

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 募集说明书 (申报稿)

保荐机构（主承销商）



中信建投证券股份有限公司  
CHINA SECURITIES CO.,LTD.

二〇二三年四月

## 公司声明

1、本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书及其他信息披露资料不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

2、公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证募集说明书中财务会计资料真实、准确、完整。

3、中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

4、根据《证券法》的规定，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责。投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

## 重大事项提示

公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本募集说明书正文内容，并特别关注以下重要事项。

一、本次向特定对象发行股票方案已经公司 2023 年 2 月 6 日召开的第三届董事会第八次会议和公司 2023 年 4 月 14 日召开的 2022 年年度股东大会审议通过，已取得国有资产监督主管部门批准，尚需上海证券交易所审核通过并经中国证监会作出同意注册决定后方可实施。

二、本次向特定对象发行股票的发行对象不超过 35 名（含 35 名），为符合中国证监会规定条件的特定对象。发行对象包括证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、资产管理公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者、其他境内法人投资者、自然人或其他合格投资者。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的 2 只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

最终发行对象将在本次发行申请获得上海证券交易所审核通过并经中国证监会作出同意注册决定后，根据发行对象申购报价情况，遵照价格优先等原则，由董事会与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。监管部门对发行对象股东资格及相应审核程序另有规定的，从其规定。

所有发行对象均以人民币现金方式并按同一价格认购本次向特定对象发行的股份。

三、本次向特定对象发行股票的定价基准日为发行期首日。

本次向特定对象发行股票的发行价格为不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的 80%，上述均价的计算公式为：定价基准日前二十个交易日股票交易均价=定价基准日前二十个交易日股票交易总额/定价基准日前二十个交易日股票交易总量。若公司股票在本次发行定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则本次发行的发行价格将进行相应调整。调整公式如下：

派送现金股利： $P_1=P_0-D$ ；送股或转增股本： $P_1=P_0/(1+N)$ ；两项同时进行： $P_1=(P_0-D)/(1+N)$ 。

其中， $P_0$  为调整前发行价格， $D$  为每股派发现金股利， $N$  为每股送股或转增股本数， $P_1$  为调整后发行价格。

最终发行价格将在本次发行申请获得上海证券交易所审核通过并经中国证监会作出同意注册决定后，由公司董事会根据股东大会授权与保荐机构（主承销商）按照相关法律法规的规定和监管部门的要求，遵照价格优先等原则，根据发行对象申购报价情况协商确定，但不低于前述发行底价。

四、本次向特定对象发行股票的数量按照募集资金总额除以发行价格确定，且不超过 1,500.00 万股（含本数），不超过本次发行前总股本的 11.48%。最终发行数量将在本次发行获得中国证监会作出同意注册决定后，根据发行对象申购报价的情况，由公司董事会根据股东大会的授权与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

若公司在审议本次向特定对象发行事项的董事会决议公告日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本等除权事项或者因股份回购、员工股权激励计划等事项导致公司总股本发生变化，本次向特定对象发行股票的数量上限将作相应调整。

五、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		<b>173,000.00</b>	<b>107,500.00</b>

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。

六、本次向特定对象发行股票完成后，特定对象所认购的本次发行的股票限售期需符合《上市公司证券发行注册管理办法》和中国证监会、上海证券交易所等监管部门的相关规定。发行对象认购的股份自发行结束之日起 6 个月内不得转让。本次发行对象所取得公司本次向特定对象发行的股票因公司分配股票股利、资本公积转增等情形所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。法律法规对限售期另有规定的，依其规定。限售期届满后的转让按中国证监会及上海证券交易所的有关规定执行。

七、本次向特定对象发行股票完成后，不会导致公司控股股东和实际控制人发生变化，也不会导致公司股权分布不具备上市条件。

八、董事会特别提醒投资者仔细阅读本募集说明书“第五章 与本次发行相关的风险因素”有关内容，注意投资风险，并特别注意以下风险：

（一）贵金属价格波动及资金占用较高的风险

公司贵金属催化剂的主要原料为钯、铂、铑等铂族贵金属，其价格受全球和下游行业经济周期的影响变化快、波动大，且铂族金属价格昂贵，通常占产品生产成本的 90% 以上，贵金属价格的波动对公司成本影响较大。若未来公司不能有效地将原材料价格上涨的压力转移到下游，或不能通过技术创新抵消成本上涨的压力，又或在价格下降过程中未能做好存货管理，都将会对公司的经营业绩产生不利影响。同时，如果贵金属市场价格大幅下跌，相关贵金属原材料亦存在减值风险。

同时，由于贵金属的高价格，报告期各期末公司存货账面价值中贵金属占比较高。随着公司经营规模和业绩的持续扩大，公司存货金额可能会持续随之上升，如公司不能对存货进行有效的管理，致使存货规模过大、占用营运资金，将会拉低公司整体运营效率与资产流动性，进而增加存货跌价风险并对公司经营业绩产

生不利影响。

## （二）新增产能消化风险

本次募集资金投资项目已经过充分的可行性论证，但是，高端功能催化材料产业化项目产品验证周期较长，产能释放所需时间也较长，PVC 绿色合成用金基催化材料生产及循环利用项目进一步的市场开拓也存在一定的不确定性。如果未来市场需求、竞争格局或行业技术等发生重大变化，而公司未能采取及时、有效的应对措施，将使公司面临新增产能不能完全消化的风险，进而影响项目预期效益的实现。

## （三）下游客户领域较为集中的风险

公司为我国精细化工领域具有技术优势的贵金属催化剂供应商，产品及服务主要应用于医药、农药、染料颜料、化工新材料等行业。其中，来自医药领域客户的收入占比较高，公司前五大客户也较多的集中于该领域。随着人们生活水平的提高和对自身健康的重视程度不断提升，以及医疗卫生支出的逐年提高，我国医药市场规模一直保持较快速的增长，但随着国内“4+7”带量采购、药品关联审评和一致性评价政策的实施，药品企业的集中度预计将进一步提升，若由于公司产品质量、行业竞争等因素流失主要客户，或出现医药行业新型催化剂的替代使用，将对公司的经营发展产生不利影响。

## （四）行业技术升级迭代的风险

随着催化剂行业技术的发展，应用面的扩大，技术的升级迭代加快，不同技术之间的竞争加剧，技术创新和新产品开发仍是行业竞争的关键。由于贵金属资源稀缺，价格昂贵，如何在降低贵金属使用量的同时，保证其使用效率和催化效果，一直都是国内外的研究热点。纳米稀土等非贵金属催化材料、高性能贵金属催化材料、环保型催化材料等新型催化材料亦为目前的研究热点方向。若公司对技术和市场的发展趋势不能正确判断，对行业关键技术的发展动态、新技术及新产品的研发方向等方面不能正确把握，导致公司未能持续保持技术先进性和不断开发新的更高品质的产品，可能面临公司竞争力下降，后继发展乏力的风险。

## （五）应收类款项坏账风险

报告期各期末，公司应收类款项（含应收账款、应收票据、应收款项融资）账面价值分别为 9,656.38 万元、20,872.11 万元和 20,556.36 万元，占各期末资产总额的比重分别为 18.95%、18.06%和 13.44%。应收类款项的增长加大了公司营运资金的占用，不利于经营效率的提高，也可能由此发生坏账而使公司遭受损失。

#### （六）毛利率波动风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 17.20%、16.19%和 18.18%。公司毛利率出现波动，主要由于业务结构变化及贵金属原材料成本变化所引起，未来仍存在毛利率波动的风险。另外，公司本次募集资金将进行新的生产线建设，项目建成投产后将使公司固定资产折旧增加，并将进一步增加公司的营业成本，若公司新投产的项目不能实现预期收入，公司将面临毛利率下降的风险。

#### （七）募集资金投资项目尚未取得环评批复的风险

截至本募集说明书签署日，本次募集资金投资项目中的“PVC 绿色合成用金基催化材料生产及循环利用项目”的环评批复尚未取得，相关手续正处于积极办理中。若公司不能及时按计划取得环评批复，将会对本次募集资金投资项目的实施进度产生不利影响。

#### （八）募集资金投资项目土地尚未取得的风险

截至本募集说明书签署日，本次募集资金投资项目中的“PVC 绿色合成用金基催化材料生产及循环利用项目”和“高端功能催化材料产业化项目”用地的土地招拍挂程序尚未启动，公司将在土地招拍挂程序履行完毕后与国土相关部门签订土地使用权出让合同，积极办理土地使用权证相关手续。

公司预计取得上述土地不存在实质性障碍，但上述土地的竞拍结果尚存在一定的不确定性。若公司不能获得上述土地的使用权，将对本次募集资金投资项目的实施产生不利影响。

# 目 录

公司声明 .....	1
重大事项提示 .....	2
目 录 .....	7
释 义 .....	9
<b>第一章 发行人基本情况 .....</b>	<b>12</b>
一、发行人基本信息.....	12
二、股权结构、主要股东情况.....	12
三、所处行业及行业竞争情况.....	14
四、主要业务模式、产品或服务的主要内容.....	39
五、财务性投资情况.....	48
六、科技创新水平以及保持科技创新能力的机制或措施.....	49
七、现有业务发展安排及未来发展战略.....	54
八、同业竞争.....	59
<b>第二章 本次证券发行概要 .....</b>	<b>61</b>
一、本次发行的背景和目的.....	61
二、发行对象及其与发行人的关系.....	65
三、本次发行股票的方案概要.....	66
四、募集资金金额及投向.....	68
五、本次发行是否构成关联交易.....	69
六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化.....	69
七、本次发行取得批准的情况及尚需呈报批准的程序.....	69
<b>第三章 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析 .....</b>	<b>70</b>
一、本次募集资金投资项目的具体情况.....	70
二、发行人的实施能力及资金缺口的解决方式.....	98
三、本次募集资金投资项目涉及立项、土地、环保等有关审批、批准或备案事项的进展、尚需履行的程序及是否存在重大不确定性.....	101
四、本次募集资金用于研发投入的情况.....	103



五、本次募集资金投资于科技创新领域的主营业务的说明，以及募投项目实施促进公司科技创新水平提升的方式.....	103
六、最近五年内募集资金运用的基本情况.....	104
<b>第四章 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析 .....</b>	<b>111</b>
一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划.....	111
二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化.....	111
三、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况.....	111
四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况.....	111
五、本次发行完成后，上市公司科研创新能力的变化.....	112
<b>第五章 与本次发行相关的风险因素 .....</b>	<b>113</b>
一、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因素.....	113
二、可能导致本次发行失败或募集资金不足的因素.....	115
三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素.....	116
<b>第六章 与本次发行相关的声明 .....</b>	<b>118</b>
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明.....	118
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明.....	119
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明.....	120
二、发行人控股股东声明.....	121
三、保荐人（主承销商）声明.....	122
四、发行人律师声明.....	124
五、会计师事务所声明.....	125
六、发行人董事会声明.....	126

## 释 义

在本募集说明书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

公司、发行人、凯立新材	指	西安凯立新材料股份有限公司
股票、A 股	指	公司本次发行的人民币普通股股票
本次向特定对象发行股票、本次向特定对象发行、本次发行	指	西安凯立新材料股份有限公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票的行为
定价基准日	指	计算发行底价的基准日
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
科创板	指	上海证券交易所科创板
国务院	指	中华人民共和国国务院
发改委	指	中华人民共和国发展改革委员会
财政部	指	中华人民共和国财政部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
工信部、工业和信息化部	指	中华人民共和国工业和信息化部
教育部	指	中华人民共和国教育部
自然资源部	指	中华人民共和国自然资源部
税务总局	指	中华人民共和国国家税务总局
生态环境部	指	中华人民共和国生态环境部
应急管理部	指	中华人民共和国应急管理部
能源局	指	中华人民共和国国家能源局
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司章程》	指	《西安凯立新材料股份有限公司章程》
《注册管理办法》	指	《上市公司证券发行注册管理办法》
科创板	指	上海证券交易所科创板
控股股东、西北院	指	西北有色金属研究院，公司控股股东
实际控制人	指	陕西省财政厅，公司实际控制人
铜川凯立	指	铜川凯立新材料科技有限公司，公司全资子公司
新源化工	指	西安凯立新源化工有限公司，公司全资子公司
报告期各期、报告期内	指	2020 年度、2021 年度、2022 年度

报告期各期末	指	2020 年末、2021 年末、2022 年末
股东大会	指	西安凯立新材料股份有限公司股东大会
董事会	指	西安凯立新材料股份有限公司董事会
监事会	指	西安凯立新材料股份有限公司监事会
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元
稀贵金属	指	稀有金属和贵金属的统称，主要是指金、银和铂族金属（铂、钯、铑、钌、铱、锇）
钯	指	元素符号 Pd，银白色金属，质软，有良好的延展性和可塑性，能锻造、压延和拉丝。常用作制备化工、汽车尾气净化催化剂等
铂	指	元素符号 Pt，是一种银白色有光泽金属，具有良好的高温抗氧化性和化学稳定性。常用作制备首饰、化工、炼油、汽车尾气净化催化剂等
钌	指	元素符号 Ru，是一种硬而脆呈浅灰色的多价稀有金属元素。常用作制备电极、催化剂等
铑	指	元素符号 Rh，是一种银白色、坚硬的金属。常用作制备铂铑合金、热电偶、汽车尾气净化催化剂等
铱	指	元素符号 Ir，是一种银白色的金属，化学性质很稳定。常用作制备坩埚、电极等
贵金属催化剂	指	一种能改变化学反应速度而本身的组成、化学性质和质量在反应前后不发生变化的新材料，主要是以钯（Pd）、铂（Pt）、钌（Ru）、铑（Rh）、铱（Ir）、金（Au）等为催化活性组分的载体类多相催化剂和贵金属无机化合物或有机金属配合物组成的各类均相催化剂
多相催化剂	指	催化剂与其所催化的反应物属不同物相，一般为不溶性固体物，其主要形态为多孔无机载体负载活性金属或氧化物
均相催化剂	指	催化剂与其所催化的反应物属同一物相，通常为可溶性化合物/配合物，如氯化钯、氯化铑、醋酸钯、羰基铑、三苯膦羰基铑、碘化铑等
活性组分	指	在催化剂中起主要催化作用的物质，能够改变化学反应速度而自身不出现在于最终产物中
载体	指	催化剂活性组分的分散剂或支持物。载体的主要作用是增加催化剂的有效表面，提供合适的孔结构，保证活性物质的分散性和催化剂的机械强度及热稳定性
聚氯乙烯、PVC	指	氯乙烯单体在过氧化物、偶氮化合物等引发剂或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物，广泛应用于工业、农业、国防、化学建材等重要领域
非贵金属催化剂	指	以铜（Cu）、镍（Ni）、锌（Zn）、铁（Fe）、钛（Ti）、钼（Mo）、钴（Co）等非贵金属为催化活性组分的负载型或复合型多相催化剂和非贵金属无机化合物或有机金属配合物组成的各类均相催化剂
催化、催化反应	指	在催化剂作用下进行的化学反应称为催化反应，催化改变化学反应速率而不影响化学平衡的作用
活性（催化剂活性）	指	影响化学反应速率的程度
基础化工	指	将煤炭、天然气、石油、无机盐、磷矿、锂矿、萤石矿等原料通过化学工艺生产大宗化工产品的行业总称，是连接能源、各类基础原料及下游细分行业的桥梁。按照化工品的特性，可将

		基础化工行业分为九小类：化肥、有机品、无机品、氯碱、专用化学品、日用化学品、塑料制品以及橡胶制品
精细化工	指	生产精细化工品的工业，即为生产具有特定的应用功能、技术密集、商品性强、产品附加值较高的化工产品的工业，具体分类包括医药、化工新材料、农药、染料、涂料、颜料、试剂和高纯物质、信息用化学品、食品和饲料添加剂、粘合剂和各种助剂、化学药品和日用化学品、功能高分子材料等
氯碱、氯碱工业	指	工业上用电解饱和食盐水（NaCl）溶液的方法来制取烧碱（NaOH）、氯气（Cl <sub>2</sub> ）和氢气（H <sub>2</sub> ），并以它们为原料生产聚氯乙烯（PVC）、固体氢氧化钠（片碱）、高纯盐酸、工业盐酸、次氯酸钠、液态氯气等一系列化工产品，是最基本的化学工业之一
无汞催化剂	指	一种采用不同于传统氯乙烯生产方法的全新的非汞催化制氯乙烯工艺，避免使用到汞触媒而使汞挥发流失到大气、水体及土壤中，对环境造成永久性不可逆的破坏的新型催化剂
“4+7”带量采购	指	带量采购是相对集中采购而言的，指的是在药品集中采购过程中开展招投标或谈判议价时，明确采购数量，让企业针对具体的数量报价。2018 年，国内带量采购在 11 个城市试点，包括 4 个直辖市，7 个省会城市：北京、天津、上海、重庆、沈阳、大连、厦门、广州、深圳、成都、西安；2019 年以来，试点区域范围逐渐扩大，试点城市之外相关地区以省为单位形成联盟，开展跨区域联盟集中带量采购
药品关联审评	指	药品制剂与药用原料、辅料、包装材料实行共同审评审批的管理制度。在该制度下，药品制剂申请人对选用的药用原料、辅料、包装材料的质量负责，若关联的药用原料、辅料、包装材料中有一个未通过审评，则面临被退审的风险
一致性评价	指	《国家药品安全“十二五”规划》中的一项药品质量要求，即国家要求仿制药品要与原研药品质量和疗效一致。具体来讲，要求杂质谱一致、稳定性一致、体内外溶出规律一致

本募集说明书若出现总数和各分项数值之和尾数不符的情况，为四舍五入原因造成。

## 第一章 发行人基本情况

### 一、发行人基本信息

中文名称	西安凯立新材料股份有限公司
英文名称	Kaili Catalyst & New Materials Co.,Ltd.
有限公司成立时间	2002 年 3 月 15 日
股份公司成立时间	2015 年 9 月 24 日
注册资本	13,070.40 万元人民币
法定代表人	张之翔
董事会秘书	王世红
公司住所	西安经济技术开发区泾渭新城泾勤路西段 6 号
股票上市交易所	上海证券交易所
股票简称	凯立新材
股票代码	688269
联系电话	029-86932830
公司网站	www.xakaili.com
经营范围	化学化工催化剂和化工产品（易燃易爆剧毒产品除外）的研制、生产、销售；金属材料及其制品的生产销售；货物与技术的进出口业务（国家禁止或限制进出口的货物、技术除外）；化工产品的技术开发、咨询、服务及技术转让。（上述经营范围涉及许可经营项目的，凭许可证明文件或批准证书在有效期内经营，未经许可不得经营）

### 二、股权结构、主要股东情况

#### （一）股权结构

截至 2022 年末，公司前十大股东如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	西北有色金属研究院	33,600,000	25.7069
2	西安航天新能源产业基金投资有限公司	6,530,832	4.9967
3	张之翔	5,457,200	4.1752
4	汇添富基金管理股份有限公司—社保基金 17022 组合	2,949,485	2.2566
5	中国建设银行股份有限公司—交银施罗德阿尔法核心混合型证券投资基金	2,475,190	1.8937
6	基本养老保险基金一六零三二组合	1,996,684	1.5276

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
7	中国工商银行股份有限公司—交银施罗德优势行业灵活配置混合型证券投资基金	1,987,598	1.5207
8	王鹏宝	1,876,000	1.4353
9	汇添富基金管理股份有限公司—社保基金四二三组合	1,690,812	1.2936
10	文永忠	1,680,000	1.2853
合计		<b>60,243,801</b>	<b>46.0918</b>

## （二）控股股东及实际控制人情况

### 1、控股股东

截至本募集说明书签署日，西北院持有公司 25.71% 的股份，为公司控股股东，其基本情况如下：

名称	西北有色金属研究院
成立日期	2000 年 9 月 26 日
住所	陕西省西安市未央区未央路 96 号
法定代表人	张平祥
注册资本	10,852 万元
经营范围	金属材料、无机材料、高分子材料和复合材料及其制品、装备的研究、设计、试制、生产、分析、检验、技术开发、成果转让、科技咨询服务、信息服务；期刊出版（限分支机构经营）；材料制备、应用设备的设计、制造、生产；化工原料（危险、易制毒、监控化学品除外）的销售；信息网络的开发、研究；自有房屋和设备的租赁；会议展览服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

### 2、实际控制人

2000 年，国务院下发《关于调整中央所属有色金属企事业单位管理体制有关问题的通知》（国发〔2000〕17 号），2000 年 11 月 8 日，陕西省机构编制委员会办公室下发《关于西安电炉研究所等四个单位变更管理的通知》（陕编办发〔2000〕105 号）。根据上述通知规定，西北院被纳入省属事业机构编制管理范围，为陕西省科技厅所属事业单位。

西北院划归陕西省管理后，业务主管单位为陕西省科技厅，资产权属隶属于陕西省财政厅。陕西省财政厅持有西北院 100.00% 股权。

因此，公司的实际控制人为陕西省财政厅。

### （三）公司及相关主体合法合规情况

公司现任董事、监事和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。

公司及其现任董事、监事和高级管理人员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。

公司控股股东、实际控制人最近三年不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违规行为的情形。

公司最近三年不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。

## 三、所处行业及行业竞争情况

### （一）公司所属行业

根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司归属于“制造业（C）”中的“化学原料及化学制品制造业（C26）”。根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“制造业（C）”中的“化学原料和化学制品制造业（C26）”，细分行业为“化学试剂和助剂制造（C2661）”。

根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号），公司属于战略新兴产业之“新材料产业”（代码：3）项下的“先进有色金属材料”（代码：3.2）中的“贵金属材料制造”（代码：3.2.6），具体为“贵金属催化材料制造”（代码：3.2.6.1）。

### （二）行业主管部门、监管体制及相关政策法规

#### 1、行业主管部门及监管体制

公司所处行业监管体制为国家宏观指导下的市场调节管理体制，政府职能部门进行产业宏观调控，行业协会进行自律规范。

##### （1）行业主管部门

主管部门	主要职责
发改委	主要负责制定宏观产业政策，统筹协调经济社会发展，监测宏观经济和社会发展态势，协调解决经济运行中的重大问题，指导推进和综合协调经济体制改革，规划重大建设项目和生产布局，拟订并组织实施产业发展战略、中长期规划和年度计划，推进产业结构战略性调整，促进行业体制改革，促进行业技术发展和进步等工作。
工业与信息化部	主要负责拟订实施行业规划、产业政策和标准，监测行业日常运行，推动重大技术装备发展和自主创新，指导行业结构调整、行业体制改革、技术进步和技术改造等工作。
生态环境部	负责建立健全生态环境基本制度；负责重大生态环境问题的统筹协调和监督管理；负责监督管理国家减排目标的落实；负责环境污染防治的监督管理；负责生态环境准入的监督管理；负责生态环境监测工作；统一负责生态环境监督执法等。化工行业多属于重污染行业，化工行业企业的投资、生产等均须符合环保要求。

## (2) 行业协会

协会名称	主要职责
中国石油和化学工业联合会	负责产业与市场研究、对会员企业的公共服务、行业自律管理以及代表会员企业向政府提出产业发展建议和意见，维护行业合法权益，发挥桥梁纽带作用，引导行业健康发展。
中国有色金属工业协会	根据国家政策法规，制定并监督执行行规行约，规范行业行为，协调同行价格争议，维护公平竞争；通过调查研究为政府制定行业发展规划、产业政策、有关法律法规，提出意见和建议；协助政府主管部门制定、修订本行业国家标准，负责本行业标准的制定、修订和实施监督；根据政府有关部门的授权和委托，参与质量管理监督工作和资质审查，开展行检、行评，承担生产、经营许可证审查，开展行业损害调查工作，组织科技成果鉴定、评奖等。

## 2、行业主要政策法规

序号	政策制定部门	文件名称	主要政策规划
1	全国人民代表大会	《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》	在高端新材料领域，提出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、高纯稀有金属材料、高性能陶瓷等先进金属和无机非金属材料取得突破。
2	工业和信息化部、发改委、科技部、生态环境部、应急部、能源局	《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》（工信部联原〔2022〕34 号）	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。推进全过程挥发性有机物污染治理，加大含盐、高氨氮等废水治理力度，推进氨碱法生产纯碱废渣、废液的环保整治，提升废催化剂、废酸、



序号	政策制定部门	文件名称	主要政策规划
			废盐等危险废物利用处置能力，推进（聚）氯乙烯生产无汞化。
3	发改委、能源局	《氢能产业发展中长期规划（2021-2035年）》	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。
4	发改委、生态环境部、工业和信息化部、科技部等十部委	《“十四五”全国清洁生产推行方案》（发改环资〔2021〕1524号）	支持开展煤炭清洁高效利用、氢能冶金、涉挥发性有机物行业原料替代、聚氯乙烯行业无汞化、磷石膏和电解锰渣资源化利用等领域清洁生产技术应用示范。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。
5	工业和信息化部	《“十四五”工业绿色发展规划》（工信部规〔2021〕178号）	提出推动生产过程清洁化转型的主要领域。在石化化工行业，实施高效催化、过程强化、高效精馏等工艺技术改造，以及废盐焚烧精制、废硫酸高温裂解、高级氧化、微反应、煤气化等装备改造。
6	工业和信息化部、科学技术部、自然资源部	《“十四五”原材料工业发展规划》（工信部规〔2021〕212号）	要求促进产业供给高端化，强调突破关键材料。“突破重点品种。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，攻克高温合金、航空轻合金材料、超高纯稀土金属及化合物、高性能特种钢、可降解生物材料、特种涂层、光刻胶、靶材、抛光液、工业气体、仿生合成橡胶、人工晶体、高性能功能玻璃、先进陶瓷材料、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。”
7	发改委	《产业结构调整指导目录》（2019年本）（国家发展和改革委员会令第29号）	国家鼓励发展交通运输、高端制造及其他领域有色金属新材料，如蜂窝陶瓷载体及稀土催化材料。在石化领域，支持发展环保催化剂和助剂等新型精细化学品的开发与生产。将低铂催化剂作为新能源汽车关键零部件。
8	国家统计局	《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第23号）	将贵金属纳米催化材料，铈催化材料，钯催化材料，铂催化材料，贵金属化合物及均相催化剂，新能源汽车铂催化剂等列入战略性新兴产业分类目录。
9	科学技术部、教育部、中国科学院、国家自然科学基金委员会	《“十三五”国家基础研究专项规划》（国科发基〔2017〕162号）	催化科学：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。
10	科学技术部	《“十三五”材料领域科技创新专项规划》（国科发高〔2017〕92号）	发展重点：①重点基础材料技术提升与产业升级：有色金属材料技术、新型稀有/稀贵金属材料，……有色/稀有/稀贵金属材料先进制备加工技术等、石油与化工材料技术、绿色高性能精细化学品关键技术，特种高端化工新材料等。

序号	政策制定部门	文件名称	主要政策规划
			②材料基因工程关键技术与支撑平台：开展能源材料、生物医用材料、稀土功能材料、催化材料和特种合金材料等验证性示范应用研究。③纳米材料与器件：高选择性高转化率纳米催化材料，低成本燃料电池催化剂。④新型功能与智能材料：催化等功能材料，燃料电池等关键材料及工程化技术。
11	国务院	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》（国发〔2016〕67号）	到 2030 年，战略性新兴产业发展成为推动我国经济持续健康发展的主导力量，我国成为世界战略性新兴产业重要的制造中心和创新中心，形成一批具有全球影响力和主导地位的创新型领军企业。 到 2020 年，力争使若干新材料品种进入全球供应链，重大关键材料自给率达到 70% 以上，初步实现我国从材料大国向材料强国的战略性转变。推广稀贵金属高效富集与清洁回收利用。
12	发改委	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016 版）	将“新型石油化工催化剂，化工、医药及环保用催化剂，新型煤化工催化剂，高温燃料电池催化剂”等列入该目录。
13	工业和信息化部	《工业绿色发展规划（2016-2020 年）》	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。
14	国务院	《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》（国发〔2010〕32 号）	到 2020 年，战略性新兴产业增加值占国内生产总值的比重力争达到 15% 左右……。节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造产业成为国民经济的支柱产业，新能源、新材料、新能源汽车产业成为国民经济的先导产业。

### （三）行业的基本情况

#### 1、行业概况

贵金属催化剂是一种能改变化学反应速度而本身又不参与反应最终产物的新材料。按催化反应类别，贵金属催化剂可分为多相催化剂和均相催化剂两大类。多相催化剂与其所催化的反应物所处的物态是不同的，一般为不溶性固体物，其主要形态为多孔无机载体负载活性金属或氧化物。均相催化剂与其所催化的反应物所处的物态是一致的，通常为可溶性化合物，如氯化钼、氯化铑、醋酸钼、羧

基铑、三苯膦羰基铑、碘化铑等。在全部催化反应过程中，多相催化反应占 80% 左右。多相催化剂是目前工业中使用比例最高的催化剂，一般由活性组分、助剂和载体组成。贵金属催化剂的催化活性组分主要以钯（Pd）、铂（Pt）、钌（Ru）、铑（Rh）、铱（Ir）、金（Au）等为主。贵金属催化剂以产品活性、选择性、稳定性、使用寿命为关键评价指标，相比非金属材料催化剂，其具有不可替代的催化活性、良好的选择性、使用安全性、耐高温、抗氧化、耐腐蚀等综合优良特性，且废旧催化剂中所含贵金属可循环回收加工，是目前有机合成领域最重要的一类催化材料。

催化反应是许多化学反应特别是有机化学反应中的重要环节，而催化剂是催化反应的“心脏”和基础。催化剂对化学工业及社会的发展起到举足轻重的作用，据不完全统计，全球至少有 4.2 万种原料和化学中间体是通过催化剂直接和间接合成的。从精细化工（医药、化工新材料、农药、染料及颜料等）、基础化工、环保、新能源等行业的发展来看，催化剂都发挥着重要且必不可少的作用，每一次催化剂的更新换代都会推动行业的变革和高速发展。

贵金属催化剂的上游主要涉及贵金属矿产、载体等。贵金属在全球属于稀缺资源，贵金属催化剂的主要原材料是铂、钯等贵金属原料，而我国在铂族金属资源上属于极度匮乏的国家，其价格受全球和下游行业经济周期的影响变化快、波动大，且铂族金属价格昂贵，通常占产品生产成本的 90% 以上。因此，贵金属价格的波动对企业成本影响较大。国内铂族金属需求量较大，目前主要依赖进口，对外依存度较高。据《2022 庄信万丰铂族金属市场报告》显示，2021 年中国铂金需求量为 73.9 吨，钯金需求量为 84.2 吨。我国铂金属进口来源主要是南非和俄罗斯，占总进口量的 60% 以上。2017 年至 2021 年，国内铂金属进口量上升趋势明显，尤其在 2020 和 2021 年，铂进口量增速连续两年超过 20%。

贵金属催化剂用载体种类繁多，以无机盐、金属氧化物、炭等载体为主。贵金属催化剂下游应用十分广泛，涉及精细化工（医药、化工新材料、农药、染料及颜料）、基础化工、环保、新能源等各领域。

## 2、行业发展情况及发展态势

近年来我国催化材料的研究和工业生产发展迅速，高端催化材料大部分仍然

依赖进口，国产化需求依然很迫切。根据市场研究机构 Ceresana 公司发表的研究成果显示，到 2021 年催化剂的总市场价值将增加到 220 亿美元以上，其中中国市场的增长率较高。据新思界产业研究中心发布的《2018-2023 年贵金属催化剂行业市场深度调研及投资前景预测分析报告》，预计 2023 年，中国贵金属催化剂行业的需求规模将扩大到 205.6 亿元。

贵金属催化剂的应用几乎涉及到各行各业，是国民经济发展的重要基础。在石油、化学、医药等工业中的氢化还原、氧化脱氢、催化重整、氢化裂解、加氢脱硫、还原胺化、调聚、偶联、歧化、扩环、环化、羰基化、甲酰化、脱氯以及不对称合成等反应中，贵金属均是优良的催化剂；在环保领域，贵金属催化剂被广泛应用于有机废气催化燃烧、工业废水催化氧化等；在新能源方面，贵金属催化剂是氢燃料电池、电解水制氢装备的关键核心材料。

### （1）精细化工领域

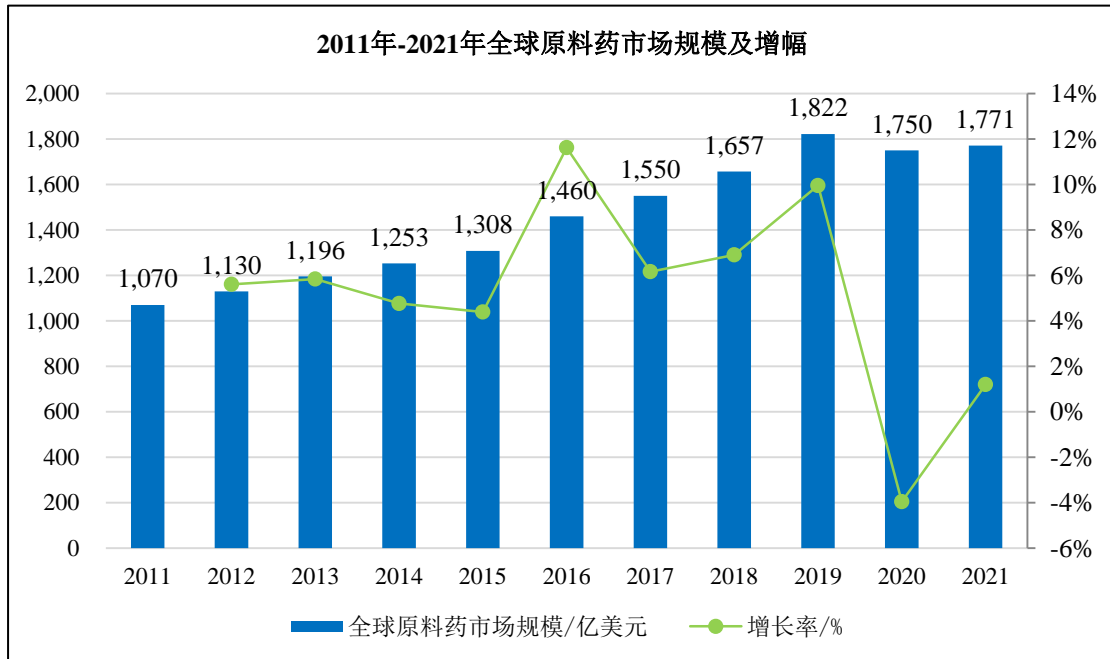
精细化工一般包括化学药品原料药及中间体，农药，涂料、油墨、染料、颜料及类似品，专用化学产品，化工新材料等几大类。精细化工是传统化工产业结构升级的重点发展战略之一。精细化工产品覆盖了社会经济生活的各方各面，其产品种类多、附加值高、用途广、产业关联度大，直接服务于国民经济的诸多行业和高新技术产业的各个领域，从医药、电子材料、染料、油墨、食品添加剂、化妆品等，到航空航天、汽车、机械、建筑新材料、新能源等高新技术领域都具有广泛应用。当前，我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，正处在转变发展方式、优化经济结构、转换增长动能的攻关期，精细化工在这场变化中将会扮演重要角色。中国化工学会《2017-2025 年精细化工行业发展的设想与对策》中指出，美国、欧盟及日本精细化工率接近或超过 60%，我国计划到 2025 年将精细化工率提高到 55%。贵金属催化剂在精细化工领域应用非常广泛，是精细化工行业发展的物质基础和核心支撑，精细化工产业的快速发展必将直接推动贵金属催化剂行业的需求增长。

#### 1) 医药化工

化学原料药和中间体的合成是精细化工中贵金属催化剂最大的应用领域，而国内原料药行业具备长期增长动力。

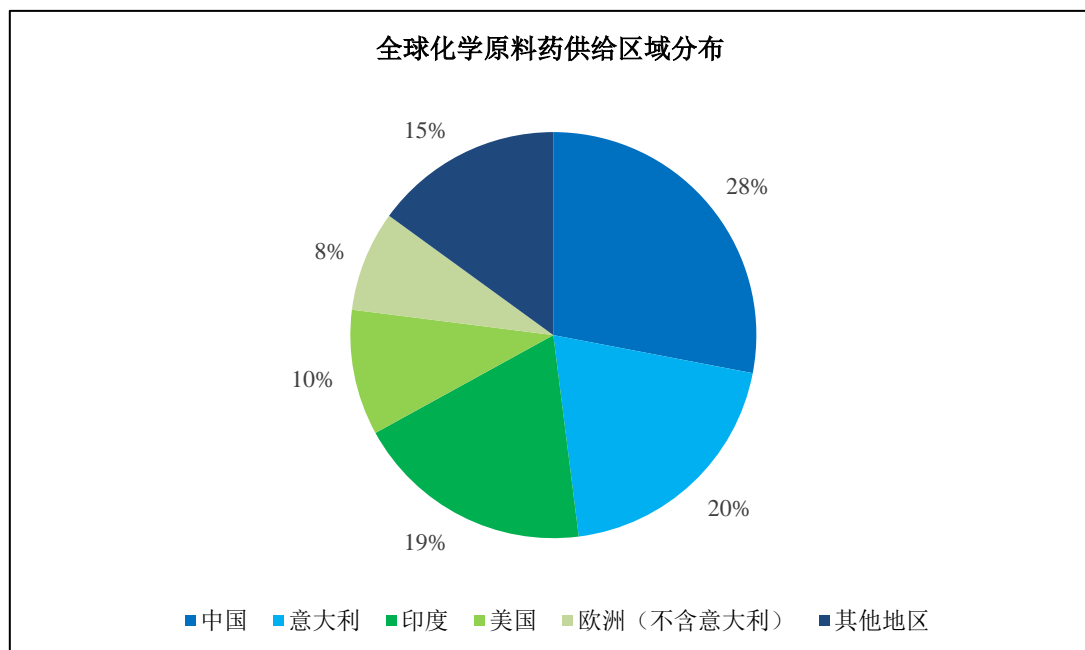
### ①全球原料药市场持续增长，我国原料药出口规模扩张

原料药处于医药产业链的上游，随着人口老龄化程度加剧、民众健康意识增强、各国医疗保障体制日益完善，全球药品市场的不断扩大直接带动原料药市场规模的稳步上升。根据 Mordor Intelligence 和 Chemical Pharmaceutical Generic Association 数据，2021 年全球原料药市场规模达到 1,771 亿美元。



资料来源：Mordor Intelligence，Chemical Pharmaceutical Generic Association

20 世纪 90 年代以前，美国和欧洲地区是全球主要的化学原料药生产地，生产规模大且技术水平先进。20 世纪 90 年代开始，由于环保、成本等原因，全球化学原料药的生产重心逐步转移至中国、印度等发展中国家。随着中国、印度等发展中国家的原料药厂商不断增加研发投入、优化生产工艺、提高技术水平，其在原料药行业的竞争地位不断提升。未来随着中国工艺水平、质控体系、国际注册申报水平的逐步提高，有望在原料药产能持续转移过程中承接更多订单，尤其是特色原料药、专利原料药等高技术含量产品订单，巩固在原料药领域的全球地位。

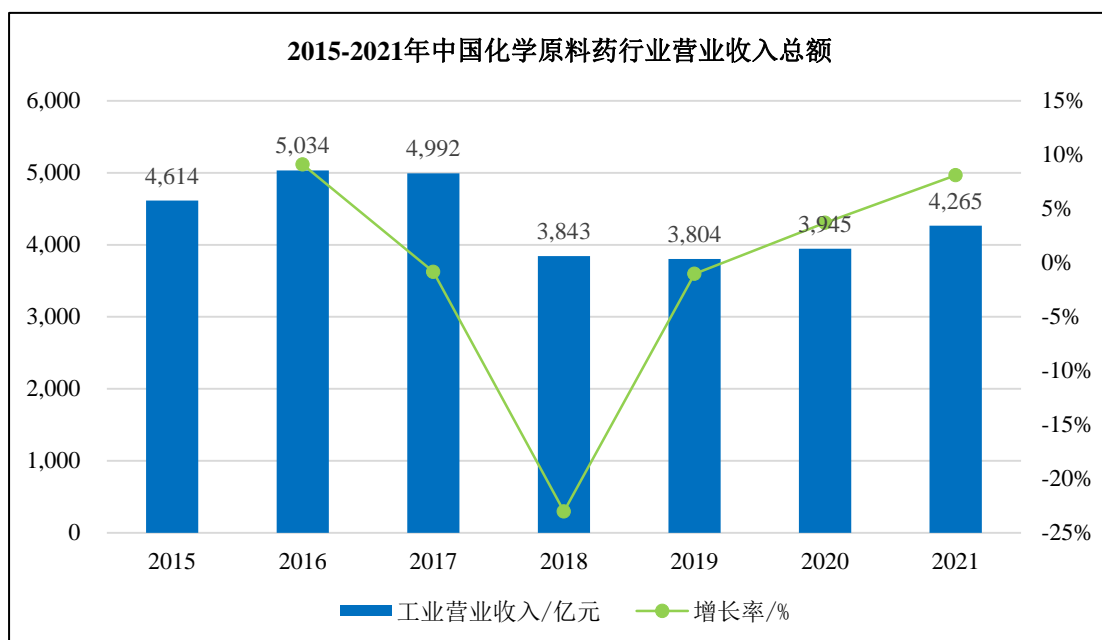


资料来源：前瞻产业研究院

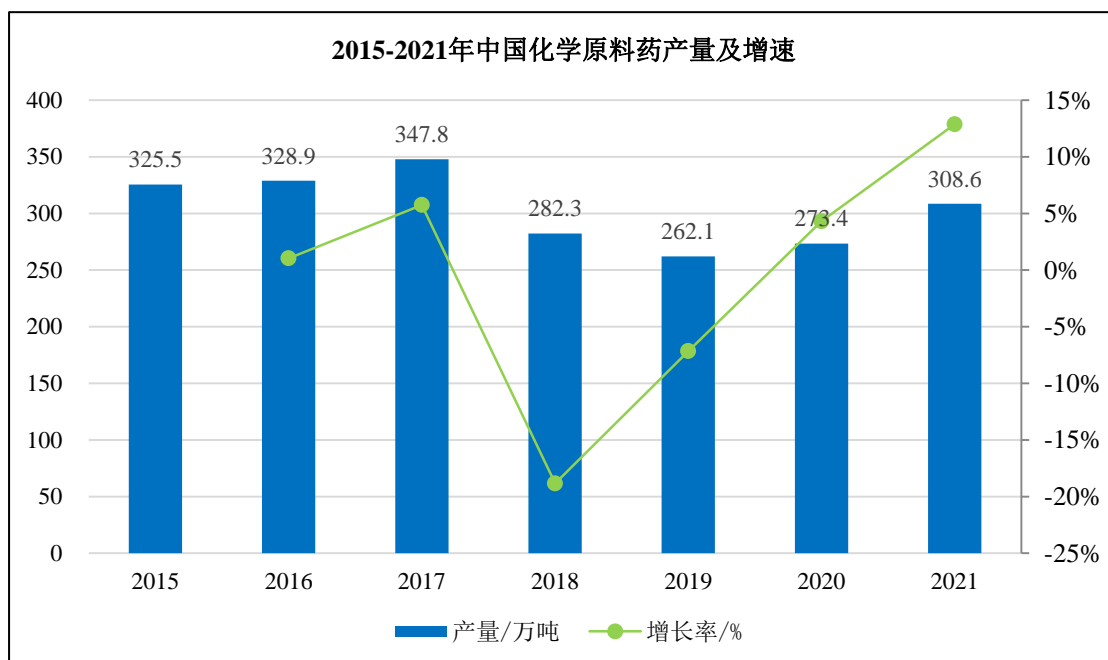
## ②国内原料药内需刚性增加，环保助力原料药产业优化升级

由于我国 45-60 岁人口高占比的人口结构，未来老龄化人口比例将迅速攀升，据世界银行预计，2050 年我国 65 岁及以上人口比例将达到 26%，大人口基数+人口老龄化加剧提升医疗卫生需求。此外，随着医保目录覆盖品种数量增加、调整常态化及药品集采的推进，用药负担整体减小，药品可及性增加，用药需求逐步被满足。国内“4+7”带量采购、药品关联审评和一致性评价政策的实施，使得更多疗效确切品种实现迅速放量，从而拉动原料药放量。因此，我国原料药市场内需刚性增加。

作为全球主要的化学原料药生产地之一，2015 年至 2017 年我国原料药市场保持稳步发展，产量和收入稳步增长。2018 年至 2019 年受环保政策、产能过剩等因素影响，原料药行业产量有所下滑，2020 年开始恢复了增长趋势。根据中国化学制药工业协会数据，2021 年中国化学原料药行业营业收入总额达到 4,265 亿元，同比增长 8.11%；2021 年中国化学药品原料药产量为 308.6 万吨，同比增长 12.87%。



资料来源：中国化学制药工业协会



资料来源：国家统计局

随着行业中小产能的逐步淘汰、大中型原料药生产企业相继完成环保措施整改，国内原料药产量逐步回升，原料药产业结构更加合理，采用绿色催化工艺生产的原料药比重进一步提高，高端特色原料药市场份额显著提升。贵金属催化剂具有绿色环保、安全高效的特点，原料药产业绿色化升级改造也必然带动贵金属催化剂使用量的增加。

预计未来我国原料药及医药中间体的生产和出口规模将继续扩容和增长，良

好的发展前景还将直接传到上游原料行业，刺激贵金属催化剂市场的需求。抗生素（培南类、莫西沙星、氨曲南等），抗病毒药物（治疗丙肝、HIV、非典、流感、新冠肺炎等），新一代靶向肿瘤治疗药物，维生素，降血脂、降血压等心血管类药物，治疗风湿病、皮肤病等甾体类激素类药物等的生产都需要大量使用贵金属催化剂。

类别		发展现状	国内所使用贵金属催化剂的主要供应商
抗生素类	碳青霉烯类（培南类）	目前抗菌谱最广、抗菌活性很强的一类新型抗菌药物，被誉为“人类抵抗细菌感染的最后一道屏障”。近两年来，我国该类抗生素药物的年销售增长率高达32.4%，高居国内各抗感染药之首。	凯立新材、陕西瑞科等
	氟喹诺酮类	该类药物对革兰氏阳性菌、革兰氏阴性菌、厌氧菌等常见病原菌的抗菌活性强，同时具有安全性高、耐药率低的优势，广泛用于泌尿生殖系统疾病、胃肠疾病，以及呼吸道、皮肤组织等的细菌感染治疗。	凯立新材等
抗病毒类		IMS Health 的数据显示,2021 年全球抗病毒药物将增至 1,832 亿美元，市场复合增长率达 7.7%。诸如奥司他韦、利托那韦、洛匹那韦等多种抗病毒药物原料药生产中几乎都要用到贵金属催化剂。	凯立新材、陕西瑞科
抗肿瘤药物		根据 IQVIA《The Global Use of Medicines 2023》报告，肿瘤学是销售收入最高的治疗领域，预计将从 2022 年的 1,930 亿美元增长到 2027 年的 3,770 亿美元，占全球药物总体市场的 20%，年复合增长率为 13%-16%。除常规化疗药物外，靶向药物因其特异性高、毒副作用较小等优势，对多种恶性肿瘤具有显著疗效，近十年间已成为抗肿瘤新药的主流。而铂族金属高活性、高选择性、安全性，作为催化剂广泛应用于上述药物的化学合成。	凯立新材、庄信万丰等
维生素类		据博亚和讯报告显示，预计 2021 年中国维生素产量 40.4 万吨，同比增长 3.7%，占全球产量的 81.8%，2021 年中国维生素市场价值约 43.0 亿美元。维生素中主要的三大品种 A、E 和 H 在合成中，均使用到大量贵金属催化剂，估计维生素市场年催化剂用量钨炭催化剂超过 30 吨，铑催化剂超过 0.5 吨。	凯立新材、新和成、陕西瑞科等
心血管类		普利类药物（血管紧张素转化酶抑制剂）是三大降压药之一。几乎所有普利类原料药以及沙库比曲、他汀类药物、曲前列素、阿加曲班等的生产都要使用贵金属催化剂，年消耗量在 30 吨左右。	庄信万丰、凯立新材、杭州康纳、欣诺科等
甾体类		甾体类药物的发现和成功合成被誉为二十世纪医药工业取得的重大进展之一，该类药物具有很强的抗感染、抗过敏、抗病毒和抗休克的药理作用。在甾体类药物原料药生产中，多达 20 多个品种生产都要使用贵金属催化剂。如安宫黄体酮、非那甾胺、表雄酮等。	凯立新材、新昌公盛、陕西瑞科等

资料来源：根据公开资料整理。



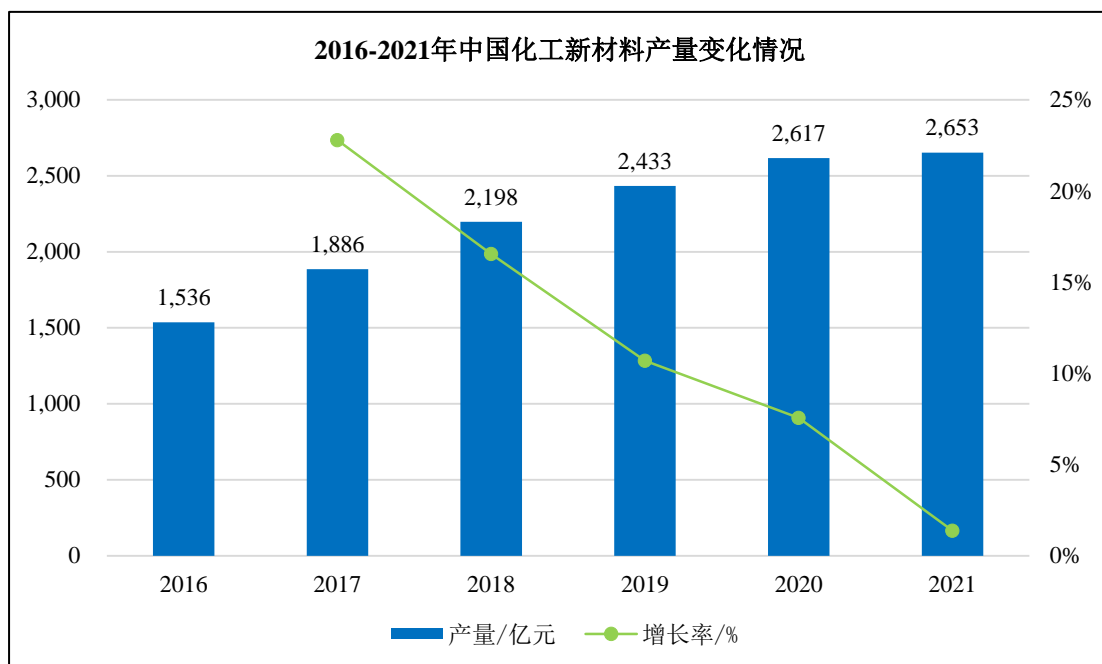
## 2) 化工新材料

化工新材料是指现阶段发展的具有传统化工材料不具备的优异性能或某种特殊功能的新型化工材料。与传统材料相比,化工新材料具有质量轻、性能优异、功能性强、技术含量高、附加值高等特点。按照工业类别进行划分,化工新材料主要包括三大类:一是新领域的高端化工产品,二是传统化工材料的高端品种,三是通过二次加工生产的化工新材料。主要包括工程塑料、功能高分子材料、有机硅、有机氟、特种纤维、复合材料、电子化工材料、纳米化工材料、特种橡胶、聚氨酯、高性能聚烯烃、特种涂料、特种胶黏剂、特种助剂等十多个大类品种。

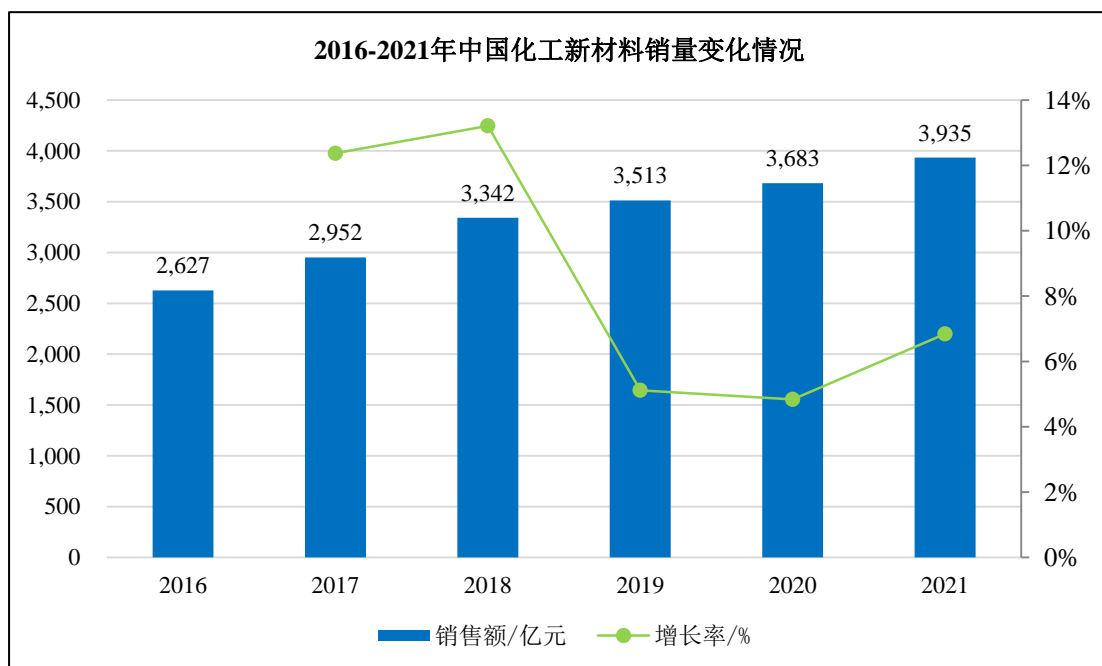
受益于全球各国对新材料行业的鼓励与下游电子、医药、新能源等相关新兴产业的发展,全球新材料行业较快发展。根据中国石油和化学工业联合会预计,到 2025 年全球化工新材料市场规模将达到 4,800 亿美元,2019-2025 年复合增速达 4.4%。此外,在全球“碳中和”的大背景下,节能、环保、可循环、低碳等材料绿色化已经成为了共识,未来新材料也将呈现绿色化方向发展的态势。

经过多年的发展,我国化工新材料产业形成了较为完整的研发、设计、生产、应用体系,开发出十几个门类的数千种产品,建成多套示范装置,培育出一批龙头企业。产业规模不断壮大,其中,先进储能材料、光伏材料、有机硅、有机氟、生物基化工新材料等产能居世界前列。据统计,2021 年我国化工新材料产业规模达到 9,616 亿元,市场总消费规模约为 1.2 万亿元,化工新材料进口额约 500 亿美元,占化工产品总进口额的 15%。

从 2016 年至 2021 年,中国化工新材料产量从 1,536 万吨增长到 2,653 万吨,年均复合增速 11.55%;中国化工新材料消费量从 2,627 万吨增长到 3,935 万吨,年均复合增速 8.42%。



资料来源：观研天下



资料来源：观研天下

化工新材料产业发展离不开市场的引领作用，新能源汽车、生物、高端装备、新能源、环保节能、轨道交通等产业的发展迫切需要品种众多的功能性化工新材料支撑，我国新材料产业前景广阔。根据前瞻产业研究院数据，2016至2020年，中国化工新材料行业自给率不断提升，从2016年的58.5%提升至2020年的70.1%。但是整体看，我国新材料行业的自给率仍有提升空间，尤其细分到半导体材料等技术壁垒相对较高的赛道，国内企业的市占率仍然相对较低，仍有较大的提升空

间。2021 年年初，中国石油和化学工业联合会发布《石油和化学工业“十四五”发展指南》，其中特别强调要加快化工新材料的发展，提出“十四五”末化工新材料的自给率要达到 75%，占化工行业整体比重超过 10%。

化工新材料产业的创新与高质量发展，不仅是石化强国的关键内容，也是制造强国的关键所在。贵金属催化剂是化工新材料发展的基础，作为我国重点发展的七大战略性新兴产业之一，化工新材料的快速发展将为贵金属催化剂带来新的市场。氟材料、硅材料、高端纤维、液晶和 OLED、生物降解材料、膜材料等化工新材料的快速发展必将有力助推贵金属催化剂的需求增长。

### 3) 农药

近年来我国农药工业行业格局优化，技术不断升级，农药开发向高效、低毒、低残留、高生物活性和高选择性方向发展，形成了较为完整的农药工业体系，农药新药供给逐步增加。在农药原料和中间体生产中需要广泛使用贵金属催化剂，尤其是近几年研发的新药大量使用贵金属催化剂，而且种类多样。如康宽、茚虫威、麦草畏、呋虫胺、氟胺草酯、唑啉草酯、啶酰菌胺、联苯菊酯等的生产过程中均需要使用贵金属催化剂，市场需求量大。

### 4) 染料、颜料、涂料

我国是世界最大的染料生产大国，根据国家统计局数据，2021 年全国 1,584 家规模以上印染企业实现营业收入 2,949.87 亿元，同比增长 15.06%。中国染料工业协会的数据显示，2021 年中国染料年产量 83.50 万吨。用于生产有机染料和颜料的三大酸，C 酸（6-氯间-甲苯胺-4-磺酸），D 酸（4,4'-二氨基二苯乙烯-2,2'-二磺酸）和 H 酸（1-氨基-8-萘酚-3,6-二磺酸），均为万吨级别染料颜料中间体，目前生产工艺环境污染较大，随着行业的发展和国家环保政策的要求，染料行业陆续采用环保安全的贵金属催化剂替代现有的催化剂，前景非常明朗。另外，诸如克利西丁、5-氨基苯并咪唑酮、邻氯苯胺、对氯苯胺、2,5-二氯苯胺，3,4-二氯苯胺、2,5-二甲氧基-4-氯-苯胺、DCB、二硝基萘等染料、颜料中间体的生产均需使用贵金属催化剂。

根据中国涂料工业协会发布的《中国涂料行业“十四五”规划》，从 2015

年至 2020 年，涂料年产量从 1,717.6 万吨增至 2,459.1 万吨，增长 0.43 倍，平均年增长率 7.44%。预计“十四五”期间，全行业经济总量保持稳步增长，总产值年均增长 4% 左右。到 2025 年，涂料行业总产值预计增长到 3,700 亿元左右；产量按年均 4% 增长计算，到 2025 年，涂料行业总产量预计增长到 3,000 万吨左右。并提出“十四五”目标：到 2025 年，环境友好的涂料品种占涂料总产量的 70%。因此，用于环保涂料方面的催化剂，需求巨大。

## (2) 基础化工领域

化工产品生产过程中，85% 以上的反应是在催化剂作用下进行的。贵金属催化剂因具有无可替代的催化活性和选择性，在炼油、石油化工中占有极其重要的地位。例如，石油精炼中的催化重整，烷烃、芳烃的异构化反应和脱氢反应，烯烃生产中的选择性加氢反应，环氧乙烷、乙醛、醋酸乙烯等有机化工原料的生产均离不开贵金属催化剂。

应用领域	主要作用	下游市场发展情况	贵金属催化剂主要供应商	贵金属催化剂估计用量
石油重整催化剂	提高石油产品的质量，提供高辛烷值的汽油，满足环境保护的苛刻要求，亦可制取苯、甲苯和二甲苯。	我国催化重整装置相应的加工能力从 2009 年的 3,089 万吨/年增加到 2018 年的 9,085 万吨/年。	中国石油化工股份有限公司石油化工科学研究所的 PS-VI 型催化剂是应用最广的连续重整催化剂。	约 1,500 吨/年
烷烃异构化用贵金属催化剂	烷烃异构化是指在临氢条件下，在异构化催化剂的作用下发生异构化反应，将直链烷烃转化为带支链的异构体，即异构化油。烷烃异构化技术是炼油厂生产高辛烷值、低蒸汽压、高氧含量的环保清洁型汽油的一项重要措施，其产物异构化油是不含硫、不含烯烃、不含芳烃且具有较高辛烷值的环保清洁汽油组分。	国内异构化装置产能主要有华北石油 50 万吨/年、济南炼化 16 万吨/年、新海石化 27 万吨/年、金陵石化 48 万吨/年、滨化集团 80 万吨/年等。	双功能型金属/酸催化剂以贵金属（Pt、Pd、Rh）及非贵金属（Co、Ni 等）负载在分子筛，国外该类催化剂主要由 UOP、Mobil、壳牌生产，国内则主要为中石化研发生产。	约 150 吨/年
煤制乙二醇用钨氧化铝催化剂	乙二醇是重要的化工原料和战略物资，用于制造聚酯（可进一步生产涤纶、饮料瓶、薄膜）、炸药、乙二醛，	根据中国石油和化学工业联合会预测数据，2022 年我国煤制乙二醇计划投产项目 6	日本高化学因工艺先进，催化剂性能好，占据国内主要市场份额。	约 3,000 吨/年

应用领域	主要作用	下游市场发展情况	贵金属催化剂主要供应商	贵金属催化剂估计用量
	并可作防冻剂、增塑剂、水力流体和溶剂等。“煤制乙二醇”即以煤代替石油乙烯生产乙二醇。此类技术路线符合我国缺油、少气、煤炭资源相对丰富的资源特点。	个,新增产能400万吨,到2022年底总产能有望达到1,203万吨。		
烷烃脱氢用铂系催化剂	烷烃脱氢主要用于制取丙烯。丙烯是仅次于乙烯的第二大基础有机化工原料,主要用于合成塑料、纤维,应用领域十分广泛。	根据国化新材料研究院数据,截至2022年底,我国在运营PDH装置23套,总产能达到1,238万吨/年,2022年投产PDH装置7套,新增产能达到315万吨/年。	目前国内已经投产的丙烷和混合烷脱氢项目所用催化剂几乎全部都被国外公司所垄断。我国对新型高效丙烷脱氢制丙烯催化剂的国产化需求非常迫切。	约1,400吨/年
PTA加氢精制用钨炭催化剂	PTA(精对苯二甲酸)是重要的大宗化工原料之一,广泛用于与化学纤维、轻工、电子、建筑等国民经济的各个方面。PTA生产工艺过程可分氧化单元和加氢精制单元两部分,加氢精制单元是对粗对苯二甲酸经加氢脱除杂质,再经结晶后得到精对苯二甲酸。	根据CCF数据,截至2022年底,国内PTA产能7,144万吨/年,较2021年底增长8.9%。	国内市场进口催化剂主要有美国的CBA系列、意大利的MPB5-HD、日本的PTA-1500等铂碳催化剂。国内PTA加氢精制催化剂主要生产单位有中国石化上海石化科技开发公司和南化集团研究院等。	约1,700吨/年
醋酸及醋酐合成用碘化铑催化剂	醋酸及醋酐是一种重要的有机化工产品,主要用于生产醋酸乙烯、醋酸酯、醋酸酐、对苯二甲酸(PTA)以及氯乙酸等用途广泛的产品,此外,它也是一种重要的有机溶剂,广泛应用于化工、合成纤维、医药以及橡胶等行业。	2022年我国醋酸产能1,080万吨,为全球第一大醋酸生产国,产能占全球产能60%左右。	国内市场主要由庄信万丰(Johnson Matthey)、贺利氏(Heraeus)、优美科(Umicore)等国外企业供应。	约6吨/年
丁辛醇用铑系催化剂	目前,国内外丁辛醇生产最主要工艺方法是丙烯低压羰基合成法。该工艺以丙烯、合成气为原料,在铑催化剂作用下反应生成混合丁	根据新思界产业研究中心数据统计,2021年我国丁辛醇产量达467.5万吨,同比增长8.7%。生产	丁辛醇装置所用铑催化剂基本是陶氏化学、英国戴维、日本三菱公司占据主要市场。	约6吨/年

应用领域	主要作用	下游市场发展情况	贵金属催化剂主要供应商	贵金属催化剂估计用量
	醛,其中正丁醛经缩合反应后生成辛烯醛(EPA),EPA再通过加氢生成辛醇;混合丁醛加氢生产丁醇。	企业主要集中在华昌化工、万华化学、齐鲁石化、山东建兰、鲁西化工、天津渤化永利等公司。		
高纯氯乙酸用钨炭催化剂	氯乙酸是一种重要化工原料,作为活性化合物在农药、染料、医药等行业广泛应用。	随着国家环保政策日益严格及下游对高品质氯乙酸的需求不断增加促进先进的连续法氯乙酸产能陆续项目落地,目前,连续法氯乙酸产能已经达到 82 万吨/年	主要由巴斯夫、凯立新材供应。	约 30 吨/年

资料来源：根据公开资料整理。

催化技术是绿色环保的生产技术，在环保政策日益严格的情况下，绿色催化技术也将催生新的市场，如 PVC 生产用无汞催化剂。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，截至 2021 年末，国内 PVC 总产能达到 2,713 万吨，总产量 2,130 万吨。PVC 主流生产工艺为乙炔法（电石法），以氯化汞作为催化剂的活性组分，虽然成本低，但对生态环境污染较为严重。我国是《关于汞的水俣公约》的缔约国，需要严格限制并减少使用汞或汞化合物的生产氯碱。目前，金基无汞催化剂被认为是最有望替代氯化汞催化剂应用于乙炔氢氯化的无汞催化剂。根据国内 PVC 产能产量以及金基无汞催化剂效率等指标进行测算，预计金基无汞催化剂年需求量在 1 万吨左右，市场前景较为广阔。公司的 PVC 金基无汞催化剂已经实现了批量化生产和应用，为氯碱行业的绿色可持续发展提供技术与产品保障。

在化工行业绿色化、环保化、节能化的趋势下，公司聚焦国内基础化工用贵金属催化剂的特征和需求，重点围绕烷烃脱氢铂氧化铝催化剂、金基无汞催化剂、煤制乙二醇钨氧化铝催化剂、苯胺生产催化剂、醋酸合成用铈系催化剂、丁辛醇用铈系催化剂等产品进行研发及产业化，形成基础原料—载体制备—催化剂制备—催化剂回收的全流程生产线。

### （3）环保领域

环保领域已成为贵金属催化材料重要的应用领域之一，如工厂有机废气净化处理、水处理以及环境监测等。

#### 1) 工业废气、废水处理

工业废水和废气处理为环保治理的重中之重。在工业废水处理方面，催化湿式氧化技术特别适用于治理高浓度、难降解有机工业废水，如染料废水、农药废水、石化废水、焦化废水、造纸废水等，市场空间巨大。在工业废气处理方面，催化燃烧可以在较低温度下通过催化剂将几乎所有的有机废气氧化成二氧化碳和水，如 PTA（对苯二甲酸）废气、MMA（甲基丙烯酸甲酯）废气、丙烯酸废气等催化燃烧处理，具有很好的发展前景。

#### 2) 甲醛净化处理

近年来，关于甲醛对人类影响的报道越来越多，人们越来越关注生活环境，对甲醛的治理研究也引起社会及研究学者的重视。催化氧化技术处理甲醛是比较环保、高效、彻底的处理技术，其核心是催化剂。

#### (4) 新能源领域

国家近年来重点支持氢燃料电池汽车，推动产业化发展。氢能利用也将由最初的燃料电池汽车逐渐向其他交通领域扩展，燃料电池船舶、燃料电池无人机也成为发展重点，德国、美国、日本、韩国等国家均较为重视氢能在交通领域的产业化进程。燃料电池堆是整个燃料电池产业链的核心，主要由双极板、催化剂、膜电极、质子交换膜等构成，其中催化剂和双极板的成本占比较高。燃料电池是铂金属催化剂重要的潜在消费市场。

随着各国政府对氢燃料电池汽车产业的扶持及关键技术的突破，未来燃料电池汽车产业将迎来爆发式增长。根据中国汽车工程学会发布的《节能与新能源汽车技术路线图》，2030 年至 2035 年，中国燃料电池汽车保有量将达到 100 万辆左右。中国氢能联盟编制的《中国氢能源及燃料电池产业白皮书》预测，到 2035 年，燃料电池系统产能为 150 万台套/年，预计将会带来大量的铂金属催化剂需求。

目前，我国燃料电池催化剂产品性能稳定性差，和国外比存在不小差距。此

外，我国燃料电池催化剂研究比较分散，大都集中在科研院所和高校，尚未实现可规模化生产、性能优异且稳定的产业化应用。

### 3、行业技术发展趋势

#### (1) 专用化

催化剂与反应工艺、工程条件匹配度越高，生产效率就越高。精细化工行业催化反应复杂，不同厂家工艺及操作差异较大，对催化剂的匹配性要求更高，将促使催化剂企业提供专一性更高的催化剂产品。定制化和专用化是未来贵金属催化剂发展的大趋势。

#### (2) 低含量

全球贵金属资源有限，并且我国钯、铂、钌、铑、铱等贵金属矿产资源严重匮乏，基本依赖于进口，所以未来贵金属将是极为稀缺的资源，贵金属价格总体趋势必将上涨。如何在降低贵金属使用量的同时，保证其使用效率和高性能，一直都是国内外的研究热点。基础化工和环保用贵金属催化剂虽然含量普遍较低（千分之几），但催化剂用量巨大，降低贵金属含量的意义重大；精细化工用贵金属催化剂贵金属含量普遍较高（百分之几），降低的空间较大。随着催化剂制备技术以及工程应用技术的发展，低含量贵金属催化剂必将成为未来发展趋势。

#### (3) 高性能

高活性、高选择性、高稳定性是催化剂及催化技术发展的永恒目标，纵观人类催化科学的发展史，每一次催化剂性能的提高，都将引起下游应用行业的一次革命。催化剂不断更新换代，开发高性能贵金属催化剂一直是国内外催化剂企业和科研院所的目标。随着现代科学和新的表征技术、计算化学、人工智能、高通量筛选等技术的发展，人们对催化剂的理论认识会更加深入，催化剂制备技术将向设计合成科学发展，催化剂性能将大幅提高。

#### (4) 连续化

连续化工工艺技术及配套贵金属催化剂在基础化工中应用广泛且较为成熟。然而，精细化工中普遍采用间歇釜式的工艺技术及配套催化剂，整个行业的催化工



程技术相比于基础化工较为落后。随着对安全、环保、效率的重视，近几年精细化工连续化发展趋势明显，多个产品的连续化生产已经成功实施。未来大部分间歇釜式工艺将被固定床、移动床、微反应、管道反应等连续化工艺技术所取代，配套使用贵金属催化剂的连续化技术将是未来的发展趋势。

#### （5）绿色化

贵金属催化剂制备过程将向低能耗、绿色环保化发展，主要体现在避免或减少有毒有害原材料、助剂、溶剂等的使用，使用的原辅料在废旧贵金属催化剂回收过程中易于分解和处理等。

#### （6）新型化

由于贵金属资源稀缺，价格昂贵，新型催化材料的开发如石墨烯、新型分子筛、固体酸、绿色氧化催化剂、离子液体、高效光催化剂、复合催化材料等；以及贵金属-非贵金属混合催化技术、纳米稀土材料催化技术等都是目前的研究热点方向。

### （四）行业竞争情况

#### 1、行业竞争格局

##### （1）国际巨头技术实力雄厚、产品竞争力强

贵金属催化剂与催化应用技术是催化科学的重要组成部分。国外贵金属催化剂的生产已经有上百年历史，国际知名的贵金属催化剂制造商的产品种类繁多且性能优良，其应用范围涉及各种领域，形成大量知识产权，技术实力雄厚，产品具有很强的竞争力，几乎主导全球高端贵金属催化剂的市场。精细化工领域庄信万丰（Johnson Matthey）和赢创（Evonik），尾气净化领域恩格尔哈特（Engelhard）和庄信万丰（Johnson Matthey），石油化工领域恩格尔哈特（Engelhard）、美国标准催化剂、美国 UOP、巴斯夫（BASF）等，都是国际贵金属催化剂著名的研发和生产企业，目前，上述企业在我国精细化工（医药、化工新材料、农药、染料及颜料）、基础化工、环保、新能源等行业的高端领域仍占据大部分市场。

##### （2）国产贵金属催化剂正逐步实现进口替代

我国贵金属催化剂生产企业起步较晚，2000 年之前，国内贵金属催化剂生产企业少，贵金属催化剂基本依靠进口。发展至今，相比国际大型企业，国内企业的常规产品较多，具有自主知识产权的创新产品依旧相对较少，产品、产能主要集中在中低端领域，同质化比较严重，在新材料、新能源、环保、新型生物医药甚至一些基础化工等中高端领域，催化剂市场国产化率仍不高，如丙烷脱氢、连续重整、异构化、乙二醇、甲醛、BDO、PTA、高级香料、石油树脂、高纯双氧水、VOCs 处理、燃料电池等领域，国外产品仍然占据主要市场。

近年来，随着我国研发水平的提高、贵金属催化剂企业生产技术的进步、工业化应用的推广，以及下游精细化工（医药、化工新材料、农药、染料及颜料）、基础化工、环保、新能源等领域的需求增加，我国贵金属催化剂行业获得快速发展，国内贵金属催化产品在性能上不断与国际同行缩小差距，企业整体实力不断增强，并形成一些在特定应用领域具有一定技术优势的企业，不断实现贵金属催化剂产品的进口替代。当今，是否掌握先进的催化剂生产技术是化学工业有无竞争力的重要标志之一，进口催化剂的国产化替代是国内贵金属催化剂行业发展的主要趋势。

## 2、公司市场地位

公司是国内精细化工领域具有技术优势的贵金属催化剂生产以及催化应用技术的研发企业，引领了我国精细化工领域贵金属催化剂的发展，产品及服务广泛应用于精细化工（医药、化工新材料、农药、染料及颜料）、基础化工、环保、新能源等领域。公司能为客户提供钨系、铂系、钨系、铑系、铱系、金系等丰富的贵金属催化剂产品及部分高端非贵金属催化剂产品，同时，公司充分发挥技术和人才优势，强化催化剂产品及下游催化应用技术的协同研究，以先进的技术引领、催生和稳定催化剂产品市场。经过多年的技术和市场经验积累，公司凭借扎实的研发实力、优良的产品质量、快速的客户需求响应及卓越的一体化服务能力，与下游客户建立了良好的合作关系，在精细化工领域贵金属催化剂行业处于优势地位并不断拓展新领域。

报告期内，公司进一步拓展产业布局，持续加大研发投入，在深耕精细化工领域的同时，继续积极拓展基础化工、环保、新能源等领域，产品研发速度加快，

多个新产品投放市场。PVC 金基无汞催化剂实现了批量化生产和应用，为氯碱行业的绿色可持续发展提供技术与产品保障；多个高端非贵金属催化剂完成研发和试生产，培育出了多个型号产品，部分产品已实现销售；氢燃料电池用催化剂已实现公斤级批量试产，部分型号已达到可批量生产的水平；贵金属减量化研究成效显著，多个低含量贵金属催化剂开发成功，并在下游用户实现应用。公司不断布局新产品、新技术研发并取得突破，持续提升公司在催化领域的竞争优势和综合地位。

截至本募集说明书签署日，公司拥有授权发明专利 120 项、实用新型专利 15 项，外观设计专利 2 项；主持、参与起草或修订已发布实施国家标准 14 项；已发布实施行业及团体标准 57 项，充分体现公司技术水平的行业地位。凭借雄厚的研发实力和持续不断的技术创新能力，公司不断优化产品结构，提升产品质量，综合竞争优势稳居行业前列。

### 3、公司的技术水平及特点

公司以国家重大需求和市场亟需为导向，以引领行业发展为目标，不断强化新产品、新技术研发和现有产品性能的改进提高，完成了数百个催化剂的研发及改进项目，形成了比较系统、完整、先进的贵金属催化剂制备及研发技术，能够实现从小试实验、中试放大、工业生产的全流程研发。公司的催化剂制备技术具有基础扎实、门类齐全、工程化及产业化程度高的特点。结合催化剂的制备技术和研发能力，公司亦致力于下游催化应用技术的研发，形成了多个系列的绿色催化、连续催化、环保催化等工艺技术包，并配套开发专用催化剂产品。

公司具有新型、专用催化剂以及催化应用技术快速研究、开发及工业化的能力，可以为客户提供专用催化剂设计开发、催化剂改进提升、废旧贵金属催化剂回收再加工、下游催化应用技术开发及优化、工业废水废气催化处理等全套催化解决方案。公司将催化剂和催化应用技术协同研究，同向发力，既有利于专用和高性能催化剂的开发，也通过催化应用技术的推广助力我国绿色、安全、高效合成技术的发展以及公司催化剂产品市场的稳定和拓展。

## 4、公司竞争优势

### （1）体制机制优势

公司是国有企业西北有色金属研究院下属控股企业，在党组织的领导下，具有符合现代化管理和发展的民主决策、运行保障、监督纠偏等体制机制，有利于公司始终沿着正确的方向发展；有利于公司核心人员包括各级管理干部队伍不断提升技术管理水平与自身素养；有利于发挥领导干部以身作则和党员先锋模范引领作用；有利于引进高端人才和充分利用外部人才资源，激发职工内动力和使命感。同时，公司研发、市场、生产等部门的核心员工都持有公司股份，有利于调动职工积极性，稳定职工队伍。

### （2）技术与研发优势

公司的技术和研发方向积极围绕市场需求、行业未来发展方向和应用基础研究进行布局，经过二十多年的积累和沉淀，开发了多个系列催化剂产品和催化应用技术，以产业化、工程化为目标，形成了较强的研发能力和浓厚的创新文化。

公司不仅研究开发催化剂产品，而且研究开发绿色环保的催化合成技术，将催化剂和催化应用技术相融合，使催化剂与下游生产技术高度匹配。公司可以高效地开发新催化剂，改进提升现有产品性能；可以更好地与用户需求相结合，使开发出的催化剂适用性更好；可以为客户提供更加安全、高效、环保、低成本的催化应用工艺技术。公司催化剂和催化应用技术协同发展、同向发力的创新研发模式，不仅可以获得新的、更大的、更稳定的催化剂市场，而且能够开发出更多原创性的技术与产品，从而成为贵金属催化剂行业的引领者。

作为一家研发驱动型企业，报告期内，公司坚持对研发进行持续投入，不断引进高层次人才，不断增强研发队伍，同时公司聘请了以院士为核心的多名国内著名专家组成的指导团队。公司一直坚持创新驱动发展战略，积累了丰富的催化剂研发和生产经验，形成了一支长期从事贵金属催化剂以及其它新型催化剂研究和技术开发的专业团队，公司研发力量、团队和水平都处于国内前列。

公司建成了以国家地方联合工程研究中心、省重点实验室、院士工作站及博士后科研工作站等国家、省市研究平台，形成了“研发-中试-产业化-回收再利用”

一个完整的研究开发和生产服务产业链，构建了“技术+产品+合作+服务”的全方位研究和发展模式，以技术为核心不断推动创新链布局产业链，产业链强化创新链的良性创新驱动发展模式。同时围绕国家重大需求和卡脖子问题，保持对市场和前沿技术的紧密关注，持续开发出可以解决国家重大需求和卡脖子问题、符合客户需求和市场未来方向的具有较强核心竞争力的关键产品、关键技术和前瞻性产品。

### （3）产品优势

催化剂性能是公司产品的核心优势。公司研发了活性炭负载、氧化物负载、无机盐负载、有机物负载等贵金属催化剂，均相催化剂，手性催化剂，专用催化剂等数百种催化剂，以及相关的催化合成/反应工艺技术，能为客户提供钯系、铂系、钨系、铑系、铱系、金系等丰富的贵金属催化剂系列产品，种类齐全，质量稳定，引领了我国精细化工贵金属催化剂的发展，产品广泛应用于医药、化工新材料、农药、染料及颜料等领域。同时，公司在基础化工、环保、新能源等催化剂应用领域不断布局并取得突破，如煤制乙二醇、BDO 生产、油脂加氢、顺酐加氢、烷烃脱氢、苯胺生产、乙炔氢氯化法生产 PVC、PTA 废气催化燃烧、MMA 废气催化燃烧、丙烯酸废气催化燃烧、氢燃料电池、电解水制氢等相关领域用催化剂等，均是公司未来持续快速发展的源动力。产品系列丰富有助于公司能满足客户不同层次的需求，实现产品市场的交叉拓展，提高公司的市场竞争力。同时公司也在积极强化产品生产的自动化、数字化和智能化研究和改进，不断提高生产规模、效率和稳定性。

### （4）人才优势

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团队，为公司持续创新和研发提供后备力量。截至 2022 年末，公司研发团队 90 人，占公司员工总数的 33.83%，其中硕士研究生学历以上员工 55 人，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。

近年来，公司核心管理及技术人员保持稳定，核心人员均长期专注于催化剂领域，积累了丰富的行业经验，以肩负引领我国催化事业发展为己任，紧盯市场

发展和战略前沿，为公司制定了清晰的战略定位及发展方向。出色、稳定的管理团队有助于公司战略决策长期持续执行，把握市场机遇，制定完善的业务策略并有效执行。公司注重人才培养，强调员工同企业同步成长、共同发展，倡导激励向上、开拓创新的企业文化，建立了完善的人才引进、培养、成长、激励机制，通过不断地引进培养优秀人才使公司的核心团队更壮大更完善，为公司的持续发展扩张奠定了基础。

#### （5）品牌及客户优势

公司贵金属催化剂主要参与中高端市场竞争，在诸多产品上都表现出很好的性能优势，知名度较高，具备较强的品牌和客户优势，在精细化工领域是国内同行中较少的能与国际知名大型催化剂企业抗衡和竞争的企业。公司目前产品用户量近千家，其中上市企业达百家之多，用户基础大、质量高。公司一直重视与客户，特别是下游行业龙头企业的交流合作，保持着对市场和前沿技术的紧密关注，持续开发出符合客户需求、具有较强核心竞争力的前瞻性产品，从而达到稳定原市场、开拓新市场，保持公司高质量、快速、持续发展的目标。

#### （6）服务优势

公司良好的本地化客户服务机制确保能对客户需求做出快速反应，公司不但为用户提供优质的催化剂产品，废催化剂回收循环等全流程、一体化业务，而且根据用户特点可以定制和研发专用催化剂，为用户提供催化合成技术、连续化技术、废气废水处理技术，具备与客户联合研究开发新产品、新技术以及改进提升老工艺的能力，可以为客户提供全套产业链产品、技术与服务。

### 5、同行业可比公司情况

公司名称	主营业务	国内市场应用领域	业务规模
<b>海外企业</b>			
Johnson Matthey (庄信万丰)	公司于 1817 年在伦敦建立，为全球最大的铂系金属提纯及分销商，致力于发展催化剂、贵金属、活性药物成分（APIs）等核心技术产品的专用化学品公司。旗下拥有空气净化部、高效资源部、健康部和新市场部四大主营部门，分别涉及汽车尾气催化净化、油气资源的提取利	环保：汽车尾气净化催化剂；新能源：燃料电池催化剂；基础化工：丁辛醇用铑派克催化剂，醋酸合成用碘化铑催化剂；医药领域：心脑血管	2021 财年实现销售收入 160.25 亿英镑，基础产品收入（扣除贵金属销售收入）37.78 亿英镑，实现净利润 2.55 亿英镑，来自中国

公司名称	主营业务	国内市场应用领域	业务规模
	用、APIs 等药品研发、燃料电池技术系统四个领域。庄信万丰在中国上海成立了三家子公司，分别是庄信万丰（上海）化工有限公司、庄信万丰（上海）催化剂有限公司以及庄信万丰雅佳隆（上海）环保技术有限公司。这三家子公司负责在中国地区的汽车尾气催化剂、贵金属和贵金属催化剂的生产和销售业务。	类等；化工新材料类：聚氨酯单体，液晶中间体等	地区的收入占比约 14.51%。
BASF 巴斯夫	公司创立于 1865 年，是全球最大的跨国化工企业之一，主要业务覆盖化学品及塑料、天然气、植保剂和医药等，保健及营养，染料及整理剂，化学品，塑料及纤维，石油及天然气等领域。催化剂业务包含汽车尾气催化剂、化工催化剂和炼油催化剂等。	环保：汽车尾气净化催化剂； 化学品催化剂：氯乙酸催化剂、PTA 催化剂、烷烃脱氢等	2022 年实现销售额 873.27 亿欧元，净利润-6.27 亿欧元。
Evonik 赢创工业集团	主要从事特种化工产品的研发、生产和销售，目前，赢创在中国拥有 11 个生产基地。	医药领域：维生素用催化剂；特种化学品专用催化剂； 苯胺用催化剂，聚氨酯前体等	2022 财年，实现约 184.88 亿欧元的销售额，营业利润 5.40 亿欧元。
UOP	UOP 隶属于霍尼韦尔特性材料和技术集团，拥有 3,000 多项活跃专利，服务网络遍及全球，在采用突破性化学和工程技术来推动全球经济增长上拥有百年经验。主要催化剂包括：催化重整催化剂、C4 异构化催化剂、C5 和 C6 异构化催化剂、二甲苯异构化催化剂、加氢裂化催化剂有加氢裂化和缓和加氢裂化两类、加氢处理催化剂、油品脱硫剂、硫磺回收、尾气转化和其他炼油吸附剂等。	石油化工领域：重整、异构化、加氢裂化、加氢精制和氧化脱硫等； 炼油领域：重整、异构化、加氢裂化、加氢精制和氧化脱硫等； 烷烃脱氢催化剂等石化行业用催化剂	未披露具体经营规模
<b>国内 A 股上市公司</b>			
贵研铂业 (600459.SH)	公司主要从事贵金属及金属材料研究、开发和生产经营，业务领域涵盖了贵金属合金材料、化学品、电子浆料、汽车催化剂、工业催化剂、金银及铂族金属二次资源循环利用、贵金属商务贸易和分析检测等。	汽车尾气净化催化剂，贵金属前驱体，基础化工行业：苯脱硫催化剂，醋酸合成用碘化铑，双氧水合成催化剂等，医药领域：铂类抗癌药物	2022 年贵金属催化剂业务实现收入 4.99 亿元，毛利率为 10.99%。
凯大催化 (830974.BJ)	公司主要为汽车尾气净化、石油化工、医药农药等客户提供贵金属催化剂的开发、生产、定制和循环加工服务。	基础化工领域：丁辛醇用铑派克，醋酸合成碘化铑，汽车尾气净化催化	2022 年度实现营业收入 19.83 亿元，净利润 6,796.27 万元，

公司名称	主营业务	国内市场应用领域	业务规模
	核心产品有汽车尾气净化催化剂前驱体（硝酸铈、硝酸钡、硝酸铂）、铈派克（三苯基膦乙酰丙酮羰基铈）、辛酸铈、碘化铈、钯（铂）/氧化铝催化剂等。	剂贵金属前驱体	毛利率 4.86%。
<b>新三板公众公司</b>			
陕西瑞科 (430428.OC)	公司专注于贵金属催化剂及贵金属复合物行业。致力于贵金属钯、铂、钌、铑、铱五种金属的负载型新型高效环保催化剂的研发、生产、销售与循环加工，并为客户提供贵金属催化剂的选型、设计、活性选择性测试、贵金属回收再制作等技术服务。	医药领域：维生素，抗生素等，农药领域，液晶中间体，化工领域	2021 年度实现营业收入 11.86 亿元，净利润 6,575.67 万元，毛利率 9.30%。
<b>未在国内上市企业</b>			
中国石化催化剂有限公司	中国石化催化剂有限公司是全球最大的炼油化工催化剂生产商、供应商、服务商之一，公司以国内科研实力强大的石油化工科学研究院、抚顺石油化工研究院等为依托，不断拓展国内以及全球的催化剂市场。催化剂产品涵盖炼油催化剂、聚烯烃催化剂、基本有机原料催化剂、煤化工催化剂、环保催化剂、其他催化剂等 6 大类。在满足国内市场需求的同时，产品还远销欧洲、美洲、亚洲、非洲等国际市场。	氢精制、加氢裂化、临氢降凝、催化重整、二甲苯异构化、干气制乙苯、烷烃脱氢等系列、干气制乙苯、烷烃脱氢等	未披露具体经营规模
康纳新型材料（杭州）有限公司	贵金属炭载催化剂，均相催化剂，目前主推 VOCs 催化剂及湿式催化剂氧化处理废水 Ru 钌系催化剂。	VOCs 净化催化剂及湿式催化剂氧化处理废水 Ru 钌系催化剂、精细化工、制药	未披露具体经营规模

## 四、主要业务模式、产品或服务的主要内容

### （一）主要经营模式

#### 1、销售模式

公司通过自主研发、生产并向客户销售贵金属催化剂产品或提供贵金属催化剂加工、催化应用技术开发等服务实现盈利。公司相关产品及服务主要以直销方式提供，即直接与最终用户签署合同和结算款项，并向其提供技术支持和售后服务。公司目前客户主要分布于医药、化工新材料、农药、染料及颜料等领域，同时大力拓展基础化工、环保、新能源等领域，公司选择下游行业主要取决于目标



市场容量与市场周期，即市场容量是否有足够发展空间，市场周期是否能够保持长期稳定。具体情况如下：

(1) 自产贵金属催化剂，产品直接对外销售

公司自行采购贵金属、活性炭等原料，生产加工贵金属催化剂产品，直接向客户销售，确认收入并结转产品成本。公司向客户销售贵金属催化剂时，考虑贵金属成本、人工辅料成本及合理利润等因素对贵金属催化剂进行定价。贵金属成本等于催化剂产品中的贵金属数量乘以贵金属单价，贵金属单价通常以中国金属资讯网（www.i001.com）的平均单价为参考确定。

(2) 提供贵金属催化剂加工服务，并收取加工费

由于贵金属催化剂产品中的主要原材料贵金属具有高价值且可回收循环利用的特点，公司贵金属催化剂加工服务中形成了不同的业务模式。公司向客户提供贵金属催化剂加工服务，分为客户提供贵金属（来料加工）和公司代垫贵金属（垫料加工）两种模式。

1) 来料加工

来料加工为贵金属催化剂加工服务中较为常见的模式，下游客户在购买、使用贵金属催化剂产品后，形成较多的废旧催化剂，该部分废旧催化剂中所含的贵金属可以被回收循环利用。部分贵金属催化剂生产厂商如凯立新材等具有贵金属回收的技术与加工能力，下游客户提供废旧催化剂或贵金属原材料交由催化剂生产厂商加工为催化剂产品并支付加工费，形成贵金属催化剂加工服务中的来料加工模式。

2) 垫料加工

垫料加工业务系由于来料加工业务及市场竞争情况发展而来。由于凯立新材对废旧贵金属催化剂的回收加工需要一定的时间，在此期间，如出现客户贵金属原材料尚未回收完毕导致周转不足时，为了满足客户供货期的要求，凯立新材会先行使用自有贵金属原材料进行生产并安排发货，待客户的废旧催化剂回收贵金属材料入库后此笔垫料则记账冲抵，整个周期较短，因此，形成了贵金属催化剂加工服务中的垫料加工模式。公司在向客户收取加工服务费的同时，产成品在使

用过程中出现的贵金属损耗费用亦由客户承担。

### （3）公司催化应用技术服务模式

根据客户需求，结合公司的技术储备和研发能力，公司与客户协商确定需要开发的工艺技术的技术指标及经济指标，双方达成一致后，公司将根据技术指标要求进行研究开发，向客户提供全流程或部分环节的解决方案并收取费用。

## 2、采购模式

公司设立了物资部负责采购及物资管理相关事宜，公司建立并严格执行采购物资分类与供应商分类管理制度，采用根据实际生产情况进行定期采购和实时采购相结合的采购模式，其中采购物资分类与供应商分类管理情况主要如下：

### （1）贵金属采购

公司的贵金属供应商主要包括贸易型企业、生产型企业、矿产型企业。其中，生产型企业一般是以贵金属回收提炼为主业的供应商。矿产型企业是指拥有贵金属矿产的供应商，由于国内普遍缺乏贵金属矿产，因此，公司矿产型企业供应商较少。

公司对贵金属原料采取询价、比价的采购模式，因为贵金属原料具有较高的同质性，供应商提供的原料合同中约定必须满足国家标准或公司标准。公司采取严格的货到必检的验收程序，在质量达标的前提下价格优先，比价采购提高了交易效率，增强了公司对供应商的控制力，大大降低了采购成本和采购风险。

公司贵金属的供应商包含部分下游客户。公司下游部分生产型客户催化剂周转用量较大，已使用的废旧催化剂需要委托第三方进行贵金属的回收提纯，而公司具备废旧贵金属催化剂的回收再加工能力，因此，为了加强与客户之间的业务合作，公司针对部分客户，在开展催化剂产品销售业务的同时，采购客户已使用的废旧催化剂并进行贵金属原材料回收提纯。销售和采购分别按照合同签订日贵金属的公开市场价格定价，不存在直接对应关系，废旧催化剂回收提纯的贵金属所有权归凯立新材，作为原材料投入循环生产。

在废旧贵金属催化剂回收业务中，交易双方均享有自主决策权，即客户生产

线替换的废旧催化剂，可自主选择向凯立新材或第三方销售。同时，凯立新材可根据自身循环加工能力和贵金属市场价格走势等因素，自主决策是否向客户采购相关废旧催化剂，交易双方未约定强制回收条款。

## （2）载体采购

公司技术中心对载体企业提供的样品进行相关试验与对比分析，并将选型结果交由物资部。物资部根据选型结果与相应的载体企业协商定价并进行采购。载体的国内外供应商数量较多，报告期内公司载体的供应较为稳定。

## （3）设备采购

公司设备根据价值大小采取议价或招标形式采购，选择设备供应商的指标包括检查相应资质、供货能力、考核其产品质量的稳定性和性能，并对重要供应商实施前期实地考察。

## 3、生产模式

公司市场部根据合同向运行保障部提交产品需求单，运行保障部根据产品需求单确定生产工艺之后，向相应的生产部门下达生产任务单，生产部门根据生产任务单组织生产。为保障稳定供应并提高生产效率，对于部分订单量较大、需求较为稳定的长期客户，公司市场部门一般会进行订单预判，并由运行保障部安排生产部门提前生产备货。

## 4、研发模式

公司采取自主研发为主、合作研发为辅的研发模式。公司技术中心下设八个研究室和两个检测组，从不同方向负责公司的技术研发工作，形成了公司自主研发与客户需求研发相结合、短期与中长期科研目标兼顾的研发机制。

自主研发是公司基于自身对行业、市场发展趋势和技术发展的判断，对产品和服务进行创新，不断增加产品种类，提升技术水平，满足或开发市场需求，维持业内领先的技术水平；客户需求研发是业务部门或市场部人员根据客户实际需求及公司产品和技术现状等，经技术部门进行技术可行性判断，通过技术突破或新产品研发进而满足客户要求。同时，公司从项目研发所需资源、成本、周期等

方面综合考虑，在部分项目研发过程中，采取与高校、科研院所、龙头企业合作研发的方式，从而提高研发效率及公司综合研发实力。公司亦通过承担国家相关部门科研课题，时刻关注行业前沿科技动态，保持科研敏锐度与持续创新能力。

## 5、管理模式

公司建立了以股东大会、董事会、监事会和经理层为核心的现代企业法人治理结构和管理架构，并根据业务流程的特点设置了各职能部门，形成了自上而下的监督管理及自下而上的汇报沟通机制。公司股东大会、董事会根据《公司法》《公司章程》和相关议事规则的规定行使职权、规范运作。公司总经理为公司经营管理的第一负责人，公司副总经理按照分工负责的原则，自主分管市场销售、技术研发、产品生产与服务保障、运营管理等职能部门，并向总经理汇报；在各职能部门或分支机构中，则根据各类职能的实际需要形成了不同层级的内部管理体系及部门规定，有章可循，奖罚有序；在不同部门之间，公司也建立了较为完备的业务协同机制及业务流转程序。

除设置标准的管理流程外，公司通过组织团队文化建设、日常培训、员工谈心、优秀员工评选等方式，提升员工凝聚力及其对公司的归属感、认同感，保障经营高效、执行有力。

### （二）主要产品和服务

#### 1、公司主营业务基本情况

公司主要从事贵金属催化剂的研发与生产、催化应用技术的研发开发、废旧贵金属催化剂的回收及再加工等业务。

公司是我国精细化工领域具有技术优势的贵金属催化剂供应商，开发的多种贵金属催化剂产品实现了进口替代。公司亦开发出多项催化合成技术、贵金属回收再加工技术与工业废水废气催化处理技术，可以为客户提供专用催化剂设计开发、催化剂改进提升、废旧贵金属催化剂回收、下游催化合成技术开发及优化、工业废水废气催化处理等全套催化解决方案，产品及服务广泛应用于精细化工（医药、化工新材料、农药、染料及颜料）、基础化工、环保、新能源等领域。

作为国内贵金属催化剂行业早期的先行者之一，公司通过多年技术研发创新

及产业化应用，在贵金属催化剂领域积累了独特的技术优势。截至本募集说明书签署日，公司拥有授权发明专利 120 项、实用新型专利 15 项，外观设计专利 2 项。除此以外，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”、“西安凯立新材料股份有限公司技术中心（省级企业技术中心）”、“陕西省催化材料与技术重点实验室”及“博士后科研工作站”，先后承担国家科技攻关项目、国家火炬计划产业化示范项目、国家重点产业振兴和技术改造项目、国家重点研发计划、国家火炬计划产业化示范项目、工信部绿色制造系统集成项目、国家重点研发计划、科技部“科技助力经济 2020”重点专项、陕西省重大科技创新项目等多类科研攻关或产业化项目，是我国精细化工领域贵金属催化剂及催化应用技术的领先者和产业推动者。

## 2、公司主要产品和服务情况

### （1）贵金属催化剂产品

公司贵金属催化剂产品达数百种，主要以钯、铂、钌、铑、铈、金等为催化活性组分。按照催化反应类别，可分为多相催化剂和均相催化剂两大主要产品类别。

#### 1) 多相催化剂

多相催化剂是目前工业中使用比例最高的催化剂，一般由活性组分、助剂和载体组成。活性组分是指能够改变化学反应速度而自身不出现在最终产物中的物质。助剂是添加到催化剂中的少量物质，用来改善催化剂的性能。载体是催化剂活性组分的分散剂或支持物。载体的主要作用是增加催化剂的有效表面，提供合适的孔结构，保证活性物质的分散性和催化剂的机械强度及热稳定性。公司多相催化剂主要以钯（Pd）、铂（Pt）、钌（Ru）、铑（Rh）、金（Au）等贵金属为活性组分，以活性炭、金属氧化物等为载体。

产品类别	主要规格	主要应用领域
钯炭催化剂	按贵金属含量主要分为 0.5%、1%、3%、4%、5%、7%、10% 等规格	<b>1、医药：抗生素类药物</b> （培南类、莫西沙星、阿奇霉素、米诺环素、氨曲南等）； <b>抗病毒类药物</b> （丙肝药索非布韦、拉维

产品类别	主要规格	主要应用领域
		达韦、HIV 药利托那韦、非典流感药奥司他韦、法匹拉韦等)； <b>新一代靶向肿瘤治疗药物</b> (吉非替尼、伊马替尼等)； <b>维生素类</b> (维生素 A、E、H 等)； <b>抗心衰类药物</b> (沙库必曲等)； <b>降糖类药物</b> (米格列醇等)； <b>心血管类药物</b> (普利、瑞舒伐他汀等)； <b>甾体类激素类药物</b> (安宫黄体酮、非那甾胺等)； <b>2、农药</b> ：茚虫威、康宽等； <b>3、液晶中间体</b> ； <b>4、化工新材料</b> ：聚酰亚胺单体、聚氨酯单体、树脂等； <b>5、基础化工</b> ：氯乙酸等。
铂炭催化剂	按贵金属含量主要分为 0.5%、1%、3%、5%、7%、10% 等规格	<b>1、农药</b> ：麦草畏、二甲戊乐灵、异丙甲草胺、甲磺草胺等； <b>2、颜料及染料</b> ：DCB、红色基颜料、克利西丁等； <b>3、化工新材料</b> ：聚酰亚胺等。
铈炭催化剂	按贵金属含量主要分为 0.5%、1%、3%、5%、10% 等规格	<b>医药</b> ：米诺环素、羟基哌啶等
钨炭催化剂	按贵金属含量主要分为 1%、5%、10%、15%、20% 等规格	<b>1、医药</b> ：氨基丙醇、氨基丁醇、氨甲环酸等； <b>2、化工新材料</b> ：双酚 A、哌啶类等
金基催化剂	按贵金属含量主要分为 0.1%、0.15% 等规格	<b>基础化工</b> ：聚氯乙烯等
其他载体类贵金属催化剂	按贵金属含量主要分为 0.3%、0.5%、1% 等规格	第四代制冷剂、环保类 (废水处理、废气催化燃烧等)、气体净化等

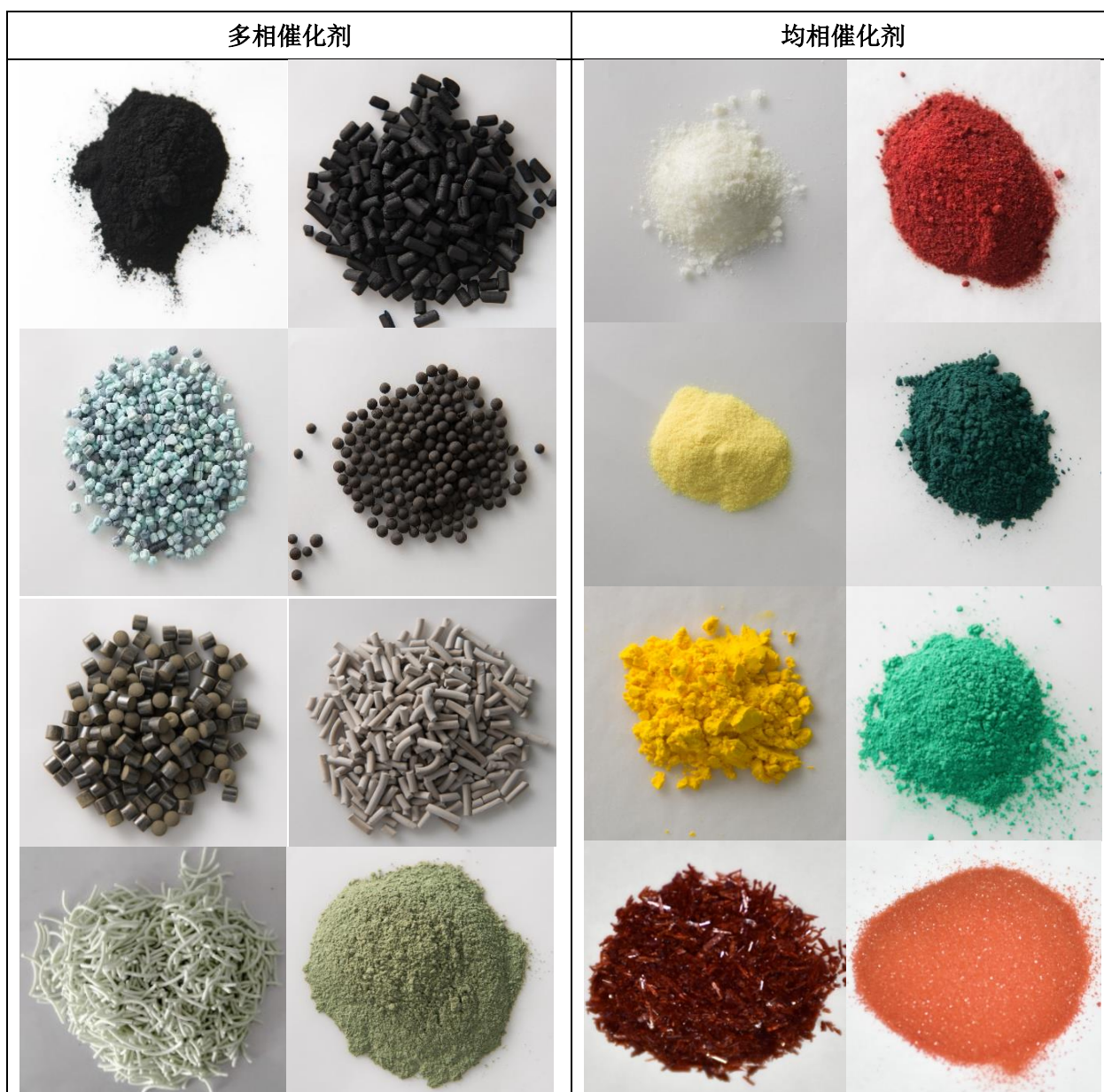
## 2) 均相催化剂

公司均相催化剂以铂族金属无机化合物或有机金属配合物为主，部分典型产品及其应用如下：

产品名称	主要应用领域
四 (三苯基膦) 钯	<b>1、农药</b> ：甲维盐、啶酰菌胺等； <b>2、化工新材料</b> ：液晶材料、OLED 中间体等
醋酸钯	<b>抗病毒药</b> ：奥司他韦、维帕他韦等； <b>香料、农药、化工新材料</b> 等
辛酸铈	<b>抗生素类药物</b> ：培南类等
三 (三苯基膦) 氯化铈	<b>1、原料药</b> ：伊维菌素等； <b>2、农药</b> ：康宽中间体等； <b>3、化工新材料</b> ：氢化丁腈橡胶等
乙酰丙酮二羰基铈	<b>1、农药</b> ：肤虫胺等； <b>2、香料</b> 等
[1*1-双 (二苯基膦) 二茂铁] 二氯化钯	<b>医药中间体和原料合成</b> ：如雷迪帕韦、维帕他韦等
二 (三苯基膦) 二氯化钯	<b>1、医药</b> ：酶抑制剂阿比特龙等； <b>2、农药</b> ：啉啉草酯等
氯亚铂酸钾	<b>抗癌类药物</b> ：顺铂、奥沙利铂等
卡斯特催化剂	<b>新能源</b> ：有机硅加氢等

产品名称	主要应用领域
氧化铂	医药：氨甲环酸等
(s)-[2,2'-双(二苯基膦)-1,1'-联萘]二氯化钨	1、医药：非甾体类消炎止痛药等；2、香料等
(1,5-环辛二烯)氯化铱(I)二聚体	农药：精异丙甲草胺等
二碘对伞花烃钨	医药：沙库必曲等
双(二叔丁基 4-二甲基氨基苯基膦)氯化钯(Pd-132)	化工新材料：液晶中间体等

公司产品示例图如下：



## (2) 贵金属催化剂加工服务

公司生产销售贵金属催化剂产品的同时，向客户提供贵金属催化剂加工服务，分为客户提供贵金属（来料加工）和公司代垫贵金属（垫料加工）两种模式，具体详见本节“四、主要业务模式、产品或服务的主要内容”之“（一）主要经营模式”之“1、销售模式”。

### （3）催化应用技术的研究开发服务

除上述催化剂产品销售和加工外，公司还为客户提供催化应用技术的开发与咨询、工艺改进等服务，以便于客户可以更好的使用公司的催化剂产品。公司依托优质的催化剂产品和先进的催化合成技术，为客户提供全流程的工艺设计、咨询服务，以安全高效、绿色环保、低成本的新催化合成工艺替代客户现有产品的生产工艺，实现与客户的深度绑定，以技术创新推动公司催化剂产品销售规模的持续稳定增长。

## （三）主要固定资产及无形资产

### 1、主要固定资产

公司的主要固定资产包括房屋及建筑物、机器设备、运输设备和电子设备及其他。截至 2022 年 12 月 31 日，公司主要固定资产账面原值为 13,548.78 万元，累计折旧为 3,132.64 万元，固定资产账面价值为 10,416.14 万元，具体情况如下：

单位：万元

固定资产类别	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋建筑物	7,846.60	1,369.23	-	6,477.38	82.55%
机器设备	4,626.63	1,114.40	-	3,512.23	75.91%
运输设备	206.38	49.36	-	157.03	76.09%
办公设备	869.16	599.65	-	269.51	31.01%
<b>合计</b>	<b>13,548.78</b>	<b>3,132.64</b>	<b>-</b>	<b>10,416.14</b>	<b>76.88%</b>

### 2、主要无形资产

公司的主要无形资产包括土地使用权、软件等。截至 2022 年 12 月 31 日，公司无形资产情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值
----	------	------	------	------



土地使用权	4,000.67	306.35	-	3,694.32
软件	135.63	51.34	-	84.29
排污权	23.65	0.39		23.26
合计	<b>4,159.95</b>	<b>358.08</b>	-	<b>3,801.87</b>

#### (四) 重大资产重组情况

公司上市以来未实施重大资产重组。

### 五、财务性投资情况

根据《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》的规定，财务性投资的类型包括不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资或投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。

截至 2022 年末，公司其他权益工具、其他应收款等可能涉及财务性投资的情况如下：

单位：万元

序号	项目	账面价值	内容	财务性投资
1	其他应收款	662.66	押金保证金	否
2	其他流动资产	1,244.38	待抵扣进项税	否
3	其他权益工具投资	4,695.10	对外股权投资	否
4	其他非流动资产	2,536.71	保证金、预付工程设备款	否

其中，“其他权益工具投资”包括公司对西安稀有金属材料研究院有限公司、西安优耐特容器制造有限公司和西安聚能医工科技有限公司的股权投资。截至 2022 年末，公司对三家公司的投资明细如下：

单位：万元

序号	项目	账面价值
1	西安稀有金属材料研究院有限公司	577.82
2	西安优耐特容器制造有限公司	1,117.28

3	西安聚能医工科技有限公司	3,000.00
---	--------------	----------

西安稀有金属材料研究院有限公司成立于 2017 年 12 月，主营业务为稀有金属材料的研发、设计、生产、销售，作为陕西省稀有金属材料创新中心，也是国家制造业创新平台的重要组成部分。公司投资该企业有利于加强行业内的信息交流，了解有关发展动态，为公司技术发展和产业延伸提供支持，属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

西安优耐特容器制造有限公司成立于 2010 年 3 月，主营业务为金属压力容器的研发、制造，拥有众多耐蚀材料设备及专用设备的设计、制造、管理等经验。公司投资该企业有助于稳定并提高公司催化剂制备所需的耐高温设备、耐腐蚀设备、专用设备等的供应及定制化开发，进一步增加公司催化剂与国产专用设备的匹配性，属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

西安聚能医工科技有限公司成立于 2022 年 8 月，主营业务为专用设备的研发、制造，包括烘炉、熔炉及电炉制造等。公司投资该企业有助于稳定并提高公司催化剂预处理设备以及催化剂焙烧设备的定制化供应，进一步增强公司催化剂规模化制备所需关键设备的先进性和专有性，属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

综上所述，公司最近一期末不存在金额较大的财务性投资。

## 六、科技创新水平以及保持科技创新能力的机制或措施

### （一）公司科技创新水平

公司自成立以来，专注于贵金属催化剂的研发、生产和销售以及催化应用技术的研发，是我国贵金属催化剂行业实力较为雄厚的创新型研发及生产企业，形成了比较系统、完整、先进的贵金属催化剂制备及研发技术，能够实现从小试实验、中试放大、工业生产的全流程研发。公司形成的主要核心技术情况如下：

## 1、多相贵金属催化剂制备技术

公司在多相贵金属催化剂制备方面拥有多个核心优势技术，主要包括：（1）催化剂载体制备及改性处理技术。该技术能够调变载体的表面官能团、粒度分布等，同时具备载体制备技术、成型技术、复配技术，可以根据催化剂性能需求定制载体；（2）活性组分设计技术。该技术可以根据反应和催化剂应用类型选择和设计活性组分组成，根据设计的催化剂试用调整和优化活性组分。（3）贵金属活性粒子尺寸及分散度控制技术。该技术可以有效控制催化剂中贵金属粒子的尺寸，范围 1-50nm，同时可以控制贵金属粒子分布状态、分布均匀性和分散性；（4）助剂调变技术。该技术通过少量稀土元素及其它金属与主活性贵金属协同作用，实现催化剂性能的调控；（5）催化剂活性和选择性调变与控制。主要是通过调整和控制载体、金属离子大小、分散度、形貌、催化剂制备工艺参数、特殊处理技术等，实现催化剂活性和选择性调变与控制。（6）催化剂寿命增强技术。公司通过催化剂制备工艺参数调变、特殊制备方法、助剂等实现贵金属催化剂循环套用次数的增加；（7）高含量贵金属催化剂负载技术。该技术最高可以制备含量 60%的铂炭催化剂，贵金属粒子为 10 纳米以下，且性能稳定；（8）工业生产放大技术。公司具备实验室小样制备、中试放大、工业生产全流程开发能力，能够实现工业品与实验室小样同等性能指标。

## 2、均相催化剂（包括手性催化剂）的制备技术

公司可以生产上百种各类贵金属、非贵金属均相和手性催化剂，具有小试研发、中试放大、工业生产、性能评价全流程的研究能力。形成了多套完整、先进的均相和手性催化剂生产技术，主要核心技术包括：（1）贵金属均相催化剂杂质控制技术。在满足国行标的前提下，可以将关键杂质控制到 10ppm 以下，催化剂纯度高达 99.5% 以上；（2）中心金属元素价态控制技术。可以达到价态定向、均匀控制，活性中心均一，使得催化剂具备高活性、高选择性；（3）催化剂晶型控制技术。公司掌握了晶型与催化剂性能的关系，通过制备工艺可以调整和控制催化剂的晶型，从而实现催化剂性能的控制；（4）均相催化剂负载化技术。公司掌握均相催化剂与无机氧化物和有机高分子载体的负载技术，在保持均相催化剂高活性和高选择性的同时，解决了传统均相催化剂与产物难分离、难回

收的难题；（5）特殊配体合成、手性配体合成以及普通配体改性和纯化技术，能开发出高活性、高选择性新型均相（包括手性）催化剂，同时满足客户的定制化需求；自主研发的催化剂过滤和干燥装置，处理效率高、防氧化效果好；（6）高效绿色规模化生产技术。能够实现百公斤级与克级产品同等物化指标，生产过程可以实现精准控制，生产效率高，产品质量稳定。（7）配合物设计。可以根据反应和催化剂应用类型设计催化剂。

### 3、贵金属回收、分离提纯技术

贵金属回收、分离提纯技术是公司产业链的核心配套技术，经过多年的研究创新和优化改进，公司形成了较为成熟的贵金属催化剂回收技术。主要包括：（1）高效灰化富集技术。公司自行设计并定制的灰化富集设备，具有安全、高效、环保、自动化的优点，可以大幅提高灰化富集效率和能耗，在废催化剂回收效率方面优势明显；（2）绿色清洁的贵金属提取技术，通过工艺及设备的革新，并采用环保试剂，能够大幅降低环保处置成本，另外，公司将传统的湿法回收提纯技术改进升级与离子交换、产品生产过程纯化处理等新技术相结合，形成了具有自身特色的高效回收提纯技术；（3）全面的贵金属回收技术，公司可以回收提纯钯、铂、钌、铑、铱、金等贵金属，且回收周期短、效率高，在行业内优势明显，并且回收周期短和效率高，在行业内优势明显；（4）废均相贵金属催化剂回收技术，能够将低含量且成分复杂的废均相贵金属催化剂的母液进行高效富集，大幅降低回收成本，推动废均相贵金属催化剂的回收利用。

### 4、催化合成技术

公司基于对贵金属催化剂的深刻理解，在研究催化剂的同时，开发出多个釜式催化合成技术，形成了比较完整的催化还原、催化氢解、催化偶联、氢甲酰化等一系列催化合成技术。催化合成反应的核心是催化剂，公司将催化技术与催化剂紧密结合，形成以下技术优势：①高选择性脱氯技术，通过催化剂的定向开发，以及反应工艺与催化剂的高度匹配，形成了高选择性脱氯工程化技术；②高效氢甲酰化反应技术，通过均相催化剂配体设计合成及定向改性，以及催化体系的高通量筛选，形成了低催化成本、高稳定性、高收率的系列氢甲酰化技术；③高效催化加氢技术，主要有：硝基加氢、环加氢、氰基加氢、不饱和键加氢等，能够

实现高收率、高稳定性、低催化成本的工业应用；④催化合成技术定向开发，结合催化剂的优势，根据客户需要可以从小试、中试、工业应用，全流程研发，还可通过催化剂性能改进继续提高工艺包的技术水平。

## 5、连续催化技术及其催化剂制备

公司将石油化工的连续催化技术引入精细化工领域，经过十余年的持续研究和创新，积累了丰富的工程化开发经验，形成了一系列固定床连续化催化工艺技术包，并配套研制了专用催化剂。具备连续化工艺专用催化剂的设计与制备、强放热反应的高效移热和精准控温、气-液-固三相反应的液体高精度均布、小试到产业化全流程开发等优势。连续催化技术凭借安全、环保、高效、自动化、易操作、低成本等特点受到精细化工行业的广泛关注，将成为精细化工未来发展的趋势。

## 6、环保催化技术及其催化剂制备

公司针对工业有机废气、工业有机废水等方面进行了深入研究，利用高效彻底的催化氧化技术来实现工业有机废气、工业有机废水的高效处理。在已有催化技术的基础上，经过多年研究，开发了系列湿法催化氧化处理工业有机废水催化剂及技术和系列催化燃烧处理废气催化剂及技术，并且掌握了成套工业有机废气、工业有机废水处理设施的工程化技术。在民用领域成功开发了室内、车内空气净化器，可在室温下实现分解甲醛、杀菌、净化空气等功能。

### （二）保持科技创新能力的机制或措施

随着精细化工、基础化工、环保、新能源等领域的持续发展，对催化剂应用提出了高效化、绿色化、智能化的高水准要求。公司在上述多个领域已占据市场先发优势，市场需求的强大导向作用是公司持续创新的源动力。

公司本着与客户形成命运共同体的理念，已形成以市场需求为导向，以行业领跑地位为推力，以自身创新体系为支撑的持续创新机制。

#### 1、以人为本，用好人才

公司积极吸引先进人才，坚持系统工程的研发理念，通过加强与国内外优秀

公司、学术研究机构的合作，积极参与国际性的学术和技术交流活动，培养了一支人员结构合理、学科门类齐全、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。公司研发人员的涵盖了材料学、结构化学、有机化学、工业催化、冶金工程等多个学科，围绕催化的全领域布局重点突破且各个方向均衡发展。公司研发人员在金属催化、催化应用技术服务实施以及质量等方面，严格按照规范操作，对产品整个流程做到全程跟踪，确保产品流转工序中出现的问题及时发现、高效解决。截至 2022 年末，公司研发人员 90 人，占公司员工总数的 33.83%，其中博士 18 人，硕士 37 人，硕士及以上学历占比 61.11%。

## 2、加大科研投入，跟踪前沿动向

催化剂行业技术革新与技术迭代迅速，公司凭借对行业技术的深耕，始终保持前沿技术的研发优势。如何在降低贵金属使用量的同时，保证其使用效率和催化效果，一直都是国内外的研究热点，纳米稀土等非贵金属催化材料、高性能贵金属催化材料、环保型催化材料等新型催化材料亦为公司的研究方向之一。报告期内，公司研发费用分别为 3,335.82 万元、5,060.01 万元和 5,711.99 万元。随着催化剂行业技术的发展，公司未来将持续投入较多的人力、物力和科研经费用于研发创新。

## 3、搭建创新平台，完善激励机制

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”、“陕西省催化材料与技术重点实验室”和“博士后科研工作站”等创新平台。公司技术中心是公司产品及技术的研究开发主体，也是国家和省级创新平台的主要载体和运行实施者。

公司将创新能力及成果作为研发人员的绩效考核指标，制定和实施了一系列激励研究创新的制度，包括《技术管理制度》《技术研发工作管理制度》《技术人员等级考核办法》《科研奖励管理办法》等。通过公平合理的奖励制度和畅通的晋升渠道，鼓励技术人员积极开发新产品、新工艺、新技术，同时不断改进和提高现有产品性能和技术水平，鼓励技术人员勇于承担中长期重点项目、技术含

量高的攻关项目以及关键、基础和共性研究项目，积极申请国家项目、专利、在核心期刊发表文章，积极提升自我专业技能，共同参与和强化公司技术队伍建设和管理提升。

## **七、现有业务发展安排及未来发展战略**

### **(一) 现有业务发展安排及未来发展战略**

#### **1、战略规划**

公司以“绿色技术，引领发展”为宗旨、坚持“填补空白、国际先进、国内领先”的产品定位，贯彻“应用一代、研发一代、储备一代”的技术研发方针，以产业化、工程化为研究目标。通过催化剂和催化技术研究开发，改变效率低、能耗高、污染大的生产工艺技术，发展高效、绿色、环保的催化工艺技术，坚持“技术+产品+服务”大三轮驱动发展模式，不断提高公司信息化、自动化、智能化水平，建设我国先进的催化研究平台和先进的催化剂生产体系，促进我国基础化工、精细化工、环保新能源领域的高质量发展，为我国国民经济及社会发展做出贡献。

公司将利用研发、技术、市场及品牌等方面的优势，加强与国内高校、科研院所和企业的合作，不断强化技术创新引领发展战略，持续巩固和加强公司在精细化工领域贵金属催化剂和催化应用技术的领先地位，持续提高公司与国际巨头的竞争能力。同时公司将以“催化”为核心，以四个面向为使命，不断改进提高产品性能，降低产品使用成本，不断研究开发新产品和新技术，加快进口替代，加强卡脖子问题、关键问题、共性问题的解决，不断助力我国催化材料自强自立的能力提升，不断围绕创新链布局产业链、围绕产业链强化创新链，不断拓展催化外延和应用。特别是在基础化工催化剂、氢能催化剂、煤炭高效利用催化剂、环保催化材料、新型化工材料合成新型催化剂、高端非贵金属催化剂、新药研发新型催化剂以及废旧催化剂回收循环利用、废旧化工品再利用、安全高效经济催化新技术等方面全面提升研究水平和研究速度，加快新产品生产和推广应用，助力我国双碳目标实现，为我国能源、资源、环境、人民健康、新材料等发展提供坚实的支撑和保障。同时，培养出一支在催化材料和催化技术研发、生产、应用等方面的复合型、工程化、国际化人才队伍，最终建成国际一流的催化材料与技

术创新中心和产业化基地。

## 2、发展目标

### (1) 精细化工用贵金属催化剂领域

依托公司在精细化工用贵金属催化剂领域的技术优势，进一步扩大公司产品在医药、农药、兽药、颜料染料、维生素、香精香料、化工新材料等领域的应用。通过扩大产能、持续提升产品性能，以及提高产品生产规模化、连续化、自动化和智能化水平保持竞争优势，全面满足市场的增量需求。瞄准依赖进口的催化剂品类，加大研发投入，开发出性能占优的产品，全面实现精细化工用贵金属催化剂的国产化。同时，围绕一些污染大的传统生产工艺，研究开发绿色环保的催化技术及其催化剂。

### (2) 基础化工用贵金属催化剂领域

公司将瞄准国内基础化工用贵金属催化剂的需求和发展趋势，以质量和性能赢得市场，以进口替代和解决我国卡脖子问题、解决国家重大需求为主，重点围绕烷烃脱氢铂氧化铝催化剂、金基无汞催化剂、煤制乙二醇钨氧化铝催化剂、苯胺生产催化剂、醋酸合成用铈系催化剂、丁辛醇用铈系催化剂等产品进行研发及产业化，形成基础原料—载体制备—催化剂制备—催化剂回收的全流程生产线。同时，着力研究催化工艺和催化体系，为客户提供催化剂的同时，提供配套催化技术服务和咨询，形成技术服务型销售模式，以获得更大市场。

### (3) 环保新能源用贵金属催化剂领域

公司以致力于我国双碳目标实现为己任，围绕工业废水废气处理和民用空气净化需求，重点进行高 COD 难降解工业废水催化剂处理、基础化工行业废气催化燃烧催化剂、民用高效除甲醛和苯系物催化剂等的研究开发，形成配套的工程化催化技术，拥有工程总包和民用终端产品生产的能力，赢得更大的市场。公司依托多年的催化剂制备经验和技術，瞄准氢燃料电池汽车的发展机遇，着力研发能够规模化生产的高效低铂含量氢燃料电池催化剂，并进行产业化，配套研发化学储运氢能技术，重点开发低温脱氢催化剂，并进行工程化应用，推动我国氢能利用和发展。另外，公司将围绕 CO<sub>2</sub> 利用、光催化等研究开发相应的专用催化



材料和技术，助力我国双碳目标的实现。

#### （4）催化应用技术领域

依托公司对催化剂的深入理解，公司将结合应用需求开发出更为高效的催化工艺技术包。公司将重点针对基础化工副产高附加值利用、化工废弃物回收再利用和生物质的开发利用研究新技术，围绕精细化工领域间歇釜式生产工艺技术存在的安全环保问题，大力开发绿色合成工艺、连续催化反应工艺技术和均相催化微反应工艺技术。一方面实现基础化工副产的高效利用，变废为宝获得良好的经济效益；另一方面为市场提供安全性高、生产效率高、污染少、经济性好的催化反应（合成）工艺技术并提供相应的专用催化剂。

#### （5）高端新型非贵金属催化剂领域

公司着力研发酯加氢铜系催化剂、油脂加氢用镍系催化剂、加氢专用高含量镍系催化剂、偶联用催化剂、加成用催化剂、催化氧化催化剂等并进行相应产业化应用。同时围绕稀土、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，依托贵金属催化剂的研究经验和技术积累，以研发出更具性能优势的催化剂从而赢得市场。

#### （6）强化市场开发和产品销售

公司将继续加强市场的龙头地位，以直销为主，不断增强销售人员队伍，合理布局区域销售，按照产品、领域、片区分工协作，将市场开发和产品销售夯实夯牢。制定先进的激励政策，不断提高职工积极性和创造性，不断开发新领域新市场新用户。认真贯彻落实国内国际双循环理念，加强国际市场开发，推动公司成长为国际性的著名企业。

#### （7）不断优化产品生产

在产品生产方面主要围绕产品生产工艺的持续改进优化、产品生产的自动化智能化改造与建设，提高产品生产的稳定性、连续性、规模化水平，不断提高市场效率和产品质量，降低生产成本。

## （二）为实现未来发展战略拟采取的措施

为了更好地实现公司的发展战略和目标，公司将采取以下具体的计划与措施：

### 1、人才队伍建设

人才是企业的核心，公司十分重视人才的培养和引进，作为科技型企业，技术研发人才是人才队伍建设的重中之重。在人才引进方面，公司不断拓宽招聘渠道，聘请了多名国内行业技术专家，持续引入催化剂技术研发、生产、管理等方面复合型人才，从而增强技术研发的准确性、时效性、价值性。另外，公司对于特殊和高端人才实行“一人一策”，通过使命引领、职业规划、市场化的合理薪酬、工作生活帮助与服务等，不断强化高端人才的引进。在人才培养方面，公司将生产与技术研发相结合，实际运营与管理相结合，以问题和结果为导向，着重培养实干型、学习型、内驱型人才，在解决问题中发现人才、培养人才、锻炼人才，形成积极进取、奋力拼搏的良好氛围。在激励机制方面，公司持续加大对优秀人才的薪资投入，建立重大专项奖励、日常奖励、股权激励、进修深造激励等全面的激励制度，并建立了良好且有利于人员成长的职业发展通道机制，为各类人员规划职业上升的通道，实现员工价值和企业价值的共同成长。

### 2、技术研发

研发和技术创新是企业持续发展的源动力，也是企业核心竞争力的集中体现。公司将进一步强化创新驱动发展战略，持续加大研发投入，确保人力、物力、财力的充分保障。公司以自主研发为本，以开放、合作、共享的理念加强与高校、科研院所、大企业的合作，积极借助外力推动技术进步。依托现有国家级和省级研发平台，积极筹建国家级先进催化材料与技术创新中心，布局中长期研发项目，取得更大的技术创新成果。同时积极完善技术研发管理制度，充分运用先进的科研管理系统，做好原始数据库建立工作，借助大数据分析技术为催化剂设计和制备提供帮助，推动催化剂制备技术及机理分析能力的提升。实现催化剂性能的大幅提高、先进的催化合成技术的不断开发和推广应用、催化材料高效绿色循环再利用以及新型催化材料的持续快速研究开发。

### 3、市场开发

公司将持续加大市场开发力度，本着与客户形成命运共同体的理念，建立各种催化剂、催化技术、环境保护、循环再利用、新产品开发等全方位合作模式，加快工业应用推广的速度和成功率。加强市场人员队伍和专业培训，提升其技术水平和学习能力，积极适应技术性销售的发展需求。以市场与技术深度融合的方式，让市场为技术研发提供方向，以技术为市场开拓提供保障，通过技术进步挖掘已有客户的市场空间，通过新产品开拓新市场，通过新技术的产业化带动新的市场增量。同时重点布局和开拓基础化工用催化剂、环保新能源用催化剂、催化工艺技术包及配套催化剂、废催化剂回收再利用的市场。在国际市场开发方面，公司也在积极探索直销、代理、合作等不同国家的销售模式，以强化国际市场开发。公司不断增加销售队伍，增加外贸专业人员，创新市场开发和销售管理激励机制，强化网络宣传和线上推广，强化与国内外知名大企业的合作。

### 4、质量管控

公司自成立以来，持续推动产品质量过程控制体系的完善与创新。公司将从原材料管理、生产过程管理、终端应用评价等方面不断推动产品质量过程控制体系的完善，保证产品质量的稳定性和性能的优越性。公司将不断完善原材料内控技术标准，持续开发、引进优质原辅材料供应商，持续实施原辅材料供应商“零缺陷”培育、管控，针对重点产品的核心原材料进行生产过程跟踪检验，并进行定制化批量生产和提前储备。生产过程重点开展自动化、智能化建设，减少人为误差，充分运用信息化技术跟踪生产制造全过程，确保生产工艺稳定性。借助高通量评价系统，不断完善催化剂性能测评体系，保证高效、准确、及时的反馈评价结果，把好催化剂质量控制最后一道关，对催化剂的质量控制进行数字化管理和积累，形成数据库，持续推动质量管控的发展。

### 5、品牌战略

公司非常注重品牌建设，以发展我国催化事业为己任，以通过催化解决人类面临的能源、资源、环境、健康等问题为使命，坚持“绿色催化，造福人类”的理念，形成了为客户持续优化产品性能的服务习惯，不分客户大小，始终在协助客户降本增效，在用户中树立了良好的品牌形象。公司将持续做好技术服务，加

大投入，为社会提供更加安全、高效、环保、低成本的催化工艺技术，为国家、社会、企业做出公司应有的贡献，开发出更多原创性催化剂和催化技术，真正成为行业的领导者、领航者，铸就民族品牌。

## 八、同业竞争

### （一）关于同业竞争的情况

公司控股股东为西北院，主要从事稀有金属领域的基础研究工作。公司实际控制人为陕西省财政厅。

公司控股股东未持有其他任何与公司经营相同或相似业务公司的股权，也未开展任何与公司相同或相似的生产经营活动，公司与控股股东及其控制的其他企业之间不存在同业竞争。

### （二）控股股东关于避免同业竞争的承诺

公司首次公开发行股票并在科创板上市时，公司控股股东西北院出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“1、西北院是我国重要的稀有金属材料研究基地和行业技术开发中心。目前已经成为拥有较强综合科技实力的国家级重点研究院、工程研究中心和若干产业化公司组成的大型科技集团，形成了基础和应用研究、工程化和产业化“三位一体”的发展模式。西北院以科研为主要业务，一直公允地对待各下属企业，将来也不会利用控股股东地位作出不利于发行人而有利于其它下属企业的任何决定。

2、本院及本院控制的其他企业，目前不存在从事与发行人及其所控制的企业、分支机构相同或相似且构成实质竞争的业务的情形。

3、作为发行人控股股东，本院将严格遵守国家有关法律、法规、规范性法律文件的规定，不直接或间接从事与发行人及其所控制的企业相同、相似且构成实质竞争的业务，亦不会直接或间接拥有与发行人及其所控制的企业从事相同、相似且构成实质竞争的业务的其他企业、组织、经济实体的绝对或相对的控制权。

4、若本院可控制的企业今后从事与发行人及其所控制的企业、分支机构的

主营业务有竞争或可能构成竞争的业务或活动，本院将尽快采取适当方式解决，以防止可能存在的对发行人利益的侵害。

5、西北院将对下属控股企业进行规划，明确各控股企业的业务定位和业务方向，并通过各公司的股东大会、董事会等公司治理机制引导各公司根据自身情况和优势制定符合实际的业务发展定位和业务发展方向，避免下属各控股企业之间潜在的同业竞争行为。

6、本院保证遵循有关上市公司法人治理结构的法律法规和中国证监会相关规范性文件规定，以确保发行人按上市公司的规范独立自主经营，保证发行人的人员独立和董事、监事及高级管理人员的稳定、资产完整、业务、财务、机构独立，从而保障发行人具有独立完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

7、本院将利用控股股东的地位，促使对所控制的其他企业、组织、经济实体按照同样的标准遵守上述承诺。

8、如因本院未履行在本承诺函中所作的承诺给发行人造成损失的，本院将承担相关责任。”

### **（三）独立董事对公司同业竞争及避免同业竞争有关措施有效性的独立意见**

公司独立董事对公司是否存在同业竞争和避免同业竞争措施的有效性发表了独立意见，认为：“公司控股股东没有以任何形式参与或从事与西安凯立新材料股份有限公司及其控股子公司构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动。公司控股股东出具了《关于避免同业竞争承诺函》，自公司上市以来公司控股股东及其控制的企业始终严格履行相关承诺，避免同业竞争的措施有效。公司与控股股东以及其控制的其他企业之间不存在同业竞争。”

## 第二章 本次证券发行概要

### 一、本次发行的背景和目的

#### （一）本次向特定对象发行的背景

##### 1、国家产业政策支持催化材料行业长期稳定发展

催化材料是我国新材料产业的重要组成部分，也是我国重点发展的战略新兴产业之一。近年来，工业和信息化部、科技部等国家部委制订了一系列支持催化材料行业发展的政策。

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 月发布的《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。

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，要加快突破新型催化、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，提升废催化剂、废酸、废盐等危险废物利用处置能力，推进（聚）氯乙烯生产无汞化。

国家出台的一系列推动催化材料行业发展的产业政策，从国家发展战略、产业培育和发展鼓励政策、创新体系建设等方面为催化材料行业及下游应用行业提供了政策依据，为催化材料行业的长期稳定发展营造了良好的政策环境。

## 2、催化材料应用市场广阔且持续增长，行业发展前景较好

化学工业是国民经济的重要支柱产业，化工产品生产过程中，85%以上的反应是在催化材料的作用下进行的。作为化学工业的“芯片”，催化材料已广泛应用于精细化工、基础化工、环保及新能源等领域。根据市场研究机构 Ceresana 公司发表的研究成果显示，到 2021 年催化剂的总市场价值将增加到 220 亿美元以上，其中中国市场的增长率较高。

我国催化材料的研究和工业化生产发展迅速，近年来取得了较好进展。但是，在高端催化材料方面，进口产品仍然占据主导地位，国产化市场空间广阔。同时，随着国内催化材料制备技术的提升，新产品迭代升级，不断替换原有产品，催生了新的市场空间。此外，随着科技、经济、社会的发展以及环保政策的愈加严格，下游应用市场对催化材料和催化应用技术的需求不断增长，新材料、新技术、新产业也不断衍生新的催化应用市场。

### 3、公司产品性能良好，具备产业化的基础

随着公司不断加强技术研发和生产工艺改进，部分催化材料的品质及性能已达到或接近国际先进水平。如 PVC 金基无汞催化剂及技术的开发，已完成工业侧线、万吨级装置中试、工业应用，获得国内多家 PVC 生产企业的认可。氢燃料电池用催化剂已实现公斤级批量试产，新工艺已经进入中试阶段，部分型号已达到可批量生产的水平，获得多家客户认可。系列高端非贵金属催化材料完成研发和试生产，培育了多个型号产品，凭借技术和成本优势已获得市场认可，亟需进行产业化。

同时，与国际巨头相比，公司对下游市场更加了解，在地域、产业链、服务方面更具有竞争优势。因此，凭借不断进步的产品质量、性价比及客户服务，公司催化材料产品市场份额不断增加，逐步实现进口替代。此外，我国近年来持续推动经济转型和产业升级，对高端催化材料的进口替代需求愈发迫切，也为公司提供了良好的发展机会。

### 4、公司需持续强化综合竞争优势，巩固市场地位

公司以技术创新驱动作为发展战略，需要不断增强研发能力建设，加大人才引进和培养，优化人才队伍，强化新产品和新技术研究开发，在贵金属催化材料制备技术、高端非贵金属催化材料制备技术、催化合成技术、废旧贵金属催化剂回收提纯技术、废气和废水催化处理技术等方面持续进行技术积累，提高自主核心竞争力。

同时，公司需要进一步增强产业化制造能力建设，加大硬件投入，加速自动化、数字化、信息化和智能化改造，提高生产工艺的稳定性、连续性、规模化水平，保证产品质量，降低生产成本，强化综合竞争优势，全面满足 PVC 金基无汞催化剂、氢燃料电池催化剂、高端非贵金属催化材料等系列新产品的产业化需求。

## （二）本次向特定对象发行的目的

### 1、增强公司经营能力，助力催化材料下游行业快速发展

公司以“绿色技术，引领发展”为宗旨，坚持“国际先进、国内领先”的产



品定位，贯彻“应用一代、研发一代、储备一代”的技术研发方针，以产业化、工程化为研究目标。公司通过催化材料和催化应用技术的研发，改变效率低、能耗高、污染大的生产工艺技术，形成高效、绿色、环保的催化工艺技术，为我国精细化工、基础化工、环保及新能源等领域提供催化材料与技术支持。

本次募集资金投资项目建成后，公司将增强先进催化材料、稀贵金属催化材料的生产能力，拓展聚氯乙烯绿色催化材料、高端功能催化材料的应用领域，进一步提高公司的研发能力和产品供应能力，丰富公司产品种类，为下游行业的催化应用提供多样化选择和能够满足其需求的产品，与客户形成深度合作关系，助力我国精细化工、基础化工、环保及新能源等行业的快速发展。

## **2、提高公司生产能力，拓展公司产业布局**

经过多年发展，公司已成为国内精细化工领域具有技术优势的催化材料生产以及催化应用技术研究开发的企业，引领了我国精细化工领域贵金属催化材料的发展，产品及服务广泛应用于医药、化工新材料、农药、染料及颜料等行业。为了进一步增强公司的竞争实力，提升市场地位，公司在深耕精细化工领域的同时，积极开发基础化工、环保及新能源等领域的产品应用。

本次募集资金投资项目将形成高效化、清洁化、绿色化、信息化、智能化的催化材料生产基地，一方面增强公司产品生产能力，满足下游客户的产品需求，提高市场占有率，另一方面将形成新产品的研发和生产能力，有助于公司拓展产业布局，在新的应用领域抢占先机，巩固公司的行业领先地位。

## **3、加大研发投入，持续提升公司核心竞争力**

催化材料具有多学科相互渗透、相互交叉的特点，产品从研发、试制到产业化是一项系统性工程，需要较多的技术投入、长期的技术积累和较强的技术实力。因此，公司需要持续进行研发投入，用于技术升级、产品迭代和后续产业化落地，从而提高自主创新和持续经营能力，使得公司技术和产品能够适应未来行业快速发展的趋势，满足市场需求。

本次募集资金投资项目将建成公司研发生产基地，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，持续增强公司研发实力，提升公司核心竞争

力。

#### **4、为公司业务的快速发展提供流动资金支持**

随着业务规模的进一步扩大，公司对营运资金的需求不断上升。因此，公司需要有充足的流动资金来支持经营，为进一步扩大业务规模和提升盈利能力奠定基础。通过本次向特定对象发行股票，利用资本市场在资源配置中的作用，公司将提升资本实力，改善资本结构，扩大业务规模，进一步增强公司的持续经营能力，推动公司稳定发展。

## **二、发行对象及其与发行人的关系**

### **（一）发行对象的基本情况**

本次向特定对象发行股票的发行对象不超过 35 名（含 35 名），为符合中国证监会规定条件的特定对象。发行对象包括证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、资产管理公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者、其他境内法人投资者、自然人或其他合格投资者。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的 2 只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

最终发行对象将在本次发行申请获得上海证券交易所审核通过并经中国证监会作出同意注册决定后，根据发行对象申购报价情况，遵照价格优先等原则，由董事会与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。监管部门对发行对象股东资格及相应审核程序另有规定的，从其规定。

所有发行对象均以人民币现金方式并按同一价格认购本次向特定对象发行的股份。

### **（二）发行对象与发行人的关系**

截至本募集说明书签署日，公司本次向特定对象发行股票尚无确定的发行对象，因而无法确定发行对象与公司的关系。公司将在本次发行结束后公告的发行情况报告书中披露发行对象与公司的关系。

### 三、本次发行股票的方案概要

#### （一）发行股票的种类和面值

本次向特定对象发行股票的种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

#### （二）发行方式和发行时间

本次发行采取向特定对象发行股票方式。公司将在中国证监会作出同意注册决定的有效期内择机实施。

#### （三）发行对象及认购方式

本次向特定对象发行股票的发行对象不超过 35 名（含 35 名），为符合中国证监会规定条件的特定对象。发行对象包括证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、资产管理公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者、其他境内法人投资者、自然人或其他合格投资者。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的 2 只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

最终发行对象将在本次发行申请获得上海证券交易所审核通过并经中国证监会作出同意注册决定后，根据发行对象申购报价情况，遵照价格优先等原则，由董事会与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。监管部门对发行对象股东资格及相应审核程序另有规定的，从其规定。

所有发行对象均以人民币现金方式并按同一价格认购本次向特定对象发行的股份。

#### （四）定价基准日、定价原则及发行价格

本次向特定对象发行股票的定价基准日为发行期首日。

本次向特定对象发行股票的发行价格为不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的 80%，上述均价的计算公式为：定价基准日前二十个交易日股票交易均价=定价基准日前二十个交易日股票交易总额/定价基准日前二十个交易日股票交易总量。若公司股票在本次发行定价基准日至发行日期间发生派息、

送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则本次发行的发行价格将进行相应调整。调整公式如下：

派送现金股利： $P_1=P_0-D$ ；送股或转增股本： $P_1=P_0/(1+N)$ ；两项同时进行： $P_1=(P_0-D)/(1+N)$ 。

其中， $P_0$  为调整前发行价格， $D$  为每股派发现金股利， $N$  为每股送股或转增股本数， $P_1$  为调整后发行价格。

最终发行价格将在本次发行申请获得上海证券交易所审核通过并经中国证监会作出同意注册决定后，由公司董事会根据股东大会授权与保荐机构（主承销商）按照相关法律法规的规定和监管部门的要求，遵照价格优先等原则，根据发行对象申购报价情况协商确定，但不低于前述发行底价。

### （五）发行数量

本次向特定对象发行股票的数量按照募集资金总额除以发行价格确定，且不超过 1,500.00 万股（含本数），不超过本次发行前总股本的 11.48%。最终发行数量将在本次发行获得中国证监会作出同意注册决定后，根据发行对象申购报价的情况，由公司董事会根据股东大会的授权与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

若公司在审议本次向特定对象发行事项的董事会决议公告日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本等除权事项或者因股份回购、员工股权激励计划等事项导致公司总股本发生变化，本次向特定对象发行股票的数量上限将作相应调整。

### （六）限售期安排

本次向特定对象发行股票完成后，特定对象所认购的本次发行的股票限售期需符合中国证监会、上海证券交易所等监管部门的相关规定。发行对象认购的股份自发行结束之日起 6 个月内不得转让。本次发行对象所取得公司本次向特定对象发行的股票因公司分配股票股利、资本公积转增等情形所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。法律法规对限售期另有规定的，依其规定。限售期届满后的转让按中国证监会及上海证券交易所的有关规定执行。

### （七）上市地点

本次向特定对象发行的股票将在上海证券交易所科创板上市交易。

### （八）滚存未分配利润安排

本次向特定对象发行股票完成后，为兼顾新老股东的利益，本次发行前滚存的未分配利润将由本次发行完成后的新老股东共享。

### （九）本次发行有效期限

本次向特定对象发行股票决议的有效期为自公司股东大会审议通过之日起 12 个月。

## 四、募集资金金额及投向

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	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		<b>173,000.00</b>	<b>107,500.00</b>

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、优先顺序及各项的具体投资金额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

## 五、本次发行是否构成关联交易

截至本募集说明书签署日，本次发行尚未确定具体发行对象，最终是否存在因关联方认购公司本次向特定对象发行股票构成关联交易的情形，将在发行结束后公告的发行情况报告中予以披露。

## 六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化

截至本募集说明书签署日，公司控股股东为西北有色金属研究院，实际控制人为陕西省财政厅。公司控股股东西北院持有公司 33,600,000 股，占总股本比例为 25.71%。

按照本次发行上限 1,500.00 万股测算，本次发行完成后公司控股股东西北院直接持有公司股份比例为 23.06%，仍为公司的控股股东，陕西省财政厅仍为公司的实际控制人。

因此，本次向特定对象发行股票不会导致公司控制权发生变化。

## 七、本次发行取得批准的情况及尚需呈报批准的程序

本次向特定对象发行股票相关事项已经公司第三届董事会第八次会议和 2022 年年度股东大会审议通过，并已取得国有资产监督主管部门批准，尚需上海证券交易所审核通过并经中国证监会作出同意注册的决定。

### 第三章 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

#### 一、本次募集资金投资项目的具体情况

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		<b>173,000.00</b>	<b>107,500.00</b>

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、优先顺序及各项项目的具体投资金额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

公司本次募集资金拟用于主营业务相关的募集资金投资项目建设，未直接或变相用于类金融业务。

#### （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，废金基无汞催化剂回收产能

3,500 吨，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 12 月 31 日，公司研发人员 90 人，占公司员工总数的 33.83%，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。

公司在自主研究开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、项目与现有业务或发展战略的关系

本项目是公司现有业务的延伸，将贵金属催化剂的应用场景拓展至 PVC 生产过程，为乙炔法 PVC 提供高性能、无污染的催化剂，解决行业环保、履约、节能等多方面的诉求。本项目的实施有助于公司扩大基础化工领域产品覆盖范围，完善公司业务布局，提高产品市场占有率，增强公司的竞争力。

## 5、项目效益测算

本项目预计第 3 年开始投产，第 6 年的产能利用率到达 100.00%。本项目内部收益率（所得税后）为 22.77%，投资回收期（所得税后）为 6.28 年。假设条件及主要计算过程如下：

### （1）营业收入预测

本项目的销售收入按产品预计销量乘以销售单价得出。产品销售数量方面，

公司根据各年度的规划产能和产能利用率确定预计销量。产品销售单价方面，公司参考报告期内同类产品价格、市场调研情况及预测变动趋势，对产品销售单价进行估计，并在投产期内进行小幅调整。

投产期内，本项目的营业收入情况如下：

单位：万元

投产期												
T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12	T+13	T+14	T+15
18,252	30,420	42,588	60,841	57,965	57,965	56,637	56,637	56,637	56,637	56,637	56,637	56,637

### （2）营业成本预测

本项目营业成本包括原材料费、燃料及动力费、生产人员工资及福利费、折旧摊销费及其他费用。

1) 原材料费。根据贵金属、活性炭等主要原料以及辅料采购需求，参考市场价格测算。

2) 燃料及动力费。根据电、天然气等能源耗用需求，参考市场价格测算。

3) 生产人员工资及福利费。根据本项目人员需求，参考公司现行薪酬水平并调整测算。

4) 折旧摊销费。本项目折旧和摊销根据公司现行的会计政策测算，房屋及建筑物折旧年限 20-40 年，残值率 5%，机器设备折旧年限 15 年，残值率 5%。

5) 其他费用。本项目其他费用主要是修理费，按照项目投资金额的 1% 计算。

投产期内，本项目的营业成本情况如下：

单位：万元

投产期												
T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12	T+13	T+14	T+15
13,732	21,994	30,268	42,691	42,727	42,765	42,804	42,846	42,890	42,936	42,984	43,035	43,088

### （3）期间费用预测

本项目相关的期间费用包括销售费用、管理费用和研发费用。公司参考 2020 年至 2022 年的期间费用占营业收入比例的平均值，假定本项目的期间费用率为

5.21%。

#### (4) 税费预测

本项目增值税率参考 13%或 9%测算，城市维护建设税、教育费附加及地方教育附加分别按增值税的 7%、3%、2%测算，所得税率按 15%测算。

### 6、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，投资构成如下：

单位：万元

序号	项目	项目投资金额	本次募集资金投入金额	是否属于资本性支出
1	建筑工程费	14,757.00	14,757.00	是
2	工程建设其它费用	4,497.00	4,497.00	是
3	设备购置及安装费	8,524.00	8,524.00	是
4	预备费	2,222.00	2,222.00	否
合计		<b>30,000.00</b>	<b>30,000.00</b>	-

### 7、项目实施准备和进展情况

#### (1) 土地取得情况

项目建设地位于泾渭新城纬二路以北，泾渭路西侧规划路以西。截至本募集说明书签署日，发行人已与西安经济技术开发区管理委员会签署投资协议，项目用地尚未启动土地招拍挂程序。

2023 年 4 月 17 日，西安经济技术开发区自然资源规划局出具了《关于西安凯立新材料股份有限公司高端功能催化材料产业化项目和 PVC 绿色合成用金基催化材料生产及循环利用项目土地情况的说明》，本项目用地符合当地的土地政策、城市规划。

#### (2) 项目备案、环评情况

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：2303-610162-04-01-810402）。

公司正在办理环评批复手续，已取得西安市生态环境局出具的《关于 PVC 绿色合成用金基催化材料生产及循环利用项目环评办理有关事宜的函》。

截至本募集说明书签署日，项目尚未开工建设。

## 8、项目预计实施时间和整体进度安排

本项目建设期为 24 个月，整体进度安排如下：

项目	建设期第 1 年				建设期第 2 年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
前期准备								
工程设计及订货								
土建工程及设备安装								
试运行								

### (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材料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通常低于 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、1,4-丁二醇用铜系催化剂、高附加值精细化学品合成用铜系催化剂、油脂加氢用镍系催化剂、C5-C9 石油树脂加氢用镍系催化剂、精细化学品用高含量镍系催化剂、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，研究酯加氢铜系催化剂、油脂加氢用镍系催化剂、加氢专用高含量镍系催化剂、偶联用催化剂、加成用催化剂、催化氧化催化剂等进行相应产业化开发和应用，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、项目与现有业务或发展战略的关系

本项目契合公司的发展战略，一方面把握氢燃料电池汽车的发展机遇，规模化生产高效低铂含量氢燃料电池催化剂，引入新的业务增长点，另一方面，依托贵金属催化剂的研究经验和技術积累，在高端非贵金属催化剂领域实现技术迭代和产品应用，增强公司产品的覆盖范围，提升市场竞争力。

#### 5、项目效益测算

本项目中的铂系催化材料预计第 4 年开始投产，第 13 年的产能利用率到达 100%；铜系催化材料和镍系催化材料预计第 3 年开始投产，第 6 年产能利用率到达 100%。本项目内部收益率（所得税后）为 23.91%，投资回收期（所得税后）为 6.80 年。假设条件及主要计算过程如下：

##### （1）营业收入预测

本项目的销售收入按产品预计销量乘以销售单价得出。产品销售数量方面，公司根据各年度的规划产能和产能利用率确定预计销量。产品销售单价方面，公司根据现有产品、市场调研情况及预测变动趋势，对产品销售单价进行估计。

投产期内，本项目的营业收入情况如下：

单位：万元

投产期												
T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12	T+13	T+14	T+15
21,969	43,592	67,356	86,388	92,966	108,253	130,915	152,255	185,021	237,062	265,973	265,973	265,973

##### （2）营业成本预测

本项目营业成本包括原材料费、燃料及动力费、生产人员工资及福利费、折旧摊销费及其他费用。

1) 原材料费。根据金属、活性炭等主要原料以及辅料采购需求,参考市场价格测算。

2) 燃料及动力费。根据电、天然气等能源耗用需求,参考市场价格测算。

3) 生产人员工资及福利费。根据本项目人员需求,参考公司现行薪酬水平并调整测算。

4) 折旧摊销费。本项目折旧和摊销根据公司现行的会计政策测算,房屋及建筑物折旧年限 20-40 年,残值率 5%,机器设备折旧年限 15 年,残值率 5%。

5) 其他费用。本项目其他费用主要是修理费,按照项目投资金额的 1% 计算。

投产期内,本项目的营业成本情况如下:

单位:万元

投产期												
T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12	T+13	T+14	T+15
16,736	30,482	45,449	57,626	62,617	75,683	93,518	114,656	141,841	185,346	209,623	209,787	209,958

### (3) 期间费用预测

本项目相关的期间费用包括销售费用、管理费用和研发费用。公司参考 2020 年至 2022 年的期间费用占营业收入比例的平均值,假定本项目的期间费用率为 5.21%。

### (4) 税费预测

本项目增值税率参考 13% 或 9% 测算,城市维护建设税、教育费附加及地方教育附加分别按增值税的 7%、3%、2% 测算,所得税率按 15% 测算。

## 6、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,投资构成如下:

单位:万元

序号	项目	项目投资金额	本次募集资金投入金额	是否属于资本性支出
1	建筑工程费	26,504.00	13,949.00	是

2	工程建设其它费用	10,617.00	10,617.00	是
3	设备购置及安装费	28,620.00	16,934.00	是
4	预备费	5,259.00	-	否
合计		<b>71,000.00</b>	<b>41,500.00</b>	-

## 7、项目实施准备和进展情况

### (1) 土地取得情况

项目建设地位于泾渭新城纬二路以北，泾渭路西侧规划路以西。截至本募集说明书签署日，发行人已与西安经济技术开发区管理委员会签署投资协议，项目用地尚未启动土地招拍挂程序。

2023 年 4 月 17 日，西安经济技术开发区自然资源规划局出具了《关于西安凯立新材料股份有限公司高端功能催化材料产业化项目和 PVC 绿色合成用金基催化材料生产及循环利用项目土地情况的说明》，本项目用地符合当地的土地政策、城市规划。

### (2) 项目备案、环评情况

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：2303-610162-04-01-485882）。

公司已取得西安市生态环境局经济技术开发区分局出具的《西安市生态环境局经济技术开发区分局关于高端功能催化材料产业化项目环境影响报告书的批复》（经开环批复[2023]6 号）。

截至本募集说明书签署日，项目尚未开工建设。

## 8、项目预计实施时间和整体进度安排

本项目建设期为 36 个月，整体进度安排如下：

项目	建设期第 1 年				建设期第 2 年				建设期第 3 年			
	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4
前期准备												
工程设计及订货												
土建工程及设备安装												

项目	建设期第 1 年				建设期第 2 年				建设期第 3 年			
	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4
试运行												

### （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 万元用于该项目投资建设。

#### 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，将稀贵金属材料先进制备加工技术、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 月发布的《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，又对科研工作的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、项目与现有业务或发展战略的关系

本项目将以现有主营业务为基础，有效提升公司技术创新能力，优化生产工艺，发挥技术优势，增强产品和工艺技术种类，进一步提高市场竞争力。随着募投项目的投产，公司将进一步积累研究和生产经验，不断改进提升生产工艺，为进一步提高技术研发和创新力夯实基础。

## 5、项目效益测算

本项目预计第 3 年开始投产，第 7 年的产能利用率到达 100%。本项目内部收益率（所得税后）为 15.59%，投资回收期（所得税后）为 7.88 年。假设条件及主要计算过程如下：

### （1）营业收入预测

本项目的销售收入按产品预计销量乘以销售单价得出。产品销售数量方面，

公司根据各年度的规划产能和产能利用率确定预计销量。产品销售单价方面，公司参考报告期内产品价格、市场调研情况及预测变动趋势，对产品销售单价进行估计。

投产期内，本项目的营业收入情况如下：

单位：万元

投产期												
T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12	T+13	T+14	T+15
8,626	16,899	25,136	33,514	41,008	40,654	39,769	39,415	39,415	39,415	39,415	39,415	39,415

### （2）营业成本预测

本项目营业成本包括原材料费、燃料及动力费、生产人员工资及福利费、折旧摊销费及其他费用。

1) 原材料费。根据贵金属、活性炭等主要原料以及辅料采购需求，参考市场价格测算。

2) 燃料及动力费。根据电、天然气等能源耗用需求，参考市场价格测算。

3) 生产人员工资及福利费。根据本项目人员需求，参考公司现行薪酬水平并调整测算。

4) 折旧摊销费。本项目折旧和摊销根据公司现行的会计政策测算，房屋及建筑物折旧年限 20-40 年，残值率 5%，机器设备折旧年限 15 年，残值率 5%。

5) 其他费用。本项目其他费用主要是修理费，按照项目投资金额的 1% 计算。

投产期内，本项目的营业成本情况如下：

单位：万元

投产期												
T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12	T+13	T+14	T+15
7,186	13,036	18,902	24,787	30,691	30,740	30,791	30,844	30,900	30,959	30,947	31,012	31,080

### （3）期间费用预测

本项目相关的期间费用包括销售费用、管理费用和研发费用。公司参考 2020 年至 2022 年的期间费用占营业收入比例的平均值，假定本项目的期间费用率为



5.21%。

#### （4）税费预测

本项目增值税率参考 13%或 9%测算，城市维护建设税、教育费附加及地方教育附加分别按增值税的 7%、3%、2%测算，所得税率按 15%测算。

### 6、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。投资构成如下：

单位：万元

序号	项目	项目投资金额	本次募集资金投入金额	是否属于资本性支出
1	建筑工程费	15,204.00	301.35	是
2	工程建设其它费用	2,313.00	801.44	是
3	设备购置及安装费	9,017.00	6,514.89	是
4	预备费	1,316.00	516.00	否
5	铺底流动资金	4,150.00	3,866.33	否
合计		<b>32,000.00</b>	<b>12,000.00</b>	-

### 7、项目实施准备和进展情况

#### （1）土地取得情况

项目建设地位于尚林路南侧、草滩六路以西，公司已取得相关建设用地的土地使用权证。

#### （2）项目备案、环评情况

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）。

截至本募集说明书签署日，项目已开工建设。

## 8、项目预计实施时间和整体进度安排

本项目建设期为 30 个月，整体进度安排如下：

项目	建设期第 1 年				建设期第 2 年				建设期第 3 年	
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
前期准备										
工程设计及订货										
土建工程及设备 安装										
试运行										

### (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 万元用于该项目投资建设。

#### 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 月发布的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》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 月发布的《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，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、回收方面积累了大量的经验和研发基础。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、项目与现有业务或发展战略的关系

本项目将在公司现有业务基础之上，增强公司产品生产能力，强化新产品生产，完善公司整体业务布局，增强公司产业能力，突出主营业务整合能力。

### 5、项目效益测算

本项目预计第 3 年开始投产，第 7 年的产能利用率到达 100%。本项目内部收益率（所得税后）为 26.36%，投资回收期（所得税后）为 6.60 年。假设条件及主要计算过程如下：

#### （1）营业收入预测

本项目的销售收入按产品预计销量乘以销售单价得出。产品销售数量方面，公司根据各年度的规划产能和产能利用率确定预计销量。产品销售单价方面，公司参考报告期内产品价格、市场调研情况及预测变动趋势，对产品销售单价进行估计。

投产期内，本项目的营业收入情况如下：

单位：万元

投产期												
T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12	T+13	T+14	T+15
27,583	55,166	82,750	110,333	137,473	137,473	137,235	137,235	137,235	137,235	137,235	137,235	137,235

#### （2）营业成本预测

本项目营业成本包括原材料费、燃料及动力费、生产人员工资及福利费、折旧摊销费及其他费用。

- 1) 原材料费。根据贵金属、活性炭、氧化铝等主要原料以及辅料采购需求，参考市场价格测算。
- 2) 燃料及动力费。根据电、天然气等能源耗用需求，参考市场价格测算。
- 3) 生产人员工资及福利费。根据本项目人员需求，参考公司现行薪酬水平并调整测算。
- 4) 折旧摊销费。本项目折旧和摊销根据公司现行的会计政策测算，房屋及建筑物折旧年限 20-40 年，残值率 5%，机器设备折旧年限 15 年，残值率 5%。
- 5) 其他费用。本项目其他费用主要是修理费，按照项目投资金额的 1% 计算。

投产期内，本项目的营业成本情况如下：

单位：万元

投产期												
T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12	T+13	T+14	T+15
23,718	46,431	69,178	91,962	114,785	114,882	114,984	115,091	115,203	115,321	115,435	115,565	115,701

### (3) 期间费用预测

本项目相关的期间费用包括销售费用、管理费用和研发费用。公司参考 2020 年至 2022 年的期间费用占营业收入比例的平均值，假定本项目的期间费用率为 5.21%。

### (4) 税费预测

本项目增值税率参考 13% 或 9% 测算，城市维护建设税、教育费附加及地方教育附加分别按增值税的 7%、3%、2% 测算，所得税率按 15% 测算。

## 6、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。投资构成如下：

单位：万元

序号	项目	项目投资金额	本次募集资金投入金额	是否属于资本性支出
----	----	--------	------------	-----------

1	建筑工程费	12,231.00	547.37	是
2	工程建设其它费用	1,490.00	835.06	是
3	设备购置及安装费	7,284.00	4,668.97	是
4	预备费	968.00	368.00	否
5	铺底流动资金	3,027.00	2,580.60	否
合计		<b>25,000.00</b>	<b>9,000.00</b>	-

## 7、项目实施准备和进展情况

### (1) 土地取得情况

项目建设地位于铜川市耀州区新材料产业园区纬九路，铜川凯立已取得相关建设用地的土地使用权证。

### (2) 项目备案、环评情况

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）。

截至本募集说明书签署日，项目已开工建设。

## 8、项目预计实施时间和整体进度安排

本项目建设期为 30 个月，整体进度安排如下：

项目	建设期第 1 年				建设期第 2 年				建设期第 3 年	
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
前期准备										
工程设计及订货										
土建工程及设备安 装										
试运行										

## （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《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。

#### 4、项目的合理性

公司 2020 年至 2022 年营业收入的年均复合增长率为 33.75%，结合贵金属催化剂市场的发展情况，谨慎假设公司 2023 年至 2025 年营业收入增长率为 30.00%。假定公司各项经营性流动资产和负债占营业收入的比例保持稳定关系，采用 2022 年的各项比例进行测算。根据销售百分比法，公司未来三年新增营运资金需求具体测算如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2023E	2024E	2025E
<b>营业收入</b>	<b>188,220.32</b>	<b>244,686.42</b>	<b>318,092.35</b>	<b>413,520.05</b>
应收票据	5,143.60	6,686.67	8,692.68	11,300.48
应收账款	8,152.88	10,598.74	13,778.37	17,911.88
应收款项融资	7,259.88	9,437.84	12,269.20	15,949.96
预付账款	374.88	487.34	633.54	823.60
存货	35,277.06	45,860.18	59,618.24	77,503.71
<b>经营性流动资产小计</b>	<b>56,208.30</b>	<b>73,070.78</b>	<b>94,992.02</b>	<b>123,489.63</b>
应付票据	-	-	-	-
应付账款	10,499.28	13,649.06	17,743.78	23,066.92
合同负债	4,802.61	6,243.39	8,116.41	10,551.34
<b>经营性流动负债小计</b>	<b>15,301.89</b>	<b>19,892.46</b>	<b>25,860.20</b>	<b>33,618.26</b>
流动资金占用额	40,906.40	53,178.33	69,131.82	89,871.37
<b>未来三年新增营运资</b>	<b>48,964.97</b>			

项目	2022 年度	2023E	2024E	2025E
金需求金额				

结合公司未来三年资金需求及现有流动资金情况，公司未来三年流动资金缺口的具体计算过程如下：

单位：万元

序号	项目	金额	测算依据
1	未来三年新增营运资金需求金额	48,964.97	根据销售百分比法测算
2	截至 2022 年末公司可自由支配的货币资金	29,455.93	公司 2022 年末货币资金余额剔除 IPO 募投项目存放的专项资金等受限资金
3	公司未来三年资金缺口	19,509.04	3=1-2

综上所述，公司未来三年资金缺口为 19,509.04 万元。本次补充流动资金金额为 15,000.00 万元小于公司未来三年资金缺口，本次补充流动资金规模具备合理性。

## 5、项目实施准备和进展情况

补充流动资金不涉及固定资产投资项目建设或者生产等事项，不适用于主管部门关于固定资产投资的管理规定，无需履行相应的备案、核准或者审批手续。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，补充流动资金属于不纳入建设项目环境影响评价管理的项目，无需办理环评报批手续，符合有关环境保护的要求。

## 6、本次募投项目非资本性支出及补充流动资金的情况

单位：万元

序号	项目名称	支出类型	使用募集资金金额	占募集资金总额的比例
1	PVC 绿色合成用金基催化材料生产及循环利用项目	预备费	2,222.00	2.07%
2	高端功能催化材料产业化项目	预备费	-	-
3	先进催化材料与技术创新中心及产业化建设项目	预备费	516.00	0.48%
		铺底流动资金	3,866.33	3.60%
4	稀贵金属催化材料生产再	预备费	368.00	0.34%

序号	项目名称	支出类型	使用募集资金金额	占募集资金总额的比例
	利用产业化项目	铺底流动资金	2,580.60	2.40%
5	补充流动资金	-	15,000.00	13.95%
合计			<b>24,552.93</b>	<b>22.84%</b>

公司本次向特定对象发行股票募集资金投资项目非资本性支出及补充流动资金的金额合计为 24,552.93 万元，占本次拟募集资金总额的 22.84%，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

## 二、发行人的实施能力及资金缺口的解决方式

### （一）实施能力

公司主要从事贵金属催化剂的研发与生产、催化应用技术的研发开发、废旧贵金属催化剂的回收及再加工等业务，实施本次募集资金投资项目在人员、技术、市场等方面均具有扎实的基础。

#### 1、人员储备

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 12 月 31 日，公司研发人员 90 人，占公司员工总数的 33.83%，其中博士 18 人，硕士 37 人，硕士及以上学历占比 61.11%。同时，公司汇聚了国内多名催化材料专家，形成了以院士为核心的专家指导团队。

近年来，公司核心管理及技术人员保持稳定，核心人员均长期专注于催化剂领域，积累了丰富的行业经验，以肩负引领我国催化事业发展为己任，紧盯市场发展和战略前沿，为公司制定了清晰的战略定位及发展方向。出色、稳定的管理团队有助于公司战略决策长期持续执行，把握市场机遇，制定完善的业务策略并有效执行。公司注重人才培养，强调员工同企业同步成长、共同发展，倡导激励向上、开拓创新的企业文化，建立了完善的人才引进、培养、成长、激励机制，通过不断地引进培养优秀人才使公司的核心团队更壮大更完善，为公司的持续发展奠定了基础。

## 2、技术储备

公司自成立以来，专注于贵金属催化剂的研发、生产和销售以及催化应用技术的研发，是我国贵金属催化剂行业实力较为雄厚的创新型研发及生产企业。公司主要参与国内市场竞争，在金属催化剂和催化应用技术方面形成了一系列自主知识产权，并在一些特定应用领域形成了技术优势，成为精细化工领域催化剂行业龙头企业。同时，依托技术创新，不断提高催化剂性能，推动下游行业技术进步，增强产品的国际竞争力。报告期内，公司的发展获得国家、省市和行业的广泛认可，获得国家级专精特新“小巨人”企业称号，获得陕西省科技进步一等奖、中国材料研究学会科学技术奖一等奖、2022 年度陕西石化科技奖特等奖、2021 年陕西省专利奖二等奖等重要奖项及荣誉，获批“陕西省催化材料与技术重点实验室”，获得陕西省制造业单项冠军、省级隐形冠军企业、中国石油和化工行业技术创新示范企业、“陕西工业精品”和陕西省重点新产品等荣誉。

公司一直以市场需求为导向，以引领行业发展为目标，不断强化新产品、新技术研发和现有产品性能的改进提高，完成了数百个催化剂的研发及改进项目，形成了比较系统、完整、先进的贵金属催化剂制备及研发技术，能够实现从小试实验、中试放大、工业生产的全流程研发。报告期内，公司在基础化工、环保及新能源等领域继续强化研究工作，布局了多个新产品和新技术，在 PVC 无汞催化剂、燃料电池催化剂、烷烃脱氢催化剂、废气净化处理催化剂、铜系和镍系催化剂以及其他高端非贵金属催化剂等方面都取得了比较好的进展。公司的催化剂制备技术具有基础扎实、门类齐全、工程化及产业化程度高的特点。结合催化剂的制备技术和研发能力，公司亦致力于下游催化应用技术的研发，形成了多个系列的绿色催化、连续催化、环保催化等工艺技术包，并配套开发专用催化剂产品。

截至本募集说明书签署日，公司拥有授权发明专利 120 项、实用新型专利 15 项、外观设计专利 2 项，主持、参与起草或修订已发布实施国家标准 14 项，已发布实行业及团体标准 57 项，充分体现公司技术水平的行业地位。凭借雄厚的研发实力和持续不断的技术创新能力，公司不断优化产品结构，提升产品质量，综合竞争优势稳居行业前列。

因此，公司在贵金属催化剂领域拥有雄厚的技术储备和积累，将为募投项目

的开展打下坚实的基础。

### 3、市场储备

公司是国内精细化工领域具有技术优势的贵金属催化剂生产以及催化应用技术的研发企业，引领了我国精细化工领域贵金属催化剂的发展，产品及服务广泛应用于精细化工（医药、化工新材料、农药、染料及颜料）、基础化工、环保、新能源等领域。

公司贵金属催化剂主要参与中高端市场竞争，在诸多产品上都表现出很好的性能优势，知名度较高，具备较强的品牌和客户优势，在精细化工领域是国内同行中较少的能与国际知名大型催化剂企业抗衡和竞争的企业。经过多年的技术和市场经验积累，公司凭借扎实的研发实力、优良的产品质量、快速的客户需求响应及卓越的一体化服务能力，与下游客户建立了良好的合作关系。公司目前产品用户量近千家，其中上市企业达百家之多，用户基础大、质量高。公司一直重视与客户，特别是下游行业龙头企业的交流合作，保持着对市场和前沿技术的紧密关注，持续开发出符合客户需求、具有较强核心竞争力的前瞻性产品，从而达到稳定原市场、开拓新市场，保持公司高质量、快速、持续发展的目标。

综上所述，公司本次募集资金投资项目围绕公司现有主营业务展开，在人员、技术、市场等方面均具有扎实的基础。随着募集资金投资项目的建设，公司将进一步完善人员、技术、市场等方面的储备，确保募集资金投资项目的顺利实施。

#### （二）资金缺口解决方式

本次募集资金投资项目总投资额为 173,000.00 万元，拟使用募集资金金额为 107,500.00 万元，项目实施过程中其余所需资金通过自筹解决。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。

### 三、本次募集资金投资项目涉及立项、土地、环保等有关审批、批准或备案事项的进展、尚需履行的程序及是否存在重大不确定性

#### （一）项目备案情况

截至本募集说明书签署日，本次募集资金投资项目备案程序已办理完毕，具体如下：

1、PVC 绿色合成用金基催化材料生产及循环利用项目：本项目备案程序办理情况详见本章“一、本次募集资金投资项目的具体情况”之“（一）PVC 绿色合成用金基催化材料生产及循环利用项目”之“7、项目实施准备和进展情况”。

2、高端功能催化材料产业化项目：本项目备案程序办理情况详见本章“一、本次募集资金投资项目的具体情况”之“（二）高端功能催化材料产业化项目”之“7、项目实施准备和进展情况”。

3、先进催化材料与技术创新中心及产业化建设项目：本项目备案程序办理情况详见本章“一、本次募集资金投资项目的具体情况”之“（三）先进催化材料与技术创新中心及产业化建设项目”之“7、项目实施准备和进展情况”。

4、稀贵金属催化材料生产再利用产业化项目：本项目备案程序办理情况详见本章“一、本次募集资金投资项目的具体情况”之“（四）稀贵金属催化材料生产再利用产业化项目”之“7、项目实施准备和进展情况”。

5、补充流动资金：补充流动资金不涉及固定资产投资项目建设或者生产等事项，不适用于主管部门关于固定资产投资的管理规定，无需履行相应的备案、核准或者审批手续。

#### （二）土地取得情况

本次募集资金投资项目土地取得情况如下：

1、PVC 绿色合成用金基催化材料生产及循环利用项目：本项目土地取得情况详见本章“一、本次募集资金投资项目的具体情况”之“（一）PVC 绿色合成用金基催化材料生产及循环利用项目”之“7、项目实施准备和进展情况”。

2、高端功能催化材料产业化项目：本项目土地取得情况详见本章“一、本

次募集资金投资项目的具体情况”之“（二）高端功能催化材料产业化项目”之“7、项目实施准备和进展情况”。

3、先进催化材料与技术创新中心及产业化建设项目：本项目土地取得情况详见本章“一、本次募集资金投资项目的具体情况”之“（三）先进催化材料与技术创新中心及产业化建设项目”之“7、项目实施准备和进展情况”。

4、稀贵金属催化材料生产再利用产业化项目：本项目土地取得情况详见本章“一、本次募集资金投资项目的具体情况”之“（四）稀贵金属催化材料生产再利用产业化项目”之“7、项目实施准备和进展情况”。

5、补充流动资金：本项目实施不涉及土地。

### **（三）环境影响评估备案情况**

截至本募集说明书签署日，本次募集资金投资项目环境影响报批手续情况如下：

1、PVC 绿色合成用金基催化材料生产及循环利用项目：本项目环境影响报批手续办理情况详见本章“一、本次募集资金投资项目的具体情况”之“（一）PVC 绿色合成用金基催化材料生产及循环利用项目”之“7、项目实施准备和进展情况”。

2、高端功能催化材料产业化项目：本项目环境影响报批手续办理情况详见本章“一、本次募集资金投资项目的具体情况”之“（二）高端功能催化材料产业化项目”之“7、项目实施准备和进展情况”。

3、先进催化材料与技术创新中心及产业化建设项目：本项目环境影响报批手续办理情况详见本章“一、本次募集资金投资项目的具体情况”之“（三）先进催化材料与技术创新中心及产业化建设项目”之“7、项目实施准备和进展情况”。

4、稀贵金属催化材料生产再利用产业化项目：本项目环境影响报批手续办理情况详见本章“一、本次募集资金投资项目的具体情况”之“（四）稀贵金属催化材料生产再利用产业化项目”之“7、项目实施准备和进展情况”。

5、补充流动资金：根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，补充流动资金不属于纳入建设项目环境影响评价管理的项目，无需办理环评报批手续，符合有关环境保护的要求。

本次募投项目尚需履行的程序预计不存在重大不确定性。

#### **四、本次募集资金用于研发投入的情况**

本次募集资金投资项目 PVC 绿色合成用金基催化材料生产及循环利用项目、高端功能催化材料产业化项目、稀贵金属催化材料生产再利用产业化项目和补充流动资金不涉及研发投入。

本次募集资金投资项目先进催化材料与技术创新中心及产业化建设项目投入主要用于固定资产投资或购置，不涉及研发费用投入。

#### **五、本次募集资金投资于科技创新领域的主营业务的说明，以及募投项目实施促进公司科技创新水平提升的方式**

##### **（一）本次募集资金主要投向科技创新领域**

公司为我国精细化工领域具有技术优势的贵金属催化剂供应商，主要从事贵金属催化剂的研发与生产、催化应用技术的研究开发、废旧贵金属催化剂的回收及再加工等业务，开发的多种贵金属催化剂产品实现了进口替代。公司可以为客户提供专用催化剂设计开发、催化剂改进提升、废旧贵金属催化剂回收、下游催化合成技术开发及优化、工业废水废气催化处理等全套催化解决方案，产品及服务广泛应用于精细化工（医药、化工新材料、农药、染料及颜料）、基础化工、环保、新能源等领域。

公司本次向特定对象发行股票募集资金投资项目为 PVC 绿色合成用金基催化材料生产及循环利用项目、高端功能催化材料产业化项目、先进催化材料与技术创新中心及产业化建设项目、稀贵金属催化材料生产再利用产业化项目和补充流动资金，均围绕公司主营业务展开，旨在增强公司生产能力，升级研发平台，扩大公司产品应用场景和适用领域，提升公司在催化行业的市场竞争力和影响力，



保持公司技术和研发水平的领先性，同时增强公司资金实力，有效满足公司主营业务经营规模扩大带来的新增营运资金需求。

根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，贵金属催化剂属于战略性新兴产业中的“新材料产业”之“先进有色金属材料”。《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》提出，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、高纯稀有金属材料、高性能陶瓷等先进金属和无机非金属材料取得突破。根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》，催化剂属于新材料领域，符合科技创新领域的定位。

综上所述，公司本次募集资金投向紧密围绕公司主营业务开展，属于科技创新领域。本次募集资金投资项目的实施有助于提高公司科技创新能力，强化公司科创属性，符合《上市公司证券发行注册管理办法》等有关规定的要求。

## **（二）募投项目将促进公司科技创新水平的持续提升**

本次发行是公司紧抓行业发展机遇，加强和扩大核心技术及优势，实现战略发展目标的重要举措。通过本次募投项目的实施，有利于公司扩大生产规模，提升公司的科技创新能力，丰富公司产品种类，拓展公司产品的应用场景，进一步促进科技创新水平的提升。

## **六、最近五年内募集资金运用的基本情况**

### **（一）前次募集资金基本情况**

根据中国证券监督管理委员会出具的《关于同意西安凯立新材料股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》（证监许可[2021]1396 号），公司首次公开发行人民币普通股（A 股）2,336.00 万股，募集资金总额人民币 442,438,400.00 元，扣除与发行有关的费用（不含税）人民币 41,856,819.51 元，募集资金净额为人民币 400,581,580.49 元。上述资金已于 2021 年 6 月 3 日全部到位，并存放于公司开设的募集资金专项账户内。信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）对公司募集资金的资金到位情况进行了审验，并出具了《关于西安凯立新材料股份有限公司首次公开发行股票申购资金实收情况的验资报告》

(XYZH/2021BJAA110804)。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司前次募集资金的存储情况列示如下：

单位：元

序号	开户主体	开户行名称	账号	余额
1	公司	中国建设银行西安经济技术开发区支行	61050193004100002099	1,855,630.93
2	公司	中国工商银行西安未央支行	3700023629200261490	47,248,115.39
3	公司	上海浦东发展银行西安未央路支行	72050078801700002010	102,443,752.10
4	公司	中国银行西安经济技术开发区支行	102094317540	4.31
5	铜川凯立	中国工商银行西安未央支行	3700023629200261517	13,879,435.54
合计				<b>165,426,938.27</b>

## (二) 前次募集资金实际使用情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司前次募集资金使用情况详见下表：

### 前次募集资金使用情况对照表（截至 2022 年 12 月 31 日）

单位：万元

募集资金净额		44,243.84		已累计使用募集资金总额		24,472.06					
变更用途的募集资金总额		不适用		各年度使用募集资金总额		24,472.06					
				其中：2021 年度		8,883.59					
变更用途的募集资金净额比例		不适用		2022 年度		15,588.47					
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期	
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额 (A)	实际投资金额 (B)	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额 (B-A)		截止日投入进度 (B/A)
1	先进催化材料技术创新产业化	先进催化材料技术创新产业化	32,000.00	19,679.08	9,674.19	32,000.00	19,679.08	9,674.19	-10,004.89	49.16%	2023 年 12 月

	项目	项目									
2	稀贵金属催化材料生产再利用产业化项目	稀贵金属催化材料生产再利用产业化项目	25,000.00	15,316.73	9,320.00	25,000.00	15,316.73	9,320.00	-5,996.72	60.85%	2023年12月
	补充流动资金	补充流动资金	8,000.00	5,062.35	5,477.86	8,000.00	5,062.35	5,477.86	415.51	108.21%	不适用
合计		-	65,000.00	40,058.16	24,472.06	65,000.00	40,058.16	24,472.06	-15,586.10		-

截至 2022 年 12 月 31 日，前次募集资金项目的实际投资总额与承诺投资总额的差异说明如下：

单位：万元

投资项目	项目总投资	承诺募集资金投资总额 (A)	实际投入募集资金总额 (B)	差异金额 (B-A)	差异原因
先进催化材料与技术创新中心及产业化建设项目	32,000.00	19,679.08	9,674.19	-10,004.89	项目延期，正在建设
稀贵金属催化材料生产再利用产业化项目	25,000.00	15,316.73	9,320.00	-5,996.72	项目延期，正在建设
补充流动资金	8,000.00	5,062.35	5,477.86	415.51	预先支付的未置换的发行费用 414.28 万元在 2022 年投入使用
合计	65,000.00	40,058.16	24,472.06	-15,586.10	-

公司前次募集资金用于主营业务相关的募集资金投资项目建设，未直接或变相用于类金融业务。

### (三) 前次募集资金变更情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司不存在变更前次募集资金投资项目的情况。

#### （四）前次募集资金投资项目对外转让及置换情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司不存在前次募集资金投资项目对外转让或置换情况。

#### （五）前次募集资金投资项目先期投入及置换情况

公司于 2021 年 8 月 12 日召开第二届董事会第十六次会议和第二届监事会第七次会议，审议通过《关于使用募集资金置换预先投入募投项目及预先支付发行费用的自筹资金的议案》，同意公司使用募集资金置换预先投入募投项目及发行费用自筹资金 688.40 万元。

##### 1、以自筹资金预先投入募投项目情况及置换方案

截至 2021 年 7 月 31 日，公司已对募投项目及涉及土地等累计投入 2,864.17 万元，其中土地等相关支出 2,590.05 万元为公司自有资金支付，拟置换募投项目预先投入自筹金额为 274.12 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	拟投入募集资金金额	已投入募投项目及涉及土地等相关费用的自筹资金	拟置换金额
1	先进催化材料与技术创新中心及产业化建设项目	19,679.08	1,131.80	37.25
2	稀贵金属催化材料生产再利用产业化项目	15,316.73	1,732.37	236.87
合计		<b>34,995.81</b>	<b>2,864.17</b>	<b>274.12</b>

##### 2、以自筹资金预先投入发行费情况及置换方案

公司发行费用总额 4,185.68 万元（不含增值税），其中承销费 2,921.76 万元（不含增值税）已从募集资金总额中扣除，其他未从募集资金账户划转的发行费用（不含增值税）合计 1,263.92 万元。截至 2021 年 7 月 31 日，本公司以自筹资金支付发行费用 424.30 万元，截至 2022 年 12 月 31 日，公司以自筹资金预先支付的未置换的发行费用 414.28 万元已投入募投项目“补充流动资金”使用。

#### （六）前次募集资金投资项目实现效益的情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司前次募集资金投资项目实现效益的情况详见

下表:

实际投资项目		截止日 投资项目 累计 产能利 用率	承诺效益	最近两年实际效益		截止日 累计实 现效益	是否达 到预计 效益
序号	项目名称			2021 年度	2022 度		
1	先进催化材料与技术创新中心及产业化建设项目	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
2	稀贵金属催化材料生产再利用产业化项目	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
3	补充流动资金	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用

### (七) 临时闲置募集资金及尚未使用完毕募集资金的情况

#### 1、临时闲置募集资金的情况

2021 年 8 月 12 日, 公司召开的第二届董事会第十六次会议、第二届监事会第七次会议, 审议通过了《关于使用部分闲置募集资金进行现金管理的议案》, 同意公司使用不超过人民币 1.5 亿元 (包含 1.5 亿元) 的闲置募集资金在确保不影响募投项目建设和募集资金使用, 并有效控制风险的前提下, 用于购买安全性高、流动性好、风险性低、有保本约定的理财产品, 期限为自公司董事会、监事会通过之日不超过 12 个月 (含 12 个月)。截至 2022 年 8 月 12 日, 公司使用闲置募集资金购买的结构性存款已全部到期赎回。

#### 2、尚未使用完毕募集资金的情况

截至 2022 年 12 月 31 日, 未使用完毕的募集资金余额为人民币 165,426,938.27 元, 占募集资金净额的比重为 41.30%。剩余募集资金将继续用于募集资金投资项目支出。

### (八) 前次募集资金使用的其他情况

#### 1、公司使用募集资金向铜川凯立增资情况

2022 年 3 月 29 日, 公司召开第三届董事会第三次会议和第三届监事会第三次会议, 审议通过了《关于使用部分募集资金向全资子公司增资及提供无息借款实施募投项目的议案》, 同意公司使用募集资金向全资子公司铜川凯立增资并提

供无息借款实施募投项目。

2022 年 4 月 27 日，公司使用募集资金向铜川凯立增资 45,000,000.00 元，增资后铜川凯立注册资本 50,000,000.00 元。截至 2022 年 12 月 31 日，公司使用募集资金向铜川凯立借款 62,000,000.00 元。上述款项全部用于募投项目建设。

## 2、前次募集资金投资项目延期情况

2022 年 8 月 24 日，公司召开第三届董事会第六次会议和第三届监事会第五次会议，审议通过了《关于公司募集资金投资项目延期的议案》，同意在募集资金投资项目实施主体、募集资金投资用途及投资规模不发生变更的情况下，根据目前项目的实施进度，对项目达到预定可使用状态的时间进行调整，具体调整情况如下：

序号	项目名称	变更前预计达到可使用状态日期	变更后预计达到可使用状态日期
1	先进催化材料与技术创新中心及产业化建设项目[注 1]	2022 年 12 月	2023 年 12 月
2	稀贵金属催化材料生产再利用产业化项目[注 2]	2022 年 12 月	2023 年 12 月

注 1：“先进催化材料与技术创新中心及产业化建设项目”在建设过程中，受到外部因素的影响，全市范围内实行封城管控，导致施工人员流动、材料设备运输交付均受到一定程度的影响，施工现场矿产勘测难度大、平整施工现场的推进受到阻力，影响了项目整体的建设进度

注 2：“稀贵金属催化材料生产再利用产业化项目”在建设过程中受当地连续降雨和外部因素的影响，装修工程及设备运输安装工作的进度较原计划有所延后，导致项目建设整体进度较原计划有所滞后。

### （九）前次募集资金使用对发行人科技创新的作用

公司 2021 年首次公开发行股票募集资金投资项目紧密围绕公司的主营业务及科技创新领域展开，包括先进催化材料与技术创新中心及产业化建设项目、稀贵金属催化材料生产再利用产业化项目和补充流动资金项目。先进催化材料与技术创新中心及产业化建设项目有利于提升公司技术创新能力，优化生产工艺，增强产品和工艺技术种类；稀贵金属催化材料生产再利用产业化项目是增强公司产品生产能力，完善公司整体业务布局；补充流动资金增强了公司的资金实力，保障了公司日常经营的资金需求，进一步巩固和提升了公司的市场竞争力和抗风险能力。

### **（十）会计师事务所对前次募集资金运用所出具的报告结论**

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《关于西安凯立新材料股份有限公司前次募集资金使用情况鉴证报告》（XYZH/2023BJAA11F0007），认为“凯立新材董事会编制的《前次募集资金使用情况报告》已经按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所相关规定编制，在所有重大方面如实反映了凯立新材截至 2022 年 12 月 31 日止前次募集资金的使用情况”。

### **（十一）融资间隔**

公司本次向特定对象发行股票相关事项于 2023 年 2 月 6 日通过董事会审议，距离前次募集资金到位日（2021 年 6 月 3 日）间隔已超过 18 个月。

## **第四章 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析**

### **一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划**

本次向特定对象发行股票募集资金投资项目符合产业发展方向和公司战略布局。本次发行完成后，公司的主营业务不会发生重大变化。公司不存在因本次发行而导致的业务及资产整合计划。

### **二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化**

截至本募集说明书签署日，公司总股本为 13,070.40 万股，公司控股股东为西北有色金属研究院，实际控制人为陕西省财政厅。公司控股股东西北院持有公司 3,360.00 万股，占总股本比例为 25.71%。

按照本次发行的数量上限测算，本次发行完成后，公司总股本不超过 14,570.40 万股，西北院直接持有公司股份比例不低于 23.06%，仍为公司的控股股东，陕西省财政厅仍为公司的实际控制人。

因此，本次向特定对象发行股票不会导致公司控制权发生变化。

### **三、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况**

本次发行对象尚未确定，公司与最终发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务是否存在同业竞争或潜在同业竞争的情况，将在发行结束后公告的发行情况报告书予以披露。

### **四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况**

本次发行对象尚未确定，公司与最终发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易情况，将在发行结束后公告的发行情况报告书予以披露。



## 五、本次发行完成后，上市公司科研创新能力的变化

本次发行是公司紧抓行业发展机遇，加强和扩大核心技术及业务优势，实现公司战略发展目标的重要举措。本次募集资金投资项目紧密围绕公司主营业务开展，募集资金投向属于科技创新领域，在项目实施完成后，公司将持续使用自有资金进行研发投入，有效提升公司的科研创新能力。

## 第五章 与本次发行相关的风险因素

### 一、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因素

#### （一）贵金属价格波动及资金占用较高的风险

公司贵金属催化剂的主要原料为钯、铂、铑等铂族贵金属，其价格受全球和下游行业经济周期的影响变化快、波动大，且铂族金属价格昂贵，通常占产品生产成本的 90% 以上，贵金属价格的波动对公司成本影响较大。若未来公司不能有效地将原材料价格上涨的压力转移到下游，或不能通过技术创新抵消成本上涨的压力，又或在价格下降过程中未能做好存货管理，都将会对公司的经营业绩产生不利影响。同时，如果贵金属市场价格大幅下跌，相关贵金属原材料亦存在减值风险。

同时，由于贵金属的高价格，报告期各期末公司存货账面价值中贵金属占比较高。随着公司经营规模和业绩的持续扩大，公司存货金额可能会持续随之上升，如公司不能对存货进行有效的管理，致使存货规模过大、占用营运资金，将会拉低公司整体运营效率与资产流动性，进而增加存货跌价风险并对公司经营业绩产生不利影响。

#### （二）贵金属资源短缺的风险

贵金属在全球属于稀缺资源，贵金属催化剂的主要原材料是铂、钯等贵金属原料，而我国在铂族金属资源上属于极度匮乏的国家，主要贵金属大部分依赖进口。近期逆全球化升温，贸易保护主义抬头，国家愈加重视稀贵金属的战略价值，稀贵金属作为未来高科技发展不可或缺的关键元素，战略价值愈加凸显。若未来由于国际政治等因素的影响，国内贵金属供应出现短缺，将对公司的生产经营造成较大的影响。

#### （三）下游客户领域较为集中的风险

公司为我国精细化工领域具有技术优势的贵金属催化剂供应商，产品及服务主要应用于医药、农药、染料颜料、化工新材料等行业。其中，来自医药领域客

户的收入占比较高，公司前五大客户也较多的集中于该领域。随着人们生活水平的提高和对自身健康的重视程度不断提升，以及医疗卫生支出的逐年提高，我国医药市场规模一直保持较快速的增长，但随着国内“4+7”带量采购、药品关联审评和一致性评价政策的实施，药品企业的集中度预计将进一步提升，若由于公司产品质量、行业竞争等因素流失主要客户，或出现医药行业新型催化剂的替代使用，将对公司的经营发展产生不利影响。

#### **（四）下游化学原料药、中间体客户因技术迭代、价格变化可能导致的经营风险**

公司下游以精细化工为主，化学原料药及中间体制造企业在公司客户中占比较高。公司产品主要应用于下游客户产品的催化反应合成工艺中，一旦有更为先进的合成工艺出现，将会形成化学原料药、中间体生产技术的迭代。如果新的合成工艺不使用公司的催化剂产品或公司的催化剂产品性能跟不上技术迭代的速度，将导致公司存在失去该类客户的风险。

同时，随着国内“4+7”带量采购、药品关联审评和一致性评价政策的实施，将会使公司下游医药企业的竞争更加激烈，迫使其通过技术进步降低生产成本，维持竞争优势。部分客户可能将对相关催化剂产品提出降低使用成本的要求，或者开发新的合成工艺将使用新的催化剂，若公司产品改进升级和新产品研发跟不上客户要求，将存在失去该类客户的风险。从而对公司整体经营及收入情况造成影响。

#### **（五）行业技术升级迭代的风险**

随着催化剂行业技术的发展，应用面的扩大，技术的升级迭代加快，不同技术之间的竞争加剧，技术创新和新产品开发仍是行业竞争的关键。由于贵金属资源稀缺，价格昂贵，如何在降低贵金属使用量的同时，保证其使用效率和催化效果，一直都是国内外的研究热点。纳米稀土等非贵金属催化材料、高性能贵金属催化材料、环保型催化材料等新型催化材料亦为目前的研究热点方向。若公司对技术和市场的发展趋势不能正确判断，对行业关键技术的发展动态、新技术及新产品的研发方向等方面不能正确把握，导致公司未能持续保持技术先进性和不断开发新的更高品质的产品，可能面临公司竞争力下降，后继发展乏力的风险。

## （六）技术落后竞争对手风险

公司的贵金属催化剂业务处于全市场竞争的行业状态，催化剂性能优势是获得市场的前提。若公司不能持续保持对产品性能的改进优化以及新产品的研究开发，就存在部分催化剂的性能指标被同行超越，丢失客户和市场份额的风险。

## （七）应收类款项坏账风险

报告期各期末，公司应收类款项（含应收账款、应收票据、应收款项融资）账面价值分别为 9,656.38 万元、20,872.11 万元和 20,556.36 万元，占各期末资产总额的比重分别为 18.95%、18.06%和 13.44%。应收类款项的增长加大了公司营运资金的占用，不利于经营效率的提高，也可能由此发生坏账而使公司遭受损失。

## （八）毛利率波动风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 17.20%、16.19%和 18.18%。公司毛利率出现波动，主要由于业务结构变化及贵金属原材料成本变化所引起，未来仍存在毛利率波动的风险。另外，公司本次募集资金将进行新的生产线建设，项目建成投产后将使公司固定资产折旧增加，并将进一步增加公司的营业成本，若公司新投产的项目不能实现预期收入，公司将面临毛利率下降的风险。

## （九）每股收益和净资产收益率摊薄的风险

本次发行的募投项目从规划、建设、达产至产生效益需经历一个完整的投产周期，预期利润难以在短期内释放。本次发行后，股本规模及净资产规模的扩大可能导致公司的每股收益和净资产收益率被摊薄的风险。

## 二、可能导致本次发行失败或募集资金不足的因素

### （一）审批风险

本次向特定对象发行股票尚需上海证券交易所审核通过并经中国证监会作出同意注册决定后方可实施。该等审批事项的结果存在不确定性。

### （二）发行风险

本次发行仅向不超过 35 名符合条件的特定对象定向发行股票募集资金，受

证券市场波动、公司股票价格走势等多种因素的影响，公司本次发行存在不能成功发行风险和不能足额募集资金的风险。

### **（三） 股票价格波动风险**

本次发行将对公司的生产经营和财务状况产生一定影响，公司基本面的变化将影响股票的价格。另外，股票价格还受到行业的景气度变化、宏观经济形势变化、国家经济政策、公司经营状况、投资者心理变化等因素的影响。投资风险和股市风险相互关联，因此提醒投资者关注股价波动及今后股市中可能涉及的风险。

## **三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素**

### **（一） 募集资金投资项目实施风险**

公司本次向特定对象发行股票募集资金投资项目的可行性分析是基于当前市场环境、行业发展趋势等因素做出的，投资项目虽然经过了慎重、充分的可行性研究论证，但由于募集资金投资项目的实施需要一定的时间，期间宏观政策环境的变动、行业竞争情况、技术水平发生重大更替、市场容量发生不利变化等因素会对募集资金投资项目的实施产生较大影响。

此外，在项目实施过程中，若发生募集资金未能按时到位、实施过程中发生延期等不确定性事项，也会对募投资金投资项目的预期效益带来较大影响。

### **（二） 新增产能消化风险**

本次募集资金投资项目已经过充分的可行性论证，但是，高端功能催化材料产业化项目产品验证周期较长，产能释放所需时间也较长，PVC 绿色合成用金基催化材料生产及循环利用项目进一步的市场开拓也存在一定的不确定性。如果未来市场需求、竞争格局或行业技术等发生重大变化，而公司未能采取及时、有效的应对措施，将使公司面临新增产能不能完全消化的风险，进而影响项目预期效益的实现。

### **（三） 经营规模扩大的风险**

随着本次发行及募集资金投资项目的建设，公司业务经营规模、资产规模将

大幅增长，对公司内部管理及销售水平提出更高要求。为此，公司将持续进行市场开拓与丰富客户渠道；进一步加强经营管理团队建设，提高管理能力和管理水平；不断完善和健全公司治理和经营管理机制，形成更科学有效的决策机制。实施上述措施需要耗费大量的财务、管理及人力资源。若未来公司相应的资源储备及管理能力不能与公司的增长速度相匹配，可能会影响公司的业务扩张，对公司发展产生不利影响。

#### **（四）募集资金投资项目尚未取得环评批复的风险**

截至本募集说明书签署日，本次募集资金投资项目中的“PVC 绿色合成用金基催化材料生产及循环利用项目”的环评批复尚未取得，相关手续正处于积极办理中。若公司不能及时按计划取得环评批复，将会对本次募集资金投资项目的实施进度产生不利影响。

#### **（五）募集资金投资项目土地尚未取得的风险**

截至本募集说明书签署日，本次募集资金投资项目中的“PVC 绿色合成用金基催化材料生产及循环利用项目”和“高端功能催化材料产业化项目”用地的土地招拍挂程序尚未启动，公司将在土地招拍挂程序履行完毕后与国土相关部门签订土地使用权出让合同，积极办理土地使用权证相关手续。

公司预计取得上述土地不存在实质性障碍，但上述土地的竞拍结果尚存在一定的不确定性。若公司不能获得上述土地的使用权，将对本次募集资金投资项目的实施产生不利影响。


## 一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：



张之翔



张于胜



王廷询



曾令炜



曾永康



万克柔



张宁生



王周户



王建玲

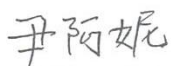
西安凯立新材料股份有限公司

2023年4月20日


## 一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

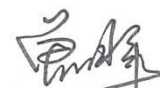
全体监事签名：



尹阿妮



于泽铭



曾利辉

西安凯立新材料股份有限公司



2023 年 4 月 20 日



## 一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体高级管理人员签名：



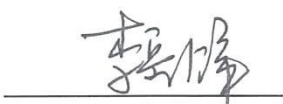
万克柔



朱柏烨



王世红



李岳锋



牟博

西安凯立新材料股份有限公司



2023 年 4 月 20 日

## 二、发行人控股股东声明

本院承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

法定代表人签名：



张平祥



### 三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人签名：           张文强          

张文强

保荐代表人签名：           刘一          

刘一

          郭尧          

郭尧

法定代表人/董事长签名：           王常青          

王常青



## 声 明

本人已认真阅读西安凯立新材料股份有限公司募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理签名：



李格平

法定代表人/董事长签名：



王常青



#### 四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办律师：    
刘风云                      刘瑞泉                      陈思怡

律师事务所负责人：  
刘风云



## 五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读《西安凯立新材料股份有限公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书》（以下简称“募集说明书”），确认募集说明书内容与本所出具的 2020 年度、2021 年度、2022 年度审计报告（报告号：XYZH/2021BJAA110008、XYZH/2022BJAA110068、XYZH/2023BJAA11B0005）、2022 年度内部控制审计报告（报告号：XYZH/2023BJAA11B0006）、前次募集资金使用情况鉴证报告（报告号：XYZH/2023BJAA11F0007）、非经常性损益鉴证报告（报告号：XYZH/2023BJAA11F0009）等文件无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的上述审计报告、内部控制审计报告、前次募集资金使用情况鉴证报告、非经常性损益鉴证报告等文件的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

苗 策



沙晓田



会计师事务所负责人：

谭小青



信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

2023 年 4 月 20 日



## 六、发行人董事会声明

### （一）未来十二个月内的其他股权融资计划

除本次发行外，公司在未来十二个月内暂无其他股权融资计划。若未来公司根据业务发展需要及资产负债状况安排股权融资，将按照相关法律法规履行相关审议程序和信息披露义务。

### （二）本次发行摊薄即期回报的填补措施

#### 1、加快募投项目投资进度，加强募集资金管理

本次募集资金投资项目均围绕公司主营业务展开，符合国家有关产业政策和行业发展趋势。公司本次募投项目预期具有良好的市场前景和经济效益。本次募投项目的实施，将加大研发投入、扩充产能，满足公司客户对催化剂产品日益增长的需求，有助于强化公司的核心竞争优势，进一步提升公司的业务规模和市场地位。本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募投项目建设，争取募投项目早日投产并实现预期效益。

在保证募投项目实施进度的同时，公司将根据《公司法》《证券法》《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》等法律法规的要求，结合公司制定的《募集资金管理制度》，对募集资金的专户存储、使用、用途变更、管理和监督进行了明确的规定。为保障公司规范、有效使用募集资金，本次向特定对象发行股票募集资金到位后，公司董事会将持续监督公司对募集资金进行专项存储、保障募集资金用于指定的投资项目、定期对募集资金进行内部审计、配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用。

#### 2、加强经营管理，提升经营效益

本次发行募集资金到位后，公司将继续提高内部运营管理水平，持续优化业务流程和内部控制制度，降低公司运营成本，提升公司资产运营效率。此外，公司将持续推动人才发展体系建设，优化激励机制，激发全体公司员工的工作积极性和创造力。通过上述举措，提升公司的运营效率、降低成本，提升公司的经营

效益。

### 3、进一步完善利润分配政策，优化投资者回报机制

公司拟根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》等相关规定，进一步完善利润分配制度，强化投资者回报机制，确保公司股东特别是中小股东的利益得到保护。同时，为进一步细化有关利润分配决策程序和分配政策条款，增强现金分红的透明度和可操作性，公司现已制定了《西安凯立新材料股份有限公司未来三年（2023-2025 年）股东分红回报规划》，建立了健全有效的股东回报机制。重视对投资者的合理回报，保持利润分配政策的稳定性和连续性。

本次向特定对象发行股票后，公司将依据相关法律规定，严格执行落实现金分红的相关制度和股东分红回报规划，保障投资者的利益。

#### （三）关于填补即期回报措施能够得到切实履行的承诺

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110 号）、《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证券监督管理委员会公告[2015]31 号）等文件的要求，公司控股股东及董事、高级管理人员对公司向特定对象发行股票摊薄即期回报采取填补措施事宜做出以下承诺：

##### 1、公司控股股东对公司填补回报措施的承诺

公司的控股股东西北有色金属研究院对公司本次向特定对象发行股票摊薄即期回报采取填补措施事宜作出以下承诺：

“1、本院不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

2、本院承诺严格履行所作出的上述承诺事项，若本院违反该等承诺致使摊薄即期回报的填补措施无法得到有效落实，从而给公司或者投资者造成损失的，本院愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。



3、自本承诺出具日至公司本次向特定对象发行股票实施完毕前，若中国证监会/上海证券交易所作出关于摊薄即期回报的填补措施及其承诺的其他监管规定，且上述承诺不能满足中国证监会/上海证券交易所该等规定时，本院承诺届时将按照中国证监会/上海证券交易所的最新规定出具补充承诺。”

## 2、公司董事、高级管理人员对公司填补回报措施的承诺

为使公司填补回报措施能够得到切实履行，维护公司和全体股东的合法权益，公司董事、高级管理人员作出以下承诺：

“1、不会无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不会采用其他方式损害公司利益；

2、将对职务消费行为进行约束；

3、不会动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

4、由董事会或薪酬委员会制订的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、若未来对本人开展股权激励，拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、本人承诺严格履行所作出的上述承诺事项，若本人违反该等承诺致使摊薄即期回报的填补措施无法得到有效落实，从而给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任；

7、自本承诺出具日至公司本次向特定对象发行股票实施完毕前，若中国证监会/上海证券交易所作出关于摊薄即期回报的填补措施及其承诺的其他监管规定，且上述承诺不能满足中国证监会/上海证券交易所该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会/上海证券交易所的最新规定出具补充承诺。”

西安凯立新材料股份有限公司董事会

