

关于济南圣泉集团股份有限公司
向不特定对象发行可转换公司债券申请文件
的审核问询函之回复
(豁免版)

保荐人（主承销商）



（注册地址：成都市青羊区东城根上街 95 号）

二零二六年二月

**关于济南圣泉集团股份有限公司
向不特定对象发行可转换公司债券申请文件
的审核问询函之回复**

上海证券交易所：

贵所下发的《关于济南圣泉集团股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函》（上证上审（再融资）（2025）349 号）（以下简称“问询函”）已收悉。

根据贵所要求，济南圣泉集团股份有限公司（以下简称“圣泉集团”、“公司”、“发行人”或“申请人”）已会同国金证券股份有限公司（以下简称“国金证券”、“保荐机构”或“保荐人”）、信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”）等对问询函中所提问题逐项核查，作如下回复，请予审核。

除特别说明外，本核查报告中相关用语具有与《济南圣泉集团股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》中相同的含义。本回复中所有数值保留两位小数，如出现总数与各分项数值之和不符的情形，均为四舍五入原因造成。本回复的字体具体如下：

项目	字体
问询函所列问题	黑体
对问询函所列问题的回复、募集说明书引用	宋体
对募集说明书的补充披露	楷体（加粗）

目录

目录.....	2
问题 1、关于本次募投项目	3
问题 2、关于前次募投项目	47
问题 3、关于业务经营情况	69

问题 1、关于本次募投项目

根据申报材料，1) 发行人本次募集资金不超过 25 亿元，拟用于“绿色新能源电池材料产业化项目”和补充流动资金，本次募投项目主要产品包括硅碳负极材料、多孔碳。2) “绿色新能源电池材料产业化项目”建成且达产后预计内部收益率为 24.52%。

请发行人说明：(1) “绿色新能源电池材料产业化项目”环评批复文件的最新办理进展以及预计取得时间，是否存在障碍或重大不确定性；(2) 结合本次募投产品产销情况、相关产业政策、应用领域、市场格局及供需情况、现有或在建产能、产能利用率、在手订单或意向性协议、技术先进性等，说明本次募集资金是否符合投向主业要求，募投项目实施是否存在重大不确定性，新增产能的合理性和主要考虑，是否存在产能消化风险；(3) 建筑工程费、设备购置及安装费等具体内容、测算依据及过程，本次募投项目非资本性支出占比是否符合相关规定，是否存在置换董事会前投入的情形；效益预测中产品价格、成本费用等关键指标的具体预测过程及依据，相关预测是否审慎、合理。

请保荐机构进行核查并发表明确意见。请保荐机构及申报会计师根据《监管规则适用指引-发行类第 7 号》第 5 条、《证券期货法律适用意见第 18 号》第 5 条对问题 (3) 进行核查并发表明确意见。

回复：

一、“绿色新能源电池材料产业化项目”环评批复文件的最新办理进展以及预计取得时间，是否存在障碍或重大不确定性；

2025 年 12 月 26 日，济南市生态环境局章丘分局出具《关于山东圣泉新能源科技有限公司绿色新能源电池材料产业化项目环境影响报告表的批复》（章环报告书[2025]141 号）。

二、结合本次募投产品产销情况、相关产业政策、应用领域、市场格局及供需情况、现有或在建产能、产能利用率、在手订单或意向性协议、技术先进性等，说明本次募集资金是否符合投向主业要求，募投项目实施是否存在重大不确定性，新增产能的合理性和主要考虑，是否存在产能消化风险；

（一）本次募投产品产销情况

公司是以化学新材料和生物质新材料、新能源相关产品的研发、生产、销售为主营业务的高新技术企业，其中酚醛树脂、呋喃树脂产销量规模位居国内第一、世界前列。报告期内，公司主营业务收入结构情况如下：

单位：万元，%

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合成树脂	281,003.75	53.43	534,289.90	55.01	512,115.31	57.01	554,136.74	58.69
其中：酚醛树脂	194,967.24	37.07	380,673.77	39.19	352,256.24	39.21	348,684.02	36.93
先进电子材料	79,844.72	15.18	119,577.99	12.31	117,985.11	13.13	126,940.93	13.44
电池材料	4,708.60	0.90	4,604.64	0.47	577.64	0.06	578.38	0.06
其中：多孔碳	4,059.50	0.77	4,426.31	0.46	37.06	0.00	-	-
硅碳负极材料	3.30	0.00	-	-	-	-	-	-
生物质产品	51,573.94	9.81	95,624.38	9.85	85,577.57	9.53	66,298.80	7.02
其他	108,829.60	20.69	217,159.19	22.36	182,039.36	20.26	196,256.51	20.79
合计	525,960.60	100.00	971,256.10	100.00	898,294.99	100.00	944,211.36	100.00

本次募投项目产品硅碳负极材料、多孔碳是公司电池材料板块业务，属于公司现有产品。其中，多孔碳是制备硅碳负极材料的主要原材料，多孔碳的主要原材料是公司生产的酚醛树脂及生物质碳。公司凭借酚醛树脂产品在全球市场的领先优势以及成熟的生物质精炼技术，形成了生物质化工产业与合成树脂产业一体化产业链条，为树脂基多孔碳以及硅碳负极材料等绿色新能源电池材料的产业化提供了产品保障和技术支持。2025 年度，预计多孔碳、硅碳负极材料可实现销售收入分别约为 9,000 万、250 万元。

本次募投项目是公司电池材料板块业务，其中，多孔碳已于 2024 年实现量产，且产销量逐年上升，属于成熟产品；硅碳负极材料已于 2025 年 8 月建设完

成百吨级中试产线，产品获得部分客户的认证，尚不属于成熟产品。本次募投项目产品与公司其他现有产品在原材料、设备、技术、工艺、销售方式和渠道、下游客户等方面的具体区别与联系如下：

1、原材料上的区别与联系

公司本次募投项目硅碳负极材料原材料主要包括多孔碳、硅烷、乙炔、丙烯，多孔碳原材料主要包括酚醛树脂、生物质碳、石油焦、氢氧化钾、氢氧化钠；公司其他现有产品中，合成树脂原材料主要包括苯酚、甲醛、尿素、催化剂、糠醛；先进电子材料原材料主要包括酚醛树脂、环氧氯丙烷、氢氧化钠；生物质产品原材料主要包括玉米芯、植物秸秆。

公司本次募投项目产品使用的主要原材料为公司现有产品酚醛树脂及生物质碳。公司凭借酚醛树脂产品在全球市场的领先优势以及成熟的生物质精炼技术，形成了生物质化工产业与合成树脂产业一体化产业链条，为树脂基多孔碳以及硅碳负极材料等绿色新能源电池材料的产业化提供了产品保障和技术支持。

2、技术工艺上的区别、联系及协同

公司本次募投项目硅碳负极材料生产主要包括烘干工序、硅沉积工序、碳包覆工序、混批工序、筛分工序、除磁工序、检测包装工序，多孔碳生产主要包括固化工序、活化工序、洗涤工序、碳化工序、粉碎工序、检测包装工序。

公司开发的酚醛树脂基多孔碳实现硅烷沉积均匀性优化，显著提升硅碳负极电池能量密度。重组树脂基多孔碳以生物质精炼副产物为原料，性能接近合成树脂基产品，高性能、低成本，市场竞争力强。球形多孔碳技术全球领先，孔道结构分布均一且可控，抗膨胀性能卓越，适用于半固态、固态电池等高能量密度场景，显著提升电池容量和降低膨胀率。

公司现有其他产品的规格及品种较多，生产工艺及具体工艺配方也存在一定差异，其中，陶瓷过滤器系列产品与本次募投项目产品多孔碳存在一定关联性，多孔碳制备过程需要有碳化、活化工序，都会用到高温碳化窑炉，两个工序的过程控制决定了多孔碳的孔结构等核心参数。公司陶瓷过滤器系列产品技术行业领先，其关键工序也是高温碳化窑炉。通过对窑炉结构的设计、升温曲线的控制、不同温区对材料性能的影响，决定了产品能综合性能。

3、销售方式的区分和联系

公司本次募投项目产品与现有其他产品的销售方式相同，均采用直接销售

为主的方式。

4、销售渠道、下游客户的区别和联系

公司产品下游应用较为广泛，具体情况如下：

产品类别	所述细分行业	主要下游应用领域
合成树脂	新材料、铸造用粘接剂	耐火材料、摩擦材料、磨具磨料、保温材料、模塑料、轮胎橡胶、电子材料、铸造等领域
先进电子材料	新材料	覆铜板（CCL）、高性能印制线路板（PCB）、AI 服务器、电子、汽车、航空航天等领域
电池材料	新能源	电子、汽车、航空航天等领域
生物质产品	新材料	食品、医药、化工、航天航空、新能源、电子等领域

本次募投项目产品为电池材料，与先进电子材料的下游终端应用领域相同，均可应用于消费电子、新能源汽车、储能系统及低空飞行器等。但下游客户主要为负极材料厂商、电芯厂商，与公司现有其他产品的下游客户基本不存在重合的情况。公司可利用产业链优势，通过对终端应用的影响力实现资源整合，进而助力本次募投项目产品的市场开拓。

综上，公司本次募投项目产品与公司其他现有产品在供应链方面联系紧密；本次募投项目产品与公司部分其他现有产品应用领域相同，均主要应用于消费电子和新能源汽车领域；本次募投项目产品在技术工艺以及下游直接客户方面与公司其他现有产品存在一定差异。

（二）现有或在建产能及产能利用率

本次募投项目产品硅碳负极材料已建成产能 300 吨/年中试产线，目前正在调试，其中已调试完成的中试产线产能 50 吨/年，产能 2000 吨/年产线正在建设中，预计 2026 年 2 月底完成。硅碳负极材料终端客户验证周期较长，目前处于送样验证阶段，尚未量产，2025 年 1-6 月，中试产线产出 0.052 吨，均已送样销售。

报告期内，公司多孔碳的产能、产量、销量、产能利用率和产销率情况如下：

单位：吨

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度
产能①	1,000.00	300.00
产量②	241.90	143.73
其中：内部配套③	2.32	-

样品送样④	1.54	0.49
销量⑤	126.86	117.90
产能利用率⑥=②/①	24.19%	47.91%
产销率⑦=（③+④+⑤）/②	54.04%	82.37%

本次募投项目产品多孔碳于 2024 年 6 月建成产能 300 吨/年生产线，2024 年 7-12 月，多孔碳产量为 111.08 吨，实际年化产能利用率为 65.45%，2025 年 3 月完成升级改造，建成产能 1,000 吨/年生产线，2025 年 4-6 月，多孔碳产量为 163.64 吨，实际年化产能利用率为 74.05%，实际产能利用率较高。实际产能较设计产能偏低，主要原因为：多孔碳产品种类较多，无法共线生产，公司目前有 3 条生产线，存在产线切换产品的情形，为了提升切换效率，公司已于 2025 年 6 月进行产线优化改造。公司产销率较低的主要原因为：为提升生产效率，公司针对已定型的产品采取连续生产的策略，释放产能的同时可以降低产品生产成本，一定的安全库存也能保证供货的及时性。

（三）相关产业政策

近年来针对新能源行业国家出台了一系列的鼓励政策，在《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023 年）》等文件中均有提及。

新能源产业是国家战略性新兴产业，是工业发展战略上重要的方向之一，新能源电动汽车产业的发展将同时给锂电池行业也带来新的成长助力。锂电池作为电动汽车的动力之源，成为更好发展电动汽车的关键。良好的政策环境将持续推动我国锂电池行业稳定增长。

1、项目建设符合国家和地方的发展规划

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中提出“大力发展纯电动汽车和插电式混合动力汽车，重点突破动力电池能量密度、高低温适应性等关键技术，建设标准统一、兼容互通的充电基础设施服务网站，完善持续支持的政策体系”。新能源产业是国家战略性新兴产业，是工业发展战略上重要的方向之一，新能源电动汽车产业的发展将同时给锂电池

行业也带来新的成长助力。电动汽车市场火爆，电动汽车电池技术的研究也是火热一片。电池作为电动汽车的动力之源，是最核心的技术，成为更好发展电动汽车的关键。

《山东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》指出：“大力发展能源新技术新模式。积极探索光伏、风电等可再生能源制氢和低谷电力制氢，推动燃料电池分布式电源和热电联供系统示范应用，培育‘光伏+氢储能’一体化应用新模式，建设国家氢能产业发展高地，打造山东半岛‘氢动走廊’。加快储能研究应用，建立健全储能管理机制和标准体系，探索储能应用于电力辅助服务、分布式电力和微电网等领域的技术模式，分类推进示范工程建设。构建智慧能源系统，加快智能电网、能源微网建设，大力发展‘冷热电’三联供分布式能源网络，推广终端一体化集成供能模式，引导能源发展从供方主导向供需互动转变。”

锂离子电池具有比能量高、低自放电、循环性能好、无记忆效应和绿色环保等优点，是目前最具发展前景的高效二次电池和发展最快的化学储能电源，近年来随着节能环保信息技术、新能源汽车及航空航天等战略性新兴产业的发展，科研工作者亟需在材料创新的基础上研发具有更高能量密度、更高安全性的高效锂离子电池。

本项目生产用于锂离子电池的硅碳负极材料和多孔碳，推动我国战略性新兴产业的发展，符合十四五规划要求。

2、项目建设符合国家产业政策

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目产品硅碳负极材料和多孔碳属于其中第一类“鼓励类”第十六项“汽车”中第 3 条新能源汽车关键零部件：“动力电池正极材料（比容量 $\geq 180\text{mAh/g}$ ，循环寿命 2000 次不低于初始放电容量的 80%），负极材料（比容量 $\geq 500\text{mAh/g}$ ，循环寿命 2000 次不低于初始放电容量的 80%），隔膜（厚度 $\leq 12\mu\text{m}$ ，孔隙率 35%~60%，拉伸强度 $\text{MD}\geq 800\text{kgf/cm}^2$ ， $\text{TD}\geq 800\text{kgf/cm}^2$ ）及负极氧化铝涂层材料……”的内容。

因此，本项目建设符合国家产业政策。

3、符合《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》

本项目硅碳负极材料产品符合《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》（一）1 新一代信息技术产业-1.3 电子核心产业-1.3.4 高端储能之“储能装置材料及器件。负极材料包括钛酸锂材料、石墨类材料（如人造石墨及天然石墨等）、硬碳材料、软材料及硅基复合材料等”的相关规定。

4、符合《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》，规划提出开展正负极材料、电解液、隔膜、膜电极等关键核心技术研究，加强高强度、轻量化、高安全、低成本、长寿命的动力电池和燃料电池系统短板技术攻关。

5、符合《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023年）》“二、重点工作--（三）夯实配套产业基础--突破关键材料技术。支持电子元器件上游电子陶瓷材料、磁性材料、电池材料等电子功能材料，电子浆料等工艺与辅助材料，高端印制电路板材料等封装与装联材料的研发和生产。提升配套能力，推动关键环节电子专用材料研发与产业化”。

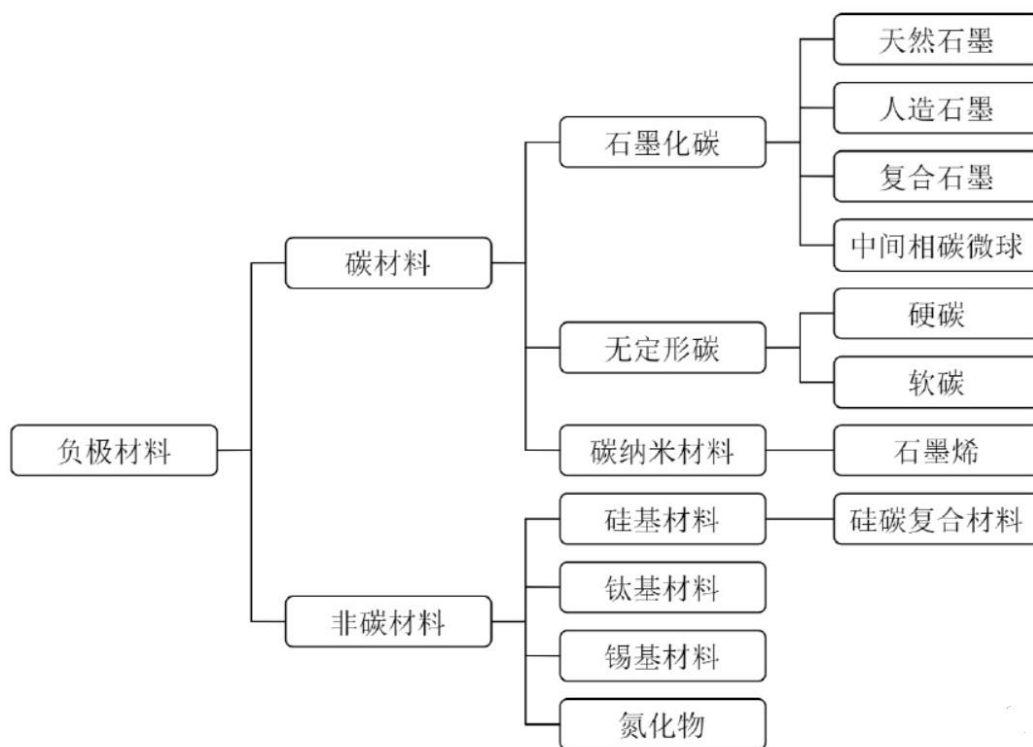
（四）应用领域

本次募投项目产品主要应用于锂电池负极材料。

1、锂电池负极材料行业现状及发展趋势概述

锂电池主要由正极材料、负极材料、隔膜、电解液等构成。其中，负极材料在锂电池中起储锂作用，直接影响着电池的能量密度、循环寿命和安全性能等关键指标，其成本占比 10%-15%。锂电池负极是由活性物质、粘结剂和添加剂制成糊状胶合剂后，涂抹在铜箔两侧，经过干燥、滚压制得，是锂电池储存锂的主体，锂离子在充放电过程中嵌入与脱出负极。充电时正极锂被氧化为锂离子，通过隔膜到达负极，锂离子嵌入负极中。放电时锂离子脱出负极，在正极被还原为锂。

负极材料产品主要分为碳材料和非碳材料两大类，具体分类如下：



不同类型的负极材料性能不同，理想的负极材料应具备以下特质：（1）具备较低的氧化还原电位，以确保能量得以高效转换；（2）拥有较高的储锂容量，从而提供更大的能量密度；（3）展现良好的电子和离子传导性能，保证电池快速充放电；（4）具有优异的结构稳定性，以维持电池长期使用的循环稳定性。

纵观中国锂电池负极材料的发展历程，早期消费电子产品市场的增长驱动负极材料从中间相炭微球向石墨类材料进行迭代，近年来新能源汽车的快速发展成为负极材料市场规模扩大及性能提升的重要引擎，硅基负极正引领行业的新一轮技术变革。行业迄今经历三个阶段：在 1992-2001 年的萌芽期，中间相炭微球是锂电池的主流负极材料，日本在负极材料行业处于垄断地位，中国行业参与者稀少，锂电池产业链及相关负极材料国产化需求应运而生。在 2002-2010 年的启动期，锂电池在消费电子产品领域中广泛应用，具有性能及成本优势的石墨负极材料成为主流，并逐渐分化成人造石墨和天然石墨两种体系。在 2011 年至今的高速发展期，国际厂商领先硅基负极材料应用，国内厂商批量生产推进硅基负极产业化进程。

石墨类负极因具有优异的脱嵌锂可逆性以及较高的理论容量（372mAh/g），且来源广泛，储量丰富，可以再生，是目前使用最广泛的负极材料。非碳材料则

包括硅碳材料、钛酸锂、锡基材料、氮化物等，其中硅碳材料是目前最主要应用的非碳材料。硅碳材料的理论比容量最高可达 4,200mAh/g，是传统石墨负极材料的 10 倍以上，快充性能也十分优异，随着消费电子产品的升级和新能源汽车对续航里程提出更高要求，硅碳负极由于可提升电池能量密度，成为未来负极材料升级的方向。

2、硅基负极技术路线发展概述

硅基负极易膨胀，为解决痛点，衍生出不同的技术路线，其中硅氧、硅碳为主流。在对硅基负极电池充放电过程发生的体积膨胀会导致负极材料粉化，引起电极表面固体电解质界面膜（SEI）破裂，当 SEI 膜重新形成时，将进一步耗损电解质中的锂离子，引发电池性能快速衰减；另外，硅基负极的电导率低，不利于自由电子的移动输运。根据分散基体的不同，未来最有希望实现较大规模应用的新一代高容量硅基负极材料主要有硅氧、硅碳负极材料及硅基合金负极材料三大类，虽然硅基合金负极材料相对碳负极材料克容量提升效果明显，但是因为其工艺难度高、生产成本低，且首次充放电效率较低，所以目前尚未大规模使用。硅氧、硅碳负极的工艺相对成熟，综合电化学性能较优，是目前最为主流的硅基负极材料。

（1）硅氧负极具有膨胀力低的特点，硅氧负极中的硅团簇、二氧化硅团簇及其氧化界面可以在合金化反应过程中起到缓冲体积膨胀的作用。硅氧负极是过去行业应用的主要方向，但是首效较低，若采用预锂化/预镁化提升首效会大幅增加成本。

（2）硅碳负极具有高首效，低成本等优势，但是过去膨胀力较大，影响了循环寿命改善主要是通过减小硅的尺寸至纳米级别进而减小材料膨胀影响，目前硅碳负极合成主要分为三种主流路线，分别为机械球磨法、高温热解法以及化学气相沉积法（CVD）。其中，①机械球磨法将合适的硅源与碳源，利用球磨机对混合物进行球磨，完成后再进行烧结。机械球磨法将硅材料研磨至纳米级别，从而实现硅碳的均匀混合，可一定程度上解决循环问题。机械球磨法可以明显提高材料的电化学性能，工艺简单，可以大规模生产，但由于研磨过程中硅颗粒容易团聚，导致材料的循环性能欠佳；②高温热解法工艺简单，易重复，只需将原料置于惰性气氛下高温裂解即可，在热解过程中有机物经裂解得到无定型碳。缺点

在于产生的硅分散性较差，碳层会有分布不均的状况，并且颗粒易团聚等，较难解决；③CVD 法是通过多孔碳骨架来储硅，并通过多孔碳内部的空隙来缓冲硅嵌锂过程中的体积膨胀，因此膨胀率低，循环优异，并且碳骨架本身密度小质量轻，使得材料能量密度高。

综上，硅氧负极首效较低，机械球磨法硅碳负极循环性能较差，CVD 法硅碳负极搭配多孔碳基底，有效的改善了膨胀率和循环寿命问题，其性能领先、发展潜力较大，将成为下一代硅碳主流工艺路线。

3、多孔碳概述

多孔碳是一种特殊的活性炭材料，具备高度发达的孔隙结构，具有比表面积大、导电性能优良、耐酸碱腐蚀等特点。多孔碳在硅碳负极中作为骨架材料使用。

硅碳负极对多孔碳有四大核心要求：

（1）精准的孔结构设计：多孔碳的孔径分布需与硅纳米颗粒尺寸高度匹配。微孔（ $<2\text{nm}$ ）：容纳硅颗粒，限制其膨胀空间，防止团聚；介孔（ $2\text{-}50\text{nm}$ ）：提供锂离子快速传输通道，提升倍率性能；大孔（ $>50\text{nm}$ ）：作为缓冲空间，吸收硅嵌锂时的体积膨胀（最高可达 300%）。理想状态下，总孔容需达到 $0.4\text{-}0.7\text{ cm}^3/\text{g}$ ，比表面积控制在 $400\text{-}1200\text{ m}^2/\text{g}$ ，以避免过多副反应。

（2）需具备高导电性（电导率 $>2\text{ S/cm}$ ），以弥补硅材料导电性差的缺陷。例如，通过石墨化处理或掺杂氮元素，可显著提升电子传输效率。

（3）机械强度与形貌稳定性：球形多孔碳因各向同性受力，相比无规则形炭，可降低辊压破碎风险，并将压实密度提高至 $1.6\text{-}1.8\text{ g/cm}^3$ （传统无规则形仅 $1.2\text{-}1.4\text{ g/cm}^3$ ）。此外，表面需形成致密碳层，防止硅颗粒在循环中脱落。

（4）低成本与规模化生产：生物质基（如椰壳、玉米芯）和树脂基（酚醛树脂）多孔碳因原料易得、工艺成熟，成为主流路线。树脂优势在性能更优，降本为后续发展路径，生物质优势在成本更低，提升性能为后续发展路径。

4、未来下游市场的需求预期

近年来，全球电池材料行业延续高增长态势，中国市场主导地位持续巩固。据工信部数据显示，2024年度、2025年1-4月，全国锂电池总产量分别达 1170GWh、

473GWh，同比增长分别为 24%、68%。一阶材料环节中，2024 年度、2025 年 1-4 月，正极材料、负极材料、隔膜、电解液产量同比增幅均超 20%、40%，分别达到 310 万吨、200 万吨、210 亿平方米、130 万吨和 115 万吨、76 万吨、80 亿平方米、47 万吨，显示出全产业链协同扩张的特征。

硅基负极被视为下一代理想负极材料，未来可逐渐替代传统石墨负极，市场前景广阔。石墨负极的理论能量密度是 372mAh/g，在能量密度方面已接近其发展极限，硅基负极的理论能量密度高达 4200mAh/g，是石墨负极的 10 倍以上扩容，能够大幅提高锂电池的能量密度，成为未来负极材料升级的方向。

硅基负极不同掺硅量适应不同场景的需求。低硅占比（5%-10%）适用于对循环性能要求较高的场景，如消费电子产品、新能源车；中等硅占比（10%-20%）适用于能量密度要求更高的高端新能源车、无人机；高硅占比（20%-30%）适用于对能量密度要求极高的场景，如低空载人飞行器、长航时飞行器等。

（1）手机：2025 年迈向 7000mAh 时代，硅基负极进一步扩大渗透。

电池容量扩大是核心趋势。更长续航是手机一直以来的追求。2024 年上半年，iQOO Z9、vivo Y200 等一批搭载 6000mAh 电池的新机密集发布，标志着手机电池正式进入 6000mAh 时代；2024 年 11 月，游戏手机红魔 10Pro+率先搭载 7050mAh 超大电池，随后 12 月发布的真我 Neo7 搭载 7000mAh “泰坦电池”，手机已踏向“7000mAh”时代。苹果折叠屏手机预计也将采用两块超薄的硅碳负极电池，容量约为 5000mAh。

手机电池容量的大幅提升主要依赖于硅碳负极的应用，如 2024 年 6 月发布的一加 Ace 3 Pro 的 6100mAh 电池，比传统 5000mAh 电池容量增加了 23.1%.6% 的硅含量带来约 1000mAh 的容量提升，同时体积相比 5000mAh 电池减少 3%，原因在于硅碳负极材料拥有更高的能量密度；2025 年 6 月发布的 vivo X Fold5，首次搭载第四代硅基负极技术，硅含量提升至 12%，电池能量密度同比增加 13%，同时结合第二代半固态电池技术，容量达到 6000mAh，通过优化硅碳复合结构，缓解了膨胀问题，并提升快充效率。

总体来说，手机电池负极材料平均硅含量从 2024 年的 5%-10%跃升至 2025 年的 15%-25%，能量密度普遍达 800-900Wh/L。例如，vivo 的第四代技术较第

三代能量密度提升 13%，荣耀的 25% 硅含量方案较行业平均高 60% 以上。同时，硅碳负极从旗舰向中低端渗透。2024 年硅碳负极主要在旗舰机型推广应用，面向高端手机，随着手机品牌采用“中端机型，旗舰配置”的策略，大容量电池也在中低端逐步应用，以提升用户体验，如同时真我 Neo7、红米 Turbo4 等中低端机型（参考价 2000 元以内）已搭载有硅碳电池。未来，硅碳负极在手机电池的渗透将保持扩大。

（2）可穿戴设备：硅负极有助于解决 AI 眼镜的续航痛点。

AI 眼镜续航仍是痛点。根据雷科技，AI 眼镜依然极度依赖充电，远无法做到如智能手机的全天候使用，且 AI 计算能力越强，AI 眼镜掉电越快，主要基于：①AI 对话功能背后隐藏大量的计算和联网需求：大部分 AI 眼镜还是采用了本地+云端 AI 的方式来确保综合体验，不管是本地 AI 计算需要依靠高能效芯片满足基础语音交互需求，还是持续运行网络连接云端实现 AI 体验，都会造成续航的严重缩水；②摄像头高耗能：Ray-Ban Meta 引领风潮之后的大部分 AI 眼镜都配备了摄像头，用于拍照、录像、AI 视觉识别，但这些均为高耗能任务，而 AI 眼镜无法使用足够大的电池来支撑长时间的视觉处理；③AR 功能高耗能：市场上部分产品为 AI+AR 眼镜，需要一套完整的光学显示系统，耗电量进一步提升。

随着 AI、AR 硬件等追求有限空间内长续航的应用领域更多产品的落地和普及，对高能量密度、安全优质的电池产品需求会进一步爆发，硅基负极为重要解决方案。

（3）电动工具：硅基负极的应用相对成熟。

硅基负极在小圆柱电池中的应用已较为成熟，根据高工锂电，电动工具对硅基负极的需求随电池容量升高而递增，2500-2600mAh 的高倍率小圆柱电池已开始应用硅基负极，而 3000-3500mAh 的产品则更为依赖。根据天鹏电源官网，其倍率型三元电池已经广泛使用硅氧、硅碳负极。

（4）电车：有望实现 0-1 放量，先拓展高端车场景。

特斯拉、宝马大圆柱电池已明确搭载硅碳负极。特斯拉 4680 电池始终采用硅负极：宝马动力电池第六代产品，使用大圆柱电芯，与第五代方形电芯相比，正极镍含量更高，钴含量减少，负极硅含量增加，能量密度提高 20%，续航里程

提升 30%，充电速度提升 30%。特斯拉 4680 电池已实现批量的供应，而宝马大圆柱电池率先应用于今年亮相的首款新世代车型，以及 2026 年起量产的国产新世代车型，并将广泛应用到其他纯电车型，包括未来的纯电 M 车型。

2025 年国内硅负极有望上车。根据《财经》杂志，车用动力电池的装车前验证需要更长时间，根据新车计划，2025 年有多家车企的新能源高端车型都将应用含硅负极技术。特别是低硅负极材料，其量产难度较低，成本增加少，在提升能量密度的同时，循环寿命损失不明显，终端客户无需复杂调整即可实现不低于 10% 的能量密度提升，随着车用动力电池开始批量采用含硅负极技术，硅负极的市场规模将显著扩大。

多家车企已与硅基负极企业建立紧密联系。2024 年，兰溪致德在 D 轮融资中引入上汽旗下金石资本的投资。海外 Group14 则已与保时捷等车企建立股权及供货关系，进一步印证了新能源汽车终端对于硅碳负极的应用需求。

（5）固态电池/半固态电池：硅碳应用确定性强，掺硅量预计更高。固态电池长期发展趋势确定。较液态电池，全固态电池在理论上具备更高能量密度、更安全、长寿命、更广温度工作范围，是进一步打开车、低空飞行器、机器人续航上限的理想方案，也是国家巩固电池领域科技定价权的重要抓手，政策和市场双加持下，长期发展趋势确定。

全固态电池产业化稳步推进，硅碳负极为全固态电池中期的主流方案。2025 年 2 月，欧阳明高院士表示，当前全固态电池的技术路线，要聚焦以硫化物电解质为主体电解质，匹配高镍三元正极和硅碳负极的技术路线，以比能量 400Wh/kg、循环寿命 1000 次以上为性能目标，确保 2027 年实现轿车小批量装车。半固态电池已步入市场推广，掺硅量高。

①车领域，2024 年部分车企已经量产装车半固态电池，如卫蓝新能源供应蔚来汽车，清陶能源供应上汽智己；2025 年，上汽名爵等更多车企将在新车型上搭载半固态电池。

②消费电子领域，2024 年初手机厂商开始在旗舰机型，尤其折叠屏机型上搭载半固态电池 2024 年底 vivo 开始在 2000 元-4000 元价位的中端机 S20 上搭载半固态电池（蓝海电池），蓝海电池的负极材料采用了业内领先的二代硅技术，

能量密度达 780Wh/L，相较于上一代的极限石墨电池，能量密度提升 15.4%。

③低空领域，宁德时代布局有凝聚态电池，可用于电动飞机，根据高工锂电，硅负极的添加比例或在 20% 以上。

（五）市场格局及供需情况

1、硅基负极材料

由于硅基负极的工艺不同，布局负极材料具备进场机会。布局硅基负极的企业众多，大致可分为几类：（1）传统石墨负极企业：璞泰来（603659）、贝特瑞（920185）、杉杉股份（600884），为石墨负极的老牌企业有较长的硅基负极开发经验；（2）一级企业：如兰溪致德新能源材料有限公司（以下简称“兰溪致德”）、溧阳天目先导电池材料科技有限公司（以下简称“天目先导”）等，专注于硅基负极开发仍在一级融资阶段；（3）跨界布局企业：如石大胜华（603026）、硅宝科技（300019）等，从其他领域切入硅基负极。

行业初期，硅基负极出货以硅氧负极和机械球磨法硅碳负极为主，国内企业中贝特瑞份额领先，与信越化学工业株式会社、韩国大洲电子材料株式会社在 2022 年全球硅基负极合计占有大约 86% 的市场份额。

2019 年，美国 Group14 开始推动 CVD 法硅碳负极 SCC55™ 商业化生产，产品实现了高一致性、低膨胀率，比容量达到 2000mAh/g，首效高达 90%，受到了客户一致好评，也推动了动力电池上由硅氧负极向硅碳负极的转变。目前 Group14 已向全球 100 多家电动车消费电子电池制造客户完成了发货，是行业领先的硅碳负极供应商。随着行业的发展，尤其是 CVD 法硅碳负极性能优越，工艺逐步成熟，发展潜力较大，新进入硅基负极产业的公司主要布局 CVD 法硅碳负极，国内技术差距正在逐步缩小。其中，兰溪致德、天目先导等企业通过自研生产设备、快速迭代产品，已成功进入比亚迪、宁德时代以及韩国 LG 集团、SK 集团等国内外龙头企业的供应链，实现了稳定的出货。

公司凭借酚醛树脂产品在全球市场的领先优势以及成熟的生物质精炼技术，开发的酚醛树脂基多孔碳实现硅烷沉积均匀性优化，显著提升硅碳负极电池能量密度。重组树脂基多孔碳以生物质精炼副产物为原料，性能接近合成树脂基产品，高性能、低成本，市场竞争力强。球形多孔碳技术全球领先，孔道结构分布均一

且可控，抗膨胀性能卓越，适用于半固态、固态电池等高能量密度场景，显著提升电池容量和降低膨胀率。公司以此为契机介入硅基负极的竞争序列。

2、多孔碳

日本可乐丽集团是多孔碳的龙头供应商，产品性能稳定，一致性好，目前国内大部分超级电容器厂家均采购日本可乐丽集团的产品。超级电容和硅碳负极使用的多孔碳产品是相同的，但是电池级多孔碳定制化程度更高，日本可乐丽集团在电池级领域涉足较少。

国内的电池级多孔碳产能多由传统活性炭厂商扩产而来，产能较大的厂商有圣泉集团(605589)、元力股份(300174)、金博股份(688598)、上海洗霸(603200)、多氟多(002407)、深圳索理德新材料科技有限公司等。其中，公司作为树脂基路线代表已于 2025 年初投产千吨级树脂多孔碳项目；生物质基路线代表元力股份多孔碳已量产，产能达 500 吨/年；煤基路线代表金博股份完成石油焦基多孔碳系列产品的中试化开发，处于下游客户验证阶段。

(六) 在手订单或意向性协议

1、行业现状和惯例

按照惯例，电池材料会在消费类电池中率先批量化应用，动力电池会根据消费类电池的应用效果推进产业化进程，电池材料会随着动力电池的产业化呈现几何式增长。以石墨为例，消费类电池一年使用石墨预计在 10 万吨左右，而动力电池一年使用石墨超过 100 万吨。本次募投项目产品多孔碳和硅碳负极材料属于新能源行业的全新系列产品，目前主要应用于消费类电池，动力电池处于起步阶段，储能电池未来潜在市场巨大。随着公司产品送样、客户验证工作的推进以及部分产品的导入定型，公司需要提前为市场需求储备产能。

此外，电芯厂商对负极厂商的审厂工作较为严苛，一般会指定设备，该设备在约定周期内只能为该电芯厂生产产品，以降低不同型号间的产品污染风险。因此，公司需要提前储备产能以完成电芯厂的审厂工作。

2、公司营业收入增长情况

2022 年至 2024 年，公司营业收入复合增长率超过 2.17%；其中公司电池材

料相关业务销售收入从 2022 年的 578.38 万元增长至 2024 年的 **4,604.64** 万元，复合增长率 **182.16%**，随着多孔碳 1000 吨/年的生产线建成，2025 年 1-6 月超越 2024 年全年，实现销售收入 4,708.60 万元。

本次募投项目已考虑新增产能释放过程，项目建设期为 2 年，并在建成后 4 年内逐步达产，由于募投项目产能存在逐步释放过程，产能消化压力并不会在短期内集中体现。根据本次募投项目新增产能情况估算，预计本次募集资金投资项目全部完工后，公司主要产品产能的增加情况如下：

单位：吨

项目	2025 年产能	本次募投达产后产能	产能复合增长率
硅碳负极材料	2300	12300	39.84%
多孔碳	1000	16000	58.74%

注 1：假定本次募投项目于 2026 年开始建设，2031 年全部达产。
 注 2：假定公司多孔碳有 37.54%（12300*48.83%/16000）的产能系内部配套使用，用于进一步硅碳负极材料。
 注 3：硅碳负极材料已建成产能 300 吨/年中试产线，目前正在调试，其中已调试完成的产线产能 50 吨/年，产能 2000 吨/年产线正在建设中，预计 2026 年 2 月底完成。
 注 4：产能复合增长率计算按照多孔碳 2025 年初产能 1000 吨，硅碳负极材料 2026 年初产能 2300 吨，2031 年初本次募投达产。

从上表可以看出，公司本次募投全部达产后的产能复合增长率低于公司报告期内营业收入的复合增长率。同时，截至 2025 年 9 月 30 日，公司在手订单金额为 3,046.52 万元，主要为多孔碳产品，且均为正在执行中的订单，在未来 1-3 月内已陆续执行完毕。

3、募投产品验证情况

截至目前，多孔碳已完成验证并定型多款型号电池，已供应天目先导、兰溪致德、贝瑞特、璞泰来等多家知名硅碳负极材料生产厂商，**销售收入稳步提升**；硅碳负极材料客户尚未签署订单，其验证情况及合作框架协议签署情况如下：

主要意向下游客户	产品规格	送样时间	产品验证预计完成时间	采购框架协议		应用领域	终端厂商验证情况
				签署时间	有效期		
客户 A	SCR	2025 年	已完成	2025 年 8 月	3 年	消费电子	已完成
	SCC		2026 年				验证中
	SCG		2026 年				验证中
客户 B	SCR	2025 年	2026 年	2025 年 2 月	5 年	消费电子	验证中

客户 C	SCR	2025 年	2026 年	2025 年 12 月	1 年	消费电子	验证中
客户 D	SCG	2025 年	2026 年	2025 年 6 月	1 年 ^注	消费电子	验证中
客户 E	SCE	2025 年	2026 年	尚未签署		动力电池	验证中

注：公司与客户 D 的框架协议为 5 年，并约定“合同期一年，合同期满之日前一个月，甲方或乙方若未书面提出终止合同时，则以本合同条件再续约一年，以后依此类推。”

由上表可见，公司已积极完成多家下游电池厂商客户送样，范围涵盖消费电子电池和新能源汽车动力电池。其中，SCR 产品已通过客户 A 产品验证，并与其签署《硅碳负极材料采购意向合同》，总意向采购量为 100 吨，具体分批次采购数量以其下发的正式采购订单为准，同时要求公司具备不低于 200 吨硅碳负极材料的稳定供货能力。

硅碳负极材料从电芯厂开始产品验证至终端产品完成客户验证一般需要 1 年至 1 年半时间，一般消费电子类电池产品的样品验证周期短于新能源汽车动力电池产品验证周期。后续，公司将持续推进产品送样及客户验证工作。

公司本次募投项目产品已向不同应用领域客户进行产品送样，其中，SCR 产品已通过客户 A 产品验证，公司硅碳负极材料亦将进入量产阶段。公司将充分发挥本次募投项目与现有业务的客户协同优势，持续推进产品送样及客户验证，为后续产能消化奠定坚实的客户基础。

（七）技术先进性

公司自 2015 年开始介入高端碳材料的研发，最开始的方向是石墨稀材料，并成立石墨烯研究院，成功攻克石墨稀的调控和制备技术，2017 年借助石墨稀的研发经验，拓展到多孔碳的研发。

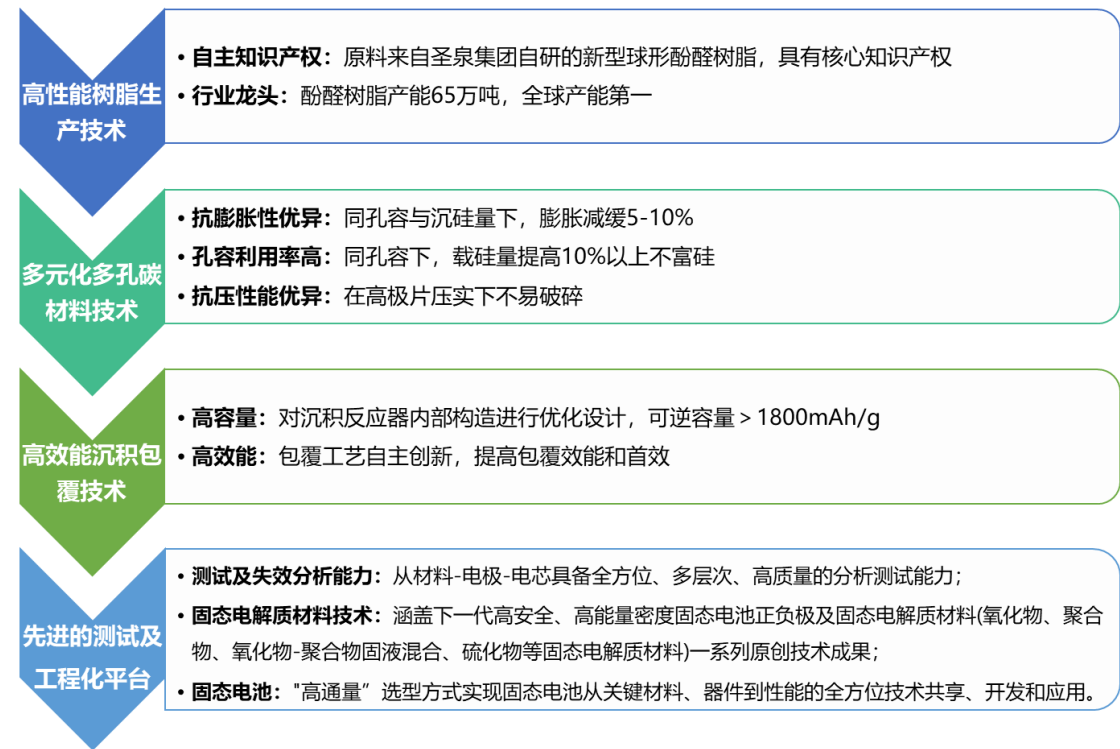
经过 5 年的研发储备，2023 年成功将多孔碳应用于硅碳负极材料，并与硅碳负极头部企业共同合作，在头部电芯厂完成产品验证，实现在消费电子领域的规模化应用。2024 年年中建设完成年产 300 吨多孔碳产线，并实现百吨级出货，截至目前已建设完成千吨多孔碳产线。

多孔碳是制备硅碳负极材料最核心的原材料，掌握多孔碳的研发和制备技术几乎掌握着硅碳负极材料的核心。基于此，2024 年下半年，开始布局硅碳负极材料的中试产线，百吨级硅碳负极中试项目于 2025 年 3 月开始建设，并于 2025

年 8 月开始生产试运行。目前，硅碳负极中试线运行稳定，符合设计目标。试生产制备的产品均外送客户验证，已通过客户测试及批次稳定性验证，逐步定型导入，并陆续收到客户导入的现场审核通知。同时产能 2000 吨/年产线正在建设中，预计 2026 年 2 月底完成。

保荐机构认为，本中试项目符合设计预期，产品性能满足市场需求，生产运行稳定，达到中试目的，为后续进一步量产提供有力的支撑。

具体发展路径及主要技术如下：



截至 2025 年 6 月 30 日，国内累计有效专利 823 件，其中，授权发明专利 589 件，实用新型专利申请 210 件，外观设计专利 24 件；本次募投项目实施主体圣泉新能源国内累计有效专利 20 件，其中，授权发明专利 5 件，实用新型专利申请 15 件。其中，与本次募投项目相关专利具体明细如下：

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日
1	圣泉新能源	发明专利	木质素基树脂和电池用碳材料的制备方法及应用	CN202311226623.6	2023/9/21
2	圣泉新能源	发明专利	木质素基树脂和电池用碳材料的制备方法及应用	CN202311226574.6	2023/9/21
3	圣泉新能源	发明专利	活性炭微球、电极及超级电容器	CN201810296072.3	2018/4/4

4	圣泉新能源	发明专利	一种包覆剂、负极材料、锂离子电池及其制备方法	CN201610231149.X	2016/4/14
---	-------	------	------------------------	------------------	-----------

另外，公司正在申请中的与本次募投项目相关专利 4 项，具体明细如下：

序号	专利权人	专利类型	知识产权名称	申请号	申请日
1	圣泉新能源	发明专利	多孔碳材料、硅碳负极材料及制备方法和二次电池	202510029257.8	2025/1/8
2	圣泉新能源	发明专利	用于硅碳负极的多孔炭微球、制备方法及其应用	202311264096.8	2023/9/27
3	圣泉新能源	发明专利	一种生物基球形多孔碳的制备方法、生物基球形硅碳负极材料的制备方法以及一种电池	202411930247.3	2024/12/25
4	圣泉新能源	发明专利	一种气凝胶球形多孔碳的制备方法、气凝胶球形硅碳负极材料的制备方法以及一种电池	202411929788.4	2024/12/25

公司与本次募投项目相关的核心技术情况主要如下：

序号	技术名称	核心技术描述	技术来源
1	树脂结构精细调控技术	通过研究树脂分子量分布收窄技术，聚合工艺调控树脂形貌技术，以及原位掺杂技术，实现树脂结构和形貌的精细可调。	自主研发
2	多孔碳孔道结构与化学结构调控技术	基于自研树脂为前驱体，通过化学活化、物理活化以及软硬模版活化工艺相结合，构建分级多孔碳骨架，实现可控造孔。	自主研发
3	硅碳界面复合技术	基于多孔碳作为骨架，通过研究硅烷裂解沉积机制，实现硅烷气体均匀渗透至多孔碳深层，研究 CVD 气相包覆多孔碳界面工艺，以及优化硅的沉积量和多孔碳孔的构效关系，解决硅碳复合界面破裂问题，实现硅碳负极的循环稳定性。	自主研发

综上所述，本次募集资金符合投向主业要求，本次募投项目产品与公司其他现有产品在供应链方面联系紧密，本次募投项目产品与公司部分其他现有产品应用领域相同，均主要应用于消费电子和新能源汽车领域，本次募投项目产品在技术工艺以及下游直接客户方面与公司其他现有产品存在一定差异；硅碳负极材料中试项目符合设计预期，产品性能满足市场需求，生产运行稳定，达到中试目的，为后续进一步量产提供有力的支撑，募投项目实施不存在重大不确定性。随着我国新能源行业产业政策陆续出台，未来发展潜力巨大，新能源行业的发展为公司消化未来新增产能提供了充足的市场空间；同时，报告期内公司营业收入增长较快，在手订单充足，本次募投项目已考虑新增产能逐步释放过程，新增产能规模系公司综合前述多种因素影响审慎确定，具有合理性。关于产能消化风险已经在募集说明书中作风险提示。

三、建筑工程费、设备购置及安装费等具体内容、测算依据及过程，本次募投项目非资本性支出占比是否符合相关规定，是否存在置换董事会前投入的情形；效益预测中产品价格、成本费用等关键指标的具体预测过程及依据，相关预测是否审慎、合理。

（一）建筑工程费、设备购置及安装费等具体内容、测算依据及过程，

1、本次募集资金投资具体细分项目的情况

公司本次募投项目为“绿色新能源电池材料产业化项目”，总投资 250,026.04 万元，包括设备购置费、安装工程费、土建工程费和其他工程费等，具体细分项目构成如下：

单位：万元

序号	具体项目	投资金额	投资比例	计划以募集资金投入金额
1	建设性投资	218,258.24	87.29%	200,000.00
1.1	工程建筑及相关费用	26,575.39	10.63%	26,575.39
1.2	设备购置及安装费用	181,287.85	72.51%	173,424.61
1.3	土地费用	10,395.00	4.16%	-
2	铺底流动资金	18,672.31	7.47%	-
3	基本预备费	13,095.49	5.24%	-
合计		250,026.04	100.00%	200,000.00

由上表可见，本次募集资金仅投入“工程建筑及相关费用”、“设备购置及安装费用”两类项目，不存在投入“土地费用”、“铺底流动资金”及“基本预备费”的情形。

2、各项投资构成的测算依据和过程

（1）工程建筑及相关费用

单位：万元

序号	主项名称	层数	建筑面积 (m ²)	耐火等级	火灾	单价	金额
一	工程建筑						
(一)	硅碳负极材料						
1	1#硅碳车间	1	5,658.00	二级	甲类	0.20	1,131.60
2	2#硅碳车间	1	5,658.00	二级	甲类	0.20	1,131.60
3	原料仓库	1	2,780.00	二级	丙类	0.18	500.40

序号	主项名称	层数	建筑面积 (m ²)	耐火等级	火灾	单价	金额
4	成品仓库	1	2,780.00	二级	丙类	0.18	500.40
5	循环水泵房	1	360.00	二级	戊类	0.18	64.80
6	循环水池	1	-	-	-	-	93.45
7	动力车间	1	540.00	二级	丁类	0.18	97.20
8	1#硅碳车间配电室	1	1,152.00	二级	丁类	0.22	253.44
9	1#硅碳车间机柜间	1	192.00	一级	丁类	0.25	48.00
10	2#硅碳车间配电室	1	1,152.00	二级	丁类	0.22	253.44
11	2#硅碳车间机柜间	1	192.00	一级	丁类	0.25	48.00
12	甲硅烷罐车库	1	1,490.00	二级	甲类	0.25	372.50
13	丙烯/乙炔仓库	1	735.00	二级	甲类	0.18	132.30
14	全厂变配电室	1	845.00	二级	丁类	0.22	185.90
15	控制室	1	845.00	二级	丁类	0.25	211.25
16	生产辅助用房	2	750.00	二级	-	0.22	165.00
17	事故水池/初期雨水池	-	-	-	-	-	162.00
18	焚烧炉	-	-	-	-	-	90.00
19	机修间	1	240.00	二级	戊类	0.18	43.20
20	管廊	-	-	-	-	-	150.00
小计			25,369.00				5,634.48
(二)	多孔碳						
1	1#车间	1	5,840.00	二级	乙类	0.20	1,168.00
2	2#车间	1	5,712.00	二级	乙类	0.20	1,142.40
3	3#车间	1	5,460.00	二级	乙类	0.20	1,092.00
4	4#车间	1	5,460.00	二级	乙类	0.20	1,092.00
5	5#车间	1	5,400.00	二级	乙类	0.20	1,080.00
6	6#车间	1	7,168.00	二级	乙类	0.20	1,433.60
7	7#车间	1	4,120.00	二级	乙类	0.20	824.00
8	8#车间	1	4,094.00	二级	乙类	0.20	818.80
9	9#车间	1	4,120.00	二级	丙类	0.20	824.00
10	1#仓库	1	5,840.00	二级	丙类	0.18	1,051.20
11	2#仓库	1	2,020.00	二级	乙类	0.18	363.60
12	3#仓库	1	2,020.00	二级	乙类	0.18	363.60
13	1#变配电室	1	800.00	二级	丁类	0.22	176.00

序号	主项名称	层数	建筑面积 (m ²)	耐火等级	火灾	单价	金额
14	2#变配电室	1	920.00	二级	丁类	0.22	202.40
15	控制室	1	800.00	二级	丁类	0.25	200.00
16	管廊	-	-	-	-	-	75.00
小计			59,774.00				11,906.60
合计			85,143.00				17,541.08
二	工程建筑相关费用						
1	建设单位管理费	-	-	-	-	-	3,459.62
2	工程设计费	-	-	-	-	-	230.00
3	可研、环评、安评等评价费	-	-	-	-	-	128.00
4	工程建设监理费	-	-	-	-	-	290.00
5	临时设施费	-	-	-	-	-	815.20
6	工器具和生产用具购置费	-	-	-	-	-	130.00
7	工程保险费	-	-	-	-	-	397.66
8	安全生产费	-	-	-	-	-	3,103.83
9	特种设备安全监督检查费	-	-	-	-	-	30.00
10	生产人员准备费	-	-	-	-	-	450.00
合计							9,034.31
总计							26,575.39

本项目工程建筑及相关费用总共投入 26,575.39 万元，其中包含工程建筑 36 项 17,541.08 万元、相关费用 10 项 9,034.31 万元。具体分析如下：

①工程建筑

本项目共新建建筑物 31 栋及构筑物 5 处，其中建筑物 31 栋面积合计为 85,143.00 平方米，根据建筑物结构、层数、耐火等级的不同，单价区间在 1,500-2,500 元/平方米；构筑物 5 处占地面积 3803 平方米，单价均为 1,500 元/平方米。上述单价主要综合依据公司历史厂区的建造成本，同时结合当地近年工程造价资料以及本项目的拟建设内容及工程量等因素考虑得出，总体单价具有一定合理性。

②相关费用

工程建筑相关费用合计 9,034.31 万元，主要是根据相关规定或发改委制定的

相应指导价格，主要包括：建设单位管理费、工程设计费、工程建设监理费、临时设施费、工程保险费、安全生产费、生产人员准备费等。

(2) 设备购置及安装费用

本项目共购置沉积设备、包覆设备及混料机等主要设备、仪器 1391 台(套)，具体明细如下：

单位：万元

序号	设备名称	型号	材质	数量	单价	总价	安装费用
一	硅碳负极材料生产线						
1	1#沉积设备	CJ-1	310S	20	564.39	11,287.80	10,241.90
2	2#沉积设备	CJ-2	310S	20	752.52	15,050.40	
3	1#包覆设备	BF-1	310S	25	435.00	10,875.00	
4	2#包覆设备	BF-2	310S	25	435.00	10,875.00	
5	3#包覆设备	BF-3	310S	2	652.50	1,305.00	
6	1#特气站	TQ-1	组合件	1	4,898.00	4,898.00	
7	2#特气站	TQ-2	组合件	1	4,898.00	4,898.00	
8	真空干燥机	ZK-1	组合件	5	564.39	2,821.95	
9	配电系统			1	10,000.00	10,000.00	
10	仪表系统			1	5,000.00	5,000.00	
11	阀门管件			1	2,500.00	2,500.00	
12	消防给排水系统			1	2,000.00	2,000.00	
13	其他			137		3,838.00	
小计				240		85,349.15	10,241.90
二	多孔碳生产线						
1	树脂成型机	CX-1	316L	40	70.00	2,800.00	9,181.80
2	1#固化炉	GH-1	310S	13	150.00	1,950.00	
3	2#固化炉	GH-2	310S	10	170.00	1,700.00	
4	1#活化窑炉	HH-1	310S	45	350.00	15,750.00	
5	2#活化窑炉	HH-2	310S	100	180.00	18,000.00	
6	粉碎机	FS-1	316L	60	37.00	2,220.00	
7	除磁设备	CC-1	316L	40	34.00	1,360.00	
8	尾气锅炉	FSL-1	组合件	30	140.00	4,200.00	
9	物料输送机	SS-1	304	300	9.00	2,700.00	
10	固体料仓	LC-1	304	200	15.00	3,000.00	

序号	设备名称	型号	材质	数量	单价	总价	安装费用
11	分级机	FJ-1	304	50	80.00	4,000.00	
12	配电系统			1	6,400.00	6,400.00	
13	仪表系统			1	6,300.00	6,300.00	
14	阀门管件			1	2,100.00	2,100.00	
15	其他			260		4,035.00	
小计				1151		76,515.00	9,181.80
合计				1391		161,864.15	19,423.70

本项目设备购置及安装费用总共投入 181,287.85 万元，其中包含硅碳负极材料生产线设备采购及安装费 95,591.05 万元、多孔碳生产线采购及安装费 85,696.80 万元，安装费用按照采购价的 12% 进行估算。

（3）土地费用

本项目硅碳负极材料生产线占地面积约 88,831 平方米（约 133 亩）；多孔碳生产线占地面积约 121,333 平方米（约 182 亩）；项目总占地面积约 210,164 平方米（约 315 亩），按照 33 万/亩测算土地费用为 10,395 万元。

（4）铺底流动资金

在项目建设期以及运营初期，当收入尚未产生或仅少量流入、尚不能覆盖投资以外的付现成本时，为保证项目正常运转，存在的现金流缺口应由铺底流动资金补足。本项目铺底流动资金预计金额为 18,672.31 万元。

（5）基本预备费

基本预备费主要未解决在项目建设过程中因各种风险增加的投资支出，需要事先预留的费用，本项目预留的基本预备费为建设性投资的 6%，金额为 13,095.49 万元。

3、工程建设费用与新增产能产值的匹配关系

硅碳负极材料生产区域由一条东西向厂内主要运输道路将区域分为南北两大部分；西北侧由北向南依次为生产辅助用房、控制室、全厂变配电室、动力车间、循环水泵房及循环水池，东北侧由北向南依次为事故水池及初期雨水池、成品仓库和原料仓库；南侧依次为 1#硅碳车间、1#硅碳车间机柜间、1#硅碳车间

配电室、2#硅碳车间、2#硅碳车间机柜间、2#硅碳车间配电室、甲硅烷罐车库、丙烯/乙炔仓库、机修间和 TO 尾气处理区。

多孔碳生产区域由南北向的厂内运输车道分为两部分，西侧由北向南依次为 1#车间、1#仓库、2#仓库、3#仓库、9#车间、7#车间、控制室和 1#变配电室；东侧由北向南依次为 2#车间、3#车间、4#车间、2#变配电室、5#车间、6#车间和 8#车间。

公司根据市场需求，针对本次募投项目车间进行合理的产线和设备配置，努力实现车间的最优化利用，避免场地的闲置浪费。公司在该项目的单位产能工程投入符合项目实际情况，不存在异常情况，工程建设投入与产能具有匹配关系。

4、设备购置及安装与新增产能产值的匹配关系

绿色新能源电池材料产业化项目达产后，预计可实现年产硅碳负极材料 10,000 吨、年产多孔碳 15,000 吨的产能规模，设备购置及安装费用分别为 95,591.05 万元、85,696.80 万元。

根据元力股份于 2025 年 4 月 11 日披露的《福建元力活性炭股份有限公司关于变更部分募集资金用途的公告》（公告编号：2025-014），元力股份拟将原募投项目“南平元力环保用活性炭建设项目”募集资金变更用于“年产 2,000 吨多孔碳建设项目”，该项目总投资 22,121.00 万元，其中设备购置及安装费 18,430.00 万元。

本次募投项目产品多孔碳的单位产能设备投入与元力股份多孔碳建设项目比较情况如下：

公司	项目名称	设备投入 (万元)	新增产能（吨）	单位产能设备 投入（元/吨）
元力股份	年产 2,000 吨多孔碳建设项目	18,430.00	2,000.00	92,150.00
圣泉集团	绿色新能源电池材料产业化项目	85,696.80	15,000.00	57,131.20

通过公开信息未能获取元力股份设备投入的具体明细，由于公司投产规模更大，规模化效应导致单位产能设备投入低于元力股份。除元力股份外，未能通过其他上市公司公开披露信息查询到硅碳负极材料、多孔碳建设项目设备投入情况。经查询各地政府公示信息，本次募投项目的单位产能建设总投入与公示信息的比

较情况如下：

公司	项目名称	建设总投入(万元)	新增产能(吨)	单位产能总投入(元/吨)
硅碳负极材料				
至微新能(宜昌)科技有限公司	建设 10000 吨锂离子电池硅碳负极材料项目	100,000.00	10,000.00	100,000.00
内蒙古硅源新能电子材料科技有限公司	司年产 2 万吨硅基负极材料项目	220,000.00	20,000.00	110,000.00
银硅(宜昌)科技有限公司	年产 2000 吨硅碳负极新材料项目	25,713.65	2,000.00	128,568.25
宜昌联创和洋科技产业有限公司	年产 1 万吨硅碳负极新材料项目	100,000.00	10,000.00	100,000.00
博鑫元(淄博)新材料科技有限公司	1000 吨级固态电池硅碳负极材料项目	20,300.00	1,000.00	203,000.00
圣泉集团	绿色新能源电池材料产业化项目	116,770.36	10,000.00	116,770.36
多孔碳				
江西省三林炭材料有限公司	三林炭材料有限公司高性能多孔炭材料生产项目	101,839.31	25,000.00	40,735.72
湖南索理德新材料科技有限公司	年产 10000 吨硅碳负极材料用多孔炭项目一期(年产 1000 吨多孔炭)	10,000.00	1,000.00	100,000.00
蚌埠吉孚力新材料科技有限公司	年产 5000 吨超级多孔碳项目	25,000.00	5,000.00	50,000.00
圣泉集团	绿色新能源电池材料产业化项目	114,583.37	15,000.00	76,388.91
硅碳负极材料+多孔碳				
湖北宜硅新材料有限公司	年产 1000 吨硅碳负极(含 1000 吨多孔碳)项目	20,600.00	硅碳负极材料 1,000.00 多孔碳 1,000.00	206,000.00
博鑫元(淄博)新材料科技有限公司	1000 吨级固态电池硅碳负极材料项目	20,300.00	硅碳负极材料 1,000.00 多孔碳未公开	203,000.00
圣泉集团	绿色新能源电池材料产业化项目	231,353.73	硅碳负极材料 10,000.00 多孔碳 15,000.00	193,159.27

综上，本次募投项目与可比硅碳负极材料、多孔碳建设项目的单位产能总投入不存在明显差异。

（二）本次募投项目非资本性支出占比是否符合相关规定，

本次“绿色新能源电池材料产业化项目”拟使用的募集资金 200,000.00 万元均属于资本性支出。公司本次向不特定对象发行可转债拟募集资金 250,000.00 万元，其中 200,000.00 万元用于资本性支出，50,000.00 万元用于非资本性支出，非资本性支出金额占拟募集资金总额的比例未超过 30%，符合相关规定的要求。

考虑到公司现有资金余额、未来三年预计经营活动产生的现金流量净额、现金分红及满足公司日常经营等需要，公司目前存在资金缺口约为 353,438.54 万元，具体测算如下：

单位：万元

资金用途	计算公式	金额
截止 2025 年 6 月末货币资金余额	①	139,139.43
其中：前次募投项目存放的募集账户专项资金、保证金等受限资金	②	28,044.32
交易性金融资产	③	3,400.00
可自由支配资金	④=①-②+③	114,495.11
未来三年预计经营活动现金流量净额	⑤	132,164.09
未来三年预计现金分红金额	⑥	81,552.03
最低货币资金保有量	⑦	138,176.08
未来三年新增最低现金保有量	⑧	9,208.43
未来主要投资项目资金需求（不含本次募投项目）	⑨	121,135.15
本次募投项目未来建设投入（扣除已投入部分）	⑩	250,026.04
总体资金需求合计	⑪=⑥+⑦+⑧+⑨+⑩	600,097.73
总体资金缺口/剩余（缺口以负数表示）	⑫=④+⑤-⑪	-353,438.54

1、未来三年预计经营活动现金流量净额

公司过去三年经营活动现金流量净额占营业收入比重情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	1,001,955.06	911,953.05	959,773.87
经营活动现金流量净额	23,098.24	85,071.49	12,844.49
经营活动现金流净额占营业收入的比例	2.31%	9.33%	1.34%

过去三年累计经营活动现金流净额占累计营业收入的比例	4.21%
---------------------------	-------

过去三年累计经营活动现金流净额占累计营业收入比例为 4.21%。其中 2022 年度公司经营活动产生的现金流量净额占营业收入的比例较低，主要系当期公司减少应收账款贴现所致。假设未来三年公司经营活动产生的现金流量净额占营业收入的比例维持在 2022 年至 2024 年平均水平即 4.21%。

2022 年至 2024 年，公司营业收入分别为 959,773.87 万元、911,953.05 万元和 1,001,955.06 万元。公司 2024 年营业收入较 2023 年增长 9.87%，公司过去三年营业收入复合增长率为 2.17%。出于谨慎性考虑，以营业收入增长率 2.17% 对未来三年营业收入进行测算，同时以未来三年经营活动现金流净额占营业收入的比例为 4.21% 进行测算。综上未来三年预计经营活动现金流量净额预计为 132,164.09 万元。具体如下：

单位：万元

项目	2025 年度 (E)	2026 年度 (E)	2027 年度 (E)
预测营业收入	1,023,735.84	1,045,990.08	1,068,728.10
预测经营活动现金流净额	43,110.75	44,047.90	45,005.43
未来三年经营活动现金流净额合计	132,164.09		

2、未来三年预计现金分红金额

根据公司披露的《未来三年（2025-2027 年）股东回报规划》，公司每年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。报告期内，公司实际现金分红情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
现金分红金额	44,729.82	33,779.18	15,657.54
归属于母公司所有者的净利润	86,785.26	78,940.96	70,339.03
现金分红金额/归属于母公司所有者的净利润	51.54%	42.79%	22.26%

报告期内，公司现金分红总额占 2022 年-2024 年合并报表中归属于上市公司股东的净利润总额的比例平均为 39.89%。基于谨慎性原则，假设以 30% 作为未来期间现金分红比例的测算依据。

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，假设公司未来三年归属于上市公司股东的净利润增长率与营业收入增长率保持一致，为 2.17%，经测算，公司未来三年预计自身经营利润积累为 271,840.08 万元。故若公司未来三年现金分红比例按照 30.00%，未来三年预计现金分红金额为 81,552.03 万元。

3、最低货币资金保有量

最低现金保有量系公司为维持其日常营运所需要的最低货币资金金额，以应对客户回款不及时，支付供应商货款、员工薪酬、税费等短期付现成本。结合公司经营管理经验、现金收支等情况，假设最低现金保有量为公司两个月经营活动现金流出现金。报告期内，公司平均每月经营活动现金流出金额为 69,088.04 万元，假设以该数额作为每月经营活动所需的现金进行测算，公司为维持日常经营需要的最低现金保有量为 138,176.08 万元。

单位：万元

期间	经营活动现金流出金额	平均每月经营活动现金流出金额
2022 年度	819,095.64	68,257.97
2023 年度	720,518.76	60,043.23
2024 年度	845,261.38	70,438.45
2025 年 1-6 月	465,675.08	77,612.51
报告期内平均每月经营活动现金流出金额（A）		69,088.04
最低现金保有量（A×2）		138,176.08

4、未来三年新增最低现金保有量

公司最低现金保有量与公司经营规模高度相关。假设公司最低现金保有量增长需求与公司营业收入的增长速度一致，未来三年营业收入增长率按照 2.17% 进行测算，据此计算未来三年新增最低现金保有量为 9,208.43 万元，具体如下：

单位：万元

项目	计算公式	计算结果
最低现金保有量	①	138,176.08
营业收入假设增长率	②	2.17%
未来三年末最低现金保有量	③=①×（1+②）^3	147,384.51
未来三年新增最低现金保有量	④=③-①	9,208.43

5、未来主要投资项目资金需求

截止 2025 年 6 月 30 日，公司未来主要投资项目资金具体构成情况如下：

单位：万元

序号	实施主体	项目简称	投资总额	公司拟以自有资金投资金额	截止报告期末资金累计投入	未来资金需求	审议情况
1	济南圣泉集团股份有限公司	锅炉节能改造和能效提升项目	16,617.00	16,617.00	127.62	16,489.38	总裁办公会决议
2	圣泉新材料科技（张家港）有限公司	绿色铸造辅助材料项目	35,012.00	35,012.00	-	35,012.00	总裁办公会决议
3	山东圣泉新材料股份有限公司	芯片封装用电子级特种环氧树脂及单体项目	25,000.00	25,000.00	-	25,000.00	总裁办公会决议
4	山东圣泉新材料股份有限公司	先进材料基地厂房建设项目	18,783.00	18,783.00	1,364.27	17,418.73	总裁办公会决议
5	山东圣泉新材料股份有限公司	26 万吨/年甲醛扩建项目	14,858.00	14,858.00	2.83	14,855.17	总裁办公会决议
6	山东圣泉新材料股份有限公司	千吨级高性能树脂中试项目	12,359.88	12,359.88	-	12,359.88	总裁办公会决议
合计			122,629.88	122,629.88	1,494.73	121,135.15	

综上所述，综合考虑公司的日常营运需要、公司货币资金余额及使用安排等，经测算公司的资金缺口为 353,438.54 万元，公司本次拟募集资金总额 250,000.00 万元，公司资金缺口超过本次募集资金总额，募集资金规模必要、合理。

（三）是否存在置换董事会前投入的情形；

本项目拟使用募集资金投入的部分不包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金，不存在使用募集资金置换本次董事会前投入资金的情形。

（四）效益预测中产品价格、成本费用等关键指标的具体预测过程及依据，相关预测是否审慎、合理。

根据公司《关于<济南圣泉集团股份有限公司向不特定对象发行可转换公司

债券募集资金运用可行性分析报告>的议案》及相关文件，本次“绿色新能源电池材料产业化项目”的效益测算情况如下：

“绿色新能源电池材料产业化项目”全部建成达产后，将新增年产硅碳负极材料 10000 吨，年产多孔碳 15000 吨。其中，硅碳负极材料全部对外销售，多孔碳中 4883 吨用于继续生产硅碳负极材料，其余对外销售。销售量根据达产进度，假定产量可全部实现销售测算得出。

项目计算期为 15 年，包括建设期、生产期，其中生产期 13 年。生产期第 1 年生产能力达 40%的设计能力，第 2 年达到 60%设计能力，第 3 年达到 80%设计能力，第 4 年及以后年达到 100%设计能力。本项目预计的税后内部收益率为 24.52%，项目税后静态回收期为 6.14 年。

具体计算过程如下：

单位：万元

项目	年份						
	合计	T+3	T+4	T+5	T+6至T+7	T+8至T+12	T+13至T+15
营业收入	4,692,777.33	159,077.20	238,615.80	318,154.40	397,692.99	397,692.99	397,692.99
营业成本	2,854,562.28	124,011.23	163,198.50	202,385.77	241,573.05	241,483.05	224,801.83
毛利率	39.17%	22.04%	31.61%	36.39%	39.26%	39.28%	43.47%
销售费用	281,566.65	9,544.63	14,316.95	19,089.27	23,861.58	23,861.58	23,861.58
管理费用	84,110.00	6,470.00	6,470.00	6,470.00	6,470.00	6,470.00	6,470.00
研发费用	285,726.65	9,864.63	14,636.95	19,409.27	24,181.58	24,181.58	24,181.58
税金及附加	28,747.35	-	452.52	2,095.91	2,619.89	2,619.89	2,619.89
利润总额	1,158,064.40	9,186.71	39,540.88	68,704.18	98,986.89	99,076.89	115,758.11
企业所得税	173,709.66	1,378.01	5,931.13	10,305.63	14,848.04	14,861.54	17,363.72
净利润	984,354.74	7,808.70	33,609.75	58,398.55	84,138.85	84,215.35	98,394.39
净利润率	20.98%	4.91%	14.09%	18.36%	21.16%	21.18%	24.74%
内部收益率（税后）	24.52%						
投资回收期（税后）	6.14 年						

1、单价、销量及收入测算情况及确定依据

（1）单价测算

①本次募投项目产品单价的测算过程

本次募投项目产品销售价格根据目前公司已签订的合同销售单价并结合市场价格确定，基于达产期前市场培育、客户拓展等方面谨慎考虑，对未来市场前景的预测，未来 15 年产品价格趋势预测如下：

单位：元/吨

序号	产品名称	产品价格											
		T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11 至 T+12	T+13 至 T+15
1	硅碳负极材料	建设期		550,000	550,000	490,000	430,000	370,000	310,000	250,000	240,000	230,000	220,000
2	多孔碳			350,000	350,000	310,000	270,000	230,000	190,000	150,000	140,000	130,000	120,000
生产负荷				40%	60%	80%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

根据生产负荷，取各年价格的加权平均值，募投项目产品的平均价格如下：

单位：元/吨

序号	产品名称	销售量（吨）	销售价格
1	硅碳负极材料	10000	282,033.90
2	多孔碳	10117	165,423.73

②本次募投项目与行业内类似产品价格的对比情况

公司本次募投产品硅碳负极材料和多孔碳属于电池负极材料的发展新方向，暂无上市公司公开披露的销售数据，因此，公司根据行业内上市公司公告以及政府网站的公开信息中预计的产品单价进行比较，具体情况如下：

A、硅碳负极材料

根据准格尔旗人民政府网站于 2024 年 5 月 10 日发布的《准格尔经济开发区年产 2 万吨硅碳负极材料项目开工》，内蒙古硅源新能电子材料科技有限公司年产 2 万吨硅碳负极材料项目全部建成后可实现产值 81 亿元。估算可得硅碳负极材料平均销售单价约为 400,000.00 元/吨，公司本次募投项目硅碳负极材料平均售价 282,033.90 元/吨，由于硅碳负极材料各项指标、工艺路线存在差异，行业内对新产品的未来预测趋势也有所不同，因此平均销售单价存在差异。

B、多孔碳

根据元力股份（SZ.300174）于 2025 年 4 月 11 日披露的《福建元力活性炭股份有限公司关于变更部分募集资金用途的公告》（公告编号：2025-014），元力股份拟将原募投项目“南平元力环保用活性炭建设项目”募集资金变更用于“年

产 2,000 吨多孔碳建设项目”，该项目效益测算中每年的多孔碳销售价格均为 150,000.00 元/吨，其投资静态回收期 5.84 年，预计内部收益率 24.10%，公司本次募投项目税后投资回收期 6.14 年，预计税后内部收益率 24.52%，和元力股份基本相近，因此元力股份效益测算中的多孔碳 150,000.00 元/吨应该为生产期平均价格，公司本次募投项目多孔碳平均售价 165,423.73 元/吨，较元力股份高 15,423.73 元/吨，幅度为 9.32%。主要是因为工艺路线的不同，元力股份是生物质路线的代表，其多孔碳前驱体为以椰壳为代表的生物质材料，该类产品主要应用于电容的生产，其产品较为成熟，各项性能指标标准化程度较高，价格体系也相对完善，若在硅碳负极材料中使用该类多孔碳则需要根据电芯厂的要求进一步调整各项指标，公司则依托酚醛树脂的领先优势，是树脂基路线的代表，多孔碳前驱体为以酚醛树脂为代表的树脂基材料，由于酚醛树脂的成本较高，研发初期即定位硅碳负极材料的赛道，不在电容中使用，因此由其生产的多孔碳价格也相对较高，其优势在于可通过控制单体和聚合方式的手段调节聚合物的化学元素组成、分子量大小以及分子链的形状，从而实现对多孔碳的成分设计和结构调控，产品的一致性程度更高、性能更优。

根据招商证券出具的行业深度报告《新一代硅碳负极开始规模应用》：“生物质基成本低，树脂基一致性较好：目前多孔碳有树脂类、生物质类、石油焦类等多种技术路线。生物质类多孔碳凭借成本优势（目前约 15-20 万元/吨，未来或降低至 10 万元/吨以内），未来或在动力电池上大量应用。树脂类价格高（现在约 50-60 万元/吨），但其一致性更好，对应产品的膨胀率更低，对应硅碳的掺杂比例可以更高，在价格敏感度较低的消费电池上已经开始应用。”硅碳负极材料中使用多孔碳根据其使用场景的不同，对性能要求差异较大，树脂基多孔碳凭借稳定的性能销售价格更高。

2024 年度、2025 年度 1-6 月，公司多孔碳平均销售价格分别为 37.54 万元/吨、32.00 万元/吨，本次效益测算投产初期的销售单价为 35.00 万元/吨，较 2025 年 1-6 月的平均销售价格高 3 万元/吨，主要原因为：报告期内，公司多孔碳包含部分未进一步深加工以及生物质基的多孔碳产品，该类产品销售价格较树脂基多孔碳更低。因此公司本次效益测算投产初期的销售单价 35.00 万元/吨符合实际情况。

（2）销量测算

本次募投项目产品各年度销量与产品产能一致，各年度产品产能主要是依据公司的产品布局方向、项目建设进度、产能爬坡等情况确定。本次募投项目预计在 T+3 年开始投产运营，T+6 年完全达产，本项目在运营期内的销量预测情况具体如下：

单位：吨

项目	T+3	T+4	T+5	T+6 至 T+15
硅碳负极材料	4,000.00	6,000.00	8,000.00	10,000.00
多孔碳	4,046.80	6,070.20	8,093.60	10,117.00

（3）收入测算

根据前述募投项目产品单价及销量预测情况，公司预计项目收入情况如下：

产品名称	项目	年份			
		T+3	T+4	T+5	T+6 至 T+15
硅碳 负极 材料	销售收入（万元）	99,835.01	149,752.51	199,670.02	249,587.52
	销项税（万元）	12,978.55	19,467.83	25,957.10	32,446.38
	含税单价（元/吨）	282,033.90	282,033.90	282,033.90	282,033.90
	数量（吨）	4,000.00	6,000.00	8,000.00	10,000.00
多孔 碳	销售收入（万元）	59,242.19	88,863.28	118,484.38	148,105.47
	销项税（万元）	7,701.48	11,552.23	15,402.97	19,253.71
	含税单价（元/吨）	165,423.73	165,423.73	165,423.73	165,423.73
	数量（吨）	4,046.80	6,070.20	8,093.60	10,117.00

2、成本费用测算情况及确定依据

（1）成本测算

本次募投项目的销售成本预测根据项目产品情况，结合公司经营情况进行估算。本次募投项目的主要生产成本包括直接材料、直接人工、折旧摊销费用以及其他制造费用等。直接材料及其他制造费用成本主要系综合考虑生产工艺及既往生产情况进行测算，直接人工成本主要系综合考虑项目规模所需生产相关人员数量及预期薪酬水平测算，折旧摊销费用根据公司现有会计政策中对于固定资产折旧方法、使用年限及对于无形资产摊销的规定，并结合土建及设备投入的投资进度测算。具体过程如下：

单位：万元

项目	年份					
	T+3	T+4	T+5	T+6至T+7	T+8至T+12	T+13至T+15
营业成本	124,011.23	163,198.50	202,385.77	241,573.05	241,483.05	224,801.83
-直接材料	61,662.99	92,494.49	123,325.99	154,157.49	154,157.49	154,157.49
-直接人工	3,760.00	3,760.00	3,760.00	3,760.00	3,760.00	3,760.00
-制造费用	58,588.24	66,944.01	75,299.78	83,655.56	83,565.56	66,884.34

①直接材料

本项目消耗的材料主要包括生产用的原、辅料，该部分成本系根据公司生产技术水平、物料管理水平以及同行业的平均水平进行测算而得。本项目原辅材料费支出以募投项目产品生产工艺为基础测算。原辅材料费以产品 BOM 表的实际原材料数量和目前材料市场价格为参考依据，并以此为基础测算得到单位直接材料费用占对应销售单价的比例。

原辅材料均为市场供应较成熟的原辅材料，价格较稳定，因此本项目主要原辅材料价格取市场平均价格，燃料、动力价格按园区现执行价格（含税价）计算。主要原辅材料、动力价格及达产年需用量情况如下：

序号	项目	单位	价格（元）	年耗量
一	原辅材料			
1	甲硅烷	t	40000	6780
2	乙炔	t	38000	1012
3	丙烯	t	8000	1090
4	酚醛树脂	t	12000	100000
5	生物质碳	t	3000	30000
6	石油焦	t	3500	20000
7	氢氧化钾	t	7500	6667
8	氢氧化钠	t	2400	5667
二	动力			
1	电（380V/220V）	kWh	0.7	68631.66×10 ⁴
2	新鲜水	t	2.5	367206
3	蒸汽	t	230	-58080
4	天然气	m ³	4.09	1080000

②直接人工

直接人工成本主要按照项目建成后劳动定员人数参照公司职工薪酬标准及当地工资水平进行测算。本项目生产及辅助人员 470 人，人均薪酬按 8 万元/人计。

③制造费用

制造费用包括水电气、固定资产折旧费、摊销费、其他费用等。固定资产折旧费按直线法，房屋、建筑物折旧年限按 20 年计，机器设备折旧年限按 10 年计，净残值率取 5%。无形资产按 10 年摊销，递延资产按 5 年摊销。其它制造费用按固定资产原值 2.5% 计。

(2) 期间费用测算

本次募投项目期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用。销售费用按销售收入的 6.0% 计取。管理费用包含管理人员职工薪酬和其他管理费用，其他管理费用按全体职工薪酬的 1.5 倍计取。研发费用包含技术人员职工薪酬和其他研发费用，其他研发费用按销售收入的 6.0% 计取。

本次募投项目各期间费用率与公司现有业务情况对比如下：

项目	募投项目 达产后	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度	平均值
销售费用率	6.00%	3.41%	3.59%	3.55%	3.71%	3.56%
管理费用率	1.63%	3.51%	3.94%	3.78%	3.40%	3.66%
研发费用率	6.08%	5.33%	5.43%	4.74%	4.76%	5.06%
合计	13.71%	12.24%	12.96%	12.07%	11.86%	12.28%

公司整体销售费用率和管理费用维持在 3%-4%，研发费用率维持在 5% 上下，报告期内比较稳定。本次募投项目销售费用率和研发费用率高于公司整体，管理费用率低于公司整体。主要原因为：本次募投项目产品市场规模处于快速扩张阶段，主要厂商均在布局此类产品，公司需要通过加大营销手段抢占市场份额，同时持续投入研发保持技术迭代更新，以匹配各类电芯厂对产品的性能要求。管理成本则一部分由公司集团统一调配，因此募投项目的管理费用率相对较低。

总体来看，公司本次募投项目合计期间费用比率与公司现有业务不存在显著差异，本次募投项目期间费用率测算合理。

(3) 税费测算

本次募投项目涉及主要税种有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加等，税率主要根据项目实施主体目前适用税率进行计算。其中，增值税为销项税和进项税之差，产品增值税率为 13%；税金及附加包括城市维护建设税和教育费附加，地方教育附加税，以增值税的 10% 计取。企业所得税按照 15% 计算。

3、毛利率分析

项目生产期毛利率情况如下：

单位：万元

项目	年份						
	合计	T+3	T+4	T+5	T+6 至 T+7	T+8 至 T+12	T+13 至 T+15
营业收入	4,692,777.33	159,077.20	238,615.80	318,154.40	397,692.99	397,692.99	397,692.99
营业成本	2,854,562.28	124,011.23	163,198.50	202,385.77	241,573.05	241,483.05	224,801.83
毛利率	39.17%	22.04%	31.61%	36.39%	39.26%	39.28%	43.47%

生产期内，毛利率逐年提高，主要原因为：（1）T+3 至 T+6 年期间，产能快速释放，规模效应导致单位固定成本的下降，毛利率大幅提升；（2）T+6 至 T+15 年期间，先后因为 5 年期和 10 年期的摊销折旧结束，导致固定成本下降，毛利率有所提升。

①本募投项目毛利率与公司现有业务情况对比

本募投项目生产期平均毛利率与公司综合毛利率、电池材料毛利率比较情况如下：

序号	年度	综合毛利率 (%)	电池材料毛利率 (%)
1	2022 年度	21.06	-18.52
2	2023 年度	23.02	-12.15
3	2024 年度	23.61	41.22
3	2025 年 1-6 月	24.82	40.30
平均值		23.13	12.71
本募投项目生产期平均值		39.17	

本募投项目生产期平均毛利率高于公司综合毛利率、电池材料毛利率平均值，主要原因为 2022 年度和 2023 年度的电池材料收入来源于钛酸锂电池，其

毛利率均为负数，2024 年起逐步淘汰钛酸锂电池，同时多孔碳形成量产，其毛利率在 2024 年度和 2025 年 1-6 月分别为 46.55%和 46.39%。本次募投项目主要为硅碳负极材料和多孔碳，考虑到随着产品产能的释放，其价格会有一定下行趋势，因此生产期平均毛利率低于当前多孔碳毛利率，硅碳负极材料系多孔碳下游产品，截至 2025 年 6 月 30 日，中试产线正在建设中，公司处于小试产线的研发样品客户送样阶段。

②本募投项目生产期平均毛利率与同行业可比公司类似项目或类似业务板块毛利率情况对比

尽管硅基负极被视为下一代理想负极材料，但目前负极材料仍由石墨负极占据主导地位，同时各大厂商均已积极布局硅基负极材料。经查询，目前暂无公开披露的完全可比项目，同样作为硅碳负极材料的主要原材料多孔碳亦无公开披露的完全可比项目。为分析本募投项目的效益情况，选取同行业可比公司类似项目或类似业务板块的效益进行比较，具体情况如下：

序号	公司名称	业务板块	毛利率（%）			
			2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
1	贝特瑞	负极材料	25.59	27.76	24.36	20.51
2	璞泰来	新能源电池材料与服务	32.50	27.20	-	-
		负极材料及石墨化	-	-	14.99	-
		负极材料	-	-	-	25.89
3	杉杉股份	负极材料	未披露	18.45	11.77	22.13
4	元力股份	活性炭	28.14	28.28	27.53	29.47
平均值			28.74	25.42	19.66	24.50
本募投项目生产期平均值			39.17			

如上表所示，本次募投项目的毛利率高于同行业可比公司类似项目或类似业务板块毛利率水平。主要原因为：贝特瑞、璞泰来、杉杉股份均为传统石墨负极企业，其负极材料中主要为石墨负极，硅碳负极占比较小；元力股份活性炭用途广泛，其用于硅碳负极材料用多孔碳占比较小。由于硅碳负极材料处于市场导入阶段，总体产能相对较小，公开信息并未单独披露与其相关的财务数据，公司效益测算系根据目前市场情况，并结合历史数据对未来趋势进行预测。

综上所述，本次募投项目毛利率具有合理性。

4、压力测试

假设本次募投项目未能达到 100%设计能力，分别以 70%和 80%作为产能上限，即项目计算期为 15 年，包括建设期、生产期，其中生产期 13 年。生产期第 1 年生产能力达 40%的设计能力，第 2 年达到 60%设计能力，第 3 年及以后年达到 70%和 80%设计能力。则本项目预计的税后内部收益率分别为 19.37%和 21.60%，项目税后静态回收期分别为 6.55 年和 6.26 年。

假设本次募投项目产品销售价格上浮或下浮 10%、20%、30%，或者原材料采购价格上浮或下浮 10%、20%、30%，本次募投项目的经济效益情况如下：

序号	敏感因素	变化幅度	项目财务分析指标（税后）	
			内部收益率	静态回收期（年）
1	产出价格	30%	41.11%	4.64
		20%	36.05%	5.02
		10%	30.58%	5.45
		-10%	17.56%	7.32
		-20%	9.09%	10.10
		-30%	-2.60%	15.00
2	原材料价格	30%	11.48%	9.19
		20%	16.23%	7.68
		10%	20.56%	6.76
		-10%	28.23%	5.67
		-20%	31.75%	5.32
		-30%	35.10%	5.05

综上，相关预测审慎、合理。

公司已在募集说明书“第七节本次募集资金运用”之“二、本次募集资金投资项目的的基本情况”之“（一）绿色新能源电池材料产业化项目”之“8、项目效益测算”之“（2）预计经济效益”中补充披露如下：

“假设本次募投项目未能达到 100%设计能力，分别以 70%和 80%作为产能上限，即项目计算期为 15 年，包括建设期、生产期，其中生产期 13 年。生产期

第1年生产能力达40%的设计能力，第2年达到60%设计能力，第3年及以后年达到70%和80%设计能力。则本项目预计的税后内部收益率分别为19.37%和21.60%，项目税后静态回收期分别为6.55年和6.26年。

假设本次募投项目产品销售价格上浮或下浮10%、20%、30%，或者原材料采购价格上浮或下浮10%、20%、30%，本次募投项目的经济效益情况如下：

序号	敏感因素	变化幅度	项目财务分析指标（税后）	
			内部收益率	静态回收期（年）
1	产出价格	30%	41.11%	4.64
		20%	36.05%	5.02
		10%	30.58%	5.45
		-10%	17.56%	7.32
		-20%	9.09%	10.10
		-30%	-2.60%	15.00
2	原材料价格	30%	11.48%	9.19
		20%	16.23%	7.68
		10%	20.56%	6.76
		-10%	28.23%	5.67
		-20%	31.75%	5.32
		-30%	35.10%	5.05

”

公司已在募集说明书“重大事项提示”之“五、特别风险提示”之“（四）募集资金投资项目实施的风险”之“2、募投项目效益不达预期的风险”，以及“第三节风险因素”之“十二、募集资金投资项目实施的风险”之“（二）募投项目效益不达预期的风险”中修改披露如下：

“公司本次募集资金投资项目的决策是基于当前宏观经济形势、市场供求关系、产业政策和公司发展规划等综合因素做出的，且已经经过充分、审慎的可行性研究论证，符合公司长期发展战略，预期能够产生良好的经济效益。该项目生产期毛利率的平均值预计为39.17%，高于报告期内公司电池材料毛利率的平均值，亦高于同行业上市公司可比业务的毛利率水平。因此在本次募投项目建成后，如果出现市场环境发生重大不利变化或市场拓展不理想等情况，以

及本次募投项目效益测算的假设和基础未能充分反映市场情况，或者现实情况在项目实施过程中发生不利变化，本次募集资金投资项目将面临效益不达预期的风险。”

四、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构执行了如下核查程序：

1、查阅公司本次募投项目可行性研究报告、公司年度报告、季度报告，向公司了解关于本次募投项目相关原材料、设备、技术、工艺、销售方式和渠道、下游客户等方面的具体情况，与公司现有产品的具体区别与联系、是否具有协同性，确认募集资金是否主要投向主业；

2、查阅公司本次募投项目相关备案，向公司了解本次募投项目的进展情况。了解公司关于具备实施本次募投项目相应人员、技术等能力储备的情况。检索行业发展信息，分析本次募投项目是否涉及新产品、新技术；

3、核查公司本次募投项目产品研发、生产数据，查看募投项目产品生产设备的使用情况；核查公司产品向下游客户的送样情况；了解下游产品未来的市场情况及客户采购需求，了解公司产品的竞争力；

4、获取研究报告、统计数据、产业政策等公开资料，了解负极材料的发展趋势、竞争格局、下游客户需求等内容。查阅同行业上市公司公开披露资料，了解其同类业务现有及在建拟建产能、产能利用率。了解公司现有及在建拟建产能、产能利用率、募投项目产品研发生产及客户验证进展、在手订单及客户拓展情况、产能消化措施，分析是否存在产能消化风险。

针对上述问题（3），保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

1、查阅了公司本次募集资金投资项目可行性研究报告以及测算明细，了解本次募集资金投资项目的具体投资构成以及测算依据、效益测算的具体过程、与新增产能产值的匹配关系、关键测算指标的确定依据等情况；

2、查阅了同行业上市公司同类募集资金投资项目的相关公开披露信息，与公司本次募集资金投资项目相关情况进行对比分析，核查其投资和效益测算的合

理性和审慎性；单位工程建设造价和设备单价的合理性及与同行业公司是否存在差异；

3、了解本次募集资金投资项目投资构成是否包含相关董事会审议前已投入资金，是否包含非资本性支出的情况；

4、查阅公司财务报表具体科目明细、目前已审议的投资项目计划及同行业可比公司公开披露资料，获取本次募投项目募集资金投入相关资料，了解项目建设期、现有资金余额、未来资金安排规划等情况，分析资金缺口及本次融资规模的合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、本次募投项目已取得环评批复，不存在障碍或重大不确定性。

2、本次募投项目产品硅碳负极材料、多孔碳是公司电池材料板块业务，属于公司现有产品，符合投向主业要求；本次募投项目产品与公司其他现有产品在供应链方面联系紧密，本次募投项目产品与公司部分其他现有产品应用领域相同，均主要应用于消费电子和新能源汽车领域，本次募投项目产品在技术工艺以及下游直接客户方面与公司其他现有产品存在一定差异；硅碳负极材料中试项目符合设计预期，产品性能满足市场需求，生产运行稳定，达到中试目的，为后续进一步量产提供有力的支撑；募投项目实施不存在重大不确定性。

3、随着我国新能源行业产业政策陆续出台，未来发展潜力巨大，新能源行业的发展为公司消化未来新增产能提供了充足的市场空间；同时，报告期内公司营业收入增长较快，在手订单充足，本次募投项目已考虑新增产能逐步释放过程，新增产能规模系公司综合前述多种因素影响审慎确定，具有合理性。关于产能消化风险已经在募集说明书中作风险提示。

针对上述问题（3），经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、公司本次募投项目投资金额的具体内容、测算依据及测算过程合理；本次募投项目各项投资构成合理，与新增产能产值的关系匹配。单位工程建设造价和设备单价合理，与同行业可比项目不存在差异；

2、公司本次募投项目非资本性支出金额占拟募集资金总额的比例未超过30%，符合相关规定的要求；

3、公司本次募投项目拟使用募集资金投入的部分不包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金，不存在使用募集资金置换本次董事会前投入资金的情形；

4、结合项目建设期、现有资金余额、经营活动产生的现金流量净额、资金缺口等情况，公司本次募集资金规模合理；

5、公司本次募投项目效益测算的单价、销量、毛利率等关键指标确定依据充分，现有类似产品暂无公开披露的销售数据，相关测算结果、依据及过程具有谨慎性、合理性；

6、公司本次募投项目的实施符合《监管规则适用指引-发行类第7号》第5条、《证券期货法律适用意见第18号》第5条的相关规定，具体情况如下：

《监管规则适用指引——发行类第7号》第5条具体规定	保荐机构及申报会计师核查意见
一、对于披露预计效益的募投项目，上市公司应结合可研报告、内部决策文件或其他同类文件的内容，披露效益预测的假设条件、计算基础及计算过程。发行前可研报告超过一年的，上市公司应就预计效益的计算基础是否发生变化、变化的具体内容及对效益测算的影响进行补充说明。	符合该条款规定。公司已结合可研报告、内部决策文件或其他同类文件的内容，披露效益预测的假设条件、计算基础及计算过程。本次募投项目可研报告出具时间为2025年5月，截止本回复报告出具日尚未超过一年，预计效益的计算基础未发生重大变化。
二、发行人披露的效益指标为内部收益率或投资回收期的，应明确内部收益率或投资回收期的测算过程以及所使用的收益数据，并说明募投项目实施后对公司经营的预计影响。	符合该条款规定。公司本次募投项目内部收益率及投资回收期的测算过程以及所使用的收益数据合理，公司已在募集说明书中披露本次发行对公司经营管理和财务状况的预计影响。
三、上市公司应在预计效益测算的基础上，与现有业务的经营情况进行纵向对比，说明增长率、毛利率、预测净利率等收益指标的合理性，或与同行业可比公司的经营情况进行横向比较，说明增长率、毛利率等收益指标的合理性。	符合该条款规定。公司已与现有业务的经营情况进行纵向对比并与可比公司的经营情况进行横向对比，本次募投项目相关收益指标具有合理性。
四、保荐机构应结合现有业务或同行业上市公司业务开展情况，对效益预测的计算方式、计算基础进行核查，并就效益预测的谨慎性、合理性发表意见。效益预测基础或经营环境发生变化的，保荐机构应督促公司在发行前更新披露本次募投项目的预计效益。	符合该条款规定。保荐机构及发行人会计师已结合上述情况进行核查，并发表明确意见，截止本回复报告出具日，本次募投项目效益预测基础或经营环境未发生变化。
《证券期货法律适用意见第18号》第5条具体规定	保荐机构及申报会计师核查意见

《监管规则适用指引——发行类第 7号》第 5条 具体规定	保荐机构及申报会计师核查意见
定	
（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。对于具有轻资产、高研发投入特点的企业，补充流动资金和偿还债务超过上述比例的，应当充分论证其合理性，且超过部分原则上应当用于主营业务相关的研发投入。	符合该条款规定。公司本次向不特定对象发行可转债拟募集资金 250,000.00 万元，其中 200,000.00 万元用于资本性支出，50,000.00 万元用于非资本性支出，非资本性支出金额占拟募集资金总额的比例未超过 30%。
（二）金融类企业可以将募集资金全部用于补充资本金。	不适用。公司非金融类企业。
（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。资本化阶段的研发支出不视为补充流动资金。工程施工类项目建设期超过一年的，视为资本性支出。	符合该条款规定。公司本次向不特定对象发行可转债拟募集资金 250,000.00 万元，其中 200,000.00 万元用于“绿色新能源电池材料产业化项目”建设中的工程建筑及相关费用、设备购置及安装费用，不存在投入土地费用、铺底流动资金及基本预备费的情形，剩余 50,000.00 万元用于补充流动资金。
（四）募集资金用于收购资产的，如本次发行董事会前已完成资产过户登记，本次募集资金用途视为补充流动资金；如本次发行董事会前尚未完成资产过户登记，本次募集资金用途视为收购资产。	不适用。公司本次募投项目不用于收购资产。
（五）上市公司应当披露本次募集资金中资本性支出、非资本性支出构成以及补充流动资金占募集资金的比例，并结合公司业务规模、业务增长情况、现金流状况、资产构成及资金占用情况，论证说明本次补充流动资金的原因及规模的合理性。	符合该条款规定。公司已于相关申请文件中披露本次募集资金中资本性支出、非资本性支出构成以及补充流动资金占募集资金的比例。

问题 2、关于前次募投项目

请发行人说明：（1）前次募投项目的最新实施进度，对比说明本次募投项目与前次募投项目的区别及联系，是否存在重复建设；（2）前次募投项目多次变更投向或实施主体的原因及合理性，前次募集资金用途变更前后，非资本性支出占比情况；（3）结合前募项目产品市场环境、竞争情况、订单及实现情况等，说明部分前募项目效益不达预期的原因，实施环境是否发生重大不利变化，是否将对本次募投项目实施产生影响。请保荐机构进行核查并发表明确意见。请保荐机构及申报会计师根据《监管规则适用指引—发行类第 7 号》第 6 条对问题（3）进行核查并发表明确意见。

回复：

一、前次募投项目的最新实施进度，对比说明本次募投项目与前次募投项目的区别及联系，是否存在重复建设

（一）前次募投项目的最新实施进度

公司于 2023 年 3 月 17 日召开 2023 年第一次临时股东大会审议通过了《关于部分募投项目延期及变更部分募投项目资金用途的议案》，2024 年 6 月 20 日召开 2023 年年度股东大会审议通过了《关于变更募投项目的议案》，2025 年 3 月 13 日召开 2025 年第一次临时股东大会审议通过了《关于变更部分募投项目资金用途的议案》，截至 2025 年 6 月 30 日，公司变更后募投项目最新建设进度如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	变更前拟投入募集资金金额	变更后拟投入募集资金金额	截至 2025 年 6 月 30 日累计投入募集资金金额	建设进度	预计完成时间
1	酚醛高端复合材料及树脂配套扩产项目	91,847.00	91,847.00	91,847.00	92,076.80	100.00%	已结项
2	铸造用陶瓷过滤器、冒口生产线自动化改造及扩产项目	14,414.00	14,414.00	1,715.45	1,715.45	100.00%	已变更并结项
3	高端电子化学品项目	15,230.00	15,230.00	5,440.67	5,440.67	100.00%	已变更并结项
4	年产 1000 吨官能化聚苯醚项目	16,053.00	—	15,096.17	12,768.94	84.58%	已结项
5	年产 3000 吨功能糖	4,060.00	—	2,978.04	2,889.92	97.04%	已结项

	项目						
6	先进材料创新基地项目	29,367.00	-	16,948.63	2,195.76	12.96%	2026年3月31日
7	补充流动资金	47,941.17	47,941.17	50,588.92	50,588.92	100.00%	已完成
	合计	218,912.17	169,432.17	184,614.88	167,676.46		

注1：年产1000吨官能化聚苯醚项目、年产3000吨功能糖项目、先进材料创新基地项目为变更后新增项目，不涉及变更前拟投入的募集资金金额

注2：建设进度=截至2025年6月30日累计投入募集资金金额/变更后拟投入募集资金金额

注3：酚醛高端复合材料及树脂配套扩产项目已经完成建设及结项，截至2025年6月30日累计投入募集资金金额大于变更后拟投入募集资金金额，超出投入的229.80万元为募集资金利息

注4：年产1000吨官能化聚苯醚项目、年产3000吨功能糖项目均于2024年完工转固，剩余部分尾款尚未支付

截至2025年6月30日，上述募投项目中：酚醛高端复合材料及树脂配套扩产项目、铸造用陶瓷过滤器、冒口生产线自动化改造及扩产项目、高端电子化学品项目、年产1000吨官能化聚苯醚项目、年产3000吨功能糖项目已结项。先进材料创新基地项目正在建设中，预计完工时间2026年3月31日。

公司前次募投项目均按照实施计划有序推进，进展均在预计完成时间内，符合预期，项目实施不存在重大不确定性。

（二）本次募投项目与前次募投项目的区别及联系，是否存在重复建设

公司本次募投项目的主要产品为硅碳负极材料 and 多孔碳，是公司电池材料板块业务。公司前次募投项目主要产品为甲醛、酚醛树脂、特种树脂、酚醛复合材料、陶瓷过滤器和冒口产品、特种环氧树脂、液体酚醛电子树脂、苯氧树脂和含磷环氧树脂、官能化聚苯醚、木糖醇等，是公司合成树脂、铸造、生物制造及先进电子材料板块业务。

前次募投项目与本次募投项目的主要建设内容如下：

	项目	建设内容
前次募投项目： 首次公开发行股票	酚醛高端复合材料及树脂配套扩产项目	新建生产酚醛高端复合材料及树脂配套所需厂房、设备等
	铸造用陶瓷过滤器、冒口生产线自动化改造及扩产项目	对现有陶瓷过滤器及冒口生产线改造升级，新增部分自动化及环保设备
	高端电子化学品项目	新建生产高端电子化学品所需厂房、设备等，高端电子化学品包括特种环氧树脂、液体酚醛

项目		建设内容
		电子树脂、苯氧树脂和含磷环氧树脂等
	年产 1000 吨官能化聚苯醚项目	新建年产 1000 吨官能化聚苯醚所需厂房、设备等
	年产 3000 吨功能糖项目	新建年产 3000 吨功能糖所需厂房、设备等
	先进材料创新基地项目	先进材料创新基地项目办公楼
	补充流动资金项目	用于补充公司营运资金
前次募投项目： 向特定对象发行股票	补充流动资金和偿还有息负债	补充流动资金和偿还有息负债
本次募投项目	绿色新能源电池材料产业化项目	新建年产硅碳负极材料 10000 吨，年产多孔碳 15000 吨所需厂房、设备等
	补充流动资金项目	用于补充公司营运资金

本次募投项目与前次募投项目的主要产品存在较大差异，分别集中于公司不同的业务板块，前次募投项目与本次募投项目没有直接联系，不存在重复建设的情况。

二、前次募投项目多次变更投向或实施主体的原因及合理性，前次募集资金用途变更前后，非资本性支出占比情况

（一）前次募投项目多次变更投向或实施主体的原因及合理性

公司前次募投项目分别在 2023 年、2024 年及 2025 年进行了变更，具体情况如下：

1、2023 年变更

公司于 2023 年 3 月 1 日召开第九届董事会第十二次会议及第九届监事会第十一次会议，2023 年 3 月 17 日召开 2023 年第一次临时股东大会审议通过了《关于部分募投项目延期及变更部分募投项目资金用途的议案》，新增年产 1000 吨官能化聚苯醚项目和年产 3000 吨功能糖项目。为适应公司生产经营及未来发展的需要，提高募集资金使用效益，同时考虑市场需求及后续项目投产及产能释放等因素，公司决定：

将 2021 年首次公开发行股票募集资金投资项目“铸造用陶瓷过滤器、冒口生产线自动化改造及扩产项目”使用的募集资金由 14,414.00 万元调减至 1,715.45 万元，并对该项目结项，调减的募集资金 12,698.55 万元及利息收入 132.43 万元

投入建设“年产1000吨官能化聚苯醚项目”，实际转出日利息收入金额高于132.43万元的部分补充流动资金，实施主体由公司控股子公司济南圣泉倍进陶瓷过滤器有限公司变更为公司控股子公司山东圣泉新材料股份有限公司。“年产1000吨官能化聚苯醚项目”计划总投资约16,053.00万元，建设期为18个月，不足部分以公司以自有资金或自筹资金投入。

结项募投项目“高端电子化学品项目”，截至2023年2月23日，“高端电子化学品项目”累计使用募集资金5,440.67万元，结余募集资金及利息收入共计9,921.99万元（最终利息收入的实际金额以资金转出当日金额为准）。本项目尚未支付的部分合同尾款及质保金，公司将使用自有资金支付。将尚未使用的募集资金中的3,222.02万元投入建设“年产1000吨官能化聚苯醚项目”，将4,060.00万元投入建设“年产3000吨功能糖项目”，其他剩余募集资金永久性补充流动资金。

本次募投项目变更前后情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	拟投入募集资金金额		
		变更前	变更后	变更情况
1	酚醛高端复合材料及树脂配套扩产项目	91,847.00	91,847.00	-
2	铸造用陶瓷过滤器、冒口生产线自动化改造及扩产项目	14,414.00	1,715.45	-12,698.55
3	科创中心建设项目	14,551.14	14,551.14	-
4	高端电子化学品项目	15,230.00	5,440.67	-9,789.33
5	补充流动资金	47,941.17	50,588.92	+2,647.75
6	年产1000吨官能化聚苯醚项目	-	16,053.00	+16,053.00
7	年产3000吨功能糖项目	-	4,060.00	+4,060.00

公司前次募投项目变更的具体原因及合理性如下：

（1）铸造用陶瓷过滤器、冒口生产线自动化改造及扩产项目

“铸造用陶瓷过滤器、冒口生产线自动化改造及扩产项目”，主要是对现有陶瓷过滤器及冒口生产线改造升级，新增部分自动化及环保设备，以增加装置产能，提高生产自动化、智能化水平。铸造用陶瓷过滤器、冒口行业相对小众，规模较大的厂商主要是公司及英国福士科（FOSECO），该项目计划的自动化改造设备一般需定制，因技术测试未达预期，叠加前期经济环境下行等因素影响，投

入较慢。

为适应公司生产经营及未来发展的需要，提高募集资金使用效益，同时考虑市场需求及后续项目投产及产能释放等因素，公司将“铸造用陶瓷过滤器、冒口生产线自动化改造及扩产项目”使用的募集资金由 14,414.00 万元调减至 1,715.45 万元，调减的募集资金 12,698.55 万元及利息收入 132.43 万元投入建设“年产 1000 吨官能化聚苯醚项目”。

（2）高端电子化学品项目

“高端电子化学品项目”项目产品包括特种环氧树脂、液体酚醛电子树脂、苯氧树脂和含磷环氧树脂等。该项目拟使用的募集资金 15,230.00 万元，截至 2023 年 2 月 23 日，累计使用 5,440.67 万元，实际支出少于拟投资总额，主要原因：一是项目实际实施中，因技术改进部分辅助设备无需采购，同时项目安装工程也有所改进，安装费用大幅降低，因此项目建设支出减少。二是公司通过合理安排闲置募集资金进行现金管理产生了一定的收益，募集资金存放期间也产生了一定的利息收入。三是由于该项目尚有部分合同尾款及质保金支付时间周期较长，尚未使用募集资金支付，产生了部分节余，公司后续将按照相关交易合同约定从流动资金支付相关款项。为提高公司资金的使用效率，公司决定对高端电子化学品项目进行结项，将尚未使用的募集资金中的 4,060 万元投入建设“年产 3000 吨功能糖项目”，3,222.02 万元投入建设“年产 1000 吨官能化聚苯醚项目”，其他剩余募集资金永久性补充流动资金。

（3）年产 1000 吨官能化聚苯醚项目

本项目计划年产 1000 吨官能化聚苯醚，聚苯醚具有优良的综合性能，能够满足在潮湿、负载、高温的条件下具有优良的电绝缘性，广泛应用于电子电气、汽车工业、机械工业、化工领域。

随着人工智能（AI）及通信产业技术的快速发展，海量数据处理和存储要求更快速，更低延时，高端服务器需求逐渐显现。加之 5G/6G 产品的叠加效应，在当前高速高频化的趋势下，对服务器及通讯用基材——覆铜板（CCL）提出了更高的要求，实现 CCL 材料具有低介电常数（Dk）、低介质损耗因数（Df）性能是十分必要的。聚苯醚树脂分子结构中不含极性基团，具有优良的介电性能，

耐热性能,这些优异性能满足 PCB 对高频高速的要求。

该项目建设符合国家相关产业政策,随着 5G 技术的起步与发展,聚苯醚市场需求增加,发展空间和市场前景巨大。公司拥有成熟的工艺技术,产品质量达到国内先进水平,产品适应国内外市场要求和发展趋势,应用前景良好。项目的实施不仅可以为公司的发展奠定坚实的基础,同时也将大大促进我国 5G 行业的发展。

(4) 年产 3000 吨功能糖项目

本项目计划年产 3000 吨功能糖。近年来,随着高糖高能量饮食的摄入,糖尿病、肥胖及龋齿比率不断上升,对人们的健康产生不利影响。控糖饮食已经上升至国家层面,全球已有多个国家和地区制定或实施了“糖税”制度,而稀有功能糖在解决上述健康困扰方面将发挥重要作用。除此之外,本项目生产的稀有功能糖也是很好的还原糖,能带来优秀的美拉德反应特性,在食品加工、香精香料、化工等领域也被广泛应用。本项目生产的稀有功能糖主要来源于农作物秸秆,作为新兴的天然提取的功能性食品配料,因具有优良的加工特性,可与其它原料复配加工成胶囊、冲剂、口服液、片剂等多种剂型的产品,被广泛应用于各类食品、医药、化工产品中。

综上所述,变更后的募投项目年产 1000 吨官能化聚苯醚项目和年产 3000 吨功能糖项目均具有较好的市场前景,项目建设具有必要性和合理性。

2、2024 年变更

公司于 2024 年 4 月 18 日召开第九届董事会第二十六次会议及第九届监事会第二十二次会议,2024 年 6 月 20 日召开了 2023 年年度股东大会,审议通过了《关于变更募投项目的议案》,将募投项目“科创中心建设项目”变更为“圣泉集团总部科创中心”项目。“圣泉集团总部科创中心”项目计划投资 50,000.00 万元,圣泉集团将原募投项目“科创中心建设项目”尚未使用的募集资金 14,551.14 万元及其利息全部投入“圣泉集团总部科创中心”项目,新项目建设周期预计为 30 个月。

本次募投项目变更前后情况如下:

单位: 万元

序号	项目名称	拟投入募集资金金额		
		变更前	变更后	变更情况
1	酚醛高端复合材料及树脂配套扩产项目	91,847.00	91,847.00	-
2	铸造用陶瓷过滤器、冒口生产线自动化改造及扩产项目	1,715.45	1,715.45	-
3	科创中心建设项目	14,551.14	-	-14,551.14
4	高端电子化学品项目	5,440.67	5,440.67	-
5	补充流动资金	50,588.92	50,588.92	-
6	年产 1000 吨官能化聚苯醚项目	16,053.00	16,053.00	-
7	年产 3000 吨功能糖项目	4,060.00	4,060.00	-
8	圣泉集团总部科创中心	-	14,551.14	+14,551.14

公司前次募投项目变更的具体原因及合理性如下：

原募集资金投资项目“科创中心建设项目”建设地点位于济南市章丘化工工业园圣泉集团厂区内，计划用于公司加快“产、学、研”的进程，搭建科技研发、人才培养、合作交流、成果转化、技术推广综合科研平台。近年来，随着公司的不断发展，对科创中心有了更高的要求，在厂区内建设科创中心具有一定的局限性，厂区位于章丘区刁镇街道，距离章丘城区、济南市区过远，不利于引进高端人才。受厂区内空间限制，未来难以最大程度集约化公司管理。现厂区内集团办公楼设施老旧，空间紧张，为适应未来发展，公司计划建设“圣泉集团总部科创中心”项目，集总部办公、科技研发、企业形象展示功能于一体。项目地址位于章丘区双山街道经十东路南侧，紧邻的济南轨道交通 8 号线正在建设中，预计 2025 年通车，通车后将大幅降低章丘与济南主城区的通勤成本，极大的促进章丘区与主城区间的交流。“圣泉集团总部科创中心”项目具有更高的发展潜力，更能满足公司的发展需求，因此公司计划将原募投项目“科创中心建设项目”变更为“圣泉集团总部科创中心”项目。

通过新项目的建设，公司将扩大现有研发空间、配备更多的研发及检测设备，随着研发环境的改善、先进软硬件的配置，公司将创造更为优越的研发创新环境，吸引更多的高端人才加盟，进一步提升公司的研发实力,推动科技创新,在市场竞争中取得持续的竞争优势。通过本项目的实施，有效改善办公条件，提升综合管理水平，促进企业自身的发展，并通过此项目的建设展示企业形象，以提升企业的社会影响力。本次变更募投项目，是公司根据经营计划与公司实际情况，经充

分研究论证后审慎提出的，有利于进一步提高募集资金的使用效率，符合公司未来发展规划，不存在变相改变募集资金用途和损害股东利益，尤其是损害中小股东利益的情形。

3、2025 年变更

公司于 2025 年 2 月 24 日召开第九届董事会第三十五次会议及第九届监事会第二十七次会议，2025 年 3 月 13 日召开了 2025 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于变更部分募投项目资金用途的议案》，同意将募投项目“圣泉集团总部科创中心”变更为“先进材料创新基地”项目；并将“年产 1000 吨官能化聚苯醚项目”“年产 3000 吨功能糖项目”结余募集资金及利息收入共计 2,134.32 万元（最终利息收入的实际金额以资金转出当日金额为准）投入建设“先进材料创新基地”项目，新项目建设周期预计为 12 个月。

本次募投项目变更前后情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	拟投入募集资金金额		
		变更前	变更后	变更情况
1	酚醛高端复合材料及树脂配套扩产项目	91,847.00	91,847.00	-
2	铸造用陶瓷过滤器、冒口生产线自动化改造及扩产项目	1,715.45	1,715.45	-
3	高端电子化学品项目	5,440.67	5,440.67	-
4	补充流动资金	50,588.92	50,588.92	-
5	年产 1000 吨官能化聚苯醚项目	16,053.00	15,096.17	-956.83
6	年产 3000 吨功能糖项目	4,060.00	2,978.04	-1,081.96
7	圣泉集团总部科创中心	14,551.14	-	-14,551.14
8	先进材料创新基地项目		16,948.63	+16,948.63

公司前次募投项目变更的具体原因及合理性如下：

原募投项目“圣泉集团总部科创中心”项目建设地点位于章丘区双山街道经十东路南侧，公司原计划建设集总部办公、科技研发、企业形象展示功能于一体的总部大楼及技术中心，项目投资金额较大，且距离公司生产基地较远，公司研发与生产沟通及运营成本较高。鉴于当前经济形势，为了更好地应对市场风险和不确定性因素，增强公司的抗风险能力，促进企业长远发展，公司通过缩减投资支出以保持良好的财务状况和稳定的盈利能力。同时，为了更好的配合公司先进

材料研发工作，山东圣泉新材料股份有限公司急需建设先进材料创新基地以满足各类先进材料项目的中试和验证需求，提高技术可靠性，“先进材料创新基地”项目依托刁镇化工产业园区及山东圣泉新材料股份有限公司现有供电等公用配套设施，工程条件优越。项目的实施，可进一步推动公司在先进材料及先进制造业方面的进程，同时围绕打造先进制造业基地，着力构建更具优势的现代化产业体系。因此公司计划将原募投项目“圣泉集团总部科创中心”变更为“先进材料创新基地”项目。

综上，公司前次募投项目多次变更投向及实施主体，主要因为公司生产经营计划，未来发展及市场需求，提高募资资金使用效益等因素，具备相关的合理性。

（二）前次募集资金用途变更前后，非资本性支出占比情况

公司前次募集资金中用于非资本性支出的内容主要为各募投项目的铺底流动资金、预备费，以及补充流动资金项目。

1、2023 年

公司前次募集资金 2023 年变更前后相关非资本性支出情况如下所示：

单位:万元

变更前				
具体项目	募集资金投入	其中：资本性支出	非资本性支出	
酚醛高端复合材料及树脂配套扩产项目	91,847.00	77,394.00	预备费	3,870.00
			铺底流动资金	10,583.00
			小计	14,453.00
铸造用陶瓷过滤器、冒口生产线自动化改造及扩产项目	14,414.00	12,678.00	预备费	634.00
			铺底流动资金	1,102.00
			小计	1,736.00
科创中心建设项目	14,551.14	12,918.90	预备费及利息	987.57
			铺底流动资金	644.63
			小计	1,632.20
高端电子化学品项目	15,230.00	14,036.00	预备费	500.00
			铺底流动资金	694.00
			小计	1,194.00

补充流动资金	47,941.17	-	47,941.17	
合计	183,983.31	117, 026. 90	66, 956. 37	
变更后				
具体项目	募集资金投入	其中：资本性支出	非资本性支出	
酚醛高端复合材料及树脂配套扩产项目	91,847.00	81, 398. 58	预备费	-
			铺底流动资金	10, 448. 42
			小计	10, 448. 42
铸造用陶瓷过滤器、冒口生产线自动化改造及扩产项目	1,715.45	1,715.45	-	
科创中心建设项目	14,551.14	12, 918. 90	预备费及利息	987. 57
			铺底流动资金	644. 63
			小计	1, 632. 20
高端电子化学品项目	5,440.67	4,789.79	预备费	-
			铺底流动资金	650. 88
			小计	650.88
补充流动资金	50,588.92	-	50,588.92	
年产 1000 吨官能化聚苯醚项目	16,053.00	14,800.00	预备费	740. 00
			铺底流动资金	513. 00
			小计	1,253.00
年产 3000 吨功能糖项目	4,060.00	3,752.00	预备费	188. 00
			铺底流动资金	120. 00
			小计	308.00
合计	184,256.18	119, 374. 72	64, 881. 42	

注：截至 2025 年 6 月 30 日，酚醛高端复合材料及树脂配套扩产项目铸造用陶瓷过滤器、冒口生产线自动化改造及扩产项目、高端电子化学品项目均已完成建设及结项，变更后的资本性支出与非资本性支出金额为实际支出金额

公司前次募集资金总额为 194,625.06 万元，2023 年募集资金用途变更前后，前次募集资金中用于非资本性支出的比例分别为 34.40%和 33.34%，非资本性支出占比变动较小，超过 30%部分的金额分别为 8,568.85 万元和 6,493.90 万元。与首发披露的非资本性支出 66,956.37 万元相比，本次变更后非资本性支出减少了 2,074.95 万元，非资本性支出占比减少了 1.07%。

上述项目的资本性支出主要包含建筑工程安装费、设备购置费、工程建设费等，不涉及研发费用、利息费用及预备费。

2、2024 年

公司前次募集资金 2024 年变更前后相关非资本性支出情况如下所示：

单位:万元

变更前				
具体项目	募集资金投入	其中：资本性支出	非资本性支出	
酚醛高端复合材料及树脂配套扩产项目	91,847.00	81, 398. 58	预备费	-
			铺底流动资金	10, 448. 42
			小计	10, 448. 42
铸造用陶瓷过滤器、冒口生产线自动化改造及扩产项目	1,715.45	1,715.45	-	
科创中心建设项目	14,551.14	12, 918. 90	预备费及利息	987. 57
			铺底流动资金	644. 63
			小计	1, 632. 20
高端电子化学品项目	5,440.67	4,789.79	预备费	-
			铺底流动资金	650. 88
			小计	650.88
补充流动资金	50,588.92	-	50,588.92	
年产 1000 吨官能化聚苯醚项目	16,053.00	14,800.00	预备费	740. 00
			铺底流动资金	513. 00
			小计	1,253.00
年产 3000 吨功能糖项目	4,060.00	3,752.00	预备费	188. 00
			铺底流动资金	120. 00
			小计	308.00
合计	184,256.18	119, 374. 72	64, 881. 42	
变更后				
具体项目	募集资金投入	其中：资本性支出	非资本性支出	
酚醛高端复合材料及树脂配套扩产项目	91,847.00	81, 398. 58	预备费	-
			铺底流动资金	10, 448. 42
			小计	10, 448. 42
铸造用陶瓷过滤器、冒口生产线自动化改造及扩产项目	1,715.45	1,715.45	-	
高端电子化学品项	5,440.67	4,789.79	预备费	-

目			铺底流动资金	650.88
			小计	650.88
补充流动资金	50,588.92	-	50,588.92	
年产 1000 吨官能化聚苯醚项目	16,053.00	14,800.00	预备费	740.00
			铺底流动资金	513.00
			小计	1,253.00
年产 3000 吨功能糖项目	4,060.00	3,752.00	预备费	188.00
			铺底流动资金	120.00
			小计	308.00
圣泉集团总部科创中心	14,551.14	14,368.84	铺底流动资金	182.30
合计	184,256.18	120,824.66	63,431.52	

注 1：截至 2025 年 6 月 30 日，酚醛高端复合材料及树脂配套扩产项目铸造用陶瓷过滤器、冒口生产线自动化改造及扩产项目、高端电子化学品项目均已完成建设及结项，变更后的资本性支出与非资本性支出金额为实际支出金额

注 2：圣泉集团总部科创中心项目，整体投资金额 50,000 万元，其中募集资金预计投入金额为 14,551.14 万元，其中非资本性支出为项目概算涉及的铺底流动资金

公司前次募集资金总额为 194,625.06 万元，2024 年募集资金用途变更前后，前次募集资金中用于非资本性支出的比例分别为 33.34%和 32.59%，非资本性支出占比变动较小，超过 30%部分的金额分别为 6,493.90 万元和 5,044.00 万元。与首发披露的非资本性支出 66,956.37 万元相比，本次变更后非资本性支出减少了 3,524.85 万元，非资本性支出占比减少了 1.81%。

上述项目的资本性支出主要包含建筑工程安装费、设备购置费、工程建设费等，不涉及研发费用、利息费用及预备费。

3、2025 年

公司前次募集资金 2025 年变更前后相关非资本性支出情况如下所示：

单位:万元

变更前				
具体项目	募集资金投入	其中：资本性支出	非资本性支出	
酚醛高端复合材料及树脂配套扩产项目	91,847.00	81,398.58	预备费	-
			铺底流动资金	10,448.42
			小计	10,448.42
铸造用陶瓷过滤器、冒口生产线自动化改造及扩产项	1,715.45	1,715.45	-	

目				
高端电子化学品项目	5,440.67	4,789.79	预备费	-
			铺底流动资金	650.88
			小计	650.88
补充流动资金	50,588.92	-	50,588.92	
年产 1000 吨官能化聚苯醚项目	16,053.00	14,800.00	预备费	740.00
			铺底流动资金	513.00
			小计	1,253.00
年产 3000 吨功能糖项目	4,060.00	3,752.00	预备费	188.00
			铺底流动资金	120.00
			小计	308.00
圣泉集团总部科创中心	14,551.14	14,368.84	铺底流动资金	182.30
合计	184,256.18	120,824.66	63,431.52	
变更后				
具体项目	募集资金投入	其中：资本性支出	非资本性支出	
酚醛高端复合材料及树脂配套扩产项目	91,847.00	81,398.58	预备费	-
			铺底流动资金	10,448.42
			小计	10,448.42
铸造用陶瓷过滤器、冒口生产线自动化改造及扩产项目	1,715.45	1,715.45	-	
高端电子化学品项目	5,440.67	4,789.79	预备费	-
			铺底流动资金	650.88
			小计	650.88
补充流动资金	50,588.92	-	50,588.92	
年产 1000 吨官能化聚苯醚项目	15,096.17	14,800.00	铺底流动资金	296.17
年产 3000 吨功能糖项目	2,978.04	2,978.04	-	
先进材料创新基地项目	16,948.63	16,448.63	预备费	500.00
合计	184,614.88	122,130.49	62,484.39	

注 1：截至 2025 年 6 月 30 日，酚醛高端复合材料及树脂配套扩产项目铸造用陶瓷过滤器、冒口生产线自动化改造及扩产项目、高端电子化学品项目均已完成建设及结项，变更后的资本性支出与非资本性支出金额为实际支出金额

注 2：圣泉集团总部科创中心项目，整体投资金额 50,000 万元，其中募集资金预计投入金额为 14,551.14 万元，其中非资本性支出为项目概算涉及的铺底流动资金

注3：截止至2025年6月30日，年产1000吨官能化聚苯醚项目、年产3000吨功能糖项目实际支出均为资本性支出，本次变更后，募集资金预计投入金额有所减少，相应减少预计的非资本性支出金额中的预备费及铺底流动资金金额

公司前次募集资金总额为194,625.06万元,2025年募集资金用途变更前后,前次募集资金中用于非资本性支出的比例分别为32.59%和32.11%,非资本性支出占比变动较小,超过30%部分的金额分别为5,044.00万元和4,096.87万元。与首发披露的非资本性支出66,956.37万元相比,本次变更后非资本性支出减少了4,471.98万元,非资本性支出占比减少了2.30%。

上述项目的资本性支出主要包含建筑工程安装费、设备购置费、工程建设费等,不涉及研发费用、利息费用及预备费。

综上,2023年募集资金用途变更前后,前次募集资金中非资本性支出占募集资金的比例分别为34.40%和33.34%;2024年募集资金用途变更前后,前次募集资金中非资本性支出占募集资金的比例分别为34.34%和32.59%;2025年募集资金用途变更前后,前次募集资金中非资本性支出占募集资金的比例分别为32.59%和32.11%,整体金额及占比变动较小。

2025年最近一次募集资金用途变更后,与首发IPO时披露的非资本性支出66,956.37万元相比,非资本性支出减少了4,471.98万元,非资本性支出占比减少了2.30%。

三、结合前募项目产品市场环境、竞争情况、订单及实现情况等，说明部分前募项目效益不达预期的原因，实施环境是否发生重大不利变化，是否将对本次募投项目实施产生影响。

（一）部分前募项目效益不达预期的原因

报告期内，公司部分前次募投项目效益不达预期，具体的实现效益情况如下：

单位:万元

具体项目	公开披露的预期经济效益	可行性研究申请报告估算效益	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月	累计实现效益	是否达到预计效益
酚醛高端复合材料及树脂配套扩产项目	税前内部收益率 33.87% 税前投资回收期 5.45 年	20,179.50	3,367.24	23,861.45	19,422.86	22,926.77	69,578.32	是
铸造用陶瓷过滤器、冒口生产线自动化改造及扩产项目	税前内部收益率 43.71% 税前投资回收期 4.09 年	8,819.50	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
高端电子化学品项目	税前内部收益率 97.07% 税前投资回收期 2.75 年	29,948.50	1,069.13	3,246.55	2,755.60	1,293.76	8,365.04	否
年产 1000 吨官能化聚苯醚项目	-	8,990.00	-	-	3,137.44	5,117.05	8,254.49	否
年产 3000 吨功能糖项目	-	838.50	-	-	16.50	15.17	31.67	否

注：预期经济效益为公司在招股说明书及其他公开文件中披露的预期项目经济效益数据，与项目可行性研究申请报告中的数据一致，其中年产 1000 吨官能化聚苯醚项目及 3000 吨功能糖项目未在公开信息中披露相关预期经济效益数据。根据年产 1000 吨官能化聚苯醚项目的申请报告显示，项目税前内部收益率为 37.62%，税前投资回收期为 4.03 年。根据 3000 吨功能糖项目的申请报告显示，项目税前内部收益率为 35.15%，税前投资回收期为 4.17

年。

可行性研究申请报告估算效益为 2022 年、2023 年、2024 年及 2025 年 1-6 月的预期利润总额合计金额，与累计实现效益数据的 2022 年、2023 年、2024 年及 2025 年 1-6 月报告期保持一致。

报告期内，公司前次募投酚醛高端复合材料及树脂配套扩产项目报告期内累计实现效益 69,578.32 万元，超过可行性研究报告申请报告估算的同期效益数据，项目达到预期效益。

报告期内，公司前次募投铸造用陶瓷过滤器、冒口生产线自动化改造及扩产项目，2023 年项目投入金额自 14,414.00 万元调减至 1,715.45 万元，虽然已经投入少部分自动化设备进行自动化改造，但生产线的产能未发生变化，与具体产品的生产销售无直接关联，不能量化项目投入后所产生的增量收入和节省成本，无法单独测算效益实现情况。

报告期内，公司部分前次募投项目的实现效益未达到可行性研究报告的估算收益，主要原因如下：

1、高端电子化学品项目

（1）市场环境

国内市场需求放缓，产能释放不及预期。公司前次募投项目涉及的可行性研究报告的效益测算，是基于下游市场需求不断增加的市场背景下进行的，近年来，受到宏观经济的影响，下游市场需求的增长放缓，高端电子化学品项目中的特种环氧树脂和液体酚醛电子树脂市场开拓不及预期。

（2）竞争情况

国内市场竞争激烈，产品价格持续下降。近年来，国内经济增长动力不足，市场预期普遍转弱，行业竞争日益激烈，为了抢占市场和有效的消化库存增长周转率，各大厂商降价销售情况较为明显，整体价格有所走低。

（3）订单及实现情况

公司高端电子化学品项目已经与生益科技，建滔、南亚新材等客户确立长期合作关系，高端电子化学品产品交付周期较短，一般在一个月左右，公司会根据客户下发的采购订单，再进行生产供货。截至 2025 年 9 月 30 日，公司尚未交付的在手订单金额约 3,088 万，在手订单及意向性合作项目储备充裕。

2、年产 1000 吨官能化聚苯醚项目、年产 3000 吨功能糖项目

公司年产 1000 吨官能化聚苯醚项目及年产 3000 吨功能糖项目分别 2024 年

9 月和 2024 年 4 月结项，由于生产线一般在主体完工后，尚需经历一段时间的调试安装、试生产、改进及产能爬坡等阶段，方能达到连续生产标准状态，而预计效益一般为项目全部投产后一个完整年度的效益实现情况，因此在上述生产线部分投产且未满一个完整年度的情况下，以及投产且未满一个完整年度的情况下，效益实现情况一般低于预计效益。

上述项目目前还在试生产及改进产能爬坡阶段，整体生产成本较高，导致实际效益较低，未达到预期水平。

（二）实施环境是否发生重大不利变化，是否将对本次募投项目实施产生影响

1、募投项目实施环境未发生重大不利变化

公司在部分前次募投项目实现效益未达预期的情况下，积极探索新产品的开发和应用，及时调整自身产品结构，规避相关行业产能快速增长，加速内卷的问题。

公司募投项目属于市场化竞争性行业，在宏观经济政策调控下，实行政府监管与行业自律相结合，市场化发展的模式。近年来，国家有关部门出台了一系列法规和政策，对绿色新能源电池材料行业进行鼓励和扶持，有力地推动了行业的发展，市场环境持续向好，行业需求端的影响逐渐减弱。

随着募投项目的投入，公司逐步完善在绿色新能源电池材料行业的整体布局，降低自身成本，加大研发投入，强化自身竞争优势，行业供给端的竞争影响逐步减弱。

2、是否将对本次募投项目实施产生影响

当前，全球经济增长动能持续减弱，若未来国内外经济面临增速放缓、下行乃至衰退风险，新能源电池涉及到的消费电子和新能源汽车行业易受宏观经济波动传导，新能源电池材料的市场需求可能随之萎缩，进而对本次募投项目产生潜在影响。

公司深耕新能源电池材料相关产品的研发、生产与销售，公司凭借在规模、客户、技术、产品等方面积累的核心优势，具备较强的风险抵御能力。公司本次

募投项目拟扩产的硅碳负极材料及多孔碳，均在报告期内通过客户验证并生产供货。预计上述因素对本次募投项目的潜在影响相对有限。

综上，报告期内，影响前次募投项目**效益不达预期**的因素**主要为市场需求放缓，市场竞争激烈以及订单不及预期等因素**，相关情况已有所好转，募投项目所属行业相关的法律法规及政策未发生重大变化，不利影响因素逐渐减弱，未对公司本次募投项目实施产生不利影响。

四、中介机构核查程序及核查情况

（一）核查程序

保荐机构履行了以下核查程序：

1、查阅发行人前次募投项目变更的相关公告、董事会决议等文件，访谈发行人管理层了解前次募投项目（含变更后募投项目）变更的原因及目前建设进展情况；查阅公司所处行业研究报告、公司定期报告、访谈发行人管理层，了解募投项目实施是否存在不确定性；

2、查阅发行人前次募投项目的可行性研究报告、前次募集资金使用情况的鉴证报告和变更后募投项目的投资情况，了解前次募集资金变更用途，分析前次募投效益不达预期的原因，计算前次募集资金变更前后非资本性支出的比例；

针对上述问题（3），保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

- 1、查阅发行人前次募投项目变更的相关公告、董事会决议等文件；
- 2、查阅发行人前次募投项目的可行性研究报告、前次募集资金使用情况的鉴证报告和变更后募投项目的投资情况，了解前次募集资金变更用途；
- 3、逐项核查《监管规则适用指引—发行类第 7 号》第六条之“7-6 前次募集资金使用情况”。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司前次募投项目均按照实施计划有序推进，进展均在预计完成时间内，符合预期，项目实施不存在重大不确定性。

2、本次募投项目与前次募投项目的主要产品存在较大差异，分别集中于公司不同的业务板块，前次募投项目与本次募投项目没有直接联系，不存在重复建设的情况。

3、公司前次募投项目多次变更投向及实施主体，主要因为公司生产经营计划，未来发展及市场需求，提高募资资金使用效益等因素，具备相关的合理性。

4、2023 年募集资金用途变更前后，前次募集资金中非资本性支出占募集资金的比例分别为 34.40%和 33.34%；2024 年募集资金用途变更前后，前次募集资金中非资本性支出占募集资金的比例分别为 34.34%和 32.59%；2025 年募集资金用途变更前后，前次募集资金中非资本性支出占募集资金的比例分别为 32.59%和 32.11%，整体金额及占比变动较小。

2025 年最近一次募集资金用途变更后，与首发 IPO 时披露的非资本性支出 66,956.37 万元相比，非资本性支出减少了 4,471.98 万元，非资本性支出占比减少了 2.30%。

5、报告期内，影响前次募投项目效益不达预期的因素主要为市场需求放缓，市场竞争激烈以及订单不及预期等因素，相关情况已有所好转，募投项目所属行业相关的法律法规及政策未发生重大变化，不利影响因素逐渐减弱，未对公司本次募投项目实施产生不利影响。

针对上述问题（3），经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、报告期内，影响前次募投项目效益不达预期的因素主要为市场需求放缓，市场竞争激烈以及订单不及预期等因素，相关情况已有所好转，募投项目所属行业相关的法律法规及政策未发生重大变化，不利影响因素逐渐减弱，未对公司本次募投项目实施产生不利影响。

2、公司已出具前次募集资金使用情况报告，并已对相关事项进行说明，已出具截至 2025 年 6 月 30 日的前次募集资金使用情况鉴证报告。

3、公司前次募集资金使用不包含发行公司债、优先股、发行股份购买资产等事项。

4、公司本次申请发行不涉及优先股事项。

5、公司截至 2025 年 6 月 30 日的前次募集资金使用情况报告、前次募集资金使用情况对照表和前次募集资金投资项目实现效益情况对照表符合中国证监会《监管规则适用指引——发行类第 7 号》的规定，如实反映了发行人前次募集资金使用情况。

6、公司前次募集资金使用情况报告已经说明了前次募集资金的数额、资金到账时间以及资金在专项账户的存放情况。

7、公司前次募集资金使用情况报告已经通过与前次募集说明书等相关信息披露文件中关于募集资金运用的相关披露内容进行逐项对照，以对照表的方式对比说明前次募集资金实际使用情况，包括（但不限于）投资项目、项目中募集资金投资总额、截止日募集资金累计投资额、项目达到预定可使用状态日期或截止日项目完工程度。

8、公司前次募集资金使用情况报告已经通过与前次募集说明书等相关信息披露文件中关于募集资金投资项目效益预测的相关披露内容进行逐项对照，以对照表的方式对比说明前次募集资金投资项目最近 3 年实现效益的情况，包括（但不限于）实际投资项目、截止日投资项目累计产能利用率、投资项目承诺效益、最近 3 年实际效益、截止日累计实现效益、是否达到预计效益。

9、公司前次募集资金使用不包含以资产认购股份的情况。

10、公司前次募集资金相关情况符合《监管规则适用指引—发行类第 7 号》第六条之“7-6 前次募集资金使用情况”的相关规定，具体如下：

序号	《监管规则适用指引—发行类第 7 号》第六条 具体规定	核查意见
1	前次募集资金使用情况报告对前次募集资金到账时间距今未满五个会计年度的历次募集资金实际使用情况进行说明，一般以年度末作为报告出具基准日，如截止最近一期末募集资金使用发生实质性变化，发行人也可提供截止最近一期末经鉴证的前募报告	经核查，发行人已出具前次募集资金使用情况报告，并已对相关事项进行说明，已出具截至 2025 年 6 月 30 日的前次募集资金使用情况鉴证报告
2	前次募集资金使用不包含发行公司债或优先股，但应披露发行股份购买资产的实际效益与预计效益的对比情况	经核查，前次募集资金使用不包含发行公司债、优先股、发行股份购买资产，不适用
3	申请发行优先股的，不需要提供前次募集资金使用情况报告	经核查，发行人申请发行不涉及优先股，不适用
4	会计师应当以积极方式对前次募集资金使用情况报告是否已经按照相关规定编制，以及是否如实反映了上市公司前次募集资金使用情况发	经核查，发行人编制的截至 2025 年 6 月 30 日的前次募集资金使用情况报告、前次募集资金使用情况对照表和

序号	《监管规则适用指引—发行类第7号》第六条 具体规定	核查意见
	表鉴证意见	前次募集资金投资项目实现效益情况对照表符合中国证监会《监管规则适用指引——发行类第7号》的规定，如实反映了发行人前次募集资金使用情况
5	前次募集资金使用情况报告应说明前次募集资金的数额、资金到账时间以及资金在专项账户的存放情况	经核查，发行人前次募集资金使用情况报告说明事项符合该项规定，已出具相关鉴证报告
6	前次募集资金使用情况报告应通过与前次募集说明书等相关信息披露文件中关于募集资金运用的相关披露内容进行逐项对照，以对照表的方式对比说明前次募集资金实际使用情况，包括（但不限于）投资项目、项目中募集资金投资总额、截止日募集资金累计投资额、项目达到预定可使用状态日期或截止日项目完工程度	经核查，发行人前次募集资金使用情况报告说明事项符合该项规定，已出具相关鉴证报告
7	前次募集资金使用情况报告应通过与前次募集说明书等相关信息披露文件中关于募集资金投资项目效益预测的相关披露内容进行逐项对照，以对照表的方式对比说明前次募集资金投资项目最近3年实现效益的情况，包括（但不限于）实际投资项目、截止日投资项目累计产能利用率、投资项目承诺效益、最近3年实际效益、截止日累计实现效益、是否达到预计效益。实现效益的计算口径、计算方法应与承诺效益的计算口径、计算方法一致，并在前次募集资金使用情况报告中明确说明。承诺业绩既包含公开披露的预计效益，也包含公开披露的内部收益率等项目评价指标或其他财务指标所依据的收益数据	经核查，发行人前次募集资金使用情况报告说明事项符合该项规定，已出具相关鉴证报告。
8	前次发行涉及以资产认购股份的，前次募集资金使用情况报告应对该资产运行情况予以详细说明。该资产运行情况至少应当包括资产权属变更情况、资产账面价值变化情况、生产经营情况、效益贡献情况、是否达到盈利预测以及承诺事项的履行情况	经核查，前次募集资金使用不包含以资产认购股份的情况，不适用

问题 3、关于业务经营情况

根据申报材料，1) 公司主营业务收入以合成树脂、先进电子材料和电池材料、生物产品为主，报告期内公司主营业务收入分别为 944,211.36 万元、898,294.99 万元、971,256.10 万元和 525,960.60 万元，主营业务毛利率分别为 20.71%、23.16%、23.88%和 24.63%。2) 报告期内，公司存货账面价值分别为 134,396.35 万元、141,386.39 万元、182,621.37 万元和 213,419.33 万元。3) 公司固定资产、在建工程累计金额占非流动资产比例超过 70%。4) 截至 2025 年 6 月 30 日，公司货币资金余额为 139,139.43 万元，长短期借款合计为 330,542.58 万元。

请发行人说明：(1) 结合主要产品市场竞争情况、客户需求、产品量价及成本费用等，分析公司主营业务收入及毛利率的变动原因，与同行业公司的对比情况；结合最近一期经营业绩，在手订单承接及实现情况、折旧摊销及成本费用、减值计提等，分析公司是否持续满足向不特定对象发行可转债的盈利条件；(2) 报告期末存货规模变动原因，结合公司在手订单情况、存货库龄、期后结转情况、减值测试过程及结果、可比公司计提情况，分析公司存货跌价准备计提是否充分；(3) 结合公司产能、收入规模、投资建设进度等，分析固定资产持续增长的合理性结合公司主要在建项目初始预算、建设进度、转固时点及依据等情况，分析是否涉及在建工程延期转固情形；(4) 公司报告期同时持有一定规模货币资金与有息负债的原因及合理性，利息收入与货币资金、利息支出与有息负债的匹配性，结合公司负债情况及偿债安排等，分析本次发行可转债是否存在还本付息的风险；(5) 本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入的和拟投入的财务性投资情况，是否从本次募集资金总额中扣除，分析公司是否满足最近一期末不存在金额较大财务性投资的要求。

请保荐机构及申报会计师进行核查并发表明确意见，并根据《证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条对问题 (5) 进行核查并发表明确意见。

回复：

一、结合主要产品市场竞争情况、客户需求、产品量价及成本费用等，分析公司主营业务收入及毛利率的变动原因，与同行业公司的对比情况；结合最近一期经营业绩，在手订单承接及实现情况、折旧摊销及成本费用、减值计提等，分析公司是否持续满足向不特定对象发行可转债的盈利条件；

（一）结合主要产品市场竞争情况、客户需求、产品量价及成本费用等，分析公司主营业务收入及毛利率的变动原因，与同行业公司的对比情况

1、主营业务收入变动分析

报告期内，公司主营业务收入情况如下：

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合成树脂	281,003.75	53.43	534,289.90	55.01	512,115.31	57.01	554,136.74	58.69
先进电子材料和电池材料	84,553.31	16.08	124,182.63	12.79	118,562.75	13.20	127,519.31	13.51
生物质产品	51,573.94	9.81	95,624.38	9.85	85,577.57	9.53	66,298.80	7.02
其他	108,829.60	20.69	217,159.19	22.36	182,039.36	20.26	196,256.51	20.79
合计	525,960.60	100.00	971,256.10	100.00	898,294.99	100.00	944,211.36	100.00

由上表可知，合成树脂、先进电子材料和电池材料、生物质产品是公司主营业务收入的主要来源。报告期内各类主要产品的销售收入、数量及单价情况如下：

（1）合成树脂

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售收入（万元）	281,003.75	534,289.90	512,115.31	554,136.74
销售数量（吨）	391,772.98	695,623.59	646,896.68	531,428.22
单价（元/吨）	7,172.62	7,680.73	7,916.49	10,427.31

合成树脂产品主要包括酚醛树脂及铸造用树脂等，当前我国酚醛树脂及铸造用树脂产量及需求量巨大，产品竞争激烈，且整体处于产能大于需求的状态，行业产能逐步向头部企业集中的过程中，头部客户优势日趋明显。

公司作为合成树脂产业领域的头部企业，报告期内产品销量稳步提升，公司与日星系、达祥-新伟祥等主要客户的合作保持持续稳定，虽然受原材料价格下降影响产品销售单价有所下滑，但整体销售收入未出现显著下滑的趋势。公司合

成树脂产品收入变动具有合理性。

(2) 先进电子材料和电池材料

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售收入（万元）	84,553.31	124,182.63	118,562.75	127,519.31
销售数量（吨）	40,142.01	68,997.24	68,131.25	60,723.08
单价（元/吨）	21,063.55	17,998.20	17,402.11	21,000.14

报告期内，全球电子材料尤其是国内电子产品终端消费需求旺盛，随着 AI 服务器、高性能算力、5G 光模块及半导体封装材料等市场的快速发展，电子材料需求显著增长。公司先进电子材料和电池材料产品销量稳步增长，客户数量及需求保持增长，尤其进入 2025 年以来随着人工智能产业的爆发，及硅碳负极材料在电池领域应用的进一步推进，公司产品销售价格波动的情况下，销售数量及收入实现稳步增长。综合来看，公司先进电子材料和电池材料产品收入变动具有合理性。

(3) 生物质产品

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售收入（万元）	51,573.94	95,624.38	85,577.57	66,298.80
销售数量（吨）	134,080.92	217,042.70	153,769.97	137,622.61
单价（元/吨）	3,846.48	4,405.79	5,565.30	4,817.44

生物质产业是公司较早涉足的产业领域，报告期内随着公司黑龙江大庆子公司生物质产品产线的投产及逐步放量，公司生物质产品销量及收入实现大幅提升。受生产安排及产品结构影响，公司生物质产品销售单价呈现一定波动。总体来看，公司生物质产品收入稳步增长的原因合理。

(4) 营业收入与可比公司对比情况

报告期内发行人与可比公司营业收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	营业收入	营业收入	增长率	营业收入	增长率	营业收入
彤程新材	165,465.17	327,027.54	11.10%	294,351.85	17.74%	250,005.18
宏昌电子	132,625.37	214,438.45	-4.29%	224,042.36	-25.87%	302,243.75
兴业股份	76,584.84	148,404.30	-1.09%	150,036.85	-16.06%	178,733.53

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	营业收入	营业收入	增长率	营业收入	增长率	营业收入
东材科技	243,139.72	447,010.64	19.60%	373,746.10	2.67%	364,027.61
同宇新材	57,133.74	95,246.85	7.47%	88,624.95	-25.70%	119,284.77
平均值	134,989.77	246,425.56	8.96%	226,160.42	-6.88%	242,858.97
公司	535,072.29	1,001,955.06	9.87%	911,953.05	-4.98%	959,773.87

如上表所示，公司 2023 年度及 2024 年度收入增长率分别为-4.98%、9.87%，与可比公司平均值增长率基本趋同。因此，公司营业收入变动趋势与可比公司对比具有合理性。

2、毛利率变动分析

报告期内，公司毛利率变动情况如下：

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
合成树脂	21.94%	20.66%	20.65%	19.73%
先进电子材料和电池材料	31.79%	27.39%	25.95%	21.08%
生物质产品	2.32%	14.34%	5.59%	10.63%
其他	36.57%	34.01%	36.65%	26.64%
主营业务毛利率	24.63%	23.88%	23.16%	20.71%
综合毛利率	24.82%	23.61%	23.02%	21.06%

报告期内，公司毛利率整体呈逐年小幅上升趋势。其中，合成树脂类产品毛利率整体较为稳定，先进电子材料和电池材料、生物质产品毛利率呈现较大波动。主要产品毛利率具体分析如下：

（1）合成树脂

单位：吨、万元、元/吨

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售数量	391,772.98	695,623.59	646,896.68	531,428.22
销售收入	281,003.75	534,289.90	512,115.31	554,136.74
营业成本	219,353.01	423,930.87	406,297.56	444,790.07
毛利率	21.94%	20.66%	20.65%	19.73%
其中：直接材料	196,164.86	381,686.61	363,290.68	400,240.18
制造费用	9,988.42	19,816.72	19,689.60	20,410.01
直接人工	4,577.49	8,731.02	9,028.99	10,381.18

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
单位收入	7,172.62	7,680.73	7,916.49	10,427.31
单位成本	5,598.98	6,094.26	6,280.72	8,369.71
其中：单位直接材料	5,007.11	5,486.97	5,615.90	7,531.41
单位制造费用	254.95	284.88	304.37	384.06
单位直接人工	116.84	125.51	139.57	195.34

报告期内，合成树脂类产品毛利率整体波动较小。受上游原材料价格影响，合成树脂产品单位收入及单位成本同步下降，其中单位直接材成本下降是造成单位成本下降的主要因素，受公司全流程降本提效措施，及产品产量提升等因素影响，单位制造费用及单位直接人工有所同样有所下降。合成树脂产品毛利率波动较小具有合理性。

（2）先进电子材料和电池材料

单位：吨、万元、元/吨

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售数量	40,142.01	68,997.24	68,131.25	60,723.08
销售收入	84,553.31	124,182.63	118,562.75	127,519.31
营业成本	57,671.12	90,166.46	87,795.97	100,633.85
毛利率	31.79%	27.39%	25.95%	21.08%
其中：直接材料	44,466.99	69,301.40	70,403.88	82,676.59
制造费用	8,702.52	13,998.67	11,568.96	11,693.46
直接人工	2,920.37	4,179.85	3,172.63	3,474.53
单位收入	21,063.55	17,998.20	17,402.11	21,000.14
单位成本	14,366.77	13,068.13	12,886.30	16,572.59
其中：单位直接材料	11,077.42	10,044.08	10,333.57	13,615.35
单位制造费用	2,167.93	2,028.87	1,698.04	1,925.70
单位直接人工	727.51	605.80	465.66	572.19

报告期内，先进电子材料和电池材料毛利率有所提升，尤其进入 2025 年上半年，该类产品毛利率较 2024 年度提升明显。2022 年至 2024 年度，受上游原材料市场价格下降及工艺改进等影响，产品整体单位直接材料耗用成本及销售单价同步下降。受益于先进电子材料和电池材料下游应用市场需求旺盛，公司产品质量及性能长期以来获得的客户认可，产品销售价格下降幅度小于直接材料成本下降幅度，从而产品毛利率出现增长。进入 2025 年上半年，随着毛利率较高的

PPO 树脂等产品需求快速增长,先进电子材料和电池材料平均销售单价及成本显著提升,进而拉升了 2025 年上半年该类产品整体毛利率。

公司单位直接人工、单位直接制造费用整体呈现出增长趋势,一方面,电池材料制造费用及直接人工较高,随着产、销量增长,拉高该类产品的平均制造费用及直接人工,另一方面,应用于 AI 领域的 PPO 树脂等产品的单位制造费用及单位直接人工高于其他产品。

综上所述,公司先进电子材料和电池材料毛利率增长具有合理性。

(3) 生物质产品

单位: 吨、万元、元/吨

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售数量	134,080.92	217,042.70	153,769.97	137,622.61
销售收入	51,573.94	95,624.38	85,577.57	66,298.80
营业成本	50,377.39	81,909.23	80,794.27	59,251.27
毛利率	2.32%	14.34%	5.59%	10.63%
其中: 直接材料	26,323.98	43,073.61	41,426.12	28,081.54
制造费用	17,972.43	29,005.09	29,064.29	20,853.27
直接人工	4,519.80	7,193.92	7,492.94	7,147.43
单位收入	3,846.48	4,405.79	5,565.30	4,817.44
单位成本	3,757.24	3,773.88	5,254.23	4,305.34
其中: 单位直接材料	1,963.29	1,984.57	2,694.03	2,040.47
单位制造费用	1,340.42	1,336.38	1,890.11	1,515.25
单位直接人工	337.09	331.45	487.28	519.35

报告期内公司生物质产品销售毛利率呈大幅波动趋势,原因主要系大庆子公司生产线投产及产品结构波动等引起。

2022 至 2023 年度生物质产品毛利率下降 5.04%,主要系当年大庆子公司投产后,纤维素制品开始主要在大庆子公司生产,当年产量未明显提升且销售单价变化较小的情况下,平均单位成本较上年主要在济南生产时大幅增加,因此产品毛利率大幅下降,进而拉低了整个生物质产品的毛利率。2023 年至 2024 年产品毛利率提升 8.76%,主要系是当年纤维素制品产量大幅提高后,产品单位成本显著下降,进而毛利率大幅提高;与此同时,尽管 2024 年木糖等毛利率较高

产品销售占比有所下降，但纤维素制品产销量及毛利率大幅提升后，提高了整个产品系列的毛利率。2025 年上半年生物质产品毛利率显著下降，一是高毛利率产品木质素在高附加值的染料分散剂市场竞争加剧，产品销售占比、价格及毛利率均下滑；二是大庆子公司纤维素制品整体仍处于产能提升过程中，毛利率较低，销售占比逐步提升的过程中影响到总毛利率；三是阿拉伯糖产品新建产能后毛利率偏低，对整体毛利率产生消极影响。

综上，产品结构及新增产能造成生物质产品毛利率变动较大，总体原因具有合理性。

(4) 综合毛利率与可比公司对比情况

报告期内发行人综合毛利率与可比公司对比情况如下：

公司名称	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
彤程新材	25.20%	24.84%	23.68%	23.99%
宏昌电子	6.61%	6.81%	8.24%	9.14%
兴业股份	14.17%	11.88%	15.00%	14.81%
东材科技	16.49%	13.92%	19.01%	20.67%
同宇新材	20.41%	25.42%	27.92%	24.49%
平均值	16.57%	16.57%	18.77%	18.62%
公司	24.82%	23.61%	23.02%	21.06%

由上表看出，公司综合毛利率整体高于同行业上市公司平均值。2022 年度至 2023 年度因实施全流程降本提效，及新收购毛利率较高子公司等影响，公司毛利率出现增长，除此以外，公司毛利率变动趋势与同行业上市公司平均值变动趋势整体接近，均在小范围内波动。总体来看，公司综合毛利率与可比公司对比具有合理性。

(二) 结合最近一期经营业绩，在手订单承接及实现情况、折旧摊销及成本费用、减值计提等，分析公司是否持续满足向不特定对象发行可转债的盈利条件；

1、2022 年至 2024 年度能够满足向不特定对象发行可转债的盈利条件

2022 年度、2023 年度及 2024 年度，公司经审计的归属于母公司所有者的净利润分别为 70,339.03 万元、78,940.96 万元和 86,785.26 万元，三年平均归属于

母公司所有者的净利润为 78,688.42 万元。公司本次拟向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额为不超过人民币 250,000.00 万元，假设本次可转债存续期内及到期时均不转股，根据 2024 年 11 月 1 日至 2025 年 10 月 31 日 A 股上市公司发行的评级为 AA+ 级的 6 年期可转换公司债券利率平均值，测算本次可转债存续期内公司需支付的利息情况如下：

单位：万元

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年
市场平均利率	0.19%	0.39%	0.66%	1.43%	1.77%	2.14%
利息支出	464.29	964.29	1,642.86	3,571.43	4,428.57	5,357.14
占三年平均归属于母公司所有者净利润的比例	0.59%	1.23%	2.09%	4.54%	5.63%	6.81%

经以上测算，公司最近三年平均可分配利润足以支付可转债一年的利息。

2022 年度、2023 年度及 2024 年度，公司加权平均净资产收益率（以扣除非经常性损益前后孰低者计）分别为 7.80%、8.37% 和 8.24%，最近三个会计年度加权平均净资产收益率平均不低于百分之六。综上，2022 年至 2024 年发行人经营业绩能够满足向不特定对象发行可转债的盈利条件。

2、预计 2023 年至 2025 年度能够持续满足向不特定对象发行可转债的盈利条件

根据公司披露的 2025 年第三季度报告，公司 2025 年 1-9 月未经审计的归属于母公司股东的净利润为 75,955.65 万元，较上年同期增长 30.81%。假设 2025 年第四季度公司实现归属于母公司股东的净利润为 0 万元，则 2023 年度、2024 年度、2025 年度三年平均可分配利润为 80,560.62 万元。根据前述测算数据，公司 2023 年度、2024 年度、2025 年度平均可分配利润足以支付可转债一年的利息。根据 2025 年第三季度报告计算，公司前三季度加权平均净资产收益率（以扣除非经常性损益前后孰低者计）为 7.57%，不低于百分之六。因此，公司合理预计 2023 年至 2025 年能够持续满足向不特定对象发行可转债的盈利条件。

此外，根据对公司在手订单、折旧摊销及成本费用、减值计提等情况的分析，公司 2025 年第四季度实现归属于母公司股东净利润大于 0 的可能性极大。

（1）在手订单情况

截至 2025 年 9 月末公司与主要客户的合作保持稳定，与客户签订合同的习惯及模式未发生重大不利变化。公司在手订单较以往未发生不利变化，整体保持充裕，因而能够保证第四节季度产生稳定的销售收入。报告期内公司在手订单情况详见本回复“3、关于业务经营情况”之“二、报告期内存货规模变动原因，结合公司在手订单情况、存货库龄、期后结转情况、减值测试过程及结果、可比公司计提情况，分析公司存货跌价准备计提是否充分”相关回复。

（2）折旧摊销及成本费用

公司预计 2025 年第四季度不会出现新增大额固定资产、无形资产从而大幅增加折旧摊销成本的情形，因此折旧摊销不会对净利润产生重大影响。截至 2025 年 9 月末，公司主要生产设备、生产工艺未发生重大变化，因此预计第四季度主要产品成本构成、毛利率等不会发生重大变化，成本费用不会对净利润产生重大影响。

（3）减值及跌价计提

截至 2025 年 9 月末，公司固定资产、无形资产等长期资产未发现需要计提减值的迹象，因此第四季度因长期资产计提减值影响净利润的风险较小。公司存货跌价水平、应收账款及其他应收款等减值计提政策不会发生变化，主要应收账款客户违约的风险未发生重大变化，因此减值及跌价金额大幅增加的风险较小。

综上所述，公司 2025 年第四季度实现归属于母公司股东净利润大于 0 的可能性极大，从而能够进一步保证 2023 年至 2025 年度经营业绩持续满足向不特定对象发行可转债的盈利条件。

因此，结合最近一期经营业绩，在手订单承接及实现情况、折旧摊销及成本费用、减值计提等情况，公司确认可以持续满足向不特定对象发行可转债的盈利条件。

二、报告期内存货规模变动原因，结合公司在手订单情况、存货库龄、期后结转情况、减值测试过程及结果、可比公司计提情况，分析公司存货跌价准备计提是否充分；

（一）报告期内存货规模变动情况及原因

公司的存货主要包括原材料、周转材料、在产品、库存商品等，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 6 月末		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	89,989.80	360.64	89,629.16
周转材料	2,829.80	100.74	2,729.06
在产品	15,059.28	1,327.96	13,731.32
库存商品	110,455.88	3,126.09	107,329.79
合计	218,334.76	4,915.43	213,419.33
项目	2024 年末		
	账面余额	跌价准备	账面余额
原材料	83,177.54	227.81	82,949.73
周转材料	2,475.53	101.22	2,374.30
在产品	13,064.34	1,184.66	11,879.68
库存商品	87,829.76	2,412.10	85,417.66
合计	186,547.17	3,925.79	182,621.37
项目	2023 年末		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	67,600.49	356.06	67,244.43
周转材料	2,181.51	102.14	2,079.37
在产品	17,315.30	1,438.11	15,877.20
库存商品	58,965.52	2,780.12	56,185.40
合计	146,062.82	4,676.43	141,386.39
项目	2022 年末		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	62,265.34	83.77	62,181.56
周转材料	2,396.10	108.69	2,287.42
在产品	17,573.20	2,842.61	14,730.59

库存商品	59,878.05	4,681.26	55,196.78
合计	142,112.69	7,716.34	134,396.35

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 134,396.35 万元、141,386.39 万元、182,621.37 万元和 213,419.33 万元，占资产总额的比例分别为 10.76%、10.51%、12.40%和 13.11%，报告期内公司存货占比基本呈上升趋势，存货余额持续增长，存货构成中在产品及周转材料相对稳定，原材料及库存商品增长较快，存货规模变动原因具体如下：

1、原材料

公司的原材料主要为苯酚、甲醇、甲醛、糠醇等大宗商品，报告期内公司账面库存原材料金额呈现较为显著的上升趋势，主要原因系公司所需大宗原材料价格受市场波动影响较大，采购价格较为透明。为保证供应和价格的相对优势，公司与主要原材料供应商均签署战略性框架协议，每年根据年度生产与采购计划与上游供应商签订年度框架协议，每月根据销售计划与供应商确定月度需求。公司采购部门通过对市场需求、原材料市场价格走势变动的分析判断，在价格波谷段适当增加采购，建立适度原材料库存，降低原材料价格波动对公司业绩的影响。随着公司经营规模的扩大，公司根据订单及生产情况增加了部分原材料备货。

2、库存商品

公司库存商品主要为酚醛树脂、呋喃树脂、生物质产品等，报告期内公司账面库存商品金额呈现上升趋势，主要系公司总体采取以销定产、适度备货的原则进行生产。公司各生产事业部根据客户订单的产品规格型号、数量、交货期限进行排产，并持续跟进生产计划、监控生产进度，确保产品能够按期交货；同时，为提高下游客户服务质量、确保产品交付的及时率，销售部会根据客户的需求对用量稳定的常规型号产品下达客户备货单，作为安全库存提前生产备货，报告期内，公司营业收入总体呈稳定增长趋势，主要受益于行业需求释放、技术升级及市场拓展等因素，公司为布局全国销售市场，适度增加了产成品及在产品的储备。

综上，报告期内公司存货占比基本呈上升趋势，存货余额持续增长具有合理性。公司保持相对规模的原材料和库存商品，能够有效缩短产品交付周期，具有合理性。

（二）结合公司在手订单情况、存货库龄、期后结转情况、减值测试过程及结果、可比公司计提情况，分析公司存货跌价准备计提是否充分；

1、报告期内，公司存货类型和库龄情况

（1）报告期各期末，公司存货类型及存货跌价准备如下

单位：万元

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备
原材料	89,989.80	360.64	83,177.54	227.81	67,600.49	356.06	62,265.34	83.77
周转材料	2,829.80	100.74	2,475.53	101.22	2,181.51	102.14	2,396.10	108.69
在产品	15,059.28	1,327.96	13,064.34	1,184.66	17,315.30	1,438.11	17,573.20	2,842.61
库存商品	110,455.88	3,126.09	87,829.76	2,412.10	58,965.52	2,780.12	59,878.05	4,681.26
合计	218,334.76	4,915.43	186,547.17	3,925.79	146,062.82	4,676.43	142,112.69	7,716.34

公司存货主要包括原材料、周转材料、在产品、库存商品等，其中原材料、库存商品为存货的重要组成部分，报告期各期末，原材料和库存商品账面余额占存货的比重分别为 85.95%、86.65%、91.67%和 91.81%，公司存货结构相对稳定。

(2) 报告期各期末，公司原材料、周转材料、在产品、库存商品库龄及跌价准备分布情况如下

单位：万元

项目	1 年以内		1-2 年		2-3 年		3 年以上		账面余额 合计	跌价准备 合计
	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备		
2025 年 6 月末余额	182,954.69	100.49	18,450.77	304.31	5,983.51	1,523.57	10,945.80	2,987.05	218,334.77	4,915.43
其中：原材料	70,487.61	0.13	13,597.82	1.24	1,690.14	260.92	4,214.23	98.34	89,989.80	360.64
周转材料	2,305.37	0.44	153.78	-	133.07	16.37	237.59	83.93	2,829.81	100.74
在产品	12,495.79	0.06	215.32	-	227.17	2.10	2,121.00	1,325.80	15,059.28	1,327.96
库存商品	97,665.91	99.86	4,483.85	303.07	3,933.13	1,244.18	4,372.99	1,478.98	110,455.88	3,126.09
2024 年末余额	160,825.58	143.54	10,144.01	244.62	6,058.29	1,508.00	9,519.28	2,029.64	186,547.16	3,925.79
其中：原材料	73,611.08	0.15	3,799.98	112.22	1,634.11	79.80	4,132.36	35.64	83,177.53	227.81
周转材料	1,901.84	1.29	171.27	7.53	61.58	10.91	340.84	81.49	2,475.53	101.22
在产品	10,513.38	0.03	270.08	-	262.29	9.01	2,018.59	1,175.62	13,064.34	1,184.66
库存商品	74,799.28	142.07	5,902.68	124.86	4,100.31	1,408.28	3,027.49	736.89	87,829.76	2,412.10
2023 年末余额	115,406.93	285.66	14,174.94	915.82	6,024.64	394.80	10,456.30	3,080.15	146,062.82	4,676.43
其中：原材料	54,213.46	0.44	7,984.83	137.32	3,082.86	3.93	2,319.35	214.37	67,600.49	356.06
周转材料	1,552.72	2.29	177.87	6.13	188.00	7.99	262.91	85.73	2,181.51	102.14
在产品	12,435.44	168.88	612.76	144.78	394.50	162.87	3,872.59	961.57	17,315.30	1,438.11
库存商品	47,205.31	114.05	5,399.48	627.59	2,359.28	220.01	4,001.45	1,818.48	58,965.52	2,780.12
2022 年末余额	113,225.68	784.18	13,774.28	812.74	6,463.97	1,824.38	8,648.75	4,295.04	142,112.68	7,716.34
其中：原材料	52,696.30	46.30	6,905.88	32.87	1,433.16	2.61	1,230.00	1.99	62,265.34	83.77
周转材料	1,720.25	31.53	361.70	39.85	213.83	10.37	100.32	26.94	2,396.10	108.69
在产品	11,024.56	31.74	648.75	478.39	1,286.28	488.78	4,613.60	1,843.70	17,573.19	2,842.61
库存商品	47,784.57	674.60	5,857.95	261.64	3,530.70	1,322.61	2,704.83	2,422.41	59,878.05	4,681.26

报告期各期末,公司存货库龄1年以内的占比分别为79.67%、79.01%、84.21%和83.80%,公司存货库龄主要集中在1年以内,存货周转相对较快,存货库龄越长,公司计提的存货跌价准备金额越多、比例越高,公司存货跌价准备计提较为充分。

公司于每个资产负债表日,对存货采用成本与可变现净值孰低计量,对于成本高于可变现净值的存货计提跌价准备。可变现净值确定依据为:①可直接出售的存货(如库存商品、在产品、可直接出售的材料):可变现净值按该存货的估计售价减去预计销售费用和相关税费后的金额计量;②用于生产耗用的原材料:可变现净值按生产的产成品估计售价减去至完工时预计将要发生的成本、销售费用和相关税费后的金额计量。

截至2025年6月30日,公司1年以上存货账面余额35,380.08万元,计提存货跌价准备4,814.94万元,各类存货跌价准备计提情况如下:

1) 原材料:1年以上库龄的原材料账面余额为19,502.19万元,主要由备品备件4,186.09万元和原材料15,316.10万元构成。备品备件包括电子耗材、阀门、板材、电缆、维修配件及油品等,不存在保质期可长期保存并循环使用,不存在减值迹象未计提存货跌价准备;其他原材料部分已计提存货跌价准备360.51万元,主要为口罩类原材料,除此之外的其他原材料(如秸秆、苯酚、石英纤维纱、编织布、催化剂、分散剂、间苯二酚、山梨糖醇等种类较多)物理性能较为稳定,可长期存储使用,通用性较高,经存货跌价测试,可变现净值高于账面价值,不存在减值情况;

2) 周转材料:1年以上库龄的周转材料账面余额524.44万元。其中,口罩卫护类周转材料100.30万元已全额计提存货跌价准备;其他周转材料主要为包装物,使用周期长,无保质期可循环使用,可变现净值高于账面价值,不存在减值情况;

3) 在产品及产成品:1年以上库龄的在产品主要为已完成袋装打包未进行最终装箱包装工序的产品,实际可直接对外销售,1年以上库龄的在产品及产成品账面余额为15,353.46万元,其中计提存货跌价的产品主要为口罩卫护类、石墨烯、医药中间体(卡龙酸酐)、电池产品等产品计提存货跌价准备4,354.13

万元。其他类产品主要为 JP 板材、竹浆板、短纤母粒、木糖、纤维素、医药中间体（如岩藻糖、脱氧腺苷）等，经存货跌价测试可变现净值高于账面价值，不存在减值情况。

2、在手订单情况

报告期各期末，公司在手订单情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
期末在手订单对应存货成本金额	35,568.58	35,792.61	25,815.83	42,325.22
其中：对应 1 年以内存货	35,400.87	35,679.22	25,686.50	42,057.01
对应 1 年以上存货	167.71	113.39	129.33	268.21
期末库存商品、在产品余额	125,515.16	100,894.10	76,280.82	77,451.25
在手订单覆盖率	28.34%	35.48%	33.84%	54.65%

注：在手订单覆盖率=期末在手订单对应的存货成本金额/（期末库存商品+在产品余额）

报告期各期末，公司在手订单覆盖率分别为 54.65%、33.84%、35.48%和 28.34%，各期末在手订单金额较少，主要原因为公司一般会根据销售预测及在手订单情况进行适当备货，库存商品余额会覆盖在手订单并留有一定余量。近年来，公司产品应用领域不断扩大，公司主要产品需求稳中有升，主要产品生产周期、销售周期较短，如 2023 年末在手订单对应存货成本为 25,815.83 万元，而 2024 年公司存货结转成本为 765,377.23 万元，月均结转 63,781.44 万元，公司存货具有生产销售周期均较短的特点，存货整体流转较快，公司在订单下达后较短时间内即可发货，公司在手订单覆盖率相对充足，公司已对长库龄的存货计提了相应的存货跌价准备，库龄越长存货跌价准备计提越多，因此存货跌价准备计提较为充分。

3、期后结转情况

报告期各期末，公司存货期后结转情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 6 月末			2024 年末		
	账面余额	期后结转金额	结转比例	账面余额	期后结转金额	结转比例
原材料	89,989.80	56,598.89	62.89%	83,177.54	71,335.42	85.76%
周转材料	2,829.80	1,434.04	50.68%	2,475.53	1,784.03	75.14%
在产品	15,059.28	6,134.68	40.74%	13,064.34	7,447.99	57.01%

库存商品	110,455.88	70,323.42	63.67%	87,829.76	80,151.55	91.26%
------	------------	-----------	--------	-----------	-----------	--------

注：期后结转计算截至 2025 年 10 月 31 日。

(续)

单位：万元

项目	2023 年末			2022 年末		
	账面余额	期后结转金额	结转比例	账面余额	期后结转金额	结转比例
原材料	67,600.49	60,468.20	89.45%	62,265.34	61,127.75	98.17%
周转材料	2,181.51	1,326.02	60.78%	2,396.10	1,384.77	57.79%
在产品	17,315.30	12,753.05	73.65%	17,573.20	13,235.89	75.32%
库存商品	58,965.52	52,226.37	88.57%	59,878.05	59,418.97	99.23%

注：期后结转计算截至 2025 年 10 月 31 日。

(1) 报告期各期末，原材料期后结转率分别为 98.17%、89.45%、85.76% 和 62.89%，公司为保证原材料的安全稳定供应，对各类原材料进行一定数量备货。2025 年 6 月末原材料的结转率较低，主要原因系部分原材料属于提前备货尚未投入生产；

(2) 报告期各期末，周转材料结转率分别为 57.79%、60.78%、75.14% 和 50.68%，期后结转率相对较低主要系周转材料中生产包装物等，质量稳定、不易损毁，且与生产节奏紧密绑定；

(3) 报告期各期末，在产品期后结转率分别为 75.32%、73.65%、57.01% 和 40.74%，公司在产品结转率较低的原因系 3 年以上部分石墨烯、卫生防护类半成品无对应销售订单，公司已计提了相应的减值损失，未完成生产或对外销售所致；

(4) 报告期各期末，库存商品期后结转率分别为 99.23%、88.57%、91.26% 和 63.67%，结转率相对较高，2025 年 6 月末库存商品期后结转率较低，主要原因系期后结转统计截至 2025 年 10 月 31 日，部分库存商品尚未实现销售。

综上所述，报告期各期末，公司各类型存货期后结转率较高，期后结转情况良好，对于库龄较长的存货，公司已计提了充足的存货跌价准备。

4、减值测试过程及结果

(1) 存货减值测试过程及结果分析

公司于资产负债表日对存货进行减值测试将存货成本与可变现净值进行比

较，存货成本高于其可变现净值的差额计提存货跌价准备，计入当期损益。

库存商品、在产品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，其可变现净值按该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定；用于生产而持有的材料存货，其可变现净值按所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定。

1) 卫生防护用品及石墨烯纤维服饰

报告期内，公司存货跌价准备主要为卫生防护用品及石墨烯纤维服饰计提，随着市场供需的平衡，公司卫生防护用品及石墨烯纤维服饰的价格出现了较大的波动，计提了足额的存货跌价准备。

2) 卡龙酸酐及其原材料

卡龙酸酐作为医药中间体主要用于制备辉瑞抗病毒药物 Paxlovid（奈玛特韦/利托那韦片）。因下游终端药品未通过国家医保谈判、未进入国家医保目录、市场变动等原因，市场需求量下降。公司储备的卡龙酸酐及其原材料于资产负债表日后未能实现销售或使用，存在减值迹象，公司已足额提取了存货跌价准备。

3) 其他存货

公司其他产品跌价主要集中在电池单体等，相关产品库龄时间较长，截止报告期末尚未取得在手订单或对外销售，存在减值迹象，公司已足额提取了存货跌价准备。

(2) 公司存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司存货库龄及跌价准备情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 6 月末			2024 年末		
	存货账面余额	存货跌价准备	存货账面价值	存货账面余额	存货跌价准备	存货账面价值
1 年以内	182,954.69	100.49	182,854.20	160,825.58	143.54	160,682.04
1-2 年	18,450.77	304.31	18,146.46	10,144.01	244.62	9,899.39
2-3 年	5,983.51	1,523.57	4,459.94	6,058.29	1,508.00	4,550.29
3 年及以上	10,945.80	2,987.05	7,958.75	9,519.28	2,029.63	7,489.65
合计	218,334.76	4,915.43	213,419.33	186,547.16	3,925.79	182,621.37

(续)

单位：万元

项目	2023 年末			2022 年末		
	存货账面余额	存货跌价准备	存货账面价值	存货账面余额	存货跌价准备	存货账面价值
1 年以内	115,406.93	285.66	115,121.27	113,225.68	784.18	112,441.50
1-2 年	14,174.94	915.82	13,259.12	13,774.28	812.74	12,961.54
2-3 年	6,024.64	394.80	5,629.84	6,463.97	1,824.38	4,639.59
3 年及以上	10,456.30	3,080.15	7,376.16	8,648.75	4,295.04	4,353.71
合计	146,062.82	4,676.43	141,386.39	142,112.68	7,716.34	134,396.35

报告期各期末,公司存货跌价准备金额分别为 7,716.33 万元、4,676.43 万元、3,925.79 万元和 4,915.43 万元,公司存货跌价准备主要对应的产品为卫生防护用品、卡龙酸酐及其原材料、石墨烯纤维服饰等。卫生防护用品及石墨烯纤维服饰相关产品库龄时间较长,随着库存的消化相应跌价准备金额有所降低;卡龙酸酐及其原材料库龄有所上升,相应存货跌价有所增加。

综上所述,公司于资产负债表日对存货进行减值测试,将存货成本与可变现净值进行比较,存货成本高于其可变现净值的差额计提存货跌价准备,存货库龄越长,公司计提的存货跌价准备金额越多、比例越高,公司存货跌价准备计提较为充分。

5、同行业可比公司存货跌价准备计提情况

公司存货跌价准备计提比率及同行业可比公司情况:

公司名称	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
彤程新材	0.81%	2.40%	2.56%	1.43%
宏昌电子	3.05%	3.80%	3.80%	3.31%
兴业股份	1.99%	2.39%	3.51%	2.80%
东材科技	5.44%	6.58%	6.79%	3.24%
同宇新材	0.49%	0.47%	0.76%	1.37%
平均值	2.36%	3.13%	3.48%	2.43%
公司	2.25%	2.10%	3.20%	5.43%

报告期内,公司存货跌价准备计提比率与同行业可比公司平均值较为接近,存货跌价准备计提比率在同行业中处于中等水平,公司存货跌价准备计提充分。

综上所述，公司在手订单覆盖率相对充足、存货库龄集中于 1 年以内库龄结构良好、期后结转率较高、公司存货跌价准备计提比率与同行业可比公司平均值较为接近，公司存货跌价准备计提充分。

三、结合公司产能、收入规模、投资建设进度等，分析固定资产持续增长的合理性结合公司主要在建项目初始预算、建设进度、转固时点及依据等情况，分析是否涉及在建工程延期转固情形；

（一）结合公司产能、收入规模、投资建设进度等，分析固定资产持续增长的合理性分析；

1、报告期各期末，公司固定资产构成情况

单位：万元

项目	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
房屋及建筑物	230,217.52	227,652.73	214,593.52	197,440.35
机器设备	544,930.52	537,640.58	484,874.38	367,330.30
运输工具	12,047.25	11,354.34	11,092.96	9,788.56
办公设备	2,457.34	2,391.46	2,401.81	2,349.57
电子设备	50,537.72	49,454.21	42,644.52	39,285.56
其他	18,382.92	18,072.36	18,814.60	16,865.06
账面原值合计	858,573.27	846,565.68	774,421.79	633,059.39
账面原值增长率	1.42%	9.32%	22.33%	-
房屋及建筑物	164,720.19	163,995.68	160,130.66	151,136.03
机器设备	306,355.84	318,214.61	299,197.00	202,550.30
运输工具	2,471.91	2,163.53	2,721.05	2,488.47
办公设备	554.71	622.18	778.66	960.29
电子设备	10,129.00	11,174.35	9,300.91	11,777.59
其他	5,335.40	6,517.25	7,055.79	6,329.85
账面价值合计	489,567.06	502,687.84	479,184.05	375,242.53

报告期各期末，公司的固定资产账面价值分别为 375,242.53 万元、479,184.05 万元、502,687.84 万元和 489,567.06 万元，占资产总额的比例分别为 30.03%、35.61%、34.12%和 30.07%，报告期内，公司固定资产规模及内部各项目占比基本保持稳定，不存在重大变化，固定资产原值中房屋及建筑物、机器设备的原值增加较多且占比较高，主要系公司随着业务发展和规模扩张，通过在建工程转固

增加、购置机器设备等固定资产，以支持生产经营。

2、结合公司产能、收入规模、投资建设进度等，分析固定资产持续增长的合理性分析

报告期内，公司主要产品产能（合成树脂类、先进电子材料和电池材料、生物质产品）、收入规模及固定资产增减变动情况如下：

项目	2025 年 1-6 月/2025.6.30		2024 年度/2024.12.31		2023 年度/2023.12.31		2022 年度/2022.12.31
	金额	同比变动比例	金额	同比变动比例	金额	同比变动比例	金额
产能（吨）	1,253,600.00	0.00%	1,253,600.00	24.79%	1,004,600.00	9.15%	920,400.00
营业收入（万元）	417,131.00	10.63%	754,096.91	5.28%	716,255.63	-4.24%	747,954.85
固定资产原值	858,573.27	1.42%	846,565.68	9.32%	774,421.79	22.33%	633,059.39

注 1：2025 年 1-6 月营业收入同比变动比例系按照年化折算得出，固定资产原值系公司所有产品所对的应固定资产原值合计

注 2：产能（吨）为合成树脂类、先进电子材料和电池材料、生物质产品三大类产品产能合计数，2025 年 1-6 月产能（吨）系全年产能口径

由上表可知，报告期内，公司主要产品产能（合成树脂类、先进电子材料和电池材料、生物质产品）、收入规模及固定资产原值变化趋势基本一致，2023 年度受下游市场需求及原材料价格下降等因素影响，合成树脂、先进电子材料和电池材料销售收入有所下降，其中 2023 年度合成树脂收入下降 42,021.43 万元，综合导致 2023 年度营业收入较 2022 年度下降 4.24%。

报告期内，公司收入规模不断增长，净利润稳步提升，为适应公司生产经营及未来发展的需要、满足持续扩大的市场需求，更高效地响应市场动态变化，公司通过新建或改造不同产品的生产线、购买机器设备等方式增加产能，报告期内公司陆续转固了 100 万吨/年秸秆生物质精炼一体化项目、年产 23 万吨高端新材料项目、热电联产项目、年产 1000 吨特种电子树脂项目等，导致固定资产原值较多，固定资产持续增长具有合理性。

(二) 结合公司主要在建项目初始预算、建设进度、转固时点及依据等情况，分析是否涉及在建工程延期转固情形；

报告期内，公司主要在建项目初始预算、建设进度、转固时点及依据等具体情况如下：

单位：万元

项目名称	初始预算数	2025年6月末在建工程余额	建设进度	2025年1-6月转固金额	2024年转固金额	2023年转固金额	2022年转固金额	在建工程转固依据	转固时点
年产8万吨硬碳负极材料项目	78,200.00	44,023.62	56.00%	-	-	-	-	公司各部门会签的验收记录表、验收结论	-
100万吨/年秸秆生物质精炼一体化项目（一期）	206,713.47	20,777.66	98.78%	-	8,779.07	116,801.10	15,094.74		2022年3月、2023年5月、2024年12月
杜尔伯特南阳300M风电项目	178,000.00	16,989.66	10.00%	-	-	-	-		-
年产2万吨电池碳材料项目（一期）	15,392.03	14,561.56	97.32%	-	-	-	-		-
多元稀土合金新材料项目	49,848.00	9,765.90	19.59%	-	-	-	-		-
热电联产项目（一期）	34,705.07	-	100.00%	-	4,234.62	4,139.32	12,525.55		2022年9月、2023年5月、2024年12月
10000吨特种环氧树脂、2万吨/年绿色高性能改性酚醛树脂项目	19,553.00	-	100.00%	-	18,946.26	-	-		2024年12月
年产1000吨特种电子树脂项目	20,732.10	36.53	74.00%	3,837.29	14,190.68	-	-		2024年8月、2025年3月

注：建设进度=（累计已转固金额+在建余额）/投资总额

1、公司在建工程达到预定可使用状态标准

公司在房屋及建筑物、机器设备及其他设备等达到达到预定可使用状态时，项目主管部门会发起项目验收流程，启动在建工程转固手续，在建工程达到预定可使用状态的具体标准如下：

房屋及建筑物：建造已经全部完成或者实质上已完成并达到设计要求或标准；机器设备及其他设备等：完成安装调试，达到设计要求并完成试生产，达到预定可使用状态。

2、主要在建工程转固时点及依据

公司在建项目达到达到预定可使用状态时，项目主管部门发起项目验收流程，基建、安全、环保、设备、项目使用等部门共同参与在建工程转固验收工作，验收过程中，各部门会对资产状况进行查验并会签验收记录表，同时发表验收意见，形成最终验收结论。财务部依据经各部门会签的验收记录表、验收结论及对应资产清单，在验收当月办理在建工程转固定资产的相关入账手续，次月起开始计提折旧。

报告期内，公司在建工程转固遵循一致性原则，即在建工程转固依据为各部门会签的验收记录表、验收结论，在建工程转固时点为验收记录表、验收结论出具当月，不涉及在建工程延期转固的情形，公司主要在建工程转固具体情况如下：

（1）年产 8 万吨硬碳负极材料项目

截至 2025 年 6 月 30 日，该项目建设进度为 56.00%，目前年产 8 万吨硬碳负极材料项目相关车间尚未完工，不满足验收标准，预计 2026 年完工；

（2）100 万吨/年秸秆生物质精炼一体化项目（一期）

截至 2025 年 6 月 30 日，该项目建设进度为 98.78%，目前仍有部分产线和设备尚未达到设计要求或完成调试，不满足验收标准。该项目在 2022 年至 2024 年均有转固金额，2022 年转固金额为 15,094.74 万元，转固资产为纤维素车间厂房、厂外道路及新月形纸机设备的安装调试等；2023 年转固金额为 116,801.10 万元，转固资产为制品一车间、制品二车间、原料车间、半纤维素车间及上述

车间自制及外购设备等；2024 年转固金额为 8,779.07 万元，转固资产为木质素车间干燥机、冷凝器、压滤机、换热器等自制及外购设备，上述在建工程转固依据为各部门会签的验收记录表、验收结论，在建工程转固时点为验收记录表、验收结论出具当月。

（3）杜尔伯特南阳 300M 风电项目

截至 2025 年 6 月 30 日，该项目建设进度为 10.00%，项目建设情况为风力发电的厂房尚未完工，配套设备未完成安装调试，不满足验收标准；

（4）年产 2 万吨电池碳材料项目（一期）

截至 2025 年 6 月 30 日，该项目建设进度为 97.32%，项目建设情况为硬碳材料车间未完工，项目未达到设计要求或标准，预计 2026 年一季度完成验收结转固定资产；

（5）多元稀土合金新材料项目

截至 2025 年 6 月 30 日，该项目建设进度为 19.59%，目前该项目矿二楼车间、精整车间、浇筑车间、除尘车间等尚未完工，不满足验收标准；

（6）热电联产项目（一期）

截至 2025 年 6 月 30 日，热电联产项目（一期）已达到预定可使用状态，并全部转入固定资产。2022 年至 2024 年各期均有转固金额，2022 年转固金额为 12,525.55 万元，转固资产为锅炉、反渗透淡化装置、烟气连续检测系统、吸收塔等设备；2023 年转固金额为 4,139.32 万元，转固资产为主厂房改扩建、锅炉房设备、消防工业水池等设备的安装调试；2024 年转固金额为 4,234.62 万元，转固资产为背压式汽轮机、汽轮发电机、汽轮机等设备；上述在建工程转固依据为各部门会签的验收记录表、验收结论，在建工程转固时点为验收记录表、验收结论出具当月。

（7）10000 吨特种环氧树脂、2 万吨/年绿色高性能改性酚醛树脂项目

截至 2025 年 6 月 30 日，该项目建设进度 100%，项目已达到预定可使用状态，并于 2024 年完成验收转固，上述在建工程转固依据为各部门会签的验收记录表、验收结论，在建工程转固时点为验收记录表、验收结论出具当月；

(8) 年产 1000 吨特种电子树脂项目

截至 2025 年 6 月 30 日，该项目建设进度为 74.00%，2024 年、2025 年 1-6 月均有转固金额，2024 年转固金额为 14,190.68 万元，转固资产为特种电子树脂车间厂房、过滤器、脱轻塔、挤出机等设备的安装调试；2025 年 1-6 月转固金额为 3,837.29 万元，转固资产为甲苯甲醇溶剂回收系统、罐区以及输送系统等设备的安装调试，上述在建工程转固依据为各部门会签的验收记录表、验收结论，在建工程转固时点为验收记录表、验收结论出具当月。

综上所述，报告期内，公司主要在建工程涉及房屋及建筑物达到预定可使用状态的标准为主体已建造完成并达到设计要求或标准，机器设备及其他设备等已完成安装调试，达到设计要求并完成试生产等，转固依据为各部门会签的验收记录表、验收结论，在建工程转固时点为验收记录表、验收结论出具当月，并于转固后次月起开始计提折旧，不涉及在建工程延期转固情形。

四、公司报告期同时持有一定规模货币资金与有息负债的原因及合理性，利息收入与货币资金、利息支出与有息负债的匹配性，结合公司负债情况及偿债安排等，分析本次发行可转债是否存在还本付息的风险；

（一）公司报告期同时持有一定规模货币资金与有息负债的原因及合理性分析：

报告期各期末，公司货币资金及有息负债余额情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
库存现金①	3.93	8.48	18.48	2.61
银行存款②	128,285.53	103,030.74	84,147.30	80,140.61
其他货币资金③	10,849.96	18,795.07	18,381.71	5,875.19
货币资金合计④	139,139.43	121,834.29	102,547.49	86,018.41
短期借款⑤	232,180.03	154,458.76	94,728.75	30,522.11
一年内到期的非流动负债⑥	28,199.45	16,456.84	36,670.63	41,699.64
长期借款⑦	98,362.55	27,933.66	42,855.52	69,797.05
有息负债合计⑧	358,742.03	198,849.26	174,254.90	142,018.80
存贷比④/⑧	38.79%	61.27%	58.85%	60.57%
存贷比④/（⑤+⑥）	53.44%	71.28%	78.04%	119.10%

报告期内发行人经营活动、投资活动及筹资活动现金流量净额情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
经营活动产生的现金流量净额	-28,301.09	23,098.24	85,071.49	12,844.49
投资活动产生的现金流量净额	-45,091.72	-36,615.49	-60,849.92	-47,433.03
筹资活动产生的现金流量净额	97,435.83	32,202.06	-21,111.43	-88,898.37
汇率变动对现金及现金等价物的影响	1,207.23	188.64	912.42	-1,107.85
现金及现金等价物净增加额	25,250.24	18,873.45	4,022.55	-124,594.76

如上表所示，公司报告期同时持有一定规模货币资金与有息负债：主要系基于短期偿债安排、固定资产投资需求、分配股利及股份回购、日常营运资金需求等方面的考虑。报告期内公司存贷比整体呈下降趋势，主要系固定资产投资、偿还银行借款、分配股利及股份回购等所致。持有一定规模货币资金与有息负债原因及合理性具体分析如下：

1、偿还银行借款

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量中，偿还债务支付的现金所支付的资金分别为 246,641.10 万元、115,843.34 万元、345,715.36 万元和 145,159.87 万元，公司需保有一定金额的货币资金用以偿还到期债务。

2、固定资产投资需求

报告期内，公司陆续新建、扩建多个项目，如 100 万吨/年秸秆生物质精炼一体化项目、硬碳负极材料项目、杜尔伯特南阳 300M 风电项目、多元稀土合金新材料项目、年产 1000 吨多孔碳项目等。报告期内，公司投资活动产生的现金流量中，购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的资金分别为 40,995.84 万元、56,220.67 万元、26,387.65 万元和 33,290.01 万元，固定资产投资资金需求量较大。

3、分配股利及股份回购

报告期内，公司积极响应分红政策新规，制定合理的分红政策，适当提升分红比例，吸引更多的长期投资者。报告期内，公司筹资活动产生的现金流量中，分配股利、利润或偿付利息支付的资金分别为 23,729.18 万元、20,169.76 万元、36,004.57 万元和 46,817.02 万元，公司需确保足够的货币资金用以覆盖分配股利支出。2024 年 12 月 1 日召开第九届董事会第三十三次会议，审议通过了《关于以集中竞价交易方式回购公司股份方案的议案》，拟回购金额不低于 25,000 万元（含）且不超过人民币 50,000 万元（含），截止 2025 年 3 月 31 日公司已完成股份回购，使用资金总额为 49,997.51 万元（不含印花税及交易佣金等费用）。

4、日常营运资金需求

出于日常经营资金需求考虑，公司需保持较宽松的现金储备以满足支付职工薪酬和日常生产经营周转的需要。为保证按时支付工资、原材料采购款及各项税费等款项，需要维持较高的流动性水平。

综上所述，公司报告期同时持有一定规模货币资金与有息负债主要系基于短期偿债安排、固定资产投资需求、分配股利及股份回购、日常营运资金需求等方面的考虑，具有合理性。

（二）利息收入与货币资金的匹配性分析：

报告期各期末，公司货币资金与利息收入情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
货币资金平均金额	138,881.80	135,020.05	75,582.82	103,866.89
定期存款平均金额	3,400.00	4,308.80	11,150.00	19,814.51
利息收入	457.33	1,266.12	880.95	1,091.66
定期存款利息收入	38.96	136.68	280.54	253.46
货币资金平均收益率	0.60%	0.84%	0.79%	0.81%
定期存款平均收益率	1.15%	1.17%	1.26%	1.22%

注 1：货币资金平均余额=（ Σ 各季度货币资金余额）/季度数；定期存款平均余额=（ Σ 各季度定期存款余额）/季度数；货币资金平均收益率=（利息收入-大额存单利息收入）/货币资金平均余额；2025 年 1-6 月定期存款和货币资金平均收益率均采用年化平均收益率。

各报告期内，公司货币资金平均收益率分别为 0.81%、0.79%、0.84% 和 0.60%，定期存款平均收益率分别为 1.22%、1.26%、1.17% 和 1.15%，整体相对稳定。公司利息收入主要来源于定期存款与协定存款，其收益率变动与市场协定存款利率走势密切相关。报告期内，市场协定存款利率经历多轮下调，货币资金平均收益率有所下降。综上所述，公司货币资金规模与利息收入具有匹配性。

（三）利息支出与有息负债的匹配性分析

报告期公司主要有息负债本金规模与利息支出如下所示：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
银行借款平均余额	219,755.65	58,911.89	109,534.58	173,911.75
贴现票据平均余额	133,004.12	249,393.31	73,270.74	28,000.00
银行借款利息支出	2,346.82	1,740.24	3,991.41	6,707.71
贴现票据利息支出	1,052.16	1,917.57	609.07	522.50
银行借款平均利率	2.14%	2.95%	3.64%	3.86%
贴现票据平均利率	0.79%	0.77%	0.83%	1.87%

注 1：银行借款平均余额=（ Σ （各季度银行借款余额-贴现票据形成的借款余额））/季度数；贴现票据平均余额=（ Σ 各季度贴现票据形成的借款余额）/季度数；银行借款平均利率=银行借款利息支出/银行借款平均余额；贴现票据平均利率=贴现票据利息支出/贴现票据平均余额；2025 年 1-6 月银行借款平均利率和贴现票据平均利率为年化利率。

报告期内，公司银行借款主要包括传统银行贷款及票据和信用证贴现形成的

短期融资，为优化有息负债结构，降低融资成本，公司通过拓展票据与信用证贴现等方式有效降低了融资成本。报告期内，公司银行贷款平均利率分别为 3.86%、3.64%、2.95%和 2.14%，与贷款市场报价利率的走势一致，呈现逐年下降趋势。综上所述，公司债务规模与利息支出具备合理的匹配性。

（四）结合公司负债情况及偿债安排等，分析本次发行可转债是否存在还本付息的风险

1、报告期内公司负债情况

公司报告期各期末主要负债结构和变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年 6 月 30 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
短期借款	232,180.03	40.00	154,458.76	37.06	94,728.75	24.42	30,522.11	8.13
应付票据	70,806.94	12.20	54,391.37	13.05	56,540.71	14.57	49,700.59	13.23
应付账款	61,954.70	10.67	61,375.58	14.73	66,012.91	17.02	71,328.13	18.99
合同负债	17,072.72	2.94	17,415.22	4.18	7,457.40	1.92	11,758.60	3.13
应付职工薪酬	4,829.87	0.83	7,285.39	1.75	6,983.72	1.80	9,492.95	2.53
应交税费	7,179.10	1.24	7,460.24	1.79	9,406.16	2.42	2,541.27	0.68
其他应付款	20,572.52	3.54	24,465.63	5.87	22,767.39	5.87	24,028.59	6.40
一年内到期的非流动负债	28,199.45	4.86	16,456.84	3.95	36,670.63	9.45	41,699.64	11.10
其他流动负债	5,116.60	0.88	5,637.49	1.35	2,942.44	0.76	1,405.76	0.37
流动负债合计	447,911.93	77.17	348,946.52	83.72	303,510.12	78.24	242,477.64	64.55
长期借款	98,362.55	16.95	27,933.66	6.70	42,855.52	11.05	69,797.05	18.58
租赁负债	357.90	0.06	381.3	0.09	419.19	0.11	604.55	0.16
长期应付款	-	-	4,300.00	1.03	6,300.00	1.62	32,050.00	8.53
递延收益	23,961.45	4.13	25,145.33	6.03	24,786.67	6.39	22,866.98	6.09
递延所得税负债	9,860.65	1.70	10,100.76	2.42	10,063.53	2.59	7,827.76	2.08
非流动负债合计	132,542.56	22.83	67,861.06	16.28	84,424.91	21.76	133,146.33	35.45
负债合计	580,454.49	100.00	416,807.58	100.00	387,935.03	100.00	375,623.96	100.00

报告期各期末，公司负债总额分别为 375,623.96 万元、387,935.03 万元、416,807.58 万元和 580,454.49 万元，随着公司业务规模不断增长，经营性负债有所增加，整体负债总额也呈增长趋势。公司负债公司负债主要由短期借款、应付

票据、应付账款、一年内到期的非流动负债、长期借款等构成。

报告期各期末，流动负债金额分别为 242,477.64 万元、303,510.12 万元、348,946.52 万元和 447,911.93 万元，占负债总额的比重分别为 64.55%、78.24%、83.72%和 77.17 %；非流动负债金额分别为 133,146.33 万元、84,424.91 万元、67,861.06 万元和 132,542.56 万元，占负债总额的比重分别为 35.45%、21.76%、16.28%和 22.83 %。2025 年 6 月 30 日，公司流动资产 829,822.28 万元大于流动负债 447,911.93 万元，公司偿债风险及流动性风险较小。

2、报告期内公司的偿债能力指标情况

报告期各期末，公司的偿债能力指标情况如下：

项目	2025 年 6 月末 /2025 年 1-6 月	2024 年末 /2024 年度	2023 年末 /2023 年度	2022 年末 /2022 年度
流动比率（倍）	1.85	2.04	2.03	2.34
速动比率（倍）	1.38	1.52	1.56	1.79
资产负债率（合并）	35.65%	28.29%	28.83%	30.07%
息税折旧摊销前利润（万元）	93,410.29	156,293.94	157,035.98	136,814.21
利息保障倍数（倍）	25.76	57.79	14.99	12.92

注 1：流动比率=流动资产/流动负债；
速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；
资产负债率=总负债/总资产；
息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+折旧费+无形资产摊销+长期待摊费用摊销；
利息保障倍数=（利润总额+利息支出）÷利息支出。

报告期各期末，公司流动比率分别为 2.34、2.03、2.04 和 1.85，速动比率分别为 1.79、1.56、1.52 和 1.38，资产负债率（合并口径）分别为 30.07%、28.83%、28.29%和 35.65%，整体指标保持在正常水平。公司利息保障倍数和息税折旧摊销前利润两项付息能力指标均保持较高水平，整体财务状况稳定，资产负债率较低，公司偿债能力较强。

3、报告期内公司的有息负债及偿债安排

报告期内公司的有息负债及偿债安排如下：

单位：万元

项目	有息负债到期偿付安排			
	2025 年 6 月末余额	2026 年度	2027 年度	2028 年度
短期借款	232,180.03	232,180.03	-	-

项目	有息负债到期偿付安排			
	2025 年 6 月末余额	2026 年度	2027 年度	2028 年度
长期借款	122,183.68	35,368.22	60,769.34	26,046.12
合计	354,363.71	267,548.25	60,769.34	26,046.12

注 1：长期借款包含一年内到期的非流动负债部分；

截至 2025 年 6 月末，公司有息负债规模约 354,363.71 万元，其中 267,548.25 万元将在 2026 年内陆续到期。报告期内，公司资信情况良好，不存在贷款逾期或无法偿还本息的情况，公司对上述未来到期的有息负债具备偿还能力，不存在短期偿债风险，具体分析如下：

（1）银行授信额度充足

报告期内，公司信贷记录良好，与多家金融机构建立了长期稳定的合作关系，截至 2025 年 6 月末，公司拥有各银行授信额度约 81.40 亿元，其中未使用授信额度 41.02 亿元，银行授信额度充足。公司经营性资产规模和未使用授信额度足以覆盖经营性负债和有息负债的还本付息额。在后续经营过程中，公司也可通过续贷、银行贷款置换等方式偿还有息负债。

（2）资产变现能力

截至 2025 年 6 月末，公司货币资金余额为 139,139.43 万元，其中扣除受限货币资金后，公司可动用的货币资金为 128,289.46 万元，该部分货币资金可用于偿还利息或借款本金。

截至 2025 年 6 月末，公司应收账款净额 269,883.45 万元，账龄 1 年以内的应收账款占比为 96.27%，账龄结构较为安全合理，具备较强的变现能力。

截至 2025 年 6 月末，公司应收款项融资余额为 55,983.10 万元，兑付风险较小，具备较强的变现能力。

截至 2025 年 6 月末，公司应收票据余额为 38,207.45 万元，兑付风险较小，具备较强的变现能力。

截至 2025 年 6 月末，公司存货账面价值为 213,419.33 万元，存货库龄 1 年以内为主。公司在产品及库存商品生产完毕发货后，按照合同约定和信用政策确认收入陆续回款，具有较强的资产变现能力

综上所述，公司银行授信额度充足，相关资产变现能力较强，公司未来到期的有息负债不存在短期偿债风险。

4、本次发行可转债还本付息能力分析

公司本次拟向不特定对象发行可转换公司债券，募集资金总额为不超过人民币 250,000.00 万元，假设本次可转债存续期内及到期时均不转股，根据 2024 年 11 月 1 日至 2025 年 10 月 31 日 A 股上市公司发行的评级为 AA+ 级的 6 年期可转换公司债券利率平均数，测算本次可转债存续期内公司需支付的利息情况如下：

单位：万元

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年
市场平均利率	0.19%	0.39%	0.66%	1.43%	1.77%	2.14%
利息支出	464.29	964.29	1,642.86	3,571.43	4,428.57	5,357.14
占最近三年平均归母净利润比例	0.59%	1.23%	2.09%	4.54%	5.63%	6.81%

根据上表测算结果可知，在假设公司全部可转债持有人均不转股的情况下，公司本次发行的债券存续期内各年需偿付利息金额占最近三年平均归母净利润比例较小，公司实现的净利润足以支付本次可转债利息，公司付息能力较强。

5、公司未来可转债本金偿付能力

假设可转债持有人在转股期内均未选择转股，存续期内不存在赎回、回售的相关情形，按上述利息支出进行测算，公司债券持有期间需支付的本金和利息情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	金额	计算口径
最近三年平均归属母公司股东的净利润	78,688.42	①
可转债存续期内预计净利润合计	472,130.50	② =①*6
截至 2025 年 6 月 30 日可用于偿债的货币资金金额	139,139.43	③
本次可转债发行规模	250,000.00	④
本次可转债存续期内需支付的利息	16,428.58	⑤
模拟可转债利息总额可转债存续期六年本息合计	266,428.58	⑥ =④+⑤
现有货币资金金额及六年盈利合计	611,269.93	⑦ =②+③

项目	金额	计算口径
六年盈利及货币资金合计/可转债本息合计	229.43%	⑦/⑥

按前述利息支出进行模拟测算，假设可转债持有人在转股期内均未选择转股且公司在债券到期时进行赎回，公司在可转债存续期内需要支付利息共计 16,428.58 万元，到期需支付本金 250,000.00 万元，可转债存续期本息合计 266,428.58 万元。以最近三年平均归属于母公司的净利润进行模拟测算，公司可转债存续期内预计净利润合计为 472,130.50 万元，截至报告期末公司可动用资金余额 139,139.43 万元，合计 611,269.93 万元，六年盈利及货币资金合计除以转债本息合计覆盖率为 229.43%，覆盖本次可转债的全部本息。

此外，截至 2025 年 6 月 30 日，公司拥有各银行综合授信额度 81.50 亿元，其中未使用授信额度 42.52 亿元，借款授信额度充足，充足的银行授信也为公司可转债的本息偿付提供了有力保障。

综上所述，公司本次发行可转债不存在还本付息的风险。

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

（一）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入的和拟投入的财务性投资情况，是否从本次募集资金总额中扣除

2025 年 8 月 18 日公司召开了第十届董事会第六次会议，审议通过了《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》等与本次发行相关的议案，本次董事会前六个月至本回复出具日，公司不存在新投入的和拟投入的财务性投资及类金融业务的情况；本回复出具日至本次发行前，公司亦不存在拟投入的财务性投资及类金融投资计划，具体如下：

1、类金融投资

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，公司不存在新投入或拟投入融资租赁、商业保理和小贷业务等类金融投资的情形。本回复出具日至本次发行前，公司亦不存在拟投入的类金融投资计划。

2、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，公司不存在新增投资产业基金、并购基金的情形。本回复出具日至本次发行前，公司亦不存在拟投入的投资产业基金、并购基金计划。

3、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，公司不存在对外拆借资金的情形。本回复出具日至本次发行前，公司亦不存在拟投入的拆借资金计划。

4、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，公司不存在将资金以委托贷款形式对外借予他人的情形。本回复出具日至本次发行前，公司亦不存在拟投入的委托贷款计划。

5、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起至本回复出具日，公司不存在以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资的情形。本回复出具日至本次发行前，公司亦不存在拟投入的向集团财务公司出资或增资计划。

6、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，公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。本回复出具日至本次发行前，公司亦不存在拟投入的购买收益波动大且风险较高的金融产品的计划。

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起至本回复出具日，公司不存在新投资或拟投资金融业务的情形。本回复出具日至本次发行前，公司亦不存在拟投入的投资金融业务的计划。

8、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，公司不存在新投

资或拟投资与公司主营业务无关的股权投资的情形。本回复出具日至本次发行前，公司亦不存在拟投入的投资与公司主营业务无关的股权投资的计划。

9、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，公司围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资等情况

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，公司开展的产业投资情况具体如下：

涉及会计科目	单位名称	主营业务	实际投资金额（万元）	是否为财务性投资	出资时间	拟继续投资金额（万元）
长期股权投资	至微新能（宜昌）科技有限公司	主要从事石墨及碳素制品制造与销售、新兴能源技术研发，电子专用材料制造、研发与销售，主营业务包括专注于高比容量硅基负极材料及固态电池应用，旨在为新能源变革提供材料与系统解决方案	488.28	否	2025 年 8 月	1,000.00
长期股权投资	济南泉凌投资合伙企业（有限合伙）	主要为对公司控股孙公司山东圣泉电子材料有限公司投资	1,052.00	否	2025 年 9 月	0.00
其他权益工具投资	至微新能（常州）科技有限公司	高比容量硅基负极材料及固态电池应用,拥有硅氧碳、筛分型硅碳、微米硅碳等产品	500.00	否	2025 年 8 月	0.00
其他权益工具投资	池州鼎铸模具制造有限公司	铸造模具生产、销售；三维（3D）打印技术推广服务	70.00	否	2025 年 7 月	0.00
其他权益工具投资	浙江格源新材料科技有限公司	主要从事石墨及碳素制品制造、电子专用材料制造与研发销售，聚焦新材料技术研发及相关技术服务与进出口业务	2,000.00	否	2025 年 12 月	0.00

注：以上单位投资金额系 2025 年 9 月 30 日账面金额，公司对至微新能（宜昌）科技有限公司实际出资 500 万元，长期股权投资损益调整后账面金额为 488.28 万元。
浙江格源新材料科技有限公司实际出资时间为 2025 年 12 月，实际投资金额 2,000.00 万元。

（1）至微新能（宜昌）科技有限公司

至微新能（宜昌）科技有限公司主要从事石墨及碳素制品制造与销售、新兴能源技术研发，电子专用材料制造、研发与销售，主营业务包括专注于高比容量硅基负极材料及固态电池应用，旨在为新能源变革提供材料与系统解决方案。拥有硅氧碳、筛分型硅碳、微米硅碳等产品，与公司新能源板块业务相契合，属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资等情形，与公司新

能源板块布局存在密切关联，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。至微新能（宜昌）科技有限公司的具体情况如下：

项目	基本情况
成立时间	2024 年 11 月 11 日
注册资本	5,000 万元
实收资本	1,600 万元
法定代表人	魏伟
注册地址	湖北省宜昌高新区橘乡大道 533 号 F1 栋 101 室
经营范围	一般项目：工程和技术研究和试验发展,技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广,新兴能源技术研发,新材料技术研发,石墨及碳素制品制造,石墨及碳素制品销售,电子专用材料制造,电子专用材料销售,电子专用材料研发,工业自动控制系统装置制造,工业自动控制系统装置销售,仪器仪表制造,仪器仪表销售。（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）。
股东构成及控制情况	至微新能（常州）科技有限公司 70.00%，山东圣泉新能源科技有限公司 30.00%。

（2）济南泉凌投资合伙企业（有限合伙）

济南泉凌投资合伙企业(有限合伙)为公司 2025 年 9 月 18 日新增股权投资，合伙企业成立目的：为控股孙公司山东圣泉电子材料有限公司投资，属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资等情形，不属于财务性投资。济南泉凌投资合伙企业（有限合伙）的具体情况如下：

项目	基本情况
成立时间	2025 年 1 月 15 日
出资额	2,630 万元
实缴资本	1,052 万元
执行事务合伙人	山东圣泉新材料股份有限公司
注册地址	山东省济南市章丘区刁镇街道工业经济开发区山东圣泉新材料股份有限公司 1 楼 101 房间
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；企业管理；资产评估；会议及展览服务；文化场馆管理服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
合伙人构成及控制情况	唐爱云 60.00%，广东省君和通投资有限公司 14.26%，上海泊理信息咨询有限公司 7.13%，上海凌泉海企业管理合伙企业(有限合伙)5.94%，胜利油田东岳工贸有限责任公司 5.94%，山东圣泉

	新材料股份有限公司 4.35%，张波涛 2.38%。
--	----------------------------

注：泉凌投资实缴资本 1,052 万元系山东圣泉新材料股份有限公司（以下简称：圣泉新材料）、上海泊理信息咨询有限公司、胜利油田东岳工贸有限责任公司、上海凌泉海企业管理合伙企业（有限合伙）、张波涛等合伙人已实际出资部分，对应比例为 40%，唐爱云对应的 60% 认缴比例尚未实际出资。圣泉新材料于 2025 年 9 月实缴出资 1,052 万元，取得合伙企业 40% 份额，2025 年 11 月、12 月圣泉新材料将持有的部分份额转让给其他合伙人，具体情况如下：广东省君和通投资有限公司受让 375 万元，占比 14.26%；上海泊理信息咨询有限公司受让 187.50 万元，占比 7.13%；上海凌泉海企业管理合伙企业（有限合伙）受让 156.25 万元，占比 5.94%；胜利油田东岳工贸有限责任公司受让 156.25 万元，占比 5.94%；张波涛受让 62.50 万元，占比 2.38%。

济南泉凌投资合伙企业（有限合伙）成立的主要目的是对山东圣泉电子材料有限公司（以下简称：圣泉电子）投资，圣泉电子是济南泉凌投资合伙企业（有限合伙）对外投资的唯一标的，圣泉电子为发行人的孙公司，主营业务为高频高速覆铜板、芯片封装、ICT 及电子消费品领域的高端电子化学品及电子高性能特种工程、电子光学材料的研发、生产和销售，主要产品为电子级树脂材料，包括电子酚醛树脂、特种环氧树脂等。济南泉凌投资合伙企业（有限合伙）投资圣泉电子服务于公司主业发展，具有协同效应，公司子公司山东圣泉新材料股份有限公司为合伙企业的执行事务合伙人，可以决定合伙企业对外投资标的的选择。

（3）至微新能（常州）科技有限公司

至微新能（常州）科技有限公司专注于高比容量硅基负极材料及固态电池应用，旨在为新能源变革提供材料与系统解决方案。拥有硅氧碳、筛分型硅碳、微米硅碳等产品，与公司新能源板块业务相契合，属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资等情形，不属于财务性投资。至微新能（常州）科技有限公司具体情况如下：

项目	基本情况
成立时间	2022 年 8 月 8 日
注册资本	976 万元
实收资本	813.33 万元
法定代表人	魏伟
注册地址	溧阳市上黄镇北环东路 88 号
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；新兴能源技术研发；新材料技术研发；工程和技术研究和试验发展；石墨及碳素制品制造；石墨及碳素制品销售；电子专用材料制造；电子专用材料销售；电子专用材料研发；工业自动控制系统装置制造；工业

项目	基本情况
	自动控制系统装置销售；仪器仪表制造；仪器仪表销售（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）
股东构成及控制情况	常州贰伍贰碳源科技合伙企业（有限合伙）31.89%，常州壹零玖碳源科技合伙企业（有限合伙）30.75%，山东圣泉新能源科技有限公司持股1.67%，其他股东35.69%。

（4）池州鼎铸模具制造有限公司

池州鼎铸模具制造有限公司主要从事铸造模具生产、销售；三维（3D）打印技术推广服务，与公司铸造板块业务相契合，属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资等情形，不属于财务性投资。池州鼎铸模具制造有限公司具体情况如下：

项目	基本情况
成立时间	2025年6月20日
注册资本	400.00万元
实收资本	-
法定代表人	蔡德友
注册地址	安徽省池州市青阳县木镇镇木镇工业园
经营范围	一般项目：模具制造；模具销售；增材制造装备制造；增材制造装备销售；3D打印基础材料销售；3D打印服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；新材料技术研发；工业设计服务；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机软硬件及辅助设备零售；塑料制品销售；金属材料销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；机械设备销售；软件销售；区块链技术相关软件和服务；软件开发；人工智能应用软件开发；软件外包服务；网络与信息安全软件开发；人工智能理论与算法软件开发；数字文化创意软件开发；智能机器人的研发；货物进出口（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）
股东构成及控制情况	烟台然垚工贸有限公司49%，济南久华投资合伙企业（有限合伙）33.5%，山东圣泉鼎铸三维模具科技有限公司17.5%。

（5）浙江格源新材料科技有限公司

浙江格源新材料科技有限公司主要从事石墨及碳素制品制造、电子专用材料制造与研发销售，聚焦新材料技术研发及相关技术服务与进出口业务。主营

业务专注于气相硅碳技术路线的高性能硅基负极材料创新与规模化制备，涵盖新型硅碳、改性氧化亚硅、多孔碳等核心产品，旨在为高比能锂离子电池产业发展提供关键材料解决方案。目前已具备百吨级硅碳负极和多孔碳产能，产品在库伦效率、电导率、孔隙结构等方面展现独特性能优势。该公司业务与新能源产业链核心环节深度契合，属于围绕锂电材料产业链上下游以获取核心技术、推进产业化落地的产业布局，不属于财务性投资。浙江格源新材料科技有限公司具体情况如下：

项目	基本情况
成立时间	2023 年 8 月 18 日
注册资本	2,042.34 万元
法定代表人	徐泉
注册地址	浙江省衢州市衢江区东港一路 39 号 1 幢 2 号、3 号
经营范围	一般项目：电子专用材料制造；石墨及碳素制品制造；非金属矿物制品制造；新材料技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电子专用材料研发；电子专用材料销售；工程和技术研究和试验发展；技术进出口；货物进出口（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）
股东构成及控制情况	徐泉 26.93%，鼎峰科创 10.55%，格源合伙 7.34%，格新合伙 7.34%，山东圣泉新能源科技有限公司 3.33%，其他股东 44.51%。

综上所述，本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在新投入的和拟投入的财务性投资情况，无需从本次募集资金总额中扣除。本回复出具日至本次发行前，公司亦不存在拟投入的财务性投资及类金融投资计划。

（二）结合相关投资情况分析公司是否满足最近一期末不存在金额较大财务性投资的要求。

1、财务性投资及类金融业务的认定标准

根据《上市公司证券发行注册管理办法》，上市公司向不特定对象发行可转债的：“除金融类企业外，最近一期末不存在金额较大的财务性投资”，“除金融类企业外，本次募集资金使用不得为持有财务性投资，不得直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司。”

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条，“（一）财务性投资包括

但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资或投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。（二）围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。（五）金额较大是指，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）”。

2、最近一期末公司财务性投资（包括类金融业务）的具体情况如下

公司可能涉及财务性投资的科目包括交易性金融资产、预付款项、其他应收款、其他流动资产、长期股权投资、其他权益工具投资、其他非流动资产等科目以及类金融业务，截至 2025 年 6 月 30 日，公司可能涉及财务性投资（包括类金融业务）的会计科目列示如下：

单位：万元

序号	项目	主要内容	账面价值	其中：财务性投资金额	占归属于母公司净资产比例
1	交易性金融资产	-	-	-	-
2	预付款项	预付原材料、备品备件采购款	58,395.40	-	-
3	其他应收款	押金、保证金、员工备用金及往来款等	3,006.86	-	-
4	其他流动资产	待抵扣进项税、短期理财产品和结构性存款等	51,625.91	-	-
5	长期股权投资	产业链上下游企业的股权投资	7,685.69	-	-
6	其他权益工具投资	其他权益类股权投资	2,615.72	2,615.72	0.26%
7	其他非流动资产	预付的设备、工程款及预付无形资产款等	17,365.00	-	-
合 计			140,694.58	2,615.72	0.26%

（1）交易性金融资产

截至 2025 年 6 月 30 日，公司交易性金融资产余额为 0 万元，不涉及财务性投资。

（2）预付款项

单位：万元

项目	2025 年 6 月 30 日
预付原材料、备品备件等采购款	58,395.40
合计	58,395.40

截至 2025 年 6 月 30 日，公司预付款项金额为 58,395.40 万元，预付款项主要为支付给供应商的原材料、备品备件等采购款，不属于财务性投资。

（3）其他应收款

截至 2025 年 6 月 30 日，公司其他应收款具体明细如下：

单位：万元

项目	2025 年 6 月 30 日
往来款	1,015.44
员工备用金	275.13
押金、保证金	1,505.21
其他	860.72
小计	3,656.51
减：坏账准备	649.65
合计	3,006.86

截至 2025 年 6 月 30 日，公司其他应收款账面净额为 3,006.86 万元，公司其他应收款主要为往来款项和员工备用金、押金及保证金等，往来款中主要为应收退税款及其他日常业务开展中形成的应收款项，不属于财务性投资；员工备用金借支，主要为公司员工备用金，不属于借予他人款项，不属于财务性投资；押金、保证金，为公司日常经营活动产生，不属于借予他人款项，不属于财务性投资；其他主要是代扣代缴的社保、公积金及其他日常业务产生，不属于借予他人款项，不属于财务性投资。

4、其他流动资产

截至 2025 年 6 月 30 日，公司其他流动资产具体明细如下：

单位：万元

项目	2025 年 6 月 30 日
待抵扣、待认证、预缴税金	48,157.12
短期理财产品、结构性存款	3,400.00

项目	2025 年 6 月 30 日
其他	68.79
合计	51,625.91

截至 2025 年 6 月 30 日，公司其他流动资产账面价值为 51,625.91 万元，其中待抵扣、待认证、预缴税金为 48,157.12 万元，短期理财产品、结构性存款及利息等为 3,468.79 万元，短期理财产品和结构性存款主要为定期存单、低风险等级的理财产品等，不属于《证券期货法律适用意见第 18 号》中规定的“购买收益波动大且风险较高的金融产品”，不属于财务性投资。

5、长期股权投资

截至 2025 年 6 月 30 日，公司长期股权投资具体明细如下：

单位：万元

项目	2025 年 6 月 30 日	是否为财务性投资
Any Casting Software Co.,Ltd	1,875.41	否
济南艾尼凯斯特软件有限公司	305.39	否
山东奇妙智能科技有限公司	784.42	否
陕西物科金硅新材料科技有限责任公司	1,651.48	否
鄂托克前旗永庆石英砂开发有限公司	3,069.00	否
合计	7,685.69	-

上述参股公司均不属于财务性投资，具体分析如下：

(1) AnyCasting SoftwareCo.,Ltd.

AnyCasting SoftwareCo.,Ltd.是一家以提供铸造分析模拟、铸造方案设计软件开发为主的软件企业，是公司主营业务铸造树脂行业的延伸，属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资等情形，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。AnyCasting SoftwareCo.,Ltd.的具体情况如下：

项目	基本情况
成立时间	2015 年 12 月 4 日
注册资本	111,400 万韩元
实收资本	111,400 万韩元
注册地址	韩国
主营业务	软件开发和发行、数据库管理、信息处理和传播

股东构成及控制情况	济南圣泉集团股份有限公司持有 50% 股权，AnyCasting Co., Ltd.持有 50% 股权
-----------	---

(2) 济南艾尼凯斯特软件有限公司

济南艾尼凯斯特软件有限公司是一家以提供铸造仿真模拟软件和工程技术服务为主营业务的公司，是公司主营业务铸造树脂行业的延伸，属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资等情形，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。济南艾尼凯斯特软件有限公司的具体情况如下：

项目	基本情况
成立时间	2016 年 4 月 29 日
注册资本	300 万美元
实收资本	300 万美元
法定代表人	张吉祥
注册地址	山东省济南市高新区舜华路 2000 号舜泰广场 8 号楼 1-1301 室西区
经营范围	计算机软硬件的开发、生产，提供相关的技术咨询及技术服务；销售本公司生产的产品；国内贸易代理；货物进出口
股东构成及控制情况	济南圣泉集团股份有限公司出资 50.00%，艾尼凯斯特软件股份有限公司出资 40.00%，艾尼凯斯特股份有限公司出资 10.00%

(3) 山东奇妙智能科技有限公司

山东奇妙智能科技有限公司主要从事检测软件的研发、生产、销售，主要聚焦在橡胶检测、过滤器改造等行业，主营业务包括轮胎缺陷智能检测系统、铸造管理系统的研发、生产、销售，是发行人主营业务树脂产业的延伸，属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资等情形，符合公司主营业务及战略发展方向，与公司主营业务存在紧密联系，不属于财务性投资。山东奇妙智能科技有限公司的具体情况如下：

项目	基本情况
成立时间	2022 年 5 月 31 日
注册资本	3,337.4958 万元
实收资本	3,337.4958 万元
法定代表人	郑飞
注册地址	中国（山东）自由贸易试验区济南片区舜泰广场

项目	基本情况
	8 号楼 1401
经营范围	一般项目：智能机器人的研发；人工智能行业应用系统集成服务；智能家庭消费设备销售；人工智能硬件销售；智能基础制造装备销售；智能家庭消费设备制造；智能基础制造装备制造；计算机系统服务；信息技术咨询服务；人工智能基础软件开发；科技中介服务；家用电器销售；人工智能应用软件开发；智能机器人销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；智能控制系统集成；工程和技术研究和试验发展；信息系统集成服务；人工智能基础资源与技术平台；家用电器研发；货物进出口；人工智能公共服务平台技术咨询服务；软件开发；网络与信息安全软件开发；物联网技术服务；电子产品销售；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机软硬件及辅助设备零售；安防设备销售；工业机器人制造；机械设备研发；物联网技术研发；网络技术服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建筑智能化系统设计。
股东构成及控制情况	奇妙（济南）企业管理咨询合伙企业（有限合伙）47.94%，济南圣泉集团股份有限公司 41.95%，山东财金科技投资发展中心（有限合伙）10.11%。

（4）陕西物科金硅新材料科技有限责任公司

陕西物科金硅新材料科技有限责任公司是一家专注于高容量、长循环、低成本硅基负极材料研发、生产和销售的技术驱动型企业，拥有独创领先的氧化亚硅生产设备、“硅烷裂解法”新型硅碳制备装置和碳骨架制备技术，已建成多个氧化亚硅、新型硅碳生产基地，硅碳材料与公司新能源板块硅碳用多孔碳材料、硬碳类负极材料、聚阴离子正极材料的研发、生产及销售紧密相关，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。陕西物科金硅新材料科技有限责任公司的具体情况如下：

项目	基本情况
成立时间	2024 年 01 月 25 日
注册资本	5,000 万元
实收资本	5,000 万元
法定代表人	黄杰
注册地址	陕西省榆林市佳县榆佳经济技术开发区景观大道
经营范围	一般项目：工程和技术研究和试验发展；电子专用材料制造；电子专用材料研发；电子专用材料

	销售（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）。
股东构成及控制情况	宁波物科金硅新材料科技有限责任公司 65.00%， 山东圣泉新能源科技有限公司 35.00%。

（5）鄂托克前旗永庆石英砂开发有限公司

鄂托克前旗永庆石英砂开发有限公司主营业务包括石英砂加工与销售、建筑材料的生产加工与销售，石英砂是公司下游铸造行业的主要原材料之一，石英砂作为骨料，与树脂、固化剂混匀后形成具有高强度的砂型或砂芯，确保铸件精度，铸造所用的树脂、固化剂、涂料等产品均围绕石英砂展开应用，属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资等情形，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。鄂托克前旗永庆石英砂开发有限公司的具体情况如下：

项目	基本情况
成立时间	2020 年 3 月 5 日
注册资本	2,000 万元
实收资本	900 万元
法定代表人	段凤宝
注册地址	内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克前旗敖勒召其镇 苏力迪东街巴音社区
经营范围	建筑材料的生产加工与销售，石英砂加工与销售， 养殖。
股东构成及控制情况	承德东伟新材料科技有限公司 33.00%，海南春恒 投资有限公司 26.00%，王志德 20.00%，张妙甜 12.00%，马世平 9.00%。

综上所述，公司 5 家参股公司均与公司主营业务存在紧密联系，属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资等情形，不属于财务性投资。

6、其他权益工具投资

公司将非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，列示为其他权益工具投资。

截至 2025 年 6 月 30 日，公司其他权益工具投资具体构成如下：

单位：万元

会计科目	单位名称	主营业务	2025 年 6 月 30 日账面金额	是否认定为 财务性投资
------	------	------	------------------------	----------------

会计科目	单位名称	主营业务	2025年6月30日账面金额	是否认定为财务性投资
其他权益工具投资	鲁资（章丘）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	股权投资	1,174.96	是
其他权益工具投资	中铸未来教育科技（北京）有限公司	人才中介服务、企业管理咨询	355.63	是
其他权益工具投资	济南宏圣置业有限公司	房地产开发、销售	435.53	是
其他权益工具投资	宁波物科金硅新材料科技有限责任公司（曾用名四川物科金硅新材料科技有限责任公司）	锂电池技术研发、生产、销售、新材料技术开发等	497.98	是
其他权益工具投资	威尔凯电气（上海）股份有限公司	销售变频调速器、软启动器、高低压电器成套设备、组装软启动器、变频器、健康管理咨询等	25.25	是
其他权益工具投资	VERSOGEN	拥有电子材料相关的专利技术	126.37	是
合计		—	2,615.72	—

（1）鲁资（章丘）股权投资基金合伙企业（有限合伙）

鲁资（章丘）股权投资基金合伙企业（有限合伙）为私募股权基金，主要进行 IPO 前投资及上市公司定增等股权投资，不属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资等情形，属于财务性投资。鲁资（章丘）股权投资基金合伙企业（有限合伙）的具体情况如下：

项目	基本情况
成立时间	2015 年 8 月 20 日
出资额	15,000 万元
实缴资本	15,000 万元
执行事务合伙人	山东鲁资泓睿投资管理有限公司
注册地址	章丘市政务区民泰路 49 号
经营范围	从事对未上市企业的股权投资，对上市公司定向非公开发行股票的投资以及相关咨询服务（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）
合伙人构成及控制情况	济南圣泉集团股份有限公司出资 20.00%，鲁资创业投资有限公司出资 65.00%，章丘市国有资产运营有限公司出资 13.33%，山东鲁资泓睿投资管理有限公司出资 1.67%。

（2）中铸未来教育科技（北京）有限公司

中铸未来教育科技（北京）有限公司为中国铸造协会牵头成立的公司，主营业务范围是人才中介服务、企业管理咨询，不存在学科类教育，不属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资等情形，属于财务性投资。中铸未来教育科技（北京）有限公司的具体情况如下：

项目	基本情况
成立时间	2015 年 12 月 29 日
注册资本	3,350 万元
实收资本	3,350 万元
法定代表人	张志勇
注册地址	北京市丰台区南四环西路 188 号十八区 1 号楼 1 至 6 层 101 内 5 层
经营范围	人才中介服务；技术开发、技术服务、技术推广、技术转让；文化咨询；企业管理咨询；市场调查；设计、制作、代理、发布广告；组织文化艺术交流活动（不含营业性演出）；会议服务；承办展览展示活动；企业策划。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；人才中介服务以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
股东构成及控制情况	中国铸造协会 17.9104%、济南圣泉集团股份有限公司 14.9254%、宁夏共享集团股份有限公司 14.9254%、白居秉 11.9403%、河北龙凤山新材料科技集团有限公司 11.9403%、苏州兴业材料科技股份有限公司 8.9552%、新兴铸管股份有限公司 8.9552%、青岛机电控股（集团）有限公司 2.9851%、王晋 1.4925%、苏良磁 1.4925%、无锡市西漳环保设备有限公司 1.4925%、济南庚辰铸造材料有限公司 1.4925%、襄阳美利信科技有限责任公司 1.4925%

（3）济南宏圣置业有限公司

济南宏圣置业有限公司原为发行人 100%持股，筹备 IPO 期间公司为聚焦主业进行大部分剥离，剩余 10%股权。济南宏圣置业有限公司公司主要从事房地产开发、销售，营业范围与公司主营业务无关，不属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资等情形，属于财务性投资。济南宏圣置业有限公司的具体情况如下：

项目	基本情况
成立时间	2018 年 6 月 28 日

注册资本	5,500 万元
实收资本	5,500 万元
法定代表人	于仁贵
注册地址	山东省济南市章丘区双山街道经十东路以北、世纪西路以东
经营范围	房地产开发、销售。
股东构成及控制情况	山东圣泉新材料股份有限公司出资 10.00%，济南宏大房地产开发有限公司出资 90.00%。

（4）宁波物科金硅新材料科技有限责任公司

宁波物科金硅新材料科技有限责任公司（曾用名四川物科金硅新材料科技有限责任公司）主要从事锂电池技术研发、生产、销售、新材料技术开发，公司将其认定为财务性投资，宁波物科金硅新材料有限责任公司的具体情况如下：

项目	基本情况
成立时间	2020 年 12 月 07 日
注册资本	951.7012 万元
实收资本	951.7012 万元
法定代表人	黄杰
注册地址	浙江省宁波前湾新区玉海东路 258 号 21#1、2F 东半幅厂房
经营范围	新材料技术开发、咨询、交流、转让、推广服务；锂电池技术研发、生产、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股东构成及控制情况	山东圣泉新能源科技有限公司持股 0.9434%。

（5）威尔凯电气（上海）股份有限公司

威尔凯电气（上海）股份有限公司为新三板挂牌企业，股票代码为 830784，其主营业务是变频器、软启动器的研发、生产与销售，与公司主营业务无关，不属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资等情形，属于财务性投资。威尔凯电气（上海）股份有限公司的具体情况如下：

项目	基本情况
成立时间	2008 年 2 月 2 日
注册资本	1,563 万元
实收资本	1,563 万元
法定代表人	余镭材
注册地址	上海市奉贤区奉村路 28 号 25 幢 3 层 2 车间

经营范围	一般项目：销售变频调速器、软起动器、高低压电器成套设备，组装软起动器、变频器，健康管理咨询（不得从事诊疗活动、心理咨询），医院管理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
股东构成及控制情况	云南镭名红投资有限公司 85.92%，国泰君安证券股份有限公司做市专用证券账户 6.4%，陈建义 5.07%，济南圣泉唐和唐生物科技有限公司 1.6%，开源证券股份有限公司做市专用证券账户 0.64%，南君朋 0.36%，张玉仙 0.01%。

（6）VERSOGEN

VERSOGEN 是一家美国公司，由圣泉香港投资，拥有电子材料相关的专利技术，公司将其认定为财务性投资，VERSOGEN 具体情况如下：

项目	基本情况
成立时间	2018 年
注册资本	200 万美元
注册地址	美国
经营范围	绿色氢能技术、阴阳离子交换膜
股东构成及控制情况	The Chemours Company、yushan Yan 等持有 96.59%，圣泉香港有限公司 3.41%。

7、其他非流动资产

截至 2025 年 6 月 30 日，公司其他非流动资产具体明细如下：

单位：万元

项目	2025 年 6 月 30 日
预付工程设备款	16,063.50
预付无形资产款	1,301.49
合计	17,365.00

截至 2025 年 6 月 30 日，公司其他非流动资产金额为 17,365.00 万元，其他非流动资产主要为预付的设备、工程款项以及预付无形资产款等，不属于财务性投资。

8、其他股权投资

除长期股权投资、其他权益工具投资反映的参股公司外，截至 2025 年 6 月 30 日，公司存在其他参股公司：黑龙江黑大生物质新材料科技有限公司，具体情况如下：

黑龙江黑大生物质新材料科技有限公司主营业务生物质新材料的研发及应用研究，与公司主营业务生物质产品密切相关，根据合作协议，黑龙江黑大生物质新材料科技有限公司拟依托公司生物质石墨烯电发热芯体材料技术，生产石墨烯服饰、配饰等。公司尚未对黑龙江黑大生物质新材料科技有限公司实缴注册资本，报告期内黑龙江黑大生物质新材料科技有限公司与公司未发生交易，不属于财务性投资。黑龙江黑大生物质新材料科技有限公司的具体情况如下：

项目	基本情况
成立时间	2018 年 10 月 31 日
注册资本	1,000 万元
实收资本	42.30 万元
法定代表人	王蕾
注册地址	哈尔滨市南岗区学府路 68 号软件大厦 3 层写字间 313 室
经营范围	生物质新材料的研发及应用研究；生物质新材料应用产品的研发、生产、销售（不含危险品）；化学及化工产品、生物质新材料产品的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务。批发兼零售：石墨烯及其制品、金属制品（不含稀贵金属）、环境保护专用设备、针纺织品、服装服饰、床上用品、劳保用品、化妆品、日用品、工艺美术品（不含象牙及其制品）、化工产品（不含危险品）。
股东构成及控制情况	济南圣泉集团股份有限公司出资 4.00%，哈尔滨竹非科技有限公司出资 61.00%，王蕾出资 24.50%，黑龙江黑大资产经营有限公司出资 10.50%。

9、类金融业务

截至 2025 年 6 月 30 日，公司不存在融资租赁、商业保理、小贷业务等类金融业务。

综上所述，截至 2025 年 6 月 30 日，公司财务性投资明细如下：

单位：万元

会计科目	单位名称	主营业务	2025 年 6 月 30 日账面金额	是否实缴/出资完毕	实缴/出资完毕时间
其他权益工具投资	鲁资（章丘）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	股权投资	1,174.96	是	2015 年 10 月
其他权益工具投资	济南宏圣置业有限公司	房地产开发、销售	435.53	是	2018 年 10 月
其他权益工	中铸未来教育科	人才中介服务、企业	355.63	是	2017 年 10 月

会计科目	单位名称	主营业务	2025年6月30日账面金额	是否实缴/出资完毕	实缴/出资完毕时间
具投资	技（北京）有限公司	管理咨询			
其他权益工具投资	威尔凯电气（上海）股份有限公司	销售变频调速器、软启动器、高低压电器成套设备、组装软启动器、变频器、健康管理咨询等	25.25	是	2016年11月
其他权益工具投资	VERSOGEN	拥有电子材料相关的专利技术	126.37	是	2024年9月
其他权益工具投资	宁波物科金硅新材料科技有限责任公司	锂电池技术研发、生产、销售、新材料技术开发等	497.98	是	2025年1月
合计			2,615.72	-	-

截至2025年6月30日，公司合并报表归属于母公司净资产为995,210.13万元，公司持有的财务性投资为2,615.72万元，公司账面财务性投资总额占合并报表归属于母公司净资产总额的0.26%，低于《证券期货法律适用意见第18号》中30%的比例。

综上所述，发行人不存在最近一期末持有金额较大、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。

六、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、获取发行人收入成本表、经营数据及定期报告等，对主要产品的收入、成本、毛利率等进行量化分析；
- 2、通过互联网获取发行人可比公司定期报告，将发行人相关财务数据与可比公司进行对比分析；
- 3、与发行人财务人员、证券事务部人员等进行沟通，了解发行人产品、行业的相关信息；
- 4、获取公司存货结构明细表，了解公司存货构成及变动情况，分析存货增长的原因；分析公司存货跌价准备计提比例与可比上市公司是否存在差异；

5、获取公司的在手订单明细、存货库龄及期后销售与结转数据，分析公司存货跌价准备计提的充分性；

6、获取报告期各期末主要在建工程对应的具体明细，了解公司相关在建工程会计处理，检查相关在建工程转固时点是否准确；

7、获取公司主要产品产能及产量统计表、各产品销售分类明细，分析固定资产持续增长的合理性；

8、查阅报告期内公司定期报告，分析公司货币资金变动的原因；检查报告期内利息收入明细、大额存单合同等相关资料，分析货币资金规模与利息收入之间的匹配性；

针对上述问题（5），保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

1、查阅发行人报告期内董事会决议、公告文件、审计报告及定期报告，了解发行人报告期内的财务性投资及类金融业务情况，核查本次董事会决议日前六个月至本回复出具日，是否存在财务性投资及类金融业务的情形；

2、查阅被投资公司公开信息，了解被投资公司主营业务、对外投资、与发行人之间的业务往来及未来合作方案等情况；

3、查阅《上市公司证券发行注册管理办法》、《证券期货法律适用意见第18号》等相关规定，了解财务性投资认定要求；

4、取得并查阅报告期内发行人购买理财产品的合同/协议，核查相关理财产品的性质，分析相关投资是否属于财务性投资。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人主营业务收入及毛利率变动具有合理性，与同行业公司对比未见明显异常；发行人能够持续满足向不特定对象发行可转债的盈利条件；

2、报告期末存货余额持续增长，主要系随着经营规模的扩大，公司根据市场需求、订单及生产情况适度增加了存货储备，保持相对规模的存货，能够有效缩短产品交付周期，具有合理性；公司在手订单覆盖率相对充足、存货库龄集中于1年以内库龄结构良好、期后结转率较高、公司存货跌价准备计提比率与同

行业可比公司平均值较为接近，公司存货跌价准备计提充分；

3、公司报告期同时持有一定规模货币资金与有息负债主要系基于短期偿债安排、固定资产投资需求、分配股利及股份回购、日常营运资金需求等方面的考虑，具有合理性；**利息收入与货币资金规模、利息支出与有息负债规模相匹配；公司报告期内财务状况稳定，资产负债率较低，偿债能力较强，不存在贷款逾期或无法偿还本息的情况，公司盈利能力较强，本次发行可转债不存在还本付息的风险；**

4、报告期内，公司随着收入规模不断增长，净利润稳步提升，为适应公司生产经营及未来发展的需要、满足持续扩大的市场需求，公司通过新建或改造不同产品的生产线、购买机器设备等方式增加产能，报告期内公司陆续转固了 100 万吨/年秸秆生物质精炼一体化项目、年产 23 万吨高端新材料项目、热电联产项目、年产 1000 吨特种电子树脂项目等，导致固定资产原值较多，固定资产持续增长具有合理性；在建工程的转固时点为达到预定可使用状态的时点，公司在建工程转固依据为项目验收报告,不涉及在建工程延期转固情形；

5、自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，发行人不存在新投入和拟投入财务性投资的情况，亦不存在相关财务性投资需从本次募集资金总额中扣除的情况。发行人最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资的情形。

针对上述问题（5），经核查《证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条相关规定，保荐机构及申报会计师认为：发行人最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资的情形，具体情况如下：

序号	《证券期货法律适用意见第18号》第1条 具体规定	保荐机构及申报会计师核查意见
1	（一）财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资或投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。	经核查，截至最近一期末，公司存在与主营业务无关的股权投资或持有的财务性投资为 2,615.72 万元，公司账面财务性投资总额占合并报表归属于母公司净资产总额的 0.26%，除此之外不存在投资类金融业务、非金融企业投资金融业务、投资产业基金、并购基金等情况。
2	（二）围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定	经核查，截至最近一期末，公司存在围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，相关投资情况不属于财务性投资，公司已将相关科目列示在长期股权投资等科目。

	为财务性投资。	
3	（三）上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表。	经核查，截至最近一期末，公司不存在参股类金融公司的情形。
4	（四）基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径。	经核查，截至最近一期末，发行人不存在基于历史原因形成的财务性投资。
5	（五）金额较大是指，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。	经核查，截至最近一期末，公司存在与主营业务无关的股权投资，持有的财务性投资为 2,615.72 万元，公司账面财务性投资总额占合并报表归属于母公司净资产总额的 0.26%，低于《证券期货法律适用意见第 18 号》中 30%的比例。
6	（六）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应当从本次募集资金总额中扣除。投入是指支付投资资金、披露投资意向或者签订投资协议等	经核查，公司自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，不存在新投入或拟投入的财务性投资。
7	（七）发行人应当结合前述情况，准确披露截至最近一期末不存在金额较大的财务性投资的基本情况。	经核查，截至最近一期末，发行人不存在金额较大的财务性投资事项。

（本页无正文，为济南圣泉集团股份有限公司《关于济南圣泉集团股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函之回复》之签章页）

济南圣泉集团股份有限公司
2024年 2月 4日

A red circular ink stamp is positioned over the company name and date. The text within the stamp, arranged in a circular pattern, reads "济南圣泉集团股份有限公司" (Jinan Shengquan Group Co., Ltd.). In the center of the stamp, there is a five-pointed star.

关于本次审核问询函回复的声明

本人已认真阅读《关于济南圣泉集团股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函之回复》的全部内容，确认本次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：

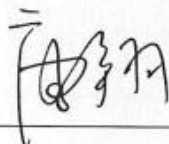


唐一林

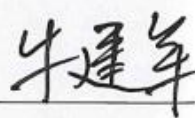


（本页无正文，为国金证券股份有限公司《关于济南圣泉集团股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函之回复》之签章页）

保荐代表人：



唐 翔



牛建军

保荐人（主承销商）：国金证券股份有限公司



2026年2月4日

国金证券股份有限公司法定代表人、董事长声明

本人已认真阅读《关于济南圣泉集团股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函之回复》的全部内容，了解本次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，本次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。

保荐人法定代表人（董事长）：



冉云

