

股票简称：凯立新材

股票代码：688269

西安凯立新材料股份有限公司

Kaili Catalyst & New Materials Co.,Ltd.

（西安经济技术开发区泾渭新城泾勤路西段 6 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

二〇二三年二月

一、募集资金使用计划

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过人民币 107,500.00 万元(含本数), 扣除相关发行费用后的募集资金净额拟用于以下项目:

序号	项目名称	项目投资总额 (万元)	拟投入募集 资金额 (万元)
1	PVC 绿色合成用金基催化材料生产及循环利用项目	30,000.00	30,000.00
2	高端功能催化材料产业化项目	71,000.00	41,500.00
3	先进催化材料与技术创新中心及产业化建设项目	32,000.00	12,000.00
4	稀贵金属催化材料生产再利用产业化项目	25,000.00	9,000.00
5	补充流动资金	15,000.00	15,000.00
合计		173,000.00	107,500.00

在本次发行募集资金到位前, 公司将根据募集资金投资项目的实际情况, 以自筹资金先行投入, 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。募集资金到位后, 若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额, 在本次发行募集资金投资项目范围内, 公司将根据实际募集资金数额, 按照项目的轻重缓急等情况, 调整并决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资金额, 募集资金不足部分由公司自筹解决。

二、募集资金投资项目基本情况及可行性分析

(一) PVC 绿色合成用金基催化材料生产及循环利用项目

1、项目概况

本项目是公司为解决乙炔法(也称为电石法)PVC 生产过程中汞触媒造成的生态环境污染问题, 通过研发生产金基无汞催化剂, 为乙炔法 PVC 提供无汞催化解决方案, 推进氯碱行业健康绿色发展。公司通过新建金基无汞催化剂生产线和回收再利用生产线, 增强新产品的研发及生产能力, 并提供优质的回收服务。项目建成后将新增金基无汞催化剂产能 3,000 吨, 配套建设 3,500 吨废金基无汞催化剂回收产能, 助力 PVC 生产无汞化进程。

2、项目建设的必要性

（1）氯碱行业可持续发展的需要

PVC具有高耐受性、耐磨性、绝缘性、易加工和成本较低等特点，广泛应用于工业、农业、国防、化学建材等重要领域。根据中国氯碱工业协会数据信息，2021年我国PVC产能达到2,713万吨，总产量2,130万吨，位居全球第一。目前，我国氯碱行业接近80%的PVC生产采用以汞触媒为催化剂的乙炔法，而汞触媒在生产、储运、使用、废催化剂处置过程中，汞元素容易挥发流失至大气、水体及土壤中，对环境造成不可逆的破坏，进而影响氯碱行业的可持续发展。

乙炔法生产PVC使用无汞催化剂任重道远，中国石油和化学工业联合会提出“2010~2015年为低汞化阶段，2015~2020年为固汞化阶段，2021~2030年为无汞化阶段”。现有研究表明，金基无汞催化剂在乙炔法PVC生产过程中具有良好的催化性能，效率高于汞触媒，且不存在环境污染的问题，已经从实验室研究走向了工业应用。

（2）技术成果产业化的需要

公司准确把握氯碱行业催化剂市场需求，结合公司发展战略，对乙炔法PVC生产应用无汞催化剂开展了深入研究，并在PVC生产企业对金基无汞催化剂进行了工业侧线、万吨级中试、工业化应用等。经过验证，公司开发的金基无汞催化剂性能够满足氯乙烯合成的各项工业技术指标，运行情况良好，已经达到工业应用要求，具备规模化生产的条件。目前，公司的金基无汞催化剂已得到多家PVC生产企业的认可，亟需新建规模化生产线，提高生产能力，实现金基无汞催化剂的工业化大吨位生产，以满足氯碱行业对无汞催化剂的需求。

（3）产业链关键核心催化材料国产化自主可控的需要

国外催化材料的研究和产业化起步较早，技术实力雄厚，产品竞争力强，在催化材料市场牢固占据着优势地位。早在多年前，国外行业巨头便开始布局PVC无汞催化剂的研发、试验和生产。

公司凭借多年的研发积累和产品应用经验，完成了金基无汞催化剂研制，开发了稳定的生产工艺，形成了金基无汞催化剂规模化制备、再生、回收以及再利用全流程技术体系，为乙炔法生产PVC提供了国产化选择，有效解决PVC无汞

化生产关键卡脖子技术难题，提升了催化材料的国产化自主开发能力。

3、项目建设的可行性

（1）符合国家产业政策和行业发展方向

2021年10月29日，发改委等十部委印发的《“十四五”全国清洁生产推行方案》提出，支持开展聚氯乙烯行业无汞化清洁生产技术集成应用示范，并培育一批拥有自主知识产权、掌握清洁生产核心技术装备的企业和一批高水平、专业化的清洁生产服务机构。

2021年12月21日，工业和信息化部、科技部、自然资源部印发《“十四五”原材料工业发展规划》，明确要求加强产学研用深度融合，推进科研院所、高校、企业科研力量优化配置和资源共享，攻克电石法聚氯乙烯生产无汞化。

2022年3月28日，工业和信息化部、发改委、科技部、生态环境部、应急部、能源局印发的《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》提出，石化化工行业必须推进产业结构调整，禁止新建用汞的（聚）氯乙烯产能；加快绿色低碳发展，推进（聚）氯乙烯生产无汞化；加强有毒有害化学物质绿色替代品研发应用，防控新污染物环境风险。

本项目生产的金基无汞催化剂，能够为乙炔法生产PVC提供高性能、无污染的催化剂，以实现无汞化，有效减少对环境的污染，符合国家产业政策和行业发展方向。

（2）市场需求快速增长为项目建设实施创造了良好的条件

近十年来，我国PVC产能持续在2,000万吨以上。2021年度，我国PVC产量达到2,130万吨，产能利用率为78.51%，预计未来PVC产量和产能利用率将继续保持在较高水平。由于我国能源结构呈现“富煤、贫油、少气”的特点，PVC的生产工艺以汞触媒为催化剂的乙炔法为主。随着国家产业政策的推进和环保要求的趋严，预计乙炔法PVC对无汞催化剂的市场需求将会保持快速增长态势，为公司的金基无汞催化剂项目实施创造良好条件。

（3）拥有专业技术研发团队、平台和技术基础

公司积极吸引优秀人才，培养了一支人员结构合理、专业技能扎实的优秀研发队伍，为公司持续创新和研发提供后备力量。截至 2022 年 9 月 30 日，公司研发人员 92 人，占公司员工总数的 34.33%，年龄结构以中青年为主，富于创新精神，有能力通过创新突破重点研究方向，使公司保持技术优势且均衡发展。

公司拥有“新型贵金属催化剂研发技术国家地方联合工程研究中心”、“陕西省贵金属催化剂工程研究中心”、“陕西省工业（稀贵金属催化剂）产品质量控制和技术评价实验室”、“陕西省省级院士专家工作站”、“陕西省中小企业创新研发中心”及“陕西省催化材料与技术重点实验室”等多个研发平台，先后承担了国家科技攻关项目、国家重点产业振兴和技术改造项目等多个重点项目，具备较好的研发基础，积累了丰富的研发经验。

公司在自主研发的金基催化剂基础上，不断改进优化，进一步提高了催化剂使用寿命，确定了催化剂生产工艺研究，并完成了“PVC 金基无汞催化剂及技术的开发”研发项目，为本项目实施提供了技术基础。

4、项目实施主体和投资概况

本项目由公司实施，项目总投资额为30,000.00万元，拟使用募集资金金额为30,000.00万元，项目建设期为24个月。

5、项目备案与环境保护评估情况

截至本预案公告日，公司正在办理本项目立项备案及环境评价等相关手续，尚未取得相关批复文件。

（二）高端功能催化材料产业化项目

1、项目概况

本项目充分利用公司开拓基础化工、环保及新能源等领域形成的丰富经验，加强在铂系催化材料、铜系催化材料和镍系催化材料等方向的产品布局。一方面围绕铂系催化材料在氢燃料电池的应用，进行产业化建设并形成市场销售，另一方面利用非贵金属催化剂在多个常用催化反应方面具有良好催化性能的特点，进一步研发，实现技术迭代，提高产品性能，并进行规模化生产。项目建成后，公司

将新增铂系催化材料产能 15 吨、铜系催化材料产能 2,500 吨和镍系催化材料产能 1,500 吨，有助于公司持续保持产品先进性，满足下游市场发展需求，提高公司的市场竞争力。

2、项目建设的必要性

（1）“碳达峰、碳中和”背景下，产业结构转型和发展需求

2020年，我国提出力争2030年前二氧化碳排放达到峰值，2060年前实现碳中和。在此背景下，能源结构的转型将发挥至关重要的作用。氢能是一种来源广泛、清洁无碳、灵活高效、应用场景丰富的二次能源，是推动传统化石能源清洁高效利用和支撑可再生能源大规模发展的重要媒介，也是实现交通运输、工业和建筑等领域大规模深度脱碳的最佳选择。用氢过程中需要贵金属催化材料的参与和辅助，高效率、低成本、大规模利用氢能对催化材料的性能、成本提出了更高的要求。

化工行业是国民经济发展的支柱产业，也是二氧化碳排放量较大的行业之一。“碳达峰、碳中和”背景下，推进能源清洁低碳转型、调整产业结构成为行业发展的大方向。截至2020年末，我国化工行业碳排放总量接近14亿吨，占全国碳排放总量的12%左右。催化材料与催化应用技术的创新和应用，能够有效提升生产效率，降低能耗和三废排放，对“碳达峰、碳中和”目标的实现将起到积极促进作用。

（2）解决氢能产业关键技术难题的需要

作为氢燃料电池核心的膜电极，是由催化剂、质子交换膜、气体扩散层等组成。其中，催化剂的成本占膜电极整体成本的比例较高，并且在现有氢燃料电池技术路线中处于重要地位。由于氢燃料电池的工作温度低于 100℃，目前在氢气氧化和氧气还原反应中催化性能表现较好、能够长期稳定工作的是铂或铂合金催化剂。考虑到铂的成本和性能，在降低铂载量的同时，提高催化剂的耐久性能至关重要。公司通过研究高稳定载体和特殊形貌催化剂的制备技术，以提高催化剂电化学性能和耐久性，降低铂含量，同时增强产品的稳定性和生产效率。目前，

公司开发的氢燃料电池用催化剂，部分型号已达到可批量生产的水平，获得多家客户认可，亟待产业化。

（3）非贵金属催化材料产业化的需要

非贵金属催化材料在多个常用催化反应方面具有良好催化性能，应用广泛。然而，高端非贵金属催化材料在多个应用领域主要依赖进口，技术突破难度大。公司通过长期布局与研究开发，积累了煤制乙二醇酯加氢铜系催化剂、联吡啶合成用镍系催化剂、甲醇氧化制甲醛用高性能铁钼催化剂、分子筛催化材料、固体酸催化材料等系列产品，性能较为优异，性价比高，亟需产业化。上述非贵金属催化材料市场需求量大，现有生产线难以满足工业化应用要求。因此，公司需要投资建设新的生产线，以实现规模化生产。

（4）企业提升技术实力，增强市场竞争力的需要

国外催化材料制造商技术实力雄厚，产品种类丰富，性能优良，其应用范围较广，并形成了大量知识产权，在高端催化材料领域占据着主要市场。公司经过多年的自主创新发展，凭借高标准的产品质量和良好的商业信誉，在竞争激烈的市场中占据了优势地位，在业内具有较高的知名度和良好的信誉。

随着催化材料行业技术的发展，以及应用领域的扩大，已有催化材料产品的技术迭代与新产品的开发愈加成为行业竞争的关键。持续保持技术先进性，开发出具有核心竞争力的催化材料与技术，有助于公司丰富产品种类，扩大业务规模，提高市场占有率，巩固市场地位。

3、项目建设的可行性

（1）符合国家产业政策

按照《2030年前碳达峰行动方案》的要求，我国将积极扩大电力、氢能、天然气、先进生物液体燃料等新能源、清洁能源在交通运输领域应用，推广电力、氢燃料、液化天然气动力重型货运车辆，有序推进充电桩、配套电网、加注（气）站、加氢站等基础设施建设，提升城市公共交通基础设施水平，加快氢能技术研发和示范应用，建立健全氢制、储、输、用标准。2022年3月，发改委发布了《氢能产业发展中长期规划（2021-2035年）》，提出到2025年，形成较为完善的氢能产

业发展制度政策环境，产业创新能力显著提高，基本掌握核心技术和制造工艺，初步建立较为完整的供应链和产业体系。

2021年12月21日，工业和信息化部、科技部、自然资源部印发《“十四五”原材料工业发展规划》，提出石化化工行业要推动高选择性催化、高效膜分离、危险工艺本质安全等技术，特种茂金属聚烯烃、高端润滑油、高纯/超高纯化学品及工业特种气体、甲烷偶联制烯烃等新产品研发。此外，还提出要围绕大飞机、航空发动机、集成电路、信息通信、生物产业和能源产业等重点应用领域，攻克特种分离膜以及高性能稀土磁性、催化、光功能、储氢材料等一批关键材料。

2022年3月28日，工业和信息化部、发改委、科技部、生态环境部、应急部、能源局印发的《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》提出，加快突破新型催化、绿色合成、功能-结构一体化高分子材料制造、“绿氢”规模化应用等关键技术，布局基础化学品短流程制备、智能仿生材料、新型储能材料等前沿技术，巩固提升微反应连续流、反应-分离耦合、高效提纯浓缩、等离子体、超重力场等过程强化技术。

公司投资建设高端功能催化材料产业化项目符合国家产业政策。

（2）燃料电池汽车相关政策逐渐明晰，下游市场需求稳步增长

2021年以来，财政部、工业和信息化部等五部委先后批复北京、上海、广东、河北、河南等五大城市群为燃料电池汽车示范应用城市群，还发布了《燃料电池汽车示范城市群考核评价规则》，从“燃料电池汽车推广应用”、“关键零部件研发产业化”和“氢能供应”三个方面进行考核，有助于确保示范应用城市群的建设落地。随着上述燃料电池汽车示范应用城市群陆续落地，进一步鼓励推广氢能在交通运输领域的应用，为氢能产业带来新的发展机遇，为项目实施提供了良好的外部环境。

（3）非贵金属催化材料应用领域广泛，市场需求空间较大

铜系、镍系等非贵金属催化材料在加氢、氧化、偶联、聚合等反应方面具有优异的催化性能，低温活性、抗烧结性、抗毒性等也表现较好，在基础化工、精细化工、环保及新能源等领域具有广泛应用。随着国产非贵金属催化材料研

发生产能力的不断积累，进口催化材料替代加速，获得了更大市场空间。此外，非贵金属储量丰富、自然界来源广泛，使得非贵金属催化材料具有先天优势，在新材料新技术的开发应用中获得更多青睐，市场空间广阔。

（4）公司的研发经验和技術储备提供了保障

公司把握氢能产业化应用的发展机遇，着力开发能够规模化生产的高效低铂含量氢燃料电池催化剂。目前，公司的氢燃料电池催化剂制备工艺实现了自主开发，形成了从实验室小试到百克级生产的高批次一致性工艺技术。通过对氢能利用相关催化技术和产品的深入研发，公司形成了较为丰富的研发经验，为规模化生产奠定了坚实的基础。

公司依托贵金属催化剂的研究经验和技術积累，研究酯裂解用铜系催化剂、加氢专用高含量镍系催化剂、氧化反应催化剂等进行相应产业化应用，还围绕稀土、铜、锌、镍、钴、铁、非晶态合金、分子筛、固体酸等催化材料进行广泛研究，形成了较为充足的技术储备，为非贵金属催化材料的研发、生产提供保障。

4、项目实施主体和投资概况

本项目由公司实施，项目总投资额为71,000.00万元，拟使用募集资金金额为41,500.00万元，项目建设期为36个月。

5、项目备案与环境保护评估情况

截至本预案公告日，公司正在办理本项目立项备案及环境评价等相关手续，尚未取得相关批复文件。

（三）先进催化材料与技术创新中心及产业化建设项目

1、项目概况

本项目将进行高附加值、高技术含量催化材料产品的研发和生产，配套研发可工程化的催化工艺技术，根据已有的技术储备和未来市场的需求，主要围绕高端均相催化材料、新型复合催化材料、连续化工工艺用催化材料、燃料电池催化材料、催化技术工艺包等进行产业化研究并形成市场化销售。项目建成后将新增

多相催化剂产能 75 吨、均相催化剂产能 2 吨，同时拥有一系列催化技术工艺包的技术开发能力。由于公司 2021 年首次公开发行股票时募集资金到账金额低于项目预计投资总额，为保证该项目的顺利实施，公司本次向特定对象发行股票拟使用募集资金 12,000.00 万元用于该项目建设。

2、项目建设的必要性

（1）满足行业技术发展的需要

本项目将整合公司现有“新型贵金属催化剂研发技术国家地方联合工程研究中心”、“陕西省贵金属催化剂工程研究中心”、“陕西省认定企业技术中心”、“陕西省省级院士专家工作站”、“陕西省工业（稀贵金属催化剂）产品质量控制和技术评价实验室”、“陕西省中小企业创新研发中心”等多个研发平台，加大科研硬件投入，吸引更多优秀人才，以工业应用为导向，创建国家级催化材料与技术创新中心。平台紧密围绕基础化工、精细化工、能源、环保、新材料、人类健康等国家重大需求，瞄准国际上催化材料制备、催化应用领域的重大、前沿科学问题和关键技术，在新工艺开发、新材料设计与制备、工程化应用技术及应用基础研究等方向，深入开展科学研究，提出新的技术观点，建立新的理论，形成新的催化技术和新型催化材料，结合高素质人才的培养、国际先进水平研究基地的建设，提高公司乃至我国在相关领域科学研究与应用成果转化的地位和知名度，发挥催化核心作用，助力我国从化工大国走向化工强国。

（2）增强公司创新研发实力，提升产品核心竞争力的需要

先进催化材料与技术创新中心及产业化建设项目完成后，将成为公司的核心研发生产基地，主要进行高附加值、高技术含量催化材料产品的研发和生产，根据已有的技术储备和未来市场的需求，主要围绕高端均相催化材料、新型复合催化材料、连续化工艺用催化材料、催化技术工艺包等进行产业化生产和销售。这些催化材料均已完成核心技术的研发，性能达到行业先进水平，部分产品已在市场应用。本项目主要进行放大实验及产业化，并根据客户要求对产品的优化升级和性能调整。同时公司将加快已经和正在研究开发的绿色催化技术的完善，形成可以转化生产的催化工艺技术包，并进行市场推广，在推广催化技术的同时销售专用催化剂，两者相辅相成，能够催生新的催化剂市场，也能稳定和发展现有

催化剂市场。本项目的实施将持续增强公司创新研发实力，提升产品和技术的核心竞争力。

（3）企业发展空间及地理位置受限的需要

近年来公司发展迅速，现有土地空间严重不足制约着企业发展，影响生产和技术研发需求。同时，目前公司地理位置较偏远，交通不便，严重影响人才招聘。人才是高科技企业的核心，长此以往将阻碍企业的发展。先进催化材料与技术创新中心及产业化建设项目位于西安高铁新城，处于西安中心地带，交通便利，因此，实施该项目既可以研究开发和生产高端新型催化剂，也有利于持续吸纳大量优秀技术人才，为公司的发展提供更强的源动力。

3、项目建设的可行性

（1）国家产业政策大力支持，为本项目实施提供了坚实的政策基础

近年来，政府部门颁布了一系列法律法规及政策措施支持催化剂产业的发展。

2016 年科技部、财政部和税务总局修订的《国家重点支持的高新技术领域》，将手性药物的化学合成、新型催化剂制备及应用技术、燃料电池催化剂技术、难降解有机废水处理技术、新型高效工业废水处理材料制备技术、有机废气高效低耗催化燃烧技术等作为国家重点支持的高新技术领域。

2017 年 4 月 14 日，科技部印发的《“十三五”材料领域科技创新专项规划》中，将稀贵金属先进制备加工技术、催化材料、高选择性高转化率纳米催化材料、低成本燃料电池催化剂、燃料电池等关键材料及工程化技术作为发展重点。

2017 年 5 月 31 日，科技部联合教育部、中国科学院、国家自然科学基金委员会共同制定了《“十三五”国家基础研究专项规划》，指出要加强战略性前瞻性重大科学问题研究。其中在催化科学上，要在催化理论、催化剂的理性设计与表征、催化新方法与新反应、资源的绿色催化转化与高效利用等相关催化领域中获得重大原始创新和重要应用成果，提高自主创新能力和研究成果的国际影响力，为解决能源、环境、资源以及人口健康等领域的关键问题提供物质基础以及技术支撑。

2021 年 3 月，国务院印发《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》，指出要深入实施制造强国战略，坚持自主可控、安全高效，推进产业基础高级化、产业链现代化，保持制造业比重基本稳定，增强制造业竞争优势，推动制造业高质量发展。在高端新材料领域，推动高端稀土功能材料、高品质特殊钢材、高性能合金、高温合金、高纯稀贵金属材料、高性能陶瓷、电子玻璃等先进金属和无机非金属材料取得突破。

2021 年 12 月 21 日，工业和信息化部、科技部、自然资源部印发《“十四五”原材料工业发展规划》，提出石化化工行业要推动高选择性催化、高效膜分离、危险工艺本质安全等技术，特种茂金属聚烯烃、高端润滑油、高纯/超高纯化学品及工业特种气体、甲烷偶联制烯烃等新产品研发。此外，还提出要围绕大飞机、航空发动机、集成电路、信息通信、生物产业和能源产业等重点应用领域，攻克特种分离膜以及高性能稀土磁性、催化、光功能、储氢材料等一批关键材料。

（2）公司的多年研发和积累为本项目实施提供了雄厚的技术储备

多年以来，公司先后承担国家科技攻关项目、国家重点产业振兴和技术改造项目、国家火炬计划产业化示范项目、工业和信息化部绿色制造系统集成项目、陕西省重大科技创新项目等多类科研攻关或产业化项目等。上述项目的实施为公司培养了一批技术研发能手，积累了丰富的经验，也建立了比较好的科研条件，使公司在技术研究、产品开发、工艺改进等方面能够取得高质、快速、准确的效果。同时，公司拥有“新型贵金属催化剂研发技术国家地方联合工程研究中心”、“陕西省贵金属催化剂工程研究中心”、“陕西省工业（稀贵金属催化剂）产品质量控制和技术评价实验室”、“陕西省省级院士专家工作站”、“陕西省中小企业创新研发中心”及“陕西省催化材料与技术重点实验室”等多个研发平台。

公司经过二十年的研究开发，建立了上百种的催化剂性能检测技术，既保证了出库产品性能，又对科研工作地开展提供了基础技术支持。多年的研发积累为本项目实施提供了雄厚的技术储备。

（3）公司的客户资源和市场开拓能力为本项目的实施提供市场保障

多年来公司已与众多知名厂家企业建立了稳固的合作关系，产品被广泛应用

于医药、农药、颜料、染料、食品、液晶、环保、新能源、新材料、石油化工和煤化工等领域，具备较强的品牌和客户优势。未来，公司一方面将继续加强与现有客户的进一步合作，有针对性地为其进行定制化产品开发、提供技术支持及解决方案；另一方面，公司还将利用现有的产品优势、技术优势及研发实力积极开拓新市场、开发新客户，增强公司盈利能力及持续经营能力。同时，公司未来将开立更多办事处，以更好地贴近市场，服务客户。公司的客户资源和市场开拓能力，将为本项目实施提供保障。

4、项目实施主体和投资概况

本项目由公司实施，项目总投资额为32,000.00万元，前次募集资金承诺投资金额为19,679.08万元，拟使用本次募集资金金额为12,000.00万元，项目建设期为30个月。

5、项目备案与环境保护评估情况

公司已取得西安经开区行政审批局出具的《陕西省企业投资项目备案确认书》（项目代码：2020-610162-41-03-006666）。

公司已取得西安经济技术开发区管理委员会行政审批服务和大数据资源管理局出具的《西安经济技术开发区管委会行政审批服务和大数据资源管理局关于西安凯立新材料股份有限公司先进催化材料与技术创新中心及产业化建设项目环境影响报告书的批复》（经开行审环批复[2020]046号）。

（四）稀贵金属催化材料生产再利用产业化项目

1、项目概况

本项目将围绕煤制乙二醇用钨氧化铝催化剂、移动床烷烃脱氢用铂氧化铝催化剂、炼油连续重整用铂铈催化剂、乙炔氢氯化用金炭催化剂、高性能炭载贵金属催化剂、高端催化剂以及现有产品扩能等进行产业化建设并形成市场销售，同时配套建设相应的废旧贵金属催化剂回收线，为客户提供优质的回收服务。项目建成后将新增炭载催化剂产能700吨，氧化铝催化剂1,300吨，配套建设2,000吨废旧贵金属催化剂回收产能。由于公司2021年首次公开发行股票时募集资金到账金额低于项目预计投资总额，为保证该项目的顺利实施，公司本次向特定对象发行

股票拟使用募集资金9,000.00万元用于该项目建设。

2、项目建设的必要性

（1）新型产品技术应用的需要

根据基础化工用贵金属催化剂的市场和技术状况以及未来发展趋势，公司近年来对基础化工用贵金属催化剂进行了深入研究，主要有煤制乙二醇用钨氧化铝催化剂、可降解材料单体化合物制备用钨催化剂、移动床烷烃脱氢用铂氧化铝催化剂、聚合物单体制备用钨催化剂、乙炔氢氯化用金炭等基础化工催化剂，同时公司也强化了高性能炭载贵金属催化剂、高端均相催化剂、高端非贵金属催化剂等产业化制备技术研究。由于公司现有场地、设备、技术条件、公辅设施的限制，无法进行该类催化剂的生产，而且现有场地和设施也无法满足未来公司现有产品的扩大生产，因此需设计建设新的工厂以形成高效化、清洁化、绿色化、信息化、智能化的催化剂生产线。

（2）现有产品生产扩能的需要

随着我国精细化工、基础化工、环保及新能源等快速发展，公司产品应用场景越来越多，现有生产基地已难以满足生产需求，急需进一步扩大现有产品的生产产能和生产保障，以满足产品销售不断增长的需要。

（3）完善公司整体产业链的需要

根据公司的未来发展规划和产业布局，将重点围绕基础化工、精细化工、环保及新能源领域用贵金属催化剂进行研发、生产和销售。贵金属催化剂的回收服务是贵金属催化剂产业链的重要组成部分，是产品广泛应用的有力保障。

本项目将以废旧催化剂回收所得的贵金属为原料，采用先进的催化剂制备技术，将其加工成高性能贵金属催化剂供客户使用，使用后的废旧催化剂再回收利用，形成催化剂产品供应、废旧催化剂回收再加工的循环产业链，形成高效、环保、智能的贵金属催化剂回收生产线。

3、项目建设的可行性

（1）国家产业政策大力支持，为本项目实施提供了坚实的政策基础

2016 年 3 月，国务院印发《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划》，指出：围绕结构深度调整、振兴实体经济，推进供给侧结构性改革，培育壮大新兴产业，改造提升传统产业，加快构建创新能力强、品质服务优、协作紧密、环境友好的现代产业新体系。以提高环境质量为核心，以解决生态环境领域突出问题为重点，加大生态环境保护力度，提高资源利用效率，为人民提供更多优质生态产品，协同推进人民富裕、国家富强、中国美丽。支持新一代信息技术、新能源汽车、生物技术、绿色低碳、高端装备与材料、数字创意等领域的产业发展壮大。大力推进先进半导体、机器人、增材制造、智能系统、新一代航空装备、空间技术综合服务系统、智能交通、精准医疗、高效储能与分布式能源系统、智能材料、高效节能环保、虚拟现实与互动影视等新兴前沿领域创新和产业化，形成一批新增长点。

2016 年 6 月，工业和信息化部发布了《工业绿色发展规划(2016-2020 年)》，指出未来五年，是落实制造强国战略的关键时期，是实现工业绿色发展的攻坚阶段。资源与环境问题是人类面临的共同挑战，推动绿色增长、实施绿色新政是全球主要经济体的共同选择，资源能源利用效率也成为衡量国家制造业竞争力的重要因素，推进绿色发展是提升国际竞争力的必然途径。鼓励支撑工业绿色发展的共性技术研发。按照产品全生命周期理念，以提高工业绿色发展技术水平为目标，加大绿色设计技术、环保材料、绿色工艺与装备、废旧产品回收资源化与再制造等领域共性技术研发力度。重点突破产品轻量化、模块化、集成化、智能化等绿色设计共性技术，研发推广高性能、轻量化、绿色环保的新材料，突破废旧金属、废塑料等产品智能分选与高值利用、固体废物精细拆解与清洁再生等关键产业化技术，开展基于全生命周期的绿色评价技术研究。

2021 年 3 月，国务院印发《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划》，指出：深入实施智能制造和绿色制造工程，发展服务型制造新模式，改造提升传统产业，推动石化、钢铁、有色、建材等原材料产业布局优化和结构调整，扩大轻工、纺织等优质产品供给，加快化工、造纸等重点行业企业改造升级，完善绿色制造体系。推动制造业高端化智能化绿色化。聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，

培育壮大产业发展新动能。

（2）广阔的市场空间为本项目的实施提供了市场基础

本项目主要生产煤制乙二醇用钨氧化铝催化剂、可降解材料单体化合物制备用钨催化剂、移动床烷烃脱氢用铂氧化铝催化剂、聚合物单体制备用钨催化剂、乙炔氢氯化用金炭等基础化工催化剂以及高性能炭载贵金属催化剂、高端均相催化剂、高端非贵金属催化剂等产品并进行市场销售，同时配套建设废催化剂回收线，向市场提供回收服务。上述催化剂目前均已有国产化的应用，但国产催化剂在性能上与进口仍有一定差距，进口仍然占主导地位。本项目将依托公司研发的产业化技术，生产出高质量、性能优越的催化剂产品，以代替进口获取国内市场。

（3）成熟的技术研究为项目实施提供了技术保障

公司在催化剂制备、应用、回收方面积累了丰富的经验和研发基础。近年来重点对上述基础化工用贵金属催化剂的制备进行了研发，并经过多次小试测评、中试验证、工业侧线测评，对催化剂性能进行了多项验证。公司完成了催化剂从小试制备、中试放大、工业试生产的全流程开发，形成了完整、先进、高效的制备技术并形成了多项专有技术及多个核心授权专利，已与国内多家应用企业签订了催化剂试用协议，技术水平获得市场认可。

4、项目实施主体和投资概况

本项目由公司全资子公司铜川凯立新材料科技有限公司实施，项目总投资额为25,000.00万元，前次募集资金承诺投资金额为15,316.73万元，拟使用本次募集资金金额为9,000.00万元，项目建设期为30个月。

5、项目备案与环境保护评估情况

铜川凯立已取得铜川市新区经济发展局出具的《陕西省企业投资项目备案确认书》（项目代码：2018-610261-42-03-047320）。

铜川凯立已取得铜川市生态环境局出具的《铜川市生态环境局关于稀贵金属催化材料生产再利用产业化项目环境影响报告书的批复》（铜环批复[2019]373号）和《铜川市生态环境局关于铜川凯立新材料科技有限公司稀贵金属催化材料生产

再利用产业化项目部分变动环境影响补充报告的函》（铜环函[2020]67号）。

（五）补充流动资金

1、项目概况

公司拟使用本次向特定对象发行股票募集资金15,000.00万元补充流动资金。

2、项目的必要性

（1）业务规模扩大带动营运资金需求增加

公司资产以流动资产为主，特别是主要原材料为贵金属及库存商品含有贵金属，价值较大。由于贵金属价格高，在生产前需要先行备货，对公司流动资金占用情况较为明显。同时，公司近年来营业收入稳步增长，应收账款、应收票据、应收款项融资等应收类款项余额也逐步增加，对公司流动资金的需求也越来越大。

随着公司营业收入的持续增长，应收类款项、存货等流动资产也会相应增长，进而对公司流动资金提出更高要求。

（2）研发投入需要充足流动资金作为保障

公司历来重视技术创新，在研发方面长期保持高水平投入。未来，公司根据业务发展需要配备更多专业人才，将会逐步增加人员支出。同时公司在未来的业务发展中亦需要投入更多的研发费用，以提升公司技术水平和核心竞争力，促进公司业务的可持续发展。

（3）优化公司财务结构，增强公司抗风险能力

本次向特定对象发行股票募集资金将部分用于补充流动资金，募集资金到位后，可进一步优化公司的财务结构，降低资产负债率，有利于降低公司财务风险，提高公司的偿债能力和抗风险能力，为公司长期、稳定、可持续发展提供有力支撑。

3、项目的可行性

（1）本次向特定对象发行股票募集资金用于补充流动资金符合法律法规的规定

本次向特定对象发行股票募集资金部分用于补充流动资金，符合《科创板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》等法律法规的相关规定，具有实施的可行性。本次向特定对象发行股票募集资金部分用于补充流动资金，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持续提升和企业的健康可持续发展。

（2）公司内部治理规范，内控健全有效

公司已根据相关法律、法规和规范性文件的规定，建立了以法人治理为核心的现代企业制度，形成了规范有效的法人治理结构和内部控制环境。为规范募集资金的管理和运用，公司制定了《募集资金管理制度》，对募集资金的存储、使用、用途以及管理与监督等方面做出了明确的规定。

三、本次向特定对象发行股票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

本次募集资金投资项目主要围绕公司主营业务展开，符合国家产业政策和公司整体经营发展战略，具有良好的市场前景。本次募集资金投资项目的实施有利于实现公司业务的进一步拓展，巩固和发展公司在行业中的竞争优势，提高公司盈利能力，符合公司长期发展需求及股东利益。

（二）对公司财务状况的影响

本次向特定对象发行股票完成后，公司的资本实力进一步增强。公司的总资产和净资产规模均会有所增长，营运资金得到进一步充实。同时，公司资产负债率将相应下降，公司的资产结构将得到优化，有利于增强公司的偿债能力，降低公司的财务风险。随着本次募投项目的顺利实施以及募集资金的有效使用，项目效益的逐步释放将提升公司运营规模和经济效益，从而为公司和股东带来更好的投资回报并促进公司健康发展。

四、可行性分析结论

综上所述，本次向特定对象发行股票募集资金投资项目的建设符合国家产业发展规划政策，符合产业发展的需求，符合公司的战略发展目标。通过本次募集

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，有利于公司可持续发展，符合全体股东的利益。因此，本次募集资金投资项目是必要的、可行的。

西安凯立新材料股份有限公司董事会

2023 年 2 月 7 日