

关于西安凯立新材料股份有限公司 向特定对象发行股票申请文件 的审核问询函之回复

上海证券交易所：

贵所于 2023 年 5 月 9 日出具的《关于西安凯立新材料股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函》（上证科审（再融资）（2023）113 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”、“申报会计师”）作为西安凯立新材料股份有限公司（以下简称“凯立新材”、“发行人”、“公司”）向特定对象发行股票的会计师，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就审核问询函所提问题逐条进行了认真讨论、核查和落实，现回复如下，请予审核。

关于回复内容释义、格式及补充更新披露等事项的说明：

1、如无特殊说明，本审核问询函回复中使用的简称或名词释义与《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”）中的含义相同。

2、本审核问询函回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

字体	释义
黑体（加粗）	《审核问询函》中所列问题
宋体（不加粗）	对《审核问询函》的回复、中介机构核查意见
楷体加粗	对募集说明书的修改、补充

目 录

一）、问题 2：关于前次募投项目	3
二）、问题 3：关于融资规模和效益测算	8
三）、问题 4：关于存货	56
四）、问题 5：关于业绩	64
五）、问题 6：关于财务性投资	70

一）、问题 2：关于前次募投项目

根据申报材料，先进催化材料与技术创新中心及产业化建设项目从 2022 年 12 月延期至 2023 年 12 月，稀贵金属催化材料生产再利用产业化项目从 2022 年 12 月延期至 2023 年 12 月。

请发行人说明：（1）前次募投项目使用延期的原因及合理性，是否履行相关程序，项目实施环境是否发生变化；（2）前次募投项目当前实施进展及后续使用计划，募集资金是否按变更后计划投入。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）前次募投项目使用延期的原因及合理性，是否履行相关程序，项目实施环境是否发生变化

1、前次募投项目延期的原因及合理性

公司前次募投项目延期的主要原因为：

“先进催化材料与技术创新中心及产业化建设项目”在建设过程中受外部因素的影响，施工人员流动受阻、材料设备运输交付较原计划有所迟滞，施工现场矿产勘测难度大、平整施工现场的推进也受到阻力，影响了项目整体的建设进度。

“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。

综上所述，“先进催化材料与技术创新中心及产业化建设项目”和“稀贵金属催化材料生产再利用产业化项目”延期具有合理性。

2、前次募投项目延期履行了相关程序并进行了信息披露

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》，同意公司将募投项目“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”达到预定可使用状态的时间由原计划的 2022 年 12 月延长至 2023 年 12 月。公司独立董事就本次募投项目延期的事项发表了独立意见，公司保荐人也就此事项出具了核查

意见。

2022年8月26日，公司在上交所指定网站披露了第三届董事会第六次会议决议公告、第三届监事会第五次会议决议公告、第三届董事会第六次会议独立董事意见以及《西安凯立新材料股份有限公司关于募集资金投资项目延期的公告》等文件。

综上所述，公司就“先进催化材料与技术创新中心及产业化建设项目”和“稀贵金属催化材料生产再利用产业化项目”延期履行了完整的决策程序并及时进行信息披露，符合相关法律、法规和部门规章的规定。

3、前次募投项目实施环境未发生重大不利变化

（1）前次募投项目实施的外部环境未发生重大不利变化

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，国家制订了一系列支持催化材料行业发展的政策，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。

《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，要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）催化材料应用广泛，市场需求旺盛

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。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。随着经济的发展和科技的进步，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。

（2）公司实施前次募投项目的能力和规划未发生重大不利变化

报告期内，公司的营业收入分别为105,218.20万元、158,933.00万元和188,220.32万元，同比增长率分别为48.52%、51.05%和18.43%；净利润分别为10,532.35万元、16,255.55万元和22,110.69万元，同比增长率分别为61.22%、54.34%和36.02%。公司经营业绩持续保持增长趋势，经营状态良好。

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。前次募投项目围绕公司主营业务开展，主要是增强公司现有产品生产能力，提升新产品生产能力，并提高催化材料与应用技术的研发能力，是公司进一步提高竞争力，完善业务布局的重要安排。

因此，公司实施前次募投项目的能力和规划未发生重大不利变化

综上所述，公司前次募投项目实施环境未发生重大不利变化。

（二）前次募投项目当前实施进展及后续使用计划，募集资金是否按变更后计划投入

1、前次募投项目当前实施进展情况

（1）先进催化材料与技术创新中心及产业化建设项目

本项目建设期为 30 个月，预计 2023 年 12 月达到预定可使用状态。本项目进度计划内容包括前期准备、工程设计及订货、土建工程及设备安装、试运行，具体安排如下：

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										

截至 2023 年 4 月末，本项目各单体主体结构、二次结构和二次暗配电管已经完成，排水管道也已经完成，正在进行建筑工程墙面、顶棚以及地面装饰装修施工。本项目建设按照公司的规划稳步推进。

本项目总投资 32,000.00 万元，拟使用首次公开发行股票募集资金 19,679.08 万元。截至 2023 年 4 月末，本项目已使用首次公开发行股票募集资金 10,947.03 万元，占首次公开发行股票募集资金拟投入本项目总额的比例为 55.63%；本项目已经签订合同尚未支付的金额为 9,841.24 万元，后续拟签订合同需支付的金额约为 1.1 亿元。

（2）稀贵金属催化材料生产再利用产业化项目

本项目建设期为 30 个月，预计 2023 年 12 月达到预定可使用状态。本项目进度计划内容包括前期准备、工程设计及订货、土建工程及设备安装、试运行，具体安排如下：

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										

截至 2023 年 4 月末，本项目回收车间，预处理车间、部分库房及公辅设施等已经建设完成，催化剂制备一车间、催化剂制备二车间和载体制备车间已经完成相关工程设计和建设工程规划许可证办理工作，正在进行施工单位招标工作。本项目建设按照公司的规划稳步推进。

本项目总投资 25,000.00 万元，拟使用首次公开发行股票募集资金 15,316.73 万元。截至 2023 年 4 月末，本项目已使用首次公开发行股票募集资金 11,176.50 万元，占首次公开发行股票募集资金拟投入本项目总额的比例为 72.97%；本项目已经签订合同尚未支付的金额为 3,573.25 万元，后续拟签订合同需支付的金额约为 1 亿元。

（3）补充流动资金项目

公司首次公开发行股票募集资金投资项目中的“补充流动资金”拟使用募集资金 5,062.35 万元，截至 2022 年 6 月末已经全部投入。

2、前次募集资金后续使用计划

“先进催化材料与技术创新中心及产业化建设项目”和“稀贵金属催化材料生产再利用产业化项目”后续使用首次公开发行股票募集资金的计划如下表所示：

单位：万元

项目名称	项目总投资	拟使用首次公开发行股票募集资金金额	截至 2023 年 4 月末累计使用募集资金情况		2023 年 5 月-2023 年 12 月拟投入募集资金情况	
			金额	占比	金额	占比
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	10,947.03	55.63%	8,732.05	44.37%
稀贵金属催化材料生产再利用产业化	25,000.00	15,316.73	11,176.50	72.97%	4,140.23	27.03%

项目名称	项目总投资	拟使用首次公开发行股票募集资金金额	截至 2023 年 4 月末累计使用募集资金情况		2023 年 5 月-2023 年 12 月拟投入募集资金情况	
			金额	占比	金额	占比
项目						
合计	57,000.00	34,995.81	22,123.53	63.22%	12,872.28	36.78%

公司后续将结合自身经营情况和外部环境，继续按照募集资金投入计划及募投项目建设进度投入募集资金，推动募投项目按计划实施，促使募投项目尽快达到预定可使用状态。

3、前次募集资金按变更后计划投入

“先进催化材料与技术创新中心及产业化建设项目”和“稀贵金属催化材料生产再利用产业化项目”的募集资金投入时间发生变化，但是用途未发生变化。公司按照变更后的使用计划有序投入募集资金，预计于 2023 年 12 月完成项目建设。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、查阅了发行人首次公开发行股票招股说明书、上市公告书等公开披露文件，了解前次募集资金情况；

2、查阅了发行人董事会编制的募集资金使用和存放报告，并与往期出具的募集资金存放与实际使用情况的鉴证报告进行比对；

3、检查了发行人前次募投项目延期的董事会决议、独立董事意见、监事会决议，确认其履行了相应程序并及时进行了信息披露；

4、取得了发行人募集资金银行账户对账单，并对发行人募集资金银行账户进行了函证；

5、查阅了发行人前次募集资金使用台账、抽查相关建设工程合同、设备采购合同，实地察看了前次募投项目进展情况；

6、访谈了发行人财务负责人，了解前次募投项目的建设进展和延期原因，了解前次募投项目公司投入资金情况和后续投入的计划；

7、取得了发行人出具的关于尚未使用完毕的前次募集资金相关承诺。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人前次募投项目受外部因素和建设当地连续降雨等因素影响出现延期，具有合理性，发行人前次募投项目延期已履行相关程序并及时进行信息披露，项目实施环境未发生重大不利变化。

2、发行人“先进催化材料与技术创新中心及产业化建设项目”和“稀贵金属催化材料生产再利用产业化项目”的募集资金投入时间发生变化，但用途未发生变化。发行人按照变更后的使用计划有序投入募集资金，预计于 2023 年 12 月完成项目建设。

二）、问题 3：关于融资规模和效益测算

根据申报材料，1）本次向特定对象发行募集资金总额不超过 107,500.00 万元；2）2022 年末，货币资金余额为 46,031.62 万元。

请发行人说明：（1）本次募投项目具体投资构成及明细，各项投资构成的测算依据和测算过程，是否属于资本性支出，是否全部使用募集资金投入；（2）结合现有货币资金用途、现金周转情况、利润留存情况、预测期资金流入净额、营运资金缺口等情况，说明本次募投项目融资规模的合理性，补充流动资金及视同补充流动资金比例是否符合相关监管要求；（3）募投项目预计效益测算依据、测算过程，效益测算的谨慎性、合理性；（4）上述事项履行的决策程序和信息披露是否符合相关规定。

请保荐机构和申报会计师结合《〈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》第五条、《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第 7-5 条发表核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）本次募投项目具体投资构成及明细，各项投资构成的测算依据和测算过程，是否属于资本性支出，是否全部使用募集资金投入

1、本次募投项目的具体构成情况

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

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

2、本次募投项目投资构成及测算依据、过程，资本性支出和使用募集资金情况

(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，具体投资构成如下：

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		30,000.00	30,000.00	-

1) 建筑工程费

本项目拟新建车间、库房、公辅设施等，根据市场价格并结合项目实施环境、工艺需求等因素估算建筑工程费，共计 14,757.00 万元。具体情况如下：

序号	项目	建筑面积 (m²)	单位造价 (万元/m²)	投资金额 (万元)
1	主体工程	31,730.00	0.40	12,580.00
1-1	车间	25,430.00	0.31	7,810.00
1-2	库房	6,300.00	0.76	4,770.00
2	公用工程及辅助生产设施			1,341.00
3	辅助工程			236.00
4	总图运输			600.00
合计				14,757.00

2) 工程建设其它费用

本项目工程建设其他费用主要包括土地使用费、工程建设监理费、工程勘察设计费、建设单位管理费等，共计 4,497.00 万元。具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额
1	土地使用费	2,000.00
2	建设单位管理费	291.00
3	工程建设监理费	248.00
4	可行性研究费	4.00
5	造价咨询费	50.00
6	工程设计及勘察费	450.00
7	环境影响评价费	20.00
8	劳动安全卫生评价费	25.00
9	节能评价	10.00
10	场地准备及临时设施费	417.00
11	工程保险费	52.00
12	特种设备安全监督检验费	328.00
13	图审费	70.00
14	联合试运转费	258.00
15	生产准备及开办费	274.00
合计		4,497.00

3) 设备购置及安装费

本项目设备购置主要包括催化剂生产设备、废催化剂回收设备、检测及评价设备、公辅设备等。设备购置及安装费按照设备需求、历史采购价格以及市场询价情况等因素进行测算，共计 8,524.00 万元，具体情况如下：

①生产设备

序号	设备名称	配套设备数量（个/台/套）	投资金额（万元）
1	溶解设备	16	55.00
2	浸渍设备	13	90.00
3	烘干设备	7	1,110.00
4	包装设备	15	187.00
5	其他设备	18	388.40

序号	设备名称	配套设备数量（个/台/套）	投资金额（万元）
	合计	69	1,830.40

②回收设备

序号	设备名称	配套设备数量（个/台/套）	投资金额（万元）
1	过滤设备	38	389.00
2	焙烧设备	13	920.00
3	溶解设备	45	127.50
4	其他设备	40	88.50
	合计	136	1,525.00

③检测及评价设备

序号	设备名称	数量 (套/个/台)	单价 (万元)	投资金额 (万元)
1	固定床反应评价装置	20	20.00	400.00
2	在线气相色谱	10	12.00	120.00
3	高效气相色谱	10	15.00	150.00
4	化学吸附仪	3	40.00	120.00
5	中试评价装置	1	100.00	100.00
6	气路系统	40	12.00	480.00
7	气质联用仪	2	50.00	100.00
8	其他设备	—	—	305.00
	合计	—	—	1,775.00

④公辅设备

序号	设备名称	数量 (套/个/台)	单价 (万元)	投资金额 (万元)
1	自动控制系统	1	800.00	800.00
2	电力系统	1	650.00	650.00
3	废气处理系统	4	50.00	200.00
4	天然气系统	1	200.00	200.00
5	供水系统	1	400.00	400.00
6	供热系统	1	750.00	750.00
7	其他设备	—	—	394.00
	合计	—	—	3,394.00

4) 预备费

本项目按照建设项目经济评价方法，配置预备费 2,222.00 万元。

综上所述，“PVC 绿色合成用金基催化材料生产及循环利用项目”投资测算依据充分、金额测算合理，其中建筑工程费、工程建设其他费用、设备购置及安装费属于资本性支出，预备费属于非资本性支出。本项目总投资额为 30,000.00 万元，全部使用募集资金。

（2）高端功能催化材料产业化项目

本项目总投资额为 71,000.00 万元，拟使用募集资金金额为 41,500.00 万元，具体投资构成如下：

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		71,000.00	41,500.00	-

1）建筑工程费

本项目拟新建车间、库房、公辅设施等，根据市场价格并结合项目实施环境、工艺需求等因素估算建筑工程费，共计 26,504.00 万元。具体情况如下：

序号	项目	建筑面积（m²）	单位造价（万元/m²）	投资金额（万元）
1	主体工程	85,916.00	0.12	10,621.00
1-1	车间	68,550.00	0.13	9,080.00
1-2	库房	17,366.00	0.09	1,541.00
2	公用工程及辅助生产设施			2,123.00
3	辅助工程			273.00
4	办公服务区			12,555.00
4-1	办公楼			4,900.00
4-2	职工宿舍			4,480.00
4-3	食堂活动中心			1,780.00
4-4	地下车库			1,385.00
4-5	门房			10.00

序号	项目	建筑面积 (m²)	单位造价(万元/m²)	投资金额 (万元)
5	总图运输			932.00
合计				26,504.00

2) 工程建设其它费用

本项目工程建设其他费用主要包括土地使用费、工程建设监理费、工程勘察设计费、建设单位管理费等，共计 10,617.00 万元。具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额
1	土地使用费	8,040.00
2	建设单位管理费	303.00
3	工程建设监理费	120.00
4	可行性研究费	7.00
5	造价咨询费	70.00
6	工程设计及勘察费	658.00
7	环境影响评价费	15.00
8	劳动安全卫生评价费	20.00
9	节能评价	20.00
10	场地准备及临时设施费	319.00
11	工程保险费	319.00
12	特种设备安全监督检查费	255.00
13	图审费	70.00
14	联合试运转费	319.00
15	生产准备及开办费	83.00
合计		10,617.00

3) 设备购置及安装费

本项目设备购置主要包括催化剂生产设备、检测及评价设备、公辅设备等。设备购置及安装费按照设备需求、历史采购价格以及市场询价情况等因素进行测算，共计 28,620.00 万元，具体情况如下：

①生产设备

序号	设备名称	配套设备数量 (个/台/套)	投资金额 (万元)
1	溶解设备	225	2,940.00

序号	设备名称	配套设备数量（个/台/套）	投资金额（万元）
2	浸渍设备	293	3,822.00
3	过滤设备	74	1,445.00
4	烘干设备	148	1,740.00
5	焙烧设备	39	1,820.00
6	成型设备	125	3,150.00
7	活化设备	167	1,195.00
8	包装设备	10	1,000.00
9	其他设备	95	593.00
	合计	904	17,705.00

②检测及评价设备

序号	设备名称	数量 (套/个/台)	单价 (万元)	投资金额 (万元)
1	反应釜评价装置	15	20.00	300.00
2	固定床反应评价装置	10	20.00	200.00
3	化学吸附仪	5	50.00	250.00
4	物理吸附仪	5	50.00	250.00
5	气质联用仪	3	60.00	180.00
6	在线气相色谱	20	15.00	300.00
7	单电池测试系统	12	150.00	1,800.00
8	高效气相色谱	5	22.00	110.00
9	高效液相色谱	5	25.00	125.00
10	卷对卷双狭缝涂布机	1	180.00	180.00
11	空气发生器	4	25.00	100.00
12	溶剂回收设备	4	25.00	100.00
13	智能微型反应釜	50	10.00	500.00
14	高压固定床催化剂评价装置	10	25.00	250.00
15	其他设备	-	-	590.00
	合计	-	-	5,235.00

③公辅设备

序号	设备名称	数量 (套/个/台)	单价 (万元)	投资金额 (万元)
1	备用发电机组	2	90.00	180.00

序号	设备名称	数量 (套/个/台)	单价 (万元)	投资金额 (万元)
2	通风系统	10	20.00	200.00
3	纯水生产系统	10	25.00	250.00
4	恒温恒湿系统	20	50.00	1,000.00
5	环保配套设备	5	150.00	750.00
6	废气处理系统	4	60.00	240.00
7	消防设备及系统	1	300.00	300.00
8	监控及通讯设备	1	200.00	200.00
9	真空负压系统	2	200.00	400.00
10	反应釜工作平台	10	20.00	200.00
11	变电站	1	300.00	300.00
12	气路系统	2	350.00	700.00
13	上料机	20	5.00	100.00
14	集中冷水机组	5	20.00	100.00
15	其他设备	-	-	760.00
	合计	-	-	5,680.00

4) 预备费

本项目按建设项目经济评价方法，配置预备费 5,259.00 万元。

综上所述，“高端功能催化材料产业化项目”投资测算依据充分、金额测算合理，其中建筑工程费、工程建设其他费用、设备购置及安装费属于资本性支出，预备费属于非资本性支出。本项目总投资额为 710,000.00 万元，使用募集资金 41,500.00 万元，投向建筑工程费、工程建设其他费用、设备购置及安装费。

(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	前次募集资金 投入金额	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	14,902.65	301.35	是
2	工程建设其它 费用	2,313.00	1,474.31	801.44	是
3	设备购置及安 装费	9,017.00	2,502.12	6,514.89	是

序号	项目	项目投资金额	前次募集资金投入金额	本次募集资金投入金额	是否属于资本性支出
4	预备费	1,316.00	800.00	516.00	否
5	铺底流动资金	4,150.00	-	3,866.33	否
合计		32,000.00	19,679.08	12,000.00	-

1) 建筑工程费

本项目拟新建研发及生产楼、公辅设施等，根据市场价格并结合项目实施环境、工艺需求等因素估算建筑工程费，共计 15,204.00 万元。具体情况如下：

序号	项目	建筑面积（㎡）	单位造价（万元/㎡）	投资金额（万元）
1	主体工程	32,440.00	0.46	14,763.00
1-1	研发及生产楼	32,440.00	0.46	14,763.00
2	公用工程及辅助生产设施			361.00
3	辅助工程			81.00
合计				15,204.00

(2) 工程建设其它费用

本项目工程建设其他费用主要包括工程建设监理费、工程勘察设计费、建设单位管理费等，共计 2,313.00 万元。具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额
1	建设单位管理费	304.00
2	工程建设监理费	467.00
3	可行性研究费	30.00
4	研究试验费	100.00
5	工程勘察设计费	266.00
6	环境影响评价费	30.00
7	劳动安全卫生评价费	30.00
8	工程节能评价费	30.00
9	工程保险费	73.00
10	联合试运转费	242.00
11	生产准备及开办费	240.00
12	工艺包编制及技术转让费	500.00
合计		2,313.00

3) 设备购置及安装费

本项目设备购置主要包括催化剂研发设备、检测及评价设备、生产设备、公辅设备等。设备购置及安装费按照设备需求、历史采购价格以及市场询价情况等因素进行测算，共计 9,017.00 万元，具体情况如下：

①研发设备

序号	设备名称	数量 (个/台/套)	单价 (万元)	投资金额 (万元)
1	化学吸附仪	4	60.00	240.00
2	超导核磁共振波谱仪	1	300.00	300.00
3	X 射线衍射仪	1	150.00	150.00
4	冷场发射扫描电镜	1	300.00	300.00
5	原子力显微镜	1	150.00	150.00
6	电子背散射衍射仪	1	100.00	100.00
7	物理吸附仪	3	50.00	150.00
8	原位红外光谱仪	1	100.00	100.00
9	质谱-气相联用仪	2	70.00	140.00
10	质谱-液相联用仪	1	200.00	200.00
11	电化学工作站	4	50.00	200.00
12	旋转盘环电极系统	2	100.00	200.00
13	燃料电池测试站	4	50.00	200.00
14	干湿法激光粒度测试仪	2	50.00	100.00
15	其他设备	-	-	530.00
	合计	-	-	3,060.00

②检测及评价设备

序号	设备名称	数量 (个/台/套)	单价 (万元)	投资金额 (万元)
1	高效液相色谱仪	30	25.00	750.00
2	高效气相色谱仪	30	25.00	750.00
3	在线气相色谱	10	15.00	150.00
4	全自动元素分析仪	2	50.00	100.00

序号	设备名称	数量 (个/台/套)	单价 (万元)	投资金额 (万元)
5	电感耦合等离子体光谱仪	2	75.00	150.00
6	固定床反应评价装置	30	20.00	600.00
7	高压固定床反应评价装置	10	25.00	250.00
8	微通道反应合成器	5	20.00	100.00
9	其他设备	-	-	390.00
	小计	-	-	3,240.00

③生产设备

序号	设备名称	数量 (个/台/套)	单价 (万元)	投资金额 (万元)
1	包装设备	5	30.00	150.00
2	粉体成型设备	5	30.00	150.00
3	成型设备	2	50.00	100.00
4	混合机	10	15.00	150.00
5	高温焙烧炉	10	10.00	100.00
6	其他设备	-	-	330.00
	合计	-	-	980.00

④公辅设备

序号	设备名称	数量 (个/台/套)	单价 (万元)	投资金额 (万元)
1	气路系统	1	200.00	200.00
2	真空负压系统	1	200.00	200.00
3	实验台及通风厨	100	3.00	300.00
4	纯水制备系统	6	25.00	150.00
5	恒温恒湿系统	20	5.00	100.00
6	环保配套设备	5	80.00	400.00
7	氮气系统	2	80.00	160.00
8	其他设备	-	-	227.00
	合计	-	-	1,737.00

4) 预备费

本项目按建设项目经济评价方法，配置预备费 1,316.00 万元。

5) 铺底流动资金

本项目根据公司财务指标以及项目建设需要，配置铺底流动资金 4,150.00 万元。

综上所述，“先进催化材料与技术创新中心及产业化建设项目”投资测算依据充分、金额测算合理，其中建筑工程费、工程建设其他费用、设备购置及安装费属于资本性支出，预备费和铺底流动资金属于非资本性支出。本项目总投资额为 320,000.00 万元，使用前次募集资金 19,679.08 万元，使用本次募集资金 12,000.00 万元。

(4) 稀贵金属催化材料生产再利用产业化项目

本项目总投资额为 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	前次募集资金投入金额	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	11,683.63	547.37	是
2	工程建设其它费用	1,490.00	418.07	835.06	是
3	设备购置及安装费	7,284.00	2,615.03	4,668.97	是
4	预备费	968.00	600.00	368.00	否
5	铺底流动资金	3,027.00	-	2,580.60	否
合计		25,000.00	15,316.72	9,000.00	-

1) 建筑工程费

本项目拟新建车间、公辅设施等工程，根据市场价格并结合项目实施环境、工艺需求等因素估算建筑工程费，共计 12,231.00 万元。具体情况如下：

序号	项目	建筑面积（m²）	单位造价（万元/m²）	投资金额（万元）
1	主体工程	22,740.00	0.43	9,684.00
1-1	车间	22,740.00	0.43	9,684.00
2	公用工程及辅助生产设施			272.00
3	辅助工程			2,275.00
合计				12,231.00

2) 工程建设其它费用

本项目工程建设其他费用主要包括工程建设监理费、工程勘察设计费、建设单位管

理费等，共计 1,490.00 万元。具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额
1	建设单位管理费	281.00
2	工程建设监理费	385.00
3	可行性研究费	10.00
4	研究试验费	20.00
5	工程勘察设计费	390.00
6	环境影响评价费	30.00
7	劳动安全卫生评价费	10.00
8	工程节能评价费	10.00
9	工程保险费	59.00
10	联合试运转费	195.00
11	生产准备及开办费	100.00
合计		1,490.00

3) 设备购置及安装费

本项目设备购置主要包括催化剂生产设备、废催化剂回收设备、检测及评价设备、公辅设备等。设备购置及安装费按照设备需求、历史采购价格以及市场询价情况等因素进行测算，共计 7,284.00 万元，具体情况如下：

①生产设备

序号	设备名称	配套设备数量（个/台/套）	投资金额（万元）
1	浸渍设备	81	960.00
2	活化设备	13	104.00
3	过滤设备	4	180.00
4	成型设备	8	160.00
16	焙烧设备	5	750.00
18	烘干设备	9	135.00
11	其他设备	114	631.00
	小计	234	2,920.00

②回收设备

序号	设备名称	配套设备数量（个/台/套）	投资金额（万元）
1	焙烧设备	6	2,300.00

序号	设备名称	配套设备数量（个/台/套）	投资金额（万元）
2	溶解设备	77	386.00
3	烘干设备	18	158.00
4	过滤设备	2	12.00
5	其他设备	38	346.00
	合计	141	3,202.00

③检测及评价设备

序号	设备名称	数量 (套/个/台)	单价 (万元)	投资金额 (万元)
1	ICP 电感耦合等离子光谱 发生仪	1	70.00	70.00
2	原子光谱分析仪	1	100.00	100.00
3	固定床催化评价反应器	5	20.00	100.00
4	气相色谱	5	22.00	110.00
5	液相色谱	7	25.00	175.00
6	其他设备	-	-	261.00
	合计	-	-	816.00

④公辅设备

序号	设备名称	数量 (套/个/台)	单价 (万元)	投资金额 (万元)
1	废气处理装置	2	60.00	120.00
2	集中制冷系统	4	20.00	80.00
3	中央空调	1	50.00	50.00
4	备用发电机组	1	10.00	10.00
5	纯水制备系统	1	25.00	25.00
6	其他供辅设备	-	-	61.00
	合计	-	-	346.00

4) 预备费

本项目按建设项目经济评价方法，配置预备费 968.00 万元。

5) 铺底流动资金

本项目根据公司财务指标以及项目建设需要，配置铺底流动资金 3,027.00 万元。

综上所述，“稀贵金属催化材料生产再利用产业化项目”投资测算依据充分、金额测算合理，其中建筑工程费、工程建设其他费用、设备购置及安装费属于资本性支出，

预备费和铺底流动资金属于非资本性支出。本项目总投资额为 250,000.00 万元，使用前次募集资金 15,316.73 万元，使用本次募集资金 9,000.00 万元。

（5）补充流动资金

公司本次拟使用 15,000.00 万元募集资金补充流动资金，属于非资本性支出。

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
营业收入	188,220.32	244,686.42	318,092.35	413,520.05
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
经营性流动资产小计	56,208.30	73,070.78	94,992.02	123,489.63
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
经营性流动负债小计	15,301.89	19,892.46	25,860.20	33,618.26
流动资金占用额	40,906.40	53,178.33	69,131.82	89,871.37
未来三年新增营运资金需求金额	48,964.97			

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

序号	项目	金额	测算依据
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，投资测算依据充分、金额测算合理。

（二）结合现有货币资金用途、现金周转情况、利润留存情况、预测期资金流入净额、营运资金缺口等情况，说明本次募投项目融资规模的合理性，补充流动资金及视同补充流动资金比例是否符合相关监管要求

1、结合现有货币资金用途、现金周转情况、利润留存情况、预测期资金流入净额、营运资金缺口等情况，说明本次募投项目融资规模的合理性

截至 2022 年末，公司的货币资金及交易性金融资产余额为 46,031.62 万元，剔除 IPO 募投项目存放的专项资金及其他受限资金，公司可自由支配的货币资金余额为 29,455.93 万元。

综合考虑公司的现有货币资金用途、现金周转情况、利润留存情况、预测期资金流入净额、营运资金缺口等，公司目前的资金缺口为 17,196.58 万元，具体测算过程如下：

单位：万元

项目	计算公式	金额
货币资金及交易性金融资产余额	①	46,031.62
其中：IPO 募投项目存放的专项资金及其他受限资金	②	16,575.69
可自由支配资金	③=①-②	29,455.93
未来三年预计自身经营利润积累	④	100,034.25
最低现金保有量	⑤	35,404.99
已审议的投资项目资金需求	⑥	3,500.00
未来三年新增营运资金需求	⑦	48,964.97
未来三年预计现金分红所需资金	⑧	58,816.80
总体资金需求合计	⑨=⑤+⑥+⑦+⑧	146,686.76
总体资金缺口	⑩=⑨-③-④	17,196.58

公司可自由支配资金、未来三年预计自身经营利润积累、总体资金需求各项目的测算过程如下：

（1）可自由支配资金

截至 2022 年末，公司货币资金余额为 46,031.62 万元，无交易性金融资产。其中，募集资金专户余额合计为 16,542.69 万元，其他受限货币资金余额为 33.00 万元，主要

系法院冻结资金。公司可自由支配货币资金余额为 29,455.93 万元。

（2）未来三年预计自身经营利润积累

参考报告期内公司归属于母公司股东净利润增长情况，假设未来三年归属于母公司股东的净利润增长率为 22.00%（仅为测算总体资金缺口所用，不代表公司对未来年度经营情况及财务状况的判断，亦不构成盈利预测）。以 2022 年度归属于母公司股东的净利润为基础测算，公司未来三年预计自身经营利润积累为 100,034.25 万元。

（3）最低现金保有量

最低现金保有量系公司为维持其日常营运所需要的最低货币资金，根据最低现金保有量=年付现成本总额÷货币资金周转次数计算。根据公司 2022 年财务数据测算，公司在现行运营规模下日常经营需要保有的最低货币资金为 35,404.99 万元，具体测算过程如下：

单位：万元

项目	计算公式	金额
最低现金保有量	①=②/⑥	35,404.99
2022 年度付现成本总额	②=③+④-⑤	162,606.29
2022 年度营业成本	③	154,399.44
2022 年度期间费用总额	④	8,835.82
2022 年度非付现成本总额	⑤	628.97
货币资金周次数	⑥=360/⑦	4.59
现金周转期（天）	⑦=⑧+⑨-⑩	78.38
存货周转期（天）	⑧	63.60
应收款项周转期（天）	⑨	42.19
应付款项周转期（天）	⑩	27.41

注 1：期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用以及财务费用；

注 2：非付现成本总额包括当期固定资产折旧、使用权资产折旧、无形资产摊销以及长期待摊费用摊销；

注 3：存货周转期=360/存货周转率；

注 4：应收款项周转期=360*（平均应收账款账面余额+平均应收票据账面余额+平均应收款项融资账面余额+平均预付款项账面余额）/营业收入；

注 5：应付款项周转期=360*（平均应付账款账面余额+平均应付票据账面余额+平均合同负债账面余额+平均预收款项账面余额）/营业成本。

（4）已审议的投资项目资金需求

截至本回复出具日，公司已审议的投资项目主要为拟投资设立凯立铂翠（铜川）金

属材料有限公司，并持有其 35.00%的股权。根据董事会及股东大会审议情况，公司需要投入 3,500.00 万元。

(5) 未来三年业务增长新增营运资金需求

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
营业收入	188,220.32	244,686.42	318,092.35	413,520.05
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
经营性流动资产小计	56,208.30	73,070.78	94,992.02	123,489.63
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
经营性流动负债小计	15,301.89	19,892.46	25,860.20	33,618.26
流动资金占用额	40,906.40	53,178.33	69,131.82	89,871.37
未来三年新增营运资金需求金额	48,964.97			

(6) 未来三年预计现金分红所需资金

公司 2021 年度现金分红 14,937.60 万元（含税，含 2021 年半年度现金分红，即每股派发 1.60 元），2022 年度现金分红 9,149.28 万元（含税，即每股派发 0.70 元），并于 2022 年半年度以资本公积金向全体股东每 10 股转增 4 股。

假设公司未来三年分红全部为现金，分红金额每年为 19,605.60 万元（含税，即每股派发 1.50 元），测算公司未来三年预计现金分红金额为 58,816.80 万元。

综上所述，结合现有货币资金用途、现金周转情况、利润留存情况、预测期资金流入净额、营运资金缺口等情况，公司面临的资金缺口金额为 17,196.58 万元。而本次募

投项目建设总投资额为 173,000.00 万元，公司难以全部通过自有资金进行本次募投项目建设。因此，本次募投项目融资规模具有合理性。

2、补充流动资金及视同补充流动资金比例是否符合相关监管要求

公司本次向特定对象发行股票募集资金投资项目补充流动资金和视同补充流动资金的情况如下：

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利用产业化项目	预备费	368.00	0.34%
		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			24,552.93	22.84%

公司本次向特定对象发行股票募集资金投资项目中补充流动资金和视同补充流动资金的金额合计为 24,552.93 万元，占本次募集资金总额的 22.84%，未超过本次募集资金总额的 30.00%，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

（三）募投项目预计效益测算依据、测算过程，效益测算的谨慎性、合理性

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，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：

产品类别	项目	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9~ T+15
	达产率	30.00%	50.00%	70.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
金基无汞 催化剂销售	销售量 (吨)	180.00	300.00	420.00	600.00	600.00	600.00	600.00
	销售单价 (万元/吨)	42.48	42.48	42.48	42.48	42.48	42.48	41.59
	销售收入 (万元)	7,646.02	12,743.36	17,840.71	25,486.73	25,221.24	25,221.24	24,955.75
金基无汞 催化剂加工	销售量 (吨)	720.00	1,200.00	1,680.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00
	销售单价 (万元/吨)	11.50	11.50	11.50	11.50	11.06	11.06	10.62
	销售收入 (万元)	8,283.19	13,805.31	19,327.43	27,610.62	26,548.67	26,548.67	25,486.73
废金基无 汞催化剂回收	销售量 (吨)	1,050.00	1,750.00	2,450.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00
	销售单价 (万元/吨)	2.21	2.21	2.21	2.21	1.77	1.77	1.77
	销售收入 (万元)	2,323.01	3,871.68	5,420.35	7,743.36	6,194.69	6,194.69	6,194.69
合计	销售收入 (万元)	18,252.21	30,420.35	42,588.50	60,840.71	57,964.60	57,964.60	56,637.17

注：销售单价和销售收入均为不含税金额。

(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

项目	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9
营业成本	13,732.09	21,993.51	30,268.46	42,690.70	42,726.72	42,764.55	42,804.27
项目	T+10	T+11	T+12	T+13	T+14	T+15	
营业成本	42,845.98	42,889.77	42,935.75	42,984.03	43,034.73	43,087.96	

注：营业成本为不含税金额。

（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。

（5）利润预测

本项目利润测算情况如下：

单位：万元

项目	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
营业收入	18,252.21	30,420.35	42,588.50	60,840.71	57,964.60	57,964.60	56,637.17	56,637.17	56,637.17	56,637.17	56,637.17	56,637.17	56,637.17
减：营业成本	13,732.09	21,993.51	30,268.46	42,690.70	42,726.72	42,764.55	42,804.27	42,845.98	42,889.77	42,935.75	42,984.03	43,034.73	43,087.96
减：税金及附加	97.41	162.35	227.29	324.70	279.83	279.83	259.12	259.12	259.12	259.12	259.12	259.12	259.12
减：销售费用	125.94	209.90	293.86	419.80	399.96	399.96	390.80	390.80	390.80	390.80	390.80	390.80	390.80
减：管理费用	277.43	462.39	647.35	924.78	881.06	881.06	860.88	860.88	860.88	860.88	860.88	860.88	860.88
减：研发费用	547.57	912.61	1,277.65	1,825.22	1,738.94	1,738.94	1,699.12	1,699.12	1,699.12	1,699.12	1,699.12	1,699.12	1,699.12
利润总额	3,471.77	6,679.59	9,873.89	14,655.51	11,938.10	11,900.27	10,622.98	10,581.27	10,537.48	10,491.50	10,443.22	10,392.52	10,339.29
减：所得税	520.77	1,001.94	1,481.08	2,198.33	1,790.71	1,785.04	1,593.45	1,587.19	1,580.62	1,573.72	1,566.48	1,558.88	1,550.89
净利润	2,951.01	5,677.65	8,392.81	12,457.19	10,147.38	10,115.23	9,029.54	8,994.08	8,956.86	8,917.78	8,876.74	8,833.64	8,788.40
毛利率	24.76%	27.70%	28.93%	29.83%	26.29%	26.22%	24.42%	24.35%	24.27%	24.19%	24.11%	24.02%	23.92%
净利率	16.17%	18.66%	19.71%	20.47%	17.51%	17.45%	15.94%	15.88%	15.81%	15.74%	15.67%	15.60%	15.52%

（6）现金流量、预计效益测算

本项目现金流量的估算以现金的流入与现金的流出作为计算的依据。其中，现金流

入包括全部的销售收入、回收固定资产余额和回收流动资产，现金流出包括建设投资、流动资金投入、经营成本、税金及附加、增值税。在计算项目净现值时，参考公司所处行业情况等因素，本项目基本收益率取值为 12%。

单位：万元

序号	项目	计算期						
		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
1	现金流入	-	-	20,625.00	34,375.00	48,125.00	68,750.00	65,500.00
1-1	销售收入	-	-	20,625.00	34,375.00	48,125.00	68,750.00	65,500.00
1-2	回收固定资产余额	-	-	-	-	-	-	-
1-3	回收流动资产	-	-	-	-	-	-	-
2	现金流出	12,000.00	18,000.00	19,364.79	28,290.86	39,136.92	53,031.17	52,498.59
2-1	建设投资	12,000.00	18,000.00	-	-	-	-	-
2-2	流动资金	-	-	3,274.88	1,658.77	1,949.12	-	-
2-3	经营成本	-	-	15,180.77	25,116.84	35,066.45	50,000.68	49,886.86
2-4	税金及附加	-	-	97.41	162.35	227.29	324.70	279.83
2-5	增值税	-	-	811.74	1,352.90	1,894.06	2,705.80	2,331.90
3	所得税前净现金流量（1-2）	-12,000.00	-18,000.00	1,260.21	6,084.14	8,988.08	15,718.83	13,001.41
4	累计所得税前净现金流量	-12,000.00	-30,000.00	-28,739.79	-22,655.65	-13,667.57	2,051.26	15,052.66
5	调整所得税	-	-	520.77	1,001.94	1,481.08	2,198.33	1,790.71
6	所得税后净现金流量（3-5）	-12,000.00	-18,000.00	739.44	5,082.20	7,507.00	13,520.50	11,210.69
7	累计所得税后净现金流量	-12,000.00	-30,000.00	-29,260.56	-24,178.36	-16,671.36	-3,150.86	8,059.84

注：销售收入、经营成本均为含税金额。

单位：万元

序号	项目	计算期							
		第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	现金流入	65,500.00	64,000.00	64,000.00	64,000.00	64,000.00	64,000.00	64,000.00	88,235.32
1-1	销售收入	65,500.00	64,000.00	64,000.00	64,000.00	64,000.00	64,000.00	64,000.00	64,000.00
1-2	回收固定资产余额	-	-	-	-	-	-	-	14,779.03
1-3	回收流动资产	-	-	-	-	-	-	-	9,456.28
2	现金流出	52,536.42	52,313.71	52,355.41	52,399.21	52,445.19	52,493.47	52,544.16	52,597.39
2-1	建设投资	-	-	-	-	-	-	-	-
2-2	流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-
2-3	经营成本	49,924.69	49,895.25	49,936.95	49,980.75	50,026.73	50,075.01	50,125.70	50,178.93
2-4	税金及附加	279.83	259.12	259.12	259.12	259.12	259.12	259.12	259.12
2-5	增值税	2,331.90	2,159.34	2,159.34	2,159.34	2,159.34	2,159.34	2,159.34	2,159.34
3	所得税前净现金流量（1-2）	12,963.58	11,686.29	11,644.59	11,600.79	11,554.81	11,506.53	11,455.84	35,637.93
4	累计所得税前净现金流量	28,016.24	39,702.54	51,347.12	62,947.92	74,502.73	86,009.26	97,465.10	133,103.03
5	调整所得税	1,785.04	1,593.45	1,587.19	1,580.62	1,573.72	1,566.48	1,558.88	1,550.89
6	所得税后净现金流量（3-5）	11,178.54	10,092.85	10,057.40	10,020.17	9,981.09	9,940.05	9,896.96	34,087.03
7	累计所得税后净现金流量	19,238.38	29,331.22	39,388.62	49,408.79	59,389.88	69,329.93	79,226.89	113,313.92

经测算，本项目预计效益测算情况如下：

指标名称	指标数据	
	所得税前	所得税后
项目投资财务内部收益率	25.94%	22.77%
项目投资回收期	5.87 年	6.28 年

（7）效益测算对比情况

1）与公司现有业务比较情况

本项目的产品为金基无汞催化剂，投产期内年均毛利率为 25.54%，公司的金基无汞催化剂在 2022 年实现批量销售，毛利率为 23.69%。因此，本项目的测算符合公司实际经营情况和未来发展趋势，具有合理性和谨慎性。

2）与同行业可比公司比较情况

同行业可比公司未公开披露投资新建同类项目的信息，因此无法进行对比。

综上所述，本项目的经济效益测算具有谨慎性、合理性。

2、高端功能催化材料产业化项目

本项目建成后将新增氢燃料电池用铂系催化材料产能 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。其中，氢燃料电池用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：

1）氢燃料电池铂系催化剂

项目	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12	T+13~ T+15
达产率	3.00%	4.00%	6.00%	9.00%	17.00%	28.00%	41.00%	58.00%	85.00%	100.00%
销售量 (吨)	0.45	0.60	0.90	1.35	2.55	4.20	6.15	8.70	12.75	15.00

项目	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12	T+13~ T+15
销售均价(万元/吨)	15,504.42	14,619.47	14,619.47	14,619.47	13,734.51	13,734.51	12,849.56	12,849.56	12,849.56	12,849.56
销售收入(万元)	6,976.99	8,771.68	13,157.52	19,736.28	35,023.01	57,684.96	79,024.78	111,791.15	163,831.86	192,743.36

注：销售单价和销售收入均为不含税金额。

2) 非贵金属催化剂

产品类别	项目	T+3	T+4	T+5	T+6~ T+15
	达产率	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
铜系催化剂	销售量(吨)	750.00	1250.00	2000.00	2500.00
	销售均价(万元/吨)	16.58	16.58	16.58	16.58
	销售收入(万元)	12,438.05	20,730.09	33,168.14	41,460.18
镍系催化剂	销售量(吨)	450.00	750.00	1,200.00	1,500.00
	销售均价(万元/吨)	21.18	21.18	21.18	21.18
	销售收入(万元)	9,530.97	15,884.96	25,415.93	31,769.91
合计	销售收入(万元)	21,969.03	36,615.04	58,584.07	73,230.09

注：销售单价和销售收入均为不含税金额。

(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

项目	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9
营业成本	16,736.16	30,482.23	45,448.87	57,626.00	62,617.27	75,683.12	93,518.01
项目	T+10	T+11	T+12	T+13	T+14	T+15	
营业成本	114,655.65	141,840.76	185,345.63	209,623.47	209,786.88	209,958.46	

注：营业成本为不含税金额。

（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。

（5）利润预测

本项目利润测算情况如下：

单位：万元

项目	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
营业收入	21,969.03	43,592.04	67,355.75	86,387.61	92,966.37	108,253.10	130,915.04	152,254.87	185,021.24	237,061.95	265,973.45	265,973.45	265,973.45
减：营业成本	16,736.16	30,482.23	45,448.87	57,626.00	62,617.27	75,683.12	93,518.01	114,655.65	141,840.76	185,345.63	209,623.47	209,786.88	209,958.46
减：税金及附加	146.49	277.07	426.26	542.22	569.42	607.71	685.75	692.51	783.18	920.44	996.70	996.70	996.70
减：销售费用	151.59	300.79	464.75	596.07	641.47	746.95	903.31	1,050.56	1,276.65	1,635.73	1,835.22	1,835.22	1,835.22
减：管理费用	333.93	662.60	1,023.81	1,313.09	1,413.09	1,645.45	1,989.91	2,314.27	2,812.32	3,603.34	4,042.80	4,042.80	4,042.80
减：研发费用	659.07	1,307.76	2,020.67	2,591.63	2,788.99	3,247.59	3,927.45	4,567.65	5,550.64	7,111.86	7,979.20	7,979.20	7,979.20
利润总额	3,941.78	10,561.58	17,971.39	23,718.60	24,936.14	26,322.27	29,890.61	28,974.23	32,757.69	38,444.95	41,496.07	41,332.66	41,161.08
减：所得税	591.27	1,584.24	2,695.71	3,557.79	3,740.42	3,948.34	4,483.59	4,346.13	4,913.65	5,766.74	6,224.41	6,199.90	6,174.16
净利润	3,350.52	8,977.35	15,275.69	20,160.81	21,195.72	22,373.93	25,407.02	24,628.10	27,844.04	32,678.21	35,271.66	35,132.76	34,986.91
毛利率	23.82%	30.07%	32.52%	33.29%	32.65%	30.09%	28.57%	24.69%	23.34%	21.82%	21.19%	21.12%	21.06%
净利率	15.25%	20.59%	22.68%	23.34%	22.80%	20.67%	19.41%	16.18%	15.05%	13.78%	13.26%	13.21%	13.15%

(6) 现金流量、预计效益测算

本项目现金流量的估算以现金的流入与现金的流出作为计算的依据。其中，现金流入包括全部的销售收入、回收固定资产余额和回收流动资产，现金流出包括建设投资、流动资金投入、经营成本、税金及附加、增值税。在计算项目净现值时，参考公司所处行业情况等因素，本项目基本收益率取值为 12%。

单位：万元

序号	项目	计算期						
		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
1	现金流入	-	-	24,825.00	49,259.00	76,112.00	97,618.00	105,052.00
1-1	销售收入	-	-	24,825.00	49,259.00	76,112.00	97,618.00	105,052.00
1-2	回收固定资产余额	-	-	-	-	-	-	-
1-3	回收流动资产	-	-	-	-	-	-	-
2	现金流出	25,560.00	35,500.00	31,531.52	39,290.05	55,345.29	71,104.08	77,320.54
2-1	建设投资	25,560.00	35,500.00	9,940.00	-	-	-	-
2-2	流动资金	-	-	3,503.63	3,387.95	-	-	-
2-3	经营成本	-	-	16,720.62	33,316.09	51,366.90	66,043.38	72,005.98
2-4	税金及附加	-	-	146.49	277.07	426.26	542.22	569.42
2-5	增值税	-	-	1,220.79	2,308.94	3,552.13	4,518.48	4,745.15
3	所得税前净现金流量（1-2）	-25,560.00	-35,500.00	-6,706.52	9,968.95	20,766.71	26,513.92	27,731.46
4	累计所得税前净现金流量	-25,560.00	-61,060.00	-67,766.52	-57,797.57	-37,030.86	-10,516.94	17,214.52
5	调整所得税	-	-	591.27	1,584.24	2,695.71	3,557.79	3,740.42
6	所得税后净现金流量（3-5）	-25,560.00	-35,499.99	-7,297.79	8,384.71	18,071.00	22,956.13	23,991.04
7	累计所得税后净现金流量	-25,560.00	-61,060.00	-68,357.79	-59,973.08	-41,902.08	-18,945.95	5,045.09

注：销售收入、经营成本均为含税金额。

单位：万元

序号	项目	计算期							
		第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	现金流入	122,326.00	147,934.00	172,048.00	209,074.00	267,880.00	300,550.00	300,550.00	374,553.02
1-1	销售收入	122,326.00	147,934.00	172,048.00	209,074.00	267,880.00	300,550.00	300,550.00	300,550.00
1-2	回收固定资产余额	-	-	-	-	-	-	-	28,736.23
1-3	回收流动资产	-	-	-	-	-	-	-	45,266.79
2	现金流出	93,208.41	115,248.07	140,278.45	173,520.99	226,639.74	256,258.62	256,422.03	256,593.61
2-1	建设投资	-	-	-	-	-	-	-	-
2-2	流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-
2-3	经营成本	87,536.41	108,847.77	133,815.04	166,211.32	218,048.93	246,956.07	247,119.48	247,291.06
2-4	税金及附加	607.71	685.75	692.51	783.18	920.44	996.70	996.70	996.70
2-5	增值税	5,064.29	5,714.55	5,770.90	6,526.49	7,670.36	8,305.85	8,305.85	8,305.85
3	所得税前净现金流量（1-2）	29,117.59	32,685.93	31,769.55	35,553.01	41,240.26	44,291.38	44,127.97	117,959.41
4	累计所得税前净现金流量	46,332.11	79,018.04	110,787.59	146,340.60	187,580.86	231,872.24	276,000.21	393,959.62
5	调整所得税	3,948.34	4,483.59	4,346.13	4,913.65	5,766.74	6,224.41	6,199.90	6,174.16
6	所得税后净现金流量（3-5）	25,169.25	28,202.34	27,423.41	30,639.35	35,473.52	38,066.97	37,928.07	111,785.25
7	累计所得税后净现金流量	30,214.34	58,416.68	85,840.09	116,479.44	151,952.96	190,019.93	227,948.00	339,733.25

经测算，本项目预计效益测算情况如下：

指标名称	指标数据	
	所得税前	所得税后
项目投资财务内部收益率	26.57%	23.91%
项目投资回收期	6.38 年	6.80 年

(7) 效益测算对比情况

1) 与公司现有业务比较情况

本项目产品为氢燃料电池铂系催化剂以及铜系催化剂、镍系催化剂，投产期内年均毛利率为 24.45%，与公司主营业务毛利率比较情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
公司主营业务毛利率	18.18%	16.19%	17.20%
本项目毛利率	24.45%		

本项目毛利率高于公司报告期内毛利率，主要原因系铜系催化剂和镍系催化剂属于非贵金属催化剂，原材料来源广泛、成本较低，具有更高的盈利空间，公司现有业务主要是贵金属催化剂，原材料成本较高。因此，本项目的测算符合公司实际经营情况和未来发展趋势，具有合理性和谨慎性。

2) 与同行业可比公司比较情况

本项目产品包括用于氢能源燃料电池的铂系催化剂和属于非贵金属的铜系催化剂、镍系催化剂，同行业可比公司涉及相关产品投资项目效益数据如下：

公司名称	项目名称	建设内容	内部收益率	毛利率	净利率
中 自 科 技 (688737.SH)	中自碳谷产业基地	投产后新增产能催化列材料系列 200 吨/年、贵金属粉料 600 吨/年、BDO 系列催化剂 800 吨/年	20.80%	10.00%	6.27%
凯 大 催 化 (830974.BJ)	杭政工出[2020]31号地块工业厂房项目	建设高端催化材料研发中心、运营中心、新能源环保材料生产中心。其中，新能源环保材料生产中心投产后，新增产能氢能源催化剂 5 吨/年、汽车尾气净化催化材料 193 吨/年、基础化工领域贵金属催化材料	32.04%	未披露	未披露

公司名称	项目名称	建设内容	内部收益率	毛利率	净利率
		2 吨/年			
西南化工研究院有限公司[注 2]	清洁能源催化材料产业化基地项目	投产后新增产能铜系催化剂 2,100 吨/年、镍系催化剂 1,800 吨/年、氢燃料电池催化剂 50 吨/年、挤条型催化剂 1,000 吨/年、贵金属催化剂 30 吨/年	16.59%	未披露	14.07%
公司	高端功能催化材料产业化项目	投产后新增氢燃料电池用铂系催化材料产能 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	23.91%	24.45%	15.97%

注 1：同行业可比公司投资信息及效益数据来源于招股说明书、公告等。

注 2：上市公司昊华科技（600378.SH）下属子公司。

与上述公司投资项目情况相比，公司本项目预测内部收益率和净利率处于合理区间。公司本项目的毛利率和净利率高于中自科技的“中自碳谷产业基地”，主要原因系中自科技该项目建设产品主要是贵金属催化剂，原材料成本较高。

综上所述，本项目的经济效益测算具有谨慎性、合理性。

3、先进催化材料与技术创新中心及产业化建设项目

本项目建成后拥有一系列催化技术工艺包的技术开发能力，同时新增多相催化剂产能 75 吨、均相催化剂产能 2 吨，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：

产品类别	项目	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10~ T+15
	达产率	20.00%	40.00%	60.00%	80.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
催化剂销	销售量 (吨)	4.40	8.80	13.20	17.60	22.00	22.00	22.00	22.00

产品类别	项目	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10~ T+15
售	达产率	20.00%	40.00%	60.00%	80.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	销售均价 (万元/吨)	1,610.64	1,570.41	1,570.41	1,570.41	1,530.19	1,530.19	1,489.96	1,489.96
	销售收入 (万元)	7,086.81	13,819.65	20,729.47	27,639.29	33,664.16	33,664.16	32,779.20	32,779.20
催化 剂加 工	销售量 (吨)	11.00	22.00	33.00	44.00	55.00	55.00	55.00	55.00
	销售均价 (万元/吨)	88.50	88.50	82.06	82.06	82.06	75.62	75.62	69.19
	销售收入 (万元)	973.45	1,946.90	2,707.96	3,610.62	4,513.27	4,159.29	4,159.29	3,805.31
催化 应用 技术 服务	销售收入 (万元)	566.04	1,132.08	1,698.11	2,264.15	2,830.19	2,830.19	2,830.19	2,830.19
合计	销售收入 (万元)	8,626.30	16,898.62	25,135.55	33,514.06	41,007.62	40,653.64	39,768.68	39,414.70

注：销售单价和销售收入均为不含税金额。

（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							
项目	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9
营业成本	7,186.47	13,035.63	18,901.94	24,786.69	30,691.23	30,739.73	30,790.66

项目	T+10	T+11	T+12	T+13	T+14	T+15	
营业成本	30,844.13	30,900.27	30,959.22	30,947.12	31,012.11	31,080.35	

注：营业成本为不含税金额。

（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。

（5）利润预测

本项目利润测算情况如下：

单位：万元

项目	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
营业收入	8,626.30	16,898.62	25,135.55	33,514.06	41,007.62	40,653.64	39,768.68	39,414.70	39,414.70	39,414.70	39,414.70	39,414.70	39,414.70
减：营业成本	7,186.47	13,035.63	18,901.94	24,786.69	30,691.23	30,739.73	30,790.66	30,844.13	30,900.27	30,959.22	30,947.12	31,012.11	31,080.35
减：税金及附加	41.32	77.11	112.35	149.80	173.44	167.92	154.12	148.59	148.59	148.59	148.59	148.59	148.59
减：销售费用	59.52	116.60	173.44	231.25	282.95	280.51	274.40	271.96	271.96	271.96	271.96	271.96	271.96
减：管理费用	131.12	256.86	382.06	509.41	623.32	617.94	604.48	599.10	599.10	599.10	599.10	599.10	599.10
减：研发费用	258.79	506.96	754.07	1,005.42	1,230.23	1,219.61	1,193.06	1,182.44	1,182.44	1,182.44	1,182.44	1,182.44	1,182.44
利润总额	949.09	2,905.47	4,811.69	6,831.49	8,006.45	7,627.93	6,751.96	6,368.47	6,312.33	6,253.38	6,265.48	6,200.49	6,132.25
减：所得税	142.36	435.82	721.75	1,024.72	1,200.97	1,144.19	1,012.79	955.27	946.85	938.01	939.82	930.07	919.84
净利润	806.73	2,469.65	4,089.94	5,806.77	6,805.48	6,483.74	5,739.17	5,413.20	5,365.48	5,315.37	5,325.66	5,270.42	5,212.41
毛利率	16.69%	22.86%	24.80%	26.04%	25.16%	24.39%	22.58%	21.74%	21.60%	21.45%	21.48%	21.32%	21.15%
净利率	9.35%	14.61%	16.27%	17.33%	16.60%	15.95%	14.43%	13.73%	13.61%	13.49%	13.51%	13.37%	13.22%

（6）现金流量、预计效益测算

本项目现金流量的估算以现金的流入与现金的流出作为计算的依据。其中，现金流入包括全部的销售收入、回收固定资产余额和回收流动资产，现金流出包括建设投资、流动资金投入、经营成本、税金及附加、增值税。在计算项目净现值时，参考公司所处

行业情况等因素，本项目基本收益率取值为 12%。

单位：万元

序号	项目	计算期						
		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
1	现金流入	-	-	9,708.10	19,016.20	28,284.30	37,712.40	46,140.50
1-1	销售收入	-	-	9,708.10	19,016.20	28,284.30	37,712.40	46,140.50
1-2	回收固定资产余额	-	-	-	-	-	-	-
1-3	回收流动资产	-	-	-	-	-	-	-
2	现金流出	11,140.00	16,710.00	9,140.69	16,405.63	23,735.97	29,806.14	37,059.29
2-1	建设投资	11,140.00	16,710.00	-	-	-	-	-
2-2	流动资金	-	-	1,456.45	1,369.67	1,338.13	-	-
2-3	经营成本	-	-	7,298.63	14,316.28	21,349.24	28,408.01	35,440.47
2-4	税金及附加	-	-	41.32	77.11	112.35	149.80	173.44
2-5	增值税	-	-	344.30	642.57	936.25	1,248.33	1,445.37
3	所得税前净现金流量 (1-2)	-11,140.00	-16,710.00	567.41	2,610.57	4,548.33	7,906.26	9,081.21
4	累计所得税前净现金流量	-11,140.00	-27,850.00	-27,282.59	-24,672.02	-20,123.69	-12,217.43	-3,136.22
5	调整所得税	-	-	142.36	435.82	721.75	1,024.72	1,200.97
6	所得税后净现金流量 (3-5)	-11,140.00	-16,710.00	425.05	2,174.75	3,826.58	6,881.53	7,880.25
7	累计所得税后净现金流量	-11,140.00	-27,850.00	-27,424.95	-25,250.20	-21,423.62	-14,542.09	-6,661.84

注：销售收入、经营成本均为含税金额。

单位：万元

序号	项目	计算期							
		第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	现金流入	45,740.50	44,740.50	44,340.50	44,340.50	44,340.50	44,340.50	44,340.50	65,289.67
1-1	销售收入	45,740.50	44,740.50	44,340.50	44,340.50	44,340.50	44,340.50	44,340.50	44,340.50
1-2	回收固定资产余额	-	-	-	-	-	-	-	14,100.19
1-3	回收流动资产	-	-	-	-	-	-	-	6,848.98
2	现金流出	37,037.80	36,913.77	36,897.26	36,953.40	37,012.35	37,074.25	37,139.24	37,207.49
2-1	建设投资	-	-	-	-	-	-	-	-
2-2	流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-
2-3	经营成本	35,470.53	35,475.35	35,510.37	35,566.52	35,625.47	35,687.37	35,752.36	35,820.60
2-4	税金及附加	167.92	154.12	148.59	148.59	148.59	148.59	148.59	148.59
2-5	增值税	1,399.35	1,284.31	1,238.29	1,238.29	1,238.29	1,238.29	1,238.29	1,238.29
3	所得税前净现金流量（1-2）	8,702.70	7,826.73	7,443.24	7,387.10	7,328.15	7,266.25	7,201.26	28,082.18
4	累计所得税前净现金流量	5,566.48	13,393.21	20,836.45	28,223.55	35,551.70	42,817.95	50,019.21	78,101.39
5	调整所得税	1,144.19	1,012.79	955.27	946.85	938.01	939.82	930.07	919.84
6	所得税后净现金流量（3-5）	7,558.51	6,813.94	6,487.97	6,440.25	6,390.14	6,326.43	6,271.18	27,162.35
7	累计所得税后净现金流量	896.50	7,710.61	14,198.58	20,638.83	27,028.97	33,355.40	39,626.58	66,788.93

经测算，本项目预计效益测算情况如下：

指标名称	指标数据	
	所得税前	所得税后
项目投资财务内部收益率	17.71%	15.59%
项目投资回收期	7.36 年	7.88 年

(7) 效益测算对比情况

1) 与公司现有业务比较情况

本项目产品及提供服务包括高端均相催化材料、新型复合催化材料、催化应用技术服务等，投产期内年均毛利率为 22.67%，与公司主营业务毛利率比较情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
公司主营业务毛利率	18.18%	16.19%	17.20%
本项目毛利率	22.67%		

本项目毛利率高于公司报告期内主营业务毛利率，主要原因系本项目包含催化应用技术服务，该部分业务毛利率较高，且收入占比（平均约 6.80%）高于报告期内催化用技术服务收入占比（平均约 0.55%），进而导致本项目整体毛利率较高。因此，本项目的测算符合公司实际经营情况和未来发展趋势，具有合理性和谨慎性。

2) 与同行业可比公司比较情况

同行业可比公司投资建设的研发中心未配置生产能力，未进行经济效益测算，无法直接比较。

公司名称	项目名称	建设内容	内部收益率	毛利率	净利率
凯大催化 (830974.BJ)	杭政工出[2020]31号地块工业厂房项目	高端催化材料研发中心、运营中心、新能源环保材料生产中心	不涉及	不涉及	不涉及
中自科技 (688737.SH)	氢能源燃料电池关键材料研发能力建设项目	开发氢燃料电池电催化剂、膜电极、集成系统的小试制备工艺，并升级改造小试洁净车间	不涉及	不涉及	不涉及
	国六 b 及以上排放标准催化剂研发能力建设项目	新建研发中心，投入国六 b 及以上排放标准催化剂的研发	不涉及	不涉及	不涉及

公司名称	项目名称	建设内容	内部收益率	毛利率	净利率
贵研铂业 (600549.SH)	云南省贵金属新材料创新中心暨省实验室场地建设项目	建成国际一流贵金属新材料研发平台	不涉及	不涉及	不涉及
公司	先进催化材料与技术创新中心及产业化建设项目	建成后拥有一系列催化技术工艺包的技术开发能力,同时新增多相催化剂产能 75 吨、均相催化剂产能 2 吨	15.59%	22.67%	14.50%

综上所述,本项目的经济效益测算具有谨慎性、合理性。

4、稀贵金属催化材料生产再利用产业化项目

本项目建成后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,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:

产品类别	项目	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9~ T+15
	达产率	20.00%	40.00%	60.00%	80.00%	100.00%	100.00%	100.00%
催化剂销售	销售量 (吨)	116.20	232.40	348.60	464.80	581.00	581.00	581.00
	销售均价 (万元/吨)	174.36	174.36	174.36	174.36	174.28	174.28	174.17
	销售收入 (万元)	20,260.18	40,520.35	60,780.53	81,040.71	101,256.64	101,256.64	101,194.69
催化剂加工	销售量 (吨)	283.80	567.60	851.40	1,135.20	1,419.00	1,419.00	1,419.00
	销售均价 (万元/吨)	19.89	19.89	19.89	19.89	19.77	19.77	19.64

产品类别	项目	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9~ T+15
	达产率	20.00%	40.00%	60.00%	80.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	销售收入 (万元)	5,646.02	11,292.04	16,938.05	22,584.07	28,053.10	28,053.10	27,876.11
废 催 化 剂 回 收	销 售 量 (吨)	400.00	800.00	1,200.00	1,600.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
	销 售 均 价 (万 元 / 吨)	4.19	4.19	4.19	4.19	4.08	4.08	4.08
	销 售 收 入 (万元)	1,676.99	3,353.98	5,030.97	6,707.96	8,163.72	8,163.72	8,163.72
合计	销 售 收 入 (万元)	27,583.19	55,166.37	82,749.56	110,332.74	137,473.45	137,473.45	137,234.51

注：销售单价和销售收入均为不含税金额。

(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

项目	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9
营业成本	23,718.22	46,430.87	69,177.83	91,961.66	114,785.08	114,882.07	114,983.92
项目	T+10	T+11	T+12	T+13	T+14	T+15	
营业成本	115,090.86	115,203.15	115,321.05	115,434.84	115,564.83	115,701.31	

注：营业成本为不含税金额。

(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。

（5）利润预测

本项目利润测算情况如下：

单位：万元

项目	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
营业收入	27,583.19	55,166.37	82,749.56	110,332.74	137,473.45	137,473.45	137,234.51	137,234.51	137,234.51	137,234.51	137,234.51	137,234.51	137,234.51
减：营业成本	23,718.22	46,430.87	69,177.83	91,961.66	114,785.08	114,882.07	114,983.92	115,090.86	115,203.15	115,321.05	115,434.84	115,564.83	115,701.31
减：税金及附加	82.98	165.97	248.95	331.94	408.02	408.02	404.29	404.29	404.29	404.29	404.29	404.29	404.29
减：销售费用	190.32	380.65	570.97	761.30	948.57	948.57	946.92	946.92	946.92	946.92	946.92	946.92	946.92
减：管理费用	419.26	838.53	1,257.79	1,677.06	2,089.60	2,089.60	2,085.96	2,085.96	2,085.96	2,085.96	2,085.96	2,085.96	2,085.96
减：研发费用	827.50	1,654.99	2,482.49	3,309.98	4,124.20	4,124.20	4,117.04	4,117.04	4,117.04	4,117.04	4,117.04	4,117.04	4,117.04
利润总额	2,344.89	5,695.37	9,011.52	12,290.81	15,117.99	15,021.00	14,696.39	14,589.45	14,477.16	14,359.26	14,245.46	14,115.48	13,978.99
减：所得税	351.73	854.30	1,351.73	1,843.62	2,267.70	2,253.15	2,204.46	2,188.42	2,171.57	2,153.89	2,136.82	2,117.32	2,096.85
净利润	1,993.16	4,841.06	7,659.80	10,447.19	12,850.29	12,767.85	12,491.93	12,401.03	12,305.59	12,205.37	12,108.64	11,998.16	11,882.14
毛利率	14.01%	15.83%	16.40%	16.65%	16.50%	16.43%	16.21%	16.14%	16.05%	15.97%	15.88%	15.79%	15.69%
净利率	7.23%	8.78%	9.26%	9.47%	9.35%	9.29%	9.10%	9.04%	8.97%	8.89%	8.82%	8.74%	8.66%

（6）现金流量、预计效益测算

本项目现金流量的估算以现金的流入与现金的流出作为计算的依据。其中，现金流入包括全部的销售收入、回收固定资产余额和回收流动资产，现金流出包括建设投资、流动资金投入、经营成本、税金及附加、增值税。在计算项目净现值时，参考公司所处行业情况等因素，本项目基本收益率取值为 12%。

单位：万元

序号	项目	计算期						
		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
1	现金流入	-	-	31,169.00	62,338.00	93,507.00	124,676.00	155,345.00
1-1	销售收入	-	-	31,169.00	62,338.00	93,507.00	124,676.00	155,345.00
1-2	回收固定资产余额	-	-	-	-	-	-	-
1-3	回收流动资产	-	-	-	-	-	-	-
2	现金流出	8,789.20	13,183.80	32,850.93	60,627.60	88,471.44	111,567.42	139,409.24
2-1	建设投资	8,789.20	13,183.80	-	-	-	-	-
2-2	流动资金	-	-	4,844.60	4,802.73	4,793.73	-	-
2-3	经营成本	-	-	27,231.82	54,275.83	81,354.16	108,469.36	135,601.09
2-4	税金及附加	-	-	82.98	165.97	248.95	331.94	408.02
2-5	增值税	-	-	691.53	1,383.06	2,074.59	2,766.13	3,400.13
3	所得税前净现金流量 (1-2)	-8,789.20	-13,183.80	-1,681.93	1,710.40	5,035.56	13,108.58	15,935.76
4	累计所得税前净现金流量	-8,789.20	-21,973.00	-23,654.93	-21,944.53	-16,908.97	-3,800.39	12,135.37
5	调整所得税	-	-	351.73	854.30	1,351.73	1,843.62	2,267.70
6	所得税后净现金流量 (3-5)	-8,789.20	-13,183.80	-2,033.67	856.10	3,683.83	11,264.96	13,668.06
7	累计所得税后净现金流量	-8,789.20	-21,973.00	-24,006.67	-23,150.57	-19,466.74	-8,201.78	5,466.28

注：销售收入、经营成本均为含税金额。

单位：万元

序号	项目	计算期							
		第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	现金流入	155,345.00	155,075.00	155,075.00	155,075.00	155,075.00	155,075.00	155,075.00	190,569.22
1-1	销售收入	155,345.00	155,075.00	155,075.00	155,075.00	155,075.00	155,075.00	155,075.00	155,075.00
1-2	回收固定资产余额	-	-	-	-	-	-	-	11,372.00
1-3	回收流动资产	-	-	-	-	-	-	-	24,122.22
2	现金流出	139,506.24	139,560.84	139,667.78	139,780.07	139,897.97	140,021.77	140,151.75	140,288.24
2-1	建设投资	-	-	-	-	-	-	-	-
2-2	流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-
2-3	经营成本	135,698.08	135,787.48	135,894.42	136,006.71	136,124.61	136,248.41	136,378.39	136,514.88
2-4	税金及附加	408.02	404.29	404.29	404.29	404.29	404.29	404.29	404.29
2-5	增值税	3,400.13	3,369.07	3,369.07	3,369.07	3,369.07	3,369.07	3,369.07	3,369.07
3	所得税前净现金流量（1-2）	15,838.76	15,514.16	15,407.22	15,294.93	15,177.03	15,053.23	14,923.25	50,280.98
4	累计所得税前净现金流量	27,974.14	43,488.29	58,895.51	74,190.44	89,367.47	104,420.70	119,343.94	169,624.93
5	调整所得税	2,253.15	2,204.46	2,188.42	2,171.57	2,153.89	2,136.82	2,117.32	2,096.85
6	所得税后净现金流量（3-5）	13,585.62	13,309.70	13,218.80	13,123.36	13,023.14	12,916.41	12,805.92	48,184.13
7	累计所得税后净现金流量	19,051.90	32,361.60	45,580.40	58,703.75	71,726.89	84,643.30	97,449.23	145,633.36

经测算，本项目预计效益测算情况如下：

指标名称	指标数据	
	所得税前	所得税后
项目投资财务内部收益率	29.71%	26.36%
项目投资回收期	6.24 年	6.60 年

(7) 效益测算对比情况

1) 与公司现有业务比较情况

本项目产品包括炭载类催化剂、氧化铝载体类催化剂等，投产期内年均毛利率为 16.09%，与公司报告期内主营业务毛利率比较情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
公司主营业务毛利率	18.18%	16.19%	17.20%
本项目毛利率	16.09%		

本项目毛利率与公司报告期内主营业务毛利率接近，符合公司实际经营情况，具有合理性和谨慎性。

2) 与同行业可比公司比较情况

同行业可比公司涉及相关产品投资项目效益数据如下：

公司名称	项目名称	建设内容	内部收益率	毛利率	净利率
凯大催化 (830974.BJ)	新建年产 1200 吨催化材料项目	投产后新增产能铈催化剂 2 吨/年、贵金属催化剂前驱体 69 吨/年、贵金属多相催化剂 530 吨/年、其他类催化剂 599 吨/年	28.47%	未披露	6.22%
贵研资源（易门）有限公司 [注 2]	贵金属二次资源富集再生现代产业基地项目	投产后年处理贵金属二次资源物料 10,000 吨（其中失效汽车尾气催化剂 7,500 吨、 α -氧化铝载体催化剂 1,000 吨、失效重整催化剂 750 吨、含铈均相催化剂 750 吨），产出铂族金属 20 吨（铂 5 吨；钯 12.5 吨；铈粉 2.5 吨）	未披露	未披露	未披露

公司名称	项目名称	建设内容	内部收益率	毛利率	净利率
陕西瑞科 (430428.0C)	510 吨/年贵金属催化剂制备与再生新建项目	投产后新增贵金属催化剂 510 吨/年生产、回收能力	未披露	未披露	未披露
公司	稀贵金属催化材料生产再利用产业化项目	投产后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	26.36%	16.09%	8.99%

注 1：同行业可比公司投资信息及效益数据来源于招股说明书、公告等。

注 2：贵研铂业（600459.SH）下属子公司。

与上述公司相比，公司本次项目预测内部收益率和净利率处于合理范围。

综上所述，本项目的测算符合公司实际经营情况和未来发展趋势，具有合理性和谨慎性。

（四）上述事项履行的决策程序和信息披露是否符合相关规定

2023 年 2 月 6 日，公司召开第三届董事会第八次会议，审议通过了《关于公司符合向特定对象发行股票条件的议案》《关于公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票方案的议案》《关于公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票预案的议案》《关于公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票方案的论证分析报告的议案》《关于公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票募集资金使用可行性分析报告的议案》等议案，同意公司向特定对象发行股票不超过 1,500.00 万股，募集资金总额不超过人民币 107,500.00 万元（含本数）。2023 年 2 月 7 日，公司在上交所指定网站披露了第三届董事会第八次会议决议公告以及《西安凯立新材料股份有限公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票预案》《西安凯立新材料股份有限公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票募集资金使用可行性分析报告》等文件。

2023 年 3 月 13 日，公司取得了《陕西省财政厅关于西安凯立新材料股份有限公司向特定对象发行股票有关事项的复函》，“同意西安凯立新材料股份有限公司向特定对象发行股票方式发行股份不超过 1500 万股（含本数），募集资金总额不超过 10.75 亿元资金（含本数），发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%，定价基准日为本次向特定对象发行股票的发行期首日”。

2023 年 4 月 14 日，公司召开 2022 年年度股东大会，审议通过了《关于公司符合向特定对象发行股票条件的议案》《关于公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票方案的议案》《关于公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票预案的议案》《关于公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票方案的论证分析报告的议案》《关于公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票募集资金使用

可行性分析报告的议案》等议案，同意公司向特定对象发行股票不超过 1,500.00 万股，募集资金总额不超过人民币 107,500.00 万元（含本数）。2023 年 4 月 15 日，公司在上交所指定网站披露了 2022 年年度股东大会决议公告。

综上所述，公司就本次向特定对象发行股票的融资规模、募投项目建设内容履行了完整的决策程序并及时进行信息披露，符合相关法律、法规和部门规章的规定。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、获取了发行人本次向特定对象发行股票相关的董事会文件、股东大会文件、募投项目相关的可行性研究报告，检查公司本次向特定对象发行股票募投项目的建设内容和投资构成，了解测算过程和测算依据；

2、检查、分析了本次募投项目的支出内容和用途，判断其是否属于资本性支出；

3、查阅了发行人 2020-2022 年审计报告、上市以来的利润分配方案、对外投资的董事会决议、股东大会决议等文件，对发行人的资金缺口进行测算，并与本次向特定对象发行股票方案进行对比；

4、查阅了发行人本次募投项目的预计效益测算文件，复核各项投资金额、效益预测的具体测算依据、测算假设和测算过程，并重新进行计算；

5、获取了发行人 2020-2022 年的审计报告、同行业可比公司投资建设催化剂项目的公开资料等，并将发行人本次募投项目相关财务指标与发行人历史业绩情况、同行业可比公司类似项目指标进行对比，分析其测算的谨慎性和合理性；

6、访谈了发行人财务负责人，了解本次募投项目的构成内容，测算依据等信息。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人本次募投项目投资测算依据充分、金额测算合理；

2、发行人本次募投项目的具体投资构成中，“建筑工程费”、“工程建设其他费用”和“设备购置及安装费”属于资本性支出，“预备费”、“铺底流动资金”属于非资本性支出，区分明确；

3、发行人本次募投项目中，除“PVC 绿色合成用金基催化材料生产及循环利用项目”和“补

充流动资金”全部使用募集资金投入，“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”和“稀贵金属催化材料生产再利用产业化项目”部分使用募集资金投入，且募集资金使用规划明确；

4、结合现有货币资金用途、现金周转情况、利润留存情况、预测期资金流入净额、营运资金缺口等情况来看，发行人本次募投项目融资规模具有合理性；

5、发行人补充流动资金及视同补充流动资金比例为 22.84%，不超过本次募集资金总额的 30.00%，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定；

6、发行人本次募投项目预计效益测算谨慎、合理，与发行人历史业绩相比具有合理性，与同行业可比公司类似项目相比不存在重大差异；

7、发行人本次向特定对象发行股票的融资规模、募投项目建设内容履行了完整的决策程序并及时进行信息披露，符合相关法律、法规和部门规章的规定。

（三）结合《〈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》第五条发表核查意见

1、通过配股、发行优先股或者董事会确定发行对象的向特定对象发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务。通过其他方式募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的百分之三十。对于具有轻资产、高研发投入特点的企业，补充流动资金和偿还债务超过上述比例的，应当充分论证其合理性，且超过部分原则上应当用于主营业务相关的研发投入。

经核查，申报会计师认为：本次募投项目不涉及偿还债务，补充流动资金及视同补充流动资金的金额合计为 24,552.93 万元，占本次募集资金总额的比例为 22.84%。因此，本次发行用于补充流动资金（含视同补充流动资金）和偿还债务的比例未超过募集资金总额的 30.00%，符合相关监管要求。

2、金融类企业可以将募集资金全部用于补充资本金。

经核查，申报会计师认为：发行人不属于金融类企业，不适用上述规定。

3、募集资金用于支付人员工资、货款、预备费、市场推广费、铺底流动资金等非资本性支出的，视为补充流动资金。资本化阶段的研发支出不视为补充流动资金。工程施工类项目建设期超过一年的，视为资本性支出。

经核查，申报会计师认为：发行人在涉及募投项目时，已考虑用于支付铺底流动资金、预备费等非资本性支出的情形；本次募投项目中用于补充流动资金及视同补充流动资金的金额合计占募集资金总额的比例为 22.84%，未超过 30.00%，符合监管要求。

4、募集资金用于收购资产的，如本次发行董事会前已完成资产过户登记，本次募集资金用途视为补充流动资金；如本次发行董事会前尚未完成资产过户登记，本次募集资金用途视为收购资产。

经核查，申报会计师认为：本次募集资金未用于收购资产，不适用上述规定。

5、上市公司应当披露本次募集资金中资本性支出、非资本性支出构成以及补充流动资金占募集资金的比例，并结合公司业务规模、业务增长情况、现金流状况、资产构成及资金占用情况，论证说明本次补充流动资金的原因及规模的合理性。

经核查，申报会计师认为：发行人已结合公司业务规模、业务增长情况、现金流状况、资产构成及资金占用情况等事项论证说明本次补充流动资金的原因及规模的合理性，并已披露了相关内容。

（四）结合《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第 7-5 条发表核查意见

1、对于披露预计效益的募投项目，上市公司应结合可研报告、内部决策文件或其他同类文件的内容，披露效益预测的假设条件、计算基础及计算过程。发行前可研报告超过一年的，上市公司应就预计效益的计算基础是否发生变化、变化的具体内容及对效益测算的影响进行补充说明。

经核查，申报会计师认为：本次募投项目可研报告出具时间至本回复报告出具之日未超过一年，发行人已结合可研报告、内部决策文件，披露了效益预测的假设条件、计算基础及计算过程。

2、发行人披露的效益指标为内部收益率或投资回收期的，应明确内部收益率或投资回收期的测算过程以及所使用的收益数据，并说明募投项目实施后对公司经营的预计影响。

经核查，申报会计师认为：本次募投项目内部收益率的测算过程及所使用的收益数据合理，发行人已说明本次发行对经营管理和财务状况的预计影响。

3、上市公司应在预计效益测算的基础上，与现有业务的经营情况进行纵向对比，说明增长率、毛利率、预测净利率等收益指标的合理性，或与同行业可比公司的经营情况进行横向比较，说明增长率、毛利率等收益指标的合理性。

经核查，申报会计师认为：本次募投项目预计效益测算与发行人历史业绩和同行业公司类似项目可比，处于合理范围，本次募投项目收益指标具有合理性。

4、保荐机构应结合现有业务或同行业上市公司业务开展情况，对效益预测的计算方式、计算基础进行核查，并就效益预测的谨慎性、合理性发表意见。效益预测基础或经营环境发生变化的，保荐机构应督促公司在发行前更新披露本次募投项目的预计效益。

经核查，申报会计师认为：本次募投项目效益预测具有谨慎性、合理性。

三）、问题 4：关于存货

根据申报材料，1）报告期各期末，公司存货账面价值分别为 13,693.88 万元、19,313.82 万元和 35,277.06 万元；2）存货主要由库存原材料及垫料加工服务模式下形成的周转贵金属材料所构成。

请发行人说明：（1）结合生产周期、备货政策、在手订单、期后销售及可比上市公司情况，说明报告期末存货余额持续上升的原因及合理性；（2）说明周转材料的相关会计处理情况，是否符合《企业会计准则》的规定；（3）结合存货周转率、库龄分布及占比、期后结转情况及可比公司情况，说明存货跌价准备计提的充分性。

请保荐机构和申报会计师发表核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）结合生产周期、备货政策、在手订单、期后销售及可比上市公司情况，说明报告期内存货余额持续上升的原因及合理性

报告期各期末，公司存货账面余额的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
原材料	7,949.72	7,540.07	4,137.53
在产品	921.01	229.91	81.63
库存商品	7,716.83	1,854.96	2,023.83
周转材料	16,052.08	8,810.57	6,923.96
发出商品	2,637.42	878.31	526.94

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
合计	35,277.06	19,313.82	13,693.88

报告期各期末，公司存货账面余额分别为 13,693.88 万元、19,313.82 万元和 35,277.06 万元。2021 年末和 2022 年末，公司存货账面余额分别同比增长 41.04%和 82.65%。

报告期各期末，公司原材料的数量、单价及账面余额情况如下：

单位：千克、元/克、万元

项目	2022 年 12 月 31 日			2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日		
	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额
钯粉	69.25	422.39	2,924.92	50.75	377.26	1,914.68	86.60	467.33	4,046.87
铑粉	2.24	2,887.29	647.89	1.51	2,682.69	404.04	0.23	2,272.48	52.03
含钯品	-	-	290.08	-	-	-	-	-	-
含铑品	-	-	443.54	-	-	4,591.58	-	-	-
活性炭	-	-	2,967.92	-	-	526.07	-	-	-
其他	-	-	675.36	-	-	103.69	-	-	38.62
合计	-	-	7,949.72	-	-	7,540.07	-	-	4,137.53

报告期各期末，公司原材料账面余额分别为 4,137.53 万元、7,540.07 万元和 7,949.72 万元。

报告期各期末，公司周转材料的数量、单价及账面余额情况如下：

单位：千克、元/克、万元

项目	2022 年 12 月 31 日			2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日		
	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额
钯粉	380.02	422.39	16,051.73	216.68	377.26	8,174.48	138.70	467.33	6,481.98
铑粉	0.00	2,887.29	0.36	2.09	2,682.69	560.30	0.22	2,272.48	50.93
铂粉	-	-	-	4.16	182.03	75.78	-	-	-
水合三氯化铑	-	-	-	-	-	-	4.51	866.41	391.04
合计	-	-	16,052.08	-	-	8,810.57	-	-	6,923.96

报告期各期末，公司周转材料账面余额分别为 6,923.96 万元、8,810.57 万元和 16,052.08 万元，其中最主要的为钯粉，各年末金额占比均超过 90%。

1、生产周期

根据产品型号不同、制备工艺不同，公司各类产品的生产周期存在差异。多相催化剂产品生产周期为 1-5 天，其中，生产周期为 2-3 天的多相催化剂产品居多。均相催化剂产品生产周期为 1-3 天。

2、备货政策

公司产品的生产周期较短，但是为了及时响应客户的产品需求，日常经营中，公司会持有一周左右的安全库存。2022 年末，受外部因素、物流延迟等影响，为了确保下游客户的供货安全，公司提高了备货的比例。

3、在手订单情况

报告期各期末，公司库存商品、在产品和发出商品账面余额及在手订单情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
在手订单金额(不含增值税)	20,434.07	7,184.73	5,043.73
库存商品、在产品和发出商品账面余额	11,275.26	2,963.18	2,632.40
存货订单覆盖率	181.23%	242.47%	191.60%

报告期各期末，公司在手订单能够覆盖库存商品、在产品和发出商品的账面余额。

4、期后销售情况

报告期各期末，公司库存商品和在产品的期后销售情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
库存商品及在产品账面余额	8,637.84	2,084.87	2,105.46
期后销售金额(不含增值税)	8,254.76	1,968.76	2,102.97
期后销售比例	95.57%	94.43%	99.88%

注：期后销售统计截至 2023 年 4 月 30 日。

截至 2023 年 4 月 30 日，公司 2020 年末、2021 年末、2022 年末库存商品和在产品大部分已实现销售，结转比例均超过 90%。公司库存商品和在产品期后销售情况良好。

报告期各期末，公司发出商品的期后确认收入情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
发出商品账面余额	2,637.42	878.31	526.94

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
期后已确认收入结转成本金额	2,637.42	878.31	526.94
期后结转比例	100.00%	100.00%	100.00%

注：期后结转统计截至 2023 年 4 月 30 日。

截至 2023 年 4 月 30 日，公司报告期各期末发出商品期后均已实现销售并结转成本，期后结转比例均为 100.00%。公司发出商品期后结转情况良好。

5、可比公司情况

报告期内，公司与同行业可比公司存货周转率对比情况如下：

单位：次

公司名称	证券代码	2022 年度	2021 年度	2020 年度
陕西瑞科	430428.OC	4.24	6.32	7.10
凯大催化	830974.BJ	8.45	7.61	12.78
贵研铂业	600459.SH	10.43	9.33	7.71
同行业可比公司均值		7.71	7.75	9.20
公司		5.66	8.08	8.05

注：同行业可比公司指标数据来源于各公司定期报告等。

公司与陕西瑞科业务结构及模式较为接近，报告期内，两家企业的存货周转率较为接近。贵研铂业的销售规模较大、且贵金属催化剂产品收入占比较低，凯大催化主要产品为汽车尾气催化剂前驱体，与公司产品及应用领域存在较大差别，导致存货周转率与公司存在差异。

6、报告期内公司存货余额持续上升的原因及合理性

公司 2021 年末存货账面余额较上年增加 5,619.93 万元，主要系原材料增加所致。随着公司的经营规模不断扩大，为日常生产储备的原材料规模也有所增加。

公司 2022 年末存货账面余额较上年增加 15,963.25 万元，主要系周转材料及库存商品增加所致。其中，库存商品账面余额增加 5,861.88 万元，同比增长 316.01%，周转材料账面余额增加 7,241.51 万元，同比增长 82.19%。公司库存商品账面余额快速增加的主要原因系：2022 年末受外部因素、物流延迟等影响，公司根据在手订单生产的部分产品未完成发货，其中 95%的库存商品已于 2023 年 1-2 月发货完毕。公司周转材料余额增加的主要原因系：（1）公司对部分主要客户的贵金属催化剂加工规模快速增长，带动向其垫出的贵金属量显著增加；（2）受向某主要客户供应适用于不同标准产线的催化剂降低了催化剂周转速度的影响，以及受外部因素、

物流延迟等影响，导致公司垫料加工业务的贵金属回收速度减慢；（3）2022 年贵金属价格呈现先升后降的趋势以及公司周转材料的周转速度下降，导致期末结存单价较高。

综上所述，报告期内公司存货余额持续上升具有合理性。

（二）说明周转材料的相关会计处理情况，是否符合《企业会计准则》的规定；

1、周转材料主要由垫料加工形成

公司催化剂产品加工服务分为来料加工和垫料加工两种业务模式。由于贵金属材料的可回收性，垫料加工服务模式下，催化剂产品所使用的贵金属原材料由公司暂时代垫，客户在使用贵金属催化剂后，将失去活性的催化剂进行收集并返还给公司，公司通过灰化富集、洗涤、提纯等工序对所含的贵金属进行回收，期末存货中的周转材料为客户尚未返还或已经返还至公司手中尚未回收的贵金属。

2、周转材料的会计处理方式

发生垫料加工业务时，公司 ERP 系统中参与成本核算的原材料仓库不做调拨发出处理，公司在 ERP 系统中设置不参与成本核算的垫料库，记录垫料及回收的贵金属数量。因此，公司发出与收回的贵金属材料均不存在计价处理过程，仅在每月末按照原材料库及垫料库月末一次加权平均结余单价反映该部分周转材料金额，并在资产负债表“存货”项目中列报。垫料加工业务产品发出时借记“周转材料”，贷记“原材料”，客户返还贵金属后借记“原材料”，贷记“周转材料”。周转材料的实质为客户尚未返还或已经返还至公司手中尚未回收的贵金属。

3、周转材料的会计处理方式符合《企业会计准则》的规定

《企业会计准则第 1 号—存货》规定，存货是指企业在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

公司持有垫料贵金属的目的是为了生产加工催化剂产品，垫料加工合同中已明确约定客户返还垫料贵金属的义务且未来将归还相关垫料贵金属，垫料贵金属所有权依旧归公司所有。公司享有对相关贵金属实物的权利，将其作为存货核算具有合理性。由于垫料贵金属仍属于公司存货，仅暂时性存放于客户处，未来将进行实物收回，因此在资产负债表日，列报于公司资产负债表“存货”项下的“周转材料”中，并在每月末按照原材料库及垫料库月末一次加权平均计价。

综上所述，公司周转材料的会计处理方式符合《企业会计准则》的要求。

（三）结合存货周转率、库龄分布及占比、期后结转情况及可比公司情况，说明存货跌价

准备计提的充分性。

1、存货周转率

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
存货周转率（次）	5.66	8.08	8.05
存货周转天数（天）	63.60	44.55	44.72

注：存货周转天数=360/存货周转率。

报告期内，公司存货周转率较高，存货周转速度较快。2022 年，公司存货周转率有所下降，主要系 2022 年末公司存货中的周转材料较上年末出现较大幅度增长所致。

2、库龄分布及占比

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	35,154.70	99.65%	19,280.36	99.83%	13,689.02	99.96%
1 年以上	122.36	0.35%	33.46	0.17%	4.87	0.04%
合计	35,277.06	100.00%	19,313.82	100.00%	13,693.88	100.00%

报告期各期末，公司的存货库龄主要集中在 1 年以内，各期末金额占比均在 99%以上，存货库龄结构良好，整体库龄较短。

3、期后结转情况

报告期各期末，公司库存商品和在产品的期后销售情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
库存商品及在产品账面余额	8,637.84	2,084.87	2,105.46
期后销售金额（不含增值税）	8,254.76	1,968.76	2,102.97
期后销售比例	95.57%	94.43%	99.88%

注：期后销售统计截至 2023 年 4 月 30 日。

截至 2023 年 4 月 30 日，公司 2020 年末、2021 年末、2022 年末库存商品和在产品大部分已实现销售，结转比例均超过 90%。公司库存商品和在产品期后销售情况良好。

报告期各期末，公司发出商品的期后确认收入情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
发出商品账面余额	2,637.42	878.31	526.94
期后已确认收入结转成本金额	2,637.42	878.31	526.94
期后结转比例	100.00%	100.00%	100.00%

注：期后结转统计截至 2023 年 4 月 30 日。

截至 2023 年 4 月 30 日，公司报告期各期末发出商品期后均已实现销售并结转成本，期后结转比例均为 100.00%。公司发出商品期后结转情况良好。

2021年、2022年及2023年1-3月，公司主营业务分业务类型的毛利率情况如下：

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度
贵金属催化剂销售	10.71%	14.77%	13.22%
贵金属催化剂加工	60.21%	53.74%	48.80%
催化应用技术服务	96.92%	84.73%	96.24%
合计	15.08%	18.18%	16.19%

周转材料回收后进入原料库，公司持有周转材料的目的与原材料相同，均为进行催化剂产品的生产、加工。由上表可知，公司主营业务产品呈现较强的盈利能力，原材料、周转材料均不存在减值迹象。

4、同行业可比公司情况

(1) 存货跌价准备计提政策

公司与同行业可比公司存货跌价准备计提政策如下：

公司名称	存货跌价准备计提政策
凯立新材 (688269.SH)	在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。 计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。
陕西瑞科 (430428.OC)	资产负债表日，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。 本公司通常按照单个存货项目计提存货跌价准备，资产负债表日，以前减记存货价值的影响因素已经消失的，存货跌价准备在原已计提的金额内转回。
凯大催化 (830974.BJ)	期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或者类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

公司名称	存货跌价准备计提政策
	计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。
贵研铂业 (600459.SH)	在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。对于存货因遭受毁损、全部或部分陈旧过时或销售价格低于成本等原因，预计其成本不可收回的部分，提取存货跌价准备。库存商品及大宗原材料的存货跌价准备按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取；其他数量繁多、单价较低的原辅材料按类别提取存货跌价准备。 计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

公司存货跌价准备政策与同行业可比公司不存在重大差异，具备合理性。

(2) 存货跌价准备计提比例

报告期内，公司与同行业可比公司存货跌价准备计提比例情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
陕西瑞科 (430428.OC)	1.37%	0.74%	0.45%
凯大催化 (830974.BJ)	1.45%	0.39%	0.00%
贵研铂业 (600459.SH)	1.93%	1.69%	0.23%
同行业可比公司均值	1.58%	0.94%	0.23%
公司	0.00%	0.00%	0.00%

公司产品生产周期较短，周转速度较快，库龄一年以上的存货金额占比不足 1%，相关存货未有减值迹象。此外，公司多年积累的回收工艺及技术基础，可以从滞销产品中提纯贵金属进行再生产。因此，公司未计提存货跌价准备。

报告期内，公司同行业可比公司的存货减值准备计提比例均较低，公司存货跌价准备计提水平与同行业可比公司不存在重大差异。

6、公司存货跌价准备计提的充分性

报告期内，公司产品生产周期较短，周转速度较快，库龄主要在一年以内，期后结转情况良好，故期末库存商品、发出商品、在产品未有明显减值迹象，公司未计提存货跌价准备。

报告期内，公司的原材料和周转材料主要为钯等贵金属，是为生产、加工贵金属催化剂产品而持有。公司主营业务呈现较强的盈利能力，期末原材料、周转材料未有明显减值迹象，公司未计提存货跌价准备。

报告期内，公司同行业可比公司的存货减值准备计提比例均较低，公司存货跌价准备计提水平与同行业可比公司不存在重大差异。

综上所述，公司存货跌价准备计提充分。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、查阅了公司的存货明细表、财务报告，分析存货账面余额呈上升趋势、存货周转率呈下降趋势的原因及合理性；

2、访谈了发行人高级管理人员，了解公司生产周期、备货政策、在手订单、期后销售情况；

3、计算了发行人的存货周转率，获取了发行人期末存货库龄表和期后毛利率，对其执行分析性程序；

4、查阅了同行业可比公司的定期报告、审计报告、招股说明书等公开文件，检查其存货构成和存货跌价准备计提比例，对比分析发行人存货跌价准备计提的充分性。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人报告期内存货账面余额持续上升具有合理性；
- 2、发行人周转材料的会计处理方式符合《企业会计准则》的要求；
- 3、发行人存货跌价准备计提充分。

四）、问题 5：关于业绩

根据公开资料，公开 2023 年一季度，公司实现营业收入 4.95 亿元，同比 57.61%；归母净利润 0.41 亿元，同比下滑 25.77%。

请发行人说明：结合市场环境、供需关系、产品结构、毛利率、期间费用、同行业可比公司等因素，说明 2023 年一季度归母净利润同比下滑的原因及合理性。

请保荐机构和申报会计师发表核查意见。

回复：

一、发行人说明

1、基本情况

2023 年 1-3 月和 2022 年 1-3 月，公司经营情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年 1-3 月	同比变动金额	同比变动幅度
销售收入	49,452.36	31,376.35	18,076.01	57.61%
销售成本	42,176.65	22,708.38	19,468.27	85.73%
销售毛利	7,275.71	8,667.98	-1,392.26	-16.06%
期间费用	2,161.45	1,936.75	224.69	11.60%
其中：销售费用	213.53	234.30	-20.77	-8.86%
管理费用	547.39	567.35	-19.96	-3.52%
研发费用	1,354.23	1,146.05	208.18	18.17%
财务费用	46.30	-10.95	57.25	-
税金及附加	211.43	134.99	76.44	56.63%
信用减值损失	-361.28	-275.04	-86.24	31.35%
净利润	4,125.99	5,558.47	-1,432.48	-25.77%
毛利率	14.71%	27.63%	-12.91%	-

2023 年 1-3 月，公司销售毛利下降 1,392.26 万元，同比下降 16.06%；净利润下降 1,432.48 万元，同比下降 25.77%。2023 年 1-3 月，公司净利润下降的原因包括：（1）毛利率相对较低的催化剂产品销售收入占比较上年同期上升，并且受 2023 年 1-3 月贵金属市场价格下降影响，催化剂产品销售毛利率进一步下降；（2）研发费用增加导致期间费用有所增长；（3）税金及附加和信用减值损失较上年同期增加。

2、市场环境及供需关系

化学工业是国民经济的重要支柱产业，2022 年我国石化行业营业收入达到 16.56 万亿元，同比增长 14.40%。化工产品生产过程中，85%以上的反应都是在催化剂及催化技术的作用下进行的。催化剂作为化学工业的“芯片”，是下游产业链的关键核心材料，广泛应用于精细化工、基础化工、环保及新能源等领域。根据 Allied Market Research 的测算，预计 2030 年全球催化剂市场规模将达到 575 亿美元。

公司下游细分领域市场环境及供需关系详见回复“问题 1：关于本次募投项目必要性”之“一、发行人说明”之“（三）以表格列示本次募投项目实施前后公司产能的变化情况，并结合产品的市场空间、竞争格局、在手订单、产能利用率、可比公司产能扩张情况等，说明本次募投项目产能规划的合理性以及产能消化措施”之“2、结合产品的市场空间、竞争格局、在手订单、产能利用率、可比公司产能扩张情况等，说明本次募投项目产能规划的合理性以及产能

消化措施”之“（1）本次募投项目产品的市场空间、竞争格局、在手订单、产能利用率、可比公司产能扩张情况”。

公司主要产品下游市场发展状况良好，需求较为旺盛，未发生重大不利变化。

3、产品结构

2023 年 1-3 和 2022 年 1-3 月，公司主营业务收入按照业务类型划分情况如下：

单位：万元

类别	2023 年 1-3 月			2022 年 1-3 月	
	金额	同比变动	占比	金额	占比
贵金属催化剂销售	44,309.49	62.43%	92.11%	27,278.37	87.85%
贵金属催化剂加工	3,193.92	-7.60%	6.64%	3,456.71	11.13%
催化应用技术服务	602.44	90.52%	1.25%	316.21	1.02%
合计	48,105.85	54.92%	100.00%	31,051.29	100.00%

2023 年 1-3 月，公司贵金属催化剂销售收入为 44,309.49 万元，同比增长 62.43%，仍是公司主营业务收入的主要来源，收入占比增加至 92.11%；贵金属催化剂加工收入为 3,193.92 万元，同比下降 7.60%；催化应用技术服务收入为 602.44 万元，同比增长 90.52%，主要系公司积极开拓技术服务市场，与多家用户达成了催化应用技术开发和优化协议。

4、毛利率

2023 年 1-3 月和 2022 年 1-3 月，公司主营业务收入按照业务类型划分的毛利和毛利率情况如下：

单位：万元

类别	2023 年 1-3 月				2022 年 1-3 月	
	毛利	同比变动	毛利率	同比变动	毛利	毛利率
贵金属催化剂销售	4,746.40	-26.79%	10.71%	-13.06%	6,483.59	23.77%
贵金属催化剂加工	1,922.98	2.06%	60.21%	5.70%	1,884.11	54.51%
催化应用技术服务	583.90	109.36%	96.92%	8.72%	278.89	88.20%
合计	7,253.27	-16.11%	15.08%	-12.77%	8,646.59	27.85%

2023 年 1-3 月，公司主营业务毛利为 7,253.27 万元，同比下降 16.11%，主要原因系贵金属催化剂销售毛利率下降至 10.71%，导致贵金属催化剂销售毛利同比下降 26.79%。贵金属催化剂销售毛利率变动原因分析如下：

（1）公司贵金属原材料结存单价较高

公司对部分主要客户的贵金属催化剂加工规模快速增长，带动向其垫出的贵金属量显著增加，以及受公司向某主要客户供应适用于不同标准产线的催化剂降低了催化剂周转速度的影响和外部因素、物流延迟等影响，导致公司垫料加工业务的贵金属回收速度减慢。因此，公司 2022 年末周转材料库存数量较大。



公司主要原材料金属钯的市场价格在 2022 年 10 月至 2023 年 3 月处于下行区间。由于周转材料参与贵金属原材料月末一次加权平均成本的计算,进而导致 2022 年末贵金属原材料结存单价较高。同时，公司为了保障 2023 年 1-3 月对客户产品的供应，在 2022 年末提前采购贵金属原材料进行备货，也导致贵金属原材料结存单价较高。

（2）2023 年 1-3 月贵金属催化剂销售成本下降幅度低于销售价格

2023 年 1-3 月和 2022 年 1-3 月，公司销售收入、销售数量、销售单价、单位成本等情况如下：

业务模式		2023 年 1-3 月	2022 年 1-3 月
销售	收入（万元）	44,309.49	26,637.37
	销量（千克）	15,676.94	6,756.91
	单价（万元/千克）	2.83	3.94
	成本（万元）	39,563.09	20,172.05
	单位成本（万元/千克）	2.52	2.99
	毛利率	10.71%	24.27%
	毛利率变动	-13.56%	-

业务模式		2023 年 1-3 月	2022 年 1-3 月
	其中：销售单价变动对毛利率的影响	-29.90%	-
	单位成本变动对毛利率的影响	16.34%	-

注：2022 年 1-3 月公司为开拓金基无汞催化剂市场，销售低毛利金基无汞催化剂 641.07 万元，因仅占 2022 年 1-3 月销售收入 2.01%且 2023 年 1-3 月未销售此类产品，故上述分析不含金基无汞催化剂。

公司销售催化剂产品的定价主要参考合同签订当日中国金属资讯网(<http://www.i001.com>)公布的金属市场价格。受 2023 年 1-3 月贵金属市场价格下降的影响，公司贵金属催化剂销售价格也开始下降。由于公司 2022 年末贵金属原材料结存单价较高，周转材料库存数量较大，导致 2023 年 1-3 月贵金属催化剂销售成本下降幅度低于销售价格下降幅度，进而导致贵金属催化剂销售业务毛利率出现下降。

2023 年 1-3 月，公司销售规模快速增长，价格较高的库存贵金属原材料得到消耗，贵金属原材料的结存单价逐渐下降。2023 年 3 月末，公司原材料中的贵金属钯结存单价从 2022 年末的 422.39 元/克下降至 339.68 元/克，接近期后贵金属钯市场价格。2023 年 4-5 月，贵金属钯市场价格下降趋势有所缓解，在 310 元/克至 360 元/克之间震荡。

5、期间费用

2023 年 1-3 月和 2022 年 1-3 月，公司期间费用情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年 1-3 月	同比变动
销售费用	213.53	234.30	-8.86%
管理费用	547.39	567.35	-3.52%
研发费用	1,354.23	1,146.05	18.17%
财务费用	46.30	-10.95	-
合计	2,161.45	1,936.75	11.60%

2023 年 1-3 月，公司期间费用为 2,161.45 万元，同比增长 11.60%，主要系研发费用增长所致。2023 年 1-3 月，公司为保持技术领先水平，继续加大研发投入力度，根据研发项目开展需要，增加了研发材料的投入。

6、税金及附加和信用减值损失

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年 1-3 月	同比变动金额	同比变动幅度
销售收入	49,452.36	31,376.35	18,076.01	57.61%
税金及附加	211.43	134.99	76.44	56.63%
信用减值损失	-361.28	-275.04	-86.24	31.35%

2023 年 1-3 月，公司税金及附加同比增加 76.44 万元，主要原因系 2023 年 1-3 月公司销售收入快速增长，导致需要缴纳的城市维护建设税、教育费附加等增长较快。2023 年 1-3 月，信用减值损失同比增加 86.24 万元，主要为计提应收账款坏账准备所致。2023 年 1-3 月，公司销售收入快速增长，带动 2023 年 3 月末应收账款增幅较大。

7、同行业可比公司

2023 年 1-3 月和 2022 年 1-3 月，公司与同行业可比公司的经营业绩情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2023 年 1-3 月	2022 年 1-3 月	同比变动
凯大催化	营业收入	38,969.02	57,364.37	-32.07%
	归属于母公司股东的净利润	1,466.68	2,392.46	-38.70%
	毛利率	6.04%	5.38%	0.66%
贵研铂业	营业收入	1,008,558.68	904,841.45	11.46%
	归属于母公司股东的净利润	15,772.41	18,518.02	-14.83%
	毛利率	3.48%	4.46%	-0.98%
凯立新材	营业收入	49,452.36	31,376.35	57.61%
	归属于母公司股东的净利润	4,125.99	5,558.47	-25.77%
	毛利率	14.71%	27.63%	-12.91%

2023 年 1-3 月，凯大催化营业收入同比下降 32.07%，归属于母公司股东的净利润同比下降 38.70%，其在回复投资者问答时提到 2023 年 1-3 月业绩下滑的原因之一为“2023 年 1-3 月贵金属催化材料产品价格受原材料价格大幅下滑出现下降”。贵研铂业营业收入同比增长 11.46%，但归属于母公司股东的净利润同比下降 14.83%。

2023 年 1-3 月，公司与同行业可比公司的经营业绩变动趋势不存在明显差异。

综上所述，受贵金属原材料结存单价较高、贵金属市场价格阶段性下降导致贵金属催化剂销售毛利率下降的影响以及研发投入增加、税金及附加和信用减值损失增加等因素的影响，公

司 2023 年 1-3 月归属于母公司股东的净利润出现下滑，具有合理性。

公司已在募集说明书“第五章 与本次发行相关的风险因素”之“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”和“重大事项提示”补充披露业绩下滑相关风险，具体内容如下：

“受贵金属原材料结存单价较高、贵金属市场价格阶段性下降导致贵金属催化剂销售毛利率下降的影响以及研发投入增加、税金及附加和信用减值损失增加等因素的影响，公司 2023 年 1-3 月归属于母公司股东的净利润出现下滑。

公司 2023 年 1-3 月实现营业收入 49,452.36 万元，同比增长 57.61%，实现归属于母公司股东的净利润 4,125.99 万元，同比下降 25.77%（以上数据均未经审计）。”

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、获取了发行人销售收入成本明细表，比较分析报告期内主要产品销售单价、产品成本、毛利贡献以及毛利率的变动情况；

2、查阅了同行业可比公司的定期报告、招股说明书等公开文件，查询可比公司 2022 年第一季度及 2023 年第一季度经营业绩情况；

3、查阅了贵金属的价格数据，分析价格变动趋势情况；

4、访谈了发行人财务负责人，了解 2023 年 1-3 月业绩下滑的原因。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：发行人 2023 年一季度归母净利润同比下滑具有合理性。

五）、问题 6：关于财务性投资

请发行人说明：自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资(包括类金融业务)情形。

请保荐机构和申报会计师结合《〈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》第一条发表核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况

1、财务性投资的相关规定

根据《上市公司证券发行注册管理办法》第九条规定，“除金融类企业外，最近一期末不存在金额较大的财务性投资”。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：

（1）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；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。

（2）围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

（3）上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表。

（4）基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径。

（5）金额较大是指，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

（6）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应当从本次募集资金总额中扣除。投入是指支付投资资金、披露投资意向或者签订投资协议等。

（7）发行人应当结合前述情况，准确披露截至最近一期末不存在金额较大的财务性投资的基本情况。

2、类金融业务的相关规定

根据《监管规则适用指引——发行类第7号》的规定，除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等业务。

3、本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的对外投资情况

2023年2月6日，公司召开第三届董事会第八次会议审议向特定对象发行股票相关议案。本次发行相关董事会决议日前六个月起至今（即2022年8月6日至本回复出具日），公司存在新增对外投资的情形。

2022年8月，公司与控股股东西北院、关联方西部超导及其他主体共同出资设立西安聚能医工科技有限公司，公司出资3,000.00万元，持有西安聚能医工科技有限公司10.00%的股权。截至2022年末，公司已完成出资。

2022年12月，公司与陕西立木信达企业咨询管理有限责任公司签订财产份额转让协议，拟受让陕西立木信达企业咨询管理有限责任公司持有的陕西西创信诚信息技术服务合伙企业（有限合伙）8.52%财产份额。截至2022年末，公司尚未完成转让款支付。2023年3月，公司完成转让款支付。

2023年4月，公司拟与云龙铂顺再生资源有限公司、控股股东西北院控制的西安西色院四号企业管理合伙企业、拟设立的凯立新材及凯立铂翠（铜川）金属材料有限公司（暂定名，最终以工商登记核准名称为准）员工持股平台共同出资10,000.00万元设立凯立铂翠（铜川）金属材料有限公司，其中公司认缴出资3,500.00万元人民币，持有凯立铂翠（铜川）金属材料有限公司35.00%的股权。凯立铂翠（铜川）金属材料有限公司设立后将纳入公司合并报表范围。

4、发行人新增对外投资不属于财务性投资及类金融业务

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、废旧贵金属催化剂的回收及再加工等业务，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。

（1）西安聚能医工科技有限公司

公司名称	西安聚能医工科技有限公司
成立日期	2022年8月18日
住所	西安国际港务区林溪路109号
经营范围	一般项目：医学研究和试验发展；第二类医疗器械租赁；第二类医疗器械销售；机械设备研发；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；制药专用设备制造；冶金专用设备制造；增材制造装备制造；铸造机械制造；金属切割及焊接设备制造；电工机械专用设备制造；泵及真空设备制造；烘炉、熔炉及电炉制造；锻件及粉末冶金制品制造；输配电及控制设备制造；智能基础制造装备制造；智能控制系统集成；信息系统集成服务；信息系统运行维护服务；人工智

	能行业应用系统集成服务；冶金专用设备销售；机械设备销售；物联网设备销售；智能基础制造装备销售；智能物料搬运装备销售；泵及真空设备销售；工业自动控制系统装置销售；通用设备制造（不含特种设备制造）；电气设备修理；专用设备修理；通用设备修理；电子、机械设备维护（不含特种设备）；机械设备租赁；金属材料制造；金属材料销售；新型金属功能材料销售；高性能有色金属及合金材料销售；金属制品销售；货物进出口；技术进出口；软件开发；工业设计服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：第二类医疗器械生产；第三类医疗器械生产；第三类医疗器械租赁；第三类医疗器械经营；I类放射源销售；II、III、IV、V类放射源销售；II、III类射线装置销售；放射性同位素生产（除正电子发射计算机断层扫描用放射性药物）。（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，具体经营项目以审批结果为准）
股权结构	西部超导材料科技股份有限公司持股 33.00%，西安聚能医工企业管理合伙企业（有限合伙）持股 17.00%，陕西陕投国有资本投资合伙企业（有限合伙）持股 15.00%，西安港产业投资有限公司持股 15.00%，西安凯立新材料股份有限公司持股 10.00%，西北有色金属研究院持股 5.00%，国中私募股权投资基金（西安）合伙企业（有限合伙）持股 5.00%

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属性，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，也不属于类金融业务。

（2）陕西西创信诚信息技术服务合伙企业（有限合伙）

公司名称	陕西西创信诚信息技术服务合伙企业（有限合伙）
出资额	1,350.00 万元
成立日期	2021 年 8 月 5 日
住所	陕西省西咸新区泾河新城崇文镇产业孵化基地 3 号楼 5 层南区 102 室
经营范围	一般项目：信息技术咨询服务；网络与信息安全软件开发；信息系统集成服务；信息系统运行维护服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
股权结构	重庆星乔瑞汽车零部件有限公司认缴出资比例 8.5215%，西安凯立新材料股份有限公司认缴出资比例 8.5215%，北京理工华创电动车技术有限公司认缴出资比例 8.5215%，苏州绿控新能源科技有限公司认缴出资比例 7.4074%，苏州清研精准汽车科技有限公司认缴出资比例 7.4074%，苏州智华汽车电子有限公司认缴出资比例 7.4074%，苏州华业汽车科技发展有限公司认缴出资比例 7.4074%，芯派科技股份有限公司认缴出资比例 7.4074%，清研华科新能源研究院（南京）有限公司认缴出资比例 7.4074%，深圳市有为信息技术发展有限公司认缴出资比例

	7.4074%，北京超星未来科技有限公司认缴出资比例 7.4074%，西安清泰科新能源技术有限责任公司认缴出资比例 7.4074%，智能网联汽车（山东）协同创新研究院有限公司认缴出资比例 7.4074%，智锂物联（杭州）科技有限公司认缴出资比例 7.4074%，苏州清研捷运信息科技有限公司认缴出资比例 7.4074%，陕西立木信达企业咨询管理有限责任公司认缴出资比例 7.4074%
--	--

陕西西创信诚信息技术服务合伙企业（有限合伙）（以下简称“西创信诚”）成立于 2021 年 8 月，目前持有德创未来汽车科技有限公司 9%股权。德创未来汽车科技有限公司是陕西汽车集团股份有限公司的控股子公司，主要围绕商用汽车“智能化、电动化、网联化、轻量化”开展业务，涵盖新能源汽车整车销售，汽车零部件及配件制造等。

西创信诚及其执行事务合伙人陕西立木信达企业咨询管理有限责任公司出具了声明：“陕西西创信诚信息技术服务合伙企业（有限合伙）（统一社会信用代码：91611102MAB2QQ3E51，以下简称“西创信诚”）系为投资德创未来汽车科技有限公司而专门设立的企业，出资额为 1,350.00 万元人民币。西创信诚不属于私募投资基金，也不会进行其他股权投资。截至本声明函出具日，西创信诚持有德创未来汽车科技有限公司（以下简称“德创未来”）9.00%的股权（对应出资额为 1,350.00 万元人民币），德创未来的主营业务为新能源汽车整车销售，汽车零部件及配件制造等。”

公司通过投资陕西西创信诚信息技术服务合伙企业（有限合伙）间接持有德创未来汽车科技有限公司的股份，有助于公司未来推广应用新能源汽车相关催化剂业务，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，也不属于类金融业务。

（3）凯立铂翠（铜川）金属材料有限公司

凯立铂翠（铜川）金属材料有限公司的经营范围为废旧物资的回收及综合利用，金属材料等经营，技术咨询及服务，有色金属材料和产品生产与加工。（暂定，最终以工商登记机关核准为准）。公司投资设立其目的是为了完善贵金属回收技术工艺及丰富产品类别，全面提高二次资源的回收率和处理水平，加快推进资源循环利用产业的智能化、绿色化、高端化，促进行业高质量发展。

凯立铂翠（铜川）金属材料有限公司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，且设立后将纳入公司合并报表范围。因此，不属于财务性投资，也不属于类金融业务。

综上所述，本次发行董事会决议日（2023 年 2 月 6 日）前六个月（2022 年 8 月 6 日）至本

回复出具日，公司不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的情况。

(二)说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资(包括类金融业务)情形

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,截至 2022 年末,公司对外投资不构成财务性投资,也不属于类金融业务,公司未持有金额较大、期限较长的财务性投资(包括类金融业务)。

二、中介机构核查情况

(一) 核查程序

1、访谈了发行人财务负责人,了解发行人对外投资的原因和目的,对外投资企业的主营业务情况等;

2、查阅了发行人的对外投资协议(财产份额转让协议)、对外投资公告及相关决议文件,了解发行人本次发行的董事会决议日前六个月至今和最近一期末的对外投资内容;

3、通过国家企业信用信息公示系统等网站查询了发行人对外投资企业的基本情况;

4、获取了发行人财务报表、银行对账单和相关科目明细,检查了发行人最近一期末对外投资的情况,结合投资目的、内容判断是否属于财务性投资;

5、取得了西创信诚及其执行事务合伙人陕西立木信达企业咨询管理有限责任公司出具的声明函。

(二) 核查结论

经核查,申报会计师认为:

1、本次发行董事会决议日(2023 年 2 月 6 日)前六个月(2022 年 8 月 6 日)至本回复出具日,发行人不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的情况。

2、截至 2022 年末,发行人对外投资不构成财务性投资,也不属于类金融业务,发行人未持有金额较大、期限较长的财务性投资(包括类金融业务)。

(此页无正文，为信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）《关于西安凯立新材料股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函之回复》之签字盖章页)



中国注册会计师：



中国注册会计师：



中国 北京

二〇二三年六月十五日