

股票简称：龙星化工

股票代码：002442



龙星化工股份有限公司

(注册地址：河北省沙河市东环路龙星街1号)

向不特定对象发行可转换公司债券 募集说明书摘要

保荐人（主承销商）



济南市市中区经七路 86 号

二零二四年一月

声 明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书不存在任何虚假、误导性陈述或重大遗漏，并保证所披露信息的真实、准确、完整。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人（会计主管人员）保证募集说明书中财务会计报告真实、完整。

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责。投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

重大风险提示

公司特别提示投资者对下列重大风险给予充分关注，并仔细阅读本募集说明书中有关风险因素的章节。

一、业绩波动的风险

报告期内，公司营业收入分别为 229,574.58 万元、343,853.90 万元、456,011.48 万元和 319,772.28 万元，归属于母公司所有者的净利润分别为 7,745.55 万元、17,163.42 万元、10,369.10 万元和 10,385.17 万元，综合毛利率分别为 14.23%、14.74%、8.71%和 9.47%。公司所处行业景气度波动较大且行业景气度对公司营业收入、利润水平、毛利率影响较大。公司经营业绩与宏观经济环境、行业竞争格局、产业政策和原材料价格等外部因素，及公司市场营销、技术研发、成本控制等经营因素密切相关。如上述因素发生重大不利变化，公司将面临营业收入、毛利率、经营业绩波动、长期资产减值等风险，在极端情况下，公司本次可转债发行当年的营业利润存在同比下滑 50%以上的风险。假设公司各期综合毛利率下降 1 个百分点，其他条件不变，则公司利润总额将分别下降 2,295.75 万元、3,438.54 万元、4,560.11 万元和 3,197.72 万元，下降幅度分别为 23.59%、17.63%、40.01% 和 29.85%。

二、募集资金投资项目相关风险

（一）募投项目新增产能消化的风险

募集资金投资项目全部建成投产后，公司将新增炭黑生产能力 20 万吨/年，其中涉及募集资金投入的炭黑产能为 17 万吨/年。由于募投项目的实施与市场供求、行业竞争、技术进步、公司管理及人才储备等情况密切相关，因此不排除项目达产后存在市场需求变化、竞争加剧或市场拓展不利等因素引致的产能无法消化、公司现有业务及募集资金投资项目产生的收入及利润水平未实现既定目标等情况，对公司业绩产生不利影响的的风险。

（二）募投项目新增资产折旧、摊销的风险

公司本次募集资金投资项目涉及新增固定资产投资。本次募集资金投资项目

实施后，公司固定资产规模将显著增加，预计每年新增折旧、摊销费合计为 7,789.43 万元，占募投项目正常运行后所产生的营业收入、净利润的比例分别为 4.04%和 41.20%。如果募集资金投资项目达产率或市场开拓不及预期，项目新增折旧、摊销费用将对公司经营业绩产生不利影响。

（三）募投项目资金缺口的风险

募投项目计划总投资 160,365.66 万元，本次发行的可转债所募集资金总额不超过 75,475.39 万元，募投项目剩余投资金额为 84,890.27 万元，公司计划剩余投资金额主要通过经营积累和银行借款解决。如果未来宏观环境发生不利变化，公司经营业绩下滑，经营积累不及预期，或者外部融资渠道不畅，将导致募投项目资金缺口无法解决，募投项目无法顺利实施，从而对公司正常生产经营造成不利影响。

（四）募投项目效益未达预期的风险

报告期内公司炭黑毛利率分别为 12.26%、13.73%、8.00%和 8.11%，整体呈下行趋势，公司募集资金投资项目的效益测算是基于当前市场环境、预计市场空间、现有技术、市场发展趋势的判断等因素作出的，考虑到募投项目使用焦炉煤气替代天然气将降低燃料成本、募投项目周边煤焦油资源丰富，可节省运输成本及产品性能提升带来溢价等因素，本项目预计财务内部收益率(税后)为 15.39%，预计募投项目炭黑毛利率为 17.41%，高于报告期内公司各期炭黑毛利率。但在项目实施过程中，仍存在宏观政策和市场环境发生不利变动、行业竞争加剧、市场价格不及预期、技术水平发生重大更替、产能消化不及预期、原材料价格波动等不利因素，可能造成募投项目延期或者无法达到预期收益的风险。

三、子公司采矿许可证到期无法延续的风险

发行人子公司常山铁矿采矿许可证已于 2023 年 7 月 6 日到期，由于该项目涉及吉林省松花江三湖自然保护区范围调整工作，故行政主管部门暂缓办理延续工作，公司将在保护范围调整完成后，根据行政主管部门要求及时申请办理相关手续。截至 2023 年 9 月 30 日，公司该采矿权账面价值为 4,850.37 万元，如果未来相关延续申请不能通过审批且不能获得相关补偿，公司将面临无法重新开展铁

矿石开采、销售业务的风险，以及可能引致的采矿权减值风险，如果极端情况下相关资产全额计提减值准备，资产减值损失占公司最近一年利润总额的比例为 42.55%。

四、房产权属完善风险

截至 2023 年 9 月 30 日，公司尚有在租赁的农村集体建设用地上建设的合计面积约 10,814.36 平方米用于员工食宿活动的房屋尚未取得权属证书。截至 2023 年 9 月 30 日，上述房屋账面价值为 1,272.99 万元。由于上述房屋存在被相关主管部门限期拆除的可能，从而使公司面临因房屋拆除、搬迁导致的经济损失风险，如果极端情况下相关资产全额计提减值准备，资产减值损失占公司最近一年利润总额的比例为 11.17%。

截至 2023 年 9 月 30 日，公司尚有在自有土地上建设的厂房、办公楼、仓库、附属建筑约 129,182.01 平方米房屋尚未取得权属证书，相关权属证书办理完成时间仍存在不确定性，可能对公司资产完整性带来一定不利影响。

五、市场竞争加剧及产能过剩风险

近年来，我国炭黑行业产能利用率整体保持在 70%左右，主要系部分中小型企业由于产品市场竞争力不强、管理水平不高、节能环保措施不达标等因素，导致其开工率不足所致。而行业龙头企业由于技术实力强、产品质量高、客户资源丰富等因素，产能相对不足，近年来陆续进行产能扩张，导致竞争加剧。如果未来我国炭黑行业产能规模持续增长，且下游市场需求增速不及预期，则可能出现行业产能过剩的风险。若公司未能持续提高产品性能质量、降低生产成本以应对市场竞争，可能会在市场竞争中处于不利地位，面临因行业龙头企业间竞争加剧、行业产能过剩导致盈利下滑的情形。假设公司产品各期销量下降 1%，其他条件不变，则公司利润总额将分别下降 326.68 万元、506.84 万元、397.19 万元和 302.82 万元，下降幅度分别为 3.36%、2.60%、3.48%和 2.83%。

六、收入结构相对单一的风险

报告期内，公司炭黑产品收入占主营业务收入的比例分别为 92.94%、94.57%、

96.03%和 94.98%。公司主要产品为炭黑，收入结构相对单一，风险相对集中。如果炭黑市场发生重大不利变化，产品严重供过于求或者价格大幅下降，而公司又无法在短期内调整业务结构，寻找新的业务增长点，则可能导致公司经营业绩出现下滑。假设公司各期炭黑产品收入下降 1%，毛利率、期间费用率等其他因素保持不变，则公司利润总额将分别下降 260.21 万元、442.78 万元、334.80 万元和 244.43 万元，下降幅度分别为 2.67%、2.27%、2.94%和 2.28%。

目 录

| | |
|--------------------------------|----|
| 声 明 | 1 |
| 重大风险提示 | 2 |
| 一、业绩波动的风险 | 2 |
| 二、募集资金投资项目相关风险 | 2 |
| 三、子公司采矿许可证到期无法延续的风险 | 3 |
| 四、房产权属完善风险 | 4 |
| 五、市场竞争加剧及产能过剩风险 | 4 |
| 六、收入结构相对单一的风险 | 4 |
| 目 录 | 6 |
| 第一节 释义 | 8 |
| 一、普通词汇 | 8 |
| 二、专业术语 | 9 |
| 第二节 本次发行概况 | 11 |
| 一、发行人基本情况 | 11 |
| 二、本次发行的背景及目的 | 11 |
| 三、本次发行基本情况 | 13 |
| 四、本次发行可转债的基本条款 | 18 |
| 五、本次发行有关机构 | 27 |
| 第三节 发行人基本情况 | 30 |
| 一、本次发行前公司股本总额及前十名股东持股情况 | 30 |
| 二、发行人组织结构及对其他企业的重要权益投资情况 | 30 |
| 三、发行人控股股东和实际控制人情况 | 34 |
| 四、承诺事项及履行情况 | 35 |
| 第四节 财务会计信息与管理层分析 | 40 |
| 一、财务报告情况 | 40 |
| 二、最近三年一期财务报表 | 40 |
| 三、合并财务报表的编制基础、合并范围及变化情况 | 45 |
| 四、主要财务指标及非经常性损益明细表 | 46 |

| | |
|-------------------------------------|------------|
| 五、最近三年一期的会计政策变更、会计估计变更及会计差错更正 | 48 |
| 六、财务状况分析 | 54 |
| 七、经营成果分析 | 77 |
| 八、现金流量分析 | 98 |
| 九、资本性支出分析 | 100 |
| 十、技术创新分析 | 101 |
| 十一、重大担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项情况 | 102 |
| 十二、本次发行的影响 | 103 |
| 第五节 本次募集资金运用 | 105 |
| 一、本次募集资金使用计划 | 105 |
| 二、募集资金投资项目实施后对公司同业竞争和独立性的影响 | 105 |
| 三、本次募集资金投资项目的必要性和可行性分析 | 106 |
| 四、本次可转债发行对公司财务状况、经营管理等的影响 | 118 |
| 五、本次募集资金管理 | 119 |
| 六、关于两符合 | 119 |
| 第六节 备查文件 | 122 |

第一节 释义

本募集说明书中，除非文意另有所指，下列简称和术语具有如下含义：

一、普通词汇

| | | |
|--------------------|---|--------------------------------------|
| 龙星化工、发行人、公司、上市公司 | 指 | 龙星化工股份有限公司 |
| 焦作龙星 | 指 | 焦作龙星化工有限责任公司，系公司的全资子公司 |
| 龙星精细 | 指 | 沙河市龙星精细化工有限公司，系公司的全资子公司 |
| 龙星辅业 | 指 | 沙河市龙星辅业有限公司，系公司的全资子公司 |
| 常山铁矿 | 指 | 桦甸市常山铁矿有限公司，系公司的全资子公司 |
| 龙星隆 | 指 | 龙星隆（北京）环保科技有限公司，系公司的全资子公司，2022年9月已注销 |
| 龙星欧洲 | 指 | 龙星化工（欧洲）贸易有限公司，系公司的全资子公司 |
| 山西龙星 | 指 | 山西龙星新材料科技发展有限公司，系公司的全资子公司 |
| 新珑智控 | 指 | 河北新珑智控科技有限责任公司，系公司的全资子公司 |
| 龙昊化工 | 指 | 沙河市龙昊化工产品商贸有限公司，系实际控制人刘江山控制的公司 |
| 博丰源矿业 | 指 | 新疆博丰源矿业有限公司，系实际控制人刘江山控制的公司 |
| 中国证监会 | 指 | 中国证券监督管理委员会 |
| 深交所 | 指 | 深圳证券交易所 |
| 工信部 | 指 | 中华人民共和国工业和信息化部 |
| 国家发改委 | 指 | 中华人民共和国国家发展和改革委员会 |
| 中泰证券、保荐人、本保荐人 | 指 | 中泰证券股份有限公司 |
| 天职国际、会计师 | 指 | 天职国际会计师事务所（特殊普通合伙） |
| 本次发行、本次向不特定对象发行可转债 | 指 | 龙星化工股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券 |
| 可转债 | 指 | 可转换公司债券 |
| A股 | 指 | 境内上市人民币普通股 |
| 发行预案 | 指 | 龙星化工股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券预案 |
| 《公司法》 | 指 | 《中华人民共和国公司法》 |
| 《证券法》 | 指 | 《中华人民共和国证券法》 |
| 《发行注册管理办法》 | 指 | 《上市公司证券发行注册管理办法》 |
| 《上市规则》 | 指 | 《深圳证券交易所股票上市规则（2023年修订）》 |

| | | |
|--------|---|--|
| 《公司章程》 | 指 | 《龙星化工股份有限公司章程》 |
| 股东大会 | 指 | 龙星化工股份有限公司股东大会 |
| 董事会 | 指 | 龙星化工股份有限公司董事会 |
| 监事会 | 指 | 龙星化工股份有限公司监事会 |
| 报告期 | 指 | 2020年、2021年、2022年、2023年1-9月 |
| 报告期末 | 指 | 2023年9月30日 |
| 报告期各期末 | 指 | 2020年12月31日、2021年12月31日、2022年12月31日、2023年9月30日 |
| 元、万元 | 指 | 人民币元、万元 |
| 黑猫股份 | 指 | 江西黑猫炭黑股份有限公司 |
| 永东股份 | 指 | 山西永东化工股份有限公司 |
| 卡博特 | 指 | Cabot Corporation |
| 金能科技 | 指 | 金能科技股份有限公司 |
| 联科科技 | 指 | 山东联科科技股份有限公司 |
| 中策集团 | 指 | 中策橡胶集团股份有限公司 |
| 玲珑轮胎 | 指 | 山东玲珑轮胎股份有限公司 |
| 赛轮轮胎 | 指 | 赛轮集团股份有限公司 |
| 佳通轮胎 | 指 | 佳通轮胎股份有限公司 |
| 韩泰轮胎 | 指 | HANKOOK Corporation |
| 大陆马牌 | 指 | 大陆马牌轮胎（中国）有限公司 |
| 米其林 | 指 | Michelin、米其林轮胎、米其林集团 |
| 风神轮胎 | 指 | 风神轮胎股份有限公司 |
| 佳通轮胎 | 指 | 佳通轮胎股份有限公司 |
| 森麒麟 | 指 | 青岛森麒麟轮胎股份有限公司 |
| 普利司通 | 指 | Bridgestone Corporation |
| 固特异 | 指 | The Goodyear Tire & Rubber Company |

二、专业术语

| | | |
|-----|---|--|
| 炭黑 | 指 | 烃类化合物经不完全燃烧或热裂解生成的黑色粉末状物质，主要成分为碳元素及少量氧、氢、硫等 |
| 白炭黑 | 指 | 沉淀法白炭黑，主要成分为水合二氧化硅，是一种多孔性物质，基本粒子呈球形，外观呈微珠或粉状，由于其在橡胶中具有接近炭黑的补强作用，故称为白炭黑 |
| 煤焦油 | 指 | 煤干馏过程中得到的黑褐色黏稠产物，按焦化温度不同所得焦油可分为高温焦油、中温焦油和低温焦油 |
| 蒽油 | 指 | 含有3个苯环结构的稠环芳烃 |

| | | |
|-------|---|--|
| 焦炉煤气 | 指 | 煤炭在焦炉中经过高温干馏后产生的可燃性气体，又称“焦炉气” |
| REACH | 指 | REACH 是欧盟规章《化学品注册、评估、许可和限制》(Registration,Evaluation,Authorization and Restriction of Chemicals)的简称，是欧盟对进入其市场的所有化学品进行预防性管理的法规 |
| ASTM | 指 | 即美国材料实验协会 (American Society of Testing Materials)的简称，前身是国际材料试验协会,美国最老、最大的非盈利性的标准学术团体之一,主要任务是制定材料、产品、系统和服务等领域的特性和性能标准，试验方法和程序标准，促进有关知识的发展和推广 |
| DCS | 指 | 集散控制系统，其采用控制分散、操作和管理集中的基本设计思想，采用多层分级、合作自治的结构形式。其主要特征是它的集中管理和分散控制。DCS 在电力、冶金、石化等各行各业都获得了极其广泛的应用 |
| CNAS | 指 | 中国合格评定国家认可委员会 |

本募集说明书部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入造成。

本募集说明书所引用的有关行业的统计及其他信息，均来自不同的公开刊物、研究报告及行业专业机构提供的信息，但由于所引用不同来源统计信息的统计口径可能存在一定差异，统计信息并非完全具有可比性。

第二节 本次发行概况

一、发行人基本情况

| 项目 | 内容 |
|----------|---|
| 公司名称 | 龙星化工股份有限公司 |
| 英文名称 | Longxing Chemical Stock Co., Ltd. |
| 统一社会信用代码 | 91130500769806003D |
| 法定代表人 | 刘鹏达 |
| 有限公司成立时间 | 2004年8月4日 |
| 注册资本 | 49,082.00万元 |
| 注册地址 | 河北省沙河市东环路龙星街1号 |
| 股票简称 | 龙星化工 |
| 股票代码 | 002442 |
| 股票上市地 | 深圳证券交易所 |
| 联系电话 | 0319-8869535 |
| 传真号码 | 0319-8869260 |
| 邮政编码 | 054100 |
| 电子邮箱 | longxinghuagong928@163.com |
| 经营范围 | 炭黑的生产、销售；电力生产、服务；塑料制品、橡胶轮胎、橡塑产品的加工、销售；炭黑原料、五金机电的销售；饲料添加剂；二氧化硅的生产、销售；热力生产供应；货物进出口*（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） |

二、本次发行的背景及目的

（一）本次发行可转债的背景

1、炭黑市场具备良好的发展空间

炭黑是我国现代经济中不可缺少的重要功能材料之一，能够赋予其他材料或制品一些特殊的使用性能，在许多领域中有着不可替代的作用，被广泛用于橡胶轮胎，胶管、减震件、密封件、塑料制品、涂料、电缆、锂电池负极材料添加剂等众多应用领域，尤其炭黑是作为轮胎的补强、填充剂，是仅次于生胶的第二位原材料，消费量约占炭黑消费总量的67%。因此，在我国汽车产业持续发展，国内轮胎企业不断实现对海外轮胎企业的市场替代，节能汽车与新能源汽车轮胎技

术进步，全球汽车保有量和车龄持续增大，以及炭黑在各个领域市场应用的不断开发和深入的背景下，炭黑市场空间将稳步增长。

2、我国炭黑市场需求仍存在结构性缺口

随着我国汽车产业的不断发展，我国炭黑的产能不断扩张。根据橡胶工业年鉴统计数据，截至 2021 年，我国炭黑总产能已达到 843 万吨，成为全球主要的炭黑生产国之一。但是我国炭黑产能仍然存在一定结构性缺口，具体表现在部分龙头企业产能供给仍存在不足和部分高性能、专用炭黑品类仍然依赖进口。

3、国家相关产业政策陆续出台

2019 年，国家发改委颁布《产业结构调整指导目录（2019 年本）》将“高性能子午线轮胎、农用车胎及配套专用材料和设备生产”列为鼓励类项目。

2021 年，山西省人民政府发布的《第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出“发展壮大碳基新材料。推进碳基合成新材料和高端碳材料制备等关键核心技术持续创新，打造国家级碳基新材料研发制造基地；延伸焦化产品链，制备高附加值碳基材料；推进煤炭分质分级梯级利用，将碳基新材料作为煤炭产业可持续发展的根本出路，大幅提升煤炭作为原料和材料的使用比例。”《山西省“十四五”新材料规划》提出“延伸煤焦油深加工产业链，加快发展煤焦炭材料及化工产品深加工产业。围绕‘煤焦油—炭黑油—炭黑’等工艺路线，延伸煤焦化深加工产业链条，打造‘以化配焦、化材并举’的煤焦化材料循环经济产业新格局。加快提高以煤焦油为原料的导电炭黑技术成熟度，在占领特定领域、高端市场的基础上，降低生产成本，积极扩展中低端应用领域及民用市场，扩大产业体量，发挥规模效应”。

因此，炭黑作为高性能子午线轮胎、农用车胎及配套专用材料和煤焦油深加工产业链中的重要一环，得到国家及地方的有力政策支持，具有了良好的政策环境。

（二）本次发行可转债的目的

详见本募集说明书之“第七节 本次募集资金运用”之“三、本次募集资金投资项目的必要性和可行性分析”之“（二）募集资金运用的必要性分析”。

三、本次发行基本情况

（一）本次发行证券的类型

本次发行证券的种类为可转换为公司 A 股股票的可转换公司债券。该可转换公司债券及未来转换的 A 股股票将在深圳证券交易所上市。

（二）发行规模

本次发行募集资金总额为 75,475.39 万元，发行数量 754.7539 万张。

（三）证券面值和发行价格

本次发行的可转换公司债券每张面值为人民币 100 元，按面值发行。

（四）募集资金量（含发行费用）及募集资金净额

本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额为 75,475.39 万元（含发行费用），募集资金净额为 74,531.52 万元。

（五）募集资金专项存储的账户

公司已经制定了《募集资金管理制度》。本次发行可转债的募集资金须存放于公司董事会决定的专项账户中，具体开户事宜将在发行前由公司董事会及/或董事会授权人士确定，并在本次可转债的发行公告中披露募集资金专项账户的相关信息。

（六）募集资金投向

本项目计划总投资 160,365.66 万元，本次发行的可转债所募集资金总额不超过 75,475.39 万元（含 75,475.39 万元），扣除发行费用后拟用于以下项目：

单位：万元

| 序号 | 项目名称 | 计划投资 | 拟用募集资金投入 |
|----|-----------------------|------------|-----------|
| 1 | 山西龙星碳基新材料循环经济产业项目（一期） | 160,365.66 | 75,475.39 |
| | 合计 | 160,365.66 | 75,475.39 |

项目总投资金额高于本次募集资金使用金额的部分由公司自筹解决；同时，若本次发行扣除发行费用后的实际募集资金金额低于本次募集资金投资项目使

用金额，公司将按照项目的实际需求和轻重缓急将募集资金投入上述项目，不足部分由公司自筹解决。

若公司在本次发行可转债募集资金到位之前，根据公司经营状况和发展规划对项目以自筹资金先行投入，则先行投入部分将在本次发行募集资金到位之后以募集资金予以置换。

（七）发行方式及发行对象及发行地点

1、发行对象

（1）向发行人原股东优先配售

在股权登记日（即 2024 年 1 月 31 日，T-1 日）收市后中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司（以下简称“中国结算深圳分公司”）登记在册的发行人所有股东。

（2）网上发行

持有深交所证券账户的社会公众投资者，包括：自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者（国家法律、法规禁止者除外），其中自然人需根据《关于完善可转换公司债券投资者适当性管理相关事项的通知》（深证上〔2023〕511 号）等规定已开通向不特定对象发行的可转债交易权限。

（3）本次发行的保荐人（主承销商）的自营账户不得参与网上申购。

2、发行方式

本次发行的龙星转债向发行人在股权登记日收市后中国结算深圳分公司登记在册的原股东实行优先配售，原股东优先配售后余额部分（含原股东放弃优先配售部分）通过深交所交易系统网上向社会公众投资者发行。认购金额不足 75,475.39 万元的部分由保荐人（主承销商）包销。

（1）向发行人原股东优先配售

原股东可优先配售的可转债数量为其在股权登记日（2024 年 1 月 31 日，T-1 日）收市后登记在册的持有发行人股份数量按每股配售 1.5377 元面值可转债的

比例计算可配售可转债的金额，并按 100 元/张转换为可转债张数，每 1 张（100 元）为一个申购单位。

发行人现有 A 股总股本 490,820,000 股（无回购专户库存股），按本次发行优先配售比例计算，原股东可优先配售的可转债上限总额为 7,547,339 张，约占本次发行的可转债总额的 99.9974%。由于不足 1 张部分按照中国结算深圳分公司证券发行人业务指南执行，最终优先配售总数可能略有差异。

原股东的优先配售通过深交所交易系统进行，配售代码为“082442”，配售简称为“龙星配债”。每个账户最小认购单位为 1 张（100 元），超出 1 张必须是 1 张的整数倍。原股东网上优先配售不足 1 张的部分按照中国结算深圳分公司证券发行人业务指南执行，即所产生的不足 1 张的优先认购数量，按数量大小排序，数量小的进位给数量大的参与优先认购的原股东，以达到最小记账单位 1 张，循环进行直至全部配完。

原股东持有的发行人股票如托管在两个或者两个以上的证券营业部，则以托管在各营业部的股票分别计算可认购的张数，且必须依照深交所相关业务规则在对应证券营业部进行配售认购。

原股东除可参加优先配售外，还可参加优先配售后余额的网上申购。原股东参与优先配售的部分，应当在 T 日申购时缴付足额资金。原股东参与优先配售后余额部分的网上申购时无需缴付申购资金。

（2）网上向社会公众投资者发行

网上投资者通过深交所交易系统参加申购，申购代码为“072442”，申购简称为“龙星发债”。每个账户最小认购单位为 10 张（1,000 元），每 10 张为一个申购单位，超过 10 张的必须是 10 张的整数倍，每个账户申购上限为 1 万张（100 万元），如超过该申购上限，则该笔申购无效。

投资者参与可转债网上申购只能使用一个证券账户。同一投资者使用多个证券账户参与同一只可转债申购的，或投资者使用同一证券账户多次参与同一只可转债申购的，以该投资者的第一笔申购为有效申购，其余申购均为无效申购。投资者的委托一经接受，不得撤单。

确认多个证券账户为同一投资者持有的原则为证券账户注册资料中的“账户持有人名称”、“有效身份证明文件号码”均相同。不合格、休眠和注销的证券账户不得参与可转债的申购。证券账户注册资料以 T-1 日日终为准。

申购时，投资者无需缴付申购资金。投资者应结合行业监管要求及相应的资产规模或资金规模，合理确定申购金额。保荐人（主承销商）发现投资者不遵守行业监管要求，超过相应资产规模或资金规模申购的，保荐人（主承销商）有权认定该投资者的申购无效。投资者应自主表达申购意向，不得概括委托证券公司代为申购。

3、发行地点

全国所有与深交所交易系统联网的证券交易网点。

（八）承销方式

本次发行由保荐人（主承销商）以余额包销方式承销。对认购金额不足 75,475.39 万元的部分承担余额包销责任，包销基数为 75,475.39 万元。保荐人（主承销商）根据网上资金到账情况确定最终配售结果和包销金额，包销比例原则上不超过本次发行总额的 30%，即原则上最大包销金额为 22,642.6170 万元。当包销比例超过本次发行总额的 30%时，保荐人（主承销商）将启动内部承销风险评估程序，并与发行人协商一致后继续履行发行程序或采取中止发行措施，并由保荐人（主承销商）及时向深交所报告。如果中止发行，将就中止发行的原因和后续安排进行信息披露，并在批文有效期内择机重启发行。

保荐人（主承销商）依据保荐承销协议将原股东优先认购款与网上申购资金及包销金额汇总，按照保荐承销协议扣除保荐承销费用后划入发行人指定的银行账户。

（九）发行费用

发行费用包括保荐及承销费用，律师费用，审计、评级及验资费用，用于本次发行的信息披露费用，本次发行上市相关手续费用及材料制作费用。

| 项目 | 不含税金额（万元） |
|---------|-----------|
| 保荐及承销费用 | 702.60 |

| 项目 | 不含税金额（万元） |
|---------------------|---------------|
| 律师费用 | 103.77 |
| 审计、评级及验资费用 | 108.49 |
| 用于本次发行的信息披露费用 | 18.87 |
| 本次发行上市相关手续费用及材料制作费用 | 10.14 |
| 发行费用合计 | 943.87 |

注：合计数和各分项数值之和尾数存在微小差异，为四舍五入造成。

（十）证券上市的时间安排

本次发行期间的主要日程示意性安排如下（如遇不可抗力则顺延）：

| 交易日 | 日期 | 发行安排 |
|-------|------------------------|--|
| T-2 日 | 2024 年 1 月 30 日 星期二 | 披露《募集说明书》及其摘要、《募集说明书提示性公告》《发行公告》《网上路演公告》等 |
| T-1 日 | 2024 年 1 月 31 日 星期三 | 1、网上路演； 2、原股东优先配售股权登记日 |
| T 日 | 2024 年 2 月 1 日 星期四 | 1、披露《发行提示性公告》； 2、原股东优先配售日（缴付足额资金）； 3、网上申购日（无需缴付申购资金）； 4、确定网上中签率 |
| T+1 日 | 2024 年 2 月 2 日 星期五 | 1、披露《网上发行中签率及优先配售结果公告》； 2、网上申购的摇号 |
| T+2 日 | 2024 年 2 月 5 日 星期一 | 1、披露《中签号码公告》； 2、网上中签缴款日（中签投资者确保资金账户在 T+2 日日终有足额的可转债认购资金） |
| T+3 日 | 2024 年 2 月 6 日 星期二 | 保荐人（主承销商）根据网上资金到账情况确定最终配售结果和包销金额 |
| T+4 日 | 2024 年 2 月 7 日 星期三 | 披露《发行结果公告》 |

注：上述日期均为交易日，如相关监管部门要求对上述日程安排进行调整或遇重大突发事件影响发行，公司将与保荐人（主承销商）协商后修改发行日程并及时公告。

（十一）本次发行可转换公司债券的上市流通及申请上市的证券交易所，包括各类投资者持有期的限制或承诺

本次发行的龙星转债不设持有期限限制，投资者获得配售的龙星转债上市首日即可交易。

四、本次发行可转债的基本条款

（一）可转换公司债券存续期限

本次发行的可转债的存续期限为自发行之日起 6 年，即 2024 年 2 月 1 日至 2030 年 1 月 31 日（如遇法定节假日或休息日延至其后的第 1 个交易日顺延期间付息款项不另计息）。

（二）面值

本次发行的可转债每张面值为人民币 100 元，按面值发行。

（三）利率

本次发行的可转债票面利率第一年 0.20%、第二年 0.40%、第三年 0.80%、第四年 1.50%、第五年 2.00%、第六年 2.50%。

（四）转股期限

本次发行的可转债转股期自可转债发行结束之日（2024 年 2 月 7 日，T+4 日）起满 6 个月后的第一个交易日起至可转债到期日止，即 2024 年 8 月 7 日至 2030 年 1 月 31 日。（如遇法定节假日或休息日延至其后的第 1 个交易日顺延期间付息款项不另计息）。可转债持有人对转股或者不转股有选择权，并于转股的次日成为发行人股东。

（五）债券评级情况

本次可转换公司债券已经联合资信评估股份有限公司评级，并出具了《龙星化工股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券信用评级报告》（联合[2023]2544 号），根据该评级报告，本次可转换公司债券信用等级为 AA-，发行人主体信用等级为 AA-，评级展望为稳定。在本次可转债存续期限内，联合资信评估股份有限公司将每年进行一次定期跟踪评级。

（六）保护债券持有人权利的办法，以及债券持有人会议的权利、程序和决议生效条件

1、本次可转债债券持有人的权利

- (1) 依照其所持有的本期可转债数额享有约定利息；
- (2) 根据《龙星化工股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》（以下简称“《可转债募集说明书》”）约定条件将所持有的本期可转债转为公司A股股票；
- (3) 根据《可转债募集说明书》约定的条件行使回售权；
- (4) 依照法律、行政法规及《龙星化工股份有限公司章程》（以下简称“《公司章程》”）的规定转让、赠与或质押其所持有的本期可转债；
- (5) 依照法律、行政法规及《公司章程》的规定获得有关信息；
- (6) 按《可转债募集说明书》约定的期限和方式要求公司偿付本期可转债本息；
- (7) 依照法律、行政法规等相关规定参与或委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；
- (8) 法律、行政法规及《公司章程》所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

若公司发生因持股计划、股权激励或为维护公司价值及股东权益回购股份而导致减资的情形时，本次可转换债券持有人不得因此要求公司提前清偿或者提供相应的担保。

2、本次可转债债券持有人的义务

- (1) 遵守公司发行可转债条款的相关规定；
- (2) 依其所认购的可转债数额缴纳认购资金；
- (3) 遵守债券持有人会议形成的有效决议；
- (4) 除法律、法规规定、《公司章程》及《可转债募集说明书》约定之外，不得要求公司提前偿付本次可转债的本金和利息；
- (5) 法律、行政法规及《公司章程》规定应当由可转债持有人承担的其他义务。

3、债券持有人会议的召开情形

在本次可转债存续期间内，有下列情形之一的，公司董事会应当召集债券持有人会议：

- (1) 公司拟变更《可转债募集说明书》的约定；
- (2) 公司不能按期支付本期可转债本息；
- (3) 公司发生减资（因员工持股计划、股权激励或公司为维护公司价值及股东权益所必须回购股份导致的减资除外）、合并、分立、解散或者申请破产；
- (4) 担保人（如有）、担保物（如有）或者其他偿债保障措施（如有）发生重大变化；
- (5) 公司拟变更可转债受托管理人或受托管理协议的主要内容；
- (6) 公司管理层不能正常履行职责，导致公司债务清偿能力面临严重不确定性，需要依法采取行动的；
- (7) 公司拟在法律规定许可的范围内修改《债券持有人会议规则》；
- (8) 公司提出债务重组方案；
- (9) 发生其他对本次债券持有人权益有重大实质影响的事项；
- (10) 根据法律、行政法规、中国证监会、深圳证券交易所以及《债券持有人会议规则》的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

4、下列机构或人士可以提议召开债券持有人会议

- (1) 公司董事会；
- (2) 单独或合计持有本次可转债未偿还债券面值总额 10%以上的债券持有人；
- (3) 债券受托管理人；
- (4) 法律、法规、中国证监会规定的其他机构或人士。

(七) 转股价格调整的原则及方式

1、初始转股价格的确定依据

本次发行的可转换公司债券的初始转股价格为 6.13 元/股，不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的收盘价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司 A 股股票交易均价，且不得向上修正。

前二十个交易日公司 A 股股票交易均价=前二十个交易日公司 A 股股票交易总额/该二十个交易日公司 A 股股票交易总量；

前一个交易日公司 A 股股票交易均价=前一个交易日公司 A 股股票交易总额/该日公司 A 股股票交易总量。

2、转股价格的调整方式及计算公式

在本次发行之后，当公司出现因派送股票股利、转增股本、增发新股或配股等情况（不包括因本次发行的可转债转股而增加的股本）使公司股份发生变化或派送现金股利时，公司将按下述公式进行转股价格的调整（保留小数点后两位，最后一位四舍五入）：

派送股票股利或转增股本： $P1=P0/(1+n)$ ；

增发新股或配股： $P1=(P0+A\times k)/(1+k)$ ；

两项同时进行： $P1=(P0+A\times k)/(1+n+k)$ ；

派送现金股利： $P1=P0-D$ ；

上述三项同时进行： $P1=(P0-D+A\times k)/(1+n+k)$ 。

以上公式中： $P0$ 为调整前转股价格， n 为派送股票股利或转增股本率， k 为增发新股或配股率， A 为增发新股价或配股价， D 为每股派送现金股利， $P1$ 为调整后转股价。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时，公司将依次进行转股价格调整，并在中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登转股价格调整公告，

并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股时期（如需）。当转股价格调整日为本次发行的可转债持有人转股申请日或之后、转换股份登记日之前，则该持有人的转股申请按公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转债持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转债持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据届时国家有关法律法规及证券监管部门的相关规定制订。

3、转股价格向下修正

（1）修正权限与修正幅度

在本次发行的可转债存续期间，当公司 A 股股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85%时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转债的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价和前一交易日公司 A 股股票交易均价之间的较高者。

若在前述 30 个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

（2）修正程序

如公司决定向下修正转股价格，公司将在中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登相关公告，公告修正幅度、股权登记日及暂停转股期间（如需）等有关信息。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日）起，开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。若转股价格修正日为转股申请日或之后，转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

4、转股股数确定方式以及转股时不足一股金额的处理方法

本次发行的可转债持有人在转股期内申请转股时，转股数量的计算方式为： $Q=V/P$ ，并以去尾法取一股的整数倍。

其中：

Q 为转股数量；

V 为可转债持有人申请转股的可转债票面总金额；

P 为申请转股当日有效的转股价格。

可转债持有人申请转换成的股份须是整数股。转股时不足转换为一股的可转债余额，公司将按照深圳证券交易所等部门的有关规定，在可转债持有人转股当日后的五个交易日内以现金兑付该不足转换为一股的本次可转债余额及该余额所对应的当期应计利息。

5、转股年度有关股利的归属

因本次发行的可转债转股而增加的公司 A 股股票享有与原 A 股股票同等的权益，在股利发放的股权登记日当日下午收市后登记在册的所有 A 股普通股股东（含因可转债转股形成的股东）均参与当期股利分配，享有同等权益。

（八）赎回条款

1、到期赎回条款

本次发行的可转债期满后五个交易日内，公司将按本次可转换公司债券面值的 115%（含最后一期利息）的价格向投资者赎回全部未转股的可转换公司债券。

2、有条件赎回条款

在本次发行可转债的转股期内，当下述两种情形的任意一种出现时，公司董事会会有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的本次可转债：

（1）在本次发行的可转债转股期内，如果公司 A 股股票连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%）；

(2) 当本次发行的可转债未转股余额不足 3,000 万元时。

当期应计利息的计算公式为： $IA=B \times i \times t/365$

IA：指当期应计利息；

B：指本次发行的可转债持有人持有的可转债票面总金额；

i：指可转债当年票面利率；

t：指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数（算头不算尾）。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

（九）回售条款

1、有条件回售条款

在本次发行的可转债最后两个计息年度，如果公司 A 股股票在任何连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价的 70%时，可转债持有人有权将其持有的可转债全部或部分按面值加上当期应计利息的价格回售给公司（当期应计利息的计算方式参见（八）赎回条款的相关内容）。

若在上述交易日内发生过转股价格因发生送红股、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转债转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况而调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则上述“连续三十个交易日”须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新计算。

在本次发行的可转债最后两个计息年度，可转债持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转债持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不能再行使回售权，可转债持有人不能多次行使部分回售权。

2、附加回售条款

若公司本次发行可转债募集资金运用的实施情况与公司在募集说明书中的承诺相比出现重大变化，根据中国证监会、深交所的相关规定被视作改变募集资金用途或被中国证监会、深交所认定为改变募集资金用途的，可转债持有人享有一次回售的权利。可转债持有人有权将其持有的可转债全部或部分按债券面值加上当期应计利息价格回售给公司。可转债持有人在附加回售条件满足后，可以在公司公告后的附加回售申报期内进行回售，该次附加回售申报期内不实施回售的，不应再行使附加回售权（当期应计利息的计算方式参见（八）赎回条款的相关内容）。

（十）还本付息的期限和方式

本次发行的可转债采用每年付息一次的付息方式，到期归还所有未转股的可转债本金和最后一年利息。

1、计息年度的利息计算

计息年度的利息（以下简称“年利息”）指本次发行的可转债持有人按持有的可转债票面总金额自可转债发行首日起每满一年可享受的当期利息。

年利息的计算公式为： $I=B \times i$

I：指年利息额；

B：指本次发行的可转债持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的可转债票面总金额；

i：指可转债的当年票面利率。

2、付息方式

（1）本次发行的可转债采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为本次可转债发行首日。

（2）付息日：每年的付息日为本次发行的可转债发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个交易日，顺延期间不另付息。

每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

转股年度有关利息和股利的归属等事项，由公司董事会及/或董事会授权人士根据相关法律法规及深圳证券交易所的规定确定。

(3) 付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一交易日，公司将在每年付息日之后的 5 个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前（包括付息债权登记日）申请转换成公司 A 股股票的可转债，公司不再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息。

(4) 可转债持有人所获得利息收入的应付税项由可转债持有人承担。

(十一) 违约责任及争议解决机制

1、违约的情形

发行人未能按期支付本次可转债的本金或者利息，以及本募集说明书、《债券持有人会议规则》《债券受托管理协议》或其他相适用法律法规规定的其他违约事项。

2、违约责任的承担方式

发生违约情形时，公司应当承担相应的违约责任，包括但不限于按照本募集说明书的约定向债券持有人及时、足额支付本金和/或利息。对于逾期未付的利息或本金，公司将根据逾期天数按债券票面利率向债券持有人支付逾期利息。其他违约事项及具体法律救济方式请参照《债券持有人会议规则》以及《受托管理协议》相关约定。

3、争议解决机制

本次可转债发行和存续期间所产生的争议或纠纷，首先应在争议各方之间协商解决。如果协商解决不成，争议各方有权按照《受托管理协议》《债券持有人会议规则》等约定，向发行人住所地有管辖权人民法院提起诉讼或仲裁。

(十二) 向公司原股东配售的安排

本次发行的可转债向公司原 A 股股东实行优先配售，原 A 股股东有权放弃

优先配售权，向公司 A 股股东优先配售的具体比例提请公司股东大会授权董事会及/或董事会授权人士根据发行时具体情况确定，并在本次可转债的发行公告中予以披露。

公司原 A 股股东优先配售之外的余额以及公司原 A 股股东放弃优先配售权的部分，采用网下对机构投资者发售和通过深圳证券交易所交易系统网上定价发行相结合的方式进行，余额由主承销商包销。具体发行方式，提请公司股东大会授权董事会及/或董事会授权人士与本次发行的保荐人（主承销商）协商确定。

（十三）担保事项

本次发行可转债不提供担保。

（十四）本次发行方案的有效期

公司本次向不特定对象发行可转换公司债券方案的有效期为公司股东大会审议通过本次发行方案之日起 12 个月。公司本次发行可转换公司债券的发行方案经公司股东大会审议，于 2023 年 11 月 17 日经深圳证券交易所审核通过，中国证券监督管理委员会于 2023 年 12 月 28 日出具《关于同意龙星化工股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券注册的批复》（证监许可〔2023〕2920 号）做出同意注册的决定。

（十五）本次可转债的受托管理人

公司与保荐人签订了《龙星化工股份有限公司（发行人）与中泰证券股份有限公司（受托管理人）关于龙星化工股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券之债券受托管理协议》（以下简称“《受托管理协议》”），同意聘任中泰证券作为本次可转债的受托管理人。凡通过认购、交易、受让、继承、承继或其他合法方式取得并持有本次可转债的投资者，均视同同意《受托管理协议》中关于发行人、受托管理人、可转债持有人权利义务的相关约定。

五、本次发行有关机构

（一）发行人：龙星化工股份有限公司

| | |
|-------|-----|
| 法定代表人 | 刘鹏达 |
|-------|-----|

| | |
|------|----------------|
| 办公地址 | 河北省沙河市东环路龙星街1号 |
| 联系人 | 王冰 |
| 联系电话 | 0319-8869535 |
| 传真 | 0319-8869260 |

(二) 保荐人（主承销商）、受托管理人：中泰证券股份有限公司

| | |
|-------|------------------------------------|
| 法定代表人 | 王洪 |
| 办公地址 | 山东省济南市市中区经七路86号 |
| 保荐代表人 | 刘霆、宁文昕 |
| 项目协办人 | 董娜 |
| 经办人员 | 李宗霖、张琳琳、张永生、刘家斌、程远（已调岗）、孟锴奇、李波、胥静菲 |
| 电话 | 0531-68889230 |
| 传真 | 0531-68889222 |

(三) 发行人律师事务所：北京市天元律师事务所

| | |
|------|----------------------------|
| 负责人 | 朱小辉 |
| 办公地址 | 北京市西城区金融大街35号国际企业大厦A座509单元 |
| 签字律师 | 杨慧鹏、张晓庆、王力 |
| 电话 | 010-57763888 |
| 传真 | 010-57763777 |

(四) 审计机构：天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）

| | |
|-------|-------------------------------|
| 负责人 | 邱靖之 |
| 办公地址 | 北京市海淀区车公庄西路19号68号楼A-1和A-5区域 |
| 签字会计师 | 张居忠、王治宾、周春阳、张立华（已离职）、陈保喜（已离职） |
| 电话 | 0531-58691080 |
| 传真 | 0531-58691079 |

(五) 资信评级机构：联合资信评估股份有限公司

| | |
|--------|-----------------------------------|
| 负责人 | 王少波 |
| 办公地址 | 北京市朝阳区建国门外大街2号中国人保财险大厦17层（100022） |
| 签字评级人员 | 万华伟、王越、蔡伊静 |
| 电话 | 010-85679696 |
| 传真 | 010-85679228 |

(六) 收款银行：交通银行股份有限公司济南市中支行

| | |
|------|-----------------------|
| 开户银行 | 交通银行股份有限公司济南市中支行 |
| 账户名称 | 中泰证券股份有限公司 |
| 账号 | 371611000018170130778 |

(七) 申请上市的证券交易所：深圳证券交易所

| | |
|------|------------------------|
| 办公地址 | 深圳市福田区莲花街道福田区深南大道2012号 |
| 电话 | 0755-88668888 |
| 传真 | 0755-82083947 |

(八) 证券登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

| | |
|------|---------------------------------|
| 办公地址 | 深圳市福田区莲花街道深南大道2012号深圳证券交易所广场25楼 |
| 电话 | 0755-25938000 |
| 传真 | 0755-25938122 |

(九) 发行人与本次发行有关人员的关系

截至 2023 年 10 月 31 日，发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在任何直接或间接的股权关系或其他权益关系。

第三节 发行人基本情况

一、本次发行前公司股本总额及前十名股东持股情况

(一) 本次发行前公司的股本总额

截至 2023 年 9 月 30 日，公司股份总数为 490,820,000 股，其中无限售条件流通股为 482,843,208 股。

(二) 本次发行前公司前十大股东持股情况

截至 2023 年 9 月 30 日，公司前十大股东持股情况如下：

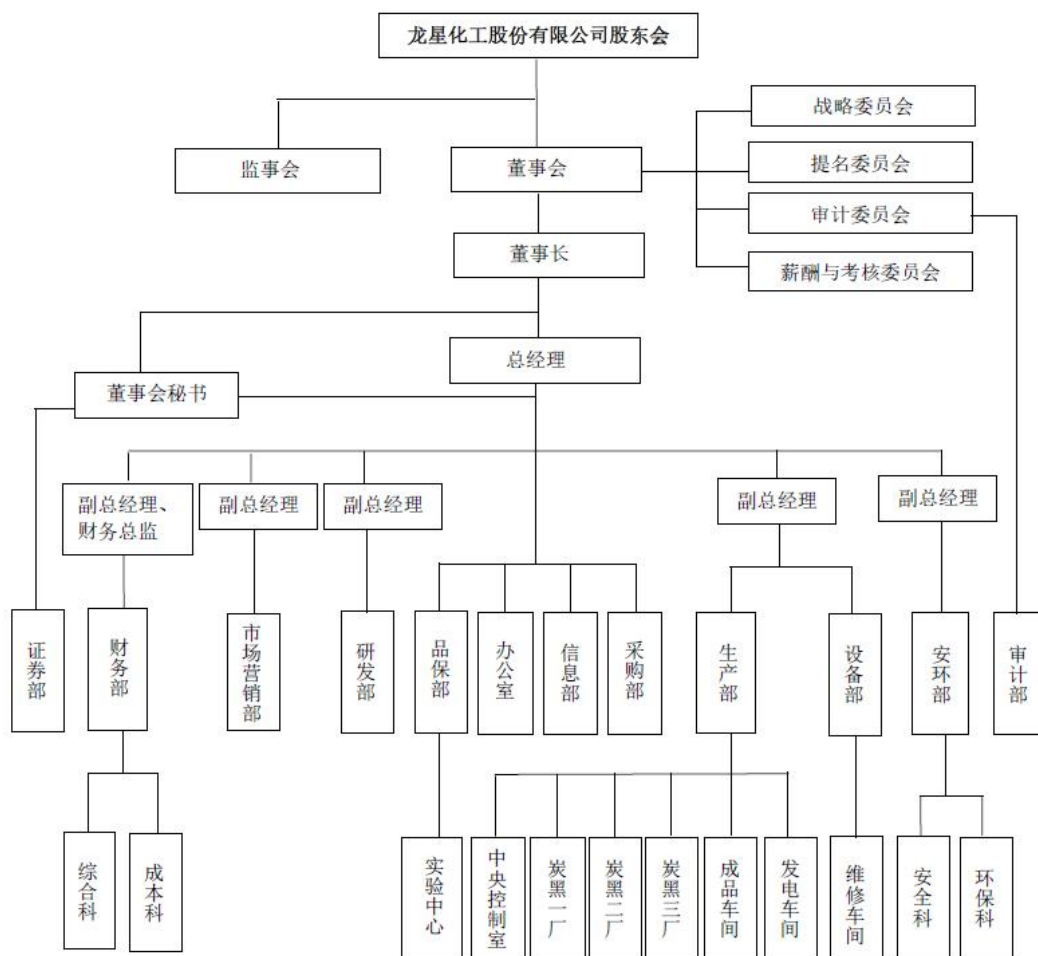
| 股东名称 | 股东性质 | 持股比例 (%) | 持股数量 (股) | 持有有限售条件的股份数量 (股) |
|-------------------------|-------|----------|-------------|------------------|
| 刘江山 | 境内自然人 | 19.95 | 97,897,902 | - |
| 渤海国际信托股份有限公司一冀兴三号单一资金信托 | 其他 | 14.80 | 72,629,372 | - |
| 俞菊美 | 境内自然人 | 3.11 | 15,246,750 | - |
| 刘河山 | 境内自然人 | 1.83 | 8,965,713 | - |
| 刘鑫 | 境内自然人 | 1.30 | 6,357,600 | - |
| 刘凯飞 | 境内自然人 | 1.29 | 6,329,700 | - |
| 江浩 | 境内自然人 | 0.77 | 3,790,000 | - |
| 江漫 | 境内自然人 | 0.72 | 3,523,300 | - |
| 陈敬丰 | 境内自然人 | 0.56 | 2,747,500 | - |
| 张东娟 | 境内自然人 | 0.44 | 2,136,600 | - |
| 合计 | | 44.77 | 219,624,437 | - |

注：上述股东中，刘河山为公司实际控制人刘江山的胞弟。江浩和江漫是俞菊美的长子、次子。刘鑫和刘凯飞为公司控股股东、实际控制人刘江山之弟刘红山之子女。

二、发行人组织结构及对其他企业的重要权益投资情况

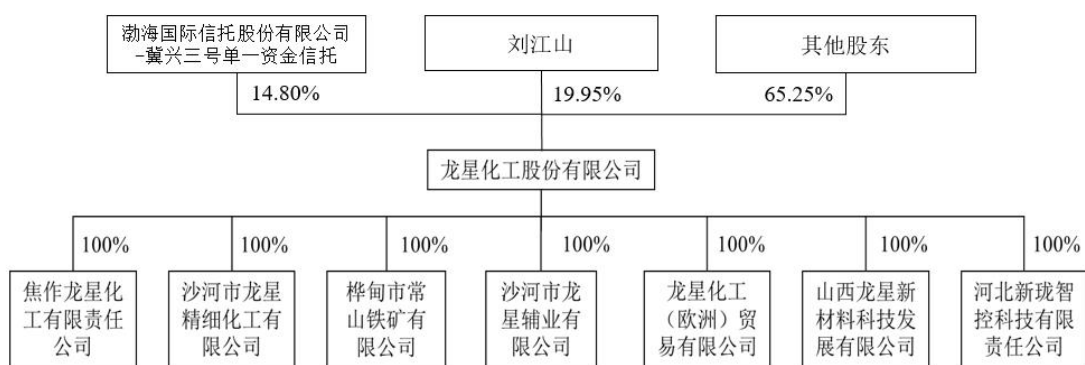
(一) 组织结构图

截至 2023 年 9 月 30 日，发行人组织结构图如下：



(二) 对其他企业的重要权益投资情况

截至 2023 年 9 月 30 日，发行人拥有 7 家全资子公司，无参股公司，发行人的股权结构及对其他企业的重要权益投资情况详见下图：



1、重要子公司

截至 2023 年 9 月 30 日，总资产、净资产、营业收入或净利润占对应合并口

径 5%及以上的重要子公司具体情况如下：

(1) 焦作龙星化工有限责任公司

| | |
|------------------|--|
| 公司名称 | 焦作龙星化工有限责任公司 |
| 统一社会信用代码 | 914108005710477935 |
| 成立时间 | 2011年3月30日 |
| 法定代表人 | 魏亮 |
| 注册资本 | 20,000 万元 |
| 实收资本 | 20,000 万元 |
| 注册地址及主要生产经营地 | 河南省焦作市丰收路 3299 号 |
| 股东构成 | 发行人持有 100%股权 |
| 经营范围 | 炭黑的生产、销售；蒸汽的生产、销售；电力的生产、供应（按照电力业务许可证载明的范围从事电力业务）；橡胶轮胎、橡塑产品的销售；炭黑油、炭黑原料、五金机电、化工产品（不含易燃易爆有毒有害危险化学品）的销售；从事货物和技术进出口业务（国家法律法规规定应经审批方可经营或禁止进出口的货物和技术除外）。（以上范围中凡涉及专项许可的项目凭许可证或批准文件经营） |
| 主营业务及与发行人主营业务的关系 | 该公司系发行人在河南省焦作市设立的炭黑生产、销售基地。 |

焦作龙星最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年 12 月 31 日/2022 年度 |
|------|--------------------------|
| 总资产 | 74,953.98 |
| 净资产 | 33,946.63 |
| 营业收入 | 120,104.65 |
| 净利润 | -37.57 |

注：2022 年财务数据已经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计，下同。

(2) 沙河市龙星精细化工有限公司

| | |
|----------|--------------------|
| 公司名称 | 沙河市龙星精细化工有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 9113058268700973XY |
| 成立时间 | 2009年3月20日 |
| 法定代表人 | 魏亮 |
| 注册资本 | 8,000 万元 |
| 实收资本 | 8,000 万元 |

| | |
|------------------|---|
| 注册地址及主要生产经营地 | 沙河市南汪村东 |
| 股东构成 | 发行人持有 100% 股权 |
| 经营范围 | 萘、粗酚、炭黑油、轻油、洗油、脱酚酚油、偏氟乙烯、盐酸（30%）的生产销售；煤焦油、葱油、乙烯焦油、五金机电、钢材（不含地条钢）、橡胶轮胎的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| 主营业务及与发行人主营业务的关系 | 龙星精细建设有炭黑油、偏氟乙烯和萘、粗酚等煤化工相关产品的生产线，报告期内相关生产线暂时处于停产状态；报告期内主要从事煤焦油等原料油的采购销售业务。 |

龙星精细最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年 12 月 31 日/2022 年度 |
|------|--------------------------|
| 总资产 | 10,657.41 |
| 净资产 | 7,522.11 |
| 营业收入 | 88,517.58 |
| 净利润 | -673.39 |

（3）沙河市龙星辅业有限公司

| | |
|------------------|---|
| 公司名称 | 沙河市龙星辅业有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91130582585418153H |
| 成立时间 | 2011年11月2日 |
| 法定代表人 | 魏亮 |
| 注册资本 | 300 万元 |
| 实收资本 | 300 万元 |
| 注册地址 | 沙河市东环路龙星街 |
| 主要经营地址 | 沙河市南汪村东 |
| 股东构成 | 发行人持有 100% 股权 |
| 经营范围 | 一般项目：塑料制品制造；塑料制品销售；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；单位后勤管理服务；专业保洁、清洗、消毒服务。（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）许可项目：包装装潢印刷品印刷。（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） |
| 主营业务及与发行人主营业务的关系 | 龙星辅业主要从事炭黑包装材料的加工和销售业务。 |

龙星辅业最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目 | 2022年12月31日/2022年度 |
|------|--------------------|
| 总资产 | 2,559.34 |
| 净资产 | 1,821.00 |
| 营业收入 | 4,621.53 |
| 净利润 | 261.47 |

2、其他子公司

截至2023年9月30日，除上述重要子公司外，公司共有其他子公司4家，具体情况如下：

| 序号 | 公司名称 | 成立日期 | 注册资本 | 发行人持股比例 | 主营业务 | 主要生产经营地 |
|----|------|------------|-------------|---------|---|---------|
| 1 | 常山铁矿 | 2011/9/15 | 930.63万元 | 100% | 主要从事铁矿地下开采，铁矿石、铁精粉的销售，目前暂无实质经营 | 吉林省桦甸市 |
| 2 | 龙星欧洲 | 2014/9/3 | 50,000.00欧元 | 100% | 主要从事炭黑国际贸易业务，目前暂无实质经营 | 德国 |
| 3 | 山西龙星 | 2022/3/24 | 5,000.00万元 | 100% | 主要从事炭黑的研发、生产与销售；为本次可转债发行募投项目实施主体，尚无实质经营 | 山西省长治市 |
| 4 | 新珑智控 | 2022/10/24 | 12,000.00万元 | 100% | 主要从事自主研发、设计和生产炭黑生产装备及其他高端智能装备 | 河北省邢台市 |

注：截至2023年9月30日，龙星欧洲注销程序正在办理中。

三、发行人控股股东和实际控制人情况

（一）控股股东和实际控制人基本情况

截至2023年9月30日，发行人总股本为490,820,000股，其中刘江山先生持有97,897,902股，持股比例为19.95%，为发行人控股股东和实际控制人。报告期内，公司控股股东、实际控制人未发生变化。其简要背景如下：

刘江山先生：男，1959年出生，中国国籍，无境外永久居留权。1979年参

加工作，1979年至1984年于部队服役；1994年创办沙河市炭黑厂；1994年至2004年，任河北省沙河市炭黑厂厂长；2004年至2008年，任河北龙星化工集团有限责任公司董事长；2008年至2018年5月任龙星化工股份有限公司党委书记、董事长；2018年5月至今担任公司党委书记。

截至2023年9月30日，除发行人及其子公司外，公司控股股东、实际控制人刘江山先生对外投资企业的基本情况如下：

| 序号 | 公司名称 | 注册资本 (万元) | 直接持股比例 (%) | 经营范围 | 主营业务 |
|----|-----------------|--------------|---------------|--|-----------|
| 1 | 新疆博丰源矿业有限公司 | 100.00 | 100.00 | 许可经营项目：铁矿开采与销售。一般经营项目：矿业投资；专业技术咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） | 未实际开展经营业务 |
| 2 | 沙河市龙昊化工产品商贸有限公司 | 200.00 | 90.00 | 五金机电、化工产品销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） | 未实际开展经营业务 |

（二）控股股东和实际控制人所持发行人股份被质押或冻结情况

截至2023年9月30日，刘江山先生所持发行人股份不存在被质押或冻结的情况。

四、承诺事项及履行情况

（一）本次发行前作出的重要承诺及履行情况

本次发行前相关主体已作出的重要承诺及其履行情况参见发行人于2023年4月25日在深圳证券交易所网站（www.szse.com.cn）披露的《龙星化工股份有限公司2022年年度报告（修订后）》之“第六节 重要事项”之“一、承诺事项履行情况”及于2023年8月18日披露的《龙星化工股份有限公司2023年半年度报告》之“第六节 重要事项”之“一、公司实际控制人、股东、关联方、收购人以及公司等承诺相关方在报告期内履行完毕及截至报告期末超期未履行完毕的承诺事项”。截至2023年10月31日，本次发行前相关主体所作出的重要承诺履行情况正常。

（二）本次发行的相关承诺事项

1、关于填补被摊薄即期回报的承诺

（1）公司控股股东、实际控制人刘江山承诺如下：

“1、本人不越权干预上市公司经营管理活动，不侵占上市公司利益，切实履行对上市公司填补摊薄即期回报的相关措施。

2、自本承诺出具日至龙星化工本次向不特定对象发行可转换公司债券实施完毕前，若中国证监会、深圳证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会、深圳证券交易所该等规定时，届时将按照最新规定出具补充承诺。

3、本人将切实履行上市公司制定的有关填补回报的相关措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反上述承诺并给公司或者投资者造成损失的，愿意依法承担对上市公司或者投资者的补偿责任。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。”

（2）公司董事、高级管理人员（以下合称本人）承诺如下：

“1、不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

2、对本人的职务消费行为进行约束。

3、不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

4、由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

5、拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

6、切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填

补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

7、自本承诺出具日至公司本次向不特定对象发行可转换公司债券实施完毕前，若中国证监会、深圳证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会、深圳证券交易所该等规定时，届时将按照最新规定出具补充承诺。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。”

2、控股股东、实际控制人关于参与本次可转债认购的承诺

发行人控股股东、实际控制人刘江山就维持控制权稳定性并拟参与本次可转债发行认购出具《关于稳定控制权的承诺函》，具体内容如下：

“1、如因本次可转债发行导致本人实际控制人地位受到影响，本人将采取合法的措施维护本人实际控制人地位的稳定性，包括但不限于本人或关联方按照实际需要择机增持龙星化工股份；

2、截至本承诺出具日，本人直接持有发行人 97,897,902 股股份，占发行人总股数的 19.95%，本人拟作为股东优先认购发行人本次发行的可转换公司债券，具体认购金额将根据可转债市场情况、本次发行具体方案、资金状况和《证券法》等相关规定确定；本人拟认购本次发行的可转债，并承诺将严格遵守《证券法》等法律法规关于股票及可转债交易的规定；

3、本人及一致行动人在本承诺函出具日前 6 个月内不存在减持发行人股票的行为，未来 6 个月内也不存在减持发行人股票的计划；

4、本人承诺自认购本次发行的可转债之日起前 6 个月至本次可转债发行完成后 6 个月内，本人及一致行动人、本人关系密切的家庭成员不作出直接或间接向市场减持发行人股票或可转债的计划或者安排；

5、本人不会主动放弃在公司董事会及股东大会的提名权、提案权、表决权

等权利（应当回避的除外），不会协助任何其他方增强其在公司董事会、股东大会的表决权，不会协助任何其他方谋求公司控制权；

6、若本人及一致行动人、本人关系密切的家庭成员违反上述承诺发生直接或间接向市场减持发行人股票或可转债的情况，本人及一致行动人、本人关系密切的家庭成员因直接或间接向市场减持发行人股票或可转债的所得收益全部归发行人所有，并依法承担由此产生的法律责任。”

3、发行人董事、监事、高级管理人员关于认购本次可转债及遵守短线交易相关规定的承诺

(1) 视情况参与认购者及其承诺关于参与本次可转债认购的承诺

发行人董事、监事、高级管理人员（刘鹏达、边同乐、马宝亮、杨津、刘飞舟（已届满离任）、侯贺刚、霍利军、朱丽梅、孟奎、彭玉平、马维峰、刘成友、乔习学）出具关于本次可转债认购及减持的承诺，该等董事、监事、高级管理人员将视情况参与本次可转债发行认购，具体承诺如下：

“1、本人确认在本次可转债发行首日（募集说明书公告日）前六个月内若存在减持公司股票的情形，本人承诺将不参与本次可转债发行认购，亦不会委托其他主体参与本次可转债发行认购；

2、本人确认在本次可转债发行首日（募集说明书公告日）前六个月内若不存在减持公司股票的情形，本人将根据届时市场情况、本次可转债发行具体方案、资金状况和《证券法》等相关规定等决定是否参与本次可转债发行认购。若认购成功，本人承诺将严格遵守短线交易的相关规定，即自本次可转债发行首日（募集说明书公告日）起至本次可转债发行完成后六个月内不减持公司股票及本次发行的可转债；

3、若本人违反上述承诺违规减持，由此所得收益归公司所有，并将依法承担由此产生的法律责任；

4、本人保证本人之配偶、父母、子女将严格遵守短线交易的相关规定。”

(2) 不参与认购者及其承诺

发行人董事、总经理魏亮、董事会秘书王冰、独立董事王涌（已届满离任）、李馨子、阎丽明、刘鹏飞分别出具了关于不参与本次可转债发行认购的相关声明与承诺，具体承诺如下：

“1、本人及本人配偶、父母、子女将不参与龙星化工本次可转债发行认购，亦不会委托其他主体参与龙星化工本次可转债发行认购；

2、本人自愿作出上述承诺，并自愿接受上述承诺的约束。如本人及配偶、父母、子女等近亲属违反上述承诺，由此所得收益归龙星化工所有，本人将依法承担由此产生的法律责任；

3、若本承诺函出具之后适用的法律、法规、规章、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化的，本人承诺将自动适用变更后的相关法律、法规、规章、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。”

4、关于持续满足累计债券余额不超过净资产 50%的承诺

截至 2023 年 9 月 30 日，公司净资产规模为 170,186.29 万元，公司最近一期未应付债券余额 0.00 万元，本次可转债发行完成后，公司累计应付债券余额不超过 75,475.39 万元（含本数），占公司最近一期末净资产的比例为 44.35%，略低于 50%。

为保证公司累计债券余额占最近一期末净资产比例持续符合上述比例规定，发行人作出如下承诺：“自本次可转债申报后，公司每一期末将持续满足发行完成后累计债券余额不超过最近一期末净资产的 50%的要求。”

第四节 财务会计信息与管理层分析

本节财务会计数据反映了公司最近三年及一期的财务状况、经营成果等，引用的财务数据，非经特别说明，均引自 2020 年度、2021 年度、2022 年度经审计的财务报告和 2023 年 1-9 月未经审计的财务报告，财务指标以上述财务报告为基础编制。投资者欲对公司的财务状况、经营成果、现金流量及会计政策进行更详细的了解，请仔细阅读公司的财务报告和审计报告全文。

一、财务报告情况

（一）与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司在本节披露的与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平判断标准为：公司根据自身所处行业和发展阶段，从项目性质及金额两方面进行判断。在判断项目性质重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司财务状况、经营成果和现金流量，是否会引起特别的风险。在判断项目金额大小的重要性时，综合考虑该项目金额占总资产、净资产、营业收入、净利润等项目金额比重情况。公司在本节披露的财务会计信息相关重大事项标准为当年利润总额 5%，或金额虽未达到当年利润总额的 5%但公司认为重要的相关事项。

（二）最近三年及一期财务报告的审计意见

公司 2020 年度、2021 年度及 2022 年度财务报告已经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了标准无保留意见的审计报告。公司 2023 年 1-9 月财务数据未经审计。

二、最近三年一期财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

| 项目 | 2023-09-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 流动资产： | | | | |
| 货币资金 | 238,962,754.83 | 272,926,985.26 | 154,652,877.18 | 308,375,212.11 |

| 项目 | 2023-09-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|----------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 应收票据 | - | - | - | - |
| 应收账款 | 887,110,376.41 | 944,648,335.97 | 795,556,740.10 | 519,432,015.48 |
| 应收款项融资 | 840,828,367.88 | 356,146,469.52 | 260,280,063.84 | 230,459,568.16 |
| 预付款项 | 82,179,969.30 | 38,939,055.31 | 34,483,718.24 | 23,574,748.48 |
| 其他应收款 | 11,162,034.74 | 9,442,719.84 | 9,647,740.43 | 13,498,523.27 |
| 其中：应收利息 | - | - | - | - |
| 应收股利 | - | - | - | - |
| 存货 | 442,115,380.63 | 666,182,898.99 | 510,099,222.64 | 312,428,307.29 |
| 其他流动资产 | 14,426,598.67 | 21,235,459.65 | 12,630,636.18 | 1,436,394.06 |
| 流动资产合计 | 2,516,785,482.46 | 2,309,521,924.54 | 1,777,350,998.61 | 1,409,204,768.85 |
| 非流动资产： | | | | |
| 固定资产 | 798,070,307.09 | 811,702,027.76 | 879,321,679.28 | 967,476,901.07 |
| 在建工程 | 135,968,254.21 | 16,999,839.84 | 8,543,060.09 | 17,750,661.28 |
| 无形资产 | 252,202,435.71 | 114,713,286.69 | 115,453,981.37 | 97,313,315.49 |
| 商誉 | - | - | - | - |
| 递延所得税资产 | 19,498,070.28 | 13,753,149.26 | 9,570,654.14 | 2,855,776.75 |
| 其他非流动资产 | 22,302,668.91 | 113,296,184.49 | 5,380,983.90 | 22,476,232.00 |
| 非流动资产合计 | 1,228,041,736.20 | 1,070,464,488.04 | 1,018,270,358.78 | 1,107,872,886.59 |
| 资产总计 | 3,744,827,218.66 | 3,379,986,412.58 | 2,795,621,357.39 | 2,517,077,655.44 |
| 流动负债： | | | | |
| 短期借款 | 842,379,868.99 | 705,842,405.03 | 464,937,731.04 | 548,699,879.72 |
| 应付票据 | 391,532,142.56 | 523,387,481.21 | 299,980,000.00 | 242,000,000.00 |
| 应付账款 | 203,035,621.43 | 197,864,989.43 | 176,632,673.92 | 141,571,761.49 |
| 预收款项 | - | - | - | - |
| 合同负债 | 7,795,294.84 | 9,465,566.18 | 8,030,962.83 | 23,626,157.66 |
| 应付职工薪酬 | 17,938,037.42 | 15,219,033.72 | 14,432,126.85 | 18,459,863.70 |
| 应交税费 | 18,076,047.62 | 7,913,296.82 | 12,328,485.74 | 13,291,230.80 |
| 其他应付款 | 42,707,979.36 | 46,498,721.03 | 162,109,427.50 | 155,166,221.60 |
| 其中：应付利息 | - | - | - | - |
| 应付股利 | 689,400.00 | 689,400.00 | - | - |
| 一年内到期的非流动负债 | 190,990,021.37 | 100,860,237.18 | 23,321,655.36 | 46,444,342.96 |
| 其他流动负债 | 989,359.10 | 1,009,243.67 | 836,588.12 | 2,869,918.59 |

| 项目 | 2023-09-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 流动负债合计 | 1,715,444,372.69 | 1,608,060,974.27 | 1,162,609,651.36 | 1,192,129,376.52 |
| 非流动负债： | | | | |
| 长期借款 | 292,500,000.00 | 176,435,632.17 | 119,289,342.69 | - |
| 长期应付款 | - | - | - | 1,290,503.45 |
| 递延收益 | 35,019,924.85 | 6,605,600.00 | 6,837,500.00 | 9,003,499.39 |
| 非流动负债合计 | 327,519,924.85 | 183,041,232.17 | 126,126,842.69 | 10,294,002.84 |
| 负债合计 | 2,042,964,297.54 | 1,791,102,206.44 | 1,288,736,494.05 | 1,202,423,379.36 |
| 所有者权益： | | | | |
| 股本 | 490,820,000.00 | 490,820,000.00 | 490,820,000.00 | 480,000,000.00 |
| 资本公积 | 462,370,190.40 | 457,499,044.15 | 442,784,673.73 | 411,715,373.73 |
| 减：库存股 | 18,097,772.84 | 19,345,680.00 | 29,971,400.00 | - |
| 其他综合收益 | -40,723.29 | -37,934.04 | -40,383.36 | -45,503.96 |
| 专项储备 | 14,440,097.77 | 11,429,391.82 | 9,390,589.79 | 717,211.82 |
| 盈余公积 | 77,601,184.04 | 77,601,184.04 | 68,776,451.28 | 57,671,063.64 |
| 未分配利润 | 674,769,945.04 | 570,918,200.17 | 525,124,931.90 | 364,596,130.85 |
| 归属于母公司所有者权益合计 | 1,701,862,921.12 | 1,588,884,206.14 | 1,506,884,863.34 | 1,314,654,276.08 |
| 少数股东权益 | - | - | - | - |
| 所有者权益合计 | 1,701,862,921.12 | 1,588,884,206.14 | 1,506,884,863.34 | 1,314,654,276.08 |
| 负债和所有者权益总计 | 3,744,827,218.66 | 3,379,986,412.58 | 2,795,621,357.39 | 2,517,077,655.44 |

(二) 合并利润表

单位：元

| 项目 | 2023年1-9月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|---------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 一、营业收入 | 3,197,722,771.09 | 4,560,114,814.45 | 3,438,539,047.58 | 2,295,745,792.80 |
| 减：营业成本 | 2,894,856,803.03 | 4,162,827,724.03 | 2,931,681,768.17 | 1,968,997,673.74 |
| 税金及附加 | 19,793,056.47 | 21,966,113.91 | 23,795,632.64 | 19,575,982.98 |
| 销售费用 | 21,030,698.70 | 27,661,571.70 | 29,348,799.58 | 21,301,082.93 |
| 管理费用 | 112,612,081.33 | 166,677,441.78 | 160,402,421.46 | 124,830,081.83 |
| 研发费用 | 21,227,029.82 | 27,679,554.98 | 25,206,942.45 | 13,960,567.04 |
| 财务费用 | 25,147,177.86 | 1,688,541.88 | 44,287,690.38 | 42,353,224.11 |
| 其中：利息费用 | 38,961,255.00 | 37,098,845.16 | 33,454,208.20 | 36,532,178.14 |
| 利息收入 | 4,060,194.39 | 1,880,757.38 | 2,097,184.16 | 3,099,486.07 |
| 加：其他收益 | 9,716,659.65 | 10,418,993.96 | 15,129,133.30 | 20,852,094.97 |

| 项目 | 2023年1-9月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 投资收益 | -2,485,916.67 | -21,812,070.06 | -9,407,223.06 | -11,107,268.60 |
| 信用减值损失 | -1,744,790.32 | 3,432,928.58 | -4,424,195.62 | 15,408,473.57 |
| 资产减值损失 | - | -23,058,152.71 | -21,725,636.58 | -27,357,163.38 |
| 资产处置收益 | 40,097.41 | -185,953.73 | -19,053.87 | 185,787.68 |
| 二、营业利润 | 108,581,973.95 | 120,409,612.21 | 203,368,817.07 | 102,709,104.41 |
| 加：营业外收入 | 502,668.16 | 828,164.74 | 398,712.15 | 789,605.73 |
| 减：营业外支出 | 1,972,903.10 | 7,252,711.44 | 8,692,639.06 | 6,185,606.63 |
| 三、利润总额 | 107,111,739.01 | 113,985,065.51 | 195,074,890.16 | 97,313,103.51 |
| 减：所得税费用 | 3,259,994.14 | 10,294,064.48 | 23,440,701.47 | 19,857,582.62 |
| 四、净利润 | 103,851,744.87 | 103,691,001.03 | 171,634,188.69 | 77,455,520.89 |
| (一) 按经营持续性分类 | | | | |
| 1.持续经营净利润 | 103,851,744.87 | 103,691,001.03 | 171,634,188.69 | 77,455,520.89 |
| 2.终止经营净利润 | - | - | - | - |
| (二) 按所有权归属分类 | | | | |
| 1.归属于母公司所有者的净利润 | 103,851,744.87 | 103,691,001.03 | 171,634,188.69 | 77,455,520.89 |
| 2.少数股东损益 | - | - | - | - |
| 五、其他综合收益的税后净额 | -2,789.25 | 2,449.32 | 5,120.60 | 307.47 |
| 六、综合收益总额 | 103,848,955.62 | 103,693,450.35 | 171,639,309.29 | 77,455,828.36 |
| 归属于母公司所有者的综合收益总额 | 103,848,955.62 | 103,693,450.35 | 171,639,309.29 | 77,455,828.36 |
| 归属于少数股东的综合收益总额 | - | - | - | - |
| 七、每股收益： | | | | |
| (一) 基本每股收益 | 0.2146 | 0.2152 | 0.3576 | 0.1614 |
| (二) 稀释每股收益 | 0.2146 | 0.2152 | 0.3576 | 0.1614 |

(三) 合并现金流量表

单位：元

| 项目 | 2023年1-9月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|-----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 一、经营活动产生的现金流量： | | | | |
| 销售商品、提供劳务收到的现金 | 2,311,803,148.51 | 3,470,129,364.23 | 2,048,546,346.86 | 1,596,805,359.65 |

| 项目 | 2023年1-9月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 收到的税费返还 | 14,610,770.49 | 4,731,012.19 | 8,244,296.56 | 4,952,037.92 |
| 收到其他与经营活动有关的现金 | 43,963,261.07 | 30,248,668.51 | 20,397,985.92 | 19,705,999.33 |
| 经营活动现金流入小计 | 2,370,377,180.07 | 3,505,109,044.93 | 2,077,188,629.34 | 1,621,463,396.90 |
| 购买商品、接受劳务支付的现金 | 2,046,653,329.82 | 2,966,723,530.82 | 1,739,129,673.91 | 1,121,225,378.49 |
| 支付给职工以及为职工支付的现金 | 110,012,904.69 | 141,115,208.78 | 131,807,546.08 | 91,926,351.22 |
| 支付的各项税费 | 84,945,164.17 | 104,731,121.91 | 141,610,084.25 | 82,411,754.31 |
| 支付其他与经营活动有关的现金 | 52,613,605.64 | 113,932,649.24 | 78,235,652.04 | 77,160,661.92 |
| 经营活动现金流出小计 | 2,294,225,004.32 | 3,326,502,510.75 | 2,090,782,956.28 | 1,372,724,145.94 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | 76,152,175.75 | 178,606,534.18 | -13,594,326.94 | 248,739,250.96 |
| 二、投资活动产生的现金流量： | | | | |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额 | 1,579,716.32 | 1,203,002.02 | 1,661,586.65 | 517,692.67 |
| 投资活动现金流入小计 | 1,579,716.32 | 1,203,002.02 | 1,661,586.65 | 517,692.67 |
| 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金 | 150,811,462.55 | 161,569,203.42 | 39,587,266.01 | 25,983,563.83 |
| 投资活动现金流出小计 | 150,811,462.55 | 161,569,203.42 | 39,587,266.01 | 25,983,563.83 |
| 投资活动产生的现金流量净额 | -149,231,746.23 | -160,366,201.40 | -37,925,679.36 | -25,465,871.16 |
| 三、筹资活动产生的现金流量： | | | | |
| 吸收投资收到的现金 | - | - | 29,971,400.00 | - |
| 取得借款收到的现金 | 1,123,666,148.79 | 934,388,852.41 | 702,734,415.13 | 649,058,152.93 |
| 收到其他与筹资活动有关的现金 | 54,836,423.83 | 335,854,729.55 | 43,718,810.37 | 34,196,994.73 |
| 筹资活动现金流入小计 | 1,178,502,572.62 | 1,270,243,581.96 | 776,424,625.50 | 683,255,147.66 |
| 偿还债务支付的现金 | 780,513,952.84 | 558,555,731.64 | 690,994,064.17 | 629,402,020.85 |
| 分配股利、利润或偿付利息支付的现金 | 38,740,566.11 | 85,780,338.50 | 33,454,111.20 | 38,178,518.52 |
| 支付其他与筹资活 | 377,934,988.99 | 519,142,777.77 | 112,532,168.72 | 158,617,453.92 |

| 项目 | 2023年1-9月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|----------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| 动有关的现金 | | | | |
| 筹资活动现金流出小计 | 1,197,189,507.94 | 1,163,478,847.91 | 836,980,344.09 | 826,197,993.29 |
| 筹资活动产生的现金流量净额 | -18,686,935.32 | 106,764,734.05 | -60,555,718.59 | -142,942,845.63 |
| 四、汇率变动对现金的影响 | -2,789.25 | 2,449.32 | -13,694.71 | -5,683.88 |
| 五、现金及现金等价物净增加额 | -91,769,295.05 | 125,007,516.15 | -112,089,419.60 | 80,324,850.29 |
| 加：期初现金及现金等价物余额 | 188,916,349.05 | 63,908,832.90 | 175,998,252.50 | 95,673,402.21 |
| 六、期末现金及现金等价物余额 | 97,147,054.00 | 188,916,349.05 | 63,908,832.90 | 175,998,252.50 |

三、合并财务报表的编制基础、合并范围及变化情况

（一）合并财务报表的编制基础

财务报表编制基础：公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），编制财务报表。

（二）合并财务报表的范围及变化情况

1、公司纳入合并范围的子公司基本情况

| 序号 | 子公司名称 | 是否纳入合并财务报表范围 | | | |
|----|-----------------|--------------|------------|------------|------------|
| | | 2023-09-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
| 1 | 焦作龙星化工有限责任公司 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 2 | 沙河市龙星精细化工有限公司 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 3 | 沙河市龙星辅业有限公司 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 4 | 桦甸市常山铁矿有限公司 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 5 | 龙星化工（欧洲）贸易有限公司 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 6 | 龙星隆（北京）环保科技有限公司 | 否 | 否 | 是 | 是 |
| 7 | 山西龙星新材料科技发展有限公司 | 是 | 是 | 否 | 否 |
| 8 | 河北新珑智控科技有限责任公司 | 是 | 是 | 否 | 否 |

2、合并报表范围的变化情况

(1) 2022年3月24日，公司新设立全资子公司山西龙星新材料科技发展有限公司，并将其纳入合并范围。

(2) 2022年9月13日，公司注销全资子公司龙星隆（北京）环保科技有限公司，其不再纳入公司合并范围。

(3) 2022年10月24日，公司新设立全资子公司河北新珑智控科技有限责任公司，并将其纳入合并范围。

报告期内，除上述情况外，公司合并范围不存在其他变化。

四、主要财务指标及非经常性损益明细表

(一) 主要财务指标

报告期内，发行人的主要财务指标具体如下：

| 主要财务指标 | | 2023-09-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|-----------------|-----|------------|------------|------------|------------|
| 流动比率（倍） | | 1.47 | 1.44 | 1.53 | 1.18 |
| 速动比率（倍） | | 1.21 | 1.02 | 1.09 | 0.92 |
| 资产负债率 | 母公司 | 52.72% | 50.74% | 43.22% | 39.59% |
| | 合并 | 54.55% | 52.99% | 46.10% | 47.77% |
| 主要财务指标 | | 2023年1-9月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
| 应收账款周转率（次） | | 4.66 | 5.24 | 5.23 | 4.78 |
| 存货周转率（次） | | 6.97 | 7.08 | 7.13 | 6.56 |
| 每股净资产（元/股） | | 3.47 | 3.24 | 3.07 | 2.74 |
| 每股经营活动现金流量（元/股） | | 0.16 | 0.36 | -0.03 | 0.52 |
| 每股净现金流量（元/股） | | -0.19 | 0.25 | -0.23 | 0.17 |

注：上述财务指标的计算方法及说明如下：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=(流动资产-存货)/流动负债

资产负债率=负债总额/资产总额

应收账款周转率=营业收入/平均应收账款净额，2023年1-9月指标已进行年化

存货周转率=营业成本/平均存货净额，2023年1-9月指标已进行年化

每股净资产=股东权益/期末股本总额

每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额

（二）净资产收益率及每股收益

根据《公开发行证券公司信息披露编报规则第9号—净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010修订），公司报告期内净资产收益率及每股收益计算结果如下：

单位：元

| 年度 | 项目 | 加权平均净资产收益率 | 每股收益 | |
|-----------|-------------------------|------------|--------|--------|
| | | | 基本每股收益 | 稀释每股收益 |
| 2023年1-9月 | 归属于公司普通股股东的净利润 | 6.32% | 0.2146 | 0.2146 |
| | 扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润 | 6.12% | 0.2078 | 0.2078 |
| 2022年度 | 归属于公司普通股股东的净利润 | 6.72% | 0.2152 | 0.2152 |
| | 扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润 | 6.78% | 0.2169 | 0.2169 |
| 2021年度 | 归属于公司普通股股东的净利润 | 12.20% | 0.3576 | 0.3576 |
| | 扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润 | 12.10% | 0.3546 | 0.3546 |
| 2020年度 | 归属于公司普通股股东的净利润 | 6.07% | 0.1614 | 0.1614 |
| | 扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润 | 3.88% | 0.1032 | 0.1032 |

注：2023年1-9月发行人的加权平均净资产收益率未经注册会计师审计

（三）公司最近三年一期非经常性损益明细表

根据中国证监会发布的《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号—非经常性损益》的规定，公司最近三年一期非经常性损益明细如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-9月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|--|-----------|---------|---------|----------|
| 非流动资产处置损益 | -75.50 | -573.09 | -835.78 | -494.43 |
| 计入当期损益的政府补助 | 532.89 | 568.80 | 979.05 | 1,590.01 |
| 除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益 | - | -151.39 | - | - |

| 项目 | 2023年1-9月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|--------------------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|
| 单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回 | - | 147.00 | 20.82 | 1,899.27 |
| 除上述各项之外的其他营业外收入和支出 | -67.51 | -87.96 | 4.48 | -26.59 |
| 小计 | 389.88 | -96.64 | 168.57 | 2,968.25 |
| 减：所得税影响额 | 64.00 | -13.92 | 26.42 | 174.65 |
| 合计 | 325.88 | -82.72 | 142.15 | 2,793.60 |

报告期内，公司非经常性损益分别为 2,793.60 万元、142.15 万元、-82.72 万元和 325.88 万元，主要由非流动资产处置损益、政府补助以及单项计提的应收账款坏账准备转回构成。

五、最近三年一期的会计政策变更、会计估计变更及会计差错更正

（一）会计政策变更及依据

1、2020 年会计政策变更

（1）合并资产负债表

公司自 2020 年 1 月 1 日采用《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号）相关规定，调整 2020 年期初数据，将原“预收款项”重分类至“合同负债”及“其他流动负债”列报，对可比期间信息不予调整。具体影响如下：

单位：元

| 合并报表项目 | 2019年12月31日 | 影响金额 | 2020年1月1日 |
|------------|---------------|----------------|---------------|
| 负债： | | | |
| 预收账款 | 17,401,670.52 | -17,401,670.52 | - |
| 合同负债 | - | 15,561,080.49 | 15,561,080.49 |
| 其他流动负债 | - | 1,840,590.03 | 1,840,590.03 |

（2）母公司资产负债表

单位：元

| 合并报表项目 | 2019年12月31日 | 影响金额 | 2020年1月1日 |
|------------|-------------|------|-----------|
| 负债： | | | |

| 合并报表项目 | 2019年12月31日 | 影响金额 | 2020年1月1日 |
|--------|---------------|----------------|---------------|
| 预收账款 | 17,401,670.52 | -17,401,670.52 | - |
| 合同负债 | - | 15,340,884.43 | 15,340,884.43 |
| 其他流动负债 | - | 1,811,964.54 | 1,811,964.54 |

2、2021年会计政策变更

(1) 公司自2021年1月1日采用《企业会计准则第21号——租赁》(财会〔2018〕35号)相关规定,根据累积影响数,调整使用权资产、租赁负债、年初留存收益及财务报表其他相关项目金额,对可比期间信息不予调整。

执行新租赁准则,对公司财务报表无影响。

(2) 公司自2021年1月1日采用《企业会计准则解释第14号》(财会〔2021〕1号)相关规定,根据累积影响数,调整期初留存收益及财务报表其他相关项目金额,对可比期间信息不予调整。

执行《企业会计准则解释第14号》,对公司财务报表无影响。

(3) 公司自2021年1月1日采用《企业会计准则解释第15号》(财会〔2021〕35号)中“关于资金集中管理相关列报”相关规定,解释发布前企业的财务报表未按照上述规定列报的,应当按照本解释对可比期间的财务报表数据进行相应调整。

执行《企业会计准则解释第15号》,对公司财务报表无影响。

3、2022年会计政策变更

(1) 本公司自2022年1月1日采用《企业会计准则解释第15号》(财会〔2021〕35号)相关规定,根据累积影响数,调整财务报表相关项目金额。

执行《企业会计准则解释第15号》,对本公司财务报表无影响。

(2) 本公司自2022年1月1日采用《企业会计准则解释第16号》(财会〔2022〕31号)相关规定,根据累积影响数,调整财务报表相关项目金额。

执行《企业会计准则解释第16号》,对本公司财务报表无影响。

（二）重要会计估计变更

公司报告期内无重要会计估计变更。

（三）会计差错更正

1、2022 年会计差错更正

公司于 2022 年 6 月 24 日召开第五届董事会 2022 年第五次临时会议和第五届监事会 2022 年第四次临时会议，审议通过了《关于前期会计差错及定期报告更正的议案》。同意公司根据《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》及《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 19 号——财务信息的更正及相关披露》（2020 年修订）等相关规定，对 2020 年度、2021 年度相关会计差错事项进行更正。天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）对公司上述事项出具了天职业字[2022]33047 号《关于龙星化工股份有限公司前期会计差错更正的专项说明》。

（1）前期会计差错更正的原因

①现金流量表编制

根据 2020 年 9 月证监会发布的《2019 年上市公司年报会计监管报告》相关要求，因采购性质而产生票据结算及相关保证金的收付款，应根据其实际业务性质将已终止确认的票据贴现取得的现金，分类为经营活动或投资活动现金流量。公司将采购原材料或固定资产相关的应付票据的结算及保证金的收付，分类为筹资活动现金流量，导致相关现金流量项目不准确。

根据《企业会计准则第 31 号——现金流量表》相关规定，现金流量表中的筹资活动，是指导致企业资本及债务规模和构成发生变化的活动。公司 2021 年偿还股东借款，并约定支付利息，涉及公司债务规模和构成的变化，应分类为筹资活动，不应作为经营活动。

以上会计差错，需更正 2020、2021 年度合并及母公司财务报表。

②银行承兑汇票贴现利息核算

2020 年公司银行承兑汇票贴现时，分类为应收款项融资的票据，贴现利息

应当计入投资收益，而非财务费用。

以上会计差错，需更正 2020 年合并及母公司财务报表。

③前五大客户、供应商披露

根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 2 号—年度报告的内容与格式》属于同一控制人控制的客户或供应商应视为同一客户或供应商合并列示，公司在披露 2020 年度报告时，未将同一实际控制人控制下的客户或供应商进行合并统计。2020 年度采购总额统计不准确。以上原因导致 2020 年前五大客户销售额、前五大供应商采购额及占比不准确。

以上会计差错，对合并及母公司财务报表项目无影响，影响 2020 年主要销售客户和主要供应商披露。

(2) 前期会计差错更正事项对财务报表项目的影响

公司上述会计差错更正，涉及更正金额仅影响现金流量表项目及利润表项目重分类，不影响公司资产负债表项目，不影响公司营业收入、营业成本、利润总额、净利润和归属于上市公司股东净利润等经营成果项目，亦不存在损害公司及股东利益的情形。公司前期会计差错更正事项对公司财务数据的影响较小。

①更正事项对 2020 年度财务报表的影响

A、对合并利润表项目的影响

单位：元

| 受影响的项目 | 2020年度 | | |
|-----------------|---------------|-----------------------|----------------|
| | 更正前金额 | 会计差错更正金额 (“-”表示调减) | 更正后金额 |
| 财务费用 | 53,460,492.71 | -11,107,268.60 | 42,353,224.11 |
| 投资收益（损失以“-”号填列） | | -11,107,268.60 | -11,107,268.60 |

B、对合并现金流量表项目的影响

单位：元

| 受影响的项目 | 2020年度 | | |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| | 更正前金额 | 会计差错更正金额 (“-”表示调减) | 更正后金额 |
| 购买商品、接受劳务支付的现金 | 1,198,674,786.51 | -77,449,408.02 | 1,121,225,378.49 |
| 经营活动产生现金流量净额 | 171,289,842.94 | 77,449,408.02 | 248,739,250.96 |
| 支付的其它与筹资活动有关的现金 | 81,168,045.90 | 77,449,408.02 | 158,617,453.92 |
| 筹资活动产生的现金流量净额 | -65,493,437.61 | -77,449,408.02 | -142,942,845.63 |

C、对母公司利润表项目的影响

单位：元

| 受影响的项目 | 2020年度 | | |
|-----------------|---------------|-----------------------|---------------|
| | 更正前金额 | 会计差错更正金额 (“-”表示调减) | 更正后金额 |
| 财务费用 | 33,101,079.33 | -5,960,319.36 | 27,140,759.97 |
| 投资收益（损失以“-”号填列） | 24,583,006.20 | -5,960,319.36 | 18,622,686.84 |

②更正事项对 2021 年度财务报表的影响

A、对合并现金流量表项目的影响

单位：元

| 受影响的项目 | 2021年度 | | |
|----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| | 更正前金额 | 会计差错更正金额 (“-”表示调减) | 更正后金额 |
| 购买商品、接受劳务支付的现金 | 1,519,103,007.25 | 220,026,666.66 | 1,739,129,673.91 |
| 支付的其它与经营活动有关的现金 | 108,469,830.26 | -30,234,178.22 | 78,235,652.04 |
| 经营活动产生现金流量净额 | 176,198,161.50 | -189,792,488.44 | -13,594,326.94 |
| 收到的其它与筹资活动有关的现金 | 48,857,819.37 | -5,139,009.00 | 43,718,810.37 |
| 支付的其它与筹资活动有关的现金 | 307,463,666.16 | -194,931,497.44 | 112,532,168.72 |
| 筹资活动产生的现金流量净额 | -250,348,207.03 | 189,792,488.44 | -60,555,718.59 |

B、对母公司现金流量表项目的影响

单位：元

| 受影响的项目 | 2021年度 | | |
|-----------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| | 更正前金额 | 会计差错更正金额 (“-”表示调减) | 更正后金额 |
| 购买商品、接受劳务支付的现金 | 1,778,310,853.48 | 14,038,226.86 | 1,792,349,080.34 |
| 支付的其它与经营活动有关的现金 | 84,841,125.46 | -30,234,178.22 | 54,606,947.24 |
| 经营活动产生现金流量净额 | 23,686,997.13 | 16,195,951.36 | 39,882,948.49 |
| 收到的其它与筹资活动有关的现金 | 42,386,906.30 | -5,139,009.00 | 37,247,897.30 |
| 支付的其它与筹资活动有关的现金 | 59,808,560.36 | 11,056,942.36 | 70,865,502.72 |
| 筹资活动产生的现金流量净额 | 13,706,518.91 | -16,195,951.36 | -2,489,432.45 |

2、2023 年会计差错更正

公司于 2022 年 6 月 24 日出具了《关于前期会计差错及定期报告更正的议案》，对公司 2019 年审计报告、2020 年审计报告、2021 年审计报告进行了会计差错更正。在出具 2022 年度审计报告时，由于工作人员疏忽，上期发生额未按照会计差错更正后数据披露，导致部分信息填报存在错误。

公司于 2023 年 4 月 24 日召开第五届董事会 2023 年第一次临时会议和第五届监事会 2023 年第一次临时会议，审议通过了《关于前期会计差错及定期报告更正的议案》，董事会和监事会同意公司按照《企业会计准则第 28 号--会计政策、会计估计和差错更正》、中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 19 号--财务信息的更正及相关披露》(2020 年修订)的有关规定，对公司 2022 年年度报告的上期发生额进行了会计差错更正。

公司本次会计差错更正，涉及金额仅影响现金流量表项目上期发生额，更正事项对财务报表项目的影响参见本小节“1、2022 年会计差错更正”之“(2) 前期会计差错更正事项对财务报表项目的影响”。

公司针对前期会计差错更正事项进行了专项整改，相关更正信息已恰当披露。天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)针对会计差错更正事项出具了专项核查报告《龙星化工股份有限公司会计差错更正事项的专项核查报告》(天职业字[2023]48935 号)，除上述事项外，发行人报告期内不存在其他会计差错更正事项，不存在应调整而未调整的重大会计差错事项，不存在会计基础工作薄弱和内控缺失等情形，公司内部控制制度健全且有效执行，符合《注册办法》的相关规定。

六、财务状况分析

（一）资产状况

1、总资产结构及变动分析

单位：万元、%

| 项目 | 2023-09-30 | | 2022-12-31 | | 2021-12-31 | | 2020-12-31 | |
|-------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 流动资产 | 251,678.55 | 67.21 | 230,952.19 | 68.33 | 177,735.10 | 63.58 | 140,920.48 | 55.99 |
| 非流动资产 | 122,804.17 | 32.79 | 107,046.45 | 31.67 | 101,827.04 | 36.42 | 110,787.29 | 44.01 |
| 资产总计 | 374,482.72 | 100.00 | 337,998.64 | 100.00 | 279,562.14 | 100.00 | 251,707.77 | 100.00 |

报告期各期末，公司总资产规模分别为 251,707.77 万元、279,562.14 万元、337,998.64 万元和 374,482.72 万元，整体呈逐年增长趋势。随着公司业务发展，公司的资产规模亦逐步扩大。

从资产结构上看，公司资产以流动资产为主。报告期各期末，公司流动资产占资产总额的比例分别为 55.99%、63.58%、68.33%和 67.21%；非流动资产占总资产的比例分别为 44.01%、36.42%、31.67%及 32.79%，资产结构总体保持稳定。

2、流动资产结构及变动分析

单位：万元、%

| 项目 | 2023-09-30 | | 2022-12-31 | | 2021-12-31 | | 2020-12-31 | |
|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 货币资金 | 23,896.28 | 9.49 | 27,292.70 | 11.82 | 15,465.29 | 8.70 | 30,837.52 | 21.88 |
| 应收账款 | 88,711.04 | 35.25 | 94,464.83 | 40.90 | 79,555.67 | 44.76 | 51,943.20 | 36.86 |
| 应收款项融资 | 84,082.84 | 33.41 | 35,614.65 | 15.42 | 26,028.01 | 14.64 | 23,045.96 | 16.35 |
| 预付款项 | 8,218.00 | 3.27 | 3,893.91 | 1.69 | 3,448.37 | 1.94 | 2,357.47 | 1.67 |
| 其他应收款 | 1,116.20 | 0.44 | 944.27 | 0.41 | 964.77 | 0.54 | 1,349.85 | 0.96 |
| 存货 | 44,211.54 | 17.57 | 66,618.29 | 28.85 | 51,009.92 | 28.70 | 31,242.83 | 22.17 |
| 其他流动资产 | 1,442.66 | 0.57 | 2,123.55 | 0.92 | 1,263.06 | 0.72 | 143.64 | 0.10 |
| 流动资产合计 | 251,678.55 | 100.00 | 230,952.19 | 100.00 | 177,735.10 | 100.00 | 140,920.48 | 100.00 |

报告期各期末，公司流动资产主要以货币资金、应收账款、应收款项融资和存货为主。公司主要流动资产分析如下：

(1) 货币资金

报告期各期末，公司货币资金具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023-09-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 现金 | 67.27 | 52.83 | 72.40 | 33.26 |
| 银行存款 | 9,647.43 | 18,838.80 | 6,593.60 | 17,566.57 |
| 其他货币资金 | 14,181.57 | 8,401.06 | 8,799.29 | 13,237.70 |
| 货币资金合计 | 23,896.28 | 27,292.70 | 15,465.29 | 30,837.52 |

报告期各期末，公司货币资金余额分别 30,837.52 万元、15,465.29 万元、27,292.70 万元和 23,896.28 万元，其中其他货币资金主要为票据保证金、信用证保证金等。2021 年末公司货币资金余额减少主要系由于原材料价格上涨，公司采购、生产、销售环节资金占用增加导致；2022 年末公司货币资金余额增加主要原因系经营性现金流量净额增加及短期借款增加导致。2023 年 9 月末公司货币资金余额略有下降主要系公司购建固定资产支付现金所致。

(2) 应收账款

报告期各期末，公司应收账款具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023-09-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 应收账款余额 | 89,284.16 | 94,863.81 | 80,249.15 | 52,195.40 |
| 坏账准备 | 573.12 | 398.98 | 693.47 | 252.20 |
| 应收账款账面价值 | 88,711.04 | 94,464.83 | 79,555.67 | 51,943.20 |
| 当期营业收入 | 319,772.28 | 456,011.48 | 343,853.90 | 229,574.58 |
| 应收账款余额占营业收入比例 | 20.94% | 20.80% | 23.34% | 22.74% |

注：2023 年 9 月末应收账款余额占营业收入比例按年化计算

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 52,195.40 万元、80,249.15 万元、94,863.81 万元和 89,284.16 万元，占营业收入的比例分别为 22.74%、23.34%、20.80%和 20.94%，2021 年末、2022 年末应收账款余额不断增加，主要系公司炭黑产品销售价格整体呈现上涨趋势，营业收入增加所致；2023 年 9 月末较 2022 年末变动较小。报告期内，公司的应收对象主要是境内外合作多年的知名轮胎公司，应收账款余额占营业收入的比例总体较为稳定。

① 应收账款账龄结构

报告期各期末，应收账款账龄结构情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023-09-30 | | 2022-12-31 | | 2021-12-31 | | 2020-12-31 | |
|----------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | 余额 | 比例 | 余额 | 比例 | 余额 | 比例 | 余额 | 比例 |
| 0-3 个月 | 77,297.87 | 86.58% | 87,319.51 | 92.05% | 65,148.74 | 81.18% | 46,238.01 | 88.59% |
| 3-6 个月 | 8,696.13 | 9.74% | 5,798.54 | 6.11% | 9,803.22 | 12.22% | 2,847.73 | 5.46% |
| 6 个月-1 年 | 3,035.71 | 3.40% | 1,534.21 | 1.62% | 5,132.72 | 6.40% | 488.57 | 0.94% |
| 1-2 年 | 114.96 | 0.13% | 69.18 | 0.07% | 31.04 | 0.04% | 298.68 | 0.57% |
| 2-3 年 | 27.06 | 0.03% | 29.62 | 0.03% | - | 0.00% | 1,178.26 | 2.26% |
| 3 年以上 | 112.44 | 0.13% | 112.74 | 0.12% | 133.43 | 0.17% | 1,144.15 | 2.19% |
| 合计 | 89,284.16 | 100.00% | 94,863.81 | 100.00% | 80,249.15 | 100.00% | 52,195.40 | 100.00% |

报告期各期末，公司账龄 1 年以内的应收账款余额占比分别为 94.98%、99.80%、99.78%和 99.72%，占比较高，整体账龄较短，发生坏账的风险较低。

② 应收账款坏账准备计提分析

报告期各期末，公司应收账款坏账准备计提情况如下：

单位：万元

| 类别 | 2023-09-30 | | |
|-----------|------------------|---------------|--------------|
| | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例 |
| 按单项计提坏账准备 | - | - | - |
| 按组合计提坏账准备 | 89,284.16 | 573.12 | 0.64% |
| 其中：账龄分析组合 | 89,284.16 | 573.12 | 0.64% |
| 合计 | 89,284.16 | 573.12 | 0.64% |
| 类别 | 2022-12-31 | | |
| | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例 |
| 按单项计提坏账准备 | - | - | - |
| 按组合计提坏账准备 | 94,863.81 | 398.98 | 0.42% |
| 其中：账龄分析组合 | 94,863.81 | 398.98 | 0.42% |
| 合计 | 94,863.81 | 398.98 | 0.42% |
| 类别 | 2021-12-31 | | |
| | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例 |

| | | | |
|-----------|-------------------|---------------|--------------|
| 按单项计提坏账准备 | - | - | - |
| 按组合计提坏账准备 | 80,249.15 | 693.47 | 0.86% |
| 其中：账龄分析组合 | 80,249.15 | 693.47 | 0.86% |
| 合计 | 80,249.15 | 693.47 | 0.86% |
| 类别 | 2020-12-31 | | |
| | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例 |
| 按单项计提坏账准备 | 2,265.21 | - | - |
| 按组合计提坏账准备 | 49,930.18 | 252.20 | 0.51% |
| 其中：账龄分析组合 | 49,930.18 | 252.20 | 0.51% |
| 合计 | 52,195.40 | 252.20 | 0.48% |

2020年末公司预计应收客户山东长虹橡胶科技有限公司和山东国风橡塑有限公司的款项可以全额收回，所以期末转回了按照单项计提的坏账准备，相关款项已于期后2021年3月收回。结合应收账款账龄结构、客户历史回款情况等考虑，公司坏账准备计提充分，与资产实际情况相符。

③ 应收账款余额前五名客户情况

报告期各期末，公司应收账款余额前五名客户情况如下：

单位：万元

| 年份 | 序号 | 合并客户名称 | 金额 | 比例 |
|-------------|----|------------|-----------|------------------|
| 2023年9月30日 | 1 | 大陆马牌 | 12,695.74 | 14.22% |
| | 2 | 风神轮胎 | 10,920.63 | 12.23% |
| | 3 | 玲珑轮胎 | 8,500.12 | 9.52% |
| | 4 | 米其林 | 6,544.35 | 7.33% |
| | 5 | 中策集团 | 4,545.76 | 5.09% |
| | | | 小计 | 43,206.59 |
| 2022年12月31日 | 1 | 大陆马牌 | 16,526.18 | 17.42% |
| | 2 | 米其林 | 11,869.99 | 12.51% |
| | 3 | 玲珑轮胎 | 11,004.85 | 11.60% |
| | 4 | 中策集团 | 9,181.13 | 9.68% |
| | 5 | 山东优盛轮胎有限公司 | 4,529.64 | 4.77% |
| | | | 小计 | 53,111.79 |
| 2021年12月31日 | 1 | 中策集团 | 15,801.52 | 19.69% |
| | 2 | 风神轮胎 | 9,310.46 | 11.60% |

| 年份 | 序号 | 合并客户名称 | 金额 | 比例 |
|-------------|----|--------|------------------|---------------|
| | 3 | 玲珑轮胎 | 9,170.45 | 11.43% |
| | 4 | 大陆马牌 | 4,936.88 | 6.15% |
| | 5 | 赛轮轮胎 | 4,619.29 | 5.76% |
| | 小计 | | 43,838.60 | 54.63% |
| 2020年12月31日 | 1 | 玲珑轮胎 | 6,397.01 | 12.26% |
| | 2 | 中策集团 | 6,013.31 | 11.52% |
| | 3 | 赛轮轮胎 | 4,537.02 | 8.69% |
| | 4 | 佳通轮胎 | 3,071.52 | 5.88% |
| | 5 | 风神轮胎 | 2,833.98 | 5.43% |
| | 小计 | | 22,852.84 | 43.78% |

注：上述公司按照合并口径披露。

截至2023年9月30日，公司应收账款前五名客户期末余额合计为43,206.59万元，占应收账款余额的比例为48.39%，公司主要客户为大陆马牌、米其林、玲珑轮胎等国内外知名轮胎公司，资金实力较强，财务状况良好，信用度高，与公司保持长期合作关系，公司应收账款坏账风险较低。

（3）应收款项融资

单位：万元

| 项目 | 2023-09-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|--------|------------|------------|------------|------------|
| 应收款项融资 | 84,082.84 | 35,614.65 | 26,028.01 | 23,045.96 |

报告期各期末，公司应收款项融资分别为23,045.96万元、26,028.01万元、35,614.65和84,082.84万元，均为银行承兑汇票。2023年9月末应收款项融资余额增加48,468.19万元，主要系票据贴现金额减少所致。

（4）预付款项

单位：万元

| 项目 | 2023-09-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|------|------------|------------|------------|------------|
| 预付款项 | 8,218.00 | 3,893.91 | 3,448.37 | 2,357.47 |

报告期各期末，公司预付款项余额分别为2,357.47万元、3,448.37万元、3,893.91万元和8,218.00万元，2020年-2022年总体保持稳定，主要系预付煤焦油等材料采购款。2023年9月末预付款余额相对较大，主要系因国庆放假预付

部分材料采购款所致。

(5) 其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023-09-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|-----------|------------|------------|------------|------------|
| 其他应收款余额 | 5,213.98 | 5,041.72 | 5,209.01 | 5,615.50 |
| 坏账准备 | 4,097.77 | 4,097.44 | 4,244.24 | 4,265.65 |
| 其他应收款账面价值 | 1,116.20 | 944.27 | 964.77 | 1,349.85 |

报告期各期末，公司其他应收款余额分别为 5,615.50 万元、5,209.01 万元、5,041.72 万元和 5,213.98 万元，主要包括往来款、资金拆借、押金保证金、备用金及代扣代缴社保款等。报告期各期末公司计提坏账准备金额分别为 4,265.65 万元、4,244.24 万元、4,097.44 万元和 4,097.77 万元，坏账准备余额较大，主要系公司部分金额较大的往来款和资金拆借款因无法收回而在 2017 年、2019 年全额计提坏账导致。

(6) 存货

① 存货余额构成及变动情况分析

单位：万元

| 项目 | 2023-09-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 原材料 | 31,545.27 | 42,491.08 | 30,411.68 | 23,010.09 |
| 在产品 | 233.95 | 433.57 | 326.81 | 146.28 |
| 库存商品 | 9,949.56 | 16,412.97 | 14,431.40 | 4,426.35 |
| 发出商品 | 2,069.88 | 8,495.90 | 6,427.83 | 3,332.00 |
| 包装物 | 256.99 | 459.00 | 328.74 | 328.11 |
| 委托加工物资 | 155.89 | 1.30 | 12.50 | - |
| 存货余额 | 44,211.54 | 68,293.81 | 51,938.96 | 31,242.83 |
| 减：存货跌价准备 | - | 1,675.52 | 929.04 | - |
| 存货账面价值 | 44,211.54 | 66,618.29 | 51,009.92 | 31,242.83 |

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 31,242.83 万元、51,009.92 万元、66,618.29 万元和 44,211.54 万元，占当期流动资产的比例分别为 22.17%、28.70%、28.85%和 17.57%，是流动资产的重要组成部分。

报告期各期末，公司存货余额中原材料、库存商品和发出商品合计占比均超95%，是主要组成部分，其中原材料主要为煤焦油和蒽油，库存商品和发出商品主要为产成品炭黑。2021年末较2020年末公司存货余额增加20,696.13万元，同比增加66.24%，主要原因为：（1）上游原材料煤焦油、蒽油价格上涨，导致期末原材料、库存商品和发出商品成本增加；（2）2021年主要产品炭黑的产销率略有下降，导致库存商品结存数量增加。2022年末较2021年末公司存货余额增加16,354.85万元，同比增长31.49%，主要原因系由于上游原材料煤焦油、蒽油价格持续上涨，结存原材料、库存商品和发出商品成本增加所致。2023年9月末公司存货余额较2022年末减少24,082.27万元，减少比例为35.26%，主要原因系主要原材料价格下降，公司存货单位成本下降，同时公司为应对材料价格变动风险，实施低库存战略所致。

②存货库龄情况

单位：万元

| 账龄 | 2023-09-30 | | 2022-12-31 | | 2021-12-31 | | 2020-12-31 | |
|------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|
| | 余额 | 比例(%) | 余额 | 比例(%) | 余额 | 比例(%) | 余额 | 比例(%) |
| 1年以内 | 43,521.46 | 98.44 | 67,426.92 | 98.73 | 51,221.97 | 98.62 | 30,617.09 | 98.00 |
| 1年以上 | 690.08 | 1.56 | 866.89 | 1.27 | 716.99 | 1.38 | 625.74 | 2.00 |
| 合计 | 44,211.54 | 100.00 | 68,293.81 | 100.00 | 51,938.96 | 100.00 | 31,242.83 | 100.00 |

报告期各期末，公司存货库龄在1年以内的占比超过98.00%，公司存货龄较短，不存在大量的残次冷备品，不存在滞销或大量的销售退回。

④ 存货跌价准备计提情况分析

报告期各期末，公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

| 2023.9.30 | | | |
|-----------|------------------|--------|------|
| 项目 | 账面余额 | 存货跌价准备 | 计提比例 |
| 原材料 | 31,545.27 | - | - |
| 库存商品 | 9,949.56 | - | - |
| 合计 | 41,494.83 | - | - |

| 2022.12.31 | | | |
|------------|------------------|-----------------|----------|
| 项目 | 账面余额 | 存货跌价准备 | 计提比例 |
| 原材料 | 42,491.08 | 1,199.26 | 2.82% |
| 库存商品 | 16,412.97 | 476.26 | 2.90% |
| 合计 | 58,904.05 | 1,675.52 | |
| 2021.12.31 | | | |
| 项目 | 账面余额 | 存货跌价准备 | 计提比例 |
| 原材料 | 30,411.68 | 788.29 | 2.59% |
| 库存商品 | 14,431.40 | 140.75 | 0.98% |
| 合计 | 44,843.08 | 929.04 | |
| 2020.12.31 | | | |
| 项目 | 账面余额 | 存货跌价准备 | 计提比例 |
| 原材料 | 23,010.09 | - | - |
| 库存商品 | 4,426.35 | - | - |
| 合计 | 27,436.44 | - | - |

报告期各期末，公司采用成本与可变现净值孰低的方法计提存货跌价准备。报告期各期末，公司存货跌价准备金额分别为 0 万元、929.04 万元、1,675.52 万元和 0 万元，占期末存货账面余额的比例分别为 0%、1.79%、2.45%和 0%。2021 年末和 2022 年末，由于存货可变现净值低于账面价值，公司计提了存货跌价准备。

3、非流动资产结构及变动分析

单位：万元、%

| 项目 | 2023-09-30 | | 2022-12-31 | | 2021-12-31 | | 2020-12-31 | |
|----------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 固定资产 | 79,807.03 | 64.99 | 81,170.20 | 75.83 | 87,932.17 | 86.35 | 96,747.69 | 87.33 |
| 在建工程 | 13,596.83 | 11.07 | 1,699.98 | 1.59 | 854.31 | 0.84 | 1,775.07 | 1.60 |
| 无形资产 | 25,220.24 | 20.54 | 11,471.33 | 10.72 | 11,545.40 | 11.34 | 9,731.33 | 8.78 |
| 商誉 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 递延所得税资产 | 1,949.81 | 1.59 | 1,375.31 | 1.28 | 957.07 | 0.94 | 285.58 | 0.26 |
| 其他非流动资产 | 2,230.27 | 1.82 | 11,329.62 | 10.58 | 538.10 | 0.53 | 2,247.62 | 2.03 |
| 非流动资产合计 | 122,804.17 | 100.00 | 107,046.45 | 100.00 | 101,827.04 | 100.00 | 110,787.29 | 100.00 |

报告期各期末，公司非流动资产主要由固定资产、无形资产和其他非流动资

产构成。公司非流动资产相关科目分析如下：

(1) 固定资产

报告期各期末，公司固定资产情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023-09-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 房屋及建筑物 | 74,417.59 | 71,099.62 | 70,985.70 | 71,630.23 |
| 机器设备 | 139,447.96 | 138,714.35 | 137,916.56 | 135,251.23 |
| 运输工具 | 3,989.96 | 4,368.94 | 4,074.85 | 3,847.19 |
| 其他设备 | - | - | 0.49 | 0.49 |
| 账面原值小计 | 217,855.51 | 214,182.91 | 212,977.60 | 210,729.14 |
| 房屋及建筑物 | 30,872.13 | 29,154.10 | 26,557.20 | 24,073.67 |
| 机器设备 | 102,651.23 | 99,290.56 | 94,868.74 | 87,713.52 |
| 运输工具 | 2,403.57 | 2,446.49 | 2,127.84 | 1,946.22 |
| 其他设备 | - | - | 0.40 | 0.30 |
| 累计折旧小计 | 135,926.92 | 130,891.15 | 123,554.17 | 113,733.71 |
| 房屋及建筑物 | 150.17 | 150.17 | 150.17 | 150.17 |
| 机器设备 | 1,971.38 | 1,971.38 | 1,341.09 | 97.56 |
| 运输工具 | - | - | - | - |
| 其他设备 | - | - | - | - |
| 减值准备小计 | 2,121.56 | 2,121.56 | 1,491.26 | 247.73 |
| 房屋及建筑物 | 43,395.29 | 41,795.35 | 44,278.33 | 47,406.39 |
| 机器设备 | 34,825.35 | 37,452.41 | 41,706.74 | 47,440.14 |
| 运输工具 | 1,586.40 | 1,922.45 | 1,947.01 | 1,900.97 |
| 其他设备 | - | - | 0.09 | 0.19 |
| 账面价值合计 | 79,807.03 | 81,170.20 | 87,932.17 | 96,747.69 |

各报告期末，公司固定资产账面价值分别为 96,747.69 万元、87,932.17 万元、81,170.20 万元和 79,807.03 万元，主要由房屋建筑物及机器设备构成，固定资产账面价值占非流动资产的比重分别为 87.33%、86.35%、75.83%和 64.99%，固定资产账面价值及占比呈平缓下降趋势，主要系计提折旧费用导致。

(2) 在建工程

报告期各期末，公司在建工程具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023-09-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|------|------------|------------|------------|------------|
| 在建工程 | 13,596.83 | 1,699.98 | 854.31 | 1,775.07 |

报告期各期末，公司在建工程分别为 1,775.07 万元、854.31 万元、1,699.98 万元和 13,596.83 万元。2022 年末在建工程较 2021 年末增加 845.68 万元，主要系当期募投项目山西龙星碳基新材料项目增加 876.00 万元导致；2023 年 9 月末在建工程较 2022 年末增加 11,896.85 万元，主要系募投项目山西龙星碳基新材料项目和智能装备制造项目投入增加所致。

截至 2023 年 9 月 30 日，公司在建工程情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2023-09-30 | | |
|------------|------------------|----------|------------------|
| | 账面余额 | 减值准备 | 账面价值 |
| 碳基新材料项目 | 12,239.48 | - | 12,239.48 |
| 智能装备制造项目 | 521.08 | - | 521.08 |
| 2#氨法脱硫改造项目 | 806.21 | - | 806.21 |
| 其他零星工程 | 30.05 | - | 30.05 |
| 合计 | 13,596.83 | - | 13,596.83 |

(3) 无形资产

报告期各期末，公司无形资产情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 9 月 30 日 | 2022 年 12 月 31 日 | 2021 年 12 月 31 日 | 2020 年 12 月 31 日 |
|---------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 土地使用权 | 21,812.47 | 8,217.97 | 8,217.97 | 6,283.57 |
| 商标权 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 |
| 软件 | 600.40 | 585.39 | 465.52 | 436.57 |
| 采矿权 | 5,718.20 | 5,718.20 | 5,718.20 | 5,718.20 |
| 排污权 | 396.43 | - | - | - |
| 账面原值小计 | 28,535.51 | 14,529.56 | 14,409.69 | 12,446.34 |
| 土地使用权 | 1,979.47 | 1,745.83 | 1,572.52 | 1,437.66 |
| 商标权 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 |
| 软件 | 459.96 | 436.58 | 415.95 | 401.52 |
| 采矿权 | 867.83 | 867.83 | 867.83 | 867.83 |

| 项目 | 2023年9月30日 | 2022年12月31日 | 2021年12月31日 | 2020年12月31日 |
|---------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|
| 排污权 | - | - | - | - |
| 累计折旧小计 | 3,315.26 | 3,058.23 | 2,864.29 | 2,715.01 |
| 土地使用权 | - | - | - | - |
| 商标权 | - | - | - | - |
| 软件 | - | - | - | - |
| 采矿权 | - | - | - | - |
| 排污权 | - | - | - | - |
| 减值准备小计 | - | - | - | - |
| 土地使用权 | 19,832.99 | 6,472.15 | 6,645.46 | 4,845.91 |
| 商标权 | - | - | - | - |
| 软件 | 140.44 | 148.81 | 49.57 | 35.05 |
| 采矿权 | 4,850.37 | 4,850.37 | 4,850.37 | 4,850.37 |
| 排污权 | 396.43 | - | - | - |
| 账面价值合计 | 25,220.24 | 11,471.33 | 11,545.40 | 9,731.33 |

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为9,731.33万元、11,545.40万元、11,471.33万元和25,220.24万元，主要为土地使用权、采矿权和软件等。2021年末和2023年9月末无形资产原值较上年分别增加1,963.35万元、14,005.95万元，主要系新增土地使用权导致，具体情况如下：

| 使用权人 | 权证号 | 位置 | 用途 | 使用权类型 | 终止日期 | 面积（m ² ） |
|------|-------------------------|--------------|------|-------|------------|---------------------|
| 龙星化工 | 冀（2021）邢台市不动产权第0028304号 | 兴泰大街以南、永安路以东 | 工业用地 | 出让 | 2063.10.21 | 54,337.00 |
| 山西龙星 | 晋（2023）潞城市不动产权第0000725号 | 长治市潞城区店上镇常庄村 | 工业用地 | 出让 | 2072.11.8 | 304,822.06 |
| 新珑智控 | 冀（2023）邢台市不动产权第0017072号 | 兴泰大街以南、智慧路以东 | 工业用地 | 出让 | 2073.4.18 | 67,811.00 |

（4）商誉

单位：万元

| 项目 | 2023-09-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|----|------------|------------|------------|------------|
| 原值 | 2,880.31 | 2,880.31 | 2,880.31 | 2,880.31 |

| 项目 | 2023-09-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|------|------------|------------|------------|------------|
| 减值准备 | 2,880.31 | 2,880.31 | 2,880.31 | 2,880.31 |
| 账面价值 | - | - | - | - |

报告期各期末，公司商誉账面原值为 2,880.31 万元，系收购子公司股权时产生。报告期末公司不存在大额商誉。公司商誉形成及报告期内商誉减值准备计提情况如下：

2010 年公司以自有资金 3,900.00 万元，收购龙星精细 100% 股权，形成商誉 2,678.67 万元。2020 年末，公司对收购龙星精细形成的商誉相关资产组进行了减值测试，根据资产评估结果对该商誉 2,678.67 万元全额计提了减值准备。2014 年公司以自有资金 1,450.87 万元，收购桦甸市常山铁矿有限公司 100.00% 股权，形成商誉 201.64 万元，该商誉已于 2017 年全额计提减值准备。

（5）递延所得税资产

单位：万元

| 项目 | 2023-09-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|--------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|
| 资产减值准备 | 704.87 | 860.72 | 646.30 | 133.08 |
| 可抵扣亏损 | 165.20 | 168.10 | 2.35 | - |
| 股权激励 | 337.00 | 229.98 | 188.42 | - |
| 递延收益 | 725.30 | 99.08 | 102.56 | 135.05 |
| 资产评估减值 | 17.43 | 17.43 | 17.44 | 17.44 |
| 合计 | 1,949.81 | 1,375.31 | 957.07 | 285.58 |

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 285.58 万元、957.07 万元、1,375.31 万元和 1,949.81 万元，占非流动资产比例分别为 0.26%、0.94%、1.28% 和 1.59%，占比较小。2021 年递延所得税资产增加主要系当年计提坏账准备、存货跌价准备、固定资产减值准备增加及确认股权激励费用等导致；2022 年递延所得税资产增加主要系当年计提存货跌价准备、固定资产减值准备增加导致；2023 年 9 月末递延所得税资产增加主要系公司收到与资产相关的政府补助金额增加导致。

（6）其他非流动资产

单位：万元

| 项目 | 2023-09-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---------|------------|------------|------------|------------|
| 其他非流动资产 | 2,230.27 | 11,329.62 | 538.10 | 2,247.62 |

报告期各期末，公司其他非流动资产分别为 2,247.62 万元、538.10 万元、11,329.62 万元和 2,230.27 万元，主要系预付土地款、工程设备款等。公司 2021 年末其他非流动资产较 2020 年末减少 1,709.52 万元，主要系邢台经济开发区国有土地收储交易中心交付土地，公司预付土地款减少导致。2022 年末其他非流动资产增加 10,791.52 万元，主要系预付山西龙星土地出让款所致。2023 年 9 月末其他非流动资产减少 9,099.35 万元，主要系本期山西龙星取得不动产权证书，将预付土地款转入无形资产科目所致。

（二）负债状况

1、负债结构

单位：万元、%

| 项目 | 2023-09-30 | | 2022-12-31 | | 2021-12-31 | | 2020-12-31 | |
|-------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 流动负债 | 171,544.44 | 83.97 | 160,806.10 | 89.78 | 116,260.97 | 90.21 | 119,212.94 | 99.14 |
| 非流动负债 | 32,751.99 | 16.03 | 18,304.12 | 10.22 | 12,612.68 | 9.79 | 1,029.40 | 0.86 |
| 合计 | 204,296.43 | 100.00 | 179,110.22 | 100.00 | 128,873.65 | 100.00 | 120,242.34 | 100.00 |

报告期各期末，公司的负债总额分别为 120,242.34 万元、128,873.65 万元、179,110.22 万元和 204,296.43 万元，其中流动负债占比较高。

2、流动负债结构及变动分析

单位：万元、%

| 项目 | 2023-09-30 | | 2022-12-31 | | 2021-12-31 | | 2020-12-31 | |
|--------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 短期借款 | 84,237.99 | 49.11 | 70,584.24 | 43.89 | 46,493.77 | 39.99 | 54,869.99 | 46.03 |
| 应付票据 | 39,153.21 | 22.82 | 52,338.75 | 32.55 | 29,998.00 | 25.80 | 24,200.00 | 20.30 |
| 应付账款 | 20,303.56 | 11.84 | 19,786.50 | 12.30 | 17,663.27 | 15.19 | 14,157.18 | 11.88 |
| 合同负债 | 779.53 | 0.45 | 946.56 | 0.59 | 803.10 | 0.69 | 2,362.62 | 1.98 |
| 应付职工薪酬 | 1,793.80 | 1.05 | 1,521.90 | 0.95 | 1,443.21 | 1.24 | 1,845.99 | 1.55 |
| 应交税费 | 1,807.60 | 1.05 | 791.33 | 0.49 | 1,232.85 | 1.06 | 1,329.12 | 1.11 |

| 项目 | 2023-09-30 | | 2022-12-31 | | 2021-12-31 | | 2020-12-31 | |
|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 其他应付款 | 4,270.80 | 2.49 | 4,649.87 | 2.89 | 16,210.94 | 13.94 | 15,516.62 | 13.02 |
| 一年内到期的非流动负债 | 19,099.00 | 11.13 | 10,086.02 | 6.27 | 2,332.17 | 2.01 | 4,644.43 | 3.90 |
| 其他流动负债 | 98.94 | 0.06 | 100.92 | 0.06 | 83.66 | 0.08 | 286.99 | 0.24 |
| 流动负债合计 | 171,544.44 | 100.00 | 160,806.10 | 100.00 | 116,260.97 | 100.00 | 119,212.94 | 100.00 |

报告期内，公司流动负债金额分别为 119,212.94 万元、116,260.97 万元、160,806.10 万元和 171,544.44 万元，占负债总额的比例为 99.14%、90.21%、89.78% 和 83.97%，主要包括短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款及一年内到期的非流动负债。

(1) 短期借款

单位：万元

| 借款类别 | 2023-09-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|-----------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 抵押借款 | 20,167.99 | 18,584.24 | 21,193.77 | 26,469.99 |
| 保证借款 | 54,070.00 | 42,000.00 | 25,300.00 | 28,400.00 |
| 信用借款 | 10,000.00 | 10,000.00 | - | - |
| 合计 | 84,237.99 | 70,584.24 | 46,493.77 | 54,869.99 |

报告期各期末，公司短期借款金额分别为 54,869.99 万元、46,493.77 万元、70,584.24 万元和 84,237.99 万元，占流动负债的比例分别为 46.03%、39.99%、43.89% 和 49.11%。2021 年末短期借款较上年末减少 8,376.22 万元，主要系公司优化融资结构，增加长期借款，偿还部分短期借款导致。2022 年末较 2021 年末增加 24,090.47 万元，2023 年 9 月末较 2022 年末增加 13,653.75 万元，主要系为满足经营性流动资金需求，新增银行借款所致。

(2) 应付票据

单位：万元

| 项目 | 2023-09-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|------|------------|------------|------------|------------|
| 应付票据 | 39,153.21 | 52,338.75 | 29,998.00 | 24,200.00 |

报告期各期末，公司应付票据余额分别为 24,200.00 万元、29,998.00 万元、52,338.75 万元和 39,153.21 万元，主要系公司开立的承兑汇票和信用证，用于支

付供应商货款。2022年末应付票据余额较大，主要原因系由于主要原材料煤焦油、葱油价格上涨或高位波动，公司原材料采购金额增加，资金需求也随之增加，基于流动性管理、资金成本等因素，公司使用承兑汇票及信用证结算方式增多；2023年9月末应付票据减少，主要系应付票据整体使用量下降所致。

（3）应付账款

单位：万元

| 项目 | 2023-09-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|------|------------|------------|------------|------------|
| 应付账款 | 20,303.56 | 19,786.50 | 17,663.27 | 14,157.18 |

报告期各期末，公司应付账款分别为 14,157.18 万元、17,663.27 万元、19,786.50 万元和 20,303.56 万元。公司应付账款主要为应付材料款、运费等，报告期内基本保持稳定。

（4）合同负债

单位：万元

| 项目 | 2023-09-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|------|------------|------------|------------|------------|
| 合同负债 | 779.53 | 946.56 | 803.10 | 2,362.62 |

报告期各期末，公司合同负债分别为 2,362.62 万元、803.10 万元、946.56 万元和 779.53 万元，主要系预收客户货款，期末余额较小。

（5）应付职工薪酬

单位：万元

| 项目 | 2023-09-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|--------|------------|------------|------------|------------|
| 应付职工薪酬 | 1,793.80 | 1,521.90 | 1,443.21 | 1,845.99 |

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 1,845.99 万元、1,443.21 万元、1,521.90 万元和 1,793.80 万元，主要系应付职工工资、奖金等短期薪酬。

（6）应交税费

单位：万元

| 项目 | 2023-09-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|-------|------------|------------|------------|------------|
| 增值税 | 843.83 | 205.83 | 102.04 | 276.12 |
| 企业所得税 | 681.90 | 11.97 | 623.21 | 891.58 |
| 个人所得税 | 15.08 | 364.89 | 372.06 | 23.45 |

| 项目 | 2023-09-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|-----------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 城市维护建设税 | 58.46 | 14.47 | 6.99 | 19.33 |
| 土地使用税 | 51.10 | 51.10 | 51.10 | 51.10 |
| 房产税 | 19.24 | 19.24 | 19.24 | 18.16 |
| 教育费附加 | 43.45 | 10.34 | 6.83 | 13.81 |
| 环境保护税 | 14.56 | 12.18 | 14.08 | 16.71 |
| 其他 | 80.00 | 101.32 | 37.31 | 18.88 |
| 合计 | 1,807.60 | 791.33 | 1,232.85 | 1,329.12 |

报告期各期末，公司应交税费分别为 1,329.12 万元、1,232.85 万元、791.33 万元和 1,807.60 万元，主要由应交增值税、应交企业所得税和代扣代缴员工个人所得税等构成。2023 年 9 月末应交增值税余额增加，主要系原材料采购金额减少，从而可抵扣进项税减少所致。2022 年末应交企业所得税余额较小，主要系 2022 年前三季度已经预缴企业所得税，2022 年第四季度应纳税所得额较小所致。2021 年末和 2022 年末应交个人所得税余额较大，主要系期末代扣代缴员工奖金个税及销售部门绩效个税所致。

(7) 其他应付款

单位：万元

| 项目 | 2023-09-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|-----------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| 应付利息 | - | - | - | - |
| 应付股利 | 68.94 | 68.94 | - | - |
| 其他应付款 | 4,201.86 | 4,580.93 | 16,210.94 | 15,516.62 |
| 合计 | 4,270.80 | 4,649.87 | 16,210.94 | 15,516.62 |

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 15,516.62 万元、16,210.94 万元、4,649.87 万元和 4,270.80 万元，主要是应付关联方借款、履行限制性股票回购义务所需支付款项、出口海运费及保费、保证金及押金等。

报告期各期末，公司其他应付款明细如下：

单位：万元

| 款项性质 | 2023-09-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|-----------|------------|------------|------------|------------|
| 应付关联方借款 | - | - | 11,954.80 | 14,400.00 |
| 限制性股票回购义务 | 1,809.78 | 1,934.57 | 2,997.14 | - |

| 款项性质 | 2023-09-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|-----------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| 出口运费及保费 | 583.41 | 1,137.75 | 430.88 | 354.02 |
| 保证金及押金 | 1,267.31 | 894.04 | 265.03 | 236.09 |
| 其他 | 541.36 | 614.57 | 563.09 | 526.52 |
| 合计 | 4,201.86 | 4,580.93 | 16,210.94 | 15,516.62 |

2020年末、2021年末其他应付款余额较大，主要是应付关联方借款。公司2021年实施股权激励，形成了限制性股票回购义务。2022年末其他应付款较2021年末减少11,630.01万元，主要系当期偿还了关联方借款。2023年9月末，其他应付款余额变动较小。

(8) 一年内到期的非流动负债

单位：万元

| 项目 | 2023-09-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|--------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| 一年内到期的长期借款 | 19,099.00 | 10,064.81 | 2,265.75 | 4,644.43 |
| 一年内到期的长期借款利息 | - | 21.21 | 66.42 | - |
| 合计 | 19,099.00 | 10,086.02 | 2,332.17 | 4,644.43 |

公司一年内到期的非流动负债余额为一年内到期的长期借款和一年内到期的长期借款利息。报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债余额分别为4,644.43万元、2,332.17万元、10,086.02万元和19,099.00万元，占流动负债的比例分别为3.90%、2.01%、6.27%和11.13%。

3、非流动负债结构及变动分析

单位：万元、%

| 项目 | 2023-09-30 | | 2022-12-31 | | 2021-12-31 | | 2020-12-31 | |
|----------------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|-----------------|---------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 长期借款 | 29,250.00 | 89.31 | 17,643.56 | 96.39 | 11,928.93 | 94.58 | - | - |
| 长期应付款 | - | - | - | - | - | - | 129.05 | 12.54 |
| 递延收益 | 3,501.99 | 10.69 | 660.56 | 3.61 | 683.75 | 5.42 | 900.35 | 87.46 |
| 非流动负债合计 | 32,751.99 | 100.00 | 18,304.12 | 100.00 | 12,612.68 | 100.00 | 1,029.40 | 100.00 |

报告期各期末，公司非流动负债分别为1,029.40万元、12,612.68万元、18,304.12万元和32,751.99万元，占总负债的比重分别为0.86%、9.79%、10.22%

和 16.03%。公司非流动负债主要为长期借款和递延收益。

(1) 长期借款

单位：万元

| 项目 | 2023-09-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|------|------------------|------------------|------------------|------------|
| 保证借款 | 29,250.00 | 15,880.00 | 7,900.00 | - |
| 抵押借款 | - | 1,763.56 | 4,028.93 | - |
| 合计 | 29,250.00 | 17,643.56 | 11,928.93 | - |

报告期各期末，公司长期借款余额分别为0.00万元、11,928.93万元、17,643.56万元和29,250.00万元，占非流动负债的比例分别为0%、94.58%、96.39%和89.31%。2021年和2022年随着业务发展，公司融资能力进一步提升，新增长期借款偿还部分短期借款。2023年9月末长期借款增加主要系公司因经营资金需求增加借款所致。

(2) 递延收益

单位：万元

| 项目 | 2023-09-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|------|-----------------|---------------|---------------|---------------|
| 政府补助 | 3,501.99 | 660.56 | 683.75 | 900.35 |
| 合计 | 3,501.99 | 660.56 | 683.75 | 900.35 |

报告期各期末，公司递延收益余额分别为900.35万元、683.75万元、660.56万元和3,501.99万元，主要系与资产相关的政府补助，按照资产摊销年限进行摊销。2023年9月末递延收益余额增加较大主要系公司收到长治市潞城区财政局拨付的专项奖励资金所致。

(三) 偿债能力分析

报告期各期末，公司偿债能力分析如下：

1、公司偿债能力情况

| 财务指标 | | 2023-09-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---------|-----|------------|------------|------------|------------|
| 流动比率（倍） | | 1.47 | 1.44 | 1.53 | 1.18 |
| 速动比率（倍） | | 1.21 | 1.02 | 1.09 | 0.92 |
| 资产负债率 | 母公司 | 52.72% | 50.74% | 43.22% | 39.59% |
| | 合并 | 54.55% | 52.99% | 46.10% | 47.77% |

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.18、1.53、1.44 和 1.47，速动比率分别为 0.92、1.09、1.02 和 1.21，公司流动比率、速动比率整体呈上升趋势，公司资产流动性和变现能力逐渐增强。在收入规模扩大和经营积累增多的同时，公司较好地控制了流动资产和流动负债的配比关系。

报告期各期末，公司合并口径的资产负债率分别为 47.77%、46.10%、52.99% 和 54.55%，资产负债率有所上升，但总体维持在 50%左右，资本结构较为稳健。

报告期内，公司客户质量优质、应收账款回款情况良好，同时公司与银行建立了长期稳定的合作关系，信誉度及授信情况良好。此外，公司不存在对生产经营活动有重大影响的需特别披露的或有负债，亦不存在表外融资的情况。综上，公司具有较好的偿债能力，不存在重大偿债风险。

2、同行业偿债能力比较分析

①流动比率/速动比率分析

A、流动比率

单位：倍

| 股票代码 | 公司名称 | 2023-09-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|-----------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 002068.SZ | 黑猫股份 | 1.17 | 1.13 | 1.09 | 1.04 |
| 002753.SZ | 永东股份 | 4.93 | 3.01 | 5.27 | 5.27 |
| 603113.SH | 金能科技 | 1.00 | 1.13 | 1.54 | 1.58 |
| 001207.SZ | 联科科技 | 3.12 | 2.24 | 2.25 | 1.12 |
| 可比公司均值 | | 2.55 | 1.88 | 2.54 | 2.25 |
| 发行人 | | 1.47 | 1.44 | 1.53 | 1.18 |

B、速动比率

单位：倍

| 股票代码 | 公司名称 | 2023-09-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|-----------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 002068.SZ | 黑猫股份 | 0.87 | 0.81 | 0.80 | 0.85 |
| 002753.SZ | 永东股份 | 3.73 | 2.02 | 4.11 | 4.29 |
| 603113.SH | 金能科技 | 0.74 | 0.97 | 1.19 | 1.39 |
| 001207.SZ | 联科科技 | 2.84 | 1.96 | 1.94 | 0.95 |
| 可比公司均值 | | 2.04 | 1.44 | 2.01 | 1.87 |
| 发行人 | | 1.21 | 1.02 | 1.09 | 0.92 |

与同行业可比公司相比，公司流动比率和速动比率与黑猫股份和金能科技相近，永东股份和联科科技比率较高，主要原因系筹资方式及渠道不同导致。公司与黑猫股份、金能科技报告期各期末短期借款余额较高，永东股份和联科科技短期借款余额较低。报告期内公司流动比率、速动比率整体呈上升趋势，公司整体偿债能力不断增强。

②资产负债率分析

报告期内，同行业可比上市公司资产负债率情况如下：

单位：%

| 股票代码 | 公司名称 | 2023-09-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|-----------|------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 002068.SZ | 黑猫股份 | 59.95 | 59.16 | 52.16 | 55.52 |
| 002753.SZ | 永东股份 | 30.95 | 34.30 | 22.10 | 23.84 |
| 603113.SH | 金能科技 | 49.85 | 46.66 | 33.30 | 33.21 |
| 001207.SZ | 联科科技 | 22.21 | 30.33 | 30.36 | 52.17 |
| 可比公司均值 | | 40.74 | 42.62 | 34.48 | 41.19 |
| 发行人 | | 54.55 | 52.99 | 46.10 | 47.77 |

与同行业可比公司相比，公司资产负债率与黑猫股份、金能科技相近，永东股份和联科科技资产负债率较低，主要系筹资方式及渠道不同导致。

（四）营运能力分析

1、公司营运能力情况

| 财务指标 | 2023年1-9月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|--------------|-----------|--------|--------|--------|
| 应收账款周转率（次/年） | 4.66 | 5.24 | 5.23 | 4.78 |
| 存货周转率（次/年） | 6.97 | 7.08 | 7.13 | 6.56 |

注：2023年1-9月指标已经年化。

报告期内，公司应收账款周转率、存货周转率总体保持稳定。

2、同行业营运能力比较分析

①应收账款周转率分析

报告期内，同行业可比上市公司应收账款周转率情况如下：

单位：次/年

| 股票代码 | 公司名称 | 2023年1-9月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|-----------|------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| 002068.SZ | 黑猫股份 | 4.52 | 5.12 | 5.08 | 4.30 |
| 002753.SZ | 永东股份 | 6.43 | 6.32 | 6.60 | 5.28 |
| 603113.SH | 金能科技 | 15.15 | 19.43 | 22.13 | 18.81 |
| 001207.SZ | 联科科技 | 5.34 | 6.45 | 7.28 | 6.54 |
| 可比公司均值 | | 7.86 | 9.33 | 10.27 | 8.73 |
| 发行人 | | 4.66 | 5.24 | 5.23 | 4.78 |

注：2023年1-9月指标已经年化。

与同行业可比公司相比，公司应收账款周转率与黑猫股份、永东股份和联科科技接近，金能科技周转率较高，主要原因为由于产品结构不同，金能科技主营业务中烯烃及煤焦产品销售占比较高，信用期较短，导致应收账款周转率较高。

②存货周转率分析

报告期内，同行业可比上市公司存货周转率情况如下：

单位：次/年

| 股票代码 | 公司名称 | 2023年1-9月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|-----------|------|-------------|--------------|-------------|-------------|
| 002068.SZ | 黑猫股份 | 7.35 | 8.09 | 8.66 | 8.06 |
| 002753.SZ | 永东股份 | 7.69 | 8.68 | 10.43 | 8.40 |
| 603113.SH | 金能科技 | 10.67 | 14.98 | 12.17 | 11.11 |
| 001207.SZ | 联科科技 | 11.33 | 9.84 | 8.65 | 8.50 |
| 可比公司均值 | | 9.26 | 10.40 | 9.98 | 9.01 |
| 发行人 | | 6.97 | 7.08 | 7.13 | 6.56 |

注：2023年1-9月指标已经年化。

与同行业可比公司相比，公司存货周转率与黑猫股份、永东股份、联科科技总体相近，但略有差异，主要受各公司存货管理策略、在途运输时间、期末销售订单执行情况及产品结构影响。2023年1-9月联科科技存货周转率上涨较快主要系本期主要产品销量增加及存货单位成本下降，导致存货余额减少所致。金能科技由于主营业务中烯烃及煤焦产品销售收入占比较大，存货周转率较快。公司存货周转率符合行业总体特性。

（五）财务性投资分析

1、董事会前六个月起至2023年11月2日，公司实施或拟实施的财务性投

资情况

本次发行董事会决议日为2023年4月16日，董事会决议日前六个月（2022年10月16日）至2023年11月2日，公司不存在实施或拟实施的财务性投资（包括类金融业务）。具体情况如下：

（1）类金融业务

本次发行相关董事会决议日前六个月起至2023年11月2日，公司不存在设立或投资融资租赁、商业保理、小贷业务等类金融业务的情形。

（2）投资产业基金、并购基金

本次发行相关董事会决议日前六个月起至2023年11月2日，公司不存在设立或投资产业基金、并购基金的情形。

（3）与主营业务无关的股权投资

本次发行相关董事会决议日前六个月起至2023年11月2日，公司不存在与主营业务无关的股权投资的情形。

（4）拆借资金

本次发行相关董事会决议日前六个月起至2023年11月2日，公司不存在对外拆借资金的情形。

（5）委托贷款

本次发行相关董事会决议日前六个月起至2023年11月2日，公司不存在委托贷款的情形。

（6）以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

本次发行相关董事会决议日前六个月起至2023年11月2日，公司不存在以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资的情形。

（7）购买收益波动大且风险较高的金融产品

本次发行相关董事会决议日前六个月起至2023年11月2日，公司不存在购

买收益波动大且风险较高的金融产品的情况。

(8) 非金融企业投资金融业务

本次发行相关董事会决议日前六个月起至 2023 年 11 月 2 日，公司不存在投资金融业务的情况。

综上所述，自本次发行相关董事会决议日前六个月起至 2023 年 11 月 2 日，公司不存在实施或拟实施财务性投资（包括类金融投资）的情形。

2、最近一期末公司财务性投资核查

报告期末，公司不存在类金融业务，也不存在拟实施的财务性投资情形。截至 2023 年 9 月 30 日，公司与财务性投资相关的报表科目余额情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 金额 | 占最近一期末归母净资产比例 | 是否属于财务性投资 | 判断理由 |
|-----------|-----------------|---------------|-----------|---------------------------------|
| 其他应收款 | 1,116.20 | 0.66% | 否 | 主要由押金及保证金、往来款项等构成，与公司日常经营活动密切相关 |
| 其他流动资产 | 1,442.66 | 0.85% | 否 | 主要为待抵扣增值税，与公司日常经营活动密切相关 |
| 其他非流动资产 | 2,230.27 | 1.31% | 否 | 主要系预付的工程设备款。 |
| 合计 | 4,789.13 | 2.82% | | |

(1) 其他应收款

截至 2023 年 9 月末，公司其他应收款主要为押金及保证金、员工备用金、代付五险一金等，不属于财务性投资

(2) 其他流动资产

截至 2023 年 9 月末，公司其他流动资产为主要为待抵扣进项税和预缴的企业所得税，不属于财务性投资。

(3) 其他非流动资产

截至 2023 年 9 月末，其他非流动资产明细如下：

单位：万元

| 项目 | 金额 | 款项性质 |
|---------|----------|-------|
| 其他非流动资产 | 2,230.27 | 工程设备款 |

| | |
|----|-----------------|
| 合计 | 2,230.27 |
|----|-----------------|

截至 2023 年 9 月末，公司其他非流动资产主要系为智能装备制造项目和碳基新材料项目支付的工程款、设备款和工程材料款等，不属于财务性投资。

七、经营成果分析

（一）营业收入分析

报告期各期，发行人营业收入情况如下：

单位：万元、%

| 项目 | 2023 年 1-9 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|-----------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 主营业务 | 317,327.70 | 99.24 | 435,801.42 | 95.57 | 341,004.69 | 99.17 | 228,374.87 | 99.48 |
| 其他业务 | 2,444.57 | 0.76 | 20,210.06 | 4.43 | 2,849.22 | 0.83 | 1,199.70 | 0.52 |
| 合计 | 319,772.28 | 100.00 | 456,011.48 | 100.00 | 343,853.90 | 100.00 | 229,574.58 | 100.00 |

报告期内，公司主营业务收入占营业收入的比例突出，公司其他业务收入主要为外销报关后的运输费收入、保险费收入等，占营业收入的比重较小。2022 年公司其他业务收入及比例大幅上涨主要系 2022 年部分欧洲地区炭黑受政治经济环境变动影响供应受阻，公司炭黑出口增加，且 2022 年海运集装箱价格较高、另有部分加急订单采用航空运输所致。2023 年 1-9 月其他业务收入相比于去年同期减少，主要系海运集装箱单价降低且无加急空运订单。

1、主营业务收入分类

（1）主营业务收入按产品分类

单位：万元、%

| 项目 | 2023 年 1-9 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|-----------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 炭黑 | 301,387.40 | 94.98 | 418,494.81 | 96.03 | 322,488.01 | 94.57 | 212,243.74 | 92.94 |
| 白炭黑 | 10,502.03 | 3.31 | 9,909.51 | 2.27 | 11,083.91 | 3.25 | 9,385.77 | 4.11 |
| 蒸汽、电及其他 | 5,438.27 | 1.71 | 7,397.10 | 1.70 | 7,432.77 | 2.18 | 6,745.36 | 2.95 |
| 合计 | 317,327.70 | 100.00 | 435,801.42 | 100.00 | 341,004.69 | 100.00 | 228,374.87 | 100.00 |

报告期内，公司的主要产品为炭黑，炭黑销售收入占同期主营业务收入的比

例分别为 92.94%、94.57%、96.03%和 94.98%，其他产品收入占比较小。白炭黑主要成分是水合二氧化硅，其结构和功能与炭黑类似，公司白炭黑主要应用领域为轮胎及饲料添加剂。电及蒸汽收入系公司炭黑生产过程中产生的尾气回收利用形成电力和蒸汽对外销售，实现了对资源的综合利用。

(2) 主营业务收入按销售区域分类

单位：万元、%

| 项目 | 2023 年 1-9 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 境内销售 | 262,971.22 | 82.87 | 339,713.23 | 77.95 | 323,264.53 | 94.80 | 216,578.37 | 94.83 |
| 境外销售 | 54,356.48 | 17.13 | 96,088.18 | 22.05 | 17,740.15 | 5.20 | 11,796.51 | 5.17 |
| 合计 | 317,327.70 | 100.00 | 435,801.42 | 100.00 | 341,004.69 | 100.00 | 228,374.87 | 100.00 |

报告期内，公司主营业务收入以境内销售为主，境外销售收入呈现增长趋势。公司境内销售主要分布在山东、河南、安徽等大型轮胎企业所在区域，境外销售主要销往中米其林、大陆马牌等客户的境外工厂，销售区域主要分布在欧洲、东南亚等地区。

2022 年、2023 年 1-9 月，部分欧洲地区因为东欧政治环境变动导致炭黑供应受阻，公司出口订单大幅增加，2022 年、2023 年 1-9 月境外销售收入大幅增加。

(3) 主营业务收入按业务模式分类

单位：万元、%

| 项目 | 2023 年 1-9 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|-----|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 非寄售 | 280,317.64 | 88.34 | 382,610.31 | 87.79 | 289,022.85 | 84.76 | 190,704.66 | 83.51 |
| 寄售 | 37,010.07 | 11.66 | 53,191.11 | 12.21 | 51,981.84 | 15.24 | 37,670.21 | 16.49 |
| 合计 | 317,327.70 | 100.00 | 435,801.42 | 100.00 | 341,004.69 | 100.00 | 228,374.87 | 100.00 |

报告期内，公司主营业务收入以非寄售模式为主，寄售模式占比较小且呈现下降趋势，对于寄售模式的销售，公司将货物发货至指定仓库后根据客户出具的耗用结算单据确认收入。

(4) 炭黑收入季节性情况

报告期内，公司的主要产品炭黑收入按季度分类如下表所示：

单位：万元、%

| 项目 | 2023年 1-9月 | 2022年度 | | 2021年度 | | 2020年度 | |
|-----|-------------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|
| | 金额 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 一季度 | 105,846.66 | 88,905.42 | 21.24 | 77,653.06 | 24.08 | 43,076.60 | 20.30 |
| 二季度 | 97,654.97 | 108,112.92 | 25.83 | 81,340.86 | 25.22 | 45,502.35 | 21.44 |
| 三季度 | 97,885.77 | 110,921.95 | 26.50 | 76,377.36 | 23.68 | 57,064.20 | 26.89 |
| 四季度 | - | 110,554.53 | 26.42 | 87,116.73 | 27.01 | 66,600.59 | 31.38 |
| 合计 | 301,387.40 | 418,494.81 | 100.00 | 322,488.01 | 100.00 | 212,243.74 | 100.00 |

由上表可见，公司炭黑产品销售的季节性并不明显，报告期各期季度收入比例变动，主要受当期市场价格及市场需求变化影响。一季度含春节假期，因此销售收入占比略低。2020年至2022年炭黑价格呈现上涨趋势，因此三四季度收入比例略高。2023年二季度、三季度炭黑平均价格相比于一季度下降，导致二季度、三季度炭黑收入略低于一季度。

2、主营业务收入变动分析

报告期内，公司的主要产品为炭黑，炭黑销售收入分别为212,243.74万元、322,488.01万元、418,494.81万元和301,387.40万元，占同期主营业务收入的比例分别为92.94%、94.57%、96.03%和94.98%。

公司主要产品炭黑的销售收入、销量及平均单价情况如下：

| 财务指标 | 2023年1-9月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|-----------|------------|------------|------------|------------|
| 销售收入（万元） | 301,387.40 | 418,494.81 | 322,488.01 | 212,243.74 |
| 销售数量（吨） | 368,700.09 | 467,937.85 | 455,836.92 | 440,952.39 |
| 平均单价（元/吨） | 8,174.32 | 8,943.38 | 7,074.64 | 4,813.30 |

公司炭黑产品主要应用于全钢、半钢等载重商用车轮胎及各类乘用车轮胎的生产，部分用于传送带、胶垫及其他耐磨性能高的橡胶制品的生产。报告期内，公司各期炭黑的销售数量较为稳定，收入变动主要受销售单价变动影响。

2021年炭黑销售收入较2020年增加110,244.27万元，增幅51.94%，2021年炭黑平均销售价格由上年的4,813.30元/吨增长至7,074.64元/吨，主要原因系：①2021年国际原油及能源大宗商品价格大幅上涨，煤焦油价格处于高位，传导

至下游导致炭黑产品价格提升。②2021年受海外轮胎生产企业开工率较低，部分海外市场轮胎供应紧张等因素影响，国内大型轮胎企业生产订单饱满，我国橡胶轮胎出口量大幅增加。公司炭黑的销售价格随下游轮胎企业市场行情向好同步上涨。

2022年炭黑销售收入较去年同期增加96,006.80万元，增幅为29.77%，2022年炭黑平均单价相比于去年同期上涨1,868.75元/吨，主要原因系：①由于东欧政治环境变动，煤炭、天然气等能源供应紧张，煤炭价格持续走高，导致公司原材料煤焦油、蒽油等价格较去年同期上涨，驱动炭黑的销售价格上涨；②公司新增匈牙利、德国、波兰等欧洲地区客户，外销出口相比于上年同期大幅增加。

2023年1-9月炭黑销售收入较去年同期减少6,552.88万元，降幅为2.13%，变动较小。

（二）营业成本分析

1、营业成本总体构成情况

单位：万元、%

| 项目 | 2023年1-9月 | | 2022年度 | | 2021年度 | | 2020年度 | |
|------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 主营业务 | 287,501.04 | 99.31 | 396,830.28 | 95.33 | 290,874.86 | 99.22 | 195,854.43 | 99.47 |
| 其他业务 | 1,984.64 | 0.69 | 19,452.49 | 4.67 | 2,293.32 | 0.78 | 1,045.34 | 0.53 |
| 合计 | 289,485.68 | 100.00 | 416,282.77 | 100.00 | 293,168.18 | 100.00 | 196,899.77 | 100.00 |

报告期内，公司营业成本中主要为主营业务成本，各期占比均在95%以上。公司主营业务突出。2022年其他业务成本增加主要系外销空运费、海运费大幅增加所致。

2、主营业务成本按产品构成分析

单位：万元、%

| 项目 | 2023年1-9月 | | 2022年度 | | 2021年度 | | 2020年度 | |
|---------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 炭黑 | 276,948.93 | 96.33 | 385,021.12 | 97.02 | 278,207.74 | 95.65 | 186,218.64 | 95.08 |
| 白炭黑 | 8,001.71 | 2.78 | 8,208.29 | 2.07 | 8,994.95 | 3.09 | 6,457.18 | 3.30 |
| 蒸汽、电及其他 | 2,550.41 | 0.89 | 3,600.87 | 0.91 | 3,672.16 | 1.26 | 3,178.61 | 1.62 |

| | | | | | | | | |
|----|------------|--------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|
| 合计 | 287,501.04 | 100.00 | 396,830.28 | 100.00 | 290,874.86 | 100.00 | 195,854.43 | 100.00 |
|----|------------|--------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|

主营业务成本按产品类别构成与主营业务收入构成相匹配,各产品营业成本变动趋势与营业收入变动相一致。报告期内公司主要产品产销量较为稳定,主营业务成本变动主要受原材料煤焦油、蒽油及燃料动力天然气等价格变动影响。

3、主营业务成本按成本类别分析

报告期内,公司主要产品炭黑的营业成本构成情况如下:

单位:万元、%

| 项目 | 2023年1-9月 | | 2022年度 | | 2021年度 | | 2020年度 | |
|------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 直接材料 | 229,205.52 | 82.76 | 323,061.88 | 83.91 | 222,430.53 | 79.95 | 136,958.79 | 73.55 |
| 燃料动力 | 25,341.61 | 9.15 | 34,934.76 | 9.07 | 27,845.87 | 10.01 | 23,320.19 | 12.52 |
| 辅助材料 | 3,428.11 | 1.24 | 4,625.28 | 1.20 | 3,949.86 | 1.42 | 3,683.86 | 1.98 |
| 直接人工 | 797.55 | 0.29 | 967.49 | 0.25 | 823.07 | 0.30 | 656.42 | 0.35 |
| 制造费用 | 11,453.11 | 4.14 | 13,420.16 | 3.49 | 13,051.18 | 4.69 | 12,413.70 | 6.67 |
| 其他 | 6,723.03 | 2.43 | 8,011.54 | 2.08 | 10,107.23 | 3.63 | 9,185.67 | 4.93 |
| 合计 | 276,948.93 | 100.00 | 385,021.12 | 100.00 | 278,207.74 | 100.00 | 186,218.64 | 100.00 |

注:其他为销售运费金额

报告期内,公司的主要产品成本结构相对较为稳定,公司主营业务成本主要由直接材料、燃料动力、辅助材料、直接人工和制造费用等构成。直接材料包括煤焦油、蒽油等原料油耗用;燃料动力包括天然气、电力等能源消耗;辅助材料包括包装物、粘合剂、添加剂等;直接人工主要系生产线人员的工资;制造费用包括间接人工费用、折旧、机物料消耗、维修费等;其他为销售运费。

报告期内,公司炭黑成本中直接材料及燃料动力合计占比分别为86.07%、89.96%、92.98%和91.91%,是营业成本的主要组成部分。公司炭黑产量较为稳定,营业成本金额及结构变动主要受原材料及燃料价格变动影响。2020年-2022年煤焦油、蒽油的价格逐年上升,2023年1-9月煤焦油、蒽油价格有所下降,公司直接材料成本占比随之变动。

(三) 毛利与毛利率分析

1、营业毛利构成

报告期内，公司营业毛利构成如下所示：

单位：万元、%

| 项目 | 2023年1-9月 | | 2022年度 | | 2021年度 | | 2020年度 | |
|---------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 主营业务 | 29,826.66 | 98.48 | 38,971.14 | 98.09 | 50,129.83 | 98.90 | 32,520.45 | 99.53 |
| 炭黑 | 24,438.48 | 80.69 | 33,473.70 | 84.26 | 44,280.27 | 87.36 | 26,025.10 | 79.65 |
| 白炭黑 | 2,500.33 | 8.26 | 1,701.22 | 4.28 | 2,088.95 | 4.12 | 2,928.60 | 8.96 |
| 电、蒸汽及其他 | 2,887.86 | 9.54 | 3,796.22 | 9.56 | 3,760.60 | 7.42 | 3,566.75 | 10.92 |
| 其他业务 | 459.93 | 1.52 | 757.57 | 1.91 | 555.90 | 1.10 | 154.36 | 0.47 |
| 合计 | 30,286.60 | 100.00 | 39,728.71 | 100.00 | 50,685.73 | 100.00 | 32,674.81 | 100.00 |

报告期内，公司的毛利主要来源于主营业务毛利，主营业务毛利分别为32,520.45万元、50,129.83万元、38,971.14万元和29,826.66万元，占各期营业毛利的比例分别为99.53%、98.90%、98.09%和98.48%，公司主营业务突出，其中主营业务毛利主要来源于炭黑产品。

2、综合毛利率分析

报告期内，公司综合毛利率情况如下：

| 项目 | 2023年1-9月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|---------|-----------|--------|--------|--------|
| 主营业务毛利率 | 9.40% | 8.94% | 14.70% | 14.24% |
| 其他业务毛利率 | 18.81% | 3.75% | 19.51% | 12.87% |
| 综合毛利率 | 9.47% | 8.71% | 14.74% | 14.23% |

报告期内，公司综合毛利率分别为14.23%、14.74%、8.71%和9.47%，其中主营业务毛利率分别为14.24%、14.70%、8.94%和9.40%，公司主营业务突出，综合毛利率与主营业务毛利率变化趋势一致。

3、主营业务毛利率分析

| 项目 | 2023年1-9月 | | 2022年度 | | 2021年度 | | 2020年度 | |
|------|-----------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|
| | 毛利率 | 主营业务收入占比 | 毛利率 | 主营业务收入占比 | 毛利率 | 主营业务收入占比 | 毛利率 | 主营业务收入占比 |
| 炭黑 | 8.11% | 94.98% | 8.00% | 96.03% | 13.73% | 94.57% | 12.26% | 92.94% |
| 白炭黑 | 23.81% | 3.31% | 17.17% | 2.27% | 18.85% | 3.25% | 31.20% | 4.11% |
| 电、蒸汽 | 53.10% | 1.71% | 51.32% | 1.70% | 50.59% | 2.18% | 52.88% | 2.95% |

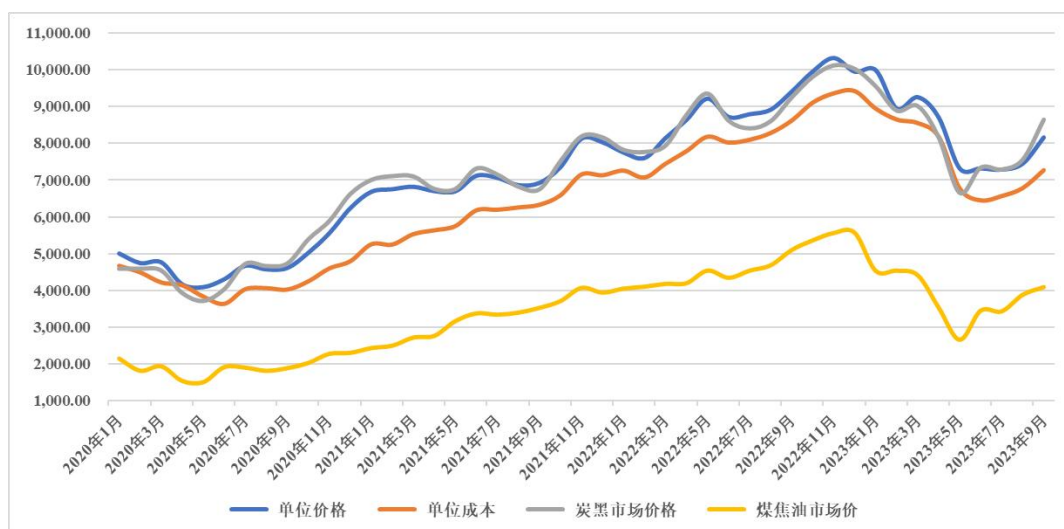
| | | | | | | | | |
|-----|-------|---------|-------|---------|--------|---------|--------|---------|
| 及其他 | | | | | | | | |
| 合计 | 9.40% | 100.00% | 8.94% | 100.00% | 14.70% | 100.00% | 14.24% | 100.00% |

报告期内，公司的主要产品为炭黑，炭黑销售收入占同期主营业务收入的比
例分别为 92.94%、94.57%、96.03%和 94.98%，公司主营业务毛利率波动主要受
炭黑产品毛利率波动影响。

(1) 炭黑毛利率变动分析

| 产品名称 | 2023 年 1-9 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|------|--------------|---------|---------|---------|
| 炭黑 | 8.11% | 8.00% | 13.73% | 12.26% |

炭黑产品市场化程度较高，公司炭黑产品市场价格及主要原材料煤焦油采购
价格随市场波动而波动，行业景气度对炭黑产品的毛利率影响较大。报告期内，
公司炭黑产品的单位价格与炭黑产品市场价格，炭黑产品单位成本与主要原材料
煤焦油市场价格的变动趋势如下：



注 1：炭黑市场价格及煤焦油市场价格数据来源于 Wind 数据库，以上价格均不含税；
注 2：炭黑其他主要原材料蒽油等为煤焦油的关联产品，其价格变动趋势与煤焦油市场价格
变动趋势基本一致；
注 3：上图价格单位为元/吨。

由上图可见，公司炭黑产品销售价格与市场价格走势基本一致，单位成本与
煤焦油市场价格走势基本一致。

报告期内，公司炭黑产品的销售单价、单位成本以及毛利率情况如下：

| 项目 | 2023 年 1-9 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 |
|----|--------------|----|---------|----|---------|----|---------|
| | 数值 | 变动 | 数值 | 变动 | 数值 | 变动 | 数值 |
| | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-----------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|
| 销售单价（元/吨） | 8,174.32 | -8.60% | 8,943.38 | 26.41% | 7,074.64 | 46.98% | 4,813.30 |
| 单位成本（元/吨） | 7,511.50 | -8.71% | 8,228.04 | 34.81% | 6,103.23 | 44.52% | 4,223.10 |
| 毛利率 | 8.11% | 0.11 | 8.00% | -5.73 | 13.73% | 1.47 | 12.26% |

①2021 年度较 2020 年度毛利率分析

2021 年度，公司炭黑毛利率较 2020 年度增加 1.47 个百分点，相比于 2020 年度变化不大，销售单价增长幅度略高于单位成本增长幅度。主要原因系受阶段性特殊因素影响，2021 年海外轮胎企业开工率较低，部分海外区域轮胎供应链出现断供，我国轮胎企业开工率相对领先，境内大型轮胎企业外销订单饱满。根据海关总署发布的数据，2021 年我国橡胶轮胎出口量比去年同期增长 16.06%。公司下游轮胎企业炭黑需求旺盛导致公司炭黑产品单位价格涨幅大于单位成本涨幅。

②2022 年度较 2021 年度毛利率分析

2022 年度，公司炭黑毛利率较 2021 年下降 5.73 个百分点，主要原因如下：

A、2022 年公司上游主要原材料煤焦油、蒽油价格和主要燃料天然气的价格持续上涨，2022 年度公司煤焦油、蒽油平均采购价格分别上涨 42.46%和 32.01%，炭黑成本压力增加，原材料价格变动传导至下游产品价格存在一定滞后性，导致炭黑毛利率下降。

B、受全球经济下行因素影响，2022 年汽车行业整体产销量增速放缓，其中商用车产销量下降明显，对轮胎市场价格、炭黑市场价格造成一定影响。2022 年在全国基建项目受阻和物流运输减弱情况下，全钢轮胎替换市场销量走低，根据汽车工业协会发布的数据，2022 年商用车产销量分别完成 318.40 万辆和 329.92 万辆，同比分别下降 31.68%和 30.98%，对炭黑市场带来不利影响。公司客户资源优质、稳定，销量虽未受影响，但销售价格仍受到市场环境的影响，炭黑价格涨幅小于成本涨幅，导致 2022 年炭黑毛利率下降。

③2023 年 1-9 月较 2022 年度毛利率分析

2023 年 1-9 月公司炭黑毛利率相比于 2022 年度上涨 0.11 个百分点，变动较小。

(2) 按销售区域炭黑毛利率分析

报告期内，公司主要产品炭黑内外销毛利率情况如下表所示：

| 项目 | 2023年1-9月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|-------|-----------|--------|--------|--------|
| 内销毛利率 | 5.45% | 5.83% | 13.71% | 12.40% |
| 外销毛利率 | 20.20% | 15.27% | 14.14% | 9.93% |

①内销毛利率

报告期内，炭黑境内销售占炭黑收入的比分别为 94.44%、94.50%、77.04% 和 81.96%，炭黑境外销售占炭黑收入的比分别为 5.56%、5.50%、22.96%和 18.04%，外销占比呈现增长趋势，但仍以内销为主，因此公司炭黑的内销毛利率与炭黑综合毛利率变动趋势及原因基本一致。

②外销毛利率

2020年、2021年公司主要外销区域为东南亚等地区，2021年相比于2020年炭黑外销毛利率提高4.22个百分点主要系2021年境外生产企业开工率较低，部分海外区域供应链出现断供，外销市场可接受的炭黑订单价格较高所致。

2022年度、2023年1-9月，公司外销毛利率变动趋势与内销毛利率变动趋势相反，外销毛利率较高，主要原因系：

A、2022年度、2023年1-9月公司主要外销客户为大陆马牌、米其林等，主要外销区域为欧洲等地区，大陆马牌及米其林均为国际知名轮胎企业，对于产品过程控制要求、质量稳定性要求更高，该部分订单毛利率较高；

B、公司供应链管理能力强，对物流供应商、货运代理等的筛选标准较高，管控能力较强。在集装箱紧张时期也能及时调配跨境运输资源，保证订单的及时交付，为境外客户提供持续、稳定的炭黑供应，因此外销订单毛利率较高。

(3) 按销售模式炭黑毛利率分析

报告期内，公司主要产品炭黑毛利率按销售模式分类情况如下表所示：

| 项目 | 2023年1-9月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|--------|-----------|--------|--------|--------|
| 非寄售毛利率 | 7.19% | 8.04% | 14.34% | 12.02% |
| 寄售毛利率 | 14.70% | 7.69% | 10.54% | 13.39% |

公司销售模式以非寄售为主，各期寄售比例较低，报告期内非寄售模式收入占主营业务收入的的比例分别为 83.51%、84.76%、87.79%和 87.78%。因此非寄售模式炭黑毛利率变动趋势及原因与炭黑综合毛利变动趋势及原因基本一致。寄售毛利率波动主要系寄售客户各期购买的细分产品型号结构不同及月度间下单量分布不同，市场价格波动所致。

（4）同行业比较分析

报告期内，同行业可比上市公司炭黑毛利率情况如下：

| 股票代码 | 公司名称 | 2023 年 1-9 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-----------|------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| 002068.SZ | 黑猫股份 | 0.85% | 4.31% | 14.00% | 12.03% |
| 002753.SZ | 永东股份 | 5.21% | 4.82% | 17.88% | 12.14% |
| 603113.SH | 金能科技 | 1.86% | 6.30% | 16.22% | 18.09% |
| 001207.SZ | 联科科技 | 14.42% | 7.65% | 17.96% | 18.23% |
| 可比公司均值 | | 5.58% | 5.77% | 16.52% | 15.12% |
| 发行人 | | 8.11% | 8.00% | 13.73% | 12.26% |

注：同行业可比公司 2023 年三季报未披露分产品的毛利率情况，故列示其综合毛利率。

报告期内，公司炭黑毛利率变动趋势与同行业可比上市公司毛利率均值变动趋势一致。2020 年、2021 年，公司炭黑毛利率略低于行业均值，主要原因系：①可比公司或位于山西等煤焦油资源相对丰富地区或产业链相对较长，原材料成本存在一定优势；②产品结构不同，如联科科技产品主要为导电炭黑、色素炭黑等非橡胶用炭黑，毛利率相对较高。

2022 年、2023 年 1-9 月，公司炭黑毛利率高于同行业均值，主要系公司根据市场环境及时调整境内外销售结构，大幅增加外销产品订单，盈利水平随之提升。

（四）期间费用分析

1、期间费用总体情况

报告期内，各项期间费用及占营业收入的比重情况如下：

单位：万元、%

| 项目 | 2023 年 1-9 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|----|--------------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|
| | 金额 | 占营业 | 金额 | 占营业 | 金额 | 占营业 | 金额 | 占营业 |
| | | | | | | | | |

| | | 收入 比重 | | 收入 比重 | | 收入 比重 | | 收入 比重 |
|-----------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|
| 销售费用 | 2,103.07 | 0.66 | 2,766.16 | 0.61 | 2,934.88 | 0.85 | 2,130.11 | 0.93 |
| 管理费用 | 11,261.21 | 3.52 | 16,667.74 | 3.66 | 16,040.24 | 4.66 | 12,483.01 | 5.44 |
| 研发费用 | 2,122.70 | 0.66 | 2,767.96 | 0.61 | 2,520.69 | 0.73 | 1,396.06 | 0.61 |
| 财务费用 | 2,514.72 | 0.79 | 168.85 | 0.04 | 4,428.77 | 1.29 | 4,235.32 | 1.84 |
| 合计 | 18,001.70 | 5.63 | 22,370.71 | 4.91 | 25,924.59 | 7.54 | 20,244.49 | 8.82 |

报告期内，期间费用合计金额分别为 20,244.49 万元、25,924.59 万元、22,370.71 万元和 18,001.70 万元，占营业收入的比重分别为 8.82%、7.54%、4.91% 和 5.63%，2021 年期间费用较 2020 年增加主要系管理费用、研发费用等增加导致，2022 年期间费用较 2021 年减少主要系财务费用减少导致。2020 年至 2022 年期间费用占比呈下降趋势，主要系营业收入不断上涨，摊薄了费用比率；2023 年 1-9 月期间费用比率较 2022 年变动较小。

2、销售费用

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-9 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 人员费用 | 847.72 | 1,063.22 | 1,123.90 | 733.96 |
| 业务招待费 | 577.11 | 797.40 | 705.57 | 707.64 |
| 低值易耗品摊销 | 308.93 | 475.88 | 551.42 | 344.82 |
| 股份支付费用 | 56.61 | 172.04 | 142.47 | - |
| 仓储费 | 63.79 | 104.86 | 124.39 | 67.77 |
| 装卸费 | 58.87 | 65.58 | 89.31 | 100.38 |
| 差旅费 | 88.53 | 35.73 | 57.64 | 78.79 |
| 办公费 | 3.16 | 2.36 | 3.36 | 3.34 |
| 其他 | 98.37 | 49.09 | 136.82 | 93.42 |
| 合计 | 2,103.07 | 2,766.16 | 2,934.88 | 2,130.11 |

报告期内，公司销售费用分别为 2,130.11 万元、2,934.88 万元、2,766.16 万元和 2,103.07 万元，主要包括人员费用、业务招待费、低值易耗品摊销、股份支付费用等。

2021 年销售费用较 2020 年增加 804.77 万元，主要原因为：（1）公司 2021 年销售绩效目标完成情况较好，销售人员绩效奖金增加 285.99 万元；（2）随着

销量增加，公司租赁托盘和领用一次性托盘等低值易耗品费用增加 206.60 万元；

(3) 本年进行股权激励，新增销售人员股份支付费用 142.47 万元。

2022 年公司销售费用较 2021 年减少 168.72 万元，主要原因为：(1) 由于销售毛利等指标下降，销售人员绩效奖金减少 83.98 万元；(2) 由于外销规模增加，租赁托盘客户销量占比减少，相关托盘租赁费减少，导致低值易耗品摊销较 2021 年度减少 75.54 万元。

2023 年 1-9 月销售费用占 2022 年度的比为 76.03%，整体变动较小。

3、管理费用

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-9 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-----------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 职工薪酬 | 4,077.81 | 5,829.82 | 4,846.17 | 3,726.99 |
| 修理费 | 734.12 | 2,421.89 | 3,199.68 | 2,513.15 |
| 折旧费 | 1,509.10 | 2,222.90 | 2,392.61 | 2,898.56 |
| 安全生产费 | 1,500.23 | 1,619.17 | 1,296.61 | 256.32 |
| 业务招待费 | 1,382.79 | 1,358.74 | 1,171.02 | 915.72 |
| 股份支付费用 | 311.55 | 938.55 | 733.64 | - |
| 办公费 | 294.46 | 295.01 | 453.34 | 265.34 |
| 环境治理及排污费 | 118.40 | 435.04 | 391.38 | 244.24 |
| 差旅费 | 89.64 | 58.53 | 169.40 | 189.72 |
| 无形资产摊销 | 241.65 | 193.94 | 149.28 | 141.60 |
| 水电费 | 129.87 | 129.04 | 130.20 | 195.27 |
| 试验检验费 | 34.49 | 104.59 | 109.72 | 154.06 |
| 中介机构费用 | 97.64 | 107.87 | 106.37 | 472.03 |
| 低值易耗品摊销 | 67.36 | 137.39 | 97.05 | 103.17 |
| 财产保险费 | 15.25 | 105.15 | 95.81 | 72.57 |
| 绿化费 | 143.00 | 30.60 | 53.19 | 47.98 |
| 其他 | 513.88 | 679.51 | 644.77 | 286.32 |
| 合计 | 11,261.21 | 16,667.74 | 16,040.24 | 12,483.01 |

报告期内，公司管理费用分别为 12,483.01 万元、16,040.24 万元、16,667.74 万元和 11,261.21 万元，主要包括职工薪酬、修理费、折旧费、业务招待费等。

2021 年度，公司管理费用较 2020 年度增加 3,557.23 万元，增幅 28.50%。其

中：（1）因公司提高浮动工资系数、增加奖金和社保减免政策取消等多因素，导致职工薪酬增加 1,119.18 万元；（2）本年公司车间日常维修以及脱硫装置维修等增加，使得维修费用增加 686.53 万元；（3）公司由于主营业务收入增加，计提的安全生产费用增加 1,040.29 万元；（4）本年进行员工股权激励，确认管理人员股份支付费用 733.64 万元。

2022 年度，公司管理费用总体较 2021 年度变动较小，其中职工薪酬、安全生产费呈增长趋势，分别增长 983.65 万元、322.56 万元，维修费减少 777.80 万元。职工薪酬增加主要原因为：（1）公司 2022 年提高浮动工资系数，增发奖金等，导致职工薪酬增加；（2）2022 年社保公积金缴纳基数较 2021 年提高，导致企业承担社保公积金费用增加；（3）安全生产费增加，主要系计提基数随着主营业务收入的增加而增加导致；（4）维修费用减少，主要系公司各项生产装置定期检修，每年维修费用不均衡导致。

2023 年 1-9 月管理费用金额为 11,261.21 万元，与去年同期相比变动较小。

4、研发费用

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-9 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 人员人工费用 | 1,608.25 | 1,873.52 | 1,578.14 | 1,154.60 |
| 直接投入费用 | 251.27 | 257.72 | 227.91 | 78.33 |
| 折旧费用 | 144.23 | 143.48 | 205.76 | 163.12 |
| 股份支付费用 | 118.96 | 360.84 | 315.69 | - |
| 其他 | - | 132.40 | 193.20 | |
| 合计 | 2,122.70 | 2,767.96 | 2,520.69 | 1,396.06 |

报告期内，公司研发费用分别为 1,396.06 万元、2,520.69 万元、2,767.96 万元和 2,122.70 万元，主要包括人员人工费用、直接投入、折旧费用。2021 年度研发费用较 2020 年度增加 1,124.64 万元，主要原因系：（1）研发人数、浮动绩效和社保公积金减免政策取消，导致研发人员薪酬增加；（2）研发项目及投入增加，导致研发材料及折旧费用增加；（3）本年进行员工股权激励，确认研发人员股份支付费用 315.69 万元。2022 年度和 2023 年 1-9 月公司研发费用较同期变动不大。

5、财务费用

单位：万元

| 项目 | 2023年1-9月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 利息支出 | 3,896.13 | 3,709.88 | 3,345.42 | 3,653.21 |
| 减：利息收入 | -406.02 | 188.08 | 209.72 | 309.95 |
| 汇兑损失（收益以“-”列示） | -1,255.90 | -4,279.92 | 205.76 | 320.26 |
| 手续费支出 | 280.51 | 926.96 | 1,087.31 | 571.80 |
| 合计 | 2,514.72 | 168.85 | 4,428.77 | 4,235.32 |

报告期内，公司财务费用分别为4,235.32万元、4,428.77万元、168.85万元和2,514.72万元，2022年和2023年1-9月财务费用金额较2021年波动较大，主要原因系公司2022年和2023年1-9月外销收入金额及收入占比较2021年大幅上升，受美元兑人民币汇率升值影响，汇兑收益大幅增加。

6、同行业期间费用率比较分析

报告期内，公司的期间费用率与同行业可比上市公司对比分析如下表所示：

（1）销售费用率分析

报告期内，公司销售费用率与同行业可比上市公司对比如下：

单位：%

| 项目 | 2023年1-9月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 黑猫股份 | 0.81 | 0.68 | 0.88 | 1.38 |
| 永东股份 | 0.38 | 0.29 | 0.33 | 0.50 |
| 金能科技 | 0.11 | 0.13 | 0.14 | 0.19 |
| 联科科技 | 0.65 | 0.58 | 0.74 | 0.78 |
| 行业平均 | 0.49 | 0.42 | 0.52 | 0.71 |
| 公司 | 0.66 | 0.61 | 0.85 | 0.93 |

注：数据来源于同行业可比上市公司定期报告，下同。

报告期内，公司销售费用率的变动趋势与行业平均销售费用率变动趋势一致。公司与黑猫股份、联科科技销售费用率较为接近，与永东股份、金能科技销售费用率差异较大。销售费用率差异主要系产品结构、细分产品市场竞争程度、销售区域、客户开发与维护情况等不同导致。炭黑产品市场行情为买方市场，市场竞争激烈，客户开发与维护费用较高，同行业可比公司除炭黑产品以外的其他产品，

如永东股份的煤焦油加工产品、金能科技的烯烃产品、煤焦产品属于卖方市场行情，销售费用率较低，拉低了行业整体的销售费用率。

（2）管理费用率分析

报告期内，公司管理费用率与同行业可比上市公司对比如下：

单位：%

| 项目 | 2023年1-9月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 黑猫股份 | 2.41 | 2.07 | 2.82 | 3.87 |
| 永东股份 | 0.88 | 0.81 | 1.02 | 2.06 |
| 金能科技 | 1.25 | 1.28 | 2.22 | 2.44 |
| 联科科技 | 1.75 | 1.83 | 1.97 | 2.29 |
| 行业平均 | 1.57 | 1.50 | 2.01 | 2.67 |
| 公司 | 3.52 | 3.66 | 4.66 | 5.44 |

报告期内，公司管理费用率高于同行业可比公司，主要原因系（1）公司管理费用中包含了安全生产费、生产相关的维修费及股份支付费用，扣除上述费用后，管理费用率为4.23%、3.14%、2.56%和2.73%；（2）公司职工薪酬费用占比分别为1.62%、1.41%、1.28%和1.28%，高于同行业可比公司，占比较高主要系为适应公司业务发展需求，提高自身管理能力，公司管理人员较多。报告期内，公司管理费用率变动趋势与同行业可比公司变动趋势基本一致。

（3）研发费用率分析

报告期内，公司研发费用率、研发投入率与同行业可比上市公司对比如下：

单位：%

| 证券名称 | 2023年1-9月 | | 2022年 | | 2021年 | | 2020年 | |
|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 研发费用率 | 研发投入率 | 研发费用率 | 研发投入率 | 研发费用率 | 研发投入率 | 研发费用率 | 研发投入率 |
| 黑猫股份 | 0.25 | - | 0.04 | 5.00 | 0.06 | 5.16 | 0.10 | 5.40 |
| 永东股份 | 1.13 | - | 1.24 | 3.16 | 1.19 | 3.12 | 1.20 | 3.20 |
| 金能科技 | 0.79 | - | 0.86 | 4.09 | 1.35 | 3.67 | 0.78 | 3.31 |
| 联科科技 | 3.49 | - | 3.67 | 3.67 | 4.09 | 4.09 | 4.15 | 4.15 |
| 行业平均 | 1.42 | - | 1.45 | 3.98 | 1.67 | 4.01 | 1.56 | 4.02 |
| 公司 | 0.66 | 5.47 | 0.61 | 4.55 | 0.73 | 4.18 | 0.61 | 4.09 |

注1：表内数据取自同行业上市公司定期报告；

注 2：2023 年三季度同行业可比上市公司未披露研发投入总金额，故未列示。

报告期内，公司与同行业上市公司研发投入比例均值相近，符合行业特点。公司研发费用率低于同行业平均水平主要原因系各可比上市公司研发费用具体核算口径不同所致。

（4）财务费用率分析

报告期内，公司财务费用率与同行业可比上市公司对比如下：

单位：%

| 项目 | 2023 年 1-9 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| 黑猫股份 | 0.98 | 0.40 | 1.02 | 1.81 |
| 永东股份 | 0.85 | 0.96 | 0.64 | 0.98 |
| 金能科技 | 0.95 | 1.02 | 0.19 | 0.19 |
| 联科科技 | -0.74 | -0.62 | -0.33 | 1.01 |
| 行业平均 | 0.51 | 0.44 | 0.38 | 1.00 |
| 公司 | 0.79 | 0.04 | 1.29 | 1.84 |

与同行业可比公司相比，报告期内公司财务费用率因各自筹资方式与渠道、受汇率波动影响不同而存在差异。

（五）其他报表项目分析

1、税金及附加

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-9 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 土地使用税 | 511.57 | 666.37 | 641.01 | 622.71 |
| 房产税 | 239.37 | 318.73 | 318.73 | 310.68 |
| 城市维护建设税 | 483.36 | 434.72 | 580.38 | 439.31 |
| 教育费附加及地方教育费附加 | 347.05 | 310.52 | 414.56 | 313.79 |
| 印花税 | 257.84 | 397.78 | 285.26 | 126.73 |
| 土地增值税 | 85.25 | | | |
| 环境保护税 | 47.09 | 53.43 | 57.88 | 89.53 |
| 水资源税 | 5.29 | 8.39 | 75.64 | 50.05 |
| 车船使用税 | 2.48 | 6.68 | 6.11 | 4.80 |
| 合计 | 1,979.31 | 2,196.61 | 2,379.56 | 1,957.60 |

报告期内，公司税金及附加分别为 1,957.60 万元、2,379.56 万元、2,196.61 万元和 1,979.31 万元，主要由土地使用税、房产税、城市维护建设税、教育费附加和印花税构成。

2、其他收益

单位：万元

| 项目 | 2023年1-9月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|---------------------------------------|-----------|--------|--------|----------|
| 增值税即征即退 | 438.77 | 473.10 | 533.80 | 495.20 |
| 炭黑尾气余热发电项目 | - | - | - | 85.30 |
| 年产 8 万吨炭黑项目的扩建 | - | - | - | 45.00 |
| 高分散白炭黑项目 | 99.75 | 133.00 | 133.00 | 133.00 |
| 锅炉烟气脱硫脱硝治理工程 | 41.25 | 55.00 | 55.00 | 55.00 |
| 年产 14 万吨炭黑装置及尾气综合利用项目（二期）硬质炭黑生产装置改造项目 | 4.20 | 5.60 | 5.60 | 5.60 |
| 2 台 65t/h 锅炉烟气湿式电除尘 | 9.75 | 13.00 | 13.00 | 13.00 |
| 稳岗补贴款 | 37.08 | 54.68 | 11.74 | 8.98 |
| 就业补贴款 | - | 12.85 | 11.00 | 16.45 |
| 供热补贴款 | - | 219.70 | 656.78 | 1,024.41 |
| 余热锅炉智能化生产及信息系统集成项目 | 7.50 | 10.00 | 10.00 | 10.00 |
| 社保补贴 | 25.21 | 17.36 | 3.33 | 77.06 |
| 科技创新奖励金 | 96.92 | 15.00 | 20.00 | 9.60 |
| 个税手续费返还 | 18.19 | 5.43 | 9.14 | 20.17 |
| 职业技能培训补贴及提升资金 | 27.83 | - | 4.98 | 26.28 |
| 高新技术企业升级奖补 | - | - | - | 20.00 |
| 中小企业发展专项奖励 | - | - | - | 30.00 |
| 工业转型升级资金 | 48.00 | - | - | 10.16 |
| 高技能培训基地和技能大师工作室补助 | - | - | 10.00 | - |
| 高技能人才培养载体建设资助款 | - | - | 9.43 | - |
| 邢台市市场监督管理局标准制定服务费 | - | 1.89 | 18.87 | - |
| 提质增效技改资金 | 16.12 | 21.49 | - | - |
| 产教融合企业教育费附加减免 | 79.35 | - | - | - |

| 项目 | 2023年1-9月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|-------------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 规上工业企业满负荷生产财政奖励资金 | 20.00 | - | - | - |
| 其他 | 1.74 | 3.80 | 7.25 | - |
| 合计 | 971.66 | 1,041.90 | 1,512.91 | 2,085.21 |

报告期内，公司其他收益分别为 2,085.21 万元、1,512.91 万元、1,041.90 万元和 971.66 万元，均为与企业日常活动相关的政府补助。其他收益主要为供热补贴款、尾气发电增值税即征即退款项等。

3、投资收益

单位：万元

| 项目 | 2023年1-9月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|---------------|----------------|------------------|----------------|------------------|
| 应收款项融资终止确认贴现息 | -248.59 | -2,029.82 | -940.72 | -1,110.73 |
| 远期结售汇交割收益 | - | -151.39 | - | - |
| 合计 | -248.59 | -2,181.21 | -940.72 | -1,110.73 |

报告期内公司投资收益分别为-1,110.73 万元、-940.72 万元、-2,181.21 万元和-248.59 万元。2022 年票据贴息增加，主要原因是由于主要原材料价格上涨，公司日常经营活动中现金需求增加，公司票据贴现情形增加，导致票据贴息增加。2023 年 1-9 月份票据贴息减少，主要系票据贴现金额减少所致。为应对汇率波动风险，2022 年公司办理了 3 笔远期结售汇业务，共产生投资损失 151.39 万元。

4、信用减值损失

单位：万元

| 项目 | 2023年1-9月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|-----------|----------------|---------------|----------------|-----------------|
| 应收账款坏账损失 | -174.15 | 294.50 | -463.83 | 1,750.40 |
| 其他应收款坏账损失 | -0.33 | 48.79 | 21.41 | -209.55 |
| 合计 | -174.48 | 343.29 | -442.42 | 1,540.85 |

注：损失以“-”填列。

报告期内，公司信用减值损失分别为-1,540.85 万元、442.42 万元、-343.29 万元和 174.48 万元，为计提及冲回的应收账款和其他应收款的坏账损失。

2020 年度公司将以前年度单项计提的 1,899.27 万元应收账款坏账准备进行了转回，导致 2020 年信用减值转回金额较大，上述单项计提对应的应收款项已

于 2021 年 3 月收回。

5、资产减值损失

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-9 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-----------|--------------|------------------|------------------|------------------|
| 存货跌价损失 | - | -1,675.52 | -929.04 | - |
| 固定资产减值损失 | - | -630.30 | -1,243.52 | -57.04 |
| 商誉减值损失 | - | - | - | -2,678.67 |
| 合计 | - | -2,305.82 | -2,172.56 | -2,735.72 |

注：损失以“-”填列。

报告期内，公司资产减值损失分别为 2,735.72 万元、2,172.56 万元、2,305.82 万元和 0 万元，主要为存货跌价损失、固定资产减值损失和商誉减值损失。

报告期内，公司产品及原材料价格波动较大，公司根据减值测试结果计提相应存货跌价准备。2020 年公司对前期收购子公司龙星精细进行减值测试，根据评估报告，合计计提减值准备 2,735.72 万元，其中全额计提商誉减值准备 2,678.67 万元，其他可辨认净资产减值 57.04 万元；2021 年、2022 年公司分别对子公司氟化工生产线进行资产评估，根据评估报告结果，分别计提固定资产减值准备 1,243.52 万元、630.30 万元。

6、资产处置收益

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-9 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-----------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| 固定资产处置损益 | 4.01 | -18.60 | -1.91 | 18.58 |
| 合计 | 4.01 | -18.60 | -1.91 | 18.58 |

注：损失以“-”填列。

报告期内，公司资产处置收益金额较小，均为固定资产处置损益。

7、营业外收入

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-9 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 罚没利得 | 42.33 | 38.96 | 11.84 | 5.11 |
| 其他 | 7.94 | 43.85 | 28.03 | 73.85 |
| 合计 | 50.27 | 82.82 | 39.87 | 78.96 |

报告期内，公司营业外收入金额较小。

8、营业外支出

单位：万元

| 项目 | 2023年1-9月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 非流动资产报废损失 | 86.40 | 554.50 | 833.87 | 513.01 |
| 对外捐赠 | 99.60 | 150.27 | 15.87 | 50.00 |
| 罚款及滞纳金 | 11.29 | 18.27 | 0.15 | 45.38 |
| 其他 | - | 2.23 | 19.38 | 10.18 |
| 合计 | 197.29 | 725.27 | 869.26 | 618.56 |

报告期内，公司营业外支出分别为 618.56 万元、869.26 万元、725.27 万元和 197.29 万元，主要为固定资产报废损失、捐赠支出等。固定资产报废损失主要系更换报废设备导致，2020 年公司更换报废部分脱硫设备、加热器、粉碎机等，2021 年更换报废部分燃烧器、脱硫设备等，2022 年更换报废部分热风炉、发电车间设备等；2023 年 1-9 月更换报废部分脱硫脱销等环保相关设备等。对外捐赠主要系为支援公共安全卫生事件防控工作、抗洪救灾活动及捐资助教等发生的公益性捐赠支出。

（六）非经常性损益情况

单位：万元

| 项目 | 2023年1-9月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|--|---------------|---------------|---------------|-----------------|
| 非流动资产处置损益 | -75.50 | -573.09 | -835.78 | -494.43 |
| 计入当期损益的政府补助 | 532.89 | 568.80 | 979.05 | 1,590.01 |
| 除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益 | - | -151.39 | - | - |
| 单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回 | - | 147.00 | 20.82 | 1,899.27 |
| 除上述各项之外的其他营业外收入和支出 | -67.51 | -87.96 | 4.48 | -26.59 |
| 小计 | 389.88 | -96.64 | 168.57 | 2,968.25 |

| | | | | |
|-----------|---------------|---------------|---------------|-----------------|
| 减：所得税影响额 | 64.00 | -13.92 | 26.42 | 174.65 |
| 合计 | 325.88 | -82.72 | 142.15 | 2,793.60 |

报告期内，公司非经常性损益分别为 2,793.60 万元、142.15 万元、-82.72 万元和 325.88 万元，主要由非流动资产处置损益、政府补助以及单项计提的应收账款坏账准备转回构成。

（七）净利润波动分析

报告期内，公司的营业收入和盈利水平具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-9 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-----------------------|--------------|------------|------------|------------|
| 营业收入 | 319,772.28 | 456,011.48 | 343,853.90 | 229,574.58 |
| 营业成本 | 289,485.68 | 416,282.77 | 293,168.18 | 196,899.77 |
| 营业利润 | 10,858.20 | 12,040.96 | 20,336.88 | 10,270.91 |
| 利润总额 | 10,711.17 | 11,398.51 | 19,507.49 | 9,731.31 |
| 净利润 | 10,385.17 | 10,369.10 | 17,163.42 | 7,745.55 |
| 归属于母公司股东的净利润 | 10,385.17 | 10,369.10 | 17,163.42 | 7,745.55 |
| 归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润 | 10,059.29 | 10,451.82 | 17,021.27 | 4,951.95 |

1、净利润波动的主要原因

报告期内，公司净利润分别为 7,745.55 万元、17,163.42 万元、10,369.10 万元和 10,385.17 万元。

2021 年净利润较 2020 年增加 9,417.87 万元，增幅 121.59%。炭黑售价及单位成本分别上升 46.98%和 44.52%，毛利率增长 1.47 个百分点，变化不大，2021 年净利润增长主要系炭黑单价上涨，收入规模扩大所致。营业收入分析详见本节之“七、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”。

2022 年受行业环境影响，公司净利润同比下降 39.59%，主要系宏观经济环境及行业景气度原因，行业毛利率普遍下滑所致。毛利率分析详见本节之“七、经营成果分析”之“（三）毛利与毛利率分析”。

2023 年 1-9 月，公司净利润相比于去年同期略有上涨，主要系毛利率略有上

涨所致。

上述影响报告期内净利润波动的相关影响因素系市场供需关系的正常波动。

2020年公司扣除非经常性损益前后净利润差异主要系2020年公司转回了单项进行减值测试的应收款项1,899.27万元，2021年、2022年及2023年1-9月公司扣除非经常性损益前后净利润差异较小。公司不存在对税收优惠的重大依赖。

2、营业收入与净利润变动趋势分析

报告期内公司营业收入分别为229,574.58万元、343,853.90万元、456,011.48万元和319,772.28万元，净利润分别为7,745.55万元、17,163.42万元、10,369.10万元和10,385.17万元。2021年较2020年公司营业收入与净利润均大幅上涨，2022年较2021年公司营业收入增长而净利润下降，主要系原材料价格上涨，炭黑产品价格涨幅小于原材料价格涨幅，炭黑毛利率下降5.73个百分点所致。

3、经营活动现金流量净额与净利润差异分析

报告期内，公司经营活动现金流量净额与净利润差异分析详见本节之“八、现金流量分析”之“（一）经营活动产生的现金流量”。

八、现金流量分析

（一）经营活动产生的现金流量

单位：万元

| 项目 | 2023年1-9月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 销售商品、提供劳务收到的现金 | 231,180.31 | 347,012.94 | 204,854.63 | 159,680.54 |
| 收到的税费返还 | 1,461.08 | 473.10 | 824.43 | 495.20 |
| 收到其他与经营活动有关的现金 | 4,396.33 | 3,024.87 | 2,039.80 | 1,970.60 |
| 经营活动现金流入小计 | 237,037.72 | 350,510.90 | 207,718.86 | 162,146.34 |
| 购买商品、接受劳务支付的现金 | 204,665.33 | 296,672.35 | 173,912.97 | 112,122.54 |
| 支付给职工以及为职工支付的现金 | 11,001.29 | 14,111.52 | 13,180.75 | 9,192.64 |
| 支付的各项税费 | 8,494.52 | 10,473.11 | 14,161.01 | 8,241.18 |
| 支付其他与经营活动有关的现金 | 5,261.36 | 11,393.26 | 7,823.57 | 7,716.07 |
| 经营活动现金流出小计 | 229,422.50 | 332,650.25 | 209,078.30 | 137,272.41 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | 7,615.22 | 17,860.65 | -1,359.43 | 24,873.93 |

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 24,873.93 万元、-1,359.43 万元、17,860.65 万元和 7,615.22 万元。2020 年和 2022 年经营现金流量净额与净利润差异主要系折旧、摊销等非付现成本及筹资活动支付的利息等金额较大导致。2021 年经营现金流量净额与净利润差异较大主要系：（1）随着收入规模增加，2021 年应收账款余额、应收款项融资余额增加，同时经营性应付账款、应付票据增加，但涨幅相对较小；（2）2021 年煤焦油、炭黑产品价格上涨及公司适当备货，使得存货余额增加。2023 年 1-9 月经营现金流量净额与净利润相对较为接近。

2021 年，公司经营活动现金流量净额较 2020 年下降 26,233.36 万元，主要是因为：（1）随着收入规模增加，2021 年应收账款余额、应收款项融资余额较 2020 年度增加，同时经营性应付账款、应付票据较 2020 年度涨幅较小，综合影响使得经营活动现金流量净额下降 21,485.48 万元；（2）因 2021 年煤焦油、炭黑产品价格上涨及公司适当备货，存货余额增加 20,696.13 万元。

2022 年，公司经营活动现金流量净额较 2021 年上涨 19,220.08 万元，主要是因为：受公司主要原材料采购均价上升影响，2022 年炭黑产品平均销售价格较 2021 年上涨 1,868.74 元/吨，涨幅 26.41%，公司营业收入规模进一步增长。

2023 年 1-9 月，公司经营活动产生的现金流量净额为 7,615.22 万元，与净利润相对较为接近。

（二）投资活动产生的现金流量

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-9 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---------------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额 | 157.97 | 120.30 | 166.16 | 51.77 |
| 投资活动现金流入小计 | 157.97 | 120.30 | 166.16 | 51.77 |
| 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金 | 15,081.15 | 16,156.92 | 3,958.73 | 2,598.36 |
| 投资活动现金流出小计 | 15,081.15 | 16,156.92 | 3,958.73 | 2,598.36 |
| 投资活动产生的现金流量净额 | -14,923.17 | -16,036.62 | -3,792.57 | -2,546.59 |

报告期内，投资活动产生的现金流量净额分别为-2,546.59 万元、-3,792.57 万元、-16,036.62 万元和-14,923.17 万元，主要为购建固定资产、无形资产和其

他长期资产支付的现金。其中 2022 年度投资活动产生的现金流量净流出较 2021 年度增加 12,244.05 万元,主要系子公司山西龙星预付土地款 10,026.00 万元导致; 2023 年 1-9 月投资活动产生的现金流量净流出为-14,923.17 万元,主要原因系支付智能装备制造、炭基新材料等在建项目的土地出让金、工程设备款导致。

(三) 筹资活动产生的现金流量

单位: 万元

| 项目 | 2023 年 1-9 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|----------------------|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| 吸收投资收到的现金 | - | - | 2,997.14 | - |
| 取得借款收到的现金 | 112,366.61 | 93,438.89 | 70,273.44 | 64,905.82 |
| 收到其他与筹资活动有关的现金 | 5,483.64 | 33,585.47 | 4,371.88 | 3,419.70 |
| 筹资活动现金流入小计 | 117,850.26 | 127,024.36 | 77,642.46 | 68,325.51 |
| 偿还债务支付的现金 | 78,051.40 | 55,855.57 | 69,099.41 | 62,940.20 |
| 分配股利、利润或偿付利息支付的现金 | 3,874.06 | 8,578.03 | 3,345.41 | 3,817.85 |
| 支付其他与筹资活动有关的现金 | 37,793.50 | 51,914.28 | 11,253.22 | 15,861.75 |
| 筹资活动现金流出小计 | 119,718.95 | 116,347.88 | 83,698.03 | 82,619.80 |
| 筹资活动产生的现金流量净额 | -1,868.69 | 10,676.47 | -6,055.57 | -14,294.28 |

报告期内, 筹资活动产生的现金流量净额分别为-14,294.28 万元、-6,055.57 万元、10,676.47 万元和-1,868.69 万元。“取得借款收到的现金”及“偿还债务支付的现金”主要为银行借款的流入及流出。公司“支付其他与筹资活动有关的现金”、“收到其他与筹资活动有关的现金”主要为应付票据保证金及关联方借款。2020-2022 年, 随着公司业务规模的增长和对外投资的增加, 为满足原材料的采购和日常营运资金的需求, 公司借款持续增加, 筹资活动的现金流入持续增长。2023 年 1-9 月, 公司筹资活动现金流入与筹资活动现金流出基本持平。

九、资本性支出分析

(一) 报告期内重大资本支出情况

报告期内, 公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金分别为 2,598.36 万元、3,958.73 万元、16,156.92 万元和 15,081.15 万元, 主要为支付土地出让金, 建设厂房、购买设备的支出, 均围绕主营业务进行。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划

截至 2023 年 10 月 31 日，除本次可转债发行募集资金的投资计划外，公司近期无可预见的重大资本性支出计划。有关本次募集资金投资项目的具体投资计划详见本募集说明书“第七节 本次募集资金运用”。

十、技术创新分析

（一）技术先进性及具体表现

公司的技术先进性的具体表现详见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“十、与产品或服务有关的技术情况”之“（二）研发形成的重要专利及非专利技术以及应用情况”。

（二）正在从事的研发项目及进展情况

截至 2023 年 9 月 30 日，公司正在从事的主要研发项目具体情况如下：

| 序号 | 所属主体 | 主要研发项目名称 | 项目进展 |
|----|------|--------------------------|------|
| 1 | 龙星化工 | 软质低滞后炭黑 LXL020 新产品开发 | 小试阶段 |
| 2 | 焦作龙星 | 探索炭黑产品 300%定伸调整与控制方法的研究 | 实验阶段 |
| 3 | 焦作龙星 | 径向天然气系统对提升产品质量的研究 | 小试阶段 |
| 4 | 焦作龙星 | 原料油多点喷射对改善产品消耗的研究 | 实验阶段 |
| 5 | 焦作龙星 | 添加剂给入方式对产品质量、消耗的影响研究 | 中试阶段 |
| 6 | 焦作龙星 | 文丘里装置改造应用对 105 急冷、雾化改善实验 | 实验阶段 |
| 7 | 龙星化工 | N774PLUS 超纯新产品开发 | 实验阶段 |
| 8 | 龙星化工 | 废轮胎裂解炭黑循环利用研究 | 小试阶段 |
| 9 | 龙星化工 | 基于胶料使用 N115 炭黑生热关键控制技术研发 | 小试阶段 |
| 10 | 龙星化工 | 环境友好型高纯净度 N375 炭黑的研发与制备 | 小试阶段 |
| 11 | 龙星化工 | 炭黑反应炉金属喉管新设备研发 | 中试阶段 |
| 12 | 龙星化工 | 急冷锅炉在炭黑节能降碳生产中的新技术研究 | 实验阶段 |
| 13 | 龙星化工 | 高硫蒞油试产超耐磨炭黑工艺技术研发 | 实验阶段 |
| 14 | 龙星化工 | 冬季轮胎用特殊炭黑产品研发 | 实验阶段 |
| 15 | 龙星化工 | 漩涡流体运动特性与炭黑产品质量关系研究 | 实验阶段 |

（三）保持持续技术创新的机制和安排

1、研发机制设置

公司已制定研发管理制度，公司研发部统筹对公司产品实行技术指导、规范工艺流程、指定技术标准、进行技术管理、实际技术监督等，该制度对公司项目内部申报、项目可行性分析、项目评议、项目组织要求、计划管理、经费管理、项目实施、专利申请、项目变更等进行了规定。公司成立研发小组专门负责研发项目的管理工作。

实验中心协助研发小组人员进行新项目的实施。实验中心主要负责编制、修订、审核有关检验和实验文件及测试仪器的校准等，保证研发试验数据的准确率，便于研发人员进行工程设计并组织实施，监督项目施工管理、工程质量和施工进度。

2、研发激励机制

在人才激励方面，公司为鼓励创新，提高研发人员的积极性和创造性，制定《研发人员绩效考核奖励制度》，根据研发人的工作业绩、工作表现等量化设置考核指标，以表彰、奖金等形式对申请发明专利、为公司技术开发做出突出贡献的研发人员及团队进行奖励。公司的研发激励机制充分考虑研发项目的市场意义、长期的战略意义以及与公司战略目标的契合性，保证公司当前和长期的技术储备。

十一、重大担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项情况

（一）重大担保事项

截至 2023 年 10 月 31 日，除公司为合并范围内子公司提供担保外，公司不存在其他对外担保。

（二）重大诉讼、仲裁及其他或有事项等

截至 2023 年 10 月 31 日，公司不存在尚未了结重大诉讼、仲裁的情况。

（三）重大期后事项

截至 2023 年 10 月 31 日，公司无需要披露的重大期后事项。

十二、本次发行的影响

（一）本次发行完成后，上市公司业务及资产的变动或整合计划

公司本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金主要用于山西省潞城经济技术开发区建设“山西龙星碳基新材料循环经济产业项目（一期）”。本次发行募投项目符合行业的发展趋势与公司的业务规划，满足公司持续发展的资金需求。本次发行完成后，上市公司主营业务未发生变化，亦不产生业务及资产整合事项。

1、累计债券余额不超过最近一期末净资产的 50%

截至 2023 年 9 月 30 日，公司净资产规模为 170,186.29 万元，发行人最近一期末应付债券余额 0.00 万元，本次发行后发行人累计应付债券余额不超过 75,475.39 万元（含本数）。本次发行完成后，公司累计债券余额占最近一期末净资产的比例不超过 44.35%，未超过 50%。

为保证公司累计债券余额占最近一期末净资产比例持续符合上述比例规定，公司作出如下承诺：“自本次可转债申报后，公司每一期末将持续满足发行完成后累计债券余额不超过最近一期末净资产的 50%的要求。”

2、本次发行对资产负债结构的影响

报告期各期末，公司资产负债率（合并口径）分别为 47.77%、46.10%、52.99% 和 54.55%，公司资产负债率整体处于合理水平，符合公司生产经营情况特点。假设以 2023 年 9 月末公司的财务数据以及本次发行规模上限 75,475.39 万元进行测算，本次发行完成前后，假设其他财务数据无变化，公司的资产负债率变动情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023-09-30 | 本次发行规模 | 发行后转股前 | 全部转股后 |
|-------|------------|-----------|------------|------------|
| 资产总额 | 374,482.72 | 75,475.39 | 449,958.11 | 449,958.11 |
| 负债总额 | 204,296.43 | | 279,771.82 | 204,296.43 |
| 资产负债率 | 54.55% | | 62.18% | 45.40% |

注：以上测算未考虑可转债的权益公允价值（该部分金额通常确认为其他权益工具）。

本次发行完成后，公司资产负债率会出现小幅度增长，但仍维持在合理水平。

随着后续可转债持有人陆续转股，公司资产负债率将逐步降低。

因此，本次发行可转债长期来看有利于优化公司的资本负债结构，本次发行不会对公司的资产负债率产生重大不利影响，公司仍具备合理的资产负债结构。

3、未来是否有足够的现金流支付本息

2020年、2021年及2022年，发行人归属于母公司普通股股东的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低者计）分别为4,951.95万元、17,021.27万元和10,369.10万元，最近三年实现的平均可分配利润为10,780.77万元。参考存续期债券的利率水平及近期债券市场的发行利率水平并经合理估计，发行人最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为24,873.93万元、-1,359.43万元、17,860.65万元和7,615.22万元，存在经营活动现金流量净额与净利润存在一定差异的情况，这符合行业及公司业务特点。报告期内，公司具备正常的现金流量水平，公司自身盈利能力未发生重大不利变化。

截至2023年9月末，公司货币资金为23,896.28万元，同时公司信用情况良好，融资渠道顺畅，获得了较高额度的银行授信，能够保障未来的偿付能力。

综上所述，本次发行后公司累计债券余额不超过最近一期末净资产的50%；报告期内公司资产结构合理，本次发行可转债不会对公司资产结构造成重大不利影响；公司盈利能力稳定、现金流量情况正常、货币资金和银行授信额度充足，能够保障未来债券本息的偿付。

（二）本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化

本次发行不会导致上市公司控制权发生变化。

第五节 本次募集资金运用

一、本次募集资金使用计划

本项目计划总投资 160,365.66 万元，本次发行的可转债所募集资金总额不超过 75,475.39 万元（含 75,475.39 万元），扣除发行费用后拟用于以下项目：

单位：万元

| 序号 | 项目名称 | 计划投资 | 拟用募集资金投入 |
|----|-----------------------|------------|-----------|
| 1 | 山西龙星碳基新材料循环经济产业项目（一期） | 160,365.66 | 75,475.39 |
| | 合计 | 160,365.66 | 75,475.39 |

公司于 2023 年 4 月 16 日召开第五届董事会 2023 年第一次会议，审议通过了关于本次向不特定对象发行可转换公司债券的相关议案；公司于 2023 年 9 月 20 日召开第五届董事会 2023 年第二次临时会议，审议通过了《关于调减公司向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额暨调整发行方案的议案》等议案，对本次发行方案中有关本次募集资金金额及投向情况进行了调整，募集资金金额由 79,444.21 万元调整为 75,475.39 万元，募集资金投向调整为“16 万吨橡胶用炭黑及 1 万吨偶联剂专用炭黑”，募集资金不再投向“色素炭黑、电极材料专用炭黑、导电炭黑”。对于本次发行董事会决议日前的投入金额，公司已使用自有资金支付，未包括在本次募集资金中。在本次向不特定对象发行可转债董事会决议日后，募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目实施进度的情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。若实际募集资金净额低于拟使用募集资金额，则不足部分由公司自筹解决。

山西龙星碳基新材料循环经济产业项目（一期）建设周期为 15 个月，预计该项目的募集资金将于建设期内使用完毕。在不改变本次募集资金用途的情况下，公司董事会可根据市场及公司实际情况，授权经营管理层决定上述项目的具体方案和实施时间。

二、募集资金投资项目实施后对公司同业竞争和独立性的影响

目前，公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争

的情形，本次募集资金投资项目实施不会产生同业竞争的情形。

公司在资产、人员、财务、机构、业务等方面与股东方相互独立，具有完整的业务体系及独立经营的业务能力。本次募集资金投资项目建成后，也将由公司独立运营，并且公司已经在人才、技术和市场销售方面进行了重点储备，具备独立运营的业务素质和能力。本次募集资金投资项目的实施，不会导致公司的独立性受到影响。

三、本次募集资金投资项目的必要性和可行性分析

（一）募集资金运用项目概况

公司本次募集资金用于在山西省潞城经济技术开发区建设“山西龙星碳基新材料循环经济产业项目（一期）”，主要建设内容包括 20 万吨/年炭黑生产线、发电装置及辅助环保设施以及办公楼、碳基新材料研发中心、仓库等公用工程及配套设施。本次募集资金并不用于具体研发项目投入。项目新增产能的主要产品方案如下：

| 序号 | 产品类别 | 型号 | 规划产能（万吨） | 资金来源 |
|----|----------|------------------|----------|-----------|
| 1 | 橡胶用炭黑 | N121/N134 及其延伸系列 | 1.00 | 募集资金及自有资金 |
| | | N220 及其延伸系列 | 1.50 | |
| | | N326 及其延伸系列 | 3.00 | |
| | | N330 及其延伸系列 | 8.00 | |
| | | N351 | 2.50 | |
| 2 | 偶联剂专用炭黑 | | 1.00 | |
| 3 | 电极材料专用炭黑 | | 1.00 | 自有资金 |
| 4 | 导电炭黑 | | 1.00 | |
| 5 | 色素炭黑 | | 1.00 | |
| 合计 | | | 20.00 | |

上述橡胶用炭黑产品中，N121、N134、N220、N326、N330 系公司现有产品型号，延伸系列产品系公司在现有产品的基础上，通过调整部分性能参数，新增的具有高补强、高耐磨性、低滚动阻力、高纯净度、低滞后等特性的延伸产品系列，以满足产品性能提升及更多细分市场客户的需要。

偶联剂专用炭黑是根据有机硅试剂的特殊吸附要求开发的产品，可以高效率改善硅橡胶和填料之间的相容性，提高硅橡胶的物理性能和加工性能；电极材料专用炭黑主要用于电解铝行业中石墨炉的负极材料，起到抗热、防静电的作用，具有高电阻率、低导电的特性；导电炭黑主要用于电线、电缆、防静电输送带等塑料、特种橡胶高分子材料；色素炭黑主要用于色母粒，下游主要为塑料染色，化工纤维等方向，能够满足不同塑料染料的特殊分散性、色度值范围要求。

同时，由于上述各类产品在生产设备、工艺流程等方面基本相同，因此延伸系列产品、偶联剂专用炭黑、电极材料专用炭黑、导电炭黑、色素炭黑等产品可与现有型号产品共线生产，能够根据市场需求变化实现产能的灵活切换，从而实现产能的充分利用。

本项目将在解决公司现有产能瓶颈问题，进一步提升市场占有率的同时，与上游企业形成优势互补，引进附近焦化企业的焦炉煤气与煤焦油，发挥规模效应和减少运输与原料成本，将炭黑生产与能源利用相结合，降低单位能耗，构建绿色循环经济体系。

（二）募集资金运用的必要性分析

本次募投项目有利于公司解决现有产能瓶颈问题，依托项目所在地原料和燃料资源优势，构建绿色循环经济产业链，扩展产品系列，拓展新的盈利增长点，丰富原料结构，从而为公司立足主业，打造新的绿色低碳制造工厂，实现内生式与外延式发展双轮驱动，国内与国际市场的双向发展，成为世界级的炭黑供应商奠定良好基础，具体情况如下：

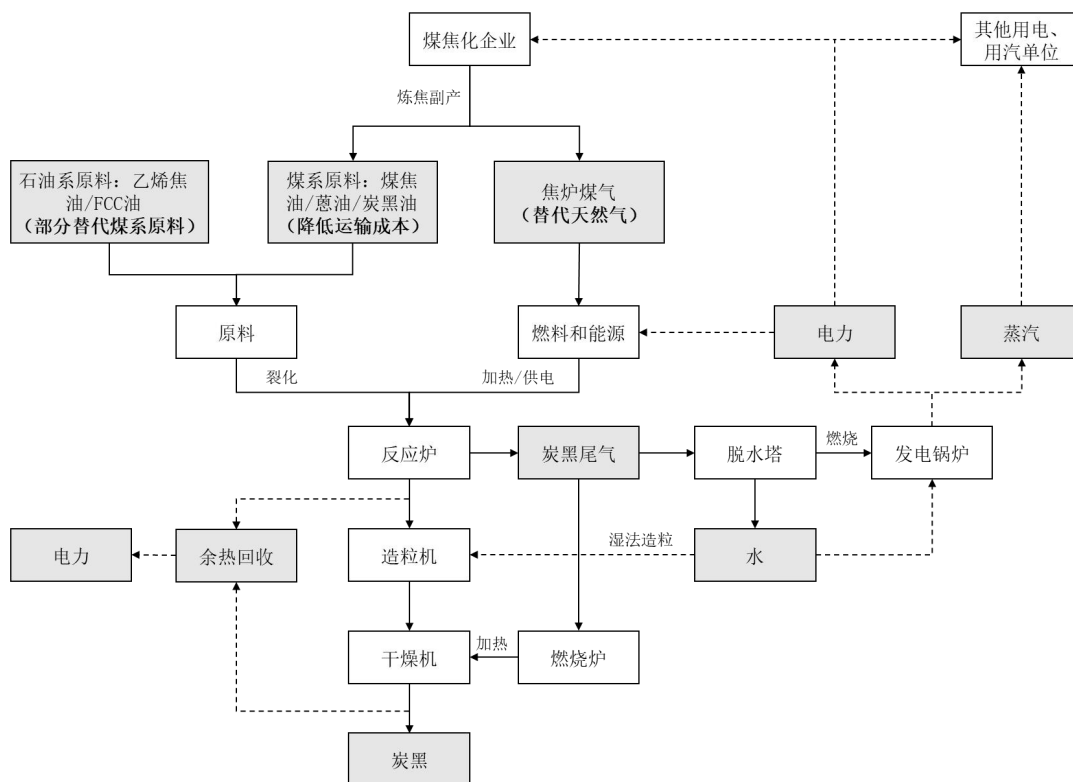
1、解决公司现有产能瓶颈问题

在轮胎等下游市场稳定发展的背景下，经过二十余年稳健经营，公司依靠技术、客户等竞争优势在炭黑行业建立了良好的品牌形象和较高的市场知名度，炭黑产品产销形势良好。目前，公司炭黑生产线基本处于满负荷状态，现有产能设计已无法满足下游客户的需求。本次募投项目建成后，公司将新增 20 万吨/年炭黑产能，其中涉及募集资金投入的炭黑产能为 17 万吨/年，将有效解决公司现有产能瓶颈问题，为公司进一步提升市场占有率和规模经济效益奠定产能基础。

2、依托项目所在地原料和燃料资源优势，构建绿色循环经济产业链

公司本次将依托募投项目所在地资源优势，沿着“煤焦油—炭黑—炭黑尾气”工艺路线，构建绿色循环经济产业链，实现资源和能源的多级循环利用，充分发挥与当地煤焦化企业间的协同效应，对煤焦化产业链中副产资源和二次能源就地转化，成本优势和节能环保优势显著，具体情况如下：

炭黑生产绿色循环经济产业链



(1) 利用项目所在地资源优势，同时降低原料和燃料成本

本次募投项目建设地点位于山西省长治市潞城经济技术开发区，紧邻金鼎潞宝等大型煤焦化企业，焦炉煤气与煤焦油资源丰富，采购便捷，仅园区内煤焦油供应量就达到 32 万吨/年，焦炉煤气供应量达到 2.5 亿立方/年，能够充分保障本次募投项目原料与燃料供应的稳定性和价格优势。一方面，公司将直接通过管道运输向周边煤焦化企业就近采购煤焦油及焦炉煤气，大幅降低运输成本；另一方面，通过使用焦炉煤气替代天然气作为燃料，有效降低燃料采购成本，提高公司盈利水平。

(2) 构建内外双循环经济产业链，实现绿色经济和低碳经济

从内部循环看，公司首先通过建设发电锅炉、燃烧炉等高效炭黑尾气回收装置，将炭黑生产与炭黑尾气的治理使用有机结合，利用炭黑尾气作为燃料产生热能、蒸汽、电力，改善生产用能结构；其次，通过建设分布式余热回收发电装置，充分回收利用炭黑生产过程中产生的余热，满足生产用电需求；最后，通过脱水塔等水循环装置，回收中水送回生产装置，实现对水资源的循环利用。

从外部循环看，公司一方面通过采购当地煤焦化企业的煤焦油和焦炉煤气，实现了对煤焦化产业链中副产资源和二次能源的就地转化，替代了目前生产过程中使用的一次能源天然气，另一方面炭黑尾气燃烧产生的蒸汽和电力除满足项目内部循环使用要求外，又可对外出售给当地煤焦化企业等其他用电、用汽单位。

通过构建内外双循环经济产业链，本次募投项目有效降低了传统炭黑生产线的能源、资源消耗和碳排放，炭黑尾气综合利用率、水资源消耗较现有生产线显著提升，实现了绿色经济和低碳经济。

3、扩展产品系列，拓展新的盈利增长点

炭黑产品品种繁多，性能多样，尤其随着主要应用领域轮胎产业的发展，对炭黑性能的要求也逐步提高。本次募投项目将针对性地扩大产品系列的深度和广度，抓住节能汽车、新能源汽车技术的发展变革机遇，重点增加高性能炭黑产品产能，紧跟下游轮胎企业客户产品升级需求，研发生产与之相匹配的新型炭黑品种，巩固合作关系。同时，本项目在巩固橡胶炭黑产能和质量优势的基础上，为导电炭黑、色素炭黑和各类专用炭黑产品奠定产能基础，从而进一步扩展公司产品系列，拓展新的盈利增长点，降低因单一品种产品价格波动对公司整体业绩造成的影响。本次募投项目也将通过建设研发中心及配套实验检测设备，为更多炭黑前沿应用领域奠定研究基础。

4、丰富原料结构

由于我国煤炭资源丰富、石油资源相对匮乏，我国炭黑产业长期以来主要使用煤焦油、蒽油等煤焦化系油料作为原料油，对国外技术较为成熟的催化裂化汽油、乙烯焦油等石油系油料使用较少。公司本次募投项目建设的新型反应炉装置，可在部分品种炭黑的生产过程中，使用部分石油系油料替代煤焦化系油料，首先可以进一步丰富原料结构，降低对单一油系原料的依赖，其次可以通过不同油料

种类的配加满足更多产品系列的需要,最后也可以降低因煤焦油价格波动带来的风险。

(三) 募集资金运用的可行性分析

1、炭黑的下游应用市场前景良好

炭黑是我国现代经济中不可缺少的重要功能材料之一,能够赋予其他材料或制品一些特殊的使用性能,在许多领域中有着不可替代的作用,主要品类包括橡胶炭黑,色素炭黑、导电炭黑、塑料用炭黑和各类专用炭黑。炭黑下游市场的前景分析详见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、发行人所在行业概况与竞争状况”之“(七)行业与上、下游行业之间的关联性”之“2、下游行业情况”

2、我国炭黑市场需求仍存在结构性缺口

随着我国汽车产业的不断发展,我国炭黑的产能不断扩张。根据《2022年中国炭黑年册》数据,截至2021年,我国炭黑总产能已达到843万吨,成为全球主要的炭黑生产国之一。但是我国炭黑产能仍然存在一定结构性缺口,具体表现在:

(1) 部分龙头企业产能供给仍存在不足

市场集中度提升是炭黑产业重要的发展路径,如美国在60年代炭黑产能达到峰值后,生产厂商与产能装置逐步减少,最大5家炭黑企业的合计产能约占全国总产能的98%,而根据《2022年中国炭黑年册》和上市公司年报数据,2021年我国前五大炭黑企业产量仅占全国总产量的42.57%。

近年来,我国炭黑产能利用率整体保持在70%左右,主要系部分中小型企业由于产品市场竞争力不强、管理水平不高、节能环保措施不达标等因素,导致其开工率不足所致,部分在《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》中绩效分级为C或D的企业面临限产或停产,部分产能规模在5万吨以下小型企业逐渐被市场淘汰。而行业龙头企业由于技术实力强、产品质量高、客户资源丰富等因素,产品处于供不应求的状态,同时由于管理水平较高、注重节能环保投入,从而能够在国家节能环保要求日趋严格的形势下保证正常开工,因此产能利用率相

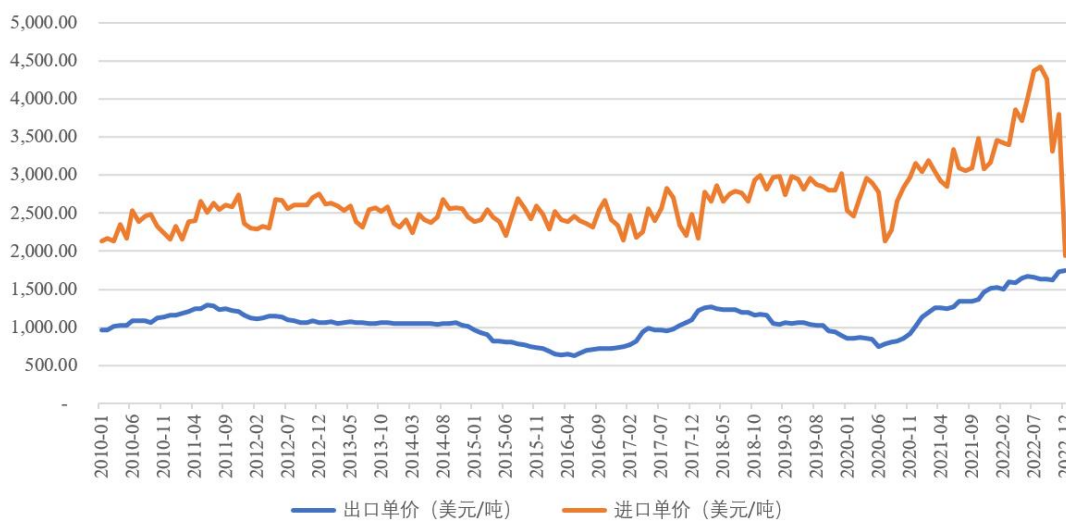
对较高或已经饱和，产能亟待提升。此外，随着我国炭黑产业行业集中度的提高，炭黑企业在未来产业链中的议价能力有望得到提升。

2016 至 2020 年我国炭黑产量、产能情况详见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、发行人所在行业概况与竞争状况”之“（四）市场供求状况及变动原因”之“2、市场需求状况及变动原因”。

（2）部分高性能、专用炭黑品类仍然依赖进口

虽然我国目前是全球最主要的炭黑生产国之一，但部分具有高补强、高耐磨性、低滚动阻力、高纯净度的橡胶炭黑品种，以及导电炭黑、色素炭黑和部分专用炭黑品种仍需要进口，存在较大的产能缺口，从而造成我国进出口炭黑差价巨大。2022 年，我国进口炭黑金额达到 35,453.03 万美元，进口炭黑平均价格高达 3,411.62 美元/吨，而出口炭黑平均价格仅为 1,633.81 美元/吨，不足进口平均价格的一半。

2010 至 2022 年我国炭黑进出口价格对比



数据来源：海关总署

注：2022 年年末我国炭黑进口金额大幅下降系东欧政治局势变动导致俄罗斯炭黑遭到欧洲国家抵制，大量价格较低的橡胶用普通炭黑出口至国内，从而拉低我国炭黑进口均价。

3、技术保障充分

公司作为炭黑行业高新技术企业，经过多年的研发投入及经验积累，在炭黑反应炉、炭黑尾气的回收治理等方面积累了多项核心技术和专利成果，建立了河北省省级企业技术中心。截至 2023 年 9 月 30 日，公司共拥有国家发明专利 12 项、实用新型专利 40 项，参与制定《橡胶用炭黑》(GB 3778-2011)、《工业参比

炭黑》(GB/T 9578-2011)等二十余项国家标准, 公司现有技术储备能够充分保障本次募投项目的顺利实施。

本次募投项目炭黑生产线将采用公司自主研发设计的大型非夹套五段式反应炉, 单炉可生产二十余种牌号产品, 产能可达到 6 至 8 万吨/年, 是目前国内单炉生产能力最大的炭黑生产装置之一。反应炉采用高温空气预热器和反应炉燃烧器, 通过端盖多点喷入燃料独立均匀燃烧, 增强了燃料燃烧强度, 多点雾化的原料油径向喷入快速裂解, 使得原料油充分裂解反应, 有效提高了原料和燃料的利用率, 以及炭黑的转换效率。造粒机采用湿法造粒和间接干燥组合技术, 成粒炭黑粒子强度更高, 在橡胶中分散性更好。

除了生产设备的先进性外, 本次募投项目通过采用 DCS 系统(分散控制系统)、SQC 生产设备电子点巡检系统、安全联锁控制系统以及自动包装流水线、自动化立体仓储等多种自动化控制设备, 实现对炭黑生产流程全环节的实时监控、数据采集、远程调控, 保证产品生产质量的稳定性和生产效率, 且只需要少数人员在中央管控中心即可完成所有生产操作, 实现少人化或无人化管理, 使得人员安全和健康得以充分保障; 通过 ERP 系统、网络电子报表系统以及工业互联网的综合运用, 个性化开发、定制企业管理模块, 优化各项管理流程, 实现智能制造、智慧运营和智慧决策, 使项目运营效率和经济效益均有所提升。

4、符合国家产业政策支持

(1) 符合国家产业结构调整方向

国家发改委 2019 年 10 月颁布的《产业结构调整指导目录(2019 年本)》将“高性能子午线轮胎、农用车胎及配套专用材料和设备生产”列为鼓励类项目。本次募投项目属于上述鼓励类项目, 符合国家产业结构调整方向。

(2) 符合行业发展方向

2011 年 6 月, 中国橡胶工业协会即在《橡胶行业“十二五”发展规划指导纲要》提出“炭黑行业以淘汰落后、提高产业集中度为重点, 具体为不再新建规模在 5 万吨以下的炭黑厂。限期淘汰总规模在 5 万吨以下、技术装备落后、能耗高、排放超标、作业环境不好的炭黑厂。培育 5~7 个规模在 50 万吨左右, 可与

跨国炭黑公司抗衡的炭黑集团。”2016年12月,《炭黑行业准入技术规范》提出以淘汰工艺技术落后,节能环保落后的产能,限制缺乏创新的重复建设产能,促进产业结构优化,规划行业发展方向。并为行业企业生产、验收和监管提供有效的依据。

公司本次募投项目新增炭黑产能20万吨/年,其中涉及募集资金投入的炭黑产能为17万吨/年,技术装备、节能环保水平先进,有利于公司进一步成长为更具有国际市场竞争力的炭黑企业,符合提高产业集中度、产业结构优化的行业发展方向。

(3) 符合政府规划目标

本次募集资金用于建设的碳基新材料一期项目位于山西省长治市潞城经济技术开发区,主要以煤焦油为原料,以附近焦化企业生产过程中伴生的焦炉煤气为燃料,实现对炭黑尾气的回收利用,构建了以炭黑为主要产品的碳基新材料循环经济产业链。

2021年4月,山西省人民政府发布的《第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》提出“发展壮大碳基新材料。推进碳基合成新材料和高端碳材料制备等关键核心技术持续创新,打造国家级碳基新材料研发制造基地;延伸焦化产品链,制备高附加值碳基材料;推进煤炭分质分级梯级利用,将碳基新材料作为煤炭产业可持续发展的根本出路,大幅提升煤炭作为原料和材料的使用比例。”

《山西省“十四五”新材料规划》提出“延伸煤焦油深加工产业链,加快发展煤焦炭材料及化工产品深加工产业。围绕‘煤焦油—炭黑油—炭黑’等工艺路线,延伸煤焦化深加工产业链条,打造‘以化配焦、化材并举’的煤焦化材料循环经济产业新格局。加快提高以煤焦油为原料的导电炭黑技术成熟度,在占领特定领域、高端市场的基础上,降低生产成本,积极扩展中低端应用领域及民用市场,扩大产业体量,发挥规模效应。”

5、优质的客户资源优势将保证公司本次募投项目新增产能的顺利消化

基于汽车安全性考虑,轮胎企业选择炭黑企业作为供应商时,需要通过配方实验、试用等严格的审核流程和较长的验证周期,选定后会保持较为稳定的供应

渠道,在推出新款轮胎时也会优先从现有优质炭黑供应商名录及其产品中进行挑选,因此行业中存在一定的客户资源壁垒。

公司在炭黑行业沉淀多年,积累了大量优质客户资源和良好的销售网络。国内外众多知名大型轮胎企业与公司建立了长期稳定的合作关系。近年来,公司多家国内重点客户纷纷推出轮胎产能扩张计划,亚洲、欧美等地区的境外客户订单需求量也有较大提升。因此,优质的客户资源优势将保证公司本次募投项目新增产能的顺利消化。

(四) 项目投资概算

本项目计划总投资 160,365.66 万元,计划使用募集资金 75,475.39 万元。项目总投资构成如下:

| 序号 | 项目 | 投资总额 | | 拟使用募集资金 | | 是否属于资本性支出 |
|-------|-----------|-------------------|----------------|------------------|----------------|-----------|
| | | 金额(万元) | 比例 | 金额(万元) | 比例 | |
| 1 | 建设投资 | 113,827.28 | 70.98% | 55,475.39 | 73.50% | 是 |
| 1.1 | 工程费用 | 96,176.38 | 59.97% | 55,475.39 | 73.50% | 是 |
| 1.1.1 | 设备购置与安装费 | 69,629.38 | 43.42% | 55,475.39 | 73.50% | 是 |
| 1.1.2 | 建筑工程费 | 23,647.00 | 14.75% | - | - | 是 |
| 1.1.3 | 其他工程费用 | 2,900.00 | 1.81% | - | - | 是 |
| 1.2 | 征地费 | 10,112.00 | 6.31% | - | - | 是 |
| 1.3 | 其他建设投资 | 7,538.90 | 4.70% | - | - | 是 |
| 2 | 铺底流动资金 | 46,538.38 | 29.02% | 20,000.00 | 26.50% | 否 |
| | 合计 | 160,365.66 | 100.00% | 75,475.39 | 100.00% | |

本次募投项目建设投资包括设备购置费、安装费、建筑工程费,以及征地费、工程建设管理费、设计费等。投资金额由公司与抚顺振兴化工工程设计有限公司根据《化工投资项目可行性研究报告编制办法》《化工建设概算定额》《工程勘察设计收费管理规定》等相关国家设计标准结合项目实际情况进行测算。

本次募投项目铺底流动资金参考公司报告期内的流动资产(主要为应收账款、存货、货币资金)与流动负债(主要为应付账款)周转情况,并结合募投项目达产年均营业收入与成本情况测算项目达产后年均所需的营运资金。公司本次募集资金用于铺底流动资金等非资本性支出的金额为 20,000.00 万元,占本次拟募集

资金总额的 26.50%，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

（五）项目的组织方式及实施进展情况

本项目实施主体为上市公司全资子公司山西龙星。在本次发行可转债的募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金进行先期投入实施。

本项目初设期计划为 3 个月，建设期 15 个月，试运行 3 个月，项目拟在山西省长治市潞城区店上镇潞城经济技术开发区实施，具体实施进度安排如下：

| 序号 | 项目 | 初设期 | | | 建设期 | | | | | | | | | | | | | | | 试运行 | | | |
|----|--------|-----|---|---|-----|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|--|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | |
| 1 | 初步设计 | * | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 工程设计 | | | * | * | * | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 场地平整 | | | | * | * | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 设备采购 | | | | * | * | * | * | * | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 土建施工 | | | | | | * | * | * | * | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 材料采购 | | | | | | | * | * | * | * | * | * | | | | | | | | | | |
| 7 | 现场设备制造 | | | | | | | | * | * | * | * | * | * | | | | | | | | | |
| 8 | 设备安装 | | | | | | | | | | | * | * | * | * | * | | | | | | | |
| 9 | 管道安装 | | | | | | | | | | | | * | * | * | * | * | | | | | | |
| 10 | 电气安装 | | | | | | | | | | | | | | * | * | * | | | | | | |
| 11 | 仪表安装 | | | | | | | | | | | | | | * | * | * | | | | | | |
| 12 | 保温、防腐 | | | | | | | | | | | | | | | * | * | * | | | | | |
| 13 | 单机试车 | | | | | | | | | | | | | | | | * | * | | | | | |
| 14 | 联运试车 | | | | | | | | | | | | | | | | * | * | | | | | |
| 15 | 试运行 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | * | * | |

截至 2023 年 9 月 30 日，本次募投项目涉及的备案、土地、环评、节能审查、安全评价等手续的办理进展情况如下：

| 项目名称 | 山西龙星碳基新材料循环经济产业项目（一期） |
|------|--|
| 项目备案 | 已取得《山西省企业投资项目备案证》（项目代码 2204-140465-89-01-197442） |
| 土地 | 已取得土地使用权证书（晋（2023）潞城市不动产权第 0000725 号） |
| 环评批复 | 已取得山西省生态环境厅出具的环境影响报告书的批复（晋环审批函[2023]283 号） |
| 节能审查 | 已取得山西省能源局出具的节能报告审查意见（晋能源审批发[2023]27 号） |
| 安全评价 | 已取得安全条件专家审查意见、安全设施设计专篇专家评审意见 |

（六）募投项目效益预测的假设条件及主要计算过程

1、募投项目效益预测的假设条件及主要计算过程

本项目预计财务内部收益率（税后）为 15.39%，预计投资回收期（税后，含建设期）为 7.53 年，项目具有较好的投资效益。本次募投项目收入主要来自炭黑、外供电的销售，成本主要包括原材料、燃料动力、工资薪酬、折旧摊销等。本项目效益测算方法为销售收入减去预计总成本、费用、税金及附加等得到预计利润总额。本次募投项目主要测算参数及其假设情况如下表所示：

| 主要参数 | 主要假设 |
|----------|---|
| 炭黑、外供电价格 | 炭黑价格主要以公司 2022 年现有产品销售价格为基础，综合考虑导电炭黑、色素炭黑及延伸系列产品市场售价所确定。2022 年公司炭黑产品平均价格为 8,943.38 元/吨，综合考虑性能、功能提升等因素，募投项目效益测算各产品平均价格为 9,431.42 元/吨。外供电价格依据山西省燃煤发电基准价 0.29 元/度（不含税）测算 |
| 主要原材料价格 | 原料油价格参照 2022 年度主要原材料煤焦油、蒽油平均市场价格确定。公司 2022 年煤焦油采购均价 5,028.09 元/吨，考虑到公司本次募投项目使用部分价格较低的乙烯焦油替代煤焦油、募投项目所在地紧邻大型煤焦化企业，节省采购运输成本等因素，使用的原料油测算采购均价为 4,723.42 元/吨 |
| 燃料动力价格 | 根据公司与相关企业签订的合作协议，公司采购焦炉煤气价格与公司募投项目向相关企业输出的动力电价联动，具体计算方法为：焦炉煤气采购价格=公司提供的每千瓦时电力价格*1.55 |
| 税金及附加 | 城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加分别按 7%、3%和 2%测算 |
| 折旧摊销年限 | 折旧和摊销根据国家有关规定及企业实际情况制定。项目建成投产后固定资产折旧按形成固定资产价值分类计提，折旧采用平均年限法，房屋建筑物按 20 年计提折旧，机器设备按 12 年计提折旧，土地使用权摊销年限为 50 年 |
| 生产人员工资薪酬 | 根据募投项目实施地平均薪酬，按照定员核算 |
| 其他费用 | 销售收入的 5.16%估算（运营期） |

注：本项目一期 20 万吨炭黑产能，其中涉及募集资金投入的炭黑产能为 17 万吨，导电炭黑、色素炭黑及电极材料专用炭黑合计 3 万吨公司将使用自有资金投入。

2、效益测算的合理性

（1）募投项目预计效益与公司现有业务的经营情况比较

本次募投项目预计投产后财务内部收益率（税后）为 15.39%，炭黑毛利率为 17.41%，报告期内公司炭黑毛利率分别为 12.26%、13.73%、8.00%和 8.11%，募投项目预计毛利率高于公司报告期内炭黑毛利率，主要原因系：本次募投项目具有焦炉煤气和运费成本优势，募投项目产品性能提升，售价相应提高所致，具体分析如下：

①焦炉煤气成本优势

发行人本次募投项目将使用成本更低的焦炉煤气替代公司目前使用的天然气作为燃料使用，使用焦炉煤气替代天然气预计生产每吨炭黑可节约燃料成本 467.81 元，募投项目一期涉及募集资金投入的炭黑产能为 17 万吨，使用自有资金投入产能为 3 万吨，合计可节约燃料成本 9,356.22 万元，较公司目前使用的天然气燃料可提升毛利率 4.96 个百分点。

②原材料运费成本优势

公司本次募投项目建设地点位于山西省长治市潞城经济技术开发区，紧邻大型煤焦化企业，煤焦油资源丰富，采购便捷，从而大幅降低运输成本。本次募投项目达产后，原料油采购量约为 28.79 万吨/年，假设按照每吨节省 100 元运费测算，可节约运输成本合计 2,879.00 万元，可提升毛利率 1.53 个百分点。

③产品价格优势

本次募投项目效益测算的炭黑价格主要以公司 2022 年现有产品销售价格为基础，综合考虑产品性能、功能提升确定。募投项目产品售价预计略高于现有相关产品价格，主要原因系募投项目产品相比于现有产品高补强、高耐磨性、低滚动阻力、高纯净度、低滞后等性能提升，偶联剂等专用炭黑能够满足特种炭黑客户的特定需求。

综上，公司募投项目预计毛利率高于报告期内公司炭黑产品平均毛利率具有合理性。然而募投项目的效益测算是基于当前市场环境、预计市场空间等因素作出的，但在项目实施过程中，仍存在宏观政策和市场环境发生不利变动、行业竞争加剧等风险，可能造成募投项目无法达到预期收益。公司已在本募集说明书之“重大风险提示”之“二、募集资金投资项目相关风险”之“（四）募投项目效益未达预期的风险”做出相关风险提示。

（2）本次募投项目效益指标与同行业可比公司类似募投项目对比情况

| 公司代码 | 公司名称 | 项目名称 | 内部收益率（税后） |
|-----------|------|---------------------------------|-----------|
| 603113.SH | 金能科技 | 90 万吨/年丙烷脱氢与 8×6 万吨/年绿色炭黑循环利用项目 | 17.91% |

| 公司代码 | 公司名称 | 项目名称 | 内部收益率（税后） |
|------------|------|-------------------------|-----------|
| 002753.SZ | 永东股份 | 煤焦油精细加工及特种炭黑综合利用项目 | 19.21% |
| 001207.SZ | 联科科技 | 年产 10 万吨高压电缆屏蔽料用纳米碳材料项目 | 30.96% |
| 同行业募投项目平均值 | | | 22.69% |
| 002442.SZ | 龙星化工 | 山西龙星碳基新材料循环经济产业项目（一期） | 15.39% |

公司本次募投项目预测内部收益率低于近年来同行业公司类似项目，主要系项目产品结构、规模、建设及实施时间、原材料及产品市场价格存在差异，公司做出合理、谨慎预测所致。金能科技项目产能规模较大，除炭黑外还包括丙烯产品；永东股份项目除炭黑外还包括煤焦油精细加工产品；联科科技项目产品主要为高压电缆屏蔽料用纳米碳材料，毛利率水平较橡胶用炭黑产品更高。

四、本次可转债发行对公司财务状况、经营管理等的影响

（一）本次可转债发行对公司财务状况的影响

本次可转债发行完成后，公司货币资金、总资产和总负债规模将相应增加。可转债持有人转股前，公司一方面可以较低的财务成本获得债务融资，另一方面不会因为本次融资而迅速摊薄每股收益。随着公司募投项目的逐步实施以及可转债持有人陆续转股，公司的资本实力将得以加强，资产负债率将逐步降低，偿债风险也随之降低，抗风险能力将得以提升，为未来可持续发展提供良好保障。

募集资金到位后，募投项目产生的经营效益需要一定时间才能体现，本次可转债如短期内转股可能会导致净资产收益率、每股收益等财务指标出现一定幅度的下降。但随着本次募投项目的实施，公司业务发展战略将得到强有力的支撑，长期盈利能力将得到有效增强，符合公司及全体股东的利益。

（二）本次可转债发行对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目紧密围绕公司主营业务展开，符合国家相关的产业政策以及公司战略发展方向，具有良好的市场发展前景。本次募投项目以山西省长治市潞城经济技术开发区优越的地理位置为依托，以政策扶持为助力，打造新的具有循环经济特征的炭黑制造基地，项目建设完成后将新增 20 万吨/年炭黑产能，

其中涉及募集资金投入的炭黑产能为 17 万吨/年，解决公司现有产能瓶颈问题，提升主营业务产品的规模效益及公司在炭黑行业的占有率，从而巩固并提升市场地位，为公司进一步扩展产品线，发展新的盈利增长点奠定基础，有助于公司成为炭黑行业的龙头企业，使公司在未来的国内外市场竞争中能够获得更大优势。

五、本次募集资金管理

为规范募集资金的管理和使用，提高资金使用效率和效益，切实保护投资者利益，公司严格按照《证券法》《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求（2022 年修订）》和《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——主板上市公司规范运作》等法律法规、规范性文件，制定了《募集资金管理制度》，加强募集资金管理，对募集资金进行专户存储，并依相关规定使用募集资金。本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金将按规定存放于公司董事会指定的专项账户。

六、关于两符合

本次发行满足《发行注册管理办法》第三十条关于符合国家产业政策和板块定位（募集资金主要投向主业）的规定，具体如下：

（一）本次发行符合国家产业政策

发行人主营业务为炭黑、白炭黑的研发、生产与销售，本次募集资金亦投向炭黑行业，符合国家产业政策要求，具体分析如下：

1、募投项目主要产品属于鼓励类项目，不属于限制类、淘汰类项目

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》：“高性能子午线轮胎（包括无内胎载重子午胎、巨型工程子午胎（49 吋以上），低断面和扁平化（低于 55 系列））及智能制造技术与装备，航空轮胎、农用车子午胎及配套专用材料和设备生产，新型天然橡胶开发与应用”属于鼓励类项目，“1.5 万吨/年及以下的干法造粒炭黑（特种炭黑和半补强炭黑除外）”属于淘汰类项目。

公司本次募投项目主要产品炭黑属于高性能子午线轮胎、农用车子午胎的配套专用材料之一，单炉产能达到 6 或 8 万吨/年，且采用湿法造粒工艺，因此属于

《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的鼓励类项目，不属于限制类、淘汰类项目。

2、募投项目不涉及国家淘汰落后和过剩产能的行业

根据《国家发展改革委、工业和信息化部、国家能源局、财政部、人力资源社会保障部、国务院国资委关于做好2018年重点领域化解过剩产能工作的通知》（发改运行[2018]554号）、《国家发展改革委、工业和信息化部、国家能源局关于做好2019年重点领域化解过剩产能工作的通知》（发改运行[2019]785号）、《国家发展改革委、工业和信息化部、国家能源局、财政部、人力资源社会保障部、国务院国资委关于做好2020年重点领域化解过剩产能工作的通知》（发改运行[2020]901号）、《国务院关于进一步强化淘汰落后产能工作的通知》（国发[2010]7号）、《工业和信息化部关于印发淘汰落后产能工作考核实施方案的通知》（工信部联产业[2011]46号）以及《2015年各地区淘汰落后和过剩产能目标任务完成情况》（工业和信息化部、国家能源局公告2016年第50号）等规范性文件，全国淘汰落后和过剩产能行业为：炼铁、炼钢、焦炭、铁合金、电石、电解铝、铜冶炼、铅冶炼、水泥（熟料及磨机）、平板玻璃、造纸、制革、印染、铅蓄电池（极板及组装）、电力、煤炭。

公司本次募投项目所处行业属于化学试剂和助剂制造业，不涉及上述国家淘汰落后和过剩产能的行业。

3、募投项目符合国家产业规划

2021年，山西省人民政府发布《第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，提出“发展壮大碳基新材料。推进碳基合成新材料和高端碳材料制备等关键核心技术持续创新，打造国家级碳基新材料研发制造基地；延伸焦化产品链，制备高附加值碳基材料；推进煤炭分质分级梯级利用，将碳基新材料作为煤炭产业可持续发展的根本出路，大幅提升煤炭作为原料和材料的使用比例。”

《山西省“十四五”新材料规划》提出“延伸煤焦油深加工产业链，加快发展煤焦炭材料及化工产品深加工产业。围绕‘煤焦油—炭黑油—炭黑’等工艺路线，延伸煤焦化深加工产业链条，打造‘以化配焦、化材并举’的煤焦化材料循

环经济产业新格局。加快提高以煤焦油为原料的导电炭黑技术成熟度，在占领特定领域、高端市场的基础上，降低生产成本，积极扩展中低端应用领域及民用市场，扩大产业体量，发挥规模效应。”

本次募投项目系煤焦化深加工产业链条的延伸，符合山西省《第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《山西省“十四五”新材料规划》等国家产业规划。

发行人所属行业为“专用化学产品制造”中的“化学试剂和助剂制造”（代码：C2661），主营业务为炭黑的研发、生产与销售，本次募集资金投向在山西省潞城经济技术开发区建设“山西龙星碳基新材料循环经济产业项目（一期）”，符合国家产业政策要求，不存在需要取得主管部门意见的情形。

（二）关于募集资金投向与主业的关系

本次募集资金主要投向主业，具体如下：

| 序号 | 项目 | 相关情况说明 |
|----|------------------------------|--|
| 1 | 是否属于对现有业务（包括产品、服务、技术等，下同）的扩产 | 是，本次募投项目新增橡胶用炭黑产能 16 万吨/年，偶联剂用炭黑产能 1 万吨/年，系对公司现有炭黑业务的扩产。 |
| 2 | 是否属于对现有业务的升级 | 是，本次募投项目采用公司最新自主研发设计的大型非夹套五段式反应炉，单炉产能可达到 6 至 8 万吨/年，新建碳基新材料研发中心，系对公司现有生产线及技术的升级。 |
| 3 | 是否属于基于现有业务在其他应用领域的拓展 | 否 |
| 4 | 是否属于对产业链上下游（横向/纵向）延伸 | 否 |
| 5 | 是否属于跨主业投资 | 否 |
| 6 | 其他 | / |

综上，本次发行满足《上市公司证券发行注册管理办法》第三十条关于符合国家产业政策和板块定位（募集资金主要投向主业）的规定。

第六节 备查文件

一、发行人最近三年的财务报告及审计报告和已披露的定期报告；

二、保荐人出具的发行保荐书、保荐工作报告及尽职调查报告；

三、法律意见书和律师工作报告；

四、资信评级报告；

五、其他与本次发行有关的重要文件

投资者可在发行期间每周一至周五上午九点至十一点，下午三点至五点，于下列地点查阅上述文件：

（一）发行人：龙星化工股份有限公司

联系地址：河北省沙河市东环路龙星街1号

联系人：王冰

电话：0319-8869535

传真：0319-8869260

（二）保荐人（主承销商）：中泰证券股份有限公司

联系地址：山东省济南市市中区经七路86号证券大厦25层

联系人：刘霆、宁文昕

电话：0531-68889230

传真：0531-68889222

（三）备查时间

周一至周五：上午 9:00—11:00 下午 3:00—5:00

（此页无正文，为《龙星化工股份有限公司关于向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书摘要》之盖章页）

