

证券代码：688148

证券简称：芳源股份

广东芳源新材料集团股份有限公司

Guangdong Fangyuan New Materials Group Co.,Ltd.

（江门市新会区古井镇临港工业园 A 区 11 号）



2023 年度向特定对象发行 A 股股票募集资金使用可行性分析报告

二〇二三年六月

一、本次募集资金运用计划

本次向特定对象发行股票拟募集资金总额不超过人民币 188,553.29 万元(含 188,553.29 万元)，扣除发行费用后募集资金净额将用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资额	募集资金拟投入金额
1	电池级碳酸锂生产及废旧磷酸铁锂电池综合利用项目（一期）	169,553.29	169,553.29
2	补充流动资金	19,000.00	19,000.00
合计		188,553.29	188,553.29

本次募集资金投资项目总投资金额高于募集资金使用金额部分由公司自筹解决。如果本次实际募集资金净额少于拟投入募集资金额，不足部分公司将自筹解决。募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。

在上述募集资金投资项目的范围内，公司董事会或董事会授权人士可根据项目的进度、资金需求等实际情况，对相应募集资金投资项目的具体金额进行适当调整。

二、本次募集资金投资项目的实施背景

（一）全球新能源汽车市场蓬勃发展

随着能源结构优化、环境保护日益成为全球关注要点，大力发展新能源成为世界范围内众多国家的战略举措。海外市场来看，2019 年 12 月欧盟委员会公布“欧洲绿色协议”，要求 2050 年前实现该地区净零排放，2021 年 8 月美国总统签署行政命令将 2030 年电动车占新车销量比重的 50%作为目标。国内市场方面，2020 年 9 月，国家主席习近平在联合国大会宣布，中国将力争 2030 年前实现碳达峰、2060 年前实现碳中和；2021 年 10 月国务院发布《国务院关于印发 2030

年前碳达峰行动方案的通知》，将“交通运输绿色低碳行动”作为重点任务，提出“大力推广新能源汽车，逐步降低传统燃油汽车在新车产销和汽车保有量中的占比”。

在政策和市场的双轮驱动下，全球新能源汽车行业快速发展，汽车电动化趋势显著。根据国际能源署（International Energy Agency, IEA）数据，2022年全球纯电和插混车型电动汽车销量突破1,000万辆，2016-2022年年均复合增长率高达49.5%，其中，中国销量占全球的60%以上。根据IEA预测，2023年全年新能源汽车销量将较2022年增长35%，达到1,400万辆，占汽车市场整体份额将增至18%。近年来，全球新能源汽车渗透率加速提升。根据国际汽车制造商协会（OICA）数据，2022年全球电动汽车新车渗透率达到14.8%，其中，中国、欧洲市场新能源汽车渗透率分别高达25.6%及19.2%。

（二）动力电池行业持续受益，磷酸铁锂电池增长强劲

在全球新能源汽车蓬勃发展的背景下，全球动力电池装机量增长迅速。根据SNE Research数据，2022年全球动力电池装机量约为517.9GWh，同比上涨71.8%。SNE Research预测，2023年全球动力电池装机量将进一步增长，达到749GWh。根据中国汽车动力电池产业创新联盟发布的数据，2022年我国动力电池装机量累计294.6GWh，同比累计增长90.7%。其中，磷酸铁锂电池装机量累计183.8GWh，占总装机量62.4%，同比累计增长130.2%。2023年1-4月，我国动力电池装车量91.0GWh，累计同比增长41%。其中磷酸铁锂电池累计装车量62GWh，占总装车量的68.2%，累计同比增长60.2%。2021年以来，磷酸铁锂电池市场份额不断扩大，增长强劲。

（三）动力电池循环利用市场空间巨大，将迎来高质量发展

随着全球新能源汽车和动力电池产业的快速发展，上游资源约束是行业发展亟待解决的问题。在双碳战略和动力电池退役潮来临的背景下，动力电池回收利用行业焕发出蓬勃的生机。

GGII数据显示，2022年中国锂电池回收市场回收处理废旧锂电池量为41万

吨,同比增长 37%。其中,用于拆解再生的退役锂电池量 37 万吨,同比增长 44%。2022 年中国废旧锂电池粉处理量为 32.5 万吨,同比增长 62.5%,其中三元黑粉处理量 21.5 万吨,同比增长 16.8%,磷酸铁锂黑粉处理量 11 万吨,同比增长 175.0%。由于三元锂电池可同时回收镍、钴、锂三种金属,而磷酸铁锂仅可回收锂金属,所以按单位黑粉测算三元锂电回收价值大于铁锂,使得其回收产业化进程早于铁锂。未来随着磷酸铁锂电池出货不断增长,退役量不断增加,以及锂回收工艺的改进、回收成本的下降,磷酸铁锂电池循环利用的市场规模将迎来新的高质量发展。

(四) 政策鼓励循环经济发展,利好电池回收行业

2018 年 3 月,工信部发布《关于组织开展新能源汽车动力蓄电池回收利用试点工作的通知》,正式决定在京津冀、长三角、珠三角、中部区域等选择部分地区,开展新能源汽车动力蓄电池回收利用试点工作。2019 年 12 月,工信部发布《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件(2019 年本)》和《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范公告管理暂行办法》,明确废旧电池回收责任主体加强行业管理与回收。进一步引导行业持续健康发展,并确保动力电池实现安全有效地回收。2021 年 7 月,国家发改委等多部门印发《十四五循环经济发展规划的通知》提出,加强废旧动力电池再生利用与梯次利用成套化先进技术装备推广应用,完善动力电池回收利用标准体系,培育废旧动力电池综合利用骨干企业,促进废旧动力电池循环利用产业发展。

在地方政府层面,广东省发展改革委印发的《广东省循环经济发展实施方案(2022-2025 年)》提出,完善废旧动力电池回收体系,促进废旧动力电池资源化、规模化、高值化利用,完善新能源汽车动力电池信息溯源管理体系;推动新能源汽车生产企业通过自建、共建、授权等方式,建设规范化回收服务网点;推进动力电池规范化梯次利用,引导企业参与余能检测、残值评估、重组利用、安全管理等技术规范;鼓励废旧动力电池再生利用与梯级利用成套化技术与装备研发和标准制定,优化再生利用产业布局,深化动力电池回收利用试点,促进废旧动力电池循环利用产业发展。

（五）公司不断完善锂电池正极材料布局，在锂电池上游原料领域已有一定基础

公司是国内领先的锂电池 NCA 正极材料前驱体生产商，以有色金属资源综合利用为基础，以现代分离技术和功能材料制备技术为核心，已建立起从三元废料等镍钴原料到三元正极材料前驱体和镍电池正极材料的完整产业链。公司基于在废旧资源回收综合利用以及废旧三元锂电池循环利用领域积累的丰富经验和客户资源，通过持续的研发投入、人才储备以及市场开拓，已初步形成磷酸铁锂电池领域的业务基础，公司已与国内某新能源头部汽车厂商在电池级碳酸锂生产加工事项签订了合作意向协议，公司拟为其生产电池级碳酸锂产品，将进一步完善公司在新能源材料的业务版图。

三、本次募集资金投资项目的具体情况

（一）铁锂电池综合利用和碳酸锂加工项目

1、项目概况

本次电池级碳酸锂生产及废旧磷酸铁锂电池综合利用项目（一期）项目建设地点为新会区古井镇官冲村螃蟹口、宗行田、矿田（土名），实施主体为江门芳源锂业科技有限公司，项目总投资额为 169,553.29 万元，项目预计建设周期为 24 个月，完全达产后将形成 3 万吨碳酸锂/年和 4.6 万吨磷酸铁/年生产能力。

2、项目必要性分析

（1）响应国家战略，缓解资源稀缺问题加速实现绿色低碳转型

碳达峰、碳中和是国家重大战略，旨在以能源体系转型推动经济社会高质量发展，促使能源体系由以化石能源为主向可再生能源为主转型发展。在此背景下，汽车产业绿色转型正加速进行，新能源汽车行业景气度持续走高。与新能源汽车行业深度绑定，动力电池的需求量增长迅猛。然而国内锂金属资源一直处于稀缺状态，近年来受原材料价格上涨影响，动力电池价格持续走高，锂金属资源供给问题逐渐成为掣肘新能源汽车行业长期发展的重要因素。通过锂电池回收，可实现锂等金属资源的循环利用，对资源供给形成有效补充，长期来看可打造全生命

周期资源循环利用模式，解决资源对外依赖度过高问题，是支撑动力电池产业可持续发展的重要保障，加速向绿色低碳社会转型。

（2）丰富公司产品矩阵，提高核心竞争力

公司深耕镍电池正极材料和高镍三元正极材料前驱体多年，运用湿法冶金技术生产镍、铜、钴等高品质化工原料、镍电池正极材料和锂电三元正极材料前驱体，伴随电池技术经历了从铅蓄电池、镍氢镍镉电池、锂电池的不断发展。近年来，为满足日趋增长的市场需求，缓解产能瓶颈、提升产品供给能力，公司积极扩张三元前驱体产能，积极推进“年产 5 万吨高端三元锂电前驱体(NCA、NCM)和 1 万吨电池氢氧化锂”募投项目建设，在三元前驱体及锂电池综合利用的布局不断完善。

根据 EVTank 统计，2022 年我国磷酸铁锂出货量占正极材料份额上升到 58.65%，是未来动力电池材料的重要发展方向。公司基于在废旧资源回收综合利用以及三元锂电池领域积累的丰富经验，通过持续的研发投入、人才储备以及市场开拓，已初步形成磷酸铁锂电池领域的业务基础，通过本次发行，公司能够切入磷酸铁锂市场，丰富正极材料前驱体产品矩阵，完善公司在锂电池正极材料产业链的布局。

（3）依托技术优势，加速融入动力电池生态圈

通过本项目实施，依托芳源股份多年在有色金属资源综合利用以及功能材料制备领域积累的技术优势和资源优势，公司在现有客户资源的基础上可以导入更多的优质客户，深度融入全球动力电池生态圈，建设成新能源汽车电池回收循环利用和动力电池高端正极材料前驱体的重要产业基地，最终成为具有全球影响力的新能源汽车动力电池原料提供商。

3、项目可行性分析

（1）国家及地方产业政策为项目投资提供良好的政策环境

本项目所生产的铁锂产品主要用作锂离子电池的正极材料，终端应用场景为

新能源汽车领域，在“碳达峰、碳中和”背景下，锂电池正极材料对国家新能源汽车产业布局有着重要意义，近年来国家针对新能源产业链出台了一系列支持和鼓励政策，为上游铁锂产品的市场应用提供了良好的政策环境。2019年以来，广东省出台多项政策指导推进新能源汽车产业发展，2022年广东省人民政府《广东省能源发展“十四五”规划》提出，大力推广应用新能源汽车，构建沿海新能源产业带。广东省发改委印发的《广东省循环经济发展实施方案（2022-2025年）》提出，要完善废旧动力电池回收体系，促进废旧动力电池资源化、规模化、高值化利用。在动力电池回收领域，随着国家及地方政策不断引导，产业发展走上快车道。

（2）与锂电池头部企业合作紧密，为项目投资提供市场保障

根据GGII统计，2022年国内磷酸铁锂汽车动力电池装机量前五名市场份额合计为93.38%，磷酸铁锂动力电池行业呈现高度集中态势。公司深耕新能源行业多年，在动力电池产业链领域积累了丰富的客户资源，与松下、宁德时代等一线动力电池厂商建立了良好合作关系。

由于铁锂材料对磷酸铁锂电池性能起着关键性的作用，铁锂材料厂商要经过电池厂商多个环节、长周期的认证，方可进入电池厂商的供应链，较高的认证使得锂电池厂商与材料供应商之间的黏性较强。因此，公司与动力电池头部企业紧密的合作关系为本项目产能消化提供坚实的市场保障。

（3）公司的技术与研发优势为项目投资提供技术保障

随着新能源汽车行业的高速发展，锂电池企业对磷酸铁锂在质量上提出了更高的要求。公司深耕新能源材料行业多年，通过持续的研发投入与技术创新，形成多项核心工艺技术，包括“萃杂不萃镍”湿法冶炼技术、均相共沉淀技术、一次颗粒形貌调控技术和粒度分布调控技术等。此外，公司与中南大学成立了“新能源材料及有色金属资源综合利用校企联合研究中心”，为公司在资源循环利用上提供了强大的技术支持、人才渠道和发展保障。综上所述，公司稳定高效的研发体系将助推公司铁锂材料技术水平的持续发展，为产品质量与市场竞争力提供

保障。

4、项目投资概算

本项目总投资金额为 169,553.29 万元，本次募集资金拟投入 169,553.29 万元。本项目投资中，土建及配套工程拟投入 77,244.74 万元、设备购置拟投入 55,217.75 万元、建设期利息 4,201.78 万元、基本预备费拟投入 7,947.75 万元、铺底流动资金拟投入 24,941.28 万元。

5、项目效益分析

本项目具备较好的经济效益。预计项目建成达产后，将提升公司生产能力，为公司带来更多的经济利益。

6、项目用地、项目备案和环评情况

截至本报告出具日，公司子公司江门芳源锂业科技有限公司已与广东省江门市自然资源局签署《国有建设用地使用权出让合同》，拟于新会区古井镇官冲村螃蟹口、宗行田、矿田（土名）地块进行以上项目建设，项目用地程序正在办理中。

截至本报告出具之日，本项目涉及的项目备案、环评程序正在办理过程中。

（二）补充流动资金项目

1、项目概况

为满足经营规模持续增长带来的资金需求，公司拟将本次募集资金中的 19,000.00 万元用于补充流动资金，募集资金到位后，将起到进一步优化公司资本结构，提高抗风险能力的作用，为公司未来发展提供有力支持。

2、项目实施的必要性

（1）补充营运资金，促进业务发展

近年来，随着公司研发及生产实力的不断增强，公司业务规模取得快速增长，2020 年、2021 年、2022 年和 2023 年第一季度分别实现营业收入 99,266.61 万元、

206,956.32 万元、293,518.65 万元和 80,335.41 万元，最近三年年均复合增长率达到 72%。经营规模的快速增长导致公司对营业资金的需求增加。本次募集资金到位后，有利于缓解公司未来日常营运资金的支出压力，保障公司业务规模的拓展和发展规划的顺利实施，促进公司可持续发展。

(2) 优化公司资本结构，提高抗风险能力

2020 年末、2021 年末、2022 年末及 2023 年 3 月末，公司资产负债率分别为 35.79%、53.44%、63.94%和 64.01%，呈上升趋势。通过本次向特定对象发行股票补充流动资金，公司资本结构将得到优化，在降低公司资产负债率以及财务风险的同时，提高公司的偿债能力和抗风险能力，有利于公司的持续、稳定、健康发展。

3、项目实施的可行性

(1) 符合法律法规的规定及公司经营发展战略

公司本次向特定对象发行股票补充流动资金，符合《上市公司证券发行注册管理办法》等法律法规的相关规定，具有实施的可行性。本次募集资金到位后，将为公司提供较为充足的营运资金，满足公司经营的资金需求，有利于公司经济效益的持续提升和可持续发展。

(2) 公司具备规范的治理结构和有效的内部控制

公司已按照上市公司的治理标准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，形成了较为规范的公司治理体系和有效的内部控制环境。在募集资金管理方面，公司按照监管要求建立了《广东芳源新材料集团股份有限公司募集资金管理制度》，对募集资金的存储、使用、投向变更、检查与监督等进行了明确规定。本次向特定对象发行募集资金到位后，公司董事会将持续监督公司对募集资金的存储及使用，以规范募集资金的管理和使用，保护投资者权益。

四、本次向特定对象发行对公司经营管理和财务状况的影响

（一）对公司经营管理的影响

本次募集资金用于电池级碳酸锂生产及废旧磷酸铁锂电池综合利用项目（一期）和补充流动资金。其中，电池级碳酸锂生产及废旧磷酸铁锂电池综合利用项目（一期）是公司顺应正极材料产业发展趋势、响应下游客户对产品需求做出的重要布局，有利于提升公司盈利能力，促进公司可持续发展。本项目建成达产后，公司将切入磷酸铁锂正极材料前驱体市场，形成与现有三元正极材料前驱体产品的协同发展，同时能够进一步扩大公司产品矩阵，提高公司在新能源领域的行业地位。补充流动资金可以为公司未来业务发展提供资金保障，优化公司资本结构，降低财务风险。

（二）对公司财务状况的影响

本次募集资金到位后，公司总资产和净资产规模将得以提高，可有效增强公司的资本实力。同时，公司资产负债率得以降低，流动资产尤其是货币资金占比将有所增加，有利于优化资本结构，降低财务风险，增强公司抗风险能力。此外，随着电池级碳酸锂生产及废旧磷酸铁锂电池综合利用项目（一期）的建成，公司将形成新的利润增长点，主营业务构成更加多元化，提升公司的整体抗周期能力和盈利能力。

五、结论

综上所述，本次向特定对象发行股票募集资金的用途合理、可行，符合国家产业政策及公司发展战略规划。本次募集资金投资项目的实施，将进一步扩大公司业务规模，增强公司竞争力，促进公司可持续发展，符合公司及全体股东的利益。

因此，本次向特定对象发行股票募集资金投资项目具有良好的可行性。

广东芳源新材料集团股份有限公司董事会

2023年6月9日