

股票代码：300980

股票简称：祥源新材



关于湖北祥源新材科技股份有限公司
申请向不特定对象发行可转换公司债券
的审核问询函的回复

保荐人（主承销商）

 **华林证券股份有限公司**

（注册地址：拉萨市柳梧新区国际总部城3幢1单元5-5）

二〇二三年一月

深圳证券交易所：

贵所于 2022 年 11 月 2 日出具的《关于湖北祥源新材科技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》（审核函〔2022〕020252 号，以下简称“审核问询函”）已收悉，华林证券股份有限公司作为保荐人（主承销商），与发行人、申报会计师对审核问询函所列问题认真进行了逐项落实，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复报告中的简称或名词的释义与募集说明书（申报稿）中的相同。

本回复报告的字体：

黑体	审核问询函所列问题
宋体	对审核问询函所列问题的回复
楷体（加粗）	涉及修改、补充募集说明书等申请文件的内容

目录

问题一.....	3
问题二.....	55
其他问题.....	87

问题一

发行人本次拟向不特定对象发行可转换公司债券募集不超过 4.60 亿元，其中 2.95 亿元用于新能源车用材料生产基地建设项目（以下简称项目一）、0.39 亿元用于智能仓储中心建设项目（以下简称项目二），1.26 亿元用于补充流动资金。项目一实施地点分别在湖北省汉川市、安徽省广德市，主要产品为聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料、陶瓷化硅胶，均为新能源汽车动力电池被动热管理材料，系对公司目前产品结构和应用领域的丰富和拓展，预测毛利率约为 39.06%。项目二将新建仓储面积 6,062 平米。截至 2022 年 6 月 30 日，发行人前次募投项目年产 1.1 亿平方米聚烯烃发泡材料产业化建设项目和新材料技术研发中心建设项目资金使用进度比例分别为 26.31%、0.94%，前募资金使用进度为 27.53%。发行人存在前募超募资金 4,792.51 万元未明确规划用途，营运资金缺口测算的预测增长率为 26.85%。

请发行人补充说明：（1）项目一分两地实施的合理性，两地产能分配及预计达产情况，两地单位产能投资额是否存在较大的差异，相关投资金额测算是否谨慎合理；（2）结合项目一拟生产的聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料、陶瓷化硅胶的技术实施难度、人员技术储备情况，说明上述产品从研发至量产销售各阶段的具体进度及安排是否存在不确定性（包括但不限于研发、送样、测试、认证、量产销售等阶段），相关工艺是否达到量产条件，是否存在技术实施风险，并结合市场竞争程度、市场需求水平、在手订单及意向订单情况，说明项目一产能扩张的必要性及合理性，是否具有产能消化空间；（3）结合营业收入及存货增长情况、自有仓储及租赁仓储面积情况、仓储支出情况等，说明建设项目二的必要性与合理性；（4）项目一预计效益情况，效益测算依据、测算过程，结合报告期内公司及可比公司相关产品毛利率情况，说明本次募投项目效益测算的谨慎性，是否考虑原材料成本上涨的影响；（5）结合本次募投项目、前次募投项目、现有资本性支出未来新增折旧摊销费用情况，量化说明新增折旧对财务状况的不利影响；（6）发行人前次募投项目最新资金使用进度，是否按计划投入、是否存在变更或延期的风险，说明在前次募投项目尚未实施完毕情况下开展本次募投项目的必要性及合理性，发行人是否具备同时多地多线开工建设项目的实施能力，募投项目是否存在实施风险；（7）说明发行人存在超募资金的情况下本次补充流动资金的必要性，营运资金缺口测算相关参数设置是否谨慎，是否存在

频繁大额融资的情形。

请发行人补充披露（2）（4）（5）（6）中的风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师核查（1）（3）（4）（5）（6）（7）并发表明确意见

【回复】

一、项目一分两地实施的合理性，两地产能分配及预计达产情况，两地单位产能投资额是否存在较大的差异，相关投资金额测算是否谨慎合理

（一）项目一分两地实施的合理性

1、项目一在两地建设的具体内容

新能源车用材料生产基地建设项目的具体实施地点、对应生产车间面积及生产线规划情况如下：

募投项目名称	实施地点地址	生产车间面积	生产线规划
新能源车用材料生产基地建设项目	汉川市经济开发区华二村	23,978.00 平方米	聚氨酯发泡材料生产线：7 条 有机硅发泡材料生产线：5 条 陶瓷化硅胶生产线：3 条
	广德市广德经济开发区	8,888.48 平方米	聚氨酯发泡材料生产线：3 条 有机硅发泡材料生产线：3 条

2、选择湖北省汉川市、安徽省广德市两地作为实施地点的原因

（1）生产基地地理位置不同，方便快速响应客户需求

华中、华南、华东为公司下游客户相对集中的几个区域，基于生产用地和用工成本等多方面考量，公司于 2017 年建立了广德生产基地。

目前，公司主要生产基地位于湖北、安徽两个省份。公司依据客户所处地点及配送地址，将对应订单的生产分配给汉川、广德两大生产基地。

公司将项目一的建设地点部分规划于目前主要经营所在地汉川，可充分利用汉川总部现有的土地和完善的配套设施，将募集资金使用效率最大化，同时发挥总部的采购、生产、销售及研发优势，提高生产管理效率，保证产品质量，确保募投项目按进度实施。

除汉川总部外，公司将项目一部分分配给广德生产基地实施的原因主要为：

华东地区为我国新能源汽车领域产业较为集中的地区，由于地理位置距离较近，将新能源车用材料生产基地建设项目部分安排在广德生产基地将有助于公司在开拓新能源汽车行业市场时快速响应华东重要客户的试样需求，快速地将产品小样交由客户进行检测、试生产并同客户高效沟通，提高了公司争取产品订单的可能性。此外，由于离部分下游客户较近，广德生产基地将能够向用户快速交付产品，以满足客户低库存需求，同时大幅降低产品运输成本。

(2) 汉川生产基地厂房规划不足以支撑公司新能源车用材料业务的产能规划

汉川生产基地目前主要负责公司聚烯烃发泡材料的研发、生产职能，已占用公司较多生产场地，目前在汉川生产基地能够分配给项目一的场地有限。按照现有土地建设规划，项目一在汉川生产基地建设的厂房总建筑面积为 23,978.00 平方米。伴随着公司未来新能源车用材料业务的扩张，仅依靠汉川生产基地的规划面积不足以支撑公司新能源车用材料业务的产量需求，因此，公司在广德生产基地规划了 8,888.48 平方米的厂房面积作为补充。

(二) 两地产能分配及预计达产情况

1、两地产能分配情况

项目一达产后，两地的预计新增产能情况如下：

单位：万平方米/年

产品名称	聚氨酯发泡材料	有机硅发泡材料	陶瓷化硅胶
汉川生产基地	628.32	172.92	136.80
广德生产基地	269.28	103.75	-
合计	897.60	276.67	136.80

如上表所示，项目一达产后，聚氨酯发泡材料新增产能为 897.60 万平方米，其中汉川、广德两地产能分配比例为 70.00%、30.00%；有机硅发泡材料新增产能为 276.67 万平方米，其中汉川、广德两地产能分配比例为 62.50%、37.50%；陶瓷化硅胶新增产能为 136.80 万平方米，该材料将全部由汉川生产基地生产。

2、预计达产情况

广德生产基地建设期为 18 个月，汉川生产基地建设期为 24 个月。广德生产基地预计 2023 年开始投产，投产当年达产率 60%，第二年达产率 80%，第三年达产率 100%；汉川生产基地预计 2024 年开始投产，投产当年达产率 60%，第二年达产率 80%，第三年达产率 100%，产能利用率方面，公司参考了 2019 年至 2021 年的三年平均产能利用率 91.14%，预测了项目一的达产情况。

项目一达产后，预计实际产量如下：

单位：万平方米/年

产品名称	聚氨酯发泡材料	有机硅发泡材料	陶瓷化硅胶
汉川生产基地	572.63	157.59	124.67
广德生产基地	245.41	94.56	-
合计	818.04	252.15	124.67

（三）两地单位产能投资额是否存在较大的差异，相关投资金额测算是否谨慎合理

项目一中，两地的单位产能投资额的对比如下：

产品名称	汉川生产基地	广德生产基地
聚氨酯发泡材料设备投资款金额（万元）	3,944.20	1,680.00
设计产能（万平方米）	628.32	269.28
单位产能投资额（元/平方米）	6.28	6.24
有机硅发泡材料设备投资款金额（万元）	1,500.00	920.00
设计产能（万平方米）	172.92	103.75
单位产能投资额（元/平方米）	8.67	8.87
陶瓷化硅胶生产线投资额	1,200.00	-
设计产能（万平方米）	136.80	-
单位产能投资额（元/平方米）	8.77	-

由上表可知，对于聚氨酯发泡材料及有机硅发泡材料，公司汉川生产基地新增产线的单位产能投资额与广德生产基地新增产线的单位产能投资额相比不存在重大差异，投资金额的测算具备合理性。

二、结合项目一拟生产的聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料、陶瓷化硅胶的

技术实施难度、人员技术储备情况，说明上述产品从研发至量产销售各阶段的具体进度及安排是否存在不确定性（包括但不限于研发、送样、测试、认证、量产销售等阶段），相关工艺是否达到量产条件，是否存在技术实施风险，并结合市场竞争程度、市场需求水平、在手订单及意向订单情况，说明项目一产能扩张的必要性及合理性，是否具有产能消化空间

（一）拟生产产品的技术实施难度

聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料为聚氨酯预聚体或乙烯基硅油等原料经聚合、固化、发泡等一系列工序加工后制成的柔性、多孔的高分子弹性材料，其与公司现有主要产品聚烯烃发泡材料均属于高分子发泡材料。

陶瓷化硅胶为一种高分子耐火材料，遇火焰后可生成坚固的陶瓷化壳体，耐受火焰冲击、阻止火焰蔓延，抑制热量传递，适用于任何需要防火的场所，其生产工艺与有机硅发泡材料类似。

新能源车用材料生产基地建设项目拟生产的三种主要产品的研发与制造涉及多个化学与化工细分领域的融合应用。公司已通过自主研发拥有有机硅发泡技术、聚氨酯发泡技术，并有多项与项目一实施密切相关的课题处于持续研发中。公司自 2008 年进入聚烯烃发泡材料领域以来，不断完善自身产品线，提升技术水平，经过多年研发和生产技术的积累，公司已建立起以高分子发泡材料产品结构设计、样品开发试产、产品性能调整、多维度性能测试等技术为主导的核心技术体系。上述核心技术是公司创新研发的成果，亦是向客户提供优质的产品和服务的技术基础。新进入企业仅通过资金或设备投入，难以在短时间内通过简单变更产品结构设计或参数的方式批量生产同等质量、性能的产品；行业内规模较小的企业亦需要通过较长时间的技术和经验积累，才能实现多业务领域的产品布局。

项目一拟生产的聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料及陶瓷化硅胶的主要生产技术难度为：①产品研发及生产过程中存在一定技术瓶颈；②稳定量产存在一定难度；③下游行业应用标准较为严苛。具体如下：

1、技术瓶颈

产品种类	技术瓶颈
------	------

聚氨酯发泡材料	应用于新能源动力电池及储能等需要兼具平滑的应力曲线、极高的阻燃性能以及极高的耐老化性能，这些性能与动力电池的生命周期、安全性能息息相关，同时满足以上性能要求的产品设计上有一定难度
有机硅发泡材料	通过反应催化-抑制体系的调配使凝胶固化的同时并发泡（使产品泡孔尺寸可控、开闭孔结构可调，密封、力学性能、阻燃和电气性能满足动力电池相关标准）
陶瓷化硅胶	实现多温度梯度陶瓷化（通过对配方的调控，使硅胶基体参与成瓷过程，设计能在不同温度下可陶瓷化的硅橡胶产品，可耐受长时间 1300℃ 的火焰冲击，满足动力电池热失控的需求）

2、稳定量产难度

产品种类	稳定量产难度
聚氨酯发泡材料	生产流程的涂布发泡生产步骤需要将不同的组合材料精密配比，需要保证粘度差异的物料，在长时间输出过程中压力、温度和流量的稳定并同时保证混合效率能与凝胶化和发泡反应速率匹配，在创造适宜操作时间窗口前提下，保证最终产品性能均一、稳定性和高速化生产。以上问题极易导致材料性能的偏差，量产稳定性有极高的要求。
有机硅发泡材料	1、生产过程浆料中气体含量对发泡成核以及泡孔增长的影响（单组分浆料中气体含量的控制以及浆料快速混合过程中气体含量的控制会对反应过程中泡孔增长和成品的开闭孔比率产生影响，从而生成不同尺寸和开闭孔率的泡孔，影响成品的密封或力学性能） 2、功能性助剂的分散和分布对催化反应影响较大（阻燃助剂如果分散、分布不均，产品的性能的均一性将受到影响）
陶瓷化硅胶	高含量陶瓷粉体在高粘度液体硅胶原料中的分散的精细度与稳定性之间的调控（影响产品初始成瓷温度、成瓷速率和硅胶基体的固化和发泡过程，对成品热失控和缓冲阻尼效果的发挥产生影响）

3、下游行业的应用标准

产品种类	下游行业的应用标准
聚氨酯发泡材料	新能源动力电池的电芯及模组对发泡材料的缓冲性能要求较高（材料能够应对电芯在充放电时电芯的体积变化，始终将电芯保持在紧固状态，也同时保证电池包的循环寿命不受损害，使电池包的安全性符合设计或厂家的相关标准）
有机硅发泡材料	新能源动力电池对材料的稳定压缩性能及耐环境老化性能要求较高
陶瓷化硅胶	1、高温绝缘（在 800℃ 高温下依然能保持绝缘性） 2、可以耐受长时间高温火焰冲击

截至本回复出具日，聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料、陶瓷化硅胶在公司内部均已完成原型产品的研发及测试环节，相关产品的特定型号已实现量产。

（二）拟生产产品的人员储备情况

公司目前拥有一支稳定且结构完善的核心团队，为公司业务发展提供了良好

保障。本次募投项目所生产的聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料及陶瓷化硅胶产品与公司现有业务密切相关，对人员素质的要求基本一致。

在研发团队方面，公司坚持积极培养和吸纳优秀人才，打造了一支高分子发泡材料领域的专业人才团队，截至 2022 年 9 月 30 日，公司拥有研发人员 89 人，占公司员工总数 10.79%。专业领域覆盖有机化学、材料科学、工程学等各类高分子发泡材料研发生产相关的学科。

在校企合作研发方面，公司依托湖北省级企业技术中心、湖北省院士专家工作站等人才和创新平台，与华中科技大学、湖北大学等科研院所保持紧密的技术合作，进行人才培养和技术攻关。公司与华中科技大学的合作项目《高性能微孔聚氨酯材料的研发》（湖北省重大科技创新计划）通过了湖北省科技厅验收，该项目对聚氨酯发泡材料针对新能源产业相关的核心技术指标和影响因素做了较为详尽的研究和探讨，为公司聚氨酯产品开发奠定了坚实基础。

（三）技术储备情况

1、聚氨酯发泡材料

技术种类	项目特点及技术先进性	核心技术或工艺
超柔软聚氨酯发泡技术	使材料能够适用高保温需求的新能源领域，同时具有高柔软度，可应对电芯间应力管理	高压压缩比、压缩回弹时间设计技术
耐候性柔软聚氨酯发泡技术	使材料拥有及其平滑的 CFD 曲线，满足更高的能量密度新能源动力电池膨胀和收缩的应力管理	微孔形貌尺寸、形状与开孔率控制技术
耐高温性耐候聚氨酯发泡技术	使材料达到耐严苛湿热老化性能，能应用于新能源产品中，同时兼具一定的柔软度	交联度与力学性能的匹配和设计技术
中硬度阻燃聚氨酯发泡技术	使材料介于高硬度和低硬度之间，兼具柔软性和支撑性能，应用范围较为广泛	低密度高阻燃的工艺设计技术
高硬度阻燃聚氨酯发泡技术	使材料具有较高硬度，能够应用于新能源动力电池承载和支撑	薄型片材阻燃与耐老化平衡工艺
超耐温阻燃温聚氨酯发泡技术	使材料具有极高耐高温性能，可满足特定领域在长期高温环境下使用需求	耐高温与低脆化温度平衡技术 混料过滤工艺优化技术

2、有机硅发泡材料

技术种类	项目特点及技术先进性	核心技术或工艺
软质有机硅发泡技术	使材料满足应用端对电池膨胀应力自适应管理	高发泡倍率下，形成完整泡孔和通孔结构的技术
中等硬度有机硅发泡技术	使材料在一定硬度下拥有 IP67-IP68 密封等级，并拥有稳定压缩应力、高闭孔率	高闭孔率导致的压缩强度增加与密封要求所需的填缝能力的平衡技术
高硬度有机硅发泡技术	使材料在较高硬度下拥有 IP67-IP68 密封等级，同时拥有高压压缩应力、高闭孔率、高拉伸强度	低密度下赋予硅胶发泡材料高物理机械性能的技术
陶瓷化有机硅发泡技术	使材料满足隔热、耐 1500℃ 火焰刺穿，同时具备一定缓冲性能	1、泡孔壁中成瓷粉体中双连续相结构的控制技术 2、双组分高粘度体系分散混合技术

3、陶瓷化硅胶

技术种类	项目特点及技术先进性	核心技术或工艺
陶瓷化防火绝缘技术	使材料能够经受 1500℃ 火焰刺穿，并在 800℃ 高温拥有一定绝缘性能	1、多温度梯度陶瓷化控制技术 2、高温烧蚀量和高温绝缘性控制技术
陶瓷化隔热技术	使材料满足隔热、耐火焰刺穿，同时具备一定缓冲性能	耐火焰穿刺隔热陶瓷层的初始成瓷温度和成瓷速率的控制技术（保证在常规使用温度范围内的柔性，高温状态下的成瓷速率和强度）
陶瓷化微孔技术	使微孔发泡材料具有陶瓷化隔热、耐火焰刺穿，正相关压缩应力等性能	压缩量与压缩应力线性相关控制技术
有机硅阻尼功能技术	使材料拥有高导热系数及低热阻有机硅导热能力	1、导热填料定向导热控制技术 2、导热填料的表面处理技术

（四）拟生产产品从研发至量产销售各阶段的具体进度及安排，相关工艺是否达到量产条件

公司新能源车用材料下游应用客户包括新能源汽车整车生产商及动力电池生产商。一般而言，下游客户的验证程序依次分为：①保密协议签定；②技术交流及技术要求沟通；③送样测试；④供应商工厂资质审核；⑤小批量试生产测试；⑥批量生产等阶段。当验证阶段各项指标满足客户要求时，即完成了验证的全过程并可批量出货。新能源车用发泡材料的验证周期一般为 12 至 24 个月。

截至本回复出具之日，对于聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料以及陶瓷化硅

胶产品,公司已掌握生产所需的核心工艺,并能够批量生产上述产品的特定型号,并已获得客户订单。

(五) 是否存在技术实施风险

1、拟生产产品已实现一定技术成果

经过多年技术实践及技术积累,目前公司已在聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料、陶瓷化硅胶等材料的生产中取得了如下技术成果:①薄型聚氨酯发泡材料:公司可生产厚度为 1mm-1.5mm 厚度的高阻燃聚氨酯发泡材料,能够在薄厚度的基础上达到 V-0 等级的阻燃性,可应用于高能量密度长续航、快充和高循环次数需求的动力电池组装;②超低密度聚氨酯发泡材料:公司可生产密度在 150kg/m³ 以下的聚氨酯发泡材料,能够在低密度的同时拥有较强应力特性、耐老化性能,能够作为软包锂电池电芯的缓冲材料;③有机硅发泡材料:公司采用安全环保的剪切成核-加成/缩合脱氢发泡技术,可生产不同硬度等级的有机硅发泡材料,使有机硅发泡材料满足新能源车用材料领域的不同需求;④陶瓷化有机硅发泡材料:公司创新研发了可陶瓷化材料与有机硅泡棉结合的生产工艺,使得有机硅发泡材料具备在高温下陶瓷化的功能,使得有机硅发泡材料具备高温下阻断火焰蔓延、热量传递的功能。

2、拟生产产品部分已实现量产,已与多家客户开展验证程序

公司已掌握聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料及陶瓷化硅胶产品的核心工艺。目前公司能够批量生产相关产品的特定型号,且已获得部分客户的订单。公司已具备足够的技术及人员储备,上述产品均已完成基础开发工作并形成样品,其是否达到量产条件取决于下游客户的具体要求,公司将根据客户要求适应性改进,不存在实质性障碍。

同时,公司正就本次募投项目拟生产的聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料及陶瓷化硅胶与潜在客户开展积极的技术交流工作,目前已与多家客户开展了产品验证程序。公司将持续与潜在客户开展充分的技术交流和产品方案改进工作,以满足产品性能、生产效率等各方面的需求。

综上所述,公司已在本次募投项目拟生产产品中取得了一定技术成果,聚氨

酯发泡材料、有机硅发泡材料、陶瓷化硅胶均已完成公司内部原型产品的研发及测试环节，相关产品的特定型号已实现量产。公司已取得了多家新能源动力电池客户的认证，并获得了相应订单。因此，本次募投项目产品技术实施风险较小。

（六）结合市场竞争程度、市场需求水平、在手订单及意向订单情况，说明项目一产能扩张的必要性及合理性，是否具有产能消化空间

1、市场竞争程度

现阶段，我国国产聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料及陶瓷化硅胶生产商集中度较低，以区域性中小企业为主。由于知名新能源动力电池客户及整车生产商通常选择美国罗杰斯公司、法国圣戈班集团等知名跨国公司提供的减震密封材料，因此高端车用发泡材料市场通常由规模较大的跨国企业供应。

公司自 2008 年进入聚烯烃发泡材料领域以来，一贯十分重视技术投入，不断提升在配方、工艺和设备方面的技术水平，在壮大自身技术团队的同时，也不断加强与高等院校和科研机构的技术合作。并在聚烯烃发泡材料领域实现了高端进口材料的国产替代化。

2018 年以来，公司紧跟国家碳达峰、碳中和的战略目标，积极拓展高分子发泡材料在新能源领域的应用，并逐步将产品结构拓展至聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料及陶瓷化硅胶等在新能源汽车及动力电池中应用广泛的材料，并取得了一定技术成果。

目前，公司在新能源车用材料的主要竞争对手情况如下：

（1）罗杰斯公司

美国罗杰斯公司（Rogers Corporation，纽约证券交易所股票代码：ROG）为全球知名的特种材料公司。该公司的产品广泛应用于通信设备、通信基础设施、电脑和办公设备、清洁能源、航空航天和防御等领域。

（2）圣戈班集团

法国圣戈班集团（COMPAGNIE DE SAINT-GOBAIN，巴黎证券交易所股票代码：FR0000125007）为全球知名的建筑和工业市场的高性能材料和服务供应商。

该公司的主要产品为汽车玻璃、玻璃包装、保温隔音材，玻璃增强纤维、陶瓷塑料、磨料磨具、管道系统及高性能建材等。

目前，国内聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料及陶瓷化硅胶生产商以区域型中小企业为主，暂时不存在以聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料及陶瓷化硅胶为主要产品的上市公司。

2、市场需求水平

项目一建设完成后将能够为全球提供新能源汽车所需的聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料及陶瓷化硅胶产品，目前尚无公开信息统计以上产品的细分市场容量。

根据与下游客户的沟通及对市场情况的了解，公司预计每部新能源汽车对聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料、陶瓷化硅胶材料的需求如下：

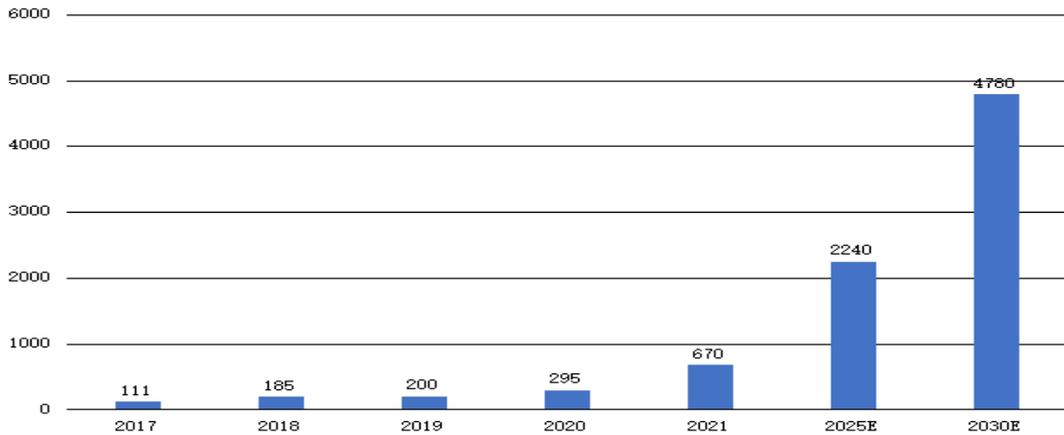
应用部位	密封条 (条)	热失控材料 (平方米)	电芯缓冲材料 (平方米)	支撑材料 (平方米)	保温材料 (平方米)
对应材料	有机硅发泡材料	陶瓷化硅胶	聚氨酯发泡材料或有机硅发泡材料	有机硅发泡材料	聚氨酯发泡材料或有机硅发泡材料
需求量	1	3	3	0.3	2
每台车使用金额 (元)	60.00	150.96	251.09	39.86	167.39

注：每台汽车对应材料需求量数据来源于公司市场调研，每台车使用金额为公司根据相关产品对外销售报价推算得出

由上表，公司预计每台新能源汽车所使用的聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料、陶瓷化硅胶材料的总金额为 669.30 元。

根据伊维经济研究院（一家专注于新兴产业领域研究和咨询的第三方智库）的统计，2021 年度全球新能源汽车销量为 670 万辆。预计 2025 年全球新能源汽车销量将达到 2,240 万辆，2030 年全球新能源汽车销量将达到 4,780 万辆。

全球新能源汽车的销量变化趋势及预测（万辆）



注：数据来源：伊维经济研究院（EVTank）

由上数据计算，2021 年新能源汽车所使用的聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料、陶瓷化硅胶材料市场容量已达 44.84 亿元，预计 2025 年将增至 149.92 亿元，2030 年将达到 319.92 亿元，市场容量广阔，行业增长速度较快。

3、在手订单及意向订单情况

2022 年前三季度，公司聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料、陶瓷化硅胶材料在新能源汽车领域的销售收入呈逐季度增长趋势，2022 年 1-9 月相关产品实现量产（含小批量试产）收入超过 150 万元。从收入规模来看，由于公司切入相关赛道的时间尚短，下游主要新能源客户自 2022 年开始进入验证程序，截至 2022 年三季度末，仅有部分客户的指定材料型号进入小批量、批量生产阶段，另外公司量产情况也受到目前自身产能的限制，因此 2022 年 1-9 月相关产品在新能源汽车领域的销售规模相对较小。

目前公司所获新能源车用相关产品的订单生产周期较短，一般从收到客户订单开始 2 周即可交货，由于公司产能有限，因此客户也不会提前下达大量订单给予公司，导致公司在手订单金额较小。目前公司已完成部分客户的产品验证工作并实现量产供应，但目前合作中未明确未来合作金额等具体数据，同时公司与较多客户已处于送样测试过程，随着与已合作客户的不断磨合、客户测试的完成、公司募投项目产能释放及供应能力的提升，未来公司这部分订单的收入转化也将随之增长。

对于聚氨酯发泡材料，目前公司的产品已应用于客户 1、客户 2 等公司生产

的动力电池中以及品牌 1、品牌 2 等知名品牌中。截至本回复出具之日，产品所处具体阶段及对应主要客户情况如下：

	①保密协议签定	②技术交流及技术要求沟通	③送样测试	④供应商工厂资质审核	⑤小批量试生产测试	⑥批量生产等阶段
聚氨酯发泡材料	客户 3	客户 4、客户 5	客户 6、客户 7、客户 8、客户 9	品牌 3、客户 10	惠州亿纬锂能股份有限公司、客户 11、客户 12、客户 13	客户 1、客户 2、品牌 1、品牌 2、客户 14

对于有机硅发泡材料，目前公司的产品已应用于合肥国轩高科动力能源有限公司、客户 32 生产的动力电池中。截至本回复出具之日，产品所处具体阶段及对应主要客户情况如下：

	①保密协议签定	②技术交流及技术要求沟通	③送样测试	④供应商工厂资质审核	⑤小批量试生产测试	⑥批量生产等阶段
有机硅发泡材料	客户 15、客户 16	客户 17、客户 18、客户 19、品牌 4、品牌 5、品牌 6	客户 20、客户 21、客户 22、客户 23、客户 24、客户 25、客户 26、客户 27、客户 28、惠州亿纬锂能股份有限公司、客户 29、客户 12、客户 9、客户 30	客户 13	客户 31	合肥国轩高科动力能源有限公司、客户 32

对于陶瓷化硅胶材料，目前公司产品已应用于客户 9 生产的动力电池中。截至本回复出具之日，产品所处具体阶段及对应主要客户情况如下：

	①保密协议签定	②技术交流及技术要求沟通	③送样测试	④供应商工厂资质审核	⑤小批量试生产测试	⑥批量生产等阶段
陶瓷化硅胶材料	客户 33	客户 34、客户 35、客户	客户 38、客户 4	客户 13	合肥国轩高科动力	客户 9

		6、客户 36、客户 3、客户 26、惠州亿纬锂能股份有限公司、客户 37、客户 16			能源有限公司、客户 39	
--	--	---	--	--	--------------	--

4、产能扩张的必要性及合理性

(1) 紧抓行业发展契机，满足行业应用需求，增强公司市场竞争力

新能源汽车销量增长迅速，相关配套产业迎来发展良机。2020年11月2日，国务院办公厅印发《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》，其中提出到2025年，我国新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的20%左右。2021年以来，在产品力、使用成本、补贴/监管政策三重因素的驱动下，我国新能源汽车销量迎来爆发式增长，2021年上半年新能源汽车月均市场渗透率已超过20%，新能源汽车销量的长足进步为相关配套行业的快速发展带来了良好的契机。但是随着新能源汽车市场保有量的大幅提升，自燃等安全事故时有发生，对于新能源汽车应用安全性的质疑并未消失，因此各大生产商对新能源动力电池热管理系统要求更加严格。

聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料及陶瓷化硅胶具备极佳的缓冲、减震、隔热、阻燃等特性，在新能源汽车动力电池应用领域具有极佳适用性。特别在新能源汽车动力电池被动热管理领域，聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料及陶瓷化硅胶提供了优质的解决方案。有机硅发泡材料具有低密度、低压缩永久变形、耐高低温等性能，既具有硅橡胶的高弹性，又兼具泡沫材料的吸音隔音、减震抗缓冲等特性，适用于轨道交通及新能源汽车行业等领域；而陶瓷化硅胶作为新型的防火阻燃材料，其诸多特性契合电池阻燃绝缘需求，其力学性能和陶瓷化下的阻燃性能十分优异；聚氨酯发泡材料拥有良好的可压缩性、优异的抗压缩形变能力、突出的抵抗应力松弛能力、优秀的服帖性、出色的密封性及优良的冲击吸收能力，且易于加工，可配合多种胶粘剂使用，且在应用成本上更具优势，因此成为电芯隔热阻燃的绝佳材料。

因此本项目的实施是紧抓新能源汽车高速发展契机，进一步拓展公司产品体系，满足新能源汽车动力电池行业需求，推动国产高端发泡材料在新能源汽车动

力电池领域的进口替代应用，同时抢占新能源动力电池用密封、防水、隔热、阻燃新材料市场份额，丰富公司产品应用领域，增强公司市场竞争力的必要性举措。

(2) 坚持产品多元化发展方针，进一步增强公司盈利能力

公司自成立以来凭借敏锐的市场眼光充分挖掘市场机会，将自身产品从家用电器领域拓展至家装建材、消费电子、医疗器械等多个应用领域，应用行业的增加拓宽了公司的产品线，丰富了产品结构，降低了依靠少数行业的风险。产品类别丰富、市场响应快已成为公司核心竞争优势之一。未来，为进一步增强持续盈利能力，公司仍有必要依托自身在技术、工艺、生产、设备等方面的自主创新能力以及广泛的优质客户资源持续开拓更广阔市场应用领域。

本项目的实施将助力公司开拓新能源汽车等更广阔市场空间的应用领域，是公司坚持多元化发展方针，进一步拓宽公司产品线，向更高附加值产品升级的战略性措施，有助于公司实现更精细化生产水平和更高的市场定位，培育新的利润增长点，进一步增强公司盈利能力，努力成为国际一流的发泡材料的提供商和服务商。

(3) 深厚的技术储备和强大的研发创新能力为本项目的实施提供了强有力的技术保障

公司自设立以来一直将提高技术研发能力作为提升公司核心竞争力的关键，始终把行业前沿发展趋势作为产品研发的重要方向，截止目前公司已掌握了建筑装饰材料、消费电子产品、汽车内饰材料、家用电器产品、医疗器械产品等聚烯烃发泡材料的主要核心生产技术。经过多年持续的研发投入，公司构建了专业化、国际化的研发平台体系，积累了雄厚的研发资源，并在此基础上形成了强大的技术创新能力，能够适应不同应用领域的研发需求。基于完善的研发体系和强大的创新能力，公司在新能源汽车动力电池热管理领域，已拥有有机硅发泡技术、聚氨酯发泡技术两项核心技术，并有多项聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料及陶瓷化硅胶相关课题处于持续研发中。

公司已完成聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料及陶瓷化硅胶产品开发和应用的验证过程，并分别建成了生产线，实现了相关产品特定型号的批量生产，且获得了部分新能源领域核心客户的认可。

综上，聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料及陶瓷化硅胶在新能源车用市场具有良好的市场前景，符合行业的未来发展趋势及公司的战略发展要求，公司过往多行业产品应用带来的技术储备和研发创新能力均为本项目的实施提供了强有力的技术保障。公司目前相关产品产能明显不足，无法满足客户的需求和公司未来发展的要求，扩产具备必要性及合理性。

5、项目一具有产能消化空间

从收入规模来看，由于下游新能源客户验证周期较长，公司切入相关赛道的的时间尚短，因此相关产品在新能源汽车领域的销售规模相对较小，但随着部分下游客户产品验证程序的完成并转入量产，公司产品订单实现快速增长。2022 年前三季度，公司聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料、陶瓷化硅胶材料在新能源汽车领域的销售收入呈逐季度增长趋势，2022 年 1-9 月相关产品实现量产（含小批量试产）收入超过 150 万元。

从市场容量来看，以每台新能源汽车使用的聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料及陶瓷化硅胶金额为 669.30 元/台计算，2025 年，全球新能源车用聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料及陶瓷化硅胶市场容量将达到 149.92 亿元，2030 年市场容量将达到 319.92 亿元，市场空间较为广阔。就中国市场而言，目前该领域中美国罗杰斯公司、法国圣戈班集团等知名跨国公司市场占有率较高，国内本土企业集中度较低，以区域性中小企业为主，暂时不存在以聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料及陶瓷化硅胶为主要产品的上市公司，国产替代空间较大。相较而言，公司作为一家专注于新材料研发、生产、销售的 A 股上市公司，拥有较强的技术、人才、品牌及资金实力，在市场竞争中拥有一定优势。

目前公司已开发出相关产品，并与客户 2、亿纬锂能、品牌 3、品牌 1、客户 31、客户 22 等众多行业知名企业开展合作，下游客户在市场内拥有较高的市场占有率，并且公司目前仍在不断开拓其他下游客户，随着公司产能的提升和产品的持续升级，预计销售情况也将持续增长。

项目一预计将在 2026 年完全达产，完全达产后预计每年将为公司新增营收约 6.8 亿元，目前相关产品下游市场容量广阔，国产替代空间较大，公司已与众多知名下游客户开展合作，项目一具备足够的产能消化空间。

三、结合营业收入及存货增长情况、自有仓储及租赁仓储面积情况、仓储支出情况等，说明建设项目二的必要性与合理性

(一) 报告期内营业收入及存货增长情况

报告期内，公司营业收入及存货的变化情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-9月 /2022年9月末	2021年度 /2021年末	2020年度 /2020年末	2019年度 /2019年末
营业收入	28,533.71	45,744.55	31,669.23	28,427.64
存货账面余额	5,703.85	4,550.17	3,138.38	2,608.14

2019年-2021年，公司实现营业收入28,427.64万元、31,669.23万元、45,744.55万元，规模快速增长，年复合增速26.85%。2022年前三季度，受产品下游需求下滑的影响，公司实现营业收入28,533.71万元，同比下降12.79%。展望未来，随着公司产品下游需求的复苏以及公司新开拓的业务领域取得良好进展，公司的营业收入仍将会保持较快的增长。

报告期各期末，公司存货原值分别为2,608.14万元、3,138.38万元、4,550.17万元和5,703.85万元，2020年末、2021年末和2022年9月末分别增长20.33%、44.98%和25.35%，公司存货规模快速增长。随着公司产品的生产规模不断扩大，产品线不断增加、在手订单增加、加之原材料市场价格波动较大，公司备货金额增加，导致存货金额较大且增长幅度较大，仓储需求增长，目前现有的仓储容量已经无法满足因生产规模不断扩大而持续增长的仓储需求。

综上，报告期内公司营业收入及存货的规模快速增长，推动了对于仓储的需求。

(二) 报告期内公司仓储情况

1、报告期内公司自有仓储及租赁仓储面积情况

单位：平方米

项目	2022/09/30		2021/12/31		2020/12/31		2019/12/31	
	面积	占比	面积	占比	面积	占比	面积	占比
自有仓储	16,350	69.41%	15,470	76.46%	11,350	85.26%	11,350	91.90%
租赁仓储	7,205	30.59%	4,763	23.54%	1,963	14.74%	1,000	8.10%
合计	23,555	100.00%	20,233	100.00%	13,313	100.00%	12,350	100.00%

截至 2022 年 9 月 30 日，公司自有仓储面积共 16,350 平方米，无法满足因产品生产规模不断增加而持续增长的仓储需求。因此，公司通过租赁仓库暂时弥补自有仓储容量不足的问题，目前已租赁仓库共 7,205 平方米。报告期内，公司业务规模的持续扩张推动了对于物资仓储的大量需求，公司租赁仓储面积规模快速增长。

2、报告期内公司仓储支出情况

报告期内，公司的仓储支出明细如下：

单位：万元

项目	2022/09/30		2021/12/31		2020/12/31		2019/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人员工资	240.69	52.70%	331.44	60.58%	212.27	58.94%	159.18	53.41%
租赁费用	98.10	21.48%	59.62	10.90%	31.76	8.82%	22.77	7.64%
折旧费用	117.94	25.82%	134.87	24.65%	116.11	32.24%	116.11	38.96%
其他费用	-	-	21.20	3.87%	-	-	-	-
合计	456.74	100.00%	547.12	100.00%	360.14	100.00%	298.06	100.00%

报告期内，公司仓储支出持续增长，2019-2021 年公司仓储支出的年复合增长率是 35.48%，保持了快速增长的趋势。公司的仓储支出以人员工资为主，同时随着租赁仓储面积的不断增长，租赁费用也增长较多。公司通过建设智能仓储项目，可以通过智能化技术提升仓储的效率，减少仓储的人工成本，降低公司外租仓储的需求及管理难度，提高公司的营运能力和盈利能力。

（三）智能仓储中心建设项目的必要性与合理性

智能仓储中心建设项目计划新建仓储面积 6,062 平方米，项目总投资 4,110.17

万元，其中工程建筑及装修费用 1,787.96 万元、机械设备及软件投资 2,202.50 万元。项目建成后，将有效缓解公司现有仓储的压力，减少公司租赁仓库、仓储人工成本等支出，并借助智能化手段，提升公司经营效率，给公司带来更大效益。项目建设的必要性和合理性如下：

1、扩大现有仓储容量，缓解存储压力，满足业务壮大发展的需求

近年来，公司的业务销售规模不断扩大，营业收入从 2017 年的 1.52 亿元增长至 2021 年的 4.57 亿元，年复合增长率为 31.68%。公司现有仓储设施已无法满足现有产能的仓储需求，需要在外租用仓库进行原材料和成品的储存，给公司的生产经营造成不便。此外，新能源汽车的广阔增长空间将为公司的聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料及陶瓷化硅胶产品带来了的强劲的市场需求，因此公司计划于汉川进一步扩建生产基地增加新能源汽车用密封、隔热、阻燃新材料产能，新生产线的陆续建成将对公司带来更大仓储物流需求。本次项目的总建筑面积可达到 6,062 平方米，内设环形穿梭车和智能搬运 AGV（自动导引运输车）。智能仓库可提高公司仓库的自动化水平，有效解决公司现有仓储能力不足的问题，提升生产运作效率，并可以满足公司新能源车用密封、隔热、阻燃新材料生产基地建设项目投产后所新增产能后的仓储需求。同时，项目投入使用可为公司节省物流费用、仓库租金，进一步为公司未来健康稳步的发展打好坚实的基础。

2、提高空间利用率，减少土地成本

近年来我国城市化进程的加快，城市规模不断扩大，城市的土地资源日趋紧张，造成土地成本不断增加。此外，随着企业不断发展扩大，扩产扩建成为企业发展的必须选择，然而在土地市场价格日趋上涨的环境下，企业付出的土地成本逐渐增加，同时增加了企业的经营负担。如何提高土地利用率成为企业对未来发展规划时所需要考虑的问题。传统仓库仅把货物直接放地上，整个仓库存储量较少，空间利用率较低，而本智能仓储中心项目建设将配置设有 9,000 余个立体货架以及环形穿梭车、智能搬运 AGV（自动导引运输车）等设备，可在有限的土地面积上，提高仓库的存储量，大幅提升空间利用率，从而有效降低土地成本，提高企业盈利能力。

3、提高仓储运行效率、降低运营成本

仓库作为公司原材料、成品、备品备件等物品存储的主要场所，是生产及物流配送的重要组成部分，在企业运营管理中起着至关重要的作用。目前公司的大部分仓储仍处于传统平面仓库，自动化程度低，人工成本偏高，而近年来随着公司业务规模的不断扩大，仓库物品的记录、装卸及输运等管理日益复杂，因此，公司有必要提高仓储与生产、物流之间运转效率，降低公司在仓储物流环节的运营成本。新建的智能仓储中心将装备 AGV（自动导引运输车）调度系统、WMS（仓库管理）和 WCS（仓储控制）系统等，并利用条形码、射频识别技术、传感器等先进的物联网技术通过信息处理和网络通信技术平台，实现货物运输的自动化运作和高效率优化管理，实现仓库信息化、智能化、自动化、透明化、系统化的运作模式。此外，公司在现有系统信息化软件系统的基础上，智能仓库可对各个部门的子系统进行互联互通，提升管理信息化水平，实现针对库存的精细化、精准化、自动化、信息化、网络化的智能化管理与控制。因此，本智能仓储中心将全部实现机械化和自动化，能大幅减少劳动力费用支出，同时亦可提高运作效率、大幅降低出错概率，采用托盘式货箱储存货物、大幅降低货物破损率，进而降低公司整体的运营成本。

四、项目一预计效益情况，效益测算依据、测算过程，结合报告期内公司及可比公司相关产品毛利率情况，说明本次募投项目效益测算的谨慎性，是否考虑原材料成本上涨的影响

(一) 新能源车用材料生产基地建设项目预计效益情况，效益测算依据、测算过程

1、项目营业收入测算

项目一预计汉川生产基地建设期为 24 个月，广德生产基地建设期为 18 个月，各生产基地于投产当年预计达到设计生产能力的 60%，第二年达到设计生产能力的 80%，第三年达到设计生产能力的 100%；同时，取公司 2019 年至 2021 年的产能利用率平均值 91.14% 作为项目的产能利用率。公司预计各年度产量全部实现销售，各产品销售单价主要参考公司对大客户的平均销售价格或市场上同类型产品价格等确定，并在测算期内保持基本稳定。项目预计收入情况如下：

单位：万元

	产品类别	建设期 T1	建设期 T2	运营期 T1	运营期 T2	运营期 T3	运营期 T4	运营期 T5	运营期 T6	运营期 T7	运营期 T8
合计	营收合计(万元):	-	6,310.27	30,920.78	58,616.61	68,012.20	68,012.20	68,012.20	68,012.20	68,012.20	68,012.20
	设计产能合计 (万平米)	-	186.52	842.05	1,311.07	1,311.07	1,311.07	1,311.07	1,311.07	1,311.07	1,311.07
	产能利用率	-	91.14%	91.14%	91.14%	91.14%	91.14%	91.14%	91.14%	91.14%	91.14%

	达产率（汉川）	-	60%	80%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	达产率（广德）	-	60%	80%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	实际产量合计：	-	101.99	528.44	1,023.89	1,194.87	1,194.87	1,194.87	1,194.87	1,194.87	1,194.87
汉川基地	聚氨酯发泡材料	设计产能（万平米）	-	-	314.16	628.32	628.32	628.32	628.32	628.32	628.32
		实际产量（万平米）	-	-	171.79	458.10	572.63	572.63	572.63	572.63	572.63
		单价（元/平米）	-	-	34.51	34.51	34.51	34.51	34.51	34.51	34.51
		营收小计：	-	-	5,929.00	15,810.67	19,763.33	19,763.33	19,763.33	19,763.33	19,763.33
	有机硅发泡材料	设计产能（万平米）	-	-	86.46	172.92	172.92	172.92	172.92	172.92	172.92
		实际产量（万平米）	-	-	47.28	126.07	157.59	157.59	157.59	157.59	157.59
		单价（元/平米）	-	-	132.88	132.88	132.88	132.88	132.88	132.88	132.88
		营收小计：	-	-	6,282.12	16,752.33	20,940.41	20,940.41	20,940.41	20,940.41	20,940.41
	陶瓷化硅胶	设计产能（万平米）	-	-	68.40	136.80	136.80	136.80	136.80	136.80	136.80
		实际产量（万平米）	-	-	37.40	99.74	124.67	124.67	124.67	124.67	124.67
		单价（元/平米）	-	-	50.32	50.32	50.32	50.32	50.32	50.32	50.32
		营收小计：	-	-	1,882.26	5,019.36	6,274.20	6,274.20	6,274.20	6,274.20	6,274.20
	汉川基地新增收入合计：		-	-	14,093.38	37,582.36	46,977.95	46,977.95	46,977.95	46,977.95	46,977.95
广德基地	聚氨酯发泡材料	设计产能（万平米）	-	134.64	269.28	269.28	269.28	269.28	269.28	269.28	269.28
		实际产量（万平米）	-	73.62	196.33	245.41	245.41	245.41	245.41	245.41	245.41

	单价（元/平米）	-	34.51	34.51	34.51	34.51	34.51	34.51	34.51	34.51	34.51
	营收小计：	-	2,541.00	6,776.00	8,470.00	8,470.00	8,470.00	8,470.00	8,470.00	8,470.00	8,470.00
有机硅发泡材料	设计产能（万平米）	-	51.88	103.75	103.75	103.75	103.75	103.75	103.75	103.75	103.75
	实际产量（万平米）	-	28.37	75.64	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56
	单价（元/平米）	-	132.88	132.88	132.88	132.88	132.88	132.88	132.88	132.88	132.88
	营收小计：	-	3,769.27	10,051.40	12,564.25	12,564.25	12,564.25	12,564.25	12,564.25	12,564.25	12,564.25
广德基地新增收入合计：		-	6,310.27	16,827.40	21,034.25	21,034.25	21,034.25	21,034.25	21,034.25	21,034.25	21,034.25

注：销售单价为不含增值税金额。

2、项目成本费用测算

项目一的成本费用主要包括原材料成本、直接人工、能源与动力成本、折旧摊销、其他制造费用、管理费用、销售费用、研发费用等

原材料成本根据募投项目各产品的材料构成、测算期各年度产品产量以及各主要材料市场价格和采购价格计算确定。该募投项目主要涉及的能源为电和水，能源及动力成本根据募投项目涉及的各类产线能源耗用情况和能源的市场价格确定。直接人工成本根据项目配置的一线生产工人数量参考公司实际薪资水平，并基于谨慎性原则在测算期内考虑了年均3%的人均薪资增长。折旧摊销采用平均年限折旧法，折旧年限和净残值等指标参考公司现有折旧政策确定。管理费用和销售费用中的人员费用按照配置的人数和公司实际薪资水平，并同样考虑年均3%的人均薪资增长，其余费用项目均参考2019年-2021年平均水平进行估算，具体情况如下：

单位：万元

项目	建设期 T1	建设期 T2	运营期 T1	运营期 T2	运营期 T3	运营期 T4	运营期 T5	运营期 T6	运营期 T7	运营期 T8
1.营业成本	-	4,007.47	19,528.18	35,935.76	40,965.72	41,081.61	41,200.98	41,323.93	41,450.56	41,581.00
1.1 原材料成本	-	2,856.24	13,860.69	26,171.58	30,334.28	30,334.28	30,334.28	30,334.28	30,334.28	30,334.28
1.2 直接人工	-	312.50	1,437.73	2,298.65	2,367.60	2,438.63	2,511.79	2,587.15	2,664.76	2,744.70
1.3 折旧摊销	-	198.99	888.57	1,368.16	1,368.16	1,368.16	1,368.16	1,368.16	1,368.16	1,368.16
1.4 其他制造费用	-	639.74	3,341.19	6,097.37	6,895.68	6,940.54	6,986.75	7,034.34	7,083.36	7,133.86
2.管理费用	-	538.49	1,656.28	3,317.95	3,619.88	3,661.13	3,703.62	3,747.38	3,792.45	3,838.88
3.销售费用	-	377.40	1,115.82	2,231.26	2,399.41	2,444.35	2,490.64	2,538.32	2,587.43	2,638.01
4.研发费用	-	377.15	1,114.42	2,819.33	3,122.76	3,147.62	3,173.22	3,199.60	3,226.76	3,254.74

3、项目毛利率、净利润测算

公司新能源车用发泡材料将由湖北祥源新材科技股份有限公司及广德祥源进行销售，以上两家主体的企业所得税税率为 15%，因此本项目所得税税率按 15%测算，产品销售税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加，根据国家法定税率结合相关经营数据进行测算。本项目十年平均净利润为 10,486.31 万元，结合营业收入和成本费用预测，项目毛利率及净利润具体测算情况如下：

单位：万元

项目	建设期 T1	建设期 T2	运营期 T1	运营期 T2	运营期 T3	运营期 T4	运营期 T5	运营期 T6	运营期 T7	运营期 T8
营业收入	-	6,310.27	30,920.78	58,616.61	68,012.20	68,012.20	68,012.20	68,012.20	68,012.20	68,012.20
减：营业成本	-	4,007.47	19,528.18	35,935.76	40,965.72	41,081.61	41,200.98	41,323.93	41,450.56	41,581.00
毛利率	-	36.49%	36.84%	38.69%	39.77%	39.60%	39.42%	39.24%	39.05%	38.86%
税金及附加	-	-	-	404.11	489.81	489.81	489.81	489.81	489.81	489.81
管理费用	-	538.49	1,656.28	3,317.95	3,619.88	3,661.13	3,703.62	3,747.38	3,792.45	3,838.88
销售费用	-	377.40	1,115.82	2,231.26	2,399.41	2,444.35	2,490.64	2,538.32	2,587.43	2,638.01
研发费用	-	377.15	1,114.42	2,819.33	3,122.76	3,147.62	3,173.22	3,199.60	3,226.76	3,254.74
利润总额	-	1,009.76	7,506.08	13,908.19	17,414.61	17,187.67	16,953.92	16,713.16	16,465.18	16,209.75
减：所得税费用（15%）	-	151.46	1,125.91	2,086.23	2,612.19	2,578.15	2,543.09	2,506.97	2,469.78	2,431.46
净利润	-	858.29	6,380.17	11,821.96	14,802.42	14,609.52	14,410.84	14,206.19	13,995.40	13,778.29

（二）结合报告期内公司及可比公司相关产品毛利率情况，说明本次募投项目效益测算的谨慎性，是否考虑原材料成本上涨的影响

1、本募投项目毛利率具备合理性

(1) 募投项目毛利率与公司报告期综合毛利率、公司同类产品效益对比情况

根据上述测算，新能源车用材料生产基地建设项目生产期各年度平均毛利率为 38.66%。与公司报告期综合毛利率的对比情况如下：

项目	综合毛利率
2019 年	43.55%
2020 年	45.58%
2021 年	37.46%
2022 年 1-9 月	33.43%
报告期平均	40.01%
募投项目生产期平均	38.66%

如上表所示，募投项目测算期平均毛利率低于公司报告期平均综合毛利率，与 2021 年综合毛利率基本一致。募投项目毛利率充分考虑了原材料价格的上涨，是基于报告期内较高的原材料市场价格和采购价格进行测算的，因此募投项目平均毛利率低于原材料价格较低的 2019 年和 2020 年公司综合毛利率水平。剔除原材料市场价格变动的影响，从产品构成来看，公司本次募投项目主要产品为聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料及陶瓷化硅胶产品，主要应用领域为新能源汽车动力电池领域，是公司在原有产业链基础上的延伸，具备一定的创新性和技术前瞻性。自 2021 年 1 月 1 日起，关于新能源汽车动力电池的强制性国家标准《电动汽车用动力蓄电池安全要求》正式实施，要求电池单体发生热失控后，电池系统在 5 分钟内不起火不爆炸，随着以上国标的实施，以及新能源汽车市场销量及配套动力电池的持续爆发性增长为本项目聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料及陶瓷化硅胶产品新增产能带来了广阔的蓝海市场空间，

同时，目前该领域的产品供应仍由境外行业巨头主导，参与该市场的国内大型企业或上市公司较少，国产替代空间较大，综合考虑市场的供需关系和竞争格局，募投项目涉及产品利润空间较大，预计能够实现与公司现有业务相似或略高的毛利率水平，因此募投项目生产期平均毛利率与 2021 年公司综合毛利率基本一致。募投项目测算毛利率与公司报告期综合毛利率比较具有合理性。

该项目产品综合毛利率与公司最近一期同类产品的毛利率对比情况如下：

生产期各年度平均毛利率	最近一期同类产品平均毛利率
38.66%	44.88%

如上表所示，项目一产品生产期各年平均毛利率略低于公司最近一期同类产品平均毛利率情况，具有谨慎性。

(2) 募投项目毛利率与同行业公司可比情况

目前国内同行业上市公司暂未开展类似产品的相关业务，目前涉及该类业务的上市公司为美国罗杰斯公司（NYS: ROG），根据罗杰斯公司年报描述，自 2020 年下半年开始，该公司产品开始拓展至电动汽车/混合动力汽车市场销售，得益于该应用领域激增的市场需求，公司销售额及毛利率得到了巨大提升，2021 年罗杰斯各季度毛利率及年度综合毛利率情况如下：

	2021Q1	2021Q2	2021Q3	2021Q4	2021
毛利率	39.0%	38.2%	38.5%	33.9%	37.4%

数据来源：罗杰斯 2021 年年报

如上表所示，罗杰斯公司 2021 年一至三季度毛利率均维持在 38%左右，四季度毛利率稍微偏低，主要由于产量下降、劳动力和原

材料供应限制导致吞吐量下降、商品和货运成本增加以及表现不佳的产品组合所致，其影响因素具有非系统性和暂时性的特点。剔除四季度毛利率的影响后全年综合毛利率为 38.56%，与公司项目一生产期平均毛利率水平基本持平，另外罗杰斯公司营业收入主要来源于先进电子解决方案(AES)事业部及高弹体材料解决方案(EMS)事业部，其中，EMS 事业部产品包含聚氨酯发泡材料、特种硅胶材料及电动汽车防火材料等，与公司项目一产品具有相似性，根据罗杰斯 2021 年年报分部报告数据显示，EMS 事业部营业利润率较 AES 事业部高出 6%，因此合理推测 EMS 事业部毛利率应该显著高于公司年度综合毛利率水平，由此可见，公司项目一生产期各年度平均毛利率与罗杰斯综合毛利率基本一致，且应该显著低于罗杰斯 EMS 事业部毛利率水平。

目前新能源汽车动力电池被动热管理材料领域中美国罗杰斯公司、法国圣戈班集团等知名跨国公司市场占有率较高，国内本土企业集中度较低，以区域性中小企业为主，暂时不存在以聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料及陶瓷化硅胶为主要产品的上市公司，国产替代空间较大。相较而言，公司作为一家专注于新材料研发、生产、销售的 A 股上市公司，拥有较强的技术、人才、品牌及资金实力，在市场竞争中拥有一定优势。公司募投项目一同类产品的主要型号与美国罗杰斯公司相似型号产品报价对比情况如下：

规格型号	罗杰斯报价（平米/元）	公司报价（平米/元）
微孔聚氨酯泡棉 A 系列产品 4mm 规格	90	60
微孔聚氨酯泡棉 B 系列产品 3.5mm 规格	85	50

注：罗杰斯报价来源于罗杰斯国内销售代理向公司客户的报价

如上表所示，罗杰斯同类相关产品报价综合考虑代理商合理利润，关税及相关进口运输成本等因素后，公司同类产品的价格优势较为明显，同时公司经过多年技术实践及技术积累，目前已在聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料、陶瓷化硅胶等材料的生产中突破研

发技术瓶颈，保障量产稳定性并不断满足下游客户对产品性能的要求，在国产替代市场中已形成产品的先发优势，因此相关产品具有较高毛利率具备合理性。

综上，募投项目一相关产品平均毛利率低于最近一期同类产品平均毛利率，与同行业公司毛利率水平持平，同时产品在国产替代市场中存在明显价格优势及产品先发优势，因此募投项目毛利率预测具备合理性、谨慎性。

2、原材料成本预测具备合理性

（1）主要原材料价格波动情况

项目一实施后公司上游依旧为石油化工行业，供应原材料增加聚氨酯预聚物（主要为纯 MDI，即二苯基甲烷二异氰酸酯）、聚醚/酯多元醇、乙烯基硅油、含氢硅油等，其中纯 MDI 作为本项目实施后需要长期高频采购的原材料，在生产成本中占比较大，其价格变化对本项目收益具有一定影响，因此以纯 MDI 为例，其价格波动情况如下：

化纤价格指数:纯MDI



数据来源: 同花顺FinD

如上图所示, 由于疫情及原油价格上涨等因素叠加, 自 2020 年 7 月纯 MDI 价格进入上行周期, 2020 年底到达价格峰值后, 2021 年开始进入震荡回调期间, 但其价格仍然维持相对高位。

(2) 效益预测已充分考虑原材料成本波动的风险

本项目效益预测时, 纯 MDI 采购单价以 2022 年 1-6 月该材料采购平均价格为依据, 在各测算期保持稳定不变。主要原因在于:
①2022 年 1-6 月, 纯 MDI 的市场价格仍然相对维持高位, 随着疫情的逐步控制、国内 MDI 主要生产厂商开工率逐步回升, 预计国内市场 MDI 供应量应较为充足, 因此预计未来原材料价格在预测值基础上出现大幅度上涨的风险相对较小; ②项目建设和运营周期较

长，较难预判时间周期跨度较大的原材料走势；③聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料及陶瓷化硅胶在下游客户终端产品新能源车源电池的成本占比相对较小，下游客户对该产品价格敏感性相对较低，同时，募投项目产品作为新能源汽车动力电池被动热管理材料具备一定创新性及技术前瞻性，公司作为国内发泡材料行业的龙头企业，与下游客户建立稳定合作后具备一定的议价能力，若出现原油供需或者全球经济形式突发重大不利变化导致原材料价格异常变动的情况，公司可将原材料上涨的风险部分传导到客户端，使募投项目的相关产品的利润水平保持在相对合理和稳定的范围内。因此，主要原材料成本预测具备合理性及谨慎性。

(2) 原材料价格波动的敏感性分析

新能源车用材料生产基地建设项目生产期各年度营业成本中直接材料占比平均为 72.90%，为项目营业成本的重要组成部分。假设在其他因素不发生变化，原材料采购平均价格变动对本募投项目各生产期间毛利率影响如下：

综合毛利率	建设期 T1	建设期 T2	运营期 T1	运营期 T2	运营期 T3	运营期 T4	运营期 T5	运营期 T6	运营期 T7	运营期 T8
假设原材料平均上涨 10%	-	31.97%	32.36%	34.23%	35.31%	35.14%	34.96%	34.78%	34.59%	34.40%
假设原材料平均上涨 5%	-	34.23%	34.60%	36.46%	37.54%	37.37%	37.19%	37.01%	36.82%	36.63%
原预测毛利率情况	-	36.49%	36.84%	38.69%	39.77%	39.60%	39.42%	39.24%	39.05%	38.86%
假设原材料平均下降 5%	-	38.76%	39.09%	40.93%	42.00%	41.83%	41.65%	41.47%	41.28%	41.09%
假设原材料平均下降 10%	-	41.02%	41.33%	43.16%	44.23%	44.06%	43.88%	43.70%	43.51%	43.32%

由上表可见，在其他条件不变的情况下，原材料平均价格上涨 5%，本募投项目生产期各期产品综合毛利率均下降 2 个百分点左

右，因此，如果上述原材料的价格发生异常大幅上涨，将可能导致项目成本增加，从而对项目盈利水平和收益总额产生一定的不利影响。但公司可根据生产情况及市场价格合理预测，在价格有利时机对相关原材料进行备库，同时利用自身的竞争优势获取更多的新产品订单，在后续签订新的销售合同的过程中充分参考原材料价格行情，对新订单进行合理定价，将原材料成本部分向下游传导。因此，原材料价格的波动，对该募投项目利润水平不会带来重大不利影响。

综上所述，结合原材料价格、公司报告期综合毛利率水平及可比公司情况，本次募投项目一的效益测算是合理的。

五、结合本次募投项目、前次募投项目、现有资本性支出未来新增折旧摊销费用情况，量化说明新增折旧对财务状况的不利影响

(一) 本次募投项目、前次募投项目及公司其他资本性支出情况

截至 2022 年 9 月 30 日，公司本次募投项目、前次募投项目及公司其他主要资本性支出情况如下：

单位：万元

类别	项目	预计形成长期资产原值
前次募投项目	年产 1.1 亿平方米聚烯烃发泡材料产业化建设项目	26,011.77
	新材料技术研发中心建设项目	2,261.71
本次募投项目	新能源车用材料生产基地建设项目	29,898.35
	智能仓储中心建设项目	3,990.46
其他主要资本性支出	广德快尔特 1、2 号厂房及办公楼建设工程	4,187.62
	广德行政楼及综合楼改造及装修	759.44
合计		67,109.35

(二) 折旧摊销计提政策

本次募投项目及前次募投项目新增资产主要为房屋建筑物、设备、软件设备等，相关项目的折旧摊销政策与公司现行的折旧摊销政策保持一致，其中固定资产和无形资产折旧摊销采用年限平均法，具体折旧摊销政策如下所示：

类别	折旧年限(年)	残值率(%)
房屋及建筑物	4-20	3.00
机器设备	5-10	3.00
运输工具	4-8	3.00
其他设备	3-5	3.00
软件	5	0.00

注：公司主要房屋及建筑物折旧年限为 10-20 年，仅少量简易结构建筑物如车棚等，折旧年限为 4-5 年，金额占比极低

(三) 相关折旧摊销对未来经营业绩的影响

本次测算以公司 2021 年度营业收入和净利润为基准，为谨慎考虑，假设未来测算年度公司营业收入和净利润保持 2021 年度水平。随着募投项目建设的持续推进，募投项目营业收入预计持续增长。为方便合并列示前次募投项目、本次募投项目和主要其他资本性支出的影响，假设本次募投项目建设期 T1 为 2022 年，2025 年前次募投项目达产率达到 100%，2026 年本次募投项目达产率达到 100%。

单位：万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
1.对折旧摊销的影响					
前次募投新增折旧摊销 (a)	33.60	33.60	1,947.05	1,947.05	1,947.05
本次募投新增折旧摊销 (b)	-	198.99	1,059.63	2,224.91	2,224.91
其他资本性支出新增折旧摊销 (c)	6.33	142.66	247.35	247.35	247.35
新增折旧摊销合计 (d=a+b+c)	39.93	375.25	3,254.03	4,419.31	4,419.31
2.对营业收入的影响					
现有营业收入 (e)	45,744.55	45,744.55	45,744.55	45,744.55	45,744.55
前次募投新增营业收入 (f)	-	-	21,850.10	43,700.21	43,700.21
本次募投新增营业收入 (g)	-	6,310.27	30,920.78	58,616.61	68,012.20
预计营业收入-含募投项目 (h=e+f+g)	45,744.55	52,054.82	98,515.43	148,061.36	157,456.95
折旧摊销占预计营业收入比重 (i=d/h)	0.09%	0.72%	3.30%	2.98%	2.81%
3.对净利润的影响					
现有净利润-不含募投项目 (j)	8,773.63	8,773.63	8,773.63	8,773.63	8,773.63
前次募投新增净利润 (k)	-59.60	-59.60	4,379.23	10,709.44	10,709.44
本次募投新增净利润 (l)	-	858.29	6,380.17	11,821.96	14,802.42
预计净利润-含募投项目 (m=j+k+l)	8,714.03	9,572.33	19,533.03	31,305.04	34,285.50
折旧摊销占预计净利润比重 (n=d/m)	0.46%	3.92%	16.66%	14.12%	12.89%

注 1：现有营业收入、现有净利润为公司 2021 年营业收入和净利润，并假设未来保持不变

注 2：前次和本次募投新增净利润仅考虑单独计算效益的“年产 1.1 亿平方米聚烯烃发泡材料产业化建设项目”和“新能源车用材料生产基地建设项目”的影响

注 3：上述假设仅为测算前次募投项目、本次募投项目和其他资本性支出相关折旧或摊销对公司未来经营业绩的影响，不代表公司对未来年度盈利情况的承诺，也不代表公司对未来年度经营情况及趋势的判断

公司前次募投、本次募投及其他资本性支出项目建设完成后，预计新增折旧摊销费用将在短期内增长。随着募投项目建设完成产能释放，募投项目按计划预期实现收益，公司新增的营业收入、净利润可以覆盖新增资产带来的折旧摊销影响，前次和本次募投项目全部达产后，固定资产和无形资产每年新增折旧摊销占完全达产后预计营业收入比重约为 2.81%，占完全达产后预计净利润比重约为 12.89%，对未来经营业绩和盈利能力不构成重大不利影响。

六、发行人前次募投项目最新资金使用进度，是否按计划投入、是否存在变更或延期的风险，说明在前次募投项目尚未实施完毕情况下开展本次募投项目的必要性及合理性，发行人是否具备同时多地多线开工建设项目的实施能力，募投项目是否存在实施风险

（一）前次募投项目最新资金使用进度

截至 2022 年 9 月 30 日，公司前次募投项目的资金使用情况及进度如下：

单位：万元

项目名称	拟投入募集资金	已投入募集资金	投资进度
年产 1.1 亿平方米聚烯烃发泡材料产业化建设项目	34,808.89	12,279.60	35.28%
新材料技术研发中心建设项目	5,944.55	495.41	8.33%
补充营运资金	5,000.00	5,000.00	100.00%
合计	45,753.44	17,775.02	

根据上表，截至 2022 年 9 月 30 日，前次募集资金中用于募投项目实施的投资额合计 17,775.02 万元，计划投资额为 45,753.44 万元。

（二）前次募投项目是否按计划投入、是否存在变更或延期的风险

1、前次募投项目是否按计划投入

截至 2022 年 9 月 30 日，“年产 1.1 亿平方米聚烯烃发泡材料产业化建设项

目”投资进度为 35.28%；“新材料技术研发中心建设项目”投资进度为 8.33%。整体建设进度不及预期，具体原因如下：

(1) 年产 1.1 亿平方米聚烯烃发泡材料产业化建设项目

自公司上市以来，虽然聚烯烃发泡材料的销售规模较 2019 年、2020 年增幅较大，但是由于市场环境受到新冠疫情反复、核心原材料价格大幅上涨且供应紧张及国际贸易摩擦等多重不利因素的影响，存在一定的不确定性，公司从谨慎的角度出发，适当控制了募投项目的投入进度。

(2) 新材料技术研发中心建设项目

虽然在前期经过了充分的可行性论证，但项目在实施过程中，考虑到“新材料技术研发中心建设项目”不直接产生销售收入和效益，公司主动调整发展节奏，放缓项目投资进度。

综上所述，公司首次公开发行股票募投项目资金投入进展较为缓慢，主要原因系在原材料价格波动、国际贸易摩擦、新冠疫情反复等综合因素影响下，公司基于谨慎起见，延缓了募投项目的资金投入。

2、公司已根据当前情况对前次募集资金项目进行了变更及延期，项目目前处于正常建设状态，不存在重大风险

为加快募投项目建设进度，提高募集资金使用效率，经过审慎考虑，公司增加了“年产 1.1 亿平方米聚烯烃发泡材料产业化建设项目”的实施地点，并对“年产 1.1 亿平方米聚烯烃发泡材料产业化建设项目”及“新材料技术研发中心建设项目”进行了延期。具体情况如下：

(1) 增加募投项目实施地点及实施主体

公司于 2022 年 8 月 1 日召开第三届董事会第八次会议审议通过了《关于增加募投项目实施主体及实施地点并使用部分募集资金向全资孙公司提供借款以实施募投项目的议案》，同意公司新增全资孙公司越南祥源、泰国祥源为“年产 1.1 亿平方米聚烯烃发泡材料产业化建设项目”的实施主体，并新增越南北宁省、泰国春武里府是拉差县为该募投项目的实施地点。

(2) 对募投项目进行延期

公司于 2022 年 8 月 26 日召开第三届董事会第九次会议审议通过了《关于公司募投项目延期的议案》，同意公司在保持募投项目的实施主体、投资总额、资金用途不变的情况下，将“年产 1.1 亿平方米聚烯烃发泡材料产业化建设项目”、“新材料技术研发中心建设项目”的建设期延长至 2023 年 12 月 31 日。

在增加“年产 1.1 亿平方米聚烯烃发泡材料产业化建设项目”的实施地点后，公司已显著加快该项目的投资进度，对于“新材料技术研发中心建设项目”，公司也已加快该项目的投资进度。具体进展如下：

项目名称	2022 年 6 月 30 日投资进度	2022 年 9 月 30 日投资进度
年产 1.1 亿平方米聚烯烃发泡材料产业化建设项目	26.31%	35.28%
新材料技术研发中心建设项目	0.94%	8.33%
补充营运资金	100.00%	100.00%

基于谨慎起见，公司已将前次募投项目的建设期限延期至 2023 年 12 月 31 日，随着前次募投项目的建设节奏加快，公司预计将于 2023 年 12 月 31 日前完成前次募投项目的建设。目前，前次募投项目均处于正常建设状态，项目实施不存在重大风险。

(三) 前次募投项目尚未实施完毕情况下开展本次募投项目的必要性及合理性

1、本次募投项目与前次募投项目的区别

本次主要募投项目“新能源车用材料生产基地建设项目”与前次主要募投项目“年产 1.1 亿平方米聚烯烃发泡材料产业化建设项目”在产品类型、主要原材料、性能侧重点、主要应用领域中方面均存在较大差异。具体如下：

(1) 主要产品差异

公司本次募投项目主要产品为聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料及陶瓷化硅胶，前次募投项目的主要产品为聚烯烃发泡材料。

聚烯烃发泡材料、聚氨酯发泡材料及有机硅发泡材料同属于高分子发泡材料，均具有高回弹、耐腐蚀、易成型、隔音、密度小等一系列特征。

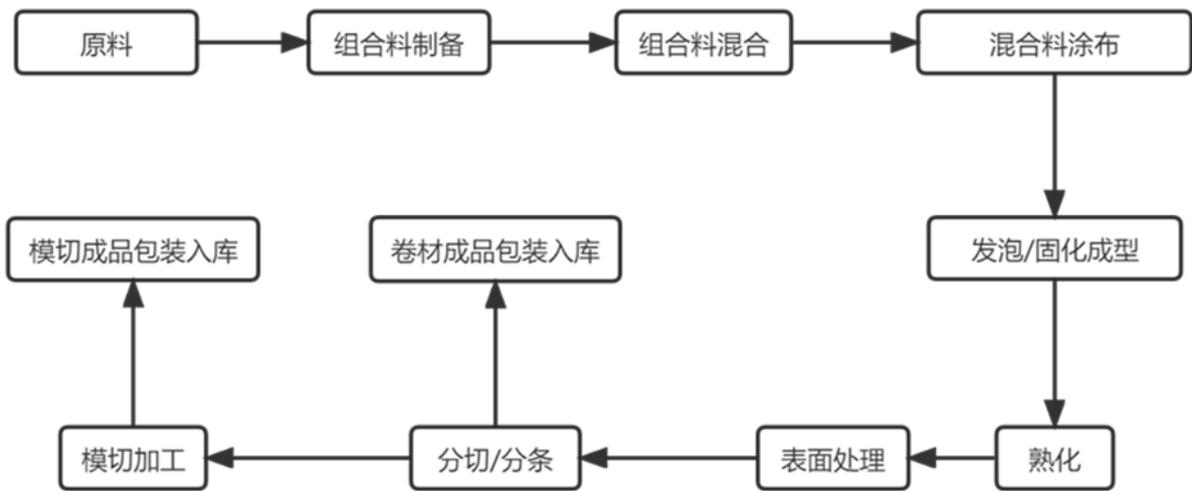
由于主要原材料基本特性的不同，以上材料在主要原材料、性能侧重点、生产难度及应用领域方面有所差异，具体差异如下表：

产品种类	聚烯烃发泡材料	聚氨酯发泡材料	有机硅发泡材料	陶瓷化硅胶
主要原材料	聚乙烯、聚丙烯	聚氨酯预聚体	乙烯基硅氧烷、阻燃功能粉体	乙烯基硅氧烷、陶瓷化功能粉体、防火织布
性能侧重点	IXPE：柔软性高（缓冲性能好）、表面平滑度高； IXPP：耐热性高、强度（耐穿刺性）高、高温成型性好、隔音性能好	阻燃聚氨酯：高耐老化性能；优异的压缩永久变形性；高的阻燃等级；可在较宽的压缩范围内维持稳定的压缩反弹应力； 慢回弹聚氨酯：慢回弹特性，优异的缓冲吸收能力；极高的柔软度；低的导热系数； 硬质聚氨酯：极高的硬度；耐模切性能	低压缩永久形变、高阻燃、电绝缘、高弹性、耐高低温、耐老化	高温陶瓷化材料完整性、高温绝缘性、耐火焰冲击、耐高低温、耐老化
应用领域	IXPE：在建筑家装隔热材料、消费电子缓冲材料、电器胶带的绝缘材料及汽车门板的防水膜、顶棚、连接件的缓冲垫片发挥缓冲、隔热、绝缘等用途； IXPP：耐高温、轻量化要求极高的隔热、缓冲、隔音材料，如汽车门板/仪表板表皮内衬、汽车内饰隔音材料	阻燃聚氨酯：在新能源领域中大量应用，软包电芯间缓冲、液冷板支撑、方壳电芯缓冲、模组/电池包保温、CTB/CTC 电芯间缓冲隔热等； 慢回弹聚氨酯、硬质聚氨酯：大量应用于3C 行业，用于屏下缓冲、电池缓冲、密封连接等	新能源汽车：电池包密封、液冷板支撑、电芯模组缓冲隔热。 轨道交通：电气门柜密封、控制门柜密封、车体隔热、车体缓冲减震	新能源动力电池及储能电池中的线束防火、电池包热失控抑制、电芯模组缓冲

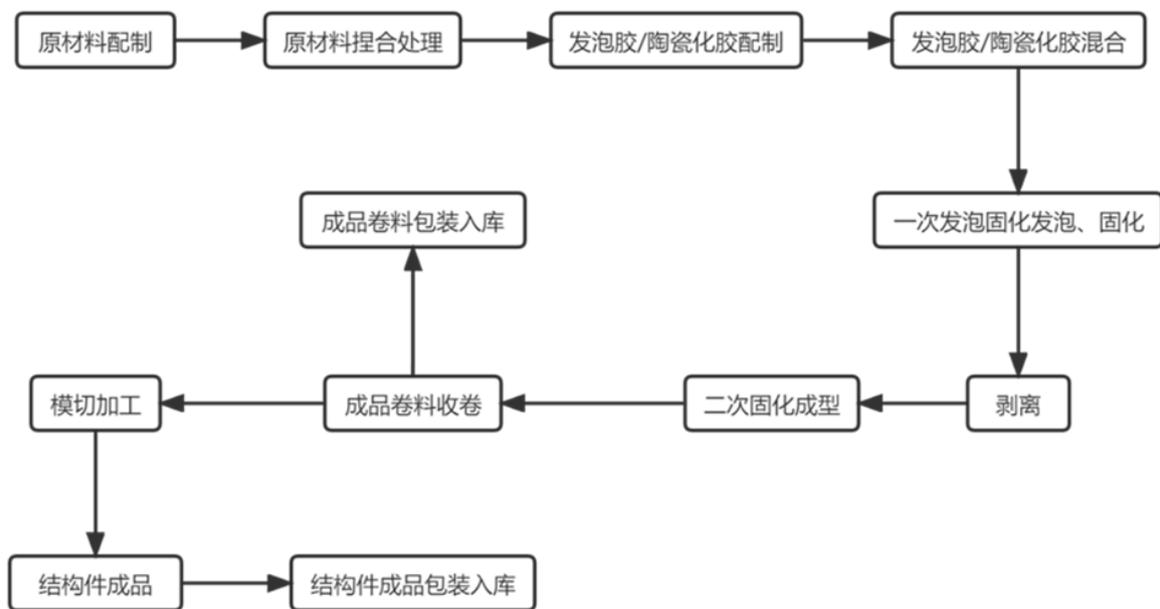
(2) 生产流程差异

本次募投项目的主要产品与前次募投项目的主要产品在生产工艺方面有较大的区别，聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料生产流程主要为原材料混合、固化、熟化、表面处理等环节，具体生产工艺流程如下：

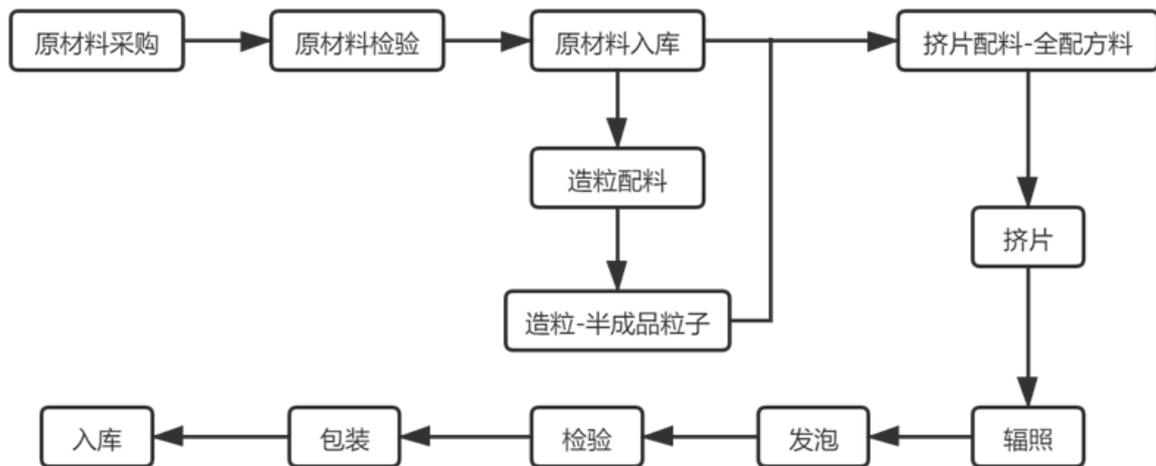
① 聚氨酯发泡材料



②有机硅橡胶（含有机硅发泡材料和陶瓷化硅胶）



前次募投项目主要产品为聚烯烃发泡材料，其主要生产流程为造粒、挤片、辐照、发泡等工艺，具体如下：



由于生产工艺及主要原材料特性的不同，本次募投项目与前次 IPO 的募投项目主要产品的生产设备亦存在较大差异。

聚烯烃发泡材料的主要生产设备为颗粒混合设备、挤出设备、辐照设备及高温发泡炉，聚氨酯及有机硅发泡材料的主要生产设备为胶体混合设备、恒温恒湿储存罐、涂布设备、温控发泡烘道、表面处理设备等，生产设备无法共用。

2、本次募投项目系公司为抢占新能源车用材料市场、提升公司经营效率、布局公司长期战略所作规划，具备必要性及合理性

(1) 新能源车用材料生产基地建设项目

①紧抓新能源汽车市场发展契机，满足行业应用需求，增强公司市场竞争力

根据中汽协数据显示，2021 年国内新能源汽车销量达到 352.1 万辆，同比增长 157.6%，过去五年复合增长率为 45.9%；2021 年以来汽车供应链尽管持续受到疫情扰动，但新能源汽车市场仍保持较高的增长速度，根据乘联会数据显示，今年上半年新能源汽车累计批发销量达到 246.6 万量，同比增长 122.8%，远超去年同期 110.7 万辆。新能源汽车市场的蓬勃发展同样带动动力电池装机量的大幅增长，中国汽车动力电池产业创新联盟发布的动力电池数据显示，2021 年我国动力电池装车量累计 154.5GWh,同比增长 142.8%。

聚氨酯发泡材料和有机硅发泡材料具备极佳的缓冲、减震、隔热、阻燃等特性，在新能源汽车动力电池应用领域具有极佳适用性。特别在新能源汽车动力电

池被动热管理、压力管理和热失控等领域，聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料及陶瓷化硅胶提供了优质的解决方案。有机硅发泡材料具有低密度、低压缩永久变形、耐高低温等性能，既具有硅橡胶的高弹性，又兼具泡沫材料的吸音隔音、减震抗缓冲等特性，适用于轨道交通及新能源汽车行业等领域；而陶瓷化硅胶作为新型的防火阻燃材料，其诸多特性契合电池阻燃绝缘需求，其力学性能和陶瓷化下的阻燃性能十分优异。聚氨酯发泡材料拥有良好的可压缩性、优异的抗压缩形变能力、突出的抵抗应力松弛能力、优秀的服帖性、出色的密封性及优良的冲击吸收能力，且易于加工，可配合多种胶粘剂使用，且在应用成本上更具优势，因此成为电芯隔热阻燃的绝佳材料。

本次募投项目的实施是公司抓住新能源汽车高速发展契机，进一步拓展公司产品体系，满足新能源汽车动力电池行业需求，推动国产高端发泡材料在新能源汽车动力电池领域的进口替代应用，同时抢占新能源动力电池用密封、防水、隔热、阻燃新材料市场份额，丰富公司产品应用领域，增强公司市场竞争力的重要举措。

②坚持产品多元化发展方针，进一步增强公司盈利能力

公司自成立以来凭借敏锐的市场眼光充分挖掘市场机会，将自身产品从家用电器领域拓展至家装建材、消费电子、医疗器械等多个应用领域，应用行业的增加拓宽了公司的产品线，丰富了产品结构，降低了依靠少数行业的风险。产品类别丰富、市场响应快已成为公司核心竞争优势之一。未来，为进一步增强持续盈利能力，公司仍有必要依托自身在技术、工艺、生产、设备等方面的自主创新能力及广泛的优质客户资源持续开拓更广阔市场应用领域。

(2) 智能仓储中心建设项目

①扩大现有仓储容量，缓解存储压力，满足业务壮大发展的需求

近年来，公司的业务销售规模不断扩大，营业收入从 2017 年的 1.52 亿元增长至 2021 年的 4.57 亿元，年复合增长率为 31.68%。公司现有仓储设施已无法满足现有产能的仓储需求，需要在外租用仓库进行原材料和成品的储存，给公司的生产经营造成不便。此外，新能源汽车的广阔增长空间将为公司的聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料及陶瓷化硅胶产品带来了的强劲的市场需求，因此公司计划

于汉川进一步扩建生产基地增加新能源汽车用密封、隔热、阻燃新材料产能，新生产线的陆续建成将对公司带来更大仓储物流需求。

智能仓储中心建设项目的总建筑面积可达到 6,062 平方米，内设环形穿梭车和智能搬运 AGV（自动导引运输车）。智能仓库可提高公司仓库的自动化水平，有效解决公司现有仓储能力不足的问题，提升生产运作效率，并可以满足公司新能源汽车用密封、隔热、阻燃新材料生产基地建设项目投产后所新增产能后的仓储需求。同时，项目投入使用可为公司免去租赁仓库费用，节省物流费用、仓库租金，进一步为公司未来健康稳步的发展打好坚实的基础。

②提高空间利用率，减少土地成本

近年来我国城市化进程的加快，城市规模不断扩大，城市的土地资源日趋紧张，造成土地成本不断增加。此外，随着企业不断发展扩大，扩产扩建成为企业发展的必须选择，然而在土地市场价格日趋上涨的环境下，企业付出的土地成本逐渐增加，同时增加了企业的经营负担。如何提高土地利用率成为企业对未来发展规划时所需要考虑的问题。传统仓库仅把货物直接放地上，整个仓库能存储量较少，空间利用率较低，而智能仓储中心建设项目将配置设有 9,000 余个立体货架以及环形穿梭车、智能搬运 AGV（自动导引运输车）等设备，可在有限的土地面积上，提高仓库的存储量，大幅提升空间利用率，从而有效降低土地成本，提高企业盈利能力。

③提高仓储运行效率、降低运营成本

仓库作为公司原材料、成品、备品备件等物品存储的主要场所，是生产及物流配送的重要组成部分，在企业运营管理中起着至关重要组成部分。目前公司的大部分仓储仍处于传统平面仓库，自动化程度低，人工成本偏高，而近年来随着公司业务规模的不断扩大，仓库物品的记录、装卸及输运等管理日益复杂，因此，公司有必要提高仓储与生产、物流之间运转效率，降低公司在仓储物流环节的运营成本。

智能仓储中心将装备 AGV（自动导引运输车）调度系统、WMS（仓库管理）和 WCS（仓库控制）系统等，并利用条形码、射频识别技术、传感器等先进的物联网技术通过信息处理和网络通信技术平台，实现货物运输的自动化运作和高

效率优化管理，实现仓库信息化、智能化、自动化、透明化、系统的运作模式。此外，公司在现有系统信息化软件系统的基础上，智能仓库可对各个部门的子系统进行互联互通，提升管理信息化水平，实现针对库存的精细化、精准化、自动化、信息化、网络化的智能化管理与控制。因此，本智能仓储中心将全部实现机械化和自动化，能大幅减少劳动力费用支出，同时亦可提高运作效率、大幅降低出错概率，采用托盘式货箱储存货物、大幅降低货物破损率，进而降低公司整体的运营成本。

(3) 补充流动资金

①增强公司资金实力，保障公司经营战略的实施

受益于公司多年来的坚持多元化产品布局，不断拓展应用领域，并保持较高的研发投入水平提高创新能力，公司营业收入保持稳定增长，从 2017 年的 1.52 亿元增长至 2021 年的 4.57 亿元，年复合增长率为 31.68%，伴随着新能源车用材料生产基地建设项目的实施，公司在新能源汽车用密封、隔热、阻燃新材料领域的业务规模将实现持续增长，带动公司业务规模持续扩大，相应的，公司对营运资金的需求也快速增长，仅靠自身的留存利润难以满足资金需求。适度补充流动资金能够增强公司资金实力，保障公司经营战略的实施，实现较高水平的可持续发展。此外，保持充足的流动资金也有利于公司长期健康、稳定的发展，保障公司经营活动的顺利开展。

②降低财务费用，提升公司经营业绩

公司向不特定对象发行可转换公司债券和通过银行借款及发行公司债券等融资方式相比，付息利率较低，可以降低公司的财务费用，提高实际经营的盈利水平。

综上所述，募投项目系对公司现有业务布局的补充和完善，符合国家有关产业政策以及未来公司整体战略发展方向。新能源车用材料生产基地建设项目将助力公司打开新能源市场领域，坚持多元化产品方针，培育新的利润增长点，巩固公司核心业务竞争力，助力公司业务进入发展新阶段；智能仓储中心建设项目将有效节约公司用地、减轻员工劳动强度、消除差错、提高仓储自动化水平及管理水平、提高管理和操作人员素质、降低储运损耗、有效地减少流动资金的积压、

提高物流效率；补充流动资金项目将增强公司资金实力，有利于公司长期健康、稳定的发展。

（四）发行人是否具备同时多地多线开工建设项目的实施能力

公司前次募投项目将于汉川总部、泰国及越南三地实施，结合本次募投项目，公司将在湖北省汉川市、安徽省广德市、越南及泰国四地同时进行工程建设，将对公司的多项目建设能力提出一定挑战。经过多年发展，公司已形成完善的经营管理体系，并具备完善的内部控制制度，积累培养了一批项目建设、生产运营、技术及管理骨干人员。近年来，为更好、更高效的响应周边客户的订单需求，公司在广东、安徽、广西及海外等多地投资、设立下属公司，并以相关下属企业为依托在当地建设生产基地；公司相关项目管理人员亦随着公司的经营发展分布至各下属公司项目现场。同时与各下属公司所在地公共资源保障单位、建设施工单位、安装工程单位、设备供应商建立了良好的合作关系，为新产线前期建设中的产线设计、工程建设、设备安装、公共资源提供强有力的保障，以及为建成后的设备调试、运营管理、技术保障、品质检测、安全生产等方面提供全面支持。因此，公司已具备在多地多线开工建设项目的实施能力。

截至目前，受国际地缘政治因素及新冠疫情防控政策的影响，公司仍存在同时实施多个建设项目导致的管理风险。公司已在募集说明书中披露同时实施多个建设项目的风险，参见募集说明书“第三节 五、募集资金投资项目风险”。

综上所述，公司一定程度上具备同时开工建设多个项目的实施能力，并已就相关管理风险进行风险提示。公司未来将会继续夯实自身技术实力、增加人才引进，并发挥生产经营中积累的管理经验与项目实施能力，确保前次及本次募投项目平稳建设运行。

七、说明发行人存在超募资金的情况下本次补充流动资金的必要性，营运资金缺口测算相关参数设置是否谨慎，是否存在频繁大额融资的情形。

（一）公司本次补充流动资金的必要性

1、公司尚未使用的前次募集资金大部分已具有明确用途

截至 2022 年 9 月 30 日，公司前次募集资金投资项目中补充营运资金项目募

集资金已全部使用完毕，年产 1.1 亿平方米聚烯烃发泡材料产业化建设项目和新材料技术研发中心建设项目的募集资金将继续用于对应项目的投入。除 4,792.51 万元超募资金外，剩余前次募集资金均不能用于补充营运资金等其他用途。

2、公司存在营运资金缺口

截至 2022 年 9 月 30 日，公司账面货币资金余额为 24,575.31 万元，交易性金融资产余额为 17,963.00 万元，合计 42,538.31 万元，公司仍存在较大的资金缺口。公司流动资金需求如下：

项目	金额（万元）
本次募投项目自有资金投入	7,773.42
常备营运资金	9,094.21
前次募投项目已明确用途部分	27,978.42
偿还短期银行借款	3,803.69
新增营运资金	12,931.22
合计	61,580.96

（1）本次募投项目自有资金投入

公司拟建设新能源车用材料生产基地建设项目和智能仓储中心项目，募投总投资 41,534.59 万元，其中募集资金投入 33,400.00 万元，董事会前已投入 361.17 万元，此外，公司需要以自有资金投入 7,773.42 万元。

（2）常备营运资金

公司需要常备至少 3 个月的营运资金以应对突发状况下的公司营运支出，按 2022 年 1-9 月公司经营活动现金流出的 1/3 计算，需要 9,094.21 万元。

（3）前次募投项目

截至 2022 年 9 月 30 日，公司前次募投项目尚未实施完毕，其中已确定投资方向的资金不少于 27,978.42 万元。

（4）偿还银行借款

截至 2022 年 9 月 30 日，公司需偿还的短期借款余额 3,803.69 万元。

(5) 新增营运资金需求

新增营运资金需求根据公司 2021 年各项经营性资产和经营性负债占营业收入的比例情况，以估算的 2022-2024 年营业收入为基础，按照销售百分比法对构成公司日常生产经营所需流动资金的主要经营性流动资产、经营性流动负债分别进行估算，进而预测公司未来期间生产经营对流动资金的需求量。

参考公司 2019 年-2021 年营业收入的复合增长率，预测 2022-2024 年营业收入增长比例为 26.85%，详细测算如下：

单位：万元

项目	基期		预测期		
	2021 年度/2021 年末		2022 年度 /2022 年末	2023 年度 /2023 年末	2024 年度 /2024 年末
	金额	占比	金额	金额	金额
营业收入	45,744.55	100.00%	58,028.14	73,610.19	93,376.42
应收款项融资	1,300.97	2.84%	1,650.31	2,093.46	2,655.61
应收账款	11,043.22	24.14%	14,008.61	17,770.29	22,542.07
预付账款	539.54	1.18%	684.42	868.20	1,101.34
存货	4,399.47	9.62%	5,580.84	7,079.45	8,980.46
经营性资产合计	17,283.20	37.78%	21,924.19	27,811.40	35,279.47
应付票据	788.07	1.72%	999.69	1,268.13	1,608.65
应付账款	4,003.25	8.75%	5,078.23	6,441.87	8,171.67
合同负债和预收账款	73.04	0.16%	92.65	117.53	149.09
经营性负债合计	4,864.36	10.63%	6,170.57	7,827.52	9,929.42
营运资金需求	12,418.84	27.15%	15,753.62	19,983.87	25,350.06
新增营运资金	-	-	3,334.78	4,230.25	5,366.18
累计资金缺口	12,931.22				

综上，公司已有具体用途的资金合计 61,580.96 万元，而公司现有货币资金和交易性金融资产合计 42,538.31 万元，尚存在一定缺口，资金缺口一部分由本次补充流动资金 12,600.00 万元补充，剩余资金由公司通过未来盈利、银行借款等方式自筹，因此，公司本次补充流动资金具备合理性。

（二）营运资金缺口测算相关参数设置合理谨慎

营运资金缺口测算是对未来经营资金需求进行预测。在参数选择上，基于历史数据在合理范围内对于未来增长保持谨慎乐观，若对于营收增速预测过于保守，则可能在未来出现营运资金短缺的情况，不能有效实现提前筹划营运资金的效果。

营运资金缺口测算通常以公司营业收入历史增长率情况为基础进行假设分析。2019-2021年，公司营业收入年复合增长率是26.85%，2022年前三季度公司营业收入同比下降12.79%。2022年，公司的营业收入受到新冠肺炎疫情、国际经济形势、下游需求等多重不利因素的影响有所下滑，其影响因素具有一定的暂时性和偶发性。考虑到公司在行业中的领先地位，综合新冠肺炎疫情得到有效控制、公司主要产品终端市场逐步恢复以及公司在新能源行业开拓的情况，本次营运资金缺口测算时，预计未来三年公司能够保持2019-2021年营业收入的增长趋势，营业收入增速为26.85%，参数设置合理、谨慎。具体分析如下：

1、新冠肺炎疫情得到有效控制，公司订单逐步回升

新冠肺炎疫情属于突发公共卫生事件，其影响具有暂时性、偶发性的特征，在国家的有效控制下，其影响将会逐渐减弱。公司持续维护与主要客户的良好关系，疫情逐步得到控制后，随着下游客户恢复生产正常经营，公司订单规模将逐步回升。

2、公司主要产品终端市场发展空间较大，下游需求逐步复苏

公司建筑装饰材料领域IXPE产品主要应用于PVC地板，从终端需求来看，公司下游应用领域市场空间仍然较大。随着环保意识增强，在美国以及欧洲等发达国家和地区，PVC地板已逐步替代木地板等传统地面装饰材料。当前美联储处在加息周期，通货膨胀情况预计逐步好转，美国民众消费水平有望回升，另外预计未来存量地产仍会带动PVC地板的需求。同时，与发达国家相比，中国和其他发展中国家的PVC地板市场规模仍处于较低水平，随着发展中国家和地区大众接受度提高，预计未来5-10年PVC地板有望大幅替代强化地板和复合地板，需求有所上涨，美尔雅期货预计，在国内地面装饰材料中PVC地板市占率将由目前不足6%提高至8%-9%。综合来看，PVC地板等建筑装饰材料的市场规模仍有较大的发展潜力和规模。

3、公司在行业中处于领先地位，通过差异化发展扩大现有市场份额

公司是国内领先的聚烯烃发泡材料研发、生产和销售的企业，相关产品的销量和市场占有率在国内厂商中均处于领先地位。公司具备较强的竞争优势，通过品质、技术、服务上的优势不断进行差异化竞争；及时跟踪客户需求，收集行业信息，为下游客户提供高附加值的产品，提高服务满意度，增加核心客户粘性；持续布局海外市场，通过展会、论坛等形式加强产品的品牌建设，提升产品的知名度，积极开拓越南、美国、泰国、韩国等境外市场的大客户，稳定并扩大产品的市场供应份额。

4、新能源领域发展前景良好，募投项目投产将进一步拓展营收规模

2022年1-10月，我国新能源汽车累计销量达到528万辆，同比增长1.1倍，新能源汽车的市场占有率达到24%，行业仍然保持快速发展的趋势，相关新能源汽车上下游产业发展前景良好，市场潜力巨大。目前在新能源汽车行业，高端车用发泡材料通常由规模较大的跨国企业供应，国内厂商与国外厂商尚有较为明显的差距。公司作为国内领先的发泡材料生产厂商积极推进高端发泡材料的国产替代化进程，持续不断地推动产品研发，公司生产的新能源车用发泡材料将不断缩小与领先跨国企业产品之间的差距，且拥有更高性价比。随着公司本次募投项目的开展，公司募投产品将在新能源电池领域大规模应用，来自新能源业务领域的营业收入将是公司营业收入的重要组成部分，支撑公司未来营业收入的快速增长。

因此，本次发行将未来三年经营活动现金流缺口测算过程中营业收入增长率参数设置为26.85%具有谨慎性、合理性。

综上，公司本次募投项目及前次募投项目规划及实施均符合公司战略发展，公司补充流动资金具备必要性，相关测算谨慎、合理。本次融资符合公司发展的实际情况，不存在频繁大额融资的情形。

八、补充披露情况

公司已在募集说明书“第三节 五、募集资金投资项目风险”补充披露与本募投项目相关的风险，具体如下：

“（一）募投项目技术实施的风险

公司“新能源车用材料生产基地建设项目”主要产品为聚氨酯发泡材料及有机硅橡胶（包括有机硅发泡材料及陶瓷化硅胶），与公司目前主要产品聚烯烃发泡材料均属于高分子发泡材料，但在生产所需原材料、生产工艺及生产设备上存在一定差异。相关产品的研发与制造涉及多个化学与化工细分领域的融合应用，主要技术实施难度体现在产品研发及生产过程中存在一定技术瓶颈，例如聚氨酯发泡材料需要兼具平滑的应力曲线、极高的阻燃性能以及极高的耐老化性能，同时满足以上性能要求的产品设计上有一定难度；其次在实现产品的稳定量产上存在一定难度，例如陶瓷化硅胶产品的稳定量产取决于高含量的陶瓷粉体在高粘度液体硅胶原料中的分散的精细度与稳定性的精准调控；另外产品在下游行业的应用标准也较为严苛，其中包括新能源动力电池对材料的稳定压缩性能及耐环境老化性能要求较高。

综上，募投项目技术实施存在一定难度，基于公司在高分子发泡材料研发领域多年的积累，公司在聚氨酯发泡材料及有机硅橡胶领域拥有较多的技术储备，并形成了一定技术成果，对于聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料及陶瓷化硅胶产品公司已掌握生产所需的核心工艺，并能够批量生产相关产品的特定型号，已获得部分客户的订单。同时，公司正就本次募投项目拟生产的聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料及陶瓷化硅胶与潜在客户开展积极的技术交流工作，目前已与多家客户开展了产品验证程序。公司将持续与潜在客户开展充分的技术交流和产品方案改进工作，以满足产品性能、生产效率等各方面的需求。若公司在产品研发过程中，无法持续满足客户提出的技术要求，则可能导致相关产品不能通过客户的验证，对公司的经营业绩产生不利影响。

（二）募投项目产能消化的风险

公司前次募集资金用于“年产 1.1 亿平方米聚烯烃发泡材料产业化建设项目”、“新材料技术研发中心建设项目”和补充流动资金。公司本次发行募集资金将主要投资于“新能源车用材料生产基地建设项目”、“智能仓储中心建设项目”和补充流动资金。在前次及本次募投项目完全达产后，公司的聚烯烃发泡材料、聚氨酯发泡材料及、有机硅发泡材料及陶瓷化硅胶的产能将迅速增加，公司业务规模亦将进一步提升。

本次募投项目实施后，公司将新增聚氨酯发泡材料产能 897.60 万平方米、

有机硅发泡材料产能 276.67 万平方米、陶瓷化硅胶产能 136.80 万平方米。从收入规模来看,由于下游新能源客户验证周期较长,公司切入相关赛道的时间尚短,因此相关产品在新能源汽车领域的销售规模目前相对较小,但随着部分下游客户产品验证程序的完成并转入量产,公司产品订单实现快速增长。2022 年前三季度,公司聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料、陶瓷化硅胶材料在新能源汽车领域的销售收入呈逐季度增长趋势。若**未来相关产品国产替代的进程放缓,或**公司在客户开发、技术发展、经营管理等方面不能与扩张后的业务规模相匹配,则可能导致新增产能无法充分消化,将对公司的经营业绩产生不利影响。

(三) 募投项目的实施风险

公司前次募投项目将于汉川总部、泰国及越南三地实施,结合本次募投项目,公司将在湖北省汉川市、安徽省广德市、越南及泰国四地同时进行工程建设,对公司的多项目建设能力提出了一定挑战。

经过多年发展,公司已形成完善的经营管理体系,并具备完善的内部控制制度,积累培养了一批项目建设、生产运营、技术及管理骨干人员,同时与各下属公司所在地公共资源保障单位、建设施工单位、安装工程单位、设备供应商建立了良好的合作关系,为新产线前期建设中的产线设计、工程建设、设备安装、公共资源提供强有力的保障,以及为建成后的设备调试、运营管理、技术保障、品质检测、安全生产等方面提供全面支持。公司在考虑上述投资项目时也已经较为充分地研究了项目的市场前景、资金和技术、人力资源等各种因素,并进行了可行性分析。但鉴于项目实施过程中,尤其是境外项目,在市场环境、技术、团队、管理、环保等方面均存在一定的不确定性。若出现不利变化,或公司管理水平和实施能力不能适应规模扩张的需要,将可能导致募投项目无法按照预定计划完成建设,进而对公司经营发展产生不利影响。

(四) 折旧摊销费用增加而导致净利润下降的风险

本次募投项目建成后,公司固定资产将大幅度增加,本次募投项目预计新增固定资产 33,888.81 万元,结合前次募投项目的影响,本次和前次募投建成后预计每年新增折旧摊销金额超过 4,000 万元。虽然公司已对上述项目进行了充分、谨慎的可行性论证,预期项目达产后效益足以覆盖新增的折旧摊销费用,但如果募集资金投资项目不能如期达产或者募集资金投资项目达产后不能达到预期的

盈利水平以抵减因固定资产、无形资产增加而新增的折旧摊销费用，公司将面临折旧摊销费用增加而导致短期内净利润下降的风险。

（五）募投项目效益不及预期风险

公司本次募集资金投资项目主要针对的下游及终端市场以新能源汽车及其配套动力电池市场为主，经过了公司审慎的可行性论证，符合国家产业政策和行业发展趋势，市场前景广阔。境外厂商在聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料及陶瓷化硅胶等材料领域拥有多年的技术积累及丰富的市场经验，因此在国内新能源汽车产业发展的初期迅速抢占了市场，目前新能源汽车动力电池被动热管理材料领域中美国罗杰斯公司、法国圣戈班集团等知名跨国公司市场占有率较高。近年随着国际局势的变化，产业链的自主可控成为产业发展必须要考虑的重要影响因素，当前行业内国内本土企业集中度较低，以区域性中小企业为主，暂时不存在以聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料及陶瓷化硅胶为主要产品的上市公司，国产替代空间较大。相较而言，公司作为一家专注于新材料研发、生产、销售的A股上市公司，拥有较强的技术、人才、品牌及资金实力，在市场竞争中拥有一定优势。项目建设完成后，预计将为公司新增营收约6.8亿元，新增净利润约1.4亿元，成为公司未来业绩增长的重要保障。

基于汽车安全性的要求，相关产品对于技术、质量、性能等指标的要求较高，对于生产厂商的技术研发实力以及生产工艺提出了更高的要求。因此，在逐渐替代进口品牌产品的过程中，发行人可能因为技术研发不及预期、生产工艺提升缓慢、市场开拓进展不利等因素影响产品国产替代的进程，此外如果本次募投项目在实施过程中出现项目延期、行业竞争显著加剧等情况，或者项目完成后出现产能消化不及预期、原材料价格大幅上涨、业务管理不善以及专业人才缺乏等情况，则相关募投项目可能出现无法达到预期效益的风险。”

九、保荐机构核查程序及核查结论

（一）核查程序

1、查阅了公司本次募投项目的可行性研究报告，复核募投项目一产能分配及投资额情况，访谈公司管理层，了解并分析项目一分两地实施的合理性；

2、访谈公司管理层，了解公司本次募投项目一产品的产能、产品研发进度、

技术及人员储备情况、产线及工艺情况、产品参数与同类产品比较情况、客户测试验证情况、报告期订单执行情况以及产品市场消化空间情况。查阅并收集本次募投项目一产品下游行业的市场情况、产品竞争情况及公司获取的新能源订单相关资料；

3、获取公司仓储支出及仓储面积统计表；

4、查阅了本次募投项目一效益测算表、公司最近一期同类产品毛利率情况、通过查询同行业可比公司披露的公开信息，获取同类产品相关情况。就公司本次募投项目一产品定价、产品成本结构，原材料价格波动与公司销售、采购人员进行访谈；

5、查阅了公司本次募投项目的可行性研究报告以及本次募投项目新增固定资产折旧及无形资产摊销的测算表。获取公司截至报告期末的大额在建工程明细表，查阅在建工程总投资金额、已投入金额、已转固金额及转固时间及计划安排；

6、核查了公司前次募集资金使用情况报告、前次募投项目的可行性研究报告、台账、相关合同及支付凭证。就公司在建项目管理事项与公司项目管理人员进行了访谈；

7、获取公司营运资金测算表，分析相关参数的合理性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、项目一分两地实施具备合理性，两地单位产能投资额不存在较大差异，相关投资金额测算谨慎合理；

2、公司项目一拟生产的聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料、陶瓷化硅胶产品均已完成原型产品的开发，相关产品的特定型号已处于量产阶段并已取得部分客户订单，技术实施风险较小。新能源汽车所使用的聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料、陶瓷化硅胶材料的市场容量广阔，行业增长速度较快，目前尚以国外巨头公司为主导，进口替代空间较大，项目一拟生产产品已与多家客户开展验证程序，部分客户已通过验证全流程，实现量产订单，项目一产能扩张的具有必要性及合理性，产能消化空间较大。

3、公司目前现有的仓储容量已经无法满足因生产规模不断扩大而持续增长的仓储需求，公司通过建设智能仓储项目，可以通过智能化技术提升仓储的效率，减少仓储的人工成本，降低公司外租仓储的需求及管理难度，提高公司的营运能力和盈利能力，项目二的建设具备必要性与合理性；

4、公司根据项目一产品平均销售价格或市场上同类型产品价格、充分考虑原材料波动风险，结合公司同类产品毛利率及同行业公司类似产品毛利率情况，本次募投项目一的可研的测算过程、依据及测算结果谨慎、合理。项目测算时已充分考虑原材料价格上涨的影响；

5、根据测算，若本次募投项目一测算效益能够如期释放，则能够较好地消化本次募投项目、前次募投项目及现有资本性支出未来新增折旧摊销对公司未来盈利造成的影响。

6、公司前次募投项目虽因原材料价格波动、国际贸易摩擦、新冠疫情反复等综合因素导致较原计划实施进度存在延期，但依然具有一定的市场前景性，除新增实施主体及实施地点外，前次募投项目的投资总额和募集资金用途等均不发生变化，截至本回复出具之日，前次募投项目均处于正常建设状态，项目实施不存在重大风险。公司具有较完善的经营管理体系，积累了一批经验丰富的项目管理人才团队，具备同时开工建设多个项目的能力；

7、公司本次募投项目及前次募投项目规划及实施均符合国家产业政策及公司战略发展方向，公司补充流动资金具备必要性，相关测算谨慎、合理。本次融资符合公司发展的实际情况，不存在频繁大额融资的情形。

问题二

请发行人补充说明：（1）结合报告期内原材料价格变动趋势、主要产品销售价格变动、产品结构变化、客户议价能力以及产品定价方式等因素，说明最近一年一期毛利率大幅下滑的原因，变动趋势是否同行业可比，以及解决毛利率下滑的措施；（2）结合下游需求情况、产品竞争情况、订单储备、新开拓客户情况，说明业绩下滑的原因，是否同行业可比，相关不利影响因素是否具有持续性，以及应对业绩下滑的措施；（3）结合报告期境外收入涉及的主要国家和地区、出口产品及收入实现情况、主要业务模式、经销模式等，说明国外客户的开拓方

式,相关主要客户、经营模式、信用政策、应收款项及回款等是否发生重大变化,境外收入增长是否具有持续性,未来是否存在下滑风险;(4)结合未使用银行授信情况、每年利息偿付安排,本次发行规模对公司资产负债结构的影响,说明若本次发行的可转债持有人未在转股期选择转股,是否有足够的现金流来支付公司债券的本息,是否存在偿债风险;(5)本次发行的可转换公司债券给予公司原A股股东优先配售权,说明上市公司持股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上市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;(6)自本次发行董事会决议日前六个月至今,公司已实施或拟实施的财务性投资情况,新投入和拟投入的财务性投资金额是否已从本次募集资金总额中扣除。

请发行人补充披露(1)(2)(3)(4)中的风险。

请保荐人核查并发表明确意见,请会计师核查(1)(2)(3)(6)并发表明确意见。

【回复】

一、结合报告期内原材料价格变动趋势、主要产品销售价格变动、产品结构变化、客户议价能力以及产品定价方式等因素,说明最近一年一期毛利率大幅下滑的原因,变动趋势是否同行业可比,以及解决毛利率下滑的措施

(一) 主要原材料价格变动趋势

公司主要产品所需主要原材料包括PE、EVA、发泡剂及其他原材料。报告期内,公司采购的主要原材料为PE、EVA、发泡剂。主要原材料的平均采购价格变动如下:

单位:万元/吨

主要原材料	2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度
	采购单价	变动率	采购单价	变动率	采购单价	变动率	采购单价
PE	1.05	3.43%	1.01	22.18%	0.83	0.00%	0.83
EVA	1.71	-4.63%	1.80	67.75%	1.07	-3.51%	1.11
发泡剂	2.01	23.61%	1.62	27.09%	1.28	-7.45%	1.38

公司产品的主要原材料PE、EVA、发泡剂等石油化工产品主要随国际原油

价格波动而变化。2020 年由于原油价格下降，原材料总体呈现下降趋势；2021 年受国际原油市场价格波动、国际市场需求变动、疫情不确定性等多方面因素影响，原材料价格有所上涨。2022 年 1-9 月，除 EVA 略有回落外，其他主要原材料平均采购单价仍有所增长。

（二）产品结构变化

报告期内，公司主营业务的产品构成情况如下：

单位：万元

产品类型	2022 年 1-9 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
IXPE	26,416.66	92.85%	43,544.14	95.81%	30,465.94	97.15%	27,769.45	98.56%
IXPP	1,298.43	4.57%	1,664.60	3.66%	892.31	2.85%	394.92	1.40%
其他	734.84	2.58%	238.94	0.53%	1.54	0.00%	10.49	0.04%
合计	28,449.93	100.00%	45,447.68	100.00%	31,359.79	100.00%	28,174.86	100.00%

公司根据基材种类和工艺的不同，将产品分类为 IXPE、IXPP 和其他产品。报告期内，公司主营业务收入主要来源于 IXPE 产品，其实现的收入占当期主营业务收入分别为 98.56%、97.15%、95.81%和 92.85%。主营业务的产品结构相对稳定。

（三）主要产品销售价格变动

报告期内，公司主要产品的销售单价情况如下：

单位：元/平方米

主要产品	2022 年 1-9 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	销售单价	变动率	销售单价	变动率	销售单价	变动率	销售单价
IXPE	3.74	-5.25%	3.94	2.96%	3.83	-0.58%	3.85
IXPP	9.05	-10.05%	10.07	10.30%	9.13	4.94%	8.70

如上表所示，公司 IXPE 产品 2021 年度销售单价提高，主要系原材料价格上涨影响；2022 年 1-9 月销售单价有所下降，主要系受到终端需求减少的影响，建筑装饰材料行业市场竞争更为激烈，公司为了稳定并扩大供应份额，对部分客户和部分产品进行了小幅的价格下调。

报告期内，IXPP 产品销售价格变动较大，主要系 IXPP 业务处于发展阶段，不同类别、不同规格的产品逐渐丰富，价格也存在差异，产品细分种类的变动导致平均销售单价存在波动。

（四）客户议价能力

公司作为深耕聚烯烃发泡材料细分领域多年的主要企业之一，经过多年深度积累，形成了一定的客户优势、技术优势和产品质量等优势。

公司产品广泛应用在建筑装饰、消费电子、汽车内饰、医疗和包装等领域。公司始终秉承以客户为中心的宗旨，积极响应、较好满足客户对不同类别、不同规格发泡材料的需求，并能持续主动改进、提升接发泡材料性能，公司聚烯烃发泡材料产品具备一定的品牌声誉。公司与大部分的主要客户签署了年度框架协议或长期合作协议，与主要客户建立了长期稳定的友好合作关系，产品质量、服务等广泛受到相关客户的认可，因此，公司具备一定与下游客户议价的能力。如上文所述，2021 年原材料大幅增长时，当期主要产品 IXPE 平均单价有所上涨。

但产品销售价格的调整由于触发阈值和协商周期的影响一般具有滞后性。并且客户的议价能力受到市场需求关系、竞争激烈程度、合作稳定性和交易规模等多方面因素的影响存在差异，2021 年原材料价格上涨，主要产品平均单价上涨幅度小于原材料上涨幅度。2022 年原材料平均采购单价上涨，但由于部分下游行业需求减少、竞争激烈程度增大，客户的议价能力增强，公司主要产品平均销售价格反而有所下降。

（五）产品定价方式

公司与客户根据市场情况和产品性能情况确定产品的价格，公司具体产品毛利率与产品定价具有较强的相关性。公司生产聚烯烃发泡材料可以用在工业生产的各个方面，客户根据终端产品的要求向公司订购不同规格参数的产品，不同规格产品在原材料成本、技术难度、市场竞争程度各不相同，公司根据不同情况向客户进行报价，通常公司的销售价格受各产品规格下的原材料成本、产品特色的工艺要求、与客户的合作情况及市场竞争程度等影响。

（六）最近一年一期毛利率大幅下滑的原因

公司最近一年一期主营业务毛利率变动情况如下：

项目	2022年1-9月		2021年度		2020年度
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
主营业务毛利率	33.36%	-3.88%	37.24%	-8.16%	45.40%

由上表可知，公司2021年和2022年1-9月主营业务毛利率处于下降趋势，主要系受到原材料价格上涨、薪酬费用上涨、供需关系变化等因素所致。

报告期各期，公司产品平均单位售价、平均单位成本变动情况以及对毛利率的影响如下：

单位：元/平方米

项目	2022年1-9月			2021年度			2020年度
	金额	变动幅度	对毛利率的影响	金额	变动幅度	对毛利率的影响	金额
产品单位售价	3.90	-3.49%	-2.27%	4.04	3.73%	1.96%	3.89
产品单位成本	2.60	2.29%	-1.60%	2.53	19.24%	-10.12%	2.13
-单位材料成本	1.50	7.11%	-2.67%	1.40	21.68%	-6.17%	1.15
-单位直接人工	0.27	-3.46%	0.25%	0.28	15.59%	-0.93%	0.24
-单位制造费用	0.82	-3.73%	0.82%	0.86	16.61%	-3.02%	0.73

1、2021年：原材料价格上涨且薪酬费用增加导致毛利率下降

(1) 原材料价格上涨

2021年度单位材料成本增长21.68%，主要是受到原材料价格上涨的影响。当期主要原材料PE、EVA和发泡剂采购价格分别增长22.18%、67.75%和27.09%，涨幅均较大，单位材料成本的增长导致当期毛利率下降6.17%。虽然2021年公司产品单位售价也有所增长，但由于价格调整具有滞后性和不充分性，单位售价增长幅度远小于直接材料成本的增长幅度，单位售价增长对毛利率的影响也相对较小。

(2) 薪酬费用上涨

随着新冠肺炎疫情影响减弱，公司2021年整体开工时间长于2020年，2021

年度公司为了提高生产管理效率、拓展新产品，新增了部分薪酬相对较高的生产管理人员，同时公司 2021 年向生产人员提供了更有竞争力的工资薪酬，增加了计价工资的计价单价，因此当期生产人员平均薪酬有所增长。薪酬费用的增加使得当期直接人工和制造费用分别增长 15.59%和 16.61%，对毛利率的影响合计为 3.95%。

2、2022 年 1-9 月：需求下降竞争加剧且原材料平均采购单价上涨导致毛利率下降

(1) 需求下降竞争加剧导致销售单价下降

由于新冠肺炎疫情和行业或客户需求波动等因素的影响，下游需求减少，尤其公司产品主要应用领域建筑装饰材料领域市场，需求下降导致竞争激烈程度增加，客户议价能力增强，公司为了稳定并扩大供应份额，对部分客户和部分产品进行了小幅的价格下调，当期建筑装饰领域产品平均单价下降 8.78%，而建筑装饰材料领域收入贡献较大，报告期各期均超过 50%，从而导致在原材料平均采购单价上涨的情况下，当期公司产品平均销售单价下降 3.49%，对毛利率的影响为 -2.27%。

(2) 原材料价格上涨

如上文所述，当期 PE、发泡剂等主要原材料平均采购单价相比 2021 年仍有所增长，导致单位材料成本上涨 7.11%，单位材料成本的增长导致当期毛利率下降 2.67%，进一步拉低了当期综合毛利率水平。

(七) 最近一年一期毛利率变动趋势与同行业可比公司对比情况

公司 2020 年、2021 年和 2022 年 1-9 月综合毛利率与同行业可比公司对比情况如下：

期间	润阳科技	浙江交联	平均值	公司
2022 年 1-9 月	23.48%	未披露	23.48%	33.43%
2021 年度	34.62%	19.08%	26.85%	37.46%
2020 年度	44.84%	40.03%	42.44%	45.58%

注：可比公司数据来源于招股说明书、定期报告等公开数据

公司综合毛利率与同行业可比公司相比存在差异的主要原因为产品的应用领域和特性存在差异。2021年、2022年1-9月公司毛利率有所下降，变动趋势与同行业平均水平变动一致。

（八）公司解决毛利率下滑的措施

为加强公司风险管控，并维持公司盈利能力的可持续性，公司已考虑采取一系列措施以应对毛利率下滑的情形，具体包括：

（1）技术上，不断提升 IXPE、IXPP 的工艺能力与生产效率，巩固并提升公司的技术领先与市场规模优势，完善聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料及陶瓷化硅胶等新产品的工艺研发，同时加强新能源等应用领域的应用性开发，为公司提供更多的利润增长点。

（2）市场上，通过展会、论坛等形式加强产品的品牌建设，提升产品的知名度，积极开拓市场，持续加强中高端客户、新市场区域的开拓，提升市场份额；不断提升核心客户群体，保持与优质、中高端客户的战略合作。在保持原有下游领域客户的供给与合作的前提下，公司正在开拓新能源领域，已逐步进入到大型电池厂家供应链资源池。

（3）产品成本管控上，通过优化研发解决方案，寻求产成品成本降低路径；在保障原材料品质的基础上增强价格管理要求，完善采购制度，加强关键原材料的储备情况以应对原材料价格上涨对公司盈利水平产生的影响。

二、结合下游需求情况、产品竞争情况、订单储备、新开拓客户情况，说明业绩下滑的原因，是否同行业可比，相关不利影响因素是否具有持续性，以及应对业绩下滑的措施

公司主营业务为聚烯烃发泡材料、聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料及陶瓷化硅胶等材料的研发、生产及销售。报告期各期，公司营业收入和利润水平如下：

单位：万元

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入	28,533.71	45,744.55	31,669.23	28,427.64
营业利润	5,858.81	10,347.79	8,954.50	6,506.52

利润总额	5,741.56	10,132.78	8,658.56	6,506.92
净利润	5,161.25	8,773.63	7,493.29	5,544.33
归母净利润	5,161.25	8,773.63	7,493.29	5,544.33

2022年1-9月公司营业收入和利润水平年化后相比2021年均有所下滑。利润水平下滑主要是受到营业收入下降以及毛利率水平下降的影响，毛利率水平下降的原因分析详见本题第一问相关回复。

（一）营业收入下滑主要受到下游需求减少、产品竞争加剧的影响

公司产品主要应用于建筑装饰材料、消费电子产品、汽车内饰材料、家用电器产品及医疗器械产品等行业。报告期内，按照产品应用领域分收入如下：

单位：万元

应用领域	2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度
	收入金额	变动率	收入金额	变动率	收入金额	变动率	收入金额
建筑装饰材料	14,607.34	-23.63%	25,502.90	51.89%	16,790.88	16.68%	14,390.78
消费电子产品	8,171.29	-4.73%	11,436.55	44.28%	7,926.90	4.19%	7,607.77
家用电器产品	2,330.60	-21.41%	3,953.97	43.69%	2,751.76	-13.23%	3,171.37
汽车内饰材料	2,833.86	-8.06%	4,109.88	11.99%	3,669.73	29.07%	2,843.27
医疗器械产品及其他	506.83	52.07%	444.37	101.50%	220.53	36.40%	161.68
合计	28,449.92	-16.53%	45,447.68	44.92%	31,359.79	11.30%	28,174.85

注：2022年1-9月收入变动率为2022年1-9月收入年化后与2021年全年对比的结果

公司2022年1-9月大部分应用领域收入年化后较2021年全年均有不同程度的下降，其中建筑装饰材料收入年化后下降6,026.45万元，而公司主营业务收入年化后合计下降7,514.46万元，建筑装饰材料收入下降对于主营业务收入下降的影响幅度超过80%。公司2022年1-9月营业收入下降主要系建筑装饰材料下降所致。

2022年1-9月，建筑装饰材料领域产品收入减少，主要原因系新冠肺炎疫情影响下游客户正常生产和货物运输交付；宏观经济形势及客户规划变动导致需求下降；市场竞争激烈化程度提高销售价格下降等。具体分析如下：

1、新冠肺炎疫情影响

2022 年上半年，全国多地均有不同程度的疫情出现，发行人主要客户所在地区多次采取封控等防疫措施。公司建筑装饰材料行业下游客户集中在长三角地区，上海及周边地区新冠肺炎的爆发导致部分客户存在一段期间内无法正常生产的情况，并且疫情防控措施的执行也导致跨省运输的便利性、时效性下降，从而导致建筑装饰材料行业的订单和产品交付均有所下降。

2、下游客户需求下降

公司建筑装饰材料领域 IXPE 产品主要应用于 PVC 地板，主要下游客户为各大 PVC 地板生产厂商，最终产品以出口为主，终端消费市场包括美国和欧洲等。受到俄乌军事冲突、通货膨胀及新冠肺炎疫情等因素的影响，全球经济增速有所放缓，美国、欧洲等终端市场整体居民消费相对保守，并且国际地缘政治形势复杂性和不确定性增加，因此海外市场对 PVC 地板等建筑装饰材料的需求增速放缓。同时，部分下游建筑装饰材料厂商根据终端需求情况、市场竞争情况、自身产能和库存情况等多方面因素调整了业务规划和布局，从而进一步减少了对 IXPE 等产品的需求。

3、市场竞争激烈化程度提高导致销售价格小幅下调

2022 年 1-9 月，受到下游需求的下降，建筑装饰材料供应竞争激烈程度提升，公司为了稳定并扩大供应份额，对部分议价能力较强的客户或者利润较高的产品小幅下调了销售价格，从而给销售收入总额带来负向的影响。

（二）产品竞争情况及公司竞争优势

如上文所述，受到宏观经济形势、新冠肺炎疫情等多方面因素的影响，下游需求疲软，供需矛盾导致行业竞争加剧，对公司带来了一定的不利影响，但经过在多个应用领域的深耕和长期积累，不断精进产品的研发过程及生产工艺，具备多种型号、多重应用领域的高分子发泡材料的生产能力，且具备敏捷的市场响应能力，能及时满足客户对产品规格、性能的多样化需求，在不同应用领域发展独特的产品竞争优势。

在建筑装饰领域，公司的产品竞争优势为：①多功能防滑地垫：公司开发的

地垫产品多功能防滑技术能够灵活调整地垫产品的动/静摩擦系数，达到极佳的水平防滑性能，适合于自流平地面地板的铺装。特殊设计的双面防滑产品，可以防止地板间产生缝隙和翘曲，延长使用寿命；②抗菌地垫：公司自主创新的具有抗菌功能的交联聚烯烃发泡技术可以使产品达到抗菌率 99.9%的水平及最高防霉标准。运用在木质地板、复合地板中可以起到防霉抗菌的作用；③防静电地垫：公司的 IXPE 防静电技术可做到灵活调节 IXPE 产品的颜色和阻值范围且具备高度环保特性，能适用于电子机器手识别，为电子器件提供良好的静电耗散和缓冲保护。

在消费电子领域，公司的产品竞争优势为：①超薄型 IXPE 材料：公司能够批量生产 0.06mm 厚度的 IXPE 材料，成为了 OPPO、vivo 智能手机的重要合作伙伴，打破了低于 0.2mm 厚度 IXPE 材料由境外企业垄断的局面，成为国际上少数能够大规模生产 0.06mm IXPE 材料的企业之一；②薄型防静电 IXPE 材料：公司创新开发了彩色 0.5mm 吸塑成型防静电 IXPE 材料，使得电子产品自动化生产过程中的机器识别率提高及损耗率大大减少，公司目前是国内少数能生产彩色超薄吸塑成型防静电 IXPE 材料的企业之一。

在汽车内饰领域，公司的产品竞争优势为：IXPP 材料：公司目前已能够批量化生产 IXPP 材料，使聚丙烯发泡产品具备优良的隔热、耐温、绝缘、耐腐蚀、耐候、防尘、防水等性能。目前，公司的 IXPP 材料已成功应用到福特、长安、长城等著名品牌的汽车中，打破了此前 IXPP 材料全部由境外企业供应的局面，成为国内少数能够批量化供应 IXPP 的企业之一。

在新能源车用材料领域，公司的产品竞争优势为：①薄型聚氨酯发泡材料：公司可生产厚度为 1mm-1.5mm 厚度的高阻燃聚氨酯发泡材料，能够在薄厚度的基础上达到阻燃等级 V-0 的阻燃性能，可应用于高能量密度长续航、快充和高循环次数需求的动力电池组装；②超低密度聚氨酯发泡材料：公司可生产密度在 150KG/m³ 以下的聚氨酯发泡材料，能够在低密度的同时拥有较强应力特性、耐老化性能，能够作为软包锂电池电芯的缓冲材料；③有机硅发泡材料，公司采用安全环保的剪切成核-加成/缩合脱氢发泡技术，可生产不同硬度等级的有机硅发泡材料，使有机硅发泡材料满足新能源车用材料领域的不同需求；④陶瓷化有机硅发泡材料，公司创新研发了高陶瓷化材料与有机硅泡棉结合的生产工艺，

使得有机硅发泡材料具备在高温下陶瓷化烧结的功能,使得硅胶发泡材料具备阻断火焰蔓延、热量传递的功能。

综上所述,公司拥有先进的生产设备和行业领先的生产技术工艺,主要产品在不同应用领域均有较强的竞争力。随着公司持续壮大研发团队,精进生产工艺,公司的产品竞争力将继续提升。

(三) 订单储备情况

公司与客户合作的模式一般在双方协商一致后,即与公司签订销售订单(部分客户会与公司签订框架性合作协议),按照“以销定产”的原则,即接收客户订单后安排生产。截至2022年11月9日末公司在手订单合计2,024.08万元,在手订单储备情况良好。

(四) 新开拓客户情况

报告期内,公司积极拓展境外市场。对于美国市场,公司进入了北美地区最大的建筑装饰材料销售厂商之一境外客户1的供应链体系,2020年、2021年、2022年1-9月,公司对境外客户1实现销售收入636.49万元、1,733.70万元和697.85万元,总体呈现上升趋势。公司在以越南为代表的东南亚市场也拓展了较多大客户,包括境外客户2和JINKA CONSTRUCTION MATERIAL TECHNOLOGY COMPANY LIMITED等。2020年、2021年、2022年1-9月,公司在越南市场实现销售收入761.74万元、2,667.44万元、1,573.23万元,实现快速增长。

报告期内,公司积极推进在越南和泰国建设生产基地的规划。随着公司东南亚生产基地建设的逐步推进,相关产品的产能逐渐达到预期,公司东南亚市场境外业务的销售收入将会持续增长。

另外,公司在稳固现有业务的基础上,积极拓展新能源等新的应用领域,公司已取得了多家新能源客户的认证,并实现了订单,此外,公司积极跟进新能源领域的潜在客户,并与多个客户处于技术交流及送样测试阶段。

(五) 与同行业可比公司综合营业收入及其变动情况对比

公司2021年度和2022年1-9月营业收入及其变动情况与同行业可比公司对

比如下：

单位：万元

公司名称	2022年1-9月	2021年度	年化后变动率
润阳科技	30,576.21	50,150.17	-18.71%
浙江交联	3,438.47	8,429.07	-18.41%
公司	28,533.71	45,744.55	-16.83%

注：浙江交联未公布三季报，2022年营业收入取2022年1-6月

由上表可见，2022年1-9月受到新冠肺炎疫情、国际经济形势和下游需求等多方面的影响，公司与同行业可比公司业绩规模均有所下降，变动趋势和幅度基本一致。因此，公司业绩下滑与同行业可比。

（六）相关不利影响因素是否具有持续性

如前文所述，公司业绩下滑主要系受到新冠肺炎疫情影响、宏观经济等因素导致下游需求疲软、市场竞争激励程度提升、主要原材料价格上涨等因素所致，该等因素对公司业绩影响的可持续性分析如下：

1、新冠肺炎疫情的影响

新冠肺炎疫情属于突发公共卫生事件，其影响具有暂时性、偶发性的特征，在国家的有效控制下，其影响将会逐渐减弱。公司持续维护与主要客户的良好关系，疫情逐步得到控制后，下游客户恢复生产正常经营，公司订单规模将逐步回升。

2、宏观经济等因素导致下游需求疲软的影响

从终端需求来看，公司下游应用领域市场空间仍然较大。随着环保意识增强，在美国以及欧洲等发达国家和地区，PVC地板已逐步替代木地板等传统地面装饰材料。当前美联储处在加息周期，通货膨胀情况预计逐步好转，美国民众消费水平有望回升，另外预计未来存量地产仍会带动PVC地板的需求。同时，与发达国家相比，中国和其他发展中国家的PVC地板市场规模仍处于较低水平，随着发展中国家和地区大众接受度提高，预计未来5-10年PVC地板有望大幅替代强化地板和复合地板，需求有所上涨，美尔雅期货预计，在国内地面装饰材料中

PVC 地板市占率将由目前不足 6%提高至 8%-9%。综合来看，PVC 地板等建筑装饰材料的市场规模仍有较大的发展潜力和规模。

同时，如上文所述，公司持续拓展新客户和新的应用领域，扩大自身的下游客户需求。公司持续布局海外市场，不断拓展新客户，通过展会、论坛等形式加强产品的品牌建设，提升产品的知名度，积极开拓市场；持续加强中高端客户、新市场区域的开拓，从而提升市场份额；不断提升核心客户群体，保持与优质、中高端客户的战略合作；公司正在开拓新能源领域，已逐步进入到大型电池厂家供应链资源池。

综合来看，随着终端消费市场的逐步复苏，以及公司自身应用领域、客户数量和规模的扩增，下游需求疲软对公司业绩的影响将逐步减弱。

3、市场竞争激烈程度提升的影响

2021 年开始，PE 等原材料价格持续攀升，IXPE 等发泡材料生产厂商的材料成本上涨，而 2022 年，建筑装饰材料对 IXPE 等发泡材料产品的总体需求略有下降，发泡材料订单和收入规模减小，在成本和收入的双重压力下，部分小型的发泡材料生产厂家无法抵御相关风险退出该市场，因此可以预计家居装饰材料领域的发泡材料供应市场集中度将逐步提高。公司作为国内领先的发泡材料生产企业，将有望获得更多的市场份额，并逐步提升议价能力。

同时，如前文所述，公司具备较强的竞争优势，可以通过在品质、技术、服务上的优势进行差异化竞争，稳定并扩大供应份额，并避免销售价格下调压缩利润空间。具体来说，公司通过技术优势，推出领先行业的新规格和型号的产品，提高细分行业准入门槛，提升核心产品的竞争力和毛利率水平；通过较高的自动化水平，降本提效，在不缩减利润空间的情况下向客户提供更有竞争力的报价；跟踪客户需求，收集行业信息，根据下游客户自动化生产线的规格生产适配的产品，提高服务满意度。

综合来看，市场竞争激烈程度提升对公司销售收入和毛利率的负面影响将随着发泡材料市场集中度的提升和公司竞争优势的增强而逐步减弱。

4、主要原材料价格上涨的影响

公司主要原材料为石油化工产品，其价格变动与原油价格变动趋势一致，具有一定的周期性，2021 年大幅增长至 2022 年上半年达到高点后开始逐步回落，预计将带动公司产品材料成本有所回落。随着新冠肺炎疫情在国家的有效控制下以及国外逐步放开管控，物流运输成本将会进一步降低，工厂开工率进一步提高，材料流转及生产成本将进一步降低。

同时，如前文所述，公司具备一定的议价能力，原材料价格发生长期大幅上涨时，公司可以通过与客户协商调整销售价格，将一部分原材料成本上涨的影响传递至下游客户，从而降低与自身盈利水平的影响。

另外，公司在产品成本管控上，通过优化研发解决方案，寻求产成品成本降低路径；在保障原材料品质的基础上增强价格管理要求，完善采购制度，加强关键原材料的储备情况以应对原材料价格上涨对公司盈利水平产生的影响。

因此，随着原材料价格的回落，材料成本上涨对公司业绩的不利影响将会减弱，同时，公司自身的议价能力和成本管控能力将进一步降低原材料价格上涨的影响。

（七）应对业绩下滑的措施

应对激烈的市场竞争，稳定并扩大供应份额，并避免销售价格下调压缩利润空间，公司采取了一系列的措施：

1、巩固并增强自身竞争优势，进行差异化竞争

（1）提高技术水平，突破行业瓶颈，推出领先行业的新规格和型号的产品，提高细分行业准入门槛，提升核心产品的竞争力和毛利率水平；

（2）跟踪客户需求，收集行业信息，根据下游客户自动化生产线的规格生产适配的产品，提高服务满意度。

2、利用技术及品质优势和规模效益巩固与优质客户和长期客户的合作关系

公司不断提升核心客户群体，保持与优质、中高端和长期客户的战略合作。优质客户订单规模大、高附加值的产品多、准入门槛高、利润空间较好，长期客户合作稳定性强，磨合难度小，相关产品生产效率高，因此，利用公司自身技术

和品质优势、规模效益等巩固并扩大与优质客户和长期客户的合作有助于提高公司的收入规模和毛利率水平。

3、拓展新客户和新的应用领域

公司大力拓展新客户和新的应用领域，持续布局海外市场，通过展会、论坛等形式加强产品的品牌建设，提升产品的知名度，积极开拓越南、美国、泰国、韩国等境外市场的大客户；持续加强中高端客户的开拓，从而提升市场份额；持续开拓新市场区域，正在开拓新能源领域，已逐步进入到大型电池厂家供应链资源池。

4、降本提效，提高利润空间

公司通过改进生产设备提高自动化程度、优化工艺流程、优化采购策略，加强对原材料采购价格的管理、优化研发解决方案，寻求产成品成本降低路径、加强员工培训提高生产效率等方式，降本提效，提升利润空间并增加报价的竞争力。

综上所述，导致上市公司 2022 年 1-9 月业绩下滑的因素已基本消除或影响逐步减弱，不具有持续性。新冠肺炎疫情的影响具有暂时性和偶发性的特征；终端消费市场将逐步复苏，公司拓展了新应用领域并新增较多新客户，新客户收入持续增长；发泡材料行业集中度将逐步提高，公司具有较为突出的竞争优势。另外，公司采取了有效的措施来应对业绩的下滑。因此，公司未来业绩持续波动的风险相对较小。

三、结合报告期境外收入涉及的主要国家和地区、出口产品及收入实现情况、主要业务模式、经销模式等，说明国外客户的开拓方式，相关主要客户、经营模式、信用政策、应收款项及回款等是否发生重大变化，境外收入增长是否具有持续性，未来是否存在下滑风险

（一）报告期内境外收入涉及的主要国家和地区

报告期内公司境外收入涉及的主要国家和地区情况如下：

单位：万元

地区	2022 年 1-9 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)

越南	1,573.23	37.20	2,667.44	41.19	761.74	36.53	169.07	16.25
美国	1,184.57	28.01	2,602.25	40.19	687.15	32.95	108.18	10.40
印度	333.01	7.87	77.55	1.20	17.33	0.83	47.87	4.60
韩国	327.68	7.75	367.08	5.67	296.60	14.22	439.42	42.23
土耳其	284.08	6.72	61.08	0.94	61.97	2.97	90.88	8.73
柬埔寨	203.90	4.82	479.01	7.40	71.54	3.43	0.00	0.00
其他	322.61	7.63	221.20	3.41	189.09	9.07	185.13	17.79
合计	4,229.08	100.00	6,475.61	100.00	2,085.42	100.00	1,040.55	100.00

(二) 出口产品及收入实现情况

单位：万元

产品类型	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
IXPE	4,121.63	6,396.32	2,085.42	1,040.55
IXPP	79.66	0.51	-	-
其他	27.79	78.78	-	-
合计	4,229.08	6,475.61	2,085.42	1,040.55

(三) 主要业务模式、经销模式

公司境外业务主要采用直销和贸易两种销售模式，以直销为主。报告期内，公司直销模式下的境外销售收入占比 94.13%、94.35%、98.50%和 97.66%。主要业务模式销售情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销	4,130.01	97.66%	6,378.34	98.50%	1,967.52	94.35%	979.45	94.13%
贸易	99.07	2.34%	97.27	1.50%	117.90	5.65%	61.10	5.87%
合计	4,229.08	100.00%	6,475.61	100.00%	2,085.42	100.00%	1,040.55	100.00%

报告期内，公司不断加大海外生产基地的建设，目前已在越南和泰国建立工厂，为公司境外直销模式业务的发展提供支撑。

(四) 说明国外客户的开拓方式, 相关主要客户、经营模式、信用政策、应收款项及回款等是否发生重大变化

1、国外客户开拓方式

报告期内, 公司国外客户的开拓方式为参加行业展会及论坛、公司官网宣传、业务员实地拜访等。

2、国外主要客户的收入情况和经营模式

报告期各期, 公司境外前五大客户收入情况和经营模式如下:

单位: 万元

期间	境外客户名称	国家	销售金额 (不含税)	占境外收入比例 (%)	经营模式
2022年 1-9月	境外客户 1	美国	697.85	16.50	直销
	境外客户 2	越南	496.47	11.74	直销
	CFL USA,LLC	美国	416.68	9.85	直销
	AN PHAT BIOPLASTICS JOINT STOCK COMPANY	越南	408.72	9.66	直销
	JINKA CONSTRUCTION MATERIAL TECHNOLOGY COMPANY LIMITED	越南	336.85	7.97	直销
	合计		2,356.57	55.72	
2021年	境外客户 1	美国	1,733.70	26.77	直销
	境外客户 2	越南	1,063.35	16.42	直销
	CFL USA,LLC	美国	755.52	11.67	直销
	NATURE FLOORING(CAMBODIA)CO.,LTD.	柬埔寨	479.01	7.40	直销
	JINKA CONSTRUCTION MATERIAL TECHNOLOGY COMPANY LIMITED	越南	378.95	5.85	直销
	合计		4,410.52	68.11	
2020年	境外客户 1	美国	636.49	30.52	直销
	境外客户 3	越南	216.00	10.36	直销
	NOX CORPORATION	韩国	200.16	9.60	直销
	AN PHAT BIOPLASTICS JOINT STOCK COMPANY	越南	182.10	8.73	直销
	境外客户 2	越南	119.76	5.74	直销

	合计		1,354.51	64.95	
2019年	NOX CORPORATION	韩国	174.95	16.81	直销
	KDF CO,LTD.	韩国	129.59	12.45	直销
	VIETNAM YONG YU FLOORING CO.,LTD	越南	126.98	12.20	直销
	ARSLAN SUNGER VE PLASTIK SAN .TIC.LTD	土耳其	71.29	6.85	直销
	ALBEA GROUP	印尼	69.28	6.66	直销
	合计			572.09	54.98

3、国外客户的信用政策

报告期各期，大部分境外市场客户的信用政策未发生重大变化，有部分境外客户的信用政策略有调整，主要境外市场客户的信用政策具体如下：

客户名称	2022年1-9月	2021年	2020年	2019年
境外客户 1	月结 75 天	月结 75 天	月结 75 天	
境外客户 2	无定金，每批发 货后 21 天内付 100%全款	5%定金,每批发 货后 21 天内付 95%尾款	5%定金,每批发 货后见提单付 当批发货 95% 货款	
CFL USA,LLC	月结 3 个月	装柜后 60 天安 排付款		
AN PHAT BIOPLASTICS JOINT STOCK COMPANY	无定金,开船后 见提单副本支 付 100%货款	无定金,开船后 见提单副本支 付 100%货款	开船后见提单 副本付 50%货 款,到越南港口 前付 50%货款	
JINKA CONSTRUCTION MATER IAL TECHNOLOGY COMPANY LIMITED	月结 40 天	月结 40 天		
NATURE FLOORING(CAMBODI A)CO.,LTD.	收到货后 60 天 付款	收到货后 60 天 付款	收到货后 60 天 付款	
境外客户 3			开船后见提单 副本付 50%货 款,到越南港口 前付 50%货款	20% ~ 30% 订 金,尾款确定装 柜数量后1周内 付款或见提单 扫描件付款
NOX CORPORATION	月结 1 个月	月结 1 个月	月结 1 个月	确定装柜数量 后 3 天内付款
KDF CO,LTD.				确定装柜数量 后 3 天内付款
VIETNAM YONG YU FLOORIN G CO.,LTD			货上船/航班后 30 天付款,每月 月中或月尾集 中支付	货上船/航班后 30 天付款,每月 月中或月尾集 中支付

ARSLAN SUNGER VE PLASTIK SAN .TIC.LTD	50%订金, 尾款 货到港前支付, 一般将近出货 后 50 天左右			
ALBEA GROUP	货上船/航班后 30 天付款	货上船/航班后 30 天付款	货上船/航班后 30 天付款	货上船/航班后 30 天付款

注：上表中空位表示当期无交易

4、报告期各期前五大客户收入形成的应收账款及期后回款情况

报告期各期，公司外销前五大客户应收账款及期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2022/9/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
应收账款期末余额	336.49	1,316.13	845.92	42.40
期后回款金额	118.91	1,316.13	845.92	42.40
回款比例	35.34%	100.00%	100.00%	100.00%

注：期后回款金额统计截至 2022 年 11 月 10 日；2022 年 9 月末应收款余额回款比例较低，主要系客户货款仍处于信用期

公司主要客户的回款情况整体较为良好，与主要客户之间不存在纠纷，应收账款账期主要在 1 年以内。

（五）境外收入增长是否具有持续性，未来是否存在下滑风险

1、境外收入增长是否具有持续性

报告期内，公司实现境外销售收入 1,040.55 万元、2,085.42 万元、6,475.61 万元和 4,229.08 万元，同比快速增长，表现出了良好的增长势头。

（1）主要境外业务销售收入同比快速增长

报告期内，公司对主要境外大客户的销售收入规模持续提升。2020 年、2021 年、2022 年 1-9 月，公司对境外客户 1 实现销售收入 636.49 万元、1,733.70 万元和 697.85 万元。境外客户 1 是北美地区最大的建筑装饰材料销售商之一(纽交所上市公司)，公司已与该公司签订了年度销售框架合同(合作期限为 2021 年 12 月 31 日-2022 年 12 月 29 日，到期自动续约)，进入境外客户 1 的供应链体系可以帮助公司持续开拓北美地区的市场，保障公司在北美地区的业务收入具有持续性。

报告期内，公司在以越南为代表的东南亚市场的销售收入快速增长。2020 年、

2021年、2022年1-9月，公司在越南市场实现销售收入761.74万元、2,667.44万元、1,573.23万元，同比快速增长。公司的东南亚客户多为中国知名PVC地板生产商在越南的分支机构，如上海劲嘉建材科技有限公司、浙江天振科技股份有限公司、浙江永裕家居股份有限公司等，同时，公司还开拓了境外客户3、境外客户2等东南亚本土知名公司作为主要客户。

报告期内，公司积极推进在越南和泰国建设生产基地的规划。随着公司东南亚生产基地建设的逐步推进，相关产品的产能逐渐达到预期，公司东南亚市场境外业务的销售收入具有较为广阔的增长前景。

(2) 公司境外销售产品的市场规模较大

报告期内，公司在境外业务销售产品的主要应用领域集中在建筑装饰材料领域。建筑装饰材料领域虽然是传统行业，但是相应的市场规模较大。根据国盛证券的研究报告，预计到2025年全球绿色建筑的市场规模有望超9万亿元人民币，年均复合增速5%。其中，绿色建材的市场规模有望超1.3万亿元人民币，市场空间巨大，发展空间广阔。因此，公司境外市场渗透率仍有进一步提升空间。

2、未来是否存在下滑风险

(1) 全球新冠疫情蔓延未对公司境外销售收入产生重大不利影响

新冠疫情爆发以来，公司坚持严格有效的疫情管理措施，最大程度保障了公司生产活动的正常进行。随着国内疫情得到有效的控制，公司的生产活动恢复正常。

报告期内，公司积极推进海外工厂的建设，最大程度降低新冠疫情蔓延带来的全球范围内的供应链阻滞风险。新冠疫情的蔓延带来的隔离防疫政策对供应链正常流通带来较大的冲击，从而对进出口贸易产生重大影响。公司通过在海外设立生产基地的方式有效应对了疫情蔓延导致的供应链阻滞的风险。

(2) 汇率波动未对公司境外销售收入产生重大不利影响

国际贸易结算以美元为主，当前美联储处在加息周期，人民币兑美元的汇率持续贬值。公司的境外业务以出口为主，受益于人民币贬值的趋势。因此，当前的汇率波动趋势对于公司境外销售收入的影响较小。

报告期内，公司境外销售收入的占比持续提高，为了应对汇率波动带来的经营风险，公司通过购买汇率挂钩型理财产品对冲汇率波动带来的经营风险。因此，汇率波动未对公司境外销售产生重大不利影响。

综上所述，报告期内公司境外收入持续增长，随着境外市场的进一步布局，境外市场将逐步增大，随着全球绿色建筑市场的持续增长，公司海外产品的销售将进一步增大，境外收入增长具有持续性。新冠肺炎疫情与汇率波动带来的不利影响具有一定的偶发性和不可持续性，公司正持续通过一系列措施积极应对不利因素，因此公司未来境外收入下滑的风险较低。

四、结合未使用银行授信情况、每年利息偿付安排，本次发行规模对公司资产负债结构的影响，说明若本次发行的可转债持有人未在转股期选择转股，是否有足够的现金流来支付公司债券的本息，是否存在偿债风险

（一）本次发行规模对公司资产负债结构的影响

1、本次发行完成后，累计债券余额不超过最近一期末净资产的 50%

公司不存在公开发行的公司债及企业债，不存在计入权益类科目的债券产品、向特定对象发行及在银行间市场发行的债券，以及具有资本补充属性的次级债、二级资本债。公司累计债券余额的计算口径为合并口径，截至报告期末，公司累计债券的余额为 0 万元。若本次向不特定对象发行可转债按照拟募集资金总额上限 46,000.00 万元发行成功，公司按照合并口径计算的累计债券余额将不超过 46,000.00 万元，若按照 2022 年 9 月 30 日公司期末合并口径归母净资产 94,338.77 万元计算，则累计债券余额占期末合并口径归母净资产的 48.76%。

2、本次发行后公司资产负债结构合理

截至 2022 年 9 月 30 日，公司资产负债率为 15.41%，债务负担很轻。假设以 2022 年 9 月末公司的财务数据以及本次发行规模上限 46,000.00 万元进行测算，本次发行完成前后，假设其他财务数据无变化且进入转股期后可转债持有人全部选择转股，公司的资产负债率变动情况如下：

项目	2022 年 9 月 30 日	发行后转股前	发行后转股后
资产总额（万元）	111,520.02	157,520.02	157,520.02

负债总额（万元）	17,181.25	63,181.25	17,181.25
资产负债率（合并）	15.41%	40.11%	10.91%

本次可转换公司债券发行完成后、转股前，公司的总资产和负债将同时增加46,000万元，公司资产负债率将由15.41%增长至40.11%，如果可转债持有人全部选择转股，公司资产负债率将由40.11%下降至10.91%。根据上述假设条件测算的本次发行后公司的资产负债率变化均处于较为合理的水平，因此，本次发行不会导致公司资产负债率过高，不会形成不合理的资产负债结构。

（二）结合未使用银行授信情况、每年利息偿付安排，是否有足够的现金流来支付公司债券的本息

考虑到报告期末公司货币资金及交易性金融资产余额充足（4.25亿元）、未使用银行授信额度较高（7.25亿元）、公司现金流情况良好，即使本次发行的可转债持有人均未在转股期内选择转股，公司仍有足够的现金流来支付公司债券的本息，相关情况进一步分析如下：

1、公司最近三年平均可分配利润足以支付债券一年利息

单位：万元

项目	金额
2019年归属母公司净利润	5,544.33
2020年归属母公司净利润	7,493.29
2021年归属母公司净利润	8,773.63
最近三年平均归属于母公司净利润	7,270.42
可转债发行规模	46,000.00
利率	4.00%
可转债年利息额	1,840.00

注：由于可转债利率在其生命周期里呈现递增趋势，因此测算利率取可转债最后一年的利率水平，本次测算的利率4.00%高于市场利率水平

上表可见，发行人盈利情况良好，最近三年平均可分配利润足以支付发行人债券一年的利息。

2、公司现有货币资金余额、交易性金融资产和经营活动产生的现金流量净

额为本次可转债的本息偿付提供保障

单位：万元

项目	金额	说明
最近三年平均归属于母公司净利润	7,270.42	a
可转债存续期 6 年内预计净利润合计	43,622.52	b=a*6
截至报告期末货币资金	24,575.31	c
截至报告期末交易性金融资产	17,963.00	d
本次发行可转债规模	46,000.00	e
模拟可转债年利息总额	6,118.00	f
可转债本息总额	52,118.00	g=e+f
报告期末持有的货币资金和交易性金融资产以及 6 年净利润合计	86,160.83	h=b+c+d

注：出于谨慎考虑，模拟可转债年利息总额参考发行公告日在 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日期间、期限为 6 年、使用累进利率的 54 只创业板可转换公司债券（不含已退市）利率的最大值确定，第 1 年至第 6 年利率分别为 0.50%、0.80%、1.50%、3.00%、3.50%和 4.00%。

按前述利息支出进行模拟测算，公司在可转债存续期 6 年内需要支付利息共计 6,118.00 万元，到期需支付本金 46,000.00 万元，可转债存续期 6 年本息合计 52,118.00 万元。而以最近三年平均归属于母公司净利润进行模拟测算，公司可转债存续期 6 年内预计净利润合计 43,622.52 万元，再考虑公司截至报告期末的货币资金及理财产品金额 42,538.31 万元，足以覆盖可转债存续期 6 年本息。另外，随着募投项目的建成以及新业务的拓展，公司业务规模将进一步扩张，年均经营活动现金净流入将逐步增长，并且可转换公司债券具有股票期权的特性，在一定条件下可以转换为公司股票，随着可转债陆续转股，公司还本付息压力进一步下降。综上所述，发行人拥有充足的货币资金储备及和正常的现金流量，足以支付发行人债券本息。

3、公司现有短期借款余额较小，其偿债安排对本次可转债本息偿付不存在重大影响

截至 2022 年 9 月 30 日，公司短期借款金额为 3,803.69 万元，发行人短期借款均需在一年以内需偿还完毕，公司针对前述短期借款的偿还安排如下。

单位：万元

项目	2022年9-12月	2023年	合计
偿还借款	1,900.00	1,903.69	3,803.69

如上表所示，在不考虑续借银行借款的情形下，公司 2022 年四季度需偿还银行借款 1,900 万元，2023 年需偿还银行借款 1,903.69 万元，截止报告期末，公司短期借款余额较小，公司均按期偿还银行借款，未出现延期支付的情形。公司经营稳健，预计未来的日常经营活动现金流保持良性周转，且公司信贷记录良好，拥有较好的市场声誉，与多家银行建立了长期稳定的合作关系，未使用授信额度较高，未来可以通过银行贷款置换、短期借款展期等方式进行偿还，因此上述短期借款的偿债安排对本次可转债本息偿付不存在重大影响。

4、公司未使用授信额度完全覆盖本次可转债本息偿付

截止到 2022 年 9 月末，公司合并总授信额度达 7.25 亿元，具体明细如下：

单位：万元

主体	授信银行	授信额度 (万元)	已使用数额 (万元)	未使用数额 (万元)
湖北祥源	中信银行	18,000.00	583.37	17,416.63
	兴业银行	15,000.00	0.00	15,000.00
	中国农业银行	7,000.00	1,900.00	5,100.00
	中国工商银行	7,000.00	1,900.00	5,100.00
	招商银行	6,000.00	0.00	6,000.00
	中国银行	5,000.00	0.00	5,000.00
广德祥源	广德农商行	2,500.00	0.00	2,500.00
	中信银行	12,000.00	0.00	12,000.00

公司信贷记录良好，拥有较好的市场声誉，与多家银行建立了长期、稳定的合作关系，截至本回复出具日，公司银行授信总金额为 7.25 亿元，已使用银行授信金额 0.44 亿元，未使用银行授信额度 6.81 亿元，银行授信未使用额度可完全覆盖可转债到期本息兑付金额。

综上，公司本次发行后累计债券余额占最近一期末净资产比例为 48.76%，

未超过最近一期末净资产的 50%。报告期内资产负债率总体较低，资产负债结构相对稳定，本次发行可转债不会形成不合理的资产负债结构，发行人货币储备充足，可分配净利润及现金流情况良好，未使用银行授信额度较高，拥有足够的现金流支付公司本次可转债本息。

本次可转债发行后，募集资金到位使得公司流动资产进一步提高，同时本次募投项目经过充分的可行性论证，符合国家政策导向及公司自身发展战略，有利于公司紧跟行业发展趋势，增强公司的核心竞争力，从而提高公司的盈利能力，能够有效保障可转债本息的偿付。

五、本次发行的可转换公司债券给予公司原 A 股股东优先配售权，说明上市公司持股 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上市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）持股 5%以上股东及董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员

发行人持股 5%以上股东为魏志祥、魏琼，发行人董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员为魏志祥、魏琼、黄永红、段建平、江佑芳、刘熙、周艳群、胡文凯、李雨微、王诗明、王盼、宋正华。以上人员将根据市场情况决定是否参与本次可转换公司债券的发行认购，并承诺若参与本次发行认购，在认购前后六个月内不存在减持上市公司股份或已发行可转债的计划或者安排。具体承诺如下：

“1、自本承诺函出具之日起前六个月内，本人不存在减持公司股票的情形。

2、若在本次向不特定对象发行的可转换债券发行首日前六个月内本人存在减持公司股票的情形，本人承诺将不参与本次可转换公司债券发行认购，亦不会委托其他主体参与本次可转换公司债券发行认购。

3、若在本次向不特定对象发行的可转换公司债券发行首日前六个月内本人不存在减持公司股票的情形，本人将根据市场情况决定是否参与本次可转换公司债券发行认购。若认购成功，本人承诺将严格遵守短线交易的相关规定，即自本次可转换公司债券发行首日起至本次可转换公司债券发行完成后六个月内不减

持公司股票及本次发行的可转换公司债券，并遵守交易所及证监会其他相关规定。

4、如本人违反上述承诺违规减持，由此所得收益归公司所有，本人将依法承担由此产生的法律责任。”

（二）持股 5%以上股东的一致行动人

发行人持股 5%以上股东的一致行动人为祥源众鑫、量科高投、兴发高投、高富信创投、湖北高投。

祥源众鑫将根据市场情况决定是否参与本次可转换公司债券的发行认购，并承诺若参与本次发行认购，在认购前后六个月内不存在减持上市公司股份或已发行可转债的计划或者安排。具体承诺如下：

“1、自本承诺函出具之日起前六个月内，本单位不存在减持公司股票的情形。

2、若在本次向不特定对象发行的可转换债券发行首日前六个月内本单位存在减持公司股票的情形，本单位承诺将不参与本次可转换公司债券发行认购，亦不会委托其他主体参与本次可转换公司债券发行认购。

3、若在本次向不特定对象发行的可转换公司债券发行首日前六个月内本单位不存在减持公司股票的情形，本单位将根据市场情况决定是否参与本次可转换公司债券发行认购。若认购成功，本单位承诺将严格遵守短线交易的相关规定，即自本次可转换公司债券发行首日起至本次可转换公司债券发行完成后六个月内不减持公司股票及本次发行的可转换公司债券，并遵守交易所及证监会其他相关规定。

4、如本单位违反上述承诺违规减持，由此所得收益归公司所有，本单位将依法承担由此产生的法律责任。”

量科高投、兴发高投、高富信创投、湖北高投将不认购本次可转换公司债券，具体承诺如下：

“1、本单位承诺将不参与本次可转债发行认购，亦不会委托其他主体参与本次可转债发行认购；

2、如本单位违反上述承诺，将依法承担由此产生的法律责任；

3、本单位将严格遵守《中华人民共和国证券法》《可转换公司债券管理办法》等相关规定。”

（二）独立董事

发行人独立董事为苏灵、卢爱平、王正家，以上三人将不认购本次可转换公司债券，具体承诺如下：

“本人及本人关系密切的家庭成员将不认购公司本次向不特定对象发行的可转换公司债券，并自愿接受本承诺函的约束。

2、若本人及本人关系密切的家庭成员违反上述承诺的，依法承担由此产生的法律责任。若给公司和其他投资者造成损失的，本人将依法承担赔偿责任。”

发行人已在募集说明书“第四章 四、报告期内发行人、控股股东、实际控制人以及发行人董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及其履行情况，以及与本次发行相关的承诺事项”中补充披露了相关内容。

六、自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资情况，新投入和拟投入的财务性投资金额是否已从本次募集资金总额中扣除。

（一）自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资情况

公司于2022年8月26日召开董事会审议本次可转换公司债券的发行方案。自本次发行相关董事会决议日(2022年8月26日)前六个月至本报告出具之日，公司不存在拟实施的财务性投资，公司已实施的财务性投资情况具体如下：

1、交易性金融资产（委托理财）

自公司本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司存在使用闲置资金购买短期银行理财—结构性存款的情形，具体情况如下：

单位：万元

产品类型	资金来源	受托方	金额 (万元)	购买日	预计收益率	到期日	风险特征/ 收益类型
结构性存款	募集资金	中信银行	2,966.00	2022-11-23	1.30%-2.65%-3.05%	2023-02-28	低风险/ 浮动收益
	募集资金	中信银行	63.00	2022-11-16	1.30%-2.65%-3.05%	2023-02-21	低风险/ 浮动收益

公司购买及持有银行理财产品是公司日常资金管理行为，以安全性、流动性为主要考量，银行理财产品均为较低风险的期限在 90 天的保本浮动收益结构性存款，具有低风险、安全性高、流动性好等特点,对公司资金安排不存在重大不利影响，在保证资金安全性、流动性的前提下提高了临时闲置资金的收益。因此上述交易性金融资产不属于期限较长、收益风险波动大且风险较高的金融产品，故不属于《创业板再融资审核问答》规定的财务性投资。

2、类金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司不存在实施或拟实施类金融业务的情况。

3、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至今，公司不存在投资产业基金、并购基金的情况。

4、拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司不存在实施或拟实施拆借资金的情况。

5、委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司不存在实施或拟实施委托贷款的情况。

6、以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司不存在实施或拟实施以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资的情况。

7、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至今，公司不存在实施或拟实施非金融企业投资金融业务的情况。

综上，本次发行相关董事会决议日前六个月起至本问询意见回复出具日，公司不存在已实施或拟实施的财务性投资的情况。

(二)新投入和拟投入的财务性投资金额是否已从本次募集资金总额中扣除

截至 2022 年 9 月末，公司已持有的财务性投资金额为 0；截至本问询意见回复出具日，公司已持有的财务性投资金额为 0。自本次董事会决议日前六个月起至本问询意见回复出具日，公司不存在新投入或拟投入的财务性投资需要从本次募集资金总额中扣除的情况，符合深交所于 2020 年 6 月发布的《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》问题 10 规定的有关财务性投资和类金融业务的要求。

七、补充披露情况

公司已在募集说明书“第三节 三、财务风险”补充披露与财务相关的风险，具体如下：

“（一）毛利率持续下降的风险

一方面，经过多年的研发，公司在聚烯烃发泡材料产业已具备较为明显的技术优势，公司所生产的产品已得到众多客户的认可；另一方面，公司主要产品 IXPE 和 IXPP 的应用在国内兴起时间较短，掌握先进技术和工艺的企业较少。2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-9 月，公司综合毛利率分别为 43.55%、45.58%、37.46%及 33.43%，公司因为优异的产品性能和较少的竞争对手两方面的原因获得较高的销售毛利率。

2021 年和 2022 年 1-9 月，受到主要原材料采购价格上涨、开工时间延长及引进高薪酬管理人员导致的薪酬费用上涨、建筑装饰领域客户需求下降竞争加剧导致销售单价下降等因素的影响，公司毛利率水平有所下降。虽然公司通过不断提升主要产品的工艺能力及生产效率、加强品牌建设以及严格的成本管控等一系列措施以应对毛利率下滑的情况，但未来随着国内进入该领域的厂商逐渐增多以

及竞争对手技术的日渐成熟，公司将面临更激烈的市场竞争。公司的产品毛利率可能存在持续下降的风险。

（二）应收账款发生坏账损失的风险

随着营业收入的增长，公司应收账款账面余额总体呈现上涨趋势。报告期各期末，公司应收账款余额分别为 5,390.67 万元、7,492.40 万元、11,632.15 万元和 6,538.02 万元。随着公司未来营业收入的持续增长，在信用政策不发生变化的情况下应收账款余额仍可能随营业收入的持续增长而增加。虽然公司已经按照会计准则的要求和实际情况制定了较为谨慎的坏账准备计提政策，但是如果公司主要客户经营状况发生不利变化可能导致该等应收账款不能按期或无法收回而产生坏账，将对公司的业绩造成不利影响。

（三）公司业绩下滑的风险

公司产品主要应用于建筑装饰材料、消费电子产品、汽车内饰材料、家用电器产品及医疗器械产品等行业。公司 2022 年 1-9 月实现营业收入 28,533.71 万元，年化后相比 2021 年下降 16.83%，其中建筑装饰材料收入年化后下降 6,026.45 万元，其收入下降对于公司营业收入下降的影响幅度较大。

在建筑装饰材料领域，公司的业绩受到新冠肺炎疫情影响下游客户正常生产和货物运输交付、宏观经济形势及客户规划变动导致下游客户需求下降、市场竞争激烈化程度提高导致产品销售价格小幅下调等不利因素的影响。虽然公司已经采取了差异化竞争、巩固与优质客户的长期合作、拓展新客户及新应用领域、降本提效等措施来应对业绩的下滑，但由于新冠疫情的发展演变、下游客户需求恢复的进展存在不确定性，未来的市场竞争激烈程度可能会继续加剧导致公司产品价格仍然存在继续下探的空间，因此公司的业绩可能存在下滑的风险。

（四）公司境外收入下滑的风险

2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-9 月，公司实现境外销售收入 1,040.55 万元、2,085.42 万元、6,475.61 万元和 4,229.08 万元，同比快速增长，表现出了良好的增长势头。公司境外收入主要来自越南和美国市场，2022 年 1-9 月，越南和美国市场实现营业收入共 2,757.80 万元，占比 65.21%。由于受到全

球新冠疫情蔓延、汇率波动、国际局势动荡等不利因素的影响，公司境外收入可能存在下滑的风险。

（五）公司面临偿债风险

2019年度、2020年度、2021年度及2022年1-9月，公司的资产负债率分布是29.16%、33.49%、12.92%和15.41%，资产负债率水平较低，长期偿债压力较小。本次可转换公司债券发行完成后、转股前，公司的总资产和负债将同时增加46,000.00万元，公司资产负债率将由15.41%增长至40.11%，虽公司资产负债率仍保持在较为合理的水平，但负债规模将大幅提升。公司的偿债能力、流动性的保持受到公司资金管理能力和经营活动产生现金流量的能力等因素的影响，公司如不能有效管理资金支付或未来经营情况发生重大不利变化，公司将可能面临偿债风险。”

八、中介机构核查程序及核查结论

（一）核查程序

保荐人主要履行了如下核查程序：

1、查阅了公司主营业务收入成本明细表，并对报告期各期公司主营业务收入、成本变动情况进行量化分析；

2、查阅发行人主要产品成本构成、原材料价格波动、行业竞争水平、同行业公司相关数据变化的信息；

3、对管理层进行访谈，获取公司产品市场需求、竞争情况、客户议价能力、新客户开拓情况、订单储备情况等信息，了解最近一年一期毛利率下滑的原因及解决毛利率下滑的相关措施；

4、获取发行人境外收入明细表、境外客户信用政策、及主要境外客户应收账款明细及回款情况；

5、获取公司授信明细表、发行人借款偿还计划，查阅了可转债市场公开发行的6年期可转债利率分布情况；

6、取得并核查发行人股东名册及现任董事、监事、高级管理人员名单

7、取得并核查发行人持股 5%以上的股东及其一致行动人、控股股东、实际控制人及公司董事、监事、高级管理人员出具的《承诺函》；

8、查阅公司理财产品相关合同、资金流水等，查阅发行人董事会记录及相关公告等，核查发行人报告期末财务性投资情况；

9、查阅本次发行的董事会决议日前六个月起至今的董事会记录及相关公告，核查自本次发行相关董事会前六个月至今，发行人实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的情况。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、最近一年一期，在原材料价格上涨和行业竞争加剧的背景下，同行业上市公司普遍存在毛利率下滑；公司最近一年一期毛利率在原材料采购价格上涨，薪酬费用增加以及为应对市场竞争对部分客户销售价格小幅下调的综合影响下，呈现下滑的趋势，与同行业上市公司毛利率趋势保持一致，相关业绩变动具有合理性；

2、2022 年 1-9 月公司年化的收入较 2021 年全年有所下降，主要是受到新冠肺炎疫情、下游客户需求下降、市场竞争激烈化程度提高导致产品销售价格小幅下调等不利因素的影响，与同行业上市公司业绩下滑趋势保持一致，公司通过推出领先行业的新规格和型号的产品、提升整体产品竞争力、拓展新客户等方式积极应对业绩下滑的情况，公司订单储备情况良好，公司未来业绩持续波动的风险相对较小；

3、报告期内，公司境外收入呈现同比快速增长，公司主要境外客户信用政策稳定，回款情况良好，随着公司泰国、越南生产基地建设的逐步推进，以及公司打入部分北美客户供应体系，公司在东南亚市场及北美市场的销量将得到稳步提升，发行人境外收入增长具有持续性，未来业绩下滑的风险较小；

4、公司货币资金及交易性金融资产余额充足、未使用银行授信额度较高、公司现金流情况良好，公司有足够的现金流来支付公司债券的本息；

5、上市公司持股 5%以上股东或董事、监事、高管将根据市场情况参与本次

可转债发行认购，独立董事为苏灵、卢爱平、王正家，以上三人将不参与本次认购，上述人员已针对参与本次可转债发行认购及减持情况出具承诺，上述承诺内容符合相关法律法规要求。

6、发行人最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融资产）的情形，自本次发行相关董事会前六个月至今，发行人不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的情况。

其他问题

请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中，重新撰写与本次发行及发行人自身密切相关的重要风险因素，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

同时，请发行人关注社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况，请保荐人对上述情况中涉及本次项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明。

【回复】

一、请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中，重新撰写与本次发行及发行人自身密切相关的重要风险因素，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序

发行人已在募集说明书扉页重大事项提示中，重新撰写与本次发行及公司自身密切相关的重要风险因素，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

二、同时，请发行人关注社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况，请保荐人对上述情况中涉及本次项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明

（一）重大舆情情况

自公司本次向不特定对象发行可转换公司债券申请于 2022 年 10 月 26 日获

深圳证券交易所受理，至本问询函回复出具日，发行人持续关注媒体报道，通过网络检索等方式对发行人本次发行相关的媒体报道情况进行了自查，暂无重大舆情等情况。

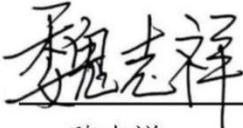
（二）核查程序

保荐机构通过网络检索方式，对自发行人本次发行申请受理日至本回复报告签署日相关媒体报道的情况进行了检索，并与本次发行相关申请文件进行核对。

（三）核查结论

经核查，保荐机构认为，发行人本次再融资申请受理以来未发生有关该项目的重大舆情，发行人本次发行申请文件中不存在应披露未披露的事项。

【本页无正文，为《关于湖北祥源新材科技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的回复》之签章页】

董事长（签名）：
魏志祥

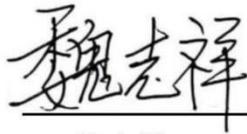


2023年 1 月 16 日

发行人董事长声明

本人已认真阅读关于湖北祥源新材科技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回复的全部内容，确认问询函回复内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担法律责任。

董事长（签名）：



魏志祥

湖北祥源新材科技股份有限公司



2023年 1 月 16 日

【本页无正文，为《关于湖北祥源新材科技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的回复》之签章页】

保荐代表人（签名）：胡雨珊
胡雨珊

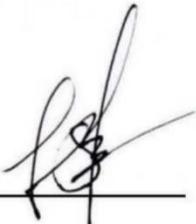
柯润霖
柯润霖


华林证券股份有限公司（盖章）
2023年1月16日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读关于湖北祥源新材科技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回复的全部内容，了解问询函回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长（法定代表人）：


林 立