

证券代码：605589

上市地：上海证券交易所

证券简称：圣泉集团



**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
募集资金使用可行性分析报告
(修订稿)**

二零二五年九月

一、本次募集资金使用计划

公司本次向不特定对象发行可转换公司债券拟募集资金总额不超过人民币 250,000.00 万元（含 250,000.00 万元），扣除发行费用后，将投资于绿色新能源电池材料产业化项目和补充流动资金，具体如下：

序号	项目名称	项目总投资（万元）	募集资金使用金额（万元）
1	绿色新能源电池材料产业化项目	250,026.04	200,000.00
2	补充流动资金	50,000.00	50,000.00
合计		300,026.04	250,000.00

如本次发行实际募集资金（扣除发行费用后）少于拟投入募集资金总额，公司董事会将根据募集资金用途的重要性和紧迫性安排募集资金的具体使用，不足部分将通过自筹方式解决。在本次发行可转换公司债券募集资金到位之前，如公司以自有资金先行投入上述项目建设，公司将在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。在最终确定的本次募投项目（以有关主管部门备案文件为准）范围内，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

公司已经制订了募集资金管理相关制度，本次发行可转换公司债券的募集资金将存放于公司董事会指定的募集资金专项账户中，具体开户事宜将在发行前由公司董事会确定，并在发行公告中披露募集资金专项账户的相关信息。

二、本次募集资金使用的必要性和可行性分析

（一）绿色新能源电池材料产业化项目

1、项目概况

项目名称：绿色新能源电池材料产业化项目

实施地点：山东省济南市刁镇化工产业园

项目建设背景及内容：本项目在建设期内将完成厂房建设、配套设施建设、设备购置安装及完善人员配置等。本项目围绕公司主营业务中的新能源相关产品展开，为公司现有产品的产业化项目，建成后年产硅碳负极材料 10000 吨，年产

多孔碳 15000 吨，其中 4883 吨多孔碳用于继续生产硅碳负极材料。本项目可以夯实公司在电池材料细分领域的领先优势，有效满足消费电子与动力电池领域对高能量密度电池的需求，也有利于创造新的业绩增长点，保障公司在电池材料领域的核心竞争力。

2、项目建设的必要性

（1）把握硅基负极市场增长窗口期，构建利润第二增长曲线

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。

消费电池方面，2024 年下半年以来，多家手机企业发布搭载硅碳负极的机型，在保证快充性能的同时，能量密度进一步提升，目前应用主要集中于中高端机型。

动力电池方面，硅碳负极材料应用加速突破，特斯拉 4680 大圆柱电池、宝马第六代动力电池均采用硅碳负极技术，智己汽车 L6 搭载的半固态电池也选用新一代高比能复合硅碳材料。该材料通过纳米化处理与碳包覆技术，将含硅量提升至 15%，能量密度显著提高，推动续航能力提升 30%以上。

根据 EVTank 数据显示，2023 年全球负极材料出货量达到 181.8 万吨，同比增长 16.8%，其中我国负极材料出货量达到 171.1 万吨，全球占比进一步提升至 94.1%。随着硅基负极逐渐接替石墨作为电池负极的重要材料，以及硅基负极材料在技术、成本方面的进一步突破，硅基负极逐步走向产业化发展趋势。根据

中商产业研究院，预计 2025 年全球硅基负极材料整体市场规模有望达 300 亿元。到 2030 年，硅碳负极需求量有望超过 10 万吨，对应多孔碳需求在 5 万吨左右。

公司本项目的实施将专注于硅碳负极及其主要原材料多孔碳的产能布局，通过不断提升技术水平和生产能力，公司将进一步提升在电池材料领域的市场地位，顺应锂电池产业发展趋势，开拓新型市场需求。通过实施本次募投项目，将有利于公司充分把握锂电池产业由传统石墨负极向硅基负极产业升级的重要发展机遇，有望在该领域取得先发优势并绑定头部客户，快速实现市场份额的占领和行业地位的巩固，构建利润第二增长曲线。同时进一步巩固和提升在新能源领域的行业地位，增强公司竞争力，提升股东回报。

（2）顺应下游客户应用需求，加深与下游客户的绑定深度

公司于 2017 年设立全资控股子公司山东圣泉新能源科技有限公司（以下简称“圣泉新能源”），圣泉新能源依托公司在生物质和树脂新材料的产业龙头优势，专注于多孔碳、硅碳、硬碳等材料的研发、生产及销售，全面延伸其在新能源行业的应用，深耕钠电硬碳和锂电硅碳领域，完善强化营销业务人员的技术素养，打造产研销一体化的核心团队，解决客户痛点、完善产品种类、拓升产品性能，致力于发展成为全球电池材料解决方案提供商。在多年的生产经营中公司不断拓宽业务条线，在电池行业地位稳步提升。公司深度参与客户产品前端研发设计，深刻了解电池行业的发展趋势和市场方向，在与客户的合作过程中逐渐建立了双向驱动的客户合作优势。受益于客户优秀的市场前瞻能力、行业趋势引领能力和技术创新能力，得以敏锐了解到锂电池领域的技术和市场动向。

近年来随着锂电池技术的发展和终端市场需求的增长，公司下游客户也提出了对新型高端电池材料的迫切需求。公司积极响应客户需求，迅速开展硅碳负极的相关投资及技术研究，公司自投资硅碳负极领域伊始就明确以客户需求为导向，积极与下游客户开展相关送样测试和在潜在应用场景的产业化探索，充分利用自身在产业化进程、产品性能参数等方面的优势在产业化前期发掘优质客户资源。随着本次募投项目的实施，公司在硅碳负极市场将占据一席之地，进一步加深与下游客户的绑定深度，从而进一步提高公司的市场影响力和竞争力。

（3）新一代硅碳技术路线趋于明确，产业化稳步推进

硅基负极分为硅碳路线和硅氧路线，性能方面首效和膨胀力是两者关键的差异点。此前，硅基负极以球磨法硅碳负极与硅氧负极为主，球磨法硅碳负极仍有膨胀问题，循环性能较差，硅氧负极首效较低，预锂化会大幅增加成本，整体性价比不高。CVD 法硅碳负极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，使得材料能量密度更高，性能潜力大，打开市场空间。

CVD 法硅碳负极成新主流工艺，加速硅碳负极产业化，重塑竞争格局，主流厂商加速 CVD 路线布局。目前 CVD 法硅碳负极尚未出现绝对领先的企业，行业内主流厂商产能均为百吨级，尚不具备大规模量产的能力。公司将充分发挥自身优势，把握住硅碳负极快速扩张的发展契机。本次募投项目的实施，是公司加速布局硅碳负极产能，抢占硅碳负极市场的必要举措。

3、项目建设的可行性

（1）项目实施契合国家政策及产业发展方向

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。

（2）品牌与客户资源具备优势

公司先后荣获“国家制造业单项冠军示范企业”、“山东省制造业单项冠军企业”、“民营企业研发投入 500 家和发明专利 500 家”、“中国电子化工材料专业前十企业”、“山东省高端品牌培育企业”“山东省就业创业工作先进集体”等一系列重要荣誉和肯定，显著提高了圣泉品牌知名度及行业影响力，推动企业加快以

创新为抓手，抓落实、重实效，不断开创高质量发展新局面。

基于品牌优势、生产规模和丰富的产品线，公司通过“一站式采购、全方位服务”的营销服务方式，与达祥-新伟祥、宏仁电子、HAEWON FM CO.,LTD、生益科技、建滔集团、通裕重工、华康药业、吉鑫风能、FRAS-LE S.A.、日月重工、INTEMA GROUP、南亚新材料、博途新能源、一汽铸造、日立化成等国内外知名客户保持长期的合作关系，服务国内及欧美、东南亚、南美等五十多个国家和地区公司的数千家客户。新能源领域，公司已经与ATL、锂威新能源、CATL、天目先导、碳一新能源、璞泰来等国内外知名客户建立合作关系，公司雄厚的境外市场销售资源，有助于提升公司产品的境外影响力，也为公司募投项目产品的市场开拓奠定了良好的市场基础。丰富的客户资源以及下游不断增长的产品需求为本项目的实施提供了一定的市场基础。

（3）公司具有良好的技术储备和人员储备

通过多年的培养和引进，公司在新能源板块已建立了技术专业、结构合理、建设完善、研发经验丰富的技术和研发人员团队，组建了树脂合成、多孔碳制备以及硅碳工程化的完整项目团队。截至2025年6月30日，公司员工总数4027人，其中，研发技术人员754人，销售人员550人；圣泉新能源员工总数102人，其中，研发技术人员35人，销售人员9人。

凭借对行业较深刻的理解和市场需求的把握，公司的技术研发具备一定的前瞻性，围绕合成树脂及其应用开展研发布局。体现在硅碳负极领域，通过独特的生物质精炼技术和树脂制备工艺，开发出酚醛树脂基和重组树脂基硅碳用多孔碳材料双技术路线。两种技术路线形成互补，覆盖消费电子、动力电池及储能等多元化场景。其中：酚醛树脂基球形多孔碳采用独创的纳米级孔道调控技术，具有均一的孔结构、优异的抗膨胀和耐压性能，硅烷沉积的均匀性和循环稳定性，助力电芯容量提升，延长电池循环寿命，该技术已应用于高端手机电池。重组树脂基多孔碳则以生物质精炼副产物为原料，通过分子重组技术解决了椰壳基材料原料波动大、批次稳定性差的行业难题，性能接近合成树脂基产品，但成本显著低于椰壳类及合成树脂基多孔碳，为中低端市场提供了高性价比解决方案，具备市场竞争力。同时，公司拥有雄厚的技术积累，截至2025年6月30日，公司有效

专利已超过 800 项，其中发明专利超过 500 项。

经过长期的探索和积累，公司具备行业领先的技术水平、良好的质量管控、深厚的工艺技术积累及高水平的人才团队，共同为本次募投项目顺利实施提供有力保障。

4、项目投资概算

项目总投资金额为 250,051.78 万元，拟使用募集资金 200,000.00 万元，具体投资明细如下：

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

5、项目用地、所涉及的报批事项

截至本报告公告日，本项目已在济南市章丘区行政审批服务局完成备案（项目代码：2508-370114-07-02-224470），项目用地尚未取得，环评等其他审批手续正在办理中。

6、项目经济效益评价

本项目建设期 2 年，第 3 年进入生产期，生产期总共 13 年。本项目具有较好的经济效益，投产后年平均销售收入 360,982.87 万元（不含税），年平均利润总额 89,081.88 万元，年平均净利润 75,719.60 万元。经过可行性论证，该项目具有良好的经济效益。项目达产后，能够为公司带来持续的现金流入。

（二）补充流动资金项目

1、项目概况

本次募集资金中拟使用 50,000.00 万元用于补充流动资金。公司在综合考虑现有资金情况、实际运营资金需求缺口，以及未来战略发展需求等因素确定本次募集资金中用于补充流动资金的规模，整体规模适当。合理运用可转债补充流动资金，将适当缓解公司债务压力，可转债的逐渐转股将进一步优化公司的资产负债结构，降低偿债风险与财务费用，提升公司盈利能力。

2、项目必要性

2022 年、2023 年、2024 年及 2025 年 1-6 月，公司实现营业收入分别为 95.98 亿元、91.20 亿元、100.20 亿元和 53.51 亿元，业务规模整体呈现持续增长趋势。随着业务规模和营业收入的不断增长，公司对营运资金的需求也随之扩大。公司通过本次发行所募集的部分资金补充相应流动资金，可以有效缓解公司业务发展所面临的流动资金压力，为公司未来经营提供充足的资金支持，从而提升公司的行业竞争力，为公司的健康、稳定发展夯实基础。

3、项目可行性

（1）募集资金用于补充流动资金符合相关法律法规的规定

本项目募集资金用于补充流动资金符合相关法律法规的规定，具备可行性。项目符合公司所处行业发展的相关产业政策和行业现状，可以满足公司未来业务发展的资金需求，增强持续经营能力，优化公司资产结构，提高公司抗风险能力，是公司经营和发展、实现公司战略的客观需要，具有充分的合理性与必要性，符合公司及全体股东利益。

（2）公司具有治理规范、内控完善的实施主体

公司已建立了以法人治理结构为核心的现代企业制度，并通过不断改进和完善，形成了规范的公司治理体系和内部控制环境。在募集资金管理方面，公司按照监管要求建立了《募集资金管理制度》，规定了公司实施募集资金的专户存储制度，并明确了募集资金的存储及使用、实施管理、报告披露，以及监督和责任

追究等管理措施。本次募集资金到位后，公司董事会将持续监督公司对募集资金的存储及使用，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险。

三、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

（一）本次向不特定对象发行可转换公司债券对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目绿色新能源电池材料产业化项目和补充流动资金均系围绕公司现有主营业务展开，项目设计有助于公司把握锂电池行业未来的发展机遇，具有良好的市场发展前景和经济效益。项目完成后，能够扩大公司的市场占有率，进一步发挥规模效应，从而提升公司的综合竞争实力，增强公司的盈利能力，并创造新的利润增长点，募集资金的运用合理可行，符合公司及全体股东的利益。

（二）本次向不特定对象发行可转换公司债券对公司财务状况的影响

本次发行将进一步扩大公司的资产规模，如本次发行的可转债逐步转股，公司的资产负债率将逐渐降低，净资产将持续提高，财务结构将进一步优化，抗风险能力将得到提升。

本次募集资金投资项目从建设到产生效益需要一定的过程和时间，如可转债持有人陆续转股，募投项目效益尚未完全实现，则可能出现每股收益等财务指标在短期内有所下滑的情况。但是，随着本次募集资金投资项目的有序开展，公司的发展战略将得以有效实施，公司未来的盈利能力、经营业绩将会得到提升。

四、可行性分析结论

本次募集资金投资项目符合国家相关的产业政策以及未来公司整体战略发展规划，具有良好的市场前景和经济效益，符合公司及全体股东的利益。同时，本次向不特定对象发行可转债有助于公司增强实力，巩固行业地位，对公司长远发展具有战略意义。

综上所述，本次募集资金投资项目具有必要性和可行性。

济南圣泉集团股份有限公司董事会

2025 年 9 月 28 日