔业服务。 | 一级子公司，持股 65% |
| 11 | 红星色素 | 生产、销售：食品添加剂，饲料添加剂；货物进出口（不含出版物进口）；批发、零售：香精香料、食品、初级农产品；货物装卸。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） | 一级子公司，直接持股 58.18%，间接持股 41.82% |
| 12 | 大庆色素 | 生产食品添加剂辣椒红（见《食品卫生许可证》[黑]卫食字[2006]第 230000—04003 号，有效期至 2010 年 6 月 26 日）及进出口贸易；收购辣椒、万寿菊。 | 一级子公司，直接持股 70.00%；间接持股 30% |
| 13 | 松桃矿业 | 法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（锰矿开采、加工、销售；本企业所需矿山机械的制作和安装；水泥制品和建材经营（以上经营范围须行政许可的，凭有效行政许可经营）*） | 二级子公司，间接持股 53.73% |

| | | | |
|----|-------|---|---------------|
| 14 | 万山鹏程 | 法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（矿产品销售（不含危险品）；锰矿石开采（安全生产许可证有效期至2015年7月17日）及进出口贸易。（以上经营范围涉及许可经营的凭有效许可证件经营）*） | 二级子公司，间接持股70% |
| 15 | 容光矿业 | 煤炭资源、电力资源的勘探（凭资质证从事该项业务），技术咨询和服务矿山设备及材料的经销；煤炭开采（仅供办理分支机构使用）。 | 持股50% |
| 16 | 红星白马湖 | 住宿、餐饮服务（在前置有效期内从事经营）；公园开发经营。 | 持股30% |
| 17 | 都匀绿友 | 食品添加剂；迷迭香提取物的生产、销售；植物提取物、香精香料、无机化工产品（不含化学危险品）的销售；与本公司生产产品有关的技术开发、咨询（不含中介服务）、技术转让、进出口贸易。（经营范围中涉及行政许可证的，按许可有效期限经营） | 持股20% |
| 18 | 天青锶化 | 玉峡矿区主矿井的锶矿（天青石）开采。（按许可证核定事项和期限从事经营）*锶盐化工产品制造及销售，销售五金、交电、建筑材料（不含危险化学品）、日用百货。* | 持股19.7161% |

报告期内，公司及控股、参股子公司已取得从事经营范围内的业务有关的证书或资质，包括高新技术企业证书、安全生产许可证、危险化学品登记证、危险化学品经营许可证、质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、全国工业产品生产许可证等业务资质证书。根据《房地产开发企业资质管理规定》等法律法规，从事房地产开发经营业务，应当取得房地产开发资质等级证书。公司及控股、参股子公司未持有房地产开发资质登记证书，不具有房地产开发资质，并不从事房地产业务，**不存在房地产业务收入**。

综上，公司及控股、参股子公司的经营范围不存在房地产业务，无相关房地产开发资质，不从事房地产业务，**不存在房地产业务收入**。

（三）本次募集资金是否投向房地产相关业务

根据发行方案，本次向特定对象发行募集资金总额预计不超过58,000.00万元（含本数），扣除发行费用后将全部用于收购红蝶新材料75%股权、5万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰项目和补充流动资金，具体内容如下：

| 序号 | 项目名称 | 投资总额（万元） | 拟使用募集资金额（万元） |
|----|------|----------|--------------|
|----|------|----------|--------------|

| | | | |
|----|---------------------|------------------|------------------|
| 1 | 收购青岛红蝶新材料有限公司 75%股权 | 40,696.43 | 26,000.00 |
| 2 | 5 万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰项目 | 20,114.49 | 20,000.00 |
| 3 | 补充流动资金 | 12,000.00 | 12,000.00 |
| 合计 | | 72,810.92 | 58,000.00 |

综上，本次募集资金不投向房地产相关业务。

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、查阅大龙锰业对外出租相关资产而签署的《房产租赁合同》《土地使用权租赁合同》，以及有关租金支付凭证，了解租赁资产标的、租赁面积、租赁期限、租金及支付方式、租赁用途等；

2、取得大龙锰业出具的相关资产出租说明，了解出租资产的背景和目的；

3、通过国家企业信用信息公示系统（www.gsxt.gov.cn）、中华人民共和国住房和城乡建设部（www.mohurd.gov.cn/）、天眼查（www.tianyancha.com）、企查查（www.qcc.com）等官网，核查公司及控股、参股子公司登记的经营范围；

4、查阅《贵州红星发展股份有限公司 2022 年向特定对象发行 A 股股票预案（修订稿）》，了解本次发行募投资金主要投向；

5、查看发行人及控股、参股子公司公司章程等，了解公司及控股、参股子公司经营资质、经营范围。

（二）核查意见

1、报告期内，为提高公司资产利用效率，发行人子公司大龙锰业存在对外出租部分暂时闲置土地、房产资产情形；

2、发行人及控股、参股子公司无房地产开发资质证书，不从事房地产业务；

3、发行人本次发行募集资金在扣除发行费用后将全部用于收购红蝶新材料 75%股权、5 万吨/年动力电池专用高纯硫酸锰项目和补充流动资金，不存在将募集资金投向房地产相关业务的情形。

7.2 关于行政处罚与资金占用

根据申报材料，报告期内，1) 公司及其子公司存在多项行政处罚。2) 公司部分子公司曾发生委托红星集团代缴社保和公积金情形，且因青岛市社保缴费基数调整，形成非经营性资金占用。

请发行人说明：（1）列示公司及子公司在报告期内受到的行政处罚及整改措施情况，相关情形是否属于重大违法行为；（2）公司子公司委托红星集团代缴社保公积金的必要性、合理性，是否违反法律法规的规定，是否存在被有关机关行政处罚的风险，是否构成本次发行障碍；（3）结合公司及子公司报告期内存在行政处罚、资金占用等情况，说明公司内控制度是否存在较大缺陷、具体整改完善措施及实施情况。

请保荐机构及发行人律师根据《证券期货法律适用意见第 18 号》第 2 条进行核查并发表明确意见。

回复

一、列示公司及子公司在报告期内受到的行政处罚及整改措施情况，相关情形是否属于重大违法行为

（一）公司及子公司在报告期内受到的行政处罚及整改措施情况

报告期内，公司及子公司受到的行政处罚及整改措施情况如下：

| 红星发展报告期内受到的行政处罚及整改措施情况 | | | | |
|------------------------|------------------------------------|------------|--|---|
| 序号 | 处罚文书 | 处罚时间 | 处罚事项及处罚内容 | 整改措施情况 |
| 1 | 镇宁布依族苗族自治县应急管理局（镇）应急罚[2021]-20208号 | 2021.01.06 | 安全人员未认真履行安全管理职责，县应急管理局决定给予公司处 200,000.00 元罚款的行政处罚。 | 公司作出决定《关于“11·15”事的处理决定》（红星镇发(2020)34号）立即停工整顿、对相关管理人员进行了处罚，强化了各项安全管理措施，并在 2021 年 1 月 11 日向“贵州省非税收入待解缴”账户及时足额缴纳了罚款。 |
| 2 | 镇宁布依族苗族自治县应急管理局（镇）应急罚[2022]危化-04号 | 2022.04.21 | 国务院安委会督导组帮扶消防专项组在督导检查时发现公司硫化钡浸取工段开展动火作业进行焊接，存在未办理动火审批手续、未落实安全防范措施、未安排监理人员、未配备消防措施等问题，县应急管理局决 | 公司 2022 年 5 月 5 日向“贵州省非税收入待解缴”账户及时足额缴纳了罚款，并向县应急管理局提交《贵州红星发展股份有限公司关于国务院安委会消防督导组督导检查发现安全隐患的整改报告》。 |

| | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|------------|---|--|
| | | | 定给予公司处 50,000.00 元罚款的行政处罚。 | |
| 3 | 镇宁布依族苗族自治县应急管理局（镇）应急罚[2022]危化-05号 | 2022.04.27 | 未按照规定配备注册安全工程师以及未采取措施消除事故隐患，县应急管理局决定给予公司处 150,000.00 元罚款的行政处罚。 | 公司 2022 年 5 月 5 日向“贵州省非税收入待解缴”账户及时足额缴纳了罚款。 |
| 大龙锰业报告期内受到行政处罚及整改措施情况 | | | | |
| 4 | 铜仁市应急管理局（铜）应急罚[2021]-22号 | 2021.11.19 | 公司在一般生产安全责任事故中存在未履行企业安全生产主体责任，市应急管理局决定给予公司处 220,000.00 元罚款的行政处罚。 | 大龙锰业 2021 年 11 月 29 日向省（市）级财政厅及时足额缴纳了罚款，并完成《“6.15”事故后我公司所做工作及落实整改要求情况汇报》，召开专题会议，加强宣传教育，再次梳理风险点等。 |
| 大足红蝶报告期内受到的行政处罚及整改措施情况 | | | | |
| 5 | 重庆市大足区市场监督管理局渝大足市监经处字（2019）166号 | 2019.12.31 | 因驾驶叉车的操作人员未能现场提供特种设备作业人员证和未按照安全技术规范的要求申报定期检验等，区市场监督管理局对公司作出处 60,000.00 元罚款的行政处罚。 | 大足红蝶 2020 年 1 月 6 日向重庆市大足区财政局及时足额缴纳了罚款。 |
| 6 | 重庆市大足区应急管理局（足）应急管罚（2020）隐患-17号 | 2020.08.21 | 因碳酸锶车间脱水机未挂停用标识牌的违法行为，区应急管理局对公司作出处 5,000.00 元罚款的行政处罚。 | 大足红蝶 2020 年 12 月 14 日向重庆市大足区财政局及时足额缴纳了罚款。区应急管理局于 2020 年 9 月 3 日（足）应急复查（2020）危化 26 号 0005339《整改复查意见书》，证明已完成整改。 |
| 7 | 重庆市大足区应急管理局（足）应急管罚（2021）隐患-11号 | 2021.06.09 | 因双氧水存储区域电气线缆敷设不符合防爆要求和二级泵房配电室未安装应急照明灯，区应急管理局对公司作出处 25,000.00 元罚款的行政处罚。 | 大足红蝶 2021 年 6 月 21 日向重庆市大足区财政局及时足额缴纳了罚款。区应急管理局于 2021 年 6 月 13 日、6 月 17 日出具（足）应急复查（2021）危化 44 号《整改复查意见书》，证明已完成整改。 |
| 红星色素受到的行政处罚及整改措施情况 | | | | |
| 8 | 青岛市应急管理局（青）应急罚（2021）Z363号 | 2021.10.29 | 因生产车间钢平台中间栏杆与上下立构件间空隙、栏杆立柱间隙、平台钢斜梯扶手立柱间不符合标准，生产车间二层混合器电机电源线入口使用水管套管代替无缝钢管不符合规定受到罚款 8,000.00 元的行政处罚。 | 红星色素 2021 年 11 月 19 日向青岛市应急管理局本级及时足额缴纳了罚款。 |
| 红星新晃受到的行政处罚及整改措施情况 | | | | |
| 9 | 湖南省怀化市自然资源和规划局怀自然资规罚决 | 2020.08.18 | 因新晃县扶罗红星重晶石矿山存在越界开采行为受到罚款 60,000.00 元，责令退回本矿区 | 红星新晃 2020 年 8 月 24 日向“怀化市财政局非税收入汇缴结算户”及时足额缴纳了罚款。 |

| | | | | |
|---------------------------|--|------------|---|--|
| | 字[矿][2020]第 1 号 | | 开采的行政处罚。 | |
| 10 | 新晃侗族自治县自然资源局晃自然资罚字[2020]40号 | 2020.12.16 | 因超越批准矿区范围使用巷道受到罚款 60,000.00 元,责令退回本矿区的行政处罚。 | 红星新晃 2020 年 12 月 18 日向“新晃侗族自治县财政事务中心汇缴结算户”及时足额缴纳了罚款。 |
| 11 | 新晃侗族自治县林业局晃林罚决字[2021]第 0054-1 号 | 2021.01.11 | 因新晃县标岁镇皂溪村各溪瓦占用林地堆矿受到责令于 2021 年 3 月 30 日前恢复原状,罚款 24,604.00 元的行政处罚。 | 红星新晃 2021 年 3 月 24 日向“新晃侗族自治县财政事务中心汇缴结算户”及时足额缴纳了罚款。 |
| 12 | 新晃侗族自治县应急管理局(湘怀新晃)安监危化股罚单[2021]xhxxcs1 号 | 2021.07.30 | 因化合车间反应釜卸料口无受限空间警示标识受到罚款 10,000.00 元的行政处罚。 | 红星新晃 2021 年 8 月 5 日向“新晃侗族自治县财政事务中心汇缴结算户”及时足额缴纳了罚款。 |
| 万山矿业受到的行政处罚及整改措施情况 | | | | |
| 13 | 铜仁市万山区应急管理局(万)应急罚(2021)01 号 | 2021.03.22 | 因未按批准的《安全设施设计》进行施工受到罚款 10,000.00 元的行政处罚。 | 万山矿业 2021 年 3 月 22 日向“贵州省非税收入待解缴”账户及时足额缴纳了罚款。 |
| 14 | 铜仁市万山区应急管理局(万)应急罚(2021)04 号 | 2021.08.16 | 因逾期不执行整改指令受到罚款 28,000.00 元并对矿长、副矿长安全警示约谈的行政处罚。 | 万山矿业 2021 年 8 月 20 日向铜仁市万山区应急管理局及时足额缴纳了罚款。 |
| 15 | 铜仁市万山区应急管理局(万)应急罚(2022)11 号 | 2022.04.25 | 因矿区不按安全设施设计建设,隐患排查不彻底受到罚款 38,000.00 元的行政处罚。 | 万山矿业 2022 年 8 月 18 日向铜仁市万山区应急管理局及时足额缴纳了罚款。 |
| 16 | 铜仁市万山区应急管理局(万)应急罚(2022)12 号 | 2022.04.25 | 因矿区不按安全设施设计施工,主要负责人及管理人员未取得相应的资格证,矿级领导带班制度落实不到位受到罚款 88,000.00 元,对工区主要负责人吴长兵给予警告的行政处罚。 | 万山矿业 2022 年 8 月 18 日向铜仁市万山区应急管理局及时足额缴纳了罚款。 |
| 17 | 铜仁市万山区应急管理局(万)应急罚(2022)13 号 | 2022.04.25 | 因矿区不按安全设施设计施工,矿区特种作业人员配备不全,未配备有取证的支护工受到罚款 48,000.00 元的行政处罚。 | 万山矿业 2022 年 8 月 18 日向铜仁市万山区应急管理局及时足额缴纳了罚款。 |
| 松桃矿业受到的行政处罚及整改措施情况 | | | | |
| 18 | 铜仁市生态环境局铜仁松罚字(2021)46 号 | 2021.07.29 | 因白石溪锰矿未完成配套建设的环境保护设施验收受到对公司罚款 210,000.00 元,公司副总经理兼白石溪锰矿矿长罚款 50,000.00 元的行政处罚。 | 松桃矿业 2021 年 8 月 2 日向铜仁市生态环境局松桃分局及时足额缴纳了罚款。2021 年 11 月 16 日,完成验收,并提供《贵州省松桃红星电化矿业有限责任公司白石溪锰矿竣工环境保护验收意见》。 |

| 红蝶新材料受到的行政处罚及整改措施情况 | | | |
|---------------------|----------------------------|------------|---|
| 19 | 青岛市生态环境局青环罚字〔2023〕09021-5号 | 2023.02.21 | 因未按照规定和监测规范进行监测，受到罚款 38,000.00 元的行政处罚 红蝶新材料已于 2023 年 3 月 1 日足额缴纳罚款，并于 2022 年 12 月完成一次地下水枯水期检测，检测内容共计 39 项。 |

（二）相关情形是否属于重大违法违规行为

《证券期货法律适用意见第 18 号》第 2 条明确规定了“重大违法行为的认定标准”，以及“严重损害上市公司利益、投资者合法权益、社会公共利益的判断标准”。

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》第 2 条规定的具体标准，结合公司及子公司报告期内受到行政处罚的具体事项及整改情况，公司及子公司受到行政处罚的相关情形不属于重大违法违规行为，具体情况如下：

1、红星发展

报告期内，红星发展受到的行政处罚情形详见上述列表序号 1-3，红星发展对前述行政处罚行为均按《行政处罚决定书》完成整改，并及时足额缴纳罚款。

2022 年 11 月 7 日，红星发展取得镇宁布依族苗族自治县应急管理局出具的《证明》：“贵州红星发展股份有限公司上述处罚均不属于重大行政处罚，前述行为亦未导致重大安全生产事故，未产生重大人员伤亡，未产生恶劣影响，不属于重大违法违规行为。且贵州红星发展股份有限公司均按《行政处罚决定书》及时足额缴纳罚款，并已按要求完成整改”。

报告期内，红星发展受到行政处罚的相关情形不属于《证券期货法律适用意见第 18 号》第 2 条规定的重大违法违规行为。

2、大龙锰业

2021 年 11 月 19 日，大龙锰业因未履行企业安全生产主体责任，违反《中华人民共和国安全生产法》（2014 修正）第一百零九条第（一）项的规定，受到铜仁市应急管理局给予 22 万元罚款的行政处罚（铜应急罚〔2021〕-22 号《行政处罚决定书》）。按照第一百零九条规定的生产安全事故罚款标准，该等处罚系一般事故的裁量标准，不属于重大事故。

根据《安全生产法》（2014 修正）第一百零九条的规定：“发生生产安全事故，对负有责任的生产经营单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，由安全生产监督管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处二十万元以上五十万元以下的罚款；（二）发生较大事故的，处五十万元以上一百万元以下的罚款；（三）发生重大事故的，处一百万元以上五百万元以下的罚款；（四）发生特别重大事故的，处五百万元以上一千万元以下的罚款；情节特别严重的，处一千万元以上二千万元以下的罚款”。

铜仁市应急管理局对于大龙锰业因未履行企业安全生产主体责任的行为处以罚款，罚款金额在裁量范围内处于最低幅度，且相关规定或处罚决定未认定该行为属于情节严重。大龙锰业已足额缴纳罚款并积极进行整改。大龙锰业受罚行为未产生重大人员伤亡，未产生恶劣社会影响，亦未严重损害上市公司利益、投资者合法权益或者社会公共利益，不属于重大违法违规行为。

2022 年 11 月 11 日，大龙锰业取得贵州省铜仁市应急管理局出具的《证明》：“经核查，自 2019 年 1 月 1 日至出具证明之日，你公司受我局行政处罚 1 次，处罚款二十二万元，罚款已足额缴纳。除上述因违反《安全生产法》而受处罚情形外，我局未接到你公司其他生产安全事故报告，未因违反相关法律法规受到行政处罚”。

报告期内，大龙锰业受到行政处罚的相关情形不属于《证券期货法律适用意见第 18 号》第 2 条规定的重大违法违规行为。

3、大足红蝶

报告期内，大足红蝶受到的行政处罚情形详见上述列表序号 5-7，大足红蝶对前述行政处罚行为均按《行政处罚决定书》完成整改，并及时足额缴纳罚款。

2022 年 11 月 3 日，大足红蝶取得重庆市大足区应急管理局出具的《证明》：“重庆大足红蝶锑业有限公司前述行为未导致重大安全生产事故，未产生重大人员伤亡，未产生恶劣影响，不属于重大违法违规行为。且重庆大足红蝶锑业有限公司均已按《行政处罚决定书》要求足额缴纳罚款、完成相应的整改措施。上述处罚不属于重大行政处罚。除上述因违反《安全生产法》而受处罚情形外，自 2019

年1月1日至今，重庆大足红蝶锑业有限公司不存在其他违反相关安全生产法律法规的情形，未受到我局处罚”。

2022年11月3日，大足红蝶取得重庆市大足区市场监督管理局出具的《证明》：“重庆大足红蝶锑业有限公司已按《行政处罚决定书》要求足额缴纳罚款、并完成相应的整改措施。除上述处罚外，自2019年1月1日至今，未发现重庆大足红蝶锑业有限公司违反市场监督管理相关法律法规的行为”。

报告期内，大足红蝶的相关行政处罚情形不属于《证券期货法律适用意见第18号》第2条规定的重大违法违规行为。

4、红星色素

报告期内，红星色素受到行政处罚情形详见上述列表序号**8**，红星色素对前述行政处罚行为均按《行政处罚决定书》完成整改，并及时足额缴纳罚款。

2022年11月14日，红星色素取得青岛市应急管理局出具的《证明》：“青岛红星化工集团天然色素有限公司上述行为不属于重大违法违规行为，均不属于重大行政处罚”。

报告期内，红星色素的相关行政处罚情形不属于《证券期货法律适用意见第18号》第2条规定的重大违法违规行为。

5、红星新晃

报告期内，红星新晃受到行政处罚情形详见上述列表序号**9-12**，红星新晃对前述行政处罚行为均按《行政处罚决定书》完成整改，并及时足额缴纳罚款。

2022年11月17日，红星新晃分别取得怀化市应急管理局和新晃侗族自治县应急管理局出具的《证明》：“证明红星（新晃）精细化学有限责任公司前述行为未导致重大安全生产事故，未产生重大人员伤亡，未产生恶劣影响，不属于重大违法违规行为。且红星（新晃）精细化学有限责任公司已按《行政处罚决定书》足额缴纳罚款。上述处罚不属于重大行政处罚。除上述处罚外，自2019年1月1日至今，红星（新晃）精细化学有限责任公司未发生其他安全事故，不存在其他违反相关安全生产法律法规的情形，未受到我局处罚”。

2022年11月7日，红星新晃取得新晃侗族自治县林业局出具的《证明》：“自2019年至今，该公司除上述违法（新晃侗族自治县林业局晃林罚决字[2021]第0054-1号）外，没有发现其它违反林业相关法律、法规的行为”。

2022年11月8日，红星新晃取得新晃侗族自治县自然资源局出具的《证明》：“2020年12月20日，该案件[晃自然资罚字（2020）40号行政处罚决定书]的相关处罚内容已全部落实到位，且已结案”。

报告期内，红星新晃行政处罚的相关情形不属于《证券期货法律适用意见第18号》第2条规定的重大违法违规行为。

6、万山矿业

报告期内，万山矿业受到行政处罚的情形详见上述列表序号13-17，万山矿业对上述行政处罚行为均按《行政处罚决定书》的要求完成整改，并及时足额缴纳罚款。

万山矿业于2022年11月24日取得铜仁市万山区应急管理局出具的《证明》：“除上述处罚情形外，万山鹏程矿业有限责任公司未因为违反安全生产行为、违反安全生产法律法规情形的被我局处罚过，未发生重大生产安全事故”。

万山矿业报告期内受到行政处罚的相关情形不属于《证券期货法律适用意见第18号》第2条规定的重大违法违规行为。

7、松桃矿业

2021年7月29日，松桃矿业因未完成配套建设的环境保护设施验收，违反《建设项目环境保护管理条例》十九条的规定，依据《建设项目环境保护管理条例》第二十三条第一款规定，结合《贵州省生态环境保护行政处罚自由裁量基准》（试行）（2020年版）铜仁市生态环境局给予公司21万元罚款、对公司副总经理兼白石溪锰矿矿长陆安飞处以5万元罚款的行政处罚（铜环松罚字[2021]46号《行政处罚决定书》）。按照第一百零九条规定的生产安全事故罚款标准，该等处罚系一般事故的裁量标准，不属于重大事故。

《建设项目环境保护管理条例》第二十三条第一款的规定“违反本条例规定，

需要配套建设的环境保护设施未建成、未经验收或者验收不合格，建设项目即投入生产或者使用，或者在环境保护设施验收中弄虚作假的，由县级以上环境保护行政主管部门责令限期改正，处 20 万元以上 100 万元以下的罚款；逾期不改正的，处 100 万元以上 200 万元以下的罚款；对直接负责的主管人员和其他责任人员，处 5 万元以上 20 万元以下的罚款；造成重大环境污染或者生态破坏的，责令停止生产或者使用，或者报经有批准权的人民政府批准，责令关闭。”铜仁市生态环境局对于松桃矿业因未完成配套建设的环境保护设施验收行为处以的罚款，罚款金额在裁量范围内处于最低幅度，且相关规定或处罚决定未认定该行为属于情节严重。松桃矿业已足额缴纳罚款并积极进行整改。松桃矿业前述行为未导致重大环境污染，未产生重大人员伤亡，未产生恶劣社会影响，亦未严重损害上市公司利益、投资者合法权益或者社会公共利益，不属于重大违法违规行为。

2022 年 11 月 7 日，松桃矿业取得铜仁市生态环境局出具的《证明》：“针对上述处罚，该公司于 2021 年 11 月 16 日完成白石溪矿竣工环保验收，在规定期限内完成了整改。公司及公司副总经理陆安飞均按《行政处罚决定书》足额缴纳罚款。该公司已对“铜环松罚字[2021]47 号”的环境违法行为已完成整改。除上述处罚外，自 2019 年 1 月 1 日至今，贵州省松桃红星电化矿业有限责任公司未发生其他违反相关环境保护法律法规行为，不存在因违反相关环境保护法律法规行为而受到我局处罚的情形。”

松桃矿业报告期内受到行政处罚的相关情形不属于《证券期货法律适用意见第 18 号》第 2 条规定的重大违法违规行为。

8、红蝶新材料

2023 年 2 月 21 日，青岛市生态环境局出具“青环罚字[2023]09021-5 号”《行政处罚决定书》，红蝶新材料因未按照规定和监测规范进行监测，违反了《山东省土壤污染防治条例》第二十条第一款的规定，依据《山东省土壤污染防治条例》第七十三条第一款第一项、第二项和《山东省生态环境行政处罚裁量基准（2022 版）》土壤污染防治类序号 24 的规定，处以 3.8 万元罚款。红蝶新材料已于 2023 年 3 月 1 日足额缴纳罚款，并于 2022 年 12 月份完成一次地下水枯水期检测，检测内容共计 39 项，且于 2023 年 2 月 27 日出具《青岛红蝶新材料有

限公司整改情况报告》。

按照《山东省土壤污染防治条例》第七十三条的规定，该处罚系一般事故的裁量标准，不属于重大事故。

根据《山东省土壤污染防治条例》第七十三条的规定，“违反本条例规定，有下列行为之一的，由生态环境主管部门或者其他负有土壤污染防治监督管理职责的部门责令改正，处以罚款；拒不改正的，责令停产整治：（一）土壤污染重点监管单位未按照规定和监测规范进行监测的；（二）矿山企业在开采、选矿、运输、仓储等矿产资源开发活动中未按照规定采取措施防止土壤污染的；（三）尾矿库运营、管理单位未按照规定采取措施防止土壤污染的；（四）石油勘探开发单位未对钻井、采油、集输等环节实施全过程管理，或者未按照规定采取措施防止土壤污染的；（五）输油管、储油罐、加油站的所有者或者运营者未按照规定采取措施防止土壤污染的。有前款规定行为之一的，处二万元以上二十万元以下的罚款；有前款第二项、第三项、第四项、第五项规定行为之一，造成严重后果的，处二十万元以上二百万元以下的罚款”。

青岛市生态环境局对于红蝶新材料因未按照规定和监测规范进行监测的行为处以罚款，罚款金额在裁量范围内处于最低幅度，且相关规定或处罚决定未认定该行为属于情节严重。红蝶新材料已足额缴纳罚款并积极进行整改。红蝶新材料的违法行为未产生重大人员伤亡，未产生恶劣社会影响，亦未严重损害上市公司利益、投资者合法权益或者社会公共利益，不属于重大违法违规行为。

综上所述，公司及子公司报告期内受到的行政处罚所涉及行为不属于严重损害投资者合法权益或社会公共利益的重大违法行为，未导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等情形发生，且公司均已对相关事项进行了整改，不构成本次发行股票的实质性障碍。符合《证券期货法律适用意见第18号》第2条、《上市公司证券发行注册管理办法》第十一条的规定。

二、公司子公司委托红星集团代缴社保公积金的必要性、合理性，是否违反法律法规的规定，是否存在被有关机关行政处罚的风险，是否构成本次发行障碍

（一）公司子公司委托红星集团代缴社保公积金的必要性、合理性

1996年，党中央、国务院做出东西扶贫协作战略部署，确定青岛市对口帮扶安顺市和铜仁地区。贵州红星发展股份有限公司即是国家西部大开发中“东西结合”诞生的一家上市公司。鉴于公司及子公司大龙锰业、重庆大足红蝶锑业有限公司、红星进出口、红星（新晃）精细化学有限责任公司户籍为青岛市的员工长期在西部偏远地区工作，为保证该类员工的积极性、稳定性，支持公司及子公司生产建设，根据户籍管理和社保费用缴纳的相关规定，公司通过红星集团向上述青岛地区人员支付社保和公积金费用，并由红星集团代缴社保公积金。公司及子公司负责对代缴社保员工的日常劳动管理和考核，并支付相应的工资报酬。

截至2022年12月末，公司及子公司委托红星集团代为缴纳社保公积金的人数为62人，占公司总人数（含子公司）的2.22%。红星集团仅负责转缴社保公积金，不收取公司及子公司委托代为缴纳社保公积金任何劳务费用和资金成本，未发生侵占公司、员工资金和损害中小股东利益的情形。

综上，公司及子公司委托红星集团为户籍为青岛的员工代缴社保公积金具有必要性、合理性。

（二）是否违反法律法规的规定，是否存在被有关机关行政处罚的风险，是否构成本次发行障碍

《中华人民共和国社会保险法》（以下简称《社保法》）第五十八条规定：“用人单位应当自用工之日起三十日内为其职工向社会保险经办机构申请办理社会保险登记”。第六十条第一款规定：“用人单位应当自行申报、按时足额缴纳社会保险费，非因不可抗力等法定事由不得缓缴、减免。职工应当缴纳社会保险费由用人单位代扣代缴，用人单位应当按月将缴纳社会保险费的明细情况告知本人”。

《社保法》第八十四条规定：“用人单位不办理社会保险登记的，由社会保险行政部门责令限期改正；逾期不改正的，对用人单位处应缴社会保险费数额一倍以上三倍以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处五百元以上三千元以下的罚款”。第八十六条规定：“用人单位未按时足额缴纳社会保险费的，由社会保险费征收机构责令限期缴纳或者补足，并自欠缴之日起，按日加

收万分之五的滞纳金；逾期仍不缴纳的，由有关行政部门处欠缴数额一倍以上三倍以下的罚款”。

《住房公积金管理条例》第十五条第一款规定：“单位录用职工的，应当自录用之日起 30 日内向住房公积金管理中心办理缴存登记，并办理职工住房公积金账户的设立或者转移手续”。第三十七条规定：“违反本条例的规定，单位不办理住房公积金缴存登记或者不为本单位职工办理住房公积金账户设立手续的，由住房公积金管理中心责令限期办理；逾期不办理的，处 1 万元以上 5 万元以下的罚款”。

公司及子公司委托红星集团为其青岛户籍员工代为缴纳社保公积金情形不符合《社保法》《住房公积金管理条例》中关于社会保险和住房公积金缴纳的规定。但该等代缴行为并未损害公司员工的利益，符合《社保法》《住房公积金管理条例》保护员工合法权益的目的。且红星集团代为缴纳社保公积金不收取任何劳务费用和资金成本，未发生侵占公司、员工资金和损害中小股东利益的情形。

公司及上述子公司所在地的社会保险和住房公积金主管机关已出具证明文件，证明公司及子公司不存在违反相关劳动用工、劳动保障法律法规而受到行政处罚情形。

综上，公司已实际承担了红星集团代缴人员的社会保险及住房公积金的费用，并未逃避缴纳义务，且社会保险及住房公积金主管部门亦出具了不存在违反相关劳动用工、劳动保障法律法规而受到行政处罚的证明。因此，公司及子公司委托红星集团为户籍为青岛的员工缴纳社保公积金的情形被有关机关行政处罚的风险极小，不构成重大违法违规情形，不对本次股票发行构成实质性法律障碍。

三、结合公司及子公司报告期内存在行政处罚、资金占用等情况，说明公司内控制度是否存在较大缺陷、具体整改完善措施及实施情况

（一）公司及子公司报告期内存在行政处罚、资金占用等情况

1、报告期内，公司及子公司报告期内存在行政处罚情况

公司及子公司报告期内行政处罚情况详见前述“一、列示公司及子公司在报

告期内受到的行政处罚及整改措施情况，相关情形是否属于重大违法行为（1）公司及子公司在报告期内受到的行政处罚及整改措施情况”。

2、报告期内，公司及子公司存在资金占用情况

公司及下属子公司 2020 年度与控股股东及其他关联方非经营性资金往来存在以下情况：无机新材料委托红星集团为其不在青岛本地工作的员工代缴社保和公积金，发生预付款项，期初金额为 0 万元，本期发生金额为 15.96 万元，2020 年 12 月 31 日余额为 15.96 万元。后因无机新材料员工工作关系变动，无机新材料不再委托红星集团为其代缴社保和公积金。公司在发现该问题后，立即通知红星集团，要求其及时退还该笔款项，2021 年 3 月 26 日，红星集团已将该笔款项全额退还给无机新材料。

公司子公司重庆大足红蝶锆业有限公司委托红星集团为其不在青岛本地工作的员工代缴社保和公积金，2021 年 12 月，重庆大足红蝶锆业有限公司根据代缴明细表全额付款。后因青岛市社保缴费基数调整，代缴社保费用调减 0.82 万元，形成非经营性资金占用。2022 年 3 月 24 日，红星集团已将该笔款项退回给重庆大足红蝶锆业有限公司。

（二）公司内控制度是否存在较大缺陷、具体整改完善措施及实施情况

1、公司内控制度是否存在较大缺陷

公司及子公司报告期内虽然发生过行政处罚、资金占用等情况，但公司及时整改完善相关内部控制制度及措施，强化自我评价和内外部审计双重监督机制，使内控风险可控，内部控制制度不存在较大缺陷。

报告期内，中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）分别出具了中兴华内控审计字（2021）第 030004 号、中兴华内控审计字（2022）第 030005 号、**中兴华内控审计字（2023）第 030009 号**《内部控制审计报告》。发行人按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于 2020 年 12 月 31 日/2021 年 12 月 31 日/**2022 年 12 月 31 日**在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制，在非财务报告内部控制不存在较大缺陷。

（1）公司治理机制规范

发行人已根据《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》《上市公司治理准则》等法律法规的要求制定了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事制度》《董事会秘书工作制度》《董事会审计委员会工作规程》一系列法人治理制度文件，建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书及高管层等组织架构，设立了审计委员会、战略与投资委员会及提名、薪酬与考核委员会等专门委员会，形成了规范的公司治理结构及内部控制体系，可以有效保证发行人日常经营治理的稳定性和重大决策的延续性。

(2) 对外担保的内部控制

公司已严格按照有关法律法规、规范性文件的要求，建立和健全了基本内部控制制度。制定了《内部控制手册》《关联交易管理制度》《内部审计工作条例》，对公司有关对外担保的审批权限、批准程序做出了规定，规范公司对外担保行为，有效控制了公司对外担保风险。

(3) 关联交易的内部控制

公司制订并实施的《关联交易管理制度》，明确了关联交易的范围、内容；关联交易的定价原则；严格关联交易的决策程序；关联交易的信息披露等。公司发生的关联交易严格履行了董事会等机构的审批程序，获得独立董事事前认可并发表明确同意的独立意见。

(4) 募集资金使用的内部控制

为规范公司的募集资金管理，提高其使用效率，维护全体股东的合法利益，公司制定了《募集资金管理制度》，建立了完整的募集资金专用账户使用、管理、监督程序，对募集资金专户存储、使用、管理监督和责任追究等方面进行明确规定。

(5) 重大投资的内部控制

公司制定的对外投资制度（详见《内部控制手册》）中，对重大投资和交易事项明确了审批权限，即董事长、总经理、战略与投资委员会、计财部、审计委员会等的部门或岗位职责，明确了股东大会、董事会、董事长以及总经理的审批

权限。公司审计委员会对公司对外投资合同或协议以及投资过程进行审计监督，公司计财部对公司的对外投资业务进行财务监督。

(6) 信息披露的内部控制

为保证公司披露信息的及时、准确和完整，避免重要信息泄露、违规披露等事件发生，公司建立的《信息披露管理制度》对重大信息的范围和内容、信息披露的信息收集以及公平信息披露的原则做出明确规定。

(7) 内外部双重监督的内部控制

公司制定《内部审计工作条例》和《董事会审计委员会工作规程》，公司董事会下设审计委员会，每年至少召开一次无经理层参加的与外部审计机构的单独沟通会议指导公司内部审计工作，促进公司建立有效的内部控制。

综上，发行人的内控制度健全，内部控制不存在较大缺陷。

2、具体整改完善措施及实施情况

(1) 行政处罚相关事项具体完善措施

针对公司及子公司报告期内因安全生产、环境保护而受到的行政处罚情况，具体的整改完善措施及实施情况如下：

①关于安全生产的整改完善措施及实施情况

公司在《关于成立安全生产部和配置专职安全员的决定》制度基础上注重对安全生产水平的持续提升。在排除安全隐患、提升公司整体安全生产水平方面采取的主要措施如下：

A、完善内控制度体系，加强人员培训及管理

公司 2019 年 7 月制定发布《应急值班制度》，预防和处理突发事件、减少突发事件的危害和损失，建立应急值班领导带班制度和应急值班信息报告制度。

公司 2020 年 12 月重新修订适用于公司新建、改建、扩建、设备拆除、设备安装、维修项目施工活动的全过程的《项目施工安全监督管理办法》，要求落实公司、生产部、安全生产部、动力车间、施工单位等各级安全监管单位职责。

公司 2021 年 10 月制度发布《安全生产管理制度》，为确保相关制度能够落实到位，公司建立了安全生产责任制度，明确了公司管理层、职能部门及相关人员的安全职责。企业主要负责人为本单位安全生产第一人，对本单位的安全生产工作全面负责；生产厂长是全公司安全生产的主要责任者；企业技术负责人协助企业主要负责人做好安全方面的技术领导工作，在安全生产中负技术领导责任；各车间主任负责本辖区的安全工作。此外，公司车间设备管理员、车间设备管理员、专职安全员、车间安全员、班组安全员等也需要在生产中落实安全责任。要求加强职工培训，安全管理人员、特种作业人员，必须按计划进行培训，持安全资格证上岗。

公司在 2021 年 11 月重新修订《劳动纪律管理办法》对具体的安全生产管理细节进行了规范，如，进入生产岗位和施工现场要求规范佩戴安全帽，在粉尘、有毒有害岗位进行正常工作或操作时按规定佩戴劳动防护用品，未经培训合格或分管责任人许可不得擅自用或操作不属于自己分管的设备。

公司 2022 发布招聘简章，招聘拥有注册安全工程师证书的化工安全技术员，并在公司内部鼓励职工积极参加注册安全工程师职业资格考试。

B、建立风险隐患排查机制，强化应急预案管理

在实际执行方面，公司已编制了安全生产事故综合应急预案、事故现场处置预案、专项应急预案等；对员工开展安全生产、职业卫生、消防安全、应急救援、安全设施及个人防护用品使用维护等多个方面的培训；对公司的消防灭火设施、安全防护设施、生产现场环境及生产作业情况进行定期检查；根据工作环境为员工配备了相应的个人防护用品；设置安全警示标识、安全标语、安全宣传专栏。

综上，公司在执行相关法律法规及规范的基础上，制定并实施了一系列安全生产制度。公司建立了风险分级管控体系与隐患排查治理体系，并在日常管理中重视安全隐患的排查，以确保能够及时发现并采取整改措施，消除隐患，同时注重对安全生产水平的持续提升。

②关于环境保护的整改完善措施及实施情况

A、强化制度建设，进一步明确岗位职责

公司坚定执行各项重点工作部署，持续强化“安全是底线，环保是竞争力”的发展理念，高度重视环保工作，设立环保部，全面实施环境保护各项工作，制度健全，职责明确，共有环保专职工作人员 79 人。

公司已取得环境管理体系认证证书（证书编号：00621E30818R1L），环境管理体系长期稳定运行，并持续改进。公司制定了系统的环保管理制度，建立健全了环保设施运行管理记录相关台账，明确了各岗位的环保职责，细化环保工作方案，提高环保在绩效考核中的权重，全方位推行环保制度化管理，环保宣传教育培训、工程建设环保“三同时”、环境治理设施日常维护和运转、环境污染事故的防范等基础工作全部实现细则管理。

B、完善环境日常检测机制，优化环保突发事件应急预案

公司制定了环境自行监测方案，并按照监测方案开展相关监测工作，监测类别包括废水、周边水环境、废气、无组织废气、噪声及土壤。公司委托贵州贵才环境监测有限责任公司进行“贵州红星发展股份有限公司监测”项目。公司应急预案于 2020 年进行了修编，已在安顺市生态环境局备案。公司每年组织环境突发事件应急演练，提高了应对突发环境事件的能力。公司污染物治理流程图、突发环境事件应急疏散图、排污许可证信息、环境监测信息等内容在公司宣传栏进行公示。

（2）资金占用事项整改完善措施

针对发行人报告期内存在资金占用情形，具体的整改完善措施及实施情况如下：

①占用资金及时归还

根据公司 2021 年 4 月 9 日在上交所网站公开披露的《关于控股股东资金占用情况的说明公告》和 2022 年 8 月 12 日公开披露的《红星发展 2022 年半年度报告》，公司已组织相关部门针对非经营性资金往来事项展开全面排查和整改，2020 年 12 月 31 日，红星集团将在无机新材料存在的非经营性往来款合计 15.96 万元已全部结清。2022 年 3 月 24 日，红星集团已将为大足红蝶代缴社保费用调减形成非经营性资金占用合计 0.82 万元退回给大足红蝶。发行人严格遵守相关

法律法规的具体要求，详细制定并完善预防机制，确保后续不再出现类似情况。

②加强有关人员培训工作

公司进一步强化了公司及下属企业对资金占用、违规担保、关联方资金往来等事项的培训和学习，完善关联方资金往来报告机制，加强与控股股东及关联方沟通和协调，进一步强化内控管理，杜绝再次发生类似问题。

③建立资金占用风险防范举措

公司加强自我评价和内部审计的双重监督机制，根据《企业内部控制基本规范》及其配套指引的规定和其他内部控制监管要求，结合公司内部控制制度和评价办法，对公司的内部控制有效性进行自我评价，及时发现公司在日常管理过程中内部控制存在的瑕疵，以便及时整改和完善。同时，充分发挥内部审计部门的作用，与外部审计机构沟通发现的问题与改进方法，评估内部控制评价和审计的结果，督促内控缺陷的整改。

(3) 内控制度方面具体完善措施

2023年4月21日，公司第八届董事会第十二次会议审议通过《修订〈募集资金管理办法〉（2023年修订）》的议案、《〈对外担保制度〉（2023年制定）》的议案、《〈对外投资管理制度〉（2023年制定）》的议案、《〈子公司管理制度〉（2023年制定）》的议案、《修订〈防范控股股东及其他关联方资金占用管理办法〉（2023年修订）》的议案、审议通过《修订〈关联交易管理制度〉（2023年修订）》的议案，其中《修订〈募集资金管理办法〉（2023年修订）》的议案、《〈对外担保制度〉（2023年制定）》的议案、《〈对外投资管理制度〉（2023年制定）》的议案需提请公司2022年年度股东大会审议。

四、核查程序及核查意见

（一）核查程序

- 1、查阅发行人报告期内的行政处罚及整改文件，了解具体的行政处罚事项、处罚措施以及整改情况；
- 2、查阅相关法律法规的规定，根据法律法规的规定分析行政处罚相关情形

是否构成重大违法违规行为；

3、查阅主管机关向发行人出具的相关《证明》；

4、取得了发行人提供的有关代缴社保公积金的《情况说明》，了解报告期内发行人委托红星集团代缴社保公积金背景、代缴人数及代缴数额等；

5、查阅发行人及子公司向红星集团支付代缴社保金额的凭证；

6、查阅发行人披露有关代缴社保情况的公告等；

7、查阅发行人制定的各种规章制度；

8、查阅发行人在上交所公开披露的报告期内的《内部控制评价报告》《内部控制审计报告》等。

（二）核查意见

经核查，保荐机构与发行人律师认为：

1、发行人报告期内受到的行政处罚事项已整改，结合相关主管部门出具的《证明》及相关法规规定，行政处罚相关情形不属于《证券期货法律适用意见第18号》第2条规定的重大违法违规行为；

2、发行人委托关联方红星集团代缴社会保险金不符合《社保法》《住房公积金管理条例》中关于社会保险和住房公积金缴纳的规定，但发行人已实际承担了红星集团代缴人员的社会保险及住房公积金的费用，并未逃避缴纳义务，且社会保险及住房公积金主管部门亦出具了不存在违反相关劳动用工、劳动保障法律法规，因此委托代缴社会保险不构成重大违法违规情形，不构成本次股票发行的障碍；

3、发行人内控制度不存在较大缺陷，报告期内受到相关行政处罚及资金占用等相关事项已完成落实完善整改措施。

7.3 关于日本蝶理

根据申报材料，1) 报告期内，日本蝶理株式会社为发行人的前五大客户之一，持有发行人下属两家子公司大足红蝶铝业、瑞得思达光电科技少数股权。2)

日本蝶理株式会社是发行人本次募投项目所收购子公司红蝶新材料的少数股东。

请发行人说明，公司与日本蝶理互为合作伙伴及客户的业务实质，是否符合商业逻辑、双方交易价格的公允性，是否存在其他利益安排。

回复：

一、公司与日本蝶理互为合作伙伴及客户的业务实质，符合商业逻辑

（一）日本蝶理株式会社的基本情况

蝶理株式会社（以下简称“日本蝶理”、“蝶理”）成立于 1948 年 9 月 2 日，总部位于日本大阪市中央区淡路町 1 丁目 7 番 3 号，资本金 68 亿日元，于 1961 年 7 月 27 日在日本东京证券交易所上市，股票代码 8014.T。截至 2022 年 3 月 21 日，日本蝶理共有员工 1,322 名；2021 财年销售额为 2,841 亿日元（约 517.04 亿元人民币），经常性利润 103 亿日元（约 18.75 亿元人民币）。

日本蝶理下设纤维事业部、化工机械事业部和海外事业部。其中，化工事业部下设功能化学部、无机精密材料部、化工原料部、精细化学品部和生命科学部。其中无极精密材料部与发行人存在较为密切的业务合作。日本蝶理无机精密材料部主要进行以无机化学品为中心的出口、进口、中介、日本国内交易业务，该部从显示屏原料开始起步，事业领域现已从电池、触媒、电子材料等高附加值产品扩展到肥料、合金等通用产品，业务范围不断扩大。

（二）日本蝶理与公司的合作情况

日本蝶理在中国开展业务具有悠久的历史，不仅把中国定位于制造基地，而且定位于具有强大潜力的大市场以及贸易的战略基地，进行事业的强化和扩大。蝶理的中国国内分支机构以 2005 年在上海成立的蝶理（中国）商业有限公司为核心，由六家中国法人和七所办事处组成。

日本蝶理与公司控股股东红星集团具有超过 40 年的合作历史，自红星集团前身青岛台东化工厂时期就开展了业务合作。日本蝶理与公司及红星集团在投融资、产品销售等方面开展了深度的商业合作。股权合作方面，日本蝶理持有公司子公司重庆大足红蝶锆业有限公司 10%股权、重庆瑞得思达光电科技有限公司 10%股权，还持有青岛红蝶新材料有限公司 25%股权。业务合作方面，日本蝶理

经营以钡、锶化合物为中心的玻璃、陶瓷原料业务，利用与公司的合作优势，保障产品的稳定供应以及蝶理终端客户所要求的品质供给、售后服务等综合性支持；另一方面，在顾客需求变化较快的现在，蝶理通过持续获得市场信息以反馈公司进行新产品的开发和供应。蝶理及其关联单位蝶理香港、蝶理中国向公司采购了钡盐、锶盐、锰系产品以及硫脲等副产品，业务合作涉及公司各产品条线，合作范围与蝶理的经营范围相匹配，蝶理与公司的业务合作能够实现双方矿产、客户信息等资源的优势互补，具有商业合理性。

除与红星集团及公司的合作外，日本蝶理还与国内多家上市公司或集团具有业务往来，根据上市公司及蝶理公开信息披露，蝶理国内供应商包括华峰铝业（601702）、元利科技（603217）、华峰氨纶（002064）、一诺威（834261）、浙江鼎龙科技股份有限公司、聚胶新材料股份有限公司等多家上市公司、拟上市公司以及云南锡业集团（控股）有限责任公司、东莞市汉维科技股份有限公司等企业。

综上所述，公司与日本蝶理互为合作伙伴及客户系双方为实现矿产、客户等资源优势互补而开展的业务合作，且具备较长的合作历史，符合商业逻辑。

二、双方交易价格的公允性及其他利益安排

2020年、2021年及2022年，公司（追溯调整后）向蝶理及其关联单位销售金额分别为**22,235.66万元**、**27,485.29万元**和**23,254.87万元**，占当期公司营业收入比例分别为**13.25%**、**10.82%**和**8.15%**。

报告期内，公司与日本蝶理的交易采取随行就市的市场化定价方式，与同一区域市场内其他客户统一定价，向日本蝶理销售定价与其他客户销售定价不存在重大差异，相关交易价格公允，不存在其他利益安排。

报告期内，公司向日本蝶理销售主要产品的单价与同类产品销售均价的对比情况如下：

单位：元/吨

| 主要产品 | 2022年度 | | 2021年度 | | 2020年度 | |
|------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| | 全部均价 | 蝶理均价 | 全部均价 | 蝶理均价 | 全部均价 | 蝶理均价 |
| EMD | 13,349.68 | 11,639.16 | 9,004.61 | 8,599.55 | 8,644.54 | 9,222.07 |
| 氯化钡 | 4,952.83 | 5,418.59 | 4,398.48 | 5,095.82 | 4,872.08 | 5,647.88 |

| 主要产品 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 全部均价 | 蝶理均价 | 全部均价 | 蝶理均价 | 全部均价 | 蝶理均价 |
| 硫脲 | 16,209.38 | 16,605.29 | 11,988.97 | 12,003.14 | 10,017.17 | 10,967.04 |
| 氢氧化钡 | 9,651.84 | 12,482.08 | 8,010.06 | 11,299.74 | 7,937.60 | 12,099.75 |
| 硝酸钡 | 9,672.71 | 11,427.96 | 8,662.48 | 9,875.77 | 9,134.22 | 10,066.11 |

如上表所示，公司向日本蝶理销售的主要产品单价与同类产品销售均价差异较小，存在少量差异系采购时点市场价格不同、产品规格结构不同等因素导致。其中氢氧化钡产品存在一定价格差异，主要系氢氧化钡产品细分品类和规格较多，包括一水氢氧化钡、八水氢氧化钡产品，又分为普通、高纯、特高纯、超特高纯等规格，日本蝶理采购规格以特高纯、超特高纯产品为主，价格相对较高。除此之外，公司在向日本蝶理销售时的商业条款较其他客户亦不存在重大差异。

综上所述，公司与日本蝶理相关交易价格公允，不存在其他利益安排。

保荐机构总体意见：对本回复材料中的公司回复，保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（本页无正文，为《关于贵州红星发展股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复》之发行人签章页）

贵州红星发展股份有限公司

2023年5月8日



发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于贵州红星发展股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复》的全部内容，确认本回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长： 
郭汉光

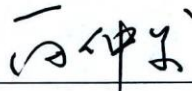
贵州红星发展股份有限公司

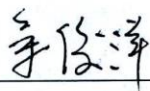
2023年5月8日



(本页无正文，为《关于贵州红星发展股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复》之保荐机构签章页)

保荐代表人：


白仲发



余俊洋



保荐机构董事长声明

本人已认真阅读《关于贵州红星发展股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复》的全部内容，了解本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、完整性和及时性承担相应的法律责任。

保荐机构董事长：_____


王 洪



2023年 5月 8日

保荐机构总经理声明

本人已认真阅读《关于贵州红星发展股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复》的全部内容，了解本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、完整性和及时性承担相应的法律责任。

保荐机构总经理：_____

冯艺东

