

关于对山东恒邦冶炼股份有限公司

2021 年年报的问询函的回复

和信综字（2022）第 000278 号



和信会计师事务所（特殊普通合伙）

和信会计师事务所（特殊普通合伙）
关于对山东恒邦冶炼股份有限公司 2021 年年报
的问询函的回复

深圳证券交易所上市公司管理一部：

根据贵所公司部年报问询函〔2022〕第 209 号《关于对山东恒邦冶炼股份有限公司 2021 年年报的问询函》的要求，作为山东恒邦冶炼股份有限公司（以下简称公司）年审会计师，和信会计师事务所（特殊普通合伙）对相关问题说明如下：

1. 你公司近三年套期保值业务持仓产生的浮动盈亏和平仓盈亏发生额分别为-1.01 亿元、-0.78 亿元、-1.44 亿元。

（1）请说明套期产品的主要标的、金额、具体执行、盈亏情况，对投资收益、公允价值变动收益、衍生金融资产等会计科目的具体影响及影响原因，套期保值业务规模与公司现货经营是否匹配，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定，是否与同行业可比公司一致。请会计师事务所核查事项（1）并发表明确意见。

回复：

问题（1）

一、套期产品的主要标的、金额、具体执行、盈亏情况

公司期货套保主要标的为公司主营产品，主要为黄金、白银、电解铜、电解铅，2019 年-2021 年公司期货套期保值资金来源为公司自有资金，近三年公司各主要套期产品在上海期货交易所及上海黄金交易所保值金额、持仓浮动盈亏、平仓盈亏情况如下表 2019-2021 期货交易情况所示：

日期	品种	保值金额	持仓浮动盈亏	平仓盈亏
		(万元)	(万元)	(万元)

2019年	金	1,356,291.15	1,830.75	15,293.45
	银	35,938.75	-2,838.27	685.00
	铜	623,334.90	-2,920.19	-358.66
	铅	20,659.81	7.82	1,046.89
	小计	2,036,222.61	-3,919.89	16,666.68
2020年	金	1,858,183.65	-29.38	11,327.44
	银	347,879.01	-1,886.87	-16,763.69
	铜	571,113.29	-622.82	-22,389.69
	铅	55,937.33	-14.36	-1,727.30
	小计	2,833,113.28	-2,553.43	-29,553.24
2021年	金	1,815,012.07	375.52	-2,459.61
	银	209,591.01	8,427.79	3,604.85
	铜	768,174.31	-1,401.68	-19,475.30
	铅	6,080.75	-41.45	17.37
	小计	2,798,857.14	7,360.18	-18,312.69

二、套期保值业务对投资收益、公允价值变动收益、衍生金融资产等会计科目的具体影响及影响原因

公司主要产品有黄金、白银、电解铜、电解铅等。公司主要业务模式为通过采购矿粉与合质金，冶炼加工后产出成品进行销售。

公司采用库存套保的业务模式，包括采购的所有已定价未销售的原料、半成品和产成品。套期保值领导小组基于公司生产经营与库存平均成本情况，结合对市场行情的分析判断，以召开套期保值领导小组会议的形式，确定各个品种卖出套保保值量及风险敞口量大小。通过上述套保模式实现最大程度对冲大宗商品波动，从而规避市场风险，保障公司长期平稳健康发展。公司套期保值业务根据年内平仓情况、年末持仓情况分为平仓盈亏及持仓盈亏。

1. 平仓盈亏部分对会计科目的影响

公司根据各期货公司各月出具的各套期保值产品期货月结单记录以及上海黄金交易所出具的月结单交易记录，记录当月平仓盈亏部分对会计报表的影响额。对于符合会计准则规定的有效套期部分，公司根据平仓损益计入对应产品的营业成本；对于不符合会计准则规定的无效套期部分，公司根据平仓盈亏情况计入投资收益。2021年公司套期产品的主要标的平仓部分对投资收益及营业成本科目的影响测算如下：

单位：万元

附注项目	金额
------	----

投资收益-无效套期商品期货合约盈亏①	-16,807.17
投资收益-黄金租赁期货保值盈亏②	536.30
营业成本-有效套期商品期货合约盈亏③	2,041.82
合计(公式=①+②-③)	-18,312.69

2. 持仓盈亏对会计科目的影响

公司根据各期货公司各月出具的各套期保值产品期货月结单记录以及上海黄金交易所出具的月结单交易记录,记录当月持仓盈亏部分对会计报表的影响额。

对于符合会计准则规定的有效套期部分,以商品期货合约套期保值持仓价与市场公允价值差额,作为套期保值头寸的公允价值变动损益,计入衍生金融资产/负债和公允价值变动收益;被套期项目按照每月末的市场价格确认其被套期期间的公允价值变动损益,计入存货和公允价值变动收益。对于不符合会计准则规定的无效套期部分,公司持仓部分产生的浮动盈亏计入衍生金融资产/负债和公允价值变动收益。2021年公司衍生金融资产、衍生金融负债等资产科目对公允价值变动损益科目的影响测算如下:

(1) 商品期货合约公允价值变动情况

公允价值变动收益中,商品期货合约公允价值变动金额为3,938.16万元,具体计算过程如下:

单位:万元

附注项目	期初余额	期末余额	公式	公允价值变动收益
	①	②		③
衍生金融资产-商品期货合约公允价值变动	335.67	7,855.49	③=②-①	7,519.82
衍生金融负债-商品期货合约公允价值变动	2,708.53	925.26	③=①-②	1,783.27
存货-被套期项目公允价值变动	2,012.72	-3,352.21	③=②-①	-5,364.93
合计				3,938.16

(2) 黄金 T+D 及黄金租赁公允价值变动情况

公允价值变动收益中,黄金 T+D 及黄金租赁公允价值变动金额为411.54万元,具体如下所示:

单位:万元

附注项目	期初余额	期末余额	公式	公允价值变动收益
	①	②		③
衍生金融资产-黄金 T+D 公允价值变动		375.52	③=②-①	375.52

衍生金融负债-黄金 T+D 公允价值变动	36.02		③=①-②	36.02
合计				411.54

三、套期保值业务规模与公司现货经营相匹配

2019 至 2021 年度，公司各品种期货套保平仓总量、采购总量情况如下：

品种	年度	套保平仓总量	采购总量	套保比例
黄金（千克）	2019	19504	24496	80%
	2020	19817	25914	76%
	2021	24630	26639	92%
	平均值	21317	25683	83%
白银（千克）	2019	67868	871950	8%
	2020	442405	731499	60%
	2021	293008	785356	37%
	平均值	267760	796268	34%
铜（吨）	2019	112570	153829	73%
	2020	137010	170831	80%
	2021	103165	195791	53%
	平均值	117582	173484	68%
铅（吨）	2019	12210	107413	11%
	2020	38835	91131	43%
	2021	4000	81073	5%
	平均值	18348	93206	20%

公司套保品种包括黄金、白银、电解铜、电解铅，与现货采购的品种相匹配，且主要运用期货工具，在上海期货交易所和上海黄金交易所市场开展套期保值。套期保值数量一般少于库存数及公司当年现货采购规模水平，并存在一定的敞口。

四、相关会计处理是否符合企业会计准则的规定

根据《企业会计准则第 24 号——套期保值》第四条规定，“对于满足本准则第三章规定条件的套期，企业可运用套期会计方法进行处理”。

1. 有效套期保值会计核算

商品期货合约持仓期间，会计期末按照商品期货合约套期保值持仓价，与市场公允价值差额，作为套期保值头寸的公允价值变动损益，计入衍生金融资产/负债和公允价值变动收益。被套期项目按照每月末的市场价格确认其被套期期间的公允价值变动损益，计入存货和公允价值变动收益。商品期货合约套期保值平仓后，会计期末对平仓的商品期货合约按照期货月结单进行平仓盈亏计算，计入营业成本。

2. 无效套期保值会计核算

会计期末按照商品期货合约套期保值持仓价，与市场公允价值差额，作为套期保值头寸的公允价值变动损益，计入衍生金融资产/负债和公允价值变动收益。商品期货合约平仓后，根据平仓损益计入投资收益。

综上所述，公司套期保值业务的会计核算，符合《企业会计准则》的相关规定。

五、同行业可比公司会计处理

可比公司	会计政策及会计处理	核算会计科目
银泰黄金	公司未详细披露套期保值会计处理，2021 年度公开披露年报显示，公司商品期货合约计入衍生金融资产，衍生金融资产平仓部分计入投资收益，持仓部分计入公允价值变动损益。	衍生金融资产、投资收益、公允价值变动损益
豫光金铅	公司未详细披露套期保值会计处理，2021 年度公开披露年报显示，公司商品期货合约计入衍生金融资产及衍生金融负债，衍生金融资产及衍生金融负债平仓部分计入投资收益，持仓部分计入公允价值变动损益。	衍生金融资产、衍生金融负债、投资收益、公允价值变动损益
紫金矿业	公司未详细披露套期保值会计处理，2021 年度公开披露年报显示，公司商品期货合约计入交易性金融资产-衍生金融资产及交易性金融负债-衍生金融负债。平仓盈亏，未指定套期关系的平仓盈亏计入投资收益。持仓盈亏，套期无效部分计入公允价值变动损益及交易性金融资产/负债，套期有效部分计入公允价值变动损益及存货。	衍生金融资产、存货、衍生金融负债、投资收益、公允价值变动损益
恒邦股份	公司商品期货合约计入衍生金融资产及衍生金融负债。平仓盈亏，套期无效部分平仓盈亏计入投资收益。持仓盈亏，套期无效部分计入公允价值变动损益及交易性金融资产/负债，套期有效部分计入公允价值变动损益及存货。	衍生金融资产、存货、衍生金融负债、投资收益、公允价值变动损益

综上所述，公司套期保值业务的会计核算，与同行业可比公司一致。

六、会计师事务所核查意见

我们了解了公司套期保值业务相关的内控制度、风险管理措施等；获取了各期货公司月结单并与账面核对一致；查验了公司套期保值业务规模与公司现货经营规模的匹配性；查询了资产负债表日各套期保值商品的公开市场价格，重新测算了各套期保值商品的公允价值变动损益；查询了同行业可比公司套期保值业务的会计处理，并与公司进行核对。我们认为，公司套期保值业务规模与现货经营规模匹配，相关会计核算符合会计准则的规定。

2. 你公司子公司杭州建铜集团有限公司所属建德铜矿

采矿权已于 2021 年 6 月份到期。相关政府主管部门认为原采矿权划定范围现已涉及到当前划定的风景区区域，不再核准续期，建德铜矿于采矿权到期后停止开采。截至年报披露日，你公司仍在就后续相关事项与政府有关部门进行沟通磋商。

(2) 请说明你公司对相关资产的具体减值计提情况，计提是否充分。

请会计师事务所核查事项 (2) 并发表明确意见。

回复：

一、公司对相关资产的具体减值计提情况

公司子公司杭州建德铜矿采矿许可证于 2021 年 6 月 12 日到期。因预期未来继续开采存在较大的不确定性，公司根据相关会计准则对其进行了减值测试，并根据减值测试结果充分计提了减值准备。2021 年 8 月 19 日，公司披露《关于 2021 年半年度计提资产减值准备的公告》(公告编号：2021-049)，其中具体减值情况如下：

(1) 固定资产减值准备

公司对杭州建德铜矿的采矿权及与生产相关的固定资产全额计提减值准备。具体情况如下表所示：

单位：元

固定资产名称	生产使用固定资产			办公使用固定资产		
	原值	累计折旧	净值	原值	累计折旧	净值
房屋及建筑物	14,187,533.93	6,126,032.27	8,061,501.66	7,184,973.67	2,720,602.12	4,464,371.55
专项储备	530,591.69	530,591.69				
机器设备	20,386,673.07	12,822,586.41	7,564,086.66			
构筑物	32,113,848.76	12,102,409.73	20,011,439.03			
电子设备	1,272,580.52	1,099,824.44	172,756.08			
车辆				1,731,407.17	1,514,353.02	217,054.15
专业车辆				554,468.48	508,162.40	46,306.08
合计	68,491,227.97	32,681,444.54	35,809,783.43	9,470,849.32	4,743,117.54	4,727,731.78

截至 2021 年 6 月 30 日，生产使用固定资产原值 68,491,227.97 元，累计折旧 32,681,444.54 元，净值 35,809,783.43 元。办公使用固定资产，主要包括房

屋及建筑物、运输设备，该部分仍在正常使用中，公司认为该部分资产不存在减值迹象。因此，公司对计提生产使用固定资产减值 35,809,783.43 元。

2021 年底，杭州建铜采矿权事宜仍在进一步沟通中，基于谨慎性原则，公司对杭州建铜资产进行了全面盘点，同时委托第三方评估机构对杭州建铜固定资产、无形资产进行评估，并出具《山东恒邦冶炼股份有限公司拟资产减值测试涉及的杭州建铜集团有限公司固定资产、无形资产资产组可收回金额项目资产评估报告》（天陆新资评烟报字〔2022〕004 号），公司按照评估结果对资产可回收金额小于账面价值的资产计提了减值准备，减值准备金额调整为 33,067,231.98 元。

（2）无形资产减值准备

截至 2021 年 6 月 30 日，杭州建铜建德铜矿采矿权原值 299,688,600.00 元，累计摊销 221,308,504.49 元，净值 78,380,095.51 元。基于谨慎性原则，公司全额计提无形资产减值准备 78,380,095.51 元。

综上，杭州建铜因停产导致闲置的相关资产减值准备已充分计提。

二、会计师事务所核查意见

我们访谈了公司管理层，了解了杭州建铜集团有限公司所属建德铜矿矿区停产情况及采矿权后续延期进展情况；查验了杭州建铜集团有限公司相关资产计提减值的明细表及计算过程；获取了资产评估公司出具的杭州建铜集团有限公司相关资产减值评估报告，并对评估报告进行了查验复核。我们认为，杭州建铜集团有限公司相关资产减值计提充分。

4. 你公司暂时闲置的固定资产中除杭州建铜停产矿区资产外均未计提减值，请说明未计提减值的原因与合理性。请会计师事务所核查并发表明确意见。

回复：

一、报告期内暂时闲置资产总体情况

单位：元

项目	账面原值	累计折旧	减值准备	期末净值
15 万吨粉铵车间	31,060,341.57	21,574,484.98		9,485,856.59
杭州建铜停产矿区资产	57,119,272.84	24,052,040.86	33,067,231.98	
恒邦股份停产矿区资产	143,407,470.23	58,033,843.27		85,373,626.96
栖霞金兴停产矿区资产	423,250,365.24	165,041,349.89		258,209,015.35
合计	654,837,449.88	268,701,719.00	33,067,231.98	353,068,498.90

二、报告期内暂时闲置资产具体情况分析

1、15 万吨粉铵车间

15 万吨粉铵车间为公司子公司威海恒邦化工有限公司（以下简称“威海恒邦”）磷铵生产系统的一部分，因磷铵生产过程产生副产品之一磷石膏的销售市场饱和，威海恒邦相应调整生产安排，决定对 15 万吨粉铵车间进行临时性停产。停产期间，车间定期对设备进行检验检修，对厂房进行维护，保证资产能正常运行。

出于谨慎性考虑，公司于 2021 年底委托第三方评估机构山东天陆新房地产土地资产评估咨询有限公司对 15 万吨粉铵车间进行资产减值测试评估，并出具《山东恒邦冶炼股份有限公司拟资产减值测试涉及的威海恒邦化工有限公司固态粉铵系统资产组可收回金额项目资产评估报告》（天陆新资评牟字（2022）第 001 号），经评估 15 万吨粉铵车间的评估价值高于账面价值。

综上，公司 15 万吨粉铵车间，不存在减值迹象，无需计提减值准备。

2、恒邦股份停产矿区资产及栖霞金兴停产矿区资产

2021 年年初受行业事故影响，山东省内矿山驻地主管部门要求全省地下非煤矿山全面停产开展安全检查，公司本部（恒邦股份所辖矿区）及子公司栖霞市金兴矿业有限公司（简称“栖霞金兴”）所辖矿区配合进行安全检查实施临时性停产配合进行安全检查。

（1）公司本部所辖矿区复产情况

截止 2021 年 12 月 31 日，公司本部所辖辽上金矿、腊子沟金矿已复工复产，有序正常开展矿区作业活动。为响应和配合政府相关部门的安全检查，福禄地金矿、东道口金矿、哈沟山金矿处于临时性停产阶段。截至 2021 年末，公司矿山

所处的政府相关部门辖区内的安全检查尚未全面结束。公司认为待检查结束后，相关矿山复产并无障碍。但由于相关矿山处于临时性停产阶段，故公司将上述矿区资产列示为暂时闲置资产予以披露。

（2）栖霞金兴停产矿区资产

栖霞金兴是公司控股子公司，公司持有栖霞金兴 65%股权，栖霞市黄金集团公司持有栖霞金兴 35%股权。

2020 年度疫情影响下，栖霞金兴仍实现营业收入 15,420.57 万元，与上年同比大幅增加，净利润亏损 415.72 万元，与上年同比大幅下降，亏损情况已有较大改善。2020 年末公司在预期金价支持及生产经营计划安排下，预计栖霞金兴 2021 年度可以扭亏为盈。但受 2021 年行业事故影响，栖霞金兴所辖矿山需临时性停产、停建以配合政府对非煤矿山的安全检查。同时，根据相关政府的文件规定，栖霞金兴所辖矿区列为整合对象。

基于谨慎性考虑，公司根据当地政府相关整合要求及安全检查情况，结合其资源储量、矿区资产盘点、预期现金收益等综合情况，公司于 2021 年底委托第三方评估机构山东天陆新房地产土地资产评估咨询有限公司对栖霞金兴矿区资产进行减值测试评估，并出具《山东恒邦冶炼股份有限公司拟资产减值测试涉及的控股子公司栖霞市金兴矿业有限公司固定资产、在建工程、无形资产资产组可回收金额项目资产评估报告》（天陆新资评烟报字〔2022〕005 号），经评估栖霞金兴停产矿区资产评估价值高于账面价值，暂不存在减值迹象。但由于相关矿山处于临时性停产、停建阶段，故公司将上述矿区资产列示为暂时闲置资产予以披露。

3. 同地区可比上市公司资产减值计提情况

公司本部矿区及栖霞金兴矿区停产主要是受行业事故影响，属于暂时的政策性停产。经查询，同地区可比上市公司个别矿区与本公司矿区均处于政策性暂时停产状态，可比上市公司同样未对停产矿区资产计提减值准备，公司相关会计处理与同地区可比上市公司一致。

三、会计师事务所核查意见

我们访谈了公司管理层，了解了公司暂时闲置固定资产的具体构成明细、闲

置原因及截止本报告回复日的闲置固定资产现时状况；获取并复核了公司暂时闲置固定资产的减值测试底稿；最后获取了资产评估公司出具的暂时闲置固定资产相关资产减值评估报告，并对评估报告进行了查验复核。我们认为，公司暂时闲置固定资产未计提减值准备是合理的。

5. 你公司 2021 年实现营业收入 413.83 亿元。

(1) 请你公司结合同行业公司情况、产品价格变化情况、产品销量等说明化工生产收入同比大幅上升的原因。

(2) 请结合产品上下游价格变动、成本费用归集、同行业公司毛利率等情况说明化工生产毛利率大幅上升的原因。

(3) 请说明其他业务具体内容，收入与毛利率同比均大幅上升的原因。

请会计师事务所核查上述事项并发表明确意见。

回复：

一、请你公司结合同行业公司情况、产品价格变化情况、产品销量等说明化工生产收入同比大幅上升的原因。

1. 公司化工生产收入同比大幅上升的原因为硫酸产品收入大幅增长，2021 年度，公司化工产品硫酸收入同比变动情况如下：

项目	2021 年收入 (万元)	2020 年收入 (万元)	收入比上年同 期增减额(万 元)	收入比上年同 期增减比例
化工产品				
—硫酸	47,130.15	8,768.99	38,361.16	437.46%

2. 2021 年度，公司化工产品硫酸收入同比上升 437.46%，产品收入情况具体分析如下：

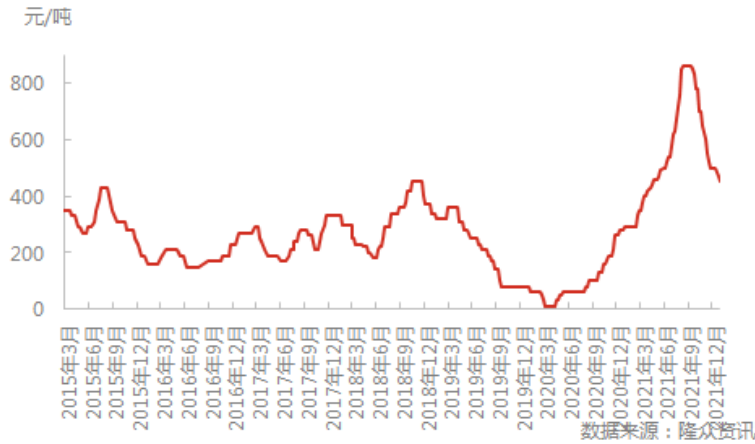
2021 年度，硫酸销售均价及销售销量同比变动情况如下：

项目	2021 年	2020 年	同比增减
硫酸销售均价(元/吨)	387.93	71.46	316.47
硫酸销售量(万吨)	121.49	122.71	-1.22

2021 年度公司硫酸销售收入较上期增加 38,361.16 万元，主要系销售均价

大幅提高。2021 年度公司硫酸销售均价为 387.93 元/吨，较 2020 年度硫酸销售均价 71.46 元/吨大幅提升，原因主要系 2021 年国际硫酸价格在硫磺的支撑下大幅上涨，且 2021 年 3 月公司通过贸易商成功实现部分硫酸出口销售，从而整体提高了销售均价。

2015-2021 年硫酸市场价格趋势图



根据隆众资讯统计，2020 年山东省硫酸市场均价为 99.91 元/吨，2021 年市场均价为 464.56 元/吨，公司硫酸销售价格与山东省硫酸销售价格变动趋势基本一致。其中，公司硫酸销售价格较山东省市场均价偏低，主要系公司位于山东半岛最东侧，硫酸下游客户主要分布潍坊、淄博、日照、滨州一带，受地理位置影响，公司运输成本较高，从而导致公司硫酸出厂价格低于山东省出厂均价。

3. 公司硫酸产品销售价格同行业上市公司对比情况如下所示：

单位：元/吨

年度	恒邦股份	株冶集团	驰宏锌锗
2020 年	71.46	59.88	142.35
2021 年	387.93	432.89	450.31
变动比率	442.86%	622.93%	216.34%

数据来源：企业年报

由上表可知，同行业上市公司 2021 年硫酸产品销售价格均实现大幅上升，由于硫酸销售受到运输半径限制，存在地域性差异，公司硫酸销售单价变动与同行业上市公司一致。

二、请结合产品上下游价格变动、成本费用归集、同行业公司毛利率等情况说明化工生产毛利率大幅上升的原因。

公司化工板块 2020 至 2021 年度，毛利率同比上升浮动大，主要因为硫酸毛利率同比上升 150.22%，毛利率情况如下所示：

项目	2020 年度	2021 年度
化工产品		
其中：硫酸	-104.41%	45.81%

2020 至 2021 年度，公司硫酸单位盈利情况如下所示：

年度	平均销售单价（元/吨）	平均单位成本（元/吨）	单位毛利率
2020 年度	71.46	146.07	-104.41%
2021 年度	387.93	210.21	45.81%
增减比例	442.86%	43.91%	150.22%

1. 硫酸毛利率上升原因分析

2020 年公司硫酸产品均为亏损毛利率为负，2021 年硫酸产品毛利率为 45.81%，主要系 2021 年公司硫酸销售均价同比增长 442.86%；而 2021 年硫酸平均单位成本同比增长 43.91%；销售单价的增长比率远高于单位成本的增长比率，导致公司 2021 年硫酸毛利率有所增长。

2. 硫酸产品价格变动情况

2021 年度公司硫酸销售均价为 387.93 元/吨，较 2020 年度硫酸销售均价 71.46 元/吨大幅提升，原因主要系 2021 年国际硫酸价格在硫磺的支撑下大幅上涨，且 2021 年 3 月公司通过贸易商成功实现部分硫酸出口销售，从而整体提高了销售均价。

3. 硫酸产品成本费用归集情况

硫酸产品成本主要由原料矿粉含硫成本、硫酸车间自身成本和硫酸销售运费三方面构成。

2021 年硫酸主营业务单位成本 210.21 元/吨，较 2020 年增加 64.14 元/吨，增幅 43.91%，主要原因系：①公司自营矿山产矿含硫品位较高，可以满足部分后续冶炼的配矿需要。2021 年受矿山停产影响自产矿量减少，为满足配矿需求，公司对原材料采购结构进行调整，提高了含硫矿采购量，影响硫酸原材料成本较上期增加 53.32%；②受硫酸生产所需烧碱等辅料市场价格大幅度上涨，影响辅料及备件成本较上期增加 45.58%；③硫酸销售运费增加等因素影响导致增加。

4. 公司硫酸产品毛利率同行业上市公司对比情况如下所示：

年度	恒邦股份	豫光金铅	锌业股份	株冶集团
2020 年度	-104.41%	-62.36%	-73.66%	-189.70%

2021 年度	45.81%	57.23%	15.94%	68.60%
---------	--------	--------	--------	--------

由上表可知，同行业上市公司 2021 年硫酸产品均实现盈利且毛利率大幅上升，公司与同行业上市公司不存在明显差异。由于硫酸销售受到运输半径限制，存在地域性差异，公司硫酸毛利率变动与同行业上市公司一致。

三、请说明其他业务具体内容，收入与毛利率同比均大幅上升的原因。

1、其他业务具体内容

公司营业收入按产品进行分类的其他（以下简称“其他产品”）指主营业务下除列示的冶炼产品以外的综合回收的小金属产品及其他副产品，主要为粗铋及铋精矿、高铋铝合金、碲锭、铁精粉、硫酸镍、液氨等。

2、其他业务收入变动情况

2021 年其他产品收入 70,962.05 万元，同比增加 30,833.54 万元，增幅 76.84%，其他产品收入的同比变动情况见下表：

产品名称	2021 年收入			2020 年收入			销量影响收入增加(万元)	价格影响收入增加(万元)
	数量	单价(元)	金额(万元)	数量	单价(元)	金额(万元)		
粗铋及铋精矿含金(kg)	869.60	311,014.04	27,045.78	677.50	301,463.21	20,424.13	5,791.11	830.54
粗铋及铋精矿含铋(t)	4,016.55	41,495.49	16,666.87	3,611.00	25,922.00	9,360.43	1,051.27	6,255.17
高铋铝合金(t)	1,851.00	33,132.12	6,132.76	0.00	0.00	0.00	6,132.76	
碲锭(t)	59.35	489,246.98	2,903.68	0.00	0.00	0.00	2,903.68	
铁精粉(t)	251,448.04	73.25	1,841.86	344,185.66	16.08	553.45	-149.12	1,436.53
硫酸镍(t)	1,365.36	14,390.71	1,964.85	355.78	8,952.48	318.51	903.82	742.52
液氨(t)	17,118.73	3,598.97	6,160.98	13,630.16	2,751.62	3,750.50	959.92	1,450.56
其他			8,245.27	0.00		5,721.49		
合计			70,962.05			40,128.51		

其他产品中主要产品粗铋及铋精矿、高铋铝合金、碲锭、铁精粉、硫酸镍、液氨、液氨收入较同期增加 28,309.76 万元，占其他产品收入增加额的 91.81%。

该部分产品收入增长原因包括：

(1) 粗铋及铋精矿

2021 年，公司粗铋及铋精矿因销量同比增加影响销售收入增加 6,842.38 万元，因市场价格同比上涨影响销售收入增加 7,085.71 万元，合计影响收入增加 13,928.09 万元，同比增幅 46.76%。公司在复杂矿处理领域具有技术优势，根据市场行情的变化，2021 年公司进口原料矿粉中铋金属含量比重增加，公司粗铋

及铋精矿销量相比 2020 年大度增加。同时由于 2021 年含铋产品市场价格相比 2020 年大幅提升，致使公司粗铋及铋精矿收入相比 2020 年大幅增加。

(2) 高铋铅合金

2021 年，公司对原有铋生产线进行改造，通过技术研发综合回收阳极泥中不计价铋、铅金属，产出新产品高铋铅合金直接对外出售，新产品高铋铅合金 2021 年销售 1,851 吨，销售收入同比增加 6,132.76 万元。同比增幅 100%。

(3) 碲锭

2021 年，公司根据实际生产及市场情况，抓住市场机遇，在碲锭市场价格较好的情况下销售 59 吨，合计影响销售收入同比增加 2,903.68 万元，同比增幅 100.00%。

(4) 其他副产品

2021 年，公司铁精粉、硫酸镍、液氨收入合计较同期增加 5,345.,23 万元，同比增幅 115.64%。主要受国际国内政治经济形势、新冠疫情持续冲击影响，原油价格、国际大宗商品和金融市场剧烈波动，国内化工产品、大宗原料市场波动等因素影响。2021 年铁精粉、硫酸镍、液氨市场价格上涨，影响收入同比增加 3,620.61 万元。在市场价格较好的情况下，公司加大硫酸镍、液氨销售，影响收入同比增加 1,714.62 万元。

3、其他业务毛利率变动情况

2021 年，公司其他产品毛利润同比变动情况如下所示：

产品名称	2021 年毛利率	2020 年毛利率	同比增减变动
粗铋及铋精矿	13.61%	9.73%	3.88%
高铋铅合金	49.20%	0.00%	49.20%
碲锭	93.69%	0.00%	93.69%
铁精粉	13.36%	-74.42%	87.78%
硫酸镍	93.27%	70.04%	23.23%
液氨	14.48%	14.32%	0.16%
其他业务毛利率	21.36%	-6.18%	27.54%

(1) 粗铋及铋精矿

2021 年，公司粗铋及铋精矿毛利率同比上升 3.88%，主要原因是市场价格上涨，2021 年铋产品平均销售价格为 108,820 元/吨，2020 年平均销售价格为 82,484 元/吨。具体同比变动情况如下所示：

年度	收入 (万元)	成本 (万元)	毛利 (万元)	毛利率
----	---------	---------	---------	-----

2021 年	43,713	37,764	5,949	13.61%
2020 年	29,785	26,888	2,897	9.73%
同比增减变动	13,928	10,876	3,052	3.88%

(2) 高铋铅合金

2021 年，公司高铋铅合金毛利率同比上升 49.20%，主要系：①公司产品结构调整，高铋铅合金为 2021 年新产品，上年同期未销售；②高铋铅合金主要是通过综合回收阳极泥中不计价铋、铅金属，主要成本为加工费，毛利率较高。

(3) 碲锭

2021 年，公司碲锭毛利率同比上升 93.69%，主要系：①公司抓住市场机遇，在碲锭市场价格较好的情况下销售，上年同期未销售；②公司在综合回收方面通过技术创新，实现从铜阳极泥脱铜渣中将部分碲进行浸出后回收，避免后期火法造渣损失高，回收率低的问题，实现同期产量增加。同时碲为不计价金属，碲锭成本全部为加工成本，毛利率较高。

(4) 其他副产品

2021 年，公司其他副产品硫酸镍、液氨等毛利率分别较去年同期增加 23.23%、0.16%，主要是因为销量增加及市场价格上涨影响；铁精粉毛利率较去年同期增加 87.78%，主要是销售价格大幅上涨影响。

四、会计师事务所核查意见

我们了解了公司化工产品的主要构成产品及国内外市场环境，分析了各化工产品价格及销量的变化，成本费用的归集情况，重新测算了各化工产品的毛利率；同时查询了同行业上市公司毛利率变化情况，并与公司对比。查询了其他业务的具体内容，对其他业务的收入及毛利率进行了分析。我们认为，公司化工产品及其他业务收入与毛利率增加具有合理性。

6. 你公司前五大客户中金利实业（香港）国际有限公司、重庆海亮金属材料有限公司在 2020 年不是前五大客户。前三大供应商在 2020 年不是前五大供应商。

(1) 请说明你公司与上述企业近三年开展业务情况，2021 年开

展业务量同比显著增加的原因。

(2) 请说明近三年你公司前五大客户与供应商波动较大的原因。

请会计师事务所核查上述事项并发表明确意见。

回复：

一、请说明你公司与上述企业近三年开展业务情况，2021 年开展业务量同比显著增加的原因。

1、公司与金利实业、海亮金属近三年开展业务情况以及 2021 年业务量同比显著增加的原因

2019-2021 年度，公司与金利实业（香港）国际有限公司（以下简称“金利实业”）、重庆海亮金属材料有限公司（以下简称“海亮金属”）销售情况如下所示：

客户名称	交易内容	2019 年（万元）	2020 年（万元）	2021 年（万元）
金利实业（香港）国际有限公司	白银		27,867.29	204,321.99
重庆海亮金属材料有限公司	电解铜			118,314.92

公司向金利实业销售产品主要为出口银锭。金利实业系中国民营 500 强企业河南金利金铅集团有限公司的全资子公司。2020 年 11 月，公司与金利实业建立合作关系，2021 年全面开展合作。由于金利实业在报价、提货及预付款结算方面较有优势，可显著降低公司的资金和运输风险，订单成交率较高。因此，2021 年公司与该客户的业务量同比显著增加。

公司向海亮金属销售产品主要为电解铜。海亮金属大股东海亮集团有限公司为世界五百强、全球铜管棒加工行业的标杆和领袖级企业。随着国内铜杆、铜管厂家集中度不断提高，为了更好更全面推广产品、了解下游市场，2021 年公司开发其成为新客户。受疫情影响，公司在销售政策上主要采取先款后货的策略，采用比较谨慎的信用政策，优先选择规模较大、资金实力雄厚的公司进行合作。由于海亮金属在采购规模、结算方式以及货款周期等方面较有优势，可显著降低公司的资金和运输风险。因此，2021 年公司与该客户的业务量同比显著增加。

2、近三年公司与前三大供应商开展业务情况以及 2021 年业务量同比显著增加的原因

供应商名称	交易内容	2019 年(万元)	2020 年(万元)	2021 年(万元)
-------	------	------------	------------	------------

国投金城冶金有限责任公司	采购粗金			225,178.15
营口盛海化工有限公司	采购粗铜		43,589.23	216,997.70
第一量子矿产有限公司	采购粗铜		42,949.65	201,540.79

国投金城冶金有限责任公司为公司的粗金供应商。2021年，由于前期主要粗金供应商自身业务调整，其粗金销售业务大幅萎缩。为满足生产经营需要，公司开发了新的粗金供应商国投金城冶金有限责任公司。为发挥复杂金精矿处理优势，进一步优化了生产工艺，保障贵金属回收和生产系统稳定，2021年，增加了与营口盛海化工有限公司和第一量子矿产有限公司的业务量。

二、请说明近三年你公司前五大客户与供应商波动较大的原因。

1、前五大客户波动原因

近三年公司前五大客户的情况如下：

客户名称	交易内容	2019年 (万元)	2020年 (万元)	2021年 (万元)
上海黄金交易所	黄金、白银	1,079,990.85	1,760,676.45	1,473,675.48
天能银玥(上海)新能源材料有限公司	电解铜、电解铅	110,652.44		
上海新辉物资有限公司	电解铜	106,483.43	96,129.34	
上海融锐贸易发展有限公司	电解铜	104,086.70	274,606.21	208,946.09
大冶有色金属有限责任公司	阳极板	53,460.73		
上海钧棣实业有限公司	电解铜		142,701.11	144,523.66
三水实业有限公司	锌锭		142,175.32	
金利实业(香港)国际有限公司	白银			204,321.99
重庆海亮金属材料有限公司	电解铜			118,314.92

注：表格内无数据仅代表当年未进入前五大。

2019年公司流动资金紧张，为加快资金周转，向大冶有色金属有限责任公司销售部分原料半成品。同年江西铜业并购完成后，公司资金压力得到有效缓解，外售原料半成品的业务大幅减少。因此，2020年以后其不在公司前五大客户之内。

公司不断加大白银、电解铜市场的开发，公司结合卖方市场优势，根据销售条款来筛选确定最优客户，因此电解铜、白银的销售客户变化主要系市场环境和公司销售策略变化导致，其中金利实业、海亮金属为近年来新开发的优质客户，其2021年业务量较大。

2、前五大供应商波动原因

近三年公司前五大供应商的情况如下：

供应商名称	交易内容	2019年(万元)	2020年(万元)	2021年(万元)
万向资源有限公司	采购矿粉	203,092.45		

沈阳世纪久诺珠宝首饰有限公司	采购粗金	135,941.68	607,427.58	
江西铜业香港有限公司	采购矿粉	97,348.03	128,685.60	
重庆国际贸易集团有限公司	采购矿粉	83,983.83		
厦门信达股份有限公司	采购矿粉	77,480.77		
PMTL 控股有限公司	采购矿粉		110,150.82	156,819.63
辽宁金业贵研实业有限公司	采购粗金		87,502.03	
宁波银泰永亨贸易有限公司	采购粗金		72,799.49	
国投金城冶金有限责任公司	采购粗金			225,178.15
营口盛海化工有限公司	采购粗铜			216,997.70
第一量子矿产有限公司	采购粗铜			201,540.79
必和必拓国际贸易（上海）有限公司	采购矿粉			138,879.31

注：表格内无数据仅代表当年未进入前五大。

（1）粗铜供应商变动

营口盛海化工有限公司和第一量子矿产有限公司主要为公司供应粗铜。2018年四季度随着新项目投产，公司粗铜短缺的问题得到了有效改善，故2019年和2020年粗铜外购量大幅减少。为发挥复杂金精矿处理优势，进一步优化了生产工艺，保障贵金属回收和生产系统稳定，2021年，增加了与营口盛海化工有限公司和第一量子矿产有限公司的业务量。

（2）粗金供应商变动

沈阳世纪久诺珠宝首饰有限公司、辽宁金业贵研实业有限公司、宁波银泰永亨贸易有限公司为公司粗金供应商。2021年，因上述三家供应商自身业务调整，粗金销售业务大幅萎缩，公司向其采购粗金量相应大幅减少。为满足生产经营需要，公司开发了新的供应商国投金城冶金有限责任公司。

（3）矿粉供应商变动

由于公司2019年度银行授信不足，为保证生产原料需求，公司开发万向资源有限公司、重庆国际贸易集团有限公司、厦门信达股份有限公司作为公司代理采购供应商，代理采购具有量大及集中的特点，因此上述客户进入公司2019年前五大供应商。后期随着公司经营向好，资产负债结构优化，自有银行授信额度大幅增加，公司逐渐使用自有银行授信采购替代代理采购，代理采购业务逐步淡出，因此，上述公司采购大幅减少，其逐步退出前五大供应商。

为解决公司银行授信额度不足的问题，公司借助控股股东江西铜业的子公司江西铜业香港有限公司（以下简称“江铜香港”）在原料采购端的优势，在价格公允的前提下将江铜香港列为公司的原料代理采购供应商。因此，2019年和2020

年公司向江铜香港采购量大幅增加，江铜香港成为公司的前五大供应商。2021年，随着公司资产负债率的改善，从银行获得的授信额度大幅提高。公司逐步终止原料代理采购业务，向江铜香港的采购量随之减少，因此江铜香港不再是公司的前五大供应商。

2021年，由于公司银行授信充足，故采用自开证模式采购，重点推进与国际知名矿山的合作。PMTL 控股有限公司、必和必拓国际贸易（上海）有限公司均为矿山公司，在各自领域知名度高。矿山公司在供应的稳定性和持续性方面具有优势，且价格波动较小，公司直接与矿山公司合作能够更高效、准确地获取市场前沿信息。因此公司与 PMTL 控股有限公司和必和必拓国际贸易（上海）有限公司建立了长期稳定的合作关系，上述两家供应商在 2021 年成为公司的前五大供应商。

三、会计师事务所核查意见

我们了解了公司采购及销售相关的内部控制，访谈了公司管理层采购及销售业务的开展情况；获取了公司最近三年前五名客户与供应商的名单，对前五名客户及供应商的业务内容进行了分析，并与公司产品结构进行了对比；通过公开渠道查询了最近三年前五名客户与供应商的工商资料；结合年度财务报表审计，对主要客户及供应商进行了函证。我们认为，公司前五大客户及供应商变化具有合理性。

8. 你公司存货期末余额 88.71 亿元。

(1) 请说明存货跌价准备计提依据与过程。

(2) 请结合产品价格、同行业公司情况等说明库存商品存货跌价准备计提比例大幅上升的原因。

请会计师事务所核查上述事项并发表明确意见。

回复：

一、请说明存货跌价准备计提依据与过程。

根据公司会计政策规定，在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低

计量。在资产负债表日，对存货各明细类别进行减值测试，存货成本高于可变现净值的，计提存货跌价准备并计入当期损益。具体如下：

库存商品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；用以继续加工的原材料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。本公司生产的主要产成品均可在公开市场（上海黄金交易所、长江有色金属网、期货合约价格等）查询其市场售价。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司存货减值测试的过程具体如下：

单位：万元

存货项目明细	期末余额	期末可变现净值	产成品估计售价	至完工时估计要发生的成本	估计的销售费用和相关税费	跌价准备期末余额
	A	B=C-D-E	C	D	E	F=A-B
库存商品金	24,801.16	26,925.00	26,925.00			
库存商品银	18,284.85	17,185.47	17,258.41		72.94	1,099.38
库存商品铜	2,489.10	2,512.90	2,523.56		10.66	
库存商品铅	620.88	631.37	634.05		2.68	
库存商品电积锌	166.34	179.68	180.44		0.76	
库存商品锗类产品	9,828.10	3,104.50	3,117.68		13.18	6,723.60
库存商品化肥	1,086.35	1,284.59	1,340.77		56.18	
库存商品其他	7,049.73					28.82
库存商品小计	64,326.51					7,851.80
在产品金	174,136.90					105.41
其中：						
（1）栖霞金兴在产品金	715.64	610.23	810.87	46.31	154.33	105.41
（2）其他公司在产品金	173,421.26	193,571.00	198,561.31	4,990.31		
在产品银	89,557.88	89,102.38	91,593.39	2,099.65	391.36	455.5
在产品铜	135,879.48	142,208.56	142,814.55	2.44	603.55	
在产品铅	8,741.43	12,893.02	13,486.45	536.43	57	
在产品其他	9,986.21					
在产品小计	418,301.90					560.91
原材料金	78,303.70	84,315.88	88,211.75	3,895.87		
原材料银	31,574.24	31,354.74	32,956.98	1,462.96	139.28	219.5
原材料铜	33,442.22	35,251.85	36,788.97	1,381.64	155.48	
原材料铅	7,673.04	7,311.29	7,803.52	459.25	32.98	361.75
原材料其他	33,301.80					
在途物资	220,171.17					172.73
在途物资及原材料小计	404,466.17					753.98
合计	887,094.58					9,166.69

二、请结合产品价格、同行业公司情况等说明库存商品存货跌价准备计提比

例大幅上升的原因。

1、库存商品存货跌价变动情况

单位：万元

类别	期末存货跌价准备	期初跌价准备	变动
库存商品银	1,099.38		1,099.38
砷类产品	6,723.60	3,018.09	3,705.51
其他	1,343.71	1,074.79	268.92
合计	9,166.69	4,092.88	5,073.81

2021 年末计提跌价准备 9,166.69 万元较 2020 年末 4,092.88 万元增加 5,073.81 万元，主要系库存商品砷类产品期末库存量和成本上升，影响计提增加 3,705.51 万元，以及因年末白银市场价格下跌影响新增计提库存商品白银跌价准备 1,099.38 万元导致。

2、存货跌价变动原因

(1) 砷类产品

公司采购的复杂金精矿含有一定砷元素，利用资源综合回收优势扩大原材料供应来源，并一定程度上降低采购成本。砷类产品为生产过程中的副产品，为保障黄金冶炼的高处理效率和回收率，必须对矿粉中的砷元素进行脱离。2021 年公司砷类产品产量较 2020 年增加 99.99%。

目前砷类产品受经济环境影响下行，下游客户砷需求量减少影响，2021 年公司末公司砷类产品库存量加大，相比于 2020 年末，公司砷类产品库存量增加 103.06%。此外，2021 年公司砷类产品的成本受生产所需辅料、电费市场价格上涨等因素影响，成本也有所提高，这使得 2021 年末公司依据期末可变现净值对砷类产品计提的跌价准备增加。

(2) 白银

白银类存货 2021 年度新增计提存货跌价准备 1,099.38 万元，主要系白银市场价格在 2021 年由年初的 5,650 元/公斤下降至年末的 4,779 元/公斤。这使得 2021 年末公司依据期末可变现净值对白银计提的跌价准备增加。

在同行业上市公司中，同期贵金属冶炼行业白银存货跌价准备呈上升趋势，公司存货跌价准备计提情况与同行业趋势一致，具体如下所示：

单位：万元

年度	金贵银业	盛达资源	恒邦股份
2021年	1,922.38	334.19	1,099.38
2020年	173.38	-	-

综上，2021年末公司库存商品存货跌价准备计提比例大幅上升具有合理性，存货的减值测试符合会计准则规定，资产减值准备计提充分。

三、会计师事务所核查意见

我们了解了公司存货跌价准备相关的内部控制；通过公开渠道查询了公司主要产品资产负债表日的市场价格；获取了公司存货减值测试底稿并重新计算了存货跌价计提的准确性；查询了同行业上市公司期末存货跌价计提情况。我们认为，公司存货跌价准备计提充分、合理。

（此页无正文，为会计师关于对山东恒邦冶炼股份有限公司 2021 年年报的问询
函的回复之盖章页）

和信会计师事务所（特殊普通合伙）

年 月 日