

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 审核问询函的专项说明

信会师函字[2023]第 ZA513 号

上海证券交易所：

根据贵所于 2023 年 8 月 9 日出具的《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“审核问询函”），立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”或“会计师”）作为确成硅化学股份有限公司（以下简称“确成股份”、“公司”或“发行人”）向不特定对象发行可转债的申报会计师，本着勤勉尽责和诚实守信的原则，就审核问询函中涉及申报会计师的相关问题逐项回复如下：

本问询函回复部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。

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 2024 年 12 月达到预定可使用状态。

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。

【发行人说明】：

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相关推进手续，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延用原公司取得的项目备案和环评批复文件的复函，确认该项目的项目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

序号	建设进度	完成时间
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战可能带来的冲击，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。

【申报会计师核查意见】：

一、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

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、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；

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，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；（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。

【发行人说明】：

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

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金
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

工程及费用名称	建筑工程		
	面积	单位造价	金额
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。

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

序号	项目	投资额	拟使用募集资金	占比	是否资本性支出
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

序号	工程建设及其他费用	计算基础	费率	调整后金额
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：

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~ T+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。

【申报会计师核查意见】：

一、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

（一）核查程序

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、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，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汇兑损益波动较大的原因，波动较大的原因，发行人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。

【发行人说明】：

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) 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：

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



硫酸 国内 混合价 2020-01-01 - 2023-06-30

品级:合格品;硫酸的质量分数/% ≥:98;产品等级:工业级种类:浓硫酸



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%。

（二）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。

（三）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

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
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
	成本	27,458.94	74.82	28,014.98	69.18	21,037.11	65.50

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 (%)
远翔新材	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。

（四）最近一期业绩情况

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：

硫酸 国内 混合价 2020-01-01 - 2023-06-30

品级:合格品;硫酸的质量分数/% ≥:98;产品等级:工业级;种类:浓硫酸



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

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%

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
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%

序号	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
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；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，且产品型号更为高端，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

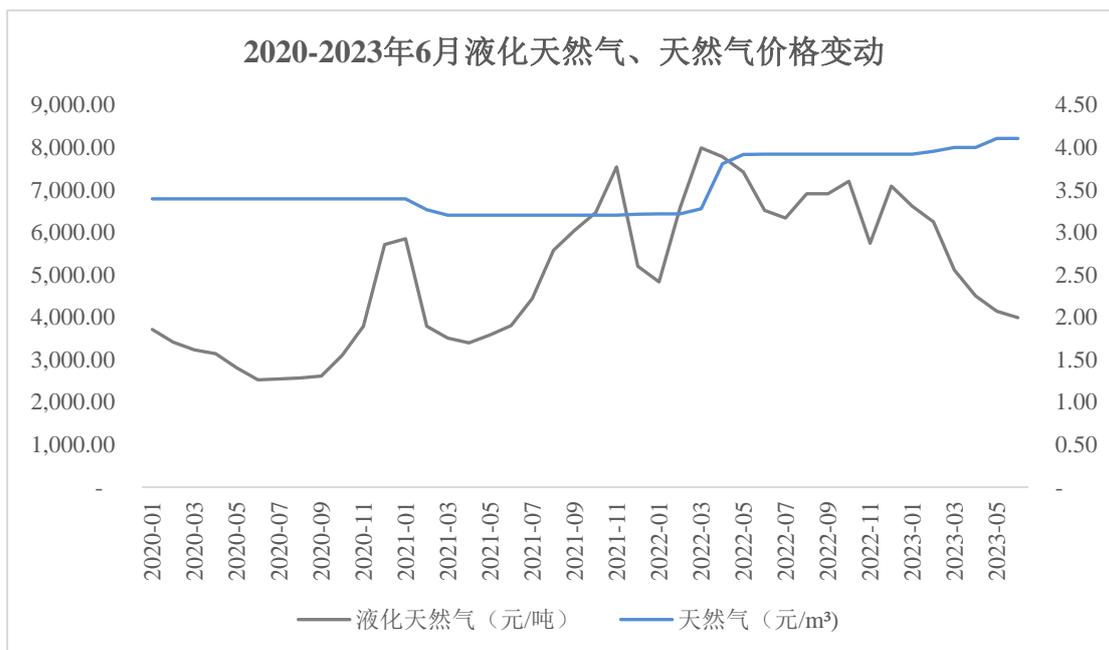
报告期各期，公司主要原材料及能源平均采购单价及变动情况如下：

单位：元/吨、元/m³

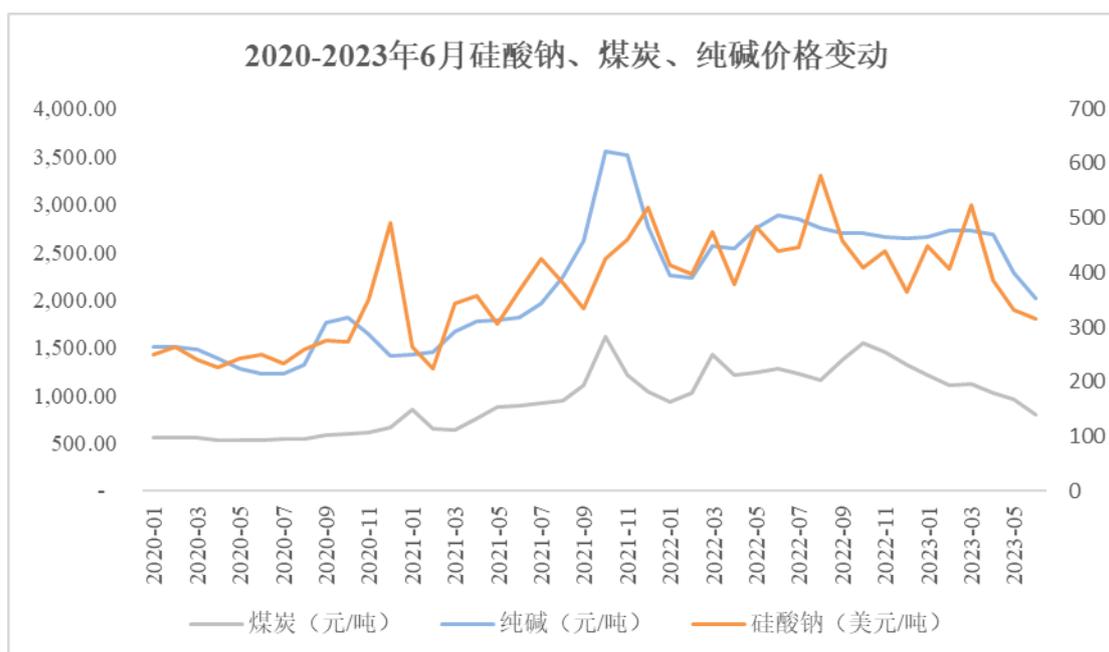
项目	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年
	单价	变动比例	单价	变动比例	单价	变动比例	单价
硅酸钠	1,846.37	-5.38	1,951.29	29.76	1,503.82	19.54	1,257.98
纯碱	2,452.05	12.24	2,184.59	14.20	1,912.98	72.68	1,107.80
天然气	3.16	-1.56	3.21	19.67	2.68	6.77	2.51
液化天然气	4,519.30	-30.50	6,502.30	37.71	4,721.82	57.12	3,005.16
煤炭	1,261.83	-7.47	1,363.65	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) 与同行业可比公司比较情况

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对账并开具发票，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，在月底对账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）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		
	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。

3、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%
	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。

综上分析，公司应收账款坏账准备计提充分。

四、报告期内内汇兑损益波动较大的原因，波动较大的原因，发行人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：

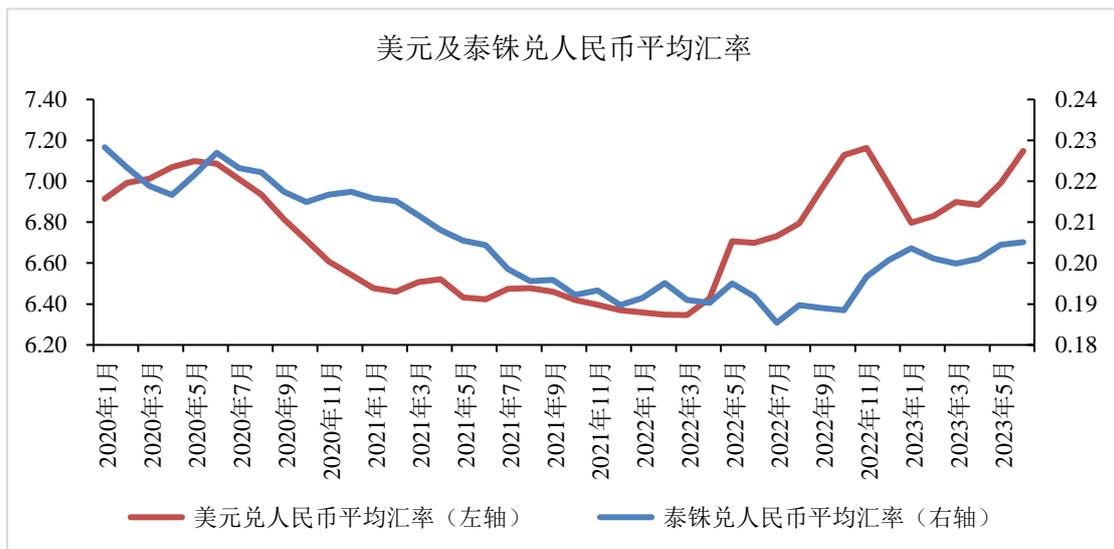
单位：万元

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）发行人应对措施

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其应对措施的有效性

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

循环额度	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
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
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。

【申报会计师核查意见】：

一、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

（一）核查程序

针对上述事项，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，我们采取了以下程序

①我们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。我们还关注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。其次，我们对上述客户的回款情况进行了查验，核对付款人名称与合同是否相符，核对汇款期限、账龄等。

②我们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我们通过外部证据验证公司营业收入的真实性：

我们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+替代确认占当期发生额比例 (%)	回函+替代确认占发函金额比例 (%)
2022 年度	85,717.21	83,176.23	83,176.23	97.04	100.00
2021 年度	65,849.83	64,590.88	64,590.88	98.09	100.00
2020 年度	44,537.26	37,789.12	37,789.12	84.85	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 (%)
2022 年度	9,775.70	8,961.97	8,961.97	91.68	100.00
2021 年度	11,999.73	10,992.89	10,992.89	91.61	100.00
2020 年度	9,698.36	9,125.40	9,125.40	94.09	100.00

（二）核查结论

经核查，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。

【发行人说明】：

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，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，不属于财务性投资	否

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。

【申报会计师核查意见】：

一、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

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，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要从本次募集资金总额中扣除的情形。

(本页无正文，为立信会计师事务所（特殊普通合伙）《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的专项说明》之签章页)



中国注册会计师：

林莹英



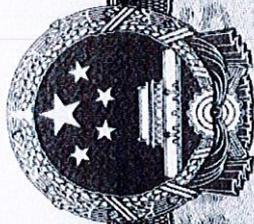
中国注册会计师：

周鹏飞



中国·上海

二〇二三年十月二十七日



营业执照

统一社会信用代码

91310101568093764U

证照编号: 0100000020307030924C

(副本)

SCJDGL

SCJDGL

扫描市场主体身份证二维码，记录、验证更多身份信息，以备案、许可、监管更多应用服务。



仅供出报告使用，其他无效。

名称 立信会计师事务所(普通合伙)

类型 特殊普通合伙企业

执行事务合伙人 朱建弟, 杨志国

出资额 人民币14550.0000万元整

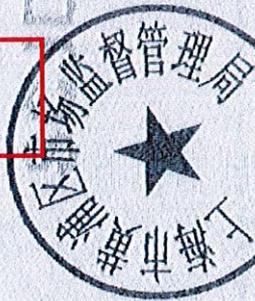
成立日期 2011年01月24日

主要经营场所 上海市黄浦区南京东路61号四楼

经营范围

审查企业会计报表，出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度决算审计，代理记账；会计咨询、税务咨询、法律、法规规定的其它会计业务。
【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

登记机关



03

册

SCJDGL

SCJDGL

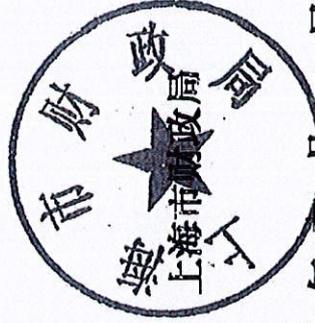
SCJDGL

证书序号: 0001247

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

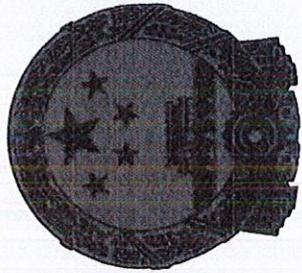
仅供出报告使用，其他无效。



发证机关:

二〇一八年六月一日

中华人民共和国财政部制



会计师事务所 执业证书



名称: 立信会计师事务所(特殊普通合伙)

首席合伙人: 宋建弟

主任会计师:

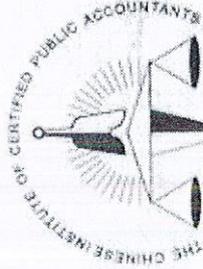
经营场所: 上海市黄浦区南京东路61号四楼

组织形式: 特殊普通合伙制

执业证书编号: 31000006

批准执业文号: 沪财会〔2000〕26号(转制批文 沪财会〔2010〕82号)

批准执业日期: 2000年6月13日(转制日期 2010年12月31日)



姓名 林莹英
Full name 林
Sex 女
出生日期 1987-02-05
Date of birth
工作单位 立信会计师事务所(特殊普通合伙)
Workplace
身份证号 310104198702054841
Identity card



证书编号: 310000062377
No. of Certificate

批准注册协会: 上海市注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2010年08月23日
Date of Issuance

其他无效

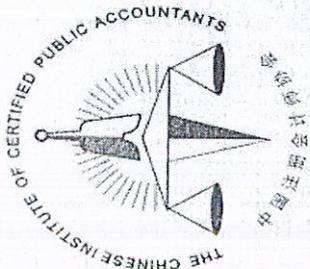
年度检验登记 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after
this renewal.



林莹英年检二维码

年 月 日
/ /



姓名: 周鹏飞
 Full name: 周鹏飞
 性别: 男
 Sex: 男
 出生日期: 1991-06-05
 Date of birth: 1991-06-05
 工作单位: 立信会计师事务所(特殊普通合伙)
 Working unit: 立信会计师事务所(特殊普通合伙)
 身份证号码: 310112199108056618
 Identity card No.: 310112199108056618

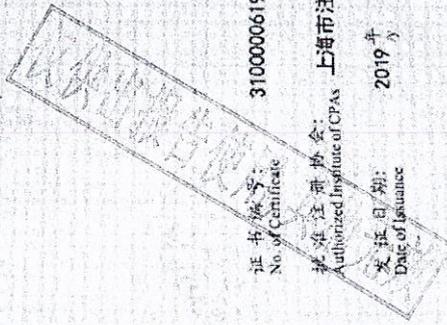


年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



年 月 日
y m d



证书编号: 310000061911
 No. of Certificate: 310000061911
 批准注册协会: 上海市注册会计师协会
 Authorized Institute of CPAs: 上海市注册会计师协会
 发证日期: 2019年05月15日
 Date of Issuance: 2019年05月15日