



**关于西安凯立新材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市
的发行注册环节反馈意见落实函之回复报告**

保荐机构（主承销商）



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

（北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼）

二〇二一年四月

中国证券监督管理委员会、上海证券交易所：

上海证券交易所于2021年2月1日转发的《发行注册环节反馈意见落实函》（以下简称“反馈意见落实函”）已收悉，西安凯立新材料股份有限公司（以下简称“西安凯立”、“发行人”或“公司”）与中信建投证券股份有限公司（以下简称“中信建投”或“保荐机构”）、国浩律师（西安）事务所（以下简称“发行人律师”）、信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就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，本反馈意见落实函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首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（注册稿）》（以下简称“《招股说明书》”）一致；

2、本反馈意见落实函中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

反馈意见落实函所列问题	黑体（不加粗）
对反馈意见落实函所列问题的回复	宋体（不加粗）
对招股说明书的修改、补充	楷体（加粗）
对招股说明书的引用	楷体（不加粗）

目 录

1.关于可比公司.....	4
2.关于供应商.....	13
3.关于收入.....	20
4.关于毛利率.....	31
5.关于 2020 年业绩增长.....	36

1. 关于可比公司

招股说明书披露了发行人与同行业可比公司在主营业务、业务规模等方面的比较情况。

请发行人补充披露与同行业可比公司在衡量核心竞争力的关键业务数据、指标（如贵金属催化剂活性、选择性、使用寿命等相关核心指标）等方面的对比分析情况。如果不能获取公开数据，请将相关情况作为风险事项进行提示。

请保荐机构核查并发表明确意见。

一、发行人补充披露情况

公司已在《招股说明书》之“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（四）行业竞争情况”之“8、同行业可比公司情况”补充披露了与同行业可比公司在衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的对比分析情况，具体情况如下：

“（2）发行人与同行业可比公司在衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的对比分析情况

贵金属催化剂产品核心指标主要为催化剂活性、催化剂选择性、催化剂使用寿命等。具体定义如下：

催化剂使用寿命主要通过间歇反应工艺中催化剂可重复使用的次数（以下简称“套用次数”），在连续反应工艺中指催化剂使用时间等技术指标衡量，套用次数越多或使用时间越长说明催化剂寿命长。

催化剂选择性主要通过关键杂质、产品颜色等技术指标衡量。同等条件下，关键杂质含量越低、产品颜色越好说明催化剂选择性好。

催化剂活性主要通过反应时间、反应温度、相同反应时间下的原料转化率等技术指标衡量，原料转化率为已反应的原料量占投入原料量的比例，同等条件下，反应时间越短、反应温度越低、相同反应时间下的原料转化率越高说明催化剂活性越好。

质量收率指实际获得产品质量占其加入反应器原料质量的百分数，色谱收率指反应液中产品色谱峰面积的百分占比，质量收率、色谱收率是反映催化剂产品活性与选择性的综合指标，质量收率、色谱收率越高，催化剂产品性能越好。

催化剂与目标产品及其催化反应具有匹配性，仅在同一产品的相同催化反应条件下，催化剂性能指标才具有可比性。由于催化剂性能指标对比条件较为苛刻，目前尚无关于贵金属催化剂产品活性、选择性、寿命等核心指标的公开数据。公司下游用户在选择催化剂产品供应商时，会通过对比实验测试不同供应商催化剂产品性能，并向催化剂供应商进行反馈。公司以下通过从客户获取的实验数据对公司催化剂产品与同行业其他公司同类产品的性能对比情况进行说明。不同下游客户所生产的目标产品不同，所采取催化反应工艺也有差别，其检测催化剂性能的核心指标也有所差异，因此其向公司反馈的技术指标也有所不同，具体比较情况如下¹：

1) 公司核心产品优于同行业产品情况

①医药化工

1. 美罗培南合成用催化剂（抗生素）

在培南产品生产，由于催化剂性能不同会导致产品颜色有黄色、淡黄色、灰色、类白色，颜色越白，说明催化反应所得产品纯度越高，间接说明催化剂选择性好；另外，过滤时间为催化剂与反应液分离的时间，过滤时间越短说明催化剂综合性能越好。

a. 客户 1 验证数据比较情况：

催化剂厂家	型号（钯含量）	质量收率	颜色	过滤时间（分钟）
西安凯立	5%	50.50%	类白色	29
西安凯立	4%	51.00%	类白色	25
国内平均水平	5%	48.40%	类白色	33
进口平均水平	5%	48.80%	灰色	69

b. 客户 2 验证数据比较情况：

催化剂厂家	型号（钯含量）	质量收率	颜色	过滤时间（分钟）
西安凯立	5%	50.20%	类白色	24
国内平均水平	5%	48.60%	类白色	31
进口平均水平	5%	49.15%	淡黄色	51

c. 客户 3 验证数据比较情况：

¹ 以下国内平均水平系公司客户反馈的国内其他催化剂供应商产品（不包括进口产品）指标的算数平均值，进口平均水平系进口催化剂产品指标的算数平均值

催化剂厂家	型号 (钨含量)	质量收率	颜色	过滤时间 (分钟)
西安凯立	5%	49.50%	淡黄色	27
国内平均水平	5%	47.67%	淡黄色	34
进口平均水平	5%	49.20%	灰色	49

通过对比质量收率、产品颜色及过滤时间等指标，公司美罗培南合成用催化剂产品活性、选择性均优于同行业产品。2020年上半年公司已完成4%钨炭催化剂的开发，并成功在下游客户中应用，在保持催化剂性能及同等投料和应用条件下完全替代5%钨炭催化剂，实现减少钨金属用量20%，技术经济性显著。

II. 达比加群酯合成用催化剂（抗凝血药物）

客户验证数据比较情况：

催化剂厂家	型号 (钨含量)	色谱收率	关键杂质
西安凯立	10%	97.5%	0.05%
国内平均水平	10%	94.3%	0.28%
进口平均水平	10%	96.2%	0.05%

经对比色谱收率、关键杂质等指标，公司达比加群酯专用催化剂产品性能高于国内同行及进口催化剂。

III. 法匹拉韦合成用催化剂（抗病毒药物）

客户验证数据比较情况：

催化剂厂家	型号 (钨含量)	原料转化率	反应时间 (分钟)	备注
西安凯立	5%	100%	20	-
国内平均水平	5%	98.6%	20	-
进口平均水平	-	-	-	国内未用，无数据

在同等反应时间条件下，公司法匹拉韦专用催化剂可实现原料100%转化，催化剂活性高于国内平均水平。

IV. 莫西沙星合成用催化剂（消炎药物）

客户验证数据比较情况：

催化剂厂家	型号 (钨含量)	反应时间 (小时)	色谱收率	备注
西安凯立	5%	7.5	94.2%	吡啶加氢
国内平均水平	5%	9.5	93.6%	
进口平均水平	-	-	-	国内未用, 无数据
西安凯立	5%	6.5	99.6%	脱苄基
国内平均水平	5%	9.25	99.3%	
进口平均水平	-	-	-	国内未用, 无数据

通过对比反应时间、色谱收率等指标, 公司莫西沙星合成用催化剂产品活性、选择性均优于国内平均水平, 公司产品能够有效提高莫西沙星合成反应速度, 提高生产效率。

V. 氨基丙醇合成用催化剂

客户验证数据比较情况:

催化剂厂家	型号 (钨含量)	色谱收率	套用次数/次
西安凯立	5%	98.3%	105
国内平均水平	5%	96.5%	58
进口平均水平	5%	97.7%	42

通过对比色谱收率、套用次数等指标, 公司氨基丙醇催化剂产品活性、选择性及寿命均优于国内和进口催化剂。

VI. 氨基丁醇合成用催化剂

客户验证数据比较情况:

催化剂厂家	型号 (钨含量)	色谱收率	套用次数/次	反应时间	备注
西安凯立	10%	98.50%	4	5天	-
国内平均水平	10%	94.30%	1	6天	-
进口平均水平	-	-	-	-	国内未用, 无数据

经对比收率、套用次数及反应时间等指标, 公司氨基丁醇合成用催化剂产品活性、选择性及寿命均优于国内产品平均水平。

②基础化工

I. 高纯氯乙酸用催化剂

客户验证数据比较情况：

催化剂厂家	型号 (钯含量)	机械 强度	反应温度 (摄氏度)	单塔最高负荷 (万吨)	使用寿命	备注
西安凯立	0.7-1%	32N	134	5	2-3年	
国内同行	-	-	-	-	-	无其他国产企业
进口	1%	27N	140	3.5	2-3年	

注：单塔最高负荷：一个塔式固定床反应器，装填相同体积的催化剂，极限条件下生产高纯氯乙酸的量，产量越大说明催化剂能够承受的负荷越高，催化剂综合性能越好，用户生产效率越高。

公司是国内唯一能够提供高纯氯乙酸专用催化剂的企业，且公司催化剂产品活性、机械强度、寿命等指标优于进口催化剂。在用量和使用工艺相同的条件下，公司开发的0.7%钯含量催化剂性能达到1%钯含量催化剂的水平，大幅降低了客户的催化剂使用成本。

③ 农药

I. 茚虫威合成用催化剂（高效杀虫剂）

客户验证数据比较情况：

催化剂厂家	型号（钯含量）	色谱收率	关键杂质
西安凯立	10%	93.6%	1.0%
国内平均水平	10%	86.4%	2.3%
进口平均水平	10%	92.8%	1.7%

经对比色谱收率、关键杂质等指标，公司茚虫威合成用催化剂性能优于国内同行及进口催化剂。

II. 甲磺草胺合成用催化剂（除草剂）

客户验证数据比较情况：

催化剂厂家	型号（钯含量）	色谱收率	反应时间 (小时)
西安凯立	3%	92.7%	14
西安凯立	2%	93.3%	17
国内平均水平	3%	89.9%	21
进口平均水平	3%	90.3%	22

通过对比色谱收率、反应时间等技术指标，公司甲磺草胺合成用催化剂选择性、活性均优于同行业产品。

④化工新材料

1. 松香歧化合成用催化剂

客户验证数据比较情况：

催化剂厂家	型号 (钨含量)	枞酸	去氢枞酸	备注
西安凯立	3%	-0.27%	50.9%	歧化松香一级品指标： 枞酸 \leq 0.5%， 去氢枞酸 \geq 45.0%
西安凯立	4%	0.11%	56.9%	
国内平均水平	4%	0.57%	47.8%	
进口平均水平	5%	0.045%	53.5%	

注：歧化松香一级品要求枞酸 \leq 0.5%且去氢枞酸 \geq 45.0%，枞酸越低、去氢枞酸越高下游产品品质也好，说明催化剂性能越好

经对比枞酸、去氢枞酸等指标，歧化松香专用催化剂产品品质优于一级品，公司催化剂产品钨含量为3-4%，在保证催化剂性能的基础上，已实现替代钨含量为4-5%的国内同类产品，贵金属用量节约20-40%，大幅降低企业生产成本。

11. 聚酰亚胺合成用催化剂（特种工程材料）

a. 3,3',4,4'-联苯四甲酸合成用催化剂

客户验证数据比较情况：

催化剂厂家	型号 (钨含量)	色谱收率	关键脱氯杂质
西安凯立	5%	99.2%	0.51%
国内平均水平	5%	97.2%	1.57%
进口平均水平	5%	98.9%	0.24%

经对比色谱收率、关键脱氯杂质等指标，公司3,3',4,4'-联苯四甲酸合成用催化剂产品活性略高，选择性高于国内同行，略低于进口催化剂。

b. 4,4'-二氨基二苯醚合成用催化剂

客户验证数据比较情况：

催化剂厂家	型号 (金属含量)	原料转化率	套用次数/次	备注
西安凯立	5%钨炭	100%	35	-
西安凯立	5%铂炭	100%	36	-
国内平均水平	5%钨炭	99.6%	22	-
进口平均水平	-	-	-	国内未用，无数据

经对比原料转化率、套用次数等指标，公司 4,4'-二氨基二苯醚合成用催化剂可实现原料 100%转化，寿命好于国内同行。公司铂炭催化剂为新开发的第二代催化剂，较钨炭催化剂具有明显的成本优势，可大幅降低催化剂使用成本。

⑤ 颜料、染料

1. 3,3'-二氯联苯胺合成用催化剂

客户验证数据比较情况：

催化剂厂家	型号（铂含量）	色谱收率	关键杂质
西安凯立	3%	93.4%	3.2%
国内平均水平	3%	90.9%	4.8%
进口平均水平	3%	92.3%	3.6%

通过对比色谱收率、关键杂质等技术指标，公司产品性能高于国内其他产品，与进口产品处于一个水平。

⑥ 均相催化剂

1. 三（三苯基膦）氯化铑

客户验证数据比较情况：

催化剂厂家	纯度	原料转化率	目标产物选择性
西安凯立	>99.2%	>98.0%	>85%
国内平均水平	-	95%左右	83%左右
进口平均水平	-	-	-

注：纯度指该均相催化剂产品中三（三苯基膦）氯化铑的含量；原料转化率指将该催化剂用于伊维菌素合成中，反应原料的转化率；目标产物选择性指该催化剂用于伊维菌素合成反应中，目标产物的选择性。

上表中数据来源于伊维菌素生产中催化剂三（三苯基膦）氯化铑的比对数据，从客户提供的验证数据中能直接反应出公司催化剂选择性和活性较国内同行平均水平有一定的优势。

11. 辛酸铑

客户验证数据比较情况：

催化剂厂家	色谱纯度	目标产物质量收率
西安凯立	>99.30%	>92%

催化剂厂家	色谱纯度	目标产物质量收率
国内平均水平	-	90%左右
进口平均水平	-	-

注：色谱纯度指用色谱外标法检测该催化剂中辛酸铈的含量，是纯度的一种表达方式；目标产物质量收率指将该催化剂用于美罗培南合成过程中的母环成环反应，反应产物的质量收率。

辛酸铈主要应用在碳青霉烯类抗生素美罗培南合成过程中的母环成环的反应中，催化剂的色谱纯度越高，说明催化剂产品生产工艺水平越高，这个目前没有获得客户反馈的纯度验证指标；在相同的催化剂使用量下，目标产物质量收率高，说明催化剂性能优异，目前客户均使用国内产品，仅有与国内同行平均水平对比数据。

III. [(R)-(+)-2, 2'-双(二苯基膦)-1,1'-联萘]二氯化钨

客户验证数据比较情况：

催化剂厂家	色谱纯度	ee 值
西安凯立	>98.7%	>98%
国内平均水平	-	93%~95%
进口平均水平	-	93%~95%

注：色谱纯度指用色谱外标法检测该催化剂中[(R)-2, 2'-双(二苯基膦)-1,1'-联萘]1,1'-联萘二氯化钨的含量，是纯度的一种表达方式；ee 值指对映体过量百分数，目标构型产品的含量越高 ee 值越大，说明催化剂选择性越好。

[(R)-(+)-2, 2'-双(二苯基膦)-1,1'-联萘]二氯化钨为具有手性的均相催化剂，该产品主要应用在羰基不对称氢化制手性醇的反应中，公司产品 R 构型纯度高，应用于反应中的手性选择性高，经客户验证对比，该产品相较国内外同类产品选择性有一定的优势。

2) 公司与同行存在差距的产品

①D-生物素用钨炭催化剂

客户 1 验证数据比较情况：

催化剂厂家	原料转化率	色谱收率	反应时间
西安凯立	98%	95%	5h
国内平均水平	99%	98%	5h
进口平均水平	-	-	-

客户 2 验证数据比较情况：

催化剂厂家	使用产品	原料转化率	色谱收率	套用次数
西安凯立	5%钨炭	99%	98%	不足百次
国内平均水平	5%钨炭	99%	98%	上百次

经对比原料转化率、色谱收率及套用次数等指标，公司 D-生物素用钨炭催化剂产品活性和寿命略低于国内平均水平。

②维生素 A 用钨氧化铝

客户验证数据比较情况：

厂家	使用产品	原料转化率	目标产物选择性	催化剂寿命
西安凯立	5%钨氧化铝	97%	96%	稍差
国内平均水平	5%钨氧化铝	98%	97%	具体不详
国外平均水平	-	-	-	-

经对比原料转化率、目标产物选择性、催化剂寿命等指标，公司维生素 A 用钨氧化铝催化剂整体性能略弱于国内平均水平。

③普利中间体用钨炭催化剂

客户验证数据比较情况：

厂家	使用产品	原料转化率	反应时间	套用次数
西安凯立	5%钨炭	98%	1 小时以上	套用性较差
国内平均水平	5%钨炭	100%	1h 以内	50 次以上
国外平均水平	5%钨炭	100%	1h 以内	100 次以上

经对比原料转化率、反应时间、套用次数等指标，公司普利中间体用钨炭催化剂产品活性及寿命弱于国内平均水平。

公司产品类型较多，下游应用的催化反应类型和客户目标产品数量亦较多，且催化剂对于不同反应所反映出的催化性能差异也比较大，目前还没有权威的能进行贵金属催化剂性能指标综合评价的第三方机构，尚无关于贵金属催化剂产品活性、选择性、寿命等核心指标的第三方公开数据，因此公司选取了核心产品与行业内同类产品在同一反应和下游用户相同产品中进行性能指标的对比分析，以此说明公司与同行业可比公司在衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的对比分析情况，且数据来源于下游客户反馈的测评数据。因此，公司与同行业可比公司关键业务数据、指标的对比可能存在产品不够代表性与完整性，同时数据不够权威性等风险。”

公司已在《招股说明书》之“第四节 风险因素”之“八、其他风险因素”补充披露了关键业务数据、指标不能获取公开数据的风险，具体情况如下：

“(七) 贵金属催化剂关键性能指标不能获取公开数据的风险

公司产品类型较多，下游应用的催化反应类型和客户目标产品数量亦较多，且催化剂对于不同反应所反映出的催化性能差异也比较大，目前还没有权威的能进行贵金属催化剂性能指标综合评价的第三方机构，尚无关于贵金属催化剂产品活性、选择性、寿命等核心指标的第三方公开数据，因此公司选取了核心产品与行业内同类产品在同一反应和下游用户相同产品中进行性能指标的对比分析，以此说明公司与同行业可比公司在衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的对比分析情况，且数据来源于下游客户反馈的测评数据。因此，公司与同行业可比公司关键业务数据、指标的对比可能存在产品不够代表性与完整性，同时数据不够权威性风险。”

二、中介机构核查情况

(一) 核查程序

保荐机构履行了如下核查程序：

- 1、对发行人管理层进行访谈，了解贵金属催化剂产品核心指标以及不存在第三方公开数据的原因；
- 2、获取发行人客户反馈的对于发行人产品与同行业公司同类产品的实验数据。

(二) 核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人已补充披露了与同行业可比公司在衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的对比分析情况，同时针对关键业务数据、指标不能获取公开数据的风险，发行人在《招股说明书》中进行了风险提示。

2. 关于供应商

报告期内洛阳豫弘银业有限公司（以下称豫弘银业）是发行人前五大供应商之一。请发行人按照向采购商品种类明细列示报告期内向豫弘银业、其他主要供应商采购价格和同时期内公开市场报价（如有），并说明向豫弘银业采购价格是否合理、公允。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

一、发行人说明情况

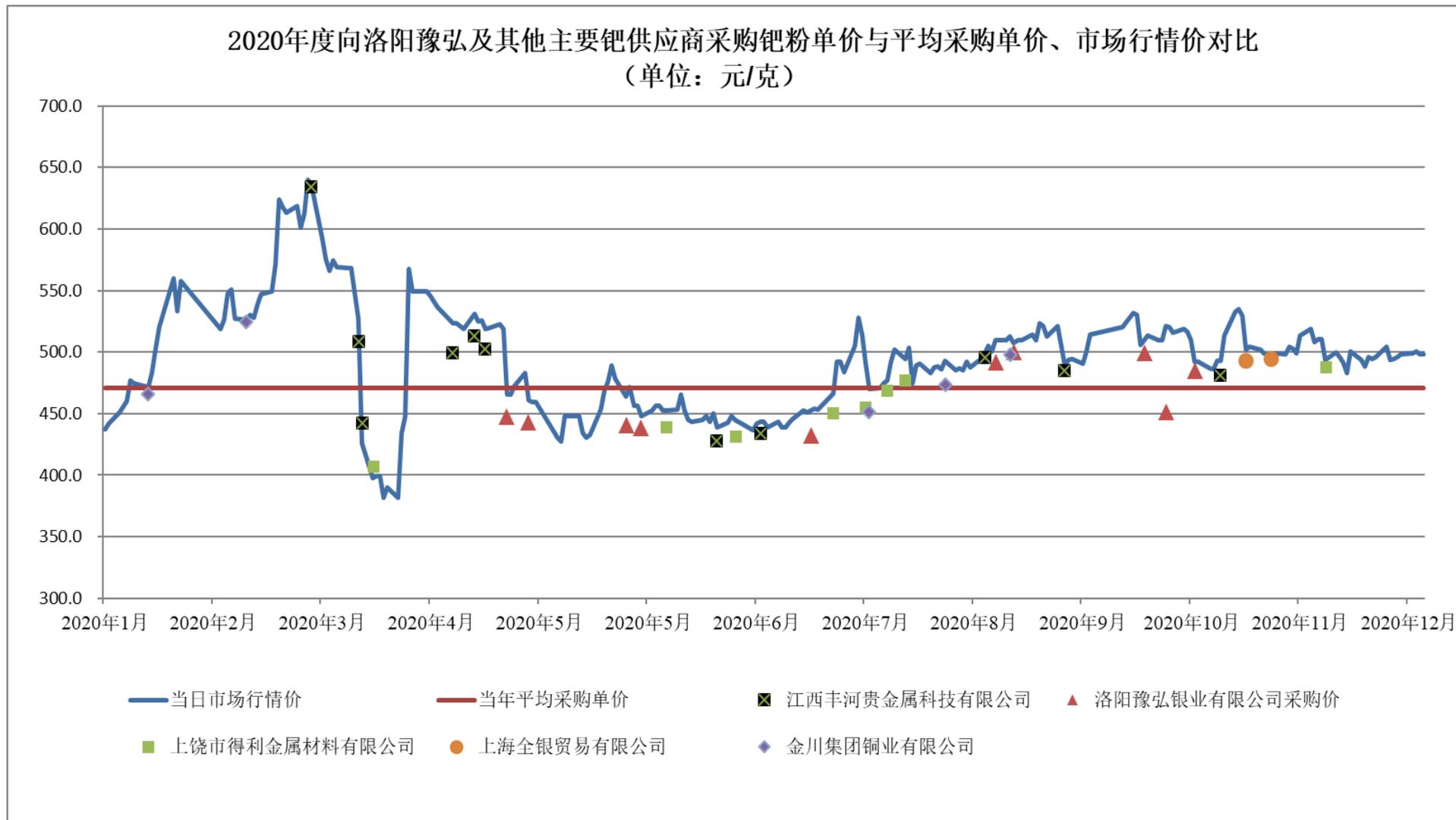
(一) 按采购商品种类明细列示报告期内向豫弘银业、其他主要供应商采购价格和同时期内公开市场报价

报告期内，公司向洛阳豫弘银业有限公司（以下简称“洛阳豫弘”）仅直接采购钯金属。报告期内，公司向洛阳豫弘及其他主要钯供应商采购单价情况及相关采购时间图表情况如下：

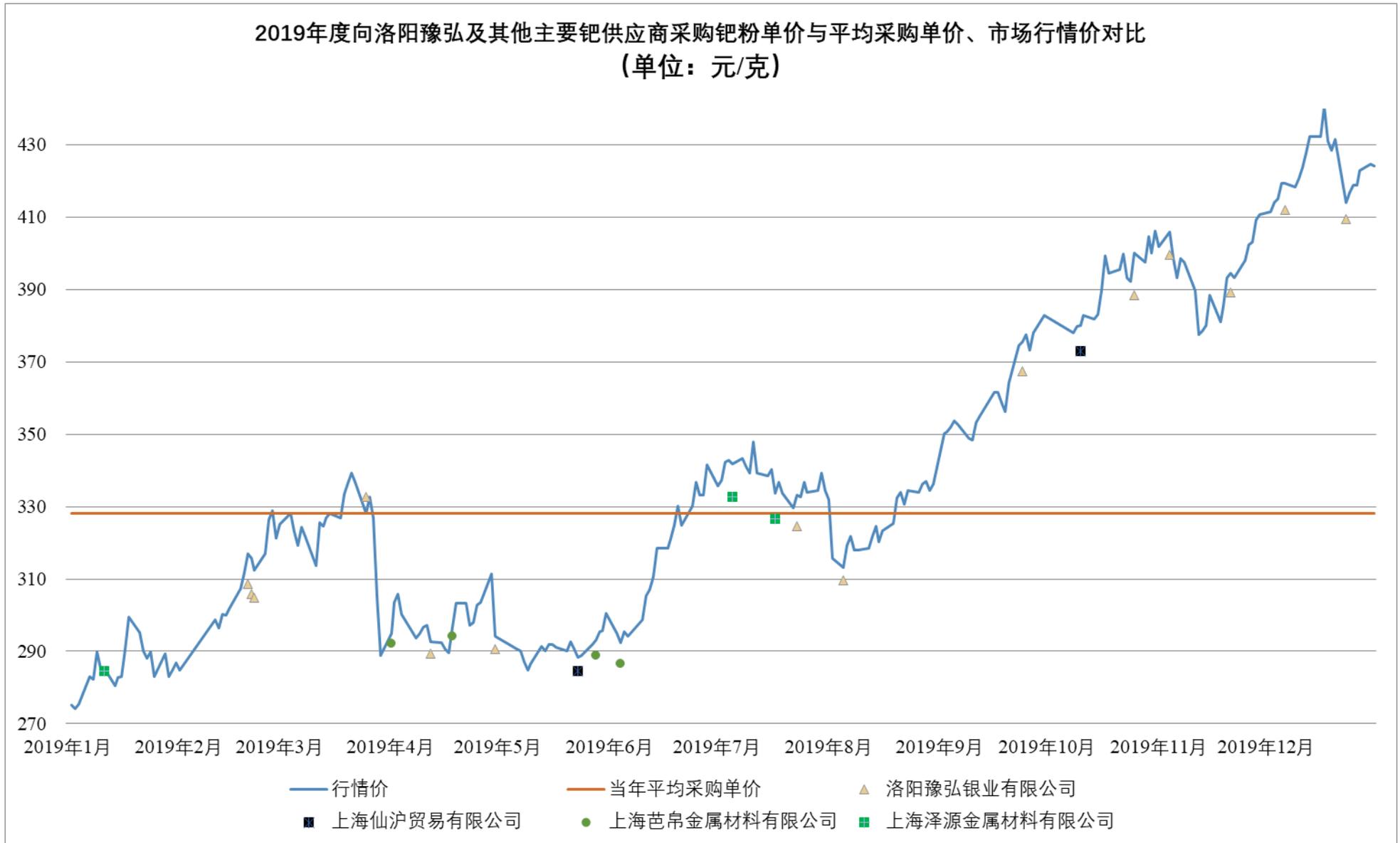
单位：元/克

期间	序号	供应商名称	平均采购单价	公司钯直接采购年平均采购单价	贵金属钯市场平均单价
2020年度	1	洛阳豫弘银业有限公司	467.11	471.02	492.04
	2	江西丰河贵金属科技有限公司	474.85		
	3	上饶市得利金属材料有限公司	454.30		
	4	金川集团铜业有限公司	480.98		
	5	上海全银贸易有限公司	494.03		
2019年度	1	洛阳豫弘银业有限公司	352.21	328.09	343.42
	2	上海仙沪贸易有限公司	358.26		
	3	上海芭帛金属材料有限公司	289.74		
	4	上海泽源金属材料有限公司	318.36		
2018年度	1	洛阳豫弘银业有限公司	188.90	200.63	220.61
	2	江西银泰乐科技有限公司	193.16		
	3	金川集团铜业有限公司	216.72		
	4	上海芭帛金属材料有限公司	210.55		
	5	云锡（上海）投资发展有限公司	224.87		

1、2020 年度向洛阳豫弘及其他主要钯供应商采购钯粉单价与平均采购单价、市场行情价对比



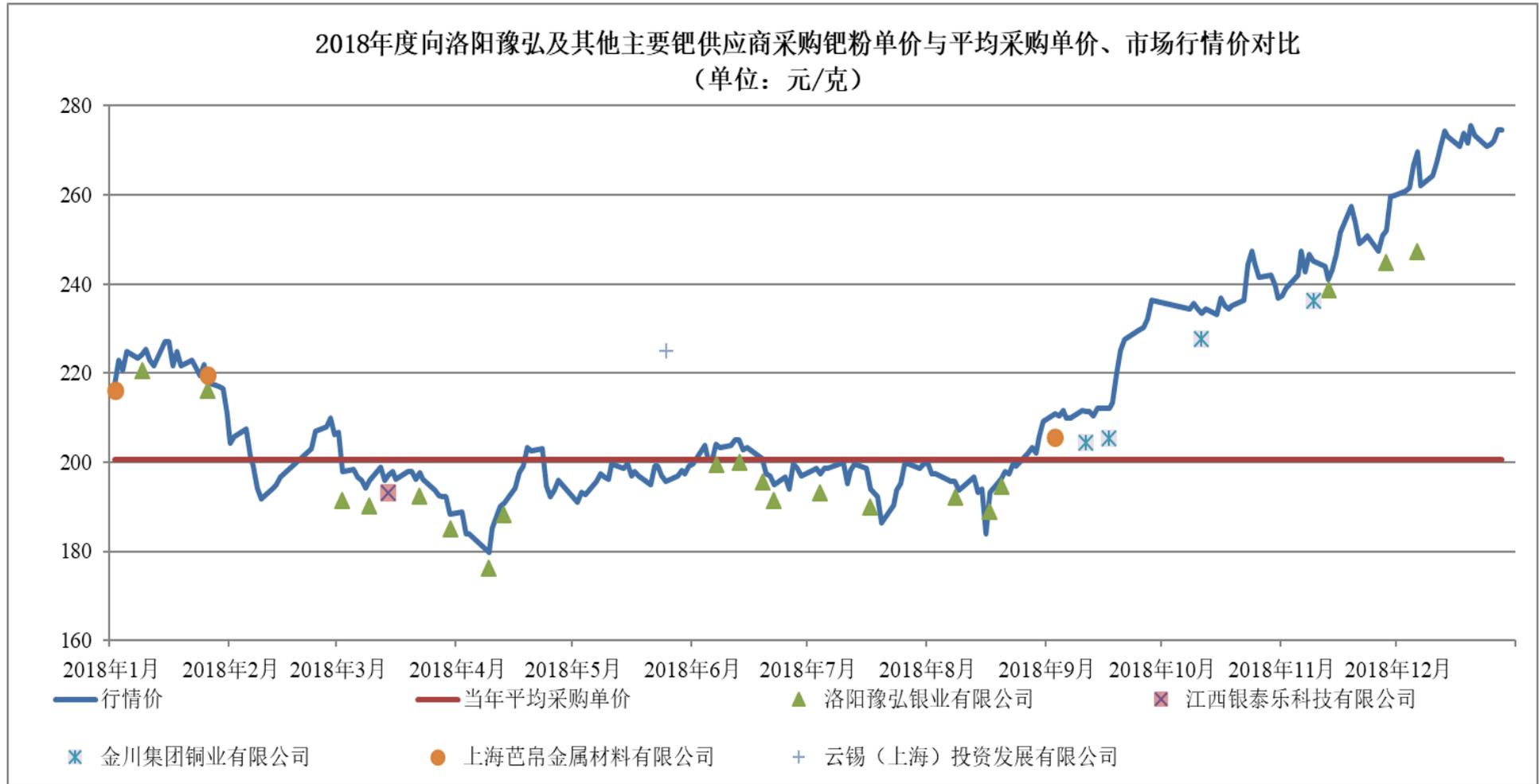
2、2019年度向洛阳豫弘及其他主要钽供应商采购钽粉单价与平均采购单价、市场行情价对比



2019年，公司对洛阳豫弘采购平均单价较高的原因系与其发生的7次采购为满足公司生产急需发生在直接采购均价之上且集中于行情较高时期，而7次采购数量合计260千克，金额10,179.76万元，分别占其全年采购数量和金额55.3%和61.5%，整体拉高了其全年平均采购单价。

2019年，公司对上海仙沪贸易有限公司采购平均单价高于贵金属钯市场平均单价以及钯直接采购年平均采购单价的原因系公司对该供应商2019年10月的采购时点正处于钯价格上涨时期，该笔采购占其全年采购量和金额的比例分别为83.3%和86.8%，整体拉高了公司对其全年平均采购单价。

3、2018 年度向洛阳豫弘及其他主要钼供应商采购钼粉单价与平均采购单价、市场行情价对比



2018年6月，公司对云锡（上海）投资发展有限公司采购单价较高原因为该笔采购为当时生产急需，市场上仅有该公司能满足供货时间要求导致。

（二）公司制定严格原料采购管理程序，确保采购采购的合理、公允

1、公司原材料采购制度

公司采取以销定产、以产定采的采购模式，一般按照客户实际订单及公司每周的排产计划进行采购，采购时点主要受公司销售订单及排产计划所影响，与贵金属价格波动关联度较小。

公司设立严格的供应商评价和采购管理程序，贵金属原材料只向列入公司合格供应商名录的单位采购。每次采购时，采购人员参考中国金属资讯网等国内外金属价格，向合格供应商名录里的供应商发起询价并比价。直接采购的询价形式包括电话、短信、微信、邮件书面等方式询价完成后，采购人员整理形成询价记录汇总表，提交物资部门负责人。询价记录汇总表经物资部负责人、分管采购的副总经理及总经理评审后，原则上选择报价最低的供应商进行采购。

在满足公司交货期及质量要求的前提下，按照询价所得的报价最低原则确定供应商，供货价是公司在合格供应商名录中选择供应商的最重要因素，而一般不考虑其他倾向性意见，除非经多轮次询价后出现报价相同、质量和供货期均能满足公司要求的供应商，则由分管采购的副总经理及总经理综合考虑付款条件、供应商实力、合同履行风险等因素确定原料供应商。

2、报告期内公司向豫弘银业采购均履行上述采购管理程序，为充分询价比价和可以满足交货期等因素的情况下择最低价采购实施。

各家供应商由于各自原料价格不同、对后续价格趋势判断不同、对于资金周转需求不同等，各家在不同时期报价和销售价格有所差异，对于公司而言在确保交货期的前提下，以价格优先进行选择。洛阳豫弘作为公司合格供应商，其产品质量比较稳定，相对其他供应商更具地域优势，与公司距离比较近，发货送货更便捷快速，在交货期能保证且价格具有优势的情况下，与洛阳豫弘每次发生的业务均符合公司相关制度和要求。

2020年，随着公司业务规模的持续增长以及与各供应商合作的不断深入，公司对多数供应商的溢价能力不断提升，多数供应商都给予在采购价格方面给予公司进一步的

优惠，各供应商之间价格差异逐渐变小，一些过去业务量小的供应商也能满足公司要求，其采购量就逐步增加，在执行比价采购的模式下，公司对洛阳豫弘的采购额相对以前年度有所减少且贵金属钯的主要供应商也发生一定变化。

综上所述，公司向豫弘银业采购价格合理、公允。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构和申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、核查豫弘银业相关采购合同及单价以及同类产品其他供应商采购合同；
- 2、核查同类产品相关期间市场价格情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和会计师认为：公司向豫弘银业采购价格合理、公允。

3. 关于收入

2017年至2019年，前五大客户之一的浙江海正药业股份有限公司（以下称海正药业）销售金额分别为6,070.95万元、9,036.83万元、3,093.53万元，浙江九洲药业股份有限公司（以下称九洲药业）销售金额分别为5,068.68万元、5,469.83万元、10,241.46万元。上述两名客户销售金额波动较大，且最高销售金额占当年营业收入的比重较高。

报告期内，发行人与海正药业、九洲药业同时存在催化剂销售、来料加工、采购贵金属废液等业务。

请发行人：

- （1）说明报告期内海正药业、九洲药业销售金额波动较大的原因及季节分布；
- （2）结合与海正药业、九洲药业相关销售、加工、采购合同的主要条款及业务开展的具体过程，说明上述客户催化剂销售与催化剂加工业务的划分依据，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

请保荐机构、会计师核查并发表意见。

一、发行人说明情况

（一）报告期内海正药业、九洲药业销售金额波动较大的原因及季节分布

报告期内，公司与浙江海正药业股份有限公司（600267.SH）及其下属企业（以下简称“海正药业”）及浙江九洲药业股份有限公司（603456.SH）及其下属企业（以下简称“九洲药业”）的销售情况及季节分别情况如下：

单位：万元

序号	企业名称	收入类型	收入情况		
			2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	浙江海正药业股份有限公司（600267.SH）及其下属企业	销售	4,078.67	2,461.02	9,034.99
		加工	565.10	632.52	1.83
		小计	4,643.77	3,093.53	9,036.83
2	浙江九洲药业股份有限公司（603456.SH）及其下属企业	销售	2,942.53	10,241.46	5,429.36
		加工	-	-	40.48
		小计	2,942.53	10,241.46	5,469.83

续

单位：万元

客户名称	季度	收入情况		
		2020 年度	2019 年度	2018 年度
浙江海正药业股份有限公司（600267.SH）及其下属企业	第一季度	195.60	67.09	2,243.49
	第二季度	3,082.12	1,587.34	3,133.12
	第三季度	914.27	751.39	1,815.92
	第四季度	447.99	687.71	1,844.29
	小计	4,643.77	3,093.53	9,036.83
浙江九洲药业股份有限公司（603456.SH）及其下属企业	第一季度	14.39	2,309.92	39.99
	第二季度	2,585.88	3,955.41	1,797.97
	第三季度	312.36	839.25	1,622.60
	第四季度	29.91	3,136.88	2,009.27
	小计	2,942.53	10,241.46	5,469.83

1、报告期内，公司对海正药业销售金额分别为 9,036.83 万元、3,093.53 万元及

4,643.77 万元，波动较大，主要原因为该客户销售结构调整，客户自身产品结构变化及销售价格调整导致，具体如下：

2018 年至 2020 年，公司对该客户的销售结构中，销售产品数量占比明显下降，加工产品数量占比明显上升，销售产品占比由 2018 年的 99.53% 下降至 43.32%，加工产品占比由 2018 年的 0.47% 上升至 56.68%，销售产品价格包含贵金属原料价格，因此销售产品占比下降导致对该客户的销售收入降低。2019 年以来，公司对海正药业加工业务有所增加，主要是因为新品类产品（10% 钯炭）通过海正药业验证，由于该客户资质较好，为了巩固公司产品在该客户的份额，在海正药业贵金属量不能满足催化剂产品生产以及贵金属价格上涨的情况下，公司在原有产品继续采用销售业务的同时就新产品在与客户商务谈判的基础上开展了垫料加工业务。

据公司在日常业务中对海正药业生产经营情况的了解，2019 年海正药业因其市场变化，调整了产品结构，该年度以生产工艺优化为主，生产产品主要用于自产制剂的原料药供应，同时美罗培南生产量减少，导致生产过程中对公司催化剂产品的整体需求量较 2018 年减少，从而造成该客户项下销量及销售收入同时下降。2020 年，对该客户销量下降主要原因亦系美罗培南生产量减少，导致生产过程中对公司催化剂产品的整体需求量较 2019 年减少，但是收入有所回升，且收入较 2019 年上涨了 50.11%，主要是销售产品占比在 2020 年比 2019 年上升 9.16%，且销售产品单价由 2.19 万元/千克上升到 4.05 万元/千克，导致销售产品的收入较上年增加 1,617.65 万元。

季节波动方面，各年第三季度公司对海正药业的销售金额相对较少，主要原因系海正药业每年第三季度一般会进行停产检修，2020 年一季度销售金额较低，主要是由于新冠疫情导致。除上述情况外，公司对海正药业销售额的季节性变动主要由海正药业自身需求和下游市场情况决定。

2、报告期内，公司对九洲药业销售金额分别为 5,469.83 万元、10,241.46 万元及 2,942.53 万元，以钯炭催化剂销售业务为主且波动较大，主要原因是成为该公司同类产品主要供应商、销售价格调整及客户自身市场需求变化导致，具体如下：

2018 至 2019 年，公司向九洲药业销售钯炭催化剂销量增长 30.88%，主要原因为公司在九洲药业同类产品供应中占比提高，成为美罗培南用钯炭催化剂的主要供应商。同时公司对该客户销售产品单价上升幅度达 45.96%，导致销售产品的收入较上年增加

4,812.10 万元，销售量和销售单价的增长导致销售收入增长。

据公司在日常业务中对九洲药业生产经营情况的了解，2020 年，公司对九洲药业销售钨炭催化剂的销量及销售收入较以往年度下降主要原因为：受下游市场影响，九洲药业调整了产品结构，因产品生产结构调整，使用公司催化剂产品的需求有所减少，因此 2020 年向公司采购催化剂产品就有一定减少。同时，由于销售产品单价上升幅度达 60.64%，因此公司 2020 年度对九洲药业的销售金额降幅较销量降幅小。

季节波动方面，各年第三季度公司对九洲药业的销售金额相对较少，主要原因系九洲药业每年第三季度一般会进行停产检修，2020 年一季度销售金额较低，主要是由于新冠疫情导致，2018 年度一季度销售金额较低，主要原因系九洲药业因市场原因自上年度 12 月停产至 3 月中旬左右开产。除上述情况外，公司对九洲药业销售额的季节性变动主要由九洲药业自身需求和下游市场情况决定。

（二）结合与海正药业、九洲药业相关销售、加工、采购合同的主要条款及业务开展的具体过程，说明销售与催化剂加工业务的划分依据，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

1、公司对于同一客户采取较多交易类型的原因及合理性

对同一客户同时存在多种业务模式是与客户合作过程中有利于双方和基于强化合作关系的结果，具体如下：

（1）销售业务与加工业务同时存在的原因及合理性

公司在与客户合作的过程中，存在销售业务与加工业务并存或者加工业务中多业务类型并存的情况，原因如下：

①对于同一客户，当其需求的产品不同（如不同规格的同类金属催化剂或者不同类金属催化剂）时，对于某种产品采用销售模式，而对于另一种产品可能会选用加工模式，此时销售业务和加工业务也会同时存在。

②当客户来料不能满足其催化剂需求时，公司也会与客户协商向其销售部分催化剂产品或公司为其提供垫料加工业务，此时有可能在一段时期同时存在销售、来料加工、垫料加工模式。

(2) 销售业务与废采业务同时存在的原因及合理性

由于贵金属催化剂具有可回收循环再利用的特点，客户就产生了对废旧催化剂进行处置的需求，一般会从价格、回收周期、可回收数量等方面进行考量来选择回收单位，公司具备回收的资质和能力，在与客户合作过程中，只要废旧催化剂采购有一定的效益，且双方能洽谈成功，就会出现既发生产品的销售业务，同时也发生废催化剂的采购业务的情况。

2、与海正药业、九洲药业相关销售、加工、采购合同的主要条款

公司与海正药业、九洲药业签订的贵金属催化剂产品销售合同及加工合同中主要约定的合同条款均包括：产品名称、单价、金额，货物质量要求/质量技术指标，包装要求及运费承担，交货方式、交货地点及交货期限，货物验收及货款支付等主要条款，上述条款的差异较小。

公司与海正药业、九洲药业签订的贵金属催化剂产品销售合同及加工合同中不同点在于以下两点：（1）销售合同中的产品名称为客户需求的公司催化剂产品名称（如：10%钯炭催化剂），价格为包含贵金属价格的催化剂产品价格，而加工合同中的产品名称为客户需求的公司催化剂产品名称并标注加工字样（如：7%钯炭催化剂加工），价格不包含贵金属价格的催化剂加工服务费的价格。（2）如果加工为垫料加工，合同中约定了本合同为供方垫料加工，金属为供方所有，需方应尽早返还废料，若需方废料中收出金属不足抵料部分，供方需支付金属损耗费。

公司与海正药业、九洲药业签订的采购合同主要约定的合同条款亦包括：订购产品、包装要求、交货地点及运输费用承担，验收方式及异议期限，货款结算方式及期限等，订货产品为公司所需废旧催化剂名称（如7%再生钯炭），价格为包含贵金属价格的废旧催化剂价格。

由于贵金属催化剂中主要原材料贵金属价格公开且变化较为频繁，在贵金属催化剂行业，合作双方一般系根据当时的贵金属市场行情签订产品的销售合同，在与海正药业和九洲药业合作的过程中，公司亦采用相同的定价模式。同时，受贵金属价格波动、供货周期、回收周期的影响，双方在签订销售合同的同时，不会就该笔贵金属催化剂签订锁定价格的废采协议。公司的销售业务与废采业务无论从数量上还是价格上并不一一对

应，销售合同亦未约定强制回收废旧贵金属的条款，废采合同系公司与客户根据各自商业需求自主达成的交易，独立于销售合同。销售业务与废采业务并不互为前提和条件，属于两项独立且可明确区分的业务。

3、业务开展的具体过程及相关业务流程情况

(1) 公司与海正药业、九洲药业业务开展情况

1) 海正药业、九洲药业与公司业务模式的具体情况及其差异原因

①销售业务及加工业务

公司客户对于贵金属催化剂销售业务还是加工业务的选择方面，主要取决于其自身贵金属原材料是否能满足其周转需求，具体到报告期内公司海正药业及九洲药业两个主要客户，除上述因素外，还与其开始与公司合作时确定的业务模式，自身产品需求变化等因素有关。

就海正药业而言，公司向其销售的贵金属催化剂主要为不同含量及性能的钯炭催化剂，其原来使用的是国外供应商和国内其他供应商的贵金属催化剂产品，公司系因产品性能优异成为其贵金属催化剂的供应商，公司在与其合作主要沿用用户与以前供应商的模式，即以销售模式为主。2019年以来，公司对海正药业加工业务有所增加，主要是因为新品类产品（10%钯炭）通过海正药业验证，由于该客户资质较好，为了巩固公司产品在该客户的份额，在海正药业贵金属量不能满足催化剂产品生产以及贵金属价格上涨的情况下，公司在原有产品继续采用销售业务的同时就新产品在与客户商务谈判的基础上开展了垫料加工业务。

就九洲药业而言，公司对九洲药业主要以贵金属催化剂销售业务为主，仅有少量的加工业务，均为辛酸铑加工，其原料为客户提供的铑金属废旧催化剂，公司与客户协商确定了来料加工的模式。公司对九洲药业以销售为主的主要原因如下：公司向其销售的贵金属催化剂主要为不同含量及性能的钯炭催化剂，在与公司开展合作时就确定了以贵金属催化剂销售业务为主、废旧催化剂再另行处理的模式，该合作模式较为稳定，至今未发生变化。

综上，公司上述主要客户对销售业务或加工业务的选择系其根据产品需求、自身贵金属情况和自身业务模式与公司进行商业谈判后的结果，海正药业及九洲药业均为上市

公司，管理较为规范，不存在通过上述模式配合公司调节收入的情况。

②废催化剂的采购业务

海正药业和九洲药业因大量使用贵金属催化剂，进而产生对废旧贵金属催化剂处置至废旧催化剂专门回收企业的需求。在回收的过程中，由于废旧催化剂中贵金属均匀性较差，样品检测难以反映整体贵金属含量，一般的废旧催化剂回收企业均会压低采购价格以规避废旧催化剂中贵金属含量不确定的风险。作为与下游客户长期合作方，公司熟悉相关催化剂制备工艺及废旧催化剂中贵金属含量，相关贵金属回收不足的风险较低，回收贵金属的质量及废采价格上均有保证，因此公司下游客户倾向于向公司销售废旧催化剂。但若客户在废旧催化剂市场询价过程中能够获得其他回收单位更高的报价，则客户也会选择将废旧催化剂卖给其他回收单位。

对于公司来说，废采业务可强化公司与客户合作关系，同时充分发挥公司贵金属回收技术，以获得成本相对较低的贵金属原料。因此，公司在进行废采业务时，结合自身贵金属库存情况以及相关价格等情况下优先考虑长期合作的优质客户。

另外，从公司最主要钯类催化剂销售和钯类贵金属废采情况来看，贵金属催化剂销售模式下，2020年度钯类催化剂销售数量为29,081.88千克，对应贵金属钯1,479.40千克，对于该部分客户，公司发生废采贵金属钯333.40千克。同时，2019年度钯类催化剂销售数量为21,656.03千克，对应贵金属数量钯为1,356.32千克，而对于该部分客户，公司发生废采贵金属钯403.11千克。钯类催化剂2020年销量较上年度上涨34.29%，但废采贵金属钯数量并未随着钯类催化剂销量增长而增加，侧面印证销售业务与废采业务相互独立，且公司钯类催化剂收入增加主要是由于新产品投入及新客户拓展所致。

公司2020年度废采贵金属钯数量为342.83千克，较2019年度的404.21千克减少了15.19%，主要原因如下：a.主要客户海正药业加工业务增加，同时将废旧催化剂更多地销售给其他回收企业，公司对其废采随之减少，b.主要客户九洲药业对公司催化剂产品需求减少，处置废旧催化剂需求减少，公司对其废采随之减少，c.公司因供货周期和价格等因素直采增加，废采相应减少。

综上，公司向海正药业和九洲药业采购废旧催化剂，系基于双方对贵金属原材料的需求、价格、供应周期等因素经商务谈判达成，上述客户销售废旧催化剂也会向其他回

收企业询价比对。废采业务与公司贵金属催化剂销售业务独立，不具有对应关系。

2) 报告期内，公司与海正药业、九洲药业结算情况

对于应收货款的结算方式，由于存在废采业务，海正药业及九洲药业主要通过银行存款、银行承兑汇票及应收应付账款互抵的方式进行货款结算。报告期内各期，通过应收应付账款互抵方式结算的比例（即应收账款当期回款金额中通过应付账款互抵的比例）情况如下：

客户	2020 年度	2019 年度	2018 年度
海正药业	33.27%	56.36%	85.63%
九洲药业	71.97%	87.07%	84.96%

海正药业由于 2019 年开始加工业务有所增加，同时海正药业废旧催化剂处置中销售给其他回收单位的废旧催化剂数量逐年增加使得公司废采数量及金额逐年降低（报告期内各期废采钯金属数量分别为 305.16 千克、83.44 千克及 27.99 千克），致使通过应收应付互抵方式结算的比例逐年下降。

九洲药业由于报告期内均主要以销售业务为主，且废旧催化剂处置与公司合作多年，合作方式比较稳定，因此通过应收应付互抵方式结算的比例一直保持在较高比例且相对稳定，九洲药业 2020 年度通过应收应付互抵方式结算的比例均有所下降，主要是由于当年度整体销售金额较低所致。

公司根据应收款及应付款的账期情况与海正药业及九洲药业进行定期互抵结算，在公司与客户既有销售又有采购的业务模式下，采用互抵方式较为便捷且具有商业合理性，但应收应付互抵结算方式并不影响公司销售业务与废采业务的相互独立。

(2) 公司与海正药业、九洲药业业务开展的流程

1) 贵金属催化剂销售/加工业务

公司的贵金属催化剂销售业务及加工业务主要在合同签订及生产任务传递（生产领料）两个环节存在不同之处，具体情况如下：

①合同的签订

根据销售和加工的业务类型，公司合同包括销售合同和加工合同，与客户签订加工

服务合同时，市场部人员根据客户的来垫料状态，确定加工业务的具体类型，对于垫料业务，公司在制式合同中会有对贵金属所有权的约定，且对垫料返还进行了约定。

②生产任务的传递

合同签订后，ERP 系统生成生产任务单并由运行保障部发送至生产车间。生产车间根据生产任务单领取贵金属原材料，销售业务在自有料库进行领料，加工业务根据来垫料业务类型在客户来料库或自有料库进行领料，生产车间领料人员在 ERP 系统相应库别填写领料单，对于加工业务，领料单领出金属数量为 0，但在备注中说明实物领料数量。

③产品交付及合同结算

市场部销售内勤填写领货单后，市场负责人审批后将发货单转至库房，由库管员关联对应的产成品，库房负责人审核后打印出库单并办理分装、标签打印和记录、重量复核、送货单打印等出库事宜。

货物发出后，市场部销售内勤将发货产品物流信息通知到客户的收货人，市场部销售内勤根据合同签/验收条款收集整理客户返回的签/验收单。

款到发货的合同，在发票寄出后完成合同结算；货到付款且为产品销售或来料加工合同的，在客户货款到账后完成结算。若为垫料加工合同，客户支付货款后市场部还会根据客户垫料情况跟进垫料的返还。

2) 废旧催化剂采购业务

公司废旧催化剂采购管理流程与销售流程独立，具体为：下游客户向公司提出废催化剂销售需求，经公司评测相关贵金属含量并计算价格后，与下游客户签署相关废催化剂采购合同。废旧催化剂运达公司后进行检验，公司富集回收车间对废催化剂进行富集回收提纯，提纯出可使用的纯贵金属后，进行验收并入库。

(3) 销售环节不同业务模式下料工费具体分摊和成本结转方式

对于同种产品，销售模式和加工模式的差异主要体现在贵金属原材料的领用及成本结转方面，直接人工及制造费用的结转和分摊方式无差异，具体如下：

1) 直接材料的归集与分配

直接材料包括生产过程中直接用于产品生产的贵金属原材料，以及活性炭、试剂等辅助材料等。生产车间根据生产任务单领料，辅料均从辅料库领取，贵金属原材料根据业务类型从不同库房领取，具体如下：

销售模式下：领料人员在自有料库进行领料，由自有料库的库管员进行审核与核对，财务部根据审核的材料出库单，按月末一次加权平均计价法进行出库核算后生成财务凭证，进行生产成本核算。

加工模式下的来料加工业务，领料人员在来料库进行领料，领料单领出金属数量为0，但在备注中说明实物领料数量，由对应物资部库管员进行审核，财务部不做账务处理。加工产成品出库后物资部库管员按出库金属数量在 ERP 来料库中减少对应客户来料金属数量。

加工模式下的垫料加工业务，领料人员在自有料库进行领料，领料单领出金属数量为0，但在备注中说明实物领料数量，由对应物资部库管员进行审核，财务部不做账务处理；；垫料加工业务下，加工产成品出库后物资部库管员根据出库金属数量在 ERP 垫料库中增加对应客户垫料金属数量。垫料加工业务与客户结算贵金属损耗时，市场部在自有料库发起销售出库单，物资部审核后贵金属损耗做出库处理，财务部根据审核的销售出库单，按月末一次加权平均计价法进行出库核算后生产财务凭证，进行主营业务成本核算。

2) 直接人工及制造费用的归集与分配

直接人工主要核算与生产相关人员的工资、福利费、社保、住房公积金等，制造费用包括折旧费及低值易耗品摊销、燃料及动力、加工费及其他支出。公司人工及制造费用整体依据生产车间和规定的费用项目进行汇集。由某一成本核算对象单独负担的制造费用，直接计入。在各车间内，加工和销售产品的人工及制造费用按各月产品产量所占权重分配计入。

3) 共同费用的分摊方法

公司将发生的废旧催化剂中贵金属富集、回收环节发生的共同费用归集至制造费用，按照各月销售及加工产量占比分配计入相关产品中。

4) 产成品完工入库

已完成生产的产品，由生产车间人员与物资部库管员办理入库手续，按生产任务单归集的生产成本，包含料、工、费结转至库存商品中。销售合同项下的产成品包含出库领用的贵金属材料成本，加工项下的产成品不包含贵金属材料成本，仅包含辅料成本。

5) 收入确认及营业成本结转

在取得客户对应签收或者验收单据后，财务部确认收入销售业务或加工业务的收入并对应结转相应存货的成本。销售合同项下产成品包含出库领用的贵金属材料成本，加工合同项下的产成品不包含贵金属材料成本，仅包含辅料成本。

4、销售与催化剂加工业务的划分依据，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

由于公司贵金属催化剂产品的主要原材料贵金属具有价值重大且可回收循环利用的特点，公司形成了不同的业务模式，对同一客户亦存在贵金属催化剂销售业务、贵金属催化剂加工业务及废旧催化剂采购业务同时存在的情况，公司与同一客户具体采用那种合作模式，与客户与其他供应商合作业务模式、公司与客户商务谈判以及是否有利于双发合作、强化合作关系等因素决定的。公司与业务量较大、合作关系稳定、用户信誉较高且实力较强的单位才会采取垫料加工或废料采购的业务模式。基于前述分析，公司与主要客户发生的贵金属催化剂销售业务、贵金属催化剂加工业务以及废旧催化剂采购业务具有真实的业务背景以及合理的商业逻辑。

公司不同销售模式的划分依据清晰，销售业务模式下，公司与客户之间的产品交易包含贵金属原材料价值，贵金属所有权归属在交易过程中发生改变；加工业务模式下，贵金属原材料作为周转材料，在交易过程中不改变所有权归属，不论是来料加工还是垫料加工，公司均仅向客户收取加工费（垫料模式下还会收取贵金属损耗费用），公司针对销售业务及加工业务的不同类型在业务环节中均进行了相应的控制以进行区分，销售业务及加工业务相应的收入确认及成本结转等会计处理方式符合《企业会计准则》的规定。

公司采购模式中的废采业务与销售业务相独立，在具体的业务环节中与销售业务能够明确区分，两者并不互为前提和条件，属于两项独立且可明确区分的业务，适用总额法进行会计处理亦符合《企业会计准则》的规定。

综上，公司对于贵金属催化剂销售业务、贵金属催化剂加工业务以及废旧催化剂采购业务在合同内容及业务具体流程等方面均进行了有效区分，相应的会计处理符合《企业会计准则》的规定。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

1、取得并分析报告期内发行人对海正药业及九洲药业的销售金额、销售数量及季节性变动情况；

2、对发行人销售部门负责人进行访谈，了解发行人对海正药业及九洲药业销售情况变动的原因，并分析其合理性；

3、对报告期内发行人对海正药业及九洲药业的销售情况进行函证；

4、取得发行人对海正药业及九洲药业的各类业务合同，包括销售、加工及采购，查看其中主要业务条款；

5、了解发行人业务开展的具体过程，对销售业务及加工业务的区分情况以及相应的会计处理方式。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和会计师认为：

1、报告期内，公司海正药业、九洲药业销售金额波动原因及季节变化由客户自身需求和下游市场情况决定，与公司实际情况一致；

2、公司催化剂销售与催化剂加工业务的划分依据充分，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

4. 关于毛利率

2017年至2020年6月，发行人来料加工毛利率分别为48.28%、60.15%、60.57%、66.02%，垫料加工毛利率分别为28.73%、40.64%、39.23%、61.00%，垫料加工毛利率显著均低于来料加工。根据招股说明书披露，来料加工业务无需与客户结算损耗，垫料

加工业务需与客户结算损耗。

请发行人：

- (1) 说明报告期内垫料加工毛利率低于来料加工的原因及合理性；
- (2) 说明报告期内垫料加工毛利率波动较大的原因及合理性。

请保荐机构、会计师核查并发表意见。

一、发行人说明情况

(一) 报告期内垫料加工毛利率低于来料加工的原因及合理性

报告期内，公司垫料及来料加工业务的收入及毛利率等情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
垫料加工业务收入（含损耗）	7,366.53	4,365.87	4,503.76
垫料总体毛利率	47.37%	39.23%	40.64%
来料加工业务收入	2,995.37	3,307.85	2,716.10
来料总体毛利率	67.64%	61.91%	60.15%

垫料加工业务收入中包含了公司向客户收取的贵金属损耗的收入，相应的垫料加工业务成本中包含了对应贵金属损耗的成本，因贵金属损耗的毛利率较低，而垫料加工业务收入中包含了贵金属损耗的部分，因此垫料业务整体的毛利率较低。来料加工业务贵金属原材料由客户提供，因此不会与客户结算损耗，来料加工业务的收入和成本都不包含贵金属损耗，因此毛利率相较垫料加工业务整体毛利率高。

报告期内不同加工业务类型的销售收入、销量、单价单位成本及毛利率按加工服务费收入和损耗收入拆分如下：

年份	项目	来料加工	垫料加工		借料加工	
			加工服务 (扣除损耗)	损耗	加工服务 (扣除损耗)	损耗
2020 年度	收入（万元）	2,995.37	4,536.93	2,829.60	-	112.13
	销量（千克）	30,921.40	35,699.36	58.41	-	1.87
	单价（万元/千克）	0.0969	0.1271	48.4438	-	59.81

年份	项目	来料加工	垫料加工		借料加工	
			加工服务 (扣除损耗)	损耗	加工服务 (扣除损耗)	损耗
	单位成本 (万元/千克)	0.03134	0.03285	46.30678	-	52.28143
	毛利率	67.64%	74.16%	4.41%	-	12.59%
2019 年度	收入(万元)	3,307.85	1,897.21	2,468.66	472.74	472.31
	销量(千克)	40,354.88	18,930.00	74.06	4,765.40	9.69
	单价(万元/千克)	0.0820	0.1002	33.33	0.0992	48.75
	单位成本 (万元/千克)	0.03122	0.02884	29.05317	0.03146	45.89821
	毛利率	61.91%	71.22%	12.84%	68.29%	5.86%
2018 年度	收入(万元)	2,716.10	2,123.83	2,379.93	-	-
	销量(千克)	36,598.06	21,387.61	89.77	-	-
	单价(万元/千克)	0.0742	0.0993	26.51	-	-
	单位成本 (万元/千克)	0.02957	0.02914	22.83742	-	-
	毛利率	60.15%	70.65%	13.86%	-	-

由上表可知，扣除贵金属损耗毛利率的影响后，报告期内，垫料加工服务的毛利率高于来料加工的毛利率，主要是由于垫料加工单价整体稍高于来料加工业务。垫料加工价格高于来料加工价格的原因具体如下：1、垫料加工中公司需先采购贵金属做成产品交付给客户使用，由于贵金属价格较高，加工费中含有部分资金成本因素；2、报告期内，贵金属价格上涨，相同数量金属占用公司资金增加，故公司提高了垫料业务加工费，且提高幅度比来料加工单价高，也导致垫料整体加工单价高于来料加工单价。

除上述情况外，2020年垫料加工量较2019年增加较大，但损耗数量减少，具体原因如下：

1、公司损耗结算收入为根据垫料数量与客户归还差额进行结算，部分客户在在没有足够贵金属或废料进行归还时，会与公司进行相关损耗结算，因此损耗结算量与垫料加工量不构成完全正相关的比例关系，同时2020年度金属价格波动加大，且金属价格比较高，用户以自有料归还的情形增多；

2、公司垫料加工量为干基重量（即贵金属及其活性炭的整体重量，如 100 克含 5% 钯炭贵金属催化剂为 100 克干基重量，其中含 5 克钯贵金属），损耗数为与客户结算实际损耗的贵金属重量。随着贵金属价格的上涨，催化剂使用成本也增加，公司充分发挥其技术优势，研究开发性能良好但贵金属含量更低的催化剂，催化剂中贵金属含量越低，其使用过程中的损耗也越少。随着公司低含量催化剂的开发和推广应用，催化剂使用过程中本身损耗也减少。如 2020 年度 4% 钯炭催化剂推广应用情况较好，产品垫料加工占比提高，在损耗同比的情况下，每公斤 4% 贵金属催化剂会比 5% 贵金属催化剂少损耗 2 克左右，因此在低含量垫料加工业务量增大的情况下，对应的贵金属损耗也会减少。

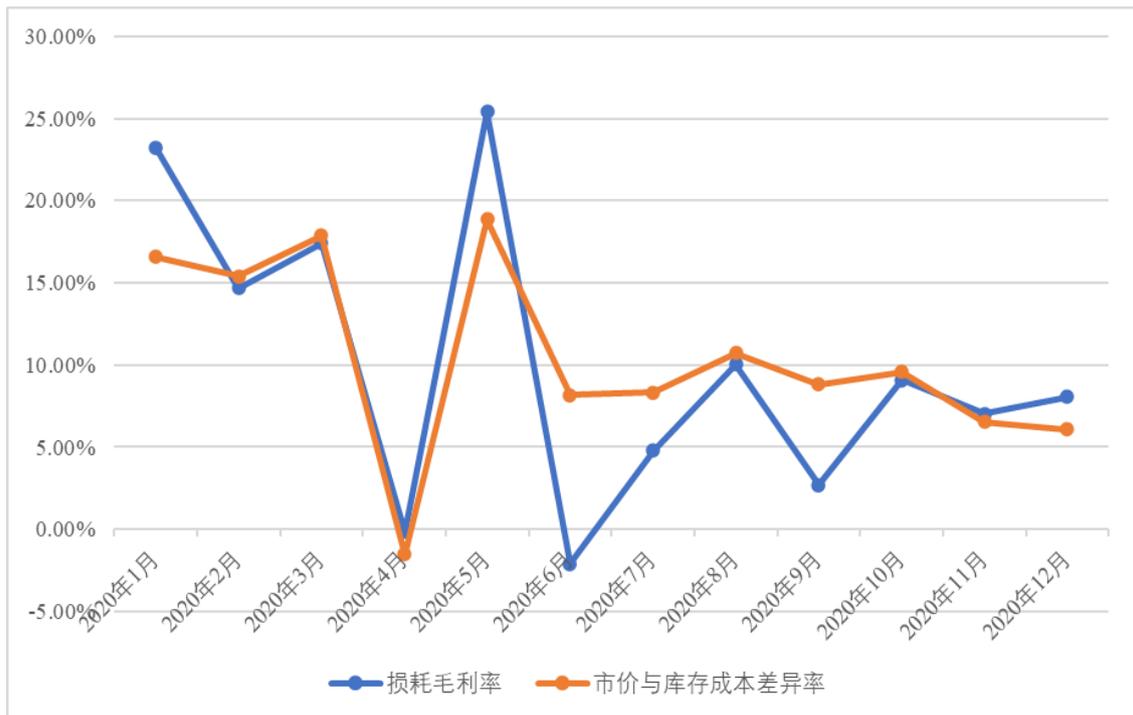
3、随着贵金属价格的大幅度上涨，客户更加关注催化剂的使用和管理，尤其是催化剂使用工艺的优化，使得催化剂使用过程中本身损耗降低。

（二）报告期内垫料加工毛利率波动较大的原因及合理性

报告期内，垫料加工毛利率波动主要包括两方面的原因，一是由于垫料加工服务的毛利率的变化，二是贵金属损耗收入的占比及随着贵金属价格带来的毛利率波动。

报告期内，垫料加工服务的毛利率处于不断上升的过程：2018 年毛利率上升原因为单价提升（从 2017 年度的 0.06 万元/千克上升至 2018 年度的 0.10 万元/千克）以及规模效应拉低了加工产品的单位成本（从 2017 年度的 0.03472 万元/千克下降至 2018 年度的 0.02914 万元/千克）；2019 年垫料加工服务毛利率较 2018 年度相对稳定，2020 年垫料加工服务的毛利率较 2019 年度上涨是因为提高加工单价所致（从 2019 年度的 0.1002 万元/千克上涨至 2020 年的 0.1271 万元/千克）。

公司在垫料客户废旧催化剂返还公司并经公司对贵金属回收提纯，经与客户确认金属损耗数量后，对贵金属损耗进行确认。垫料加工业务中损耗毛利率在 2020 年度较低的主要原因为 2020 年金属价格波动较大，客户结算损耗的时间点大多在市场价格较高同时公司库存成本较高的时间，具体情况如下：



综上，公司垫料业务毛利率及来料业务毛利率及其变化与业务和公司业务状况相符，具有合理性。

二、中介机构核查情况

(一) 核查程序

保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、计算分析报告期垫料加工业务及来料加工业务与的毛利率，检查是否存在异常；
- 2、计算分析扣除贵金属损耗影响的垫料加工业务的毛利率，检查是否存在异常；
- 3、对发行人管理层进行访谈，了解垫料加工毛利率低于来料加工的原因以及垫料加工毛利率波动较大的原因并分析其合理性。

(二) 核查意见

经核查，保荐机构和会计师认为：

- 1、报告期内，公司垫料加工毛利率低于来料加工的原因真实，具有合理性；
- 2、报告期内，垫料加工毛利率波动较大的原因真实，具有合理性。

5. 关于 2020 年业绩增长

发行人预计 2020 年全年营业收入约 100,000.00 万元，同比增长约 41.16%；预计实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润约为 9,200.00 万元，同比增长约 54.40%。发行人披露 2020 年业绩增长的原因主要为整体产品价格提升及下游医药行业客户需求增加。

2020 年 1 至 6 月，发行人销售业务毛利率为 12.66%，较 2019 年下降 0.38 个百分点；加工业务毛利率为 60.78%，较 2019 年增长 13.59 个百分点。

请发行人：

(1) 结合下游终端产品销售情况，说明 2020 年业绩大幅增长的合理性；

(2) 说明 2020 年全年销售业务、加工业务毛利率较 2019 年的变动情况及原因，并分析毛利率变动趋势与 2020 年业绩大幅增长趋势是否匹配。

请保荐机构、会计师核查并发表意见。

一、发行人说明情况

(一) 结合下游终端产品销售情况，说明 2020 年业绩大幅增长的合理性

2020 年及 2019 年，公司主营业务收入及净利润情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	变动幅度
主营业务收入	102,557.92	68,481.52	49.76%
主营业务成本	84,917.96	56,597.67	50.04%
净利润	10,532.35	6,533.07	60.54%
扣除非经常性损益后 归属于母公司股东的净利润	9,816.57	5,954.80	64.11%

2020 年主营业务收入上升主要原因：

1、随着下游市场需求的增加以及公司整体市场开拓以及产品竞争力的提高，公司钯类产品项下，销售产品类业务整体销量较上年增长了 34.29%，以公司 2019 年同类产品单价乘以本期销量增加量测算，公司营业收入相应增加约 12,000 万元。

2、本年度随着 4%钯炭、钯复合催化剂及（乙酰丙酮）二羰基铑等新产品投入市场，营业收入增加约 9,600 万元；

3、随着国内贵金属市场价格的上涨，公司销售产品单价随金属价格的上涨相应上涨而增加了收入。以本期单价增加额乘以 2019 年度销量测算，公司营业收入相应增加约 15,700 万元。

2020 年度净利润上升的主要原因：

1、本年度新产品投入市场增加净利润约 1,263.23 万元；

2、公司提高了催化剂产品的价格，同时销量也有所增长，进一步提升了公司的销售毛利，使公司净利润规模有所扩大，该部分约增加净利润 1,052.45 万元；

3、随着公司技术服务项目增加、规模增大及阶段验收增加，公司技术服务收入规模大幅增长，本年技术服务费收入较上年增加利润总额 780.19 万元，该部分增加净利润 663.16 万元；

4、得益于公司高效的废催化剂及贵金属回收技术，公司有效的通过采购废料提纯的方式降低了公司的原材料成本，在铑金属市场价格大幅上涨的环境下减缓了原材料成本上升的速度，扩大了自身的利润空间，该部分增加净利润约 500 余万元。

综上，2020 年度业绩大幅增长主要原因为产品销量增长、产品结构优化、新产品投入市场、催化应用技术贡献以及贵金属价格溢价等因素综合导致的，与公司实际运行状况相符。

（二）说明 2020 年全年销售业务、加工业务毛利率较 2019 年的变动情况及原因，并分析毛利率变动趋势与 2020 年业绩大幅增长趋势是否匹配。

2020 年度及 2019 年度，公司主营业务毛利按类别分类如下：

单位：万元

类别	2020 年度		2019 年度	
	毛利金额	毛利率	毛利金额	毛利率
贵金属催化剂销售	11,320.24	12.40%	7,807.76	13.04%
贵金属催化剂加工	5,530.10	52.80%	4,066.66	47.18%
催化应用技术服务	789.62	100.00%	9.43	100.00%

类别	2020 年度		2019 年度	
	毛利金额	毛利率	毛利金额	毛利率
合计	17,639.96	17.33%	11,883.85	17.35%

2020 年度，公司贵金属催化剂销售业务的毛利率有小幅下滑，主要原因是贵金属原料价格上涨较多，同时加工费价格提升，2020 年度催化剂销售的平均价格从 2019 年度的 1.88 万元/千克上涨至 2.37 万元/千克，但其中贵金属价格上涨幅度远高于其中加工费上涨幅度，导致贵金属催化剂销售业务的毛利率有所下降，但下降幅度不大。

2020 年度公司贵金属催化剂加工业务毛利率较 2019 年度上涨，主要由于销售单价（加工费）的上涨以及产量的增加降低了单位成本（具体数据详见本反馈意见落实函回复第四题的回复内容）；催化应用技术服务在 2020 年度及 2019 年度的毛利率均为 100%，但 2020 年催化应用技术服务的毛利规模增大。

综合来看，2020 年度综合毛利率较 2019 年度基本持平，产品销量增长、产品结构优化、新产品投入市场、催化应用技术服务贡献以及贵金属价格溢价等因素综合导致 2020 年度毛利金额较 2019 年度增长了 5,756.11 万元，支持了公司 2020 年度业绩大幅增长。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

1、核查发行人 2020 年度相关销售情况以及相关行业市场情况，核查发行人 2020 年度营业收入及净利润较 2019 年度上升的原因；

2、计算发行人 2020 年度贵金属催化剂销售业务及贵金属催化剂加工业务毛利率，分析其与 2019 年度对应业务毛利率的变动原因；

3、对发行人管理层进行访谈，了解 2020 年度营业收入及净利润较 2019 年度上升的原因，贵金属催化剂销售业务及贵金属催化剂加工业务毛利率变动的原因。；

（二）核查意见

经核查，保荐机构和会计师认为：

1、发行人 2020 年度业绩大幅增长原因真实，具有合理性；

2、发行人 2020 年度贵金属催化剂销售业务及贵金属催化剂加工业务毛利率较 2019 年的变动原因真实，毛利率变动趋势与 2020 年业绩大幅增长趋势相匹配。

（以下无正文）

（本页无正文，为西安凯立新材料股份有限公司《关于西安凯立新材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的发行注册环节反馈意见落实函之回复报告》之签字盖章页）



发行人董事长声明

本人已认真阅读西安凯立新材料股份有限公司本次反馈意见回复报告的全部内容，确认本次上市委审议意见落实函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

发行人董事长签字： 张之翔

张之翔



(本页无正文，为中信建投证券股份有限公司《关于西安凯立新材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的发行注册环节反馈意见落实函之回复报告》之签字盖章页)

保荐代表人签字： 陈彦斌

陈彦斌

郭尧

郭尧



关于本次反馈意见回复报告的声明

本人作为西安凯立新材料股份有限公司保荐机构中信建投证券股份有限公司的董事长，现就本次反馈意见回复报告郑重声明如下：

“本人已认真阅读西安凯立新材料股份有限公司本次反馈意见回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，反馈意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。”

保荐机构董事长签名：



王常青

