

证券代码：301069

证券简称：凯盛新材



**山东凯盛新材料股份有限公司
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**

二〇二二年十二月

为了进一步提升山东凯盛新材料股份有限公司（以下简称“凯盛新材”或“公司”）的综合实力和核心竞争力，公司拟向不特定对象发行可转换公司债券（以下简称“可转债”）。公司对本次向不特定对象发行可转债（以下简称“本次发行”）募集资金使用的可行性分析如下：

一、本次募集资金的使用计划

公司本次发行拟募集资金总额不超过 65,000.00 万元（含 65,000.00 万元），扣除发行费用后，拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资	募集资金投入
1	10000 吨/年锂电池用新型锂盐项目	65,000.00	55,000.00
2	补充流动资金	10,000.00	10,000.00
	合计	75,000.00	65,000.00

项目投资总额高于本次募集资金拟投资金额部分，由公司自筹解决。本次发行可转债扣除发行费用后的募集资金净额低于上述项目拟投入募集资金总额的部分将由公司自筹资金解决。本次发行可转债募集资金到位前，公司将根据经营状况和项目实际进度以自有资金先行投入，并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。

在相关法律法规许可及股东大会决议授权范围内，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，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

二、募集资金投资项目的具体情况

（一）10000 吨/年锂电池用新型锂盐项目

- 1、项目名称：10000 吨/年锂电池用新型锂盐项目
- 2、实施主体：全资子公司-潍坊凯盛新材料有限公司（以下简称“潍坊凯盛”）
- 3、建设地点：山东省潍坊市昌邑市滨海（下营）经济开发区李廄路 38 号
- 4、建设内容：新建锂电池用新型锂盐生产装置及相关配套设施，建成后，将形成 10000 吨/年双氟磺酰亚胺锂产能
- 5、实施方案及进度：本项目建设期为 24 个月

6、项目投资概况：

单位：万元

序号	具体项目	投资金额
1	建筑工程费	17,100.00
2	设备购置费	22,600.00
3	安装工程费	12,650.00
4	其他建设费用	1,800.00
5	基本预备费	850.00
6	铺底流动资金	10,000.00
合计		65,000.00

7、项目经济效益情况

本项目所得税后内部收益率为 31.92%，所得税后投资回收期为 5.81 年（含建设期），项目投资回报情况良好。

8、项目建设用地及项目备案、环评情况

本次新募投项目拟于公司子公司潍坊凯盛的现有土地上实施，坐落于山东省潍坊市昌邑市滨海（下营）经济开发区。潍坊凯盛通过出让的方式合法取得了上述项目用地，土地用途为工业用地，项目用地不存在障碍。

截至本报告公告日，公司已完成 10000 吨/年锂电池用新型锂盐项目的立项备案手续，环评手续正在办理过程中，预计后续取得环评批复不存在障碍。

（二）补充流动资金

公司拟将本次募集资金中的 10,000.00 万元用于补充流动资金，以满足公司资金需求，降低经营风险，保持公司的核心竞争优势。

三、募集资金投资项目的必要性和可行性分析

（一）10000 吨/年锂电池用新型锂盐项目

1、项目实施的必要性

（1）践行“一链两翼”战略部署，丰富和完善现有的产业链结构，向下游新能源产业延伸发展

公司结合实际情况和自身特点，制定了“一链两翼”战略部署。“一链”即氯化亚砷产业链，“两翼”即在氯化亚砷产业链基础上辐射下游新材料、新

能源产业。

作为全球最大的氯化亚砷生产企业，公司现已建立以氯、硫基础化工原料为起点，逐步延伸至精细化工中间体氯化亚砷、进一步延伸到羧酸及羟基氯化系列衍生物产品，再到高性能高分子材料聚醚酮酮（PEKK）及其相关功能性产品的立体产业链结构。在新材料产业上，公司已成功布局高性能纤维芳纶的核心原料芳纶聚合单体（间/对苯二甲酰氯）及高性能新材料 PEKK。氯化亚砷系新型锂盐（LiFSI）的核心原材料之一，本项目的实施是公司积极践行“一链两翼”战略部署，丰富和完善现有的产业链结构，向下游新能源产业延伸发展的重要举措。

（2）促进新能源汽车产业的发展，拥抱新能源产业的发展红利，提升公司的盈利能力和抗风险能力

近年来，世界主要汽车大国纷纷加强战略谋划、强化政策支持，跨国汽车企业加大研发投入、完善产业布局，新能源汽车已成为全球汽车产业转型发展的主要方向和促进世界经济持续增长的重要引擎。我国早在 2012 年就制定了《节能与新能源汽车产业发展规划（2012—2020 年）》，将发展新能源汽车作为加快汽车产业转型升级、培育新的经济增长点和国际竞争优势的战略举措。经过多年持续努力，我国新能源汽车产业技术水平显著提升、产业体系日趋完善、企业竞争力大幅增强，2015 年以来产销量、保有量连续五年居世界首位，产业进入叠加交汇、融合发展新阶段。随着汽车产品形态、交通出行模式、能源消费结构和社会运行方式发生深刻变革，新能源汽车行业面临着前所未有的发展机遇。

作为全球最大的氯化亚砷生产企业，公司在“固本强基”的基础上，紧跟国家产业政策，密切关注行业动态，不断向下探索氯化亚砷在下游产业的“高精尖”应用。在关注到氯化亚砷可作为动力锂电池电解液溶质的原材料应用于新能源汽车产业后，公司着力开展以氯化亚砷为原材料制备双氟磺酰亚胺锂（LiFSI）的路线研究工作，目前已经完成了 LiFSI 的技术和工艺储备并建成了 200 吨/年的中试装置，具备了推动 LiFSI 产业化落地的条件。同时，目前应用最广泛的电解液溶质六氟磷酸锂（LiPF₆）因存在化学性质不稳定、低温环境下效

率受限等缺陷，已逐步无法适应新能源汽车发展的需求。LiFSI 具有高导电率、高化学稳定性及高热稳定性，被认为是 LiPF₆ 的良好替代品，与电解液的未来发展趋势相吻合。基于上述情况，公司实施本次募投项目一方面可促进新能源汽车产业的发展，另外一方面公司亦可借机布局新能源产业，拥抱新能源产业高速增长的发展红利，提升公司的盈利能力和抗风险能力。

(3) 充分利用公司的突出优势，进一步提升公司的核心竞争力，促进公司长期健康发展

公司深耕于精细化工产品 & 新型高分子材料的研发、生产及销售多年，沿着氯化亚砷产业链，开发了芳纶聚合单体、羧酸及羟基氯化系列衍生物、PEKK 等高附加值产品，广泛应用于高性能纤维、高分子新材料、农药、医药、食品添加剂、锂电池等行业，销售市场遍布中国大陆、日本、韩国和美国等国家和地区。在此基础上，公司将通过实施本次募投项目，充分利用在氯化亚砷产业链、氯化反应技术工艺及二氧化硫的分离和循环利用工艺等方面的突出优势，进一步提升公司的核心竞争力，促进公司长期健康发展。

2、项目实施的可行性

(1) 募投项目顺应国家产业政策的发展方向

随着全球气候变化、能源危机和环境污染问题日益突出，绿色、节能、环保被高度重视，发展新能源汽车已经在全球范围内形成共识，成为结构转型、低碳经济以及保障能源安全的重要途径。2020 年 9 月，我国明确提出 2030 年“碳达峰”与 2060 年“碳中和”目标。在此“双碳”战略背景下，我国相继出台了一系列新能源汽车行业法律法规和政策，确立了新能源汽车作为战略性新兴产业的地位。例如，《新能源汽车产业发展规划（2021 年-2035 年）》明确到 2035 年，纯电电动汽车成为新销售车辆的主流，公共领域用车全面电动化。2021 年起，国家生态文明试验区、大气污染防治重点区域新增或更新公交、出租、物流配送等公共领域车辆，新能源汽车比例不低于 80%。2021 年 10 月国务院发布的《2030 年前碳达峰行动方案》明确指出，到 2030 年，当年新增新能源、清洁能源动力的交通工具比例达到 40% 左右。

公司 10000 吨/年锂电池用新型锂盐项目的主要产品为双氟磺酰亚胺锂 (LiFSI)，系一种新型电解液溶质锂盐，主要应用于动力锂电池领域中。动力锂电池电解液溶质行业是新能源汽车产业发展的重要一环，关系到是否能与锂离子电池其他组件形成合力来共同促进新能源产业的健康发展。本项目的实施将提升并带动整个锂电池电解液溶质行业的发展，顺应和符合我国支持发展新能源和新能源汽车产业政策的发展方向。

(2) 广阔的市场前景提供良好的市场基础

在经济、政策及环境等多重因素的影响下，我国新能源汽车处在高速发展时期。考虑到我国在传统汽车行业起步较晚，发展新能源汽车是实现我国在汽车领域弯道超车的必然选择，未来新能源汽车的发展空间仍然可观。作为新能源汽车的重要组成部分，锂电池亦将保持良好的发展势头。根据 GGII 的数据显示，2021 年中国锂电池出货量为 327GWh，同比增长 130%，预计 2022 年中国锂电池出货量有望超 600GWh，同比增速有望超 80%；2025 年中国锂电池市场出货量将超 1450GWh，21-25 年复合增长率超过 43%。新能源汽车和锂电池的高速发展将持续带动锂电池电解液溶质行业的发展。

目前无机锂盐六氟磷酸锂 (LiPF₆) 在锂电池电解液溶质行业中占据市场主导地位，但因其化学性质不稳定、低温环境下效率受限等缺陷，逐渐无法跟上锂电池发展的需求。LiFSI 作为电解液溶质锂盐具有高导电率、高化学稳定性、高热稳定性的优点，更契合未来高性能、宽温度和高安全的锂电池发展方向，以 LiFSI 为锂盐的电解液更能满足未来电池性高能量密度以及宽工作温度的发展需求，是最有可能部分替代或全部替代 LiPF₆ 的下一代锂电池锂盐。此前，虽然 LiFSI 性能优于 LiPF₆，但受制于工艺成熟程度以及价格因素，LiFSI 主要是作为 LiPF₆ 的添加剂使用，用于改善、提升电解液性能。但经过多年工艺探索，目前市场头部供应商对 LiFSI 的工艺路线选择已渐进尾声。随着持续的技术突破和工艺优化，叠加产品规模化带来的边际效应，LiFSI 的成本将逐步下降，经济性将逐渐显现，未来几年 LiFSI 有望逐步进入产业导入、需求爆发阶段，并进而有望逐步取代 LiPF₆，成为新一代锂电池电解液溶质。同时，自 2020 年下半年以来，六氟磷酸锂由于供不应求导致价格从 2020 年 8 月的 6.95 万元/吨上涨

至 2022 年 1 月底的 59 万元/吨，六氟磷酸锂高企的价格将会进一步推动 LiFSI 的使用进程，甚至加速新型锂盐 LiFSI 对六氟磷酸锂的替代。根据 GGII 数据，头部电池企业的 LiFSI 添加比例在 0.5-3% 之间，部分企业添加 LiFSI 的主流配方已经提升至 3-6%，LiFSI 应用加大的趋势已逐渐显现。

根据中信证券研究报告的预测，2025 年全球溶质锂盐的总需求约为 25.83 万吨。LiFSI 作为锂盐将替代部分 LiPF₆，2025 年市场渗透率有望达到 50%。基于 50% 渗透率，2025 年其全球市场需求将达到 12.91 万吨，按照 25~30 万/吨价格计算，市场空间约为 323-387 亿元。若在 LiFSI 完全替代 LiPF₆ 的情况下，即市场渗透率达到 100% 时，市场需求超过 25 万吨。随着全球锂离子电池需求量的迅速扩张，电解液产销量加速增长，将带动 LiFSI 的使用量逐年上升，市场前景广阔。

综上所述，公司本次募投项目主要产品 LiFSI 市场前景广阔，为本次募投项目的顺利实施提供了良好的保障。

(3) 公司具有充分的人才储备和工艺储备

公司长期重视产品和技术研发以及工艺改进工作，并在经营过程中培养、引进了一批理论功底深厚、实践经验丰富的技术人才。截至 2022 年 9 月 30 日，公司现有研发、技术人员 209 人，其中具有博士学位 4 人，硕士学历 5 人，专注于高端化工产品氯化一体化的工程化研究以及高性能高分子材料的研究。同时，自成立以来，公司始终坚持自主研发、技术创新的理念，经过多年的技术积累，公司积累了大量氯化亚砷及其下游产品的生产经验和专利技术，对氯化反应的机理、关键控制点等方面有着深刻的理解。截至 2022 年 9 月 30 日，公司拥有已授权发明专利 88 项，实用新型专利 51 项。

近年来，公司凭借其经验丰富的技术团队和技术积累开发了一系列氯化亚砷的下游产品，如芳纶聚合单体、间甲基苯甲酰氯等。本次募投项目公司拟继续利用在氯化亚砷产业链、氯化反应技术工艺及二氧化硫的分离和循环利用工艺等方面的突出优势，开发新能源领域的产品双氟磺酰亚胺锂（LiFSI），实现产业链的延伸。2019 年 1 月，公司组建了 LiFSI 的联合研发项目小组，经过多

年持续探索，已先后完成了本次募投项目的小试、中试。其中，在中试过程中公司建成了 200 吨/年的中试装置，并完成了多批次的安全稳定运行。公司生产的样品经山东省基本化工产品质量监督检验站检测，指标优于行业标准《动力电池电解质双氟磺酰亚胺锂盐 YS/T 1302-2019》要求；经下游企业试用评价，满足电解液各项理化指标要求，电池综合性能达到进口产品水平。2022 年 7 月，中国石油和化学工业联合会组织包括田禾院士及清华大学刘冬生教授等 10 名杰青/教授组成的专家团队对公司与山东师范大学合作开发的“双氟磺酰亚胺锂关键技术开发及清洁生产体系构建”项目进行了成果鉴定，鉴定结果为“双氟磺酰亚胺锂关键技术开发及清洁生产体系构建”项目整体技术达到国际先进水平，技术先进、过程安全高效，产品品质优于行业标准，综合性能达到进口产品同等水平，符合国家“双碳”战略发展要求，已具备规模工业化生产条件。

综上所述，公司具备经验丰富的技术团队和长期的技术积累，并在本项目所涉领域完成了充分的技术和工艺储备，为本次募投项目的顺利实施提供了良好的保障。

（二）补充流动资金

1、项目实施的必要性

2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 1-9 月，公司主营业务收入-自产业务分别为 59,350.50 万元、62,209.40 万元、87,381.22 万元及 74,511.46 万元，2019 年至 2021 年的复合增长率为 21.34%。随着公司经营规模的稳步扩张，所需营运资金规模将不断增加。未来，随着公司潍坊厂区的建成和投产，以及募投项目的投产运营，公司经营规模将进一步扩大，营运资金需求将进一步增加。本次募集资金补充流动资金后，将一定程度满足公司经营规模扩大所带来的新增营运资金需求，从而集中更多的资源为业务发展提供保障，提高抗风险能力，有利于公司持续、健康、稳定发展。

2、项目实施的可行性

本次向不特定对象发行可转换公司债券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。募集资金到位后，公司净资产和营运资金将

有所增加，一方面有利于增强公司资本实力，满足公司经营规模扩大所带来的新增营运资金需求，确保业务持续、健康、快速发展，符合公司及全体股东利益；另一方面可改善公司资本结构，降低财务风险。

本次发行可转换公司债券补充流动资金总金额为 10,000.00 万元。除补充流动资金外，本次募投项目“10000 吨/年锂电池用新型锂盐项目”，募集资金投向中包含 850.00 万元基本预备费，属于非资本性支出，视同补充流动资金。上述金额合计占募集资金总额的比例为 16.69%，未超过 30%，符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》《发行监管问答—关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》等关于募集资金运用的相关规定。

四、本次向不特定对象发行可转换公司债券对公司经营管理和财务状况的影响

（一）本次发行对公司经营管理的影响

本次向不特定对象发行可转换公司债券的募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，符合国家相关的产业政策以及公司战略发展方向。本次发行完成后，随着募集资金的投入和本次募集资金投资项目的建成达产，公司产品结构将进一步丰富，产业链将进一步完善，可持续发展能力和核心竞争力将进一步提升。本次发行募集资金的运用合理、可行，符合本公司及全体股东的利益。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次可转换公司债券的发行将进一步扩大公司的资产规模。募集资金到位后，公司的总资产和总负债规模均有所增长，如未来可转换公司债券持有人陆续实现转股，公司的资产负债率将逐步降低，净资产逐步提高，财务结构进一步优化。

募集资金到位后，由于募集资金投资项目的建成投产并产生效益需要一定时间，短期内公司净资产收益率及每股收益可能有所下降。但随着本次募集资金投资项目的完成并逐步释放效益，公司运营规模和盈利能力将得到进一步提升，可持续发展能力将得到进一步增强，符合公司及全体股东的利益。

五、募集资金投资项目可行性分析结论

综上所述，公司本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金投资项目紧密围绕公司主营业务展开，符合行业发展趋势，符合公司未来发展的战略规划。本次向不特定对象发行可转换公司债券募投项目具有良好的市场前景和经济效益，有利于推进公司的发展战略，有利于提高公司的核心竞争力、巩固公司的市场地位，增强公司的综合实力，符合公司及全体股东的利益。

山东凯盛新材料股份有限公司董事会

2022年12月19日