

# 湖南恒光科技股份有限公司

Hunan Hengguang Technology Co., Ltd.

(湖南省怀化市洪江区岩门 01 号)



## 关于湖南恒光科技股份有限公司 首次公开发行股票并在创业板上市申请 文件的第二轮审核问询函之回复

保荐人（主承销商）



**西部证券股份有限公司**  
WESTERN SECURITIES CO., LTD.

(陕西省西安市新城东大街 319 号 8 幢 10000 室)

**深圳证券交易所：**

根据贵所于 2020 年 11 月 29 日出具的审核函（2020）010859 号《关于湖南恒光科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》（以下简称“问询函”）的要求，西部证券股份有限公司（以下简称“西部证券”或“保荐人”）作为湖南恒光科技股份有限公司（以下简称“恒光股份”、“发行人”或“公司”）首次公开发行股票并在创业板上市的保荐人（主承销商），会同发行人及发行人律师湖南启元律师事务所（以下简称“启元所”）和申报会计师天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“天职国际”）等相关各方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就问询函所提问题逐项进行认真讨论、核查与落实，并逐项进行了回复说明。具体回复内容附后。

**说明：**

1、如无特殊说明，本回复中使用的简称或名词释义与《湖南恒光科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称“《招股说明书》”）一致。涉及招股说明书补充披露或修改的内容已在《招股说明书》中以**楷体加粗**方式列示。

2、本回复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。

## 目录

一、关于运费.....	3
二、关于营业收入.....	7
三、关于营业成本.....	28
四、关于供应商.....	36
五、关于销售模式.....	49
六、关于客户.....	58
七、关于毛利率.....	82
八、关于制酸方式.....	100
九、关于期间费用.....	104
十、关于单位产出.....	114
十一、关于少数股东.....	117
十二、关于实际控制人.....	120
十三、关于其他信息披露事项.....	127
十四、关于保荐人执业质量.....	137
发行人董事长声明.....	141
保荐人（主承销商）声明.....	142
保荐人总经理的声明.....	143
保荐人董事长的声明.....	144

## 一、关于运费

首轮问询回复显示，发行人的产品状态分为固态、液态和气态三种，运输难度依次递增。基础化工产品销售单价整体低于精细化工产品，对运费的敏感性较高，具有较强的区域性。

请发行人结合产品运输情况、产品销售区域情况等进一步说明相关产品营业收入变化的合理性，营业收入或销售数量和运费的匹配性。请保荐人、申报会计师明确发表意见。

回复：

### 【发行人说明及补充披露】

#### （一）基础化工产品主要销往本省及邻省区域

报告期内，发行人主要基础化工产品销售区域及销售金额情况如下：

单位：万元

产品名称	项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
烧碱	销售区域	广东省、贵州省、湖南省	广东省、贵州省、湖南省、江苏省、四川省	湖南省、贵州省、江西省	湖南省、贵州省
	销售金额	3,283.01	8,480.85	10,220.78	9,507.72
氢气	销售区域	湖南省	湖南省	湖南省	湖南省
	销售金额	1,425.78	2,664.04	2,116.63	1,750.83
硫酸	销售区域	广西、湖南省、贵州省、江西省、浙江省	广东省、广西、贵州省、湖南省、江西省、浙江省	湖南省、贵州省、江西省、浙江省	广东省、广西、贵州省、湖南省、江西省
	销售金额	2,028.68	7,465.60	9,350.42	7,426.58
精矿粉	销售区域	安徽省、湖南省、江西省	安徽省、河南省、湖北省、湖南省、江西省	湖南省、江西省	广东省、河南省、湖北省、湖南省、江西省
	销售金额	3,287.88	2,963.61	999.43	2,703.00
焙烧渣	销售区域	-	湖南省	湖南省	湖南省
	销售金额	-	3,223.29	11,460.28	1,464.48
蒸汽	销售区域	湖南省	湖南省	湖南省	湖南省
	销售金额	1,835.23	2,141.20	2,394.46	2,625.26

蒸汽和氢气产品通过管道运输销售给园区内企业，销售金额主要取决于园区

内客户需求量，与销售区域不存在必然联系。焙烧渣产品属于危险固废，需要相关的危险固废处理资质方可进行加工冶炼，由于湖南鑫科思生物科技有限公司（下称“鑫科思”）具备相关的危废处理资质，其产能足以处理发行人所生产的全部焙烧渣，故发行人生产的焙烧渣均销售给鑫科思，焙烧渣产品销售对收入波动影响较大，基于上述原因，导致其销售金额与销售区域不存在必然联系。

除上述蒸汽、氢气和焙烧渣等园区销售的产品外，发行人其他产品销售区域与产品行情、销售价格存在一定程度的负相关关系：在产品行情好、销售价格高的时候，销售区域集中在发行人附近区域；在产品行情较差、销售价格低的时候，销售区域会有所扩大。

2019年，烧碱和硫酸产品销售区域较2018年有所扩大，但销售金额均有所下降，主要原因系随着整体行情下滑，下游客户需求量减少，销售价格有所下降，在销量保持稳定的情况下，导致销售金额有所下降，发行人为及时清理库存，提高存货周转效率，相应扩大销售范围，符合实际经营情况。

2020年1-6月，精矿粉产品销售区域与销售金额变动情况不一致，主要系受国际贸易环境、铁矿石主要生产国供应收紧等因素影响导致国内铁矿石价格大幅上涨，发行人精矿粉产品销售价格随之上涨，在发行人精矿粉产量保持稳定的情况下，供给小于需求和价格大幅上涨的市场环境导致精矿粉产品销售区域收窄而销售收入增长。

## （二）精细化工产品受销售半径限制较小，销售范围较广

报告期内，发行人主要精细化工产品销售区域及销售金额情况如下：

单位：万元

产品名称	项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
氯酸钠	销售区域	福建省、广东省、广西、贵州省、河北省、河南省、湖北省、湖南省、吉林省、江苏省、江西省、辽宁省、山东省、上海市、四川省、天津市、云南省、浙江省、重庆市	（中国）香港、福建省、广东省、广西、贵州省、河北省、河南省、湖北省、湖南省、吉林省、江苏省、江西省、辽宁省、山东省、陕西省、四川省、天津市、云南省、	福建省、广东省、广西、贵州省、河南省、黑龙江省、湖北省、湖南省、吉林省、江苏省、江西省、辽宁省、山东省、上海市、四川省、天津市、韩国	福建省、广东省、广西、贵州省、湖北省、湖南省、江苏省、江西省、辽宁省、山东省、陕西省、上海市、四川省

产品名称	项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
			重庆市		
	销售金额	8,998.76	18,589.22	17,228.96	14,894.09
三氯化铝	销售区域	广西、黑龙江省、湖北省、湖南省、江苏省、山东省、四川省、云南省、浙江省、重庆市	广西、黑龙江省、湖北省、湖南省、江苏省、辽宁省、山东省、四川省、云南省、重庆市	湖南省	-
	销售金额	2,325.15	6,066.00	4,446.92	-
三氯化磷	销售区域	湖北省、湖南省	湖北省、湖南省、重庆市	湖南省	湖南省
	销售金额	1,385.72	1,381.20	674.76	288.65
锆产品-自产	销售区域	北京市、广东省、河南省、湖北省、湖南省、江苏省、江西省、辽宁省、上海市、四川省、天津市、云南省、浙江省、德国	安徽省、北京市、福建省、广东省、河北省、河南省、湖北省、湖南省、江苏省、辽宁省、上海市、天津市、云南省、俄罗斯、美国	北京市、福建省、广东省、河北省、河南省、湖北省、湖南省、江苏省、江西省、辽宁省、上海市、天津市、德国、俄罗斯	北京市、广东省、广西、河北省、湖北省、湖南省、江苏省、江西省、辽宁省、山东省、上海市、浙江省、重庆市
	销售金额	2,457.13	2,629.16	3,671.57	3,766.52
半胱胺盐酸盐	销售区域	安徽省、广东省、河南省、湖北省、湖南省、江苏省、山东省、上海市、浙江省、四川省	安徽省、广东省、湖南省、江苏省、山东省、浙江省、四川省	广东省、江苏省	-
	销售金额	861.44	1,682.28	313.51	-
氨基磺酸	销售区域	安徽省、广东省、贵州省、河北省、河南省、湖北省、湖南省、江苏省、江西省、山东省、山西省、上海市、四川省、重庆市	安徽省、广东省、河北省、河南省、湖北省、湖南省、江苏省、江西省、上海市	安徽省、广东省、河北省、河南省、湖北省、湖南省、江苏省、江西省、上海市	-
	销售金额	873.76	1,259.89	615.28	-

氯酸钠、三氯化铝、三氯化磷和半胱胺盐酸盐产品销售区域与销售金额变动情况基本匹配，不存在显著异常。

2019年，自产锆产品销售区域与2018年保持稳定的情况下，销售金额有所下降，主要原因系受化工整体行情下滑影响，下游客户需求下降，导致整体销量

有所下滑；此外，在供给大于需求的情况下，销售价格也有所下降。2019年，氨基磺酸产品销售区域与2018年相同，但销售金额大幅增长，主要原因系客户需求量增加，氨基磺酸产品产销量扩大，销售金额随之增长，符合实际经营情况。

综上分析，发行人产品销售区域与营业收入变动趋势基本匹配，与实际经营情况相吻合，不存在显著异常。

结合省内和省外区域销售情况，发行人产品销售数量与运输费用的匹配性分析参见本问询函回复“问题9.关于期间费用（2）”之回复。

### **【保荐人、申报会计师核查程序及核查意见】**

#### **1、核查程序**

获取发行人分产品分区域收入明细表，结合主要基础化工和精细化工产品销售区域变动情况，分析与销售收入的匹配性；结合客户自提和园内销售情况，计算省内和省外运费金额及单位运费，分析报告期内省外运费金额变动的原因及合理性，分析省内和省外销售数量与运费金额的匹配性及合理性。

#### **2、核查意见**

经核查，保荐人及申报会计师认为：

发行人产品销售区域与营业收入变动趋势基本匹配，与实际经营情况相吻合。报告期内，发行人省内、省外销售数量与运费金额相匹配，与实际经营情况相比，不存在重大差异。

## 二、关于营业收入

首轮问询回复显示：

(1) 2020年1-6月，受新冠疫情影响，粤桂股份铁矿石销售收入较上年同期有所下降，而发行人精矿粉销售收入增加幅度较大，主要是由于2019年上半年发行人仍有较长时间使用高硫渣制酸，精矿粉产量较小。2020年1-6月，发行人持续用硫铁矿制酸，精矿粉产量和销量均增长，销售收入同比增长219.18%。

(2) 受新冠疫情影响，发行人及同行业可比上市公司的氯酸钠产品销售收入均有不同幅度的下降，但发行人下降比例较小。

(3) 2018年，发行人烧碱的销售收入较上一年度略有上升，变动趋势与同行业不一致，主要系发行人调整业务结构，开发了新能源行业的下游客户中伟新材料股份有限公司。

(4) 由于不同企业销售规模不同，且销售的锆产品金属含量有所差异，报告期发行人锆产品的销售收入变动趋势和可比公司锆产品销售收入变动趋势有所差异。此外，发行人锆产品收入还包括受托加工的收入。报告期内，因受托加工业务量有所变化，发行人锆产品收入亦存在一定波动。

(5) 报告期内，发行人烧碱产品的销售月均价整体高于全国市场均价。烧碱产品为液态危化品，具有较大的运输难度，因此其销售定价具有一定的区域性。全国烧碱产能主要集中在华北、西北和华东三个区域，上述三个区域的烧碱销售价格较低，拉低全国烧碱产品的均价。而发行人位于华中区域，大型烧碱生产商较少，公司烧碱的销售价格略高于全国市场均价。

请发行人：

(1) 结合报告期内制备硫酸方法的具体过程，披露精矿粉销售增长较快的合理性，报告期内精矿粉产销量与硫铁矿采购量、生产领用量的匹配关系。

(2) 披露2020上半年氯酸钠产品受疫情影响较小，相关收入降幅低于同行业公司的原因及合理性。

(3) 披露开发新能源行业的下游客户中伟新材料股份有限公司的具体情况，

并结合前述情况进一步披露 2018 年烧碱销售收入变动趋势与同行业可比公司不一致的合理性，发行人向中伟新材料股份有限公司采购情况和数据与中伟新材料股份有限公司相关信息披露内容是否一致，如不一致，请披露原因。

（4）结合发行人锆产品收入结构，同行业可比公司锆产品收入变化的具体情况，进一步披露发行人锆产品收入变化趋势与同行业可比公司不一致的原因及合理性。

（5）结合华中地区与其他地区烧碱供需情况，进一步披露发行人报告期内烧碱销售价格高于全国均价的原因、发行人烧碱销售价格是否与同地区可比公司销售价格一致。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

（一）结合报告期内制备硫酸方法的具体过程，披露精矿粉销售增长较快的合理性，报告期内精矿粉产销量与硫铁矿采购量、生产领用量的匹配关系。

#### 【发行人说明及补充披露】

报告期内，公司制备硫酸的方式主要包括以下两种：

（1）硫铁矿制酸。以硫铁矿为原料，经过沸腾炉焙烧，高温炉气经余热锅炉降温、净化除尘后，进一步转化和吸收生成硫酸，同时产生蒸汽和精矿粉（又名“铁精粉”）；

（2）高硫渣制酸。以高硫渣为原料，对其进行脱硫处理，获得主要产品焙烧渣，同时生产硫酸和蒸汽产品。

上述两种制酸方式中，仅硫铁矿制酸方式能产生精矿粉。报告期内，子公司恒光化工自 2017 年 11 月至 2019 年 3 月期间主要以高硫渣为制酸原料，其余时间均以硫铁矿为制酸原材料。

公司精矿粉的销售收入增长与精矿粉产销量和精矿粉的销售单价等因素相关。

## 1、报告期内精矿粉（铁精粉）销售收入增长较快受销量、单价双因素影响

报告期各期，公司精矿粉销量和收入的具体情况如下表所示：

项目	2020年1-6月		2019年1-6月	2019年度		2018年度		2017年度
	数量/金额	变动率	数量/金额	数量/金额	变动率	数量/金额	变动率	数量/金额
销售收入（万元）	3,287.88	219.18%	1,030.09	2,963.61	196.53%	999.43	-63.03%	2,703.00
销售数量（吨）	81,211.89	94.20%	41,818.91	98,334.26	77.89%	55,277.16	-53.40%	118,619.02
销售单价（元/吨）	404.85	64.36%	246.32	301.38	66.69%	180.80	-20.66%	227.87

2017年、2018年、2019年和2020年1-6月，公司精矿粉销售收入分别为2,703.00万元、999.43万元、2,963.61万元和3,287.88万元，存在一定的波动。

2018年，公司精矿粉销售收入较上一年度下降63.03%，下降幅度较大，主要是由于2018年子公司恒光化工主要以高硫渣为原材料制酸，恒光化工精矿粉产量下降幅度较大，导致公司精矿粉销量较2017年度下降53.40%。此外，公司所产精矿粉价格受大宗商品铁矿石价格影响。根据大连商品交易所（以下简称“DCE”）数据显示，2018年铁矿石价格整体位于较低水平，导致2018年精矿粉价格较2017年度有所下降。销售数量和销售价格的下降综合影响2018年度精矿粉销售收入降幅较大。

2019年4月，子公司恒光化工恢复硫铁矿制酸，精矿粉产量上升，同时2019年度精矿粉销量较上年度增加77.89%。2018年末，DCE铁矿石价格开始回升，至2019年年中，DCE铁矿石价格涨至910余元。因铁矿石价格上涨，精矿粉价格较2018年度增长66.69%。受价格和销量两个因素综合影响，该年度精矿粉收入较2018年度上涨196.53%。

2019年1-3月，子公司恒光化工以高硫渣为制酸原料，4月恢复硫铁矿制酸，而2020年1-6月，公司全部采用硫铁矿制酸。因此2020年1-6月，精矿粉产量同比增长了89.97%，销量同比增长94.20%。同时由于2020年上半年铁矿石市场价格震荡上行，导致精矿粉价格持续增长，销售单价较2019年同期增长64.36%。因此，2020年上半年公司精矿粉销售收入较2019年上半年增长219.18%。

综上所述，发行人 2018 年公司精矿粉收入下降主要系精矿粉产量大幅减少与销售单价下降双因素影响所致。2019 年 4 月后，发行人恢复硫铁矿为主要制酸原料，精矿粉产量大幅回升；同时受到铁矿石价格大幅上涨的影响，发行人 2019 年、2020 年上半年精矿粉销售单价不断上升；因此受发行人产销量的提升和精矿粉销售单价的上涨影响，发行人精矿粉销售增长符合公司实际，具有合理性。

## 2、报告期公司硫铁矿采购、耗用量与精矿粉产销量的匹配情况

报告期各期，公司硫铁矿的采购量、生产耗用量、精矿粉产量和精矿粉销量的具体情况如下表所示：

单位：吨

项目	2020 年 1-6 月		2019 年 1-6 月	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	数量	变动率	数量	数量	变动率	数量	变动率	数量
硫铁矿采购量	136,416.62	94.62%	70,092.34	218,826.93	50.15%	145,735.18	-44.31%	261,709.12
硫铁矿耗用量	150,190.23	75.83%	85,417.25	183,733.42	71.94%	106,856.96	-52.45%	224,739.04
精矿粉产量	80,596.64	89.97%	42,427.07	99,467.55	79.18%	55,513.48	-52.35%	116,495.84
精矿粉销量	81,211.89	94.20%	41,818.91	98,334.26	77.89%	55,277.16	-53.40%	118,619.02
投入产出比	0.54	8.00%	0.50	0.54	3.85%	0.52	0.00%	0.52
精矿粉产销率	100.76%	2.22%	98.57%	98.86%	-0.71%	99.57%	-2.21%	101.82%

因公司制酸原料的切换，报告期公司硫铁矿的采购数量与耗用数量均存在一定波动。报告期内，公司精矿粉与硫铁矿的投入产出比整体保持稳定。精矿粉的产销率亦不存在较大波动。精矿粉的销售数量变动主要受到公司制酸原料切换的影响。

2018 年，子公司恒光化工主要采购高硫渣制酸，公司硫铁矿的采购和耗用量整体下降幅度较大，从而导致精矿粉的产量和销量均呈下降趋势。2018 年度，公司硫铁矿采购数量下降 44.31%，硫铁矿耗用数量下降 52.45%，精矿粉的产量和销量分别较上一年度下降 52.35% 和 53.40%。

2019 年 4 月开始，子公司恒光化工全面恢复使用硫铁矿制酸，硫铁矿采购数量和耗用数量均较 2018 年度有所上涨。2019 年度，公司硫铁矿的采购数量和耗用数量较 2018 年度分别上涨 50.15% 和 71.94%。精矿粉的产量和销量与硫铁

矿耗用数量保持同步增长。2019年度，公司精矿粉的产量和销量分别较2018年度增长79.18%和77.89%。

因2019年上半年，子公司恒光化工仍有近3个月使用高硫渣制酸，而2020年1-6月，公司全面采用硫铁矿制酸。因此，和2019年1-6月相比，2020年1-6月公司硫铁矿采购数量与耗用数量增长较快，精矿粉的产量和销量亦呈大幅增长。2020年1-6月公司硫铁矿的采购数量和耗用数量分别较上年同期增长94.62%和75.83%，精矿粉的产量和销量分别较上年同期增长89.97%和94.20%，涨幅基本匹配。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析 之 十一、经营成果分析 之 （二）营业收入分析”补充披露如下：

2018年，公司精矿粉收入下降主要系精矿粉产量大幅减少与销售单价下降双因素影响所致。2019年4月后，硫铁矿恢复为公司主要制酸原料，精矿粉产量大幅回升；同时受到铁矿石价格整体大幅上涨的影响，发行人2019年、2020年上半年精矿粉销售单价不断上升。因此受产销量提升和精矿粉销售单价上涨的双重影响，发行人精矿粉销售收入自2019年度开始实现大幅增长。

### 【保荐人、申报会计师核查程序及核查意见】

#### 1、核查程序

（1）访谈发行人生产部门负责人，了解发行人使用硫铁矿和高硫渣制酸的在成本、产品和工艺等方面的区别，了解发行人报告期内精矿粉生产的具体情况；

（2）获取发行人报告期内硫铁矿采购明细表，获取发行人生产精矿粉耗用原材料数量明细表，对比硫铁矿领用数量和精矿粉产量具体情况，分析精矿粉产品的产量变动情况及合理性；

（3）访谈发行人销售部门负责人，了解报告期内影响精矿粉收入的具体因素，了解发行人精矿粉销售数量和销售价格的波动情况及其原因；

（4）通过大连商品交易所查询铁矿石在2017年至2020年上半年期间价格波动情况，对比分析发行人精矿粉产品销售价格波动的原因；

(5) 获取发行人报告期内的精矿粉产品的销售明细表和主要原材料采购明细表，统计并核查了报告期内硫铁矿的采购数量以及精矿粉的销售收入、销售数量、销售单价及其变动情况，与发行人实际生产经营情况进行对比，分析精矿粉销售增长的合理性。

## 2、核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

2018 年，公司精矿粉收入下降主要系精矿粉产量大幅减少与销售单价下降双因素影响所致。2019 年 4 月后，发行人恢复硫铁矿为主要制酸原料，精矿粉产量大幅回升；同时受到铁矿石价格整体大幅上涨的影响，发行人 2019 年、2020 年上半年精矿粉销售单价不断上升；因此受发行人产销量的提升和精矿粉销售单价的上涨影响，发行人精矿粉销售增长符合公司实际情况，具有合理性。报告期内，精矿粉产销量与硫铁矿采购量、生产领用量基本匹配。

(二) 披露 2020 上半年氯酸钠产品受疫情影响较小，相关收入降幅低于同行业公司的原因及合理性。

### 【发行人说明及补充披露】

2020 年 1-6 月，公司与同行业可比公司的氯酸钠收入及变动率对比情况如下所示：

单位：万元

公司简称	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月	变动率
中盐化工	50,356.38	64,360.90	-21.76%
恒光股份	8,998.76	9,188.79	-2.07%

注：上表中，中盐化工未单独披露氯酸钠的销售收入，以其精细化工产品收入替代

2020 年 1-6 月，中盐化工精细化工产品销售收入较上年同期下降 21.76%，公司氯酸钠产品收入较上年同期下降 2.07%。公司氯酸钠产品收入下降幅度小于中盐化工精细化工产品收入下降幅度的原因如下：

### 1、中盐化工精细化工产品收入包含金属钠和氯酸钠两类产品，收入变动趋

### 势不完全可比，仅可作为参考

报告期内，因中盐化工未单独披露氯酸钠产品的销售收入，在进行同行业可比公司产品销售趋势对比时，以其精细化工产品收入作为替代。因中盐化工精细化工产品中，除氯酸钠外，还包括金属钠产品。因此中盐化工精细化工产品的销售收入及其变动趋势与公司氯酸钠产品收入的变动趋势不完全可比，仅具有一定参考性。

2019年上半年和2020年上半年，中盐化工精细化工产品的销量数据如下：

项目	产品类别	2020年1-6月	2019年1-6月	变动率
销量（万吨）	金属钠	2.53	3.27	-22.63%
	氯酸钠	4.64	4.61	0.65%
	合计	7.17	7.88	-9.01%
营业收入（万元）		50,356.38	64,360.90	-21.76%

注：数据来自中盐化工2019年半年报、2020年半年报

根据中盐化工半年度报告相关数据显示，2020年1-6月，受新冠疫情影响，主要产品下游开工不足，产品出口受阻，经营效益明显下滑，其精细化工产品收入较上年同期下降21.76%。中盐化工精细化工产品包含金属钠和氯酸钠两类，2020年1-6月，中盐化工金属钠销售数量下降幅度较大，较上年同期下降22.63%。氯酸钠销售数量基本和上年同期保持一致。此外因2020年上半年新冠疫情严重，下游企业停产，道路运输受阻、出口贸易受阻等原因综合导致国内氯酸钠需求下降，氯酸钠市场价格有所下滑。综上，中盐化工2020年上半年精细化工产品收入较上年同期下降。

### 2、公司氯酸钠产品的生产销售受疫情影响较小，收入下降系销售价格下降导致

2020年1-6月和2019年1-6月，公司氯酸钠销售收入以及影响收入变动的因素如下表所示：

项目	2020年1-6月	2019年1-6月	变动率
销售收入（万元）	8,998.76	9,188.79	-2.07%
生产数量（吨）	24,199.40	23,599.50	2.54%
销售数量（吨）	24,079.23	23,756.85	1.36%

项目	2020年1-6月	2019年1-6月	变动率
销售价格（元/吨）	3,737.14	3,867.85	-3.38%

2020年1-6月，公司氯酸钠销售收入较上年同期略有下降，主要是由于销售价格下降3.38%导致。2020年上半年，公司氯酸钠的产量和销量均较上年同期略有增长。

2020年1月，国内新冠疫情爆发，公司迅速反应并采取有效防护措施如采取弹性工时，灵活安排员工分批排班，加强生产车间和办公场所的消杀工作，并严格要求生产人员严格监测体温以及佩戴口罩等防护工具。由于应对措施及时有效，公司未因疫情问题导致停产或生产线降负荷运行。公司氯酸钠产品的生产维持稳定。

氯酸钠是一种杀菌消毒物资，而公司是华中地区重要的氯酸钠生产厂商。在疫情期间，公司获得湖南省公安厅交通警察总队核发的运输绿色通行证，产品销售受道路交通管制影响较小，且公司可直接将氯酸钠产品运送至疫情重点地区。公司氯酸钠产品销量较上年同期小幅增长，涨幅为1.36%。

2020年上半年，受下游开工不足、出口受阻等因素影响，国内氯酸钠价格整体有所下滑。受此影响，公司氯酸钠销售均价亦较2019年同期下降3.38%。从而导致公司氯酸钠产品销售收入较上年同期出现小幅度下滑。

综上所述，2020年1-6月，发行人氯酸钠产品收入降幅较小，受新冠疫情影响较小，符合公司实际经营情况。从氯酸钠产品销售数量来看，2020年1-6月，发行人和同行业可比公司中盐化工的氯酸钠产品销售数量和上年同期相比均基本保持稳定，不存在较大差异。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析 之 十一、经营成果分析 之（二）营业收入分析”补充披露如下：

报告期内，因中盐化工未单独披露氯酸钠产品的销售收入，在进行同行业可比公司产品销售趋势对比时，以其精细化工产品收入作为替代。因中盐化工精细化工产品包含金属钠和氯酸钠两类，2020年1-6月，新冠疫情严重，下游企业停产，道路运输受阻、出口贸易受阻等原因导致中盐化工金属钠销售数量

下降幅度较大，较上年同期下降 22.63%，氯酸钠销售数量基本和上年同期保持一致。此外因新冠疫情严重，下游企业停产，道路运输受阻、出口贸易受阻等原因导致国内氯酸钠需求下降，氯酸钠市场价格有所下滑。上述原因综合影响中盐化工 2020 年上半年精细化工产品收入较上年同期下降幅度较大。

对于公司而言，由于应对措施及时有效，公司未因疫情问题导致停产或生产线降负荷运行。此外，氯酸钠是一种杀菌消毒物资，而公司是华中地区重要的氯酸钠生产厂商，疫情期间公司获得湖南省公安厅交通警察总队核发的运输绿色通行证，产品销售受道路交通管制影响较小，且公司可直接将氯酸钠产品运送至疫情重点地区。2020 年上半年，公司氯酸钠产品销量较上年同期小幅增长。公司氯酸钠产品销售收入较上年同期出现小幅度下滑主要是因为价格因素。

综上，公司氯酸钠产品销售收入降幅较小，受新冠疫情影响程度较小。公司和同行业可比公司中盐化工的氯酸钠产品销售数量和上年同期相比均基本保持稳定，不存在较大差异。

## 【保荐人、申报会计师核查程序及核查意见】

### 1、核查程序

(1) 查阅中盐化工的半年报和年报等公开资料，了解中盐化工精细化工产品收入的具体构成及其变化情况，对比分析中盐化工精细化工产品的 2020 年 1-6 月和 2019 年 1-6 月具体销售数据，分析中盐化工 2020 年上半年的氯酸钠销售收入变动情况及原因；

(2) 访谈发行人销售和生产部门主要人员，了解 2020 年新冠疫情对发行人生产经营的影响，获取发行人氯酸钠产品的销售收入明细表，分析发行人氯酸钠产品销售数量及销售价格变动趋势，并与中盐化工氯酸钠产品销售数量和单价的变动趋势比对，判断发行人氯酸钠销售收入变动趋势是否与同行业可比公司氯酸钠产品销售收入变动趋势一致，是否存在较大差异。

### 2、核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

2020年1-6月，发行人氯酸钠产品收入降幅较小，受新冠疫情影响较小，符合公司实际经营情况。从氯酸钠产品销售数量来看，2020年1-6月，发行人和同行业可比公司中盐化工的氯酸钠产品销售数量和上年同期相比均基本保持稳定，不存在较大差异。

**（三）披露开发新能源行业的下游客户中伟新材料股份有限公司的具体情况，并结合前述情况进一步披露2018年烧碱销售收入变动趋势与同行业可比公司不一致的合理性，发行人向中伟新材料股份有限公司采购情况和数据与中伟新材料股份有限公司相关信息披露内容是否一致，如不一致，请披露原因。**

#### **【发行人说明及补充披露】**

1、公司与中伟新材料股份有限公司（以下简称“中伟股份”）合作的具体情况

##### **（1）2015年-2016年，前期考察阶段**

中伟新材料股份有限公司成立于2014年，主要从事锂电池正极材料前驱体的研发、生产、加工及销售。2015年7月，中伟股份位于贵州的工厂开始建设，中伟股份采购部负责人开始着手公司的供应商筛选工作。因公司烧碱生产基地位于怀化市，距离中伟股份生产基地贵州铜仁市大龙经开区仅150余公里，具有较强的区位优势，且公司业务规模在华中及西南片区较大，产品质量有保障。中伟股份采购部门负责人通过网络查询，并综合考虑原材料运输距离、供应商业务规模、原材料质量稳定性等因素，将恒光股份列入目标供应商名单。

2015年10月，中伟股份采购部负责人到恒光股份位于怀化市洪江区的氯化化工生产基地进行实地考察，并与公司销售负责人进行业务洽谈。2015年12月，中伟股份贵州工厂建设完成，开始投产。因投产前期需要进行设备调试和工艺优化，中伟股份三元前驱体的产能较小，对于烧碱的需求量较小且不稳定，其主要向经销商怀化市富达化学品有限责任公司采购烧碱。

##### **（2）2017年4月正式建立合作**

随着新能源汽车行业的快速发展，中伟股份三元前驱体产品下游市场需求量不断扩大，该公司及其下属子公司不断扩产，产能产量快速增长，对烧碱的需求

量亦大幅增加。为保证公司原材料的持续稳定供应，中伟股份开始寻找合适的烧碱生产商作为其原材料供应商。经过前期对公司烧碱产量、质量的综合考察，中伟股份于 2017 年 4 月正式与公司展开合作，向公司采购烧碱。报告期内，随着中伟新材料股份有限公司经营规模不断扩大，对烧碱的需求量增长较快，采购量呈逐年增长趋势。

## 2、2018 年烧碱销售收入变动趋势与同行业可比公司不一致的合理性

2017 年和 2018 年，公司与同行业可比公司烧碱产品的销售收入及其变动情况如下表所示：

单位：万元

公司简称	2018 年度	2017 年度	变动率
氯碱化工	166,100.39	182,532.59	-9.00%
三友化工	145,471.43	149,003.48	-2.37%
滨化股份	223,568.80	226,473.82	-1.28%
ST 亚星	22,548.78	22,916.05	-1.60%
阳煤化工	96,961.43	111,919.09	-13.36%
<b>恒光股份</b>	<b>10,220.78</b>	<b>9,507.72</b>	<b>7.50%</b>

2018 年与 2017 年相比，不同企业烧碱销售数量及平均单价的变化对烧碱产品收入波动的影响情况如下：

公司简称	折百销量（万吨）		平均单价（元/吨）		影响收入变动的因素		
	2018 年度	2017 年度	2018 年度	2017 年度	数量波动影响占比	单价波动影响占比	总波动率
氯碱化工	67.94	72.18	2,444.99	2,528.99	-5.88%	-3.12%	-9.00%
三友化工	53.26	54.32	2,731.34	2,743.07	-1.95%	-0.42%	-2.37%
滨化股份	67.43	66.97	3,315.46	3,381.49	0.68%	-1.96%	-1.28%
ST 亚星	9.00	-	2,504.20	-	-	-	-1.60%
阳煤化工	40.07	40.22	2,419.80	2,782.73	-0.37%	-12.99%	-13.36%
<b>恒光股份</b>	<b>2.93</b>	<b>2.76</b>	<b>3,493.81</b>	<b>3,447.31</b>	<b>6.07%</b>	<b>1.43%</b>	<b>7.50%</b>

注：烧碱价格均为折百后每吨烧碱单价；可比公司烧碱平均单价=烧碱营业收入/烧碱销量；数据来源为可比上市公司年度报告；ST 亚星未披露 2017 年折百数量

2018 年，氯碱化工烧碱收入下降主要是由于烧碱产品的销售数量和销售单价同时下降，三友化工烧碱收入下降主要是由于销售数量有所下降，而滨化股份

和阳煤化工烧碱收入下降则主要是由于销售单价下降的影响。2018年，公司烧碱销售单价略有上涨，但上涨幅度不大，公司烧碱收入较上一年度上涨，主要是由于销售数量增加6.07%。

#### （1）销售数量增长的原因

因不同企业客户群体和销售范围不同，各公司烧碱的销售数量变化趋势存在一定差异。2018年，氯碱化工烧碱产量同比下降4.35%。受其产量下降影响，氯碱化工烧碱销量下降5.88%。三友化工烧碱销量略有下降，而滨化股份与阳煤化工烧碱销量基本保持稳定。2018年，公司烧碱销量同比增长6.07%，主要是由于客户中伟新材料股份有限公司锂电池正极材料前驱体的产能进一步释放，对烧碱的需求量增加较快。

根据中伟股份招股说明书披露，2018年其前驱体产品产量为23,400.08吨，较上一年度增加100.76%。2018年，公司销售给中伟股份的32%烧碱数量为26,123.44吨，较2017年增长109.52%。公司销售给中伟股份的烧碱数量与其三元前驱体产量基本匹配。

#### （2）销售单价上涨的原因

报告期内，公司及中伟股份所在地区的烧碱产能并无增长，但中伟股份的烧碱需求量却持续增长，受此影响该地区烧碱价格相对坚挺。因此，2018年，在烧碱市场行情整体下行时，公司烧碱价格基本保持平稳，较2017年度略有上涨。同行业可比公司中，三友化工烧碱价格和上年度基本持平，氯碱化工和滨化股份烧碱销售单价略有下降，而阳煤化工烧碱销售单价下降幅度较大。

公司的烧碱产品主要销往贵州省、湘西地区和湘北地区等，上述地区烧碱用量较大，而附近区域烧碱生产商较少，公司和其他烧碱厂商相比具有较强的地域优势。2018年，在烧碱市场行情整体下行时，公司烧碱价格基本保持平稳，且较2017年度略有上涨。同行业可比公司中，三友化工烧碱价格和上年度基本持平，氯碱化工和滨化股份烧碱销售单价略有下降，而阳煤化工烧碱销售单价下降幅度较大。

综上，由于公司地处湖南怀化，邻近地区烧碱产品需求增长较快，而区域内

烧碱产能并无增长，公司具有较强的地域优势。而同行业上市公司位于华北和华东区域，区域烧碱产能丰富，竞争较为激烈。2018 年烧碱销售收入变动趋势与同行业可比公司不一致具有合理性。

### 3、公司披露信息与中伟新材料股份有限公司信息披露内容的对比情况

中伟新材料股份有限公司未在其公开披露信息中提及发行人及子公司的相关交易数据，故无法直接进行比对。发行人及保荐人已通过询证函及实地走访程序向中伟新材料股份有限公司进行确认，中伟新材料股份有限公司接受了保荐人的访谈，并对询证函进行了确认。经确认，发行人公开披露文件中涉及与中伟新材料股份有限公司的交易情况，与实际情况不存在差异。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析 之 十一、经营成果分析 之 （二）营业收入分析”补充披露如下：

2018 年，氯碱化工烧碱收入下降主要是由于烧碱产品的销售数量和销售单价同时下降，三友化工烧碱收入下降主要是由于销售数量有所下降，而滨化股份和阳煤化工烧碱收入下降则主要是由于销售单价下降的影响。2018 年，公司烧碱销售单价略有上涨，但上涨幅度不大，公司烧碱收入较上一年度上涨，主要是由于销售数量增加 6.07%。公司烧碱销量上升主要是由于客户中伟新材料股份有限公司锂电池正极材料前驱体的产能进一步释放，对烧碱的需求量增加较快。根据中伟股份招股说明书披露，2018 年其前驱体产品产量为 23,400.08 吨，较上一年度增加 100.76%。2018 年，公司销售给中伟股份的 32%烧碱数量为 26,123.44 吨，较 2017 年增长 109.52%。公司销售给中伟股份的烧碱数量与其三元前驱体产量基本匹配。

### 【保荐人、申报会计师核查程序及核查意见】

#### 1、核查程序

（1）访谈发行人销售部门负责人及中伟新材料股份有限公司采购部人员，了解双方合作历史，了解中伟股份采购发行人产品的主要用途和用量；

（2）对中伟新材料股份有限公司实施实地走访和函证程序，了解发行人与中伟股份合作的具体情况，确认报告期内双方发生交易往来的真实性和准确性；

(2) 查阅同行业可比公司年度报告等公开资料，了解 2018 年同行业可比公司烧碱产品销售数量、销售价格的变动情况，分析同行业上市公司烧碱收入变动的原因；

(4) 查阅相关行业研究报告，了解报告期内氯碱化工行业的发展情况，核查发行人销售收入明细表，对比分析发行人烧碱产品销售收入变化与同行业可比公司的变化趋势，判断发行人烧碱产品销售收入变动的合理性；

(5) 查阅中伟新材料股份有限公司招股说明书等公开披露文件，核对其原材料采购情况，产品产能产量变化情况和主要供应商情况等，与发行人所披露的与中伟股份交易情况进行对比。

## 2、核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

2018 年发行人烧碱销售收入变动趋势与同行业可比公司略有不同，主要系发行人客户中伟新材料股份有限公司对烧碱产品的需求量增加较快所致。发行人 2018 年烧碱销售收入变动趋势与同行业可比公司不一致符合公司实际，具备合理性。

(四) 结合发行人锆产品收入结构，同行业可比公司锆产品收入变化的具体情况，进一步披露发行人锆产品收入变化趋势与同行业可比公司不一致的原因及合理性。

### 【发行人说明及补充披露】

#### 1、公司锆产品销售收入构成

报告期内，公司自产锆产品和受托加工锆产品的收入及占比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
锆产品-自产	2,457.13	83.37%	2,629.16	71.89%	3,671.57	74.99%	3,766.52	87.35%
锆产品-受托加工	490.11	16.63%	1,028.12	28.11%	1,224.21	25.01%	545.52	12.65%

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	2,947.25	100.00%	3,657.28	100.00%	4,895.78	100.00%	4,312.05	100.00%

报告期各期，公司锆产品的收入构成存在一定差异，锆产品整体收入亦存在一定波动。2017年至2019年，公司受托加工锆产品的收入占比呈不断上升趋势，2020年上半年，受托加工锆产品收入占比有所下降。

2018年，锆产品收入整体呈上升趋势，其中受托加工锆产品销售收入增加幅度较大，自产锆产品收入略有下降。2018年，因东南亚市场开始流行佩戴锆首饰和含锆衣物等，导致该类锆产品下游行业需求量快速增长。由于终端需求增加，公司下游客户开工率增大，用区熔锆锭加工成终端产品时产生的边角料也随之增加。上述原因导致下游客户委托加工的需求增长较快，促进了公司受托加工订单量的增长。

2019年，锆首饰和含锆衣物终端市场开始收缩，锆锭需求下降，价格亦开始进入下行通道。受市场行情影响，公司锆产品销售单价和销售数量均有所下降，导致该年度公司自产锆产品和受托加工锆产品的销售收入均呈下降趋势。

锆是红外体温检测设备的核心原材料之一，2020年1-6月，因新冠疫情拉动下游红外体温检测设备需求，公司下游生产商对锆锭的需求量上升，导致公司自产锆产品订单量较上年同期增长幅度较大。2020年上半年，公司自产锆产品销售数量较上年同期增长较快，自产锆产品销售收入占比有所上升，收入金额亦大幅增长。尽管2020年上半年公司受托加工锆产品收入下降，但锆产品收入整体上涨。

## 2、公司与同行业可比上市公司锆产品收入对比情况

云南锆业和驰宏锌锆是我国锆金属行业的龙头企业，两家公司均拥有锆矿资源，和公司相比具有较强的原材料优势，此外，上述两家可比上市公司经营规模远大于发行人，且从事锆材料深加工业务，可将锆材料深加工为锆单晶和终端产品。公司不具有锆矿资源，锆产品仅包括二氧化锆和区熔锆锭。

驰宏锌锆公开资料中仅披露锆产品含锆一项产品销售收入，其锆产品含锆不仅包括二氧化锆、区熔锆锭，还包括锆单晶等锆锭深加工产品。云南锆业锆产品

种类较多，包括材料级、红外级、光纤级和光伏级等多品种锆产品。其中材料级锆产品和公司锆产品细分产品一致，为二氧化锆和区熔锆锭。综上，在进行同行业上市公司锆产品收入进行对比时，选取了驰宏锌锆的锆产品含锆以及云南锆业的材料级锆产品作为对比产品。综上，可比公司锆产品销售收入变化趋势和公司锆产品收入变化趋势不完全可比，仅具有一定参考性。

报告期内，公司与同行业可比上市公司锆产品销售收入及其变动情况具体如下表所示：

单位：万元

公司简称	产品名称	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度
		金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
驰宏锌锆	锆产品含锆	-	-	23,298.72	25.96%	18,496.52	324.99%	4,352.26
云南锆业	材料级锆产品	8,936.86	-21.87%	16,750.92	-0.90%	16,903.84	-6.22%	18,025.41
恒光股份	锆产品	<b>2,947.25</b>	<b>86.43%</b>	<b>3,657.28</b>	<b>-25.30%</b>	<b>4,895.78</b>	<b>13.54%</b>	<b>4,312.05</b>

注：驰宏锌锆2020年半年报未披露细分产品销售收入

因经营规模、产品种类等方面存在差异，报告期内不同企业锆产品的销售收入变化趋势均存在较大差异。

### 3、公司与同行业可比上市公司锆产品收入变动因素分析

#### (1) 2020年1-6月与2019年1-6月比较情况

2020年1-6月和2019年1-6月相比，影响公司与同行业可比上市公司锆产品收入变动的因素具体如下表所示：

公司简称	产品名称	销售数量（公斤）		销售单价（元/公斤）		影响收入变动的因素		
		2020年1-6月	2019年1-6月	2020年1-6月	2019年1-6月	数量波动影响占比	单价波动影响占比	总波动率
云南锆业	材料级锆产品	-	-	-	-	-11.33%	-10.54%	-21.87%
恒光股份	锆产品-自产	4,203.60	1,482.29	5,845.31	6,581.30	183.59%	-31.71%	151.87%
	锆产品-受托加工	6,301.92	6,989.56	777.72	799.58	-9.84%	-2.47%	-12.30%
	小计	10,505.52	8,471.85	-	-	-	-	86.43%

注：驰宏锌锆2020年半年报未披露细分产品相关数据，云南锆业2020年半年报未披露具体销售数量和销售单价，仅披露材料级锆产品销售收入与销售数量变动率

2020年1-6月，云南锆业材料级锆产品销售收入较上年同期降低21.87%，

公司锆产品销售收入较上年同期增长 86.43%，变动趋势相反。

锆是红外体温检测设备的核心原材料之一，受新冠疫情影响，红外体温检测设备生产量增加拉动了锆锭的需求量。2020 年上半年，公司自产锆产品的销量较上年同期增长 183.59%，销售收入较上年同期增长 151.87%。云南锆业除销售材料级锆产品外，还销售红外级、光伏级等多类深加工锆产品。2020 年上半年，云南锆业材料级锆产品销量有所下降，导致材料级锆产品销售收入下降 21.87%，但其红外级锆产品销量同比上升 21.58%，收入较上年同期增长 47.47%。

2020 年 1-6 月，公司受托加工锆产品销售收入较 2019 年同期下降 12.30%，主要是由于销量的减少。由于自产锆产品的订单增加较多，公司为确保自产订单顺利完成，受托加工锆产品订单略有减少。2020 年 1-6 月，因公司自产锆产品的销售数量增幅较大，尽管锆产品单价有所下降，且受托加工锆产品销量有所降低，公司锆产品综合收入仍有较大增长。

## (2) 2019 年度与 2018 年度比较情况

2019 年和 2018 年相比，影响公司与同行业可比上市公司锆产品收入变动的因素具体如下表所示：

公司简称	产品名称	销售数量（公斤）		销售单价（元/公斤）		影响收入变动的因素		
		2019 年	2018 年	2019 年	2018 年	数量波动影响占比	单价波动影响占比	总波动率
驰宏锌锆	锆产品含锆	40,954.91	27,991.57	5,688.87	6,607.89	46.31%	-20.35%	25.96%
云南锆业	材料级锆产品	25,263.77	21,635.02	6,630.41	7,813.18	16.77%	-17.67%	-0.90%
恒光股份	锆产品-自产	4,050.34	4,579.01	6,491.20	8,018.25	-11.54%	-16.85%	-28.39%
	锆产品-受托加工	13,719.81	15,263.71	749.37	802.04	-10.12%	-5.90%	-16.02%
	小计	17,770.15	19,842.72	-	-	-	-	-25.30%

2019 年，由于同时受贸易战、泛亚拍卖事件、市场负面情绪等多重不利因素影响，全球锆产品价格进入底部运行期。锆金属价格跌破平均成本线，给成本较高的原生锆供应商生产经营带来较大影响，导致国内部分原生锆生产企业处于停产状态。

2019 年，公司与同行业可比上市公司锆产品销售单价均呈下降趋势。销售收入趋势不一致主要是由于销售数量变化导致。由于云南锆业和驰宏锌锆均拥有

锆矿资源，具有较强的原材料供应优势，2019年，上述两家可比公司锆产品销售数量仍呈上升趋势。其中，驰宏锌锆因产能释放，锆产品销售数量增幅较大，较上年同期增长46.31%，弥补了由于锆产品销售价格下降带来的劣势。而云南锆业材料级锆产品销售数量涨幅有限，销售收入仍呈下降趋势。

公司因不具有锆矿资源，原材料供应劣势在一定程度上限制了公司锆产品销售，导致公司2019年自产锆产品销售数量呈下降趋势。同时由于锆金属市场价格下跌，该年度公司自产锆产品收入较2018年度下降28.39%。受市场供需关系影响，公司受托加工锆产品的下游客户原材料供应受限，2019年公司受托加工锆产品业务量亦呈下降趋势。综合上述原因，2019年公司锆产品综合销售收入较2018年下降25.30%。

### (3) 2018年度与2017年度比较情况

2018年和2017年相比，影响公司与同行业可比上市公司锆产品收入变动的因素具体如下表所示：

公司简称	产品名称	销售数量（公斤）		销售单价（元/公斤）		影响收入变动的因素		
		2018年	2017年	2018年	2017年	数量波动影响占比	单价波动影响占比	总波动率
驰宏锌锆	锆产品含锆	24,271.34	6,662.28	7,620.73	6,532.69	264.31%	60.68%	324.99%
云南锆业	材料级锆产品	21,635.02	-	7,813.18	-	-	-	-6.22%
恒光股份	锆产品-自产	4,579.01	5,986.91	8,018.25	6,291.26	-23.52%	21.00%	-2.52%
	锆产品-受托加工	15,263.71	6,758.07	802.04	807.22	125.86%	-1.45%	124.41%
	小计	19,842.72	12,744.98	-	-	-	-	13.54%

注：云南锆业2017年年度报告未披露材料级锆产品的销售数量和销售单价数据。

2018年，因东南亚市场开始流行佩戴锆首饰和含锆衣物等，导致该类锆产品下游行业需求量快速增长，打破锆行业供需平衡，短期内全国锆供应不足，进而导致锆产品价格涨幅较高，锆产品销量快速增长。

2018年，驰宏锌锆锆产品销售数量和销售单价均呈上涨趋势。由于锆产品产能释放，驰宏锌锆的锆产品销售数量大幅增长，该年度驰宏锌锆锆产品销售金额较2017年增长324.99%。2018年，根据云南锆业年报披露，尽管其材料级锆产品销售收入略有下降，但其红外级、光伏级和光纤级锆产品均实现较大幅度上

涨。

2018年，因下游客户订单快速增长，公司受托加工锆产品业务量大幅增长，销售数量较上一年度增加125.86%，受托加工锆产品销售收入增长124.41%。拉动了公司锆产品综合销售收入的增长。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析 之 十一、经营成果分析 之（二）营业收入分析”补充披露如下：

云南锆业和驰宏锌锆是我国锆金属行业的龙头企业，两家公司均拥有锆矿资源，和公司相比具有较强的原材料优势，此外，上述两家可比上市公司经营规模远大于发行人，且从事锆材料深加工业务，可将锆材料深加工为锆单晶和终端产品。公司不具有锆矿资源，锆产品仅包括二氧化锆和区熔锆锭。因此其销售收入变化趋势和公司锆产品收入变化趋势不完全可比，仅具有一定参考性。

## 【保荐人、申报会计师核查程序及核查意见】

### 1、核查程序

（1）获取发行人销售收入明细表，核查报告期内发行人锆产品自产及受托加工两种模式的收入构成情况，向销售人员了解锆产品销售收入变动的的原因，分析其变动是否具有商业合理性；

（2）查询同行业可比上市公司半年报和年报公开资料，了解同行业可比上市公司锆产品销售收入情况及其变动原因，分析发行人锆产品的销售收入变动情况是否与同行业可比上市公司的一致，是否存在重大差异。

### 2、核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

因同行业可比上市公司的经营规模、锆产品类型及下游客户群体等方面与发行人均有所不同，发行人锆产品的收入变化趋势与同行业可比上市公司存在一定差异，但其变动原因具有商业合理性，发行人锆产品的销售收入真实，收入变动符合实际情况。

(五) 结合华中地区与其他地区烧碱供需情况, 进一步披露发行人报告期内烧碱销售价格高于全国均价的原因、发行人烧碱销售价格是否与同地区可比公司销售价格一致。请保荐人、申报会计师发表明确意见。

### 【发行人说明及补充披露】

#### 1、湖南省烧碱销售价格高于全国均价

报告期内, 湖南省烧碱(32%)价格与全国平均价格对比情况如下:

单位: 万元/吨

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
湖南省烧碱市场均价	657.64	895.57	1,098.27	1,121.48
全国烧碱市场均价	566.91	760.89	958.42	1,032.45
差异率	<b>16.00%</b>	<b>17.70%</b>	<b>14.59%</b>	<b>8.62%</b>

数据来源: 百川资讯、WIND

由于烧碱为液态危险化学品, 运输风险较大, 且运输费用高, 存在一定运输半径的限制。受区域供给关系的影响, 烧碱价格亦存在一定的区域性特征。在华北、西北及华东区域, 因氯碱工业发展较早、大型烧碱生产厂商较多, 烧碱供应量充足, 上述三个区域的烧碱市场价格整体较低。根据中国氯碱工业协会数据显示, 2019年, 我国烧碱行业供应格局基本保持稳定, 产量位于前三位的区域依次为华北、西北及华东三个地区, 三个区域产量合计数占全国总产量的比重约80%。和上述三个区域相比, 华中、华南和西南等区域烧碱产能较小, 2019年华中地区烧碱产量仅占全国烧碱产量的9%。近年来华中、华南和西南等区域烧碱需求量持续增长, 烧碱价格整体高于华北、西北和华东区域市场价。

#### 2、公司烧碱产品销售价格与同地区烧碱价格基本一致

因湖南省内无可比上市公司披露烧碱销售价格数据, 以下采用百川资讯公布的湖南省烧碱的市场均价作为参考价格进行对比分析。报告期内烧碱销售价格与湖南省烧碱(32%, 离子膜)市场均价的对比情况如下表所示:

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
湖南省烧碱市场均价	657.64	895.57	1,098.27	1,121.48

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
发行人烧碱销售价	688.08	868.23	1,118.02	1,103.14
差异率	4.63%	-3.05%	1.80%	-1.64%

数据来源：百川资讯

综上所述，报告期内公司烧碱销售均价与湖南省烧碱市场均价差异率整体较小，不存在较大差异，公司烧碱销售价格高于全国均价具有合理性。

### 【保荐人、申报会计师核查程序及核查意见】

#### 1、核查程序

(1) 查阅烧碱行业的相关研究报告，了解烧碱产品在全国范围内的产能分布情况，查阅烧碱下游行业相关研究报告，了解各区域内烧碱的供需关系，对比华中区域烧碱的供求情况，分析不同区域烧碱价格差异的合理性；

(2) 查询湖南省 32%离子膜烧碱产品的市场均价情况以及全国烧碱市场均价的情况，对比公司烧碱销售单价，了解了烧碱产品市场价格和发行人烧碱产品的价格波动情况，分析比较发行人的烧碱价格与市场价格之间是否存在较大差异，并评价波动的总体合理性。

#### 2、核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

发行人报告期内烧碱销售价格高于全国均价的情况，系化工行业供应格局特点及发行人所在区域的销售价格弹性较弱的综合反映，符合发行人实际经营情况；发行人烧碱销售价格的变化趋势与湖南省烧碱市场均价相比不存在重大差异。

### 三、关于营业成本

首轮问询回复显示：

(1) 氯酸钠、烧碱、硫酸等主要产品实际产量与理论产量差异较小，符合质量守恒定律。

(2) 发行人存在自用蒸汽发电的情形，由于蒸汽分摊的成本既定，自用蒸汽数量占总产量比例不同导致销售数量占总产量的比例也有所不同，进而影响蒸汽的单位成本。

(3) 高硫渣制酸的情形下，硫酸不分摊原料成本导致单位成本偏低，仅考虑硫铁矿制酸的情况下，硫酸单位成本变动趋势与原料采购价格变动趋势一致。

(4) 焙烧渣产品销售定价与高硫渣采购定价方式一致，为提高收入成本的匹配性，发行人将高硫渣原材料成本全部分摊至焙烧渣，人工及制造费用在硫酸、焙烧渣和蒸汽间的分摊比例为 0.50:0.40:0.10，分摊比例较为合理。

请发行人：

(1) 进一步说明报告期内原材料生产消耗量与原材料采购量、期末和期初原材料库存数量的匹配关系。

(2) 披露自用蒸汽发电是否计算并分摊相关生产成本，并说明相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

(3) 结合相关产品毛利率和同行业差异情况、同行业会计处理方式等，披露发行人高硫渣制酸成本分摊方式是否合理，是否符合《企业会计准则》相关规定。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

(一) 进一步说明报告期内原材料生产消耗量与原材料采购量、期末和期初原材料库存数量的匹配关系。

### 【发行人说明】

#### 1、发行人报告期内主要产品对应主要原材料的基本情况

发行人主营业务产品可根据不同的生产链具体分为氯化工产品链、硫化工产品链两大类。氯化工产品链主要包括烧碱、氯酸钠、氢气、三氯化铝、三氯化磷、锆产品等；硫化工产品链主要包括硫酸、铁精粉、焙烧渣、蒸汽、氨基磺酸、半胱胺盐酸盐等。

报告期内发行人主要产品对应主要原材料情况见下表：

产品链	产品名称	对应主要原材料名称
氯化工产品链	氯酸钠	工业盐
	烧碱	工业盐
	三氯化铝	铝锭
	三氯化磷	黄磷
	区熔锆锭	含锆原料（锆精矿、二氧化锆等）
硫化工产品链	硫酸	硫铁矿、高硫渣
	铁精粉	硫铁矿
	焙烧渣	高硫渣
	氨基磺酸	尿素
	半胱胺盐酸盐	一乙醇胺

2、发行人报告期内原材料生产消耗量、原材料采购量、期末和期初原材料库存数量匹配关系见下表：

(1) 2020年1-6月原材料生产消耗量、原材料采购量、期末和期初原材料库存数量情况：

单位：吨、公斤

原材料名称	期初库存量	采购量	总消耗量	其中：生产消耗量	期末库存量
工业盐	770.56	37,241.72	37,147.52	35,746.59	864.76
铝锭	146.55	1,191.99	1,191.52	1,164.03	147.02
黄磷	38.24	663.79	677.15	677.15	24.88
含锆原料（锆精矿、二氧化锆等）	975.48	2,537.32	3,217.30	3,160.49	295.50
硫铁矿	80,285.43	136,416.62	160,269.32	150,190.23	56,432.73

原材料名称	期初库存量	采购量	总消耗量	其中：生产消耗量	期末库存量
高硫渣	10,484.43	-	-	-	10,484.43
尿素	117.63	1,603.62	1,696.62	1,696.62	24.64
一乙醇胺	93.47	265.68	302.72	287.59	56.43

注 1：由于自产锆产品、氨基磺酸、半胱胺盐酸盐期初期末均存在在产品，上表中反应的生产消耗数量为计入生产成本的整体消耗数量；

注 2：原材料总消耗数量中除生产消耗数量外其余消耗量为研发耗用；

注 3：本期工业盐生产消耗总量为 35,746.59 吨，其中：氯酸钠产品生产消耗数量 12,515.23 吨、烧碱产品生产消耗数量 23,228.56 吨、自产锆锭耗用 2.80 吨；

注 4：除含锆原料数量单位为公斤外，其余原材料数量单位均为吨。

(2) 2019 年度原材料生产消耗量、原材料采购量、期末和期初原材料库存数量情况：

单位：吨、公斤

原材料名称	期初库存量	采购量	总消耗量	其中：生产消耗量	期末库存量
工业盐	209.71	72,873.66	72,312.81	71,330.57	770.56
铝锭	164.55	2,925.53	2,943.54	2,886.82	146.55
黄磷	70.23	655.64	687.63	687.63	38.24
含锆原料（锆精矿、二氧化锆等）	370.54	6,186.69	5,581.75	5,491.36	975.48
硫铁矿	57,880.05	218,826.93	196,421.55	183,733.42	80,285.43
高硫渣	45,682.62	15,330.63	50,528.82	48,002.37	10,484.43
尿素	210.19	1,865.18	1,957.74	1,686.06	117.63
一乙醇胺	39.78	475.47	421.78	392.91	93.47

注 1：由于自产锆产品、氨基磺酸、半胱胺盐酸盐期初期末均存在在产品，上表中反应的生产消耗数量为计入生产成本的整体消耗数量；

注 2：原材料总消耗数量中除生产消耗数量外其余消耗量为研发耗用；

注 3：本期工业盐生产消耗总量为 71,330.57 吨，其中：氯酸钠产品生产消耗数量 24,956.43 吨、烧碱产品生产消耗数量 46,371.34 吨、自产锆锭耗用 2.80 吨；

注 4：除含锆原料数量单位为公斤外，其余原材料数量单位均为吨。

(3) 2018 年度原材料生产消耗量、原材料采购量、期末和期初原材料库存数量情况：

单位：吨、公斤

原材料名称	期初库存量	采购量	总消耗量	其中：生产消耗量	期末库存量
工业盐	929.88	71,937.84	72,658.01	70,178.43	209.71
铝锭	-	2,515.15	2,350.60	2,350.60	164.55
黄磷	34.13	411.81	375.71	375.71	70.23

原材料名称	期初库存量	采购量	总消耗量	其中：生产消耗量	期末库存量
含锆原料（锆精矿、二氧化锆等）	384.49	5,420.39	5,434.34	5,051.13	370.54
硫铁矿	27,248.36	145,735.18	115,103.49	106,856.96	57,880.05
高硫渣	2,128.29	155,840.90	112,286.57	105,570.14	45,682.62
尿素	141.79	1,075.10	1,006.70	968.62	210.19
一乙醇胺	-	207.84	168.06	156.29	39.78

注 1：由于自产锆产品期初期末均存在在产品，上表中反应的生产消耗数量为计入生产成本的整体消耗数量；

注 2：原材料总消耗数量中除生产消耗数量外其余消耗量为研发耗用；

注 3：本期工业盐生产消耗总量为 70,178.43 吨，其中：氯酸钠产品生产消耗数量 25,877.97 吨、烧碱产品生产消耗数量 44,300.46 吨；

注 4：本期含锆原料消耗数量中包含直接出售的含锆原料-锆精矿 276.12 公斤；

注 5：除含锆原料数量单位为公斤外，其余原材料数量单位均为吨。

(4) 2017 年度原材料生产消耗量、原材料采购量、期末和期初原材料库存数量情况：

单位：吨、公斤

原材料名称	期初库存量	采购量	总消耗量	其中：生产消耗量	期末库存量
工业盐	1,087.04	69,566.28	69,723.44	67,401.53	929.88
黄磷	43.22	176.46	185.55	185.55	34.13
含锆原料（锆精矿、二氧化锆等）	-	7,044.46	6,659.96	6,516.14	384.49
硫铁矿	1,519.59	261,709.12	235,980.35	224,739.04	27,248.36
高硫渣	0.00	18,783.10	16,654.81	16,296.67	2,128.29
尿素	2.00	203.32	63.53	42.31	141.79

注 1：由于自产锆产品期初期末均存在在产品，上表中反应的生产消耗数量为计入生产成本的整体消耗数量。

注 2：原材料总消耗数量中除生产消耗数量外其余消耗量为研发耗用；

注 3：本期工业盐生产消耗总量为 67,401.53 吨，其中：氯酸钠产品生产消耗数量 24,961.01 吨、烧碱产品生产消耗数量 42,439.02 吨，子公司恒光化工硫酸产品生产消耗数量 1.50 吨；

注 4：除含锆原料数量单位为公斤外，其余原材料数量单位均为吨。

## 【保荐人、申报会计师核查程序及核查意见】

### 1、核查程序

(1) 了解发行人生产与仓储循环、采购与付款循环内部控制流程，执行穿行测试与控制测试；

(2) 对主要原材料及其对应产品投入产出进行分析，复核主要原材料耗用数量的准确性及合理性；

(3) 对主要原材料供应商采购金额及采购数量进行函证和走访程序，核查主要原材料采购数量和采购金额的准确性；

(4) 了解发行人相关盘点制度，获取发行人原材料收发存明细表，对报告期各期末存货实施监盘程序，核查主要原材料账实是否相符。

## 2、核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

报告期内，发行人进销存系统在报告期内一贯有效执行，准确记录原材料采购入库和生产领用，原材料生产消耗量与原材料采购量、期末和期初原材料库存数量相匹配，数量勾稽一致。

(二) 披露自用蒸汽发电是否计算并分摊相关生产成本，并说明相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

### 【发行人说明及补充披露】

发行人蒸汽成本全部分摊至对外销售部分，自用蒸汽发电部分未进行成本分摊的原因：

(1) 发行人自用蒸汽发电为余热回收利用。通常当外部客户无法完全消化发行人所产蒸汽时，发行人回收利用蒸汽热能自行发电并供生产部门使用。若发行人未配备发电设备组来利用多余的蒸汽发电，则发行人会将对外销售之余的蒸汽全部排空，此时，发行人蒸汽整体成本应当以蒸汽销量为分母进行分摊，排空蒸汽量为无效产量。

(2) 发行人致力于资源循环利用，将对外销售之余的蒸汽用于发电后，产生的电力可用于补充生产车间供电。发行人利用蒸汽余热回收所产生的电力首先

用于硫酸车间生产，当硫酸车间电力供应富余时，发行人将多余电力供应至其他硫化工产品生产车间用于生产，如氨基磺酸和半胱胺盐酸盐车间，从而减少了外部电力的购进和耗用。

（3）依据《企业会计准则—基本准则（2014）》：因日常活动所产生的费用通常包括销售成本(营业成本)、管理费用等。费用是指企业在日常活动中发生的、会导致所有者权益减少的、与向所有者分配利润无关的经济利益的总流出。费用的确认至少应当符合以下条件：一是与费用相关的经济利益应当很可能流出企业；二是经济利益流出企业的结果会导致资产的减少或者负债的增加；三是经济利益的流出额能够可靠计量。结合上述《企业会计准则—基本准则（2014）》的相关规定，发行人自用蒸汽发电减少了外部电力的购进和耗用，不会导致经济利益流出企业，不符合费用的定义，因此未计入生产成本及营业成本。

综上，发行人自用蒸汽发电未计算并分摊相关生产成本，相关会计处理符合企业会计准则的规定。

### **【保荐人、申报会计师核查程序及核查意见】**

#### **1、核查程序**

（1）访谈生产业务负责人，了解发行人自用蒸汽发电工艺流程，了解发行人自用蒸汽发电的商业理由并评价其合理性；

（2）查阅生产成本明细账，了解发行人对自用蒸汽发电的账务处理，复核蒸汽成本核算完整性，结合《企业会计准则》及实务操作惯例评价蒸汽成本分摊方式的合理性。

#### **2、核查意见**

经核查，保荐人及申报会计师认为：

发行人自用蒸汽发电减少了外部的电力购进及消耗，不满足《企业会计讲解》对费用的相关定义，未计入生产成本及营业成本，会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

（三）结合相关产品毛利率和同行业差异情况、同行业会计处理方式等，

披露发行人高硫渣制酸成本分摊方式是否合理，是否符合《企业会计准则》相关规定。

### 【发行人说明及补充披露】

经查阅同行业上市公司公开信息，均无与发行人相同或类似的高硫渣业务。

发行人将高硫渣进行焙烧脱硫及去除其他杂质后生成焙烧渣，焙烧脱硫过程中产生硫酸及蒸汽。鉴于原材料高硫渣和炼后产物焙烧渣计价方式相同，并且按实物产出比进行成本分摊将导致硫酸单位成本远高于销售单价，会导致硫酸销售毛利率为大额负值，与实际情况不符，因此由焙烧渣承担全部原材料成本，直接人工及制造费用参考工艺流程、可变现净值等因素在硫酸、焙烧渣和蒸汽间按0.50:0.40:0.10的比例进行分摊，具有合理性。

依据《企业会计准则讲解 29 会计政策、会计估计变更和差错更正》相关规定“会计估计，是指企业对结果不确定的交易或者事项以最近可利用的信息为基础所作的判断。由于商业活动中内在的不确定因素影响，许多财务报表中的项目不能精确地计量，而只能加以估计。估计涉及以最近可利用的、可靠的信息为基础所作的判断。”结合《企业会计准则讲解 29 会计政策、会计估计变更和差错更正》相关规定“会计估计有如下特点：1. 会计估计的存在是由于经济活动中内在的不确定性因素的影响。2. 进行会计估计时，往往以最近可利用的信息或资料为基础。3. 进行会计估计并不会削弱会计确认和计量的可靠性。”发行人高硫渣业务以高硫渣为原料生成三种产成品，其成本分摊存在一定的不确定性，发行人在确定成本分摊比例时综合考虑了工艺流程、实物产出比例、可变现净值等信息，发行人的成本分摊比例并不会对营业成本完整性形成影响。

综上所述，发行人高硫渣制酸成本分摊方式符合《企业会计准则》相关规定。

### 【保荐人、申报会计师核查程序及核查意见】

#### 1、核查程序

(1) 查阅同行业上市公司公开信息，核查同行业上市公司是否存在与发行人相同或相似的高硫渣业务；

(2) 访谈生产部门负责人和财务部分负责人，了解发行人高硫渣业务生产流程，了解发行人对联副产品的认定并评价其合理性，获取发行人 2017 年、2018 年和 2019 年高硫渣业务实际投入产出数据，计算投入产出比；

(3) 了解发行人高硫渣业务成本分摊方式确定过程，结合《企业会计准则》相关规定评价发行人成本分摊方法的合理性，并核查报告期内是否按该分摊方法一贯执行。

## 2、核查结论

经核查，保荐人及申报会计师认为：

鉴于高硫渣原料与炼后产物焙烧渣计价方式相同、按实物产出比进行成本分摊将导致硫酸产品为大额负毛利，与硫酸市场价格持续增长，同行业公司硫酸毛利率逐渐上升的趋势不一致，发行人将高硫渣原料成本全部分摊至焙烧渣，直接人工及制造费用参考工艺流程、可变现净值等因素在硫酸、焙烧渣和蒸汽间按 0.50:0.40:0.10 的比例进行分摊，具备合理性，符合《企业会计准则》相关规定。

#### 四、关于供应商

首轮问询回复显示，发行人向前五大供应商采购工业盐、硫铁矿、锆材料的价格与市场价格差价较大，其中工业盐的价格差异主要因为运费差异，硫铁矿和锆材料主要因为金属纯度、杂质含量等原因。

请发行人：

(1) 披露报告期内采购的硫铁矿、锆材料相关纯度、杂质的具体情况，上述情况是否在合同中明确约定、报告期内相同纯度或品位原料价格变动情况及原因，发行人原材料价格和同纯度或品位原材料市场价格的差异情况，发行人向主要供应商采购价格和发行人同类原材料采购价格的差异情况。

(2) 披露杂质、纯度对发行人相关产量或产品售价的影响，分析采购的原材料纯度与相关产品产量、销售价格等是否匹配。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明针对与市场价格差异较大的原材料采购采取的核查方式及核查结论。

回复：

(一) 披露报告期内采购的硫铁矿、锆材料相关纯度、杂质的具体情况，上述情况是否在合同中明确约定、报告期内相同纯度或品位原料价格变动情况及原因，发行人原材料价格和同纯度或品位原材料市场价格的差异情况，发行人向主要供应商采购价格和发行人同类原材料采购价格的差异情况。

#### 【发行人说明及补充披露】

##### 1、报告期内采购的硫铁矿、锆材料相关纯度、杂质的具体情况

###### (1) 硫铁矿

公司采购的硫铁矿原材料的主元素为硫元素和铁元素，杂质主要为铅元素和锌元素。此外，砷和氟等非金属元素亦影响硫铁矿品位。根据《硫铁矿和硫精矿标准》(GB/T2786-1996)，优等硫铁矿（或硫精矿）中，有效硫（S）含量应不低于 48%，砷(As)含量应不超过 0.05%，氟(F)含量不超过 0.05%，铅锌(Pb+Zn)含量应不超过 0.5%。

报告期内，公司采购的硫铁矿主要为深圳市中金岭南有色金属股份有限公司凡口铅锌矿（以下简称“中金岭南凡口铅锌矿”）生产的硫铁矿。就主元素含量而言，该供应商提供的硫铁矿中硫和铁含量较为稳定，平均硫含量整体位于 45% 至 47% 之间，铁含量整体位于 42% 至 43% 之间。然而由于中金岭南凡口铅锌矿生产的硫铁矿系铅锌矿浮选过后的尾砂矿，其铅锌含量较高，约 1% 左右。

在中金岭南凡口铅锌矿所产硫铁矿供应不足或品质较差影响生产时，公司会向广东省大宝山矿业有限公司（以下简称“广东大宝山”）采购部分品质较高的硫铁矿作为补充。广东大宝山所生产的硫铁矿含铅量一般低于 0.1%，含锌量低于 0.2%，硫铁含量合计约为 85%。由于广东大宝山销售的硫铁矿杂质较少，品位较高，其采购价格比中金岭南凡口铅锌矿所售硫铁矿价格高。

## （2）锆材料

公司采购的锆系列原材料主要包括二氧化锆、锆精矿和锆泥、碎锆等含锆其他原辅材料。公司采购不同种类含锆原材料时，需对如下重要指标进行检测：

### ① 锆金属含量

二氧化锆中锆金属含量整体较为稳定，一般处于 66.00% 至 68.00% 之间，锆精矿中锆金属含量差异较大，锆金属含量位于 5% 至 60.00% 之间不等，公司采购的含锆其他原辅材料包括锆泥、碎锆、锆钨合金等多种锆材料，不同锆材料之间锆金属含量差异较大。报告期内，公司采购的二氧化锆质量整体较为稳定，锆精矿和含锆其他原辅材料的采购范围则相对较广。公司采购的二氧化锆中锆含量基本稳定在 66.00%-68.00% 之间，锆精矿中锆含量从 5%-60% 不等，含锆其他原辅材料中锆含量从 1%-99% 不等。

### ② 杂质

锆系列原材料中的主要杂质是指砷元素和氟元素。砷和氟均为非金属化学元素，其中，砷具有毒性，对人体有害，氟化学性质活泼，氧化性强，氟含量过高会加速设备的损耗。若公司采购原材料中上述两种元素超标，会极大地增加公司生产成本。一般而言，公司采购的锆材料中，砷的含量须小于 1.5%，氟的含量须小于 0.5%。锆系列原材料中，上述杂质含量越低，采购价格越高。当公司采

购的原材料中杂质含量较高时，供应商会相应降低材料价格。当原材料检测报告显示杂质超过一定限度时，公司不予采购。

## 2、公司采购合同中对原材料纯度、杂质含量的相关条款

报告期，公司硫铁矿和锆材料原材料采购合同中，关于原材料主元素含量、杂质含量的相关条款如下表所示：

原材料种类	供应商	矿种	合同条款
硫铁矿	深圳市中金岭南有色金属股份有限公司凡口铅锌矿	凡口矿	因凡口矿杂质含量相对稳定，公司与其签订的合同无相关条款
	广东省大宝山矿业有限公司	硫精矿	合格硫精矿，当锌>0.2%时，每上升 0.01%时，在 0.2%的基础上扣减 2 元/吨
	韶关市盛世金茂矿业有限公司	磁硫矿	硫+铁≥80%,铁≥48%，铅+锌≤0.3%，砷≤0.1%，氟≤0.1%，若 80%>硫+铁≥78%按每 0.1%扣减 0.5 元/吨干基标硫扣减。若 78%>硫+铁≥76.5%按每 0.1%扣减 1 元/吨干基标硫扣减，若 76.5%>硫+铁≥75%按每 0.1%扣减 2 元/吨干基标硫扣减。
		宜春矿	含砷氟≤0.2%，铅锌≤0.2%，硫≥42%,铁≥42%，硫+铁≥85%，若 85%>硫+铁≥80%按每 0.1%扣减 1 元/吨干基标硫扣减
二氧化锆	统一使用标准采购合同	参照国家标准 GBT11069_2017 高纯二氧化锆，根据实际品质议价结算	
锆精矿	统一使用标准采购合同	参照行业标准 YS_T300-2015 锆精矿，根据实际品质议价结算	
含锆其他原辅材料	统一使用标准采购合同	参照行业标准 YS_T300-2015 锆精矿，根据实际品质议价结算	

## 3、报告期内相同纯度或品位原料价格变动情况及原因，发行人原材料价格和同纯度或品位原材料市场价格的差异情况

由于硫铁矿和锆原料均不属于标准化产品，杂质含量存在波动性，无法对其纯度或品位进行精确分类，亦无法获取相同纯度或品位原料市场价格。以下分析仅以公开平台公布的同类型产品市场均价作为参考。

### (1) 硫铁矿

公司硫铁矿采购价格主要系硫铁矿供应商综合考虑硫酸市场价格、铁矿石市场价格以及硫铁矿的主元素及杂质含量三个因素后确定报价，报告期内，公司向不同供应商采购的硫铁矿品位存在一定差异。同一供应商不同时期销售的硫铁矿品位亦有所不同。由于公司硫铁矿品位较为复杂，无法精确对硫铁矿品位进行分

类比较价格。报告期公司中金岭南凡口铅锌矿采购的硫铁矿主元素含量和铅锌杂质含量较为稳定，故选取中金岭南凡口铅锌矿的采购均价进行说明。

报告期各期，公司向中金岭南凡口铅锌矿采购的硫铁矿采购价格如下表所示：

单位：元/吨

供应商名称	项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
中金岭南凡口铅锌矿	采购价格	83.58	114.07	131.03	112.04
	市场价格	195.58	232.74	250.00	215.38
	差异情况	-57.27%	-50.99%	-47.59%	-47.98%

注：上表中市场价格为百川资讯平台发布的硫铁矿年度市场均价

和开采硫铁矿原矿生产出的硫铁矿相比，中金岭南凡口铅锌矿生产的硫铁矿硫元素含量基本达标，但其铅锌含量较高。大量使用铅锌含量较高的硫铁矿会对通用工艺生产装置造成损害，铅锌在高温焙烧过程中会产生结块，影响沸腾炉的稳定性。因此，中金岭南凡口铅锌矿生产的硫铁矿单价整体较市场价低。报告期内，公司向中金岭南凡口铅锌矿采购的硫铁矿年均价和市场均价变动趋势和变动幅度基本保持一致，不存在较大差异。

## （2）锆材料

公司二氧化锆与锆精矿等锆材料的采购价格主要以上海有色金属网（<https://www.smm.cn/>）公布的市场价为参照基础，然后根据锆材料的品质进行议价。公司采购的二氧化锆、锆精矿多为综合回收的锆材料，其锆金属含量和杂质含量存在差异，并非完全标准化的产品。公司向不同供应商采购的锆材料或向同一供应商采购的不同批次的锆材料品位均有所差异。因此公开市场上不存在完全可比的同纯度或品位的市场价。公开的锆材料价格仅具有一定参考性。

公司向郴州丰越环保科技有限公司（以下简称“郴州丰越”）采购的二氧化锆品位相对稳定。锆含量和杂质含量波动范围较小，故选取郴州丰越采购的二氧化锆单价进行分析。报告期内，公司向其采购二氧化锆的锆金属含量、采购价格与市场价格的对比如下表所示：

单位：元/公斤

供应商名称	项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
-------	----	-----------	--------	--------	--------

供应商名称	项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
郴州丰越	锆金属含量	67.03%	67.30%	67.32%	66.99%
	采购价格（折标）	4,554.92	5,552.74	6,750.81	5,627.83
	市场价格（折标）	5,156.68	5,677.12	7,291.38	6,300.60
	差异情况	-11.67%	-2.19%	-7.41%	-10.68%

注：因无市场公开标准二氧化锆指导价。市场价格选取上海有色金属网公布的二氧化锆市场均价作为参考

报告期内，公司向郴州丰越采购的二氧化锆中锆金属含量整体接近 67%，市场上高纯二氧化锆的锆金属含量多为 68%。锆金属含量越低，说明原材料中杂质越多。公司向郴州丰越采购的二氧化锆单价略低于市场价格。报告期各期，公司向郴州丰越采购的二氧化锆单价变化趋势和市场价格变化趋势基本一致，差异情况主要是由于原材料中杂质含量导致。

#### 4、公司向主要供应商采购价格和同类原材料采购价格的差异情况

##### （1）硫铁矿

公司硫铁矿原材料的主要供应商为中金岭南凡口铅锌矿、广东大宝山和韶关市铠龙机电有限公司（以下简称“韶关铠龙”），报告期内，公司向上述供应商采购硫铁矿价格与公司硫铁矿年度采购均价的对比情况如下表所示：

单位：元/吨

供应商名称	项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
中金岭南凡口铅锌矿	采购价格	83.58	114.07	131.03	112.04
	差异情况	-4.74%	-20.95%	-18.73%	-19.91%
广东大宝山	采购价格	101.75	181.20	246.61	138.76
	差异情况	15.97%	25.58%	52.96%	-0.81%
韶关铠龙	采购价格	-	-	171.62	126.78
	差异情况	-	-	6.45%	-9.37%
硫铁矿年度采购均价		87.74	144.30	161.23	139.89

注：因公司硫铁矿采购多单独与运输单位结算运费，上表中采购均价为不含运费的不含税单价

报告期内，公司向中金岭南凡口铅锌矿采购的硫铁矿价格整体低于公司硫铁矿原材料的采购均价，主要是由于中金岭南凡口铅锌矿生产的硫铁矿中铅锌的含量较高。

一般情况下，公司向广东大宝山采购的硫铁矿整体铅锌含量较低，品质较高。因此公司向广东大宝山采购硫铁矿价格整体高于公司向中金岭南凡口铅锌矿采购的硫铁矿价格。2018年和2019年，公司向广东大宝山采购硫铁矿的单价均远高于公司向中金岭南凡口铅锌矿采购的硫铁矿单价。而2017年和2020年上半年，因广东大宝山销售的硫铁矿中锌金属含量较高，其价格相较平时有所降低。2017年和2020年上半年，公司向该两家供应商采购硫铁矿的单价差异相对较小。2017年，广东大宝山采购价格略低于采购均价，主要是由于该年度广东大宝山销售给公司的硫铁矿锌金属含量较高，铁含量较少。

报告期2017年和2018年，公司硫铁矿主要供应商还包括韶关铠龙。当中金岭南凡口铅锌矿无法保证对公司的硫铁矿供应量时，公司会向贸易商韶关铠龙采购硫铁矿，以确保满足生产需求。公司向韶关铠龙采购的硫铁矿同样为铅锌矿浮选过后的尾砂矿，价格综合参照中金岭南凡口铅锌矿的出厂价和百川资讯公布的硫铁矿市场价格，在此基础上略有浮动。

## (2) 锆材料

公司锆材料主要包括二氧化锆、锆精矿和含锆其他原辅材料，其中，二氧化锆的主要供应商为云南驰宏国际锆业有限公司、云南通购经贸有限公司和郴州丰越环保科技有限公司，锆精矿和含锆其他原辅材料主要供应商为云南通购经贸有限公司。报告期内，公司向上述供应商采购锆材料价格与公司年度采购均价的对比情况如下表所示：

单位：元/公斤

原材料	供应商名称	项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
二氧化锆	云南驰宏国际锆业有限公司	采购价格	4,826.05	5,075.48	-	-
		差异情况	0.36%	-5.75%	-	-
	云南通购经贸有限公司	采购价格	-	5,498.01	7,702.36	-
		差异情况	-	2.10%	14.27%	-
	郴州丰越环保科技有限公司	采购价格	4,554.92	5,552.74	6,750.81	5,627.83
		差异情况	-5.28%	3.12%	0.15%	-0.09%
	二氧化锆年度采购均价		4,808.79	5,384.99	6,740.40	5,632.74
锆精矿	云南通购经贸有限公司	采购价格	-	-	-	4,529.91
		差异情况	-	-	-	-0.75%
	锆精矿年度采购均价		-	-	-	4,564.02

原材料	供应商名称	项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
含锆其他原辅材料	云南通购经贸有限公司	采购价格	-	6,150.44	7,740.76	-
		差异情况	-	11.22%	11.46%	-
	含锆其他原辅材料年度采购均价		-	5,529.92	6,944.78	-

因公司采购的锆原料多为综合回收所产，锆材料的品质存在一定差异。不同锆材料的锆金属含量差异较大，杂质含量不同。此外，锆金属市场价格波动较大，不同时段采购的锆材料价格差异较大。上述原因综合导致公司锆材料采购价格差异较大。

就二氧化锆而言，公司向郴州丰越环保科技有限公司采购的二氧化锆价格整体低于向云南驰宏国际锆业有限公司和云南通购经贸有限公司采购的二氧化锆单价。差异原因主要是郴州丰越环保科技有限公司所售二氧化锆的杂质含量略高。2018年，公司向云南通购经贸有限公司采购的二氧化锆单价高于采购均价，主要是由于采购次数较少，且采购时间集中。2019年，公司向云南驰宏国际锆业有限公司采购的二氧化锆价格低于采购均价，主要是由于该年度公司采购二氧化锆的数量较多，该供应商给予公司一定的价格优惠。

锆精矿和含锆其他原辅材料中锆金属含量和杂质含量差异较大，采购价格亦存在一定差异。报告期内，上述两种锆材料的采购数量较少，采购价格区间较大。2017年，公司向云南通购经贸有限公司采购的锆精矿单价与锆精矿采购均价基本接近。2018年和2019年，公司向其采购的含锆其他原辅材料单价较全年采购均价高，主要是由于公司向该供应商采购的含锆其他原辅材料多为碎锆、锆泥等金属含量较高，杂质较少的原材料。

### 【保荐人、申报会计师核查程序及核查意见】

#### 1、核查程序

(1) 通过查询中华人民共和国化学工业部网站、上海有色金属网等公开网站，查阅《硫铁矿和硫精矿》行业标准、《中国有色金属行业标准》、关于硫铁矿、锆精矿、二氧化锆等原材料的学术论文、研究报告等公开资料；了解硫铁矿、锆精矿、二氧化锆等原材料的行业通用划分标准；

(2) 访谈发行人及其子公司采购部门负责人，了解公司原材料采购流程、原材料定价机制、原材料采购标准以及供应商选择标准；了解不同品位原材料采购价格的变动情况；

(3) 查阅发行人与硫铁矿、锆材料主要供应商的采购合同和订单，查阅报告期内相关原材料的质检报告，了解公司采购的原材料与市场上标准原材料在主元素含量、杂质种类、杂质含量等方面的差异；结合公司质检报告中原材料含量和杂质情况，比对公司采购单价与当时标准原材料的市场价格，判断公司采购价格的合理性。

## 2、核查意见

**经核查，保荐人和申报会计师认为：**

原材料纯度和杂质情况在一定程度上影响发行人硫铁矿和锆材料的采购价格。报告期内，发行人向主要供应商采购的硫铁矿品位较为稳定，其采购价格与市场价格之间的差异主要是由于铅锌杂质含量不同导致，差异属于合理范围内。由于锆材料品位差异较大，报告期内发行人锆材料的采购价格与标准产品市场价格之间可能存在一定差异，差异属于合理范围内。

**(二) 披露杂质、纯度对发行人相关产量或产品售价的影响，分析采购的原材料纯度与相关产品产量、销售价格等是否匹配。**

### 【发行人说明及补充披露】

#### 1、原材料杂质、纯度对相关产品产量的影响

##### (1) 硫铁矿品质对硫酸和精矿粉产量的影响

公司硫铁矿制酸生产线的主产品为硫酸和精矿粉，报告期内，公司采购的硫铁矿各批次硫元素和铁元素含量整体较为稳定，硫酸和精矿粉的产量主要和原材料耗用量相关。报告期各期，公司硫铁矿制酸方式下的硫酸和精矿粉产量与硫铁矿耗用量的匹配情况如下表所示：

单位：吨

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
----	-----------	--------	--------	--------

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
硫铁矿耗用量	150,190.23	183,733.42	106,856.96	224,739.04
硫酸产量	164,581.24	201,247.16	117,303.35	246,034.60
精矿粉产量	80,596.64	99,467.55	55,513.48	116,495.84
硫酸产出比	109.58%	109.53%	109.78%	109.48%
精矿粉产出比	53.66%	54.14%	51.95%	51.84%

注：硫铁矿数量已按照 35% 硫含量折标

公司采购的硫铁矿中，硫元素整体较为稳定，且硫铁矿的数量均按照的折标硫含量计量，其硫含量不会影响公司硫酸产量。报告期各期，公司硫铁矿制酸方式下硫酸的产出比基本稳定，不存在较大波动。

公司采购的硫铁矿中铁元素的含量存在一定波动，其会在一定程度上影响公司精矿粉的产量。当硫铁矿中铁元素含量较低时，精矿粉产量相对较小。报告期各期，公司精矿粉产出比分别为 51.84%、51.95%、54.14% 和 53.66%，略有波动。2017 年和 2018 年，公司采购的硫铁矿中铁元素含量略低，同期精矿粉的产出比亦相对较低。报告期内，公司精矿粉的产量与硫铁矿中铁元素含量基本匹配。

## (2) 锆材料品质对锆产品产量的影响

报告期内，公司不同种类的锆材料消耗量和锆产品产量的比较情况如下表所示：

单位：公斤

材料类型	项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
二氧化锆	当期锆锭对应消耗的原料数量	2,945.56	3,825.34	2,552.92	3,848.43
	锆产品产量	2,850.42	3,720.05	2,496.12	3,766.95
	投入产出比	96.77%	97.25%	97.78%	97.88%
锆精矿	当期锆锭对应消耗的原料数量	214.93	343.09	95.84	1,826.75
	锆产品产量	200.10	320.31	90.00	1,714.77
	投入产出比	93.10%	93.36%	93.91%	93.87%
含锆其他原辅材料	当期锆产品对应消耗的原料数量	-	466.89	1,664.00	502.29
	锆产品产量	-	435.64	1,570.33	470.14
	投入产出比	-	93.31%	94.37%	93.60%

注：上表中原材料消耗数量不包括在产品生产消耗的原材料数量；锆产品产量不包括在产品产量。

在锆产品生产过程中，原材料的纯度会影响收率，不同品质的原材料收率存在一定差异。公司采购的锆材料中，二氧化锆纯度最高，杂质含量最少，生产效率最高。锆精矿和含锆其他原辅材料的生产效率略低于二氧化锆的生产效率。报告期内，公司二氧化锆的投入产出比基本稳定在 96%至 98%之间，锆精矿和含锆其他原辅材料的投入产出比位于 92%至 95%之间。

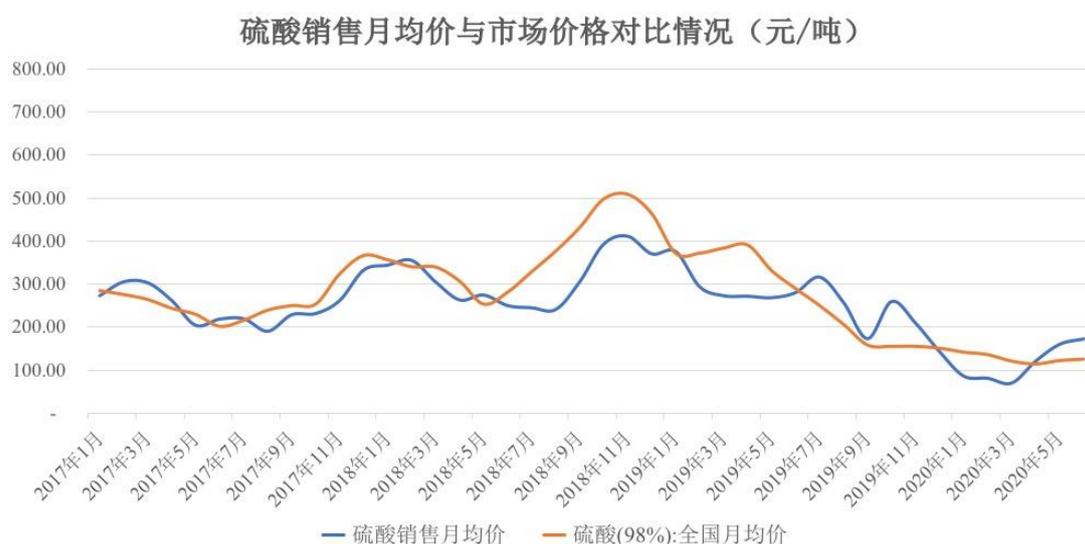
## 2、原材料杂质、纯度对相关产品价格的影响

### （1）硫铁矿杂质、纯度对硫酸价格和精矿粉价格的影响

#### ① 对硫酸价格的影响

公司使用硫铁矿生产的硫酸为标准化产品，其销售价格主要受市场供需情况影响。公司硫酸价格变动趋势和硫酸市场价格变动情况基本一致。公司硫酸价格与原材料品质之间关联性较弱。

报告期内，公司硫酸销售月均价和市场价格的情况如下图所示：



数据来源：WIND，西部证券整理

因硫酸产品为液态危化品，具有较大的运输难度，因此其销售定价具有一定的区域性。公司硫酸销售价格和市场价格相比会存在一定差异。报告期内，公司硫酸产品的销售单价与市场价格行情走势基本相符。

## ② 对精矿粉价格的影响

硫铁矿质量所含杂质的高低会影响产品精矿粉的杂质含量，从而在一定程度上影响精矿粉的价格。以凡口矿为例，杂质铅锌含量在 1% 左右，经焙烧后精矿粉产品铅锌含量合计在 1.2%-1.5% 左右。因精矿粉中铅锌含量高会影响下游客户使用，从而导致精矿粉产品销售价格降低。

报告期内，公司精矿粉销售月均价和市场上铁精粉（65%）的市场均价对比情况如下图所示：



数据来源：WIND，西部证券整理

报告期内，公司精矿粉销售价格和沂水地区 65% 含量的铁精粉市场价格整体价格趋势保持一致。公司销售价整体低于该市场价格，主要是由于公司销售精矿粉铁含量略低，约为 60%，且公司销售月均价为不含税价格。此外，公司精矿粉中含铅锌较高，亦会导致公司精矿粉售价略低于市场上均价。

## （2）原材料杂质、纯度对锆产品价格的影响

锆材料锆含量不影响区熔锆锭的销售价格，锆产品的价格主要与锆金属价格变动趋势和锆产品供需关系的影响。

报告期内，公司自产的锆产品单价和市场价对比情况如下图所示：



数据来源：上海有色金属网，西部证券整理

报告期内，公司锆产品不含税销售单价与钢铌锆分会金属锆的市场价格整体趋势一致，不存在较大差异。公司锆产品不含税销售单价整体低于金属锆的市场价格主要是由于公司销售单价为不含税单价，而市场价格为含税价。

## 【保荐人、申报会计师核查程序及核查意见】

### 1、核查程序

(1) 访谈发行人及其子公司生产技术人员，了解不同品位原材料对公司生产成本的影响，了解原材料杂质对公司产品产量、生产时长、产品质量、以及生产设备损耗情况及影响；访谈发行人及其子公司销售部门负责人，了解公司硫酸、精矿粉和锆产品的定价机制，了解公司原材料品位、杂质含量对公司产品销售价格的影响情况；

(2) 查阅发行人与硫铁矿、锆材料主要供应商的采购合同和订单，查阅报告期内相关原材料的质检报告，了解公司采购的原材料与市场上标准原材料在主元素含量、杂质种类、杂质含量等方面的差异；结合公司质检报告中原材料含量和杂质情况，比对公司硫酸、精矿粉和锆产品的产量与价格；

(3) 查阅硫酸、精矿粉、锆产品的可比市场价格，对公司销售价格与市场价格差异进行对比分析。

### 2、核查意见

经核查，保荐人和申报会计师认为：

报告期内，发行人采购的硫铁矿品质较为稳定，硫铁矿品质对硫酸产量影响较小，硫铁矿中铁元素含量对精矿粉产量会产生一定影响。不同种类锆材料杂质含量不同会对公司生产效率产生影响，在一定程度上影响锆产品的产量。报告期内，发行人采购原材料品质变动情况与相关产品的产量基本匹配；

硫酸和锆产品的销售价格与原材料品质关联度较低。报告期内，发行人硫酸和锆产品的销售价格主要受市场供需情况影响，价格变动趋势与市场价变动趋势基本一致，原材料品质对其价格影响程度较小。因硫铁矿中铁元素含量会影响精矿粉中铁元素的含量，杂质铅锌含量会影响发行人精矿粉的质量，硫铁矿品质会对精矿粉销售价格产生一定影响。报告期内，因发行人采购的硫铁矿中铅锌杂质含量较高，公司所产的精矿粉中铅锌杂质含量较高，导致其销售价格相较精矿粉市场价格略低。

## 五、关于销售模式

首轮问询回复显示：

- (1) 发行人经销收入逐渐增加，直销收入波动较大。
- (2) 部分产品经销、直销销售价格差异不大，但毛利率差异较大。
- (3) 发行人不存在仅采用经销模式进行销售的产品，仅采用直销模式销售的产品包括焙烧渣、蒸汽和氢气。但部分产品经销或直销销售占比差异较大。

请发行人：

- (1) 结合具体产品销售数据披露直销收入波动较大的原因。
- (2) 披露部分产品经销和直销售价格差异不大，但毛利率差异较大的原因及合理性，分析相关成本核算的完整性。
- (3) 披露剔除直销产品后，发行人直销经销占比情况；并结合产品销售模式等说明部分产品经销或直销销售占比差异较大的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

- (一) 结合具体产品销售数据披露直销收入波动较大的原因。

### 【发行人说明及补充披露】

报告期各期，公司主要产品直销收入情况如下：

单位：万元

产品类别	产品名称	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
氯化化工产品链	氯酸钠	4,225.24	9,584.41	10,388.74	9,154.35
	烧碱	2,803.04	6,683.73	8,446.24	6,734.82
	三氯化铝	1,171.74	2,810.61	2,252.34	-
	锆产品-自产	2,298.75	2,522.89	3,379.54	3,507.65
	锆产品-受托加工	391.43	658.49	737.24	455.90
	氢气	1,425.78	2,664.04	2,116.63	1,750.83
	三氯化磷	1,111.33	1,367.58	674.76	288.65

产品类别	产品名称	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
硫化工产 品链	硫酸	1,119.06	4,179.14	5,068.83	4,216.89
	精矿粉	27.50	21.86	38.08	109.55
	焙烧渣	-	3,223.29	11,460.28	1,464.48
	蒸汽	1,835.23	2,141.20	2,394.46	2,625.26
	半胱胺盐酸盐	576.47	1,308.95	313.51	-
	氨基磺酸	311.51	105.30	55.37	-
小计		<b>17,297.06</b>	<b>37,271.48</b>	<b>47,326.03</b>	<b>30,308.38</b>
直销收入合计		<b>17,692.65</b>	<b>37,699.83</b>	<b>47,790.00</b>	<b>30,793.72</b>

2018年，发行人直销收入较2017年增长16,996.28万元，主要系氯酸钠、烧碱、三氯化铝和焙烧渣直销收入增长所致。氯酸钠直销收入增长1,234.39万元，主要原因系受宜宾恒达科技有限公司“7.12”重大爆炸事故影响，四川区域氯酸钠生产厂家停产，同时安监部门对氯酸钠行业整体进行规范整顿，国内氯酸钠供应紧张，导致发行人氯酸钠产品销量和销售单价均有所上升，进而导致直销收入增长。烧碱直销收入增长1,711.42万元，主要系新能源电池材料、造纸、粘胶短纤、纺织印染等行业需求旺盛，而发行人周边地区烧碱生产企业较少，导致发行人烧碱产销旺盛，进而导致直销收入增长。三氯化铝产品于2018年开始自产销售，2018年直销客户均为园区内企业，包括湖南久日新材料有限公司和怀化泰通新材料科技有限公司，主要以三氯化铝和三氯化磷为原料生产光引发剂、苯基二氯化磷和二苯基氯化磷等，发行人根据客户需求安排销售，导致直销收入有所增长。焙烧渣系发行人以高硫渣为原料经过脱硫焙烧形成的炼后产物，以其中贵重金属含量进行计价，具备较高的经济价值，2018年发行人主要以高硫渣为原料制酸导致焙烧渣产量大幅增长，销售金额也随之大幅增长。

2019年，发行人直销收入较2018年下降10,090.18万元，主要系烧碱和焙烧渣直销收入下降所致。烧碱直销收入下降1,762.51万元，主要原因系2017年和2018年烧碱行情较好，国内烧碱产量居高不下，随着2019年烧碱下游需求下降导致各地区烧碱均出现价格下滑的情形，2019年，发行人烧碱产品直销平均单价较2018年下降20.14%，与烧碱整体行情相吻合，不存在显著异常。焙烧渣直销收入下降8,237.00万元，主要原因一方面系焙烧渣中贵重金属含量下降导致销售单价大幅下降；另一方面系高硫渣耗用量较上期有所下降，导致焙烧渣产销

量较上期有所下降。

综上所述，报告期内，发行人直销收入存在一定的波动，系基于实际经营的结果，不存在显著异常。

## 【保荐人、申报会计师核查程序及核查意见】

### 1、核查程序

(1) 访谈销售部负责人，了解报告期内导致直销收入波动的主要产品供需关系和市场价格变动情况；

(2) 获取并复核主要产品直销收入数据，针对造成直销收入波动的主要产品，结合市场供需情况，分析该部分产品直销收入波动原因。

### 2、核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

报告期内，发行人直销收入存在一定波动，系基于实际经营的结果，符合公司实际情况。

(二) 披露部分产品经销和直销售价差异不大，但毛利率差异较大的原因及合理性，分析相关成本核算的完整性。

## 【发行人说明及补充披露】

报告期内，发行人部分产品直销与经销销售单价差异不大，但是毛利率存在差异，具体情况如下：

单位：元/吨

产品名称	销售模式	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
		销售单价	毛利率	销售单价	毛利率	销售单价	毛利率	销售单价	毛利率
半胱胺盐酸盐	经销商	24,130.82	30.34%	24,854.10	32.06%	-	-	-	-
	直销商	23,735.54	30.69%	24,688.71	26.96%	28,203.40	40.51%	-	-
氨基磺酸	经销商	2,423.92	6.33%	2,966.02	20.78%	2,737.85	6.65%	-	-
	直销商	2,495.10	11.63%	3,122.67	44.14%	3,166.08	29.22%	-	-

## 1、半胱胺盐酸盐

2019年，发行人向经销商销售半胱胺盐酸盐的平均单价略高于直销商，但毛利率较直销商高5.09%，主要原因系向经销商销售主要集中于下半年，平均单位成本低于上半年。2019年1-6月，受产线优化调试、新增配套设备影响导致产量较小，平均单位成本较高，且基本以直销模式进行销售，随着产线优化调试完毕，下半年产量逐步扩大，向经销商销售占比有所上升。2019年上半年和下半年，发行人向直销商和经销商的销售情况如下：

单位：万元、吨

销售模式	2019年1-6月		2019年7-12月	
	销售数量	销售金额	销售数量	销售金额
经销商	18.58	52.75	131.63	320.59
直销商	214.96	594.63	315.22	714.31
合计	233.54	647.38	446.86	1,034.90

## 2、氨基磺酸

2018年、2019年和2020年1-6月，氨基磺酸产品直销与经销客户平均销售单价差异较小，但毛利率差异较大，主要原因系向直销商销售数量较少，且主要集中在平均单位成本较低的月份销售，导致全年平均单位成本低于经销客户。2018年、2019年和2020年1-6月，发行人向直销商和经销商的销售情况如下：

单位：万元、吨

销售模式	2020年1-6月		2019年度		2018年度	
	销售数量	销售金额	销售数量	销售金额	销售数量	销售金额
经销商	2,319.58	562.25	3,892.75	1,154.60	2,045.05	559.90
直销商	1,248.50	311.51	337.20	105.30	174.90	55.37
合计	3,568.08	873.76	4,229.95	1,259.89	2,219.95	615.28

2020年1-6月，发行人向直销商和经销商销售氨基磺酸的平均销售单价分别为2,495.10元/吨和2,423.92元/吨，平均单位成本分别为2,204.91元/吨和2,270.41元/吨，均不存在较大差异。

2019年，发行人以经销模式销售氨基磺酸的收入金额为1,154.60万元，远高于直销模式的收入金额105.30万元，直销收入金额较小且基本集中于上半年，全年平均单位成本为1,744.43元/吨，下半年由于生产线部分设备运行状态不佳，

存在优化调试期，导致下半年各月份产量较低，下半年月均产量为 250.18 吨，低于上半年月均产量 459.08 吨，该产品人工及制造费用占比较高导致产量下降时，单位产品分摊的人工及制造费用明显上升。11 月和 12 月，由于投料装置、合成反应釜冷却装置及合成装置结晶器间歇性故障导致原料单耗上升。综上所述，经销商全年平均单位成本上升，为 2,349.82 元/吨，受平均单位成本差异影响，氨基磺酸直销毛利率明显高于经销毛利率。

2018 年，氨基磺酸产品直销和经销毛利率分别为 29.22%和 6.65%，直销毛利率远高于经销毛利率，主要原因一方面系氨基磺酸产品系 2018 年新投产产品，以经销模式为主，为打开下游市场，向经销商销售价格低于直销商，直销商和经销商平均销售单价分别为 3,166.08 元/吨和 2,737.85 元/吨；另一方面系 2018 年 11 月和 12 月，随着产量逐渐增加，平均单位成本有所下降，向直销商的销售主要集中于 12 月，销售数量为 111.90 吨，占直销商全年销量比例为 63.98%，故直销商全年平均单位成本较低。

综上所述，发行人半胱胺盐酸盐和氨基磺酸产品直销与经销平均销售价格差异不大的情况下，毛利率存在一定差异，主要系平均单位成本存在差异所致。发行人不存在成本核算不完整的情形。

## 【保荐人、申报会计师核查程序及核查意见】

### 1、核查程序

(1) 访谈公司财务总监及销售部负责人，了解半胱胺盐酸盐和氨基磺酸直销与经销具体销售情况；获取相关产品销售数据，分析相关产品毛利率在不同销售模式下存在差异的原因，并判其合理性；

(2) 获取半胱胺盐酸盐及氨基磺酸月度成本核算明细表，分析相关成本核算的完整性。

### 2、核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

发行人半胱胺盐酸盐和氨基磺酸产品直销商与经销商平均销售价格差异不大的情况下，毛利率存在一定差异，主要系上述产品均为新投产产品，受优化调

试、新增配套设备等因素影响，产品产量在不同月份间存在一定波动，进而导致月度成本存在差异，各月度直销和经销销售占比不同，导致年度平均单位成本存在差异，具备其合理性。发行人不存在成本核算不完整的情形。

(三) 披露剔除直销产品后，发行人直销经销占比情况；并结合产品销售模式等说明部分产品经销或直销销售占比差异较大的原因及合理性。

#### 【发行人说明及补充披露】

报告期内，发行人仅以直销模式进行销售的产品包括蒸汽、氢气和焙烧渣，剔除上述产品后，直销商与经销商收入及占比情况如下：

单位：万元

销售模式	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
直销商	14,431.65	53.16%	29,671.30	56.63%	31,818.63	64.45%	24,953.16	62.75%
经销商	12,716.65	46.84%	22,726.73	43.37%	17,553.44	35.55%	14,811.81	37.25%
合计	27,148.29	100.00%	52,398.03	100.00%	49,372.07	100.00%	39,764.97	100.00%

由上表可见，剔除仅以直销模式销售的产品后，报告期各期，直销收入金额分别为24,953.16万元、31,818.63万元、29,671.30万元和14,431.65万元，占比分别为62.75%、64.45%、56.63%和53.16%，直销模式为主要的销售模式，收入及占比均高于经销模式。

报告期各期，发行人既采用直销模式销售，又采用经销模式销售的主要产品销售情况如下：

单位：百万元

产品类别	产品名称	销售模式	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
氯化 工产 品链	氯酸钠	直销商	42.25	46.95%	95.84	51.56%	103.89	60.30%	91.54	61.46%
		经销商	47.74	53.05%	90.05	48.44%	68.40	39.70%	57.40	38.54%
		小计	89.99	100.00%	185.89	100.00%	172.29	100.00%	148.94	100.00%
	烧碱	直销商	28.03	85.38%	66.84	78.81%	84.46	82.64%	67.35	70.84%
		经销商	4.80	14.62%	17.97	21.19%	17.75	17.36%	27.73	29.16%

产品类别	产品名称	销售模式	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
		小计	32.83	100.00%	84.81	100.00%	102.21	100.00%	95.08	100.00%
	三氯化铝	直销商	11.72	50.39%	28.11	46.33%	22.52	50.65%	-	-
		经销商	11.53	49.61%	32.55	53.67%	21.95	49.35%	-	-
		小计	23.25	100.00%	60.66	100.00%	44.47	100.00%	-	-
	锆产品-自产	直销商	22.99	93.55%	25.23	95.96%	33.80	92.05%	35.08	93.13%
		经销商	1.58	6.45%	1.06	4.04%	2.92	7.95%	2.59	6.87%
		小计	24.57	100.00%	26.29	100.00%	36.72	100.00%	37.67	100.00%
	锆产品-受托加工	直销商	3.91	79.87%	6.58	64.05%	7.37	60.22%	4.56	83.57%
		经销商	0.99	20.13%	3.70	35.95%	4.87	39.78%	0.90	16.43%
		小计	4.90	100.00%	10.28	100.00%	12.24	100.00%	5.46	100.00%
	三氯化磷	直销商	11.11	80.20%	13.68	99.01%	6.75	100.00%	2.89	100.00%
		经销商	2.74	19.80%	0.14	0.99%	-	-	-	-
		小计	13.86	100.00%	13.81	100.00%	6.75	100.00%	2.89	100.00%
硫化 工 产 品 链	硫酸	直销商	11.19	55.16%	41.79	55.98%	50.69	54.21%	42.17	56.78%
		经销商	9.10	44.84%	32.86	44.02%	42.82	45.79%	32.10	43.22%
		小计	20.29	100.00%	74.66	100.00%	93.50	100.00%	74.27	100.00%
	精矿粉	直销商	0.28	0.84%	0.22	0.74%	0.38	3.81%	1.10	4.05%
		经销商	32.60	99.16%	29.42	99.26%	9.61	96.19%	25.93	95.95%
		小计	32.88	100.00%	29.64	100.00%	9.99	100.00%	27.03	100.00%
	半胱胺盐 酸盐	直销商	5.76	66.92%	13.09	77.81%	3.14	100.00%	-	-
		经销商	2.85	33.08%	3.73	22.19%	-	-	-	-
		小计	8.61	100.00%	16.82	100.00%	3.14	100.00%	-	-
	氨基磺酸	直销商	3.12	35.65%	1.05	8.36%	0.55	9.00%	-	-
		经销商	5.62	64.35%	11.55	91.64%	5.60	91.00%	-	-
		小计	8.74	100.00%	12.60	100.00%	6.15	100.00%	-	-

烧碱产品以直销模式为主，主要直销客户中伟新材料股份有限公司以 32% 烧碱为原料生产三元正极材料前驱体，湖南骏泰新材料科技有限责任公司以 32% 烧碱为原料生产纸浆。报告期内，上述两家主要直销客户合计销售金额分别为 5,756.04 万元、6,723.47 万元、5,048.77 万元和 2,271.21 万元，占烧碱销售总金额比例分别为 60.54%、65.78%、59.53%和 69.18%。发行人以直销模式销售烧碱的比例远高于经销模式，主要系基于下游客户需求，优先满足大客户生产需求，

再合理安排向其他客户销售，具备其合理性。

锗材料产品行业规模较小，区熔锗锭生产厂家数量较少，行业信息透明，经销商经销锗材料产品利润空间较小导致经销商客户数量不多，发行人锗产品主要以直销模式进行销售。此外，区熔锗锭属于高价值产品，直销客户在使用区熔锗锭生产时所产生的边角料可委托其供应商再加工成区熔锗锭，根据边角料锗金属含量按一定比例折算为区熔锗锭并支付相应加工费，发行人作为生产厂家，直接与直销客户展开合作可以同时开展销售业务以及受托加工业务。基于上述原因，发行人锗产品主要以直销模式进行销售，具备其合理性。

三氯化磷产品直销模式销售占比远高于经销模式，主要系三氯化磷产销规模不大，各期销售金额分别为 288.65 万元、674.76 万元、1,381.20 万元和 1,385.72 万元，发行人优先供给园区内企业，包括湖南久日新材料有限公司和怀化泰通新材料科技有限公司，主要以三氯化铝和三氯化磷为原料生产光引发剂、苯基二氯化磷和二苯基氯化磷。报告期内，向上述两家客户合计销售三氯化磷金额分别为 288.65 万元、674.76 万元、1,101.61 万元和 600.71 万元。随着三氯化磷产量逐渐上升，客户群体逐渐扩大，为保证销售回款的效率，在经销商采用预付结算方式支付货款的情况下，发行人向经销商销售占比有所上升。基于上述原因，发行人三氯化磷产品主要以直销模式进行销售，具备其合理性。

精矿粉产品基本上以经销模式销售，主要系发行人采购的硫铁矿为铅锌矿浮选过后的尾砂矿，经脱硫后生产的精矿粉含有一定的铅锌杂质，并且钢铁厂设有最低月供应量指标，此外，钢铁厂要求货到付款且每月价格较为固定，对交货期的要求较为严格等因素导致发行人基本上采用经销模式进行销售，具备其合理性。

半胱胺盐酸盐主要用于医药中间体、染发剂和饲料添加剂的生产。报告期内半胱胺盐酸盐的销售以直销为主，随着产量逐渐扩大，现有的直销商客户无法完全消耗发行人生产的半胱胺盐酸盐，为避免产品积压，提高周转效率，发行人逐步提高经销占比。

2018 年和 2019 年，氨基磺酸产品基本上以经销模式进行销售，主要原因一方面系氨基磺酸产品于 2018 年正式投产销售，直销客户数量储备较少；另一方面系与经销商的货款结算方式为先款后货，销售回款效率较高。2020 年 1-6 月，

直销收入占比显著上升，主要是受新冠疫情影响，经销商下游客户需求不振，直销客户河南新天地药业股份有限公司和安徽金禾实业股份有限公司需求大幅上升所致。

### **【保荐人、申报会计师核查程序及核查意见】**

#### **1、核查程序**

(1) 获取发行人分产品销售明细表，统计并计算剔除直销产品后，各产品直销与经销的销售金额及占比情况；

(2) 访谈销售部负责人，了解部分产品直销与经销占比差异较大的原因，分析和判断其合理性。

#### **2、核查意见**

经核查，保荐人及申报会计师认为：

发行人烧碱、锆产品、三氯化磷、精矿粉和半胱胺盐酸盐直销与经销占比差异较大，主要是受新产品投产、下游客户需求量、货款结算方式等多种因素影响，系基于实际经营情况的结果，不存在显著异常。

## 六、关于客户

申报文件及首轮问询回复显示：

(1) 2018 年和 2019 年，发行人销售给湘潭县云湖催化剂经营部的产品金额占其全年销售总额的比重较高，主要是由于发行人 2018 年以前将产线出租给该企业生产三氯化铝，2018 年将三氯化铝产品转为自产。因湘潭县云湖催化剂经营部前期从事三氯化铝生产时积累了一定的下游客户资源，其为满足下游客户对三氯化铝的需求，从发行人购进三氯化铝进行销售。发行人均以低于市场的价格销售给该客户，以补偿其前期对三氯化铝生产技术的指导。

(2) 发行人与客户签订的部分合同中存在以下条款内容：“由于合同到期或其他特殊原因导致买方长期不使用该产品，卖方需无条件同意买方退货”。

请发行人：

(1) 披露与湘潭县云湖催化剂经营部的历史合作情况，从出租生产线转为自产对发行人的影响，其对三氯化铝生产技术的指导的具体内容，结合前述情况进一步说明发行人向其销售产品低于市场价格的商业合理性。

(2) 列表披露发行人销售合同关于退换货规定相关情况，披露存在上述无条件退货条款的客户比例、涉及收入占比，设置前述条款的商业合理性，相关客户是否与发行人存在关联关系；并结合前述情况，说明发行人相关收入确认时点相关风险报酬是否转移，发行人收入确认是否符合《企业会计准则》的相关规定。

(3) 按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 29 的要求对经销商模式下的收入确认及经销商模式相关情况进行披露。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 29 的要求对经销商模式下的收入确认及经销商模式相关情况进行核查的过程及结论性意见。

回复：

(一) 披露与湘潭县云湖催化剂经营部的历史合作情况，从出租生产线转为自产对发行人的影响，其对三氯化铝生产技术的指导的具体内容，结合前述

情况进一步说明发行人向其销售产品低于市场价格商业合理性。

### 【发行人说明及补充披露】

发行人与湘潭县云湖催化剂经营部历史合作情况如下：

1、湘潭县云湖催化剂经营部（下称“湘潭云湖”）前身为湘潭县云湖催化剂厂，经营产品为三氯化铝，主要生产原料为液氯、铝锭和烧碱。发行人与湘潭云湖产品关联度较高，为实现生产要素的合理配置，经双方协商，自2012年6月起，发行人出租厂房设备给湘潭云湖用于三氯化铝生产，并为其提供液氯、烧碱等原材料。液氯属于危险化学品，具有一定的运输和处理难度。该合作方式既保证了湘潭云湖有序的生产经营，又利于发行人扩大液氯销售，降低了液氯运输风险和成本。

2、2018年3月，经双方协商终止原租赁合同，发行人收回厂房设备转为自产，同时与湘潭云湖（与洪江区锡平加工厂和洪江区锡宇材料加工服务部为同一实际控制人）签订委托加工合同，由发行人提供厂房设备及原料，湘潭云湖组织经过安全、环保培训合格的熟练技术人员进行生产，发行人安排生产人员到三氯化铝生产的各个环节，深入学习三氯化铝生产工艺，包括三氯化铝生产原理、具体岗位操作（炉温控制、出料时间、产品破碎和筛选分离等）、质量控制（产品纯度、颜色、包装、精料和普料比值等）。该合作阶段由发行人自行开发下游客户，市场开拓过程中发行人对产品市场情况、渠道有一个逐步了解过程，为保持生产销售持续稳定进行，除自行销售的客户外，富余产量需依靠湘潭云湖的销售渠道，发行人完全掌握产品生产工艺后，可以无条件承接湘潭云湖下游客户资源。

3、2019年7月，发行人已熟练掌握三氯化铝生产工艺，经与湘潭云湖协商，终止委托加工协议，实现三氯化铝产品完全自主生产，向湘潭云湖销售的三氯化铝产品根据市场价格约定。

报告期内，发行人与湘潭云湖间的经营往来数据如下：

单位：万元

期间	项目	金额
2017年1月-2018年2月 (出租)	32%烧碱	86.45
	液氯	81.15

期间	项目	金额
	租金及水电	64.36
2018年3月-2019年6月 (半自主生产)	三氯化铝	3,821.23
	委托加工	808.23
2019年7月-2020年6月 (完全自主生产)	三氯化铝	703.34

注：委托加工为资金流出，系支付劳务费，其他均为资金流入，系销售收款。委托加工协议系与洪江区锡平加工厂和洪江区锡宇材料加工服务部签订，并由上述加工厂开具劳务发票。

报告期内，发行人与湘潭云湖资金往来分为三个阶段。厂房出租阶段，发行人向湘潭云湖销售产品、出租厂房等取得收入金额为 231.96 万元；半自主生产阶段，湘潭云湖提供生产技术人员进行生产，并对发行人生产人员进行技术指导，发行人向湘潭云湖支付劳务费 808.23 万元，发行人向湘潭云湖销售三氯化铝产品，取得销售收入 3,821.23 万元；完全自主生产阶段，发行人向湘潭云湖销售三氯化铝产品，取得销售收入 703.34 万元，销售收入相较于半自主生产阶段大幅下降，主要原因一方面系发行人承接湘潭云湖客户资源，三氯化铝产品直接销售至终端客户；另一方面系销售价格参照市场价格定价，不再低于市场价格进行销售。

发行人三氯化铝产线由出租转为自产后，可以灵活安排烧碱、液氯等原材料的耗用，扩大向湘潭云湖的销售收入。此外，三氯化铝对外销售也有利于发行人收入规模和盈利能力的增长。三氯化铝产品实现自产后，对外销售收入及毛利情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度
销售收入	2,238.66	3,822.50	2,252.34
销售毛利	364.40	776.73	537.97

注：上表中对外销售系除湘潭云湖外的销售收入和毛利。

半自主生产阶段，发行人向湘潭云湖销售的三氯化铝价格低于其他客户，主要原因一方面系产品投产初期，发行人对三氯化铝下游客户拓展不足，湘潭云湖经营三氯化铝产品多年，积累了一定的客户资源，为提高存货周转效率，及时回笼资金，发行人对湘潭云湖的销售渠道有所依赖，双方约定发行人完全掌握产品生产工艺后，可以无条件承接湘潭云湖下游客户资源，基于上述原因，发行人在

该阶段将富余的产量以较低的价格销售给湘潭云湖；另一方面系发行人主要客户采购三氯化铝用于生产光引发剂，对产品品质有要求较高，为颗粒状精料，三氯化铝生产过程中同时会产出粉末状普料，普料销售给湘潭云湖，并且由湘潭云湖自提，发行人不承担运输费用，故价格偏低。

### 【保荐人、申报会计师核查程序及核查意见】

#### 1、核查程序

访谈销售部负责人了解发行人与湘潭云湖的合作历史、不同合作阶段的转变的原因，结合各合作阶段与湘潭云湖经营数据的往来，分析各合作阶段是否具有商业合理性；获取发行人向不同客户销售三氯化铝的数量及金额，结合上述合作历史情况，分析向湘潭云湖销售三氯化铝平均单价低于其他客户的原因。

#### 2、核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

发行人与湘潭云湖的合作由出租转为自产，主要系着眼于未来长远发展，是利于公司收入和盈利规模增长的合理安排。从获取湘潭云湖客户资源、产品品质和运输费用的承担角度综合来看，发行人向湘潭云湖销售的三氯化铝平均单价低于其他客户，具备其合理性。

（二）列表披露发行人销售合同关于退换货规定相关情况，披露存在上述无条件退货条款的客户比例、涉及收入占比，设置前述条款的商业合理性，相关客户是否与发行人存在关联关系；并结合前述情况，说明发行人相关收入确认时点相关风险报酬是否转移，发行人收入确认是否符合《企业会计准则》的相关规定。

### 【发行人说明及补充披露】

1、存在上述无条件退货条款的客户比例、涉及收入占比情况详见下表：

期 间	存在上述条款的客户数量	客户总体数量	数量比例	存在上述条款的客户销售收入(万元)	当期营业收入(万元)	占营业收入比例

期 间	存在上述条款的客户数量	客户总体数量	数量比例	存在上述条款的客户销售收入(万元)	当期营业收入(万元)	占营业收入比例
2020年1-6月	1	370	0.27%	1,756.89	30,550.29	5.75%
2019年度	1	367	0.27%	3,766.48	60,652.80	6.21%
2018年度	1	276	0.36%	6,074.18	65,851.33	9.22%
2017年度	1	260	0.38%	6,343.67	46,042.28	13.78%

## 2、报告期内存在上述无条件退货条款客户信息及与发行人是否存在关联关系

报告期内存在上述无条件退货条款的客户为湖南骏泰新材料科技有限责任公司，隶属中国纸业投资有限公司，成立于2006年6月，注册资本15.2亿元，位于湖南省怀化市工业园内，占地面积约2000亩，是一家集营林、制浆、化工、进出口贸易等于一体的国有大型一类企业，主要产品为商品木浆。发行人与该公司不存在关联关系。

## 3、设置前述条款的商业理由

湖南骏泰新材料科技有限责任公司（以下简称“湖南骏泰”）与发行人合作模式为年度签订购销协议，主要采购发行人产品包括烧碱、氯酸钠、盐酸、液氯、硫酸等，均属于危险化学品。根据湖南骏泰新材料科技有限责任公司出具的相关说明，其与公司签署框架协议中约定的“由于合同到期或其他特殊原因导致买方长期使用该产品，卖方需无条件同意买方退货”条款主要基于：“因为本单位无危险化学品经营及处置相关资质，制定前述条款的本意及目的仅限于在本公司发生长期停产的极端情形时，需要将恒光股份采购的未使用完毕的危险化学品交还给恒光股份进行处置，而不是为了在正常交易中向恒光股份退货。”等方面考虑。

公司考虑湖南骏泰系央企下属公司，历史经营状况较为良好，相关商业信用较高，为持续保持双方合作的长期稳定，经双方友好协商，保留上述条款的约定。

综上，上述条款签订具有商业合理性。根据湖南骏泰的说明，其与恒光股份合作以来，截止到2020年11月30日，历次从恒光股份所采购的产品均使用完毕，未发生过退货的情形，上述已采购的产品将来也不会进行退货。

4、结合前述情况，说明发行人相关收入确认时点相关风险报酬是否转移，发行人收入确认是否符合《企业会计准则》的相关规定。

企业已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，是指与商品所有权有关的主要风险和报酬同时转移给了购货方。其中，与商品所有权有关的风险，是指商品可能发生减值或毁损等形成的损失；与商品所有权有关的报酬，是指商品价值增值或通过使用商品等形成的经济利益。

判断企业是否已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，应当关注交易的实质而不是形式，同时考虑所有权凭证的转移或实物的交付。如果与商品所有权有关的任何损失均不需要销货方承担，与商品所有权有关的任何经济利益也不归销货方所有，就表明商品所有权上的主要风险和报酬转移给了购货方。

公司于 2020 年 1 月 1 日起执行 2017 年最新修订的《企业会计准则第 14 号-收入》，对于在某一时点履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，应当考虑下列迹象：

（一）公司企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。

（二）公司企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。

（三）公司企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

（四）公司企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。

（五）客户已接受该商品。

（六）其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

根据发行人与该公司签订的合同条款“供方对质量负责的条件：产品质量达到需方的生产使用要求，每次随货必须附有三证（许可证、产品合格证、检测报告）才能验收，否则不予卸货”，发行人在取得该公司盖章签字的验收单后确认收入，另依据历史经验，自 2009 年 12 月该公司与发行人合作以来，不存在退货

情形。

报告期内，发行人与该客户往来情况见下表：

单位：万元

期间	科目	期初余额	借方发生额	贷方发生额	期末余额
2020年1-6月	应收账款	130.85	1,985.29	1,206.48	909.66
2019年度		239.62	4,284.65	4,393.41	130.85
2018年度		630.66	7,071.39	7,462.43	239.62
2017年度		614.89	7,422.09	7,406.33	630.66

综上所述，尽管发行人与该客户在协议中约定了特殊条件下的合同条款，但根据报告期内与该客户交易往来函证相符，并结合报告期后该客户耗用产品、回款等情况发行人在取得该客户出具的盖章签字的验收单后确认收入，相关所售货物的风险报酬已在完成验收时点转移，2020年1月1日起执行新收入准则后，相关所售货物的控制权已在完成验收时点转移，与发行人收入确认政策相符，符合《企业会计准则》的相关规定。

### 【保荐人、申报会计师核查程序及核查意见】

#### 1、核查程序

(1) 了解发行人销售与收款内部控制，识别关键控制点，执行穿行测试与控制测试；

(2) 获取发行人与客户签订的年度销售框架协议，查阅合同中与收入确认相关的关键条款；

(3) 核查和评价发行人收入确认时点是否符合《企业会计准则》相关规定。

#### 2、核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

发行人相关销售收入确认时点相关风险和报酬或控制权已经转移，发行人收入确认符合《企业会计准则》相关规定。

(三) 按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 29

的要求对经销商模式下的收入确认及经销商模式相关情况进行披露。

### 【发行人说明及补充披露】

#### 1、《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》相关要求

根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》要求，发行人采取经销商销售模式的，中介机构应重点关注其收入实现的真实性，详细核查经销商具体业务模式及采取经销商模式的必要性，经销商模式下收入确认是否符合企业会计准则的规定，经销商选取标准、日常管理、定价机制（包括营销、运输费用承担和补贴等）、物流（是否直接发货给终端客户）、退换货机制、销售存货信息系统等方面的内控是否健全并有效执行，经销商是否与发行人存在关联关系，对经销商的信用政策是否合理等。

发行人应就经销商模式的相关情况进行充分披露，主要包括：经销商和发行人是否存在实质和潜在关联关系；发行人同行业可比上市公司采用经销商模式的情况；发行人通过经销商模式实现的销售比例和毛利是否显著大于同行业可比上市公司；经销商是否专门销售发行人产品；经销商的终端销售及期末存货情况；报告期内经销商是否存在较多新增与退出情况；经销商是否存在大量个人等非法法人实体；经销商回款是否存在大量现金和第三方回款。

出现下述情况时，发行人应充分披露相关情况：发行人通过经销商模式实现的销售毛利率和其他销售模式实现的毛利率的差异较大；给予经销商的信用政策显著宽松于其他销售方式，对经销商的应收账款显著增大；海外经销商毛利率与国内经销商毛利率差异较大。

保荐人、发行人律师和申报会计师应对经销商业务进行充分核查，并说明发行人经销商销售模式、占比等情况与同行业上市公司是否存在显著差异及原因，对经销商业务的核查方式、核查标准、核查比例、核查证据等应足以支持核查结论。保荐机构、发行人律师及申报会计师应当综合利用电话访谈、合同调查、实地走访、发询证函等多种核查方法，核查发行人报告期内经销商模式下的收入确认原则、费用承担原则及给经销商的补贴或返利情况、经销商的主体资格及资信能力，核查关联关系，结合经销商模式检查与发行人的交易记录及银行流水记录、

经销商存货进销存情况、经销商退换货情况。保荐人、发行人律师和申报会计师应对经销商模式下收入的真实性发表明确意见。

## 2、发行人按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 29 相关要求披露的具体情况

### (1) 经销商模式的收入确认

报告期内，公司采用直销为主，经销为辅的销售模式。公司经销客户主要为贸易商，公司销售均为买断式销售。保荐机构、申报会计师获取了报告期内经销模式下的销售合同或订单，查阅与产品所有权有关的主要风险和报酬发生转移或控制权转移的关键业务条款（包括结算方式、信用政策、交付货物条款及时间等）；结合关键业务条款判断风险和报酬或控制权发生转移的具体时点，判断公司对经销商确认收入的会计政策是否符合经销商收入确认《企业会计准则》的相关规定。

#### ①经销商模式下收入确认的具体方法

经销模式的收入确认方法和时点：若经销商自提，以提货验收作为收入确认时点；若发行人直接将商品运输到经销商或经销商指定终端客户所约定地点，经经销商或经销商指定终端客户验收后确认销售收入。

#### ②收入确认符合《企业会计准则》的规定

发行人自 2020 年 1 月 1 日起执行《企业会计准则第 14 号—收入》（2017 年修订），经销模式下在公司履行了合同的履约义务，即客户取得相关商品控制权时确认收入。根据发行人与经销商签订的合同，经经销商客户验收确认后，与商品所有权相关的主要风险和报酬即予以转移，经销商客户取得商品的控制权。结合新收入准则分析，在判断客户是否已取得商品控制权时，企业应当考虑下列迹象：

A.企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。

B.企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。

C.企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

D.企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该

商品所有权上的主要风险和报酬。

E.客户已接受该商品。

F.其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

2017年至2019年，发行人执行《企业会计准则第14号—收入》（2006年），经销模式下，公司实现商品所有权上的主要风险和报酬的转移时确认收入。

A. 根据发行人与经销商签订的合同，发行人将商品交付客户后，该货物可能发生减值或毁损等造成的损失与发行人无关。发行人已将产品所有权上的主要风险和报酬转移给客户。

B. 发行人既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制。

C. 根据经销合同或订单，商品销售价格已确定、发货时相应成本可明确，收入及成本金额能可靠计量。

D. 发行人与经销商签订的合同约定了付款条件，相关的经济利益很可能流入发行人。

综上所述，发行人经销商模式下的收入确认符合《企业会计准则》的规定。

## **（2）经销商和发行人是否存在实质和潜在关联关系**

保荐机构、申报会计师通过全国企业信用信息公示系统、天眼查、企查查等公开渠道查询了发行人主要经销商的工商信息、主要人员及股权结构等情况；获得了发行人控股股东、实际控制人及董监高、核心技术人员等关键管理人员的调查表，并与发行人主要经销商的主要人员、股东进行对比。查阅了持有发行人5%以上股份的股东以及发行人董事、监事、高级管理人员作出的有关减少和规范关联交易的承诺。

保荐机构、申报会计师对发行人主要经销商进行了实地走访或视频访谈，了解其与发行人合作历史，确认了其及与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员以及核心技术人员等关键管理人员及其关系密切的家庭成员不存在关联关系。

经核查,报告期内,发行人主要经销商与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员以及核心技术人员等关键管理人员及其关系密切的家庭成员之间不存在实质和潜在关联关系。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术 之 三、发行人销售情况和主要客户 之 (三) 报告期内主要客户及变动情况 之 6、经销前五大客户”对上述情况进行了披露。

### (3) 发行人同行业可比上市公司采用经销商模式的情况

发行人同行业可比公司所采取的销售模式情况如下表所示:

公司简称	销售模式
滨化股份	公司各类产品以直销为主;以中小客户为辅助;公司全力开拓生产型用户,压缩非直销客户。
嘉化能源	脂肪醇(酸)和磺化医药系列产品采取直销为主的销售模式;氯碱、硫酸产品采取直销为主、经销商为辅相结合的销售模式。
氯碱化工	公司主要产品烧碱、二氯乙烷采用直销和经销相结合的方式。
阳煤化工	尿素是大宗物资产品,公司根据自身运输优势确定销售半径,价高优先的模式销售;甲醇、辛醇等化工原料采用的销售模式为直销为主、中间商分销为辅的销售模式;公司生产的煤化工设备类产品根据客户要求定制化生产及销售。
ST 亚星	公司主导产品 CPE 的销售,全国设 20 余家经销商,采用经销商代理、电子商务平台和公司业务人员直销相结合的方式。
中泰化学	公司围绕产业链开启“直销+贸易”模式。

注:上表中信息摘自同行业可比公司招股说明书或定期报告中的相关内容

由上表可见,根据市场需求和行业特点,化学原料及化学制品制造行业大部分企业均采用直销为主,经销为辅的销售模式。发行人产品丰富,下游应用领域众多,产品主要向终端生产商销售。针对部分下游终端用户经营规模较小且区域分布较为分散的特点,发行人为节约市场开拓成本,会向资信状况良好的经销商进行销售,扩大发行人产品覆盖范围,提高市场占有率。

经核查,报告期内,发行人采取的经销商模式与同行业可比公司不存在重大差异,符合发行人实际经营情况,具备商业合理性。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析 之 十一、经营成果分析 之 (二) 营业收入分析 之 5、主营业务收入销售模式分析”对上

述情况进行了披露。

### (3) 发行人通过经销商模式实现的销售比例和毛利是否显著大于同行业可比上市公司

报告期内，发行人同行业可比公司半年报和年报公开资料中未披露经销模式下的收入占比及毛利情况，故无法进行比较。

报告期内，发行人采用直销为主，经销为辅的销售模式。公司主要采用直接面向客户的直销模式，仅有部分产品通过经销商进行销售。公司经销客户主要为贸易商，公司销售均为买断式销售。报告期内，发行人经销模式下的收入和毛利情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
经销收入	12,716.65	22,726.73	17,553.44	14,811.81
主营业务收入	30,409.30	60,426.56	65,343.44	45,605.54
<b>经销收入占比</b>	<b>41.82%</b>	<b>37.61%</b>	<b>26.86%</b>	<b>32.48%</b>
经销毛利	3,539.55	6,839.50	5,196.38	4,276.36
主营业务毛利	9,642.06	21,360.35	23,760.11	14,832.56
<b>经销毛利占比</b>	<b>36.71%</b>	<b>32.02%</b>	<b>21.87%</b>	<b>28.83%</b>

2017年、2018年、2019年和2020年1-6月，公司经销模式实现的收入分别为14,811.81万元、17,553.44万元、22,726.73万元和12,716.65万元，占同期主营业务收入的比例分别32.48%、26.86%、37.61%和41.82%。2017年、2018年、2019年和2020年1-6月，公司经销模式实现的毛利分别为4,276.36万元、5,196.38万元、6,839.50万元和3,539.55万元，占同期主营业务毛利的比重分别为28.83%、21.87%、32.02%和36.71%。报告期内，公司经销模式下的主营业务收入和毛利占比略有波动，主要是由于发行人不同产品之间的销售结构、销售数量和销售价格等因素变动综合影响导致，符合发行人实际经营情况，具有商业合理性。

### (4) 经销商是否专门销售发行人产品

保荐机构、申报会计师对发行人主要经销商进行了实地走访或视频访谈，了解了其与发行人合作的具体情况、经营规模、合同签订、结算方式、发行人销售

产品占其当期采购总额的比例以及对外销售发行人产品的情况，并获取了经其经办人签字和公司盖章确认无误的访谈稿。

经核查，报告期内，发行人主要经销商不存在专门销售发行人产品的情况。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术 之 三、发行人销售情况和主要客户 之 （三）报告期内主要客户及变动情况 之 6、经销前五大客户”对上述情况进行了披露。

#### **（5）经销商的终端销售及期末存货情况**

发行人采用直销为主，经销为辅的销售模式。发行人经销商客户均为贸易商，公司针对贸易商采用和直销客户一致的买断式销售模式，采用统一的产品购销合同或订单模板，公司根据合同约定将产品交付给客户或其指定的终端用户，经验收确认后，与商品所有权相关的主要风险和报酬即予以转移，公司销售义务履行完毕。

为了核查经销模式下终端销售及期末存货情况，以确认经销商模式下收入的真实性，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

①查阅公司内部控制制度，访谈发行人主要管理人员，了解公司经销模式的销售流程和管理流程，向公司主要财务人员和销售人员了解报告期内是否存在经销商备货变动较大的情况；

②核查公司经销模式下收入确认依据，执行收入截止性测试、细节测试，查阅销售合同或订单、验收单等资料，核查发行人经销模式下收入确认政策是否合理，是否符合行业特点和企业会计准则的规定；

③通过对公司主要经销商进行实地走访或视频访谈，了解客户基本信息、业务开展具体情况、经营规模、结算方式、信用政策及回款情况、对外销售及期末库存情况，与发行人之间的关联关系，是否存在纠纷诉讼等；通过执行访谈和函证程序，核查报告期内发行人向其销售的产品种类、数量及金额是否无误；

④查阅公司销售出库单、送货单、验收单、货运公司运输单、银行对账单或发票等原始凭证，核查交易业务发生的真实性；

⑤获取报告期内经销模式下的销售合同或订单，查阅关键业务条款，包括结算方式、信用政策、退换货政策、交付货物条款及时间、是否存在定量采购、规定期末库存量等事项；

⑥查看主要经销商的仓储库存情况，并获取公司主要经销商的进销存表、部分销售合同及发票、增值税纳税申报表以及财务报表等，以核查其终端销售及期末库存情况。

发行人按照签订的合同或订单约定，若经销商自提，提货验收后收入确认；若公司直接将商品运输到经销商或经销商指定终端客户所约定地点，经经销商或经销商指定终端客户验收后确认销售收入。客户验收后，产品控制权转交客户，产品所有权商的主要风险和报酬随之转移，发行人已收到货款或者享有收款权力。同时，保荐机构、申报会计师通过核查发行人内控制度，销售出库单、送货单、销售合同或订单、验收单、货运公司运输单、主要客户的回款单据或发票等原始凭证，以及走访、函证主要经销商客户，收集主要经销商提供的进销存表、财务报表、销售合同及发票等第三方资料，确定主要经销商在报告期内从发行人处所购商品的终端销售情况与期末库存情况。

综上，报告期内，发行人与主要经销商之间发生的销售收入真实且完整，与主要经销商的经营规模和经营状况相符，不存在经销商为发行人压货进而虚增销售收入的情况。

#### **(6) 报告期内经销商是否存在较多新增与退出情况**

保荐机构、申报会计师获取了发行人报告期各期的经销商名单，统计报告期各期经销商新增、退出的数量；根据实际业务发生情况，统计并整理了报告期内公司新增或退出的经销商收入占主营业务收入比例，针对新增或退出的经销商销售金额占当期主营业务收入比例较大的客户，访谈公司销售人员，了解报告期内经销商新增、退出的具体原因，判断其是否具有合理性。

报告期各期，发行人经销商的新增和退出情况如下：

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
期初经销商数量	216	155	142	143

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
本期新增经销商数量	98	114	81	48
本期退出经销商数量	63	53	68	49
<b>期末经销商数量</b>	<b>251</b>	<b>216</b>	<b>155</b>	<b>142</b>

报告期各期，发行人新增经销商收入和退出经销商收入具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
新增经销商当期收入	3,052.02	7,310.44	5,447.52	1,256.52
退出经销商前一年的收入	3,108.43	2,910.58	1,808.23	1,687.20
主营业务收入	30,409.30	60,426.56	65,343.44	45,605.54
新增客户销售金额占当年主营业务收入比重	10.04%	12.10%	8.34%	2.76%
退出经销商前一年的营业收入占前一年主营业务收入的比重	5.14%	4.45%	3.96%	4.76%

2017年、2018年、2019年和2020年1-6月，公司新增经销商当期收入分别为1,256.52万元、5,447.52万元、7,310.44万元和3,052.02万元，占当期主营业务收入的比重分别为2.76%、8.34%、12.10%和10.04%。报告期公司新增经销商当期收入占主营业务收入的比重整体呈增长趋势，主要是由于公司精细化工产品产能不断释放，公司加大市场开拓力度的同时，业务规模不断扩大，销售半径不断扩大，合作经销商有所增加。

2017年、2018年、2019年和2020年1-6月，公司退出经销商前一年收入分别为1,687.20万元、1,808.23万元、2,910.58万元和3,108.43万元，占前一年主营业务收入总额的比重分别为4.76%、3.96%、4.45%和5.14%。报告期内，公司退出经销商前一年收入占主营业务收入的比重较小，且基本保持稳定。

综上，报告期内，公司经销模式收入主要来源于规模较大的经销客户，经销商体系较为稳定，不存在较多新增或退出经销商的情况。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析 之 十一、经营成果分析 之（二）营业收入分析 之 5、主营业务收入销售模式分析 之（3）经销商收入情况分析”对上述情况进行了披露。

#### （7）经销商是否存在大量个人等非法人实体

保荐机构、申报会计师通过全国企业信用信息公示系统、天眼查、企查查等公开网络渠道查询了发行人经销商的工商信息，核查其单位类型，判断其是否为法人单位或非法人单位。

报告期内，发行人经销商主要为依法注册的法人主体，仅存在少量个体工商户等非法人实体，公司非法人实体客户的销售收入情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
非法人实体销售收入	122.89	2,272.59	2,210.44	0.48
营业收入	30,550.29	60,652.80	65,851.33	46,042.28
占营业收入比例	<b>0.40%</b>	<b>3.75%</b>	<b>3.36%</b>	<b>0.00%</b>

2017年、2018年、2019年和2020年1-6月，个体工商户等非法人实体实现的销售收入分别为0.48万元、2,210.44万元、2,272.59万元和122.89万元，占当期营业收入的比重为0.00%、3.36%、3.75%和0.40%，整体占比较小。

2018年和2019年，公司非法人实体客户实现的销售收入占当期营业收入的比重有所增长，主要系2018年以前，公司将生产线出租给湘潭县云湖催化剂经营部（以下简称湘潭云湖）生产三氯化铝，2018年3月，公司逐渐将三氯化铝产品转为自产。因湘潭云湖前期从事三氯化铝生产时积累了一定的下游客户资源，其为满足下游客户对三氯化铝的需求，转为公司经销商，从公司购进三氯化铝进行销售。2018年和2019年，公司对湘潭云湖的经销收入分别为2,194.57万元和2,243.50万元。

发行人与湘潭云湖的合作历史具体参见本问询函问题六（一）的回复。

#### （8）经销商回款是否存在大量现金和第三方回款

为了核查发行人的经销商回款中是否存在大量现金和第三方回款情况，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

①获取发行人报告期内的经销商回款明细表及银行对账单，对经销商回款进行核查，对比销售订单、销售合同中的客户名称是否与银行对账单中的交易客户名称一致，核查是否存在第三方回款的情况；统计并整理第三方回款的金额，获得客户与回款方签订的委托支付协议，比对其向公司采购的金额；检查第三方回

款客户工商资料，核实付款方与客户的关系，是否为发行人相关人员；访谈财务部门、销售部门人员，了解第三方回款存在的具体原因，判断其合理性；

②获取发行人报告期内的出纳现金日记账，查阅是否存在经销商使用现金回款的情况，对公司现金交易的相关原始单据包括销售相关的订单、发货单、验收单、发票、收款收据等进行核查，判断其现金交易的真实性；获取公司现金交易相关的内控制度，检查现金交易内部控制制度是否得到有效执行；向公司管理层及销售部门、财务部门等负责人进行访谈，了解公司发生现金交易的原因以及必要性，以及报告期内逐年减少现金交易所采取的措施。

报告期内，公司经销商模式下的第三方回款的情况如下：

单位：万元

第三方回款人身份	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
客户股东	-	-	14.60	75.29
客户股东近亲属	-	-	29.45	-
客户员工	-	-	51.82	398.00
本公司员工	-	-	1.27	75.24
合计	-	-	97.14	548.54
占营业收入比例	-	-	0.15%	1.19%
有委托付款函金额	-	-	64.48	362.73
有委托付款函占比	-	-	63.38%	66.13%

2017年、2018年、2019年和2020年1-6月，公司经销商模式下的第三方回款金额分别为548.54万元、97.14万元、0.00万元和0.00万元，呈下降趋势。其中本公司员工收款后以银行转账、电汇方式转入公司账上的金额分别为75.24万元、1.27万元、0.00万元和0.00万元。经销商客户关联方回款人主要包括客户公司股东、股东亲属和员工，上述客户关联方与本公司均不存在关联关系。

2017年和2018年，公司获取客户公司委托函确认金额分别为362.73万元和64.48万元，占第三方回款总金额比例分别为66.13%和63.38%。2019年至2020年1-6月，公司在经销商模式下不存在第三方回款金额，系公司制定完善、严格的销售收款制度并有效执行的结果。

报告期内，公司经销商模式下的现金回款的情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
现金回款金额	-	1.50	0.89	8.56
占营业收入比例	-	0.00%	0.00%	0.02%

2017年、2018年、2019年和2020年1-6月，公司经销商模式下的现金收款存现金额分别为8.56万元、0.89万元、1.50万元和0.00万元，占营业收入比例分别为0.02%、0.00%、0.00%和0.00%，金额较小且整体呈下降趋势。公司为尽量避免现金收款的情况，制定了严格的现金收款制度，使得报告期内通过收取现金方式取得销售回款的情况逐年减少。

#### **(9) 发行人通过经销商模式实现的销售毛利率和其他销售模式实现的毛利率的是否差异较大**

保荐机构、申报会计师获取了主要产品毛利率计算明细表，核查主要产品销售收入及数量、销售成本，测算主要产品生产成本归集与分配及单位成本准确性，统计并整理了发行人主要产品在不同销售模式下的毛利率情况，针对在不同销售模式下毛利率差异较大的产品，访谈销售人员了解相关情况，进一步分析差异较大的原因及合理性。

报告期内，发行人通过经销商模式实现的销售毛利率和其他销售模式实现的毛利率存在一定差异，差异属于合理范围内，与发行人实际经营情况相符。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析 之 十一、经营成果分析 之（二）营业收入分析 之 5、主营业务收入销售模式分析 之（6）直销客户与经销客户对比分析”对上述情况进行了披露。

#### **(10) 给予经销商的信用政策是否显著宽松于其他销售方式，对经销商的应收账款是否显著增大**

保荐机构、申报会计师获取了发行人报告期内应收账款明细表，统计并核查了发行人经销商的应收账款的情况，并且向销售人员了解了应收账款余额较大的经销商的具体情况及其变动原因，核查发行人经销模式的信用政策是否有效执行；对比发行人在其他销售模式的应收账款信用期，核查发行人给予经销商的信用政策是否显著宽松于其他销售方式，对经销商的应收账款是否显著增大。

报告期各期末，公司经销模式下按照应收账款排列的前五名客户的情况如下表所示：

单位：万元

年份	序号	客户名称	应收账款余额	占比
2020年6月30日	1	湖南立科合诚新材料有限公司	116.47	60.01%
	2	湖南有色国贸有限公司	68.45	35.27%
	3	贵州三凌化工技术服务有限公司	2.06	1.06%
	4	江西联航贸易有限公司	2.00	1.03%
	5	贵阳北控水务有限责任公司	1.54	0.79%
	小计		<b>190.52</b>	<b>98.16%</b>
	经销客户应收账款余额合计		<b>194.10</b>	<b>100.00%</b>
2019年12月31日	1	湖南立科合诚新材料有限公司	132.47	78.31%
	2	湖北金洵亿新材料有限公司	18.82	11.13%
	3	衡阳市佳胜化工有限公司	6.09	3.60%
	4	江阴银霖化工有限公司	5.18	3.06%
	5	江西联航贸易有限公司	2.00	1.18%
	小计		<b>164.56</b>	<b>97.28%</b>
	经销客户应收账款余额合计		<b>169.16</b>	<b>100.00%</b>
2018年12月31日	1	云南通购经贸有限公司	17.60	53.13%
	2	衡阳市佳胜化工有限公司	4.61	13.91%
	3	衡阳金水化工有限公司	3.56	10.75%
	4	衡阳市祥源科贸有限公司	2.50	7.53%
	5	江西联航贸易有限公司	2.00	6.04%
	小计		<b>30.26</b>	<b>91.37%</b>
	经销客户应收账款余额合计		<b>33.12</b>	<b>100.00%</b>
2017年12月31日	1	湘潭市智品贸易有限公司	33.28	37.62%
	2	湘潭市晟莲商贸有限公司	21.92	24.78%
	3	扬州飞翔化工有限公司	11.64	13.16%
	4	响水县欣悦物资贸易有限公司	10.30	11.64%
	5	衡阳富思化学有限公司	4.67	5.28%
	小计		<b>81.81</b>	<b>92.48%</b>
	经销客户应收账款余额合计		<b>88.46</b>	<b>100.00%</b>

2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日和2020年6

月 30 日，公司经销模式下应收账款前五名的应收账款余额分别为 81.81 万元、30.26 万元、164.56 万元和 190.52 万元，占当期经销商应收账款总余额的 92.48%、91.37%、97.28%和 98.16%。报告期各期末，发行人经销客户存在少量的应收账款余额，主要系经销商客户期末预付款不足，导致其出现了销售尾款，形成了应收账款。

2019 年和 2020 年 1-6 月，公司经销商期末应收账款余额有所增长，主要系湖南立科合诚新材料有限公司（以下简称立科合诚）因暂时资金周转困难，未能及时支付货款。该客户已在期后逐步回款，回款风险较低，同时发行人基于谨慎性原则，已按照会计准则相关要求计提了坏账准备。

报告期各期末，公司经销模式下按照应收账款余额排列的前五名客户的期末应收账款余额占当期应收账款余额的比例为 2.31%、1.47%、5.55%和 5.20%，整体维持在较低水平。

发行人经销商的货款结算方式为先款后货，一般情况下不设信用期，针对部分信誉度高且合作时间较长的经销商，公司会根据实际合作情况给予 1-2 个月的信用期。发行人不存在给予经销商的信用政策显著宽松于其他销售方式，经销商的应收账款显著增大的情况。

### 3、对发行人经销业务模式的核查方法

(1) 对发行人董事长、董事会秘书、财务总监等主要管理人员、销售部门主要负责人访谈，了解发行人采用经销模式的原因及合理性，结合公司关于销售模式的相关管理制度，了解发行人经销商选取标准、日常管理、信用政策、经销商退出、定价机制、运输费用承担等制度安排，判断发行人相关内部控制制度是否健全；

(2) 通过全国企业信用信息公示系统、天眼查、企查查等公开网络渠道查询发行人经销商的工商信息、主要人员及股权结构等情况；获得控股股东、实际控制人及董监高、核心技术人员等关键管理人员的调查表，并与发行人主要经销商的主要人员、股东进行对比，核查其主要人员是否与发行人及相关人员存在关联关系；查阅持有发行人 5% 以上股份的股东以及发行人董事、监事、高级管理

人员作出的有关减少和规范关联交易的承诺；核查发行人经销商单位类型，判断其是否为法人单位或非法人单位；

(3) 获取报告期内经销模式下的销售合同或订单，查阅与产品所有权有关的主要风险和报酬发生转移或控制权转移的关键业务条款（包括结算方式、信用政策、交付货物条款及时间等）；结合关键业务条款判断风险和报酬或控制权发生转移的具体时点，判断公司对经销商确认收入的会计政策是否符合经销商收入确认《企业会计准则》的相关规定；

(4) 查阅同行业可比公司招股说明书、年报公开资料，查看同行业可比公司的销售模式，以及不同销售模式下的收入确认时点，就经销商合作模式与同行业公司进行对比，分析发行人的销售模式是否符合行业惯例，采取经销模式是否具有合理性；

(5) 获取公司与主要经销商签订的合同或订单，对经销商的收入确认执行内控测试、截止性测试和替代测试，核查对应的合同、出库单、运输单、验收单、发票、银行回单等单据，确认其销售收入的真实性与完整性；

(6) 获取公司的运输费用明细表，核查公司客户的发货单及运输单以及验收方信息，对公司是否直接配送至经销商进行核查；同时结合发行人与经销商客户签订的合同或订单相关条款，了解交易发生过程中运输费用的承担方；

(7) 获取发行人报告内的销售明细表，统计并核查公司在直销和经销模式下的销售收入及毛利情况，分析发行人在两种不同销售模式下不同产品的毛利及毛利率是否存在较大差异，结合发行人实际业务情况，判断其是否具有商业合理性；

(8) 获取主要产品毛利率计算明细表，核查主要产品销售收入及数量、销售成本，测算主要产品生产成本归集与分配及单位成本准确性，统计并整理发行人主要产品在不同销售模式下的毛利率情况，针对在不同销售模式下毛利率差异较大的产品，访谈销售人员了解相关情况，进一步分析差异较大的原因及合理性

(9) 访谈公司销售人员，取得并查阅公司与应收账款管理相关的内部控制制度以及内部控制自我评价报告，评价并核查公司应收账款相关内控制度设计和

执行有效性；分析公司信用政策是否合理、符合行业惯例；对比公司对经销商以及对其他销售模式客户的信用政策。同时，查阅同行业上市公司相关信息披露文件，了解应收账款信用政策、账龄结构、坏账准备计提情况等；

(10) 获取发行人报告期内应收账款明细表，统计并核查发行人经销商的应收账款的情况，并且向销售人员了解应收账款余额较大的经销商的具体情况及其变动原因，核查发行人经销模式的信用政策是否有效执行；对比发行人在其他销售模式的应收账款信用期，核查发行人给予经销商的信用政策是否显著宽松于其他销售方式，对经销商的应收账款是否显著增大；

(11) 获取发行人报告期各期的经销商名单，统计报告期各期经销商新增、退出的数量；根据实际业务发生情况，统计并整理报告期内公司新增或退出的经销商收入占主营业务收入比例，针对新增或退出的经销商销售金额占当期主营业务收入比例较大的客户，访谈公司销售人员，了解报告期内经销商新增、退出的具体原因，判断其是否具有合理性；

(12) 对发行人经销商进行走访

报告期内，保荐机构、申报会计师共走访发行人 54 家经销商客户，其中实地走访 43 家，视频走访 11 家。发行人经销商进行走访的数量、金额及占比的具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
经销收入	12,716.65	22,726.73	17,553.44	14,811.81
经销商走访金额	7,936.10	16,215.06	11,982.58	9,453.41
其中：实地走访	6,767.58	11,956.78	9,501.08	7,322.29
视频走访	1,168.52	4,258.28	2,481.50	2,131.12
走访金额占比	62.41%	71.35%	68.26%	63.82%
其中：实地走访	53.22%	52.61%	54.13%	49.44%
视频走访	9.19%	18.74%	14.14%	14.39%

(13) 对发行人经销商进行函证

对经销商进行函证，确认公司经销收入的准确性。对于未回函的客户执行替

代检查程序，检查订单、出库单、运输单、验收单或结算单、发票、银行回单等。报告期内，经销商函证数量、发函和回函的比例如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
期末经销商数量	251	216	155	142
经销商函证数量	110	115	115	115
经销收入	12,716.65	22,726.73	17,553.44	14,811.81
经销商发函金额	11,197.60	20,251.77	16,396.86	13,810.27
发函金额占比	88.05%	89.11%	93.41%	93.24%
回函数量	108	98	98	98
回函比例	98.18%	85.22%	85.22%	85.22%
回函确认金额	10,463.66	18,333.35	15,156.06	11,853.59
回函确认金额占比	82.28%	80.67%	86.34%	80.03%

(14) 获取发行人报告期内的经销商回款明细表及银行对账单，对经销商回款进行核查，对比销售订单、销售合同中的客户名称是否与银行对账单中的交易客户名称一致，核查是否存在第三方回款的情况；统计并整理第三方回款的金额，获得客户与回款方签订的委托支付协议，比对其向公司采购的金额；检查第三方回款客户工商资料，核实付款方与客户的关系，是否为发行人相关人员；访谈财务部门、销售部门人员，了解第三方回款存在的具体原因，判断其合理性；

(15) 获取发行人报告期内的出纳现金日记账，查阅是否存在经销商使用现金回款的情况，对公司现金交易的相关原始单据包括销售相关的订单、发货单、验收单、发票、收款收据等进行核查，判断其现金交易的真实性；获取公司现金交易相关的内控制度，检查现金交易内部控制制度是否得到有效执行；向公司管理层及销售部门、财务部门等负责人进行访谈，了解公司发生现金交易的原因以及必要性，以及报告期内逐年减少现金交易所采取的措施。

### 【保荐人、申报会计师核查程序及核查意见】

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人采取经销商模式具有商业必要性，符合行业惯例；发行人在经销商模式下的收入真实，且其收入确认方法符合《企业会计准则》的规定；发行人对经

销商的选取标准、日常管理、定价依据、费用承担等方面的内控制度健全并有效执行，发行人对经销商的信用政策合理，不存在给予经销商的信用政策显著宽松于其他销售方式或报告期内对经销商的应收账款显著增大的情况；发行人通过经销商模式实现的销售毛利率和其他销售模式实现的毛利率差异属于合理范围内，符合发行人实际经营情况。发行人及其实际控制人、控股股东、董事、监事、高级管理人员以及核心技术人员等关键管理人员与主要经销商客户之间不存在关联关系。

## 七、关于毛利率

首轮问询回复显示：

(1) 2018 年和 2019 年，电力单位采购成本逐渐上涨，但是平均单位成本逐渐下降，主要系发行人氢气产品仅通过管道运输供给园区内企业，如果需求小于产量，发行人将多余氢气直接排放，由于该部分氢气未进行计量，故发行人氢气成本分摊时，以实际销量作为分母进行单位成本的分摊。发行人氢气平均单位成本高于可比公司，主要原因一方面系可比公司将氢气作为副产品，未分摊原料成本，导致单位成本较低，另一方面系发行人氢气产品的销量根据客户需求而定，当园区内客户对氢气产品需求不足时，发行人存在排空的情形，而单位成本系根据实际销售数量计算，导致发行人氢气单位成本偏高。

(2) 高硫渣制酸、硫铁矿制酸两种制造方式下的硫酸年平均销售价格存在差异。

(3) 2018 年，焙烧渣毛利率略高于 2017 年，主要原因系平均销售单价和单位成本同时下降，且平均单位成本下降幅度大于平均销售单价所致。由于原材料中贵金属含量有所下降，高硫渣原料采购价格有所下滑，经过脱硫工艺后生产的焙烧渣产品销售单价也相应下滑。

(4) 剔除高硫渣部分后硫酸毛利率，2017 年、2018 年和 2019 年发行人硫酸毛利率与上市公司相比，均处于中间水平，并未显著高于同行业平均水平。

(5) 发行人生产中存在较多联产品。

(6) 发行人同行业可比公司数据存在缺漏。

请发行人：

(1) 列表披露氢气、蒸汽等气体产品成本分摊方式，结合同行业会计处理情况披露是否与同行业会计处理一致，是否符合《企业会计准则》相关规定。

(2) 披露高硫渣制酸、硫铁矿制酸两种制造方式下的硫酸年平均销售价格存在差异的原因及合理性。

(3) 披露报告期高硫渣原材料中贵金属含量波动情况，与发行人采购价

格、发行人相关产品如焙烧渣等产量、售价是否匹配，终端客户采购焙烧渣的用途。

(4) 披露剔除高硫渣部分后发行人硫酸毛利率与同行业可比公司仍差异较大的原因，行业常用硫酸制备方式、发行人与同行业可比公司硫酸制备方式是否存在差异、是否具有可比性。结合前述情况披露发行人硫酸毛利率 2017 和 2018 年低于同行业平均值，2019 年高于同行业平均值的原因。

(5) 列表披露发行人相关联产品的主要内容、产量，说明与可比公司的制备方式及联产品是否一致；并结合联产品的具体情况说明发行人单独比较个别产品的毛利率是否合理，若同行业存在相似制备方式及联产品，请对相关联产品的整体毛利率情况进行对比分析。

(6) 补充同行业可比公司缺漏数据，若无相关数据的，请以附注形式备注。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

(一) 列表披露氢气、蒸汽等气体产品成本分摊方式，结合同行业会计处理情况披露是否与同行业会计处理一致，是否符合《企业会计准则》相关规定。

#### 【发行人说明及补充披露】

发行人涉及到气体产品的生产线成本分摊比例见下表：

产品生产线名称	产品	分配比例 (%)
氯酸钠生产线	氯酸钠、氢气	95:5
氯碱生产线	烧碱、液氯、盐酸、氢气	60:24:8:8
硫酸生产线（以硫铁矿为原料）	硫酸、铁精粉、蒸汽	75:20:5
硫酸生产线（以高硫渣为原料）	硫酸、焙烧渣、蒸汽	50:40:10

各生产线联产品的成本分摊比例根据各产品生产特点和生产经验进行确定。各产品成本分配比例依据如下：

氯酸钠生产线：在工艺上，主要是盐水经电解产生电解液和氢气，电解液再经脱次钠、冷结晶、离心干燥得氯酸钠产品。氢气经纯化处理得到高纯度氢气。

反应方程式如下： $\text{NaCl}+3\text{H}_2\text{O}=\text{NaClO}_3+3\text{H}_2$ 。从反应方程式可以算出，1吨100%的氯化钠，能生成1.8205吨氯酸钠，能生成102.5kg氢气。参考实物量重量比例确定成本分摊比例为氯酸钠95%、氢气5%。

氯碱生产线：在工艺上，盐水经电解产生32%烧碱、氯气及氢气，氯气和氢气反应生成氯化氢，用水吸收后变成盐酸。反应方程式如下： $2\text{NaCl}+2\text{H}_2\text{O}=2\text{NaOH}+\text{Cl}_2+\text{H}_2$ ； $\text{H}_2+\text{Cl}_2=2\text{HCl}$ 。从反应方程式可以算出，1吨100%的氯化钠，能生成0.6838吨100%的烧碱，能生成0.6068吨氯气、而1吨氯气能生成3.3167吨31%的盐酸。鉴于氯气液化率基本为80%，液化后即为0.4800吨液氯，另氯气与氢气可根据客户需求生成盐酸，根据烧碱产量及液氯产量比例首先确定烧碱成本分摊比例为60%，剩余液氯、盐酸、氢气结合生产工艺流程确定分摊比例为24%、8%、8%。

硫酸生产线（以硫铁矿为原料）：以硫铁矿为原料，进入沸腾炉焙烧，高温炉气经余热锅炉降温、净化除尘后，进一步转化和吸收生成98%硫酸；余热锅炉回收余热生产蒸汽；炼后产物经加工得到精矿粉。主要化学方程式： $3\text{FeS}_2+8\text{O}_2=\text{Fe}_3\text{O}_4+6\text{SO}_2$ ； $2\text{SO}_2+\text{O}_2=2\text{SO}_3$ ； $\text{SO}_3+\text{H}_2\text{O}=\text{H}_2\text{SO}_4$ 。2017年，发行人投入1吨硫铁矿实际产出1.09吨硫酸、0.52吨铁精粉和1.28吨蒸汽。根据投入产出比例关系、生产设备相关性、工段所耗费人工综合确定硫酸、铁精粉、蒸汽成本分摊比例为75%、20%、5%。

硫酸生产线（以高硫渣为原料）：以高硫渣为原料，经过沸腾炉焙烧，高温炉气经余热锅炉降温、净化除尘后，进一步转化、吸收生成98%硫酸；余热锅炉回收余热制得蒸汽外售或者发电自用；炼后产物经焙烧得到焙烧渣。主要化学方程式：①  $\text{S}+\text{O}_2=\text{SO}_2$ ； $3\text{FeS}_2+8\text{O}_2=\text{Fe}_3\text{O}_4+6\text{SO}_2$ ； $2\text{PbS}+3\text{O}_2=2\text{PbO}+2\text{SO}_2\uparrow$ ； $2\text{ZnS}+3\text{O}_2=2\text{ZnO}+2\text{SO}_2\uparrow$ ；②  $2\text{SO}_2+\text{O}_2=2\text{SO}_3$ ；③  $\text{SO}_3+\text{H}_2\text{O}=\text{H}_2\text{SO}_4$ 。由于高硫渣含有除S、 $\text{FeS}_2$ 、 $\text{PbS}$ 和 $\text{ZnS}$ 以外的其他物质，系混合物，且不同批次高硫渣中各物质构成比例、水分含量均存在差异，因此无法得出理论的投入产出比。2017年，发行人投入1吨高硫渣实际产出1.65吨硫酸、0.36吨焙烧渣和1.27吨蒸汽，鉴于原材料高硫渣和炼后产物焙烧渣均主要参考贵金属含量及实时市场价格计价，并且按照实物产出比进行成本分摊将导致硫酸为大额负毛利，与实际情况

不符，因此由焙烧渣承担全部原材料成本，直接人工和制造费用分摊结合生产工艺、实物产出比例和可变现净值等多种因素按 0.50:0.40:0.10 的比例在硫酸、焙烧渣和蒸汽间进行分摊，并在报告期内一贯执行上述分摊比例。

经查阅同行业上市公司公开信息，嘉化能源（SH.600273）公布的 2019 年年度报告成本分析表，该公司氢气成本构成无原材料金额，表明该公司氢气未分摊原材料成本，与发行人成本分摊方法存在差异。

依据《企业会计准则讲解 29 会计政策、会计估计变更和差错更正》相关规定“会计估计，是指企业对结果不确定的交易或者事项以最近可利用的信息为基础所作的判断。由于商业活动中内在的不确定因素影响，许多财务报表中的项目不能精确地计量，而只能加以估计。估计涉及以最近可利用的、可靠的信息为基础所作的判断。”

结合《企业会计准则讲解 29 会计政策、会计估计变更和差错更正》相关规定“会计估计有如下特点：1、会计估计的存在是由于经济活动中内在的不确定性因素的影响。2、进行会计估计时，往往以最近可利用的信息或资料为基础。3、进行会计估计并不会削弱会计确认和计量的可靠性。”发行人氢气、蒸汽等气体所涉生产线以一种主要原料生成多种产品，其成本分摊存在一定的不确定性；发行人在确定成本分摊比例时利用了工艺流程、可变现净值、实物重量等资料或信息；发行人成本分摊比例并不会对营业成本整体完整性形成影响。

综上所述，氢气、蒸汽等气体产品成本分摊方式符合《企业会计准则》相关规定。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析 之 十一、经营成果分析 之（四）毛利及毛利率分析”补充披露如下：

2017 年，发行人投入 1 吨硫铁矿实际产出 1.09 吨硫酸、0.52 吨铁精粉和 1.28 吨蒸汽。根据投入产出比例关系、生产设备相关性、工段所耗费人工综合确定硫酸、铁精粉、蒸汽成本分摊比例为 75%、20%、5%。

### **【保荐人、申报会计师核查程序及核查意见】**

#### **1、核查程序**

- (1) 了解发行人主要产品生产工艺流程及流程中发生化学反应方程式；
- (2) 了解发行人生产与仓储循环内部控制流程，并执行穿行测试与控制测试；
- (3) 了解发行人成本分摊方法，分析和评价发行人成本分摊依据和方法合理性。
- (4) 查阅同行业可比上市公司蒸汽、氢气成本的分摊方式，对比分析成本分摊方式的差异；评价发行人气体产品成本分摊的合理性。

## 2、核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

(1) 同行业上市公司均未披露气体产品成本分摊方式，从同行业上市公司年度报告披露的产品成本构成项目看个别可比公司气体产品未分摊原材料成本，其余可比公司未披露气体产品成本构成项目；

(2) 发行人成本分摊方式符合《企业会计准则》相关规定。

(二) 披露高硫渣制酸、硫铁矿制酸两种制造方式下的硫酸年平均销售价格存在差异的原因及合理性。

### 【发行人说明及补充披露】

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“毛利及毛利率分析”补充披露如下：

2017年、2018年和2019年，发行人存在同时以高硫渣和硫铁矿为原料生产硫酸的情形，两种原料生产的硫酸产品不存在差异，同一时点销售给同一客户的价格亦完全相同。由于硫酸生产装置不能同时以高硫渣和硫铁矿为原料进行生产，需要在两种原料中进行切换，导致高硫渣和硫铁矿生产、销售硫酸的时点有所不同，硫酸产品市场价格存在一定波动，最终导致高硫渣和硫铁矿生产的硫酸产品年平均销售价格存在差异。

## 【保荐人、申报会计师核查程序及核查意见】

### 1、核查程序

访谈生产负责人和销售负责人，了解两种制酸模式下生产工艺的差别、两种模式生产的硫酸是否为同质化产品、销售价格是否存在差异等，分析不同模式下生产硫酸的年平均销售价格存在差异的原因。

### 2、核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

基于硫酸市场价格的波动，不同生产模式硫酸生产及销售时点存在差异，导致年平均销售价格存在差异，符合公司实际情况，具备合理性。

（三）披露报告期高硫渣原材料中贵金属含量波动情况，与发行人采购价格、发行人相关产品如焙烧渣等产量、售价是否匹配，终端客户采购焙烧渣的用途。

## 【发行人说明及补充披露】

发行人报告期内高硫渣原材料中贵金属含量波动情况与采购价格、销售价格匹配性见下表：

报告期	平均贵金属含量 (g/t)	变动比率	平均采购价格 (元/吨)	变动比率	平均销售价格 (元/吨)	变动比率
2019 年度	不适用	不适用	132.22	-78.70%	1,326.38	-51.76%
2018 年度	355.59	-6.06%	620.74	-22.79%	2,749.28	-13.10%
2017 年度	378.52		803.92		3,163.83	

注：上表中平均销售价格指炼后产物焙烧渣。

2017 年和 2018 年 1-11 月，发行人高硫渣采购价格根据贵金属水分及杂质含量等因素确定，2018 年 12 月后按固定价格确定，定价方式发生改变的原因为 2018 年 12 月后发行人仅采购两批高硫渣，上述两批高硫渣系株冶集团清厂清库的尾渣，贵金属含量较低、杂质含量较多，此外，供应商株冶集团临近整体厂区搬迁，高硫渣为危险固体废物，不能随意丢弃，且具备高硫渣危险固废处理资质的企业

较少，综合上述因素导致株冶集团将高硫渣尾渣以较低价格销售给发行人。基于上述背景，2019年度高硫渣采购价格不适用贵金属含量。

报告期内高硫渣定价方式及区间详见下表：

期间	定价方式（不含装卸费及运输费）
2017年11月-2018年12月	采购价格=高硫渣湿重*(1-水分)*银价*0.75*含银量，其中银价按提货月份（自然月）的上海华通铂银交易市场1号白银定盘价的算术平均价乘0.75系数确定。
2018年12月-2019年1月	固定价格50元每吨
2019年9月-2019年10月	固定价格60元每吨

注1：2018年12月-2019年1月、2019年9月-2019年10月两个时间段分别按较低固定价格50元/吨及60元/吨结算的原因为杂质较多的清场尾料；

注2：按50元每吨报告期内采购量为11,312.88吨，按60元每吨报告期内采购量为11,843.88吨，合计23,156.76吨，占报告期内总采购量189,954.63吨比率为12.19%。

注3：2019年2月-2019年8月发行人无高硫渣采购。

结合上述数据可知发行人报告期内高硫渣原材料中贵金属含量波动情况与发行人采购价格、销售价格波动趋势一致，即含银量越高采购价格越高售价亦越高。

采购价格波动幅度高于贵金属（银）含量波动幅度，主要原因为采购价格在与贵金属含量关联的同时也与水分、白银交易市场价格相关联。2018年贵金属含量较2017年下降6.06%，而采购价格较2017年下降22.79%，采购价格下降幅度高于贵金属含量下降幅度，主要原因为2018年白银交易市场价格下降及含水量上升综合影响所致。

高硫渣采购价格变动幅度高于焙烧渣销售价格变动幅度，主要原因系发行人高硫渣各期末库存数量较大，2018年和2019年，发行人均耗用了2017年末和2018年末单价相对较高的高硫渣存货，导致焙烧渣销售单价与高硫渣采购价格有所偏差，即高硫渣采购价格下降幅度大于焙烧渣销售价格下降幅度。

焙烧渣的产量主要与高硫渣中水分含量、硫含量直接相关，即水分含量越高、硫含量越高，经过焙烧脱硫后的焙烧渣产量越小，焙烧渣产量与贵金属含量不存在必然的关联性。

报告期内，发行人焙烧渣均销往湖南鑫科思科技有限公司（以下简称鑫科思），鑫科思为发行人焙烧渣终端客户。报告期内，鑫科思利用焙烧渣生产硫酸锌、氧

化锌及副产品铁银渣，其中硫酸锌使用领域主要为饲料、肥料，氧化锌主要应用领域为塑料、合成橡胶，铁银渣下游客户主要为金属冶炼厂。

## 【保荐人、申报会计师核查程序及核查意见】

### 1、核查程序

(1) 获取发行人报告期内，采购高硫渣原材料中贵金属及杂质含量的相关检验报告；访谈采购业务相关负责人，了解不同定价方式的具体内容和标准，采购定价方式的改变的原因及其合理性，并了解株冶集团的厂区搬迁相关事宜及其对发行人采购价格的影响；

(2) 分析高硫渣采购价格变动幅度高于焙烧渣销售价格变动幅度的原因和高硫渣采购价格下降幅度大于焙烧渣销售价格下降幅度的原因及其合理性；

(3) 获取并查阅高硫渣采购合同及焙烧渣销售合同，对焙烧渣客户进行实地走访核查，核查内容包括了解其采购用途等。

### 2、核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

发行人报告期内高硫渣原材料中贵金属含量波动情况与发行人采购价格、销售价格波动趋势基本一致，高硫渣中贵金属含量波动情况与焙烧渣产量不具有必然关联性。终端客户采购焙烧渣主要用于生产硫酸锌及氧化锌，同时产生副产品铁银渣，具备合理用途。

(四) 披露剔除高硫渣部分后发行人硫酸毛利率与同行业可比公司仍差异较大的原因，行业常用硫酸制备方式、发行人与同行业可比公司硫酸制备方式是否存在差异、是否具有可比性。结合前述情况披露发行人硫酸毛利率 2017 和 2018 年低于同行业平均值，2019 年高于同行业平均值的原因。

## 【发行人说明及补充披露】

报告期内，以硫铁矿为原料生产的硫酸毛利率与同行业可比公司对比如下：

产品名称	公司简称	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
硫酸	嘉化能源	-	48.72%	32.45%	33.99%
	云南铜业	-46.22%	21.72%	56.62%	41.43%
	豫光金铅	-	-22.35%	43.02%	9.01%
	株冶集团	-	-0.45%	24.92%	7.19%
	平均值	-46.22%	11.91%	39.25%	22.90%
	恒光股份	-38.94%	14.39%	24.71%	12.65%

注：部分可比公司2020年半年报未披露具体产品数据，故未列示。

2017年、2018年和2019年，发行人以硫铁矿为原料生产的硫酸毛利率分别为12.65%、24.71%和14.39%，呈现先升后降的趋势，与云南铜业、豫光金铅和株冶集团变动趋势相一致，该变动趋势与硫酸市场价格变动趋势高度相关。同行业可比公司中硫酸毛利率波动较大，其中云南铜业、豫光金铅和株冶集团波动幅度均大于发行人。2017年，发行人硫酸毛利率略高于豫光金铅和株冶集团，远低于嘉化能源和云南铜业；2018年，发行人硫酸毛利率接近于株冶集团，显著低于嘉化能源、云南铜业和豫光金铅；2019年，发行人硫酸毛利率高于豫光金铅、株冶集团，低于云南铜业，远低于嘉化能源。

由上可见，剔除高硫渣部分后，发行人硫酸毛利率与同行业可比公司仍存在一定差异，造成前述差异的原因具体如下：

#### A.发行人与同行业可比公司的硫酸制备工艺存在差别

目前，国内工业硫酸生产方式主要包括以下三种：硫铁矿制酸、硫磺制酸及冶炼气制酸。其中，硫铁矿制酸以固体硫铁矿为原材料，采用沸腾炉焙烧、余热锅炉回收高温热能产生蒸汽进行供热和发电、干法收尘、封闭酸洗净化和两转两吸工艺制备而成；硫磺制酸以硫磺为原材料，将硫磺熔融后进入焚硫炉，与空气充分燃烧生成二氧化硫，在催化剂的作用下再生成三氧化硫，再通过两转两吸工艺制备而成；冶炼气制酸以冶炼过程中产生的含硫尾气为原材料，采用稀酸净化、两转两吸的接触法制酸工艺制成。由上可见，三种硫酸制备方式的原材料及工艺流程均存在较大区别，从而直接造成三种制酸方式下硫酸单位生产成本的不同。

发行人的硫酸制备方式为硫铁矿制酸。通过网络信息检索及公开披露的历年年度报告查询，生产硫酸的同行业可比上市公司中，嘉化能源的主要硫酸制备方

式为硫磺制酸；云南铜业、豫光金铅和株冶集团的主要硫酸制备方式为冶炼气制酸。发行人及同行业可比上市公司的硫酸平均单位成本如下表所示：

单位：元/吨

公司简称	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
嘉化能源	-	253.25	347.19	200.76
云南铜业	-	130.75	146.61	137.09
株冶集团	-	93.12	171.16	151.16
平均值	-	159.04	221.65	163.00
恒光股份	185.41	230.92	250.00	218.98

注：数据来源于年度报告或半年度报告。2020年1-6月，部分可比公司未披露相关数据，故未列示。平均单位成本=销售成本/销售数量。

由上表可见，发行人及同行业可比上市公司的硫酸单位生产成本存在一定差异，除制备方式不同的原因外，硫酸生产设备规模、产成品成本分摊方式、原材料中有效硫含量、尾废气回收利用效率等因素均会对硫酸单位生产成本造成影响，考虑发行人与可比公司存在上述因素方面的差别，发行人与可比公司硫酸单位生产成本并不具备进行直接比较的基础，采用不同硫酸制备工艺的公司单位生产成本之间存在差异具备其合理性。

#### B.不同区域硫酸的市场价格存在差异

由于硫酸本身物理性质及化学性质较为特殊，同等条件下其销售半径与固体或非危险化学品货物相比通常较小，导致硫酸市场具有较强的区域性，即不同地区硫酸市场销售价格存在差异；基于不同公司产品结构差异，同种产品对不同公司收入及盈利贡献比例不同，导致不同公司对同一产品价格敏感性有所差异；另外，受原材料供给充足度、下游行业需求量变化、区域环保及安监政策调控力度等因素的影响，硫酸市场价格亦存在较强的时效性。报告期内，发行人硫酸平均销售单价与同行业可比上市公司对比如下：

单位：元/吨

公司简称	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
嘉化能源	-	493.85	513.97	312.96
云南铜业	-	167.04	338.00	234.04
株冶集团	-	92.70	227.96	162.88

公司简称	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
平均值	-	251.20	359.98	236.63
发行人	133.44	269.73	332.03	250.71

注：数据来源于年度报告或半年度报告。2020年1-6月，部分可比公司未披露相关数据，故未列示。平均销售单价=销售收入/销售数量。

由上表可见，报告期内，发行人硫酸平均销售单价与可比公司平均销售价格较为接近。2017年和2018年，发行人硫酸平均销售单价与云南铜业较为接近，低于嘉化能源，高于株冶集团。2019年，发行人硫酸平均销售单价低于嘉化能源，高于云南铜业和株冶集团。总体来说，发行人硫酸平均销售单价在行业中处于合理水平，与同行业可比上市公司相比，不存在重大差异。

2017年和2018年，发行人以硫铁矿为原料生产的硫酸毛利率低于同行业平均值，主要原因系同行业可比公司云南铜业、豫光金铅和株冶集团的硫酸制备方式均为冶炼气制酸，平均单位成本低于发行人以硫铁矿制酸的平均单位成本，同时平均销售单价不存在较大差异所致。2019年，发行人硫酸毛利率高于同行业平均值，主要原因系硫酸作为豫光金铅和株冶集团的副产品，在硫酸价格持续走低的行情下，硫酸毛利率分别为-22.35%和-0.45%，拉低了同行业硫酸毛利率平均值，最终导致发行人硫酸毛利率略高于同行业平均值。

综上所述，受不同地区硫酸市场销售价格和硫酸制备方式差异导致硫酸单位成本存在差异的影响，发行人硫酸毛利率与可比上市公司及同行业平均值之间的差异具备其客观依据及合理性。

## 【保荐人、申报会计师核查程序及核查意见】

### 1、核查程序

查阅同行业可比上市公司公开披露的定期报告，了解其硫酸制备工艺，分析硫酸制备工艺的差异对硫酸平均单位成本的影响；分析不同公司硫酸销售价格存在差异的原因；结合平均销售价格和平均单位成本，分析发行人硫酸毛利率与同行业可比公司存在差异的原因，并评价其合理性。

### 2、核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

受不同地区硫酸市场销售价格和硫酸制备方式差异导致硫酸单位成本存在差异的影响，发行人硫酸毛利率与可比上市公司及同行业平均值之间的差异具备其客观依据及合理性。

(五) 列表披露发行人相关联产品的主要内容、产量，说明与可比公司的制备方式及联产品是否一致；并结合联产品的具体情况说明发行人单独比较个别产品的毛利率是否合理，若同行业存在相似制备方式及联产品，请对相关联产品的整体毛利率情况进行对比分析。

### 【发行人说明及补充披露】

发行人生产所涉及联产品主要内容及产量情况如下所示：

单位：吨

产品产线	联产品种类	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
氯酸钠	氯酸钠	24,199.40	48,324.05	50,395.08	48,789.00
	氢气	1,291.52	2,579.30	2,689.13	2,601.63
氯碱	烧碱	16,391.95	32,670.72	31,376.19	29,566.38
	氯气	14,420.42	28,633.66	27,455.17	25,984.28
硫酸（硫铁矿制酸）	硫酸	164,581.24	201,247.16	117,303.35	246,034.60
	精矿粉	80,596.64	99,467.55	55,513.48	116,495.84
硫酸（高硫渣制酸）	硫酸	-	74,975.80	170,069.69	26,915.68
	焙烧渣	-	22,756.85	42,018.06	5,839.87

注：1、烧碱产量已折算成 100%烧碱对应的产量；

2、硫酸产量已折算成 98%硫酸对应的产量；

3、硫酸（硫铁矿制酸）产量系以硫铁矿为原料对应的产量，不包含配以其他含硫原料所生产的硫酸，报告期各期，以其他含硫原料所生产的硫酸产量分别为 6,859.70 吨、6,070.28 吨、7,579.32 吨和 6,930.36 吨；

4、2017 年硫酸（高硫渣制酸）产量不包含受托加工生产的硫酸 18,742.39 吨；2019 年硫酸(高硫渣制酸)产量不包含高硫渣制酸时掺入硫磺 2,941.34 吨焙烧所产生的硫酸产量 8,824.03 吨；

5、发行人氢气产品通过管道运输供给园区内企业，如果需求小于产量，发行人将多余氢气直接排放；由于排空氢气体量无法计量，为了更直观的反映理论与实际产量的差异，氢气实际产量系生产人员结合各期生产及排空情况的预估数据，1 吨=1.12 万立方米；

6、发行人 2020 年上半年未使用高硫渣制酸方式生产硫酸。

发行人氯酸钠产品采用电解法生产。上市公司中，中盐内蒙古化工股份有限

公司（600328.SH）亦采用电解法生产氯酸钠，采用该方法制备氯酸钠所产生的联产品均包括氯酸钠和氢气。发行人氯酸钠产品由于无法获取同行业相关数据，故未对其毛利率与同行业可比公司进行对比。

同行业上市公司中，中盐内蒙古化工股份有限公司（600328.SH）主要产品之一为氯酸钠。根据该公司所披露的定期报告，其按产品类别披露营业收入及营业成本的分类口径为盐、盐化工、药品及其他，其中盐化工分类包含金属钠、氯酸钠、纯碱、三氯异氰尿酸等产品，未对氯酸钠产品对应的营业收入及营业成本进行单独披露，亦未披露氯酸钠及氢气的联产品组合收入、成本及毛利率情况，故发行人无法对相关产品的整体毛利率与之进行对比分析。

发行人烧碱产品采用电解法生产，发行人烧碱产品可比上市公司氯碱化工、三友化工、滨化股份、ST 亚星和阳煤化工均采用电解法生产烧碱。采用该方法制备烧碱所产生的联产品均包括烧碱及氯气。发行人烧碱产品与可比上市公司烧碱产品毛利率对比情况如下：

细分产品	公司简称	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
烧碱	氯碱化工	-	37.87%	51.12%	50.03%
	三友化工	-	58.46%	65.81%	67.73%
	滨化股份	-	44.23%	55.17%	57.94%
	ST 亚星	-	50.59%	59.92%	63.61%
	阳煤化工	-	59.35%	65.02%	69.73%
	平均值	-	<b>50.10%</b>	<b>59.41%</b>	<b>61.81%</b>
	恒光股份	<b>46.84%</b>	<b>56.51%</b>	<b>64.28%</b>	<b>65.37%</b>

注：数据来源于上市公司定期报告，2020年半年报未披露相关数据，故未列示。

2017年度、2018年度和2019年度，发行人烧碱产品毛利率高于氯碱化工、滨化股份和ST 亚星，低于三友化工和阳煤化工，总体高于平均水平。发行人与氯碱化工、滨化股份和ST 亚星的烧碱销量、单位销售单价和单位成本对比如下：

单位：万吨、元/吨

2019年度			
公司简称	销售数量	平均单价	平均单位成本
氯碱化工	71.18	2,053.54	1,275.91
滨化股份	65.42	2,685.87	1,497.91

ST 亚星	7.89	2,111.87	1,043.52
发行人	3.13	2,713.22	1,180.03
<b>2018 年度</b>			
<b>公司简称</b>	<b>销售数量</b>	<b>平均单价</b>	<b>平均单位成本</b>
氯碱化工	67.94	2,444.99	1,195.10
滨化股份	67.43	3,315.46	1,486.22
ST 亚星	9.00	2,504.20	1,003.78
发行人	2.93	3,493.81	1,247.94
<b>2017 年度</b>			
<b>公司简称</b>	<b>销售数量</b>	<b>平均单价</b>	<b>平均单位成本</b>
氯碱化工	72.18	2,528.99	1,263.69
滨化股份	66.97	3,381.49	1,422.12
ST 亚星	-	-	-
发行人	2.76	3,447.31	1,193.84

注：上述数量根据折百数量列示。根据 2017 年 ST 亚星年度报告披露数据，无法计算折百数量，故未进行对比。可比公司 2020 年半年报未披露相关数据，故未列示。

2017 年、2018 年和 2019 年，发行人及上述可比公司平均单位成本均较为稳定，平均销售单价 2017 年与 2018 年均较为接近，2019 年较 2018 年均有所下滑，即发行人平均销售单价与单位成本变动趋势与可比公司相比不存在显著异常。发行人平均单位成本高于 ST 亚星，接近于氯碱化工，低于滨化股份，平均销售单价高于氯碱化工和 ST 亚星，略高于滨化股份，与可比公司相比，发行人平均单位成本和平均销售单价均处于正常范围内，不存在显著异常。

由于烧碱产品一般以液碱形态销售，存在一定的运输难度，运输费用较高，故根据不同区域供需关系不同，销售单价存在一定的差异，毛利率亦存在一定差异，发行人烧碱产品毛利率高于部分可比公司属于正常情况。

根据发行人烧碱产品可比上市公司所披露的定期报告，上述公司按产品类别披露营业收入及营业成本的分类口径如下表所示：

可比公司	按产品类型披露收入及成本分类口径
氯碱化工	聚氯乙烯、烧碱、氯产品及其他，其中氯产品分类包括二氯乙烷及液氯，未进行进一步细分披露
三友化工	纯碱、粘胶短纤维、聚氯乙烯树脂、电、蒸汽、烧碱、氯化钙、二甲基硅氧烷混合环体、室温胶、高温胶、石灰石、其他产品

可比公司	按产品类型披露收入及成本分类口径
滨化股份	环氧丙烷、烧碱、三氯乙烯
ST 亚星	氯化聚乙烯、ADC 发泡剂、水合肼、烧碱、其他产品
阳煤化工	聚氯乙烯、乙二醇、丙烯、化工设备、离子膜烧碱、甲醇、三聚氰胺、三氯化磷、双氧水、其他

由上表可见，发行人烧碱产品可比上市公司均披露了烧碱产品的收入及成本情况，但均未对其他联产品所对应收入及成本进行单独披露，亦未根据联产品组合披露整体收入、成本及毛利率情况，故发行人无法对相关联产品的整体毛利率与之进行对比分析。鉴于发行人与烧碱产品可比上市公司所采用的制备工艺方法相同，且烧碱为该工艺产出下的主要产品，因此发行人将该产品毛利率与同行业可比公司进行对比具备合理性。

发行人硫酸产品主要采用硫铁矿制酸法生产，发行人硫酸产品可比上市公司嘉化能源主要采用硫磺制酸法生产硫酸，云南铜业、豫光金铅和株冶集团主要采用冶炼气制酸法生产硫酸。硫铁矿制酸法所产生的联产品主要为硫酸和精矿粉；硫磺制酸法系以单质硫为原料生产硫酸，由于化学反应的放热特性所伴生的蒸汽是否认定为联产品需根据企业是否配备热量回收装置、蒸汽产品所产生的经济价值等具体情况进行分析；冶炼气制酸法所产生的联产品主要为硫酸和有价金属。

由于发行人以高硫渣为原料生产的硫酸不分摊原料成本，进而导致毛利率偏高，与同行业可比公司可比性较弱，发行人剔除高硫渣部分后硫酸毛利率与可比公司对比如下：

细分产品	公司简称	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
硫酸	嘉化能源	-	48.72%	32.45%	33.99%
	云南铜业	-46.22%	21.72%	56.62%	41.43%
	豫光金铅	-	-22.35%	43.02%	9.01%
	株冶集团	-	-0.45%	24.92%	7.19%
	平均值	-46.22%	11.91%	39.25%	22.90%
	恒光股份	-38.94%	14.39%	24.71%	12.65%

注：部分可比公司 2020 年半年报未披露具体产品数据，故未列示。

2017 年、2018 年和 2019 年，发行人以硫铁矿为原料生产硫酸的毛利率分别为 12.65%、24.71% 和 14.39%，呈现先升后降的趋势，与云南铜业、豫光金铅和

株冶集团变动趋势相一致，该变动趋势与硫酸市场价格变动趋势高度相关。同行业可比公司中硫酸毛利率波动较大，其中云南铜业、豫光金铅和株冶集团波动幅度均大于发行人。

2017年，发行人硫酸毛利率略高于豫光金铅和株冶集团，远低于嘉化能源和云南铜业；2018年，发行人硫酸毛利率接近于株冶集团，显著低于嘉化能源、云南铜业和豫光金铅；2019年，发行人硫酸毛利率高于豫光金铅、株冶集团，低于云南铜业，远低于嘉化能源。由此可见，2017年、2018年和2019年发行人硫酸毛利率与上市公司相比，均处于中间水平，并未显著高于同行业平均水平。硫酸产品毛利率既受到市场价格波动的影响，又与企业自身经营有关。总体来说，发行人硫酸产品毛利率相较可比公司具备其合理性。

根据发行人硫酸产品可比上市公司所披露的定期报告，上述公司按产品类别披露营业收入及营业成本的分类口径如下表所示：

可比公司	按产品类型披露收入及成本分类口径
嘉化能源	蒸汽、氯碱、脂肪醇、硫酸、磺化医药系列产品、氢气、装卸及相关、光伏发电、其他
云南铜业	阴极铜、硫酸、贵金属、球团矿、其他产品
豫光金铅	电解铅及铅合金、阴极铜及粗铜、黄金、白银、氧化锌、硫酸、其他
株冶集团	锌及锌合金、硫酸、其他、自营贸易

由上表可见，发行人硫酸产品可比上市公司均披露了硫酸产品的收入及成本情况，但均未对其他联产品所对应收入及成本进行单独披露，亦未根据联产品组合披露整体收入、成本及毛利率情况；此外，发行人硫酸生产工艺不同于上述同行业可比公司，不同工艺对应产出的联产品种类亦不完全相同，因而直接比较发行人与可比公司的硫酸联产品组合整体毛利率不具备合理性。鉴于同行业可比公司中均对硫酸产品单独披露了收入、成本信息，且硫酸作为大宗商品，相对于定制化程度较高的非标准化产品而言横向可比性更高。为使投资者更好地了解发行人硫酸板块经营成果及财务情况，发行人将硫酸产品毛利率与同行业可比公司单独进行对比具备针对性及合理性。

## 【保荐人、申报会计师核查程序及核查意见】

### 1、核查程序

(1) 获取氯酸钠、氯碱和硫酸生产线相关联产品的产量数据；

(2) 查阅同行业可比上市公司公开披露的定期报告，了解同行业烧碱和硫酸的制备工艺、该生产工艺所生产的主要产品、可比公司对联产品的划分、相关产品经营数据情况等，结合同行业可比公司信息披露情况，对比分析烧碱和硫酸毛利率存在差异的原因及合理性。

## 2、核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

同行业可比公司未披露所有联产品经营数据，无法按联产品口径整体进行毛利率对比，故而单独对烧碱和硫酸毛利率与同行业可比公司进行对比分析，烧碱毛利率与同行业不存在较大差异；受不同地区硫酸市场销售价格和硫酸制备方式差异导致硫酸单位成本存在差异的影响，发行人硫酸毛利率与可比上市公司及同行业平均值之间的差异具备其客观依据及合理性。

(六) 补充同行业可比公司缺漏数据，若无相关数据的，请以附注形式备注。

### 【发行人说明及补充披露】

经查阅同行业可比公司公开披露信息，同行业对比分析表格中未填列数据系由于可比公司未披露相关数据，已针对相关情况补充备注说明。

### 【保荐人、申报会计师核查程序及核查意见】

#### 1、核查程序

查阅同行业可比上市公司公开披露的定期报告，核实相关数据披露情况。

#### 2、核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

发行人与同行业可比公司进行对比的财务指标，如产品毛利率、偿债能力指标、周转率指标、费用率指标等，已根据同行业可比上市公司公开披露信息进行

对比列示，同行业可比公司未披露相关数据的，均已备注说明。

## 八、关于制酸方式

首轮问询回复显示，发行人使用高硫渣为原料制酸，对发行人主营业务毛利率增长起到一定作用，但影响较小。2017年、2018年和2019年，发行人主营业务毛利率分别为32.52%、36.36%和35.35%，若全部使用硫铁矿制酸发行人主营业务毛利率分别为31.75%、34.50%和34.46%，略低于实际毛利率，整体仍处于较高水平。

请发行人披露报告期内以高硫渣为原料制酸相关生产工艺过程、原材料投入量、产品产量及投入产出量的匹配关系。

请保荐人、申报会计师说明对高硫渣相关生产过程、相关投入产出量合理性、与同行业公司比较情况等所采取的核查程序、核查证据和核查结论。

回复：

### 【发行人说明】

#### （一）高硫渣业务背景情况

高硫渣为危险固体废物，含As（砷）、Zn（锌）、Pb（铅）、Hg（汞）等多种重金属元素，危废编号：HW48。

高硫渣系株洲冶炼集团股份有限公司（以下简称株冶集团）锌精矿直接浸出项目产生的废弃物，出于成本效益原则株冶集团未配套建设足够规模的高硫渣处理设施，因此堆存较多，造成了株冶集团资源闲置和环境、安全隐患。发行人具备脱硫处理工艺，并于2016年与株冶集团达成合作意向，自2016年取得临时危险废物经营许可证（正式许可证于2017年取得）后开展高硫渣业务。

发行人开展高硫渣业务一方面扩大了自身经营规模，提升经营效益，另一方面消化株冶集团直浸炼锌所产生的高硫渣，实现废物减量化、资源化和无害化，是一种资源综合利用项目。开展资源综合利用贯彻落实了节约资源和保护环境基本国策，缓解了工业化和城镇化进程中日趋强化的资源环境约束，提高了资源利用效率，增强环境保护实现可持续发展。

#### （二）高硫渣业务生产过程

报告期内，以高硫渣为原料制酸相关生产工艺过程如下：以高硫渣为原料，经过沸腾炉焙烧，高温炉气经余热锅炉降温、净化除尘后，进一步转化、吸收生成 98% 硫酸；余热锅炉回收余热制得蒸汽外售或者发电自用；高硫渣经焙烧后得到焙烧渣。

主要化学方程式：①  $S+O_2=SO_2$ ； $3FeS_2+8O_2=Fe_3O_4+6SO_2$ ； $2PbS+3O_2=2PbO+2SO_2\uparrow$ ； $2ZnS+3O_2=2ZnO+2SO_2\uparrow$ ；②  $2SO_2+O_2=2SO_3$ ；③  $SO_3+H_2O=H_2SO_4$ 。

### （三）报告期内发行人高硫渣业务投入产出情况

由于发行人所购进高硫渣含有除 S、 $FeS_2$ 、PbS 和 ZnS 以外的其他物质，系混合物，且不同批次高硫渣中各物质构成比例、水分均差异较大，因此无法得出理论上的投入产出比。为便于投资者理解，避免对投资者产生误导，针对高硫渣业务采用实际投入产出数据进行披露。

报告期内，发行人高硫渣业务实际投入产出情况见下表：

年度	原材料名称	原材料消耗量（吨）	产品名称	实际产量（吨）	投入产出比
2019 年度	高硫渣	48,002.37	硫酸	74,975.80	1.5619
			焙烧渣	22,756.85	0.4741
			蒸汽	44,395.66	0.9249
2018 年度		105,570.14	硫酸	170,069.69	1.6110
			焙烧渣	42,018.06	0.3980
			蒸汽	111,517.10	1.0563
2017 年度		16,296.67	硫酸	26,915.68	1.6516
			焙烧渣	5,839.87	0.3583
			蒸汽	20,672.18	1.2685

注：2017 年硫酸产量不包含受托加工生产的硫酸 18,742.39 吨。2019 年度生产蒸汽（含发电耗用蒸汽量）44,395.66 吨，其中外销蒸汽 29,367.31 吨；由于 2019 年度高硫渣含硫量低、杂质含量较高，生产易出现堵料、余热锅炉管壁粘结等现象，因此加入硫磺焙烧，合计生产硫酸 83,799.83 吨，其中高硫渣产酸 74,975.80 吨、硫磺产酸 8,824.03 吨。2018 年度生产蒸汽（含发电耗用蒸汽量）111,517.10 吨，其中外销蒸汽 72,634.57 吨。2017 年度生产蒸汽（含发电耗用蒸汽量）20,672.18 吨，其中外销蒸汽 10,330.12 吨。

### （四）报告期内发行人高硫渣业务投入产出的合理性

高硫渣及其炼后产物焙烧渣均属于危险固体废物，对于危险固体废物，国家制定了严格的法律条文予以监管，发行人高硫渣业务从采购、生产、销售全转运

环节必须遵循《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求。发行人报告期内高硫渣业务严格按照国家相关法律规定执行，未因不规范情况导致受到处罚的情形。

基于上述事实情况，发行人高硫渣业务不存在理论投入产出数据，无法通过实际投入产出与理论投入产出进行对比，分析其合理性。由于发行人严格按照监管要求开展高硫渣业务，不存在受到相关部门处罚的情形，此外，发行人进销存系统在报告期内一贯有效执行，准确记录高硫渣从采购入库、生产领用、产成品完工入库和销售出库的全过程，通过对供应商株冶集团和主要客户鑫科思执行访谈和函证程序，发行人高硫渣采购数量及金额和焙烧渣销售数量及金额真实、准确、完整。

综上所述，发行人高硫渣业务的投入和产出系基于实际经营情况的真实体现。

#### （五）报告期内发行人高硫渣业务与同行业公司比较情况

经查阅同行业可比上市公司公开信息，同行业中不存在与发行人相同或类似的高硫渣业务，发行人高硫渣业务无同行业可比口径。

### 【保荐人、申报会计师核查程序及核查意见】

#### 1、核查程序

（1）查阅发行人危险固废处理资质，了解发行人高硫渣业务发展的进程、业务开展的经营效益和资源综合利用的关键技术与意义；

（2）查阅《危险废物收集贮存运输技术规范》对高硫渣采购、生产、销售的具体要求，了解发行人生产与仓储循环内部控制流程，识别与高硫渣业务相关的关键控制点，并执行穿行测试与控制测试，严格按照技术规范核查发行人高硫渣产销存实际情况。

（3）访谈生产部高硫渣业务负责人，了解高硫渣主要物质和杂质构成情况，分析无法准确获取理论投入产出比的原因；获取发行人高硫渣及其产品收发存明细表，报告期各期末高硫渣及相关产品盘点表，对高硫渣业务流程涉及的投入产出比进行分析并评价其合理性。

## 2、核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

发行人高硫渣业务不存在理论投入产出数据，无法通过实际投入产出与理论投入产出进行对比，分析其合理性。由于发行人严格按照监管要求开展高硫渣业务，不存在受到相关部门处罚的情形，此外，发行人进销存系统在报告期内一贯有效执行，准确记录高硫渣从采购入库、生产领用、产成品完工入库和销售出库的全过程，通过对供应商株冶集团和主要客户鑫科思执行访谈和函证程序，发行人高硫渣采购数量及金额和焙烧渣销售数量及金额真实、准确、完整。

## 九、关于期间费用

首轮问询回复显示：

(1) 报告期各期，发行人管理费用率高于同行业可比上市公司平均值。发行人管理费用率较高主要系受维修费用较高的影响，同行业上市公司维修费用占管理费用比重较低。

(2) 2017年、2018年和2019年，发行人省内单位运费分别为79.19元/吨、69.68元/吨和77.57元/吨，2018年单位运费相对较低，主要系2018年化工行业整体行情较好，在省内需求旺盛的情况下，发行人以老客户优先、运送距离短优先的原则进行销售；省外单位运费分别为133.37元/吨、131.78元/吨和161.42元/吨，2019年单位运费较2018年有所上升，与发行人精细化工产品投产销售，导致销售半径扩大，单位运费相应上升的情况相吻合。

请发行人：

(1) 披露发行人维修费用率高于化工行业可比公司的原因及合理性，发行人与相关可比公司业务是否具有可比性。

(2) 在省内、省外单位运费分析中补充最近一期数据，并结合具体销售数据对2018年发行人以老客户优先、运送距离短优先的原则进行销售及对省内单位运费的影响进一步披露2018年单位运费相对较低的具体原因；结合精细化工的具体销售情况披露2019年省外运费大幅增长的原因。

(3) 结合新收入准则应用情况，披露最近一期运费的会计处理情况，是否符合《企业会计准则》相关规定。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

(一) 披露发行人维修费用率高于化工行业可比公司的原因及合理性，发行人与相关可比公司业务是否具有可比性。

### 【发行人说明及补充披露】

1、报告期各期发行人维修费金额见下表：

单位：万元

项 目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
维修费	709.12	2,737.55	2,089.95	1,137.29

2、报告期各期发行人维修费用占营业收入比率与同行业上市公司相较情况见下表：

单位：万元

公司简称	2020年1-6月 维修费用金 额	2020年 1-6月维 修费用率	2019年维 修费用金 额	2019年维 修费用率	2018年维 修费用金 额	2018年维 修费用率	2017年维 修费用金 额	2017年维 修费用率
嘉化能源	889.85	0.35%	3,342.34	0.62%	1,953.88	0.35%	2,124.47	0.38%
三友化工	2,022.58	0.25%	3,898.23	0.19%	3,580.25	0.18%	4,296.83	0.21%
氯碱化工	58.25	0.03%	271.26	0.04%	247.02	0.03%	643.35	0.09%
阳煤化工	9,864.19	1.20%	28,698.44	1.60%	28,966.91	1.33%	13,474.93	0.63%
滨化股份	156.81	0.06%	591.52	0.10%	531.56	0.08%	576.81	0.09%
平均数	2,598.34	0.38%	7,360.36	0.51%	7,055.92	0.39%	4,223.28	0.28%
发行人	709.12	2.32%	2,737.55	4.51%	2,089.95	3.17%	1,137.29	2.47%

由上表可见，发行人维修费金额低于同行业可比公司平均值，主要系同行业可比公司固定资产规模显著大于发行人，因此维修费金额相对较高。发行人维修费用率高于同行业可比公司，主要原因一方面系发行人部分产线和设备使用时间较长，已达到预计使用年限，但未达到整体报废的条件，发行人出于安全生产的考虑，每年停产检修时对设备使用情况全面评估，并及时对部分零部件进行更换，由于企业会计准则对于维修支出资本化的条件较为严格，为避免在是否满足资本化条件判断上过于主观，出于谨慎性考虑，将该部分修理支出均费用化处理，导致维修费用较高；另一方面系发行人营业收入规模远低于同行业可比公司。报告期内，发行人营业收入与同行业可比公司对比如下：

单位：万元

公司简称	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
嘉化能源	251,245.23	536,903.43	560,376.26	557,600.61
三友化工	798,194.48	2,051,513.47	2,017,373.67	2,019,570.95
氯碱化工	214,887.19	646,377.34	717,063.80	722,674.61
阳煤化工	823,071.26	1,792,940.59	2,177,461.52	2,139,790.14
滨化股份	272,077.19	616,425.85	675,140.34	646,500.79
平均值	471,895.07	1,128,832.14	1,229,483.12	1,217,227.42
发行人	30,550.29	60,652.80	65,851.33	46,042.28

综上影响导致发行人维修费用率高于同行业可比公司。

### 3、可比公司业务情况简介及与发行人相关性

(1) 嘉化能源：公司主要制造和销售脂肪醇（酸）、蒸汽、磺化医药以及氯碱、硫酸等系列产品，子公司经营港口码头装卸、仓储业务、新能源发电业务及氢能、加氢设备的技术开发、技术服务等。

(2) 三友化工：主要从事粘胶短纤维、纯碱、烧碱、聚氯乙烯、混合甲基环硅氧烷等系列产品的生产、销售，产品主要用于纺织、玻璃、有色金属冶炼、合成洗涤剂、化学建材等行业。

(3) 氯碱化工：公司主要制造和销售烧碱、氯及氯制品，以及聚氯乙烯塑料树脂与制品。

(4) 阳煤化工：公司主要从事煤化工产品（包含农用化工产品、基础化工产品、精细化工产品）和化工设备的生产和销售，化工机械设备制造，化工产品研发等。公司主要产品有：尿素、甲醇（粗甲醇、精甲醇）、双氧水、聚氯乙烯、烧碱、烯烃（丙烯、乙烯）、乙二醇等化工产品，同时拥有化工机械制造能力。产品主要用于化工行业、化肥行业等。

(5) 滨化股份：公司主营业务为有机、无机化工产品的生产、加工与销售，主要产品为烧碱、环氧丙烷、三氯乙烯等。

由上述同行业可比公司业务简介可知：

1、同行业可比公司与发行人同属化工行业，部分主营产品与发行人相同，主营业务存在一定的相关性。

2、基于不同公司整体产品结构存在一定差异，机器设备服役时间亦有所不同，故维修费用率存在差异。

综上所述，同行业可比公司维修费用率具有一定的参考性。

## 【保荐人、申报会计师核查程序及核查意见】

### 1、核查程序

(1) 了解发行人内部控制固定资产循环中与维修费相关的流程；访谈发行人财务负责人，了解发行人维修支出涉及的具体情况；

(2) 获取发行人维修费明细账，检查大额维修费用支出凭证；

(3) 查阅同行业上市公司定期报告，获取同行业营业收入及维修费用数据，计算维修费用率并与发行人对比，分析存在差异的原因；

(4) 定期盘点发行人固定资产，了解各生产车间资产运行情况，检查是否存在大量闲置报废资产；

(5) 函证主要的维修供应商，核实发行人大额维修费用数据的真实性、准确性和完整性。

## 2、核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

报告期内，发行人维修费用率高于同行业可比公司，主要系受不同公司整体产品结构存在一定差异、机器设备服役时间有所不同、营业收入规模差异较大等多种因素影响所致。由于同行业可比公司与发行人同属化工行业，部分主营产品与发行人相同，主营业务存在一定的相关性，故同行业可比公司维修费用率具有一定的参考性。

(二) 在省内、省外单位运费分析中补充最近一期数据，并结合具体销售数据对 2018 年发行人以老客户优先、运送距离短优先的原则进行销售及对省内单位运费的影响进一步披露 2018 年单位运费相对较低的具体原因；结合精细化工的具体销售情况披露 2019 年省外运费大幅增长的原因。

### 【发行人说明及补充披露】

报告期内，发行人省内、省外销量与运费匹配分析如下：

项目	计算公式	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
省内销售数量（吨）	1	199,749.52	391,211.19	417,313.86	411,490.36
省内客户自提数量（吨）	2	87,336.08	228,083.23	247,826.13	229,833.33

项目	计算公式	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
园内销售数量（吨）	3	14,503.55	27,278.71	25,626.40	19,524.68
省内与运费匹配的销售数量（吨）	4=1-2-3	97,909.90	135,849.25	143,861.33	162,132.35
省内运费（万元）	5	715.26	1,053.84	1,002.39	1,283.89
省内单位运费（元/吨）	6=5/4	73.05	77.57	69.68	79.19
省外销售数量（吨）	7	143,595.87	205,345.81	149,603.47	177,642.86
省外客户自提数量（吨）	8	86,693.33	107,817.93	67,387.01	105,312.52
省外与运费匹配的销售数量（吨）	9=7-8	56,902.54	97,527.89	82,216.46	72,330.34
省外运费（万元）	10	929.68	1,574.27	1,083.44	964.65
省外单位运费（元/吨）	11=10/9	163.38	161.42	131.78	133.37

注：上述产品销量和运费不包含蒸汽、氢气等管道运输产品和以公斤为单位的锆产品，上表中销售数量未折标。

报告期内，省内单位运费分别为79.19元/吨、69.68元/吨、77.57元/吨和73.05元/吨，2018年单位运费相对较低，主要系2018年化工行业整体行情较好，在省内需求旺盛的情况下，发行人以老客户优先、运送距离短优先的原则进行销售，2018年相较2017年主要客户销量变动及运输距离情况如下：

客户名称（省内）	运输距离（公里）	销售数量（吨）		
		2018年度	2017年度	变动数量
衡阳智明化工有限责任公司	310	1,229.06	2,880.14	-1,651.08
永州市零陵三湘电化有限责任公司	405	2,168.65	5,753.40	-3,584.75
岳阳隆兴实业公司	330	59.12	9,472.54	-9,413.42
湘潭市智品贸易有限公司	425	-	1,719.90	-1,719.90
岳阳信诚德化工贸易有限公司	330	-	1,843.80	-1,843.80
株洲市石峰区鼎盛化工贸易有限公司	314	-	1,906.06	-1,906.06
湖南有色衡东氟化学有限公司	26	13,984.12	3,217.22	10,766.90
湖南楷雅生物科技股份有限公司	3	4,784.80	3,858.40	926.40
湖南久日新材料有限公司	2	4,052.90	-	4,052.90
怀化旺达生物科技有限公司	2	3,454.64	936.08	2,518.56

注：上表中销售数量未折标。

由上表可见，2018年，发行人向部分距离较远的客户销售数量较2017年显

著下降,向部分距离较近的客户销售数量较2017年显著上升,上述变动导致2018年省内单位运费较2017年有所下降。

报告期内,省外运费金额分别为964.65万元、1,083.44万元、1,574.27万元和929.68万元,省外单位运费分别为133.37元/吨、131.78元/吨、161.42元/吨和163.38元/吨,2019年运费金额及单位运费较2018年均有所上升,与发行人精细化工产品投产销售,导致销售半径扩大,单位运费相应上升的情况相吻合。2018年和2019年,发行人主要精细化工产品销售运费情况如下:

单位:万元、元/吨

产品名称	销售区域	运费金额		单位运费	
		2019年度	2018年度	2019年度	2018年度
氯酸钠	广东省	96.25	72.36	282.35	288.05
	河北省	33.54	-	362.18	-
	河南省	36.72	-	323.20	-
	江苏省	154.15	127.76	285.31	278.94
	山东省	114.16	33.09	405.69	431.43
	重庆市	34.56	-	296.15	-
	其他省份	141.80	133.40	-	-
	小计	611.18	366.61	-	-
半胱胺盐酸盐	江苏省	14.81	0.50	342.54	357.14
	其他省份	7.05	-	-	-
	小计	21.86	0.50	-	-
氨基磺酸	河南省	11.56	2.63	275.93	235.24
	江苏省	19.21	6.62	210.17	142.12
	上海市	21.98	6.28	247.56	218.18
	其他省份	7.78	4.47	-	-
	小计	60.53	20.01	-	-
三氯化铝	广西	13.37	-	299.69	-
	湖北省	14.00	-	222.20	-
	江苏省	6.71	-	303.49	-
	山东省	29.65	-	406.34	-
	其他省份	10.08	-	-	-
	小计	73.81	-	-	-

注:上表中精细化工产品销售区域明细主要列示对运费影响较大的省份,影响较小的省份

均列示于“其他省份”，上表中销售数量未折标。

由上表可见，发行人2019年省外运费较2018年增长490.83万元，造成上述运费变动的精细化工产品主要包括氯酸钠、半胱胺盐酸盐、氨基磺酸和三氯化铝，影响金额分别为244.57万元、21.36万元、40.52万元和73.81万元。

氯酸钠产品销售运费变动较大的省份包括广东省、河北省、河南省、江苏省、山东省和重庆市，运费增长金额分别为23.89万元、33.54万元、36.72万元、26.39万元、81.07万元和34.56万元。2018年和2019年，广东省、江苏省和山东省单位运费不存在较大差异。2019年，河北省、河南省和重庆市单位运费分别为362.18元/吨、323.20元/吨和296.15元/吨，单位运费与销售省份相匹配，不存在显著异常。

半胱胺盐酸盐产品销售运费变动较大的省份主要为江苏省，运费增长金额为14.31万元。2018年和2019年，单位运费分别为357.14元/吨和342.54元/吨，不存在较大差异。

氨基磺酸产品销售运费变动较大的省份包括河南省、江苏省和上海市，运费增长金额分别为8.93万元、12.59万元和15.69万元。氨基磺酸产品基本上采用经销模式进行销售，2018年和2019年经销占比分别为91.00%和91.64%，终端客户运送地点并未主要集中于经销商所在地，故而单位运费偏低。2019年，江苏省单位运费较2018年有所上升，主要原因系2018年发货地主要为广州市，2019年新增经销客户常州市佳业化工有限公司，发货地为常州市，且氨基磺酸在江苏省总体销量不大，最终导致单位运费有所上升。

三氯化铝产品销售运费变动较大的省份包括广西、湖北省、江苏省和山东省，运费增长金额分别为13.37万元、14.00万元、6.71万元和29.65万元，单位运费分别为299.69元/吨、222.20元/吨、303.49元/吨和406.34元/吨，单位运费不存在显著异常。

报告期内，发行人省外单位运费均高于省内单位运费，主要系与运输距离有关，符合实际情况。综上所述，发行人省内、省外运费与省内、省外销量基本匹配，2019年运输费较2018年上升具备其合理性。

## 【保荐人、申报会计师核查程序及核查意见】

### 1、核查程序

获取报告期各期销售运费发生明细表，分产品统计并分析省内、省外销售数量与运费匹配情况，计算省内、省外单位运费，分析报告期内单位运费变动的合理性；结合精细化工产品各省份具体销售情况，分析 2019 年省外运费较 2018 年增长的合理性。

### 2、核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

2018 年，省内单位运费较 2017 年有所下降，主要系化工行业整体行情较好，在省内需求旺盛的情况下，发行人以老客户优先、运送距离短优先的原则进行销售；2019 年，省外运费较 2018 年大幅增长，主要系精细化工产品产量上升，省外销量增长所致。

（三）结合新收入准则应用情况，披露最近一期运费的会计处理情况，是否符合《企业会计准则》相关规定。

### 【发行人说明及补充披露】

根据《企业会计准则应用指南—会计科目和主要账务处理》的规定“销售费用核算企业销售商品和材料、提供劳务的过程中发生的各种费用，包括保险费、包装费、展览费和广告费、商品维修费、预计产品质量保证损失、运输费、装卸费等以及为销售本企业商品而专设的销售机构（含销售网点、售后服务网点等）的职工薪酬、业务费、折旧费等经营费用”。发行人销售过程中发生的物流运输费属于前述规定中描述的范围，在 2017 年至 2019 年，公司均将其计入销售费用。

公司于 2020 年 1 月 1 日起执行 2017 年最新修订的《企业会计准则第 14 号收入》，根据《企业会计准则第 14 号-收入》应用指南 2018（财政部会计司编写组 编著）中的规定：“在企业向客户销售商品的同时，约定企业需要将商

品运送至客户指定的地点的情况下，企业需要根据相关商品的控制权转移时点判断该运输活动是否构成单项履约义务。通常情况下，控制权转移给客户之前发生的运输活动不构成单项履约义务，而只是企业为了履行合同而从事的活动，相关成本应当作为合同履约成本；相反，控制权转移给客户之后发生的运输活动则可能表明企业向客户提供了一项运输服务，企业应当考虑该项服务是否构成单项履约义务。

在执行新收入准则的情况下，公司与客户签署的销售合同未单独仅约定产品销售单价、数量及金额，同时约定负责将产品运送到客户指定地点，公司为将产品运送到客户指定地点的运输业务均委托第三方物流公司负责，因此公司将承担运输费用的情形判定实现产品销售的一项履约成本，不构成单项履约义务。

由于将运输费用计入销售费用符合《企业会计准则应用指南—会计科目和主要账务处理》的基本精神，同时考虑到 2020 年 1-6 月会计科目与 2017 年至 2019 年的可比性，公司在 2020 年 1-6 月仍将运输费用计入销售费用。

同行业上市公司在执行 2017 年最新修订的《企业会计准则第 14 号-收入》前后对运输费用的会计处理情况如下：

公司简称	2020 年 1-6 月	2017 年-2019 年
滨化股份	销售费用	销售费用
嘉化能源	销售费用	销售费用
氯碱化工	销售费用	销售费用
三友化工	营业成本	销售费用
阳煤化工	销售费用	销售费用

### 【保荐人、申报会计师核查程序及核查意见】

#### 1、核查程序

(1) 了解、评价和测试发行人销售与收款循环与运输费发生和支付相关的内部控制流程；

(2) 获取并查阅销售合同中与运输费相关的合同条款；

(3) 查阅同行业上市公司定期报告，复核发行人运输费用的会计处理，并与同行业上市公司进行比对。

## 2、核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

由于将运输费用计入销售费用符合《企业会计准则应用指南—会计科目和主要账务处理》的基本精神，同时考虑到 2020 年 1-6 月会计科目与 2017 年至 2019 年的可比性，发行人在 2020 年 1-6 月仍将运输费用计入销售费用对公司报表总体列报不存在重大影响。

## 十、关于单位产出

首轮问询回复显示，2017 年发行人机器设备单位产出与同行业平均水平接近，2018 和 2019 年发行人机器设备单位产出高于同行业平均水平。

请发行人结合可比公司情况，进一步披露发行人机器设备单位产出与同行业公司存在差异且变化趋势不一致的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

### 【发行人说明及补充披露】

报告期内，发行人与同行业可比公司机器设备单位产出对比情况如下：

公司简称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
嘉化能源	0.85	1.19	1.36	1.51
三友化工	0.74	1.94	2.02	2.25
氯碱化工	0.53	1.60	1.66	1.47
阳煤化工	0.58	0.71	0.90	0.96
滨化股份	0.95	1.07	1.35	1.51
平均值	0.73	1.30	1.46	1.54
发行人	0.83	1.72	1.97	1.56

注：数据来源年度、半年度报告。机器设备单位产出=营业收入/机器设备原值。

2018 年，发行人机器设备单位产出较 2017 年有所上升，与同行业可比公司平均值变动趋势不一致，主要原因一方面系 2018 年发行人主要以高硫渣为原料制酸，高硫渣经过脱硫处理后产生的焙烧渣富含贵金属，具有较高的经济价值，导致销售收入较上期增长 9,995.80 万元；另一方面系发行人半胱胺盐酸盐、氨基磺酸、三氯化铝等产品于 2018 年投产销售，导致销售收入较上期增长 5,375.71 万元。此外，2018 年化工行业整体行情较好，硫酸、氯酸钠产品销售单价较上期有所上涨，销售收入随之增长。2017 年、2018 年和 2019 年，发行人和同行业可比公司营业收入变动趋势对比如下：

单位：万元

公司简称	2019 年度	变动率	2018 年度	变动率	2017 年度
嘉化能源	536,903.43	-4.19%	560,376.26	0.50%	557,600.61

三友化工	2,051,513.47	1.69%	2,017,373.67	-0.11%	2,019,570.95
氯碱化工	646,377.34	-9.86%	717,063.80	-0.78%	722,674.61
阳煤化工	1,792,940.59	-17.66%	2,177,461.52	7.47%	2,026,169.29
滨化股份	616,425.85	-8.70%	675,140.34	4.43%	646,500.79
平均值	1,128,832.14	-8.19%	1,229,483.12	2.93%	1,194,503.25
发行人	60,652.80	-7.89%	65,851.33	43.02%	46,042.28

由上表可见，2017年和2018年，同行业可比公司营业收入相对稳定，不存在较大变化。

2018年和2019年，发行人机器设备单位产出高于同行业可比公司平均水平，主要与营业收入规模、机器设备规模、产能利用率、产品结构、各类产品销售价格等多种因素相关，不同公司受上述因素影响均不尽相同，最终导致机器设备单位产出存在差异。2017年、2018年和2019年，发行人和同行业可比公司机器设备原值变动趋势对比如下：

单位：万元

公司简称	2019年度	变动率	2018年度	变动率	2017年度
嘉化能源	452,003.49	9.34%	413,399.20	12.03%	369,006.30
三友化工	1,058,165.67	6.15%	996,822.81	11.01%	897,925.96
氯碱化工	404,379.57	-6.65%	433,186.24	-11.76%	490,925.56
阳煤化工	2,522,619.95	4.74%	2,408,374.10	13.99%	2,112,759.81
滨化股份	577,238.34	15.36%	500,358.56	17.09%	427,315.81
平均值	1,002,881.40	5.52%	950,428.18	10.57%	859,586.69
发行人	35,255.48	5.58%	33,391.00	13.06%	29,534.79

由上表可见，发行人机器设备原值变动率接近同行业可比公司平均值，不存在重大差异。

发行人机器设备单位产出低于三友化工、略高于氯碱化工，表明发行人机器设备单位产出值在同行业中并非特例，处于合理范围内，不存在显著异常。

## 【保荐人、申报会计师核查程序及核查意见】

### 1、核查程序

查阅同行业上市公司年报，了解可比公司产能利用率、资产投入产出比和折

旧计提年限情况，与发行人自身情况进行对比分析并评价其合理性。

## **2、核查意见**

经核查，保荐人及申报会计师认为：

报告期内，发行人机器设备单位产出低于三友化工、略高于氯碱化工，表明发行人机器设备单位产出值在同行业中并非特例，处于合理范围内，不存在显著异常。

## 十一、关于少数股东

首轮问询回复显示，衡阳丰联的少数股东肖元春为发行人核心技术人员之一。

请发行人：

(1) 说明发行人与肖元春共同投资公司的背景、原因和必要性，说明出资是否合法合规、出资价格是否公允。

(2) 披露其他子公司有无董监高或核心技术人员直接间接持股情况，若有，请参照（1）的要求进行披露。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见。

回复：

(一) 说明发行人与肖元春共同投资公司的背景、原因和必要性，说明出资是否合法合规、出资价格是否公允

### 【发行人说明】

自然人肖元春于 2017 年 4 月与发行人及金湖县天缘化工有限公司、广州市三珍商贸有限公司按照每股出资额一元的价格共同出资成立衡阳丰联，其中发行人出资 1,200 万元、肖元春出资 60 万元、金湖县天缘化工有限公司出资 370 万元、广州市三珍商贸有限公司出资 370 万元。

半胱胺盐酸盐是发行人于硫化工产品链上的重要延伸，发行人成立子公司衡阳丰联生产半胱胺盐酸盐产品。肖元春系发行人引进的技术人才，系半胱胺盐酸盐产品相关工艺技术开发的核心参与者。为稳定核心技术人员，保持核心竞争力，发行人要求肖元春共同出资成立衡阳丰联，肖元春本人亦看好半胱胺盐酸盐产品的市场前景及衡阳丰联的发展前景，其同意与发行人共同出资成立衡阳丰联，并以自有资金完成实缴出资。

衡阳丰联成立事宜已经发行人第二届董事会第八次会议审议通过，2017 年 4 月 18 日，衡阳丰联注册成立，注册资本为 2,000 万元。截至本回复出具日，前述出资均已足额实缴到位，且肖元春系衡阳丰联已获授权或申请中的多项发明及实用新型专利的唯一发明人或主要发明人。

(二) 披露其他子公司有无董监高或核心技术人员直接间接持股情况，若有，请参照(1)的要求进行披露

**【发行人说明及补充披露】**

截至本回复出具日，除衡阳丰联外，发行人的其他子公司包括恒光化工、衡阳恒荣、广东恒华及衡阳世京，其中恒光化工、衡阳恒荣为发行人全资子公司，广东恒华、衡阳世京为发行人控股子公司。截至本回复出具日，广东恒华、衡阳世京少数股东情况如下：

公司简称	股东名称	一级穿透股东情况	二级穿透股东情况
广东恒华	惠州市万泉化工有限公司	欧阳光辉、邹凯彦、李辉	-
	惠州市深华化工有限公司	惠州市万泉化工有限公司	欧阳光辉、邹凯彦、李辉
		王送濮	-
衡阳世京	世京建材(天津)有限公司	韩国世京建设株式会社(韩国)	-
		韩国世京产业株式会社(韩国)	
		沈贤一(韩国)	
		韩国石溪开发株式会社(韩国)	

上述少数股东及其现有、已退出的股东不存在代发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员持有广东恒华、衡阳世京股权的情形；除直接或间接持有发行人股份从而间接持有广东恒华、衡阳世京的股权以及肖元春直接持有衡阳丰联的股权外，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他直接或间接持有发行人子公司股权的情形。

发行人已于招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人子公司、分公司及参股公司情况”之“(三) 衡阳丰联”中补充披露如下：

“衡阳丰联之少数股东肖元春为发行人核心技术成员之一。截至本招股说明书签署日，除衡阳丰联外，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他直接或间接持有发行人子公司股权的情形。”

**【保荐人、申报会计师、发行人律师核查程序及核查意见】****1、核查程序**

保荐人、申报会计师、发行人律师履行的主要核查程序如下：

（1）对相关核心技术人员进行访谈，并取得其签字确认的访谈文件，核查其与发行人进行股权合作的相关背景、原因及商业必要性；

（2）通过全国企业信用信息公示系统及天眼查收集和查阅发行人子公司其他少数股东信息；

（3）取得发行人子公司少数股东及发行人的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员出具的有关说明；

（4）核查发行人子公司营业执照、公司章程及工商登记资料；

（5）核查肖元春出资相关银行缴款回单。

**2、核查意见**

经核查，保荐人、申报会计师、发行人律师认为：

（1）肖元春参与投资成立衡阳丰联具有商业合理性及必要性；衡阳丰联设立程序合法合规，全体股东的出资价格相同且公允。

（2）发行人已于招股说明书中对发行人董事、监事、高级管理人员或核心技术人员直接、间接持股发行人子公司的情况进行了补充披露；截至本回复出具日，除因持有发行人股份而间接持有发行人其他子公司股权外，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他直接或间接持有发行人其他子公司股权的情形。

## 十二、关于实际控制人

申报文件及首轮问询回复显示：

(1) 发行人认定曹立祥、李正蛟、梁玉香、胡建新（衡阳籍）、贺志旺、陈建国、陈朝舜及李勇全八人组成的一致行动人为公司实际控制人。

(2) 发行人称，“2008年12月新恒光成立后，为了保证新恒光控制权稳定以及提高管理团队积极性，管理团队拟建立一致行动关系，当时胡云花、李小月、张辉军入职恒光投资或新恒光时间较短……”，因此未将李小月等人认定为公司实际控制人。

(3) 2004年11月，李小月成为发行人控股股东恒光投资的股东。而公司目前实际控制人中，部分人员2009年11月才成为恒光投资股东。

请发行人：

(1) 补充披露李小月2004年受让成为发行人控股股东恒光投资的股东后，至2008年12月起担任恒光投资监事职务期间，是否曾经在恒光投资或发行人担任职务。

(2) 结合相关自然人在发行人及控股股东恒光投资的持股和任职情况、在发行人及恒光投资经营决策中的作用等，按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题9的要求补充披露发行人认定共同实际控制人的标准和依据，以及未将李小月等人认定为共同实际控制人的原因及合理性。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

(一)补充披露李小月2004年受让成为发行人控股股东恒光投资的股东后，至2008年12月起担任恒光投资监事职务期间，是否曾经在恒光投资或发行人担任职务

### 【发行人说明】

李小月参加工作情况如下：1981年12月至1984年1月，在中国人民银行

洪江市支行任职；1984年1月至1985年5月，在中国人民保险公司洪江市支公司任计财股股长；1985年5月至1996年5月，在中国人民保险公司怀化市中心支公司任主办会计；1996年5月至2019年7月退休前，在中国人民财产保险股份有限公司怀化市分公司历任财务部经理、销售部经理及出单中心主任；2008年12月至2009年11月，在恒光投资任监事；2011年5月至今，在恒光投资任经理；2011年6月至2015年5月，在发行人任董事；2015年5月至今，在发行人任监事。

如上所述，自2004年成为恒光投资的股东至2008年12月开始担任恒光投资监事职务期间，李小月未在恒光投资或发行人处担任其他职务。

**（二）结合相关自然人在发行人及控股股东恒光投资的持股和任职情况、在发行人及恒光投资经营决策中的作用等，按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题9的要求补充披露发行人认定共同实际控制人的标准和依据，以及未将李小月等人认定为共同实际控制人的原因及合理性**

#### **【发行人说明及补充披露】**

《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称“《审核问答》”）问题9中关于共同实际控制人认定相关的内容包括：

##### **“（一）基本原则**

实际控制人是拥有公司控制权的主体。在确定公司控制权归属时，应当本着实事求是的原则，尊重企业的实际情况，以发行人自身的认定为主，由发行人股东予以确认。……

##### **（二）共同实际控制人**

法定或约定形成的一致行动关系并不必然导致多人共同拥有公司控制权的情况，发行人及中介机构不应为扩大履行实际控制人义务的主体范围或满足发行条件而作出违背事实的认定。通过一致行动协议主张共同控制的，无正当理由的（如第一大股东为纯财务投资人），一般不能排除第一大股东为共同控制人。实际控制人的配偶、直系亲属，如其持有公司股份达到5%以上或者虽未超过5%但是担任公司董事、高级管理人员并在公司经营决策中发挥重要作用，保荐人、

发行人律师应说明上述主体是否为共同实际控制人。”

发行人已于招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人”中补充披露如下：

“.....

截至本招股说明书签署日，发行人的控股股东为恒光投资，恒光投资共有12名自然人股东，该等人员在恒光投资及发行人的持股及主要任职情况如下：

序号	股东名称	在恒光投资或发行人的主要任职情况	恒光投资持股比例	在发行人持股比例
1	曹立祥	2004年4月至今，恒光投资董事长/执行董事； 2008年12月至今，新恒光、发行人执行董事/董事长； 2013年9月至今，发行人总经理	16.00%	3.21%
2	李正蛟	2001年8月至2011年5月，恒光投资董事、经理； 2008年12月至2013年9月，新恒光、发行人总经理； 2009年3月至今，新恒光、发行人董事	11.00%	-
3	梁玉香	2004年4月至2009年11月，恒光投资监事； 2009年11月至2011年5月，恒光投资董事； 2010年3月至2011年6月，新恒光监事	11.00%	-
4	胡建新 (衡阳籍)	2004年4月至2009年12月，恒光投资销售经理； 2009年11月至今，恒光投资监事； 2009年12月至2011年6月，新恒光销售总监、销售部经理； 2011年6月至2013年5月，发行人的销售总监、总工程师； 2018年2月至今，发行人监事	6.00%	0.25%
5	陈朝舜	2005年4月至2009年12月，恒光投资销售员； 2009年11月至2011年5月，恒光投资监事； 2009年3月至2018年2月，新恒光、发行人监事； 2009年12月至2016年12月，新恒光、发行人销售部经理； 2018年3月至今，发行人营销总监	4.50%	-
6	陈建国	2004年4月至2009年12月，恒光投资总工程师； 2009年12月至2011年6月，新恒光副总经	4.50%	0.25%

序号	股东名称	在恒光投资或发行人的主要任职情况	恒光投资持股比例	在发行人持股比例
		理、总工程师； 2019年1月至今，发行人衡阳区域总经理		
7	贺志旺	2004年4月至2009年12月，恒光投资采购部经理、综合部经理、副总经理； 2008年12月至2009年3月，新恒光监事； 2009年12月至2013年5月，发行人副总经理、采购总监	4.50%	0.25%
8	李勇全	2004年4月至2008年12月，恒光投资董事； 2009年11月至2011年5月，恒光投资监事； 2009年3月2018年2月，新恒光、发行人监事	4.50%	-
9	李小月	2008年12月至2009年11月，恒光投资监事； 2011年5月至今，恒光投资经理； 2011年6月至2015年5月，发行人董事； 2015年5月至今，发行人监事	10.00%	-
10	李嵩阳	-	10.00%	-
11	张辉军	2008年12月至2011年5月，恒光投资董事； 2009年3月至今，新恒光、发行人董事	9.00%	-
12	胡云花	2009年11月至2011年5月，恒光投资董事； 2009年3月至2011年6月，新恒光董事	9.00%	-

有关发行人符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称“审核问答”）问题9中所规定的实际控制人认定标准及依据的分析如下：

#### 1、发行人共同实际控制人的认定标准和依据

(1) 2008年12月新恒光（发行人前身）成立后，为了保证新恒光控制权稳定以及提高管理团队积极性，当时的管理团队拟建立一致行动关系，曹立祥、李正蛟、梁玉香、胡建新（衡阳籍）、贺志旺、陈建国、陈朝舜及李勇全8人于2006年之前已在恒光投资任职，形成了长期、良好的合作关系，自愿签订一致行动协议，形成一致行动关系。

(2) 李小月、张辉军、胡云花于2008年年底或2009年年初方开始在恒光投资、新恒光担任董事或监事职务，未参与恒光投资及新恒光的日常经营管理，同时为了保留自身在恒光投资的独立表决权，上述人员无意愿签订一致行动协议。

(3) 李嵩阳为共同实际控制人李正蛟之子，其持有的恒光投资股权系从其父亲李正蛟处受让，该股权转让行为系家庭内部财产结构调整，且自成为恒光投资股东以来，李嵩阳从未在恒光投资或发行人处任职，也从未参与恒光投资或发行人的经营管理，并无与发行人其他共同实际控制人保持一致行动的意愿。

(4) 曹立祥等 8 人控制了恒光投资 62% 的表决权，其通过恒光投资及其直接持有的发行人股份可控制发行人，故曹立祥等人后续也未再要求李小月等 4 人加入一致行动关系。

此外：

(1) 自报告期初至本招股说明书签署日：曹立祥等 8 人控制恒光投资 62% 的表决权，并通过恒光投资及其直接持有的发行人股份持续控制发行人 60% 以上的股份；曹立祥一直为发行人的董事长、总经理，李正蛟一直为发行人的董事，且发行人半数以上的非独立董事系由恒光投资提名，曹立祥等 8 人可以通过恒光投资对发行人的股东大会、董事会及经营决策产生重大影响；曹立祥等 8 人在恒光投资、发行人的董事会、股东（大）会行使表决权时均保持了一致；同时，发行人在报告期内治理结构健全、运行良好，共同控制不存在影响发行人规范运作的情形。

(2) 因李嵩阳为发行人共同实际控制人李正蛟之子，其已承诺其间接持有的发行人股份在发行人上市后 36 个月内不得转让。

(3) 李小月等 4 人与发行人其他共同实际控制人不存在亲属或其他关联关系（李嵩阳除外）；其未与发行人其他共同实际控制人签署一致行动协议主要出于保证其作为股东独立表决权或因未参与公司经营、管理而无共同控制意愿，上述行为系个人真实意思表示；上述 4 人作为恒光投资股东后续将继续独立行使股东权利。

综上，发行人认定曹立祥等 8 人为共同实际控制人符合发行人实际情况及《审核问答》问题 9 的相关规定。

## 2、未将李小月等人认定为共同实际控制人的原因及合理性

如上所述，李小月、李嵩阳、张辉军、胡云花等 4 名恒光投资股东未被认

定为发行人共同实际控制人原因如下：

(1) 李小月、张辉军、胡云花于 2008 年年底或 2009 年年初才开始在恒光投资、新恒光担任董事或监事职务，未参与恒光投资、新恒光的日常经营管理，同时为了保留自身在恒光投资的独立表决权，上述人员无意愿签订一致行动协议。

(2) 李嵩阳为共同实际控制人李正蛟之子，其持有的恒光投资股权系从其父亲李正蛟处受让，该股权转让行为系家庭内部财产结构调整，且自成为恒光投资股东以来，李嵩阳从未在恒光投资或发行人处任职，也从未参与恒光投资或发行人的经营管理，并无与发行人其他共同实际控制人保持一致行动的意愿。

李小月等 4 人与发行人其他共同实际控制人不存在亲属或其他关联关系(李嵩阳除外)；其未与发行人其他共同实际控制人签署一致行动协议主要出于保证其作为股东独立表决权或因未参与公司经营、管理而无共同控制意愿，上述行为系个人真实意思表示；上述 4 人作为恒光投资股东后续将继续独立行使股东权利。

此外，李嵩阳、恒光投资已承诺其直接或间接持有发行人的股份在发行人上市后 36 个月内不得转让。

综上，发行人未将李小月等 4 人认定为共同实际控制人符合实际情况且具有合理性。

.....”

## 【保荐人、发行人律师核查程序及核查意见】

### 1、核查程序

保荐人、发行人律师履行的主要核查程序如下：

- (1) 取得并查阅恒光投资股东调查表；
- (2) 取得并查阅恒光投资工商登记资料；
- (3) 取得发行人股东出具的相关说明；

(4) 对发行人的 8 名实际控制人及恒光投资其他 4 名股东进行访谈。

## 2、核查意见

**经核查，保荐人、发行人律师认为：**

(1) 发行人已于招股说明书中对李小月的历史工作及任职情况进行了补充披露；自 2004 年成为发行人控股股东恒光投资的股东至 2008 年 12 月开始担任恒光投资监事职务期间，李小月未在恒光投资或发行人处担任其他职务。

(2) 发行人已于招股说明书中对发行人符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 9 中所规定的实际控制人认定标准及依据的情况进行了分析及补充披露；发行人的共同实际控制人认定符合该问答中的相关规定，发行人未将李小月等 4 人认定为共同实际控制人符合实际情况且具有合理性。

### 十三、关于其他信息披露事项

新三板信息披露文件及申报文件显示：

(1) 发行人 2015 年、2016 年扣非后净利润为负。

(2) 根据相关规定，怀化市对全市部分大工业用电企业给予用电补贴的通知，发行人报告期各期获得电费补贴款项分别为 338.86 万元、650.09 万元、1,145.17 万元和 175.96 万元。

(3) 2018 年和 2019 年，劳务费较 2017 年增长较大，主要原因系 2017 年三氯化铝产品未投产，2018 年及 2019 年公司生产三氯化铝发生的委外加工费计入劳务费所致。

请发行人：

(1) 披露发行人经营业绩波动较大的原因及合理性，影响发行人 2015 年、2016 年业绩较差的负面因素是否已彻底消除，发行人业绩波动与同行业可比公司是否一致。

(2) 披露电费补贴的具体计算方式，是否收到相关补贴款，发行人电费补贴和营业收入变动趋势不一致的原因；2020 年上半年电费补贴金额较少的原因及相关补贴政策是否发生重大变化以及对发行人经营业绩的影响。

(3) 披露发行人存在的委外加工及外协采购情况，包括金额、占比等。请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

(一)披露发行人经营业绩波动较大的原因及合理性，影响发行人 2015 年、2016 年业绩较差的负面因素是否已彻底消除，发行人业绩波动与同行业可比公司是否一致。

#### 【发行人说明及补充披露】

1、发行人经营业绩波动较大的原因及合理性

发行人 2015 年、2016 年及 2017 年的经营业绩情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017年	2016年	2015年
归属于母公司的净利润	6,158.44	61.77	21.02
归属于母公司的非经常性损益	-7.26	252.21	264.90
扣非后归属于母公司净利润	6,165.70	-190.44	-243.88

## (1) 发行人经营业绩波动较大的原因及合理性

发行人是以循环经济和资源综合利用为经营模式的基础化学原料制造业企业，所处行业系国家经济支柱型产业，经营产品系列主要包括氯化工产品链和硫化工产品链两大类，行业发展情况与宏观经济形势及相关下游行业的景气程度有较强的相关性。

发行人及其下游涉及医药、食品、造纸、冶金、农药等众多行业，由于过去安全环保政策相对宽松，行业准入门槛低，“小、散、乱”企业较多，行业长期存在无序低价竞争情况。2015年，号称“史上最严”的新环保法正式实施，同时中央开始于全国范围内进行环保督察，造成许多不合规下游企业停产整顿或关停，行业优胜劣汰的“大洗牌”导致2015年及2016年发行人多个产品价格低迷，处于历史低位。由于当时发行人产品结构尚未完成优化调整，包括液氯、盐酸、硫酸等在内的部分液态产品尚未实现自用循环。受运输成本影响，上述产品销售半径较小，储存难度大且费用高，公司需严格控制其生产量和库存量。当上述产品在区域市场内产生滞销时，一方面会导致公司停产止损，影响生产装置整体产量，另一方面上述产品价格波动会对公司业绩产生较大影响。在环保整顿下，化工行业经过两年的大幅调整，自进入2017年以来，随着一批不合规中小型化工企业逐步被淘汰，行业无序竞争的局面得以明显改善，市场行情提振，营业收入与公司业绩实现较大幅度的增长。

发行人2015年、2016年及2017年营业收入情况见下表：

单位：万元

项目	2017年度	2016年度	2015年度
营业收入	46,042.28	35,646.62	37,417.91

发行人主要产品2015年、2016年及2017年平均销售价格见下表：

单位：元/吨、公斤

产品名称	2017 年销售均价	2016 年销售均价	2015 年销售均价
氯酸钠	3,046.27	2,916.05	2,885.12
烧碱	1,103.14	737.45	670.84
硫酸	252.84	207.45	273.77
精矿粉	227.87	224.09	229.38
蒸汽	136.24	125.81	110.82
锆产品-自产	6,291.26	5,141.97	-

注：上表硫酸产品包含 98% 硫酸、发烟硫酸及试剂硫酸；

由上表可见，除铁精粉价格较为稳定外，发行人主要产品 2017 年度销售均价均有一定幅度上涨，其中烧碱销售均价较上一年涨幅达 49.59%。

## 2、影响发行人 2015 年、2016 年业绩较差的负面因素是否已彻底消除

### （1）影响发行人 2015 年、2016 年业绩较差的具体负面因素

①2015 年以前，国家安全环保、产业结构等政策相对宽松，监督检查尚未收紧，化工行业整体处于无序化的竞争，导致行业整体行情低迷；

②发行人产品结构尚未完成调整（如产品销售区域受限、氯碱平衡问题导致氯化工产能和产品价格均受影响等），缺乏有效调剂和化解风险手段；

③发行人装置优化尚未完成，部分产品产量不稳定，产能未能释放。

### （2）负面因素的变化情况

随着国家政策的变化以及发行人自身的调整，影响发行人业绩的内外部负面因素目前均已产生较大变化，具体如下：

#### ①外部方面：

A. 从政策层面来看。随着新环保法的深入实施、政府环保督查常态化、产业政策调整以及去产能、去库存等多种因素的叠加，虽然前期对行业影响较大，但相关政策大幅提高了行业准入门槛和标准，政策的根本性改变限制了行业的无序扩展，总体利好行业的长远发展。

B. 从行业现状来看。经过前期的调整，行业逐步摆脱无序的竞争态势，受政策环境、经济形势、市场景气程度等因素的影响，近两年国内化工市场整体持

续回暖。氯化工方面，国家统计局及行业近年数据表明行业集中度明显提升，市场竞争环境进一步优化，行业竞争秩序获得明显改善，受新能源汽车带动的三元正极材料产能扩充，烧碱等主要产品需求呈上升趋势；硫化工方面，硫酸需求总体平稳，与之相关的联产品精矿粉和蒸汽需求一直相对稳定，硫化工产品链精细化工如氨基磺酸、半胱胺盐酸盐等产品下游应用领域广泛具有较大的发展空间，随着需求的不断增加，行业总体供大于求的局面得以改善，市场将远离无秩序化和低价竞争局面，利于行业长久稳定发展。

C. 从发展前景来看。受新冠疫情影响，全民卫生意识逐步提高，消毒习惯进一步普及，烧碱和氯酸钠作为消杀产品的重要原料，新冠疫情后将有长期稳定的需求增长；国家新能源汽车的快速发展以及氢能源汽车的利好政策将极大推动国内三元正极材料及氢能源电池的发展，受此影响烧碱和氢气需求和价格将大幅攀升；国内钢铁冶炼规模世界领先，铁矿石对外依存度达到 80% 以上，受近期国际因素影响，国内铁矿石价格持续上涨，且短期内影响铁矿石价格的外部环境预计不会发生重大变化，铁矿石价格将在一段时间内维持较高水平，这将有利于精矿粉的价格长期保持高位；此外，新能源动力电池的需求促使试剂级硫酸需求将进一步增长。上述外部环境的变化预期将对发行人产生积极影响。

## ②内部方面：

A. 发行人产品结构不断完善。发行人近年加快了产品结构调整，建设了试剂硫酸、三氯化磷等新产品的生产装置，新建了高纯锗、氨基磺酸等一系列氯化工与硫化工下游产品线，产品结构得以不断完善；

B. 通过技改有效降低运营成本。公司通过不断实施技术改造优化了生产装置及工艺，降低了运行成本，目前已完成氯碱化盐系统技改、氯酸钠氢纯化改造、双阳林化五改七的氢气供应配套工程、硫酸系统尾气水洗降温技改、试剂硫酸增产技改和锗产品生产系统升级改造等技改项目。上述改造使得公司产品产量得以进一步提升，质量和成本得以进一步优化。

C. 不断开拓产品市场应用领域。针对液碱、试剂硫酸等产品，公司不断开发新能源领域的客户；针对氯酸钠产品，公司通过不断提升产品质量，并重点开发了亚氯酸钠等消杀领域、高氯酸铵等军工领域客户，产品销售半径不断扩大，

避免了过去周期性的产品“泄库”现象。

综上所述,由于国家安全环保及产业政策的调整,部分落后企业在“大洗牌”中被淘汰,行业准入门槛和标准得以提高,行业无序竞争的状态得以消除。在行业整体景气度趋好以及通过发行人上述几方面的调整,发行人产品结构进一步优化,产品附加值不断提高,应用领域不断拓展,抗风险能力得到不断提升,经营业绩持续稳定,发行人抵御行业整体行情波动的风险得到进一步提升,相关负面因素基本得以消除。

### 3、发行人业绩波动与同行业可比公司是否一致

同行业可比公司及发行人 2015 年、2016 年及 2017 年经营业绩（扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润）情况见下表：

单位：万元

公司简称	2017 年	2016 年	2015 年
嘉化能源	98,140.73	74,518.11	62,965.57
三友化工	192,845.74	79,323.40	42,902.04
氯碱化工	99,705.24	-7,274.34	-3,141.66
滨化股份	81,763.39	32,455.72	42,964.82
阳煤化工	-31,782.18	-101,656.19	-3,260.94
中泰化学	234,774.29	174,453.65	-12,112.40
中盐化工	19,932.32	6,409.96	-5,721.52
发行人	6,165.70	-190.44	-243.88

由上表可见，2017 年同行业上市公司业绩均出现不同程度的提振，其中氯碱化工产品与发行人重合度较高，因此业绩波动趋势与发行人最为接近。发行人 2015 年-2017 年业绩波动情况与同行业上市公司趋势一致，未见悖离情况。

#### 【保荐人、申报会计师核查程序及核查意见】

(1) 查阅化工行业相关研究报告、产业政策和相关法律法规的制定情况，查阅发行人同行业可比上市公司年度报告等公开披露信息，了解 2015 年至 2017 年化工行业发展情况及变化趋势；

(2) 访谈发行人财务部负责人，获取发行人 2015 年至 2017 年主要财务指标等相关数据，并与同行业对比，分析发行人业绩波动趋势是否与同行业一致；

(3) 访谈发行人管理层，了解发行人 2015 年-2017 年业绩波动的主要原因，

了解发行人针对 2015 年及 2016 年业绩较差采取的措施，并结合外部环境变化，综合分析导致 2015 年及 2016 年业绩较差的负面影响因素对发行人后续经营情况及业绩的影响。

## 2、核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

2015 年以前化工行业整体处于无序竞争的状态。2015 年开始，环保政策紧缩导致化工行业进入调整阵痛期，整体发展不景气。受产业政策调整影响，2015 年和 2016 年发行人多个产品价格低迷，且发行人尚未完成产业结构调整，综合导致该时期发行人经营业绩较差。发行人 2015 年-2017 年业绩波动趋势与同行业上市公司一致，未见明显悖离情况。目前，发行人内部产品结构与发展战略的优化调整已基本完成，外部发展环境已趋于稳定，影响发行人 2015 年及 2016 年经营业绩较差的因素已基本消除。

**（二）披露电费补贴的具体计算方式，是否收到相关补贴款，发行人电费补贴和营业收入变动趋势不一致的原因；2020 年上半年电费补贴金额较少的原因及相关补贴政策是否发生重大变化以及对发行人经营业绩的影响。**

### 【发行人说明及补充披露】

#### 1、电费补贴的具体计算方式及相关补贴款收款情况

根据（怀政办发[2017] 16 号）《怀化市人民政府办公室关于对全市部分大工业用电企业给予用电补助的通知》、怀政办发〔2018〕10 号《怀化市人民政府办公室关于对全市部分大工业用电企业继续给予用电补贴的通知》、怀政办发〔2019〕10 号《怀化市人民政府办公室关于对全市部分大工业用电企业继续给予用电补贴的通知》、怀政办函[2020]4 号《怀化市人民政府办公室关于对全市部分大工业用电企业继续给予用电补贴的通知》的相关规定，怀化市政府对全市部分符合补贴条件的大工业用电企业给予用电补贴。用电补贴根据公司用电数量进行计算，采取市县两级政府共同补贴，市政府按每 kwh 补贴 0.02 元的标准进行补贴、县级政府可以按每 kwh 不低于 0.03 元的标准进行补贴。

怀化市政府自 2017 年 6 月 26 日至 2020 年 12 月 25 日，对符合补助条件的

用电企业按每度电补助 0.02 元；洪江区政府自 2017 年 6 月 26 日至 2017 年 12 月 25 日按每度电 0.03 元对发行人进行补助，后续未再进行补助。报告期内，发行人收到的电费补贴款项分别为 338.86 万元、650.09 万元、1,145.17 万元和 175.96 万元，相关补贴款项计入“其他收益”科目。报告期各期，发行人所取得电费补贴的具体计算过程如下：

期间	享受政府补贴的电量 (万度)	应收怀化市 补助款项 (万元)	实收怀化市 补助款项 (万元)	实收补 助所属 期间	应收洪江 区补助款 项(万元)	实收洪江 区补助款 项(万元)	实收补助 所属期间
2017 年 7-12 月	17,778.97	355.58	-	-	533.37	338.86	2017 年 7 月-10 月
2018 年	36,533.47	730.67	455.58	2017 年 7 月 -2018 年 2 月	-	194.51	2017 年 11 月-12 月
2019 年	34,523.17	690.46	1,145.17	2018 年 3 月 -2019 年 9 月	-	-	-
2020 年 1-6 月	17,927.45	358.55	175.96	2019 年 10-12 月	-	-	-
<b>合计</b>	<b>106,763.06</b>	<b>2,135.26</b>	<b>1,776.70</b>	<b>-</b>	<b>533.37</b>	<b>533.37</b>	<b>-</b>

注：上述享受政府补贴的电量为母公司湖南恒光科技股份有限公司购进电量。

## 2、发行人电费补贴和营业收入变动趋势不一致及 2020 年上半年电费补贴金额较少的原因

发行人依据谨慎性原则，仅在实际收到电费补贴款项时将对应金额计入“其他收益”科目进行核算，而收到补贴款项的期间与发行人用电期间未完全同步，因此发行人电费补贴与营业收入变动趋势不一致。2020 年上半年，发行人电费补贴金额较少的原因系仅收到 2019 年第四季度补贴；2020 年上半年的电费补贴款项已于 2020 年第三季度收到，合计金额为 358.55 万元。

## 3、相关补贴政策是否发生重大变化以及对发行人经营业绩的影响

由上述分析可知，发行人报告期内相关补贴政策未发生重大变化。报告期各期发行人收到的电费补贴占当期归属于母公司净利润比率情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年	合计
电费补贴	175.96	1,145.17	650.09	338.86	2,310.08
归属于母公司净利润	4,073.78	10,049.75	12,901.25	6,158.44	33,183.22
占比	4.32%	11.40%	5.04%	5.50%	6.96%

由上表可知，报告期内合计电费补贴占合计归属于母公司净利润比例为6.96%，占比不高，电费补贴对发行人经营业绩不构成重大影响。

### 【保荐人、申报会计师核查程序及核查意见】

#### 1、核查程序

(1) 获取并查阅发行人收取电费补贴的政府证明文件、收款单据等凭证文件，核查发行人电费补贴的真实性和准确性；

(2) 了解发行人电费补贴计算过程，并对电费补贴执行重新计算审计/核查程序；

(3) 获取并查阅发行人收取电费补贴的相关银行流水单据。

#### 2、核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

(1) 发行人报告内计入报表科目“其他收益”的电费补贴均已收到相关补贴款项；

(2) 发行人电费补贴和营业收入变动趋势不一致的原因为电费补贴期间与用电期间不同步所致。发行人依据谨慎性原则，在实际收到相关款项时确认“其他收益”；

(3) 2020年上半年收到电费补贴款较少的原因因为怀化市政府拨付的补贴款对应的用电期间为2019年第四季度，发行人2020年上半年的电费补贴已于2020年7-9月陆续收到，相关补贴政策在2020年未发生变化，2020年用电补贴期满后，是否再进行补贴视情况再定；

(4) 报告期内发行人累计收到的电费补贴款占累计实现的归属于母公司净

利润比例为 6.96%，占比不高，对发行人经营业绩不构成重大影响。

(三) 披露发行人存在的委外加工及外协采购情况，包括金额、占比等。请保荐人、申报会计师发表明确意见。

### 【发行人说明及补充披露】

报告期内，发行人存在委外加工情况，受托单位为洪江区锡平加工厂及洪江区锡宇材料加工服务部，委托加工具体内容为将铝锭加工成三氯化铝，进行委托加工的时间段为 2018 年 3 月至 2019 年 6 月。存在委托加工的商业理由为，发行人三氯化铝生产技术在上述期间存在一定欠缺，因此采取委外加工的方式配合正常生产。

报告期内，发行人委外加工金额及相关金额占营业成本比重情况如下：

单位：万元

受托单位	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
洪江区锡平加工厂	-	-	431.33	-
洪江区锡宇材料加工服务部	-	312.62	64.28	-
合计	-	<b>312.62</b>	<b>495.61</b>	-
营业成本	20,800.10	39,182.62	41,911.08	30,973.14
占比	-	<b>0.80%</b>	<b>1.18%</b>	-

发行人报告期内不存在外协采购情况。

### 【保荐人、申报会计师核查程序及核查意见】

#### 1、核查程序

(1) 访谈发行人生产部和财务部负责人，了解发行人委托加工产品的类型、委托加工单位的具体情况，了解发行人进行委托加工的具体情况及其原因，分析其合理性；

(2) 获取发行人受托加工查阅发行人与受托加工单位签订的委外加工合同，结合合同条款及加工业务量复核报告期内确认的委外加工费金额。

#### 2、核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

报告期内，发行人委外加工情况主要为委托洪江区锡平加工厂及洪江区锡宇材料加工服务部将铝锭加工为三氯化铝，委外加工产生的劳务费占发行人营业成本比重较低。

#### 十四、关于保荐人执业质量

申报文件及首轮问询回复显示，发行人在按照审核问询要求披露直销客户情况时，遗漏主要直销客户北京通美晶体技术有限公司基本情况介绍；披露中伟新材料股份有限公司合作历史情况与其销售数据存在前后矛盾；更新后的招股说明书中发行人直销、经销销售比例和更新前的招股说明书披露数据存在差异。此外，发行人提交的文件中还多次出现前后数据不一致，数据错漏，重要信息遗漏情形等。

请发行人、保荐人诚实守信、勤勉尽责，全面核对申报文件信息，请保荐人内核机构切实履行职责，保证申报文件信息披露真实、准确、完整。

回复：

##### 【发行人及保荐人说明】

为避免出现信息披露错误、重要信息遗漏的情形，切实提高申报文件质量，发行人会同保荐人、申报会计师及发行人律师对信息披露问题进行了深刻反思，逐项核对相关修订内容，仔细检查申报材料，并按照要求对修订的内容进行了楷体加粗标识。在发现相关信息和数据错漏情况后，保荐人组织召开项目组成员、发行人及其他中介机构会议进行了内部批评总结；同时，发行人会同各中介机构对历次申报文件进行了认真复核并进行了相应修改完善，以确保信息披露的真实性、准确性和完整性。发行人及保荐人所采取的整改措施具体说明如下：

##### （一）发行人及保荐人对申报材料的具体修改情况

发行人已于本次申报文件中补充了主要直销客户北京通美晶体技术有限公司基本情况介绍，并将发行人与中伟新材料股份有限公司开始合作时间由 2018 年 4 月修改为 2017 年 4 月；关于发行人直销、经销销售比例已于第一轮审核问询回复时对披露数据进行了统一更正。上述修订不存在对发行人有利的粉饰性修改，修改的初衷系为保证申请文件的真实、准确、完整，而非有意进行隐瞒或虚假陈述进而误导投资者；相关信息及数据修订不涉及发行人财务报表的修改，发行人财务信息真实可靠，对公司的经营业绩不会产生影响，相关调整不影响发行人内部控制的规范性和有效性，也不会对投资者作出价值判断和投资决策产生重

大不利影响。

## （二）保荐人关于提高信息披露质量的整改措施

保荐人于2020年8月6日收到深圳证券交易所出具的《关于湖南恒光科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》，于2020年11月29日收到深圳证券交易所出具的《关于湖南恒光科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》，其中第二轮审核问询函中指出申报材料中存在前后数据不一致、数据错漏及重要信息遗漏的情形。保荐人及保荐代表人在上述信息披露错误事项发生后立刻对相关错误进行了更正，增加项目业务骨干人员与项目组人员共同对申报文件进行复核，将申报文件中修改内容采用楷体加粗格式标识，并及时组织发行人及其他中介机构共同核对申报文件。针对前述信息披露更正事项，保荐人为提高信息披露质量所采取的内部整改措施和对相关责任人员的处理情况具体如下：

1、针对申报文件信息披露更正事项，保荐人责令项目组在执业过程中切实做好对发行上市申请文件的交叉复核工作，要求项目组成员加强对创业板相关法律法规、监管政策的学习和理解，不断提高项目执业质量，并组织专人对相关数据及信息进行复核，并从工作方式上予以优化完善。

2、保荐人项目组针对错误事项进行了深刻反省，并对出现失误的原因进行总结；项目组成员在后续回复阶段对历次招股说明书及全套申报文件进行了反复审慎复核，通过对招股说明书及后续修改情况进行了交叉复核及多维度验证、将申报文件与引用数据来源及审计报告进行比对、重新计算申请文件中列示数据等方式对整套申请文件进行了认真勾稽校验，并对错漏进行更正、统一。

3、保荐人的项目质控部门和内核部门向项目组重申了保荐人内部质控及内核制度的相关要求，并秉承履职独立性原则，根据公司相关制度对项目组所提交申请文件的完备性和合规性进行审议和风险控制，对申报文件进行了多轮审核，并形成了审核意见反馈项目组进行落实。项目组对质控部门及内核部门反馈的问题逐项研究，结合发行人的实际情况在招股说明书相关章节进行进一步披露，并对文字和信息错误等内容进行了修正，同时相应修改了其他申报文件。项目组落实反馈意见后，申报文件方可进入保荐人签章程序；履行上述内部控制程序后，

项目组方可将材料对外报送。

4、保荐人组织召开项目组成员、发行人及其他中介机构会议，共同反思、改正和进一步复核材料，持续督促发行人加强信息披露质量，强化风险意识，并对其他中介机构所出具并需提交的申请文件进行认真复核。

综上，发行人及保荐人为避免出现信息披露错误，切实提高申报文件质量，采取了有效的信息披露整改措施。发行人及保荐人已再次对申报材料全文进行全面复核，并对错漏内容进行了更正、补充和统一，将遵守诚实守信原则，切实履行勤勉尽责义务，进一步巩固提高执业质量，确保此次发行上市申报文件信息披露真实、准确、完整，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

（本页无正文，为湖南恒光科技股份有限公司《关于湖南恒光科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函之回复》之盖章页）

  
湖南恒光科技股份有限公司  
2020年12月14日

### 发行人董事长声明

本人已认真阅读湖南恒光科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，确认审核问询函回复报告内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

董事长：



曹立祥

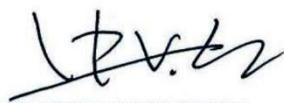


湖南恒光科技股份有限公司  
2020年12月14日

## 保荐人（主承销商）声明

本人已认真阅读《关于湖南恒光科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函之回复》全部内容，了解审核问询函回复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，审核问询函回复不存在虚假记载、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、及时性承担相应法律责任。

保荐代表人（签字）：



史哲元



杨涛



### 保荐人总经理的声明

本人已认真阅读《关于湖南恒光科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函之回复》全部内容，了解审核问询函回复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，审核问询函回复不存在虚假记载、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、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：



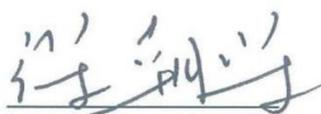
何 方



### 保荐人董事长的声明

本人已认真阅读《关于湖南恒光科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函之回复》全部内容，了解审核问询函回复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，审核问询函回复不存在虚假记载、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、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长：



徐朝晖

