

关于对杭州凯大催化金属材料股份有限公司的 年报问询函的回复

全国中小企业股份转让系统有限责任公司挂牌公司管理二部：

杭州凯大催化金属材料股份有限公司（以下简称“凯大催化”、“公司”）于2022年4月19日收到全国股份转让系统股份有限公司挂牌公司管理二部出具的《关于对杭州凯大催化金属材料股份有限公司的年报问询函》（公司二部年报问询函【2022】第015号，以下简称“《问询函》”）。公司组织相关人员对《问询函》中所列问题进行了核查，现就有关问询事项回复如下：

一、关于业绩下滑

你公司年报披露，2021年度营业收入分别为171,126.42万元，同比下降24.74%，2021年度净利润分别6,223.44万元，同比下降13.33%。你公司解释主要原因系公司汽车尾气贵金属前驱体产品的销量受2021年全球汽车芯片短缺等原因所导致的燃油汽车产销率下降影响而减少，以及新冠疫情反复影响导致部分客户订单由于物流问题无法送达交付所致。

请你公司：

（1）结合2021年度燃油汽车行业产销率数据的变化情况，量化分析全球汽车芯片短缺对公司经营业绩的具体影响，并说明未来是否持续，公司拟采取的应对措施；

（2）结合公司所在地疫情管控情况，说明因疫情反复导致订单无法送达的具体金额，公司已采取的应对措施；结合报告期后物流订单数据情况说明相关影响是否已消除。

【回复】

（一）结合2021年度燃油汽车行业产销率数据的变化情况，量化分析全球汽车芯片短缺对公司经营业绩的具体影响，并说明未来是否持续，公司拟采取的应对措施

1、结合2021年度燃油汽车行业产销率数据的变化情况，量化分析全球汽车芯片短缺对公司经营业绩的具体影响，并说明未来是否持续

（1）2021年，公司经营业绩变动的主要原因

最近两年，公司营业收入中贵金属前驱体业务收入占比超过90%。贵金属前驱体产品中，钯类产品和铑类产品主要应用于汽油车尾气净化领域，铂类产品主要应用于柴油车和摩托车尾气净化领域。

最近两年，发行人贵金属前驱体业务按照贵金属类别的销售数量、单价变动情况如下：

项目		2021 年度			2020 年度
		数额	变化额	变化率	数额
钯类前驱体	销售收入（万元）	74,013.63	-97,203.51	-56.77%	171,217.14
	销售数量（KG）	1,462.35	-2,150.90	-59.53%	3,613.25
	平均单价（万元/KG）	50.61	3.22	6.81%	47.39
铂类前驱体	销售收入（万元）	5,695.52	5,054.98	789.17%	640.54
	销售数量（KG）	272.95	239.42	714.01%	33.53
	平均单价（万元/KG）	20.87	1.77	9.23%	19.10
铑类前驱体	销售收入（万元）	77,389.60	26,600.59	52.37%	50,789.01
	销售数量（KG）	192.53	-44.53	-18.78%	237.06
	平均单价（万元/KG）	401.97	187.72	87.62%	214.25
钌及其他贵金属前驱体	销售收入（万元）	49.27	36.32	280.50%	12.95
	销售数量（KG）	4.02	2.51	167.00%	1.51
	平均单价（万元/KG）	12.26	3.66	42.51%	8.60
合计	销售收入（万元）	157,148.02	-65,511.62	-29.42%	222,659.64
	销售数量（KG）	1,931.85	-1,953.49	-50.28%	3,885.34
	平均单价（万元/KG）	81.35	24.04	41.95%	57.31

注：上述销售数量系催化材料产品中所含的贵金属数量

从上表可以看出，2021年收入下降，主要受钯类产品销量及收入大幅下降影响，下降幅度分别为59.53%、56.77%；铑类产品销售数量下降18.78%，但铑类产品平均价格上涨了87.62%，铑类产品收入增加52.37%。

钯类产品的销量及收入大幅下滑主要系受2021年全球汽车芯片短缺影响，一方面，全球汽车芯片短缺，导致汽车行业对上游贵金属前驱体的需求减少；另一方面，全球汽车芯片短缺亦引发贵金属钯价格在2021年下半年处于下行周

期，钯类产品毛利率较低，销售规模减少有利于控制钯类材料的铺底库存规模，从而降低存货减值风险，因此，公司亦策略性地控制了钯类产品的销售规模。

(2) 量化分析全球汽车芯片短缺对公司经营业绩的具体影响

2021年，我国燃油车数量同比下降6.72%，我国2017-2021年燃油车数量情况如下图所示：



数据来源：wind

由于公司主要汽车零部件企业目前主要供应自主品牌汽车为主，而自主品牌受到汽车缺芯影响的冲击更大。2021年相比2020年，公司汽车尾气净化领域主要客户钯类产品的销售数量、金额及增减变动情况如下表所示：

数量单位：千克、收入单位：万元

钯类产品	2021年	2021年	同比变动情况				2020年	2020年
	贵金属含量	收入金额	数量变动额	收入变动额	数量变动比例	收入变动比例	贵金属含量	收入金额
威孚高科	945.00	47,366.91	-2,005.00	-91,663.71	-67.97%	-65.93%	2,950.00	139,030.61
宁波科森	489.00	24,824.59	-165.00	-6,925.28	-25.23%	-21.81%	654.00	31,749.88

从上表可以看出，由于汽车行业芯片短缺影响，公司对宁波科森的销售数量同比减少25.23%，对威孚高科的销售数量同比减少67.97%，其中对威孚高科的销售数量减幅更大，主要系受汽车行业芯片短缺影响，贵金属钯价格在下半年处于下行阶段，公司亦策略性的控制了该类低毛利率产品的销售规模。

(3) 全球汽车芯片短缺对公司经营业绩的影响不具有可持续性

在新冠疫情的影响下，全球汽车芯片自2021年以来进入阶段性供应短缺的状态。作为汽车的重要零部件，汽车芯片的供应短缺已经导致全球众多品牌整车厂面临减产甚至停产危机。但是，全球汽车芯片主要系宏观经济的扰动因素，随着新冠肺炎疫情以及汽车缺芯等因素的逐步缓解，以及公司进一步开发该领域新的客户，公司贵金属前驱体业务具有良好的发展前景。

2、公司拟采取的应对措施

(1) 加大对铑催化剂的资源投入力度

铑催化剂毛利率较高，广泛应用于基础化工领域。随着化工行业景气周期度的不断提高，铑催化剂的销售收入有望实现快速增长。2021年，公司贵金属催化剂业务实现销售收入1.26亿元，同比增长188%。

(2) 加大对柴油车、摩托车领域的投入力度，开发非道路车辆、船舶市场

随着“碳达峰”、“碳中和”国家政策的逐步推进，环境保护将愈加严格，推动内燃机排放标准进一步提升，扩大对贵金属催化材料的需求。目前燃油车仍占据主导地位，公司贵金属前驱体在摩托车、柴油车等道路车辆领域的渗透率不高，尚未进入非道路移动机械、船舶市场，该等领域的市场空间较大。

2021年，公司应用于柴油车和摩托车的铂类前驱体材料实现销售收入5,695.52万元，同比增长789.17%，贡献毛利700.28万元。

(3) 开发氢能源催化剂的新产品

在“碳中和”目标、化石能源对外依存度高、化石资源枯竭之势不可避免的背景下，加快我国氢能产业发展是大势所趋。在氢能的制备、储运、燃料电池运用等全产业链中，均对贵金属催化材料具有极大的需求。

公司氢燃料电池催化剂已经处于客户试用阶段，亦在储备氢能的制备、储运相关催化技术。

(4) 开发化工领域的新产品

天然气化工和煤化工为基础化工行业的新兴细分领域，其快速发展带动贵金属催化材料的市场需求进一步扩大，但该等领域的贵金属催化材料市场主要由国际化工巨头所占据。

公司铂氧化铝催化剂及其载体、钨氧化铝等应用于基础化工的新产品已经处于客户试用阶段，未来发展前景良好。

(二) 结合公司所在地疫情管控情况，说明因疫情反复导致订单无法送达的具体金额，公司已采取的应对措施；结合报告期后物流订单数据情况说明相关影响是否已消除。

1、公司所在地疫情管控情况

杭州发布于2021年12月15日发出《关于进一步加强我市疫情防控有关工作的通知》，通知内容如下：“鉴于当前疫情防控严峻形势，为落实“内防扩散、外防输入”的举措，坚决打赢疫情防控遭遇战阻击战，我市将对重点行业、重点人群开展高频度核酸检测工作。公交、地铁、餐饮等公共服务行业从业人员，每三天核酸检测一次。毗邻中高风险地区的乡镇（街道）或村（社区），要加强所在区域人群的核酸检测力度。

同时，市民要减少聚集性活动，非必要不出市，机关企事业单位工作人员出差要报备。对外地来杭返杭人员，入杭时，需提供48小时核酸检测阴性报告。”

因此，鉴于年底因杭州疫情反复的外部环境影响并考虑客户所在地政府对来自于杭州区域的相关人员各类防控措施，公司经与客户协商在不影响对方正常生产经营、未造成合同违约的前提下，延迟货物的配送。

2、说明因疫情反复导致订单无法送达的具体金额，公司已采取的应对措施

2021年末，公司主要库存商品结存情况如下：

存货类别	结存贵金属数量 (KG)	结存金额 (万元)
库存商品总额		7,775.30
其中：三苯基膦乙酰丙酮羰基铑	25.89	7,681.55
占比		98.79%

2021年末，公司与该已完工库存商品相关的在手订单情况如下：

客户名称	销售订单	签订时间	约定贵金属数量 (KG)	合同金额 (万元)	对应收入金额 (万元)
客户一	订单一	2021/11/10	20.00	7,063.80	6,251.15
	订单二	2021/11/23	30.00	10,565.70	9,350.18
客户二	订单一	2021/12/13	2.00	714.80	632.57

由上表可知，期末结存库存商品主要系三苯基膦乙酰丙酮羰基铑，结存贵金属数量为25.89KG。公司日常货物配送时，主要系按照销售订单对应数量进行配送，因此，因疫情反复所影响交付的订单系“客户一的订单一”、“客户二的订单一”所对应收入金额为6,883.72万元，其他在手订单因对应产品尚未全部生产完毕，所受影响相对较小。

针对全国范围内疫情持续反复的外部不利影响，公司已积极采取加强现金流管理、与客户积极协商、对库存精细化管理等各类措施。

3、结合报告期期后物流订单数据情况说明相关影响是否已消除

截至本《问询函》回复日，因2021年底疫情反复所影响交付的完工产品已于2022年1月及3月先后完成配送，其他各主要已完工产品亦按照客户的要求实现配送，疫情相关影响已基本消除。

二、关于存货及跌价

你公司年报披露，公司2021年末账面价值为257,00.00万元，占期末总资产的比例为33.86%，较上年期末增加8,777.61万元，同比增长52.47%，主要原因是报告期末在手订单增长而导致的在产品以及库存商品增长；本期存货周转率为7.63，上年同期为11.89。

另外，年报披露报告期内公司产品主要原料贵金属钯、铑的价格均持续大幅波动，但报告期末公司未对存货项下的原材料、库存商品、在产品计提存货跌价准备，仅对发出商品计提100.94万元存货跌价准备。

请你公司：

(1) 结合生产模式、生产周期、在手订单具体变化等情况，说明本期在产品和库存商品变动的合理性，产品是否存在滞销，公司提高存货周转率的具体措施；

(2) 说明存货盘点情况，并结合存货构成说明存货库龄情况，是否存在保质期；

(3) 说明对发出商品计提存货跌价的具体测算过程，公司未对原材料、库存商品、在产品计提存货跌价准备的原因及合理性；

(4) 结合2021年钯、铑等贵金属的价格波动情况，说明原材料价格波动是否对公司生产经营产生重大不利影响，公司拟采取或已采取的应对措施。

【回复】

(一) 结合生产模式、生产周期、在手订单具体变化等情况，说明本期在产品和库存商品变动的合理性，产品是否存在滞销，公司提高存货周转率的具体措施；

1、结合生产模式、生产周期、在手订单具体变化等情况，说明本期在产品和库存商品变动的合理性，产品是否存在滞销

(1) 公司生产模式

公司主要采用“以销定产”的生产模式，所有产品均为自主生产，不存在在外协加工的情况。公司根据产品类别，主要设置了铑班组、钯班组、铂班组和铑催化剂四类生产线。由于生产工艺及流程的不同，除辅料和通用设备之外，四大类生产线之间不存在共用的情形，各产品从生产到封装入库完全独立，且有专门的人员负责。具体生产运行过程中，在销售部门获取订单并通过评审后，生产部门将制定具体生产计划。在生产计划经评审后，各生产线将落实生产，最后所得产品由公司质检部门检验合格后入库储存。报告期内，公司的生产模式未发生变化，同时因“以销定产”的模式特性，公司产品均按需生产，存货的变动均与订单相关，不存在产品滞销的情形。

(2) 公司生产周期

发行人的产品生产车间主要分为钯车间、铂车间和铑车间（铑前驱体车间、铑催化剂车间）三部分，各类产品的生产周期又因贵金属特性的不同而各异，各主要产品具体生产周期情况如下：

产品大类	产品类别	生产周期
贵金属前驱体材料	钯类产品	3-5天
	铂类产品	25天
	铑类产品	15-20天
贵金属催化剂	铑类产品	30-60天

注：公司贵金属催化剂主要以三苯基膦乙酰丙酮羰基铑、二羰基乙酰丙酮铑等铑产品为主，该类产品的生产系基于铑类贵金属前驱体材料进行后续加工；

由上表可知，公司主要在产品中贵金属钯的生产周期显著短于其他贵金属产品，具体还是由贵金属的化学特性所决定，钯相较于铂、铑金属属性态较为活泼易被氧化，因此加工生产工序相对较短。

(3) 在手订单变动情况

截至2021年12月31日，公司在手订单不含税总金额为22,315.63万元，相较于2020年12月31日在手订单11,332.14万元增幅显著，其中绝大部分订单金额对期末存货具有较强的覆盖度和匹配性，上述在手订单分贵金属类型对期末存货的覆盖比例情况如下：

单位：万元

类别	2021年12月31日		2020年12月31日	
	数量（克）	金额	数量（克）	金额
钯系列产品	83,250.00	3,129.74	120,000.00	5,823.90
铂系列产品	3,500.00	65.06	5,350.00	85.58
铑系列产品	62,150.00	18,068.45	15,200.00	4,662.63
存货跌价准备		-100.94		
合计	148,900.00	21,162.31	140,550.00	10,572.11
存货账面价值	-	25,700.00	-	16,922.39
在手订单覆盖率	-	82.34%	-	62.47%

通过上表所示，可以发现公司本期存货账面价值大幅提升主要系公司在手订单增加所致，但是公司为减少贵金属对资金的沉淀进而产生的财务成本压力，加快存货周转效率，进一步减少主动性备货。因此本期的订单覆盖率较上期上升明显。

另一方面，公司本期在手订单及存货账面价值均较上期有所上升亦受生产周期及交付周期的影响，自2021年下半年起，公司三苯基膦乙酰丙酮羰基铑产品订单大幅增长，石油化工行业对贵金属催化剂产品单次采购数量和金额较大，使得存货金额有所上升。

(4) 说明本期在产品 and 库存商品变动的合理性，产品是否存在滞销

1) 公司期末存货按照贵金属类别列示在产品数量及金额明细如下：

单位：千克、万元

项目	2021/12/31		2020/12/31	
	数量	金额	数量	金额
钯	1.23	46.98	75.23	3,646.84
铂	78.45	1,456.34	35.59	566.38
铑	32.75	9,315.83	16.11	4,863.45
合计	112.43	10,819.15	126.93	9,076.67

由上表可知，报告期期末，公司结存的在产品铂和铑数量金额上升明显，在产品钯有所下降，主要原因系：

钯类在产品有所下降，一方面系钯类产品系报告期内公司产销量最大的单一产品，该产品生产周期短、周转速度快且在手订单覆盖比率高，钯类原材料及在产品余额的变化主要受销售订单分布时点和生产周期的综合影响，由于公司本期末钯类产品在手订单数量有所下降，因此使得本期在产品钯金额较小；另一方面，钯类产品毛利率水平较低，公司综合考虑全年整体盈利水平、产品结构向好变化趋势、贵金属行情价格波动、宏观经济环境等多方面因素后策略性地控制了低毛利率的钯类产品的销售规模。

铂类在产品虽然结存金额相对较小但数量相对较大，报告期内数量和金额呈现上升趋势主要原因系铂类产品广泛应用于环境保护、化工、氢能源领域，市场前景广阔并系近年来主要研发课题之一，研发的新产品已经在下游客户批量应用或者处于客户试用阶段，具有较大的潜在市场需求，与此同时，报告期内，金属铂行情参考价格整体保持稳定，并且新产品一旦上量则在短时间内的需求量较大，因此发公司为应对研发及销售交付及时性的要求，针对铂类原料主动进行一定规模的备货所致。

铑类在产品报告期数量金额呈现上升趋势主要系公司2021年下半年起，贵金属催化剂中铑派克订单大幅增加，由于该产品生产周期较长发行人根据在手订单情况加强备货力度。

2) 公司期末存货按照贵金属类别列示库存商品金额及占比明细如下：

单位：万元

产品类别	项目	2021/12/31		2020/12/31	
		金额	占比	金额	占比
贵金属前驱体	钯				
	铂	39.30	0.51%	6.81	2.35%
	铑				
	其他	0.14	0.00%	11.41	3.93%
	小计	39.44	0.51%	18.21	6.28%
贵金属催化剂	钯	28.83	0.37%	26.32	9.07%
	铂				
	铑	7,707.02	99.12%	245.65	84.65%
	小计	7,735.85	99.49%	271.96	93.72%
合计		7,775.30	100.00%	290.18	100.00%

从上表可知，报告期各期末，库存商品中主要以钯类和铑类的库存商品为主。贵金属前驱体材料主要系硝酸钯、硝酸铑和硝酸铂等产品，主要应用于机动车尾气净化领域；贵金属催化剂产品则以铑派克为主，应用于石油化工、煤化工等领域。

2021年末库存商品结余金额相较于2020年末增加，主要系受生产周期及交付周期的影响，自2021年下半年起，公司铑派克订单大幅增长，石油化工行业对贵金属催化剂产品单次采购数量和金额较大，因疫情反复的原因导致虽已完工但未能于当期实现配送，客户已预付该批存货所对应的款项。同时2020年12月下旬，公司主要客户下单的数量、金额较小，使得期末库存商品金额较小。

公司主要采用“以销定产”的经营模式，期末存货的订单匹配覆盖度较高，且期末存货期后基本实现销售，相关产品不存在滞销风险。

2、公司提高存货周转率的具体措施

2021年，公司存货周转率较2020年有所下降，主要系当年铑类产品订单在下半年开始大幅增长，公司根据在手订单积极备货并组织生产使得期末铑类存货增幅显著，该等情况与在手订单时点分布、铑类产品生产周期相对较长、以及期末杭州疫情对物流配送的影响相匹配。考虑上述因素后，2021年存货周转率相较于2020年降幅大幅收窄。

公司针对存货周转率采取如下措施：

原材料采购方面，公司贵金属原材料的采购主要采取“以销定产、按订单采购”的采购模式，提高产品销售订单与原料采购订单的匹配性。

库存管理方面，公司建立了采购物资分类管理机制，对存货的采购、生产及完工入库实施重点管控。公司针对存货采取更加精细化管理，尽量将日常周转库存降至最低以提高存货周转率。

产品销售方面，公司为保障货物的安全性、交付的及时性，公司针对主要订单均采用自行驾车配送的方式，公司积极提高货物交付及配送效率以降低期末库存商品的结存规模进而提高存货周转率。

综上，公司在原料采购、日常库存管理、销售配送方面均采取各类积极措施以提高存货周转率。

（二）说明存货盘点情况，并结合存货构成说明存货库龄情况，是否存在保质期；

1、存货盘点情况

公司于2021年12月31日对公司及下属子公司江西凯大、浙江凯大同步进行了存货盘点，盘点期间，公司停止生产及存货的收发，现场由仓管员盘点，财务人员核对并记录，公司的中介机构券商及会计师全程监盘、记录，现场存货摆放整齐有序，仓管员对存货位置清晰熟悉，盘点过程中选取主要存货的样本进行含量检测，盘点结束后将盘点结果与账面结存情况进行核对，各方在盘点表签字确认并完成存货盘点报告盘点过程较为顺利，盘点结果账实相符。

2、存货构成及库龄情况，是否存在保质期

存货的构成及库龄情况如下所示：

单位：万元

项目	账面余额	库龄1年以内	库龄1年以上
原材料	4,519.18	4,370.04	149.15
库存商品	7,775.30	7,733.42	41.87
周转材料	10.49	10.49	0.00
在产品	10,819.16	10,819.16	0.00
发出商品	2,676.81	2,676.81	0.00
合计	25,800.94	25,609.92	191.02

公司的存货项目库龄基本均在1年以内，1年以上存在金额较大的原材料项目主要系公司之前年度采购的贵金属铈材料，该产品公司储备在存货中计划未来开发相关材料的新产品，该材料期末结存单价为14.46元/克，根据长江有色金属网铈价格查询，期末贵金属铈的市价在18-26元/克，不存在减值迹象。

由于公司存货均为贵金属材料，贵金属性质稳定，不存在保质期。

（三）说明对发出商品计提存货跌价的具体测算过程，公司未对原材料、库存商品、在产品计提存货跌价准备的原因及合理性；

1、公司存货跌价测算的具体原则

报告期，公司存货采用成本与可变现净值孰低计量。存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响，除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定，其中：

1) 产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；

2) 需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

2、发出商品计提存货跌价准备的测算过程

发出商品计提的减值准备主要为公司2021年12月31日向客户销售的30.00公斤的一笔硝酸铈溶液订单存在减值迹象所致。订单详情如下所示：

单位：元/克、万元

会计科目	产品名称	数量（克）	结存单价	结存成本
发出商品	硝酸铈溶液	30,000.00	380.01	1,140.04

截至2021年12月31日，根据公司与客户签订的硝酸钯溶液在手订单计算的销售单价为346.90元/克，考虑公司销售费用及税费后可变现净值为346.36元/克。

因此，公司发出商品中硝酸钯溶液的期末结存单价高于可变现净值单价，两者差额33.65元/克，与30,000.00克的乘积得出需计提发出商品存货跌价金额为100.94万元。

3、公司未对原材料、库存商品、在产品计提存货跌价准备的原因及合理性

公司截至2021年12月31日，账面主要产品为三苯基膦羰基乙酰丙酮铑、硝酸铂溶液、硝酸铑溶液、硝酸钯溶液以及对应贵金属材料，公司在手订单情况，基本可以覆盖大部分的产品，同时由于公司产品材料占单位成本比重超过99.80%，因此存货中归类为同一类贵金属的产品或材料合并计算，具体测算过程如下所示：

产品名称	在手订单量 (克)	在手订单 最低价（ 元/克）	结存量（克）	结存单位 成本（元 /克）	在手订单 对应存货 是否减值	结余（克）
铂类产品或贵金属铂	3,500.00	199.12	142,080.54	185.78	不存在	138,580.54
铑类产品或贵金属铑	62,150.00	2,921.93	66,170.61	2,895.16	不存在	4,020.61
钯类产品或贵金属钯	83,250.00	374.85	103,888.51	368.88	不存在	20,638.51

注：期末相关产品若以贵金属形态存在，则直接按照结存数量及结存金额计算结存单价，若以产品形态存在，在按照公司销售订单约定的产品贵金属含量进行换算的出单价。

针对结余无在手订单对应部分，与期末市价进行对比测算：

单位：元/克

产品名称	换算后贵金属结存单价【注】	期末贵金属市价	是否减值
铑粉	2,895.16	3,277.58	不存在
海绵钯	368.88	442.88	不存在
海绵铂	185.78	226.77	不存在

注：期末相关产品若以贵金属形态存在，则直接按照结存数量及结存金额计算结存单价，若以产品形态存在，在按照公司销售订单约定的产品贵金属含量进行换算的出结存单价。

综上所述，公司通过在手订单销售价格、期末对应贵金属市价测算可

变现净值，公司原材料、在产品、库存商品等存货均不存在明显减值迹象，因此未对其计提存货跌价准备的情况合理。

（四）结合2021年钽、铼等贵金属的价格波动情况，说明原材料价格波动是否对公司生产经营产生重大不利影响，公司拟采取或已采取的应对措施。

1、结合2021年钽、铼等贵金属的价格波动情况，说明原材料价格波动是否对公司生产经营产生重大不利影响

2021年度贵金属钽、铼的行情价格波动情况如下图所示：

单位：元/克



单位：元/克



由上图可知，贵金属钯、铑在 2021 年整体呈先上涨再下跌的震荡波动态势。

2020 年末、2021 年末，公司存货账面价值分别为 16,922.40 万元和 25,700.00 万元，占各期末资产总额的比重分别为 35.09%和 33.86%，金额及占比相对较高。为避免贵金属价格波动对公司经营业绩波动的影响，公司主要采用以销定产、按订单采购，以及销售报价和贵金属采购询价同步的经营模式，能够将原材料价格波动的风险及时传导至下游。2020 年末、2021 年末，期末存货中，在手订单覆盖的金额比例分别为 62.47%和 82.34%，整体覆盖比例较高。在手订单未覆盖的存货金额、构成及合理性情况如下表所示：

在手订单未覆盖的存货金额	2021 年末 (万元)	2020 年末 (万元)	在手订单未覆盖的存货金额的原因及合理性
铑	1,089.02	2,567.69	为满足客户交货及时性需求，根据生产规模及生产周期，为第一、第二大客户保留一笔订单数量的周转材料
钯	702.55	801.49	为满足客户交货及时性需求的日常备货
铂	2,574.52	2,791.20	铂的价格整体较为稳定，应对铂类新产品的潜在客户需求的日常备货，2021 年铂类销量大幅增长
其他	171.59	189.90	-
合计	4,537.69	6,350.28	由于贵金属价格波动较大，且公司在手订单情况良好，公司在手订单未覆盖金额降低且处于合理水平

由上表可知，在手订单未覆盖的存货中，铑和铂的金额较大，钯的金额较小。

在手订单未覆盖的铑类存货系为主要客户一笔订单准备的周转材料，周转速度较快，并且在 2021 年末随着铑催化剂订单的大幅增加，金额大幅下降，因此，虽然铑的价格波动较大，但是，整体来说在手订单未覆盖的铑存货对公司生产经营的风险较低，风险可控，且符合生产经营的实际需求。

在手订单未覆盖的铂类存货金额较大，主要系贵金属前驱体铂类产品、以及处于试用阶段的应用于化工领域、氢能源领域的铂类产品的需求量大，且铂的行情价格整体较为稳定，整体风险可控。

由于钯类产品生产周期短、周转速度快、订单量大，在手订单未覆盖的钯类存货金额较小，主要系满足客户交货及时性需求的日常备货，整体风险较低。

此外，由于公司主要采用以销定产、按订单采购，以及销售报价和贵

金属采购询价同步的经营模式，贵金属价格虽然波动较大，但是能够有效及时地传导至下游，在手订单覆盖的存货金额比例较高，期末存货跌价准备的计提金额亦较小，与公司的生产经营模式匹配。

综上所述，原材料价格波动不会对公司生产经营产生重大不利影响。

2、公司拟采取或已采取的应对措施

针对年内贵金属行情价格大幅波动的现象，公司为规避其对经营造成重大不利影响的风险，已采取以下应对措施：

(1) 采购报价方面，公司贵金属原材料的采购主要采取“以销定产、按订单采购”的采购模式，以及销售报价和贵金属采购询价同步进行的方式，提前锁定贵金属采购价格和产品销售价格。

(2) 库存管理方面，公司建立了采购物资分类管理机制，对贵金属的采购、到货验收实施重点管控。公司针对存货采取更加精细化管理，提高在手订单对库存的覆盖比例，尽量将日常周转库存降至最低。

三、关于应收票据、应收账款

你公司年报披露，2021年末应收票据金额为0元，较上年期末减少8,367.22万元，主要原因为报告期内公司与部分客户的款项结算方式的变更，降低承兑汇票的频次；2021年应收账款账面余额为8,375.76万元，较上年期末增加7,446.43万元，同比增加801.27%，主要原因为报告期末公司向部分客户的部分订单实现销售但尚未达到信用期付款条件。

请你公司：

(1) 说明报告期内款项结算方式变更的具体情况及其原因，结算方式变更对当期营业收入、净利润和应收账款回款的具体影响；

(2) 说明应收票据转为应收账款结算方式的具体金额，列示公司采用新的结算方式给予客户的信用周期，是否符合行业惯例，是否与同行业可比公司存在重大差异。

【回复】

(一) 说明报告期内款项结算方式变更的具体情况及其原因，结算方式变更对当期营业收入、净利润和应收账款回款的具体影响；

2021 年度相较于 2020 年度，公司与主要客户采用承兑票据方式进行结算的金额大幅减少，2021 年末应收票据金额为 0，从公司角度来看，针对主要客户，公司的款项结算原则并未发生主动改变，即：鼓励对方采用银行转账支付，对方采用票据方式支付的，公司要求对方承担相应的票据贴现利息或在合同总价款中考虑相应的财务成本，具体由双方协商而定；从客户角度来看，客户根据其自有资金、在手票据状况等因素综合判断所采用的款项结算方式，具体到客户方面，主要系公司第二大客户其承兑票据的使用规模出现显著下降，数据明细详见下方问题（二）之回复。

因此，2021 年公司承兑票据收款金额显著下降，但公司与主要客户的定价原则、信用周期均没有发生变化，仅结算方式发生变化，因此未对当期营业收入、净利润和应收账款回款产生影响。

（二）说明应收票据转为应收账款结算方式的具体金额，列示公司采用新的结算方式给予客户的信用周期，是否符合行业惯例，是否与同行业可比公司存在重大差异；

公司 2020 年度及 2021 年度主要客户分别采用银行转账和商业汇票方式对应收账款进行结算的金额如下：

单位：万元

项目	2021年度			2020年度		
	回款金额	其中：银行 转账	承兑票据	回款金额	其中：银行 转账	承兑票据
客户1	84,081.99	84,081.99	-	181,679.20	176,679.20	5,000.00
客户2	72,505.89	72,505.89	-	62,526.71	45,700.00	16,826.71
客户3	353.81	223.81	130.00	95.79	95.79	-
客户4	-	-	-	733.43	229.43	504.00
客户5	-	-	-	242.53	32.53	210.00
客户6	-	-	-	24.97	-	24.97
合计	156,941.69	156,811.69	130.00	245,302.63	222,736.95	22,565.68

由上表可知，公司承兑票据汇款方式 2021 年相较于 2020 年出现显著减少，主要系客户 2 的票据使用频次、使用金额降幅显著，款项结算方式变更前信用期未发生显著变化。

因此，2021 年承兑票据结算大幅下降系供需双方基于合同价款、信用

期、在手资金情况综合协商的结果，该变化符合行业惯例，与同行业可比公司不存在重大差异。

四、主要客户及供应商

你公司年报披露，2021年度前五大客户销售占比为91.87%，其中第一大客户销售收入占公司当期销售收入总额的比例为43.48%，第二大客户销售收入占公司当期销售收入总额的比例为38.18%；前五大供应商采购占比78.77%，其中第一大供应商采购金额占公司年度采购总额的比例为43.48%。公司供应商、客户集中度较高。

请你公司：

（1）结合与主要客户及供应商的合作模式、定价方法、结算方式情况，说明公司在采购和销售中的议价能力，是否拥有定价权，是否签订长期协议；

（2）说明供应商和客户集中度较高是否会对公司持续经营构成重大不利影响，公司采取的拟应对措施。

【回复】

（一）结合与主要客户及供应商的合作模式、定价方法、结算方式情况，说明公司在采购和销售中的议价能力，是否拥有定价权，是否签订长期协议。

1、与主要客户的合作模式、定价方法、结算方式情况

（1）合作模式

公司主要产品硝酸钯、硝酸铑、硝酸铂产品应用于汽车尾气净化的环保领域，公司主要产品铑催化剂应用于丁辛醇装置的化工领域，公司新产品铂基催化剂应用于氢能源电池领域。2021年公司与客户采取以贵金属催化材料销售为主，贵金属催化材料服务为辅的合作模式；

（2）定价方法

公司各类产品中铂族贵金属钯、铂、铑原材料具有“量小价高”的显著特点，上述贵金属市场价格公开透明，公司对外定价模式为贵金属原材料成本、加工成本及合理的利润。

（3）结算方式

公司与客户的款项结算方式主要包括银行转账、承兑票据两种结算方式，随着公司与客户持续深化合作、优化收款方式，2021年的销售回款中承

兑汇票的结算金额较 2020 年显著大幅下降。

2、与主要供应商的合作模式、定价方法、结算方式情况

(1) 合作模式

公司主要供应商为贵金属供应商，主要包括生产厂商、贸易商两大类，双方均为贵金属买卖的业务合作模式；

(2) 定价方法

公司各类产品中铂族贵金属钯、铂、铑原材料具有“量小价高”的显著特点，上述贵金属市场价格公开透明，具体定价方法系依据行情参考价格双方协商确定。

(3) 结算方式

2021 年，公司与供应商的款项结算方式为银行转账。

3、说明公司在采购和销售中的议价能力，是否拥有定价权，是否签订长期协议

如前文所述，公司主要产品及主要原材料均以铂族贵金属钯、铂、铑为核心，贵金属行情价格公开透明，供需双方在议价时主要依据行情参考价格协商而定，具体定价权会因双方的行业地位、购销规模的不同有所差异。

针对采购、销售业务，公司仅与第一大客户每年签订《年度采购协议》，协议中针对主要产品贵金属加工费单价、质量要求、交付及验收等内容进行约定，除此之外，公司未与其他客户、供应商签订长期协议。

(二) 说明供应商和客户集中度较高是否会对公司持续经营构成重大不利影响，公司采取的拟应对措施。

1、供应商集中度较高不会对公司持续经营构成重大不利影响

(1) 公司供应商的选择系根据市场情况商业谈判的结果

公司采用询价比价的方式，综合考虑供应商在基本情况、产品质量、交货期限、生产能力、业界信誉、售后服务等方面的表现，每年对供应商进行动态管理，选择有信誉、有实力的供应商。为确保原材料供应和质量稳定性，公司一般选择与供应商长期合作，各年合作具体金额则根据市场情况以及商业谈判原则有所波动。

(2) 公司供应商集中度较高与同行业公司相一致

2021年，公司前五大供应商采购占比78.77%，其中第一大供应商采购金额占公司年度采购总额的比例为43.48%，主要系通过询价比价以及综合评判之后自然竞争的结果，并且符合行业特点。同行业公司陕西瑞科2019年、2020年、2021年向前五大供应商采购金额占比分别为86.77%、85.61%和78.48%，与公司向前五大供应商采购的比例不存在重大差异。

(3) 公司拟采取的应对措施

近年来，公司前五大供应商占比整体呈下降趋势。未来，公司将进一步开发原材料供应商，扩大供应商选择范围，更好的满足公司原材料采购的需求。

综上所述，公司供应商集中度较高不会对公司持续经营构成重大不利影响。

2、客户集中度较高不会对公司持续经营构成重大不利影响

(1) 客户集中度高符合行业特性

公司客户集中度较高与机动车尾气净化的市场空间巨大以及机动车尾气行业竞争格局的发展现状相一致。贵金属催化材料下游市场中，机动车尾气净化领域占据了绝大部分的市场份额，并且在市场规模占比最大的机动车尾气净化领域，国产尾气后处理系统厂商市场较为集中，从而导致公司对前五大客户以及对第一大客户的销售比例集中度较高。

国产厂商催化剂中以威孚高科和贵研铂业为主，其中，威孚高科系国产催化剂厂商的领导者，市场占有率高；贵研铂业催化剂以自产贵金属前驱体为原材料生产。

(2) 公司目前与第一大客户不存在重大依赖，未来合作具有持续性

2021年，公司对第一大客户的销售收入及毛利占比均低于50%，表明对第一大客户不存在重大依赖。

公司自2014年开始与第一大客户合作至今，一直保持着良好的合作，期间未发生间断。根据与第一大客户历年合作情况，第一大客户每年初与公司签订框架合作协议，该协议有效期一年，后续根据采购需求向公司下达采购订单。2022年初，发行人与第一大客户继续签署了框架合作协议，2022年一季度，发

行人与第一大客户新签订订单金额为22,910.83万元，占比为35.40%，仍然保持较好的合作。近年来，第一大客户系上市公司，收入规模整体呈快速增长态势，发展良好，其本身的发展不存在重大不确定性，并且预计与公司合作具有持续性。

（3）公司持续优化产品结构，经营状况愈显良性，不存在经营状况受第一大客户影响较大的情况

最近一年，发行人收入有所下降，主要系毛利率较低的钌类产品收入下降幅度较大，而毛利率较高的其他产品的收入均保持较高幅度的增长，产品结构不断优化，呈现愈加良性发展的经营状况，比如贵金属前驱体中铑类产品收入同比增长27,285.31万元、增幅为53.72%，贵金属前驱体中铂类产品收入同比增长5,054.97万元、增幅为789.17%，贵金属催化剂收入同比增长8,244.66万元、增幅为187.97%，加工服务收入同比增长930.89万元、增幅为272.46%。

最近一年，发行人对第一大客户的销售收入下降幅度较大，全年扣非后的净利润超过6,000万元，显示出较好的盈利能力，不存在经营状况受第一大客户影响较大的情况。

（4）公司拟采取的应对措施

①贵金属前驱体业务下游应用领域市场空间广阔，公司将进一步开发柴油车、摩托车、非道路车辆、船舶等领域市场的客户。

②在化工领域，公司将进一步适应化工行业景气度不断提升的趋势，加大对现有铑催化剂的资源投入力度，扩大铑催化剂的销售规模；同时，积极推进煤化工和天然气化工领域的市场拓展，进一步扩大化工领域的销售规模占比，开发该领域的客户。

③在氢能源领域，将继续加大氢燃料电池领域客户的开发力度，通过在行业内树立标杆典型客户的方式，推动该领域客户的开发。

综上所述，客户集中度较高不会对公司持续经营构成重大不利影响，并且公司已经提前制定了相关应对措施，以研发创新为企业发展的核心驱动力，加大新客户、新应用领域的开发力度，不断优化客户结构，降低客户集中度较高的风险。

五、关于产能利用率

你公司年报行业信息披露，公司贵金属前驱体设计产能33吨，产能利用率为43.26%，贵金属前驱体在建产能138吨，预计完工是时间为2023年6月。

请你公司：

(1) 结合公司业绩变化情况、产能利用率、产品需求等情况，说明在产能利用率较低的情形下，公司新增在建138吨产能的原因及合理性；

(2) 结合贵金属前驱体情况，说明项目的最新进展，投入资金是否充足。

【回复】

(一) 结合公司业绩变化情况、产能利用率、产品需求等情况，说明在产能利用率较低的情形下，公司新增在建138吨产能的原因及合理性

公司整体经营业绩良好，产能利用率低主要受宏观经济扰动因素影响，贵金属前驱体业务发展前景广阔，在建138吨产能原因合理，具体如下：

1、贵金属前驱体产能利用率低主要受宏观经济扰动因素影响

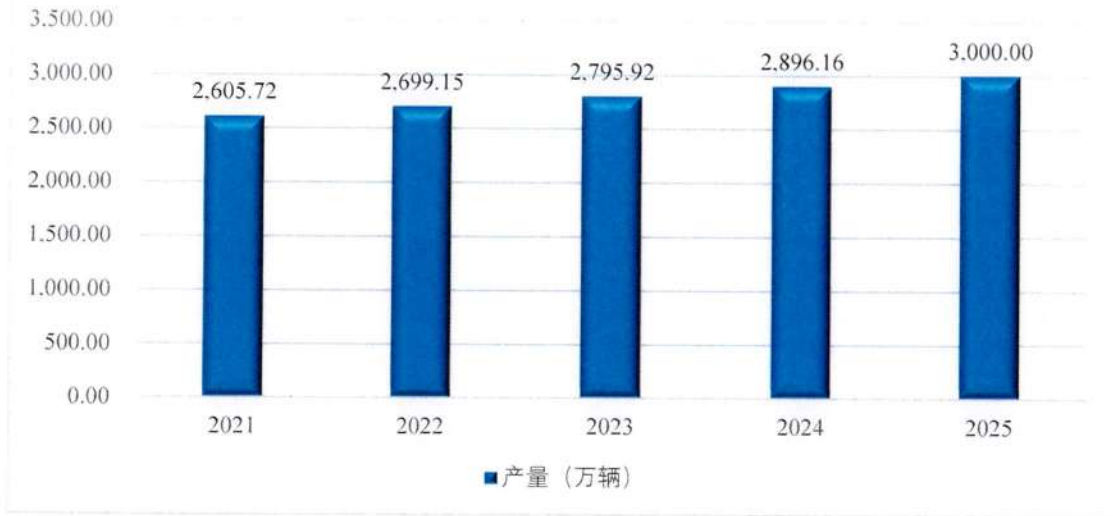
2021年，公司贵金属前驱体的产能利用率为43.26%，主要受汽车行业芯片短缺等宏观经济扰动因素的影响，相应地公司亦作了策略性的调整，导致汽车尾气净化领域的贵金属产量有所下降。汽车尾气净化领域的贵金属市场空间大、国产化率低、产品技术难度高，随着新冠肺炎疫情以及汽车缺芯等因素的逐步缓解，以及公司进一步开发该领域新的客户，公司贵金属前驱体业务具有良好的发展前景。

2、贵金属前驱体业务具有广阔的发展空间

(1) 未来几年，燃油车仍将占据主导地位，普通混合动力、插电混合动力、天然气动力、氢燃料等动力类型的新能源汽车均需要使用贵金属催化材料

根据中国汽车工业协会预测，汽车市场 2025 年产销有望达到 3,000 万辆。据此估计，2021-2025 年我国汽车产业的复合增量率为 3.59%。2021-2025 年我国汽车产量预测如下：

2021-2025年中国汽车产量预测



根据《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》（国办发〔2020〕39号），2025年我国新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的20%左右。

因此，2025年，预计我国新能源汽车产量约为600万辆。根据wind统计数据，2021年我国新能源汽车约415.68万辆，据此估计，2021-2025年我国新能源汽车的复合增量率为9.61%。新能源汽车包含混合动力、纯电动、天然气、氢燃料电池、其他燃料等汽车。其中混合动力、天然气、燃料电池汽车均需要采用贵金属前驱体。2021年，我国混合动力、天然气、燃料电池汽车共计生产124.11万辆，占新能源汽车的比重为29.86%，且近五年年均占比为34.68%。假设2021-2025年混合动力、天然气、燃料电池汽车的年均占比为35%。

2021-2025年我国新能源汽车及混合动力、天然气、燃料电池汽车产量预测如下：

2021-2025年中国新能源汽车及混合动力、天然气、燃料电池汽车产量预测



汽车行业是我国国民经济支柱性行业，市场存量需求巨大，同时，未来较长时间内，燃油汽车依然是我国汽车销量的主体部分。此外，在新能源汽车中，混合动力和天然气汽车依然占据较大的比重，对贵金属前驱体的需求较大。

(2) 公司在摩托车、柴油车等道路车辆领域的渗透率不高，尚未进入非道路移动机械、船舶市场

公司贵金属前驱体在摩托车、柴油车等道路车辆领域的渗透率不高，尚未进入非道路移动机械、船舶市场，该等领域的市场空间较大。

近年来，我国摩托车产量情况如下：



数据来源：wind

近年来，我国主要工程机械产量如下图所示：

2015-2021年中国工程机械产量



数据来源: wind

近年来,我国船用柴油机产量如下图所示:

2015-2020年中国船用柴油机产量



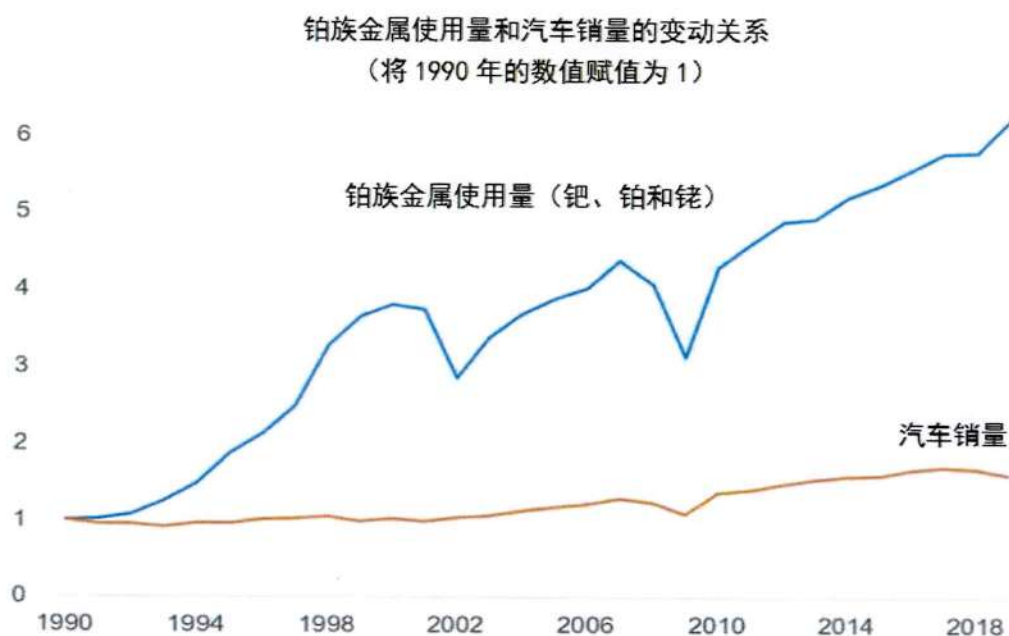
数据来源: wind

(3) 随着“碳达峰”、“碳中和”国家政策的逐步推进,环境保护将愈加严格,推动内燃机排放标准进一步提升,扩大对贵金属催化材料的需求

随着“碳达峰”、“碳中和”国家政策的逐步推进,环境保护将愈加严格,推动内燃机排放标准进一步提升。

历史上,排放标准的升级比汽车销量的增加更能推动汽车行业对贵金属催化材料的市场需求的增长。根据世界铂金投资协会数据,1990年至2019年,全球汽车年销量从约5,400万辆增加到约9,200万辆,增长了约70%。但使用于

汽车催化的铂族金属从每年的 68 吨增长至每年的 429 吨，增长了约 530%，远高于前者。1990 年至 2019 年，全球汽车销量和铂族金属使用量变动关系如下图所示：



数据来源：世界铂金投资协会

(4) 行业龙头（庄信万丰、巴斯夫等）占据大部分国内市场份额，在此背景下，汽车尾气净化用贵金属催化材料进口替代需求迫切

贵金属催化材料主要采用铂族金属及其化合物发挥催化性能，目前汽车尾气净化的市场规模占比约 77.98%，系铂族金属的第一大应用领域，而国际化工巨头占据了我国汽车尾气净化领域 70% 以上的市场份额，国产替代市场前景广阔。

汽车尾气净化用贵金属催化材料市场空间大、技术难度高，技术及市场长期被国际化工巨头垄断。以威孚高科等为代表的产业链上下游企业已经开始逐步涉足合资品牌汽车领域，国产化率渐进式渗透提升。截止目前，汽车尾气贵金属催化材料市场已发展出威孚高科（000581.SZ）、宁波科森、浙江达峰、台州三元、凯龙高科（300912.SZ）等主要国内企业。随着国内企业产品质量和技术水平不断增长，国产催化材料有望占据更大的市场份额。

(二) 结合贵金属前驱体情况，说明项目的最新进展，投入资金是否充足

1、在建138吨产能项目的最新进展

截至2021年12月31日，子公司浙江凯大新建年产1200吨催化材料项目累计投入6,191.59万元，占项目总预算的29.60%。

2、在建138吨产能项目投入资金充足

在建138吨产能项目系公司公开发行股票并在北交所上市的募投项目，主要使用募集资金投入，募集资金不足部分由公司自筹解决。

由于本项目的建设具有较强的紧迫性，公司已经以自有资金先行投入。公司整体盈利状况、现金流状况较好，投入资金充足。

(以下为正文，为《关于对杭州凯大催化金属材料股份有限公司的年报问询
函的回复》盖章页)

杭州凯大催化金属材料股份有限公司



2022年5月5日

凯大催化