

国泰海通证券股份有限公司

关于上海市翔丰华科技股份有限公司

申请向特定对象发行股票的审核问询函

的回复

保荐机构（主承销商）



国泰海通证券股份有限公司
GUOTAI HAITONG SECURITIES CO., LTD.

（中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号）

二〇二六年八月

问题一

根据申报材料，发行人本次拟募集资金 60,000 万元用于“年产 9.3 万吨新能源电池负极材料项目”。本次募集资金投资项目建设完成并达产后，将新增人造石墨负极材料 80,000 吨/年一体化生产能力、硅碳复合负极材料 10,000 吨/年生产能力、硬碳负极材料 2,700 吨/年生产能力、多孔碳材料 300 吨/年生产能力。根据申报材料，硅碳复合材料为新产品，发行人报告期内未形成规模化销售。经测算，项目达产后预计平均毛利率为 17.82%，税后项目内部收益率为 12.42%。报告期内，公司人造石墨负极材料毛利率分别为 11.52%、16.10%、12.61%、11.43%。报告期内，发行人主要原材料为初级石墨和石油焦、针状焦等焦类原料，其价格受到石化行业大宗商品价格、市场供求等多方面因素的影响。前次募投项目 30,000 吨高端石墨负极材料生产基地建设项目结项投产后未能达到预计收益；前次募投项目 6 万吨人造石墨负极材料一体化生产基地建设项目及研发中心建设项目存在延期情形。截至 2026 年 3 月 31 日，发行人在建工程账面价值为 104,980.15 万元。本次募投项目建成后，发行人每年将新增折旧摊销约 8,892.29 万元。

截至 2026 年 3 月 31 日，周鹏伟持有公司股份 13,433,514 股，占公司总股本的 11.27%；假设按照发行数量的上限进行测算，本次发行后，周鹏伟持有的公司股份比例将变更为 8.67%。

请发行人：（1）说明本次募投项目的具体建设内容和主要产品，列示说明各产品与公司主营业务及前次募投项目在具体生产产品、所需原材料、应用领域、下游客户、主要技术参数等的区别和联系，是否存在重复建设；结合发行人具体技术掌握、研发进度、客户认证进展、下游电池产品发展所处周期、人员储备等情况，说明硅碳复合材料生产销售是否存在重大不确定性，是否符合募集资金投向主业的要求。（2）结合本次募投项目的新增产能情况、扩产倍数、行业竞争格局、下游行业发展前景、下游对应电池配比需求情况、在手订单或意向性协议、目标客户、产能利用率、现有产能及在建产能、发行人市占率变化、同行业可比公司扩产情况等，说明本次募投项目新增产能的必要性及具体产能消化措施，是否存在产能消化风险。（3）结合募投项目各产品单位成本、毛利率等关键参数和项目效益测算具体过程、现有产品及同行业上市公司同类产品情况、上游原材

料价格波动以及供给来源、稳定性等情况，项目预计平均毛利率高于报告期内人造石墨负极材料毛利率的合理性，并对原材料价格波动进行敏感性分析，说明募投项目新增产能是否可能存在原材料供给不足或者成本上升的风险；结合前述情况，说明募投项目效益测算的合理性及谨慎性。（4）说明前次募投项目未达预计效益或延期的原因及合理性，相关不利因素是否持续，是否会对本次募投项目的实施造成重大不利影响及理由。（5）结合现有固定资产、在建工程情况，量化分析本次募投项目、拟建及在建项目等新增折旧摊销对发行人未来盈利能力及经营业绩的影响。（6）结合报告期内关联交易的具体情况，说明本次募投项目的实施是否新增关联交易，如是，新增关联交易价格的公允性及保证公平的相关措施，是否符合《注册办法》第十二条的相关规定。（7）如本次发行成功，说明公司的控制权是否持续稳定，实际控制人维持控制权稳定性的相关措施。

请发行人补充披露相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师核查（2）-（6）并发表明确意见，请发行人律师核查（1）（6）（7）并发表明确意见。

【回复】

一、说明本次募投项目的具体建设内容和主要产品，列示说明各产品与公司主营业务及前次募投项目在具体生产产品、所需原材料、应用领域、下游客户、主要技术参数等的区别和联系，是否存在重复建设；结合发行人具体技术掌握、研发进度、客户认证进展、下游电池产品发展所处周期、人员储备等情况，说明硅碳复合材料生产销售是否存在重大不确定性，是否符合募集资金投向主业的要求

（一）本次募投项目的具体建设内容和主要产品

本次募投项目为“年产 9.3 万吨新能源电池负极材料项目”，项目建成后将新增人造石墨负极材料 8 万吨的一体化生产能力，以及硅碳复合负极材料、硬碳负极材料和多孔碳材料产线合计 1.3 万吨的生产能力。

本次募投项目产品人造石墨负极材料为报告期内主要产品，硅碳复合负极、硬碳负极、多孔碳为新产品。硅碳复合负极材料、硬碳负极材料和多孔碳材料均未实现规模化收入，其中，硅碳复合负极材料已通过中试验证，处于客户认证阶

段，具有产业化条件；硬碳负极材料完成客户认证和小批量出货，具备批量交付条件；多孔碳目前处于稳定性测试阶段，预计 2027 年下半年实现量产。

(二) 与公司主营业务及前次募投项目在具体生产产品、所需原材料、应用领域、下游客户、主要技术参数等的区别和联系

1、公司主营业务与本次募投项目的关系

本次募投项目立足于公司现有主营业务，紧密结合国家产业政策与行业发展趋势，以公司既有技术体系为支撑进行规划建设，属于现有业务的产能扩建项目。项目旨在提升公司人造石墨负极材料的生产能力，进一步巩固市场份额，降低生产成本，增强核心竞争力，提升应对市场及行业波动的抗风险能力。同时，本项目有助于公司把握以新能源为代表的新兴产业发展机遇，创造更大经济效益。

本次募投项目与公司现有业务板块之间具备高度协同效应，对“延伸产业链、提升价值链、打通供应链”具有积极推动作用。项目的实施不会改变公司现有的生产经营模式与商业模式，预计将有效提升公司的持续盈利能力与综合竞争力。

2、前次募投项目与本次募投项目的区别与联系

前次生产类募投项目与本次生产类募投项目在具体生产产品、所需原材料、应用领域、下游客户、主要技术参数等方面的区别和联系情况如下：

项目	本次募投项目	前次募投项目	联系与区别
项目名称	年产 9.3 万吨新能源电池负极材料项目	6 万吨人造石墨负极材料一体化生产基地建设项目	/
生产产品	人造石墨负极材料 8 万吨；硅碳复合负极材料 1 万吨、硬碳负极材料 2,700 吨、多孔碳材料 300 吨	人造石墨负极材料 6 万吨	前次募投项目主要满足常规动力、储能及消费电子电池需求，产品定位为“规模化供应”；本次项目则定位“高性能产品规模化制造”，重点面向超快充、高能量密度动力电池及长循环储能等应用场景
应用领域	主要应用于动力电池、储能电池、消费电子电池等	主要应用于动力电池、储能电池、消费电子电池等	
下游客户	主要面向动力电池、储能电池、消费电子电池等行业的头部企业	主要面向动力电池、储能电池、消费电子电池等行业的头部企业	基本一致
所需原材料	人造石墨负极材料：石油焦、针状焦等焦类原料； 硅碳复合负极材料：硅碳、人造石墨； 硬碳、多孔碳材料：生物质、树脂、煤焦类	石油焦、针状焦等焦类原料	人造石墨负极材料的所需原材料基本一致，高性能产品在纯度、结构性能等方面对原材料品质要求更高

项目	本次募投项目	前次募投项目	联系与区别
主要技术参数	产品主要技术参数聚焦应用倍率、容量性能、颗粒结构、阻抗性能、循环性能、杂质控制、批次稳定性等方面	产品主要技术参数聚焦容量性能、颗粒结构、循环性能等方面	本次募投项目面向超快充动力电池、高能量密度动力电池及长循环储能电池等高端市场，重点在应用倍率、阻抗性能、杂质控制以及批次稳定性等核心参数上实现全面提升，满足应用场景对快速离子传输、高倍率循环稳定以及高一致性制造能力的要求

3、本次募投项目与公司主营业务的区别与联系

本次募投项目与公司主营业务在具体主要产品、所需原材料、应用领域、下游客户、主要技术参数等方面的区别和联系情况如下：

项目	本次募投项目	公司主营业务	联系与区别
主要产品	人造石墨负极材料 8 万吨；硅碳复合负极材料 1 万吨、硬碳负极材料 2,700 吨、多孔碳材料 300 吨	人造石墨负极材料、天然石墨负极材料	公司现有业务主要满足常规动力、储能及消费电子电池需求，产品定位为“规模化供应”；本次募投项目则定位“高性能产品规模化制造”，重点面向超快充、高能量密度动力电池及长循环储能等应用场景
应用领域	主要应用于动力电池、储能电池、消费电子电池等	主要应用于动力电池、储能电池、消费电子电池等	
下游客户	主要面向动力电池、储能电池、消费电子电池等行业的头部企业	主要面向动力电池、储能电池、消费电子电池等行业的头部企业	基本一致
所需原材料	人造石墨负极材料：石油焦、针状焦等焦类原料； 硅碳复合负极材料：硅碳、人造石墨； 硬碳、多孔碳材料：生物质、树脂、煤焦类	石油焦、针状焦等焦类原料以及天然初级石墨	人造石墨负极材料的所需原材料基本一致，高性能产品在纯度、结构性能等方面对原材料品质要求更高
主要技术参数	产品主要技术参数聚焦应用倍率、容量性能、颗粒结构、阻抗性能、循环性能、杂质控制、批次稳定性等方面	产品主要技术参数聚焦容量性能、颗粒结构、循环性能等方面	本次募投项目面向超快充动力电池、高能量密度动力电池及长循环储能电池等高端市场，重点在应用倍率、阻抗性能、杂质控制以及批次稳定性等核心参数上实现全面提升，满足应用场景对快速离子传输、高倍率循环稳定以及高一致性制造能力的要求

本次募投项目新增 1.3 万吨/年硅碳复合负极材料、硬碳负极材料和多孔碳材料产能，有助于进一步丰富产品矩阵，有效拓展公司在新型负极材料领域的战略布局。本次新增产能紧密契合行业向高比容量、长循环寿命、快充性能方向演

进的技术趋势，相关产品主要面向固态及半固态电池、高端动力电池及超快充消费电子等前沿应用场景，与现有石墨负极产品形成明确的互补关系，在巩固传统负极市场份额的同时抢占下一代电池材料竞争制高点，为持续增长注入新动能。

（三）本次募投项目不存在重复建设

本次募投项目不存在重复建设的情况。一方面，随着动力电池和储能电池市场规模的不断增长，公司下游客户对负极材料需求量同步增加，公司现有产能和在建产能均不足以满足下游客户的需求，需要通过本次募投项目进一步扩大产能；另一方面，公司本次募投项目建设与前次募投项目在产品定位、技术参数、制造体系等方面也存在一定的差异，具体如下：

1、产品定位不同，面向差异化市场

本次募投项目与前次募投项目虽同属人造石墨负极材料体系，但产品定位存在一定差异。前次项目主要面向常规动力电池、储能电池及消费电子电池需求，而本次募投项目重点聚焦超快充动力电池、高能量密度动力电池及长循环储能电池等市场。两者在产品应用倍率、阻抗性能、循环寿命等核心指标上形成梯度差异，面向的是下游客户不同层级的产品需求，并非同质化产能的简单叠加，不存在重复建设的情形。

2、技术参数升级，实现性能跃升

本次募投项目在产品核心技术指标上较前次项目实现了系统性提升。在应用倍率方面，由常规动力体系升级至 6C 级及以上超快充体系；在阻抗性能方面，由常规水平优化至低阻抗高功率；在产品一致性方面，由工业级提升至车规级标准；在杂质控制方面，由常规标准升级至低异物高洁净度要求。这些技术参数的全方位提升，使本次产品能够满足性能动力电池和储能电池对负极材料日益严苛的功能需求，与前次项目形成清晰的技术梯度。

3、制造体系同步升级，并非简单扩产

本次募投项目新建产线针对快充负极材料在包覆均匀性、颗粒形貌、导电网络构建及石墨化温区精准控制等方面的严苛要求，在制造能力上较前次项目实现了全面升级：石墨化工序采用自动装炉系统、智能行车及自动物流输送，并优化温场均匀性以满足快充材料对石墨化度的精准控制要求；粉碎整形工序配置在线

粒度检测系统，升级后处理分级精度以确保粒径及粒度分布的稳定可控；包覆碳化工序采用大容量密闭设备及连续雾化包覆系统，提升包覆一致性与完整性；筛分除磁工序采用多级除磁及自动包装追溯系统，有效降低金属异物风险。

上述制造体系的系统性升级，使本次项目具备了生产高性能快充负极产品所需的制造能力，能够在量产阶段持续保障产品批次稳定性及极片倍率一致性，有效满足下游头部动力电池企业新一代快充电池材料的性能标准，而非前次项目的简单复制。

4、顺应行业技术发展趋势，满足下游客户升级需求

随着新能源汽车向高续航、高功率、快速补能方向发展，以及储能市场对长寿命、低衰减电池需求持续提升，下游电池企业已从关注“容量、成本、供应规模”转向“高倍率性能、快速锂离子传输能力、长循环稳定性、产品一致性”等更高要求。本次项目正是顺应这一行业技术升级趋势，针对下游客户明确的高性能产品需求进行的针对性产能布局，有助于公司实现未来发展战略，拓宽公司新能源电池负极材料业务结构，发掘新的利润增长点，增强公司的核心竞争力，不存在重复建设的情形。

（四）结合发行人具体技术掌握、研发进度、客户认证进展、下游电池产品发展所处周期、人员储备等情况，说明硅碳复合材料生产销售是否存在重大不确定性，是否符合募集资金投向主业的要求

1、硅碳复合材料

硅碳复合负极是为了解决纯硅材料巨大体积膨胀问题而开发的下一代高比容量负极材料。它通过将纳米化的硅（如纳米硅、氧化亚硅）与具有优异机械柔韧性和导电性的碳基体（如石墨、无定形碳、碳纳米管）进行复合，实现了高能量密度与循环稳定性的平衡。

硅基负极材料被业界视为下一代锂离子电池负极材料的重要发展方向，与现有石墨负极形成差异化互补，共同满足不同层级应用场景对电池能量密度的多元化需求，市场空间广阔。目前主流应用的石墨负极理论比容量为 372mAh/g，已接近其理论极限，难以满足电池能量密度持续提升的需求；而硅基负极理论比容量高达 4200mAh/g，约为石墨负极的十倍，可显著提升锂电池能量密度。此外，

硅基负极具有更高的嵌锂电位，在快充条件下可有效抑制表面析锂现象，从而兼顾快速充放电性能与电池安全性的提升。基于上述突出的性能优势，硅基负极已成为负极材料技术升级的核心路径，并有望在半固态及全固态电池等下一代电池体系中率先实现规模化应用。

(1) 技术储备情况

发行人硅碳负极材料采用化学气相沉积（CVD）主流工艺，自主开发“纳米硅均匀分散+多级碳包覆+颗粒结构致密化”三位一体技术，构建“混凝土钢筋式”硅碳复合结构，将纳米硅颗粒均匀锚定在骨架中，同时通过表面碳包覆层缓冲体积膨胀。硅碳负极产品压实密度达 1.4-1.5g/cm³，较行业同容量硅碳产品提升 10%以上，极片加工性能优异；已形成 VS-3E（高性能）和 RS-2E（高性价比）两大产品系列，覆盖不同客户需求。在工艺方面，发行人已实现多孔碳自制（孔径/孔容可控）→CVD 纳米硅沉积→碳包覆→筛分除磁全流程自主掌控。

截至报告期末，发行人共拥有硅碳复合负极材料相关的发明专利 11 项，具体如下：

对应专利	专利号	专利说明、解决痛点、产品效果
一种锂离子电池用硅碳负极材料及其制备方法	202010456796.7	专利说明:采用等静压成型结合高温碳化工艺,将硅与碳前驱体压实后烧结,实现硅碳两相的致密结合与结构一体化。
		解决痛点:硅碳负极界面结合力弱、首次可逆容量低、循环过程结构易坍塌,且工业化量产难度大的问题。
		产品效果:材料首次可逆容量高,循环稳定性优良;制备工序简洁,易于工业化放大,应用于硅碳产品。
一种锂离子电池用高压实硅碳负极材料及其制备方法	202010558901.8	专利说明:通过以氮气气氛作为保护,以沥青为碳源构建“固相包覆+气相沉积”气固两相二次包覆工艺,在硅碳颗粒表面形成双层致密碳层。
		解决痛点:传统碳包覆均匀性差、比表面积高,硅与电解液直接接触导致副反应多、循环衰减快,且沥青用量大、压实密度低的问题。
		产品效果:碳层均匀致密,有效隔绝硅与电解液,循环性能显著提升;沥青用量低,残碳率低,材料压实密度大幅提高。
一种铜掺杂核壳结构硅碳复合材料的制备方法	201810378788.8	专利说明:对纳米硅进行酸洗刻蚀后,以酚醛树脂和聚乙烯亚胺为碳源包覆,同步通过聚乙烯亚胺与铜离子络合实现铜掺杂,经喷雾干燥、高温碳化一步完成掺杂与核壳结构构建。
		解决痛点:传统碳包覆均匀性差、比表面积高,硅与电解液直接接触导致副反应多、循环衰减快,且沥青用量大、压实密度低的问题。
		产品效果:碳层均匀致密,有效隔绝硅与电解液,循环性能显著提升;沥青用量低于 5%,残碳率低,材料压实密度大幅提高。
锂离子电池预锂化硅碳多层复合	201910912131.X	专利说明:采用“预锂化氧化亚硅内核/墨烯包覆层/无定形碳基质”三层结构设计,先对氧化亚硅预锂化,表面包覆石墨烯,再分散于无定形碳基体中。

对应专利	专利号	专利说明、解决痛点、产品效果
负极材料及其制备方法		解决痛点：硅基负极首次库伦效率低、导电性差，SEI 膜不稳定且循环中持续消耗活性锂的问题。
		产品效果：预锂化显著提升首次库伦效率；石墨烯增强机械强度与电子电导；无定形碳基质稳定 SEI 膜，材料兼具高首效、高导电与长循环稳定性。
锂离子电池用低膨胀硅碳负极材料的制备方法	202111624421.8	专利说明：采用“砂磨制浆、干燥造粉、高温烧结”三步法，通过造孔剂热分解在硅粉表面构建孔骨架，沥青流动包覆形成“内部多孔及表面致密”的核壳结构。
		解决痛点：硅基材料充放电体积膨胀率高、电极结构易破坏，且比表面积大、界面副反应多的问题。
		产品效果：内部孔隙缓冲体积膨胀，表面致密碳层降低比表面积、优化界面稳定性；材料容量、首次库伦效率、倍率性能均大幅提升。
锂离子电池用硅碳负极材料的制备方法	202111672224.3	专利说明：将人造石墨、有机硅源、氧化石墨烯混合后与金属锂交替排布，经等静压成型和放电等离子烧结，一步实现硅的预锂化与碳材料的包覆交联。
		解决痛点：硅充放电体积膨胀导致硅碳两相脱落、电极粉化，循环过程容量快速衰减的问题。
		产品效果：同步完成预锂化与碳网络交联，有效缓冲硅体积变化，抑制材料脱落与粉化，显著提升负极循环寿命与结构稳定性。
一种锂离子电池硅碳纳米管复合负极材料制备方法	201510035101.7	专利说明：先在纳米硅表面负载碳源与催化剂，通过微波化学法原位催化裂解碳源，在硅表面均匀生长碳纳米管，实现硅与碳纳米管的原位复合。
		解决痛点：纳米硅体积膨胀效应显著、首次效率低、循环稳定性差；机械混合法碳纳米管分布不均、与硅结合力弱的问题。
		产品效果：碳纳米管分布均匀、结合牢固，材料导电性与机械强度大幅提升，循环性能、倍率性能与首次充放电效率显著改善；微波法工艺简单、能耗低。
一种锂离子电池硅碳复合负极材料低成本制备方法	201410576721.7	专利说明：以石墨为原料，先纯化除杂，再通过镁热还原反应将石墨中天然二氧化硅原位还原为多孔硅，形成硅/石墨复合物，经表面包覆、碳化得到成品。
		解决痛点：硅碳负极高纯硅原料成本高、制备工艺复杂，纳米硅易团聚且与石墨结合力弱的问题。
		产品效果：利用石墨中杂质硅原位制硅，大幅降低原料与工艺成本；多孔硅与石墨基体结合紧密，材料循环性能与首次效率良好。
一种锂离子电池硅碳复合负极材料及其制备方法	201410448751.X	专利说明：采用一步包覆造粒技术，将纳米硅分散于石墨烯三维导电网络中，再通过气相沉积无定形碳进行外层包覆，构建“硅/石墨烯/无定形碳”多级结构。
		解决痛点：纳米硅易团聚、电子传导路径长、充放电体积膨胀导致结构坍塌与循环衰减的问题。
		产品效果：维持硅与碳的紧密接触，缩短锂离子扩散路径，缓冲硅体积膨胀；材料循环性能与倍率性能优异，工艺简洁、产率高，适合规模化生产。
一种以氧化铝为模板的碳包覆硅纳米管及其制备方法	201910079901.7	专利说明：以多孔氧化铝膜为硬模板，通过浸渍法将丁基硅前驱体载入孔道，经退火、碱刻蚀去除模板，得到形貌规整的碳包覆硅纳米管。
		解决痛点：硅纳米管制形貌难控制、结构均一性差，碳包覆层连续性与结合力不足的问题。

对应专利	专利号	专利说明、解决痛点、产品效果
		产品效果：硅纳米管管径均匀、结构规整，碳包覆层连续稳定；应用于锂电池负极可提升首次库伦效率、比容量与循环性能，应用于硅碳负极产品。
一种锂电池硅碳复合材料及其制备方法	201910155100.4	专利说明：采用等离子喷涂将粗硅粉蒸发为硅蒸汽，在冷却釜中冷凝沉积于石墨表面形成纳米硅-石墨混合物，再经 CVD 气相碳包覆、粘结剂融合、高温碳化得到成品。
		解决痛点：硅颗粒粒径大、体积膨胀明显，碳包覆结合力弱导致循环过程结构破坏、容量衰减快的问题。
		产品效果：硅纳米化有效抑制体积膨胀，提升循环性能；CVD 碳层构建连续导电网络，结合机械融合与碳化工艺，提升首次效率与循环稳定性。

综上，公司在硅碳复合负极材料领域技术创新方面已建立起坚实基础，为本次募投项目的实施提供了有力保障。

（2）研发进度

公司主要产品研发流程为“立项调研→实验室小试→半电池迭代优化→公斤级中试制备+全电池验证→放大验证批次测试稳定性→产线导入→客户认证→小批量出货→批量供货”。

发行人硅碳负极材料的研发进度具体如下：

产品	研发阶段	关键指标	产业化状态
一代 CVD 硅碳负极	客户送测+小批量试产	比容量 $\geq 1800\text{mAh/g}$ ；首效 $\geq 90\%$ ；压实 $\geq 1.10\text{g/cm}^3$ ；循环 ≥ 1000 次	已提交至国内外多家电池厂测试，具备产业化基本条件
二代 CVD 硅碳负极	在研	比容量 2000mAh/g ，首效 $\geq 92\%$	持续推进研发，工艺定型中

随着行业的发展，硅基负极从硅氧负极转为机械球磨法硅碳负极转为 CVD 法硅碳负极，CVD 法硅碳负极为新一代主流工艺。公司本次募投项目硅碳负极产品为公司一代 CVD 硅碳负极材料，目前处于客户认证阶段，已送样至国内外多家电池厂商进行性能验证，具备产业化的基本条件。经中试验证，公司硅碳负极产品的技术路线具有可行性，主要产品指标达到预期，相关技术已经由实验室研发阶段进入中试验证阶段，具备进一步实施规模化生产的技术基础。公司后续研发工作主要是结合客户实际要求和细分应用场景，对产品性能、产品规格及技术方案进行持续优化。

公司二代 CVD 产品主要为一代 CVD 产品基础上的工艺优化，属于前瞻性工艺布局，可以提高产品比容量和首效，实现降本增效。

（3）客户认证进展

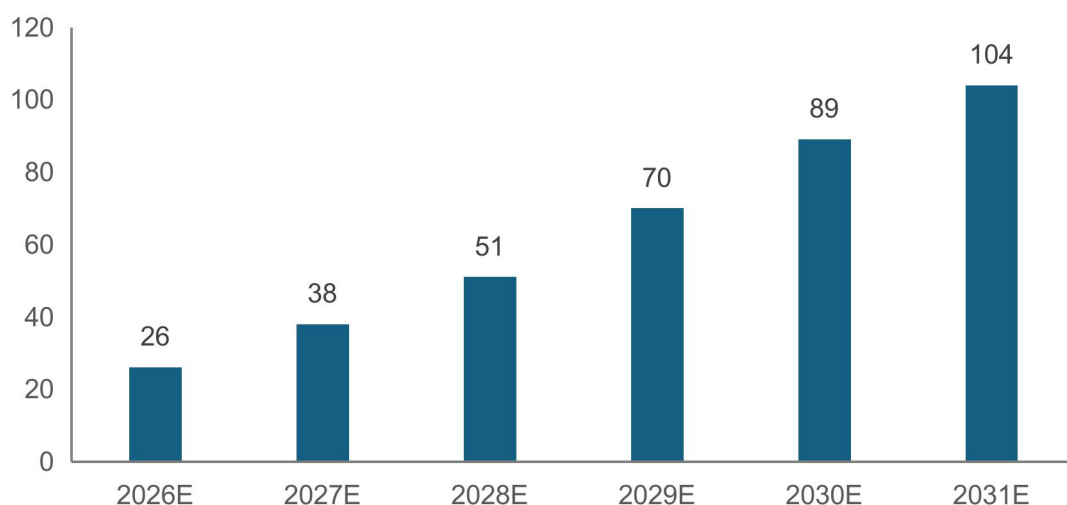
发行人依托在负极材料领域多年积累的客户资源，积极推进硅碳负极产品的客户导入工作。目前，发行人硅碳负极产品已向 LG 新能源、SK On、国轩高科、比亚迪、冠宇、村田等主流动力电池、储能电池及消费电子电池企业送样测试；同时，亦向卫蓝新能源、清陶能源等固态及半固态新型电池技术路线客户推进产品验证，覆盖下游多元化应用场景。

总体而言，发行人硅碳负极产品已向境内外多家下游客户送样认证，客户反馈及测试验证工作均按计划稳步推进。目前已与部分客户达成初步合作意向。后续，公司将根据客户需求持续优化产品性能与规格，为批量导入奠定良好基础。

（4）下游电池产品发展所处周期

据预测，2026 年至 2031 年，硅碳负极材料市场规模有望从 26 亿元增长至 104 亿元，年复合增长率达 31.95%，呈现持续高景气态势，充分反映了硅碳负极作为电池能量密度升级核心路径的发展潜力。未来，随着新能源汽车、储能系统及消费电子等领域对能量密度、快充性能和循环寿命等关键指标的要求不断提升，硅碳负极材料的产业化进程有望加速，市场空间将进一步扩容，为国内相关企业创造长期发展机遇。整体来看，硅碳负极材料行业将在技术迭代与下游需求扩张的双重驱动下保持稳步增长，逐步实现从规模化放量向行业普及的战略跨越。

中国硅碳负极材料市场规模（亿元）



数据来源：前瞻产业研究院

（5）人员储备

本次募投项目中，硅碳负极材料相关产能已围绕新型产线配置了较为完整的研发、生产及销售团队，覆盖技术部、工程部、制造部及品质部等关键职能岗位。上述人员配置以硅碳、硬碳、多孔碳等新型负极材料产线为核心进行规划，同时相关技术能力与操作经验在人造石墨等其他负极材料领域亦具备较强的通用性，可在不同产品线间实现灵活调配与协同支撑，进一步增强发行人负极材料业务整体的人才储备厚度与生产运营韧性。

在内部团队建设之外，发行人与清华大学深圳国际研究生院、重庆大学等高等院校建立了长期产学研合作关系，采用外部专家指导与内部讲师培养相结合的双轨培训机制，持续提升技术团队的专业能力与创新水平。此外，发行人福建、四川两大生产基地已形成较为成熟的天然及人造石墨技术团队和管理体系，硅碳、硬碳、多孔碳等新型负极材料业务可在现有团队基础上通过定向招聘与专项培训稳步扩充人员，实现技术能力与管理经验的有效平移与升级，发行人整体人员储备较为完善。

（6）硅碳复合材料生产销售不存在重大不确定性，符合募集资金投向主业要求

综上所述，发行人已掌握 CVD 法硅碳复合负极材料制备的全流程核心工艺，产品进入客户认证阶段，认证稳步推进；硅碳负极市场空间广阔，公司人员储备完善，硅碳复合材料生产销售不存在重大不确定性。本次募投项目投向硅碳复合材料等新型负极材料产能建设，仍属于负极材料范畴，顺应行业趋势且与公司发展战略一致，符合募集资金投向主业的要求。

2、多孔碳、硬碳负极材料

硬碳负极材料与多孔碳材料同属新型碳基负极材料体系。硬碳负极凭借无序碳层结构与丰富的闭孔特征，能够有效容纳钠离子嵌入与脱出，已成为钠离子电池负极的主流方案，批量应用于钠电储能电站、机动车启停电池等领域。多孔碳材料则具有高比表面积、可调孔径分布等特点，作为硅碳复合负极中硅沉积的核心骨架基体，是决定硅碳负极循环寿命与倍率性能的关键前驱体材料，目前已成为最具市场前景的锂电负极材料之一。两类材料在底层技术上均基于碳材料微

孔/介孔结构调控与高温碳化/活化工艺，制备方法与核心装备同源，发行人将其纳入统一技术平台协同开发，有助于发挥工艺共通性优势，实现研发资源高效配置。

(1) 技术储备情况

硬碳负极材料方面，发行人已掌握水蒸气活化造孔（提升倍率性能）、氮原子掺杂（提升储钠容量）及多糖材料包覆（提升首效与压实密度）等核心技术。多孔碳方面，发行人重点开发水蒸气活化及碱活化造孔两大技术路线，可定向调控孔径分布、比表面积及孔容等关键指标，制备高比表面积、高孔容的多孔碳产品，与发行人自有 CVD 纳米硅沉积工艺紧密衔接。

截至报告期末，发行人已围绕硬碳及多孔碳材料形成多项发明专利及非专利技术储备，覆盖造孔活化、掺杂改性及表面包覆等关键环节，具体如下：

对应专利	专利号	专利说明、解决痛点、产品效果
一种硬碳包覆软碳被用作锂离子电池负极材料的制备方法	201810379887.8	专利说明：以无烟煤为原料制备软碳基体，表面包覆掺硼树脂基硬碳前驱体，经分段升温碳化、高温石墨化处理，得到硬碳包覆软碳的核壳结构材料。
		解决痛点：单一软碳材料容量低、单一硬碳材料导电性差，且材料比表面积不佳、离子扩散速率慢的问题。
		产品效果：优化材料比表面积，促进电解液浸润与离子/电子扩散，提升可逆容量，兼具软碳高导电性与硬碳高容量的双重优势。
采用多孔材料制备钠离子电池用硬碳负极材料的方法	202111666124.X	专利说明：以生物质软木为原料，经粗碎、盐酸酸洗得到多孔生物质基体，与沥青混合后等静压成型、高温碳化，得到沥青包覆多孔结构硬碳。
		解决痛点：硬碳材料比表面积过大、孔隙率过高导致加工性能差、首次库伦效率低，储钠性能不稳定的问题。
		产品效果：通过压制调控孔隙结构、沥青包覆降低比表面积，材料加工性能改善，电化学性能优异，首次库伦效率与循环容量显著提升，工艺简单、成本低廉。
钠离子电池用硬碳负极材料的制备方法	202511378456.6	专利说明：采用生物质前驱体多梯度碳化工艺，通过化学反应调控硬碳层间距，结合高温气相蚀刻构建表面微孔；经表面改性和碳层包覆实现原位预钠化，构建高性能硬碳负极结构。
		解决痛点：解决材料比表面积过高、SEI 膜持续消耗活性钠，循环过程容量衰减快的行业痛点；改善传统生物质硬碳孔隙结构不可控、界面稳定性不足的缺陷。
		产品效果：层间距拓宽与表面微孔协同增加储钠位点，显著提升钠离子储存能力与首次充放电效率；工艺适配低成本生物质原料，步骤可控性强，适合规模化量产。
一种新型的沥青基球	2018106	专利说明：以高温煤系沥青为原料，经熔融交联、氧化改性后，通过低温喷雾造粒制备规整球形多孔沥青微球，再

对应专利	专利号	专利说明、解决痛点、产品效果
形多孔掺杂改性硬碳负极材料的方法	04519.9	经炭化、石墨化、表面包覆得到球形硬碳。
		解决痛点：硬碳材料压实密度低、倍率性能差、循环稳定性不足，传统工艺颗粒形貌难控制的问题。
		产品效果：产品性能良好，工艺简洁易工业化，同时具备一定低成本优势。
一种高比面积块体多孔炭的制备方法	201610164445.2	专利说明：以酚类、糖类为碳源前驱体，离子液体为溶剂与模板剂，经溶解混合后，通过一步微波加热法合成块体多孔炭材料。
		解决痛点：传统多孔炭制备工艺复杂、设备要求高、成本高，难以制备完整块体形貌的问题。
		产品效果：材料比表面积大，工艺简单、操作便捷、设备投入少，生产成本低，适合规模化生产。
一种多孔空心石墨材料的制备方法	201610568709.0	专利说明：在石墨混料阶段引入强碱造孔剂，经高速搅拌使强碱均匀分布于石墨一次颗粒表面，团聚形成二次颗粒后，在高温石墨化过程中内部刻蚀造孔，得到多孔空心结构。
		解决痛点：传统石墨造孔需额外新增工序，孔隙率低、比表面积小，造孔均匀性与可控性差的问题。
		产品效果：成品比表面积可达大，孔隙率高；无需额外新增工序，可操作性强，适配大批量生产。
一种多孔聚酰亚胺包覆石墨材料的制备方法	201610782585.6	专利说明：通过热亚胺化反应在石墨表面均匀包覆多孔聚酰亚胺保护层，利用发泡剂构建多孔包覆结构，替代传统无定形碳包覆。
		解决痛点：石墨负极循环/高温存储中与电解液副反应严重，容量衰减快、安全性差，且传统碳包覆倍率性能不足的问题。
		产品效果：有效隔绝石墨与电解液直接接触，抑制高温副反应；高温循环容量保持率较高，多孔结构保障倍率性能，提升电池高温循环、存储性能与安全性。
碳纳米管-MXene 复合三维多孔碳材料及其制备方法	201811516687.9	专利说明：通过选择性刻蚀 MAX 相陶瓷制备二维 MXene 材料，与碳纳米管分散混合后，经冷冻干燥、高温炭化，构建碳纳米管穿插 MXene 片层的三维多孔复合结构。
		解决痛点：单一多孔碳导电性与力学性能不足，二维 MXene 易堆叠导致活性位点减少、离子传输受阻的问题。
		产品效果：兼具碳纳米管高导电、高力学强度与 MXene 高活性位点的优势，三维孔道丰富离子传输路径，材料比表面积大、化学稳定性好，适用于储能电极、超级电容器等领域。

综上，公司具备硬碳负极材料和多孔碳材料的研发实力和技术储备，为产业化实施奠定了良好的基础。

(2) 研发进度

公司主要产品研发流程为“立项调研→实验室小试→半电池迭代优化→公斤级中试制备+全电池验证→放大验证批次测试稳定性→产线导入→客户认证→

小批量出货→批量供货”。

硬碳负极材料方面, 300mAh/g 及 320mAh/g 产品已完成客户认证和小批量出货, 具备批量交付条件。目前, 市场主流需求集中于 300mAh/g 和 320mAh/g 产品, 为本次募投项目硬碳负极产品。多孔碳材料目前已完成中试制备, 进入稳定性测试阶段, 预计于 2027 年下半年实现量产。

(3) 客户认证进展

发行人硬碳负极产品已通过国轩高科、维科技术等国内主流钠离子电池企业的产品验证, 验证结果良好, 覆盖储能电池、轻型动力电池等多元应用领域。多孔碳材料目前已完成中试制备, 进行稳定性测试阶段, 预计于 2027 年下半年实现量产。

(4) 下游产品发展所处周期

硬碳负极方面, 钠离子电池已进入产业化初期向规模化放量过渡的关键阶段。硬碳作为钠电最为成熟的负极方案, 伴随产业链协同完善及政策加持, 已批量应用于储能电站、机动车启停电池及两轮车等领域, 市场需求处于快速增长通道。多孔碳方面, 其市场周期与硅碳负极产业发展高度同步, 硅碳负极已在消费电子电池批量应用并逐步向动力电池及固态电池领域延伸, 带动多孔碳作为核心骨架材料的需求持续增长。两类材料分别受益于钠电与硅碳两大技术路线的产业化提速, 整体均处于从商业化初期向规模化放量迈进的发展阶段, 市场前景广阔。

(5) 人员储备

发行人硬碳项目已配备超过 15 人的专业研发与工程团队, 将逐步扩充至 25 人以上; 多孔碳项目已配置超过 10 人的团队, 将逐步扩充至 15 人以上。两类项目团队在碳化、活化、高温热处理等工艺环节具有高度通用性, 可在研发与生产层面实现协同调配。此外, 发行人福建、四川两大生产基地已形成较为成熟的天然及人造石墨技术团队和管理体系, 硅碳、硬碳、多孔碳等新型负极材料业务可在现有团队基础上通过定向招聘与专项培训稳步扩充人员, 实现技术能力与管理经验的有效平移与升级, 发行人整体人员储备较为完善。

(6) 硬碳及多孔碳材料生产销售不存在重大不确定性，符合募集资金投向主业要求

综上所述，发行人已掌握硬碳负极及多孔碳材料制备的核心工艺，客户验证及量产稳步推进；两类材料下游分别受益于钠电及硅碳负极产业扩容，市场空间良好；公司人员储备充足，团队建设与产品开发节奏相匹配。硬碳及多孔碳材料作为负极材料领域新型碳基材料的重要组成，其研发、生产与销售不存在重大不确定性。

本次募投项目部分投向硬碳及多孔碳产能建设，属于负极材料主业范畴，顺应新能源电池多技术路线并行发展趋势，有助于发行人实现新型碳基负极材料的一体化布局与核心原材料的自主可控，符合募集资金投向主业的要求。

二、结合本次募投项目的新增产能情况、扩产倍数、行业竞争格局、下游行业发展前景、下游对应电池配比需求情况、在手订单或意向性协议、目标客户、产能利用率、现有产能及在建产能、发行人市占率变化、同行业可比公司扩产情况等，说明本次募投项目新增产能的必要性及具体产能消化措施，是否存在产能消化风险

本次募投项目新增产能综合考虑了市场发展趋势、市场容量、竞争状况、替代产品情况、拟建和在建项目、同行业可比公司及项目等因素，具有合理性，公司未来产能过剩风险较小，具体如下：

(一) 本次募投项目的新增产能情况、扩产倍数、现有产能及在建产能

截至 2025 年末，公司现有石墨负极材料产能 11.47 万吨，在建产能 6 万吨，本次拟新增 9.3 万吨新能源电池负极材料产能，预计在建项目和本次募投项目完成后，公司石墨负极材料产能将达到 26.77 万吨，具体如下：

单位：万吨

项目	2026 年末	2027 年末	2028 年末	2029 年末	2030 年末	2031 年末
产能	17.47	17.47	19.80	23.05	25.84	26.77
较 2025 年末产能增长比例	52.31%	52.31%	72.62%	100.96%	125.28%	133.39%

注：产能数据为截至每年末预测值，非每年实际产能

至 2031 年，公司本次募投项目产能完全释放，公司石墨负极材料产能将达

到 26.77 万吨，较 2025 年末公司石墨负极材料产能增长 133.39%。

截至 2025 年末，公司尚未建成硅碳复合负极材料、硬碳负极材料、多孔碳等产品产能。本次募投项目产能完全释放后，公司硅碳复合负极材料、硬碳负极材料、多孔碳等产品产能分别将达到 10,000 吨/年、2,700 吨/年和 300 吨/年。

（二）行业竞争格局

目前，全球锂电池负极材料的行业集中度非常高，主要集中在中国、日本以及韩国。根据 GGII 数据测算，中国企业占全球市场份额超 90%。目前，全球锂电池负极材料的行业集中度较高，贝特瑞、杉杉股份、中科星城（中科电气旗下）稳居行业前三，合计占据接近 50% 的市场份额；璞泰来、凯金能源、尚太科技、翔丰华等处于第二梯队，前十大负极材料企业的市场规模占比超过 80%。

2023-2025 年，负极材料行业市场竞争日趋激烈，产品价格有所下降，行业整体盈利空间受到压缩。2025 年以来，全球锂电材料行业在动力电池稳健增长与储能电池爆发式增长的双轮驱动下，呈现供需格局改善，结构性回暖与集中度提升的趋势。

未来市场竞争仍将持续，但受全球电动化趋势等因素的影响，下游新能源汽车行业仍将保持高位运行态势、储能行业仍将保持增长态势，将带动锂离子电池行业仍将保持增长趋势，叠加产品迭代及技术迭代需求的持续释放，未来供需关系有望得到改善，行业竞争激烈程度将会得到一定程度的缓解。

（三）下游行业发展前景

据中汽协数据，2025 年我国新能源汽车产销分别达 1,662.6 万辆、1,649 万辆，同比增长 29%、28.2%；新能源汽车新车销量占汽车新车总销量的 47.9%。智能驾驶与动力电池技术突破，成为驱动市场增长、加速渗透的核心因素。受中国新能源汽车增长及汽车带电量提升双重拉动，中国动力电池装机量保持较高增长。据中国汽车动力电池产业创新联盟数据，2025 年中国动力电池装车量为 769.7GWh，同比增长 40.4%。根据 Marklines 市场数据，预计至 2030 年，国内动力电池装机需求将达到 1,189Gwh，全球动力电池装机需求达到 2,599Gwh，全球动力电池实际需求达到 3,171Gwh。

同时，新型储能正处于高速增长的黄金期，全球能源转型持续推进、AI 新

型数据中心配储需求爆发、海外户储强劲复苏、国内容量电价补偿政策鼓励等，有望带动 2026 年全球储能需求延续高速增长态势，我国企业在全球储能市场占据绝对主导地位，受益明显。2025 年，全球储能装机需求为 362.2Gwh，储能电池出货量为 643Gwh。2026 年，全球储能装机需求预计达到 622.8Gwh，全球储能电池出货量达到 1,128Gwh，至 2030 年，全球储能电池装机需求将达到 1,752.2Gwh，储能电池出货量达到 2,716Gwh。

未来几年，新能源汽车市场和储能电池市场在政策支持和技术进步的双重影响下，将保持高速增长的态势，负极材料市场规模亦将同步扩张。

（四）下游对应电池配比需求情况

根据市场研究数据，2026-2030 年全球动力锂电池和储能锂电池需求及对应负极材料需求量如下：

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
全球动力电池实际需求（GWH）	1,728	2,040	2,353	2,724	3,171
对应负极材料需求量（万吨）	173	204	235	272	317
全球储能电池需求（GWH）	1,128	1,576	1,886	2,268	2,716
对应负极材料需求量（万吨）	124	173	207	249	299
合计（万吨）	297	377	443	522	616

注 1：动力电池和储能电池需求量来源于 Marklines、汇添富研报

注 2：对应负极材料测算依据为 1GWh 动力锂电池约消耗 1,000 吨左右负极材料、1GWh 储能锂电池约消耗 1,100 吨左右负极材料。

据测算，2030 年，全球动力电池和储能电池所需的负极材料将达到 616 万吨，较 2026 年增长 107.41%，前述数据尚未包含消费电子所需非动力电池等需求量。

（五）公司在手订单或意向性协议

报告期各期，公司主营业务收入分别为 167,529.41 万元、138,203.24 万元、166,780.83 万元和 108,930.80 万元。2026 年 1-6 月，公司实现营业收入 109,547.18 万元，同比增长 59.32%；实现归属于母公司净利润 5,091.01 万元，同比增长 1,828.15%。

公司根据客户的交付计划、订单以及预期交付量组织生产，并且为实现连续交付，公司备有安全库存。在实际生产经营中，公司客户会提前沟通公司产品库存情况，然后下发订单，供货周期通常为 1-4 周。截至 2026 年 6 月 30 日，公司人造石墨负极材料在手订单充足。

每一年度，公司下游客户通常会在产品验证通过的合格供应商里，采用公开竞标、议标等招标方式确定下半年或次年采购份额。公司已取得人造石墨负极材料框架协议或年度预测情况如下：

项目	2026 年需求量	2027 年需求量	2028 年及以后年度
合计	14.20 万吨	25.66 万吨	不低于 28.7 万吨
占年末产能比例	81.28%	146.88%	144.95%

公司已取得硬碳负极和硅碳复合负极意向性协议情况如下：

序号	产品	2027 年需求量	占募投项目达产后产能比例
1	硅碳负极	1,000 吨	10.00%
2	硬碳负极	8,000 吨	347.83%

注：2027 需求量为业务沟通确定

1、关于硅碳负极订单

（1）行业惯例

本次募投项目产品多孔碳和硅碳复合负极材料属于新能源行业的全新系列产品，未来有望持续受益于动力电池高续航需求的提升，保持高速增长态势。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硅碳负极产品审厂工作较为严苛，通常需要负极厂商完成产能建设后进行专线审厂。因此，公司需要提前储备产能以完成电芯厂的审厂工作。

（2）募投产能释放

本次募投项目已考虑新增产能释放过程，项目建设期为 3 年，并在建设期第三年开始释放产能，建成后 2 年内完全达产。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。

（3）客户进展

发行人硅碳负极产品已向 LG 新能源、SK On、国轩高科、比亚迪、珠海冠宇、村田等主流动力电池、储能电池及消费电子电池企业送样测试；同时，亦向清陶能源、卫蓝新能源等固态及半固态新型电池技术路线客户推进产品验证，覆盖下游多元化应用场景。

公司自 2022 年开始与清陶能源开展合作，目前正在与清陶能源洽谈进一步合作。清陶能源专注于研发、制造及销售应用于电动汽车及储能系统场景的固液混合电池及全固态电池。根据该公司招股说明书，2025 年清陶能源在全球固液混合及全固态电池市场中出货量排名第一，市场份额约为 33.6%，在中国的市场份额约为 44.8%，并且清陶能源计划在中国建造新生产基地及扩建现有生产基地，目标总产能到 2030 年达到 98.2GWh，较 2025 年产能增长约 38 倍。

（4）产能消化

公司拟采取措施增强产能消化能力及可行性如下：

1) 公司所产硅碳负极复合材料为硅碳材料和石墨负极材料混合而成，其中硅碳材料占比为 10%。公司可根据市场需求和生产计划对硅碳负极复合材料中的石墨负极材料生产线进行灵活调配，用于生产人造石墨负极材料；

2) 公司将进一步加快募投项目建设，在本次募集资金尚未到位之前，充分利用银行借款、自有资金等建设生产线，加快客户验厂工作；

3) 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，紧密配合电池厂商加快硅碳复合负极材料在整车厂商中的验证进度。低硅负极材料（如硅碳复合负极材料）量产难度较低，成本优势明显，在提升能量密度的同时，仍可保持较长的循环寿命，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。

2、关于硬碳负极订单

硬碳负极是一种非石墨化碳材料，具有高比容量、优异循环稳定性和良好倍率性能，是钠离子电池的主要负极材料选择。2025 年，钠离子电池在储能、两轮车、动力、启停电源等核心场景实现规模化应用，EV Tank 预计 2030 年钠离

子电池的实际出货量将达到 435GWh。钠离子电池出货量的大幅增长将同步拉动硬碳负极市场规模，为产能未来消化新增产能提供有效保障。

除本次募投项目外，公司可在现有石墨负极材料生产线基础上进行技术改造，引入新设备向客户供应硬碳负极材料。随着公司 300mAh/g 及 320mAh/g 产品订单的落地执行，将为公司硬碳负极材料产能消化奠定市场基础。

3、关于多孔碳

本次募投项目产品多孔碳将于 2028 年正式批量出货，2031 年完全达产，与其市场导入和批量出货相匹配，上述产能释放安排为设备调试、工艺优化、客户验证和市场开拓预留了必要时间。同时，根据相关机构预测，2026 年全球多孔碳市场价值将达到 54.6 亿美元，2035 年将达到 103.1 亿美元。公司多孔碳规划产能较小，达产后年产 300 吨，市场消化压力小。

公司将紧跟行业发展趋势，优化产品性能，结合客户需求持续优化产品性能和质量控制标准，通过产品适配、现场服务和持续改进提高客户黏性和产品竞争力，为产能消化提供保障。

同时，多孔碳是制备硅碳负极材料的主要原材料，本次募投产品多孔碳不仅可以依托现有客户及销售渠道进行出售，还可以作为主要原材料对接公司硅碳负极复合材料的生产需求，新增产能结构与公司主业及全产业链布局相匹配。

公司硅碳复合负极、硬碳负极、多孔碳材料用于半固态及全固态电池、钠离子电池等新一代储能/动力电池，其主要生产厂商仍然为宁德时代、比亚迪、国轩高科等锂电池厂商，与公司现有客户及主要目标客户较为一致。

截至 2025 年末，公司石墨负极材料产能 11.47 万吨，预计 2026 年末，公司石墨负极产能可达到 17.47 万吨，公司现有产能及在建产能均无法满足下游客户的需要。

（六）目标客户

2025 年以来，随着快充、高能量密度、固态及半固态电池加速渗透，以及储能市场需求集中释放，头部电池厂商已启动新一轮产能扩张，行业整体呈现复苏态势。

据不完全统计，2026 年锂电厂商预计新增扩产接近 1TWH。公司主要目标客户扩产情况如下：

单位：GWH

客户	2024 年	2025 年（E）	2026 年（E）
宁德时代	676	750	1,150
比亚迪	280	500	650
国轩高科	80	150	200
合计	1,036	1,400	2,000

数据来源：上市公司公告、招商证券《锂电池新一轮扩产加速，设备公司将有较强经营表现，关注固态相关的新动向》

除上述目标客户以外，报告期内主要客户 LG 新能源未公布其锂离子电池产能，但是 2026 年其计划年内实现储能电池新增订单超 90GWh，全球储能电池产能提升至 60GWh，并扩展动力电池生产线，包括磷酸铁锂电池、高压中镍电池、高比能富锂锰基锂电池、46 型大圆柱电池等。

公司下游锂电池厂商均具有不同程度的扩产规划，公司主要目标客户扩产预计新增产能为 600GWh，对应负极材料需求超百万吨，为公司本次募投项目的扩产创造了市场空间。

动力电池及储能电池厂商系公司重要客户群体。该等客户对供应商的筛选标准较为严格，通常需经过较长的认证周期，对供应商的产品质量、研发实力、生产能力、管理水准及供货稳定性等多维度进行综合评估后方可进入其供应链体系。

为有效匹配下游客户的扩产节奏，公司需适时推进产能扩充，同步完成产线及产品认证，以深化与头部客户的合作关系，锁定长期订单，进一步增强客户粘性，巩固并提升公司市场竞争力。

（七）产能利用率

报告期内，公司产能利用率分别为 82.69%、83.43%、72.76%和 90.17%，2025 年，公司产能利用率较低主要系公司减少对比亚迪出货量以及四川翔丰华分阶段投产导致产能同比大幅提高所致。2026 年 1-6 月，公司产能利用率较 2025 年有所提升，随着锂电材料行业上行和公司业务量的开拓，预计 2026 年产能利用率将实现进一步提升。

报告期内，由于公司自身石墨化产能较低、产品结构变化等因素，公司选用包覆、筛分等工序产能作为产能核算核心依据，但该等工序通常存在超配，因此，与同行业上市公司相比产能利用率较低。如果以同行业上市公司普遍采用的石墨化产能作为产能核算依据，2023 年、2024 年、2025 年和 2026 年 1-6 月，公司人造石墨负极材料产能利用率较高。

（八）市场占有率

报告期初至 2030 年，公司市场占有率及预测情况如下：

单位：万吨

项目	2023 年	2024 年	2025 年	2030 年
全球负极材料需求量	171.1	211.5	292.2	616
翔丰华出货量	6.20	6.89	8.39	25.84
市场占有率	3.62%	3.26%	2.87%	4.19%

至 2030 年，随着公司募投项目产能陆续释放，假定公司产能满产满销，公司石墨负极材料市场占有率将达到 4.19%，可进一步提高公司市场地位和竞争优势。

（九）同行业可比公司扩产情况

基于锂离子电池产业的快速发展前景，新能源汽车动力电池、储能电池等产品性能的持续提升以及相应产品迭代、技术迭代需求，未来负极材料仍具备持续增长潜力，产能规模仍是未来市场竞争中的重要壁垒。

2025 年，翔丰华石墨负极材料出货量位居第十，与第一梯队负极材料厂商仍然存在差距，且行业内主要竞争者持续扩大产能以满足市场需求，具体如下：

公司	截至 2025 年末产能（万吨）	在建产能（万吨）
璞泰来	25.00	23.20*
贝特瑞	63.42	15.75
杉杉股份	43.04	54.00*
中科电气	34.87	8.50
尚太科技	30.00	45.00
翔丰华	11.47	6.00

注：璞泰来未披露其截至 2025 年末在建产能，此处根据在建工程项目计算所得；杉杉

股份未披露截至 2025 年末产能和在建产能，此处产能数据为其 2025 年销售量，在建产能数据根据在建工程项目计算所得。

本次募投项目建成后，公司将新增 8 万吨/年锂电池人造石墨负极材料成品产能和配套石墨化加工产能以及 1.3 万吨/年硅碳复合负极材料、硬碳负极材料和多孔碳材料产能，进一步丰富产品矩阵，增加公司的供货能力，提升公司的规模经营效益，与同行业主要竞争者产能和产量差距进一步缩小，提高市场竞争能力。

（十）具体产能消化措施

公司将采取如下措施来增强产品竞争力，拓展市场，消化募投项目新增产能，实现公司的快速发展：

1、公司将进一步加强销售及团队服务建设，夯实国内外市场。加强前沿的市场信息研究，有效掌握行业发展趋势和动态，深入了解终端市场对锂电池的差异化需求，并积极同下游锂电池厂商交流、开展合作开发，向其提供具有针对性的负极材料产品，提升客户对公司产品的满意度，提高公司市场占有率，增强公司产品的市场竞争力。公司将进一步扩大向 LG 新能源、比亚迪、国轩高科等优质大客户的供货份额，推动宁德时代、吉曜通行、湖北楚能等锂电客户订单落地，提升公司知名度和竞争力，持续优化公司客户层次结构。

2、通过研发和技术改造提高产品性能指标，优化产品结构，增强公司抵御市场风险的能力。公司将重点加强低膨胀快充天然石墨负极、高能量密度快充性能、长循环性能人造石墨、气相沉积硅碳负极产品以及高容量、高倍率的硬碳负极产品的开发，进一步优化生产工艺，通过规模化生产带来的规模经济和稳定供应能力，降低产品的单位成本，增强产品竞争力，以扩大销售规模，提高市场占有率。

3、合理规划产能释放进度，逐步释放产能。本次募投项目建设期为 3 年，建设周期较长，为公司生产经营发展中做出的前瞻性布局，项目从开始建设到完全达产需要 5 年。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出现。鉴于下游行业的良好发展机遇和公司产品竞争力的不断提升，本次募投项目新增产能可实现逐步消化。

综上，本次募投项目新增产能具有必要性，公司将采取多种措施拓宽市场，

提高产品竞争力，推进产能消化，公司未来产能过剩风险相对较小。

三、结合募投项目各产品单位成本、毛利率等关键参数和项目效益测算具体过程、现有产品及同行业上市公司同类产品情况、上游原材料价格波动以及供给来源、稳定性等情况，项目预计平均毛利率高于报告期内人造石墨负极材料毛利率的合理性，并对原材料价格波动进行敏感性分析，说明募投项目新增产能是否存在原材料供给不足或者成本上升的风险；结合前述情况，说明募投项目效益测算的合理性及谨慎性

（一）募投项目各产品单位成本、毛利率等关键参数和项目效益测算具体过程

本项目投资金额为 136,000 万元，拟使用募集资金 60,000 万元，建设期为 3 年，预计在建设期第 2 年开始投产，在第 5 年可实现满负荷生产，完全达产当年的具体效益情况如下：

序号	项目	指标	单位	备注
1	财务指标			
1.1	销售收入	229,632.04	万元	达产后平均值
1.2	净利润	17,014.01	万元	达产后平均值
1.3	所得税	1,625.61	万元	达产后平均值
1.4	毛利率	17.82	%	达产后平均值
1.5	净利率	7.41	%	达产后平均值
2	经济指标			
2.1	回收期（税后动态）	11.93	年	含建设期
2.2	内部收益率（税后）	12.42	%	-

1、营业收入

本项目的营业收入来自 9.3 万吨中高端人造石墨负极材料、硅碳负极复合材料、硬碳负极材料、多孔碳材料的销售收入。

（1）人造石墨负极材料销售单价预测

报告期内，石墨负极材料行业经历过 2023 年至 2024 年因产能集体释放和需求放缓的导致的价格战，单价持续下降至接近成本线。2025 年随着储能等需求增长和产能出清加速改善了供需失衡，价格战明显放缓。2026 年第一季度石

油焦等原材料价格增长和高端产品需求增长，石墨负极材料进入新一轮议价阶段。因此本次募投价格预测使用报告期人造石墨负极产品均价，并结合相关产品在手或意向订单价格进行合理预估，具有谨慎性。2026 年开始新增产能更依赖订单绑定、能耗指标、电价条件、环保合规和资金能力，产能盲目扩张将得到有效遏制，未来价格竞争也将愈加平稳。

(2) 硅碳负极复合材料、硬碳负极材料、多孔碳材料销售单价预测

硅碳负极复合材料、硬碳负极材料、多孔碳材料销售单价预测主要采用成本加成法，同时参考公开市场报价。

单位：万元/吨

序号	产品	可比公司单价	
		公司名称	平均售价
1	硅碳负极复合材料	滨海能源 (SZ. 000695) 子公司包头旭阳硅碳科技有限公司	28.32
		圣泉集团	22.20
2	硬碳负极	-	-
3	多孔碳	元力股份	15.00
		圣泉集团	12.49

根据百川盈孚行业大数据智能分析系统 (BAIINFO)，截至 2026 年 8 月 11 日，CVD 硅碳负极报价区间为 31.00-61.00 万元/吨。公司硅碳负极复合材料销售均价远低于市场报价区间和同行业可比公司硅碳负极产品测算均价，主要系产品规格差异和应用领域所致。公司生产的硅碳负极复合材料为硅碳材料和石墨负极材料混合而成，其中硅碳材料占比约 10%，且主要用于动力电池领域，而同行业硅碳负极产品硅碳占比较高，且多用于消费电子领域，定价较高。

根据百川盈孚行业大数据智能分析系统 (BAIINFO)，截至 2026 年 8 月 11 日，硬碳负极报价区间为 2.5-6.7 万元/吨。公司硬碳负极达产后销售均价在公开市场报价区间范围内。

根据百川盈孚行业大数据智能分析系统 (BAIINFO)，截至 2026 年 6 月 30 日，生物质多孔碳高端产品报价区间为 8-15 万元/吨。公司多孔碳达产后销售均价略高于公开市场报价区间范围和同行业可比公司，主要系应用领域差异所致。根据圣泉集团《向不特定对象发行可转债的审核中心意见落实函之回复》，

负极用生物质多孔碳经二次活化、粉碎分级等工序，根据行业经验，最终成品价格为 16.00-18.00 万/吨。因此，公司多孔碳销售均价具有合理性。

综上，本次募投项目硅碳负极复合材料、硬碳负极材料、多孔碳销售价格根据公司生产成本并结合市场价格确定，具有合理性。

(3) 销量预测

发行人预计在项目建设期第 2 年开始投产，在第 5 年可实现满负荷生产，前 5 年的达产比例依序为 0%、20%、60%、90%、100%，之后按 100%的产能利用率计算。

综上，本募投项目预测期内营业收入情况如下表：

单位：万元

时间	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6-T+12
1、人造石墨负极材料	38,945	93,469	140,205	155,784	149,615
2、硅碳负极复合材料	17,500	42,000	63,000	70,000	67,200
3、硬碳负极材料	1,755	4,212	6,318	7,020	6,739
4、多孔碳	1,275	3,060	4,590	5,100	4,896
合计	59,475	142,741	214,113	237,904	228,450

2、营业成本

本次募投项目营业成本根据公司历史财务数据以及本次募投项目产品特点进行测算，具体情况如下：

项目	达产年后平均金额（万元）	测算依据
直接材料	102,357	人造石墨负极材料单位材料成本主要根据公司报告期内人造石墨负极材料单位成本构成取平均值确定。硅碳负极复合材料、硬碳负极材料、多孔碳材料主要参考 BOM 系统成本
直接人工及福利	3,862	本次募投项目新增生产人员 360 人，人均平均薪酬（含福利）结合公司现有生产人员的工资水平和四川地区的工资水平来确定。
制造费用	82,497	包括折旧摊销、间接人工、委外加工和其他制造费用
折旧摊销	8,562	固定资产和无形资产的折旧与摊销年限均与公司目前的水平相一致。
间接人工	2,151	本次募投项目新增车间管理人员、工程部、品质部、技术部员工 180 人，人均平均薪酬（含福利）结合公司现有生产人员的工资水平和四川地区的工资水平确

项目	达产年后平均 金额（万元）	测算依据
		定。
委外加工	2,924	根据报告期委外加工占比取平均值
其他制造费用（燃料动力、辅材等）	68,859	根据报告期制造费用占比取平均值

（1）人造石墨负极材料单位成本

在进行募投项目效益测算时，公司以历史财务数据为基准，并结合现有市场行情及对未来市场行情的合理预期进行了审慎评估。本次测算以报告期内人造石墨负极单位成本结构中直接材料、外协费用、制造费用等平均值为基准，结合募投项目各期公司销量计算得出；直接工资及福利费以本次募投项目新增人员，结合当地工资水平和现有人员工资水平计算得出。

（2）硅碳负极复合材料、硬碳负极材料、多孔碳材料单位成本预测

硅碳负极复合材料、硬碳负极材料、多孔碳材料主要参考 BOM 系统成本。

综上，本募投项目预测期内营业成本情况如下表：

单位：万元

项目	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6-T+12
直接材料费	25,589	61,414	92,122	102,357	102,357
直接工资及福利费	1,839	2,942	3,862	3,862	3,862
制造费用（含外协费用）	20,624	49,498	74,247	82,497	82,497
成本合计	48,053	113,855	170,231	188,716	188,716

3、营业税金及附加

本次募投项目中城市维护建设税、教育费附加、地方教育费的税率分别为 5%、3%、2%，按此测算的营业税金及附加达产年后平均金额为 1,136.78 万元。

4、费用预测

本次募投项目销售费用参考 2025 年销售费用在营业收入中的占比，取 3.94%进行测算，测算达产后运营期各年平均金额为 3,941.04 万元。

本次募投项目管理费用参考 2025 年管理费用在营业收入中的占比，取 4.54%进行测算，测算达产后运营期各年平均金额为 9,396.33 万元。

本次募投项目研发费用参考 2025 年研发费用在营业收入中的占比，取 3.54%进行测算，测算达产后运营期各年平均金额为 7,802.23 万元。

公司 2025 年销售规模 8.4 万吨，管理规模和本次募投项目石墨负极材料的规模接近，因此选取 2025 年数据作为预测基础。

5、利润总额和净利润

经测算本次募投项目投产后运营期各年金额，预计将新增利润总额 18,639.62 万元，项目适用西部大开发优惠政策所得税率取 15%，新增净利润合计为 17,014.01 万元。

6、毛利率

综上，本募投项目预测期内毛利率情况如下表：

单位：万元

项目	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6-T+12
营业收入	59,475	142,741	214,113	237,904	228,450
营业成本	48,053	113,855	170,231	188,716	188,716
毛利率	19.21%	20.24%	20.49%	20.68%	17.39%

根据毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入，测算出本次募投项目平均毛利率为 17.82%，高于报告期内人造石墨负极材料毛利率平均值，但仍然具有谨慎性、合理性，具体如下：

（1）行业供需关系改善，公司人造石墨负极材料毛利率持续回升

GGII 统计显示，2026 年锂电池行业供需紧张格局持续，TOP10 电芯及头部负极企业基本维持满产状态，供给端受“反内卷”政策调控，行业产能扩张回归理性。主流负极大厂凭借资金链充裕、产能布局完善、技术优势突出等核心竞争力，订单承接稳定且排产饱满；而中小型负极企业因技术短板、产能规模有限，可获取的订单较为匮乏。

随着公司产能释放规模效益提升、生产自动化水平提高、降本增效以及良品率持续提升，人造石墨负极毛利率进一步提升，与本次募投项目达产后毛利率较为接近，且具有可持续性。目前，公司人造石墨负极材料产品下游需求旺盛，客户关系稳定且整体向好，在手订单充足，为未来产能消化和收入的增长提供了可

持续的保障，同时公司通过自身工艺改进、生产管理精进、自动化水平提升、降本增效等措施持续性保障本次募投项目实现预期毛利水平。

（2）本次募投项目产品定位和生产工艺较现有产线具有显著优势

公司现有产线产品主要满足常规动力、储能及消费电子电池需求，产品定位为“规模化供应”。随着锂离子电池行业发展不断深化，新产品、新应用及新技术的更新迭代，本次募投项目面向超快充动力电池、高能量密度动力电池及长循环储能电池等高端市场，重点在应用倍率、阻抗性能、杂质控制以及批次稳定性等核心参数上实现全面提升，满足高端应用场景对快速离子传输、高倍率循环稳定以及高一致性制造能力的要求。该等产品具有市场需求旺盛、适配性高、差异化、附加值较高等特性。

本次募投项目中，公司通过搭配大型箱体炉和大容量坩埚，配套智能物料气力输送系统、自动化装出炉系统、装出匣钵系统，使得单炉有效装载量提升 50%，装/出炉周转等待时间缩短 20%，单位厂房面积产能提升约 20%；通过加长温区密封推板炉优化包覆碳化工序，使得单线月产能较现有产线提升 50%，能耗降低约 20%；通过建设一体化连续粉碎-整形成套机组，全线物料负压输送，单线小时处理能力提升 30%。

同时，公司优化石墨化产线，将原有石墨化复杂工序转为“石墨原料→一体化烘干粉碎造粒（耦合单元）→石墨化→连续后处理”流程，减少粉体装卸产生的物料损耗，同时，减少了相关除尘、人工输送设备投入。

本次募投项目产品具有高能量密度、高倍率、（超）快充等特点，对包覆均匀性、颗粒形貌、导电网络构建、石墨化温区精准控制要求极高。本次募投项目在包覆、石墨化、后处理全流程采用柔性化设备架构，原生适配常规 5C 以内产品，同时原生兼容 8C/10C 及以上超快充人造石墨，可以同步对接宁德时代、比亚迪、国轩高科等大客户新一代闪充电池材料需求，一条产线覆盖全梯度产品矩阵。

（3）公司销售策略和目标客户优化

公司坚持大客户战略，但是对售价较低、毛利为负的老客户进行分类，实施选择性的减少出货或停止供货等策略，开拓新客户的策略也继续坚持以上市公司

或上市公司的子公司或回款良好的行业巨头为目标，持续优化客户结构。公司深耕细作细分市场，持续开拓德国 PowerCo SE、SK On、宝马中国、松下、特斯拉等国际客户，需求量大、附加值较高。针对新型的负极产品，如气相沉积硅碳负极材料，公司加大投入，与客户深入对接，实现批量供货。

近年来，在石墨负极材料出货量大幅增加但石墨负极材料行业竞争加剧的背景下，公司人造石墨负极材料毛利率相对较低。考虑到锂电材料行业周期性波动以及储能需求的爆发，本次测算以报告期内对主要客户的毛利率为参考，并结合相关产品在手或意向订单价格进行合理预估，且公司已有海外订单落地，订单价格较高，毛利率较高。随着合作的深入，海外销售业务有望拉动公司人造石墨负极材料销售均价上升，毛利率提高。

综上，本次募投项目达产后平均毛利率高于报告期内人造石墨负极材料毛利率仍然具有谨慎性、合理性。

（二）现有产品及同行业上市公司同类产品情况

1、发行人同类业务

本次募投项目效益测算依据均参考报告期内人造石墨负极材料销售均价、成本构成、期间费用率，并结合四川遂宁市蓬溪县当地薪酬及所能享受的税收优惠等因素综合得出。

本次募投项目达产年份的预测毛利率略高于报告期内人造石墨负极材料毛利率，具有合理性，具体分析请参见上文“（一）募投项目各产品单位成本、毛利率等关键参数和项目效益测算具体过程”之“6、毛利率”。

2、同行业可比项目的毛利率

除尚太科技外，近三年同行业上市公司未进行公开融资新增投资或未披露海外投资项目效益数据，公司本次募投项目与尚太科技募投项目效益比较如下：

序号	公司名称	项目名称	项目主要产品	预测毛利率	税后内部收益率	投资回收期（税后）（年）
1	尚太科技	年产 20 万吨锂电池负极材料一体化项目	锂电池负极材料、石墨化加工能力	26.12%	12.82%	8.11
2	发行人	年产 9.3 万吨新能源电池负极材料项目	人造石墨负极材料及石墨化、硅	17.39%	12.42%	11.93

			碳负极复合材料等			
--	--	--	----------	--	--	--

本项目的预测毛利率、内部收益率（税后）均低于募投项目产品相关的可比公司相似募投项目，税后静态投资回收期（含建设期）高于募投项目产品相关的可比公司相似募投项目，主要系客户结构、产品结构以及一体化水平差异所致。尚太科技主要客户为宁德时代，公司主要客户为国轩高科、比亚迪等，不同电池厂或整车厂商对于产品规格、质量、颗粒度、压实度等要求均有不同，销售价格和毛利率均有所差异。同时，尚太科技生产一体化生产工艺成熟，成本管控能力更强；产能充足，规模效应具有优势。另外，尚太科技有一定比例的石墨化碳素产品和石墨化加工能力，盈利能力较强。

综上，本次募投预测毛利率、税后内部收益率低于尚太科技可比项目，税后静态投资回收期高于尚太科技可比项目具有谨慎性和合理性。

3、同行业上市公司同类产品的毛利率

报告期内，同行业可比公司的负极材料业务毛利率情况如下：

单位：%

证券简称	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
璞泰来	27.74	32.93	27.20	14.99
贝特瑞	22.71	23.21	27.76	24.36
杉杉股份	20.09	19.59	18.45	11.77
中科电气	10.18	15.57	19.94	12.84
尚太科技	15.64	18.92	23.81	27.16
平均值	19.27	22.04	23.43	18.22
平均值（剔除璞泰来 2024-2026 年 1-6 月毛利率）	17.16	19.32	22.49	18.22
本项目达产年份毛利率	17.39			

注 1：资料来源于上市公司公告；

注 2：璞泰来 2024/2025 年及 2026 年 1-6 月未单独披露负极材料毛利率，此处选取新能源电池材料与服务毛利率；

注 3：杉杉股份 2026 年 1-6 月为综合毛利率

报告期内，同行业可比公司负极材料业务毛利率平均值（剔除璞泰来 2024-2026 年 1-6 月毛利率）分别为 18.22%、22.49%、19.32%、17.16%，而

本次募投项目预测毛利率为 17.39%，整体略低于同行业可比公司平均水平，预测较为谨慎、合理。

公司毛利率低于同行业可比公司水平，主要系公司中标客户的产品类型不同和公司生产成本差异所致。客户不同类型产品要求对于产品规格、质量、颗粒度、压实度等均有不同；公司在向客户报价时，销售价格也存在差异；此外，同行业可比公司石墨负极材料生产工序自建和外协程度不同，生产效率也存在一定差异，导致产品生产成本存在差异。

（三）上游原材料价格波动以及供给来源、稳定性

报告期内，公司人造石墨负极材料生产所需的原材料主要为石油焦、针状焦等焦类原料，上述原材料市场供应充足，行业竞争充分，产品价格透明度较高。

报告期内，石油焦、针状焦等焦类原料呈先下降后上升的趋势。2024 年，受锂电材料行业竞争加剧的影响，石油焦和针状焦采购均价均有所下降。2025 年，受地区环保政策、国际地缘政治导致的大宗商品价格波动及储能需求爆发影响，石油焦、针状焦采购均价均有所上升。2026 年 1-6 月，受国际地缘政治导致的大宗商品价格波动、储能需求爆发以及特定客户产品规格差异影响，公司石油焦用量大幅减少，采购量减少，采购单价下降；针状焦用量大幅增加，采购量增加，采购均价上升。

报告期内，公司石油焦、针状焦主要供应商包括供应商 A、供应商 B 等，均与公司合作多年，且为 2024 年、2025 年和 2026 年 1-6 月前五大供应商，稳定性较高。

（四）项目预计平均毛利率高于报告期内人造石墨负极材料毛利率的合理性

本次募投项目达产年份的预测毛利率略高于报告期内人造石墨负极材料毛利率，具有合理性，具体分析请参见上文“（一）募投项目各产品单位成本、毛利率等关键参数和项目效益测算具体过程”之“6、毛利率”。

（五）对原材料价格波动进行敏感性分析，说明募投项目新增产能是否可能存在原材料供给不足或者成本上升的风险

公司本次募投项目主要产品原材料如下：

产品	原材料	原材料来源
人造石墨负极材料	针状焦、石油焦	外购
硅碳负极	硅粉、人造石墨负极材料	硅粉外购，人造石墨负极材料自产
硬碳负极	椰子壳、毛竹等	外购
多孔碳	椰子壳、沥青等	外购

硅碳负极主要原材料还包括硅粉，但由于公司所产硅碳负极复合材料硅碳含量较低，对成本影响较弱。硬碳负极和多孔碳生产的核心原材料为椰子壳、毛竹等生物质材料，价值量较低，来源广泛。

人造石墨负极材料生产的核心原材料包括针状焦、石油焦等，其价格受大宗商品市场走势及行业供需关系影响，波动幅度较大，系影响项目成本及经济效益的关键变量。假定公司无法将原材料成本传导至下游客户，原材料价格波动对公司募投项目毛利率影响如下：

原材料价格波动幅度	募投项目毛利率	较预测值变动
+10%	14.87%	下降 2.52 个百分点
-10%	20.76%	上升 3.37 个百分点

公司募投项目主要产品原材料市场成熟度较高，短期价格波动对公司募投有一定影响，如果存在原材料价格持续上涨的情况下，发行人存在经营业绩及本次募投项目效益下滑的风险。

针对这一潜在风险，公司密切跟踪原料价格走势，灵活调整采购与库存策略，在适当时机增加安全库存，以有效缓冲和控制原材料上涨带来的不利影响，尽力保障经营业绩及本次募投项目效益的稳定。

综上，本次募投项目效益测算所选参数和基础假设充分考量了历史情况、未来预期等因素。本次募投产品在技术、性能及附加值上有较大提升，在价格端结合产品附加值、未来市场竞争趋势综合确定，充分考虑了行业周期性调整及产品市场定价波动情况；成本端，直接材料、制造费用占比总体参照报告期内人造石墨负极材料产品对应成本中占比测算，原材料预测价格已充分反映市场波动，直接人工以本次募投建设及运营期间预计员工总数并考虑当地工资水平和当前工厂工资水平计算得出；期间费用参考同等产能规模年度期间费用占比测算。因此，

本次募投项目效益测算具有合理性、谨慎性。

四、说明前次募投项目未达预计效益或延期的原因及合理性，相关不利因素是否持续，是否会对本次募投项目的实施造成重大不利影响及理由

（一）发行人前次募投项目延期的原因及合理性

公司前次募投项目如下：

序号	融资情况	项目名称
1	IPO、2022 年以简易程序向特定对象发行股票	30,000 吨高端石墨负极材料生产基地建设项目
2	2022 年以简易程序向特定对象发行股票、2023 年向不特定对象发行可转换公司债券	研发中心建设项目
3	2023 年向不特定对象发行可转换公司债券	6 万吨人造石墨负极材料一体化生产基地建设项目

公司前次募投项目延期情况及原因如下：

序号	项目名称	延期情况	延期原因
1	30,000 吨高端石墨负极材料生产基地建设项目	公司于 2022 年 3 月 1 日召开的第二届董事会第十三次会议、第二届监事会第十二次会议，审议通过了《关于调整募集资金投资项目计划进度的议案》，决定将该募投项目的建设期由原先 20 个月调整为 30 个月，达到预定可使用状态的时间调整至 2023 年 1 月。	由于募集资金总额未及预期以及受全球特殊卫生事件反复等因素的综合影响，上述募投项目涉及的建设施工进度、设备采购等受制约，导致项目建设进度较原计划有所放缓。
2	研发中心建设项目	公司于 2024 年 6 月 17 日召开第三届董事会第二十四次会议、第三届监事会第二十一次会议，审议通过了《关于公司调整部分募集资金投资项目计划进度的议案》，同意公司将“研发中心建设项目”达到预定可使用状态的时间由 2024 年 7 月 1 日调整至 2025 年 7 月 1 日。公司于 2025 年 6 月 13 日召开第三届董事会第三十次会议、第三届监事会第二十七次会议，审议通过了《关于公司调整部分募集资金投资项目计划进度及实施地点变更的议案》，同意公司将“研发中心建设项目”达到预定可使用状态的时间由 2025 年 7 月 1 日调整至 2026 年 7 月并调整实施地点，实施地点由上海市宝山区北郊未来产业园变更至上海碳峰科创产业园。	受募集资金投资项目建设所需楼宇未能满足合同约定的可使用状态等客观因素的影响，上述募投项目涉及的建设进度、设备采购等受制约，导致项目建设进度较原计划有所放缓。
3	6 万吨人造石墨负极材料一体化生产基地建设项目	公司于 2024 年 1 月 8 日召开第三届董事会第二十次会议、第三届监事会第十九次会议，审议通过了《关于调整部分募集资金投资项目计划进度的议案》，同意公司将“6 万吨人造石墨负极材料一体化生产基地建设项目”达到预定可使用状态的时间由 2023 年 12 月调整至	在推进过程中，受到当地政府土地供应进度的影响，原计划供应的建设地块未能按时达到合同约定的可使用状态。土地交付延迟导致项目前期的场地平整、基础

		2025 年 12 月。公司于 2025 年 6 月 13 日召开第三届董事会第三十次会议、第三届监事会第二十七次会议，审议通过了《关于公司调整部分募集资金投资项目计划进度及实施地点变更的议案》，同意公司将“6 万吨人造石墨负极材料一体化生产基地建设项目”达到预定可使用状态的时间由 2025 年 12 月调整至 2026 年 12 月。	设施建设等工作无法按原计划启动，进而影响了后续的厂房建设、设备安装等施工进度。
--	--	---	---

截至本回复出具日，募投项目“30,000 吨高端石墨负极材料生产基地建设项目”、“研发中心建设项目”已结项，“6 万吨人造石墨负极材料一体化生产基地建设项目”厂房主体框架已建设完成，生产线处于建设中，预计 2026 年底正式投产。

公司已取得本次募投项目用地土地使用权证书。同时，为了应对下游客户旺盛需求，公司已与当地相关部门沟通协商，尽快完成“三通一平”，加快募投项目建设。因此，前次募投项目延期因素不具有持续性，预计对本次募投项目的实施不存在重大不利影响。

（二）前次募投项目未达预计效益的原因及合理性

截至 2026 年 6 月 30 日，前次募集资金投资项目实现效益情况如下表所示：

单位：万元

实际投资项目		截至日 投资项目 累计 产能利 用率	承诺效益	最近三期实现的效益				年均实现效 益	是否达 到预计 效益
序号	项目名称			2026 年 1-6 月	2025 年	2024 年	2023 年		
1	30,000 吨 高 端石墨负极材 料生产基地建 设项目	105.48%	13,095.03	2,311.94	2,602.88	5,323.39	7,622.40	5,182.89	否
2	研发中心建设 项目	不适用	不适用		-	-	-	-	不适用
3	6 万吨人造石 墨负极材料一 体化生产基地 建设项目	不适用	22,856.69	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用

截至 2026 年 6 月 30 日，公司前次募投项目“6 万吨人造石墨负极材料一体化生产基地建设项目”尚未建设完毕，“研发中心建设项目”不直接产生经济效益，“30,000 吨高端石墨负极材料生产基地建设项目”结项投产后未能达到预计收益。

“30,000 吨高端石墨负极材料生产基地建设项目”募投项目主要产品为 1

万吨/年天然石墨负极材料和 2 万吨/年人造石墨负极材料，由福建翔丰华承建。其可行性研究报告编制时处于新能源产业发展初期（2019 年），景气度高，毛利率高，预测净利润水平较高。报告期内，受天然石墨出口管制，部分海外客户逐步切换为人造石墨以及新产品工艺波动影响，天然石墨负极材料需求减少，毛利率低于前次募投项目天然石墨负极材料预测毛利率。受石墨负极材料行业因产能供给释放，供求环境阶段性失衡，产品价格有所下降以及受环保及地缘政治因素影响导致原材料价格大幅波动的影响，人造石墨负极材料毛利率大幅低于前次募投项目预测毛利率。因此，前次募投项目未能实现预期收益。

（三）相关不利因素是否持续，是否会对本次募投项目的实施造成重大不利影响及理由

鉴于石墨负极材料市场长期仍具有良好的发展前景、**石墨负极行业竞争程度逐步改善且价格战趋缓**、本募项目与前募项目生产工序及产品结构均存在明显差异、发行人已就相关情形制定了具体应对措施，预计影响前募效益的因素不会对发行人本次募投项目的实施造成重大不利影响，具体如下：

1、石墨负极材料市场仍然具有良好的发展前景

2025 年下半年以来，全球锂电材料行业在动力电池稳健增长与储能电池爆发式增长的双轮驱动下，呈现供需格局改善，结构性回暖与集中度提升的趋势。

从中长期来看，负极材料市场仍然具有广阔的发展前景。受中国新能源汽车增长及汽车带电量提升双重拉动，中国动力电池装机量保持较高增长。据中国汽车动力电池产业创新联盟数据，2025 年中国动力电池装车量为 769.7GWh，同比增长 40.4%。同时，新型储能正处于高速增长黄金期，全球能源转型持续推进、AI 新型数据中心配储需求爆发、海外户储强劲复苏、国内容量电价补偿政策鼓励等，有望带动 2026 年全球储能需求延续高速增长态势。2025 年全球储能电池需求预计达 120GWh，2030 年将突破 500GWh，年复合增长率超 35%，成为比电动汽车电池更具增长潜力的赛道。

未来几年，新能源汽车市场和储能电池市场在政策支持和技术进步的双重影响下，将保持高速增长的态势，负极材料市场规模亦将同步扩张。据 SMM 数据，预计至 2030 年全球负极材料产量为 605.8 万吨，复合增长率约为 14%。

2、石墨负极材料行业进入平稳发展阶段，竞争程度已有所改善，价格战趋缓，公司主要产品毛利率水平已回升

近年来，新能源汽车和储能领域需求旺盛，行业企业持续扩张产能，大量企业和资本跨界进入，石墨负极材料行业竞争加剧。2025年下半年以来，受益于下游新能源汽车及储能行业需求旺盛，锂电池及负极材料行业景气度回升，市场供需关系逐步平衡，竞争格局趋于稳定，叠加产品迭代及技术迭代需求的持续释放，未来供需关系有望得到进一步改善，推动盈利能力提升。

本次募投项目由四川翔丰华承建，可充分利用四川当地极具优势、具有高性价比的水电资源，随着全工序产能释放，可进一步降低生产制造成本，毛利率将会进一步提高。

3、本募项目与前募项目生产工序及产品结构均存在明显差异

前次募投项目产品主要满足常规动力、储能及消费电子电池需求，产品定位为“规模化供应”。随着锂离子电池行业发展不断深化，新产品、新应用及新技术的更新迭代，本次募投项目面向超快充动力电池、高能量密度动力电池及长循环储能电池等高端市场，重点在应用倍率、阻抗性能、杂质控制以及批次稳定性等核心参数上实现全面提升，满足高端应用场景对快速离子传输、高倍率循环稳定以及高一致性制造能力的要求。本次募投项目在保障公司稳固现有客户需求的基础上，进一步实现差异化竞争优势，从而进一步扩大与主要客户的合作，获取更多市场份额。

生产工艺方面，前次募投项目并非全工序覆盖一体化的负极材料项目，该项目不含预炭化及石墨化的工序，相关产能由子公司四川翔丰华补充，且报告期内四川翔丰华产能仍处于建设中，石墨化加工需要外协补充。本次募投项目实现全工序覆盖，所有工序自主完成，形成一体化生产，同时，引入部分前沿的生产设备，如新型艾奇逊炉等，提升了负极材料生产效率，降低生产成本，进一步提升产品核心竞争力。

4、发行人已采取多种措施提升本次募投效益

（1）公司对售价较低的老客户进行分类，实施选择性的停止合作策略，开拓新客户的策略也继续坚持以上市公司或上市公司的子公司或回款良好的行业

巨头为目标，持续优化客户结构。

（2）公司深耕细作细分市场，持续开拓德国 PowerCo SE、SK On、宝马中国、松下、特斯拉等国际客户，需求量大、附加值较高。针对新型的负极产品，如气相沉积硅碳负极材料，公司加大投入，与客户深入对接，实现批量供货。

（3）公司进一步加大研发投入，组织技术团队深入钻研生产工艺细节，努力在保证产品质量的前提下降低生产成本。同时，研发人员持续跟进市场需求变化，针对性地调整产品性能参数，力求通过实打实的研发投入，用更具性价比的产品应对市场价格波动。

综上所述，发行人前募项目延期系发行人综合内外部经营环境变化情况以及实际建设需要作出的调整，具有合理性，且相关事项均已履行了必要的审议程序及信息披露程序，不会对本次募投项目的实施存在不利影响。

前期募投项目存在效益未达预期情形，主要系报告期内石墨负极材料行业因产能供给释放，供求环境阶段性失衡，产品价格有所下降以及受环保及地缘政治因素影响导致原材料价格大幅波动所致。鉴于石墨负极材料市场长期仍具有良好的发展前景、**石墨负极行业竞争程度逐步改善且价格战趋缓、本募项目与前募项目生产工艺及产品结构均存在明显差异**、发行人已就相关情形制定了具体应对措施，预计影响前募效益的因素不会对发行人本次募投项目的实施造成重大不利影响。

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“二、特别风险提示”之（三）募投项目实施效果未达预期的风险”“（九）募集资金投资项目的产能消化风险”“以及“第六节 与本次发行相关的风险因素”之“三、其他风险”之“（一）与募投项目相关的风险”之“1、募集资金投资项目的产能消化风险”和“2、募投项目实施效果未达预期的风险”中充分披露产能消化及收益不达预期的风险。

五、结合现有固定资产、在建工程情况，量化分析本次募投项目、拟建及在建项目等新增折旧摊销对发行人未来盈利能力及经营业绩的影响

（一）公司现有固定资产情况

截至 2026 年 6 月 30 日，发行人固定资产原值及累计折旧情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	83,654.17	15,264.94	-	68,389.24
机器设备	126,463.30	36,399.78	-	90,063.52
运输设备	1,882.96	1,229.75	-	653.21
办公设备及电子设备	1,529.89	1,137.72	-	392.17
合计	213,530.33	54,032.18	-	159,498.15

（二）现有在建工程情况

截至 2026 年 6 月 30 日，发行人在建工程账面价值为 104,159.62 万元，相关在建工程的建设进度、预计转固时间如下：

单位：万元

项目名称	账面价值	预计最晚转固时间	建设进度
一期安装设备	45.04	2026 年末	
二期安装设备	506.51	2026 年末	
三期 B 项目安装设备	155.95	2026 年末	
四川三期工程	15,800.75	2026 年末	82.88%
四川 9.3 万吨项目建设	11.79	2029 年末	
四川二期设备安装	54.47	2026 年末	
四川三期安装设备	12,367.95	2026 年末	
四川后处理车间设备安装	85.51	2026 年末	
四川测试及研发设备	15.59	2026 年末	
通用设备	45.21	2026 年末	
上海南北区工程	75,070.84	2026 年末	99%
总计	104,159.62		

截至 2026 年 6 月 30 日，公司的在建工程主要是由四川三期建设及上海南北区建设构成。除上述项目外，公司的其他在建工程主要为安装设备，安装工期时间短，预计最晚于 2026 年末前转固。

（三）本次募投项目建设期为 36 个月，固定资产于建设期内转固

本次的新能源电池负极材料生产基地建设项目预计总投资额 136,000.00 万元，其中，建设投资 122,218.04 万元，占比 89.87%；预备费 3,666.54 万元，占比 2.70%，铺底流动资金 10,115.42 万元，占比 7.44%。根据募投项目建设计

划要求，本募投项目建设期为 36 个月，相关厂房及设备均于建设期内陆续转固。

单位：万元

序号	项目	投资金额	占投资总额比例	拟使用募集资金金额
1	建设投资	122,218.04	89.87%	60,000.00
1.1	建筑工程及设备软件购置安装费	120,261.50	88.43%	60,000.00
1.1.1	设备购置及安装费	87,278.86	64.18%	60,000.00
1.1.2	建设工程费	32,982.64	24.25%	
1.2	建设工程其它费用	1,956.54	1.44%	
2	预备费	3,666.54	2.70%	
3	铺底流动资金	10,115.42	7.44%	
4	项目总投资	136,000.00	100.00%	60,000.00

（四）量化分析本次募投项目、拟建及在建项目等新增折旧摊销对发行人未来盈利能力及经营业绩的影响

根据测算，本次募投项目建设完成后，预计在首个完全达产年份新增折旧摊销费用共计 9,128.47 万元，占该项目当年新增营业收入的 3.84%。本募投项目新增折旧摊销金额对公司未来业绩影响如下：

单位：万元

指标	项目	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12
原有在建工程 新增折旧摊销	其他在建工程	9,320.40	9,320.40	9,320.40	9,320.40	9,320.40	9,320.40	9,320.40	9,320.40	9,320.40	9,320.40	9,320.40
募投项目新增 折旧摊销	年产 9.3 万吨新 能源 电 池 负 极 材料项目	2,674.80	7,239.04	9,128.47	9,128.47	9,128.47	9,128.47	9,128.47	9,128.47	9,128.47	9,128.47	7,239.04
新增总折旧摊 销费用		11,995.20	16,559.44	18,448.87	18,448.87	18,448.87	18,448.87	18,448.87	18,448.87	18,448.87	18,448.87	16,559.44
募投项目预计 收入	年产 9.3 万吨新 能源 电 池 负 极 材料项目	59,474.93	142,741.17	214,112.86	237,904.16	228,450.30	228,450.30	228,450.30	228,450.30	228,450.30	228,450.30	228,450.30
新增总折旧摊 销费用占募投 项目预计营业 收入的比例	/	20.17%	11.60%	8.62%	7.75%	8.08%	8.08%	8.08%	8.08%	8.08%	8.08%	7.25%
募投项目新增 折旧摊销费用 占募投项目预 计营业收入的 比例	/	4.50%	5.07%	4.26%	3.84%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	3.17%
募投项目净利 润	年产 9.3 万吨新 能源 电 池 负 极 材料项目	5,100.46	13,823.20	21,112.98	23,344.06	16,106.74	16,106.74	16,106.74	16,106.74	16,106.74	16,106.74	16,127.62

注 1：数据取自于可研报告；

注 2:上述假设仅为测算本次募投项目新增折旧摊销对公司未来经营业绩的影响，不代表公司对未来年度盈利情况的承诺，也不代表公司对未
来年度经营情况及趋势的判断；

注 3:其他主要拟建及在建项目包括：上海南北区工程后续拟投入金额中计入资本性支出的金额为 5,563.67 万元、前次募投项目 6 万吨人造石
墨负极材料一体化生产基地建设项目后续拟投入金额 37,617.19 万元、其他在建工程项目后续拟投入金额 3,116.67 万元，共计 46,297.53 万元；
并假设相关项目均于 2026 年末全额转固，并按年限平均法进行折旧。

本次募投项目建成后，预计达产后首年新增折旧摊销金额 9,128.47 万元，占公司预计营业收入的比例为 3.84%。本次募投项目在效益测算时公司已充分考虑新增折旧与摊销费用的影响，项目具备良好的经济效益。项目 T+2-T+4 年新增折旧摊销费用短期将对公司盈利产生一定阶段性压力。随着项目进入 T+5 年（达产首年），预计新增折旧摊销金额最高达 9,128.47 万元，新增折旧摊销费用占对应年度预计营业收入的比例逐步下降至 4.00%，并稳定在较低水平。项目产生的效益能够充分消化新增折旧摊销费用，新增折旧摊销费用预计不会对公司未来经营业绩产生重大不利影响。

本次项目建设生产的产品主要包括人造石墨负极材料、硅碳复合负极材料、硬碳及多孔碳材料为主的新能源电池负极材料，公司生产的新能源电池负极产品系列凭借优异的性能已经被广泛的用于动力电池产品和储能电池等领域。同时本次募集资金项目符合国家产业政策和公司发展需要，建设条件成熟，发展前景良好，与本公司现有主营业务紧密相关。项目的建成有助于进一步增强公司的核心竞争力，促进公司的可持续发展，为公司带来稳定及丰厚的回报。

综上所述，公司募投项目新增资产折旧摊销费用短期可能影响公司经营业绩，长远来看，募投项目有利于提升公司整体竞争力，助力未来发展，不会对公司未来经营业绩产生重大不利影响。

六、结合报告期内关联交易的具体情况，说明本次募投项目的实施是否新增关联交易，如是，新增关联交易价格的公允性及保证公平的相关措施，是否符合《注册办法》第十二条的相关规定

1、报告期内，公司主要经常性关联交易情况

报告期内，公司经常性关联交易主要系公司委托鼎丰碳素对部分原材料进行粉碎加工，具体情况如下：

单位：万元

关联方名称	交易类型	交易内容	2026 年 1-6 月	2025 年	2024 年	2023 年
鼎丰碳素	关联采购	原材料粉碎加工	877.74	1,604.40	1,710.72	2,079.29
鼎丰碳素	关联采购	匣钵产品	24.88	-	-	-
鼎丰碳素	关联销售	电力能耗	6.29	20.16	31.41	-

关联方名称	交易类型	交易内容	2026 年 1-6 月	2025 年	2024 年	2023 年
鼎丰碳素	关联租赁	设备租赁	81.64	326.55	298.67	-
鼎丰碳素	关联租赁	厂房租赁	64.13	231.19	204.51	-

2024 年公司子公司福建翔丰华与鼎丰碳素签订关联租赁等协议，发生接受劳务、厂房租赁、机械设备租赁及日常生产耗用电费等日常关联交易。

永安市鼎丰碳素科技有限公司距离福建翔丰华较近，基于日常经营需求以及提高原料加工效率等因素，报告期内，福建翔丰华委托永安市鼎丰碳素科技有限公司进行原材料的粉碎加工，并向其采购匣钵产品用于碳化生产工序，交易定价合理、公允，不存在损害公司利益的情况。

2、预计本次募投项目的实施不会新增关联交易

本次募投项目实施地点为四川省遂宁市蓬溪县，与鼎丰碳素的距离较远，且本募投项目建成后将新增粉碎产能 15 万吨/年，足以满足自身加工的需求，因此，预计本次募投项目的实施不会新增与鼎丰碳素的关联交易。

若本次募投项目新增其他关联交易，公司将按照相关法律法规和公司章程的规定，在具有交易合理性和必要性的前提下，确保募集资金项目实施后，不会与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业新增构成重大不利影响的同业竞争、显失公平的关联交易，或者严重影响公司生产经营的独立性。

七、如本次发行成功，说明公司的控制权是否持续稳定，实际控制人维持控制权稳定性的相关措施

（一）如本次发行成功，说明公司的控制权是否持续稳定

截至 2026 年 6 月 30 日，周鹏伟先生持有公司股份 13,433,514 股，占公司总股本的 11.23%，系公司的实际控制人。本次发行后，公司的实际控制权能够保持持续稳定，具体分析如下：

1、发行人股权结构较为分散，本次发行后周鹏伟先生仍能对公司股东会决议产生重大影响

根据中国证券登记结算有限责任公司（以下简称“中登公司”）2026 年 6 月 30 日出具的《合并普通账户和融资融券信用账户前 N 名明细数据表》，截至

2026 年 6 月 30 日，公司总股本为 119,579,984 股，前十大股东及持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	占公司总股本比例（%）
1	周鹏伟	13,433,514	11.23
2	钟英浩	3,601,473	3.01
3	雷祖云	2,237,226	2.87
4	惠州众诚致远企业管理中心 （有限合伙）	2,025,913	1.69
5	徐春生	1,918,899	1.60
6	深圳诚成高科股权投资基金管 理有限公司	1,199,995	1.00
7	河南中赢胜私募证券投资基金 管理有限公司-中赢胜成长 1 号 私募证券投资基金	1,190,000	1.00
8	林仁平	792,300	0.66
9	高盛国际-自有资金	596,937	0.50
10	江苏鑫飞科技发展有限公司	570,000	0.48

根据公司披露的相关公告，公司前十大股东之间不存在一致行动协议或委托表决权的情形，各股东均独立行使股东权利。

截至 2026 年 6 月 30 日，公司股权结构相对分散，周鹏伟先生为公司唯一持股 5%以上的股东，持股比例达 11.23%，远高于其他股东，且其持股比例高于第二大股东钟英浩女士、第三大股东雷祖云先生的合计持股比例，为公司最大单一股东。

公司已发行“翔丰转债”（债券代码：123225），转股期限为 2024 年 4 月 16 日至 2029 年 10 月 9 日（如遇法定节假日或休息日延至其后的第 1 个工作日）。根据中登公司 2026 年 6 月 30 日出具的“翔丰转债”《合并普通账户和融资融券信用账户前 N 名明细数据表》，截至 2026 年 6 月 30 日，公司剩余可转换公司债券 5,584,541 张。虽“翔丰转债”转股可能导致周鹏伟先生持股比例进一步被动稀释，但可转债持有人结构较为分散，前十大持有人均为公募基金等财务投资者，以财务投资为目的，无参与公司经营管理及控制权的意图，即使发生转股对公司现有股权及控制权结构不会产生重大不利影响。

截至 2026 年 6 月 30 日，公司总股本为 119,579,984 股。假设按照本次发行方案中发行数量的上限 35,743,070 股进行测算，假设按照发行数量的上限且

公司已发行可转换公司债券全部转股进行测算，本次发行后，周鹏伟持有的公司股份比例将变更为 7.64%，仍然为发行人最大单一股东。

因此，周鹏伟先生作为最大单一股东，本次发行后其持有的提案权、表决权足以对公司股东会决议产生重大影响。

2、周鹏伟先生通过控制董事会的方式对公司进行控制

公司第四届董事会共 9 名董事，其中非独立董事 6 名（含 1 名职工代表董事）、独立董事 3 名。

根据公司的说明和董事会、股东会决议文件及披露的相关公告，除职工代表董事由职工代表大会选举产生外，其余 8 名董事均由周鹏伟先生直接提名，或者向公司提名委员会推荐，经提名委员会资格审查、董事会审议提名后提交股东会选举产生，具体情况如下：

序号	姓名	职务	提名/推荐主体	任职期
1	周鹏伟	董事长	周鹏伟向提名委员会推荐，由董事会提名	2025.6.30-2028.6.29
2	赵东辉	副董事长、董事	周鹏伟向提名委员会推荐，由董事会提名	2025.6.30-2028.6.29
3	叶文国	董事	周鹏伟向提名委员会推荐，由董事会提名	2025.6.30-2028.6.29
4	吴芳	董事	周鹏伟向提名委员会推荐，由董事会提名	2025.6.30-2028.6.29
5	丁岚	董事	周鹏伟向提名委员会推荐，由董事会提名	2025.6.30-2028.6.29
6	陈秧秧	独立董事	周鹏伟提名	2025.6.30-2028.6.29
7	黄明	独立董事	周鹏伟向提名委员会推荐，由董事会提名	2025.6.30-2028.6.29
8	翟登云	独立董事	周鹏伟向提名委员会推荐，由董事会提名	2025.6.30-2028.6.29

因此，周鹏伟先生提名或推荐的董事席位共计 8 席，超过董事会半数席位，本次发行后其仍能够对公司董事会半数以上成员的选任产生重大影响。

3、周鹏伟先生对公司经营决策的实际控制

周鹏伟先生为公司创始股东，自 2010 年 10 月公司开展锂电池负极材料核心业务以来，一直担任公司董事长，是公司经营管理团队的核心人员，本次发行后其仍对公司经营决策进行实际控制：

（1）战略与经营决策的主导性

周鹏伟先生作为公司董事长，全面主持公司董事会工作，主导公司总体战略部署、重大经营计划、重大投资方案的制定与审议，公司历次董事会审议的重大事项均由其主导推进，其决策意图直接影响公司发展方向。

（2）股东会、董事会表决的一致性

公司历次股东会、董事会的各项议案表决结果，均与周鹏伟先生的表决意见保持一致（除周鹏伟先生或其关联方需回避表决的事项外），充分体现其对公司股东会、董事会决议的主导作用，其意志能够有效转化为公司的经营决策行为。

（3）日常经营管理的实际影响

公司高级管理人员均由周鹏伟先生主导聘任，其能够通过董事会及高级管理团队，将经营决策意图落实到公司日常生产经营管理中，对公司的生产、销售、研发、财务等核心经营环节形成实际控制。

（二）实际控制人维持控制权稳定性的相关措施

为避免本次发行时单一发行对象持股比例过高，影响发行人控制权的稳定，公司在本次发行方案中已作如下约定：“本次向特定对象拟发行股票数量按照募集资金总额除以发行价格计算得出，且不超过本次发行前公司总股本的 30%，即不超过 35,743,070 股（含本数）。同时，单个认购对象及其关联方、一致行动人认购数量合计不得超过本次发行前公司总股本的 3%（含发行前认购对象及其关联方、一致行动人已持有的公司股份），超过部分的认购为无效认购。”

【中介机构核查情况】

一、核查程序

（一）保荐机构核查程序

1、查阅发行人前次募投项目和本次募投项目的募投项目可行性分析报告等资料，并对发行人管理层进行访谈，分析归纳本次募投项目与前次募投项目的区别和联系，了解发行人的业务发展情况；查阅研发项目资料、行业研究报告、可比公司公告，并访谈研发项目负责人，了解公司目前技术掌握、研发进度、客户认证进展、下游电池产品发展所处周期、人员储备等情况，确认项目是否存在重

大不确定性；查阅《上市公司证券发行注册管理办法》的相关规定，核查发行人本次募投项目是否符合募集资金投向主业的规定；

2、查阅同行业可比公司、年报、募集说明书等文件，分析复核募投项目投资规模测算的合理性，分析复核募投项目投资效益测算的计算过程及合理性；

3、查阅募投项目产品相应的研究报告、行业政策文件、市场数据等资料，以及同行业可比项目的公告文件，对募投项目投资规模的必要性、产能消化风险进行分析，访谈发行人项目负责人员，了解产能消化措施；

4、查阅报告期内公司与募集资金投资相关的股东（大）会、董事会、监事会（如有）会议文件，与公司管理层访谈，了解募集资金投资项目延期或未达预期收益的原因以及对本次募投项目的影响；

5、查阅募投项目可研报告，对固定资产投资进度、折旧摊销情况进行复核分析，测算其对未来盈利能力和经营业绩的影响；

6、查阅报告期内审计报告、年度报告，了解公司报告期内交易具体情况；查阅公司募投项目可研报告，了解公司本次新增产能情况；访谈公司管理层，了解本次募投实施是否会新增关联交易；

7、查阅了发行人截至 2026 年 6 月 30 日的《合并普通账户和融资融券信用账户前 N 名明细数据表》；查阅了发行人的公司章程、第四届董事会换届选举对应的董事会提名委员会、董事会、股东会决议文件，以及高级管理人员聘任的董事会决议文件和发行人披露的相关公告；查阅了发行人 2025 年度股东会审议通过的本次发行的方案；取得了发行人出具的书面说明文件；

二、核查意见

（一）保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、本次募投项目不存在重复建设的情况，一方面系随着动力电池和储能电池市场规模的不断增长，公司下游客户对负极材料需求量同步增加，公司现有产能和在建产能均不足以满足下游客户的需求，需要通过本次募投项目进一步扩大产能；另一方面，公司本次募投项目建设与前次募投项目在产品定位、技术参数、

制造体系等方面也存在一定的差异。

本次募投项目产品人造石墨负极材料为报告期内主要产品,硅碳负极复合材料、硬碳负极、多孔碳为新产品。公司本次募投项目硅碳负极产品目前处于客户认证阶段,已送样至国内外多家电池厂商进行性能验证,具备产业化转化的基本条件。硬碳负极材料方面,300mAh/g及320mAh/g产品已完成客户认证和小批量出货,具备批量交付条件。多孔碳材料目前已完成中试制备,进入稳定性测试阶段,预计于2027年下半年实现量产。公司硅碳负极复合材料、硬碳负极材料、多孔碳材料的生产销售不存在重大不确定性,符合募集资金投向主业要求;

2、本次募投项目新增产能具有必要性,发行人已经采取措施提高产能消化能力,本次募投项目建设产能过剩风险较小;

3、公司募投项目主要产品原材料市场成熟度较高,短期价格波动对公司募投有一定影响,如果存在原材料价格持续上涨的情况下,发行人存在经营业绩及本次募投项目效益下滑的风险。本次募投项目新增产能的效益测算具有谨慎性及合理性;

4、前次募投项目未达预计效益或延期具有合理性,相关不利因素不可持续,不会对本次项目的实施造成重大不利影响;

5、随着发行人自身业务及募投项目的顺利开展,预计本次募投项目新增折旧摊销对发行人未来经营业绩不会产生重大不利影响;

6、本次募投项目的实施不会新增关联交易;

7、本次发行成功,公司的控制权能够保持持续稳定,并已采取相关措施维持实际控制人控制权的稳定性。

问题二

报告期各期,公司前五大客户销售金额占当期营业收入占比分别为 97.64%、97.49%、95.46%和 93.96%,占比高于同行业可比公司均值;其中,对国轩高科销售收入占比从 2023 年的 15.85%增至 2026 年 1-3 月的 69.40%,报告期内存在延长信用期的情形。报告期内,公司主要客户采用数字化应收账款债权凭证方式付款比例增加。报告期内,发行人子公司存在行政处罚,发行人及现任董事、高级管理人员存在被采取监管措施的情形。

请发行人:(1)结合前五大客户合作历史、销售内容及用途、信用期及变化、回款方式及变化、公司经营规划等,说明前五大客户各自销售占比变化的原因,前五大客户销售占比高于同行业可比公司的合理性,是否存在对客户的重大依赖,公司拟采取的稳定生产经营措施及有效性;发行人对国轩高科销售占比大幅提升的原因及合理性,是否与其业绩增长匹配,是否存在放宽信用政策刺激销售的情形;募投项目的实施是否会导致客户集中度进一步提升,是否存在严重影响公司生产经营独立性的情形。(2)说明主要客户相关数字化应收账款债权凭证的金额及占销售比重、列报及终止确认等相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定,坏账准备计提是否充分。(3)结合相关行政处罚及监管措施的具体情况、整改措施,说明是否构成重大违法违规行为,发行人相关内控制度是否健全并得到有效执行,是否符合《注册办法》第十一条以及《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。(4)列示可能涉及财务性投资的相关会计科目明细,包括账面价值、具体内容、是否属于财务性投资、占最近一期末归母净资产比例等;结合最近一期期末对外股权投资情况,包括公司名称、账面价值、持股比例、认缴金额、实缴金额、投资时间、主营业务、是否属于财务性投资、与公司产业链合作具体情况、后续处置计划等,说明公司最近一期末是否存在持有较大的财务性投资(包括类金融业务)的情形;自本次发行相关董事会前六个月至今,公司已实施或拟实施的财务性投资的具体情况,说明是否涉及募集资金扣减情形。

请发行人补充披露相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见,请会计师核查(1)(2)(4)并发表明确意见,请发行人律师核查(3)并发表明确意见。

【回复】

一、结合前五大客户合作历史、销售内容及用途、信用期及变化、回款方式及变化、公司经营规划等，说明前五大客户各自销售占比变化的原因，前五大客户销售占比高于同行业可比公司的合理性，是否存在对客户的重大依赖，公司拟采取的稳定生产经营措施及有效性；发行人对国轩高科销售占比大幅提升的原因及合理性，是否与其业绩增长匹配，是否存在放宽信用政策刺激销售的情形；募投项目的实施是否会导致客户集中度进一步提升，是否存在严重影响公司生产经营独立性的情形

（一）报告期各期公司前五大客户销售收入及占比情况

报告期内，发行人向前五大客户销售收入及占当期销售总额的比例如下：

报告期	序号	客户名称	销售金额（万元）	销售占比
2026 年 1-6 月	1	国轩高科	77,832.85	71.05%
	2	LG 新能源	18,873.60	17.23%
	3	客户 A	3,534.43	3.23%
	4	客户 B	2,806.69	2.56%
	5	客户 C	1,277.91	1.17%
合计			104,325.49	95.23%
2025 年	1	国轩高科	107,797.30	64.35%
	2	LG 新能源	36,374.38	21.71%
	3	客户 D	11,353.93	6.78%
	4	客户 A	3,101.26	1.85%
	5	客户 E	1,281.86	0.77%
合计			159,908.74	95.46%
2024 年	1	LG 新能源	61,072.21	43.99%
	2	国轩高科	54,784.21	39.46%
	3	客户 D	11,971.33	8.62%
	4	客户 A	4,287.73	3.09%
	5	客户 F	3,231.53	2.33%
合计			135,347.01	97.49%
2023 年	1	LG 新能源	86,344.48	51.21%
	2	客户 D	42,877.10	25.43%

报告期	序号	客户名称	销售金额（万元）	销售占比
	3	国轩高科	26,721.13	15.85%
	4	客户 F	5,523.22	3.28%
	5	客户 A	3,154.80	1.87%
合计			164,620.73	97.64%

注：广州融捷能源科技有限公司包括芜湖天弋能源科技有限公司。

（二）公司与报告期各期前五大客户的合作情况

客户名称	合作历史	销售内容及用途	报告期内信用期及变化情况	报告期内回款方式及变化情况
国轩高科	2019 年至今	人造石墨	2023 年月结 60 天；2024 年至今月结 90 天	2023 年至 2025 年第二季度，银行承兑汇票回款为主；2025 年第二季度至今，供应链凭证（工行 E 信、宝象等）回款为主
LG 新能源	2020 年至今	天然石墨	韩国 LG：月结 60 天； 南京爱尔集：2023 年至 2024 年现汇月结 30 天，银承月结 60 天；2024 年至今月结 30 天	现金及银行承兑汇票
客户 A	2016 年至今	天然石墨、人造石墨	月结 120 天	现金及银行承兑汇票
客户 B	2024 年至今	人造石墨	月结 60 天	现金及银行承兑汇票
客户 C	2024 年至今	人造石墨	月结 90 天	现金及银行承兑汇票
客户 D	2012 年至今	天然石墨、人造石墨	月结 60 天	供应链凭证（迪链）
客户 E	2025 年至今	人造石墨	月结 90 天	现金及银行承兑汇票
客户 F	2023 年至今	人造石墨	月结 90 天	现金及银行承兑汇票

（三）报告期各期公司前五大客户各自销售占比变化的原因

报告期各期，公司前五大客户变动情况如下：

客户名称	2024 年变化及原因	2025 年变化及原因	2026 年 1-6 月变化及原因
国轩高科	第三升至第二	第二升至第一	保持第一
LG 新能源	保持第一	第一降至第二	保持第二
客户 A	第五升至第四	保持第四	第四升至第三
客户 D	第二降至第三	保持第三	/
客户 B	/	/	新进第四
客户 C	/	/	新进第五
客户 E	/	新进第五	/

客户名称	2024 年变化及原因	2025 年变化及原因	2026 年 1-6 月变化及原因
客户 F	第四降至第五	/	/

报告期各期，公司前五大客户销售收入占比及变动原因如下：

1、国轩高科

发行人与国轩高科建立了长期稳定的战略合作关系，系其重要的负极材料供应商之一。根据 SNE Research 统计数据，2023 年至 2025 年国轩高科电池装机量分别为 17.1GWh、28.5GWh 和 53.5GWh，同比增幅分别为 21.28%、66.67% 和 87.72%，装机规模呈现加速增长态势。受益于国轩高科产能释放与出货放量，其对负极材料的采购需求持续大幅增加，发行人作为其重要的负极材料供应商之一，销售收入随之显著提升。

2、LG 新能源

公司向 LG 新能源销售的产品主要为天然石墨。报告期内，公司向 LG 新能源的销售金额有所下降，主要系受天然石墨出口管制影响，LG 新能源减少了天然石墨的采购量所致。尽管受到上述外部政策因素扰动，但 LG 新能源作为全球领先的动力电池企业，其电池装机量持续位居全球前列，对负极材料的总需求仍保持较高水平，公司对 LG 新能源的销售情况已呈现企稳态势，LG 新能源继续保持公司重要客户地位，排名较为稳定。

3、客户 A

报告期内，公司向客户 A 的销售金额保持持续上升态势。客户 A 成立于 2006 年，深耕锂电领域近二十年，已成长为新能源工业车辆及工业船舶锂电领域的全球龙头，市场占有率近 40%，稳居细分赛道全球第一。目前益佳通已建成宣城、泾县、江苏、芜湖、湖北五大生产基地，产能达 18GWh，产能释放与营收增长带动其对负极材料的采购需求持续增加。发行人作为客户 A 重要的负极材料供应商之一，与其合作深度及供货份额不断提升，销售收入随之实现持续增长。

4、客户 D

公司与客户 D 自建立合作关系以来，在产品技术对接、质量体系认证及供应链响应等方面形成了良好的合作基础，双方合作关系持续存续。报告期内，公

公司向客户 D 的销售金额及占比持续下降，主要系公司基于销售价格水平和产品结构优化考量，主动调整了对客户 D 的销售策略及出货规模，销售收入及占比随之减少，排名下降。

5、其他前五大客户

报告期各期，公司前五大客户还包括客户 B、客户 C、客户 E 以及客户 F，公司向该等客户的销售金额及占比相对较小，主要系其自身需求量变化导致销售收入变动所致。

（四）前五大客户销售占比高于同行业可比公司的合理性

2023 年至 2025 年，同行业可比公司的前五大客户占比情况如下：

单位：%

证券简称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
璞泰来	58.14	65.90	70.75
贝特瑞	62.43	71.12	77.41
杉杉股份	64.86	63.93	56.01
中科电气	87.77	84.49	79.07
尚太科技	87.60	87.52	79.98
平均值	72.16	74.59	72.64
翔丰华	95.46	97.49	97.24

注：2026 年 1-6 月，同行业上市公司未披露前五大客户占比

上述各期，同行业公司前五大客户销售占比均较高，但公司前五大客户销售占比高于同行业可比公司，主要原因包括：

1、同行业可比公司业务结构更为多元，非负极业务分散了客户集中度

除负极材料业务外，璞泰来还有较大比重的锂电设备、涂覆隔膜等业务，贝特瑞有较大比重的正极材料，中科电气存在部分连铸 EMS 业务，杉杉股份有较大比重的偏光片业务，尚太科技存在较大比重的石墨化焦产品。同行业可比公司普遍拥有更为丰富的业务结构，有效分散了各公司的整体客户集中度。而发行人主营业务高度聚焦于负极材料，不存在其他大规模非负极业务，因此客户集中度天然相对更高。

2、公司产能规模相对较小，仅能优先保障核心客户需求

报告期内，公司负极材料产能规模较同行业可比公司偏小。在 2023 年至 2025 年全球锂电负极材料出货量持续增长的背景下，公司有限的产能无法同时满足大量客户的采购需求，因此在产能约束下，公司结合各客户的产品售价、付款条件及综合经济效益，优先将有限的产能资源配置给综合合作效益更好的客户，以实现有限的产能资源下的效益最大化。该等产能分配策略系公司在现阶段经营规模下的理性商业选择，客观上导致了公司客户相对集中，前五大客户占比较高。

3、下游行业集中度高，聚焦策略下客户集中度相应较高

下游锂离子电池行业本身具有市场份额高度集中的特点。根据 SNE Research 统计数据，2025 年度全球前十大动力电池企业合计占据 89.3% 的市场份额。在行业格局高度集中的背景下，负极材料企业为争取头部客户而采用聚焦策略是普遍现象。同行业可比公司尚太科技 2023 年至 2025 年各年度第一大客户销售占比分别为 61.12%、73.44% 和 70.48%，亦呈现高度集中的特征。公司前五大客户集中度较高，系在下游行业高度集中背景下主动实施大客户聚焦战略的结果，具有合理的商业逻辑。

综上所述，公司前五大客户销售占比高于同行业可比公司具有合理性。

（五）是否存在对客户的重大依赖

根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》之“5-17 客户集中”，发行人来自单一客户主营业务收入或毛利贡献占比超过 50% 的，一般认为发行人对该客户存在重大依赖。

报告期各期，公司对 LG 新能源的销售收入占比除 2023 年度略高于 50% 外，随着 LG 新能源减少了天然石墨的采购量，2024 年、2025 年和 2026 年 1-6 月均低于 50%，因此公司对 LG 新能源不存在重大依赖。

报告期各期，公司向国轩高科销售收入占营业收入的比例分别为 15.85%、39.46%、64.35% 和 71.05%，2025 年和 2026 年 1-6 月公司对国轩高科的销售收入占比超过 50%，公司对国轩高科存在重大依赖的风险，但该情形不会对公司未来持续经营能力构成重大不利影响，具体分析如下：

1、公司客户集中度较高与下游行业集中度较高特征一致

公司主要产品为锂离子电池负极材料，下游客户主要为锂电池制造厂商，并最终用于新能源汽车、储能及消费电子等领域。锂电池属于资本和技术密集型产业，行业进入门槛较高，导致锂电池行业的市场集中度相对较高。根据 SNE Research 统计数据，2025 年度全球前十大动力电池企业合计占据 89.3% 的市场份额，故公司下游行业具有较高的行业集中度。

在行业格局高度集中的背景下，负极材料企业为争取头部客户而采用聚焦策略是普遍现象。2023 年至 2025 年各年度，同行业可比公司的前五大客户占比平均值分别为 72.64%、74.59%和 72.16%，同行业可比公司尚太科技第一大客户销售占比分别为 61.12%、73.44%和 70.48%，均呈现高度集中特征。

国轩高科系为全球动力电池装机量排名前列的企业。根据 SNE Research 统计数据，2023 年至 2025 年各年度，国轩高科全球动力电池装机量及市场情况如下：

单位：GWh

客户名称	2025 年度			2024 年度			2023 年度		
	装机量	全球份额	全球排名	装机量	全球份额	全球排名	装机量	全球份额	全球排名
国轩高科	53.5	4.5%	5	28.5	3.2%	8	17.1	2.4%	8

国轩高科作为国内领先的动力电池企业，近年来全球动力电池装机量实现跨越式增长，从 2023 年的 17.1GWh 增长至 2025 年的 53.5GWh，年均复合增长率高达 77%，全球排名由 2023 年的第八位跃升至 2025 年的第五位，全球市场份额从 2.4%提升至 4.5%，产能释放与出货放量持续加速，有效带动了上游负极材料的采购需求，公司作为其核心供应商，销售收入与客户业务规模保持同步增长，2025 年开始国轩高科成为公司第一大客户，具有商业合理性。

综上，公司对国轩高科的销售占比较高，系下游行业集中度较高的客观体现，符合行业惯例且与上述客户的市场地位相匹配。

2、发行人下游客户对供应商有严格的认证程序，通常与供应商建立长期、稳定的合作关系，双方系相互依存的关系

负极材料作为锂离子电池的核心关键材料，其性能直接影响电池的能量密度、

循环寿命及安全性。下游锂电池制造商对负极材料供应商的遴选建立了严格且系统的认证体系，通常需综合评估供应商的产品技术指标、质量控制水平、产能交付能力及持续研发能力等多维度竞争力。供应商进入其供应链体系，一般需经历送样小试、中试验证、大试量产等多个阶段，整体认证周期长达 1 至 2 年。公司自 2019 年起与国轩高科建立合作，均完整经历了上述严格的认证流程。

由于负极材料与锂电池产品性能高度绑定，双方一旦形成稳定的供应关系，更换主供应商需经下游新能源汽车厂商测试及认可，整体更换周期较长、切换成本较高，因此供应商与客户之间的粘性较强。同时，经过长期合作，双方在产品技术参数、工艺标准等方面已深度对接，公司已成为国轩高科重要的负极材料供应商，短期内同类供应商难以快速替代。因此，双方系相互依存、互利共赢的战略合作关系，并非公司对客户的单向依赖。对于行业新进入者而言，短期内难以突破上述认证壁垒，公司已形成的客户资源和认证先发优势，为持续稳定经营提供了有力保障。

3、公司具备独立的市场拓展能力，客户结构持续多元化

报告期内，公司在巩固国轩高科、比亚迪、LG 新能源等核心客户合作的基础上，积极拓展益佳通、孚能科技、衢州极电等锂电领域新增优质客户，客户覆盖面逐步扩大。同时，公司积极布局新兴电池技术路线，已与卫蓝新能源、清陶能源等固态及半固态电池领域代表性企业建立合作关系，拓展了在新型电池技术路线领域的客户基础。上述多元化客户及多技术路线的布局，有效提升了公司独立面向市场获取业务的能力。

公司凭借自身在产品技术、质量控制、产能交付等方面的综合实力独立获取客户订单，具备完整的销售体系和客户开发能力，近年来持续获得新增客户的合格供应商认证并实现批量供货，充分证明了公司独立面向市场获取业务的能力。公司已初步形成梯度化客户结构，不存在依赖单一客户维持经营的情形。

综上所述，报告期内公司向国轩高科的销售金额逐年提升，销售占比相对较高，主要系下游行业集中度较高、核心客户业务规模持续扩大以及双方长期稳定合作等客观因素的综合体现，公司已在客户拓展方面覆盖多家主流及新兴电池企业，技术研发与产品迭代梯次有序推进，具备独立面向市场获取业务的能力，上

述情形不会对公司未来持续经营能力构成重大不利影响。

发行人已在募集说明书“第六节 与本次发行相关的风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（一）市场风险”之“6、对国轩高科存在重大依赖的风险”，具体如下：

“6、对国轩高科存在重大依赖的风险

报告期内，公司对国轩高科实现销售收入占营业收入的比例分别为 15.85%、39.46%、64.35%和 71.05%，最近一年一期对国轩高科的销售收入占比超过当期营业收入比例 50%，存在对单一客户重大依赖的风险。公司与国轩高科已建立了稳定的合作关系，预计在未来一定时期内仍将存在对国轩高科的销售收入占比较高的情形。如果未来公司新客户拓展计划不如预期，或国轩高科经营、采购战略发生较大变化，或公司与国轩高科的合作关系被其他供应商替代，或宏观经济波动、行业竞争加剧、技术更新迭代、终端市场需求变化等因素导致国轩高科市场份额下降进而减少对公司产品的采购，公司的业务发展和经营业绩将因销售收入依赖于国轩高科而受到不利影响。”

（六）公司拟采取的稳定生产经营措施及有效性

1、持续加深现有核心客户合作深度，并拓展多元化客户结构

一方面，公司将继续巩固并深化与国轩高科、比亚迪、LG 新能源等核心客户的战略合作关系，通过持续提升产品性能和服务质量，进一步扩大在核心客户供应链中的供货份额，稳固业务基本盘。另一方面，公司积极拓展益佳通、孚能科技、衢州极电等锂电领域优质新客户群体，并已与卫蓝新能源、清陶能源等固态及半固态电池领域代表性企业建立合作关系。此外，公司已取得楚能新能源、PowerCo SE 的供应合同，并逐步开拓欧洲其他市场。

未来公司将持续加大新客户开发力度，重点拓展国内外知名锂电池制造商，力争进入更多头部企业的供应链体系。随着新增客户逐步实现批量供货以及新型电池技术路线客户的需求释放，公司客户结构将进一步优化，客户集中度有望实现下降趋势。

2、加快产能建设，释放供给能力以服务更广泛客户群体

报告期内，公司客户集中度较高在一定程度上受产能规模偏小的客观约束。公司正积极推进新增产能项目建设，随着在建产能的逐步释放，公司负极材料总产能将得到有效提升，届时公司有能力和同时满足更多客户的采购需求，为拓展新客户、分散客户集中度提供产能基础。产能瓶颈的突破将使公司能够承接更多多元化的客户订单，逐步降低客户集中度。

3、优化产品结构，提升产品综合竞争力

公司将持续加大研发投入，深化在高端人造及天然石墨负极材料、硅碳复合负极材料、硬碳负极材料、多孔碳材料等方向的布局，提升高附加值产品的销售占比。通过产品结构的持续优化，公司产品的综合竞争力和议价能力将得到有效提升，有助于获取更高的经济效益，提高与各类客户合作的灵活性和主动性，进一步降低客户集中风险。

（七）发行人对国轩高科销售占比大幅提升的原因及合理性，是否与其业绩增长匹配，是否存在放宽信用政策刺激销售的情形

1、发行人对国轩高科销售占比大幅提升的原因及合理性

发行人与国轩高科建立了长期稳定的战略合作关系，系其重要的负极材料供应商之一。根据 SNE Research 统计数据，2023 年至 2025 年国轩高科电池装机量分别为 17.1GWh、28.5GWh 和 53.5GWh，同比增幅分别为 21.28%、66.67% 和 87.72%，装机规模呈现加速增长态势。受益于国轩高科产能释放与出货放量，其对负极材料的采购需求持续大幅增加，发行人作为其核心负极供应商，销售收入金额随之显著提升。

2、发行人向国轩高科销售收入与其业绩增长匹配，不存在放宽信用政策刺激销售的情形

报告期各期，发行人向国轩高科销售收入与其业绩增长匹配性如下：

项目	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度		2023 年度
	数值	同比增长	数值	同比增长	数值	同比增长	数值
国轩高科营业收入（万元）	2,777,554.63	43.22%	4,507,046.18	27.35%	3,539,181.71	11.98%	3,160,549.00

项目	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度		2023 年度
	数值	同比增长	数值	同比增长	数值	同比增长	数值
国轩高科装机量（GWh）	20.75	15.92%	53.5	87.72%	28.5	66.67%	17.1
发行人向国轩高科销售收入（万元）	77,832.85	94.21%	107,797.30	96.77%	54,784.21	105.02%	26,721.13

报告期内，国轩高科营业收入持续上升，动力电池装机规模大幅增长，带动对公司采购规模的大幅提升，发行人向国轩高科销售收入与其装机量以及业绩增长情况相匹配。

根据相关合同/订单的具体要求，公司对国轩高科的信用期约定和回款方式如下表所示：

客户	信用期	回款方式
国轩高科	月结 60-90 天	银行承兑汇票、供应链凭证

报告期内，国轩高科主要结算信用期变化主要系基于公司与客户合作时间、双方合作历史和市场情况协商后进行的调整，与下游客户同类产品其他供应商整体信用政策保持一致。同行业可比公司中，尚太科技亦存在主要客户信用期和回款方式发生变化的情况，具体如下：

客户	信用期	回款方式
尚太科技	客户二信用期从 2022 年月结 60 天变为月结 90 天； 客户三、客户四信用期从 2022 年月结 30 天逐年增加至 2024 年月结 90 天	客户一结算方式自 2023 年 5 月开始，主要采用数字化应收账款债权凭证结算货款（票到当月支付 270 天数字化应收账款债权凭证（融单））

综上所述，发行人向国轩高科销售收入与其业绩增长匹配，下游客户与发行人约定的信用期与其他供应商保持一致，不存在放宽信用政策刺激销售的情形。

（八）募投项目的实施是否会导致客户集中度进一步提升，是否存在严重影响公司生产经营独立性的情形

公司本次向特定对象发行股票募集资金投向“年产 9.3 万吨新能源电池负极材料项目”，项目建成后将新增年产 8 万吨人造石墨负极材料一体化产能和年产 1.3 万吨硅碳复合材料、硬碳材料等新型负极材料产能。募投项目的实施系对公司现有主营业务的产能扩充和产品线丰富，旨在提升公司整体供货能力和市场

竞争力。随着新建项目的投产及产能逐步释放,预计公司客户集中度将有所下降,具体原因如下:

1、产能扩充有助于服务更广泛的客户群体

报告期内,公司前五大客户销售占比较高,在一定程度上受公司产能规模相对偏小的客观约束。随着募投项目建成投产,公司总产能将得到显著提升,届时公司将有能力同时满足更多客户的采购需求,为拓展新客户、分散客户集中度提供产能基础。产能瓶颈的突破将使公司能够承接更多多元化的客户订单,有利于客户结构的优化及客户集中度的降低。

2、公司已具备独立的市场拓展能力

报告期内,公司在巩固国轩高科、比亚迪、LG 新能源等核心客户合作的基础上,已积极拓展益佳通、孚能科技、衢州极电等优质客户,并与卫蓝新能源、清陶能源等固态及半固态电池领域代表性企业建立合作关系,客户基础逐步扩大。随着募投产能释放,公司有能力满足更多客户需求,产能释放将有助于进一步分散客户集中度。

3、产品结构多元化拓宽下游应用覆盖范围

本次募投项目在新增人造石墨负极材料产能的同时,亦规划了硅碳复合材料、硬碳材料等新型负极材料产能。人造石墨负极材料下游应用领域覆盖动力电池、储能电池及消费电子电池,硅碳及硬碳等新型负极材料则重点面向高比能动力电池、固态电池及钠离子电池等新兴应用场景。上述新型负极材料与公司现有石墨负极产品形成差异化互补,有助于公司切入更多细分市场,推动客户群体从现有动力电池企业向储能、消费电子及固态电池等领域延伸,有效降低对单一客户或单一应用领域的依赖。

综上,本次募投项目的实施系公司现有主营业务的产能扩充和产品线丰富,有助于提升公司整体供货能力和市场竞争力。随着产能释放,公司将具备服务更多客户、拓宽下游应用覆盖范围的能力,客户集中度及对单一客户的依赖程度预计将会有所下降,不存在严重影响公司生产经营独立性的情形。

二、说明主要客户相关数字化应收账款债权凭证的金额及占销售比重、列报及终止确认等相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定，坏账准备计提是否充分

（一）主要客户相关数字化应收账款债权凭证的金额及占销售比重、列报及终止确认

单位：万元

项目	2026 年 6 月末	2025 年末	2024 年末	2023 年末	对应的客户
数字化应收账款 债权凭证-迪链	48.54	12,789.48	421.64	10,254.10	比亚迪系
数字化应收账款 债权凭证-宝象	1,000.00	-	-	-	国轩高科系
数字化应收账款 债权凭证-工银 E 信	17,425.63	233.93	-	-	国轩高科系
小计	18,474.17	13,023.41	421.64	10,254.10	/
列示科目	应收账款	应收账款	应收账款	应收账款	/
销售收入	109,547.18	167,511.76	138,833.84	168,625.09	/
占销售收入比例	16.86%	7.77%	0.30%	6.08%	/

报告期各期末，公司数字化应收账款债权凭证-迪链为客户比亚迪及关联方出具的迪链，各期末余额分别为 10,254.10 万元、421.64 万元、12,789.48 万元和 48.54 万元，结算周期为 6 个月。迪链凭证项下的应收账款债权可以进行转让，转让后将生成新的迪链，相应的债权及付款按照新迪链凭证确认，付款人对迪链凭证最终持有人付款。付款人付款责任的履行不受迪链流转相关方之间、买方与卖方或第三方之间任何商业纠纷的影响。公司的数字化应收账款债权凭证-迪链背书转让时予以终止确认。

公司数字化应收账款债权凭证-宝象是奇瑞集团瑞轩供应链科技（瑞轩乾坤圈平台）发行的电子应收账款债权凭证，由奇瑞集团到期兑付。公司所收到的数字化应收账款债权凭证-宝象系客户国轩高科背书转让支付货款所得。2026 年 6 月末，公司数字化应收账款债权凭证-宝象期末余额为 1,000.00 万元，结算周期为 6 个月。宝象持有方将宝象支付至接收方后，转让方、接收方与宝象流转金额等额的债权债务关系即告消灭，被转让宝象的相应权利由接收方享有，转让方不再享有，公司的数字化应收账款债权凭证-宝象背书转让时予以终止确认。公司对数字化应收账款债权凭证-宝象贴现行为是向保理银行（徽商银行）申请办理

公开型无追索权的国内保理业务。公司将向客户销售商品形成的应收账款债权转让给保理银行，如果客户因财务或资信原因不能足额支付到期应收账款，由保理银行自行承担应收账款的坏账风险，公司的数字化应收账款债权凭证-宝象贴现时予以终止确认。

公司数字化应收账款债权凭证-工银 E 信是国轩高科与工商银行通过工银数据金融服务平台、银企互联、网银等渠道进行电子化交易信息交互，工商银行为国轩高科供应链上下游提供在线供应链融资业务。公司所收到的数字化应收账款债权凭证-工银 E 信系客户国轩高科支付货款所得，2025 年末和 2026 年 6 月末余额分别为 233.93 万元和 17,425.63 万元，结算周期为 6 个月。公司将已收取的应收账款债权凭证-工银 E 信现金流量的合同权利转让给被背书人，转移了该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，公司在数字化应收账款债权凭证-工银 E 信背书转让时予以终止确认。公司对数字化应收账款债权凭证-工银 E 信贴现行为为向保理银行（工商银行）申请办理无追索权的国内保理业务。公司将向客户销售商品形成的应收账款债权转让给保理银行，如果客户因财务或资信原因不能足额支付到期应收账款，保理银行无权就该保理业务向公司追索未偿融资款，公司的数字化应收账款债权凭证-工银 E 信贴现时予以终止确认。

（二）相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定

数字化应收账款债权凭证是供应链金融中的一种创新工具，其法律效力主要基于《民法典》。数字化应收账款债权凭证的效力认定，主要适用《民法典》第一编总则第六章“民事法律行为的效力”、第三编合同第三章“合同的效力”以及《电子签名法》的相关规定。

目前，多个与数字化应收账款债权凭证相关的法规文件正式实施，《保障中小企业款项支付条例》（下文简称“保障支付条例”），提出账款凭证是与商业汇票并列的非现金支付方式；中国人民银行等六部委联合发布的《关于规范供应链金融业务引导供应链信息服务机构更好服务中小企业融资有关事宜的通知》（银发〔2025〕77 号，下文简称“77 号文”），该通知第三部分详细规定了账款凭证的定义、参与主体及其主要义务、开立、转让、融资、资金结清算、自律合规等内容。此外，中国互联网金融协会为落实 77 号文要求、做好对供应链信息服务机构和账款凭证业务的自律管理而制定的《应收账款电子凭证业务自律管

理规范》(下文简称“自律管理规范”)等七项自律规则。

综上,数字化应收账款债权凭证具备相应的法律效力。

根据财政部等四部门发布的《关于严格执行企业会计准则切实做好企业2021年年报工作的通知》(财会〔2021〕32号),企业因销售商品、提供服务等取得的、不属于《中华人民共和国票据法》规范票据的“云信”、“融信”等数字化应收账款债权凭证,不应当在“应收票据”项目中列示。企业管理“云信”、“融信”等的业务模式以收取合同现金流量为目标的,应当在“应收账款”项目中列示。

根据《企业会计准则第23号——金融资产转移》第七条,企业在发生金融资产转移时,应当评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度,并分别下列情形处理:

1)企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的,应当终止确认该金融资产,并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债;

2)企业保留了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的,应当继续确认该金融资产;

3)企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的,应当根据其是否保留了对金融资产的控制,分别下列情形处理:

①企业未保留对该金融资产控制的,应当终止确认该金融资产,并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

②企业保留了对该金融资产控制的,应当按照其继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产,并相应确认相关负债。

公司根据管理“迪链”、“宝象”、“工行E信”数字化应收账款债权凭证的模式,并结合相关平台协议中针对背书或贴现是否附追索权的规定,制定相关会计处理政策如下:

供应链金融情况	公司管理模式	金融资产分类	列报	背书或贴现是否追索权	背书或贴现后是否终止确认
---------	--------	--------	----	------------	--------------

数字化应收账款债权凭证-迪链	以收取合同现金流量为目标	以摊余成本计量的应收款项	应收账款	不附追索权	是
数字化应收账款债权凭证-宝象	以收取合同现金流量为目标	以摊余成本计量的应收款项	应收账款	不附追索权	是
数字化应收账款债权凭证-工银E信	以收取合同现金流量为目标	以摊余成本计量的应收款项	应收账款	不附追索权	是

报告期内，公司持有数字化应收账款债权凭证因销售商品而取得，管理业务模式是以收取合同现金流量为目标，在应收账款中列示；结合相应的转让协议或保理贴现协议，公司数字化应收账款债权凭证在背书转让及贴现时已转移了该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，背书转让及贴现时予以终止确认。

经查询，上市公司中多数在将宝象、迪链等单据背书或贴现时进行终止确认，具体如下：

类别	公司名称	背书或贴现时终止确认情况
宝象单据	领益智造（SZ.002600）	终止确认
宝象单据	中策橡胶（SH.603049）	终止确认
迪链	美力科技（SZ.300611）	终止确认

综上，公司相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

（三）数字化应收账款债权凭证金额的减值是否计提充分

单位：万元

项目	2026年6月末	2025年末	2024年末	2023年末
数字化应收账款债权凭证金额	18,474.17	13,023.40	421.64	10,254.10
减值准备	719.18	647.50	21.08	512.70
计提比例	3.89%	4.97%	5.00%	5.00%

报告期内，公司持有的数字化应收账款债权凭证承兑方资金实力较强，信誉情况良好，报告期内未发生过相关数字化应收账款债权凭证不兑付或延迟兑付的情形，信用风险较低，公司期末持有的未终止确认的数字化应收账款债权凭证按照应收账款对应的账龄计提坏账准备，符合《企业会计准则》等相关规定，减值准备计提充分。

三、结合相关行政处罚及监管措施的具体情况、整改措施，说明是否构成重大违法违规行为，发行人相关内控制度是否健全并得到有效执行，是否符合《注册办法》第十一条以及《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定

（一）相关行政处罚及监管措施的具体情况、整改措施，说明是否构成重大违法违规行为

1、四川翔丰华受到的行政处罚

（1）行政处罚的具体情况、整改措施

发行人子公司四川翔丰华因正在生产的厢式石墨化炉未加盖构成未落实《环境影响报告表》提出的污染防治措施的违法行为，于 2024 年 11 月 12 日收到四川省遂宁市生态环境局做出的《行政处罚决定书》（遂环罚〔2024〕2 号），被处以罚款 5 万元。受到前述行政处罚后，四川翔丰华已完成整改并根据《环境影响报告表》落实了在厢式石墨化炉加盖的污染防治措施。

（2）不构成重大违法违规行为的说明

根据《四川省环境保护条例》第八十一条第四款的规定，企业事业单位和其他生产经营者未落实环境影响评价文件提出的污染防治、生态保护等措施的，由县级以上地方人民政府环境保护主管部门责令改正，处五万元以上五十万元以下罚款。

同时，参照四川省生态环境行政处罚案件办理所适用的《四川省生态环境行政处罚裁量标准》，针对《四川省环境保护条例》第八十一条第四款规定的未落实环评文件提出的污染防治、生态保护措施的违法行为设置了不同的行政处罚裁量等级，1-5 代表了违法行为从轻微到严重的不同程度：

裁量因素	裁量因子	裁量等级
项目环评类型	报告表	1
	报告书	2 或者 3
	报告书（钢铁、石化、化工、电镀、皮革、造纸、冶炼、印染、染料、水泥、煤电、陶瓷、采矿、放射性、危废经营、垃圾焚烧发电、平板玻璃，“两高”项目）	4 或者 5

四川翔丰华受到行政处罚的违法行为系未落实《环境影响报告表》提出的污染防治措施，属于最低一档行政处罚裁量等级，违法行为情节轻微，且受到的罚

款处罚金额为《行政处罚决定书》所援引的《四川省环境保护条例》第八十一条第四款规定的法定处罚区间的下限。

此外，2026年4月16日，遂宁市生态环境局出具《关于四川翔丰华新能源材料有限公司生态环境行政处罚的情况说明》，确认：依据《四川省环境保护条例》及参照《四川省生态环境行政处罚裁量标准》，前述行政处罚涉及的违法行为属于未落实环评文件提出的污染防治、生态保护措施的行为中程度轻微的违法行为，且处罚金额为法定处罚区间的下限，四川翔丰华已履行处罚决定并落实整改，该违法行为不属于造成严重环境污染、生态破坏的重大违法行为。

因此，四川翔丰华受到的前述环保行政处罚不构成重大违法违规行为。

2、发行人及现任董事、高级管理人员被采取的监管措施

（1）监管措施的具体情况、整改措施

2024年3月，发行人子公司福建翔丰华与鼎丰碳素签署《租赁合同》，约定租赁物年租金为790万元。截至合同签署日，福建翔丰华与鼎丰碳素已发生关联交易（粉碎加工业务）金额和《租赁合同》所约定租赁物的年租金合计关联交易金额，超出发行人最近一个会计年度经审计净资产0.5%，需提交董事会审议并披露。但《租赁合同》签订及关联交易发生时，发行人未及时召开董事会审议并披露，后续于2024年4月召开的第三届董事会第二十三次会议审议通过。因前述事项，2024年12月26日，中国证监会上海监管局出具了行政监管措施决定书《关于对上海市翔丰华科技股份有限公司、周鹏伟、赵东辉、叶文国采取出具警示函措施的决定》（〔2024〕418号），深交所出具了《关于对上海市翔丰华科技股份有限公司、周鹏伟、赵东辉、叶文国的监管函》（创业板监管函〔2024〕第193号）。

发行人及现任董事、高级管理人员高度重视、认真检讨了相关问题，充分吸取教训，增设及严格执行关联交易事前审查并与公章管理整改联动，同时持续加强公司董事、高级管理人员及相关人员对《证券法》《上市公司信息披露管理办法》等法律法规及规范性文件的学习，进一步提高公司规范运作意识和信息披露质量。自前述整改以来，发行人未再发生关联交易审议程序违规情形。

（2）不构成重大违法违规行为的说明

根据《证券法》《证券期货市场监督管理措施实施办法》及《深圳证券交易所自律监管措施和纪律处分实施办法》，出具警示函或监管函分别属于中国证监会的监管措施、深交所的自律监管措施。同时，《行政处罚法》第九条严格限定了行政处罚的种类，并不包括出具警示函或监管函；且根据《中国证券监督管理委员会关于进一步完善中国证券监督管理委员会行政处罚体制的通知》，行政处罚委员会认为违法行为不成立或虽构成违法但依法不予处罚，应当采取非行政处罚性监管措施的，由法律部根据行政处罚委员会的《审理意见》交由有关部室处理。

因此，前述监管措施不属于行政处罚，不构成发行人及现任董事、高级管理人员的重大违法违规行为。

（二）发行人相关内控制度是否健全并得到有效执行

发行人已建立健全相关内控制度并得到有效执行，具体情况如下：

1、为规范经营、提升公司治理及内控有效性，发行人已建立了股东会、董事会及各专门委员会、独立董事、总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等组织机构。发行人已根据相关法律法规和中国证监会、深交所的要求制定了《公司章程》《股东会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》《审计委员会工作细则》《关联交易管理制度》《董事会秘书工作细则》《内部审计制度》《信息披露管理制度》《募集资金使用管理制度》等各项规范公司规范治理的制度。公司股东会、董事会、经营层、董事会秘书、独立董事等机构和人员之间权责明确、相互协调和相互制衡，并能按照相关的治理文件及内控制度规范运行。报告期内，前述内控制度健全有效，运作正常，整体上能够确保公司合法合规经营。

同时，针对上述相关行政处罚和监管措施事项，发行人已通过对相关违规事项专项整改、进一步完善健全相关内部控制制度、加强人员教育培训等整改措施，进一步落实内部控制制度的执行。

2、发行人董事会分别对公司 2023 年度、2024 年度和 2025 年度内控有效性出具了内部控制评价报告，认为：根据公司财务报告内部控制重大缺陷的认定情况，于内部控制评价报告基准日，不存在财务报告内部控制重大缺陷，董事会认为，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持

了有效的财务报告内部控制。

3、众华会计师对发行人截至 2024 年 12 月 31 日、2025 年 12 月 31 日财务报告内部控制的有效性进行了审计，并分别出具了《2024 年度内部控制审计报告》（众会字（2025）第 02846 号）、《2025 年度内部控制审计报告》（众会字（2026）第 05508 号），认为：发行人于 2024 年 12 月 31 日和 2025 年 12 月 31 日，均按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

（三）发行人是否符合《注册办法》第十一条以及《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定

根据《注册管理办法》第十一条的规定，上市公司存在下列情形之一的，不得向特定对象发行股票：……（三）现任董事、高级管理人员最近三年受到中国证监会行政处罚，或者最近一年受到证券交易所公开谴责；（四）上市公司或者其现任董事、高级管理人员因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查；（五）控股股东、实际控制人最近三年存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为；（六）最近三年存在严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》第二条的规定，（一）重大违法行为的认定标准：1.“重大违法行为”是指违反法律、行政法规或者规章，受到刑事处罚或者情节严重行政处罚的行为。2.有以下情形之一且中介机构出具明确核查结论的，可以不认定为重大违法行为：（1）违法行为轻微、罚款金额较小；（2）相关处罚依据未认定该行为属于情节严重的情形；（3）有权机关证明该行为不属于重大违法行为。违法行为导致严重环境污染、重大人员伤亡或者社会影响恶劣等的除外。3.发行人合并报表范围内的各级子公司，如对发行人主营业务收入和净利润不具有重要影响（占比不超过百分之五），其违法行为可不视为发行人存在重大违法行为，但违法行为导致严重环境污染、重大人员伤亡或者社会影响恶劣等的除外。4.如被处罚主体为发行人收购而来，且相关处罚于发行人收购完成之前已执行完毕，原则上不视为发行人存在相关情形。但上市公司主营业务收入和净利润主要来源于被处罚主体或者违法行为导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等的除外。5.最近三年从刑罚执行完毕或者行政处罚执行完毕之日

起计算三十六个月。（二）严重损害上市公司利益、投资者合法权益、社会公共利益的判断标准：对于严重损害上市公司利益、投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为，需根据行为性质、主观恶性程度、社会影响等具体情况综合判断。在国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域存在重大违法行为的，原则上构成严重损害社会公共利益的违法行为。上市公司及其控股股东、实际控制人存在欺诈发行、虚假陈述、内幕交易、操纵市场等行为的，原则上构成严重损害上市公司利益和投资者合法权益的违法行为。

经核查，发行人符合前述《注册管理办法》以及《证券期货法律适用意见第18号》的相关规定，具体如下：

1、发行人子公司四川翔丰华《行政处罚决定书》（遂环罚〔2024〕2号）所涉违法行为轻微、罚款金额较小，未导致严重环境污染、重大人员伤亡或者社会影响恶劣，且有权机关已证明该行为不属于重大违法行为。除四川翔丰华前述环保行政处罚外，报告期内，发行人不存在其他行政处罚。

2、报告期内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在在国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域严重损害社会公共利益的违法行为，亦不存在欺诈发行、虚假陈述、内幕交易、操纵市场等严重损害上市公司利益和投资者合法权益的违法行为。

3、除发行人及现任董事、高级管理人员受到的前述监管措施外，发行人及现任董事、高级管理人员最近三年不存在受到中国证监会行政处罚，或者最近一年受到证券交易所公开谴责的情形，亦不存在因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查的情形。

四、列示可能涉及财务性投资的相关会计科目明细，包括账面价值、具体内容、是否属于财务性投资、占最近一期末归母净资产比例等；结合最近一期期末对外股权投资情况，包括公司名称、账面价值、持股比例、认缴金额、实缴金额、投资时间、主营业务、是否属于财务性投资、与公司产业链合作具体情况、后续处置计划等，说明公司最近一期末是否存在持有较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形；自本次发行相关董事会前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资的具体情况，说明是否涉及募集资金扣减情形

（一）列示可能涉及财务性投资的相关会计科目明细，包括账面价值、具体内容、是否属于财务性投资、占最近一期末归母净资产比例等

截至 2026 年 6 月末，公司可能涉及财务性投资的相关会计科目核查情况如下：

序号	项目	账面价值（万元）	是否属于财务性投资
1	交易性金融资产	250.75	否，购买的现金理财产品
2	其他流动资产	9,622.28	否
3	其他权益工具投资	244.28	否
4	其他非流动金融资产	9,631.47	是
5	其他非流动资产	4,696.17	否
6	长期应收款	-	-
7	长期股权投资	-	-

1、交易性金融资产

截至 2026 年 6 月末，公司交易性金融资产账面价值为 250.75 万元，均为公司购买的现金理财产品。具体情况如下：

单位：万元

购买主体	产品名称	产品类型	账面金额	购买日	到期日	风险等级等情况	是否保本
翔展振华	中国建行 7 天通知存款	固定收益类	250.75	2026-1-14	无固定期限	低风险 R1	是
合计			250.75	/	/	/	/

截至 2026 年 6 月末，公司持有的交易性金融资产类型均为固定收益类理财产品，具有安全性高、低风险、稳健性好的特点，旨在满足公司各项资金使用需

求的基础上，提高资金的使用管理效率，不属于“收益波动大且风险较高的金融产品”，因此不属于财务性投资。

2、其他流动资产

截至 2026 年 6 月末，公司其他流动资产账面价值为 9,622.28 万元，为待抵扣及待认证进项税和预缴的所得税和房产税，不属于财务性投资。

3、其他权益工具投资

截至 2026 年 6 月末，公司其他权益工具投资账面价值为 244.28 万元，为所持有深圳石墨烯创新中心有限公司 2% 股权。公司参与投资设立深圳石墨烯创新中心有限公司，为进一步布局新型碳材料的产品研发和产业化，围绕公司主营业务和上下游产业链开展，符合公司战略发展方向，不属于财务性投资。

4、其他非流动金融资产

截至 2026 年 6 月末，公司其他非流动金融资产账面价值为 9,631.47 万元，主要系公司认缴常州清马三号创业投资合伙企业（有限合伙）份额和认缴嘉兴鼎峰泛融创业投资合伙企业（有限合伙）份额。公司参与投资前述私募投资基金，主要系拓展产业延伸资源，加强对全产业链的布局，属于财务性投资，占截至 2026 年 6 月末公司合并报表归属于母公司所有者权益的 4.18%，未超过百分之三十。

上述投资已经 2022 年 7 月 20 日召开的第三届董事会第五次会议和第三届监事会第五次会议审议通过，独立董事已发表明确意见。公司已于 2022 年 9 月完成上述投资出资。

5、其他非流动资产

截至 2026 年 6 月末，其他非流动资产账面价值为 4,696.17 万元，为预付长期资产款，不属于财务性投资。

综上所述，截至报告期末，发行人财务性投资账面价值为 9,631.47 万元，系对常州清马三号创业投资合伙企业（有限合伙）和嘉兴鼎峰泛融创业投资合伙企业（有限合伙）的投资，占截至 2026 年 6 月末公司合并报表归属于母公司净资产的比例为 4.18%，未达到 30% 的金额较大的认定标准。不存在持有金额较大

的财务性投资（包括类金融业务）的情形。

（二）结合最近一期期末对外股权投资情况，包括公司名称、账面价值、持股比例、认缴金额、实缴金额、投资时间、主营业务、是否属于财务性投资、与公司产业链合作具体情况、后续处置计划等，说明公司最近一期期末是否存在持有较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形

截至最近一期期末，公司对外股权投资具体情况如下：

公司名称	深圳石墨烯创新中心有限公司	常州清马三号创业投资合伙企业（有限合伙）	嘉兴鼎峰泛融创业投资合伙企业（有限合伙）
账面价值	244.28	2,795.54	6,835.92
持股比例	2.00%	30.00%	23.48%
发行人认缴金额	400.00	3,000.00	6,000.00
发行人实缴金额	400.00	3,000.00	6,000.00
发行人完成投资时间	2019年7月4日	2022年9月21日	2022年8月31日
主营业务	致力于石墨烯及新材料的研发、中试、产业化与商业化应用推广，石墨烯材料与器件检测服务，石墨烯材料与应用的计量标准化；同时面向石墨烯制造业创新发展的重大需求，为石墨烯产业发展提供前沿技术和共性关键技术支持、标准制定、成果转化、企业孵化、国际合作、人才培养等公共服务，构建“材料制备+计量检测+装备制造+终端应用”的全产业链服务平台和多主体协同创新网络，打造具有国际领先水平、引领石墨烯技术创新和产业发展的制造业创新中心	聚焦于国家新兴战略产业方向，重点围绕元宇宙和人工智能芯片等硬科技赛道、以及储能电池产业链上下游等新材料领域；兼顾其他新兴战略产业方向的优质项目的机会性投资	通过嘉善鼎峰创业投资合伙企业（有限合伙）投向动力电池产业、智能终端产业、高端装备制造产业、新材料产业等领域
与公司产业链合作具体情况	公司参与投资设立深圳石墨烯创新中心有限公司，为进一步布局新型碳材料的产品研发和产业化，围绕公司主营业务和上下游产业链开展，符合公司战略发展方向	投资范围宽泛，公司参与投资主要系拓展产业延伸资源，加强对全产业链的布局	投资范围宽泛，公司参与投资主要系拓展产业延伸资源，加强对全产业链的布局
后续处置计划	暂无处置计划	暂无处置计划	暂无处置计划
是否属于财务性投资	否	是	是

截至 2026 年 6 月末，公司合并报表归属于母公司所有者权益为 230,444.79

万元，公司财务性投资金额为 9,631.47 万元，占归属于母公司所有者权益的比例为 4.18%，未达到 30% 的金额较大的认定标准。公司最近一期末不存在持有较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形。

（三）自本次发行相关董事会前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资的具体情况，说明是否涉及募集资金扣减情形

本次发行相关的董事会决议日为 2026 年 4 月 20 日。本次发行相关的董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在已实施或拟实施的财务性投资，具体情况如下：

1、投资类金融业务

根据《监管规则适用指引——发行类第 7 号》的规定：类金融业务包括但不限于：融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等业务。

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具之日，公司围绕主营业务开展业务，未进行类金融业务投资，亦无拟实施类金融业务投资的计划。

2、非金融企业投资金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具之日，公司不存在投资金融业务的情况，亦无拟投资金融业务的计划。

3、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至本回复出具之日，公司不存在新增投资与公司主营业务无关的股权投资的情形，亦无拟投资与公司主营业务无关的股权投资的计划。

4、投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具之日，公司不存在新增投资产业基金、并购基金的情形，亦无拟投资产业基金、并购基金的计划。

5、拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具之日，公司不存在资金拆借，亦无拟实施资金拆借的计划。

6、委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具之日，公司不存在将资金以委托贷款的形式借予他人的情况，亦无拟实施委托贷款的计划。

7、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至本回复出具之日，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，亦无拟购买收益波动大且风险较高的金融产品的计划。

综上所述，自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具之日，公司不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务投资的情况，不涉及募集资金扣减情形。

【中介机构核查情况】：

一、核查程序

（一）保荐机构核查程序

1、根据报告期内发行人收入明细，访谈发行人管理层，查阅该等客户的企业工商信息或公开披露信息了解其基本情况、成立时间等，结合对该等客户的访谈情况、与公司协议签订情况等了解其与发行人合作的历史、信用期及回款方式变化情况，分析前五大客户变化原因；通过查阅公司下游客户和同行业公司定期报告、研究报告等分析发行人前五大客户销售占比高于同行业可比公司的合理性，是否存在对客户的重大依赖；访谈发行人管理层，了解公司针对客户集中度较高拟采取的稳定生产经营措施及有效性；查阅国轩高科定期报告等公开资料，分析公司向其销售情况变动的合理性；访谈发行人管理层，了解募投项目规划情况，分析产能释放对客户集中度的影响；

2、取得发行人报告期各期票据备查簿及序时账，查阅数字化应收账款债权凭证的具体客户、结算周期、持有目的、终止确认时点，查阅发行人转让及贴现数字化应收账款债权凭证的相关合同，分析发行人数字化应收账款债权凭证报告期各期末坏账计提情况；

3、取得了发行人出具的书面说明文件，并查询了发行人披露的年度报告等

相关公告文件；查阅了发行人及现任董事、高级管理人员收到的行政处罚决定书、监管函、警示函等文件、缴纳罚款的凭证及遂宁市生态环境局出具的情况说明等资料；查阅了发行人及控股子公司无违法违规行为信用报告、境外子公司所在地律师出具的法律意见书；查阅了发行人现任董事、高级管理人员填写的调查问卷及无犯罪记录证明；查阅了发行人的相关内部规范治理制度、董事会报告期内出具的内部控制评价报告及众华所出具的内部控制审计报告；查询了国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国裁判文书网及相关政府主管部门官方网站、中国证监会及深交所官方网站的公开信息；

4、获取最近一期末可能涉及财务性投资的相关会计科目明细，查阅公司对外投资的相关公告文件，了解发行人对外股权投资情况并通过公开渠道进行基本信息查询，分析发行人最近一期末是否存在持有较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形；了解自本次发行相关董事会前六个月至今，发行人已实施或拟实施的财务性投资的具体情况，分析是否涉及募集资金扣减情形。

二、核查意见

（一）保荐机构核查意见

1、发行人报告期内前五大客户变化主要系下游客户自身装机规模及采购需求变动、出口管制政策、发行人主动优化产品结构及销售策略等因素所致；前五大客户销售占比高于同行业可比公司主要系发行人业务高度聚焦于负极材料、产能规模相对较小从而优先保障核心客户需求，以及下游动力电池行业集中度高并实施大客户聚焦策略等因素综合所致，具有合理性；发行人对国轩高科收入占比较高且构成重大依赖，具有合理性，但不会对发行人未来生产经营构成重大不利影响，公司拟采取的稳定生产经营措施切实有效；发行人向国轩高科销售收入与其业绩增长匹配，不存在放宽信用政策刺激销售的情形；本次募投项目实施后，随着产能扩充、客户拓展能力增强及产品结构多元化，发行人客户集中度预计将有所下降，不存在严重影响公司生产经营独立性的情形；

2、数字化应收账款债权凭证通过供应链信息服务系统向供应链链上企业等应收账款债权人出具的，承诺按期支付相应款项的电子化记录，可通过到期收款、保理等方式进行结算，具备相应的法律效力。报告期各期末，公司主要客户相关

数字化应收账款债权凭证的金额及占销售比重、列报及终止确认等相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定，坏账准备计提充分；

3、发行人相关行政处罚及监管措施已经整改完毕，不构成重大违法违规行为，发行人相关内控制度健全并得到有效执行，符合《注册办法》第十一条以及《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定；

4、公司最近一期末不存在持有较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形；自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具之日，公司不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务投资的情况，不涉及募集资金扣减情形。

其他事项

请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中,按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险。披露风险应避免包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述,并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

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

【回复】

一、请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中,按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险。披露风险应避免包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述,并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序

发行人已在募集说明书扉页重大事项提示中,披露与发行人及本次发行密切相关的重要风险因素,并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

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

自预案发布以来,发行人已持续关注媒体报道情况,不存在社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道,未出现对本次发行项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行质疑的情形,发行人将持续关注有关公司本次发行相关的媒体报道情况。

【中介机构核查情况】:

一、核查程序

保荐人履行了以下核查程序:

持续关注发行人自本次向特定对象发行股票预案发布以来的重大舆情,通过网络检索等方式查询发行人自预案发布以来相关媒体报道的情况,查看是否存在与发行人相关的重大舆情或媒体质疑,并与本次发行相关申请文件进行对比。

二、核查意见

经核查,保荐人认为:

发行人自本次向特定对象发行股票预案公告以来,不存在社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况,未出现对本次发行项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行质疑的情形。

(以下无正文)

（本页无正文，为上海市翔丰华科技股份有限公司《关于上海市翔丰华科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复》之签章页）

上海市翔丰华科技股份有限公司



发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于上海市翔丰华科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复》的全部内容，确认审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，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。

发行人董事长：


周鹏伟

上海市翔丰华科技股份有限公司

2026 年 8 月 31 日

（本页无正文，为国泰海通证券股份有限公司《关于上海市翔丰华科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人： 杨玺

杨 玺

张晓钦

张晓钦


国泰海通证券股份有限公司
2026 年 8 月 31 日

保荐机构法定代表人声明

本人已认真阅读《关于上海市翔丰华科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复》的全部内容，了解本问询函回复涉及问题的核查程序、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函的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。

法定代表人（董事长）：


朱 健


国泰海通证券股份有限公司
2026年 8 月 31 日