



关于确成硅化学股份有限公司
申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函
之回复

保荐人（主承销商）



（北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼）

二〇二三年十月

上海证券交易所：

根据贵所于 2023 年 8 月 9 日出具的审核问询函《关于确成硅化学股份有限公司向不特定对象发行可转债申请文件的审核问询函》(上证上审(再融资)(2023)561 号)(以下简称“问询函”)的要求,中信建投证券股份有限公司(以下简称“中信建投证券”或“保荐人”)作为确成硅化学股份有限公司(以下简称“确成股份”、“发行人”或“公司”)向不特定对象发行可转换公司债券的保荐人(主承销商),会同发行人及发行人律师江苏世纪同仁律师事务所(以下简称“发行人律师”)和申报会计师立信会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称“申报会计师”)等相关各方,本着勤勉尽责、诚实守信的原则,就问询函所提问题逐项进行认真讨论、核查与落实,并逐项进行了回复说明。具体回复内容附后。

关于回复内容释义、格式及补充更新披露等事项的说明：

1、如无特殊说明,本问询回复中使用的简称或名词释义与《确成硅化学股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书(申报稿)》一致；

2、本问询回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况,均为四舍五入所致；

3、本回复的字体代表以下含义：

问询函所列问题	黑体(加粗)
对问询函所列问题的回复	宋体(不加粗)
引用原募集说明书内容	宋体(不加粗)
对募集说明书的修改、补充及本次审核问询函回复的修改、补充	楷体(加粗)

目 录

问题 1.关于本次募投项目	3
问题 2.关于前次募投项目	34
问题 3.关于融资规模及效益测算	44
问题 4.关于经营情况	74
问题 5.关于财务性投资及类金融业务	106
问题 6.关于其他	111

问题 1.关于本次募投项目

根据申报材料，1) 本次募集资金用于投资“确成泰国二期年产 2.5 万吨高分散性白炭黑项目”“生物质（稻壳）资源化综合利用项目”和补充流动资金。本次募投项目主要为新增公司现有高分散二氧化硅产品的产能和升级二氧化硅生产工艺；2) 发行人现有二氧化硅产能 33 万吨，产能利用率在 76%左右；前次募投项目中尚有二氧化硅在建产能 7.5 万吨，预计于 2024 年 12 月底达到预定可使用状态；3) 稻壳法生产白炭黑的预计销售价格高于石英砂法生产白炭黑。

请发行人说明：（1）本次募投项目是否涉及新产品、新技术，与公司现有业务及前次募投项目的区别与联系，本次募集资金是否投向主业；稻壳法生产白炭黑与石英砂法生产白炭黑在性能指标、技术水平、下游应用领域、产品定价、客户群体及其价格敏感度等方面的差异，两种产品未来发展趋势以及是否存在替代关系；（2）本次募投项目的准备和进展情况，是否具备相应的人员、技术和设备等能力储备；（3）结合行业现状及发展趋势、下游客户需求、同行业可比公司情况、发行人产能利用率、前次募投产能规划及实施进展、在手订单及客户拓展情况等，说明本次募投项目的必要性、合理性以及新增产能消化措施。

请保荐机构核查并发表明确意见。

【回复】

一、本次募投项目是否涉及新产品、新技术，与公司现有业务及前次募投项目的区别与联系，本次募集资金是否投向主业；稻壳法生产白炭黑与石英砂法生产白炭黑在性能指标、技术水平、下游应用领域、产品定价、客户群体及其价格敏感度等方面的差异，两种产品未来发展趋势以及是否存在替代关系

（一）本次募投项目是否涉及新产品、新技术，与公司现有业务及前次募投项目的区别与联系，本次募集资金是否投向主业

1、本次募投项目的总体情况

本次募集资金投资项目内容及相关情况如下：

（1）“确成泰国二期年产 2.5 万吨高分散性白炭黑项目”，是公司为了服务

国际客户、降低贸易摩擦带来的经营不确定性而规划的高分散白炭黑扩产项目。该项目拟生产的产品是公司现有业务的主营产品，不涉及新产品；该项目拟使用的技术与公司现有业务使用的技术相同，不涉及新技术；该项目将通过增加主营产品的产能实现现有业务的区域拓展；与前次募投的生产项目“年产 7 万吨水玻璃、7.5 万吨绿色轮胎专用高分散性二氧化硅项目”的产品相同、生产及销售区域不同，该项目投向为公司主业；

(2)“生物质(稻壳)资源化综合利用项目”，是公司为了响应国家实现“3060”双碳目标而规划的产业升级项目。该项目不涉及主营产品产能增加，生产过程将增加副产品蒸汽产能，该项目不涉及新产品；通过对原有生产装置进行燃稻壳改造，并新增燃稻壳锅炉、燃稻壳热风炉等设备，将现有工艺流程升级为生物质（稻壳灰）生产的工艺流程，涉及新技术，从而实现公司产品的“低碳”升级，与前次募投项目之一“年产 7 万吨水玻璃、7.5 万吨绿色轮胎专用高分散性二氧化硅项目”通过增加主营产品产能实现业务拓展不同，该项目主要通过技术进步满足境内外用户可持续发展需求，该项目投向为公司主业。

(3) 补充流动资金项目，主要是为了满足公司主营业务经营中的日常流动资金需求，投向为公司主业。

2、本次募投项目涉及新产品、新技术情况

(1) 确成泰国二期年产 2.5 万吨高分散性白炭黑项目

“确成泰国二期年产 2.5 万吨高分散性白炭黑项目”不涉及新产品、新技术。该项目为公司泰国工厂的二期项目，生产的高分散二氧化硅与公司现有产品相同、采用的生产技术亦相同，产品主要用于绿色轮胎补强剂，具有超强的粘附力、耐磨性、抗撕裂及耐热老化等性能，不仅可以提高橡胶制品的强度，还可以降低胶料的生热和滞后损失，从而降低轮胎的滚动阻力，起到节能减排的作用。

(2) 生物质（稻壳）资源化综合利用项目

“生物质（稻壳）资源化综合利用项目”不涉及新产品，但涉及新技术，属于对原有生产工艺的技术升级。该项目与公司现有生产工艺均使用硅酸钠加酸的方式制备二氧化硅，使用的设备基本相同，但在硅酸钠的生产环节有所不同，

具体为：公司原有生产工艺采用石英砂、纯碱高温反应的方式制备硅酸钠，而该项目采用稻壳燃烧后产生稻壳灰（主要成分为二氧化硅）、再加烧碱反应的方式制备硅酸钠，因而该项目将石英砂、纯碱原材料替换为稻壳、烧碱，同时新增燃稻壳锅炉、燃稻壳热风炉等设备。本项目改进了原有二氧化硅的部分生产工艺，属于对原有生产工艺的技术升级；由于该工艺制备的二氧化硅产品碳排放低、技术含量高，符合绿色可持续发展的理念，在二氧化硅生产领域具有一定变革性意义。

3、本次募投项目与公司现有业务的区别与联系

报告期内，公司主要从事沉淀法二氧化硅产品的研发、制造和销售，产品主要用于橡胶工业、饲料添加剂等领域，本次募投项目与公司现有业务的区别与联系情况如下：

项目名称	基本情况	与公司现有业务的区别	与公司现有业务的联系
确成泰国二期年产2.5万吨高分散性白炭黑项目	通过新建厂房、购置先进的机器设备及配套设施，扩大高分散二氧化硅产能，通过规模化生产降低成本，提升公司整体运营效率	公司现有产能集中在境内，本募投项目将进一步扩大公司境外产能，提高公司服务国际客户、应对国际贸易摩擦的能力	本募投项目的技术、产品与公司现有业务相同，是对公司现有高分散二氧化硅产品产能的进一步扩充
生物质（稻壳）资源化综合利用项目	通过对原有生产装置进行燃稻壳改造，并新增燃稻壳锅炉、燃稻壳热风炉等设备，将现有工艺流程升级为适用生物质（稻壳灰）生产的工艺流程	公司现有业务使用的硅酸钠原料均来源于石英砂，本募投项目建成后使用的硅酸钠原料来源于稻壳灰，实现生物质可再生资源代替不可再生资源	本募投项目的产品与公司现有业务产品相同，但本募投项目生产的二氧化硅产品符合“低碳”理念，能够满足客户的ESG目标要求

4、本次募投项目与前次募投项目的区别与联系

公司本次募集资金投资项目与前次募投项目的具体建设内容如下：

募集资金	项目名称	实施主体	建设地点	生产内容
2020年首次公开发行募集资金投资项目	年产7万吨水玻璃、7.5万吨绿色轮胎专用高分散性二氧化硅项目	三明阿福	福建三明	硅酸钠、二氧化硅
	研发中心建设项目	确成股份	江苏无锡	不涉及生产
	补充流动资金	确成股份	/	不涉及生产

本次募集资金投资项目	确成泰国二期年产 2.5 万吨高分散性白炭黑项目	确成泰国	泰国罗勇	二氧化硅
	生物质（稻壳）资源化综合利用项目	安徽阿喜	安徽凤阳	不新增二氧化硅产能，新增蒸汽产能
	补充流动资金	确成股份	/	不涉及生产

公司募投项目均围绕主营业务沉淀法二氧化硅产品的研发、制造和销售展开，除补充流动资金外，项目之间的区别与联系如下：

（1）公司前次募投项目之一“研发中心建设项目”不涉及生产，进行二氧化硅相关新材料的研发工作，为公司现有业务进行技术改进、未来业务探索发展方向；

（2）前次募投项目之一“年产 7 万吨水玻璃、7.5 万吨绿色轮胎专用高分散性二氧化硅项目”和本次募投项目之一“确成泰国二期年产 2.5 万吨高分散性白炭黑项目”均为公司主要产品二氧化硅新增产能，但前者新增产能位于福建三明、后者新增产能位于泰国，二者分别位于境内、境外，面向的客户群体有所区别；此外，前次募投项目之一“年产 7 万吨水玻璃、7.5 万吨绿色轮胎专用高分散性二氧化硅项目”除新增二氧化硅产能外、还新增二氧化硅原材料水玻璃产能，有利于公司进一步延伸产业链、减少原材料供给对公司的影响；

（3）本次募投项目之一“生物质（稻壳）资源化综合利用项目”不涉及新增产能，该项目将公司现有工艺流程升级为生物质（稻壳灰）生产的工艺流程，该工艺流程生产的产品虽然与其他募投项目相同，但此工艺流程生产的二氧化硅产品符合“低碳”理念，能够满足客户“环境、社会、治理”（ESG）目标要求，具有广阔的市场前景。

综上，公司本次募投项目与前次募投项目均围绕现有公司业务展开，但侧重点略有不同，不存在重复建设情况。

5、本次募集资金投向主业

本次募投项目之一“确成泰国二期年产 2.5 万吨高分散性白炭黑项目”为公司泰国工厂的二期项目，将通过新建厂房、购置先进的机器设备及配套设施，扩

大分散白炭黑产能，通过规模化生产降低成本，提升公司整体运营效率。该项目采用的二氧化硅生产工艺与公司原有生产工艺相同，生产的高分散白炭黑产品与公司现有产品相同，主要面向客户在东南亚地区的轮胎厂，与公司现有客户相似，该项目建设内容是公司现有分散二氧化硅产品产能的进一步扩充，募集资金投向公司主业。

本次募投项目之一“生物质（稻壳）资源化综合利用项目”是公司响应国家“3060”双碳目标，通过对原有生产装置进行燃稻壳改造，并新增燃稻壳锅炉、燃稻壳热风炉等设备，将现有工艺流程升级为生物质（稻壳灰）生产的工艺流程，同时生产过程中的副产品蒸汽供公司生产使用后剩余部分可对外销售。该项目将公司现有石英砂生产硅酸钠的工艺流程升级为燃烧生物质（稻壳）、并用生物质（稻壳灰）生产硅酸钠的工艺流程，生产的高分散白炭黑产品与公司现有产品相同，但该产品碳排放更低、技术含量更高，符合绿色可持续发展的理念，因而能够满足部分现有客户对“环境、社会、治理”（ESG）目标的要求，该项目建设内容是公司现有二氧化硅生产工艺的升级，未新增二氧化硅产品产能，募集资金投向公司主业。

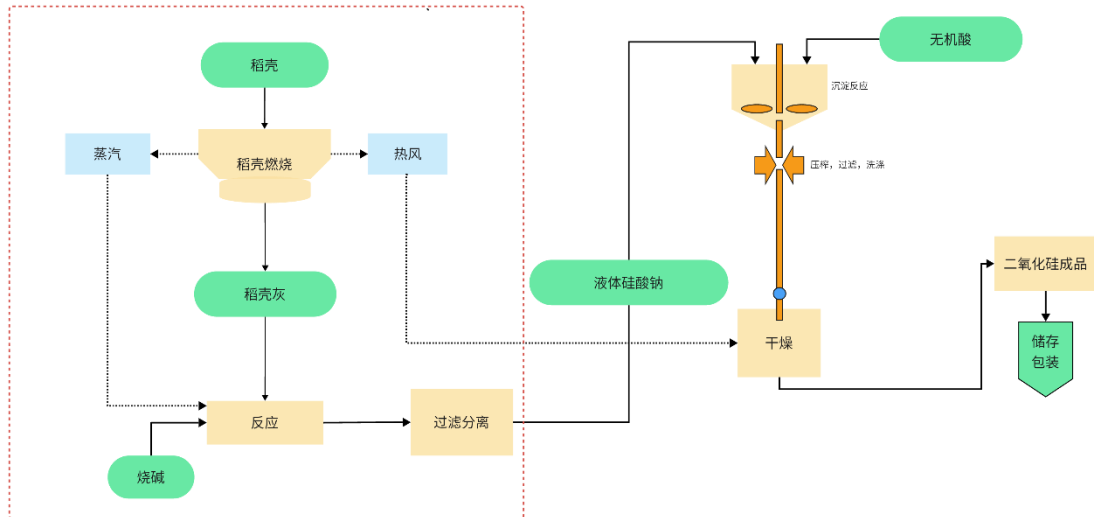
综上，本次募集资金投向主业，符合《管理办法》第三十条、第四十条关于符合国家产业政策和板块定位（募集资金主要投向主业）的规定。

（二）稻壳法生产白炭黑与石英砂法生产白炭黑在性能指标、技术水平、下游应用领域、产品定价、客户群体及其价格敏感度等方面的差异，两种产品未来发展趋势以及是否存在替代关系

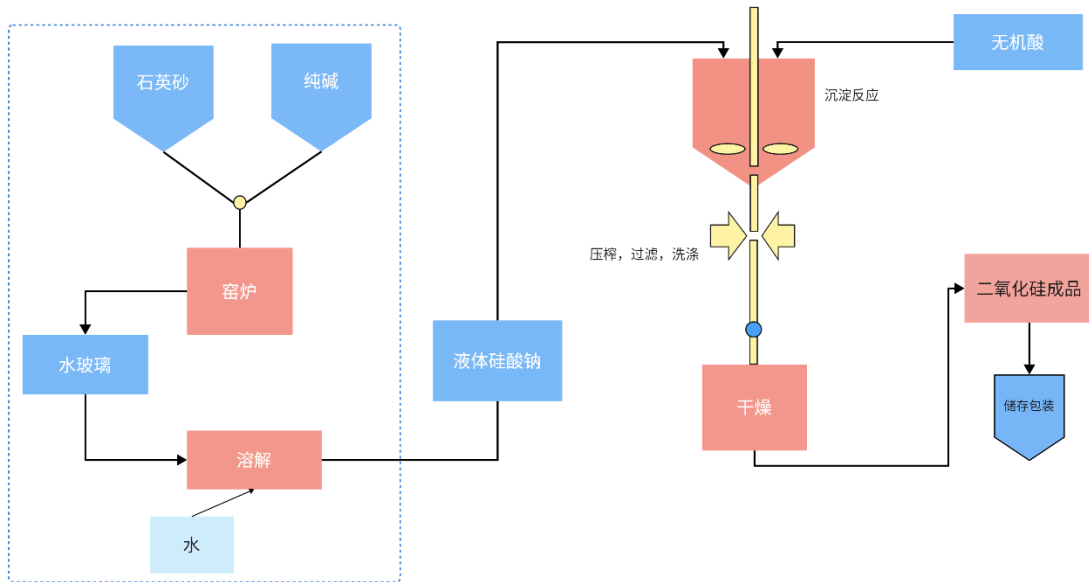
1、稻壳法生产白炭黑与石英砂法生产白炭黑差异对比

（1）工艺流程与技术水平

公司稻壳法生产白炭黑的工艺流程如下：



公司现有生产白炭黑的工艺流程如下：



对比两种方法的工艺流程图可以看出，稻壳法生产白炭黑与现有生产白炭黑的区别在于液体硅酸钠的来源不同，两种方法液体硅酸钠到白炭黑成品的工艺流程基本相同。

在液体硅酸钠生产这一环节，公司现有生产流程主要采用石英砂、纯碱高温反应的方式，稻壳法采用稻壳燃烧后产生稻壳灰（主要成分为二氧化硅）、再加烧碱反应的方式。由于稻壳主要成分为二氧化硅和有机物，稻壳法工艺的关键在于控制合适的稻壳燃烧温度、从而尽可能提高稻壳灰中二氧化硅的含量；石英砂法无需进行该技术控制。

（2）性能指标

如前所述，稻壳法生产白炭黑与公司现有生产白炭黑的区别在于液体硅酸钠的来源不同，两种方法液体硅酸钠到白炭黑成品的工艺流程基本相同，两种方法生产白炭黑的主要性能指标的差异主要在于金属杂质的含量不同，即由于稻壳法生产白炭黑的硅来源为生物质稻壳灰、其中的金属杂质含量少于石英砂，因而稻壳法白炭黑的金属杂质含量更少，具体对比情况如下：

性能指标	单位	石英砂法	稻壳法
总铜含量	mg/kg	≤10	≤5
总锰含量	mg/kg	≤40	≤5
总铁含量	mg/kg	≤500	≤200

除金属杂质含量外，两种方法生产的白炭黑的性能指标相似度高，如氮吸附比表面积、CTAB、堆积密度、二氧化硅含量、加热减量、灼烧减量（干基）、pH 值（10%水溶液）、45um 筛余物等指标均差异较小。

（3）下游应用领域

稻壳法白炭黑与石英砂法白炭黑在产品型号、性能指标上无显著差异，因而下游应用情况基本相同。由于稻壳法白炭黑的金属杂质含量更少，应用于轮胎橡胶领域能够提高产品的抗老化性能、应用于制鞋业和硅橡胶领域能够提高产品的抗黄变性能，因而稻壳法白炭黑在相应领域更具有优势。

（4）产品定价

与现有工艺生产的白炭黑相比，稻壳法生产白炭黑采用可再生资源稻壳代替天然气等化石能源作为燃料、利用稻壳燃烧产生的稻壳灰作为硅基代替石英砂生产二氧化硅，大幅减少了生产过程中的碳排放，符合“低碳”理念，能够满足客户“环境、社会、治理”（ESG）目标要求，因此稻壳法白炭黑产品定价更具有竞争力。

截至本问询函回复签署之日，已有部分客户完成了公司稻壳法白炭黑中试样品的验证工作。2023 年 1-6 月，公司向部分客户销售了小批量稻壳法白炭黑产品，平均销售单价较现有产品高 10%-30%。

(5) 客户群体及其价格敏感度

如前所述，与现有工艺生产的白炭黑相比，稻壳法生产白炭黑大幅减少了生产过程中的碳排放，符合“低碳”理念，能够满足客户“环境、社会、治理”(ESG)目标要求。目前部分世界知名轮胎制造商（2022年前五大轮胎制造商）已经逐步提升了产品中可持续原材料的占比，并针对未来发展过程中产品的可持续性提出了明确的目标，具体情况如下：

公司名称	注册地	排名	可持续现状及目标
米其林集团 (Michelin)	法国	第一名	米其林集团于 2022 年底全球首发了两款含 45% 和 58% 可持续材料的轮胎，并计划于 2030 年将轮胎的可持续材料比例提高至 40%，2050 年实现轮胎 100% 由生物来源、可再生或可回收材料制造。
普利司通集团 (Bridgestone)	日本	第二名	普利司通集团计划到 2030 年，将回收材料和可再生材料的使用比例提升至 40%、将绝对二氧化碳排放量减少 50%。
固特异集团 (Goodyear)	美国	第三名	固特异集团于 2023 年初推出一款可持续性材料含量高达 90% 的示范轮胎，该轮胎采用了 17 种特殊材料，其中包括采用由稻壳废渣制成的高质量二氧化硅（即稻壳法二氧化硅）。
大陆集团 (Continental)	德国	第四名	大陆集团计划在 2050 年前实现在整个价值链（产品、运营、供应链）上实现 100% 的碳中和；在移动出行与工业领域实现 100% 二氧化碳零排放。
住友橡胶集团 (Sumitomo Rubber)	日本	第五名	住友橡胶集团曾生产了世界上第一个由全天然材料制成的 100% 无化石资源轮胎；住友橡胶集团计划到 2030 年和 2050 年分别将轮胎的可持续原材料含量提高到 40% 和 100% 的目标。

注：排名来源于美国权威媒体《Tire Business》根据各企业 2022 年销售额发布的最新全球轮胎 75 强，各公司可持续现状及目标来源于公司官网、年报。

截至本问询函回复签署之日，公司部分大客户已向公司提出了明确的稻壳法白炭黑产品购买需求与购买意向，亦有部分客户完成了公司稻壳法白炭黑中试样品的验证工作。鉴于稻壳法白炭黑的低碳、可再生的产品优势，客户对该类产品的接受度较高，价格敏感度相对较低，2023 年 1-6 月，公司向部分客户销售了小批量稻壳法白炭黑产品，平均销售单价较现有高分散白炭黑高 10%-30%。

2、两种产品未来发展趋势及替代关系

如前所述，稻壳法白炭黑与现有工艺生产的白炭黑在产品型号、性能指标上

相似度高，因而，两种产品相互替代的关系。由于稻壳法白炭黑使用的原料稻壳是可再生资源，且其金属杂质含量更少，能够提高产品的相关性能，在相应领域更具有优势，有望更多的替代石英砂法白炭黑。但由于稻壳法白炭黑技术难度高、工艺复杂、售价更高，石英砂法白炭黑在较长时间内仍占有较大市场份额。

二、本次募投项目的准备和进展情况，是否具备相应的人员、技术和设备等能力储备

（一）本次募投项目的准备和进展情况

1、“确成泰国二期年产 2.5 万吨高分散性白炭黑项目”的准备和进展情况

公司积极响应国家“一带一路”倡议号召，结合自身业务发展需要，于 2016 年在泰国罗勇府新设子公司确成泰国。泰国（东盟）是产品终端用户国际轮胎行业的重要集中地之一，是公司重要的市场区域。确成泰国作为确成股份国际化进程中的第一个海外工厂，将主要服务于东南亚市场。确成泰国的设立，将有效缩短公司与客户的距离，降低包装、运输成本，更好地服务客户，减少汇率波动风险，提高双方经济效益，同时提高公司产品的国际竞争力。

确成泰国一期项目已于 2019 年末建设完成并于 2020 年正式投产，目前已完成部分客户认证、产能利用率逐步提升，2023 年 1-6 月产能利用率近 75%、实现收入超过 1 亿元。借助泰国一期项目，公司已经充分积累了泰国工厂建设的经验，同时已完成和进行中的客户认证工作将为公司积累良好的客户储备。

截至本问询函回复签署之日，本项目已完成各项前期审批工作，公司已签订部分设备、零件采购合同和工程设计合同，具体情况如下：

（1）2017 年 5 月 16 日，泰国工业区管理局（IEAT）同时对泰国一期项目和泰国二期项目（本次募投项目），出具了编号为“5102.3.1/2467”的环评批复；

（2）2023 年 7 月 11 日，“确成泰国二期年产 2.5 万吨高分散性白炭黑项目”取得了无锡市发展和改革委员会出具的“备案号（2023）84 号”《境外投资项目备案通知书》，总投资金额为 3,500 万美元；

（3）2023 年 7 月 13 日，“确成泰国二期年产 2.5 万吨高分散性白炭黑项目”取得了江苏省商务厅于出具的“境外投资证第 N3200202300722 号”《企业境外

投资证书》;

(4) 2023年7月27日,取得了泰国投资促进委员会投资优惠证书,即BOI证书,并据此,确成泰国二期可以享受与确成泰国一期同等的优惠。

(5) 初步设计工作已经完成,同时已签订了部分设备、零件采购合同,累计已投入近1,000万元人民币。

2、“生物质(稻壳)资源化综合利用项目”的准备和进展情况

公司积极响应《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见(2021年9月22日)》提出的“积极发展非化石能源。实施可再生能源替代行动,大力发展风能、太阳能、生物质能、海洋能、地热能等,不断提高非化石能源消费比重”以及“合理利用生物质能”,持续进行研发投入,研究开发能够充分利用生物质能等可再生资源、能源的二氧化硅生产工艺,于2022年成功将稻壳法制备高分散二氧化硅技术商业化,并于2023年3月荣获意大利船级社(RINA)在硅行业首个ISCC PLUS认证(国际可持续发展和碳认证,采用质量平衡法,使用可再生原料进行生产)。

公司已具备稻壳灰生产白炭黑的工艺技术,目前已取得4项稻壳灰工艺相关专利,其中包括2项生产工艺发明专利,以及2项设备相关实用新型专利。公司已与部分客户进行了前期沟通,此类技术含量高、符合绿色可持续发展理念的二氧化硅产品能够满足这些客户“环境、社会、治理”(ESG)目标要求,已有部分客户完成了公司稻壳法白炭黑中试样品的验证工作。2023年1-6月,公司向部分客户销售了小批量稻壳法白炭黑产品。

截至本问询函回复签署之日,本项目已完成各项前期审批工作,正在挑选设计团队进行前期工程设计工作,具体情况如下:

(1) 2023年1月4日,“生物质(稻壳)资源化综合利用项目”取得了凤阳县发展和改革委员会于出具的项目代码“2301-341126-04-01-597319”号备案登记表,总投资金额为21,000万元;

(2) 2023年5月15日,“生物质(稻壳)资源化综合利用项目”取得了凤阳县生态环境分局于出具的编号为“凤环评[2023]34”环评批复;

(3) 截至本问询函回复签署之日,公司正在挑选设计团队进行本项目前期

工程设计工作。

（二）公司具备相应的人员、技术和设备等能力储备

公司自 2003 年成立以来，始终专注于沉淀法二氧化硅产品的研发、制造和销售，经过多年的发展，积累了丰富的的人员、技术、设备储备，为本次募投项目的开展奠定了基础，具体情况如下：

1、人员储备情况

经过多年的发展，公司积累了丰富的行业经验，并建立了完善的人才管理制度，通过自主培养、人才引进等方式组建了成熟稳定的技术研发团队、管理团队、生产团队和销售团队，具有较强的凝聚力和执行力，为本次募投项目生产经营和业务发展提供了强有力的人才保障。

公司高度重视研发人员的培养和优秀人才的引进，截至 2023 年 6 月 30 日，公司研发团队共有成员 85 人，其中具有本科以上学历 37 人，公司另有具有工程师职称的人员 12 人。此外，公司管理团队一直从事相关业务，拥有广泛的商业和社会资源，具备较强的市场运营能力；销售团队拥有良好的分工合作及团队协作精神，在业务开拓、品牌形象建立、市场营销等运环节具有丰富的经验；生产团队深耕二氧化硅生产多年，熟悉二氧化硅生产的各个环节，具有良好的生产管理经验。

“确成泰国二期年产 2.5 万吨高分散性白炭黑项目”方面，公司确成泰国一期项目已于 2019 年末建设完成并于 2020 年正式投产，截至 2023 年 6 月 30 日，确成泰国共有员工 82 人，其中生产人员 69 人、管理及行政人员 13 人，上述人员熟悉泰国当地的法律法规、生产方式，有助于未来本募投项目的顺利实施。

“生物质（稻壳）资源化综合利用项目”方面，公司于 2017 年开始对生物质（稻壳）作为硅基制备高分散二氧化硅的工艺研究，已于 2022 年完成样品试制工作。截至 2023 年 6 月 30 日，公司子公司安徽阿喜现有生产人员 133 人，其中部分生产管理人员和一线工人均已参与过稻壳法白炭黑的样品试生产工作，具备稻壳法白炭黑工艺的生产经验，能够保证未来本募投项目的顺利实施。

2、技术储备情况

公司自成立以来，始终专注于沉淀法二氧化硅的研发和生产，经过多年积累，公司已经成为国内沉淀法二氧化硅行业的龙头，在专利技术、研发储备等方面处于行业领先地位，使得公司的二氧化硅产品能够始终保持技术领先，公司将进一步拓展新的二氧化硅产品应用领域，打破国外化学品公司的技术垄断，逐步实现高端二氧化硅产品的国产替代。目前公司已取得各项专利共 145 项，其中发明专利 42 项，实用新型专利 103 项。

经过多年的积累，公司已具有健全的研发组织机构，公司设立新材料技术研究院，下辖工艺装备、节能环保、新产品开发三个研究室和物理、化学、中心试验三个实验室。公司具有丰富的技术人才资源和专业的研发管理团队，截至 2023 年 6 月 30 日，公司研发团队共有成员 85 人，其中具有本科以上学历 37 人。

本次募投项目之一“确成泰国二期年产 2.5 万吨高分散性白炭黑项目”为扩产项目，采用与公司现有生产线相同的生产工艺，公司现有的研发成果和技术储备能够为本项目的实施奠定了良好的基础；本次募投项目之一“生物质（稻壳）资源化综合利用项目”为技改项目，在公司现有工艺的区别在于将石英砂生产硅酸钠的环节替换为稻壳生产硅酸钠，其他环节均相同，该项目产品在生产技术上与公司现有业务具有一定共通性。

2022 年，公司成功将稻壳法制备高分散二氧化硅技术商业化，并于 2023 年 3 月荣获意大利船级社（RINA）在硅行业首个 ISCCPLUS 认证。截至本问询函回复签署之日，公司已取得 4 项稻壳灰工艺相关专利，其中包括 2 项生产工艺发明专利，以及 2 项设备相关实用新型专利，具体如下表所示：

序号	权利人	专利名称	专利号	类别	申请日
1	确成股份	利用稻壳灰制备白炭黑的生产工艺	2014100206432	发明专利	2014 年 1 月 17 日
2	确成股份	低水份含量的白炭黑加工工艺	2014100206697	发明专利	2014 年 1 月 17 日
3	确成股份	一种具有加热振动功能的稻壳灰搅拌罐	2016208224626	实用新型	2016 年 8 月 1 日
4	确成股份	一种具有双搅拌棒的稻壳灰搅拌罐	2016208219990	实用新型	2016 年 8 月 1 日

3、设备储备情况

本次募投项目之一“确成泰国二期年产 2.5 万吨高分散性白炭黑项目”为公司泰国工厂的二期项目，该项目拟通过新建厂房、购置先进的机器设备及配套设施，扩大高分散二氧化硅产能，其中拟购置设备 12,523.00 万元。该项目生产的高分散二氧化硅与公司现有产品相同、采用的生产技术亦相同，因此拟购置的设备与公司现有产线设备相似，公司生产人员具备较为全面系统的使用相关设备的经验、公司亦具有合作良好的相关设备供应商，从而有助于本项目的顺利实施。

本次募投项目之一“生物质（稻壳）资源化综合利用项目”采用新技术生产二氧化硅，将现有石英砂生产硅酸钠的工艺流程升级为燃烧生物质（稻壳）、并用生物质（稻壳灰）生产硅酸钠的工艺流程，后续使用硅酸钠生产二氧化硅的工艺流程不变。因此，本项目需要对原有硅酸钠生产装置进行燃稻壳改造，并新增燃稻壳锅炉、燃稻壳热风炉等设备，后续硅酸钠生产二氧化硅可利用现有设备。公司在本项目中试过程中，已购置并使用了部分与稻壳法工艺相关的设备，能够实现小批量生产，为本项目未来实施奠定了基础。

三、结合行业现状及发展趋势、下游客户需求、同行业可比公司情况、发行人产能利用率、前次募投产能规划及实施进展、在手订单及客户拓展情况等，说明本次募投项目的必要性、合理性以及新增产能消化措施

（一）本次募投项目“确成泰国二期年产 2.5 万吨高分散性白炭黑项目”的必要性、合理性

1、行业现状及发展趋势

高分散二氧化硅广泛应用于橡胶、药物、涂层等领域，其中作为绿色轮胎专用材料是高分散白炭黑最主要的应用领域，本项目生产的高分散二氧化硅主要应用于绿色轮胎。

绿色轮胎是指通过在传统轮胎中加入白炭黑等材料降低其滚动阻力，从而达到节能减排效果的新型轮胎。与炭黑相比，白炭黑可以降低轮胎滚动阻力，但轮胎的补强性和耐磨性有一定不利影响，高分散白炭黑在更好地降低轮胎滚动阻力的同时，对轮胎补强性和耐磨性的影响与炭黑相近，因而高分散白炭黑在轮胎行业得到了广泛应用。绿色轮胎出现以前，橡胶工业中主要使用炭黑作为轮胎的补

强材料。20 世纪 90 年代，米其林公司使用罗地亚公司（现已被索尔维收购）提供的高分散二氧化硅替代炭黑作为轮胎的补强材料，推出了高性能的绿色轮胎，该类轮胎以其舒适安全、环保节能的特点被大众接受，高分散二氧化硅也越来越多的高比例配用炭黑或全部替代炭黑作为补强剂生产绿色轮胎。目前，炭黑和白炭黑仍为橡胶工业中主要的轮胎补强材料。

21 世纪以来，绿色轮胎的概念逐渐深入人心，在欧盟的推动下，多项关于绿色轮胎的法规和行业标准得以施行。受政策影响以及人们对绿色轮胎舒适安全、环保节能特点的关注，各轮胎制造企业相继加大了绿色轮胎的研发和生产规模，绿色轮胎实现产业化发展，绿色轮胎化率将得到快速提升。目前，世界上包括欧盟、美国、日本和韩国等在内的国家和组织已经推行了绿色轮胎标签法规，绿色轮胎已成为轮胎发展的主流产品。

中国橡胶工业协会于 2014 年 2 月 24 日发布《绿色轮胎技术规范》，将原材料的应用放在重要位置，对原材料的使用提出要求，列出 2015 年 1 月起所有子午胎配方中不应使用、所有进口轮胎中不应含有的原材料，推荐使用发布后的《绿色轮胎环保原材料指南》认定的主要原材料品种。中国《轮胎标签分级标准》、《轮胎标签管理规定》2016 年 6 月 15 日由中国橡胶工业协会正式发布，2016 年 9 月 15 日，中国轮胎企业可以正式申报中国轮胎标签分级。

2020 年 5 月，欧洲议会和欧盟理事会联合发布了新的轮胎标签法规 Reg. (EU) 2020/740，从 2021 年 5 月 1 日起开始实施并替代现行的 Reg. (EC) 1222/2009 轮胎标签法。欧盟在制定 Reg. (EU) 2020/740 时指出，轮胎行驶过程中滚动阻力所导致的燃料消耗占车辆燃料消耗的 20%~30%，因此，轮胎滚动阻力的降低将大大有助于公路运输的燃料效率，从而有助于减少温室气体的排放。同时，随着轮胎制造技术的升级进步，低燃油消耗轮胎节省的燃料费远远抵消购买新轮胎带来的成本增长，因此，新法案将 C3 轮胎纳入标签法强制性实施范围。对比新旧二个版本的轮胎标签法，新版对标签的内容、范围及用途都做了更新和补充，对指标的规定更加趋严，此前一直放宽管制的商用车胎，此次也纳入管理。商用车胎的绿色化是未来的一个趋势，欧盟此次修订轮胎标签法，是对绿色轮胎专用材料高分散二氧化硅的逐步向商用胎渗透提供了良好的契机。

2021年2月20日，工信部组织制定的《乘用车燃料消耗量限值》强制性国家标准（GB19578-2021）由国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会批准发布，于2021年7月1日起正式实施。该标准是我国汽车节能管理的重要支撑标准之一。标准发布实施是落实《汽车产业中长期发展规划》的重要举措，对推动汽车产品节能减排、促进可持续发展、支撑实现我国碳达峰和碳中和战略目标具有重要意义。

综上，本募投项目生产的高分散二氧化硅主要应用于绿色轮胎领域，得益于政策影响以及人们对绿色轮胎舒适安全、环保节能特点的关注，绿色轮胎产业发展势头良好，未来绿色轮胎的发展将进一步拉动轮胎用二氧化硅的市场需求，因此公司进行本项目建设、增加高分散二氧化硅产能具有必要性、合理性。

2、下游客户需求

本项目生产的高分散二氧化硅主要应用于绿色轮胎，汽车、轮胎产业的发展将带动下游客户需求的增加。**轮胎市场对高分散白炭黑的需求主要取决于轮胎市场容量及增速、绿色轮胎渗透率和高分散白炭黑的单胎使用量**，其中轮胎市场主要包括配套和替换两个市场，配套市场需求主要取决于新车产量，受下游汽车市场的影响较大；替换市场需求与汽车保有量相关性较大。

（1）全球轮胎市场

世界范围内，轮胎市场呈稳步增长态势，根据国际能源署（IEA）在《世界电动汽车展望报告》（Global EV Outlook 2021 Technology report）中的预测，2030年全球汽车保有量将达到20.7亿辆，全球汽车年销量将达到1.67亿辆。根据咨询机构Smithers在《2024年全球轮胎的未来》（The Future of Global tire to 2024）中的预测，2024年全球轮胎市场容量有望达到2,800亿美元。

轮胎按照使用场景可划分为乘用车及轻卡轮胎（半钢胎）和卡车轮胎（全钢胎），根据全球最大的轮胎生产商米其林的测算，2020年至2025年全球轮胎市场容量如下：

单位：亿条

项目	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
----	------	------	------	-------	-------	-------

半钢胎市场	配套市场容量	3.53	3.62	3.86	3.90	3.94	3.98
	替换市场容量	10.39	11.67	11.54	11.77	12.01	12.25
	市场容量小计	13.92	15.29	15.40	15.67	15.94	16.22
全钢胎市场	配套市场容量	0.52	0.52	0.42	0.42	0.43	0.43
	替换市场容量	1.56	1.68	1.69	1.70	1.72	1.74
	市场容量小计	2.07	2.19	2.11	2.13	2.15	2.17

注：数据来源为米其林各年年度报告，米其林参考了最近三年的市场平均增速并作保守估计，假设 2023-2025 年半钢胎配套市场、替换市场增速分别为 1%、2%，全钢胎配套市场、替换市场增速分别为 0.5%、1%。

从轮胎市场的绿色轮胎渗透情况来看，如前所述，欧盟由于绿色轮胎强制法案的实施，绿色轮胎渗透率较高，我国于 2020 年出台了《橡胶行业“十四五”发展规划指导纲要》并要求 2025 年将我国的绿色轮胎渗透率提升至 70%以上，美国的绿色轮胎渗透率仍然较低，具有较大提升空间。根据长江证券研究所的测算，全球绿色轮胎渗透率及绿色轮胎高分散白炭黑单胎使用量情况如下表所示：

项目	高分散白炭黑单胎使用量	绿色轮胎渗透率					
		2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
半钢胎市场	1.00kg	58.00%	63.00%	67.00%	70.00%	73.00%	75.00%
全钢胎市场	5.00kg	0.00%	1.00%	3.00%	4.00%	6.00%	10.00%

数据来源：长江证券研究所研究报告

结合上述米其林及长江证券研究所的假设，全球轮胎市场对高分散白炭黑需求如下：

项目		2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
半钢胎	市场容量小计（亿条）	13.92	15.29	15.40	15.67	15.94	16.22
	绿色轮胎渗透率	58.00%	63.00%	67.00%	70.00%	73.00%	75.00%
	绿色轮胎市场容量（亿条）	8.07	9.63	10.32	10.97	11.64	12.17
	高分散白炭黑需求量（万吨）	80.74	96.33	103.18	109.69	116.39	121.67
全钢胎	市场容量小计（亿条）	2.07	2.19	2.11	2.13	2.15	2.17
	绿色轮胎渗透率	0.00%	1.00%	3.00%	4.00%	6.00%	10.00%
	绿色轮胎市场容量（亿条）	-	0.02	0.06	0.09	0.13	0.22
	高分散白炭黑需求量（万吨）	-	1.10	3.16	4.26	6.44	10.83
全球轮胎高分散白炭黑需求量（万吨）		80.74	97.42	106.34	113.94	122.83	132.51

根据上述测算，在全球轮胎市场稳步增长及绿色轮胎渗透化率不断提升的背景下，2025 年全球轮胎市场对高分散白炭黑需求将达到 132.51 万吨，2020 年至 2025 年年均需求复合增速（CAGR）为 10.42%，高分散白炭黑市场需求广阔。

（2）国内轮胎市场

我国机动车保有量和销量巨大，根据公安部数据，截至 2023 年 1-6 月，我国机动车保有量达 4.26 亿辆，其中汽车 3.28 亿辆；跟据中国汽车工业协会数据，2021 年全年，我国分别实现汽车销量 2,627.50 万辆、货车销量 415.18 万辆。在下游机动车行业的强力支撑下，我国轮胎市场发展良好，根据国家统计局的数据，2020 年至 2022 年，我国橡胶轮胎外胎产量分别为 80,747.48 万条、90,246.15 万条、85,600.30 万条，2023 年 1-8 月较上年同期已增长近 8,000 万条，预计 2023 年产量将超过 90,000 万条。

目前，绿色轮胎在轮胎市场的占有率不断提高，根据 Research and Markets 统计研究，2020 年国内绿色轮胎预计市值 134 亿美元，同年根据中国橡胶工业协会统计，中国轮胎市场规模约 1,865.71 亿元，折合美元约 270.49 亿美元，绿色轮胎市场渗透率约 49.54%。中国橡胶工业协会在《橡胶行业“十四五”发展规划指导纲要》中表示，将在“十四五”期间将绿色轮胎市场化率提升至 70%以上，达到世界一流水平。

根据国家统计局的轮胎产量数据，假设到 2025 年我国轮胎产量保持在 90,000 万条，同时实现中国橡胶工业协会提出的到 2025 年将绿色轮胎市场化率提升至 70%的目标，按照前述绿色轮胎中半钢胎、全钢胎高分散白炭黑单胎使用量分别为 1 千克、5 千克，则到 2025 年国内轮胎市场的白炭黑需求将达到 88.2 万吨。

此外，伴随着国家与地方政策的大力扶持、行业本身的巨大潜力、中国汽车消费市场的强劲动力，特别是在《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》的大力推动下，近年来新能源汽车持续爆发式增长，根据中国汽车工业协会数据，2023 年 1-6 月，我国新能源汽车销量达 374.66 万辆，市场占有率提升至 28.30%。由于新能源汽车追求高续航，而绿色轮胎作为新型环保的汽车配件，不仅可以节

能减排，同时在一定程度上缓解了新能源汽车存在的续航问题，是新能源汽车在轮胎上的较优选择。因此随着新能源汽车销量的提升，绿色轮胎渗透率将进一步提高，国内轮胎市场的白炭黑需求将进一步提高。

(3) 东南亚轮胎市场

在海外设立生产基地，既有利于缩短原材料运输时间、压低成本，又可以规避部分国家对华贸易保护政策的不利影响，近年来，我国部分具备实力及前瞻性的轮胎企业积极推进国内优势产能向海外、尤其是东南亚地区扩张，具体情况如下：

轮胎厂商	东南亚建厂情况
赛轮集团 (601058)	赛轮集团是首家在海外建厂并最早拥有两个海外规模化生产基地的中国轮胎企业，目前在越南、柬埔寨建有现代化轮胎生产基地； 截至 2022 年，泰国工厂拥有产能全钢胎 160 万条、半钢胎 1,200 万条、非公路轮胎 6 万吨，柬埔寨工厂拥有产能半钢胎 400 万条；泰国工厂另有在建产能全钢胎 100 万条、半钢胎 400 万条、非公路轮胎 4 万吨，柬埔寨工厂另有在建产能全钢胎 165 万条、半钢胎 500 万条，预计 2023 年达产。
玲珑轮胎 (601966)	玲珑轮胎在海外拥有泰国、塞尔维亚两个生产基地； 截至 2022 年，泰国基地拥有产能乘用车及轻卡胎 1,500 万套、卡客车胎 220 万套。
华谊集团 (600623)	华谊集团在泰国拥有大型智能化轮胎生产工厂； 截至 2022 年，泰国工厂拥有产能载重轮胎 120 万条。
通用股份 (601500)	通用股份在海外拥有泰国、柬埔寨两个生产基地，其中泰国基地于 2022 年全面投产，柬埔寨基地于 2023 年 3 月正式投产，预计 2024 年末全面达产； 截至 2023 年 6 月，泰国基地拥有产能全钢子午线轮胎 130 万条、半钢子午线轮胎 600 万条，柬埔寨基地拥有在建产能全钢子午线轮胎 90 万条、半钢子午线轮胎 500 万条。
森麒麟 (002984)	森麒麟于 2014 年投资建设泰国工厂； 截至 2022 年，泰国工厂拥有半钢子午线轮胎产能 1000 万条。
贵州轮胎 (000589)	贵州轮胎于 2017 年开始在海外建设越南生产基地； 截至 2022 年，越南工厂拥有全钢子午线轮胎产能 120 万条，在建全钢子午线轮胎产能 120 万条。
青岛双星 (000599)	青岛双星于 2021 年增资锦湖越南工厂，以扩大锦湖越南轮胎产能，增资完成后其持有锦湖越南 42.409% 的股权； 锦湖越南预计 2023 年 4 月份将实现乘用车胎产能 1250 万套。

数据来源：公司官网、公司公告

仅上述国内轮胎行业上市公司在东南亚地区工厂的轮胎产能就包括全钢胎 1,225 万条、半钢胎 7,350 万条。除上述轮胎厂商外，部分国内未上市轮胎生产

商和国际轮胎巨头亦在东南亚地区进行了产能布局，预计未来东南亚地区轮胎行业对高分散二氧化硅需求将进一步提升，上述市场需求以及市场容量增长预计能够充分消化泰国二期产能。

综上，本募投项目生产的高分散二氧化硅主要应用于绿色轮胎领域，未来下游轮胎行业客户需求、尤其是东南亚地区客户需求的增加将进一步拉动轮胎用二氧化硅的市场需求，因此公司进行本项目建设、增加高分散二氧化硅产能具有必要性、合理性。

3、同行业可比公司情况

(1) 全球二氧化硅行业竞争格局

公司全球第三大二氧化硅生产商，同时也是世界最大的绿色轮胎专用高分散二氧化硅制造商之一、世界最大的动物饲料载体用二氧化硅生产商之一。目前，公司在全球范围内主要竞争对手为全球前两大二氧化硅生产商赢创工业集团、索尔维，具体情况如下：

主要竞争对手	简要情况
赢创工业集团 (Evonik Industries AG)	赢创工业集团是一家全球领先的特种化工企业，其前身德固赛 (Degussa) 1873 年成立于德国，2022 年财年赢创工业集团实现全球销售收入约 185 亿欧元，调整后息税折旧及摊销前利润 24.9 亿欧元。2022 年，赢创工业集团包括沉淀法二氧化硅、气相法二氧化硅和气相金属氧化物在内的合计产能超过 95 万吨，广泛应用于轮胎、制药、化妆品、建筑、粘合剂、密封剂、油漆、涂料、电子等诸多领域。
索尔维 (Solvay)	索尔维成立于 1863 年，总部位于比利时布鲁塞尔，是一家化学品和高新材料公司，2022 年净销售额 134 亿欧元，息税折旧摊销前利润 32.29 亿欧元。 索尔维是全球最大的轮胎用二氧化硅生产商，二氧化硅产能超过 50 万吨，2022 年实现二氧化硅净销售额为 6.31 亿欧元，主要用于节能和高性能轮胎、家庭和个人护理、饲料和食品行业。

数据来源：公司官网、橡胶工业年鉴

与全球二氧化硅行业主要竞争对手相比，随着公司业务规模的不断发展和产能规模的提升，公司二氧化硅在总产能和应用领域上与行业前二名的差距逐渐缩小，实施本次募投项目能够进一步增加产能、缩小与全球龙头的差距，募投项目的实施具有必要性、合理性。

(2) 国内沉淀法二氧化硅竞争格局

根据《中国工业橡胶年鉴》的统计，2021年，国内沉淀法白炭黑生产厂家共53家（不包含仅进行粉碎、改性等深加工企业），年总生产能力达268.60万吨，实际产量180.28万吨。其中，规模在5万吨以上的厂家共有18家，较上年增加2家，产能合计占比为75.84%，产量合计占比为81.32%，产能、产量占比均较上年有所提高，行业正加速整合集中。根据《中国工业橡胶年鉴》的统计，2021年行业内前五大公司情况如下：

序号	公司名称	年生产能力（万吨）	占比
1	确成硅化学股份有限公司	33.00	12.29%
2	株洲兴隆新材料股份有限公司	18.00	6.70%
3	三明市丰润化工有限公司（含丰源）	18.00	6.70%
4	山东联科科技股份有限公司	16.00	5.96%
5	浙江新纳材料科技有限公司（含浙江横店、福建漳平、安徽凤阳）	14.50	5.40%
	合计	99.50	37.04%

由上表可以看出，虽然公司是中国目前最大的沉淀法二氧化硅生产商，但国内沉淀法二氧化硅行业仍然比较分散，前五大生产商产能占比仅37.04%，产业仍处于整合过程中，在此背景下，公司实施本次募投项目进一步增加产能、巩固龙头地位具有必要性、合理性。

（3）国内高分散二氧化硅竞争格局

为满足轮胎行业绿色、环保、节能的要求，近年来“绿色轮胎”用高分散沉淀法白炭黑国内需求增长势头迅猛。根据《中国工业橡胶年鉴》的统计，2021年国内53家二氧化硅生产商中仅12家能够进行高分散二氧化硅的生产，268.60万吨二氧化硅产能中仅77万吨为高分散二氧化硅产能。

国内二氧化硅生产企业大部分生产普通沉淀法二氧化硅，能够生产高分散沉淀法二氧化硅的生产企业不多，其中高分散二氧化硅产能超过10万吨的仅有公司和索尔维的中国子公司。随着未来下游对高分散二氧化硅需求的增长，实施本次募投项目进一步增加公司高分散二氧化硅产能具有必要性、合理性。

（4）同行业可比公司产能扩张情况

报告期内，同行业可比公司募集资金进行二氧化硅产能扩张的情况如下：

公司名称	募集资金类型	上市日期	项目名称	投资金额 (万元)
联科科技	IPO	2021年6月23日	10万吨/年高分散二氧化硅及3万吨/年硅酸项目	30,000.00
金三江	IPO	2021年9月13日	二氧化硅生产基地建设项目	41,182.99
远翔新材	IPO	2022年8月19日	年产4万吨高性能二氧化硅项目	19,157.26
凌玮科技	IPO	2023年2月8日	年产2万吨超细二氧化硅气凝胶系列产品项目	34,254.00

上述同行业可比公司均从事二氧化硅的生产，其产品应用领域与公司存在差别，近年来，得益于下游各行业不同应用领域市场的不断发展，同行业可比公司均在不断扩大二氧化硅产品的产能。在此背景下，公司作为中国目前最大的沉淀法二氧化硅生产商以及二氧化硅行业全球第三、亚洲地区最大的生产供应商，实施本次募投项目进一步增加产能、巩固龙头地位具有必要性、合理性。

4、发行人产能利用率

报告期各期，公司二氧化硅产能利用率分别为 77.10%、75.96%、76.12%、82.10%，具体情况如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
产能(吨)	165,000.00	330,000.00	330,000.00	256,250.00
产量(吨)	135,461.68	251,191.08	250,660.98	197,580.04
产能利用率	82.10%	76.12%	75.96%	77.10%
其中：				
安徽+无锡	100.65%	96.00%	99.22%	84.20%
三明	35.12%	33.50%	38.39%	87.21%
泰国	73.82%	54.38%	30.04%	12.64%

报告期内，安徽工厂和无锡工厂基本满产；三明工厂由于公司收购后进行了技术升级改造和前期市场拓展工作，产能利用率水平偏低，目前三明工厂技改已完成，产能逐步释放中；泰国工厂于 2020 年投产，受宏观环境影响，客户认证延期导致产能利用率不高。报告期各期，公司泰国工厂产能利用率分别为 12.64%、30.04%、54.38%、73.82%，持续提升，目前产能预计未来无法满足客户需求。

公司泰国工厂主要面向重点客户在东南亚的工厂的需求，能够节约物流运输

费用，提高产品的竞争力，快速响应客户的需求，更好地提供服务。近年来，下游轮胎企业在东南亚地区的需求迅速增长，报告期各期，公司销售至主要东南亚国家的二氧化硅销量分别为 0.88 万吨、2.16 万吨、2.89 万吨、1.69 万吨，保持较快增速，部分国内未上市轮胎生产商和国际轮胎巨头亦在东南亚地区进行了产能布局，预计未来东南亚地区轮胎行业对高分散二氧化硅需求将进一步提升，上述市场需求以及市场容量增长预计能够充分消化泰国二期产能。

公司泰国工厂现有产能无法满足该地区二氧化硅需求量的增长，因此公司实施本次募投项目进一步增加泰国工厂产能具有必要性、合理性。

5、前次募投产能规划及实施进展

公司前次募投项目的具体建设内容如下：

募集资金	项目名称	实施主体	建设地点	生产内容
2020 年首次公开发行募集资金投资项目	年产 7 万吨水玻璃、7.5 万吨绿色轮胎专用高分散性二氧化硅项目	三明阿福	福建三明	硅酸钠、二氧化硅
	研发中心建设项目	确成股份	江苏无锡	不涉及生产
	补充流动资金	确成股份	/	不涉及生产

公司前次募投项目中，仅“年产 7 万吨水玻璃、7.5 万吨绿色轮胎专用高分散性二氧化硅项目”涉及产能增加，拟增加公司水玻璃产能 7 万吨、高分散二氧化硅产能 7.5 万吨。截至本问询函回复签署之日，该项目中 7 万吨水玻璃产线已全部建设完成，目前处于试生产前的调试阶段；7.5 万吨绿色轮胎专用高分散性二氧化硅产线已处于建设阶段，预计于 2024 年 12 月前完成该项目全部建设内容。

根据前述测算，在全球轮胎市场稳步增长及绿色轮胎渗透率不断提升的背景下，2020 年至 2022 年，全球高分散白炭黑需求分别为 80.74 万吨、97.42 万吨、106.34 万吨，2025 年全球轮胎市场对高分散白炭黑需求将达到 132.51 万吨，2020 年至 2025 年年均需求复合增速为 10.42%。公司 2020 年至 2022 年二氧化硅销量分别为 19.94 万吨、24.97 万吨、25.03 万吨，三年销售复合增长率为 12.02%。按照全球高分散二氧化硅需求复合增速 10.42%进行测算，假定 2023 年

开始进行本募投项目建设，募投项目完全达产当年（2026年）及其后的两年（2027年、2028年）发行人二氧化硅销售需求分别达**37.21万吨**、**41.09万吨**、**45.37万吨**，较现有二氧化硅实际可达产能的缺口约为**4.21万吨**、**8.09万吨**、**12.37万吨**，能够有效消化前次募投项目新增7.5万吨及本次募投项目新增的2.5万吨高分散二氧化硅产能，因此公司实施本次募投项目进一步增加产能具有必要性、合理性。

6、在手订单及客户拓展情况

公司客户订单下达至要求到货时间间隔相对较短，因此在手订单和意向性订单对应的是公司现有产能，与本次募投项目新增产能消化不存在直接对应关系，公司本次募投项目新增产能主要系出于对产品未来市场前景的看好，与当前的在手订单没有直接对应关系。报告期各期，公司产品销售情况良好，产销率情况如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
公司总体：				
产量（吨）	135,461.68	251,191.08	250,660.98	197,580.04
销量（吨）	138,230.60	250,280.91	249,679.46	199,449.54
产销率	102.04%	99.64%	99.61%	100.95%
泰国工厂：				
产量（吨）	16,609.44	24,472.74	13,516.58	3,318.48
销量（吨）	17,255.97	23,670.23	13,227.39	3,423.52
产销率	103.89%	96.72%	97.86%	103.17%

报告期各期，公司总体以及泰国工厂的产销率均在100%左右，公司产品的销售情况良好，不存在产品积压的情况。

公司是中国目前最大的沉淀法二氧化硅生产商，同时也是世界上主要的二氧化硅生产商之一、世界最大绿色轮胎专用高分散二氧化硅制造商之一、世界最大的动物饲料载体用二氧化硅生产商之一。凭借优秀的产品质量，公司获得了国内外优质客户的认可，公司是中国二氧化硅出口规模第一名，公司产品的客户覆盖了橡胶工业领域中主要的国际轮胎龙头企业和高速发展的中国轮胎企业；世界排名前列的国际轮胎龙头公司以及国内主要的轮胎行业的上市公司和拟上市公司

是公司橡胶工业领域的主要客户。公司泰国工厂已完成众多大客户的认证工作，并实现了对华谊集团、通用股份、玲珑轮胎、中策集团、赛轮集团等重点客户东南亚工厂的销售覆盖，销售情况能够实现对本次募投项目新增产能的消化。

（二）本次募投项目“生物质（稻壳）资源化综合利用项目”的必要性、合理性

1、行业现状及发展趋势

近年来，国家不断贯彻碳达峰碳中和及可持续发展的理念。《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见（2021年9月22日）》提出要“积极发展非化石能源。实施可再生能源替代行动，大力发展风能、太阳能、生物质能、海洋能、地热能等，不断提高非化石能源消费比重”以及“合理利用生物质能”；《产业结构调整指导目录（2019年本）》将“三废综合利用与治理技术，装备和工程”列为鼓励类；习近平总书记在首个全国生态日到来之际作出重要指示强调，以“双碳”工作为引领，推动能耗双控逐步转向碳排放双控，持续推进生产方式和生活方式绿色低碳转型。在此背景下，公司所处的二氧化硅生产行业亦需要不断推进生产向低碳环保的方向转型。

与此同时，包括欧盟在内的世界主要经济体对于二氧化碳排放的控制也日益严格，“碳足迹”成为重要衡量工具。“碳足迹”指某一产品或活动在生命周期内直接及间接产生的温室气体或二氧化碳排放，以二氧化碳当量(CO₂ eq)为单位，通常用于衡量产品的生命周期环境影响。目前世界上已有 10 多个国家或地区立法要求企业实行碳标签制度，全球有 1000 多家知名跨国企业将“碳信息”、“碳标签”作为其供应链的必需条件。

在行业上述低碳环保的发展趋势下，公司本项目将现有石英砂生产硅酸钠的工艺流程升级为燃烧生物质（稻壳）、并用生物质（稻壳灰）生产硅酸钠的工艺流程，以可再生的生物质（稻壳）代替天然气等化石能源作为燃料、利用稻壳燃烧产生的稻壳灰代替不可再生资源石英砂作为硅基生产硅酸钠，大幅减少了生产过程中的碳排放，符合绿色低碳及可持续发展的理念，该项目建设具备必要性、合理性。

2、下游客户需求

2023年4月25日，欧洲议会批准了全面改革，包括碳排放交易体系改革、碳边境碳调整机制（CBAM）和新的气候社会基金设立。欧盟 CBAM 的主要内容是，在货物贸易进出口环节中，欧盟将针对碳排放水平较高的进口产品征收相应的费用或配额，即“碳关税”，这一做法主要是为避免欧洲企业将生产外包给排放目标较低、减排成本和碳价较低的国家或地区，以造成所谓的“碳泄漏”（carbon leakage），要求进口产品要和欧盟企业承担相同的义务及成本。欧盟 CBAM 要求自 2023 年 10 月 1 日起至 2025 年 12 月 31 日为过渡期，2026 年 1 月 1 日起正式实施，目标是 2030 年前将覆盖范围拓展至欧盟排放交易体系（EU-ETS）所覆盖的所有行业。CBAM 将在 2026 年至 2034 年期间逐步实施，与 EU-ETS 中的免费许可证逐步淘汰的步伐相同。

在此背景下，欧盟终端汽车生产商、轮胎生产商通过采购低碳环保的上游原材料能够减少需要缴纳的碳关税，因而会进一步提高对于上游产品的碳排放要求，加强对“环境、社会、治理”（ESG）绩效的关注度。目前部分世界知名轮胎制造商（2022 年前五大轮胎制造商）已经逐步提升了产品中可持续原材料的占比，并针对未来发展过程中产品的可持续性提出了明确的目标，具体情况如下：

公司名称	注册地	排名	可持续现状及目标
米其林集团 (Michelin)	法国	第一名	米其林集团于 2022 年底全球首发了两款含 45% 和 58% 可持续材料的轮胎，并计划于 2030 年将轮胎的可持续材料比例提高至 40%，2050 年实现轮胎 100% 由生物来源、可再生或可回收材料制造。
普利司通集团 (Bridgestone)	日本	第二名	普利司通集团计划到 2030 年，将回收材料和可再生材料的使用比例提升至 40%、将绝对二氧化碳排放量减少 50%。
固特异集团 (Goodyear)	美国	第三名	固特异集团于 2023 年初推出一款可持续性材料含量高达 90% 的示范轮胎，该轮胎采用了 17 种特殊材料，其中包括采用由稻壳废渣制成的高质量二氧化硅（即稻壳法二氧化硅）。
大陆集团 (Continental)	德国	第四名	大陆集团计划在 2050 年前实现在整个价值链（产品、运营、供应链）上实现 100% 的碳中和；在移动出行与工业领域实现 100% 二氧化碳零排放。
住友橡胶集团 (Sumitomo Rubber)	日本	第五名	住友橡胶集团曾生产了世界上第一个由全天然材料制成的 100% 无化石资源轮胎；住友橡胶集团计

			划到 2030 年和 2050 年分别将轮胎的可持续原材料含量提高到 40%和 100%的目标。
--	--	--	--

注：排名来源于美国权威媒体《Tire Business》根据各企业 2022 年销售额发布的最新全球轮胎 75 强，各公司可持续现状及目标来源于公司官网、年报。

根据本问询回复“问题 1”之“三、（一）、2、下游市场需求”中米其林的预测及结合长江研究所的假设，在全球轮胎市场稳步增长及绿色轮胎渗透化率不断提升的背景下，2020 年至 2022 年，全球高分散白炭黑需求分别为 80.74 万吨、97.42 万吨、106.34 万吨，2025 年全球轮胎市场对高分散白炭黑需求将达到 132.51 万吨。根据上述前五大轮胎制造商提出的可持续发展目标，到 2030 年部分轮胎制造商的可持续原材料替代比例可达到 40%，在此情况下，稻壳法高分散白炭黑需求将远超过公司计划新增产能。

综上，本募投项目采用稻壳法生产的二氧化硅相比石英砂法生产的二氧化硅大幅减少了碳排放，能够有效满足下游关注“环境、社会、治理”（ESG）目标的大客户、尤其是面临“碳关税”的欧盟客户对于低碳排放产品的需求，根据部分世界知名轮胎制造商对自身产品未来可持续材料占比的要求，稻壳法二氧化硅市场需求广阔，本项目建设具备必要性、合理性。

3、同行业可比公司情况

目前参与布局生物质生产白炭黑的同行业公司较少，主要系国际行业巨头逐步开展了相关布局，经查阅同行业竞争对手公开披露信息，赢创工业集团于 2022 年与其他公司合作，为轮胎行业提供了使用稻壳灰生产的业内首款生物基二氧化硅产品，并表示通过此款产品能够将原材料硅酸钠的碳足迹减少 30%；索尔维正在其位于意大利的里窝那工厂进行投资以推出其首款循环高分散白炭黑产品，该产品由从稻壳灰提取的生物基硅酸钠制成，预计 2024 年末前投产；公司境内可比公司尚无使用稻壳法生产白炭黑的情况。

此外，金龙鱼(300999.SZ)也在积极布局生物质综合利用项目，根据其《2022 年度报告》，将加工的主要副产品稻壳用来燃烧发电，并从燃烧剩余物稻壳灰中提取二氧化硅、活性炭等高附加值产品。

得益于公司从硅酸钠生产到白炭黑生产的全产业链优势，公司率先实现了使

用稻壳法生产硅酸钠、进而生产白炭黑的全套工艺，本项目建设具备必要性、合理性。

4、发行人产能利用率

公司稻壳法生产白炭黑与石英砂法生产白炭黑的区别在于液体硅酸钠的来源不同，两种方法液体硅酸钠到白炭黑成品的工艺流程完全相同。公司目前自有硅酸钠产线均采用石英砂法，尚无稻壳法生产硅酸钠产线。公司现有石英砂法白炭黑产能 33 万吨，本项目建设完成后，将把现有 2.336 万吨石英砂法白炭黑产能升级为稻壳法白炭黑产能。稻壳法白炭黑大幅减少了生产过程中的碳排放，符合绿色低碳及可持续发展的理念，具有经济和社会效益。根据前述下游客户需求测算，本项目 2.336 万吨稻壳法白炭黑产能能够实现较好的消化，通过本项目建设将安徽工厂现有部分硅酸钠产线升级为稻壳法产线具备必要性、合理性。

5、前次募投产能规划及实施进展

公司前次募投项目的具体建设内容如下：

募集资金	项目名称	实施主体	建设地点	生产内容
2020 年首次公开发行募集资金投资项目	年产 7 万吨水玻璃、7.5 万吨绿色轮胎专用高分散性二氧化硅项目	三明阿福	福建三明	硅酸钠、二氧化硅
	研发中心建设项目	确成股份	江苏无锡	不涉及生产
	补充流动资金	确成股份	/	不涉及生产

由于福建三明周边石英砂矿产资源较为丰富，公司前次募投项目中“年产 7 万吨水玻璃、7.5 万吨绿色轮胎专用高分散性二氧化硅项目”采用石英砂法生产硅酸钠、白炭黑，与本募投项目采用稻壳法生产硅酸钠、白炭黑存在本质区别，因此通过本项目建设实现稻壳法生产白炭黑具备必要性、合理性。

6、在手订单及客户拓展情况

截至本问询函回复签署之日，已有部分客户完成了公司稻壳法白炭黑中试样品的验证工作，并与公司签署了订单。与此同时，公司部分欧盟大客户已向公司提出了明确的稻壳法白炭黑产品购买需求与购买意向，公司实施本项目建设、尽快落地稻壳法白炭黑产能、满足上述客户日益增长的低碳环保产品需求具备必要

性、合理性。

（三）新增产能消化措施

本次募投项目投产后，公司新增 2.5 万吨高分散白炭黑产能，原有的安徽工厂部分石英砂法白炭黑产能升级为稻壳法白炭黑产能，针对上述产能新增及升级，公司主要制定了如下措施使得产能能够有效消化：

1、继续巩固与现有客户的合作关系

凭借优秀的产品质量，公司已获得了国内外优质客户的认可，公司目前已与排名居前的国际知名轮胎企业以及中策集团、赛轮集团等国内主要的轮胎行业的上市公司和拟上市公司建立良好稳定的长期合作关系，产品销往国内市场及欧洲、美洲、亚洲等全球主要国家和地区。

公司泰国工厂主要面向重点客户在东南亚的工厂的需求，能够节约物流运输费用，提高产品的竞争力，快速响应客户的需求，更好地提供服务。截至本问询函回复签署之日，公司泰国工厂已完成众多大客户的认证工作，并实现了对华谊集团、通用股份、玲珑轮胎、中策集团、赛轮集团等重点客户东南亚工厂的销售覆盖。**国内轮胎行业上市公司在东南亚地区工厂的轮胎产能对应高分散白炭黑需求持续增长，除上述轮胎厂商外，部分国内未上市轮胎生产商和国际轮胎巨头亦在东南亚地区进行了产能布局。**公司与上述大客户长期稳定的合作及潜在客户在东南亚地区的需求增长将有利于公司泰国工厂新增产能的消化。

公司稻壳法白炭黑产品主要面向关注“环境、社会、治理”（ESG）目标要求的大客户、尤其是面临“碳关税”的欧盟客户。在欧盟等国际组织和国家日益关注碳排放的背景下，**目前 2022 年世界前五大轮胎制造商均对未来产品中可持续原材料的占比提出了明确要求，同时**公司部分大客户已向公司提出了明确的稻壳法白炭黑产品购买需求与购买意向，部分厂商已完成公司稻壳法白炭黑中试样品的验证工作，公司与这些客户的良好合作将有利于稻壳法白炭黑产能消化。

2、持续开拓新客户，提升公司在二氧化硅行业的影响力

公司是中国目前最大的沉淀法二氧化硅生产商，同时也是世界上主要的二氧化硅生产商之一、世界最大绿色轮胎专用高分散二氧化硅制造商之一、世界最大的动物饲料载体用二氧化硅生产商之一。**根据前述测算，在全球轮胎市场稳步增**

长及绿色轮胎渗透化率不断提升的背景下，2025 年全球轮胎市场对高分散白炭黑需求将达到 132.51 万吨，2020 年至 2025 年年均需求复合增速（CAGR）为 10.42%，高分散白炭黑市场需求广阔。

基于本次募投项目的实施，公司将利用领先的市场竞争优势、产品优势及与国际大客户合作的经验，积极开拓国内外新市场、新客户，不断培育、孵化二氧化硅新技术、新产品，进一步拓展二氧化硅产品应用领域，积极发展新客户，**提高公司市场占有率**，通过建立业务合作关系和启动产品认证工作，以实现批量供货；同时通过参加国内外行业展会、学术交流会及与先进企业开展咨询和互访等方式，提升公司在国内外市场的影响力。

3、不断开发二氧化硅新产品，加强核心产品的国际竞争力

公司自成立以来始终专注二氧化硅产品研发，打造二氧化硅产品的技术平台，使二氧化硅产品不断走向系列化、高端化。二氧化硅的应用领域非常广泛，制备的技术和工艺区别非常大，公司近年来利用技术平台积极开发多种不同的二氧化硅产品，例如硅橡胶用二氧化硅、口腔护理用二氧化硅、疏水型二氧化硅以及生物质（稻壳）制备高分散二氧化硅等，同时积极培育和孵化二氧化硅微球等高端产品。此外，公司的战略目标是致力于全球化生产和运营的专业绿色新材料供应商，除二氧化硅之外，公司将积极探索其他有助于减少“碳足迹”的新材料。

4、积极推进募投项目的建设，强化募投项目生产管理和产品质量控制

公司严格遵循标准质量管理体系进行生产，产品在设计、生产、测试等方面均按照国家标准、行业标准进行；公司推行全面、全员、全过程的质量管理，建立了覆盖供应商管理、原材料检验、生产过程控制、成品出厂把关检验及售后服务全过程系统化质量管理体系。募投项目达产后，公司将在现有技术水平、生产能力、运营经验基础上，加强募投项目生产管理和产品质量控制，在扩大产量的同时严格控制产品质量，提高服务水平，使募投项目在技术、工艺等方面保持高水准，满足客户要求。

综上，公司本次募投项目的新增产能规模系公司在综合考虑行业现状及发展趋势、下游客户需求、同行业可比公司情况、前次募投产能规划及实施进展、在手订单及客户拓展情况等因素后确定的，具有必要性、合理性。公司与现有客户

合作稳定，客户在东南亚地区的生产需求以及对低碳环保新产品的需求为公司本次募投项目实施后的产能消化提供了充足的市场空间，同时公司已制定针对性的产能消化措施，为本次募投项目新增产能的消化提供了良好的保障。

四、保荐机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构履行了以下核查程序：

1、取得并查阅本次募投项目可行性研究报告、前次募投项目公告及募集资金使用情况报告、发行人年度报告等资料，实地查看安徽阿喜稻壳法白炭黑中试产线、福建三明前次募投项目建设情况，了解本次募投项目的具体内容，如规划产品类别及产能、产品关键生产技术和工艺等，分析本次募投项目的具体建设内容与公司现有业务及前次募投项目的区别与联系；

2、访谈发行人管理层，了解本次募投项目的筹划背景、建设内容、与现有业务之间的联系、新增产能的合理性及消化措施、项目实施的前期准备与具体进展等情况；

3、取得发行人报告期内的产能、产量、销量及收入明细表，分析发行人新增产能的合理性；

4、取得并查阅发行人本次募投项目相关的项目备案、环评备案等批复及许可文件；

5、查阅二氧化硅行业相关的产业政策、行业研究报告，查阅发行人主要竞争对手、可比公司以及下游客户的官网、年报等公开信息，了解公司募投项目的市场空间及市场前景等情况，结合行业现状及发展趋势、下游客户需求、同行业可比公司情况、发行人产能利用率、前次募投产能规划及实施进展、在手订单及客户拓展情况等情况分析本次新增产能规模的合理性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、发行人本次募投项目“确成泰国二期年产 2.5 万吨高分散性白炭黑项目”

不涉及新产品、新技术，“生物质（稻壳）资源化综合利用项目”不涉及新产品、但涉及新技术；发行人本次募投项目均围绕现有业务展开，与现有业务和前次募投项目侧重点有所不同；发行人本次募集资金投向主业；稻壳法生产白炭黑与石英砂法生产白炭黑的区别在于液体硅酸钠的来源不同，两种方法液体硅酸钠到白炭黑成品的工艺流程基本相同，因此稻壳法白炭黑产品与石英砂法白炭黑产品在性能指标、技术水平、下游应用领域等方面差异不大，但稻壳法白炭黑大幅减少了生产过程中的碳排放，符合绿色低碳及可持续发展的理念，能够满足部分大客户的低碳环保需求，产品定价高于石英砂法白炭黑、客户的价格敏感度也相应低于石英砂法白炭黑；未来绿色轮胎的发展将进一步拉动稻壳法白炭黑和石英砂法白炭黑的市场需求，低碳环保的稻壳法白炭黑有望更多的替代石英砂法白炭黑；

2、发行人针对本次募投项目已进行充分的准备工作，本次募投项目已完成前期必要的审批、备案工作，目前正处于开工前的设计阶段；发行人具备实现本次募投项目相应的人员、技术和设备等能力储备；

3、发行人本次募投项目的新增产能规模系公司在综合考虑行业现状及发展趋势、下游客户需求、同行业可比公司情况、前次募投产能规划及实施进展、在手订单及客户拓展情况等因素后确定的，具有必要性、合理性。公司与现有客户合作稳定，客户在东南亚地区的生产需求以及对低碳环保新产品的需求为公司本次募投项目实施后的产能消化提供了充足的市场空间，同时公司已制定针对性的产能消化措施，为本次募投项目新增产能的消化提供了良好的保障。

问题 2. 关于前次募投项目

根据申报材料，1) 发行人前次募集资金总额 70,059.90 万元，截至 2023 年 3 月 31 日使用 29,529.83 万元，使用进度比例较低，其中“研发中心建设项目”尚未使用募集资金；2) 前次募投项目中，“年产 7 万吨水玻璃、7.5 万吨绿色轮胎专用高分散性二氧化硅项目”和“研发中心建设项目”发生了两次延期，延期后预计于达到 2024 年 12 月预定可使用状态。

请发行人说明：(1) 前次募投项目的实施进展情况及前次募集资金具体使用情况，与前期募集资金使用计划是否存在差异；

(2) “年产 7 万吨水玻璃、7.5 万吨绿色轮胎专用高分散性二氧化硅项目”进展缓慢、“研发中心建设项目”零投入的原因，两个项目出现延期的原因，延期后相关不利因素是否已经消除，是否存在再次延期的风险，是否存在实施障碍或无法实施的风险，相关风险提示是否充分；(3) 在前次募投项目尚未建设完毕的情况下，再次申请进行融资建设的必要性及合理性。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、前次募投项目的实施进展情况及前次募集资金具体使用情况，与前期募集资金使用计划是否存在差异；

(一) 前次募投项目的实施进展情况及前次募集资金具体使用情况

截至 2023 年 10 月 26 日，公司前次募集资金使用情况如下：

单位：万元

投资项目	募集资金承诺投资总额	截至期末累计投入金额	投入比例
年产 7 万吨水玻璃、7.5 万吨绿色轮胎专用高分散性二氧化硅项目	37,137.05	14,923.01	40.18%
研发中心建设项目	9,641.85	3.00	0.03%
补充流动资金	15,692.70	15,692.70	100.00%
合计	62,471.60	30,618.71	49.01%

注：2023 年 1 月 1 日至 10 月 26 日数据未经审计。

1、年产 7 万吨水玻璃、7.5 万吨绿色轮胎专用高分散性二氧化硅项目

截至目前，三明阿福“年产7万吨水玻璃、7.5万吨绿色轮胎专用高分散性二氧化硅项目”已部分建设完成，其中7万吨水玻璃产线已全部建设完成，目前处于试生产前的调试阶段；7.5万吨绿色轮胎专用高分散性二氧化硅产线已处于建设阶段，预计于2024年12月前完成该项目全部建设内容。

2、研发中心建设项目

截至目前，研发中心建设项目已进行方案设计及推进相关手续，并计划于2024年12月前建设完成。项目具体推进计划如下：

序号	建设进度	完成时间
1	签署设计合同	2023年10月
2	完成工程设计	2024年1月
3	正式开工建设	2024年3月
4	主体建筑结构封顶	2024年8月
5	主要设备开始安装	2024年9月
6	研发中心建设完成	2024年12月

(二) 与前期募集资金使用计划是否存在差异

公司“年产7万吨水玻璃、7.5万吨绿色轮胎专用高分散性二氧化硅项目”与“研发中心建设项目”的建设内容与前期募集资金使用计划不存在差异，募投项目建设内容及投资金额未发生变更。

受宏观环境和园区政策因素的影响，前次募投项目存在两次延期的情况，已分别经公司第三届董事会第十九次会议、第四届董事会第八次会议及及第三届监事会第十七次会议审议、第四届监事会第八次会议审议通过，独立董事发表了同意的独立意见，保荐机构出具专项说明，履行了必要的审批手续。

二、“年产7万吨水玻璃、7.5万吨绿色轮胎专用高分散性二氧化硅项目”进展缓慢、“研发中心建设项目”零投入的原因，两个项目出现延期的原因，延期后相关不利因素是否已经消除，是否存在再次延期的风险，是否存在实施障碍或无法实施的风险，相关风险提示是否充分；

（一）年产 7 万吨水玻璃、7.5 万吨绿色轮胎专用高分散性二氧化硅项目

1、项目进展缓慢及延期原因

该项目进展缓慢主要系受办理节能审查手续及宏观环境因素的影响。该项目实施主体为全资子公司三明阿福硅材料有限公司（以下简称“三明阿福”），三明阿福成立于 2017 年 10 月，成立目的为通过并购方式取得福建海能新材料有限公司的土地、厂房及水玻璃、二氧化硅产线，成立当月三明阿福通过阿里巴巴司法拍卖网络平台上的公开拍卖竞价成交福建海能新材料有限公司土地、厂房及其他资产，于 2017 年 11 月和 2017 年 12 月分别取得三明市环境保护局、沙县发展和改革局出具的沿用原公司取得的项目备案和环评批复文件的复函，确认该项目的备案和环评批复文件仍然有效；后续公司完成相关资产过户等手续，并于 2018 年 6 月取得资产相关产权证书。三明阿福已按照当时法律法规的规定履行必要的审批程序，项目建设不存在可预见的政策障碍。

2020 年 12 月，公司首次公开发行募集资金到位后开始推进募投项目的建设；2021 年在“碳达峰碳中和”的政策背景下，三明阿福根据发改部门的要求需要为该募投项目办理“项目节能审查”手续，由于三明阿福系通过司法程序受让取得且原停产企业成立于 2007 年，且原产线已于 2013 年停产，按照当时法规的相关要求无需进行节能审查，因此此前该主体未办理该手续，公司于 2021 年下半年根据发改部门的要求对该项目节能审查手续进行补办，并于 2022 年 1 月取得相关部门出具的项目节能审查的意见，募投项目得以推进。

2022 年以来，受宏观环境影响，施工单位人员进场、现场勘查设计、供应商考察谈判等商务活动开展进度不及预期，从而导致项目施工进度延迟，生产设备采购、运输、安装等工作顺延，项目整体进度慢于预期，截至目前，本项目中 7 万吨水玻璃产线已全部建设完成，目前处于试生产前的调试阶段。此外，由于该项目规划设计时间较早，2017 年三明阿福自福建海能新材料有限公司取得原产线及相关资产后，随着国家对节能减排重视度的不断提高，“碳达峰碳中和”政策目标的提出，公司需要不断改进生产技术实现节能减排，降低二氧化碳排放，提高国际综合竞争力；同时公司为提高生产效率，实现降本增效，需要不断提高自动化水平，因此在 2021 年对 7.5 万吨绿色轮胎专用高分散性二氧化硅产线的

设计方案进行了重新论证和调整，调整后的生产方案将应用更绿色低碳的工艺技术及生产设备，预计于 2024 年 12 月前完成 7.5 万吨绿色轮胎专用高分散性二氧化硅产线的全部建设内容。

2、延期后不利因素是否已经消除

“年产 7 万吨水玻璃、7.5 万吨绿色轮胎专用高分散性二氧化硅项目”延期主要系受办理节能审查手续及宏观环境因素的影响。2022 年 1 月公司已取得相关部门出具的项目节能审查的意见；2023 年以来宏观环境改善，项目建设、生产设备采购运输等工作恢复正常，导致项目延期的不利因素已经消除。

3、项目是否存在再次延期的风险，是否存在实施障碍或无法实施的风险，相关风险提示是否充分；

截至目前，导致该项目延期的不利因素已经消除，项目建设不存在实施障碍或无法实施的情况，公司已加快推进项目的建设；但在项目建设过程中，若宏观经济、行业景气度等方面出现重大不利变化，或者出现自然灾害、社会卫生事件等不可抗力因素，该项目存在再次延期或无法实施的风险，公司已经在募集说明书“重大事项提示”之“五、特别风险提示”之“（六）前次募投项目再次延期或无法实施的风险”以及“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（八）前次募投项目再次延期或无法实施的风险”中补充披露如下：

“前次募投项目‘年产 7 万吨水玻璃、7.5 万吨绿色轮胎专用高分散性二氧化硅项目’延期主要系受办理节能审查手续及宏观环境因素的影响。2022 年 1 月公司已取得相关部门出具的项目节能审查的意见；2023 年以来宏观环境改善，项目建设、生产设备采购运输等工作恢复正常，导致项目延期的不利因素已经消除，目前该项目 7 万吨水玻璃产线已全部建设完成，7.5 万吨绿色轮胎专用高分散性二氧化硅产线已在建设过程中，预计于 2024 年 12 月前完成该项目全部建设内容；但若未来宏观经济、行业景气度等方面出现重大不利变化，或者出现自然灾害、社会卫生事件等不可抗力因素，该项目存在再次延期或无法实施的风险。”

（二）研发中心建设项目

1、项目零投入及延期原因

研发中心建设项目截至目前零投入及延期的原因主要系受建设地所在产业园区项目管控的影响。该募投项目分别于2017年3月和2017年4月经公司董事会和股东大会审核过，主要用于建设研发中心，增强公司研发能力和研发实力，该项目计划实施地点位于江苏省无锡市锡山区东港镇新材料产业园，该产业园属于江苏省省级化工集中区，该项目已于2017年取得发改备案和环评批复，项目建设不存在可预见的政策障碍。2021年12月24日，江苏省化工产业安全环保整治提升领导小组发布《关于进一步深入推进全省化工园区化工集中区产业转型升级高质量发展的通知》（苏化治〔2021〕6号），江苏省化工园区和化工集中区项目受到集中管控，新建项目需符合产业政策和环保要求，并取得所在区市人民政府审批；2023年1月12日，江苏省工业和信息化厅等六部门联合印发《江苏省化工园区认定工作实施细则》（苏工信规〔2023〕1号），自2023年3月1日起实施，对化工园区和化工集中区进行认定，对于不合格的责令整改，整改期间除安全、环保、节能和智能化改造项目外，停止办理新建、改扩建化工项目相关手续。受上述政策的影响，公司研发中心建设项目的审批和建设手续受到一定影响。2023年5月25日，江苏省人民政府发布《省政府关于公布江苏省化工园区认定复核通过名单（第一批）的通知》（苏政发〔2023〕38号），公司研发中心建设项目所在的锡山经济技术开发区新材料产业园符合化工园区认定复核要求。项目新建、扩建审批恢复正常，公司目前正在落实推进相关手续的办理并组织开展项目规划设计，预计在2024年12月前完成该募投项目建设，具体情况如下：

序号	建设进度	完成时间
1	签署设计合同	2023年10月
2	完成工程设计	2024年1月
3	正式开工建设	2024年3月
4	主体建筑结构封顶	2024年8月
5	主要设备开始安装	2024年9月
6	研发中心建设完成	2024年12月

2、延期后不利因素是否已经消除

研发中心建设项目截至目前零投入及延期的原因主要系受建设地所在产业

园区项目管控的影响。公司研发中心建设项目所在的锡山经济技术开发区新材料产业园符合化工园区已于 2023 年 5 月通过江苏省化工园区复核认定，导致项目延期的不利因素已经消除，公司目前正在推进相关手续办理和项目规划设计，项目建设不存在可预见的政策障碍。

3、项目是否存在再次延期的风险，是否存在实施障碍或无法实施的风险，相关风险提示是否充分；

截至目前，导致该项目延期的不利因素已经消除，项目建设不存在实施障碍或无法实施的情况，公司已加快推进项目的建设，项目再次延期的风险低。但若未来宏观经济、行业景气度等方面出现重大不利变化，或者出现自然灾害、社会卫生事件等不可抗力因素，该项目可能会出现再次延期或无法实施的风险，公司已经在募集说明书“重大事项提示”之“五、特别风险提示”之“（六）前次募投项目再次延期或无法实施的风险”以及“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（八）前次募投项目再次延期或无法实施的风险”中补充披露如下：

“前次募投项目‘研发中心建设项目’延期主要系受建设地所在产业园区项目管控的影响。2023 年 5 月 25 日，江苏省人民政府发布《省政府关于公布江苏省化工园区认定复核通过名单（第一批）的通知》（苏政发〔2023〕38 号），公司研发中心建设项目所在的锡山经济技术开发区新材料产业园符合化工园区认定复核要求。项目新建、扩建审批恢复正常，导致项目延期的不利因素已经消除，公司目前正在落实推进相关手续的办理并组织开展项目规划设计，预计在 2024 年 12 月前完成该募投项目建设。尽管目前导致项目延期的不利因素已经消除，项目再次延期的风险低，但若未来宏观经济、行业景气度等方面出现重大不利变化，或者出现自然灾害、社会卫生事件等不可抗力因素，该项目可能会出现再次延期或无法实施的风险。”

三、在前次募投项目尚未建设完毕的情况下，再次申请进行融资建设的必要性及合理性。

（一）再融资募投项目与前次募投项目战略目标不同

前次募投项目“年产7万吨水玻璃、7.5万吨绿色轮胎专用高分散性二氧化硅项目”的主要战略目标为扩大产能、发挥区位优势、降低成本，扩大对我国东南地区的覆盖面。项目建设地位于福建省三明市，主要系当地石英砂资源丰富，公司通过在当地扩建产线能够节省石英砂的运输成本，同时覆盖东南地区的客户，减少运输距离，降低运输费用；公司通过设立水玻璃、高分散二氧化硅产线，能够进一步提高硅酸钠自给能力，提高公司高分散二氧化硅产品的占比，优化产品结构，扩大产业规模。

前次募投项目“研发中心建设项目”的主要战略目标为提高产品研发能力，构建可持续的新产品研发体系。公司通过建设研发中心、购置研发设备来解决公司目前研发资源短缺的困境，保持公司持续的研发竞争优势，不断扩展产品类型、提高产品技术含量、覆盖更多应用领域，为未来的可持续发展提供保障。

本次募投项目“确成泰国二期年产2.5万吨高分散性白炭黑项目”的主要战略目标为扩建海外基地，及时响应东南亚、欧洲等地区客户的需求，降低潜在贸易摩擦可能带来的风险。公司通过在泰国建设新项目，能更好地满足重点客户在东南亚的工厂的需求；节约物流运输费用，不但是国内内陆运费，还有海上运费以及相应的清关费用，提高产品的竞争力；快速响应客户的需求，更好地提供服务。泰国项目生产的产品，提供给东南亚客户，从产品出厂到客户端，比原先由国内出口节约三周以上的时间，同时也缩短了运往欧洲的运输距离，节约运输成本和运输时间。另外，公司通过在泰国扩大产能，能够有效应对潜在贸易争端可能带来的冲击，对于公司未来的国际化发展具有重要意义。

本次募投项目“生物质（稻壳）资源化综合利用项目”的主要战略目标为推进产品“绿色化”，提高产品国际竞争力，符合未来全球二氧化硅行业发展趋势。公司采用燃烧稻壳、并用稻壳灰制备硅酸钠，将这类硅酸钠作为原料制备的二氧化硅产品技术含量高、符合绿色可持续发展的理念，能够满足部分国际大客户关注“环境、社会、治理”绩效而非传统财务绩效的投资理念和企业评价标准。未来在高端应用领域，通过可再生资源制备的二氧化硅能够通过降低碳排放获得超额经济效益，并且符合再生、可持续的环保理念。

（二）可再生资源利用具有社会价值和经济效益

1、社会价值

公司原有生产工艺采用燃烧天然气供能、高温处理石英砂和纯碱的方式生产硅酸钠，其中天然气为不可再生能源、石英砂为不可再生矿产资源。公司新生产工艺采用生物质（稻壳）代替天然气作为燃料，利用稻壳燃烧产生的稻壳灰作为硅基代替石英砂生产二氧化硅，节省自然资源，符合用可再生资源代替不可再生资源的可持续发展理念。

同时，石英砂生产二氧化硅过程中需要大量燃烧化石能源，而稻壳灰生产二氧化硅过程中通过燃烧稻壳产生稻壳灰，由于生物质（稻壳）含硫少，燃烧产生的二氧化硫少，该工艺能够减少气体污染物的排放。此外，石英砂矿属不可再生资源，石英砂矿开采中会产生大量的废水，对环境造成污染，而在稻米深加工及其附属产业链中每年都会产生大量的稻壳废弃物，燃烧后的稻壳灰大都没有处理，因其密度小、体积大，对环境造成了污染。将其重新利用并代替石英砂生产二氧化硅，既可以减少石英砂生产过程带来的污染，又为稻壳灰提供了一个良好的环保处理途径。

2、经济效益

公司采用燃烧稻壳、并用稻壳灰制备硅酸钠，将这类硅酸钠作为原料制备的二氧化硅产品技术含量高、符合绿色可持续发展的理念，能够满足部分国际大客户关注“环境、社会、治理”绩效而非传统财务绩效的投资理念和企业评价标准。同时，通过利用稻壳燃烧产生的热能，能够减少化石能源的消耗，减少碳排放，在欧洲等发达国家普遍将对碳排放征收碳关税的大背景下，利用稻壳制备二氧化硅能够有效降低碳关税，具有经济效益。因此，在此情况下，轮胎、橡胶应用等行业的国际大客户更愿意为此支付更高的采购价格，公司通过稻壳制备二氧化硅能够获取更高的经济效益。

（三）泰国项目建设有助于扩大国际市场占有率

报告期内，公司外销收入占比逐渐提高，来自境外客户的需求呈上升趋势，未来，随着公司客户规模的进一步扩大，公司产能将不能满足销售需求；另外，轮胎行业重要制造商普遍选择在东南亚设立生产中心，对于原材料的需求量日趋

上升，泰国建设新项目，能更好地满足重点客户在东南亚的工厂的需求，利用区位优势降低运输成本，并且能够快速响应客户的需求，更好地提供服务，提高产品的综合竞争力，扩大公司在国际市场的占有率。

（四）项目建设和产线认证时间较长，目前通过再融资进行项目建设有助于取得先发优势

二氧化硅产线的建设设计前期准备、厂房及配套设施建设、设备采购及安装调试、产品试生产等，建设周期较长；另外，产线建成后，需根据客户对产品型号和性能的要求进行调试，并取得客户的认可，因此，从产线开始建设到产品实现销售所需时间较长。虽然目前公司产能能够基本满足客户需求，但随着未来高分散二氧化硅的市场需求提升，预计公司高分散二氧化硅的订单将持续上升，公司现有产能面临较大压力，因此，公司在同时推进前次募投项目三明高分散二氧化硅产线建设的同时，通过再融资的方式在泰国和安徽进行项目建设能够更好的匹配客户未来持续增长的订单需求，取得先发优势，提高市场占有率，因此此次通过再融资进行项目建设具有合理性。

四、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构和申报会计师采取的核查程序如下：

1、查阅发行人前次募集资金使用报告、董事会决议、股东大会决议，网络检索江苏省园区集中管控相关政策，了解募集资金使用情况、募投项目延期原因；

2、对董事长、总经理、财务总监进行访谈，了解前次募集资金使用情况、前次募投项目建设进展、募集资金使用计划、未来战略目标；

3、查阅募集资金账户使用台账及银行流水，实地查看前次募投项目建设情况；

4、查阅前次募投项目建设需取得的备案、环评、节能等手续，了解募投项目实施可能存在的障碍；

5、查阅行业资料、检索主要轮胎客户官网，了解稻壳法制备二氧化硅的技

术优势、市场需求及经济和社会价值。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、前次募投项目延期后不存在实施障碍，导致延期的因素已消除，目前实施进展情况良好，前次募集资金使用情况与前期募集资金使用计划不存在差异；

2、“年产7万吨水玻璃、7.5万吨绿色轮胎专用高分散性二氧化硅项目”进展缓慢主要系受办理节能审查手续及宏观环境因素的影响；“研发中心建设项目”零投入及延期主要系受建设地所在产业园区项目管控的影响。截至目前，导致前次募投项目延期的相关不利因素已经消除，募投项目不存在实施障碍，公司已加快推进项目的建设；但在项目建设过程中，若未来宏观经济、行业景气度等方面出现重大不利变化，或者出现自然灾害、社会卫生事件等不可抗力因素，该项目存在再次延期或无法实施的风险，公司已在募集说明书中补充提示相关风险；

3、本次募投项目与前次募投项目的战略目标存在区别，由于项目建设、产线认证所需周期较长，及早进行募投项目建设有助于帮助公司在未来的市场竞争中取得先发优势，进一步提高国际市场占有率；所采用的稻壳制备二氧化硅技术符合未来发展趋势，具有经济效益和社会效益，因此，此次通过再融资进行项目建设具有必要性和合理性。

问题 3.关于融资规模及效益测算

根据申报材料，1) 本次向不特定对象发行可转换公司债券拟募集资金总额为 55,000.00 万元，扣除发行费用后用于确成泰国二期年产 2.5 万吨高分散性白炭黑项目、生物质（稻壳）资源化综合利用项目和补充流动资金；2) 截至报告期末，发行人货币资金余额为 2.71 亿元；3) 确成泰国二期年产 2.5 万吨高分散性白炭黑项目预计建成达产后，年均新增销售收入 15,040.00 万元，年均新增净利润 2,396.16 万元，预期达产后毛利率为 21.29%。生物质（稻壳）资源化综合利用项目预计建成达产后，年均新增销售毛利 5,199.84 万元，年均新增净利润 3,696.58 万元，预计达产后毛利率为 34.41%，略高于发行人及同行业同类产品的毛利率。

请发行人说明：（1）募投项目投资金额的具体内容、测算依据及测算过程；（2）结合日常营运需要、公司货币资金余额及使用安排、日常经营积累、资金缺口、公司资产负债率与同行业可比公司的对比等情况，分析本次募集资金规模的合理性；（3）结合本次募投项目中非资本性支出的金额情况，测算本次募投项目中实际补充流动资金的具体数额及其占本次拟募集资金总额的比例，是否超过 30%；（4）效益测算中销量、单价、毛利率、净利率等关键测算指标的确定依据，是否已考虑原材料价格大幅波动的影响，确成泰国二期年产 2.5 万吨高分散性白炭黑项目预测毛利率高于其最近三年平均水平、生物质（稻壳）资源化综合利用项目预测毛利率高于发行人及同行业同类产品的毛利率的具体原因，本募效益测算结果是否谨慎合理；（5）本次募投项目投产后，相关折旧摊销费用对发行人经营业绩的影响情况；（6）公司针对上述事项履行的决策程序和信息披露情况。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、募投项目投资金额的具体内容、测算依据及测算过程

本次向不特定对象发行可转换公司债券拟募集资金总额为不超过人民币 5.50 亿元（含 5.50 亿元），扣除发行费用后全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金
1	确成泰国二期年产 2.5 万吨高分散性白炭黑项目	25,900.00	25,900.00
2	生物质（稻壳）资源化综合利用项目	21,000.00	21,000.00
3	补充流动资金	8,100.00	8,100.00
合计		55,000.00	55,000.00

（一）确成泰国二期年产 2.5 万吨高分散性白炭黑项目

本项目投资总额 25,900.00 万元，拟使用本次募集资金投资 25,900.00 万元，具体投资明细如下：

单位：万元

序号	项目	投资额	拟使用募集资金	占比	是否资本性支出
1	建筑工程费用	7,200.00	7,200.00	27.80%	是
2	设备购置及安装费用	14,420.00	14,420.00	55.68%	是
2.1	设备购置费	12,523.00	12,523.00	48.35%	是
2.2	安装工程费	1,897.00	1,897.00	7.32%	是
3	工程建设及其他费用	120.00	120.00	0.46%	是
4	预备费	652.20	652.20	2.52%	否
5	铺底流动资金	3,507.80	3,507.80	13.54%	否
合计		25,900.00	25,900.00	100.00%	/

本募投项目投资构成包括建筑工程费用、设备购置及安装费用、工程建设及其他费用、预备费及铺底流动资金。本募投项目投资构成的测算依据及过程如下：

1、建筑工程费用

确成泰国二期年产 2.5 万吨高分散性白炭黑项目建筑工程费用预估为 7,200.00 万元，主要为各工序生产车间、仓库及其他配套设施等工程费用。建筑工程的建筑面积主要根据公司项目建设规划进行估算，工程价格参考公司历史厂房建设成本和当地的建设要求综合确定。具体明细如下：

单位：平方米、万元/平方米、万元

工程及费用名称	建筑工程		
	面积	单位造价	金额

反应工序车间	2,200.00	0.2300	506.00
压滤工序车间	3,300.00	0.2800	924.00
液化工序车间	1,100.00	0.2800	308.00
干燥工序车间	5,200.00	0.2800	1,456.00
包装工序车间	2,500.00	0.3100	775.00
仓库	19,200.00	0.1650	3,168.00
总图及道路工程	2,100.00	0.0300	63.00
合计	35,600.00	/	7,200.00

2、设备购置及安装费用

本项目设备测算主要参考公司历史设备采购价格、国内外设备市场最新价格动态以及拟购买设备厂商的近期初步沟通报价测算。安装工程费率参考同类工程情况并结合项目的具体安装情况进行估算。本项目设备购置及安装费用为14,420.00 万元，主要系购置生产及配套设备所产生的支出。本项目设备购置及安装费列示如下：

单位：万元

工程及费用名称	设备购置	安装工程		设备购置及安装费用
		安装费率	金额	
反应工序车间	1,527.00	20.00%	305.40	1,832.40
压滤工序车间	2,265.00	15.00%	339.75	2,604.75
液化工序车间	1,206.00	15.00%	180.90	1,386.90
干燥工序车间	4,072.00	15.00%	610.80	4,682.80
包装工序车间	2,205.00	15.00%	330.75	2,535.75
仓库	229.00	12.00%	27.48	256.48
供配电设施	510.00	12.00%	61.20	571.20
辅助生产设施	509.00	8.00%	40.72	549.72
合计	12,523.00	/	1,897.00	14,420.00

3、工程建设及其他费用

根据项目规划，工程建设其它费用主要包括在本项目实施过程中产生的工程师费、工程审计费等费用，主要依据本项目实际情况确定，预计为120.00 万元，具体如下表所示：

单位：万元

序号	费用名称及内容	估算价值
1	工程师费	40.00
2	工程审计费	80.00
合计		120.00

4、预备费

基本预备费是指在项目实施中可能发生、但在项目决策阶段难以预料的支出，需要事先预留的费用。本项目的基本预备费系参考制造业通常水平，该项目基本预备费率以3%为基准，按建筑工程、设备购置及安装费和其他工程费用合计的3%计算，为652.20万元。

5、铺底流动资金

铺底流动资金为项目运营初期为保证项目正常运转所必需的流动资金。本项目流动资金的数额，采用分项详细估算法估算，对流动资产和流动负债主要构成要素，即现金、应收账款、存货和应付账款等内容分项进行估算得出。本项目铺底流动资金按照项目实施期间，累计需要垫支流动资金的一定比例进行预估，设置铺底流动资金3,507.80万元。

(二) 生物质（稻壳）资源化综合利用项目

本项目投资总额21,000.00万元，拟使用本次募集资金投资21,000.00万元，具体投资明细如下：

单位：万元

序号	项目	投资额	拟使用募集资金	占比	是否资本性支出
1	建筑工程费用	5,950.20	5,950.20	28.33%	是
1.1	设备基础费	1,221.94	1,221.94	5.82%	是
1.2	其他建筑工程费	4,728.26	4,728.26	22.52%	是
2	设备购置及安装费用	8,793.00	8,793.00	41.87%	是
2.1	设备购置费	7,364.00	7,364.00	35.07%	是
2.2	安装工程费	1,429.00	1,429.00	6.80%	是
3	工程建设及其他费用	2,247.80	2,247.80	10.70%	是

4	预备费	509.00	509.00	2.42%	否
5	铺底流动资金	3,500.00	3,500.00	16.67%	否
合计		21,000.00	21,000.00	100.00%	/

本募投项目投资构成包括建筑工程费用、设备购置及安装费用、工程建设及其他费用、预备费及铺底流动资金。本募投项目投资构成的测算依据及过程如下：

1、建筑工程费用

安徽阿喜生物质（稻壳）资源化综合利用项目建筑工程费用预估为 5,950.20 万元，主要为设备基础费、各工序生产车间、仓库及其他配套设施等工程费用。建筑工程的建筑面积主要根据公司项目建设规划进行估算，工程价格参考公司历史厂房建设成本和当地的建设要求综合确定。具体明细如下：

单位：平方米、万元/平方米、万元

工程及费用名称	建筑工程			
	面积	单位造价	金额	设备基础费
燃稻壳锅炉工序	4,107.00	0.2500	1,026.75	716.84
活性炭处理工序	1,486.72	0.2500	371.68	92.40
燃稻壳热风炉工序	1,212.00	0.2500	303.00	218.40
液体硅酸钠生产工序	2,500.00	0.2500	625.00	194.30
仓库	15,380.00	0.1500	2,307.00	-
地基处理、场内外临时工程等辅助单项工程	/	/	68.69	-
热力网、电力接入系统	/	/	26.14	-
合计	24,685.72	/	4,728.26	1,221.94

2、设备购置及安装费用

本项目设备测算主要参考公司历史设备采购价格、国内外设备市场最新价格动态以及拟购买设备厂商的近期初步沟通报价测算。安装工程费率参考同类工程情况并结合项目的具体安装情况进行估算。本项目设备购置及安装费用为 8,793.00 万元，主要系购置生产及配套设备所产生的支出。本项目设备购置及安装费列示如下：

单位：万元

工程及费用名称	设备购置	安装工程		设备购置及 安装费用
		安装费率	金额	
燃稻壳锅炉工序	3,990.00	20.00%	798.00	4,788.00
活性炭处理工序	620.00	20.00%	124.00	744.00
燃稻壳热风炉工序	1,529.00	20.00%	305.80	1,834.80
液体硅酸钠生产工序	1,006.00	20.00%	201.20	1,207.20
热力网、电力接入系统	219.00	/	/	219.00
合计		/		8,793.00

3、工程建设及其他费用

根据项目规划，工程建设其它费用主要包括在本项目实施过程中产生的前期工作费、项目建设单位管理费、勘察设计费、工程监理费及生产准备费等费用，主要依据本项目实际情况确定，预计为 2,247.80 万元，具体如下表所示：

单位：万元

序号	工程建设及其他费用	计算基础	费率	调整后金额
1	项目建设单位管理费	工程费用	5.50%	810.86
2	勘察设计费	工程费用	3.30%	486.48
3	工程监理费	工程费用	1.50%	221.13
4	建设单位临时设施费	工程费用	1.00%	147.41
5	工程保险费	工程费用	0.70%	103.18
6	联合试运转费	设备购置及安装费	0.60%	52.75
7	生产准备费	/	/	100.00
8	前期工作费	/	/	76.00
9	环境影响评价	/	/	40.00
10	安全设施设计	/	/	35.00
11	节能评估	/	/	30.00
12	安全评价	/	/	30.00
13	消防设计	/	/	30.00
14	咨询评估费	/	/	30.00
15	项目职业病防护设施设计	/	/	30.00
16	职业病危害评价	/	/	25.00
	合计	/	/	2,247.80

注：工程费用=建筑工程费用+设备购置及安装费用

4、预备费

基本预备费是指在项目实施中可能发生、但在项目决策阶段难以预料的支出，需要事先预留的费用。本项目的基本预备费系参考制造业通常水平，该项目基本预备费费率以 3%为基准，按建筑工程、设备购置及安装费和其他工程费用合计的 3%计算，为 509.00 万元。

5、铺底流动资金

铺底流动资金为项目运营初期为保证项目正常运转所必需的流动资金。本项目流动资金的数额，采用分项详细估算法估算，对流动资产和流动负债主要构成要素，即现金、应收账款、存货和应付账款等内容分项进行估算得出。本项目铺底流动资金按照项目实施期间，累计需要垫支流动资金的一定比例进行预估，设置铺底流动资金 3,500.00 万元。

（三）补充流动资金

基于公司业务快速发展的需要，公司本次拟使用募集资金 8,100.00 万元补充流动资金，以满足公司未来业务发展的资金需求，提高公司持续盈利能力，优化公司资本结构，增强公司资本实力。补充流动资金数额的测算依据和测算过程如下：

公司 2020 年度、2021 年度和 2022 年度的营业收入分别为 105,527.84 万元、150,294.65 万元及 174,647.22 万元，总体呈增长态势。随着公司业务规模的持续扩大，公司对营运资金的需求规模将进一步提高。本次发行补充流动资金可以缓解公司营运资金压力，为公司的长期发展提供可靠的资金保障，为实现公司业绩的持续增长打下坚实基础。

公司以 2020-2022 年营业收入平均增长率作为未来三年（2023-2025 年）收入增长预测的基础，进行补充流动资金额度测算，根据公司 2022 年末主要经营性流动资产和经营性流动负债占营业收入的比例情况，以 2020 年至 2022 年营业收入为基础，根据销售百分比法对 2023 年末、2024 年末和 2025 年末的经营性流动资产和经营性流动负债进行预测。根据上述对营业收入的预测，假设公司预测期内经营性流动资产及经营性流动负债占营业收入的比例保持与 2022 年度相

同，则对流动资金缺口预测如下表：

单位：万元

项目	预计增速/占营业收入比例	2022年	2023年E	2024年E	2025年E
营业收入	15.74%	174,647.22	202,136.13	233,951.71	270,774.96
应收账款	29.61%	51,721.50	59,862.30	69,284.43	80,189.58
应收款项融资	2.86%	4,998.22	5,784.93	6,695.45	7,749.30
预付款项	1.41%	2,465.71	2,853.80	3,302.98	3,822.86
存货	13.10%	22,871.04	26,470.87	30,637.30	35,459.52
经营性流动资产合计	46.98%	82,056.47	94,971.89	109,920.17	127,221.25
应付票据	5.10%	8,912.00	10,314.72	11,938.22	13,817.26
应付账款	12.82%	22,386.85	25,910.47	29,988.69	34,708.81
合同负债	0.19%	335.05	387.79	448.83	519.47
经营性流动负债合计	18.11%	31,633.90	36,612.98	42,375.74	49,045.55
营运资本	/	50,422.57	58,358.92	67,544.42	78,175.70
流动资金缺口					27,753.13

注1：假设条件：根据2020-2022年营业收入平均增长率15.74%，假定未来三年发行人营业收入平均增长率为15.74%，公司未来三年各项经营性资产/营业收入、各项经营性负债/营业收入的比例与2022年的占比保持一致；

注2：流动资金需求测算的公式如下：流动资金占用额=经营性资产-经营性负债；新增流动资金需求=期末流动资金占用额-期初流动资金占用额；未来三年营运资金需求=2025年流动资金占用额-2022年流动资金占用额；

注3：公司以上假设仅用于本次补充流动资金需求的测算，不作为对未来收入或资产负债金额的预测。

综上所述，根据上述测算，公司未来三年营运资金需求为27,753.13万元，公司本次拟将8,100.00万元募集资金用于补充流动资金，未超过资金需求量，公司本次补充流动资金具有必要性和合理性。

二、结合日常营运需要、公司货币资金余额及使用安排、日常经营积累、资金缺口、公司资产负债率与同行业可比公司的对比等情况，分析本次募集资金规模的合理性

(一) 日常营运需要、公司货币资金余额及使用安排、日常经营积累、资金缺口情况

截至 2023 年 6 月 30 日，公司的货币资金余额为 44,257.66 万元，剔除前次募投项目存放的专项资金及保证金等受限制的货币资金，公司可自由支配的货币资金为 42,830.62 万元，考虑到日常营运需要，资金的使用安排及日常经营积累等因素，公司目前的资金缺口为 **60,934.97 万元**，具体测算过程如下：

单位：万元

用途	计算公式	金额
截至 2023 年 6 月 30 日货币资金余额	A	44,257.66
其中：前次募集资金账户余额	B	1,386.91
受限制的货币资金	C	40.13
可自由支配资金	D=A-B-C	42,830.62
未来三年预计自身经营利润积累	E	138,526.25
未来三年非付现成本	F	31,604.84
最低货币资金保有量	G	48,833.05
未来三年预计现金分红所需资金	H	55,410.50
预计未来投资项目资金需求	I	141,900.00
未来三年新增营运资金需求	J	27,753.13
总体资金需求合计	K=G+H+I+J	273,896.68
总体资金缺口	L=D+E+F-K	-60,934.97

注 1：货币资金余额安排测算中涉及的营业收入及利润增长仅为说明本次发行募集资金规模的合理性，不代表公司对未来经营情况及趋势的判断，亦不构成公司对投资者的盈利预测和实质承诺；

注 2：预计投资项目资金需求未考虑前次募集资金投资项目。

公司未来三年预计自身经营利润积累、总体资金需求各项目的测算过程如下：

1、未来三年预计自身经营利润积累

公司未来三年自身经营利润积累以归属于上市公司股东的净利润为基础进行计算，2020-2022 年，公司的营业收入增长率的平均值为 15.74%，基于公司未来业绩增长预期及谨慎性考虑，未来三年，公司净利润以 10%的比率增长，经测算，未来三年预计经营利润积累 **138,526.25 万元**。

2、最低货币资金保有量

最低货币资金保有量系公司为维持其日常营运所需要的最低货币资金金额，

根据最低货币资金保有量=年付现成本总额/货币资金周转次数计算。货币资金周转次数（即“现金周转率”）主要受营业周期（即“现金周转期”）影响，营业周期系外购承担付款义务到收回因销售商品或提供劳务而产生应收款项的周期，故营业周期主要受到存货周转期、应收款项周转期及应付款项周转期等的影响。

根据公司 2022 年度财务数据测算，公司未来三年内为维持日常运营所需要的最低货币资金金额为 **48,833.05 万元**，具体测算过程如下：

单位：万元、次、天

项目	计算公式	金额
营业成本	A	124,752.31
期间费用	B	5,446.07
非付现成本	C	7,808.68
2022 年度付现成本总额	D=A+B-C	122,389.70
预计 2025 年度付现成本总额	E=D*(1+15.74%) ²	189,755.91
存货周转天数	F	55.30
应收款项周天数	G	125.88
应付款项周天数	H	88.53
现金周转天数	I=F+G-H	92.64
货币资金周转率	J=360/I	3.89
最低货币资金保有量	K=E/J	48,833.05

注 1：期间费用包括管理费用、研发费用、销售费用以及财务费用；

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

注 3：增长率按公司 2020 年至 2022 年公司营业收入复合增长率 15.74% 计算。

注 4：存货周转天数=360*平均存货账面余额/营业成本；

注 5：应收款项周转天数=360*(平均应收账款账面余额+平均应收票据账面余额+平均应收款项融资账面余额+平均预付款项账面余额)/营业收入；

注 6：应付款项周转天数=360*(平均应付账款账面余额+平均应付票据账面余额+平均合同负债账面余额+平均预收款项账面余额)/营业成本。

3、未来三年预计现金分红所需资金

2020-2022 年度，公司现金分红金额分别为 20,700.90 万元、20,837.21 万元及 10,406.31 万元，占当年归属于母公司净利润比例分别为 107.04%、69.44%、32.65%，平均占比 69.71%。公司现行现金分红的方案要求公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占

比例最低应达到 40%。根据公司前三年现金分红比例，且考虑未来项目建设的资金需求，以未来三年分红比例为按现金分红方案的最低要求 40%测算，总额为 55,410.50 万元。

4、预计投资项目资金需求

截至 2023 年 6 月 30 日，公司预计投资项目及资金需求情况如下：

单位：万元

项目名称	实施主体	投资总额	尚需投入金额
二氧化硅产品新应用领域及新产品开拓项目	安徽阿喜	35,000.00	35,000.00
二氧化硅产品新应用领域开发项目	确成股份	40,000.00	40,000.00
智能包装车间立体库建设项目	确成股份	20,000.00	20,000.00
确成泰国二期年产 2.5 万吨高分散性白炭黑项目	确成泰国	25,900.00	25,900.00
生物质（稻壳）资源化综合利用项目	安徽阿喜	21,000.00	21,000.00
合计		141,900.00	141,900.00

注 1：“二氧化硅产品新应用领域开拓项目”、“二氧化硅产品新应用领域开发项目”和“智能包装车间立体库建设项目”投资金额均使用公司自有资金；

注 2：“确成泰国二期年产 2.5 万吨高分散性白炭黑项目”和“生物质（稻壳）资源化综合利用项目”为本次募投项目；

注 3：表中预计投资项目未考虑前次募投项目。

5、未来三年新增营运资金需求

2020-2022 年，公司营业收入分别为 105,527.84 万元、150,294.65 万元及 174,647.22 万元，三年收入增长率的平均值为 15.74%，根据销售百分比法，未来三年新增营运资金需求为 27,753.13 万元。具体测算过程参见本问题回复之“一、募投项目投资金额的具体内容、测算依据及测算过程”之“（三）补充流动资金”。

综上，综合考虑公司未来三年日常营运需要、货币资金余额及使用安排、日常经营积累等因素，资金缺口为 60,934.97 万元，高于本次募投项目募集资金的 55,000.00 万元，募集资金规模具有合理性。

（二）公司资产负债率与同行业可比公司的对比情况

2020-2022 年各期末，公司与同行业可比上市公司的资产负债率对比情况如下：

公司名称	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
联科科技	30.33%	30.36%	52.17%
远翔新材	14.46%	37.75%	43.34%
金三江	17.42%	17.13%	16.82%
凌玮科技	14.35%	13.11%	11.29%
平均值	19.14%	24.59%	30.91%
确成股份	13.95%	15.59%	11.46%

2020-2022 年各期末，发行人的资产负债率低于行业均值，整体偿债能力较强，杠杆较低，存在一定加大杠杆的空间。

假设以 2022 年 12 月 31 日公司的财务数据以及本次发行规模上限 55,000.00 万元进行测算，且假设可转债人持有人未选择转股，本次发行完成前后，公司的资产负债率变动情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31 (发行前)	2022.12.31 (发行后)
总资产	308,868.53	363,868.53
总负债	43,088.34	98,088.34
资产负债率（合并）	13.95%	26.96%

假设债券到期后，可转债持有人均未选择转股，公司的资产负债率仍然保持较低水平，因此发行人资产结构良好，偿债风险较低，本次募集资金规模具有合理性。

三、结合本次募投项目中非资本性支出的金额情况，测算本次募投项目中实际补充流动资金的具体数额及其占本次拟募集资金总额的比例，是否超过 30%

本次募投项目的相关投资构成情况如下：

单位：万元

项目	投资构成	投资金额	拟使用募集资金	是否资本性支出
确成泰国二期 年产 2.5 万吨高 分散性白炭黑 项目	建筑工程费用	7,200.00	7,200.00	是
	设备购置及安 装费用	14,420.00	14,420.00	是
	其中：设备购 置费	12,523.00	12,523.00	是
	安装工 程费	1,897.00	1,897.00	是
	工程建设及其 他费用	120.00	120.00	是
	预备费	652.2	652.2	否
	铺底流动资金	3,507.80	3,507.80	否
生物质（稻 壳）资源化综 合利用项目	建筑工程费用	5,950.20	5,950.20	是
	设备基础费	1,221.94	1,221.94	是
	其他建筑工程 费	4,728.26	4,728.26	是
	设备购置及安 装费用	8,793.00	8,793.00	是
	其中：设备购 置费	7,364.00	7,364.00	是
	安装工 程费	1,429.00	1,429.00	是
	工程建设及其 他费用	2,247.80	2,247.80	是
	预备费	509.00	509.00	否
	铺底流动资金	3,500.00	3,500.00	否
补充流动资金		8,100.00	8,100.00	否
合计		55,000.00	55,000.00	/

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》“五、关于募集资金用于补流还贷如何适用第四十条‘主要投向主业’的理解与适用”之“(一)通过配股、发行优先股或者董事会确定发行对象的向特定对象发行股票方式募集资金的,可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务。通过其他方式募集资金的,用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的百分之三十。”及“(三)募集资金用于支付人员工资、货款、预备费、市场推广费、铺底流动资金等非资本性支出的,视为补充流动资金。”的规定,本次募投项目中预备费及铺底流动资

金均属于补充流动资金。

公司本次拟使用募集资金 8,100.00 万元用于补充流动资金,此外根据相关规定,募投项目中预备费、铺底流动资金等非资本性支出合计为 8,169.00 万元,视为补充流动资金,上述使用本次募集资金的非资本性支出总计 16,269.00 万元,占本次募集资金总额的 29.58%,未超过 30%,符合《注册管理办法》《证券期货法律适用意见第 18 号》等相关规定。

四、效益测算中销量、单价、毛利率、净利率等关键测算指标的确定依据,是否已考虑原材料价格大幅波动的影响,确成泰国二期年产 2.5 万吨高分散性白炭黑项目预测毛利率高于其最近三年平均水平、生物质(稻壳)资源化综合利用项目预测毛利率高于发行人及同行业同类产品的毛利率的具体原因,本募效益测算结果是否谨慎合理

(一)效益测算中销量、单价、毛利率、净利率等关键测算指标的确定依据,相关指标的确定是否已考虑原材料价格大幅波动的影响

本次募投项目补充流动资金不涉及效益测算,确成泰国二期年产 2.5 万吨高分散性白炭黑项目及生物质(稻壳)资源化综合利用项目效益测算过程中关键测算指标的确定依据如下:

1、确成泰国二期年产 2.5 万吨高分散性白炭黑项目

(1) 假设条件

假设宏观经济环境、化学原料和化学制品制造业市场情况及公司经营情况没有发生重大不利变化。本项目财务评价计算期 12 年,其中建设期为 2 年,运营期 10 年;建设投资于建设期全部投入,运营期内第 1 年达产 40%,第 2 年及以后均为 100%。

(2) 销量预测

本次募投项目建设完成后,将新增二氧化硅产能 25,000.00 吨/年,考虑到本项目产能达产率和目前市场需求情况,假设公司达产后的产品全部销售,具有可实现性。本项目在 T+3 年开始投产运营,T+4 年完全达产,运营期为 T+3 到 T+12

年，T+3 至 T+4 的达产率分别为 40%和 100%。本项目在运营期内的销量情况具体如下：

单位：吨

产品名称	投产期	达产期
	T+3	T+4~T+12
二氧化硅	10,000.00	25,000.00

(3) 单价预测

本项目效益测算中，主要产品预计销售价格为 6,400.00 元/吨。鉴于本次募投项目拟生产产品类型与现有二氧化硅产品基本一致，因此以泰国子公司目前二氧化硅产品平均销售价格作为主要参考，并综合考虑未来行业发展状况及通货膨胀等因素确定本项目效益测算单价。

(4) 毛利率预测

①收入测算

项目达产后，预计本项目正常年份内，收入测算过程及依据如下：

单位：吨/年、元/吨、万元

产品名称	产量	售价	收入金额
二氧化硅	25,000.00	6,400.00	16,000.00

本项目投产期、达产期收入情况如下：

单位：万元

产品名称	单位	投产期	达产期
		T+3	T+4~T+12
二氧化硅	达产率	40%	100%
	收入	6,400.00	16,000.00

②成本测算

a.原辅材料成本

本项目效益测算中，主要原材料包括硅酸钠、硫酸和包装物，项目达产年耗用原辅材料成本以报告期内相关采购价格均值为基础，并考虑各原辅材料未来价

格波动趋势，结合项目产能及单位耗用综合确定。经测算，本项目达产年原辅材料成本为 6,706.25 万元；

b.燃料及动力成本

本项目效益测算中，主要燃料及动力包括水、电、天然气和蒸汽，项目达产年耗用燃料及动力成本以报告期内泰国相关采购价格均值为基础，结合项目产能及单位能耗综合确定。经测算，本项目达产年原辅材料成本为 3,663.78 万元；

c.直接人工成本

根据项目需求，本项目新增生产人员 36 人，相关人员薪酬均以当地人员薪酬平均水平作为参考测算依据，以每人 7 万/年的工资薪酬测算，达产年直接人工费用为 252.00 万元。

d.折旧及摊销成本

本项目的折旧摊销按公司现行财务制度规定的折旧年限及残值率进行计提：

资产类别	本项目折旧摊销政策		
	估计使用年限	净残值率	年折旧摊销率
房屋及建筑物	20	5.00%	4.75%
机器设备	10	5.00%	9.50%

经测算，预计本项目达产期年折旧摊销额 1,748.58 万元。考虑到本项目完全达产后，在产销平衡的条件下可实现年均营业收入 16,000.00 万元，年均利润总额 2,727.80 万元，超过年折旧摊销金额，预计新增折旧和摊销费用不会对经营业绩造成较大影响。

e.其他制造费用

本项目其他制造费用主要系保险费及维修费等，按照主要原材料（硅酸钠及硫酸）耗用金额的 2%比例测算。

③毛利率预测

根据上述假设，在产销平衡状态下，确成泰国二期年产 2.5 万吨高分散性白炭黑项目年均营业收入为 15,040.00 万元，年均销售毛利为 3,190.39 万元，平均

销售毛利率为 20.27%，该测算毛利率指标略高于最近三年一期泰国工厂毛利率，具体对比如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
公司毛利率	29.11%	29.67%	32.83%	36.32%
泰国毛利率	12.69%	13.78%	6.97%	-85.97%
本次募投毛利率	投产期第一年（40%达产率）毛利率为 5.52%； 完全达产年毛利率为 21.91%			

报告期内，泰国募投项目效益测算毛利率指标高于最近三年一期泰国工厂毛利率，主要系泰国工厂产能利用率未完全释放，单位产品分摊的折旧等固定资产成本较高，且受非高分散白炭黑产品单价的影响，泰国工厂整体销售均价与本次募投项目测算单价相比相对较低，从而导致泰国募投项目效益测算毛利率指标高于最近三年平均水平。随着泰国工厂产能利用率的提升，及高分散白炭黑产品销售占比逐步提升，2023 年 6 月，泰国公司毛利率已达 21.45%，与本次募投项目测算毛利率基本一致。

（5）净利率预测

①销售费用、管理费用测算

本项目销售费用按营业收入的 0.24%测算，管理费用按营业收入的 2.28%测算，销售费用、管理费用率低于报告期平均水平主要系募投项目产品与现有产品关联性较强，项目的实施并不会同比例增加销售人员、管理人员以及其他资源的投入，因此该类期间费用率低于报告期。

②所得税费用测算

根据 BOI 颁发的《投资促进委员会促进证》，该项目产生收入之日起享受税收优惠政策，产生收入起的八年内免征所得税，后续五年按照 20%税率缴纳企业所得税。公司依据上述优惠政策测算所得税费用。

③净利率预测

根据上述假设，在产销平衡状态下，确成泰国二期年产 2.5 万吨高分散性白炭黑项目年均营业收入为 15,040.00 万元，年均净利润为 2,396.16 万元，平均净

利率为 15.16%。

(6) 相关指标的确定已考虑原材料价格大幅波动的影响

报告期内公司硅酸钠的平均采购单价（不含税）为 1,647.48 元，硫酸的平均采购单价（不含税）为 507.62 元，公司营业成本中原材料占比平均为 45.73%。在本次募投项目效益测算中，硅酸钠与硫酸的采购单价（不含税）预计分别为 1,800.00 元和 700.00 元，均高于报告期内公司的平均采购单价；原材料占营业成本的比例预计为 49.52%，高于报告期内营业成本中原材料平均占比。

综上，本次募投项目效益测算已考虑了原材料价格上涨的影响。

2、生物质（稻壳）资源化综合利用项目

(1) 假设条件

假设宏观经济环境、化学原料和化学制品制造业市场情况及公司经营情况没有发生重大不利变化。本项目财务评价计算期 12 年，其中建设期为 2 年，运营期 10 年；建设投资于建设期全部投入，运营期内第 1 年达产 40%，第 2 年及以后均为 100%。

此外，本项目系将安徽工厂现有石英砂生产硅酸钠的工艺流程升级为生物质（稻壳灰）生产硅酸钠的工艺流程，硅酸钠后续生产白炭黑工序可继续使用安徽工厂现有白炭黑生产设施，项目建设完成后未新增白炭黑产品产能，基于此，本项目效益测算口径为稻壳制白炭黑工艺（稻壳法）较原石英砂制白炭黑工艺（石英砂法）的增量效益。

(2) 销量预测

本次募投项目建设完成后，白炭黑产品产能未增加，仅新增由稻壳燃烧释放热能产生的蒸汽 28 万吨/年，考虑到本项目产能达产率和目前市场需求情况，假设公司达产后的产品全部销售，具有可实现性。本项目在 T+3 年开始投产运营，T+4 年完全达产，运营期为 T+3 到 T+12 年，T+3 至 T+4 的达产率分别为 40%和 100%。本项目的在运营期内的销量情况具体如下：

单位：吨

产品名称	投产期	达产期
	T+3	T+4~T+12
高分散二氧化硅	9,344.00	23,360.00
蒸汽	112,000.00	280,000.00

(3) 单价预测

① 高分散白炭黑产品

本项目效益测算中，稻壳法生产白炭黑预计销售价格为 7,700.00 元/吨，高于石英砂法生产白炭黑销售价格，主要原因为：2023 年 4 月 25 日，欧洲议会批准了全面改革，包括碳排放交易体系改革、碳边境碳调整机制（CBAM）和新的气候社会基金设立。欧盟 CBAM 的主要内容是，在货物贸易进出口环节中，欧盟将针对碳排放水平较高的进口产品征收相应的费用或配额，即“碳关税”，这一做法主要是为避免欧洲企业将生产外包给排放目标较低、减排成本和碳价较低的国家或地区，以造成所谓的“碳泄漏”（carbon leakage），要求进口产品要和欧盟企业承担相同的义务及成本。欧盟 CBAM 要求自 2023 年 10 月 1 日起至 2025 年 12 月 31 日为过渡期，2026 年 1 月 1 日起正式实施，目标是 2030 年前将覆盖范围拓展至欧盟排放交易体系（EU-ETS）所覆盖的所有行业。CBAM 将在 2026 年至 2034 年期间逐步实施，与 EU-ETS 中的免费许可证逐步淘汰的步伐相同。与现有工艺生产的白炭黑相比，稻壳法生产白炭黑采用可再生资源稻壳代替天然气等化石能源作为燃料、利用稻壳燃烧产生的稻壳灰作为硅基代替石英砂生产二氧化硅，大幅减少了生产过程中的碳排放，在 CBAM 机制下能够降低“碳关税”的征收；同时，使用可再生资源制备二氧化硅符合“低碳”和可持续发展理念，能够满足客户“环境、社会、治理”（ESG）目标要求，为其产品赋予更多的社会价值，客户愿意为此支付更高的采购价格，因此以稻壳法生产的高分散白炭黑产品售价较高。

综上，公司稻壳法二氧化硅产品的预计销售价格具有合理性。

② 蒸汽产品

本项目稻壳燃烧释放的热能每年可生产 28 万吨蒸汽，本项目效益测算中，蒸汽预计销售价格为 100.00 元/吨。蒸汽预计销售价格以报告期内公司蒸汽平均

采购价格为基础，谨慎评估后确定。

(4) 毛利率预测

①收入增量测算

项目达产后，预计本项目正常年份内，白炭黑产品收入增量为 6,190.40 万元，蒸汽产品收入增量为 2,531.36 万元，达产期合计收入增量为 8,721.76 万元。具体如下表所示：

单位：万元

产品名称	单位	投产期	达产期
		T+3	T+4~T+12
高分散白炭黑	达产率	40%	100%
	收入增量	2,476.16	6,190.40
蒸汽	达产率	40%	100%
	收入增量	1,012.54	2,531.36
合计	/	3,488.70	8,721.76

②成本增量测算

a.原辅材料成本增量

本项目效益测算中，稻壳生产白炭黑耗用原辅材料主要包括稻壳、液碱、硫酸及包装物，其中，稻壳及液碱系稻壳生产硅酸钠耗用原材料，硫酸及包装物系硅酸钠生产白炭黑耗用主要原辅材料；为便于比较分析，石英砂法生产白炭黑耗用原辅材料以外购硅酸钠、硫酸及包装物测算。

不同工艺方法下项目达产年耗用原辅材料成本以报告期内相关采购价格均值为基础，并考虑各原辅材料未来价格波动趋势，结合项目产能及单位耗用综合确定。经测算，本项目原辅材料成本增量为 3,455.66 万元。

b.燃料及动力成本增量

本项目效益测算中，稻壳生产白炭黑耗用主要燃料及动力包括水、电力，由于稻壳燃烧可以释放热量，可以替代后续生产白炭黑所耗用的天然气，且燃烧稻壳生产的蒸汽可用于后续生产白炭黑合成等工序，因此稻壳法生产白炭黑燃料及

动力耗用量整体低于石英砂法；石英砂生产白炭黑耗用主要燃料及动力包括天然气、蒸汽、电力。

不同工艺下项目达产年耗用燃料及动力成本以报告期内相关采购价格均值为基础，结合项目产能及单位能耗综合确定。经测算，本项目燃料及动力成本增量为-2,266.11万元。

c.直接人工成本增量

根据项目需求，本项目新增生产人员 65.00 人，其中，新增稻壳生产硅酸钠生产人员 40 人，新增白炭黑生产人员 25 人，相关人员薪酬均以当地人员薪酬平均水平作为参考测算依据，以每人 7.72 万/年的工资薪酬测算，达产年新增直接人工费用为 501.80 万元。

d.折旧及摊销增量

本项目的折旧摊销按公司现行财务制度规定的折旧年限及残值率进行计提：

资产类别	本项目折旧摊销政策		
	估计使用年限	净残值率	年折旧摊销率
房屋及建筑物	20	5.00%	4.75%
机器设备	10	5.00%	9.50%

经测算，预计本项目达产期年折旧摊销额 1,248.92 万元。考虑到本项目完全达产后，在产销平衡的条件下可实现年均新增销售毛利 5,611.47 万元，年均利润总额 5,298.50 万元，超过年折旧摊销金额，预计新增折旧和摊销费用不会对经营业绩造成较大影响。

e.其他制造费用增量

本项目新增其他制造费用主要系保险费及维修费等，按照主要原材料（稻壳及液碱）耗用金额的 2%比例测算。

③毛利率预测

根据上述假设，在产销平衡状态下，生物质（稻壳）资源化综合利用项目全量（非增量）口径下年均营业收入为 19,287.45 万元，年均销售毛利为 6,561.26

万元，平均销售毛利率为 33.49%，高于目前安徽工厂二氧化硅产品毛利率。

(5) 净利率预测

①销售费用、管理费用测算

本项目销售费用按营业收入的 0.24%测算，管理费用按营业收入的 2.28%测算，销售费用、管理费用率低于公司报告期平均水平，主要系募投项目产品与现有产品关联度较高且未新增二氧化硅产能，项目的实施并不会同比例增加销售人员、管理人员以及其他资源的投入，因此该类期间费用率低于报告期。

②税金及附加测算

本项目税金及附加测算依据如下表所示：

序号	项目	计税依据	税率
1	增值税	应纳税额	13%、9%
2	城市维护建设税	增值税	7%
3	教育费附加	增值税	5%

经计算，本项目运营期内年均增值税 533.00 万元，税金及附加 63.96 万元。

③所得税费用测算

本项目的企业所得税费用根据募投项目实施主体适用的税率，按照应纳税所得额的 25%计算。

④净利率预测

根据上述假设，在产销平衡状态下，生物质（稻壳）资源化综合利用项目全量（非增量）口径下年均营业收入为 19,287.45 万元，年均净利润为 3,773.26 万元，平均净利率为 19.41%，高于目前安徽工厂净利率。

(6) 相关指标的确定已考虑原材料价格大幅波动的影响

本项目效益测算中，使用稻壳生产白炭黑耗用原材料主要包括稻壳、液碱及硫酸，其中稻壳及液碱非原工艺中使用石英砂生产白炭黑所需的原材料，硫酸的采购单价（不含税）预计为 700.00 元，高于报告期内公司硫酸的平均采购单价（不含税）507.62 元。

稻壳及液碱的采购单价参考了公司在稻壳灰法制备高分散二氧化硅技术研发等过程中的采购单价，其中稻壳是主要粮食作物水稻加工过程中的副产物，价格不易发生较大程度的波动。根据国家统计局的数据，报告期内，液碱最低价格为 433.50 元/吨，最高价格为 1,826.00 元/吨，均价为 802.56 元/吨，本项目预计液碱采购单价为 1,637.17 元/吨，高于报告期内国家统计局统计的液碱的平均销售价格。

综上，本次募投项目效益测算已考虑了原材料价格上涨的影响。

(二) 确成泰国二期年产 2.5 万吨高分散性白炭黑项目预测毛利率高于其最近三年平均水平、生物质（稻壳）资源化综合利用项目预测毛利率高于发行人及同行业同类产品的毛利率的具体原因，本募效益测算结果是否谨慎合理

1、确成泰国二期年产 2.5 万吨高分散性白炭黑项目预测毛利率高于其最近三年平均水平的具体原因

本项目预测毛利率指标高于最近三年平均水平，主要系泰国工厂产能利用率未完全释放、销售均价相对较低等因素所致，具体分析如下：

报告期泰国工厂产能、产能利用率情况具体如下表所示：

单位：吨

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
产能	22,500.00	45,000.00	45,000.00	26,250.00
产量	16,609.44	24,472.74	13,516.58	3,318.48
产能利用率	73.82%	54.38%	30.04%	12.64%

注：泰国工厂于 2020 年 5 月正式投产，新增年产能为 4.50 万吨，2020 年产能为按 7 个月产能折算。

由上表可知，泰国工厂于 2020 年投产，受宏观环境影响，客户认证延期导致产能利用率不高，报告期内，泰国工厂产能利用率逐步提升中，2023 年 1-6 月产能利用率已达约 74%。

报告期内，泰国公司毛利率相对较低，主要系报告期产能利用率较低，产品分摊的折旧等固定成本相对较高所致，此外，泰国工厂于 2020 年 5 月正式投产，投产期相对较晚，报告期内销售客户主要面向泰国、越南当地轮胎厂，此类客户

基于成本考虑主要向泰国工厂采购传统非高分散白炭黑产品，销售价格与高分散性白炭黑产品相比更低，从而导致泰国工厂整体毛利率相对较低，2023年1-6月公司产能利用率已大幅提升，其中2023年6月份泰国工厂毛利率已达到21.45%，本次募投项目达产期毛利率为21.91%，泰国工厂毛利率与预测毛利率基本一致，预计未来随着产能利用率的进一步提高，泰国工厂毛利率将有所提高。

因此，确成泰国二期年产2.5万吨高分散性白炭黑项目效益测算毛利率高于最近三年平均水平具备合理原因，本次募投项目效益测算谨慎、合理。

2、生物质（稻壳）资源化综合利用项目预测毛利率高于发行人及同行业同类产品的毛利率的具体原因

本项目预测毛利率指标高于发行人及同行业同类产品的毛利率，主要系稻壳法生产二氧化硅产品销售均价较高及稻壳资源综合利用产生的蒸汽对外销售等因素所致，具体分析如下：

（1）稻壳法生产二氧化硅产品性能较好且符合绿色可持续发展理念，销售均价较高

报告期内，安徽工厂石英砂法生产的白炭黑产品主要面向境内客户，销售均价相对较低。本项目利用稻壳灰提取的白炭黑纯度高，其他干扰应用性能的微量元素低，能显著增加橡胶强度，并帮助降低轮胎滚动阻力，特别适用于生产绿色节能轮胎；此外，以稻壳作为原料制备的白炭黑产品技术含量高、符合绿色可持续发展的理念，能够满足部分国际大客户关注“环境、社会、治理”（ESG）绩效的需求，稻壳法制备的白炭黑产品主要面向国际客户，销售均价较高。

此外，2023年4月，欧盟正式通过了碳边境调节机制（CBAM），CBAM是指欧盟对进口的高耗能产品（如钢铁、水泥等）征收二氧化碳排放特别关税，欧盟将于2026年正式施行该机制，并计划未来将包括化工在内的更多的行业纳入CBAM机制。CBAM机制的施行将导致出口欧洲的高能耗产品成本增加及价格上涨，也将吸引欧洲企业选择生产过程更加低碳环保的同类产品进行替代。本项目利用稻壳生产白炭黑相比传统石英砂法将减少大量天然气等化石能源的消耗量，具有低碳环保可再生的特性。凭借低碳特性，公司稻壳法二氧化硅在未来将

更加受到欧洲企业的欢迎。

(2) 稻壳资源综合利用过程产生大量蒸汽，可用于对外销售

根据测算，本项目投产及达产期营业收入构成及毛利率情况如下：

项目	投产期 (T+3)		达产期 (T+4~12)	
	金额 (万元)	占比	金额 (万元)	占比
白炭黑销售收入	7,194.88	87.66%	17,987.20	87.66%
蒸汽销售收入	1,012.54	12.34%	2,531.36	12.34%
营业收入	8,207.42	100.00%	20,518.56	100.00%
营业成本	6,132.86		13,458.77	
综合毛利率	25.28%		34.41%	

由上表可见，蒸汽销售收入占营业收入的 12.34%，蒸汽由稻壳燃烧过程释放的热能产生，该部分蒸汽可在后续生产工序中得到使用，减少了天然气的消耗。此外，由于后续生产过程对蒸汽的需求少于稻壳燃烧的蒸汽量，剩余蒸汽可用于对外销售。

本项目预测毛利率略高于报告期内公司外销产品销售毛利率均值，主要系本次稻壳法生产二氧化硅产品销售均价较高及稻壳资源综合利用产生的蒸汽对外销售所致，整起来看，本项目综合毛利率与报告期内平均毛利率相比差异较小，项目效益预测较为谨慎合理。

根据同行业公司公告数据整理，同行业公司 2020 年至 2022 年度相同或相似产品毛利率情况如下：

证券简称	产品名称	2022 年	2021 年	2020 年
联科科技	二氧化硅	16.40%	21.64%	37.60%
远翔新材	二氧化硅	25.32%	40.03%	43.51%
金三江	二氧化硅	38.22%	42.93%	52.03%
凌玮科技	纳米新材料	40.07%	39.89%	45.35%
平均毛利率		30.00%	36.12%	44.62%
本次募投项目达产期毛利率		34.41%		

注 1：同行业可比公司数据来源于其公告的 2020-2022 年年度报告。

注 2：联科科技主要产品为沉淀法二氧化硅，主要包括橡胶工业用二氧化硅（高分散型和普通型）、非橡胶工业用二氧化硅（如饲料添加剂以及其他特殊用途二氧化硅）；远翔新

材主要产品为沉淀法二氧化硅，主要应用于硅橡胶领域；金三江主要产品为沉淀法二氧化硅，主要应用于牙膏领域；凌玮科技主要产品为纳米二氧化硅，主要应用于涂料、油墨、塑料和石化等领域，其纳米新材料还包含部分纳米氧化铝产品。

由上表可知，本项目预测毛利率略高于 2022 年联科科技及远翔新材的毛利率，低于产品主要用于牙膏领域的金三江和以纳米二氧化硅产品为主的凌玮科技，处于同行业平均水平，属于合理区间，本次募投项目效益测算谨慎、合理。

综上所述，生物质（稻壳）资源化综合利用项目效益测算毛利率指标高于发行人及同行业同类产品的毛利率，主要系稻壳法生产二氧化硅产品性能较好且符合绿色可持续发展理念，销售均价较高，且稻壳资源综合利用过程产生大量蒸汽，可用于对外销售所致。报告期内，公司二氧化硅产品毛利率平均值为 31.98%，本项目综合毛利率与报告期内平均毛利率相比差异较小。

因此，生物质（稻壳）资源化综合利用项目效益测算毛利率高于发行人及同行业同类产品的毛利率，具备合理原因，本次募投项目效益测算谨慎、合理。

五、本次募投项目投产后，相关折旧摊销费用对发行人经营业绩的影响情况

1、确成泰国二期年产 2.5 万吨高分散性白炭黑项目

本项目的折旧摊销按公司现行财务制度规定的折旧年限及残值率进行计提：

资产类别	本项目折旧摊销政策		
	估计使用年限	净残值率	年折旧摊销率
房屋及建筑物	20	5.00%	4.75%
机器设备	10	5.00%	9.50%

本项目完工后，因资产规模增加导致折旧摊销费用增长对发行人经营业绩的影响如下：

项目	每年新增费用（万元）
房屋及建筑物折旧	378.68
机器设备折旧	1,369.90
合计	1,748.58

经测算，预计本项目达产期年折旧摊销额 1,748.58 万元。

本项目在运营期内的营业收入情况具体如下：

单位：万元

项目	投产期	达产期
	T+3	T+4~T+12
年均营业收入	6,400.00	16,000.00
年均利润总额	191.43	2,762.37

考虑到本项目在投产期及完全达产后，在产销平衡的条件下可实现年均营业收入 6,400.00 万元及 16,000.00 万元，超过年折旧摊销金额，且投产后年均利润总额大于 0，预计新增折旧和摊销费用不会对经营业绩造成较大影响。

2、生物质（稻壳）资源化综合利用项目

本项目的折旧摊销按公司现行财务制度规定的折旧年限及残值率进行计提：

资产类别	本项目折旧摊销政策		
	估计使用年限	净残值率	年折旧摊销率
房屋及建筑物	20	5.00%	4.75%
机器设备	10	5.00%	9.50%

本项目完工后，因资产规模增加导致折旧摊销费用增长对发行人经营业绩的影响如下：

项目	每年新增费用（万元）
房屋及建筑物折旧	413.58
机器设备折旧	835.34
合计	1,248.92

经测算，预计本项目达产期年折旧摊销额 1,248.92 万元。

本项目在运营期内的营业收入增量情况具体如下：

单位：万元

项目	投产期	达产期
	T+3	T+4~T+12
营业收入增量	3,488.70	8,721.76
年均利润总额增量	1,407.10	5,320.07

考虑到本项目在投产期及完全达产后，在产销平衡的条件下可实现年均新增营业收入 3,488.70 万元及 8,721.76 万元，超过年折旧摊销金额，且年均利润总额增量大于 0，预计新增折旧和摊销费用不会对经营业绩造成较大影响。

综上，本次募投项目相关折旧摊销费用对发行人经营业绩的影响较小。

六、公司针对上述事项履行的决策程序和信息披露情况

根据《公司法》《证券法》和《管理办法》等相关规定，本次向不特定对象发行可转债并将募集资金用于确成泰国二期年产 2.5 万吨高分散性白炭黑项目、生物质（稻壳）资源化综合利用项目和补充流动资金等相关事项应由公司股东大会审议批准，公司针对上述事项履行的决策程序和信息披露情况如下：

2023 年 1 月 19 日，发行人召开第四届董事会第六次会议，审议批准了《关于公司符合公开发行可转换公司债券条件的议案》等相关议案。

2023 年 3 月 23 日，发行人召开第四届董事会第七次会议，审议批准了《关于公司符合向不特定对象发行可转换公司债券条件的议案》等相关议案，并提交公司 2023 年第一次临时股东大会审议。

2023 年 4 月 10 日，发行人召开 2023 年第一次临时股东大会，审议通过了第四届董事会第七次会议提交股东大会审议的与本次公开发行可转债相关的议案，同意本次发行方案。

2023 年 7 月 10 日，发行人召开第四届董事会第十次会议，审议批准了《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券预案（修订稿）的议案》等相关议案。

公司已针对上述事项履行了信息披露义务，详细情况见巨潮资讯网（<http://www.cninfo.com.cn/>）。

综上，公司针对本次向不特定对象发行可转债并将募集资金用于确成泰国二期年产 2.5 万吨高分散性白炭黑项目、生物质（稻壳）资源化综合利用项目和补充流动资金等相关事项已履行了必要的决策程序和信息披露义务。

七、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐人和申报会计师采取的核查程序如下：

1、获取并检查发行人本次募投项目可行性研究报告，了解募投项目投资金额的测算依据、过程及结果；

2、查阅本次募投项目募投项目可行性研究报告，根据建筑面积和工程造价测算与项目规划产能的匹配情况；

3、查阅本次募投项目拟购置设备清单，根据设备规格和数量测算与项目规划产能的匹配情况；

4、根据发行人报告期内营业收入增长情况、资产负债结构，测算发行人未来三年流动资金缺口及总体资金缺口情况；

5、访谈公司相关管理人员，了解公司货币资金使用安排及资金缺口、本次募投项目的基建造价及单位设备投入的合理性、新增产能规模的合理性、新增产能与基建面积、设备数量的匹配关系；

6、查阅同行业可比公司公告文件，了解可比公司资产负债率水平，及同行业同类项目的投资构成及效益测算情况；

7、查阅了本次募投项目可行性研究报告、发行人内部决策文件；获取了发行人历年产品销售收入、成本、单价等数据；

8、查阅同行业可比上市公司公开信息，复核发行人披露效益预测的假设条件、计算基础及计算过程的准确性，分析效益测算过程中使用的增长率、毛利率等指标是否与发行人自身经营情况相符。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、本次募投项目投资金额的测算依据、过程、结果具有合理性；

2、本次募投项目单位基建造价、单位设备投入具有合理性，项目基建面积、设备数量与新增产能可以匹配；

3、综合考虑公司的日常营运需要、货币资金余额及使用安排、日常经营积累，公司存在一定的资金缺口，本次募集资金规模具有必要性和合理性；

4、公司资产负债率相比于同行业可比公司较低，若本次发行的可转债持有人未在转股期选择转股，公司有能力和支付公司债券的本息，偿债风险较低；

5、公司本次募集资金用于预备费、铺底流动资金及补充流动资金等非资本性支出总计 16,269.00 万元，占本次募集资金总额 29.58%，未超过 30%，符合《上市公司证券发行注册管理办法》及《证券期货法律适用意见第 18 号》的要求；

6、发行人本次募投项目效益测算是基于合理假设、行业现状、未来市场趋势、本次募投项目新增效益的释放过程，以及公司历史信息而做出的，相关指标的确定考虑了原材料价格波动的影响；

7、本次募投项目的效益预测结合发行人现有业务、同行业上市公司的业务情况，增长率、毛利率等指标具有合理性，具备谨慎性和合理性。

8、本次募投项目投产后，相关折旧摊销费用不会对发行人的经营业绩产生重大不利影响。

问题 4. 关于经营情况

根据申报材料，1) 报告期内，公司营业收入分别为 105,527.84 万元、150,294.65 万元、174,647.22 万元、41,514.81 万元，其中外销收入占比分别为 42.37%、43.95%、49.24%和 54.72%；净利润分别为 19,340.14 万元、30,007.49 万元、38,046.21 万元、8,399.83 万元；最近三年发行人收入及利润均保持增长，但 2023 年一季度产品销售均价出现下滑，业绩同比出现下滑；2) 报告期内发行人综合毛利率分别为 34.54%、32.94%、28.57%和 27.30%，逐期下滑；3) 报告期各期末，公司应收账款净额分别为 31,550.55 万元、50,374.74 万元、51,721.50 万元和 45,513.98 万元，2022 年期后回款比例有所降低；4) 报告期内，公司汇兑损益分别为 4,000.86 万元、2,953.00 万元、-6,908.86 万元和 996.21 万元。

请发行人说明：(1) 结合内销和外销情况、同行业可比公司等定量说明最近三年收入及净利润持续增长的原因及合理性，最近一期业绩下滑的原因，对发行人经营业绩的相关影响因素是否已消除或改善，相关风险揭示是否充分；(2) 按照内销和外销，定量分析毛利率持续下降的原因及未来变动趋势，是否与同行业可比公司变动趋势一致，主要原材料及能源价格波动对毛利率及产品定价的影响，公司应对大宗化学品原材料、能源价格波动的具体措施；内销与外销毛利率差异较大且变动趋势不一致的合理性；(3) 应收账款占营业收入比例高于同行业可比公司的原因；结合主要客户经营情况、账龄结构、期后回款、同行业可比公司情况等，分析发行人应收账款坏账计提是否充分；(4) 报告期内内汇兑损益波动较大的原因，发行人的应对措施及风险敞口情况。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见，并说明对经销收入、境外收入的核查过程、核查比例及核查结论。

【回复】

一、结合内销和外销情况、同行业可比公司等定量说明最近三年收入及净利润持续增长的原因及合理性，最近一期业绩下滑的原因，对发行人经营业绩的相关影响因素是否已消除或改善，相关风险揭示是否充分；

(一) 结合内销和外销情况、同行业可比公司等定量说明最近三年收入及净利润持续增长的原因及合理性

1、最近三年营业收入持续增长的原因

2020-2022 年，公司营业收入按照内销与外销构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
内销	88,375.24	4.60%	84,491.60	39.47%	60,579.49
其中：二氧化硅	79,094.07	4.92%	75,385.23	29.18%	58,354.71
硫酸及其他	9,281.17	1.92%	9,106.37	309.32%	2,224.78
外销	85,717.21	31.16%	65,354.30	46.74%	44,537.26
其中：二氧化硅	85,717.21	31.16%	65,354.30	46.74%	44,537.26
合计	174,092.45	16.18%	149,845.89	42.55%	105,116.75

最近三年，公司营业收入持续增长，主要影响因素包括：（1）二氧化硅销量增长。二氧化硅销量对收入的影响主要体现在 2021 年，2020 年和 2021 年二氧化硅产品销量分别为 19.94 万吨和 24.97 万吨，增长率为 25.18%；（2）二氧化硅产品售价的上升。2021 年，境内二氧化硅价格受燃料动力价格上涨因素的影响，售价上涨了 11.73%；2022 年，境外二氧化硅价格受美元汇率上涨因素的影响，以人民币计价的二氧化硅价格上涨了 25.20%。

具体情况如下：

（1）2021 年收入增长原因分析

与 2020 年相比，2021 年公司销售收入增加了 42.55%，其中，①境内二氧化硅营业收入增加了 29.18%，主要原因是：受益于三明工厂产线扩建，产能增加，受同时无锡、安徽工厂产能释放，产能利用率提高，同时境内客户需求有所上升，境内二氧化硅销售量增加了 15.63%；由于 2021 年燃料动力价格上涨幅度较大，公司相应提高了二氧化硅产品的售价，境内二氧化硅销售价格增加了 11.73%；②境内硫酸及其他销售收入增加了 309.32%，主要是由于硫酸市场价格上涨所致；③境外二氧化硅营业收入增加了 46.74%，主要原因为受益于

泰国工厂一期正式建成并逐步投产，产能、销量大幅上升，境外二氧化硅销售量增加了 39.47%。报告期内，二氧化硅及硫酸市场价格变动情况体如下：



数据来源:生意社 www.100ppi.com。生意社为上市公司网盛生意宝(股票代码:002095)设立的大宗商品数据平台,主要跟踪与国民经济相关的大宗商品、基础原料的产业动向与市场状况,分析、预测商品的价格走势。其通过汇总大宗商品交易方提供的报价数据形成市场价格。

(2) 2022 年收入增长原因分析

与 2021 年相比,2022 年公司营业收入增加了 16.18%,其中,①境内二氧化硅营业收入增加了 4.92%,主要原因是由于原材料价格上涨,公司提高了二氧化

硅产品的销售单价，境内二氧化硅价格增加了 8.62%；②境外二氧化硅营业收入增加了 31.16%，主要原因是：美元对人民币汇率变动、产品结构调整、成本上升等因素导致公司以人民币计价的二氧化硅平均价格增加了 25.20%，同时受益于泰国工厂一期正式建成并逐步投产，产能逐渐释放，境外二氧化硅销售量增加了 4.76%。

2、净利润持续增长的原因

2020-2022 年，公司净利润持续增长的来源主要系营业收入的持续增长。

2020-2022 年，公司主要成本、费用项目及其占营业收入的比重情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
成本-直接材料	69,282.57	39.67%	48,902.12	32.54%	33,868.31	32.09%
成本-能源动力	30,971.33	17.73%	27,352.41	18.20%	14,557.19	13.79%
成本-其他	24,498.41	14.03%	24,528.17	16.32%	20,654.90	19.57%
期间费用（不含财务费用）	13,298.04	7.61%	12,008.67	7.99%	9,892.25	9.37%
财务费用	-7,851.96	-4.50%	2,672.85	1.78%	3,932.55	3.73%
净利润	38,046.21	21.78%	30,007.49	19.97%	19,340.14	18.33%

2020-2022 年，公司净利率较为稳定，2020-2022 年净利润的增长主要来源于收入的增长。2022 年，成本-直接材料占收入比重增幅较大，主要系原材料涨价所致，同时由于公司产品外销收入较大，美元升值使得公司产生较大的汇兑损益，财务费用为负，净利率小幅上升。

3、公司与同行业可比上市公司的对比情况

(1) 收入对比

单位：万元

公司名称	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
		金额	增长率 (%)	金额	增长率 (%)	金额
联科科技	营业收入	179,813.19	27.70	140,809.27	44.69	97,316.27

	其中：内销	168,727.44	28.32	131,488.39	44.80	90,808.50
	外销	11,085.75	18.93	9,320.88	43.23	6,507.77
远翔新材	营业收入	36,631.48	-9.34	40,407.24	26.11	32,040.46
	其中：内销	36,406.25	-9.11	40,053.47	26.20	31,738.08
	外销	225.23	-36.33	353.77	16.99	302.38
金三江	营业收入	27,885.90	37.76	20,241.80	3.52	19,553.02
	其中：内销	22,770.87	20.89	18,836.06	-2.69	19,356.34
	外销	5,115.03	263.87	1,405.74	614.73	196.68
凌玮科技	营业收入	40,072.17	-1.95	40,869.70	16.80	34,991.25
	其中：内销	32,931.32	-13.21	37,942.21	16.68	32,518.81
	外销	7,140.85	143.92	2,927.50	18.41	2,472.44
行业平均 增长率	营业收入	-	13.54	-	22.78	-
	其中：内销	-	6.72	-	21.25	-
	外销	-	97.60	-	173.34	-
确成股份	营业收入	174,092.45	16.18	149,845.89	42.55	105,116.75
	其中：内销	88,375.24	5.21	83,996.07	38.65	60,579.49
	外销	85,717.21	30.17	65,849.83	47.85	44,537.26

据上表，公司营业收入与行业整体变动趋势相同，报告期内营业收入呈现上涨趋势；因不同公司产能扩张步骤不同、经营阶段各异和竞争能力有差别等原因，行业内公司收入变化幅度略有差异，公司内外销收入变动率在合理范围内。

(2) 净利润对比

单位：万元

公司	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
联科科技	成本	162,623.69	88.62	116,725.25	80.66	74,400.75	74.70
	期间费用（不含财务费用）	11,158.37	6.08	9,842.35	6.80	10,724.72	10.77
	财务费用	-1,146.08	-0.62	-474.9	-0.33	1,001.86	1.01
	净利润	11,276.78	6.15	16,451.24	11.37	12,021.84	12.07
远翔新材	成本	27,458.94	74.82	28,014.98	69.18	21,037.11	65.50
	期间费用（不含财务费用）	3,418.78	9.32	3,311.02	8.18	2,635.90	8.21

	财务费用	-340.09	-0.93	199.77	0.49	334.8	1.04
	净利润	5,326.23	14.51	7,687.01	18.98	6,561.88	20.43
金三江	成本	17,238.39	61.68	11,581.39	57.06	9,382.84	47.92
	期间费用（不含财务费用）	4,007.59	14.34	3,344.75	16.48	3,347.36	17.10
	财务费用	-526.75	-1.88	-183.48	-0.90	-150.57	-0.77
	净利润	6,602.96	23.62	5,059.45	24.93	6,210.68	31.72
凌玮科技	成本	24,928.23	62.13	26,555.62	64.90	21,983.53	62.78
	期间费用（不含财务费用）	5,291.97	13.19	4,706.59	11.50	3,820.01	10.91
	财务费用	-619.11	-1.54	-199.01	-0.49	-223.27	-0.64
	净利润	9,107.20	22.70	6,803.28	16.63	8,025.52	22.92
行业平均值	成本	-	71.81	-	67.95	-	62.73
	期间费用（不含财务费用）	-	10.73	-	10.74	-	11.75
	财务费用	-	-1.24	-	-0.31	-	0.16
	净利润	-	16.75	-	17.98	-	21.79
确成股份	成本	124,752.31	71.43	100,782.70	67.06	69,080.40	65.46
	期间费用（不含财务费用）	13,298.03	7.61	12,008.67	7.99	9,892.25	9.37
	财务费用	-7,851.96	-4.50	2,672.85	1.78	3,932.55	3.73
	净利润	38,046.21	21.78	30,007.49	19.97	19,340.14	18.33

2020-2022年，公司成本、费用结构与同行业可比公司基本相同；公司与同行业可比公司成本率、期间费用比率、净利率整体保持相同变动趋势。报告期内，公司财务费用占比变动较大，由于公司与同行业可比公司在客户结构、产品应用领域上存在差别，公司外销收入占比较高，美元外汇持有较多，外汇汇率变动导致财务费用变动较大。

（二）最近一期业绩下滑的原因，对发行人经营业绩的相关影响因素是否已消除或改善，相关风险揭示是否充分

1、公司最近一期业绩同比下滑的原因

公司最近一期业绩同比下滑，主要系公司二氧化硅及硫酸产品平均销售单价下降所致。2023年1-6月，公司主要利润表项目及其占营业收入情况、变动情况

与 2022 年 1-6 月对比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月			2022 年 1-6 月	
	金额	变动幅度	占比	金额	占比
营业收入	84,998.80	-4.09%	100.00%	88,625.45	100.00%
毛利	21,737.69	-16.26%	25.57%	25,957.39	29.29%
期间费用	1,888.62	-10.12%	2.22%	2,101.26	2.37%
资产减值损失	434.11	-580.69%	0.51%	-90.31	-0.10%
信用减值损失	290.15	-218.60%	0.34%	-244.64	-0.28%
净利润	19,175.71	-4.54%	22.56%	20,087.34	22.67%

注：2023 年 1-6 月数据未经审计。

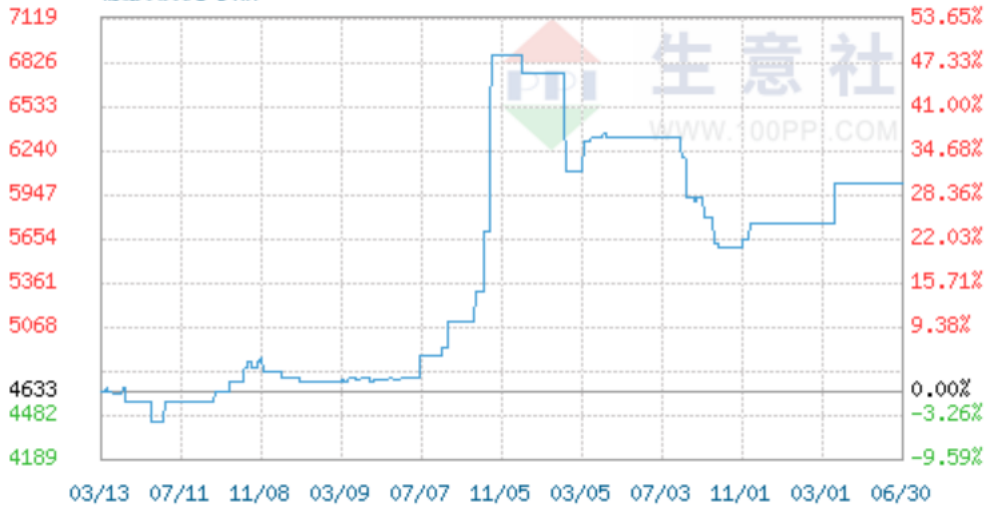
与 2022 年 1-6 月相比，2023 年 1-6 月，公司营业收入下降 4.09%，主要原因是：2023 年 1-6 月，受二氧化硅、硫酸市场价格影响，公司二氧化硅产品平均销售单价略有下降、硫酸产品平均销售单价大幅下降；公司毛利下降 16.26%，降幅高于营业收入降幅，主要原因是：2023 年 1-6 月，公司部分原材料成本较 2022 年有所上升的影响。

2023 年 1-6 月，公司二氧化硅产品、硫酸产品平均销售单价变动情况与市场价格相一致，公司二氧化硅产品价格略有下降、硫酸产品价格大幅下降，主要系受二氧化硅、硫酸市场价格影响。公司最近一期产品价格下降的原因具体如下：

(1) 二氧化硅价格

报告期内，白炭黑市场价格变动情况如下：

白炭黑 华东 市场价 2020-03-13 - 2023-06-30
橡胶级优等品



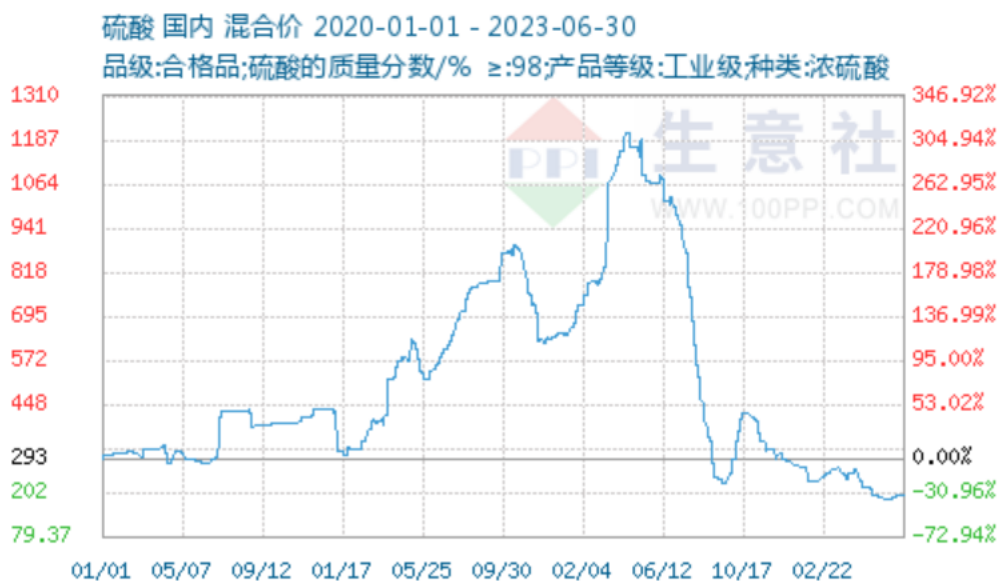
数据来源：生意社 www.100ppi.com。

公司白炭黑价格普遍高于生意社提供的市场价格，主要系公司主要产品高分散型白炭黑技术含量较高，售价普遍高于传统型白炭黑，且出口较多，销售单价较高，生意社提供的市场数据为根据各中小交易商提供的交易数据，产品型号较多且更多为较为低端的型号，因此价格相对降低。

2023年1-6月，公司橡胶工业用二氧化硅、饲料添加剂及其他应用二氧化硅平均销售价格较2022年有所下滑，主要原因是：2021年末至2022年初，二氧化硅市场价格大幅上升，2022年全年虽略有回落但整体维持在较高水平，因此2022年公司二氧化硅平均销售价格较高；2023年1-6月二氧化硅市场价格二氧化硅价格虽小幅回升但仍低于2022年高位，因此公司二氧化硅平均销售价格较2022年略有下滑。

(2) 硫酸价格

报告期内，硫酸市场价格变动情况如下：



数据来源：生意社 www.100ppi.com。

2023 年 1-6 月，公司硫酸平均销售价格较 2022 年大幅下滑近 65%，价格降低约 400 元/吨，主要原因是：硫酸市场价格于 2022 年上半年大幅上升、2022 年下半年大幅回落，因此公司硫酸平均销售价格较高；2022 年末，硫酸价格已大幅回落至 2020 年水平，2023 年 1-6 月亦在此价格范围内波动，因而公司硫酸平均销售单价显著下降。

此外，公司期间费用下降 10.12%，主要原因是：受汇率波动影响，财务费用较上年同期下降 469.23 万所致。

同时，由于公司主要原材料价格于 2022 年末略有下降后又于 2023 年 1-6 月上涨，公司 2022 年末计提的部分存货跌价准备于 2023 年 1-6 月冲回，公司产生资产减值收益 434.11 万元；2023 年 1-6 月，公司收回部分应收账款，产生信用减值收益 290.15 万元。

综合上述因素的影响，公司 2023 年 1-6 月净利润主要受原材料上涨影响较 2022 年 1-6 月出现下降。

2、对发行人经营业绩的相关影响因素改善情况

2023 年 1-6 月，公司二氧化硅产品价格略有下降、硫酸产品价格大幅下降，从而导致公司营业收入略有下降，主要系受二氧化硅、硫酸市场价格影响，公司

二氧化硅产品、硫酸产品平均销售单价变动情况与市场价格相一致。报告期内，公司毛利率略有下降，主要是受宏观环境影响导致的上游原材料、能源价格波动，不存在产品盈利能力下降的情况。

未来，公司将采取以下措施，进一步增强产品的盈利能力：

(1) 公司采用成本加成、客户协商的方式进行二氧化硅产品定价，但原材料、能源的价格波动依然给公司业绩带来了一定不利影响。未来，公司将进一步优化原材料、能源采购动态调整机制，根据预期原材料及能源价格变动情况调整采购数量的方式，若预期未来原材料价格上涨，则在当期增加订单采购数量，反之则仅采购满足生产的数量，同时综合采用商品期权套期保值等方式，减少原材料、能源价格波动对公司业绩的影响。

(2) 不断开发二氧化硅新产品，加强核心产品的国际竞争力。公司自成立以来始终专注二氧化硅产品研发，打造二氧化硅产品的技术平台，使二氧化硅产品不断走向系列化、高端化。二氧化硅的应用领域非常广泛，制备的技术和工艺区别非常大，公司近年来利用技术平台积极开发多种不同的二氧化硅产品，例如硅橡胶用二氧化硅、口腔护理用二氧化硅、疏水型二氧化硅以及生物质（稻壳）制备高分散二氧化硅等，同时积极培育和孵化二氧化硅微球等高端产品。未来，公司将通过自主研发及技术引进等手段，不断培育、孵化二氧化硅新技术、新产品，进一步拓展二氧化硅产品应用领域，打破国外化学品公司的技术垄断，逐步实现高端二氧化硅产品的国产替代。此外，公司的战略目标是致力于全球化生产和运营的专业绿色新材料供应商，除二氧化硅之外，公司将积极探索其他有助于减少“碳足迹”的新材料。

(3) 继续推进全球化布局，缩短与客户的距离，降低包装、运输成本，降低物流国际风险，更好地服务客户，减少汇率波动风险，降低因可能存在国际贸易摩擦而带来的经营风险。泰国公司作为公司海外投资建设的第一个生产基地，建成投产后为公司全球供应能力的提高发挥了积极的作用，也为公司积累了宝贵的海外投资经验。未来在复杂国际局势下，公司将更加重视海外生产基地及研发中心的推进，积极寻求机会在海外建设新的生产基地。

3、风险揭示情况

发行人已在募集说明书中第三节、风险因素之“二、与行业相关的风险”之“（三）原材料、能源价格波动风险”进行充分列示。

二、按照内销和外销，定量分析毛利率持续下降的原因及未来变动趋势，是否与同行业可比公司变动趋势一致，主要原材料及能源价格波动对毛利率及产品定价的影响，公司应对大宗化学品原材料、能源价格波动的具体措施；内销与外销毛利率差异较大且变动趋势不一致的合理性；

（一）毛利率持续下降的原因及未来变动趋势

报告期各期，公司营业成本各项目及其占营业收入的比重如下：

单位：万元

项目	2023年1-6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
营业收入	84,998.80	100.00%	174,647.22	100.00%	150,294.65	100.00%	105,527.84	100.00%
直接材料	36,726.70	43.21%	69,282.57	39.67%	48,902.12	32.54%	33,868.31	32.09%
燃料动力	13,581.20	15.98%	30,971.33	17.73%	27,352.41	18.20%	14,557.19	13.79%
直接人工	2,803.54	3.30%	4,711.62	2.70%	4,643.55	3.09%	3,675.05	3.48%
制造费用	6,590.67	7.75%	11,935.68	6.83%	12,253.00	8.15%	10,683.43	10.12%
运输费用	3,559.02	4.19%	7,765.26	4.45%	7,631.62	5.08%	6,080.63	5.76%
其他业务成本	-	-	85.85	0.05%	-	-	215.79	0.20%
成本合计	63,261.11	74.43%	124,752.31	71.43%	100,782.70	67.06%	69,080.40	65.46%
毛利	21,737.69	25.57%	49,894.91	28.57%	49,511.95	32.94%	36,447.44	34.54%

注：2023年1-6月数据未经审计。

与2020年相比，公司2021年收入上升42.42%的同时毛利率下降1.59个百分点，主要系受燃料动力成本较2020年上升87.90%、占营业收入的比重上升4.40个百分点的影响，2021年，液化天然气、煤炭市场价格于年初小幅回落后持续大幅上升，从而导致公司2021年液化天然气、煤炭平均采购单价较2020年分别上升57.12%、51.52%。

与2021年相比，公司2022年收入上升16.20%的同时毛利率下降4.37个百

分点，主要系受原材料成本较 2021 年上升 41.68%、占营业收入的比重上升 7.13 个百分点的影响，纯碱市场价格于 2021 年下半年大幅上涨至高点后、于 2022 年初小幅回落后继续上涨至高位波动，硅酸钠价格于 2021 年震荡上行后 2022 年始终在高位波动，从而导致公司 2022 年硅酸钠、纯碱平均采购单价较 2021 年分别上升 29.76%、14.20%。

与 2022 年 1-6 月相比，公司 2023 年 1-6 月收入下降 4.09%，同时，公司毛利率较 2022 年下降 3.71 个百分点，主要系受原材料成本较 2022 年上升的影响，2023 年 1-6 月，纯碱、硅酸钠市场价格继续维持高位波动，公司 2023 年 1-6 月纯碱平均采购单价较 2022 年上升 12.24%。

（二）毛利率与同行业可比公司的对比情况

报告期各期，公司毛利率与同行业可比公司的对比情况如下：

序号	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
金三江	35.31%	38.32%	42.94%	52.08%
凌玮科技	38.88%	37.87%	35.10%	37.22%
联科科技	12.17%	11.38%	19.34%	25.30%
远翔新材	21.28%	25.18%	30.82%	34.50%
平均值	26.91%	28.19%	32.05%	37.28%
确成股份	25.57%	28.57%	32.94%	34.54%

注 1：同行业可比公司数据来源于公开披露数据；

注 2：2023 年 1-6 月数据未经审计。

报告期内，发行人与同行业可比公司毛利率均值接近且变动趋势变动一致，均呈逐期下降趋势。

与各可比公司相比，由于各公司生产的二氧化硅产品应用领域不同，下游行业存在较大区别，因此公司与各可比公司的产品定价、市场竞争状况不同，导致各可比公司的毛利率及其变动在部分年度存在一定差异，凌玮科技 2022 年及 2023 年 1-6 月毛利率有所上升，与同行业可比公司毛利率均值及公司毛利率变动趋势不一致，主要原因是：凌玮科技主要产品包括纳米二氧化硅新材料、涂层助剂及其他材料，其中毛利率较高的纳米二氧化硅新材料业务规模逐年扩大，而毛利率较低的涂层助剂及其他材料 2022 年业务规模显著缩小，因此凌玮科技

2022 年毛利率有所上升。此外，金三江报告期内毛利率显著高于公司，主要原因是：金三江主要生产牙膏用二氧化硅，与发行人产品应用领域不同，与发行人产品应用领域的竞争格局不同，产品定价较高，因此毛利率更高。

（三）内销与外销毛利率差异较大且变动趋势不一致的合理性

报告期各期，公司营业收入中超过 90%为二氧化硅收入，公司二氧化硅内销、外销毛利率对比情况如下：

序号	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
内销毛利率	20.88%	23.97%	32.46%	37.34%
外销毛利率	33.38%	34.92%	33.27%	34.99%

注：2023 年 1-6 月数据未经审计。

从各年毛利率变动情况来看，报告期内公司外销业务毛利率均保持在较高水平且较为稳定。主要系外销客户普遍为国际知名公司，对产品要求更为严格，产品型号更为高端且以定制化产品为主，因而报告期内公司外销二氧化硅平均单价均保持在较高水平，毛利率较高；报告期内内销业务毛利率有所下降，主要系报告期内原材料、能源价格有所上升，单位成本提高，但受国内宏观环境影响，国内市场二氧化硅产品价格涨价幅度空间较小，销售单价上升幅度低于原材料涨价幅度，导致毛利率下降。

从内销、外销毛利率对比情况来看，2020 年、2021 年毛利率差异较小，2022 年外销毛利率显著高于内销毛利率，主要系 2022 年公司根据原材料涨价幅度相应提高了销售单价，同时受美元汇率上升因素的影响，公司外销收入单价上涨幅度较大，毛利率有所上升，而境内销售受宏观因素影响，二氧化硅销售单价上涨幅度较小，毛利率下降，导致内销、外销毛利率差异较大。

综上，公司内外销毛利率存在一定差异，主要系受境内外二氧化硅产品市场状况、汇率变动所影响，具有合理性。

（四）主要原材料及能源价格波动对毛利率及产品定价的影响

1、主要原材料及能源价格变动情况

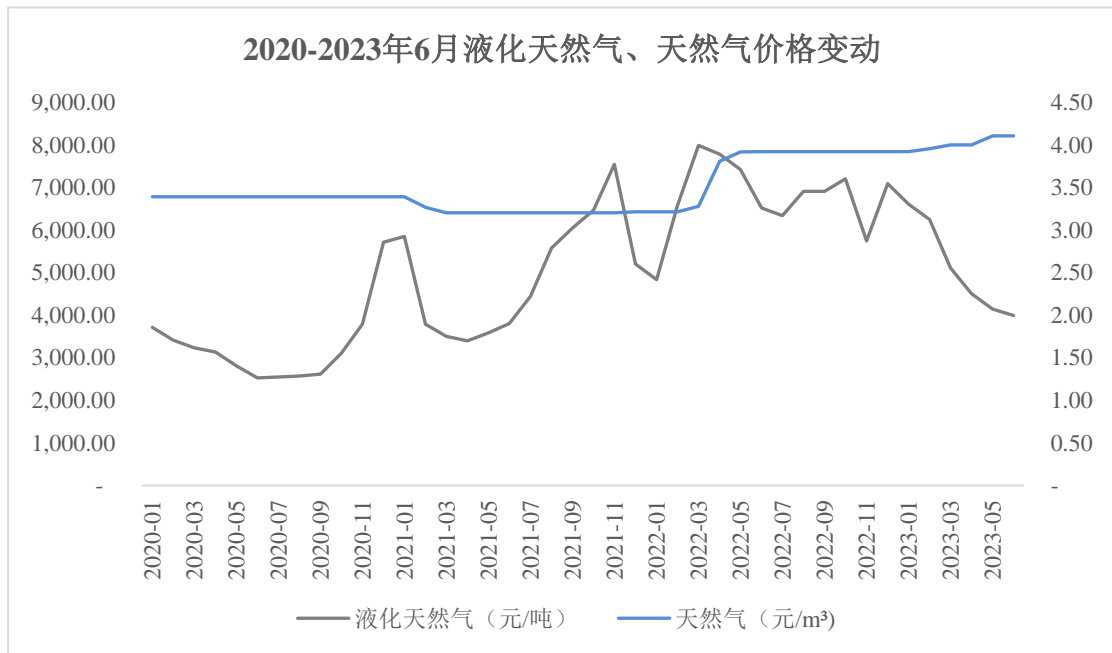
报告期各期，公司主要原材料及能源平均采购单价及变动情况如下：

单位：元/吨、元/m³

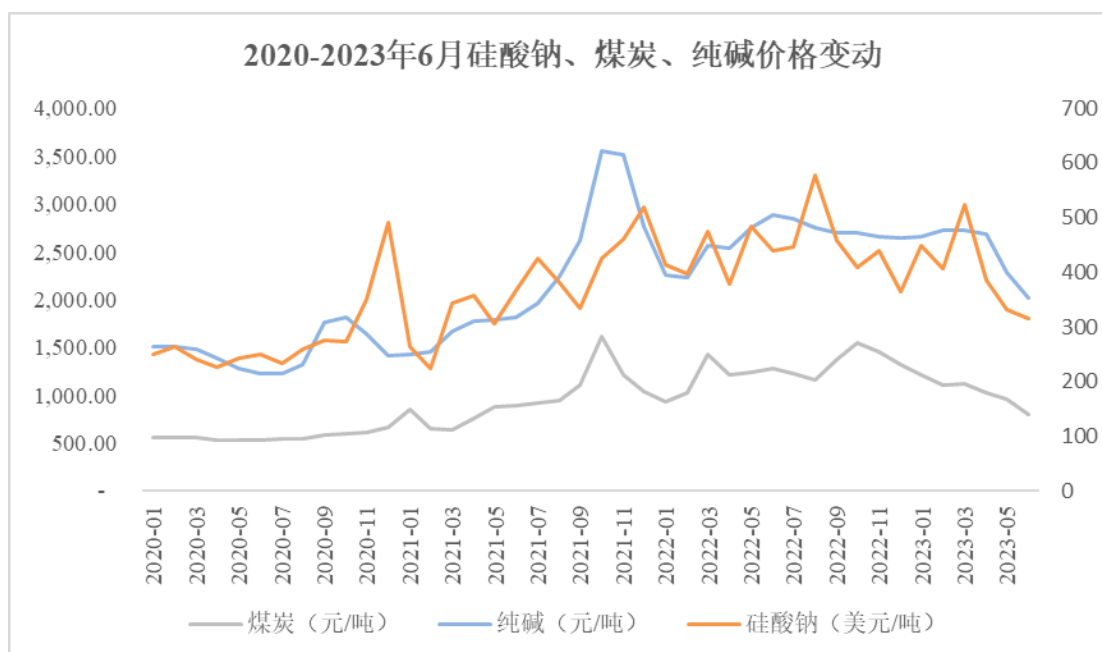
项目	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年
	单价	变动比例	单价	变动比例	单价	变动比例	单价
硅酸钠	1,846.37	-5.38	1,951.29	29.76	1,503.82	19.54	1,257.98
纯碱	2,452.05	12.24	2,184.59	14.20	1,912.98	72.68	1,107.80
天然气	3.16	-1.56	3.21	19.67	2.68	6.77	2.51
液化天然气	4,519.30	-30.50	6,502.30	37.71	4,721.82	57.12	3,005.16
煤炭	1,261.83	-7.47	1,363.65	28.74	1,059.25	51.52	699.06

注：2023年1-6月数据未经审计。

由上表可知，报告期内，公司采购原材料及能源价格整体呈上升趋势，其中2020-2022年原材料及能源平均采购单价普遍上涨，2023年1-6月硅酸钠、天然气、煤炭的平均采购单价有所下降，纯碱平均采购单价略有上升，液化天然气平均采购单价2023年1-6月有所较大幅度下降。各原材料市场价格变动情况如下：



注：天然气市场价格为重庆、杭州、广州三地天然气的平均价格。



由上图所知，报告期内，各原材料、能源整体呈波动上升趋势，其中液化天然气、硅酸钠、纯碱及煤炭 2020-2022 年初各原材料及能源价格呈波动上升，随后价格有一定幅度的回调，天然气价格在 2022 年上半年上涨后保持稳定。

公司采购的原材料及能源与市场价格变动整体趋势保持一致，其中硅酸钠、液化天然气、煤炭价格变动均是 2022 年前保持上涨然后回调，纯碱则是在 2022 年初有一个较大波动后保持稳定，2023 年 1-6 月纯碱价格呈现一定幅度的下降。2023 年 1-6 月天然气价格变动有所不同，主要是天然气供应商气源不同和输气距离不同，各地市场价格存在一定差异。同时，液化天然气价格与国际市场价格挂钩比较紧密，2023 年 1-6 月国际市场液化天然气价格维持低位盘整，公司综合燃气成本较同期降低。

2、主要原材料及能源价格波动对毛利率的影响并进行敏感性分析

以 2022 年为基础，假定销售价格和其他成本不变的情况下，主要原材料及能源价格变动对公司二氧化硅毛利率的影响分析：

项目	价格变动幅度					
	-20%	-10%	-5%	5%	10%	20%
采购价格变动率						
纯碱	3.18%	1.59%	0.80%	-0.80%	-1.59%	-3.18%
石英砂	0.95%	0.47%	0.24%	-0.24%	-0.47%	-0.95%

天然气	2.48%	1.24%	0.62%	-0.62%	-1.24%	-2.48%
-----	-------	-------	-------	--------	--------	--------

注：1、鉴于硅酸钠由纯碱和石英砂加工而来，假定硅酸钠的价格波动完全由纯碱和石英砂价格变动导致；2、报告期内公司的能源主要为天然气，煤的使用量较少，对毛利率影响较小。

公司产品生产所用的主要原材料包括纯碱、石英砂等，主要能源为天然气，主要原材料和能源受市场供需等情况的影响而波动时，会对公司的经营业绩产生一定的影响。公司采取了多项措施降低原材料价格波动对公司经营业绩的不利影响，包括不断通过技术更新和生产流程优化降低生产成本，通过产品研发提高产品附加值，并且与主要的原材料供应商保持良好的合作关系等，同时公司使用商品期权套期保值等方式，减少原材料、能源价格波动对公司业绩的影响。

3、主要原材料及能源价格波动对产品单价的影响

公司根据不同客户的采购量、合作时间、竞争地位等因素与不同客户协商确定具体的价格，价格执行过程中若原材料等价格发生较大变化，公司可以通过商务洽谈后与客户重新定价，根据公司与客户达成的合作协议，公司价格调整周期包括季度、半年度、年度等，在原材料及能源价格上涨时，公司产品成本上升，公司会根据涨价幅度提高产品售价，保证一定的利润水平，但由于公司调价周期存在滞后性，因此短时间内公司产品毛利率会因原材料及能源价格的变化产生一定幅度的波动。

在二氧化硅产品领域，公司有一定的议价能力，能够较为及时地将原材料价格波动传导至下游，但因产品销售价格相对原材料价格变动，同时存在一定的协商周期，故存在一定的滞后性；此外，在主要原材料价格上涨阶段，受主要原材料价格波动频率、波动幅度及交货期的影响，产品销售价格的调整幅度通常不及成本的变动幅度，导致毛利率在一定时期内出现下降。整体来看，报告期内，公司二氧化硅产品毛利率分别为 36.32%、32.83%、29.67%及 27.18%，毛利有所下滑但下降幅度不大，公司上游采购价格能够较为有效地向下游的传导。

公司已经在募集说明书“重大事项提示”之“五、特别风险提示”之“（一）原材料、能源价格波动风险”以及“第三节 风险因素”之“二、与行业相关的风险”之“（三）原材料、能源价格波动风险”中披露如下风险：

“公司产品生产所用的主要原材料包括纯碱、硫磺和石英砂等，主要使用的能源为天然气、电力，原材料、能源价格是影响公司盈利水平的重要因素之一。纯碱、硫磺为大宗原材料，其价格受国内外市场供需影响而波动时，会对公司的经营业绩产生一定的影响；天然气、电力供应属于能源基础领域，价格会受政策变动的影 响。尽管公司不断通过技术更新和生产流程优化降低生产成本，通过产品研发提高产品附加值，并且与主要供应商保持良好的合作关系，但如果原材料、能源价格发生大幅波动，仍可能直接影响公司成本，进而影响公司经营业绩。”

（五）公司应对大宗化学品原材料、能源价格波动的具体措施

1、建立原材料、能源采购动态调整机制

报告期内，公司根据多年从事白炭黑行业的经验，配备经验丰富的采购专员，同时与研究所、主要原材料供应商建立良好的合作关系，根据原材料市场的变动建立动态采购机制，根据预期原材料及能源价格变动情况调整采购数量的方式，若预期未来原材料价格上涨，则在当期增加订单采购数量，反之则仅采购满足生产的数量。报告期内，公司通过提前增加原材料采购订单数量的方式在一定程度上降低了原材料价格不断上涨的负面影响，使得公司业绩得已稳定增长，未受到重大不利影响。

2、商品期权套期保值

2023年4月19日，第四届董事会第八次会议审议通过《关于使用自有资金办理外汇结售汇及其他金融衍生产品业务的议案》，并于2023年5月10日通过股东大会审议。议案同意根据公司稳定和改善经营的需要，规避原材料、能源价格的大幅波动给公司经营带来的不利影响，授权董事会办理公司以自有资金进行商品掉期、期货、期权或者与之挂钩或相关的金融衍生品套期保值业务，上述衍生品套期保值业务中拟投入的资金（开仓保证金）总额不超过人民币5,000万元（或等值外币）以降低原材料及能源价格变动对公司业绩的影响。报告期内，各月度商品套期保值投资情况如下：

单位：万元

时间	期货标的	买入金额	卖出金额	月末余额	投资收益
2022-05	纯碱	99.25	162.12	51.01	1.73
2022-06	纯碱	1,420.50	937.83	390.14	7.34
2022-07	纯碱	3,094.28	3,545.92	281.13	22.07
2022-08	纯碱	3,240.30	2,995.20	319.44	35.31
2022-09	纯碱	6,962.25	7,429.26	355.81	38.40
2022-10	纯碱	3,683.17	830.68	394.18	8.06
2022-11	纯碱	3,290.63	6,769.75	296.72	-6.35
2022-12	纯碱	4,966.63	2,773.05	347.29	-61.55
2023-01	纯碱	-	1,374.81	357.99	12.99
2023-02	纯碱	-	-	357.99	-
2023-03	纯碱	114.56	215.56	56.12	1.00
2023-04	纯碱	411.02	215.56	61.37	2.38
2023-05	纯碱	73.96	313.48	65.08	3.71
2023-06	纯碱		142.10	65.08	-
合计	-	27,356.54	27,705.32	-	65.08

注：2023年1-6月数据未经审计。

期货衍生品主要采用保证金的形式，通常不会实际支付交易商品的全部金额，仅支付一定比例的保证金，结算时根据期货商品价格变动增加或扣除保证金，不会实际交割商品，因此实际进行套期保值的金额较小。报告期内，公司刚尝试期货交易的形式对纯碱进行套期保值，投入金额较小，获得一定收益，未来将根据预期原材料及能源价格变动情况调整期货衍生品的投资标的及金额。

三、应收账款占营业收入比例高于同行业可比公司的原因；结合主要客户经营情况、账龄结构、期后回款、同行业可比公司情况等，分析发行人应收账款坏账计提是否充分；

（一）应收账款占营业收入比例高于同行业可比公司的原因

报告期内，公司的应收账款余额分别为 32,384.86 万元、51,393.26 万元、53,205.53 万元及 47,852.61 万元，占营业收入比重分别为 30.69%、34.20%、30.46% 及 28.15%，占比较高。

公司主要从事沉淀法二氧化硅产品的研发、制造和销售。公司是全球主要的

二氧化硅（白炭黑）产品专业制造商之一，其客户主要国内外知名的轮胎或橡胶公司，经营稳健、财务状况良好，实际发生坏账的情况较少。2020-2022年，公司及可比上市公司的应收账款余额及占营业收入比例情况如下：

单位：万元、%

公司名称	2022年12月31日			2021年12月31日			2020年12月31日		
	应收账款余额	占营业收入比例	应收账款周转率	应收账款余额	占营业收入比例	应收账款周转率	应收账款余额	占营业收入比例	应收账款周转率
联科科技	33,867.65	18.46	6.45	26,057.01	18.01	7.28	15,828.78	15.89	6.54
远翔新材	11,949.88	32.56	3.82	10,009.05	24.72	4.56	9,652.36	30.05	3.73
金三江	8,119.85	29.05	4.22	5,833.23	28.74	3.76	5,529.57	28.24	3.62
凌玮科技	7,504.15	18.70	5.60	7,784.54	19.02	5.72	7,497.05	21.41	5.45
行业均值	15,360.38	24.69	5.02	12,420.96	22.62	5.33	9,626.94	23.90	4.84
确成股份	53,205.53	30.46	3.34	51,393.26	34.20	3.59	32,384.86	30.69	3.38

注1：数据来源于同行业上市公司年报、招股说明书。

注2：占营业收入比例=应收账款余额/营业收入，应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值。

从上表可知，公司的应收账款余额占比高于行业均值，应收账款周转率低于行业均值，主要系报告期内联科科技及凌玮科技的应收账款占比相对较小，发行人应收账款指标与远翔新材及金三江接近，造成应收账款相关指标差异主要是由于各公司的信用政策不同。报告期内，各公司信用政策情况如下：

公司名称	信用政策
联科科技	对客户有一定信用账期，其中对关联公司 JUNG WOO CHEMICAL CO.,LTD 的信用账期为开船后一周。
远翔新材	针对境内销售，客户每月月底与公司核对并开具发票，在开票后 60-90 天内通过票据或银行转账方式收取货款。针对境外销售，公司通常采用先款后货的信用政策，结算方式为美金电汇。
金三江	公司对不同客户执行不同的信用政策，对于已合作多年的牙膏厂商，公司给予一定的信用账期，在月底核对并开票后的一定期限内（30-120 天）通过银行转账或汇票的方式收取货款。对于首次合作或规模较小的客户，公司采取先款后货的结算方式。
凌玮科技	要求贸易商预付货款、货到付款或月结的方式付款；给予经销商 15 天、30 天或 60 天的信用期，部分客户需预付。
确成股份	公司根据客户信用状况给予 1-4 个月的信用期；零星客户先款后货。

注：数据来源于同行业上市公司年报、招股说明书。

如上所示，发行人与远翔新材、金三江给予客户相对较长的信用账期，回款相对较慢，因此应收账款相对较高。

报告期内各期末，公司应收账款占营业收入比例高于同行业可比上市公司平均值，主要原因是：1、公司作为轮胎厂的供应商，为汽车产业链的一环，汽车产业链普遍存在较长的信用期；2、公司是二氧化硅行业全球第三、亚洲地区最大的生产供应商，公司产品的客户覆盖了橡胶工业领域中主要的国际轮胎龙头企业 and 高速发展的中国轮胎企业：世界排名前列的国际轮胎龙头公司以及国内主要的轮胎行业是公司橡胶工业领域的主要客户，该部分客户回款情况良好，公司给予该部分优质客户较长的信用期，具体情况见本小题“结合主要客户经营情况、账龄结构、期后回款、同行业可比公司情况等，分析发行人应收账款坏账计提是否充分”。

综上，应收账款占营业收入比例高于同行业可比公司具有合理性。

(二) 结合主要客户经营情况、账龄结构、期后回款、同行业可比公司情况等，分析发行人应收账款坏账计提是否充分

1、主要客户经营情况、账龄结构、期后回款

(1) 公司账龄结构、期后回款

报告期内，公司主要客户为轮胎、饲料添加剂行业的知名公司，运营状况良好。报告期各期末，公司应收账款按账龄分类，其明细如下：

单位：万元、%

项目	2023.6.30			2022.12.31		
	应收账款	坏账准备	计提比例	应收账款	坏账准备	计提比例
信用期以内	32,442.04	324.42	1.00	30,838.30	308.38	1.00
90 天以内	9,166.45	458.32	5.00	13,355.96	667.80	5.00
90 天至 180 天	3,800.93	190.05	5.00	7,129.72	356.49	5.00
180 天至 1 年	2,322.08	116.10	5.00	1,821.24	91.06	5.00
1 年以上	121.11	121.11	100.00	60.30	60.30	100.00
合计	47,852.61	1,210.00		53,205.53	1,484.03	
项目	2021.12.31			2020.12.31		

项目	2023.6.30			2022.12.31		
	应收账款	坏账准备	计提比例	应收账款	坏账准备	计提比例
	应收账款	坏账准备	计提比例	应收账款	坏账准备	计提比例
信用期以内	36,496.40	364.96	1.00	26,795.34	535.91	2.00
90 天以内	10,344.85	517.24	5.00	5,241.12	262.06	5.00
90 天至 180 天	778.08	38.90	5.00	284.75	14.24	5.00
180 天至 1 年	1.20	0.48	40.00	32.61	1.63	5.00
1 年以上	40.33	27.43	68.00	31.03	20.48	66.00
合计	47,660.86	949.02		32,384.86	834.31	

注：2023 年 1-6 月数据未经审计。

由上表可知，发行人应收账款主要集中在一年以内，一年以上的应收账款金额较小且坏账计提比例较高，发行人的应收账款坏账准备计提充分。报告期各期，公司的应收账款回款情况较好。

截至 2023 年 8 月 15 日，报告期各期末的应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收账款余额	47,852.61	53,205.53	51,393.27	32,384.86
期后回款金额	16,914.36	48,676.45	51,326.22	32,342.47
回款比例	35.35%	91.49%	99.87%	99.87%

注：2023 年 1-6 月数据未经审计。

截至 2023 年 8 月 15 日，各期应收账款期后回款比例分别为 99.87%、99.87%、91.49%、35.35%，回款情况较高，其中 2022 年回款比例有所降低的主要原因是 2022 年宏观经济环境变动导致公司下游部分客户资金链受到影响，未能及时回款，尚未还款金额较小。2023 年 6 月后回款比例较低主要系公司对下游客户给予 1-4 个月的信用账期，截至 2023 年 8 月 15 日，部分应收账款尚处于信用账期内。

(2) 主要客户情况

报告期内，公司应收账款对应的主要客户为轮胎、饲料添加剂行业的国内、国际知名公司，前十大集团客户各年度应收账款占比分别为 76.57%、83.49%、80.65%和 76.74%，前十大集团客户应收账款占比较高，账龄均处于 1 年以内。

截至 2023 年 8 月 15 日，2020 年末、2021 年末的期后回款比例已达到 100%，2022 年年末的回款比例已达到 78.57%，2023 年 6 月 30 日的应收账款回收比例已达到 29.99%，2023 年 6 月 30 日应收账款回收比例较低，主要系部分应收账款尚处于信用账期内所致，期后回款状况良好，不存在大额应收账款无法收回导致公司经营状况受到不利影响的情况。

2、同行业可比公司情况

报告期内，发行人与同行业可比公司按账龄分类的应收账款坏账计提政策情况对比如下：

公司名称	类型	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
联科科技	1 年以内	5%	5%	5%
	1-2 年	10%	10%	10%
	2-3 年	30%	30%	30%
	3 年以上	100%	100%	100%
远翔新材	单项计提	70%	50%	50%
	1 年以内	5%	5%	5%
	1-2 年	20%	20%	20%
	2-3 年	50%	50%	50%
	3 年以上	100%	100%	100%
金三江	1 年以内	5%	5%	5%
	1-2 年	10%	10%	10%
	2-3 年	30%	30%	30%
	3-4 年	50%	50%	50%
	4-5 年	80%	80%	80%
	5 年以上	100%	100%	100%
凌玮科技	单项计提	100%	100%	100%
	1 年以内	5%	5%	5%
	1-2 年	10%	10%	10%
	2-3 年	30%	30%	30%
	3-4 年	50%	50%	50%
	5 年以上	100%	100%	100%
确成股份	信用期以内	1.00%	1.00%	2.00%

公司名称	类型	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
	90 天以内	5.00%	5.00%	5.00%
	90 天至 180 天	5.00%	5.00%	5.00%
	180 天至 1 年	5.00%	40.00%	5.00%
	1 年以上	100.00%	68.00%	66.00%

由上表可知，发行人坏账准备计提政策整体上较同行业可比公司相对较为严格。

综上所述，公司应收账款坏账准备计提充分。

四、报告期内汇兑损益波动较大的原因，发行人的应对措施及风险敞口情况。

（一）汇兑损益波动情况

报告期内，公司汇兑损益变动情况如下：

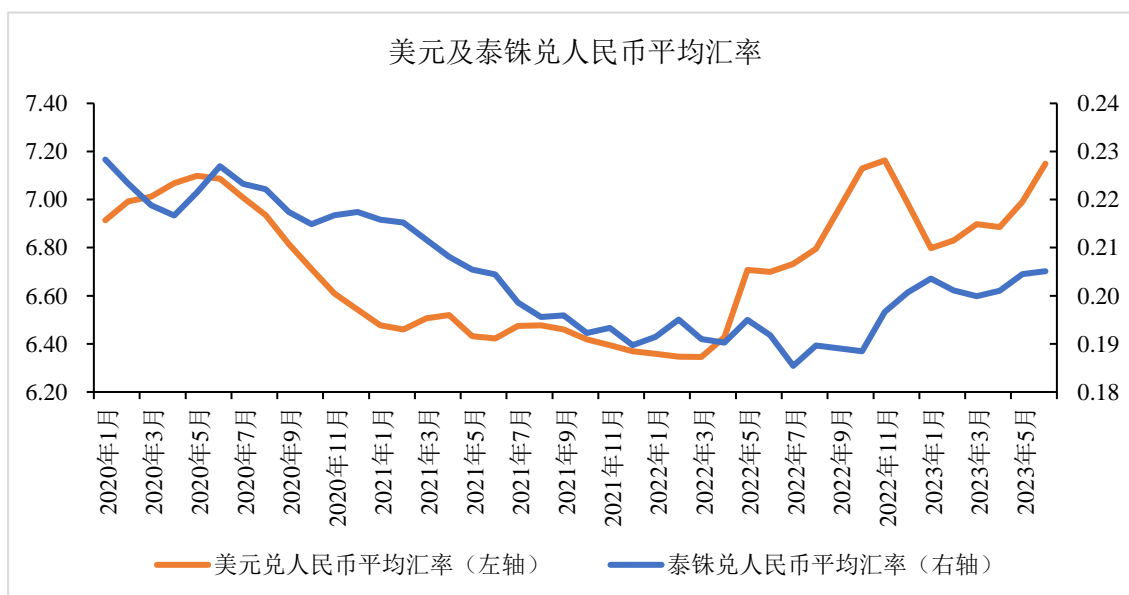
单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
财务费用-汇兑损益 (收益为负)	-3,039.16	-6,908.86	2,953.00	4,000.86

注：2023 年 1-6 月数据未经审计。

报告期内，公司汇兑损益的变动主要系持有较大金额的美元、泰铢等外币资产受美元及泰铢汇率变动影响所致。

2020 年 1 月至 2023 年 6 月美元及泰铢兑人民币平均汇率如下：



数据来源：Wind 资讯

如上图所示，2020 和 2021 年，美元及泰铢兑人民币汇率总体呈现下降趋势，公司产生汇兑损失，2021 年，公司主动管理外汇远期结汇金额增加，汇兑损失有所减少，2022 年，美元及泰铢兑人民币汇率出现大幅上升，汇兑收益增长较多，2023 年 1-6 月，美元及泰铢兑人民币汇率有所上升，公司产生汇兑收益。

报告期内，公司汇兑损益金额与美元及泰铢汇率变动趋势基本保持一致，具有合理性。

（二）公司应对措施

为避免汇率波动导致的汇兑损益对公司产生不利影响，公司已采取了有效的应对措施，具体如下：

- 1、在日常经营活动中密切跟踪汇率变化趋势，适时进行购汇与结汇；
- 2、开展远期结售汇业务，与银行约定将在未来按约定的币种、金额、汇率进行人民币与外币资金交割；
- 3、开展外汇掉期交易业务，根据预期外汇收入情况，合理使用掉期交易锁定汇率；
- 4、开展外汇期权业务，获得在合同约定的时间内拥有是否按照规定汇率买进或者卖出一定数量外汇资产的选择权；
- 5、制定详细的资金使用计划，规避临时结汇所产生的汇率损失风险；
- 6、开展原材料和主要能源的套期保值业务，以自有资金进行商品掉期、期货、期权或者与之挂钩或相关的金融衍生品套期保值业务。

公司已建立和完善了《衍生品业务交易管理制度》，由董事会在股东大会的授权额度范围内开展外汇合约交易业务，不以投机为目的，主要为规避汇率及原材料、能源价格的大幅波动对公司带来的影响。

（三）公司应对措施的具体情况及应对措施的有效性

1、公司应对措施的具体情况

公司股东大会授权董事会办理公司自有外汇资金的即期、远期、掉期及期权等衍生产品等业务。自报告期期初以来，公司股东大会审议通过的使用自有资金办理外汇结售汇及衍生产品业务的议案中相关衍生品的循环额度如下：

循环额度	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
自有外汇资金的即期、远期、掉期及期权等衍生产品业务	不超过美元 15,000 万元	不超过美元 15,000 万元	不超过美元 8,000 万元	不超过美元 8,000 万元
商品掉期、期货、期权或者与之挂钩或相关的金融衍生品套期保值业务	不超过人民币 5,000 万元	不超过人民币 5,000 万元	不超过人民币 5,000 万元	-

注：1、各年度授权有效期自当年股东大会通过之日起至下年股东大会召开之日止，单笔衍生品业务的期限不得超过 12 个月（含 12 个月）；2、2023 年 1-6 月数据未经审计。

由上表可见，自报告期期初以来，公司均有开展外汇合约交易业务的计划，随着公司境外业务的不断发展，公司 2022 年度使用自有外汇资金的即期、远期、掉期及期权等衍生产品业务的循环额度有所增长，达到不超过美元 15,000 万元。

(1) 外汇掉期业务的具体情况

报告期内，公司分别与中国银行、中信银行等银行签订了开展外汇掉期交易业务的协议，约定在两个不同的交割日期，以不同的汇率进行金额相同、方向相反的两次货币交换。通过外汇掉期业务，公司可以及时获得美元结汇带来的人民币等币种的现金流，同时锁定远端购汇成本，降低了汇率波动风险，解决了美元收入及支出的时间匹配问题。报告期内，公司开展的外汇掉期业务金额如下：

单位：美元万元

掉期本金	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
美元与人民币掉期	500.00	2,200.00	-	-
美元与欧元掉期	-	8,800.00	-	2,300.00
美元与英镑掉期	3,000.00	-	-	-
合计	3,500.00	11,000.00	-	2,300.00

注：2023 年 1-6 月数据未经审计。

(2) 外汇期权业务的具体情况

报告期内，公司分别与宁波银行、中国银行等银行签订了开展外汇期权业务

的协议，能够获得按照期权合同约定的执行汇率和日期向期权卖方买入或卖出人民币的权利。报告期内，公司签订的外汇期权协议均为美元看涨期权，即约定日期美元兑人民币汇率达到或超过约定的执行汇率时，公司有权利以约定的执行汇率兑换一定数量的美元。通过外汇期权业务，公司在锁定汇率成本的同时，能够同时享受市场有利变动带来的收益。报告期内，公司开展的外汇期权业务金额如下：

单位：美元万元

外汇期权	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
人民币对美元期权	850.00	2,000.00	-	1,500.00
合计	850.00	2,000.00	-	1,500.00

注：2023年1-6月数据未经审计。

(3) 远期结汇的具体情况

报告期内，公司分别与宁波银行、中信银行等银行签订了开展远期结汇的协议，约定币种、金额、汇率及期限，并在交割日期进行交割。通过远期结汇业务，公司可以根据未来的外汇支出计划提前锁定成本，规避汇率波动的风险。报告期内，公司开展的远期结汇业务金额如下：

单位：美元万元

远期结汇	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
远期结汇	200.00	5,250.00	2,550.00	300.00
合计	200.00	5,250.00	2,550.00	300.00

注：2023年1-6月数据未经审计。

2、公司应对措施的有效性

报告期各期，公司风险敞口情况如下：

单位：美元万元

项目	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年度
掉期(A)	500.00	2,200.00		
期权(B)	850.00	2,000.00		1,500.00
远期结汇(C)	200.00	5,250.00	2,550.00	300.00
合计(D=A+B+C)	1,550.00	9,450.00	2,550.00	1,800.00

项目	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年度
结汇金额（E）	4,800.00	12,500.00	6,050.00	4,150.00
风险敞口覆盖率（F=D/E）	32%	76%	42%	43%

注：2023年1-6月数据未经审计。

公司在报告期各期内均开展了金额不等的衍生产品业务及远期结汇业务，公司上述业务均是在结合汇率变动的情况下根据资金的实际需求情况开展的。通过上述业务，公司减少了因临时结汇而产生的汇率不利损失，减弱了汇率大幅度波动给公司带来的影响。

综上，公司为应对汇率波动风险已采取相关措施，上述应对措施具有有效性。

五、中介机构核查情况

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人和申报会计师履行了以下核查程序：

1、了解报告期内内销与外销收入变动情况；了解同行业可比公司收入变动情况；分析收入增长动因以及合理性；了解最近一期业绩下滑的原因；了解公司为应对最近一期业绩下滑所采取的措施；了解公司风险揭示情况；

2、了解报告期内内销与外销毛利率变动情况；分析毛利率变动原因；了解同行业可比公司毛利率变动情况；了解主要原材料及能源价格波动情况以及其对毛利率及产品定价的影响；了解公司应对大宗化学品原材料、能源价格波动的具体措施；了解公司内销与外销毛利率差异较大的原因以及分析其合理性；

3、了解应收账款占营业收入比例高于同行业可比公司的原因；分析主要客户经营情况、账龄结构、期后回款情况；了解同行业可比公司坏账政策和应收占营业收入比重；分析公司应收账款坏账计提充分性；

4、了解报告期内汇兑损益波动较大的原因；了解发行人的应对措施及风险敞口情况。

5、针对经销收入与境外收入，保荐人采取了以下程序：

（1）收入内控和细节测试

采用抽样测试的方式，查阅了发行人业务合同、发货提货单、运输确认单、增值税发票、出口退税申报单、进口国报关单等单证，核查确认公司内控有效性和收入真实性。对上述客户的回款情况进行查验，核对付款人名称与合同是否相符，核对汇款期限、账龄等。

(2) 通过对出口报关金额进行分析查验发行人外销收入真实性

保荐人取得中国海关系统记录的公司出口报关金额，并与公司账面的出口收入进行了比对，报告期内公司出口收入与海关出口数据的对比情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
账面出口收入金额	31,800.23	70,762.23	58,202.42	43,028.68
海关出口报关金额	33,398.02	73,571.89	57,653.95	40,804.47
差异率	-4.78%	-3.82%	0.95%	5.45%

注：上述账面出口收入金额为确成硅化单体账面记录的外销收入，不含确成泰国销售收入；海关出口报关单记录币种为美元，上述海关出口报关金额系根据各报告期末美元汇率折算得出。

报告期内，公司出口收入与海关报关单数据的差异较小，差异率处于0%-5.45%之间，主要系报关单时间与收入确认时点存在差异以及使用期末美元汇率折算带来的误差所致，公司出口收入与海关报关单数据差异处于合理范围内，数据匹配性良好。

(3) 通过函证验证公司营业收入的真实性：

保荐人向主要外销客户、经销客户发函询证了各期销售收入，回函和替代情况如下：

单位：万元

期间	主营业务收入(境外)				
	发生额	发函金额	回函+替代确认	回函确认占当期发生额比例(%)	回函确认占发函金额比例(%)
2023年1-6月	42,252.97	24,992.32	24,992.32	59.15	100.00

期间	主营业务收入(境外)				
	发生额	发函金额	回函+替代确认	回函确认占当期发生额比例(%)	回函确认占发函金额比例(%)
2022年	85,717.21	54,462.23	54,462.23	63.54	100.00
2021年	65,849.83	42,672.74	42,672.74	64.80	100.00
2020年	44,537.26	27,483.74	27,483.74	61.71	100.00

单位：万元

期间	主营业务收入(经销)				
	发生额	发函金额	回函确认	回函确认占当期发生额比例(%)	回函确认占发函金额比例(%)
2023年1-6月	5,127.41	3,621.38	3,621.38	70.63	100.00
2022年	9,775.70	7,863.34	7,863.34	80.44	100.00
2021年	11,999.73	10,219.81	10,219.81	85.17	100.00
2020年	9,698.36	8,203.91	8,203.91	84.59	100.00

(4) 通过走访验证客户的真实性、营业收入的真实性

保荐人对主要外销客户、经销客户进行了走访，走访具体情况如下：

单位：万元

期间	主营业务收入(境外)		
	发生额	走访金额	走访当期发生额比例(%)
2023年1-6月	42,252.97	15,864.00	37.55
2022年	85,717.21	30,080.84	35.09
2021年	65,849.83	21,523.47	32.69
2020年	44,537.26	12,952.68	29.08

单位：万元

期间	主营业务收入(经销)		
	发生额	走访金额	走访当期发生额比例(%)
2023年1-6月	5,127.41	2,456.72	47.91
2022年	9,775.70	5,751.95	58.84

2021 年	11,999.73	6,804.71	56.71
2020 年	9,698.36	4,773.72	49.22

(5) 出口退税金额与出口收入的匹配性分析

保荐人将报告期内免抵退税金额与公司出口收入进行匹配，报告期内，确成硅化出口免抵退税金额占出口收入的对比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
出口免抵	4,501.50	4,676.51	4,222.80	4,107.71
出口退税	1,301.52	3,280.87	2,594.65	752.01
免抵退税金额	5,803.03	7,957.38	6,817.45	4,859.72
出口收入	31,800.23	70,762.23	58,202.42	43,028.68
占出口收入的比重	18.25%	11.25%	11.71%	11.29%

公司出口二氧化硅产品的增值税执行“免、抵、退”政策，自 2020 年 3 月 20 日起，公司产品出口退税率由 10%提高至 13%。2020-2022 年，公司免抵退税金额占出口收入的比重略低于 13%，差异较小，主要系公司免抵退税金额按照收汇计算，与公司收入确认存在时间差；2023 年 1-6 月免抵退税金额占出口收入比例较高，主要系 2023 年 1-6 月外销客户回款状况良好，回款金额较多所致。

公司出口退税金额与出口收入的匹配性良好。

6、针对经销收入与境外收入，申报会计师采取了以下程序：

(1) 对销售收入真实性进行了查验，核对销售合同、发货单、验收单、发票等程序，审查出库日期、品名、数量等是否与发票、销售合同、记账凭证等一致。核查了销售合同中是否存在影响收入确认时点的特殊条款，包括：产品交付条款、验收条款、退换货条款等。对上述客户的回款情况进行查验，核对付款人名称与合同是否相符，核对汇款期限、账龄等。

(2) 抽取了报告期各资产负债表日前后各 5 单的发货单及签收单，与收入明细账及发票等单据进行核对；同时，从收入明细账选取在资产负债表日前后各 5 单的发票等，与发货单及签收单进行核对，以确定销售是否存在跨期现象。经过销售截止性测试，未发现发行人有跨期确认收入现象。

(3) 通过外部证据验证公司营业收入的真实性：

申报会计师向主要客户发函询证了各期销售收入，回函和替代情况如下：

单位：万元

期间	主营业务收入(境外)				
	发生额	发函金额	回函+替代确认	回函确认占当期发生额比例(%)	回函确认占发函金额比例(%)
2022 年度	85,717.21	83,176.23	83,176.23	97.04	97.04
2021 年度	65,849.83	64,590.88	64,590.88	98.09	98.09
2020 年度	44,537.26	37,789.12	37,789.12	84.85	84.85

单位：万元

期间	主营业务收入(经销)				
	发生额	发函金额	回函确认	回函确认占当期发生额比例(%)	回函确认占发函金额比例(%)
2022 年度	9,775.70	8,961.97	8,961.97	91.68	91.68
2021 年度	11,999.73	10,992.89	10,992.89	91.61	91.61
2020 年度	9,698.36	9,125.40	9,125.40	94.09	94.09

(二) 核查结论

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、发行人最近三年收入及净利润持续增长具有合理性，主要受销售量与销售单价增长的影响；最近一期业绩下滑主要受原材料波动影响，发行人已采取恰当措施应对该影响因素，相关影响经营业绩的因素已改善，相关风险已进行充分揭示；

2、毛利率持续下降的原因主要为原材料上涨所致，与同行业可比公司变动趋势一致；主要原材料上涨导致公司产品定价同步上涨，但涨幅小于原材料上涨幅度，因此毛利率在报告期内持续下降；公司已采取恰当措施应对大宗化学品原材料、能源价格波动；内销与外销毛利率差异较大主要为境内外二氧化硅产品市场状况、汇率变动情况不一致，具有合理性；

3、应收账款占营业收入比例高于同行业可比公司的原因主要为信用期不一致，具有合理性；报告期内主要客户经营情况、账龄结构、期后回款情况良好，与同行业可比公司情况一致，发行人应收账款坏账计提已充分计提；

4、报告期内汇兑损益波动较大主要系持有较大金额的美元、泰铢等外币资产受美元及泰铢汇率变动影响所致，公司为应对汇率波动风险已采取恰当有效措施；

5、报告期内经销收入和境外收入可确认。

问题 5. 关于财务性投资及类金融业务

根据申报材料，截至 2023 年 3 月 31 日，公司持有和拟持有的财务性投资合计 750.00 万元，占归属于母公司净资产比例为 0.27%。

请发行人说明：（1）公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）；（2）自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，相关财务性投资是否已从本次募集资金总额中扣除。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见，并就发行人是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条、《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第 1 条的相关规定发表明确意见。

【回复】

一、公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）

1、最近一期末公司可能与财务性投资相关的资产科目

根据《管理办法》第九条及《证券期货法律适用意见第 18 号》相关规定，截至 2023 年 6 月 30 日，公司可能与财务性投资相关的各类资产科目情况如下：

序号	项目	账面价值 (万元)	主要构成与分析	是否包含财务性投资
1	货币资金	44,257.66	主要为银行存款、受限制的货币资金等，风险较低	否
2	交易性金融资产	27,235.93	主要为结构性存款及远期结汇等，不属于财务性投资	否
3	其他应收款	153.14	主要为土地保证金、押金、往来款等，不属于财务性投资	否
4	一年内到期的非流动资产	10,692.34	主要为一年内到期的定期存款，风险较低，不属于财务性投资	否
5	其他流动资产	43,785.29	主要为定期存款、待抵扣进项税等，不属于财务性投资	否
6	长期股权投资	692.78	均为对无锡萃纯生物材料科技有限公司，截至本回复出具日，公司持有其 23.33% 的股权，采用权益法核算	是
7	其他非流动资产	1,973.08	主要为预付的工程款，不属于财务性	否

			投资	
--	--	--	----	--

注：2023年1-6月数据未经审计。

2、最近一期末公司持有财务性投资的具体情况

截至2023年6月30日，公司持有的财务性投资明细如下：

报表项目	财务性投资类型	投资标的	已投资金额	拟增加投资金额	投资时间	本次发行董事会决议日
长期股权投资	与公司主营业务无关的股权投资	无锡萃纯生物材料科技有限公司 23.33%股权	750.00万元	-	2022年5月	2023/1/19
财务性投资金额合计			750.00万元			
归属于母公司净资产			275,341.64万元			
财务性投资占比			0.27%			

无锡萃纯主营业务为生物医药纯化材料及化妆品原料的研发及生产，具体情况如下：

公司名称	无锡萃纯生物材料科技有限公司
成立时间	2022年3月17日
注册资本	205.7143万元
统一社会信用代码	91320211MA7LWGBB76
注册地	无锡市新吴区长江南路52-5号101
法定代表人	陈晓凌
企业类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
经营范围	一般项目：工程和技术研究和试验发展；生物基材料制造；生物基材料销售；合成材料销售；高性能纤维及复合材料制造；生物化工产品技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口（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）

发行人的主营业务与无锡萃纯无显著相关性，报告期内与无锡萃纯无交易往来，未来存在进行业务合作的可能，基于谨慎性考虑，将本次投资认定为财务性投资。

截至2023年6月30日，公司持有和拟持有的财务性投资合计750.00万元，占归属于母公司净资产比例为0.27%，低于30%，符合相关法律规定。投资时间至本次发行董事会决议日间隔超过六个月，无需从本次募集资金总额中扣除。

综上，公司最近一期末不存在金额较大、期限较长的财务性投资，符合符合《证券期货法律适用意见第18号》第1条、《监管规则适用指引——发行类第7号》第1条的相关规定的要求。

二、自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，相关财务性投资是否已从本次募集资金总额中扣除

经逐项比照，自本次董事会决议日（2023年1月19日）前六个月起至本回复出具日，发行人已实施或拟实施财务性投资情况具体如下：

1、设立或投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，发行人不存在设立或投资产业基金、并购基金的情形。

2、拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，发行人不存在新增拆借资金的情形。

3、委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，发行人不存在委托贷款的情形。

4、与公司主营业务无关的股权投资

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，发行人不存在与公司主营业务无关的股权投资。

5、购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，发行人不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

6、非金融企业投资金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，发行人不存在投资金融业务的情况。

7、类金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，发行人不存在从事类金融业务的情形。

8、发行人拟实施的财务性投资

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，发行人不存在拟实施财务性投资的相关安排。

综上所述，自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，发行人不存在已实施或拟实施的财务性投资，不存在从事类金融业务的情形。发行人业务符合《证券期货法律适用意见第 18 号》、《监管规则适用指引——发行类第 7 号》有关财务性投资和类金融业务的要求。

三、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐人和申报会计师采取的核查程序如下：

- 1、查阅了发行人财务报表及会计师事务所出具的审计报告，对其中可能存在财务性投资的情形进行了论证分析；
- 2、获取无锡萃纯的工商资料并就经营范围与发行人进行比较；
- 3、查阅投资合同以及相关董事会、监事会决议文件。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

- 1、发行人最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形；
- 2、发行人存在财务性投资的情形，主要系投资于无锡萃纯生物材料科技有

限公司 25%股权，投资金额 750.00 万元，占最近一期期末归属于母公司净资产的 0.27%，小于 30%，且投资时间至本次发行董事会决议日间隔超过六个月，无需从本次募集资金总额中扣除；

3、本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具之日，发行人不存在实施或拟实施财务性投资及从事类金融业务的情形，不存在相关财务性投资需从本次募集资金总额中扣除的情形。

问题 6.关于其他

6.1 根据申报材料，“确成泰国二期年产 2.5 万吨高分散性白炭黑项目”实施主体为公司控股子公司确成硅（泰国）有限公司，公司持股 99.9958%，境内 3 名自然人合计持股 0.0042%，均为公司员工，本项目投资建设无需该 3 名自然人同比例增资。

请发行人说明：（1）确成硅（泰国）有限公司的基本情况、主营业务及经营情况；3 名自然人股东在公司的任职情况，是否存在股权代持，是否与公司控股股东、实际控制人、董监高等存在关联关系或其他利益安排，与公司共同设立确成硅（泰国）有限公司的原因、背景、必要性和合规性、相关利益冲突的防范措施；（2）通过该公司实施募投项目的原因、必要性和合理性，3 名自然人股东不同比例增资是否会损害上市公司利益，是否存在利益输送等其他利益安排。

请保荐机构和发行人律师对上述事项核查并发表明确意见，并就发行人是否符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》第 8 条的相关规定发表明确意见

【回复】

一、确成硅（泰国）有限公司的基本情况、主营业务及经营情况；3 名自然人股东在公司的任职情况，是否存在股权代持，是否与公司控股股东、实际控制人、董监高等存在关联关系或其他利益安排，与公司共同设立确成硅（泰国）有限公司的原因、背景、必要性和合规性、相关利益冲突的防范措施

（一）确成硅（泰国）有限公司的基本情况、主营业务及经营情况

1、确成硅（泰国）有限公司的基本情况

（1）基本信息

根据泰国律师出具的境外法律意见书及发行人提供的资料，确成泰国的基本信息如下：

名称	确成硅（泰国）有限公司 (Quechen Silica (Thailand) Company Limited)
成立日期	2016.9.21

注册编号	0215559007089
企业类型	有限责任公司
股本	175,000 万泰铢
住所	9 Phang Muang Cha Por 2-1, Huay Pong Sub-district, Muang Rayong District, Rayong Province
股权结构	确成国际直接持有其 40% 股权，确成股份直接持有其 60% 股权

(2) 设立及股权变动

① 确成泰国设立

2016 年 9 月，确成国际、夏晓杰、肖芸、吴昊共同设立了确成泰国，注册资本为 700,000,000 泰铢；其中确成国际出资 699,999,700 泰铢，夏晓杰、肖芸、吴昊分别出资 100 泰铢。

2016 年 9 月，确成泰国向泰国当地主管商务部门提交并完成了公司设立登记手续，并取得了公司登记证明文件。

设立时，确成泰国的股权结构如下：

股东	持股数量（股）	认缴出资（泰铢）	持股比例	与发行人关联关系
确成国际	6,999,997	699,999,700	99.999957%	发行人全资子公司
夏晓杰	1	100	0.000014%	发行人员工
肖芸	1	100	0.000014%	发行人员工
吴昊	1	100	0.000014%	发行人员工
合计	7,000,000	700,000,000	100%	-

② 确成泰国股权转让及增资

2023 年 4 月，确成股份召开了 2023 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于向确成硅（泰国）有限公司（Quechen Silicon (Thailand) Co., Ltd.）增资的议案》。

2023 年 5 月，3 名自然人股东与发行人子公司确成国际签订了《股权转让协议》，分别将其各自持有的确成泰国 1 股（对应注册资本 100 泰铢）以 30.16 元人民币转让给确成国际。

2023年5月，确成泰国召开股东会，同意前述股权转让及增资事项，确成泰国注册资本增加至1,750,000,000泰铢。

2023年6月底，确成泰国向泰国当地主管商务部门提交了本次股权转让及增资的变更登记文件。目前，确成泰国已完成泰国当地主管商务部门的股东及注册资本变更登记手续，并取得了最新的公司登记证明文件。

本次股权转让及增资完成后，确成泰国的股权结构如下：

股东	持股数量	认缴出资（泰铢）	持股比例	与发行人关联关系
确成国际	7,000,000	700,000,000	40%	发行人全资子公司
确成股份	10,500,000	1,050,000,000	60%	发行人
合计	17,500,000	1,750,000,000	100%	-

截至本问询函回复签署之日，确成泰国股权结构未再发生变化。

2、确成硅（泰国）有限公司的主营业务及经营情况

自2016年设立以来，确成泰国主要从事二氧化硅的生产活动。报告期内，确成泰国的经营情况具体如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
总资产	46,190.69	37,093.09	31,990.10	35,240.49
净资产	28,163.87	20,016.51	17,957.89	21,687.63
营业收入	10,453.18	14,958.09	7,236.76	1,508.58
净利润	918.38	1,072.73	-1,147.41	-2,860.46

（二）3名自然人股东在公司的任职情况，是否存在股权代持，是否与公司控股股东、实际控制人、董监高等存在关联关系或其他利益安排

1、3名自然人股东在公司的任职情况

根据3名自然人股东出具的说明及发行人提供的资料，该等人员在公司任职期间，具体任职情况如下：

序号	姓名	(曾) 任职主体	(曾) 任职职务	任职期间
1	夏晓杰	确成股份	项目部副经理	2015.12.01- 2022.01.28
2	肖芸	确成股份	客户服务部经理	2012.09.10 至今
3	吴昊	确成股份	销售	2015.5.25-2016.05.25
			采购	2016.05.26-2022.06.30
		海之沃	副总经理	2022.07.01 至今

2、是否存在股权代持，是否与公司控股股东、实际控制人、董监高等存在关联关系或其他利益安排

公司 3 名历史自然人股东持有确成泰国股权期间，其持有的确成泰国股权均为真实持有，不存在股权代持的情况，不存在与公司控股股东、实际控制人、董监高等存在关联关系或其他利益安排的情况。

(三) 与公司共同设立确成硅（泰国）有限公司的原因、背景、必要性和合规性、相关利益冲突的防范措施

1、与公司共同设立确成硅（泰国）有限公司的原因、背景、必要性和合规性

2016 年，发行人为响应国家的一带一路战略，积极拓展国外市场，决定成立泰国子公司确成泰国。根据当时有效的泰国当地法律（Section 1097 of Thai Civil and Commercial Code）要求，成立公司至少需 3 名股东，为尽快完成确成泰国的设立，发行人 3 名员工以极少量出资参与设立确成泰国。因此，3 名自然人股东与公司共同设立确成泰国有其必要性。

3 名自然人股东与公司共同设立确成泰国已依照泰国民商法典的规定合法设立并有效存续，符合相关法律法规要求，具备合法合规性。

2、相关利益冲突的防范措施

为保护上市公司利益，发行人制定了《关联交易管理制度》《对外担保管理制度》《信息披露管理办法》等相关内控制度；确成泰国亦制定了公司章程，并按照公司章程生产经营，可以有效防范相关利益冲突风险。同时，公司已制定《募

集资金管理制度》，对募集资金的存放、使用、投向变更、管理及监督等进行了明确而详细的规定。

二、通过该公司实施募投项目的原因、必要性和合理性，3名自然人股东不同比例增资是否会损害上市公司利益，是否存在利益输送等其他利益安排

1、通过该公司实施募投项目的原因、必要性和合理性

(1) 满足海外客户的需求

经过多年的稳健经营，发行人在白炭黑行业内已建立良好的品牌形象和较高的市场知名度，与多家全球知名轮胎企业建立了良好的合作关系，产能需求不断提高。通过确成泰国实施募投项目，能够更好地满足重点客户在东南亚设厂的需求；节约物流运输时间及运输费用（包括国内内陆运费、海上运费以及相应的清关费用等），提高产品的竞争力；快速响应客户的需求，提供更高质量的服务。

(2) 应对国际贸易争端

近年来，有些国家奉行单边主义，对原产自中国的产品不断增加国际贸易壁垒。通过确成泰国实施募投项目有利于有效应对国际贸易争端，并进一步扩大国际市场份额，积极参与国际竞争，对于公司未来的发展具有重要意义。

因此，通过确成泰国实施募投项目有利于满足发行人海外客户需求及应对国际贸易争端，有其必要性及合理性。

2、3名自然人股东不同比例增资是否会损害上市公司利益，是否存在利益输送等其他利益安排

截至本问询函回复签署之日，3名自然人股东已不再持有确成泰国股权，发行人直接及间接合计持有确成泰国100%的股权。3名自然人股东不同比例增资，将有利于维持发行人全资股东地位。发行人可依据全资股东地位及其实际控制人阚伟东担任的确成泰国董事职权，对确成泰国的业务、资金管理、风险控制、募集资金的实际用途及募投项目实施进展进行有效的控制，并取得相关收益。本次增资定价将在募集资金到位后，根据具有资质的评估机构出具的评估报告确定。

因此，3名自然人股东不进行同比例增资不会损害上市公司利益，确成泰国目前已由发行人取得100%权益，通过确成泰国实施募投项目不存在利益输送等其他利益安排。

三、发行人是否符合《监管规则适用指引——发行类第6号》第8条的相关规定

通过逐项比对《监管规则适用指引——发行类第6号》第8条关于募投项目实施方式的具体规定，发行人符合相关规定的要求，具体情况如下：

序号	《监管规则适用指引——发行类第6号》第8条的具体规定	确成泰国二期年产2.5万吨高分散性白炭黑项目	生物质（稻壳）资源化综合利用项目
1	<p>为了保证发行人能够对募投项目实施进行有效控制,原则上要求实施主体为母公司或其拥有控制权的子公司。但是，以下两种情形除外：</p> <p>（一）拟通过参股公司实施募投项目的,需同时满足下列要求：1.上市公司基于历史原因一直通过该参股公司开展主营业务；2.上市公司能够对募集资金进行有效监管；3.上市公司能够参与该参股公司的重大事项经营决策；4.该参股公司有切实可行的分红方案。</p> <p>（二）国家法律法规或政策另有规定的。</p>	<p>符合。</p> <p>本募投项目的实施主体为发行人全资子公司确成泰国，发行人能够对募投项目实施进行有效控制。</p>	<p>符合。</p> <p>本募投项目的实施主体为发行人全资子公司安徽阿喜，发行人能够对募投项目实施进行有效控制。</p>
2	<p>通过新设非全资控股子公司或参股公司实施募投项目的,保荐机构及发行人律师应当关注与其他股东合作原因、其他股东实力及商业合理性,并就其他股东是否属于关联方、双方出资比例、子公司法人治理结构、设立后发行人是否拥有控制权等进行核查并发表意见。</p>	<p>不适用。</p> <p>本募投项目的实施主体为发行人全资子公司确成泰国。</p>	<p>不适用。</p> <p>本募投项目的实施主体为发行人全资子公司安徽阿喜。</p>
3	<p>通过非全资控股子公司或参股公司实施募投项目的,应当说明中小股东或其他股东是否同比例增资或提供贷款,同时需明确增资价格和借款的主要条款（贷款利率）。保荐机构及发行人律师应当结合上述情况核查是否存在损害上市公司利益的情形并发表意见。</p>	<p>不适用。</p> <p>本募投项目的实施主体为发行人全资子公司确成泰国。</p>	<p>不适用。</p> <p>本募投项目的实施主体为发行人全资子公司安徽阿喜。</p>

序号	《监管规则适用指引—发行类第 6 号》 第 8 条的具体规定	确成泰国二期年产 2.5 万吨 高分散性白炭黑项目	生物质（稻壳）资源化综合 利用项目
4	<p>发行人通过与控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其亲属共同出资设立的公司实施募投项目的,发行人和中介机构应当披露或核查以下事项:</p> <p>(一) 发行人应当披露该公司的基本情况,共同设立公司的原因、背景、必要性和合规性、相关利益冲突的防范措施;通过该公司实施募投项目的原因、必要性和合理性;</p> <p>(二) 共同投资行为是否履行了关联交易的相关程序及其合法合规性;</p> <p>(三) 保荐机构及发行人律师应当核查并对上述事项及公司是否符合《公司法》第一百四十八条的规定、相关防范措施的有效性发表意见。</p>	<p>不适用。</p> <p>本募投项目的实施主体为发行人全资子公司确成泰国。发行人不存在通过与控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其亲属共同出资设立的公司实施募投项目。</p>	<p>不适用。</p> <p>本募投项目的实施主体为发行人全资子公司安徽阿喜。发行人不存在通过与控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其亲属共同出资设立的公司实施募投项目。</p>

因此,发行人符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》第 8 条的相关规定。

三、中介机构核查情况

(一) 核查程序

针对上述事项,保荐人与发行人律师进行了如下核查:

- 1、获取并查阅了确成泰国的工商档案、公司登记证明文件、公司章程等资料;
- 2、获取并查阅了确成股份 2023 年第一次临时股东大会会议文件;
- 3、获取并查阅了 3 名自然人股东与确成国际签订的《股权转让协议》及股权转让款支付凭证;
- 4、获取并查阅了确成泰国关于股权转让及增资事项的股东会会议文件;
- 5、访谈了确成泰国相关负责人员;

6、获取并查阅了确成泰国 2020 年度、2021 年度、2022 年度、2023 年 1-6 月的财务报表；

7、获取并查阅了发行人出具的关于确成泰国主营业务及经营情况的说明性文件；

8、获取并查阅了 3 名自然人股东关于确成泰国设立及持股等相关事项的说明性文件；

9、获取并查阅了 3 名自然人股东的出资凭证、劳动合同；

10、获取并审阅了发行人关于设立确成泰国、通过确成泰国实施募投项目等事项等说明性文件；

11、获取并查阅了泰国律师出具的境外法律意见书；

12、获取并查阅了发行人《关联交易管理制度》《对外担保管理制度》《信息披露管理办法》《募集资金管理制度》等内控制度文件。

（二）核查结论

经核查，保荐人与发行人律师认为：

1、自 2016 年设立以来，确成泰国主要从事二氧化硅的生产活动，目前确成泰国正在正常经营中；3 名自然人股东不存在股权代持，与公司控股股东、实际控制人、董监高等不存在关联关系或其他利益安排；3 名自然人股东与公司共同设立确成硅（泰国）有限公司系为满足当时有效的泰国当地法律要求，有其必要性并具备合法合规性；发行人已制定了有效的相关利益冲突的防范措施。

2、通过确成泰国实施募投项目有利于满足发行人海外客户需求及应对国际贸易争端，有其必要性及合理性；目前确成泰国已由发行人取得 100% 权益，通过确成泰国实施募投项目不存在利益输送等其他利益安排。

3、发行人符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》第 8 条的相关规定。

6.2 请发行人说明，公司持股 5%以上股东或董事、监事、高管是否参与本次可转债发行认购；若是，在本次可转债认购前后六个月内是否存在减持公司股

份或已发行可转债的计划或者安排，若无，请出具承诺并披露。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、公司持股 5%以上股东或董事、监事、高管是否参与本次可转债发行认购

公司持股 5%以上股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员认购本次可转债的意向如下：

序号	名称/姓名	在发行人任职/持股情况	是否参与本次可转债发行认购
1	华威国际	持股 5%以上股东	视情况参与认购
2	阙伟东	董事长、总经理、持股 5%以上股东	视情况参与认购
3	陈小燕	董事、持股 5%以上股东	视情况参与认购
4	阙成桐	持股 5%以上股东的一致行动人	视情况参与认购
5	王梦蛟	董事	视情况参与认购
6	夏洪庆	董事	视情况参与认购
7	王靖	独立董事	否
8	章贵桥	独立董事	否
9	陈明清	独立董事	否
10	季炳华	监事会主席	视情况参与认购
11	秦浩新	监事	视情况参与认购
12	顾赞	监事	视情况参与认购
13	黄伟源	副总经理	视情况参与认购
14	王今	董事会秘书、财务总监	视情况参与认购

二、若是，在本次可转债认购前后六个月内是否存在减持公司股份或已发行可转债的计划或者安排，若无，请出具承诺并披露

(一) 在本次可转债认购前后六个月内减持公司股份或已发行可转债的计划或者安排

截至本问询函回复签署之日，发行人不存在已发行的可转债，前述相关主体在最近六个月内存在减持发行人股份的情形，具体情况如下：

名称/姓名	减持数量（股）	减持比例	减持期间	减持方式	减持价格区间（元/股）	减持总金额（元）	减持完成情况	当前持股数量（股）	当前持股比例
黄伟源	40,000	0.0096%	2023.5.17-2023.7.28	集中竞价交易	17.30-18.20	698,641	已完成	160,000	0.0383%

除上述情况外，其他发行人持股 5% 以上股东及其一致行动人、董事、监事及高级管理人员在本问询函回复签署之日前六个月内（含）不存在减持发行人股份的情形，亦不存在已披露的拟减持发行人股份的计划或安排。

（二）相关主体关于本次可转债发行认购出具的承诺

1、视情况参与本次可转债发行认购的主体已作出承诺

（1）发行人控股股东华威国际的承诺

发行人控股股东华威国际将根据本次可转债发行时的市场情况、资金安排及相关法律法规要求视情况参与本次可转债的发行认购，并承诺：

“1、若确成股份本次可转债发行首日与本公司最后一次减持确成股份股票或已发行的可转债的日期间隔不满六个月（含）的，本公司承诺将不参与认购确成股份本次发行的可转债，亦不会委托其他主体参与本次可转债发行认购。

2、若本公司在本次可转债发行首日前六个月内不存在减持确成股份股票或已发行可转债的情形，本公司将视情况决定是否参与认购本次可转债。若认购成功，本公司将严格遵守《中华人民共和国证券法》《可转换公司债券管理办法》等相关法律法规中关于证券交易的规定，自本次可转债发行首日至本次可转债发行完成后六个月（含）内不减持确成股份的股票或已发行的可转债。

3、本公司承诺若参与认购本次可转债，相关资金将为本公司自有资金或自筹资金，具体认购金额将根据有关法律、法规和规范性文件以及本次可转债发行具体方案和本公司届时资金状况确定。

4、本公司自愿作出上述承诺，并自愿接受本承诺函的约束。若本公司违反上述承诺发生减持确成股份股票、可转债的情况，本公司因减持确成股份股票、可转债的所得收益全部归确成股份所有，并依法承担由此产生的法律责任。”

(2)其他发行人持股 5%以上股东及其一致行动人、董事(不含独立董事)、监事及高级管理人员的承诺

除控股股东华威国际外，其他发行人持股 5%以上股东及其一致行动人、董事(不含独立董事)、监事及高级管理人员将根据本次可转债发行时的市场情况、资金安排及相关法律法规要求视情况参与本次可转债的发行认购，并承诺：

“1、若确成股份本次可转债发行首日与本人及本人配偶、父母、子女最后一次减持确成股份股票或已发行的可转债的日期间隔不满六个月(含)的，本人及本人配偶、父母、子女承诺将不参与认购确成股份本次发行的可转债，亦不会委托其他主体参与本次可转债发行认购。

2、若本人及本人配偶、父母、子女在本次可转债发行首日前六个月内不存在减持确成股份股票或已发行可转债的情形，本人将视情况决定是否参与认购本次可转债。若认购成功，本人及本人配偶、父母、子女将严格遵守《中华人民共和国证券法》《可转换公司债券管理办法》等相关法律法规中关于证券交易的规定，自本次可转债发行首日至本次可转债发行完成后六个月(含)内不减持确成股份的股票或已发行的可转债。

3、本人承诺若参与认购本次可转债，相关资金将为本人自有资金或自筹资金，具体认购金额将根据有关法律、法规和规范性文件以及本次可转债发行具体方案和本人届时资金状况确定。

4、本人自愿作出上述承诺，并自愿接受本承诺函的约束。若本人、本人配偶、父母、子女违反上述承诺发生减持确成股份股票、可转债的情况，本人、本人配偶、父母、子女因减持确成股份股票、可转债的所得收益全部归确成股份所有，并依法承担由此产生的法律责任。”

2、不参与本次可转债发行认购的主体已作出承诺

发行人独立董事不参与本次可转债的发行认购，并承诺：

“1、本人及本人配偶、父母、子女承诺将不参与本次可转债的发行认购，亦不会委托其他主体参与本次可转债的发行认购。本人及本人配偶、父母、子女放弃本次可转债发行认购系真实意思表示；

2、本人及本人配偶、父母、子女承诺将严格遵守短线交易的相关规定；

3、本人自愿作出上述承诺，并自愿接受本承诺函的约束。如本人、本人配偶、父母、子女违反上述承诺，将依法承担由此产生的法律责任。”

（三）相关主体关于本次可转债发行认购出具承诺的披露情况

就前述相关主体关于本次可转债发行认购出具的承诺，发行人已在《募集说明书》“第四节 发行人基本情况”之“四、报告期内公司、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及其履行情况”之“（二）与本次发行相关的承诺”中补充披露。

三、中介机构核查

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人与发行人律师进行了如下核查：

1、获取并查阅了发行人关于持股 5%以上股东、董事、监事和高级管理人员持股变动的相关公告；

2、获取并查阅了发行人股东名册、发行人持股 5%以上自然人股东、董事、监事和高级管理人员填写的调查表；

3、获取并查阅了发行人持股 5%以上股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员出具的关于认购/不认购本次可转债的承诺。

（二）核查结论

经核查，保荐人与发行人律师认为：

1、除发行人独立董事外，发行人持股 5%以上股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员将视情况参与本次可转债发行的认购；发行人独立董事不参与本次可转债发行的认购。

2、除发行人高级管理人员黄伟源在本补充法律意见书出具日前六个月内存在减持发行人股份的情形外，其他发行人持股 5%以上股东及其一致行动人、董事、监事及高级管理人员在本补充法律意见书出具之日前六个月内（含）不存在减持发行人股份的情形，亦不存在已披露的拟减持发行人股份的计划或安排；相关主体已就是否参与本次可转债发行认购出具相应承诺，且该等承诺已在《募集说明书》中予以补充披露。

6.3 请发行人说明：（1）是否存在应披露未披露的诉讼、仲裁，相关事项对发行人经营、财务状况、未来发展的影响；（2）最近 36 个月内所涉行政处罚的具体事由、处罚情况及整改情况，是否构成严重损害投资者合法权益、上市公司利益或者社会公共利益的重大违法行为；（3）最近 36 个月发行人及其董监高、控股股东和实际控制人受到的证券监管部门和证券交易所作出的监管措施，具体的整改措施及其有效性。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、是否存在应披露未披露的诉讼、仲裁，相关事项对发行人经营、财务状况、未来发展的影响

根据《上海证券交易所股票上市规则》7.4.1 条规定：“上市公司发生的下列诉讼、仲裁事项应当及时披露：（一）涉案金额超过 1000 万元，并且占公司最近一期经审计净资产绝对值 10%以上；（二）涉及公司股东大会、董事会决议被申请撤销或者宣告无效的诉讼；（三）证券纠纷代表人诉讼。未达到前款标准或者没有具体涉案金额的诉讼、仲裁事项，可能对公司股票及其衍生品种交易价格产生较大影响的，公司也应当及时披露。”

根据《上海证券交易所股票上市规则》7.4.2 条规定：“上市公司连续 12 个月内发生的诉讼和仲裁事项涉案金额累计达到第 7.4.1 条第一款第（一）项所述

标准的，适用该条规定。已经按照第 7.4.1 条规定履行披露义务的，不再纳入累计计算范围。”

报告期内，公司不存在单笔及累计诉讼、仲裁涉案金额达到《上海证券交易所股票上市规则》关于重大诉讼仲裁认定标准的案件。

此外，截至本问询函回复签署之日，发行人子公司安徽阿喜与无锡雪浪环境科技股份有限公司存在 1 起可合理预见的诉讼案件。前述案件标的为 332.53154 万元及利息，安徽阿喜已提交再审申请，截至目前尚未受理。目前安徽阿喜已支付无锡雪浪环境科技股份有限公司诉讼差额 275.7340 万元，未对发行人及子公司生产经营、财务状况、未来发展产生重大影响，不会对发行人持续经营构成重大不利影响。前述案件虽未达到《上海证券交易所股票上市规则》关于重大诉讼仲裁认定标准，但基于谨慎性原则已在《募集说明书》中予以披露。

综上，发行人不存在应披露未披露的诉讼、仲裁。

二、最近 36 个月内所涉行政处罚的具体事由、处罚情况及整改情况，是否构成严重损害投资者合法权益、上市公司利益或者社会公共利益的重大违法行为

最近 36 个月内公司不存在行政处罚的情况。

三、最近 36 个月发行人及其董监高、控股股东和实际控制人受到的证券监管部门和证券交易所作出的监管措施，具体的整改措施及其有效性

最近 36 个月公司及其董监高、控股股东和实际控制人不存在受到的证券监管部门和证券交易所作出的监管措施的情况。

四、中介机构核查

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人与发行人律师进行了如下核查：

1、获取并查阅了发行人出具的关于诉讼、仲裁、行政处罚、证券监管部门和证券交易所作出的监管措施的说明；

2、获取并查阅了发行人报告期内的年度报告、《审计报告》及财务报表等文件；

3、获取并查阅了境外律师出具的境外法律意见书；

4、查询了中国裁判文书网、中国执行信息公开网、国家企业信用信息公示系统、信用中国、证券期货市场失信记录查询平台等公开信息平台；

5、获取并查阅了发行人提供的主要诉讼、仲裁案件清单及相关案件资料；

6、获取并查阅了市场监督管理局、税务局、应急管理局等主管部门出具的书面证明

7、获取并查阅了发行人实际控制人、董事、监事和高级管理人员填写的调查问卷、无违法犯罪记录证明及说明性文件。

（二）核查结论

经核查，保荐人与发行人律师认为：

1、发行人不存在应披露未披露的诉讼、仲裁。

2、最近 36 个月内发行人不存在行政处罚的情况。

3、最近 36 个月发行人及其董监高、控股股东和实际控制人不存在受到的证券监管部门和证券交易所作出的监管措施的情况。

(本页无正文，为确成硅化学股份有限公司《关于确成硅化学股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函之回复》之盖章页)



发行人董事长声明

本人已认真阅读确成硅化学股份有限公司本次审核问询函之回复的全部内容，确认审核问询函之回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

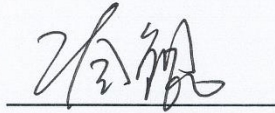
董事长： 阒伟东

阒伟东

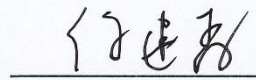


(本页无正文，为中信建投证券股份有限公司《关于确成硅化学股份有限公司向不特定对象发行可转债申请文件的审核问询函之回复》之签字盖章页)

保荐代表人签名：



冷鲲



徐建青




中信建投证券股份有限公司

2023年10月21日

关于本次问询意见回复报告的声明

本人已认真阅读确成硅化学股份有限公司本次问询意见回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，问询意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人/董事长签名：_____



王常青

