

西部证券股份有限公司

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

之

发行保荐工作报告

保荐人（主承销商）



（西安市新城区东大街319号8幢10000室）

## 声 明

西部证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“西部证券”）根据与湖南恒光科技股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”或“恒光股份”）签署的《保荐协议》，担任发行人申请首次公开发行并在创业板上市（以下称“本次发行”）的保荐机构。本保荐机构接受委托后，指定史哲元、杨涛两位保荐代表人具体负责发行人本次发行的保荐工作。

西部证券股份有限公司及其保荐代表人根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《证券发行上市保荐业务管理办法》和《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 27 号—发行保荐书和发行保荐工作报告》等有关法律、法规、中国证监会和深圳证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则、行业执业规范和道德准则出具本发行保荐工作报告，并保证本发行保荐工作报告的真实性、准确性和完整性。

## 释 义

发行人、公司、本公司、恒光股份	指	湖南恒光科技股份有限公司
实际控制人	指	曹立祥、李正蛟、梁玉香、胡建新、贺志旺、陈建国、陈朝舜及李勇全八人组成的一致行动人
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
保荐机构、主承销商、西部证券	指	西部证券股份有限公司
发行人律师、启元所	指	湖南启元律师事务所
发行人会计师、天职国际	指	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
股转系统	指	全国中小企业股份转让系统
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《首发管理办法》	指	《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》
《公司章程》	指	湖南恒光科技股份有限公司现行章程
《公司章程（草案）》	指	湖南恒光科技股份有限公司上市后生效的章程
报告期	指	2018年、2019年、2020年和2021年1-6月
报告期各期末	指	2018年12月31日、2019年12月31日、2020年12月31日和2021年6月30日
最近一期	指	2021年1-6月

注：除特别说明外，本发行保荐工作报告所有数值保留2位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。本发行保荐工作报告中如无特别说明，相关用语具有与《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》（注册稿）中相同的含义。

## 第一节 项目运作流程

### 一、本保荐机构项目审核内部流程介绍

本保荐机构根据中国证监会对保荐机构（主承销商）发行承销业务的内核审查要求制定了投资银行项目内核审查制度。本保荐机构投资银行业务质量控制部（以下简称“质控部”）和投资银行业务内核部（以下简称“内核部”）是本保荐机构投资银行业务内部审核的常设办事机构。本保荐机构内部审核流程如下：

#### （一）项目的立项审查阶段

本保荐机构股权融资与并购业务立项小组负责保荐业务及上市公司并购重组财务顾问业务的立项审议工作，并对项目是否予以立项做出决议。

立项会议的召开由立项小组组长召集并主持。立项会议采取表决制，每一名参会成员有一票的表决权。同意立项的决议应当至少经 2/3 以上的参会立项委员表决通过。

#### （二）项目的管理和质量控制阶段

项目立项后，本保荐机构质控部适时掌握项目的进展过程，以便对项目进行事中的管理和控制，进一步保证项目质量。

#### （三）项目的内核审查阶段

本保荐机构投资银行区域总部负责项目申报材料的初审，申报材料符合要求的，报区域总部负责人批准，提交质控部。质控部在审核完成项目组提交的反馈意见回复并确认无异议，经质控部负责人批示同意后提交内核部。

本保荐机构内核部负责对报审材料进行初步审核，出具审核意见，经内核负责人批准后，向内核委员会主席发起召开内核委员会会议的申请。内核部安排内核秘书负责根据内核委员会主席的要求，通知内核成员和项目人员参会，撰写会议纪要，跟踪内核意见落实情况等。每次内核会议参与审议并具有表决权的内核委员应不少于 7 人，且至少有 1 名合规管理人员参与投票表决，内核意见至少应有参与表决的内核委员会成员三分之二以上表决同意方为有效。

本保荐机构所有主承销项目的发行申报材料都经由质控部、内核部及投资银行内核委员会审查通过后，再报送中国证监会或交易所审核。

## 二、本保荐机构对本次发行项目立项审核主要过程的说明

项目组对本次发行项目进行了必要的前期调查后，于2017年8月27日提出项目立项申请并提交了立项申请报告等资料，经质控部审核无异议后，由质控部负责人批示同意后提交至股权融资与并购业务立项小组审议。

2017年9月20日，股权融资与并购业务立项小组召开了立项审核会议，讨论并通过了项目立项。

## 三、项目执行主要过程

### （一）项目执行人员

- 1、保荐代表人：史哲元、杨涛
- 2、项目协办人：曾榕
- 3、项目经办人：贺斯、黄清阳、熊静仪、童家骏、夏康
- 4、项目人员具体分工如下：

姓名	具体负责的工作分工
史哲元	项目负责人，保荐代表人，参与尽职调查、申报材料制作的实施；参与项目组各项工作
杨涛	项目负责人，保荐代表人，参与尽职调查、申报材料制作的实施；参与项目组各项工作
曾榕	项目协办人，参与尽职调查、申报材料制作的实施；参与项目组各项工作
贺斯	负责发行人基本情况、发行概况、组织结构与内部控制调查、同业竞争与关联交易、重大合同和风险因素等事项调查、工作底稿的整理与归类
黄清阳	负责发行人财务与会计事项调查；负责工作底稿的整理与归类
熊静仪	负责发行人业务与技术、业务发展目标、募集资金投资项目等事项调查；负责工作底稿的整理与归类
童家骏	负责发行人业务与技术、业务发展目标、募集资金投资项目等事项调查；负责工作底稿的整理与归类
夏康	负责发行人财务与会计事项调查；负责工作底稿的整理与归类

## （二）进场工作时间

恒光股份项目组于 2017 年 6 月开始正式进场工作，尽职调查工作贯穿于整个项目执行过程。

## （三）尽职调查主要过程

项目组按照中国证监会发布的《保荐人尽职调查工作准则》的要求，通过收集资料、现场查看经营场所、与相关人员访谈、咨询会计师、律师等方式，对发行人进行了全面调查，核查了发行人的经营情况及其面临的风险和问题。项目组在尽职调查时，已经充分考虑了自身专业胜任能力和专业独立性，确保能够恪守独立、客观、公正的原则，具备良好的职业道德和专业胜任能力。

### 1、尽职调查范围

尽职调查范围主要包括：

发行人基本情况、业务与技术、同业竞争与关联交易、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员调查、公司治理、财务与会计、募集资金运用、发行人未来可持续发展能力、公司或有风险及其他需关注的问题等多个方面。

### 2、尽职调查程序

在调查过程中，保荐机构实施了必要的尽职调查程序，主要包括：

（1）先后向发行人及发行人各职能部门、发行人的股东、关联方发出尽职调查提纲，对发行人的采购、生产、销售、财务、研究开发等部门进行调查了解，持续收集与本项目相关文件、资料，并进行查阅和分析；

（2）多次与发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其他相关工作人员进行访谈，了解与本项目相关的发行人经营情况；

（3）实地调查发行人主要生产经营场所，了解发行人生产流程、固定资产使用情况及本次募集资金投资项目的情况等；

（4）通过定期会议及中介协调会等方式讨论主要问题；并与发行人律师和审计机构的经办人员进行长期的沟通和相关询问调查；

### 3、尽职调查的主要内容及过程

本项目尽职调查的主要内容及过程如下表：

核查内容	主要工作内容
发行人基本情况	调查发行人的历史沿革、股权变动、发起人、股东等情况；翻阅发行人设立相关资料、历次股权变更资料，包括但不限于批文、协议、验资报告、资产评估报告、工商登记文件等。
	查阅发行人员工名册、劳务合同、工资表和社会保障费用明细表等资料，向相关主管部门进行调查，了解发行人在国家用工制度、劳动保护制度、社会保障制度和医疗保障制度等方面的执行情况等，并收集相关资料。
	调查和了解发行人业务、财务、机构、人员的独立性；资产权属及其独立性；发行人商业信用情况等；发行人控股子公司、重要参股企业的情况；并收集相关资料。
业务与技术	调查发行人所处行业发展、同行业竞争状况、同行业上市公司情况；收集行业主管部门制定的发展规划、行业管理方面的法律法规及规范性文件，了解行业监管体制和政策趋势；调查发行人所处行业地位，了解发行人所属行业特有的经营模式等，并收集相关资料。
	现场调查发行人原材料采购、产品生产和销售、风险控制等情况，所处行业业务运营、销售等情况，了解发行人各业务经营流程及经营模式，了解发行人安全生产和环境保护的情况，对发行人主要供应商及客户进行调查，并收集相关资料。
	调阅发行人研发体制、研发机构设置、激励制度、研发人员资历、技术合作协议等资料，了解发行人核心技术人员、技术与研发情况。
	通过与发行人高管、主要部门员工等访谈，了解发行人业务经营及发展模式，了解发行人业务优势及不足，明确发行人的资金需求及用途。
同业竞争与关联交易	调查发行人的关联方基本情况、关联方关系、同业竞争情况，核查重要关联交易的公允性，并收集相关资料。
董事、监事、高级管理人员及其他核心人员调查	查询董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简历、发行人的说明等文件，与上述人员访谈，了解上述人员的任职资格、执业操守、兼职情况、对外投资情况等；查阅发行人近三年三会会议记录，了解报告期内发行人董事、高管的变化情况，并收集相关资料。
组织机构与内部控制	查阅发行人组织机构图、近三年股东大会、董事会、监事会的会议通知、会议记录、会议决议、会议议案、内部控制制度、公司治理制度等文件，调查发行人内部控制制度运行情况，了解发行人组织机构是否健全、运作情况、内部控制环境、股东资金占用等。
财务与会计	对经注册会计师审计的财务报告及相关财务资料、税务资料进行审慎核查，结合发行人实际业务情况进行财务分析，并对重要的财务事项例如销售收入的确认、成本计量、存货、应收应付、期间费用、现金流量、报告期内的纳税情况、重大或有事项或期后事项进行重点核查。
业务发展目标	调查发行人未来二至三年的发展计划、中长期发展战略等情况，了解发行人发展目标与目前业务、募集资金投资项目的关系等情况，并收集相关资料。

核查内容	主要工作内容
募集资金运用	查阅本次发行的募投项目备案文件、环评批复文件、募集资金管理制度等，结合本次发行的募投项目的可行性研究报告，分析发行人募集资金投向对发行人未来经营的影响。
股利分配	调查发行人股利分配政策、近三年股利分配、发行后股利分配政策等情况，并收集相关资料。
风险因素及其他重要事项	在对发行人行业发展情况、自身经营业务、财务情况、同行业公司经营情况等方面的综合了解基础上，以及与行业相关研究人员、发行人内部相关人员进行交谈后，进行总结得出结论。
其他重要事项	调查发行人重大合同执行情况、诉讼和担保等情况，分析可能对发行人业绩和持续经营能力产生不利影响的主要因素以及这些因素可能带来的主要影响。

#### （四）关于发行人盈利能力的尽职调查情况

保荐机构根据《关于首次公开发行股票并在创业板上市公司招股说明书中与盈利能力相关的信息披露指引》（证监会公告[2013]46号）对发行人收入的真实性和准确性、成本和期间费用的准确性和完整性、影响发行人净利润的项目的尽职调查情况如下：

##### 1、收入核查

（1）发行人收入构成及变化情况是否符合行业和市场同期的变化情况。发行人产品或服务价格、销量及变动趋势与市场上相同或相近产品或服务的信息及其走势相比是否存在显著异常。

本保荐机构的核查方式包括但不限于以下内容：取得相关行业、产品市场研究报告；现场了解发行人的实际业务特点，与行业相关上市公司进行对比分析；查询发行人的销售合同、收入凭证、发票、出库单、运输单等；核查了发行人经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计的财务报表，对发行人不同产品的销售收入、销售收入的地域分布、各类产品的价格和销售数量、客户变化情况等内容进行分析；访谈发行人财务负责人和相关管理人员。

经核查，发行人收入构成及变化情况符合行业和市场同期的变化情况；发行人产品或销量及变动趋势不存在显著异常情况。

（2）发行人属于强周期性行业的，发行人收入变化情况与该行业是否保持

一致。发行人营业收入季节性波动显著的，季节性因素对发行人各季度收入的影响是否合理。

本保荐机构的核查方式包括但不限于以下内容：取得相关行业、产品市场研究报告；现场了解发行人的实际业务特点，与同行业相关上市公司进行对比分析；取得发行人销售明细及主要客户的销售合同、收入凭证、发票、出库单、运输单据等；对发行人销售收入的月度销售数据等内容进行分析；访谈发行人财务负责人、销售部门负责人和相关管理人员。

经核查，发行人不属于强周期性行业，发行人营业收入不存在季节性波动显著的情况。

(3) 不同销售模式对发行人收入核算的影响，经销商或加盟商销售占比较高的，经销或加盟商最终销售的大致去向。发行人收入确认标准是否符合会计准则的规定，是否与行业惯例存在显著差异及原因。发行人合同收入确认时点的恰当性，是否存在提前或延迟确认收入的情况。

本保荐机构的核查方式包括但不限于以下内容：访谈发行人财务负责人、销售部门负责人、会计人员等，对发行人主要客户进行实地走访或函证；抽查会计档案、会计凭证和销售合同，比较不同模式合同内容的差异；查询同行业上市公司相关资料；进行销售截止性测试；取得并检查发行人报告期内退换货资料；检查发行人报告期内信用政策、收款政策及变化情况；获取同行业可比上市公司招股说明书和年报数据，与发行人的收入确认政策、毛利率等各项指标进行比较；通过实地查看经营场所、获取报告期主要贸易商和物流服务商的运输单据，并与发行人销售数据等信息进行交叉核对，核查是否存在贸易商期末突击囤货情形。

经核查，发行人收入确认标准符合会计准则的规定，与同行业管理不存在显著差异，发行人合同收入确认时点恰当，不存在提前或延迟确认收入的情况。

(4) 发行人主要客户及变化情况，与新增和异常客户交易的合理性及持续性，会计期末是否存在突击确认销售以及期后是否存在大量销售退回的情况。发行人主要合同的签订及履行情况，发行人各期主要客户的销售金额与销售合同金额之间是否匹配。报告期发行人应收账款主要客户与发行人主要客户是否匹配，

新增客户的应收账款金额与其营业收入是否匹配。大额应收款项是否能够按期收回以及期末收到的销售款项是否存在期后不正常流出的情况。

本保荐机构的核查方式包括但不限于以下内容：对发行人主要客户进行工商信息查询以及实地走访或函证等，了解主要客户与发行人开始、终止合作时间，确认销售数据的真实性与准确性，对新增或交易量显著降低的客户进行重点关注；进行销售截止性测试，抽查报告期末发货配送单确认客户实际收货情况；获取期后销售数据，并在客户访谈中确认是否存在大量销售退回情形；取得发行人主要客户的销售合同、收款凭证、发票、出库单、运输单据等；取得发行人期末应收款项明细，获取大额应收款项的收入确认凭证及期后回款的银行单；获取发行人账户银行对账单，抽取大额发生额的会计凭证及相关附件，确认大额资金流出是否存在真实交易背景。

经核查，发行人主要客户基本稳定，不存在交易显著异常的客户，会计期末不存在突击确认销售以及期后不存在大量销售退回的情况。发行人主要销售合同为框架协议、经销协议和购销合同等，销售金额以实际发生的订单为准。报告期发行人应收账款主要客户与发行人主要客户基本匹配，新增客户的应收账款金额与其营业收入匹配。大额应收款项能够按期收回且期末收到的销售款项不存在期后不正常流出的情况。

(5) 发行人是否利用与关联方或其他利益相关方的交易实现报告期收入的增长。报告期关联销售金额及占比大幅下降的原因及合理性，是否存在隐匿关联交易或关联交易非关联化的情形。

本保荐机构的核查方式包括但不限于以下内容：对发行人实际控制人及其他相关人员进行访谈；同会计师独立取回发行人实际控制人及其近亲属银行流水，核查大额流水以核实是否与发行人主要客户、供应商发生资金往来，是否以自我交易方式替发行人实现收入或替发行人承担成本、费用；核查发行人报告期内已注销关联方的销售及经营情况，并与第三方交易价格进行比较；现场查看发行人生产经营场所，并对固定资产进行盘点；走访发行人及其子公司所在地的国土和规划主管部门，对发行人登记的土地使用权及房产情况进行了确认；通过走访国家知识产权局、国家工商行政管理总局商标局及登录相关网站，查询发行人专利

及商标等无形资产权属情况。

对主要客户、供应商通过实地走访、电话访谈、视频访谈或函证方式对以下内容进行了核查：核实与发行人的交易金额；与发行人是否存在关联关系；与发行人的关联方及发行人控股股东和实际控制人控制的其他法人及自然人股东之间是否存在关联关系、资金和业务往来；是否存在为发行人分摊成本、承担费用、利益输送的情形；是否存在双方员工互相在对方任职的情形等。并通过查阅上述主要客户、供应商的工商信息了解其股东情况以确认其是否与发行人存在关联关系。

经核查，发行人不存在利用与关联方或其他利益相关方的交易实现报告期收入的增长的情形，不存在隐匿关联交易或关联交易非关联化的情形

## 2、成本核查

(1) 发行人主要原材料和能源的价格及其变动趋势与市场上相同或相近原材料和能源的价格及其走势相比是否存在显著异常。报告期各期发行人主要原材料及单位能源耗用与产能、产量、销量之间是否匹配。报告期发行人料、工、费的波动情况及其合理性。

本保荐机构的核查方式包括但不限于以下内容：通过与主要原材料供应商访谈，了解价格变动趋势或供应给其他客户同类商品的价格信息，确定发行人主要原材料价格变动的合理性与公允性；查阅发行人报告期内物料采购明细账与物料收发存明细，对公司主要产品的原材料、包装物及主要能源的耗用量与产品的产量进行对比分析；取得报告期内的运费数据，并与产品销量进行比对；抽查发行人成本结转明细账，复核会计师的成本结转明细底稿及成本倒轧表；分析主要产品单位成本的变化原因并就主要变动访谈财务负责人或相关生产负责人；获取报告期内发行人员工名册、工资明细表，计算平均人工成本分析变动原因，并与成本费用中职工薪酬的变动趋势及同行业、同地区劳动力市场水平进行比对；对主要供应商进行实地走访、电话、视频访谈或函证等方式对交易金额、交易数量、交易品种等信息进行核实；各报告期末对发行人的存货盘点进行监盘；获取同行业可比上市公司年报数据，并与发行人的毛利率等各项指标进行比较。

经核查，发行人主要原材料和能源的价格及其变动趋势与市场上相同或相近原材料和能源的价格及其走势相比不存在显著异常。报告期各期发行人主要原材料及单位能源耗用与产能、产量、销量之间具有匹配关系。报告期发行人料、工、费的波动情况具备合理性。

(2) 发行人成本核算方法是否符合实际经营情况和会计准则的要求，报告期成本核算的方法是否保持一贯性。

本保荐机构的核查方式包括但不限于以下内容：访谈发行人财务负责人、生产相关负责人及会计师；对发行人的生产车间进行实地检查，了解主要生产的生产流程；获取发行人成本管控制度，了解其成本核算方法、核算程序、核算内容，检查公司成本核算方法、程序、内容是否适当，与前期比较是否存在重大变化，该变化是否合理；复核会计师对生产流程进行的内控测试底稿及测试结论；核查发行人生产成本核算资料、成本结转明细账，复核会计师的成本核查工作底稿如存货计价测试表、成本倒轧表等。

经核查，发行人成本核算方法符合实际经营情况和会计准则的要求，报告期成本核算的方法保持一贯性。

(3) 发行人主要供应商变动的原因及合理性，是否存在与原有主要供应商交易额大幅减少或合作关系取消的情况。发行人主要采购合同的签订及实际履行情况。是否存在主要供应商中的外协或外包方占比较高的情况，外协或外包生产方式对发行人营业成本的影响。

本保荐机构的核查方式包括但不限于以下内容：对发行人的采购相关责任人进行访谈；取得发行人与主要供应商的采购合同、付款凭证、入库单据等；以实地走访、电话、视频访谈或函证的方式对发行人与主要供应商的交易金额、发行人对其应付款项、合同履行情况、合作情况、是否存在关联关系、是否存在利益输送等内容进行了核查。

经核查，发行人主要供应商基本保持稳定；发行人主要采购合同的签订履行了相关审批程序，发行人按照采购合同履行义务；发行人所有产品均为自行生产，不存在外协或外包生产方式。

(4) 发行人存货的真实性，是否存在将本应计入当期成本费用的支出混入存货项目以达到少计当期成本费用的情况。发行人存货盘点制度的建立和报告期实际执行情况，异地存放、盘点过程存在特殊困难或由第三方保管或控制的存货的盘存方法以及履行的替代盘点程序。

本保荐机构的核查方式包括但不限于以下内容：访谈发行人财务负责人；取得发行人相关管理制度；获取发行人报告期内存货明细、存货跌价准备明细、物料收发明细表、成本结转明细账，复核会计师的成本结转明细底稿，就相关变动情况对会计师进行访谈；对比分析发行人产量与主要原材料、包装物的耗用关系；获取同行业可比公众公司存货周转率信息并与发行人数据进行比较；对报告期末存货盘点进行监盘；复核发行人期末存货盘点表和会计师监盘记录，核查是否存在已经完工、应结转入库而未结转入库，从而达到少结转当期营业成本的情形。

经核查，发行人不存在将本应计入当期成本费用的支出混入存货项目以达到少计当期成本费用的情况。发行人已建立了较为完善的存货盘点制度，并在报告期内严格执行；发行人存货盘点过程不存在特殊困难。

### 3、期间费用核查

(1) 发行人销售费用、管理费用、研发费用和财务费用构成项目是否存在异常或变动幅度较大的情况及其合理性。

本保荐机构的核查方式包括但不限于以下内容：访谈发行人财务负责人；取得发行人报告期内销售费用、管理费用、研发费用、财务费用明细表；计算销售费用、管理费用、财务费用明细科目发生额与销售收入的比率，复核波动较大特别是最近一年明显增加或减少的项目，通过访谈或抽查凭证方式了解波动原因；复核会计师检查未入账费用情况的工作底稿和期间费用的截止性测试底稿；查阅同行业可比公司相关数据并比较相关指标；对发行人主要客户、供应商通过走访、电话、视频访谈、邮件或函证方式核查是否存在为发行人承担费用、利益输送的情形。

经核查，发行人报告期内销售费用、管理费用、研发费用和财务费用构成项目合理，相关变动符合发行人的实际生产经营情况。

(2) 发行人销售费用率与同行业可比公司销售费用率相比，是否合理。发行人销售费用的变动趋势与营业收入的变动趋势的一致性，销售费用的项目和金额与当期发行人与销售相关的行为是否匹配，是否存在相关支出由其他利益相关方支付的情况。

本保荐机构的核查方式包括但不限于以下内容：访谈发行人财务负责人；取得发行人报告期内的销售费用明细；复核波动较大特别是最近一年明显增加或减少的项目，通过访谈或抽查凭证方式了解波动原因；查阅同行业可比公司相关数据并比较销售费用率情况；对发行人主要客户、供应商通过走访、电话、视频访谈、邮件或函证方式核查是否存在为发行人承担费用、利益输送的情形。

经核查，发行人整体销售费用率水平与同行业可比公司相比，处于合理区间；发行人销售费用的变动趋势与营业收入的变动趋势的一致；销售费用的项目和金额与当期发行人与销售相关的行为匹配，不存在相关支出由其他利益相关方支付的情况。

(3) 发行人报告期管理人员薪酬是否合理，研发费用的规模与列支与发行人当期的研发行为及工艺进展是否匹配。

本保荐机构的核查方式包括但不限于以下内容：取得董事、监事、高级管理人员、核心技术人员声明承诺；取得报告期内发行人员工名册、工资统计表、成本费用中职工薪酬信息，计算平均人工成本并分析变动原因；判断是否存在关联方承担董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬的情况；查看发行人的研发部门、生产车间，了解发行人研发过程、生产工艺流程；访谈研发相关负责人，了解研发工艺流程等；取得发行人主要合作研发机构的合同，付款凭证，技术成果资料等，并对主要研发合同内容执行情况进行核查。

经核查，发行人报告期管理人员薪酬变动合理；发行人研发费用的规模与列支与发行人当期的研发行为及工艺进展程度匹配。

(4) 发行人报告期是否足额计提各项贷款利息支出，是否根据贷款实际使用情况恰当进行利息资本化，发行人占用相关方资金或资金被相关方占用是否支付或收取资金占用费，费用是否合理。

本保荐机构的核查方式包括但不限于以下内容：访谈发行人财务负责人；取得发行人贷款合同及企业信用报告；复核会计师利息支出测算表；取得并查阅发行人报告期内各年末的往来单位明细账，重点关注了发行人与控股股东、实际控制人等关联方互相占用资金的情况，关联方资金往来是否经过了适当审批，确认不存在关联方故意占用发行人资源的情况；与会计师自行取回发行人的银行对账单，并查看了发行人大额资金流向关联方的记录及付款申请单、银行回单等文件。

经核查，发行人报告期内已足额计提各项贷款的利息支出，发行人报告期内不存在利息资本化的情况，报告期内发行人不存在关联方资金占用或占用关联方资金情形。

(5) 报告期各期发行人员工工资总额、平均工资及变动趋势与发行人所在地区平均水平或同行业可比公司平均水平之间是否存在显著差异及差异的合理性。

本保荐机构的核查方式包括但不限于以下内容：取得发行人报告期内生产成本明细表、销售费用明细表、管理费用明细表与员工名册和工资统计表，计算平均人工成本分析变动原因并与工资统计表及能取得的同行业、同地区劳动力市场平均水平进行比较；查阅同行业可比公司招股说明书或公开转让说明书，分析同行业公司发行前相关岗位的月平均工资情况；查询了公司所在地人力资源和社会保障部门及统计局网站，了解了公司所在地城镇私营单位从业人员年平均工资水平情况。

经核查，发行人平均工资水平与公司所在地劳动力市场及同行业可比公司的平均薪酬水平无显著差异。

#### 4、净利润核查

(1) 发行人政府补助项目的会计处理合规性。其中按应收金额确认的政府补助，是否满足确认标准，以及确认标准的一致性；与资产相关和与收益相关政府补助的划分标准是否恰当，政府补助相关递延收益分配期限确定方式是否合理等。

本保荐机构的核查方式包括但不限于以下内容：查阅报告期内发行人获取的

所有政府补助文件、银行收款回单、购置的固定资产发票及相关入账凭证，逐笔确认政府补助的性质。

经核查，发行人对报告期内政府补助的会计处理符合《企业会计准则》规定，会计核算谨慎合理。报告期内政府补助全部按照实际收款金额确认，未确认应收政府补助；与资产相关和与收益相关政府补助的划分恰当，政府补助相关递延收益分配期限确定方式合理。

(2) 发行人是否符合所享受的税收优惠的条件，相关会计处理的合规性，如果存在补缴或退回的可能，是否已充分提示相关风险。

本保荐机构的核查方式包括但不限于以下内容：取得发行人报告期内主要税种的纳税申报表及缴税凭证；查阅了发行人获取的税收优惠文件及税务部门出具的关于发行人合法纳税的证明文件；对高新技术企业获取条件进行逐条复核；复核会计师纳税调整工作底稿及税审报告。

经核查，发行人符合《高新技术企业认定管理办法》中的相关规定，符合享受税收优惠的条件，相关会计处理合法合规，不存在补缴或退回的可能。

#### **(五) 保荐代表人参与尽职调查的工作时间以及主要过程**

本项目保荐代表人史哲元、杨涛参与尽职调查工作具体情况如下：

2017年10月至2019年7月，保荐代表人组织项目组对发行人的历史沿革、财务状况、行业与业务情况、公司治理与规范运作方面进行尽职调查，对发行人提供的所有文件进行核查，形成工作底稿和初步尽职调查结论，并在调查过程中提出问题整改意见，规范公司运作。

2019年8月至2020年5月，保荐代表人针对发行人实际情况制定上市辅导方案及实施计划，组织协调并具体参与实施对发行人的上市辅导培训工作。

2020年3月至2020年6月，保荐代表人组织对公司行业技术、历史沿革、财务会计、同业竞争和关联交易等方面的深入核查，完善工作底稿，并对本保荐机构内部核查部门和内核小组意见进行了回复，按相关意见的要求逐条落实。

截至本报告出具之日，保荐代表人史哲元、杨涛对本次公开发行全套申请文

件进行了反复审阅和修订，以确保申请文件的真实、准确、完整。

#### 四、本保荐机构关于本次发行内核情况的说明

本保荐机构对本次发行项目的内核包括两个阶段：一是投资银行业务质量控制部（以下简称“质控部”）的初步审核和现场核查，二是投资银行业务内核部（以下简称“内核部”）对报审材料进行初步审核和内核会议对申报材料的审核。内核具体流程如下：

##### （一）质控部初步审核和现场核查

2020年3月，中国证券业协会发布《关于疫情防控期间证券公司开展保荐承销业务有关事宜的通知》（中证协发[2020]27号），保荐承销机构在疫情防控期间如必须开展现场访谈等工作，建议考虑以视频访谈等有效的非现场核查手段替代现场核查，务必做好相关材料的复核、留档和记录工作，确保核查工作可回溯可检验，核查结论真实准确完整。根据上述规定，质控部对公司改为以视频访谈方式进行。

2020年3月25日至2020年4月24日，质控部对发行申请文件进行了初步审核和视频访谈核查，考察了解了发行人的生产及经营情况，查阅了发行人工商登记资料、原始财务凭证、公司内部控制制度等资料，核查了申报材料和尽职调查工作底稿，了解相关问题。

视频访谈核查后，项目组根据质控部核查反馈，对相关问题进行了补充尽职调查和逐项回复。

##### （二）内核部初步审核和投资银行内核委员会内核

2020年4月24日至2020年5月22日，内核部对发行申请文件进行了初步审核，并出具审核意见。项目组根据内核部反馈，对相关问题进行了补充尽职调查和逐项回复。

2020年5月29日，本保荐机构召开了关于本次发行的内部审核会议，会议应到内核委员会成员7人，实到7名，分别为倪晋武、范江峰、陈伟、王中华、张素贤、高晨祥、朱红来。内核会议由本保荐机构内核委员会主席主持，项目组

汇报了项目执行情况并回答了内核委员会成员的提问，内核委员会成员认真审核了项目组提交的申报材料并提出了内核意见。

本保荐机构投资银行内核委员会成员对发行人申报材料进行了严格的质量控制和检查，认为不存在虚假披露、误导性陈述或重大遗漏。上述内部审核会议表决结果为本项目同意票数达到参会委员三分之二以上，同意保荐发行人申请首次公开发行股票并在创业板上市。

## 第二节 项目存在的问题及解决情况

### 一、本保荐机构关于本项目立项提出的意见及审议情况

2017年9月20日，本保荐机构投资银行部项目立项与内核小组采用OA会签的方式召开会议，对发行人本次发行项目进行了立项与审核讨论。立项与内核小组提示项目组关注以下主要问题：

1、结合公司所属行业特征及所处行业景气周期，关注在公司2015-2017年度营业收入稳定的情况下净利润大幅波动的原因及合理性；

2、依据证监会行业分类对公司进行分类，说明公司行业是否属于高耗能、高污染、产能过剩行业；

3、预计报告期公司的环境保护及安全生产情况，是否有被处罚记录，查询确认公司是否为安全生产领域失信生产经营者、环境保护领域失信生产经营单位、失信被执行人、重大税收违法案件当事人等。

### 二、项目执行成员关注的主要问题及解决情况

按照相关法律法规的要求，本保荐机构对发行人申报首次公开发行股票进行了持续的尽职调查，在全面尽职调查过程中，本保荐机构关注到如下主要问题，并会同律师、会计师就相关问题进行了查证分析，督促发行人切实落实解决措施。具体情况如下：

#### （一）发行人部分房屋建筑物未办理产权证书的情况

截至本报告出具日，发行人尚存在部分房屋建筑物未办理产权证书的情况，具体情况如下：

序号	用途	位置	面积（m <sup>2</sup> ）
1	半胱胺厂房	石鼓区松木工业园区上倪路9号	3,515.00
2	铁精粉仓库	石鼓区松木工业园区上倪路9号	672.86
3	传达室	石鼓区松木工业园区上倪路9号	57.23
4	环保车间配电房	石鼓区松木工业园区上倪路9号	72.03
5	结晶氯化铝配电房	洪江区岩门1号工业园内	32.05

6	三氯化铝配电房	洪江区岩门1号工业园内	24.00
7	氯酸钠化盐配电房	洪江区岩门1号工业园内	22.43
8	盐酸发酸房	洪江区岩门1号工业园内	15.00
9	六价铬在线监控机房	洪江区岩门1号工业园内	12.41
10	中控分析室	洪江区岩门1号工业园内	12.00
11	硫酸配电房	洪江区岩门1号工业园内	9.52

由于前置手续尚未办理完毕等原因，上述房产尚未办理完毕房产证书。公司目前暂未取得房产证的房屋面积合计为 4,444.53 平方米，占公司全部房屋建筑物的比例为 5.47%。保荐机构对发行人相关未办证房产进行了实地走访统计，并敦促发行人尽快推进相关产权证书的办理。

针对尚未办理产权证书的房屋建筑物，怀化市洪江区住房和城乡建设局和衡阳松木经济开发区规划建设局已分别出具证明，说明报告期内公司及其子公司在房屋、项目规划、建设等方面合法合规，不存在因违反规划和项目建设相关法律法规的规定而受到行政处罚的情形；同时，项目组对怀化市洪江区住房和城乡建设局和湖南衡阳松木经济开发区规划建设局进行了走访，并取得相关单位书面确认文件，说明发行人未取得权属证书但已投入使用的房屋不存在被强制拆除的风险，不构成重大违法违规行为，相关主管单位亦不会对公司及其子公司进行处罚。2020年3月，衡阳市不动产登记中心出具《说明》，确认上述位于石鼓区松木工业园区上倪路9号的发行人及其子公司未办证房屋，已取得了土地不动产权证书、建筑施工许可证、建设工程规划许可证等审批文件，待项目竣工验收后发行人申请不动产登记时，其将依法依规办理不动产权证书。

截至本报告出具日，上述序号1的半胱胺厂房由发行人子公司衡阳丰联在发行人子公司恒光化工的土地上投资建设而成，已于2020年7月完成竣工验收备案，发行人正在筹划通过分割土地使用权或资产收购等方式，明确房屋产权归属并积极办理权属证书。半胱胺厂房主要用于生产半胱胺盐酸盐，该产品报告期内产生的收入合计为4,415.60万元，占发行人收入的比例仅为1.92%，该房屋未能取得权属证书不会对发行人生产经营造成重大不利影响；序号2-11的未办证房屋，属于面积较小的生产经营配套用房，发行人后续将积极办理产权证。

## （二）发行人本次募集资金投资项目的具体建设内容和项目建设必要性

为进一步扩大公司生产经营规模,丰富公司产品结构,增强公司核心竞争力,实现公司的持续健康发展,经公司 2020 年 4 月 16 日召开的第三届董事会第十次会议及 2020 年 6 月 30 日召开的 2020 年第二次临时股东大会审议,公司拟公开发行 2,667 万股人民币普通股,募集资金将用于“5.5 万吨精细化工新材料生产线建设项目”和“13.3 万吨精细化工新材料及配套产品建设项目(一期)之 10.5 万吨精细化工新材料生产基地建设项目”的建设及补充流动资金。上述项目的基本情况及其已履行的备案及审批情况如下表所示:

序号	项目名称	项目备案情况	项目环评情况
1	5.5 万吨精细化工新材料生产线建设项目	2018-430407-26-03-028334	衡环发[2020]7 号
2	13.3 万吨精细化工新材料及配套产品建设项目(一期)之 10.5 万吨精细化工新材料生产基地建设项目	2018-431284-26-03-019422	怀环审[2020]40 号、怀环审[2020]41 号、怀环审[2020]42 号
3	补充流动资金	-	-

各募投项目建设的必要性如下:

### 1、5.5 万吨精细化工新材料生产线建设项目

#### (1) 深化循环经济发展模式,完善循环经济产业链

当前,化工行业发展循环经济已逐渐成为全球共识,同时也是我国经济社会发展的一项重大战略决策,绿色化、循环化已成为未来化工行业的重点发展方向。在环保形势日益严峻的背景下,我国正大力推广可持续发展战略思想,推广绿色化工与循环化工的理念。循环化工在原料的高效利用和废弃资源的回收处理等方面具备无可比拟的优势,是兼具经济和社会效益的新型化工发展模式。公司是行业内较早实现循环经济发展模式的化工企业,随着我国化工行业产业升级加速以及节能环保政策趋严,循环化工将迎来广阔的发展前景。本项目的实施是公司继续践行、深化循环经济发展方式的重要举措,有利于公司进一步优化完善现有循环经济产业链布局,强化成本优势,提升公司行业竞争地位,对于公司积累行业循环经济实践经验、促进公司绿色化工和循环化工发展都具有重要意义。

## （2）优化资源配置，强化成本优势，提升经济效益

公司自成立以来，始终坚持“发展循环经济、实现综合利用，依托技术创新、改造传统产业”的经营理念，旨在构建循环经济产业链，打造省级循环经济示范企业。本项目以现有硫酸项目为平台，以包括工业硫酸、发烟硫酸、试剂硫酸、二氧化硫烟气、转化三氧化硫烟气、中低压蒸汽等产品及联副产品为依托，对内对外横向展开循环经济产业链条。其中，硫酸项目可为亚氯酸钠项目、2-乙基蒽醌项目提供低压及中压蒸汽，同时可提供二氧化硫烟气、工业硫酸、发烟硫酸等原料，而2-乙基蒽醌项目中产生的稀硫酸废液经除杂浓缩工艺后，以部分作为三氧化硫吸收剂、部分喷入沸腾炉中热分解变成二氧化硫烟气的形式返回硫酸项目，亦可以作为生产硫酸镁的主要原料。本项目建成后，可有效提升各类资源及联副产品的循环利用率，进一步提高公司循环经济效率。

## （3）延伸精细化工产业链，推动精细化工业务快速发展

我国化工产业转型升级起步较晚，传统化工行业目前普遍面临着资源浪费、能耗高和环境污染问题，行业竞争日趋激烈。目前，公司精细化工率仍处较低水平，基础化工业务的发展瓶颈制约了公司的进一步发展壮大。在此背景下，公司亟需依托现有产业平台的资源优势，将产业链的延伸作为产品开发的方向，大力发展精细化工业务，加速传统化工业务向高端、精细、新材料方向转型。本项目的实施，将进一步延伸公司精细化工产品链，提高产品附加值，推动产品由初级资源型向高端材料型转变，对于公司实现产品差异化和产业高端化具有重要推动作用。

## （4）优化产品结构，拓展现有化学品领域，增强市场竞争力

长期以来，国内化工行业普遍以发展大宗基础化工产品为主，高端化学品占比较少，通用的大宗化学品产能过剩，市场逐渐饱和，相比之下，高附加值的精细化工产品具有更强的市场竞争力。随着生物技术、电子技术、高端机械、节能环保、新材料、新能源等领域的快速发展，精细化工产品下游需求端呈现专业化、多样化的趋势，为国内精细化工行业带来了新的发展契机。本项目的实施，将有助于公司把握市场机遇，优化产品结构，进一步丰富公司精细化工产品类型，形成“基础+高端”的化工产业布局，通过多元化经营战略，切实提升公司化工业

务的发展质量和经济效益，实现高效可持续发展。

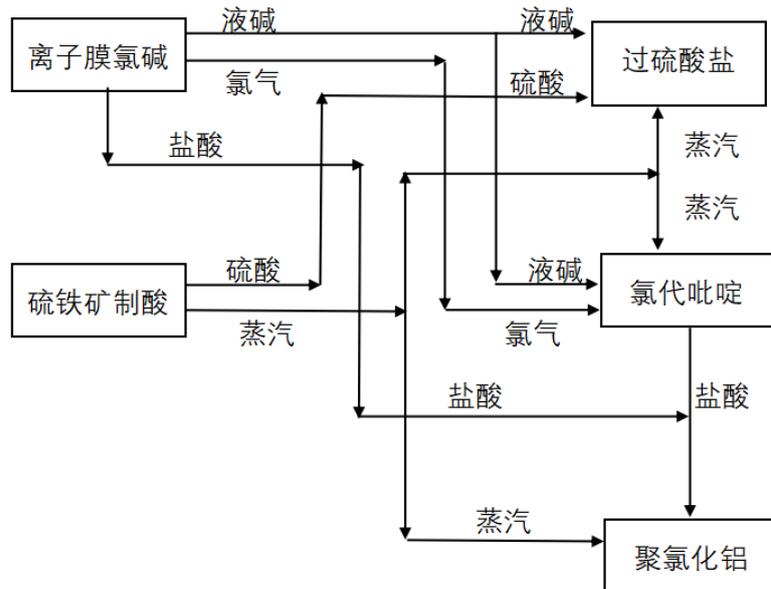
## 2、13.3 万吨精细化工新材料及配套产品建设项目（一期）之 10.5 万吨精细化工新材料生产基地建设项目

### （1）紧跟行业发展趋势，促进化工循环经济产业发展

近年来，我国中央各部门及各级政府高度重视循环化工产业的发展，国务院先后出台了《关于加快发展循环经济的若干意见》、《循环经济发展战略及近期行动计划》等一系列文件，湖南省政府也印发《循环经济发展战略及近期行动计划》，鼓励和支持化工企业建立循环经济体系，进一步推动化工行业产业结构优化升级，大力发展循环经济。在环保形势日益严峻的背景下，绿色化工与循环化工生产理念已成为行业主要的发展趋势之一，推广循环经济发展模式将是化工企业提升核心竞争力的关键要素。本项目的实施，是公司紧跟化工行业发展趋势，积极响应循环化工产业政策要求，深化推进循环经济发展模式的重要举措，对于进一步促进湖南省乃至我国化工循环经济产业发展，提升公司核心竞争力都具有重要的推动作用。

### （2）解决园区副产盐酸的平衡问题，构建循环经济产业链

本项目中拟建的 5 万吨/年聚氯化铝水处理剂项目可充分利用公司及园区内副产盐酸作为原料用于聚氯化铝的生产，可在一定程度上解决公司副产品之一盐酸的消化利用问题；本项目建成后，可有效提升产品的循环利用率，进一步提高公司现有的循环经济效率，最大限度地优化资源配置和发展循环经济。本项目小循环经济示意图如下：



### (3) 延长产品产业链，提升产品附加值，增强市场竞争能力

我国基础化工行业目前竞争日趋激烈，在此背景下，公司亟需从传统基础化工经营模式的瓶颈中走出来，以现有产业平台为基础，将产业链的延伸作为产品开发的方向，加快传统化工提质升级，向高端、精细、新材料方向发展。本项目的实施，将进一步提升公司化工产品附加值，推动产品由初级资源型向高端材料型转变，对于公司实现产品差异化和产业高端化具有重要推动作用。

### (4) 优化产品结构，实现多元化经营，提升综合盈利能力

当前，精细化工领域下游需求端正呈现多样化、精细化的变化趋势，电子、机械工业、建筑新材料、新能源及环保材料等领域的快速发展带动了精细化工产品消费结构的转变，专业化和功能化的精细化工产品的市场需求进一步提升。公司须牢牢抓住市场机遇，积极拓展现有产品线，不断优化产品结构，以满足下游各个市场领域的消费需求。本项目的实施，将进一步丰富公司精细化工产品类型，提升不同需求端的供给能力，通过多元化经营战略，进一步提高公司的抗风险能力及与下游客户的议价能力，增强公司市场竞争力和综合盈利能力，实现可持续发展。

## (三) 发行人安全生产费用的计提及使用是否合法合规的情况

报告期内，公司安全生产费的计提和使用情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
安全生产费计提	344.90	674.96	643.85	550.21
安全生产费使用	201.60	662.84	813.95	323.28

根据财政部、安全监管总局联合发布的《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2012〕16号）要求，公司作为危险品生产与储存企业应提取安全生产费用。报告期内，公司根据上年度营业收入采用超额累退方式计提安全生产费，计提比例如下：营业收入不超过1000万元的，按照4%提取；营业收入超过1000万元至1亿元的部分，按照2%提取；营业收入超过1亿元至10亿元的部分，按照0.5%提取；营业收入超过10亿元的部分，按照0.2%提取。经核查公司安全生产费用台账、会计师出具的审计报告及询问公司相关工作人员，公司的安全生产费计提充分，不存在未计提或少计提的情况。

公司所提取的安全生产费主要用于安全防护设施设备费用、应急救援器材费用、应急演练费用、重大危险源费用、安全防护用品费用、安全生产宣传教育培训费用、安全设施及特种设备检测检验费用和安全评价费用等，符合《企业安全生产费用提取和使用管理办法》所规定的用途。

### 三、本保荐机构内部核查部门关注的主要问题及具体落实情况

本保荐机构的投资银行业务质量控制部作为本项目的内部核查部门，在对本项目进行必要的初审后提出了关注的问题，主要情况如下：

**（一）关于销售：公司2019年度销售总额下降，湖南省收入下降明显，公司的化工产品销售受销售半径影响，请提供将湖南省收入下降归因为公司为扩大业务的凭据，是否向其他省销售的产品毛利率高于湖南省；**

#### 【回复】

据招股书披露：“受化工产品销售半径影响，公司销售区域以湖南省为主，销售金额分别为31,176.69万元、46,215.01万元和34,896.48万元，占收入比重分别为68.13%、70.73%和57.75%。2019年，湖南省内销售收入占比明显下降，主要系公司基于扩大业务规模，摆脱销售半径限制的考虑，不断开拓临近省份和经济发达地区业务，并取得成效。”

根据公司相关数据，公司境内销售中，除湖南省以外的所有省份销售总额分别为 14,584.43 万元、18,975.63 万元、24,968.71 万元。呈不断上升趋势。随着公司精细化工的逐步发展，公司产品所受销售半径的限制相对弱化，销售半径有所扩大，因此销售往湖南省以外的省份或地区的产品收入不断增加。

报告期内，公司销往湖南省和境内除湖南省以外的其他省份产品毛利率不存在较大差异，具体情况如下表所示：

境内地区	2019 年度	2018 年度	2017 年度
湖南省	35.62%	36.20%	32.68%
湖南省以外的其他省份	35.52%	36.99%	32.51%

## （二）关于采购方面：

1、请说明公司主要原材料采购价格的形成机制、确定依据。结合行业发展及原材料市场价格变动情况，报告期内公司是否存在对主要原材料采购价格波动程度较大的情形，若是请说明具体原因，采购定价是否公允，原材料价格波动对公司经营业绩的影响，公司对原材料价格波动有何应对措施；

### 【回复】

#### （1）价格形成机制及确定依据

公司原材料采购以询比价和定向议价的方式确定。公司原材料采购由供应商根据市场行情报价，采购部根据相关原材料的质量对价格进行评估后协调采购，对于同等质量的原材料在进行比价后确定采购价格。

#### （2）主要原材料采购价格波动情况

产品名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
电力	0.46	0.41	0.40
水	1.97	1.65	1.65
蒸汽	152.69	-	-
硫铁矿	213.87	252.50	210.89
铝锭	12,392.38	12,362.79	-
工业盐	404.03	425.66	391.91
二氧化锆	5,384.99	6,648.73	5,661.55

产品名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
黄磷	15,622.05	13,282.85	13,468.28
锗精矿	4,978.44	5,429.48	3,282.55
尿素	1,920.38	1,986.35	1,775.35
一乙醇胺	7,074.22	8,275.81	-
工业双氧水	1,023.78	1,065.43	892.56
硫磺	818.21	932.18	-
高硫渣	132.22	620.74	803.92
含锗其他原辅材料	4,817.55	6,351.10	4,706.13

报告期内，公司原材料采购价格有所波动，具体原因如下：

(1) 硫铁矿：硫铁矿价格主要根据市场供求关系及其下游产品市场行情而定。2018 年硫酸需求上升，但在国家环保高压下，硫酸生产企业开工不足，硫酸市场供应紧张，导致硫酸价格的上涨幅度大，从而刺激硫铁矿价格的上升。此外，硫酸出口订单的增加，进一步保证了酸价及硫铁矿的行情持续上涨。2019 年硫酸及磷铵行业产能过剩，大部分化肥相关企业因环保趋严而关停，对硫铁矿需求减少，导致价格下调。

(2) 尿素：公司 2017 年购入煤头尿素约 200 吨，其价格较低于天然气尿素，导致当年购入尿素的综合单价较低；2018 年全部购入天然气尿素，单价较上一年上浮。

尿素价格变动主要受市场行情波动的影响。2018 年受去产能、环保因素的影响，尿素上游方面煤炭、天然气价格上涨，导致尿素生产成本增加，部分尿素生产企业又处于停产状态，导致尿素供给不足，价格上涨。另外一方面，下半年尿素国际市场行情转好，价格上升。尿素价格存在一定的季节性变化，一般地，随着每年的春耕季节 2-4 月及 5 月的北方玉米等作物用肥价格上涨而上升，其他时间厂家根据库存进行定价。

(3) 二氧化锗、锗精矿、含锗其他原辅料：锗原材料受成品锗锭价格波动的影响。以金属含量计价，高纯二氧化锗价格是锗锭价格的 75%-90%，锗精矿价格是锗锭价格的 50%-65%，若考虑回收率的影响，二氧化锗价格是锗锭价格的 98%，锗精矿价格是锗锭价格的 90-94%，具体价格视原材料品质及实际经营

情况而定。2018 年锗价格上涨是由于保健品锗的需求增加拉动，保健品锗订单减少后就逐步回落了。

(4) 工业双氧水：随着国家对环保要求的日益提高，双氧水的应用范围及需求量也在日益扩大。2018 年，由于双氧水上游原料供应不足，生产厂家受限，而下游需求增加，备货积极，导致其价格上涨，2018 年四季度价格最高至约 1900 元/吨。

(5) 一乙醇胺：主要受上游原料原油、环氧乙烷市场价格的影响。

(6) 硫磺：2019 年，受去年中美贸易战的影响，国内企业本着躲避风险的态势，加之硫磺下游主要的磷肥市场低迷走势持续，对硫磺需求下降。国际供给需求方面，仅有印度有采购需求，摩洛哥供应量增加，不断抢占中国出口市场，国内磷肥行业承压明显，导致国内硫磺市场缺乏需求支撑。另一方面，硫酸产能过剩，对硫磺需求进一步减少，导致硫磺价格下降。

(7) 高硫渣：1、计价模式不一样，2017 年和 2018 年结算以含银量计价，这两年的价格差异为 2018 年部分与量价挂钩有优惠折让。2019 年因高硫渣含量等问题，定价为出厂价 60 元/吨，故单价变动较大。

(8) 原盐：2017 年国家实施去产能政策，使得原煤、尿素等原料产能降低，导致 2018 年原煤价格的上涨，而原煤价格的上涨必然导致原盐价格上涨。2018 年纯碱、烧碱市场行情持续向好及高位运行，促使上游原盐产量的增加，价格上涨。

(9) 黄磷：2019 年 7 月份受环保因素的影响，黄磷企业减产或停产整顿，开工率严重不足，市场供不应求，促使黄磷价格急剧上升。

### (3) 应对措施

为应对原材料价格波动带来的成本上涨，公司制定了相关管理制度，并在日常经营中采取如下措施：

1、调整产品生产量化结构，内部消化，充分利用公司柔性生产带来的综合收益优势，多生产及销售一些高利润、对原材料价格敏感度低的产品；

2、当原材料价格上涨幅度较大时，公司会和根据实际情况和客户重新商议约定相关产品的价格；

3、和供应商形成战略联盟，或者寻找新的供应渠道，减少采购价格的影响。

2、发行人 2018 年度、2019 年度收入规模较 2017 年度大幅增加，但发行人用电量 2018 年度、2019 年度较 2017 年度并未大幅增加，基本持平，请分析原因，并补充说明项目组针对发行人电量的核查程序及核查结论，取得外部证据有哪些；分析报告期内主要能源的消耗量及其与产品产量的匹配情况；

### 【回复】

报告期内，公司主要产品的产量整体保持稳定，公司耗电量与主要产品产量情况基本一致。2018 年度、2019 年度收入较 2017 年度大幅增加，一方面是因为产品的市场价格上涨，导致总收入增加。另一方面，公司以高硫渣作为原材料生产硫酸时，产生的焙烧渣以银含量计价，销售价格较高，导致报告期 2018 年和 2019 年公司营业收入较 2017 年增加较大。

项目组针对电量消耗执行了以下核查程序：

(1) 执行了函证程序，对报告期三年公司主要电力供应商的采购发生额、应付账款余额进行了函证，以确认电费支出的真实准确性；

(2) 走访了相关供应商，对公司电力的主要供应商进行了实地或视频走访的核查程序，通过访谈了解了公司生产用电采购的具体情况，取得了相关供应商的营业执照以及有受访人签字盖章的访谈问卷。通过走访确认了电力采购数量和金额的真实准确性；

(3) 获取并查阅了公司有关电力采购、电力耗用的相关明细账，抽取部分凭证，对后附的发票、付款单、核算单等单据进行了核对，经核查，未发现异常；

(4) 实地参观了公司生产车间，访谈了公司高管、技术人员和生产人员，了解了公司产品的生产工艺，以及电力能源在生产中的具体作用。

经核查，项目组认为公司电力采购和耗用数量及金额符合公司正常生产经营实际情况，不存在较大异常情况。

报告期内，公司主要能源消耗为电力，不同产品的产量和耗电量情况如下表所示：

单位：度

产品名称	年份	产量	耗电量（含自产）	单位耗电量
氯酸钠 （吨）	2019年	48,324.05	251,568,967.17	5,205.88
	2018年	50,395.08	259,467,912.25	5,148.68
	2017年	48,789.00	254,509,727.01	5,216.54
烧碱 （吨）	2019年	117,585.33	75,843,971.42	645.01
	2018年	109,008.66	79,658,342.61	730.75
	2017年	113,424.49	73,915,457.20	651.67
三氯化磷 （吨）	2019年	2,961.71	63,361.00	21.39
	2018年	1,625.20	32,176.00	19.80
	2017年	586.52	12,820.00	21.86
三氯化铝 （吨）	2019年	14,203.13	427,311.60	30.09
	2018年	11,299.31	198,800.00	17.59
	2017年	-	-	-
锆产品 （公斤）	2019年	18,197.14	2,797,260.87	153.72
	2018年	19,474.30	3,239,089.03	166.33
	2017年	12,718.75	2,323,029.73	182.65
硫酸 （吨）	2019年	292,626.31	27,092,462.70	92.58
	2018年	293,443.32	26,995,925.40	92.00
	2017年	298,552.36	27,403,679.43	91.79
氨基磺酸 （吨）	2019年	4,255.55	1,632,800.00	383.69
	2018年	2,337.73	564,808.00	241.61
	2017年	-	-	-
半胱胺盐酸盐（吨）	2019年	673.43	1,281,428.04	1,902.85
	2018年	220.60	352,940.11	1,599.94
	2017年	-	-	-
合计	2019年	-	357,910,301.93	-
	2018年	-	367,270,904.37	-

产品名称	年份	产量	耗电量（含自产）	单位耗电量
	2017年	-	355,841,683.64	-

如上表所示，报告期公司各类产品的单位耗电量基本保持稳定，未出现较大异常情况。

### （三）子公司：

1、请说明主要子公司的历史沿革情况；说明子公司的少数股东与发行人、董监高及实际控制人之间是否存在关联关系；

#### 【回复】

##### （1）衡阳恒荣的历史沿革

经核查衡阳恒荣的工商资料，衡阳恒荣的历史沿革如下：

① 2014年6月22日，恒光股份、章元丽、刘梅芳同意共同以货币认缴出资1,000万元成立恒荣半导体（（衡）名私字[2014]第1382号《企业名称预先核准通知书》）。2014年6月27日，衡阳恒荣注册成立。

② 2014年12月10日，衡阳恒荣股东会作出决议，同意实缴出资增加至350万元，其中恒光科技、章元丽、刘梅芳分别实缴50万元、150万元、150万元。恒光股份余下的650万元出资在2015年12月31日前到位。

③ 2015年3月12日，衡阳恒荣股东会作出决议，同意实缴出资增加至1,000万元，其中恒光科技实缴出资650万元。

④ 2016年3月20日，衡阳恒荣股东会作出决议，同意公司新增注册资本200万，新增后公司注册资本从1,000万增加值1,200万，由股东有研光电新材料有限责任公司2016年2月22日实缴注册资本200万人民币。

⑤ 2019年8月16日，经恒光股份2019年第二次临时股东大会批准，恒光股份收购有研光电、刘梅芳、章元丽所持有的衡阳恒荣的全部股权，发行人与有研光电新材料有限责任公司、刘梅芳、章元丽分别于2020年3月2日、2020年2月27日、2020年3月1日签订了《股权转让协议》。根据中资资产评估有限公

司出具的资产评估报告（中资评报字【2019】284号），截至2019年4月30日，衡阳恒荣高纯半导体材料有限公司所有者权益为2,008.72万元人名币，以此为基础确定了有研光电新材料有限责任公司、刘梅芳、章元丽的持股比例对应的收购价格分别为334.85万元（16.67%）、251.15万元（12.5%）和251.15万元（12.5%）。本次股权变更后，恒光股份持有衡阳恒荣100%的股权。

## （2）衡阳丰联的历史沿革

经核查衡阳丰联的工商资料，衡阳丰联的历史沿革如下：

① 2017年4月14日，恒光股份、广州市三珍商贸有限公司、金湖县天缘化工有限公司、肖元春同意以货币认缴出资2,000万，成立衡阳丰联精细化工有限公司（（衡）登记内名预核字[2017]737号）。2017年4月18日，衡阳丰联注册成立。

② 2019年5月10日，衡阳丰联股东会做出决议，决定将公司注册资本从2,000万增加到2,800万，其中恒光股份本次增资652万，金湖县天缘化工有限公司增资148万，其余股东不参与本次增资。其中，恒光股份和天缘化工的800万出资均在2019年5月31日前到位。

截至本意见回复日，子公司少数股东情况列示如下：

公司名称	少数股东名称	持股比例	与发行人、董监高及实际控制人之间是否存在关联关系
衡阳丰联	金湖县天缘化工有限公司	18.50%	否
	广州市三珍商贸有限公司	13.21%	否
	肖元春	2.14%	否

经核查，子公司的少数股东与发行人、董监高及实际控制人之间不存在关联关系。

2、根据招股书披露：“经第三届董事会第七次会议、2019年第二次临时股东大会审议通过，发行人收购了有研光电新材料有限责任公司、刘梅芳、章元丽持有子公司衡阳恒荣的全部股权。”请说明该事项信息披露情况，目前进展；请说明协议签署情况、收购定价或定价依据、是否构成重大资产重组；请说明该子公司的组织架构，核心人员是否为公司委派；

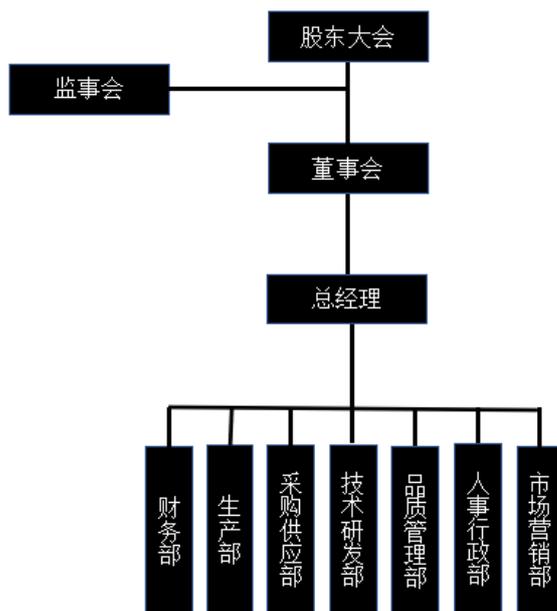
## 【回复】

### (1) 收购衡阳恒荣少数股东股权的情况

截至本意见回复日，发行人收购有研光电新材料有限责任公司、刘梅芳、章元丽持有子公司衡阳恒荣的全部股权的交易事项已全部完成。衡阳恒荣工商变更正在办理中，待变更办理完成，公司将在新三板公告相关收购情况。

发行人分别与有研光电新材料有限责任公司、刘梅芳、章元丽于 2020 年 3 月 2 日、2020 年 2 月 27 日、2020 年 3 月 1 日签订《股权转让协议》，根据中资资产评估有限公司出具资产评估报告（中资评报字【2019】284 号），截至 2019 年 4 月 30 日，衡阳恒荣高纯半导体材料有限公司所有者权益 2,008.72 万元人名币，以此为基础确定了有研光电新材料有限责任公司、刘梅芳、章元丽的持股比例对应的收购价格分别为 334.85 万元（16.67%）、251.15 万元（12.5%）和 251.15 万元（12.5%）。经核查，上述收购事项并不构成重大资产重组。

### (2) 衡阳恒荣组织架构及核心人员构成情况如下：



核心人员名单及与恒光股份的关系如下：

姓名	岗位	与恒光股份关系
陈建国	总经理	恒光股份股东、实际控制人之一
陈朝舜	销售经理	恒光股份股东、销售总监、实际控制人之一
谭艳春	财务总监	恒光股份股东之一，恒光股份高级管理人员

经核查，子公司衡阳恒荣核心人员为公司委派。

**3、请说明发行人持有的五家子公司的股权是否存在质押或冻结等受限情形，是否存在争议或潜在纠纷？**

**【回复】**

通过查阅公司及子公司工商底档，访谈公司主要管理层，并通过国家信用系统、天眼查等公开信息平台核查，发行人持有的五家子公司的股权不存在质押或冻结等受限情形，不存在争议或潜在纠纷。

**（四）经营合规性：**

**1、请说明发行人取得的工商、税务、环保、安全生产、消防等政府部门合规证明情况；尚未取得的请说明何时取得；鉴于网上查询公开信息略有滞后，请向发行人及子公司所处辖区法院、检察院核实更新公司最新诉讼情况；请查询发行人及其子公司是否曾存在经营异常情况，若曾经存在请说明目前是否已解除。公司报告期新设立子公司广东恒华环保科技，请说明本次合规性尽职调查是否已涵盖该公司，该公司取得各项合规证明的情况；**

**【回复】**

截至 2020 年 4 月 5 日，发行人工商、税务、环保、安全生产、消防等政府部门合规证明均已取得。通过实地走访所属辖区法院、检察院及仲裁委员会，核实发行人及子公司不存在重大诉讼及仲裁。通过查询企业信用信息公示系统和访谈发行人管理层，发行人及其子公司未曾存在经营异常情况。本次合规尽职调查已涵盖发行人报告期内新设子公司广东恒华环保科技有限公司。截至本意见回复日，已取得广东恒华工商、税务及仲裁合规证明，由于广东恒华尚未开业，未开展实际经营业务，故不涉及其他证明。

2、发行人及子公司恒光化工已取得《安全生产许可证》，其他子公司主营业务同样涉及化工产品的生产与销售，是否需取得安全许可？请说明发行人及子公司需要取得相关部门安全许可情况、建设项目安全设施验收情况；发行人的危险化学品登记证已经过期，请说明续期办理情况。恒光化工持有的经营资质少于发行人；请说明恒光化工和恒光股份经营范围、主营产品的差异，发行人及子公司从事相关生产经营是否已取得全部相关资质、许可、认证，报告期内发行人是否持续符合拥有该等资质、许可、认证所需的条件，是否存在超越许可范围从事生产经营的情形，是否存在受到行政处罚的法律风险；

### 【回复】

根据《中华人民共和国安全生产法》及《安全生产许可证条例》，我国对矿山企业、建筑施工企业和危险化学品、烟花爆竹、民用爆破器材生产企业实行安全生产许可制度。经项目组及发行人律师核查，衡阳恒荣的主要产品区熔锆锭和衡阳丰联的主要产品半胱胺盐酸盐不属于《危险化学品目录》中所规定的危险化学品，因此无需办理安全生产许可证。

截至本回复出具日，公司及各子公司已取得安全生产许可情况如下：

序号	权利人	证件名称	证件编号	有效期	发证机关
1	恒光股份	安全生产许可证	(湘)WH安许 证字 [2018]H4-0269	2018/06/25- 2021/06/24	湖南省安全生产监 督管理局
2	恒光化工	安全生产许可证	(湘)WH安许 证字 [2018]H2-0244	2018/03/05- 2021/03/04	湖南省安全生产监 督管理局

截至本回复出具日，公司主要生产项目均已取得有权部门出具的安全验收意见或已完成安全生产备案，安全生产方面能够达到主管部门的要求。

发行人所拥有证书编号为 431212010 的危险化学品登记证已于 2020 年 3 月 12 日过期。据项目组询问公司有关人员，公司已对该危险化学品登记证办理了续期，续期后该危险化学品登记证的有效期为 2020 年 3 月 24 日至 2023 年 3 月 23 日。项目组已取得该续期后危险化学品登记证的扫描件。

恒光股份的经营范围为：氢气、氢氧化钠、氯[液化的]、盐酸、硫酸、氯酸钠、三氯化铝（无水）、三氯化磷的生产（按安全生产许可证核定范围经营，有

效期至 2021 年 6 月 24 日)；蒸汽、精矿粉制造。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

恒光化工的经营范围为：化工产品（涉及危险化学品的按[湘]WH 安许证字[2018]H2-0244 安全生产许可证核定范围经营，安全生产许可证有效期至 2021 年 3 月 4 日）的生产、销售，技术咨询服务。

恒光股份和恒光化工的主营产品有所差异。恒光股份主营产品为氯系列及硫系列产品，主要包括氯酸钠、烧碱、硫酸、三氯化铝、三氯化磷、盐酸、液氯等；恒光化工主营产品为硫系列产品，主要包括硫酸、焙烧渣、精矿粉等。由于恒光股份与恒光化工所生产产品类别存在差异，因此两家公司所拥有资质不尽相同。由于两家公司所生产产品均涉及危险化学品和易制毒化学品，因此两家公司均办理且拥有安全生产许可证、全国工业产品生产许可证、危险化学品登记证和易制毒备案证。由于恒光股份对外销售氯气，氯气需充装入专用储气罐后方可运输及销售，因此办理了气瓶充装许可证；恒光股份配备有为全厂提供生产、生活服务的水处理系统，并且其氯碱、氯酸钠生产线中均需要工艺用水和设备冷却用水，其中氯碱生产线用水量较大。公司取水来源已取得环保部门认可，并且已通过当地水利主管部门洪江区农业农村水利局的取水条件核查，满足办理取水许可证的条件，因此办理了取水许可证。

项目组通过询问公司高管及员工、查询同行业公司公开披露文件、咨询发行人律师和网络检索等方法进行了核查，确认发行人及子公司从事相关生产经营已取得了必需资质或许可，报告期内，发行人持续符合拥有该等资质或许可所需的条件，不存在超越许可范围从事生产经营的情形，亦不存在受到行政处罚的法律风险。

**3、发行人销售的主要产品属于危险化学品，产品运输费用较高。请说明发行人对客户的管理和控制措施，发行人经销商是否需具备危化品经营资质，发行人销售有毒有害产品时的运输方式，承运方是否均具备危化品运输资质；**

**【回复】**

在开展业务过程中，公司销售人员会对客户资质进行严格审核。对于直接客

户，公司会要求对方提供营业执照、危化品购买备案证明，并根据其具体经营范围要求其提供安全生产许可证、易制爆危化品备案证明或非药品易制毒化学品经营备案证明等文件；对于经销商，公司会要求对方提供营业执照、危化品购买备案证明、危化品经营许可证，并根据其具体经营范围要求其提供易制爆危化品备案证明或非药品易制毒化学品经营备案证明等文件。公司取得客户所提供的上述资料文件后会进行对应审查，符合要求的方可进入下一步业务洽谈，对于资质不全或资质不符合要求的单位公司将终止合作，即公司与某客户开展业务合作的基础就是事先审查该直接客户或经销商的相关资质是否齐备并符合要求。

公司在报告期内危险化学品销售全部由具有危化品运输资质的第三方运输单位承运，开展危化品承运合作之前，运输单位需事先提供其营业执照、危化品道路运输经营许可证，公司根据其承运相关危化品类项对应审查其经营范围，且运输公司的每一辆危险化学品车辆亦需保证资质齐全。符合上述条件的运输公司或车辆方可与公司签订运输合同或为公司提供运输服务。

4、请说明发行人及子公司的排污许可、排污费缴纳、签约的第三方环保机构及其资质情况，发行人建设项目的环评批复、环评验收及“三同时”验收等批复文件的取得情况。发行人建设项目是否存在未完工或尚未取得相关主管部门验收的情况，如存在，请说明环评批复文件中的环保要求的执行情况，说明建设项目环保事项的合法合规性；

#### 【回复】

公司及各子公司拥有的排污许可证如下表所示：

主体	资质证书编号	发证机关	有效期限
恒光股份	湘环（洪区许）字第（2）号	怀化市生态环境局洪江区分局	2019/04/24- 2020/04/23
恒光化工	91430400678001496D001V	衡阳市生态环境局	2019/12/26- 2022/12/25
衡阳恒荣	衡环松证[2016]014号	衡阳市环境保护局松木分局	2016/11/15- 2021/11/14
衡阳丰联	衡环松证[2019]015号	衡阳市生态环境局松木分局	2019/09/13- 2020/09/12

公司排污费用涉及废水、废气、固废。其中，废水排污费用向园区污水处理

厂或当地环保局缴纳，废气排污费用向当地税务局缴纳，固废处理费用向一般固体废物处理公司以及有资质的危险废物处理公司缴纳。废水排污计量方式为通过在线流量表读数计量，废气排污计量方式为根据计量阀监测值计量，固废排污计量方式为根据称重重量计量。废水排污费按月度或季度缴纳，废气排污费按季度缴纳，固废处理费用根据实际产生废弃物量进行计量。报告期内，公司按照相关法律法规的规定按时足额缴纳了上述排污费用，不存在漏缴或欠缴的情况。

报告期内，与公司签订过各类合同的第三方环保机构如下：

第三方环保机构名称	合同类型	备注
长沙今楚环保科技有限公司	其他安环服务合同	突发环境事件应急预案修编
湖南林晟环境检测有限公司	环境监测技术服务合同	企业土壤例行检测
湖南品标华测技术服务有限公司	环境监测技术服务合同	第三方检测
长沙华时捷环保科技发展股份有限公司	其他安环服务合同	HSJ-As 型总砷在线监测仪更换
重庆宏伟环保工程有限公司	环保评价合同	110KV 变电站技改环境影响评价项目
湖南朗润环境咨询有限公司	其他安环服务合同	年产 12 万吨硫酸技改项目环境影响评价
湖南朗润环境咨询有限公司	环保评价合同	募投项目 5 万吨/年聚氯化铝项目、5 万吨/年过硫酸盐及配套项目、3.3 万吨/年氯系列精细化工新材料项目、配套 4 万吨/年零极距离子膜烧碱项目环境影响评价
湖南品标华测检测技术服务有限公司	环境监测技术服务合同	第三方监测，包括废水、废气、噪声土壤监测
湖南朗润环境咨询有限公司	环保评价合同	氯酸钠仓储项目环境影响评价
湖南品标华测检测技术服务有限公司	环境监测技术服务合同	固体废弃物监测
湖南品标华测检测技术服务有限公司	环境监测技术服务合同	第三季度增加项目监测
湖南然一环境科技有限公司	其他安环服务合同	排污许可证申报
长沙华时捷环保科技发展股份有限公司	环境监测技术服务合同	废水在线监测系统运营服务
湖南中雁环保科技有限公司	委托监测、验收评价合同	CMA 认证
衡阳新源环保科技有限公司	一般固废处置合同	无需业务资质
衡阳湘环废矿物油收集有限公司	危废处置合同（废矿物油）	危废经营许可证
湖南浩美安全环保科技有限公司	环境影响评价/环境应急预	环境影响评价乙级

第三方环保机构名称	合同类型	备注
司（湖南有色金属研究院）	案合同	
湖南中诚环境监测技术有限公司	委托监测合同	CMA 认证
湖南省艺美有害物质检测有限公司	委托监测合同	CMA 认证
湖南葆华环保有限公司	环境影响评价合同	环境影响评价甲级
核工业二三〇研究所	委托监测合同	CMA 认证
湖南景玺环保科技有限公司	环境影响评价合同	环境影响评价乙级
湖南泰华科技检测有限公司	委托监测合同	CMA 认证
衡阳市仁义环保建材有限公司	一般工业固废利用合同	无需业务资质
开封市永和有色金属有限公司	危废废钒触媒利用合同	危废经营许可证
湖南得成检测有限公司	委托监测合同	CMA 认证
长沙华时捷环保科技发展股份有限公司	在线设备运维合同	废水、废气运维资质
衡阳黎达化工有限公司	危废处置合同	危废经营许可证
湖南鑫科思生物科技有限公司	危废处置合同	危废经营许可证
湖南衡兴环保开机开发有限公司	危废处置合同	危废经营许可证
湖南金山水泥有限公司	一般固废处置合同	无需业务资质

项目组取得了上述第三方环保机构的资质证明文件，确认上述机构均具有相关从业资质。

发行人除 5 万吨/年硫酸镁项目正在办理环保验收之外，其余项目均已取得环保部门出具的环评批复或完成环评备案，公司及其子公司认真执行了环境影响评价及“三同时”制度，各项环保要求落实情况较好，并且均已通过自主验收或第三方检验等方式完成环评验收。

5 万吨/年硫酸镁项目已于 2019 年 5 月取得环评批复，该项目已完工，原计划于 2020 年 2 月完成环保验收，但受新冠疫情影响，政府暂停相关工作，目前该项目已启动验收程序，预计将于 2020 年 5 月完成环保验收。自该项目开始执行以来，公司均按照环评批复要求进行设计、施工和试生产，确保项目实施和环境保护的协调和可持续发展，运行情况合法合规，未曾发生过环保事故，项目组预计该项目通过环评验收不存在障碍。

5、报告期内，发行人环保投资和相关费用成本支出情况，环保设施实际运行情况，报告期内环保投入、环保相关成本费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配；

【回复】

报告期内，公司及其子公司报告期内环保投入主要分为环境保护支出和环保设施及设备投入两类。其中，环境保护支出是指与环保相关的各项费用支出，包括排污权证使用费、环境污染责任保险费、环境保护税费、第三方环境监测费及固废转运费等；环保设施及设备投入是指与环保相关的各项固定资产投资支出，包括污水收集与处理设备及废气收集处理设备。报告期内，具体环保投入明细情况如下：

(1) 环境保护支出

单位：万元

主体	2019 年度	2018 年度	2017 年度
恒光股份	328.10	326.38	248.21
恒光化工	249.00	200.63	81.42
衡阳恒荣	107.72	103.45	-
衡阳丰联	10.13	4.72	-
<b>合计</b>	<b>694.95</b>	<b>635.18</b>	<b>329.63</b>

(2) 环保设施及设备投入

单位：万元

主体	2019 年度	2018 年度	2017 年度
恒光股份	50.86	86.28	262.77
恒光化工	485.99	78.83	475.34
衡阳恒荣	3.21	28.35	12.31
衡阳丰联	50.88	518.72	-
<b>合计</b>	<b>590.94</b>	<b>712.18</b>	<b>750.42</b>

随着国家环境保护标准的不断提升及公司对环保方面的加大投入，公司报告期内环境保护支出呈现逐年增长的态势，相应环保支出与产量不存在重大差异的情形，符合公司对环保投入的强度变化情况，因为公司生产线的循环经济效应，不同产线回收利用了大部分各独立生产线的污染物作为原材料和辅料，直接对外

排放的污染物较少，对环境的影响较小。

报告期内，公司生产经营所产生的的主要环境污染物及其对应排放标准和处理设备设施如下所示：

(1) 废气

主体	污染物	排放标准及级别	处理设施	排放位置
恒光股份	二氧化硫	《硫酸工业污染物排放标准》GB26132-2010 表 5	双氧水法脱硫装置	硫酸生产线尾气吸收塔排气筒 40 米高空排放
	氮氧化物	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2	双氧水法脱硫装置	硫酸生产线尾气吸收塔排气筒 40 米高空排放
	氯化氢	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2	碱洗塔	三氯化铝生产线、氯碱盐酸生产线排气筒 25 米高空排放
	氯气	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2	碱洗塔	三氯化铝生产线、氯碱盐酸生产线、三氯化磷生产线、氯酸钠生产线排气筒 25 米高空排放
	硫酸雾	《硫酸工业污染物排放标准》GB26132-2010 表 5	双氧水法脱硫装置	硫酸生产线尾气吸收塔排气筒 40 米高空排放
恒光化工	二氧化硫	硫酸工业污染物排放标准 GB26132-2010 表 5	双氧水吸收塔、电除雾装置	硫酸生产线尾气吸收塔 40 米高空排放
		无机化学工业污染物排放标准 GB31573-2015 表 3	布袋除尘器、碱洗脱硫塔	双钠生产线干燥尾气排放口 20 米高空排放
			水洗塔	硫酸镁生产线洗涤废气 15 米高空排放
	氮氧化物	大气综合排放标准 GB16297-1996 表 2 二级标准	双氧水吸收塔、电除雾装置	硫酸生产线尾气吸收塔 40 米高空排放
		无机化学工业污染物排放标准 GB31573-2015 表 3	水洗塔	硫酸镁生产线洗涤废气 15 米高空排放
	硫酸雾	硫酸工业污染物排放标	双氧水吸收	硫酸生产线尾气

主体	污染物	排放标准及级别	处理设施	排放位置
		准 GB26132-2010 表 5	塔、电除雾装置	吸收塔 40 米高空排放
		无机化学工业污染物排放标准 GB31573-2015 表 3	布袋除尘器、碱洗脱硫塔、电除雾装置	氨基磺酸合成设备干燥尾气排口 25 米高空排放
			水洗塔	硫酸镁生产线洗涤废气 15 米高空排放
	颗粒物	无机化学工业污染物排放标准 GB31573-2015 表 3	布袋除尘器、碱洗脱硫塔、电除雾装置	氨基磺酸合成设备干燥尾气排口 25 米高空排放
			袋式除尘器、水洗塔	钙铝水滑石生产线干燥尾气排口 18 米高空排放
			水洗塔	硫酸镁生产线干燥尾气排口 20 米高空排放
			布袋除尘器、碱洗脱硫塔	双钠生产线干燥尾气排口 20 米高空排放
衡阳恒荣	氯化氢	无机化学工业污染物排放标准 GB31573-2015 大气表 3	碱吸收塔	工艺尾气排放口 25 米高空排放
	氯气		碱吸收塔	工艺尾气排放口 25 米高空排放
衡阳丰联	氯化氢	大气污染物综合排放标准 GB16297-1996 表 2 二级标准	碱吸收塔	综合尾气排放口 30 米高空排放
	挥发性有机物	工业企业挥发性有机物排放控制标准 DB12/524-2014 表 2	催化氧化塔、碱吸收塔	综合尾气排放口 30 米高空排放
	硫酸雾	大气污染物综合排放标准 GB16297-1996 表 2 二级标准	碱吸收塔	综合尾气排放口 30 米高空排放
	氨	恶臭污染物排放标准 GB14554-93 表 2 二级标准	碱吸收塔	综合尾气排放口 30 米高空排放
	颗粒物	大气污染物综合排放标准 GB16297-1996 表 2 二级标准	旋风除尘器、布袋除尘器、碱洗塔	综合尾气排放口 30 米高空排放

## (2) 废水

主体	污染物	排放标准及级别	处理设施	排放位置
----	-----	---------	------	------

主体	污染物	排放标准及级别	处理设施	排放位置
恒光股份	化学需氧量	污水综合排放标准 GB8978-1996 表 4 三级 标准	综合污水处理 设施	恒光股份厂区 西北侧污水总 排口
	氨氮	烧碱、聚氯乙烯工业污染 物排放标准 GB15581-2016 表 1	综合污水处理 设施	恒光股份厂区 西北侧污水总 排口
	五日生物需氧 量	污水综合排放标准 GB8978-1996 表 4 三级 标准	综合污水处理 设施	恒光股份厂区 西北侧污水总 排口
	悬浮物	污水综合排放标准 GB8978-1996 表 4 三级 标准	综合污水处理 设施	恒光股份厂区 西北侧污水总 排口
	pH 值	污水综合排放标准 GB8978-1996 表 4 三级 标准	综合污水处理 设施	恒光股份厂区 西北侧污水总 排口
	总磷	污水综合排放标准 GB8978-1996 表 4 三级 标准	综合污水处理 设施	恒光股份厂区 西北侧污水总 排口
	总铅	硫酸工业污染物排放标 准 GB26132-2010 表 2	综合污水处理 设施	恒光股份厂区 西北侧污水总 排口
	总砷	污水综合排放标准 GB8978-1996 表 1	综合污水处理 设施	恒光股份厂区 西北侧污水总 排口
	总铬	污水综合排放标准 GB8978-1996 表 1	综合污水处理 设施	恒光股份厂区 西北侧污水总 排口
	六价铬	污水综合排放标准 GB8978-1996 表 1	综合污水处理 设施	恒光股份厂区 西北侧污水总 排口
恒光化工	化学需氧量	硫酸工业污染物排放标 准 GB26132-2010 表 2	综合污水处理 设施	恒光化工厂区 东侧废水总排 口
	氨氮	硫酸工业污染物排放标 准 GB26132-2010 表 2	综合污水处理 设施	恒光化工厂区 东侧废水总排 口
	氟化物	硫酸工业污染物排放标 准 GB26132-2010 表 2	综合污水处理 设施	恒光化工厂区 东侧废水总排 口
	悬浮物	硫酸工业污染物排放标 准 GB26132-2010 表 2	综合污水处理 设施	恒光化工厂区 东侧废水总排 口

主体	污染物	排放标准及级别	处理设施	排放位置
	pH 值	硫酸工业污染物排放标准 GB26132-2010 表 2	综合污水处理设施	恒光化工厂区 东侧废水总排口
	总砷	硫酸工业污染物排放标准 GB26132-2010 表 2	综合污水处理设施	恒光化工厂区 东侧废水总排口
	硫化物	硫酸工业污染物排放标准 GB26132-2010 表 2	综合污水处理设施	恒光化工厂区 东侧废水总排口
衡阳恒荣	化学需氧量	硫酸工业污染物排放标准 GB26132-2010 表 2	综合污水处理设施	恒光化工厂区 东侧废水总排口
	氨氮	硫酸工业污染物排放标准 GB26132-2010 表 2	综合污水处理设施	恒光化工厂区 东侧废水总排口
衡阳丰联	化学需氧量	污水综合排放标准 GB8978-1996 表 4 三级标准	硫酸亚铁沉淀池、芬顿反应池、MVR 蒸发器、生化处理池	衡阳丰联厂区 东北侧废水总排口
	悬浮物	污水综合排放标准 GB8978-1996 表 4 三级标准	硫酸亚铁沉淀池、芬顿反应池、MVR 蒸发器、生化处理池	衡阳丰联厂区 东北侧废水总排口
	氯化物	污水综合排放标准 GB8978-1996 表 4 三级标准	硫酸亚铁沉淀池、芬顿反应池、MVR 蒸发器、生化处理池	衡阳丰联厂区 东北侧废水总排口
	石油类	污水综合排放标准 GB8978-1996 表 4 三级标准	硫酸亚铁沉淀池、芬顿反应池、MVR 蒸发器、生化处理池	衡阳丰联厂区 东北侧废水总排口
	硫化物	污水综合排放标准 GB8978-1996 表 4 三级标准	硫酸亚铁沉淀池、芬顿反应池、MVR 蒸发器、生化处理池	衡阳丰联厂区 东北侧废水总排口
	氨氮	污水综合排放标准 GB8978-1996 表 4 三级标准	硫酸亚铁沉淀池、芬顿反应池	衡阳丰联厂区 东北侧废水总排口

主体	污染物	排放标准及级别	处理设施	排放位置
		标准	池、MVR 蒸发器、生化处理池	排口
	硫酸盐	污水综合排放标准 GB8978-1996 表 4 三级标准	硫酸亚铁沉淀池、芬顿反应池、MVR 蒸发器、生化处理池	衡阳丰联厂区东北侧废水总排口
	挥发酚	污水综合排放标准 GB8978-1996 表 4 三级标准	硫酸亚铁沉淀池、芬顿反应池、MVR 蒸发器、生化处理池	衡阳丰联厂区东北侧废水总排口

## (3) 固废

主体	污染物	排放标准及级别	处理方式	排放位置
恒光股份	砷渣	危险废物贮存污染控制标准 GB18597-2001	委托有资质第三方危废经营单位处置	厂区危废贮存库暂存
	废催化剂	危险废物贮存污染控制标准 GB18597-2001	委托有资质第三方危废经营单位处置	厂区危废贮存库暂存
	综合压滤渣	一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准 GB18599-2001	委托其他单位回收利用	厂区一般固废库暂存
恒光化工	砷渣	危险废物贮存污染控制标准 GB18597-2001	委托有资质第三方危废经营单位处置	厂区危废贮存库暂存
	废催化剂	危险废物贮存污染控制标准 GB18597-2001	委托有资质第三方危废经营单位处置	厂区危废贮存库暂存
	高硫渣焙烧渣	危险废物贮存污染控制标准 GB18597-2001	委托有资质危废经营单位利用	厂区焙烧渣贮存库暂存
	综合压滤渣	一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准 GB18599-2001	委托其他单位回收利用	厂区一般固废库暂存
衡阳恒荣	压滤渣	一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准 GB18599-2001	返回原料厂家回收利用	压滤渣贮存库暂存
衡阳丰联	废活性炭	危险废物贮存污染控制标准 GB18597-2001	委托有资质第三方危废经营	危废贮存库暂存

主体	污染物	排放标准及级别	处理方式	排放位置
			单位处置	

#### (4) 噪声

主体	排放标准及级别	处理设施	排放位置
恒光股份	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008 表 1	隔震垫、消音器	厂界
恒光化工	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008 表 1	隔震垫、消音器	厂界
衡阳恒荣	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008 表 1	隔震垫、消音器	厂界
衡阳丰联	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008 表 1	隔震垫、消音器	厂界

项目组取得了发行人报告期内的环保台账及环保检测报告，并通过现场查看等方式核查了发行人环保设施配备建设及实际运行情况。报告期内，公司及其子公司各项环保设施运转正常，废水、废气等污染物均实现达标排放，不存在因环保设施出现故障而导致污染物漏排、误排的情况；项目组取得了发行人及其各子公司报告期内的环保支出及设备投入明细并复核了其完整性和准确性，确认公司及其子公司报告期内环保投入、环保相关成本费用匹配公司生产经营所产生的污染物数量，且公司报告期内环保设施设备投入同公司新设生产项目与对环保设施升级改造的进度相匹配。

**6、请核查并说明发行人主要产品的质量控制情况，包括质量控制标准、质量控制措施。报告期内与主要客户是否存在重大质量纠纷，如存在，请说明对发行人经营成果、未来发展的具体影响；**

#### **【回复】**

项目查阅了发行人现有的质量控制制度文件、产品质量控制标准、质量监督部门出具的证明文件及公司质量体系认证资质证书，并询问了公司品质管理负责人员，核查结论如下：

公司已通过 ISO9001:2015 质量体系认证，目前公司按照标准质量体系进行原材料、半成品、产成品等质量控制。公司产品质量保证意识深入全员，并通过质量手册及相关质量控制程序文件等进一步规范了日常质量管理工作。

公司管理层将产品质量视为公司赖以生存的基础和参与市场竞争的核心竞争力，始终将质量控制体系建设作为公司发展的重要工作之一。公司设立了专门负责管理产品质量的品质管理部，并由区域总经理对所在区域公司的产品质量管理负全面领导责任，各产品生产部经理对其所属产品及中间产品的质量负领导责任，品质管理部经理对原材料的进厂和产成品出厂负全面质量监督管理责任。

对于原材料，到厂后由采购部门通知使用部门人员和仓管员一同到现场核对品名、数量、规格型号及包装情况，检查包装无损后先安排至指定区域存放，在取得分析结果之前暂不得使用。原材料根据公司的相关制度进行取样和留样，样本经产品生产部分析室或品质管理部分析室分析后，由品质管理部根据所取得的分析数据出具对应质检报告单，如检验结果为合格，仓库正式办理入库并由生产部门后续进行领用；如检验结果为不合格，则需使用部门人员、采购供应部人员及仓管员三方到场重新取样进行复检，复检仍不合格的填写不合格处置单通知相关人员进行处理；对于半成品，车间操作及分析人员应严格控制各工艺指标，完成对控制检验所必须的项目检测，结果发生偏差应及时通知相关人员，发现原因，提出解决措施，并跟踪改进效果。不合格半成品由产品生产部经理根据不符合程度分别作出让步放行，返工调配，报废等处理决定；对于产成品，由产品生产部分析人员对其作出厂控制检验，检测规程均严格执行相关国家标准或行业标准。检验结果合格的，由品质管理部出具质检报告单后方可对外销售；检验结果不合格的，需重新取样进行检验，若任意一项不符合规定指标则判定该批产品全部不合格，并通知相关部门按不合格管理制度执行。

项目组通过视频访谈发行人报告期内主要客户、检阅发行人提供的相关材料及书面声明及通过中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn>）检索查询等方式进行了核查，报告期内，发行人与其主要客户间不存在重大质量纠纷。

**7、报告期内，公司存在 2 次被安全生产主管部门行政处罚的情形，请说明是否存在因安全生产不符合规定被要求停产整顿等情形，若存在请说明公司整改并通过验收的情况；说明发行人是否制定了完善的安全生产管理制度既制度是否得到有效执行。**

**【回复】**

2019年3月27日，氯碱生产部进行动火作业时因动火作业证未经审批被洪江区安监局处罚；2019年3月28日，氯酸钠生产部在吊装作业中未制定详细吊装方案被怀化市应急管理局进行行政处罚。通过对公司安全环保部门访谈，确认这两次都是作业人员未按照制度的规定执行，被安全监管部门进行了一般行政处罚，不存在因安全生产不符合规定被要求停产整顿的情形。

公司已设立并严格执行《特殊作业安全管理制度》，并在公司内部对作业证的填写进行再次培训，规范作业证的管理。主管应急部门开具了证明，说明上述事项不属于重大违法违规行为，涉及的行政处罚也不属于重大行政处罚。

#### **（五）业务&募投项目：**

##### **1、招股书仅披露了项目的立项备案情况，未完整披露项目的用地、环评、安评情况；**

（1）请说明根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》公司募投项目属于鼓励类项目还是限制类项目，请说明项目立项适用备案制还是审批制；

#### **【回复】**

##### **①5.5万吨精细化工新材料生产线建设项目**

根据国家发改委于2019年11月发布的《产业结构调整指导目录》（2019年本），该项目拟建设的5万吨/年亚氯酸钠项目，亚氯酸钠广泛应用于主要用于棉纺、亚麻、晴纶、涤纶等纤维漂白，也可用作食品及饮用水消毒，纸张漂白和鱼药制造，属该目录中“环保型吸水剂、水处理剂”鼓励类项目；拟建设的0.5万吨/年2-乙基蒽醌项目，2-乙基蒽醌主要用于制造双氧水、染料中间体、光固化树脂催化剂、光降解膜，涂料和光敏聚合引发剂，属该目录中“染料、有机颜料及其中间体清洁生产、本质安全的新技术的开发和应用”鼓励类项目。

##### **②10.5万吨精细化工新材料生产基地建设项目**

根据国家发改委于2019年11月发布的《产业结构调整指导目录》（2019年本），该项目拟建设的5万吨/年聚氯化铝水处理剂项目，聚氯化铝主要应用于水处理领域，属该目录中“环保型吸水剂、水处理剂”鼓励类项目；拟建设的5万吨

/年过硫酸盐助剂项目，过硫酸盐类被广泛应用于合成树脂聚合催化剂、蚀刻剂、退浆剂等领域，属该目录中“环保催化剂和助剂”鼓励类项目；拟建设的0.5万吨/年氯代吡啶项目，氯代吡啶为重要的农药中间体，属该目录中“高效、安全、环境友好的农药新品种、新剂型、专用中间体、助剂的开发与生产”鼓励类项目。

项目组核对了《湖南省政府核准的投资项目目录（2017年本）》，确认公司本次募投项目不属于该目录中规定的须按照规定报送有关项目核准机关核准的项目，适用备案制管理。

（2）请披露5.5万吨精细化工新材料生产线建设项目的环评、安评情况，并说明该项目国有土地使用权情况，包括但不限于土地的取得方式，如为出让用地，是否足额缴纳土地出让金；土地使用权是否存在抵押或权利受限的情形，说明对募投项目的影响；

#### 【回复】

截至本回复出具日，该项目已取得安评批复，已取得湖南省应急管理厅出具的《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》（编号：湘危化项目设立审字（2020）844号）；该项目已取得环评批复，已取得衡阳市生态环境局签发的《关于《湖南恒光化工有限公司年产5.5万吨精细化工材料项目环境影响报告书》的批复》（编号：衡环发[2020]7号）；本项目建设用地位于湖南省衡阳市松木经济开发区，公司已经通过出让方式取得本项目所需土地，土地出让金金额为3,568.60万元，已足额缴纳。土地性质为工业用地，产权证号为湘（2018）衡阳市不动产权第0026480号。该土地使用权未设定抵押，不存在权利受限的情况。

（3）请披露10.5万吨精细化工新材料生产基地建设项目的用地、环评、安评情况，已取得的主管部门关于用地规划、项目建设、环评等相关审批情况，若尚未取得请说明预计取得的时间，请说明是否存在不能取得上述批复的实质性障碍；

#### 【回复】

截至本回复出具日，该项目环境影响评价报告市生态环境局受理公示阶段，受理时间为10个工作日，将于2020年4月8日受理公示完毕，在市生态环境局批准

以后，将有 5 个工作日的审批公示，预计可以在 4 月 20 日前取得批复；湖南省应急管理厅已于 3 月 20 日组织召开了关于本项目的安全预评价报告评审会议，评审结论为修改后通过。截至本回复出具日，评价报告编制机构正在对报告进行修改，因专家提出的意见较多，工作量相对较多，公司已要求对方尽快完成修改，预计安全评价批复可以在 4 月 20 日前取得；该募投项目用地已获怀化市人民政府土地调规批复，预计后续相关手续办理不存在实质性障碍。

**2、公司主要产品为氯化工系列及硫化工系列，根据发改委有关三高企业定义的文件请说明发行人所处行业是否属于国家限制发展行业，发行人所处行业以及募投项目所涉及行业是否符合国家产业政策和环保政策，是否符合发行条件；发行人现行生产线是否属于禁止或淘汰类产能等。**

### **【回复】**

“三高”企业通常指高污染、高耗能、高耗水的企业。公司是一家围绕循环经济发展模式，集硫、氯化工系列产品的研发、生产和销售于一体的高新技术企业。公司自成立以来，通过技术工艺改进、改进循环体系、绿色集约生产和资源综合利用等方法摆脱了传统化工企业的生产模式，形成了独具特色的循环经济发展模式。项目组查阅了产业结构调整指导目录（2019 年本），确认发行人所处行业不属于该目录中所列示的限制类或淘汰类行业，发行人现行生产线亦不属于禁止或淘汰类产能。

公司自成立以来，始终坚持经济效益、社会效益和清洁效益同时发展，已经形成完整的循环经济产业链。以原盐为原材料制碱时产生的液氯用于制造三氯化铝、三氯化磷、结晶氯化铝等精细化工产品。以铅锌矿浮选过后的含硫尾砂矿以及冶炼厂的含硫危险固废为原料生产的硫酸除了直接销售外，还用于下游氨基磺酸、半胱胺盐酸盐、焦亚硫酸钠等精细化工产品的生产。通过余热回收技术利用制酸时产生的蒸汽发电，为公司部分生产提供电力，同时向园区内其他企业销售蒸汽，为其提供绿色能源。此外，公司还回收利用园区内其他企业排放的废水废气，一方面为公司产品提供原材料，一方面帮助园区企业减少污染物排放。公司通过对生产工艺的上述改进和不断研发，节能减排和清洁生产并举，通过研发先进的清洁生产技术以实现环保达标，同时大力发展资源综合利用，建立了以循环

经济模式为核心的竞争力。

精细化工是当今世界化学工业发展的战略重点，也是发展最快的经济领域之一。大力发展精细化工是目前世界各国调整化学工业结构、提升化学工业产值和扩大经济效益的战略重点。近年来，我国精细化工产业在产能和技术水平领域取得较大进步，但相较发达国家仍存在一定差距。为推动行业发展，国务院及有关政府部门先后颁布了包括《中国制造 2025》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《石化和化学工业“十二五”发展规划》和《石化和化学工业发展规划（2016—2020 年）》等在内的一系列产业政策，为行业发展建立了优良的政策环境，将在较长时期内对行业发展带来促进作用。随着国家产业政策的持续支持和推动、科研水平的不断提高以及下游产业需求的带动，精细化工产业未来市场空间广阔，发展前景良好。

当前，化工行业发展循环经济已逐渐成为全球共识，同时也是我国经济社会发展的一项重大战略决策，绿色化、循环化已成为未来化工行业的重点发展方向。在环保形势日益严峻的背景下，我国正大力推广可持续发展战略思想，推广绿色化工与循环化工的理念。循环化工在原料的高效利用和废弃资源的回收处理等方面具备无可比拟的优势，是兼具经济和社会效益的新型化工发展模式。公司是行业内较早实现循环经济发展模式的化工企业，随着我国化工行业产业升级加速以及节能环保政策趋严，循环化工将迎来广阔的发展前景。募投项目的实施是公司继续践行、深化循环经济发展方式的重要举措，有利于公司进一步优化完善现有循环经济产业链布局，强化成本优势，提升公司行业竞争地位，对于公司积累行业循环经济实践经验、促进公司绿色化工和循环化工发展都具有重要意义。

综上所述，发行人所处行业以及募投项目所涉及行业符合国家产业政策和环保政策，对本次发行不构成不利影响，符合发行条件。

(六) 关于现金流量：报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额合计为 37,838.75 万元，净利润合计为 29,332.03 万元，经营活动产生的现金流量净额较净利润高出 8,506.72 万元，其中，发行人销售商品、提供劳务收到的现金分别为 31,451.85 万元、51,676.26 万元和 47,560.22 万元，占同期营业收入的比例分别为 68.31%、78.47%和 78.41%；购买商品、接受劳务支付的现金分别为 12,017.39 万元、25,071.63 万元和 18,499.53 万元，占主营业务成本的比重分别为 38.98%、60.29%和 47.35%。请说明：

1、销售商品提供劳务收到的现金流入与销售收入及往来款项之间的勾稽关系，并进行合理性测试；

**【回复】**

1) 勾稽关系说明及测算

销售商品、提供劳务收到的现金=营业收入+销项税+（应收账款期初余额-应收账款期末余额）+（应收票据期初余额-应收票据期末余额）+（预收账款期末余额-预收账款期初余额）。由于发行人客户多以应收票据结算，发行人出于方便，亦以票据背书支付供应商货款，均不涉及现金流入和流出，故编制现金流“销售商品、接受劳务收到的现金”时将背书转让的票据金额予以剔除。

以 2019 年为例对销售商品接受劳务收到的现金测算如下：

单位：万元

项目	金额
应收票据（期初减期末）	2,845.76
其他流动负债-未终止确认票据（期末减期初）	-582.70
应收账款（期初减期末）	-906.63
预收账款（期末减期初）	-962.75
营业收入	60,652.80
销项税	8,309.86
背书转让票据	-21,483.77
测算金额	47,560.22
测算差异	312.35

由上表可见，测算金额与发行人披露数据相差较小，无显著异常。

## 2) 其他勾稽关系分析

发行人销售商品的账务处理为：借记“应收账款”，贷记“主营业务收入”和“应交税费-销项税”，故销售收入与应收账款借方发生额存在勾稽关系。

以 2019 年为例进行合理性测试如下：

单位：万元

项目	期初余额	本期借方	本期贷方	期末余额
应收票据	9,529.46	40,367.29	42,630.35	7,266.40
应收账款	-742.10	70,321.23	68,466.65	1,112.48
抵消应收账款转应收票据发生额	-	-40,367.29	-40,367.29	-
<b>合计</b>	<b>8,787.36</b>	<b>70,321.23</b>	<b>70,729.71</b>	<b>8,378.88</b>

发行人销售收入与应收账款借方勾稽情况如下：

月份	收入	增值税率	价税合计
1-3 月	15,953.85	16%	18,506.47
4-12 月	44,472.71	13%	50,254.16
<b>合计</b>	<b>60,426.56</b>	-	<b>68,760.63</b>

由上表可见，根据收入测算应收账款借方发生额为 68,760.63 万元，与实际借方发生额相差-1,560.60 万元，相差比例 2.22%，主要原因一方面系账面借方发生额未剔除内部销售往来金额，另一方面系公司存在部分账务处理有误时，未通过负数金额冲销，而是在相反的方向记入同样金额进行冲销，导致借贷发生额虚增。我们认为测算差异较小，不存在显著异常。

综上所述，项目组认为发行人销售商品、提供劳务收到的现金与销售收入及往来合理勾稽，无异常。

**2、购买商品接受劳务支付的现金与主营业务成本、往来款项之间的勾稽关系，并进行合理性测试，并结合发行人上下游的地位说明支付占比较低的原因，以及未来是否有持续性；**

### 【回复】

购买商品、接受劳务支付的现金=营业成本+进项税+（存货期末-存货期初）

+ (预付账款期末-预付账款期初) + (应付账款期初-应付账款期末) + (应付票据期初-应付票据期末) - 计入生产成本、制造费用中的折旧 - 计入生产成本、制造费用中的职工薪酬。

以 2019 年为例对购买商品接受劳务支付的现金测算如下：

单位：万元

项目	金额
预付账款（期末减期初）	-3,030.67
存货（期末减期初）	148.39
应付账款（期初减期末）	894.53
应付票据（期初减期末）	1,800.00
营业成本	39,182.62
进项税	5,299.32
制造费用折旧薪酬	-2,439.22
生产成本薪酬	-2,179.83
背书转让票据	-21,483.77
测算金额	18,191.37
测算差异	-308.16

由上表可见，测算金额与发行人披露数据差异较小，无显著异常。

发行人购买商品、接受劳务支付的现金占主营业务成本比例较低的原因主要系大量使用票据背书支付货款所致，报告期各期以票据背书转让支付货款的金额分别为 20,473.86 万元、25,026.54 万元和 21,483.77 万元，考虑该部分支出后，实际支付货款金额占主营业务成本比重正常。

3、结合各期应收及应付款项的结算情况、相关费用的结算、存货的周转、票据贴现的具体情况，说明经营活动现金流量净额出现波动的原因，并对经营活动现金流量净额与净利润之间存在差异进行具体分析；

#### 【回复】

报告期各期，将净利润调节为经营活动现金流量净额过程如下：

项目	2019 年	2018 年	2017 年
净利润	9,993.48	13,067.60	6,270.95

项目	2019年	2018年	2017年
加：资产减值准备	180.85	-230.14	114.07
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	2,743.35	3,061.27	3,126.12
无形资产摊销	169.14	150.22	93.90
长期待摊费用摊销	12.20	3.08	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	191.30	238.03	96.42
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	31.11	-	-
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-62.27	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	71.17	50.28	123.56
投资损失（收益以“-”号填列）	-106.69	-74.70	-48.55
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-9.96	-137.66	9.36
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-2.39	93.16	-
存货的减少（增加以“-”号填列）	-156.74	-3,155.87	-1,677.70
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	5,664.98	-3,416.49	-1,583.15
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-3,735.06	4,794.23	1,583.92
其他	-170.10	226.93	245.51
经营活动产生的现金流量净额	14,814.38	14,669.95	8,354.42

报告期各期，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为 8,354.42 万元、14,669.95 万元和 14,814.38 万元，2018 年较 2017 年大幅上升 6,315.53 万元，主要系 2018 年业绩明显上升，净利润较上期增长 6,796.65 万元，经营性应付项目较上期增加 3,081.27 万元；此外，经营性应收项目较上期增加 1,833.34 万元，存货较上期增加 1,478.17 万元。上述变动系导致经营活动现金流量净额大幅上升的主要原因。

报告期各期，发行人经营活动产生的现金流量净额与净利润差额分别为 2,083.47 万元、1,602.35 万元和 4,820.90 万元，造成差异的主要原因有：1) 固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧事项影响净利润，但是不影响现金流量；2) 存货的减少；3) 经营性应收项目的减少；4) 经营性应付项目的增加。上述原因造成经营性现金流量净额与净利润的差异金额详见调节表，合计影响分别为 1,449.19 万元、1,154.10 万元和 4,516.53 万元。

### （七）关于销售费用：

1、发行人销售费用中职工薪酬较低，每年总额不足 120 万，结合报告期内销售员工变化情况、销售收入增长情况、同行业公司销售人员人数、平均工资水平，分析“销售费用-职工薪酬”的合理性；

#### 【回复】

报告期内，发行人记入“销售费用-薪酬”的人数分别为 13 人、11 人和 13 人，销售人员人数稳定，发生职工薪酬金额分别为 96.04 万元、101.19 万元和 115.38 万元。与同行业情况对比分析如下：

#### 1) 销售人员占总员工人数比例

公司名称	销售人员	员工总数	销售人员占比 (%)
滨化股份	74.00	3,354.00	2.21
嘉化能源	54.00	1,330.00	4.06
氯碱化工	49.00	724.00	6.77
中泰化学	375.00	21,314.00	1.76
三友化工	294.00	17,595.00	1.67
沈阳化工	100.00	3,056.00	3.27
ST 亚星	74.00	1,331.00	5.56
平均值	-	-	<b>3.61</b>
发行人	<b>11.00</b>	<b>533.00</b>	<b>2.06</b>

注：本题所涉及同行业上市公司数据均摘自 2018 年年度报告；发行人亦取自 2018 年数据，且 2018 年人员数量与 2019 年相差较小。

发行人销售人员人数较少，远低于同行业可比上市公司，考虑到发行人规模与上市公司相比明显偏小，故采用销售人员与总员工人数的相对比例进行对比。由上表可见，发行人销售人员比例与滨化股份、中泰化学和三友化工相近，低于嘉化能源、氯碱化工、沈阳化工和 ST 亚星，故从相对比例上来看，发行人与同行业上市公司相比亦偏低，但无显著异常。

#### 2) 销售人员平均薪酬

公司名称	销售人员数量	销售人员薪酬 (万元)	销售人员平均薪酬 (万元/年)
嘉化能源	54.00	453.45	8.40

公司名称	销售人员数量	销售人员薪酬 (万元)	销售人员平均薪酬 (万元/年)
氯碱化工	49.00	1,489.12	30.39
中泰化学	375.00	15,362.53	40.97
三友化工	294.00	8,589.04	29.21
沈阳化工	100.00	2,157.34	21.57
ST 亚星	74.00	1,018.09	13.76
平均值	-	-	<b>24.05</b>
发行人	<b>11.00</b>	<b>101.19</b>	<b>9.20</b>

发行人销售人员平均薪酬显著低于同行业可比上市公司，主要原因一方面系受区域整体薪酬影响，发行人地处湖南省衡阳市，整体薪酬水平相对较低；另一方面系发行人在工业园区生产经营多年，与园区客户已经形成紧密的合作关系，部分销售人员的工作职责主要系维护现有客户以致于该部分销售人员薪酬相对较低。发行人在报告期越来越注重开拓园区以外的客户并取得了一定的效果，所以在销售人员人数未增加的情况下，销售费用中的职工薪酬费用逐年递增，符合发行人实际情况。

由上表可见，发行人销售人员平均薪酬高于嘉化能源，表明发行人销售人员薪酬虽然低于同行业平均水平，但是也并非个例，并无显著异常。

#### 1) 销售人员薪酬与营业收入比

公司名称	销售人员薪酬 (万元)	营业收入 (万元)	销售人员薪酬收入比 (%)
嘉化能源	453.45	560,376.26	0.08
氯碱化工	1,489.12	717,063.80	0.21
中泰化学	15,362.53	7,022,262.99	0.22
三友化工	8,589.04	2,017,373.67	0.43
沈阳化工	2,157.34	1,079,078.09	0.20
ST 亚星	1,018.09	201,016.38	0.51
平均值	-	-	<b>0.28</b>
发行人	<b>101.19</b>	<b>65,851.33</b>	<b>0.15</b>

销售人员薪酬与收入比是指单位销售收入所需消耗的销售人员薪酬。由上表可见，发行人该指标虽然显著低于同行业平均水平，但是显著高于嘉化能源。

综上所述，发行人“销售费用-职工薪酬”与同行业平均水平相比虽然显著偏低，但是并非孤例，同行业上市公司中亦存在这种情况。发行人销售费用中薪酬支出金额较低有迹可循，符合公司实际情况，并无显著异常。

2、发行人销售费用中没有广告宣传费支出，请结合同行业公司情况，分析原因，是否符合行业惯例；

**【回复】**

报告期各期，发行人均未发生广告宣传费支出，主要系与发行人所处的化工行业有关，符合行业惯例。经查阅同行业可比上市公司披露的 2018 年年度报告，诸如滨化股份、嘉化能源、氯碱化工、中泰化学、沈阳化工、阳煤化工和 ST 亚星等上市公司在 2017 和 2018 年均未发生广告宣传费支出，三友化工 2017 和 2018 年分别发生广告费 15.09 万元和 1.21 万元，发生金额极小。发行人在报告期内没有广告宣传费支出符合行业惯例，无异常。

3、请说明单位运费的变动情况、运费与公司营业收入的匹配关系及与同行业可比公司的比较情况

**【回复】**

(1) 公司运费变动情况

报告期内，公司运费情况如下：

项目	2019 年	2018 年	2017 年
产品销售数量（万吨）	61.44	58.85	61.73
园区内客户销售数量（万吨）	7.97	10.63	6.10
<b>园区内客户销量占比</b>	<b>12.98%</b>	<b>18.06%</b>	<b>9.89%</b>
运输费（万元）	2,646.71	2,109.16	2,261.73
主营业务收入（万元）	60,426.56	65,343.44	45,605.54
<b>运费占主营业务收入比</b>	<b>4.38%</b>	<b>3.23%</b>	<b>4.96%</b>

注：此处产品销售数量不含蒸汽、氢气等管道运输产品。

报告期内，公司运费占主营业务收入的比重呈先降后升趋势，公司运费与销售产品的种类、数量和距离密切相关。公司销售的蒸汽和氢气产品直接通过管道运输，新增销售不产生运费，其他产品运输费用主要与运输距离和运输数量相关。

2018年，扣除管道运输产品后，当年公司园区内客户销量占比达18.06%，园区内客户地理位置相近，运输距离短，运费较低，导致当年运费占主营业务收入比有所下降。

## (2) 同行业可比公司运费与营业收入匹配情况对比

报告期各期，公司与同行业可比公司运费占营业收入比如下：

证券代码	证券简称	2019年度	2018年度	2017年度
000698.SZ	沈阳化工	-	1.10%	1.34%
002092.SZ	中泰化学	-	3.38%	5.37%
600273.SH	嘉化能源	-	1.34%	1.28%
600319.SH	ST 亚星	-	0.62%	0.36%
600409.SH	三友化工	-	2.92%	3.02%
600618.SH	氯碱化工	-	2.34%	1.73%
600691.SH	阳煤化工	-	1.20%	1.13%
601678.SH	滨化股份	-	4.42%	3.94%
平均		-	<b>2.16%</b>	<b>2.27%</b>
恒光股份		<b>4.38%</b>	<b>3.23%</b>	<b>4.94%</b>

公司运费占营业收入比高于同行业可比公司，主要原因公司所有物流均委托第三方物流公司运输，部分同行业可比公司通过自有物流配送，运输成本较低，如沈阳化工和阳煤化工经营范围均包含运输。ST 亚星运输费用较低主要受其经营状况影响。

## 4、请说明报告期内物流公司的变动情况，是否与公司存在关联关系

### 【回复】

报告期内，公司合作的第三方物流公司变动情况如下：

序号	运输单位名称	是否报告期新增或终止及原因	是否关联方
1	怀化市洪江联合运输有限公司	非新增，长期合作单位。	否
2	高安市锦阳汽车运输有限责任公司		否
3	泸溪县顺达危险品运输有限公司		否
4	衡南恒启物流有限公司		否
5	衡阳雁峰鸿福运输有限公司		否
6	株洲市天成联运有限责任公司		否

序号	运输单位名称	是否报告期新增或终止及原因	是否关联方
7	株洲市一汽运有限责任公司		否
8	岳阳市海纳物流有限公司		否
9	衡阳市石鼓区化工经营部		否
10	衡阳迅畅物流有限公司	2017 年新增，长期合作至今。	否
11	怀化市东成道路运输服务有限公司		否
12	醴陵市江南物流运输有限公司		否
13	贵州丰茂运输有限公司		否
14	新余雁峰鸿福运输有限公司		否
15	湖南金煌物流股份有限公司		否
16	衡阳市安泰汽车运输有限公司		否
17	株洲天润汽车运输有限公司	2017 年新增；2019 年因运价变化终止合作。	否
18	衡阳盛泰物流运输有限公司	2017 年因硫酸产品业务临时合作。	否
19	岳阳市金润德燃气化工有限公司		否
20	湖南恒安宇汇运输有限公司	2017 年因液氯产品业务临时合作。	否
21	茶陵县零江物流有限责任公司		否
22	冷水江市安达汽车运输服务有限公司	2018 年新增，长期合作至今。	否
23	洪江区宏通运输服务部	2018 年因氯酸钠业务发展新增合作至今。	否
24	常德市万路达物流股份有限公司	2018 年因液氯产品业务发展临时合作	否
25	衡阳市国宏物流有限公司	2019 年因氨基磺酸业务发展新增合作至今。	否
26	岳阳市骏德物流有限公司	2019 年因硫酸业务发展新增合作至今。	否
27	常德驰鑫运输有限公司	2019 年因氯酸钠业务发展新增合作至今。	是
28	万载县金诚汽车销售运输有限公司		否
29	上饶市广丰区祥顺危货运输有限公司		否
30	景德镇金牛危货物流有限公司	2019 年因三氯化磷业务发展新增合作至今。	否
31	湖南沃辰物流有限公司	2019 年因盐酸业务发展新增合作至今。	否
32	遵义市播瑞货物运输有限公司		否
33	衡阳市鑫旺运输有限公司		否
34	松桃鸿运化工贸易有限公司	非新增，2019 年因客户自提情况下包到运量不足，终止合作。	否

公司根据与第三方物流公司多年的商业合作，经过筛选甄别，保留部分服务质量较好的稳定合作第三方物流公司。报告期内，公司合作的第三方物流公司存在一定变动，主要原因系公司部分产品销售时，客户会要求公司使用其指定的第

三方物流公司进行运输相关产品，当客户与公司的合作情况发生变化时，对应的物流公司合作随即变动。

#### （八）关于研发费用：

1、研发费用中能源动力核算内容，结合同行业公司研发费用情况，分析能源动力在研发费用核算的合理性

##### 【回复】

报告期内，公司研发费用中能源动力主要为电力，占各期研发费用能源动力的比例分别为 98.22%、96.97% 和 97.60%。

报告期各期，公司与同行业可比公司能源动力耗用占研发费用的比例如下：

证券代码	证券简称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
600618.SH	氯碱化工	-	17.21%	43.35%
000698.SZ	沈阳化工	-	6.72%	5.09%
600409.SH	三友化工	-	55.40%	52.33%
	平均数	-	26.44%	33.59%
	恒光股份	30.56%	27.20%	32.85%

氯碱化工行业属于高耗电行业，系行业惯例，相关产品的生产和研发过程均需消耗大量能源。报告期内，公司研发耗用能源动力占研发费用的比例与同行业可比公司基本一致。

2、说明是否存在将其他成本、费用计入研发费用的情形，以及与研发费用相关的加计扣除情况是否符合税法相关规定

##### 【回复】

公司建立了研发管理相关制度及研发机构，配合了专业的研发人员。通过制度进一步规范和加强对研发经费的管理、提高资金使用效益。公司根据董事会或总经理内部权力机构的决议，在研发项目实际展开前或研究开发过程中提前安排的专门用于内部研发项目支出的资金。

研发准备金单独核算，专款专用。公司从部门职责划分、研发准备金提取与分配、研发费用使用范围、研发费用核算等方面进行研发费用的管理。

公司按照研发费用管理制度进行研发费用提取、使用、核算、归集，设置了研发费用辅助帐及相关台帐。研发费用加计扣除经申报会计师审核，符合税法相关规定。

### （九）关于投资：

1、截止 2019 年末，公司交易性金融资产 2,838.69 万元，请说明该银行理财产品相关的具体情况

#### 【回复】

截至 2019 年 12 月 31 日，公司银行理财产品具体情况如下：

序号	理财产品名称	期末持有金额（万元）
1	招行朝招金 7007 号理财产品	1,291.32
2	招行朝招金 7008 号理财产品	1,217.40
3	招行日日鑫 80008 号理财产品	6.02
4	天添金 B	323.96
合计		2,838.69

2、说明报告期内是否进行其他金融产品投资，如有，披露与之相关的具体情况。

#### 【回复】

报告期内，公司除银行理财产品外不存在其他金融产品投资。

3、投资收益。请列表说明报告期内公司持有的银行理财产品的情况，包括产品名称、金额、持有期间、回报率或利率等，结合利息收入和投资收益情况，分析银行理财产品、定期存款在报告期内是否存在被设定质押等他项权利的情形，是否存在被控股股东、实际控制人及其关联方变相占用情形，是否存在体外资金循环等情形

#### 【回复】

报告期内，公司持有的理财产品及投资收益情况如下：

所属期间	理财产品名称	投资金额	投资收益	平均年化收益率
2019 年度	招行(日日盈)7002	5,460.00	8.27	2.94%
	招行朝招金 7007 号	4,360.00	6.95	2.91%

所属期间	理财产品名称	投资金额	投资收益	平均年化收益率
	招行朝招金 7008 号	22,399.00	62.32	3.36%
	招行聚益生金 98063	2,530.00	15.65	3.58%
	招行日日鑫 80008 号	6,430.00	13.50	3.08%
	<b>小计</b>	<b>41,179.00</b>	<b>106.69</b>	<b>3.23%</b>
2018 年度	建行乾元-福满三湘	1,200.00	1.86	3.02%
	招行(日日盈)7002	2,040.00	4.58	3.34%
	招行朝招金 7007 号	9,340.00	15.21	3.52%
	招行朝招金 7008 号	18,695.00	53.06	3.81%
	<b>小计</b>	<b>31,275.00</b>	<b>74.70</b>	<b>3.69%</b>
2017 年度	建行乾元-福满三湘	15,359.00	14.86	3.34%
	招行朝招金 7007 号	13,319.50	29.03	3.65%
	招行朝招金 7008 号	3,910.00	4.66	2.44%
	<b>小计</b>	<b>32,588.50</b>	<b>48.55</b>	<b>3.39%</b>

报告期内，公司投资收益均来源于公司购买的银行理财产品，产品风险较低、灵活性高，不存在在被设定质押等他项权利的情形。公司所购买的产品均为商业银行公开发售的理财产品，不存在被控股股东、实际控制人及其关联方变相占用的情形，不存在体外资金循环等情形。

#### 4、请说明发行人 2019 年末货币资金大额增加的原因及合理性。

##### 【回复】

货币资金较期初增加 5,552.42 万元，增长 93.9%，主要是本期应收票据净减少 2,293.77 万元、预付洪江供电公司电费较上年减少 2,380.54 万元、子公司恒光化工预付株洲冶炼集团股份有限公司货款减少 710.78 万元。

#### 四、本保荐机构内核小组会议审核意见及具体落实情况

2020 年 5 月 29 日，本保荐机构内核小组会议对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的申请文件进行审议，并在认真核查了发行人申请材料后，提出以下问题，并由项目人员进行了补充核查和回复：

**(一) 请项目组补充披露未取得产权证书的房屋的具体情况、产权证书最近办理情况和相关政府部门出具的说明内容。**

**【回复】** 暂未取得房屋所有权证房产的用途、位置及面积等具体信息如下：

**(2) 暂未取得房屋所有权证的房屋**

序号	用途	位置	面积 (m <sup>2</sup> )
1	新原料库房	石鼓区松木工业园区上倪路 9 号	3,800.90
2	氨基磺酸厂房	石鼓区松木工业园区上倪路 9 号	3,781.69
3	半胱胺厂房	石鼓区松木工业园区上倪路 9 号	3,515.00
4	高纯锗厂房	石鼓区松木工业园区上倪路 9 号	2,847.72
5	氨基磺酸产品原料仓库	石鼓区松木工业园区上倪路 9 号	2,751.00
6	硫酸镁厂房	石鼓区松木工业园区上倪路 9 号	2,748.09
7	干燥塔	石鼓区松木工业园区上倪路 9 号	1,767.03
8	纯碱库房	石鼓区松木工业园区上倪路 9 号	1,252.40
9	焙烧渣防尘库	石鼓区松木工业园区上倪路 9 号	1,194.30
10	双亚厂房	石鼓区松木工业园区上倪路 9 号	681.68
11	铁精粉仓库	石鼓区松木工业园区上倪路 9 号	672.86
12	传达室	石鼓区松木工业园区上倪路 9 号	57.23
13	结晶氯化铝配电房	洪江区岩门 1 号工业园内	32.05
14	三氯化铝配电房	洪江区岩门 1 号工业园内	24.00
15	氯酸钠化盐配电房	洪江区岩门 1 号工业园内	22.43
16	盐酸发酸房	洪江区岩门 1 号工业园内	15.00
17	六价铬在线监控机房	洪江区岩门 1 号工业园内	12.41
18	中控分析室	洪江区岩门 1 号工业园内	12.00
19	硫酸配电房	洪江区岩门 1 号工业园内	9.52

截至招股说明书签署日，上述暂未取得房产证的房屋面积合计为 25,197.31 平方米，发行人及子公司正在积极办理上述房产的不动产权证书。上述房产中 8 项（序号 1、2、3、4、5、6、7、10）均已取得建设工程规划许可证及建筑工程施工许可证；2 项（序号 8、9）已取得建设工程规划许可证。

2020 年 3 月，衡阳市不动产登记中心出具《说明》，确认上述位于石鼓区松木工业园区上倪路 9 号的发行人及其子公司未办证房屋，已取得了土地不动产权证书、建筑工程施工许可证、建设工程规划许可证、建设用地规划许可证等审批

文件，待项目竣工验收后发行人申请不动产登记时，其将依法依规办理不动产权证书。

针对上述未办理房产证房屋，怀化市洪江区住房和城乡建设局和衡阳松木经济开发区规划建设局已分别出具证明，说明报告期内公司及其子公司在房屋、项目规划、建设等方面合法合规，不存在因违反规划和项目建设相关法律法规的规定而受到行政处罚的情形；发行人及子公司未取得权属证书但已投入使用的房屋不存在被强制拆除的风险；发行人及子公司未因使用上述无证房产受到过行政处罚，且发行人实际控制人及控股股东出具了承诺函，承诺若发行人及子公司因该等房屋未取得产权证书而受到相关主管部门行政处罚或因未取得产权证书妨碍或影响发行人及子公司占有、使用该等无证房产，并导致恒光股份遭受任何财产损失，将向恒光股份承担全部赔偿责任，保证公司及其他股东利益不会因此遭受任何损失。因此，发行人上述房产未取得权属证书不会对其生产经营造成实质性不利影响。

## （二）请项目组更新披露募投项目相关资质取得情况。

项目组已在招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划 之 二、募集资金投资项目具体情况 之 （三）募投项目审批情况”披露募投项目相关资质取得情况。具体内容如下：

### （三）募集资金投资项目审批程序

本次募集资金投资项目已分别取得有权部门的备案证明，并且已分别取得衡阳市生态环境局和怀化市区生态环境局的项目环评批复文件。具体情况如下：

序号	项目名称	项目备案情况	项目环评情况
1	5.5 万吨精细化工新材料生产线建设项目	2018-430407-26-03-028334	衡环发[2020]7 号
2	13.3 万吨精细化工新材料及配套产品建设项目（一期）之 10.5 万吨精细化工新材料生产基地建设项目	2018-431284-26-03-019422	怀环审[2020]40 号 怀环审[2020]41 号 怀环审[2020]42 号

土地使用方面，5.5 万吨精细化工新材料生产线建设项目建设用地位于湖南省衡阳市松木经济开发区恒光化工厂区内，土地用途为工业用地，公司已于 2018 年 6 月取得上述建设用地的不动产权证书，编号为湘（2018）衡阳市不动产权第

0026480 号；13.3 万吨精细化工新材料及配套产品建设项目（一期）之 10.5 万吨精细化工新材料生产基地建设项目的建设用地因当地政府调整规划事宜尚未取得土地不动产权证书。目前，发行人正积极同当地政府主管部门就募投项目所用地块进行沟通，并取得了当地主管部门的相关证明文件。发行人后续将紧密跟踪该募投项目所用地块的招拍挂流程，并在获取该部分土地后及时完成环境影响评价，确保不因土地问题而影响募投项目的实施。根据政府主管部门出具的说明文件，该部分土地的预留用途跟发行人募投项目的用途一致，属于当地整体规划的一部分，且发行人已经参与前期规划的一部分，其他第三方参与的可能性较低，因此发行人获取土地的可能性较高，募投项目用地落实风险较低。

**（三）2009 年恒光投资将所有的经营性资产增资到新恒光分两期，请项目组对第一和第二期的具体情况分别进行说明，并对当时恒光投资的资产负债状况、这些资产投入新恒光时是否经过债权人同意，是否存在逃废债情况进行论述；目前发行人还有 40%经营性资产未能办理权属证明，用地规划许可证和施工许可证号在 2013 至 2016 年之间，请逐项列示这些资产形成过程和未能办理权证的原因，办理相关证书的费用、程序、预计期限和批准机关，说明对批准机关走访情况及相关机关的意见证明，请律师在工作报告中列示未办理权属证书的资产清单，对上述事项发表意见，并对恒光投资发起人资格的影响发表明确意见。核对招股说明书相关事项披露与律师文件是否一致。**

1、有限公司设立之后，公司存在股东以经营性资产增资的情况，具体过程如下：

**（1）分期出资之第一期出资**

2009 年 3 月 1 日，新恒光召开股东会，同意恒光投资、湖南信托、美雅资本对公司增资扩股，将公司的注册资本由 200.00 万元增加到 6,000.00 万元，并相应修改公司章程。

2009 年 3 月 1 日，公司与恒光投资、湖南信托、美雅资本签署《增资扩股协议》，约定恒光投资将所有的经营性资产经评估作价后对公司增资，其中的 4,960.00 万元作为注册资本，剩余部分计入资本公积；湖南信托以货币 2,000.00 万元对公司增资，其中 720.00 万元作为注册资本，1,280.00 万元计入资本公积；

美雅资本以货币 333.60 万元对公司增资，其中 120.00 万元作为注册资本，213.60 万元计入资本公积。

第一期到位 1,763.20 万元，其中，恒光投资以经评估的氯碱车间机器设备和硫酸车间设备作价 2,107.77 万元出资，1,000.00 万元作为注册资本，1,107.77 万元计入资本公积；湖南信托以货币 2,000.00 万元出资，720.00 万元作为注册资本，1,280.00 万元计入资本公积；美雅资本以货币 120.00 万元出资，43.20 万元作为注册资本，76.80 万元计入资本公积。

2009 年 3 月 6 日，天职国际就第一期出资情况出具了“天职湘核字[2009]139 号”《验资报告》，确认截至 2009 年 3 月 5 日，公司已收到股东缴纳的新增注册资本 1,763.20 万元，其中货币出资 763.20 万元，实物出资 1,000.00 万元。其中，恒光投资出资的 1,000.00 万元实物资产（氯碱车间机器设备和硫酸车间机器设备）已经沃克森于 2009 年 1 月 15 日出具的“沃克森评报字[2009]第 0004 号”《湖南恒光投资化工有限公司拟以部分设备投资项目资产评估报告书》进行了评估，截至 2008 年 12 月 31 日，评估值为 2,107.77 万元，全体股东确认的价值为 2,107.77 万元。

2009 年 3 月 20 日，新恒光完成本次增资的工商变更登记，股权结构变更为：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	认缴比例 (%)	出资方式	实缴出资额 (万元)
1	恒光投资	5,160.00	86.00	货币、非货币	1,200.00
2	湖南信托	720.00	12.00	货币	720.00
3	美雅资本	120.00	2.00	货币	43.20
合计		<b>6,000.00</b>	<b>100.00</b>	-	<b>1,963.20</b>

## (2) 分期出资之第二期出资

2009 年 11 月 20 日，新恒光股东会决议，同意恒光投资、湖南信托及美雅资本于 2009 年 12 月 31 日前完成第二期出资。根据前述《增资扩股协议》，第二期出资 4,036.80 万元，其中：恒光投资以第一期出资外的所有其他经营性资产出资，投入净资产 9,446.33 万元（含货币资金 830.62 万元），其中 3,960.00 万元计入注册资本；美雅资本以货币出资 213.60 万元，其中 76.80 万元作为注册资本。

2009 年 12 月 3 日，天职国际出具“天职湘核字[2009]415 号”《验资报告》，

经审验，截至 2009 年 12 月 3 日，新恒光已收到恒光投资、美雅资本缴纳的新增实收资本 4,036.80 万元，各股东以货币出资 836.80 万元、净资产出资 3,200.00 万元。其中，恒光投资用作出资的资产已经沃克森（北京）国际资产评估有限公司评估并出具了“沃克森评报字[2009]0077 号”《湖南洪江恒光投资化工有限公司拟以部分资产、负债投资项目资产评估报告书》。

2009 年 12 月 3 日，新恒光完成第二期出资的工商变更登记，股权结构变更为：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）	出资方式	实缴出资额（万元）
1	恒光投资	5,160.00	86.00	货币、非货币	5,160.00
2	湖南信托	720.00	12.00	货币	720.00
3	美雅资本	120.00	2.00	货币	120.00
合计		<b>6,000.00</b>	<b>100.00</b>	-	<b>6,000.00</b>

根据新恒光与恒光投资于 2008 年 12 月 30 日所签订的协议，恒光投资以所有经营性资产对新恒光增资扩股，至全部资产注入时止，因恒光投资持有尚未到期的银行贷款、应纳税金等由于主体不能变更而暂时不能过户的债务仍由恒光投资持有至到期清偿和解缴完结，但对上述不能过户的债务，明确新恒光为偿债人，新恒光通过与恒光投资账务往来的形式，形成新恒光对恒光投资的负债，债务到期或清缴时，由新恒光支付给恒光投资进行清偿。对于当时尚未清偿的债务，公司均已同债权人进行了确认，不存在逃废债的情况。

2、发行人尚未办妥权属证明房产的形成过程和未能办理权证的原因、办理相关证书的费用、程序、预计期限和批准机关具体情况如下：

序号	用途	办理相关证书预计费用（元）	预计期限	批准机关	形成过程
1	新原料库房	5,000.00	2021 年 6 月 30 日之前	自然资源局、住房和城乡建设局	5 万吨硫酸镁项目配套硫酸镁库房
2	氨基磺酸厂房	5,000.00	2020 年 12 月 31 日之前	自然资源局、住房和城乡建设局	2 万吨氨基磺酸项目厂房
3	半胱胺厂房	5,000.00	2020 年 12 月 31 日之前	自然资源局、住房和城乡建设局	3000 吨半胱胺盐酸盐项目厂房

序号	用途	办理相关证书预计费用（元）	预计期限	批准机关	形成过程
4	高纯锗厂房	5,000.00	2021年6月30日之前	自然资源局、住房和城乡建设局	20吨高纯锗项目厂房
5	氨基磺酸产品原料仓库	5,000.00	2021年6月30日之前	自然资源局、住房和城乡建设局	现用于氨基磺酸原料及产品仓库2014年投入使用
6	硫酸镁厂房	35,000.00	2020年12月31日之前	自然资源局、住房和城乡建设局	5万吨硫酸镁项目厂房2019年投入使用
7	干燥塔	5,000.00	2021年6月30日之前	自然资源局、住房和城乡建设局	十五万吨七水硫酸亚铁一期项目干燥厂房2014年投入使用
8	纯碱库房	5,000.00	2021年6月30日之前	自然资源局、住房和城乡建设局	十五万吨七水硫酸亚铁一期项目纯碱原料库房2014年投入使用
9	焙烧渣防尘库	5,000.00	2021年6月30日之前	自然资源局、住房和城乡建设局	高硫渣项目配套2017年投入使用
10	双亚厂房	5,000.00	2021年6月30日之前	自然资源局、住房和城乡建设局	十五万吨七水硫酸亚铁一期项目生产厂房2014年投入使用
11	铁精粉仓库	5,000.00	2021年6月30日之前	自然资源局、住房和城乡建设局	硫酸项目配套仓库
12	传达室	5,000.00	2021年6月30日之前	自然资源局、住房和城乡建设局	厂区传达室
13	结晶氯化铝配电房	5,000.00	2021年6月30日之前	自然资源局、住房和城乡建设局	结晶氯化铝项目配套建筑2016年投入使用
14	三氯化铝配电房	5,000.00	2021年6月30日之前	自然资源局、住房和城乡建设局	三氯化铝项目配套建筑2017年投入使用

序号	用途	办理相关证书预计费用（元）	预计期限	批准机关	形成过程
15	氯酸钠化盐配电房	5,000.00	2021年6月30日之前	自然资源局、住房和城乡建设局	5万吨氯酸钠项目配套建筑2016年投入使用
16	盐酸发酸房	5,000.00	2021年6月30日之前	自然资源局、住房和城乡建设局	10万吨离子膜烧碱项目配套建筑2017年投入使用
17	六价铬在线监控机房	5,000.00	2021年6月30日之前	自然资源局、住房和城乡建设局	5万吨氯酸钠项目配套建筑2016年投入使用
18	中控分析室	5,000.00	2021年6月30日之前	自然资源局、住房和城乡建设局	12万吨硫酸项目配套建筑2017年投入使用
19	硫酸配电房	5,000.00	2021年6月30日之前	自然资源局、住房和城乡建设局	12万吨硫酸项目配套建筑2019年投入使用

上述房产办理产权证书的后续过程主要包括以下：公司需要依次办理规划局验收、质监站验收、消防验收、工程竣工验收，待上述验收完成后，需要申请环保试生产，待环保试生产完成后方可办理房产证登记手续。上表中序号 1-12 的房产为衡阳丰联及恒光化工所属房产，其中氨基磺酸厂房已完成相关验收，拟提请相关部门办理权属证书；硫酸镁厂房正在办理消防验收，待消防验收完成后，即可提请相关部门办理权属证书；半胱胺厂房现已完成相关验收手续，由于土地为恒光化工所有，故现需要履行土地转让手续后提请相关部门办理权属证书。其余恒光化工房屋，部分已取得土地不动产权证书、建筑工程施工许可证、建设工程规划许可证、建设用地规划许可证等审批文件，由于相关质监站验收未完成，且由于住建部门内部机构合并，相关验收程序尚未办妥，故暂时未办理产权证书。洪江区域房产为序号 13-19 对应房屋，上述房屋为公司非主要生产经营性用房，涉及面积较小，且年代久远，故暂未办妥权属证书。

针对尚未办理产权证书的房屋建筑物，怀化市洪江区住房和城乡建设局和衡阳松木经济开发区规划建设局已分别出具证明，说明报告期内公司及其子公司在

房屋、项目规划、建设等方面合法合规，不存在因违反规划和项目建设相关法律法规的规定而受到行政处罚的情形；同时，项目组对怀化市洪江区住房和城乡建设局和湖南衡阳松木经济开发区规划建设局进行了走访，并取得相关单位书面确认文件，说明发行人未取得权属证书但已投入使用的房屋不存在被强制拆除的风险，不构成重大违法违规行为，相关主管单位亦不会对公司及其子公司进行处罚。2020年3月，衡阳市不动产登记中心出具《说明》，确认上述位于石鼓区松木工业园区上倪路9号的发行人及其子公司未办证房屋，已取得了土地不动产权证书、建筑施工许可证、建设工程规划许可证等审批文件，待项目竣工验收后发行人申请不动产登记时，其将依法依规办理不动产权证书。

**（四）恒光投资的股东中8个自然人签署一致行动协议，李晓月、李嵩阳、张辉军、胡云花等4人持股38%且很集中确未参加，公司章程中是否有股东决议的三分之二多数条款等约定，是否有优先受让权，这八个人中如在恒光投资中任职情况，如他们有不一致的情况按照什么原则决定？请在进一步加强实际控制人的论述（签署背景、收购过程、曾任职和持股情况）。**

为确保恒光投资控制权的稳定，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7人分别与曹立祥于2009年3月5日签订了《一致行动人协议》，并于2019年4月8日对该协议进行了续签，承诺在作为恒光投资的股东、董事行使提案权，或在股东（大）会、董事会上行使股东、董事表决权时，均按照曹立祥的意见行使相关提案权、表决权，并在公司董事、监事及高管人员的提名、任免以及公司所有重大决策方面均保持与曹立祥一致；协议签订双方承诺自2009年3月起至2024年3月止在持有恒光投资股权期间均将持续、不间断地履行其在一致行动人协议中所做的承诺。此外，恒光投资的公司章程规定，根据实际控制人曹立祥与股东李正蛟、梁玉香、陈建国、胡建新（衡阳籍）、贺志旺、李勇全、陈朝舜签订的《一致行动人协议》，在与股东协商、不损害公司利益和股东利益的前提下，公司股东在股东会上行使股东表决权，公司董事、监事及高管人员的提名、任免及公司所有重大决策方面均保持与股东曹立祥先生一致。

报告期内，公司实际控制人成员在相关董事会、股东大会的表决中意思表示

均保持一致，不存在出现意见分歧的情况。同时，李嵩阳为公司实际控制人之一李正蛟之子，持有恒光投资 10.00%的股份。鉴于其与李正蛟具有天然的一致行动关系，将李嵩阳与实际控制人成员持有的恒光投资股份合并计算后，上述人员持有恒光投资的股权比例合计为 72.00%，超过恒光投资全体股东所持有表决权股份总额的三分之二；实际控制人成员中，曹立祥任恒光投资的执行董事，胡建新（衡阳籍）任恒光投资监事。综上所述，公司实际控制人能够实现对恒光投资股东层面及管理层面的实际控制，进而实现对发行人经营层面的控制。

**（五）发行人设备相对老旧，部分主要生产设备折旧计提完毕，虽仍可使用但维修费用、环保费用逐年上升，化工企业设备使用环境存在易腐蚀的特点，行业内正加速落后产能淘汰。请增加主要设备维修和环保费用逐年上升的相关风险披露。**

项目组对相关风险的补充论述如下：

公司主要从事氯化工和氯化工产品链的研发、生产和销售，主营业务产品中硫酸、烧碱、氯酸钠等基础化工产品具有一定腐蚀性，相关机器设备使用环境存在易腐蚀的特点，因此公司在会计准则中，对机器设备折旧年限的设定较为谨慎。因公司大部分机器设备购置较早，机器设备成新率较低，报告期期末，公司机器设备整体成新率为 36.93%。

公司重视生产设备的日常保养与维护，每年都会根据实际需要投入部分新的生产设备或对原有设备进行更新改造和维修，公司出于谨慎性原则，对原有设备升级改造和维修的相关支出大多一次性确认维修费用，导致维修费用相对较高。报告期各期，发生维修费用分别为 1,137.29 万元、2,089.95 万元和 2,737.55 万元，呈现逐年上升的态势。随着公司持续经营，机器设备维修费增加，或将对公司净利润产生一定影响。

**（六）公司向株冶集团采购高硫渣进行加工销售给湖南鑫科思，按照总额法确认收入，2017-2019 年形成收入 1,464 万、11,406 万、3,233 万，请按照备考原则分析说明对报表的影响，在财务分析部分补充披露。**

项目组已在招股说明书“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 ” 补充论述如下：

#### 6、总额法与净额法确认收入对比分析

报告期内，公司与株洲冶炼集团股份有限公司和湖南鑫科思生物科技有限公司三方合作关系由受托加工服务转变为采购销售业务模式，财务会计核算由净额法确认收入转变为总额法确认收入，若公司一贯采用净额法确认收入，对财务报表的影响如下：

单位：万元

报表项目	2019 年		
	总额法	净额法	差异
一、营业总收入	60,652.80	58,900.58	-1,752.23
其中：营业收入	60,652.80	58,900.58	-1,752.23
二、营业总成本	51,239.72	49,487.50	-1,752.23
其中：营业成本	39,182.62	37,430.39	-1,752.23
报表项目	2018 年		
	总额法	净额法	差异
一、营业总收入	65,851.33	58,066.49	-7,784.84
其中：营业收入	65,851.33	58,066.49	-7,784.84
二、营业总成本	52,629.11	44,844.26	-7,784.84
其中：营业成本	41,911.08	34,126.23	-7,784.84
报表项目	2017 年		
	总额法	净额法	差异
一、营业总收入	46,042.28	44,997.90	-1,044.38
其中：营业收入	46,042.28	44,997.90	-1,044.38
二、营业总成本	39,185.77	38,141.39	-1,044.38
其中：营业成本	30,973.14	29,928.76	-1,044.38

报告期内，公司耗用高硫渣原料合计金额 10,581.45 万元，采用净额法核算后报告期各期应冲减营业收入和营业成本的金额分别为 1,044.38 万元、7,784.84 万元和 1,752.23 万元，不影响利润表其他项目。

**(七) 请项目组补充披露发行人的研发投入在行业内的排名情况。**

项目组已在招股说明书“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（五）期间费用分析 之 3、研发费用”中披露如下：

**(3) 公司研发费用率与同行业比较**

报告期各期，发行人研发费用率与同行业上市公司比较情况如下：

公司	2019年度	2018年度	2017年度
滨化股份	0.34%	0.38%	0.30%
嘉化能源	3.60%	3.55%	3.58%
氯碱化工	2.30%	2.00%	0.52%
三友化工	2.34%	2.47%	2.47%
阳煤化工	0.83%	0.53%	0.42%
<b>平均值</b>	<b>1.88%</b>	<b>1.79%</b>	<b>1.46%</b>
<b>本公司</b>	<b>4.96%</b>	<b>4.61%</b>	<b>4.68%</b>

数据来源：上市公司年度报告。

报告期各期，公司研发费用率显著高于同行业可比上市公司平均值，主要原因一方面与公司产品研发策略有关，发行人致力于发展循环经济，开发新产品，延伸氯化工和硫化工产品链，扩大企业经营规模系现阶段的经营战略，同时针对已有产品的技术改造，提高生产效率导致发行人研发费用发生额较大；另一方面系受营业收入规模影响，发行人营业收入规模较小，导致研发费用率相对较高。

发行人研发费用率与嘉化能源相比较为接近，研发投入金额对比如下表所示：

单位：万元

公司	2019年度	2018年度	2017年度
嘉化能源	19,305.80	19,913.22	19,957.40
<b>本公司</b>	<b>3,008.05</b>	<b>3,033.15</b>	<b>2,154.26</b>

数据来源：上市公司年度报告。

由上表可见，嘉化能源研发投入金额远高于发行人，由于发行人营业收入规模相对较小，最终导致嘉化能源研发费用率略低于发行人。

综上所述，发行人研发费用率相对同行业上市公司较高，系基于现实经营情

况，无显著异常。

## 五、本保荐机构关于审核要点问题的核查情况

### （一）本保荐机构关于发行人国有资产事项的核查

就发行人设立以来所涉及的国有资产管理相关事项，保荐机构履行了以下核查程序：

- 1、查阅了发行人目前所有股东的股权结构穿透情况，核查了发行人是否存在国有股东；
- 2、查阅发行人工商档案，核查发行人2008年12月至今的股权结构变化；
- 3、审阅发行人国有股东增资入股公司所签署的相关增资协议及股权转让协议、验资报告、三会决议；
- 4、查阅发行人国有股东机构内部规章制度文件，了解其投资权限及出资流程；
- 5、调查发行人国有股东之股权结构，确认其控股股东或主管部门；
- 6、查阅发行人国有股东之股东或国资委所制订的规章制度文件，了解国有股东投资权限；
- 7、取得了国有资产管理部门出具的国有股权设置批复文件。

经保荐机构核查，湘江投资为湖南省人民政府国有资产监督管理委员会实际控制的企业，其持有新恒光的股权为国有股权。新恒光2010年12月增资至7,460万元、2011年1月增资至8,000万元时，湘江投资均因未参与增资而导致持股比例被动降低，前述两次增资未履行评估备案程序。根据发行人提供的资料并经保荐机构核查，2010年12月新恒光增资至7,460万元时已对发行人进行了评估，未对评估结果进行备案，2011年1月新恒光增资至8,000万元时，因与前次增资间隔时间较短，且前次评估结果仍在有效期内，本次增资未重新对发行人进行评估。新恒光前述两次增资的价格均不低于其截至2010年6月30日经评估的每股净资产，且湘江投资系自愿不参与增资，并已出席新恒光股东会同意了相关增资事项（包括增资价格）。前述两次增资已履行了验资及工商变更登记程序，至今未发生增资行为被认定为无效的情形，且发行人与股东及股东之间未因此发生任何纠纷，发行人也未因前述程序瑕疵受到处罚。

上述两次增资的价格均不低于截至2010年6月30日新恒光经评估的每股净资产，且湘江投资系自愿放弃增资，并同意相关增资事项（包括增资价格），同时，上述两次增资涉及的增资方均已履行了增资义务，且发行人已就上述两次增资办理了工商变更登记；上述股份转让的双方已履行了转让价款支付及股份过户登记程序。上述增资、股份转让行为完成后至今未被认定无效，且发行人与增资方及股份转让双方之间未因此发生任何纠纷，发行人也未因前述程序瑕疵受到处罚。

湖南省人民政府国有资产监督管理委员会于2014年7月3日出具“湘国资产权函[2014]99号”《湖南省国资委关于湖南恒光科技股份有限公司国有股权管理有关问题的批复》，于2020年5月6日出具《关于湖南恒光科技股份有限公司国有股东标识有关问题的函》，对发行人国有股权的变动结果进行了确认。

2020年9月8日，湘江投资的控股股东暨湖南省人民政府国有资产监督管理委员会履行出资人职责的湖南湘投控股集团有限公司出具了《关于湖南恒光科技股份有限公司股东湘江产业投资有限责任公司国有股权变动情况的确认函》，湖南湘投控股集团有限公司知悉湘江投资所持发行人国有股权的变动情况且无异议。

据此，保荐机构认为，前述增资过程中的程序瑕疵不影响增资行为的效力，不构成本次发行上市的实质障碍。

## （二）本保荐机构关于发行人对赌协议事项的核查

就发行人所涉及的对赌协议相关事项，保荐机构履行了以下核查程序：

- 1、查阅相关增资协议及增资补充协议，核查对赌条款设定事项，确认是否曾经存在触发相关条款生效的情形；
- 2、访谈发行人及发行人股东，并取得其签字访谈稿，确认历史沿革中不存在发行人、控股股东、实际控制人与其他股东存在对赌协议的情形；
- 3、查阅了发行人与机构股东之间签订的增资协议或其他协议，核查目前股东与发行人之间是否存在对赌协议等特殊协议或安排情况。

经保荐机构核查，除恒光投资与湘江投资、游新农之间已履行完毕的对赌情形外，发行人外部股东与发行人、控股股东、实际控制人或其他股东之间不存在其他对赌协议或类似安排。截至本发行保荐工作报告出具日，发行人股东之间、发行人与股东之间不存在正在执行的对赌协议；发行人报告期内存在的对赌协议

已经解除，前述已解除的对赌协议不存在影响发行人目前股权稳定性的风险，亦不会对发行人本次公开发行并上市产生不利影响。

### （三）本保荐机构关于发行人新三板挂牌事项的核查

就发行人所涉及的招股说明书与新三板挂牌期间信息披露差异情况相关事项，保荐机构履行了以下核查程序：

1、查阅了发行人出具的公开转让说明书等挂牌文件和新三板挂牌期间披露的公告文件，核实了上述文件与本次发行上市申请文件的差异情况，并核查了差异原因；

2、将发行人出具的公开转让说明书等挂牌文件和新三板挂牌期间披露的公告文件与《非上市公司监督管理办法》《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则》等规定中的信息披露规则进行了比对；

3、在全国中小企业股份转让系统官方网站（<http://www.neeq.com.cn/>）“监管公开信息”一栏查询了发行人是否存在因违反法律法规受到行政处罚或被采取监管措施的情形；

4、查阅了发行人独立董事对前期信息披露更正事项所发表的独立意见；

5、查阅了相关企业会计准则的规定，核查了发行人差错更正的披露是否符合相关披露要求。

发行人在新三板挂牌期间按照《非上市公司监督管理办法》、《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》、《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则》等相关业务规则的要求进行信息披露；本次发行上市申请文件按照创业板配套的业务规则要求进行披露。除信息披露准则要求及口径等方面引致的差异外，发行人本次发行上市的申报信息与更正前的新三板挂牌期间披露信息的具体主要差异情况如下：

#### （1）非财务信息披露部分

相关内容	本次发行上市申请披露内容	新三板更正前披露内容	差异情况	差异原因说明
第五节 发行人基本情况				
十三、发行人员工情况及其社	披露了报告期各期末的员工人数，分	公开转让说明书及年度报告披露	2018 年年末及 2019 年年	本次发行上市申请文件根据发行

相关内容	本次发行上市申请披露内容	新三板更正前披露内容	差异情况	差异原因说明
会保障情况	别为534人、572人、617人和643人	了2018年末和2019年末的员工人数，分别为586人和571人	末所披露员工人数不同	人及其子公司人员花名册予以进一步核实、确认，按照上述口径完整、准确地对员工人数进行统计

#### 第六节 业务与技术

三、发行人销售情况和主要客户	报告期内主要产品的产能、产量和产能利用率、产销率；报告期内主要产品的收入及价格变动情况；报告期内主要客户情况	报告期内年度报告披露了发行人各年向前五名客户销售的情况	所披露报告期内发行人向前五名客户销售金额部分存在少许差异	新三板年度报告披露的前五名客户为单体口径，本次发行上市申请文件根据首发要求对原有交易数据进行了调整更正并对处于同一实际控制下的客户进行合并披露，不存在实质性差异
四、发行人采购情况和主要供应商	报告期内主要原材料采购情况；主要原材料及服务价格变动情况；主要能源均价及耗用情况；报告期内发行人主要供应商情况	报告期内年度报告披露了发行人各年向前五名供应商采购的情况	所披露报告期内发行人向前五名供应商采购金额部分存在少许差异	新三板年度报告披露的前五名供应商为单体口径，本次发行上市申请文件根据首发要求对原有交易数据进行了调整更正并对处于同一实际控制下的供应商进行合并披露，不存在实质性差异

#### 第八节 财务会计信息与管理层分析（参见财务信息披露部分）

##### （2）财务信息披露部分

发行人于新三板中所出具的前期差错更正主要为：1、递延收益：发行人2018年对递延收益政府补助“年产30万吨硫酸项目专项扶持资金”认定有误导导致递延收益摊销有误，发行人进行了对应调整；2、递延所得税资产：发行人2018年末对已全额纳税的政府补助确认递延所得税资产，发行人进行了对应调整；3、递延所得税负债：发行人2018年末对加速折旧的固定资产确认递延所得税负债，

发行人进行了对应调整；4、应收票据：发行人根据《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发[2019]133号）并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》等，遵照谨慎性原则对公司收到的银行承兑汇票的承兑银行的信用等级进行了划分，将信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票背书原始报表终止确认后予以恢复并相应调增其他流动负债，并对前期应收票据终止确认情况根据该政策进行了追溯调整。除上述因前期差错更正而进行的调整外，发行人其余调整均为根据企业财务报表列报格式修订所进行的调整。发行人所进行调整对报告期内合并财务报表及母公司财务报表所形成的主要数据差异及具体科目差异情况如下：

### ①合并财务报表主要数据差异

单位：元

项目	2018年12月31日/2018年度			
	申报财务报表数据	新三板更正前年报披露数据	差异	占比
资产总额	638,880,226.92	589,350,854.68	49,529,372.24	8.40%
负债总额	177,830,335.68	127,836,038.46	49,994,297.22	39.11%
归属于母公司所有者权益合计	446,558,406.69	447,023,331.67	-464,924.98	-0.10%
股东权益合计	461,049,891.24	461,514,816.22	-464,924.98	-0.10%
归属于母公司股东的净利润	129,012,506.09	129,477,431.07	-464,924.98	-0.36%
净利润	130,675,967.52	131,140,892.50	-464,924.98	-0.35%

### ②合并财务报表具体科目差异

单位：元

项目	2018年12月31日/2018年度		
	申报财务报表数据	新三板更正前年报披露数据	差异
应收票据	143,066,761.57	95,294,563.81	47,772,197.76
递延所得税资产	2,437,801.99	680,627.51	1,757,174.48
其他流动负债	47,772,197.76	-	47,772,197.76
递延收益	30,848,253.91	29,557,780.52	1,290,473.39
递延所得税负债	931,626.07	-	931,626.07
未分配利润	160,925,270.69	161,390,195.67	-464,924.98

项目	2018年12月31日/2018年度		
	申报财务报表数据	新三板更正前年报披露数据	差异
其他收益	11,309,860.22	12,600,333.61	-1,290,473.39
所得税费用	12,571,479.28	13,397,027.69	-825,548.41

#### A、应收票据差异说明

2018年12月31日差异系根据《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发[2019]133号）并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》等，遵照谨慎性原则对公司收到的银行承兑汇票的承兑银行的信用等级进行了划分，将信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票背书原始报表终止确认后予以恢复并相应调增其他流动负债所致。

#### B、递延所得税资产差异说明

2018年12月31日差异系调整后的递延收益形成的可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产所致。

#### C、其他流动负债差异说明

2018年12月31日差异形成原因详见上述“A、应收票据差异说明”。

#### D、递延收益差异说明

2018年12月31日差异系“30万吨硫酸项目基础设施建设扶持资金”项目摊销调整所致。

#### E、递延所得税负债差异说明

2018年12月31日差异系固定资产一次性全额税前扣除形成的应纳税暂时性差异确认递延所得税负债所致。

#### F、未分配利润差异说明

2018年12月31日差异主要为调整当期其他收益及所得税费用金额所致。

#### G、其他收益差异说明

2018年度差异形成原因详见上述“D、递延收益差异说明”。

#### H、所得税费用差异说明

2018 年度差异系上述递延所得税资产及递延所得税负债调整相应调整递延所得税费用所致。

#### ③母公司财务报表主要数据差异

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度			
	申报财务报表数据	新三板更正前年 报披露数据	差异	占比
资产总额	463,257,339.37	423,366,071.24	39,891,268.13	9.42%
负债总额	92,937,721.47	53,046,453.34	39,891,268.13	75.20%

#### ④母公司财务报表具体科目差异

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度		
	申报财务报表数据	新三板更正前年 报披露数据	差异
应收票据	113,328,700.64	73,437,432.51	39,891,268.13
其他流动负债	39,891,268.13	-	39,891,268.13
销售商品、提供劳 务收到的现金	244,973,559.07	269,973,559.07	-25,000,000.00
购买商品、接受劳 务支付的现金	97,186,985.26	122,186,985.26	-25,000,000.00

#### A、应收票据差异说明

2018 年 12 月 31 日差异系根据《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发[2019]133 号）并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》等，遵照谨慎性原则对公司收到的银行承兑汇票的承兑银行的信用等级进行了划分，将信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票背书原始报表终止确认后予以恢复并相应调增其他流动负债所致。

#### B、其他流动负债差异说明

2018 年 12 月 31 日差异形成原因详见上述“A、应收票据差异说明”。

#### C、销售商品、提供劳务收到的现金差异说明

2018 年度差异系将票据结算部分剔除出经营活动现金流所致。

#### D、收到其他与经营活动有关的现金差异说明

2018 年度差异系将票据结算部分剔除出经营活动现金流所致。

发行人已于挂牌期间就本次发行上市申报信息与更正前新三板挂牌期间信息披露之间的差异在股转系统中发布相关更正公告及更正后的定期报告，发行人本次申报信息与更正后新三板挂牌期间信息披露不存在重大差异。

经保荐机构核查，自挂牌以来，发行人未出现因违法违规行为被全国中小企业股份转让系统有限责任公司处罚的情况；发行人在招股说明书中披露的信息与发行人在股转系统挂牌期间披露的更正后信息不存在重大差异。

#### **（四）本保荐机构关于发行人实际控制人认定事项的核查**

就发行人所涉及的实际控制人的认定相关事项，保荐机构履行了以下核查程序：

- 1、查阅了发行人最新的股东名册，核查了发行人股权分布情况；
  - 2、查阅了相关股东回复的调查问卷和出具的声明与承诺，核查了股东之间是否存在一致行动协议或其他安排；
  - 3、查阅了发行人自设立以来的工商档案、公司章程、三会记录及决议等文件，核查了控股股东、实际控制人在公司治理和实际运营中的角色、发挥作用等情况；
  - 4、查阅恒光投资股东会、董事会会议文件，核查一致行动人在恒光投资股东会、董事会中的表决情况；
  - 5、访谈实际控制人，了解一致行动协议的签署原因及是否对一致行动的方式存在调整；
  - 6、查阅恒光投资公司章程，核查一致行动人所持股权比例合计数，以及是否存在对一致行动人不利的章程条款；
  - 7、查阅一致行动协议，核查上述协议签署情况、协议内容及一致行动的具体方式；
  - 8、查阅一致行动人及其亲属所出具的持股锁定承诺函，核查持股锁定安排。
- 经保荐机构核查，恒光投资的12名自然人股东在恒光投资及发行人的主要任

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，新恒光副总经理、总工程师； 2019年1月至今，发行人衡阳区域总经理	4.50%	0.25%
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	4.50%	-

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
		事		
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) 自报告期初至本报告出具日：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。

经核查，保荐机构认为，自报告期初至本发行保荐工作报告出具日，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；曹立祥等上述 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。因此，保荐机构认为，发行人关于实际控制人的认定依据充分且结论准确，不存在通过实际控制人认定而规避发行条件或监管的情况。

#### **（五）本保荐机构关于发行人董事、高级管理人员最近 2 年发生变动事项的核查**

就发行人所涉及的董事、高级管理人员变动相关事项，保荐机构履行了以下

核查程序：

1、取得了发行人报告期内历次董事变动的工商档案，核查了报告期内与董事变动相关的股东大会决议等相关会议资料；

2、取得了发行人报告期内高级管理人员任命的相关资料；

3、取得了发行人的组织结构图和员工花名册，核查了发行人董事及高级管理人员在日常经营层面的决策范围和作用。

报告期内，公司董事、高级管理人员及其他核心人员变动系正常经营的需要，且均履行了必要的法律程序，符合法律、法规和公司章程的规定，有利于完善公司治理。公司核心团队始终保持稳定，上述人员变动对公司生产经营不构成重大影响，不影响公司的持续经营。综上，保荐机构认为，公司董事、高级管理人员不存在重大不利变化。

#### **（六）本保荐机构关于发行人私募基金股东事项的核查**

就发行人所涉及的私募基金股东相关事项，保荐机构履行了以下核查程序：

1、查阅发行人法人股东股权穿透表，核查法人股东向上穿透的间接持股主体情况；

2、查询发行人法人股东公司章程，并复查国家企业信用信息公示系统，确认以上主体股权结构或份额持有情况；

3、在中国证券投资基金业协会（<http://gs.amac.org.cn>）“基金产品公示”一栏查询了私募投资基金公示、“私募基金管理人信息公示”一栏查询了私募基金管理人公示信息。

经保荐机构核查，发行人相关私募股权基金或私募基金管理人股东均属于《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法律、法规和规范性文件规定的私募股权基金或私募基金管理人，均依法设立并有效存续，且均已在中国证券投资基金业协会办理备案登记手续，已纳入国家金融监管部门有效监管；基金管理人已依法注册登记，符合相关法律法规的规定。

#### **（七）本保荐机构关于发行人申报前1年新增股东事项的核查**

就发行人所涉及的申报前1年新增股东相关事项，保荐机构履行了以下核查程序：

1、查阅发行人的工商登记资料、发行人机构股东的工商登记资料、股东调查表，查询全国中小企业股份转让系统中披露相关信息；

2、对相关股东进行访谈；

3、查阅发行人董事、监事、高级管理人员、新增股东、本次发行中介机构负责人及其签字人员出具的声明或承诺函。

经保荐机构核查，截至本工作报告出具日，最近一年发行人无新增股东。

#### （八）本保荐机构关于发行人股权激励计划的核查

1、历次股权变动是否涉及股权激励

2017年度，发行人股权变动构成股权激励的情况如下：

序号	具体事项	入股股东名称	分析	是否为公司职工	是否为公司提供服务	是否属于股份支付
1	2017年6月曹立祥转让给谭艳春、朱友良	谭艳春、朱友良	实际控制人转让给高管，系对员工的股权激励行为，涉及股份支付	是	是	是

2、股权激励计划的基本内容、制定计划履行的决策程序、目前的执行情况，股权激励计划对公司经营状况、财务状况、控制权变化

报告期内，发行人实际控制人、董事长曹立祥先生将其个人持有的股份转让给公司财务总监谭艳春女士、董事会秘书朱友良先生，上述股权转让为单次股权转让，不构成股权激励计划，对发行人经营状况、控制权变化未造成影响，发行人于2017年一次性确认股份支付费用92.63万元，同期实现净利润6,270.95万元，股份支付费用占当年净利润比例为1.48%，对发行人财务状况影响较小。

3、涉及股份支付费用的会计处理

根据《企业会计准则第 11 号—股份支付》的规定，对于授予后可立即行权的换取职工提供服务的权益结算的股份支付，应在授予日按照权益工具的公允价值，将取得的服务计入相关资产成本或当期费用，同时计入资本公积。发行人实际控制人与高管间的股权转让属于授予后可立即行权的股权支付，因此在授予日一次性计入当期费用。

根据《企业会计准则第 11 号—股份支付》和《企业会计准则第 39 号—公允价值计量》的相关规定，对报告期内发生的股份支付费用分别借记“管理费用

-股份支付”，贷记“资本公积-其他资本公积”。

#### 4、核查程序及结论

保荐机构查阅了报告期内发行人历次股权变动资料，对股份支付费用进行了复核，检查了股份支付时的账务处理。

经核查，保荐机构认为发行人报告期内不存在股权激励计划，2017年公司实际控制人、董事长曹立祥先生将其个人持有的股份转让给公司财务总监谭艳春女士、董事会秘书朱友良先生属于授予后可立即行权的股份支付，该事项未对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面产生重大不利影响，股份支付费用的会计处理符合企业会计准则的相关规定。

### **（九）本保荐机构关于发行人应缴未缴社会保险和住房公积金事项的核查**

就发行人所涉及的社会保险和住房公积金缴纳相关事项，保荐机构履行了以下核查程序：

1、查阅了发行人报告期内的员工花名册、社会保险和住房公积金缴纳明细和当地主管机构出具的确认，测算了发行人应缴未缴的社会保险和住房公积金金额及影响；

2、查阅了部分相关员工的劳动合同、退休返聘协议等材料；

3、查阅了部分员工自愿放弃缴纳城镇职工社会保险和住房公积金的声明；

4、查阅了发行人及其下属公司当地的社会保障管理制度和政策规范，查询了发行人及其下属公司当地的平均工资情况和人均消费支出水平；

5、查阅了《关于住房公积金管理若干具体问题的指导意见》《城乡养老保险制度衔接暂行办法》《国务院关于整合城乡居民基本医疗保险制度的意见》《国务院关于建立统一的城乡居民基本养老保险制度的意见》《国务院关于开展新型农村社会养老保险试点的指导意见》等相关政策法规；

6、查阅了发行人及其下属公司当地主管部门出具的不存在违法违规和行政处罚的证明；

7、查阅了发行人控股股东、实际控制人关于社保公积金的相关承诺。

经保荐机构核查，公司报告期内存在未为异地/原单位缴纳人员、自行参加其他类型社保人员、退休返聘人员、新进员工及自愿放弃人员缴纳社会保险和住房公积金的情况，发行人及子公司的社保、住房公积金主管部门已分别出具证明，

确认发行人及子公司在报告期内不存在因违反社保和住房公积金相关法律法规而受到行政处罚的情形。

同时，发行人控股股东、实际控制人已分别出具承诺，如因本次发行上市之前发行人或其子公司未为员工缴纳或未按时、足额缴纳社保、住房公积金，从而被政府部门处以罚款、滞纳金或被员工要求承担经济补偿、赔偿，或使发行人及其子公司产生其他任何费用或支出的，由其承担相应的经济赔偿。因此，保荐机构认为，发行人及子公司报告期内存在未为部分员工缴纳社保或住房公积金的情形，鉴于发行人未因前述事项受到行政处罚，且发行人控股股东、实际控制人已就此进行承诺，上述情形不构成发行人本次发行上市的实质障碍。

#### （十）本保荐机构关于发行人环保情况的核查

本保荐机构查阅了发行人及子公司取得的《排污许可证》；查阅了发行人及子公司所在地环境保护主管部门出具的相关证明；走访了发行人及子公司所在地环境保护主管部门；对发行人及子公司在报告期内的环境保护守法情况进行了公开信息检索，包括但不限于：衡阳市生态环境局、怀化市生态环境局、国家企业信用信息公示系统网站、中国裁判文书网、天眼查网站、百度网等网站；查阅了发行人及子公司环保管理制度和环保台账；查阅了发行人及子公司已建项目和已经开工的在建项目的相关项目备案、环评批复和环评验收文件；实地察看了发行人及子公司的环保设施；抽样查阅了报告期内发行人及子公司各项污染物的定期监测结果；查阅了发行人对环保主管部门现场检查的相关记录；对报告期内发行人环境保护方面是否存在负面媒体新闻进行了公开信息检索；谈了发行人及子公司安全环保部负责人；取得了发行人对相关情况的说明及确认。

经核查，发行人环境保护基本情况如下所示：

##### 1、排污许可证

公司及各子公司拥有的排污许可证如下表所示：

主体	资质证书编号	发证机关	有效期限
恒光股份	91431200682823724J001W	怀化市生态环境局洪江区分局	2020/04/18-2023/04/17
恒光化工	91430400678001496D001V	衡阳市生态环境局	2019/12/26-2022/12/25
衡阳恒荣	衡环松证[2016]014号	衡阳市环境保护局松木分局	2016/11/15-2021/11/14

主体	资质证书编号	发证机关	有效期限
衡阳丰联	91430400MA4LK7H93P001P	衡阳市生态环境局松木分局	2020/06/20-2023/06/19

衡阳丰联的半胱胺盐酸盐生产项目于 2017 年 10 月 20 日取得衡阳市环境保护局出具的“衡环发[2017]93 号”《关于<衡阳丰联精细化工有限公司 3000 吨/年半胱胺盐酸盐项目环境影响报告书>的批复》后开始建设。衡阳丰联自 2018 年 9 月开始试生产，试生产开始前，衡阳丰联依法办理并取得了编号为“衡环松临[2018]009 号”的《临时排污许可证》，其首次取得的排污许可证的有效期为 2018 年 8 月 22 日至 2018 年 11 月 21 日，前述排污许可证到期后至 2019 年 9 月 12 日期间，衡阳丰联未取得新的排污许可证。前述临时排污许可证到期前，前述半胱胺盐酸盐建设项目即将进行验收，经咨询环保主管部门，衡阳丰联可在验收完成后一并办理正式的排污许可证。后因该项目验收时间较长，直至 2019 年 9 月 10 日，衡阳丰联才完成验收并取得衡阳市生态环境局出具的“衡环发[2019]32 号”《衡阳丰联精细化工有限公司 3000 吨/年半胱胺盐酸盐项目（固废）竣工“三同时”验收的意见》，并于 2019 年 9 月 13 日取得正式的编号为“衡环松证[2019]015 号”的《排污许可证》，有效期至 2020 年 9 月 12 日；2020 年 6 月 20 日，衡阳丰联取得编号为 91430400MA4LK7H93P001P 的《排污许可证》，有效期至 2023 年 6 月 19 日。

根据衡阳市环境保护局松木分局出具的证明，在前述未取得排污许可证的期间，衡阳丰联的污染物处理设施一直有效运行，不存在向周边环境排放未经处理的污染物的情形，未出现超标排放以及污染环境的情况，不存在增加污染物种类或排污量的情形，也未受到相关举报，前述未取得排污许可证的行为不构成重大违法行为，且衡阳市环境保护局松木分局不会对衡阳丰联进行处罚。

同时，发行人已制定了《三废管理制度》、《环保培训教育管理制度》、《环保设施运行管理制度》、《环保事故管理制度》等环境保护方面的制度并严格执行；报告期内发行人及其子公司未发生过环境事故、环境纠纷，也不存在偷排污染物、超标排放污染物等违法行为。综上所述，发行人环保方面内控制度健全。

衡阳世京成立于 2019 年 4 月，广东恒华成立于 2019 年 9 月，衡阳世京、广东恒华自成立后至今尚未实际开展经营业务，不存在生产、排污行为，目前无需

取得排污许可证，且衡阳世京、广东恒华自成立以来未发生过环保事故，未受到过环保处罚。

## 2、环境管理体系认证证书

截至本发行保荐工作报告出具日，发行人及其子公司拥有的环境管理体系认证证书情况如下：

①发行人现时持有编号为00120E33634R0M/4300的《环境管理体系认证证书》，发行人工业用氯酸钠、硫酸、氢氧化钠、液氯、氢气、盐酸和铁精粉的生产及相关管理活动，符合GB/T24001-2016/ISO14001:2015体系的要求，证书有效期至2023年10月21日。

②恒光化工现时持有编号为03819E00217R0M的《认证证书》，恒光化工硫酸（含试剂硫酸）生产所涉及的相关环境管理活动，符合GB/T24001-2016/ISO14001:2015体系的要求，证书有效期至2022年1月10日。

## 3、环保合规情况

公司及其子公司报告期内未发生环保事故或重大群体性的环保事件，不存在环保方面的违法违规事项及被行政处罚的情形。根据怀化市生态环境局洪江区分局于2021年1月13日和2021年9月16日出具的《证明》，自2017年1月1日起至证明出具日，公司未发生过环境污染事故，无因违反环境保护相关法律法规的规定而受到其行政处罚的情形；根据衡阳市生态环境局松木分局于2021年9月16日出具的《证明》，自2017年1月1日起至证明出具日，恒光化工、衡阳恒荣和衡阳丰联在环保设施建设、验收及运行、排污等方面合法合规，未发生过环境污染事故，不存在因违反环境保护相关法律法规的规定而受到其行政处罚的情形。

## 4、募集资金投资项目

本次募集资金投资项目已分别取得有权部门的备案证明，并且已分别取得衡阳市生态环境局和怀化市区生态环境局的项目环评批复文件。具体情况如下：

序号	项目名称	项目备案情况	项目环评情况
1	5.5万吨精细化工新材料生产线建设项目	2018-430407-26-03-028334	衡环发[2020]7号

序号	项目名称	项目备案情况	项目环评情况
2	13.3 万吨精细化工新材料及配套产品建设项目（一期）之 10.5 万吨精细化工新材料生产基地建设项目	2018-431284-26-03-019422	怀环审[2020]40 号 怀环审[2020]41 号 怀环审[2020]42 号
3	补充流动资金	-	-

综上，本保荐机构认为：公司生产经营符合国家和地方环保要求；发行人的生产经营活动和拟投资项目符合有关环境保护的要求；发行人及子公司已就已建项目和已经开工的在建项目报批了建设项目环境影响报告书、报告表；发行人及子公司已建项目和已经开工的在建项目均履行了相关环评手续；报告期内发行人及子公司各项污染物排放满足达标排放要求；发行人报告期内不存在因违反环境保护方面的法律、法规、规范性文件而受到行政处罚的情形；相关环保主管部门在现场检查中，未提出发行人及其子公司生产经营中存在违反国家和地方环保要求，或要求发行人及其子公司进行整改的情形；截至本发行保荐工作报告出具之日，发行人及其境内子公司不存在涉及重大环保违法、重大环保事故或重大群体性环保事件的负面媒体报道。

### （十一）本保荐机构关于发行人生产安全的核查

本保荐机构查阅了发行人及子公司取得的《安全生产许可证》；查阅了发行人及子公司所在地安全生产主管部门出具的相关证明；对发行人境内子公司在报告期内的安全生产守法情况进行了公开信息检索，包括但不限于：怀化市应急管理局官网、衡阳市应急管理局官网、国家企业信用信息公示系统网站、中国裁判文书网、天眼查网站、百度网等网站；走访了发行人及子公司所在地环境保护主管部门；访谈了发行人及子公司安全环保部负责人；取得了发行人出具的关于报告期内安全生产情况的说明。

经核查，自 2018 年 1 月 1 日至本发行保荐工作报告出具日，发行人存在受到安监行政处罚的情形，具体如下：

（1）2019年4月15日，怀化市洪江区安全生产监督管理局出具（湘怀洪区）安监监管股罚单[2019]fg3号《行政处罚决定书》，因存在未经审批动火作业、隐患排查治理情况未向从业人员进行通报以及特种作业人员无培训记录等行为，怀

化市洪江区安全生产监督管理局对发行人给予警告并处罚款38,000元，同时对发行人主要负责人胡建新罚款5,000元。

2020年3月15日，怀化市洪江区应急管理局出具《证明》，确认发行人已全额缴纳罚款并进行了整改，上述行为未造成严重后果，不属于重大违法违规行为，上述处罚不属于重大行政处罚。

(2) 2019年4月30日，怀化市应急管理局出具（湘怀）安监危化科罚单[2019]sc13号《行政处罚决定书》，因存在氯酸钠生产部尾气岗位在有含危险物料的设备、管道上实施吊装作业未制定详细吊装方案的行为，怀化市应急管理局对发行人处以罚款28,000元。

2020年3月2日，怀化市应急管理局出具《证明》，确认发行人已全额缴纳罚款并进行了整改，上述行为未造成严重后果，不属于重大违法违规行为，上述处罚不属于重大行政处罚。

(3) 2020年3月27日，因110KV供电线路失压波动，造成氯碱生产部和氯酸钠生产部多台设备电机跳闸，导致氯气未经碱液中和直接排出，发生氯气泄漏。2020年4月7日，公司因“未按规定向区应急管理部门报告氯气泄漏涉险事故信息、未按要求对从业人员进行安全生产教育和培训及未如实记录隐患排查治理情况”的违法行为，被怀化市洪江区应急管理局处以警告及75,000元的罚款（编号：（湘怀洪区）安监危化烟花股罚单[2020]hjcfg1号）。公司在检查完成后立即对相关事故信息进行了补充记录和报告，并对相关人员进行补充培训。公司及时缴纳了相关罚款，且后续未发生类似情况。

2020年6月23日，怀化市洪江区应急管理局出具《证明》，确认发行人已全额缴纳罚款并进行了整改，上述行为未造成严重后果，不属于重大违法违规行为，上述处罚不属于重大行政处罚。

2020年10月22日怀化市应急管理局出具《证明》：确认发行人已全额缴纳罚款并对上述违法行为进行了整改，且前述行为未造成严重后果，不属于重大违法违规行为，上述行政处罚不属于重大行政处罚。除上述情形外，报告期内，发行人在生产过程中能够遵守国家 and 地方安全生产法律法规的规定，未发生过安全生产事故，不存在因违反安全生产法律法规而受到怀化市洪江区应急管理局及怀

化市应急管理局其他行政处罚的情形。

根据 2021 年 1 月 15 日和 2021 年 9 月 13 日湖南衡阳松木经济开发区应急管理局出具的证明，自 2017 年 1 月 1 日起至证明出具日，恒光化工、衡阳恒荣和衡阳丰联在生产过程中合法合规，未发生过安全生产事故，不存在因违反安全生产相关法律法规的规定而受到其行政处罚的情形。

综上，发行人已就上述处罚事项全额缴纳罚款并进行了整改，整改措施和及整改后符合有关规定，不存在重大法律风险，上述行为不属于重大违法违规行为，上述处罚不属于重大行政处罚，不构成发行上市的法律障碍。

报告期内及期后公司及其子公司生产环境对职工身体机能不存在损害，在职工劳动防护方面不存在争议和纠纷。公司及其子公司不存在安全生产方面的重大事故、纠纷，公司及其子公司不存在安全生产方面的重大违法违规行为，公司及其子公司安全生产事项合法合规。

## （十二）本保荐机构关于发行人经营资质的核查

截至本发行保荐工作报告签署日，发行人及其子公司均已取得其业务经营所必需的资质、许可、批准或授权，并且该等资质、许可、批准或授权均在有效期内，具体如下：

### （一）安全生产许可证

持有人	证书编号	发证机关	有效期
恒光股份	(湘)WH安许证字(2021)H5-0269	湖南省应急管理厅	2021/06/21-2024/06/20
恒光化工	(湘)WH安许证字[2021]H3-0244	湖南省应急管理厅	2021/03/05-2024/03/04

除恒光化工外，发行人其他子公司的经营范围如下：

序号	公司名称	经营范围
1	衡阳恒荣	高纯半导体材料的生产制造、销售及相关原材料贸易（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
2	衡阳丰联	化工产品及相关化工原料（不含危险化学品、监控化学品）的生产与销售；化工产品研发（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
3	衡阳世京	化学试剂和助剂（监控化学品、危险化学品除外）研发、制造、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
4	广东恒华	研发、生产、销售：化工产品（不含危险化学品）；环保技术开发；货物或技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，衡阳恒荣主要从事区熔锗锭的生产，衡阳丰联主

要从事一般化工产品半胱胺盐酸盐的生产，根据《安全生产法》及《安全生产许可证条例》的相关规定，衡阳恒荣、衡阳丰联从事的业务不属于需要取得安全生产许可证的行业，无需取得安全生产许可证；衡阳世京及广东恒华成立至今尚未实际开展经营业务，无需取得安全生产许可证。

#### （二）全国工业产品生产许可证

持有人	证书编号	发证机关	有效期
恒光股份	(湘) XK13-008-00005	湖南省市场监督管理局	2019/08/07-2022/08/26
恒光化工	(湘) XK13-006-00039	湖南省市场监督管理局	2019/06/03-2022/05/30

#### （三）危险化学品登记证

持有人	证书编号	发证机关	有效期
恒光股份	431212010	应急管理部化学品登记中心；湖南省危险化学品登记注册办公室	2020/03/24-2023/03/23
恒光化工	430412067	国家安全生产监督管理总局化学品登记中心；湖南省危险化学品登记注册办公室	2017/07/23-2023/07/22

#### （四）易制毒备案证

持有人	证书编号	发证机关	有效期
恒光股份	(湘) 3S431271 (2020) 002 号	怀化市应急管理局	2020/09/29-2023/09/28
恒光化工	(湘) 3S43040100007	衡阳市应急管理局	2019/11/28-2022/11/27

#### （五）其他业务资质

持有人	资质名称	证书编号	有效期
恒光股份	质量管理体系认证证书	00219Q24015R0M	2019/07/29-2022/07/28
恒光股份	环境管理体系认证证书	00120E33634R0M/4300	2020/10/22-2023/10/21
恒光股份	能源管理体系认证证书	00120En20165R0M/4403	2020/12/07-2023/12/06
恒光股份	职业健康安全管理体系认证证书	00120S32885R0M/4300	2020/10/30-2023/10/29
恒光化工	质量管理体系认证证书	00220Q21314R2M	2020/04/26-2023/05/25
恒光化工	环境管理体系认证证书	03819E00217R0M	2019/01/11-2022/01/10
恒光化工	职业健康安全管理体系认证证书	03819S00218R0M	2021/03/07-2022/01/10
衡阳恒荣	质量管理体系认证证书	00219Q26432R1S	2019/11/20-2022/12/21
衡阳丰联	质量管理体系认证证书	00219Q23127R0S	2019/06/19-2022/06/18
恒光化工	危险废物经营许可证	湘环(危)字第(186)号	2017/10/20-2022/10/19
恒光股份	排放污染物许可证	91431200682823724J001W	2020/04/18-2023/04/17

持有人	资质名称	证书编号	有效期
恒光化工	排放污染物许可证	91430400678001496D001V	2019/12/26-2022/12/25
衡阳恒荣	排放污染物许可证	衡环松证[2016]014号	2016/11/15-2021/11/14
衡阳丰联	排放污染物许可证	91430400MA4LK7H93P001P	2020/06/20-2023/06/19
恒光股份	取水许可证	取水（洪江区）字（2018） 第 A0007 号	2018/11/08-2023/11/07
恒光股份	气瓶充装许可证	TS4243N42-2024	2020/07/29-2024/08/28
衡阳恒荣	对外贸易经营者备案登记表	02469122	2017/06/21-长期
衡阳恒荣	报关单位注册登记证书	4304961481	长期

截至本保荐工作报告出具日，发行人及其子公司中已开展生产经营活动的主体均已取得从事生产经营活动所必需的行政许可、注册或备案等业务资质，且上述业务资质均在有效期内，目前公司生产经营情况持续满足合规经营和取得相关生产经营资质的条件，上述已取得的行政许可、注册或备案等业务资质预计不存在被吊销、撤销、注销、撤回的重大法律风险；根据现行国家相关法规要求，在相关生产经营资质有效期满后，如继续从事相关生产经营活动，可按规定向发证机关申请换证，预计公司不存在生产经营资质到期后无法延续的风险。

### （十三）本保荐机构关于行业主要法律法规政策对发行人经营发展影响的核查

报告期内新制定或修订、预计将出台的与发行人生产经营密切相关的主要法律法规和行业政策主要包括《循环发展引领行动》、《关于推进城市安全法制的意见》、《打赢蓝天保卫战三年行动计划《特别管控危险化学品目录》（第一版）（征求意见稿）》、《产业结构调整指导目录（2019年本）》和《石化绿色工艺名录（2019年版）》等。上述法律法规及行业政策对发行人生产经营的影响具体如下：

#### 1、循环发展引领行动

2017年4月，国家发改委等14部委联合印发《循环发展引领行动》，提出要“推动行业间循环链接，组织实施产业绿色融合专项，在冶金、化工、石化、建材等流程制造业间开展横向链接；推动不同行业企业以物质流、能量流为媒介进行链接共生，实现原料互供、资源共享，建立跨行业的循环经济产业链”。《循环发展引领行动》为化工行业发展循环经济提供了明确的政策指引和发展方向，循环化工等新模式、新业态将逐步规范化并成为主流，发行人等较早采用循环经

济发展模式的化工企业凭借循环工艺技术积累、综合成本管控等先发优势将具备更强的行业竞争优势。

## 2、《关于推进城市安全法制的意见》

2018年1月，国务院办公厅印发《关于推进城市安全法制的意见》，要求“完善高危行业企业退城入园、搬迁改造、推出转产扶持奖励政策。引导企业集聚发展安全产业”。未来，“退城入园”政策加快了化工行业集中化的趋势，化工企业集聚化、园区化发展将成为主要发展模式，包括发行人在内的较早入驻化工园区的化工企业将充分享受行业集聚化发展模式带来的资源共享优势，通过化工园区的载体作用强化成本管控和产业链延伸，推动行业规模化发展。

## 3、《打赢蓝天保卫战三年行动计划》

2018年6月，国务院印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，要求“各地完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。修订完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，环境空气质量未达标城市应制订更严格的产业准入门槛”。从长远来看，政策导向的安全环保监管趋严将进一步提升化工行业准入门槛，落后产能退出仍将继续，资本开支进一步向头部企业集聚，行业集中度有望继续提升。在环保趋严的政策环境下，发行人凭借多年的循环经济发展经验和绿色化工技术储备，将具备更强的综合成本优势。

## 4、《特别管控危险化学品目录（第一版）（征求意见稿）》

2019年10月18日，应急管理部公布了《特别管控危险化学品目录（第一版）（征求意见稿）》，《目录》列举的特别管控危险化学品包括20类其中，发行人主营产品之一的氯酸钠位列其中。该意见稿提到“对特别管控危险化学品的建设项目从严审批，严格从业人员准入，实施储存定置化管理”，其对发行人生产经营的影响主要体现在两方面。其一，未来氯酸钠领域新进入者将面临较高的生产准入门槛，而发行人深耕氯酸钠领域多年，已建立了完善的安全生产制度和质量管理体系，具有较强的竞争优势；其二，意见稿中“管控措施”主要包括建设信息平台、实施全生命周期信息追溯管控、实施统一规范包装管理、实施储存定置化管理等，对于发行人进一步提升氯酸钠产品标准化管理、降低质量控制风险具有积极的指导作用。

## 5、《产业结构调整指导目录（2019年本）》

2019年11月，国家发改委修订发布《产业结构调整指导目录（2019年本）》（以下简称《目录》），将“烧碱（废盐综合利用的离子膜烧碱装置除外）、20万吨/年以下硫铁矿制酸、三氯化磷、氯酸钠生产装置”明确列为限制类。根据国家发展改革委产业发展司负责人就《产业结构调整指导目录（2019年本）》答记者问，对限制类项目，国家要求的实施办法为“禁止新建，现有生产能力允许在一定期限内改造升级”。以上相关政策规定为氯化工、硫化工行业的新进入者树立了较高的政策壁垒，提高了行业准入门槛。而国家相关政策的实施亦规范了氯化工及硫化工产品的生产过程，从而在客观上形成了较高的环保政策壁垒。《目录》对限制类、淘汰类条目的明确将使得上述化工行业市场秩序更加规范，为发行人未来的生产经营提供了更加有利的市场竞争环境。

此外，《目录》将“零极距、氧阴极等离子膜烧碱电解槽节能技术、废盐酸制氯气等综合利用技术”、“高效、安全、环境友好的农药新品种、新剂型、专用中间体、助剂的开发与生产，定向合成法手性和立体结构农药生产，生物农药新产品、新技术的开发与生产”等列为鼓励类。而发行人未来产业链延伸的方向和产业布局均与鼓励类产业相契合。

综合来看，《目录》以供给侧结构性改革为主线，对于加快化工行业改造提升，培育化工领域新兴产业以及优化资源配置都具有积极的促进作用。

## 6、《石化绿色工艺名录（2019年版）》

2019年12月31日，由中国石油和化学工业联合会编制的《石化绿色工艺名录（2019年版）》在京发布，该目录较2018年版新增3个条目、10项工艺，总共23个条目，包括传统原料及中间体的生产工艺、先进的无机盐生产工艺以及高效低毒农药工艺等一批显著降低环境负荷、大幅提升资源利用效率的绿色工艺。该目录在产品能耗、物耗、“三废”排放、工艺安全等方面综合评估具有显著的优势，行业推广价值较大，对于引导化工行业企业投资项目工艺选择、推进行业绿色工艺研发应用、支撑政府及金融机构政策导向等发挥着积极作用。石化绿色工艺名录（2019年版）对于发行人在技术改造、积极采用新工艺、提高绿色发展水平等方面都具有积极的指导作用，有利于发行人进一步提高技术创新水平，提升循环经济优势。

发行人已按照要求在招股说明书中披露上述法律法规及行业政策的具体情况以及对发行人生产经营的影响。

#### (十四) 本保荐机构关于发行人同行业可比公司选取情况的核查

##### 1、同行业可比公司选取标准

发行人同行业公司的选取采用自下而上的方式,从公司销售的主要产品为出发点选取生产销售相同产品并披露相关数据的上市公司。硫酸产品可比公司包括嘉化能源、云南铜业、豫光金铅和株冶集团;铁精粉产品为粤桂股份;蒸汽产品包括嘉化能源和三友化工;烧碱产品包括氯碱化工、三友化工、滨化股份、ST亚星和阳煤化工;氢气产品为嘉化能源;锗产品包括驰宏锌锗和云南锗业。上述可比公司主营业务情况如下:

产品名称	证券代码	公司简称	主营业务
硫酸	600273	嘉化能源	提供蒸汽及生产、销售邻对位、脂肪醇(酸)、氯碱、硫酸系列化工产品
	000878	云南铜业	铜的采选、冶炼, 贵金属和稀散金属的提取与加工, 硫化工以及贸易
	600531	豫光金铅	电解铅、白银、黄金、冰铜、硫酸、次氧化锌的生产和销售
	600961	株冶集团	国家法律法规允许的产业投资; 冶炼、销售有色金属产品、矿产品及副产品; 生产、销售工业硫酸、二氧化硫烟气; 研究、开发、生产、销售政策允许的金属新材料
铁精粉	000833	粤桂股份	机制糖(白砂糖、赤砂糖)的生产和销售, 纸浆和机制纸(文化纸、生活用纸)的生产和销售, 硫铁矿的开采、加工、销售及硫酸、铁矿粉和磷肥的生产和销售
蒸汽	600273	嘉化能源	提供蒸汽及生产、销售邻对位、脂肪醇(酸)、氯碱、硫酸系列化工产品
	600409	三友化工	纯碱、氯化钙、烧碱、聚氯乙烯、混合甲基环硅氧烷、石灰石、粘胶短纤维等系列产品的生产、销售
烧碱	600618	氯碱化工	碱和氯等化工原料及产品
	600409	三友化工	纯碱、氯化钙、烧碱、聚氯乙烯、混合甲基环硅氧烷、石灰石、粘胶短纤维等系列产品的生产、销售
	601678	滨化股份	有机、无机化工产品的生产、加工与销售。
	600319	ST 亚星	主营氯化聚乙烯(CPE)、离子膜烧碱、水合肼、ADC发泡剂等高科技化学产品, 同时从事新型化学材料的开发和研究
	600691	阳煤化工	化工产品、化肥产品等的生产和销售, 发电及供热业

产品名称	证券代码	公司简称	主营业务
			务,化工机械设备制造,化工产品研发
氢气	600273	嘉化能源	提供蒸汽及生产、销售邻对位、脂肪醇(酸)、氯碱、硫酸系列化工产品
锆产品	600497	驰宏锌锆	铅、锌、锆系列产品的生产与销售
	002428	云南锆业	从锆矿和含锆褐煤矿中提锆,自有锆矿矿山和含锆褐煤矿山,建有集采、冶、销售于一体的锆生产基地,具有自营出口权

根据上述公司主营业务范围和产品结构,选取化工类业务占比较大、业务模式和主营产品与本公司较为接近的公司,故选定为嘉化能源、滨化股份、氯碱化工、三友化工和阳煤化工。后续涉及坏账计提政策、偿债指标、周转指标和费用率的同行业对比均采用上述五家同行业上市公司进行对比。

## 2、核查程序及结论

保荐机构根据上述可比公司选取标准,对可比公司进行了筛选,筛选结果与上述可比公司相一致。保荐机构认为发行人同行业可比公司的选取上客观、公正、合理,不存在主观、人为的筛选有利于发行人财务指标对比的同行业公司的情形。

## (十五) 本保荐机构关于发行人主要客户的核查

### 1、报告期内主要客户情况

报告期内,公司向前五名客户销售情况如下表所示:

单位:万元

年度	排名	客户名称	金额	比例
2021年 1-6月	1	泰格林纸集团股份有限公司	3,638.19	8.95%
	1-1	湖南骏泰新材料科技有限责任公司	1,981.62	4.87%
	1-2	湖南双阳高科化工有限公司	1,656.57	4.07%
	2	中伟新材料股份有限公司	2,836.59	6.98%
	2-1	中伟新材料股份有限公司	1,469.21	3.61%
	2-2	贵州中伟资源循环产业发展有限公司	809.57	1.99%
	2-3	湖南中伟新能源科技有限公司	557.81	1.37%
	3	赵国峰	1,669.91	4.11%
	3-1	湖南久日新材料有限公司	1,578.04	3.88%
	3-2	张家界久瑞生物科技有限公司	91.88	0.23%
	4	分宜县隆载贸易有限公司	1,561.62	3.84%

年度	排名	客户名称	金额	比例
	5	北京通美晶体技术股份有限公司	1,493.93	3.67%
	前 5 大客户合计		11,200.24	27.54%
	营业收入		40,666.14	100.00%
2020 年	1	泰格林纸集团股份有限公司	6,662.38	10.47%
	1-1	湖南骏泰新材料科技有限责任公司	3,394.68	5.33%
	1-2	湖南双阳高科化工有限公司	3,267.70	5.13%
	2	中伟新材料股份有限公司	3,510.72	5.51%
	2-1	中伟新材料股份有限公司	2,662.67	4.18%
	2-2	湖南中伟新能源科技有限公司	140.67	0.22%
	2-3	贵州中伟资源循环产业发展有限公司	707.38	1.11%
	3	赵国锋	1,834.44	2.88%
	3-1	湖南久日新材料有限公司	1,716.36	2.70%
	3-2	张家界久瑞生物科技有限公司	118.08	0.19%
	4	北京通美晶体技术有限公司	1,813.92	2.85%
	5	分宜县隆载贸易有限公司	1,623.65	2.55%
	前 5 大客户合计		15,445.12	24.26%
	营业收入		63,663.08	100.00%
	2019 年	1	泰格林纸集团股份有限公司	6,914.63
1-1		湖南骏泰新材料科技有限责任公司	3,766.48	6.21%
1-2		湖南双阳高科化工有限公司	3,148.15	5.19%
2		赵国锋	3,670.31	6.05%
3-1		湖南久日新材料有限公司	3,480.66	5.74%
3-2		张家界久瑞生物科技有限公司	189.65	0.31%
3		湖南鑫科思生物科技有限公司	3,663.35	6.04%
4		中伟新材料股份有限公司	3,289.24	5.42%
4-1		中伟新材料股份有限公司	3,165.34	5.22%
4-2		贵州中伟资源循环产业发展有限公司	123.48	0.20%
4-3		湖南中伟新能源科技有限公司	0.42	0.00%
5		湘潭县云湖催化剂经营部	2,243.50	3.70%
前 5 大客户合计		19,781.03	32.61%	
营业收入		60,652.80	100.00%	
2018 年	1	湖南鑫科思生物科技有限公司	11,899.55	18.07%

年度	排名	客户名称	金额	比例
	2	泰格林纸集团股份有限公司	8,614.28	13.08%
	2-1	湖南骏泰新材料科技有限责任公司	6,074.18	9.22%
	2-2	湖南双阳高科化工有限公司	2,540.10	3.86%
	3	赵国锋	3,990.83	6.06%
	3-1	湖南久日新材料有限公司	3,742.37	5.68%
	3-1	张家界久瑞生物科技有限公司	248.46	0.38%
	4	中伟新材料股份有限公司	2,765.53	4.20%
	4-1	中伟新材料股份有限公司	2,730.31	4.15%
	4-2	贵州中伟资源循环产业发展有限公司	35.22	0.05%
	5	湘潭县云湖催化剂经营部	2,235.40	3.39%
		前 5 大客户合计	29,505.58	44.81%
		营业收入	65,851.33	100.00%

注：上表数据为不含税金额，已将受同一实际控制人控制的销售客户合并计算销售金额，湖南双阳高科化工有限公司销售收入合并了其下属分公司的销售收入。

经核查，报告期内，公司不存在向单个客户销售比例超过50%的情形。公司对前五大客户销售收入合计占当期营业收入的比例分别为44.81%、32.61%、24.26%和27.54%，基本保持稳定，不存在依赖于少数客户的情形。截至本发行保荐工作报告签署日，上述主要客户与发行人不存在关联关系。

## 2、报告期内主要客户注册情况

### (1) 泰格林纸集团股份有限公司

湖南骏泰新材料科技有限责任公司、湖南双阳高科化工有限公司为公司客户，上述两家客户均为泰格林纸集团股份有限公司下属企业，其基本情况如下表所示：

#### ① 湖南骏泰新材料科技有限责任公司

公司名称	湖南骏泰新材料科技有限责任公司
成立时间	2006年6月
统一社会信用代码	91431200790308615P
经营状态	存续（在营、开业、在册）
股权结构	泰格林纸集团股份有限公司 100%控股
注册地址	湖南省怀化高新技术产业开发区

<b>经营范围</b>	纸浆、机制纸及纸板制造、销售；纤维素、木质素及其他林产化学产品（糠醛、松节油、塔尔油、低聚糖等）及其衍生产品制造与销售；生物基材料制造与销售；电力、热力及水的生产和供应；铁路装卸、仓储及服务；科学研究和技术服务；环境治理及环境污染处理专用药剂材料（脱硫剂、脱硝剂等）加工、利用与销售；废弃资源综合利用（非金属废料和碎屑加工处理）；人力资源服务；机械制造、安装及技术开发、服务；销售经营化工原料及产品、金属材料及其制品、有色金属、冶金材料及其产品、建筑及装饰材料、木材、水泥、化轻原料（危险化学品除外）及其制品、服装、纸张、橡胶、轮胎、机电设备及配件、电线电缆、五金交电、日用百货、煤炭、焦炭批发零售等；经营商品和技术的进出口业务
-------------	--

## ② 湖南双阳高科化工有限公司

<b>公司名称</b>	湖南双阳高科化工有限公司
<b>成立时间</b>	2007年7月
<b>统一社会信用代码</b>	91431200663964599Q
<b>经营状态</b>	存续（在营、开业、在册）
<b>股权结构</b>	岳阳林纸股份有限公司 100%控股
<b>注册地址</b>	怀化市洪江区岩门1号
<b>经营范围</b>	工业级过氧化氢、食品级过氧化氢、电子级过氧化氢、工业级聚合氯化铝、食品级聚合氯化铝、环己甲酸、甲醇、三氯化铝、三氧化铁、氢氧化钠、硫化钠、过氧化氢专用钨催化剂以及国家法律法规政策允许的林化产品生产、销售，化工原料的生产、销售（不含其它危险化学品、监控化学品及对环境有污染的产品），过氧化氢及其原材料的技术转让、技术咨询、技术服务、技术开发，房屋、机器设备、构筑物的租赁

## （2）赵国锋

湖南久日新材料有限公司和张家界久瑞生物科技有限公司系公司客户，赵国锋为上述两家企业的实际控制人，两家企业的基本情况如下所示：

### ① 湖南久日新材料有限公司

<b>公司名称</b>	湖南久日新材料有限公司
<b>成立时间</b>	2015年1月
<b>统一社会信用代码</b>	914312003293623308
<b>经营状态</b>	存续（在营、开业、在册）
<b>股权结构</b>	天津久日新材料股份有限公司 100%控股
<b>注册地址</b>	怀化市洪江区工业园茅洲地块 99 号

<b>经营范围</b>	2-羟基-2-甲基-1-苯基-1-丙酮、N, N-二甲基丙烯酰胺、1-羟基环己基苯基甲酮、2-甲基-1-(4-甲硫基苯基)-2-吗啉-1-丙酮、1-(4-吗啉基苯基)-1-丁酮、4-苯基二苯甲酮、2, 4, 6-三甲基苯甲酰基苯基磷酸乙酯、丙烯酰吗啉、N, N-二甲基氨基丙基丙烯酰胺、环己甲酰氯、一氯乙烷、均三甲基苯甲酰氯、2-甲基-1-苯基-1-丙酮、苯基环己基甲酮、1-(4-氯苯基)-2-甲基-1-丙酮、1-(4-氯苯基)-2-甲基-2-氯-1-丙酮、1-(4-氯苯基)-2-甲基-2-(4-吗啉基)-1-丙酮、安息香双甲醚、邻苯甲酰基苯甲酸甲酯、对二甲氨基苯甲酸乙酯、对二甲氨基苯甲酸异辛酯、2-氯-2-甲基-1-苯基-1-丙酮、1-氯环己基苯基甲酮、邻苯甲酰基苯甲酸、2, 4, 6-三甲基苯甲酰基二苯基氧化膦、2,4,6-三甲基苯甲醛、苯基亚膦酸二乙酯、氯化钠、亚磷酸、氯化铝、聚氯化铝、盐酸、甲醇、硫酸钠、二环己基甲酮等光引发剂系列产品及其它化工产品的制造、加工及销售
-------------	--

### ② 张家界久瑞生物科技有限公司

<b>公司名称</b>	张家界久瑞生物科技有限公司
<b>成立时间</b>	2008 年 12 月
<b>统一社会信用代码</b>	914308006828277923
<b>经营状态</b>	存续（在营、开业、在册）
<b>股权结构</b>	天津久瑞生物科技有限公司 50.58%、张家界久祥咨询合伙企业（有限合伙）5.29%、赵国锋 9.11%、张家界久盛咨询合伙企业（有限合伙）3.78%、张家界久和咨询合伙企业（有限合伙）1.53%、张家界财富环球投资有限责任公司 1.44%、张伟东等 31 名其他股东合计持有 28.27%
<b>注册地址</b>	张家界市经济开发区 C 区（永定区阳湖坪镇社溪村）
<b>经营范围</b>	五倍子、黄姜、油桐、枳实、虎杖、杜仲、厚朴、茶叶等植物的种植、提取、深加工、贸易及销售；食品添加剂食用单宁酸、没食子酸丙酯的生产、销售及进出口业务；饲料添加剂没食子酸丙酯的生产、销售及进出口业务；有机肥料、有机无机复混肥料、生物有机肥料的生产销售，生物肥料产品及使用技术咨询服务

### （3）湖南鑫科思生物科技有限公司

<b>公司名称</b>	湖南鑫科思生物科技有限公司
<b>成立时间</b>	2014 年 1 月
<b>统一社会信用代码</b>	91430400090457687M
<b>经营状态</b>	存续（在营、开业、在册）
<b>股权结构</b>	宁波 36.00%、凌伯恒 32.00%、杨晚席 32.00%
<b>注册地址</b>	湖南省衡阳市石鼓区松木经济开发区化工路 11 号
<b>经营范围</b>	固体废物、危险废物治理；再生资源回收加工利用；再生资源综

合利用；环保技术研发、咨询、设计及服务；硫酸锌、预混料、氧化锌及副产品、化工产品（不含危险化学品）的生产和销售；机电产品（不含汽车）、金属材料、日用品、农副产品的销售；自营和代理各类商品和技术的进出口（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）

#### (4) 中伟新材料股份有限公司

中伟新材料股份有限公司、贵州中伟资源循环产业发展有限公司和湖南中伟新能源科技有限公司系公司客户，其中贵州中伟资源循环产业发展有限公司和湖南中伟新能源科技有限公司为中伟新材料股份有限公司的全资子公司。上述企业的具体情况如下所示：

##### ① 中伟新材料股份有限公司

公司名称	中伟新材料股份有限公司
成立时间	2014年9月
统一社会信用代码	91520690314383681D
经营状态	存续（在营、开业、在册）
股权结构	湖南中伟控股集团有限公司、北京君联晟源股权投资合伙企业、邓伟明、铜仁弘新成达企业管理咨询合伙企业等
注册地址	贵州省铜仁市大龙经济开发区2号干道与1号干道交汇处
经营范围	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（新材料、电池及新能源的研发、生产、加工与销售，从事货物及技术的进出口业务。）

##### ② 贵州中伟资源循环产业发展有限公司

公司名称	贵州中伟资源循环产业发展有限公司
成立时间	2016年10月
统一社会信用代码	91520690MA6DN9UL21
经营状态	存续（在营、开业、在册）
股权结构	中伟新材料股份有限公司 100%控股
注册地址	贵州省铜仁市大龙经济开发区2号干道与1号干道交汇处
经营范围	废旧金属、废旧电池及电池厂废料、报废电子电器产品回收、分类贮存与综合回收利用；废弃资源循环利用技术的研究、开发与综合利用；电子产品、电池产品、电池原材料的销售；货物及技术进出口。）

### ③ 湖南中伟新能源科技有限公司

公司名称	湖南中伟新能源科技有限公司
成立时间	2016年12月
统一社会信用代码	91430100MA4L9LY9X3
经营状态	存续（在营、开业、在册）
股权结构	中伟新材料股份有限公司 100%控股
注册地址	宁乡经济技术开发区长兴村檀金路1号
经营范围	新能源技术推广；新能源的技术开发、咨询及转让；新材料技术开发服务；汽车动力电池材料、锂离子电池材料的生产；锂离子电池材料、汽车动力电池材料的销售；销售本公司生产的产品；化工产品检测服务；蓄电池循环利用；蓄电池再生利用；再生物资回收与批发；废弃电器电子产品回收处理；废旧物资回收（含金属）；电子设备回收技术咨询服务；再生资源综合利用；金属废料和碎屑加工处理

### (5) 湘潭县云湖催化剂经营部

公司名称	湘潭县云湖催化剂经营部
成立时间	2001年3月
统一社会信用代码	914303217225356217
经营状态	存续（在营、开业、在册）
股权结构	刘国安 100%控股
注册地址	湘潭县云湖桥镇石井铺村石牛组
经营范围	三氯化铝批发、零售（无仓储）（《危险化学品经营许可证》有效期至2019年05月17日）；金属材料销售

### (6) 北京通美晶体技术有限公司

公司名称	北京通美晶体技术有限公司
成立时间	1998年9月
统一社会信用代码	91110000700004889C
经营状态	存续（在营、开业、在册）
股权结构	美国晶体技术公司 85.51%、北京博美联特种陶瓷有限公司 5.20%
注册地址	北京市通州区工业开发区东二街4号
经营范围	生产单晶抛光片及相关的半导体材料和超纯元素；研究、开发单晶抛光片及相关的半导体材料和超纯元素；销售自产产品；从事半导体材料与产品的批发、佣金代理（拍卖除外）、进出口（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的按照国家有关规定办理申请），提供咨询、技术和售后服务

### (7) 分宜县隆载贸易有限公司

公司名称	分宜县隆载贸易有限公司
成立时间	2018年12月
统一社会信用代码	91360521MA389D5A85
经营状态	存续（在营、开业、在册）
股权结构	黎小刘 50%、简春根 50.00%
注册地址	江西省新余市分宜县城东工业平台双创大楼 506
经营范围	矿产品、生铁、焦炭、五金产品、机电设备销售；装卸搬运服务（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）

#### 3、报告期内新增前五大客户情况

报告期内公司新增前五大客户情况具体如下表所示：

序号	客户名称	新增年份	订单获取方式	合作历史、交易增长原因
1	中伟新材料股份有限公司			
1-1	湖南中伟新能源科技有限公司	2019年	商务谈判	2019年和公司开始业务合作，主要向其销售盐酸，目前处于合作初期，整体销售金额较小。因该客户系中伟新材料股份有限公司全资子公司，合并口径下其计入前五大客户。
2	北京通美晶体技术有限公司	2020年	商务谈判	该客户于2017年开始和公司合作，因该客户对锆材料的品质要求较高，其合格供应商名录中仅有三家公司。2020年，由于该客户的另外两家供应商不能满足其采购需求，本期该客户对公司锆产品的采购量增加较大。
3	分宜县隆载贸易有限公司	2020年	商务谈判	公司于2019年开始与其合作，系公司原精矿粉经销客户新余市泰贸物资有限公司主要管理人员新设立的企业。2019年以前新余市泰贸物资有限公司一直向公司采购精矿粉，与公司合作关系良好。2018年，公司主要以高硫渣为原料制酸，无精矿粉生产，同时，因新余市泰贸物资有限公司业务调整，其主要管理人员新成立分宜县隆载贸易有限公司，承接了泰贸物资的精矿粉经销业务。2019年，因下游终端客户需求量增加，分宜县隆载贸易有限公司向公司采购精矿粉的数量较大。2020年，受贸易战影响，海外对华铁矿石出口减少，国内铁矿石价格持续上涨，精矿粉价格随之上涨，且随着该客户销售规模的扩大，其向公司采购的精矿粉数量持续增加，成为本期第五大客户。

注：新增年份为该客户在报告期内第一次进入前五大客户排名的年份

#### 4、客户与供应商、客户与竞争对手重叠的情况

##### (1) 客户与供应商重叠的情况

报告期内，公司存在部分客户与供应商重叠的情形，主要系公司的业务开展

主要基于循环发展模式，公司向部分供应商采购原材料的同时，亦向其销售公司产品或为其提供废弃物处理、原材料加工等服务，或公司在向客户销售产品时，会根据公司生产需求，向其采购部分生产所需的原材料。此种既买既卖的交易往来均基于客户（供应商）与发行人自身生产和销售的实际需求，既买既卖的情况均在交易双方自愿、自主、公平的交易背景下产生，属于正常的商业关系。上述交易往来有效促进了园区、跨园区的良性互动，实现了资源优化配置。在相关业务往来过程中，公司的采购和销售内容均与相关客户（供应商）的主营业务密切相关，符合行业惯例。

报告期内，公司存在部分客户与供应商重叠的情形。报告期各期，公司向该类重叠客户（供应商）采购和销售的具体情况如下表所示：

单位：万元

报告期	采购总额	营业收入总额	采购亦销售金额		
			金额	采购占比	销售占比
2021年1-6月	24,145.60	40,666.14	1,110.16	4.60%	2.73%
2020年度	39,030.04	63,663.08	1,816.24	4.65%	2.85%
2019年度	37,039.21	60,652.80	1,351.21	3.65%	2.23%
2018年度	42,711.11	65,851.33	1,537.16	3.60%	2.33%

注：采购亦销售金额为当期向相关客户（供应商）采购与销售中次要交易金额的加总。

报告期内，公司存在部分客户和供应商重叠的情况，2018年、2019年、2020年和2021年1-6月，公司采购亦销售金额分别为1,537.16万元、1,351.21万元、1,816.24万元和1,110.16万元，占当期采购总额的比重分别为3.60%、3.65%、4.65%和4.60%，占当期营业收入的比重分别为2.33%、2.23%、2.85%和2.73%。报告期公司客户与供应商重叠产生交易的金额和占比均较小，对发行人生产经营的影响较小。

## （2）报告期公司客户与供应商重叠的具体情况

报告期内，公司存在一定客户与供应商重叠的情况，报告期单期重叠交易金额大于30万元的客户（供应商）与公司交易情况具体如下表所示：

单位：万元

序号	公司名称	购销	产品	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度	原因及合理性
----	------	----	----	-----------	--------	--------	--------	--------

序号	公司名称	购销	产品	2021年 1-6月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	原因及合理性
1	建滔 (衡阳)实 业有限公司	销售	硫酸、蒸 汽	711.78	1,079.69	681.96	617.83	该公司和发行人子公司位于同一化工园区，主要从事氯碱化工。其向公司采购硫酸和蒸汽，作为生产原材料；同时，子公司向其采购双氧水、氯气、工业盐酸、氢气、烧碱和工业盐等材料，作为公司生产原料。此外，公司硫酸装置检修期间，会向该客户购进部分蒸汽用于生产
		采购	工业双 氧水、工 业盐、氯 气、氢 气、盐 酸、蒸汽	1,191.49	1,384.34	938.71	748.11	
2	湖南双 阳高科 化工有 限公司	销售	硫酸、氢 气、烧 碱、盐 酸、蒸 汽	1,640.41	3,212.43	3,124.60	2,521.67	该客户为公司所处园区内企业，公司向其销售精矿粉、硫酸、烧碱、氢气和蒸汽等产品，用于该客户的生产；同时，公司向其采购双氧水，用于硫酸生产过程中尾气的净化
		采购	工业双 氧水	83.77	74.23	88.75	74.93	
3	武汉传 茂社化 工有限 公司	销售	三氯化 磷	-	78.56	-	-	该公司为化工行业经销商，系公司黄磷的主要供应商之一，公司向其采购黄磷用于三氯化磷产品的生产；同时该经销商会采购公司的三氯化磷，用于销售给其下游客户
		采购	黄磷	70.87	386.99	-	-	
4	衡阳金 水化工 有限公 司	销售	氯酸钠、 烧碱	258.51	210.49	346.54	111.55	该客户为公司经销商，主要从发行人采购氯酸钠和烧碱，用于对下游客户的销售，发行人子公司向其采购工业双氧水、工业盐酸和烧碱，用于子公司精细化工产品的生产
		采购	工业双 氧水、烧 碱、盐酸	-	31.58	182.95	30.15	
5	云南通 购经贸 有限公 司	销售	锆产品- 受托加 工、锆精 矿	-	21.70	249.68	595.16	该公司为发行人锆系列原材料的主要供应商，公司向其采购二氧化锆和含锆其他原辅材料，用于锆产品的生产；此外，公司还为该供应商提供锆产品的受托加工服务。云南通购原材料储存量较大，会交由公司进行委托加工，成品部分由云南通购自行销售
		采购	二氧化 锆、含锆 其他原 辅材料 等	-	-	1,830.85	1,473.18	
6	有研光	销	锆产品-	333.80	55.75	314.84	1,241.08	该客户主要向公司采购自产

序号	公司名称	购销	产品	2021年 1-6月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	原因及合理性
	电新材料有限责任公司	售	自产、锆产品-受托加工					的锆产品以及委托公司加工生产锆产品，用于公司锆金属下游产品的生产；同时，公司会向其采购部分生产过程中产生的边角料，用于公司锆产品的生产
		采购	含锆其他原辅材料	-	-	106.55	-	
7	衡阳旭光锌锆科技有限公司	销售	硫酸、蒸汽	160.52	337.35	254.24	443.28	该客户与子公司处于同一化工园区，其向公司采购硫酸和蒸汽，同时，公司采购其锆精矿用于锆产品的生产
		采购	锆精矿	-	-	-	37.18	
8	中锆科技有限公司	销售	锆产品-自产、锆产品-受托加工	-	-	4.64	201.61	该客户主要向公司采购自产的锆产品以及委托公司加工生产锆产品，用于公司锆金属下游产品的生产；同时，公司会向其采购部分生产过程中产生的边角料，用于公司锆产品的生产
		采购	含锆其他原辅材料	-	-	-	91.47	
9	常宁市利信物资有限责任公司	销售	硫酸、试剂硫酸	-	-	0.39	74.86	该客户为经销商，主要向公司采购硫酸向下游客户销售；公司向其采购硫酸主要是用于公司制酸设备检修后开车时的母酸
		采购	硫酸	-	-	-	31.33	
10	湖南有色国贸有限公司	销售	硫酸	627.16	394.07	-	-	该客户为经销商，主要向公司采购硫酸向下游客户销售；公司向其采购含锆其他原辅材料用于锆产品的生产
		采购	含锆其他原辅材料	-	1,154.01	-	-	
11	韶关市盛世金茂矿业有限公司	销售	精矿粉	-	89.71	-	-	该客户为经销商，主要向公司采购精矿粉销售给下游客户，公司本年度向其采购硫铁矿用于硫酸的生产
		采购	硫铁矿	31.93	460.92	43.80	-	
12	湖南银源物流有限公司	销售	精矿粉	335.14	42.19	-	-	该客户主营业务包括物流运输服务，亦包括矿石等产品的贸易，该客户系公司精矿粉贸易商，自2020年开始向公司购买精矿粉。由于该公司位于衡阳，公司于2021年开始与其合作，为公司提供硫铁矿等原材料的运输服务
		采购	运费	125.77	-	-	-	

序号	公司名称	购销	产品	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度	原因及合理性
13	连云港市山高硫酸镁有限公司	销售	硫酸镁	128.63	35.28	-	-	该公司为公司硫酸镁产品的客户，2021年上半年，因原材料氧化镁供应紧张，且该客户氧化镁具有一定价格优势，公司向其采购氧化镁原材料
		采购	氧化镁	108.90	-	-	-	
14	怀化凯利工贸有限公司	销售	硫酸、试剂硫酸	228.09	618.54	683.92	1,023.10	该客户为经销商，主要向公司采购硫酸向下游客户销售；公司本年度向其采购硫酸主要是用于公司制酸设备检修后开车时的母酸
		采购	硫酸	33.72	-	-	-	

注：上表中销售金额为营业收入口径，湖南双阳高科化工有限公司交易金额不包括其骏源分公司交易金额。

## (2) 交易定价的公允性

### ①对既是客户又是供应商的销售均价和公司整体销售均价的对比情况

报告期内，公司对既是客户又是供应商的单位销售的主要产品销售均价和公司全体客户的销售均价对比情况如下表所示：

产品	单位	2021年1-6月			2020年度		
		向既买既卖单位的销售均价	销售均价	差异率	向既买既卖单位的销售均价	销售均价	差异率
蒸汽	元/吨	162.84	166.90	-2.43%	156.55	157.51	-0.61%
硫酸	元/吨	349.22	398.22	-12.30%	139.75	146.26	-4.45%
氢气	元/立方	0.86	0.86	0.00%	0.87	0.87	0.00%
烧碱	元/吨	647.05	669.19	-3.31%	811.92	665.19	22.06%
氯酸钠	元/吨	4,115.04	3,954.89	4.05%	3,829.20	3,755.61	1.96%
锆产品-自产	元/公斤	-	-	-	5,716.79	5,859.07	-2.43%
半胱胺盐酸盐	元/吨	-	-	-	23,074.89	23,053.71	0.09%
精矿粉	元/吨	712.97	760.64	-6.27%	-	-	-
产品	单位	2019年度			2018年度		
名称		向既买既卖单位的销售均价	销售均价	差异率	向既买既卖单位的销售均价	销售均价	差异率
蒸汽	元/吨	152.23	153.86	-1.06%	140.92	144.98	-2.80%
硫酸	元/吨	180.1	254.6	-29.26%	272.64	311.74	-12.54%

氢气	元/立方	0.9	0.9	0.00%	0.75	0.75	0.00%
烧碱	元/吨	750.59	868.23	-13.55%	1,148.01	1,118.02	2.68%
氯酸钠	元/吨	4,001.53	3,821.22	4.72%	3,612.10	3,420.47	5.60%
锆产品-自产	元/公斤	6,311.82	6,491.20	-2.76%	7,014.36	8,018.25	-12.52%
锆产品-受托加工	元/公斤	749.7	749.37	0.04%	921.57	802.04	14.90%
半胱胺盐酸盐	元/吨	24,132.77	24,725.22	-2.40%	28,203.40	28,203.40	0.00%

注：上表中硫酸价格为 98% 硫酸的销售单价，计算单价时所用的硫酸收入和数量不包括试剂硫酸的收入和数量。

既是发行人客户又是其供应商的单位大多位于公司所处园区及邻近园区内，公司对其销售产品的销售定价和公司整体销售定价策略保持一致。

公司蒸汽、氢气主要是通过管道销售给园区内企业，定价整体较为稳定，报告期内，销售给既是客户又是供应商单位的平均价格和销售给全体客户的平均价格基本一致，不存在较大差异。

锆产品-自产、半胱胺盐酸盐等产品单价较高，运费对其销售价格影响较小，报告期内，公司上述产品对既是客户又是供应商单位的销售均价和同类产品对全体客户的销售均价基本一致，不存在较大差异。2018 年，公司销售给既是客户又是供应商的锆产品（自产）平均售价较低，主要是由于公司销售给既是客户又是供应商单位的锆产品主要集中在第四季度，第四季度锆金属的市场价格有所下降。

锆产品-受托加工的单价为公司收取的加工费单价，加工费的差异主要根据客户提供的原材料品质和数量不同有所差异。2018 年，公司为既是客户又是供应商单位加工锆产品的平均单价和高于全体客户的平均单价，主要是由于 2018 年既是客户又是供应商单位提供的原材料中包含锆泥，锆泥加工为区熔锆锭的工序较为复杂，公司收取服务费较高。2019 年，公司未向既是客户又是供应商单位提供锆泥加工服务，单价不存在显著差异。

报告期内，公司销售给既是客户又是供应商单位的硫酸平均价格整体低于公司向全体客户的销售价格，主要是由于向公司采购硫酸的既是客户又是供应商单位大多位于同一园区，距离较近，此类客户多采用自提的方式，公司无需承担运费，从而销售价格较低。

2018年和2021年1-6月，公司向既是客户又是供应商的单位销售烧碱的价格和公司向全体客户销售烧碱的平均价格基本保持一致。2019年，公司销售给既是客户又是供应商单位的烧碱平均价格较向全体客户销售的烧碱平均价格低13.55%，主要是由于本年度销售给怀化市金诚化工原料有限公司的烧碱价格较低，拉低了销售给既是客户又是供应商单位的烧碱平均价格。怀化市金诚化工原料有限公司向公司采购烧碱的时间段集中在2019年的7月和8月，该时间段烧碱的市场价格处于全年低位。2020年，公司销售给既是客户又是供应商单位的烧碱平均价格较向全体客户销售的烧碱平均价格高22.06%，主要由于销售给湖南双阳高科化工有限公司的烧碱价格较高。2020年，公司向湖南双阳高科化工有限公司销售烧碱68.32吨，销售收入合计7.91万元。2020年，公司烧碱总销售数量为96,983.58吨，销售收入合计6,451.29万元。由于湖南双阳高科化工有限公司烧碱的采购量很小，销售价格按照零售价计算，因此本期公司烧碱产品向既是客户又是供应商单位的销售均价明显高于整体销售单价。

报告期内，公司销售给既买既卖单位的氯酸钠销售均价略高于公司对全体客户的销售均价。向公司采购氯酸钠的客户（供应商）单位主要为化工原料的经销商，其采购氯酸钠的单价为送到价，其中包含运费。

2021年上半年，公司向既买既卖单位精矿粉销售均价略低于公司对全体客户的销售均价，主要是由于2021年上半年，精矿粉销售价格呈持续增长趋势，而向公司采购精矿粉的客户（供应商）采购集中于1-4月，导致销售均价略低。

除上述情况外，报告期内，公司对上述既买既卖的单位销售单价和对全体客户的销售均价之间不存在重大差异，公司和相关单位之间的交易定价公允。

## ② 对上述客户（供应商）的采购均价和公司整体采购均价的对比情况

报告期内，公司对既是客户又是供应商的单位采购的主要原材料采购均价和公司全体供应商的采购均价对比情况如下表所示：

原材料名称	单位	2021年1-6月			2020年度		
		向既买既卖单位的采购均价	采购均价	差异率	向既买既卖单位的采购均价	采购均价	差异率
黄磷	元/吨	-	-	-	14,085.77	14,700.63	-4.18%

工业双氧水	元/吨	1,321.58	1,312.34	0.70%	1,054.99	1,054.99	0.00%
工业盐	元/吨	329.40	367.32	-10.32%	281	353.09	-20.42%
二氧化锆	元/公斤	-	-	-	4,561.40	5,080.42	-10.22%
含锆其他原辅材料	元/公斤	-	-	-	1,587.23	1,635.44	-2.95%
锆精矿	元/公斤	-	-	-	-	-	-
原材料名称	单位	2019 年度			2018 年度		
		向既买既卖单位的采购均价	采购均价	差异率	向既买既卖单位的采购均价	采购均价	差异率
黄磷	元/吨	-	-	-	-	-	-
工业双氧水	元/吨	1,069.96	1,023.78	4.51%	1,072.58	1,065.43	0.67%
工业盐	元/吨	-	-	-	-	-	-
二氧化锆	元/公斤	5,498.01	5,384.99	2.10%	7,434.53	6,740.40	10.30%
含锆其他原辅材料	元/公斤	5,529.92	5,529.92	0.00%	7,121.67	6,944.78	2.55%
锆精矿	元/公斤	-	-	-	6,239.22	5,087.08	22.65%

报告期内，公司对既是客户又是供应商的单位原材料采购定价和公司整体采购定价策略基本保持一致。

2020 年，公司向既是客户又是供应商的单位采购黄磷的均价低于对全部供应商黄磷的采购均价，主要是由于向既是客户又是供应商的单位武汉传茂社化工有限公司采购黄磷的价格较低。受一季度疫情原因影响，仅贵州远福化工有限公司一家供应商能够为公司提供黄磷，黄磷的采购均价较高，拉高了公司黄磷的整体采购均价。随着疫情有所缓解，黄磷的价格有所下降，公司黄磷的供应商之一武汉传茂社化工有限公司恢复经营，公司开始向其采购黄磷。

2020 年和 2021 年上半年，公司向既是客户又是供应商的建滔（衡阳）实业有限公司采购了部分工业盐，用于生产烧碱和氯酸钠。因建滔（衡阳）实业有限公司所售的工业盐含水量较高，且存在少许杂质，因此售价较低。

报告期内，公司向既是客户又是供应商的单位采购二氧化锆和锆精矿的采购价格与整体采购均价有所差异，主要是由于不同供应商提供的含锆原材料杂质含量和锆金属收率存在较大区别。因该类原材料采购价格区间较广，不同供应商的报价存在一定差异。公司向既是客户又是供应商的单位采购单价与整体均价之间的差异属于合理范围。

除上述情况外，报告期公司对既买既卖的单位原材料采购单价和对全体供应商的采购均价之间不存在重大差异，相关交易定价公允。

#### (4) 客户与竞争对手重叠的情况

建滔（衡阳）实业有限公司既是发行人客户、同时亦为发行人区域性竞争对手。公司对该企业的销售情况具体如下表所示：

单位：万元

购销	产品或服务	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
建滔（衡阳）实业有限公司	硫酸、蒸汽等	711.78	1,079.69	681.96	617.83
合计		<b>711.78</b>	<b>1,079.69</b>	<b>681.96</b>	<b>617.83</b>
占营业收入的比重		<b>1.75%</b>	<b>1.70%</b>	<b>1.12%</b>	<b>0.94%</b>

报告期内，公司存在部分客户和竞争对手重叠的情况，2018年、2019年、2020年和2021年1-6月，公司对上述客户的合计销售收入分别为617.83万元、681.96万元、1,079.69万元和711.78万元，占当期营业收入的比重分别为0.94%、1.12%、1.70%和1.75%。整体占比均较小，对发行人生产经营的影响较小。

## (十六) 本保荐机构关于发行人主要供应商的核查

### 1、发行人主要供应商情况

公司采购的主要原材料来源于相对稳定的供应商，公司与其保持了长期合作关系。报告期各期，公司向前五名供应商采购情况如下表所示：

单位：万元

年度	排名	供应商名称	金额	比例
2021年 1-6月	1	国网湖南省电力有限公司	<b>8,190.80</b>	<b>33.92%</b>
	1-1	国网湖南省电力有限公司怀化市洪江区供电分公司	8,153.53	33.77%
	1-2	国网湖南省电力有限公司衡阳供电分公司	36.89	0.15%

年度	排名	供应商名称	金额	比例	
	1-3	湖南洪源配售电有限公司	0.38	0.00%	
	2	广东省广晟控股集团有限公司	<b>2,797.49</b>	<b>11.59%</b>	
	2-1	深圳市中金岭南有色金属股份有限公司凡口铅锌矿	2,237.08	9.26%	
	2-2	广东省大宝山矿业有限公司	556.66	2.31%	
	2-3	深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂	3.75	0.02%	
	3	湘潭大兴经贸有限公司	<b>2,432.49</b>	<b>10.07%</b>	
	4	建滔（衡阳）实业有限公司	<b>1,191.49</b>	<b>4.93%</b>	
	5	雪天盐业集团股份有限公司	<b>1,082.47</b>	<b>4.48%</b>	
	5-1	湖南省湘澧盐化有限责任公司	693.15	2.87%	
	5-2	湖南省湘衡盐化有限责任公司	389.32	1.61%	
	前五大供应商合计			<b>15,694.74</b>	<b>65.00%</b>
	采购总额			<b>24,145.60</b>	<b>100.00%</b>
	2020年度	1	国网湖南省电力有限公司	<b>15,610.27</b>	<b>40.00%</b>
1-1		国网湖南省电力有限公司怀化市洪江区供电分公司	15,463.70	39.62%	
1-2		国网湖南省电力有限公司衡阳供电分公司	146.57	0.38%	
2		湘潭大兴经贸有限公司	<b>3,543.80</b>	<b>9.08%</b>	
3		雪天盐业集团股份有限公司	<b>2,480.07</b>	<b>6.35%</b>	
3-1		湖南省湘澧盐化有限责任公司	1,473.64	3.78%	
3-2		湖南省湘衡盐化有限责任公司	1,006.43	2.58%	
4		广东省广晟控股集团有限公司	<b>2,048.30</b>	<b>5.25%</b>	
4-1		深圳市中金岭南有色金属股份有限公司凡口铅锌矿	1,961.51	5.03%	
4-2		广东省大宝山矿业有限公司	86.79	0.22%	
5		云南驰宏国际锆业有限公司	<b>1,940.71</b>	<b>4.97%</b>	
前五大供应商合计			<b>25,623.14</b>	<b>65.65%</b>	
采购总额			<b>39,030.04</b>	<b>100.00%</b>	
2019年度		1	国网湖南省电力有限公司	<b>15,916.59</b>	<b>42.97%</b>
	1-1	国网湖南省电力有限公司怀化市洪江区供电分公司	15,750.72	42.52%	
	1-2	国网湖南省电力有限公司衡阳供电分公司	165.86	0.45%	
	2	湘潭大兴经贸有限公司	<b>3,625.43</b>	<b>9.79%</b>	
	3	雪天盐业集团股份有限公司	<b>2,733.50</b>	<b>7.38%</b>	
	3-1	湖南省湘澧盐化有限责任公司	1,815.02	4.90%	
	3-2	湖南省湘衡盐化有限责任公司	918.48	2.48%	

年度	排名	供应商名称	金额	比例
	4	广东省广晟控股集团有限公司	2,611.02	7.05%
	4-1	深圳市中金岭南有色金属股份有限公司凡口铅锌矿	1,808.88	4.88%
	4-2	广东省大宝山矿业有限公司	578.34	1.56%
	4-3	深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂	223.80	0.60%
	5	云南通购经贸有限公司	1,830.85	4.94%
	前 5 大供应商合计		26,717.39	72.13%
	采购总额		37,039.21	100.00%
2018 年度	1	国网湖南省电力有限公司	15,058.10	35.26%
	1-1	国网湖南省电力有限公司怀化市洪江区供电分公司	14,829.14	34.72%
	1-2	国网湖南省电力有限公司衡阳供电分公司	228.95	0.54%
	2	中国五矿集团有限公司	8,331.46	19.51%
	2-1	株洲冶炼集团股份有限公司	8,293.84	19.42%
	2-2	株洲冶炼集团有限责任公司	37.62	0.09%
	3	湘潭大兴经贸有限公司	2,871.15	6.72%
	4	雪天盐业集团股份有限公司	2,729.50	6.39%
	4-1	湖南省湘澧盐化有限责任公司	1,763.80	4.13%
	4-5	湖南省湘衡盐化有限责任公司	965.70	2.26%
	5	云南通购经贸有限公司	1,473.18	3.45%
	前 5 大供应商合计		30,463.39	71.32%
	采购总额		42,711.11	100.00%

注：以上数据中采购金额为入库不含税金额，已将受同一实际控制人控制的供应商合并计算采购金额。

报告期内，公司不存在向单个供应商采购比例超过 50% 的情形，亦不存在依赖于少数供应商的情形。截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、主要关联方及持有 5% 以上股份的股东不存在在上述供应商中占有权益的情况。

## 2、报告期内新增前五大供应商情况

报告期内公司新增前五大供应商情况具体如下表所示：

序号	供应商名称	新增年份	结算方式	订单获取方式	合作历史、交易增长原因
1	深圳市中金岭南有色金	2019	电汇	商务谈判	2011 年开始合作，因 2018 年公司硫酸生产主要原材料为株冶高硫渣，2019 年开始改为

序号	供应商名称	新增年份	结算方式	订单获取方式	合作历史、交易增长原因
	属股份有限公司凡口铅锌矿				硫铁矿制酸，因此交易额增长。该供应商为广东省广晟控股集团有限公司同一控制下合并企业，合并口径下其计入前五大供应商。
2	广东省大宝山矿业有限公司	2019	电汇	商务谈判	2012 年开始合作，因 2018 年公司硫酸生产主要原材料为株冶高硫渣，2019 年开始改为硫铁矿制酸，因此交易额增长。该供应商为广东省广晟控股集团有限公司同一控制下合并企业，合并口径下其计入前五大供应商。
3	深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂	2019	电汇	商务谈判	2018 年开始合作，因公司在使用高硫渣为原料生产焙烧渣和硫酸期间，需要增加原料硫磺入炉焙烧，故向深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂采购硫磺作为原料。该供应商为广东省广晟控股集团有限公司同一控制下合并企业，合并口径下其计入前五大供应商。
4	云南驰宏国际锆业有限公司	2020	电汇	商务谈判	2019 年开始合作，主要采购二氧化锆。因锆锭的下游市场需求旺盛，公司锆产品销售增长较快，公司产量随之上升。因此二氧化锆等原材料采购金额增加较快。因其二氧化锆品质较好，收率较高，年度采购金额较大。
5	建滔（衡阳）实业有限公司	2021 年 1-6 月	电汇	商务谈判	2010 年开始合作，该公司和发行人子公司位于同一化工园区，主要从事氯碱化工。发行人及子公司向其采购双氧水、氯气、工业盐酸、氢气、烧碱和工业盐等材料，作为公司生产原料。此外，公司硫酸装置检修期间，会向该客户购进部分蒸汽用于生产
6	湖南洪源配售电有限公司	2021 年 1-6 月	电汇	商务谈判	2021 年开始合作，该公司为洪江区域的保安电源供应商，2021 年 5 月，因国家电网变电站临时故障临时接入应急用电，该供应商为国网湖南省电力有限公司同一控制下合并企业，合并口径下其计入前五大供应商。

上述新增前五大供应商基本工商信息情况具体如下所示：

#### ①深圳市中金岭南有色金属股份有限公司凡口铅锌矿

公司名称	深圳市中金岭南有色金属股份有限公司凡口铅锌矿
成立时间	1998 年 4 月
统一社会信用代码	914402247123854555
经营状态	存续（在营、开业、在册）
总公司	深圳市中金岭南有色金属股份有限公司

注册地址	广东仁化凡口
经营范围	铅锌矿、硫精矿采选（需取得《安全生产许可证》后方可经营）、水泥制造、机械设备维修、土木工程建筑、建筑材料、管道设备安装、成品油零售、过磅、房屋出租、外购矿石及加工；矿物及选矿药剂的计量、检验检测

### ②广东省大宝山矿业有限公司

公司名称	广东省大宝山矿业有限公司
成立时间	1995年12月
统一社会信用代码	9144020019152157XE
经营状态	存续（在营、开业、在册）
股权结构	广东省广晟控股集团有限公司持股 60.00%，广晟有色金属股份有限公司持股 40.00%
注册地址	韶关市曲江区沙溪镇
经营范围	露天开采：铜矿、铁矿、硫铁矿、铅矿、锌矿（在许可证许可范围及有效期内经营）；销售：有色金属矿、铁矿石、石料；矿山设备制造，无机酸制造（危险、剧毒品除外及须许可证许可经营的除外）；环保机械加工及安装，工业设备安装；工业工程勘察设计、矿山工程勘察设计、矿山工程技术服务；以下项目由下属分支机构经营：提供物业出租、旅业及餐饮服务；零售：汽油、柴油、煤油、润滑油

### ③深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂

公司名称	深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂
成立时间	2005年6月
统一社会信用代码	91440224191924926H
经营状态	在营（开业）企业
总公司	深圳市中金岭南有色金属股份有限公司
注册地址	仁化县凡口矿区
经营范围	生产、加工、销售：有色金属矿产品、冶炼产品、深加工产品、综合利用产品（含硫酸、氧气、硫磺、镓、锗、电炉锌粉的生产）及包装物、容器

### ④云南驰宏国际锆业有限公司

公司名称	云南驰宏国际锆业有限公司
成立时间	2018年3月
统一社会信用代码	91530300MA6N16N15J
经营状态	存续（在营、开业、在册）

股权结构	云南驰宏锌锗股份有限公司 100%控股
注册地址	云南省曲靖经济技术开发区驰宏公司办公楼第二层
经营范围	锗材料、有机锗、锗饰品、金、银饰品的加工、销售；光学产品、太阳能锗抛光片、光电子技术的开发、研制、生产、销售及进出口；光学产业及其他光电子产业项目的建设、经营管理、咨询服务；光电及机电设备仪器、金属材料、矿产品（非煤产品）、光电材料、人工晶体材料化工产品（不含一类易制毒化学品及危险化学品）的生产及销售；锗产品、设备进出口；光学技术、生产技术进出口；四氯化锗的生产和销售。

#### ⑤建滔（衡阳）实业有限公司

公司名称	建滔（衡阳）实业有限公司
成立时间	2004 年 4 月
统一社会信用代码	914304007607022080
经营状态	存续（在营、开业、在册）
注册地址	湖南省衡阳市石鼓区松木工业园
经营范围	生产和销售次氯酸钠、环氧氯丙烷、氯丙烯、D-D 混剂、氯丙烯低沸、环氧氯丙烷高沸、环氧氯丙烷低沸、工业盐（工业级氯化钠）、双氧水（过氧化氢）、聚氯乙烯树脂、氯乙烯、液氯、工业盐酸、二氯乙烷、食品添加剂烧碱（氢氧化钠）、食品添加剂盐酸、离子膜烧碱等及其副产品和其他化工产品（按安全生产许可证编号：（湘）WH 安许证字【2020】H4-0161 核定范围经营；有效期至 2023 年 4 月 12 日，危险化学品销售限在厂区内）、氢、蒸汽、氮气、工业纯水、压缩空气；自有物业出租。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

#### ⑥ 湖南洪源配售电有限公司

公司名称	湖南洪源配售电有限公司
成立时间	2019-10-18
统一社会信用代码	91431200MA4QUXM95X
经营状态	存续（在营、开业、在册）
注册地址	湖南省怀化市洪江区工业集中区办公大楼内
经营范围	电力生产、供应、销售；智能电网技术开发；电力信息系统的设计、开发、维护；信息系统集成服务；机电设备安装服务；工程施工总承包；机电工程施工总承包；输变电工程专业承包；电力设施的调整试验、运行维护和技术服务活动；售电业务；市场化售电业务；综合能源管理服务；新能源技术推广；新能源电站的运营；光伏项目的技术开发，技术转让及运营管理；机电产品、电气设备、新能源汽车充电桩的研发；电气设备生产、销售、服务、系统集成；新能源汽车充电桩的建设、运营及技术服务；电

力工程设计服务；抄表、收费；低压计量装置的设计、新装、轮换；故障表的处理和封印的管理与使用（表计的大盖封印外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

### 3、前五大原材料供应商的基本情况

公司采购的主要原材料来源于相对稳定的供应商，公司与其保持了长期合作关系。报告期各期，公司向前五名原材料供应商采购情况如下表所示：

年份	序号	供应商名称	采购金额	占比	
2021年 1-6月	1	广东省广晟控股集团有限公司	2,797.49	20.42%	
	1-1	深圳市中金岭南有色金属股份有限公司凡口铅锌矿	2,237.08	16.33%	
	1-2	广东省大宝山矿业有限公司	556.66	4.06%	
	1-3	深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂	3.75	0.03%	
	2	湘潭大兴经贸有限公司	2,432.49	17.75%	
	3	雪天盐业集团股份有限公司	1,082.47	7.90%	
	3-1	湖南省湘澧盐化有限责任公司	693.15	5.06%	
	3-2	湖南省湘衡盐化有限责任公司	389.32	2.84%	
	4	铜陵市天慧商贸有限公司	980.77	7.16%	
	5	贵州远福化工有限公司	833.94	6.09%	
	小计			<b>8,127.17</b>	<b>59.32%</b>
	原材料采购总额			<b>13,700.34</b>	<b>100.00%</b>
	2020 年度	1	湘潭大兴经贸有限公司	3,543.80	17.37%
2		雪天盐业集团股份有限公司	2,480.07	12.15%	
2-1		湖南省湘澧盐化有限责任公司	1,473.64	7.22%	
2-2		湖南省湘衡盐化有限责任公司	1,006.43	4.93%	
3		广东省广晟控股集团有限公司	2,048.30	10.04%	
3-1		深圳市中金岭南有色金属股份有限公司凡口铅锌矿	1,961.51	9.61%	
3-2		广东省大宝山矿业有限公司	86.79	0.43%	
4		云南驰宏国际锆业有限公司	1,940.71	9.51%	
5		湖南有色国贸有限公司	1,154.01	5.66%	
小计			<b>11,166.88</b>	<b>54.72%</b>	
原材料采购总额			<b>20,405.97</b>	<b>100.00%</b>	
2019	1	湘潭大兴经贸有限公司	3,625.43	20.21%	

年份	序号	供应商名称	采购金额	占比	
年度	2	雪天盐业集团股份有限公司	2,733.50	15.24%	
	2-1	湖南省湘澧盐化有限责任公司	1,815.02	10.12%	
	2-2	湖南省湘衡盐化有限责任公司	918.48	5.12%	
	3	广东省广晟控股集团有限公司	2,611.02	14.56%	
	3-1	深圳市中金岭南有色金属股份有限公司凡口铅锌矿	1,808.88	10.08%	
	3-2	广东省大宝山矿业有限公司	578.34	3.22%	
	3-3	深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂	223.80	1.25%	
	4	云南通购经贸有限公司	1,830.85	10.21%	
	5	云南驰宏国际锆业有限公司	500.44	2.79%	
	小计			<b>11,301.24</b>	<b>63.00%</b>
	原材料采购总额			<b>17,937.44</b>	<b>100.00%</b>
2018 年度	1	中国五矿集团有限公司	8,331.46	33.20%	
	1-1	株洲冶炼集团股份有限公司	8,293.84	33.05%	
	1-2	株洲冶炼集团有限责任公司	37.62	0.15%	
	2	湘潭大兴经贸有限公司	2,871.15	11.44%	
	3	雪天盐业集团股份有限公司	2,729.50	10.88%	
	3-1	湖南省湘澧盐化有限责任公司	1,763.80	7.03%	
	3-2	湖南省湘衡盐化有限责任公司	965.70	3.85%	
	4	云南通购经贸有限公司	1,473.18	5.87%	
	5	广东省广晟控股集团有限公司	1,365.13	5.44%	
	5-1	深圳市中金岭南有色金属股份有限公司凡口铅锌矿	1,301.56	5.19%	
	5-2	广东省大宝山矿业有限公司	58.63	0.23%	
	5-3	深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂	4.94	0.02%	
	小计			<b>16,770.42</b>	<b>66.84%</b>
	原材料采购总额			<b>25,091.08</b>	<b>100.00%</b>

注：上表中原材料采购总额包含原材料采购的运费

#### 4、公司报告期内前五大原材料供应商基本信息和具体合作情况

报告期内，公司前五大原材料供应商成立时间、注册资本等基本信息以及公司与其合作的具体情况如下表所示：

序号	供应商名称	成立时间	注册资本 (万元)	合作历史	经营规模	发行人在其客户中的占比情况
1	湘潭大兴经贸有限公司	2003/11/10	1,000.00	2018年2月	5亿元以上	约占同类产品总销售额的5%
2	雪天盐业集团股份有限公司					
2-1	湖南省湘澧盐化有限责任公司	1989/12/19	35,673.46	2009年12月	3亿元以上	约占同类产品总销售额的4%
2-2	湖南省湘衡盐化有限责任公司	1981/6/12	43,918.59	2009年12月	10亿元左右	约占同类产品总销售额的1%
3	广东省广晟控股集团有限公司					
3-1	深圳市中金岭南有色金属股份有限公司凡口铅锌矿	1998/4/12	25,000.00	2011年5月	19亿元以上	硫铁矿产品的大客户
3-2	广东省大宝山矿业有限公司	1995/12/28	14,919.10	2012年10月	12亿元以上	约占同类产品总销售额的4%
3-3	深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂	2005/6/23	-	2018年5月	28亿元以上	硫磺产品销售额的8%-10%
4	云南驰宏国际锆业有限公司	2018/3/16	25,000.00	2019年12月	1亿-3亿	约占同类产品总销售额的3%
5	云南通购经贸有限公司	2016/4/11	600.00	2017年2月	锆产品年销售额约为3,000-5,000万元	公司采购额占其年度同类产品销售总额的比重约为30%-50%
6	中国五矿集团有限公司					
6-1	株洲冶炼集团股份有限公司	1993/12/20	52,745.79	2016年6月	100亿元以上	高硫渣的主要客户，占同类产品销售比例约为70%
6-2	株洲冶炼集团有限责任公司	1992/7/6	87,288.80	2018年	5亿元以上	占比很小
6-3	湖南有色国贸有限公司	2009/1/5	10,000.00	2010年10月	15亿元以上	占比很小
7	铜陵市天慧商贸有限公司	2015/1/8	10,000.00	2021年4月	8,000万	约10%
8	贵州远福化工有限公司	2019/4/21	200.00	2019年9月	8,000万	约10%

发行人与上述原材料供应商之间的采购定价多参考采购时点的原材料市场价及其他供应商报价，并通过商务谈判确定，采购定价公允。报告期内，公司与上述原材料供应商之间均不存在采购返点的约定。

#### 5、原材料供应商定价公允性分析

报告期公司向五大供应商采购原材料的采购单价和市场均价对比情况如下表所示：

年份	序号	供应商	原材料种类	价格单位	采购金额(万元)	采购单价	市场均价	差异率
2021 年 1-6 月	1	广东省广晟资产经营有限公司						
	1-1	深圳市中金岭南有色金属股份有限公司凡口铅锌矿	硫铁矿	元/吨	2,237.08	238.36	338.37	-29.56%
	1-2	广东省大宝山矿业有限公司	硫铁矿	元/吨	556.66	326.92	338.37	-3.38%
	1-3	深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂	硫磺	元/吨	3.75	1,176.99	1,178.54	-0.13%
	2	湘潭大兴经贸有限公司	铝锭	元/吨	2,432.49	15,455.95	15,470.23	-0.09%
	3	雪天盐业集团股份有限公司						
	3-1	湖南省湘澧盐化有限责任公司	工业盐	元/吨	693.15	366.81	272.99	34.37%
	3-2	湖南省湘衡盐化有限责任公司	工业盐	元/吨	389.32	308.91	272.99	13.16%
	4	铜陵市天慧商贸有限公司	硫铁矿	元/吨	980.77	431.83	338.37	27.62%
	5	贵州远福化工有限公司	黄磷	元/吨	833.94	16,513.43	15,516.22	6.43%
2020 年度	1	湘潭大兴经贸有限公司	铝锭	元/吨	3,543.80	12,857.11	12,557.52	2.39%
	2	雪天盐业集团股份有限公司						
	2-1	湖南省湘澧盐化有限责任公司	工业盐	元/吨	1,473.64	348.73	284.22	22.70%
	2-2	湖南省湘衡盐化有限责任公司	工业盐	元/吨	1,006.43	309.97	284.22	9.06%
	3	广东省广晟控股集团有限公司						
	3-1	深圳市中金岭南有色金属股份有限公司凡口铅锌矿	硫铁矿	元/吨	1,961.51	76.82	196.88	-60.98%
	3-2	广东省大宝山矿业有限公司	硫铁矿	元/吨	86.79	101.75	196.88	-48.32%
	4	云南驰宏国际锆业有限公司	二氧化锆	元/公斤	1,940.71	5,096.40	5,526.40	-7.78%
	5	湖南有色国贸有限公司	含锆其他原辅材料	元/公斤	1,154.01	1,592.92	1,504.42	5.88%
2019 年度	1	湘潭大兴经贸有限公司	铝锭	元/吨	3,625.43	12,392.38	12,318.32	0.60%
	2	雪天盐业集团股份有限公司						
	2-1	湖南省湘澧盐化有限责任公司	工业盐	元/吨	1,815.02	395.16	342.01	15.54%
	2-2	湖南省湘衡盐化有限责任公司	工业盐	元/吨	918.48	340.95	342.01	-0.31%
	3	广东省广晟控股集团有限公司						
	3-1	深圳市中金岭南有色金属股份有限公司凡口铅锌矿	硫铁矿	元/吨	1,808.88	114.07	232.74	-50.99%
	3-2	广东省大宝山矿业有限公司	硫铁矿	元/吨	578.34	181.20	232.74	-22.14%
	3-3	深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂	硫磺	元/吨	223.80	674.04	698.00	-3.43%

年份	序号	供应商	原材料种类	价格单位	采购金额(万元)	采购单价	市场均价	差异率
	4	云南通购经贸有限公司	二氧化锆	元/公斤	1,559.53	5,498.01	5,677.12	-3.15%
			含锆其他原辅材料	元/公斤	271.32	6,150.44	6,425.73	-4.28%
	5	云南驰宏国际锆业有限公司	二氧化锆	元/公斤	500.44	5,075.48	5,677.12	-10.60%
2018年度	1	中国五矿集团有限公司						
	1-1	株洲冶炼集团股份有限公司	高硫渣	元/吨	8,293.84	560.59	-	-
	1-2	株洲冶炼集团有限责任公司	高硫渣	元/吨	37.62	47.67	-	-
	2	湘潭大兴经贸有限公司	铝锭	元/吨	2,871.15	12,367.49	12,250.04	0.96%
	3	雪天盐业集团股份有限公司						
	3-1	湖南省湘澧盐化有限责任公司	工业盐	元/吨	1,763.80	413.14	379.11	8.98%
	3-2	湖南省湘衡盐化有限责任公司	工业盐	元/吨	965.70	330.21	379.11	-12.90%
	4	云南通购经贸有限公司	二氧化锆	元/公斤	384.96	7,702.36	7,291.38	5.64%
			含锆其他原辅材料	元/公斤	1,088.21	7,740.76	7,976.62	-2.96%
	5	广东省广晟控股集团有限公司						
	5-1	深圳市中金岭南有色金属股份有限公司凡口铅锌矿	硫铁矿	元/吨	1,301.56	131.03	250.00	-47.59%
	5-2	广东省大宝山矿业有限公司	硫铁矿	元/吨	58.63	246.61	250.00	-1.36%
	5-3	深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂	硫磺	元/吨	4.94	775.37	1,030.03	-24.72%

报告期内，公司向湖南省湘澧盐化有限责任公司采购工业盐多以送到价结算，包含运费，其单价整体与市场价格较为接近，而公司向湖南省湘衡盐化有限责任公司采购的工业盐多按出厂价结算，整体低于市场价格，由于湖南省湘衡盐化有限责任公司位于衡阳，具有丰富的盐卤资源，出厂价较低。2020年和2021年1-6月，公司向湖南省湘衡盐化有限责任公司以送到价结算的工业盐采购比例相较往年增加，而2020年原盐价格相较上年下降，综合导致2020年和2021年1-6月公司向其采购单价高于市场均价。若考虑采购工业盐的运费，公司向上述两家供应商工业盐采购湖南省湘衡盐化有限责任公司的到厂价整体较为接近。

报告期内，公司向深圳市中金岭南有色金属股份有限公司凡口铅锌矿采购的

硫铁矿价格和市场平均价差异率较大，公司采购单价低于硫精矿市场价格，主要是由于公司向上述供应商采购的硫铁矿为铅锌矿浮选过后的尾砂矿，其铅锌金属含量较高，杂质较多，价格较一般硫精矿低。

2019年和2020年，公司向广东大宝山矿业有限公司采购的硫铁矿（以下简称“大宝山矿”）价格 and 市场价格差异率较大，公司采购单价低于市场价格，主要原因为公司硫铁矿的供应商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，公司仅在该供应商供应量不足的情况下，少量向广东大宝山矿业有限公司采购，作为原材料的补充。因采购批次较少且较为集中，公司向广东大宝山矿业有限公司采购硫铁矿的价格和市场年度价格之间存在一定差异。

2021年1-6月，公司向铜陵市天慧商贸有限公司采购硫铁矿的价格高于市场均价，主要是由于铜陵市天慧商贸有限公司销售的硫铁矿为安徽矿，该矿种品质和大宝山矿接近，品位较高，铅锌含量低，硫铁含量高，此外，发行人向铜陵市天慧商贸有限公司采购的硫铁矿价格为送到价，运费由供应商承担，所以采购价格相对较高。

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。对于使用普通工艺的硫铁矿制酸企业而言，硫铁矿中铅锌含量高会导致生产难度大，成本对应增加。而公司经过多年技术改进，生产设备能够高度适应高铅锌含量的硫铁矿原料。按照目前行业惯例，优等硫铁矿中铅锌（Pb+Zn）含量应不超过0.5%。在此基础上，铅锌含量每高0.01%，价格会相应降低2-3元/吨。公司采购的凡口矿铅锌含量基本稳定在0.9%-1.0%区间，铅锌含量高于优等品标准约0.5%。按此折算方法，公司向深圳市中金岭南有色金属股份有限公司凡口铅锌矿采购的硫铁矿（以下简称“凡口矿”）价格通常比优等硫铁矿价格低约100元/吨。正常情况下，大宝山矿铅锌含量符合优等品标准，其采购价格和市场价格较为接近。当大宝山矿铅锌含量不达标时，其价格会相应调低。

广东广业云硫矿业有限公司的硫精矿（以下简称“云硫矿”）系直接开采硫铁矿而来的产物，为目前市场上品位较高且杂质较少的硫精矿，其硫铁主成分含量高，铅锌杂质含量低，销售价格高。上述三种硫铁矿主成分含量和铅锌含量的

具体情况以及对公司采购价格影响的参考标准如下表所示：

矿种	品位	主成分含量	铅锌含量	议价参考标准
云硫矿	高	硫铁含量合计不低于 90%，硫含量不低于 48%，铁含量不低于 43%	铅锌含量合计不超过 0.15%，砷、氟含量均不超过 0.01%	杂质含量少，主要根据硫铁含量定价，报价较高。云硫矿的报价略高于百川资讯的市场价格。报告期内，公司未采购云硫矿。
大宝山矿	中	硫铁含量合计约为 85%	含铅量不超过 0.1%，含锌量不超过 0.2%	主含量较为稳定，采购价格受铅锌含量影响，当铅锌含量较高时，采购价格相应降低。当大宝山矿主成分含量与杂质含量标准时，公司一般按照百川资讯公布的硫铁矿市场价的 80%-90%为基础与供应商进行议价。当铅锌含量超过标准含量时，当锌>0.2%时，每上升 0.01%时，在 0.2%的基础上扣减 2 元/吨
凡口矿	低	硫含量整体位于 44%至 47%之间，铁含量整体位于 42%至 43%之间	铅锌含量合计约为 1%左右	主含量和杂质含量均较稳定，采购价格整体较为稳定，铅锌含量较高，导致其价格整体低于云硫矿。公司一般按照百川资讯公布的硫铁矿市场价的 40%-60%为基础与供应商进行议价

以 2020 年 11 月为例，公司向深圳市中金岭南有色金属股份有限公司凡口铅锌矿采购了一批硫铁矿，质检报告显示其硫含量为 46.29%、铁含量 42.48%、铅锌含量合计为 1.02%，干基含税价格为 111 元/吨。广东广业云硫矿业有限公司 11 月份硫铁矿硫含量位于 48.10%-48.60%之间、铁含量 45.00%-45.90%之间、铅锌含量合计位于 0.08%-0.10%之间，报价为 280 元/吨。2020 年 11 月百川资讯公布的硫铁矿市场均价为 233 元/吨，公司硫铁矿的采购价低于同期市场均价，而云硫矿报价则显著高于同期市场均价。综上，发行人报告期内硫铁矿采购价格与市场均价的差异在合理范围之内。

报告期内，公司锆材料的采购价格和市场价之间会存在一定差异，主要是由于不同供应商提供的锆系列原材料锆金属含量以及杂质含量有所不同。当原材料杂质较多时，其价格相对较低。2018 年，公司向云南通购经贸有限公司采购的二氧化锆单价较市场价格高 5.64%，则是由于公司本年度采购的二氧化锆整体杂质较少，锆金属含量较高。2019 年和 2020 年，公司主要向云南驰宏国际锆业有限公司采购二氧化锆的采购单价略低于市场价格，亦为原材料杂质含量原因导致。上述价格差异均在合理范围内。

2018 年，公司向深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂采购少

量硫磺，因本年度该供应商的硫磺存在一定杂质，且公司采购时间较为集中，公司向该供应商采购的硫磺均价和市场价格相比低 24.72%。

除上述情况外，公司向原材料供应商采购原材料的采购单价和市场价格较为接近。公司向上述供应商采购价格具备合理性，定价公允。

#### 6、前五大原材料供应商的变动原因

序号	原材料供应商名称	报告期内首次进入前五大年份	报告期内退出前五大年份	变动原因
1	湖南有色国贸有限公司	2020 年	2021 年 1-6 月	最终控制方为中国五矿集团有限公司，2010 年开始与公司合作，之后公司一直与其保持业务联系。2018 年和 2019 年，公司未向其采购；2020 年，其在公司原材料供应商中的排名升至第 5 名，主要原因为该公司报告期外曾从国外购进一批含锆原材料，随后行情暴跌，该公司未能将该批货物及时实现对外销售。2020 年，该公司计划出售处理该批含锆原材料，公司以相对较低价格购入该批货物，用于生产区熔锆锭。2021 年 1-6 月，由于锆原材料供应紧张，且发行人上半年对锆产品线进行技术改造，停产时间较长，2021 年上半年锆原材料采购量减少。
2	深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂	2018 年	2020 年	2018 年开始合作，因公司在使用高硫渣为原料生产焙烧渣和硫酸期间，需要增加原料硫磺入炉焙烧，故向深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂采购硫磺作为原料。该供应商为广东省广晟控股集团有限公司同一控制下合并企业，合并口径下其计入前五大原材料供应商。2020 年，公司主要使用硫铁矿作为制酸原材料，未购入硫磺
3	云南通购经贸有限公司	2018 年	2020 年	2017 年开始合作，主要采购锆精矿、含锆原辅材料等。2018 年至 2019 年，其在公司原材料供应商中的排名分别为第 4 名和第 4 名，2020 年公司未向其采购。因锆锭的下游市场需求旺盛，公司锆产品销售增长较快，公司产量随之上升，公司对其锆系列原材料采购金额增加较快，该供应商 2018 年进入前五大原材料供应商。受疫情影响，云南通购上游厂家开工较晚，锆原料供货时效性受到影响。同时，公司出于提高生产效率的考虑调整了锆产品的原材料采购策略，改为主要采购高品质的二氧化锆来进行锆产品的生产，故 2020 年未向云南通购采购原材料。
4	云南驰宏国际锆业有限公司	2019 年	2021 年 1-6 月	2019 年开始合作，主要采购二氧化锆。2019 年和 2020 年，其在公司原材料供应商中的排名分别为第 5 名和第 4 名。因锆锭的下游市场需求旺盛，公司锆产品销售增长较快，公司产量随之上升，因此二氧化锆等原材料采购金额增加较快。因其二氧化锆品质较好，收率较高，年度采购金额

序号	原材料供应商名称	报告期内首次进入前五大年份	报告期内退出前五大年份	变动原因
				较大。2021年1-6月，由于锆原材料供应紧张，且发行人上半年对锆产品线进行技术改造，停产时间较长，2021年上半年锆原材料采购量减少。
5	株洲冶炼集团股份有限公司	2018年	2019年	2016年开始合作，因株冶集团搬迁需要处理危险固废高硫渣，公司具有危险固废的处理资质，公司向该供应商采购高硫渣作为原材料进行生产。2018年，其在公司原材料供应商中的排名为第1名。2019年度，因株冶集团高硫渣库存较少，且贵金属含量较低，公司高硫渣的采购金额减少。
6	株洲冶炼集团有限责任公司	2018年	2019年	2018年开始合作，与株洲冶炼集团股份有限公司同属五矿集团，合并列入供应商前五。公司主要向该供应商采购高硫渣作为原材料进行生产。2018年，其在公司原材料供应商中的排名为第1名。2019年度，因高硫渣库存较少，公司高硫渣的采购减少。
7	湘潭大兴经贸有限公司	2018年	—	2018年开始合作，为主要原材料铝锭的供应商。因三氯化铝产品的销售市场不断拓宽，三氯化铝的主要原材料之一铝锭采购量增长较大。2018年、2019年和2020年，该公司在原材料供应商中的排名分别为第2名、第1名和第1名。
8	铜陵市天慧商贸有限公司	2021年1-6月	-	2021年开始合作，主要向其采购安徽硫铁矿，因公司2021年1-6月硫铁矿需求量较大，且该供应商的硫铁矿品质较好，公司开始向其采购硫铁矿。2021年上半年，公司与该公司合作良好，采购量较大。
9	贵州远福化工有限公司	2021年1-6月	-	2019年开始合作，主要向其采购黄磷。该公司作为黄磷经销商，采购总量大，具有一定价格优势，2021年黄磷价格持续上涨，发行人向其采购黄磷数量较大，采购金额较大。

### （十七）本保荐机构关于发行人无形资产的核查

本保荐机构查阅了发行人及子公司现有土地使用权证书、专利权证书、商标专用权证书、著作权证书、域名注册证书；核查了发行人专利权年费缴纳凭证；登陆国家知识产权局网站（<http://www.sipo.gov.cn>）和中国商标网（<http://sbj.cnipa.gov.cn>）对发行人的专利和商标进行了网上检索。

经核查，发行人及子公司所拥有的无形资产情况如下所示：

#### 1、土地使用权

截至本发行保荐工作报告签署日，公司拥有的土地使用权情况如下：

序号	使用权人	产权证号	坐落	土地面积(m <sup>2</sup> )	用途	取得方式	使用期限至
1	恒光股份	注	洪江区岩门1	138,309.80	工业	出让	2053/12/29

序号	使用权人	产权证号	坐落	土地面积 (m <sup>2</sup> )	用途	取得方式	使用期限至
			号工业园内		用地		
2	恒光化工	衡国用(2009)第018号	衡阳市石鼓区松木工业园内江霞大道以东,上倪路以南	64,065.00	工业用地	出让	2058/12/30
3	恒光化工	湘(2018)衡阳市不动产权第0026480号	松木经济开发区新安路以西、上倪路以南	84,966.11	工业用地	出让	2068/04/07
4	恒光股份	湘(2021)洪江区不动产权第0000765号	洪江区桂花园乡优胜村、岩门村	124,339.10	工业用地	出让	2070/12/16

注：原登记在恒光股份名下的4块土地使用权（洪区国用（1-2013）第00540号、洪区国用（1-2013）第00678号、洪区国用（1-2013）第00694号、洪区国用（1-2013）第00695号）因办理不动产登记手续，国有土地使用权证书已变更为不动产权登记证书，相关不动产权登记证书详见本节“五、发行人主要固定资产和无形资产情况”之“（一）固定资产”之“2、房屋及建筑物”第1-68号不动产情况。原登记在恒光股份名下的2块土地使用权（湘（2020）洪江区不动产权第0003768号和湘（2021）洪江区不动产权第0000687号）已合并重新办理不动产权。

## 2、商标

截至本发行保荐工作报告签署日，公司取得的注册商标如下：

序号	图样	注册证号	权利人	使用类别	有效期限至
1	<b>祥正</b>	9609268	恒光股份	第1类	2022/08/13
2	<b>祥正</b>	9622667	恒光股份	第22类	2022/11/13
3	<b>祥正</b>	9609372	恒光股份	第6类	2022/07/13

序号	图样	注册证号	权利人	使用类别	有效期至
4		9609390	恒光股份	第 11 类	2024/01/20
5		9609397	恒光股份	第 11 类	2022/08/13
6		9609378	恒光股份	第 6 类	2022/08/27
7		9622784	恒光股份	第 43 类	2022/07/20
8		9609307	恒光股份	第 1 类	2024/01/13
9		9622689	恒光股份	第 22 类	2022/07/20
10		9622744	恒光股份	第 17 类	2022/07/20
11		30670203	恒光股份	第 40 类	2029/07/27

序号	图样	注册证号	权利人	使用类别	有效期至
12		30664714	恒光股份	第 1 类	2029/10/27
13	乾祥恒荣	23661001	衡阳恒荣	第 6 类	2028/04/20
14		23824233	衡阳恒荣	第 6 类	2028/04/20
15		29380524	衡阳丰联	第 1 类	2029/03/27

公司目前开展业务所需的商标为上述 15 项商标，该等商标均是属于公司的注册商标，公司已取得其开展业务所需的所有商标权，有权依据相关法律、法规和规范性文件规定使用、转让或以其它方式处置上述商标，上述商标不存在设置抵押、质押、授权其他关联方使用或其他权利的限制的情形。

### 3、专利

截至本发行保荐工作报告签署日，公司拥有专利 31 项，其中发明专利 24 项，实用新型专利 7 项，具体情况如下表所示：

序号	专利名称	专利权人	专利号	申请日	取得方式	专利类型
1	一种采用硫铁矿烧渣制备高纯硫酸亚铁的工艺	恒光股份	ZL201010146104.5	2010/04/10	自行申请	发明专利
2	一种采用无水硫酸钠制备白炭黑与亚硫酸钠的生产工艺	恒光股份	ZL201010146097.9	2010/04/10	自行申请	发明专利
3	一种硫酸生产过程	恒光股份	ZL201010544870.7	2010/11/07	自行	发明

序号	专利名称	专利权人	专利号	申请日	取得方式	专利类型
	SO <sub>2</sub> 气中的水分分离方法及工艺				申请	专利
4	一种硫酸生产过程中制冷的方法及工艺	恒光股份	ZL201010544890.4	2010/11/07	自行申请	发明专利
5	一种节能喷雾干燥工艺	恒光股份	ZL201110194112.1	2011/07/12	自行申请	发明专利
6	一种纳米无水硫酸钙的制备工艺	恒光股份	ZL201410226411.2	2014/05/27	自行申请	发明专利
7	一种硫铁矿生产硫酸的余热高效回收工艺	恒光股份	ZL201010544817.7	2010/11/07	自行申请	发明专利
8	一种回收硫铁矿生产硫酸焙烧低温余热的工艺	恒光股份	ZL201010544847.8	2010/11/07	自行申请	发明专利
9	以七水硫酸亚铁和硫铁矿联产硫酸、铁精粉与铁红的工艺	恒光股份	ZL201110194061.2	2011/07/12	自行申请	发明专利
10	一种活性无水硫酸钙的制备工艺	恒光股份	ZL201310324146.7	2013/07/30	自行申请	发明专利
11	一种电力施工线缆临时连接缠线器	恒光股份	ZL201710937213.0	2017/10/02	受让取得	发明专利
12	一种工业硫酸固液分离系统	恒光股份	ZL201810322942.X	2018/04/11	受让取得	发明专利
13	一种采用七水硫酸亚铁制备氧化铁红的工艺	恒光化工	ZL201210179429.2	2012/06/01	自行申请	发明专利
14	一种利用硫酸生产工业尾气制备高纯亚硫酸钠的工艺	恒光化工	ZL201310566611.8	2013/11/14	自行申请	发明专利
15	一种四氯化锆水解产物固液分离装置	衡阳恒荣	ZL201510831914.7	2015/11/25	自行申请	发明专利
16	一种高纯铝的制备方法	衡阳恒荣	ZL201510831910.9	2015/11/25	自行申请	发明专利
17	一种用于生产四氯化锆的烘干装置	衡阳恒荣	ZL201510831987.6	2015/11/25	自行申请	发明专利
18	一种化工用易于清洗型列管换热装置	衡阳丰联	ZL201711448615.0	2017/12/27	受让取得	发明专利
19	2-巯基噻唑啉连续自动精制生产装置	衡阳丰联	ZL201822129929.0	2018/12/19	自行申请	实用新型
20	液态化工产品自动	衡阳丰联	ZL201921249884.9	2020/8/5	自行	实用

序号	专利名称	专利权人	专利号	申请日	取得方式	专利类型
	称重计量罐装系统				申请	新型
21	一种废酸喷烧喷枪	恒光化工	ZL201921571173.3	2019/9/20	自行申请	实用新型
22	一种硫酸生产用硫酸净化方法	恒光化工	ZL201810283097.X	2018/4/12	受让取得	发明专利
23	一种二氧化锆连续氢还原方法	衡阳恒荣	ZL201810437622.9	2018/5/9	自行申请	发明专利
24	一种元明粉干燥装置	衡阳丰联	ZL201921249881.5	2019/8/5	自行申请	实用新型
25	一种碱液回收析硫装置	衡阳丰联	ZL201921249870.7	2019/8/5	自行申请	实用新型
26	一种硫铁矿焙烧制硫酸技术中的烟气降温除尘装置	衡阳丰联	ZL201921249869.4	2019/8/5	自行申请	实用新型
27	一种工业生产三氯化铝的系统装置及工艺	恒光股份	ZL201810864051.7	2018/8/1	自行申请	发明专利
28	一种半胱胺盐酸盐的真空蒸馏装置	衡阳丰联	ZL201921249856.7	2019/8/5	自行申请	实用新型
29	一种高纯二氧化锆的制备方法	衡阳恒荣	ZL201811398996.0	2018/11/22	自行申请	发明专利
30	一种氯酸钠结晶蒸发水闭式循环工艺系统及方法	恒光股份	ZL201911165521.1	2019/11/25	自行申请	发明专利
31	一种工业生产三氯化铝的工艺	恒光股份	ZL201910395285.6	2019/5/13	自行申请	发明专利

#### 4、软件著作权

截至本发行保荐工作报告签署日，公司共拥有软件著作权 6 项，具体情况如下：

序号	证书号	软件名称	登记号	取得方式	著作权人
1	软著登字第 2693770 号	高频炉控制系统 V1.0	2018SR364675	原始取得	衡阳恒荣
2	软著登字第 2698037 号	工业微波炉控制系统[简称：微波控制系统]V1.0	2018SR368942	原始取得	衡阳恒荣
3	软著登字第 2694823 号	还原炉自动化系统 V1.0	2018SR365728	原始取得	衡阳恒荣
4	软著登字第 2690652 号	冷冻机控制软件	2018SR361557	原始	衡阳恒荣

序号	证书号	软件名称	登记号	取得方式	著作权人
		V1.0		取得	
5	软著登字第 2694757 号	内圆切割机控制软件 V1.0	2018SR365662	原始取得	衡阳恒荣
6	软著登字第 2693069 号	生产制造系统 V1.0	2018SR363974	原始取得	衡阳恒荣

### 5、互联网域名

截至本发行保荐工作报告签署日，公司拥有的互联网域名情况如下表所示：

序号	域名所有人	域名	到期日期	备案号
1	恒光股份	hgkjgf.com	2029/07/13	湘 ICP 备 19027291 号-1

经核查，公司前述无形资产不存在瑕疵、纠纷和潜在纠纷，对发行人持续经营不存在重大不利影响。

### （十八）本保荐机构关于发行人与控股股东、实际控制人之间关联交易事项的核查

就发行人所涉及的报告期内与控股股东、实际控制人之间关联交易相关事项，保荐机构履行了以下核查程序：

- 1、核查报告期内发行人与控股股东、实际控制人之间发生的关联担保明细表及相关的协议等原始凭证资料；
- 2、核查报告期内发行人及实际控制人银行流水；
- 3、通过网络核查发行人实际控制人及其亲属担任高管或股东及法定代表人的公司；
- 4、取得发行人控股股东和实际控制人关于减少并规范关联交易的承诺函。

经核查，保荐机构认为，发行人已完整披露控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，并已完整披露发行人与上述主体发生的关联交易。报告期内，发行人与控股股东、实际控制人之间所发生的关联交易为关联担保，系发行人为解决经营资金需求，在向银行申请贷款时银行方面要求相关关联方提供相应保证而产生的交易行为，未来发行人基于生产经营需要，仍可能存在由控股股东或实际控制人为发行人提供担保的情况。发行人未因上述关联担保向关联方支付费用或履行其他义务，不存在调节发行人收入、利润、成本费用或利益输送的情形，相关行为对发行人的独立运行能力不存在影响，亦不构成对控股股东、实际控制人的

依赖。上述关联担保均履行了相关决策程序，并已经公司董事会、监事会及股东大会审议通过，相关审批程序合法且完备。

### **（十九）本保荐机构关于发行人安全事故或受到行政处罚事项的核查**

就发行人所涉及的安全事故及行政处罚相关事项，保荐机构履行了以下核查程序：

- 1、核查发行人及子公司最近三年行政处罚相关文件，搜集并研究处罚依据相关法律法规，了解发行人违法行为发生的原因，内控改进及主管机关验收情况；
- 2、核查发行人罚款缴纳凭证，核查发行人针对处罚事项的整改文件；
- 3、访谈部分作出行政处罚的行政机关，了解发行人及子公司报告期内合法经营情况，了解处罚机关对发行人违法行为性质、处罚性质的认定及依据，分析处罚机关认定是否与相关法律法规一致；
- 4、取得有权部门出具的发行人所受相关行政处罚不属于重大违法违规情况的证明文件。

经核查，保荐机构认为，发行人已于招股说明书中完整披露了相关行政处罚事项发生的原因及经过，及时缴纳了相关罚款，并积极对处罚所涉及事项进行了整改规范，规范后能够满足相关法律法规的要求。发行人已经取得了相关主管部门的证明，认为其行为已经得到了有效处置，整改措施已有效落实，且不构成重大违法行为。除招股说明书中已披露的安全生产方面的行政处罚外，报告期内，发行人及其子公司不存在其他与安全生产相关的行政处罚或事故、纠纷。因此，相关事项不存在重大法律风险，不会对发行人持续经营及本次发行产生重大不利影响，亦不构成发行人本次发行上市的法律障碍。

### **（二十）本保荐机构关于发行人重要会计政策的核查**

#### **（一）发行人收入确认政策**

以下为自 2020 年 1 月 1 日以后适用的会计政策：

本公司的收入主要为销售商品收入、提供劳务收入。

- 1、本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

2、本公司依据收入准则相关规定判断相关履约义务性质属于“在某一时段内履行的履约义务”或“某一时点履行的履约义务”，分别按以下原则进行收入确认。

(1) 本公司满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务：

①客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益。

②客户能够控制本公司履约过程中在建的资产。

③本公司履约过程中所产出的资产具有不可替代用途，且本公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。本公司考虑商品的性质，采用产出法或投入法确定恰当的履约进度。

(2) 对于不属于在某一时段内履行的履约义务，属于在某一时点履行的履约义务，本公司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，本公司考虑下列迹象：

①本公司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。

②本公司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。

③本公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

④本公司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。

⑤客户已接受该商品。

⑥其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

3、本公司收入确认的具体政策：

(1) 商品销售收入确认公司商品销售分为内销收入、出口收入。

内销收入确认的具体原则为：公司根据客户订单安排产品出库发货，经客户验货签收后，由客户在验收单上签字确认，公司根据客户签字确认的验收单确认

收入；氢气、蒸汽等管道运输产品每月根据读表数据编制能耗结算单，双方确认无误后签字并由客户签章，公司根据该结算单作为收入确认依据。

出口收入确认的具体原则为：公司根据客户订单安排产品出库发货，将货物发往港口装船并报关出口，公司在取得提单后确认收入。

## （2）提供劳务收入确认

本公司提供的劳务主要为锆锭加工业务，其收入确认具体原则如下：

公司根据与客户签订的加工协议，为客户提供锆锭的加工服务，收取加工费。加工完成后，经客户验货签收后由客户在验收单上签字确认，公司根据客户签字确认的验收单确认收入。

## 4、收入的计量

本公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。在确定交易价格时，本公司考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。

### （1）可变对价

本公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。企业在评估累计已确认收入是否极可能不会发生重大转回时，同时考虑收入转回的可能性及其比重。

### （2）重大融资成分

合同中存在重大融资成分的，本公司按照假定客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。

### （3）非现金对价

客户支付非现金对价的，本公司按照非现金对价的公允价值确定交易价格。非现金对价的公允价值不能合理估计的，本公司参照其承诺向客户转让商品的单

独售价间接确定交易价格。

#### (4) 应付客户对价

针对应付客户对价的，将该应付对价冲减交易价格，并在确认相关收入与支付（或承诺支付）客户对价二者孰晚的时点冲减当期收入，但应付客户对价是为了向客户取得其他可明确区分商品的除外。企业应付客户对价是为了向客户取得其他可明确区分商品的，采用与本企业其他采购相一致的方式确认所购买的商品。企业应付客户对价超过向客户取得可明确区分商品公允价值的，超过金额冲减交易价格。向客户取得的可明确区分商品公允价值不能合理估计的，企业将应付客户对价全额冲减交易价格。

以下为 2018 年度和 2019 年度适用的会计政策：

#### 1、销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：（1）将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；（2）不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；（3）收入的金额能够可靠地计量；（4）相关的经济利益很可能流入；（5）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

本公司销售商品收入确认具体执行下列标准：

（1）国内销售均存在客户验收环节，公司对于销售收入的确认均以客户验收做作为收入确认时点，对于非管道运输产品均以客户验收单作为收入确认依据，氢气、蒸汽等管道运输产品每月根据读表数据编制能耗结算单，双方确认无误后签字并由客户签章，公司根据该结算单作为收入确认依据。

（2）产品出口贸易根据合同或协议约定完成出口报关手续并交运后，取得出口报关单作为风险报酬转移的时点，根据销售结算单、出口专用发票和出口提单入账，并以此作为依据确认销售收入。

#### 2、提供劳务

本公司提供的劳务主要为锆锭加工业务，其收入确认具体原则如下：

公司根据与客户签订的加工协议，为客户提供锆锭的加工服务，收取加工费。

加工完成后，经客户验货签收后由客户在验收单上签字确认，公司根据客户签字确认的验收单确认收入。

### 3、让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

#### （二）核查程序及结论

保荐机构查阅了发行人主要销售合同，抽查了报告期各期发行人各主体收入确认凭证、检查了销售确认单等收入确认依据，查阅了发行人销售收入政策，对财务总监进行了访谈等。

经核查，保荐机构认为发行人的收入确认政策符合其实际经营情况，与主要销售条款及实际执行情况相一致，与同行业相比不存在显著差异。

## （二十一）本保荐机构关于发行人会计政策、会计估计变更的核查

### 1、会计政策变更

（1）本公司自 2019 年 1 月 1 日采用《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（财会〔2017〕7 号）、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》（财会〔2017〕8 号）、《企业会计准则第 24 号——套期会计》（财会〔2017〕9 号）、《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（财会〔2017〕14 号）以及《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号）相关规定，根据累积影响数，调整年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。会计政策变更导致影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
资产负债表增加“应收款项融资”科目	合并资产负债表 2019 年 12 月 31 日列示金额增加 108,466,863.04 元，资产负债表 2019 年 12 月 31 日列示金额增加 94,702,451.35 元。
资产负债表增加“债权投资”、“其他债权投资”、“其他权益工具投资”科目	无影响。
利润表增加“信用减值损失	合并利润表信用减值损失（损失以“—”号填列）2019 年

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
(损失以“-”号填列)科目	列示金额增加-864,520.85元, 利润表信用减值损失(损失以“-”号填列) 2019年列示金额增加-544,890.15元。
银行理财产品的列报由其他流动资产调整至交易性金融资产	合并资产负债表 2019年12月31日交易性金融资产列示金额增加 28,386,883.86元, 其他流动资产列示减少 28,386,883.86元; 资产负债表: 2019年12月31日交易性金融资产列示金额增加 15,139,147.87元, 其他流动资产列示减少 15,139,147.87元。

(2) 本公司自 2019 年 6 月 10 日采用《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》(财会〔2019〕8 号) 相关规定, 企业对 2019 年 1 月 1 日至本准则施行日之间发生的非货币性资产交换, 应根据准则规定进行调整。企业对 2019 年 1 月 1 日之前发生的非货币性资产交换, 不需要进行追溯调整。该项会计政策变更对报告期财务报表无影响。

(3) 本公司自 2019 年 6 月 17 日采用《企业会计准则第 12 号——债务重组》(财会〔2019〕9 号) 相关规定, 企业对 2019 年 1 月 1 日至本准则施行日之间发生的债务重组, 应根据准则规定进行调整。企业对 2019 年 1 月 1 日之前发生的债务重组, 不需要进行追溯调整。该项会计政策变更对报告期财务报表无影响。

#### (4) 执行新收入准则对的财务报表影响

本公司自 2020 年 1 月 1 日采用《企业会计准则第 14 号——收入》(财会〔2017〕22 号) 相关规定, 根据累积影响数, 调整年初留存收益及财务报表其他相关项目金额, 对可比期间信息不予调整。该会计政策变更对合并及公司财务报表列报的影响如下:

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
将预收款项中包含的商品货款及增值税进行区分, 其中商品价款部分代表企业已收取客户对价而应向客户转让商品的义务, 确认为“合同负债”; 增值税部分计入“应交税费——待转销项税额”、在“其他流动负债”或“其他非流动负债”项目列示。	合并资产负债表: 调增合同负债 2020 年 12 月 31 日余额 20,363,437.58 元, 调增其他流动负债-待转销项税额 2020 年 12 月 31 日余额 2,647,246.89 元, 调减预收款项 2020 年 12 月 31 日余额 23,010,684.47 元; 资产负债表: 调增合同负债 2020 年 12 月 31 日余额 14,793,266.75 元, 调增其他流动负债-待转销项税额 2020 年 12 月 31 日余额 1,923,124.68 元, 调减预收款项 2020 年 12 月 31 日余额 16,716,391.43 元。

#### (5) 执行新租赁准则的影响

本公司自2021年1月1日起执行《企业会计准则第21号——租赁》(财会〔2018〕35号)相关规定。该项会计政策变更对合并及公司财务报表列报无影响。

## 2、会计估计变更

报告期内，本公司无会计估计变更事项。

## 3、核查程序及结论

保荐机构查阅了2018年至2021年6月30日会计准则变动情况。报告期内，发行人会计政策变更均系根据企业会计准则变更相应调整适用的会计政策，发行人不存在会计估计变更的情形。保荐机构认为发行人会计政策变更事项合理、合规。

## (二十二) 本保荐机构关于发行人收入的核查

### 1、经销商核查

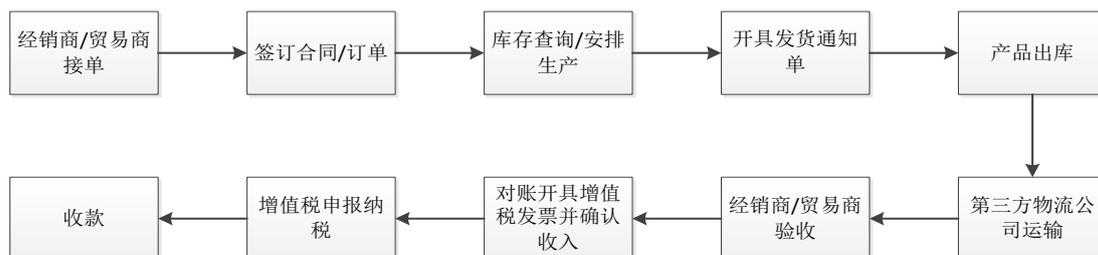
(1) 发行人经销商的定价机制、物流方式、退换货机制、信用政策、返利政策，是否存在成立时间较短、个人经销商、销售发行人产品收入较高等情形

发行人向经销商销售商品均采用买断式销售，销售价格以实时市场价格为基础，双方协商后定价，运费一般由发行人承担；发行人销售给经销商的商品均发货给经销商客户，由经销商客户签收；报告期内，发行人对经销商的销售未出现退换货情形，若出现产品质量问题，由双方协商解决；发行人对经销商的销售均未涉及销售返利；发行人经销商客户不存在个人经销商；发行人经销商客户不存在多级经销商的情形。

#### ① 发行人经销销售流程

经销商根据客户需求情况向公司市场部下达产品订单，包括型号、质量要求、包装、运输要求等信息，市场部根据订单进行系统库存量查询，若库存不足，市场部向生产部下达生产单。生产完成后，由市场部进行仓库管理与发货，同时将发货单提交给经销商，双方进行确认，并通过电话或邮件方式沟通，对发货数量、型号、发货时间、货品是否齐全等进行沟通与确认。

经销模式的一般销售流程如下：



## ②直销、经销模式对比

公司经销直销模式的对比情况具体如下所示：

项目	直销客户	经销客户
产品类型	全品类	全品类
结算方式	款到发货、按合同约定付款	款到发货、按合同约定付款
收入确认政策	签收确认收货	签收确认收货
定价策略	按照公司定价管理制度执行，价格随行就市，主要参考相关行业网站同类产品价格信息，同行或竞争对手价格、产品成本因素、公司库存等进行定价	按照公司定价管理制度执行，价格随行就市，主要参考相关行业网站同类产品价格信息，同行或竞争对手价格、产品成本因素、公司库存等进行定价
信用期限	合同约定，大型国企给予一定信用账期，一般为 2-3 个月	款到发货，一般不设信用期限。对于长期合作且信誉良好的经销商，根据实际情况给予 1-2 个月账期。

公司经销商主要为贸易商，未设区域经销商。不同销售模式下，公司销售产品类别、结算方式、收入确认政策和定价策略、信用账期等方面基本一致，不存在较大差异。

### (2) 同行业销售模式情况

#### ①采用经销模式销售的合理性

化工行业企业采用的销售模式多为“直销+经销”。报告期内，同行业可比公司年报中未披露经销模式下的收入占比情况，仅披露了所采用的销售模式。

可比公司多采用直销为主，经销为辅的销售模式，具体情况如下表所示：

公司名称	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。
三友化工	未披露

公司名称	销售模式
阳煤化工	(1) 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; (2) 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; (3) 公司生产的煤化工设备类产品根据客户要求进定制生产及销售。

由上表可见, 同行业上市公司采用经销模式进行销售的情况较为常见, 发行人的销售模式符合行业惯例。

## ②不同销售模式的收入情况

报告期内, 公司主营业务收入按销售模式划分情况如下:

单位: 万元

模式	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销商	22,646.45	55.91%	33,553.26	52.91%	37,699.83	62.39%	47,790.00	73.14%
经销商	17,856.10	44.09%	29,865.36	47.09%	22,726.73	37.61%	17,553.44	26.86%
合计	<b>40,502.56</b>	<b>100.00%</b>	<b>63,418.62</b>	<b>100.00%</b>	<b>60,426.56</b>	<b>100.00%</b>	<b>65,343.44</b>	<b>100.00%</b>

公司下游客户主要包括直销商和经销商两类。对于两类客户, 公司均采用买断式销售模式, 产品交付并经客户验收后即丧失对产品的控制权, 客户取得产品控制权的同时满足收入确认条件。报告期各期, 公司客户以直销商为主, 销售金额分别为 47,790.00 万元、37,699.83 万元、33,553.26 万元和 22,646.45 万元, 占主营业务收入比例分别为 73.14%、62.39%、52.91% 和 55.91%。

## (3) 报告期内经销前五名销售及占比情况

报告期内, 公司和前五大经销客户的交易情况如下所示:

单位: 万元

客户名称	2021年1-6月			
	销售产品	销售金额	占经销商收入比例	占营业收入比例
分宜县隆载贸易有限公司	精矿粉	1,561.62	8.75%	3.84%
分宜县锦祥矿业贸易有限责任公司	精矿粉	978.37	5.48%	2.41%
常州市揽月化工有限公司	三氯化铝	731.31	4.10%	1.80%
扬州飞翔化工有限公司	氯酸钠	660.38	3.70%	1.62%
湖南有色国贸有限公司	硫酸	627.16	3.51%	1.54%

合计		4,558.84	25.53%	11.21%
客户名称	2020 年度			
	销售产品	销售金额	占经销商收入比例	占营业收入比例
分宜县隆载贸易有限公司	精矿粉	1,623.65	5.44%	2.55%
衡阳市佳胜化工有限公司	氯酸钠、硫酸、氨基磺酸等	1,183.08	3.96%	1.86%
扬州飞翔化工有限公司	氯酸钠	1,132.88	3.79%	1.78%
大连裕丰物资有限公司	氯酸钠	943.19	3.16%	1.48%
常州市揽月化工有限公司	三氯化铝	872.15	2.92%	1.37%
合计		5,754.94	19.27%	9.04%
客户名称	2019 年度			
	销售产品	销售金额	占经销商收入比例	占营业收入比例
湘潭县云湖催化剂经营部	三氯化铝	2,243.50	9.87%	3.70%
衡阳市佳胜化工有限公司	氯酸钠、硫酸、氨基磺酸、烧碱等	1,410.28	6.21%	2.33%
旭亨化工（上海）有限公司	氯酸钠	1,110.36	4.89%	1.83%
大连裕丰物资有限公司	氯酸钠	850.28	3.74%	1.40%
分宜县隆载贸易有限公司	精矿粉	759.23	3.34%	1.25%
合计		6,373.65	28.04%	10.51%
客户名称	2018 年度			
	销售产品	销售金额	占经销商收入比例	占营业收入比例
湘潭县云湖催化剂经营部	三氯化铝	2,194.57	12.50%	3.33%
怀化凯利工贸有限公司	硫酸	1,023.10	5.83%	1.55%
旭亨化工（上海）有限公司	氯酸钠	958.99	5.46%	1.46%
衡阳市佳胜化工有限公司	氯酸钠、硫酸、烧碱	916.86	5.22%	1.39%
湖南沃晟化工有限公司	硫酸	701.49	4.00%	1.07%
合计		5,795.01	33.01%	8.80%

报告期内，公司前五大经销商均非个人经销商，且不存在个别经销商收入占营业收入比重较高的情形。公司前五大经销商销售收入合计分别为 5,795.01 万元、6,373.65 万元、5,754.94 万元和 4,558.84 万元。

#### (4) 发行人前五大经销客户基本情况及合作时间

序号	客户名称	注册资本	成立时间	合作时间	是否专门为发行人服务	是否存在关联关系
1	分宜县隆载贸易有限公司	200万	2018/12/03	2019年1月	否	否
2	衡阳市佳胜化工有限公司	100万	2009/08/24	2010年9月	否	否
3	扬州飞翔化工有限公司	500万	2007/08/31	2017年7月	否	否
4	大连裕丰物资有限公司	1000万	1997/06/05	2018年5月	否	否
5	湘潭县云湖催化剂经营部	20万	2001/03/02	2010年1月	否	否
6	旭亨化工（上海）有限公司	100万	2012/01/10	2013年11月	否	否
7	怀化凯利工贸有限公司	420万	2003/09/27	2009年12月	否	否
8	湖南沃晟化工有限公司	1000万	2016/09/18	2016年12月	否	否
9	常州市揽月化工有限公司	50万	2017/09/27	2019年9月	否	否
10	分宜县锦祥矿业贸易有限责任公司	2000万	2013/03/08	2020年7月	否	否
11	湖南有色国贸有限公司	10000万	2009/01/05	2010年10月	否	否

(5) 公司对经销商的管理制度、合作方式，报告期内各期经销商的新增和退出情况

#### ①经销商的管理制度、合作方式

公司不设区域经销商，经销客户均为贸易商。公司与贸易商并无经销协议，贸易商也不需要承担销售任务，贸易商购入公司货物后自行定价、自行销售、自负盈亏。公司对贸易商的管理主要包括信用管理、价格管理、收款管理和退换货管理。

##### A 信用管理

公司建立有信用政策，通过定期对客户资信情况进行评估，给予合作时间长、信用良好的客户一定的信用额度，并就不同客户明确信用额度、回款期限以及违约情况下拟采取的应对措施等。相关信用额度由财务部负责录入会计系统，按客户设置销售台账，及时登记和评估每一客户应收账款的增减变动情况和信用额度使用情况，定期形成应收账款明细分析表，与销售部共同进行应收账款账龄分析并对逾期应收账款安排催收。

##### B 价格管理

公司销售部、财务部、生产部和经理层共同通过会议的形式对产品价格进行讨论，考虑产品单位成本、目标利润及发展战略制定产品价目单，产品价目单确定有价格审批权限。销售人员在收取订单时，对订单上的售价、产品要求、交货时间进行初步确定，核准订单上的售价不能超过产品价目单规定的审批权限，超过权限的需要逐级审批。

### C 收款管理

公司依据经销售部签发的销售订单、财务部开具的销售发票和经客户确认的发运单据作为应收账款的记录依据，以防止虚列应收账款。同时建立应收账款和应收票据的定期对账制度，由独立于应收账款记账员和开单员以外的人员负责，对发现的账对差异及时报批处理并记录在案。公司以银行转账方式办理销售收款，通过公司开立的指定银行账户进行结算，并将销售收入及时入账，禁止坐支现金，避免销售人员直接接触销售现款。建立了应收账款账龄分析制度和逾期应收账款催收制度，对于可能发生损失的应收账款，查明原因、明确责任，并在履行规定的审批程序后按照公司制定的会计政策进行会计处理。

### D 退换货管理

公司设置售后服务部，负责处理客户投诉及退换货事宜，由售后服务人员调查退换货原因并形成处理意见报公司相关授权人审批，批复后由仓库负责退换货、物流运输，品质管理部负责质检确认，财务部负责理赔付款。

#### ②经销商客户稳定性分析

报告期内，经销商的新增和退出情况及退出的原因如下：

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
期初经销商数量	331	216	155	142
本期新增经销商数量	56	179	114	81
本期退出经销商数量	155	64	53	68
期末经销商数量	232	331	216	155

报告期内，公司经销客户退出的主要原因如下：①客户不再从事化学原料及化学制品销售行业；②经销商市场开拓能力有限，无法应对激烈的市场竞争，导致其下游客户流失，企业现金流不佳而退出；③公司优先满足采购量大的贸易商

的采购需求，停止和部分采购量小的贸易商合作；④客户公司破产、注销等其他原因。

报告期各期末，公司经销商数量分别为 155 家、216 家、331 家和 232 家，呈现先增后减的趋势，主要原因系经销客户毛利率一般低于直销客户，在市场行情较好的情况下，公司通常优先考虑直销模式，而行情欠佳，销售受阻的情况下通过扩大经销比例，保证存货周转效率。2018 年，化工行业市场行情较好，经销商客户相对较少，2019 年和 2020 年，受行业周期下行和新冠疫情影响，产品销售受阻，公司逐渐增加经销商客户数量。2021 年 1-6 月，国外受新冠疫情影响较大，而国内全面复工复产，下游客户需求旺盛。受国家环保趋严和能源双控等政策影响，化工行业集中度进一步提高，多数化工产品供不应求，价格持续走高。小型贸易商因采购量小，议价能力弱，公司产品优先满足采购量大的直销客户或贸易商客户，减少了与小型贸易商的合作。综上因素导致 2021 年上半年采购量小的贸易商退出数量较多。

#### A.对新增和退出的经销商按照销售金额范围分类

报告期内，公司新增和退出的经销商按照销售金额范围分类情况如下：

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	家数	占比	家数	占比	家数	占比	家数	占比
期初经销商数量	331	-	216	-	155	-	142	-
本期新增经销商数量	56	100.00%	179	100.00%	114	100.00%	81	100.00%
其中：200 万元以上	2	3.57%	15	8.38%	9	7.89%	5	6.17%
150-200 万元	0	0.00%	4	2.23%	1	0.88%	1	1.23%
100-150 万元	3	5.36%	2	1.12%	6	5.26%	5	6.17%
50-100 万元	4	7.14%	19	10.61%	15	13.16%	3	3.70%
50 万元以下	47	83.93%	139	77.65%	83	72.81%	67	82.72%
本期退出经销商数量	155	100.00%	64	100.00%	53	100.00%	68	100.00%
其中：200 万元以上	8	5.16%	2	3.13%	3	5.66%	1	1.47%
150-200 万元	3	1.94%	1	1.56%	2	3.77%	1	1.47%
100-150 万元	4	2.58%	3	4.69%	1	1.89%	4	5.88%

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	家数	占比	家数	占比	家数	占比	家数	占比
50-100万元	13	8.39%	8	12.50%	3	5.66%	7	10.29%
50万元以下	127	81.94%	50	78.13%	44	83.02%	55	80.88%
期末经销商数量	232	-	331	-	216	-	155	-

2018年、2019年、2020年和2021年1-6月，公司新增经销商数量分别为81家、114家、179家和56家，其中，新增经销商主要系当年收入为50万元以下的经销客户。2018年、2019年、2020年和2021年1-6月，公司当年交易金额在50万元以下的新增经销客户分别为67家、83家、139家和47家，占当期新增经销商数量的比重分别为82.72%、72.81%、77.65%和83.93%。

2018年、2019年、2020年和2021年1-6月，公司退出经销商数量分别为68家、53家、64家和155家，其中，退出经销商主要系前一年收入为50万元以下的经销客户。2018年、2019年、2020年和2021年1-6月，公司前一年交易金额在50万元以下的退出经销客户分别为55家、44家、50家和127家，占当期新增经销商数量的比重分别为80.88%、83.02%、78.13%和81.94%。

#### B.新增和退出经销商收入占当年营业收入总额的比重

报告期各期，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	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
新增经销商当期收入	1,959.11	10,176.13	7,310.44	5,447.52
退出经销商前一年的收入	6,660.53	2,396.44	2,910.58	1,808.23
主营业务收入	40,502.56	63,418.62	60,426.56	65,343.44
新增客户销售金额占当年主营业务收入的比重	4.84%	16.05%	12.10%	8.34%
退出经销商前一年的收入占前一年主营业务收入的比重	10.50%	3.97%	4.45%	3.96%

2018年、2019年、2020年和2021年1-6月，公司新增经销商当期收入分别为5,447.52万元、7,310.44万元、10,176.13万元和1,959.11万元，占当期主营业务收入的比重分别为8.34%、12.10%、16.05%和4.84%。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。

2019年和2020年，随着公司三氯化铝、三氯化磷、半胱胺盐酸盐、氨基磺酸等精细化工产品的产能逐步释放，公司销售半径不断扩大，合作经销商增加，新增经销商的销售收入逐年增长。

2018年、2019年、2020年和2021年1-6月，公司退出经销商前一年收入分别为1,808.23万元、2,910.58万元、2,396.44万元和6,660.53万元，占前一年主营业务收入总额的比重分别为3.96%、4.45%、3.97%和10.50%。2018年至2020年，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。2021年上半年，公司退出经销商前一年收入占主营业务收入的比重较大。主要是由于大连裕丰物资有限公司、分宜县福峰贸易有限公司和淄博市淄川区石牛社会福利化工厂因自身经营状况发生变化，不再向公司采购化工产品，上述三家经销商2020年销售收入合计2,075.47万元，占当年主营业务收入比重为3.27%。

#### (6) 直销客户与经销客户对比分析

##### ① 直销商与经销商销售产品类型对比分析

报告期内，发行人向直销商客户和经销商客户销售的主要产品种类、金额及占比情况如下表所示：

单位：百万元

产品类别	产品名称	销售模式	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018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	51.21	49.52%	80.02	42.91%	95.84	51.56%	103.89	60.30%
		经销商	52.21	50.48%	106.47	57.09%	90.05	48.44%	68.40	39.70%
		小计	103.41	100.00%	186.50	100.00%	185.89	100.00%	172.29	100.00%
	烧碱	直销商	30.54	93.82%	53.21	82.48%	66.84	78.81%	84.46	82.64%
		经销商	2.01	6.18%	11.30	17.52%	17.97	21.19%	17.75	17.36%
		小计	32.55	100.00%	64.51	100.00%	84.81	100.00%	102.21	100.00%
	三氯化 铝	直销商	21.28	55.25%	25.60	46.88%	28.11	46.33%	22.52	50.65%
		经销商	17.23	44.75%	29.02	53.12%	32.55	53.67%	21.95	49.35%
		小计	38.51	100.00%	54.62	100.00%	60.66	100.00%	44.47	100.00%

产品类别	产品名称	销售模式	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度		
			金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
硫化工产品链	锗产品-自产	直销商	21.32	90.78%	34.51	88.72%	25.23	95.96%	33.80	92.05%	
		经销商	2.17	9.22%	4.39	11.28%	1.06	4.04%	2.92	7.95%	
		小计	23.48	100.00%	38.90	100.00%	26.29	100.00%	36.72	100.00%	
	锗产品-受托加工	直销商	2.35	93.18%	7.92	88.31%	6.58	64.05%	7.37	60.22%	
		经销商	0.17	6.82%	1.05	11.69%	3.70	35.95%	4.87	39.78%	
		小计	2.52	100.00%	8.97	100.00%	10.28	100.00%	12.24	100.00%	
	氢气	直销商	14.20	100.00%	27.82	100.00%	26.64	100.00%	21.17	100.00%	
	三氯化磷	直销商	16.53	100.00%	19.54	80.02%	13.68	99.01%	6.75	100.00%	
		经销商	-	-	4.88	19.98%	0.14	0.99%	-	-	
		小计	16.53	100.00%	24.43	100.00%	13.81	100.00%	6.75	100.00%	
	硫化工产品链	硫酸	直销商	32.19	54.51%	27.04	51.65%	41.79	55.98%	50.69	54.21%
			经销商	26.86	45.49%	25.31	48.35%	32.86	44.02%	42.82	45.79%
小计			59.05	100.00%	52.35	100.00%	74.66	100.00%	93.50	100.00%	
精矿粉		直销商	0.21	0.36%	0.41	0.53%	0.22	0.74%	0.38	3.81%	
		经销商	58.82	99.64%	77.07	99.47%	29.42	99.26%	9.61	96.19%	
		小计	59.03	100.00%	77.49	100.00%	29.64	100.00%	9.99	100.00%	
焙烧渣		直销商	-	-	-	-	32.23	100.00%	114.60	100.00%	
蒸汽		直销商	20.90	100.00%	34.85	100.00%	21.41	100.00%	23.94	100.00%	
半胱胺盐酸盐		直销商	2.42	51.20%	11.21	57.58%	13.09	77.81%	3.14	100.00%	
		经销商	2.30	48.80%	8.26	42.42%	3.73	22.19%	-	-	
		小计	4.72	100.00%	19.48	100.00%	16.82	100.00%	3.14	100.00%	
氨基磺酸		直销商	4.99	40.69%	5.09	29.92%	1.05	8.36%	0.55	9.00%	
		经销商	7.28	59.31%	11.92	70.08%	11.55	91.64%	5.60	91.00%	
		小计	12.27	100.00%	17.01	100.00%	12.60	100.00%	6.15	100.00%	

由上表可见，发行人多数产品均采用“直销+经销”的销售模式，即对直销商客户和经销商客户销售的产品种类重叠程度较高，不存在较大差异。

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。氢气和蒸汽产品状态为气态，不易储存和运输，系通过管道运输直接销售至园区内客户，不存在经销模式销售符合实际情况；焙烧渣产品系以自株冶集团采购的高硫渣为原料经过脱硫焙烧形成的炼后产物，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，考虑到鑫科思具备相关的危废处理资质，且同为园区内企业，在销售运费上具有一定的优势，其产能足以处理发行人所生产的全部焙烧渣，故而焙烧渣产品均为直销模式，符合公司的实际经营情况。

## ②主要产品直销商与经销商毛利率对比分析

报告期各期，发行人主要产品按不同销售模式的销售情况如下：

单位：元/吨、元/公斤

产品类别	产品名称	销售模式	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018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
氯化 工产 品链	氯酸钠	经销商	3,976.38	34.13%	3,736.78	30.29%	3,764.63	29.36%	3,402.07	27.75%
		直销商	3,933.21	33.69%	3,780.96	30.66%	3,875.95	32.50%	3,432.69	28.26%
	烧碱	经销商	633.28	42.53%	598.67	34.54%	759.78	47.17%	1,061.83	58.20%
		直销商	671.70	45.10%	681.27	47.99%	902.89	59.02%	1,130.59	65.56%
	三氯化铝	经销商	4,700.60	10.53%	3,982.24	7.45%	3,925.92	7.01%	3,342.01	-11.34%
		直销商	5,405.96	22.35%	4,484.00	17.48%	4,710.83	20.91%	4,918.43	23.89%
	锆产品-自 产	经销商	6,171.21	11.67%	5,705.88	8.02%	6,709.36	15.17%	7,576.69	13.67%
		直销商	6,193.06	12.03%	5,879.14	9.43%	6,482.33	9.23%	8,058.83	16.38%
	锆产品-受 托加工	经销商	578.66	37.61%	634.04	63.65%	621.25	59.01%	805.65	66.16%
		直销商	700.72	51.68%	801.91	67.67%	847.47	66.19%	799.67	70.55%
三氯化磷	经销商	-	-	4,428.22	7.61%	4,424.78	-1.76%	-	-	
	直销商	5,883.84	26.86%	5,011.56	19.23%	4,788.66	10.60%	4,113.83	6.12%	
硫化 工产 品链	硫酸	经销商	438.75	39.18%	155.89	-14.89%	274.87	32.30%	304.82	50.13%
		直销商	400.54	34.33%	181.22	-0.61%	267.10	27.28%	341.70	57.58%
	精矿粉	经销商	760.49	81.08%	466.44	78.23%	301.09	57.33%	180.25	17.13%
		直销商	802.01	78.28%	431.88	75.50%	345.86	63.14%	195.88	23.46%
	半胱胺盐 酸盐	经销商	28,123.33	47.78%	23,034.59	31.96%	24,854.10	32.06%	-	-
		直销商	26,847.10	39.25%	23,067.82	29.86%	24,688.71	26.96%	28,203.40	40.51%
	氨基磺酸	经销商	2,676.94	20.39%	2,307.22	8.45%	2,966.02	20.78%	2,737.85	6.65%
		直销商	2,880.93	28.39%	2,422.05	13.16%	3,122.67	44.14%	3,166.08	29.22%

2018年、2020年和2021年上半年，公司氯酸钠产品直销和经销模式下的毛利率整体较为接近。2019年度，氯酸钠产品销售给直销客户的毛利率较经销客

户高 3.14%，主要是由于湖南省内的氯酸钠直销客户主要为烟花爆竹制造企业，随着禁放令逐渐趋严，监管部门出于安全考虑，高温天气禁止生产烟花爆竹，导致省内下游客户需求不足，为满足氯酸钠库存量的监管要求，发行人以较低的价格销售给经销商客户，通过经销渠道将氯酸钠产品销售至省外，7 月、8 月、9 月和 10 月，直销客户毛利率分别较经销客户高 2.32%、3.72%、5.57%和 3.36%，基于上述原因导致氯酸钠直销客户毛利率略高于经销客户；烧碱产品对经销商客户的单位售价低于直销商客户，毛利率亦然，主要系烧碱产品是液态产品，存在一定的运输难度和销售半径，发行人对液态产品的储量有上限，当下游需求疲软时，发行人会折让部分利润以低于直销商的价格销售给经销商客户，故经销商客户的售价和毛利率低于直销商客户；2019 年和 2020 年，三氯化磷产品直销毛利率显著高于经销毛利率，主要原因系三氯化磷为液态产品，公司以直销省内为主，为充分拓展销售半径内的客户，逐步打开邻近省份市场，对经销商客户的售价低于直销商客户，故而经销商毛利率低于直销商毛利率。2021 年上半年，公司未向经销商销售三氯化磷产品。

报告期内，三氯化铝产品直销毛利率显著高于经销毛利率，主要与产品品质有关，直销客户多为园区内客户，对产品质量要求较高，多为精料，故而销售单价相对较高，而经销客户为包销模式，精料和普料均有销售，整体价格相对偏低；2018 年，三氯化铝经销客户毛利率为负，主要系基于前期湘潭县云湖催化剂经营部对三氯化铝生产技术的指导，在产品正式自产后，对其销售的三氯化铝在销售单价上给予一定的优惠，导致对其销售的三氯化铝单位成本高于销售单价，故而三氯化铝产品经销毛利率为负数。

报告期内，自产锆产品直销收入分别为 3,379.54 万元、2,522.89 万元、3,450.77 万元和 2,131.86 万元，经销收入分别为 292.02 万元、106.27 万元、438.84 万元和 216.64 万元，自产锆产品经销收入远低于直销收入，销售单价具有一定的偶然性，故而直销毛利率与经销毛利率存在差异；受托加工锆产品直销与经销毛利率存在较小差异，主要与委托加工方提供的原材料不同导致加工服务费有所差异，故而毛利率存在差异。

2018 年和 2020 年，硫酸产品直销客户毛利率高于经销客户，主要原因一方

面系经销模式下由客户自提，且采用现款现货的结算方式，另一方面系发行人根据下游需求情况，优先向直销客户销售，若销路不畅，为避免产品积压，则以较低的价格销售给经销客户，基于以上原因导致发行人向经销客户销售的单价低于直销客户；2019年经销客户毛利率高于直销客户，主要系2019年随着硫酸行情下行，普通硫酸价格有所下降，全年平均单价为240.93元/吨，试剂硫酸价格未出现明显下滑，全年平均单价为420.24元/吨，且试剂硫酸主要以经销方式进行销售，基于上述原因导致经销客户毛利率高于直销客户。2021年上半年，硫酸产品经销客户毛利率高于直销客户，主要是由于为适应市场需求的变化，公司对试剂硫酸进行了扩产，试剂硫酸销售占比较高。试剂硫酸属于高端硫酸产品，毛利率较高且试剂硫酸主要以经销方式进行销售，其销售占比上涨拉高了硫酸产品的经销毛利率。

报告期内，精矿粉产品经销收入分别为961.35万元、2,941.75万元、7,707.37万元和5,881.95万元，直销收入分别为38.08万元、21.86万元、41.32万元和21.30万元，直销收入较小，远低于经销收入，直销客户的销售单价存在一定的偶然性，与经销毛利率存在一定差异属于正常情况；报告期内，半胱胺盐酸盐产品直销收入分别为313.51万元、1,308.95万元、1,121.46万元和241.74万元，经销收入分别为0.00万元、373.33万元、826.23万元和230.37万元，经销与直销收入规模存在差异，二者毛利率存在一定差异属于正常情况；2018年和2019年，氨基磺酸产品直销毛利率显著高于经销毛利率，主要原因系经销模式下由客户自提，而直销模式由发行人承担运费，销售单价相对经销客户更高，剔除运费影响后，2018年直销客户和经销客户平均销售单价分别为2,961.05元/吨和2,652.89元/吨，2019年直销客户和经销客户平均销售单价分别为2,831.91元/吨和2,829.89元/吨，剔除运费影响后，2018年直销客户与经销客户销售单价存在差异主要系直销数量仅174.90吨，远低于经销数量2,045.05吨，销售价格存在一定偏差属于正常现象。

### ③前五大直销客户和经销客户主要产品毛利率对比情况

#### A.直销客户

2021年1-6月，发行人前五大直销客户主要产品收入、毛利率情况如下：

序号	客户名称	产品名称	销售收入	毛利率	平均毛利率	差异
			(万元)	①	②	①-②
1	泰格林纸集团股份有限公司					
1-1	湖南骏泰新材料科技有限责任公司	烧碱	723.39	43.82%	45.10%	-1.29%
		氨基磺酸	2.65	-1.31%	28.39%	-29.70%
		硫酸	168.61	25.30%	34.33%	-9.03%
		氯酸钠	1,037.73	34.52%	33.69%	0.83%
1-2	湖南双阳高科化工有限公司	烧碱	1.84	58.42%	45.10%	13.32%
		硫酸	1.91	39.76%	34.33%	5.43%
		氢气	1,416.04	68.29%	68.33%	-0.04%
		蒸汽	205.97	89.57%	87.65%	1.91%
		精矿粉	9.85	72.15%	78.28%	-6.14%
2	中伟新材料股份有限公司					
2-1	贵州中伟资源循环产业发展有限公司	烧碱	444.07	45.49%	45.10%	0.39%
		硫酸	245.98	24.62%	34.33%	-9.70%
2-2	湖南中伟新能源科技有限公司	硫酸	557.81	47.42%	34.33%	13.09%
2-3	中伟新材料股份有限公司	烧碱	1,355.47	43.60%	45.10%	-1.50%
		硫酸	113.75	27.95%	34.33%	-6.38%
3	赵国峰					
3-1	湖南久日新材料有限公司	烧碱	303.79	49.31%	45.10%	4.20%
		三氯化磷	163.33	25.64%	26.86%	-1.21%
		三氯化铝	668.34	22.74%	22.35%	0.39%
		蒸汽	214.42	88.93%	87.65%	1.28%
3-2	张家界久瑞生物科技有限公司	烧碱	91.88	55.08%	45.10%	9.98%
4	北京通美晶体技术股份有限公司	锆产品-自产	1,493.93	12.70%	12.03%	0.67%
5	衡阳市建衡实业有限公司	精矿粉	8.90	84.63%	78.28%	6.34%
		硫酸	806.12	30.47%	34.33%	-3.85%
		蒸汽	494.61	89.19%	87.65%	1.53%

2021年1-6月,对于发行人主要产品销售给前五大直销客户的毛利率与平均毛利率差异超过5%的情况原因如下表:

客户名称	产品名称	毛利率差异	原因
湖南骏泰新材料科技有限责任公司	硫酸	-9.03%	该客户对硫酸品质要求较高，且地处同一化工园区，相对较低的运费导致客户对单价的敏感性较弱
	氨基磺酸	-29.70%	销售金额较小（2.65 万元），销售价格具有一定的偶发性，且地处同一化工园区，相对较低的运费导致客户对单价的敏感性较弱
湖南双阳高科化工有限公司	烧碱	13.32%	销售金额较小（烧碱 1.84 万元、硫酸 1.91 万元、精矿粉 9.85 万元），销售价格具有一定的偶发性，且地处同一化工园区，相对较低的运费导致客户对单价的敏感性较弱
	硫酸	5.43%	
	精矿粉	-6.14%	
贵州中伟资源循环产业发展有限公司	硫酸	-9.70%	该客户由怀化母公司发货，母公司硫酸生产原料包含向广东大宝山购买的硫铁矿，价格高于向中金岭南凡口铅锌矿购买的硫铁矿，此外，运送至怀化地区运费较高，导致原材料成本较高，相应硫酸生产成本较高，故毛利率较低
中伟新材料股份有限公司	硫酸	-6.38%	
湖南中伟新能源科技有限公司	硫酸	13.09%	该客户由衡阳子公司发货，硫酸生产原料系向中金岭南凡口铅锌矿购买的硫铁矿，价格和运费整体均低于母公司采购的硫铁矿，硫酸生产成本较低，故毛利率较高
张家界久瑞生物科技有限公司	烧碱	9.98%	销售的烧碱均为 32% 液碱，毛利率高于 50% 液碱，故而对于其销售的烧碱毛利率高于平均毛利率
衡阳市建衡实业有限公司	精矿粉	6.34%	销售金额较小（8.90 万元），销售价格具有一定的偶发性，且地处同一化工园区，相对较低的运费导致客户对单价的敏感性较弱

2020 年，发行人前五大直销客户主要产品收入、毛利率情况如下：

序号	客户名称	产品名称	销售收入 (万元)	毛利率 ①	平均毛利率 ②	差异 ①-②
1	泰格林纸集团股份有限公司					
1-1	湖南骏泰新材料科技有限责任公司	氯酸钠	1,819.87	32.91%	30.66%	2.25%
		烧碱	1,312.37	47.63%	47.99%	-0.36%
		硫酸	131.33	24.22%	-0.61%	24.83%
		氨基磺酸	9.56	24.54%	13.16%	11.38%
1-2	湖南双阳高科化工有限公司	烧碱	7.91	69.47%	47.99%	21.49%
		氢气	2,773.15	68.34%	68.40%	-0.05%
		精矿粉	9.43	69.10%	75.50%	-6.40%
		硫酸	4.48	60.10%	-0.61%	60.71%
		蒸汽	401.36	88.11%	89.52%	-1.41%
2	中伟新材料股份有限公司					
2-1	中伟新材料股份有限公司	烧碱	2,587.86	46.33%	47.99%	-1.65%
2-2	贵州中伟资源循环产业发	烧碱	503.31	46.57%	47.99%	-1.41%

序号	客户名称	产品名称	销售收入 (万元)	毛利率 ①	平均毛利率 ②	差异 ①-②
	展有限公司	硫酸	100.06	-19.99%	-0.61%	-19.38%
2-3	湖南中伟新能源科技有限公司	硫酸	140.67	37.03%	-0.61%	37.64%
3	赵国锋					
3-1	湖南久日新材料有限公司	烧碱	452.26	53.37%	47.99%	5.38%
		三氯化磷	231.68	16.06%	19.23%	-3.17%
		三氯化铝	496.18	18.96%	17.48%	1.48%
		蒸汽	298.99	87.71%	89.52%	-1.81%
3-2	张家界久瑞生物科技有限公司	烧碱	118.08	56.52%	47.99%	8.53%
4	北京通美晶体技术有限公司	锆产品-自产	1,680.02	11.63%	9.43%	2.20%
		锆产品-受托加工	133.90	81.51%	67.67%	13.84%
5	湘乡市洙津渡电化有限公司	氯酸钠	1,537.11	29.31%	30.66%	-1.35%

注：上表中收入和毛利率均为主营业务口径，上表中各产品平均毛利率系直销模式下平均毛利率。

2020年，对于发行人主要产品销售给前五大直销客户的毛利率与平均毛利率差异超过5%的情况原因如下表：

客户名称	产品名称	毛利率 差异	原因
湖南骏泰新材料科技有限责任公司	硫酸	24.83%	该客户对硫酸品质要求较高，且地处同一化工园区，相对较低的运费导致客户对单价的敏感性较弱
	氨基磺酸	11.38%	销售金额较小（9.56万元），销售价格具有一定的偶发性，且地处同一化工园区，相对较低的运费导致客户对单价的敏感性较弱
湖南双阳高科化工有限公司	烧碱	21.49%	销售金额较小（烧碱7.91万元、硫酸4.48万元、精矿粉9.43万元），销售价格具有一定的偶发性，且地处同一化工园区，相对较低的运费导致客户对单价的敏感性较弱
	硫酸	60.71%	
	精矿粉	-6.40%	
贵州中伟资源循环产业发展有限公司	硫酸	-19.38%	全年硫酸价格波动较大，硫酸价格自9月份开始逐渐回升，销售给该客户的硫酸主要集中于4月至8月，导致毛利率低于平均毛利率
湖南中伟新能源科技有限公司	硫酸	37.64%	全年硫酸价格波动较大，硫酸价格自9月份开始逐渐回升，销售给该客户的硫酸均在8月份以后，导致毛利率高于平均毛利率
湖南久日新材料有限公司	烧碱	5.38%	销售的烧碱均为32%液碱，毛利率高于50%液碱，故而对于其销售的烧碱毛利率高于平均毛利率

客户名称	产品名称	毛利率差异	原因
张家界久瑞生物科技有限公司	烧碱	8.53%	
北京通美晶体技术有限公司	锆产品-受托加工	13.84%	主要与委托客户提供加工的原料杂质含量有关

2019年度，发行人前五大直销客户主要产品收入、毛利率情况如下：

序号	客户名称	产品名称	销售收入 (万元)	毛利率 ①	平均毛利率 ②	差异 ① -②
1	泰格林纸集团股份有限公司					
1-1	湖南骏泰新材料科技有限责任公司	氯酸钠	1,699.60	33.76%	32.50%	1.26%
		烧碱	1,792.23	59.11%	59.02%	0.09%
		硫酸	177.88	44.84%	27.28%	17.56%
1-2	湖南双阳高科化工有限公司	烧碱	11.68	71.61%	59.02%	12.59%
		氢气	2,657.82	66.85%	66.89%	-0.04%
		硫酸	4.49	49.15%	27.28%	21.87%
		精矿粉	7.14	61.81%	63.14%	-1.33%
		蒸汽	426.66	87.21%	81.03%	6.18%
2	湖南鑫科思生物科技有限公司	焙烧渣	3,223.29	33.11%	33.11%	-
		硫酸	83.74	6.87%	27.28%	-20.41%
		蒸汽	356.32	76.90%	81.03%	-4.13%
3	赵国锋					
3-1	湖南久日新材料有限公司	精矿粉	4.42	52.30%	63.14%	-10.84%
		烧碱	451.43	63.47%	59.02%	4.45%
		三氯化磷	1,025.29	10.43%	10.60%	-0.17%
		三氯化铝	1,618.11	20.72%	20.91%	-0.19%
		蒸汽	271.86	87.98%	81.03%	6.95%
3-2	张家界久瑞生物科技有限公司	烧碱	189.65	65.63%	59.02%	6.61%
4	中伟新材料股份有限公司					
4-1	中伟新材料股份有限公司	烧碱	3,165.34	58.20%	59.02%	-0.82%
4-2	贵州中伟资源循环产业发展有限公司	烧碱	91.20	56.10%	59.02%	-2.92%
5	北京通美晶体技术有限公司	锆产品-自产	1,500.28	8.86%	9.23%	-0.37%
		锆产品-受托加工	170.37	71.56%	66.19%	5.37%

注：上表中各产品平均毛利率系直销模式下平均毛利率。

2019年，对于发行人主要产品销售给前五大直销客户的毛利率与平均毛利率差异超过5%的情况原因如下表：

客户名称	产品名称	毛利率差异	原因
湖南骏泰新材料科技有限责任公司	硫酸	17.56%	该客户对硫酸品质要求较高，且地处同一化工园区，相对较低的运费导致客户对单价的敏感性较弱
湖南双阳高科化工有限公司	烧碱	12.59%	销售金额较小（烧碱 11.68 万元、硫酸 4.49 万元），销售价格具有一定的偶发性，且地处同一化工园区，相对较低的运费导致客户对单价的敏感性较弱
	硫酸	21.87%	
	蒸汽	6.18%	蒸汽产品对客户毛利率为 87.21%，平均毛利率为 81.03%，不存在重大差异
湖南久日新材料有限公司	精矿粉	-10.84%	销售金额较小（4.42 万元），销售价格具有一定的偶发性，且地处同一化工园区，相对较低的运费导致客户对单价的敏感性较弱
	蒸汽	6.95%	蒸汽产品对客户毛利率为 87.98%，平均毛利率为 81.03%，不存在重大差异
张家界久瑞生物科技有限公司	烧碱	6.61%	销售的烧碱均为 32%液碱，毛利率高于 50%液碱，故而对于其销售的烧碱毛利率高于平均毛利率
湖南鑫科思生物科技有限公司	硫酸	-20.41%	衡阳地区的硫酸生产企业数量较多，供给大于需求，价格相对较低；鑫科思购入的硫酸产品主要用于生产硫酸锌，对硫酸的浓度要求较低，故而销售价格相对较低
北京通美晶体技术有限公司	锆产品-受托加工	5.37%	主要与委托客户提供加工的原料杂质含量有关

2018年度，发行人前五大直销客户主要产品收入、毛利率情况如下：

序号	客户名称	产品名称	销售收入 (万元)	毛利率 ①	平均毛利率 ②	差异 ① -②
1	湖南鑫科思生物科技有限公司	硫酸	113.46	62.88%	57.58%	5.30%
		焙烧渣	11,460.28	22.32%	22.32%	-
		蒸汽	325.81	75.98%	82.85%	-6.87%
2	泰格林纸集团股份有限公司					
2-1	湖南骏泰新材料科技有限责任公司	氯酸钠	1,738.52	29.27%	28.26%	1.01%
		烧碱	3,957.94	65.80%	65.56%	0.24%
		硫酸	273.16	47.10%	57.58%	-10.48%
		氨基磺酸	15.83	12.24%	29.22%	-16.98%
2-2	湖南双阳高科化工有限公司	烧碱	10.25	70.63%	65.56%	5.07%
		氢气	2,109.85	58.90%	58.94%	-0.04%

		硫酸	2.60	44.13%	57.58%	-13.45%
		精矿粉	1.38	33.97%	23.46%	10.51%
		蒸汽	361.97	86.70%	82.85%	3.85%
3	赵国锋					
3-1	湖南久日新材料有限公司	烧碱	650.44	66.96%	65.56%	1.40%
		三氯化铝	1,976.73	23.12%	23.89%	-0.77%
		三氯化磷	667.38	6.22%	6.12%	0.10%
		精矿粉	6.97	44.98%	23.46%	21.52%
		蒸汽	373.04	87.41%	82.85%	4.56%
3-2	张家界久瑞生物科技有限公司	烧碱	248.46	67.02%	65.56%	1.46%
4	中伟新材料股份有限公司					
4-1	中伟新材料股份有限公司	烧碱	2,730.31	64.49%	65.56%	-1.07%
4-2	贵州中伟资源循环产业发展有限公司	烧碱	35.22	63.13%	65.56%	-2.43%
5	中国五矿集团有限公司					
5-1	贵州松桃金瑞锰业有限责任公司	硫酸	330.54	36.25%	57.58%	-21.33%
5-2	贵州金瑞新材料有限责任公司	硫酸	250.68	38.83%	57.58%	-18.75%
5-3	湖南有色郴州氟化学有限公司	硫酸	636.48	67.31%	57.58%	9.73%
5-4	湖南有色衡东氟化学有限公司	硫酸	489.46	77.12%	57.58%	19.54%

注：上表中各产品平均毛利率系直销模式下平均毛利率。

2018 年，对于发行人主要产品销售给前五大直销客户的毛利率与平均毛利率差异超过 5% 的情况原因如下表：

客户名称	产品名称	毛利率差异	原因
湖南鑫科思生物科技有限公司	硫酸	5.30%	衡阳厂区以高硫渣为原料，硫酸未分摊原料成本导致毛利率偏高
	蒸汽	-6.87%	蒸汽产品对客户毛利率为 75.98%，平均毛利率为 82.85%，不存在重大差异
湖南骏泰新材料科技有限责任公司	硫酸	-10.48%	该客户对硫酸品质要求较高，且地处同一化工园区，相对较低的运费导致客户对单价的敏感性较弱
	氨基磺酸	-16.98%	销售金额较小（15.83 万元），销售价格具有一定的偶发性，且地处同一化工园区，相对较低的运费导致客户对单价的敏感性较弱

客户名称	产品名称	毛利率差异	原因
湖南双阳高科化工有限公司	烧碱	5.07%	销售金额较小（烧碱 10.25 万元、硫酸 2.60 万元、精矿粉 1.38 万元），销售价格具有一定的偶发性，且地处同一化工园区，相对较低的运费导致客户对单价的敏感性较弱
	硫酸	-13.45%	
	精矿粉	10.51%	
湖南久日新材料有限公司	精矿粉	21.52%	销售金额较小（6.97 万元），销售价格具有一定的偶发性，且地处同一化工园区，相对较低的运费导致客户对单价的敏感性较弱
贵州松桃金瑞锰业有限责任公司	硫酸	-21.33%	洪江厂区以硫铁矿为原料制酸，衡阳厂区以高硫渣为原料制酸，高硫渣制酸占比较高导致发行人硫酸整体成本较低，毛利率偏高，而销售给该客户的硫酸均系洪江厂区所生产，分摊了硫铁矿原料成本，导致单位成本高于整体单位成本，毛利率低于整体毛利率
贵州金瑞新材料有限公司	硫酸	-18.75%	
湖南有色郴州氟化学有限公司	硫酸	9.73%	衡阳厂区以高硫渣为原料，硫酸未分摊原料成本导致毛利率偏高
湖南有色衡东氟化学有限公司	硫酸	19.54%	衡阳厂区以高硫渣为原料，硫酸未分摊原料成本导致毛利率偏高

## B. 经销客户

2021 年 1-6 月，发行人前五大经销客户主要产品收入、毛利率情况如下：

序号	客户名称	销售产品	销售收入	毛利率①	平均毛利率②	差异①-②
1	分宜县隆载贸易有限公司	精矿粉	1,561.62	81.45%	81.08%	0.38%
2	分宜县锦祥矿业贸易有限责任公司	精矿粉	978.37	82.40%	81.08%	1.33%
3	常州市揽月化工有限公司	三氯化铝	731.31	8.01%	10.53%	-2.51%
4	扬州飞翔化工有限公司	氯酸钠	660.38	30.24%	34.13%	-3.89%
5	湖南有色国贸有限公司	硫酸	627.16	44.20%	39.18%	5.02%

注：上表中各产品平均毛利率系经销模式下平均毛利率。

2021 年 1-6 月，对于发行人主要产品销售给前五大经销客户的毛利率与平均毛利率差异超过 5% 的情况原因如下表：

客户名称	销售产品	毛利率差异	原因
湖南有色国贸有限公司	硫酸	5.02%	2021 年第二季度，硫酸价格上涨趋势明显。5 月和 6 月，该客户购买的硫酸产品占上半年总采购量的比例为 47.54%，5 月和 6 月，销售价格及毛利率均较高，故公司向其销售硫酸产品毛利率高于经销商平均毛利率

2020 年，发行人前五大经销客户主要产品收入、毛利率情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售产品	销售收入	毛利率 ①	平均毛利率 ②	差异 ①-②
1	分宜县隆载贸易有限公司	精矿粉	1,623.65	79.45%	78.23%	1.22%
2	衡阳市佳胜化工有限公司	氯酸钠	870.11	29.68%	30.29%	-0.61%
		硫酸	45.22	-29.42%	-14.89%	-14.53%
		氨基磺酸	75.51	8.88%	8.45%	0.43%
3	扬州飞翔化工有限公司	氯酸钠	1,132.88	26.93%	30.29%	-3.36%
4	大连裕丰物资有限公司	氯酸钠	943.19	24.00%	30.29%	-6.28%
5	常州市揽月化工有限公司	三氯化铝	872.15	-2.13%	7.45%	-9.59%

注：上表中各产品平均毛利率系经销模式下平均毛利率。

2020年，对于发行人主要产品销售给前五大经销客户的毛利率与平均毛利率差异超过5%的情况原因如下表：

客户名称	销售产品	毛利率 差异	原因
衡阳市佳胜化工有限公司	硫酸	-14.53%	销售金额较小（45.22万元），销售价格具有一定的偶发性
大连裕丰物资有限公司	氯酸钠	-6.28%	氯酸钠属于易爆危险化学品，应急管理部门对发行人氯酸钠库存量有明确的监管要求，春节期间高速公路禁止运输危险化学品，同时受新冠疫情影响导致禁运时间延长，运输受限严重；大连裕丰的终端客户距离发行人较近，并且具备足够的储存空间，可以缓解发行人因运输受限导致的销售受阻的情形，为避免因氯酸钠产品积压而被应急管理部门监管警示，保证氯酸钠的正常生产经营，发行人降价促销将氯酸钠产品销售给大连裕丰
常州市揽月化工有限公司	三氯化铝	-9.59%	三氯化铝产品根据产品品质可分为精料和普料，周边直销客户如久日新材、怀化泰通等采购三氯化铝用于生产，对产品品质有一定的要求，均采购精料三氯化铝，普料以较低的价格销售给经销客户，并以先款后货的方式结算

2019年度，发行人前五大经销客户主要产品收入、毛利率情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售产品	销售收入	毛利率 ①	平均毛利率 ②	差异 ①-②
1	湘潭县云湖催化剂经营部	三氯化铝	2,243.50	1.75%	7.01%	-5.26%
2	衡阳市佳胜化工有限公司	氯酸钠	1,194.54	29.18%	29.36%	-0.18%
		烧碱	18.25	40.07%	47.17%	-7.10%
		硫酸	114.34	27.41%	32.30%	-4.89%

		氨基磺酸	32.92	4.66%	20.78%	-16.12%
3	旭亨化工（上海）有限公司	氯酸钠	1,110.36	29.47%	29.36%	0.11%
4	大连裕丰物资有限公司	氯酸钠	850.28	22.80%	29.36%	-6.56%
5	分宜县隆载贸易有限公司	精矿粉	759.23	61.32%	57.33%	3.99%

注：上表中各产品平均毛利率系经销模式下平均毛利率。

2019 年，对于发行人主要产品销售给前五大经销客户的毛利率与平均毛利率差异超过 5% 的情况原因如下表：

客户名称	销售产品	毛利率差异	原因
湘潭县云湖催化剂经营部	三氯化铝	-5.26%	基于前期湘潭云湖对三氯化铝产品工艺控制、员工培训、生产管理等方面的指导，在产品正式自产后，对其销售的三氯化铝在销售单价上给予一定的优惠
衡阳市佳胜化工有限公司	烧碱	-7.10%	销售金额较小（烧碱 18.25 万元、氨基磺酸 32.92 万元），销售价格具有一定的偶发性
	氨基磺酸	-16.12%	
大连裕丰物资有限公司	氯酸钠	-6.56%	受春节期间高速公路禁运危险化学品的影响，为缓解因运输受限导致的销售受阻的情形，避免因氯酸钠产品积压而被应急管理部门监管警示，保证氯酸钠的正常生产经营，降价促销将氯酸钠产品销售给大连裕丰；此外，发行人根据氯酸钠的下游需求情况，优先供给销售价格相对较高的客户，仅在下游需求不振，存在一定的产品积压风险时，才会以较低的价格销售给大连裕丰

2018 年度，发行人前五大经销客户主要产品收入、毛利率情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售产品	销售收入	毛利率 ①	平均毛利率 ②	差异 ① -②
1	湘潭县云湖催化剂经营部	三氯化铝	2,194.57	-11.34%	-11.34%	-
2	怀化凯利工贸有限公司	硫酸	1,023.10	20.19%	50.13%	-29.94%
3	旭亨化工（上海）有限公司	氯酸钠	958.99	26.59%	27.75%	-1.16%
4	衡阳市佳胜化工有限公司	氯酸钠	606.70	30.20%	27.75%	2.45%
		烧碱	5.21	55.51%	58.20%	-2.69%
		硫酸	304.96	64.22%	50.13%	14.09%
5	湖南沃晟化工有限公司	硫酸	701.49	59.58%	50.13%	9.45%

注：上表中各产品平均毛利率系经销模式下平均毛利率。

2018 年，对于发行人主要产品销售给前五大经销客户的毛利率与平均毛利率差异超过 5% 的情况原因如下表：

客户名称	销售产品	毛利率差异	原因
怀化凯利工贸有限公司	硫酸	-29.94%	怀化凯利具有多年的硫酸贸易经验，贸易规模较大，上下游渠道较广，具有较强的资金实力；由于发行人洪江区域的重要客户湖南省洪江市锰业有限责任公司于 2018 年停产，全年未采购硫酸产品，而发行人硫酸的可储存数量有限，在怀化凯利以预付货款的方式进行结算的情况下，发行人以相对较低的价格向其销售硫酸产品
衡阳市佳胜化工有限公司	硫酸	14.09%	发行人向其销售的硫酸产品中普通硫酸、试剂硫酸和烟酸收入分别 166.09 万元、116.32 万元和 22.55 万元，平均销售单价分别为 254.21 元/吨、511.60 元/吨和 271.65 元/吨，试剂硫酸收入占比为 38.14%，平均单价远高于普通硫酸，进而导致其硫酸产品毛利率高于平均毛利率
湖南沃晟化工有限公司	硫酸	9.45%	2018 年第四季度硫酸价格明显上涨，发行人第四季度向其销售硫酸收入占全年硫酸收入比为 36.19%，第四季度平均销售单价为 357.67 元/吨，高于全年均价 279.61 元/吨，进而导致其硫酸产品毛利率高于平均毛利率

综上所述，直销和经销前五大客户部分产品毛利率虽然存在一定的差异，但均系基于实际经营情况的结果，不存在显著异常。

#### (7) 发行人及其关联方与经销商资金往来情况

报告期内，公司实际控制人、控股股东及关联方与主要经销商不存在大额资金往来，不存在经销商的最终销售客户为本公司关联方的情形。

#### (8) 核查程序及结论

保荐机构对发行人经销商进行了走访、函证，查阅工商资料，核查了实际控制人、控股股东和董监高流水，不存在与发行人主要经销商存在大额资金往来的情形。针对同种产品，对经销商和直销商的销售单价和毛利率进行了对比分析，未发现重大差异情形。经核查，保荐机构认为发行人经销商销售情况真实、合理，不存在异常。

## 2、主营业务收入区域性分析

报告期内，公司主营业务收入按区域划分情况如下：

单位：万元

地区分布	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例

地区分布	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内	40,388.27	99.72%	63,379.42	99.94%	59,865.18	99.07%	65,190.64	99.77%
华中地区	27,037.99	66.76%	37,520.47	59.16%	39,424.16	65.24%	49,047.56	75.06%
西南地区	3,291.66	8.13%	7,319.63	11.54%	6,638.88	10.99%	6,866.96	10.51%
华东地区	5,133.28	12.67%	9,059.89	14.29%	6,549.67	10.84%	3,331.35	5.10%
华北地区	2,440.09	6.02%	4,447.84	7.01%	3,980.11	6.59%	3,636.16	5.56%
华南地区	2,156.89	5.33%	3,726.84	5.88%	2,301.67	3.81%	1,753.73	2.68%
东北地区	324.46	0.80%	1,298.53	2.05%	957.18	1.58%	554.87	0.85%
西北地区	3.91	0.01%	6.22	0.01%	13.52	0.02%	-	-
境外	114.28	0.28%	39.20	0.06%	561.38	0.93%	152.80	0.23%
总计	40,502.56	100.00%	63,418.62	100.00%	60,426.56	100.00%	65,343.44	100.00%

报告期内，公司销售区域主要为境内销售，收入金额分别为 65,190.64 万元、59,865.18 万元、63,379.42 万元和 40,388.27 万元，占收入比重分别为 99.77%、99.07%、99.94% 和 99.72%。报告期内，公司境外销售收入分别为 152.80 万元、561.38 万元、39.20 万元和 114.28 万元，呈先增后减的趋势，受海外新冠疫情影响，2020 年境外销售收入金额有所下降。公司境外销售产品主要为区熔锆锭和高纯二氧化锆。

受化工产品销售半径影响，公司销售区域以华中地区为主，销售金额分别为 49,047.56 万元、39,424.16 万元、37,520.47 万元和 27,037.99 万元，占收入比重分别为 75.06%、65.24%、59.16% 和 66.76%。2019 年，华中地区销售收入占比有所下降，主要原因系公司硫化工主要原材料由高硫渣转换为硫铁矿，焙烧渣产量下降，导致园区内客户销售额下降，同时公司大客户湖南骏泰新材料科技有限责任公司停产三个月导致公司对其销售收入降幅较大。随着公司精细化工的逐步发展，公司产品所受销售半径的限制逐渐弱化，销售半径有所扩大。

报告期各期，海关报关数据与发行人境外销售金额的对比情况如下：

单位：万元

年份	产品名称	海关报关数据	境外销售金额	差异	差异率
2021年1-6月	氯酸钠	114.28	114.28	-	-
	合计	114.28	114.28	-	-

年份	产品名称	海关报关数据	境外销售金额	差异	差异率
2020 年度	区熔锗锭	32.09	32.09	-	-
	氯酸钠	7.11	7.11	-	-
	合计	39.20	39.20	-	-
2019 年度	区熔锗锭	534.26	525.21	-9.05	-1.69%
	氯酸钠	36.17	36.17	-	-
	合计	570.43	561.38	-9.05	-1.59%
2018 年度	区熔锗锭	5.04	5.04	-	-
	高纯二氧化锗	140.22	140.22	-	-
	氯酸钠	7.54	7.54	-	-
	合计	152.80	152.80	-	-

2018 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月，申报境外销售数据与海关报关数据无差异，2019 年度，申报境外销售数据与海关报关数据相差 9.05 万元，差异率 1.59%，差异原因为 2019 年 6 月海关申报出口锗锭 300.00KG，电子口岸金额数据为 298,263.00 美元，由于客户临时改变需求，公司实际出口锗锭 286.56KG，实际出口金额为 284,818.00 美元，差异为 13,445.00 美元，折合人民币 9.05 万元。

### 3、主营业务季节性分析

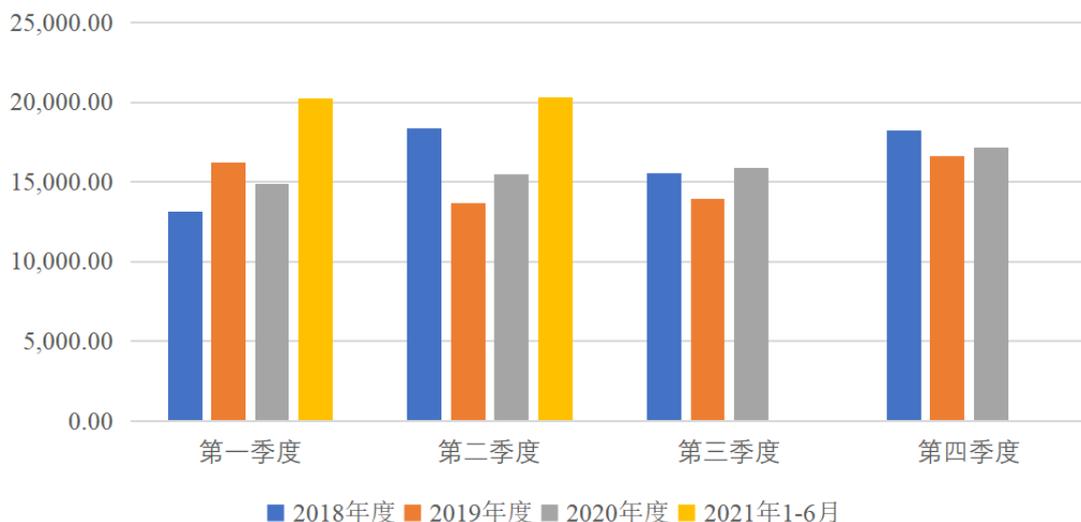
报告期内，公司主营业务收入按季节划分情况如下：

单位：万元

季节分布	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	20,219.64	49.92%	14,892.35	23.48%	16,206.80	26.82%	13,147.48	20.12%
第二季度	20,282.91	50.08%	15,516.94	24.47%	13,658.36	22.60%	18,397.20	28.15%
第三季度	-	-	15,880.12	25.04%	13,956.26	23.10%	15,548.57	23.80%
第四季度	-	-	17,129.21	27.01%	16,605.14	27.48%	18,250.19	27.93%
合计	<b>40,502.56</b>	<b>100.00%</b>	<b>63,418.62</b>	<b>100.00%</b>	<b>60,426.56</b>	<b>100.00%</b>	<b>65,343.44</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司主营业务收入各季节分布情况如下图所示：

各季节收入情况



2018 年第二季度收入较高的原因主要是焙烧渣第一季度形成库存较多，销售较少，集中在第二季度销售出库，销售金额为 4,413.38 万元，占全年焙烧渣销售金额比例为 38.51%，同时氯酸钠和烧碱第二、四季度销量高于一、三季度。第四季度收入较高主要系硫酸和氯酸钠单价上升导致销售收入上升，硫酸第四季度销售收入为 3,226.11 万元，占全年销售收入比重为 34.50%，氯酸钠第四季度销售收入为 5,328.13 万元，占全年销售收入比重为 30.93%。

2019 年第一季度和第四季度收入较第二季度和第三季度高，主要系焙烧渣和氯酸钠一、四季度销售收入较高所致。焙烧渣各季度销售收入分别为 1,743.28 万元、181.15 万元、299.09 万元和 999.77 万元；氯酸钠各季度销售收入分别为 5,132.14 万元、4,056.65 万元、4,174.78 万元和 5,225.65 万元，氯酸钠一、四季度销售收入较高主要系销售数量和单价均高于二、三季度所致。

2020 年各季度收入金额分别为 14,892.35 万元、15,516.94 万元、15,880.12 万元和 17,129.21 万元，占全年主营业务收入比例分别为 23.48%、24.47%、25.04% 和 27.01%，各季度收入不存在异常波动的情形。

2021 年第一季度和第二季度主营业务收入金额分别为 20,219.64 万元和 20,282.91 万元，基本保持稳定。

综上所述，公司收入不存在明显规律的季节性波动，受市场供需及单价变动影响，仍可能导致公司各季节收入有所起伏，系基于公司经营和市场变化的正常

情形，有迹可循，无显著异常。

#### 4、受托加工

报告期内，公司存在由客户提供原材料，完成生产加工后向客户交付商品的情形；公司不存在向加工商提供原材料，加工后再予以购回的情形。

报告期内，公司提供的加工服务主要包括两类产品：（1）根据客户要求，对其提供的原料高硫渣进行脱硫处理，除焙烧工艺中必要的添加熔剂外，无需搭配其他物料，焙烧完成后将所生成的焙烧渣交付至客户指定的交付地点，客户确认无误后进行验收，公司开具受托加工服务发票；（2）根据客户要求，对其提供的含锆原料进行加工提纯服务，交付的锆产品需满足合同约定的纯度，由公司送往客户指定的交付地点，客户确认无误后进行验收，公司开具受托加工服务发票。公司根据客户验收确认单确认相关服务费收入。报告期各期，公司受托加工服务收入情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
高硫渣加工收入	-	-	-	-
受托加工锆产品	252.39	896.95	1,028.12	1,224.21
小计	252.39	896.95	1,028.12	1,224.21
营业收入	40,666.14	63,663.08	60,652.80	65,851.33
占比	0.62%	1.41%	1.70%	1.86%

该业务模式下公司与客户签订的合同为加工服务合同，合同中主要条款约定原材料中贵金属的回收率、完工产品纯度与加工费，不对原材料进行计价；公司需要承担原材料生产加工中的保管责任和灭失风险，但不承担原材料价格波动风险；公司仅对最终产品的加工费具有定价权，仅承担了最终产品加工费对应账款的信用风险；根据该业务模式下的双方权利、责任与风险的约定，公司对该业务模式下会计处理接受托加工业务核算，仅将加工费确认为销售收入。

#### 5、现金交易

##### （1）报告期内发行人现金交易情况

报告期内，发行人存在少量现金收款的情形，主要系受个体户结算付款习惯

和部分客户特殊情况下的付款安排有关，公司现金收款具备合理的商业理由，交易真实，符合实际经营情况。

报告期各期，发行人现金收款情况如下表所示：

单位：万元

现金收款事项	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
废品收入存现	1.49	5.17	59.53	40.22
销售收款存现	-	-	5.95	16.67
<b>总计</b>	<b>1.49</b>	<b>5.17</b>	<b>65.48</b>	<b>56.89</b>
占营业收入比例	<b>0.00%</b>	<b>0.01%</b>	0.11%	0.09%

报告期各期，公司现金收款金额分别为 56.89 万元、65.48 万元、5.17 万元和 1.49 万元，占营业收入比例分别为 0.09%、0.11%、0.01%和 0.00%，整体保持在较低的水平。报告期内，公司现金收款主要系废品收入存现和销售收款存现，其中销售商品收取现金金额分别为 16.67 万元、5.95 万元、0.00 万元和 0.00 万元，呈现逐渐下降的趋势，公司为尽量减少现金收款情形，制定了严格的现金收款制度，导致产品销售收取现金的情况逐年减少。废品收入主要来源于收受废旧物品的个体户，一般采用钱货两清的结算方式，现金结算方式较为常见。

## （2）核查程序及结论

保荐机构查阅了《资金管理制度》中对于现金交易的相关规定，检查了现金记账凭证及附件；保荐机构针对发行人销售商品收取现金的情形，抽查报告期各期单笔现金收款不低于 5,000.00 元对应的合同、销售出库单、销售发票、送货单、客户验收单和现金收据等全流程证据，2018 年度和 2019 年度抽查金额分别为 13.87 万元和 5.43 万元。占销售商品现金收款比例分别为 83.22%和 91.32%；针对发行人销售废品收取现金的情形，抽查了销售磅单、现金收据并与实际存现金额核对一致。

经核查，保荐机构认为发行人现金收款交易真实、具备其合理性。

## 6、第三方回款

### （1）第三方回款

报告期内，发行人存在商品销售回款方与合同签订主体不一致的情形，主要

系部分客户因自身资金安排、采购安排、结算付款的便捷性等原因委托第三方支付货款，客户通过第三方回款的销售真实且具备合理的商业理由，符合实际经营情况。

报告期各期，发行人第三方回款情况如下表所示：

单位：万元

第三方回款人身份	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
客户股东	-	-	1.50	186.81
客户股东近亲属	-	-	-	129.67
客户员工	-	3.00	0.98	135.16
本公司员工	-	-	-	3.47
<b>合计</b>	-	<b>3.00</b>	<b>2.48</b>	<b>455.11</b>
占营业收入比例	-	0.005%	0.00%	0.69%
有委托付款函金额	-	3.00	0.98	394.20
有委托付款函占比	-	<b>100.00%</b>	39.52%	86.62%

报告期各期，公司第三方回款金额分别为 455.11 万元、2.48 万元、3.00 万元和 0.00 元，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 3.47 万元、0.00 万元、0.00 万元和 0.00 万元。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。获取客户公司委托函确认金额分别为 394.20 万元、0.98 万元、3.00 万元和 0.00 万元，占第三方回款总金额比例分别为 86.62%、39.52%、100.00% 和 0.00%。2019 年和 2020 年，第三方回款金额下降至极低水平，系公司制定完善、严格的销售收款制度并有效执行的结果。

## （2）核查程序及结论

保荐机构抽查了报告期各期第三回款对应的合同、销售出库单、销售发票、送货单、客户验收单和银行回款单等全流程证据，抽查金额分别为 360.58 万元、2.48 万元和 3.00 万元。占第三方回款总额比例分别为 79.23%、100% 和 100%。此外，结合客户函证回函情况及客户走访情况，第三方回款客户不存在异常情形。

经核查，保荐机构认为发行人报告期内存在第三方回款情形，具备其合理性，资金流、实物流与合同约定及商业实质相一致。

### (二十三) 本保荐机构关于发行人单位成本的核查

#### 1、报告期各期发行人主要产品单位成本变动情况

##### (1) 按产品类别的成本构成情况

报告期内，公司主营业务成本的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
氯化化工产品链	16,019.45	68.12%	28,796.55	69.42%	27,492.36	70.37%	26,231.09	63.08%
硫化化工产品链	7,498.27	31.88%	12,682.44	30.58%	11,573.85	29.63%	15,352.24	36.92%
合计	<b>23,517.73</b>	<b>100.00%</b>	<b>41,478.99</b>	<b>100.00%</b>	<b>39,066.21</b>	<b>100.00%</b>	<b>41,583.33</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司主营业务成本主要由氯化化工产品链产生，金额分别为26,231.09万元、27,492.36万元、28,796.55万元和16,019.45万元，占主营业务成本比重分别为63.08%、70.37%、69.42%和68.12%，总体保持平稳。

##### (2) 各产品的成本构成情况

报告期内，氯化化工产品链和硫化化工产品链的主要产品成本构成如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
<b>氯化化工产品链</b>	<b>16,019.45</b>	<b>68.12%</b>	<b>28,796.55</b>	<b>69.42%</b>	<b>27,492.36</b>	<b>70.37%</b>	<b>26,231.09</b>	<b>63.08%</b>
其中：氯酸钠	6,834.41	29.06%	12,971.32	31.27%	12,831.16	32.84%	12,395.60	29.81%
烧碱	1,792.21	7.62%	3,507.59	8.46%	3,688.52	9.44%	3,650.66	8.78%
三氯化铝	3,194.42	13.58%	4,798.19	11.57%	5,250.06	13.44%	4,157.88	10.00%
锆产品-自产	2,066.69	8.79%	3,529.13	8.51%	2,380.18	6.09%	3,078.13	7.40%
锆产品-受托加工	124.38	0.53%	294.21	0.71%	374.11	0.96%	381.92	0.92%
氢气	449.61	1.91%	879.30	2.12%	882.11	2.26%	868.98	2.09%
三氯化磷	1,208.87	5.14%	2,029.46	4.89%	1,236.45	3.17%	633.45	1.52%
其他	348.87	1.48%	787.35	1.90%	849.77	2.18%	1,064.46	2.56%
<b>硫化化工产品链</b>	<b>7,498.27</b>	<b>31.88%</b>	<b>12,682.44</b>	<b>30.58%</b>	<b>11,573.85</b>	<b>29.63%</b>	<b>15,352.24</b>	<b>36.92%</b>
其中：硫酸	3,747.47	15.93%	5,628.15	13.57%	5,264.14	13.47%	4,285.19	10.31%

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
精矿粉	1,117.58	4.75%	1,688.18	4.07%	1,263.18	3.23%	825.84	1.99%
焙烧渣	-	-	-	-	2,155.94	5.52%	8,902.22	21.41%
蒸汽	258.10	1.10%	365.26	0.88%	406.20	1.04%	410.74	0.99%
半胱胺盐酸盐	267.15	1.14%	1,348.79	3.25%	1,209.66	3.10%	186.49	0.45%
氨基磺酸	936.80	3.98%	1,533.29	3.70%	973.55	2.49%	561.87	1.35%
其他	1,171.17	4.98%	2,118.76	5.11%	301.18	0.77%	179.89	0.43%
<b>合计</b>	<b>23,517.73</b>	<b>100.00%</b>	<b>41,478.99</b>	<b>100.00%</b>	<b>39,066.21</b>	<b>100.00%</b>	<b>41,583.33</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期，氯化工产品链成本占主营业务成本比例分别为 63.08%、70.37%、69.42%和 68.12%，硫化工产品链主营业务成本占比分别为 36.92%、29.63%、30.58%和 31.88%。2018 年，硫化工产品链成本占比高于其他年度，主要原因系 2018 年以高硫渣为主要原料生产硫酸，高硫渣中富含重金属，采购单价明显高于同期硫铁矿价格，进而导致硫酸、蒸汽、精矿粉和焙烧渣合计成本高于其他年度。

氯化工产品链中氯酸钠、烧碱和氢气成本金额较为稳定；受下游需求增加影响，三氯化铝 2019 年产量有所增加，成本相应较 2018 年有所增加；随着客户群体不断扩大，三氯化磷产量在报告期内逐年递增，故成本也随之逐年增加。

硫化工产品链中硫酸、精矿粉和焙烧渣均为矿渣冶炼产物，由于报告期内制酸原料转换，炼后产物精矿粉和焙烧渣产量变动幅度较大，故成本金额变动较大；硫酸成本存在一定的波动，主要系高硫渣作为原料制酸时，硫酸产品未分摊原料成本所致；2019 年，半胱胺盐酸盐和氨基磺酸成本较 2018 年大幅增加，主要系新产品于 2018 年投产，投产当年由于客户较少，产量相对较低，2019 年随着客户群体增加，需求量显著上升，产销量上升导致成本金额大幅增加。

### (3) 主要产品成本变动分析

#### ①2021 年 1-6 月与 2020 年 1-6 月对比

##### A. 主要产品成本变动情况

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年1-6月	变动率(%)
氯化化工产品链			
氯酸钠	6,834.41	6,391.71	6.93%
烧碱	1,792.21	1,745.39	2.68%
三氯化铝	3,194.42	1,967.16	62.39%
锆产品-自产	2,066.69	2,269.14	-8.92%
锆产品-受托加工	124.38	141.48	-12.09%
氢气	449.61	439.56	2.29%
三氯化磷	1,208.87	1,177.06	2.70%
硫化化工产品链			
硫酸	3,747.47	2,818.75	32.95%
精矿粉	1,117.58	865.77	29.09%
焙烧渣	-	-	-
蒸汽	258.10	195.45	32.06%
半胱胺盐酸盐	267.15	598.08	-55.33%
氨基磺酸	936.80	801.92	16.82%

注：报告期各期，上表主要产品成本合计占主营业务成本比例分别为 97.01%、97.05%、92.99% 和 93.54%。

2021年1-6月与2020年1-6月相比，导致氯化化工产品链成本变动的主要产品包括三氯化铝和受托加工锆产品；导致硫化化工产品链成本变动的主要产品包括硫酸、精矿粉、蒸汽、半胱胺盐酸盐和氨基磺酸。

#### B. 主要产品成本变动因素分析

2021年1-6月与2020年1-6月相比，氯化化工产品链和硫化化工产品链主要产品销售数量及平均单位成本的变化对产品成本波动的影响情况如下：

项目	销售数量（吨、 万立方米、公斤）		平均单位成本（元/吨、 立方米、公斤）		主要产品成本波动率（%）		
	2021年1-6月	2020年1-6月	2021年1-6月	2020年1-6月	数量波动影响占比	单位成本波动影响占比	总波动率
	氯化化工产品链						
氯酸钠	26,147.82	24,079.23	2,613.76	2,654.45	8.59%	-1.66%	6.93%
烧碱	48,644.01	47,712.47	368.43	365.82	1.95%	0.73%	2.68%

项目	销售数量（吨、 万立方米、公斤）		平均单位成本（元/吨、 立方米、公斤）		主要产品成本波动率（%）		
	2021年1-6月	2020年1-6月	2021年1-6	2020年1-6	数量波	单位成	总波动
	三氯化铝	7,602.68	5,527.25	4,201.70	3,559.02	37.55%	24.84%
锗产品-自产	3,793.38	4,203.60	5,448.14	5,398.08	-9.76%	0.84%	-8.92%
锗产品-受托加工	3,653.68	6,301.92	340.41	224.50	-42.02%	29.93%	-12.09%
氢气	1,646.63	1,613.84	0.27	0.27	2.03%	0.25%	2.29%
三氯化磷	2,808.93	2,824.12	4,303.68	4,167.89	-0.54%	3.24%	2.70%
硫化工产品链							
硫酸	141,581.52	152,027.81	264.69	185.41	-6.87%	39.82%	32.95%
精矿粉	77,609.20	81,211.89	144.00	106.61	-4.44%	33.52%	29.09%
焙烧渣	-	-	-	-	-	-	-
蒸汽	125,255.69	116,664.04	20.61	16.75	7.36%	24.69%	32.06%
半胱胺盐酸盐	171.96	360.96	15,535.88	16,569.01	-52.36%	-2.97%	-55.33%
氨基磺酸	4,451.24	3,568.08	2,104.59	2,247.49	24.75%	-7.93%	16.82%

氯化工产品链的主要产品中，产品成本较上年同期波动较大的有三氯化铝和受托加工锗产品。三氯化铝产品成本同比增长 62.39%，主要原因一方面系受下游客户数量需求增加导致销量增长 37.55%，另一方面系受大宗原料铝锭价格大幅上涨影响，三氯化铝单位成本较上年同期有所上涨。受托加工锗产品成本同比下降 12.09%，主要系受托加工数量下降所致。

硫化工产品链中硫酸、精矿粉和蒸汽均为硫铁矿冶炼产物，受硫铁矿价格上涨影响，本期硫酸、精矿粉和蒸汽单位成本均较上期有所上涨，故产品成本较上年同期相应增长。半胱胺盐酸盐成本较上年同期大幅减少，主要系受技改影响，产销量较上年同期大幅下降所致。氨基磺酸成本较上年同期有所增加，主要系下游需求旺盛，氨基磺酸产销量持续增长所致。

## ②2020 年与 2019 年对比

### A. 主要产品成本变动情况

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	变动率
----	---------	---------	-----

项目	2020 年度	2019 年度	变动率
氯化化工产品链			
氯酸钠	12,971.32	12,831.16	1.09%
烧碱	3,507.59	3,688.52	-4.91%
三氯化铝	4,798.19	5,250.06	-8.61%
锆产品-自产	3,529.13	2,380.18	48.27%
锆产品-受托加工	294.21	374.11	-21.36%
氢气	879.30	882.11	-0.32%
三氯化磷	2,029.46	1,236.45	64.14%
硫化工产品链			
硫酸	5,628.15	5,264.14	6.91%
精矿粉	1,688.18	1,263.18	33.65%
焙烧渣	-	2,155.94	-100.00%
蒸汽	365.26	406.20	-10.08%
半胱胺盐酸盐	1,348.79	1,209.66	11.50%
氨基磺酸	1,533.29	973.55	57.49%

注：报告期各期，上表主要产品成本合计占主营业务成本比例分别为 97.01%、97.05% 和 92.99%。

2020 年与 2019 年相比，导致氯化化工产品链成本变动的主要产品包括锆产品和三氯化磷；导致硫化工产品链成本变动的主要产品包括精矿粉、焙烧渣、蒸汽、半胱胺盐酸盐和氨基磺酸。

#### B. 主要产品成本变动因素分析

2020 年与 2019 年相比，氯化化工产品链和硫化工产品链主要产品销售数量及平均单位成本的变化对产品成本波动的影响情况如下：

项目	销售数量（吨、 万立方米、公斤）		平均单位成本（元/吨、 立方米、公斤）		主要产品成本波动率（%）		
	2020 年度	2019 年度	2020 年度	2019 年度	数量波 动影响 占比	单位成本 波动影响 占比	总波动 率
氯化化工产品链							
氯酸钠	49,657.80	48,647.39	2,612.14	2,637.59	2.08	-0.98	1.09
烧碱	96,983.58	97,679.48	361.67	377.61	-0.71	-4.19	-4.91
三氯化铝	12,996.79	14,258.32	3,691.83	3,682.11	-8.85	0.24	-8.61

项目	销售数量（吨、 万立方米、公斤）		平均单位成本（元/吨、 立方米、公斤）		主要产品成本波动率（%）		
	2020 年度	2019 年度	2020 年度	2019 年度	数量波 动影响 占比	单位成本 波动影响 占比	总波动 率
锆产品-自产	6,638.61	4,050.34	5,316.07	5,876.49	63.90	-15.63	48.27
锆产品-受托加工	11,531.35	13,719.81	255.14	272.68	-15.95	-5.41	-21.36
氢气	3,195.39	2,968.13	0.28	0.30	7.66	-7.97	-0.32
三氯化磷	5,002.03	2,886.65	4,057.27	4,283.33	73.28	-9.15	64.14
硫化工产品链							
硫酸	311,560.20	276,031.03	180.64	190.71	12.87	-5.96	6.91
精矿粉	166,194.10	98,334.26	101.58	128.46	69.01	-35.36	33.65
焙烧渣	-	24,301.32	-	887.17	-100.00	-	-100.00
蒸汽	221,242.52	139,164.26	16.51	29.19	58.98	-69.06	-10.08
半胱胺盐酸盐	844.85	680.39	15,964.88	17,778.84	24.17	-12.67	11.50
氨基磺酸	7,267.60	4,229.95	2,109.76	2,301.56	71.81	-14.32	57.49

氯化工产品链的主要产品中，产品成本较上年同期波动较大的有三氯化磷和锆产品。三氯化磷产品成本同比增长 64.14%，主要系受下游客户数量需求增加导致产销量大幅增长 73.28%；自产锆产品成本同比增长 48.27%，主要系受新冠疫情影响，红外体温检测设备需求激增，锆产品作为红外体温检测设备的核心原料，下游需求增加导致产销量大幅增加；受销售数量减少和单位成本下降共同影响，受托加工锆产品成本同比下降 21.36%，其中销量下降系关键驱动因素。

硫化工产品链中硫酸、精矿粉和焙烧渣均为矿渣冶炼产物，由于制酸原料转换，炼后产物精矿粉和焙烧渣产量变动幅度较大，故成本金额变动较大；硫酸成本存在一定的波动，主要系高硫渣作为原料制酸时，硫酸产品未分摊原料成本所致；半胱胺盐酸盐和氨基磺酸成本逐年增加，主要系两者均为新产品，并于 2018 年投产，投产当年由于客户较少，产量相对较低，随着客户数量增加，需求量显著上升，产销量上升导致成本金额相应增加。

## ②2019 年与 2018 年对比

### A. 主要产品成本变动情况

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	变动率
氯化工产品链			
氯酸钠	12,831.16	12,395.60	3.51%
烧碱	3,688.52	3,650.66	1.04%
三氯化铝	5,250.06	4,157.88	26.27%
锆产品-自产	2,380.18	3,078.13	-22.67%
锆产品-受托加工	374.11	381.92	-2.05%
氢气	882.11	868.98	1.51%
三氯化磷	1,236.45	633.45	95.19%
硫化工产品链			
硫酸	5,264.14	4,285.19	22.84%
精矿粉	1,263.18	825.84	52.96%
焙烧渣	2,155.94	8,902.22	-75.78%
蒸汽	406.20	410.74	-1.11%
半胱胺盐酸盐	1,209.66	186.49	548.63%
氨基磺酸	973.55	561.87	73.27%

2019 年与 2018 年相比，导致氯化工产品链成本变动的主要产品包括三氯化铝、自产锆产品和三氯化磷；导致硫化工产品链成本变动的主要产品包括硫酸、精矿粉、焙烧渣、半胱胺盐酸盐和氨基磺酸。

#### B. 主要产品成本变动因素分析

2019 年，氯化工产品链和硫化工产品链主要产品销售数量及平均单位成本的变化对产品成本波动的影响情况如下：

项目	销售数量（吨、万立方米、公斤）		平均单位成本（元/吨、立方米、公斤）		主要产品成本波动率（%）		
	2019 年度	2018 年度	2019 年度	2018 年度	数量波动影响占比	单位成本波动影响占比	总波动率
氯化工产品链							
氯酸钠	48,647.39	50,370.17	2,637.59	2,460.90	-3.42	6.93	3.51
烧碱	97,679.48	91,418.23	377.61	399.34	6.85	-5.81	1.04
三氯化铝	14,258.32	11,146.04	3,682.11	3,730.36	27.92	-1.65	26.27
锆产品-自产	4,050.34	4,579.01	5,876.49	6,722.25	-11.55	-11.13	-22.67

项目	销售数量（吨、万立方米、公斤）		平均单位成本（元/吨、立方米、公斤）		主要产品成本波动率（%）		
	2019 年度	2018 年度	2019 年度	2018 年度	数量波动影响占比	单位成本波动影响占比	总波动率
锆产品-受托加工	13,719.81	15,263.71	272.68	250.21	-10.11	8.07	-2.05
氢气	2,968.13	2,812.41	0.30	0.31	5.54	-4.03	1.51
三氯化磷	2,886.65	1,640.23	4,283.33	3,861.96	75.99	19.20	95.19
硫化工产品链							
硫酸	276,031.03	288,806.53	190.71	148.38	-4.42	27.27	22.84
精矿粉	98,334.26	55,277.16	128.46	149.40	77.89	-24.94	52.96
焙烧渣	24,301.32	41,684.64	887.17	2,135.61	-41.70	-34.08	-75.78
蒸汽	139,164.26	165,155.54	29.19	24.87	-15.74	14.63	-1.11
半胱胺盐酸盐	680.39	111.16	17,778.84	16,776.87	512.08	36.55	548.63
氨基磺酸	4,229.95	2,219.95	2,301.56	2,531.01	90.54	-17.27	73.27

氯化工产品链的主要产品中，产品成本较上期波动较大的有三氯化铝、三氯化磷和自产锆产品。三氯化铝产品成本较上期增长 26.27%，主要原因系销量增加所致；受销售数量增加和单位成本上升共同影响，三氯化磷产品成本较上期大幅增长，其中销售数量增加系关键驱动因素；受销售数量减少和单位成本下降共同影响，自产锆产品成本较上期下降 22.67%。

硫化工产品链的主要产品中，除蒸汽外，其他产品成本较上期均存在一定波动。硫酸产品成本较上期增长 22.84%，主要原因系单位成本上升所致；精矿粉产品成本较上期增长 52.96%，主要原因系销售数量大幅增加所致；受销售数量减少和单位成本下降共同影响，焙烧渣产品成本较上期大幅下降 75.78%；受销售数量大幅增加和单位成本上升共同影响，半胱胺盐酸盐产品成本较上期大幅增长 548.63%，其中销售数量增加系关键驱动因素；氨基磺酸产品成本较上期增长 73.27%，主要原因系销售数量大幅增加所致。

#### （4）主要产品单位成本变动与主要原料采购价格变动匹配情况

##### ①氯酸钠

单位：元/吨

项目	2021年 1-6月	变动率	2020年 1-6月	2020年 年度	变动率	2019年 年度	变动率	2018年 年度
单位成本	2,613.76	-1.53%	2,654.45	2,612.14	-0.96%	2,637.59	7.18%	2,460.90
原料及能源占成本比例	92.29%	-	91.92%	92.10%	-	92.78%	-	93.20%
电力采购单价	0.44	1.12%	0.43	0.43	-4.04%	0.45	10.42%	0.41
工业盐采购单价	367.32	0.08%	367.03	353.09	-12.61%	404.03	-5.08%	425.66

注：电力采购价格为母公司平均采购价格，不包含衡阳子公司电力采购。

氯酸钠产品成本构成主要为工业盐原料和电力能源，其中电力能源占比较高，与单位成本变动情况高度相关。2021年1-6月与2020年1-6月相比，氯酸钠单位成本及电力采购单价、工业盐采购单价均较为稳定，不存在异常波动情况。2020年与2019年相比，单位成本变动幅度小于电力采购价格变动幅度，主要原因一方面系2019年销售的氯酸钠产品中，部分为2018年单位成本相对较低的存货，导致2019年单位成本偏低；另一方面系2020年生产运行的电流较高导致电解槽槽压上升、新投入使用的变电站计量点改变导致分摊的线损增加等原因造成氯酸钠电耗有所上升，进而导致单位成本有所上升。2019年与2018年相比，单位成本变动与电力采购价格变动趋势一致，变动幅度较为接近，不存在重大差异。

## ②烧碱

单位：元/吨

项目	2021年 1-6月	变动率	2020年 1-6月	2020年 年度	变动率	2019年 年度	变动率	2018年 年度
单位成本	368.43	0.72%	365.82	361.67	-4.22%	377.61	-5.44%	399.34
原料及能源占成本比例	83.97%	-	82.19%	83.28%	-	84.81%	-	83.09%
电力采购单价	0.44	1.12%	0.43	0.43	-4.04%	0.45	10.42%	0.41
工业盐采购单价	367.32	0.08%	367.03	353.09	-12.61%	404.03	-5.08%	425.66

注：电力采购价格为母公司平均采购价格，不包含衡阳子公司电力采购。

烧碱产品成本构成特征与氯酸钠产品类似，电力能源采购价格与单位成本变动情况高度相关。2021年1-6月与2020年1-6月相比，烧碱单位成本及电力采购单价、工业盐采购单价均较为稳定，不存在异常波动情况。2020年与2019年相比，烧碱单位成本变动与电力及工业盐采购价格变动趋势一致，不存在重大差异。2019年与2018年相比，单位成本变动趋势与电力采购价格变动趋势相反，

主要系 2019 年对烧碱电解槽进行了涂层维护，槽压下降导致电力单耗有所下降，此外，发行人新增配套了 UMC 膜分离器，用于提高盐水质量，起到降低电耗的作用，基于以上原因导致电力价格上升的情况下，烧碱单位成本有所下降。

### ③三氯化铝

单位：元/吨

项目	2021年 1-6月	变动率	2020年 1-6月	2020年度	变动率	2019年度	变动率	2018年度
单位成本	4,201.70	18.06%	3,559.02	3,691.83	0.26%	3,682.11	-1.29%	3,730.36
直接材料占成本比例	87.72%	-	83.64%	85.35%	-	86.44%	-	87.03%
铝锭采购单价	15,455.95	29.13%	11,969.29	12,857.11	3.75%	12,392.38	0.24%	12,362.79

2021 年 1-6 月与 2020 年 1-6 月相比，三氯化铝单位成本与铝锭采购价格变动趋势一致，单位成本变动幅度小于铝锭单价变动幅度，主要系氯气成本上涨幅度较小、人工费用及制造费用保持稳定所致。2020 年与 2019 年相比，三氯化铝单位成本与铝锭采购价格变动趋势一致，且变动幅度均较小，不存在显著异常。2019 年与 2018 年相比，单位成本变动趋势虽然与铝锭采购价格变动趋势相反，但是由于变动幅度均较小，并非重大差异，即三氯化铝单位成本与主要原料采购价格变动趋势基本匹配。

### ④三氯化磷

单位：元/吨

项目	2021年1-6月	变动率	2020年1-6月	2020年度	变动率	2019年度	变动率	2018年度
单位成本	4,303.68	3.26%	4,167.89	4,057.27	-5.28%	4,283.33	10.91%	3,861.96
直接材料占成本比例	97.94%	-	98.04%	97.83%	-	97.79%	-	96.58%
黄磷采购单价	16,574.73	9.99%	15,069.54	14,700.63	-5.90%	15,622.05	17.61%	13,282.85

报告期内，三氯化磷单位成本与黄磷采购价格变动趋势一致，不存在重大差异。

### ⑤锆产品-自产

单位：元/公斤

项目	2021年 1-6月	变动率	2020年 1-6月	2020年度	变动率	2019年度	变动率	2018年度
----	---------------	-----	---------------	--------	-----	--------	-----	--------

项目	2021年 1-6月	变动率	2020年 1-6月	2020年 年度	变动率	2019年 年度	变动率	2018年 年度
单位成本	5,448.14	0.93%	5,398.08	5,316.07	-9.54%	5,876.49	-12.58%	6,722.25
直接材料占成本 比例	92.82%	-	95.01%	94.65%	-	95.00%	-	95.90%
二氧化锆采购单 价	5,445.57	13.24%	4,808.79	5,080.42	-5.66%	5,384.99	-20.11%	6,740.40
锆精矿采购单价	4,646.02	-0.17%	4,654.11	4,489.41	-9.82%	4,978.44	-2.14%	5,087.08
其他含锆原材料 采购单价	5,015.33	-	-	1,635.44	-70.43%	5,529.92	-20.37%	6,944.78

报告期内，自产锆产品单位成本与二氧化锆、锆精矿及其他含锆原材料采购价格变动趋势一致，不存在重大差异。

### ⑥硫酸

单位：元/吨

项目	2021年 1-6月	变动率	2020年 1-6月	2020年 年度	变动率	2019年 年度	变动率	2018年 年度
单位成本	264.69	42.76%	185.41	180.64	-5.28%	190.71	28.53%	148.38
直接材料占成本 比例	68.21%	-	62.26%	64.19%	-	58.47%	-	47.84%
硫铁矿采购单价	347.51	108.93%	166.33	171.20	-19.95%	213.87	-15.30%	252.50
高硫渣采购单价	-	-	-	-	-	132.22	-78.70%	620.74

2021年1-6月与2020年1-6月相比，硫酸单位成本与硫铁矿采购价格变动趋势一致，单位成本变动幅度小于硫铁矿采购单价变动幅度，主要原因一方面系人工费用及制造费用较为稳定，另一方面系本期耗用部分硫铁矿为上年末采购单价较低的存货。2020年与2019年相比，硫酸单位成本与原料采购价格变动趋势一致，但变动幅度存在差异，主要系2019年发行人存在高硫渣制酸的情形，高硫渣价格主要根据贵金属含量和价格而定，硫元素未计价，因此未分摊原料成本，进而导致单位成本偏低。2019年与2018年相比，硫酸单位成本与原料采购价格变动趋势不一致，主要原因系2018年发行人主要采用高硫渣制酸，未分摊原料成本，原料成本全部由焙烧渣承担，导致单位成本明显偏低。

报告期内，直接材料占成本比例逐渐上升，主要系高硫渣生产硫酸占硫酸总产量比例逐渐下降所致，由于高硫渣制酸时，硫酸未分摊原料成本，导致该部分硫酸不存在直接材料成本，故而直接材料占成本的比例偏低。

## ⑦精矿粉

单位：元/吨

项目	2021年 1-6月	变动率	2020年 1-6月	2020年 年度	变动率	2019年 年度	变动率	2018年 年度
单位成本	144.00	35.08%	106.61	101.58	-20.92%	128.46	-14.02%	149.40
直接材料占成本 比例	69.49%	-	63.76%	65.24%	-	63.35%	-	66.14%
硫铁矿采购单价	347.51	108.93%	166.33	171.20	-19.95%	213.87	-15.30%	252.50

报告期内，精矿粉单位成本变动趋势与硫铁矿采购价格变动趋势一致。2021年1-6月与2020年1-6月相比，单位成本变动幅度小于硫铁矿采购单价变动幅度，主要原因一方面系人工费用及制造费用较为稳定，另一方面系本期耗用部分硫铁矿为上年末采购单价较低的存货。

## ⑧焙烧渣

单位：元/吨

项目	2019年度	变动率	2018年度
单位成本	887.17	-58.46%	2,135.61
直接材料占成本比例	74.48%	-	88.91%
高硫渣采购单价	132.22	-78.70%	620.74

报告期内，焙烧渣单位成本变动趋势与高硫渣采购价格变动趋势一致，不存在重大差异。2019年，焙烧渣产品直接材料占成本比例较2018年有所下降，主要系随着株冶集团高硫渣逐渐清库完毕，高硫渣尾矿中重金属含量下降，导致原材料采购单价下降，故而焙烧渣产品直接材料占成本比例较2018年有所下降。

## ⑨蒸汽

单位：元/吨

项目	2021年 1-6月	变动率	2020年 1-6月	2020年 年度	变动率	2019年 年度	变动率	2018年 年度
单位成本	20.61	23.00%	16.75	16.51	-43.44%	29.19	17.36%	24.87
直接材料占成本 比例	68.67%	-	63.86%	64.60%	-	46.76%	-	30.65%
硫铁矿采购单价	347.51	108.93%	166.33	171.20	-19.95%	213.87	-15.30%	252.50
高硫渣采购单价	-	-	-	-	-	132.22	-78.70%	620.74

报告期内，蒸汽单位成本变动较大，且与原料采购价格变动存在差异，主要

原因系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。

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，直接材料占成本比例逐渐上升，主要系高硫渣生产蒸汽占蒸汽总产量比例逐渐下降所致，由于高硫渣制酸时，蒸汽未分摊原料成本，导致该部分蒸汽不存在直接材料成本，故而直接材料占成本的比例偏低。2021 年 1-6 月与 2020 年 1-6 月相比，公司未使用高硫渣原料的情况下，直接材料占成本比例上升，主要系硫铁矿采购价格大幅上涨所致。

#### ⑩半胱胺盐酸盐

单位：元/吨

项目	2021 年 1-6 月	变动率	2020 年 1-6 月	2020 年度	变动率	2019 年度	变动率	2018 年度
单位成本	15,535.88	-6.24%	16,569.01	15,964.88	-10.20%	17,778.84	5.97%	16,776.87
直接材料占成本比例	39.79%	-	50.95%	51.88%	-	50.01%	-	55.06%
一乙醇胺采购单价	9,104.37	27.94%	7,116.34	7,149.77	1.07%	7,074.22	-14.52%	8,275.81

2021 年 1-6 月，发行人半胱胺盐酸盐主要原材料采购单价增长幅度较大，但其单位成本较上年同期略有下降，主要原因系半胱胺盐酸盐产线设备调试状态欠佳，导致产品品质有所下降，公司在第一季度末对相关产品计提存货跌价准备，产品转销后主营业务成本偏低。考虑上述计提存货跌价准备影响后，半胱胺盐酸盐单位成本实际为 22,697.29 元/吨，单位成本变动率为 36.99%，单位成本上涨幅度大于主要原材料上涨幅度，主要系对其产线设备技改调试，导致产销量大幅下降，单位产品分摊的人工费用和制造费用增加所致。

2020 年与 2019 年相比，半胱胺盐酸盐单位成本与原料价格变动趋势不一致，主要原因一方面系产量由 639.61 吨增长至 895.61 吨，增长幅度为 40.02%，产量增加导致单位产品分摊的人工和制造费用下降，另一方面系 2019 年上半年半胱胺盐酸盐产线不断优化调试，导致该产品处于半生产状态，产量与工费耗用不匹配，单位产品分摊的人工和制造费用较高，进而导致 2019 年单位成本偏高。2019 年与 2018 年相比，半胱胺盐酸盐单位成本与原料采购价格变动趋势不一致，主

要原因一方面系 2019 年上半年产线优化调试，导致单位产品分摊的人工和制造费用较高；另一方面系 2019 年电力采购单价较 2018 年有所上升，新增配套设备导致电耗增加，同时受调试期影响，导致电耗与产量不匹配，故而单位成本中分摊的电力成本较高。

### ⑪氨基磺酸

单位：元/吨

项目	2021 年 1-6 月	变动率	2020 年 1-6 月	2020 年 年度	变动率	2019 年 年度	变动率	2018 年 年度
单位成本	2,104.59	-6.36%	2,247.49	2,109.76	-8.33%	2,301.56	-9.07%	2,531.01
直接材料占成本比例	70.00%	-	65.14%	64.44%	-	50.34%	-	42.60%
尿素采购单价	2,083.20	21.39%	1,716.12	1,702.75	-11.33%	1,920.38	-3.32%	1,986.35

2018 年至 2020 年，氨基磺酸单位成本与主要原料采购单价变动趋势一致，变动幅度较为接近，不存在重大差异。报告期内，直接材料占成本比例逐渐上升，主要系受产销量逐渐增加，单位产品分摊的人工和制造费用逐渐下降所致。2018 年至 2020 年，氨基磺酸销售数量分别为 2,219.95 吨、4,229.95 吨和 7,267.60 吨。2021 年 1-6 月与 2020 年 1-6 月相比，氨基磺酸单位成本与尿素采购单价变动趋势不一致，主要原因一方面系产销量增加导致单位产品分摊的人工费用和制造费用有所下降；另一方面系 2020 年 1-6 月氨基磺酸投料装置、合成装置反应釜及结晶器间歇性故障导致原料单耗有所上升，即 2020 年氨基磺酸单位成本偏高。

## 2、核查结论

综上所述，发行人部分主要产品单位成本同比变动较大，主要系受原料采购价格变动和产销量波动共同影响所致，原料采购价格随市场行情变化而变化，产销量主要与下游需求量有关。保荐机构认为，发行人部分主要产品单位成本变动较大具备其合理性，符合其实际经营和市场变动情况。

## （二十四）本保荐机构关于发行人毛利率的核查

### 1、可比公司毛利率

#### （1）氯化工产业链

报告期，发行人氯化工产业链毛利率与同行业可比公司比较情况如下：

公司名称	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
嘉化能源	-	32.23%	38.58%	44.64%
天原集团	37.32%	-	50.58%	62.27%
江山股份	-	-	43.07%	53.43%
中泰化学	24.90%	35.84%	46.50%	59.27%
<b>平均值</b>	<b>31.11%</b>	<b>34.04%</b>	<b>44.68%</b>	<b>54.90%</b>
<b>恒光股份</b>	<b>32.82%</b>	<b>30.73%</b>	<b>33.80%</b>	<b>34.70%</b>

注：数据来源于上市公司年度报告，和半年度报告，嘉化能源和江山股份 2021 年半年度报告未披露相关毛利率数据。

2018 年、2019 年和 2020 年，同行业氯碱类产品平均毛利率分别为 54.90%、44.68% 和 34.04%，高于发行人。发行人氯碱类产品毛利率低于同行业平均水平，主要原因包括：①同行业上市公司业务规模较大，规模效应导致原材料采购价格、单位产量所分摊的人工和制造费用具有一定的优势；②细分产品结构有所差异，不同产品毛利率有所不同。与发行人产品结构较为类似的嘉化能源，毛利率高于发行人，2018 年、2019 年和 2020 年，两者氯碱类产品毛利率差逐渐缩小，发行人氯碱类产品毛利率较为稳定，随着精细化产品产能逐步释放，将会对毛利率提升起到一定作用。2021 年 1-6 月，发行人氯碱类产品毛利率接近同行业平均水平。

同行业氯碱类主要细分产品毛利率对比情况如下：

细分产品	公司名称	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
烧碱	氯碱化工	-	27.35%	37.87%	51.12%
	三友化工	-	34.70%	58.46%	65.81%
	滨化股份	-	17.20%	44.23%	55.17%
	ST 亚星	-	-	50.59%	59.92%
	阳煤化工	-	41.55%	59.35%	65.02%
	<b>平均值</b>	-	30.20%	<b>50.10%</b>	<b>59.41%</b>
	<b>恒光股份</b>	<b>44.94%</b>	<b>45.63%</b>	<b>56.51%</b>	<b>64.28%</b>
氢气	嘉化能源	-	84.00%	94.11%	93.97%
	<b>恒光股份</b>	68.33%	68.40%	<b>66.89%</b>	<b>58.94%</b>
锆产品（自产）	驰宏锌锆	30.95%	26.57%	17.28%	28.27%
	云南锆业	8.38%	-	16.36%	21.43%
	<b>平均值</b>	<b>19.67%</b>	<b>26.57%</b>	<b>16.82%</b>	<b>24.85%</b>
	<b>恒光股份</b>	<b>12.00%</b>	<b>9.27%</b>	<b>9.47%</b>	<b>16.16%</b>

注：数据来源于上市公司年度报告半年度报告。部分上市公司 2021 年半年度报告未披露细分产品毛利率。由于氯酸钠、三氯化铝和三氯化磷无法获取同行业相关数据，故未纳入对比。

### ①烧碱毛利率与同行业对比分析

2018 年和 2019 年，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，2020 年，发行人烧碱产品毛利率高于氯碱化工、滨化股份和三友化工。同行业上市公司 2021 年半年度报告未披露少见产品毛利率。2018 年至 2020 年，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

2020 年度			
公司名称	销售数量	平均单价	平均单位成本
氯碱化工	70.70	1,670.64	1,213.72
滨化股份	67.45	1,868.83	1,547.36
ST 亚星	-	-	-
发行人	3.10	2,078.73	1,130.22
2019 年度			
公司名称	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
2018 年度			
公司名称	销售数量	平均单价	平均单位成本
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

注：上述数量根据折百数量列示，ST 亚星 2020 年年报暂未披露。

报告期内，发行人及上述可比公司平均单位成本均较为稳定，平均销售单价均逐年下滑，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。

### ②氢气毛利率与同行业对比分析

报告期内，发行人氢气的平均销售单价与平均单位成本与可比公司对比如下：

单位：元/立方米

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	嘉化能源	发行人	嘉化能源	发行人	嘉化能源	发行人	嘉化能源	发行人
毛利率	-	68.33%	84.00%	68.40%	94.11%	66.89%	93.97%	58.94%
平均销售单价	-	0.86	1.50	0.87	1.28	0.90	1.32	0.75
平均单位成本	-	0.27	0.24	0.28	0.08	0.30	0.08	0.31

注：2018年和2019年，嘉化能源氢气产品未分摊原材料成本，2020年分摊原材料成本。嘉化能源2021年半年度报告未披露相关数据。

由上表可见，报告期内，发行人氢气毛利率低于可比公司嘉化能源，主要系嘉化能源氢气产品平均销售单价高于发行人，同时平均单位成本均远低于发行人所致。发行人与可比公司的氢气产品均系通过管道销售给园区内客户，销售价格系基于双方协商议价的结果，与下游客户生产的终端产品市场行情、毛利情况有关，发行人氢气产品平均销售单价低于可比公司不存在显著异常。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。综上所述，发行人氢气产品毛利率低于同行业可比公司系基于实际经营情况的正常体现，不存在显著异常。

### ③自产锗产品毛利率与同行业对比分析

发行人自产锗产品毛利率总体来说低于行业平均水平，主要原因一方面系可比公司驰宏锌锗和云南锗业均有锗矿资源，具备一定的原料成本优势；另一方面

系发行人自产锗产品生产规模较小，相较于同行业上市公司规模化生产，单位成本较高。

发行人与可比公司锗产品具体产量数据对比如下：

单位：公斤

锗产品产量	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
驰宏锌锗	23,940.00	50,774.47	42,003.56	40,483.63
云南锗业	18,170.00	-	25,795.66	20,886.94
发行人	2,857.22	7,294.16	4,476.00	4,156.45

注：驰宏锌锗披露锗产品具体产量为 23.94 吨，云南锗业披露锗产品具体产量为 18.17 吨

由上表可见，发行人自产锗产品产量远低于可比公司，生产规模较小，导致单位产品成本相对较高。发行人自产锗产品毛利率低于可比公司具备其合理性，不存在异常。

## (2) 硫化工产品链

报告期，发行人硫化工产品链毛利率与同行业可比公司比较情况如下：

公司名称	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
粤桂股份	-	14.56%	18.09%	27.74%
恒光股份	54.98%	41.95%	<b>38.75%</b>	<b>39.01%</b>

注：数据来源于同行业上市公司年报，粤桂股份 2021 年半年报未披露相关数据。

发行人硫化工产品链毛利率高于同行业可比上市公司，主要原因一方面系化工类产品具有明显的区域性，区域内的产品需求结构对产品价格影响较大；另一方面硫化工产品链中产品结构不同也会导致毛利率差异，粤桂股份硫化工产品主要为硫酸、试剂酸和精矿粉，而发行人还包括蒸汽、焙烧渣、半胱胺盐酸盐和氨基磺酸等，产品种类较粤桂股份更为丰富，部分产品毛利率较高，故发行人硫化工产品链综合毛利率高于粤桂股份。

同行业硫化工产品链主要细分产品毛利率对比情况如下：

细分产品	公司名称	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
硫酸	嘉化能源	28.93%	29.21%	48.72%	32.45%
	云南铜业	46.54%	-18.01%	21.72%	56.62%
	豫光金铅	-	-62.36%	-22.35%	43.02%

细分产品	公司名称	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
	株冶集团	-	-189.70%	-0.45%	24.92%
	平均值	<b>37.73%</b>	<b>-60.22%</b>	<b>11.91%</b>	<b>39.25%</b>
	恒光股份	<b>36.54%</b>	<b>-7.51%</b>	<b>29.49%</b>	<b>54.17%</b>
精矿粉	粤桂股份	-	-	-	35.07%
	恒光股份	<b>81.07%</b>	<b>78.21%</b>	<b>57.38%</b>	<b>17.37%</b>
蒸汽	嘉化能源	31.69%	36.65%	31.26%	30.70%
	三友化工	-	27.53%	22.55%	22.74%
	平均值	<b>31.69%</b>	32.09%	<b>26.91%</b>	<b>26.72%</b>
	恒光股份	<b>87.65%</b>	<b>89.52%</b>	<b>81.03%</b>	<b>82.85%</b>

注：数据来源于上市公司年度报告及半年度报告，主要产品焙烧渣和半胱胺盐酸盐为发行人特有，无法获取同行业相关数据，故未纳入对比，粤桂股份2019年、2020年未披露精矿粉毛利率。部分同行业公司2021年1-6月未披露相关数据。

报告期内，发行人硫酸的毛利率与行业波动情况相一致，呈现下降的趋势。2018年，发行人硫酸毛利率高于行业平均值，主要系发行人制酸的主要原材料由硫铁矿转换为高硫渣。由于原材料高硫渣系根据贵金属含量计价，硫元素不单独计价，故高硫渣作为原材料生产的硫酸未分摊原材料成本，全部由炼后产物焙烧渣分摊，原材料占生产成本比重较高，不分摊原材料成本导致硫酸单位成本偏低，故毛利率高于同行业平均水平。

2019年，同行业公司硫酸毛利率大幅下滑，主要系受单价下滑影响，云南铜业、豫光金铅和株冶集团硫酸毛利率均出现大幅下滑；由于发行人2019年仍存在部分以高硫渣为原料生产的硫酸，故发行人硫酸毛利率下滑幅度小于行业平均水平。

2020年，发行人硫酸毛利率高于云南铜业、豫光金铅、株冶集团，低于嘉化能源，且均较2019年明显下滑，主要系受市场因素影响，非发行人特有现象，不存在显著异常。

发行人制酸原料包括硫铁矿和高硫渣，同行业可比公司一般以硫铁矿或金属冶炼的方式生产硫酸，不同生产方式成本有所差异，进而毛利率有所不同；其次，硫酸产品属于液态危化品，具有明显的销售半径，不同区域受供需关系影响，销售单价有所不同，进而造成毛利率存在差异；最后，硫酸产品包括浓硫酸、发烟

酸和试剂硫酸，不同类别的硫酸产品单价不一，故而不同公司硫酸的产品结构不同也会造成毛利率差异。

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	公司名称	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
硫酸	嘉化能源	28.93%	29.21%	48.72%	32.45%
	云南铜业	46.54%	-18.01%	21.72%	56.62%
	豫光金铅	-	-62.36%	-22.35%	43.02%
	株冶集团	-	-189.70%	-0.45%	24.92%
	平均值	37.73%	-60.22%	11.91%	39.25%
	恒光股份	36.54%	-7.51%	14.39%	24.71%

2018年至2020年，发行人以硫铁矿为原料生产硫酸的毛利率分别为24.71%、14.39%和-7.51%，呈现逐渐下降的趋势，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。

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；2020年，发行人硫酸毛利率远高于云南铜业、株冶集团，远低于嘉化能源。2021年上半年，由于硫酸价格持续走高，发行人和云南铜业硫酸毛利率均大幅增长，由亏转盈。由此可见，报告期内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。

发行人精矿粉的毛利率与可比上市公司粤桂股份存在差异，主要系销售单价和单位成本均存在差异所致。粤桂股份以硫精矿为制酸原料，硫精矿单价较高，杂质含量较低，经过脱硫后形成的精矿粉纯度较高，销售单价亦较高；发行人以铅锌矿浮选过后的含硫尾砂矿为主要制酸原料，采购单价较低，经脱硫后形成的精矿粉纯度相对较低，故销售单价相对偏低。2018年，粤桂股份精矿粉销售单

价为 384.06 元/吨，单位成本为 249.38 元/吨，发行人精矿粉销售单价为 180.80 元/吨，单位成本为 149.40 元/吨。2019 年，受铁矿石价格上涨影响，精矿粉销售单价显著上涨，粤桂股份和发行人精矿粉销售单价分别为 486.88 元/吨和 301.38 元/吨，同时发行人制酸原料转换为硫铁矿，导致精矿粉产量大幅增加，单位成本有所下降，故毛利率较 2018 年大幅上升。

发行人蒸汽的毛利率在报告期各期均远高于同行业可比上市公司，主要原因系发行人的蒸汽为硫酸工业中的副产品，单位生产成本相对较低，2018 年至 2020 年，销售数量分别为 16.52 万吨、13.92 万吨和 22.12 万吨；而同行业上市公司的蒸汽产品属于主产品，是依托热电联产的循环经济产业链实现资源、能源的综合开发和高效利用，为园区企业提供热力蒸汽。同期销售数量以嘉化能源为例，分别为 744.64 万吨、759.18 万吨和 762.25 万吨，相应的单位成本远高于发行人作为联产品而产出的蒸汽，故产品毛利率大幅低于发行人。

## （2）核查结论

综上分析，保荐机构认为发行人部分主要产品与同行业可比公司毛利率存在差异，具备其合理性，系基于实际经营情况的正常体现，不存在异常。

## 2、主要产品毛利率

### （1）报告期各期发行人主要产品毛利率变动情况

#### ①主要产品毛利率分析

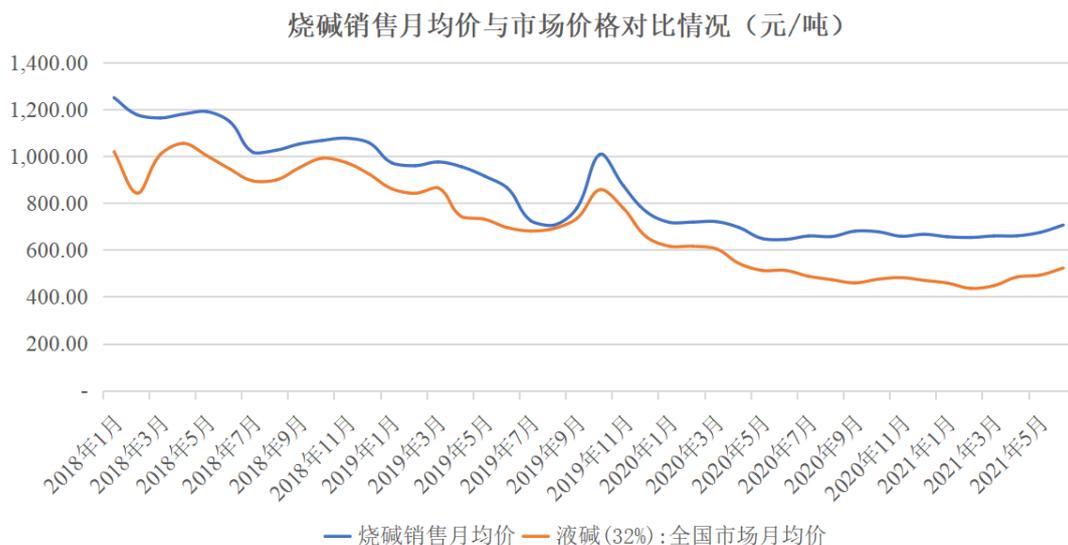
#### A. 氯化工产业链

报告期内，氯化工产业链主要产品毛利率情况如下表所示：

产品名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
烧碱	44.94%	45.63%	56.51%	64.28%
氯酸钠	33.91%	30.45%	30.98%	28.05%
氢气	68.33%	68.40%	66.89%	58.94%
三氯化铝	17.06%	12.16%	13.45%	6.50%
三氯化磷	26.86%	16.91%	10.48%	6.12%
锆产品-自产	12.00%	9.27%	9.47%	16.16%
<b>氯化工产业链</b>	<b>32.82%</b>	<b>30.73%</b>	<b>33.80%</b>	<b>34.70%</b>

## a. 烧碱毛利率变动分析

报告期各期，烧碱产品毛利率分别为 64.28%、56.51%、45.63% 和 44.94%，呈现逐渐下滑的趋势。2018 年度、2019 年度和 2020 年度，烧碱产品毛利率下滑趋势明显，主要系受销售单价下滑的影响。2018 年度、2019 年度和 2020 年度，烧碱平均销售单价分别为 1,118.02 元/吨、868.23 元/吨、665.19 元/吨。公司烧碱产品平均销售单价与市场价格对比如下：



数据来源：WIND

报告期内，发行人烧碱产品的销售月均价和市场价格趋势基本保持一致。发行人烧碱产品的销售月均价整体高于全国市场均价，主要系烧碱产品为液态危化品，具有一定的运输难度，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，拉低了全国烧碱产品的均价，发行人位于华中区域，大型烧碱生产商较少，故而烧碱的销售价格略高于全国市场均价。

报告期内，影响烧碱毛利率的具体因素如下表所示：

单位：元、元/吨

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
毛利率	44.94%	45.63%	56.51%	64.28%
平均单价	669.19	665.19	868.23	1,118.02
平均单位成本	368.43	361.67	377.61	399.34
单位成本中工业盐金额	99.53	98.88	112.67	120.32

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
单位成本中电力金额	199.44	197.26	200.36	200.55
工业盐不含税采购单价	367.32	353.09	404.03	425.66
电力不含税采购单价	0.44	0.43	0.45	0.41
平均单价变动率	0.60%	-23.39%	-22.34%	-
平均单位成本变动率	1.87%	-4.22%	-5.44%	-
工业盐采购价格变动率	4.03%	-12.61%	-5.08%	-
电力采购价格变动率	1.38%	-4.04%	10.42%	-

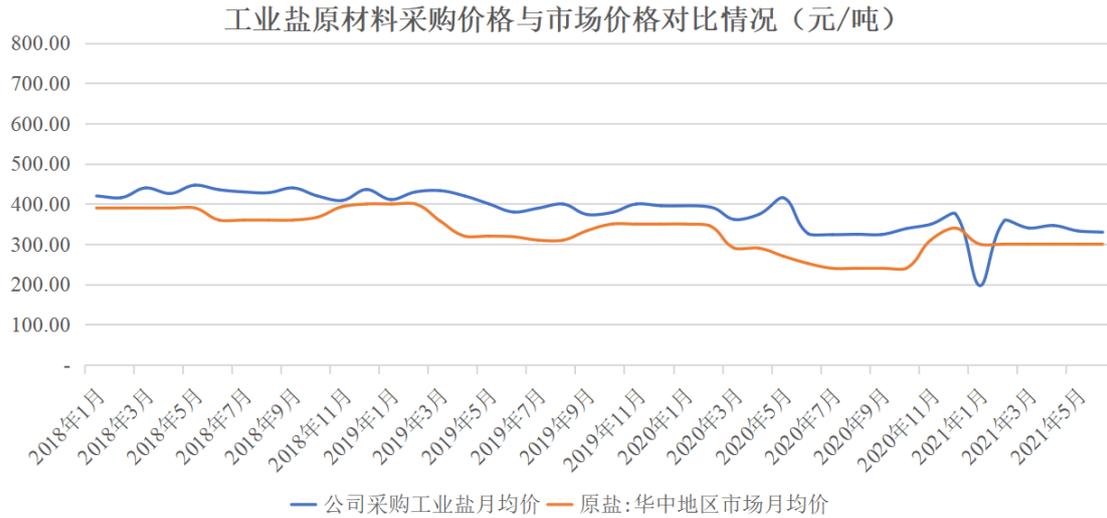
注：电力采购价格系四舍五入的数据，变动率系通过准确数据计算得出；该电价系怀化母公司电力采购价格，由于氯碱化工等大工业电价较低，氯酸钠和烧碱均在怀化母公司，故此处采用母公司电力采购价格更为合理。下文氯酸钠、氢气产品同。

2019年，烧碱毛利率较2018年下降7.77%，主要系平均销售单价下降幅度高于平均单位成本下降幅度所致，平均单位成本变动趋势与能源价格变动趋势不一致，主要系2019年对烧碱电解槽进行了涂层维护，槽压下降导致电力单耗有所下降，此外，发行人新增配套了UMC膜分离器，用于提高盐水质量，起到降低电耗的作用，基于以上原因导致电力价格上升的情况下，烧碱平均单位成本有所下降。

2020年，烧碱毛利率较2019年下降10.88%，主要系平均销售单价下降幅度显著大于平均单位成本下降幅度所致，烧碱产品平均单位成本变动趋势与原料价格变动趋势相一致，不存在显著异常。

2021年1-6月，烧碱平均销售单价和平均单位成本较2020年均略有上升，毛利率较为接近，不存在重大变化。

工业盐平均采购价格与市场价格对比如下：

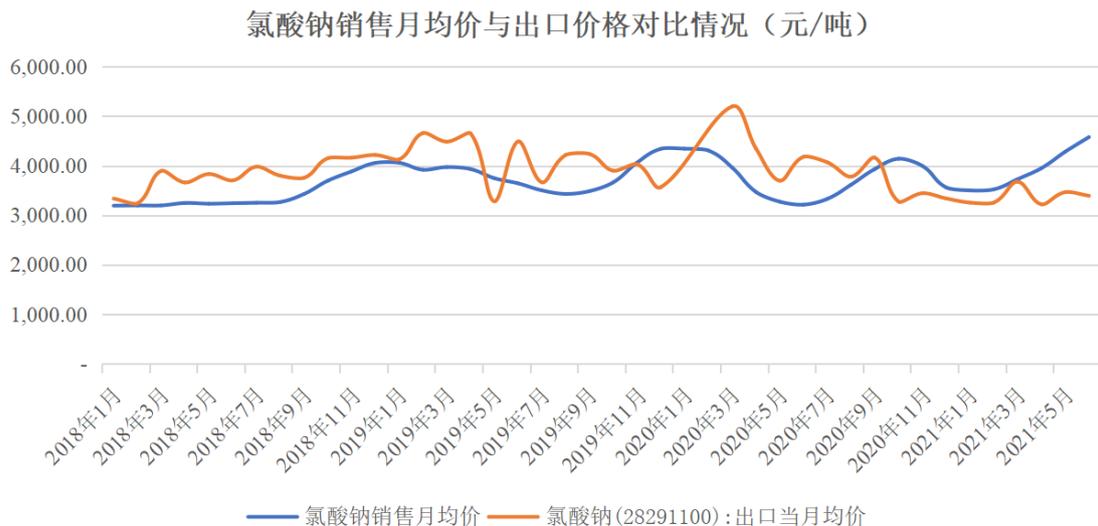


数据来源：WIND

由上图可见，发行人工业盐采购价格与市场价格变动趋势基本一致。报告期各期，平均采购单价整体高于市场价格，主要原因系发行人生产所需的工业盐品质较高，杂质较少，价格略高于普通原盐市场均价。

#### b. 氯酸钠毛利率变动分析

报告期内，氯酸钠产品毛利率总体呈上升趋势，各期毛利率分别为 28.05%、30.98%、30.45%和 33.91%。公司氯酸钠月均销售单价与市场月均价对比如下：



数据来源：WIND，因氯酸钠产品无国内公开市场价格数据，故采用出口价格作对比。

报告期内，发行人氯酸钠月均售价与出口价格变动趋势基本一致，出口价格

波动幅度较大，主要原因一方面系受对外经贸形势的影响，另一方面系氯酸钠出口数量较少，出口单价具有一定的偶然性。发行人氯酸钠月均售价整体低于出口价格，主要系发行人月均售价为不含税价格，含税价格差异较小。

报告期内，影响氯酸钠毛利率的具体因素如下表所示：

单位：元、元/吨

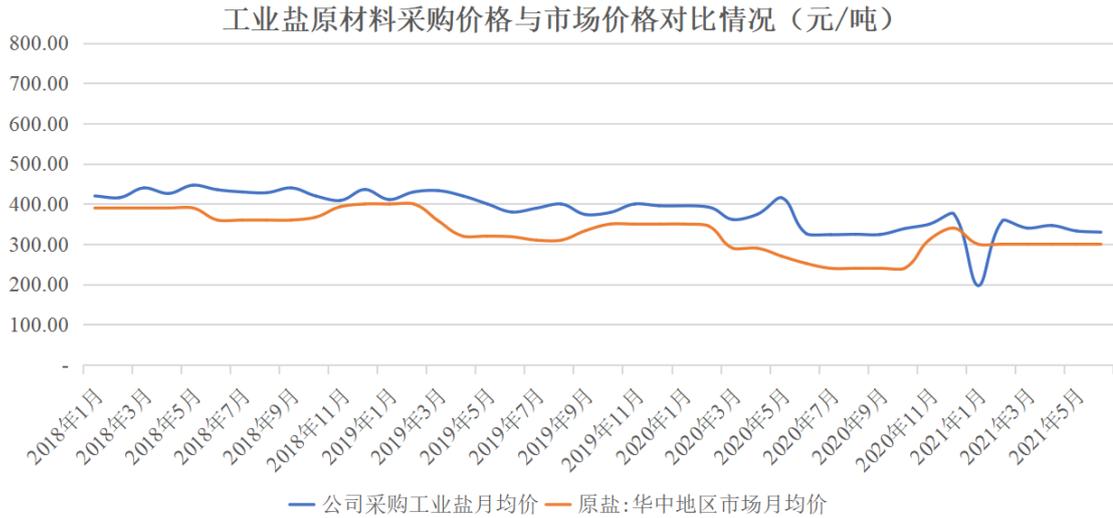
氯酸钠	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
毛利率	33.91%	30.45%	30.98%	28.05%
平均单价	3,954.89	3,755.61	3,821.22	3,420.47
平均单位成本	2,613.76	2,612.14	2,637.59	2,460.90
单位成本中工业盐金额	178.65	172.38	199.34	208.19
单位成本中电力金额	2,196.99	2,206.22	2,237.83	2,061.68
工业盐不含税采购单价	367.32	353.09	404.03	425.66
电力不含税采购单价	0.44	0.43	0.45	0.41
平均单价变动率	5.31%	-1.72%	11.72%	-
平均单位成本变动率	0.06%	-0.96%	7.18%	-
工业盐采购价格变动率	4.03%	-12.61%	-5.08%	-
电力采购价格变动率	1.38%	-4.04%	10.42%	-

2019年，氯酸钠平均销售单价和平均单位成本较2018年均有所上升，由于平均单位成本上升幅度不及平均销售单价，导致毛利率较2018年略有上升。受电力采购单价上涨影响，平均单位成本中电力金额上升176.15元，因此平均单位成本较上期上升7.18%。

2020年，氯酸钠平均销售单价和平均单位成本较2019年均略有下降，毛利率较为接近，不存在重大变化。2020年，氯酸钠平均单位成本较2019年有所下降主要系受电力采购价格下降的影响所致。

2021年1-6月，受化工行业整体景气影响，氯酸钠平均销售单价较2020年有所上升，进而导致毛利率有所上升。由于原材料及能源采购价格波动较小，氯酸钠平均单位成本保持平稳，不存在异常波动情形。

工业盐平均采购价格与市场价格对比如下：



数据来源：WIND

由上图可见，发行人工业盐采购价格与市场价格变动趋势基本一致。报告期各期，平均采购单价整体高于市场价格，主要原因系发行人生产所需的工业盐品质较高，杂质较少，价格略高于普通原盐市场均价。

### c. 氢气毛利率变动分析

报告期内，氢气毛利率呈现逐渐上升的趋势，分别为 58.94%、66.89%、68.40% 和 68.33%，影响氢气毛利率的具体因素如下表所示：

单位：元、元/立方米

氢气	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
毛利率	68.33%	68.40%	66.89%	58.94%
平均单价	0.86	0.87	0.90	0.75
平均单位成本	0.27	0.28	0.30	0.31
单位成本中工业盐金额	0.06	0.06	0.07	0.07
单位成本中电力金额	0.17	0.18	0.19	0.19
工业盐不含税采购单价	367.32	353.09	404.03	425.66
电力不含税采购单价	0.44	0.43	0.45	0.41
平均单价变动率	-0.99%	-2.99%	19.26%	-
平均单位成本变动率	-0.77%	-7.41%	-3.23%	-
工业盐采购价格变动率	4.03%	-12.61%	-5.08%	-
电力采购价格变动率	1.38%	-4.04%	10.42%	-

2019 年，主要原料采购价格变动趋势与单位成本变动趋势不完全匹配，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且各期排放量有所差异，故发行人以实际销量作为分母进行单位成本的分摊时，将会导致单位成本与实际情况存在偏差。

2020年，氢气平均销售单价和平均单位成本较2019年均略有下降，毛利率略有上升，不存在重大变化。2019年，氢气毛利率较2018年上升7.95%，主要系受平均销售单价上升和平均单位成本下降共同影响所致，平均销售单价上升主要原因系2019年初与园区大客户双阳高科重新签订了销售合同，将氢气的销售单价与双阳高科双氧水产品的出厂价挂钩，导致氢气平均销售单价由2018年的0.75元/立方米上升至2019年的0.90元/立方米。

2021年1-6月，氢气平均销售单价和平均单位成本较2020年均略有下降，毛利率极为接近，不存在重大变化。

报告期各期，发行人氢气产品成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	106.50	23.69%	197.27	22.43%	212.86	24.13%	224.29	25.81%
其中：工业盐	94.17	20.94%	177.61	20.20%	193.15	21.90%	202.82	23.34%
直接人工	23.26	5.17%	41.51	4.72%	32.74	3.71%	28.17	3.24%
燃料动力（电）	287.77	64.01%	574.56	65.34%	559.75	63.46%	532.69	61.30%
制造费用	32.07	7.13%	65.96	7.50%	76.76	8.70%	83.83	9.65%
合计	449.61	100.00%	879.30	100.00%	882.11	100.00%	868.98	100.00%

由上表可见，发行人氢气产品料工费构成及占比较为稳定，总成本金额亦较为稳定。由于发行人多余氢气直接排放的实情，氢气的销量与成本不相匹配，导致单位成本变动情况失真，系基于发行人实际经营情况的结果，氢气产品成本构成情况不存在显著异常。

#### d. 三氯化铝毛利率变动分析

报告期内，三氯化铝毛利率呈现先升后降的趋势，分别为6.50%、13.45%、12.16%和17.06%，影响三氯化铝毛利率的具体因素如下表所示：

单位：元、元/吨

三氯化铝	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
毛利率	17.06%	12.16%	13.45%	6.50%
平均单价	5,065.81	4,202.69	4,254.36	3,989.69
平均单位成本	4,201.70	3,691.83	3,682.11	3,730.36
单位成本中铝锭金额	3,075.46	2,585.30	2,493.37	2,582.96
铝锭不含税采购单价	15,455.95	12,857.11	12,392.38	12,362.79
平均单价变动率	20.54%	-1.21%	6.63%	-
平均单位成本变动率	13.81%	0.26%	-1.29%	-
铝锭采购价格变动率	20.21%	3.75%	0.24%	-

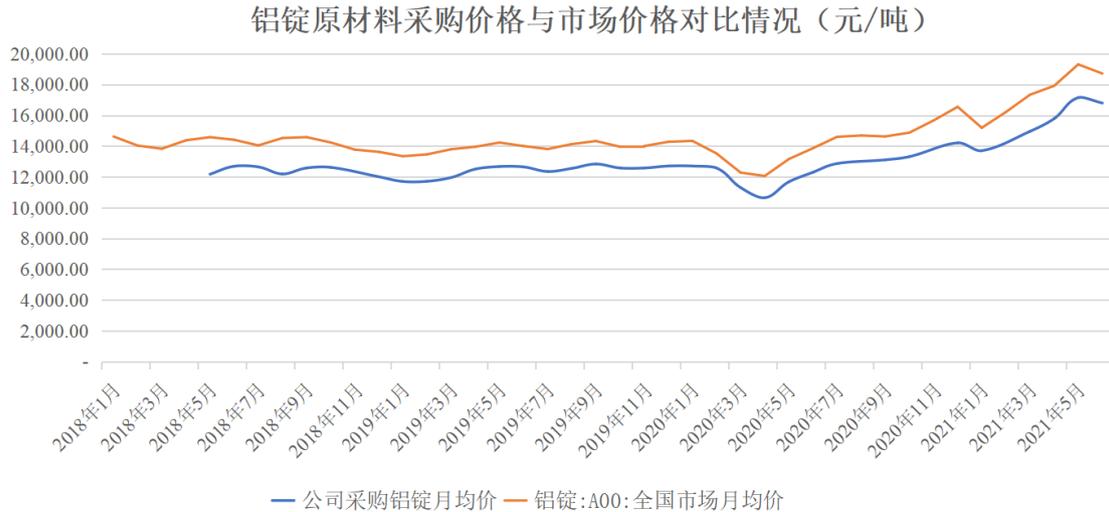
报告期内，三氯化铝平均销售单价总体保持平稳，不存在异常波动情形。

2019年，三氯化铝毛利率较2018年有所上升，主要系平均销售单价上升6.63%所致。铝锭采购价格保持稳定的情况下，单位成本中铝锭金额有所下降，主要原因系自2019年起，三氯化铝产品实现完全自主生产，对原料投入的把控程度较高，铝锭的单耗略有下降。

2020年，三氯化铝平均销售单价和平均单位成本与2019年均较为接近，毛利率略有下降，不存在重大差异。受铝锭采购单价上涨的影响，三氯化铝平均单位成本略有上升，两者变动趋势一致，不存在显著异常。

2021年1-6月，三氯化铝毛利率较2020年有所上升，主要系受大宗原料铝锭价格上涨影响，平均单位成本较2020年上涨13.81%。公司具有良好的议价能力，将原料上涨造成的成本上涨有效传导至下游客户，三氯化铝平均销售单价较上年上涨20.54%，进而导致毛利率有所上升。

铝锭平均采购价格与市场价格对比如下：



数据来源：WIND

由上图可见，发行人铝锭采购价格与市场价格变动趋势基本一致。报告期各期，铝锭平均采购单价整体低于市场价格，主要原因系发行人采购价格为不含税价格，不存在显著差异。

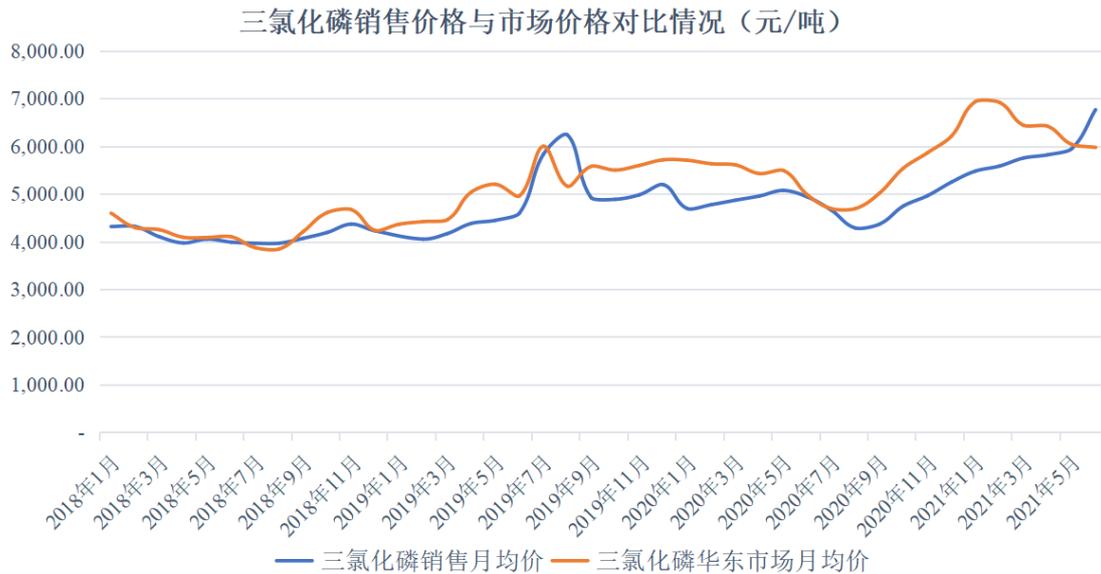
#### e. 三氯化磷毛利率变动分析

报告期内，三氯化磷毛利率呈现逐渐上升的趋势，分别为 6.12%、10.48%、16.91% 和 26.86%，影响三氯化磷毛利率的具体因素如下表所示：

单位：元、元/吨

三氯化磷	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
毛利率	26.86%	16.91%	10.48%	6.12%
平均单价	5,883.84	4,883.03	4,784.78	4,113.83
平均单位成本	4,303.68	4,057.27	4,283.33	3,861.96
单位成本中黄磷金额	3,685.46	3,407.32	3,558.85	3,084.46
黄磷不含税采购单价	16,574.73	14,700.63	15,622.05	13,282.85
平均单价变动率	20.50%	2.05%	16.31%	-
平均单位成本变动率	6.07%	-5.28%	10.91%	-
黄磷采购价格变动率	12.75%	-5.90%	17.61%	-

报告期内，三氯化磷产品毛利率逐渐上升，主要系平均销售单价逐渐上涨所致，发行人三氯化磷平均销售单价与市场价格对比如下：



数据来源：卓创资讯

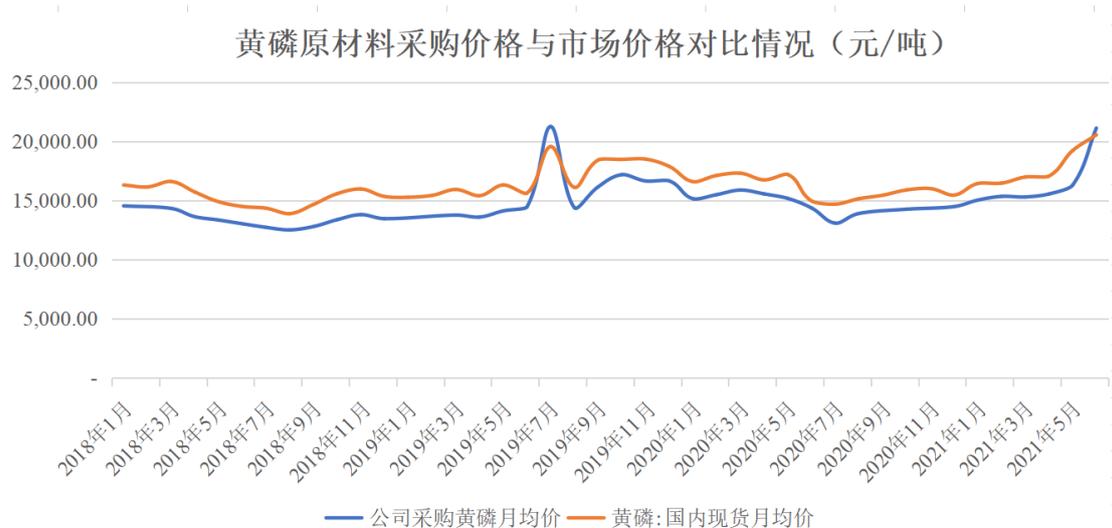
由上图可见，发行人三氯化磷月均售价与市场价格变动趋势基本一致。由于发行人三氯化磷平均销售单价为不含税价格，故总体低于市场价格。

2019年，受原材料价格上涨影响，三氯化磷平均销售单价和单位成本均有所上升，由于平均销售单价上升幅度大于平均单位成本，故毛利率较上年上升4.36%。单位成本中黄磷金额增加额大于单位成本增加额，主要系产量较上期增长82.24%，导致单位成本分摊的人工和制造费用有所下降。

2020年，三氯化磷毛利率较2019年上升6.43%，主要系受平均销售单价上升和平均单位成本下降共同影响所致。平均单位成本下降主要系受黄磷采购价格下降所致，黄磷采购价格下降幅度与单位成本下降幅度基本匹配。

2021年1-6月，三氯化磷毛利率较2020年有所上升，主要系受原材料黄磷价格上涨影响，平均单位成本较2020年上涨6.07%。公司具有良好的议价能力，将原料上涨造成的成本上涨有效传导至下游客户，三氯化磷平均销售单价较上年上涨20.50%，进而导致毛利率有所上升。

黄磷平均采购价格与市场价格对比如下：

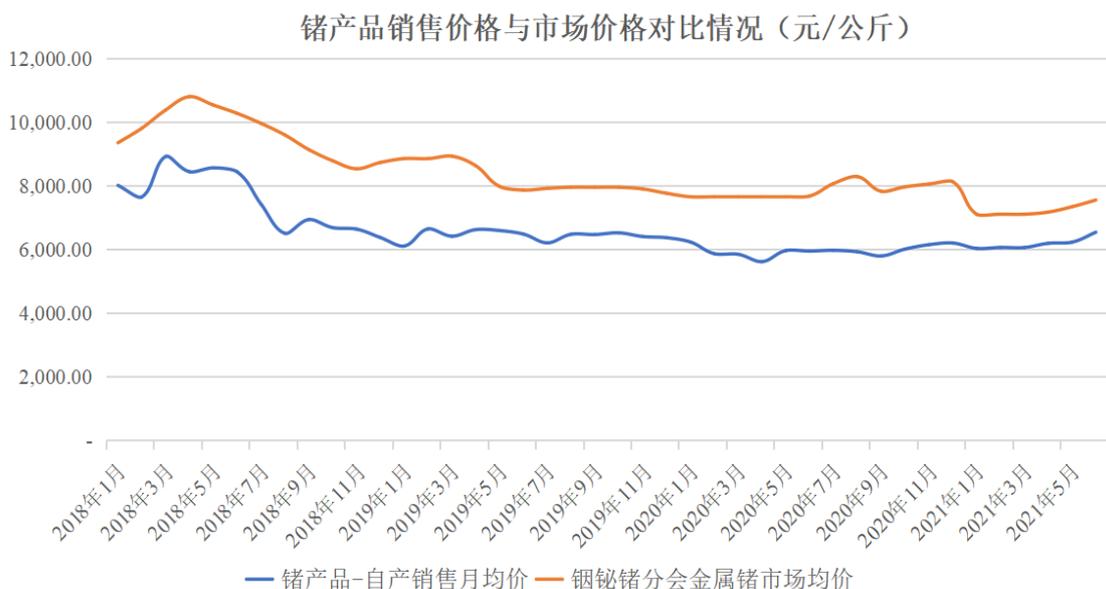


数据来源：WIND

由上图可见，发行人黄磷采购价格与市场价格变动趋势高度一致。报告期内，黄磷平均采购单价整体低于市场价格，主要原因系发行人采购价格为不含税价格，不存在显著异常。

#### f. 自产锗产品毛利率变动分析

报告期内，自产锗产品毛利率呈现逐年下降的趋势，主要系受市场供需影响导致锗产品销售单价存在较大波动。报告期各期，公司自产锗产品平均销售单价分别为 8,018.25 元/公斤、6,491.20 元/公斤、5,859.07 元/公斤和 6,191.04 元/公斤。公司锗产品平均销售单价与市场价格对比如下：



数据来源：上海有色金属网

由上图可见，公司自产锆产品不含税销售单价与铟铋锆分会金属锆的市场价格整体趋势一致，不存在较大差异。

报告期内，影响自产锆产品毛利率的具体因素如下表所示：

单位：元、元/公斤

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
毛利率	12.00%	9.27%	9.47%	16.16%
平均单价	6,191.04	5,859.07	6,491.20	8,018.25
平均单位成本	5,448.14	5,316.07	5,876.49	6,722.25
单位成本中锆原料金额	5,056.78	5,031.27	5,582.67	6,446.64
二氧化锆不含税采购单价	5,445.57	5,080.42	5,384.99	6,740.40
锆精矿不含税采购单价	4,646.02	4,489.41	4,978.44	5,087.08
其他含锆原材料不含税采购单价	5,015.33	1,635.44	5,529.92	6,944.78
平均单价变动率	5.67%	-9.74%	-19.04%	-
平均单位成本变动率	2.48%	-9.54%	-12.58%	-
二氧化锆采购价格变动率	7.19%	-5.66%	-20.11%	-
锆精矿采购价格变动率	3.49%	-9.82%	-2.14%	-
其他含锆原材料采购价格变动率	206.67%	-70.43%	-20.37%	-

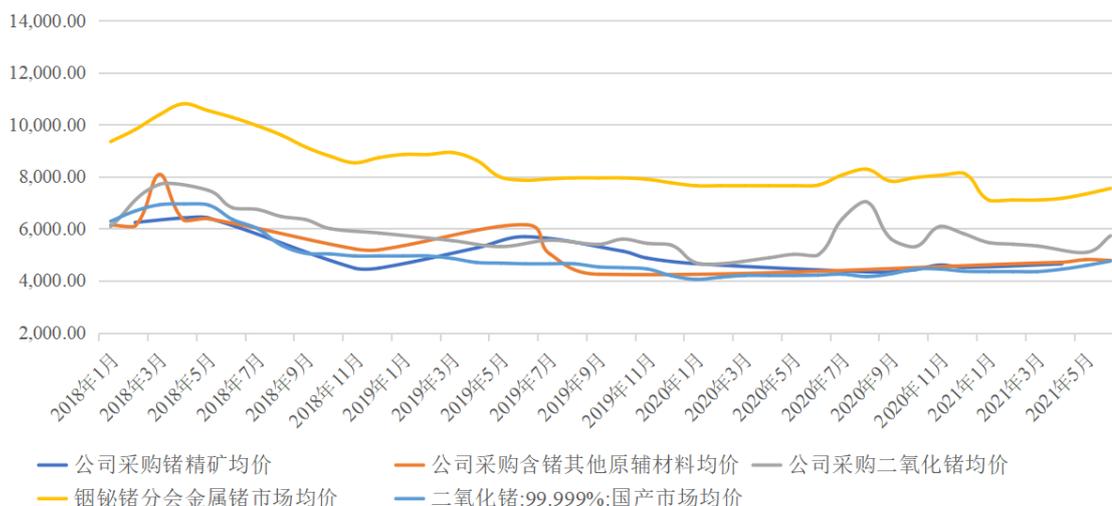
2019年，自产锆产品毛利率较2018年下降6.69%，主要系平均单价下降幅度大于平均单位成本下降幅度所致，平均单位成本下降主要系二氧化锆、锆精矿及其他含锆原料价格下降所致，两者变动趋势一致，不存在异常。

2020年，自产锆产品平均销售单价和平均单位成本较2019年均有所下降，毛利率略有下降，不存在重大变化。平均单位成本下降主要系二氧化锆、锆精矿价格及其他含锆原料价格下降所致，两者变动趋势一致，不存在异常。

2021年1-6月，自产锆产品毛利率较2020年有所上升，主要系受二氧化锆、锆精矿等原材料价格上涨影响，导致产品平均销售价格和单位成本均有所上涨，由于公司具有良好的议价能力，产成品价格上涨幅度高于成本上涨幅度，故毛利率有所上升。

发行人锆原料采购价格与市场价格对比如下：

锆系列原材料采购价格与市场价格对比情况（元/公斤）



数据来源：上海有色金属网、WIND

报告期内，发行人锆系列原材料不含税采购价格和二氧化锆（99.999%）以及金属锆的市场均价趋势基本保持一致。锆系列原材料的采购月均价和二氧化锆的市场均价较为接近，整体低于锆金属的市场月均价，主要系不同材料之间锆金属的含量和杂质含量存在差异。2020年末，公司采购其他含锆原辅材料价格出现大幅下降，与市场价格变动趋势不一致的情形，主要系公司于2020年12月以较低价格向湖南有色国贸有限公司采购一批含锆原材料所致。

## B. 硫化工产品链

报告期内，硫化工产品链主要产品毛利率情况如下表所示：

产品名称	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
硫酸	36.54%	-7.51%	29.49%	54.17%
精矿粉	81.07%	78.21%	57.38%	17.37%
焙烧渣	-	-	33.11%	22.32%
蒸汽	87.65%	89.52%	81.03%	82.85%
半胱胺盐酸盐	43.41%	30.75%	28.09%	40.51%
氨基磺酸	23.65%	9.86%	22.73%	8.68%
<b>硫化工产品链</b>	<b>54.98%</b>	<b>41.95%</b>	<b>38.75%</b>	<b>39.01%</b>

### a. 硫酸毛利率变动分析

2018年度、2019年度和2020年度，硫酸毛利率持续大幅下滑，主要原因一

方面系存在使用高硫渣为原料生产的硫酸未分摊原材料成本的情形，2018年、2019年和2020年，高硫渣制酸占比逐渐下降；另一方面系2018年硫酸市场整体行情较好，随着行业景气度逐渐下降，市场价格随之下降，此外，2020年2月和3月，受新冠疫情影响，国内硫酸企业出货受阻，库存压力激增下，出现销售价格显著低于成本的现象，综上因素导致报告期内硫酸毛利率持续大幅下滑。2021年1-6月，受市场行情逐渐向好的影响，硫酸产品价格不断上涨，毛利率较2020年相应上升。

报告期内，影响硫酸毛利率的具体因素如下表所示：

#### I 高硫渣制酸

单位：元/吨

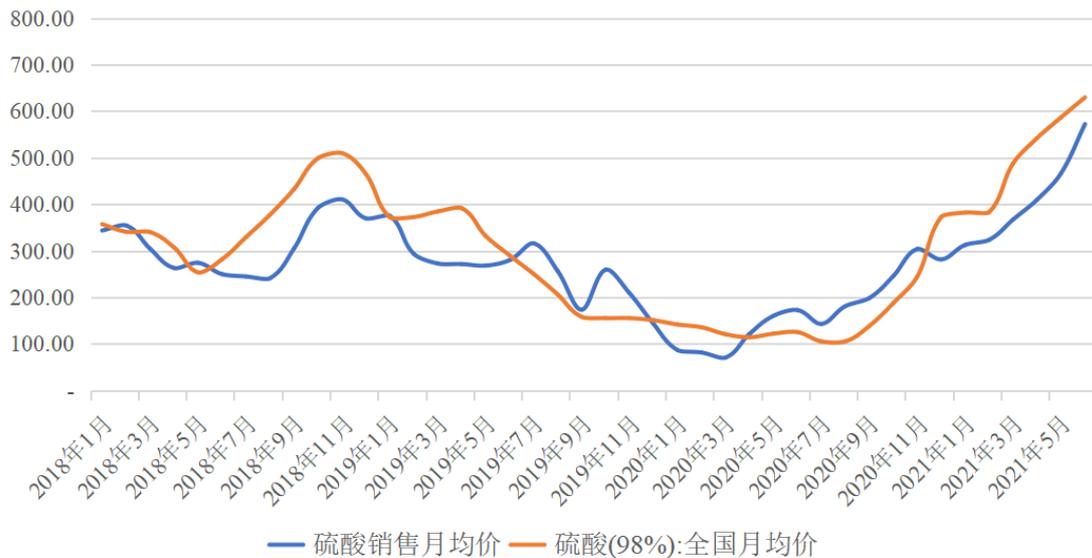
高硫渣产酸	2019年度	2018年度
毛利率	67.07%	76.57%
平均单价	272.29	317.75
平均单位成本	89.66	74.46
单位成本中高硫渣金额	-	-
高硫渣不含税采购单价	132.22	620.74
平均单价变动率	-14.31%	-
平均单位成本变动率	20.42%	-
高硫渣采购价格变动率	-78.70%	-

注：2020年不存在高硫渣制酸情形。

2019年，以高硫渣为原料生产的硫酸毛利率较2018年有所下降，主要是受平均销售单价下降和平均单位成本上升共同影响所致。平均单位成本上升的主要原因系以高硫渣生产硫酸的产量大幅下降所致。

报告期内，发行人硫酸平均销售单价与市场价格对比如下：

硫酸销售月均价与市场价格对比情况（元/吨）



数据来源：WIND

报告期内，公司硫酸销售单价与市场价格波动趋势基本一致。受危险化学品销售半径的影响，硫酸销售价格存在一定区域性，公司硫酸产品销售单价总体低于市场价格，主要系公司平均销售单价为不含税价格。

## II 硫铁矿制酸

单位：元、元/吨

硫铁矿产酸	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
毛利率	36.54%	-7.51%	14.39%	24.71%
平均单价	417.06	168.02	269.73	332.03
平均单位成本	264.69	180.64	230.92	250.00
单位成本中硫铁矿金额	178.62	115.85	144.90	169.37
硫铁矿不含税采购单价	347.51	171.20	213.87	252.50
平均单价变动率	148.22%	-37.71%	-18.76%	-
平均单位成本变动率	46.52%	-21.77%	-7.63%	-
硫铁矿采购价格变动率	102.98%	-19.95%	-15.30%	-

2019年，以硫铁矿为原料生产的硫酸毛利率较2018年有所下降，主要系平均销售单价下降幅度大于平均单位成本下降幅度所致。受硫铁矿采购价格下降影响，以硫铁矿为原料生产的硫酸平均单位成本较2018年有所下降，平均单位成本下降幅度小于硫铁矿采购价格下降幅度，主要原因一方面系2019年以硫铁矿为原料生产的硫酸数量大幅增加，另一方面系2019年耗用了一部分2018年采购

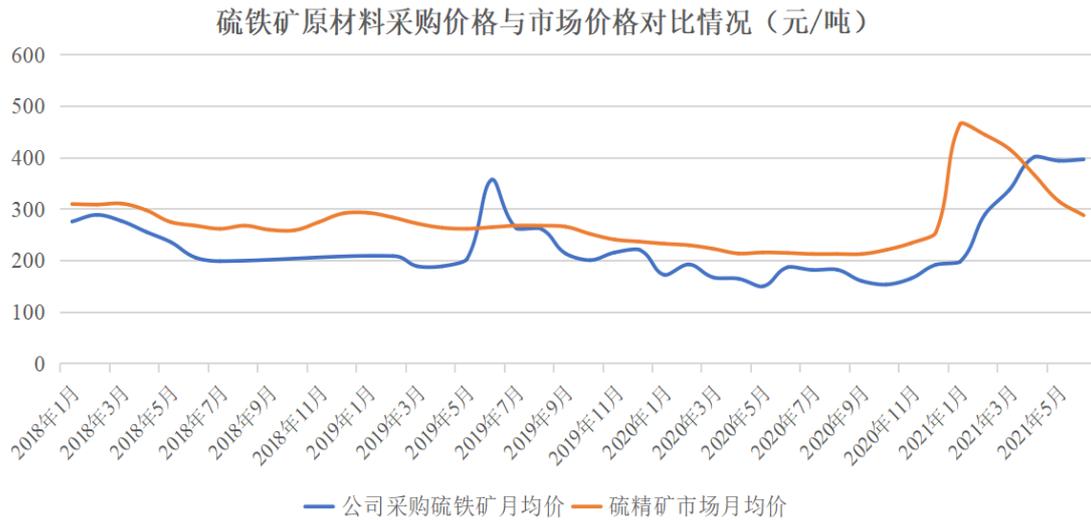
单价较高的硫铁矿存货。

2020年，以硫铁矿为原料生产的硫酸毛利率较2019年大幅下降至-7.51%，主要系市场销售价格持续低迷所致。2020年上半年，国内硫酸市场整体呈现低位盘整走势，2月份和3月份，受疫情影响，国内硫酸企业出货受阻，库存压力激增下，出现销售价格大幅低于成本的现象。受行业整体低迷影响，公司硫酸毛利率由盈转亏，并非公司特有情形，不存在显著异常。

2021年1-6月，以硫铁矿为原料生产的硫酸毛利率较2020年大幅上升。受铁矿石价格持续上涨影响，硫铁矿采购价格亦大幅上涨，导致硫酸平均单位成本大幅上涨，由于市场行情逐渐向好，且上年硫酸行情持续低迷，平均销售单价较低，本期硫酸产品平均销售单价上涨幅度明显大于成本上涨幅度，进而导致硫酸毛利率较上年大幅上升。

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。

报告期内，硫酸产品单位成本变动趋势与主要原料硫铁矿平均采购价格变动趋势相一致。硫铁矿平均采购价格与市场价格对比如下：



数据来源：百川资讯

由上图可见，发行人硫铁矿采购价格与市场价格变动趋势基本一致。报告期内，硫铁矿平均采购单价整体低于市场价格，主要原因系发行人采购价格为不含税价格，此外，发行人采购的硫铁矿为铅锌矿浮选过后的尾砂矿，价格存在一定优势。2019年7月，公司采购硫铁矿月均价高于市场均价，主要原因系当月采购了一批铁含量较高的硫铁矿，单价较普通硫铁矿高。

#### b. 精矿粉毛利率变动分析

报告期内，精矿粉毛利率逐年上升，分别为 17.37%、57.38%、78.21% 和 81.07%。公司精矿粉主要系销售给钢铁冶炼企业，销售价格低于铁矿石价格，但价格变动趋势与铁矿石基本一致。2018 年精矿粉毛利率显著低于其他年度，主要原因一方面系下游需求不振导致精矿粉销售单价较低；另一方面系高硫渣制酸占比较高，精矿粉产量大幅下降，同时硫铁矿原料采购单价上涨导致单位成本较高。2019 年精矿粉毛利率较 2018 年大幅上升，主要原因一方面系随着公司加大客户拓展力度，客户数量明显增加导致客户需求增加，平均销售单价上涨幅度较大；另一方面系主要原材料转换为硫铁矿后，精矿粉产量显著上升，同时硫铁矿原料采购单价下降 15.30%，导致单位成本降至 128.46 元/吨；2020 年，精矿粉毛利率较 2019 年上升 20.83%，一方面系铁矿石价格持续大幅上涨导致平均销售单价大幅上涨，另一方面系硫铁矿原料价格下降 19.95%，导致单位成本下降 20.92%。

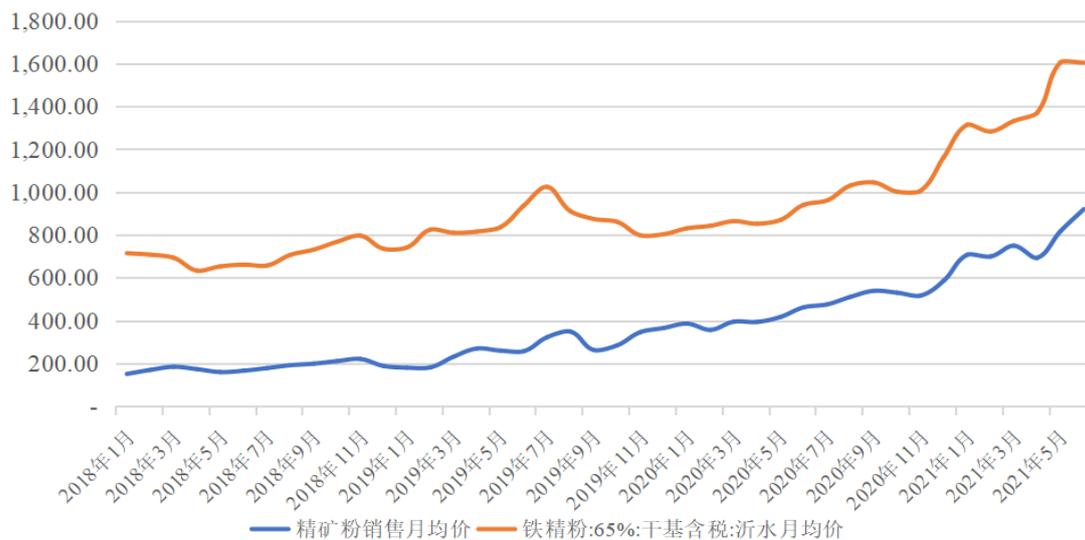
报告期内，影响精矿粉毛利率的具体因素如下表所示：

单位：元、元/吨

精矿粉	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
毛利率	81.07%	78.21%	57.38%	17.37%
平均单价	760.64	466.24	301.38	180.80
平均单位成本	144.00	101.58	128.46	149.40
单位成本中硫铁矿金额	99.29	66.26	79.84	98.83
硫铁矿不含税采购单价	347.51	171.20	213.87	252.50
平均单价变动率	63.14%	54.70%	66.69%	-
平均单位成本变动率	41.76%	-20.92%	-14.02%	-
硫铁矿采购价格变动率	102.98%	-19.95%	-15.30%	-

报告期内，发行人精矿粉毛利率波动较大，主要系平均销售单价波动较大所致，发行人精矿粉平均销售单价与市场价格对比如下：

精矿粉销售月均价与市场价格对比情况（元/吨）



数据来源：WIND

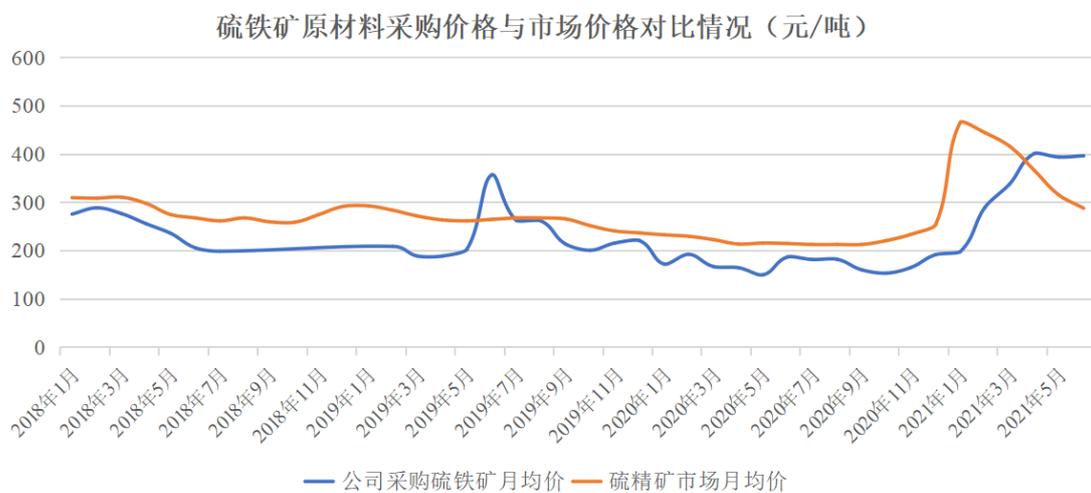
由上图可见，发行人铁精矿粉月均售价与市场价格变动趋势高度一致。由于发行人精矿粉中杂质含量较高，且为不含税价格，故销售均价整体低于市场价格。

2019年，精矿粉毛利率较2018年大幅上升，主要系受平均销售单价上升和平均单位成本下降共同影响所致。由于硫铁矿采购单价下降15.30%，精矿粉平均单位成本相应下降14.02%，精矿粉单位成本变动幅度与原料采购单价变动幅度基本匹配。

2020年，精矿粉毛利率较2019年有所上升，主要系受平均销售单价上升和平均单位成本下降共同影响所致。受硫铁矿原料采购单价下降影响，精矿粉单位成本有所下降，两者变动幅度基本匹配。

2021年1-6月，受铁矿石价格持续上涨影响，硫铁矿采购价格亦大幅上涨，导致精矿粉平均单位成本大幅上涨，由于铁矿石上涨幅度较大且持续维持高位，导致精矿粉平均销售单价上涨幅度大于成本上涨幅度，进而导致毛利率较2020年有所上升。

硫铁矿平均采购价格与市场价格对比如下：



数据来源：百川资讯

由上图可见，发行人硫铁矿采购价格与市场价格变动趋势基本一致。报告期内，硫铁矿平均采购单价整体低于市场价格，主要原因系发行人采购价格为不含税价格，此外，发行人采购的硫铁矿为铅锌矿浮选过后的尾砂矿，价格存在一定优势。2019年7月，公司采购硫铁矿月均价高于市场均价，主要原因系当月采购了一批铁含量较高的硫铁矿，单价较普通硫铁矿高。

### c. 焙烧渣毛利率变动分析

2018年度和2019年度，焙烧渣毛利率分别为22.32%和33.11%，影响焙烧渣毛利率的具体因素如下表所示：

单位：元、元/吨

焙烧渣	2019年度	2018年度
-----	--------	--------

焙烧渣	2019 年度	2018 年度
毛利率	33.11%	22.32%
平均单价	1,326.38	2,749.28
平均单位成本	887.17	2,135.61
单位成本中高硫渣金额	655.69	1,898.74
高硫渣不含税采购单价	132.22	620.74
平均单价变动率	-51.76%	-
平均单位成本变动率	-58.46%	-
高硫渣采购价格变动率	-78.70%	-

2019 年，焙烧渣毛利率较 2018 年上升 10.79%，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。随着株冶集团的高硫渣存货逐渐清库，尾矿中贵重金属含量大幅下降，导致高硫渣采购单价大幅下降。高硫渣采购单价下降幅度与平均单位成本下降幅度存在差异，主要原因系 2019 年耗用的部分高硫渣原料系 2018 年采购的存货。

#### d. 蒸汽毛利率变动分析

报告期各期，蒸汽毛利率分别为 82.85%、81.03%、89.52% 和 87.65%，毛利率较为稳定且维持在较高水平。由于蒸汽产品系基于化学反应的放热特性，使水蒸发产生高温蒸汽，属于伴生产物，因此分摊的成本较少，故毛利率较高。

报告期内，影响蒸汽毛利率的具体因素如下表所示：

单位：元、元/吨

蒸汽	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
毛利率	87.65%	89.52%	81.03%	82.85%
平均单价	166.90	157.51	153.86	144.98
平均单位成本	20.61	16.51	29.19	24.87
单位成本中硫铁矿金额	14.04	10.69	13.90	7.44
硫铁矿不含税采购单价	347.51	171.20	213.87	252.50
平均单价变动率	5.96%	2.37%	6.12%	-
平均单位成本变动率	24.81%	-43.44%	17.36%	-
硫铁矿采购价格变动率	102.98%	-19.95%	-15.30%	-

报告期各期，蒸汽平均销售单价逐年略有上升，不存在显著异常；平均单位

成本存在一定的波动,主要原因一方面系发行人蒸汽产品系通过管道运输销售给园区内客户,当园区内客户对蒸汽需求不足时,发行人将多余的蒸汽用于发电,单位成本系通过实际销售量作为分母进行计算,报告期各期用于发电的余量蒸汽占蒸汽总产量的比例有所不同,故而导致蒸汽单位成本存在一定的波动;另一方面系2018年和2019年,发行人存在同时使用高硫渣和硫铁矿制酸的情形,两种原材料中硫含量不同导致生产的蒸汽量有所不同,此外,高硫渣制酸时原料成本全部分摊至焙烧渣,蒸汽不分摊原料成本,因此会造成蒸汽的单位成本存在波动。2018年单位成本中硫铁矿的金额较低以及2019年单位成本变动趋势与原料价格变动趋势不一致,主要原因系2018年高硫渣制酸占比较高,导致以高硫渣为原料生产的蒸汽占比亦较高,由于高硫渣制酸时,蒸汽不分摊原料成本,导致蒸汽产品整体单位成本偏低,单位成本中硫铁矿的金额亦偏低。综上所述,发行人蒸汽成本的变动系基于实际生产经营情况的真实反映。

将蒸汽产品作为副产品分摊成本的合理性分析:

硫铁矿制酸化学方程式如下:

反应方程式	硫铁矿制酸: $3\text{FeS}_2 + 11\text{O}_2 + 6\text{H}_2\text{O} = \text{Fe}_3\text{O}_4 + 6\text{H}_2\text{SO}_4$					
反应物/生成物	反应物 1	反应物 2	反应物 3	=	生成物 1	生成物 2
分子式	$\text{FeS}_2$	$\text{O}_2$	$\text{H}_2\text{O}$		$\text{Fe}_3\text{O}_4$	$\text{H}_2\text{SO}_4$
俗名	硫化铁	氧气	水		精矿粉/精矿粉	硫酸

由上述化学方程式可见,硫铁矿制酸主要产物为精矿粉和硫酸,由于该化学反应系放热反应,水吸收放出的热量蒸发形成高温蒸气,即硫铁矿制酸主要产品为精矿粉和硫酸,副产蒸汽。

高硫渣制酸化学方程式如下:

反应方程式	高硫渣制酸: $2\text{S} + 3\text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{H}_2\text{SO}_4$					
反应物/生成物	反应物 1	反应物 2	反应物 3	=	生成物 1	
分子式	$\text{S}$	$\text{O}_2$	$\text{H}_2\text{O}$		$\text{H}_2\text{SO}_4$	
俗名	硫	氧气	水		硫酸	

高硫渣中硫主要以单质形式存在,与硫铁矿中主要系与铁元素构成化合物有所不同。高硫渣经过焙烧后,脱去其中的单质硫,形成以金属元素为主要构成要素的混合物焙烧渣,单质硫经过充分氧化反应生成硫酸,该反应为放热反应,伴

生蒸汽产品，即高硫渣制酸的主要产品为焙烧渣和硫酸，副产蒸汽。

由上述两种原料生产蒸汽的化学方程式可见，蒸汽产品并未体现在方程式中，均是由于化学反应的放热特性，使水蒸发得到高温蒸汽，基于此，公司将精矿粉/焙烧渣、硫酸定义为联产品，蒸汽定义为副产品具备其合理性。

两种制酸方式对蒸汽成本的分摊规则如下：

由于蒸汽产品系基于化学放热特性，使水蒸发形成，两种制酸方式下，均未在化学方程式右边体现。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、精矿粉、蒸汽成本分摊比例为 75%、20%、5%。

高硫渣原料系根据贵金属含量计价，采购单价较高，若根据实物产出法分摊成本，硫酸分摊成本远高于焙烧渣，将导致硫酸产品为大额负毛利，与实际情况相悖；此外，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。基于上述两种不同原料的分摊政策，蒸汽分摊的成本均较低，进而导致单位成本较低，毛利率较高。

#### e. 半胱胺盐酸盐毛利率变动分析

报告期内，半胱胺盐酸盐毛利率分别为 40.51%、28.09%、30.75% 和 43.41%，呈现先降后升的趋势，影响半胱胺盐酸盐毛利率的具体因素如下表所示：

单位：元、元/吨

半胱胺盐酸盐	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
毛利率	43.41%	30.75%	28.09%	40.51%
平均单价	27,455.05	23,053.71	24,725.22	28,203.40
平均单位成本	15,535.88	15,964.88	17,778.84	16,776.87
单位成本中一乙醇胺金额	3,465.51	4,595.12	4,559.47	5,091.21
一乙醇胺不含税采购单价	9,104.37	7,149.77	7,074.22	8,275.81
平均单价变动率	19.09%	-6.76%	-12.33%	-
平均单位成本变动率	-2.69%	-10.20%	5.97%	-
一乙醇胺采购价格变动率	27.34%	1.07%	-14.52%	-

注：上表中 2021 年 1-6 月系未考虑计提存货跌价准备的数据，该数据与报表数据相匹配，

但无法准确反映其成本和毛利率情况。考虑存货跌价准备后，毛利率为 17.33%，单位成本为 22,697.29 元/吨，单位成本中一乙醇胺金额为 5,062.97 元，平均单位成本变动率为 42.17%。

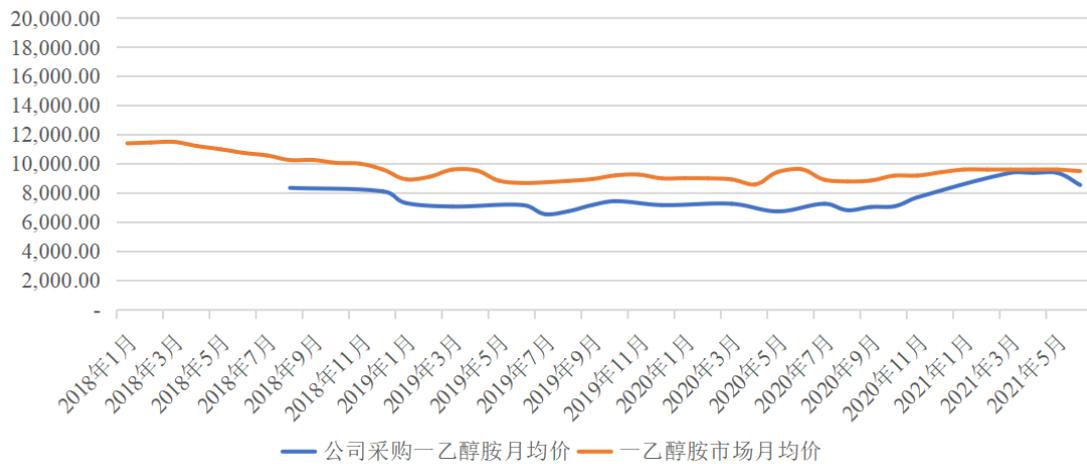
2019 年，半胱胺盐酸盐毛利率较 2018 年有所下降，主要系受平均销售单价下降和平均单位成本上升共同影响所致。2019 年主要原材料平均采购单价较 2018 年下降 14.52%，但是平均单位成本上升 5.97%，主要原因一方面系 2019 年上半年生产线仍在不断优化调试中，新增配套设备较多，生产线优化过程中处于半生产状态，导致 2019 年全年产量偏低，单位产品分摊的人工和制造费用较高；另一方面系 2019 年电力采购单价较 2018 年有所上升，新增配套设备导致电耗增加，同时受调试期影响，导致电耗与产量不匹配，故而单位成本中分摊的电力成本较高。

2020 年，半胱胺盐酸盐毛利率较 2019 年略有上升，主要系平均单位成本下降幅度大于平均销售单价所致。2020 年，半胱胺盐酸盐主要原材料平均采购单价较 2019 年略微上涨，但是平均单位成本下降 10.20%，主要系基于 2019 年上半年优化调试、新增配套设备导致开工不足，全年产量偏低进而导致 2019 年单位成本偏高所致。

2021 年 1-6 月，半胱胺盐酸盐产线设备调试状态欠佳，导致产品品质有所下降，公司在第一季度末对相关产品计提存货跌价准备，产品转销后主营业务成本偏低。考虑上述计提存货跌价准备影响后，半胱胺盐酸盐毛利率为 17.33%，毛利率较上年有所下降，主要系平均单位成本上涨幅度高于平均销售单价上涨幅度所致。半胱胺盐酸盐平均单位成本实际为 22,697.29 元/吨，单位成本上涨幅度大于主要原材料上涨幅度，主要系对其产线设备技改调试，导致产销量大幅下降，单位产品分摊的人工费用和制造费用增加所致。

一乙醇胺平均采购价格与市场价格对比如下：

一乙醇胺原材料采购价格与市场价格对比情况（元/吨）



数据来源：WIND

由上图可见，发行人一乙醇胺采购价格与市场价格变动趋势基本一致。报告期内，一乙醇胺平均采购单价整体低于市场价格，主要原因系发行人采购价格为不含税价格。

#### f. 氨基磺酸毛利率变动分析

报告期内，氨基磺酸毛利率分别为 8.68%、22.73%、9.86% 和 23.65%，影响氨基磺酸毛利率的具体因素如下表所示：

单位：元、元/吨

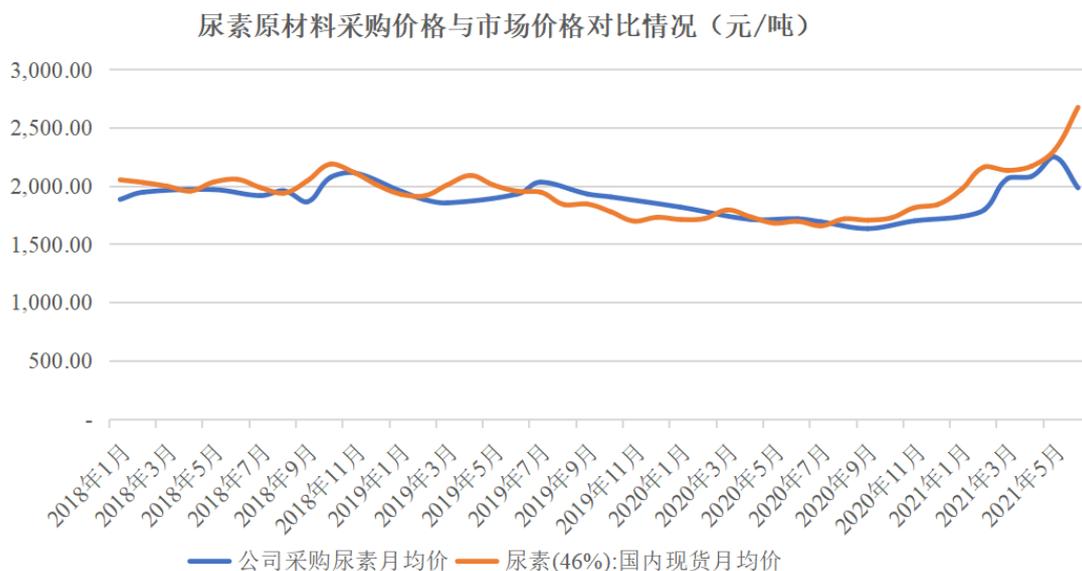
氨基磺酸	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
毛利率	23.65%	9.86%	22.73%	8.68%
平均单价	2,756.36	2,340.42	2,978.51	2,771.58
平均单位成本	2,104.59	2,109.76	2,301.56	2,531.01
单位成本中尿素金额	790.78	790.20	721.01	782.58
尿素不含税采购单价	2,083.20	1,702.75	1,920.38	1,986.35
平均单价变动率	17.77%	-21.42%	7.47%	-
平均单位成本变动率	-0.24%	-8.33%	-9.07%	-
尿素采购价格变动率	22.34%	-11.33%	-3.32%	-

2019 年，氨基磺酸毛利率较 2018 年有所上升，主要系受平均销售单价上涨和平均单位成本下降共同影响所致。2019 年主要原材料平均采购单价较 2018 年下降幅度小于平均单位成本下降幅度，主要原因系氨基磺酸产品于 2018 年投产，2019 年产量较 2018 年高 82.04%，导致单位产品分摊的人工和制造费用有所下降。

2020年，氨基磺酸毛利率较2019年有所下降，主要系平均销售单价下降幅度大于平均单位成本下降幅度所致。2020年主要原材料平均采购价格下降幅度大于平均单位成本下降幅度，主要原因一方面系2020年生产的氨基磺酸耗用了部分上年结存的采购单价较高的尿素，另一方面系氨基磺酸投料装置、合成装置反应釜及结晶器间歇性故障导致原料单耗有所上升。

2021年1-6月，氨基磺酸毛利率较2020年大幅上升，主要系化工行业整体景气，产品平均销售单价较上年增长17.77%所致。2021年1-6月，氨基磺酸主要原材料平均采购价格与平均单位成本变动趋势不一致，主要原因一方面系产销量增加导致单位产品分摊的人工费用和制造费用有所下降；另一方面系2020年氨基磺酸投料装置、合成装置反应釜及结晶器间歇性故障导致原料单耗有所上升，即2020年氨基磺酸单位成本偏高。

尿素的平均采购价格和国内现货尿素（46%）的月均价对比情况如下：



数据来源：WIND

报告期内，公司尿素的不含税采购月均价与市场平均价的变动趋势基本保持一致。

## （2）核查结论

综上分析，保荐机构认为发行人部分主要产品毛利率存在波动系基于发行人

实际经营和市场波动的正常体现，具备其合理性，不存在异常。

## （二十五）本保荐机构关于发行人股份支付的核查

### 1、发行人股份支付情况

2017年，发行人发生股份支付金额92.63万元，系由曹立祥以3.20元/股分别转让给公司高管朱友良28.50万股、谭艳春35.00万股。公司根据近期公开转让股份的情况，在扣除每股现金股利对价的情况下计算加权平均转让单价为4.66元/股，根据上述二者价格算术差和本次转让股数计算应计入管理费用和资本公积的金额为92.63万元。由于本次协议转让未约定行权条件，故公司将上述费用和资本公积一次性确认，且该费用计入当期经常性损益。

发行人授予股份的公允价值确认原则为最近6个月通过股转系统转让股份的加权平均单价，具体计算如下：

单位：元、万股

交易时间	出售方	购买方	转让单价	现金股利	实际参考价	转让数量
2016/11/4	陆万里	上海唯盛投资有限公司	4.95	0.125	4.83	485.00
2016/11/7	湘江产业投资有限责任公司	湘江产业投资有限责任公司	4.95	0.125	4.83	48.50
2016/12/28	湖南洪江恒光投资管理有限公司	湘江产业投资有限责任公司 游新农	4.50	0.125	4.38	270.00
2017/1/17	彭巧华	陈付华	2.78	0.125	2.66	8.00

根据上述参考价按照转让数量加权平均计算的公允价值为4.66元/股，根据公允价值和授予价格的算术差和本次转让股数计算应计入管理费用和资本公积的金额为92.63万元。经复核，发行人本次实际计入费用和资本公积的金额与应计入金额一致，不存在差异。保荐机构认为，发行人股份支付相关权益工具公允价值的计量方法及结果合理，不存在异常。

### 2、核查程序及结论

根据《企业会计准则第 11 号—股份支付》及其应用指南的规定，授予后即可行权的权益结算股份支付，应当在授予日按照权益工具的公允价值计入相

关成本或费用，相应增加资本公积。在确认股份支付费用时，对增资或受让的股份立即授予或转让完成且没有明确约定服务期等限制条件的，原则上应当一次性计入发生当期；对设定服务期等限制条件的股份支付，股份支付费用可采用恰当的方法在服务期内进行分摊。根据上述规定，保荐机构认为发行人报告期内股份支付相关会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

## （二十六）本保荐机构关于发行人税收优惠的核查

### 1、公司报告期内取得的税收优惠情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
研发费用加计扣除税收优惠金额	258.83	305.05	338.41	333.93
高新技术企业所得税优惠金额	490.70	881.75	887.76	925.66
蒸汽、氢气、焙烧渣增值税享受即征即退	106.11	130.90	146.44	101.69
<b>合计</b>	<b>855.64</b>	<b>1,317.70</b>	<b>1,372.61</b>	<b>1,361.28</b>
<b>利润总额</b>	<b>10,938.88</b>	<b>11,832.19</b>	<b>11,341.90</b>	<b>14,324.74</b>
<b>税收优惠占利润总额比例</b>	<b>7.82%</b>	<b>11.14%</b>	<b>12.10%</b>	<b>9.50%</b>

2、发行人是否存在将依法取得的税收优惠计入经常性损益，税收优惠续期申请期间按照优惠税率预提预缴等情形

#### （1）上述税收优惠，均计入了经常性损益

根据《首发业务若干问题解答（二）》问题5的相关规定，“发行人依法取得的税收优惠，如高新技术企业、软件企业、文化企业及西部大开发等特定性质或区域性的税收优惠，符合《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》规定的，可以计入经常性损益”。

公司享有的高新技术企业、研发费用加计扣除的税收优惠，属于全国性的、普惠性的税收优惠。公司享有的城镇土地使用税优惠，系根据《贵州省城镇土地使用税困难减免管理办法》享受的区域性税收优惠。两者均符合《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》的规定，可以计入经常性损益。

#### （2）税收优惠续期申请期间按照优惠税率预提预缴等情形发行人存在税收

优惠续期申请期间按照优惠预提预缴的情形。

发行人子公司湖南恒光化工有限公司于 2015 年 10 月 28 日取得湖南省科学技术厅、湖南省财政厅、湖南省国家税务局、湖南省地方税务局联合颁发的高新技术企业证书，有效期三年，2018 年到期。2018 年当年按照 15% 的优惠税率预提预缴，2018 年 10 月 17 日湖南恒光化工有限公司取得湖南省科学技术厅、湖南省财政厅、国家税务总局湖南省税务局联合颁发的的高新技术企业证书。

发行人子公司衡阳恒荣高纯半导体材料有限公司 2018 年当年按照 15% 的优惠税率预提预缴，2018 年 10 月 17 日衡阳恒荣高纯半导体材料有限公司取得湖南省科学技术厅、湖南省财政厅、国家税务总局湖南省税务局联合颁发的的高新技术企业证书。

### 3、发行人对税收政策的依赖程度和对未来经营业绩、财务状况的影响

报告期内，计入经常性损益的税收优惠金额占当期利润总额的比例如下：

单位：万元

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
计入经常性损益的税收优惠金额	855.64	1,317.70	1,372.61	1,361.28
利润总额	10,938.88	11,832.19	11,341.90	14,324.74
占比	7.82%	11.14%	12.10%	9.50%

报告期各期，计入经常性损益的税收优惠金额分别为 1,361.28 万元、1,372.61 万元、1,317.70 万元和 855.64 万元。占利润总额的比例分别为 9.50%、12.10%、11.14% 和 7.82%。公司对税收优惠不存在重大依赖，报告期内，公司研发投入逐年增加，业务发展势头良好，合理预期未来能通过高新技术企业资格复审，继续享有高新技术企业税收优惠。

### 4、核查程序及核查结论

保荐机构检查了发行人的税收优惠资料，测算了税收优惠金额以及占利润总额的比重。并根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》的规定，对上述税收优惠的列报进行复核。

经核查，保荐机构认为发行人将上述税收优惠计入经常性损益是符合相关规定的，发行人对税收优惠不存在重大依赖。

## (二十七) 本保荐机构关于发行人应收款项的核查

### 1、报告期各期末发行人存在账龄1年以上的应收账款

报告期各期末，一年以上的账龄客户明细情况、坏账计提及期后回款情况如下表所示：

单位：万元

年份	客户名称	1年以上 账龄余额	是否单 项计提	计提坏 账金额	期后回款 金额
2021.6 .30	怀化市恒渝新材料有限公司	146.98	否	56.67	10.95
	湖南力泓新材料科技股份有限公司	98.94	否	39.83	-
	永州市双电化工有限责任公司	84.52	是	84.52	-
	湖南泰格林纸集团洪江纸业有限责任公司	52.35	是	52.35	-
	会同县天晟锰业有限公司	33.94	是	33.94	-
	新晃鲁湘钒业有限公司	24.44	是	24.44	-
	怀化荣华晶体材料有限公司	18.42	否	18.42	-
	会同县东鑫锰业有限公司	12.14	是	12.14	-
	桂林麟恒化工实业有限公司	10.61	是	10.61	-
	湖北金洹亿新材料有限公司	9.36	否	0.94	-
	贵州恒鑫化工科技有限公司	9.12	否	0.91	-
	汝城县兴鑫化工有限公司	7.72	否	0.77	-
	芷江兴洋化工有限公司	6.53	否	4.98	-
	贵州环洁工贸有限公司	5.68	否	5.68	-
	郴州浩伦生化助剂有限公司	4.25	否	1.70	-
	怀化市华兴玻璃制造有限公司	3.37	否	0.67	-
	江西联航贸易有限公司	2.00	否	0.40	-
	湖南立科合诚新材料有限公司	1.47	否	0.15	1.47
	李兴吾	1.22	否	1.22	-
	城步五团双和化工厂	0.90	否	0.90	-
洪江区宏达科技有限公司	0.86	否	0.86	-	
万载县耿煊贸易有限公司	0.50	否	0.20	-	
茶陵县玉全矿业有限公司	0.16	否	0.06	-	
北京有色金属研究总院	0.12	否	0.12	-	
潍坊盈康环保科技有限公司	0.08	否	0.03	-	

年份	客户名称	1年以上 账龄余额	是否单 项计提	计提坏 账金额	期后回款 金额
	贵州兴太化医科技有限公司	0.06	否	0.01	-
	永兴鑫裕环保镍业有限公司	0.02	否	0.01	-
	湖南广信科技发展有限公司	0.00	否	0.00	-
	萍乡市景鹤物资有限公司	0.00	否	0.00	-
	<b>合计</b>	<b>535.72</b>		<b>352.52</b>	<b>12.42</b>
2020.1 2.31	怀化市恒渝新材料有限公司	154.92	否	73.41	33.72
	湖南立科合诚新材料有限公司	92.07	否	9.21	92.07
	湖南力泓新材料科技股份有限公司	98.94	否	26.98	-
	永州市双电化工有限责任公司	84.52	是	84.52	-
	湖南泰格林纸集团洪江纸业有限责任公司	52.35	是	52.35	-
	会同县天晟锰业有限公司	33.94	是	33.94	-
	新晃鲁湘钒业有限公司	24.44	是	24.44	-
	怀化荣华晶体材料有限公司	18.42	否	18.42	-
	湖南省洪江市锰业有限责任公司	13.05	否	1.30	13.05
	会同县东鑫锰业有限公司	12.14	是	12.14	-
	桂林麟恒化工实业有限公司	10.61	是	10.61	-
	贵州恒鑫化工科技有限公司	9.12	否	0.91	-
	芷江兴洋化工有限公司	6.53	否	4.98	-
	湖北金洹亿新材料有限公司	5.68	否	0.57	-
	贵州环洁工贸有限公司	5.68	否	5.68	-
	郴州浩伦生化助剂有限公司	4.25	否	1.70	-
	怀化市华兴玻璃制造有限公司	3.37	否	0.67	-
	江西联航贸易有限公司	2.00	否	0.40	-
	李兴吾	1.22	否	1.22	-
	城步五团双和化工厂	0.90	否	0.90	-
	洪江区宏达科技有限公司	0.86	否	0.86	-
	吉安海盛化工有限公司	0.50	否	0.05	0.50
	万载县耿炆贸易有限公司	0.50	否	0.20	-
	茶陵县玉全矿业有限公司	0.16	否	0.06	-
	北京有色金属研究总院	0.12	否	0.12	-
	潍坊盈康环保科技有限公司	0.08	否	0.03	-
贵州兴太化医科技有限公司	0.06	否	0.01	-	

年份	客户名称	1年以上 账龄余额	是否单 项计提	计提坏 账金额	期后回款 金额
	永兴鑫裕环保镍业有限公司	0.02	否	0.01	-
	湖南广信科技发展有限公司	0.001	否	0.00	-
	<b>合计</b>	<b>636.41</b>		<b>365.68</b>	<b>139.33</b>
2019. 12.31	怀化市恒渝新材料有限公司	185.01	否	68.88	47.69
	湖南力泓新材料科技股份有限公司	98.94	否	13.49	-
	永州市双电化工有限责任公司	84.52	是	84.52	-
	湖南泰格林纸集团洪江纸业有限责 任公司	66.33	是	66.33	13.98
	会同县天晟锰业有限公司	33.94	是	33.94	-
	新晃鲁湘钒业有限公司	24.44	是	24.44	-
	怀化荣华晶体材料有限公司	18.42	否	14.73	-
	会同县东鑫锰业有限公司	12.14	是	12.14	-
	桂林麟恒化工实业有限公司	10.61	是	10.61	-
	芷江兴洋化工有限公司	6.53	否	2.49	-
	贵州环洁工贸有限公司	5.68	否	5.68	-
	郴州浩伦生化助剂有限公司	4.25	否	0.85	-
	怀化市华兴玻璃制造有限公司	3.37	否	0.34	-
	江西联航贸易有限公司	2.00	否	0.20	-
	李兴吾	1.22	否	1.22	-
	城步五团双和化工厂	0.90	否	0.90	-
	洪江区宏达科技有限公司	0.86	否	0.69	-
	江西三美化工有限公司	0.78	否	0.16	0.78
	万载县耿炆贸易有限公司	0.50	否	0.10	-
	遵义洪通达化工有限公司	0.21	否	0.04	-
	茶陵县玉全矿业有限公司	0.16	否	0.03	-
	北京有色金属研究总院	0.12	否	0.10	-
	潍坊盈康环保科技有限公司	0.08	否	0.02	-
	永兴鑫裕环保镍业有限公司	0.02	否	0.00	-
	<b>合计</b>	<b>561.00</b>		<b>341.88</b>	<b>62.46</b>
2018.1 2.31	怀化市恒渝新材料有限公司	187.75	否	68.37	41.28
	永州市双电化工有限责任公司	84.52	是	84.52	-
	湖南泰格林纸集团洪江纸业有限责 任公司	80.31	是	80.31	13.98

年份	客户名称	1年以上 账龄余额	是否单 项计提	计提坏 账金额	期后回款 金额
	会同县天晟锰业有限公司	33.94	是	33.94	-
	湖南力泓新材料科技股份有限公司	32.17	否	3.41	-
	新晃鲁湘钨业有限公司	24.44	是	24.44	-
	怀化荣华晶体材料有限公司	18.42	否	7.37	-
	会同县东鑫锰业有限公司	12.14	是	12.14	-
	桂林麟恒化工实业有限公司	12.11	是	12.11	1.50
	芷江兴洋化工有限公司	6.53	否	1.25	-
	贵州环洁工贸有限公司	5.68	否	5.68	-
	郴州浩伦生化助剂有限公司	4.25	否	0.43	-
	永兴鑫裕环保镍业有限公司	3.02	否	0.30	3.00
	李兴吾	1.22	否	1.22	-
	城步五团双和化工厂	0.90	否	0.90	-
	洪江区宏达科技有限公司	0.86	否	0.34	-
	江西三美化工有限公司	0.78	否	0.08	-
	万载县耿场贸易有限公司	0.50	否	0.05	-
	遵义洪通达化工有限公司	0.21	否	0.02	-
	茶陵县玉全矿业有限公司	0.16	否	0.02	-
	北京有色金属研究总院	0.12	否	0.05	-
	潍坊盈康环保科技有限公司	0.08	否	0.01	-
	湖南创大玉兔化工有限公司	0.06	否	0.01	0.06
	洪江市安江自来水公司	0.09	否	0.01	0.09
	<b>合计</b>	<b>510.24</b>		<b>336.96</b>	<b>59.92</b>

注：期后回款统计截至 2021 年 9 月 30 日。

报告期各期末，公司一年以上账龄的应收账款余额分别为 510.24 万元、561.00 万元、636.41 万元和 535.72 万元，相应计提坏账金额分别为 336.96 万元、341.88 万元、365.68 万元和 352.52 万元，坏账计提比例分别为 66.04%、60.94%、57.46%和 65.80%。公司充分结合账龄情况、客户信用状况和期后回款情况，根据信用风险特征组合和单项计提坏账方法，对一年以上的应收账款坏账计提较为充分。

综上分析，保荐机构认为发行人坏账政策较为谨慎，已结合账龄情况、客户信用状况和期后回款情况充分计提坏账准备。

## 2、报告期各期末发行人存在单项计提坏账冲回的情形

报告期各期末，公司单项计提坏账准备冲回的情形如下：

单位：万元

年份	客户名称	是否单项计提	计提坏账金额	期后回款金额	期后转回坏账金额
2021.6.30	永州市双电化工有限责任公司	是	84.52	-	-
	湖南泰格林纸集团洪江纸业有限责任公司	是	52.35	-	-
	会同县天晟锰业有限公司	是	33.94	-	-
	新晃鲁湘钨业有限公司	是	24.44	-	-
	会同县东鑫锰业有限公司	是	12.14	-	-
	桂林麟恒化工实业有限公司	是	10.61	-	-
	合计		<b>217.99</b>	-	-
2020.12.31	永州市双电化工有限责任公司	是	84.52	-	-
	湖南泰格林纸集团洪江纸业有限责任公司	是	52.35	-	-
	会同县天晟锰业有限公司	是	33.94	-	-
	新晃鲁湘钨业有限公司	是	24.44	-	-
	会同县东鑫锰业有限公司	是	12.14	-	-
	桂林麟恒化工实业有限公司	是	10.61	-	-
	合计		217.99	-	-
2019.12.31	永州市双电化工有限责任公司	是	84.52	-	-
	湖南泰格林纸集团洪江纸业有限责任公司	是	66.33	13.98	13.98
	会同县天晟锰业有限公司	是	33.94	-	-
	新晃鲁湘钨业有限公司	是	24.44	-	-
	会同县东鑫锰业有限公司	是	12.14	-	-
	桂林麟恒化工实业有限公司	是	10.61	-	-
	合计		<b>231.98</b>	13.98	13.98
2018.12.31	永州市双电化工有限责任公司	是	84.52	-	-
	湖南泰格林纸集团洪江纸业有限责任公司	是	80.31	13.98	13.98
	会同县天晟锰业有限公司	是	33.94	-	-
	新晃鲁湘钨业有限公司	是	24.44	-	-
	会同县东鑫锰业有限公司	是	12.14	-	-

年份	客户名称	是否单项计提	计提坏账金额	期后回款金额	期后转回坏账金额
	桂林麟恒化工实业有限公司	是	12.11	1.50	1.50
	合计		<b>247.46</b>	15.48	15.48

注：期后回款统计截至 2021 年 9 月 30 日。

报告期各期末，公司单项计提坏账准备期后转回金额分别为 15.48 万元、13.98 万元、0.00 万元和 0.00 万元。根据法院裁定《破产财产分配方案》，公司对湖南泰格林纸集团洪江纸业有限责任公司债权 80.31 万元确权比例为 34.82%，确权金额为 27.97 万元，公司于 2019 年收到款项 13.98 万元；公司于 2019 年收到桂林麟恒化工实业有限公司回款 1.5 万元，故 2019 年转回已计提坏账金额合计为 15.48 万元。公司于 2020 年收到湖南泰格林纸集团洪江纸业有限责任公司回款 13.98 万元，相应转回已计提坏账金额 13.98 万元。

报告期各期末，单项计提坏账准备转回及债务重组损失核销对财务数据的影响如下：

单位：万元

年份	坏账转回		债务重组损失核销金额	
	影响科目	影响金额	影响科目	影响金额
2020 年度	信用减值损失	13.98	-	-
2019 年度	信用减值损失	15.48	-	-

注：损失以“-”填列，此处债务重组损失核销仅包含单项计提坏账准备转回后的核销金额。

综上所述，保荐机构认为发行人冲回前期单项计提的坏账准备系根据客户信用状况、期后回款情况的综合考虑，具备其合理性，对财务数据的影响极小。

### 3、应收票据

(1) 报告期各期末发行人商业承兑汇票已按规定计提坏账准备

报告期各期，应收票据坏账计提情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 6 月 30 日		
	账面原值	坏账准备	账面价值
银行承兑汇票	-	-	-
商业承兑汇票	-	-	-

应收款项融资	14,324.88	-	14,324.88
合计	14,324.88	-	14,324.88
项目	2020年12月31日		
	账面原值	坏账准备	账面价值
银行承兑汇票	-	-	-
商业承兑汇票	-	-	-
应收款项融资	13,215.49	-	13,215.49
合计	<b>13,215.49</b>	-	<b>13,215.49</b>
项目	2019年12月31日		
	账面原值	坏账准备	账面价值
银行承兑汇票	-	-	-
商业承兑汇票	614.23	30.71	583.52
应收款项融资	10,846.69	-	10,846.69
合计	<b>11,460.92</b>	<b>30.71</b>	<b>11,430.20</b>
项目	2018年12月31日		
	账面原值	坏账准备	账面价值
银行承兑汇票	14,306.68	-	14,306.68
商业承兑汇票	-	-	-
应收款项融资	-	-	-
合计	<b>14,306.68</b>	-	<b>14,306.68</b>

报告期各期末，应收票据坏账计提金额分别为 0.00 万元、30.71 万元、0.00 万元和 0.00 万元。公司参照应收账款坏账准备计提政策对商业承兑汇票计提坏账，应收商业承兑汇票的账龄起算点追溯至对应的应收款项账龄起始日，公司按照账龄连续计算的原则对应收票据计提了坏账准备，坏账准备计提充分。

综上分析，保荐机构认为发行人存在收入确认时以应收账款进行初始确认后转为商业承兑汇票结算的情形，已经按照账龄连续计算的原则对应收票据计提坏账准备，坏账准备计提充分。报告期内，不存在应收票据未能兑现的情形。

## (2) 报告期各期末发行人存在已背书且未到期的应收票据

报告期各期末，公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据终止确认情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额
银行承兑汇票	7,953.77	4,777.22	5,606.99	2,010.72	5,815.33	4,194.52	5,790.14	4,777.22

报告期各期末，公司已背书或贴现且未到期但已终止确认的票据均为银行承兑汇票，承兑银行资信良好，均为信用等级较高的6家大型商业银行和9家上市股份制商业银行，符合终止确认条件。

公司已背书或贴现且未到期的应收票据期后兑付情况良好，未发生兑付方不予兑付，持票人向本公司追索的情形。报告期各期，已背书或贴现尚未到期的票据期后兑付情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日			
	期末终止确认金额	期后兑付金额	期末未终止确认金额	期后兑付金额
银行承兑汇票	7,953.77	5,092.66	4,777.22	2,274.44
项目	2020年12月31日			
	期末终止确认金额	期后兑付金额	期末未终止确认金额	期后兑付金额
银行承兑汇票	5,606.99	5,606.99	2,010.72	2,010.72
项目	2019年12月31日			
	期末终止确认金额	期后兑付金额	期末未终止确认金额	期后兑付金额
银行承兑汇票	5,815.33	5,815.33	4,194.52	4,194.52
项目	2018年12月31日			
	期末终止确认金额	期后兑付金额	期末未终止确认金额	期后兑付金额
银行承兑汇票	5,790.14	5,790.14	4,777.22	4,777.22

注：期后兑付情况统计至2021年9月30日。

### ①票据质押情况

报告期各期末，公司不存在已质押的应收票据。

### ②应收票据退票情况

报告期各期，公司不存在因出票人未履约而退票，重新转回“应收账款”核算的情形。

综上分析，保荐机构认为报告期各期发行人已终止确认的应收票据符合终止确认条件，不存在异常。

#### 4、应收款项

(1) 部分首发企业以应收账款为关联方客户、优质客户、政府工程客户等信用风险较低为理由不计提坏账准备

保荐机构查阅了发行人的坏账政策，发行人合并范围内单位之间不计提坏账准备，但是对合并范围外的关联方参照无关联关系客户计提坏账准备。对于优质客户、政府工程客户等信用风险较低的客户单位，发行人一律按照公司会计政策的规定正常计提坏账准备。

(2) 部分首发企业对于应收票据不计提减值准备

根据发行人的会计政策，发行人对银行承兑汇票不计提减值准备，对商业承兑汇票按照应收账款账龄连续计算的原则计提坏账准备。保荐机构对发行人商业承兑汇票账龄连续计算进行了复核，并结合坏账计提政策对坏账准备进行了测算，与账面金额进行了核对一致。

(3) 部分首发企业应收账款坏账计提比例明显低于同行业上市公司水平

发行人应收账款计提比例与同行业可比公司比较如下：

账龄	1年以内(含1年)	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
滨化股份	5%	20%	50%	100%	100%	100%
嘉化能源	5%	10%	30%	100%	100%	100%
氯碱化工	5%	20%	50%	100%	100%	100%
三友化工	5%	10%	15%	50%	50%	50%
阳煤化工	5%	10%	30%	50%	80%	100%
<b>恒光股份</b>	<b>5%</b>	<b>10%</b>	<b>20%</b>	<b>40%</b>	<b>80%</b>	<b>100%</b>

从上表可见，公司应收账款坏账计提比例与阳煤化工较为接近，整体高于三友化工。报告期各期末，公司按信用风险特征组合计提坏账的应收账款基本上为

1 年以内，占比均超过 85%，对于部分账龄较长的应收账款，公司经过慎重评估后，对于收回不确定性较大的应收账款按照单项金额不重大但单独计提坏账准备的方式全额计提。总体来看，公司应收账款坏账计提政策较为谨慎，且在报告期内一贯执行，与同行业相比不存在明显偏低的情形。

综上所述，保荐机构认为发行人应收账款坏账计提政策符合会计准则及《首发业务若干问题解答（二）》的规定，坏账计提比例充分、合理。

## （二十八）本保荐机构关于发行人存货的核查

### 1、报告期各期末发行人存在存货余额变动较大的情形

报告期各期末，公司存货余额构成情况如下表：

单位：万元

项目	2021.6.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
原材料	6,308.95	72.04%	4,499.40	64.89%	3,993.68	61.18%	4,521.86	70.88%
在产品	1,155.26	13.19%	911.38	13.14%	1,582.97	24.25%	1,149.12	18.01%
库存商品	1,131.72	12.92%	1,345.68	19.41%	815.28	12.49%	654.44	10.26%
周转材料	161.29	1.84%	177.31	2.56%	136.08	2.08%	54.20	0.85%
<b>合计</b>	<b>8,757.23</b>	<b>100.00%</b>	<b>6,933.77</b>	<b>100.00%</b>	<b>6,528.01</b>	<b>100.00%</b>	<b>6,379.61</b>	<b>100.00%</b>

公司存货由原材料、在产品、库存商品和周转材料构成，总体结构较为稳定。报告期各期末，公司存货账面余额分别为 6,379.61 万元、6,528.01 万元、6,933.77 万元和 8,757.23 万元。2018 年、2019 年和 2020 年，公司期末存货账面余额总体较为稳定，不存在重大变化。2021 年 1-6 月，存货账面余额有所增加，主要系化工行业整体行情较好，公司增加了原材料备货，导致原材料账面余额增加所致。公司库存商品基于其化工属性，不宜长时间储存，故公司产成品周转效率较高，各期末余额较小，不存在异常波动的情形。

报告期各期末，原材料余额构成情况如下表：

单位：万元

项目	2021.6.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
硫铁矿	2,647.36	41.96%	959.45	21.32%	1,633.51	40.90%	1,289.72	28.52%

项目	2021.6.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
高硫渣	235.05	3.73%	235.05	5.22%	235.05	5.89%	1,578.67	34.91%
铝锭	317.47	5.03%	258.49	5.75%	185.22	4.64%	194.80	4.31%
氧化镁	211.34	3.35%	68.36	1.52%	119.69	3.00%	-	-
锆精矿	69.41	1.10%	77.39	1.72%	162.83	4.08%	105.33	2.33%
二氧化锆	-	-	418.75	9.31%	253.71	6.35%	-	-
其他含锆原材料	1,101.04	17.45%	1,179.60	26.22%	-	-	-	-
备品备件	1,242.32	19.69%	929.06	20.65%	1,061.27	26.57%	994.97	22.00%
其他	484.95	7.69%	373.25	8.30%	342.40	8.57%	358.37	7.93%
<b>合计</b>	<b>6,308.95</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,499.40</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,993.68</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,521.86</b>	<b>100.00%</b>

公司原材料主要为硫铁矿、高硫渣、其他含锆原材料和备品备件，合计金额分别为 3,863.36 万元、2,929.83 万元、3,303.16 万元和 5,225.77 万元，占比分别为 85.43%、73.36%、73.41%和 82.83%。2021 年 6 月 30 日，硫铁矿余额较上期末增加 1,687.91 万元，主要原因一方面系公司预计硫铁矿价格将长期维持高位，故在价格有所回落时进行了战略备货；另一方面系硫铁矿价格上涨，单位成本增加导致期末余额相应增加。

综上分析，保荐机构认为报告期各期发行人存货余额存在波动系基于其实际经营情况的正常体现，具备其合理性，不存在异常。

## 2、报告期各期发行人存货跌价准备计提充分

报告期各期末，公司存货跌价计提情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021.6.30			2020.12.31		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面余额
原材料	6,308.95	210.40	6,098.56	4,499.40	-	4,499.40
在产品	1,155.26	16.73	1,138.53	911.38	11.07	900.31
库存商品	1,131.72	32.01	1,099.71	1,345.68	16.39	1,329.29
周转材料	161.29	-	161.29	177.31	-	177.31
<b>合计</b>	<b>8,757.23</b>	<b>259.14</b>	<b>8,498.09</b>	<b>6,933.77</b>	<b>27.46</b>	<b>6,906.31</b>
项目	2019.12.31			2018.12.31		

	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	3,993.68	-	3,993.68	4,521.86	-	4,521.86
在产品	1,582.97	5.02	1,577.94	1,149.12	-	1,149.12
库存商品	815.28	81.13	734.14	654.44	0.10	654.33
周转材料	136.08	-	136.08	54.20	-	54.20
<b>合计</b>	<b>6,528.01</b>	<b>86.16</b>	<b>6,441.85</b>	<b>6,379.61</b>	<b>0.10</b>	<b>6,379.51</b>

存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。报告期各期末，公司的存货跌价准备分别计提了 0.10 万元、86.16 万元、27.46 万元和 259.14 万元。2019 年末，存货跌价准备较高，主要原因系 2019 年第四季度硫酸价格持续下滑，截至审计截止日，无明显迹象表明该价格下滑趋势即将出现逆转，故出于谨慎性原则考虑，对硫酸产品及在产品账面余额高于预计可变现净值的部分计提了存货跌价准备。2021 年 6 月 30 日，公司存货跌价准备金额较高，主要原因系 2021 年 1-6 月硫酸和精矿粉行情较好，使用硫铁矿作为原料经济效益高于尾批硫含量较低、杂质含量较高的高硫渣，由于高硫渣属于危险固废，不宜长时间存放，故公司与具备高硫渣处理资质的企业郴州丰越环保科技有限公司进行初步协商出售高硫渣原料，公司根据前述协商价格就可变现净值低于成本的差额计提存货跌价准备。

综上分析，保荐机构认为发行人报告期各期存货跌价准备已充分计提。

### 3、报告期各期末发行人存在库龄超过1年的原材料和库存商品

报告期各期末，公司存货库龄情况如下表所示：

单位：万元

存货名称	2021.6.30					
	1 年以内		1 年以上		合计	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	5,362.87	61.24%	946.09	10.80%	6,308.95	72.04%
其中：备品备件	605.26	6.91%	637.06	7.27%	1,242.32	14.19%
在产品	1,155.26	13.19%	-	-	1,155.26	13.19%
库存商品	1,131.72	12.92%	-	-	1,131.72	12.92%
周转材料	145.53	1.66%	15.76	0.18%	161.29	1.84%
<b>合计</b>	<b>7,795.38</b>	<b>89.02%</b>	<b>961.85</b>	<b>10.98%</b>	<b>8,757.23</b>	<b>100.00%</b>

存货名称	2020.12.31					
	1 年以内		1 年以上		合计	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	3,536.38	51.00%	963.02	13.89%	4,499.40	64.89%
其中：备品备件	304.71	4.39%	624.36	9.00%	929.06	13.40%
在产品	911.38	13.14%	-	-	911.38	13.14%
库存商品	1,345.68	19.41%	-	-	1,345.68	19.41%
周转材料	164.81	2.38%	12.50	0.18%	177.31	2.56%
<b>合计</b>	<b>5,958.25</b>	<b>85.93%</b>	<b>975.51</b>	<b>14.07%</b>	<b>6,933.77</b>	<b>100.00%</b>
存货名称	2019.12.31					
	1 年以内		1 年以上		合计	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	3,472.83	53.20%	520.85	7.98%	3,993.68	61.18%
其中：备品备件	541.65	8.30%	519.62	7.96%	1,061.27	16.26%
在产品	1,582.97	24.25%	-	-	1,582.97	24.25%
库存商品	815.28	12.49%	-	-	815.28	12.49%
周转材料	122.49	1.88%	13.59	0.21%	136.08	2.08%
<b>合计</b>	<b>5,993.57</b>	<b>91.81%</b>	<b>534.43</b>	<b>8.19%</b>	<b>6,528.01</b>	<b>100.00%</b>
存货名称	2018.12.31					
	1 年以内		1 年以上		合计	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	3,941.73	61.79%	580.13	9.09%	4,521.86	70.88%
其中：备品备件	521.06	8.17%	473.91	7.43%	994.97	15.60%
在产品	1,149.12	18.01%	-	-	1,149.12	18.01%
库存商品	654.44	10.26%	-	-	654.44	10.26%
周转材料	51.00	0.80%	3.19	0.05%	54.20	0.85%
<b>合计</b>	<b>5,796.29</b>	<b>90.86%</b>	<b>583.32</b>	<b>9.14%</b>	<b>6,379.61</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末，库龄超过 1 年的存货金额分别为 583.32 万元、534.43 万元、975.51 万元和 961.85 万元，占各期末存货比例分别为 9.14%、8.19%、14.07% 和 10.98%，报告期各期末，库龄 1 年以上的存货金额及占比均维持在较低水平。

报告期各期末，库龄超过一年的存货包括原材料和周转材料。周转材料系各规格产品包装袋，库龄超过 1 年的金额分别为 3.19 万元、13.59 万元、12.50 万

元和 15.76 万元，整体处于较低水平。公司对周转材料采用先进先出法，不存在大量积压或因库龄较长无法使用的情况。库龄超过 1 年的原材料金额分别为 580.13 万元、520.85 万元、963.02 万元和 946.09 万元，其中备品备件分别为 473.91 万元、519.62 万元、624.36 万元和 637.06 万元，即部分原材料库龄较长主要系机器设备备品备件库龄较长所致，公司备品备件存放于备品仓库，由专人保管，保质期较长，不存在明显的减值迹象。2018 年，除备品备件外，其他库龄超过 1 年的原材料主要为锆精矿，金额为 103.69 万元，主要系公司自产锆产品原料种类较多，锆精矿易储存且不存在保质期，故一般优先使用其他含锆原料进行生产，该部分锆精矿已于 2019 年领用出库，不存在异常。

公司产成品基于其化工属性，不宜长时间储存，故公司产成品周转效率较高，库龄均在 1 年以内。

综上所述，报告期各期末，公司存在少量库龄超过 1 年的存货，系基于实际经营情况的结果，公司不存在产品滞销或前期销售退回的情形。

## （二十九）本保荐机构关于发行人固定资产与经营状况匹配的核查

报告期内，随着发行人经营规模的扩大，公司机器设备亦有所增加。此外，随着发行人部分新建产线陆续达到预定可使用状态，由在建工程转入固定资产。报告期发行人机器设备规模逐渐增加。

报告期内，公司机器设备原值与经营规模的匹配情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月 /2021.06.30	2020 年度 /2020.12.31	2019 年度 /2019.12.31	2018 年度 /2018.12.31
机器设备原值	38,509.21	37,016.90	35,255.48	33,391.00
营业收入	40,666.14	63,663.08	60,652.80	65,851.33
机器设备单位产出	1.06	1.72	1.72	1.97

注：2021 年 1-6 月，机器设备单位产出未年化，故低于其他各期。

报告期内，公司机器设备单位产出分别为 1.97、1.72、1.72 和 1.06，整体保持稳定。公司机器设备原值和经营规模基本匹配。

报告期内，公司机器设备单位产出和同行业上市公司的对比情况如下表所示：

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
嘉化能源	0.57	1.21	1.19	1.36
三友化工	1.02	1.63	1.94	2.02
氯碱化工	0.74	1.20	1.60	1.66
阳煤化工	0.90	1.65	0.71	0.90
滨化股份	0.74	1.11	1.07	1.35
平均值	0.79	1.36	1.30	1.46
发行人	1.06	1.72	1.72	1.97

注：机器设备单位产出=营业收入/机器设备原值，2021年1-6月，机器设备单位产出未年化。

报告期内，同行业上市公司机器设备单位产出平均值分别为1.46、1.30、1.36和0.79。发行人机器设备原值与经营规模的匹配性与同行业可比公司相比，不存在重大差异。

综上所述，发行人固定资产与经营状况相匹配，与同行业可比公司相比，不存在重大差异。

### （三十）本保荐机构关于发行人预付款项的核查

#### 1、报告期各期末发行人预付账款情况

报告期内，发行人预付款项的账龄结构如下表所示：

单位：万元

项目	2021.6.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
1年以内	2,265.54	99.74%	1,081.83	99.39%	867.39	99.29%	3,898.68	99.86%
1年-2年	0.08	0.00%	0.64	0.06%	1.79	0.20%	3.50	0.09%
2年-3年	1.53	0.07%	1.66	0.15%	2.33	0.27%	1.06	0.03%
3年以上	4.38	0.19%	4.38	0.40%	2.05	0.24%	0.99	0.02%
合计	<b>2,271.53</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,088.51</b>	<b>100.00%</b>	<b>873.56</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,904.23</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末，公司预付款项金额分别为3,904.23万元、873.56万元、1,088.51万元和2,271.53万元，账龄基本上为一年以内，主要为预付的电费和货款。与公司的资产和业务规模相比，公司的预付款项余额较小，预付款项占流动资产的比例分别为11.11%、2.41%、2.83%和4.96%。2019年末，预付款项显著下降，主

要原因系国家电网为支持实体经济和民营企业发展，降低了预付电费的要求，预付电费金额由 2018 年的 2,720.31 万元下降至 363.56 万元。2021 年 6 月末，预付款项较上年末增加 1,183.02 万元、增幅为 108.68%，主要系预付电费增加 421.21 万元、预付硫铁矿款增加 929.08 万元。

报告期各期末，发行人预付国家电网电费及预付硫铁矿款项金额及占比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021.06.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
预付电费余额	732.02	310.81	363.56	2,720.31
预付硫铁矿款	1,308.15	379.06	235.07	274.31
预付账款余额	2,271.53	1,088.51	873.56	3,904.23
预付电费占预付账款比例	32.23%	28.55%	41.62%	69.68%
预付硫铁矿款占预付账款比例	57.59%	34.82%	26.91%	7.03%

报告期各期末，发行人预付账款的账龄普遍较短，99%以上的预付款项账龄均在一年以内。除上述预付电费及预付硫铁矿款金额较大，占预付账款比例较高外，不存在其他金额较大的预付账款。

## 2、核查结论

综上分析，保荐机构认为报告期各期发行人预付款项余额及变动情况系基于其实际经营的正常体现，具备其合理性，符合行业惯例，不存在异常。

## （三十一）本保荐机构关于发行人现金流量表的核查

### 1、经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
销售商品、提供劳务收到的现金	33,373.86	48,263.98	47,560.22	51,676.26
收到的税费返还	106.11	130.90	146.44	101.69
收到其他与经营活动有关的现金	1,181.15	2,411.60	3,302.16	5,822.49

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
<b>经营活动现金流入小计</b>	<b>34,661.12</b>	<b>50,806.48</b>	<b>51,008.82</b>	<b>57,600.44</b>
购买商品、接受劳务支付的现金	14,909.42	22,079.46	18,499.53	25,071.63
支付给职工以及为职工支付的现金	3,223.72	4,933.88	4,503.04	3,814.05
支付的各项税费	3,184.55	4,815.73	4,301.75	5,081.09
支付其他与经营活动有关的现金	4,490.93	8,567.26	8,890.12	8,963.73
<b>经营活动现金流出小计</b>	<b>25,808.62</b>	<b>40,396.33</b>	<b>36,194.43</b>	<b>42,930.49</b>
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>8,852.50</b>	<b>10,410.15</b>	<b>14,814.38</b>	<b>14,669.95</b>
<b>净利润</b>	<b>9,205.75</b>	<b>10,555.81</b>	<b>9,993.48</b>	<b>13,067.60</b>
<b>经营性现金流量与净利润比</b>	<b>0.96</b>	<b>0.99</b>	<b>1.48</b>	<b>1.12</b>

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 14,669.95 万元、14,814.38 万元、10,410.15 万元和 8,852.50 万元，各期均为正数，且保持较好水平。报告期各期，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 51,676.26 万元、47,560.22 万元、48,263.98 万元和 33,373.86 万元，占同期营业收入的比例分别为 78.47%、78.41%、75.81% 和 82.07%，公司经营业务获取现金的能力较强。公司购买商品、接受劳务支付的现金分别为 25,071.63 万元、18,499.53 万元、22,079.46 万元和 14,909.42 万元，占营业成本的比重分别为 59.82%、47.21%、53.14% 和 63.22%，占比较低的原因主要系大量使用票据背书支付货款所致，报告期各期以票据背书转让支付货款的金额分别为 25,026.54 万元、21,483.77 万元、21,155.86 万元和 11,538.04 万元，考虑票据背书支付后，实际支付货款金额占营业成本比重无异常。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额合计为 48,746.98 万元，净利润合计为 42,822.64 万元，经营活动产生的现金流量净额较净利润高 5,924.34 万元，表明公司经营业绩具有良好的现金流基础。经营活动产生的现金流量净额与净利润之间的差异，系由固定资产折旧、无形资产摊销等非付现因素，存货和经营性应收应付项目余额的增减变动等因素共同影响所致。

报告期内，公司净利润调节为经营活动现金流量的过程如下：

单位：万元

项 目	2021年 1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
一、将净利润调节为经营活动现金流量				
净利润	9,205.75	10,555.81	9,993.48	13,067.60
加：资产减值准备	431.33	138.65	180.85	-230.14
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	1,306.96	2,597.80	2,743.35	3,061.27
无形资产摊销	120.12	175.16	169.14	150.22
长期待摊费用摊销	-	13.90	12.20	3.08
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	54.77	153.02	191.30	238.03
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	-	-	31.11	-
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-28.58	57.23	-62.27	-
财务费用（收益以“-”号填列）	80.87	96.28	71.17	50.28
投资损失（收益以“-”号填列）	-141.13	-194.59	-106.69	-74.70
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-161.88	35.48	-9.96	-137.66
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	42.76	-20.42	-2.39	93.16
存货的减少（增加以“-”号填列）	-1,969.46	-674.85	-156.74	-3,155.87
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-3,417.32	-937.99	5,664.98	-3,416.49
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	3,185.01	-1,597.47	-3,735.06	4,794.23
其他	143.30	12.12	-170.10	226.93
经营活动产生的现金流量净额	8,852.50	10,410.15	14,814.38	14,669.95
二、不涉及现金收支的投资和筹资活动：				
债务转为资本	-	-	-	-
一年内到期的可转换公司债券	-	-	-	-
融资租入固定资产	-	-	-	-
三、现金及现金等价物净增加情况：				
现金的期末余额	5,488.91	10,001.07	11,459.66	5,007.25
减：现金的期初余额	10,001.07	11,459.66	5,007.25	4,265.44
加：现金等价物的期末余额	-	-	-	-

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
减：现金等价物的期初余额	-	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	-4,512.16	-1,458.59	6,452.42	741.80

## 2、投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收回投资所收到的现金	23,022.78	22,665.01	9,062.22	10,889.70
处置固定资产、无形资产和其他长期资产而收回的现金净额	58.83	166.90	184.65	43.49
<b>现金流入小计</b>	<b>23,081.61</b>	<b>22,831.91</b>	<b>9,246.87</b>	<b>10,933.19</b>
购建固定资产，无形资产和其他长期资产所支付的现金	3,674.49	6,121.20	5,018.67	10,856.05
投资支付的现金	33,897.33	25,690.00	9,487.00	11,055.00
<b>现金流出小计</b>	<b>37,571.82</b>	<b>31,811.20</b>	<b>14,505.67</b>	<b>21,911.05</b>
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-14,490.22</b>	<b>-8,979.29</b>	<b>-5,258.80</b>	<b>-10,977.86</b>

报告期各期，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-10,977.86 万元、-5,258.80 万元、-8,979.29 万元和-14,490.22 万元，主要系报告期内公司为提高闲置资金的使用效率，购买和赎回理财产品行为和对现有技术改造升级、新产品陆续投建投产，大量购置产线设备引起的现金收支，2018 年度、2019 年度和 2020 年度，对应购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金分别 10,856.05 万元、5,018.67 万元和 6,121.20 万元，与投资活动产生的现金流量净额基本匹配。2021 年 1-6 月，公司投资活动产生的现金流量净额绝对值高于以前年度，主要原因系公司为充分利用闲置资金，增加购买理财产品导致投资支付的现金高于其他各期。

上述投资将在未来逐步产生经济效益，可切实增加未来盈利能力和整体竞争力。

## 3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
吸收投资收到的现金	-	172.00	168.00	-
取得借款收到的现金	3,600.00	3,600.00	1,300.00	800.00
收到其他与筹资活动有关的现金	1,265.99			
<b>筹资活动现金流入小计</b>	<b>4,865.99</b>	<b>3,772.00</b>	<b>1,468.00</b>	<b>800.00</b>
偿还债务支付的现金	3,600.00	800.00	1,300.00	1,700.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	68.43	4,896.52	3,285.51	2,053.24
支付其他与筹资活动有关的现金	70.00	965.17	-	-
<b>筹资活动现金流出小计</b>	<b>3,738.43</b>	<b>6,661.69</b>	<b>4,585.51</b>	<b>3,753.24</b>
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>	<b>1,127.56</b>	<b>-2,889.69</b>	<b>-3,117.51</b>	<b>-2,953.24</b>

报告期各期，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-2,953.24万元、-3,117.51万元、-2,889.69万元和1,127.56万元，主要系与银行间的信贷往来和分配股利、偿付利息引起的现金收支。报告期各期，公司股利分配金额分别为2,000.00万元、3,200.00万元、4,800.00万元和0.00万元。

### （三十二）本保荐机构关于发行人具有重要影响合同事项的核查

就发行人所涉及的具有重要影响合同相关事项，保荐机构履行了以下核查程序：

- 1、收集发行人报告期内重大商务合同；
- 2、审核合同核心条款及必备要件；
- 3、对发行人报告期内重大合同实施函证；
- 4、对发行人报告期内的主要客户和供应商实施走访或访谈；
- 5、访谈公司员工，了解公司合同签署流程；

6、通过网络检索发行人及其子公司所涉及的诉讼或仲裁，核查是否存在发行人针对某项合同无法履约或违约的情况。

经核查，保荐机构认为，发行人报告期内已履行完毕及正在履行的重大合同形式及内容合法，不存在无效、可撤销或效力待定的情形；相关合同履行情况良

好，不存在重大法律风险，亦不存在因不能履约、违约等事项对发行人产生或可能产生不利影响的情况。

## 六、保荐机构关于发行人利润分配政策的意见

发行人保荐机构认为，发行人的利润分配政策注重给予投资者稳定回报、有利于保护投资者的合法权益。发行人《公司章程（草案）》及招股说明书对利润分配事项的规定和信息披露符合《公司法》、《证券法》、《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》等相关法律、法规、规范性文件的规定。发行人股利分配决策机制健全、有效，有利于保护公众股东的权益。

## 七、保荐机构关于对发行人私募股权投资基金股东资格的核查

本保荐机构审阅了公司股权结构。截至本发行保荐工作报告出具日，发行人共有 6 名法人股东，根据《证券投资基金法》和《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等法律法规的规定，发行人法人股东中湘江产业投资有限责任公司、华菱津杉（湖南）创业投资有限公司、上海唯盛投资有限公司、湖南省财信产业基金管理有限公司、长沙通和投资管理咨询有限公司属于上述规定规范的私募投资基金或私募基金管理人。

湖南洪江恒光投资管理有限公司为发行人实际控制人曹立祥、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作为一致行动人所控制的企业，该公司系发行人控股股东，为实际控制人所设立的控股平台公司，不属于私募基金，无需办理私募基金备案。

经核查，机构股东湘江产业投资有限责任公司、华菱津杉（湖南）创业投资有限公司、上海唯盛投资有限公司、湖南省财信产业基金管理有限公司、长沙通和投资管理咨询有限公司属于《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的私募投资基金或私募基金管理人，已经根据《证券投资基金法》和《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关规定履行了相关备案或登记程序，上述股东均具备投资发行人的资格。

## 八、本保荐机构关于证券服务机构出具专业意见的情况说明

发行人除聘请西部证券股份有限公司担任保荐机构外，还聘请了湖南启元律师事务所担任发行人律师，天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）担任本次发行的审计机构。本保荐机构已结合尽职调查过程中获得的信息对律师和会计师出具的专业意见的内容进行审慎核查。

经核查，发行人律师、会计师等中介机构为本次发行出具的相关专业意见与本保荐机构所作出的判断不存在实质性差异。

## 九、审计截止日后主要经营状况

本保荐机构对发行人审计截止日后的生产经营内外部环境变化情况进行了核查，具体核查方式如下：

（一）核查产业政策是否出现重大调整，进出口业务是否受到重大限制，税收政策是否出现重大变化

保荐机构查阅了发行人所处行业的产业政策、进出口政策、税收政策，查阅同行业上市公司相关信息披露文件；取得了部分进出口业务的采购/销售订单、入库/出库单、海口报关单和相应的收付款凭证等资料，抽查产品出口及原材料进口是否受到影响；取得发行人提供的税收政策相关凭据及纳税申报表。

（二）核查行业周期性变化，业务模式及竞争趋势是否发生重大变化

保荐机构查阅了相关行业研究报告，查阅同行业上市公司相关信息披露文件；访谈发行人管理层及相关负责人，访谈了发行人部分客户。

（三）核查主要原材料的采购规模及采购价格是否出现大幅变化

保荐机构取得审计截止日后的主要原材料的供应商名单和采购明细表，并与报告期内的数据进行对比分析；抽查了发行人新签订的采购订单，对原材料采购价格进行对比分析。

（四）核查主要产品的生产、销售规模及销售价格是否出现大幅变化

保荐机构取得审计截止日后主要客户清单及销售明细表，抽查了审计截止日

后完成及正在履行的主要产品销售合同、销售订单、对应收款凭证、发货单、签收单及对账单等凭证；对生产经营场所进行了现场走访。

（五）核查新增对未来经营可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项，主要客户或供应商是否出现重大变化，重大合同条款或实际执行情况是否发生重大变化，是否发生重大安全事故，以及其他可能影响投资者判断的重大事项

保荐机构进行了网络核查；取得了发行人关于是否存在重大影响的诉讼和仲裁、安全环保事故等事项的说明；获取主要客户或供应商名单及其交易及变动情况；取得主要客户或供应商的合同/订单，核对重大合同/订单条款，抽查相关凭证，核查合同/订单履行情况。

经本保荐机构核查，发行人生产经营的内外部环境未发生或将要发生重大变化。发行人所在产业政策、税收政策、行业周期性未发生重大变化或调整，进出口业务未受到重大限制，业务模式及竞争趋势未发生重大变化，主要原材料的采购规模及采购价格或主要产品的生产、销售规模及销售价格未出现大幅变化，未发生新增对未来经营可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项，主要客户或供应商未出现重大变化，重大合同条款或实际执行情况未发生重大变化，未发生重大安全事故，以及其他可能影响投资者判断的重大事项等。综上，发行人审计截止日后经营状况未出现重大不利变化

（以下无正文）

（此页无正文，为《西部证券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之发行保荐工作报告》之签字盖章页）

项目协办人：

曾榕

曾榕 2021年9月30日

保荐代表人：

史哲元

史哲元 2021年9月30日

杨涛

杨涛 2021年9月30日

保荐业务部门负责人：

李锋

李锋 2021年9月30日

内核负责人：

倪晋武

倪晋武 2021年9月30日

保荐业务负责人：

范江峰

范江峰 2021年9月30日

保荐机构总经理：

齐冰

齐冰 2021年9月30日

保荐机构董事长、法定代表人：

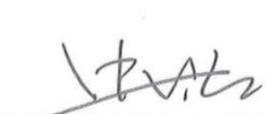
徐朝晖

徐朝晖 2021年9月30日



(此页无正文, 为《西部证券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之发行保荐工作报告》之签字盖章页)

项目组成员:



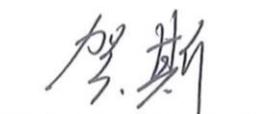
史哲元



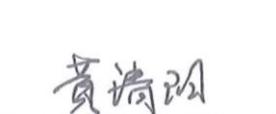
杨涛



曾榕



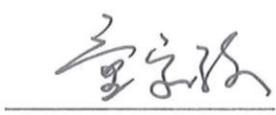
贺斯



黄清阳



熊静仪



童家骏



夏康



附表：关于保荐项目重要事项尽职调查情况问核表

发行人	湖南恒光科技股份有限公司		
保荐机构	西部证券股份有限公司	保荐代表人	史哲元 杨涛
一	尽职调查的核查事项（视实际情况填写）		
(一)	发行人主体资格		
1	发行人生产经营和本次募集资金项目符合国家产业政策情况	核查情况 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 保荐机构查阅相关法律法规及行业政策、走访相关政府部门，经核查，发行人生产经营和本次募集资金项目是否符合国家产业政策情况。	
2	发行人拥有或使用的专利	是否实际核验并走访国家知识产权管理部门取得专利登记簿副本 核查情况 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 备注	
3	发行人拥有或使用的商标	是否实际核验并走访国家工商行政管理总局商标局取得相关证明文件 核查情况 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 备注	
4	发行人拥有或使用的计算机软件著作权	是否实际核验并走访国家版权部门取得相关证明文件 核查情况 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 备注	
5	发行人拥有或使用的集成电路布图设计专有权	是否实际核验并走访国家知识产权局取得相关证明文件 核查情况 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 备注 不适用	
6	发行人拥有的采矿权和探矿权	是否实际核验发行人取得的省级以上国土资源主管部门核发的采矿许可证、勘查许可证 核查情况 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 备注 不适用	
7	发行人拥有的特许经营权	是否实际核验并走访特许经营权颁发部门取得其出具的证书或证明文件 核查情况 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 备注 不适用	
8	发行人拥有与生产经营相关资质（如生产许可证、安全生产许可证、卫生许可证等）	是否实际核验并走访相关资质审批部门取得其出具的相关证书或证明文件 核查情况 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 备注	
9	发行人曾发行内部职工股情况	是否以与相关当事人当面访谈的方式进行核查 核查情况 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 备注 不适用	
10	发行人曾存在工	是否以与相关当事人当面访谈的方式进行核查	

	会、信托、委托持股情况，目前存在一致行动关系的情况				
	核查情况	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>		
	备注	不适用			
(二)	<b>发行人独立性</b>				
11	发行人资产完整性	实际核验是否存在租赁或使用关联方拥有的与发行人生产经营相关的土地使用权、房产、生产设施、商标和技术等的情形			
	核查情况	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>		
	备注				
12	发行人披露的关联方	是否实际核验并通过走访有关工商、公安等机关或对有关人员进行当面访谈等方式进行核查			
	核查情况	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>		
	备注				
13	发行人报告期关联交易	是否走访主要关联方，核查重大关联交易金额真实性和定价公允性			
	核查情况	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>		
	备注				
14	发行人是否存在关联交易非关联化、关联方转让或注销的情形	核查情况 保荐机构通过查阅相关工商资料、访谈相关人员确认发行人不存在关联交易非关联化、关联方转让或注销的情形。			
(三)	<b>发行人业绩及财务资料</b>				
15	发行人的主要供应商、经销商	是否全面核查发行人与主要供应商、经销商的关联关系			
	核查情况	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>		
	备注				
16	发行人最近一个会计年度并一期是否存在新增客户	是否以向新增客户函证方式进行核查			
	核查情况	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>		
	备注				
17	发行人的重要合同	是否以向主要合同方函证方式进行核查			
	核查情况	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>		
	备注				
18	发行人的会计政策和会计估计	如发行人报告期内存在会计政策或会计估计变更，是否核查变更内容、理由和对发行人财务状况、经营成果的影响			
	核查情况	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>		
	备注				
19	发行人的销售收入	是否走访重要客户、主要新增客户、销售金额变化较大客户，核查发行人对	是否核查主要产品销售价格与市场价格对比情况	是否核查发行人前五名客户及其他主要客户与发行人及其股东、实际控	是否核查报告期内综合毛利率波动的原因

		客户所销售的金额、数量的真实性		制人、董事、监事、高管和其他核心人员之间是否存在关联关系	
	核查情况	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>			
	备注				
20	发行人的销售成本	是否走访重要供应商或外协方，检查其当期采购金额和采购量的完整性和真实性	是否核查主要材料采购价格对比	是否核查重要原与情	是否核查发行人及其他实际控制人、董事、监事、高级管理人员和高级管理人员之间关系
	核查情况	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>			
	备注				
21	发行人的期间费用	是否查阅发行人各项期间费用明细表，并核查期间费用的完整性、合理性，以及存在异常的费用项目			
	核查情况	是 <input checked="" type="checkbox"/>		否 <input type="checkbox"/>	
	备注				
22	发行人货币资金	是否核查大额银行存款账户的真实性，是否查阅发行人银行账户资料、向银行函证等	是否抽查货币资金明细账，是否核查大额货币资金流出和流入的业务背景		
	核查情况	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>		
	备注				
23	发行人应收账款	是否核查大额应收款项的真实性，并查阅主要债务人名单，了解债务人状况和还款计划	是否核查应收款项的收回情况，回款资金汇款方与客户的一致性		
	核查情况	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>		
	备注				
24	发行人的存货	是否核查存货的真实性，并查阅发行人存货明细表，实地抽盘大额存货			
	核查情况	是 <input checked="" type="checkbox"/>		否 <input type="checkbox"/>	
	备注				
25	发行人固定资产情况	是否观察主要固定资产运行情况，并核查当期新增固定资产的真实性			
	核查情况	是 <input checked="" type="checkbox"/>		否 <input type="checkbox"/>	
	备注				
26	发行人银行借款情况	是否走访发行人主要借款银行，核查借款情况	是否查阅银行借款资料，是否核查发行人在主要借款银行的资信评级情况，存在逾期借款及原因		
	核查情况	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>		
	备注				

27	发行人应付票据情况	是否核查与应付票据相关的合同及合同执行情况	
	核查情况	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
	备注		
<b>(四)</b>	<b>发行人的规范运作、内部控制或公司治理的合规性</b>		
28	发行人的环保情况	发行人是否取得相应的环保批文；是否实地走访发行人主要经营所在地核查生产过程中的污染情况、了解发行人环保支出及环保设施的运转情况	
	核查情况	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
	备注		
29	发行人、控股股东、实际控制人违法违规事项	是否实际校验并走访工商、税收、土地、环保、海关等有关部门进行核查	
	核查情况	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
	备注		
30	发行人董事、监事、高管任职资格情况	是否以与相关当事人当面访谈、登陆有关主管机关网站或互联网搜索方式进行核查	
	核查情况	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
	备注		
31	发行人董事、监事、高管遭受行政处罚、交易所公开谴责、被立案侦查或调查情况	是否以与相关当事人当面访谈、登陆监管机构网站或互联网搜索方式进行核查	
	核查情况	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
	备注		
32	发行人税收缴纳	是否全面核查发行人纳税的合法性，并针对发现问题走访发行人主管税务机关	
	核查情况	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
	备注		
<b>(五)</b>	<b>发行人其他影响未来持续经营及其不确定事项</b>		
33	发行人披露的行业或市场信息	是否独立核查或审慎判断招股说明书所引用的行业排名、市场占有率及行业数据的准确性、客观性，是否与发行人的实际相符	
	核查情况	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
	备注		
34	发行人涉及的诉讼、仲裁	是否实际核验并走访发行人注册地和主要经营所在地相关法院、仲裁机构	
	核查情况	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
	备注		
35	发行人实际控制人、董事、监事、高管、其他核心人员涉及诉讼、仲裁情况	是否走访有关人员户口所在地、经常居住地相关法院、仲裁机构	
	核查情况	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
	备注		
36	发行人技术纠纷情况	是否以与相关当事人当面访谈、互联网搜索等方式进行核查	

	核查情况	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
	备注		
37	发行人与保荐机构及有关中介机构及其负责人、董事、监事、高管、相关人员是否存在股权或权益关系	是否由发行人、发行人主要股东、有关机构及其负责人、董事、监事、高管和有关人员出具承诺等方式进行核查	
	核查情况	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
	备注		
38	发行人的对外担保	是否通过走访相关银行进行核查	
	核查情况	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
	备注		
39	发行人律师、会计师出具的专业意见	是否对相关机构出具的意见或签名情况履行审慎核查，并对存在的疑问进行了独立审慎判断	
	核查情况	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
	备注		
40	发行人从事境外经营或拥有境外资产情况	核查情况 不适用，发行人无境外经营或拥有境外资产情况。	
41	发行人控股股东、实际控制人为境外企业或居民	核查情况 不适用，发行人控股股东、实际控制人为境内居民。	
二	<b>本项目需重点核查事项</b>		
42	无	无	
	核查情况	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
	备注	不适用	
三	<b>其他事项</b>		
43	无	无	
	核查情况	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
	备注	不适用	

填写说明：

1、保荐机构应当根据《保荐人尽职调查工作准则》的有关规定对核查事项进行独立核查。保荐机构可以采取走访、访谈、查阅有关资料等方式进行核查，如果独立走访存在困难的，可以在发行人或其他中介机构的配合下进行核查，但保荐机构应当独立出具核查意见，并将核查过程资料存入尽职调查工作底稿。

2、走访是保荐机构尽职调查的一种方式，保荐机构可以在进行走访核查的同时，采取要求当事人承诺或声明、由有权机关出具确认或证明文件、进行互联网搜索、查阅发行人贷款卡等有关资料、咨询专家意见、通过央行企业征信系统查询等有效、合理和谨慎的核查方式。

3、表中核查事项对发行人不适用的，可以在备注中说明。

保荐代表人承诺：我已根据《证券法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》和《保荐人尽职调查工作准则》等规定认真、忠实地履行尽职调查义务，勤勉尽责地对发行人有关事项进行了核查验证，认真做好了招股说明书的验证工作，确保上述问核事项和招股说明书中披露的信息真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，并将对发行人进行持续跟踪和尽职调查，及时、主动修改和更新申请文件并报告修改更新情况。我及近亲属、特定关系人与发行人之间不存在直接或间接的股权关系或者通过从事保荐业务谋取任何不正当利益。如违反上述承诺，我自愿接受中国证监会根据有关规定采取的监管措施或行政处罚。

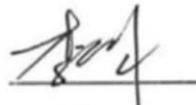
我已根据《证券法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》和《保荐人尽职调查工作准则》等规定认真、忠实地履行尽职调查义务，勤勉尽责地对发行人有关事项进行了核查验证，认真做好了招股说明书的验证工作，确保上述问核事项和招股说明书中披露的信息真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，并将对发行人进行持续跟踪和尽职调查，及时、主动修改和更新申请文件并报告修改更新情况。我及近亲属、特定关系人与发行人之间不存在直接或间接的股权关系或者通过从事保荐业务谋取任何不正当利益。如违反上述承诺，我自愿接受中国证监会根据有关规定采取的监管措施或行政处罚。

保荐代表人签名：



史哲元

保荐机构保荐业务（部门）负责人签名：



李锋

职务：投资银行事业部总经理

西部证券股份有限公司

2021年9月30日

6100000799888

保荐代表人承诺：我已根据《证券法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》和《保荐人尽职调查工作准则》等规定认真、忠实地履行尽职调查义务，勤勉尽责地对发行人有关事项进行了核查验证，认真做好了招股说明书的验证工作，确保上述问核事项和招股说明书中披露的信息真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，并将对发行人进行持续跟踪和尽职调查，及时、主动修改和更新申请文件并报告修改更新情况。我及近亲属、特定关系人与发行人之间不存在直接或间接的股权关系或者通过从事保荐业务谋取任何不正当利益。如违反上述承诺，我自愿接受中国证监会根据有关规定采取的监管措施或行政处罚。

我已根据《证券法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》和《保荐人尽职调查工作准则》等规定认真、忠实地履行尽职调查义务，勤勉尽责地对发行人有关事项进行了核查验证，认真做好了招股说明书的验证工作，确保上述问核事项和招股说明书中披露的信息真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，并将对发行人进行持续跟踪和尽职调查，及时、主动修改和更新申请文件并报告修改更新情况。我及近亲属、特定关系人与发行人之间不存在直接或间接的股权关系或者通过从事保荐业务谋取任何不正当利益。如违反上述承诺，我自愿接受中国证监会根据有关规定采取的监管措施或行政处罚。

*(Handwritten signature)*

保荐代表人签名：\_\_\_\_\_

杨 涛

保荐机构保荐业务（部门）负责人签名：\_\_\_\_\_

李 峰

职务：投资银行部总经理

