

江西宁新新材料股份有限公司

Jiangxi Ningxin New Material Co., Ltd.

(江西省宜春市奉新县高新技术产业园区天工南大道 966 号)



关于江西宁新新材料股份有限公司 公开发行股票并在北交所上市申请 文件审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）：方正证券承销保荐有限责任公司



(北京市朝阳区朝阳门南大街 10 号兆泰国际中心 A 座 15 层)

北京证券交易所：

贵所于 2022 年 11 月 7 日出具的《关于江西宁新新材料股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函》（以下简称“审核问询函”）已收悉。江西宁新新材料股份有限公司（以下简称“宁新新材”、“发行人”、“公司”）与方正证券承销保荐有限责任公司（以下简称“保荐机构”、“保荐人”）、国浩律师（北京）事务所（以下简称“发行人律师”）、大华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方，本着勤勉尽责和诚实信用的原则，就审核问询函所提意见逐项进行了认真核查及讨论，现回复如下，请予审核。

关于回复内容释义、格式及补充更新披露等事项的说明：

1、如无特别说明，本回复使用的简称与《江西宁新新材料股份有限公司招股说明书（申报稿）》中的释义相同。

2、本回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

问询函所列问题	黑体（不加粗）
对问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
对招股说明书的修改、补充	楷体（加粗）
对招股说明书的引用	楷体（不加粗）

目 录

一、基本情况	4
问题 1.关于共同实际控制人与持股平台.....	4
问题 2.控股与参股公司情况.....	18
二、业务与技术	32
问题 3.产品应用及市场空间.....	32
问题 4.研发能力及创新性的具体体现.....	57
问题 5.客户构成及销售的真实性.....	82
问题 6.安全生产与环保合规性.....	159
三、财务会计信息与管理层分析	181
问题 7.收入构成及季节波动的合理性.....	181
问题 8.产品毛利率波动较大且高于可比公司的合理性.....	253
问题 9.成本核算准确性.....	285
问题 10.采购及供应商的具体情况.....	331
问题 11.关于流动性风险及偿债能力.....	390
问题 12.其他财务问题.....	409
四、募集资金运用及其他事项	437
问题 13.募投项目的必要性及可行性.....	437
问题 14.其他问题.....	452

一、基本情况

问题 1.关于共同实际控制人与持股平台

根据申请文件，（1）发行人实际控制人为自然人李海航、邓达琴和李江标，三人与盛通合伙于2019年12月12日签署《一致行动协议》，约定为确保李海航、邓达琴和李江标三方共同控制公司，四方作为一致行动股东，该《一致行动协议》约定协议有效期至发行人股票首次公开发行上市之日起第36个月的最后一日。截至招股说明书签署日，李海航、邓达琴、李江标分别直接持有宁新新材13.96%、12.05%和7.52%的股份，盛通合伙持有公司3.19%的股份，四者合计持有公司36.72%股份。（2）盛通投资为发行人的员工持股平台，部分合伙人为实际控制人亲属。2016年、2018年和2019年盛通投资陆续有合伙人退出和加入，出资或转让价格均为1元/份，未进行股份支付处理。

请发行人：（1）说明发行人各共同控制主体表决权比例、董事提名以及报告期内历次股东大会、董事会重大事项表决机制和表决结果，说明其他股东之间是否存在未披露的亲属关系、其他关联关系或一致行动关系等，结合前述情况说明认定共同控制的依据是否充分，是否存在其他可能影响发行人控制权稳定的利益安排。（2）补充披露盛通投资合伙人的任职情况等，结合共同实际控制人、离职和在职员工入伙盛通投资的时间、入伙原因等进一步分析说明相关人员入伙价格较低不构成股份支付的理由是否充分。

请保荐机构、发行人律师及申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

（1）说明发行人各共同控制主体表决权比例、董事提名以及报告期内历次股东大会、董事会重大事项表决机制和表决结果，说明其他股东之间是否存在未披露的亲属关系、其他关联关系或一致行动关系等，结合前述情况说明认定共同控制的依据是否充分，是否存在其他可能影响发行人控制权稳定的利益安排。

【回复说明】

一、说明发行人各共同控制主体表决权比例、董事提名以及报告期内历次股东大会、董事会重大事项表决机制和表决结果

1、发行人各共同控制主体表决权比例、董事提名情况

截至本回复出具日，发行人各共同控制主体李海航、邓达琴、李江标分别直接持有宁新新材 13.96%、12.05%和 7.52%的股份。李海航、邓达琴、李江标均通过盛通合伙间接持有发行人股份，李海航作为盛通合伙的执行事务合伙人，可以间接控制盛通合伙持有的公司 3.19%的表决权。因此，李海航控制的表决权比例共计 17.15%。李海航、邓达琴、李江标、盛通合伙通过《一致行动人协议》合计持有公司 36.72%股份，在公司股东大会享有的表决权比例为 36.72%；公司现有董事 8 名，董事会成员为：邓达琴、李海航、李江标、田家利、邓婷、郭东、谢峰、李专，其中郭东、谢峰、李专为独立董事。

发行人第二届董事会（任期自 2018 年 11 月至 2021 年 11 月）中非独立董事均由共同实际控制人李海航、邓达琴、李江标提名，独立董事均由李海航、邓达琴提名。发行人第三届董事会（任期自 2021 年 11 月至 2024 年 11 月）非独立董事由共同实际控制人李海航、邓达琴、李江标提名，独立董事由董事会提名，其中董事会成员与第二届保持一致。

2、报告期内历次股东大会、董事会重大事项表决机制和表决结果

根据发行人报告期内适用的《公司章程》及《股东大会议事规则》《董事会议事规则》，报告期内历次股东大会、董事会重大事项表决机制为：发行人股东大会决议分为普通决议和特别决议；股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 1/2 以上通过；股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上通过；发行人董事会会议应有 1/2 以上董事出席方可举行；董事会作出决议，必须经全体董事的过半数通过；应由董事会批准的对外担保，必须经出席董事会的 2/3 以上的董事审议同意并作出决议。

根据发行人报告期内股东大会、董事会历次决议及表决票，报告期内董事会、股东大会的历次决议中，除需回避表决外，控股股东、实际控制人邓达琴、李海航、李江标对所有议案的表决意见均保持一致，且其表决意见与该等议案的表决结果均一致，表决结果均为通过审议。

二、说明其他股东之间是否存在未披露的亲属关系、其他关联关系或一致行动关系等

截至本回复出具日，发行人现有股东 340 户，发行人股东人数较多，且发行人股权较为分散。发行人直接股东中，持股发行人 1%以上股份的股东共计 20 户，合计持股占比为 81.03%。截至本回复出具日，公司前二十大股东及其持股情况如下：

序号	姓名/名称	类型	持股数量 (股)	持股比例 (%)
1	李海航	境内自然人	9,750,000	13.96
2	邓达琴	境内自然人	8,410,000	12.05
3	李江标	境内自然人	5,250,000	7.52
4	宜春发投	国有法人	5,000,000	7.16
5	云和正奇	基金、理财产品	3,000,000	4.30
6	奉新发投	国有法人	3,000,000	4.30
7	企巢简道	境内非国有法人	2,850,000	4.08
8	德源盛通	基金、理财产品	2,500,000	3.58
9	智禾投资	境内非国有法人	2,300,000	3.29
10	盛通合伙	境内非国有法人	2,224,000	3.19
11	泰豪创业投资集团有限公司	境内非国有法人	1,825,000	2.61
12	广东国民凯得科技创业投资企业（有限合伙）	基金、理财产品	1,660,000	2.38
13	众利简道	境内非国有法人	1,498,846	2.15
14	田野	境内自然人	1,367,561	1.96
15	北京华清坤德投资管理有限公司	境内非国有法人	1,361,000	1.95
16	江西奥格投资管理有限公司	境内非国有法人	1,000,000	1.43
17	简道众创	境内非国有法人	1,000,000	1.43
18	江定伦	境内自然人	900,000	1.29
19	邹碧荣	境内自然人	850,000	1.22
20	熊业虎	境内自然人	830,000	1.19
前二十大股东持股合计			56,576,407	81.03
其他 320 名股东持股合计			13,243,593	18.97

发行人已经在《招股说明书》之“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”部分披露了截至申报时发行人前十大股东的情况。发

行人主要股东之间的亲属关系、关联关系或一致行动人关系如下：

1、邓达琴、李海航和李江标为发行人的共同实际控制人，盛通合伙的执行事务合伙人为李海航，邓达琴、李海航、李江标和盛通合伙为一致行动人关系；

2、企巢简道、众利简道和简道众创的执行事务合伙人均为简道创客。

除上述情形外，发行人前二十大股东之间不存在亲属关系、关联关系或一致行动关系，持有发行人5%以上股份的股东与其他股东之间不存在亲属关系、关联关系或一致行动关系。

三、结合前述情况说明认定共同控制的依据是否充分，是否存在其他可能影响发行人控制权稳定的利益安排

（一）共同实际控制人李海航、邓达琴、李江标始终能够对发行人战略发展方向、重要人事任免、业务开展等重大事项决策均具有决定性影响

实际控制人李海航、邓达琴、李江标已在特种石墨领域从业多年，对特种石墨产业具有深刻的理解和丰富的从业经验，作为初创股东引领发行人始终坚持特种石墨的研发及产业化。实际控制人对发行人的控制权贯穿发行人日常运行各个方面：

1、从发行人发展历程来看，实际控制人始终把握着发行人的发展方向，主导了发行人研发体系与团队构建、下游市场开拓、挂牌新三板、历次对外融资以及与合作客户的合作、为发行人借款提供担保等重大决策，为发行人做出了卓越的贡献。

2、共同实际控制人参与并主导发行人历次股东大会，并依其可实际支配的表决权对会议决议产生重大影响。

3、发行人第二届董事会（任期自2018年11月至2021年11月）中非独立董事均由共同实际控制人李海航、邓达琴、李江标提名，独立董事均由李海航、邓达琴提名；发行人第三届董事会（任期自2021年11月至2024年11月）非独立董事由共同实际控制人李海航、邓达琴、李江标提名，独立董事由董事会提名，其中董事会成员与第二届保持一致。邓达琴作为董事长负责召集、主持董事会会议，李海航、邓达琴、李江标作为发行人董事，对发行人董事会会议决议具有重

大影响。

4、邓达琴作为发行人战略委员会主任委员，主持并召集战略委员会会议，对公司长期发展战略制定具有重大影响。

5、李海航长期担任发行人总经理，主持经营管理工作，负责拟订组织结构设置方案、基本管理制度及具体规章，组织实施年度经营计划和投资方案，并对公司副总经理、财务负责人等高级管理人员享有提名权，并对其他人员任免具有决定权。

6、李江标作为发行人的董事、副总经理，参与公司的经营管理决策，主持销售中心日常管理工作，负责市场调研、客户开发，制定销售计划，设定销售目标并负责销售目标的达成。

（二）报告期内实际控制人在公司运行中能够对发行人实施有效控制

从发行人在报告期内运行情况来看，李海航、邓达琴、李江标对发行人能够实施有效控制，主要表现为：

1、报告期内，发行人历次股东大会均由董事会召集，李海航、邓达琴、李江标以股东身份出席上述全部股东大会，邓达琴以董事长身份主持了历次会议，且历次股东大会决议均不存在与实际控制人投票结果相悖的情形。

2、报告期内历次董事会会议均由邓达琴主持，发行人董事会在审议高级管理人员聘用议案过程中，高级管理人员候选人均由共同实际控制人依据《公司章程》规定实施提名并获得董事会审议通过，历次董事会决议均不存在与共同实际控制人表决结果不一致的情形。

3、李海航作为发行人总经理，对发行人日常经营管理、人事任免等具有决定权。

（三）发行人股权结构分散，其他主要股东未以任何方式谋求控制权

1、发行人股权较为分散，自 2015 年 11 月发行人股份制改制以来，并未存在单一股东持股比例达到 30% 以上。截至本回复出具日，发行人现有股东 340 户，除实际控制人李海航、邓达琴、李江标及一致行动人盛通合伙外，单一股东中持股比例达到 5% 以上的仅为宜春发投 1 家，企巢简道、众利简道和简道众创

合计持股 7.66%，上述股东均为财务投资者。除此之外，发行人无其他持股 5% 以上股份股东。结合发行人目前治理结构、股东大会及董事会提案及决议情况、管理层提名及任命情况、日常经营管理决策情况等来看，李海航、邓达琴、李江标能够对发行人实施有效控制。

2、维持发行人控制权稳定有利于保持战略与经营管理的一贯性、保障发行人业绩的持续增长，与发行人全体股东利益诉求一致。发行人主要股东均未曾以任何形式谋求控制发行人；持有发行人 5% 以上股份的股东均已出具承诺，确认不会以任何形式谋求发行人控制权。

3、根据主要股东的调查文件等资料，除《招股说明书》已披露的关联关系外，发行人其他主要股东之间不存在可能影响发行人实际控制关系的其他协议或安排。

4、发行人报告期内年度报告均将李海航、邓达琴、李江标认定为实际控制人，发行人其他股东未提出异议，且发行人其他股东未曾以任何形式谋求对发行人的控制权。

（四）发行人关于实际控制人的认定符合《证券期货法律适用意见第 1 号》相关规定

根据《〈首次公开发行股票并上市管理办法〉第十二条“实际控制人没有发生变更”的理解和适用—证券期货法律适用意见第 1 号》（以下简称《证券期货法律适用意见第 1 号》），发行人主张多人共同拥有公司控制权的，应当符合以下条件：“（一）每人都必须直接持有公司股份和/或者间接支配公司股份的表决权；（二）发行人公司治理结构健全、运行良好，多人共同拥有公司控制权的情况不影响发行人的规范运作；（三）多人共同拥有公司控制权的情况，一般应当通过公司章程、协议或者其他安排予以明确，有关章程、协议及安排必须合法有效、权利义务清晰、责任明确，该情况在最近 3 年内且在首发后的可预期期限内是稳定、有效存在的，共同拥有公司控制权的多人没有出现重大变更；（四）发行审核部门根据发行人的具体情况认为发行人应该符合的其他条件。”发行人符合《证券期货法律适用意见第 1 号》的规定，具体分析如下：

1、共同实际控制人均直接和间接持有公司股份，支配公司股份的表决权

李海航、邓达琴、李江标分别直接持有发行人 13.96%、12.05%和 7.52%的股份，并通过盛通合伙间接持有发行人股份。因此，符合《证券期货法律适用意见第 1 号》“每人都必须直接持有公司股份和/或者间接支配公司股份的表决权”的规定。

2、发行人公司治理结构健全、运行良好，多人共同拥有公司控制权的情况不影响发行人的规范运作

发行人已按照《公司法》《证券法》和《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法（试行）》等法律法规的要求，制定《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《对外担保管理办法》《关联交易管理制度》等规章制度，建立股东大会、董事会及监事会等权力机构及权力监督机构，董事会下设立有战略与发展委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会及提名委员会等董事会专门委员会，聘任总经理、财务负责人及董事会秘书等高级管理人员作为股东大会、董事会决策及日常经营活动的执行层。此外，发行人根据经营需要设立销售部、采购部、生产部、设备部、工程技术研究中心、行政部、财务部等业务部门和管理部门，具有健全的组织结构。

报告期内，发行人的股东大会、董事会、监事会的召开及决议均合法、有效。此外，发行人拥有完整独立的生产经营系统、销售系统和管理系统，报告期内各业务部门和管理部门有效运行，生产经营有序开展，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

综上，发行人公司治理结构健全、运行良好，李海航、邓达琴和李江标三人共同控制发行人的情况不影响发行人的规范运作。

3、共同实际控制人通过《一致行动人协议》对共同控制事项予以明确，协议合法有效、权利义务清晰、责任明确，该情况在最近 3 年内且在上市后的可预期期限内是稳定、有效存在的，共同拥有公司控制权的多人没有出现重大变更

(1) 共同实际控制人通过《一致行动人协议》明确了多人共同拥有发行人控制权

李海航、邓达琴、李江标为发行人共同实际控制人，并与盛通合伙为一致行

动人，四方已签署《一致行动人协议》，将各方的一致行动关系以书面的形式予以明确约定。上述四方所签署的《一致行动人协议》及安排合法有效、权利义务清晰、责任明确。

(2)多人共同控制的情况在最近3年内且在首发后的可预期期限内是稳定、有效存在的

李海航、邓达琴、李江标自共同签署《一致行动人协议》以来，其在发行人历次董事会、股东大会进行的各项表决中均作出一致表决意见，对发行人构成了共同控制，不存在向股东大会和董事会行使提案权以及在相关股东大会、董事会上行使表决权时出现不一致的情形，相关《一致行动人协议》的有效期自各方签署协议之日起至公司股票首次公开发行上市之日起第36个月的最后一日。为实现本次发行上市，发行人实际控制人出具承诺，自公司股票在北交所上市之日起对承诺方全部股份予以锁定，并自北交所上市之日起十二个月内不得转让。李海航、邓达琴、李江标三人共同控制的情况在最近3年内且在北交所上市后的可预期期限内是稳定、有效存在的。

(3)多人共同拥有公司控制权没有出现重大变更

报告期内，除进行一次增资外，发行人股权结构未发生重大变化，实际控制人直接和间接持有发行人的股份数量未发生变动，多人共同拥有发行人控制权没有发生变更。

因此，将李海航、邓达琴、李江标认定为发行人的共同实际控制人符合《证券期货法律适用意见第1号》的规定，合法合规。

综上，基于实事求是原则，以及除控股股东外的其他持有发行人5%以上股份股东出具的关于不谋求实际控制权的承诺函，并结合发行人发展历程、公司章程以及股东大会、董事会等治理结构安排等方面，李海航、邓达琴、李江标对发行人能够实施有效控制，认定李海航、邓达琴、李江标共同控制的依据充分。根据对公司主要股东的访谈及其出具的承诺文件，发行人不存在其他可能影响发行人控制权稳定的利益安排。

(2) 补充披露盛通投资合伙人的任职情况等，结合共同实际控制人、离职和在职员工入伙盛通投资的时间、入伙原因等进一步分析说明相关人员入伙价格较低不构成股份支付的理由是否充分。

【回复说明】

一、补充披露盛通合伙合伙人的任职情况

发行人已经在《招股说明书》“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“（四）控股股东、实际控制人所控制的其他企业情况”补充披露盛通合伙的合伙人任职情况：

“

盛通合伙为发行人的持股平台，并非发行人的员工持股平台，截至本招股说明书签署日，盛通合伙除投资宁新新材外，未投资其他企业。

1、盛通合伙基本情况

公司名称	奉新县盛通企业管理中心（有限合伙）
执行事务合伙人	李海航
出资额	484.87 万元
成立时间	2015 年 8 月 20 日
统一社会信用代码	913609213521233892
注册地址和主要生产经营地	江西省宜春市奉新县高新技术产业园区
经营范围	一般项目：企业管理咨询（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）

2、盛通合伙的合伙人及出资情况

盛通合伙的合伙人及其出资情况如下表所示：

序号	名称	出资额（元）	利润分配/ 亏损承担比例	对应公司股份 （股）	是否在公司任职	合伙人类型
1	李海航	1,127,700.00	8.41%	187,000.00	公司实际控制人之一，公司法定代表人、董事、总经理	普通合伙人
2	邓达琴	1,008,000.00	7.46%	166,000.00	公司实际控制人之一，公司董事长	有限合伙人
3	李江标	1,008,000.00	7.46%	166,000.00	公司实际控制人之一，公司董事、副总经理	有限合伙人
4	陈运筹	170,000.00	7.64%	170,000.00	否	有限合伙人

序号	名称	出资额(元)	利润分配/ 亏损承担比例	对应公司股份 (股)	是否在公司任职	合伙人类型
5	熊良淑	150,000.00	6.74%	150,000.00	否	有限合伙人
6	胡尔丹	100,000.00	4.50%	100,000.00	否	有限合伙人
7	熊正菊	100,000.00	4.50%	100,000.00	否	有限合伙人
8	黄厚莲	100,000.00	4.50%	100,000.00	否	有限合伙人
9	赵淑媛	90,000.00	4.05%	90,000.00	否	有限合伙人
10	黄爱琴	90,000.00	4.05%	90,000.00	否	有限合伙人
11	赵文娟	80,000.00	3.60%	80,000.00	否	有限合伙人
12	贾建民	65,000.00	2.92%	65,000.00	公司生产部门计划主任	有限合伙人
13	陈小毛	60,000.00	2.70%	60,000.00	否	有限合伙人
14	冷勇	60,000.00	2.70%	60,000.00	否	有限合伙人
15	周良英	50,000.00	2.25%	50,000.00	否	有限合伙人
16	钱玲	50,000.00	2.25%	50,000.00	曾为公司财务部门员工, 已离职	有限合伙人
17	张志华	50,000.00	2.25%	50,000.00	否	有限合伙人
18	赵淑娟	40,000.00	1.80%	40,000.00	否	有限合伙人
19	占名山	40,000.00	1.80%	40,000.00	否	有限合伙人
20	徐宣策	40,000.00	1.80%	40,000.00	否	有限合伙人
21	胡小平	30,000.00	1.35%	30,000.00	否	有限合伙人
22	邹圣波	30,000.00	1.35%	30,000.00	公司生产部门员工	有限合伙人
23	夏辉陆	30,000.00	1.35%	30,000.00	曾为公司生产部门员工, 已离职	有限合伙人
24	李小玲	30,000.00	1.35%	30,000.00	否	有限合伙人
25	龙定海	30,000.00	1.35%	30,000.00	否	有限合伙人
26	古景萍	20,000.00	0.90%	20,000.00	公司采购部门员工	有限合伙人
27	邓达妹	20,000.00	0.90%	20,000.00	公司仓储部门员工	有限合伙人
28	刘旦	20,000.00	0.90%	20,000.00	公司财务部会计	有限合伙人
29	洪慧秀	20,000.00	0.90%	20,000.00	公司财务部会计、 监事	有限合伙人
30	刘才德	20,000.00	0.90%	20,000.00	否	有限合伙人
31	刘燕	20,000.00	0.90%	20,000.00	曾为公司生产部门 员工, 已离职	有限合伙人
32	廖兰	20,000.00	0.90%	20,000.00	否	有限合伙人
33	周裕文	20,000.00	0.90%	20,000.00	否	有限合伙人

序号	名称	出资额 (元)	利润分配/ 亏损承担比例	对应公司股份 (股)	是否在公司任职	合伙人类型
34	甘树荣	20,000.00	0.90%	20,000.00	否	有限合伙人
35	张伟	10,000.00	0.45%	10,000.00	公司生产部员工	有限合伙人
36	张鹤相	10,000.00	0.45%	10,000.00	否	有限合伙人
37	廖作花	10,000.00	0.45%	10,000.00	否	有限合伙人
38	尹小玲	10,000.00	0.45%	10,000.00	否	有限合伙人
合计		4,848,700.00		2,224,000.00		

根据盛通合伙的合伙协议，盛通合伙的合伙人的利润分配、亏损承担不是按照盛通合伙的出资额占比进行分配，而是按照每个合伙人出资额对应宁新新材股份数量的占比进行利润分配、亏损承担。

”

二、结合共同实际控制人、离职和在职员工入伙盛通投资的时间、入伙原因等进一步分析说明相关人员入伙价格较低不构成股份支付的理由是否充分

根据盛通合伙的合伙协议，盛通合伙的合伙人的利润分配、亏损承担不是按照盛通合伙的出资额占比进行分配，而是按照每个合伙人出资额对应宁新新材股份数量的占比进行利润分配、亏损承担。盛通合伙的合伙人其持有宁新新材的股份的价格均按照不同入股时期宁新新材股票的市场价格进行交易，不存在低价入股宁新新材的情形。共同实际控制人、离职和在职员工入伙盛通合伙的时间、入伙原因以及相关入伙不构成股份支付的原因具体分析如下：

1、共同实际控制人、离职和在职员工入伙盛通投资的时间、入伙原因等

公司共同实际控制人、离职和在职员工入伙盛通合伙的时间、入伙方式、入伙价格、入伙原因以及其通过盛通合伙投资发行人的价格与同期其他投资者入股价格比较情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人身份	入伙时间	入伙原因	入伙价格/通过盛通合伙投资发行人的价格	与同期其他投资者投资发行人价格比较情况
1	赵淑媛	公司实际控制人亲属	2015年8月	各合伙人因看好宁新有限未来发展前景而拟投资	入伙价格为：1元/合伙份额。 2015年8月，宁	各合伙人通过盛通合伙投资宁新的价格与本
2	赵淑娟					
3	占名山					

4	刘才德			宁新有限,为了便于集中管理各合伙人持有宁新有限的股权,各合伙人共同设立了盛通合伙作为投资持股平台。	新有限第二次增资,盛通合伙及其他投资者均以1元/注册资本的增资价格向宁新有限增资。	次增资中其他投资方的价格一致。			
5	刘燕	离职员工							
6	贾建民	在职员工							
7	邹圣波								
8	古景萍								
9	邓达妹								
10	刘旦								
11	洪慧秀								
12	张伟								
13	钱玲		离职员工						
14	夏辉陆								
15	刘旦	在职员工	2017年9月[注1]				原合伙人戴琳因资金需要拟退出合伙企业,刘旦因看好发行人未来发展前景通过增持盛通合伙份额增持发行人股份。	入伙价格为:4元/合伙份额。通过盛通合伙投资发行人的价格为:4元/股。	刘旦通过受让合伙份额间接投资发行人的价格,与发行人2017年第三次增资中投资方对发行人增资的价格一致。
16	李海航	发行人共同实际控制人	2018年4月				为稳定对发行人的控制权,三位共同实际控制人通过入伙盛通合伙增持发行人股份,并通过由李海航担任执行事务合伙人方式取得盛通合伙控制权,以此提高了共同实际控制人的控制权比例。	入伙价格为:1元/合伙份额。三位共同实际控制人增资后,2018年5月,盛通合伙以本次增资资金通过股转系统买入发行人股份51.90万股,每股6.20元。[注2]	三位共同实际控制人通过盛通合伙购买发行人股份的价格与购买当日发行人股票的二级市场价格保持一致。
17	邓达琴								
18	李江标								

注1:戴琳非发行人员工,本次合伙份额转让于2017年9月签署转让协议并支付转让价款,后于2019年6月办理完毕工商登记。

注2:根据盛通合伙的合伙协议,各合伙人通过盛通合伙持有发行人的股份数量、比例以及相应的利润分配、亏损承担比例,按照其投资额认购发行人增资份额或二级市场购买的股份为依据。其中,李海航、邓达琴、李江标通过盛通合伙持有发行人股份数分别为18.70万股、16.60万股和16.60万股。

2、相关人员入伙不构成股份支付的原因分析

根据《企业会计准则第11号——股份支付》的规定:“股份支付,是指企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确

定的负债的交易。”

根据中国证监会《首发业务若干问题解答（二）》的规定：“发行人报告期内为获取职工和其他方提供服务而授予股份的交易，在编制申报会计报表时，应按照《企业会计准则第 11 号——股份支付》相关规定进行处理。

（1）具体适用情形

对于报告期内发行人向职工（含持股平台）、客户、供应商等新增股份，以及主要股东及其关联方向职工（含持股平台）、客户、供应商等转让股份，均应考虑是否适用《企业会计准则第 11 号——股份支付》。对于报告期前的股份支付事项，如对期初未分配利润造成重大影响，也应考虑是否适用《企业会计准则第 11 号——股份支付》。

……”

根据前文所述发行人共同实际控制人、离职和在职员工入伙盛通合伙的时间、入伙方式、入伙价格、入伙原因，以及其通过盛通合伙投资发行人的价格与同期其他投资者入股价格比较情况，对不构成股份支付的理由具体分析如下：

（1）对于 2015 年 8 月入伙的实际控制人亲属、发行人离职和在职员工，其入伙的原因为了便于集中管理各合伙人持有宁新有限的股权而共同设立了盛通合伙作为持股平台，并非是因发行人为获取其提供的服务而作出的安排，且其投资宁新有限的价格与本次增资中其他投资方的价格一致，因此，本次实际控制人亲属、离职和在职员工与其他投资方共同入伙盛通合伙并对宁新有限增资不构成股份支付；

（2）对于 2017 年 9 月增加合伙份额的在职员工，其入伙的原因为其看好发行人未来发展前景通过增持盛通合伙份额增持发行人股份，并非是因发行人为获取其提供的服务而作出的安排，且本次取得合伙份额的方式为从其他合伙人处受让，不涉及新发行股份或从主要股东及其关联方处受让股份的情况，同时，其增持发行人股份的价格与同期发行人增资的价格保持一致，因此，本次在职员工增持盛通合伙的合伙份额不构成股份支付。

（3）对于 2018 年 4 月增加合伙份额的三位共同实际控制人，其入伙的原因为了提高三位共同实际控制人的表决权比例，保持实际控制人控制地位的稳定

性，并非是因发行人为获取其提供的服务而作出的安排，其增持发行人股份与当时二级市场价格保持一致，因此，本次三位共同实际控制人入伙盛通合伙并增持发行人股份不构成股份支付。

综上，虽然共同实际控制人、离职和在职员工入伙盛通合伙价格较低，但其通过盛通合伙持有的宁新新材股份价格均为市场价格，不存在低价入股宁新新材的情形，因此不构成股份支付。

(3)请保荐机构、发行人律师及申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

【回复说明】

一、核查程序

保荐机构、发行人律师及申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅 2010 年李海航、邓达琴、李江标签署的《一致行动人协议》及 2019 年李海航、邓达琴、李江标及盛通合伙签署的《一致行动人协议》；

2、查阅发行人报告期内适用的《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》；

3、查阅中登公司北京分公司出具的发行人的《全体证券持有人名册》；

4、查阅报告期内发行人三会文件及董事提名函；

5、查阅前二十大股东填写的调查表，了解前二十大股东之间关系情况，并查阅其出具的各项承诺与声明；

6、查阅盛通合伙工商底档，了解盛通合伙历史沿革；

7、对盛通合伙合伙人中涉及的公司实际控制人、离职和在职员工进行访谈，了解其基本情况、盛通合伙设立的背景、入伙盛通合伙原因、合伙份额变动情况；

8、获取盛通合伙的合伙人刘旦出具的说明、转让款项支付凭证等；

9、查阅盛通合伙的合伙人中涉及的公司实际控制人、离职和在职员工入伙盛通合伙的出资凭证、盛通合伙银行流水及其新三板账户关于发行人股份的交易记录；

10、核对李海航、邓达琴、李江标入伙盛通合伙后通过二级市场增持发行人股份的数量、价格情况；

11、查阅盛通合伙变动时发行人股份成交价格情况；

12、查阅《企业会计准则第 11 号——股份支付》《首发业务若干问题解答（二）》关于股份支付的认定要求。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师及申报会计师认为：

1、发行人已说明各共同控制主体表决权比例、董事提名以及报告期内历次股东大会、董事会重大事项表决机制和表决结果。发行人已在《招股说明书》中披露相应股东的亲属关系、关联关系或一致行动关系，认定李海航、邓达琴、李江标对公司共同控制具有充分的依据，发行人不存在其他可能影响发行人控制权稳定的利益安排；

2、发行人已补充披露盛通合伙的合伙人在发行人处任职情况，共同实际控制人、离职和在职员工入伙盛通合伙不构成股份支付具有充分的理由。

问题 2.控股与参股公司情况

申报材料显示，（1）发行人分别持有宁和达、宁易邦和宁昱鸿 60%、74%、100%的股份，持有江西奉新农村商业银行 0.22%的股份。发行人报告期内向参股银行借贷。（2）宁和达最近一年净利润为 1,340 多万元，少数股东为鞠国军、王忠伟、北京鑫三板管理咨询有限公司；宁易邦报告期内亏损，少数股东为李纪彬、程雷。2020 年 6 月，李纪彬、程雷将其持有的宁易邦 11.4%、11.6%的出资份额转让给发行人。

请发行人：（1）说明发行人控股子公司的主营业务与发行人的联系与区别，以及在产业链中所处环节，少数股东的基本情况，发行人与其共同投资背景及入股定价的公允性，后续退出的原因，少数股东与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员是否存在关联关系或其他未披露的利益安排，是否存在股权代持；发行人未来对控股子公司的发展规划和股权安排考虑。（2）说明发行人是否为农商行的主要股东，投资农商行的具体背景和原因，

与发行人主营业务、未来发展战略的关联性。(3)说明母公司、各子公司之间的交易情况与公允性。

请保荐机构、发行人律师核查问题(1)(2)并发表明确意见,请保荐机构、申报会计师核查问题(3)并发表明确意见。

(1)说明发行人控股子公司的主营业务与发行人的联系与区别,以及在产业链中所处环节,少数股东的基本情况,发行人与其共同投资背景及入股定价的公允性,后续退出的原因,少数股东与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员是否存在关联关系或其他未披露的利益安排,是否存在股权代持;发行人未来对控股子公司的发展规划和股权安排考虑。

【回复说明】

一、发行人控股子公司的主营业务与发行人的联系与区别,在产业链中所处环节

宁新新材主要从事特种石墨的研发、生产和销售,处于特种石墨产业链的中游。宁新新材拥有3家控股子公司,分别为宁和达、宁易邦和宁昱鸿。

宁和达主要从事特种石墨制品的研发、生产和销售,处于发行人的下游,是对特种石墨材料的精加工,属于石墨产品配套服务,是发行人产业链的延伸。宁和达专门为锂电、稀土、冶金、机械、人造金刚石、电子半导体及太阳能光伏等行业提供石墨制品,并为前述行业及产品提供相应的应用技术服务及技术更新方案。

宁易邦的业务定位为中粗结构石墨的生产、销售,主要针对冶金及化工行业,与发行人主营业务处于同一行业,属于发行人产业链的横向延伸,可以丰富发行人产品类型,填补发行人无中粗结构石墨产品的空白,有利于发行人产品多元化发展。目前宁易邦尚未正式投产。

宁昱鸿的主营业务为中粗结构石墨及制品的生产、销售,主要针对锂电行业,为负极材料生产过程所用耗材,与发行人主营业务处于同一行业,属于发行人产业链的横向及纵向延伸。宁昱鸿的投产将显著提升公司特种石墨的生产能力和丰富特种石墨的种类,更好的满足自身的生产需要以及客户的多元化需求,强化公

司的新能源产业链发展，有利于公司增强规模优势和产品市场竞争力，有助于巩固并扩大公司在特种石墨行业的市场份额和市场地位，提高公司核心竞争力。

二、发行人控股子公司少数股东的基本情况

1、宁和达少数股东情况

截至本回复出具日，宁和达的股权结构如下：

股东姓名/名称	证件号码	认缴出资 (万元)	实缴出资 (万元)	出资比例	出资方式
宁新新材	913609006620108491	300.00	300.00	60.00%	货币
鞠国军	37022519730712****	75.00	75.00	15.00%	货币
王忠伟	37028319830825****	75.00	75.00	15.00%	货币
北京鑫三板管理 咨询有限公司	9111010577474146X H	50.00	50.00	10.00%	货币
合计		500.00	500.00	100.00%	-

(1) 鞠国军

身份证号码 37022519730712****，家庭住址山东省莱西市水集街道办事处团岛路*号*号楼*单元**户。2012年1月至2017年7月任青岛人和达碳素机械有限公司总经理，2017年7月至今任宁和达总经理。

(2) 王忠伟

身份证号码 37028319830825****，家庭住址山东省平度市旧店镇马疃村*号。2012年1月至2017年7月任青岛人和达碳素机械有限公司副总经理，2017年7月至今任宁和达副总经理，2021年6月至今任海南富陶投资有限公司执行董事、总经理。

(3) 北京鑫三板管理咨询有限公司

北京鑫三板管理咨询有限公司为宁和达的财务投资者，未参与宁和达的生产经营。截至本回复出具日，北京鑫三板管理咨询有限公司基本信息如下表所示：

名称	北京鑫三板管理咨询有限公司
统一社会信用代码	9111010577474146XH
住所	北京市朝阳区酒仙桥路乙 21 号佳丽饭店 C01 室
法定代表人	易强
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)

注册资本	2,000 万元人民币
成立日期	2005 年 4 月 25 日
营业期限	2005 年 4 月 25 日至 2025 年 4 月 24 日
经营范围	经济贸易咨询；投资咨询；技术推广服务；水污染治理；旅游信息咨询；种植花卉（不含芦荟）、销售电子产品、建筑材料、机械设备、五金交电；专业承包。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动）

截至本回复出具日，北京鑫三板管理咨询有限公司股权结构如下：

股东姓名/名称	认缴出资（万元）	出资比例
廖蓉菲	1956.68	97.83%
易强	43.32	2.17%
合计	2,000.00	100.00%

2、宁易邦少数股东情况

宁易邦目前未开展实质经营活动，截至本回复出具日，宁易邦的股权结构如下：

股东姓名/名称	证件号码	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资比例	出资方式
宁新新材	913609006620108491	370.00	370.00	74.00%	货币
李纪彬	36222619730730****	90.00	90.00	18.00%	货币
程雷	37028319830129****	40.00	40.00	8.00%	货币
合计		500.00	500.00	100.00%	-

（1）李纪彬

身份证号码 36222619730730****，家庭住址江西省宜春市奉新县干洲镇北溪村**组*号。2003 年 1 月至今投资并就职于奉新县来顺轿车修理厂。

（2）程雷

身份证号码 37028319830129****，家庭住址山东省平度市旧店镇罗投村。2013 年至今投资莱西市程雷建材经营部（个体工商户）并任法定代表人，2017 年至今任江西宁和达新材料有限公司销售部员工。

三、发行人与其控股子公司的少数股东共同投资的背景及入股定价的公允性，及少数股东后续退出的原因

1、发行人与少数股东共同投资宁和达的背景、入股定价的公允性及少数股东后续退出的原因

(1) 共同投资背景

2017年7月，发行人为适应公司发展战略需要，优化公司战略布局，延伸公司产业链，拓宽下游市场，完成原料供应商向制品供应服务商的转变，拟设立控股子公司从事石墨制品加工。鞠国军、王忠伟、戚文俊基于对发行人以及石墨行业发展前景的信心，与发行人合作投资宁和达，其中发行人持股60%，鞠国军持股15%，王忠伟持股15%，戚文俊持股10%。

2018年5月，因戚文俊投资计划变动，同时霍尔果斯市易道创业投资有限公司（以下简称“易道投资”）看好公司所处行业及企业的发展前景，因而受让戚文俊所持宁和达10%的股权。

2019年3月，由于霍尔果斯市当地优惠政策发生变更，易道投资经营战略发生调整，全体股东一致同意决定退出宁和达，并注销该公司，由易道投资的大股东北京鑫三板管理咨询有限公司受让其所持有的宁和达10%股权。

(2) 入股定价的公允性

宁和达设立时均为认缴出资，入股价格为1元/注册资本，入股定价公允。

(3) 宁和达少数股东退出原因及转让价格的公允性分析

戚文俊除宁和达外，还投资浙江中耐合金材料有限公司，持股比例51%，为其控股股东。因投资计划变动，为集中精力经营管理该公司，2018年4月15日，戚文俊与易道投资签署《股权转让协议》，将其持有的宁和达10%股权（出资额50万元）以1元/注册资本的价格转让给易道投资，本次转让后，戚文俊不再持有宁和达股份。

戚文俊本次股权转让的时间为2018年4月，距离宁和达成立时间间隔较短，因此本次转让定价为1元/注册资本，定价公允。

易道投资经营过程中，由于霍尔果斯市当地优惠政策发生变更，经营战略发生调整，易道投资全体股东一致同意决定退出宁和达，并注销该公司，同时由易道投资的股东北京鑫三板管理咨询有限公司受让其所持有的宁和达股权。2019年3月15日，易道投资将其持有的宁和达10%股权（出资额50万元）以1元/

注册资本的价格转让给其大股东北京鑫三板管理咨询有限公司，转让后易道投资不再持有宁和达股份。易道投资于 2019 年 6 月 4 日由相关主管部门核准注销，注销原因为股东决议解散。

易道投资本次股权转让时，宁和达成立及经营时间尚短且处于亏损状态，故各方协商本次定价为 1 元/注册资本，定价公允。

2、发行人与少数股东共同投资宁易邦的背景、入股定价的公允性及少数股东后续退出的原因

(1) 共同投资背景

2018 年 6 月，发行人为优化公司战略布局，实现石墨产品多元化发展，同时易道投资看好发行人所处行业及企业的发展前景，故与发行人共同设立控股子公司宁易邦。设立时发行人持有宁易邦 20% 股权，易道投资持有宁易邦 80% 股权。

(2) 入股定价的公允性

宁易邦设立时均为认缴出资，入股价格为 1 元/注册资本，入股定价公允。

(3) 宁易邦少数股东退出原因及转让价格的公允性分析

A、2018 年 8 月，宁易邦第一次股权转让

2018 年 8 月，因易道投资经营战略发生调整，易道投资全体股东决定退出宁易邦经营。同时，程雷和李纪彬看好宁易邦所处行业及企业的发展前景，决定与发行人共同受让易道投资所持宁易邦股权。2018 年 8 月 20 日，易道投资分别与宁新新材、程雷、李纪彬签署《股权转让协议》，将其持有的宁易邦 80% 股份分别转让给发行人、程雷、李纪彬，转让比例分别为 31%、19.6%、27.4%。至此，易道投资不再持有宁易邦股权。

本次股权转让时易道投资尚未实缴出资额，本次转让后由受让方宁新新材、程雷、李纪彬分别履行出资义务，故本次股权转让价格为 0 元，定价公允。

B、2020 年 6 月，宁易邦第二次股权转让

2020 年 6 月，李纪彬、程雷因个人资金紧张，希望转让部分尚未实缴的宁易邦股权。宁易邦全体股东一致同意李纪彬、程雷将其持有的宁易邦部分股权转让给宁新新材。2020 年 6 月 2 日，李纪彬、程雷分别与宁新新材签署《股权转

让协议》，李纪彬将其持有宁易邦出资额中 57 万元转让给宁新新材，程雷将其持有宁易邦出资额中 58 万元转让给宁新新材。至此，宁新新材持有宁易邦 74% 股权，李纪彬持有宁易邦 18% 股权，程雷持有宁易邦 8% 股权。

本次股权转让时，李纪彬、程雷转让给宁新新材的股权尚未实缴出资，转让后由受让方宁新新材履行出资义务，故本次股权转让价格为 0 元，定价公允。

四、少数股东与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员不存在关联关系或其他未披露的利益安排，不存在股权代持

经核查，宁和达少数股东王忠伟、鞠国军、北京鑫三板管理咨询有限公司与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员不存在其他关联关系或其他未披露的利益安排，亦不存在股权代持。宁易邦少数股东程雷系发行人控股子公司宁和达的销售部员工。除此以外，程雷、李纪彬与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员不存在其他关联关系或其他未披露的利益安排，亦不存在股权代持。

五、发行人未来对控股子公司的发展规划和股权安排考虑

1、发行人对控股子公司宁和达的发展规划和股权安排考虑

(1) 关于未来发展规划

宁和达主要从事石墨制品精加工，属于石墨产品配套服务，是发行人产业链的延伸。宁和达专门为锂电、稀土、冶金、机械、电子半导体及太阳能光伏等行业提供石墨制品，并为前述行业及产品提供相应的应用技术服务及技术更新方案。未来宁和达将依托发行人原料优势、管理优势、品牌优势继续扩大生产规模，为下游客户提供针对性的专业化服务，完成发行人由传统特种石墨材料供应商向全方位石墨制品服务商的转变。

(2) 关于宁和达的股权安排

发行人成立控股子公司的目的，是通过股权合作方式整合行业内优势资源，快速做大做强。未来股权安排将根据行业发展状况，发行人本身及宁和达实际运营情况，结合发行人整体发展战略及少数股东意向进行统筹安排。

2、发行人对控股子公司宁易邦的发展规划和股权安排考虑

(1) 关于未来发展规划

宁易邦拟从事中粗结构石墨的生产、销售，可以丰富发行人产品类型，填补发行人冶金及化工行业用中粗结构石墨产品的空白，有利于发行人产品多元化发展。目前宁易邦尚未开展实质经营活动。宁易邦将根据市场行情，择机开展经营活动，依托发行人全生产工序优势及品牌优势，通过自产、委托加工等形式，择机开展经营活动，丰富发行人的产品类型。

(2) 关于宁易邦的股权安排

发行人成立控股子公司的目的，是希望通过宁易邦丰富公司产品结构，拓展行业上下游。未来股权安排将根据行业发展状况，发行人本身及宁易邦实际运营情况，结合发行人整体发展战略及少数股东意向进行统筹安排。

3、发行人对控股子公司宁昱鸿的发展规划

宁昱鸿现为发行人全资子公司，不涉及其他股东情况。宁昱鸿的主营业务为中粗结构石墨及制品的生产、销售，主要针对锂电行业，为负极材料生产过程所用耗材，与发行人主营业务处于同一行业，属于发行人产业链的横向及纵向延伸。宁昱鸿的投产显著提升公司特种石墨的生产能力和丰富特种石墨的种类，更好的满足自身的生产需要以及客户的多元化需求，强化公司的新能源产业链发展，有利于公司增强规模优势和产品市场竞争力，有助于巩固并扩大公司在特种石墨行业的市场份额和市场地位，提高公司核心竞争力。

(2)说明发行人是否为农商行的主要股东，投资农商行的具体背景和原因，与发行人主营业务、未来发展战略的关联性。

【回复说明】

发行人持有奉新农商行 0.22% 的股权，持股比例较低，不属于奉新农商行的主要股东。2012 年 7 月为响应当地政府对支持家乡金融的号召、对奉新农商行相关业务发展的长期看好以及未来可获得较为稳定分红回报的预期，发行人投资了奉新农商行。发行人入股后，随着奉新农商行经营规模及业务份额的扩大，目前仍持有奉新农商行 0.22% 股权。

发行人自成立以来始终专注于特种石墨及其制品的研发、生产及销售，在主营业务与未来发展战略等方面与奉新农商行存在较大差异，因此发行人对奉新农商行仅作为财务性投资，并无意愿谋求对其日常经营决策实施控制或重大影响。

(3) 说明母公司、各子公司之间的交易情况与公允性。

【回复说明】

一、发行人内部交易的基本情况

报告各期，发行人与各子公司主要交易情况如下：

单位：万元

销售主体	采购主体	交易内容	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
宁新新材	宁和达	特种石墨	711.75	1,529.01	2,464.72	2,556.87
宁新新材	宁和达	房屋租金	28.80	61.85	12.00	12.00
宁新新材	宁和达	其他[注]	153.73	8.39	4.07	290.51
宁和达	宁新新材	加工费	98.05	2.97	0.77	65.22
宁和达	宁新新材	边角料	1.81	0.23	-	-
宁易邦	宁和达	石墨制品	-	-	-	7.08
合计			994.15	1,602.45	2,481.56	2,931.68

注：其他主要为二次料等产品。

报告期内，发行人内部交易主要发生在宁新新材与宁和达之间、宁易邦与宁和达之间，内部交易总金额分别为 2,931.68 万元、2,481.56 万元、1,602.45 万元和 994.15 万元。其中，宁和达向宁新新材采购特种石墨用于特种石墨制品加工的金额分别为 2,556.87 万元、2,464.72 万元、1,529.01 万元和 711.75 万元，占内部交易总额的 87.22%、99.32%、95.42%和 71.59%。其他类型交易金额相对较小或为偶尔发生。

二、发行人内部交易公允性分析

(一) 宁新新材向宁和达销售特种石墨的公允性分析

报告期内，发行人主要向宁和达销售特种石墨作为其石墨制品生产的原材料，发行人既向宁和达销售特种石墨正常品，同时也向宁和达销售缺角、裂纹等缺陷品。

特种石墨的生产加工过程中，尤其在焙烧和石墨化工序中会不可避免的产生缺角、裂纹、氧化、气孔等情况，这是特种石墨行业生产过程中的普遍情况，该产品统称为缺陷品。宁和达生产的特种石墨制品规格型号众多，大小不一，可根据特种石墨的具体规格型号选用正常品或缺陷品原材料进行加工，缺陷品经过

表面切割整理后成为小规格特种石墨，可当正常品使用，运用于小规格型号的特种石墨制品加工。缺陷品在销售的过程中，根据缺陷程度，给与一定折扣，一般缺角的特种石墨给与的折扣程度相对较小，裂纹、氧化、气孔等缺陷品给与的折扣程度较大。缺陷品的采购价格较正常品低，宁和达使用缺陷品加工小规格特种石墨制品具有一定的成本优势，同时也帮助宁新新材实现缺陷品的销售。

因此，报告期内宁和达基于成本考虑，在向宁新新材采购特种石墨正品的同时，也采购了部分缺陷品进行石墨制品加工。

1、从单笔合同角度分析宁新新材向宁和达销售的公允性

特种石墨产品的销售定价受市场供需关系、产品质量、规格型号、客户合作紧密程度、采购规模、运输距离和运输费用承担方式等的影响。报告期内，发行人既向宁和达销售特种石墨正常品，同时也向宁和达销售缺角、裂纹等缺陷品，发行人向宁和达销售的定价策略与其他客户一致。抽取了同一时期内宁新新材向宁和达的销售合同及发行人向第三方的销售合同，选取同类型相似规格型号的产品，对比分析发行人向宁和达销售价格与第三方销售价格之间的差异情况，具体如下表所示：

单位：元/吨

序号	产品名称	正常品/ 缺陷品	宁新新材销售给宁和达		宁新新材销售给第三方		价格差异 (C=A-B)	差异比例 (D=C/B)
			日期	单价 (A)	日期	单价 (B)		
1	三焙化	正常品	2019/3/21	30,000.00	2019/3/21	30,000.00	0.00	0.00%
2	三焙化	正常品	2019/4/22	28,000.00	2019/4/23	27,000.00	1,000.00	3.70%
3	三焙化	正常品	2019/5/23	28,000.00	2019/5/27	27,000.00	1,000.00	3.70%
4	三焙化	正常品	2019/6/26	28,000.00	2019/6/24	28,000.00	0.00	0.00%
5	三焙化	正常品	2019/7/23	28,000.00	2019/7/22	28,000.00	0.00	0.00%
6	三焙化	正常品	2019/9/25	25,000.00	2019/9/24	26,000.00	-1,000.00	-3.85%
7	三焙化	裂纹	2020/1/8	15,000.00	2020/1/8	15,000.00	0.00	0.00%
8	三焙化	正常品	2020/2/25	25,000.00	2020/2/25	25,000.00	0.00	0.00%
9	三焙化	正常品	2020/3/20	25,000.00	2020/3/20	26,000.00	-1,000.00	-3.85%
		缺角	2020/3/20	24,000.00	2020/3/20	25,000.00	-1,000.00	-4.00%
10	四焙化	正常品	2020/5/20	28,000.00	2020/5/20	28,000.00	0.00	0.00%
11	四焙化	正常品	2020/5/29	28,000.00	2020/5/28	28,000.00	0.00	0.00%

12	三焙化	裂纹	2020/6/28	15,000.00	2020/7/1	15,000.00	0.00	0.00%
13	四焙化	正常品	2020/8/10	27,000.00	2020/8/9	27,000.00	0.00	0.00%
14	三焙化	裂纹	2020/9/10	15,000.00	2020/9/10	15,000.00	0.00	0.00%
		正常品	2020/9/10	24,000.00	2020/9/9	25,000.00	-1,000.00	-4.00%
15	三焙化	裂纹	2020/9/20	15,000.00	2020/9/21	15,000.00	0.00	0.00%
16	三焙化	正常品	2021/1/20	26,000.00	2021/1/19	26,000.00	0.00	0.00%
		裂纹	2021/1/20	15,000.00	2021/1/19	15,000.00	0.00	0.00%
		正常品	2021/1/20	26,000.00	2021/1/19	26,000.00	0.00	0.00%
		裂纹	2021/1/20	15,000.00	2021/1/19	15,000.00	0.00	0.00%
17	三焙化	正常品	2021/2/20	28,000.00	2021/2/20	28,000.00	0.00	0.00%
18	三焙化	正常品	2021/2/26	28,000.00	2021/2/26	28,000.00	0.00	0.00%
19	三焙化	正常品	2021/3/10	28,000.00	2021/3/10	28,000.00	0.00	0.00%
20	三焙化	正常品	2021/4/9	30,000.00	2021/4/10	30,000.00	0.00	0.00%
21	三焙化	正常品	2021/4/21	30,000.00	2021/4/18	30,000.00	0.00	0.00%
22	三焙化	缺角	2021/5/29	28,000.00	2021/5/25	29,000.00	-1,000.00	-3.45%
23	四焙化	正常品	2021/6/10	33,000.00	2021/6/10	33,000.00	0.00	0.00%
	三焙化	正常品	2021/6/10	30,000.00	2021/6/11	30,000.00	0.00	0.00%
		缺角	2021/6/10	28,000.00	2021/6/11	29,000.00	-1,000.00	-3.45%
24	三焙化	正常品	2021/8/10	30,000.00	2021/8/10	30,000.00	0.00	0.00%
		缺角	2021/8/10	28,000.00	2021/8/10	29,000.00	-1,000.00	-3.45%
		裂纹	2021/8/10	20,000.00	2021/8/10	19,000.00	1,000.00	5.26%
25	三焙化	正常品	2021/9/10	30,000.00	2021/9/10	30,000.00	0.00	0.00%
26	三焙化	正常品	2021/11/19	33,000.00	2021/11/19	33,000.00	0.00	0.00%
		缺角	2021/11/19	31,000.00	2021/11/19	31,000.00	0.00	0.00%
27	四焙化	正常品	2021/12/10	36,000.00	2021/12/9	36,000.00	0.00	0.00%
28	三焙化	正常品	2021/12/29	33,000.00	2021/12/29	33,000.00	0.00	0.00%
29	三焙化	正常品	2022/1/14	33,000.00	2022/1/14	33,000.00	0.00	0.00%
30	三焙化	正常品	2022/2/20	33,000.00	2022/2/18	33,000.00	0.00	0.00%
31	二焙化	正常品	2022/3/25	36,000.00	2022/3/24	36,000.00	0.00	0.00%
32	二焙化	正常品	2022/5/11	37,000.00	2022/5/12	37,000.00	0.00	0.00%

发行人向宁和达的销售单价与向第三方的销售单价基本持平或存在一定差异，上述差异主要是受合同签订时间、运费承担方式、合作紧密度、采购规模以

及缺陷品的瑕疵程度等因素影响所致，上述差异具有合理性。因此，发行人向宁和达销售价格与向第三方销售价格不存在较大差异，销售价格公允。

2、从销售均价的角度分析宁新新材向宁和达销售的价格公允性

如前文所述，报告期内，宁新新材向宁和达销售的特种石墨包括正品和缺陷品，因缺陷品的售价受到缺陷程度不同而折价程度差异较大，因此以下将宁和达向宁新新材采购的主要类型正品材料的销售均价与第三方交易的平均价格进行对比分析如下：

单位：元/吨

产品类型	交易对象	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
二焙化	宁和达	30,924.27	-	-	-
	其他客户	32,406.95	-	-	-
三焙化	宁和达	33,453.90	26,573.84	24,313.79	25,661.39
	其他客户	31,905.37	27,277.77	24,407.80	25,581.64
四焙化	宁和达	-	30,975.01	28,001.26	29,816.72
	其他客户	-	31,795.73	28,451.99	28,638.11

注：部分年度数据为空代表该年度宁新新材未向宁和达销售该类型产品。

2019年、2020年和2021年，宁新新材向宁和达销售的主要为三焙化产品，四焙化产品较少。宁新新材向宁和达销售同类产品价格与其他客户差异较小，主要受不同销售时点、不同规格型号及运费等因素的影响。

2022年1-6月，宁新新材向宁和达主要销售的二焙化特种石墨略低于其他客户，主要是受不同销售时点导致，2022年上半年，特种石墨价格呈上涨趋势，宁新新材一季度向宁和达销售的产品数量大于第二季度的数量，从而使得宁新新材2022年上半年向宁和达销售的平均价格低于其他客户；宁新新材2022年上半年向宁和达销售的三焙化特种石墨高于其他客户，主要原因系宁新新材销售给其他客户的三焙化产品的部分合同签订时间为2021年，价格相对较低。

综上，发行人与宁和达之间的交易价格公允。

（二）发行人向宁和达采购委托加工服务的公允性分析

宁新新材委托宁和达进行制品加工主要集中在2019年及2022年，其中2019年宁新新材仅委托宁和达进行制品代加工，宁和达的制品受托加工也仅宁新新材一家，因此，2019年无可比同类型的委托加工采购服务。2021年下半年，由于

下游锂电行业市场需求旺盛，特种石墨供不应求，部分终端客户为满足自身生产需求，直接对接发行人并与之签订了合作协议和产品购销合同，由于宁新新材自身不具备精加工能力，因此委托子公司宁和达进行代加工。发行人与宁和达之间代加工服务的定价原则综合考虑加工复杂程度、加工要求、加工数量等因素，经过协商确定加工价格。

报告期内，发行人石墨制品的委托加工费在同一时间段内相对稳定，对比分析发行人同一时期内向宁和达采购加工服务及发行人向第三方采购加工服务的合同，差异情况如下表所示：

单位：元/个

发行人向宁和达采购加工服务				发行人向第三方采购加工服务				差异
时间	规格	产品名称	单价	时间	规格	产品名称	单价	
2021/12/14	338*338*183	石墨匣钵	200.00	2022/3/15	338*338*183	石墨匣钵	200.00	0.00
2021/12/14	338*338*183	石墨匣钵盖	200.00	2022/3/15	338*338*183	石墨匣钵盖	200.00	0.00
2022/1/18	338*338*183	石墨匣钵	200.00	2022/3/15	338*338*183	石墨匣钵	200.00	0.00
2022/1/18	338*338*183	石墨匣钵盖	200.00	2022/3/15	338*338*183	石墨匣钵盖	200.00	0.00

报告期内，发行人与宁和达之间的加工费与发行人委托第三方进行加工的价格一致，价格公允。

（三）发行人内部其他交易公允性分析

除上述交易外，发行人母子公司之间的交易还包括宁和达向宁新新材租赁厂房及办公场所、宁新新材向宁和达销售二次料等交易，上述交易均具有商业实质，且交易金额较小，交易价格公允。

综上所述，发行人母子公司内部交易系出于业务需求而发生，具有真实交易背景，内部交易定价公允。

（4）请保荐机构、发行人律师核查问题（1）（2）并发表明确意见，请保荐机构、申报会计师核查问题（3）并发表明确意见。

【回复说明】

一、核查程序

1、保荐机构、发行人律师就问题（1）（2）履行了如下核查程序：

(1) 查阅发行人子公司工商档案等相关资料；

(2) 核查发行人子公司少数股东的身份证明、营业执照、公司章程等；

(3) 通过国家企业信用信息公示系统、信用中国、企查查、全国中小企业股份转让系统等网站查阅了发行人及其子公司的公示信息；

(4) 对发行人管理层进行了访谈并取得发行人说明，了解发行人控股子公司少数股东共同投资的背景；

(5) 对少数股东进行访谈，了解少数股东入股和退出的背景和原因，并查阅了相关人员出具的说明、调查表。

2、针对问题（3），保荐机构、申报会计师执行以下核查程序：

(1) 访谈发行人管理人员，了解母子公司是否存在购销或者生产环节上下游的关系以及内部交易的定价原则，了解公司内部交易的基本情况；

(2) 获取发行人内部交易的合同、交易明细，了解内部交易的原因、背景及频率，并与发行人卖给第三方交易价格进行比对。

二、核查意见

1、针对问题（1）（2），经核查，保荐机构、发行人律师认为：

(1) 宁和达主要从事特种石墨制品的研发、生产和销售，处于发行人的下游，是对特种石墨材料的精加工，属于石墨产品配套服务，是发行人产业链的延伸；宁易邦业务定位为中粗结构石墨的生产和销售，主要针对冶金及化工行业，有利于企业产品多元化发展，宁易邦与发行人主营业务处于同一行业，属于发行人产业链的横向延伸；宁昱鸿的主营业务为中粗结构石墨及制品的生产、销售，主要针对锂电行业，为负极材料生产过程所用耗材，与发行人主营业务处于同一行业，属于发行人产业链的横向及纵向延伸。

发行人与少数股东共同投资背景具有合理性、入股定价具有公允性。宁易邦少数股东程雷系发行人控股子公司宁和达的销售部员工，除此之外，少数股东与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员不存在关联关系或其他未披露的利益安排，不存在股权代持情形。

(2) 宁新新材持有奉新农商行股权比例较低，不属于奉新农商行的主要股东。发行人入股奉新农商行主要是为了响应当地政府对支持家乡金融的号召、对奉新

农商行相关业务发展的长期看好以及未来可获得较为稳定分红回报的预期。发行人自成立以来始终专注于特种石墨及其产品的研发、生产及销售，在主营业务与未来发展战略等方面与奉新农商行存在较大差异，发行人对奉新农商行仅作为财务性投资，并无意愿谋求对其日常经营决策实施控制或重大影响。

2、针对问题（3），经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人报告期内发生的内部关联交易系出于业务需求而发生，具有真实交易背景，内部交易定价公允。

二、业务与技术

问题 3.产品应用及市场空间

根据申请文件，（1）发行人产品主要应用于锂电、光伏、人造金刚石以及冶金等行业，终端客户包括宁德时代、贝特瑞等上市公司或大型厂家。（2）目前我国特种石墨市场处于供不应求状态，以细结构特种石墨为例，2021 年实际产量超过 8 万吨，而需求量超过 15 万吨，特种石墨需求缺口仍较大。（3）发行人是行业内少数拥有从磨粉、混捏、焙烧、浸渍和石墨化处理到深加工的一体化生产加工能力的企业之一，也是国内特种石墨行业规模较大、产品型号最为齐全的企业之一，2019 年、2020 年和 2021 年发行人自产的特种石墨（含石墨坯和特种石墨制品）销售量分别约为 7,000 吨、7,800 吨和 10,600 吨，市场占有率位于行业前列。

请发行人：（1）说明不同终端应用领域实现的收入金额及占比，不同终端领域中发行人产品在生产工艺流程、产品性能、质量要求等方面是否存在显著差异。（2）说明发行人主要产品的市场空间、供给需求情况、行业竞争情况、报告期内的市场集中度及变化情况、发行人的市场占有率及排名情况等，是否存在市场分散、竞争激烈的发展趋势，对发行人持续经营能力是否存在重大不利影响。（3）说明发行人关于国内特种石墨产量、需求量、进口量、发行人销量的数据来源情况，相关表述是否准确；结合发行人产能、产量、主要客户知名度和竞争对手相关情况，论证发行人在行业内具有“较高的知名度和影响力”“是国内特种石墨

行业规模较大、产品型号最为齐全的企业之一”、“市场占有率位于行业前列”的依据，该表述是否准确、客观。(4) 补充披露境外主要特种石墨生产厂商的基本情况，发行人主要产品与海外进口产品在体积密度、抗压强度、抗折强度、电阻率、灰份、适用领域等方面是否存在差异或技术差距，发行人或国内其他同行业公司是否具备进口替代的能力；结合同行业可比公司及国际领先公司技术水平，分析发行人核心技术在境内与境外行业中所处的位置及排名等，说明发行人核心技术的先进性、依据、具体表征、关键指标数据。

请保荐机构核查上述事项并发表明确意见。

(1) 说明不同终端应用领域实现的收入金额及占比，不同终端领域中发行人产品在生产工艺流程、产品性能、质量要求等方面是否存在显著差异。

【回复说明】

一、不同终端应用领域实现的收入金额及占比

(一) 终端客户对应的行业销售分布比例

发行人的客户类型分为加工商客户、贸易商客户以及终端客户，对于终端客户，发行人直接向其销售特种石墨制品，因此该部分客户可以识别其终端行业，客户终端行业销售分布比例如下表所示：

单位：万元

终端应用领域	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	销售占比	金额	销售占比	金额	销售占比	金额	销售占比
锂电	4,730.49	63.03%	3,467.71	46.42%	679.54	18.33%	1,289.81	32.86%
稀土	1,468.93	19.57%	1,988.38	26.62%	1,966.37	53.03%	1,564.39	39.86%
金属冶炼	677.96	9.03%	771.89	10.33%	566.89	15.29%	623.02	15.87%
人造金刚石	154.51	2.06%	282.46	3.78%	136.08	3.67%	90.33	2.30%
光伏和半导体	10.80	0.14%	47.35	0.63%	33.03	0.89%	7.19	0.18%
化工	0.25	0.00%	106.50	1.43%	7.58	0.20%	10.46	0.27%
电子	5.46	0.07%	60.66	0.81%	44.80	1.21%	5.67	0.14%
电火花	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
其他	457.26	6.09%	745.92	9.98%	273.65	7.38%	333.80	8.51%
合计	7,505.66	100.00%	7,470.86	100.00%	3,707.95	100.00%	3,924.67	100.00%

如上表所示，发行人终端客户以锂电、稀土和金属冶炼行业为主，2021年至2022年上半年，受下游锂电行业市场需求大幅增加影响，公司锂电行业的终端客户销售占比大幅增加。

（二）制品加工商客户和贸易商客户对应的行业销售分布比例

对于石墨制品加工商客户和贸易商客户，发行人无法准确识别其对应的终端应用行业领域的销售价格、数量、金额、占比及毛利率等，主要原因如下：

第一，发行人销售的石墨坯和特种石墨产品主要为通用性产品，最终应用于生产光伏、锂电、人造金刚石、冶金等不同领域，不存在明显的产品类别区分，发行人无法将每一笔销售订单指定到产品的某一终端应用领域，且由下游制品加工商客户对特种石墨产品进行切割后，亦可分别进一步加工成不同制品并应用于不同的行业领域。因此无法依据终端应用领域将发行人各类产品进行收入、成本及毛利的分配。

第二，发行人客户一般存在多个供应商，其采购的生产材料来自于不同厂商，因石墨材料一般为通用型材料，客户仅能将其销售产品应用领域进行区分，无法对某一供应商处采购的石墨材料对应到终端应用领域。

第三，发行人销售的石墨坯和特种石墨产品的定价仅面对下游客户，不依照终端应用领域进行区分定价，发行人亦无法直接对接终端领域，获取的终端信息仅由下游客户提供，无法直接获取各类产品不同终端应用领域的具体销售价格和销售数量，对单一客户的销售不存在因应用领域不同而导致的差异化定价。

综上，发行人无法按照不同终端应用领域对各期总体销售收入、销售数量、销售价格、销售成本以及毛利率进行准确区分。

保荐机构按报告期各期的销售收入排名，从高到低排序，并剔除了终端客户、部分不予配合的客户以及部分未提供下游应用领域分布比例的海外客户，共计选取了44家客户。上述客户在2019年、2020年、2021年和2022年1-6月销售收入合计分别为14,922.42万元、17,497.83万元、26,989.31万元和11,699.77万元，占发行人报告期各期石墨制品加工商客户和贸易商客户的合计营业收入比例分别为78.50%、86.06%、88.85%和86.44%。通过对上述各客户进行实地或视频访谈，了解其终端行业的流向比例情况，同时假设客户从不同供应商采购的石墨原

材料在生产加工后（贸易商客户则不进行加工）均按照相同比例向下游客户进行销售，并按照上述客户下游行业的分布比例计算发行人对其销售收入的终端行业流向。

根据上述假设原则并通过访谈统计，获得样本客户终端行业销售分布比例如下表所示：

单位：万元

终端应用领域	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	销售占比	金额	销售占比	金额	销售占比	金额	销售占比
锂电	4,974.85	42.52%	8,206.86	30.41%	5,848.48	33.42%	3,457.06	23.17%
人造金刚石	2,881.04	24.62%	5,686.47	21.07%	3,878.53	22.17%	4,930.44	33.04%
光伏和半导体	1,684.57	14.40%	5,132.88	19.02%	3,218.94	18.40%	3,335.78	22.35%
金属冶炼	775.42	6.63%	3,236.48	11.99%	2,239.52	12.80%	1,457.99	9.77%
化工	594.62	5.08%	1,532.81	5.68%	586.19	3.35%	934.50	6.26%
电子	66.77	0.57%	523.05	1.94%	323.47	1.85%	187.78	1.26%
电火花	120.82	1.03%	261.82	0.97%	188.94	1.08%	86.74	0.58%
稀土	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
其他	601.68	5.14%	2,408.94	8.93%	1,213.76	6.94%	532.02	3.57%
合计	11,699.77	100.00%	26,989.31	100.00%	17,497.83	100.00%	14,922.31	100.00%

按照上表中客户终端行业销售分布比例以及样本合计销售收入的占比对发行人在终端应用领域的收入进行整体换算和模拟计算，可知报告期内，发行人在不同终端应用领域实现的收入估计金额及占比如下表所示：

单位：万元

终端应用领域	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	销售占比	金额	销售占比	金额	销售占比	金额	销售占比
锂电	10,485.62	49.84%	12,704.47	33.57%	7,475.14	31.10%	5,693.90	24.83%
人造金刚石	3,487.43	16.57%	6,682.54	17.66%	4,642.71	19.31%	6,371.42	27.78%
光伏和半导体	1,959.59	9.31%	5,824.37	15.39%	3,773.25	15.70%	4,256.78	18.56%
金属冶炼	1,575.00	7.49%	4,414.52	11.66%	3,169.09	13.18%	2,480.42	10.82%
稀土	1,468.93	6.98%	1,988.38	5.25%	1,966.37	8.18%	1,564.39	6.82%
化工	688.13	3.27%	1,831.66	4.84%	688.69	2.86%	1,200.95	5.24%
电火花	139.77	0.66%	294.68	0.78%	219.54	0.91%	110.50	0.48%
电子	82.71	0.39%	649.34	1.72%	420.65	1.75%	244.90	1.07%

其他	1,153.31	5.48%	3,457.16	9.13%	1,683.97	7.01%	1,011.56	4.41%
合计	21,040.49	100.00%	37,847.11	100.00%	24,039.41	100.00%	22,934.81	100.00%

如上表所示，公司加工商客户和贸易商客户的终端行业领域以锂电、人造金刚石、光伏和半导体为主。2022 年上半年，终端应用领域中锂电行业的收入占比大幅上升，主要系一方面，随着新能源汽车销量快速增长，下游行业的高景气度带动了特种石墨需求量的快速增长；另一方面，公司不断提升终端客户对接能力，与锂电相关行业的龙头企业宁德时代、贝特瑞、杉杉股份、璞泰来等建立了合作关系。

二、不同终端领域中发行人产品在生产工艺流程、产品性能、质量要求等方面是否存在显著差异

我国国内的特种石墨材料主要为相对标准化的产品，特种石墨材料经过下游石墨制品厂商的切割、打磨等物理加工手段后形成可应用于不同领域的产品。发行人销售的主要特种石墨材料产品符合行业标准惯例，为通用型产品，不同终端应用领域对应的发行人产品在生产工艺流程、产品性能、质量要求等方面不存在显著差异。

从生产工艺来看，公司在磨粉混捏工序均为统一配料投料，基本不存在针对不同应用领域的定制化配料投料，磨粉混捏的颗粒度越细且越均匀，产成品的性能指标越优良；在压型工序中，压型模具决定了成品的规格尺寸，为了在制品加工环节减少材料浪费，公司部分规格尺寸的产品系根据下游应用不同而采用不同的模具进行压型，例如目前用于负极材料碳化坩埚的特种石墨产品规格主要为 340mm*340mm、450mm*450mm 和 360mm*360mm 等，但一方面，由于生产某一终端应用领域产品后剩余的二次料和边角料可用于进一步加工为其他行业所需规格尺寸较小的石墨制品，如生产负极材料用石墨坩埚剩余的二次料可进一步加工成人造金刚石烧结模具等规格尺寸较小的石墨产品；另一方面，其他终端应用行业也可采购该规格型号的产品进行加工，因此压型环节难以对特定终端应用领域进行准确区分；在焙烧和浸渍环节，随着焙烧和浸渍的次数增加，体积密度、抗折强度和抗压强度等理化指标愈加优良；在石墨化环节，用于不同下游应用领域的产品均需经过石墨化环节，通过石墨化环节的炉温控制可调节产品的电阻率等指标，此外，用于光伏和半导体行业的产品，需要进行石墨纯化，由于发行人

不具备石墨纯化的自产能力,因此下游客户一般采购石墨坯并委托其他厂商进行石墨纯化加工后形成特种石墨,再进行进一步的机加工。

通过上述各道工序的生产,最终形成了各种规格尺寸、性能指标有所差异的产品。而不同的终端应用领域对理化指标的要求有一定的差异,下游客户可依据不同的理化指标要求采购相应的产品,例如:EDM电火花用石墨产品对颗粒细腻度要求较高,锂电负极材料碳化坩埚产品对抗压强度和抗折强度要求相对较高,烧结类石墨产品对电阻率的要求相对较高,但总体而言,不同下游应用领域对特种石墨性能指标的要求不存在显著差异。

综上,公司主要产品生产过程的差异会导致产品规格尺寸和理化指标的差异,从而影响其应用于终端行业的比例,但难以针对终端应用领域的不同而进行准确区分。

(2) 说明发行人主要产品的市场空间、供给需求情况、行业竞争情况、报告期内的市场集中度及变化情况、发行人的市场占有率及排名情况等,是否存在市场分散、竞争激烈的发展趋势,对发行人持续经营能力是否存在重大不利影响。

【回复说明】

发行人主要产品为模压石墨,还有少量小规格的等静压石墨,均属于细结构石墨。因此,下文关于市场空间、供给需求情况、行业竞争情况、报告期内的市场集中度及变化情况、发行人的市场占有率及排名情况等主要围绕细结构石墨进行分析。

一、发行人主要产品的市场空间和供给需求情况

(一) 供给量分析

2019年度、2020年度和2021年度,细结构特种石墨行业中具备一定生产规模的主要企业的销量如下表所示:

单位:吨

序号	公司名称	2021年度	2020年度	2019年度	数据来源
1	五星新材科技有限公司	19,481.00	12,174.00	9,662.00	中国炭素行业协会
2	平顶山东方碳素股份有限公司	10,604.00	5,738.00	3,775.00	中国炭素行业协会

序号	公司名称	2021年度	2020年度	2019年度	数据来源
3	江西新新材料股份有限公司	10,600.00	7,800.00	7,000.00	根据公司报表
4	平顶山市博翔碳素有限公司	7,373.00	4,237.00	4,840.00	中国炭素行业协会
5	成都方大炭炭复合材料股份有限公司	7,000.00	6,000.00	5,000.00	根据公开定期报告测算
6	中钢新型材料股份有限公司	5,000.00	4,000.00	3,000.00	根据访谈确认
7	法国美尔森	5,000.00	5,000.00	5,000.00	根据其产品手册
8	平顶山市开元特种石墨有限公司	4,000.00	4,000.00	4,000.00	根据访谈确认
9	亳州市亚珠新材料有限公司	4,000.00	4,000.00	3,000.00	根据访谈确认
10	宝丰县洁石碳素材料有限公司	3,769.00	2,746.00	3,635.00	中国炭素行业协会
11	河南卡博斯新材料科技有限公司	3,769.00	3,226.00	1,000.00	中国炭素行业协会
12	兴和县木子炭素有限责任公司	2,945.00	1,000.00	1,000.00	中国炭素行业协会
13	德国西格里	2,000.00	2,000.00	2,000.00	根据访谈确认
14	吉林炭素有限公司	996.00	832.00	429.00	中国炭素行业协会
15	平顶山市天宝特种材料有限公司	-	1,450.00	4,612.00	中国炭素行业协会
16	其他	2,000.00	2,000.00	2,000.00	根据公开资料
合计		88,537.00	66,203.00	59,953.00	

注 1：上表数据系根据访谈确认、定期报告或中国炭素行业协会统计所得；

注 2：法国美尔森和德国西格里在国内仅有焙烧和石墨化环节的生产，其根据国内市场需求从国外进口自产石墨坯后在国内进行焙烧和石墨化；

注 3：平顶山市天宝特种材料有限公司在 2019 年-2021 年销量不断下降的原因系其生产线逐步停产。

根据上表，2019 年度、2020 年度和 2021 年度，国内细结构特种石墨总销量分别约为 6.0 万吨、6.6 万吨和 8.9 万吨。由于未能获取行业内主要生产厂家的实际产量情况，而根据近年来特种石墨市场行情较好，下游需求较为旺盛，业内各生产厂商的实际销量与产量较为吻合，因此推算国内特种石墨的产量与销量基本一致。

（二）需求量分析

特种石墨的下游包括锂电、光伏、半导体、冶金、人造金刚石、电子、航天

航空、军事工业、核工程等行业，结合上述各行业的发展现状及平均细结构特种石墨的耗用量可测得 2019 年度、2020 年度和 2021 年度国内细结构特种石墨的需求量如下表所示：

单位：吨

序号	行业	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	锂电	28,800	14,600	10,600
2	光伏和半导体	53,640	42,480	32,400
3	稀土	6,582	5,823	5,409
4	金属冶炼	5,100	5,000	5,000
5	核工业	21,714	6,720	24,540
6	其他	41,344	39,375	37,500
合计		157,180	113,998	115,449

注：上表数据系根据公开资料整理统计。

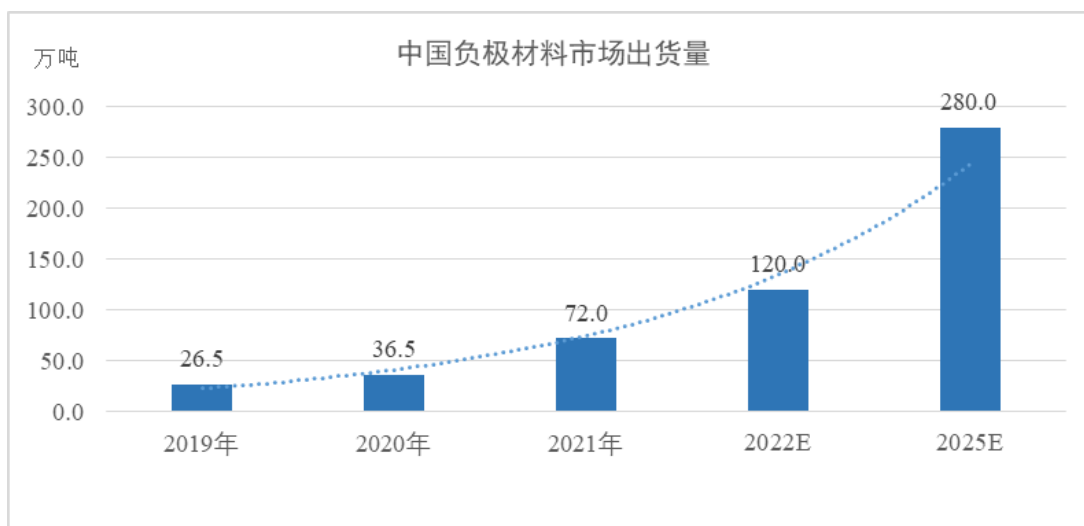
根据上表，2019 年度、2020 年度和 2021 年度细结构国内特种石墨总需求量分别约为 11.5 万吨、11.4 万吨和 15.7 万吨。2020 年度较 2019 年度国内细结构特种石墨总需求量下降的原因主要系核工业领域新增装机容量大幅下降所致。我国细结构特种石墨相关应用领域的需求量具体测算如下：

1、锂电行业

特种石墨在锂电行业中主要作为正、负极材料碳化烧结用的坩埚。因正极材料并非均需经过碳化工序，且负极材料是锂离子电池储存锂的主体，负极材料的性能也直接影响锂电池的性能。所以，锂电行业对特种石墨的需求按负极材料进行测算。

2019 年、2020 年和 2021 年我国内负极材料出货量分别为 26.5 万吨、36.5 万吨和 72 万吨（资料来源：高工锂电），根据行业惯例，按照每烧结 1,000kg 负极材料，使用 40kg 细结构特种石墨的口径测算，2019 年、2020 年和 2021 年度细结构特种石墨在锂电行业的需求量分别约为 10,600 吨、14,600 吨和 28,800 吨。

根据高工产业研究院（GGII）公开数据，得益于动力电池的旺盛需求，以及储能、小动力等细分应用场景升温带动，中国负极材料市场整体呈快速增长态势。2021 年，中国负极材料市场出货量为 72 万吨，同比增长近一倍。GGII 预测，到 2025 年中国负极材料出货量将达 280 万吨，市场增长空间巨大。如按照前述口径测算，则 2025 年细结构特种石墨在锂电行业的需求量约为 112,000 吨。



数据来源：高工产业研究院（GGII）

2、光伏及半导体行业

在光伏、半导体领域，特种石墨主要运用在单晶硅生长炉用石墨热场与多晶硅铸锭炉用石墨热场中石墨部件。具体应用如下：

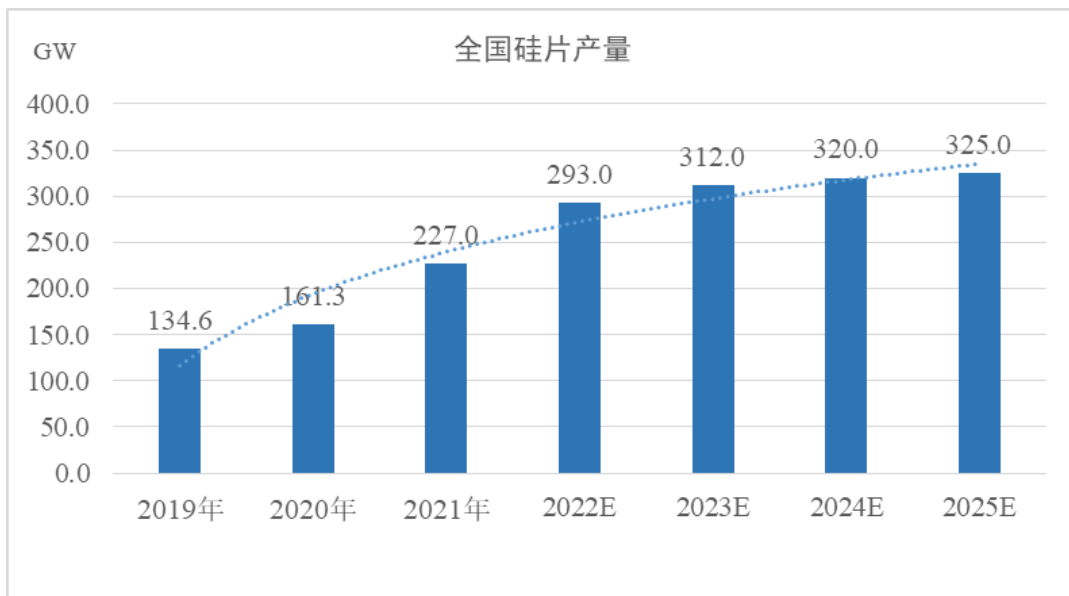
行业	环节	部件
光伏	多晶硅料生产	卡瓣、气体分布器、加热元件、保温筒
	单晶生长	坩埚、加热器、保温筒、导流筒
	多晶铸锭	加热器、定向块、侧/底板
	电池片生产	石墨舟、晶片载板
半导体	晶体生长	坩埚、加热器、保温筒、导流筒
	蓝宝石单晶生长	加热器、保温筒
	硅外延工艺	筒式、平板、单片式基座
	LED 芯片生产	基座/载盘、盖子

上表各光伏、半导体生产设备部件中，多晶硅料生产的卡瓣、氯化炉的气体分布器、加热元件、保温筒和多晶铸锭的加热器、定向块，以及单晶生长的导流筒和规格尺寸较小的其他零部件，以及半导体蓝宝石单晶生长的加热器、保温筒等既可使用等静压石墨，也可使用模压成型石墨，除此以外其他部件均使用等静压石墨。因模压石墨在光伏及半导体行业中使用比例相对等静压石墨来说较低，且无公开的行业权威数据支持，因此对特种石墨的需求仅按单晶硅生产对等静压石墨的需求来测算。

根据中国光伏行业协会和中国有色金属工业协议硅业分会统计数据，2019年、2020年和2021年的硅片产量分别约为135GW、161GW和227GW，其中单

晶硅片产量分别约为 90GW、118GW 和 149GW。按照单晶对等静压石墨需求约为 0.36 吨/MW 测算（资料来源：招商证券《等静压石墨 ……紧缺影响单晶扩张，单晶龙头优势将更突出——光伏系列报告》），则 2019 年、2020 年和 2021 年对应的等静压特种石墨需求量分别约为 32,400 吨、42,480 吨和 53,640 吨。

根据中国光伏产业发展路线图（2021 年版），2021 年全国硅片产量约为 227GW，同比增长 40.6%，随着头部企业加速扩张，预计 2022 年全国硅片产量将超过 293GW；根据中信期货研究所相关预测数据，预计 2023-2025 年全国硅片产量将达到 312GW、320GW 和 325GW；市场增长空间巨大。



数据来源：中国光伏产业发展路线图（2021 年版）和中信期货研究所

3、稀土行业

特种石墨主要用于稀土行业永磁材料烧结时使用的石墨坩埚，根据行业惯例，按照每吨永磁材料对应消耗细结构特种石墨约 30kg 的口径测算，稀土行业对细结构特种石墨的需求量如下表所示：

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
永磁产量（万吨）	21.94	19.41	18.03
特种石墨需求量（吨）	6,582	5,823	5,409

资料来源：前瞻产业研究院、《华金证券-华金证券稀土 & 永磁 21 年报总结》

4、金属冶炼行业

在金属冶炼行业，特种石墨是制作结晶器不可替代的材料，运用在大规模连铸生产纯铜、青铜、黄铜的过程中，是结晶器中的关键部件。自 2010 年以来，我国铜材产量总体呈现波动上升趋势。根据国家统计局数据统计，2010 年我国铜材产量为 1067 万吨，而 2019 年、2020 年和 2021 年我国铜材产量分别达到 2,017.2 万吨、2,045 万吨和 2,124 万吨。据行业惯例，按照每吨铜材约消耗细结构特种石墨 0.24kg 的口径测算，2019 年、2020 年和 2021 年金属冶炼行业对细结构特种石墨的需求量分别约为 5,000 吨、5,000 吨和 5,100 吨。

铜需求可以按下游应用领域可大致分为传统领域与新能源领域，传统领域主要包括电力设施、空调制冷、交通运输、电子产品、工程建设等。传统领域当前用铜基数大，但增速趋缓；在“双碳”背景下，未来以新能源汽车、风电、光伏为代表的新能源领域将迎来发展契机，对电网建设的推动、单车耗铜量的增加、充电桩等设施的全面建设或将为铜冶炼行业带来新的需求增量。预计未来几年内，我国铜材的生产量将继续保持稳定递增态势。

5、核工业领域

在高温气冷堆中，石墨是中子的慢化剂和优良的反射剂，其自身很多优良特性确立了它为核工业领域中关键材料之一。炭材料是不可缺少的减速材料、反射材料和结构材料。此外，特种石墨可以用来制作热结构件，各向同性石墨材料用于制作石墨球、堆芯材料、电极等核石墨制品。根据中国核能行业协会的公开资料整理，2019 年、2020 年和 2021 年我国新增装机容量分别约 409 万千瓦、112 万千瓦和 361.9 万千瓦，按照目前我国石岛示范堆的设计方案，高温气冷堆每万千瓦需使用 60 吨核石墨，则 2019 年、2020 年和 2021 年细结构特种石墨的需求量分别约为 24,540 吨、6,720 吨和 21,714 吨。

在碳达峰碳中和的战略目标下，我国经济社会迎来一场广泛而深刻的系统性变革，构建清洁低碳安全高效的能源体系，成为推动能源革命的重要要求，也是我国经济社会转型发展的迫切需要。各级政府也加大了对核能的关注和投入。在广东、福建、海南、江苏、浙江、山东等省份今年的《政府工作报告》中，核电均被列为 2022 年工作重点，我国核能发展将迎来更大的发展空间。

根据《“十四五”规划和 2035 远景目标纲要》，至 2025 年，我国核电运行装机容量达到 7000 万千瓦。此外，根据中国核能行业协会发布的《中国核能年度

发展与展望(2020)》中的预测数据显示，到 2025 年，我国在运核电装机达到 7000 万千瓦，在建 3000 万千瓦；到 2035 年，在运和在建核电装机容量合计将达到 2 亿千瓦。未来核电建设将加快，市场前景广阔。

6、其他行业

除了上述应用领域外，特种石墨还可以应用于电火花、粉末冶金、有色冶炼、人造金刚石和电子等其他行业。根据公开资料整理，2019 年度、2020 年度和 2021 年度，国内细结构特种石墨在电火花、粉末冶金、有色冶炼、人造金刚石和电子等行业的需求量估算如下表所示：

行业	2021 年 需求量（吨）	2020 年 需求量（吨）	2019 年 需求量（吨）	用途
电火花	11,025	10,500	10,000	电火花加工用电极的材料
粉末冶金	6,615	6,300	6,000	粉末冶金使用的高压高温模具
有色冶炼	6,615	6,300	6,000	金属冶炼使用各种模具
人造金刚石	6,064	5,775	5,500	制造人造金刚石的原材料
电子行业	5,512.5	5,250	5,000	电子烧结模具
特殊用途	5,512.5	5,250	5,000	航天，军工等
合计	41,344	39,375	37,500	-

数据来源：公开资料整理

（三）市场空间分析

2019 年度，国内细结构特种石墨实际产量约为 6.0 万吨，而需求量约为 11.5 万吨，主要通过进口来弥补缺口，根据海关统计数据，2019 年从海外进口细结构特种石墨为 2.55 万吨；2020 年，国内细结构特种石墨实际产量约为 6.6 万吨，而需求量约为 11.4 万吨，2020 年从海外进口细结构特种石墨为 2.2 万吨；2021 年，国内细结构特种石墨实际产量约为 8.9 万吨，而需求量约为 15.7 万吨，2021 年从海外进口细结构特种石墨为 2.8 万吨。

我国特种石墨产品市场需求旺盛，随着我国半导体、锂电、光伏太阳能、电火花及模具加工、核电等产业的加快发展，预计未来特种石墨的市场需求将呈现较快增长，具有良好的市场前景和较大的市场空间。

二、行业竞争情况、市场集中度及变化情况和发行人的市场占有率情况

目前我国特种石墨行业的企业主要有三类：

1、第一类是特种石墨材料生产商，一般拥有从磨粉、混捏、焙烧、浸渍和石墨化等一体化全工序的生产能力，且通常具备年产量千吨以上的生产能力。特种石墨行业中，具备一定规模、拥有一定知名度和影响力的主要是这类企业，总体数量约为十几家，行业集中度相对较高。

2、第二类是特种石墨深加工厂家，一般根据订单需求向特种石墨材料生产商采购原材料进行机加工，并向各行业的终端客户进行销售，其主要产品为特种石墨制品。由于其加工过程主要为物理机械加工，工艺流程相对简单，因此这类企业通常规模不大，行业竞争较为充分，行业集中度相对较低，但由于其主要是为终端大客户进行配套生产，其生产、销售策略比较灵活，往往与终端客户的合作历史较长，并为之建立了较为稳定的合作关系。

3、第三类是只有部分生产工序的企业，大多体现为焙烧或石墨化环节，主要为行业内其他企业进行受托加工。

从市场竞争层面看，第一类特种石墨材料生产商由于资金、规模、技术和环保等门槛，数量相对较少，集中度相对较高；而第二类下游石墨制品加工商和第三类特种石墨受托加工企业由于门槛相对较低，竞争较为激烈。因此，特种石墨行业总体呈现前端集中度较高、中后端分化的竞争格局。在业内具有一定知名度和影响力的主要是第一类企业，详见本小问“（一）供给量分析”。

2019年-2021年行业内主要企业合计的市场占有率均在95%以上，市场集中度相对较高，且市场销量前列的厂家基本未发生变化。2019年、2020年和2021年度公司自产的特种石墨（含石墨坯和特种石墨制品）销售量排名均位于国内细结构特种石墨行业前三，占我国国内生产的细结构特种石墨总销量的比例均超过11%，市场占有率保持稳定。

综上所述，特种石墨行业总体呈现前端材料生产商集中度较高、中后端石墨制品加工商分化的竞争格局，报告期内市场销量排名前列的特种石墨材料生产企业未发生变化。在特种石墨市场目前供不应求，同时未来市场需求将进一步增长的情况下，不存在市场分散和竞争愈发激烈的发展趋势，对发行人持续经营能力不构成重大不利影响。

（3）说明发行人关于国内特种石墨产量、需求量、进口量、发行人销量的

数据来源情况，相关表述是否准确；结合发行人产能、产量、主要客户知名度和竞争对手相关情况，论证发行人在行业内具有“较高的知名度和影响力”“是国内特种石墨行业规模较大、产品型号最为齐全的企业之一”、“市场占有率位于行业前列”的依据，该表述是否准确、客观。

【回复说明】

一、国内特种石墨产量、需求量、进口量、发行人销量的数据来源情况

2019年度，国内细结构特种石墨实际产量约为6.0万吨，而需求量约为11.5万吨，从海外进口细结构特种石墨为2.55万吨；2020年，国内细结构特种石墨实际产量约为6.6万吨，而需求量约为11.4万吨，从海外进口细结构特种石墨为2.2万吨；2021年，国内细结构特种石墨实际产量约为8.9万吨，而需求量约为15.7万吨，从海外进口细结构特种石墨为2.8万吨。上述数据来源于中国炭素行业协会统计数据、通过访谈获得的数据、下游客户及市场反馈数据、海关相关数据及相关资料整理。2019年、2020年和2021年发行人销售量分别约为7,000吨、7,800吨和10,600吨，产品在全国市场的占有率均超过了11%，该数据系结合发行人销量及国内细结构特种石墨市场总销量测算得出。上述数据均客观、准确地描述了目前的特种石墨市场的供需情况及发行人市场占有率情况，相关表述准确。

二、发行人在行业内具有“较高的知名度和影响力”、“是国内特种石墨行业规模较大、产品型号最为齐全的企业之一”、“市场占有率位于行业前列”的论述依据

（一）发行人是国内特种石墨行业规模较大的企业之一且市场占有率位于行业前列

发行人具备年产量超过1万吨特种石墨的生产能力，报告期内，发行人的销量规模及市场占有率等方面均处于行业前列。2019年、2020年和2021年度公司自产的特种石墨（含石墨坯和特种石墨制品）销售量排名均位于国内细结构特种石墨行业前三，占我国国内生产的细结构特种石墨总销量的比例均超过了11%，且市场占有率逐年递增，是国内特种石墨行业规模较大的企业之一。根据中国炭素行业协会出具的文件，2019年度、2020年度和2021年度，江西新新材料股份有限公司细结构特种石墨销售规模在国内排名前三，江西省排名第一，在行业

内具有较高的知名度和影响力。

在特种石墨行业中，拥有一定知名度和影响力的主要是细结构特种石墨企业，发行人出于审慎，已将招股书中“发行人是国内特种石墨行业规模较大的企业之一”的相关描述修改为“发行人是国内细结构特种石墨行业规模较大的企业之一”。

（二）发行人是国内产品型号最为齐全的企业之一

报告期内，发行人销售的特种石墨产品的规格型号数量多达 50 余种。而目前市场中较为通用的细结构产品型号均属于发行人可生产的规格型号范围。报告期各期，发行人生产的特种石墨产品各规格型号按照销量从高到低前十名列示如下：

单位：吨

序号	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	规格型号	销量	规格型号	销量	规格型号	销量	规格型号	销量
1	340*340*190	608.12	340*340*190	1,343.54	340*340*210	569.70	380*350*200	823.39
2	450*450*220	325.95	380*360*210	1,079.78	500*400*200	548.57	500*310*200	553.19
3	360*360*210	207.14	340*340*210	706.74	500*310*200	506.09	330*330*170	521.21
4	360*360*211	204.93	500*400*200	520.20	330*330*170	441.54	500*310*180	463.98
5	500*310*210	189.12	330*330*170	503.04	320*320*190	344.14	410*250*160	392.61
6	340*340*211	183.42	500*400*210	484.89	450*450*300	325.02	500*400*200	386.16
7	610*510*300	116.86	410*310*240	381.09	500*310*180	302.20	410*310*240	253.33
8	500*310*180	107.82	360*360*210	330.80	340*340*190	302.04	320*320*150	200.89
9	500*400*210	101.88	500*310*180	319.19	610*510*300	299.23	500*310*150	208.15
10	330*330*170	89.33	910*345*345	310.37	410*250*160	206.22	650*210*210	180.77

（三）发行人具有较高的知名度和影响力

特种石墨行业的企业主要有三类：具备从磨粉到石墨化一体化生产能力以及一定生产规模以上的特种石墨材料生产企业、石墨制品深加工企业，以及只具备部分工序且主要进行受托加工的厂商。上述第二、三类厂家一般规模较小，在业内具有一定知名度和影响力的主要是第一类企业，而发行人具备年产量超过 1 万吨特种石墨的生产能力，销量规模及市场占有率等方面在第一类企业排名中均处于前列，且规格型号较为齐全，能满足大多客户的需求。

报告期内，子公司宁和达已为贝特瑞、杉杉股份、金力永磁、富临精工、厦

门钨业、湖南裕能等终端行业的上市公司和知名大客户提供石墨制品配套服务。同时，自 2021 年以来，受下游行业需求旺盛的影响，特种石墨产品出现供不应求的情形，诸多终端客户从特种石墨制品加工商处无法购买到充足的产品以满足其日常生产和扩产的需求。因此，部分终端客户逐步开始直接与特种石墨材料厂家进行对接，寻求合作。截至本反馈回复之日，母公司宁新新材已与锂电、负极材料行业的龙头企业宁德时代、贝特瑞、杉杉股份、璞泰来等签订了合作协议和供货协议。

此外，在多年的发展中，发行人建立起了比较完善的客户销售渠道，以其过硬的产品质量和良好的客户服务能力赢得了客户的赞誉，根据客户使用情况及意见，发行人的特种石墨产品经终端客户使用后，反映良好，在行业内具有较高的知名度和影响力。

综上所述，发行人在行业内具有较高的知名度和影响力，是国内细结构特种石墨行业规模较大、产品型号最为齐全的企业之一，且市场占有率位于行业前列。

(4) 补充披露境外主要特种石墨生产厂商的基本情况，发行人主要产品与海外进口产品在体积密度、抗压强度、抗折强度、电阻率、灰份、适用领域等方面是否存在差异或技术差距，发行人或国内其他同行业公司是否具备进口替代的能力；结合同行业可比公司及国际领先公司技术水平，分析发行人核心技术在境内与境外行业中所处的位置及排名等，说明发行人核心技术的先进性、依据、具体表征、关键指标数据。

【回复说明】

一、境外主要特种石墨生产厂商的基本情况，发行人主要产品与海外进口产品在体积密度、抗压强度、抗折强度、电阻率、灰份、适用领域等方面的对比情况，以及国内同行业公司进口替代的能力

发行人已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“二、行业基本情况”之“(四)行业竞争情况和发行人所处行业地位”部分补充披露如下楷体加粗内容：

“

5、境外主要特种石墨生产厂商的基本情况

境外主要特种石墨生产厂商的基本情况如下表所示：

生产厂商名称	基本情况
日本东洋炭素 (TOYO TANSO)	日本东洋炭素株式会社成立于 1947 年，主要从事高性能碳产品的制造、销售和相关加工业务，是世界上最大的等静压石墨的生产企业之一，产品广泛应用于半导体、光伏、光纤、冶金、有色金属、家用电器、模具、石油、化工等行业。
德国西格里 (SGL CARBON)	德国西格里集团成立于 1992 年，是全球领先的特种石墨及复合材料制造商之一。西格里集团拥有特种石墨及复合材料从原材料、中间体到成品部件所有阶段的加工能力，其产品应用领域包括汽车、航空航天、太阳能和风能行业，以及半导体、LED 和锂离子电池制造等。西格里集团还为各种化学和工业应用开发创新解决方案。
法国美尔森 (MERSEN)	法国美尔森是世界领先的工业电子元件和高性能材料生产商之一，产品包括电气系统和部件、石墨防腐设备等，主要用于电子、电工、可再生能源、运输、制药和化工等行业。

6、发行人主要产品与海外进口产品各项技术指标及适用领域的对比情况

发行人目前主要产品为模压石墨，还有少量小规格的等静压石墨；海外进口产品主要为等静压石墨。发行人产品同海外进口产品的关键质量指标对比如下表所示：

公司	产品	体积密度 Mg/m ³	抗压强度 MPa	抗折强度 MPa	电阻率 $\mu\Omega \cdot m$	灰分 %
宁新新材	三焙化石墨(2021年)	1.80	62.2	27.5	9.2	0.053
	四焙化石墨(2021年)	1.89	64.0	30.7	7.4	0.011
	等静压石墨(2021年)	1.89	107.2	68.4	12.2	≤0.02
东洋炭素	IG-12	1.78	88	39	12.5	-
	IG-15	1.9	103	54	9.5	-
	IG-19	1.75	88	38	17	-
	IG-43	1.82	90	54	9.2	-
	IG-45	1.88	110	60	9	-
	IG-56	1.77	88	43	12.2	-
	IG-70	1.83	103	47	10	-
	ISEM-1	1.68	69	36	13.5	-
	ISEM-2	1.78	83	41	11	-
	ISEM-3	1.85	103	49	10	-
	ISEM-8	1.78	106	52	13.4	-
	ISO-63	1.78	135	65	15	-
ISO-66	1.82	134	70	14.4	-	

公司	产品	体积密度 Mg/m ³	抗压强度 MPa	抗折强度 MPa	电阻率 $\mu\Omega \cdot m$	灰分 %
	TIK-50	1.8	130	60	13	-
	TTK-4	1.78	135	73	14	-
	SIC-6	1.85	103	49	10	-
	SIC-12	1.77	93	47	14.1	-
	HPG-51	1.78	140	75	14.3	-
德国西格里	R6300	1.73	85	40	16	≤ 0.02
	R6340	1.72	90	45	12	≤ 0.02
	R6500	1.77	110	50	14	≤ 0.02
	R6510	1.83	130	60	13	≤ 0.02
法国美尔森	Graphite Grade 3001	1.80	88	43	13.2	-

注：发行人相关质量指标来源于郴州市产品质量监督检验所（国家石墨产品质量检验检测中心）出具的检验报告；东洋炭素、德国西格里和法国美尔森的产品性能指标来源于上述公司对外宣传的产品手册。关于上述指标对比，国内一般按照国家标准（GB）或者机械行业标准（JB）测试，国外一般按照美国材料标准（ASTM）测试，测试方法的差异可能导致测试结果存在一定差异。

根据上表，发行人产品的抗压强度、抗折强度及电阻率与进口产品的相关指标存在一定差异，主要原因系上述各产品的用途不同，对产品的各指标提出了不同的要求。发行人的产品主要作为各种石墨舟皿、卡瓣卡座、烧结模具、匣钵和密封件用石墨模具等，用于锂电、人造金刚石、多晶硅、冶金、机械、电子等行业，而进口产品主要适用于表面光洁度要求极高及超难加工的模具、极细电极、硬质合金工件等加工，以及大规格尺寸的制品生产，多用于光伏、半导体、电火花、航空航天、核电等行业。

目前发行人主要产品为模压石墨，海外进口产品主要为等静压石墨。相较于等静压石墨，模压石墨的部分质量指标存在一定的技术差距，适用领域也有所差异。国内同行业公司中，五星新材科技有限公司、成都方大炭炭复合材料股份有限公司和中钢新型材料股份有限公司等具备等静压石墨生产能力，可实现对部分海外进口产品的替代。

”

二、公司核心技术在境内外行业中所处的位置及排名

行业中其他可比公司的主要核心技术无公开渠道可以获取，而此类特种石墨材料公司的技术水平主要体现在其产品的理化指标，通过对比发行人与可比公司的理化指标可了解其生产技术水平及产品性能。

发行人与可比公司理化指标的对比请参见“问题 4 研发能力及创新性的具体体现”之第小（1）问。通过对比分析，除了等静压石墨外，发行人产品的质量指标与其余可比企业的指标无明显差异；除了成都方大炭炭复合材料股份有限公司、五星新材科技有限公司和中钢新型材料股份有限公司生产等静压石墨外，其余同行业可比公司均以模压石墨为主且均为行业领先企业，据此推断，发行人的技术水平和产品性能处于行业领先地位。同时，目前国内模压石墨细分行业中，发行人市场占有率排名靠前且技术水平相对领先，根据下游客户使用情况及反馈意见，发行人的特种石墨产品经终端客户使用后，反映良好，例如烧结模具使用次数相较于行业内其他一般模压石墨产品可以提高 20-25%，金属结晶器使用时间可延长 10%以上。

但是，单纯从技术角度和产品理化指标分析难以区分出行业排名，相关行业协会组织也从未对此进行排名。

三、公司核心技术的先进性、依据、具体表征、关键指标数据

公司核心技术的先进性、依据、具体表征、关键指标数据如下表所示：

序号	技术名称	先进性	依据
1	高密度高强度石墨的制备方法	通过采用超细粉骨料，细镶嵌结构中间相沥青，沥青溶液喷涂等各项技术，在减少焙烧浸渍工序的情况下，可以达到所需要求，工序的减少，减少了烟尘的排放，不仅节约了能源，更有利于环境保护。	利用超细粉（10um-20um）骨料进行石墨生产，结构致密；细镶嵌结构中间相沥青高温热处理后形成焦炭或石墨其微晶细小、晶粒大小均匀、结构均一、各向同性度高；液体喷涂技术可使骨料焦粉表面浸润、涂覆软沥青均匀，焦粉涂覆沥青后其界面相容性和各向同性度得到提高。
2	具有高导热性石墨材料制备工艺的研究与开发	采用石墨与铝复合产生的高导热材料具有重量较轻、资源相对比有色金属丰富易攫取、加工工艺简单。	通过高温改变石墨的分子排列，使其 Z 轴热传导得到提高，采用高压和金属复合提高其各向异性使其达到散热方向可控。

序号	技术名称	先进性	依据
3	三高石墨加工尾料用作锂离子电池负极材料的研究	实现产品闭环效应，减少浪费。	以三高石墨加工尾料为原料，经过合适的改性工艺，制备锂电池负极材料。
4	混捏自动配料装置	提高了石墨成型物料供给的自动化水平，提高了工作效率；减少了糊料的混捏等待时间，保证了糊料的稳定性，提高了产品质量。	一种用于混捏自动配料装置的使用方法，包括程控调节系统发送自动配料指令各料仓根据设定数值进行配料；各料仓排料、打开混捏锅进料阀进行给料；进行物料干混、供给沥青油、物料与沥青油湿混、混捏；程控调节系统判断检测成型机拌桶料位状态是否处于要料状态，混捏锅通过出料阀排糊料后进入下一个石墨成型物料供给工作循环的步骤。
5	压型自动化装置	提高生产效率，降低劳动强度，提高质量和减少粉尘排放。	1、原料先进入料仓，储备使用，可以减少原料间差异，提高产品质量； 2、原料进行自动称量，提前称量完毕，通过螺旋一次送料，加料口直接进入模具腔，可以减少人工加料带来的误差，保证质量，减少粉尘； 3、自动装置整体位移，不影响压机压头上下移动，正常运转，此装置可以缩短压型时间，提高生产效率。
6	焙烧节能系统	提高其工作效率，大大降低能源浪费和尾气排放。	根据不同天然气的热值和压力的高低不同，空气的配比和燃烧器的结构也应随之改变。通过调节配风孔大小改变配风量，使天然气与空气混合比例达到最佳配比(即天然气与空气中的氧气含量在单位时间内的配比量)，从而使产生的挥发份充分燃烧，天然气燃烧效率最大化，也有效地提高焙烧炉的热效率，节约能源，降低有害烟尘的产生。

序号	技术名称	先进性	依据
7	石墨焙烧料箱卸料系统及方法	将材料和滤渣排出炉体内，使用较为方便，节省大量的人力，实用性较强。	焙烧炉自动化卸料装置，包括炉体，支脚，炉体内从上到下依次设置有第一螺纹杆、滤板和第二螺纹杆，滤板与炉体的内侧壁固定连接，炉体的内侧壁设置有分别与第一螺纹杆和第二螺纹杆对应的第一开孔和第二开孔，第一螺纹杆和第二螺纹杆的一端均与炉体的内侧壁转动连接，第一螺纹杆和第二螺纹杆的另一端分别贯穿第一开孔和第二开孔向炉体外延伸。
8	浸渍工序预热炉热风循环系统	加热均匀、低成本、能节约资源。	通过分气调节阀和集气调节阀的调节，预热炉中石墨产品的加热温度，加热均匀，浸渍质量有保证；由鼓风机吹入的冷空气和分气箱分出的部分热气体，经热交换器加热后，提供给天然气燃烧器热空气，提高了天然气的燃烧温度，节约了能源；其集气箱中的热风被循环风机吹入加热炉重新加热循环利用，节约了能源；降低了烟囱的排烟温度和排烟量，降低了空气排放量；操作简单，生产效率高，投资少，运行成本较低。
9	一种石墨化炉及相应的石墨化处理方法	解决现有石墨化炉因炉芯温差造成石墨化制品开裂的技术。	本技术通过在炉头电极和炉尾电极上开设水槽通道，并且在送电时对炉头电极和炉尾电极进行冷却，防止暴露在空气中的电极被氧化；在相邻两制品间安装有带凹槽的连接器，从而均匀分散通过制品截面的电流、使各处炉芯温度相同，从而保证同炉制品理化指标的相同；在制品与炉端电极间设有炉芯调节器以对炉芯长度进行调整。
10	等方焦用作原料对石墨性能的影响	使用等方焦作为原料，生产特种石墨，可以增加密度及各向同性性质。	等方焦是继针状焦之后发现的又一新型焦种，具有优越的高强度、高密度、高导热、高各向同性等特性，既可广泛用于传统的炭素产业，又能用于像核石墨、半导体硅及光伏产业、模具石墨等新型高端材料领域。

序号	技术名称	先进性	依据
11	三高石墨材料制备工艺优化研究	较传统石墨除了具有高密度,高强度,高纯度外,还具有良好的热稳定性。	1、研究沥青/石油焦粉和高温沥青的配比、混合工艺及相关参数、石墨材料成型压力和时间、焙烧工艺条件等对一焙制品结构和性能的影响,优化生产工艺,稳定提高三高石墨产品的性能指标; 2、以各向同性细结构焦和各向同性高软化点沥青为原料,探索制备三高石墨材料的新工艺,提高三高石墨制品的合理化性能指标。
12	高温抗氧化特种石墨的研究	通过基体改性石墨材料来提高石墨高温抗氧化性,同时根据产品需求进一步做高温涂层处理,从而增加产品的抗氧化性能和适用性。	采用 SiC、Si 粉增加石墨材料的抗氧化性,并根据产品应用方向,进一步采取 SiC/SiO ₂ 涂层来增加抗氧化性,研发的特种石墨可将公司产品的应用领域扩展至半导体和军事工业等新型领域。
13	两次成型细颗粒石墨研究	采用二次成型的方式来增加细颗粒石墨的密度和强度,可以减少一到两道工序,节约成本,同时使其具备各向同性。	本项目在细颗粒石墨制备的过程中采用模压预压、再使用等静压的形式,可以增加产品密度和强度,在制造过程中可以减少浸渍和焙烧次数,大幅节约成本,并同时使其具备各向同性。
14	新式焙烧炉研究	结构简单,操作方便,工作效率高,生产周期短,产品质量高。	焙烧炉本体内壁设置有隔热层,在隔热层内侧设置有产品坩埚容器,在产品坩埚容器外壁设置有加热盘管,焙烧炉本体外侧设置有冷却液隔热层,冷却液隔热层外侧设置有压力容器,压力容器的上方和底部均设置有保压块,在产品粘合剂挥发时期,始终在一定压力下加热升温,结焦值达到 83%至 90%。

(续上表)

序号	技术名称	具体表征	关键指标数据
1	高密度高强度石墨的制备方法	通过采用超细粉骨料,细镶嵌结构中间相沥青,沥青溶液喷涂等各项技术制造高密度高强度石墨;石墨结构致密,石墨材料的光学织构均匀,各向同性度较高,空隙率较低。工艺简单,成本较低,重复性好,生产周期短。	可以节省使用客户成本,在制造过程中可以减少一到二道工序,成本每吨比传统石墨可节约 1000-2000 元。三焙品的体积密度可达到 1.85 g/cm ³ ;抗压强度 86MPa;抗折强度 35Mpa。

序号	技术名称	具体表征	关键指标数据
2	具有高导热性石墨材料制备工艺的研究与开发	高导热的铝-石墨复合材料，是由炭、铝复合制成的材料，主要成分为炭，可再生重复使用，不会对环境造成污染，且制备工艺简单具有良好的经济性。	具有极佳的热传导性能，热传导率达到 380W/m.k；具有良好的导电性能，电阻率为 3 $\mu\Omega\cdot\text{m}$ ；具有良好的切削性，适合做精密切削加工，不易变形，便于工业化加工；在平面方向上可以做屏蔽热源和组件，比重比铜轻 80%，比铝轻 30%。
3	三高石墨加工尾料用作锂离子电池负极材料的研究	三高石墨加工尾料每吨可实现为近 10,000 元的经济价值，经济效益明显。	克比容量超过 350mAh/g，质量优良。
4	混捏自动配料装置	本装置提高了混捏工序的自动化水平，提高了工作效率，克服了岗位工人误操作造成的废品增加及原材料浪费的不足，降低了人工成本的投入；而且该流程还更加稳定，减少了糊料的混捏等待时间，保证了糊料的稳定性，提高了产品质量。	提高成型物料供给工序的自动化水平、提高工作效率，减少糊料的混捏等待时间，保证糊料的稳定性，总体效率提高 10% 以上。
5	压型自动化装置	通过本装置，可以减少人工加料带来的误差，减少粉尘排放，节约生产时间。	提高生产效率约 20%，石墨粉浪费率减少约 5%；自动称量系统保证精确度在 10 克之内，提前称量完毕，螺旋一次送料在 30s 内。
6	焙烧节能系统	采用配风原理，燃料与空气的混合更加均匀，燃烧完全，释热充分，可降低燃料消耗，有效地提高了加热效率。	可降低燃料消耗 20%-30%，有效地提高了加热效率。
7	石墨焙烧料箱卸料系统及方法	过滤板可以将材料的滤渣过滤，使得滤渣掉落到炉体的内底部，通过设置移动板在炉体内水平移动，可以将材料和滤渣排出炉体内，使用较为方便，节省大量的人力，实用性较强。	使用方便，保护环境，提高效率，工序可以减少 1-2 人。
8	浸渍工序预热炉热风循环系统	加热均匀，浸渍质量有保证；能提高天然气的燃烧温度，节约能源；降低了烟囱的排烟温度和排烟量，降低了空气排放量；操作简单，生产效率高，投资少，运行成本较低。	操作简单，生产效率高，投资少，运行成本较低。

序号	技术名称	具体表征	关键指标数据
9	一种石墨化炉及相应的石墨化处理方法	本石墨化炉可以适用于不同规格的制品；采用预制方法，且只有耐火内炉层和保温外炉层，简化了操作，提高了劳动效率；炉芯各处温度相同、制品内部热应力小，制品质量均匀且稳定。	本技术不用电阻料，不仅能节约大量的电阻料，还能降低降低 25%-30% 电耗，而且送电周期短。
10	等方焦用作原料对石墨性能的影响	采用等方焦制备的特种石墨强度可以增加，每吨售价可以高出 3,000-5,000 元。	强度增加约 25% 以上
11	三高石墨材料制备工艺优化研究	可减少 1-2 道生产工序，提高三高石墨材料最终制品的综合性指标	将其耐压强度和抗折强度提高 10% 左右。
12	高温抗氧化特种石墨的研究	产品质量大幅度提高，同时增加产品试用寿命，也减少了能源材料的消耗	复合涂层在石墨基材表面与基体结合性强，不容易脱落，气密性好，能在 1,500°C 有氧环境下，发挥良好的抗氧化作用，对石墨基材起到保护作用。
13	两次成型细颗粒石墨研究	在制造过程中可以减少浸渍和焙烧次数，大幅节约成本，并在增加细颗粒石墨密度和强度的同时使其具备各向同性。	采用二次成型的方式，使得二焙石墨化产品的体积密度达到 1.80 Mg/m ³ 。
14	新式焙烧炉研究	结构简单，操作方便，工作效率高，生产周期短，产品质量高。	在产品粘合剂挥发时期，始终在一定压力下加热升温，结焦值可达到 83% 至 90%。

(5) 请保荐机构核查上述事项并发表明确意见。

【回复说明】

一、核查程序

保荐机构就上述问题执行了如下核查程序：

1、对发行人主要客户进行实地走访或视频访谈，了解发行人产品的直接下游以及终端行业的情况，了解发行人产品在终端应用领域的情况；

2、访谈发行人总经理、中国炭素行业协会的专家以及行业内专业人士，了解特种石墨行业的市场和技术相关具体情况；

3、访谈中国炭素行业协会、同行业企业、下游客户的相关人员并查阅同行业企业的公开资料、官网信息，查阅高工锂电、中国光伏行业协会、前瞻产业研

究院以及相关行业研究报告中终端行业相关统计数据，了解细结构特种石墨行业的市场情况、行业竞争对手情况以及特种石墨行业的供需情况；

4、查询同行业公司的年度报告、招股说明书、产品手册及公开技术指标等资料，查阅发行人的产品检测报告和相关技术资料等，评价发行人的研发能力、技术水平和产品性能，分析同行业公司的研发能力以及产品性能等方面与发行人的共同点、差异及其原因；

5、访谈发行人相关研发人员，了解公司核心技术的先进性、依据、具体表征、关键指标数据等情况。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人的主要产品为模压石墨，为相对标准化的产品，主要区别在于其规格尺寸的不同。特种石墨材料经过下游石墨制品厂商的切割、打磨等物理加工手段后形成可应用于不同领域的产品，因此公司无法完全准确识别加工商客户和贸易商客户终端应用领域实现的收入及占比情况。公司的产品亦符合目前行业的普遍现状，主要为相对标准化的产品，不同终端领域中发行人产品的主要区别在于其规格尺寸的不同，在生产工艺流程、产品性能、质量要求等方面存在的差异较小；

2、我国特种石墨产品市场需求旺盛，随着我国半导体、锂电、光伏太阳能、电火花及模具加工、核电等产业的加快发展，预计未来特种石墨的市场需求将呈现较快增长；我国特种石墨行业竞争较为充分，报告期内市场销量前列的企业未发生变化。在特种石墨市场目前供不应求，同时未来市场需求将进一步增长的情况下，不存在市场分散和竞争愈发激烈的发展趋势，对发行人持续经营能力不构成重大不利影响；

3、发行人关于国内特种石墨的产量、需求量、进口量等数据来源于访谈数据、市场及下游客户反馈、定期报告、中国炭素行业协会统计及海关相关数据；发行人的销售量及市场占有率数据系结合发行人销量及国内特种石墨市场总销量测算得出。上述数据均客观、准确地描述了目前的特种石墨市场的供需情况及发行人市场占有率情况，相关表述准确；发行人在行业内具有“较高的知名度

和影响力”、“市场占有率位于行业前列”，该表述是准确、客观的；出于审慎考虑，发行人将“是国内特种石墨行业规模较大、产品型号最为齐全的企业之一”相关表述调整为“是国内细结构特种石墨行业规模较大、产品型号最为齐全的企业之一”；

4、目前发行人主要产品为模压石墨，海外进口产品主要为等静压石墨。相较于等静压石墨，模压石墨的部分质量指标和适用领域存在一定差异。国内同行业公司中，五星新材科技有限公司、成都方大炭炭复合材料股份有限公司和中钢新材料股份有限公司具备等静压石墨生产能力，可实现对部分海外进口产品的替代；特种石墨行业下游市场用途广泛，不同的行业及使用环境对特种石墨材料特性提出了不同的需求，单纯从技术角度和产品理化指标分析难以区分出行业位置及排名，相关行业协会组织也从未对此进行排名。

问题 4.研发能力及创新性的具体体现

根据申请文件，（1）特种石墨生产具有工序复杂、产品标准和技术性能要求高的特点，合格率是体现该行业竞争实力的一个重要指标；在特种石墨材料的性能方面，体积密度、抗压强度、抗折强度、电阻率和灰份等是重要指标，发行人未比较与可比公司在相关指标方面的差异。（2）经过多年积累，发行人已具备特种石墨材料及制品的定制化设计和生产能力，不同应用领域进行定制化设计和生产是未来发展的趋势之一。（3）报告期内发行人的研发投入分别为 897.24 万元、913.15 万元、1,549.36 万元和 878.08 万元，研发投入占营业收入的比重为 3.91%、3.80%、4.09%和 4.17%，高于可比公司的平均水平，发行人通过与厦门大学、武汉科技大学、陕西科技大学、洛阳理工学院等高校、科研院所合作，致力于石墨新材料、新技术的研究，在石墨材料应用方面形成产学研深度结合的机制。（4）2021 年 6 月开始，公司通过优化原料配方、改进生产工艺，二次焙烧的产品即可达到过去三次焙烧产品的性能指标，目前发行人主要在研项目包括“氢燃料电池石墨双极板的研究”“细颗粒等静压石墨的研究”等。

（1）产品竞争力的具体体现。请发行人：①补充披露产品合格率的具体情况

及行业平均水平、主要产品在体积密度、抗压强度、抗折强度、电阻率等技术指

标方面与同行业可比公司产品的对比情况,发行人及可比公司掌握的主要技术及对比情况,并结合上述情况说明发行人主要产品在生产技术水平及产品性能方面是否处于行业领先地位,是否具有竞争优势。②说明发行人定制化生产工艺中“金刚石模具行业专用特种石墨的制备方法”、“多晶硅行业专用特种石墨的制备方法”等与标准化特种石墨产品的区别,发行人是否完整、独立、自主掌握了相关技术,并将相关技术与行业主流技术路线、代表性厂商进行比较,说明其是否具有权威性、代表性和先进性,相关技术在报告期内的具体应用情况,是否产生具体产品或收入,如是,请披露实现收入和利润情况。③说明特种石墨的分类方法和依据,报告期内发行人主营产品是否均为模压石墨,是否具备生产销售等静压石墨的技术能力,结合模压石墨与等静压石墨在物理特性、规格指标、应用领域、市场价格等方面的差异,说明模压石墨相比等静压石墨是否存在技术落后、适用领域较小等情形,是否存在被等静压石墨替代的风险,石墨制品是否存在被其他碳复合材料替代的风险。④比较发行人与同行业可比公司的研发投入及占比,分析说明并披露不同公司在研发投入上的差异情况、原因以及对发行人在未来竞争中技术储备的影响。

(2) 合作研发的具体情况。请发行人:①说明与厦门大学、武汉科技大学、陕西科技大学等合作研发主体截至目前的研发内容、研发进展、研究成果、研究成果分配方式、专利申请、相关技术的应用、量产和销售情况,相关合作研发投入情况,是否存在争议或纠纷风险。②结合项目进展说明支付陕西科技大学“一定费用”的计算依据和方法,结合研究成果说明与洛阳理工学院协商分享奖励的具体机制,说明厦门大学合作的具体权利和义务分配机制;目前产学研项目与公司在研项目的关系,预算、主要研发目标、相关技术成果是否存在产业化应用或量产的法律障碍。③说明发行人关于“氢燃料电池石墨双极板的研究”“细颗粒等静压石墨的研究”等在研项目的研发模式、研发进展、权利归属、预计实现的产品形态、时间及应用领域,发行人关于上述项目均能达到“国内先进水平”的依据,相关描述是否真实准确,在行业内是否具有先进性;结合发行人现有技术储备、各在研项目的进展情况,说明发行人是否存在进展缓慢或技术路线不明确导致的研发失败风险。

请保荐机构、发行人律师核查上述事项并发表明确意见。

(1) 产品竞争力的具体体现。

①补充披露产品合格率的具体情况及行业平均水平、主要产品在体积密度、抗压强度、抗折强度、电阻率等技术指标方面与同行业可比公司产品的对比情况，发行人及可比公司掌握的主要技术及对比情况，并结合上述情况说明发行人主要产品在生产技术水平及产品性能方面是否处于行业领先地位，是否具有竞争优势。

【回复说明】

发行人已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“二、行业基本情况”之“(四)行业竞争情况和发行人所处行业地位”部分补充披露如下楷体加粗内容：

“

7、发行人产品合格率的具体情况及行业平均水平

报告期内，发行人各工序产品合格率的具体情况如下表所示：

工序	年度	检测数据	合格产量	合格率	计算方法
磨粉 混捏	2019年	8,652	8,223	95.04%	工序检测合格数量(次)/检测数据总量(次)
	2020年	7,246	7,043	97.20%	
	2021年	13,340.00	13,027.00	97.65%	
	2022年1-6月	13,110.00	12,529.00	95.57%	
压型	2019年	6,167.34	5,861.74	95.04%	压型合格产量(吨)/压型总量(吨)
	2020年	7,563.18	7,206.25	95.28%	
	2021年	11,719.13	11,234.13	95.86%	
	2022年1-6月	8,194.17	8,066.33	98.44%	
焙烧	2019年	15,677.86	14,953.74	95.38%	出炉合格产量(吨)/出炉总量(吨)
	2020年	16,823.69	16,058.86	95.45%	
	2021年	14,957.82	14,245.80	95.24%	
	2022年1-6月	10,954.96	10,449.25	95.38%	
浸渍	2019年	1,289.00	1,263.00	97.98%	增重率合格数量(块)/增重率检测数据总量(块)
	2020年	1,492.00	1,483.00	99.40%	
	2021年	1,014.00	1,008.00	99.41%	
	2022年1-6月	468.00	461.00	98.50%	
石墨 化	2019年	3,784.97	3,620.46	95.65%	出炉合格产量(吨)/出炉总量
	2020年	6,116.38	5,842.74	95.53%	

工序	年度	检测数据	合格产量	合格率	计算方法
	2021年	7,070.67	6,730.15	95.18%	(吨)
	2022年1-6月	4,042.51	3,887.76	96.17%	

注：上表的检测数据来源于发行人生产部门及质量部门统计。

根据上表，发行人各工序合格率均在95%以上。因特种石墨行业内各厂家的工序合格率为内部数据，难以获取，行业协会也未进行统计对比。通过对中国炭素行业协会的专家以及行业内专业人士访谈，焙烧和石墨化的合格率通常在90%以上；且产品规格越大，合格率越低。而发行人各工序合格率均在95%以上，处于行业相对较高水平。

8、发行人及可比公司掌握的主要技术及对比情况

(1) 细颗粒高密度特种石墨产品的国家标准情况

发行人主要产品的各项指标与中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会发布的细颗粒高密度特种石墨产品国家标准的对比情况如下表所示：

项目	体积密度 g/cm ³	抗压强度 MPa	抗折强度 MPa	电阻率 uΩ.m	灰份 %
宁新新材-三焙化石墨(2021)	1.80	62.2	27.5	9.2	0.053
宁新新材-四焙化石墨(2021)	1.89	64.0	30.7	7.4	0.011
宁新新材-等静压石墨(2021)	1.89	107.2	68.4	12.2	≤0.02
冶炼炉用的产品理化指标(国家标准)	≥1.72	≥32	≥13	≤9	≤0.3
化工用的产品理化指标(国家标准)	≥1.70	≥30	≥11	≤11	≤0.4
铸造用的产品理化指标(国家标准)	≥1.72	≥32	≥13	≤9	≤0.3

注：发行人相关质量指标来源于郴州市产商品质量监督检验所（国家石墨产品质量检验检测中心）出具的检验报告；

(2) 发行人及可比公司部分产品的重要指标的对比情况

因可比公司的主要核心技术无公开渠道可以获取，而此类特种石墨材料公司的技术水平主要体现在其产品的理化指标，通过对比发行人与可比公司的理化指标可了解其生产技术水平及产品性能。特种石墨的主要理化指标包括体积密度、抗压强度、抗折强度、电阻率和灰份等，上述理化指标涵盖了特种石墨产品质量性能的主要指标。发行人主要产品与同行业可比公司部分产品在上述

重要指标的对比情况如下表所示:

公司	产品种类	体积密度 Mg/m ³	抗压强度 MPa	抗折强度 MPa	电阻率 $\mu\Omega \cdot m$	灰分 %
宁新新材	三焙化石墨 (2021)	1.80	62.2	27.5	9.2	0.053
	四焙化石墨 (2021)	1.89	64.0	30.7	7.4	0.011
	等静压石墨 (2021)	1.89	107.2	68.4	12.2	≤0.02
平顶山市天宝特种材料有限公司	TB-40	1.78	63	33	11	0.100
	TB-50	1.85	83	45	11	0.100
平顶山东方碳素股份有限公司	DEG-3	1.8	65	-	-	0.100
	DEG-3	1.85	75	-	-	0.100
亳州市亚珠新材料有限公司	细结构石墨	1.8-1.82	70	-	10	0.300
成都方大炭炭复合材料股份有限公司	CDI-1A	1.85	90	45	10-12	0.030
	CDI-1B	1.8	86	40	11-13	0.030
	CDI-1C	1.8	88	47	10-13	0.030
	CDI-1D	1.75	82	40	10-13	0.030
	CDI-4S	1.8	80	37	15	0.050
	CDI-5L	1.85	95	47	11.5	0.040
	CDI-8L	1.8	86	40	11	0.040
	CDI-9L	1.88	105	50	13	0.040
	EDM-13	1.8	80	37	12	0.050
	EDM-15	1.8	92	46	14	0.050
	EDM-17	1.8	112	56	16	0.050
	EDM-10	1.78	110	52	16	0.050
五星新材科技有限公司	WX-4	1.75	65	38	8.5	0.050
	WX-5	1.85	85	46	8.5	0.050
	H-5	1.68	86	38	13	0.050
	F-5	1.75	86	43	9-10	0.050
	WXH-6	1.9	95	55	8-9	-
	WXW-6	1.91	95	55	8-9	-
	WX-7	1.85	115	51	11-13	-
	WX-8	1.91	135	60	11-13	-

注: 发行人相关质量指标来源于郴州市产品质量监督检验所(国家石墨产品质量检验检测中心)出具的检验报告; 上述同行业可比公司的各项指标来源于各公司的产品手册或各

公司网站。

目前发行人主要产品为模压石墨，成都方大炭炭复合材料股份有限公司和五星新材科技有限公司的产品主要为等静压石墨。相较于等静压石墨，模压石墨的部分性能指标存在一定的差距。

上表中除了成都方大炭炭复合材料股份有限公司、五星新材科技有限公司生产等静压石墨外，其余同行业可比公司均以模压石墨为主且均为行业领先企业，而发行人产品的质量指标与其余模压可比企业的指标无明显差异，据此推断，发行人的技术水平和产品性能处于行业领先地位。

”

②说明发行人定制化生产工艺中“金刚石模具行业专用特种石墨的制备方法”、“多晶硅行业专用特种石墨的制备方法”等与标准化特种石墨产品的区别，发行人是否完整、独立、自主掌握了相关技术，并将相关技术与行业主流技术路线、代表性厂商进行比较，说明其是否具有权威性、代表性和先进性，相关技术在报告期内的具体应用情况，是否产生具体产品或收入，如是，请披露实现收入和利润情况。

【回复说明】

一、发行人定制化生产工艺与标准化特种石墨产品的异同

我国国内的特种石墨材料主要为相对标准化的产品，特种石墨材料经过下游石墨制品厂商的切割、打磨等物理加工手段后形成可应用于不同领域的产品。发行人销售的主要特种石墨材料产品亦符合行业惯例，为通用型产品，不同终端应用领域对应的发行人产品在生产工艺流程、产品性能、质量要求等方面不存在显著差异。

从特种石墨产品的生产工艺来看，公司在磨粉混捏工序均为统一配料投料，基本不存在针对不同应用领域的定制化配料投料，磨粉混捏的颗粒度越细且越均匀，产成品的性能指标越优良；在压型工序中，压型模具决定了成品的规格尺寸，为了在制品加工环节减少材料浪费，公司部分规格尺寸的产品系根据下游应用不同而采用不同的模具进行压型，例如目前用于负极材料碳化坩埚的特种石墨产品规格主要为 340mm*340mm、450mm*450mm 和 360mm*360mm 等，但一方面，

由于生产某一终端应用领域产品后剩余的二次料和边角料可用于进一步加工为其他行业所需规格尺寸较小的石墨制品，如生产负极材料用石墨坩埚剩余的二次料可进一步加工成人造金刚石烧结模具等规格尺寸较小的石墨产品；另一方面，其他终端应用行业也可采购该规格型号的产品进行加工，因此压型环节难以对特定终端应用领域进行准确区分；在焙烧和浸渍环节，随着焙烧和浸渍的次数增加，体积密度、抗折强度和抗压强度等理化指标愈加优良；在石墨化环节，用于不同下游应用领域的产品均需经过石墨化环节，通过石墨化环节的炉温控制可调节产品的电阻率等指标，此外，用于光伏和半导体行业的产品，需要进行石墨纯化，由于发行人不具备石墨纯化的自产能力，因此下游客户一般采购石墨坯并委托其他厂商进行石墨纯化加工后形成特种石墨，再进行进一步的机加工。

通过上述各道工序的生产，最终形成了各种规格尺寸、性能指标有所差异的产品。而不同的终端应用领域对理化指标的要求有一定的差异，下游客户可依据不同的理化指标要求采购相应的产品，例如：EDM 电火花用石墨产品对颗粒细腻度要求较高，锂电负极材料碳化坩埚产品对抗压强度和抗折强度要求相对较高，烧结类石墨产品对电阻率的要求相对较高，但总体而言，不同下游应用领域对特种石墨性能指标的要求不存在显著差异。

综上，公司目前特种石墨材料产品均为相对标准化的产品，，生产过程的差异会导致产品规格尺寸和理化指标存在一定差异。

发行人的定制化生产工艺技术主要包括“锂电池负极材料碳化坩埚”、“多晶硅行业专用特种石墨的制备方法”、“锂电池负极石墨化坩埚研发生产”、“金刚石模具行业专用特种石墨的制备方法”和“EDM（电火花）行业专用特种石墨的研发”等。前述工艺技术均为在发行人现有发明专利“高密度高强度石墨的制备方法”的基础上改进，其中“锂电池负极材料碳化坩埚”和“多晶硅行业专用特种石墨的制备方法”主要通过压型工序的特定规格尺寸模具进行定制化生产；“锂电池负极石墨化坩埚研发生产”、“金刚石模具行业专用特种石墨的制备方法”和“EDM（电火花）行业专用特种石墨的研发”与标准化的特种石墨生产工艺有所不同，其中“锂电池负极石墨化坩埚研发生产”拟于本次募投项目中实施，其他定制化工艺由于应用范围尚不广泛，主要作为技术储备，能够为发行人将来逐步走向定制化发展奠定良好的基础。

二、发行人定制化生产工艺的具体情况

发行人完整、独立、自主掌握了“金刚石模具行业专用特种石墨的制备方法”、“多晶硅行业专用特种石墨的制备方法”等定制化生产工艺，上述技术的具体情况如下表所示：

序号	项目名称	主要技术	行业主流路线	代表性厂商
1	锂电池负极材料碳化坩埚研发	作为生产锂电负极材料碳化坩埚用材料，产品规格尺寸按照市场需求进行压制，通过降低原料粒度,调整粒度配比的方法提高坩埚材料的密度和强度。	采用模压特种石墨产品进行加工，公司工艺路线基本与行业主流路线一致。	平顶山东方碳素股份有限公司、 平顶山市天宝特种材料有限公司
2	锂电池负极石墨化坩埚研发生产	采用特质压机和模具，可以直接压制坩埚，后续无需进行机加工，且仅需一次焙烧，所制得的石墨坩埚的外形尺寸较大。	采用电极材料加工而成，浪费较大。	江西新卡奔科技股份有限公司
3	金刚石模具行业专用特种石墨的制备方法	选用优质原料及配比，采用细颗粒或超细颗粒结构，并采用超薄单块成型工艺，增加粘结剂在模具石墨中的析焦率等特殊工艺。	鉴于金刚石模具市场使用的石墨产品均为小规格片状石墨，目前国内厂家主要提供通用特种石墨进行加工，未针对本市场进行定制化生产。宁新新材与行业主流厂家保持一致。	平顶山东方碳素股份有限公司、 平顶山市天宝特种材料有限公司
4	多晶硅行业专用特种石墨的制备方法	多晶硅行业使用特种石墨制作卡瓣卡座，直径尺寸一般低于 $\text{Ø}100$ ， $\text{Ø}100*260\text{mm}$ 尺寸的产品定制化，可以减少加工过程中的产品浪费；等静压成型及原料配方的调整，使材料具有各向同性，同时增加材料的强度，延长使用寿命。	多为大规格模压产品或者等静压产品分割加工，浪费较大，没有小规格产品定制。	成都方大炭炭复合材料股份有限公司、 五星新材科技有限公司
5	EDM（电火花）行业专用特种石墨的研发	将经过煅烧后的沥青焦和人造石墨粉经过破碎，配料，添加20%~35%熔融态的沥青，经过混捏、轧片、成型，生坯在850~	行业多采用二浸三焙石墨化工艺。	成都方大炭炭复合材料股份有限公司、 五星新材科技有限公司

序号	项目名称	主要技术	行业主流路线	代表性厂商
		1,000°C 的条件下焙烧 600~800h, 再采用10%~25%熔融态的专用浸渍沥青高压浸渍, 在 800~900°C的条件下焙烧300~400h, 最后在 2,400~2,800°C 条件下石墨化 150~230h完成。		

(续上表)

序号	项目名称	先进性	应用情况
1	锂电池负极材料碳化坩埚研发	产品规格合适,可以减少加工过程中的二次料,产品密度高,强度高,耐高温、抗氧化性强,使用寿命比一般坩埚高 20%,性价比优越。	该产品主要应用于锂电行业,作为负极材料碳化工工艺容器使用,是一种耗材。因在加工过程中产生的二次料和边角料可用于进一步加工为其他行业所需规格尺寸较小的石墨制品,且其他终端应用行业也可采购该规格型号的产品进行加工,因此难以对该部分收入、利润进行准确划分。
2	锂电池负极石墨化坩埚研发生产	研发的石墨坩埚由于是一次成型,其表面直接受到磨具的挤压和摩擦,其密实度较好,气孔比较少,大大提高了坩埚的寿命。	该产品主要应用于锂电行业负极材料石墨化生产作为容器使用,是一种耗材。拟于本次募投项目中实施。
3	金刚石模具行业专用特种石墨的制备方法	产品通过原料粒度调整和超薄单块成型工艺,可以大幅度提高其性能指标及均一性,模具可延长 25%的使用寿命,且保持质量稳定。	鉴于设备因素及生产效率影响,因此该技术未投入量产,仅作为技术储备。公司通用产品也可满足目前市场需求。
4	多晶硅行业专用特种石墨的制备方法	采用合理的生产工艺加工多晶硅专用的 $\text{Ø}100*260\text{mm}$ 高强度石墨材料,可以直接匹配多晶硅行业卡瓣、卡座尺寸,减少加工过程中的产品浪费。	该项目主要应用于光伏行业的多晶硅生产,主要生产规格为 $\text{Ø}100*260\text{mm}$ 尺寸的产品,因其他其他终端应用行业如金属冶炼,粉末冶金也采购该规格型号的产品进行加工,因此难以对该部分收入、利润进行准确划分。
5	EDM(电火花)行业专用特种石墨的	1、制备工艺流程简单,比传统的“二次浸渍三	产品主要应用于 EDM(电火花)行业中电极材料,多为等静压特种石

序号	项目名称	先进性	应用情况
	研发	次焙烧”少了“一次浸渍和一次焙烧”，减少了生产周期；2、材料不易变形：与铜电极相比，石墨的熔点高达 3,650 摄氏度，在高温状态下不会变形，更适合于加工骨位电极；机加工后没有毛刺，并易于抛光，省却和提高辅助工序。	墨，公司目前为技术储备，未推向市场。

③说明特种石墨的分类方法和依据，报告期内发行人主营产品是否均为模压石墨，是否具备生产销售等静压石墨的技术能力，结合模压石墨与等静压石墨在物理特性、规格指标、应用领域、市场价格等方面的差异，说明模压石墨相比等静压石墨是否存在技术落后、适用领域较小等情形，是否存在被等静压石墨替代的风险，石墨制品是否存在被其他碳复合材料替代的风险。

【回复说明】

一、特种石墨的分类及各类石墨的差异

按照行业一般惯例，石墨产品从材料组织结构上可以分为中粗颗粒结构石墨和细颗粒结构石墨两种，分别对应中粗结构石墨和细结构石墨，其中，细结构颗粒石墨从成型方法上又可分为模压石墨和等静压石墨。发行人的产品主要为模压石墨，少部分为等静压石墨。

中粗结构石墨、模压细结构石墨和等静压石墨的在物理特性、规格指标、应用领域、市场价格等方面的主要差异如下表所示：

项目	中粗结构石墨	细结构石墨	
细分	中粗结构石墨	模压石墨	等静压石墨
物理特性	粒径在 0.5-2.0mm 之间，一般以二焙石墨化产品为主，密度在 1.55-1.75kg/m ³ 之间，颗粒较粗，表面较粗糙，不能用于精密加工。	粒径在 10-20μm 之间，采用模压成型，一般以三焙石墨化产品为主，密度在 1.80kg/m ³ 左右，颗粒细腻，表面光滑，可用于精密加工，产品具有“各向异性”的特征。	粒径在 5-20μm 之间，采用等静压成型，密度在 1.80kg/m ³ 左右，产品具有各向同性，颗粒细腻，表面光滑，可用于精密加工，产品具有“各项同性”的特征。
规格指标	产品规格较大，重量一般在 700kg 以上。市场上较	产品规格较小，重量一般在 200kg 以下。市场上较	产品规格较大，重量一般在 500kg 以上。市场上较

项目	中粗结构石墨	细结构石墨	
细分	中粗结构石墨	模压石墨	等静压石墨
	为普遍的规格为500×500×2000、Ø1200×360等。	为普遍的规格为330×330×180、Ø300×250等。	为普遍的规格为1160×1140×260、Ø620×700等。
成型方式	以振动成型为主	模压成型	等静压成型
应用领域	化工行业、金属冶炼、锂电为主	锂电、人造金刚石、金属冶炼和光伏（多晶硅生产用耗材）为主	半导体、光伏（单晶硅生产用耗材）、电火花、军工和核用为主
市场价格	一般而言，中粗结构石墨的价格<模压石墨的价格<等静压石墨的价格。		

二、发行人具备生产销售等静压石墨的技术能力

公司自成立以来，高度重视对研究开发活动的投入，经过长期的研发投入和实践积累，掌握了丰富的产品生产及研发经验，截至2022年6月30日，公司已获得专利46项，其中发明专利9项，实用新型专利37项，并掌握了生产经营相关的核心技术。发行人已具有与等静压石墨生产相关的发明专利“高密度高强度石墨的制备方法”，以及在该发明专利的基础上改进的核心技术“金刚石模具行业专用特种石墨的制备方法”、“多晶硅行业专用特种石墨的制备方法”、“三高石墨材料制备工艺优化研究”和“EDM（电火花）行业专用特种石墨的研发”等。上述专利及核心技术可支撑公司针对下游各行业定制化生产不同类别和型号的等静压石墨。因此，发行人具备生产等静压石墨的技术能力。

报告期内，发行人的主营产品主要为模压石墨。此外，发行人已小批量地生产了小规格尺寸的等静压石墨产品，该类小规格等静压石墨主要采用二次压型的方式生产（模压预压、再等静压）。根据国家石墨产品质量检验检测中心出具的检测报告，发行人等静压石墨产品具体检测结果如下表所示：

产品种类	体积密度 g/cm ³	抗压强度 MPa	抗折强度 MPa	电阻率 uΩ.m	灰份 %
等静压石墨（2020年度）	1.86	112.7	68.6	13.1	0.024
等静压石墨（2021年度）	1.89	107.2	68.4	12.2	≤0.02

国内外同行业公司的等静压石墨产品的关键质量指标详见本问询函回复“问题3 产品应用及市场空间”之“第（4）小问”相关内容和“问题4 研发能力及创新性的具体体现”之“第（1）小问”之“第①小问”相关内容。

通过对比可知,发行人等静压产品的性能指标与国内外同行业公司的等静压石墨产品的性能指标无明显差异,例如,发行人等静压石墨的体积密度的范围为 $1.86\text{g}/\text{cm}^3$ - $1.89\text{g}/\text{cm}^3$,而同行业可比等静压石墨生产厂家的产品体积密度的范围为 $1.75\text{g}/\text{cm}^3$ - $1.91\text{g}/\text{cm}^3$,无明显差异。

截至本回复出具之日,发行人已开始试产大规格尺寸的等静压产品(单次等静压),预计2023年等静压生产线将正式投产。

三、模压石墨不存在技术落后、适用领域较小等情形,被等静压石墨替代的风险较小

相比于模压石墨,等静压石墨的颗粒度更细,产品规格更大,焙烧及石墨化时间更长,能耗更大,生产过程对设备的要求更高,合格率控制难度较高,导致等静压生产成本更高,市场价格也更高。按目前的市场价,普通等静压石墨的价格高出模压石墨50%-100%,而高端等静压石墨售价更是超过10万元/吨。因此,等静压石墨更多用于半导体、光伏(单晶硅生产用耗材)、电火花、军工和核工业等高端领域。

模压石墨的各项特性指标优良,足以满足锂电、人造金刚石、金属冶炼、和光伏等多个行业作为生产耗材的需求;此外,相对于等静压石墨,模压石墨的成本优势明显,是性价比更高的产品。因此,上述行业的企业基于配套石墨产品的性能指标和性价比普遍选择模压石墨作为生产用耗材。

综上,模压石墨由于其性能指标优良、成本相对较低,其适用领域较为广泛,且其应用领域仍处于进一步拓展之中,不存在技术落后、适用领域较小等情形,在未来一段时间内不存在被等静压石墨替代的风险。

四、石墨产品在未来一定时期内不存在被其他碳复合材料替代的风险

碳复合材料是以碳纤维(织物)或碳化硅等陶瓷纤维(织物)为增强体,以碳为基体的复合材料的总称。碳纤维拥有出色的力学性能和化学稳定性,具有比重轻、热膨胀系数低、耐高温、耐热冲击、耐腐蚀、摩擦系数稳定、导热导电性能好等优越性能,是制造高温热场部件和摩擦部件的候选材料,亦是新材料领域重点研究和开发的战略性高技术材料。

碳复合材料因其制备工艺复杂、生产周期长、生产成本高昂导致其市场价格

很高，根据湖南金博碳素股份有限公司招股说明书，其主要产品——光伏用的热场系统系列产品的价格约为 100 至 200 万元/吨，明显高于高端等静压石墨十几万元每吨的售价。因此，碳复合材料多用于光伏、半导体、航空航天、国防军事等更为高精尖的制造业领域。

目前特种石墨产品由于其性能指标、性价比等因素，被广泛地应用于锂电、光伏、人造金刚石、金属冶炼、化工、半导体、电火花军工、核工业等等多个行业领域，相比较碳基复合材料，成本相对更低，适用领域更为广泛，且其应用领域仍处于进一步拓展之中，在未来一段时间内不存在被其他碳基复合材料替代的风险。

④比较发行人与同行业可比公司的研发投入及占比，分析说明并披露不同公司在研发投入上的差异情况、原因以及对发行人在未来竞争中技术储备的影响。

【回复说明】

发行人已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“二、行业基本情况”之“（五）发行人与同行业可比公司的比较情况”部分披露如下：

“

报告期内，公司与可比公司研发费用率比较情况如下表所示：

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
方大炭素	1.69%	1.50%	2.48%	0.79%
东方碳素	3.06%	3.60%	4.34%	5.61%
新成新材	3.07%	3.76%	6.52%	3.44%
可比公司均值	2.61%	2.95%	4.45%	3.28%
发行人	4.17%	4.09%	3.80%	3.91%

数据来源：各可比公司定期报告。

如上表所示，方大炭素的研发费用率相对较低，而东方碳素、新成新材以及发行人的研发费用率相对较高。报告期内，公司的研发费用率高于方大炭素；2019 年、2020 年公司的研发费用率低于东方碳素，2021 年和 2022 年 1-6 月高于东方碳素；2020 年公司的研发费用率低于新成新材，2019 年、2021 年和 2022 年 1-6 月高于新成新材。公司的研发投入相对处于较高水平，主要与公司长期以来注重技术研发、不断加大研发投入的发展战略有关。发行人与同行业可比

公司研发费用率存在差异的主要原因系：①发行人的主营业务及主要产品与上述公司均有所差异：方大炭素主要从事石墨及炭素制品、铁矿粉的生产与销售，主要产品包括超高功率、高功率、普通功率石墨电极，特种石墨制品（等静压石墨、冷压石墨），核电用炭材料（高温气冷堆炭堆内构件），锂离子电池用负极材料等；东方碳素主要从事石墨材料的研发、生产和销售，其中石墨产品中存在一定比例的中粗结构石墨产品；新成新材主营业务为石墨制品、石墨电极的生产销售以及受托加工服务，其中石墨产品为中粗结构石墨以及以中粗结构石墨为原料加工的石墨制品。②方大炭素的经营规模较大，营业收入和资产规模均远大于发行人，而东方碳素、新成新材和发行人的规模相对较小，处于成长期，加上特种石墨行业处于上升期，下游应用领域不断拓展，需要投入较大比例的研发费用进行技术储备。

发行人较高水平的研发投入，有利于发行人在未来竞争中技术储备的成果转化。

”

(2) 合作研发的具体情况

①说明与厦门大学、武汉科技大学、陕西科技大学等合作研发主体截至目前的研发内容、研发进展、研究成果、研究成果分配方式、专利申请、相关技术的应用、量产和销售情况，相关合作研发投入情况，是否存在争议或纠纷风险。

【回复说明】

一、发行人与厦门大学合作研发相关情况

根据发行人与厦门大学签署的《关于建立“江西宁新新材料股份有限公司-厦门大学石墨烯工程与产业研究院新材料研发中心”合同》、《技术开发（委托）合同》、《共同申请专利协议书》和《共同专利申请协议书变更补充协议》，前述协议就发行人委托厦门大学的研发内容、研发进展、研究成果分配方式、专利申请、合作研发投入进行了约定，相关协议约定及截至目前的履行情况、研究成果及相关技术的应用、量产和销售情况如下表所示：

事项	协议约定	截至目前的情况
研发内容	双方合作研发三个项目：（1）高纯石墨工	公司委托厦门大学研发的三

	艺研究开发项目；(2) 石墨表面耐高温涂层研究开发项目；(3) 特种石墨材料生产应用及其相关技术研发项目。	项研发项目中“石墨表面耐高温涂层研究开发项目”“高纯石墨工艺研究开发项目”
研发进度时间安排/研发进展	(1) 高纯石墨工艺研究开发项目研发进度时间安排：2018年11月至2020年10月； (2) 石墨表面耐高温涂层研究开发项目研发进度时间安排：2020年1月至2020年12月； (3) 特种石墨材料生产应用及其相关技术研发项目研发进度时间安排：2022年1月至2024年1月。	已经完成，相关研发技术已经应用生产工艺中。“特种石墨材料生产应用及其相关技术研发项目”尚在进行中，目前无成果产出。
研究成果、研究成果分配方式、专利申请	专利申请权、转让权等一切权利归合作方共同所有。双方作为共有权利人均有权独立使用和实施，且享有其独立使用和实施的全部收益。但如果任何一方将相关共有专利许可、转让给第三方进行使用，所得收益双方共享，宁新新材占70%，厦门大学占30%。	截至本反馈回复出具之日，双方已经共同申请14项专利，并均已获得授权。
相关技术的应用、量产和销售	未约定。	相关技术已经在公司的生产经营中得到应用，但无法对其产量和销量进行区分。
相关合作研发投入	按照各委托研发协议支付研发经费及报酬。	已经累计支付200万元。

根据发行人说明，并经登录中国裁判文书网 (<https://wenshu.court.gov.cn/>)、中国执行信息公开网 (<http://zxgk.court.gov.cn/>)、信用中国 (<https://creditchina.gov.cn/>) 检索，截至本反馈回复出具之日，发行人与厦门大学不存在争议或纠纷风险。

二、发行人与武汉科技大学合作研发情况

根据发行人与武汉科技大学签署的《技术开发（委托）合同》、《校企产学研合作协议》，前述协议中就发行人委托武汉科技大学的研发内容、研发进展、研究成果分配方式、专利申请、合作研发投入进行了约定，相关协议约定及截至目前的履行情况、研究成果及相关技术的应用、量产和销售情况如下表所示：

事项	协议约定	截至目前的情况
研发内容	双方合作研发两个项目：(1) 三高石墨材料制备工艺优化研究；(2) 三高石墨加工尾料用作锂离子电池负极材料的研究。	公司委托武汉科技大学研发的两项项目均已经研发完成，相关研发技术已经应用生产工艺中。

研发进度时间安排/研发进展	(1) 三高石墨材料制备工艺优化研究项目研发进度时间安排: 2016年3月15日至2017年3月14日; (2) 三高石墨加工尾料用作锂离子电池负极材料的研究项目研发进度时间安排: 2016年3月15日至2017年3月14日。	
研究成果、研究成果分配方式、专利申请	合作研究成果由双方共有, 发行人具有优先使用权, 成果申报及转让须经双方代表共同签字同意; 共同申报成果和奖励时以技术贡献较大的一方为主。	截至本反馈回复出具之日, 双方已经共同申请3项专利。
相关技术的应用、量产和销售	未约定。	相关技术已经在公司的生产经营中得到应用, 但无法对其产量和销量进行区分。
相关合作研发投入	按照各委托研发协议支付研发经费及报酬。	已经累计支付65万元。

根据发行人说明, 并经登录中国裁判文书网 (<https://wenshu.court.gov.cn/>)、中国执行信息公开网 (<http://zxgk.court.gov.cn/>)、信用中国 (<https://creditchina.gov.cn/>) 检索, 截至本反馈回复出具之日, 发行人与武汉大学不存在争议或纠纷风险。

三、发行人与陕西科技大学合作研发情况

根据发行人与陕西科技大学签署的《校企战略合作协议》, 协议就发行人与陕西科技大学的研发合作进行了约定, 相关协议约定及截至目前的履行情况、研究成果及相关技术的应用、量产和销售情况如下表所示:

事项	协议约定	截至目前的情况
研发内容	在宁新新材成立“陕西科技大学石墨/石墨烯新材料研发实验基地”, 重点开展石墨新材料, 石墨烯技术应用, 锂电负极材料等的研发实验工作。	产学研框架协议签署以后, 双方在特种石墨的下游使用领域进行了多方面的探讨, 主要集中在军工领域、航天领域。
研发进度时间安排/研发进展	双方未约定具体研究项目及研发进展。	
研究成果、研究成果分配方式、专利申请	合作中相关专利权、技术后续改进权、同类或类似产品项目(包括与项目有关的附属品)专利申报权和所有权属于宁新新材, 宁新新材根据产权价值大小结合陕西科技大学为项目的贡献, 按项目支付陕西科技大学一定费用; 研发基地科技成果在转化时, 宁新新材享有转让	未形成具体的研究成果。

	权及其他相关权利。	
相关技术的应用、量产和销售	未约定	未形成具体的研究成果，暂无量产和销售。
相关合作研发投入	按照各委托研发协议支付研发经费及报酬	已经累计支付 5 万元。

根据发行人说明，并经登录中国裁判文书网（<https://wenshu.court.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）、信用中国（<https://creditchina.gov.cn/>）检索，截至本反馈回复出具之日，发行人与陕西科技大学不存在争议或纠纷风险。

四、发行人与洛阳理工学院合作研发情况

根据发行人与洛阳理工学院签署的《技术服务合同》及其补充合同、《技术合作合同》，前述合同中就发行人委托洛阳理工学院提供的技术服务、双方责任义务、研究成果与效益的处置等进行了约定，相关协议约定及截至目前的履行情况、研究成果及相关技术的应用、量产和销售情况如下表所示：

事项	协议约定	截至目前的情况
研发内容	双方合作研发两个项目：（1）年产 18,000 吨高纯石墨和 6,000 吨锂离子电池负极项目；（2）高导热石墨-铝复合材料的制备研究。	“年产 18,000 吨高纯石墨和 6,000 吨锂离子电池负极项目”已经完成，相关研发技术为技术储备，暂未实际运用。“高导热石墨-铝符合材料的制备研究”尚在进行中，目前无成果产出。
研发进度时间安排/研发进展	未约定具体的研发进展。其中： （1）“年产 18,000 吨高纯石墨和 6,000 吨锂离子电池负极项目”的合作期限为：2019 年 9 月 1 日至 2022 年 8 月 31 日。 （2）“高导热石墨-铝复合材料的制备研究”项目的合作期限为：2022 年 8 月 1 日至 2025 年 8 月 1 日。	
研究成果、研究成果分配方式、专利申请	（1）合作研究成果由双方共有，发行人具有优先使用权，成果申报及转让需经双方代表共同签字同意； （2）项目申报奖励根据贡献大小，由双方及项目负责人协商分享。	已产出合作研究的成果“一种导热石墨复合材料及制备方法”，鉴于该专利主要由发行人起着关键性的主导作用，经与洛阳理工学院确认，由发行人单独所有并申请专利。该项目未申报奖励，因此不涉及奖励分享情况。
相关技术的应用、量产和销售	未约定	技术储备，暂无量产和销售。
相关合作研发投入	发行人按照各委托研发协议向洛阳	已经累计支付 21 万元

入	理工学院支付研发经费及报酬。	
---	----------------	--

根据发行人说明，并经登录中国裁判文书网（<https://wenshu.court.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）、信用中国（<https://creditchina.gov.cn/>）检索，截至本反馈回复出具之日，发行人与洛阳理工学院不存在争议或纠纷风险。

②结合项目进展说明支付陕西科技大学“一定费用”的计算依据和方法，结合研究成果说明与洛阳理工学院协商分享奖励的具体机制，说明厦门大学合作的具体权利和义务分配机制；目前产学研项目与公司在研项目的关系，预算、主要研发目标、相关技术成果是否存在产业化应用或量产的法律障碍。

【回复说明】

一、支付陕西科技大学“一定费用”的计算依据和方法

根据发行人与陕西科技大学于2018年3月23日签署的《校企战略合作协议》，双方对研究成果的归属和费用的支付进行了详细约定，具体内容如下：

“2）在不影响发行人正常研究实验活动、确保发行人知识产权不受侵犯的前提下，经发行人同意后，可为陕西科技大学的学生实习、实践、实验活动提供方便。陕西科技大学的学生在研发基地实习期间，如参与基地的研发项目开发所取得的成果，其知识产权归甲方所有；发行人根据实习学生对成果的贡献，适当给予经济补贴，双方另有约定的除外。3）合作中相关专利权、技术后续改进权、同类或类似产品项目（包括与项目有关的附属品）专利申报权和所有权一律属于发行人，发行人根据产权价值大小结合陕西科技大学为项目的贡献，按项目支付陕西科技大学一定费用。4）研发基地科技成果在转化或产业化时，发行人享有转让权及其他相关权利。”

根据上述约定，合作研究成果归属于发行人，但是发行人会根据贡献大小，产生效益大小，给予陕西科技大学一定费用，双方未对具体计算方式进行明确约定，具体事宜需要根据项目具体情况由双方协商确定。截至本反馈回复出具之日，发行人与陕西科技大学的合作研究期间未形成具体的专利且亦无在研的具体合作项目，因此发行人无需按项目向陕西科技大学支付费用。

二、发行人与洛阳理工学院协商分享奖励的具体机制

根据发行人与洛阳理工学院于 2019 年 9 月签署的《技术服务合同》(项目名称: 年产 18,000 吨高纯石墨和 6,000 吨锂离子电池负极项目)、于 2022 年 8 月签订的《技术合作合同》(项目名称: 高导热石墨-铝复合材料的制备研究), 双方在合同中就研究成果与效益的处置进行了明确约定, 内容如下:

“1) 合作研究的成果由甲、乙双方共有, 甲方具有优先使用权。成果申报及转让由甲、乙双方代表共同签字同意; 2) 项目申报奖励根据贡献大小, 由甲乙双方及项目负责人协商分享。”

根据上述约定, 对于项目申报奖励根据贡献大小由双方协商进行分享, 未约定其他具体的机制。截至本反馈回复出具之日, “年产 18,000 吨高纯石墨和 6,000 吨锂离子电池负极项目”已实际产出名称为“一种导热石墨复合材料及制备方法”的专利, 根据发行人与洛阳理工学院签署的相关协议, 鉴于该专利主要由发行人起着关键性的主导作用, 该专利由发行人单独所有并申请专利。前述项目未申报任何奖励, 因此不涉及奖励分享的情形。截至本反馈回复出具之日, “高导热石墨-铝复合材料的制备研究”项目尚在研发中, 暂未产出任何专利成果。

三、发行人与厦门大学合作的具体权利和义务分配机制

根据发行人与厦门大学签署的《关于建立“江西宁新新材料股份有限公司-厦门大学石墨烯工程与产业研究院新材料研发中心”合同》《技术开发(委托)合同》《共同申请专利协议书》及《共同专利申请协议书变更补充协议》, 双方就权利和义务进行了明确的约定, 双方的权利和义务分配机制如下表所示:

项目	具体内容
厦门大学的主要权利义务	(1) 厦门大学按照项目合同/协议要求, 按时交付项目研发成果; (2) 厦门大学不得将合作研究项目部分或全部研究开发工作转让第三人承担, 厦门大学需保证其交付给发行人的研究成果不侵犯任何第三人合法权益; (3) 厦门大学按照合同/协议约定, 履行保密协议的规定; (4) 厦门大学交付研究成果后, 后续要为发行人提供技术指导和培训;
宁新新材的主要权利义务	(1) 发行人按照项目约定向厦门大学提供技术资料及石墨样本; (2) 发行人依据合同/协议约定向厦门大学支付研发经费及报酬的义务; (3) 发行人按照合同/协议约定, 履行保密协议的规定。
研究成果分配机制	(1) 研究成果及相关知识产权归属于双方共同享有, 专利的申请权、转让权等一切权利归合作方共同所有, 双方作为共有权利人均有权独立使用和实施, 且享有其独立使用和实施的全部收益。如果任何一方将相关共有专利许可、转让给第三方使用, 所得收益双方共享, 发行人占 70%,

项目	具体内容
	厦门大学占 30%； (2) 双方均有权独立进行专利的后续改进，获得的知识产权等成果由改进方拥有，专利的改进如由双方共同完成的，则成果由双方共享，由此得到的收益由双方另行协商。

四、目前产学研项目与公司在研项目的关系，预算、主要研发目标、相关技术成果是否存在产业化应用或量产的法律障碍

截至目前，产学研项目与公司在研项目的关系、预算、主要研发目标如下表所示：

序号	合作单位	产学研项目	与公司在研项目的关系	预算	主要研发目标
1	厦门大学	特种石墨材料生产应用及其相关技术研发项目	该产学研项目主要为公司自主研发项目“氢燃料电池石墨双极板的研究”提供前期背景调研，实验测试、研发检测以及技术上的指导和咨询。	100 万元（目前已经支付 50 万）	（1）优化生产工艺，提高产品性能指标； （2）改进特种石墨抗氧化性，提高使用寿命。
2	陕西科技大学	成立“陕西科技大学石墨/石墨烯新材料研发实验基地”，重点开展石墨新材料、石墨烯技术应用，锂电负极材料等的研发实验工作。	无具体对应在研项目，为公司的在研项目提供技术咨询与指导。	5 万元（目前已经支付完毕）	在玻璃封装焊接，石墨舟皿抗氧化测试等方面深入研究。
3	洛阳理工学院	高导热石墨-铝复合材料的制备研究	该产学研项目主要为公司自主研发项目“高性能石墨铜复合材料研究项目”，提供技术指导和咨询。	18 万元（已经支付 6 万元）。	侧重于石墨-铝复合材料的研究，提高其应用价值。

根据发行人与厦门大学签署的《技术开发（委托）合同》（项目名称：特种石墨材料生产应用及其相关技术研发项目），项目成果由发行人与厦门大学共有，发行人有权自行实施转化，所得收益归发行人。根据发行人与陕西科技大学签署的《校企战略合作协议》，合作中相关专利申报权和所有权属于发行人。根据发行人与洛阳理工学院签署的《技术合作合同》（项目名称：高导热石墨-铝复合材料的制备研究），合作研究的成果由发行人与洛阳理工学院共同所有，发行人具

有优先使用权。综上，目前产学研项目相关技术成果发行人不存在产业化应用或量产的法律障碍。

③说明发行人关于“氢燃料电池石墨双极板的研究”“细颗粒等静压石墨的研究”等在研项目的研发模式、研发进展、权利归属、预计实现的产品形态、时间及应用领域，发行人关于上述项目均能达到“国内先进水平”的依据，相关描述是否真实准确，在行业内是否具有先进性；结合发行人现有技术储备、各在研项目的进展情况，说明发行人是否存在进展缓慢或技术路线不明确导致的研发失败风险。

【回复说明】

公司目前在研项目的研发模式、研发进展、权利归属、预计实现的产品形态、时间、应用领域及技术先进性水平的依据等基本情况如下表所示：

序号	项目	研发模式	研发进展	权利归属	预计实现的产品形态
1	氢燃料电池石墨双极板的研究	校企合作	项目研发阶段，处于调试、试验过程中。	根据协议约定	雕刻有流道的石墨板材，作为氢燃料电池的阴极板和阳极板，是氢燃料电池的组成部分。
2	细颗粒等静压石墨的研究	自主研发	项目技术基本成熟，发行人已经购置等静压设备进行压制，目前产品小样已经进入焙烧环节。	公司所有	通过工艺参数不断调整完善，制备出具有更好性能的等静压特种石墨材料。
3	石墨材料高温提纯的研究	自主研发	项目研发阶段，处于调试、试验过程中，技术成熟后用于石墨化提纯工序。	公司所有	制备得到低杂质含量的高纯石墨材料。
4	一次成型石墨化用坩埚的研究	自主研发	项目在原来试验基础上，不断进行完善，目前技术基本成熟，拟用于宁昱鸿生产，目前处于设备选购阶段。	公司所有	圆柱状石墨坩埚，用于锂电负极材料石墨化容器。
5	高性能石墨铜复合材料的研究	校企合作	项目研发阶段，处于调试、试验过程中	根据协议约定	块状或者片状复合材料。
6	中粗结构高纯石	自主	项目技术基本成	公司	块状或饼状石墨坯体。

序号	项目	研发模式	研发进展	权利归属	预计实现的产品形态
	墨的研究	研发	熟, 拟用于宁昱鸿生产, 目前设备选购中。	所有	
7	关于一种可选装工作台锯床工装的研发	自主研发	已投入使用	公司所有	一种可选装工作台锯床工装, 使用灵活、方便加工各种规格尺寸的产品。
8	关于一种自制铣床可调节夹具工装的研发	自主研发	已投入使用	公司所有	一种自制铣床可调节夹具工装, 通过螺栓的夹紧将加工件紧紧的夹在此可调节夹具中, 在员工操作过程中, 加工件被牢牢的夹在中间就不会跑偏。
9	关于一种加工 R 角使用的可旋转专用工装的研发	自主研发	已投入使用	公司所有	一种加工 R 角使用的可旋转专用工装, 在加工坩埚外形 R 角时, 只需将坩埚放置在工装之上, 坩埚两边紧贴工装上围的直角, 人工将坩埚进行旋转可以直接加工出 R 角。
10	关于一种加工石墨舟锥形孔的专用刀具的研发	自主研发	已投入使用	公司所有	一种加工石墨舟锥形孔的专用刀具, 将铣刀直接设计成锥形孔的形状。
11	关于一种加工薄壁加热器专用工装的研发	自主研发	已投入使用	公司所有	一种加工薄壁加热器专用工装, 加工薄壁加热器的时候将加热器的一端夹在机器原本的工作台上面进行夹紧固定, 再将加热器的另一端放置在石墨条及轴承组成的加热器的专用工装上面。

(续上表)

序号	项目	预计实现的时间	应用领域	技术先进性的依据
1	氢燃料电池石墨双极板的研究	2023.03	氢燃料电池领域	制备出的复合板表面光滑, 无瑕疵, 内部几乎不产生鼓包, 气密性更佳, 且大大提高制备的成功率。生产的复合石墨板质量高, 性能相对于市面的复合双极板性能更好, 且能够快速量产。研发成功后机械强度>50MPa, 电导率>180S/cm, 腐蚀电流<1μA/cm ² , 密度 1.8~1.9g/cm ³ , 气密性<2×10 ⁻⁶ ml/(s cm ³), 优于国内水平。
2	细颗粒等静压石墨的研究	2023.04	半导体、光伏、航天及	等静压高强高密石墨制品具有很高的力学性能、机械性能和良好的加工性能。由于

序号	项目	预计实现的时间	应用领域	技术先进性的依据
			原子能工业等领域	颗粒度细，形状较大，在生产过程中应力释放困难，容易造成产品开裂，本研究采用合理焙烧曲线，送电曲线，解决产品生产关键质量问题，处于国内领先技术水平。
3	石墨材料高温提纯的研究	2022.12	汽车工业、航天技术等高端领域	一般石墨化产品纯度在 99.5% 以上，很难达到一些特殊行业和高科技技术领域的质量要求，在石墨化时，向炉内通入氯气或者氟利昂作为纯化气体，其在高温下分解为元素氟和氯，这些化学性活泼的卤元素与石墨制品内的各种杂质元素及其化合物发生反应，结合生成熔点和沸点都很低的卤化物而气化逸出，可以制备碳含量在 99.99% 以上的高纯度石墨，解决了石墨材料高温提纯的难题。
4	一次成型石墨化用坩埚的研究	2023.07	负极材料领域	现有的石墨坩埚的规格较小，只能用质量好的电极加工，造成原材料的浪费，拼接的坩埚在使用过程中接缝口极易漏料和氧化。一次成型石墨化制备坩埚，在环保上一定程度实现了低能耗，克服了机加工带来的材料浪费，工艺设计具有很好的可靠性，可以实现大规模连续生产，具有很好的先进性。
5	高性能石墨铜复合材料的研究	2023.06	电子工业器件领域	石墨铜复合材料结合了铜基体优良的导热性能，强抗腐蚀，延展性能以及力学性能和石墨的润滑特性，具备广阔的应用前景，尤其是在电子工业领域。目前通过定向的方法来制备高性能石墨/铜复合材料国内一些研究机构和上市公司均有研究，相较于他们采用的流延法，本技术的丝网印刷工艺改进在于简化工艺过程，所配置浆料使用期长，稳定性好，可实现流水线工业操作，降低生产成本，具备明显的先进性。
6	中粗结构高纯石墨的研究	2022.12	有色金属冶炼及国防军工领域	本研究的中粗结构高纯石墨不同于传统化工、冶金行业使用的中粗结构石墨，主要是针对于负极材料箱式石墨化炉箱板使用，尺寸合适，质量先进，极大降低了产品加工损耗。
7	关于一种可选装工作台锯床工装的研发	2022.10	应用于石墨制品的精加工环节	比市面上现存的锯床，使用效果更好，可加工大小不一的的各类产品，可加工产品更广泛，减少了人为更换工装的次数。
8	关于一种自制铣床可调节夹	2022.10	应用于石墨制品的精加	比市面上现存的铣床，使用效果更好，更加安全，效率可提高 10% 以上。

序号	项目	预计实现的时间	应用领域	技术先进性的依据
	具工装的研发		工环节	
9	关于一种加工R角使用的可旋转专用工装的研发	2022.10	应用于石墨制品的精加工环节	将坩埚进行旋转直接加工出R角。使用效果省时省力，较传统方式节省时间20%以上，具有一定先进性。
10	关于一种加工石墨舟锥形孔的专用刀具的研发	2022.10	应用于石墨制品的精加工环节	在使用过程中直接使石墨舟的锥形孔一次成型，误差更小，更加方便快捷，减少人为更换刀具的次数。
11	关于一种加工薄壁加热器专用工装的研发	2022.10	应用于石墨制品的精加工环节	加工过程中减少加热器的晃动，稳定性更高，可以提高产量，降低废品率。

如上表所示，公司关于上述项目均能达到“国内先进水平”的相关描述真实准确，在行业内具有一定的先进性。

关于发行人是否存在进展缓慢或技术路线不明确导致的研发失败风险，发行人在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、技术创新风险”部分披露如下：

“

报告期内，发行人的研发项目始终围绕主营业务进行，研发项目涵盖特种石墨材料工艺改进、设备改进，特定应用领域新产品开发定制等，且均取得了一定的进展。目前，发行人借助成熟的产学研平台开展研发活动，研发项目多为新领域的拓展，然而由于新技术的发展趋势及研发结果存在一定不确定性，发行人可能面临进展缓慢或技术路线不明确导致的研发失败风险。

”

(3) 请保荐机构、发行人律师核查上述事项并发表明确意见。

【回复说明】

一、核查程序

保荐人、发行人律师就上述情况履行了如下核查程序：

1、访谈中国炭素行业协会的专家以及行业内专业人士，了解特种石墨产品通用的理化指标、合格率以及同行业可比公司的技术水平；

2、查询同行业可比公司的年度报告、招股说明书、产品手册、官方网站、

公开技术指标以及公司产品质量检测报告等资料，评价发行人的研发能力、技术水平和产品性能水平，分析同行业可比公司业务、研发费用等方面与发行人的共同点、差异及其原因；

3、查阅发行人与各合作方签订的合作研发协议、委托研发合同等相关文件，了解各合作协议中约定的合作内容、各方责任以及研究成果分配方案；

4、通过中国裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国等网站进行检索；

5、获取与研发项目相关的可行性分析报告、立项申请及评审报告及总体设计方案报告，评价研发项目技术可行性分析的合理性等；

6、访谈发行人相关研发人员，了解在研项目的研发模式、研发进展、权利归属、预计实现的产品形态、时间及应用领域以及与产学研项目关系等情况；

7、访谈发行人相关技术人员，查阅行业资料等，了解各类石墨产品在物理特性、规格指标、应用领域、市场价格等方面的异同。

二、核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人各工序合格率均在 95% 以上，处于行业相对较高水平，通过对行业协会专家及业内专业人士的访谈，确认发行人关于自身合格率较高的竞争优势的表述是准确且有事实依据的；除了等静压石墨外，发行人产品的质量指标与其余可比企业的指标无明显差异；除了成都方大炭炭复合材料股份有限公司、五星新材科技有限公司和中钢新型材料股份有限公司生产等静压石墨外，其余同行业可比公司均以模压石墨为主且均为行业领先企业，据此推断，发行人的技术水平和产品性能处于行业领先地位；

2、发行人自主掌握的“锂电池负极材料碳化坩埚”、“多晶硅行业专用特种石墨的制备方法”、“金刚石模具行业专用特种石墨的制备方法”和“EDM（电火花）行业专用特种石墨的研发”等技术均为在公司现有发明专利“高密度高强度石墨的制备方法”的基础上改进，属于定制化的生产工艺，其中，“锂电池负极材料碳化坩埚”和“多晶硅行业专用特种石墨的制备方法”主要通过压型工序的特定规格尺寸模具进行定制化生产，“锂电池负极石墨化坩埚研发生产”拟于本次募投项目中实施，除此以外，其他定制化工艺应用范围尚不广泛，主要

作为技术储备，能够为公司将来逐步走向定制化发展奠定良好的基础；

3、按照行业一般惯例，石墨产品从材料组织结构上可以分为中粗颗粒结构石墨和细颗粒结构石墨两种，分别对应中粗结构石墨和细结构石墨，其中，细结构颗粒石墨从成型方法上又可分为模压石墨和等静压石墨。模压石墨相比等静压石墨不存在技术落后、适用领域较小等情形，在未来一段时间内不存在被等静压石墨替代的风险；等静压石墨在未来一段时间内亦不存在被其他碳复合材料替代的风险；

4、公司的研发投入相对处于较高水平，较高水平的研发投入，有利于发行人在未来竞争中技术储备的成果转化；

5、发行人与厦门大学、武汉科技大学、陕西科技大学等合作研发主体的研发内容、研发进展、研究成果、研究成果分配方式、专利申请、相关技术的应用、相关合作研发投入均符合双方签署的合作研发协议的约定，已经取得的相关技术已经在公司的生产经营中得到应用或作为技术储备；发行人与各合作方的研发不存在争议或纠纷风险的情形；

6、发行人与陕西科技大学的合作研究期间未形成具体的专利权且亦无在研的具体合作项目，发行人无需按项目向陕西科技大学支付费用；发行人与洛阳理工学院合作研究的成果由发行人独立进行申请，该项目未申报奖励，不涉及奖励分享情况；发行人与厦门大学签署的相关合作研发协议已经就双方权利和义务分配机制进行了明确约定；目前产学研项目均为发行人在研项目提供技术或服务支持，相关项目均有明确的预算和研发目标，相关技术成果不存在产业化应用或量产的法律障碍；

7、发行人关于在研项目描述真实准确，在行业内具有一定的先进性；关于发行人可能存在的进展缓慢或技术路线不明确导致的研发失败风险，已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、技术创新风险”部分进行披露。

问题 5.客户构成及销售的真实性

根据申请文件，（1）发行人销售模式可以分为直接销售和间接销售，其中直

接销售的客户为石墨制品加工商和行业终端客户，间接销售的客户为贸易商客户，发行人未披露不同销售模式下的收入及主要客户构成。(2) 发行人各期前五大客户收入占比分别为 37.71%、37.03%、34.13%、43.36%，主要客户如无锡扬苏碳素材料、辉县市豫北电碳、宁夏启信铭宇新材料等户员工数量仅 5-20 人，注册资本及经营规模较小，且较多客户存在仅向发行人采购的情形，部分客户（如辉县市中泰磨料模具制造有限公司等）存在成立当年或次一年度即与发行人大量合作情形。(3) 宜兴市宁宜碳素制品有限公司（以下简称“宁宜碳素”）报告期各期均为发行人前五大客户，其实际控制人江定伦持有发行人 1.29% 的股份，该客户同时为发行人的外协加工供应商，其中 2022 年上半年外协采购金额 162.25 万元，占外协采购的比例达 25.25%。

(1) 不同销售模式下客户的基本情况。请发行人：①区分客户类型（加工商、贸易商、终端客户）补充披露报告期各期的客户数量、销售内容、金额、占比及毛利率情况，说明向不同类型客户销售产品类型及毛利率的差异。②区分客户类型（加工商、贸易商、终端客户）说明报告期各期发行人主要客户的名称、销售的产品种类、单价、数量、金额、占比及毛利率等情况，上述主要客户的经营规模、员工数量、行业地位、经营模式、设立时间、股权结构、实际控制人、发行人在其同类项目采购体系中所处地位、合作历史，客户获取途径、是否存在长期合作协议、相关定价依据及价格公允性等，结合上述情况说明与发行人合作的加工商、贸易商客户多为该环节中规模较小、产品单一、技术能力较弱的厂商，且主要客户集中在辉县市等区域的原因及合理性；说明部分客户仅向发行人采购或主要向发行人采购的原因及合理性，部分客户成立时间较短便与发行人合作且主要采购发行人产品的原因及合理性；结合各主要客户的经营状况、规模、最近一期末在手订单情况等，说明发行人与相关客户合作是否具备可持续性，产品销售是否存在重大不确定风险。③按照下游应用领域（如锂电、光伏、人造金刚石及冶金等）补充披露报告期各期的客户数量、销售金额及占比，并说明不同应用领域的主要客户情况，包括但不限于客户名称、销售内容、合作背景、销售金额及占比。④按照销售规模分层列示各期上述不同类型客户的数量、销售金额及占比，各期存量、新增客户的数量、实现的销售金额及占比，并结合业务拓展模式及订单获取的具体方式，说明销售金额较大的客户增加或减少的原因。

(2) 向加工商、贸易商销售的真实性。请发行人：①说明通过贸易商客户销售的主要产品类型、与贸易商客户的具体合作模式，是否为买断式销售，报告期内是否存在经销商销售的模式，如存在请说明具体情况，并说明经销商与贸易商的区别；说明发行人具备特种石墨材料及制品的定制化设计和生产能力但仍通过石墨深加工厂商深加工后向终端客户销售的商业合理性。②说明贸易商、加工厂商类客户的终端客户构成情况，是否存在加工商终端客户、贸易商终端客户、发行人石墨制品终端客户重合的情况，并说明同时对终端客户采用多种销售模式的原因及合理性。③结合主要加工商、贸易商的期末库存及期后销售情况、各期销售回款情况、退换货约定及各期的退换货情况等，说明发行人向加工商及贸易商销售的产品是否实现最终销售，加工商及贸易商是否存在协助发行人囤货的情形。④说明报告期内加工商、贸易商客户是否存在发行人员工或前员工、关联方或前关联方以及发行人股东持有权益或参与经营的情形，是否与发行人及控股股东、实际控制人、董监高及其关系密切人员是否存在关联关系，如存在，请说明各期交易金额及交易价格的公允性。

(3) 与宁宜碳素交易价格的公允性。请发行人：①说明宁宜碳素的主营业务情况，客户、供应商情况，江定伦入股前后发行人对该公司销售的产品类型、金额、销售量以及毛利率变化情况，该公司客户、供应商与发行人客户、供应商是否存在重叠，如存在，披露重叠客户和供应商的具体名称、金额、销售及采购内容等。②结合江定伦入股发行人时点及价格公允性、发行人与其控制的公司合作背景、同类产品对其他客户的销售价格，分析发行人对宁宜碳素销售价格公允性，是否存在潜在利益输送。③说明发行人向宁宜碳素采购外协加工服务的背景、采购的具体内容、各期采购的金额及占比、采购价格的公允性，并说明发行人向该客户采购与销售业务的会计处理方式，是否存在收支相抵的情况。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，说明核查方法、过程及结论，并发表明确核查意见。另请保荐机构、申报会计师对贸易商业务模式进行充分核查，并对报告期内贸易商销售模式下收入的真实准确性发表明确意见。

(1) 不同销售模式下客户的基本情况。

①区分客户类型（加工商、贸易商、终端客户）补充披露报告期各期的客户数量、销售内容、金额、占比及毛利率情况，说明向不同类型客户销售产品类型

及毛利率的差异。

【回复说明】

一、区分客户类型（加工商、贸易商、终端客户）补充披露报告期各期的客户数量、销售内容、金额、占比及毛利率情况

发行人已在招股说明书“第八节 管理层讨论与分析”之“三、盈利情况分析”之“（三）毛利率分析”之“7.其他披露事项”部分补充披露如下楷体加粗内容：

“

（1）报告期各期按客户类型的客户数量、销售内容、金额、占比及毛利率情况

报告期内，发行人客户按照加工商、贸易商、终端客户区分的数量、销售内容、金额、占比及毛利率情况如下：

年份	客户类型	客户数量	销售内容	销售金额（万元）	销售占比	毛利率
2022年 1-6月	加工商	71	石墨坯	2,484.91	11.81%	39.51%
			特种石墨	8,461.98	40.22%	
			石墨制品	204.16	0.97%	
			其他	641.69	3.05%	
			小计	11,792.74	56.05%	
	贸易商	21	特种石墨	1,278.96	6.08%	36.26%
			石墨制品	425.81	2.02%	
			其他	37.31	0.18%	
			小计	1,742.09	8.28%	
	终端客户	147	特种石墨	14.63	0.07%	22.07%
			石墨制品	7,401.35	35.18%	
			其他	89.68	0.43%	
			小计	7,505.66	35.67%	
合计	239	合计	21,040.49	100.00%	33.02%	
2021年度	加工商	109	石墨坯	3,025.46	7.99%	38.55%
			特种石墨	21,412.71	56.58%	
			石墨制品	485.37	1.28%	

			其他	1,371.87	3.62%		
			小计	26,295.42	69.48%		
	贸易商	36	石墨坯	25.23	0.07%	38.31%	
			特种石墨	2,803.73	7.41%		
			石墨制品	1,187.25	3.14%		
			其他	64.62	0.17%		
			小计	4,080.83	10.78%		
	终端客户	236	特种石墨	102.71	0.27%	28.23%	
			石墨制品	7,314.71	19.33%		
			其他	53.44	0.14%		
			小计	7,470.86	19.74%		
	合计	381	合计	37,847.11	100.00%	36.49%	
	2020年度	加工商	126	石墨坯	2,598.00	10.81%	33.47%
				特种石墨	13,261.92	55.17%	
石墨制品				520.10	2.16%		
其他				1,680.64	6.99%		
小计				18,060.66	75.13%		
贸易商		29	石墨坯	41.04	0.17%	30.60%	
			特种石墨	1,680.49	6.99%		
			石墨制品	420.90	1.75%		
			其他	128.37	0.53%		
			小计	2,270.80	9.45%		
终端客户		217	特种石墨	3.54	0.01%	36.17%	
			石墨制品	3,681.69	15.32%		
			其他	22.72	0.09%		
			小计	3,707.95	15.42%		
合计		372	合计	24,039.41	100.00%	33.62%	
2019年度		加工商	114	石墨坯	6,148.13	26.81%	40.69%
				特种石墨	9,038.10	39.41%	
				石墨制品	957.26	4.17%	
	其他			847.87	3.70%		
	小计			16,991.36	74.09%		
	贸易商	17	石墨坯	236.28	1.03%	40.59%	
			特种石墨	1,123.95	4.90%		

			石墨制品	567.57	2.47%	
			其他	91.12	0.40%	
			小计	2,018.92	8.80%	
	终端客户	161	石墨坯	218.86	0.95%	38.43%
			特种石墨	254.87	1.11%	
			石墨制品	3,406.32	14.85%	
			其他	44.63	0.19%	
			小计	3,924.67	17.11%	
	合计	292	合计	22,934.95	100.00%	40.29%

注1：以上客户数量将同一控制下相同客户类型的客户按1家计算；

注2：其他类主要为边角料、副产品及石墨粉等。

”

二、向不同类型客户销售产品类型及毛利率的差异

（一）向不同类型客户销售产品类型的差异

报告期内，发行人主要向加工商销售石墨坯以及特种石墨材料，主要系特种石墨加工商大多为终端大客户进行配套生产，一般根据订单需求向特种石墨材料生产商采购原材料进行机加工（部分加工商采购石墨坯后先委托其他厂商进行石墨化/纯化加工成特种石墨，后进行机加工），并向各行业的终端客户进行销售，其主要产品为石墨制品。加工商存在少量采购石墨制品的情况，主要系加工商客户自身生产的石墨制品规格型号有限，为了满足终端客户的采购需求，增加终端客户粘性，故加工商客户会对外采购一些自己不生产的规格型号配合一起销售。

发行人主要向贸易商客户销售特种石墨材料以及石墨制品，主要系贸易商客户本身不具备生产加工能力，向发行人采购产品一般用于直接对外销售。并且贸易商客户大都能够掌握下游终端客户或加工商客户资源及其需求情况，故通过直接采购产品进行转手贸易销售获取利润。

发行人主要向终端客户销售石墨制品，主要系该类客户采购石墨制品作为其生产过程中的耗材。终端客户存在少量采购石墨材料的情况，主要系终端客户根据自身需求采购，部分是做实验研究，部分是根据自身的业务需求采购石墨材料给加工商进行后续加工，整体终端客户采购石墨材料金额较小。

（二）向不同类型客户销售产品毛利率的差异

报告期内，贸易商与加工商毛利率较为接近，整体来看，加工商毛利率略高于贸易商，主要系加工商大多采购石墨坯和特种石墨，贸易商大多采购特种石墨及石墨制品，石墨坯与石墨制品相比，毛利率一般较高。

终端客户主要采购石墨制品，石墨制品的毛利率相对于贸易商及加工商普遍较低，主要系终端客户多为下游行业的大型知名企业，市场地位较高，议价能力较强，因此石墨制品的毛利率相对较低。

2020 年终端客户相较于加工商和贸易商毛利率较高，系终端客户购买了较多的石墨匣钵、石墨盒及异型件，由于该类产品附加值高，毛利率相对较高。2021 年终端客户毛利率较上年降幅较大，主要系为了满足客户对交货周期和不同规格型号石墨制品的旺盛需求，发行人对外采购的石墨制品材料比例大幅提高，且采购价格受市场行情影响涨幅较大。尽管当年石墨制品的平均销售价格同比有所增长，但上涨幅度小于平均营业成本的上涨幅度，从而导致毛利率下滑。2022 年 1-6 月，终端客户毛利率较低，一方面系 2021 年下半年公司与终端部分客户签订销售合同（订单）时，销售价格系按照当时的市场价格签署确定，在 2022 年 1-6 月生产交货并确认收入，而 2022 年上半年，产品销售价格和原材料采购价格均上涨幅度较大，导致部分客户销售毛利较低；另一方面，公司与部分大型终端客户签订了特种石墨制品销售合同，由于自产产能有限，因此委托其他石墨加工厂商进行加工生产，而委托加工产品的毛利率与自产相比较低。上述因素综合导致本期终端客户毛利率较低。

②区分客户类型（加工商、贸易商、终端客户）说明报告期各期发行人主要客户的名称、销售的产品种类、单价、数量、金额、占比及毛利率等情况，上述主要客户的经营规模、员工数量、行业地位、经营模式、设立时间、股权结构、实际控制人、发行人在其同类项目采购体系中所处地位、合作历史，客户获取途径、是否存在长期合作协议、相关定价依据及价格公允性等，结合上述情况说明与发行人合作的加工商、贸易商客户多为该环节中规模较小、产品单一、技术能力较弱的厂商，且主要客户集中在辉县市等区域的原因及合理性；说明部分客户仅向发行人采购或主要向发行人采购的原因及合理性，部分客户成立时间较短便与发行人合作且主要采购发行人产品的原因及合理性；结合各主要客户的经营状况、规模、最近一期末在手订单情况等，说明发行人与相关客户合作是否具备可

持续性，产品销售是否存在重大不确定风险。

【回复说明】

一、区分客户类型说明报告期各期发行人主要客户的名称、销售的产品种类、单价、数量、金额、占比及毛利率等情况

(一) 主要加工商客户的基本销售情况

报告期内，发行人主要加工商客户的基本销售情况如下表所示：

年份	客户名称	销售产品种类	单价（元/吨）	数量（吨）	销售金额（万元）	占销售收入比例	毛利率
2022年 1-6月	辉县市豫北电碳制品厂、辉县市豫北石墨有限公司	石墨坯	26,548.08	32.63	86.62	0.41%	38.50%
		特种石墨	32,016.48	1,259.91	4,033.77	19.17%	39.42%
	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司、石嘴山市新宇兰山电碳有限公司	石墨坯	28,622.43	394.52	1,129.21	5.37%	50.50%
		特种石墨	31,666.30	65.10	206.15	0.98%	39.71%
	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	特种石墨	32,612.64	219.62	716.23	3.40%	38.33%
	辉县市顺风模具有限公司	石墨坯	29,483.82	31.53	92.98	0.44%	38.70%
		特种石墨	32,037.05	190.90	611.58	2.91%	38.94%
	辉县市北流碳素厂、辉县市伟业石墨制品有限公司	石墨坯	33,070.12	21.33	70.54	0.34%	50.96%
特种石墨		33,683.34	149.80	504.56	2.40%	40.08%	
2021年度	辉县市豫北电碳制品厂/辉县市豫北石墨有限公司	特种石墨	22,006.52	1,791.12	3,941.63	10.41%	29.84%
	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	石墨坯	24,336.28	33.75	82.13	0.22%	12.05%
		特种石墨	25,363.40	1,055.41	2,676.89	7.07%	40.09%
	浙江翔日科技炭素有限公司	特种石墨	28,083.61	896.76	2,518.42	6.65%	41.25%
	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司、石嘴山市新宇兰山电碳有限公司	石墨坯	23,297.52	747.98	1,742.60	4.60%	34.90%
		特种石墨	30,742.49	65.01	199.86	0.53%	47.51%
辉县市顺风模具有限公司	特种石墨	28,021.83	496.83	1,392.22	3.68%	41.90%	

2020 年 度	辉县市豫北电碳制品厂	特种石墨	23,123.78	1,256.98	2,906.62	12.09%	33.27%
	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司、石嘴山市新宇兰山电碳有限公司	石墨坯	19,122.80	823.57	1,574.89	6.55%	33.19%
		特种石墨	23,906.79	163.18	390.12	1.62%	36.95%
	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	石墨坯	20,594.34	144.97	298.56	1.24%	21.70%
		特种石墨	24,414.50	458.29	1,118.90	4.65%	39.50%
	辉县市顺风模具有限公司	特种石墨	26,286.45	430.62	1,131.96	4.71%	40.17%
	佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	特种石墨	24,975.58	432.74	1,080.79	4.50%	30.50%
2019 年 度	辉县市豫北电碳制品厂	石墨坯	22,201.68	213.51	474.02	2.07%	49.02%
		特种石墨	25,890.04	851.70	2,205.06	9.61%	39.88%
	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	石墨坯	21,067.96	789.30	1,662.88	7.25%	45.83%
		特种石墨	25,209.67	253.23	638.39	2.78%	41.36%
	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	石墨坯	21,469.25	35.07	75.28	0.33%	42.82%
		特种石墨	25,546.16	548.55	1,401.33	6.11%	40.65%
		石墨制品	26,759.43	1.04	2.78	0.01%	-32.33%
	辉县市北流碳素厂	石墨坯	26,407.66	160.36	423.48	1.85%	52.70%
		特种石墨	24,344.41	242.97	591.49	2.58%	36.52%
	辉县市顺风模具有限公司	石墨坯	25,383.37	112.93	286.67	1.25%	52.05%
		特种石墨	24,707.05	186.05	459.67	2.00%	39.85%

注 1：辉县市豫北电碳制品厂与辉县市豫北石墨有限公司为同一实际控制人控制，因此，将上述两家公司合并计算；

注 2：宁夏启信铭宇新材料科技有限公司的实际控制人为杨平，与石嘴山市新宇兰山电碳有限公司的实际控制人陈进斌系亲属关系，且宁夏启信铭宇新材料科技有限公司的第一大客户为石嘴山市新宇兰山电碳有限公司，报告期内销售占比均超过 50%。因此，将上述两家公司合并计算；

注 3：辉县市北流碳素厂与辉县市伟业石墨制品有限公司同一实际控制人控制，因此，将上述两家公司合并计算。

报告期内，加工商客户主要采购石墨坯以及特种石墨。该类客户主要根据订单需求采购特种石墨材料进行机加工，形成各种石墨制品并销售至终端行业。

发行人向客户销售的定价依据为在产品成本的基础上,综合考虑市场供需情况、价格行情及销售策略等因素定价。报告期内,特种石墨产品价格波动幅度较大,以三焙化的模压特种石墨为例,2018年市场行情处于高点时,其市场价格约为35,000元/吨,2019年市场行情回归理性后,市场价格最低约为22,000元/吨,2020年下半年起,随着“新冠疫情”影响的减退,下游锂电、光伏等行业市场需求快速反弹,使得特种石墨产品供不应求,2021年价格持续走高,2022年产品单价再度回到高位。由于特种石墨产品市场价格波动较大,发行人对下游客户的销售价格和相应的毛利率可能会因销售时点和产品规格型号的不同存在一定差异。

2019年度,发行人向宁宜碳素销售的2.78万元石墨制品毛利率为负,主要原因系①该批产品原材料为外购材料,成本较高,经过一次加工以后变成石墨制品对外销售;②该产品为瑕疵品,销售价格较低;综上导致产品成本大于产品售价,所以毛利率为负。

2020年度,发行人向宁宜碳素销售石墨坯的毛利率较低,主要系该产品材料大部分为外购料,采购成本较高,经焙烧一次后销售给宁宜碳素,所以毛利率比较低,其销售单价与同期其他客户无明显差异。

2021年度,发行人向豫北电碳销售特种石墨的平均价格为22,006.52元/吨,毛利率水平较低,主要原因系发行人向其销售了部分缺陷品,共计787.72吨,平均价格为17,918.14元/吨。缺陷品的售价一般低于正品,且依据缺陷程度的不同,折扣不一。将该部分缺陷品剔除后,发行人向豫北电碳销售特种石墨的平均价格为25,987.94元/吨,与发行人向上述客户销售特种石墨的平均价格不存在显著差异。发行人向宁宜碳素销售的石墨坯毛利率较低,主要原因系该笔销售为贸易业务,发行人通过外购一焙坯产品直接销售给客户,故毛利率相对较低,其销售单价与同期其他客户无明显差异。

2022年1-6月,发行人向豫北电碳销售的石墨坯毛利率较低,主要系其合同在2021年与发行人签订销售合同(订单)时,销售价格系按照当时的市场价格签署确定,销售价格较低,故导致毛利率相对较低。发行人向辉县市顺风模具有限公司销售的石墨坯毛利率较低,主要系该产品材料大部分为外购的大规格石墨材料,采购成本较高,故毛利率相对较低。

除上述情况以外，发行人向上述客户销售特种石墨产品的平均价格及毛利率存在差异的主要原因系销售时点以及产品规格型号的差异所致。

（二）主要贸易商客户的基本销售情况

报告期内，贸易商客户总体销售金额和占比较低，除无锡扬苏外，其他贸易商客户销售较为分散，单一客户的销售金额和占比较小，故选取报告期内各期销售收入 300 万元以上的贸易商客户进行列示，具体情况如下：

年份	客户名称	销售产品种类	单价（元/吨）	数量（吨）	销售金额（万元）	占销售收入比例	毛利率
2022 年 1-6 月	无锡扬苏碳素材料有限公司	特种石墨	33,039.30	277.61	917.20	4.36%	40.83%
	山东森恩化工有限公司	特种石墨	30,030.36	117.09	351.62	1.67%	35.26%
2021 年 度	无锡扬苏碳素材料有限公司	石墨坯	19,125.75	4.44	8.50	0.02%	53.71%
		特种石墨	26,554.16	660.16	1,752.99	4.63%	43.28%
	山东森恩化工有限公司	特种石墨	28,623.25	164.99	472.24	1.25%	45.15%
	ONEJOON Co.,Ltd.	石墨制品	114,001.22	41.14	469.03	1.24%	34.02%
	Henschke GmbH Internationale Industrievertretungen	石墨制品	70,797.77	62.15	439.99	1.16%	39.21%
2020 年 度	无锡扬苏碳素材料有限公司	石墨坯	16,056.79	1.55	2.49	0.01%	46.14%
		特种石墨	23,300.57	634.33	1,478.02	6.15%	34.83%
2019 年 度	无锡扬苏碳素材料有限公司	石墨坯	24,259.93	92.61	224.68	0.98%	47.07%
		特种石墨	24,545.01	386.78	949.35	4.14%	38.12%
	Henschke GmbH Internationale Industrievertretungen	石墨制品	88,859.98	42.79	380.26	1.66%	49.60%

注：ONEJOON Co.,Ltd.为韩国上市公司，为锂离子阴极和阳极材料熔炉生产商，其向发行人采购石墨制品主要系与其自产产品进行搭配销售。

报告期内，贸易商客户主要采购特种石墨以及石墨制品。该类客户一般自身不具备生产能力，故根据其下游客户的需求，通过直接向发行人采购产品进行转手贸易销售获取利润。发行人向贸易商客户的销售定价与其他客户一致，且均为买断式销售。

报告期内，发行人向 Henschke GmbH Internationale Industrievertretungen 和 ONEJOON Co.,Ltd.销售石墨制品的单价较高，主要系石墨制品为非标准化产品，定制化程度较高，其产品型号众多，规格大小不一，实际销售计价以“块、件、个、套、根”等单位计量，换算成以重量计价的产品销售价格差异较大，并且上述公司向发行人采购的主要产品为特墨制品中的异型件和石墨匣钵，这类产品的加工难度和精度相对较高，按重量计价的单价较高。

2019 年，向无锡扬苏销售的石墨坯及特种石墨单价相差较小，主要系 2019 年石墨材料价格变动较大，2019 年年初价格相对较高，上半年呈逐渐下降趋势，下半年在低位基本保持稳定。无锡扬苏碳主要在一季度采购石墨坯，在三季度采购特种石墨，因此导致 2019 年石墨坯及特种石墨单价相差较小。

(三) 主要终端客户的基本销售情况

报告期内，发行人主要终端客户的基本销售情况如下表所示：

年份	客户名称	销售产品种类	单价（元/吨）	数量（吨）	销售金额（万元）	占销售收入比例	毛利率
2022 年 1-6 月	成都金堂时代新材料科技有限公司	石墨制品	165,140.69	123.15	2,033.63	9.67%	11.66%
	内蒙古杉杉科技有限公司	石墨制品	142,080.05	49.05	696.90	3.31%	28.36%
	石家庄尚太科技股份有限公司	石墨制品	115,637.45	33.60	388.50	1.85%	24.61%
	四川裕能新能源电池材料有限公司、贵州裕能新能源电池材料有限公司	石墨制品	145,040.50	26.08	378.27	1.80%	-16.30%
	陕西中钒昌盛新材料科技有限公司	石墨制品	69,660.05	49.65	345.88	1.64%	19.22%

2021 年 度	江苏贝特瑞纳米科技有限公司、贝特瑞(天津)纳米材料制造有限公司	石墨制品	120,801.13	61.63	744.45	1.97%	33.74%
	四川富临新能源科技有限公司	石墨制品	84,379.50	77.40	653.10	1.73%	26.93%
	四川裕能新能源电池材料有限公司	石墨制品	137,897.24	25.29	348.68	0.92%	12.35%
	溧阳紫宸新材料科技有限公司	石墨制品	168,646.98	14.55	245.40	0.65%	21.20%
	安泰环境工程技术有限公司	石墨制品	158,114.85	15.43	243.93	0.64%	78.87%
2020 年 度	内蒙古杉杉科技有限公司、湖南杉杉能源科技股份有限公司	石墨制品	162,104.89	13.53	219.34	0.91%	53.87%
	包头天和磁材科技股份有限公司	石墨制品	102,103.67	18.17	185.53	0.77%	27.97%
	湛江市聚鑫新能源有限公司	石墨制品	109,198.47	16.19	176.81	0.74%	31.51%
	包头韵升强磁材料有限公司	石墨制品	114,674.70	11.39	130.59	0.54%	35.88%
	陕西中钒昌盛新材料科技有限公司	石墨制品	45,017.31	27.60	124.25	0.52%	32.22%
2019 年 度	内蒙古杉杉科技有限公司、湖南杉杉能源科技股份有限公司、福建杉杉科技有限公司	石墨制品	184,643.18	48.62	897.72	3.91%	43.52%
	嘉兴嘉合电力设备有限公司	石墨坯	21,557.34	101.52	218.86	0.95%	40.80%
		石墨制品	29,014.77	61.93	179.68	0.78%	7.21%
		特种石墨	29,043.55	31.69	92.04	0.40%	52.26%
	无棣海川安装工程有限公司	石墨制品	101,560.67	17.34	176.11	0.77%	22.17%
	天津三环乐喜新材料有限公司	石墨制品	133,352.07	12.87	171.63	0.75%	60.86%
湛江市聚鑫新能源有限公司	石墨制品	101,746.87	15.01	152.70	0.67%	51.61%	

注 1: 2019 年和 2020 年内蒙古杉杉科技有限公司、湖南杉杉能源科技股份有限公司、福建杉杉科技有限公司为同一实际控制人控制, 因此, 将上述公司合并计算;

注 2: 2021 年湖南杉杉能源科技股份有限公司实际控制人发生变化, 更名为巴斯夫杉杉电池材料有限公司;

注 3: 四川裕能新能源电池材料有限公司、贵州裕能新能源电池材料有限公司为同一实际控制人控制, 因此, 将上述两家公司合并计算;

注 4: 2021 年因贝特瑞新材料集团股份有限公司将江苏贝特瑞纳米科技有限公司、贝特瑞(天津)纳米材料制造有限公司同时股权转让给常州锂源新能源科技有限公司, 故上述两家子公司不再属于贝特瑞下属子公司。因上述两家公司目前为同一实际控制人控制, 因此, 将上述两家公司合并计算。

报告期内, 发行人主要向终端客户销售石墨制品, 终端客户可以依照石墨制品的设计功能直接进行使用, 此外, 少量客户采购石墨坯或特种石墨用于自行加工或委托其他厂商进一步生产加工为石墨制品。

石墨制品多为非标准化产品, 定制化程度较高, 其产品型号众多, 规格大小不一, 实际销售计价以“块、件、个、套、根”等单位计量, 换算成以重量计价的产品销售单价差异较大; 其次报告期内, 石墨制品的生产、销售主要由控股子公司宁和达负责, 其生产所需的原材料即为特种石墨材料, 除从母公司宁新新材采购外, 也存在一定比例的对外采购, 导致用于生产加工石墨制品的原材料成本存在一定的差异; 且不同型号的石墨制品加工工艺和加工时长因工艺设计不同而差异较大, 导致报告期各期石墨制品的单位成本构成变化较大。综上, 导致不同客户的销售毛利率相差较大。

2021 年及 2022 年上半年终端客户毛利率较于前两年相对较低。主要系 2021 年, 发行人为满足终端客户对交货周期和特定规格型号产品的需求, 外购石墨制品材料比例较高, 外购材料相比自产材料成本较高; 此外, 发行人与部分大型终端客户签订了石墨制品销售合同, 由于自产产能有限, 因此在 2022 年上半年委托其他石墨加工厂进行加工生产, 而委托加工产品的毛利率与自产相比较低, 故毛利率相对较低。

2021 年度, 发行人向安泰环境工程技术有限公司销售的石墨制品毛利率较高, 主要系该客户主要采购的是异型件, 这类产品规格型号较多、加工难度大、产品附加值高, 故毛利率相对较高。

2022 年 1-6 月, 发行人向四川裕能、贵州裕能销售的石墨制品毛利率为负, 主要原因系上述客户在 2021 年下半年与发行人签订销售合同(订单)时, 销售价格系按照当时的市场价格签署确定, 且在 2022 年上半年生产交货并确认收入,

而 2022 年上半年，产品销售价格和原材料采购价格均上涨幅度较大，导致上述客户销售毛利较低。

2022 年 1-6 月，发行人向金堂时代销售的石墨制品毛利率较低，一方面系向其销售了部分外购的中粗石墨匣钵，该部分产品毛利较低，另一方面，向其销售的石墨匣钵合同是在 2021 年第四季度签订的，销售价格系按照当时的市场价格签署确定，在 2022 年 1-6 月生产交货并确认收入，而 2022 年上半年，产品销售价格和原材料采购价格均上涨幅度较大，导致部分销售毛利较低。

二、上述主要客户的经营规模、员工数量、行业地位、经营模式、设立时间、股权结构、实际控制人、发行人在其同类项目采购体系中所处地位、合作历史，客户获取途径、是否存在长期合作协议、相关定价依据及价格公允性等情况

(一) 主要加工商客户的基本情况

序号	客户名称	注册资本	员工数量	设立时间	股权结构	实际控制人
1	辉县市豫北电碳制品厂	100 万元	约 70 人	2012-3-12	常晓坤持股 100%	常晓坤
2	辉县市豫北石墨有限公司	500 万元		2018-10-30	常晓坤持股 60%，刘国星持股 40%	
3	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	500 万元	约 35 人	2018-1-30	杨平持股 90%，何栩栩持股 10%	杨平
4	石嘴山市新宇兰山东电碳有限公司	1,000 万元	约 85 人	2011-06-16	陈进斌持股 66.67%，何栩栩持股 33.33%	陈进斌
5	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	2,600 万元	约 35 人	2002-5-30	江定伦持股 60%，崔来芬持股 40%	江定伦
6	辉县市北流碳素厂	10 万元	约 90 人	2001-3-26	牛建伟持股 100%	牛建伟
7	辉县市伟业石墨制品有限公司	1,300 万元		2020-04-10		
8	辉县市顺风模具有限公司	50 万元	约 30 人	2012-3-27	元维强持股 100%	元维强

序号	客户名称	注册资本	员工数量	设立时间	股权结构	实际控制人
9	浙江翔日科技炭素有限公司	51,000 万人民币	约 50 人	2008-4-22	香港瑞通碳化材料有限公司持股 68%，东荣产业株式会社持股 20%，朱峰持股 12%	杨世光
10	佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	380 万元	约 120 人	2009-03-25	李根群持股 100%	李根群

注：上述员工数量包括缴纳社保和未缴纳社保员工，数据来源于走访问卷或者公司公开资料等。

(续上表)

序号	客户名称	生产经营数据	向发行人采购占比	合作历史	客户获取途径	未来交易持续性
1	辉县市豫北电碳制品厂	2021 年销售收入约 8,223 万元	2021 年占比约 50%	自 2012 年开始至今	客户开发	具有持续性
2	辉县市豫北石墨有限公司	2021 年销售收入约 427 万元		自 2018 年开始至今		
3	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	2021 年销售收入约 945 万元	2021 年占比约 34%	自 2018 年开始至今	朋友介绍	具有持续性
4	石嘴山市新宇兰山电碳有限公司	2021 年销售收入约 4,539 万元		自 2020 年 5 月开始至今	朋友介绍	具有持续性
5	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	2021 年销售收入约 3,828 万元	2021 年占比约 90%	自 2007 年开始至今	朋友介绍	具有持续性
6	辉县市北流碳素厂	2021 年销售收入约 1,620 万元	2021 年占比约 78%	自 2009 年开始至今	客户开发	具有持续性
7	辉县市伟业石墨制品有限公司	2021 年销售收入约 218 万元		自 2021 年 8 月开始至今	客户开发	具有持续性
8	辉县市顺风模具有限公司	2021 年销售收入约 3,728 万元	2021 年占比约 45%	自 2012 年开始至今	客户开发	具有持续性
9	浙江翔日科技炭素有限公司	2021 年销售额为 16,708 万元	2021 年占比约 22%	自 2021 年 2 月开始至今	朋友介绍	具有持续性
10	佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	2021 年销售额为 7,538 万元	2021 年占比约 20%	自 2010 年开始至今	朋友介绍	具有持续性

(二) 主要贸易商客户的基本情况

序号	客户名称	注册资本	员工数量	设立时间	股权结构	实际控制人
1	无锡扬苏碳素材料有限公司	50 万元	约 6 人	2011-9-23	余时匠持股 60%，徐江芳持股 40%	余时匠

序号	客户名称	注册资本	员工数量	设立时间	股权结构	实际控制人
2	山东森恩化工有限公司	2,000 万元	约 8 人	2012-10-15	李宏亮持股 95%，李成仁持股 5%	李宏亮
3	ONEJOON Co.,Ltd (韩国上市公司)	2 亿美元	约 600 人	2008 年 11 月	姜淑子持股 21%，李成宰持股 12%，李勋恩持股 8%，其他持股 49%	姜淑子
4	Henschke GmbH Internationale Industriever tretungen	200 万美元	约 60 人	1986 年 8 月	Andrea Gumprecht 持股 50%，Norbert Gumprecht 持股 50%	Andrea Gumprecht、Norbert Gumprecht

注：上述员工数量包括缴纳社保和未缴纳社保员工，数据来源于走访问卷或者公司公开资料等。

(续上表)

序号	客户名称	生产经营数据	向发行人采购占比	合作历史	客户获取途径	未来交易持续性
1	无锡扬苏碳素材料有限公司	2021 年销售收入约为 2,200 万元	2021 年占比约 85%	自 2011 年至今	客户开发	具有持续性
2	山东森恩化工有限公司	2021 年销售收入约为 3,800 万元	2021 年占比约 45%	自 2021 年 3 月至今	朋友介绍	具有持续性
3	ONEJOON Co.,Ltd.	2021 年销售收入约 620 亿韩元	2021 年占比约 10%	自 2021 年 4 月至今	客户开发	具有持续性
4	Henschke GmbH Internationale Industriever tretungen	2021 年销售收入约 2,500 万欧元	2021 年占比约 5%	自 2018 年至今	客户开发	具有持续性

(三) 主要终端客户的基本情况

序号	客户名称	注册资本	员工数量	设立时间	股权结构	实际控制人
1	成都金堂时代新材料科技有限公司	70,000 万元	母公司宁德时代员工人数约 10 万人	2021-07-07	宁德时代新能源科技股份有限公司持股 100%	曾毓群、李平

序号	客户名称	注册资本	员工数量	设立时间	股权结构	实际控制人
2	内蒙古杉杉科技有限公司	130,000 万元	约 1,500 人	2017-09-14	宁波杉杉新材料科技有限公司持股 100%	郑永刚
3	石家庄尚太科技股份有限公司	19,483.09 万元	约 1,000 人	2008-09-27	欧阳永跃持股 48.93%，长江晨道（湖北）新能源产业投资合伙企业（有限合伙）持股 14%，其他持股 37.07%	欧阳永跃
4	四川裕能新能源电池材料有限公司	35,000 万元	约 1,000 人	2020-03-02	湖南裕能新能源电池材料股份有限公司持股 100%	公司无控股股东、实际控制人
5	贵州裕能新能源电池材料有限公司	30,000 万元	约 500 人	2021-07-05	湖南裕能新能源电池材料股份有限公司持股 100%	公司无控股股东、实际控制人
6	江苏贝特瑞纳米科技有限公司	30,000 万元	约 2,400 人	2021-01-28	常州锂源新能源科技有限公司持股 100%	石俊峰
7	贝特瑞（天津）纳米材料制造有限公司	10,000 万元	约 170 人	2015-12-28	常州锂源新能源科技有限公司持股 100%	石俊峰
8	溧阳紫宸新材料科技有限公司	37,000 万元	约 690 人	2017-09-30	上海璞泰来新能源科技股份有限公司持股 100%	梁丰
9	安泰环境工程技术有限公司	13,448.26 万元	约 300 人	2015-12-30	安泰科技股份有限公司持股 41%，其他持股 59%	国务院国有资产监督管理委员会
10	包头天和磁材科技股份有限公司	19,821 万元	约 1,200 人	2008-05-22	天津天和盈亚科技有限公司持股 45%，袁文杰持股 14%，其他持股 41%	袁文杰
11	湛江市聚鑫新能源有限公司	13,000 万元	约 195 人	2006-03-29	广东东岛新能源股份有限公司持股 100%	吴其修

序号	客户名称	注册资本	员工数量	设立时间	股权结构	实际控制人
12	包头韵升强磁材料有限公司	57,000 万元	约 655 人	2001-05-30	宁波韵升股份有限公司持股 93%，宁波韵升强磁材料有限公司持股 7%	竺韵德、竺晓东
13	陕西中钒昌盛新材料科技有限公司	10,800 万元	约 40 人	2018-11-20	周永强持股 55%，林家兆持股 45%	周永强
14	嘉兴嘉合电力设备有限公司	1,080 万元	约 50 人	2009-08-06	北京国电嘉合科技有限公司持股 90%，嘉兴威利特防雷科技有限公司持股 10%	吴兰花
15	无棣海川安装工程有限公司	1,600 万元	约 340 人	2004-02-20	山东鲁北企业集团总公司持股 100%	无棣县国有资产管理服务
16	天津三环乐喜新材料有限公司	8,721.0597 万美元	约 2,000 人	1990-04-14	北京中科三环高技术股份有限公司持股 66%、台全金属（美国）有限公司持股 29%，台全（美国）有限公司持股 5%	中国科学院控股有限公司

注：上述员工数量数据来源于走访问卷或者公司公开资料等。

（续上表）

序号	客户名称	生产经营数据	向发行人采购占比	合作历史	客户获取途径	未来交易持续性
1	成都金堂时代新材料科技有限公司	母公司宁德时代 2021 年销售额约 1,304 亿元	暂无法获取	自 2021 年 10 月至今	客户开发	具有持续性
2	内蒙古杉杉科技有限公司	母公司宁波杉杉 2021 年销售额约 209.66 亿元	暂无法获取	自 2017 年至今	朋友介绍	具有持续性
3	石家庄尚太科技股份有限公司	2021 年销售额约 7.37 亿元	2021 年占同类采购比例约 100%	自 2022 年 2 月至今	客户开发	具有持续性

序号	客户名称	生产经营数据	向发行人采购占比	合作历史	客户获取途径	未来交易持续性
4	四川裕能新能源电池材料有限公司	母公司湖南裕能 2021 年	暂无法获取	自 2020 年 8 月至今	朋友介绍	具有持续性
5	贵州裕能新能源电池材料有限公司	销售额约 70.68 亿元		自 2021 年 12 月至今		具有持续性
6	江苏贝特瑞纳米科技有限公司	母公司常州锂源 2021 年	暂无法获取	自 2021 年 6 月至今	朋友介绍	具有持续性
7	贝特瑞（天津）纳米材料制造有限公司	销售额约 18.95 亿元		自 2021 年 10 月至今		具有持续性
8	溧阳紫宸新材料科技有限公司	2021 年销售收入约为 23.00 亿元	2021 年占同类采购比例约 10%	自 2021 年 9 月至今	客户开发	具有持续性
9	安泰环境工程技术有限公司	母公司安泰科技 2021 年销售额约 62.72 亿元	2021 年占同类采购比例约 55%	自 2020 年 4 月至今	客户开发	具有持续性
10	包头天和磁材科技股份有限公司	2021 年销售收入约为 12.08 亿元	2021 年占同类采购比例约 90%	自 2017 年至今	客户开发	具有持续性
11	湛江市聚鑫新能源有限公司	2021 年销售收入约为 4-5 亿元	2021 年占同类采购比例约 30%	自 2019 年 1 月至今	朋友介绍	具有持续性
12	包头韵升强磁材料有限公司	母公司宁波韵升 2021 年销售额约 37.54 亿元	暂无法获取	自 2017 年至今	朋友介绍	具有持续性
13	陕西中钒昌盛新材料科技有限公司	暂无法获取	2021 年占同类采购比例 90% 以上	自 2020 年 7 月至今	朋友介绍	具有持续性
14	嘉兴嘉合电力设备有限公司	2021 年销售收入约为 7,000 万元	2021 年占同类采购比例 3% 以上	自 2017 年至今	朋友介绍	具有持续性
15	无棣海川安装工程有限公司	暂无法获取	暂无法获取	自 2019 年 4 月至今	朋友介绍	具有持续性
16	天津三环乐喜新材料有限公司	2021 年销售收入约为 23.00 亿元	暂无法获取	自 2019 年 1 月至今	客户开发	具有持续性

上述主要客户中，石墨加工商客户主要经营模式为根据产品订单采购特种石墨材料进行机加工，形成各种石墨制品并销售至终端行业。该类厂家主要根据订单情况组织生产，规模一般不大，在特种石墨整体产业链中地位不高，但由于其

主要为终端客户进行配套生产，因此与终端客户建立了较为稳定的合作关系。贸易商客户主要经营模式为根据下游客户需求情况，从发行人处采购产品后，直接向下游客户进行销售。由于石墨制品加工商及贸易商客户大多根据订单采购特种石墨材料，因此一般与供应商不签订长期合作协议。终端客户为石墨制品的最终消费者，多为行业中的大型知名厂商，在产业链中的市场地位较高。发行人已与多家大型终端客户例如宁德时代及其下属全资子公司金堂时代、杉杉股份及关联公司、贝特瑞及其关联公司、璞泰来下属全资子公司紫宸科技等签订了框架协议或多笔订单，其中与部分终端客户已建立起长期稳定的合作关系。

发行人向主要客户销售的定价依据为在产品成本的基础上，综合考虑市场供需情况、价格行情及销售策略等因素定价。特种石墨并无公开的市场报价，通过对比上述主要客户在报告期内各产品的交易价格，同种规格型号的产品价格在同时期并无明显差异。因此，发行人产品销售价格公允。

三、说明与发行人合作的加工商、贸易商客户多为该环节中规模较小、产品单一、技术能力较弱的厂商，且主要客户集中在辉县市等区域的原因及合理性

（一）加工商客户

1、石墨制品加工行业起源于为终端人造金刚石行业配套加工

在上个世纪 90 年代后期，我国已经是全球最大的人造金刚石生产国。2020 年，我国人造金刚石产量占全球总产量的一半以上，其中 80% 以上来自河南。河南人造金刚石产业的崛起，与诸如中南钻石、黄河旋风、豫金刚石、力量钻石、惠丰钻石、联合精密等一批知名的人造金刚石生产企业的发展壮大密切相关。

特种石墨材料因具备耐高温，导电性强，抗氧化性强等性质，可用于人造金刚石热压烧结的模具，作为生产人造金刚石不可缺少的耗材之一，人造金刚石企业需要特种石墨加工厂生产石墨模具予以配套。因此，大量的特种石墨加工厂基于地域优势诞生，此类加工厂主要根据订单情况组织生产，规模一般不大，但经营更为灵活，具有可随时根据需求供货的优势，因此逐渐与上述金刚石企业建立了长期的合作关系。

2、石墨制品加工行业随着下游行业的快速发展而逐步壮大，已成为特种石

墨产业链上的重要环节

因特种石墨材料优异的综合性能，其应用领域不断扩展并被广泛应用于冶金、化工、机械、电子、光伏、锂电、人造金刚石、新能源、航天航空、军事工业等领域。例如：在光伏领域，特种石墨主要运用在单晶硅生长炉用石墨热场与多晶硅铸锭炉用石墨热场中石墨部件；在锂电领域，特种石墨通常可加工为锂电池正负极材料碳化和石墨化用的石墨匣钵和石墨坩埚。近年来，随着我国半导体、锂电、光伏太阳能、电火花及模具加工、核电等产业的加快发展，各终端行业的厂商对特种石墨的需求呈现较快增长。因此，大量的特种石墨加工厂复制上述河南人造金刚石行业的模式，深耕于上述某一终端行业并为相关企业提供配套服务，例如：辉县市豫北电碳制品厂的主要产品均用于锂电行业，其客户包括德方纳米、璞泰来和贝特瑞等大型锂电龙头企业；宁夏启信铭宇新材料科技有限公司的主要产品超过 95%用于光伏行业，其终端客户包括新疆东方希望新能源有限公司、新特能源股份有限公司和内蒙古通威高纯晶硅有限公司等大型光伏企业。石墨制品加工行业随着下游行业的快速发展而逐步壮大并多元化，逐渐与各行业的终端客户建立了长期的合作关系，目前已成为石墨行业产业链上的重要环节。

3、石墨制品加工的工艺特征决定了其规模相对较小、技术能力一般

石墨制品加工商为其下游各终端客户提供特种石墨制品主要为耗材类产品，如烧结模具、金刚石模具和匣钵、坩埚、石墨舟皿等，单位价值量相对较低；且石墨制品是由石墨材料经过切割、粗加工、精加工等物理加工而成，不涉及化学性质的变化，其工艺流程相对简单。因此，该类石墨加工商的主要设备为石墨锯床、切割机和机床等机加工设备，规模一般不大，技术能力一般。

4、石墨制品加工商通过为终端客户进行配套服务，与终端客户建立了较为长期稳定的合作关系

尽管石墨制品加工商的生产工艺门槛不高，但石墨制品加工商主要根据订单情况组织生产，经营更为灵活，具有可随时根据需求供货的优势，通过为终端客户提供配套服务，与终端客户建立了较为长期稳定的合作关系。

以发行人子公司宁和达为例，其主营业务为石墨制品加工，其进入终端大客户的供应商名录包括杉杉股份、贝特瑞、中科星城、三环乐喜、四川裕能新能源

电池材料有限公司、湖北金泉新材料有限公司、安徽海创新能源材料有限公司、湖北锂源新能源科技有限公司、福建省长汀金龙稀土有限公司、江西金力永磁科技股份有限公司、包头天和磁材科技股份有限公司等。

以发行人的部分主要制品加工商客户为例，其进入终端大客户的供应商名录的情况如下表所示：

序号	客户名称	终端客户
1	辉县市豫北电碳制品厂	贝特瑞新材料集团股份有限公司、上海璞泰来新能源科技股份有限公司、广东凯金新能源科技有限公司、深圳市德方纳米科技股份有限公司等
2	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司、石嘴山市新宇兰山电碳有限公司	新疆东方希望新能源有限公司、新特能源股份有限公司、内蒙古通威高纯晶硅有限公司等
3	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	宁波杉杉新材料科技有限公司、福建杉杉科技有限公司等
4	辉县市北流碳素厂	博深股份有限公司等
5	浙江翔日科技炭素有限公司	隆基绿能科技股份有限公司、通威股份有限公司和天津中环半导体股份有限公司等
6	佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	宁德时代、贝特瑞新材料集团股份有限公司、深圳市德方纳米科技股份有限公司和宁波杉杉股份有限公司等

注 1：辉县市豫北电碳制品厂在 2018 年被贝特瑞认定为优秀供应商；

注 2：博深股份有限公司的业务涵盖金刚石工具、涂附磨具、轨道交通装备零部件三个领域。其中，金刚石工具主要包括金刚石圆锯片、金刚石薄壁工程钻头、金刚石磨盘、磨块、聚晶金刚石刀具等产品，是石材、陶瓷、混凝土等无机非金属硬脆材料的最有效加工工具。发行人的特种石墨产品主要作为人造金刚石的烧结模具，用于限定金刚石制品的形状和尺寸，是制造金刚石刀头、磨片、锯片等制品的必备耗材。

（二）贸易商客户

1、贸易商客户规模较小的主要原因

报告期内，发行人通过贸易商客户间接销售的整体金额较小，占比较低。贸易商客户自身不具备生产能力，其一般根据其下游客户的需求，通过直接向发行人采购产品进行转手贸易销售获取利润，因此规模一般偏小。报告期内，发行人最大的贸易商客户为无锡扬苏碳素材料有限公司，虽然其员工规模较小，但是合作历史较为久远，从发展初期就与发行人建立了良好的合作关系，且其下游终端客户资源较为稳定，故发行人一直与其开展合作。

2、贸易商客户与下游终端客户建立了较为紧密的关系

发行人与贸易商客户的合作是由行业特性所导致的，首先，对于部分下游客户，在进行供应链的管理安排时，更偏好通过贸易商对不同供应商的多种产品实施统一集中的采购安排，有助于提高其采购效率，降低采购成本；其次，部分贸易商通常会给其下游终端客户提供较长时间的账期，故部分下游客户会倾向于选择向贸易商采购产品；再次，对于部分境外客户，由于其通过贸易商跨境采购石墨产品比其自行采购更具有便利性；最后，贸易商凭借自身的信息优势及采购整合优势，拥有较为稳定、优质的终端客户资源，因此发行人与贸易商的合作也有利于自身的业务拓展与经营。

（三）主要客户集中在辉县市等区域的原因及合理性

在上个世纪 90 年代后期，随着我国河南人造金刚石产业的崛起，在河南省内多地形成了人造金刚石产业集群。特种石墨材料因具备耐高温，导电性强，抗氧化性强等性质，可用于人造金刚石热压烧结的模具，作为生产人造金刚石不可缺少的耗材之一，大量的特种石墨加工厂基于地域优势诞生。

目前人造金刚石行业产销规模领先的企业包括中南钻石有限公司(中兵红箭的子公司)、黄河旋风、豫金刚石等，均位于河南省。围绕着金刚石产业，在河南辉县市等地形成了众多的特种石墨制品加工厂，为周边企业提供配套石墨制品。近年来，随着下游锂电等行业的发展，河南辉县市等地特种石墨制品加工厂基于其配套优势，开始为锂电等行业终端客户提供配套服务，逐步与行业的终端客户建立了稳定的合作关系，目前已成为特种石墨行业产业链上的重要环节。

基于大量石墨制品加工商的原材料采购需求，一批石墨材料生产厂商陆续发展壮大，如五星新材科技有限公司、平顶山东方碳素股份有限公司、平顶山市博翔碳素有限公司、平顶山市开元特种石墨有限公司等，均地处河南省，为行业内规模较大的石墨材料生产厂家。

综上所述，主要客户集中在河南辉县市等区域具备合理性。

四、部分客户仅向发行人采购或主要向发行人采购的原因及合理性，部分客户成立时间较短便与发行人合作且主要采购发行人产品的原因及合理性

（一）部分客户仅向发行人采购或主要向发行人采购的原因及合理性

上述部分客户存在仅向发行人采购或主要向发行人采购的情形，其主要原因

系：①部分客户如宁夏启信铭宇新材料科技有限公司、无锡扬苏碳素材料有限公司、宜兴市宁宜碳素制品有限公司、辉县市北流碳素厂等，与发行人合作的时间较长，通过多年的供销建立了稳定互信的合作关系，发行人的产品能够满足其订单生产需求；②发行人深耕特种石墨行业多年，在行业内销售规模较大，且具有较高的知名度和影响力，产品质量性能优良，客户从发行人采购石墨材料能够保证其加工后的产品质量；③部分客户生产经营规模相对较小，其生产加工用的石墨材料集中从发行人采购较分散采购而言，更能获得相对优惠的价格。

综上，部分客户仅向发行人采购或主要向发行人采购具有商业合理性。

（二）部分客户成立时间较短便与发行人合作且主要采购发行人产品的原因及合理性

辉县市中泰磨料模具制造有限公司（以下简称“中泰模具”）成立于 2015 年，成立当年并与发行人开展大量合作的主要原因为：①随着我国河南人造金刚石产业的崛起，在河南辉县市等地形成了众多的特种石墨制品加工厂，为周边企业提供配套石墨制品。发行人主要客户集中在辉县市等区域且发行人产品质量性能优良，故发行人在辉县市等地行业知名度较高；②中泰模具法定代表人王连拴，在成立公司前，一直从事特种石墨加工类工作，故积累了一定的销售渠道以及客户储备，所以成立当年就具备一定的采购业务需求；③加工商客户生产经营规模相对较小，相较于分散采购而言，集中从发行人处采购特种石墨材料更能获得相对优惠的价格。因此，中泰模具成立当年就与发行人开展大量合作具备合理性。

除中泰模具外，发行人以客户成立时间 2018 年为时点，选取报告期各期前 10 大客户中成立时间在 2018 年以后的企业与发行人同该客户首次合作的时间进行比对分析如下：

1、辉县市豫北石墨有限公司

辉县市豫北石墨有限公司成立于 2018 年 10 月 30 日，成立当年便与发行人开展合作，主要原因系该客户与辉县市豫北电碳制品厂为同一实际控制人，辉县市豫北电碳制品厂成立于 2012 年，与发行人保持长期稳定的合作关系，因此辉县市豫北石墨有限公司成立后即成为发行人客户，并与发行人持续开展合作。

2、宁夏启信铭宇新材料科技有限公司

宁夏启信铭宇新材料科技有限公司（以下简称“启信铭宇”）成立于 2018 年 1 月，成立之初其主要业务模式为采购石墨坯并委托其他厂家进行石墨纯化，然后对其进行粗加工（主要为物理切割），或采购特种石墨后直接进行粗加工。产品切割成石墨块后销售给下游客户（主要为石嘴山市新宇兰山电碳有限公司，以下简称“新宇兰山”）进行石墨精加工。随着启信铭宇对市场的逐步开拓，其产品中精加工的比例逐步提升，下游客户数量也逐渐增加。启信铭宇的基本情况如下表所示：

公司名称	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司
注册资本	500 万元人民币
成立时间	2018-01-30
统一社会信用代码	91640200MA7740U09B
注册地址	大武口区工业园区、110 国道东、欣盛路北
经营范围	碳素制品、石墨的加工、销售；碳化硅的销售。

启信铭宇的主要客户新宇兰山成立于 2011 年 6 月，专注于光伏行业特种石墨的生产和销售，客户资源丰富，主要客户包括新疆东方希望新能源有限公司、新特能源股份有限公司、内蒙古通威高纯晶硅有限公司、亚洲硅业（青海）有限公司、内蒙古盾安光伏科技有限公司等知名光伏企业。新宇兰山的基本情况如下表所示：

公司名称	石嘴山市新宇兰山电碳有限公司
注册资本	1,000 万元人民币
成立时间	2011-06-16
统一社会信用代码	91640200574859076W
注册地址	石嘴山市大武口区工业园区、110 国道东、欣盛路北
经营范围	多晶硅、单晶硅零部件的加工、销售；石墨及炭素制品加工及销售；五金、建材、水暖部件、机电设备零配件的销售。

新宇兰山的实际控制人为陈进斌，与启信铭宇的实际控制人杨平系亲属关系。启信铭宇在成立之初主要依托新宇兰山的客户资源优势，随着自身的发展和市场的开拓，其他客户的数量和销售占比随之逐步增加。启信铭宇在成立之初需寻求供货稳定、质量较好的供应商以满足新宇兰山的需求，经朋友介绍，与发行人于 2018 年 3 月开始合作。

受光伏行业对特种石墨需求的持续增加、西北部地区在光伏行业的地域优势、

新宇兰山的客户资源优势以及自身的发展和市场的开拓，启信铭宇向发行人采购特种石墨的总量较大。并且启信铭宇以及新宇兰山的下游客户多为光伏行业大型终端客户，具备一定的大型光伏终端客户需求储备，故在公司成立后即成为发行人客户，并与发行人持续开展合作。

3、成都金堂时代新材料科技有限公司

该公司成立于 2021 年 7 月 7 日，成立当年便与发行人开展合作，主要原因系该客户的母公司为宁德时代，是国内锂电行业的龙头企业，发行人 2021 年开始与其接触沟通；随着近年来下游行业需求旺盛的影响，特种石墨产品出现供不应求的情形，终端客户从特种石墨制品加工商处无法购买到充足的产品以满足其日常生产和扩产的需求。因此，终端客户开始直接与特种石墨材料厂家进行对接，寻求合作。因此金堂时代成立后即成为发行人客户，并与发行人持续开展合作。

4、四川裕能新能源电池材料有限公司、贵州裕能新能源电池材料有限公司

四川裕能成立于 2020 年，贵州裕能成立于 2021 年，成立当年便与发行人开展合作，主要系两家公司都为湖南裕能新能源电池材料股份有限公司（以下简称“湖南裕能”）的全资子公司。湖南裕能是国内主要的锂离子电池正极材料供应商，专注于锂离子电池正极材料研发、生产和销售，目前已在创业板提交注册。其成立全资子公司主要是由于下游行业需求旺盛的影响，扩大磷酸铁锂的产能，故成立当年就具备一定的业务需求。并且发行人在行业内积累了良好的口碑，具备较高的行业知名度。故经朋友介绍，四川裕能、贵州裕能于 2020 年和 2021 年开始与发行人进行合作，并保持了稳定的合作关系。因此四川裕能和贵州裕能成立后即成为发行人客户，并与发行人持续开展合作具备合理性。

5、江苏贝特瑞纳米科技有限公司

江苏贝特瑞纳米科技有限公司成立于 2021 年，成立当年便与发行人开展合作，主要系其关联公司贝特瑞（江苏）新材料科技有限公司、深圳市贝特瑞新能源材料股份有限公司与发行人一直保持长期稳定的合作关系。且贝特瑞为国内锂电行业的龙头企业，对特种石墨产品需求旺盛，因此江苏贝特瑞纳米科技有限公司成立后即成为发行人客户，并与发行人持续开展合作。

综上所述，部分客户成立时间较短便与发行人合作且主要采购发行人产品具备合理性。

五、发行人与相关客户合作具备可持续性，产品销售不存在重大不确定风险

（一）主要客户的经营状况、规模

主要客户的经营状况、规模详见本问询函回复“问题 5 客户构成及销售的真实性”之第（1）小问相关内容。从公司主要客户的经营情况来看，根据工商信息检索信息、实地走访以及视频访谈，相关客户于报告期内经营稳定，不存在重大经营风险，与公司的商业往来基于自身运营需求，具备长期合作的基础，采购需求具备可持续性。

（二）发行人最近一期末在手订单情况

报告期内，发行人最近一期末的在手订单情况如下：

销售种类	期末在手订单销售金额（万元）
石墨制品	22,981.95
特种石墨	4,710.76
合计	27,692.71

期末在手订单前十大客户明细如下：

客户名称	销售内容	在手订单金额（万元）	占比
佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	特种石墨	4,710.76	17.01%
四川杉杉新材料有限公司	石墨制品	4,320.00	15.60%
江西紫宸科技有限公司	石墨制品	4,000.00	14.44%
溧阳紫宸新材料科技有限公司	石墨制品	4,000.00	14.44%
安徽海创新能源材料有限公司	石墨制品	1,899.53	6.86%
贵州裕能新能源电池材料有限公司	石墨制品	1,858.30	6.71%
福建杉杉科技有限公司	石墨制品	1,642.46	5.93%
湖北金泉新材料有限公司	石墨制品	1,115.00	4.03%
湖北锂源新能源科技有限公司	石墨制品	1,018.00	3.68%
四川富临新能源科技有限公司	石墨制品	947.52	3.42%
合计		25,511.57	92.12%

发行人最近一期末在手订单前十大客户金额较大，整体占比较高，主要为大型终端客户采购石墨制品的订单，主要原因系石墨制品产品主要为订单式生产，而特种石墨材料由于生产周期较长，并非为订单式生产模式。随着近年来下游光

伏、锂电、人造金刚石、机械、电子、航空航天等行业的快速发展，对于特种石墨新材料的市场需求持续加大，所以目前我国特种石墨市场处于供不应求状态，市场需求具备可持续性。且 2021 年上半年开始，诸多终端客户为满足正常生产需要，开始直接与特种石墨材料厂家进行对接，寻求合作。截至目前，在手订单中，发行人已与四川杉杉新材料有限公司、贵州裕能新能源电池材料有限公司、璞泰来及下属全资子公司江西紫宸科技有限公司、安徽海创新能源材料有限公司等大型终端客户签订了合作协议和供货协议，另外其他还有等多家终端知名客户正在协商过程中。

综上所述，发行人与相关客户合作具备可持续性，产品销售不存在重大不确定风险。

③按照下游应用领域（如锂电、光伏、人造金刚石及冶金等）补充披露报告期各期的客户数量、销售金额及占比，并说明不同应用领域的主要客户情况，包括但不限于客户名称、销售内容、合作背景、销售金额及占比。

【回复说明】

一、报告期各期客户的下游应用领域情况

发行人已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“三、发行人主营业务情况”之“（一）销售情况和主要客户”部分披露如下：

“

（3）按照下游的应用领域分类报告期各期的客户数量、销售金额及占比

①终端客户对应的行业销售分布比例及客户数量

发行人的客户类型分为加工商客户、贸易商客户以及终端客户，对于终端客户，发行人直接向其销售特种石墨制品，因此该部分客户可以识别其终端行业，客户终端行业销售分布比例及客户数量如下表所示：

单位：万元、家数

终端应用领域	2022年1-6月				2021年度			
	金额	销售占比	客户数量	数量占比	金额	销售占比	客户数量	数量占比
锂电	4,730.49	63.03%	21	14.29%	3,467.71	46.42%	20	8.47%
稀土	1,468.93	19.57%	62	42.18%	1,988.38	26.62%	96	40.68%
金属冶炼	677.96	9.03%	27	18.37%	771.89	10.33%	45	19.07%

人造金刚石	154.51	2.06%	11	7.48%	282.46	3.78%	18	7.63%
光伏和半导体	10.8	0.14%	5	3.40%	47.35	0.63%	12	5.08%
化工	0.25	0.00%	1	0.68%	106.5	1.43%	8	3.39%
电子	5.46	0.07%	4	2.72%	60.66	0.81%	10	4.24%
电火花	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
其他	457.26	6.09%	16	10.88%	745.92	9.98%	27	11.44%
合计	7,505.66	100.00%	147	100.00%	7,470.86	100.00%	236	100.00%

(续上表)

终端应用领域	2020 年度				2019 年度			
	金额	销售占比	客户数量	数量占比	金额	销售占比	客户数量	数量占比
锂电	679.54	18.33%	12	5.53%	1,289.81	32.86%	9	5.59%
稀土	1,966.37	53.03%	105	48.39%	1,564.39	39.86%	90	55.90%
金属冶炼	566.89	15.29%	36	16.59%	623.02	15.87%	19	11.80%
人造金刚石	136.08	3.67%	15	6.91%	90.33	2.30%	9	5.59%
光伏和半导体	33.03	0.89%	10	4.61%	7.19	0.18%	7	4.35%
化工	7.58	0.20%	8	3.69%	10.46	0.27%	7	4.35%
电子	44.80	1.21%	10	4.61%	5.67	0.14%	4	2.48%
电火花	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
其他	273.65	7.38%	21	9.68%	333.80	8.51%	16	9.94%
合计	3,707.95	100.00%	217	100.00%	3,924.67	100.00%	161	100.00%

注：以上客户数量将同一控制下相同终端应用领域的客户按 1 家计算。

如上表所示，发行人终端客户以锂电、稀土和金属冶炼行业为主，2021 年至 2022 年上半年，受下游锂电行业市场需求大幅增加影响，公司锂电行业的终端客户销售占比大幅增加。

②制品加工商客户和贸易商客户对应的行业销售分布比例及客户数量

对于石墨制品加工商客户和贸易商客户，发行人无法准确识别其对应的终端应用行业领域的销售价格、数量、金额、占比及毛利率等，主要原因如下：

第一，发行人销售的石墨坯和特种石墨产品主要为通用性产品，最终应用于生产光伏、锂电、人造金刚石、冶金等不同领域，不存在明显的产品类别区分，发行人无法将每一笔销售订单指定到产品的某一终端应用领域，且由下游

制品加工商客户对特种石墨产品进行切割后，亦可分别进一步加工成不同制品并应用于不同的行业领域。因此无法依据终端应用领域将发行人各类产品进行收入、成本及毛利的分配。

第二，发行人客户一般存在多个供应商，其采购的生产材料来自于不同厂商，因石墨材料一般为通用型材料，客户仅能将其销售产品应用领域进行区分，无法对某一供应商处采购的石墨材料对应到终端应用领域。

第三，发行人销售的石墨坯和特种石墨产品的定价仅面对下游客户，不依照终端应用领域进行区分定价，发行人亦无法直接对接终端领域，获取的终端信息仅由下游客户提供，无法直接获取各类产品不同终端应用领域的具体销售价格和销售数量，对单一客户的销售不存在因应用领域不同而导致的差异化定价。

综上，发行人无法按照不同终端应用领域对各期总体销售收入、销售数量、销售价格、销售成本以及毛利率进行准确区分。

保荐机构按报告期各期的销售收入排名，从高到低排序，并剔除了终端客户、部分不予配合的客户以及部分未提供下游应用领域分布比例的海外客户，共计选取了 44 家客户。上述客户在 2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月销售收入合计分别为 14,922.42 万元、17,497.83 万元、26,989.31 万元和 11,699.77 万元，占发行人报告期各期石墨制品加工商客户和贸易商客户的合计营业收入比例分别为 78.50%、86.06%、88.85%和 86.44%。通过对上述各客户进行实地或视频访谈，了解其终端行业的流向比例情况，同时假设客户从不同供应商采购的石墨原材料在生产加工后（贸易商客户则不进行加工）均按照相同比例向下游客户进行销售，并按照上述客户下游行业的分布比例计算发行人对其销售收入的终端行业流向。

根据上述假设原则并通过访谈统计，获得样本客户终端行业销售分布比例如下表所示：

单位：万元

终端应用领域	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	销售占比	金额	销售占比	金额	销售占比	金额	销售占比
锂电	4,974.85	42.52%	8,206.86	30.41%	5,848.48	33.42%	3,457.06	23.17%

终端应用领域	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	销售占比	金额	销售占比	金额	销售占比	金额	销售占比
人造金刚石	2,881.04	24.62%	5,686.47	21.07%	3,878.53	22.17%	4,930.44	33.04%
光伏和半导体	1,684.57	14.40%	5,132.88	19.02%	3,218.94	18.40%	3,335.78	22.35%
金属冶炼	775.42	6.63%	3,236.48	11.99%	2,239.52	12.80%	1,457.99	9.77%
化工	594.62	5.08%	1,532.81	5.68%	586.19	3.35%	934.50	6.26%
电子	66.77	0.57%	523.05	1.94%	323.47	1.85%	187.78	1.26%
电火花	120.82	1.03%	261.82	0.97%	188.94	1.08%	86.74	0.58%
稀土	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
其他	601.68	5.14%	2,408.94	8.93%	1,213.76	6.94%	532.02	3.57%
合计	11,699.77	100.00%	26,989.31	100.00%	17,497.83	100.00%	14,922.31	100.00%

按照上表中客户终端行业销售分布比例以及样本合计销售收入的占比对发行人在终端应用领域的收入进行整体换算和模拟计算，可知报告期内，发行人在不同终端应用领域实现的收入估计金额及占比如下表所示：

单位：万元

终端应用领域	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	销售占比	金额	销售占比	金额	销售占比	金额	销售占比
锂电	10,485.62	49.84%	12,704.47	33.57%	7,475.14	31.10%	5,693.90	24.83%
人造金刚石	3,487.43	16.57%	6,682.54	17.66%	4,642.71	19.31%	6,371.42	27.78%
光伏和半导体	1,959.59	9.31%	5,824.37	15.39%	3,773.25	15.70%	4,256.78	18.56%
金属冶炼	1,575.00	7.49%	4,414.52	11.66%	3,169.09	13.18%	2,480.42	10.82%
稀土	1,468.93	6.98%	1,988.38	5.25%	1,966.37	8.18%	1,564.39	6.82%
化工	688.13	3.27%	1,831.66	4.84%	688.69	2.86%	1,200.95	5.24%
电火花	139.77	0.66%	294.68	0.78%	219.54	0.91%	110.50	0.48%
电子	82.71	0.39%	649.34	1.72%	420.65	1.75%	244.90	1.07%
其他	1,153.31	5.48%	3,457.16	9.13%	1,683.97	7.01%	1,011.56	4.41%
合计	21,040.49	100.00%	37,847.11	100.00%	24,039.41	100.00%	22,934.81	100.00%

如上表所示，公司加工商客户和贸易商客户的终端行业领域以锂电、人造金刚石、光伏和半导体为主。2022年上半年，终端应用领域中锂电行业的收入占比大幅上升，主要系一方面，随着新能源汽车销量快速增长，下游行业的高景气度带动了特种石墨需求量的快速增长；另一方面，公司不断提升终端客户对接能力，与锂电相关行业的龙头企业宁德时代、贝特瑞、杉杉股份、璞泰来等

建立了合作关系。

发行人石墨制品加工商客户和贸易商客户的下游应用领域广泛，并不局限于单一应用领域，例如：发行人前五大客户中的辉县市豫北电碳制品厂，其下游应用领域包括锂电、人造金刚石以及金属冶炼，因此无法依据相同客户的不同下游应用领域计算客户数量，故无法计算石墨制品加工商客户和贸易商客户在不同的应用领域的客户数量。

”

二、不同应用领域的主要客户情况，包括但不限于客户名称、销售内容、合作背景、销售金额及占比

（一）加工商客户和贸易商客户

报告期内，发行人加工商客户和贸易商客户的下游应用领域广泛，并不局限于单一应用领域。该两类客户主要采购石墨坯和特种石墨，这两类产品均为通用性产品，最终应用于光伏、锂电、人造金刚石、冶金等不同领域不存在明显的产品类别区分，公司无法将每一笔销售订单确定至产品的某一终端应用领域，且下游客户对特种石墨产品进行分割后，亦可分别进一步加工成不同制品并应用于不同的行业领域。因此公司无法依据终端应用领域进行产品销售情况的准确划分。例如：发行人前五大客户中的辉县市豫北电碳制品厂，其下游应用领域包括锂电、人造金刚石以及金属冶炼，公司根据其访谈估计的不同应用领域占比计算公司对其销售收入在锂电、人造金刚石以及金属冶炼领域的具体销售金额。

根据上述统计原则，公司根据不同访谈加工商客户和贸易商客户的下游领域占比计算其所涉及的下游应用领域销售金额，并针对报告期各期主要应用领域的销售金额从高到低分别进行排序，具体情况如下表所示：

行业	年份	客户名称	销售金额（万元）	占销售总额比例	销售内容	合作背景
锂电	2022年度1-6月	辉县市豫北电碳制品厂、辉县市豫北石墨有限公司	4,120.39	19.58%	石墨坯、特种石墨	客户开发
		宜兴市宁宜碳素制品有限公司	328.54	1.56%	特种石墨	朋友介绍

		佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	180.84	0.86%	特种石墨	朋友介绍
		无锡扬苏碳素材料有限公司	73.38	0.35%	特种石墨	客户开发
		江西霆精新能源材料有限公司	68.66	0.33%	副产品	朋友介绍
	2021年度	辉县市豫北电碳制品厂、辉县市豫北石墨有限公司	3,941.63	10.41%	石墨坯、特种石墨	客户开发
		宜兴市宁宜碳素制品有限公司	1,075.74	2.84%	特种石墨	朋友介绍
		佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	902.75	2.39%	特种石墨	朋友介绍
		上海龙吴碳素石墨制品厂	520.55	1.38%	特种石墨	客户开发
		ONEJOONCo.,Ltd.	469.03	1.24%	石墨制品	客户开发
	2020年度	辉县市豫北电碳制品厂	2,906.62	12.09%	特种石墨	客户开发
		江西霆精新能源材料有限公司	758.20	3.15%	电解料	客户开发
		宜兴市宁宜碳素制品有限公司	725.17	3.02%	石墨坯、特种石墨	朋友介绍
		佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	540.40	2.25%	特种石墨	朋友介绍
		佛山市锐昂科技有限公司	217.19	0.90%	特种石墨	朋友介绍
	2019年度	辉县市豫北电碳制品厂	2,009.31	8.76%	石墨坯、特种石墨	客户开发
		宜兴市宁宜碳素制品有限公司	887.63	3.87%	石墨坯、特种石墨、石墨制品	朋友介绍
佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司		129.44	0.91%	石墨坯	朋友介绍	

		辉县市顺风模具有限公司	112.06	0.49%	石墨坯、特种石墨	客户开发
		辉县市环宇模具制造有限公司	104.64	0.46%	石墨坯、特种石墨	朋友介绍
人造金刚石	2022年度1-6月	辉县市北流碳素厂/辉县市伟业石墨制品有限公司	575.10	2.73%	石墨坯、特种石墨	客户开发
		辉县市顺风模具有限公司	422.73	2.01%	石墨坯、特种石墨	客户开发
		辉县市祥达模具有限公司	368.44	1.75%	石墨坯、特种石墨	客户开发
		辉县市新福模具厂	363.38	1.73%	石墨坯、特种石墨	客户开发
		辉县市华欧石墨制品有限责任公司	350.32	1.66%	石墨坯、特种石墨	客户开发
	2021年度	辉县市北流碳素厂/辉县市伟业石墨制品有限公司	1,121.91	2.96%	石墨坯、特种石墨	客户开发
		辉县市顺风模具有限公司	835.33	2.21%	特种石墨	客户开发
		辉县市中泰磨料模具制造有限公司	826.75	2.18%	特种石墨	客户开发
		辉县市新福模具厂	728.02	1.92%	石墨坯、特种石墨	客户开发
		辉县市祥达模具有限公司	643.56	1.70%	石墨坯、特种石墨	客户开发
	2020年度	辉县市顺风模具有限公司	1,018.76	4.24%	特种石墨	客户开发
		辉县市北流碳素厂	791.85	3.29%	特种石墨	客户开发
		辉县市中泰磨料模具制造有限公司	479.44	1.99%	石墨坯、特种石墨、掏心方料	客户开发

		辉县市祥达模具有限公司	424.35	1.77%	石墨坯、特种石墨	客户开发
		辉县市新福模具厂	308.53	1.28%	石墨坯、特种石墨	客户开发
	2019 年度	辉县市北流碳素厂	1,014.98	4.43%	石墨坯、特种石墨	客户开发
		辉县市祥达模具有限公司	678.93	2.96%	石墨坯、特种石墨	客户开发
		辉县市中泰磨料模具制造有限公司	617.02	2.69%	石墨坯、特种石墨、边角料	客户开发
		辉县市顺风模具有限公司	597.65	2.61%	石墨坯、特种石墨	客户开发
		辉县市豫北电碳制品厂	535.82	2.34%	石墨坯、特种石墨	客户开发
光伏和半导体	2022 年度 1-6 月	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司、石嘴山市新宇兰山电碳有限公司	934.76	4.44%	石墨坯、特种石墨	朋友介绍
		无锡扬苏碳素材料有限公司	504.46	2.40%	特种石墨	客户开发
		上海龙吴碳素石墨制品厂	114.19	0.54%	特种石墨	客户开发
		辉县市华欧石墨制品有限责任公司	46.71	0.22%	石墨坯、特种石墨	客户开发
		辉县市迷山石墨模具有限公司	44.30	0.21%	特种石墨	朋友介绍
	2021 年度	浙江翔日科技炭素有限公司	1,762.89	4.66%	特种石墨	朋友介绍
		宁夏启信铭宇新材料科技有限公司、石嘴山市新宇兰山电碳有限公司	1,359.72	3.59%	石墨坯、特种石墨	朋友介绍

		无锡扬苏碳素材料有限公司	954.55	2.52%	石墨坯、特种石墨	客户开发	
		上海龙吴碳素石墨制品厂	520.55	1.38%	特种石墨	客户开发	
		辉县市迷山石墨模具有限公司	378.97	1.00%	石墨坯、特种石墨	客户开发	
	2020年度	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	1,287.72	5.36%	石墨坯、特种石墨	朋友介绍	
		无锡扬苏碳素材料有限公司	990.60	4.12%	石墨坯、特种石墨	客户开发	
		浙江翔日科技炭素有限公司	472.88	1.97%	特种石墨	朋友介绍	
		佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	162.12	0.67%	特种石墨	朋友介绍	
		上海龙吴碳素石墨制品厂	140.48	0.58%	特种石墨	客户开发	
	2019年度	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	2,301.28	10.03%	石墨坯、特种石墨	朋友介绍	
		无锡扬苏碳素材料有限公司	704.41	3.07%	石墨坯、特种石墨	客户开发	
		上海龙吴碳素石墨制品厂	158.91	0.69%	特种石墨	客户开发	
		辉县市迷山石墨模具有限公司	123.60	0.54%	石墨坯、特种石墨	客户开发	
		佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	43.15	0.19%	石墨坯	朋友介绍	
	金属冶炼	2022年度1-6月	无锡扬苏碳素材料有限公司	183.44	0.87%	特种石墨	客户开发
			宜兴市宁宜碳素制品有限公司	179.06	0.85%	特种石墨	朋友介绍
辉县市顺风模具有限公司			140.91	0.67%	石墨坯、特种石墨	客户开发	
湖北浩兴高温材料科技有限公司			54.64	0.26%	特种石墨	朋友介绍	

		佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	51.67	0.25%	特种石墨	朋友介绍
2021 年度		宜兴市宁宜碳素制品有限公司	551.80	1.46%	石墨坯、特种石墨	朋友介绍
		无锡扬苏碳素材料有限公司	433.85	1.15%	石墨坯、特种石墨	客户开发
		湖北浩兴高温材料科技有限公司	375.14	0.99%	特种石墨	客户开发
		佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	347.21	0.92%	石墨坯、特种石墨	朋友介绍
		辉县市顺风模具有限公司	278.44	0.74%	特种石墨	客户开发
		青岛臻利石墨模具有限公司	429.17	1.79%	特种石墨	客户开发
2020 年度		宜兴市宁宜碳素制品有限公司	337.21	1.40%	石墨坯、特种石墨	朋友介绍
		佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	324.24	1.35%	特种石墨	朋友介绍
		湖北浩兴高温材料科技有限公司	273.61	1.14%	特种石墨	客户开发
		无锡扬苏碳素材料有限公司	188.62	0.78%	石墨坯、特种石墨	客户开发
		青岛臻利石墨模具有限公司	371.47	1.62%	石墨坯、特种石墨	客户开发
2019 年度		SAHNIGRAPHI TECO	243.62	1.06%	特种石墨制品、掏心方料	客户开发
		辉县市环宇模具制造有限公司	209.27	0.91%	石墨坯、特种石墨	客户开发
		无锡扬苏碳素材料有限公司	176.10	0.77%	石墨坯、特种石墨	客户开发

		佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	172.59	0.75%	石墨坯	朋友介绍
--	--	------------------	--------	-------	-----	------

(二) 终端客户

报告期内，发行人终端客户主要采购石墨制品，因此该部分客户可以识别其终端行业情况，终端客户的销售金额就为其所涉及的下游应用领域销售金额。公司针对报告期各期主要的应用领域的销售金额从高到低分别进行排序，具体情况如下表所示：

行业	年份	客户名称	销售金额(万元)	占销售总额比例	销售内容	合作背景
锂电	2022年度 1-6月	成都金堂时代新材料科技有限公司	2,033.63	9.67%	石墨制品	客户开发
		内蒙古杉杉科技有限公司	696.90	3.31%	石墨制品	朋友介绍
		石家庄尚太科技股份有限公司	388.50	1.85%	石墨制品	客户开发
		四川裕能新能源电池材料有限公司、贵州裕能新能源电池材料有限公司	378.27	1.80%	石墨制品	朋友介绍
		陕西中钒昌盛新材料科技有限公司	345.88	1.64%	石墨制品	朋友介绍
	2021年度	江苏贝特瑞纳米科技有限公司、贝特瑞(天津)纳米材料制造有限公司	744.45	1.97%	石墨制品	朋友介绍
		四川富临新能源科技有限公司	653.10	1.73%	石墨制品	朋友介绍
		四川裕能新能源电池材料有限公司	348.68	0.92%	石墨制品	朋友介绍
		溧阳紫宸新材料科技有限公司	245.40	0.65%	石墨制品	客户开发
		内蒙古杉杉科技有限公司	237.08	0.63%	石墨制品	朋友介绍
	2020年度	内蒙古杉杉科技有限公司、湖南杉杉能源科技股份有限公司	219.34	0.91%	石墨制品	朋友介绍
		湛江市聚鑫新能源有限公司	176.81	0.74%	石墨制品	客户开发
		陕西中钒昌盛新材料科技有限公司	124.25	0.52%	石墨制品	朋友介绍

		青岛龙迪碳材料科技有限公司	60.70	0.25%	石墨制品	朋友介绍	
		四川裕能新能源电池材料有限公司	42.04	0.17%	石墨制品	朋友介绍	
	2019年度		内蒙古杉杉科技有限公司、福建杉杉科技有限公司、湖南杉杉能源科技股份有限公司	897.72	3.91%	石墨制品	朋友介绍
			湛江市聚鑫新能源有限公司	152.70	0.67%	石墨制品	朋友介绍
			贝特瑞(江苏)新材料科技有限公司、深圳市贝特瑞新能源材料股份有限公司	93.07	0.41%	石墨制品、特种石墨	朋友介绍
			盐城芯材能源有限公司	57.88	0.25%	石墨制品	朋友介绍
			青岛龙迪碳材料科技有限公司	54.48	0.24%	石墨制品	朋友介绍
稀土	2022年度 1-6月	包头天和磁材科技股份有限公司	242.18	1.15%	石墨制品	客户开发	
		包头韵升强磁材料有限公司	146.55	0.70%	石墨制品	朋友介绍	
		福建省长汀金龙稀土有限公司	146.23	0.69%	石墨制品	朋友介绍	
		烟台东星磁性材料股份有限公司	113.27	0.54%	石墨制品	客户开发	
		宁波铄腾新材料有限公司	83.63	0.40%	石墨制品	客户开发	
	2021年度	烟台正海磁性材料股份有限公司	236.02	0.62%	石墨制品	客户开发	
		包头天和磁材科技股份有限公司	210.45	0.56%	石墨制品	客户开发	
		烟台东星磁性材料股份有限公司	156.27	0.41%	石墨制品	客户开发	
		包头韵升强磁材料有限公司	142.65	0.38%	石墨制品	朋友介绍	
		江西金力永磁科技股份有限公司	137.65	0.36%	石墨制品	朋友介绍	
	2020年度	包头天和磁材科技股份有限公司	185.53	0.77%	石墨制品	客户开发	
		包头韵升强磁材料有限公司	130.59	0.54%	石墨制品	朋友介绍	

		烟台首钢磁性材料股份有限公司	113.07	0.47%	石墨制品	朋友介绍	
		福建省长汀金龙稀土有限公司	98.56	0.41%	石墨制品	朋友介绍	
		天津三环乐喜新材料有限公司	90.69	0.38%	石墨制品	客户开发	
	2019年度	天津三环乐喜新材料有限公司	171.63	0.75%	石墨制品	客户开发	
		烟台首钢磁性材料股份有限公司	134.79	0.59%	石墨制品	朋友介绍	
		福建省长汀金龙稀土有限公司	134.39	0.59%	石墨制品、特种石墨	朋友介绍	
		包头天和磁材科技股份有限公司	100.20	0.44%	石墨制品	客户开发	
		包头韵升强磁材料有限公司	89.30	0.39%	石墨制品	朋友介绍	
	金属冶炼	2022年度1-6月	湖南众鑫新材料科技股份有限公司	172.94	0.82%	石墨制品	客户开发
			西昌久鑫钒钛有限公司	97.70	0.46%	石墨制品	朋友介绍
			技宝电子(日照)有限公司	52.08	0.25%	石墨制品	客户开发
元源新材料有限公司			45.04	0.21%	石墨制品	客户开发	
扬州市红光碳素有限公司			41.95	0.20%	石墨粉	朋友介绍	
2021年度		湖南博云东方粉末冶金有限公司	103.02	0.27%	石墨制品	朋友介绍	
		贵研铂业股份有限公司	89.70	0.24%	石墨制品、加工费	朋友介绍	
		西昌久鑫钒钛有限公司	84.00	0.22%	石墨制品	朋友介绍	
		湖南众鑫新材料科技股份有限公司	75.51	0.20%	石墨制品	朋友介绍	
		技宝电子(日照)有限公司	40.62	0.11%	石墨制品	客户开发	
2020年度		嘉兴嘉合电力设备有限公司	110.75	0.46%	石墨制品	朋友介绍	

		湖南众鑫新材料科技股份有限公司	72.96	0.30%	石墨制品	客户开发
		贵研铂业股份有限公司	60.85	0.25%	石墨制品、加工费	朋友介绍
		西昌久鑫钒钛有限公司	50.97	0.21%	石墨制品	朋友介绍
		嘉兴跃龙电力器材有限公司	47.96	0.20%	石墨制品、边角料、掏心方料	客户开发
	2019年度	嘉兴嘉合电力设备有限公司	490.57	2.14%	石墨坯、特种石墨、石墨制品	朋友介绍
		嘉兴跃龙电力器材有限公司	47.52	0.21%	石墨制品、边角料、掏心方料	客户开发
		湖南博云东方粉末冶金有限公司	18.78	0.08%	石墨制品	朋友介绍
		贵研铂业股份有限公司	17.46	0.08%	石墨制品	朋友介绍
		沧州恒泰防雷器材有限公司	13.10	0.06%	石墨制品、边角料、掏心方料	朋友介绍
人造金刚石	2022年度1-6月	河源富马硬质合金股份有限公司	66.87	0.32%	石墨制品	客户开发
		陕西斯瑞扶风先进铜合金有限公司	26.02	0.12%	石墨制品	客户开发
		蓬钨合金(山东)有限公司	23.45	0.11%	石墨制品	客户开发
		江西翔鹭钨业有限公司	17.57	0.08%	石墨制品	朋友介绍

		温州中希电工合金有限公司	12.46	0.06%	石墨制品	客户开发
2021年度		江西翔鹭钨业有限公司	81.68	0.22%	石墨制品	朋友介绍
		西安斯瑞先进铜合金科技有限公司	79.30	0.21%	石墨制品	客户开发
		江西江钨硬质合金有限公司	31.83	0.08%	石墨制品、加工费	朋友介绍
		蓬莱市超硬复合材料有限公司	31.28	0.08%	石墨制品	客户开发
		温州中希电工合金有限公司	24.21	0.06%	石墨制品	客户开发
		西安斯瑞先进铜合金科技有限公司	62.36	0.26%	石墨制品	客户开发
2020年度		温州中希电工合金有限公司	17.10	0.07%	石墨制品	客户开发
		崇阳县崇青钒合金有限公司	16.11	0.07%	石墨制品	客户开发
		四川科力特硬质合金股份有限公司	12.05	0.05%	石墨制品	客户开发
		江西江钨硬质合金有限公司	7.67	0.03%	加工费	朋友介绍
		西安斯瑞先进铜合金科技有限公司	65.90	0.29%	石墨制品	客户开发
2019年度		温州中希电工合金有限公司	11.93	0.05%	石墨制品	客户开发
		自贡长城装备技术有限责任公司	4.96	0.02%	石墨制品	客户开发
		广东赫尔特合金科技有限公司	4.30	0.02%	石墨制品	客户开发
		IMPORTEXPORTWIZARDGROUP	2.11	0.01%	石墨制品	客户开发

④按照销售规模分层列示各期上述不同类型客户的数量、销售金额及占比，各期存量、新增客户的数量、实现的销售金额及占比，并结合业务拓展模式及订单获取的具体方式，说明销售金额较大的客户增加或减少的原因。

【回复说明】

一、报告期各期按销售规模区间划分的客户分布情况

将发行人的销售金额按 0-100 万元、100-300 万元、300-500 万元，500 万元

-1000 万元以及大于 1000 万元区间进行划分,报告期各期的客户分布情况如下表所示:

(一) 加工商客户

2022 年 1-6 月				
销售金额区间 (万元)	客户数量	数量占比	合计金额 (万元)	金额占比
0-100	57	80.28%	2,012.81	17.07%
100-300	6	8.45%	1,129.38	9.58%
300-500	3	4.23%	1,198.90	10.17%
500-1,000	3	4.23%	1,995.89	16.92%
>1,000	2	2.82%	5,455.76	46.26%
合计	71	100.00%	11,792.75	100.00%
2021 年度				
销售金额区间 (万元)	客户数量	数量占比	合计金额 (万元)	金额占比
0-100	77	70.64%	2,244.61	8.54%
100-300	13	11.93%	1,937.33	7.37%
300-500	7	6.42%	2,699.44	10.27%
500-1,000	4	3.67%	3,048.12	11.59%
>1,000	8	7.34%	16,365.91	62.24%
合计	109	100.00%	26,295.42	100.00%
2020 年度				
销售金额区间 (万元)	客户数量	数量占比	合计金额 (万元)	金额占比
0-100	100	79.37%	2,642.14	14.63%
100-300	12	9.52%	2,183.72	12.09%
300-500	4	3.17%	1,516.03	8.39%
500-1,000	5	3.97%	3,216.93	17.81%
>1,000	5	3.97%	8,501.83	47.07%
合计	126	100.00%	18,060.66	100.00%
2019 年度				
销售金额区间 (万元)	客户数量	数量占比	合计金额 (万元)	金额占比
0-100	89	78.07%	2,100.00	12.36%
100-300	10	8.77%	1,788.24	10.52%
300-500	5	4.39%	1,933.27	11.38%
500-1,000	6	5.26%	3,695.12	21.75%

>1,000	4	3.51%	7,474.73	43.99%
合计	114	100.00%	16,991.36	100.00%

注：以上客户数量将同一控制下的客户按1家合并计算。

从上表可见，加工商客户中0-100万客户数量最多，报告期各期占比均超过70%，但该区间销售额占比较小，主要依靠大型加工商采购。报告期各期，销售额500万以上的加工商客户销售金额占比超过60%，主要系加工商客户相较于分散采购而言，集中从发行人处采购特种石墨材料更能获得相对优惠的价格，故一般批量采购特种石墨材料。

（二）贸易商客户

2022年1-6月				
销售金额区间（万元）	客户数量	数量占比	合计金额（万元）	金额占比
0-100	18	85.71%	251.34	14.43%
100-300	1	4.76%	221.93	12.74%
300-500	1	4.76%	351.62	20.18%
500-1,000	1	4.76%	917.20	52.65%
>1,000	-	-	-	-
合计	21	100.00%	1,742.09	100.00%
2021年度				
销售金额区间（万元）	客户数量	数量占比	合计金额（万元）	金额占比
0-100	30	83.33%	425.23	10.42%
100-300	2	5.56%	512.85	12.57%
300-500	3	8.33%	1,381.26	33.85%
500-1,000	-	-	-	-
>1,000	1	2.78%	1,761.49	43.16%
合计	36	100.00%	4,080.83	100.00%
2020年度				
销售金额区间（万元）	客户数量	数量占比	合计金额（万元）	金额占比
0-100	25	86.21%	285.01	12.55%
100-300	3	10.34%	505.28	22.25%
300-500	-	-	-	-
500-1,000	-	-	-	-
>1,000	1	3.45%	1,480.51	65.20%

合计	29	100.00%	2,270.80	100.00%
2019 年度				
销售金额区间 (万元)	客户数量	数量占比	合计金额 (万元)	金额占比
0-100	13	76.47%	55.12	2.73%
100-300	2	11.76%	409.51	20.28%
300-500	1	5.88%	380.26	18.84%
500-1,000	-	-	-	-
>1,000	1	5.88%	1,174.02	58.15%
合计	17	100.00%	2,018.92	100.00%

注：以上客户数量将同一控制下的客户按 1 家合并计算。

从上表可见，贸易商客户中 0-100 万客户数量最多，报告期各期占比均超过 75%，但销售金额占比较小，主要系除无锡扬苏碳素材料有限公司外，其他贸易商客户销售较为分散，单一客户的销售金额和占比较小。

(三) 终端客户

2022 年 1-6 月				
销售金额区间 (万元)	客户数量	数量占比	合计金额 (万元)	金额占比
0-100	133	90.48%	2,023.17	26.96%
100-300	8	5.44%	1,331.92	17.74%
300-500	4	2.72%	1,420.04	18.92%
500-1,000	1	0.68%	696.90	9.28%
>1,000	1	0.68%	2,033.63	27.09%
合计	147	100.00%	7,505.66	100.00%
2021 年度				
销售金额区间 (万元)	客户数量	数量占比	合计金额 (万元)	金额占比
0-100	219	92.80%	3,015.95	40.37%
100-300	14	5.93%	2,708.68	36.26%
300-500	1	0.42%	348.68	4.67%
500-1,000	2	0.85%	1,397.55	18.71%
>1,000	-	-	-	-
合计	236	100.00%	7,470.86	100.00%
2020 年度				
销售金额区间 (万元)	客户数量	数量占比	合计金额 (万元)	金额占比
0-100	209	96.31%	2,534.26	68.35%

100-300	8	3.69%	1,173.70	31.65%
300-500	-	-	-	-
500-1,000	-	-	-	-
>1,000	-	-	-	-
合计	217	100.00%	3,707.95	100.00%
2019 年度				
销售金额区间（万元）	客户数量	数量占比	合计金额（万元）	金额占比
0-100	152	94.41%	1,565.61	39.89%
100-300	7	4.35%	970.77	24.73%
300-500	1	0.62%	490.57	12.50%
500-1,000	1	0.62%	897.72	22.87%
>1,000	-	-	-	-
合计	161	100.00%	3,924.67	100.00%

注：以上客户数量将同一控制下的客户按 1 家合并计算。

从上表可见，终端客户 0-100 万客户数量占比较高，均超过 90%。随着 2021 年下半年，发行人陆续与锂电、负极材料行业的龙头企业宁德时代、贝特瑞、璞泰来等签订了合作协议和供货协议，大型终端客户数量有所增加，销售金额占比逐年上升。

二、报告期各期存量、新增客户的数量、实现的销售金额及占比

年份	当期客户存量 (家数)	当期新增客户数 量(家数)	新增客户实现的销售 金额(万元)	新增客户销 售占比
2022 年 1-6 月	178	61	3,386.61	16.10%
2021 年度	238	143	4,338.40	11.46%
2020 年度	211	161	2,975.01	12.38%
2019 年度	130	162	2,635.91	11.49%

注：新增客户系公司 2018 年起未合作过的客户而在当年新增，存量客户指 2018 年开始凡是合作过均作为存量客户进行统计。

发行人报告期各期新增客户数量较多，但新增客户收入金额占比不高。发行人在保持原有客户基础上，不断地拓展新的客户，使公司整体的营销能力得到进一步的提高，有利于公司提升产品的产销率，进一步增加市场占有率。

三、销售金额较大的客户增加或减少的原因

发行人将报告期各期销售金额大于 500 万元的客户定义为销售金额较大的

客户。报告期各期，销售金额较大的客户数量分别为 12 家、11 家、15 家及 8 家，大型客户数量在 2019 年和 2020 年基本保持稳定，2021 年有所增加具体原因如下：

（一）市场需求持续扩大，大型终端客户采购模式发生改变

从市场需求来看，2021 年随着疫情影响的逐步消除，特种石墨下游行业市场行情回暖，并快速反弹。尤其是锂电和光伏行业产能不断扩大，下游行业的高景气度带动了特种石墨需求量的快速增长。大型终端客户从石墨制品加工商处难以采购到充足的产品，故部分终端客户转而直接与特种石墨材料厂家进行对接，寻求合作。发行人抓住市场发展机遇，与上述终端大型客户建立起合作关系，截止目前，发行人已与锂电、负极材料行业的龙头企业宁德时代、贝特瑞、杉杉股份、璞泰来等签订了合作协议和供货协议。

（二）通过良好的产品性能质量和市场口碑积极拓展新客户

在生产经营过程中，发行人根据市场需求与用户反馈，持续进行工艺技术改进及新产品研发，不断提升产品性能质量和服务水平，在业内积累了良好的口碑，具备较高的行业知名度。发行人凭借产品性能、技术工艺和服务等综合实力受到客户的广泛认可，与老客户建立了良好的合作关系；在维护好老客户的前提下，发行人凭借良好的口碑，通过自主开发、客户介绍等方式积极开拓新客户，并与新客户逐步建立良好稳定的合作关系。

（2）向加工商、贸易商销售真实性。

①说明通过贸易商客户销售的主要产品类型、与贸易商客户的具体合作模式，是否为买断式销售，报告期内是否存在经销商销售的模式，如存在请说明具体情况，并说明经销商与贸易商的区别；说明发行人具备特种石墨材料及制品的定制化设计和生产能力但仍通过石墨深加工厂商深加工后向终端客户销售的商业合理性。

【回复说明】

一、说明通过贸易商客户销售的主要产品类型、与贸易商客户的具体合作模式，是否为买断式销售，报告期内是否存在经销商销售的模式，如存在请说明具体情况，并说明经销商与贸易商的区别

报告期内，发行人向贸易商客户销售的主要产品类型如下所示：

单位：万元

产品类型	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
石墨坯	-	-	25.23	0.62%	41.04	1.81%	236.28	11.70%
特种石墨	1,278.96	73.42%	2,803.73	68.70%	1,680.49	74.00%	1,123.95	55.67%
石墨制品	425.81	24.44%	1,187.25	29.09%	420.90	18.54%	567.57	28.11%
其他	37.31	2.14%	64.62	1.58%	128.37	5.65%	91.12	4.51%
合计	1,742.09	100.00%	4,080.83	100.00%	2,270.80	100.00%	2,018.92	100.00%

注：其他类主要为边角料、副产品及石墨粉等。

报告期内，发行人向贸易商客户销售的主要产品为特种石墨与石墨制品，合计占比分别为 83.78%、92.54%、97.80% 和 97.86%。

发行人与贸易商客户的具体合作模式均为买断式销售，发行人将产品销售给贸易商后，贸易商根据当地市场情况及其客户需求情况自行销售、自负盈亏。报告期内发行人不存在经销商销售的模式。具体分析如下：

从最终产品使用角度来看，发行人向贸易商客户销售为间接销售。贸易商客户通过向包括发行人在内的特种石墨生产商采购产品，再向其客户进行销售，贸易商客户主要通过利用其掌握的客户资源赚取价差。虽然贸易商客户不是最终产品使用者，但从风险报酬、控制权、所有权转移以及权利义务承担角度，与经销商模式存区别，实质与直接销售更为相似。具体分析如下：

1、从合同条款来看，发行人与贸易商客户签订的合同条款与直销客户基本一致，且均为买断式销售；

2、发行人不对贸易商客户的销售进行干涉，不会对其具体终端销售情况进行管理；

3、发行人不对贸易商客户的销售进行考核，不对贸易商客户的销售采取返利、承担营销费用等奖励政策；

4、发行人不对贸易商客户的自主经营行为进行干涉，不会干涉贸易商客户与发行人的竞争对手进行业务合作；

5、贸易商客户的客户信息为其关键性资源，该信息一般是对发行人保密的；

6、贸易商客户通常根据其下游客户的需求独立向发行人采购产品，而非发行人通过贸易商客户进行市场及客户的开发；

7、针对境内贸易商客户，发行人根据销售合同或订单，在将产品发送至贸易商客户指定交货地点或由购货方于公司仓库自提时，经客户签收后确认收入。针对境外贸易商客户，根据销售合同或订单，在对出口产品按规定办理出口报关手续，即货物在境内港口装运后，将商品控制权转移给购货方，不再保留与所有权相联系的继续管理权后确认收入，与直销模式不存在差异；

8、发行人对加工商客户与贸易商客户执行统一的销售政策；加工商客户和贸易商客户的销售合同/订单中约定的具体条款基本一致，均包括品名、销售价格、数量、质量要求、交货时间、送货方式、支付条款等；

9、同等条件下，发行人对贸易商客户的销售价格与加工商客户的销售价格不存在明显的差异。

综上，报告期内发行人不存在经销商销售的模式。

二、说明发行人具备特种石墨材料及制品的定制化设计和生产能力但仍通过石墨深加工厂商深加工后向终端客户销售的商业合理性

如前文所述，我国特种石墨行业的生产企业主要可分为三类：特种石墨材料生产商、石墨制品加工商和石墨受托加工商。从市场竞争层面看，第一类特种石墨材料生产商由于资金、规模、技术和环保等门槛，数量相对较少，集中度相对较高；而石墨制品加工商和石墨受托加工商由于门槛相对较低，竞争较为激烈。因此，特种石墨行业总体呈现前端集中度较高、中后端分化的竞争格局。

发行人仍通过石墨深加工厂商深加工后向终端客户销售的主要原因如下：

（一）发行人依托特种石墨加工厂商逐步发展壮大

发行人于 2007 年设立，设立初期规模较小，只具备年产量 2,000 吨石墨坯的生产能力，石墨化环节需要通过委托加工的方式完成。发行人设立之初的主要下游客户为宁宜碳素、北流碳素和宜兴市兴丰碳素模具有限公司等特种石墨加工厂，产品终端的应用领域主要为人造金刚石、金属冶炼和化工行业。

基于大部分特种石墨加工厂均有长期稳定合作的终端客户，发行人依托这些加工厂逐渐发展，不断地扩大经营规模，与此类加工厂建立了长期稳定的合作关

系。随着发行人生产经营规模的扩大、资金实力的持续提高及特种石墨应用领域的不断扩展，发行人的生产工序更加完备，产能也逐步扩大，并于 2017 年 7 月投资设立子公司宁和达，将主要产品由特种石墨扩展至特种石墨及特种石墨制品，提高了对终端客户直接服务的能力，下游客户群体不断增多。

根据中国炭素行业协会的统计确认，发行人销售规模位于国内细结构特种石墨行业前列，在行业内具有较高的知名度和影响力，并成为业内少数拥有从磨粉、混捏、焙烧、浸渍和石墨化处理到深加工的一体化生产加工能力的企业之一，产品终端的应用领域亦不断拓展，逐步延伸至锂电、光伏、人造金刚石、金属冶炼、化工、电子、稀土、电火花等多个行业。

综上所述，发行人系依托特种石墨加工厂逐渐发展壮大的，并与上述特种石墨加工厂建立了长期稳定的合作关系。

（二）发行人自成立起就专注于特种石墨材料的研发、生产和销售，符合行业特征和惯例

首先，特种石墨产品的下游应用领域较为广泛，终端客户数量较多且相对分散。从历史发展来看，行业内规模较大的石墨材料生产商一般以提高产能和产品质量为目标，专注于石墨材料的研发、生产和销售，而很少花费大量时间和精力去拓展终端市场，如行业排名靠前的五星新材科技有限公司（原宝丰县五星石墨有限公司）、东方碳素等，均以生产石墨材料为主。

其次，特种石墨的生产周期较长，报告期内主要产品三焙化特种石墨生产周期一般需要 7-8 个月，如再进一步进行石墨制品加工，则从投入原材料到产品实现销售，会耗费更长的周期。

再次，生产石墨制品的过程会产生大量的二次料、边角料和石墨粉，专业从事石墨制品加工的厂商由于其下游客户相对分散，客户需求的规格型号较多，加工商可根据订单对特种石墨材料及加工过程中产生的二次料、边角料和石墨粉进行充分利用，以获取最大的经济利益，例如，生产锂电行业需要的负极材料烧结坩埚，会产生掏心料等二次料，而通过对二次料的进一步精加工，可以生产出人造金刚石行业需要的规格尺寸较小的产品。而目前发行人对终端客户的销售尚未实现各个产品规格型号的全面覆盖，因而对二次料、边角料的充分利用程度仍不

高，未实现经济利益最大化。

综上，发行人通过特种石墨制品加工厂向终端客户销售符合行业特征和惯例。

（三）发行人的精加工制品产能有待提升，终端客户有待进一步拓展

发行人于 2017 年 11 月投资设立了子公司宁和达，将主要产品由特种石墨扩展至特种石墨及特种石墨制品。一方面，目前宁和达精加工制品的产能不足，所能消耗的特种石墨占发行人年产量的比例较低；另一方面，生产石墨制品的过程会产生大量的二次料、边角料和石墨粉，由于公司终端客户的数量和行业覆盖比例相对不高，对特种石墨材料的综合加工利用率仍有待提升。因此，发行人目前仍主要通过石墨深加工厂向终端客户销售。发行人为了提高对终端客户直接服务的能力，未来将继续加强特种石墨深加工业务，提升石墨制品精加工产能，进一步拓展终端客户的数量和各行业覆盖比例。

（四）随着发行人的不断发展，终端客户的销售规模不断提升

发行人在 2017 年以前主要从事特种石墨、石墨坯的生产和销售，随着 2017 年 7 月发行人主营特种石墨制品生产和销售的控股子公司宁和达的成立，发行人产业链向下游延伸，开始从事特种石墨制品的生产和销售。因此，2018 年起，发行人向终端客户直接销售的金额呈上升趋势，报告期内，发行人向终端客户的销售额分别为 3,924.67 万元、3,707.95 万元、7,470.86 万元和 7,505.66 万元，销售占比分别为 17.11%、15.42%、19.74%和 35.67%。发行人及子公司宁和达已为宁德时代、贝特瑞、杉杉股份、江西金力永磁科技股份有限公司、绵阳富临精工股份有限公司下属公司、厦门钨业股份有限公司下属公司、湖南裕能等终端行业的上市公司和知名大客户提供石墨制品。随着特种石墨应用领域和下游市场的不断拓展，行业内规模较大的特种石墨材料生产商也逐步开始向终端领域进行延伸。

②说明贸易商、加工商类客户的终端客户构成情况，是否存在加工商终端客户、贸易商终端客户、发行人石墨制品终端客户重合的情况，并说明同时对终端客户采用多种销售模式的原因及合理性。

【回复说明】

一、贸易商、加工商类客户的终端客户构成情况，加工商终端客户、贸易商终端客户、发行人石墨制品终端客户重合的情况

根据对发行人主要贸易商、加工商客户的走访或访谈，报告期内，发行人主要贸易商、加工商客户的主要下游客户情况如下表所示：

序号	主要贸易商客户	贸易商客户的主要客户名称
1	无锡扬苏碳素材料有限公司	四川海承碳素制品有限公司、山东润扬石墨科技有限公司、丹阳市凯利达地质钻头模具厂、精密烧结合金（无锡）有限公司、海门市曙光碳业有限公司、济宁市华祥石墨制品有限公司、佛山市南海大沥银亿汇石墨模具厂、南通蓝天石墨设备有限公司、无锡中地钻探装备有限公司
2	Henschke GmbH Internationale Industrievertretungen	AltmanGraphische Maschinen GmbH、Hunkeler AG、Kolbus GmbH & Co KG、COSTRUZIONI VALENTE SNC、Constantin Hang GmbH
3	ONEJOON Co., Ltd.	LG 新能源、SK on、苏州天华超净科技股份有限公司、天齐锂业股份有限公司
4	山东森恩化工有限公司	基于保密，山东森恩化工有限公司不予配合提供其下游客户清单，与石墨相关的客户仅提供了北京三业新材料有限公司
序号	主要加工商客户	加工商客户的主要客户名称
1	辉县市豫北电碳制品厂 /辉县市豫北石墨有限公司	深圳市德方纳米科技股份有限公司及其关联企业、紫宸新材料及其关联企业、贝特瑞及其关联企业、凯金新能源及其子公司、惠州市鼎元新能源科技有限公司、湖南中科星城石墨有限公司
2	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司/石嘴山市新宇兰山电碳有限公司	新疆晶硕新材料有限公司、长沙卡邦超硬材料科技有限公司、新乡市东瀚新材料有限公司、嘉兴嘉合电力设备有限公司、西安谷雨机电设备贸易有限公司、内蒙古通威高纯晶硅有限公司、云南通威高纯晶硅有限公司、巴彦淖尔聚光硅业有限公司、新疆东方希望能源有限公司、新特能源股份有限公司、江苏中能硅业科技发展有限公司、镇安明科电子材料有限公司、内蒙古盾安光伏科技有限公司
3	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	海门市曙光碳业有限公司、内蒙古杉杉科技有限公司、福建杉杉科技有限公司、宁波杉杉新材料科技有限公司、溧阳紫宸新材料科技有限公司、大连双骥科技发展有限公司、安庆帝伯粉末冶金有限公司、曲靖市麟铁科技有限公司、佛山市锐昂科技有限公司、嘉兴嘉合电力设备有限公司
4	辉县市顺风模具有限公司	嘉祥县振达电碳有限公司、山东恒圣石墨科技有限公司、临朐鑫盛碳素有限公司、平顶山市宸达新材料科技有限公司、河北格勒菲石墨科技有限公司、株洲钻石硬质合金设备有限公司、辉县市华欧石墨制品有限责任公司、邢台县西黄村鑫源锂电池材料厂、嘉祥县振达电碳有限公司、辉县市三鑫石墨粉购销站、辉县市鑫盛模具有限公司

5	浙江翔日科技炭素有限公司	因与客户签订保密条款未提供全部客户清单，仅提供未签订保密条款的客户名单，包括隆基绿能科技股份有限公司、通威股份有限公司、天津中环半导体股份有限公司
6	辉县市北流碳素厂/辉县市伟业石墨制品有限公司	博深股份有限公司、河北柯能工具有限公司、泉州众志新材料科技有限公司/泉州众志金刚石工具有限公司、桂林特邦新材料有限公司、宜昌市深发外贸有限公司、株洲正卓新材料科技有限责任公司、福州天石源超硬材料有限公司、桂林特邦新材料有限公司
7	佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	深圳市德方纳米科技股份有限公司、湖南裕能新能源电池材料股份有限公司、湖北万润新能源科技股份有限公司、青海泰丰先行锂电科技有限公司

报告期内，发行人的主要终端客户为金堂时代、内蒙古杉杉、湖南裕能关联企业、溧阳紫宸、石家庄尚太科技股份有限公司、陕西中钒昌盛新材料科技有限公司、包头天和磁材科技股份有限公司、贝特瑞及其关联企业、四川富临新能源科技有限公司、烟台正海磁性材料股份有限公司、烟台首钢磁性材料股份有限公司、嘉兴嘉合电力设备有限公司、贵州中科星城石墨有限公司、湖南中科星城石墨有限公司、湖南众鑫新材料科技股份有限公司等。

将发行人报告期各期的主要终端客户与主要贸易商、加工商客户的下游客户进行比对可知，重叠客户为溧阳紫宸及其关联企业、贝特瑞及其关联企业、湖南中科星城石墨有限公司、嘉兴嘉合电力设备有限公司、内蒙古杉杉、湖南裕能及其关联企业。

二、发行人同时对终端客户采用多种销售模式的原因及合理性

发行人自成立起专注于特种石墨材料的研发、生产和销售，客户主要为石墨制品加工商及少部分贸易商。由于行业发展因素，特种石墨制品加工商通过为终端客户进行配套服务，与终端客户建立了较为长期稳定的合作关系。发行人自成立至 2017 年 7 月，发行人主要生产特种石墨材料产品，并不直接对接终端客户。2017 年 7 月，发行人通过设立控股子公司宁和达后，具备了特种石墨制品的生产加工能力，开始向终端客户直接提供产品，但同时受到产能制约以及客户渠道的限制，发行人的石墨制品生产销售规模并不大，仍以特种石墨材料的生产、销售为主，因而子公司宁和达的终端客户与发行人加工商的终端客户存在重合属于正常情况。

2020 年下半年起，随着锂电和光伏等行业的产能不断扩大，下游行业的高

景气度带动了特种石墨需求量的快速增长，诸多终端客户从特种石墨制品加工商处无法购买到充足的产品以满足其日常生产和扩产的需求。因此，部分终端客户已开始直接与特种石墨材料厂家进行对接，寻求合作。发行人为了扩大市场规模、提高行业知名度，积极与终端客户对接，2021年下半年起逐步与宁德时代、璞泰来下属公司紫宸科技及溧阳紫宸、贝特瑞及其关联企业、杉杉股份下属公司上海杉杉科技有限公司及福建杉杉科技有限公司等行业龙头企业签订了合作协议和供货协议。上述终端客户对特种石墨制品的需求量较大，仅从单一供应商处无法采购到足够的产品，因此普遍存在向多家特种石墨厂商采购产品的情形，因此发行人的终端客户与加工商客户的终端客户存在重合属于正常情况。

此外，部分加工商客户从发行人处采购特种石墨材料产品后，其生产过程中产生的二次料、边角料、石墨粉等可能向其他石墨加工商进行销售，以进一步生产加工规格尺寸相对较小的石墨制品，而该类加工商亦可能同时直接向发行人采购特种石墨材料。因此，报告期内存在加工商客户的下游加工商客户与发行人客户重合的情形，亦属于合理情况。

受发行人的石墨制品加工能力、对特种石墨材料的综合加工利用能力限制，以及石墨制品加工商掌握的终端客户资源与客户黏性等影响，发行人目前仍主要通过石墨深加工厂商向终端客户销售，未来随着发行人加强特种石墨深加工业务，提升石墨制品精加工产能，将进一步拓展终端客户的数量和各行业覆盖比例。

③结合主要加工商、贸易商的期末库存及期后销售情况、各期销售回款情况、退换货约定及各期的退换货情况等，说明发行人向加工商及贸易商销售的产品是否实现最终销售，加工商及贸易商是否存在协助发行人囤货的情形。

【回复说明】

一、主要加工商和贸易商客户的采购、销售情况和期末备货情况

发行人对加工商客户、贸易商客户和终端客户的销售均为买断式销售，其采购决策、库存管理和产品生产销售均由其自主决定，对不同客户的收入确认方式和定价政策并无明显差异。

发行人加工商客户以采购特种石墨或石墨坯为主，其采购特种石墨后用于进一步生产加工石墨制品，石墨制品生产周期较短，在物理切割后即发生生产消耗；

其采购石墨坯后一般委托其他石墨化加工厂商进一步石墨化/石墨纯化加工为特种石墨。

发行人贸易商客户以采购特种石墨或石墨制品为主，一般根据客户订单或市场需求情况进行备货，其库存量一般不大。

由于发行人的制品加工商和贸易商一般规模不大，会计核算基础较为薄弱，因此难以提供较为准确、客观的期末库存数据。通过对发行人主要加工商及贸易商客户进行走访或访谈，获取其销售明细表、增值税纳税申报表、财务报表，抽取部分销售合同及发票等相关资料，并了解其期末备货惯例，以确认发行人向制品加工商和贸易商的销售是否实现了最终销售。

发行人报告期内主要加工商及贸易商客户的采购、销售及备货情况如下所示：

(一) 主要加工商客户

序号	客户名称【注1】	年份	向发行人采购金额（万元）	向发行人采购量占其总采购量的比例	销售收入（万元）	期末备货情况
1	辉县市豫北电碳制品厂/辉县市豫北石墨有限公司	2019年	2,679.09	67%	4,404	通常备货 1-2 个月的耗用量，约 300 吨
		2020年	2,906.62	85%	3,971	
		2021年	3,941.63	51%	8,650	
		2022年 1-6月	4,120.39	44%	10,328	
2	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	2019年	2,301.28	100%	1,505	购买石墨坯为主，需委外进行石墨纯化，因此备货根据石墨纯化需求进行调整，一般备货约 100-300 吨
		2020年	1,964.82	94%	2,677	
		2021年	644.29	51%	945	
		2022年 1-6月	381.98	82%	514	
2	石嘴山市新宇兰山电碳有限公司	2019年	-	-	1,895	购买石墨坯为主，需委外进行石墨纯化，因此备货根据石墨纯化需求进行调整，一般备货约 300 吨
		2020年	0.19	-	2,063	
		2021年	1,298.17	30%	4,539	
		2022年 1-6月	953.39	30%	2,934	
4	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	2019年	1,479.39	98%	1,385	一般备货 100-200 吨
		2020年	1,417.46	98%	1,523	
		2021年	2,759.02	90%	3,828	

序号	客户名称【注1】	年份	向发行人采购金额（万元）	向发行人采购量占其总采购量的比例	销售收入（万元）	期末备货情况
		2022年1-6月	716.23	60%	1,492	
5	辉县市顺风模具有限公司	2019年	747.06	87%	791	一般备货约300吨
		2020年	1,131.96	76%	1,973	
		2021年	1,392.22	45%	3,728	
		2022年1-6月	704.55	39%	2,217	
6	浙江翔日科技炭素有限公司【注2】	2019年	-	-	-	一般备货一个月用量，约150吨
		2020年	472.88	7%	11,363	
		2021年	2,518.42	22%	16,709	
		2022年1-6月	-	-	-	
7	辉县市北流碳素厂/辉县市伟业石墨制品有限公司	2019年	1,014.98	75%	1,826	一般备货3个月用量，约200吨
		2020年	791.85	60%	1,665	
		2021年	1,121.91	78%	1,838	
		2022年1-6月	575.10	75%	891	
8	佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	2019年	431.48	26%	1,896	一般备货100-200吨
		2020年	1,080.79	47%	3,039	
		2021年	1,388.85	22%	7,538	
		2022年1-6月	258.35	5%	6,008	

注1：主要客户选取标准为报告期各期的加工商前五大客户；

注2：浙江翔日科技炭素有限公司2020年、2021年向发行人采购；

注3：上述客户的销售收入数据未经审计。

（二）主要贸易商客户

序号	客户名称【注1】	年份	向发行人采购金额（万元）	向发行人采购量占其总采购量的比例	销售收入（万元）	期末备货情况
1	无锡扬苏碳素材料有限公司	2019年	1,174.02	66%	1,620	一般备货200-300吨
		2020年	1,480.51	85%	1,840	
		2021年	1,761.49	85%	2,233	
		2022年1-6月	917.20	85%	1,108	
2	Henschke Internationale Industrievertretungen GmbH	2019年	380.26	4%-5%	1,365万欧元	-
		2020年	179.23		1,360万欧元	
		2021年	440.00		2,500万欧元	

序号	客户名称【注1】	年份	向发行人采购金额（万元）	向发行人采购量占其总采购量的比例	销售收入(万元)	期末备货情况
	【注2】	2022年1-6月	221.93		1,300万欧元	
3	ONEJOON Co., Ltd. 【注3】	2019年	-	-	-	-
		2020年	-	-	-	
		2021年	469.03	约10%	621亿韩元	
		2022年1-6月	-	-	-	
4	山东森恩化工有限公司【注4】	2019年	-	-	-	一般备货 10-20吨
		2020年	-	-	-	
		2021年	472.24	45%	约1,100	
		2022年1-6月	351.61	45%	约800	

注1：主要贸易商客户选取报告期各期销售额在300万元以上的贸易商客户；

注2：销售收入数据来源于 Henschke GmbH Internationale Industrievertretungen 公开总收入数据；

注3：ONEJOON Co., Ltd.为韩国上市公司，其销售收入数据来源其年报公开总收入数据，仅在2021年向发行人采购；

注4：山东森恩化工有限公司主营业务为化工产品贸易业务，自2021年起开始经营石墨产品贸易业务，并于当年起向发行人采购，其销售收入为石墨产品相关的收入；

注5：上述境内客户销售收入数据未经审计。

如上表所示，通过对比上述客户对外销售情况及其向发行人的采购情况可知，上述制品加工商客户和贸易商客户的销售能够总体覆盖其对外采购。由于石墨制品加工是对石墨制品材料进行机加工，不同规格型号的石墨制品需要不同规格型号的特种石墨材料。加工商根据其客户订单约定的产品类型、型号情况以及对市场的预测组织备货。加工商的下游终端客户一般在每年的11、12月份制定下一年度的生产计划，而特种石墨制品作为终端客户生产过程中的耗材，其需求量也会相应传达给加工商，加工商获得客户需求情况并根据对来年市场的预测后相应进行原材料的备货。贸易商的客户大都为石墨制品加工商，根据其对客户需求的反馈情况及对来年市场情况的预测，进行相应备货。上述客户的期末备货数量占其整年销售比例相对较低，具有合理性。

二、主要加工商和贸易商客户的销售回款情况、退换货约定及退换货情况

（一）主要加工商客户

序号	客户名称	年份	发行人各期收款	截至2022年11	退换货金
----	------	----	---------	-----------	------

			金额（万元）	月 30 日各期销售回款率	额（万元）
1	辉县市豫北电碳制品厂/辉县市豫北石墨有限公司	2019 年	1,893.32	100.00%	-
		2020 年	3,603.55	100.00%	-
		2021 年	4,110.52	100.00%	-
		2022 年 1-6 月	3,028.91	100.00%	-
2	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	2019 年	1,143.03	100.00%	-
		2020 年	1,993.51	100.00%	-
		2021 年	2,409.62	100.00%	-
		2022 年 1-6 月	400.00	56.46%	-
3	石嘴山市新宇兰山电碳有限公司	2019 年	-	-	-
		2020 年	0.21	100.00%	-
		2021 年	337.82	100.00%	-
		2022 年 1-6 月	1,176.48	100.00%	-
4	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	2019 年	571.03	100.00%	-
		2020 年	1,740.49	100.00%	-
		2021 年	2,685.44	100.00%	-
		2022 年 1-6 月	1,525.40	98.22%	-
5	辉县市顺风模具有限公司	2019 年	117.98	100.00%	-
		2020 年	1,000.96	100.00%	-
		2021 年	1,564.52	100.00%	-
		2022 年 1-6 月	1,091.00	68.25%	-
6	浙江翔日科技炭素有限公司	2019 年	-	100.00%	-
		2020 年	150.00	100.00%	-
		2021 年	1,790.00	100.00%	-
		2022 年 1-6 月	700.00	100.00%	-
7	辉县市北流碳素厂/辉县市伟业石墨制品有限公司	2019 年	1,236.12	100.00%	-
		2020 年	757.24	100.00%	-
		2021 年	1,280.47	100.00%	-
		2022 年 1-6 月	300.28	100.00%	-
8	佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	2019 年	280.44	100.00%	-
		2020 年	809.83	100.00%	-
		2021 年	1,673.60	100.00%	-
		2022 年 1-6 月	1,274.17	100.00%	-

（二）主要贸易商客户

序号	客户名称	年份	发行人各期收款金额（万元）	截至 2022 年 11 月 30 日各期销售回款率	退换货金额（万元）
1	无锡扬苏碳素材料有限公司	2019 年	835.20	100.00%	-
		2020 年	1,191.41	100.00%	-
		2021 年	2,215.86	100.00%	-

		2022年1-6月	988.45	100.00%	-
2	Henschke GmbH Internationale Industrievertretungen	2019年	440.66	100.00%	-
		2020年	196.73	100.00%	-
		2021年	460.87	100.00%	-
		2022年1-6月	326.85	100.00%	-
3	ONEJOON Co., Ltd.	2019年	-	-	-
		2020年	-	-	-
		2021年	530.00	100.00%	-
		2022年1-6月	-	-	-
4	山东森恩化工有限公司	2019年	-	-	-
		2020年	-	-	-
		2021年	637.12	100.00%	3.37
		2022年1-6月	293.84	100.00%	0.21

如上表所示，报告期内，发行人主要加工商和贸易商客户的销售回款良好，其中启信铭宇和顺风模具 2022 年 1-6 月的销售回款率较低，尚未回款的大都为 2022 年 5、6 月份实现的销售收入，应收账款大都在信用期内。报告期内，发行人与主要加工商及贸易商的销售合同未具体约定退换货条款，实际执行时按照验收情况双方协商解决。报告期内，发行人实际退换货的金额极小，占比极低。除山东森恩化工因少量产品存在瑕疵而发生退货外，其他主要加工商和贸易商客户报告期内不存在期后退换货情形。

综上，发行人的主要加工商及贸易商客户除正常备货外，其向发行人采购的产品均能实现最终销售。报告期内，发行人对主要加工商及贸易商客户的销售回款情况良好，主要加工商及贸易商客户不存在协助发行人囤货的情形。

④说明报告期内加工商、贸易商客户是否存在发行人员工或前员工、关联方或前关联方以及发行人股东持有权益或参与经营的情形，是否与发行人及控股股东、实际控制人、董监高及其关系密切人员是否存在关联关系，如存在，请说明各期交易金额及交易价格的公允性。

【回复说明】

通过获取报告期内发行人主要客户的基本资料和工商信息，查询主要客户的成立时间、注册资本、股权结构，将其股东及实际控制人、董事、监事、高级管理人员信息与发行人员工名册进行核对，并取得主要客户出具的书面说明文件，确认其基本情况及与公司是否存在关联关系等；并核查公司实际控制人、董事、

监事、高级管理人员等自然人出具的调查问卷,核查公司及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员与主要客户是否存在关联关系及其他利益安排等。

经核查,报告期内,除了宁宜碳素的实际控制人江定伦持有发行人 90 万股、哈尔滨市北方石墨有限公司(以下简称“北方石墨”)的实际控制人秦成祥持有发行人 30 万股外,其余各类特种石墨加工商客户、贸易商客户不存在发行人员工或前员工、关联方或前关联方以及发行人股东持有权益或参与经营的情形,亦不存在与发行人及控股股东、实际控制人、董监高及其关系密切人员存在关联关系的情形。

报告期内,发行人向宁宜碳素和北方石墨的交易情况如下所示:

单位:万元

年份	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
向宁宜碳素销售	716.23	2,759.02	1,417.46	1,479.39
向宁宜碳素采购	162.25	-	0.86	0.56
向北方石墨销售	-	11.41	-	35.47

发行人与宁宜碳素的基本情况及交易价格的公允性参见本题之“(3)与宁宜碳素交易价格的公允性”。

发行人向北方石墨的销售情况如下所示:

单位:毫米、元/吨、吨

日期	产品种类	规格型号	单价	数量
2021-12-7	三焙化	320*320*200	31,156.19	3.66
2019-11-27	一焙坯	330*330*170	10,422.17	34.04

2019年发行人一焙坯销量较少,除向北方石墨销售规格型号为330*330*170的长方体形一焙坯外,另外向宝丰县吉瑞石墨制品有限公司销售了3.91吨圆柱形一焙坯,均价为11,505.31元/吨。2021年,发行人向其他客户销售的规格型号为320*320*200的三焙化产品均价为27,368.83元/吨。报告期内,发行人仅与北方石墨存在两笔交易,金额较低,向北方石墨的销售价格与向其他客户销售价格的差异主要是由于合同签订时间、市场供需情况、销售量等因素导致,价格差异在合理范围内。

(3) 与宁宜碳素交易价格的公允性。

①说明宁宜碳素的主营业务情况，客户、供应商情况，江定伦入股前后发行人对该公司销售的产品类型、金额、销售量以及毛利率变化情况，该公司客户、供应商与发行人客户、供应商是否存在重叠，如存在，披露重叠客户和供应商的具体名称、金额、销售及采购内容等。

【回复说明】

一、宁宜碳素的基本情况

发行人已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“三、发行人主营业务情况”之“(一)销售情况和主要客户”部分披露如下：

“

(4) 宁宜碳素的基本情况以及客户、供应商情况

宁宜碳素的主营业务为根据订单采购特种石墨材料并生产、销售特种石墨制品。报告期内，宁宜碳素的细结构石墨供应商主要为发行人，2019年、2020年和2021年发行人在其同类项目采购体系中占比约90%以上，其余采购主要从零散的个体户或者规模较小的特种石墨材料生产厂家处采购中粗结构石墨和等静压石墨，金额较小，占比较低。报告期内，宁宜碳素的主要客户如下表所示：

年份	序号	客户名称
2022年1-6月	1	内蒙古杉杉科技有限公司
	2	大连双骥科技发展有限公司
	3	溧阳紫宸新材料科技有限公司
	4	海门市曙光碳业有限公司
	5	江西宁新新材料股份有限公司
2021年度	1	海门市曙光碳业有限公司
	2	福建杉杉科技有限公司
	3	大连双骥科技发展有限公司
	4	溧阳紫宸新材料科技有限公司
	5	嘉兴嘉合电力设备有限公司
2020年度	1	海门市曙光碳业有限公司
	2	安庆帝伯粉末冶金有限公司
	3	宁波杉杉新材料科技有限公司
	4	嘉兴嘉合电力设备有限公司

年份	序号	客户名称
	5	佛山市锐昂科技有限公司
2019 年度	1	曲靖市麟铁科技有限公司
	2	宁波杉杉新材料科技有限公司
	3	内蒙古恒科新材料科技有限公司
	4	南京宏利玉川工业炉有限公司
	5	贵州木易精细陶瓷有限责任公司

注：2022 年上半年，受石墨制品加工的自产产能限制，发行人委托宁宜碳素加工石墨匣钵。

”

二、江定伦入股前后发行人对宁宜碳素的销售情况

江定伦于 2015 年入股，发行人在其入股时间前后对宁宜碳素的销售金额、销售量、单价变化情况如下表所示：

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
销售内容	特种石墨及石墨坯	特种石墨及特种石墨切割料	特种石墨
销售金额（万元）	120.06	312.26	153.55
销售量（吨）	93.34	276.04	124.98
销售单价（元/吨）	12,862.65	11,312.13	12,285.35

特种石墨产品并无公开披露的市场价格。发行人产品的定价机制主要依据产品成本加上一定的利润，以及当下的市场供需情况、发行人销售人员的行业经验、与客户的谈判情况等综合确定。

2014 年和 2015 年、2016 年相比，发行人对宁宜碳素销售单价存在一定差异的原因系销售的产品种类不同，具体如下表所示：

产品种类	项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
特种石墨	销售金额（万元）	107.28	263.3	153.55
	销售量（吨）	79.70	212.4	124.98
	销售单价（元/吨）	13,460.99	12,396.42	12,285.35
石墨坯	销售金额（万元）	12.78	-	-
	销售量（吨）	13.64	-	-
	销售单价（元/吨）	9,367.04	-	-
特种石墨切割料	销售金额（万元）	-	48.96	-

产品种类	项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
	销售量（吨）	-	63.64	-
	销售单价（元/吨）	-	7,692.31	-

根据上表，江定伦入股前后，特种石墨销售价格略有上涨主要系 2016 年发行人给宁宜碳素的销售中包含了一定的贸易业务，发行人通过外购大规格的三焙化产品直接销售给宁宜碳素，故单价有所上涨。除上述原因外，发行人对宁宜碳素销售特种石墨产品的单价较为稳定。

2014-2016 年，发行人向宁宜碳素销售的产品中三焙化占比最高，因此选取了向宁宜碳素销售的三焙化石墨产品的销售合同单价，并随机抽取了当期向其他无关联关系的主要客户销售的同规格型号的三焙化石墨产品的销售合同单价，对比结果如下表所示：

单位：元/吨

公司名称	2016 年度	2015 年度	2014 年度
宁宜碳素	12,669.27	12,000.00	12,106.48
辉县市顺风模具有限公司	12,538.45	12,000.00	12,000.00
无锡扬苏碳素材料有限公司	12,578.32	11,953.79	12,047.06
辉县市北流碳素厂	12,759.93	12,136.70	12,271.73
辉县市环宇模具制造有限公司	12,600.00	12,000.00	12,000.00

根据上表，上述客户的交易价格无明显差异。因此，发行人对宁宜碳素的销售价格公允，不存在潜在利益输送。

三、主要客户、供应商的重叠情况

发行人已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“三、发行人主营业务情况”之“（一）销售情况和主要客户”部分披露如下：

“

（5）宁宜碳素客户、供应商与发行人客户、供应商重叠的相关情况

报告期内，发行人与宁宜碳素各期前五大客户、供应商的重叠情况如下：

① 客户重叠情况

重叠客户名称	发行人	
	销售内容	销售金额（万元）

		2022年 1-6月	2021年	2020年	2019年
内蒙古杉杉科技有限公司、福建杉杉科技有限公司	石墨制品	696.90	237.08	218.46	896.95
溧阳紫宸新材料科技有限公司	石墨制品	153.81	245.40	-	-
海门市曙光碳业有限公司	石墨坯、特种石墨	-	-	108.39	44.29
嘉兴嘉合电力设备有限公司	石墨制品、石墨坯、特种石墨	-	26.67	110.75	490.57
佛山市锐昂科技有限公司	特种石墨	-	69.44	310.27	-
重叠客户名称	宁宜碳素				
	销售内容	销售金额（万元）			
		2022年 1-6月	2021年	2020年	2019年
内蒙古杉杉科技有限公司、福建杉杉科技有限公司、宁波杉杉新材料科技有限公司、上海杉杉新材料有限公司	石墨制品	514.49	919.18	191.42	201.79
溧阳紫宸新材料科技有限公司	石墨制品	194.73	333.23	-	-
海门市曙光碳业有限公司	石墨制品	122.26	911.20	459.23	-
嘉兴嘉合电力设备有限公司	石墨制品	103.11	320.08	89.94	-
佛山市锐昂科技有限公司	石墨制品	-	-	65.65	-

注：上述宁宜碳素的销售金额未经审计。

报告期内，发行人与宁宜碳素的主要客户重叠情况如上表所示，主要系：
 ①杉杉股份及其关联方、溧阳紫宸以及嘉兴嘉合电力设备有限公司为终端客户，这些客户经营规模较大、采购石墨制品需求量较高、供应商数量众多，具备一定的自主性和规范性。发行人子公司宁和达和宁宜碳素均为石墨制品加工商，存在客户重叠属于正常情况。
 ②按照行业惯例，终端客户多从特种石墨制品加工商处采购石墨制品。随着光伏、锂电等新能源行业市场行情持续走高，大型终端客户从特种石墨制品加工商处无法购买到充足的产品以满足其日常生产和扩产的需求。因此，部分终端客户开始直接与特种石墨材料厂家进行对接，寻

求合作。③海门市曙光碳业有限公司、佛山市锐昂科技有限公司与宁宜碳素的交易内容为石墨制品，与发行人的销售内容特种石墨材料存在较大差异。故上述客户重叠系双方基于业务需求的独立交易，具备一定的合理性。发行人与宁宜碳素不存在共享客户资源、共用销售渠道的情形。

② 供应商重叠情况

报告期内，宁宜碳素的供应商主要为发行人，每年采购占比均超过当年采购总额的 90%。除发行人外，宁宜碳素向其他供应商采购较为分散，大多为拥有货源的个体户或者规模较小的特种石墨材料生产厂家，单一供应商的销售金额和占比较小。故发行人与宁宜碳素的主要供应商不存在重叠情况。

”

②结合江定伦入股发行人时点及价格公允性、发行人与其控制的公司合作背景、同类产品对其他客户的销售价格，分析发行人对宁宜碳素销售价格公允性，是否存在潜在利益输送。

【回复说明】

一、江定伦入股的原因、背景以及价格公允性

2015年8月26日，公司因经营发展需要，宁新有限决定进行增资，注册资本由720万元增加至3,900万元。本次新增注册资本3,180万元，增资价格为1元/注册资本，其中江定伦本身从事石墨行业，看好公司发展前景，故参与本次增资，认缴140万元。本次增资时，公司采用平价进行增资，江定伦的入股价格与第三方入股价格一致；且与原股东入股价格保持一致。

因此，江定伦本次入股发行人价格公允。

二、发行人与宁宜碳素的合作背景

宁宜碳素为江定伦控制的唯一企业。宁宜碳素成立于2002年，在发行人2007年成立之时，宁宜碳素已积累了一定的客户资源以及销售渠道。并且早期特种石墨行业处于发展初期，特种石墨厂商群体较小，故在发行人成立之时，经朋友介绍与宜兴市宁宜碳素制品有限公司开展合作。

三、报告期内，发行人对宁宜碳素销售价格公允，不存在潜在利益输送

项目组随机抽取发行人向宁宜碳素的销售合同和发行人向第三方的销售合同,对比分析发行人向宁宜碳素销售价格与第三方销售价格之间的差异情况如下表所示:

单位:元/吨

序号	产品名称	宁新销售给宁宜碳素		宁新销售给第三方		价格差异 (C=A-B)	价格差异比例 (D=C/B)
		日期	单价(A)	日期	单价(B)		
1	细结构石墨	2019/1/16	35,000.00	2019/1/16	35,000.00	-	0.00%
2	细结构石墨	2019/1/18	35,000.00	2019/1/18	35,000.00	-	0.00%
3	细结构石墨	2019/5/1	28,000.00	2019/5/1	28,000.00	-	0.00%
4	细结构石墨	2019/6/2	28,000.00	2019/6/2	28,000.00	-	0.00%
5	细结构石墨	2019/6/11	28,000.00	2019/6/13	28,000.00	-	0.00%
6	细结构石墨	2019/6/18	28,000.00	2019/6/20	28,000.00	-	0.00%
7	细结构石墨	2019/7/17	28,000.00	2019/7/17	28,000.00	-	0.00%
8	细结构石墨	2019/8/23	27,000.00	2019/8/21	27,000.00	-	0.00%
9	细结构石墨	2019/10/10	28,000.00	2019/10/11	28,000.00	-	0.00%
10	细结构石墨	2019/10/17	28,000.00	2019/10/19	28,000.00	-	0.00%
11	细结构石墨	2019/10/19	28,000.00	2019/10/19	28,000.00	-	0.00%
12	细结构石墨	2019/12/14	28,393.46	2019/12/15	28,000.00	393.46	1.39%
13	细结构石墨	2019/12/25	27,708.63	2019/12/23	28,000.00	-291.37	-1.05%
14	细结构石墨	2019/12/26	28,000.00	2019/12/26	28,000.00	-	0.00%
15	细结构石墨	2020/9/17	30,000.00	2020/9/17	30,000.00	-	0.00%
16	细结构石墨	2020/10/24	27,800.01	2020/10/24	28,000.00	-199.99	-0.72%
17	细结构石墨	2020/12/24	27,348.94	2020/12/24	26,704.76	644.17	2.36%
18	细结构石墨	2021/1/27	26,489.15	2021/1/28	27,056.01	-566.86	-2.14%
19	细结构石墨	2021/2/23	27,000.00	2021/2/24	27,000.00	-	0.00%
20	细结构石墨	2021/3/6	27,369.32	2021/3/8	28,000.00	-630.68	-2.30%
21	细结构石墨	2021/3/11	27,500.00	2021/3/12	28,256.06	-756.06	-2.75%
22	细结构石墨	2021/3/13	27,500.00	2021/3/13	28,000.00	-500.00	-1.82%
23	细结构石墨	2021/5/22	30,156.25	2021/5/23	30,000.00	156.25	0.52%
24	细结构石墨	2021/6/3	29,740.74	2021/6/4	29,952.77	-212.03	-0.71%
25	细结构石墨	2021/7/26	30,344.61	2021/7/26	30,000.00	344.61	1.14%
26	细结构石墨	2021/9/24	29,658.79	2021/9/24	30,000.00	-341.21	-1.15%
27	细结构石墨	2021/11/17	32,330.62	2021/11/18	33,000.00	-669.38	-2.07%

序号	产品名称	宁新销售给宁宜碳素		宁新销售给第三方		价格差异 (C=A-B)	价格差异比例 (D=C/B)
		日期	单价 (A)	日期	单价 (B)		
28	细结构石墨	2021/12/27	33,355.20	2021/12/26	32,813.30	541.90	1.62%
29	细结构石墨	2022/1/14	32,191.98	2022/1/13	33,000.00	-808.02	-2.51%
30	细结构石墨	2022/3/15	35,000.00	2022/3/16	34,241.71	758.29	2.17%
31	细结构石墨	2022/3/28	34,225.24	2022/3/29	34,399.89	-174.65	-0.51%
32	细结构石墨	2022/5/2	37,443.72	2022/5/3	37,972.74	-529.02	-1.41%
33	细结构石墨	2022/5/22	37,000.00	2022/5/22	36,589.85	410.15	1.11%

经选取发行人向宁宜碳素销售的主要产品的销售合同单价，并随机抽取当期向其他无关联关系主要客户销售的同规格型号产品的销售合同单价，比对结果显示：发行人向宁宜碳素的销售单价与向第三方的销售单价基本持平或存在一定差异，但差异范围较小，主要是由于合同签订时间、市场供需情况、合作紧密度等因素导致，价格差异在合理范围内。因此，报告期内，发行人对宁宜碳素销售价格公允，不存在利用宁宜碳素代垫成本费用，亦不存在潜在利益输送。

③说明发行人向宁宜碳素采购外协加工服务的背景、采购的具体内容、各期采购的金额及占比、采购价格的公允性，并说明发行人向该客户采购与销售业务的会计处理方式，是否存在收支相抵的情况。

【回复说明】

一、发行人向宁宜碳素采购外协加工服务的具体情况

（一）采购外协加工服务的背景

2021年下半年开始，随着特种石墨材料生产企业自行深加工、定制化加工的能力不断提升，加上下游行业市场需求旺盛，诸多终端客户从特种石墨制品加工商处无法购买到充足的产品以满足其日常生产和扩产的需求，因而部分终端客户已直接与特种石墨材料厂家进行对接，寻求合作。发行人向终端客户销售比例从2019年的17.11%增加至2022年1-6月的35.67%；且公司已陆续与锂电、负极材料行业的龙头企业宁德时代、贝特瑞、杉杉股份、璞泰来等签订了合作协议和供货协议。因此，公司的产业链积极向下游延伸，逐渐加大对下游大型终端客户直接销售。

终端客户主要采购特种石墨制品作为其生产过程中的耗材，特种石墨制品为

非标准定制化产品，产品规格型号众多，按照工艺不同可分为粗加工制品和精加工制品，粗加工制品主要系特种石墨材料经过切割而成的石墨块和石墨板等，精加工制品主要系特种石墨材料切割处理后，经过机械加工而成的石墨盒、石墨坩埚、石墨烧结模具以及各类异型件等。

目前母公司宁新新材不具备精加工产能，主要依靠子公司宁和达的精加工产能来进行生产；随着终端客户的销售比例大幅上涨，发行人依靠自身产能无法提供充足的市场供应，为了抓住市场机遇，故委托宁宜碳素进行特种石墨制品的精加工。

（二）采购外协加工服务的具体情况

发行人 2022 年开始委托宁宜碳素进行特种石墨制品的精加工，具体情况如下：

年份	采购内容	具体规格	采购金额(万元)	占委外加工采购比例
2022 年 1-6 月	石墨匣钵代加工	338*338*183	54.81	8.53%
		330*330*160	20.15	3.14%
		340*340*210	87.29	13.58%
	合计		162.25	25.24%

（三）报告期内，发行人对宁宜碳素采购价格公允

1、发行人向宁宜碳素的采购价格跟和发行人向第三方的采购价格对比

发行人从 2022 年开始采购石墨制品的精加工服务，供应商为宜兴市宁宜碳素制品有限公司和辉县市豫北电碳制品厂。发行人对比了报告期内向宁宜碳素和向无关联第三方的全部制品加工采购合同，对比分析具体采购情况及采购价格如下

2022 年 1-6 月		
项目	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	辉县市豫北电碳制品厂
采购内容	石墨匣钵的加工服务	石墨匣钵的加工服务
采购规格（mm）	338*338*183、330*330*160、 340*340*210	338*338*183
采购金额（万元）	162.25	12.27
采购数量（套）	9,167	693
采购单价（元/套，不含税）	176.99	176.99

从上表可见，发行人向宁宜碳素的采购单价与向无关联第三方的采购单价相同，采购价格公允。

2、发行人向宁宜碳素的采购价格和发行人向子公司的采购价格对比

报告期内，母公司宁新新材主要依靠子公司宁和达的精加工产能来进行生产，发行人通过其向子公司宁和达的全部制品加工采购合同，对比分析具体采购情况及采购价格如下：

2022年1-6月		
项目	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	江西宁和达新材料有限公司
采购内容	石墨匣钵的精加工服务	石墨匣钵的精加工服务
采购规格（mm）	338*338*183、330*330*160、340*340*210	338*338*183
采购金额（万元）	162.25	98.05
采购数量（套）	9,167	5,540
采购单价（元/套，不含税）	176.99	176.99

从上表可见，发行人向宁宜碳素的采购单价与向子公司宁和达的采购单价相同，采购价格公允。

综上所述，报告期内发行人对宁宜碳素采购价格公允，不存在潜在的利益输送。

二、发行人向宁宜碳素采购与销售业务分别核算，不存在收支相抵的情况

报告期内，发行人向该客户采购与销售业务的会计处理方式均为总额法确认收入，具体原因如下：

（一）发行人向宁宜碳素采购与销售业务为两项独立业务

发行人客户和供应商重叠主要与不同的业务需求有关，完全独立。宁宜碳素一般根据终端客户的订单需求向发行人采购石墨坯以及特种石墨材料；发行人因为精加工产能有限的原因向宁宜碳素采购外协加工服务，仅向宁宜碳素支付加工费用。发行人账务处理时将采购、销售视为两项独立的业务，分别记录采购和销售。

（二）发行人的具体会计处理方式

根据《企业会计准则第14号——收入》第三十四条的有关规定，判断其在

商品转让前是否对该商品享有控制权，进而确定是采用总额法还是净额法确认收入。发行人在向宁宜碳素转让商品前，能够控制该商品，发行人为主要责任人；且发行人转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险，可以有权自主决定所交易商品的价格，故应当按照总额法确认收入。发行人向宁宜碳素销售业务的会计分录为借：应收账款，贷：营业收入、应交税费-销项税额并结转相应的产品成本；发行人向宁宜碳素采购业务的会计分录为借：委外加工物资、应交税费，贷：应付账款-应付加工费。

综上所述，发行人向该客户采购与销售业务分别核算确认销售收入和采购金额，不存在收支相抵的情况。

(4) 请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，说明核查方法、过程及结论，并发表明确核查意见。另请保荐机构、申报会计师对贸易商业务模式进行充分核查，并对报告期内贸易商销售模式下收入的真实准确性发表明确意见。

【回复说明】

一、对上述事项进行核查过程及结论

(一) 核查程序

针对上述问题，保荐机构及申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期各期的销售明细表，统计各期各个客户的销售情况。通过国家企业信用信息公示网、企查查等网站查询报告期各期主要客户的基本资料和工商信息。查询报告期各期主要客户的成立时间、注册资本、股权结构等；

2、访谈主要客户，了解主要客户的经营规模、员工数量、经营模式、经营状况、实际控制人、向发行人的具体采购情况，了解主要客户的下游行业分布情况等；采取实地走访的客户的营业收入占 2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月营业收入的比例分别为 62.28%、69.47%、69.90%和 52.94%；采取视频访谈的客户的营业收入占 2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月营业收入的比例分别为 14.42%、10.10%、13.45%和 28.22%；实地走访和视频访谈合计占 2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月营业收入的比例分别为 76.70%、79.57%、83.35%和 81.16%。并取得客户出具的书面说明文件，确认其基本情况及与发行人是否存在关联关系等；

3、对报告期营业收入执行函证程序并进行替代测试，确定营业收入的存在性和可靠性（申报会计师执行函证程序，保荐机构对申报会计师执行的函证程序及替代测试进行了复核）；

4、通过公开资料查询及询问的方式了解特种石墨产业发展的历程，尤其是辉县及其周边地区相关产业的发展情况；

5、获取发行人报告期内的收入成本明细表，并复核发行人产品类别分类情况，复核发行人客户分类情况；

6、获取发行人各报告期产品销售价格、成本的核算方法及成本结转过程、生产周期等，复核发行人毛利率核算是否正确；对报告期不同客户类型销售毛利率进行分析，分析毛利率差异的原因及其合理性；

7、收集查阅最新的行业政策，分析行业现状及发展趋势，结合下游行业成长情况、市场发展前景，评价相关影响因素对公司毛利率的影响；

8、通过访谈了解主要客户与发行人的合作情况，包括但不限于合作背景、订单获取方式、合作内容、合作预期情况，了解其期末库存及备货情况，了解其最终销售情况；

9、查阅相关销售合同，了解发行人对主要客户的销售及退换货约定情况；

10、取得发行人银行账户，查阅发行人银行日记账，统计分析报告期各期对主要客户的销售收款情况；

11、查询报告期各期客户的工商信息及股权结构，将其股东及实际控制人、董事、监事、高级管理人员信息与发行人员工名册进行核对，并取得主要客户出具的书面说明文件，确认其基本情况及与发行人是否存在关联关系等；并核查发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员等自然人出具的调查问卷，核查发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员与主要客户是否存在关联关系及其他利益安排等。

12、对于既是股东又是客户或供应商的情况，了解相关人员入股背景、交易背景及交易情况，判断相关交易是否公允。

13、随机抽取江定伦入股前后以及报告期内，发行人向宁宜碳素以及无关联关系第三方销售合同，判断其销售价格的公允性。

14、获取报告期内发行人采购外协加工服务明细以及相关采购合同，判断其采购价格的公允性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、不同客户类型的销售毛利率存在差异，主要系销售产品结构影响所致，具有合理性。

2、发行人与主要加工商客户及贸易商客户一般以订单式合同为主，不存在长期合作协议，但保持着良好的长期合作关系，符合行业特征。随着发行人对大型终端客户的开发和维护，发行人相继与大型终端客户建立了长期合作关系，并与部分客户签订了长期合作框架协议。发行人对主要客户产品销售价格公允。

3、特种石墨制品加工行业起源于为终端人造金刚石行业配套加工，其工艺特征决定了加工商规模相对较小、技术能力一般，而贸易商由于其经营特征决定了其人员规模较小。辉县市所在的河南地区是我国人造金刚石产业的发源地，作为配套，分布着较多的特种石墨加工企业，故发行人主要客户集中在辉县市及周边地区。

4、基于发行人的产品质量与供货的稳定性、在行业内的高知名度，以及集中采购带来的采购成本优势，部分客户仅向发行人采购或主要向发行人采购，加工商客户中泰模具、豫北石墨、启信铭宇，终端客户金堂时代等成立后不久即成为发行人客户具有合理性。

5、发行人与相关客户合作具备可持续性，产品销售不存在重大不确定风险。

6、发行人与贸易商客户的具体合作模式均为买断式销售，发行人将产品销售给贸易商后，贸易商根据当地市场情况及其客户需求情况自行销售、自负盈亏。报告期内发行人不存在经销商销售的模式。

7、特种石墨制品加工行业起源于为人造金刚石、冶金、锂电、光伏等行业进行配套，且随着下游行业的快速发展逐渐壮大，尽管其工艺特征决定了石墨制品加工厂的规模相对较小、产品单一、技术能力相对不高，但经过了多年的发展，大多与终端客户建立了长期稳定的合作关系；发行人主要为特种石墨材料生产商，主要依托石墨制品加工客户逐步发展壮大，目前的精加工能力有待提升，且通过

特种石墨制品加工厂向终端客户销售符合行业特征。因此，发行人通过特种石墨制品加工厂商向终端客户销售具有商业合理性。

8、受发行人的石墨制品加工能力、对特种石墨材料的综合加工利用能力限制，以及石墨制品加工商掌握的终端客户资源与客户黏性等影响，发行人除了直接向终端客户销售外，目前仍需要通过石墨深加工厂商向终端客户销售，具有合理性。发行人石墨制品终端客户存在部分与加工商客户的终端客户重叠的情况，具有商业合理性。

9、报告期内，发行人向加工商和贸易商客户销售的产品能够实现最终销售，加工商和贸易商客户不存在协助发行人囤货的情形。

10、报告期内，除宁宜碳素的实际控制人江定伦持有发行人 90 万股、北方石墨的实际控制人秦成祥持有发行人 30 万股外，其余各类特种石墨加工商客户、贸易商客户不存在发行人员工或前员工、关联方或前关联方以及发行人股东持有权益或参与经营的情形，亦不存在与发行人及控股股东、实际控制人、董监高及其关系密切人员存在关联关系的情形。宁宜碳素和北方石墨与发行人之间的交易价格公允，不存在潜在利益输送。

11、发行人向宁宜碳素采购与销售业务独立核算，不存在收支相抵的情况。

二、对贸易商客户的核查情况

（一）发行人的贸易商客户非经销商客户

从最终产品使用角度来看，发行人向贸易商客户销售为间接销售。贸易商客户通过向包括发行人在内的特种石墨生产商采购产品，再向其客户进行销售，贸易商客户主要通过利用其掌握的客户资源赚取价差。虽然贸易商客户不是最终产品使用者，但从风险报酬、控制权、所有权转移以及权利义务承担角度，与经销商模式存区别，实质与直接销售更为相似。具体分析如下：

1、从合同条款来看，发行人与贸易商客户签订的合同条款与直销客户基本一致，且均为买断式销售；

2、发行人不对贸易商客户的销售进行干涉，不会对其具体终端销售情况进行管理；

3、发行人不对贸易商客户的销售进行考核，不对贸易商客户的销售采取返

利、承担营销费用等奖励政策；

4、发行人不对贸易商客户的自主经营行为进行干涉，不会干涉贸易商客户与发行人的竞争对手进行业务合作；

5、贸易商客户的客户信息为其关键性资源，该信息一般是对发行人保密的；

6、贸易商客户通常根据其下游客户的需求独立向发行人采购产品，而非发行人通过贸易商客户进行市场及客户的开发；

7、针对境内贸易商客户，发行人根据销售合同或订单，在将产品发送至贸易商客户指定交货地点或由购货方于公司仓库自提时，经客户签收后确认收入。针对境外贸易商客户，根据销售合同或订单，在对出口产品按规定办理出口报关手续，即货物在境内港口装运后，将商品控制权转移给购货方，不再保留与所有权相联系的继续管理权后确认收入，与直销模式不存在差异；

8、发行人对加工商客户与贸易商客户执行统一的销售政策；加工商客户和贸易商客户的销售合同/订单中约定的具体条款基本一致，均包括品名、销售价格、数量、质量要求、交货时间、送货方式、支付条款等；

9、同等条件下，发行人对贸易商客户的销售价格与加工商客户的销售价格不存在明显的差异。

（二）核查程序

1、对贸易商客户进行实地走访及访谈、函证

报告期各期，发行人贸易商客户销售收入占比约为 8%到 10%，贸易商客户除了无锡扬苏外，其他贸易商客户销售金额较小且较为分散。保荐机构、申报会计师对贸易商客户的核查情况如下表所示：

单位：万元

2022年1-6月										
销售金额区间	客户数量	数量占比	合计金额	金额占比	实地走访或视频访谈数量	实地走访或视频访谈客户销售金额	实地走访或视频访谈比例	收入函证数量	收入函证金额	函证比例
0-10	13	61.90%	41.70	2.39%	-	-	-	-	-	-
10-50	3	14.29%	66.12	3.80%	-	-	-	1	34.80	2.00%
50-100	2	9.52%	143.51	8.24%	-	-	-	1	78.20	4.49%

100-300	1	4.76%	221.93	12.74%	1	221.93	12.74%	1	221.93	12.74%
300-500	1	4.76%	351.62	20.18%	1	351.62	20.18%	1	351.62	20.18%
500-1,000	1	4.76%	917.20	52.65%	1	917.20	52.65%	1	917.20	52.65%
>1,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	21	100.00%	1,742.08	100.00%	3	1,490.75	85.57%	5	1,603.75	92.06%
2021 年度										
销售金额 区间	客户 数量	数量占 比	合计金 额	金额占 比	实地走 访或视 频访谈 数量	实地走 访或视 频访谈 客户销 售金额	实地走 访或视 频访谈 比例	收入 函证 数量	收入函 证金额	函证比 例
0-10	18	50.00%	78.07	1.91%	-	-	-	2	15.37	0.38%
10-50	10	27.78%	202.11	4.95%	-	-	-	2	62.51	1.53%
50-100	2	5.56%	145.05	3.55%	1	82.22	2.01%	1	82.22	2.01%
100-300	2	5.56%	512.85	12.57%	2	512.85	12.57%	2	512.85	12.57%
300-500	3	8.33%	1,381.26	33.85%	3	1,381.26	33.85%	3	1,381.26	33.85%
500-1,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
>1,000	1	2.78%	1,761.49	43.16%	1	1,761.49	43.16%	1	1,761.49	43.16%
合计	36	100.00%	4,080.83	100.00%	7	3,737.82	91.59%	11	3,815.70	93.50%
2020 年度										
销售金额 区间	客户 数量	数量占 比	合计金 额	金额占 比	实地走 访或视 频访谈 数量	实地走 访或视 频访谈 客户销 售金额	实地走 访或视 频访谈 比例	收入 函证 数量	收入函 证金额	函证比 例
0-10	17	58.62%	45.02	1.98%	-	-	-	-	-	-
10-50	6	20.69%	102.15	4.50%	-	-	-	1	11.95	0.53%
50-100	2	6.90%	137.83	6.07%	1	53.33	2.35%	2	137.83	6.07%
100-300	3	10.34%	505.28	22.25%	2	396.91	17.48%	3	505.28	22.25%
300-500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500-1,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
>1,000	1	3.45%	1,480.51	65.20%	1	1,480.51	65.20%	1	1,480.51	65.20%
合计	29	100.00%	2,270.79	100.00%	4	1,930.75	85.03%	7	2,135.57	94.05%
2019 年度										
销售金额 区间	客户 数量	数量占 比	合计金 额	金额占 比	实地走 访或视 频访谈 数量	实地走 访或视 频访谈 客户销 售金额	实地走 访或视 频访谈 比例	收入 函证 数量	收入函 证金额	函证比 例
0-10	12	70.59%	43.52	2.16%	1	0.11	0.01%	1	0.11	0.01%
10-50	1	5.88%	11.60	0.57%	-	-	-	-	-	-
50-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100-300	2	11.76%	409.51	20.28%	1	243.62	12.07%	2	409.51	20.28%

300-500	1	5.88%	380.26	18.84%	1	380.26	18.83%	1	380.26	18.83%
500-1,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
>1,000	1	5.88%	1,174.02	58.15%	1	1,174.02	58.15%	1	1,174.02	58.15%
合计	17	100.00%	2,018.91	100.00%	4	1,798.01	89.06%	5	1,963.90	97.28%

注：申报会计师执行收入函证程序，保荐机构复核申报会计师执行的函证程序及回函情况。

保荐机构、申报会计师对报告期各期前三大贸易商客户及部分其他贸易商客户进行实地走访（因新冠疫情影响对部分贸易商进行了视频访谈作为替代措施），通过走访贸易商的经营场所，询问贸易商客户报告期内经营状况及与发行人的交易情况，核对发行人对其销售金额及往来余额的准确性，询问贸易商客户向发行人采购产品的流向，确认贸易商客户向发行人采购的产品除正常备货外，是否存在囤货或期末积压存货的情况。

由于发行人贸易商客户的客户资源为其重要商业秘密，一般选择性保留提供或不予提供其终端客户的具体名称及销售数据情况，以避免发行人参与市场竞争，此外，贸易商客户与其部分下游客户签订了保密协议，加上除无锡扬苏以外的其他贸易商客户销售较为分散，保荐机构、申报会计师未能对全部贸易商的下游客户执行实地访谈等核查程序。在沟通协调后，保荐机构、申报会计师对发行人第一大贸易商客户无锡扬苏及贸易商客户山东三碳新材料有限公司（以下简称“山东三碳”）的主要下游客户执行了实地走访或访谈程序（每期核查占该贸易商客户当期对外销售比例均在70%以上）。穿透核查情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
发行人向无锡扬苏及山东三碳合计销售收入金额	917.20	2,035.57	1,480.51	1,174.02
占发行人向贸易商客户销售收入比例	52.65%	49.88%	65.20%	58.15%

2、其他核查程序

此外，保荐机构及申报会计师还执行了以下核查程序：

（1）与发行人管理层进行沟通、查阅同行业可比公司公开披露信息，了解发行人贸易商的特点及其一般意义上的经销商存在的差异；

（2）通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等网站核查贸易商客户的基本情况；

(3) 分析贸易商业务模式、分析贸易商客户采购与其销售的匹配性、了解贸易商客户期后退换货情况；

(4) 对主要贸易商客户的销售收入进行穿行测试，查询对应的销售合同和订单、发货单、物流凭证、验收单、银行收款凭证等销售记录；

(5) 核查控股股东、实际控制人及其配偶与成年子女的全部个人银行流水，核查董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员及其他关键人员的个人银行流水，对主要贸易商与发行人是否存在关联关系进行核查。

(三) 核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人对贸易商客户的销售收入真实、准确。

问题 6. 安全生产与环保合规性

申报材料显示，报告期内发行人曾发生员工工伤事故，目前尚有两起未处理完毕，申报文件未说明具体情况。发行人属于石墨及碳素制品制造业，持有《排污许可证》，主要污染物包括废气、固体废弃物及噪声，涉及危险固废。

(1) 安全生产合规性。请发行人：补充披露报告期内安全事故具体情况、发生原因及整改情况，是否因安全生产违法行为受到处罚或赔偿责任纠纷的情形，公司安全生产制度的建立及运行情况，安全生产相关内控制度是否健全有效。

(2) 是否符合产业政策及能源消费双控要求。请发行人：结合业务或产品情况，说明生产经营是否符合国家产业政策，是否纳入相应产业规划布局，生产经营和募投项目是否属于限制类、淘汰类产业，是否属于落后产能；说明已建、在建项目和募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求，是否按规定取得固定资产投资节能审查意见，主要能源资源消耗情况是否符合当地节能主管部门的监管要求。

(3) 业务开展是否符合环境保护相关要求。请发行人说明：①现有工程是否符合环境影响评价文件要求，是否落实污染物总量削减替代要求，发行人的已建、

在建项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况。②发行人是否存在大气污染防治重点区域内的耗煤项目，是否履行应履行的煤炭等量或减量替代要求。③发行人已建、在建项目或者募投项目是否位于各地城市人民政府根据《高污染燃料目录》划定的高污染燃料禁燃区内，如是，是否在禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料，是否已完成整改，是否受到行政处罚，是否构成重大违法行为。④生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力，治理设施的技术或工艺先进性、是否正常运行、达到的节能减排处理效果以及是否符合要求、处理效果监测记录是否妥善保存；报告期内环保投资和费用成本支出情况，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；公司的日常排污监测是否达标和环保部门现场检查情况。

请保荐机构、发行人律师核查前述事项，说明核查范围、方式、依据，并发表明确意见。

(1) 安全生产合规性。请发行人：补充披露报告期内安全事故具体情况、发生原因及整改情况，是否因安全生产违法行为受到处罚或赔偿责任纠纷的情形，公司安全生产制度的建立及运行情况，安全生产相关内控制度是否健全有效。

【回复说明】

一、报告期内安全事故具体情况、发生原因及整改情况，是否因安全生产违法行为受到处罚或赔偿责任纠纷的情形

(一) 报告期内安全事故具体情况、发生原因及整改情况

发行人已在《招股说明书》中“第五节 业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务情况”之“（六）安全生产情况”补充披露如下楷体加粗内容：

“

根据相关部门作出的认定工伤决定书、伤残鉴定结论书、民事判决书、仲裁裁决书、仲裁调解书、公司或子公司与员工签署的调解协议、公司或子公司向员工支付赔偿及/或补偿的付款凭证及银行回单、员工出具的确认函并经核查，报告期内，公司及控股子公司共存在 8 起经鉴定构成伤残等级或目前尚在治疗

的员工工伤事故，该等事故的具体情况、发生原因及整改情况具体如下：

序号	姓名	事故发生时间	发生原因	具体情况	发行人整改情况
1	熊月璠	2019.02.23	在车间开浸渍罐罐门时，被喷涌的沥青烧伤双足。	经鉴定为九级伤残。2019年9月20日发行人与熊月璠签署《调解协议书》，发行人一次性向熊月璠支付各种补助金和治疗期工资及其他费用96,896元，双方解除劳动关系。	本次事故发生后，发行人已要求厂家对设备进行检修并延长操作罐门时的开门时间，避免沥青再次发生泄漏。
2	湛志松	2019.04.23	由于机器被物料堵塞，用戴手套的右手抓住铁皮将物料捅下时，铁皮被滚筒夹住往下拉，将右手压伤并烧伤。	经鉴定为八级伤残。2020年4月8日发行人与湛志松签署了《调解协议书》，发行人一次性向湛志松支付各种补助金和治疗期工资及其他费用150,000元，双方解除劳动关系。	本次事故发生后，发行人组织各车间员工进行了安全生产操作规程培训，严格要求员工按照安全生产操作规程进行操作，避免再次发生意外。
3	龚邦月	2019.05.14	在车间搬移石墨块时，由于垫在底部的石墨块倒塌，导致上面的模具压伤右手手指。	经鉴定为十级伤残。2019年9月24日奉新县劳动仲裁委员会仲裁裁决宁和达一次性向龚邦月支付各种补助金及其他费用34,781元，及向社保局申请为龚邦月支付伤残补助金32,872元，合计67,653元，双方解除劳动关系。	本次事故发生后，发行人组织各车间员工进行安全生产操作规程培训，重申公司规定的操作细则，避免再次发生意外。
4	陈小国	2020.02.02	维修2号焙烧炉电捕焦油器时，千斤顶发生倾斜，悬梁骨架掉落压住右脚。	经鉴定为九级伤残。2022年3月14日发行人与陈小国签署《调解协议书》，发行人向陈小国支付伤残就业补助金、停工留薪期间工资、护理费合计125,603.24元，双方解除劳动合同。	本次事故发生后，发行人要求作业人员在使用辅助设备时必须检查设备稳定性并穿戴好劳保用品，要求各车间主任在晨会宣讲规章制度，避免再次发生意外。
5	阴胜利	2020.03.09	石墨块装架时，旁边架子的石墨块突然翻落，砸中右脚。	经鉴定为九级伤残。2020年11月5日奉新县劳动仲裁委员会仲裁裁决，发行人一次性支付阴胜利伤残就业补助金及停工留薪工资合计168,000元，双方解除劳动关系。	本次事故发生后，发行人要求员工在装架作业时确保前次装架稳定后方可继续，并在物料架满后第一时间进行转移，避免再次发生类似事故。
6	邹小荣	2020.07.11	在车间使用砂光机磨面时，由	经鉴定为十级伤残。2021年1月5日宁和达与邹小	本次事故发生后，公司严格要求员工按照安全

			于砂光机气压不稳定，石墨板突然弹出，砸中左手食指。	荣签署《调解协议书》，约定一次性向邹小荣支付各种补助金和治疗期工资及其他费用 68,208 元，双方解除劳动关系。	生产操作规程进行操作，并要求各车间组织员工进行安全生产操作规程培训，避免发生类似事故。
7	邓宗贵	2020.09.21	在车间将物料包吊带挂到吊钩上时，吊带压住了右手拇指，行车向上起吊时导致拉伤手指。	经鉴定为九级伤残。2021年6月21日，发行人与邓宗贵签署《调解协议书》，除已支付医疗费等，发行人支付一次性伤残就业补助金 91,602 元，双方解除劳动关系。	本次事故发生后，发行人指派专人对行车驾驶室玻璃进行清洗，便于清楚观察下方情况。并要求员工在共同作业时互相确认双方位置，避免再次发生类似事故。
8	阴向阳	2020.10.29	在车间操作压机时由于模具错位掉落砸伤右脚。	本次事故中阴向阳右足创伤性切断、右踝部切断、右下肢皮肤裂伤。截至目前，阴向阳尚在住院治疗。	本次事故发生后，发行人要求设备部立即对各车间设备进行隐患排查，定期对各车间设备进行检修、保养，杜绝设备带病工作，以避免再次发生此类事故。

截至本招股说明书签署日，原《招股说明书（申报稿）》中披露的两起尚未处理完毕的工伤事故中，一名为上表所列示员工阴向阳的工伤事故，仍在治疗中；另外一名员工已经结束治疗，经鉴定不构成伤残等级，根据其出具的确认函，该员工与发行人子公司不存在纠纷或潜在纠纷。

”

（二）是否因安全生产违法行为受到处罚或赔偿责任纠纷的情形

1、是否因安全生产违法行为受到处罚的情形

根据《生产安全事故报告和调查处理条例》规定，生产经营活动中发生的造成人身伤亡或者直接经济损失的生产安全事故的报告和调查处理,适用本条例。事故一般分为以下等级：

“（一）特别重大事故，是指造成 30 人以上死亡，或者 100 人以上重伤，或者 1 亿元以上直接经济损失的事故；

（二）重大事故，是指造成 10 人以上 30 人以下死亡，或者 50 人以上 100 人以下重伤，或者 5,000 万元以上 1 亿元以下直接经济损失的事故；

（三）较大事故，是指造成 3 人以上 10 人以下死亡，或者 10 人以上 50 人以下重伤，或者 1,000 万元以上 5,000 万元以下直接经济损失的事故；

（四）一般事故，是指造成 3 人以下死亡，或 10 人以下重伤，或者 1,000 万元以下直接经济损失的事故。”

根据上述规定，报告期内发行人及其控股子公司发生的上述员工工伤事故不构成重大安全生产事故。

根据奉新县应急管理局出具的证明并经公开网络查询，报告期内发行人不存在违反有关安全生产管理法律、法规或规范性文件的重大违法违规行为，不存在因违反有关安全生产管理法律、法规和规范性文件而遭受处罚的情况。

综上所述，报告期内发行人及其控股子公司不存在因安全生产违法行为受到处罚的情形。

2、是否因安全生产导致赔偿责任纠纷的情形

报告期内，发行人及控股子公司曾发生四起因安全生产赔偿责任纠纷导致的诉讼或仲裁事项，具体情况如下：

序号	姓名	纠纷类型	诉讼/仲裁情况	履行情况
1	龚邦月	劳动仲裁	2019 年 9 月 24 日奉新县劳动人事争议仲裁委员会作出《仲裁调解书》（奉劳人仲字[2019]第 50 号），发行人与龚邦月达成和解，发行人支付龚邦月一次性伤残补助金、医疗费等合计 3.48 万元，并向社保局申请为龚邦月支付伤残补助金，双方解除劳动关系。	履行完毕
2	陈小国	劳动仲裁、民事纠纷	2022 年 1 月 18 日，因不服奉新县人民法院作出的《民事判决书》（（2021）赣 0921 民初 1929 号），陈小国向宜春市中级人民法院提起上诉。2022 年 3 月 14 日陈小国与发行人签署《调解协议书》，发行人向陈小国支付伤残就业补助金、停工留薪期间工资、护理费合计 12.56 万元，双方解除劳动合同。陈小国撤回上诉申请。	履行完毕
3	阴胜利	劳动仲裁	2019 年 9 月 24 日奉新县劳动人事争议仲裁委员会作出《仲裁裁决书》（奉劳人仲字[2020]第 54 号），裁决发行人与阴胜利解除劳动关系，发行人一次性支付阴胜利伤残就业补助金及停工留薪工资合计 16.80 万元，双方解除劳动合同。	履行完毕

4	林久春	民事纠纷	2019年3月4日，奉新县人民法院作出《民事调解书》((2019)赣0921民初207号)，经法院调解，发行人与林久春达成和解，发行人一次性赔偿林久春各项经济损失7.53万元。	履行完毕
---	-----	------	--	------

注：林久春的工伤事故发生于报告期外，于2019年3月调解结案。

报告期内，发行人及其控股子公司存在四起因员工工伤事故而导致的赔偿任纠纷，均已履行完毕。

综上所述，发行人及控股子公司不存在因安全生产违法行为受到处罚的情形。报告期内，发行人及控股子公司存在四项因安全生产赔偿责任纠纷导致的诉讼或仲裁案件，该等案件的诉讼判决和仲裁裁决均已履行完毕，除此之外，发行人及控股子公司不存在其他因安全生产导致赔偿责任纠纷的情形。

二、公司安全生产制度的建立及运行情况，安全生产相关内控制度是否健全有效

发行人制定了《江西宁新新材料股份有限公司安全管理规章制度汇编》（以下简称“《安全管理制度汇编》”），包括《安全生产目标管理制度》《安全生产责任制》《管理安全生产规章制度和操作规程制度》《安全生产责任保险制度》《安全生产教育和培训制度》《特种作业人员管理制度》《设备管理制度》《消防管理制度》《危险物品及重大危险源管理制度》《安全检查、隐患治理管理制度》等制度。根据《安全管理制度汇编》，发行人设立了安环部，明确了安环部、设备部、生产部、质检部等部门和相关人员的安全职责。

同时，发行人制定了《江西宁新新材料股份有限公司安全操作规程汇编》，包括《焙烧车间岗位安全操作规程》《自动化车间岗位安全操作规程》《浸渍车间安全操作规程》《石墨化车间岗位安全操作规程》《压型车间岗位安全操作规程》等车间操作细则，并下发各个车间。

发行人已设立安环部，总经理李海航为发行人安全生产第一负责人。发行人每年进行四次员工培训，每天、每半个月、每逢节假日分别进行安全检查，其中，每半个月进行的安全检查通过网上填报的方式向应急管理局安全生产监督部门报送。发行人发生工伤事故后，第一时间报送人力资源与社会保障局工伤受理部门进行备案，并根据该工伤事故发生原因进行整改，方式包括加强员工安全教育

培训、要求车间主任严格督促员工按照安全操作规程作业,加强设备日常检修等。

综上,发行人已建立了安全生产的相关制度,并在日常生产经营活动中严格按照其规定执行,发行人安全生产的内部控制健全有效。

(2) 是否符合产业政策及能源消费双控要求。请发行人:结合业务或产品情况,说明生产经营是否符合国家产业政策,是否纳入相应产业规划布局,生产经营和募投项目是否属于限制类、淘汰类产业,是否属于落后产能;说明已建、在建项目和募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求,是否按规定取得固定资产投资节能审查意见,主要能源资源消耗情况是否符合当地节能主管部门的监管要求。

【回复说明】

一、发行人生产经营符合国家产业政策,纳入相应产业规划布局,生产经营和募投项目不属于限制类、淘汰类产业,不属于落后产能

(一) 发行人生产经营符合国家产业政策,已纳入相应产业规划布局

1、发行人生产经营符合国家产业政策

发行人主营业务为特种石墨材料及制品的研发、生产和销售,主要产品为特种石墨材料及制品,特种石墨材料属于炭素新材料。根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)及中国证监会《上市公司行业分类指引》(2012年修订),公司所属的行业为“C30 非金属矿物制品业”中的“C309 石墨及其他非金属矿物制品制造”下的“C3091 石墨及碳素制品制造”。与发行人主营业务、主要产品相关的国家产业政策具体如下:

序号	政策文件名称	发布时间	政策内容
1	《重点新材料首批次应用示范指导目录(2021年版)》	2021年	将灰分 $\leq 20\text{ppm}$ 的超高纯石墨、高导热人工石墨膜、高性能航空航天石墨密封材料及制品列为先进基础材料;将高性能碳纤维、碳纤维/环氧树脂符合材料以及航空制动用碳/碳复合材料等新型炭素材料列为关键战略材料。
2	《产业结构调整指导目录(2019年本)》(2021年)	2021年	将行业分为鼓励类、限制类和淘汰类。根据目录及调整,具有直径600毫米及以上超高功率电极、高炉用微孔和超微孔碳砖、特种石墨(高强、高密、

	修改)		高纯、高模量)、石墨(质)化阴极的产业被列为鼓励类产业。
3	中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要	2021年	聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业,加快关键核心技术创新应用,增强要素保障能力,培育壮大产业发展新动能。
4	《“十四五”原材料工业发展规划》	2021年	着力优化传统产业和产品结构,培育壮大新材料产业,加速信息技术赋能,补齐产业链短板,实现低碳可循环,促进产业基础能力提升、结构优化升级、绿色低碳发展、数字化转型等。
5	《鼓励外商投资产业目录(2020年版)》	2021年	“石墨的高端应用和精深加工”被列入中西部地区外商投资优势产业目录。
6	《工业企业技术改造升级投资指南(2019年)》	2019年	“半导体用高纯石墨”列入电子信息行业的基础材料;“高性能柔性石墨材料”、“高强度细颗粒机械密封用碳石墨材料”和“高强度细颗粒机械用碳石墨材料”列入机械行业的基础材料;“高纯石墨材料”和“核电用无腐蚀石墨密封垫片”列入建材行业新型建材及无机非金属新材料。
7	《战略性新兴产业分类(2018)》	2018年	将“石墨及碳素制品制造”列入“高储能和关键电子材料制造”、“节能、密封、保温材料制造”、“新能源材料制造”、“高性能纤维及制品和复合材料”、“太阳能材料制造”等,属于国家重点发展的新材料。
8	《新材料产业发展指南》	2017年	推进原材料工业供给侧结构性改革,紧紧围绕高端装备制造、节能环保等重点领域需求,加快调整先进基础材料产品结构,积极发展精深加工和高附加值品种,提高关键战略材料生产研发比重。组织重点材料生产企业和龙头应用单位联合攻关,建立面向重大需求的新材料开发应用模式,鼓励上下游企业联合实施重点项目,按照产学研用协同促进方式,加快新材料创新成果转化。
9	《中国制造2025》行动纲领	2015年	加大先进节能环保技术、工艺和装备的研发力度,加快制造业绿色改造升级;积极推行低碳化、循环化和集约化,提高制造业资源利用效率;强化产品全生命周期绿色管理,努力构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。

如上表所示,发行人所从事特种石墨材料及制品的研发、生产和销售属于国家鼓励类产业,特种石墨材料属于炭素新材料,发行人主营业务、主要产品符合国家相关产业政策。

2、发行人生产经营已纳入相应产业规划布局

发行人的生产经营已经纳入相应产业规划布局，具体情况如下：

产业规划名称	相关规定
《宜春市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》	支持宜春经济技术开发区做大做强国家锂电新能源产业化基地，袁州、万载、上高、宜丰发展锂电材料及电池产业，奉新发展中高端石墨产业，高安发展锂电隔膜产业，推进各县市区错位互补发展，打造宜春市国家战略性新兴产业集群。
《奉新县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》	高标准升级新能源新材料和纺织产业两大制造集群，“一园两区三基地”全面建成（即长江经济带国家级转型升级示范园区，冯田开发区和黄溪新区，全国纺织产业基地、华东地区高端石墨产业基地、昌西电子信息产业基地），千亿产业园区和百亿龙头企业目标达成。依托紫宸科技、赣锋锂业、宁新、云威、九岭等新能源、新材料生产企业，重点研发电池级碳酸锂与氢氧化锂、高能量密度和安全性去钴型正极材料、硅碳和金属锂负极材料、高端陶瓷隔膜、电纺隔膜和铝塑膜、高比能固态锂离子电池、石墨烯应用……着力打造华东地区高端石墨产业基地……

如上表所示，发行人生产经营已经纳入宜春市、奉新县相应产业规划布局。

综上所述，发行人生产经营符合国家产业政策、已经纳入相应产业规划布局。

（二）发行人生产经营和募投项目不属于限制类、淘汰类产业，不属于落后产能

1、发行人生产经营和募投项目不属于限制类、淘汰类产业

如前所述，发行人生产经营属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的鼓励类产业，不属于限制类、淘汰类产业。发行人募投项目“江西宁昱鸿新材料有限公司年产2万吨中粗结构高纯石墨项目”属于发行人主营业务中的特种石墨材料及制品生产，发行人募投项目所属产业与发行人当前生产经营产业一致，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的鼓励类产业，不属于限制类、淘汰类产业。

2、发行人生产经营和募投项目不属于落后产能

根据《国务院关于进一步加强对淘汰落后产能工作的通知》（国发[2010]7号）《关于印发淘汰落后产能工作考核实施方案的通知》（工信部联产业[2011]46号）以及《2015年各地区淘汰落后和过剩产能目标任务完成情况》（工业和信息化部、国家能源局公告2016年第50号）等文件的规定，淘汰落后和过剩产能涉及的行业包括：炼铁、炼钢、焦炭、铁合金、电石、电解铝、铜冶炼、铅冶炼、水泥（熟

料及磨机)、平板玻璃、造纸、制革、印染、铅蓄电池(极板及组装)、电力、煤炭。发行人主营业务与募投项目业务均属于特种石墨行业,不属于上述淘汰落后和过剩产能涉及的行业。

综上所述,发行人生产经营和募投项目不属于限制类、淘汰类产业,不属于落后产能。

二、已建、在建项目和募投项目满足项目所在地能源消费双控要求,已按规定取得固定资产投资项目节能审查意见,主要能源资源消耗情况符合当地节能主管部门的监管要求

(一) 发行人已建、在建项目和募投项目满足项目所在地能源消费双控要求

根据国务院新闻办公室印发的《新时代的中国能源发展》白皮书,能源消费双控是指能源消费总量和强度双控制度,具体而言按省、自治区、直辖市行政区域设定能源消费总量和强度控制目标,对重点用能单位分解能耗双控目标,开展目标责任评价考核。

根据《国家发展改革委关于开展重点用能单位“百千万”行动有关事项的通知》(发改环资[2017]1909号),各地区根据国家下达的能耗总量和强度“双控”目标,结合本地区重点用能单位实际情况,合理分解本地区“百家”“千家”“万家”企业。“百家”企业名单及“双控”目标由国家发展改革委公布,“千家”企业名单及“双控”目标由省级人民政府管理节能工作的部门和能源消费总量控制部门公布。

根据《国家发展改革委办公厅关于发布“百家”重点用能单位名单的通知》(发改办环资[2019]351号)《江西省发展改革委关于2019年度重点用能单位节能目标责任评价考核结果的公示》以及奉新县发展与改革委员会出具的确认函,截至本回复出具日,发行人及其控股子公司不属于所在地区重点用能单位“百千万”行动中的“百家”或“千家”企业,满足所在地能源消费双控要求。

综上,发行人已建、在建项目和募投项目满足项目所在地能源消费双控要求。

(二) 发行人已建、在建项目和募投项目已按规定取得固定资产投资项目节能审查意见

根据《固定资产投资项自节能审查办法》相关规定，发行人已建、在建项目和募投项目取得固定资产投资项自节能审查意见的具体情况如下：

建设主体	项目名称	项目类型	节能审查意见取得情况
发行人	年产 5,500 吨高纯石墨窑炉节能技术改造项目	已建项目	已取得节能审查意见，批复文号：奉工信技改备字[2015]03号，同意项目建设
发行人	年产 18,000 吨高纯石墨和 6,000 吨锂离子电池负极项目	在建项目	已取得节能审查意见，批复文号：赣发改能审专[2019]12 号，同意项目建设
宁和达	新建年产光伏行业用热场及石墨构件 31,000 件、锂电行业用石墨匣体 30,000 件加工生产项目	已建项目	已取得节能审查意见，批复文号：奉发改能审字[2016]237号，同意项目建设
宁昱鸿	江西宁昱鸿新材料有限公司年产 2 万吨中粗结构高纯石墨项目	在建项目/ 募投项目	已取得节能审查意见，批复文号：宜市发改政务[2021]37 号，同意项目建设

如上表所示，经核查，发行人已建、在建项目和募投项目已按规定取得固定资产投资项自节能审查意见。

（三）发行人主要能源资源消耗情况符合当地节能主管部门的监管要求

报告期内发行人生产过程中主要耗用的能源资源为天然气、电力、水，发行人主要能源资源消耗情况具体如下：

项目		2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 1-6 月
电力	耗用量（万千瓦时）	2,275.75	3,057.44	3,754.93	2,815.25
	折标准煤（吨）	2,796.90	3,757.59	4,614.81	3,459.94
天然气	耗用量（万立方米）	318.26	336.11	364.10	296.92
	折标准煤（吨）	3,864.63	4,081.38	4,421.27	3,605.50
水	耗用量（万吨）	5.58	6.08	5.28	6.12
	折标准煤（吨）	14.34	15.64	13.57	15.74
折标准煤总额（吨）		6,675.87	7,854.62	9,049.65	7,081.18
营业收入（万元）		22,934.95	24,039.41	37,847.11	21,040.49
发行人平均能耗（吨标准煤/万元）		0.291	0.327	0.239	0.337
我国单位 GDP 能耗（吨标准煤/万元）		0.571	0.571	0.555	-
江西省单位 GDP 能耗（吨标准煤/万		0.392	0.380	0.349	-

元)				
----	--	--	--	--

注 1: 根据《综合能耗计算通则》(GB/T-2589-2020), 发行人消耗的能源折算标准煤的系数为: 1 万千瓦时电(当量值)=1.229 吨标准煤、1 万立方米天然气=12.143 吨标准煤、1 万吨水=2.571 吨标准煤。

注 2: 我国单位 GDP 能耗来源于 Wind 数据, 最终来源为国家统计局, 2022 年 1-6 月数据未公布。

注 3: 江西省单位 GDP 能耗(吨标准煤/万元)数据来源江西省统计局, 2022 年 1-6 月数据未公布。

2022 年 1-6 月, 发行人平均能耗增加的原因为发行人当期产能增加但新增产能产生的营业收入未能在当期体现。报告期内, 发行人生产过程中耗能折算标准煤的平均能耗分别为 0.291、0.327、0.239、0.337 吨标准煤/万元, 显著低于我国单位 GDP 能耗水平和江西省单位 GDP 能耗水平, 公司主要能源资源消耗情况符合当地节能主管部门的监管要求。

(3) 业务开展是否符合环境保护相关要求。

①现有工程是否符合环境影响评价文件要求, 是否落实污染物总量削减替代要求, 发行人的已建、在建项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况。

【回复说明】

一、发行人现有工程符合环境影响评价文件要求

发行人现有工程的环评批复及环评验收情况具体如下:

建设主体	项目名称	项目类型	环评批复	环评验收
发行人	年产 5,500 吨高纯石墨窑炉节能技术改造项目	已建项目	宜环评字 [2015]188 号	宜环评验字 [2016]12 号
发行人	年产 18,000 吨高纯石墨和 6,000 吨锂离子电池负极项目	在建项目	宜环评字 [2018]23 号	一期已完成自主验收, 二期尚未竣工
宁和达	新建年产光伏行业用热场及石墨构件 31,000 件、锂电行业用石墨匣体 30,000 件加工生产项目	已建项目	奉环评字 [2017]7 号	奉环评验字 [2018]1 号
宁昱鸿	江西宁昱鸿新材料有限公司年产 2 万吨中粗结构高纯石墨项目	在建项目/ 募投项目	宜环环评 [2022]32 号	尚未竣工

如上表所示, 发行人已建项目均已取得环评批复及环评验收文件, 在建项目均已取得环评批复文件, 并根据项目建设进展逐步办理环评验收文件。

根据主管部门出具的证明及公开网站查询,发行人不存因违反环境影响评价文件要求而受到主管部门处罚的情形。

综上,发行人现有工程符合环境影响评价文件要求,不存在因违反环境影响评价文件要求而受到主管部门处罚的情形。

二、发行人已落实污染物总量削减替代要求

根据环境保护部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197号)的规定,“建设项目环评文件应包含主要污染物总量控制内容,明确主要生产工艺、生产设施规模、资源能源消耗情况、污染治理设施建设和运行监管要求等,提出总量指标及替代削减方案,列出详细测算依据等,并附项目所在地环境保护主管部门出具的有关总量指标、替代削减方案的初审意见。”“建设项目主要污染物实际排放量超过许可排放量的,或替代削减方案未落实的,不予竣工环境保护验收,并依法处罚。”

根据发行人现有建设项目的备案文件、环评批复文件、环评验收文件,发行人已建设完成的建设项目均已相应提出污染物总量指标,相关建设项目均已通过环保竣工验收;发行人正在建设的项目已在《建设项目环境影响报告书》《建设项目环境影响报告表》中明确了污染物排放总量控制及削减替代措施,发行人承诺将严格按照环评批复文件要求落实相关措施,确保按照《建设项目环境影响报告书》《建设项目环境影响报告表》削减污染物排放量。根据相关环保主管部门出具的证明文件,报告期内发行人及其控股子公司不存在因违反环境保护相关法律法规及规范性文件而受到环保部门的行政处罚的情况。

综上所述,截至本回复出具日,发行人现有项目已落实污染物总量削减替代要求。

三、发行人的已建、在建项目均已履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况

发行人及控股子公司已建、在建项目履行主管部门审批、核准、备案等程序的具体情况如下:

建设主体	项目名称	建设进展	立项审批/备案	环评批复	环评验收
发行人	年产 5,500 吨高纯石墨窑炉节能技术	已建成	奉工信技改备字[2015]02号	宜环评字[2015]188号	宜环评验字[2016]12号

	改造项目				
发行人	年产 18,000 吨高纯石墨和 6,000 吨锂离子电池负极项目	尚未竣工	奉发改发[2017]546号	宜环评字[2018]23号	一期已完成自主验收,二期尚未竣工
宁和达	新建年产光伏行业用热场及石墨构件 31,000 件、锂电行业用石墨匣体 30,000 件加工生产项目	已建成	奉发改发[2016]450号	奉环评字[2017]7号	奉环评验字[2018]1号
宁昱鸿	江西宁昱鸿新材料有限公司年产 2 万吨中粗结构高纯石墨项目	尚未竣工	奉发改发[2021]557号	宜环环评[2022]32号	—

如上表所示,发行人已建项目均已取得项目立项、环评批复及环评验收文件,发行人在建项目均已取得项目立项文件,并根据项目建设进展逐步办理环评批复与环评验收文件。

根据江西省投资项目在线审批监管平台 (<http://tzxm.jxzfwfw.gov.cn>) 公开查询的结果,发行人已建、在建项目已经履行主管部门审批、核准、备案程序。

综上所述,发行人现有工程符合环境影响评价文件要求,已经落实污染,物总量削减替代要求,发行人的已建、在建项目已经履行主管部门审批、核准、备案程序。

②发行人是否存在大气污染防治重点区域内的耗煤项目,是否履行应履行的煤炭等量或减量替代要求。

【回复说明】

根据国务院《大气污染防治行动计划》《打赢蓝天保卫战三年行动计划》《重点区域大气污染防治“十二五”规划》(环发[2012]130号)等文件的规定,大气污染防治重点区域规划范围为京津冀、长江三角洲、珠江三角洲地区,以及辽宁中部、山东、武汉及其周边、长株潭、成渝、海峡西岸、山西中北部、陕西关中、甘宁、新疆乌鲁木齐城市群。

发行人及控股子公司生产经营地均位于江西省,发行人生产经营地不属于相关部门及上述文件划定的大气污染防治重点区域。发行人所使用的能源主要为电力和天然气,根据发行人建设项目的批复及备案文件、环境影响报告文件、环评

批复、环评验收等文件及发行人实际能源消耗情况，发行人已建、在建及募投项目不存在使用煤炭作为燃料的情形，不存在耗煤项目，也不存在大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建耗煤项目的情形。

综上所述，发行人不存在大气污染防治重点区域内的耗煤项目，不涉及应履行煤炭等量或减量替代要求的情形。

③发行人已建、在建项目或者募投项目是否位于各地城市人民政府根据《高污染燃料目录》划定的高污染燃料禁燃区内，如是，是否在禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料，是否已完成整改，是否受到行政处罚，是否构成重大违法行为。

【回复说明】

发行人已建、在建项目或者募投项目均位于宜春市奉新县高新技术产业园区。根据《江西省大气污染防治条例》《宜春市人民政府关于重新划定宜春市中心城区高污染燃料禁燃区的通告》等相关文件的规定，发行人所在地不属于宜春市划定的高污染燃料禁燃区。发行人使用的能源主要为电力和天然气，根据《高污染燃料目录》的规定，发行人使用的能源不属于高污染燃料。

综上所述，发行人已建、在建项目或者募投项目所在地不属于宜春市人民政府根据《高污染燃料目录》划定的高污染燃料禁燃区，发行人不涉及因在禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料而需要进行整改、受到行政处罚、构成重大违法行为的情形。

④生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力，治理设施的技术或工艺先进性、是否正常运行、达到的节能减排处理效果以及是否符合要求、处理效果监测记录是否妥善保存；报告期内环保投资和费用成本支出情况，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；公司的日常排污监测是否达标和环保部门现场检查情况。

【回复说明】

一、生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力，治理设施的技术或工艺先进性、是否正常运行、达到的节能减排处理效果以及是否符合要求、处理效果监测记录是否妥善保存

根据发行人及其控股子公司所在地环保主管部门网站发布的 2019 至 2022 年排污重点单位名录，发行人及其控股子公司未被列入上述名录中，不属于主管环境部门认定的重点排污单位。

（一）发行人生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量

报告期内，发行人控股子公司宁易邦、宁昱鸿尚未开展实际经营，不涉及因生产经营排放污染物的情形。发行人、宁和达主要从事特种石墨制品的研发、生产和销售，其生产过程涉及的主要污染物包括废气、固体废弃物及噪声三类，根据发行人及宁和达排污许可执行报告、第三方监测报告、污染物自行检测记录，该等主要污染物涉及的具体环节、报告期内的排放情况如下：

1、废气的主要污染物名称、涉及的具体环节及排放量

主体	主要污染物名称	具体环节	排放量 (t/a)				
			2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 1-6 月	许可限值
发行人	SO ₂	焙烧、供热环节	11.28	11.75	12.69	10.09	21.01
	NO _x		3.53	3.68	3.98	3.16	39.32
宁和达	颗粒物	机加工环节	-	-	-	-	无[注]

注：根据宁和达持有的《排污许可证》，主管部门未对宁和达颗粒物的排放量设置许可限值。

2、噪声涉及的具体环节、报告期内的排放情况

主体	主要污染物名称	具体环节	排放情况 (单位：分贝)				
			2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 1-6 月	许可限值
发行人	厂界噪声	磨粉等环节	—	昼：58.0~61.3 夜：51.2~53.1	昼：51.0~62.6 夜：44.2~50.1	昼：53.2~62.1 夜：46.5~54.0	昼：65 夜：55
宁和达	厂界噪声	机加工环节	—	昼：56.8~59.6 夜：51.3~52.6	昼：52.0~62.6 夜：44.2~51.4	昼：54.0~62.1 夜：46.9~54.0	昼：65 夜：55

3、固体废弃物的主要污染物名称、涉及的具体环节及排放量

根据发行人建设项目环境影响评价、批复及验收等相关文件，发行人产生的固体废弃物具体包括废焦油、废弃包装袋、生坯废品、焙烧废品、粉尘、保温材料和生活垃圾，主要来源于磨粉混捏、焙烧、石墨化及生活办公环节，均由发行人自行回收利用或交由相应单位和部门处置，不存在对外排放的情况。

根据奉新县环境保护局出具的情况说明，报告期内，发行人及其子公司能够

依照有关环境保护（包括排污许可管理）的法律、法规和规范性文件进行生产和经营，不存在因违反有关环境保护法律、法规和规范性文件而遭受处罚的情形。

综上，报告期内，发行人及其子公司各项污染物能够达标排放。

（二）发行人主要处理设施及处理能力，治理设施的技术或工艺先进性、是否正常运行

发行人污染物的主要处理设施为废气处理设施，根据发行人提供的资料、发行人出具的说明并经核查，发行人主要处理设施及处理能力，治理设施的技术或工艺先进性、是否正常运行的具体情况如下：

主体	处理设施	处理能力 (m ³ /h)	技术或工艺先进性	运行情况
发行人	袋式除尘器	12,000-15,000	除尘效率高，可捕集粒度高于0.3μm 的细微粉尘，除尘速率可以达到 99%之上	正常运行
	电捕除尘设施	6,600-13,500	结构紧凑合力，没有电场空穴，有效空间利用率高，重量轻、捕集特性好	正常运行
	水浴除尘(加碱)+高压静电焦油捕集器	6,600-13,500	吸附于沉淀极上的杂质量增加到大于其附着力时，会自动向下流淌从电捕焦油器底部排除	正常运行
	四级喷淋塔装置	6,600-13,500	运用旋流射技术、压力雾化和文丘里管技术，设备阻力小	正常运行
宁和达	袋式除尘器	12,000-15,000	除尘效率高，可捕集粒度高于0.3μm 的细微粉尘，除尘速率可以达到 99%之上	正常运行

如上表所示，发行人根据生产经营过程中排放的污染物设置了相应的处理设施，该等处理设施具备技术或工艺先进性、能够正常运行。

（三）发行人主要处理设施及处理能力达到的节能减排处理效果以及是否符合要求、处理效果监测记录是否妥善保存

根据发行人污染物排放在线监测数据、污染物排放定期监测报告，发行人主要处理设施及处理能力达到的节能减排处理效果以及是否符合要求、处理效果监测记录是否妥善保存的具体情况如下：

主体	处理设施	达到的节能减排处理	节能减排处理效	处理效果监测记
----	------	-----------	---------	---------

		效果 (m ³ a)	果是否符合要求	录是否妥善保存
发行人	袋式除尘器	1,051,200-1,314,000	符合要求	妥善保存
	电捕除尘设施	57,581,600-1,182,600	符合要求	妥善保存
	水浴除尘(加碱)+高压静电焦油捕集器	28,290,800-5,913,000	符合要求	妥善保存
	四级喷淋塔装置	57,581,600-1,182,600	符合要求	妥善保存
宁和达	袋式除尘器	1,051,200-1,314,000	符合要求	妥善保存

如上表所示，发行人治理设施能够达到的节能减排处理效果，节能减排处理效果符合要求，处理效果监测记录已妥善保存。

综上所述，发行人对生产经营生产中产生的污染物设置了相应治理设施，该等治理设施具有技术或工艺先进性、能够正常运行并达到的节能减排处理效果和要求、处理效果监测记录已妥善保存。

二、报告期内环保投资和费用成本支出情况，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

报告期内，发行人及宁和达环保投资和费用成本支出情况具体如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
环保设施投入(含税)	2,475.34	1,043.80	107.08	171.75
环保费用支出	34.40	50.21	62.39	42.20
合计	2,509.74	1,094.01	169.47	213.95

报告期内，发行人的环保投资主要为发行人根据环保要求及生产所需开展的环保工程及购置的环保设备，包括除尘设备及尾气处理设备等，以及日常环保相关费用支出，包括环评及环保检测费用、固废及危废处理费用、废水处理费用等。2021年，发行人在建项目相应配套了废水、废气处理的土建工程及相关处理设施；2022年，新建募投项目配套增加电捕焦油器、布袋除尘器等环保投入，故2021年及2022年公司环保投资金额较大。

综上，发行人的环保支出覆盖了污染物处置的各个环节，发行人已将污染物的排放量控制在国家环保排放标准范围之内，环保投入和相关费用成本支出与处理公司生产经营所产生的污染相匹配，可以满足公司日常生产经营所产生的污染

治理需要。

三、公司的日常排污监测是否达标和环保部门现场检查情况

报告期内，根据排污许可自行检测方案及相关主管部门的要求，发行人日常排污监测数据实时传送至“全国污染源监测数据管理与共享系统”，同时发行人定期委托第三方检测机构对发行人生产过程中产生的废气、废水、噪声等进行监测并出具监测报告，监测结果显示发行人日常排污监测能够达标。

报告期内，环保部门不定期对发行人进行现场检查，并根据现场情况向发行人提出整改意见，发行人已根据整改意见完成整改。

根据宜春市奉新生态环境局出具的情况说明，报告期内，发行人及控股子公司能够依照有关环境保护（包括排污许可管理）的法律、法规和规范性文件进行生产和经营，不存在因违反有关环境保护法律、法规和规范性文件而遭受行政处罚的情况，亦未出现对环境造成严重损害、污染的案件。

综上，公司的日常排污监测达标，不存在因环保部门现场检查而受到处罚的情形。

综上所述，发行人生产经营中排放的主要污染物排放符合主管部门要求，主要处理设施具备相应处理能力，具有技术或工艺先进性，能够正常运转，能够达到节能减排处理效果并符合要求，检测记录亦得到妥善保存；报告期内发行人环保投入、环保相关成本费用与处理公司生产经营所产生的的污染相匹配；公司的日常排污监测达标，不存在因环保部门现场检查而受到处罚的情形。

(4) 请保荐机构、发行人律师核查前述事项，说明核查范围、方式、依据，并发表明确意见。

【回复说明】

一、核查程序

1、取得并查阅了发行人报告期内全部安全生产事故相关的认定工伤决定书、伤残鉴定结论书、民事判决书、仲裁裁决书、仲裁调解书、公司或子公司与员工签署的调解协议、公司向员工支付赔偿及/或补偿的付款凭证及银行回单、员工出具的确认函，核查发行人报告期内安全事故具体情况、发生原因，是否履行完

毕；

2、对发行人人事专员进行了访谈并取得访谈记录，取得并查阅了发行人的安全生产检查表、隐患排查治理台账等文件，核查发行人是否针对安全事故采取的整改措施及是否已经整改完毕；

3、对奉新县应急管理局进行了访谈并取得访谈记录，取得并查阅了奉新县应急管理局出具的合规证明，在发行人及其控股子公司安全生产主管部门的官方网站、信用中国进行了查询，核查发行人报告期内是否存在因安全生产而被主管部门处罚的情形；

4、取得并查阅了发行人制定的《江西宁新新材料股份有限公司安全管理规章制度汇编》《江西宁新新材料股份有限公司安全操作规程汇编》等相关安全生产制度文件，核查发行人安全生产管理制度是否建立；对发行人安环部负责人进行了访谈并取得访谈记录，核查发行人安全生产管理制度执行情况及发行人安全生产内部控制是否健全有效；

5、取得并查阅了相关产业政策文件，核查发行人生产经营是否符合国家产业政策，是否纳入相应产业规划布局；

6、取得并查阅了《产业结构调整指导目录（2019年本）》《国务院关于进一步淘汰落后产能工作的通知》（国发[2010]7号）《关于印发淘汰落后产能工作考核实施方案的通知》（工信部联产业[2011]46号）以及《2015年各地区淘汰落后和过剩产能目标任务完成情况》（工业和信息化部、国家能源局公告2016年第50号）等文件，核查发行人生产经营和募投项目是否属于限制类、淘汰类产业或落后产能；

7、取得并查阅了《新时代的中国能源发展》白皮书、《重点用能单位节能管理办法》《国家发展改革委关于开展重点用能单位“百千万”行动有关事项的通知》《国家发展改革委办公厅关于发布“百家”重点用能单位名单的通知》《江西省发展改革委关于2019年度重点用能单位节能目标责任评价考核结果的公示》等文件，核查发行人已建、在建项目和募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求；

8、取得并查阅了《固定资产投资项目节能审查办法》、发行人已建、在建项

目和募投项目办理取得的节能审查意见、发行人所在地奉新县发展和改革委员会出具的证明，核查发行人已建、在建项目和募投项目是否已按规定取得固定资产投资节能审查意见；

9、取得并查阅了《综合能耗计算通则》、发行人报告期内电力、天然气、水资源缴费凭证、发行人出具的说明、发行人所在地奉新县发展和改革委员会出具的证明，核查发行人主要能源资源消耗情况以及是否符合当地节能主管部门的监管要求；

10、取得并查阅了发行人已建、在建项目和募投项目已经办理取得的环评批复及环评验收文件，对发行人所属环保主管部门进行了访谈并取得访谈记录，对发行人进行现场核查并取得核查记录，核查发行人现有工程是否符合环境影响评价文件要求；取得并查阅了发行人所属环保主管部门出具的证明，核查发行人是否存在在因违反环境影响评价文件要求而受到主管部门处罚的情形；

11、取得并查阅了《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》、发行人现有工程的《建设项目环境影响报告书》《建设项目环境影响报告表》及发行人出具的说明，核查发行人现有工程是否已落实污染物总量削减替代要求；

12、取得并查阅了发行人已建、在建项目和募投项目已经办理取得的审批、核准、备案文件，对奉新县发展和改革委员会进行了访谈并取得访谈记录，对发行人工程部门负责人进行了访谈并取得访谈记录，在江西省投资项目在线审批监管平台（<http://tzxm.jxzwfw.gov.cn/icity/ipro/index?flag=false>）对发行人及其控股子公司进行了公开查询，核查发行人已建、在建项目是否履行主管部门审批、核准、备案程序；

13、取得并查阅了《大气污染防治行动计划》《打赢蓝天保卫战三年行动计划》《重点区域大气污染防治“十二五”规划》《江西省大气污染防治条例》《宜春市人民政府关于重新划定宜春市中心城区高污染燃料禁燃区的通告》《高污染燃料目录》，核查发行人是否存在大气污染防治重点区域内的耗煤项目，发行人已建、在建项目或者募投项目是否位于各地城市人民政府根据《高污染燃料目录》划定的高污染燃料禁燃区内；

14、取得并查阅了宜春市生态环境局发布的《关于印发<调整 2019 年宜春市

重点排污单位名录>的通知》《关于印发<2020 年宜春市重点排污单位名录>的通知》《关于印发<2021 年宜春市重点排污单位名录的通知>》《关于印发<2022 年宜春市重点排污单位名录>的通知》，核查发行人及其控股子公司是否被认定为重点排污单位；

15、取得并查阅了发行人及其控股子公司取得的《排污许可证》、排污许可证执行月报、季报、年报文件、发行人污染物在线监测数据、污染物排放记录台账、危险废物转移合同、危废处理机构资质文件、危废入库台账、危废转移联单、第三方机构出具的定期监测报告、发行人出具的说明，核查发行人及其子公司报告期内的污染物排放情况、发行人污染物主要处理设施及处理能力、治理设施的技术或工艺先进性、是否正常运行、达到的节能减排处理效果以及是否符合要求、处理效果监测记录是否妥善保存、日常排污监测是否达标的情况；

16、取得报告期内发行人环保投入明细，核查发行人报告期环保投入及与发行人生产经营的匹配情况；核查发行人与第三方签署的污染物处置协议及第三方的资质文件；

17、取得并查阅了发行人所属环保主管部门出具的证明、对发行人进行现场检查的记录文件、通过网络检索的方式核查发行人及其子公司的环保检查、处罚情况，核查了发行人是否因存在环保部门现场检查而受到行政处罚的情形。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人已经补充披露报告期内安全事故具体情况、发生原因及整改情况；发行人不存在因安全生产违法行为受到处罚的情形，发行人因安全事故产生的赔偿责任纠纷均已履行完毕；发行人已建立了安全生产的相关制度，并在日常生产经营活动中严格按其规定执行，发行人安全生产的内部控制健全有效；

2、发行人生产经营符合国家产业政策、已经纳入相应产业规划布局；发行人生产经营和募投项目不属于限制类、淘汰类产业，不属于落后产能；发行人已建、在建项目和募投项目满足项目所在地能源消费双控要求，已按规定取得固定资产投资项目节能审查意见，主要能源资源消耗情况符合当地节能主管部门的监管要求；

3、发行人现有工程符合环境影响评价文件要求，已经落实污染物总量削减替代要求；发行人已建、在建项目已履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况；发行人不存在大气污染防治重点区域内的耗煤项目，不涉及需要履行的煤炭等量或减量替代要求；发行人已建、在建项目和募投项目不存在位于各地城市人民政府依据《高污染燃料目录》划定的高污染燃料禁燃区内的情形，不涉及因在禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料而需要进行整改、受到行政处罚或构成重大违法行为的情形；发行人生产经营中涉及污染环境的具体环节主要为自动化磨粉混捏、浸渍、焙烧和石墨化等工序，主要污染物包括废气、固体废弃物及噪声，涉及危险固废，发行人主要污染物排放量低于许可限值，发行人置备了必要的环保设施，各主要处理设施能够有效处理发行人排放的污染物、具有技术或工艺先进性、能够正常运转、达到节能减排处理效果并符合要求，处理效果监测记录已妥善保存；发行人环保投入、环保相关成本费用能够与处理公司生产经营所产生的污染相匹配；报告期内，发行人委托第三方检测机构出具的监测结果均为达标排放，发行人不存在因环保部门现场检查而受到处罚的情形。

三、财务会计信息与管理层分析

问题 7.收入构成及季节波动的合理性

根据申请文件，（1）发行人产品包括特种石墨、石墨坯、特种石墨制品三种，主要应用于锂电、光伏、人造金刚石及冶金等领域，主要在境内销售，境外收入占比较低但波动较大。（2）发行人其他业务收入占比较高，各期占比分别为14.07%、14.68%、11.93%、12.56%，主要是贸易收入、边角料、副产品和原材料销售收入，以及受托加工收入。（3）报告期内发行人收入的季节性波动较大，其中各期第四季度收入占比分别为31.11%、43.1%、29.34%。

（1）补充披露主营业务收入构成。请发行人：①按照下游应用领域（如锂电、光伏、人造金刚石及冶金等）补充披露报告期各期的客户数量、销售金额、占比及毛利率情况，并各期说明不同应用领域收入及毛利率波动的原因及合理性。②按照特种石墨类型（如模压细结构特种石墨、等静压石墨）补充披露各期的产品

类型、收入金额、占比及毛利率情况，并比较说明不同特种石墨类型中同种产品的毛利率存在差异的原因及合理性。③按照烧焙次数（如一次、两次、三次等）补充披露石墨坯、特种石墨产品的收入结构，按照细分产品类型（如石墨匣钵等）补充披露各期特种石墨制品的收入结构，说明报告期内收入结构变动的原因及合理性，并结合上述细分产品的类型、市场需求等情况，说明报告期内石墨坯销售收入大幅下降、特种石墨制品销售收入大幅增加的原因及合理性。

（2）其他业务收入构成及收入确认方式。请发行人：①补充披露其他业务收入中贸易收入、边角料、副产品和原材料销售收入等的金额及占比，说明报告期内不同类型其他业务收入波动的原因及合理性。②说明贸易类业务涉及的产品类别、金额及占比，说明主要贸易类业务的供应商的基本情况，并按贸易业务涉及的产品类别，分别说明各期向各主要供应商采购的数量、单价及金额，并分析说明相关产品采购单价与发行人自产成本的差异、相关产品采购量与发行人产量的差异；说明贸易类业务的主要客户的基本情况，并按贸易业务涉及的产品类别，分别说明各期向各客户销售的产品数量、单价及金额，并分析说明相关产品种类及销售单价与自产产品是否存在显著差异；说明发行人对贸易类业务的会计处理方式，收入确认按照总额法还是净额法，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定。③说明报告期内边角料、副产品销售的具体情况，相关产品的成本如何进行计量及结转。④说明报告期内原材料销售具体情况，是否与贸易业务相同。

（3）境外收入波动较大的原因。请发行人：①说明报告期各期境外业务主要客户名称、销售收入、销售占比、产品类型、平均单价、毛利率等情况，境内外同类产品毛利率存在差异的原因。②结合报告期各期发行人境外客户的增减变动情况、新冠疫情等因素，具体说明报告期内境外收入波动较大的原因，发行人对境外市场的拓展计划，境外销售收入是否具有可持续性。

（4）第四季度收入占比较高且波动较大的合理性。请发行人：①说明报告期各期第四季度收入的主要客户名称、合同签订时点、发货时点、验收或签收时点、收入确认时点及依据、期后回款、退换货情况等，结合上述情况分析报告期第四季度收入占比较高且波动较大的原因及合理性。②结合同行业可比公司收入分布或下游行业收入或销量变化，分析说明发行人收入季节性波动是否与同行业及下游行业保持一致，发行人报告期内季度收入与净利润波动是否符合行业与业务特

征，如存在差异，请进一步分析原因及合理性。③分析说明与截止性相关的内控制度设计及执行情况，报告期内是否存在提前或延迟确认收入的情形。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见，（1）说明对发行人收入确认外部证据的核查情况以及对收入截止性测试的核查过程和核查结论，并对发行人是否存在提前确认收入、推迟确认成本和费用等情况发表明确意见。（2）说明对各类业务模式下的收入真实性核查的具体过程、方法（函证、访谈、资金流水核查等）、比例和结论，具体包括：①报告期各期对客户发函的形式、函证数量、具体内容、销售金额及比例，客户的回函数量、差异金额及差异原因，对未回函的函证履行的替代程序及充分性。②各期走访的金额及占比、具体核查过程及内容等，上述核查手段是否能够达到对销售收入准确性的核查目的。

（1）补充披露主营业务收入构成。

①按照下游应用领域（如锂电、光伏、人造金刚石及冶金等）补充披露报告期各期的客户数量、销售金额、占比及毛利率情况，并各期说明不同应用领域收入及毛利率波动的原因及合理性。

【回复说明】

发行人的客户类型分为石墨制品加工商客户、贸易商客户以及终端客户，对于终端客户，发行人直接向其销售特种石墨制品，因此该部分客户可以识别其终端行业；对于石墨制品加工商客户和贸易商客户，发行人无法准确识别其对应的终端应用行业领域的销售价格、数量、金额、占比及毛利率。具体原因及相关补充披露内容详见本问询回复第5题第（1）小问③之“按照下游应用领域（如锂电、光伏、人造金刚石及冶金等）补充披露报告期各期的客户数量、销售金额及占比，并说明不同应用领域的主要客户情况，包括但不限于客户名称、销售内容、合作背景、销售金额及占比”。

发行人已在招股说明书“第八节 管理层讨论与分析”之“三、盈利情况分析”之“（三）毛利率分析”之“7.其他披露事项”补充披露如下楷体加粗内容：

“

（2）终端客户按照下游应用领域的客户数量、销售金额、占比及毛利率情况

发行人的客户类型分为加工商客户、贸易商客户以及终端客户，对于终端客户，发行人主要直接向其销售特种石墨制品，因此该部分客户可以识别其终端行业；对于石墨制品加工商客户和贸易商客户，发行人无法准确识别其对应的终端应用行业领域的销售价格、数量、金额、占比及毛利率。具体原因参见本招股说明书之“第五节 业务和技术”之“三、发行人主营业务情况”之“（一）销售情况和主要客户”之（3）按照下游的应用领域分类报告期各期的客户数量、销售金额及占比”。

对于终端客户，发行人主营业务收入按照其所属行业应用领域，报告期各期的客户数量、销售金额、占比及毛利率情况如下表所示：

年份	行业分类	客户数量	销售金额（万元）	销售占比	毛利率
2022年 1-6月	锂电	20	4,007.42	61.54%	15.11%
	稀土	58	1,406.96	21.61%	29.14%
	金属冶炼	19	502.27	7.71%	28.72%
	其他	31	595.47	9.14%	59.46%
	合计	128	6,512.12	100.00%	23.24%
2021年	锂电	20	3,019.85	44.36%	23.24%
	稀土	94	1,977.61	29.05%	33.08%
	金属冶炼	39	687.78	10.10%	28.30%
	其他	70	1,123.05	16.50%	40.58%
	合计	223	6,808.29	100.00%	29.47%
2020年	锂电	12	679.54	18.44%	38.47%
	稀土	105	1,966.37	53.36%	33.75%
	金属冶炼	33	551.97	14.98%	36.43%
	其他	28	487.35	13.22%	41.09%
	合计	178	3,685.23	100.00%	35.99%
2019年	锂电	8	1,289.52	34.06%	49.02%
	稀土	90	1,493.24	39.44%	37.47%
	金属冶炼	19	581.27	15.35%	26.67%
	其他	41	422.44	11.16%	26.64%
	合计	158	3,786.47	100.00%	38.54%

注 1：以上客户数量将同一控制下相同客户类型的客户按 1 家计算；

注 2：2020 年 1 月 1 日起，发行人执行新收入准则，将销售运费由销售费用计入营业成本；

注 3：上表数据为主营业务收入口径，本招股说明书之“第五节 业务和技术”之“三、发行人主营业务情况”之“（一）销售情况和主要客户”之（3）按照下游的应用领域分类报告期各期的客户数量、销售金额及占比”中按应用领域划分收入及占比数据为营业收入口径。

如上表所示，报告期各期，发行人终端客户所属行业主要为锂电、稀土和金属冶炼行业，三类行业收入占比分别为 88.84%、86.78%、83.50%和 90.86%，其他行业为人造金刚石、光伏及半导体、化工、电子等行业。

2021 年及 2022 年上半年主营业务收入中，锂电行业终端客户销售占比上升较快，主要系近年来，随着新能源汽车销量快速增长，下游行业的高景气度带动了特种石墨需求量的快速增长；且发行人不断提升终端客户对接能力，与锂电相关行业的龙头企业宁德时代、贝特瑞、杉杉股份、璞泰来等签订了合作协议和供货协议。

报告期各期，不同终端应用领域的毛利率差异主要受生产领用的外购制品材料比例增加以及制品材料采购价格受市场供需影响呈快速上涨趋势所致。

锂电行业 2020 年、2021 年毛利率连续下滑，主要系为满足锂电终端大客户的需求，对外采购的石墨制品材料比例大幅提高，加上采购价格受市场行情影响涨幅较大所致；2022 年上半年毛利率进一步下滑，一方面系 2021 年下半年与部分客户签订销售合同（订单）时，销售价格系按照当时的市场价格签署确定，而 2022 年上半年生产交货时其原材料成本上升，另一方面系 2022 年上半年，由于公司精加工产能有限，为满足金堂时代及内蒙古杉杉的订单需求，委外加工石墨匣钵，导致生产成本较高，因而毛利率较低。

报告期内稀土行业毛利率呈下滑趋势，主要系发行人生产领用的外购石墨制品材料比例呈上升趋势，外购的石墨制品材料平均价格高于发行人自产石墨制品材料的成本。

与锂电、稀土行业相比，金属冶炼行业 2019 年毛利率较低，主要系向金属冶炼行业客户销售了较多粗加工的石墨块；2020 年金属冶炼行业的销售毛利率上升，主要系当年产品附加值较高的异型件销售占比上升所致；2021 年因生产使用外购的制品材料比例上升，导致毛利率较 2020 年下降；2022 年上半年，向金属冶炼行业终端客户的销售毛利率与 2021 年差异不大。

其他行业为人造金刚石、光伏、化工、电子等行业，销售占比较低，销售

产品类型较多、金额较小，故其毛利率波动较大。其中，2022 年上半年，由于附加值较高的异型件销售占比大幅上升，使得当期毛利率增幅较大。

”

②按照特种石墨类型（如模压细结构特种石墨、等静压石墨）补充披露各期的产品类型、收入金额、占比及毛利率情况，并比较说明不同特种石墨类型中同种产品的毛利率存在差异的原因及合理性。

【回复说明】

发行人已在招股说明书“第八节 管理层讨论与分析”之“三、盈利情况分析”之“(三)毛利率分析”之“7. 其他披露事项”补充披露如下楷体加粗内容：

“

(3) 发行人产品按照压型方式区分的收入及毛利率情况

报告期内，发行人主营业务中产品以模压石墨相关产品为主，存在少量等静压石墨相关产品。

1) 石墨坯及特种石墨

发行人主营业务中完全自产的等静压石墨坯和等静压特种石墨产品主要为二次成型的等静压产品，二次成型为先通过模压方式成型后，再通过等静压机再次压型。二次成型的等静压产品由于其规格尺寸较小，销售价格与模压石墨产品销售价格差异不明显。除了完全自产的等静压产品，发行人存在部分外购的等静压半成品用于进一步生产加工。发行人主营业务中石墨坯与特种石墨的等静压产品与模压产品具体情况如下表所示：

单位：万元

年份	类别	石墨坯			特种石墨		
		收入金额	占比	毛利率	收入金额	占比	毛利率
2022 年 1-6 月	等静压	801.44	40.92%	52.82%	788.31	8.23%	35.46%
	模压	1,157.31	59.08%	48.74%	8,794.01	91.77%	38.62%
	合计	1,958.74	100.00%	50.41%	9,582.32	100.00%	38.36%
2021 年	等静压	259.17	9.12%	21.11%	1,248.47	5.56%	38.08%
	模压	2,582.88	90.88%	37.81%	21,208.26	94.44%	39.63%
	合计	2,842.06	100.00%	36.29%	22,456.73	100.00%	39.55%
2020 年	等静压	360.13	15.26%	30.67%	154.91	1.15%	36.30%
	模压	2,000.60	84.74%	30.24%	13,370.98	98.85%	35.84%

	合计	2,360.73	100.00%	30.30%	13,525.89	100.00%	35.85%
2019年	等静压	4.30	0.07%	58.81%	0.41	0.00%	40.36%
	模压	6,232.49	99.93%	46.19%	8,539.96	100.00%	39.18%
	合计	6,236.80	100.00%	46.19%	8,540.38	100.00%	39.18%

如上表所示，等静压和模压的特种石墨产品毛利率水平基本持平，等静压和模压的石墨坯产品在2021年差异较大，其中等静压石墨坯毛利率较低，主要系领用了较多外购的等静压半成品进一步生产加工。

2) 石墨制品

发行人主营业务中等静压石墨制品的原材料主要为外购的等静压特种石墨。由于发行人在石墨制品生产中，未对领用的等静压石墨和模压石墨进行区分，且发行人在生产部分规格型号较小的石墨制品时，会领用二次料、边角料，该部分二次料、边角料亦未清晰区分等静压石墨或模压石墨，故发行人石墨制品无法按照等静压或者模压类型进行区分核算成本；同时，发行人对外销售时未按等静压石墨和模压石墨区分石墨制品，因此无法对石墨制品按照等静压及模压类型准确分析其毛利率情况。

”

③按照烧焙次数（如一次、两次、三次等）补充披露石墨坯、特种石墨产品的收入结构，按照细分产品类型（如石墨匣钵等）补充披露各期特种石墨制品的收入结构，说明报告期内收入结构变动的原因及合理性，并结合上述细分产品的类型、市场需求等情况，说明报告期内石墨坯销售收入大幅下降、特种石墨制品销售收入大幅增加的原因及合理性。

【回复说明】

发行人已在招股说明书“第八节 管理层讨论与分析”之“三、盈利情况分析”之“（一）营业收入分析”之“2. 主营业务收入按产品或服务分类”补充披露如下楷体加粗内容：

“

（4）各类产品的细分收入结构及其变动原因

1) 石墨坯收入结构

单位：万元

类别	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一焙坯	-	0.00%	-	0.00%	4.07	0.17%	39.97	0.64%
二焙坯	674.01	34.41%	8.50	0.30%	2.49	0.11%	140.43	2.25%
三焙坯	1,048.71	53.54%	677.85	23.85%	1,928.15	81.68%	5,556.92	89.10%
四焙坯	236.02	12.05%	2,155.71	75.85%	426.02	18.05%	499.47	8.01%
合计	1,958.74	100.00%	2,842.06	100.00%	2,360.73	100.00%	6,236.80	100.00%

报告期内，发行人石墨坯销售以三焙坯和四焙坯为主，二者合计占比分别为97.11%、99.72%、99.70%和65.59%。2021年四焙坯销量大幅上涨，主要系面向光伏行业终端客户的宁夏启信铭宇新材料科技有限公司和石嘴山市新宇兰山东电碳有限公司对四焙坯的需求量增加。2021年下半年开始，发行人通过优化原料配方、改进生产工艺，二次焙烧的产品即可达到过去三次焙烧产品的性能指标，开始实现了二焙产品对三焙产品的逐步替代，因此2022年上半年二焙坯产品的销售占比大幅提高。

2) 特种石墨收入结构

单位：万元

类别	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一焙化	69.65	0.73%	30.42	0.14%	138.49	1.02%	94.05	1.10%
二焙化	3,631.79	37.90%	1,439.28	6.41%	60.96	0.45%	250.54	2.93%
三焙化	5,095.19	53.17%	17,506.17	77.96%	10,402.95	76.91%	7,603.22	89.03%
四焙化	785.69	8.20%	3,480.85	15.50%	2,923.49	21.61%	592.56	6.94%
合计	9,582.32	100.00%	22,456.73	100.00%	13,525.89	100.00%	8,540.38	100.00%

报告期内，发行人特种石墨销售以三焙化为主，占比分别为89.03%、76.91%、77.96%和53.17%。2021年下半年开始，发行人通过优化原料配方、改进生产工艺，二次焙烧的产品即可达到过去三次焙烧产品的性能指标，开始实现了二焙产品对三焙产品的逐步替代，因此2022年上半年二焙化产品的销售占比大幅提高。

3) 石墨制品收入结构

单位：万元

类别	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
----	-----------	-------	-------	-------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
石墨匣钵	3,957.07	57.70%	3,205.49	39.90%	622.16	13.46%	1,013.85	20.56%
石墨盒	1,485.61	21.66%	2,448.97	30.48%	1,761.65	38.11%	1,518.33	30.79%
石墨块	186.10	2.71%	300.92	3.75%	650.82	14.08%	1,198.24	24.30%
石墨板	250.91	3.66%	479.41	5.97%	313.65	6.78%	317.83	6.45%
石墨棒	1.64	0.02%	57.08	0.71%	122.29	2.65%	182.53	3.70%
石墨盆	61.06	0.89%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
异型件	915.24	13.35%	1,542.16	19.20%	1,152.13	24.92%	700.37	14.20%
合计	6,857.64	100.00%	8,034.04	100.00%	4,622.70	100.00%	4,931.14	100.00%

注：异型件为非标准化产品，规格、型号多样化，无法逐一归类，故统一归为一类。

报告期内，发行人石墨制品销售以石墨匣钵和石墨盒为主，二者合计占比分别为 51.35%、51.57%、70.38%和 79.37%。2021 年和 2022 年上半年石墨匣钵和石墨盒销售金额和销售占比大幅提高，主要系受下游锂电行业需求增加影响所致。

4) 石墨坯销售收入大幅下降、特种石墨制品销售收入大幅增加的原因及合理性

①石墨坯销售变动分析

2019 年 4 月石墨化车间投产之前，发行人不具备石墨化生产能力，需通过委托加工方式进行石墨化生产，因此，一些客户会向发行人直接购买石墨坯，购买后自行委托厂商进行石墨化加工。2019 年下半年起，石墨化车间试运行后进入稳定生产状态，除少量石墨纯化外，发行人石墨化环节均为自产，部分客户转而直接购买特种石墨。部分客户如宁夏启信铭宇新材料科技有限公司的下游为光伏行业终端客户，需要对石墨坯进行石墨纯化后才能加工成光伏用的石墨制品，因此仍向发行人采购石墨坯用于进一步生产加工；此外，另有部分客户基于自身的下游订单安排及发行人的生产排期，仍购买了较多的石墨坯。故报告期内，发行人 2019 年石墨坯销售收入金额较大、占主营业务收入比例较高。

2020 年上半年，受“新冠肺炎”疫情的影响，下游开工不足，许多石墨化受托加工厂处于停产或半停产状态，客户在市场上难以找到石墨化受托加工商对石墨坯进行进一步生产，再加上发行人已具备石墨化生产能力，因而客户整体偏向采购特种石墨，对石墨坯的需求量下降，使得 2020 年的石墨坯销售量大

幅减少。2020 年客户采购石墨坯后主要用于进一步石墨纯化，以加工成光伏用石墨制品或其他纯化产品，其中宁夏启信铭宇新材料科技有限公司的下游为光伏客户，2020 年向发行人总计购买了 713.48 吨石墨坯产品。

2021 年起由于特种石墨市场需求旺盛，带动了石墨化/纯化工序委托加工的供应紧张以及委托加工单价的快速上涨，因此客户更加倾向于购买特种石墨，石墨坯销售量同比进一步下降。受石墨价格整体上涨的影响，在销量下降的情况下，石墨坯销售收入有所上升。2021 年及 2022 年上半年石墨坯销售收入占主营业务收入比例变动不大，主要是销售给面向光伏行业的宁夏启信铭宇新材料科技有限公司和石嘴山市新宇兰山电碳有限公司，2021 年及 2022 年上半年共计向前述两家销售了 747.98 吨、325.47 吨石墨坯产品。

②石墨制品销售变动分析

2020 年石墨制品销售收入同比有所下滑，一方面，受“新冠肺炎”疫情影响下游市场需求减少，子公司宁和达海外销售受到较大不利影响；另一方面，受市场行情影响，导致石墨制品平均单价有所下降。通过积极克服“新冠肺炎”疫情带来的不利影响，在疫情有所缓解后积极复工复产，稳定老客户，开拓新客户，提升特种石墨加工能力，全年的销售量较 2019 年增长 22.87%。

2021 年，随着“新冠疫情”影响的逐渐消除，锂电、光伏等下游行业市场需求快速回暖，尤其是锂电负极材料行业进入市场高峰期，对作为生产耗材的石墨制品需求量迅速上升，特别是对石墨匣钵及石墨盒的需求量大幅上涨。石墨匣钵和石墨盒单位重量较低，单价较高，因此尽管以重量计算的销售量有所下降，但石墨制品销售收入总体呈大幅增长趋势。

2022 年 1-6 月，锂电等行业持续增产扩产，石墨制品供不应求的状态进一步加剧。2021 年下半年发行人与宁德时代、杉杉股份等下游终端大型锂电行业客户签署的石墨匣钵及石墨盒相关销售合同陆续在 2022 年上半年进行交货，因此 2022 年上半年发行人石墨制品销售收入同比进一步增加。

”

(2) 其他业务收入构成及收入确认方式。

①补充披露其他业务收入中贸易收入、边角料和副产品销售收入等的金额及

占比，说明报告期内不同类型其他业务收入波动的原因及合理性。

【回复说明】

一、其他业务收入的构成及占比

发行人已在招股说明书“第八节 管理层讨论与分析”之“三、盈利情况分析”之“（一）营业收入分析”之“8.其他披露事项”补充披露如下楷体加粗内容：

“

（1）其他业务收入中贸易收入、边角料和副产品销售收入等的金额及占比情况

发行人其他业务收入中贸易收入、边角料和副产品的销售收入及受托加工收入的金额及占比情况如下所示：

	项目	收入金额（万元）	占营业收入比
2022年 1-6月	贸易收入	1,873.11	8.92%
	边角料	622.31	2.96%
	副产品	145.38	0.69%
	受托加工	1.00	0.00%
	合计	2,641.79	12.57%
2021年	贸易收入	3,024.35	7.99%
	边角料	713.38	1.88%
	副产品	735.06	1.94%
	受托加工	41.50	0.11%
	合计	4,514.28	11.93%
2020年	贸易收入	1,698.36	7.06%
	边角料	560.82	2.33%
	副产品	1,177.09	4.90%
	受托加工	93.83	0.39%
	合计	3,530.10	14.68%
2019年	贸易收入	2,243.01	9.78%
	边角料	500.86	2.18%
	副产品	285.88	1.25%
	受托加工	196.87	0.86%
	合计	3,226.64	14.07%

注：边角料主要系石墨制品加工过程中正品原材料切割剩下的掏心料、边角料和石墨粉。

发行人的其他业务主要包括贸易业务、边角料销售、副产品销售及受托加工业务。其中贸易业务主要利用自身行业内客户优势，在市场行情较好的情况

下获取利润；其次受发行人自身产能有限的影响，存在自产产品无法及时满足客户订单需求的情况；另外有部分尺寸规格的压型模具，因其市场需求量通常较少，发行人未予配置；此外石墨制品主要根据客户定制化需求进行供货，由于客户定制的差异化需求越来越大，客户需求的石墨制品规格型号多样化，发行人未能全部自产，因此采取贸易模式进行配套销售以满足客户需求。除贸易业务外的其他业务主要为特种石墨制品加工过程中正品原材料切割剩下的掏心料、边角料、石墨粉的销售，以及特种石墨生产过程中作为周转材料使用过后的保温料等副产品的销售，此外，发行人还包括少量受托加工业务。

”

二、报告期内不同类型其他业务收入波动的原因及合理性

（一）贸易收入波动的原因及合理性

报告期内发行人贸易业务产品结构及占比如下所示：

年度	产品类型	收入金额（万元）	占贸易收入比
2022年1-6月	石墨坯	526.17	28.09%
	特种石墨	173.26	9.25%
	石墨制品	1,173.68	62.66%
2021年度	石墨坯	208.63	6.90%
	特种石墨	1,862.43	61.58%
	石墨制品	953.28	31.52%
2020年度	石墨坯	278.31	16.39%
	特种石墨	1,420.06	83.61%
2019年度	石墨坯	366.47	16.34%
	特种石墨	1,876.54	83.66%

报告期内，贸易收入分别为 2,243.01 万元、1,698.36 万元、3,024.35 万元和 1,873.11 万元，占营业收入比分别为 9.78%、7.06%、7.99% 和 8.92%。

2020 年贸易收入较 2019 年有所下降，主要系 2020 年受疫情影响，下游客户开工不足，需求量有所下滑。2021 年贸易收入较 2020 年大幅上涨，主要系 2021 年随着疫情影响的逐步消除，特种石墨下游行业市场行情回暖并快速反弹，一方面带动加工商客户对特种石墨需求量快速增长，发行人当年特种石墨贸易收入恢复至 2019 年规模；另一方面，为满足终端客户对石墨制品的旺盛需求，2021 年发行人外购了较多的石墨制品用于销售。2022 年上半年，发行人贸易收入进一

步上涨，主要系发行人为满足客户需求外购的石墨制品大量增加，石墨制品贸易收入大幅上涨所致（其中向金堂时代销售了 563.75 万元的中粗结构石墨匣钵）；当期石墨坯贸易收入上涨、特种石墨贸易收入大幅下降，主要系发行人新建的石墨化车间在 2022 年陆续投产，因此当期未外购特种石墨产成品，而是采购了较多的石墨坯所致（发行人采购石墨坯是为了进一步加工为特种石墨，当客户对石墨坯有需求时，发行人亦可向其出售石墨坯）。

（二）边角料收入波动的原因及合理性

报告期内，发行人边角料的销售收入分别为 500.86 万元、560.82 万元、713.38 万元和 622.31 万元，占营业收入比分别为 2.18%、2.33%、1.88%和 2.96%。边角料主要系石墨制品加工过程中正品原材料切割剩下的掏心料、边角料和石墨粉。边角料收入呈增长趋势，与石墨制品的产销量变动趋势总体一致。

（三）副产品收入波动的原因及合理性

报告期内，发行人副产品的销售收入分别为 285.88 万元、1,177.09 万元、735.06 万元和 145.38 万元，占营业收入比分别为 1.25%、4.90%、1.94%和 0.69%。

副产品主要为石墨化炉的周转材料保温料。发行人产品在石墨化过程中，铺在石墨化炉周边保温料石油焦经石墨化煅烧电解后留下的保温料，保温料在石墨化炉使用一段时间后因保温效果下降，需要定期更换，更换出来的保温料可以用作增碳剂或坩埚原料继续对外销售。发行人的石墨化炉于 2019 年 4 月投产，当年更换的保温料较少，因此副产品销售收入较低；2020 年副产品销售金额较高，主要系发行人集中更换处理了一批保温料对外销售所致；2021 年和 2022 年副产品销售收入有所下降，主要系公司新建的石墨化炉拟在 2022 年陆续投产，新的石墨化炉中，需要将生料（未经石墨化煅烧电解的石油焦）和熟料（经石墨化煅烧电解的石油焦）进行混合作为铺底保温料使用，因此对外销售较少。

（四）受托加工业务收入波动的原因及合理性

报告期内，发行人受托加工业务收入分别为 196.87 万元、93.83 万元、41.50 万元和 1.00 万元，占营业收入比分别为 0.86%、0.39%、0.11%和 0.00%。

报告期内，发行人的受托加工收入规模较小，主要系在特种石墨生产的焙烧环节、连续焙烧的浸渍环节替中钢新材料股份有限公司及中钢集团上海新型石

墨材料有限公司受托加工。其中，中钢新型材料股份有限公司和公司有长期的合作关系，自 2013 年起，发行人即为其提供受托加工服务，后续发行人因自身产能不足，除在 2021 年 8 月替其受托加工少量一焙坯外，未继续对中钢新型材料股份有限公司承接受托加工业务。2021 年及 2022 年 1-6 月发生的受托加工收入主要系子公司宁和达向江西江钨硬质合金有限公司、贵研铂业股份有限公司提供代加工石墨制品发生的受托加工收入。

②说明贸易类业务涉及的产品类别、金额及占比，说明主要贸易类业务的供应商的基本情况，并按贸易业务涉及的产品类别，分别说明各期向各主要供应商采购的数量、单价及金额，并分析说明相关产品采购单价与发行人自产成本的差异、相关产品采购量与发行人产量的差异；说明贸易类业务的主要客户的基本情况，并按贸易业务涉及的产品类别，分别说明各期向各客户销售的产品数量、单价及金额，并分析说明相关产品种类及销售单价与自产产品是否存在显著差异；说明发行人对贸易类业务的会计处理方式，收入确认按照总额法还是净额法，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定。

【回复说明】

一、贸易类业务涉及的产品类别、金额及占比

贸易类业务涉及的产品类别、金额及占比情况详见本题之“(2) 其他业务收入构成及收入确认方式。”之“①补充披露其他业务收入中贸易收入、边角料和副产品销售收入等的金额及占比，说明报告期内不同类型其他业务收入波动的原因及合理性。”之“二、报告期内不同类型其他业务收入波动的原因及合理性”之“(一) 贸易收入波动的原因及合理性”。

二、说明主要贸易类业务的供应商的基本情况，并按贸易业务涉及的产品类别，分别说明各期向各主要供应商采购的数量、单价及金额，并分析说明相关产品采购单价与发行人自产成本的差异、相关产品采购量与发行人产量的差异

(一) 贸易类业务的主要供应商的基本情况

因发行人对外采购石墨坯及特种石墨时无法确定用于直接出售或用于进一步生产加工，进而无法按照贸易销售或自身领用生产的不同用途进行区分，故贸

易类主要供应商按照报告期各期直接对外采购石墨坯、特种石墨及石墨制品的总额进行统计。

1、2022 年 1-6 月贸易业务前五大供应商

单位：万元

序号	供应商名称	占采购总额比	金额
1	汨罗市龙景碳素制品有限公司	29.17%	1,344.60
2	湖南华泰冶金材料股份有限公司	16.77%	772.75
3	醴陵市华新新材料有限公司	15.36%	707.92
4	宜兴市鑫坤石墨制品有限公司	11.09%	511.06
5	汨罗市益丰碳素材料有限公司	5.76%	265.41
合计		78.15%	3,601.74

2、2021 年贸易业务前五大供应商

单位：万元

序号	供应商名称	占采购总额比	金额
1	汨罗市龙景碳素制品有限公司	36.25%	1,659.08
2	湖南华泰冶金材料股份有限公司	18.92%	866.13
3	汨罗市泓林新材料科技有限公司	15.91%	728.44
4	辉县市鑫日石墨材料有限公司	9.58%	438.50
5	汨罗市益丰碳素材料有限公司	5.51%	251.98
合计		86.17%	3,944.13

3、2020 年贸易业务前五大供应商

单位：万元

序号	供应商名称	占采购总额比	金额
1	汨罗市龙景碳素制品有限公司	31.23%	1,610.30
2	汨罗市泓林新材料科技有限公司	25.15%	1,296.69
3	湖南华泰冶金材料股份有限公司	22.38%	1,153.64
4	汨罗市益丰碳素材料有限公司	11.72%	604.27
5	新乡市东瀚新材料有限公司	5.61%	289.15
合计		96.09%	4,954.05

4、2019 年贸易业务前五大供应商

单位：万元

序号	供应商名称	占采购总额比	金额
----	-------	--------	----

1	汨罗市龙景碳素制品有限公司	44.85%	1,010.29
2	汨罗市泓林新材料科技有限公司	38.70%	871.76
3	平顶山东方碳素股份有限公司	6.13%	138.02
4	汨罗市益丰碳素材料有限公司	4.13%	92.99
5	江西汇冠碳素有限公司	2.77%	62.46
合计		96.58%	2,175.53

注：江西汇冠碳素有限公司2021年11月经营范围变更为建筑工程用机械制造、销售的业务，不再从事石墨相关业务，公司名称变更为江西鑫一邦机械设备制造有限公司。

贸易类业务主要产品供应商基本情况如下所示：

序号	供应商名称	注册资本	设立时间	主营业务	股权结构	实际控制人
1	汨罗市龙景碳素制品有限公司	200 万元	2008/3/27	石墨制品、增碳剂的生产、销售	杨国兵持股 62.5%，杨景持股 37.5%	杨国兵
2	湖南华泰冶金材料股份有限公司	1,000 万元	2004/11/9	石墨加工及销售	彭冬军持股 85%，姚申取持股 15%	彭冬军
3	汨罗市益丰碳素材料有限公司	150 万元	2006/1/20	石墨电极、高纯石墨、碳化硅、石墨焦碳、石墨制品等收购、加工、销售	陈益来持股 86.67%，陈益民持股 13.33%	陈益来
4	汨罗市泓林新材料科技有限公司	1,000 万元	2011/5/16	石墨及碳素制品制造、销售	周玉林持股 70%，黎寒持股 30%	周玉林
5	醴陵市华新新材料有限公司	50 万元	2017/6/26	碳素制品生产、加工及销售	刘爱南持股 35%，张辉霞持股 35%，张继华持股 30%	张继华
6	辉县市鑫日石墨材料有限公司	200 万元	2017/3/10	石墨制品的加工、销售	刘承堂持股 100%	刘承堂
7	新乡市东瀚新材料有限公司	1,200 万元	2019/7/22	石墨及碳素制品制造、销售	史冬冬持股 100%	史冬冬
8	宜兴市鑫坤石墨制品有限公司	1,600 万元	1998/11/3	石墨及碳素制品制造、销售	邵雪芳持股 55%，陆立坤持股 40%，毛达伟持股 5%	邵雪芳
9	平顶山东方碳素股份有限公司	8,700 万元	2006/2/21	特种石墨新材料的研发、生产与销售	杨遂运持股 60.70%，张秋民持股 5.18%，其他股东持股 34.12%（新三板挂牌公司）	杨遂运
10	江西汇冠碳素有限公司（现更名为江西鑫一邦机械设备制造有限公司）【注】	200 万元	2009/3/27	建筑工程用机械制造、销售等	谢祖燕持股 55%，袁芳持股 45%	谢祖燕

注：2019年发行人从江西汇冠碳素有限公司采购时，江西汇冠碳素有限公司的主营业务为碳素、石墨制品及附件的制造销售。

（二）按贸易业务涉及的产品类别向各主要供应商采购的数量、单价及金额

1、石墨坯贸易业务向各主要供应商采购情况

发行人对外采购石墨坯，部分用于继续生产，部分直接进行贸易销售，发行人无法按照贸易销售或自身领用生产的不同用途对对外采购的石墨坯进行精确区分。因此，以下按照石墨坯半成品对外采购的主要供应商情况进行列示。

（1）2022年1-6月石墨坯主要供应商采购情况

单位：吨、元/吨、万元

序号	供应商名称	数量	单价	金额	占同类采购比例
1	汨罗市龙景碳素制品有限公司	708.47	18,978.88	1,344.60	38.85%
2	湖南华泰冶金材料股份有限公司	444.39	17,388.89	772.75	22.33%
3	醴陵市华新新材料有限公司	301.24	23,499.72	707.92	20.45%
4	汨罗市益丰碳素材料有限公司	181.22	14,645.48	265.41	7.67%
5	汨罗市泓林新材料科技有限公司	136.07	18,584.07	252.87	7.31%
合计		1,771.40	18,875.12	3,343.54	96.61%

2022年1-6月，发行人向汨罗市益丰碳素材料有限公司的采购价格偏低，主要系采购部分缺陷品，故采购单价较低；发行人向醴陵市华新新材料有限公司的采购价格偏高，主要系采购了拟进一步石墨化后用于生产石墨匣钵的规格型号较大的石墨坯，故采购单价较高。

（2）2021年石墨坯主要供应商采购情况

单位：吨、元/吨、万元

序号	供应商名称	数量	单价	金额	占同类采购比例
1	汨罗市龙景碳素制品有限公司	742.28	14,496.51	1,076.05	48.54%
2	湖南华泰冶金材料股份有限公司	262.46	14,661.21	384.79	17.36%
3	汨罗市益丰碳素材料有限公司	135.59	18,584.07	251.98	11.37%
4	汨罗市泓林新材料科技有限公司	131.15	17,826.28	233.79	10.55%
5	新乡市东瀚新材料有限公司	76.98	21,226.84	163.40	7.37%
合计		1,348.45	15,647.60	2,110.00	95.18%

2021年，发行人向新乡市东瀚新材料有限公司的采购价格较高，主要系采购的是等静压石墨坯，价格高于模压类石墨坯；发行人向汨罗市龙景碳素制品有限公司的采购价格较低，主要系半数以上采购发生在2021年1、2月份，价格尚处于低位；发行人向湖南华泰冶金材料股份有限公司的采购价格较低，主要系采购的石墨坯以一焙坯为主，一焙坯价格相对较低。

(3) 2020年度石墨坯主要供应商采购情况

单位：吨、元/吨、万元

序号	供应商名称	数量	单价	金额	占同类采购比例
1	汨罗市泓林新材料科技有限公司	934.94	12,871.12	1,203.37	27.29%
2	湖南华泰冶金材料股份有限公司	805.66	14,319.21	1,153.64	26.16%
3	汨罗市龙景碳素制品有限公司	686.34	13,955.74	957.84	21.72%
4	汨罗市益丰碳素材料有限公司	326.47	18,509.16	604.27	13.70%
5	新乡市东瀚新材料有限公司	134.33	21,525.23	289.15	6.56%
合计		2,887.74	14,572.89	4,208.27	95.43%

2020年，发行人向汨罗市益丰碳素材料有限公司的采购价格偏高，主要系当年采购以大规格型号的三焙坯为主；发行人向新乡市东瀚新材料有限公司采购的主要是等静压石墨坯，价格高于模压类石墨坯。

(4) 2019年度石墨坯主要供应商采购情况

单位：吨、元/吨、万元

序号	供应商名称	数量	单价	金额	占同类采购比例
1	汨罗市龙景碳素制品有限公司	390.13	11,514.89	449.23	51.13%
2	汨罗市泓林新材料科技有限公司	324.56	10,953.70	355.51	40.47%
3	江西汇冠碳素有限公司	43.04	12,389.38	53.32	6.07%
4	中钢集团上海新型石墨材料有限公司	14.40	14,244.34	20.51	2.33%
合计		772.13	11,378.65	878.58	100.00%

2019年，公司替中钢集团上海新型石墨材料有限公司代加工了一批石墨坯产品，因当时公司生产急需石墨坯，故向中钢集团上海新型石墨材料有限公司购买了10.47吨代加工的石墨坯，采购价格略高于其他厂商。

2、特种石墨贸易业务向各主要供应商采购情况

发行人对外采购特种石墨，部分用于继续加工石墨制品，部分直接进行贸易销售，发行人无法按照贸易销售或自身领用生产的不同用途对对外采购的特种石墨进行精确区分。因此，以下按照特种石墨对外采购的主要供应商情况进行列示。

(1) 2022年1-6月特种石墨主要供应商采购情况

2022年1-6月，发行人未对外采购特种石墨。

(2) 2021年特种石墨主要供应商采购情况

单位：吨、元/吨、万元

序号	供应商名称	数量	单价	金额	占同类采购比例
1	汨罗市龙景碳素制品有限公司	311.89	18,693.39	583.03	37.40%
2	汨罗市泓林新材料科技有限公司	262.24	18,862.89	494.66	31.73%
3	湖南华泰冶金材料股份有限公司	233.94	20,574.86	481.34	30.87%
合计		808.07	19,293.13	1,559.02	100.00%

如上表所示，2021年年发行人向各主要供应商采购特种石墨的单价不存在显著差异。

(3) 2020年度特种石墨主要供应商采购情况

单位：吨、元/吨、万元

序号	供应商名称	数量	单价	金额	占同类采购比例
1	汨罗市龙景碳素制品有限公司	460.80	14,159.23	652.46	87.49%
2	汨罗市泓林新材料科技有限公司	69.17	13,491.20	93.32	12.51%
合计		529.97	14,072.04	745.78	100.00%

如上表所示，2020年发行人向各主要供应商采购特种石墨的单价不存在显著差异。

(4) 2019年度特种石墨主要供应商采购情况

单位：吨、元/吨、万元

序号	供应商名称	数量	单价	金额	占同类采购比例
1	汨罗市龙景碳素制品有限公司	418.86	13,394.81	561.05	40.84%
2	汨罗市泓林新材料科技有限公司	388.91	13,274.37	516.25	37.58%
3	平顶山东方碳素股份有限公司	52.48	26,302.30	138.02	10.05%

4	汨罗市益丰碳素材料有限公司	65.66	14,162.89	92.99	6.77%
5	辉县市鑫日石墨材料有限公司	29.70	19,012.72	56.46	4.11%
合计		955.60	14,281.95	1,364.79	99.35%

2019年，发行人向平顶山东方碳素股份有限公司采购的特种石墨价格较高，主要系部分采购时点为2019年1、2月，当时市场价格处于较高点，采购的特种石墨系专门用于生产石墨匣钵的规格型号，采购量较小，且为发行人当时急需，因此采购价格相对较高。发行人向辉县市鑫日石墨材料有限公司采购的价格较高，主要系当年采购的为等静压特种石墨，价格高于模压特种石墨。

3、石墨制品贸易业务向各主要供应商采购情况

石墨制品为非标准化产品，根据客户订单需求的不同，规格、型号、尺寸、重量、材质、加工精度等均存在较大差异，其销售一般按照件、个、块、条等不同单位计价，因此按照重量统计的单价差异较大。

(1) 2022年1-6月石墨制品主要供应商采购情况

单位：吨、元/吨、万元

序号	供应商名称	数量	单价	金额	占同类采购比例
1	宜兴市鑫坤石墨制品有限公司	36.30	140,788.42	511.06	44.52%
2	辉县市鸿圣石墨模具制品有限公司	51.97	47,059.41	244.57	21.31%
3	河北宏航碳素有限公司	6.32	194,914.31	123.19	10.73%
4	新乡市东瀚新材料有限公司	46.62	18,982.32	88.50	7.71%
5	青岛精艺碳素制品有限公司	14.49	47,046.38	68.16	5.94%
合计		155.70	66,504.17	1,035.47	90.21%

(2) 2021年度石墨制品主要供应商采购情况

单位：吨、元/吨、万元

序号	供应商名称	数量	单价	金额	占同类采购比例
1	辉县市鑫日石墨材料有限公司	120.78	36,304.72	438.50	54.74%
2	辉县市鸿圣石墨模具制品有限公司	38.09	44,392.06	169.10	21.11%
3	F. LLI FOSSATI SRL	2.71	164,317.90	44.50	5.55%
4	湖南九华碳素高科有限公司	1.47	256,381.70	37.62	4.70%
5	新乡市东瀚新材料有限公司	6.40	53,125.00	34.00	4.24%

序号	供应商名称	数量	单价	金额	占同类采购比例
	合计	169.45	42,709.32	723.71	90.34%

(3) 2019 年度、2020 年度特种石墨制品主要供应商采购情况

2019 年、2020 年发行人无对外采购石墨制品的情况。

(三) 贸易产品采购单价、数量与发行人自产成本、数量对比情况

发行人对外采购的石墨坯，部分用于自身产品的继续生产，部分直接进行贸易销售，因此无法对贸易销售或自身领用继续生产的外购石墨坯数量和金额进行区分。故将石墨坯、特种石墨在报告期内的全部对外采购数量和单价情况与自产产品进行对比。

石墨制品的定制化程度较高，为非标准产品。其产品型号众多，实际销售中以块、个、件、套、根等作为计价单位，且发行人对外采购石墨制品主要是为和自产产品搭配销售，与自产的产品规格型号差异很大。外购的石墨制品品种及规格繁多，以小规格的制品为主，部分型号工艺简单、附加值较低、采购成本较低，在自产精加工产能有限的情况下，外购即能满足客户需求。因此，石墨制品贸易采购数量较少，采购价格与自产成本不具可比性。

1、2022 年 1-6 月贸易产品采购单价及数量与自产产品成本及数量对比情况

单位：吨、元/吨

产品类别	产品名称	采购数量	采购单价	自产产量	自产成本
石墨坯	一焙坯	120.35	14,679.73	5,786.89	10,059.90
石墨坯	二焙坯	1,290.34	18,962.68	3,353.77	11,828.97
石墨坯	三焙坯	416.24	20,118.76	2,399.73	14,883.49
石墨制品	石墨制品	220.70	52,011.53	600.43	78,848.58

注：外购的制品部分为用二次料生产的小规格石墨坩埚，其价格较低；部分为粗加工的石墨块，价格较低，故整体平均单价较低。

2、2021 年度贸易产品采购单价及数量与自产产品成本及数量对比情况

单位：吨、元/吨

产品类别	产品名称	采购数量	采购单价	自产产量	自产成本
石墨坯	一焙坯	423.56	14,583.44	7,287.98	8,343.83
石墨坯	二焙坯	581.96	15,885.83	3,127.56	9,290.60
石墨坯	三焙坯	428.14	15,760.94	4,064.03	11,559.96

特种石墨	三焙化	808.07	19,293.09	6,458.42	16,158.71
石墨制品	石墨制品	197.58	40,544.98	935.49	67,326.22

外购的制品部分为用二次料生产的小规格石墨坩埚，其价格较低；部分为粗加工的石墨块，价格较低，故整体平均单价较低。

3、2020 年度贸易产品采购单价及数量与自产产品成本及数量对比情况

单位：吨、元/吨

产品类别	产品名称	采购数量	采购单价	自产产量	自产成本
石墨坯	二焙坯	1,411.14	13,856.48	5,202.86	8,050.24
石墨坯	三焙坯	1,621.18	15,140.91	5,335.05	10,430.52
特种石墨	三焙化	529.97	14,072.04	5,155.40	15,209.59

注：三焙化特种石墨的采购价格低于三焙石墨坯的采购价格，主要系本期三焙化特种石墨的采购时间集中于第一季度，价格相对较低；而三焙石墨坯的采购时间集中于第三、第四季度，采购价格相对较高。2020 年上半年尤其是第一季度，受新冠疫情影响，物流运输暂停，下游客户停工停产，发行人销售受到重大影响，2020 年下半年，随着疫情影响褪去，下游行业市场需求快速回暖，发行人为满足客户对特定产品型号和交货周期的需求，故 2020 年外购了较多的石墨坯半成品进行进一步生产加工。

4、2019 年度贸易产品采购单价及数量与自产产品成本及数量对比情况

单位：吨、元/吨

产品类别	产品名称	采购数量	采购单价	自产产量	自产成本
石墨坯	一焙坯	7.74	12,627.71	5,463.75	7,524.10
石墨坯	二焙坯	6.40	13,366.63	6,038.69	9,571.78
石墨坯	二浸坯	100.91	9,736.72	7,698.99	9,439.07
石墨坯	三焙坯	657.06	11,596.71	6,902.26	11,823.07
特种石墨	三焙化	962.98	14,267.44	4,029.72	16,266.73

注：一焙坯、二焙坯的采购价格高于二浸坯、三焙坯的采购价格，主要系公司替中钢集团上海新型石墨材料有限公司代加工了一批石墨坯产品，因当时公司生产急需一焙坯、二焙坯，故向中钢集团上海新型石墨材料有限公司购买了 10.47 吨代加工的一焙坯、二焙坯，采购价格相对较高。三焙化特种石墨采购数量较多，系发行人利用自身销售优势在价格较低时采购进而赚取利润。

发行人贸易业务采购的产品数量和自产产品的产量相比数量较少。发行人的贸易业务一方面系利用自身销售及采购优势，充分利用市场行情下获取利润的方式；同时，存在发行人的自产产品规格型号无法完全覆盖客户的订单需求的情形，为保证客户黏性，发行人对外采购部分产品，与自产产品一并向客户进行配套销售。因此，报告期各期贸易业务的数量和金额存在一定的偶然性。

发行人贸易产品外购的成本，通常高于自产产品成本，因外购产品的价格系

在成本基础上附加一定的利润，因此，其价格高于发行人自产产品成本是合理的。

2019年和2020年，发行人存在部分二浸坯、三焙坯和特种石墨外购价格与自产产品成本接近或略低于自产产品成本的情形，主要系：

第一，发行人石墨坯、特种石墨的供应商大都位于湖南省汨罗市，其原材料主要系从全国各地回收的石墨材料，采购成本相对较低。湖南省汨罗市拥有中南地区最大的再生资源集散中心，碳素产业是当地循环经济的重要支柱产业之一。发行人采购石墨坯和特种石墨的上述供应商均为石墨材料综合利用生产厂商，其原材料为来自全国各地的回收石墨材料，其中包括缺角、裂纹等缺陷品，或者从濒临倒闭的碳素厂商进行采购，采购价格一般相对较低。其按照客户需要的规格型号尺寸，经过分拣、切除缺陷部分、打磨等加工流程，形成石墨产品对外销售。

第二，上述供应商运营成本相对较低。根据财政部、国家税务总局发布的《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》，上述供应商其销售产品的增值税享受50%的退税比例；部分供应商所在的当地地方政府还会另外给予企业一定比例的增值税退税的优惠政策。发行人上述供应商多为安置残疾人就业的福利型企业，享受相应的政府补贴。上述供应商大多成立时间较早，主要生产设备和厂房使用年限较长，计入产品成本的折旧、摊销费用较低。因此，以上因素使得这些厂商的运营成本相对较低。

第三，发行人为现款支付，且采购量较大，因而获得了一定的折价优惠。上述厂商从全国各地回收的石墨材料的数量一般较大，且均为现款交易，对其流动资金规模要求较高。为加快资金周转，该类厂商对于现款支付的客户给予一定的折价优惠。发行人向上述供应商采购均为全额现款支付，且采购量较大，因而获得了一定的折价优惠。

2021年和2022年上半年，由于下游锂电、光伏行业市场需求旺盛，尤其是锂电行业进入市场高峰期，特种石墨供不应求，市场价格快速增长，发行人的对外采购的石墨坯、特种石墨和石墨制品价格亦呈现较快增长趋势，因此采购价格均高于自产成本。

三、说明贸易类业务的主要客户的基本情况，并按贸易业务涉及的产品类别，分别说明各期向各客户销售的产品数量、单价及金额，并分析说明相关产

品种类及销售单价与自产产品是否存在显著差异

(一) 贸易类业务的主要客户的基本情况

1、2022年1-6月贸易业务前五大客户

单位：万元

序号	客户名称	占贸易收入比	金额
1	成都金堂时代新材料科技有限公司	30.10%	563.75
2	石嘴山市新宇兰山电碳有限公司/宁夏启信铭宇新材料科技有限公司【注】	9.53%	178.42
3	石家庄尚太科技股份有限公司	8.50%	159.17
4	辉县市顺风模具有限公司	4.49%	84.19
5	OPTICOM GRAPHITE S.R.L.	4.06%	76.02
合计		56.39%	1,061.55

注：其中宁夏启信铭宇新材料科技有限公司采购了1.90吨石墨坯，金额5.38万元。

2、2021年度贸易业务前五大客户

单位：万元

序号	客户名称	占贸易收入比	金额
1	浙江翔日科技炭素有限公司	15.93%	481.90
2	四川富临新能源科技有限公司	10.77%	325.65
3	佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	10.42%	315.18
4	辉县市豫北电碳制品厂	6.35%	192.17
5	辉县市祥达模具有限公司	4.14%	125.25
合计		47.62%	1,440.15

3、2020年度贸易业务前五大客户

单位：万元

序号	客户名称	占贸易收入比	金额
1	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	18.92%	321.29
2	佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	13.05%	221.62
3	湖北浩兴高温材料科技有限公司	9.28%	157.66
4	辉县市环宇模具制造有限公司	6.81%	115.71
5	辉县市祥达模具有限公司	6.75%	114.65
合计		54.81%	930.93

4、2019年度贸易业务前五大客户

单位：万元

序号	客户名称	占贸易收入比	金额
1	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	20.72%	464.72
2	辉县市豫北电碳制品厂	9.44%	211.97
3	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	8.92%	199.97
4	上海龙吴碳素石墨制品厂	7.74%	173.53
5	无锡扬苏碳素材料有限公司	7.39%	165.85
合计		54.21%	1,216.04

贸易业务主要客户基本情况如下所示：

客户名称	注册资本	设立时间	主营业务	股权结构	实际控制人
成都金堂时代新材料科技有限公司	70,000.00 万元	2021-7-7	锂电池材料的研发、生产、销售	宁德时代（300750）持股 100%	曾毓群、李平
石嘴山市新宇兰山电碳有限公司	1,000.00 万元	2011-6-16	多晶硅、石墨及炭素制品的加工及销售	陈进斌持股 66.67%，何栩栩持股 33.33%	陈进斌
石家庄尚太科技股份有限公司	19,483.09 万元	2008-9-27	负极材料的生产销售	欧阳永跃持股 48.93%，长江晨道（湖北）新能源产业投资合伙企业（有限合伙）持股 14.00%，其他股东持股 37.07%	欧阳永跃
辉县市顺风模具有限公司	50.00 万元	2012-3-27	石墨制品的生产及销售	元维强持股 100%	元维强
OPTICOM GRAPHITE S.R.L.	9.00 万欧元	1991-7-18	批发贸易	APBOIT GIBERTTO 持股 75%；FANTINATO LAURA 持股 25%	APBOIT GIBERTTO
浙江翔日科技炭素有限公司	51,000.00 万日元	2008-4-22	石墨及制品的研发、生产及销售	香港瑞通碳化材料有限公司持股 68%，东荣产业株式会社持股 20%，朱峰持股 12%	杨世光
四川富临新能源科技有限公司	60,000.00 万元	2021-1-19	电子专用材料的研发、生产和销售	江西升华新材料有限公司持股 100%	绵阳富临精工股份有限公司（上市公司，股票代码 300432）
佛山市南海区钜盛	380.00 万元	2009-3-25	石墨制品的生产	李根群持股 100%	李根群

石墨制品有限公司			及销售		
辉县市豫北电碳制品厂	100.00 万元	2012-3-12	石墨模具的生产、销售	常晓坤持股 100%	常晓坤
辉县市祥达模具有限公司	600.00 万元	2012-10-29	石墨模具的加工、销售	牛拴红持股 100%	牛拴红
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	500.00 万元	2018-1-30	石墨及炭素制品的加工、销售	杨平持股 90%，何栩栩持股 10%	杨平
湖北浩兴高温材料科技有限公司	1,000.00 万元	2013-11-27	石墨及炭素制品的制造、销售	丁兵持股 80%，丁章浩持股 20%	丁兵
辉县市环宇模具制造有限公司	300.00 万元	2003-6-9	石墨及炭素制品的制造、销售	李迷安持股 60%，牛软花持股 40%	李迷安
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	2,600.00 万元	2002-5-30	石墨制品的生产、销售	江定伦持股 60%，崔来芬持股 40%	江定伦
上海龙吴碳素石墨制品厂	70.00 万元	2000-6-14	石墨制品的研发、生产和销售	鲁人章持股 22.86%，张国平持股 12.85%，王忠民持股 12.86%，范仁琴持股 12.86%，苟海溶持股 12.86%，冯明建持股 10.71%，郁建萍持股 10.71%，马凤亮持股 4.28%	鲁人章
无锡扬苏碳素材料有限公司	50.00 万元	2011-9-23	特种石墨销售	余时匠持股 60%，徐江芳持股 40%	余时匠

(二) 按贸易业务涉及的产品类别向主要客户销售情况

1、石墨坯贸易业务向各主要客户销售情况

(1) 2022 年 1-6 月石墨坯贸易业务向主要客户销售情况

单位：吨、元/吨、万元

序号	名称	数量	单价	金额	占同类销售比
1	石嘴山市新宇兰山电碳有限公司/ 宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	69.05	25,839.25	178.42	33.91%
2	辉县市顺风模具有限公司	26.04	29,421.69	76.61	14.56%
3	辉县市新福模具厂	20.40	28,333.28	57.80	10.99%
4	辉县市鸿圣石墨模具制品有限公司	18.67	29,929.47	55.86	10.62%
5	辉县市汇兴磨具厂	17.11	29,822.70	51.02	9.70%
合计		151.26	27,747.57	419.72	79.77%

注：发行人销售至石嘴山市新宇兰山电碳有限公司销售价格较低，主要因向其销售的产品主要为缺陷品，不可作为大尺寸的特种石墨制品的材料。

(2) 2021 年度石墨坯贸易业务向主要客户销售情况

单位：吨、元/吨、万元

序号	名称	数量	单价	金额	占同类收入比
1	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	33.75	24,336.28	82.13	39.37%
2	佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	24.75	23,893.81	59.14	28.34%
3	辉县市环宇模具制造有限公司	16.99	23,893.81	40.60	19.46%
4	辉县市鑫宇石墨模具有限公司	7.20	24,778.76	17.84	8.55%
5	辉县市钰鑫石墨制品有限公司	3.60	24,778.76	8.92	4.28%
合计		86.29	24,177.62	208.63	100.00%

(3) 2020 年度石墨坯贸易业务向主要客户销售情况

单位：吨、元/吨、万元

序号	名称	数量	单价	金额	占同类收入比
1	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	110.09	19,808.51	218.07	78.36%
2	辉县市中泰磨料模具制造有限公司	11.23	19,469.72	21.86	7.85%
3	辉县市宏楠石墨有限公司	4.45	23,006.58	10.24	3.68%
4	淄博三合同力碳素有限责任公司	7.58	10,906.32	8.27	2.97%
5	辉县市鑫宇石墨模具有限公司	2.99	19,028.08	5.70	2.05%
合计		136.34	19,372.90	264.14	94.91%

注：发行人销售至淄博三合同力碳素有限责任公司销售价格较低，主要因向其销售的产品主要为缺陷品，不可作为大尺寸的特种石墨制品的材料。

(4) 2019 年度石墨坯贸易业务向主要客户销售情况

单位：吨、元/吨、万元

序号	名称	数量	单价	金额	占同类收入比
1	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	50.84	20,672.63	105.09	28.68%
2	辉县市迷山石墨模具有限公司	33.35	21,238.94	70.82	19.33%
3	辉县市中宇石墨模具有限公司	23.54	21,240.67	49.99	13.64%
4	辉县市祥达模具有限公司	20.55	20,442.85	42.02	11.47%
5	辉县市振源碳素制品厂	10.39	21,238.90	22.08	6.02%
合计		138.67	20,913.62	290.00	79.13%

2、特种石墨贸易业务向各主要客户销售情况

(1) 2022年1-6月特种石墨贸易业务向主要客户销售情况

单位：吨、元/吨、万元

序号	名称	数量	单价	金额	占同类销售比
1	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	21.52	29,420.52	63.30	36.54%
2	辉县市豫北电碳制品厂	17.62	25,219.65	44.44	25.65%
3	无锡扬苏碳素材料有限公司	9.91	30,379.14	30.09	17.37%
4	辉县市新福模具厂	5.53	31,860.13	17.63	10.18%
5	辉县市顺风模具有限公司	2.44	31,061.92	7.58	4.37%
合计		57.02	28,595.80	163.05	94.11%

注：发行人销售至辉县市豫北电碳制品厂的销售价格较低，主要因向其销售的产品部分为缺陷品，不可作为大尺寸的特种石墨制品的材料。

(2) 2021年度特种石墨贸易业务向主要客户销售情况

单位：吨、元/吨、万元

序号	名称	数量	单价	金额	占同类收入比
1	浙江翔日科技炭素有限公司	177.34	27,174.32	481.90	25.87%
2	佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	86.77	29,508.98	256.04	13.75%
3	辉县市豫北电碳制品厂	98.69	19,473.08	192.17	10.32%
4	辉县市新福模具厂	64.93	19,289.45	125.25	6.73%
5	上海龙吴碳素石墨制品厂	38.69	28,977.22	112.13	6.02%
合计		466.42	25,031.07	1,167.49	62.69%

注：发行人销售至辉县市豫北电碳制品厂、辉县市新福模具厂的销售价格较低，主要因向其销售的产品主要为缺陷品，不可作为大尺寸的特种石墨制品的材料。

(3) 2020年度特种石墨贸易业务向主要客户销售情况

单位：吨、元/吨、万元

序号	名称	数量	单价	金额	占同类收入比
1	佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	89.62	24,727.96	221.62	15.61%
2	湖北浩兴高温材料科技有限公司	63.26	24,920.43	157.66	11.10%
3	辉县市环宇模具制造有限公司	43.58	26,548.67	115.71	8.15%
4	辉县市祥达模具有限公司	44.77	24,629.18	110.27	7.77%
5	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	43.20	23,893.81	103.22	7.27%
合计		284.45	24,907.51	708.48	49.89%

(4) 2019 年度特种石墨贸易业务向主要客户销售情况

单位：吨、元/吨、万元

序号	名称	数量	单价	金额	占同类收入比
1	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	145.69	24,685.05	359.63	19.16%
2	辉县市豫北电碳制品厂	84.45	24,536.24	207.20	11.04%
3	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	79.57	25,132.55	199.97	10.66%
4	上海龙昊碳素石墨制品厂	70.35	24,667.22	173.53	9.25%
5	无锡扬苏碳素材料有限公司	68.25	24,302.04	165.85	8.84%
合计		448.30	24,675.34	1,106.18	58.95%

3、石墨制品贸易业务向各主要客户销售情况

(1) 2022 年 1-6 月石墨制品贸易业务向主要客户销售情况

单位：吨、元/吨、万元

序号	名称	数量	单价	金额	占同类收入比
1	成都金堂时代新材料科技有限公司	36.30	155,303.03	563.75	48.03%
2	石家庄尚太科技股份有限公司	63.20	25,184.76	159.17	13.56%
3	OPTICOM GRAPHITE S.R.L.	12.75	59,618.34	76.02	6.48%
4	Henschke GmbH Internationale Industrievertretungen	5.11	123,704.96	63.27	5.39%
5	F.LLI FOSSATI SRL.	11.01	51,760.90	56.97	4.85%
合计		128.37	71,602.46	919.19	78.32%

注：特种石墨制品因客户的定制化需求，各类产品的规格尺寸及加工难度不同，且计价单位为个、件、块等，按照重量统计的产品售价存在较大差异。

(2) 2021 年度石墨制品贸易业务向主要客户销售情况

单位：吨、元/吨、万元

序号	名称	数量	单价	金额	占同类收入比
1	四川富临新能源科技有限公司	39.00	83,498.98	325.65	34.16%
2	盐城芯材能源有限公司	10.80	78,334.97	84.60	8.87%
3	Graphicarb Products	55.01	11,024.99	60.65	6.36%
4	Henschke GmbH Internationale Industrievertretungen	2.35	249,933.07	58.81	6.17%
5	Graphtek LLC	12.32	44,134.08	54.36	5.70%

合计	119.48	48,884.05	584.06	61.27%
----	--------	-----------	--------	--------

注：特种石墨制品因客户的定制化需求，各类产品的规格尺寸及加工难度不同，且计价单位为个、件、块等，按照重量统计的产品售价存在较大差异。

（3）2019 年度及 2020 年度石墨制品贸易业务向主要客户销售情况

2019 年度、2020 年度发行人无石墨制品贸易业务。

（三）贸易业务产品与自产产品种类与单价对比

发行人贸易业务产品按类别分为石墨坯、特种石墨及石墨制品三类，与自产产品分类相同，贸易业务产品单价与自产产品平均单价对比如下表所示：

单位：万元、吨、万元/吨

年度	类型	贸易业务销售金额	贸易业务销售数量	贸易业务单价	自产产品单价	价格差异率
2022 年 1-6 月	石墨坯	526.17	188.85	2.79	2.99	-6.73%
	特种石墨	173.26	60.36	2.87	3.20	-10.37%
	石墨制品	1,173.68	107.67	7.13	11.08	-35.63%
2021 年度	石墨坯	208.63	86.29	2.42	2.39	1.07%
	特种石墨	1,862.43	724.74	2.57	2.61	-1.71%
	石墨制品	953.28	193.71	4.92	9.33	-47.23%
2020 年度	石墨坯	278.31	143.13	1.94	1.95	-0.41%
	特种石墨	1,420.06	571.07	2.49	2.40	3.58%
2019 年度	石墨坯	366.47	176.09	2.08	2.19	-5.10%
	特种石墨	1,876.54	760.33	2.47	2.54	-2.65%

注：价格差异率=（贸易业务单价-自产产品单价）/自产产品单价。

发行人在对外采购石墨坯及特种石墨时，无法确定是用于进一步加工生产还是直接对外销售，根据存货相关会计准则的要求，将对外采购的石墨坯及特种石墨与公司自产的同规格型号产品进行统一存货管理。对外销售时，同种规格型号的产品，贸易业务的对外销售与自产产品对外销售的定价方式一致，未进行区分定价。因此，报告期内，贸易业务的石墨坯及特种石墨销售价格与自产产品销售价格差异主要受销售时点、具体规格型号差异的影响，总体差异不大。其中 2022 年上半年贸易业务石墨坯及特种石墨的销售价格与自产产品的销售价格差异略大，一方面系受产品结构差异影响，另一方面系贸易业务中缺陷品数量较多。

石墨制品主要根据客户定制化需求进行供货，由于客户定制的差异化需求越来越大，客户需求的石墨制品规格型号多样化，发行人未能全部自产，因此采取

贸易模式进行配套销售以满足客户需求。贸易业务的石墨制品种类与自产产品的差异较大，一般为粗加工或加工精细度不高的产品，故同自产产品相比价格差异较大。

四、说明发行人对贸易类业务的会计处理方式，收入确认按照总额法还是净额法，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定

（一）贸易类业务的会计处理方式

根据《企业会计准则第 1 号——存货》：“第十四条企业应当采用先进先出法、加权平均法或者个别计价法确定发出存货的实际成本。对于性质和用途相似的存货，应当采用相同的成本计算方法确定发出存货的成本。对于不能替代使用的存货、为特定项目专门购入或制造的存货以及提供的劳务，通常采用个别计价法确定发出存货的成本。”

由于发行人在对外采购石墨坯及特种石墨时，无法确定是用于进一步加工生产还是直接对外销售，根据会计准则的要求，将对外采购的石墨坯及特种石墨与公司自产的同规格型号产品进行统一存货管理，采用月末一次加权平均法进行存货发出计价，未对外购的该部分存货进行单独分仓管理。

由于发行人将贸易业务对外采购的产品与自产的同规格型号产品进行统一存货管理核算，因此贸易业务的产品出库成本系与自产产品加权平均后的成本；发行人贸易业务同种规格型号的产品对外销售与自产产品对外销售的定价方式一致，未进行区分定价。

（二）发行人贸易业务收入确认按照总额法确认，符合企业会计准则的规定

根据《企业会计准则第 14 号——收入》（2017）：“第三十四条 企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

企业向客户转让商品前能够控制该商品的情形包括：

(一) 企业自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户。

(二) 企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务。

(三) 企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户。

在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：

(一) 企业承担向客户转让商品的主要责任。

(二) 企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险。

(三) 企业有权自主决定所交易商品的价格。

(四) 其他相关事实和情况。”

结合发行人销售合同相关条款，从产品控制权、转让产品的责任和承担产品的风险等角度对在合同履行中发行人属于主要责任人或代理人进行分析如下：

序号	判断条件	发行人情况	具体分析	是否符合收入总额法规定
1	企业承担向客户转让商品的主要责任	对于贸易类产品，发行人承担转让前商品的主要责任，发行人有权决定该部分商品的用途	发行人采购后，取得控制权，可转让或加工出售给有需要的第三方客户	是
2	企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险	发行人有权在产品入库取得控制权后，使用或处置该部分产品。转让产品之后，发行人最终对销售的产品质量问题承担各项产品质量责任和赔偿责任	发行人在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险	是
3	企业有权自主决定所交易商品的价格	发行人具有自主定价权，同种规格型号贸易类产品与自产产品定价一致，其他不同类别不同规格型号的贸易类产品价格随行就市	发行人有权自主决定所交易商品的价格	是

发行人贸易业务产品在销售前，先取得产品控制权，再向客户提交产品，承担了销售产品的存货风险，承担了主要责任及主要风险，是主要责任人；发行人对该部分产品具有自主定价权，同种规格型号产品与自产产品定价一致，其他不同类别不同规格型号的贸易类产品价格随行就市，因此发行人按照总额法确认收入，符合企业会计准则的规定。

③说明报告期内边角料、副产品销售的具体情况，相关产品的成本如何进行计量及结转。

【回复说明】

报告期内边角料、副产品销售的具体情况参见本小问之“①补充披露其他业务收入中贸易收入、边角料和副产品销售收入等的金额及占比，说明报告期内不同类型其他业务收入波动的原因及合理性”。

相关产品的成本计量及结转方式如下：

一、报告期内边角料销售的具体情况、成本的计量和结转方式

在特种石墨制品加工过程中，根据实际生产情况把原材料分为正品原材料、掏心料、边角料。正品原材料是整块完整没切割过的特种石墨材料，其价值根据月末一次加权平均法获取该材料当月成本单价；掏心料为生产过程中经过第一次从正品材料中切割或掏料所剩下的可再次利用材料，其单位价值按正品材料单价的75%核算；边角料为切割过程中剩下的小块材料，利用价值远低于掏心料，其单位价值按正品材料单价的45%核算；石墨粉为生产过程中产生的粉状物，发行人在生产上无可利用价值，一般以3,000元/吨左右的价格出售，成本按3,000元/吨计量。掏心料、边角料、石墨粉的价值比例是根据宁和达原材料市场采购价及宁和达直接材料（掏心料、边角料、石墨粉）出售价格为依据，在生产实践中确定的价值分摊比例。

在生产过程中员工把每批次各规格领用的原材料、产生的掏心料、边角料及最后制成的产成品，都进行称重，把几次称重的重量计算取平均值，最后用领用材料总重量减去掏心料、边角料、产成品的重量倒算出石墨粉的重量。所有重量称重确定后按上述确定的原材料、掏心料、边角料、石墨粉价值分摊比例核算出当月各种材料的成本金额；每月生产入库产成品的直接材料成本就等于每月领用

材料总成本减去退库的掏心料、边角料、石墨粉的成本。

二、副产品销售的具体情况、成本计量及结转方式

副产品系产品在石墨化工序过程中，铺在石墨化炉周边的石油焦经石墨化煅烧电解后留下的保温料，保温料在石墨化炉使用一段时间后因保温效果下降，需要定期更换，更换出来的保温料可以用作增碳剂或坩埚原料继续对外销售，石油焦的成本按一定期限摊销计入产成品成本。对于石油焦成本已经摊销完的保温料销售，保温料的成本为零（实际入账时按照 1 元入账）；对于尚未摊销完直接对外销售的保温料，成本按账面留存未摊销完的余额进行成本结转。

④说明报告期内原材料销售具体情况，是否与贸易业务相同。

【回复说明】

报告期内，发行人不存在原材料销售，招股说明书“第八节管理层讨论与分析”之“三、盈利情况分析”之“（一）营业收入分析”之“1.营业收入构成情况”的“科目具体情况及说明”中关于其他业务收入的表述“公司其他业务收入主要是贸易收入、边角料、副产品和原材料销售收入，以及受托加工收入。”误将原材料列入，现已修改。

（3）境外收入波动较大的原因。

①说明报告期各期境外业务主要客户名称、销售收入、销售占比、产品类型、平均单价、毛利率等情况，境内外同类产品毛利率存在差异的原因。

【回复说明】

一、报告期各期主要外销客户及销售基本情况

报告期内，发行人境外业务主要客户相关情况如下表所示：

序号	客户名称	销售收入（万元）	占外销收入比	占营业收入比	产品类型	平均单价（万元/吨）	毛利率	备注
2022 年 1-6 月								
1	Henschke GmbH Internationale Industrievertretungen	221.93	29.97%	1.05%	石墨制品	6.27	27.76%	-

序号	客户名称	销售收入(万元)	占外销收入比	占营业收入比	产品类型	平均单价(万元/吨)	毛利率	备注
2	Graphtek LLC	79.27	10.70%	0.38%	石墨制品	1.96	8.61%	以石墨制品为主, 其中石墨制品主要是粗加工的石墨块, 另外有部分为石墨制品贸易业务, 毛利率较低
					特种石墨	3.36		
3	OPTICOM GRAPHITE S.R.L.	78.20	10.56%	0.37%	石墨制品	6.02	32.59%	-
					特种石墨	4.85		
4	Kumwell Corporation Public Company Limited	71.09	9.60%	0.34%	石墨制品	3.31	16.15%	均为粗加工的石墨块, 毛利率较低
5	Coidan Graphite Products Ltd	65.31	8.82%	0.31%	石墨制品	13.29	28.33%	-
合计		515.79	69.65%	2.45%	-	-	-	
2021 年								
1	ONEJOON Co., Ltd.	469.03	25.98%	1.24%	石墨制品	11.40	34.02%	均为石墨匣钵, 毛利率较高
2	Henschke GmbH Internationale Industrievertretungen	440.00	24.37%	1.16%	石墨制品	7.08	39.21%	以异型件为主, 产品附加值高, 毛利率较高
3	SAHNI GRAPHITE CO	238.77	13.22%	0.63%	石墨制品	2.71	6.30%	以外购的材料生产的石墨制品为主, 原材料价格采购时较高, 导致毛利率较低
					特种石墨	2.99		
					边角料	1.50		
4	Graphtek LLC	118.04	6.54%	0.31%	石墨制品	3.80	23.20%	-
5	Kumwell Corporation Public Company Limited	80.57	4.46%	0.21%	石墨制品	2.94	24.67%	-
合并		1,346.41	74.57%	3.56%	-	-	-	
2020 年								
1	Henschke GmbH Internationale Industrievertretungen	179.23	23.42%	0.75%	石墨制品	4.26	35.46%	以异型件为主, 产品附加值高, 毛利率

序号	客户名称	销售收入(万元)	占外销收入比	占营业收入比	产品类型	平均单价(万元/吨)	毛利率	备注
								较高
2	Kumwell Corporation Public Company Limited	82.34	10.76%	0.34%	石墨制品	2.50	18.69%	
3	Graphicarb Products	70.75	9.24%	0.29%	石墨制品	1.46	16.29%	
4	F.LLI FOSSATI SRL.	64.71	8.46%	0.27%	石墨制品	3.12	3.06%	以外购的材料生产的石墨制品为主, 原材料价格采购时较高, 导致毛利率较低
					特种石墨	2.60		
5	Graphtek LLC	61.87	8.08%	0.26%	石墨制品	3.69	6.00%	以外购的材料生产的石墨制品为主, 原材料价格采购时较高, 导致毛利率较低
					特种石墨	2.53		
合计		458.89	59.96%	1.91%	-	-	-	
2019年								
1	Henschke GmbH Internationale Industrievertretungen	380.26	24.92%	1.66%	石墨制品	8.89	49.60%	以异型件为主, 产品附加值高, 毛利率较高
2	NAVBHARAT JEWELLERY TOOLS	284.01	18.61%	1.24%	石墨制品	3.08	8.37%	以外购的材料生产的石墨制品为主, 原材料价格采购时较高, 导致毛利率较低
					特种石墨	2.46		
					边角料	1.48		
3	SAHNI GRAPHITE CO	243.62	15.97%	1.06%	石墨制品	3.00	40.69%	
					边角料	2.10		
4	Graphtek LLC	175.16	11.48%	0.76%	石墨制品	3.81	7.45%	以外购的材料生产的石墨制品为主, 原材料价格采购时较高, 导致毛利率较低
					特种石墨	2.71		
5	Graphicarb Products	168.72	11.06%	0.74%	石墨制品	1.77	16.48%	

序号	客户名称	销售收入(万元)	占外销收入比	占营业收入比	产品类型	平均单价(万元/吨)	毛利率	备注
	合计	1251.77	82.04%	5.46%	-	-	-	

发行人境外销售以石墨制品和特种石墨为主，单个客户销售金额较小，受客户采购产品种类差异的影响，不同客户之间的毛利率差异较大。

二、报告期各期境内外同类产品销售毛利率的对比情况

(一) 石墨制品

单位：万元

年度	境外销售		境内销售	
	销售收入	毛利率	销售收入	毛利率
2022年1-6月	707.42	25.46%	7,323.89	22.11%
2021年度	1,466.28	29.96%	7,521.04	28.67%
2020年度	598.93	24.70%	4,023.77	33.54%
2019年度	1,269.94	22.70%	3,661.20	34.24%

2019年和2020年，发行人销售石墨制品的外销毛利率低于内销毛利率，主要系境外销售了较多的粗加工制品石墨块，其毛利率相对较低。

2021年外销毛利率较高主要系销售的石墨匣钵和异型件比例增加，与内销差异不大，故当年外销毛利率相对较高。

2022年1-6月，发行人销售石墨制品的内销毛利率略低于外销毛利率，内销毛利率下降幅度较大，主要系：①发行人当期向金堂时代销售了部分贸易类的中粗石墨匣钵，其毛利较低；②与部分客户在2021年签订销售合同时按照当时的市场价约定价格，而在2022年上半年生产交付时，原材料成本已大幅上涨，部分合同订单毛利率偏低；③当期石墨制品订单较为集中，发行人自产产能有限，因此委外进行制品加工，委外加工成本相较于自产成本较高。上述因素综合导致内销毛利率相对较低。

(二) 特种石墨

单位：万元

年度	境外销售		境内销售	
	销售收入	毛利率	销售收入	毛利率

年度	境外销售		境内销售	
	销售收入	毛利率	销售收入	毛利率
2022年1-6月	30.66	19.38%	9,724.92	38.24%
2021年度	264.63	13.59%	24,054.52	38.99%
2020年度	139.45	12.27%	14,806.50	36.05%
2019年度	116.47	26.51%	10,300.45	39.64%

发行人特种石墨的外销市场尚未充分拓展，境外特种石墨销售收入较少，占比较低。境外客户以石墨制品需求为主，特种石墨作为搭配销售的产品，主要为满足客户的临时需求，其毛利率相对较低。

②结合报告期各期发行人境外客户的增减变动情况、新冠疫情等因素，具体说明报告期内境外收入波动较大的原因，发行人对境外市场的拓展计划，境外销售收入是否具有可持续性。

【回复说明】

一、报告期内发行人境外收入波动较大的主要原因

(一) 主要境外客户销售收入情况

报告期内，发行人外销前五大客户销售情况如下所示：

客户名称	2022年1月-6月	
	金额（万元）	比例（%）
Henschke GmbH Internationale Industrievertretungen	221.93	29.97%
Graphtek LLC	79.27	10.70%
OPTICOM GRAPHITE S.R.L.	78.20	10.56%
Kumwell Corporation Public Company Limited	71.09	9.60%
Coidan Graphite Products Ltd	65.31	8.82%
合计	515.79	69.65%
客户名称	2021年	
	金额（万元）	比例（%）
ONEJOON Co., Ltd.	469.03	25.98%
Henschke GmbH Internationale Industrievertretungen	439.99	24.37%
SAHNI GRAPHITE CO	238.77	13.22%
Graphtek LLC	118.04	6.54%

Kumwell Corporation Public Company Limited	80.57	4.46%
合计	1,346.41	74.57%
客户名称	2020 年	
	金额 (万元)	比例 (%)
Henschke GmbH Internationale Industrievertretungen	179.23	23.42%
Kumwell Co., Ltd.	82.26	10.75%
Graphicarb Products	70.75	9.24%
F.LLI FOSSATI SRL.	64.71	8.46%
Graphtek LLC	61.87	8.08%
合计	458.81	59.95%
客户名称	2019 年	
	金额 (万元)	比例 (%)
Henschke GmbH Internationale Industrievertretungen	380.26	24.92%
NAVBHARAT JEWELLERY TOOLS	284.01	18.61%
SAHNI GRAPHITE CO	243.62	15.97%
Graphtek LLC	175.16	11.48%
Graphicarb Products	168.72	11.06%
合计	1,251.77	82.04%

注：Kumwell Co., Ltd.2021 年改名为 Kumwell Corporation Public Company Limited，NAVBHARAT JEWELLERY TOOLS 在 2020 年、2021 年为前十大客户，SAHNI GRAPHITE CO 在 2020 年为前十大客户。

报告期内，发行人主要外销客户较为稳定，Henschke GmbH Internationale Industrievertretunge、Graphtek LLC、Graphicarb Products、Kumwell Corporation Public Company Limited、NAVBHARAT JEWELLERY TOOLS 为报告期内的主要外销客户。

(二) 境外收入主要受“新冠肺炎”疫情影响而发生波动

报告期内，发行人境内外收入情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 1 月-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
境内	20,299.90	96.48%	36,041.48	95.23%	23,274.11	96.82%	21,409.11	93.35%
境外	740.59	3.52%	1,805.63	4.77%	765.30	3.18%	1,525.84	6.65%
合计	21,040.49	100.00%	37,847.11	100.00%	24,039.41	100.00%	22,934.95	100.00%

发行人境外销售收入波动较大主要系受“新冠肺炎”疫情影响。2020 年

受“新冠肺炎”疫情的影响，发行人境外销售收入较 2019 年下降 760.54 万元，下降幅度达 49.84%；2021 年“新冠肺炎”疫情趋缓，发行人境外销售收入较 2020 年有所恢复；因发行人外销出口主要通过上海海关，2022 年上半年，受上海地区“新冠肺炎”疫情影响，外销销售收入与上年同期相比呈下降趋势。

二、发行人对境外市场的拓展计划

发行人在对已覆盖的境外市场进行深入挖掘的同时，将积极开拓新市场。发行人将通过互联网推广和参加产品博览会等方式，全方位推进公司品牌建设，大力提升品牌的海外知名度。在行业整体发展态势良好的情况下，发行人拟凭借丰富的产品线、优秀的产品性能和完善的技术支持服务，将加速国外市场的拓展，实现可持续发展。

三、发行人境外销售收入是否具有可持续性

发行人未来境外销售收入的可持续性主要与客户稳定性、新客户开拓情况、海外政治经济的稳定性以及“新冠肺炎”疫情影响等因素相关。

（一）与主要境外客户保持了长期稳定的合作关系

报告期内，发行人与主要境外客户 Henschke GmbH Internationale Industrievertretungen、Graphtek LLC、Kumwell Corporation Public Company Limited、NAVBHARAT JEWELLERY TOOLS 等公司均保持业务往来，发行人客户再次采购公司相关产品主要是基于对公司产品质量以及售后服务工作的普遍认可。总的来说，报告期内，发行人与主要客户均保持了长期稳定的合作关系。

（二）境外客户数量稳步增加

报告期各期，销售规模超过 10 万元的境外客户销售收入占外销收入的比重分别为 96.57%、92.05%、97.31%和 90.68%，同时，公司 2019 年、2020 年和 2021 年销售规模超过 10 万元的客户数量分别为 11 家、15 家、20 家，在“新冠肺炎”疫情影响下，仍保持稳定增长趋势。

（三）“新冠肺炎”疫情使得境外销售收入的可持续性面临一定挑战性

“新冠肺炎”疫情全球爆发以来，为应对该重大疫情，各国采取了相关人员隔离、暂停生产等举措。虽然国内总体已有效控制新冠病毒的传播扩散，公司生产经营现已正常化，但疫情防控仍呈现长期性、复杂性和不确定性。若国内“新

新冠肺炎”疫情因境外输入、境内扩散等原因有所反弹，仍可能对公司的正常生产造成不利影响，使得公司生产无法及时响应客户需求。另外，受“新冠肺炎”疫情的影响，公司海外的销售拓展与客户维护方式受到限制，公司能否与海外客户维系持续的业务关系存在不确定性，从而可能会对公司的海外销售产生重大不利影响。

发行人已在招股说明书的风险因素章节对上述情况进行了风险提示。

(4) 第四季度收入占比较高且波动较大的合理性。

①说明报告期各期第四季度收入的主要客户名称、合同签订时点、发货时点、验收或签收时点、收入确认时点及依据、期后回款、退换货情况等，结合上述情况分析报告期第四季度收入占比较高且波动较大的原因及合理性。

【回复说明】

一、报告期各期第四季度实现销售收入的主要情况

通过选取发行人 2019 年、2020 年、2021 年第四季度的销售收入明细，抽查至相对应的销售合同，检查合同签订日期、发货日期、签收日期，以及检查收入确认相关的签收单、期后回款情况及退换货情况。2019 年、2020 年、2021 年第四季度抽查的样本销售金额分别占 2019 年、2020 年、2021 年第四季度销售金额的 77.14%、75.38%、78.35%。

报告期各期第四季度收入的主要客户情况如下所示：

(一) 2021 年第四季度实现销售收入的主要情况

发行人 2021 年第四季度确认营业收入 11,519.56 万元，占全年营业收入的比例为 30.44%，第四季度确认收入的前十大客户相关信息如下：

序号	客户名称	第四季度销售量（吨）	第四季度销售额（万元）
1	辉县市豫北电碳制品厂/辉县市豫北石墨有限公司	490.40	1,162.18
2	佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	332.30	911.08
3	浙江翔日科技炭素有限公司	297.24	895.31
4	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	240.77	657.05
5	无锡扬苏碳素材料有限公司	167.81	508.25

6	辉县市顺风模具有限公司	164.30	476.93
7	上海龙吴碳素石墨制品厂	116.89	340.10
8	辉县市新福模具厂	93.51	267.84
9	辉县市中泰磨料模具制造有限公司	84.97	254.79
10	山东森恩化工有限公司	88.35	254.19
	小计	2,076.54	5,727.72
	第四季度总收入	-	11,519.56
	占比	-	49.72%

上述客户的主要销售合同或订单（单笔超过 10 万元）情况如下：

单位：吨、万元

客户名称	产品名称	销售数量	销售金额	签订日期	发货日期	签收及收入确认日期	收入确认依据	截至2022年11月20日回款比例	是否退换货
辉县市豫北电碳制品厂	三焙化	8.98	25.07	2021/10/9	2021/10/12	2021/10/15	签收单	100.00%	否
辉县市豫北电碳制品厂	三焙化	12.28	32.65	2021/10/9	2021/10/12	2021/10/15	签收单	100.00%	否
辉县市豫北电碳制品厂	二焙化	7.74	18.74	2021/10/9	2021/10/10	2021/10/15	签收单	100.00%	否
辉县市豫北电碳制品厂	二焙化	18.70	44.90	2021/10/9	2021/10/10	2021/10/15	签收单	100.00%	否
辉县市豫北电碳制品厂	二焙化	6.32	16.40	2021/11/3	2021/11/16	2021/11/18	签收单	100.00%	否
辉县市豫北电碳制品厂	二焙化	17.83	47.80	2021/11/3	2021/11/16	2021/11/18	签收单	100.00%	否
辉县市豫北电碳制品厂	二焙化	6.42	16.63	2021/11/3	2021/11/3	2021/11/18	签收单	100.00%	否
辉县市豫北电碳制品厂	二焙化	5.04	12.03	2021/11/3	2021/11/3	2021/11/18	签收单	100.00%	否
辉县市豫北电碳制品厂	二焙化	4.91	11.72	2021/11/3	2021/11/3	2021/11/18	签收单	100.00%	否
辉县市豫北电碳制品厂	二焙化	8.89	23.86	2021/11/3	2021/11/3	2021/11/18	签收单	100.00%	否
辉县市豫北电碳制品厂	二焙化	5.51	14.79	2021/11/3	2021/11/3	2021/11/18	签收单	100.00%	否
辉县市豫北电碳制品厂	二焙化	18.76	49.81	2021/12/20	2021/12/20	2021/12/25	签收单	100.00%	否
辉县市豫北电碳制品厂	二焙化	14.49	37.42	2021/12/20	2021/12/20	2021/12/25	签收单	100.00%	否
辉县市豫北电碳制品厂	二焙化	7.85	11.95	2021/12/24	2021/12/27	2021/12/30	签收单	100.00%	否
辉县市豫北电碳制品厂	三焙化	7.84	15.06	2021/12/24	2021/12/27	2021/12/30	签收单	100.00%	否
辉县市豫北电碳制品厂	三焙化	14.34	41.88	2021/12/24	2021/12/24	2021/12/27	签收单	100.00%	否
辉县市豫北电碳制品厂	三焙化	10.18	29.73	2021/12/24	2021/12/24	2021/12/27	签收单	100.00%	否
辉县市豫北石墨有限公司	二焙化	33.84	81.56	2021/10/25	2021/10/25	2021/10/28	签收单	100.00%	否
辉县市豫北石墨有限公司	三焙化	5.49	14.61	2021/10/27	2021/10/28	2021/10/29	签收单	100.00%	否

辉县市豫北石墨有限公司	三焙化	9.63	25.75	2021/10/27	2021/10/28	2021/10/29	签收单	100.00%	否
辉县市豫北石墨有限公司	二焙化	6.88	16.94	2021/10/27	2021/10/28	2021/10/29	签收单	100.00%	否
辉县市豫北石墨有限公司	三焙化	6.52	10.70	2021/10/27	2021/10/28	2021/10/29	签收单	100.00%	否
辉县市豫北石墨有限公司	三焙化	8.13	12.94	2021/10/27	2021/10/27	2021/10/29	签收单	100.00%	否
辉县市豫北石墨有限公司	三焙化	4.42	11.82	2021/10/27	2021/10/27	2021/10/29	签收单	100.00%	否
辉县市豫北石墨有限公司	三焙化	6.10	16.18	2021/10/27	2021/10/27	2021/10/29	签收单	100.00%	否
辉县市豫北石墨有限公司	四焙化	6.61	13.48	2021/11/18	2021/11/23	2021/11/25	签收单	100.00%	否
辉县市豫北石墨有限公司	四焙化	16.30	34.20	2021/11/18	2021/11/23	2021/11/25	签收单	100.00%	否
辉县市豫北石墨有限公司	四焙化	12.03	25.94	2021/11/18	2021/11/19	2021/11/23	签收单	100.00%	否
辉县市豫北石墨有限公司	三焙化	9.49	17.30	2021/11/18	2021/11/19	2021/11/23	签收单	100.00%	否
辉县市豫北石墨有限公司	二焙化	4.83	12.50	2021/12/2	2021/12/2	2021/12/20	签收单	100.00%	否
辉县市豫北石墨有限公司	二焙化	18.60	52.52	2021/12/2	2021/12/2	2021/12/20	签收单	100.00%	否
辉县市豫北石墨有限公司	二焙化	9.39	25.64	2021/12/2	2021/12/16	2021/12/20	签收单	100.00%	否
辉县市豫北石墨有限公司	二焙化	5.31	15.01	2021/12/2	2021/12/16	2021/12/20	签收单	100.00%	否
辉县市豫北石墨有限公司	二焙化	16.79	47.41	2021/12/2	2021/12/16	2021/12/20	签收单	100.00%	否
辉县市豫北石墨有限公司	三焙化	8.36	15.07	2021/12/6	2021/12/6	2021/12/10	签收单	100.00%	否
辉县市豫北石墨有限公司	四焙化	10.03	23.24	2021/12/6	2021/12/6	2021/12/10	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	二焙化	9.25	22.81	2021/10/6	2021/10/10	2021/10/11	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	9.63	25.77	2021/10/6	2021/10/10	2021/10/11	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	8.92	23.84	2021/10/6	2021/10/10	2021/10/11	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	3.48	10.16	2021/10/6	2021/10/10	2021/10/11	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	4.57	12.14	2021/10/6	2021/10/6	2021/10/7	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	二焙化	10.57	22.71	2021/10/24	2021/10/24	2021/10/25	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	8.36	22.14	2021/10/24	2021/10/24	2021/10/25	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	7.14	20.29	2021/11/17	2021/11/17	2021/11/18	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	3.57	10.46	2021/11/17	2021/11/17	2021/11/18	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	一焙坯	33.75	82.13	2021/11/27	2021/11/27	2021/11/28	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	二焙化	4.88	12.53	2021/12/1	2021/12/2	2021/12/3	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	4.28	12.10	2021/12/1	2021/12/2	2021/12/3	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	5.71	16.14	2021/12/1	2021/12/2	2021/12/3	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	4.11	11.96	2021/12/1	2021/12/2	2021/12/3	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	4.10	11.91	2021/12/1	2021/12/2	2021/12/3	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	13.76	39.27	2021/12/7	2021/12/7	2021/12/8	签收单	100.00%	否

宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	3.57	10.08	2021/12/7	2021/12/8	2021/12/9	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	13.94	40.88	2021/12/7	2021/12/8	2021/12/9	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	4.42	13.45	2021/12/7	2021/12/8	2021/12/9	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	3.86	12.01	2021/12/7	2021/12/8	2021/12/9	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	3.49	10.81	2021/12/27	2021/12/30	2021/12/31	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	14.07	41.08	2021/12/27	2021/12/30	2021/12/31	签收单	100.00%	否
浙江翔日科技炭素有限公司	三焙化	4.70	13.16	2021/10/11	2021/10/27	2021/10/28	签收单	100.00%	否
浙江翔日科技炭素有限公司	三焙化	4.46	13.45	2021/10/11	2021/10/27	2021/10/28	签收单	100.00%	否
浙江翔日科技炭素有限公司	三焙化	5.94	20.14	2021/10/11	2021/10/27	2021/10/28	签收单	100.00%	否
浙江翔日科技炭素有限公司	三焙化	6.92	19.01	2021/10/11	2021/10/27	2021/10/28	签收单	100.00%	否
浙江翔日科技炭素有限公司	二焙化	6.94	16.98	2021/10/11	2021/10/27	2021/10/28	签收单	100.00%	否
浙江翔日科技炭素有限公司	三焙化	28.68	82.90	2021/10/11	2021/10/25	2021/10/28	签收单	100.00%	否
浙江翔日科技炭素有限公司	四焙化	4.38	14.24	2021/10/11	2021/10/19	2021/10/21	签收单	100.00%	否
浙江翔日科技炭素有限公司	三焙化	17.21	49.74	2021/10/11	2021/10/19	2021/10/21	签收单	100.00%	否
浙江翔日科技炭素有限公司	三焙化	3.95	10.95	2021/10/11	2021/10/13	2021/10/16	签收单	100.00%	否
浙江翔日科技炭素有限公司	三焙化	10.94	30.37	2021/10/11	2021/10/13	2021/10/16	签收单	100.00%	否
浙江翔日科技炭素有限公司	三焙化	5.35	14.78	2021/10/11	2021/10/13	2021/10/16	签收单	100.00%	否
浙江翔日科技炭素有限公司	三焙化	4.12	13.06	2021/11/1	2021/11/13	2021/11/15	签收单	100.00%	否
浙江翔日科技炭素有限公司	三焙化	9.58	28.81	2021/11/1	2021/11/13	2021/11/15	签收单	100.00%	否
浙江翔日科技炭素有限公司	四焙化	17.72	60.31	2021/11/1	2021/11/1	2021/11/3	签收单	100.00%	否
浙江翔日科技炭素有限公司	四焙化	4.19	13.75	2021/11/1	2021/11/1	2021/11/3	签收单	100.00%	否
浙江翔日科技炭素有限公司	四焙化	6.27	23.33	2021/11/1	2021/11/1	2021/11/3	签收单	100.00%	否
浙江翔日科技炭素有限公司	三焙化	6.69	20.37	2021/11/1	2021/11/5	2021/11/7	签收单	100.00%	否
浙江翔日科技炭素有限公司	三焙化	13.50	43.29	2021/11/1	2021/11/5	2021/11/7	签收单	100.00%	否
浙江翔日科技炭素有限公司	四焙化	7.52	26.06	2021/11/1	2021/11/5	2021/11/7	签收单	100.00%	否
浙江翔日科技炭素有限公司	三焙化	6.67	19.47	2021/12/19	2021/12/23	2021/12/25	签收单	100.00%	否
浙江翔日科技炭素有限公司	三焙化	12.85	37.52	2021/12/19	2021/12/24	2021/12/26	签收单	100.00%	否
浙江翔日科技炭素有限公司	三焙化	20.95	61.19	2021/12/19	2021/12/24	2021/12/26	签收单	100.00%	否
浙江翔日科技炭素有限公司	三焙化	6.31	18.67	2021/12/19	2021/12/19	2021/12/21	签收单	100.00%	否
浙江翔日科技炭素有限公司	三焙化	5.76	17.84	2021/12/19	2021/12/19	2021/12/21	签收单	100.00%	否
浙江翔日科技炭素有限公司	三焙化	35.61	103.98	2021/12/19	2021/12/19	2021/12/21	签收单	100.00%	否
无锡扬苏碳素材料有限公司	三焙化	4.64	14.48	2021/10/27	2021/10/28	2021/10/29	签收单	100.00%	否
无锡扬苏碳素材料有限公司	三焙化	24.22	75.52	2021/10/27	2021/10/28	2021/10/29	签收单	100.00%	否

无锡扬苏碳素材料有限公司	三焙化	4.64	13.70	2021/11/7	2021/11/7	2021/11/8	签收单	100.00%	否
无锡扬苏碳素材料有限公司	三焙化	3.67	11.30	2021/11/7	2021/11/7	2021/11/8	签收单	100.00%	否
无锡扬苏碳素材料有限公司	四焙化	5.98	20.84	2021/11/7	2021/11/7	2021/11/8	签收单	100.00%	否
无锡扬苏碳素材料有限公司	三焙化	8.66	24.49	2021/11/7	2021/11/7	2021/11/8	签收单	100.00%	否
无锡扬苏碳素材料有限公司	三焙化	3.57	10.10	2021/11/23	2021/11/23	2021/11/24	签收单	100.00%	否
无锡扬苏碳素材料有限公司	三焙化	7.08	22.61	2021/11/23	2021/11/23	2021/11/24	签收单	100.00%	否
无锡扬苏碳素材料有限公司	三焙化	5.19	15.85	2021/11/23	2021/11/23	2021/11/24	签收单	100.00%	否
无锡扬苏碳素材料有限公司	三焙化	5.80	20.16	2021/11/23	2021/11/23	2021/11/24	签收单	100.00%	否
无锡扬苏碳素材料有限公司	三焙化	3.75	10.58	2021/12/1	2021/12/1	2021/12/2	签收单	100.00%	否
无锡扬苏碳素材料有限公司	三焙化	3.54	10.87	2021/12/1	2021/12/1	2021/12/2	签收单	100.00%	否
无锡扬苏碳素材料有限公司	三焙化	4.53	13.25	2021/12/11	2021/12/11	2021/12/12	签收单	100.00%	否
无锡扬苏碳素材料有限公司	三焙化	5.86	17.11	2021/12/29	2021/12/29	2021/12/31	签收单	100.00%	否
无锡扬苏碳素材料有限公司	三焙化	10.00	28.32	2021/12/29	2021/12/29	2021/12/31	签收单	100.00%	否
辉县市顺风模具有限公司	三焙化	10.69	28.27	2021/10/16	2021/10/18	2021/10/26	签收单	100.00%	否
辉县市顺风模具有限公司	三焙化	6.22	16.34	2021/10/16	2021/10/18	2021/10/26	签收单	100.00%	否
辉县市顺风模具有限公司	四焙化	5.38	16.75	2021/10/16	2021/10/18	2021/10/26	签收单	100.00%	否
辉县市顺风模具有限公司	三焙化	4.93	13.25	2021/10/24	2021/10/24	2021/10/26	签收单	100.00%	否
辉县市顺风模具有限公司	三焙化	10.85	29.14	2021/10/24	2021/10/24	2021/10/26	签收单	100.00%	否
辉县市顺风模具有限公司	三焙化	5.19	13.93	2021/10/24	2021/10/24	2021/10/26	签收单	100.00%	否
辉县市顺风模具有限公司	三焙化	4.70	13.83	2021/12/6	2021/12/7	2021/12/9	签收单	100.00%	否
辉县市顺风模具有限公司	三焙化	5.35	15.62	2021/12/6	2021/12/7	2021/12/9	签收单	100.00%	否
辉县市顺风模具有限公司	四焙化	13.58	46.05	2021/12/6	2021/12/7	2021/12/9	签收单	100.00%	否
辉县市顺风模具有限公司	三焙化	4.72	14.38	2021/12/9	2021/12/10	2021/12/12	签收单	100.00%	否
辉县市顺风模具有限公司	三焙化	6.25	18.37	2021/12/9	2021/12/10	2021/12/12	签收单	100.00%	否
辉县市顺风模具有限公司	三焙化	6.33	18.39	2021/12/9	2021/12/10	2021/12/12	签收单	100.00%	否
辉县市顺风模具有限公司	三焙化	4.20	12.76	2021/12/9	2021/12/10	2021/12/12	签收单	100.00%	否
辉县市顺风模具有限公司	三焙化	5.26	14.92	2021/12/22	2021/12/22	2021/12/24	签收单	100.00%	否
辉县市顺风模具有限公司	三焙化	4.32	12.71	2021/12/22	2021/12/22	2021/12/24	签收单	100.00%	否
辉县市顺风模具有限公司	三焙化	20.60	60.60	2021/12/22	2021/12/22	2021/12/24	签收单	100.00%	否
佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	二焙化	17.06	44.74	2021/10/13	2021/10/13	2021/10/15	签收单	100.00%	否
佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	三焙化	6.97	18.41	2021/10/21	2021/10/21	2021/10/23	签收单	100.00%	否
佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	二焙化	13.41	35.17	2021/10/21	2021/10/21	2021/10/23	签收单	100.00%	否

佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	三焙化	12.55	33.13	2021/10/21	2021/10/21	2021/10/23	签收单	100.00%	否
佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	三焙化	11.15	29.45	2021/11/1	2021/11/1	2021/11/3	签收单	100.00%	否
佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	二焙化	6.17	16.25	2021/11/1	2021/11/1	2021/11/3	签收单	100.00%	否
佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	三焙化	5.58	14.72	2021/11/1	2021/11/1	2021/11/3	签收单	100.00%	否
佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	三焙化	5.84	15.96	2021/11/1	2021/11/1	2021/11/3	签收单	100.00%	否
佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	三焙化	6.16	16.26	2021/11/3	2021/11/3	2021/11/5	签收单	100.00%	否
佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	二焙化	4.37	11.51	2021/11/3	2021/11/3	2021/11/5	签收单	100.00%	否
佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	三焙化	8.71	23.82	2021/11/3	2021/11/3	2021/11/5	签收单	100.00%	否
佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	三焙化	4.41	11.66	2021/11/3	2021/11/3	2021/11/5	签收单	100.00%	否
佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	二焙化	12.33	32.67	2021/11/17	2021/11/17	2021/11/18	签收单	100.00%	否
佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	二焙化	14.80	39.21	2021/11/17	2021/11/17	2021/11/18	签收单	100.00%	否
佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	二焙化	15.36	40.85	2021/11/24	2021/11/24	2021/11/26	签收单	100.00%	否
佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	二焙化	10.74	28.62	2021/12/3	2021/12/3	2021/12/5	签收单	100.00%	否
佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	二焙化	6.83	18.21	2021/12/3	2021/12/3	2021/12/5	签收单	100.00%	否
佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	一焙坯	24.75	59.14	2021/12/17	2021/12/29	2021/12/30	签收单	100.00%	否
佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	三焙化	17.37	50.73	2021/12/17	2021/12/27	2021/12/29	签收单	100.00%	否
佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	三焙化	4.70	13.74	2021/12/17	2021/12/27	2021/12/29	签收单	100.00%	否
佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	三焙化	4.69	13.70	2021/12/17	2021/12/27	2021/12/29	签收单	100.00%	否
佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	三焙化	5.83	17.01	2021/12/17	2021/12/27	2021/12/29	签收单	100.00%	否
佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	三焙化	3.63	10.60	2021/12/17	2021/12/23	2021/12/25	签收单	100.00%	否
佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	三焙化	14.97	46.37	2021/12/17	2021/12/23	2021/12/25	签收单	100.00%	否
佛山市南海区钜盛石墨制品有	三焙化	15.35	44.83	2021/12/17	2021/12/23	2021/12/25	签收单	100.00%	否

限公司										
佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	三焙化	23.29	68.02	2021/12/17	2021/12/17	2021/12/19	签收单	100.00%	否	
佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	三焙化	4.50	13.15	2021/12/17	2021/12/17	2021/12/19	签收单	100.00%	否	
佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	三焙化	6.69	19.53	2021/12/17	2021/12/17	2021/12/19	签收单	100.00%	否	
佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	三焙化	6.01	17.54	2021/12/30	2021/12/30	2021/12/31	签收单	100.00%	否	
上海龙吴碳素石墨制品厂	三焙化	18.12	49.62	2021/10/29	2021/10/29	2021/10/30	签收单	100.00%	否	
上海龙吴碳素石墨制品厂	三焙化	18.94	55.31	2021/12/18	2021/12/21	2021/12/24	签收单	100.00%	否	
上海龙吴碳素石墨制品厂	三焙化	4.28	12.51	2021/12/18	2021/12/21	2021/12/24	签收单	100.00%	否	
上海龙吴碳素石墨制品厂	三焙化	7.54	22.03	2021/12/18	2021/12/21	2021/12/24	签收单	100.00%	否	
上海龙吴碳素石墨制品厂	四焙化	3.30	10.58	2021/12/18	2021/12/21	2021/12/24	签收单	100.00%	否	
上海龙吴碳素石墨制品厂	三焙化	5.15	15.98	2021/12/18	2021/12/18	2021/12/22	签收单	100.00%	否	
上海龙吴碳素石墨制品厂	三焙化	6.88	20.27	2021/12/18	2021/12/18	2021/12/22	签收单	100.00%	否	
上海龙吴碳素石墨制品厂	三焙化	9.15	26.71	2021/12/18	2021/12/18	2021/12/22	签收单	100.00%	否	
上海龙吴碳素石墨制品厂	四焙化	3.18	10.18	2021/12/18	2021/12/18	2021/12/22	签收单	100.00%	否	
上海龙吴碳素石墨制品厂	三焙化	7.14	21.02	2021/12/28	2021/12/28	2021/12/29	签收单	100.00%	否	
上海龙吴碳素石墨制品厂	三焙化	8.67	25.30	2021/12/28	2021/12/28	2021/12/29	签收单	100.00%	否	
辉县市中泰磨料模具制造有限公司	三焙化	13.76	37.02	2021/10/17	2021/10/18	2021/10/21	签收单	100.00%	否	
辉县市中泰磨料模具制造有限公司	四焙化	5.43	16.92	2021/10/17	2021/10/18	2021/10/21	签收单	100.00%	否	
辉县市中泰磨料模具制造有限公司	三焙化	7.80	20.87	2021/10/21	2021/10/23	2021/10/25	签收单	100.00%	否	
辉县市中泰磨料模具制造有限公司	四焙化	3.97	13.52	2021/10/21	2021/10/23	2021/10/25	签收单	100.00%	否	
辉县市中泰磨料模具制造有限公司	四焙化	4.08	13.86	2021/12/8	2021/12/9	2021/12/11	签收单	100.00%	否	
辉县市中泰磨料模具制造有限公司	四焙化	5.65	18.68	2021/12/8	2021/12/9	2021/12/11	签收单	100.00%	否	
辉县市中泰磨料模具制造有限公司	四焙化	3.60	11.97	2021/12/8	2021/12/9	2021/12/11	签收单	100.00%	否	
辉县市中泰磨料模具制造有限公司	四焙化	2.89	10.45	2021/12/8	2021/12/9	2021/12/11	签收单	100.00%	否	
辉县市中泰磨料模具制造有限公司	三焙化	5.81	16.94	2021/12/8	2021/12/9	2021/12/11	签收单	100.00%	否	
辉县市中泰磨料模具制造有限公司	三焙化	5.34	15.59	2021/12/8	2021/12/9	2021/12/11	签收单	100.00%	否	

辉县市市中泰磨料模具制造有限公司	四焙化	5.85	21.60	2021/12/8	2021/12/9	2021/12/11	签收单	100.00%	否
辉县市新福模具厂	三焙化	7.10	18.85	2021/10/13	2021/10/13	2021/10/16	签收单	100.00%	否
辉县市新福模具厂	三焙化	8.81	23.38	2021/10/13	2021/10/13	2021/10/16	签收单	100.00%	否
辉县市新福模具厂	四焙坯	15.80	41.94	2021/10/13	2021/10/13	2021/10/16	签收单	100.00%	否
辉县市新福模具厂	三焙化	7.40	21.78	2021/11/18	2021/11/18	2021/11/20	签收单	100.00%	否
辉县市新福模具厂	三焙化	5.33	15.59	2021/11/18	2021/11/18	2021/11/20	签收单	100.00%	否
辉县市新福模具厂	三焙化	4.16	12.24	2021/11/18	2021/11/18	2021/11/20	签收单	100.00%	否
辉县市新福模具厂	三焙化	7.55	22.06	2021/11/18	2021/11/18	2021/11/20	签收单	100.00%	否
辉县市新福模具厂	三焙化	9.71	29.21	2021/12/13	2021/12/13	2021/12/15	签收单	100.00%	否
辉县市新福模具厂	三焙化	8.76	27.06	2021/12/13	2021/12/13	2021/12/15	签收单	100.00%	否
山东森恩化工有限公司	三焙化	12.49	33.28	2021/9/28	2021/10/4	2021/10/8	签收单	100.00%	否
山东森恩化工有限公司	四焙化	4.06	11.75	2021/10/9	2021/10/14	2021/10/16	签收单	100.00%	否
山东森恩化工有限公司	四焙化	5.31	16.84	2021/11/6	2021/11/9	2021/11/11	签收单	100.00%	否
山东森恩化工有限公司	三焙化	4.46	12.24	2021/11/19	2021/11/21	2021/11/22	签收单	100.00%	否
山东森恩化工有限公司	三焙化	3.57	10.43	2021/11/19	2021/11/21	2021/11/22	签收单	100.00%	否
山东森恩化工有限公司	三焙化	6.78	18.94	2021/11/26	2021/12/1	2021/12/3	签收单	100.00%	否
山东森恩化工有限公司	三焙化	5.56	15.53	2021/11/26	2021/12/1	2021/12/3	签收单	100.00%	否

(二) 2020 年第四季度实现收入对应的主要合同情况

发行人 2020 年第四季度确认营业收入 9,901.17 万元，占全年营业收入的比例为 41.19%，第四季度确认收入的前十大客户相关信息如下：

序号	客户名称	第四季度销售量 (吨)	第四季度销售额 (万元)
1	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	547.40	1,088.61
2	辉县市豫北电碳制品厂	482.45	1,047.10
3	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	356.19	794.89
4	辉县市顺风模具有限公司	239.64	618.12
5	佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	203.36	503.04
6	江西霆精新能源材料有限公司	1,884.16	475.86
7	辉县市市中泰磨料模具制造有限公司	180.16	428.69
8	无锡扬苏碳素材料有限公司	188.11	425.87
9	浙江翔日科技炭素有限公司	137.57	366.49
10	辉县市祥达模具有限公司	116.77	246.87

	小计	4,335.81	5,995.54
	第四季度总收入	-	9,901.17
	占比	-	60.55%

注：公司向江西霆精新能源材料有限公司销售的主要为石墨化工序的副产品保温材料。

上述客户的主要销售合同或订单（单笔超过 10 万元）情况如下：

单位：吨、万元

客户名称	产品名称	销售数量	销售金额	签订日期	发货日期	签收及收入确认日期	收入确认依据	截至2022年11月20日回款比例	是否退换货
辉县市豫北电碳制品厂	四焙化	7.52	13.03	2020/9/10	2020/10/30	2020/11/1	签收单	100.00%	否
辉县市豫北电碳制品厂	三焙化	25.76	33.89	2020/9/10	2020/10/30	2020/11/1	签收单	100.00%	否
辉县市豫北电碳制品厂	三焙化	26.43	35.48	2020/9/15	2020/10/15	2020/11/1	签收单	100.00%	否
辉县市豫北电碳制品厂	四焙化	7.22	12.64	2020/9/15	2020/10/15	2020/11/1	签收单	100.00%	否
辉县市豫北电碳制品厂	三焙化	31.75	44.71	2020/9/21	2020/10/21	2020/11/1	签收单	100.00%	否
辉县市豫北电碳制品厂	三焙化	22.03	52.63	2020/10/11	2020/10/11	2020/11/1	签收单	100.00%	否
辉县市豫北电碳制品厂	四焙化	5.16	13.47	2020/10/11	2020/10/11	2020/11/1	签收单	100.00%	否
辉县市豫北电碳制品厂	三焙化	32.04	77.31	2020/10/16	2020/10/16	2020/10/19	签收单	100.00%	否
辉县市豫北电碳制品厂	三焙化	10.45	14.06	2020/10/19	2020/10/19	2020/10/21	签收单	100.00%	否
辉县市豫北电碳制品厂	四焙化	15.83	26.86	2020/10/19	2020/10/19	2020/10/21	签收单	100.00%	否
辉县市豫北电碳制品厂	三焙化	9.30	17.96	2020/10/25	2020/10/26	2020/11/1	签收单	100.00%	否
辉县市豫北电碳制品厂	四焙化	24.14	45.96	2020/10/25	2020/10/26	2020/11/1	签收单	100.00%	否
辉县市豫北电碳制品厂	三焙化	141.54	340.10	2020/12/16	2020/12/18	2020/12/21	签收单	100.00%	否
辉县市豫北电碳制品厂	四焙化	28.91	75.33	2020/12/20	2020/12/24	2020/12/26	签收单	100.00%	否
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙坯	51.98	105.79	2020/10/26	2020/10/26	2020/10/28	签收单	100.00%	否
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙坯	31.64	65.22	2020/11/9	2020/11/9	2020/11/12	签收单	100.00%	否
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙坯	32.87	58.18	2020/11/11	2020/11/11	2020/11/13	签收单	100.00%	否
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙坯	33.01	67.98	2020/11/16	2020/11/16	2020/11/18	签收单	100.00%	否
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙坯	33.04	58.01	2020/11/19	2020/11/19	2020/11/21	签收单	100.00%	否
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙坯	32.07	53.02	2020/11/20	2020/11/21	2020/11/23	签收单	100.00%	否

宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙坏	35.07	65.33	2020/11/22	2020/11/22	2020/11/25	签收单	100.00%	否
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙化	27.89	65.91	2020/12/2	2020/12/2	2020/12/5	签收单	100.00%	否
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	四焙化	6.99	19.18	2020/12/2	2020/12/2	2020/12/5	签收单	100.00%	否
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙坏	103.01	178.22	2020/12/4	2020/12/5	2020/12/8	签收单	100.00%	否
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙坏	46.40	114.29	2020/12/18	2020/12/19	2020/12/21	签收单	100.00%	否
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	四焙坏	11.20	24.70	2020/12/18	2020/12/20	2020/12/21	签收单	100.00%	否
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	四焙坏	36.55	79.92	2020/12/23	2020/12/23	2020/12/25	签收单	100.00%	否
无锡扬苏碳素材料有限公司	三焙化	18.07	42.39	2020/10/6	2020/10/6	2020/10/7	签收单	100.00%	否
无锡扬苏碳素材料有限公司	三焙化	29.52	69.50	2020/10/14	2020/10/14	2020/10/15	签收单	100.00%	否
无锡扬苏碳素材料有限公司	三焙化	6.13	14.03	2020/11/1	2020/11/1	2020/11/2	签收单	100.00%	否
无锡扬苏碳素材料有限公司	三焙化	14.40	34.31	2020/11/5	2020/11/5	2020/11/6	签收单	100.00%	否
无锡扬苏碳素材料有限公司	三焙化	10.40	24.87	2020/11/17	2020/11/17	2020/11/18	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	28.77	71.78	2020/10/24	2020/10/24	2020/10/25	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	41.74	98.23	2020/10/25	2020/10/26	2020/10/27	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	四焙化	14.85	41.13	2020/10/25	2020/10/26	2020/10/27	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	17.55	42.54	2020/11/7	2020/11/7	2020/11/8	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	17.63	42.28	2020/11/15	2020/11/16	2020/11/17	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙坏	63.22	110.94	2020/11/23	2020/11/23	2020/11/24	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	25.45	41.58	2020/11/24	2020/11/25	2020/11/26	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	18.19	45.30	2020/12/8	2020/12/9	2020/12/10	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	四焙坏	81.75	187.63	2020/12/17	2020/12/17	2020/12/18	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	四焙化	4.33	12.82	2020/12/24	2020/12/24	2020/12/25	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	42.71	100.67	2020/12/24	2020/12/24	2020/12/25	签收单	100.00%	否
辉县市顺风模具有限公司	三焙化	10.16	25.18	2020/10/19	2020/10/20	2020/10/21	签收单	100.00%	否
辉县市顺风模具有限公司	四焙化	20.19	58.34	2020/10/19	2020/10/20	2020/10/21	签收单	100.00%	否
辉县市顺风模具有限公司	三焙化	7.84	19.74	2020/11/7	2020/11/7	2020/11/8	签收单	100.00%	否
辉县市顺风模具有限公司	四焙化	22.18	65.45	2020/11/7	2020/11/7	2020/11/8	签收单	100.00%	否
辉县市顺风模具有限公司	四焙化	16.08	45.55	2020/11/28	2020/11/29	2020/11/30	签收单	100.00%	否
辉县市顺风模具有限公司	三焙化	17.21	43.06	2020/11/28	2020/11/29	2020/11/30	签收单	100.00%	否

辉县市顺风模具有限公司	三焙化	57.14	139.42	2020/12/19	2020/12/22	2020/12/23	签收单	100.00%	否
辉县市顺风模具有限公司	三焙化	34.70	82.61	2020/12/20	2020/12/23	2020/12/24	签收单	100.00%	否
辉县市顺风模具有限公司	四焙化	6.65	17.90	2020/12/20	2020/12/23	2020/12/24	签收单	100.00%	否
辉县市顺风模具有限公司	四焙化	21.79	59.42	2020/12/22	2020/12/25	2020/12/26	签收单	100.00%	否
辉县市顺风模具有限公司	三焙化	25.69	61.44	2020/12/22	2020/12/25	2020/12/26	签收单	100.00%	否
佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	三焙化	15.19	35.07	2020/10/7	2020/11/2	2020/11/4	签收单	100.00%	否
佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	二焙化	16.50	34.71	2020/10/7	2020/11/2	2020/11/4	签收单	100.00%	否
佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	三焙化	26.99	62.11	2020/10/26	2020/10/26	2020/10/27	签收单	100.00%	否
江西霆精新能源材料有限公司	副产品-保温料	103.13	23.27	2020/11/18	2020/11/26	2020/11/28	签收单	100.00%	否
江西霆精新能源材料有限公司	副产品-保温料	82.87	18.70	2020/11/18	2020/11/24	2020/11/28	签收单	100.00%	否
江西霆精新能源材料有限公司	副产品-保温料	83.58	18.86	2020/11/18	2020/11/25	2020/11/28	签收单	100.00%	否
江西霆精新能源材料有限公司	副产品-保温料	131.26	31.94	2020/12/1	2020/12/3	2020/12/24	签收单	100.00%	否
江西霆精新能源材料有限公司	副产品-保温料	185.22	45.08	2020/12/1	2020/12/7	2020/12/24	签收单	100.00%	否
江西霆精新能源材料有限公司	副产品-保温料	183.77	44.72	2020/12/1	2020/12/12	2020/12/24	签收单	100.00%	否
江西霆精新能源材料有限公司	副产品-保温料	128.29	31.22	2020/12/1	2020/12/15	2020/12/24	签收单	100.00%	否
江西霆精新能源材料有限公司	副产品-保温料	170.64	41.53	2020/12/1	2020/12/17	2020/12/24	签收单	100.00%	否
江西霆精新能源材料有限公司	副产品-保温料	62.19	14.58	2020/12/1	2020/12/4 2020/12/8	2020/12/24	签收单	100.00%	否
江西霆精新能源材料有限公司	副产品-保温料	73.93	26.17	2020/12/21	2020/12/22	2020/12/30	签收单	100.00%	否
江西霆精新能源材料有限公司	副产品-保温料	74.38	26.33	2020/12/21	2020/12/23	2020/12/30	签收单	100.00%	否
江西霆精新能源材料有限公司	副产品-保温料	74.70	26.44	2020/12/21	2020/12/24	2020/12/30	签收单	100.00%	否
江西霆精新能源材料有限公司	副产品-保温料	36.94	13.08	2020/12/21	2020/12/26	2020/12/30	签收单	100.00%	否
辉县市中泰磨料模具制造有限公司	三焙化	32.97	83.24	2020/11/3	2020/11/3	2020/11/5	签收单	100.00%	否
辉县市中泰磨料模具制造有限公司	四焙化	32.16	89.93	2020/11/28	2020/11/29	2020/11/30	签收单	100.00%	否

辉县市中泰磨料模具制造有限公司	三焙坯	73.27	175.88	2020/12/11	2020/12/14	2020/12/17	签收单	100.00%	否
辉县市中泰磨料模具制造有限公司	三焙化	41.39	98.82	2020/12/19	2020/12/23	2020/12/25	签收单	100.00%	否
浙江翔日科技炭素有限公司	三焙化	57.79	143.01	2020/12/4	2020/12/4	2020/12/25	签收单	100.00%	否
浙江翔日科技炭素有限公司	四焙化	79.78	223.47	2020/12/17	2020/12/18	2020/12/25	签收单	100.00%	否
辉县市祥达模具有限公司	三焙化	7.68	18.35	2020/6/28	2020/9/29	2020/10/7	签收单	100.00%	否
辉县市祥达模具有限公司	三焙化	31.38	70.91	2020/10/20	2020/10/20	2020/10/23	签收单	100.00%	否
辉县市祥达模具有限公司	三焙坯	5.98	12.18	2020/10/27	2020/10/27	2020/10/29	签收单	100.00%	否
辉县市祥达模具有限公司	三焙坯	43.49	88.51	2020/11/19	2020/11/20	2020/11/22	签收单	100.00%	否
辉县市祥达模具有限公司	三焙坯	28.24	56.92	2020/12/13	2020/12/13	2020/12/15	签收单	100.00%	否

(三) 2019 年第四季度实现收入对应的主要合同情况

发行人 2019 年第四季度确认营业收入 7,677.57 万元，占全年营业收入的比例为 33.48%，第四季度确认收入的前十大客户相关信息如下：

序号	客户名称	第四季度销售量 (吨)	第四季度销售额 (万元)
1	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	452.90	974.04
2	辉县市豫北电碳制品厂	313.25	751.43
3	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	249.22	638.03
4	无锡扬苏碳素材料有限公司	170.54	414.16
5	内蒙古杉杉科技有限公司	20.85	384.92
6	上海龙吴碳素石墨制品厂	140.49	351.43
7	佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	128.53	267.03
8	辉县市祥达模具有限公司	102.11	230.11
9	辉县市新福模具厂	79.38	172.84
10	辉县市中泰磨料模具制造有限公司	64.30	163.50
	小计	1,721.55	4,347.48
	第四季度总收入		7,677.57
	占比		56.63%

上述客户的主要销售合同或订单（单笔超过 10 万元）情况如下：

单位：吨、万元

客户名称	产品名称	销售数量	销售金额	签订日期	发货日期	签收及收入确认日期	收入确认依据	截至 2022 年 11 月 20 日回款	是否退
------	------	------	------	------	------	-----------	--------	-----------------------	-----

								比例	换货
辉县市豫北电碳制品厂	三焙化	33.14	83.63	2019/10/19	2019/10/21	2019/10/23	签收单	100.00%	否
辉县市豫北电碳制品厂	三焙化	30.26	79.03	2019/10/20	2019/10/22	2019/10/24	签收单	100.00%	否
辉县市豫北电碳制品厂	三焙化	33.42	84.99	2019/10/30	2019/11/2	2019/11/4	签收单	100.00%	否
辉县市豫北电碳制品厂	三焙化	28.51	72.34	2019/10/31	2019/11/2	2019/11/4	签收单	100.00%	否
辉县市豫北电碳制品厂	四焙化	31.71	88.21	2019/11/7	2019/11/10	2019/11/12	签收单	100.00%	否
辉县市豫北电碳制品厂	四焙化	29.11	81.04	2019/11/21	2019/11/23	2019/11/25	签收单	100.00%	否
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙坯	17.82	42.76	2019/10/10	2019/10/11	2019/10/13	签收单	100.00%	否
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙化	64.34	159.42	2019/10/16	2019/10/17	2019/10/20	签收单	100.00%	否
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙坯	33.16	70.04	2019/10/31	2019/11/2	2019/11/8	签收单	100.00%	否
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙坯	30.87	65.33	2019/10/31	2019/11/2	2019/11/8	签收单	100.00%	否
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙坯	31.91	66.98	2019/11/6	2019/11/9	2019/11/11	签收单	100.00%	否
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙坯	31.84	67.25	2019/11/11	2019/11/14	2019/11/16	签收单	100.00%	否
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙坯	31.45	65.97	2019/12/1	2019/12/1	2019/12/3	签收单	100.00%	否
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙坯	35.37	73.53	2019/12/11	2019/12/12	2019/12/15	签收单	100.00%	否
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙坯	20.48	42.50	2019/12/17	2019/12/17	2019/12/20	签收单	100.00%	否
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙坯	31.26	65.00	2019/12/24	2019/12/24	2019/12/26	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	4.22	10.95	2019/9/29	2019/10/6	2019/10/7	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	16.45	40.77	2019/10/17	2019/10/19	2019/10/21	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	37.41	92.71	2019/10/17	2019/10/18	2019/10/21	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	32.56	81.72	2019/10/19	2019/10/21	2019/10/23	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	22.24	55.68	2019/11/12	2019/11/19	2019/11/20	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	20.63	53.64	2019/12/14	2019/12/15	2019/12/16	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	19.94	49.59	2019/12/25	2019/12/26	2019/12/28	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	18.52	48.50	2019/12/26	2019/12/30	2019/12/31	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	46.63	115.99	2019/12/30	2019/12/30	2019/12/31	签收单	100.00%	否
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	四焙化	28.57	82.98	2019/12/30	2019/12/30	2019/12/31	签收单	100.00%	否

无锡扬苏碳素材料有限公司	三焙化	28.49	67.29	2019/9/29	2019/10/6	2019/10/8	签收单	100.00%	否
无锡扬苏碳素材料有限公司	三焙化	14.57	33.66	2019/10/30	2019/11/2	2019/11/13	签收单	100.00%	否
无锡扬苏碳素材料有限公司	三焙化	8.91	21.12	2019/12/8	2019/12/10	2019/12/11	签收单	100.00%	否
无锡扬苏碳素材料有限公司	三焙化	30.62	71.85	2019/12/13	2019/12/15	2019/12/16	签收单	100.00%	否
无锡扬苏碳素材料有限公司	三焙化	14.82	34.63	2019/12/21	2019/12/21	2019/12/22	签收单	100.00%	否
内蒙古杉杉科技有限公司	石墨板	5.26	19.96	2018/10/19	2019/12/14	2019/12/27	签收单	100.00%	否
内蒙古杉杉科技有限公司	石墨匣钵	15.59	364.95	2018/10/19	2019/12/14	2019/12/27	签收单	100.00%	否
辉县市申泰磨料模具制造有限公司	三焙化	32.58	83.29	2019/10/7	2019/10/9	2019/10/11	签收单	100.00%	否
辉县市申泰磨料模具制造有限公司	三焙化	31.72	80.21	2019/10/11	2019/10/12	2019/10/14	签收单	100.00%	否
辉县市祥达模具有限公司	三焙化	10.73	26.59	2019/10/14	2019/10/16	2019/10/17	签收单	100.00%	否
辉县市祥达模具有限公司	三焙坯	30.44	61.96	2019/11/16	2019/11/17	2019/11/19	签收单	100.00%	否
辉县市祥达模具有限公司	三焙坯	26.10	53.13	2019/12/17	2019/12/18	2019/12/21	签收单	100.00%	否
上海龙吴碳素石墨制品厂	三焙化	35.76	88.62	2019/10/18	2019/10/20	2019/10/22	签收单	100.00%	否
上海龙吴碳素石墨制品厂	三焙化	35.74	88.56	2019/11/25	2019/11/26	2019/11/30	签收单	100.00%	否
上海龙吴碳素石墨制品厂	三焙化	34.99	89.59	2019/12/26	2019/12/27	2019/12/30	签收单	100.00%	否
上海龙吴碳素石墨制品厂	三焙化	34.00	84.66	2019/12/28	2019/12/29	2019/12/31	签收单	100.00%	否
辉县市新福模具厂	三焙坯	15.25	31.04	2019/10/17	2019/10/19	2019/10/21	签收单	100.00%	否
辉县市新福模具厂	三焙坯	23.94	48.72	2019/11/13	2019/11/13	2019/11/15	签收单	100.00%	否
辉县市新福模具厂	三焙坯	15.22	30.98	2019/12/18	2019/12/19	2019/12/21	签收单	100.00%	否
佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	三焙坯	128.53	267.03	2019/12/22	2019/12/23 2019/12/24	2019/12/25	签收单	100.00%	否

发行人与客户签订合同的模式采用“合作协议框架+订单”的模式进行交易，供货合作协议一般无具体约束条款。

对于特种石墨和石墨坯产品，由于发行人的生产周期较长，而主要客户为石墨制品加工商，其要求的交货期通常较短，因此发行人的生产和销售模式并非为订单式生产销售，而是依据历史销售情况、在产品 and 产成品库存情况、市场行情及未来需求预计情况等综合因素进行排产。客户一般根据其下游订单情况及生产销售的需求，向发行人进行询货，依据发行人向其提供的产品库存数据以及近期即将出炉完工的产品数据，在发行人产品出炉装车前的较短时间内，或在产品交付时向发行人下订单，并签订相应的订单合同，其订单一般具有“金额小、频次高”的特点。货物多数由客户上门自提，少部分由公司发运至客户指定地点，通

过陆运方式，一般在装车后 1-2 天即可运达客户处，因此发行人的特种石墨和石墨坯的订单合同的签订时间与交货时间间隔一般较短。

对于特种石墨制品，客户主要为行业终端客户，因需要根据客户提交的规格型号及品种的要求进行生产，所以订单合同签订日与实际交货日的时间间隔一般较长，同时，发行人还根据自身精加工车间的生产能力与客户协商确定合同交货期。在合同订单实际执行中，发行人一般依据下游客户的指定日期交货，因此存在跟合同约定交货日期相比提前或延期交货的情况。

二、第四季度收入占比较高且波动较大的原因及合理性

1、由于发行人终端客户一般在每年的 11、12 月份制定下一年度的生产计划，而特种石墨制品作为终端客户生产过程中的耗材，其需求量也会相应传达给石墨制品加工商。石墨制品加工商获得客户需求情况后相应进行原材料的备货，从而使得发行人客户大都在每年年末增加采购。

2、在每年 1-2 月春节假日期间，下游深加工厂商的一线生产员工通常会提前返乡，返乡时间一般较长；此外，特种石墨一般以陆路汽车运输为主，物流公司的车队春节放假较早，节后上班较晚。为应对前述情况，发行人的下游加工商通常在上年度的年底进行提前备货和生产，以应对次年一季度的生产销售。

3、由于上述原因，特种石墨制品加工商在每年第四季度采购占比一般较大，由于第四季度尤其是 12 月份采购备货较多，而在次年第一季度会相应降低采购规模。2019 年、2020 年和 2021 年，发行人第一季度和第四季度的营业收入合计占比分别为 53.60%、52.54%和 45.89%，与第二季度和第三季度的合计收入占比相比不存在显著差异。

4、受“新冠肺炎”疫情的影响，2020 年第一季度下游大多数企业未能正常开工生产，同时全国各地对于物流运输出台了各类严格的限制政策，产品无法运输到客户处，因此发行人的销售受到较大影响；此外，受海外疫情陆续爆发的影响，海外物流运输暂停，对发行人的海外销售产生了较大的冲击。2020 年下半年，随着我国疫情趋缓，下游市场需求快速反弹，订单集中度较高，叠加下游客户年末备货，因此发行人 2020 年第四季度销售收入规模较大，占比较高。

5、截至 2022 年 11 月 30 日，发行人 2019 年、2020 年第四季度销售均全部

回款，2021年第四季度销售回款比例达99.77%，报告期各期第四季度的销售回款良好，不存在逾期时间较长的大额应收账款情况。

②结合同行业可比公司收入分布或下游行业收入或销量变化，分析说明发行人收入季节性波动是否与同行业及下游行业保持一致，发行人报告期内季度收入与净利润波动是否符合行业与业务特征，如存在差异，请进一步分析原因及合理性。

【回复说明】

一、报告期内发行人与同行业可比公司各季度营业收入及归属于母公司股东净利润情况

（一）2021年度各季度收入与归属于母公司股东净利润情况

单位：万元

公司名称	第一季度				第二季度			
	营业收入	占比	归属于母公司 股东净利润	占比	营业收入	占比	归属于母公司 股东净利润	占比
方大炭素	93,041.24	20.00%	13,385.86	12.34%	143,375.82	30.82%	36,825.47	33.95%
东方碳素	-	-	-	-	-	-	-	-
新成新材	-	-	-	-	-	-	-	-
发行人	5,849.81	15.46%	1,059.37	14.35%	10,895.42	28.79%	2,652.66	35.92%
公司名称	第三季度				第四季度			
	营业收入	占比	归属于母公司 股东净利润	占比	营业收入	占比	归属于母公司 股东净利润	占比
方大炭素	120,427.75	25.89%	37,130.17	34.23%	108,332.47	23.29%	21,118.02	19.47%
东方碳素	-	-	-	-	-	-	-	-
新成新材	-	-	-	-	-	-	-	-
发行人	9,633.38	25.45%	2,429.34	32.90%	11,468.50	30.30%	1,243.23	16.84%

东方碳素2021年上半年营业收入14,931.36万元，占全年收入比为45.97%，归属于母公司股东净利润2,480.35万元；下半年营业收入17,548.46万元，占全年收入比为54.03%，归属于母公司股东净利润2,038.84万元，下半年收入占比大于上半年。

（二）2020年度各季度收入与归母净利润情况

单位：万元

公司名称	第一季度				第二季度			
	营业收入	占比	归属于母公司 股东净利润	占比	营业收入	占比	归属于母公司 股东净利润	占比
方大炭素	82,131.30	23.21%	7,786.38	14.22%	81,405.02	23.00%	12,059.03	22.03%
东方碳素	-	-	-	-	-	-	-	-
新成新材	-	-	-	-	-	-	-	-
发行人	2,776.04	11.55%	89.34	2.02%	4,437.68	18.46%	874.26	19.81%
公司名称	第三季度				第四季度			
	营业收入	占比	归属于母公司 股东净利润	占比	营业收入	占比	归属于母公司 股东净利润	占比
方大炭素	96,502.11	27.27%	20,195.39	36.89%	93,878.79	26.53%	14,705.03	26.86%
东方碳素	-	-	-	-	-	-	-	-
新成新材	-	-	-	-	-	-	-	-
发行人	6,924.52	28.80%	1,353.81	30.68%	9,901.17	41.19%	2,095.43	47.48%

东方碳素 2020 年上半年营业收入 8,405.93 万元，占全年收入比为 40.29%，归属于母公司股东净利润 1,204.02 万元，下半年营业收入 12,460.07 万元，占全年收入比为 59.71%，归属于母公司股东净利润 1,936.59 万元，下半年收入占比大于上半年。

(三) 2019 年度各季度收入与归母净利润情况

单位：万元

公司名称	第一季度				第二季度			
	营业收入	占比	归属于母公司 股东净利润	占比	营业收入	占比	归属于母公司 股东净利润	占比
方大炭素	180,100.32	26.68%	71,315.08	35.37%	213,796.12	31.67%	73,494.06	36.45%
东方碳素	5,601.87	30.72%	1,411.10	57.86%	4,849.13	26.59%	904.88	37.11%
新成新材	-	-	-	-	-	-	-	-
发行人	4,616.44	20.13%	1,237.97	25.74%	5,549.37	24.20%	882.16	18.34%
公司名称	第三季度				第四季度			
	营业收入	占比	归属于母公司 股东净利润	占比	营业收入	占比	归属于母公司 股东净利润	占比
方大炭素	169,646.09	25.13%	48,524.82	24.07%	111,547.99	16.52%	8,286.17	4.11%
东方碳素	4,197.07	23.01%	450.89	18.49%	3,589.67	19.68%	-328.21	-13.46%
新成新材	-	-	-	-	-	-	-	-
发行人	5,092.78	22.21%	778.34	16.18%	7,676.35	33.47%	1,911.73	39.74%

注 1：数据来源于各可比公司定期报告。

注 2：自 2020 年开始，全国中小企业股权转让系统不再要求精选层以下挂牌公司进行季度公告，因此无法获取同行业东方碳素、新成新材的季度数据。

注 3：东方碳素 2021 年对 2019 年年报进行了数据更正，但未对季度数据进行更正，采取更正后年度数据倒算的净利润，可能存在偏差。

注 4：同行业可比公司均为多元化业务发展，例如方大炭素的收入中除碳素制品外，还含有采掘业、铁精粉业务；新成新材主要业务为中粗结构的石墨产品，与公司的主要业务及受众市场不同产生差异。

二、发行人收入季节性波动与同行业及下游行业波动情况

（一）因发行人主要下游行业深加工厂商目前尚无公开市场数据对其收入季度数据进行统计，因此无法将其与发行人的收入季节性进行对比

特种石墨的终端应用领域主要为锂电、光伏、人造金刚石、冶金、化工、机械、电子等行业，发行人的产品主要作为上述行业生产过程中的耗材使用，如坩埚、模具、卡瓣卡座、隔热板等，在其产品制造成本中的占比较低，因而与其终端行业的产品销售规模并无直接关联。

（二）同行业收入季节性波动趋势不一致的原因

发行人与同行业可比公司的主要产品存在一定的差异，产品应用领域和下游客户不同，各客户的采购安排亦不同。

1、方大炭素主要从事石墨及炭素制品、铁矿粉的生产与销售，主要产品包括石墨电极、特种石墨制品、锂离子电池用负极材料等，其主要产品石墨电极主要用于炼钢电弧炉、精炼炉、生产铁合金、工业硅、黄磷、刚玉等矿热炉及其他利用电弧产生高温的熔炼炉，下游客户主要为大型炼钢厂，营业收入在每个季度的分布不规律，无明显的季节性；

2、东方碳素主要从事特种石墨新材料的研发、生产与销售，主要生产粗结构石墨和细结构石墨材料，根据其公开披露信息，2019 年和 2020 年其产品结构中含有较大比例的中粗结构石墨，而中粗结构石墨产品主要应用于化工行业的换热器及钒氮合金等传统行业，其全年生产相对较为平稳，对中粗石墨产品的需求也相对平稳，基本不存在季节性。随着东方碳素的逐步转型，其主营产品中的细结构石墨占比逐步提高，而细结构石墨下游主要应用于锂电、光伏等新兴产业，因而其销售收入也逐渐呈现出一定的季节性。自 2020 年开始，全国中小企业股权转让系统不再要求精选层以下挂牌公司进行季度公告，因此无法获取同行业东方碳素的季度数据。根据其 2020 年及 2021 年的半年度报告和年度报告披露，其

下半年的营业收入均超过上半年营业收入。

3、新成新材主要从事石墨制品、石墨电极的生产销售以及受托加工服务，石墨制品、石墨电极和受托加工服务的收入占比 2019 年分别为 42.89%、22.23% 和 30.15%；2020 年分别为 52.18%、17.04% 和 22.86%；2021 年分别为 68.99%、5.98%、18.24%。其主要生产中粗结构石墨以及以中粗结构石墨为原料加工的石墨制品，根据其下游主要客户情况，其产品终端应用主要为化工行业的石墨热交换器、石墨吸收器、石墨塔器、石墨储罐等，金属冶炼行业的电炉炼钢、矿热电炉，以及铁路、电力机车使用的碳滑板等。其下游行业全年生产相对较为平稳，对中粗石墨产品的需求也相对平稳，季节性不明显。

综上，发行人销售季节性波动符合其业务特征，具有合理性；同行业可比公司之间由于主营产品、应用领域、下游客户的不同，各家的收入季节性波动差异较大，不存在统一的规律性。

③分析说明与截止性相关的内控制度设计及执行情况，报告期内是否存在提前或延迟确认收入的情形。

【回复说明】

关于收入的截止性，发行人制定了完善的内部控制管理制度，明确了各部门人员在产品销售及验收交付过程中的职责。仓储部门在接到销售部发货通知后，核对承运交通工具及司机后进行产品出库，并出具出库单。对于发行人承运的销售，销售部门监督承运公司将货品在双方约定的时间内交付至客户处，并结合客户内部控制流程及合同约定标准进行验收，验收合格后，取得客户签收单；对于客户自提的销售，由客户指定货运公司到发行人厂区进行自提，并在商品运到合同约定的交货地点，客户验收合格后，取得客户签收单。

在取得客户签收单后，销售部门及时将签收单传递至财务部，财务部收到签收单后及时确认营业收入及应收账款。财务部定期督促销售部门与客户进行对账，并定期对往来款项进行核对与清理，同时也关注是否存在已取得货款并尚未取得签收的情形，如存在则查明原因，以确保营业收入在准确期间确认。

在发行人及客户的内部控制制度及标准的共同约束下，不存在某一方面通过各种手段降低验收标准或故意提前或延后验收流程的情形。在产品交付客户并符

合验收标准后，及时确认收入。

发行人销售收入政策符合行业惯例，截止性的内部控制制度设计合理，执行有效。报告期内，发行人不存在提前或延迟确认收入的跨期情形。

(5) 请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见，(1) 说明对发行人收入确认外部证据的核查情况以及对收入截止性测试的核查过程和核查结论，并对发行人是否存在提前确认收入、推迟确认成本和费用等情况发表明确意见。(2) 说明对各类业务模式下的收入真实性核查的具体过程、方法（函证、访谈、资金流水核查等）、比例和结论，具体包括：①报告期各期对客户发函的形式、函证数量、具体内容、销售金额及比例，客户的回函数量、差异金额及差异原因，对未回函的函证履行的替代程序及充分性。②各期走访的金额及占比、具体核查过程及内容等，上述核查手段是否能够达到对销售收入准确性的核查目的。

【回复说明】

①请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

一、核查程序

保荐机构、申报会计师就上述情况履行了如下核查程序：

(一) 关于营业收入的核查程序

1、访谈发行人管理层、财务负责人、销售负责人，了解不同销售模式下发行人收入确认方法和确认时点及实际执行情况，比较了同行业可比公司的收入确认政策，关注发行人与其收入确认会计政策是否存在重大差异，判断是否符合行业特征；了解报告期内公司与主要客户的合作情况，包括但不限于合作背景、订单获取方式、合作内容、合作预期情况；

2、获取发行人报告期内主要客户的销售合同，查阅合同中有关所有权、风险以及控制权转移的相关条款及退换货条款，以判断发行人收入确认的时点符合《企业会计准则》的相关规定；

3、了解内部控制制度的设计及执行情况，检查原始单据，包括销售合同、销售订单、出库单、客户签收回单、发票、银行回单等，执行分析性程序；

4、对报告期营业收入执行函证程序并进行替代测试，确定营业收入的存在性和可靠性（申报会计师执行函证程序，保荐机构对申报会计师执行的函证程序及替代测试进行了复核）；

6、对主要客户实施访谈程序（由于疫情原因，部分客户采取视频访谈方式替代），核实发行人销售模式，相关产品质量责任和退换货情况，了解其终端客户销售情况；

7、对营业收入及毛利率按业务类型和产品分类等实施实质性分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；

8、查阅发行人的销售收入明细，退货明细，关注客户的期后退款情况，判断是否存在期末集中确认收入，期初退货的情形；对发行人的客户按金额比例进行归类以了解发行人销售集中度的情况；

9、对报告期内资产负债表日前后确认的销售收入执行截止性测试，获取发行人与客户的销售合同和订单、销售发票、出库单、签收单、出口报关单等资料，对主要客户进行销售截止性测试，了解发行人收入确认时点是否合理以及销售实现是否真实；

10、检查报告期各期主要客户的应收账款回款情况，主要客户的销售合同、订单、销售发票、客户签收单、回款凭证、银行回单等支持性文件，对比分析应收账款未回款客户的原因及还款能力；了解公司与收入确认及应收账款回款相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

11、通过获取报告期内发行人主要客户的基本资料和工商信息，查询主要客户的成立时间、注册资本、股权结构，将其股东及实际控制人、董事、监事、高级管理人员信息与发行人员工名册进行核对，并取得主要客户出具的书面说明文件，确认其基本情况及与公司是否存在关联关系等；

12、核查公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员出具的调查问卷，核查公司及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员与主要客户是否存在关联关系、其他利益安排等。

13、了解发行人下游终端行业发展情况，根据走访或访谈情况模拟测算发行

人产品终端流向行业分布情况，判断发行人收入及其结构变化是否合理；

14、取得发行人不同产品类型的收入成本毛利明细，分析其毛利率变动情况；

15、获取发行人及其子公司、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及关键岗位人员报告期内银行资金流水。对发行人及其子公司的银行流水、货币资金日记账进行双向核对，对报告期内各银行账户收支及异常收支进行核查，对董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及关键岗位人员的银行流水中超过重要性水平 5 万元的交易进行核查，关注主要供应商及其关联方在报告期内是否与发行人及子公司、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及关键岗位人员有异常资金往来，是否存在体外资金循环的情形。

（二）关于其他业务的核查程序

1、获取发行人贸易业务向客户销售的产品明细、了解其销售数量、单价及金额，并将其产品种类及销售单价与自产产品进行对比，执行分析性程序；

2、获取发行人贸易业务涉及的供应商名单，对其技术能力进行了解，评价其产品与发行人产品的质量标准差异；

3、获取发行人贸易业务向供应商采购的产品明细、了解其采购数量、单价及金额，并将其产品种类及采购单价与自产产品成本进行对比，执行分析性程序；

4、对发行人贸易业务产品存货的采购、仓储、发出计价方法等会计核算方法进行了解，评价其会计核算方法的合理性；

5、了解发行人贸易业务会计处理方式，判断是否符合企业会计准则的规定；

6、对发行人边角料、副产品等销售明细，了解其销售数量、单价及金额，以及成本核算方式。

（三）关于境外收入的核查程序

1、获取报告期外销收入明细账，对外销收入进行细节测试，查阅发行人与外销客户签订的合同、出库单、出口报关单、发票等原始凭证，检查外销收入的真实性、准确性；

2、对报告期内资产负债表日前后确认的外销收入执行截止性测试，将其对应的销售合同、出库单、出口报关单、发票与财务入账日期进行核对，评估外销收入是否在恰当的期间确认；

3、获取发行人电子口岸系统出口数据与账面确认数据进行核对，检查与账面外销收入是否存在较大差异；

4、向报告期主要外销客户发送询证函（邮件发函回函），函证报告期销售额和报告期各期末应收账款余额（申报会计师执行函证程序，保荐机构对申报会计师执行的函证程序及替代测试进行了复核）。

（四）关于第四季度收入的核查程序

1、获取发行人报告期内第四季度的收入明细，统计分析主要客户及其销售占比；

2、对发行人相关人员进行访谈，了解发行人所在行业的季节性变动特点；

3、获取发行人 2019 年、2020 年、2021 年第四季度主要销售订单，对订单的主要条款进行了解及询问，同时，获取订单对应的销售出库单、销售发票、发运通知单、客户签收单等执行检查程序，检查其收入确认的准确性；

4、获取 2019 年、2020 年、2021 年第四季度确认收入的销售回款情况，对各项回款的银行单据执行检查性程序，核查其回款的真实性，对其实际回款情况执行分析性程序；

5、核对主要客户相应的销售合同签订情况、发货情况、收入确认情况及收款情况、退换货情况。

二、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（一）关于主营业务收入

1、发行人的石墨坯和特种石墨产品为通用型产品，最终应用于生产光伏、锂电、人造金刚石、冶金等不同领域不存在明显的产品类别区分，对客户销售亦不存在因应用领域不同而导致的差异化定价；发行人客户一般存在多个石墨产品供应商，亦无法对特定供应商处采购的石墨材料准确对应到终端应用领域。因此，无法针对不同应用领域对发行人的产品毛利率进行区分和分析。

2、发行人主营业务中的等静压石墨坯和等静压特种石墨产品主要为二次成型的等静压产品，其销售价格与模压石墨产品销售价格差异不明显。发行人主营业务中石墨制品生产领料和对外销售时均未按照等静压机模压进行区分，因此无法对无法对石墨制品按照等静压及模压类型准确分析其毛利率情况。

3、报告期内石墨坯销售收入大幅下降，一方面系发行人具备石墨化生产能力之后，客户整体偏向采购特种石墨，对石墨坯的需求量下降，另一方面系 2021 年起由于特种石墨市场需求旺盛，带动了石墨化/纯化工序委托加工的供应紧张以及委托加工单价的快速上涨，因此客户更加倾向于购买特种石墨，石墨坯销售量进一步下降。2021 年起受锂电、光伏等下游行业不断新增产能，尤其是锂电负极材料行业进入市场高峰期，对作为生产耗材的石墨制品需求量迅速上升，尤其是对石墨匣钵及石墨盒的需求量大幅上涨，因此石墨制品销售收入大幅上涨。报告期内石墨坯销售收入大幅下降、特种石墨制品销售收入大幅增加具有合理性。

（二）关于其他业务收入

1、发行人向主要供应商购买的贸易产品数量和自产产品数量相比较少，总体而言其价格高于发行人自产产品成本，符合市场规律。

2、发行人贸易业务向各客户销售的产品单价与自产产品的售价不存在明显差异，对同种产品发行人采取统一的定价方式，并未针对贸易业务制定特殊的定价策略。

3、发行人贸易业务采取总额法核算，符合企业会计准则的规定。

4、报告期内，发行人无原材料销售业务。

（三）关于境外收入

1、发行人境内外销售毛利率差异主要受境内外销售产品种类不同影响。

2、受“新冠肺炎”疫情的影响，报告期内境外收入波动较大，随着发行人对境外市场的积极拓展，境外收入具备可持续性。

（四）关于第四季度收入

1、发行人第四季度收入占比较高主要受客户在年底备货的影响，报告期内总体而言，发行人第一、第四季度销售收入合计占比和第二、第三季度销售收入合计占比基本持平。2020 年第四季度占比较高主要系当年受疫情影响，下游客户停工率高，复工后在下半年来对特种石墨需求量大。第四季度收入占比较高且波动性较大具有合理性。

2、同行业可比公司之间由于主营产品、应用领域、下游客户具有差异性，收入季节性波动差异较大，不存在统一的规律性。发行人报告期内季度收入与净利润波动具有合理性。

3、发行人不存在提前或延迟确认收入的情形。截止 2022 年 11 月 30 日，发行人 2019 年、2020 年和 2021 年第四季度确认的收入回款情况良好，2019 年、2020 年第四季度销售均全部回款，2021 年第四季度销售回款比例达 99.77%。

②说明对发行人收入确认外部证据的核查情况以及对收入截止性测试的核查过程和核查结论，并对发行人是否存在提前确认收入、推迟确认成本和费用等情况发表明确意见

一、对收入确认外部证据的核查程序

1、申报会计师对客户销售收入和应收账款/预收账款进行函证，保荐机构复核申报会计师执行的函证程序及客户回函情况，并对未回函情况执行的替代程序；

2、对客户进行实地走访或视频访谈，取得主要客户的财务报表、增值税纳税申报表、抽取其部分销售合同、发票等资料；

3、核查客户签收单、物流单，外销收入海关报关单、提单等相关凭证；

4、取得发行人及其子公司、实际控制人控制的其他企业全部银行账户流水，获取了报告期内发行人实际控制人及其配偶和成年子女、董事（除独立董事）、监事、高级管理人员、发行人重要子公司的关键管理人员、发行人出纳及关键财务人员的全部个人银行账户流水，对全部法人流水进行和达到重要性水平的自然人资金流水进行了核查，确认是否存在异常大额资金往来。

上述详细核查过程参见本小题之“③对各类业务模式下的收入真实性核查的具体过程、方法（函证、访谈、资金流水核查等）、比例和结论”。

二、对收入、成本及费用截止性的核查过程

1、对发行人主要客户的合同进行审阅，了解发行人的履约义务，对与销售商品收入确认有关的重大风险及报酬转移时点进行了分析评估，评价公司的收入确认政策是否符合企业会计准则相关规定；

2、了解发行人销售及收款流程，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，通过执行穿行测试和控制测试，评价收入流程内部控制的有效性；

3、对收入、成本及费用进行截止性测试（从报告期内每期期初及期末选取样本），抽查了合理数量的样本，检查了收入、成本及费用是否存在确认时点截

止性问题，并且核查了发货单据、到货单据与签收单据是否存在矛盾或不符合逻辑之处。

三、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人不存在提前确认收入、推迟确认成本和费用等情况。

③对各类业务模式下的收入真实性核查的具体过程、方法（函证、访谈、资金流水核查等）、比例和结论，具体包括：①报告期各期对客户发函的形式、函证数量、具体内容、销售金额及比例，客户的回函数量、差异金额及差异原因，对未回函的函证履行的替代程序及充分性。②各期走访的金额及占比、具体核查过程及内容等，上述核查手段是否能够达到对销售收入准确性的核查目的。

（一）申报会计师对客户销售收入和应收账款/预收账款进行函证，保荐机构复核申报会计师的函证

通过查阅发行人报告期内的销售明细表和各期末的应收账款/预收账款明细表，依据重要性原则，选取所有营业收入在 200 万元以上，或应收账款/预收账款余额在 100 万元以上的客户，并随机抽取一些客户作为函证的样本，共选取 224 个样本对营业收入和应收账款/预收账款进行积极式函证，其中 209 个样本通过邮寄函证，14 个样本通过电子邮件函证，1 个样本通过亲往函证，共收回 218 个函证样本，其中 203 个样本通过邮寄收回，14 个样本通过电子邮件收回，1 个样本通过亲函现场收回，回函数量占发函数量比例为 97.32%，回函样本中营业收入和应收账款/预收账款金额均无差异。部分未回函的客户均为交易金额较小，未配合回函。

函证的具体情况如下表所示：

单位：万元

科目	2022 年 1-6 月/2022 年 6 月 30 日			2021 年度/2021 年 12 月 31 日		
	账面总额	回函确认金额	回函确认比例	账面总额	回函确认金额	回函确认比例
营业收入	21,040.49	19,342.10	91.93%	37,847.11	34,687.57	91.65%
应收账款	15,574.10	14,837.21	95.27%	15,485.54	14,775.33	95.41%

预收账款	13,783.13	13,283.55	96.38%	2,407.58	2,255.85	93.70%
科目	2020年度/2020年12月31日			2019年度/2019年12月31日		
	账面总额	回函确认金额	回函确认比例	账面总额	回函确认金额	回函确认比例
营业收入	24,039.41	21,516.71	89.51%	22,934.95	20,894.83	91.10%
应收账款	14,813.63	13,952.97	94.19%	14,272.62	13,501.72	94.60%
预收账款	247.31	190.50	77.03%	169.36	97.66	57.67%

注：应收账款金额包含应收账款原值和合同资产原值，预收账款金额包含预收账款金额和合同负债金额。

1、营业收入在 200 万元以上，应收账款余额在 100 万元以上的客户回函情况

单位：万元

科目	2022年1-6月/2022年6月30日			2021年度/2021年12月31日		
	抽样总额	回函确认金额	回函确认比例	抽样总额	回函确认金额	回函确认比例
营业收入	16,652.74	16,308.17	97.93%	30,770.11	30,384.05	98.75%
应收账款	14,398.29	14,244.29	98.93%	14,271.92	14,185.82	99.40%
预收账款	13,087.51	13,041.48	99.65%	2,143.19	2,055.16	95.89%
科目	2020年度/2020年12月31日			2019年度/2019年12月31日		
	账面总额	回函确认金额	回函确认比例	账面总额	回函确认金额	回函确认比例
营业收入	17,910.99	17,610.50	98.32%	17,647.40	17,321.65	98.15%
应收账款	12,864.37	12,780.82	99.35%	12,605.05	12,578.00	99.79%
预收账款	62.04	62.04	100.00%	2.68	2.68	100.00%

2、营业收入在 200 万元以下，应收账款余额在 100 万元以下的客户随机抽样及回函情况

单位：万元

科目	2022年1-6月/2022年6月30日			2021年度/2021年12月31日		
	抽样总额	回函确认金额	回函确认比例	抽样总额	回函确认金额	回函确认比例

营业收入	3,159.79	3,033.93	96.02%	4,436.29	4,303.51	97.01%
应收账款	599.73	592.93	98.87%	589.51	589.51	100.00%
预收账款	242.07	242.07	100.00%	213.24	200.69	94.11%
科目	2020 年度/2020 年 12 月 31 日			2019 年度/2019 年 12 月 31 日		
	抽样总额	回函确认 金额	回函确认 比例	抽样总额	回函确认 金额	回函确认 比例
营业收入	3,968.23	3,906.21	98.44%	3,619.04	3,573.18	98.73%
应收账款	1,172.14	1,172.14	100.00%	925.78	923.72	99.78%
预收账款	128.46	128.46	100.00%	112.25	94.99	84.62%

保荐机构和申报会计师对少数未回函的客户全部执行了替代测试，包括检查相应的销售合同（订单）、出库单、发运单、销售发票、客户签收单、回款凭证、银行回单等支持性凭证文件以确认发行人收入真实、准确。

（二）对客户进行实地走访和视频访谈

保荐机构、申报会计师依据重要性原则，对客户进行实地走访，由于新冠疫情等因素影响，部分客户未能实地走访的，采取视频访谈方式进行替代。具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	21,040.49	37,847.11	24,039.41	22,934.95
实地走访比例	52.94%	69.90%	69.47%	62.28%
视频访谈比例	28.22%	13.45%	10.10%	14.42%
合计访谈比例	81.16%	83.35%	79.57%	76.70%

针对上述实地走访及视频访谈的客户，保荐机构和申报会计师具体履行了如下核查程序：

1、通过全国企业信用信息公示系统、天眼查等网络平台查询发行人主要客户的基本资料和工商信息，了解主要客户的成立时间、注册资本、股权结构、董事、监事、高级管理人员等基本信息。

2、对发行人客户的实际控制人、总经理等高管人员或业务经办人员进行访

谈，了解其主营业务、经营规模、员工人数、下游产品应用所属行业分布、与发行人的合作历史、经营模式与结算方式、是否存在退换货等、是否存在诉讼仲裁或纠纷情况、是否存在关联关系等，并获得其签字确认的声明文件及访谈记录。

3、对实地走访的客户，查看其生产经营场所，了解其生产工艺流程、采购情况、主要产品及库存情况、下游产品应用所属行业分布等。

4、对于视频访谈的客户，由保荐机构和申报会计师共同进行视频访谈，并对视频访谈过程进行录像录音。中介机构就被访谈人的职位和工作内容进行确认，并询问其主营业务、经营规模、员工人数、下游产品应用所属行业分布、与发行人的合作历史、业务流程、经营模式、结算方式、是否存在退换货情况、是否存在诉讼仲裁或纠纷情况、是否存在关联关系等内容。访谈结束后，中介机构独立将访谈纪要以邮递方式寄送至被访谈对象所在单位，取得了对方确认，由被访谈对象将盖章并签字确认的原件寄回，中介机构对函件进行了查验。

其中，对报告期各期的前十大客户进行了专项走访及重点核查，具体情况如下：

2019年、2020年、2021年和2022年1-6月，发行人对前十大客户的销售金额占比分别为53.14%、52.69%、50.32%和56.82%。保荐机构和申报会计师对发行人报告期各期的前十大客户（合计21家客户）全部进行了专项走访（或视频访谈）和重点核查。报告期各期前十大客户实地走访或视频访谈情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入	12,187.93	12,666.55	19,046.00	11,954.97
实地走访比例	100.00%	100.00%	100.00%	75.83%
视频访谈比例	-	-	-	24.17%
合计访谈比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

除前文所述相关核查程序外，中介机构还对前十大客户的终端销售相关情况进行了核查，以确认发行人对其销售收入的真实性、客户是否实现了向其下游客户终端销售等相关情况。具体情况如下表所示：

序号	客户名称	销售排名	获取资料	备注
----	------	------	------	----

1	辉县市豫北电碳制品厂	2019年度第一大客户、2020年度第一大客户、2021年度第一大客户、2022年1-6月第一大客户	访谈纪要、无关联关系的声明、部分购销合同、增值税纳税申报表、主要客户清单	辉县市豫北电碳制品厂与辉县市豫北石墨有限公司为同一实际控制人控制
	辉县市豫北石墨有限公司		访谈纪要、无关联关系的声明、增值税纳税申报表、主要客户清单	
2	成都金堂时代新材料科技有限公司	2022年1-6月第二大客户	视频访谈录像、访谈纪要	成都金堂时代新材料科技有限公司为宁德时代（300750）全资子公司
3	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	2019年度第二大客户、2020年度第二大客户、2021年度第四大客户、2022年1-6月第三大客户	访谈纪要、无关联关系的声明、财务报表、增值税纳税申报表、客户销售明细表、部分销售合同	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司和石嘴山市新宇兰山东电碳有限公司为关联企业
	石嘴山市新宇兰山东电碳有限公司		访谈纪要、财务报表、增值税纳税申报表、客户销售明细表、公司章程、部分购销合同	
4	无锡扬苏碳素材料有限公司	2019年度第四大客户、2020年度第三大客户、2021年度第五大客户、2022年1-6月第四大客户	访谈纪要、无关联关系的声明、销售明细表、增值税开票明细表、采购明细表、增值税纳税申报表、部分销售合同	-
5	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	2019年度第三大客户、2020年度第四大客户、2021年度第二大客户、2022年1-6月第五大客户	访谈纪要、无关联关系的声明、增值税纳税申报表、销售明细表、增值税开票明细、客户明细表、采购合同、销售合同	-
6	辉县市顺风模具有限公司	2019年度第七大客户、2020年度第五大客户、2021年度第六大客户、2022年1-6月第六大客户	访谈纪要、公司章程、开票清单、增值税纳税申报表、财务报表、销售合同、客户明细表、企业所得税申报表、抵扣进项税额结构明细表、正常商业往来声明与承诺、无关联关系的声明	-

7	内蒙古杉杉科技有限公司	2019年度第六大客户、 2022年1-6月第七大客户	视频访谈录像、访谈纪要、 无关联关系的声明	系终端客户，内蒙古杉杉科技有限公司受杉杉股份(600884.SH)实际控制，不接受实地走访请求。 内蒙古杉杉科技有限公司主营业务为锂离子电池负极材料及其炭素材料的研发、生产与销售
8	辉县市北流碳素厂	2019年度第五大客户、 2020年度第七大客户、 2022年1-6月第八大客户	访谈纪要、增值税开票明细表、无关联关系的声明、客户明细表、增值税纳税申报表、财务报表、企业信用信息公示报告、销售合同	辉县市北流碳素厂、辉县市伟业石墨制品有限公司为同一实际控制人控制
	辉县市伟业石墨制品有限公司			
9	辉县市华欧石墨制品有限责任公司	2022年1-6月第九大客户	视频访谈录像、访谈纪要、 无关联关系的声明、采购合同、产品销售发运单	-
10	石家庄尚太科技股份有限公司	2022年1-6月第十大客户	视频访谈录像、访谈纪要、 无关联关系的声明、采购合同	-
11	浙江翔日科技炭素有限公司	2021年度第三大客户	访谈纪要、销售合同、增值税纳税申报表、销售合同、 无法提供客户明细声明、无关联关系的声明	-
12	佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	2020年度第六大客户、 2021年度第七大客户	访谈纪要、无法提供客户明细表声明、增值税纳税申报表、销售合同、无关联关系的声明	根据其出具的说明，由于与下游客户签署保密协议，因此无法提供下游客户销售明细表
13	上海龙昊碳素石墨制品厂	2020年度第十大客户、 2021年度第八大客户	访谈纪要、开票明细表、无关联关系的声明、销售明细表、销售合同、增值税纳税申报表	-
14	辉县市中泰磨料模具制造有限公司	2019年度第八大客户、 2021年度第九大客户	访谈纪要、无关联关系的声明、公司章程、开票明细表、 增值税纳税申报表、销售合同、销售发票、财务报表	-
15	辉县市迷山石墨模具有限公司	2021年度第十大客户	访谈纪要、无关联关系的声明、销售合同	-

16	江西霆精新能源材料有限公司	2020 年度第八大客户	访谈纪要、无关联关系的声明、开票明细表、增值税纳税申报表、销售合同、客户明细表、销售明细表、财务报表	-
17	青岛臻利石墨模具有限公司	2019 年度第十大客户、2020 年度第九大客户	访谈纪要、无关联关系的声明、购销情况表、财务报表、原材料库存明细表、销售合同、客户采购订单、客户统计明细表	-
18	辉县市祥达模具有限公司	2019 年度第九大客户	访谈纪要、无关联关系的声明、无法提供客户明细声明、增值税纳税申报表、公司销售额统计表	-

如上表所示，发行人报告期前十大客户中，金堂时代、内蒙古杉杉、湖南杉杉能源科技股份有限公司、石家庄尚太科技股份有限公司分别为锂电负极材料、锂电正极材料的终端客户；无锡扬苏为贸易商客户；其他客户均为加工商客户。对于贸易商和加工商客户，除少数几家出于对其下游客户保密原因未能配合提供客户销售明细等资料外，其他客户向中介机构提供了客户销售明细表、增值税纳税申报表、部分销售合同以及主要经营数据等相关资料。通过上述核查，保荐机构和申报会计师确认发行人主要客户的下游销售客户主要系锂电、光伏、人造金刚石、冶金等行业的终端客户，且多为行业内较知名、规模较大的企业；发行人主要客户的对外销售额基本可覆盖其向发行人采购的产品金额；报告期内上述客户的退换货金额很小，不存在大量退货或集中退货情形；且上述客户的期后回款情况良好。因此，发行人报告期内对主要客户的产品销售实现了向终端行业的销售，发行人主要客户的采购规模与其销售收入或其自身规模的发展基本匹配，具有合理性。

除此以外，中介机构针对发行人报告期前十大客户，获取了发行人向其销售的明细表，针对每个客户随机抽取 5-10 笔销售收入（不足 5 笔全额抽取），查询对应的销售合同和订单、发货单、物流凭证、验收单、银行收款凭证等销售记录，对发行人前十大客户的销售与收款业务进行了穿行测试。

（三）关于发行人资金流水核查情况

保荐机构、申报会计师获取了报告期内发行人及其子公司、实际控制人控制

的其他企业全部银行账户流水,获取了报告期内发行人实际控制人及其配偶和成年子女、董事(除独立董事)、监事、高级管理人员、发行人重要子公司的关键管理人员、发行人出纳及关键财务人员的全部个人银行账户流水,对法人流水进行全面核查,对达到重要性水平(5万元)的自然人资金流水进行了核查,确认是否为发行人代付代垫成本、费用,对外转账进行资金闭环回流、资金体外循环形成销售回款等违法违规情形。根据前述法人和自然人银行流水中显示的交易对方名称与发行人报告期内主要客户、供应商、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等进行了交叉核对,同时和发行人的银行日记账逐笔进行双向核对,核查入账的完整性、印证银行流水的真实性。若为销售收款,检查交易对方是否为发行人真实客户;若为采购付款,检查交易对方是否为发行人真实供应商;若交易对方为个人,检查该个人是否为关联方或主要客户、供应商的实际控制人或其关联人,检查双方的交易性质是否具备合理性。经核查,发行人不存在资金闭环回流、资金体外循环等情形。

通过上述核查手段,保荐机构、申报会计师对发行人的销售收入准确性进行了充分核查。

问题 8.产品毛利率波动较大且高于可比公司的合理性

根据申请文件,(1)报告期各期发行人主营业务毛利率分别为 39.42%、34.43%、37.07%和 34.10%;受行业上下游需求变动的影 响,发行人各细分产品毛利率波动较大,其中,特种石墨的毛利率分别为 39.18%、35.85%、39.55%和 38.36%;石墨坯的毛利率分别为 46.19%、30.30%、36.29%和 50.41%;特种石墨制品的毛利率分别为 31.27%、32.39%、30.42%和 23.50%。(2)发行人选取的可比公司相似业务的平均毛利率分别为 37.13%、26.41%、26.8%、32.17%,可比公司毛利率呈先下降后上升的变化趋势,发行人各期毛利率均高于可比公司。

(1)原材料价格波动及下游行业需求变化对各细分产品毛利率的具体影响。请发行人:①结合与主要客户的定价方式、议价能力、生产和供货周期说明发行人是否具备向下游传导原材料价格上涨的能力,量化分析沥青焦、煅后石油焦、中温沥青、高温沥青等原材料价格上涨对发行人成本利润和毛利率的影响,如未

来主要原材料价格上涨是否会导致发行人毛利率进一步下降，发行人采取的应对措施，相关风险揭示是否充分。②区分锂电、光伏、人造金刚石及冶金等具体行业应用领域说明发行人各类产品不同应用领域的销售价格、数量、金额、占比及毛利率等情况，分析同类产品不同应用领域产品的毛利率是否存在较大差异，说明差异原因及合理。③说明特种石墨、石墨坯和特种石墨制品的产品价格形成机制，是否存在市场参考价格，发行人产品价格变化趋势与市场趋势、同行业可比公司产品价格趋势是否存在显著差异；发行人产品销售价格是否受主要客户产品销售价格或终端客户采购价格的制约，结合报告期内上述价格走势情况说明发行人销售价格与终端客户采购价格是否存在相关性；发行人主要产品销售价格是否受终端行业景气度的影响存在大幅波动的风险。④结合各类产品平均售价、单位成本中直接材料、直接人工及制造费用的构成及变动分析各系列产品报告期内毛利率变动的具体原因。

(2) 毛利率高于可比公司的原因及合理性。请发行人：①结合产品类型、客户、销售渠道等方面的差异，说明发行人产品毛利率高于可比公司的原因及合理性。②说明原材料价格变动、市场竞争加剧、下游行业需求降低等因素是否会导致发行人毛利率下滑，如是，请进行必要的风险揭示。

请保荐机构及申报会计师核查上述事项并发表明确意见，说明核查程序、核查范围、核查比例及核查结论。

(1)原材料价格波动及下游行业需求变化对各细分产品毛利率的具体影响。

①结合与主要客户的定价方式、议价能力、生产和供货周期说明发行人是否具备向下游传导原材料价格上涨的能力，量化分析沥青焦、煅后石油焦、中温沥青、高温沥青等原材料价格上涨对发行人成本利润和毛利率的影响，如未来主要原材料价格上涨是否会导致发行人毛利率进一步下降，发行人采取的应对措施，相关风险揭示是否充分。

【回复说明】

一、结合与主要客户的定价方式、议价能力、生产和供货周期说明发行人是否具备向下游传导原材料价格上涨的能力

(一) 发行人的销售定价方式、议价能力、生产和供货周期情况

1、发行人的销售定价方式和议价能力

发行人的销售定价方式通常为：在各类产品生产成本的基础上，结合市场供需情况、销售策略以及产品定制化程度等因素综合确定销售价格，具体情况系：

（1）对于石墨坯和特种石墨产品，下游客户一般为加工商和贸易商，发行人的议价能力较强；（2）对于特种石墨制品，下游客户一般为行业终端客户，其规模通常较大，市场地位较高，发行人的议价能力相对较弱。

2、发行人的生产和供货周期情况

对于石墨坯和特种石墨产品，生产周期较长，例如标准三焙化的特种石墨产品需要 7-8 个月，而客户要求的交货期较短，因此发行人的生产主要依据历史销售规律、在产品和在成品库存量、未来预计需求等情况进行排产，并非依据订单生产。客户一般根据其下游订单情况和生产销售的需求，向发行人进行询货，依据发行人向其提供的产品库存数据以及近期即将出炉完工的产品数据，向发行人下订单，并签订相应的订单合同。报告期内，由于发行人与加工商及贸易商客户的订单签订时间与实际交货时间较短，发行人可以根据原材料价格的波动相应调整产品销售价格，因而可在一定程度上向下游传导原材料价格上涨带来的不利影响。

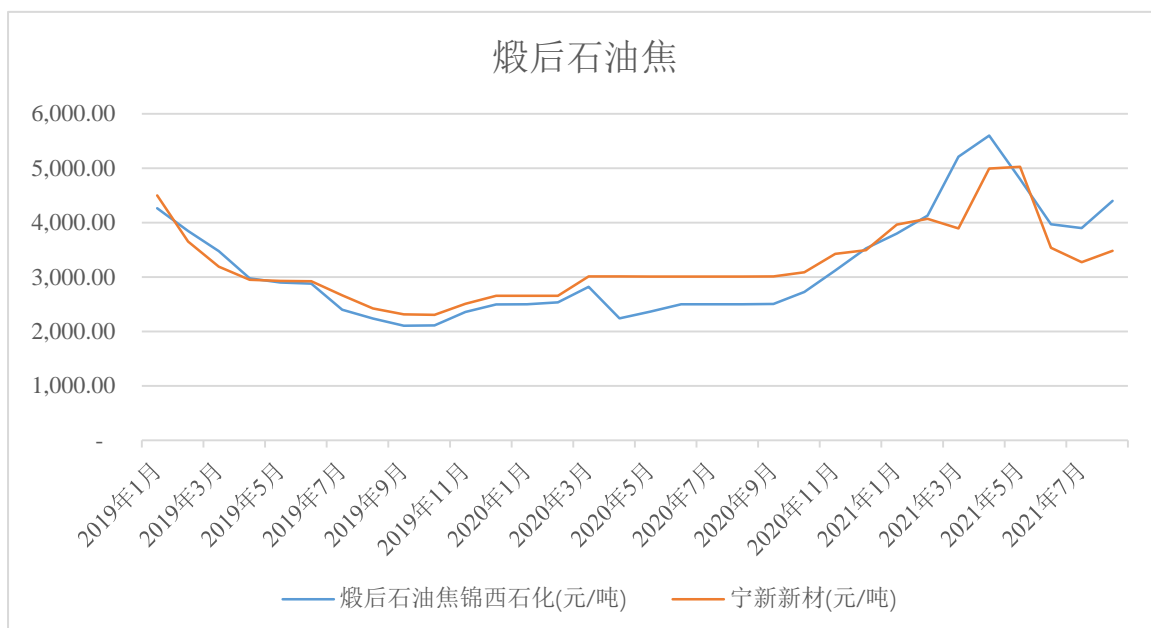
对于特种石墨制品，生产周期相对较短，根据加工精度不同，通常在当月均可完成加工。因此如果订单签订日到实际交货日期之间，原材料价格发生重大波动，发行人一般无法通过调整合同单价向下游客户传导原材料价格波动带来的影响，但由于石墨制品的生产周期和交货期均相对较短，因此原材料价格波动一般不会对发行人的经营业绩构成重大影响。

（二）发行人具备向下游传导原材料价格上涨的能力

1、发行人主要原材料的采购价格走势

报告期内，发行人采购煅后石油焦、高温沥青、沥青焦、中温沥青的平均采购单价与公开市场价格对比情况如下所示：

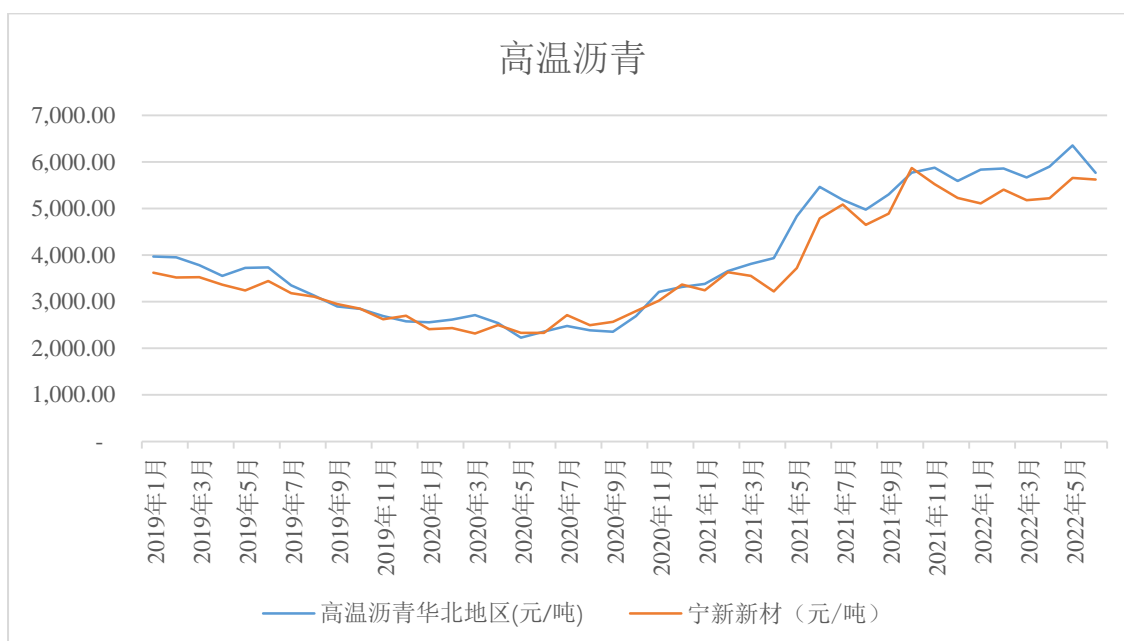
（1）煅后石油焦



数据来源：百川盈孚

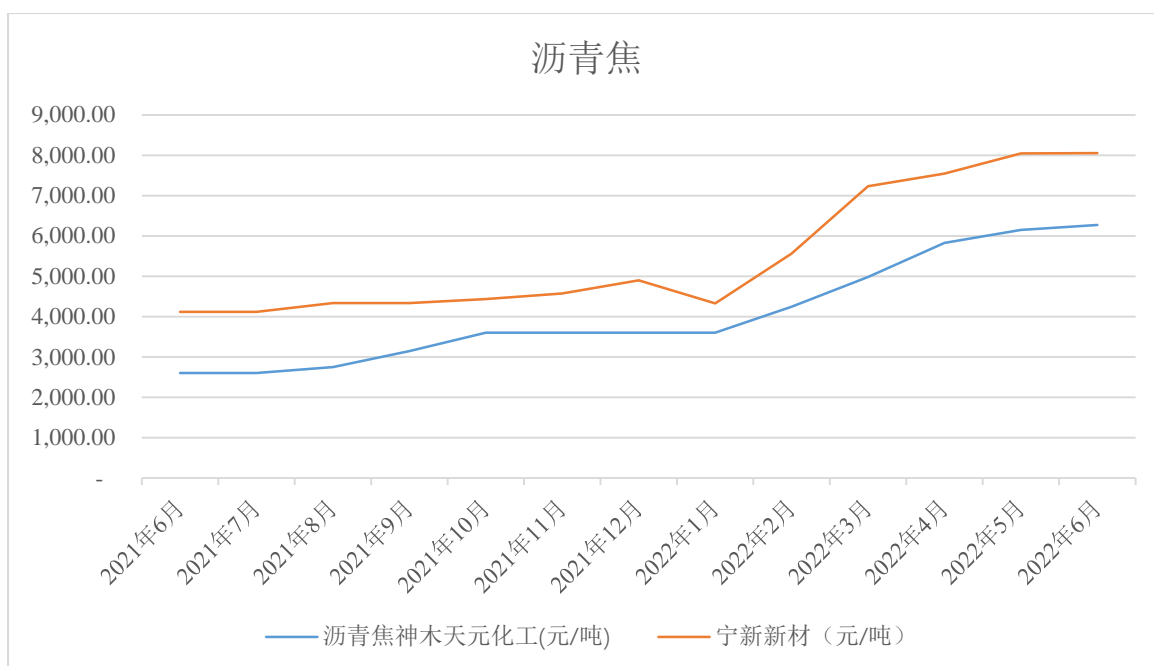
注：2021年6月开始，发行人为优化原料配方，将原材料中的煅后石油焦更换为沥青焦。

(2) 高温沥青



数据来源：百川盈孚

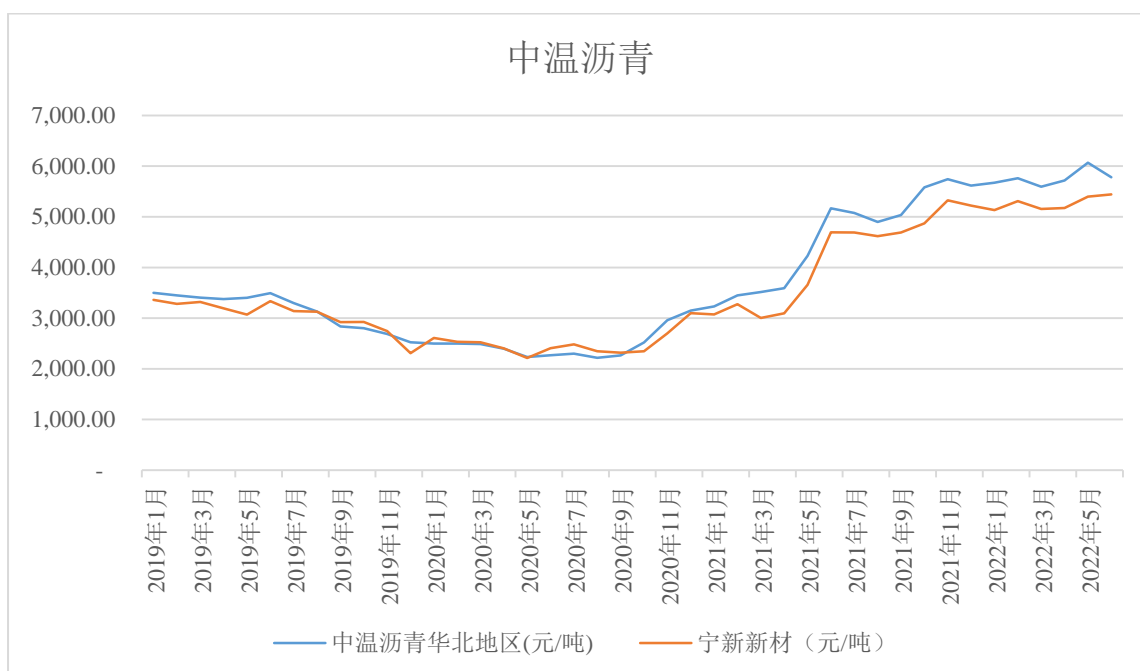
(3) 沥青焦



数据来源：百川盈孚

注：发行人购买的沥青焦主要为进口沥青焦，进口沥青焦的价格略高于国内沥青焦市场公开价格。

(4) 中温沥青



数据来源：百川盈孚

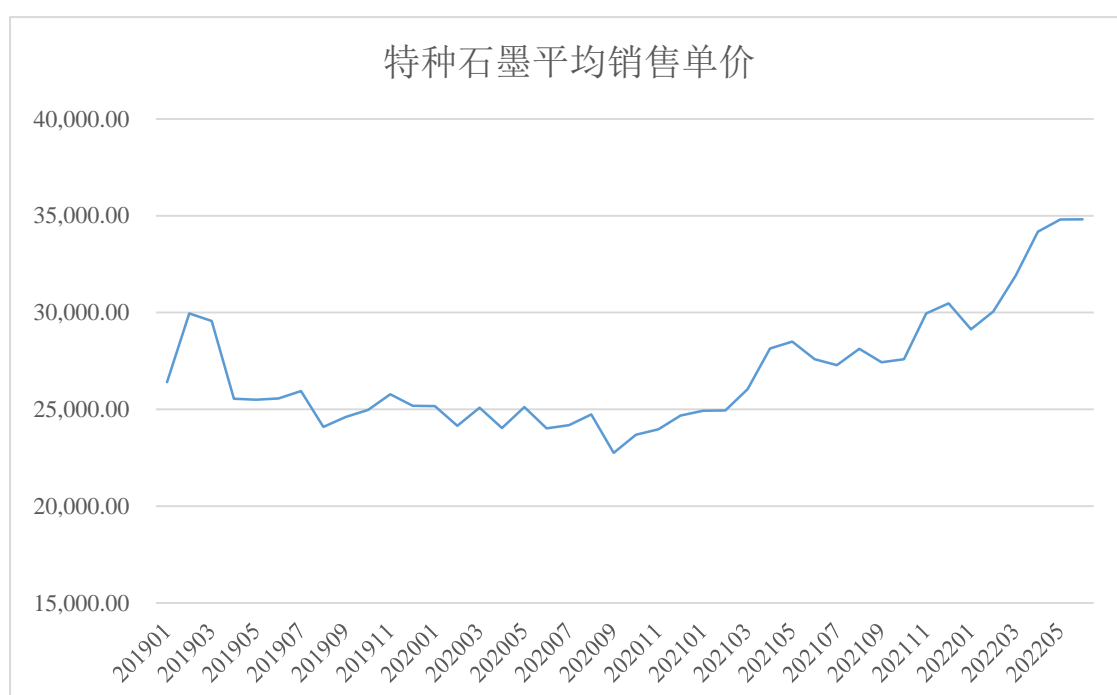
发行人生产特种石墨产品的主要原材料为石油化工和煤化工的副产品，其价格易受全球及国内的经济环境和政策、市场的供需变化、上游原材料及下游产品的价格波动以及参与者的心态变化等多重因素的共同影响，波动较为频繁。

由上图知，发行人采购的主要原材料平均单价在 2019 年呈下滑趋势，2020 年保持相对低位；2021 年以来，随着全球经济复苏带动需求回暖，通胀预期的升温推动大宗商品价格快速上涨，使得 2021 年原材料采购价格快速回升，2022 年延续了 2021 年的增长趋势。发行人主要材料的采购价格波动情况与市场行情波动趋势一致。

2、发行人主要产品的销售价格走势

报告期内，发行人特种石墨产品的销售价格走势列示如下：

单位：元/吨



注：由于缺陷品价格系根据缺陷程度不同而折价不一，因此上图已剔除缺陷品的影响，系正品销售价格变动曲线。

由上图知，2019 年特种石墨平均销售单价总体呈下降趋势，2020 年全年的价格走势相对稳定，但与上年同期相比仍有所回落。2021 年至 2022 年上半年，特种石墨产品市场销售价格明显回暖，呈大幅上涨趋势。

通过对比发行人产品销售价格和原材料采购价格，发行人原材料采购价格的变动与产品销售价格的变动整体趋势一致，但在时间和幅度上存在一定差异，即发行人在一定程度上具备向下游传导原材料价格上涨的能力。

二、量化分析沥青焦、煅后石油焦、中温沥青、高温沥青等原材料价格上涨对发行人成本利润和毛利率的影响

以报告期内各年度经营状况为基数,假设产品销售价格及其他经营因素不变的情况下测算原材料采购价格波动对发行人成本、毛利和毛利率的影响,测算结果列示如下:

单位:万元

项目	财务指标	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
报告期主营业务实际情况	主营业务成本	12,124.52	20,976.71	13,448.00	11,939.30
	主营业务毛利	6,274.18	12,356.12	7,061.32	7,769.01
	主营业务毛利率	34.10%	37.07%	34.43%	39.42%
主要原材料采购价格上涨5%	主营业务成本	12,449.26	21,534.01	13,749.92	12,189.98
	主营业务毛利	5,949.43	11,798.82	6,759.40	7,518.33
	主营业务毛利率	32.34%	35.40%	32.96%	38.15%
主要原材料采购价格上升5%后影响额	主营业务毛利	-324.75	-557.30	-301.92	-250.68
	主营业务毛利率	-1.77%	-1.67%	-1.47%	-1.27%
主要原材料采购价格上涨10%	主营业务成本	12,774.01	22,091.31	14,051.84	12,440.65
	主营业务毛利	5,624.69	11,241.51	6,457.48	7,267.66
	主营业务毛利率	30.57%	33.73%	31.49%	36.88%
主要原材料采购价格上升10%后影响额	主营业务毛利	-649.49	-1,114.61	-603.84	-501.35
	主营业务毛利率	-3.53%	-3.34%	-2.94%	-2.54%
主要原材料采购价格上涨20%	主营业务成本	13,423.50	23,205.92	14,655.68	12,942.00
	主营业务毛利	4,975.20	10,126.91	5,853.64	6,766.31
	主营业务毛利率	27.04%	30.38%	28.54%	34.33%
主要原材料采购价格上升20%后影响额	主营业务毛利	-1,298.98	-2,229.21	-1,207.68	-1,002.70
	主营业务毛利率	-7.06%	-6.69%	-5.89%	-5.09%

经测算,在假设其他条件不变的情况下,主要原材料价格的上涨将对发行人的毛利率及净利润等经营指标产生一定影响,发行人存在一定的原材料价格波动风险。

三、如未来主要原材料价格上涨是否会导致发行人毛利率进一步下降,发行人采取的应对措施,相关风险揭示是否充分

为应对原材料价格波动可能对发行人毛利率产生不利影响,发行人的主要应对措施如下:

(一)销售定价方面,若发行人预计主要原材料价格在短期内快速上涨,可

在产品定价过程中考虑原材料价格涨幅，适当提高产品售价；在与主要客户签订执行期较长的合作协议或框架协议时，协商并约定价格联动调节机制，以降低主要原材料价格上涨对毛利率的不利影响。

（二）原材料采购方面，结合库存情况，灵活调整，在价格明显处于相对低位时进行一定量的备货；同时，在日常经营中不断加强与供应商的沟通，同一种原料向多家供应商询价，并与供应商之间进行商务谈判以降低原材料的采购成本，以此减弱原材料价格上涨对发行人带来的风险。

（三）经营策略方面，发行人积极开拓市场、扩大产销规模，持续投入研发、不断优化产品品质和技术指标，形成规模效应，从而增强发行人应对主要原材料价格波动的抗风险能力。

例如，2021年6月开始，发行人通过持续优化原料配方、改进生产工艺，有效缩短了产品生产周期，二次焙烧的产品即可达到过去三次焙烧产品的性能指标，降低了生产成本，从而减少成本上升带来的风险。

报告期内，特别是2021年以来，发行人主要原材料价格大幅上涨，但通过上述措施的实施，加之特种石墨市场行情保持高景气度，发行人产品售价进一步上涨，综合使得发行人毛利率保持了相对稳定。未来，发行人还将通过上述措施来应对原材料价格的波动风险。

原材料价格上涨的风险已在《招股说明书》之“第三节 风险因素”之“二、经营风险”之“（四）原材料价格波动风险”更新披露如下：

“

（四）原材料价格波动风险

生产特种石墨的主要原材料及辅料为煅后石油焦、沥青焦、中温沥青、高温沥青等，为石油化工和煤化工的副产品，其价格受全球及国内的经济环境和政策、市场的供需变化、上游原材料及下游产品的价格波动以及参与者的心态变化等多重因素的共同影响，波动较为频繁，原料价格的变动与产品价格变动在时间上和幅度上存在一定差异，这给特种石墨行业企业的运营及风险控制带来了一定的难度。尤其是2021年以来，随着全球通胀预期的升温，大宗商品价格呈现加速上涨，而锂电等新能源行业的高景气度亦带动了相关原材料价格的大幅上涨，受

此影响，发行人 2022 年上半年毛利率较上年有所下滑。尽管发行人在一定程度上可以向下游传导原材料价格上涨带来的不利影响，但如果未来主要原材料的价格在短期内发生大幅上涨，将给发行人经营业绩造成不利影响。

”

②区分锂电、光伏、人造金刚石及冶金等具体行业应用领域说明发行人各类产品不同应用领域的销售价格、数量、金额、占比及毛利率等情况，分析同类产品不同应用领域产品的毛利率是否存在较大差异，说明差异原因及合理性。

【回复说明】

一、区分锂电、光伏、人造金刚石及冶金等具体行业应用领域说明发行人各类产品不同应用领域的销售数量、金额、占比及毛利率等情况，分析同类产品不同应用领域产品的毛利率是否存在较大差异，说明差异原因及合理性

发行人的客户类型分为石墨制品加工商客户、贸易商客户以及终端客户，对于终端客户，发行人可以识别其终端行业销售情况；对于石墨制品加工商客户和贸易商客户，发行人无法准确识别其对应的终端应用行业领域的销售价格、数量、金额、占比及毛利率，具体原因参见本问询回复问题 3 第（1）小问。

终端客户主要向发行人采购石墨制品作为其生产过程中的耗材；此外，终端客户也存在极少量采购石墨材料的情况，主要系终端客户根据自身需求采购，部分进行实验研究，部分系根据其自身业务需求采购石墨材料委托其他石墨制品加工商进行后续加工。终端客户采购石墨材料的金额占比很小，故选取石墨制品分析同类产品不同终端应用领域的销售价格、数量、金额、占比及毛利率等情况，具体分析如下：

单位：吨、万元、元/吨

年份	项目	锂电	稀土	金属冶炼	其他
2022 年 1-6 月	销售数量	314.83	87.42	76.03	55.77
	销售收入	4,004.25	1,406.96	502.26	584.03
	销售单价	127,189.49	160,938.14	66,061.02	104,714.28
	销售占比	63.03%	19.57%	9.03%	8.37%
	毛利率	15.09%	29.14%	28.72%	59.45%
2021 年度	销售数量	285.33	146.98	105.94	114.22

年份	项目	锂电	稀土	金属冶炼	其他
	销售收入	3,019.85	1,977.61	654.17	1,053.95
	销售单价	105,835.62	134,549.57	61,750.43	92,274.91
	销售占比	46.42%	26.62%	10.33%	16.63%
	毛利率	23.24%	33.08%	27.19%	40.58%
2020 年度	销售数量	75.78	238.89	133.10	103.34
	销售收入	679.54	1,966.37	550.09	485.68
	销售单价	89,669.89	82,314.17	41,330.97	46,997.77
	销售占比	18.33%	53.03%	15.29%	13.35%
	毛利率	38.47%	33.75%	36.48%	41.09%
2019 年度	销售数量	75.20	129.09	90.36	63.48
	销售收入	645.25	1,493.24	262.50	309.91
	销售单价	85,804.72	115,671.20	29,051.23	48,821.00
	销售占比	32.86%	39.86%	15.87%	11.41%
	毛利率	46.10%	37.47%	10.56%	26.64%

注 1：2020 年 1 月 1 日起，发行人执行新收入准则，将销售运费由销售费用计入营业成本。

注 2：上表数据为主营业务收入口径，本问询回复问题 3 第（1）问中按应用领域划分收入及占比数据为营业收入口径。

注 3：以上表格数据和第 7 题第（1）小问之①的数据存在少量差异的原因主要系：本表格系按照石墨制品产品进行终端行业应用的分类，不包含向终端客户销售的少量石墨材料；第 7 题第（1）小问之①的表格系按照终端客户的所属行业进行分类，包含向终端客户销售的少量石墨材料。

报告期内，发行人主营业务收入中，石墨制品在终端应用领域的销售主要为锂电、稀土和金属冶炼行业，三类行业收入占比分别为 88.59%、86.65%、83.37% 和 91.63%，其他行业为人造金刚石、光伏与半导体、化工、电子等行业。报告期各期，同类产品不同终端应用领域的毛利率差异主要受产品细分类别不同及生产领用外购制品材料比例不同的影响，主要情况如下：

（一）锂电行业

特种石墨在锂电行业中主要作为正、负极材料碳化烧结用的坩埚，终端客户主要向发行人采购石墨匣钵、石墨盒等制品应用于锂电行业。报告期内，石墨制品在锂电行业的毛利率逐年下降，分别为 46.10%、38.47%、23.24% 和 15.09%，具体变动原因分析如下：

1、2019 年，锂电行业石墨制品毛利率较高，主要系当期生产领用自产的制

品材料比例较高，直接材料成本较低，故毛利率较高；

2、2020年、2021年，锂电行业石墨制品毛利率连续下滑，主要系为满足锂电终端大客户的需求，对外采购的原材料比例大幅提高，采购价格受市场行情影响涨幅较大，直接材料成本大幅上升，销售价格上涨幅度小于单位成本上涨幅度，使得锂电行业石墨制品毛利率在销售价格大幅上涨的基础上，仍呈下降趋势；

3、2022年1-6月，毛利率进一步下滑，一方面系2021年下半年与部分客户签订销售合同（订单）时，销售价格系按照当时的市场价格签署确定，而2022年上半年生产交货时其原材料成本上升；另一方面系2022年上半年，公司由于精加工产能有限，为满足金堂时代及内蒙古杉杉的订单需求，委外加工石墨匣钵，导致生产成本较高，因而毛利率较低。

（二）稀土行业

特种石墨主要用于稀土行业永磁材料烧结时使用的石墨坩埚，终端客户主要向发行人采购石墨盒、异型件等制品应用于稀土行业。报告期内，石墨制品在稀土行业的毛利率呈逐年下降趋势，分别为37.47%、33.75%、33.08%和29.14%，具体变动原因分析如下：

1、2020年度，稀土行业石墨制品毛利率有所下降，主要系当年销售了较多中粗石墨盒，该产品相较于其他石墨制品售价、成本均较低，综合导致当期销售价格下降幅度大于单位成本下降幅度，故稀土行业石墨制品毛利率有所下滑；

2、2021年度，随着“新冠疫情”影响的逐渐消除，发行人下游行业市场需求快速回暖，对作为生产耗材的石墨制品需求量迅速上升，特别是对石墨匣钵及石墨盒的需求量大幅上涨，销售单价相应上涨；然而，为满足终端大客户的需求，当期发行人对外采购的石墨制品材料比例大幅提高，外购价格通常高于自产成本，且采购价格受市场行情影响涨幅较大，直接材料成本大幅上涨，使得稀土行业石墨制品毛利率在单价大幅上涨的基础上，毛利率仍保持稳定；

3、2022年1-6月，下游行业持续增产扩产，石墨制品供不应求的状态进一步加剧，销售价格进一步上涨，而稀土行业石墨制品毛利率较上年同期却有所下降，主要系当期生产领用外购的制品材料比例较高，直接材料成本涨幅较大，使得销售价格的上涨幅度小于单位成本的上涨幅度，综合导致当期毛利率有所下滑。

（三）金属冶炼行业

在金属冶炼行业，特种石墨是制作结晶器的材料，运用在大规模连铸生产纯铜、青铜、黄铜的过程中，是结晶器中的关键部件，终端客户主要向发行人采购石墨匣钵、异型件、中粗石墨块等制品应用于金属冶炼行业。报告期内，石墨制品在金属冶炼行业的毛利率呈先升后降的趋势，2021年后保持稳定，分别为10.56%、36.48%、27.19%和28.72%，具体变动原因分析如下：

1、2019年度，金属冶炼行业石墨制品毛利率仅为10.56%，主要系当年发行人销售了较多中粗石墨块，该产品整体平均销售单价较低，附加值较低；此外，2019年一季度，发行人结转了较多上年度高价采购的制品材料，导致部分客户一季度毛利偏低，故拉低了石墨制品在金属冶炼行业的整体毛利。

2、2020年度，金属冶炼行业石墨制品毛利率大幅上升，主要系当年终端客户向发行人采购了较多异型件，这类制品的加工难度大和精度相对较高，产品附加值高，故销售价格及毛利率均相对较高，使得当期石墨制品在金属冶炼行业的整体毛利大幅上升。

3、2021年度，金属冶炼行业石墨制品毛利率有所下降，主要系当期生产领用外购的制品材料比例较高，外购价格通常高于自产成本，加上采购价格受市场行情影响涨幅较大，直接材料成本大幅上涨，使得金属冶炼行业石墨制品毛利率在单价大幅上涨的基础上，毛利率略有下降。

（四）其他行业

除了上述应用领域外，特种石墨还可以应用于人造金刚石、光伏、电子、化工等其他行业，销售占比较低，销售产品类型较多、金额较小，故其毛利率波动较大。其中，2022年上半年，由于附加值较高的异型件销售占比大幅上升，使得当期毛利率增幅较大。

③说明特种石墨、石墨坯和特种石墨制品的产品价格形成机制，是否存在市场参考价格，发行人产品价格变化趋势与市场趋势、同行业可比公司产品价格趋势是否存在显著差异；发行人产品销售价格是否受主要客户产品销售价格或终端客户采购价格的制约，结合报告期内上述价格走势情况说明发行人销售价格与终端客户采购价格是否存在相关性；发行人主要产品销售价格是否受终端行业景气

度的影响存在大幅波动的风险。

【回复说明】

一、说明特种石墨、石墨坯和特种石墨制品的产品价格形成机制，是否存在市场参考价格，发行人产品价格变化趋势与市场趋势、同行业可比公司产品价格趋势是否存在显著差异

（一）特种石墨、石墨坯和特种石墨制品的产品价格形成机制

报告期内，发行人对特种石墨、石墨坯和特种石墨制品的销售定价无明显差异，通常在各类产品成本的基础上，结合当期的市场供需情况、价格行情、销售策略以及产品定制化程度、加工复杂程度等多重因素确定产品售价。

（二）发行人产品无市场参考价，价格变化趋势与同行业可比公司产品价格趋势保持一致

由于特种石墨产品无公开的市场价格数据，因此无市场参考价格。同行业可比公司中，仅方大炭素在年报中披露了主要产品的销量、金额，东方碳素、新成新材未对相关数据进行披露，因此，将方大炭素主要产品的平均销售价格与发行人主要产品的销售价格列示如下：

单位：元/吨

公司	产品类型	2021 年度	2020 年度	2019 年度
方大炭素	炭素制品	19,945.96	16,339.13	29,530.38
发行人	特种石墨	26,144.97	24,006.46	25,352.23
	石墨坯	23,922.23	19,525.31	21,930.06
	特种石墨制品	93,256.47	49,561.51	64,958.75

注：2022 年半年报方大炭素未披露具体产品的数量、金额。

方大炭素的炭素制品主要包括超高功率、高功率、普通功率石墨电极，特种石墨制品（等静压石墨、冷压石墨），锂离子电池用负极材料等，与发行人产品差异较大。

2019 年-2021 年期间，方大炭素的炭素制品销售价格波动频繁，主要系随着我国供给侧结构性改革的深入实施，以及国家取缔“地条钢”，鼓励发展“电炉炼钢”，炭素行业主要产品石墨电极的市场销售价格在 2017 年到 2018 年大幅上

涨，后来随着供需关系的修复，2019年呈现下降趋势，但全年总体均价仍相对较高。2020年，受“新冠肺炎”疫情等因素影响，国内炭素行业市场销售价格保持低位运行，后续随着疫情的好转以及经济的复苏，2021年开始，炭素行业市场价格回暖。

通过对比发行人产品销售价格和可比公司主要产品销售价格，发行人和方大炭素的主要产品销售价格在2019年均处于高位，2020年销售价格历经一轮下跌之后，2021年有所回升，其中，发行人的产品价格受到下游锂电、光伏等行业需求增加的影响，增长幅度较大。

综上，发行人主要产品无市场参考价格，其销售价格与同行业可比公司产品价格变动趋势保持一致。

二、发行人产品销售价格是否受主要客户产品销售价格或终端客户采购价格的制约，结合报告期内上述价格走势情况说明发行人销售价格与终端客户采购价格是否存在相关性

（一）发行人主要产品的销售价格变动情况

报告期内，发行人主要产品的销售价格走势图详见本问询函回复第8题第（1）小问。

报告期内，发行人主要产品平均售价呈现先降后升的趋势，价格波动的主要原因系：2017年-2018年，随着我国供给侧结构性改革的深入实施，包括特种石墨行业在内的炭素行业经历了一轮“洗牌”，一批生产规模小、生产工艺落后、综合能耗较高的企业相继出局，而下游行业需求不断上升，短期的供需失衡导致特种石墨的市场价格大幅增加持续走高；而2019年以来，随着部分特种石墨企业调整产品结构，加大环保投资并恢复产能，特种石墨的供需关系逐渐修复，特种石墨的市场价格有所回落；

2020年受“新冠肺炎”疫情的影响，主要产品的平均销售价格较上年小幅下降；

2021年，随着疫情影响的逐步消除，特种石墨下游行业市场行情回暖，并快速反弹。尤其是锂电行业和光伏行业产能不断扩大，下游行业的高景气度带动了特种石墨产品需求量的快速增长，市场销售价格亦呈上涨趋势；

2022年1-6月，继续受下游锂电、光伏行业需求增加的影响，特种石墨相关产品持续处于供不应求的状态，导致价格进一步上涨。

（二）发行人产品价格与终端客户的采购的相关性

发行人的石墨坯和特种石墨产品主要通过下游加工商进行机加工后，形成石墨制品向终端客户进行销售；特种石墨制品则主要向终端客户销售。由于下游加工商客户与发行人存在一定的竞争关系，其销售价格属于商业秘密，因此发行人无法从加工商客户处获取其向终端客户的销售价格。因此选取具有代表性的终端客户的产品销售数量和销售单价与发行人进行对比分析。

报告期各期，发行人产品主要应用于锂电、光伏、人造金刚石等行业，2019年发行人销售产品终端应用于锂电、光伏、人造金刚石行业的比例分别约为26%、20%、29%；2020年比例分别为33%、17%、20%；2021年比例分别为36%、16%、18%，上述三个终端行业合计的销售占比均超过70%。由于无公开渠道获取终端客户的采购均价等数据，故选取锂电负极材料行业中的贝特瑞、杉杉股份，光伏行业中的隆基股份（硅片）、通威股份（多晶硅），人造金刚石行业中的豫金刚石、力量钻石的主要产品的销售价格与发行人产品价格进行对比分析。

2019-2021年，发行人产品与主要终端应用领域客户的主要产品销售价格及销量的对比情况列示如下：

公司	项目	计量单位	2021年度	2020年度	2019年度	终端领域	主要产品
贝特瑞	销售价格	元/吨	38,858.01	41,864.82	49,664.33	锂电行业	负极材料
	销量	吨	166,223.87	75,275.82	58,990.00		
杉杉股份	销售价格	元/吨	40,987.91	42,693.41	53,697.36		
	销量	吨	101,007.97	58,977.00	47,381.00		
隆基绿能	销售价格	元/片	4.41	3.22	3.71	光伏行业	硅片
	销量	万片	448,876.00	437,170.54	347,971.84		
通威股份	销售价格	元/吨	174,194.04	75,475.82	81,164.97		多晶硅
	销量	吨	107,700.32	86,643.09	63,804.41		
豫金刚石	销售价格	元/万克拉	5,398.90	2,399.35	2,997.78	人造金刚石行业	超硬材料
	销量	万克拉	136,092.00	177,078.00	256,470.00		
力量钻石	销售价格	元/克拉	632.39	272.56	228.29		培育钻石
	销量	万克拉	31.18	13.70	15.38		

公司	项目	计量单位	2021 年度	2020 年度	2019 年度	终端领域	主要产品
发行人	销售价格	元/吨	26,144.97	24,006.46	25,352.23	-	特种石墨
	销量	吨	8,589.31	5,634.27	3,368.69		

注 1：除隆基绿能、力量钻石外，数据来源于上市公司年度报告；隆基绿能数据来源于公开发行可转换公司债券 2022 年跟踪评级报告；力量钻石 2019、2020 年数据来源于创业板首次公开发行股票招股说明书（上会稿）、2021 年数据来源于申请向特定对象发行股票的审核问询函的专项核查说明。

注 2：上市公司 2022 年半年报均未披露相关产品种类的数量、金额，故 2022 年 1-6 月无相关对比价格数据。

发行人产品主要是作为耗材参与终端行业产品的生产加工，在终端应用领域的产品成本中占比通常较低，受主要客户产品销售价格或终端客户采购价格的制约通常较小。

发行人产品销售价格的影响因素主要包括上游原材料价格和下游市场供需情况。而主要终端应用领域锂电、光伏、人造金刚石行业的销售价格主要受到行业整体政策（如国家政策补贴）、宏观经济、下游市场需求等因素的影响，加上特种石墨产品作为耗材占终端行业生产成本的比例很小，故两者价格变动趋势的相关性较小。近年来，主要终端应用领域的销售价格变动情况如下：

1、锂电行业（负极材料）

负极材料在锂电池中主要是作为储锂的主体，2019 年开始，受新能源汽车政府补贴政策调整影响，锂电池厂商面临下游客户缩减成本的压力，导致负极材料销售价格呈下降趋势。由上表所示，贝特瑞、杉杉股份销售的负极材料价格逐年下降。尽管如此，在下游新能源汽车需求的带动下，2021 年锂电池材料需求强劲增长，根据高工锂电数据，2021 年我国负极材料出货量预计约 72 万吨，同比增长 97%。贝特瑞、杉杉股份的负极材料产品销售量亦呈现大幅上涨趋势。发行人产品主要作为负极材料烧结用碳化坩埚容器。

2、光伏行业

光伏产业属于战略性新兴产业，行业景气度易受经济环境、产业政策和市场供需等多重因素的共同影响。2019 年以来，随着国家逐步降低光伏补贴强度，光伏电站所需的多晶硅、硅片的需求进一步缩减，此外，随着单晶对多晶的替代，下游市场对多晶硅片的需求量出现下滑，产品价格也随之走低，加之“新冠肺炎”疫情的影响，市场行情进一步走弱，使得 2020 年隆基绿能、通威股份的硅料产

品单位销售价格较 2019 年有所下滑。2021 年，随着疫情影响的逐步消除，光伏市场行情回暖，并快速反弹。行业的高景气度也带动了相关硅料产品价格的上涨，2021 年隆基绿能、通威股份的主要产品单位销售价格较上年同期明显上涨。发行人产品主要用于单晶硅生长炉用石墨热场与多晶硅铸锭炉用石墨热场中石墨部件。

3、人造金刚石行业

人造金刚石行业是超硬材料行业的重要组成部分，主要应用场景包括工业用金刚石和培育钻石。作为我国战略新兴产品之一，人造金刚石行业经历了 2015 年、2016 年的大幅回落之后，2017 年至 2018 年景气度回升，销售价格相对较高。2019 年起，受到我国宏观经济下行压力较大以及中美贸易摩擦影响，2019 年、2020 年人造金刚石市场销售价格呈下降趋势；2021 年以来，培育钻石终端消费保持高景气，市场行情火热，同时上游设备商压机供应有限，下游终端行业需求稳定发展，整体钻石市场处于供给紧张阶段，销售价格明显上升。人造金刚石行业豫金刚石、力量钻石的产品价格在 2021 年同比大幅上涨。发行人产品主要用于人造金刚石的烧结模具。

三、发行人主要产品销售价格是否受终端行业景气度的影响存在大幅波动的风险

发行人主要产品的销售价格主要受到上游原材料价格和下游市场供需情况的影响。特种石墨作为上述行业产品生产过程中的耗材，市场需求量主要受到终端行业的存量生产产能以及新增产能的影响，因此终端行业的景气度对发行人主要产品的销售价格有较大影响。例如，2021 年以来，锂电行业进入市场高景气度，各家厂商纷纷投资扩产，从而带动了特种石墨产品需求量的大幅增加，进而使得特种石墨产品价格提升。

综上，发行人产品的销售价格受终端行业的景气度影响较大，但受终端客户采购价格的制约通常较小。

发行人已在招股说明书之“第四节 风险因素”中披露如下：

“

三、受下游行业产业政策和市场景气度影响较大的风险

报告期内发行人特种石墨产品终端应用的主要领域为锂电、光伏、人造金刚石等行业，其中锂电、光伏行业或其配套行业存在依赖国家政策补贴的情形，且2018、2019年出现国家政策补贴下降、行业标准提高等情况；人造金刚石行业则在2019年受到宏观经济下行压力加大、国际贸易摩擦等因素影响，出现市场需求回落，市场价格下降等情形。2020年底以来，在全球碳减排的大背景下，光伏、锂电等新能源行业市场行情持续走高，行业内各大知名企业纷纷公布扩产计划；而随着光伏、半导体、消费电子、及矿产资源勘探与开采等下游行业的需求增长，人造金刚石行业亦迎来了市场高景气。终端旺盛的需求带动了产业链的高景气度，特种石墨产品市场价格快速提高，发行人的产品出现供不应求的情形。未来如上述下游行业因产业政策或行业景气度持续发生不利变化，将对发行人的生产经营产生不利影响。

”

④结合各类产品平均售价、单位成本中直接材料、直接人工及制造费用的构成及变动分析各系列产品报告期内毛利率变动的具体原因。

【回复说明】

一、发行人各类产品平均售价、单位成本及其构成及毛利情况

报告期内，特种石墨行业市场行情发生了较大的变动，原材料价格波动较为频繁，同时，报告期内发行人生产产能持续扩大，从更多依靠委托加工生产到逐步实现自产的过程；此外，发行人为满足客户特定产品型号以及交货周期的需求，或为充分利用自有的部分工序产能，外购了较多的石墨坯半成品进行进一步的生产加工。以上因素综合导致了产品的单位成本发生较大变动。具体分析如下：

（一）石墨坯的毛利率变动分析

报告期内，石墨坯的平均销售单价、单位成本及其主要构成及毛利率情况如下：

单位：元/吨

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度
	金额	变动额	金额	变动额	金额	变动额	金额
销售单价	29,870.72	5,948.49	23,922.23	4,396.92	19,525.31	-2,404.75	21,930.06
单位成本	14,812.51	-428.60	15,241.11	1,632.65	13,608.46	1,808.97	11,799.48

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度
	金额	变动额	金额	变动额	金额	变动额	金额
其中：直接材料	8,477.50	-2,253.12	10,730.62	1,068.15	9,662.47	4,016.34	5,646.13
直接人工	993.83	415.59	578.24	-95.27	673.51	-294.99	968.5
能源动力	1,263.39	470.99	792.4	13.42	778.98	-258.32	1,037.30
委托加工	637.37	-523.69	1,161.06	470.69	690.37	-149.48	839.85
制造费用	2,759.79	1,231.66	1,528.13	58.32	1,469.81	-1,318.10	2,787.91
毛利率	50.41%	14.12%	36.29%	5.99%	30.30%	-15.89%	46.19%

报告期内，石墨坯的毛利率分别为 46.19%、30.30%、36.29%和 50.41%，呈现先降后升的趋势，主要原因具体分析如下：

1、2020 年石墨坯毛利率下降的主要原因

(1) 销售单价较上年下降 2,404.75 元/吨，主要系：2017-2018 年间，包括特种石墨行业在内的炭素行业经历了一轮“洗牌”，一批生产规模小、生产工艺落后、综合能耗较高的企业相继出局，而下游行业需求不断上升，尤其特种石墨的重要应用领域——锂电和光伏行业进入市场的高峰期，而特种石墨制品作为生产的必要物资，需求随之增加。短期的供需失衡导致特种石墨的市场价格大幅增加持续走高。2019 年以来，随着部分特种石墨企业调整产品结构，加大环保投资并恢复产能，特种石墨的供需关系逐渐修复，加之 2020 年受“新冠肺炎”疫情影响，特种石墨的市场价格逐步回落；

(2) 单位成本较上年上涨 1,808.97 元/吨，主要系直接材料单位成本较上年上涨 4,016.34 元/吨，具体原因为：2020 年上半年受“新冠肺炎”疫情影响，物流运输暂停，下游客户停工停产，发行人销售受到重大影响。2020 年下半年疫情得到有效控制后，行业全面恢复生产，下游市场需求快速反弹，发行人产品订单较为集中，为缩短生产周期，满足客户对产品数量和交货周期的需求，发行人外购了较多的石墨坯半成品进行进一步焙烧加工后对外销售，因外购半成品的成本全部计入直接材料成本，且外购半成品的价格系在生产成本基础上附加一定的利润，外购的成本通常高于自产产品成本，导致 2020 年石墨坯直接材料单位成本大幅上升。虽然外购半成品减少了自产生产环节，使得当年石墨坯的直接人工、能源动力、委托加工和制造费用的单位成本出现较大幅度的下降，但下降幅度小于直接材料上涨幅度，使得当年单位成本较上年仍有所上涨。

因此，2020年，在石墨坯销售价格大幅下降的基础上，石墨坯单位成本较上年有所上升，综合导致2020年石墨坯毛利率同比大幅下降。

2、2021年石墨坯毛利率上升的主要原因

(1) 销售单价较上年上涨4,396.92元/吨，主要系2021年，随着疫情影响的逐步褪去，特种石墨下游行业市场行情回暖，并快速反弹。尤其是锂电行业和光伏行业产能不断扩大，下游行业的高景气度带动了特种石墨产品需求量的快速增长，特种石墨销售价格持续上涨；

(2) 单位成本较上年上涨1,632.65元/吨，主要系直接材料和委托加工单位成本较上年有所增加，具体原因为：①2021年，随着全球经济复苏带动需求回暖，通胀预期的升温推动大宗商品价格快速上涨，使得原材料采购价格快速回升；此外，当期发行人对外采购的石墨半成品较2020年有所下降，但由于发行人产品生产周期较长，仍然结转了较多上年采购的石墨坯半成品，上述因素综合导致直接材料单位成本仍较上年有所上涨；②在自身焙烧产能有限的情况下，发行人当期焙烧环节委托加工数量较多，导致委托加工单位成本较上年同期有所上升。

综合来看，石墨坯销售单价的涨幅超过了单位成本的涨幅，使得2021年石墨坯毛利率同比有所上升。

3、2022年1-6月石墨坯毛利率上升14.12%的主要原因

(1) 销售单价较上年上涨5,948.49元/吨，主要系2022年1-6月，继续受下游锂电、光伏行业需求增加的影响，特种石墨相关产品供不应求的局面加剧，导致价格进一步上涨。

(2) 单位成本整体来看波动不大，较上年下降428.60元/吨，但各明细成本较上年同期有一定波动，主要原因为：2022年上半年，由于发行人新的焙烧炉陆续于2021年末和2022年3月底投产使用，焙烧产能得到大幅提升，因此焙烧环节委托加工大幅减少，单位委外加工费有所下降；2021年公司对外采购的石墨坯半成品较2020年大幅下降，由于产品生产周期较长导致的成本结转滞后性，使得2022年上半年领用石墨坯半成品进行生产并形成产成品对外实现销售的数量较2021年更少，故当期直接材料单位成本有所下降；委外加工数量的大幅减少，以及耗用外购石墨坯半成品的数量下降，使得自产增加，相应的单位直接人

工、能源费用和制造费用有所上升，此外，发行人新的焙烧炉陆续于 2021 年末和 2022 年 3 月底投产使用，相应的折旧费用增加，以及铁箱、铁架、保温料等周转材料新增投入较多，加上保温料的采购价格上涨幅度较大，使得单位制造费用同比大幅增加。

综合来看，石墨坯 2022 年上半年销售价格大幅上涨，结合单位成本小幅下降，综合导致当期石墨坯毛利率同比大幅上升。

（二）特种石墨的毛利率变动分析

报告期内，特种石墨的平均销售单价、单位成本及其主要构成及毛利率情况如下：

单位：元/吨

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动额	金额	变动额	金额	变动额	金额
销售单价	32,026.89	5,881.92	26,144.97	2,138.51	24,006.46	-1,345.77	25,352.23
单位成本	19,742.49	3,936.70	15,805.79	404.79	15,401.00	-18.64	15,419.64
其中：直接材料	7,765.91	1,521.79	6,244.12	335.80	5,908.32	9.11	5,899.21
直接人工	1,238.85	80.27	1,158.58	-252.63	1,411.21	329.20	1,082.01
能源动力	3,725.88	632.52	3,093.36	-167.04	3,260.40	566.28	2,694.12
委托加工	962.8	146.82	815.98	132.02	683.96	-1,433.13	2,117.09
制造费用	5,232.37	1,326.15	3,906.22	294.52	3,611.70	588.96	3,022.74
毛利率	38.36%	-1.19%	39.55%	3.70%	35.85%	-3.33%	39.18%

报告期内，特种石墨的毛利率分别为 39.18%、35.85%、39.55% 和 38.36%，呈现先降后升再降的趋势，具体分析如下：

1、2020 年特种石墨毛利率下降的主要原因

（1）销售单价较上年下降 1,345.77 元/吨，主要系 2019 年以来，随着部分特种石墨企业调整产品结构，加大环保投资并恢复产能，特种石墨的供需关系逐渐修复，加之 2020 年受“新冠肺炎”疫情影响，特种石墨的市场价格逐步回落；

（2）单位成本整体来看波动不大，较上年下降 18.64 元/吨，但能源费用、委托加工和直接人工单位成本较上年同期有一定波动，主要原因为：2019 年 4 月以前，公司不具备石墨化自产能力，石墨化工序均需依靠委外加工；2019 年 4 月，公司石墨化车间投产，此后公司石墨化工序基本转为自产。因此 2019 年，

公司委托加工单位成本相对较高，而 2020 年委托加工单位成本大幅下降，直接人工、能源动力、制造费用单位成本相应提高。

综合来看，虽然本期特种石墨单位成本较上年小幅下降，但是销售价格较上年下降幅度较大，综合导致 2020 年特种石墨毛利率小幅下降。

2、2021 年特种石墨毛利率上升 3.70%的主要原因

(1) 销售单价较上年上涨 2,138.51 元/吨，主要系 2021 年，随着疫情影响的逐步褪去，特种石墨下游行业市场行情回暖，并快速反弹。尤其是锂电行业和光伏行业产能不断扩大，下游行业的高景气度带动了特种石墨产品需求量的快速增长，特种石墨销售价格持续上涨；

(2) 单位成本较上年上涨 404.79 元/吨，变动不大，主要系直接材料、制造费用和委托加工单位成本有所上升，主要原因为：当年实现销售的特种石墨产品中，有部分系公司 2020 年下半年对外采购的石墨坯半成品经过进一步生产加工后形成的特种石墨产品，外购的石墨坯半成品计入直接材料，且减少了自产环节，同时，限于自产产能，公司增加了部分焙烧环节的委外加工以满足生产需求，从而使得直接材料和委托加工单位成本上升，直接人工和能源动力单位成本相应下降。

综合来看，虽然本期特种石墨单位成本较上年上涨 404.79 元/吨，但是小于销售单价上涨幅度，使得 2021 年特种石墨毛利率有所上升。

3、2022 年 1-6 月特种石墨毛利率下降的主要原因

(1) 销售单价较上年上涨 5,881.92 元/吨，主要系 2022 年 1-6 月，继续受下游锂电、光伏行业需求增加的影响，特种石墨相关产品供不应求的局面加剧，导致价格进一步上涨。

(2) 单位成本较上年上涨 3,936.70 元/吨，主要系直接材料、能源动力和制造费用单位成本大幅上升，主要原因为：①2022 年上半年延续了 2021 年原材料价格的增长趋势，使得直接材料单位成本大幅上升；②发行人新的焙烧车间和石墨化车间陆续于 2021 年末和 2022 年 3 月底投产使用，固定资产折旧额大幅增加，同时用于生产过程中的铁箱、铁架、保温料等周转材料新增投入较多，加上保温料的采购价格上涨幅度较大，使得单位制造费用大幅增加；③2022 年上半年新

建的石墨化车间开始投产，新石墨化炉在试生产期的单炉的装炉量和成品出产量均无法达到设计的满负荷产能，且炉内水分偏高，升温速度慢，因此，单位产量电力能源消耗有所上涨。

综合来看，2022年1-6月，特种石墨销售价格和单位成本较上年均大幅上涨，但单位成本上涨幅度超过销售价格增长幅度，导致特种石墨毛利率小幅下降。

（三）特种石墨制品

报告期内，特种石墨制品的平均销售单价、单位成本及其主要构成及毛利率情况如下：

单位：元/吨

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度
	金额	变动额	金额	变动额	金额	变动额	金额
销售单价	110,758.90	17,502.43	93,256.47	43,694.96	49,561.51	-15,397.24	64,958.75
单位成本	84,734.38	19,848.49	64,885.89	31,378.35	33,507.54	-11,138.87	44,646.41
其中：直接材料	58,394.16	6,067.23	52,326.93	35,802.78	16,524.15	-2,188.69	18,712.84
直接人工	4,230.99	-224.61	4,455.60	-237.72	4,693.32	-1,644.83	6,338.15
能源动力	5,469.33	3,461.09	2,008.24	-2,221.20	4,229.44	-1,860.50	6,089.94
委托加工	5,370.28	4,951.13	419.15	-600.90	1,020.05	-3,188.39	4,208.44
制造费用	9,127.91	4,711.01	4,416.90	-1,623.20	6,040.10	-3,256.94	9,297.04
毛利率	23.50%	-6.92%	30.42%	-1.97%	32.39%	1.12%	31.27%

特种石墨制品为非标产品，根据客户订单需求的不同，规格、型号、尺寸、材质亦有所不同，且加工工艺和加工时长也因工艺设计不同而差异较大，导致报告期内各期特种石墨制品的单位成本构成变化较大。

报告期内，特种石墨制品的毛利率分别为31.27%、32.39%、30.42%和23.50%，呈现先升后降的趋势，主要原因系单位成本先降后升，具体分析如下：

1、2020年特种石墨制品毛利率上升的主要原因

单位成本较上年下降11,138.87元/吨，主要系2020年，发行人根据客户订单需求，外购了较大比例的中粗结构石墨材料进行生产加工，中粗结构石墨采购价格低，且制造的石墨制品规格尺寸、重量较大，使得特种石墨制品整体按重量计量的单位成本和单位售价均有所下降。

综合来看，2021年特种石墨制品销售价格较上年大幅下降，但是小于单位成

本的下降幅度，使得 2020 年的特种石墨制品毛利率小幅上升。

2、2021 年特种石墨制品毛利率下降的主要原因

单位成本较上年上涨 31,378.35 元/吨，主要系直接材料单位成本较上年上涨 35,802.78 元/吨，主要原因为：2021 年特种石墨市场行情旺盛，公司外购了较多特种石墨制品材料进一步精加工，形成特种石墨制品进行对外销售，其中有较大的比例为用于生产负极材料用石墨匣钵的细结构石墨材料，其采购价格相对较高。由于精加工环节周期一般较短，领用的外购石墨制品材料直接计入直接材料，使得特种石墨制品的直接材料单位成本较 2020 年大幅上升，相应的直接人工、能源动力、制造费用、委托加工费用单位大幅下降。

综合来看，2021 年特种石墨制品销售价格较上年大幅上涨，但是小于单位成本的上涨幅度，使得 2021 年的特种石墨制品毛利率下降。

3、2022 年 1-6 月特种石墨制品毛利率下降的主要原因

单位成本较上年上涨 19,848.49 元/吨，主要系：（1）2022 年 1-6 月，特种石墨市场持续保持高景气度，发行人陆续与部分大型终端客户如宁德时代和杉杉股份签订了石墨制品销售合同，由于自产产能有限，因此委托其他石墨加工商进行加工生产，导致 2022 年上半年委托加工单位成本大幅上涨，相应直接人工单位成本有所下降；（2）发行人与石墨制品委托加工商签订合同时，约定委托加工商按照石墨制品加工件数收取加工费，生产过程中产生的二次料按照市场价格向其销售，其余价值量较低的边角料和石墨粉不再进行回收，因而相应的制造费用、能源动力费用不再向边角料和石墨粉进行分配，从而导致当期石墨制品单位制造费用和能源动力成本相应大幅增加；（3）2022 年 1-6 月延续了 2021 年原材料价格的增长趋势，使得直接材料单位成本大幅上升；（3）当年销售石墨制品所用的材料自产比例相对较高，进一步使得制造费用、能源动力单位成本大幅提高。

此外，2021 年下半年发行人与部分客户签订销售合同（订单）时，销售价格系按照当时的市场价格签署确定，并在 2022 年 1-6 月生产交货并确认收入，而 2022 年上半年，产品销售价格和材料采购价格上涨幅度较大，导致部分客户销售毛利较低。上述因素综合导致 2022 年 1-6 月特种石墨制品毛利率同比大幅下降。

(2) 毛利率高于可比公司的原因及合理性。

①结合产品类型、客户、销售渠道等方面的差异，说明发行人产品毛利率高于可比公司的原因及合理性。

【回复说明】

一、发行人与可比公司的产品类型、客户、销售渠道等方面的差异

(一) 发行人与可比公司的产品类型差异对比

报告期内，发行人与可比公司的产品类型、结构以及毛利率情况如下：

公司简称	产品内容	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
		销售占比	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率
方大炭素	碳素制品	未披露		90.43%	29.48%	87.55%	24.25%	85.97%	40.72%
东方碳素	细结构石墨	未披露		未披露		60.02%	41.55%	48.50%	38.27%
	中粗结构石墨					39.59%	15.06%	50.92%	23.00%
新成新材	石墨制品	75.98%	20.01%	68.99%	23.16%	52.18%	25.96%	42.89%	38.24%
	石墨电极	1.16%	-7.12%	5.98%	-21.63%	17.04%	-1.01%	22.23%	5.14%
	受托加工	17.86%	28.90%	18.24%	-9.71%	22.86%	7.02%	30.15%	30.27%
发行人	主营业务	-	34.10%	-	37.07%	-	34.43%	-	39.42%

注：数据来源于上市公司及挂牌公司已公开披露的定期报告，东方碳素数据来源于2021年更正后的年报数据。

发行人主要产品为特种石墨材料及石墨制品，以细结构特种石墨为主，发行人和同行业可比公司的产品类别各有侧重。

(二) 发行人与可比公司的客户结构、终端应用及销售渠道差异对比

同行业可比公司主要产品、下游应用领域、主要客户类型及其名称、销售渠道与发行人的对比情况如下：

公司简称	主要产品介绍	下游应用	主要客户类型	主要客户名称	销售渠道
------	--------	------	--------	--------	------

公司简称	主要产品介绍	下游应用	主要客户类型	主要客户名称	销售渠道
方大炭素	石墨电极、高炉用炭砖、电解铝用石墨质阴极炭块、特种石墨制品、核电用炭/石墨材料、石墨烯及其下游产品、超级电容器用活性炭、锂离子电池用高端石墨负极材料、碳纤维、炭/炭复合材料等	主导产品石墨电极的下游行业需求主要集中在电弧炉炼钢、矿热炉冶炼黄磷、磨料及工业硅等行业，其中电炉炼钢需求最大；等静压石墨产品广泛应用于半导体、太阳能光伏、模具加工、核能、冶金、石油化工等众多领域	金属冶炼企业，主要为大型钢铁冶炼企业	未披露客户名称，客户群体主要面向大型钢铁企业	直销模式
东方碳素	石墨产品包括中粗结构石墨及细结构石墨，其中中粗结构石墨占有一定比例	广泛应用于光伏、新能源、环保、冶金、化工、机械、航空航天、核工业等领域	石墨及碳素制品制造企业	辽阳兴旺石墨制品有限公司、韩国GTS有限公司、淄博银轩碳素技术有限公司、宜兴市永旭石墨制品有限公司、淄博格莱飞特碳素有限公司、石嘴山新宇兰山电碳有限公司等	直销模式
新成新材	中粗结构石墨及制品、石墨电极、受托加工业务、活性炭等	根据其下游主要客户情况，其产品终端应用主要为化工行业的石墨热交换器、石墨吸收器、石墨塔器、石墨储罐等，金属冶炼的电炉炼钢、矿热电炉，以及铁路、电力机车使用的碳滑板等行业。	石墨制品及石墨设备制造企业	南通星球石墨设备有限公司、Graphite Electrode Sales, Inc、山西晋能集团大同能源发展有限公司炭素分公司、南通三圣石墨设备科技股份有限公司、山西鑫贤炭素材料科技有限公司等	直销模式

公司简称	主要产品介绍	下游应用	主要客户类型	主要客户名称	销售渠道
发行人	特种石墨材料及石墨制品，主要为模压细结构石墨	广泛应用于锂电、光伏、人造金刚石、冶金、化工、机械、电子等多个终端领域。	石墨制品加工制造企业	辉县市豫北电碳制品厂、无锡扬苏碳素材料有限公司、宜兴市宁宜碳素制品有限公司、成都金堂时代新材料科技有限公司（宁德时代全资子公司）、宁夏启信铭宇新材料科技有限公司、石嘴山新宇兰山电碳有限公司等	主要为直销模式

石墨及碳素制品下游应用广泛，产品种类丰富多样。根据生产工艺特点和产品特性可分为石墨制品类、炭制品类和炭素新材料三大类，其中石墨制品包括普通石墨电极、高功率石墨电极和超高功率石墨电极等；炭制品类包括炭电极、炭块、预焙阳极、炭糊等；炭素新材料包括特种石墨、炭复合材料、碳纤维类制品和碳纳米材料等。不同产品应用领域不同，其利润水平亦存在较大差异。

发行人与同行业可比公司的销售均主要采用直销模式，销售渠道较为一致。

二、发行人产品毛利率与可比公司对比分析

报告期内，发行人与可比公司主营业务毛利率对比情况如下：

公司名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
方大炭素（600516）	29.91%	29.48%	24.25%	40.72%
东方碳素（832175）	44.33%	27.76%	29.00%	32.45%
新成新材（430493）	20.01%	23.16%	25.96%	38.24%
可比公司平均值	31.42%	26.80%	26.41%	37.13%
发行人	34.10%	37.07%	34.43%	39.42%

注：为剔除其它因素影响，方大炭素取自定期报告中主营业务炭素制品业务数据，东方碳素取自定期报告中主营业务特种石墨毛利率，新成新材取自定期报告中主营业务石墨制品毛利率。

报告期内，发行人主营业务毛利率与可比公司存在一定差异，具体情况系：2019年发行人毛利率高于东方碳素、低于方大炭素，与新成新材较为接近；2020年、2021年，发行人毛利率均高于可比公司；2022年上半年，发行人毛利率低

于东方碳素、高于新成新材。两者毛利率差异的主要原因如下：发行人与可比公司的产品类型、客户结构及终端应用存在一定的差异，具体分析如下：

1、与方大炭素的毛利率差异分析

方大炭素主要从事石墨及炭素制品、铁矿粉的生产与销售，其主导产品是超高功率、高功率、普通功率石墨电极，主要应用于用于炼钢电弧炉、精炼炉、生产铁合金、工业硅、黄磷、刚玉等矿热炉及其他利用电弧产生高温的熔炼炉，下游客户主要面向大型钢铁企业，其产品毛利率变动受国家对钢铁行业政策的影响较大。

2017 年随着国家对“地条钢”的取缔，炼钢企业转而采购石墨电极用于炼钢，市场对石墨电极的需求急剧上升，供求关系紧张，带动了石墨电极销售价格的大幅上涨，使得其毛利空间巨大，毛利率在高位运行。2019 年开始，市场供需逐年恢复，石墨电极销售价格大幅回落，方大炭素毛利率亦从 2019 年开始大幅下降，但当期毛利率仍然略高于发行人。方大炭素主营产品中石墨电极占比较高，普通石墨电极工艺精细化程度要求和技术含量相对较低，销售价格较细结构特种石墨低，因此待石墨电极市场回归理性后，其 2020 年、2021 年毛利率均低于发行人。

2、与东方碳素的毛利率差异分析

东方碳素主要从事特种石墨新材料的研发、生产与销售，主要生产粗结构石墨和细结构石墨材料，广泛应用于光伏、新能源、环保、冶金、化工、机械、航空航天、核工业等领域。综合产品结构构成，发行人与东方碳素的产品相对接近，下游客户群体亦差异较小，主要面向石墨制品加工制造企业。与细结构特种石墨产品相比，粗结构石墨产品工艺精细化程度要求及技术含量相对较低，销售价格较细结构特种石墨低，因此其综合毛利率相对较低。

根据东方碳素 2021 年披露的更正后的年度报告，2019 年，东方碳素粗结构石墨、细结构石墨收入占比分别为 50.92%、48.50%；2020 年收入占比分别为 39.59%、60.02%；2021 年报未披露产品结构占比。2019 年，东方碳素细结构石墨毛利率为 38.27%，与发行人主营业务毛利率相差不大；2020 年细结构石墨毛利率为 41.55%，高于发行人主营业务毛利率。报告期内，东方碳素逐步调整产

销结构,不断加大细结构石墨产品的生产比重。根据东方碳素公开披露资料,2022年上半年,其等静压石墨销量大幅增加,等静压石墨对生产工艺要求更高,毛利空间更大,故2022年上半年东方碳素石墨制品综合毛利率大幅提高至44.33%,高于发行人毛利率。

3、与新成新材的毛利率差异分析

新成新材主营业务为石墨制品、石墨电极的生产销售以及受托加工服务,主要面向石墨制品加工制造企业和石墨设备制造企业。根据其下游主要客户情况,其产品终端应用主要为化工行业的石墨热交换器、石墨吸收器、石墨塔器、石墨储罐等,金属冶炼的电炉炼钢、矿热电炉,以及铁路、电力机车使用的碳滑板等行业。

2019年,新成新材石墨制品、石墨电极和受托加工服务的收入占比分别为42.89%、22.23%和30.15%;2020年收入占比分别为52.18%、17.04%和22.86%;2021年收入占比分别为68.99%、5.98%、18.24%。其中石墨制品以中粗结构石墨为主,因此报告期内,其综合毛利率均低于发行人。

综上所述,由于产品结构、应用领域及下游客户的区别,发行人主营业务毛利率与同行业可比公司存在一定差异,具有合理性。

②说明原材料价格变动、市场竞争加剧、下游行业需求降低等因素是否会导致发行人毛利率下滑,如是,请进行必要的风险揭示。

【回复说明】

一、报告期发行人主要原材料价格变动、市场竞争加剧、下游行业需求对毛利率的影响

(一) 发行人主要原材料的采购价格变动对毛利率的影响

发行人生产特种石墨的主要原材料及辅料为煅后石油焦、沥青焦、中温沥青、高温沥青等,为石油化工和煤化工的副产品,其价格易受全球及国内的经济环境和政策、市场的供需变化、上游原材料及下游产品的价格波动以及参与者的心态变化等多重因素的共同影响,波动较为频繁,原料价格的变动与产品价格变动在时间上和幅度上存在一定差异,这给特种石墨行业企业的运营及风险控制带来了一定的难度。尤其是2021年以来,随着全球经济复苏带动需求回暖,通胀预期

的升温推动大宗商品价格快速上涨，相应的带动了相关原材料价格的大幅上涨，受此影响，发行人 2022 年上半年毛利率较上年有所下滑。

原材料价格变动引致的毛利率波动风险已在《招股说明书》之“第三节 风险因素”之“二、经营风险”之“(四) 原材料价格波动风险”更新披露，详见本问询函回复第 8 题第(1)小问。

(二) 市场竞争加剧对毛利率的影响

从我国特种石墨行业市场竞争情况来看，行业上游的特种石墨材料生产企业规模相对较大，集中度相对较高；而行业中下游的特种石墨制品加工企业数量较多，竞争较为激烈，目前整个特种石墨行业尚无一家企业能对整个行业的发展起决定性的影响。近年来，随着下游锂电、光伏等下游终端行业进入发展的高峰期，行业内的投资需求及生产设备更新换代需求旺盛，特种石墨制品作为其生产的必要物资，需求快速提升，短期的供需失衡导致特种石墨的市场价格持续走高，使得特种石墨行业利润水平大幅提高，可能会吸引行业内现有企业不断增加投入或更多的新企业加入，从而增加市场竞争的激烈程度。若发行人不能在技术创新、产品研发、质量控制、成本控制、市场营销等方面继续保持优势，可能会导致市场份额下降，主营产品失去竞争力，进而影响发行人的盈利能力，导致毛利率和经营业绩下滑。

发行人已在招股说明书之“第三节 风险因素”之“二、经营风险”之“(三) 行业竞争加剧的风险”中更新披露如下：

“(三) 行业竞争加剧的风险

从我国特种石墨行业市场竞争情况来看，行业上游的特种石墨材料生产企业规模相对较大，集中度相对较高；而行业中下游的特种石墨制品加工企业数量较多，竞争较为激烈。目前整个特种石墨行业尚无一家企业能对整个行业的发展起决定性的影响。近年来，随着下游锂电、光伏等下游终端行业进入发展的高峰期，行业内的投资需求及生产设备更新换代需求旺盛，特种石墨制品作为其生产的必要物资，需求快速提升，短期的供需失衡导致特种石墨的市场价格持续走高，使得炭素行业利润水平大幅提高，可能会吸引行业内现有企业不断增加投入或更多的新企业加入，从而增加市场竞争的激烈程度。若发行人不能在技术创新、产品研发、质量控制、成本控制、市场营销等方面继续保持优势，可

能会导致市场份额下降，主营产品失去竞争力，进而影响发行人的盈利能力，导致毛利率和经营业绩下滑。”

（三）下游行业需求对毛利率的影响

我国特种石墨行业总体市场竞争较为充分，行业利润水平的主要影响因素是市场供求关系。从需求端来看，下游行业需求不断上升，尤其特种石墨的重要应用领域——锂电和光伏行业在 2017-2018 年间进入市场的高峰期，使得特种石墨制品的需求也随之增加。

短期的供需失衡导致特种石墨的市场价格大幅增加持续走高，行业利润水平大幅提高，上述因素使得发行人 2018 年毛利率在高位运行。后续随着部分特种石墨企业调整产品结构，加大环保投资并恢复产能，特种石墨的供需关系逐渐修复，特种石墨的市场价格回落，并自 2019 年下半年起保持平稳。自 2020 年年末开始，随着“新冠疫情”影响的减退，下游锂电、光伏等行业市场需求快速增长，特种石墨产品的市场行情开始回升，产品销售价格呈显著上涨趋势。

在国务院办公厅印发《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》和各省“十四五”能源规划背景下，2021 年 1-6 月，新能源汽车产销分别完成 121.5 万辆和 120.6 万辆，同比增长均超过 2 倍。新能源汽车销量的快速增长带动了动力电池需求量的增长，从而带动了特种石墨需求量的增长。光伏等可再生能源的市场也进入持续扩张阶段，多家光伏行业大型企业均陆续投资扩产，新建生产线。根据公开资料整理，截至 2022 年 7 月已有 25 个省份明确“十四五”期间光伏装机规划，其中光伏新增装机规模超 392.16GW，未来 4 年新增 344.48GW。

得益于我国锂电和光伏等下游行业的快速发展，各终端行业的厂商对特种石墨的需求呈现快速增长，下游需求景气度持续提升，为特种石墨行业企业提供重要的利润支撑。未来如上述下游行业因产业政策或行业景气度发生不利变化，特种石墨市场的产品需求将承压，发行人可能面临产能过剩风险，从而对毛利率产生不利影响。

发行人相关更新披露内容详见本题第（1）小问③之“三、发行人主要产品销售价格是否受终端行业景气度的影响存在大幅波动的风险”相关内容。

（3）请保荐机构及申报会计师核查上述事项并发表明确意见，说明核查程

序、核查范围、核查比例及核查结论。

【回复说明】

一、核查程序

1、访谈发行人财务负责人及生产、技术部门负责人及销售负责人，了解发行人主要产品的价格形成机制、产销情况、产品售价波动及毛利率波动情况等，比较各类产品销售价格与同行业可比公司产品价格变动趋势是否一致；了解发行人主要产品定价方式、议价能力、生产和供货周期以及应对原材料价格上涨的措施；

2、获取产品销售明细表，了解报告期内发行人各类产品平均售价波动的原因，分析报告期内各类产品单位成本及直接材料、直接人工、制造费用的波动原因，分析报告期内不同产品单位成本变动对毛利率的影响；

3、获取报告期内采购明细表，并查阅相关原材料价格市场价格数据，对比各期各类原材料价格与市场价格趋势是否一致，量化分析主要原材料价格上涨对发行人成本利润和毛利率的影响；

4、查阅特种石墨行业资料，了解特种石墨行业的发展情况，市场价格变动情况，行业发展趋势；

5、查阅终端行业客户的公开披露资料，对终端客户的采购销售价格进行分析，判断发行人主要产品的销售价格是否受终端客户采购销售价格的制约以及终端行业市场景气度的影响；

6、查阅可比上市公司的年度报告，了解同行业可比公司经营产品的类型、不同产品的应用领域，评价发行人与可比公司产品结构、客户、销售渠道方面的差异，分析发行人毛利率高于可比公司的原因及合理性；

7、结合市场行业发展及下游需求情况，了解并分析市场竞争加剧及下游行业需求变化对发行人产品毛利率的影响；

二、核查意见

经核查，保荐机构和发行人会计师认为：

1、对于特种石墨材料产品，由于发行人与加工商及贸易商客户的订单签订时间与实际交货时间通常较短，发行人可以根据原材料价格的波动相应调整产品

销售价格，从而可向下游客户传导部分由于原材料价格上涨带来的不利影响；对于特种石墨制品产品，其加工周期相对较短，如果订单签订日到实际交货日期之间，原材料价格发生重大波动，发行人一般无法通过调整合同单价向下游客户传导原材料价格波动带来的影响，但由于石墨制品的生产周期和交货期相对较短，因此原材料价格波动一般不会对发行人的经营业绩构成重大影响；通过量化分析原材料价格波动对发行人成本、利润和毛利率的影响，未来主要原材料价格上涨将会导致毛利率进一步下降，发行人目前主要在销售定价、材料采购及经营策略三大方面采取相应的措施以应对原材料价格上涨的不利风险；

2、发行人的石墨坯和特种石墨产品为通用型产品，最终应用于生产光伏、锂电、人造金刚石、冶金等不同领域不存在明显的产品类别区分，对客户销售亦不存在因应用领域不同而导致的差异化定价；发行人的制品加工商和贸易商客户一般存在多个石墨材料供应商，且其下游客户可能属于不同的终端行业领域，因此，无法针对不同应用领域对发行人的产品毛利率进行分析和比较；

3、发行人对特种石墨、石墨坯和特种石墨制品的销售定价无明显差异，通常在产品成本的基础上，综合考虑市场供需情况、价格行情及销售策略等因素定价且无公开的市场价格数据；发行人主要产品的销售价格无市场参考价格，与同行业可比公司相关产品的销售价格存在差异，但产品价格变动趋势与其保持一致；发行人产品的销售价格受终端行业的景气度影响较大，受终端客户采购价格的制约通常较小；

4、发行人与同行业可比公司毛利率的差异主要系因细分领域、主要产品、下游客户不同所致，其差异具有合理性；

5、原材料价格上涨、行业竞争加剧及下游行业需求变动均对发行人毛利率产生一定影响，发行人已在招股说明书更新披露相应风险提示。

问题 9.成本核算准确性

根据申请文件，(1) 发行人主营业务成本由直接材料、直接人工、制造费用、委托加工费、能源动力费、运费等构成，其中报告期内直接材料占比分别为 41.99%、44.9%、53.14%、53.57%，直接材料占比呈上升趋势；制造费用及能源

动力费用占比相对较高，其中各期能源动力费用分别为 1664.87 万元、2325.67 万元、2924.13 万元、1536.25 万元，占比分别为 13.94%、17.29%、13.94%、12.67%，各期占比波动相对较大。(2) 发行人实行磨粉、混捏、焙烧、浸渍、石墨化、深加工的一体化生产，生产工艺流程较长且较复杂，此外，发行人存在半成品、中间品对外销售，对外购半成品进一步生产加工，部分生产环节对外进行委托加工等情形，因此生产成本核算较为复杂。

请发行人：(1) 结合具体业务流程补充披露各类产品或服务成本核算的流程和方法，直接材料、直接人工、制造费用等成本构成在各业务环节、产品间进行分配的方法及依据，成本结转方法及与收入是否配比，是否符合企业会计准则的规定；工时的记录和统计方法，如何保证工时记录的真实、准确、完整，与工时统计、核算相关的内部控制制度及执行的有效性。(2) 按产品类型说明各期营业成本构成中的料、工、费等构成、变动情况及原因；说明发行人主营业务成本构成中，直接材料占比相对较低但逐年上升，制造费用、能源动力费占比一直处于较高水平但波动较大（2020 年能源动力费占比大幅上升）的主要原因，是否符合行业惯例。(3) 结合发行人各类产品耗用原材料或中间品的数量、采购或生产成本、结转成本等，说明各期各类产品直接材料成本金额核算是否准确；结合各生产环节消耗生产人员人数、工时、单位人工成本等，说明各期各类产品直接人工成本核算是否准确；说明各期各类产品能源动力、生产设备折旧、制造费用、产量是否匹配。(4) 结合各类别产品的成本构成情况，说明不同类别产品成本结构及变动趋势是否一致，并结合各主要产品原材料采购价格变动、各主要产品对应原材料消耗配比、各主要产品生产工艺变化说明不一致的原因及合理性。(5) 说明报告期各期生产人员的人数、平均薪酬情况，人员平均薪酬的变动原因，人员变动与直接人工逐年上升的趋势是否匹配，人均薪酬与同行业可比公司、同地区可比公司间是否存在显著差异及原因。(6) 说明 2019 年委托加工费用占比较高的原因及合理性，各期委托加工费成本与采购的委托加工金额是否匹配。

请保荐机构、申报会计师：(1) 对以上事项进行核查，并发表明确意见，并详细说明针对各成本构成在各业务环节、产品间进行分配的方法及依据。(2) 说明对营业成本真实性、完整性和准确性的核查过程及结论，并发表明确意见。

(1) 结合具体业务流程补充披露各类产品或服务成本核算的流程和方法，

直接材料、直接人工、制造费用等成本构成在各业务环节、产品间进行分配的方法及依据，成本结转方法及与收入是否配比，是否符合企业会计准则的规定；工时的记录和统计方法，如何保证工时记录的真实、准确、完整，与工时统计、核算相关的内部控制制度及执行的有效性。

【回复说明】

一、补充披露各类产品或服务成本核算的流程和方法，直接材料、直接人工、制造费用等成本构成在各业务环节、产品间进行分配的方法及依据，成本结转方法及与收入是否配比，是否符合企业会计准则的规定

发行人已在招股说明书“第八节 管理层讨论与分析”之“三、盈利情况分析”之“(二) 营业成本分析”之“1.成本归集、分配、结转方法”部分补充披露如下楷体加粗内容：

“

1、成本归集、分配、结转方法

(1) 产品成本的归集

针对不同类型的产品，公司根据其具体的领用材料及耗用费用情况分配归集上述各项成本。对于外购的半成品、委外加工物资等，公司会在供应链系统进行物料编码，按照物料编码的领料情况进行成本核算。

(5) 具体产品成本的分配

① 石墨坯

原材料经过磨粉、混捏环节形成糊料，依照糊料的产品重量分配该阶段投入的直接材料成本、直接人工、制造费用。该阶段生产周期较短，当月即可全部结转入库，不存在月末在产品。

糊料经过压型环节后形成生坯，依照生坯的产品重量分配该阶段投入的糊料成本、直接人工及制造费用。该阶段生产周期较短，当月即可将全部生坯结转入库，不存在月末在产品。

生坯进一步焙烧后形成石墨坯半成品，由于直接材料均在压型环节前即基本投料完成，本阶段主要消耗能源费用、直接人工和其他制造费用。焙烧阶段生产周期较长，生产周期（单次焙烧）一般为 45-50 天左右，月末存在在产品，

故需将生产成本在完工产品与在产品间进行分配。该阶段的成本分配方式为：依照当月投入焙烧的石墨坯重量 \times 在炉时长分配投入的能源费用、直接人工及其他制造费用。

石墨坯经过浸渍环节形成浸坯半成品，该阶段不投入直接材料，仅消耗辅助材料中温沥青。该阶段依照石墨坯重量加上浸渍标准增重率后的产品重量分配投入的直接人工、辅助材料及其他制造费用。本阶段生产周期较短，当月即可将全部浸坯结转入库，月末不存在在产品。

对于外购的石墨坯半成品，拟进一步进行浸渍、焙烧加工的，其成本全部计入直接材料；对于委外焙烧、浸渍的成本，将委托加工费用直接计入该批产品的成本。

②特种石墨

石墨坯经过石墨化加工后形成特种石墨，石墨化阶段不投入直接材料，主要消耗能源费用、直接人工和其他制造费用。该阶段生产周期较长，一般为 50 天左右，月末存在在产品，故需将生产成本在完工产品与在产品间进行分配。该阶段的分配方式为：依照当月投入石墨化的石墨坯重量 \times 在炉时长分配投入的能源费用、直接人工及其他制造费用。

对于外购的石墨坯半成品，拟进一步进行石墨化生产的，其成本全部计入直接材料；对于委外石墨化加工的成本，将委托加工费用直接计入该批产品的成本。

③特种石墨制品

特种石墨进行机加工之后形成特种石墨制品。如使用的特种石墨为自产，则该生产环节不再投入直接材料，主要消耗直接人工和制造费用；如外购特种石墨进行进一步加工，则外购的特种石墨计入该环节的直接材料成本。本阶段生产周期主要根据客户定制需求的加工难易程度决定，一般当月均可完成加工，月末一般不存在在产品。直接材料费用采用扣除法进行成本核算，依照实际投入的原材料成本与掏心料材料成本、边角料材料成本、石墨粉材料成本的差额计入石墨制品材料成本；直接人工及制造费用按照产成品实际重量占当月全部产成品的重量进行分配。

对于委外加工的成本，将委托加工费用直接计入该批产品的制品加工成本。

(6) 产品成本结转方法及与收入的配比

产成品销售时，公司在确认销售收入的当月，采用逐步结转法进行产品成本结转计入营业成本；具体结转金额按照当月确认销售收入的各类产品数量乘以其单位成本，单位成本采用月末一次加权平均法的方式进行发出计价，并保持了一贯的执行。

”

综上所述，发行人成本核算方法与实际情况相符，与营业收入匹配一致，符合《企业会计准则》的规定。

二、工时的记录和统计方法，如何保证工时记录的真实、准确、完整，与工时统计、核算相关的内部控制制度及执行的有效性

发行人已在招股说明书“第八节 管理层讨论与分析”之“三、盈利情况分析”之“(二) 营业成本分析”之“1. 成本归集、分配、结转方法”补充披露如下楷体加粗内容：

“

(7) 公司工时统计内控制度及执行情况

公司各工序的直接生产人员薪酬由基本工资加计件工资组成，各环节直接生产工人的薪酬计量模式为：1、磨粉混捏环节工人按照其生产的糊料重量计量；2、压型环节工人根据压型产出的生坯，按照不同的规格型号及其生产的生坯数量计量；3、焙烧环节装出炉工人根据装炉及出炉的不同石墨坯类型，按照生坯、一焙坯、二焙坯、三焙坯及四焙坯重量计量，筛料工按天计算工资；4、浸渍环节工人薪酬按照基本工资加绩效工资的模式核算；5、石墨化环节工人根据不同操作类别分别核算，其中筛料工按照筛料重量计量，削料工按照产品数量或重量计量、装出炉人员按照装出炉重量计量。焙烧和石墨化环节的装出炉工、筛料工、削料工无基本工资。

因此，公司各生产环节的直接人工成本与产量相关，并非依据直接生产人员作业工时进行核算，工时记录仅作为考勤管理的依据。

公司制定了《考勤管理办法》及《作业工时管理办法》，确保人工工时、作

业工时统计的准确性、完整性，具体实施情况如下：

① 公司整体层面人工工时统计

根据《考勤管理办法》，发行人实行员工打卡制度，通过金蝶云之家考勤系统、得力 SMK V3.0 打卡系统及熵基 ZKTeco V5.0 打卡系统统计每月员工出勤情况，将其统计结果作为基本工资依据；对于参与研发的人员，由研发项目负责人记录并按月统计参与研究项目人员的工时情况。人力专员对全公司考勤记录复核确认后，编制月度工资表，并将工资表交由财务部进行工资的计提与分配。

② 作业层面人工工时的统计情况

公司根据《作业工时管理办法》进行生产工人工时的统计，由各生产作业车间单独记录，车间主任负责记录生产人员计件工资，并结合考勤打卡记录统计表按月统计生产人员工资，交由生产部经理审核后交由人力专员进一步复核，复核合格后将确定的月度工资表交由财务部进行作业人员工资的计提与分配。

综上，公司已建立完善的人工工时、作业工时统计制度或管理办法，并得到了有效执行，可以确保工时记录准确、真实、完整。

”

(2) 按产品类型说明各期营业成本构成中的料、工、费等构成、变动情况及原因；说明发行人主营业务成本构成中，直接材料占比相对较低但逐年上升，制造费用、能源动力费占比一直处于较高水平但波动较大（2020 年能源动力费占比大幅上升）的主要原因，是否符合行业惯例。

【回复说明】

一、按产品类型说明各期营业成本构成中的料、工、费等构成、变动情况及原因

(一) 发行人主要产品的主营业务成本构成情况

特种石墨、石墨坯和特种石墨制品的主营业务成本构成情况如下表所示：

1、2022 年 1-6 月

单位：万元

项目	石墨坯	特种石墨	特种石墨制品
----	-----	------	--------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	555.90	57.23%	2,323.53	39.34%	3,615.47	68.91%
制造费用	180.97	18.63%	1,565.50	26.50%	565.15	10.77%
能源动力	82.85	8.53%	1,114.77	18.87%	338.63	6.45%
直接人工	65.17	6.71%	370.66	6.28%	261.96	4.99%
委托加工费	41.79	4.30%	288.07	4.88%	332.50	6.34%
材料采购运费	40.8	4.20%	231.21	3.91%	65.94	1.26%
销售运费	3.83	0.39%	13.14	0.22%	66.67	1.27%
合计	971.31	100.00%	5,906.88	100.00%	5,246.32	100.00%

2、2021 年度

单位：万元

项目	石墨坯		特种石墨		特种石墨制品	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	1,274.84	70.41%	5,363.27	39.51%	4,507.97	80.64%
制造费用	181.55	10.03%	3,355.17	24.71%	380.52	6.81%
能源动力	94.14	5.20%	2,656.98	19.57%	173.01	3.10%
直接人工	68.7	3.79%	995.14	7.33%	383.85	6.87%
委托加工费	137.94	7.62%	700.87	5.16%	36.11	0.65%
材料采购运费	49.87	2.75%	448.86	3.31%	22.72	0.41%
销售运费	3.67	0.20%	55.79	0.41%	85.75	1.53%
合计	1,810.71	100.00%	13,576.08	100.00%	5,589.93	100.00%

3、2020 年度

单位：万元

项目	石墨坯		特种石墨		特种石墨制品	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	1,168.25	71.00%	3,328.91	38.36%	1,541.24	49.31%
制造费用	177.71	10.80%	2,034.93	23.45%	563.37	18.03%
能源动力	94.18	5.72%	1,837.00	21.17%	394.49	12.62%
直接人工	81.43	4.95%	795.11	9.16%	437.76	14.01%
委托加工费	83.47	5.07%	385.36	4.44%	95.14	3.04%
材料采购运费	30.15	1.83%	224.18	2.58%	42.41	1.36%
销售运费	10.15	0.62%	71.85	0.83%	50.91	1.63%
合计	1,645.34	100.00%	8,677.34	100.00%	3,125.32	100.00%

4、2019 年度

单位：万元

项目	石墨坯		特种石墨		特种石墨制品	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	1,605.73	47.85%	1,987.26	38.26%	1,420.53	41.91%
制造费用	792.87	23.63%	1,018.27	19.60%	614.12	18.12%
能源动力	295	8.79%	907.57	17.47%	462.3	13.64%
直接人工	275.44	8.21%	364.5	7.02%	481.14	14.20%
委托加工费	238.85	7.12%	713.18	13.73%	319.47	9.43%
材料采购运费	147.83	4.41%	203.63	3.92%	91.64	2.70%
合计	3,355.72	100.00%	5,194.41	100.00%	3,389.20	100.00%

(二) 主要产品成本结构差异原因

报告期各期，公司各类产品成本构成变动的主要影响因素包括主要原材料价格的波动、外购及领用石墨坯半成品和特种石墨制品材料的数量、委托加工的数量和价格变动，以及各类产品的生产周期等。具体分析如下：

1、石墨坯

2020 年上半年受“新冠疫情”的影响，发行人下游许多加工商停工停产，物流运输暂停。2020 年下半年疫情得到有效控制后，行业全面恢复生产，下游市场需求快速反弹，发行人产品订单较为集中，为缩短生产周期，满足客户对产品数量和交货周期的需求，发行人外购了较多数量的石墨坯半成品，因外购半成品的成本全部计入直接材料成本，且外购半成品的价格系在生产成本基础上附加一定的利润，外购的成本通常高于自产产品成本，导致 2020 年直接材料成本占比大幅上升。同时，由于外购半成品减少了自产生产环节，使得当年石墨坯的直接人工、能源动力和制造费用等成本占比出现较大幅度的下降。

2021 年，下游光伏、锂电等行业市场需求旺盛，带动了特种石墨的需求快速增长。尽管当期发行人对外采购的石墨半成品较 2020 年有所下降，但由于发行人产品生产周期较长，当期结转了较多上年采购的石墨坯半成品，因而直接材料占比仍保持较高水平；此外，在自身焙烧产能有限的情况下，发行人当期焙烧环节委托加工数量较多，导致委托加工成本占比较上年同期有所上升。

2022 年上半年，由于发行人新的焙烧炉陆续于 2021 年末和 2022 年 3 月底

投产使用，焙烧产能得到大幅提升，因此焙烧环节委托加工大幅减少；尽管公司为了充分利用自有的焙烧产能和缩短生产周期，当期对外采购了较多的石墨坯半成品拟进一步进行浸渍、焙烧生产，但当期领用石墨坯半成品进行生产并形成产成品对外实现销售的数量较少，故当期直接材料成本和委托加工费用占比均大幅下降，相应的直接人工、能源费用和制造费用占比大幅上升。

2、特种石墨

特种石墨是石墨坯经过石墨化工序后的产品，石墨化环节不再投入直接材料，但需要消耗更多的能源、直接人工和制造费用等，因此特种石墨产品相较于石墨坯而言，产品成本构成中的直接材料的占比较低，而能源动力、制造费用、直接人工以及委托加工费用的合计占比更高。

2019年4月以前，公司不具备石墨化自产能力，石墨化工序均需依靠委外加工；2019年4月，公司石墨化车间投产，此后公司石墨化工序基本转为自产。因此2019年，公司委外加工费用占比相对较高，而2020年委外加工费占比大幅下降，而直接人工、能源动力和制造费用占比相应提高。

2021年，公司直接材料成本占比较上年有所增长，主要系当年实现销售的特种石墨产品中，有少部分系公司2020年下半年对外采购的石墨坯半成品经过进一步生产加工后形成的特种石墨产品，外购的石墨坯半成品计入直接材料，且减少了自产环节，从而使得直接材料占比上升，而直接人工和能源动力费用占比下降。

2022年1-6月，发行人新的焙烧炉和石墨化炉陆续于2021年末和2022年3月底投产使用，用于生产过程中的铁箱、铁架、保温料等周转材料新增投入较多，使得2022年上半年制造费用占比较2021年有所增加。

3、特种石墨制品

特种石墨制品是特种石墨材料经过机械物理加工后形成的非标产品，根据客户订单需求的不同，规格、型号、尺寸、材质等有所不同，且加工工艺和加工时长也因工艺设计不同而差异较大，导致报告期内各期特种石墨制品的成本构成变化较大。在特种石墨精加工阶段，发行人不再投入直接材料，主要消耗人工费用、能源费用以及机器设备折旧等制造费用。

2020年,特种石墨制品成本中直接材料占比升高,主要系2020年相较于2019年,在石墨制品中生产领用了较多外购的制品材料,外购的石墨制品材料价格相对加高,导致直接材料成本占比增高;2020年石墨制品成本中委托加工费占比大幅下降,主要系2019年石墨制品生产领用的自产特种石墨部分为委托加工生产的,其结转的委托加工费较高。

2021年,特种石墨制品成本构成变动较大,直接材料占比较上年同期大幅上升,主要系2021年特种石墨市场行情旺盛,公司为满足客户对产品数量和不同规格型号的差异化需求,外购了较多特种石墨制品材料进一步精加工,形成特种石墨制品进行对外销售,由于精加工环节周期一般较短,领用的外购石墨制品材料直接计入直接材料,使得特种石墨制品的直接材料占比较2020年大幅上升,相应的直接人工、能源动力、制造费用、委托加工费用占比大幅下降。

2022年1-6月,特种石墨市场持续保持高景气度,发行人陆续与部分大型终端客户如宁德时代和杉杉股份签订了石墨制品销售合同,由于自产产能有限,因此委托其他石墨加工商进行加工生产,导致2022年上半年委托加工费用占比较2021年大幅上升,相应直接人工占比有所下降;同时,由于当年销售石墨制品所用的材料自产比例相对较高,从而使得当年直接材料占比有所下降,而制造费用、能源动力占比有所提高。

二、说明发行人主营业务成本构成中,直接材料占比相对较低但逐年上升,制造费用、能源动力费占比一直处于较高水平但波动较大(2020年能源动力费占比大幅上升)的主要原因,是否符合行业惯例

报告期内,发行人主营业务成本明细构成情况如下:

单位:万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	6,494.91	53.57%	11,146.07	53.14%	6,038.40	44.90%	5,013.52	41.99%
制造费用	2,311.63	19.07%	3,917.23	18.67%	2,776.01	20.64%	2,425.26	20.31%
能源动力费	1,536.25	12.67%	2,924.13	13.94%	2,325.67	17.29%	1,664.87	13.94%
委托加工费	662.36	5.46%	874.92	4.17%	563.97	4.19%	1,271.50	10.65%
直接人工	697.79	5.76%	1,447.69	6.90%	1,314.30	9.77%	1,121.07	9.39%
材料采购运费	337.95	2.79%	521.44	2.49%	296.73	2.21%	443.09	3.71%

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
销售运费	83.64	0.69%	145.22	0.69%	132.92	0.99%	-	-
合计	12,124.52	100.00%	20,976.71	100.00%	13,448.00	100.00%	11,939.30	100.00%

报告期内，发行人主营业务成本由直接材料、直接人工、制造费用、委托加工费、能源动力费、运费等构成，其中直接材料、制造费用和能源动力费用为主营业务成本的主要构成部分，报告期各期合计占比均超过 75%。

（一）直接材料占比上升的原因

报告期内，发行人主营业务成本中直接材料占比均在 41% 以上，是构成主营业务成本的主要部分。2020 年直接材料占比较上年小幅上升，主要系 2020 年上半年尤其是第一季度，受新冠疫情影响，物流运输暂停，下游客户停工停产，发行人销售受到重大影响，2020 年下半年，随着疫情影响褪去，下游行业市场需求快速回暖，发行人为满足客户对特定产品型号和交货周期的需求，外购了较多的石墨坯半成品进行进一步生产加工，形成的产成品有部分实现对外销售。因外购的成本通常高于自产产品成本，且该部分材料成本直接计入直接材料，从而使 2020 年直接材料成本占比小幅增加。

2021 年，主营业务成本中直接材料占比大幅上涨，一方面系因 2020 年采购的石墨坯半成品生产加工形成了产成品并主要在当年实现销售，加上当年市场行情旺盛，公司为满足客户对石墨制品产品的订单需求，外购了较多石墨制品材料进一步精加工，形成特种石墨制品并实现对外销售；另一方面系由于原材料中的煅后石油焦、中温沥青、高温沥青、石墨制品材料等采购单价受市场供需波动影响较 2020 年涨幅较大，从而导致直接材料成本占比进一步上涨。

（二）与同行业可比公司相比直接材料占比较低，而制造费用、能源动力占比较高的原因

1、与同行业可比公司的成本结构对比情况

同行业可比公司中，2019-2021 年方大炭素在定期报告中披露了营业成本的料、工、费构成情况，新成新材和东方碳素未披露料工费构成情况；2022 年半年报方大炭素、新成新材、东方碳素均未披露营业成本的料、工、费构成情况，故将方大炭素 2019 年、2020 年、2021 年的营业成本中料工费构成情况和发行人

主营业务成本中的料工费构成情况列示如下：

(1) 2021 年度

单位：万元

项目	方大炭素		发行人	
	金额	比例	金额	比例
直接材料	188,222.64	64.80%	11,146.07	53.14%
直接人工	31,383.06	10.81%	1,447.69	6.90%
能源动力费	45,613.44	15.71%	2,924.13	13.94%
制造费用	25,217.99	8.68%	3,917.23	18.67%
委外费用	-	-	874.92	4.17%
材料采购运费	-	-	521.44	2.49%
销售运费	-	-	145.22	0.69%
合计	290,437.13	100.00%	20,976.71	100.00%

(2) 2020 年度

单位：万元

项目	方大炭素		发行人	
	金额	比例	金额	比例
直接材料	126,056.09	58.84%	6,038.40	44.90%
直接人工	25,308.57	11.81%	1,314.30	9.77%
能源动力费	39,509.93	18.44%	2,325.67	17.29%
制造费用	23,378.56	10.91%	2,776.01	20.64%
委外费用	-	-	563.97	4.19%
材料采购运费	-	-	296.73	2.21%
销售运费	-	-	132.92	0.99%
合计	214,253.16	100.00%	13,448.00	100.00%

(3) 2019 年度

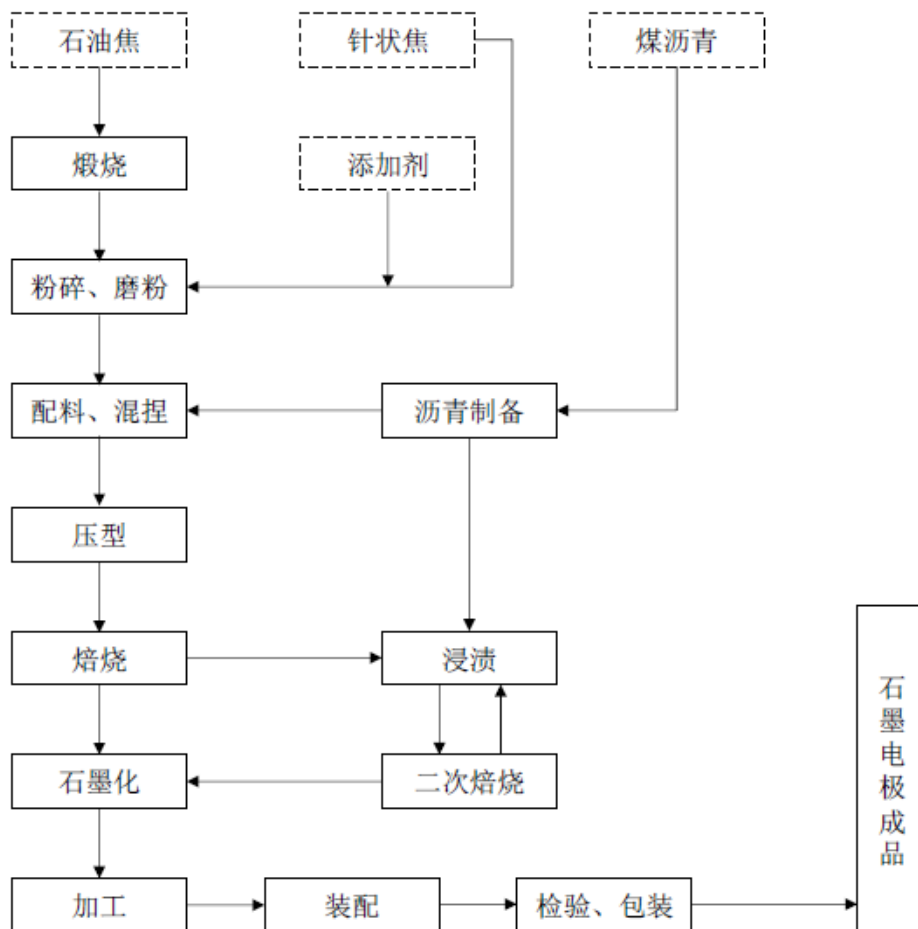
单位：万元

项目	方大炭素		发行人	
	金额	比例	金额	比例
直接材料	118,670.19	56.09%	5,013.52	41.99%
直接人工	27,608.04	13.05%	1,121.07	9.39%
能源动力费	40,624.50	19.20%	1,664.87	13.94%

项目	方大炭素		发行人	
	金额	比例	金额	比例
制造费用	24,681.14	11.66%	2,425.26	20.31%
委外费用	-	-	1,271.50	10.65%
材料采购运费	-	-	443.09	3.71%
合计	211,583.87	100.00%	11,939.30	100.00%

2、同行业可比公司的主要产品工艺流程

方大炭素的主要产品为石墨电极，石墨电极的工艺流程图如下：



方大炭素的主要产品为石墨电极，主要用于电炉炼钢、矿热电炉等。石墨电极产品的原材料投料和特种石墨一样，通常在压型环节前即基本投料完成，后续仅在浸渍环节投入少量中温沥青。生产石墨电极一般需要 1 次浸渍和 1-2 次焙烧即可石墨化，生产周期一般为 2-6 个月，而发行人的产品一般需要 1-3 次浸渍和 1-4 次焙烧后方可进行石墨化，标准三焙化产品平均生产周期为 7-8 个月，在较

长的生产周期中，除直接材料以外的制造费用、能源动力、直接人工等其他成本费用需要持续的投入。因此，发行人直接材料成本占比和方大炭素相比较低。

此外，由于自产产能有限，发行人在报告期内存在较多的委外加工，因此营业成本中存在一定比例的委外加工费；发行人的产品在多次浸渍和焙烧、石墨化环节过程中，均需使用铁箱、铁架进行装填，在焙烧环节和石墨化环节还需使用大量保温料进行覆盖，故周转材料铁箱、铁架、保温料耗用量较大。铁箱、铁架、保温料等周转材料的摊销直接计入制造费用，使得制造费用占比相对较高。

综上，发行人的料工费比例构成与同行业可比公司相比，因主要产品及生产工艺、生产周期等不同而存在一定差异，发行人的直接材料占比相对较低，而其他费用占比相对较高符合行业惯例，具有合理性。

3、发行人 2020 年能源动力费占比较高的原因

报告期各期，公司主营业务成本中能源动力费占比分别为 13.94%、17.29%、13.94%和 12.67%，其中 2020 年能源动力费占比高于其他年份，主要原因系：

（1）发行人自产产能逐步提高

发行人能源费用消耗的主要工序为焙烧和石墨化环节。公司 2018 年尚不具备石墨化自产能力，且焙烧产能较小，当年焙烧、连续浸渍和石墨化的委托加工数量和金额较高，最终形成的产成品在 2019 年实现销售，导致 2019 年结转的营业成本中委托加工费用占比较高。随着公司新建焙烧车间和石墨化车间分别于 2018 年 9 月和 2019 年 4 月投产，公司自产产能大幅提高，焙烧的委外加工部分转为自产，而石墨化工序基本不再委外加工，从而使得 2020 年委外加工费占比大幅下降，而能源动力费占比大幅上升。

（2）原材料价格大幅上涨以及对外采购的石墨坯半成品和石墨制品材料数量大幅增加

2020 年上半年尤其是第一季度，受新冠疫情影响，物流运输暂停，下游客户停工停产，发行人销售受到重大影响，2020 年下半年，随着疫情影响褪去，下游行业市场需求快速回暖，发行人为了满足客户对特定产品型号和交货周期的需求，外购了较多的石墨坯半成品进行进一步生产加工，形成的产成品主要在次年后实现销售，加上 2021 年市场行情旺盛，公司为满足客户对石墨制品产品的订

单需求，外购了较多石墨制品材料进一步精加工，形成特种石墨制品并实现对外销售，外购的石墨半成品和石墨制品材料减少了自产工序和生产周期，且在领用时计入直接材料；此外，2021年和2022年上半年公司主要原材料煅后石油焦、中温沥青、高温沥青、石墨坯半成品、石墨制品材料等采购价格受市场供需波动影响大幅上涨，上述因素综合导致2021年和2022年上半年主营业务成本的直接材料占比较2020年大幅上涨，而能源动力、直接人工、制造费用等占比相应下降。

(3) 报告期各期产品销售结构的变动

如前文所述，能源费用消耗的主要工序为焙烧和石墨化，因此特种石墨产品成本结构中，能源动力费占比相对最高，而石墨坯由于仅需要经过焙烧工序，其能源动力成本占比相对较低，特种石墨制品由于生产周期比特种石墨更长，且外购的石墨制品材料较多，其能源费用占比亦较低。2020年，石墨坯销售收入大幅下降62.15%，而特种石墨销售收入大幅增加58.38%，特种石墨销售占比大幅提高使得当年主营业务成本中能源费用占比大幅增加；2021年，尽管特种石墨销售收入占比仍较高，但当年由于下游市场需求旺盛，公司外购了较多石墨制品材料进一步精加工，形成特种石墨制品并实现对外销售，外购的石墨半成品和石墨制品材料减少了自产工序和生产周期，使得特种石墨制品的能源动力费占比从2020年的12.62%下降至2021年的3.10%，从而导致2021年主营业务成本中能源动力费占比较2020年大幅下降；2022年上半年，特种石墨销售收入同比变动不大，而特种石墨制品销售收入同比增长97.39%，使得当期主营业务成本中的能源动力费占比较2021年有所下降。

(3) 结合发行人各类产品耗用原材料或中间品的数量、采购或生产成本、结转成本等，说明各期各类产品直接材料成本金额核算是否准确；结合各生产环节消耗生产人员人数、工时、单位人工成本等，说明各期各类产品直接人工成本核算是否准确；说明各期各类产品能源动力、生产设备折旧、制造费用、产量是否匹配。

【回复说明】

一、发行人整体生产工序投入产出情况

报告期内，发行人的初始投料到最终产品的产出情况如下表所示：

单位：吨

项目	煨后石油焦 (沥青焦)、高 温沥青投入量 ①	磨粉混捏 环节留存 量②	压型环 节留存 量③	测算生坯 投入量合 计④	中温沥青 耗用量⑤	外购石墨 坯数量⑥	石墨坯 对外销 售量⑦
2022年1-6月	6,931.46	324.24	-472.85	7,080.06	1,342.79	1,826.92	954.43
2021年	10,100.49	-217.65	667.39	9,650.75	3,255.00	1,433.65	1,241.82
2020年	7,476.70	303.44	-22.59	7,195.85	2,703.25	3,032.32	1,348.47
2019年	6,654.94	67.73	-32.81	6,620.02	2,764.83	772.11	2,964.85

(续上表)

项目	石墨坯库存 量期初减期 末⑧	委托加工 当期净投 入⑨	在产品库存 量期初减期 末⑩	生产退料 或研发领 料⑪	综合投料数 量合计⑫	特种石墨 产量⑬	投入产 出率⑭
2022年1-6月	-1,770.41	762.71	-1,350.68	233.82	6,703.14	4,800.47	71.62%
2021年	471.48	-433.75	-1,111.38	195.58	11,828.36	8,221.66	69.51%
2020年	-1,017.44	-1,067.64	-266.57	-	9,231.30	6,472.84	70.12%
2019年	1,587.65	416.89	-1,491.45	407.90	7,297.31	5,067.59	69.44%

注1：④=①-②-③；⑫=④+⑤+⑥-⑦+⑧+⑨+⑩-⑪；⑭=⑬/⑫；

注2：留存量=期末量-期初量；表示本环节本期未进入下道环节的量。

发行人的整体生产工序较多，完整的特种石墨生产流程需要经过磨粉、混捏、压型、焙烧、浸渍、石墨化工序，其中焙烧次数为1到4次，浸渍次数为1到3次。磨粉混捏阶段主要耗用煨后石油焦、沥青焦、高温沥青等，浸渍环节主要耗用中温沥青，同时，发行人会对外采购石墨坯进行进一步焙烧或石墨化。发行人将当期煨后石油焦、沥青焦、高温沥青等原材料的投料量，扣除磨粉混捏环节的留存量、压型环节的留存量后，作为当期生坯的投料量。生坯的投料量加上当期中温沥青的耗用量、石墨坯的采购量，减去当期石墨坯的销售量，再加上当期石墨坯库存的净投料量（期初数减期末数）、委托加工产品的净投料量（期初数减期末数）、在产品的净投料量（期初数减期末数）后，作为当期所有生产环节的综合投料量。当期特种石墨产量除以当期材料的综合投料量，即得出当期的投入产出率。

报告期内，发行人整体生产环节的投入产出率在70%左右，各期波动不大。整体投入产出率相对不高，主要原因系发行人的生产环节较多，且生产周期较长，

标准的三焙化产品生产需要 7-8 月，且部分工序会产生材料的损耗；尽管单道生产工序的投入产出比相对较高，但从初始投料开始，经历多道生产环节后，到最终产品的整体累计材料损耗相对较高。

二、报告期各期各类产品直接材料与产量匹配情况

（一）磨粉混捏环节

单位：吨、万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
当期采购-高温沥青	2,027.90	1,143.64	3,389.17	1,591.09	2,291.52	657.97	2,815.53	939.25
当期采购-石油焦	-	-	3,312.07	1,491.93	5,523.60	1,958.61	4,852.36	1,700.96
当期采购-沥青焦	4,811.97	3,558.86	3,588.45	1,731.29	-	-	-	-
当期领用-高温沥青①	2,021.09	1,128.83	3,207.99	1,475.86	2,471.69	715.58	2,175.44	746.87
当期领用-石油焦②	-	-	4,144.28	1,797.33	5,005.01	1,723.87	4,479.50	1,585.46
当期领用-沥青焦③	4,910.37	3,356.10	2,748.22	1,313.38	-	-	-	-
期初糊料在产品重量④	-	-	-	-	-	-	-	-
期末糊料在产品重量⑤	-	-	-	-	-	-	-	-
实际糊料半成品产出重量⑥	6,524.27	4,484.94	9,478.25	4,586.57	7,028.81	2,439.45	6,270.97	2,332.33
测算当期领用原材料重量⑦	6,524.27	4,484.94	9,478.25	4,586.57	7,028.81	2,439.45	6,270.97	2,332.33
差额⑧	407.18	-	622.24	-	447.89	-	383.97	-
差额率⑨	5.87%	-	6.16%	-	5.99%	-	5.77%	-

注 1：当期高温沥青、煨后石油焦、沥青焦的采购金额包含了计入材料成本的运费金额；

注 2：材料领用及消耗计算公式如下：

期末糊料在产品重量（⑤）+糊料半成品实际产出重量（⑥）-期初糊料在产品重量（④）=测算当期领用的原材料重量（⑦）；

差额=当期领用原材料重量（①+②+③）-测算当期领用的原材料重量（⑦）；

差额率（⑨）=差额（⑧）/当期领用原材料重量（①+②+③）。

磨粉混捏工序系将石油焦、沥青焦、高温沥青等原材料进行磨粉破碎，而后再将各种物料放在混捏设备中进行搅拌均匀，使骨料的各种组分及粘结剂均匀混合，得到可塑性糊料，然后再经过轧片，将糊料中的气体排挤出来，从而制得密实性高的糊料。根据上表可知，磨粉混捏环节 2019 年至 2022 年 6 月损耗率较稳定。

（二）压型环节

单位：吨、万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
当期采购-糊料	-	-	-	-	-	-	-	-
当期生产入库-糊料	6,524.27	4,484.94	9,478.25	4,586.57	7,028.81	2,439.45	6,270.97	2,332.33
当期委外入库-糊料	-	-	-	-	-	-	-	-
当期领用-糊料①	6,200.03	4,745.10	9,695.90	5,463.32	6,725.37	2,954.90	6,204.24	3,015.90
期初生坯在产品重量②	-	-	-	-	-	-	-	-
期末生坯在产品重量③	-	-	-	-	-	-	-	-
实际生坯半成品产出重量④	6,138.10	4,745.10	9,605.48	5,463.32	6,659.52	2,954.90	6,155.99	3,015.90
测算当期领用糊料半成品重量⑤	6,138.10	4,745.10	9,605.48	5,463.32	6,659.52	2,954.90	6,155.99	3,015.90
差额⑥	61.93	-	90.42	-	65.85	-	48.25	-
差额率⑦	1.00%	-	0.93%	-	0.98%	-	0.78%	-

注 1：报告期内，公司等静压石墨坯为二次压型，故生坯半成品产出重量扣减了等静压生坯重复计算的压型数量。

注 2：材料领用及消耗计算公式如下：

期末生坯在产品重量（③）+生坯半成品实际产出重量（④）-期初生坯在产品重量（②）=测算当期领用的糊料半成品重量（⑤）；

差额=当期领用糊料半成品重量（①）-测算当期领用的糊料半成品重量（⑤）；

差额率=差额（⑥）/当期领用糊料半成品重量（①）。

压型工序系为了得到一定形状、尺寸、密度和机械性质的石墨生坯，将糊料进行压制成型。通过上表可知，发行人在报告期各期压型环节的材料领用量和产出量呈逐年增加趋势，材料领用量与当期生产入库量总体匹配，且生产损耗率基本保持稳定。

（三）焙烧环节

焙烧工序是把压型后的生坯或者浸渍好的浸渍品装在焙烧炉保护介质（填充料）中，在隔绝空气的条件下，按规定的升温速度进行间接加热，使制品内的粘结剂或者浸渍剂焦化，并与骨料颗粒固结成一体的热处理过程。焙烧工序分为一次焙烧和多次焙烧。一次焙烧指对压制好的生坯进行第一次焙烧，多次焙烧指对浸渍好的浸渍品进行焙烧，按照产品需求，多次焙烧可分为二次焙烧，三次焙烧和四次焙烧。同时，焙烧过程中，粘结剂挥发被排出，导致石墨坯的重量降低，因此在焙烧环节存在一定的损耗率，损耗率受到原材料配比、生坯压型强度、焙烧炉装炉量、升温曲线、焙烧次数等多种因素影响，一般而言，一次焙烧、二次焙烧的损耗率高于三次焙烧和四次焙烧。

1、一焙坯环节

单位：吨、万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
当期采购-生坯	-	-	-	-	-	-	-	-
当期生产入库-生坯	6,138.10	4,745.10	9,605.48	5,463.32	6,659.52	2,954.90	6,155.99	3,015.90
当期委外入库-生坯	-	-	-	-	-	-	-	-
当期领用-生坯①	6,610.94	5,333.63	8,938.09	6,630.77	6,682.11	3,519.26	5,960.64	3,503.86
期初一焙坯在产品重量②	2,013.70	1,661.79	958.38	593.75	1,017.55	561.78	932.88	611.56
期末一焙坯在产品重量③	2,361.21	2,705.97	2,013.70	1,661.79	958.38	593.75	1,017.55	561.78
实际一焙坯半成品产出重量④	5,786.89	5,821.56	7,287.98	6,042.66	6,259.74	4,267.44	5,463.75	3,553.65
测算当期领用生坯半成品重量⑤	6,134.41	6,865.74	8,343.30	7,110.70	6,200.57	4,299.41	5,548.42	3,503.86
差额⑥	476.53	-	594.79	-	481.54	-	412.22	-
差额率⑦	7.21%	-	6.65%	-	7.21%	-	6.92%	-

注：材料领用及消耗计算公式如下：

期末一焙坯在产品重量(③)+一焙坯半成品实际产出重量(④)-期初一焙坯在产品重量(②)=测算当期领用的生坯半成品重量(⑤)；

差额=当期领用生坯半成品重量(①)-测算当期领用的生坯半成品重量(⑤)；

差额率=差额(⑥)/当期领用生坯半成品重量(①)。

根据上表可知，发行人一焙坯环节生产领用生坯的数量和产出数量在报告期各期逐步增加，2019年至2021年的生坯领用量与当期生坯生产入库量总体匹配，2022年1-6月生坯领用量略高于当期生坯的生产入库量，主要系2021年末尚有约673吨的生坯库存量待下年继续投入生产。报告期内，生坯领用量与一焙坯产出量差异率较为稳定。

2、二焙坯环节

单位：吨、万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
当期采购-一浸坯	-	-	-	-	-	-	-	-
当期生产入库-一浸坯	5,779.99	5,585.67	9,229.63	7,495.44	7,323.19	4,150.17	6,797.40	4,316.38
当期委外入库-一浸坯	235.08	242.84	-	-	-	-	18.98	14.98
当期领用-一浸坯①	4,325.61	4,132.63	3,876.69	3,096.14	5,384.46	3,432.40	6,803.29	5,006.31
期初二焙坯在产品重量②	1,175.44	1,256.26	752.00	537.87	985.67	699.06	781.80	732.65

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
期末二焙坯在产品重量③	1,784.92	2,100.14	1,175.44	1,256.26	752.00	537.87	985.67	699.06
实际二焙坯半成品产出重量④	3,353.77	3,967.17	3,127.56	2,903.39	5,202.86	3,593.58	6,038.69	5,039.90
测算当期领用一浸坯半成品重量⑤	3,963.25	4,811.05	3,551.00	3,621.78	4,969.19	3,432.40	6,242.56	5,006.31
差额⑥	362.35	-	325.69	-	415.27	-	560.73	-
差额率⑦	8.38%	-	8.40%	-	7.71%	-	8.24%	-

注：材料领用及消耗计算公式如下：

期末二焙坯在产品重量(③)+二焙坯半成品实际产出重量(④)-期初二焙坯在产品重量(②)
=测算当期领用的一浸坯半成品重量(⑤)；

差额=当期领用一浸坯半成品重量(①)-测算当期领用的一浸坯半成品重量(⑤)；

差额率=差额(⑥)/当期领用一浸坯半成品重量(①)。

报告期各期，发行人存在将一浸坯对外发出进行焙烧委托加工的情况，尤其是2020年及2021年焙烧环节的委外加工数量较大，使得发行人一浸坯的领用量和当期一浸坯的生产入库量存在较大差异，同时发行人2021年该环节的材料领用量和产出量同比大幅下降。

3、三焙坯环节

单位：吨、万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
当期采购-二浸坯	-	-	-	-	-	-	100.91	100.86
当期生产入库-二浸坯	2,087.39	2,586.29	7,150.44	7,149.44	8,400.11	6,718.64	7,698.99	6,561.16
当期委外入库-二浸坯	50.36	63.40	-	-	435.27	543.94	-	-
当期领用-二浸坯①	2,089.21	2,547.17	3,844.89	3,855.86	6,128.78	5,427.21	7,456.64	7,085.64
期初三焙坯半成品在产品重量②	764.60	1,008.53	1,239.53	1,223.03	860.69	747.31	740.22	890.26
期末三焙坯半成品在产品重量③	317.74	450.72	764.60	1,008.53	1,239.53	1,223.03	860.69	747.31
实际三焙坯半成品产出重量④	2,399.73	3,571.64	4,064.03	4,698.00	5,335.05	4,951.49	6,902.26	7,228.59
测算当期领用二浸坯半成品重量⑤	1,952.87	3,013.83	3,589.10	4,483.49	5,713.89	5,427.21	7,022.73	7,085.64
差额⑥	136.34	-	255.79	-	414.89	-	433.91	-
差额率⑦	6.53%	-	6.65%	-	6.77%	-	5.82%	-

注1：当期二浸坯采购金额包含了计入材料成本的运费金额；

注 2：材料领用及消耗计算公式如下：

期末三焙坯在产品重量(③)+三焙坯半成品实际产出重量(④)-期初三焙坯在产品重量(②)
=测算当期领用的二浸坯半成品重量 (⑤)；
差额=当期领用二浸坯半成品重量 (①)-测算当期领用的二浸坯半成品重量 (⑤)；
差额率=差额 (⑥)/当期领用二浸坯半成品重量 (①)。

2020 年和 2021 年，发行人领用的二浸坯数量和当期生产、委外入库量相比存在较大差异，主要系发行人对外发出了较大数量的二浸坯进行焙烧的委托加工。

4、四焙坯环节

单位：吨、万元

项 目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
当期采购-三浸坯	-	-	-	-	-	-	-	-
当期生产入库-三浸坯	162.02	237.97	1,389.47	1,566.87	1,877.37	2,211.36	1,044.82	1,132.29
当期委外入库-三浸坯	-	-	-	-	-	-	-	-
当期领用-三浸坯①	1.16	1.64	1,130.48	1,268.09	656.93	781.30	464.80	545.64
期初四焙坯在产品重量②	121.18	164.13	158.53	209.57	127.66	144.60	13.80	18.50
期末四焙坯在产品重量③	-	-	121.18	164.13	158.53	209.57	127.66	144.60
实际四焙坯半成品产出重量④	122.30	176.89	1,122.84	1,475.37	603.69	716.33	330.23	419.54
测算当期领用三浸坯半成品重量⑤	1.12	12.76	1,085.49	1,429.93	634.56	781.30	444.09	545.64
差额⑥	0.05	-	44.99	-	22.37	-	20.71	-
差额率⑦	4.15%	-	3.98%	-	3.41%	-	4.46%	-

注：材料领用及消耗计算公式如下：

期末四焙坯在产品重量(③)+四焙坯半成品实际产出重量(④)-期初四焙坯在产品重量(②)
=测算当期领用的三浸坯半成品重量 (⑤)；
差额=当期领用三浸坯半成品重量 (①)-测算当期领用的三浸坯半成品重量 (⑤)；
差额率=差额 (⑥)/当期领用三浸坯半成品重量 (①)。

由上表可知，2019 年、2020 年和 2022 年上半年，该生产环节领用的材料与三浸坯生产入库量相比较少，主要系上述年度发行人将较多的三浸坯发出进行四焙烧环节委外加工；此外，四焙坯焙烧环节的损耗率较前序焙烧环节的损耗率明显降低，主要因石墨坯产品结构逐渐稳定，挥发物减少所致。

(四) 浸渍环节

由于焙烧过程中，粘结剂挥发被排出，并在制品中留下细微的气孔，这些气孔的存在，会损害产品的密度、机械强度、导电率和导热率等，因此需要通过中温沥青浸渍法来降低气孔率，然后通过再次焙烧，使沥青焦化，填充孔隙。浸渍

环节会使得石墨坯重量存在一定的增加，增重率一般在 5%至 20%，随着浸渍次数的增加，石墨坯的孔隙逐渐减少，密度逐渐增加，因而增重率通常呈下降趋势。浸渍环节生产周期较短，因此期初期末一般不存在浸渍环节在产品。

1、一浸环节

单位：吨、万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
当期采购-一焙坯	120.35	178.66	423.56	623.76			7.74	9.78
当期生产入库-一焙坯	5,786.89	5,821.56	7,287.98	6,042.66	6,259.74	4,267.44	5,463.75	3,553.65
当期委外入库-一焙坯	-	-	-	-	0.21	0.15	-	-
当期领用-一焙坯①	4,789.52	5,585.67	7,670.70	6,472.83	6,096.00	4,150.17	5,639.04	4,316.38
期初一浸渍在产品重量②	-	-	-	-	-	-	-	-
期末一浸渍在产品重量③	-	-	-	-	-	-	-	-
实际一浸渍半成品产出重量④	5,779.99	5,585.67	9,229.63	7,495.44	7,323.19	4,150.17	6,797.40	4,316.38
测算当期领用一焙坯半成品重量⑤	5,779.99	5,585.67	9,229.63	7,495.44	7,323.19	4,150.17	6,797.40	4,316.38
差额⑥	-990.47	-	-1,558.93	-	-1,227.19	-	-1,158.36	-
差额率⑦	-20.68%	-	-20.32%	-	-20.13%	-	-20.54%	-

注 1：当期一焙坯采购金额包含了计入材料成本的运费金额；

注 2：材料领用及消耗计算公式如下：

期末一浸坯在产品重量(③)+一浸坯半成品实际产出重量(④)-期初一浸坯在产品重量(②)=测算当期领用的一焙坯半成品重量(⑤)；

差额=当期领用一焙坯半成品重量(①)-测算当期领用的一焙坯半成品重量(⑤)；

差额率=差额(⑥)/当期领用一焙坯半成品重量(①)。

通过上表可知，发行人报告期各期浸渍环节的材料领用量和产出量逐年递增；一浸环节各期增重率相对稳定，波动较小。

2、二浸环节

单位：吨、万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
当期采购-二焙坯	1,290.34	2,466.94	581.96	932.40	1,411.14	1,970.72	6.40	30.45
当期生产入库-二焙坯	3,353.77	3,967.17	3,127.56	2,903.39	5,202.86	3,593.58	6,038.69	5,039.90
当期委外入库-二焙坯	1,965.02	2,333.85	3,601.98	3,753.92	1,484.50	1,279.14	27.42	27.21

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
当期领用-二焙坯①	1,868.75	2,586.29	6,391.77	6,404.87	7,477.08	6,718.64	6,799.83	6,561.16
期初二浸渍半成品在产品重量②	-	-	-	-	-	-	-	-
期末二浸渍半成品在产品重量③	-	-	-	-	-	-	-	-
实际二浸渍半成品产出重量④	2,087.39	2,586.29	7,150.44	7,149.44	8,400.11	6,718.64	7,698.99	6,561.16
测算当期领用二焙坯半成品重量⑤	2,087.39	2,586.29	7,150.44	7,149.44	8,400.11	6,718.64	7,698.99	6,561.16
差额⑥	-218.64	-	-758.68	-	-923.03	-	-899.16	-
差额率⑦	-11.70%	-	-11.87%	-	-12.34%	-	-13.22%	-

注 1：当期二焙坯采购金额包含了计入材料成本的运费金额；

注 2：材料领用及消耗计算公式如下：

期末二浸坯在产品重量(③)+二浸坯半成品实际产出重量(④)-期初二浸坯在产品重量(②)
=测算当期领用的二焙坯半成品重量(⑤)；

差额=当期领用二焙坯半成品重量(①)-测算当期领用的二焙坯半成品重量(⑤)；

差额率=差额(⑥)/当期领用二焙坯半成品重量(①)。

通过上表可知，发行人 2020 年二浸环节的原材料领用数量和产出数量增加；2021 年及 2022 年上半年二浸环节的原材料领用数量和产出数量均呈下降趋势，主要系 2021 年下半年起，由于发行人通过生产工艺的调整和优化，实现了二焙化产品对三焙化产品的逐步替代，故 2021 年、2022 年 1-6 月领用二焙坯直接进行石墨化生产二焙化产品的数量增加，而二浸环节的领料及产量相应减少。报告期各期二浸环节的增重率保持相对稳定，波动较小。

3、三浸环节

单位：吨、万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
当期采购-三焙坯	416.24	844.29	428.14	681.86	1,621.18	2,480.48	657.06	780.40
当期生产入库-三焙坯	2,399.73	3,571.64	4,064.03	4,698.00	5,335.05	4,951.49	6,902.26	7,228.59
当期委外入库-三焙坯	711.85	987.67	2,747.97	3,140.33	2,148.91	2,403.44	450.30	531.59
当期领用-三焙坯①	150.98	237.97	1,299.50	1,428.98	1,772.02	2,211.36	995.96	1,132.29
期初三浸渍半成品在产品重量②	-	-	-	-	-	-	-	-
期末三浸渍半成品在产品重量③	-	-	-	-	-	-	-	-

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
实际三浸渍半成品产出重量④	162.02	237.97	1,389.47	1,566.87	1,877.37	2,211.36	1,044.82	1,132.29
测算当期领用三焙坯半成品重量⑤	162.02	237.97	1,389.47	1,566.87	1,877.37	2,211.36	1,044.82	1,132.29
差额⑥	-11.04	-	-89.96	-	-105.35	-	-48.86	-
差额率⑦	-7.31%	-	-6.92%	-	-5.95%	-	-4.91%	-

注1：当期三焙坯采购金额包含了计入材料成本的运费金额；

注2：材料领用及消耗计算公式如下：

期末三浸坯在产品重量(③)+三浸坯半成品实际产出重量(④)-期初三浸坯在产品重量(②)
=测算当期领用的三焙坯半成品重量(⑤)；

差额=当期领用三焙坯半成品重量(①)-测算当期领用的三焙坯半成品重量(⑤)；

差额率=差额(⑥)/当期领用三焙坯半成品重量(①)。

报告期各期，发行人三浸环节的材料领用量和当期三焙坯的外购量、生产入库量、委外入库量合计数存在较大差异，主要原因系大部分的三焙坯被领用至石墨化环节进行进一步生产，另有部分三焙坯直接对外销售。2022年上半年，公司通过改进生产工艺、优化原料配方，实现了二焙对三焙的部分替代，且四焙产品大幅减少，因此当期领用三焙坯进行进一步浸渍加工的数量同比大幅减少。

报告期各期，三浸环节的增重率保持相对稳定，波动较小。

（五）石墨化环节

石墨化是将焙烧品置于石墨化炉内，在保护介质中加热到2,600~2,800℃以上，使六角碳原子平面网格从二维空间的无序排列(乱层结构，称为“无定形炭”)，转变为三维空间的有序排列的石墨结构的高温热处理过程，以提高特种石墨的各项性能指标。石墨化环节由于其高温加热过程，也会存在一定的损耗。报告期内，发行人石墨化环节主要生产二焙化、三焙化特种石墨，一焙化、四焙化的产品产量较少。

1、一焙化环节

单位：吨、万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
当期采购-一焙坯	120.35	178.66	423.56	623.76	-	-	7.74	9.78
当期生产入库-一焙坯	5,786.89	5,821.56	7,287.98	6,042.66	6,259.74	4,267.44	5,463.75	3,553.65
当期委外入库-一焙坯	-	-	-	-	-	-	-	-

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
当期领用-一焙坯①	0.10	0.10	35.61	62.57	48.37	30.57	61.75	42.97
期初一焙化在产品重量②	24.74	55.83	-	-	10.84	7.81	-	-
期末一焙化在产品重量③	-	-	24.74	55.83	-	-	10.84	7.81
实际库存商品产出重量④	24.84	69.33	10.71	13.62	57.28	38.38	49.62	35.16
测算当期领用一焙坯半成品重量⑤	0.10	13.49	35.45	69.45	46.44	30.57	60.46	42.97
差额⑥	0.00	-	0.16	-	1.93	-	1.29	-
差额率⑦	0.46%	-	0.44%	-	3.99%	-	2.09%	-

注1：当期一焙坯采购金额包含了计入材料成本的运费金额；

注2：材料领用及消耗计算公式如下：

期末一焙化在产品重量(③)+一焙化产品实际产出重量(④)-期初一焙化在产品重量(②)
=测算当期领用的一焙坯半成品重量(⑤)；

差额=当期领用一焙坯半成品重量(①)-测算当期领用的一焙坯半成品重量(⑤)；

差额率=差额(⑥)/当期领用一焙坯半成品重量(①)。

根据上表可知，2019年至2022年1-6月，发行人领用一焙坯进行石墨化的数量及产出量均较少，主要系一焙坯产出后，大部分用于后续浸渍和多次焙烧工序。

2、二焙化环节

单位：吨、万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
当期采购-二焙坯	1,290.34	2,466.94	581.96	932.40	1,411.14	1,970.72	6.40	30.45
当期生产入库-二焙坯	3,353.77	3,967.17	3,127.56	2,903.39	5,202.86	3,593.58	6,038.69	5,039.90
当期委外入库-二焙坯	1,965.02	2,333.85	3,601.98	3,753.92	1,484.50	1,279.14	27.42	27.21
当期领用-二焙坯①	3,564.20	4,897.74	926.30	1,126.49	53.99	54.16	108.00	100.07
期初在产品重量②	313.90	547.10	-	-	-	-	-	-
期末在产品重量③	1,267.71	2,401.31	313.90	547.10	-	-	-	-
实际库存商品产出重量④	2,459.62	4,913.60	600.99	979.61	52.34	54.16	103.75	100.07
测算当期领用二焙坯半成品重量⑤	3,413.43	6,767.81	914.90	1,526.71	52.34	54.16	103.75	100.07
差额⑥	150.77	-	11.41	-	1.65	-	4.25	-
差额率⑦	4.23%	-	1.23%	-	3.06%	-	3.94%	-

注1：当期二焙坯采购金额包含了计入材料成本的运费金额；

注 2：材料领用及消耗计算公式如下：

期末二焙化在产品重量 (③)+二焙化产品实际产出重量 (④)-期初二焙化在产品重量 (②)
=测算当期领用的二焙坯半成品重量 (⑤)；

差额=当期领用二焙坯半成品重量 (①)-测算当期领用的二焙坯半成品重量 (⑤)；

差额率=差额 (⑥)/当期领用二焙坯半成品重量 (①)。

2019 年至 2021 年，发行人领用二焙坯进行石墨化的数量及产出量均较少，主要系二焙坯产出后，大部分用于后续浸渍和多次焙烧工序。2022 年 1-6 月，发行人通过改进生产工艺、优化原料配方，部分产品采用二焙化代替三焙化进行生产，因而提升了二焙化产品的产出量。

3、三焙化环节

单位：吨、万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
当期采购-三焙坯	416.24	844.29	428.14	681.86	1,621.18	2,480.48	657.06	780.40
当期生产入库-三焙坯	2,399.73	3,571.64	4,064.03	4,698.00	5,335.05	4,951.49	6,902.26	7,228.59
当期委外入库-三焙坯	711.85	987.67	2,747.97	3,140.33	2,148.91	2,403.44	450.30	531.59
当期领用-三焙坯	2,219.98	3,295.32	6,473.78	7,532.12	5,594.90	6,026.77	4,848.08	5,642.71
期初在产品重量	865.05	1,465.85	998.92	1,165.96	658.68	680.96	-	-
期末在产品重量	955.94	1,884.99	865.05	1,465.85	998.92	1,165.96	658.68	680.96
实际库存商品产出重量	2,070.09	4,291.70	6,458.42	10,434.91	5,155.40	5,541.76	4,029.72	4,961.75
测算当期领用三焙坯半成品重量	2,160.97	4,710.84	6,324.55	10,734.79	5,495.64	6,026.77	4,688.40	5,642.71
差额	59.00	-	149.23	-	99.26	-	159.68	-
差额率	2.66%	-	2.31%	-	1.77%	-	3.29%	-

注 1：当期三焙坯采购金额包含了计入材料成本的运费金额；

注 2：材料领用及消耗计算公式如下：

期末三焙化在产品重量 (③)+三焙化产品实际产出重量 (④)-期初三焙化在产品重量 (②)
=测算当期领用的三焙坯半成品重量 (⑤)；

差额=当期领用三焙坯半成品重量 (①)-测算当期领用的三焙坯半成品重量 (⑤)；

差额率=差额 (⑥)/当期领用三焙坯半成品重量 (①)。

2019 年至 2021 年，发行人三焙化环节的材料领用量和产出量呈上升趋势；报告期各期，发行人三焙化环节领用的三焙坯材料数量和当期三焙坯外购量、生产入库量、委外加工入库量合计数相比存在一定差异，一方面系发行人的三焙坯直接对外销售的数量较多；另一方面，还有部分三焙坯被领用至浸渍环节进行进一步的生产加工。2022 年 1-6 月，发行人通过改进生产工艺、优化有料配方，部分产品采用二焙化代替三焙化进行生产，因而三焙化的产出量同比有所下降。

4、四焙化环节

单位：吨、万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
当期采购-四焙坯	-	-	-	-	-	-	-	-
当期生产入库-四焙坯	122.30	176.89	1,122.84	1,475.37	603.69	716.33	330.23	419.54
当期委外入库-四焙坯	68.88	114.33	965.53	1,489.80	545.47	680.53	468.99	646.77
当期领用-四焙坯①	157.03	225.50	1,103.24	1,435.76	1,062.55	1,326.87	577.91	797.93
期初在产品重量②	59.48	92.15	119.36	161.01	299.06	422.09	-	-
期末在产品重量③	1.27	2.61	59.48	92.15	119.36	161.10	299.06	422.09
实际库存商品产出重量④	209.60	439.33	1,119.96	2,031.60	1,202.41	1,567.86	258.94	375.84
测算当期领用四焙坯半成品重量⑤	151.38	349.79	1,060.09	1,962.73	1,022.71	1,306.78	558.00	797.93
差额⑥	5.64	-	43.15	-	39.84	-	19.91	-
差额率⑦	3.59%	-	3.91%	-	3.75%	-	3.45%	-

注1：材料领用及消耗计算公式如下：

期末四焙化在产品重量(③)+四焙化产品实际产出重量(④)-期初四焙化在产品重量(②)
=测算当期领用的四焙坯半成品重量(⑤)；

差额=当期领用四焙坯半成品重量(①)-测算当期领用的四焙坯半成品重量(⑤)；

差额率=差额(⑥)/当期领用四焙坯半成品重量(①)。

2019年至2021年，发行人四焙化环节的材料领用量和产出量呈上升趋势；2021年，发行人该环节领用的四焙坯材料数量和当期四焙坯生产入库量、委外加工入库量合计数相比存在较大差异，主要系当期发行人有较大数量的四焙坯直接对外销售。2022年1-6月发行人生产工艺提升，产品焙烧次数显著减少，因此导致四焙化产量同比大幅下降。

(六) 特种石墨制品环节

特种石墨制品加工主要系以特种石墨为原材料，根据客户需求，通过机加工对原料进行切割、打磨、精加工等，形成可用于锂电、光伏、人造金刚石、冶金、电火花、半导体、核电等多个下游行业的特种石墨制品。

单位：吨、万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
当期采购原材料	1,486.36	3,618.84	3,314.68	6,734.97	1,223.00	1,873.53	492.42	1,068.19
当期领用原材料①	2,927.81	8,047.41	3,931.24	8,084.19	2,582.04	4,634.74	2,660.46	4,725.36

实际石墨制品产出量②	698.58	6,096.92	935.49	6,298.30	896.61	3,295.16	770.75	3,672.11
二次料、边角料和石墨粉产出量③	1,779.58	1,194.01	2,937.60	2,151.60	1,658.88	1,423.52	1,810.19	1,396.30
差额④	449.65	-	58.15	-	26.55	-	79.52	-
差额率⑤	15.36%	-	1.48%	-	1.03%	-	2.99%	-

注 1：生产石墨制品的原材料为特种石墨材料，进行切割后按照产品订单规格型号进行精加工，因此除石墨制品外会产生二次料、边角料和石墨粉，其中二次料可以用于进一步生产规格型号较小的石墨制品；

注 2：发行人石墨制品由子公司宁和达进行生产，此处采购原材料为子公司宁和达对外采购数量及金额；

注 3：当期领用料包括领用宁新新材自产的特种石墨制品材料及外购的特种石墨制品材料；

注 4：2022 年上半年宁新新材委托宁宜碳素、豫北电碳进行制品加工；

注 5：差额=当期领用原材料（①）-实际石墨制品产出量（②）-二次料、边角料和石墨粉产出量③；

注 6：差额率=差额（④）/当期领用原材料（①）。

如上表所示，2019 年，由于粗加工的石墨制品产量较高，导致二次料、边角料和石墨粉总产出量比例较高。随着发行人终端客户的不断拓展以及精加工产能的提升，石墨制品的产出量呈现增长趋势。2020 年和 2022 年 1-6 月二次料、边角料和石墨粉的产出数量增加较多，主要系石墨匣钵、石墨盒的产量及占比大幅提高所致，而石墨盒、石墨匣钵的二次料等副产品占其原料的重量一般在 60% 以上。2021 年下半年，宁新新材陆续与宁德时代全资子公司金堂时代、杉杉股份下属子公司签订了石墨制品销售合同，受产能不足限制，2022 年上半年宁新新材委托宁宜碳素、豫北电碳进行制品加工。宁新新材与石墨制品委托加工商签订合同时，约定委托加工商按照石墨制品加工件数收取加工费，生产过程中产生的二次料由发行人进行回收，其余价值量较低的边角料和石墨粉不再进行回收，因此当期制品加工的损耗率较高。

综上所述，发行人报告期各期各类产品耗用原材料或中间品的数量与产量相匹配，各环节损耗率或增重率符合生产情况，直接材料发出计价方法为月末一次加权平均，各环节产品直接材料成本金额核算准确。

三、报告期各期各工序直接人工与产量匹配情况

发行人各工序的直接生产人员薪酬由基本工资加计件工资组成，各环节直接生产工人的薪酬计量模式为：1、磨粉混捏环节工人按照其生产的糊料重量计量；2、压型环节工人根据压型产出的生坯，按照不同的规格型号及其生产的生坯数量计量；3、焙烧环节装出炉工人根据装炉及出炉的不同石墨坯类型，按照生坯、

一焙坯、二焙坯、三焙坯及四焙坯重量计量，筛料工按天计算工资；4、浸渍环节工人薪酬按照基本工资加绩效工资的模式核算；5、石墨化环节工人根据不同操作类别分别核算，其中筛料工按照筛料重量计量，削料工按照产品数量或重量计量、装出炉人员按照装出炉重量计量。焙烧和石墨化环节的装出炉工、筛料工、削料工无基本工资。

各生产环节的直接人工成本与产量相关，并非依据直接生产人员作业工时进行核算，工时记录仅作为考勤管理的依据。

发行人生产人员人工成本与产量的匹配情况如下：

（一）磨粉混捏环节

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
生产人员人数（人）	12.40	7.35	9.33	13.58
直接人工（万元）	76.51	105.80	56.27	110.04
产品产量（吨）	6,524.27	9,478.25	7,028.81	6,270.97
单位产量人工成本（元/吨）	117.28	111.63	80.05	175.48

注：报告期各期人数为当期各个月份人数的算术平均数。

如上表所示，2019年单位产量人工成本相对较高，主要系2019年发行人新的磨粉混捏生产线投产，并代替了旧的生产线，发行人为了应对新的磨粉混捏生产线调试和投产，车间招聘了较多的生产人员，但因发行人所在的奉新县工业园区有大量劳动密集型产业，新入职人员流动性较大，许多新员工工作较短时间即离职，而且新设备处于磨合期，产能未充分释放。新设备投产后，产量逐年上升，且生产自动化水平提高，对直接人工数量的需求减少，单位产量人工成本呈降低趋势。随着生产效率提高，2020年磨粉混捏环节的员工平均人数由2019年的13.58人下降至9.33人，当年单位产量人工成本相对较低，一方面系当年受疫情影响，员工社保中公司缴纳部分得到减免，另一方面系生产效率提高导致分配到单位产量的人工成本降低。随着生产效率的进一步提高，2021年磨粉混捏环节的员工平均人数进一步下降，从2020年的9.33人降至7.35人；由于当年发行人对生产人员的薪酬进行了适当调整，对于绩效考核情况制定了新的标准，因此2021年磨粉混捏环节的单位产量人工成本有所上涨。2022年上半年发行人新增混捏设备，员工平均人数升至12.40人，单位产量人工成本相对上期较稳定。

（二）压型环节

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
生产人员人数（人）	24.17	20.84	15.00	14.25
直接人工（万元）	111.85	208.87	125.08	124.24
产品产量（吨）	6,138.10	9,605.48	6,659.52	6,155.99
单位产量人工成本（元/吨）	182.22	217.45	187.82	201.82

注1：报告期各期人数为当期各个月份人数的算术平均数。

注2：报告期内，公司等静压石墨坯为二次压型，故生坯半成品产出重量扣减了等静压生坯重复计算的压型数量。

如上表所示，2020年随着压型环节产能和产量的提高，同时受疫情影响，当年员工社保中公司缴纳部分获得减免，导致2020年单位产量人工成本有所下降。2021年，发行人为提高产量，新增压型设备，故生产人员有所增加，同时发行人对生产人员的薪酬进行了适当调整，对于绩效考核情况制定了新的标准，因此2021年压型环节的单位产量人工成本有所上涨。2022年上半年，随着发行人压型环节产量上升带来的规模效应，单位产量人工成本有所下降。

（三）焙烧环节

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
生产人员人数（人）	43.00	30.92	30.00	28.83
直接人工（万元）	234.19	353.14	275.96	267.33
产品产量（吨）	11,662.70	15,602.40	17,401.35	18,734.94
单位产量人工成本（元/吨）	200.80	226.34	158.59	142.69

注：报告期各期人数为当期各个月份人数的算术平均数。

2020年发行人焙烧环节的单位产量人工成本较2019年有所上涨，主要系2020年一季度受“新冠肺炎”疫情影响，产量有所下降所致。2021年，发行人对生产人员的薪酬进行了适当调整，对于绩效考核情况制定了新的标准，焙烧环节生产工人工资薪酬有所上涨；此外，由于2021年，受下游锂电行业需求旺盛影响，发行人的主要产品以锂电正负极材料匣钵料为主，而匣钵料产品规格较大，在限定尺寸的周转铁箱铁架中无法装满，使得单炉的装炉量较以前年度减少，从而导致焙烧产量同比有所降低，上述因素综合导致单位产量人工成本大幅提高。2022年1-6月，随着3号焙烧车间中的18室焙烧炉和22室焙烧炉陆续于2021年末和2022年3月投产，需要增加相应的操作人员，因此人数较2021年大幅增

加，3号焙烧车间自动化程度较原焙烧车间略有提高，装炉、出炉效率增加，使得单位产量人工成本较2021年略有下降。

（四）浸渍环节

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
生产人员人数（人）	6.00	4.42	4.17	6.50
直接人工（万元）	27.94	39.78	32.92	61.94
产品产量（吨）	8,029.39	17,769.54	17,600.68	15,541.20
单位产量人工成本（元/吨）	34.80	22.39	18.70	39.86

注：报告期各期人数为当期各个月份人数的算术平均数。

如上表所示，发行人浸渍车间2019年生产员工人数较多，主要系公司新的5.0兆帕特种碳浸渍系统于2018年年底投产，2019年新、旧浸渍生产线并行使用，所需员工人数较多，因此当期单位产量人工成本较高。随着员工与新设备的磨合程度提高，自2019年下半年起，浸渍车间生产员工数量逐步下降，2020年、2021年稳定在4人左右。2022年上半年，因新建的焙烧车间投产，发行人扩充连续焙烧环节中间的浸渍环节的工人人数，为后续扩产做准备。2020年，浸渍环节单位产量人工成本大幅下降，一方面系生产人员减少，在产量变动不大的情况下分摊到单位产量的人工成本降低，另一方面系当年受疫情影响，员工社保中公司缴纳部分获得减免。2021年，发行人对生产人员的薪酬进行了适当调整，对于绩效考核情况制定了新的标准，浸渍环节生产工人工资薪酬有所上涨，单位产量人工成本同比有所增加。2022年浸渍环节单位产量人工成本大幅上升，主要系在产量未发生显著变化的情况下，员工人数增加导致分摊至单位产量产品的人工成本升高。

（五）石墨化环节

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
生产人员人数（人）	42.00	24.00	23.08	27.45
直接人工（万元）	163.70	214.35	193.61	174.74
产品产量（吨）	4,764.15	8,190.09	6,467.43	4,442.03
单位产量人工成本（元/吨）	343.61	261.72	299.38	393.38

注：报告期各期人数为当期各个月份人数的算术平均数。

2019年4月，石墨化车间投产。2019年单位产量人工成本较高，主要系石

墨化车间人员自当年 2、3 月份到位，而石墨化炉正式投产时间为 4 月，5 月后才开始有产品出炉，扣除上述影响后，2019 年单位产量人工成本与 2020 年较为接近。随着石墨化产量逐年上升带来的规模效应，2020 年、2021 年单位产量人工成本较 2019 年减少。2022 年 1-6 月，公司 3 号石墨化车间开始投入生产，需要增加相应的操作人员，因此，石墨化环节人数较 2021 年度大幅增加，而新石墨化车间投产初始阶段时无法实现满负荷产能，因此，2022 年 1-6 月单位产量人工成本较 2021 年度略有增加。

综上，发行人报告期的直接人工与产量具有匹配性。

四、报告期各期各类产品能源动力与产量匹配情况

报告期内，发行人主要能源消耗为电和天然气。电能、天然气消耗量与当年产品产量以及生产线调整变动密切相关。各工序能源消耗数量与产量匹配关系如下表所示：

单位：吨、万立方米、万度

生产环节	2022 年 1-6 月			2021 年度		
	产量	电能	燃气	产量	电能	燃气
磨粉混捏	6,524.27	238.83	41.48	9,478.25	295.95	61.35
压型	7,735.27	37.42	-	11,015.92	82.92	-
焙烧	11,662.70	75.59	190.11	15,602.40	57.41	209.68
浸渍	8,029.39	17.98	23.64	17,769.54	50.62	49.41
石墨化	4,764.15	2,323.94	-	8,190.09	3,085.27	-
合计	-	2,693.76	255.23	-	3,572.18	320.44

(续上表)

生产环节	2020 年度			2019 年度		
	产量	电能	燃气	产量	电能	燃气
磨粉混捏	7,028.81	223.52	52.82	6,270.97	137.96	56.60
压型	6,931.66	54.21	-	6,155.99	40.13	-
焙烧	17,401.35	44.88	187.06	18,734.94	37.07	173.81
浸渍	17,600.68	74.31	56.05	15,541.20	48.00	53.97
石墨化	6,467.43	2,527.45	-	4,442.03	1,897.69	-
合计	-	2,924.37	295.93	-	2,160.85	284.38

注：以上天然气、电力耗用量为生产部门的耗用量，压型产量按实际压型数量计算，未扣除

等静压生坯重复计算的压型数量。

如上表所示，报告期各期，发行人生产部门电力耗用总量分别为 2,160.85 万度、2,924.37 万度、3,572.18 万度和 2,693.76 万度，天然气耗用总量分别为 284.38 万方、295.93 万方、320.44 万方和 255.23 万方，随着发行人产量的提高，能源消耗相应增加。其中，天然气的消耗主要系焙烧环节，报告期各期焙烧环节消耗的天然气占总消耗量的比例均在 60% 以上；电能的消耗主要系石墨化环节，报告期各期石墨化环节消耗的电能占总消耗量的比例均在 85% 以上。

发行人主要能耗环节焙烧环节和石墨化环节的能耗情况如下：

（一）焙烧环节

焙烧	产量（吨）	天然气（万立方米）	单吨产量气耗（立方米）
2022 年 1-6 月	11,662.70	190.11	163.01
2021 年	15,602.40	209.68	134.39
2020 年	17,401.35	187.06	107.50
2019 年	18,734.94	173.81	92.77

2020 年，受到“新冠肺炎”疫情的影响，发行人生产人员不足，影响了生产效率，焙烧环节未能满负荷生产。但生产过程中为了保持窑炉温度，天然气需要持续供应，天然气消耗量不因产量降低而同比例降低。因此，焙烧环节每吨消耗天然气较 2019 年有所上升。同时，2020 年 7-8 月由于焙烧车间的电捕焦油器损坏，导致焙烧炉温度不足，只能通过增加在炉时长弥补温度不足带来的影响，从而导致单吨产量的天然气消耗量增加。

2021 年，下游锂电行业需求旺盛，相应的石墨匣钵产品订单量快速提升，而石墨匣钵系用方形的特种石墨产品精加工而成。以前年度发行人进行焙烧装炉时，一般为方形料和小圆料等搭配混装；2021 年为满足订单需求，发行人焙烧装炉时，以方形料为主，其他小圆料等装炉较少，使得每炉的产量有所下降，因此单吨产量能耗提高。

2022 年上半年，发行人焙烧环节单吨产量能耗进一步上升，主要系 2021 年年底及 2022 年 3 月末，发行人新建的焙烧车间两组焙烧炉陆续完工投产，由于新的焙烧炉投产后需要带料烘炉，装炉量相对较少，且由于炉内水分偏高，升温速度慢，导致发行人产品的单吨能耗进一步上升。

（二）石墨化环节

石墨化	产量（吨）	电力（万度）	单吨产量电耗（度）
2022年1-6月	4,764.15	2,323.94	4,877.97
2021年	8,190.09	3,085.27	3,767.08
2020年	6,467.43	2,527.45	3,907.97
2019年	4,442.03	1,897.69	4,272.12

发行人石墨化炉于 2019 年 4 月投入试生产，试生产期间未满足负荷投入产品进行石墨化，但石墨化炉生产过程中电量消耗是固定的，所以 2019 年每吨消耗电能高于 2020 年。

2020 年、2021 年，在石墨化车间达产的情况下，发行人特种石墨生产的单吨产量电耗较为稳定。

2022 年 1-6 月，特种石墨生产单位电耗有所上升，主要原因系 2022 年上半年，发行人新建的石墨化车间开始试生产，新的石墨化车间试生产期间未满足负荷装载产品进行石墨化，但石墨化通电试运行后总电量消耗较为固定，导致产品的单位电耗有所上升。

（三）其他生产环节

发行人其他环节的能耗总体而言随着产量的提升而增加，个别年度的能耗出现下降，主要系公司进行了自动化升级改造或生产流程优化，例如磨粉混捏环节，发行人 2020 年 6 月进行了技术改造，对磨粉混捏设备中的导热油炉机头进行了调整，改变了天然气和空气的配比，并清理了导热油炉污垢，因此 2020 年消耗天然气总体下降。浸渍环节，发行人 2020 年发行人对浸渍车间的预热炉温控系统进行了自动化升级改造，由于当年新投入使用自动化温控系统、变压器、空压机等自动化数控设备，导致单吨产量的耗电量提高；2021 年起发行人为提高生产效率、节约成本，对浸渍环节的生产操作流程进行改进，将浸渍的产品直接整箱或整架放入，且达到满罐才开机生产，使得浸渍环节消耗的电力大幅下降。

综上，发行人报告期的能源消耗与产量变动具有匹配性。

五、报告期各期各类产品生产设备折旧与产量匹配情况

单位：万元、吨

环节及产品类型	2022年1-6月	2021年度
---------	-----------	--------

	生产设备折旧	产量	生产设备折旧	产量
混捏环节-糊料	118.58	6,524.27	212.32	9,478.25
压型环节-生坯	140.04	6,138.10	268.07	9,605.48
焙烧环节-一焙坯	307.55	5,786.89	312.72	7,287.98
焙烧环节-二焙坯	146.98	3,353.77	107.80	3,127.56
焙烧环节-三焙坯	107.87	2,399.73	145.87	4,064.03
焙烧环节-四焙坯	4.42	122.30	40.01	1,122.84
浸渍环节-一浸坯	61.86	5,779.99	82.81	9,229.63
浸渍环节-二浸坯	21.51	2,087.39	63.08	7,150.44
浸渍环节-三浸坯	1.50	162.02	11.47	1,389.47
石墨化环节-一焙化	1.07	24.84	0.41	10.71
石墨化环节-二焙化	106.58	2,459.62	23.65	600.99
石墨化环节-三焙化	89.21	2,070.09	257.40	6,458.42
石墨化环节-四焙化	8.57	209.60	44.46	1,119.96
制品加工-石墨制品	58.31	600.43	85.23	935.49

(续上表)

环节及产品类型	2020 年度		2019 年度	
	生产设备折旧	产量	生产设备折旧	产量
混捏环节-糊料	188.92	7,028.81	133.88	6,270.97
压型环节-生坯	219.37	6,659.52	170.25	6,155.99
焙烧环节-一焙坯	209.90	6,259.74	155.35	5,463.75
焙烧环节-二焙坯	160.71	5,202.86	160.15	6,038.69
焙烧环节-三焙坯	165.71	5,335.05	182.52	6,902.26
焙烧环节-四焙坯	19.41	603.69	9.03	330.23
浸渍环节-一浸坯	55.23	7,323.19	46.03	6,797.40
浸渍环节-二浸坯	63.63	8,400.11	52.26	7,698.99
浸渍环节-三浸坯	12.06	1,877.37	7.05	1,044.82
石墨化环节-一焙化	3.32	57.28	2.48	49.62
石墨化环节-二焙化	2.39	52.34	4.51	103.75
石墨化环节-三焙化	227.47	5,155.40	163.60	4,029.72
石墨化环节-四焙化	58.13	1,202.41	11.07	258.94
制品加工-石墨制品	67.30	769.54	56.81	636.52

对于生产设备折旧计提，发行人将设备依照其用途进行分类，并将其折旧归

置至其所属车间（成本核算中心），将其折旧金额分配至该车间实际产出的半成品/成品，在设计产能的产量下，单位产品分配的折旧费用的高低与所属期间的产量密切相关。

发行人各环节生产设备折旧费用的分配方式如下：

1、混捏、压型环节的生产设备折旧费用依照半成品的重量进行各产品间的分配；

2、焙烧环节的生产设备折旧费用依照半成品的重量*实际在窑炉焙烧时长进行各产品间的分配；

3、浸渍环节的生产设备折旧费用依照半成品的重量进行各产品间的分配；

4、石墨化环节的生产设备折旧费用依照产成品的重量*实际在窑炉石墨化时长进行各产品的分配；

5、石墨制品环节的生产设备折旧费用依照产成品的材料成本进行各产品间的分配。

综上，发行人报告期各道工序的生产设备折旧与产量变动具有匹配性。

六、报告期各期各类产品制造费用与产量匹配情况

单位：万元、吨

环节及产品类型	2022年1-6月		2021年度	
	制造费用	产量	制造费用	产量
混捏环节-糊料	166.43	6,524.27	297.25	9,478.25
压型环节-生坯	182.00	7,735.27	345.11	11,015.92
焙烧环节-一焙坯	793.56	5,786.89	716.26	7,287.98
焙烧环节-二焙坯	395.46	3,353.77	249.23	3,127.56
焙烧环节-三焙坯	305.24	2,399.73	337.61	4,064.03
焙烧环节-四焙坯	9.85	122.30	91.08	1,122.84
浸渍环节-一浸坯	134.23	5,779.99	162.86	9,229.63
浸渍环节-二浸坯	53.51	2,087.39	115.58	7,150.44
浸渍环节-三浸坯	2.82	162.02	18.54	1,389.47
石墨化环节-一焙化	7.99	24.84	2.34	10.71
石墨化环节-二焙化	747.81	2,459.62	151.08	600.99
石墨化环节-三焙化	623.66	2,070.09	1,248.82	6,458.42

环节及产品类型	2022年1-6月		2021年度	
	制造费用	产量	制造费用	产量
石墨化环节-四焙化	67.19	209.60	229.36	1,119.96
石墨制品	367.89	600.43	639.29	935.49

(续上表)

环节及产品类型	2020年度		2019年度	
	制造费用	产量	制造费用	产量
混捏环节-糊料	253.23	7,028.81	211.20	6,270.97
压型环节-生坯	323.04	6,659.52	226.15	6,155.99
焙烧环节-一焙坯	471.20	6,259.74	409.01	5,463.75
焙烧环节-二焙坯	348.96	5,202.86	410.41	6,038.69
焙烧环节-三焙坯	363.21	5,335.05	444.52	6,902.26
焙烧环节-四焙坯	41.16	603.69	19.18	330.23
浸渍环节-一浸坯	78.70	7,323.19	84.16	6,797.40
浸渍环节-二浸坯	92.96	8,400.11	95.61	7,698.99
浸渍环节-三浸坯	17.54	1,877.37	13.87	1,044.82
石墨化环节-一焙化	9.31	57.28	5.30	49.62
石墨化环节-二焙化	9.71	52.34	10.55	103.75
石墨化环节-三焙化	892.53	5,155.40	359.16	4,029.72
石墨化环节-四焙化	208.36	1,202.41	26.77	258.94
石墨制品	171.43	769.54	169.08	636.52

注：上表所列制造费用未包括能源动力费。

发行人报告期内的制造费用主要为折旧摊销费、维修费及周转材料费用，发行人报告期内产量和制造费用金额呈逐年上升趋势，各工序的制造费用和产量变动具有匹配性。

(4) 结合各类别产品的成本构成情况，说明不同类别产品成本结构及变动趋势是否一致，并结合各主要产品原材料采购价格变动、各主要产品对应原材料消耗配比、各主要产品生产工艺变化说明不一致的原因及合理性。

【回复说明】

一、结合各类别产品的成本构成情况，说明不同类别产品成本结构及变动趋势是否一致

发行人不同类别产品的成本构成情况详见本题第（2）小问之“（一）发行人主要产品的主营业务成本构成情况”。报告期各期，不同产品的成本结构及其变动存在一定的差异。

二、结合各主要产品原材料采购价格变动、各主要产品对应原材料消耗配比、各主要产品生产工艺变化说明不一致的原因及合理性

发行人不同类别产品的生产成本结构存在一定的差异，主要影响因素包括主要原材料价格的波动、外购及领用石墨坯半成品和特种石墨制品材料的数量、委外加工的数量和价格变动，以及各类产品的生产周期和生产工艺不同等。

（一）主要原材料的采购价格变动

报告期内，发行人主要原材料采购平均单价变动列示如下：

原材料	项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
高温沥青	单价（元/吨）	5,335.09	4,423.38	2,586.28	3,155.91
	单价变动	20.61%	71.03%	-18.05%	-
煨后石油焦	单价（元/吨）	-	3,992.85	3,060.57	3,057.44
	单价变动	-	30.46%	0.10%	-
中温沥青	单价（元/吨）	5,253.63	3,961.52	2,490.65	3,028.40
	单价变动	32.62%	59.06%	-17.76%	-
沥青焦	单价（元/吨）	6,959.61	4,569.06	-	-
	单价变动	52.32%	-	-	-

注：2021年6月开始，发行人为优化原料配方，将原材料中的煨后石油焦更换为沥青焦。

发行人的主要原材料包括煨后石油焦、沥青焦、中温沥青、高温沥青，其中煨后石油焦和沥青焦为生产用骨料，二者可相互替代；高温沥青为粘结剂，骨料和粘结剂的投入数量比例约为7:3；中温沥青为辅助材料，主要用于浸渍工序。

公司主要原材料均为石油化工和煤化工的副产品，其价格易受全球及国内的经济环境和政策、市场的供需变化、上游原材料及下游产品的价格波动以及参与者的心理变化等多重因素的共同影响，波动较为频繁。

2020年，中温沥青和高温沥青采购价格小幅下降，煨后石油焦价格波动较小；2021年以来，随着全球经济复苏带动需求回暖，通胀预期的升温推动大宗商品价格快速上涨，使得原材料采购价格快速提升，2021年和2022年上半年原材料价格均上涨幅度较大，2022年上半年延续了2021年的增长趋势，原材料采

购价格进一步上涨。

报告期内，发行人主营业务成本中直接材料占比分别为 41.99%、44.90%、53.14%和 53.57%，其中 2021 年和 2022 年上半年占比相对较高，与主要原材料采购价格变动趋势基本一致。

（二）外购及领用石墨坯半成品和特种石墨制品材料的数量

2020 年上半年尤其是第一季度，受新冠疫情影响，物流运输暂停，下游客户停工停产，发行人销售受到重大影响，2020 年下半年，随着疫情影响褪去，下游行业市场需求快速回暖，发行人为满足客户对特定产品型号和交货周期的需求，外购了较多的石墨坯半成品进行进一步生产加工，形成的产成品主要在次年后实现销售，加上 2021 年市场行情旺盛，公司为满足客户对石墨制品产品的订单需求，外购了较多石墨制品材料进一步精加工，形成特种石墨制品并实现对外销售，外购的石墨坯半成品和石墨制品材料减少了自产工序和生产周期，且在领用时计入直接材料，使得 2020 年至 2021 年间公司产品成本构成发生较大变动，直接材料占比大幅上升，能源动力、直接人工、制造费用等占比相应下降。

（三）委外加工的数量和价格变动

发行人受限于自身的产能，无法提供充足的市场供应，为了抓住市场机遇，将部分焙烧、浸渍、石墨化（纯化）、精加工工序进行委外加工。

报告期内，委托加工按主要工序细分的具体内容列示如下：

单位：吨、万元

委托加工项目	2022 年 1-6 月				2021 年度			
	重量	占比	加工费	占比	重量	占比	加工费	占比
焙烧	2,745.76	86.74%	413.84	62.06%	7,315.48	99.58%	1,003.57	98.43%
浸渍	285.44	9.02%	49.82	7.47%	-	-	-	-
石墨化	36.32	1.15%	18.67	2.80%	31.57	0.42%	16.00	1.57%
制品加工	98.15	3.10%	184.46	27.66%	-	-	-	-
合计	3,165.66	100.00%	666.79	100.00%	7,347.05	100.00%	1,019.57	100.00%

（续上表）

委托加工项目	2020 年度				2019 年度			
	重量	占比	加工费	占比	重量	占比	加工费	占比

焙烧	4,179.09	90.46%	528.97	91.19%	926.71	58.98%	106.88	27.38%
浸渍	435.27	9.42%	48.21	8.31%	18.98	1.21%	1.74	0.45%
石墨化	5.41	0.12%	2.88	0.50%	625.56	39.81%	281.75	72.18%
合计	4,619.77	100.00%	580.06	100.00%	1,571.26	100.00%	390.37	100.00%

发行人产品成本结构受各工序委托加工数量和价格变动的影响，主要分析如下：

发行人新建焙烧车间和石墨化车间分别于 2018 年 9 月和 2019 年 4 月投产，自产产能大幅提高，焙烧工序部分转为自产，石墨化工序基本不再委外加工，但受产能限制，焙烧及连续浸渍环节存在委托加工的情形。

2020 年下半年疫情得到有效控制后，行业全面恢复生产，发行人产品订单较为集中，为满足客户对产品数量和交货周期的需求，外购较多石墨坯半成品用于后续生产和增加焙烧浸渍环节的委托加工，外购成本的增加导致 2020 年直接材料成本占比大幅上升，使得当期在大幅增加委托加工的情况上，发行人产品成本中委托加工费占比仍有所下降。

2021 年，下游光伏、锂电等行业市场需求旺盛，带动了特种石墨的需求快速增长，在自身焙烧产能有限的情况下，发行人当期焙烧环节委托加工数量较上年同期上涨较多，导致石墨坯和特种石墨产品成本中委托加工费占比较上年同期有所上升。

2022 年上半年，由于发行人新的焙烧炉陆续于 2021 年末和 2022 年 3 月底投产使用，焙烧产能得到大幅提升，因此焙烧环节委托加工大幅减少，故石墨坯和特种石墨产品成本中委托加工费占比有所下降；此外，2022 年 1-6 月，特种石墨市场持续保持高景气度，发行人陆续与部分大型终端客户如宁德时代和杉杉股份签订了石墨制品销售合同，由于自产产能有限，因此委托其他石墨加工商进行加工生产，导致特种石墨制品成本中委托加工费占比较 2021 年有所上升。

（四）各类产品的生产工艺和生产周期存在一定差异

公司主要原材料的投料在磨粉混捏环节完成，后续仅在浸渍环节投入少量的辅助材料中温沥青，而石墨坯由于工序相对较少，仅加工至焙烧环节，其生产周期较短，因此其直接材料占比较高，而其他成本费用相对较低；特种石墨的生产周期较长，需要加工至石墨化环节，其生产工序较多、周期较长，且石墨化工序

需要消耗大量的能源动力，因此其直接材料占比相对较低，而能源动力费及其他费用占比相对较高；特种石墨制品较特种石墨而言，增加了一道精加工的工序，因此其生产周期更长，如特种石墨制品所采用的原材料均为自产，则其成本结构中，直接材料占比更低，直接人工、制造费用等其他成本占比更高。

报告期内，公司主要产品生产工艺未发生重大调整。2021年6月开始，发行人将原材料中的煅后石油焦更换为沥青焦，使得二次焙烧的产品即可达到过去三次焙烧产品的性能指标，系发行人对原料配方、生产工艺的优化与提升，并非生产工艺的变化，骨料替换后的投入比例不存在明显差异；2022年上半年，由于负极材料市场价格大幅上涨，煅后石油焦作为生产负极材料的主要原材料，价格亦呈大幅增长趋势，最高可达11,000元/吨左右，发行人通过将煅后石油焦替换为沥青焦，避免了煅后石油焦价格大幅上涨对产品营业成本构成的不利影响。

报告期各期，按不同类型产品的主营业务成本构成变动具体原因详见本题第(2)小问之“(二)主要产品成本结构差异原因”。

(5) 说明报告期各期生产人员的人数、平均薪酬情况，人员平均薪酬的变动原因，人员变动与直接人工逐年上升的趋势是否匹配，人均薪酬与同行业可比公司、同地区可比公司间是否存在显著差异及原因。

【回复说明】

一、说明报告期各期生产人员的人数、平均薪酬情况，人员平均薪酬的变动原因，人员变动与直接人工逐年上升的趋势是否匹配

报告期内，发行人的生产人员平均人数及薪酬情况如下表所示：

单位：人、万元、万元/人

年份	生产人员平均人数	薪酬总额	人均薪酬
2022年1-6月	230	1,045.65	4.55
2021年度	183	1,635.84	8.93
2020年度	170	1,315.52	7.74
2019年度	172	1,487.87	8.65

报告期内，随着发行人生产规模的扩大，发行人生产人员平均人数总体呈增长趋势。其中，2022年上半年发行人生产人员平均人数较其他期间增加较多，

主要系 2021 年底及 2022 年上半年，发行人新建的焙烧车间（含 2 组焙烧炉）、石墨化车间以及其他生产设备陆续完工投产，新增的厂房、设备较多，所需要的生产人员相应增加。

2020 年，发行人生产人员薪酬总额和人均薪酬有所下降，主要系当年受疫情影响，社保中单位缴纳部分依法减免缴纳所致。2021 年及 2022 年上半年，生产人员人均薪酬持续上涨，主要系随着特种石墨行业行情持续向好，发行人经营业绩增长，对员工薪酬优化调整所致。

报告期内，随着发行人生产规模的扩大，生产人员平均人数总体呈增长趋势，与营业成本中直接人工逐年上升的趋势相匹配。

二、同行业可比公司薪酬情况

同行业可比公司中，2019-2021 年方大炭素在定期报告中披露了生产人员薪酬情况，新成新材和东方碳素未披露生产人员薪酬情况；2022 年半年报方大炭素、新成新材、东方碳素均未披露生产人员薪酬情况，故将方大炭素 2019 年、2020 年、2021 年的生产人员薪酬情况和发行人生产人员薪酬构成情况列示如下：

单位：人、万元、万元/人

项目	方大炭素			发行人		
	生产人员数量	薪酬	人均薪酬	生产人员数量	薪酬	人均薪酬
2021 年度	3,127	33,515.69	10.72	183	1,635.84	8.93
2020 年度	2,911	26,839.57	9.22	170	1,315.52	7.74
2019 年度	2,786	29,532.20	10.60	172	1,487.87	8.65

注：方大炭素生产人员数量为其年度报告中披露的各期期末数，因其年度报告未披露生产人员薪酬，故选择营业成本中的人工成本作为其人工薪酬。

发行人的人均薪酬略低于方大炭素的人均薪酬，主要系方大炭素为上市公司，且其业务种类较多，且生产经营规模显著大于发行人。通过对比生产人员人均薪酬的变动趋势可知，发行人与方大炭素生产人员的人均薪酬变动趋势基本一致。

三、同地区可比公司薪酬情况

发行人选择将同处江西省宜春市的上市公司江西同和药业股份有限公司（300636）（以下简称“同和药业”）和明冠新材料股份有限公司（688560）（以下简称“明冠新材”）与发行人的薪酬情况进行对比，其中同和药业与发行人主

要生产经营场所相邻。2019-2021 年同和药业和明冠新材在定期报告中披露了生产人员薪酬情况；2022 年半年报同和药业和明冠新材均未披露生产人员薪酬情况，故将同和药业和明冠新材 2019 年、2020 年、2021 年的生产人员薪酬情况和发行人生产人员薪酬构成对比情况列示如下：

单位：人、万元、万元/人

项目	同和药业			明冠新材			发行人		
	生产人员人数	薪酬	人均薪酬	生产人员人数	薪酬	人均薪酬	生产人员人数	薪酬	人均薪酬
2021 年度	564	3,554.95	6.30	407.00	1,730	4.25	183	1,635.84	8.93
2020 年度	545	2,619.16	4.81	321.00	1,148	3.58	170	1,315.52	7.74
2019 年度	603	2,717.82	4.51	244.00	1,119	4.59	172	1,487.87	8.65

注：同和药业、明冠新材生产人员数量为其年度报告中披露的各期末数，因其年度报告未披露生产人员薪酬，故选择营业成本中的人工成本作为其人工薪酬。

如上表所示，发行人的人均薪酬明显高于同地区同和药业、明冠新材的人均薪酬，主要原因系：一方面，发行人为激励员工的生产积极性，制定了相对同地区平均薪酬更为优越的薪酬待遇政策；另一方面，发行人所处行业工作强度相对较大，薪酬水平本身较高。

(6) 说明 2019 年委托加工费用占比较高的原因及合理性，各期委托加工费成本与采购的委托加工金额是否匹配。

【回复说明】

一、说明 2019 年委托加工费用占比较高的原因及合理性

发行人 2019 年主营业务成本中委托加工费总额为 1,271.50 万元，占比 10.65%，占比较高，主要系当年结转的主营业务成本中焙烧、浸渍和石墨化委托加工费较高所致。主要原因系：

2019 年 4 月石墨化车间建成投产前，发行人不具备石墨化加工能力，2018 年 9 月焙烧车间投产前，发行人自有的焙烧产能较为有限，因此 2019 年以前，发行人存在大量的焙烧、连续浸渍以及石墨化环节的委外加工，2018 年的委外加工费约为 2,500 万元；2018 年 9 月和 2019 年 4 月公司焙烧车间和石墨化车间陆续投产后，焙烧工序的委外加工大幅减少，石墨化加工基本转为自产，2019

年公司委外加工费为 390.37 万元，较 2018 年大幅减少；由于发行人产品的生产周期较长，2019 年实现销售的产品成本中结转了较多以前年度的委托加工费，从而导致 2019 年主营业务成本中的委托加工费占比较高。

二、各期营业成本中委托加工费成本与采购的委托加工金额的匹配情况

报告期各期，发行人主营业务成本中委托加工费与采购的委托加工金额如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
主营业务成本中委托加工费	662.36	874.92	563.97	1,271.50
采购的委托加工金额	666.79	1,019.57	580.06	390.37

发行人的主营业务成本中委托加工费为报告期各期对外销售产品结转至营业成本的金额，报告期各期采购的委托加工金额为当期向外协厂商采购的加工费金额，由于发行人产品生产周期较长，生产与销售存在时间差，因此当期实际发生的委托加工费结转至主营业务成本存在滞后性。2019 年主营业务成本中委托加工费金额远高于当年采购的委托加工金额，系以前年度发生的委托加工费较高，且生产与销售之间存在时间差所致。2019 年之后，各期主营业务成本中的委托加工费与采购的委托加工金额总体差异不大。

(7) 请保荐机构、申报会计师：(1) 对以上事项进行核查，并发表明确意见，并详细说明针对各成本构成在各业务环节、产品间进行分配的方法及依据。

(2) 说明对营业成本真实性、完整性和准确性的核查过程及结论，并发表明确意见。

【回复说明】

一、对以上事项进行核查的情况

(一) 核查程序

保荐机构、申报会计师就上述情况履行了如下核查程序：

1、访谈发行人管理层与生产技术人员，了解公司各类产品所需主要原材料种类、采购金额与占比、相关差异情况及主要原材料平均采购价格剧烈波动的原因；

2、获取发行人成本具体核算流程和核算方法，复核其是否符合企业会计准

则的规定；

3、获取并检查发行人各产品成本明细表，对成本金额和结构变化进行分析；

4、对发行人各期成本计算单进行检查，对生产成本的计算单进行分摊计算；

5、检查发行人各类产品生产原材料/半成品领料单、半成品/产成品入库单，了解生产过程中合理消耗，对生产成本的核算执行重新计算计算，并对产品直接材料成本执行分析性复核，评价其准确性；

6、了解及评价发行人与人员管理及薪酬相关的内部控制程序的设计合理性，对其执行的的有效性进行测试；

7、获取生产部门人员工资表，各月实际投入人工成本的计算方式，对其分配金额执行重新计算程序，评价其人工成本核算的准确性；

8、获取发行人生产过程中各环节能源动力消耗明细表、生产设备设施及厂房折旧摊销明细表，以及制造费用明细表，复核各月实际投入产品成本的计算方式，对其分配金额执行重新计算程序，评价其制造费用核算的准确性；

9、获取发行人的委托加工企业名单，了解委托加工的工序和历年委托加工情况，对委托加工成本费用的变化原因进行分析；

10、了解同行业可比公司经营产品的类型；了解不同产品的应用领域，评价发行人产品与同行业可比公司经营产品的区别；

11、获取发行人各期采购明细表，分析计算报告期各期原材料、设备、工程、委托加工及运输的采购情况；

12、对主要供应商进行函证和走访，针对未回函的采购执行替代程序，检查对应的采购合同、入库单以及银行付款凭证等资料；

13、查阅可比公司及同地区上市公司的定期报告，了解其生产人员薪酬情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人各类成本核算流程及方法、以及产品间进行分配的方法及依据，符合企业会计准则的规定，成本结转方法与收入匹配；发行人人工时记录真实、准确、完整，与工时相关的内部控制设计合理并得到有效执行；

2、受主要产品生产工艺流程的影响，发行人主营业务成本中直接材料占比相对较低，随着报告期原材料采购价格的上涨，直接材料占比逐年上升，具有合理性。与同行业可比公司相比，因主要产品生产工艺、生产周期以及应用领域等不同而存在差异，发行人主要产品生产周期较长，一般需经过多次焙烧及石墨化，需要消耗较高的天然气和电力，其能源耗用及制造费用占比相对较高，具有合理性，符合生产实际情况。2020年能源动力费占比大幅上升，系与2019年相比，2020年石墨化环节全年均为自产，而石墨化环节对电力能源消耗较高，加上当期销售结构变动等因素影响，具有合理性；

3、发行人各类产品的直接材料成本金额核算准确，各类产品直接人工成本核算准确，各类产品能源动力费、生产设备折旧费用、制造费用与发行人产品产量匹配；

4、发行人各类产品因原材料采购价格、生产领用的外购半成品数量、委托加工数量和金额、生产工序和生产周期以及产品焙烧次数存在差异，综合导致各类产品的成本结构及其变动趋势存在差异，具有合理性；

5、发行人的生产人员人均薪酬略低于同行业公司方大炭素，因方大炭素为上市公司，且经营规模大、业务范围广。发行人生产人员人均薪酬明显高于同地区同和药业、明冠新材的人均薪酬，系发行人为激励员工的生产积极性，制定了相对同地区平均薪酬更为优越的薪酬待遇政策，另一方面系发行人所处行业工作强度相对较大，薪酬水平本身较高。发行人与同行业、同地区人均薪酬的变动趋势基本一致；

6、发行人2019年度委托加工费用占主营业务成本比例较高的原因系2019年4月前发行人尚不具备石墨化生产的能力，全部选择以委托加工的方式进行生产，同时，因发行人生产周期较长，当年销售产品中结转了较多2019年以前进行委托加工生产的成本，综合导致2019年度委托加工费用占主营业务成本比例较高。发行人报告期各期委托加工费成本与采购的委托加工金额匹配。

二、对各成本构成在各业务环节、产品间进行分配的方法及依据

发行人各成本构成在各业务环节、产品间进行分配的方法及依据详见本题第（1）小问。

三、对营业成本真实性、完整性和准确性的核查过程及结论，并发表明确意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师对发行人营业成本核算情况履行了如下核查程序：

1、抽取发行人产品成本计算单，检查发行人成本计算的准确性，以及是否符合发行人制定的存货核算方法；

2、获取发行人材料采购明细表及材料领用明细表，了解原材料采购类别构成情况及其领用情况，分析原材料采购及耗用与产量的匹配情况、成本结转量与产量、销量的匹配关系；

3、获取生产部门人员工资表，各月实际投入人工成本的计算方式，对其分配金额执行重新计算程序，评价其人工成本核算的准确性；

4、获取发行人生产过程中各环节能源动力消耗明细表、生产设备设施及厂房折旧摊销明细表，以及制造费用明细表，复核各月实际投入产品成本的计算方式，对其分配金额执行重新计算程序，评价其制造费用核算的准确性；

5、获取发行人的委托加工企业名单，了解委托加工的工序和历年委托加工情况，对委托加工成本费用的变化原因进行分析；

6、获取发行人各期采购明细表，分析计算报告期各期原材料、设备、工程、委托加工及运输的采购情况；

7、对主要供应商进行函证和走访，针对未回函的采购执行替代程序，检查对应的采购合同、入库单以及银行付款凭证等资料。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人营业成本核算真实、准确、完整，归集、分配符合发行人各类产品生产经营特点。

问题 10.采购及供应商的具体情况

根据申请文件，(1) 发行人采购原材料主要包括沥青焦、煅后石油焦、中温沥青、高温沥青、石墨半成品和特种石墨制品材料，2020 年起煅后石油焦等主要原材料价格持续上涨，发行人将主要原材料煅后石油焦变更为沥青焦。(2) 报告期内发行人采购的特种石墨制品材料持续增加，其中 2021 年采购金额 6,734.97 万元，主要用于子公司宁和达加工成特种石墨制品；发行人采购的石墨半成品金额报告期内波动较大，其中 2020 年采购金额较大。(3) 发行人将部分焙烧、浸渍、石墨化（纯化）、精加工工序进行委外加工，各期存货中的委托加工物资分别为 516.71 万元、1,916.64 万元、2,362.12 万元及 2,332.79 万元，成本中的委外加工费金额分别为 1,271.50 万元、563.97 万元、874.92 万元及 662.36 万元。(4) 报告期内发行人原材料采购供应商变化较大，存在因实施厂房及产线建设，导致前五大供应商中存在较多工程施工单位。

(1) 补充披露原材料采购及供应商的基本情况。请发行人：①结合报告期内各类原材料采购数量、单价、金额及占比等情况，说明各类原材料采购占比变动的原因，主要原材料采购、耗用、生产与销售的匹配性，各期的能源消耗与销售收入的匹配性；说明自 2021 年起将主要原材料煅后石油焦变更为沥青焦的原因及合理性，两种原材料生产的特种石墨产品在功能上是否存在差异，是否存在采用廉价原材料替代的情况。②对比公开市场报价和同行业可比公司说明发行人采购的沥青焦、石油焦、中温沥青、高温沥青、石墨半成品和特种石墨制品材料价格是否存在重大差异，如是，进一步说明原因及合理性，说明报告期内采购价格波动较大的原因，是否与行业趋势一致。③结合报告期各期各工序或各产品的产能利用率及变化情况，进一步定量分析并说明报告期内采购石墨半成品及特种石墨制品的原因及合理性，外采的石墨半成品及特种石墨制品与发行人自产的相关产品是否存在显著差异，报告期内特种石墨制品材料持续增加、石墨半成品采购量波动较大的原因及合理性。④按照生产用原材料采购、设备采购、施工工程采购、委托加工及运输服务采购等类别，说明原材料主要供应商名称、类型（贸易商/生产厂商）、采购金额及占比、基本情况及合作历史，供应商为贸易商的，说明终端供应商的名称及基本情况、通过贸易商采购的原因；说明发行人生产用原材料市场供应是否充足，采购量及价格是否受个别供应商制约，各期主要新增或减少供应商的原因及合理性；主要供应商及其关联方与发行人及其关联方是否存在关联关系或潜在关联关系、是否存在利益输送或其他利益安排。

(2) 外协采购金额波动较大的合理性。请发行人：①按不同委托加工工序补充披露各期外协加工采购明细情况，说明各期各类委托加工涉及的原材料领用量、领用金额与委外加工产品产量、金额的匹配关系，委托加工费用与相关产品制造费用的匹配性。②说明发行人对外采购的焙烧、浸渍代加工、石墨化等工艺与发行人自有生产加工能力的异同，分工序（焙烧、浸渍和石墨化等）说明发行人对委托加工企业如何进行质量控制，是否曾因外协加工质量问题而导致发行人产品不合格情形；说明 2019 年外协加工费用较高的原因及合理性，2020 年及之后发行人委托加工物资规模及委托加工费呈现上升趋势的情况是否与发行人报告期内持续新建及扩大产能的实际情况相匹配，外协加工费用逐年增加是否具备合理性。③说明报告期各期主要外协加工厂商的基本情况，包括合作时间、注册资本、股权结构、实际控制人、发行人占其同类产品或服务采购比例等情况，说明与发行人及其控股股东、董监高、其他员工、客户、供应商等是否存在关联关系或特殊利益安排、外协供应商是否具备生产经营必要的资质，生产经营能力是否与自身规模相匹配。④说明外协采购单价的确定方式，同类工序不同外协供应商采购单价的差异情况及合理性，外协加工与第三方市场价格是否存在较大差异；相关委外加工业务在市场中供应情况，是否存在充足的替代供应商。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。（1）说明对报告期内供应商采购真实性的核查过程、结论，包括但不限于核查方式、各方式下核查供应商家数、标的选择方法、核查采购金额比例、核查结果，并说明相关核查是否充分。（2）按照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 1 号》1-23 的要求，说明对委托加工业务具体核查情况及核查意见。

（1）补充披露原材料采购及供应商的基本情况。

①结合报告期内各类原材料采购数量、单价、金额及占比等情况，说明各类原材料采购占比变动的的原因，主要原材料采购、耗用、生产与销售的匹配性，各期的能源消耗与销售收入的匹配性；说明自 2021 年起将主要原材料煨后石油焦变更为沥青焦的原因及合理性，两种原材料生产的特种石墨产品在功能上是否存在差异，是否存在采用廉价原材料替代的情况。

【回复说明】

一、报告期内各类原材料采购数量、单价、金额及占比等情况，各类原材料采购占比变动的原因

(一) 报告期内各类原材料采购数量、单价、金额及占比情况

年度	类别	数量 (吨)	平均单价 (元/吨)	金额 (万元)	采购金额占比
2022年1-6月	沥青焦	4,811.97	6,959.61	3,348.94	27.69%
	煨后石油焦	-	-	-	-
	中温沥青	1,111.46	5,253.63	583.92	4.83%
	高温沥青	2,027.90	5,335.09	1,081.90	8.95%
	石墨半成品	1,826.92	18,943.94	3,460.91	28.62%
	特种石墨制品材料	1,486.36	24,346.98	3,618.84	29.91%
2021年度	沥青焦	3,588.45	4,569.06	1,639.59	11.05%
	煨后石油焦	3,312.07	3,992.85	1,322.46	8.91%
	中温沥青	3,599.32	3,961.52	1,425.88	9.61%
	高温沥青	3,389.17	4,423.38	1,499.16	10.10%
	石墨半成品	1,433.65	15,463.75	2,216.96	14.94%
	特种石墨制品材料	3,314.68	20,318.60	6,734.97	45.39%
2020年度	煨后石油焦	5,523.60	3,060.57	1,690.54	18.43%
	中温沥青	2,438.13	2,490.65	607.25	6.62%
	高温沥青	2,291.52	2,586.28	592.65	6.46%
	石墨半成品	3,032.32	14,543.18	4,409.96	48.07%
	特种石墨制品材料	1,223.00	15,319.19	1,873.53	20.42%
2019年度	煨后石油焦	4,852.36	3,057.44	1,483.58	28.19%
	中温沥青	3,119.13	3,028.40	944.6	17.95%
	高温沥青	2,815.53	3,155.91	888.55	16.88%
	石墨半成品	772.13	11,378.65	878.58	16.69%
	特种石墨制品材料	492.42	21,692.67	1,068.19	20.29%

如上表所示，报告期内生产用各项主要原材料采购存在一定幅度的变动，主要受发行人排产计划、市场需求、生产产能、生产技术改进等因素的影响。

（二）主要生产原材料采购占比变动的原因

发行人原材料中，沥青焦、煅后石油焦、中温沥青、高温沥青为用于特种石墨生产的原材料，特种石墨制品材料为用于特种石墨制品生产的原材料。

1、报告期内特种石墨主要原材料采购数量及占比情况

（1）煅后石油焦、沥青焦、中温沥青、高温沥青

报告期内，用于特种石墨生产的原材料数量及占比情况如下表所示：

年度	类别	数量（吨）	采购数量占比
2022年1-6月	沥青焦	4,811.97	60.52%
	煅后石油焦	-	-
	中温沥青	1,111.46	13.98%
	高温沥青	2,027.90	25.50%
	合计	7,951.33	100.00%
2021年度	沥青焦	3,588.45	25.84%
	煅后石油焦	3,312.07	23.85%
	中温沥青	3,599.32	25.91%
	高温沥青	3,389.17	24.40%
	合计	13,889.01	100.00%
2020年度	沥青焦	-	-
	煅后石油焦	5,523.60	53.87%
	中温沥青	2,438.13	23.78%
	高温沥青	2,291.52	22.35%
	合计	10,253.25	100.00%
2019年度	沥青焦	-	-
	煅后石油焦	4,852.36	44.98%
	中温沥青	3,119.13	28.92%
	高温沥青	2,815.53	26.10%
	合计	10,787.02	100.00%

如上表所示，报告期各期，发行人合计采购用于特种石墨生产的原材料分别为10,787.02吨、10,253.25吨、13,889.01吨和7,951.33吨，总体呈波动上升趋势，与发行人生产销售特种石墨规模变化趋势一致。报告期各期，石油焦与沥青焦合计采购占比分别为44.98%、53.87%、49.68%和60.52%，高温沥青采购占比分别

为 26.10%、22.35%、24.40% 和 25.50%，中温沥青采购占比分别为 28.92%、23.78%、25.91% 和 13.98%。

除中温沥青外，报告期各期发行人主要原材料采购比例波动不大。中温沥青 2019 年至 2021 年的采购占比相对较为稳定，2022 年 1-6 月中温沥青采购占比较低，主要原因系：中温沥青为浸渍工序所需辅助材料，2022 年上半年，发行人通过改进生产工艺、优化原料配方，产品的平均焙烧次数显著降低，二次焙烧即可达到过去三次焙烧的性能指标，焙烧次数的减少也同时降低了浸渍的次数，所需耗用的中温沥青数量随之减少，因而当期中温沥青的采购量和占比有所下降。

（2）石墨半成品

报告期内，发行人采购的石墨半成品数量分别为 772.13 吨、3,032.32 吨、1,433.65 吨和 1,826.92 吨，存在较大的波动性。

2020 年石墨半成品采购数量较多，主要系 2020 年上半年受“新冠疫情”的影响，发行人下游许多加工商停工停产，物流运输暂停。2020 年下半年疫情得到有效控制后，行业全面恢复生产，下游市场需求快速反弹，发行人产品订单较为集中，为缩短生产周期，满足客户对产品数量和交货周期的需求，发行人外购了较多数量的石墨坯半成品进行进一步生产加工。

2022 年上半年石墨半成品的采购数量较多，主要系发行人新的焙烧炉陆续于 2021 年末和 2022 年 3 月底投产使用，焙烧产能得到大幅提升，公司为了充分利用自有的焙烧产能和缩短生产周期，当期对外采购了较多的石墨坯半成品拟进一步浸渍和焙烧加工。

2、石墨制品材料

生产特种石墨制品所需的原材料为特种石墨。报告期内，随着市场的开拓以及公司石墨制品加工能力和产量的逐年增加，石墨制品的销售规模的快速提升，公司对石墨制品材料的需求量呈较快增长趋势，再加上客户定制的差异化需求逐步提升，产品规格型号呈多样化，对石墨制品材料的品类要求不同，因此除自产石墨制品材料外，公司亦需对外采购石墨制品材料。报告期各期，发行人对外采购的石墨制品材料数量分别为 492.42 吨、1,223.00 吨、3,314.68 吨和 1,486.36 吨，整体呈逐年增长趋势，与石墨制品的销售规模变动趋势一致。

二、主要原材料采购、耗用、生产与销售的匹配性

(一) 特种石墨生产所需主要原材料采购、耗用、生产与销售的匹配

发行人生产特种石墨主要原材料的采购量、耗用量、生产量与销售量情况如下表所示：

单位：吨

项目	原材料采购量				煨后石油焦(沥青焦)、高温沥青投入量②	磨粉混捏环节留存量③	压型环节留存量④	生坯投入量合计⑤=②-③-④	中温沥青耗用量⑥	外购石墨坯数量⑦	石墨坯销售⑧
	高温沥青	煨后石油焦	沥青焦	合计①							
2022年1-6月	2,027.90	-	4,811.97	6,839.87	6,931.46	324.24	-472.85	7,080.06	1,342.79	1,826.92	954.43
2021年度	3,389.17	3,312.07	3,588.45	10,289.69	10,100.49	-217.65	667.39	9,650.75	3,255.00	1,433.65	1,241.82
2020年度	2,291.52	5,523.60	-	7,815.12	7,476.70	303.44	-22.59	7,195.85	2,703.25	3,032.32	1,348.47
2019年度	2,815.53	4,852.36	-	7,667.89	6,654.94	67.73	-32.81	6,620.02	2,764.83	772.11	2,964.85

(续上表)

项目	石墨坯库存量期初减期末	委托加工当期净投入	在产品库存量期初减期末	生产退料或研发领料	综合投料数量合计	特种石墨产量	特种石墨销售量	采购投入率	投入产出率	产销比
	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬=⑤+⑥+⑦-⑧+⑨+⑩+⑪-⑫	⑭	⑮	②/①	⑭/⑬	⑮/⑭
2022年1-6月	-1,770.41	762.71	-1,350.68	233.82	6,703.14	4,800.47	3,217.29	101.34%	71.62%	67.02%
2021年度	471.48	-433.75	-1,111.38	195.58	11,828.36	8,221.66	8,980.94	98.16%	69.51%	109.24%
2020年度	-1,017.44	-1,067.64	-266.57	-	9,231.30	6,472.84	6,624.47	95.67%	70.12%	102.34%
2019年度	1,587.65	416.89	-1,491.45	407.90	7,297.31	5,067.59	4,511.28	86.79%	69.44%	89.02%

注 1：留存量=期末量-期初量。表示本环节本期未进入下道环节的量。

注 2：特种石墨均由母公司宁新新材进行生产，为更好地反映特种石墨的产销水平，特种石墨销售量包含了向子公司宁和达的销售量。

报告期各期，发行人原材料采购投入率相对稳定，原材料采购量大致与投入量相吻合，呈逐年增长趋势。2019年度，原材料采购投入率为 86.79%，相对报告期其他年度较低，主要系 2019 年期初发行人原材料库存储备较低，采购了较多原材料用于储备。报告期各期，发行人投入产出率分别为 69.44%、70.12%、69.51%和 71.62%。发行人投入产出率基本保持稳定，原材料投入与特种石墨产

量数据具有一致性。

报告期各期，发行人产销比分别为 89.02%、102.34%、109.24%和 67.02%，存在一定波动。发行人 2022 年上半年产销比较低，主要系：2022 年 1-6 月，发行人终端客户销售比例显著提升，部分终端客户直接从发行人处采购特种石墨制品，因母公司宁新新材不具备特种石墨制品的加工能力，因此通过委托加工的方式对特种石墨进行加工，发行人生产的部分特种石墨被委托加工领用，并未直接对外销售，从而使得当期特种石墨的产销比相对较低。

综上所述，发行人报告期内，主要原材料的采购量及耗用量持续增长，与其生产规模相匹配，用于特种石墨生产的原材料的采购量、耗用量以及特种石墨的产量及销量较为匹配，波动符合发行人生产经营情况。

（二）特种石墨制品主要原材料采购、耗用、生产与销售的匹配

发行人特种石墨制品主要由子公司宁和达进行加工生产，生产特种石墨制品所需原材料为特种石墨。

单位：吨

年份	采购数量	耗用量	特种石墨制品产出量	二次料、边角料和石墨粉产出量
	①	②	③	④
2022 年 1-6 月	1,486.36	2,927.81	698.58	1,779.58
2021 年度	3,314.68	3,931.24	935.49	2,937.60
2020 年度	1,223.00	2,582.04	896.61	1,658.88
2019 年度	492.42	2,660.46	770.75	1,810.19

（续上表）

年份	石墨制品销售量	采购投入率	投入产出率	石墨制品产销率
	⑤	⑥=②/①	⑦=（③+④）/②	⑧=⑤/③
2022 年 1-6 月	619.15	196.98%	84.64%	88.63%
2021 年度	861.50	118.60%	98.52%	92.09%
2020 年度	932.72	211.12%	98.97%	104.03%
2019 年度	759.12	540.28%	97.01%	98.49%

注 1：采购数量为子公司宁和达扣除向母公司采购后的对外采购数量；

注 2：2019 年石墨制品材料主要领用母公司宁新新材生产的特种石墨，导致采购投入率计算数据较大。

报告期内，发行人石墨制品加工环节的采购投入率均超过 100%。2019 年至 2021 年，随着石墨制品材料生产领用中外购比例逐年增加，采购投入率呈下降趋势，一方面系子公司宁和达的制品加工产能、产量的增加，以及客户对石墨制品的规格型号需求差异化增加，另一方面系母公司宁新新材特种石墨产品规格型号有限，不能完全满足宁和达客户对产品规格型号的需求，同时宁新新材需维护原有市场及客户，不能完全满足宁和达对石墨制品材料的需求量。2021 年下半年，宁新新材陆续与宁德时代全资子公司金堂时代、杉杉股份下属子公司签订了石墨制品销售合同，受宁和达产能不足限制，2022 年上半年宁新新材委托宁宜碳素、豫北电碳进行制品加工，因此 2022 年上半年，在委托加工领用自产石墨制品材料的情况下，当期的采购投入率增加。

2019 年至 2021 年，发行人石墨制品生产环节的投入产出率较为稳定。2022 年上半年石墨制品生产环节的投入产出率较低，主要系 2022 年上半年宁新新材委托其他制品加工商进行石墨制品加工，在与石墨制品委托加工商签订合同时，约定委托加工商按照石墨制品加工件数收取加工费，生产过程中产生的二次料由发行人进行回收，其余价值量较低的边角料和石墨粉不再进行回收，导致当期投入产出率较低。

2021 年及 2022 年上半年，产销率相对较低，主要系 2021 年末及 2022 年 6 月末发出商品数量较多，尚未确认收入。

三、各期的能源消耗与销售收入的匹配性

（一）报告期各期各类产品能源动力与产量匹配情况

报告期各期，发行人各环节产品能源动力与产量匹配情况参见本回复“问题 9.成本核算准确性”之“（3）”之“四、报告期各期各类产品能源动力与产量匹配情况”。

（二）报告期各期各类产品产量与销量匹配情况

报告期各期，发行人各类产品产量与销量匹配情况参见本小问之“二、各种主要材料的库存及消耗情况分析主要原材料采购、耗用、生产与销售的匹配性”之“（一）特种石墨生产主要原材料采购、耗用、生产与销售的匹配”。

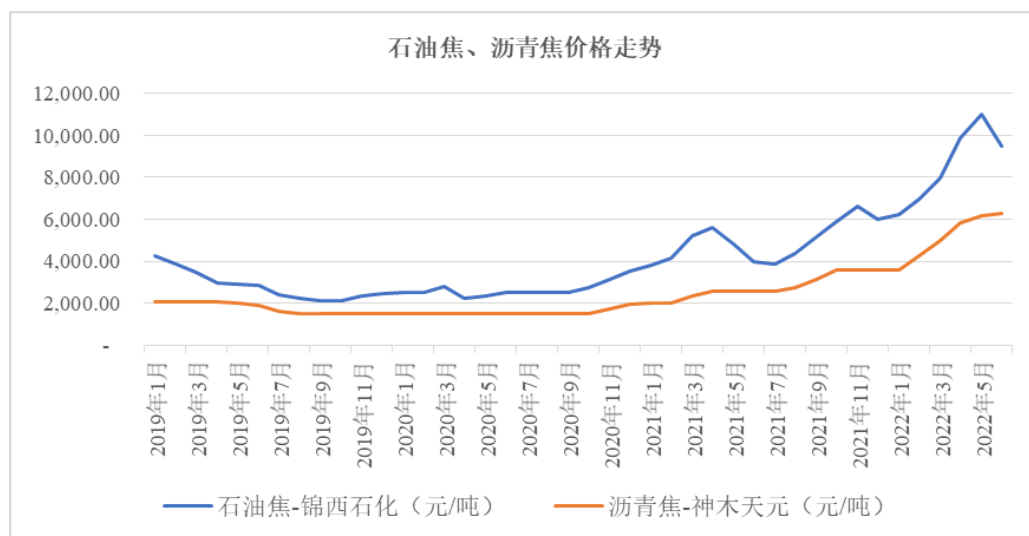
通过对发行人能源消耗与生产产量的对比分析，以及生产产量与销量的对比

分析，发行人能源消耗与销售是匹配的。

四、自 2021 年起将主要原材料煅后石油焦变更为沥青焦的原因及合理性，两种原材料生产的特种石墨产品在功能上是否存在差异，是否存在采用廉价原材料替代的情况。

沥青焦和煅后石油焦均为生产特种石墨产品原材料中的骨料，两者可相互替换。其中煅后石油焦为石油化工的副产品，沥青焦为煤化工的副产品，相比于煅后石油焦，沥青焦的性能更加活跃，工艺上的控制难度较大，产品的合格率较难把握，但其生产的产品性能指标如抗压强度、抗折强度等更高。2021 年下半年开始，发行人通过改进生产工艺、优化原料配方，二次焙烧的产品即可达到过去三次焙烧产品的性能指标。发行人的具体改进措施包括：①将原材料中的煅后石油焦更换为沥青焦；②改进磨粉混捏工艺及设备，使得磨粉后的颗粒度更小；③优化焙烧环节的升温曲线；④调整石墨化工序的炉温和送电曲线；⑤新建新型窑炉并对原有窑炉进行了技术升级改造。通过上述生产工艺的调整和优化，大幅缩短了生产周期，降低了生产成本，发行人开始实现了二焙化产品对三焙化产品的逐步替代。

此外，2021 年下半年以来，锂电行业进入行业高景气度，负极材料的市场价格大幅上涨，而煅后石油焦作为生产负极材料的主要原材料，价格亦呈大幅增长趋势。两种原料在报告期内的具体价格走势如下图所示：



数据来源：百川盈孚

如上图所示，2021 年下半年以来，煅后石油焦的市场价格涨幅远超过沥青焦的涨幅，发行人考虑到成本控制因素，对主要原材料进行了替换。原材料替换

和工艺改进后，发行人不存在产品性能下降的情形。将 2022 年上半年部分规格型号的二次焙烧产品与以前年度三次焙烧产品的性能指标对比情况如下表所示：

产品种类	体积密度 Mg/m ³	抗压强度 MPa	抗折强度 MPa	电阻率 μΩ·m	灰分 %
三焙化石墨（2019）	1.85	70.3	35.2	6.8	0.03
三焙化石墨（2020）	1.82	66.8	36.9	7.8	0.05
三焙化石墨（2021）	1.8	62.2	27.5	9.2	0.05
改进后二焙化石墨（2022）	1.75-1.79	70-79	33-39	10.5-11.2	0.05-0.07

注：2019、2020、2021 年相关质量指标来源于郴州市产商品质量监督检验所（国家石墨产品质量检验检测中心）出具的检验报告；2022 年检测数据来源于发行人质检部门出具的理化分析报告单。

如上表所示，经原料和工艺改进的二次焙烧产品在部分性能指标上超过了三次焙烧产品。发行人目前的主要下游应用领域为锂电行业，此类下游客户更加关注抗压强度、抗折强度等性能指标。

综上，发行人自 2021 年下半年起将主要原材料煨后石油焦变更为沥青焦，主要系优化原料配方、提升产品质量和性能以及控制生产成本两方面原因，两种原材料生产的特种石墨产品在功能上不存在明显差异，不存在采用廉价原材料替代的情况。

②对比公开市场报价和同行业可比公司说明发行人采购的沥青焦、石油焦、中温沥青、高温沥青、石墨半成品和特种石墨制品材料价格是否存在重大差异，如是，进一步说明原因及合理性，说明报告期内采购价格波动较大的原因，是否与行业趋势一致。

【回复说明】

一、煨后石油焦、沥青焦、中温沥青、高温沥青采购价格分析

发行人主要原材料的采购价格与公开市场采购价格对比情况详见本回复题第 8 题第（1）小问①之“一、结合与主要客户的定价方式、议价能力、生产和供货周期说明发行人是否具备向下游传导原材料价格上涨的能力”之“（二）发行人具备向下游传导原材料价格上涨的能力”之“1、发行人主要原材料的采购价格走势”相关内容。

报告期内，发行人生产特种石墨的主要原材料采购价格波动较为频繁，与市

场行情波动趋势较为一致，不存在重大差异。沥青焦和煅后石油焦作为生产特种石墨的骨料可相互替代，2021年6月开始，为了优化原料配方、改进生产工艺并控制生产成本，发行人将原材料中的煅后石油焦更换为沥青焦。因发行人采购的沥青焦部分自贸易类供应商处购买，终端来源于境外的韩国浦项，因而采购价格略高于国内沥青焦市场公开价格。

同行业可比公司未披露主要原材料的采购单价，故无法进行对比。

二、石墨半成品和石墨制品材料采购价格分析

由于特种石墨相关产品目前不存在公开的报价平台，也没有引领行业定价方向的标杆公司，同行业可比公司也未披露其采购单价情况，因此，无法与公开报价及同行业可比公司的采购价格进行对比。

报告期内，发行人存在对外采购石墨半成品及石墨制品材料的情况，一部分用于满足客户对特定产品型号和交货周期的需求，进行进一步生产加工后对外销售；另一部分系用于贸易类业务，直接对外出售。其中外购的石墨半成品主要为一焙坯、二焙坯及三焙坯类产品。

报告期内，发行人外购石墨坯半成品和石墨制品材料的采购均价列示如下：

单位：元/吨

项目		平均采购单价			
		2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
石墨半成品	一焙坯	14,679.73	14,583.44	-	12,627.71
	二焙坯	18,962.68	15,885.83	13,856.48	13,366.63
	三焙坯	20,118.76	15,760.94	15,140.91	11,596.71
	均价	19,935.73	15,463.75	14,543.18	11,378.65
石墨制品材料	均价	24,347.00	20,318.57	15,319.19	21,692.67

注：2019年，一焙坯、二焙坯的采购价格高于三焙坯的采购价格，主要发行人替中钢集团上海新型石墨材料有限公司代加工了一批石墨坯产品，因当时公司生产急需一焙坯、二焙坯，故向中钢集团上海新型石墨材料有限公司购买了10.47吨代加工的一焙坯、二焙坯，采购价格相对较高，导致本期一焙坯、二焙坯的采购价格高于三焙坯的采购价格。

由上表可知，报告期内，外购石墨坯半成品的采购价格呈逐年上涨的趋势，与前文所述的原材料采购价格波动趋势存在差异，主要系三焙坯半成品的采购均价波动偏离了原材料价格的波动导致。2020年，三焙坯采购均价为15,140.91元/吨，较2019年上涨了30.56%；2021年三焙坯采购均价为15,760.94元/吨，与

2020 年度采购均价基本持平。三焙坯半成品对外采购均价波动异常分析如下：

第一，2019 年发行人外购三焙坯半成品的供应商大都位于湖南省汨罗市，采购合计占比超 90%，均为石墨材料综合利用生产厂商，其原材料主要系从全国各地回收的石墨材料，其中包括缺角、裂纹等缺陷品，或者从濒临倒闭的碳素厂商进行采购，采购价格一般相对较低，使得发行人 2019 年三焙坯半成品的采购均价整体处于低位；第二，2020 年三焙坯半成品采购以大规格型号为主，采购单价较高，使得当年三焙坯半成品采购均价较上年同期涨幅较大；第三，2021 年半数以上三焙坯半成品的采购发生在 1、2 月份，市场价格尚处于低位，使得 2021 年采购均价与 2020 年基本持平。上述因素综合导致三焙坯半成品采购均价波动趋势与原材料采购均价波动趋势存在偏差。

特种石墨制品材料系子公司宁和达采购，用于加工成特种石墨制品，由上表可知，发行人外购特种石墨制品材料的采购均价呈先下降后上升的趋势，整体与原材料采购价格波动趋势保持一致，不存在较大偏差。

③结合报告期各期各工序或各产品的产能利用率及变化情况，进一步定量分析并说明报告期内采购石墨半成品及特种石墨制品的原因及合理性，外采的石墨半成品及特种石墨制品与发行人自产的相关产品是否存在显著差异，报告期内特种石墨制品材料持续增加、石墨半成品采购量波动较大的原因及合理性。

【回复说明】

一、结合报告期各期各工序或各产品的产能利用率及变化情况，进一步定量分析并说明报告期内采购石墨半成品及特种石墨制品的原因及合理性

(一) 报告期公司各工序产能利用率及变化情况

单位：吨

序号	生产流程	项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	磨粉、混捏	产能	9,000.00	18,000.00	18,000.00	12,000.00
		产量	6,524.27	9,478.25	7,028.81	6,270.97
		产能利用率	72.49%	52.66%	39.05%	52.26%
2	压型	产能	8,500.00	14,000.00	12,000.00	12,000.00
		产量	7,735.27	11,015.92	6,931.66	6,155.99
		产能利用率	91.00%	78.69%	57.76%	51.30%

序号	生产流程	项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
3	焙烧	产能	15,300.00	19,800.00	19,800.00	19,800.00
		产量	11,662.70	15,602.40	17,401.35	18,734.94
		产能利用率	76.23%	78.80%	87.89%	94.62%
4	浸渍	产能	14,400.00	28,800.00	28,800.00	28,800.00
		产量	8,029.39	17,769.54	17,600.68	15,541.20
		产能利用率	55.76%	61.70%	61.11%	53.96%
5	石墨化	产能	5,400.00	7,200.00	7,200.00	4,800.00
		产量	4,764.15	8,190.09	6,467.43	4,442.03
		产能利用率	88.23%	113.75%	89.83%	92.54%

注：焙烧和浸渍工序的产能和产量系按照单次焙烧、浸渍进行计算。

发行人的上述生产工序中，由于磨粉混捏、压型、浸渍工序的生产周期较短，因此不易受产能限制，而焙烧和石墨化的生产周期较长，易受自身产能限制。报告期内，发行人焙烧和石墨化工序的产能利用率波动的主要原因系：

2020年，焙烧和石墨化产能利用率有所下降的主要原因系2020年“新冠肺炎”疫情导致当年一季度生产未达满负荷；2021年，发行人焙烧产能利用率下降的主要原因系受下游锂电行业需求旺盛影响，发行人的主要产品以锂电正负极材料匣钵料为主，而匣钵料产品规格较大，在限定尺寸的周转铁箱铁架中无法装满，使得装炉量较以前年度减少，从而导致单炉的出炉量有所降低；2022年1-6月，发行人焙烧和石墨化产能利用率下降的主要原因系发行人新增焙烧及石墨化车间陆续于2021年底和2022年上半年投产，新炉投产后，需要带料烘炉，装炉量相对较少，且由于炉内水分偏高，升温速度慢，生产周期相对更长，使得产能利用率偏低。

浸渍工序的产能利用率在2022年1-6月有所下降的主要原因系发行人通过优化产品配方、改进生产工艺，从而实现了二焙化产品对三焙化产品的逐步替代，浸渍次数相应减少，导致产能利用率下降。

特种石墨制品为非标准定制化产品，产品规格型号众多，按照工艺不同可分为粗加工制品和精加工制品，粗加工制品主要系特种石墨材料经过切割而成的石墨块和石墨板等，精加工制品主要系特种石墨材料切割处理后，经过机械加工而成的石墨盒、石墨坩埚、石墨烧结模具以及各类异型件等。作为精加工的前置环

节，粗加工系简单的切割，且粗加工制品的销售收入较少。此外，由于精加工的特种石墨制品为非标准定制化产品，规格尺寸大小不一，产品差异较大，型号多达数百种，实际销售计价以“块、件、个、套、根”等多种单位计量，各类产品的加工工艺、加工时长差异较大，因此难以对精加工石墨制品的产能进行准确统计。

（二）石墨半成品及石墨制品材料采购情况

发行人对外采购的石墨半成品，主要用于进一步生产加工，在客户有需求的时候，亦有少部分用于对外贸易销售。发行人对外采购石墨制品材料，均用于进一步生产加工石墨制品。

报告期各期，石墨半成品和石墨制品材料的采购及贸易销售情况如下：

单位：吨、万元

年份	项目	采购总额		贸易销售	
		数量	金额	数量	金额
2022年1-6月	石墨半成品	1,826.92	3,460.91	188.85	526.17
	石墨制品材料	1,486.36	3,618.84	-	-
2021年	石墨半成品	1,433.65	2,216.96	86.29	208.63
	石墨制品材料	3,314.68	6,734.97	-	-
2020年	石墨半成品	3,032.32	4,409.96	143.13	278.31
	石墨制品材料	1,223.00	1,873.53	-	-
2019年	石墨半成品	772.13	878.58	176.09	366.47
	石墨制品材料	492.42	1,068.19	-	-

（三）发行人采购石墨半成品及特种石墨制品材料的原因及合理性

发行人采购石墨半成品及石墨制品材料的主要原因系发行人的产能、生产周期无法完全满足公司客户对产品交货周期和产品规格型号的差异化需求，为保持客户的黏性而通过对外采购所致，具体如下：

1、发行人报告期内的产能、产量随着生产经营规模的扩大和新建产能的投产逐步增加，焙烧环节的产能利用率相对较高；而焙烧环节周期较长，单次焙烧就需要45-50天左右，作为限制产能最重要的环节之一，焙烧环节的生产能力直接影响发行人产品产量。在发行人自身焙烧产能无法满足市场及客户需求的情况

下，为了不降低客户的黏性，通过对外采购石墨半成品来缩短生产周期，弥补产量缺口。尤其是 2020 年年底以来，下游锂电、光伏等行业市场需求快速增长，发行人自产产能无法满足客户订单需求，因此外购了较多的石墨半成品进行进一步生产加工。

2、受限于压机的压力以及成型模具等多种因素，发行人的压型环节无法实现全部规格型号产品的覆盖，而客户的需求存在诸多差异性，发行人需要外购其他规格型号的石墨坯半成品来满足客户的需求。

3、发行人自 2017 年开始生产销售特种石墨制品，随着特种石墨制品市场的开拓，以及下游锂电、光伏行业进入市场高景气度，特种石墨制品的销售规模快速提升，公司对石墨制品材料的需求量越来越大，且产品规格型号的多样化和客户定制的差异也越来越大。在特种石墨自产产能有限的情况下，通过外购石墨制品材料进行进一步生产加工，有利于大幅缩短生产周期、满足客户对产品交货周期、不同规格型号的差异需求。

综上，发行人外购石墨半成品和石墨制品材料，主要因公司的自产产能、生产周期无法完全满足公司客户对产品交货周期和产品规格型号的差异需求，为保持客户的黏性而通过对外采购所致。因此，发行人对外采购石墨半成品或特种石墨制品材料是合理的。

二、外采的石墨半成品及特种石墨制品与发行人自产的相关产品是否存在显著差异

通常情况下，经过公司的严格筛选，外购的石墨半成品与自产产品在性能质量上不存在明显差异；外购的石墨制品材料种类较多，包括中粗结构石墨、模压细结构石墨和等静压石墨等，系公司根据石墨制品的定制化需求不同，而相应采购不同的石墨制品材料所致。发行人自产的特种石墨主要为模压细结构石墨，与对外采购的石墨制品材料存在一定差异。

三、报告期内特种石墨制品材料持续增加、石墨半成品采购量波动较大的原因及合理性

（一）石墨半成品采购量波动的原因及合理性分析

报告期各期，发行人对外采购的石墨半成品数量分别为 772.13 吨、3,032.32

吨、1,433.65 吨和 1,826.92 吨，波动原因如下：

2020 年上半年受“新冠疫情”的影响，发行人下游许多加工厂商停工停产，物流运输暂停。2020 年下半年疫情得到有效控制后，行业全面恢复生产，下游市场需求快速反弹，发行人产品订单较为集中，因此 2020 年下半年发行人外购了较多数量的石墨半成品，主要系发行人为了充分利用石墨化产能，在焙烧产能受限的情况下，以缩短生产周期，满足客户对产品数量和交货期的需求。

2021 年，发行人对外采购的石墨半成品同比大幅下降，主要原因系当期发行人主要采取了委托加工方式来弥补自身产能的不足，2021 年焙烧环节委托加工数量为 7,943.45 吨，同比增长 90.08%。

2022 年上半年，下游锂电行业投资扩产需求旺盛，特种石墨产品市场供不应求的局面加剧，而公司新建的焙烧炉分别于 2021 年 12 月和 2022 年 3 月投产，新建的石墨化炉于 2022 年 3 月投产。为充分利用自有焙烧产能，发行人对外采购了较多的石墨半成品进行进一步生产加工后对外销售，以缩短生产周期，满足客户需求。

（二）石墨制品材料采购量波动的原因及合理性分析

发行人外购石墨制品材料主要用于加工石墨制品，特种石墨制品规格型号较多，客户的定制化需求差异较大，在能够满足订单要求的情况下，发行人更多选择使用自产的石墨制品材料，在自产的石墨制品材料产能不足，或不能满足定制化订单需求的情况下，公司选择对外采购石墨制品材料。

报告期各期，发行人对外采购的石墨制品材料数量分别为 492.42 吨、1,223.00 吨、3,314.68 吨和 1,486.36 吨，呈现持续增长趋势，主要原因系：2017 年下半年，发行人成立子公司宁和达，开始从事特种石墨制品的生产销售。设立初期，由于石墨制品订单量较少，发行人外购的特种石墨制品材料也较少；随着市场的开拓，发行人的特种石墨制品销售规模持续扩大，对应的特种石墨制品材料需求亦呈增长趋势，且客户订单要求的规格型号更具多样化，因此特种石墨材料的采购规模呈逐年上升趋势。

综上，发行人报告期各期石墨半成品、特种石墨制品材料采购量波动是合理的。

④按照生产用原材料采购、设备采购、施工工程采购、委托加工及运输服务采购等类别，说明原材料主要供应商名称、类型（贸易商/生产厂商）、采购金额及占比、基本情况及合作历史，供应商为贸易商的，说明终端供应商的名称及基本情况、通过贸易商采购的原因；说明发行人生产用原材料市场供应是否充足，采购量及价格是否受个别供应商制约，各期主要新增或减少供应商的原因及合理性；主要供应商及其关联方与发行人及其关联方是否存在关联关系或潜在关联关系、是否存在利益输送或其他利益安排。

【回复说明】

一、按照生产用原材料采购、设备采购、施工工程采购、委托加工及运输服务采购等类别，说明原材料主要供应商名称、类型（贸易商/生产厂商）、采购金额及占比、基本情况及合作历史，供应商为贸易商的，说明终端供应商的名称及基本情况、通过贸易商采购的原因

（一）发行人按不同类别的主要供应商情况

发行人已在招股说明书“第五节业务和技术”之“三、发行人主营业务情况”之“（二）采购情况和主要供应商”之“2、公司主要供应商的情况”补充或更正披露如下楷体加粗内容：

“

（1）前五大原材料类供应商

报告期内，公司向前五名原材料供应商采购额占同类采购总额的比例如下表所示：

单位：万元

年份	供应商名称	金额	占同类采购比
2022年 1-6月	镇江富林焦碳有限公司	2,111.17	17.46%
	汨罗市龙景碳素制品有限公司	1,344.60	11.12%
	武汉乾毅科技有限责任公司	1,236.21	10.22%
	湖南华泰冶金材料股份有限公司	772.75	6.39%
	河南省炭世纪新材料有限公司	772.12	6.38%
	合计	6,236.85	51.57%
2021年度	武汉乾毅科技有限责任公司	2,094.50	14.11%
	辉县市鑫日石墨材料有限公司	1,392.72	9.39%
	平罗县方兴碳素制品有限公司	1,339.97	9.03%
	亳州市亚珠新材料有限公司	1,084.65	7.31%
	汨罗市龙景碳素制品有限公司	1,076.05	7.25%

年份	供应商名称	金额	占同类采购比
	合计	6,987.88	47.09%
2020年度	葫芦岛荣达实业有限公司	1,420.75	15.46%
	汨罗市泓林新材料科技有限公司	1,203.37	13.09%
	汨罗市华泰福利冶金材料有限公司	1,153.64	12.55%
	汨罗市龙景碳素制品有限公司	957.84	10.42%
	宝武炭材料科技有限公司梅山分公司	616.04	6.70%
	合计	5,351.64	58.22%
2019年度	葫芦岛荣达实业有限公司	868.43	16.50%
	宝武炭材料科技有限公司梅山分公司	803.19	15.26%
	武汉乾毅科技有限责任公司	733.22	13.93%
	葫芦岛正洋石化有限公司	481.35	9.15%
	汨罗市龙景碳素制品有限公司	449.23	8.53%
	合计	3,335.43	63.37%

注：宝武炭材料科技有限公司梅山分公司于2021年7月更名为宝武碳业科技股份有限公司梅山分公司。

特种石墨生产耗用的原材料和辅助材料主要为煅后石油焦、沥青焦、高温沥青、中温沥青；其中煅后石油焦和沥青焦作为生产特种石墨的骨料，高温沥青作为粘结剂用于混捏工序，中温沥青主要用于浸渍工序；发行人在自产石墨坯无法满足石墨化生产时，会直接对外采购石墨坯进行石墨化；发行人子公司宁和达在生产特种石墨制品时，受母公司规格型号、供应能力等因素的影响，会直接对外采购特种石墨制品材料进行加工。

煅后石油焦的供应商主要为葫芦岛荣达实业有限公司；沥青焦的供应商主要为平罗县方兴炭素制品有限公司和镇江富林焦碳有限公司。2021年年中，因公司优化原料配方，将原材料中的煅后石油焦更换为沥青焦，葫芦岛荣达实业有限公司不再属于2021年度原材料类前五大供应商，但仍为公司的原材料供应商；平罗县方兴炭素制品有限公司和镇江富林焦碳有限公司分别于2021年和2022年1-6月成为原材料类前五大供应商。

高温沥青和中温沥青的供应商主要为葫芦岛正洋石化有限公司、宝武炭材料科技有限公司梅山分公司和武汉乾毅科技有限责任公司等。因2019年底中温沥青的库存数量较多，公司于2020年度适当减少了采购规模，葫芦岛正洋石化有限公司、武汉乾毅科技有限责任公司在2020年度不再属于前五大原材料供应商。宝武炭材料科技有限公司梅山分公司和武汉乾毅科技有限责任公司仍为公司的原料供应商，葫芦岛正洋石化有限公司因自身原因转型，公司2020年、2021年和2022年1-6月未向其继续采购中温沥青。

石墨坯的供应商主要为汨罗市龙景碳素制品有限公司、汨罗市泓林新材料科技有限公司、汨罗市华泰福利冶金材料有限公司和湖南华泰冶金材料股份有限公司。发行人为满足客户对特定产品型号和交货周期的需求，外购了较多的石墨半成品进行进一步加工后对外销售，汨罗市泓林新材料科技有限公司和汨罗市华泰福利冶金材料有限公司于 2020 年度进入原材料类前五大供应商；湖南华泰冶金材料股份有限公司于 2022 年 1-6 月进入原材料类前五大供应商。

特种石墨制品材料的供应商主要为辉县市鑫日石墨材料有限公司、亳州市亚珠新材料有限公司和河南省炭世纪新材料有限公司。由于市场需求旺盛，为满足客户订单需求，宁和达对外采购了较多的特种石墨制品材料。辉县市鑫日石墨材料有限公司和亳州市亚珠新材料有限公司于 2021 年度成为原材料类前五大供应商；河南省炭世纪新材料有限公司于 2022 年 1-6 月成为原材料类前五大供应商。

(2) 前五大委外加工类供应商

报告期内，公司向前五名委外加工厂家采购额占委外加工类采购总额的比例如下表所示：

单位：万元

年份	供应商名称	金额	占同类采购比
2022年 1-6月	兴和县兴晟碳素新材料有限责任公司	165.23	24.781%
	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	162.25	24.33%
	三门峡锦隆炭素制品有限公司	100.28	15.04%
	林州市众成碳素制品有限公司	59.73	8.96%
	江西观止新材料有限公司	56.76	8.51%
	合计	544.25	81.62%
2021年度	兴和县兴晟碳素新材料有限责任公司	359.23	35.24%
	醴陵市华新新材料有限公司	302.46	29.67%
	江西观止新材料有限公司	293.22	28.76%
	林州市众成碳素制品有限公司	29.40	2.88%
	三门峡锦隆炭素制品有限公司	19.25	1.89%
	合计	1,003.57	98.45%
2020年度	醴陵市华新新材料有限公司	396.85	68.42%
	江西观止新材料有限公司	124.89	21.53%
	醴陵市中南碳素实业有限公司	55.44	9.56%
	中钢新型材料股份有限公司	2.88	0.50%
	合计	580.06	100.00%
2019年度	株洲长宇炭素有限公司	170.96	43.79%
	醴陵市华新新材料有限公司	108.63	27.83%
	中钢新型材料股份有限公司	69.65	17.84%
	郑州丰毅新材料科技有限公司	19.75	5.06%
	河北翔九石墨股份有限公司	13.06	3.35%

年份	供应商名称	金额	占同类采购比
	合计	382.04	97.87%

发行人受限于自身的产能，无法提供充足的市场供应，为了抓住市场机遇，发行人将部分焙烧、浸渍、石墨化（纯化）、精加工工序进行委外加工。石墨化（纯化）工序委外加工供应商主要为株洲长宇炭素有限公司、中钢新型材料股份有限公司、郑州丰毅新材料科技有限公司和河北翔九石墨股份有限公司等；焙烧工序委外加工供应商主要为醴陵市华新新材料有限公司、江西观止新材料有限公司、醴陵市中南碳素实业有限公司、兴和县兴晟碳素新材料有限责任公司、林州市众成碳素制品有限公司和三门峡锦隆炭素制品有限公司等。

2019年4月公司石墨化车间投产后，特种石墨产品石墨化工序大部分由委托加工转为自产。因此，2019年度的前五大委外加工供应商中株洲长宇炭素有限公司、郑州丰毅新材料科技有限公司和河北翔九石墨股份有限公司不再为发行人提供委外加工服务。

2020年下半年，随着新冠疫情影响的消退，市场需求快速反弹，发行人自身的焙烧工序产能已无法满足石墨化的需要。因此，公司将部分焙烧和连续浸渍工序委托给醴陵市华新新材料有限公司、江西观止新材料有限公司、醴陵市中南碳素实业有限公司加工，委托加工费用较2019年有所增加；2020年底起到2022年6月底，受到下游光伏、锂电行业市场需求旺盛的影响，发行人对焙烧工序产能的需求进一步增加，加上公司原先合作的部分焙烧委托加工商自身产能较为饱和，因此新增兴和县兴晟碳素新材料有限责任公司、林州市众成碳素制品有限公司和三门峡锦隆炭素制品有限公司等作为公司焙烧工序的委托加工商。

2022年1-6月，宜兴市宁宜碳素制品有限公司成为发行人前五大委外加工供应商，主要系公司终端客户销售比例增加，在自身精加工能力有限的情况下，委托宜兴市宁宜碳素制品有限公司进行特种石墨制品的精加工。

(3) 前五大工程施工类供应商

报告期内，公司向前五名工程施工单位采购额占工程类采购总额的比例如下表所示：

单位：万元

年份	供应商名称	金额	占同类采购比
2022年	江西新启建筑工程有限公司	4,015.05	30.46%

年份	供应商名称	金额	占同类采购比
1-6月	江西新伟业耐火保温材料有限公司	3,748.80	28.44%
	山西丹源新材料科技股份有限公司	1,080.86	8.20%
	九江市成信窑炉建筑安装有限公司	758.09	5.75%
	青岛宜博铜业集团有限公司	581.46	4.41%
	合计	10,184.26	77.26%
2021年度	江西新启建筑工程有限公司	4,830.23	42.24%
	江西新伟业耐火保温材料有限公司	2,924.77	25.58%
	江西丰硕耐火材料有限公司	1,855.13	16.22%
	山西丹源碳素股份有限公司	516.86	4.52%
	九江市成信窑炉建筑安装有限公司	436.49	3.82%
	合计	10,563.48	92.39%
2020年度	江西新启建筑工程有限公司	1,998.84	72.14%
	江西吉鸿建筑工程有限责任公司	531.70	19.19%
	江西三泉浩建材有限公司	80.87	2.92%
	江苏省华海消防工程安装有限公司江西分公司	32.29	1.17%
	奉新县春源家庭农场	32.22	1.16%
	合计	2,675.92	96.58%
2019年度	江西新启建筑工程有限公司	1,848.66	55.55%
	南昌荣凯实业有限公司	266.70	8.01%
	江西吉鸿建筑工程有限责任公司	236.92	7.12%
	江西庆隆建设有限公司	181.82	5.46%
	江西新伟业耐火保温材料有限公司	158.45	4.76%
	合计	2,692.55	80.90%

注：山西丹源碳素股份有限公司于2022年更名为山西丹源新材料科技股份有限公司，系同一公司。

报告期内，发行人的在建工程项目较多，先后实施了墨都大厦、宿舍楼、焙烧和石墨化车间、等静压车间、仓库，以及相应配套用房和配套设施的建设等，工程施工采购金额较大。

发行人在建工程项目的施工方包括江西新启建筑工程有限公司、江西吉鸿建筑工程有限责任公司、江西庆隆建设有限公司、九江市成信窑炉建筑安装有限公司和南昌荣凯实业有限公司等；山西丹源新材料科技股份有限公司、青岛宜博铜业集团有限公司以及江西新伟业耐火保温材料有限公司、江西丰硕耐火材料有限公司主要向发行人提供焙烧和石墨化车间的炉头电极、铝排、铜带和耐火砖等材料；2020年度，奉新县春源家庭农场成为发行人前五大工程施工类供应商，主要系发行人于2019年开始开展厂区绿化，向奉新县春源家庭农场采购了一批绿化苗木。

(4) 前五大设备类供应商

单位：万元

年份	供应商名称	金额	占同类采购比
2022年 1-6月	湘潭华夏特种变压器有限公司	1,842.48	32.31%
	襄阳市建宇环保设备有限公司	1,100.00	19.29%
	山东华鹏精机股份有限公司	477.88	8.38%
	奉新县宁辉机械厂	367.70	6.45%
	南通豪力液压设备有限公司	315.93	5.54%
	合计	4,103.98	71.97%
2021年度	襄阳市建宇环保设备有限公司	845.13	24.60%
	四川航空工业川西机器有限责任公司	619.47	18.03%
	南通豪力液压设备有限公司	421.24	12.26%
	河南科特尔机械制造有限公司	258.41	7.52%
	辉县市福达机械配件厂	114.79	3.34%
	合计	2,259.04	65.75%
2020年度	莱州浩通机电设备有限公司	115.62	16.84%
	成都市天府石墨坩埚有限公司	94.03	13.69%
	山东达利尔重工股份有限公司	79.65	11.60%
	宁海县三海模具有限公司	65.47	9.53%
	奉新华林暖通工程有限责任公司	63.57	9.26%
	合计	418.32	60.92%
2019年度	奉新通用机械厂	177.56	13.66%
	江西利朗机器人科技有限公司	130.91	10.07%
	上海惠治环保科技有限公司	115.04	8.85%
	宁海县三海模具有限公司	101.90	7.84%
	沈阳工大电器设备有限公司	97.21	7.48%
	合计	622.62	47.89%

报告期内，发行人为扩大产能，陆续新建了石墨化车间、焙烧车间、等静压车间，购建了较多的磨粉混捏、压型、制品加工等生产设备、设施及相应的环保设备。由于每年新增的厂房车间及生产设备、设施差异较大，故设备供应商变动较大。其中，2022年由于新建的石墨化车间投产，故向湘潭华夏特种变压器有限公司采购了石墨化成套整流机组；2021年及2022年上半年为新建的生产车间安装环保设备，故向襄阳市建宇环保设备有限公司采购了电捕焦油器及脱硫塔。

(5) 前五大运输类供应商

单位：万元

年份	供应商名称	金额	占同类采购比
2022年 1-6月	江西子晨物流有限公司	740.27	83.44%
	江西祥生物流有限公司	84.70	9.55%
	奉新天递物流有限公司	41.26	4.65%
	奉新鸿顺强货运服务部	17.82	2.01%
	奉新县宝通物流有限公司	2.64	0.30%
	合计	886.70	99.94%

年份	供应商名称	金额	占同类采购比
2021年度	江西祥生物流有限公司	574.21	50.22%
	江西子晨物流有限公司	462.21	40.42%
	奉新天递物流有限公司	70.03	6.12%
	奉新鸿顺强货运服务部	34.94	3.06%
	奉新县宝祥物流有限公司	0.74	0.06%
	合计	1,142.12	99.88%
2020年度	江西祥生物流有限公司	871.06	92.54%
	奉新天递物流有限公司	35.59	3.78%
	奉新运祥汽运中心	26.28	2.79%
	奉新县宝祥物流有限公司	4.45	0.47%
	江西冠道物流有限公司	1.07	0.11%
	合计	938.45	99.70%
2019年度	江西祥生物流有限公司	702.48	89.04%
	奉新天递物流有限公司	42.18	5.35%
	上海安能聚创供应链管理有限公司	12.54	1.59%
	青岛戈尔国际货运代理有限公司	12.17	1.54%
	奉新县宝祥物流有限公司	8.00	1.01%
	合计	777.37	98.53%

报告期内，发行人的物流运输供应商主要为江西祥生物流有限公司及江西子晨物流有限公司，向其他物流公司采购运输服务的金额及占比较小。江西祥生物流有限公司及江西子晨物流有限公司均为奉新县当地的物流企业。

公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员及其关联方或持有公司 5% 以上股份的股东与上述供应商不存在关联关系，也未在其中拥有权益。

”

（二）发行人主要原材料供应商的基本信息及合作历史

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	股权结构	开始合作时间	是否为贸易商	终端供应商名称
1	镇江富林焦碳有限公司	2014/12/10	600 万元	林青持股 60%，王平持股 40%	2018 年	否	-
2	汨罗市龙景碳素制品有限公司	2008/3/27	200 万元	杨国兵持股 62.50%，杨景持股 37.50%	2012 年	否	-
3	武汉乾毅科技有限责任公司	2003/9/17	220 万元	程峰持股 90%；刘小玲持股 10%	2016 年	是	武汉宝聚炭材料有限公司
4	湖南华泰冶金材料股份有限公司【注 1】	2004/11/9	1,000 万元	彭冬军持股 85%，姚申取持股 15%	2020 年	否	-
5	河南省炭世纪	2016/11/11	2,000 万元	李静持股 100%	2017 年	否	-

	新材料有限公司						
6	辉县市鑫日石墨材料有限公司	2017/3/10	200 万元	刘承堂持股 100%	2017 年	否	-
7	平罗县方兴炭素制品有限公司	2005/7/20	510 万元	李丁持股 93.14%，吴梅英持股 6.86%	2021 年	是	PMC Tech Co., Ltd.
8	亳州市亚珠新材料有限公司	2002/6/5	1,600 万元	侯茗涵持股 45%，侯大伟持股 45%，张红霞持股 5%，侯洪运持股 5%	2017 年	否	-
9	葫芦岛荣达实业有限公司	2012/2/22	300 万元	闫雪持股 70%，杨光荣持股 30%	2017 年	否	-
10	汨罗市泓林新材料科技有限公司	2011/5/16	100 万元	周玉林持股 70%，黎寒持股 30%	2016 年	否	-
11	宝武碳业科技股份有限公司梅山分公司【注 2】	2004/1/15	-	宝武炭材料科技有限公司持股 100%	2015 年	否	-
12	葫芦岛正洋石化有限公司	2008/5/12	50 万元	李志愚持股 100%	2008 年	是	中国石油锦西石油化工有限公司

注 1：湖南华泰冶金材料股份有限公司曾用名汨罗市华泰福利冶金材料有限公司；

注 2：宝武碳业科技股份有限公司梅山分公司曾用名宝武炭材料科技有限公司梅山分公司。

如上表所示，发行人报告期前五大原材料供应商中，武汉乾毅科技有限责任公司、平罗县方兴炭素制品有限公司、葫芦岛正洋石化有限公司为贸易商，对应的终端供应商分别为武汉宝聚炭材料有限公司、PMC Tech Co., Ltd.、中国石油锦西石油化工有限公司，终端供应商的基本信息如下：

序号	终端供应商名称	成立时间	注册资本	股权结构	主营业务
1	武汉宝聚炭材料有限公司	2010/4/6	5,000.00 万元	宝武碳业科技股份有限公司持股 51%，武汉平煤武钢联合焦化有限责任公司持股 49%	煤化工产品（煤沥青、粗蒞、焦化萘等）的生产销售
2	PMC Tech Co.,	-	-	股东为 POSCO	针状焦，沥青

	Ltd.			Chemtech、三菱化学、三菱商事	焦、杂酚油、萘油等制造销售业务
3	中国石油锦西石油化工有限公司	1952/1/1	56,156.00 万元	中国石油天然气集团有限公司持股100%	石油制品制造

注：PMC Tech Co., Ltd.为韩国企业，信息来自官网查询：<http://www.pmctech.co.kr/?lang=ch>。

（三）发行人通过贸易商采购的原因

1、目前国内市场的焦炭通常来自于大规模公司的炼制，该类公司单次的出货量巨大，销售模式上更多选择买断式经销，加速其产品对外出货速度，及时进行收入确认并进而提升利润。发行人原材料的单次采购量相较于终端供应商的单次销售规模而言偏小，通常难以与其直接建立合作关系。

2、我国的石油及其附属产品的相关产业，通常属于相对垄断性资源行业，经营该类产品的贸易商通常具备较强的渠道优势及资金优势，能够大批量的向终端供应商进行采购。发行人因自身经营规模的限制，以及生产经营的需要，选择与此类贸易商进行商业合作。

3、国外市场的材料供应商一般采取国内代理贸易商的模式进行销售，方便其在境内的推广。同时，发行人选择自主进口模式采购相较于代理贸易商采购而言，在考虑运输服费用、各项进口费用后，并不具备价格优势，且直接进口通常要求进行海运包厢采购，单次的进口量较大。发行人的原材料年需求量较小，资金预算及需求量均无法与之匹配。因此，选择与国内的代理贸易商进行合作。

综上，发行人原材料通过贸易商采购是合理的。

二、说明发行人生产用原材料市场供应是否充足，采购量及价格是否受个别供应商制约，各期主要新增或减少供应商的原因及合理性

（一）发行人生产用原材料市场供应是否充足，采购量及价格是否受个别供应商制约

发行人生产所需的主要原材料石油焦及沥青焦为煤化工和石油化工的副产品。我国的煤资源储备丰富，石油供应市场稳定，大中型炼制厂均可提供稳定的石油焦或沥青焦产品，以锦西石化、辽河石化为代表的大型石油焦厂年出货量巨大，经销代理网络覆盖全面，渠道呈现多样性特点，可选择的供应商较多。而沥

青焦不仅以神木天工为代表的国内市场供应商年出货量较大,随着国家政策对于进口资源产品的鼓励,国外供应商的供应量亦逐步攀升,诸如韩国 PMC,日本友爱冶金等大型材料供应商进入国内,纷纷参与竞争,使市场处于高度竞争状态,价格逐渐趋于公开、透明化。因此,发行人生产用主要材料,供应充足,采购量及价格不会受个别供应商制约。

(二) 各期主要新增或减少原材料供应商的原因及合理性

特种石墨的生产一般需要经过磨粉、混捏、压型、焙烧、浸渍、石墨化等工序,耗用的原材料主要为煨后石油焦/沥青焦、中温沥青、高温沥青;其中煨后石油焦/沥青焦作为生产特种石墨的骨料,中温沥青主要用于浸渍工序,高温沥青用于混捏工序;发行人在自产产能无法满足生产销售需求时,亦会直接对外采购石墨坯、石墨制品材料进行进一步生产加工。

1、煨后石油焦/沥青焦

报告期内,发行人向主要供应商采购的煨后石油焦/沥青焦的数量如下表所示:

单位:吨

供应商	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
葫芦岛正洋石化有限公司	-	-	-	461.18
葫芦岛荣达实业有限公司	-	1,064.42	4,702.88	3,056.49
葫芦岛市关东碳素有限责任公司	-	2,247.65	820.72	-
平罗县方兴炭素制品有限公司	1,366.28	2,952.72	-	-
镇江富林焦炭有限公司	2,676.94	-	-	-
其他供应商	768.75	635.73		1,334.69
合计	4,811.97	6,900.52	5,523.60	4,852.36

2019年以前,发行人所需的煨后石油焦主要系葫芦岛正洋石化有限公司采购。报告期内,发行人所需的煨后石油焦主要向葫芦岛荣达实业有限公司、葫芦岛市关东碳素有限责任公司采购。随着发行人产能扩大,对煨后石油焦的需求量加大,但因葫芦岛正洋石化有限公司自身经营调整,其煨后石油焦供应量减少,故发行人转而开始向葫芦岛荣达实业有限公司及葫芦岛市关东碳素有限责任公司采购煨后石油焦。2021年下半年起,由于煨后石油焦价格上涨迅速,基于提

升产品质量和性能以及控制生产成本,发行人通过优化原料配方、技术升级改造,实现了沥青焦对煨后石油焦的替代,因此以沥青焦的采购为主,煨后石油焦采购减少。因此 2021 年下半年起,发行人转向平罗县方兴炭素制品有限公司、镇江富林焦炭有限公司采购沥青焦,不再向葫芦岛荣达实业有限公司、葫芦岛市关东碳素有限责任公司采购煨后石油焦。

2、高温沥青

报告期内,发行人向主要供应商采购的高温沥青数量如下表所示:

单位:吨

供应商	2022年1-6月	2021年	2020年度	2019年度
葫芦岛正洋石化有限公司	-	-	-	252.20
宝武碳业科技股份有限公司梅山分公司	599.82	496.80	1,431.83	1,643.78
宝钢化工(张家港保税区)国际贸易有限公司	-	119.51	159.29	-
武汉乾毅科技有限责任公司	1,428.08	2,410.04	487.68	767.75
其他供应商	-	-	212.72	151.80
合计	2,027.90	3,389.17	2,291.52	2,815.53

高温沥青主要用于混捏程序,发行人主要向宝武碳业科技股份有限公司梅山分公司及武汉乾毅科技有限责任公司采购,报告期内,上述两家供应商的采购量分别为 2,410.04 吨、1,919.51 吨、2,908.25 吨和 2,027.90 吨。由于葫芦岛正洋石化有限公司自身经营调整,2019 年之后,发行人不再向其采购高温沥青。

3、中温沥青

报告期内,发行人向主要供应商采购的中温沥青数量如下表所示:

单位:吨

供应商	2022年1-6月	2021年	2020年度	2019年度
葫芦岛正洋石化有限公司	-	-	-	588.00
宝武碳业科技股份有限公司梅山分公司	220.44	932.26	1,018.57	907.03
武汉乾毅科技有限责任公司	891.02	2,667.06	1,419.56	1,624.10
其他供应商	-	-	-	-
合计	1,111.46	3,599.05	2,438.13	3,119.13

中温沥青主要用于浸渍程序。发行人 2019 年末中温沥青库存数量较多,因

此 2020 年适当减少了采购规模，2021 年随着产量增加，对中温沥青的采购量相应增加。发行人主要向宝武碳业科技股份有限公司梅山分公司、武汉乾毅科技有限责任公司、葫芦岛正洋石化有限公司三家公司采购。受三家供应商自身中温沥青供应量的影响，宝武碳业科技股份有限公司梅山分公司、武汉乾毅科技有限责任公司的采购量维持在较高水平，葫芦岛正洋石化有限公司由于其经营调整，发行人向其采购量 2019 年开始减少，2020 年、2021 年及 2022 年上半年未向其继续采购中温沥青。

4、石墨半成品

报告期内，发行人向主要供应商采购的石墨半成品数量如下表所示：

单位：吨

供应商	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年度	2019 年度
汨罗市泓林新材料科技有限公司	136.07	131.15	934.94	324.56
湖南华泰冶金材料股份有限公司	444.39	262.46	805.66	-
汨罗市龙景碳素制品有限公司	708.47	742.28	686.34	390.13
汨罗市益丰碳素材料有限公司	181.22	135.59	326.47	-
醴陵市华新新材料有限公司	301.24	-	-	-
其他供应商	55.52	162.18	278.91	57.44
合计	1,826.92	1,433.65	3,032.32	772.13

石墨半成品即石墨坯，发行人外购石墨坯，主要系为了充分利用部分工序的产能，或缩短生产周期以满足客户交货需求，或在市场行情较好而自产产品无法满足客户需求时，对外采购用于贸易销售，或者采购部分未自产的规格型号用以进一步生产加工。2020 年度发行人为满足客户对特定产品型号和交货周期的需求，外购了较多的石墨坯半成品进行进一步生产加工，主要向汨罗市泓林新材料科技有限公司、湖南华泰冶金材料股份有限公司、汨罗市龙景碳素制品有限公司采购了 2,426.94 吨石墨坯。

5、石墨制品材料

报告期内，发行人向主要供应商采购的石墨制品材料数量如下表所示：

单位：吨

供应商	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年度	2019 年度
-----	--------------	--------	---------	---------

供应商	2022年1-6月	2021年	2020年度	2019年度
辉县市鑫日石墨材料有限公司	199.25	982.68	446.29	-
亳州市亚珠新材料有限公司	97.10	371.01	-	96.15
佛山市恒滔新材料有限公司	-	191.48	361.44	-
林州市天工科技有限公司	-	465.34	-	-
山西尚之槿新材料有限公司	-		99.15	77.17
河南省炭世纪新材料有限公司	377.79	165.90	-	-
其他供应商	812.22	1,138.27	316.12	319.10
合计	1,486.36	3,314.68	1223.00	492.42

发行人子公司宁和达的原材料为特种石墨材料，包括中粗结构石墨、模压石墨和等静压石墨等。报告期内，受母公司规格型号、供应能力、采购价格等因素的影响，宁和达同时会对外采购部分特种石墨作为自身原材料的补充，主要向辉县市鑫日石墨材料有限公司、山西尚之槿新材料有限公司、亳州市亚珠新材料有限公司、佛山市恒滔新材料有限公司、林州市天工科技有限公司、河南省炭世纪新材料有限公司等供应商采购了部分特种石墨材料，供应商的变动主要系因采购的种类、采购价格、供应能力等不同而有所差异，采购相对较为分散。

综上，报告期内发行人主要原材料供应商的新增或减少是合理的。

三、主要供应商及其关联方与发行人及其关联方是否存在关联关系或潜在关联关系、是否存在利益输送或其他利益安排

通过全国企业信用信息公示系统、天眼查等网络工具查询发行人主要供应商的股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员以及股权变动等信息，并对主要供应商进行实地走访或视频访谈，获取主要供应商出具的不存在关联关系的声明，核查发行人的员工花名册、社保缴纳清单等，查阅发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的关联关系调查表等，确认主要供应商及其关联方与发行人及其关联方不存在关联关系或潜在关联关系，不存在利益输送或其他利益安排的情形。

(2) 外协采购金额波动较大的合理性。

①按不同委托加工工序补充披露各期外协加工采购明细情况，说明各期各类委托加工涉及的原材料领用量、领用金额与委外加工产品产量、金额的匹配关系，

委托加工费用与相关产品制造费用的匹配性。

【回复说明】

一、报告期内各工序委托加工采购情况

发行人已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“三、发行人主营业务情况”之“2、公司主要供应商的情况”之“(2) 前五大委外加工类供应商”补充披露如下楷体加粗内容：

“

报告期内，发行人各工序委托加工情况如下所示：

单位：吨、万元

委托加工项目	2022年1-6月				2021年度			
	数量	占比	加工费	占比	数量	占比	加工费	占比
焙烧	2,745.76	86.74%	413.84	62.06%	7,315.48	99.57%	1,003.57	98.43%
浸渍	285.44	9.02%	49.82	7.47%	-	-	-	-
石墨化/纯化	36.32	1.15%	18.67	2.80%	31.57	0.43%	16.00	1.57%
制品加工	98.15	3.10%	184.46	27.66%	-	-	-	-
合计	3,165.66	100.00%	666.79	100.00%	7,347.05	100.00%	1,019.57	100.00%

注：重量按照委托加工回收入库的重量统计。

(续上表)

委托加工项目	2020年度				2019年度			
	数量	占比	加工费	占比	数量	占比	加工费	占比
焙烧	4,179.09	90.46%	528.97	91.19%	946.71	58.98%	106.88	27.38%
浸渍	435.27	9.42%	48.21	8.31%	18.98	1.21%	1.74	0.45%
石墨化/纯化	5.41	0.12%	2.88	0.50%	625.56	39.81%	281.75	72.18%
制品加工	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	4,619.77	100.00%	580.06	100.00%	1,571.26	100.00%	390.37	100.00%

2019年发行人委外加工主要为焙烧和石墨化环节。随着2019年4月新建的石墨化车间投产后，公司不再进行石墨化的委外加工，此后仅有少量的石墨纯化委外加工；2020年下半年开始，“新冠疫情”影响逐步减退，下游市场需求开始回暖，在焙烧自产产能满负荷运转的情况下，发行人将部分产品的焙烧工序

以及连续浸渍工序委外加工，导致 2020 年焙烧和浸渍工序的委外加工费大幅上涨；2021 年，受下游锂电、光伏行业市场需求旺盛影响，特种石墨产品供不应求，公司为满足客户订单需求，焙烧环节的委外加工数量和金额进一步增长；2022 年 1-6 月，随着公司新建焙烧炉的陆续投产，公司焙烧工序的委托加工数量和金额同比有所下降。

”

二、报告期各工序委托加工涉及的原材料领用量、领用金额与委外加工产品产量、金额的匹配关系

委外加工各工序的原材料领用量即为当期委外产品或原材料发出的数量，和委外产量的匹配关系如下：

期初尚未收回产品数量+当期委外发出产品数量-当期委外收回产品数量-正常损耗数量=期末尚未收回产品数量

委外加工各工序的原材料领用金额即为当期委外产品或原材料发出金额，和委外加工费用金额的匹配关系如下：

期初尚未收回产品金额+当期委外发出产品金额-（当期委外收回产品金额-本期委外收回产品加工费）=期末尚未收回产品金额

损耗率=正常损耗数量/当期委外发出产品数量

以下按照各工序环节具体说明如下：

（一）石墨坯焙烧环节

在焙烧过程中，石墨坯中的粘结剂等物质挥发被排出，从而导致焙烧后的产品较焙烧前存在一定的重量损耗。

1、一焙烧环节

单位：吨、万元

期间	期初尚未收回产品数量	期初尚未收回产品金额	当期委外发出产品数量	当期委外发出产品金额	当期委外收回产品数量	当期委外收回产品金额	其中：本期委外收回产品加工费	期末尚未收回产品数量	损耗率
2022 年 1-6 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021 年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2020 年度	-	-	0.23	0.12	0.21	0.15	0.03	-	8.70%
2019 年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注：一焙环节委外发出产品为生坯，委外收回产品为一焙坯。

2、二焙烧环节

单位：吨、万元

期间	期初尚未收回产品数量	期初尚未收回产品金额	当期委外发出产品数量	当期委外发出产品金额	当期委外收回产品数量	当期委外收回产品金额	其中：本期委外收回产品加工费	期末尚未收回产品数量	损耗率
2022 年 1-6 月	1,454.02	1,127.53	1,424.50	1,368.52	1,965.02	2,333.85	303.07	794.61	8.35%
2021 年度	350.20	247.94	5,125.51	4,125.71	3,601.98	3,753.92	507.80	1,454.02	8.19%
2020 年度	155.07	107.23	1,824.22	1,232.98	1,484.50	1,279.14	186.87	350.20	7.93%
2019 年度	-	-	199.56	131.94	27.42	27.21	2.50	155.07	8.55%

注 1：二焙环节委外发出产品为一浸坯，委外收回产品为二焙坯。

3、三焙烧环节

单位：吨、万元

期间	期初尚未收回产品数量	期初尚未收回产品金额	当期委外发出产品数量	当期委外发出产品金额	当期委外收回产品数量	当期委外收回产品金额	其中：本期委外收回产品加工费	期末尚未收回产品数量	损耗率
2022 年 1-6 月	400.88	406.30	599.64	708.69	711.85	987.67	102.14	249.51	6.53%
2021 年度	416.25	375.10	2,921.53	2,798.75	2,747.97	3,140.33	372.78	400.88	6.47%
2020 年度	188.35	165.46	2,550.67	2,339.17	2,148.91	2,403.44	273.92	416.25	6.82%
2019 年度	386.32	432.90	273.25	219.93	450.30	531.59	44.22	188.35	7.66%

注：三焙环节委外发出产品为二浸坯，委外收回产品为三焙坯。

4、四焙烧环节

单位：吨、万元

期间	期初尚未收回产品数量	期初尚未收回产品金额	当期委外发出产品数量	当期委外发出产品金额	当期委外收回产品数量	当期委外收回产品金额	其中：本期委外收回产品加工费	期末尚未收回产品数量	损耗率
2022 年 1-6 月	-	-	160.86	236.32	68.88	114.33	8.63	84.39	4.71%
2021 年度	717.92	1,063.47	259.11	298.90	965.53	1,489.80	122.99	-	4.44%
2020 年度	73.31	90.56	1,238.17	1,585.28	545.47	680.53	68.15	717.92	3.88%

2019 年度	-	-	565.03	677.16	468.99	646.77	60.16	73.31	4.02%
---------	---	---	--------	--------	--------	--------	-------	-------	-------

注：四焙环节委外发出产品为三浸坯，委外收回产品为四焙坯。

报告期内，发行人焙烧环节的委托加工以二焙和三焙为主，一焙和四焙的委托加工数量和金额相对较少。2019 年，焙烧环节总体的委外加工数量和金额不高，主要系公司新建的焙烧车间于 2018 年下半年投产，能够满足 2019 年当年的焙烧生产需求；2020 年下半年，特种石墨产品市场行情在疫情影响褪去后快速回暖，导致订单骤增，发行人自有焙烧产能不足，因此委托加工数量和金额大幅增加；2021 年，下游锂电、光伏市场行情较好，尤其是锂电行业进入市场高景气度，发行人的销售规模大幅增加，为满足客户订单需求，公司焙烧环节委托加工数量和金额进一步提升；此外，2021 年下半年起，公司通过优化原料配方、改进生产工艺，二次焙烧的产品即可达到过去三次焙烧产品的性能指标，因此 2021 年和 2022 年 1-6 月，公司二焙烧环节的委托加工数量有所增加，而三焙烧环节的委托加工量有所下降。

（二）浸渍环节

焙烧后的石墨产品内会有气孔，通过浸渍工序，浸入气孔的中温沥青导致石墨坯的重量增加，因此浸渍环节存在一定增重率。

1、一浸环节

单位：吨、万元

期间	期初尚未收回产品数量	期初尚未收回产品金额	当期委外发出产品数量	当期委外发出产品金额	当期委外收回产品数量	当期委外收回产品金额	其中：本期委外收回产品加工费	期末尚未收回产品数量	损耗率
2022 年 1-6 月	-	-	194.99	199.35	235.08	242.84	41.02	-	-20.56%
2021 年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020 年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019 年度	18.98	13.11	-	-	18.98	14.98	1.74	-	-20.00%

注：一浸环节委外发出产品为一焙坯，委外收回产品为一浸坯。

2、二浸环节

单位：吨、万元

期间	期初尚未收回产品数量	期初尚未收回产品金额	当期委外发出产品数量	当期委外发出产品金额	当期委外收回产品数量	当期委外收回产品金额	其中：本期委外收回产品加工费	期末尚未收回产品数量	损耗率
----	------------	------------	------------	------------	------------	------------	----------------	------------	-----

2022年1-6月	-	-	45.04	54.08	50.36	63.40	8.79	-	-11.81%
2021年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020年度	-	-	389.09	495.73	435.27	543.94	48.21	-	-11.87%
2019年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注：二浸环节委外发出产品为二焙坯，委外收回产品为二浸坯。

报告期各期，公司浸渍工序的委托加工数量和金额均较小。浸渍环节的委托加工，主要系公司为节约运输成本，在两次焙烧环节中间的连续浸渍工序，一般由同一委外加工商进行，因而呈现不规律变动。

（三）石墨化环节

因石墨化过程中，产品的粘结剂等物质挥发被排出，导致产品的重量降低，因此石墨化环节存在一定损耗率。

1、二焙化环节

单位：吨、万元

期间	期初尚未收回产品数量	期初尚未收回产品金额	当期委外发出产品数量	当期委外发出产品金额	当期委外收回产品数量	当期委外收回产品金额	其中：本期委外收回产品加工费	期末尚未收回产品数量	损耗率
2022年1-6月	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019年度	-	-	3.17	3.43	3.04	4.79	1.36	-	4.10%

注：二焙化环节委外发出产品为二焙坯，委外收回产品为二焙化。

2、三焙化环节

单位：吨、万元

期间	期初尚未收回产品数量	期初尚未收回产品金额	当期委外发出产品数量	当期委外发出产品金额	当期委外收回产品数量	当期委外收回产品金额	其中：本期委外收回产品加工费	期末尚未收回产品数量	损耗率
2022年1-6月	63.22	69.67	-	-	36.32	59.43	18.67	26.90	0.00%
2021年度	-	-	96.06	103.67	31.57	50.01	16.00	63.22	1.32%
2020年度	-	-	5.54	5.68	5.41	8.56	2.88	-	2.35%
2019年度	447.30	559.22	169.05	289.62	612.78	1,124.70	275.77	-	2.11%

注1：三焙化环节委外发出产品为三焙坯，委外收回产品为三焙化；因石墨化环节过程中产品的粘结剂挥发被排出，导致产品的重量降低，因此石墨化环节存在一定损耗率；

注 2：当期无委外发出产品，当期委外收回商品为期初尚未收回产品，故 2022 年 1-6 月损耗率为 0。

3、四焙化环节

单位：吨、万元

期间	期初尚未收回产品数量	期初尚未收回产品金额	当期委外发出产品数量	当期委外发出产品金额	当期委外收回产品数量	当期委外收回产品金额	其中：本期委外收回产品加工费	期末尚未收回产品数量	损耗率
2022 年 1-6 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021 年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020 年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019 年度	-	-	10.15	13.79	9.74	18.40	4.62	-	4.04%

注：四焙化环节委外发出产品为四焙坯，委外收回产品为四焙化。

发行人石墨化工序的委托加工主要发生在 2019 年。随着 2019 年 4 月新建石墨化炉投产后，除石墨纯化外，发行人石墨化工序不再委外加工。2020 年、2021 年、2022 年 1-6 月发生的少量委外加工，主要系根据部分客户的需求，对少量产品进行了石墨纯化。石墨纯化是石墨化工序的一种，系在石墨化炉中通入氯气或氟里昂作为纯化气体，通过一定的提纯技术使特种石墨的杂质更少、含硫量更低、挥发分更低，可应用于光伏、半导体等领域。因发行人目前的石墨化炉尚达不到石墨纯化的要求，故对外进行委外加工。

（四）制品加工环节

单位：吨、万元

期间	期初尚未收回产品数量	期初尚未收回产品金额	当期委外发出产品数量	当期委外发出产品金额	当期委外加工产品数量	当期委外加工产品金额
2022 年 1-6 月	-	-	942.57	1,973.79	668.14	1,372.80
2021 年度	-	-	-	-	-	-
2020 年度	-	-	-	-	-	-
2019 年度	-	-	-	-	-	-

（续上表）

期间	当期委外收回产品数量	当期委外收回产品金额	其中：本期委外收回产品加工费	期末尚未生产产品数量	二次料数量
2022 年 1-6 月	98.15	1,362.61	184.46	273.76	134.77

2021 年度	-	-	-	-	-
2020 年度	-	-	-	-	-
2019 年度	-	-	-	-	-

注：2022 年 1-6 月制品加工主要为委外加工石墨匣钵。以规格型号为 330*330*160 的匣钵料为例，生产匣钵的原料平均单重约 56kg，加工完成的石墨匣钵产品平均单重约 7kg，产生的二次料平均单重约 12kg，剩余的部分为零碎边角料和石墨粉，由于难以再次利用且价值量较低，因此不再向委托加工商进行回收。

2022 年上半年，为满足大型终端客户金堂时代、内蒙古杉杉对石墨制品的需求，在产能受限的情况下，发行人委托石墨制品加工商进行石墨制品加工。

综上所述，报告期各期发行人各道委托加工工序的材料领用量、金额与委外加工产品产量、金额是匹配的。

三、报告期委托加工费用与相关产品制造费用的对比情况

（一）焙烧环节

单位：元/吨

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度	
	委托加工	自产	委托加工	自产
一焙坯	-	2,251.19	-	1,646.80
二焙坯	1,528.33	1,901.36	1,412.64	1,347.35
三焙坯	1,439.84	2,063.11	1,356.55	1,399.27
四焙坯	1,252.61	1,395.69	1,222.86	1,388.40

（续上表）

项目	2020 年度		2019 年度	
	委托加工	自产	委托加工	自产
一焙坯	1,386.91	1,250.92	-	1,187.61
二焙坯	1,258.81	1,143.32	913.77	1,135.37
三焙坯	1,274.68	1,149.47	982.01	1,099.41
四焙坯	1,249.48	1,161.68	1,282.85	1,005.71

注：表格所列的委托加工费用的构成包括支付给委托加工商的加工费用以及产品运输途中支付的运费及装卸费等。相关产品的自产成本是剔除该环节自产材料成本后的制造费用成本，主要包括人工费用、能源动力费用、折旧摊销费用、低值易耗品摊销费用、修理费用等。

通过将焙烧环节委托加工费用与自产成本对比可知，除 2020 年以外，发行人单位自产成本总体略高于单位委外加工费用，主要原因系：一方面受托加工商的业务量具有一定的波动性，而焙烧炉的装炉量对生产过程中的能源消耗影响不

大，因此在焙烧产能未能满负荷利用的情况下，适当降低受托加工的价格以获取受托加工订单，从而在能源消耗基本不变的情况下，获取额外的收益；另一方面，2022年上半年，发行人新建焙烧炉陆续投入使用，在初始阶段无法保证生产稳定的情况下，并未充分利用其设计产能，试产期装炉量偏低，且新炉炉内水分偏高，升温速度较慢，导致能源消耗、折旧费用等单位成本偏高，加上铁箱、铁架、保温料等周转材料投入较多，制造费用单位成本提高，从而使得自产成本显著高于委托加工成本。2020年，受新冠疫情的影响，部分受托加工商无法正常生产，受托加工市场供不应求，受托加工价格大幅上涨，同时，因疫情导致的物流运输暂停和交通管制政策，使得运输成本上涨。因此，2020年委托加工费用高于自产成本。

（二）浸渍环节

单位：元/吨

项目	2022年1-6月		2021年度	
	委托加工	自产	委托加工	自产
一浸坯	1,711.39	1,343.12	-	1,108.39
二浸坯	1,711.38	1,387.77	-	1,041.29
三浸坯	-	1,258.04	-	992.44

（续上表）

项目	2020年度		2019年度	
	委托加工	自产	委托加工	自产
一浸坯	-	723.58	917.06	908.95
二浸坯	1,107.52	722.37	-	916.95
三浸坯	-	657.52	-	895.34

注：表格所列的委托加工费用的构成包括支付给委托加工商的加工费用以及产品运输途中支付的运费及装卸费等。相关产品的自产成本是剔除该环节自产材料成本后的制造费用成本，主要包括人工费用、能源动力费用、折旧摊销费用、低值易耗品摊销费用、修理费用等。

如上表所示，发行人2022年1-6月浸渍环节加工费大幅度上涨，主要系当期下游市场需求旺盛，用于浸渍工序的中温沥青市场价格大幅上涨所致。

浸渍环节耗用的时间较短，一般1-2天即可完成，且自产产能较为充裕，发行人通常考虑到路途运输成本，多次焙烧环节中间的连续浸渍环节会交由焙烧环节的委托加工商一并完成。由上表可知，发行人委托加工费用通常高于发行人自

产成本。

(三) 石墨化环节

单位：元/吨

项目	2022年1-6月		2021年度	
	委托加工	自产	委托加工	自产
一焙化	-	6,129.50	-	4,708.45
二焙化	-	6,227.53	-	5,272.73
三焙化	5,141.71	6,213.29	5,068.81	4,533.83
四焙化	-	6,227.89	-	4,644.37

(续上表)

项目	2020年度		2019年度	
	委托加工	自产	委托加工	自产
一焙化	-	4,255.83	-	4,499.59
二焙化	-	4,437.39	4,467.58	3,981.71
三焙化	5,323.04	4,460.15	4,500.28	3,959.83
四焙化	-	4,521.81	4,738.26	3,910.21

注：表格所列的委托加工费用的构成包括支付给委托加工商的加工费用以及产品运输途中支付的运费及装卸费等。相关产品的自产成本是剔除该环节自产材料成本后的制造费用成本，主要包括人工费用、能源动力费用、折旧摊销费用、低值易耗品摊销费用、修理费用等。

2019年4月发行人石墨化炉投产后，发行人开始具备石墨化生产能力，石墨化工序由委外转为自产。自2019年4月开始，发行人委托加工石墨化生产主要是进行石墨纯化生产。石墨纯化产品通常用于光伏、半导体等行业，由于石墨纯化的工艺要求高于一般的石墨化，因此石墨纯化的委托加工成本费用一般高于传统的石墨化生产成本。2019年二焙化和四焙化的委托加工均为石墨纯化加工，三焙化有部分为石墨纯化委托加工，2020年、2021年和2022年上半年三焙化的委托加工均为石墨纯化加工，委托加工费用较高，但委托加工数量相对较少，主要是零星委外加工。2022年上半年，发行人新建石墨化炉投产，在初始阶段无法保证生产稳定的情况下，并未充分利用其设计产能，试产期装炉量偏低，导致单位能源消耗、折旧费用等偏高，加上铁箱、铁架、保温料等周转材料投入较多，且保温料的采购价格上涨幅度较大，导致制造费用单位成本提高，从而使得其单位自产成本高于单位委托加工费用。

综上，发行人报告期各期各道工序委托加工费用与自产产品制造费用是匹配的。

②说明发行人对外采购的焙烧、浸渍代加工、石墨化等工艺与发行人自有生产加工能力的异同，分工序（焙烧、浸渍和石墨化等）说明发行人对委托加工企业如何进行质量控制，是否曾因外协加工质量问题而导致发行人产品不合格情形；说明 2019 年外协加工费用较高的原因及合理性，2020 年及之后发行人委托加工物资规模及委托加工费呈现上升趋势的情况是否与发行人报告期内持续新建及扩大产能的实际情况相匹配，外协加工费用逐年增加是否具备合理性。

【回复说明】

一、说明发行人对外采购的焙烧、浸渍、石墨化代加工等工艺与发行人自有生产加工能力的异同

发行人的主要委托加工厂商，部分仅具备单一或少数环节的加工能力，如仅具备焙烧环节（部分客户含连续浸渍环节）或石墨化环节生产能力，无法实现特种石墨产品从原材料到成品的生产，与发行人的生产能力存在较大差异；另一部分具备特种石墨的全生产环节的生产能力，但由于其部分生产工序存在一定富余，因此对外承接部分工序的受托加工。该类受托加工商与发行人相比，生产加工能力一般相对较小。

发行人制定了严格的委托加工商的筛选和管理制度，并通过现场指导监督、生产过程控制、产品质量检测、委托加工物资盘点等手段，实现对委托加工物资的管理和有效控制，确保委托加工产品的质量。

二、分工序（焙烧、浸渍和石墨化等）说明发行人对委托加工企业如何进行质量控制，是否曾因外协加工质量问题而导致发行人产品不合格情形

发行人对委托加工产品的质量控制方式如下：

（一）确定委托加工厂家前，公司组织生产及技术相关人员，共同考查拟委托厂家的基本情况，了解厂家的生产能力、技术能力、设备情况及前期同其他厂家合作情况，选取具有加工能力，信誉好的企业进行加工。

（二）确定好委托加工厂家后，签署正式委托加工合同，在合同中明确约定质量保证条款和赔偿责任。

(三) 准备发货前, 公司内部对产品数量, 规格型号和质量情况进行汇总, 书面告知加工厂家。

(四) 委外加工厂家生产前, 公司派驻现场技术人员, 根据公司技术部提供的工艺参数(包括但不限于焙烧曲线, 浸渍温度和压力, 送电曲线等)现场对生产进行指导和监督, 确保是按照本公司工艺进行生产。

(五) 对于焙烧工序, 技术部根据生产厂家炉型及具体窑炉情况, 制备装炉表单、焙烧曲线, 对填充料粒度、产品间隙、升温曲线梯度、产品温度、焙烧炉负压、出炉温度等工艺参数进行控制, 保证产品的合格率。

(六) 对于浸渍工序, 结合生产厂家具体浸渍设备, 对预热温度、抽真空度、浸渍温度、浸渍压力等工艺点进行控制, 保证产品的浸渍增重率达标。

(七) 对于石墨化工序, 技术部根据生产厂家炉型及具体窑炉情况, 制备装炉图、送电曲线, 对电阻料粒度、装炉产品间隙、送电功率、制品温度、炉阻等工艺参数进行控制, 保证产品的合格率。

(八) 驻场人员对生产工艺和质量情况进行记录, 传送至公司生产技术部门, 便于公司了解生产情况并及时给与技术指导。

(九) 对于长期合作的委外生产厂家, 公司派驻固定驻场技术人员进行现场指导监督, 公司技术部人员每月安排定期巡检, 协调解决工艺技术问题。

(十) 公司驻场人员不定期查看存货的现场堆放情况, 并按公司的要求定期对委托加工的存货进行盘点。

发行人通过以上控制方式和方法, 实现对委托加工物资的管理和有效控制。报告期内, 发行人未发生外协加工质量问题而导致产品不合格的情形。

三、说明 2019 年外协加工费用较高的原因及合理性, 2020 年及之后发行人委托加工物资规模及委托加工费呈现上升趋势的情况是否与发行人报告期内持续新建及扩大产能的实际情况相匹配, 外协加工费用逐年增加是否具备合理性

报告期各期末, 发行人的存货中的委托加工物资分别为 516.71 万元、1,916.64 万元、2,362.12 万元及 2,332.79 万元; 报告期各期, 发行人营业成本中的委托加工费用分别为 1,271.50 万元、563.97 万元、874.92 万元及 662.36 万元; 报告期各期, 发行人实际发生的委托加工费用分别为 390.37 万元、580.06 万元、1,019.57 万元和 666.79 万元。

2019 年营业成本中的委托加工费用较高，主要系 2018 年尚不具备石墨化自产能力，且焙烧产能较小，当年焙烧、连续浸渍和石墨化的委托加工数量和金额较高，最终形成的产成品在 2019 年实现销售，导致 2019 年结转的营业成本中，委托加工费用较高。随着发行人新建焙烧车间和石墨化车间分别在 2018 年 9 月和 2019 年 4 月投产，发行人自产产能大幅提高，因而 2019 年当年实际发生的委托加工费用较 2018 年大幅下降，为 390.37 万元。

2020 年下半年，随着新冠疫情影响的消退，市场需求快速反弹，发行人自身的焙烧工序产能已无法满足石墨化的需要。因此，公司将部分焙烧和连续浸渍工序进行委托加工，使得期末委托加工物资同比大幅增加，当期实际发生的委托加工费用较 2019 年亦有所增加。

2021 年，下游光伏、锂电行业市场需求较为旺盛，尤其是锂电行业进入市场高景气度，特种石墨产品市场供不应求情况加剧，发行人对焙烧工序产能的需求进一步增加，因此委托加工数量和金额呈现大幅上升趋势，期末委托加工物资主要为焙烧环节尚未收回的石墨坯半成品。

发行人新建的焙烧炉分别于 2021 年 12 月和 2022 年 3 月转固试产，发行人焙烧产能大幅提升，因而 2022 年上半年发行人焙烧环节实际发生的委托加工费同比有所下降；同时，由于下游锂电行业市场需求旺盛，发行人当期终端客户比例较快提升，使得石墨制品的订单大幅增加，而发行人制品加工自产产能不足，因此委托宜兴市宁宜碳素制品有限公司等进行制品精加工。当期期末委托加工物资主要为焙烧环节和精加工环节尚未收回的半成品。

综上，发行人报告期各期的委托加工费用以及各期末的委托加工物资变动与发行人报告期内的生产经营和产能变动情况是相匹配的。

③说明报告期各期主要外协加工厂商的基本情况，包括合作时间、注册资本、股权结构、实际控制人、发行人占其同类产品或服务采购比例等情况，说明与发行人及其控股股东、董监高、其他员工、客户、供应商等是否存在关联关系或特殊利益安排、外协供应商是否具备生产经营必要的资质，生产经营能力是否与自身规模相匹配。

【回复说明】

一、报告期各期主要外协加工厂商的基本情况

(一) 发行人报告期内主要委托加工商的采购情况

单位：万元

年份	供应商名称	采购内容	金额	占同类采购比例
2022年 1-6月	兴和县兴晟碳素新材料有限责任公司	焙烧	165.23	24.78%
	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	制品加工	162.25	24.33%
	三门峡锦隆炭素制品有限公司	焙烧	100.28	15.04%
	林州市众成碳素制品有限公司	焙烧	59.73	8.96%
	江西观止新材料有限公司	焙烧	56.76	8.51%
	合计	-	544.25	81.62%
2021年度	兴和县兴晟碳素新材料有限责任公司	焙烧	359.23	35.24%
	醴陵市华新新材料有限公司	焙烧	302.46	29.67%
	江西观止新材料有限公司	焙烧	293.22	28.76%
	林州市众成碳素制品有限公司	焙烧	29.40	2.88%
	三门峡锦隆炭素制品有限公司	焙烧	19.25	1.89%
	合计	-	1,003.57	98.45%
2020年度	醴陵市华新新材料有限公司	焙烧、浸渍	396.85	68.42%
	江西观止新材料有限公司	焙烧	124.89	21.53%
	醴陵市中南碳素实业有限公司	焙烧	55.44	9.56%
	中钢集团新型材料（浙江）有限公司	石墨纯化	2.88	0.50%
	合计	-	580.06	100.00%
2019年度	株洲长宇炭素有限公司	石墨化	170.96	43.79%
	醴陵市华新新材料有限公司	焙烧、浸渍	108.63	27.83%
	中钢集团新型材料（浙江）有限公司	石墨纯化	69.65	17.84%
	郑州市华中炭素有限公司	石墨化	19.75	5.06%
	河北翔九石墨股份有限公司	石墨化	13.06	3.35%
	合计	-	382.04	97.87%

注：中钢集团新型材料（浙江）有限公司于 2021 年 2 月更名为中钢新型材料股份有限公司。

2019 年，公司主要为石墨化环节的委外加工；2020 年下半年起，随着新冠疫情的消退，下游订单快速增长，发行人焙烧环节的委外加工需求大幅增加，原焙烧环节的受托加工商醴陵市华新新材料有限公司、醴陵市中南碳素实业有限公司不能完全满足发行人的加工需求，因此公司在行业内寻找有焙烧能力加工厂家，江西观止新材料有限公司具有焙烧生产能力，且离发行人生产场地距离较近，经过，公司与其建立了委托加工合作关系；2021 年，随着下游锂电、光伏市场需求的快速提升，特种石墨产品供不应求，发行人焙烧的委外加工需求进一步增加，市场上的焙烧加工供应较为紧张，经过考察和甄选，发行人与三门峡锦隆炭素制品有限公司、兴和县兴晟碳素新材料有限责任公司以及林州市众成碳素制品有限公司建立委托加工合作关系。

（二）发行人主要委托加工企业的基本情况

公司名称	合作起始时间	注册资本	股权结构	成立时间	实际控制人	生产能力
兴和县兴晟碳素新材料有限责任公司	2021 年	1,000.00 万元	孙慧持股 55%，张筱禹持股 45%	2018 年 4 月 2 日	孙慧	年产 15,000 吨焙烧产能
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	2008 年	2,600.00 万元	江定伦持股 60%，崔来芬持股 40%	2002 年 5 月 20 日	江定伦	年产 4-5 万套石墨坩埚产能
三门峡锦隆炭素制品有限公司	2021 年	2,500.00 万元	李秀奎持股 80%，赵延明持股 20%	2012 年 9 月 3 日	李秀奎	年产 10,000 吨石墨化产能、12,000 吨浸渍产能
林州市众成碳素制品有限公司	2021 年	30.00 万元	徐培红持股 50%，袁长伟持股 50%	2020 年 7 月 27 日	徐培红	年产 10,000 吨焙烧产能
江西观止新材料有限公司	2020 年	300.00 万元	龚绍雳持股 97%，沈先荣持股 3%	2016 年 10 月 25 日	龚绍雳	年产 2,000 吨焙烧产能
醴陵市华新新材料有限公司	2017 年	50.00 万元	张辉霞持股 35%，刘爱南持股 35%，张继华	2017 年 6 月 26 日	张继华	年产 12,000 吨焙烧产能、年产

			持股 30%			7,200 吨浸渍产能, 年产 7,200 吨压型产能
醴陵市中南碳素实业有限公司	2014 年	400.00 万元	陈仕国持股 45%, 陈友平持股 25%, 瞿志宇持股 15%, 吴友善持股 15%	2004 年 5 月 31 日	陈仕国	压型、浸渍、焙烧环节生产能力, 年产 10,000 吨产能
中钢集团新型材料(浙江)有限公司(现已改名: 中钢新型材料股份有限公司)	2018 年	61,057.51 万元	常州金瑞碳材料创业投资企业(有限合伙)持股 25.59%, 中钢科技发展有限公司持股 24.59%, 江阴天弘益华投资企业(有限合伙)持股 13.53%, 其他股东合计持股 36.29%	2007 年 10 月 31 日	屈睿航	磨粉、压型、焙烧、浸渍、石墨纯化环节生产, 年产 5,000 吨石墨纯化产能
株洲长宇炭素有限公司	2019 年	3,000.00 万元	湖南长宇科技发展有限公司持股 100%	2011 年 5 月 3 日	王新华	以石墨化代加工为主, 年产 5,000 吨石墨化产能
郑州市华中炭素有限公司(现已改名: 郑州丰毅新材料科技有限公司)	2014 年	300.00 万元	李学中持股 100%	2007 年 4 月 24 日	李学中	特种石墨全环节生产能力, 年产 4,000 吨石墨化、6,000 吨焙烧产能
河北翔九石墨股份有限公司	2014 年	2,360.00 万元	尹斌持股 45.28%, 张好岩持股 28.69%, 张成梅持股 16.58%, 石建祥持股 9.45%	2014 年 2 月 19 日	尹斌	特种石墨全环节生产能力, 年产 2,400 吨石墨化产能

客户基于保密原则，发行人未能获取报告期各期公司向上述委托加工商采购数量和金额占其委托加工总量和金额的比例情况。

二、委托加工商与发行人及其控股股东、董监高、其他员工、客户、供应商等是否存在关联关系或特殊利益安排、外协供应商是否具备生产经营必要的资质，生产经营能力是否与自身规模相匹配

通过对发行人主要委托加工商进行实地走访或视频访谈，通过全国企业信用信息公示系统、天眼查等互联网工具查询比对，以及访谈发行人的实际控制人、董事、监事和高级管理人员，查询发行人员工名册，获取发行人主要关联方调查表，查询报告期内发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员和关键岗位人员的银行流水等方式，确认主要委托加工企业及其控股股东、实际控制人与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关联方、员工、其他客户和供应商不存在关联关系或特殊利益安排。

报告期内，发行人进行外协加工环节主要包括焙烧、浸渍及石墨化等。根据《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例》《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例实施办法》《市场监管总局关于公布工业产品生产许可证实施通则及实施细则的公告》等相关法律法规的规定，上述外协工序均不涉及生产纳入工业产品生产许可范围内的产品，无需取得工业生产许可证、强制性产品认证等生产经营资质。发行人的外协加工商从事加工业务均在其经营范围内，不存在超越范围进行生产经营的情况。

发行人主要委托加工商的生产能力详见上表，均显著高于发行人向其采购的委托加工数量，其自身生产规模与发行人采购量相匹配。

④说明外协采购单价的确定方式，同类工序不同外协供应商采购单价的差异情况及合理性，外协加工与第三方市场价格是否存在较大差异；相关委外加工业务在市场中供应情况，是否存在充足的替代供应商。

【回复说明】

一、说明外协采购单价的确定方式，同类工序不同外协供应商采购单价的差异情况及合理性，外协加工与第三方市场价格是否存在较大差异

报告期内，发行人以自身加工成本为基础，综合考虑产品市场行情、委托加

工工序、委托加工数量、运输成本等多种因素，并向多家委托加工商询价后，确定委托加工费用的采购价格。由于市场上并无公开统计的外协加工单价相关数据，因此无法将发行人的委托加工采购单价与第三方价格进行比对。

报告期各期，焙烧、浸渍、石墨化/纯化、制品加工不同外协供应商采购单价如下所示：

（一）焙烧环节

期间	委托加工商	合同含税单价（元/吨）
2022年1-6月	兴和县兴晟碳素新材料有限责任公司	1550、1650
	三门峡锦隆炭素制品有限公司	1500
	林州市众成碳素制品有限公司	1,500
	江西观止新材料有限公司	1,400
	醴陵市醴东新型材料厂	1,500
2021年度	兴和县兴晟碳素新材料有限责任公司	1,550
	醴陵市华新新材料有限公司	1,350
	江西观止新材料有限公司	1,400
	林州市众成碳素制品有限公司	1,350
2020年度	醴陵市华新新材料有限公司	1350、1435
	江西观止新材料有限公司	1,400
	醴陵市中南碳素实业有限公司	1,320
2019年度	醴陵市华新新材料有限公司	1350、1470、1550

通过对报告期内焙烧环节不同委托加工商的价格进行对比，发行人不同委托加工商价格存在一定差异，主要受到委托加工时间、市场行情、加工规格型号等因素的影响。其中，向兴和县兴晟碳素新材料有限责任公司采购的焙烧委托加工单价略高于其他供应商，主要系兴和县兴晟碳素新材料有限责任公司替发行人进行焙烧加工时为整炉装炉焙烧，因此加工费较高。除此之外，各委托加工商之间不存在明显的价格差异。

（二）浸渍环节

期间	委托加工商	合同含税单价（元/吨）
2022年1-6月	醴陵市华新新材料有限公司	2,300
2020年度	醴陵市华新新材料有限公司	1,400
2019年度	醴陵市华新新材料有限公司	1,935

报告期内，发行人主要委托醴陵市华新新材料有限公司进行浸渍代加工，受委托加工数量、浸渍用沥青价格、市场行情等因素的影响，各期的单价有所差异。2019年委托加工数量较少，单价较高；2022年上半年因特种石墨市场行情较好，加上中温沥青价格上涨，导致单价较高。

（三）石墨化/纯化环节

期间	委托加工商	合同含税单价（元/吨）
2022年1-6月	中钢新型材料股份有限公司	5,630
2021年度	中钢新型材料股份有限公司	5,358
2020年度	中钢集团新型材料（浙江）有限公司	5,000
2019年度	株洲长宇炭素有限公司	5,300
	中钢集团新型材料（浙江）有限公司	5,500
	郑州市华中炭素有限公司	4,800
	河北翔九石墨股份有限公司	5,000
	江西新卡奔科技股份有限公司	5,000

注：中钢集团新型材料（浙江）有限公司于2021年2月更名为中钢新型材料股份有限公司。

通过对报告期内石墨化（纯化）环节不同委托加工供应商的价格进行对比，发行人2019年度存在石墨化环节的委外加工，其他报告期主要是石墨纯化的委外加工，且委外金额很小，不同委托加工商价格存在一定差异，主要受到委托加工时间，以及委托加工时产品的市场行情影响。报告期内，发行人由于不具备石墨纯化生产能力，报告期各期均存在少量委托中钢新型材料股份有限公司石墨纯化环节加工，石墨纯化后的产品主要用于光伏行业，单位委外费用相对于普通石墨化加工较高。2019年株洲长宇炭素有限公司的单位委外费用较高，主要系在2019年上半年委托其进行石墨化加工，因其他委外厂商加工能力较为饱和，发行人为按期完成生产，按略高于一般石墨化加工的价格委托其生产。除此之外，其余各委托加工商间不存在明显的价格差异。

（四）制品加工环节

期间	委托加工商	合同含税单价（元/个）
2022年1-6月	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	200.00
	辉县市豫北电碳制品厂	200.00

发行人在2022年上半年委外加工石墨制品。发行人委托辉县市豫北电碳制品厂和宜兴市宁宜碳素制品有限公司加工石墨匣钵产品，二者的加工单价相同。

综上,发行人各期相同工序委托加工不同供应商的委托加工费用不存在明显的价格差异。

二、相关委外加工业务在市场中供应情况,是否存在充足的替代供应商

对于焙烧和石墨化环节,由于焙烧和石墨化工序是碳素行业较为通用的生产工序,例如石墨电极、预焙阳极的生产均需经过焙烧工序,石墨电极、锂电负极材料生产均需经过石墨化工序,因而碳素行业内能够提供相应环节受托加工的企业较多,市场供应总体而言较为充足。2021年和2022年上半年,受锂电行业市场需求旺盛影响,各负极材料生产厂商快速扩大产能,导致市场上石墨化受托加工的供应较为紧张,价格相对较高。对于制品加工环节,由于行业内石墨制品加工商的数量较多,因而制品加工的受托加工供应相对较为充足。报告期内,公司2019年的委托加工主要为石墨化工序,随着当年石墨化车间的投产,发行人此后仅发生石墨纯化委托加工的零星采购;2020年、2021年和2022年上半年,发行人的委托加工主要为焙烧工序,2022年上半年还新增了部分制品精加工环节的委托加工。随着新建的焙烧和石墨化生产线陆续于2021年底和2022年投产,加上发行人拟逐步提升制品精加工的生产能力,预计自产产能基本能够满足生产需求,发行人未来的委托加工需求将大幅减少。

(3) 请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。(1) 说明对报告期内供应商采购真实性的核查过程、结论,包括但不限于核查方式、各方式下核查供应商家数、标的选择方法、核查采购金额比例、核查结果,并说明相关核查是否充分。(2) 按照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第1号》1-23的要求,说明对委托加工业务具体核查情况及核查意见。

【回复说明】

一、原材料采购及供应商核查程序及意见

(一) 核查程序

保荐机构、申报会计师就上述情况履行了如下核查程序:

1、对发行人相关负责人访谈,了解发行人司采购业务内控以及采购业务定价方式、原材料市场在报告期内的变化情况、主要原材料采购量的波动原因,以

及发行人与主要供应商合作的原因及合理性等；

2、获取发行人报告期内采购明细表，统计各期生产用原材料采购供应商的采购金额及占比，复核发行人报告期内生产用原材料采购类别统计金额和占比的准确性；

3、将发行人原材料采购价格与市场公开价格进行比对，确认采购价格的合理性，并对比分析同类材料不同供应商的采购价格以及同一供应商不同期间的采购价格，以确定公司采购价格的公允性；

4、对发行人报告期各期的原材料采购量与当期的耗用量、生产量、销售量进行勾稽分析，对报告期各期的能源消耗量与当期的生产量、销售量进行勾稽分析，确认是否匹配；

5、对发行人生产技术负责人进行访谈，了解发行人对原材料进行更换的原因及合理性；

6、对主要供应商进行实地走访或视频访谈，通过国家企业信用信息公示系统、企查查查询主要供应商的基本信息，包括成立时间、主要经营地、主营产品、股权结构及董监高信息、注册资本、经营范围等，并访谈发行人的控股股东实际控制人、董事、监事和高级管理人员，查询发行人员工名册、关联方调查表，查询报告期内发行人控股股东实际控制人、董事和、监事、高级管理人员和关键岗位人员的银行流水等方式，了解发行人及其关联方与供应商之前是否存在关联关系或其他利益安排；

7、获取发行人各期主要原材料的采购明细，了解发行人报告期内采购结构存在较大波动的原因及合理性；

8、对报告期采购执行函证程序并进行替代测试，确定采购的存在性和可靠性（申报会计师执行函证程序，保荐机构对申报会计师执行的函证程序及替代测试进行了复核）；

9、获取了发行人的采购明细表及合同台账，针对主要供应商随机抽取 5-10 笔采购，查询对应的采购合同和订单、发货单、物流凭证、验收单、付款凭证等记录，对发行人的采购及付款进行穿行测试；

10、获取发行人及其子公司、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员

及关键岗位人员报告期内银行资金流水。对发行人及其子公司的银行流水、货币资金日记账进行双向核对，对报告期内各银行账户收支及异常收支进行核查，对董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及关键岗位人员的银行流水中超过重要性水平 5 万元的交易进行核查，关注主要供应商及其关联方在报告期内是否与发行人及子公司、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及关键岗位人员有异常资金往来，是否存在体外资金循环的情形。

（二）核查过程及比例

1、函证及走访程序的抽样方式

保荐机构、发行人会计师基于供应商的总体样本特征并结合供应商的风险特征，选取大额交易供应商进行函证及走访程序，并同时函证交易金额和往来款余额，具体抽样方式如下：

样本内容	函证样本抽样方式	走访样本抽样方式
采购金额	依据重要性原则，选取采购金额在 100 万元以上，应付账款余额在 50 万元以上，并随机抽取一些供应商作为函证的样本，同时，走访选取的样本全部函证。	选取报告期大额交易供应商作为走访或访谈对象，包括对报告期各期前十大供应商、细分品类的重要供应商及其他部分供应商，其中 25 家供应商采用实地走访方式，剩余 21 家供应商采用视频访谈方式。【注】
应付账款		

注：对于视频访谈，保荐机构和申报会计师共同参与了视频访谈，并对视频访谈进行了录像。视频访谈中，中介机构就被访谈人的职位和工作内容进行了确认，访谈内容涵盖了与公司的合作历史、业务流程与结算方式、采购占比、是否存在退换货情况、是否存在诉讼仲裁或纠纷情况、是否存在关联关系等内容。访谈结束后，中介机构将访谈纪要以邮递方式发送至被访谈对象所在公司，取得了对方确认，随后被访谈对象将盖章并签字确认的原件寄回，中介机构对函件进行了查验。应付账款和采购金额的函证单独邮寄回函确认。

2、函证及走访程序执行结果

报告期内，发行人供应商交易金额、应付账款余额函证情况如下表所示：

科目	2022 年 1-6 月			2021 年度		
	账面总金额 (万元)	回函确认金 额 (万元)	确认比 例	账面总金额 (万元)	回函确认金 额 (万元)	确认比例
采购金额	42,204.69	38,984.81	92.37%	42,090.27	39,283.28	93.33%
应付账款	7,927.16	7,344.17	92.65%	3,794.22	3,494.59	92.10%
预付账款	8,333.89	6,912.76	82.95%	4,430.96	4,006.99	90.43%

科目	2020 年度			2019 年度		
	账面总金额 (万元)	回函确认金 额 (万元)	确认比 例	账面总金额 (万元)	回函确认金 额 (万元)	确认比例
采购金额	20,233.73	19,003.28	93.92%	17,915.71	15,627.91	87.23%
应付账款	1,819.42	1,630.25	89.60%	3,063.41	2,337.60	76.31%
预付账款	1,317.75	992.60	75.33%	962.43	870.34	90.43%

注：预付账款金额包含预付账款金额和其他非流动资产中的预付工程款及预付设备款金额。

对于少数未回函的供应商，执行了替代程序，检查了采购合同、发票、采购入库单、付款凭证等。

报告期内，保荐机构、申报会计师通过实地走访或视频访谈主要供应商，访谈的各期供应商及占比如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
采购金额 (万元)	42,204.69	42,090.27	20,233.73	17,915.71
经走访或访谈的总金额 (万元)	31,101.69	35,944.14	17,862.38	13,538.26
实地走访比例	57.28%	58.52%	63.21%	60.26%
视频访谈比例	16.41%	26.884%	25.07%	15.31%
合计比例	73.69%	85.40%	88.28%	75.57%

注：受“新冠肺炎”疫情影响，部分供应商采用了视频访谈的方式。

通过执行函证、替代程序以及实地走访或视频访谈，确认了相应采购的真实、准确。

(三) 核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内受发行人各生产环节产能、产量增加的影响，各生产环节对主要原材料的消耗量是逐年增加的，但受主要原材料期初库存量、研发领用量，客户交货周期、市场环境等因素影响，以及内外部采购策略变动影响，发行人主要原材料的采购结构存在一定的波动，且波动具有合理性；

2、报告期内发行人原材料采购、耗用、生产、销售，以及能源消耗与产量、

销售量、销售收入是匹配的；

3、发行人自 2021 年起将主要原材料煨后石油焦变更为沥青焦，主要系优化原料配方提升产品质量和性能以及降低生产成本两方面原因，两种原材料生产的特种石墨产品在使用功能上不存在明显差异；经配方优化和工艺改进后，产品部分性能指标得到提升，不存在采用廉价原材料替代的情况；

4、报告期内，发行人各类原材料采购价格与市场行情走势一致，不存在重大差异；

5、发行人外购石墨半成品或石墨制品材料，主要因其产能、生产周期无法完全满足客户对产品交货周期和产品规格型号的差异化需求，为保持客户的黏性而通过对外采购所致；报告期各期，石墨半成品和特种石墨材料采购量的波动是合理的；报告期各期采购的石墨半成品及特种石墨制品通常价格高于发行人相关产品的自产成本，符合市场交易规律；

6、石油焦、沥青焦、沥青通常来自于国内外大型石化企业或煤化工企业，该类原材料一般单次的出货量巨大，销售模式上更多选择由买断式的贸易商或国内代理贸易商进行销售；发行人原材料的单次采购量相较于原材料终端供应商的客户规模而言偏小，通常难以与其直接建立合作关系并向其采购，发行人从贸易商处采购原材料具有合理性；

7、发行人原材料市场供应充足，不受个别供应商制约，各期新增或减少的供应商主要受市场行情、产品品质、采购价格、结算条件、供货及时性、下游客户需求等因素影响，增减变动原因合理；

8、报告期内发行人主要供应商及其关联方与发行人及其关联方不存在关联关系或潜在关联关系，亦不存在利益输送或其他利益安排；

9、通过函证及替代测试、实地走访或视频访谈，报告期内，发行人的采购真实，采购金额记录准确。

二、关于委托加工业务核查程序及意见

（一）核查情况说明

保荐机构、申报会计师按照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 1 号》1-23 的要求，核查情况如下：

1、取得发行人与主要委外加工供应商的交易合同，核查了委外加工的主要合同条款、具体内容及交易必要性。

发行人与报告期各期前五大受托加工商签订的合同主要条款、采购内容、交易必要性如下表所示：

序号	委托加工商名称	合同主要条款	采购内容	交易必要性
1	兴和县兴晟碳素新材料有限责任公司	加工收费条款；质量条款；运输方式及费用负担；验收标准及方法；交货时间；结算方式及期限；违约责任条款	焙烧	发行人焙烧产能不足，为满足客户订单需求委外加工
2	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	加工收费条款；产品种类、规格、数量、单价、总价；交货地点、时间、方式；运输方式及费用负担；付款方式及期限；包装条款；验收标准及方法；品质条款；违约、纠纷解决条款；合同期限条款	制品加工	发行人制品加工产能不足，为满足客户订单需求委外加工
3	三门峡锦隆炭素制品有限公司	加工收费条款；计重、数量、价格条款；成品率要求、质检条款；运输方式及费用负担；验收标准及方法；交货、结算条款；违约责任条款	焙烧	发行人焙烧产能不足，为满足客户订单需求委外加工
4	林州市众成碳素制品有限公司	加工收费条款；计重、数量、价格条款；成品率要求、质检条款；运输方式及费用负担；验收标准及方法；交货、结算条款；违约责任条款	焙烧	发行人焙烧产能不足，为满足客户订单需求委外加工
5	江西观止新材料有限公司	加工收费条款；计重、价格条款；质检条款；运输方式及费用负担；交货时间、结算及付款方式；违约责任条款	焙烧	发行人焙烧产能不足，为满足客户订单需求委外加工
6	醴陵市华新新材料有限公司	加工费条款；运输方式及费用负担；验收标准及方法；交货时间；结算方式及期限；违约责任条款	焙烧、浸渍	发行人焙烧产能不足，为满足客户订单需求委外加工（浸渍工序委托加工为连续焙烧中间的浸渍，在焙烧过程中一并委外加工）
7	醴陵市中南碳素实业有限公司	品名、规格型号、装炉方法、单价、金额；计重方法；质量要求；质检	焙烧	发行人焙烧产能不足，为满足

		条款；运输方式、费用负担条款；验收标准及方法；交货时间；结算方式及期限；违约责任条款		客户订单需求委外加工
8	中钢新型材料股份)有限公司	产品名称、加工工序、加工形式及单价；质量要求、技术标准、质量考核；验收标准、方法、期限；包装、运输；结算方式及期限	石墨纯化	发行人不具备石墨纯化产能
9	株洲长宇炭素有限公司	产品名称、加工工序、加工形式及单价；质量要求、技术标准、质量考核；验收标准、方法、期限；包装、运输；结算方式及期限；违约责任条款	石墨化	2019年4月以前，发行人不具备石墨化产能
10	郑州市华中炭素有限公司	产品名称、规格、价格、数量；外观质量及技术要求、产品移交和保管；运输方式；验收条款；付款条款；纠纷解决条款	石墨化	2019年4月以前，发行人不具备石墨化产能
11	河北翔九石墨股份有限公司	加工质量条款；质检条款；加工费收费条款；仓储保管条款；违约责任条款	石墨化	2019年4月以前，发行人不具备石墨化产能

2、核查发行人与受托加工商的交易价格是否公允

报告期各期，发行人向各主要受托加工商采购单价情况详见本题“(2)外协采购金额波动较大的合理性”之“④说明外协采购单价的确定方式，同类工序不同外协供应商采购单价的差异情况及合理性，外协加工与第三方市场价格是否存在较大差异；”

经核查，报告期各期，发行人与受托加工商的交易价格公允。

3、核查发行人委托加工业务的会计处理方式

经核查，发行人对委托加工业务会计处理方式如下：

① 发行人发出委托加工材料时的会计处理：

借：委托加工物资-委外在制品

贷：半成品等

②确认委托加工费时的会计处理：

借：委托加工物资-委外入库产成品

贷：应付账款-应付加工费

③委托加工完成，发行人收回委托加工物资时的会计处理：

借：委托加工物资-委外入库产成品

贷：委托加工物资-委外在制品

综上，发行人上述会计处理符合委托加工业务实质，会计处理合规。

4、核查受托加工方的基本情况、与发行人的合作历史以及是否与发行人及其关联方存在关联关系，是否存在受托方代垫成本费用情形

受托加工方的基本情况、合作历史详见本题“(2)外协采购金额波动较大的合理性”之“③说明报告期各期主要外协加工厂商的基本情况，包括合作时间、注册资本、股权结构、实际控制人、发行人占其同类产品或服务采购比例等情况，说明与发行人及其控股股东、董监高、其他员工、客户、供应商等是否存在关联关系或特殊利益安排、外协供应商是否具备生产经营必要的资质，生产经营能力是否与自身规模相匹配。”

经核查，发行人的受托加工商均为市场独立经营主体，与发行人及其关联方不存在关联关系和其他利益安排；受托加工方按照合同约定生产加工并收取加工费和代垫的辅料费用，不存在受托方代垫成本费用的情形。

5、核查发行人委托加工产品质量控制的具体措施、发行人与委托加工商关于产品质量责任分摊的具体安排

发行人对受托加工商产品质量控制的具体措施详见本题“(2)外协采购金额波动较大的合理性”之“②说明发行人对外采购的焙烧、浸渍代加工、石墨化等工艺与发行人自有生产加工能力的异同，分工序（焙烧、浸渍和石墨化等）说明发行人对委托加工企业如何进行质量控制，是否曾因外协加工质量问题而导致发行人产品不合格情形；”

发行人与委托加工商在委托加工合同中均约定了关于产品质量责任分摊的具体安排，对产品表面洁净度、外观裂纹、氧化和碰损情况，以及产品合格率作出了明确要求。

6、报告期内委托加工价格变动对发行人经营情况的影响

(1) 报告期内各环节委托加工产量情况

报告期各期，发行人焙烧环节委托加工产量占发行人总产量比情况如下表所示：

单位：吨

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
焙烧委托加工产量	2,745.76	7,315.48	4,179.09	926.71
焙烧总产量	11,662.70	15,602.40	17,401.35	18,734.94
占比	23.54%	46.89%	24.02%	4.95%

报告期各期，发行人浸渍环节委托加工产量占发行人总产量比情况如下表所示：

单位：吨

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
浸渍委托加工产量	285.44	-	435.27	18.98
浸渍总产量	8,029.39	17,769.54	17,600.68	15,541.20
占比	3.55%	-	2.47%	0.12%

报告期各期，发行人石墨化环节委托加工产量占发行人总产量比情况如下表所示：

单位：吨

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
石墨化委托加工产量	-	-	-	476.96
石墨纯化委托加工产量	36.32	31.57	5.41	148.61
石墨化总产量	4,764.15	8,190.09	6,467.43	4,442.03
占比	0.76%	0.39%	0.08%	14.08%

报告期各期，发行人石墨制品加工环节委托加工产量占发行人总产量比情况如下表所示：

单位：吨

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
石墨制品委托加工产量	98.15	-	-	-
石墨制品总产量	698.58	935.49	896.61	770.75
占比	14.05%	-	-	-

如上所示，发行人总体来看委托加工比例较少。2019年发行人委外加工主要为焙烧和石墨化环节。随着2019年4月新建的石墨化车间投产后，发行人不再进行石墨化的委外加工，此后仅有少量的石墨纯化委外加工；2020年下半年开始，“新冠疫情”影响逐步减退，下游市场需求开始回暖，在焙烧自产产能满负

荷运转的情况下，发行人将部分产品的焙烧工序以及连续浸渍工序委外加工，导致 2020 年焙烧和浸渍工序的委外加工费大幅上涨；2021 年，受下游锂电、光伏行业市场需求旺盛影响，特种石墨产品供不应求，公司为满足客户订单需求，焙烧环节的委外加工数量和金额进一步增长；2022 年 1-6 月，随着公司新建焙烧炉的陆续投产，公司焙烧工序的委托加工数量和金额同比有所下降。2021 年下半年，发行人陆续与宁德时代全资子公司金堂时代、杉杉股份下属子公司签订了石墨制品销售合同，受产能不足限制，2022 年上半年发行人存在部分对外委托加工石墨制品。

（2）报告期内委托加工费占营业成本比例情况

报告期各期，发行人实际发生的委托加工费用情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
委托加工费	666.79	1,019.57	580.06	390.37
营业成本	14,093.15	24,036.94	15,958.34	13,693.66
占比	4.73%	4.24%	3.63%	2.85%

如上表所示，报告期各期，发行人实际采购的委托加工费用占当期营业成本的比例较小；报告期内，受下游市场需求旺盛影响，发行人委托加工采购单价呈上涨趋势，但由于委托加工数量和金额相较于公司自产产量和营业成本而言较低，因此未对发行人经营情况产生重大不利影响。

（二）核查程序

保荐机构、申报会计师就上述情况履行了如下核查程序：

1、检查发行人委托加工产品的原材料或半成品领用单、委外发出单、委托加工单位收货单，并对发出数量、回收数量、尚在委托数量进行执行重新计算，对产品的制造费用及委外加工进行对比，执行分析性复核程序；

2、对尚处于委托加工状态的存货执行函证程序，并选取部分样本前往现场抽查盘点；

3、查阅相关供应商管理制度，访谈采购部门、生产部门负责人，了解委托加工业务流程及定价方法、机制，委托加工物资的管理制度以及委托加工产品的质量控制机制，了解报告期委托加工采购数量和金额波动的原因；

4、通过全国企业信用征信系统、天眼查等平台查询各主要委托加工商的工商信息，对主要委托加工商进行实地走访或视频访谈，查看其生产经营场地，了解与发行人合作历史、加工能力和技术水平等；

5、访谈发行人的控股股东、董事和高级管理人员，查询发行人员工名册、关联方调查表、查询报告期内发行人控股股东、董事、高级管理人员和其他关键人员的银行流水等方式，核查其与公司及关联方是否存在关联关系；

6、获取委托加工主要工序的委外加工数据，对同种工序的外协成本和自主生产的成本进行对比分析，执行分析性程序；

7、查阅委托加工合同，了解费用支付、质量标准、违约责任等主要合同条款；

8、获取发行人及其子公司、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及关键岗位人员报告期内银行资金流水。对发行人及其子公司的银行流水、货币资金日记账进行双向核对，对报告期内各银行账户收支及异常收支进行核查，对董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及关键岗位人员的银行流水中超过重要性水平 5 万元的交易进行核查，关注主要委托加工供应商及其关联方在报告期内是否与发行人及子公司、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及关键岗位人员有异常资金往来，是否存在体外资金循环的情形。

（三）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人委托加工原材料领用量、领用金额与委托加工产品产量、金额相匹配，委托加工费用与相关产品制造费用相匹配；

2、发行人的主要委托加工厂商，部分仅具备单一或少数环节的加工能力，如仅具备焙烧环节（部分客户含连续浸渍环节）或石墨化环节生产能力，无法实现特种石墨产品从原材料到成品的生产，与发行人的生产能力存在较大差异；另一部分受托加工商具备特种石墨的全工序的生产能力，但由于其部分生产工序存在一定富余，因此对外承接部分工序的受托加工，该类受托加工商与发行人相比，生产加工能力一般相对较小。发行人通过外派技术指导等方式确保委托加工产品的质量；

3、发行人委托加工物资相关管理制度得到有效执行，委托加工产品的质量可控，报告期内，未发生外协加工质量问题而导致发行人产品不合格情形；

4、报告期内委托加工物资规模和委托加工费用的波动主要受到下游市场需求变动、公司自产产能以及新建生产线的投产时间等因素影响，具有合理性；随着公司自身生产规模的增加，预计后期委托加工量将逐步降低；

5、发行人及其控股股东、董监高、员工、其他客户和供应商商等与外协加工商不存在关联关系或特殊利益安排；外协加工商不涉及生产纳入工业产品生产许可范围内的产品，无需取得工业生产许可证、强制性产品认证等生产经营资质，其从事加工业务均在其经营范围内，不存在超越范围进行生产经营的情况，生产经营能力与自身规模相匹配；

6、报告期各期发行人委托加工的定价公允，委托加工成本与自产成本的差异具有合理性，符合公司的实际经营情况；

7、发行人委托加工对应的市场供应较为充足，有充足的替代供应商；随着发行人自产产能的不断扩大，预计未来委外加工需求将大幅下降。

问题 11.关于流动性风险及偿债能力

根据申请文件，报告期各期末，发行人流动比率、速动比率呈现降低趋势，资产负债率呈现上升趋势。发行人资产负债率高于同行业可比公司，流动比率和速动比率低于同行业可比公司。发行人偿债能力较弱，主要系公司为满足业务规模快速扩张、固定资产及在建工程建设的资金需求增长而增加银行借款所致。

(1) 应收账款规模较大，且存在部分逾期。根据申请文件，发行人各期应收账款账面价值分别为 13,528.46 万元、13,984.97 万元、14,564.90 万元和 14,344.05 万元，分别占资产总额的 25.20%、21.75%、15.81%和 11.48%，各期发行人信用期外的应收账款占比分别为 27.36%、15.86%、8.49%和 20.05%，发行人 3 年期以上的应收账款坏账计提比例低于同行业可比公司。请发行人：①说明主要客户的信用政策及合同规定的付款条件、报告期各期末超过信用期的主要客户情况，超期原因，是否存在放宽信用期增加业绩的情况。②说明超期应收账款的期后回

款情况，超过信用期客户是否存在经营风险，减值计提是否充分。③说明发行人货款结算、信用政策与同行业可比公司是否存在差异；发行人与同行业可比公司在应收账款账龄分布及坏账准备计提政策、计提比例差异情况。

(2) 报告期内长短期借款余额远大于货币资金余额。报告期各期末，发行人资产负债率逐年上升，分别为 29.05%、33.64%、45.09%和 56.68%。报告期末发行人货币资金 5,982.22 万元（其中 1,959.97 万元为使用受到限制的银行承兑汇票保证金），短期借款 1.725 亿元，长期借款合同金额为 1.39 亿元，其中一年内到期的长期借款为 630.00 万元。请发行人：结合经营情况及现金流状况、货币资金储备情况、债务构成及还款情况、资金筹措安排、资产抵押情况等分析披露目前公司是否存在资金缺口、是否存在现金流断裂风险，是否存在借款到期无法偿还、相关资产被强制执行风险，并说明已采取或拟采取的应对措施。

请发行人进行充分的风险揭示和重大事项提示。

请保荐机构、申报会计师核查上述问题并发表明确意见，说明核查方法、核查范围、核查证据及核查结论。

(1) 应收账款规模较大，且存在部分逾期。

①说明主要客户的信用政策及合同规定的付款条件、报告期各期末超过信用期的主要客户情况，超期原因，是否存在放宽信用期增加业绩的情况。

【回复说明】

一、报告期内主要客户的信用政策及合同规定的付款条件

发行人对报告期各期营业收入前五大客户信用政策及合同规定的付款条件如下：

序号	客户名称	客户类别	信用政策	合同规定的付款条件
1	辉县市豫北电碳制品厂	加工商	六个月	货到票到，买方 90/180 天内付款
	辉县市豫北石墨有限公司			货到票到 180 天内付款
2	成都金堂时代新材料科技有限公司	终端客户	货到票到付款	预付 30%，发货前付 30%，验收合格付 30%，验收合格 360 天付 10%。
3	石嘴山市新宇兰山东电碳有限公司	加工商	六个月	货到票到，买方 90 天内付款

序号	客户名称	客户类别	信用政策	合同规定的付款条件
	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司			货到票到 90/180 天内付款
4	无锡扬苏碳素材料有限公司	贸易商	六个月	货到票到 90/120 天内付款
5	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	加工商	六个月	发货后买方 90/120 日内付款
6	浙江翔日科技炭素有限公司	加工商	六个月	货到票到 120 天内付款
7	辉县市顺风模具有限公司	加工商	六个月	货到票到 90 天内付款
8	辉县市北流碳素厂	加工商	六个月	货到票到 90 天内付款

如上表所示，报告期内，发行人与主要客户的销售合同一般约定的信用期为 30 天到 180 天不等。但在实际执行过程中，发行人对主要客户的信用政策较为稳定，对长期合作客户实际一般实行六个月的信用账期，对于终端客户，则根据合同约定的条件执行信用政策。部分合同约定的信用期短于实际执行的信用期的情况，主要系为了尽早回收货款。报告期内公司主要客户的信用政策基本稳定，不存在通过放宽信用期及其他信用政策增加收入的情形。

二、报告期各期末超过信用期的主要客户情况及超期原因

(一) 2022 年 6 月 30 日超过信用期的前五大客户情况如下：

序号	客户名称	客户类型	应收账款余额 (万元)	逾期金额 (万元)	应收账款截至 2022 年 11 月 30 日回款 (万元)	逾期回款比例	逾期时间区间	逾期原因
1	浙江翔日科技炭素有限公司	加工商	740.17	740.17	740.17	100.00%	6-12 个月内	下游客户回款慢，逾期金额期后已全部回款
2	辉县市中泰磨料模具制造有限公司	加工商	431.44	278.89	348.70	100.00%	6 个月以内	下游客户回款慢，逾期金额期后已全部回款
3	辉县市新福模具厂	加工商	638.20	227.59	485.84	100.00%	6 个月以内	下游客户回款慢，逾期金额期后已全部回款

4	陕西中钒昌盛新材料科技有限公司	终端客户	226.54	226.54	226.54	100.00%	6个月以内	发行人与客户合同约定为货到票到付款，客户于2022年6月初收货，2022年7月4日回款
5	辉县市北流碳素厂	加工商	758.61	226.34	758.61	100.00%	6个月以内	下游客户回款慢，期后已全部回款

(二) 2021年末超过信用期的前五大客户情况如下：

序号	客户名称	客户类型	应收账款余额(万元)	逾期金额(万元)	应收账款截至2022年11月30日回款(万元)	逾期回款比例(%)	逾期时间区间	逾期原因
1	辉县市中泰磨料模具制造有限公司	加工商	783.51	128.53	783.51	100.00%	6个月以内	下游客户回款慢，期后已全部回款
2	辉县市迷山石墨模具有限公司	加工商	424.64	120.17	424.64	100.00%	6个月以内	下游客户回款慢，期后已全部回款
3	青岛臻利石墨模具有限公司	加工商	104.94	104.94	104.94	100.00%	6个月以内	下游客户回款慢，期后已全部回款
4	无锡扬苏碳素材料有限公司	贸易商	988.06	104.19	988.06	100.00%	6个月以内	下游客户回款慢，期后已全部回款
5	辉县市博创石墨模具有限公司	加工商	94.46	94.46	94.46	100.00%	6个月以内	下游客户回款慢，期后已全部回款

(三) 2020年末超过信用期的前五大客户情况如下：

序号	客户名称	客户类型	应收账款余额(万元)	逾期金额(万元)	应收账款截至2022年11月30日回款(万元)	逾期回款比例	逾期时间区间	逾期原因
----	------	------	------------	----------	-------------------------	--------	--------	------

序号	客户名称	客户类型	应收账款余额 (万元)	逾期金额 (万元)	应收账款截至 2022年 11月30 日回款 (万元)	逾期回款比例	逾期时间区间	逾期原因
1	佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	加工商	906.99	338.56	906.99	100.00%	6个月以内	下游客户回款慢，期后已全部回款
2	无锡扬苏碳素材料有限公司	贸易商	1,213.44	297.55	1,213.44	100.00%	6个月以内	下游客户回款慢，期后已全部回款
3	辉县市祥达模具有限公司	加工商	429.19	150.23	429.19	100.00%	6个月以内	下游客户回款慢，期后已全部回款
4	辉县市新福模具厂	加工商	352.40	144.02	352.40	100.00%	6个月以内、1-2年	下游客户回款慢，期后已全部回款
5	辉县市顺风模具有限公司	加工商	1,010.85	114.12	1,010.85	100.00%	6个月以内	下游客户回款慢，期后已全部回款

(四) 2019 年末超过信用期的前五大客户情况:

序号	客户名称	客户类型	应收账款余额 (万元)	逾期金额 (万元)	应收账款截至 2022年 11月30 日回款 (万元)	逾期回款比例	逾期时间区间	逾期原因
1	佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	加工商	906.99	338.56	906.99	100.00%	6个月以内	下游客户回款慢，期后已全部回款
2	无锡扬苏碳素材料有限公司	贸易商	1,213.44	297.55	1,213.44	100.00%	6个月以内	下游客户回款慢，期后已全部回款
3	辉县市祥达模具有限公司	加工商	429.19	150.23	429.19	100.00%	6个月以内	下游客户回款慢，期后已全部回款
4	辉县市新福模具厂	加工商	352.40	144.02	352.40	100.00%	6个月以内、1-2年	下游客户回款慢，期后已全部回款

序号	客户名称	客户类型	应收账款余额(万元)	逾期金额(万元)	应收账款截至2022年11月30日回款(万元)	逾期回款比例	逾期时间区间	逾期原因
5	辉县市顺风模具有限公司	加工商	1,010.85	114.12	1,010.85	100.00%	6个月以内	下游客户回款慢,期后已全部回款

由上述列表可知,各报告期末,发行人信用期外主要客户的应收账款期后均已实现收回。截至2022年11月30日,归属2022年6月30日的剩余尚未收回的信用期外应收账款101.35万元,发行人制定了回款计划,预计能在2022年内实现回收。

②说明超期应收账款的期后回款情况,超过信用期客户是否存在经营风险,减值计提是否充分。

【回复说明】

报告期各期末,应收账款期后回款情况如下:

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
应收账款余额(万元)	15,103.76	15,332.35	14,740.56	14,272.62
截至2022年11月30日回款金额(万元)	12,941.62	15,258.12	14,737.72	14,269.91
截至2022年11月30日回款比例	85.68%	99.52%	99.98%	99.98%
信用期外应收账款(万元)	3,027.87	1,302.46	2,284.00	3,839.05
截至2022年11月30日回款金额(万元)	2,926.52	1,287.83	2,281.16	3,839.05
截至2022年11月30日回款比例	96.65%	98.88%	99.88%	100.00%

截至2022年11月末,2019年末、2020年末、2021年末和2022年6月末的应收账款回款比例分别为99.98%、99.98%、99.52%和85.68%,回款比例较高,整体回款情况良好。

截至2022年11月末,2019年末、2020年末、2021年末和2022年6月末的信用期外应收账款回款比例分别为100.00%、99.88%、98.88%和96.65%,逾

期账款的期后回收情况较好。

如前文列示，截至 2022 年 11 月末，报告期各期末超过信用期的主要客户的应收账款已实现收回，超过信用期外的应收账款绝大部分已实现收回。发行人与各主要客户保持长期稳定的合作关系，目前主要客户的生产经营正常，预计不存在经营风险。

公司对存在客观证据表明公司将无法按应收款项的原有条款收回款项的应收账款单独确定其信用损失。当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，发行人参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。发行人对纳入合并范围的关联方的应收账款不计提坏账准备，对除合并范围的关联方之外的应收账款按照账龄组合对应收账款计提坏账准备。发行人坏账准备计提符合企业会计准则的规定，坏账准备计提较为充分。发行人报告期内未发生大额坏账情况，发行人应收账款无法收回、实际发生大额坏账的风险较低。

③说明发行人货款结算、信用政策与同行业可比公司是否存在差异；发行人与同行业可比公司在应收账款账龄分布及坏账准备计提政策、计提比例差异情况。

【回复说明】

一、发行人货款结算、信用政策与同行业可比公司对比分析

发行人一般以银行转账、银行承兑汇票结算货款，对于资信情况较好、合作较为稳定的老客户，发行人一般给予 6 个月的信用期。

根据公开信息，同行业可比公司方大炭素、东方碳素、新成新材一般以银行转账、银行承兑汇票结算货款，但定期报告中未具体披露相应的信用政策。

二、发行人与同行业可比公司应收账款账龄分布及坏账准备计提政策、计提比例对比分析

（一）发行人与同行业可比公司应收账款账龄分布情况

1、2022 年 1-6 月

公司及同行业可比公司的应收账款账龄分布如下表所示：

2022/6/30	1年以内	1至2年	2至3年	3年以上	合计
方大炭素	83.36%	3.34%	1.50%	11.80%	100.00%
新成新材	63.50%	14.97%	14.35%	7.18%	100.00%
东方碳素	98.34%	-	0.78%	0.89%	100.00%
发行人	99.42%	0.58%	0.00%	-	100.00%

2、2021年

公司及同行业可比公司的应收账款账龄分布如下表所示：

2021/12/31	1年以内	1至2年	2至3年	3年以上	合计
方大炭素	79.58%	3.39%	2.01%	15.02%	100.00%
新成新材	65.77%	14.08%	13.85%	6.30%	100.00%
东方碳素	96.28%	0.68%	-	3.04%	100.00%
发行人	99.98%	0.00%	0.02%	-	100.00%

3、2020年

公司及同行业可比公司的应收账款账龄分布如下表所示：

2020/12/31	1年以内	1至2年	2至3年	3年以上	合计
方大炭素	73.17%	6.42%	0.22%	20.20%	100.00%
新成新材	74.01%	19.57%	2.75%	3.67%	100.00%
东方碳素	96.56%	2.12%	-	1.32%	100.00%
发行人	98.77%	1.12%	0.02%	0.09%	100.00%

4、2019年

公司及同行业可比公司的应收账款账龄分布如下表所示：

2019/12/31	1年以内	1至2年	2至3年	3年以上	合计
方大炭素	73.62%	2.18%	3.58%	20.62%	100.00%
新成新材	88.95%	3.77%	0.67%	6.61%	100.00%
东方碳素	88.53%	-	0.64%	10.83%	100.00%
发行人	96.63%	3.27%	0.06%	0.05%	100.00%

由上表知，报告期各期末，发行人账龄在1年以内的应收账款比例均高于同行业可比公司，且应收账款账龄以1年以内为主。截至报告期末，发行人账龄1年以上的应收账款占比小于1%，不存在账龄3年以上的应收账款，发行人应收账款账龄结构良好。

（二）发行人与同行业可比公司应收账款坏账准备计提政策、计提比例

1、发行人与同行业可比公司应收账款坏账准备计提政策情况

公司名称	应收账款坏账准备计提政策
方大炭素	对于不含重大融资成分的应收款项，本公司按照相当于整个存续期内的与其信用损失金额计量损失准备；对于包含重大融资成分的应收款项，本公司选择始终按照相当于存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。
新成新材	对于不含重大融资成分的应收账款和合同资产，本公司按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。对于包含重大融资成分的应收账款、合同资产和租赁应收款，本公司选择始终按照相当于存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。
东方碳素	除了单独评估信用风险的应收款项外，本公司基于共同风险特征将应收账款划分为组合 1：合并范围内关联方和组合 2：账龄组合，组合 1 预期信用损失率为 0，对于组合 2，参考组合内的历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收款项账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。
发行人	当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将应收账款划分为由纳入合并范围的关联方组合确定的无风险组合和除上述组合之外的账龄分析法组合，对于无风险组合不计提坏账准备，对于账龄分析法组合，公司根据以往的历史经验对应收款项计提比例作出最佳估计，参考应收款项的账龄进行信用风险组合分类。

由上表可知，公司应收账款坏账准备计提政策与同行业可比公司相比不存在重大差异。

2、发行人与同行业可比公司应收账款坏账准备计提比例情况

2019 年 1 月 1 日起，公司按照预期信用损失模型计提应收账款坏账准备。公司应收账款计提比例与同行业对比情况如下：

（1）2022 年 1-6 月

公司及同行业可比公司的应收账款坏账计提比例如下表所示：

公司	1年以内	1至2年	2至3年	3年以上	3-4年	4-5年	5年以上	合计
方大炭素	0.59%	13.85%	50.41%	95.31%	-	-	-	3.81%
新成新材	5.00%	10.00%	30.00%	100.00%	-	-	-	16.56%
东方碳素	5.00%	10.00%	30.00%	100.00%	-	-	-	6.04%
发行人	5.00%	10.00%	30.00%	-	50.00%	80.00%	100.00%	5.03%

(2) 2021 年

公司及同行业可比公司的应收账款坏账计提比例如下表所示：

公司	1年以内	1至2年	2至3年	3年以上	3-4年	4-5年	5年以上	合计
方大炭素	0.49%	10.24%	35.30%	95.31%	-	-	-	4.10%
新成新材	5.00%	10.00%	30.00%	100.00%	-	-	-	15.33%
东方碳素	5.00%	10.00%	30.00%	100.00%	-	-	-	7.92%
发行人	5.00%	10.00%	30.00%	-	50.00%	80.00%	100.00%	5.01%

(3) 2020 年

公司及同行业可比公司的应收账款坏账计提比例如下表所示：

公司	1年以内	1至2年	2至3年	3年以上	3-4年	4-5年	5年以上	合计
方大炭素	0.47%	11.93%	47.15%	100.00%	-	-	-	5.37%
新成新材	5.00%	10.00%	30.00%	100.00%	-	-	-	10.43%
东方碳素	5.00%	10.00%	30.00%	100.00%	-	-	-	6.36%
发行人	5.00%	10.00%	30.00%	-	50.00%	80.00%	100.00%	5.13%

(4) 2019 年

公司及同行业可比公司的应收账款坏账计提比例如下表所示：

公司	1年以内	1至2年	2至3年	3年以上	3-4年	4-5年	5年以上	合计
方大炭素	1.25%	18.92%	53.01%	100.00%	-	-	-	7.43%
新成新材	5.00%	10.00%	30.00%	100.00%	-	-	-	11.63%
东方碳素	5.00%	10.00%	30.00%	100.00%	-	-	-	15.45%
发行人	5.00%	10.00%	30.00%	-	50.00%	80.00%	100.00%	5.21%

注：东方碳素未在定期报告中披露其不同账龄应收账款计提坏账准备的比例，上述数据为根据其应收账款坏账计提金额测算所得。

如上表所示，公司 1 年以内的应收账款坏账计提比例高于方大炭素，与新成新材和东方碳素一致；1 至 2 年、2 至 3 年的应收账款坏账计提比例低于方大炭素，与新成新材和东方碳素一致；3 到 5 年账龄的应收账款坏账计提比例低于同

行业可比公司，但鉴于发行人的应收账款大部分都在1年以内，3年以上账龄的应收账款比例均低于0.10%，因此整体而言，发行人制定的坏账政策较为谨慎。

发行人参照新成新材与东方碳素账龄3年以上应收账款的坏账计提比例，对应收账款坏账计提进行模拟测算如下：

项目	2022年6月 30日	2021年12月 31日	2020年12月 31日	2019年12月 31日
应收账款坏账计提增加金额 (万元)	-	-	3.33	1.38
利润总额(万元)	3,989.20	8,889.07	5,245.19	5,680.79
净利润(万元)	3,539.57	7,920.90	4,536.34	5,022.51
占应收账款余额的比例	-	-	0.02%	0.01%
占利润总额的比例	-	-	0.06%	0.02%
占净利润的比例(已扣除所 得税影响)	-	-	0.06%	0.02%

如上表所示，根据模拟测算结果，新增坏账准备对公司各期利润总额和净利润的影响较小，对公司财务报表不构成重大影响。

报告期各期，发行人应收账款坏账计提总体比例低于同行业可比公司，主要系发行人账龄为1年以内的应收账款比例远高于同行业可比公司所致，并非因为坏账准备计提政策或计提比例不同导致。整体而言，发行人应收账款坏账计提比例与同行业可比公司不存在重大差异，发行人制定的坏账政策较为谨慎，坏账准备计提充分。

(2) 报告期内长短期借款余额远大于货币资金余额。结合经营情况及现金流状况、货币资金储备情况、债务构成及还款情况、资金筹措安排、资产抵押情况等分析披露目前公司是否存在资金缺口、是否存在现金流断裂风险，是否存在借款到期无法偿还、相关资产被强制执行风险，并说明已采取或拟采取的应对措施。

【回复说明】

发行人在招股说明书“第八节管理层讨论与分析”之“四、现金流量分析”之“(三) 筹资活动现金流量分析”之“5. 筹资活动现金流量分析”中处补充披露如下楷体加粗内容：

“

(1) 公司未来三年存在一定的资金缺口

1) 公司 2022 年至 2024 年三年营运资金新增需求

①营业收入增长率

公司近三年营业收入及销售增长率具体如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度
营业收入	22,934.95	24,039.41	37,847.11
年复合增长率	28.46%		

②营业收入百分比法测算未来三年的收入

因 2020 年末以来公司下游主要行业景气度较高，尤其是锂电负极材料对特种石墨的需求快速增加，使得公司营业收入大幅上涨，年复合增长率相对较高。基于谨慎性原则，公司在预测未来的营业收入时，分别选取了 10%、20%及 28% 的增长率对营运资金需求量进行测算，并采取了三种不同增长率下的流动资金缺口平均值作为流动资金缺口的测算结果。同时，为降低仅采用单一会计年度财务数据造成的结果偏差，公司采用 2019 年至 2021 年各指标占营业收入比重的平均值作为本次测算的比重。基于该假设，则 2022-2024 年预计新增流动资金缺口如下所示：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度		至 2024 年增加额		
	金额	2019-2021 占营收比例的平均值	增长率 10%	增长率 20%	增长率 28%
营业收入	37,847.11	100.00%	50,374.50	65,399.80	79,371.14
应收款项/合同资产	24,216.82	68.00%	34,254.33	44,471.44	53,971.86
预付款项	2,035.37	4.23%	2,132.45	2,768.50	3,359.93
存货	18,820.89	52.04%	26,213.94	34,032.82	41,303.24
经营性资产合计	45,073.08	124.27%	62,600.72	81,272.76	98,635.03
应付款项	6,309.29	12.60%	6,347.84	8,241.22	10,001.79
预收款项/合同负债	2,133.26	2.44%	1,229.72	1,596.51	1,937.57

经营性负债合计	8,442.55	15.04%	7,577.56	9,837.73	11,939.36
流动资金占用额	36,630.53	109.23%	55,023.17	71,435.04	86,695.68
流动资金缺口			18,392.64	34,804.51	50,065.15
平均流动资金缺口			34,420.77		

2) 公司新增流动资金需求来源

未来几年，随着公司新建生产线的陆续投产以及业务规模的持续扩大，预计公司营业收入也将继续保持较快增速。业绩水平的提升离不开公司资金实力的支持，公司需要根据业务发展需求及时补充流动资金，为未来经营和发展提供充足的资金支持，公司流动资金需求来源的主要如下：

① 募集资金补充流动资金

本次公司拟利用募集资金 12,000.00 万元补充流动资金，为公司未来的业务发展提供可靠的流动资金保障，满足业务增长与业务战略布局所带来的流动资金需求。

② 利润规模逐年增长带来的内部资金积累

报告期内公司盈利能力较强，经营活动现金流量净额逐年上升。公司报告期内经营情况及现金流情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
利润总额	3,989.20	8,889.07	5,245.19	5,680.79
归属于母公司所有者的净利润	3,286.52	7,384.61	4,412.83	4,810.20
财务费用-利息支出(含融资租赁)	783.00	1,015.10	840.21	571.42
息税折旧摊销前利润	6,561.34	12,260.70	7,963.13	7,719.75
经营活动产生的现金流量净额	4,210.93	4,611.23	1,237.71	-2,057.99
投资活动产生的现金流量净额	-14,820.44	-10,951.89	-3,000.12	-5,581.11
筹资活动产生的现金流量净额	10,105.01	4,936.62	3,726.20	9,239.28

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-2,057.99万元、1,237.71万元、4,611.23万元和4,210.93万元，整体呈上升趋势，主要原因系报告期内公司的营业收入持续增长，并加大了贷款的催收力度；同时，2020年末以来公司下游主要行业景气度较高，尤其是锂电负极材料对特种石墨的需求快速增加，使得销售商品、提供劳务收到的现金大幅增加；此外，公司客户结构中终端客户的比例呈上升趋势。与石墨制品加工商客户相比，终端客户主要通过预付账款和银行票据支付部分货款，且期后回款相对较快。未来随着下游行业景气度的持续，公司加大对贷款的催收力度以及终端客户销售比例的提升，公司未来的经营活动产生的现金流将进一步提升。假定公司未来三年内经营活动现金流量净额年增长率为10%，则未来三年可实现现金流量净额合计15,332.00万元。

综上，本次募集资金补充流动资金及未来三年经营活动现金流量净额可较大程度上的覆盖未来三年的营运资金需求总额，但仍存在一定的资金缺口。具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	金额
未来三年营业资金需求总额	34,421.93
减：三年经营活动现金流量净额合计	15,332.00
本次募集资金补流	12,000.00
资金缺口	7,089.93

(2) 公司资金流断裂、借款到期无法偿还、相关资产被强制执行的风险较小

1) 公司债务构成情况

截至2022年6月30日，公司短期及中长期有息负债余额如下表所示：

单位：万元

项目	2022-6-30
短期借款	17,689.60
一年内到期的非流动负债	3,209.79

长期借款	13,270.00
长期应付款	2,024.84
合计	36,194.23

截至报告期末，公司有息负债规模为 36,194.23 万元，主要以短期借款和长期借款为主。其中短期借款及一年内到期的非流动负债合计 20,899.39 万元。

2) 公司资金筹措安排

公司未来 12 个月内需归还的借款为 20,899.39 万元，未来 3 年新增营运资金需求规模为 34,420.77 万元，其中未来 12 个月内新增的营运资金需求为 12,701.53 万元，公司拟采取的主要资金筹措安排具体如下：

① 可动用货币资金及资产变现能力

截至报告期末，公司可动用货币资金余额为 4,022.25 万元（已剔除使用受限货币资金）；应收票据余额为 7,444.51 万元，皆为银行承兑汇票，兑付风险较小，具备较强的变现能力。

② 公司银行信用良好，可用授信额度仍比较充裕

截至报告期末，公司共计获得银行授信总金额为 67,885.00 万元，借款及票据合计已使用 34,109.97 万元，剩余可使用授信金额为 33,775.03 万元，可用授信额度仍比较充裕，基于良好的历史信用，公司可便利地获得流动资金贷款的续贷或借新还旧补充流动性，能满足公司经营性现金的需求，降低公司出现现金短缺的风险。

③ 通过股权融资的方式筹集资金

一方面，发行人拟以本次募集资金补充流动资金 12,000 万元，同时，截至 2022 年 6 月 30 日，公司已以部分自有资金投入“年产 2 万吨中粗结构高纯石墨项目”，募集资金到位后可置换前期投入；另一方面，公司为创新层挂牌公司，具有一定市场认知度和品牌形象，可以通过定向发行的方式向合格投资者进行股权融资，自挂牌以来，公司进行了三次股权融资，共融得资金总额 19,016 万元。

④ 加大应收账款回款力度

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 13,528.46 万元、13,984.97 万元、14,564.90 万元和 14,344.05 万元，分别占当年营业收入的 58.99%、58.18%、38.48%和 34.09%，逐年下降。未来随着发行人营业收入的进一步增长，同时通过对应收账款催收力度的加大及终端客户占比的增多，可有效降低应收账款占营业收入的比例，进而缓解发行人的流动资金压力。

3) 公司长期资产抵押比率低，相关资产被强制执行的风险较小

截至报告期末，公司主要长期资产抵押、质押情况如下：

单位：万元

资产名称	账面价值	抵押借款金额	占比
房屋建筑物及土地使用权	16,221.94	7,800.00	48.08%
工业窑炉及机器设备	22,701.14	1,700.00	7.49%
合计	38,923.08	9,500.00	24.41%

公司房屋建筑物、土地使用权、工业窑路及机器设备的已抵押金额占账面价值的比例为 24.41%，公司未曾出现借款到期无法偿还的情形，不存在相关资产被强制执行的风险。

4) 公司不存在借款到期无法偿还的情形

报告期内，公司短期借款余额分别为 5,300.00 万元，9,300.00 万元，13,050.00 万元和 17,689.60 万元，占流动负债比例为 45.56%，52.43%，39.72%和 32.51%，占流动负债的比例整体波动下降。报告期内，公司不存在借款到期无法偿还的情形，其中 2022 年上半年公司银行借款的新增与偿还情况如下：

单位：万元

银行	期初借款余额	本期新增	本期偿还	期末借款余额	是否出现逾期情形
奉新农商行	7,100.00	2,500.00	1,300.00	8,300.00	否
建设银行	6,700.00	10,000.00	3,000.00	13,700.00	否
邮储银行	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	否
赣州银行	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	否
中国银行	1,000.00	200.00	1,000.00	200.00	否
招商银行	1,000.00	0.00	0.00	1,000.00	否

江西银行	950.00	950.00	950.00	950.00	否
九江银行	500.00	1,000.00	500.00	1,000.00	否
兴业银行	0.00	3,000.00	0.00	3,000.00	否
合计	20,250.00	20,650.00	9,750.00	31,150.00	-

综上，截至报告期末，公司短期借款及一年内到期的非流动负债合计20,899.39万元，未来12个月内新增的营运资金需求为12,701.53万元，存在一定的偿债压力及流动性风险。但截至报告期末公司可动用货币资金、应收票据及剩余可使用授信额度合计45,241.79万元，基本足以覆盖公司短期内的资金需求。其次，发行人可通过股权融资及加大应收账款回款力度的方式，进一步保障公司的现金流动性。因此，公司存在一定的偿债压力及流动性风险，但资金流断裂、借款到期无法偿还、相关资产被强制执行的风险较小。

(3) 公司已采取的应对措施

公司已采取以下措施控制公司的流动性风险：

1) 发行人每年年末会完成下一年度的资金需求与使用计划、银行授信计划，来确保公司流动资金的安全，并合理控制融资成本，做好年度资金需求计划。

2) 保证生产经营规模的稳步提升，并持续跟踪销售回款情况，保证公司生产经营的稳定开展。

3) 持续优化生产效率与资金使用效率，积累更多的经营资金。

4) 与银行保持良好的合作关系，使借款可以通过续贷、借新还旧等方式延续，降低公司流动性风险。

”

(3) 请发行人进行充分的风险揭示和重大事项提示。

【回复说明】

针对偿债风险和流动性风险，发行人在招股说明书之“重大事项提示”和“第三节 风险因素”之“六、财务风险”中更新披露如下：

“

发行人所处石墨行业是资金密集型行业，需要大量资金建造厂房、生产线和

购置大型设备，资金需求量大，且产品的生产周期较长，标准三焙化特种石墨产品的生产周期为 7-8 个月，每道工序均会产生一定量的存货，对资金的占用需求较高。报告期各期末，发行人银行借款余额分别为 8,725.00 万元、12,105.00 万元、20,250.00 万元和 31,150.00 万元，且资产负债率呈上升趋势。未来随着发行人业务规模的进一步扩大，发行人经营活动产生的现金流量净额及募集资金可能无法完全覆盖发行人的资金需求，存在一定的营运资金缺口，增加了发行人融资需求，提高了发行人的偿债压力。截至报告期末，发行人短期借款及一年内到期的非流动负债合计 20,899.39 万元，如果发行人不能有效对营运资金进行严格的预算和管控，或经营回款不佳，且不能及时获取包括银行贷款在内的增量资金，使得资金周转不畅，将导致发行人可能无法偿付到期债务及其他支付义务等流动性风险。

”

(4) 请保荐机构、申报会计师核查上述问题并发表明确意见，说明核查方法、核查范围、核查证据及核查结论。

【回复说明】

一、核查程序和范围

保荐机构、申报会计师就上述问题履行的核查程序及核查范围如下：

1、获取发行人报告期各期末应收账款明细表，检查账龄划分是否准确；对发行人应收账款坏账准备计提政策进行复核，识别是否存在需要单项计提坏账准备应收账款情况，分析账龄计提比例是否合理；

2、获取发行人报告期各期末逾期应收账款明细表，访谈发行人销售负责人，了解主要逾期账款的形成原因；检查逾期应收账款坏账准备计提是否充分；

3、根据发行人报告期各期末应收账款明细表，结合具体合同检查发行人给予主要客户的信用政策、付款条件是否发生变化；

4、检查报告期各期应收账款回款情况，主要客户的销售合同、订单、销售发票、客户签收单、回款凭证、银行回单等支持性文件；对比分析应收账款变动的合理性；

5、通过向主要客户函证、走访的方式，了解报告期内主要客户与发行人的

交易情况、业务真实性、报告期各期末应收账款余额以及逾期未付款的原因；

6、查阅同行业可比上市公司应收账款坏账准备计提政策，并与同行业可比公司进行对比分析；通过国家企业信用信息公示系统等公开搜索引擎对逾期客户公示信息进行查询客户公司经营是否出现异常，是否存在影响其信用状况的重大诉讼；

7、分析应收账款期后回款情况，并获取银行回单等相关文件；

8、根据新金融工具准则，评估管理层对于预期信用损失率的制定是否合理，同时比较报告期内发行人客户及其信用是否存在重大变化。

9、获取发行人货币资金明细表、应收票据和应收账款明细，询问发行人财务负责人未来资金使用及筹措计划；

10、获取并检查发行人借款台账及征信报告，核对还款日与贷款合同规定是否出现延期；

11、访谈发行人财务人员及管理层，了解其如何应对可能存在的流动性风险；

12、查阅发行人报告期内的审计报告、定期报告等文件；

13、查阅发行人募投项目可行性研究报告，了解发行人自有资金预先投入募投项目的使用情况。

二、核查证据

1、发行人报告期各期末应收账款明细表、与应收账款相关的销售合同；

2、期后应收账款回款银行回单；

3、应收票据明细表、资金明细表与应收票据相关的销售合同

4、报告期内的审计报告、定期报告及征信报告等文件；

5、报告期内的银行借款/授信合同、不动产登记查询证明及放款、还款凭证；

6、对发行人财务负责人的访谈记录；

7、发行人未来三年的资金需求测算表。

三、核查意见

针对上述问题，经核查，保荐机构、申报会计师认为：

- 1、发行人应收账款由生产经营形成，应收账款余额真实、准确；
- 2、发行人对主要客户的信用政策未发生重大变化，不存在放宽信用期增加销售的情形，应收账款余额的增长具有合理性；
- 3、发行人应收账款账龄以 1 年以内为主，和同行业可比公司应收账款账龄结构相仿，账龄结构良好。发行人虽存在部分应收账款逾期，但期后大部分逾期应收账款以实现回收，报告期内发行人未发生大额应收账款无法回收的情形，发行人应收账款无法回收可能性较低；
- 4、发行人的应收账款坏账计提符合相关会计政策要求，坏账计提政策与同行业可比公司不存在重大差异，发行人坏账准备计提充分。
- 5、公司未来几年流动资金需求较大，存在一定的偿债压力，但公司可动用货币资金、应收票据及剩余可使用授信额度基本足以覆盖公司短期内资金需求，同时公司还可通过股权融资及加大应收账款回款保障公司现金流，故不存在资金断裂的风险；此外，公司房屋建筑物、土地使用权、工业窑炉及机器设备的已抵押金额占账面值的比例较低，且未曾出现借款到期无法偿还的情形，不存在相关资产被强制执行的风险及重大流动性风险。

问题 12.其他财务问题

(1) 存货金额较大且不计提跌价准备的合理性。根据申请文件，发行人存货主要由库存商品、在产品、半成品、原材料、周转材料和委托加工物资等构成，报告期各期末存货余额分别为 10,966.72 万元、14,079.63 万元、18,820.89 万元和 27,600.50 万元，其中存货中原材料、在产品及半成品占比较高。发行人各期末对存货计提跌价准备。请发行人：①结合生产、采购模式以及产品生产周期说明报告期各期存货大幅增加的原因，是否存在订单增加或备货增加，说明最近一期未在手订单与存货余额的匹配性；最近一期未发行人在产品、自制半成品、库存商品的订单覆盖率。②结合各期末存货具体构成、发行人生产模式及产能增长等相关因素说明报告期内存货结构变化的原因及合理性。③说明发行人对委托加工物资的管理、控制方式，报告期各期委托加工物资余额变动的的原因、具体构成、

存放和使用状态、期后使用情况。④说明发行人各期末是否存在库龄较长、滞销、发出商品长期未结转等情形，结合各期末公司存货库龄情况及产品更新换代周期，说明各期末发行人均未计提存货跌价准备是否合理，是否符合《企业会计准则》的规定。

(2) 关于固定资产和在建工程。根据申请文件，报告期各期末发行人固定资产账面价值分别为 1.6 亿元、2.28 亿元、2.86 亿元和 3.93 亿元，逐年大幅增长；在建工程账面价值分别为 0.5 亿元、0.03 亿元、0.62 亿元和 1.48 亿元。请发行人：
①结合报告期内扩产情况进一步分析说明报告期内固定资产大幅增长的原因，说明发行人的生产设备是否能够适应产品更新换代的需求；对比同行业可比公司固定资产折旧计提政策、减值测算方法，分析发行人固定资产折旧计提、减值是否合理谨慎。②结合报告期内发行人建设项目的开工、进度、预计建成时间及建设目标等，说明各期末在建工程余额变化趋势及原因。发行人是否存在在建工程未及时转固的情形。

请保荐机构、申报会计师核查上述问题并发表明确意见，说明核查方法、范围、依据和结论。

(1) 存货金额较大且不计提跌价准备的合理性。

①结合生产、采购模式以及产品生产周期说明报告期各期存货大幅增加的原因，是否存在订单增加或备货增加，说明最近一期末在手订单与存货余额的匹配性；最近一期末发行人在产品、自制半成品、库存商品的订单覆盖率。

【回复说明】

一、报告期内存货大幅增长的原因

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 10,966.72 万元、14,079.63 万元、18,820.89 万元和 27,600.50 万元，占总资产的比例分别为 20.43%、21.90%、20.43% 和 22.09%。报告期内，公司扩大经营，特种石墨产能产量持续增长，发行人营业收入同比增长率分别为 4.82%、57.44% 和 25.65%，公司存货余额亦随生产经营规模的扩大而相应增长，存货增长率分别为 28.39%、33.67%、46.65%。

发行人主要产品为特种石墨及特种石墨制品，对于特种石墨，公司采用“以产订购”的采购模式，根据公司对未来销售市场的预测和原材料价格波动情况来

进行备货，因特种石墨生产周期较长，标准三焙化产品生产一般需要 7-8 个月，而行业内订单要求的交货期限一般为 3 个月，故特种石墨主要采用备货式生产模式，根据销售订单、历史销售情况、下游需求预测以及存货情况制定生产计划，提前完成备货；对于特种石墨制品，由于其属于非标准化定制产品，公司根据订单要求进行采购和生产。

发行人特种石墨产品生产周期较长且采用备货式生产模式提前生产备货，因此存货中原材料、半成品、在产品、委托加工物资等用于生产工序中的在存货期末余额中的金额较大。发行人各报告期营业收入分别为 22,934.94 万元、24,039.41 万元、37,847.11 万元和 21,040.49 万元，同比增长分别为 4.82%、57.44% 和 25.65%，增速较高。随着发行人生产规模扩大，以上几类处于生产工序中的存货金额亦随之增加。报告期各期末发行人存货余额变动原因如下：

2020 年末存货余额较 2019 年末增加 3,112.91 万元，增长 28.39%。主要原因系：①2020 年下半年起，随着“新冠肺炎”疫情影响消退，当年特种石墨产品的市场需求恢复并快速增长，而公司 2020 年下半年起自身焙烧产能已满负荷运转，无法满足产品生产需求，因此采取委托加工的方式进行焙烧环节的生产，使得委托加工物资较 2019 年末增加 1,399.93 万元；②公司产品生产周期较长，如主要产品三焙化特种石墨生产周期约为 7-8 个月，随着公司生产经营规模的扩大，当期在产品、半成品分别较 2019 年末增加 753.96 万元和 640.61 万元，同时随着生产规模的扩大，用于生产的保温料及铁箱铁架等周转材料也随之增长，周转材料较 2019 年末余额增加 439.51 万元。

2021 年末存货余额较 2020 年末增加 4,741.26 万元，增长 33.67%，主要原因系：①2021 年末行业下游需求旺盛，公司营业收入较上年增长 57.44%，销售规模较上年大幅提高，2021 年末仍有较大规模的订单需求，所需备货的原材料也随之增加，同时，受下游市场需求旺盛影响，2021 年原材料价格较上年有所上涨，使得原材料账面价值随之上升。以上因素综合使得原材料增加较 2020 年末增加 1,635.55 万元；②公司生产经营规模的大幅提升，使得 2021 年末未完工的在产品较 2020 年末增加 1,890.07 万元；③公司三号焙烧车间 1#焙烧炉于 2021 年末投产，2#焙烧炉和新的石墨化车间于 2022 年 3 月投产，为应对新增产能，公司采购了较多的保温料和铁箱等周转材料，使得周转材料较 2020 年末增加

1,340.86 万元。

2022 年 6 月 30 日存货余额较 2021 年末增加 8,779.61 万元，增长 46.65%。主要原因系①2021 年末和 2022 年上半年，发行人新增压型、焙烧、石墨化等生产环节的产能，使得在产品增加较 2021 年末增加 3,320.47 万元，半成品较 2021 年末增加 2,693.48 万元；②2022 年 1-6 月，发行人客户比例有一定变化，终端客户比例从 2021 年度的 19.74% 上升至 35.67%，终端客户单笔订单金额相比石墨加工商和贸易商较大，使得期末发出商品余额较 2021 年末增加 1,377.44 万元。

综上所述，发行人报告期各期末存货余额增长主要系报告期内发行人生产经营规模持续增长，对应订单增多，需要更多备货以供销售和下游客户询货，发行人各期末存货余额增长与发行人实际经营情况相匹配。

二、最近一期末发行人在产品、自制半成品、库存商品的订单覆盖率

2022 年 6 月 30 日，发行人在手订单（不包含发出商品对应订单）金额为 27,692.71 万元，期末存货余额（不包含发出商品）为 25,932.35 万元。发行人在手订单金额可完全覆盖期末存货余额。

发行人对于特种石墨的生产，因特种石墨生产周期较长，标准三焙化产品生产一般需要 7-8 个月，而行业内订单要求的交货期限一般为 3 个月，故主要采用备货式生产模式，根据销售订单、历史销售情况、下游需求预测以及存货情况制定生产计划，提前完成备货。对于特种石墨制品，由于其属于非标准化定制产品，采用订单式生产模式，根据订单要求组织生产。因此，特种石墨可以在收到订单后第一时间完成备货发出，而特种石墨制品需要根据订单再行加工生产，所以特种石墨在手订单相对较少。2021 年后，宁新新材加大终端客户的开发力度，提高对终端客户的销售占比，为了更好服务终端客户，宁新新材直接向终端客户销售特种石墨制品，故母公司宁新新材有部分特种石墨制品订单。

最近一期期末，发行人在手订单（不包含发出商品对应订单）与存货匹配情况如下：

单位：万元

公司	类型	在手订单金额 A	库存商品金额 B	在产品金额 C	半成品金额 D	委托加工商品金额 E	按类型在手订单金额覆盖率 A/(B+C+D+E)	按公司在手订单金额覆盖率 A/(B+C+D+E)	发行人总体订单金额覆盖率
宁新新材	特种石墨	8,046.18	1,066.62	9,572.10	5,015.41	2,332.79	44.73%	122.36%	140.54%
	特种石墨制品	13,962.46	-	-	-	-	-		
宁和达	特种石墨制品	9,019.49	404.88	-	-	-	2227.68%	2227.68%	

单位：吨

公司	类型	在手订单数量 A	库存商品数量 B	在产品数量 C	半成品数量 D	委托加工商品数量 E	按类型在手订单数量覆盖率 A/(B+C+D+E)
宁新新材	特种石墨	2,514.17	541.53	6,688.78	4,256.35	1,888.67	18.80%
	特种石墨制品	367.19	-	-	-	-	-
宁和达	特种石墨制品	1,033.14	427.81	-	-	-	241.50%

注 1：宁新新材特种石墨在手订单金额包含对宁和达销售的订单金额 3,335.43 万元；

注 2：宁新新材特种石墨制品在手订单金额包含与江西紫宸科技有限公司与溧阳紫宸科技有限公司签订的框架合同，因合同未确定规格数量，宁新新材特种石墨制品在手订单数量不包含该合同数量；

注 3：各存货科目金额为单体报表对应科目金额，并未合并抵消；

注 4：发行人总体订单覆盖率为不包含对宁和达销售的在手订单金额/（合并报表口径的库存商品+在产品+半成品+委托加工商品）。

如上表所示，发行人按各单体计量和合并计量的在手订单金额覆盖率均高于 100.00%，发行人在手订单覆盖率较高。母公司宁新新材特种石墨的在手订单金额覆盖率为 44.73%，数量覆盖率为 18.80%，主要系①特种石墨材料采用备货式生产模式，需有一定存货储备以备客户询货；②特种石墨生产周期较长，生产过程中留存了较多在产品、半成品、委托加工物资等存货；③为了更好服务终端客户，母公司宁新新材直接向终端客户销售特种石墨制品，需储备特种石墨作为特种石墨制品加工原材料。宁新新材期末特种石墨库存商品余额为 1,066.62 万元，远低于期末特种石墨在手订单金额，期末特种石墨在手订单可完全覆盖库存商品。

发行人发出商品均是根据客户订单发货，在手订单覆盖率为 100.00%。

②结合各期末存货具体构成、发行人生产模式及产能增长等相关因素说明报

告期内存货结构变化的原因及合理性。

【回复说明】

一、报告期各期末存货具体构成

报告期各期末，发行人存货结构情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022/6/30		2021/12/31		2020/12/31		2019/12/31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	4,786.94	17.34%	4,571.45	24.29%	2,935.90	20.85%	3,182.61	29.02%
在产品	9,572.10	34.68%	6,251.64	33.22%	4,361.57	30.98%	3,607.61	32.90%
库存商品	1,434.54	5.20%	1,011.55	5.37%	1,765.44	12.54%	1,953.41	17.81%
发出商品	1,668.14	6.04%	290.70	1.54%	531.10	3.77%	207.02	1.89%
委托加工物资	2,332.79	8.45%	2,362.12	12.55%	1,916.64	13.61%	516.71	4.71%
周转材料	2,778.45	10.07%	1,967.95	10.46%	627.09	4.45%	187.58	1.71%
半成品	5,015.41	18.17%	2,321.93	12.34%	1,941.90	13.79%	1,301.29	11.87%
受托加工物资	12.12	0.04%	43.55	0.23%	0.00	0.00%	10.49	0.10%
合计	27,600.50	100.00%	18,820.89	100.00%	14,079.63	100.00%	10,966.72	100.00%

二、报告期内存货结构变化的原因及合理性

（一）原材料

报告期各期末，发行人原材料占存货比例分别为 29.02%、20.85%、24.29% 和 17.34%。2021 年，特种石墨下游需求旺盛，发行人增加原材料备货用于生产，同时 2021 年原材料价格上涨，导致 2021 年原材料期末余额相比 2020 年末增长，导致期末原材料占存货比例上升；2020 年末和 2022 年 6 月 30 日，原材料占存货比例较上一期末存在一定程度下降，主要系：2020 年度因发行人直接对外采购了较多的石墨半成品进行进一步的生产加工，而对原材料的需求同比有所下降，因此使得 2020 年末原材料占存货的比例较 2019 年末下降；2022 年 1-6 月，发行人原材料金额略有增长，但因发行人新增压型、焙烧、石墨化等车间陆续投产，产能大幅增长，使得在产品、半成品、周转材料等存货大幅增长，因此使得 2022 年 6 月 30 日原材料占存货比例较 2021 年末下降。

（二）在产品和半成品

在产品 and 半成品均为发行人特种石墨生产过程中留存于生产流程的未完成品，报告期各期末，发行人在产品和半成品合计占存货比例分别为 44.76%、44.77%、45.55% 和 52.85%，占存货比例较为稳定。2021 年末和 2022 年上半年，公司新增压型、焙烧、石墨化等车间陆续投产，且特种石墨生产周期较长，平均大于半年，2022 年 6 月 30 日，新增产能尚未完全转换为产成品，因此留存在生产流程中的在产品、半成品比例有所上升。

（三）库存商品和发出商品

报告期各期末，发行人库存商品和发出商品合计占存货比例分别为 19.70%、16.31%、6.92% 和 11.24%。2021 年末，因特种石墨行业下游需求旺盛，特种石墨供不应求，产品销售情况比较好，所以库存商品和发出商品金额同比下降，且公司产能持续增长，其他存货增多，致使库存商品和发出商品占比降低；2022 年 6 月 30 日，因有多笔终端客户的在途货物且终端客户的单笔订单金额较大，故该期发出商品占比较上一期末增加。

（四）委托加工物资

报告期各期末，发行人委托加工物资占存货比例分别为 4.71%、13.61%、12.55% 和 8.45%，2020 年末和 2021 年末占比相对其他年份较高。2019 年 4 月石墨化炉投产，生产能力得到提升，公司逐步由委托加工转为自产，因此，公司 2019 年委托加工物资占比较低。2020 年下半年起，随着我国新冠疫情的好转以及经济的复苏，特种石墨产品的市场需求快速增长，发行人 2020 年下半年自身焙烧产能已满负荷运转，无法满足产品生产需求，因此采取委托加工的方式进行焙烧环节的生产，导致 2020 年末、2021 年末和 2022 年上半年的委托加工物资余额相对 2019 年末上升。2020 年起，发行人委托加工物资余额保持在比较稳定的水平，委托加工物资占存货比例变化主要系各期末存货余额变化所致。

（五）周转材料

报告期各期末，发行人周转材料占存货比例分别为 1.71%、4.45%、10.46% 和 10.07%。发行人的周转材料主要系生产环节中的消耗品，包括铁箱、铁架、保温材料等，该类周转材料的使用时间可达 6-10 个月，使用时间较长。周转材料采取集中购买的方式进行采购，依据发行人一段期间的预计消耗量和排产量进

行购买，待产品消耗库存量到达安全库存点时进行外部采购，因此周转材料各期末的金额存在一定波动，导致占比存在波动。公司新建的焙烧车间、石墨化车间等陆续于 2021 年末和 2022 年上半年投产，为应对新增产能，公司采购了较多的保温料和铁箱等周转材料，使得 2021 年末和 2022 年 6 月末的周转材料金额和比例增长较多。

③说明发行人对委托加工物资的管理、控制方式，报告期各期委托加工物资余额变动的的原因、具体构成、存放和使用状态、期后使用情况。

【回复说明】

一、委托加工物资的管理、控制方式

（一）确定委托加工厂家前，公司组织生产部、技术部相关人员，共同考查拟委托厂家的基本情况，了解厂家的生产能力、技术能力、设备情况及前期同其他厂家合作情况，选取具有加工能力，信誉好的企业进行加工。

（二）确定好委托加工厂家后，签署正式委托加工合同，在合同中明确约定质量保证条款和赔偿责任。

（三）准备发货前，公司内部对产品数量，规格型号和质量情况进行汇总，书面告知加工厂家。

（四）委外加工厂家生产前，公司派驻现场技术人员，根据公司技术部提供的工艺参数（包括但不限于焙烧曲线，浸渍温度和压力，送电曲线等）现场对生产进行指导和监督，确保是按照本公司工艺进行生产。

（五）对于焙烧工序，技术部根据生产厂家炉型及具体窑炉情况，制备装炉表单、焙烧曲线，对填充料粒度、产品间隙、升温曲线梯度、产品温度、焙烧炉负压、出炉温度等工艺参数进行控制，保证产品的合格率。

（六）对于浸渍工序，结合生产厂家具体浸渍设备，对预热温度、抽真空度、浸渍温度、浸渍压力等工艺点进行控制，保证产品的浸渍增重率达标。

（七）对于石墨化工序，技术部根据生产厂家炉型及具体窑炉情况，制备装炉图、送电曲线，对电阻料粒度、装炉产品间隙、送电功率、制品温度、炉阻等工艺参数进行控制，保证产品的合格率。

(八)驻场人员对生产工艺和质量情况进行记录,传送至公司生产技术部门,便于公司了解生产情况并及时给与技术指导。

(九)对于长期合作的委外生产厂家,公司派驻固定驻场技术人员进行现场指导监督,公司技术部人员每月安排定期巡检,协调解决工艺技术问题。

(十)公司驻场人员不定期查看存货的现场堆放情况,并按公司的要求定期对委托加工的存货进行盘点。

发行人通过以上控制方式和方法,实现对委托加工物资的管理和有效控制。

二、各期委托加工物资余额变动的原因

2018年9月2#焙烧炉投产,2019年4月石墨化炉投产,2018年10月5.0兆帕特种碳浸渍设备投入运行,公司的生产能力得到较大提升,委托加工逐步转为自产,因此2019年末的委托加工物资余额较低。

2020年下半年,随着我国“新冠肺炎”疫情的好转以及经济的复苏,特种石墨产品的市场需求快速增长,发行人2020年下半年自身焙烧产能已满负荷运转,无法满足产品生产需求,因此采取委托加工的方式进行焙烧环节的生产,使得2020年末的委托加工物资较2019年末大幅增加。2021年至2022年6月30日,特种石墨下游行业市场需求旺盛,发行人产品供不应求,在自产产能有限的情况下,发行人仍存在一定的焙烧工序委外加工,因此委托加工物资仍保持较高的期末余额。

三、委托加工物资具体构成、存放和使用状态、期后使用情况

报告期各期末,发行人委托加工物资具体构成情况如下表所示:

单位:吨、万元

项目	2022-6-30		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
特种石墨	447.53	841.27	116.72	217.78	64.47	103.73	86.66	153.24
石墨坯	1,217.22	1,420.62	2,085.45	2,144.34	1,610.55	1,812.91	416.97	363.48
渗铝铁箱	102.83	70.90	-	-	-	-	-	-
合计	1,767.58	2,332.79	2,202.17	2,362.12	1,675.02	1,916.64	503.63	516.71

发行人的委托加工物资存放至供应商的排产区域内,处于在产状态。期后发行人将其收回至公司仓库,石墨坯用于继续焙烧、石墨化生产,或直接对外销售,

特种石墨直接对外销售或用于进一步生产加工特种石墨制品；渗铝铁箱系用于特种石墨生产的周转材料，委托加工生产完成后，转入发行人的固定资产计量。

④说明发行人各期末是否存在库龄较长、滞销、发出商品长期未结转等情形，结合各期末公司存货库龄情况及产品更新换代周期，说明各期末发行人均未计提存货跌价准备是否合理，是否符合《企业会计准则》的规定。

【回复说明】

一、报告期各期末发行人存货库龄情况

报告期各期末，公司存货库龄情况如下：

单位：万元

期间	项目	存货余额	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
2022/6/30	原材料	4,786.94	4,785.48	1.40	0.06	-
	库存商品	1,434.54	1,343.73	13.10	52.87	24.84
	在产品	9,572.10	9,572.10	-	-	-
	发出商品	1,668.14	1,668.14	-	-	-
	周转材料	2,778.45	2,778.45	-	-	-
	半成品	5,015.41	4,989.66	25.75	-	-
	委托加工物资	2,332.79	2,332.79	-	-	-
	受托加工物资	12.12	12.12	-	-	-
	合计	27,600.50	27,482.47	40.25	52.93	24.84
2021/12/31	原材料	4,571.45	4,571.39	0.06	-	-
	库存商品	1,011.55	871.48	86.90	53.17	-
	在产品	6,251.64	6,251.64	-	-	-
	发出商品	290.70	290.70	-	-	-
	周转材料	1,967.95	1,967.95	-	-	-
	半成品	2,321.93	2,267.85	54.08	-	-
	委托加工物资	2,362.12	2,362.12	-	-	-
	受托加工物资	43.55	43.55	-	-	-
	合计	18,820.89	18,626.68	141.04	53.17	-
2020/12/31	原材料	2,935.90	2,935.90	-	-	-
	库存商品	1,765.44	1,704.25	61.19	-	-
	在产品	4,361.57	4,361.57	-	-	-
	发出商品	531.10	531.10	-	-	-

期间	项目	存货余额	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
	周转材料	627.09	627.09	-	-	-
	半成品	1,941.90	1,941.90	-	-	-
	委托加工物资	1,916.64	1,916.63	-	-	-
	受托加工物资	-	-	-	-	-
	合计	14,079.63	14,018.44	61.19	-	-
2019/12/31	原材料	3,182.61	3,179.42	3.19	-	-
	库存商品	1,953.41	1,910.90	42.51	-	-
	在产品	3,607.61	3,607.61	-	-	-
	发出商品	207.02	207.02	-	-	-
	周转材料	187.58	187.58	-	-	-
	半成品	1,301.29	1,245.33	55.96	-	-
	委托加工物资	516.71	516.71	-	-	-
	受托加工物资	10.49	10.49	-	-	-
	合计	10,966.72	10,865.06	101.66	-	-

由上表可知，报告期内发行人库龄整体较短，库龄1年以上存货余额占比分别为0.93%、0.43%、1.03%和0.43%，库龄1年以上存货占总存货比例较小。

报告期内，发行人库龄超过3年的存货主要为等静压特种石墨4.85吨，该等静压特种石墨主要是发行人为研发所做的储备，并非因滞销而形成的长库龄存货。

报告期各期末，发行人发出商品库龄均低于3个月，发出商品均及时结转，不存在发出商品长期未结转的情形。

综上所述，报告期各期末，发行人不存在存货库龄较长、滞销、发出商品长期未结转等情形。

二、发行人未计提存货跌价准备的合理性

发行人报告期内存货预计可变现净值的确定方法、依据等相关情况列示如下：

据《企业会计准则第1号-存货》第十五条，资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备，计入当期损益。

（一）可变现净值的确认方法

根据存货跌价准备计提政策，发行人产成品可变现净值按该等存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定；用于生产而持有的材料等存货，其可变现净值按所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定。

（二）发行人存货跌价准备的计提方式

1、库存商品和发出商品

将库存商品和发出商品的销售价格减去年度平均销售费用以及平均税费后，作为可变现净值与账面成本进行对比，若其可变现净值小于账面成本，则计提跌价准备。

2、其他存货

将资产负债表日的特种石墨预计销售价格，减去其他存货加工至特种石墨时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额，作为可变现净值与存货账面金额对比，若其可变现净值金额小于账面成本，则计提跌价准备。

发行人各类存货可变现净值的具体计算过程如下表所示：

存货类别	存货细分类别	可变现净值计算方式
原材料、周转材料	高温沥青	根据本年度三焙类产品销售平均单价减去该类存货加工至三焙类产品时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费
	煅后石油焦/沥青焦	
	中温沥青	成本计算时采用分摊方式，故不存在跌价情况
	周转材料、耗材及辅助材料	
在产品、半成品、委外加工物资	一焙类产品	根据本年度三焙类产品销售平均单价减去该类存货加工至三焙类产品时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费
	二焙类产品	
	三焙类产品	
	四焙类产品	根据本年度四焙类产品销售平均单价减去该类存货加工至四焙类产品时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费
库存商品、发出商品	所有产品	根据已持有的对应产品的销售合同平均单价减去年度平均销售费用以及平均税费

（三）发行人各类存货的具体情况

1、原材料、周转材料

发行人的主要原材料包括煅后石油焦、沥青焦、高温沥青、中温沥青，上述

原材料报告期各期的期初库存和当期领用情况如下表所示：

单位：吨

类型	2019年		2020年		2021年		2022年1-6月	
	期初数量	领用数量	期初数量	领用数量	期初数量	领用数量	期初数量	领用数量
高温沥青	136.87	2,516.29	436.11	2,589.50	138.13	3,273.73	253.57	2,046.09
煅后石油焦	153.75	4,379.11	627.00	5,007.93	1,142.67	4,454.74	-	-
沥青焦	-	-	-	-	-	2,750.22	838.23	4,910.37
中温沥青	323.54	2,764.83	487.79	2,703.25	220.95	3,255.00	338.40	1,342.79

如上表所示，发行人各类原材料消耗量远大于原材料期初留存量，发行人原材料不存在积压、滞留的情况。根据原材料期末跌价准备测试结果，不存在减值迹象，因而未计提存货跌价准备。

除上述类别外的其余原材料为用于特种石墨生产过程中的耗材、周转材料、辅助材料等，均用于产品生产过程，其成本按照一定期间摊销入产品生产成本。

2、半成品、在产品、委托加工物资

半成品、在产品和委托加工物资系处于生产过程中尚未完工的在制品。发行人生产周期较长，特种石墨产品根据不同的焙烧次数，一般需要4-10个月不等，其中占比最高的三焙化特种石墨一般需要7-8个月，如进一步加工为石墨制品，则生产周期进一步拉长。较长的生产周期使得上述类别的存货各期末占存货总额比例较高。报告期各期末，上述存货的库龄基本都在1年以内，且期后均已正常生产完成并结转至库存商品。通过报告期各期末对上述各类存货进行期末跌价准备测试，半成品、在产品、委托加工物资不存在减值迹象，因而未计提存货跌价准备。

3、库存商品

发行人库存商品主要为已完成生产的特种石墨和特种石墨制品。特种石墨制品采用订单式生产模式，基本都有对应的销售订单；特种石墨采用备货式生产，仅有少部分特种石墨库存商品有对应的销售订单。对于有销售合同或订单的库存商品，其可变现净值以合同价格为基础计算，对于无对应销售合同或订单的库存商品，可变现净值以平均销售价格为基础计算。根据存货期末跌价准备测试结果，发行人库存商品不存在减值迹象，因而未计提存货跌价准备。

4、发出商品

发行人发出商品均为根据销售订单已发出、尚未确认收入的产品，其可变现净值以合同价格为基础计算，根据存货期末跌价准备测试结果，不存在减值迹象，因而未计提存货跌价准备。

综上，发行人各报告期末存货的可变现净值均大于账面价值，无需计提跌价准备。

发行人的存货以碳结构产品为主，性质稳定，具备可长期使用、长期存放的特点，且储存时间的长短不影响产品的性能和对外销售。另外，特种石墨产品主要为标准化通用型产品，下游应用领域广泛，经过机加工后的产品可用于多个终端行业领域，且产品的更新换代周期较长，特种石墨产品的存货因产品替代导致价格下降的风险较小。

综上所述，发行人存货的可变现净值高于存货账面成本，无需计提存货跌价准备。发行人的存货跌价计提方法符合《企业会计准则》的规定，公司存货跌价准备的计提充分。

(2) 关于固定资产和在建工程。

①结合报告期内扩产情况进一步分析说明报告期内固定资产大幅增长的原因，说明发行人的生产设备是否能够适应产品更新换代的需求；对比同行业可比公司固定资产折旧计提政策、减值测算方法，分析发行人固定资产折旧计提、减值是否合理谨慎。

【回复说明】

一、结合报告期内扩产情况进一步分析说明报告期内固定资产大幅增长的原因，说明发行人的生产设备是否能够适应产品更新换代的需求

(一) 报告期内固定资产大幅增长的原因及产能匹配情况

1、发行人固定资产大幅增长的原因

报告期内，发行人的固定资产账面原值变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	房屋及建筑物	机器设备	运输工具	电子设备	工业窑炉	工器具及办公设备	合计
----	--------	------	------	------	------	----------	----

2019 年初金额		2,964.61	3,998.70	87.21	117.14	6,138.65	154.31	13,460.61
2019 年度	本期增加金额	1,524.89	1,801.56	34.19	14.21	2,508.14	49.37	5,932.35
	1、购置	-	647.99	34.19	14.21	-	49.37	745.76
	2、在建工程转入	1,524.89	1,153.57	-	-	2,508.14	-	5,186.60
	本期减少金额	1.03	108.54	-	9.06	-	16.64	135.27
	1、处置或报废	1.03	108.54	-	9.06	-	16.64	135.27
	2019 年末	4,488.46	5,691.72	121.40	122.29	8,646.78	187.04	19,257.70
2020 年度	本期增加金额	7,127.39	2,782.21	12.07	27.53	-	413.98	10,363.17
	1、购置	-	348.11	12.07	18.16	-	96.36	474.69
	2、在建工程转入	7,127.39	421.40	-	9.37	-	280.55	7,838.71
	3、融资租入	-	2,012.70	-	-	-	37.08	2,049.77
	本期减少金额	-	2,257.99	6.95	0.07	194.45	4.39	2,463.85
	1、处置或报废	-	2,257.99	6.95	0.07	194.45	4.39	2,463.85
	2020 年末	11,615.85	6,215.94	126.51	149.74	8,452.34	596.63	27,157.02
2021 年度	期初重分类至使用权资产账面原值【注】	-	2,463.08	-	-	-	-	2,463.08
	2021 年初	11,615.85	3,752.86	126.51	149.74	8,452.34	596.63	24,693.94
	本期增加金额	3,181.01	2,676.40	122.25	47.38	3,833.17	347.37	10,207.59
	1、购置	-	750.47	122.25	47.38	492.57	278.68	1,691.36
	2、在建工程转入	3,181.01	1,511.71	-	-	3,340.61	68.69	8,102.01
	3、融资租入	-	414.22	-	-	-	-	414.22
	本期减少金额	22.53	79.46	7.35	5.05	-	16.15	130.53
	1、处置或报废	-	79.46	7.35	5.05	-	16.15	130.53
	2、其他	22.53	-	-	-	-	-	-
	2021 年末	14,774.33	6,349.80	241.42	192.08	12,285.51	927.85	34,770.99
2022 年 1-6 月	本期增加金额	1,778.85	1,579.08	113.47	11.18	8,456.64	1,181.06	13,120.28
	1、购置	-	652.81	113.47	11.07	-	1,160.32	1,937.66
	2、在建工程转入	1,778.85	926.28	-	0.12	8,456.64	20.73	11,182.61
	本期减少金额	-	2.56	23.72	0.33	2,086.24	10.19	2,123.04
	1、处置或报废	-	2.56	23.72	0.33	2,086.24	10.19	2,123.04
	2、重分类	-	-	-	-	-	-	-
	2022 年 6 月末	16,553.18	7,926.32	331.17	202.93	18,655.91	2,098.72	45,768.23

注：2021 年 1 月起，根据新租赁准则将融资租赁资产重分类为使用权资产。

报告期内，发行人持续投资扩产，各生产环节新增的生产设备及相应配套设施等陆续建成投产，固定资产大幅增长带来各生产环节产能大幅提高。

报告期各期末，发行人固定资产账面原值分别为 19,257.70 万元、27,157.02 万元、34,770.99 万元（另有 2,463.08 万元重分类为使用权资产）和 45,768.23 万元，呈逐年增长趋势，主要系发行人在报告期内持续投资扩产，压型和浸渍生产设备、焙烧车间、石墨化车间、墨都大厦、宿舍楼及相应配套设施等陆续投产和投入使用所致，具体分析如下：

（1）2019 年发行人固定资产原值增加 5,932.35 万元，主要系当年在建工程中 2#石墨化车间、磨粉混捏车间设备及配套设施等完工转入固定资产所致，其中，2019 年 4 月石墨化车间完工投产，发行人具备石墨化产能，2019 年 6 月磨粉混捏车间设备及配套设施完工投产，发行人磨粉混捏产能大幅提高；

（2）2020 年发行人固定资产原值增加 10,363.17 万元，主要系当年在建工程中 1#物料仓库、3#车间（G 成品仓）、配套用房、配套设施、办公楼墨都大厦及宿舍楼完工转入固定资产所致；

（3）2021 年发行人固定资产原值增加 10,207.59 万元，主要系当年 3#焙烧车间及车间内的 1#焙烧炉（22 室环式窑炉）完工转入固定资产，以及新购入的两台四柱液压机投产所致，发行人焙烧产能得到进一步的提升；

（4）2022 年 1-6 月发行人固定资产原值增加 13,120.28 万元，主要系当年 3#焙烧车间内的 2#焙烧炉（18 室环式窑炉）、3#石墨化车间及 3#石墨化炉、2#混捏设备完工转入固定资产所致，发行人焙烧及石墨化产能进一步大幅提高。

2、发行人固定资产增长与产能匹配情况

报告期内各工序的产能变动及各工序主要固定资产新增金额列示如下：

单位：万元

序号	生产工序	项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	磨粉、混捏 【注 4】	产能（吨）	9,000.00	18,000.00	18,000.00	12,000.00
		主要固定资产新增金额	269.91	-	-	447.98
2	压型	产能（吨）	8,500.00	14,000.00	12,000.00	12,000.00

	【注 5】	主要固定资产新增金额	10.08	421.24	129.99	-
3	焙烧 【注 6】	产能（吨）	15,300.00	19,800.00	19,800.00	19,800.00
		主要固定资产新增金额	4,350.69	3,340.61	-	-
4	浸渍	产能（吨）	14,400.00	28,800.00	28,800.00	28,800.00
		主要固定资产新增金额	-	-	-	-
5	石墨化	产能（吨）	5,400.00	7,200.00	7,200.00	4,800.00
		主要固定资产新增金额	3,550.78	-	-	2,511.01

注 1：上表仅统计影响产能变动的部分新增固定资产，厂房车间、物料仓库、设备改造、辅助性工器具等不影响产能的新增固定资产未予列示。

注 2：2022 年 1-6 月的产能按照全年产能的 1/2 折算。

注 3：焙烧和浸渍工序的产能和产量系按照单次焙烧、浸渍进行计算。

注 4：磨粉、混捏设备同时新增，可以提高磨粉、混捏工序产能；2019 年 6 月，磨粉混捏自动化装置正式投产，磨粉、混捏工序产能得到提升；2022 年 1-6 月磨粉、混捏工序仅新增 2#混捏设备，故尚未新增当年磨粉、混捏产能。

注 5：2020 年新购入 1 台等静压机，并于 12 月调试完毕投产转固，故未新增当年压型产能；2021 年新购入 2 台四柱液压机，分别于 2021 年 6 月、12 月调试完毕投产转固，压型产能得到提升。

注 6：2021 年 12 月，22 室带盖环式焙烧炉建成投产，故未新增当年焙烧产能；2022 年 3 月，18 室 2#环式焙烧炉建成投产，焙烧产能得到提升。

报告期内，发行人各道工序及生产线的主要扩产情况详见本问询回复问题 13 之“（1）募投项目必要性与新增产能是否可以有效消化。”

综上所述，随着发行人在建项目的陆续完工及投产，各生产环节的产能进一步提高，报告期内发行人固定资产大幅增长与产能相匹配，具有合理性。

（二）发行人的生产设备能够适应产品更新换代的需求

报告期内，发行人与生产相关的机器、设备运行状态良好。现有的主要机器设备、工业窑炉、厂房大部分在 2017 年至 2022 年上半年购建，均为依据目前日益增长的市场需求进行的投资扩建，成新率处于较高水平。原有机器设备、工业窑炉也处于正常使用状态，能够满足生产经营需要。发行人制定了完善的设备管理制度，由设备部和生产车间负责设备的日常保养和维护检修，维持设备运行持续稳定，达到延长设备使用寿命的效果。随着 1#石墨化炉、4#石墨化炉、等静

压车间及设备、宁昱鸿年产 1.8 万吨中粗结构石墨生产车间及生产线等陆续于 2022 年下半年和 2023 年建成完工，公司的产能将进一步大幅提升。

发行人重视对生产设备的更新、维护与建设，拥有专门从事生产设备设计和装配的研发团队，不断提升生产线的自动化水平，提高产品的合格率，曾先后自主研发混捏自动配料装置、压型自动化装置、浸渍工序预热炉热风循环系统及锅炉尾气回热利用装置、焙烧自动化温控节能系统、石墨化自动化卸料装置等自动化设备；发行人自行研发的生产设备具有先进性，实现了自动化、规模化生产，不断降低能耗，提高生产效率，有利于保证产品品质、提升市场反应速度及增强客户粘性。因此，发行人的生产设备不存在被淘汰的风险，未来发行人将进一步根据生产情况对主要生产设备进行相应的技术升级以满足日益增长的市场需求。

综上，发行人的生产设备均为市场需求驱动下的投资扩建，且发行人具备持续进行生产设备更新改造及产品开发和优化的技术积累，能够随着市场需求的变动进行快速反应和快速调整，发行人的生产设备能够适应产品更新换代的需求。

二、对比同行业可比公司固定资产折旧计提政策、减值测算方法，分析发行人固定资产折旧计提、减值是否合理谨慎

（一）与同行业可比公司固定资产折旧的对比分析

发行人固定资产折旧采用直线法平均计算，并按各类固定资产的原值和估计的经济使用年限扣除残值确定其折旧率。发行人与同行业可比公司固定资产折旧方法整体不存在重大差异，具体对比情况如下表所示：

公司名称	类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
方大炭素	房屋及建筑物	年限平均法	25-45	5	2.11-3.80
	专用设备	年限平均法	10-15	5	6.33-9.50
	通用设备	年限平均法	5-18	5	5.28-19.00
	运输工具	年限平均法	8-12	5	7.92-11.88
东方碳素	房屋及建筑物	年限平均法	20	4	4.48
	机器设备	年限平均法	10	4	9.60
	运输工具	年限平均法	4	4	24.00
	电子设备及其他	年限平均法	3-10	4	9.60-32.00
新成新材	房屋建筑物	年限平均法	20-30	5	3.17-4.75

公司名称	类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
	机器设备	年限平均法	3-10	5	9.50-31.67
	运输设备	年限平均法	4-8	5	11.88-23.75
	电子设备及其他	年限平均法	3-5	5	19.00-31.67
发行人	房屋及建筑物	年限平均法	20	5	4.75
	工业窑炉	年限平均法	7-13	5	7.31-13.57
	机器设备	年限平均法	10	5	9.50
	办公及电子设备	年限平均法	3-5	5	19.00-31.67
	运输设备	年限平均法	5	5	19.00
	工器具	年限平均法	5	5	19.00

资料来源：可比公司年度报告。

与同行业上市公司相比，发行人的固定资产折旧方法、折旧年限、残值率选取合理，年折旧率不存在显著差异。报告期内，发行人固定资产严格按照上述折旧政策计提折旧，各期折旧费用计提谨慎且合理。

（二）与同行业可比公司固定资产减值的对比分析

发行人的固定资产减值测算方法与同行业可比公司对比情况如下表所示：

公司名称	固定资产减值会计政策
方大炭素	资产负债表日，有迹象表明固定资产发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备。
新成新材	资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。 可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。
东方碳素	资产负债表日，有迹象表明固定资产发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备。
发行人	资产负债表日，发行人对有迹象表明固定资产发生减值的，进行资产减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。 可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。

资料来源：可比公司年度报告。

报告期内，方大炭素在 2021 年计提 0.26 万元固定资产减值准备，占其固定

资产账面价值的比例为 0.0001%；东方碳素 2021 年计提 153.62 万元固定资产减值准备，占其固定资产账面价值的比例为 1.04%，上述两家均未披露计提固定资产减值的原因。除此之外，同行业可比公司在报告期内不存在其他计提固定资产减值准备的情形。（同行业可比公司固定资产减值准备金额不包含合并范围变更及其他原因导致的固定资产减值准备金额）

发行人与同行业可比公司的固定资产减值测算方法均为先判断固定资产是否存在减值迹象，若存在减值迹象则计算其可收回金额，当可回收金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。发行人与同行业可比公司固定资产减值测算方法一致，符合《企业会计准则》的规定。

（三）发行人固定资产减值是合理且谨慎的

发行人建立了完整的固定资产管理制度，对固定资产实行财务部门、主管部门和使用部门三级归口、责任管理。负责固定资产的会计人员定时或不定时地将各部门的固定资产卡片明细账导出并发于各相关部门进行核对，以保证账卡、账表相符；财务部会计人员定时或不定时地组织主管部门、使用部门一起盘点固定资产，及时查明固定资产盘盈、盘亏、损毁、闲置的原因并相应会计处理。发行人于报告期内的各期末均对固定资产进行定期的全面盘点，不存在账卡不符、账表不符或账实不符的情况，不存在因不适用、损毁、闲置而应减值的固定资产。

报告期内，发行人固定资产质量良好，不存在固定资产可回收金额低于账面价值的情况，因而未计提资产减值准备。

综上所述，报告期内发行人与同行业可比公司固定资产的折旧计提政策、减值测算方法不存在差异，发行人已按照折旧政策足额计提折旧费用且不存在减值迹象，无需计提减值。相关会计处理合理谨慎，符合《企业会计准则》相关规定。

②结合报告期内发行人建设项目的开工、进度、预计建成时间及建设目标等，说明各期末在建工程余额变化趋势及原因。发行人是否存在在建工程未及时转固的情形。

【回复说明】

一、结合报告期内发行人建设项目的开工、进度、预计建成时间及建设目标等，说明各期末在建工程余额变化趋势及原因

(一) 报告期各期末在建工程余额

报告期各期末，公司在建工程余额明细如下表所示：

单位：万元

项目	2022-6-30		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	账面余额	比例 (%)	账面余额	比例 (%)	账面余额	比例 (%)	账面余额	比例 (%)
3#石墨化车间	-	-	799.25	13.45	-	-	-	-
3#石墨化炉	575.12	4.30	1,667.86	28.08	-	-	-	-
3#焙烧车间 2#焙烧炉	-	-	1,968.01	33.13	-	-	-	-
1#焙烧炉(18 式环式窑)	1,614.20	12.06	-	-	-	-	-	-
等静压设备	2,149.18	16.06	619.47	10.43	-	-	-	-
等静压车间 2	675.70	5.05	279.96	4.71	-	-	-	-
1#石墨化炉	4,841.95	36.19	334.33	5.63	-	-	-	-
4#石墨化炉	1,946.02	14.54	12.48	0.21	-	-	-	-
2#混捏车间	-	-	241.30	4.06	-	-	-	-
配套设施	10.51	0.08	-	-	-	-	-	-
基础设施	17.20	0.13	-	-	-	-	-	-
焙烧车间	1,053.58	7.87	-	-	-	-	-	-
办公楼	9.62	0.07	-	-	-	-	-	-
综合车间	27.09	0.20	-	-	-	-	-	-
高楼部	20.57	0.15	-	-	-	-	-	-
附属房	3.47	0.03	-	-	-	-	-	-
原料仓库	6.55	0.05	-	-	-	-	-	-
成品仓库	430.29	3.22	-	-	-	-	-	-
墨都大厦	-	-	-	-	-	-	2,140.77	42.54
宿舍楼	-	-	-	-	-	-	611.65	12.16
1#物料仓库	-	-	-	-	43.24	13.50	817.34	16.24
配套用房	-	-	-	-	-	-	558.78	11.10
配套设施	-	-	-	-	-	-	689.04	13.69
2#物料仓库	-	-	-	-	2.93	0.92	12.41	0.25
工业自动控制仪表系统	-	-	-	-	-	-	61.81	1.23
混捏机配套设备	-	-	-	-	157.50	49.19	140.22	2.79

中试车间	-	-	-	-	116.51	36.39	-	-
项目评估费用	-	-	17.74	0.30	-	-	-	-
合计	13,381.04	100.00	5,940.40	100.00	320.19	100.00	5,032.03	100.00

(二) 报告期内主要建设工程项目的开工、进度、预计建成时间及建设目标

报告期内，公司主要建设工程项目具体情况如下：

单位：万元

工程项目名称	开工时间	期初金额	本期增加	本期转入固定资产	本期其他减少	期末金额	工程进度【注1】	完工时间/预计完工时间
2022年1-6月								
3#焙烧车间1#焙烧炉【注2】	2021年4月	-	569.14	569.14	-	-	99.98%	2021年12月
等静压设备【注3】	2021年9月	619.47	1,529.71	-	-	2,149.18	64.17%	2022年9月
1#石墨化炉	2021年12月	334.33	4,507.62	-	-	4,841.95	48.42%	2022年12月
2#混捏设备【注4】	2021年9月	241.3	138.24	379.53	-	-	53.55%	2022年3月
3#焙烧车间2#焙烧炉	2021年9月	1,968.01	1,719.73	3,687.75	-	-	100.00%	2022年3月
3#石墨化车间	2021年6月	799.25	5.78	805.03	-	-	100.00%	2022年3月
3#石墨化炉【5】	2021年9月	1,667.86	2,368.52	3,461.26	-	575.12	89.70%	2022年3月
4#石墨化炉	2021年6月	12.48	1,933.54	-	-	1,946.02	19.46%	2022年12月
等静压车间2	2021年9月	279.96	399.5	3.76	-	675.7	92.01%	2022年9月
1#焙烧炉(18式环式窑)【注6】	2022年4月	-	1,614.20	-	-	1,614.20	89.68%	2022年8月
墨都大厦【注7】	2017年12月	-	251.19	251.19	-	-	100.00%	2020年12月
焙烧车间【注8】	2022年6月	-	1,053.58	-	-	1,053.58	65.27%	2022年11月

成品仓库【注8】	2022年6月	-	430.29	-	-	430.29	46.66%	2022年11月
合计	-	5,922.67	16,521.04	9,157.66	-	13,286.04	-	-
2021年								
3#焙烧车间 1#焙烧炉【注2】	2021年4月	-	3,340.61	3,340.61	-	-	85.42%	2021年12月
3#焙烧车间	2021年1月	-	3,257.62	3,257.62	-	-	100.00%	2021年12月
等静压车间2	2021年9月	-	279.96	-	-	279.96	37.91%	2022年9月
等静压设备【注3】	2021年9月	-	619.47	-	-	619.47	18.49%	2022年9月
1#石墨化炉	2021年12月	-	334.33	-	-	334.33	3.78%	2022年12月
2#混捏设备【注4】	2021年9月	-	241.3	-	-	241.3	38.47%	2022年3月
3#焙烧车间 2#焙烧炉	2021年9月	-	1,968.01	-	-	1,968.01	51.79%	2022年3月
3#石墨化车间	2021年6月	-	799.25	-	-	799.25	87.16%	2022年3月
3#石墨化炉	2021年9月	-	1,667.86	-	-	1,667.86	37.06%	2022年3月
4#石墨化炉	2021年6月	-	12.48	-	-	12.48	0.10%	2022年12月
合计	-	-	12,520.89	6,598.22	-	5,922.67	-	-
2020年								
墨都大厦【注7】	2017年12月	2,140.77	1,574.34	3,715.11	-	-	100.00%	2020年12月
宿舍楼	2018年7月	611.65	228.35	840	-	-	100.00%	2020年6月
1#物料仓库【注9】	2018年10月	817.34	237.55	548.73	462.92	43.24	99.68%	2020年6月
配套用房【注10】	2018年11月	558.78	201.53	760.3	-	-	100.00%	2020年6月
配套设施【注10】	2018年12月	689.04	343.2	1,032.25	-	-	100.00%	2020年6月
3#车间(G成品仓库)	2020年3月	-	463.5	463.5	-	-	100.00%	2020年6月
中试车间【注11】	2020年12月	-	116.51	-	-	116.51	25.89%	2021年7月

混捏机配套设备【注 12】	2020 年 1 月	140.22	17.28	-	-	157.5	92.65%	2021 年 9 月
合计	-	4,957.80	3,182.26	7,359.88	462.92	317.26	-	-
2019 年								
墨都大厦【注 7】	2017 年 12 月	893.68	1,247.10	-	-	2,140.77	96.58%	2020 年 12 月
宿舍楼	2018 年 7 月	414.68	196.97	-	-	611.65	98.65%	2020 年 6 月
1#物料仓库【注 9】	2018 年 10 月	145.71	671.63	-	-	817.34	99.68%	2020 年 6 月
配套用房【注 10】	2018 年 11 月	131.63	427.15	-	-	558.78	99.78%	2020 年 6 月
配套设施【注 10】	2018 年 12 月	1.7	687.34	-	-	689.04	99.70%	2020 年 6 月
2#石墨化车间	2018 年 8 月	2,783.92	431.16	3,215.07	-	-	100.00%	2019 年 4 月
磨粉混捏车间设备及配套设施【注 13】	2018 年 3 月	965.73	10.7	976.43	-	-	100.00%	2019 年 6 月
合计	-	5,337.04	3,672.05	4,191.51	-	4,817.58	-	-

注 1：工程进度=截至当期期末累计发生额/在建工程转固金额（或工程预算数）。

注 2：3#焙烧车间 1#焙烧炉于 2021 年 4 月开工，2021 年 12 月达到预计可使用状态并转入固定资产；2022 年上半年新增部分附属设施，并于 2022 年 6 月完工转固。

注 3：等静压设备未全部到货，未安装完毕。

注 4：2#混捏设备未全部到货，未安装完毕。

注 5：3#石墨化炉主体工程部分于 2022 年 3 月份完工并投产，2022 年 6 月 30 日期末余额 575.12 万元系起重机配件、铜铝排等辅助零部件，已于 2022 年 7 月份转固。

注 6：1#焙烧炉（18 式环式窑）于 2022 年 4 月技术升级改造。

注 7：墨都大厦 2017 年 12 月发生部分勘察费用，2018 年起开工建设，2019 年 11 月主体工程完工，2020 年 12 月装修工程完工，达到预计可使用状态并转入固定资产；2022 年 4 月新增系墨都大厦楼层地面等进行的装修工程，于当月完工并转固。

注 8：焙烧车间、成品仓库系子公司宁昱鸿的建设工程项目。

注 9：1#物料仓库本期其他减少 462.92 万元至 3#车间（G 成品仓库），期末余额 43.24 万元系起重机配件、除尘器等辅助零部件，已于 2021 年上半年结转完毕。

注 10：配套用房主要系淋浴房、大门围墙、冷却池等辅助配套设施；配套设施主要系园区道路工程、排水管网工程等辅助配套设施。

注 11：中试车间于 2021 年 7 月完工投入使用后转固。

注 12：2020 年混捏机配套设备未安装完毕，处于调试状态，于 2021 年 9 月完工投入使用后转固。

注 13：磨粉混捏车间设备及配套设施于 2019 年 6 月调试完成后转固。报告期内，发行人主要建设项目为焙烧炉、石墨化炉、自动化压型、混捏、等静压生产线及车间、成品仓库、物料仓库等相应配套设施，以及办公楼（墨都大厦）、宿舍楼等生产设施设备。

2019年2#石墨化炉和配套车间完工转入固定资产、投入使用，发行人继续实施墨都大厦、宿舍楼、物料仓库和配套厂房设施建设，当年末在建工程余额5,032.03万元；

2020年发行人改建中试车间，安装混捏机配套设备，截至2020年末，包含混捏机配套设备、中试车间及尚未完全转固的1#物料仓库、2#物料仓库在内的在建工程余额为320.19万元；

2021年发行人新建的3#焙烧车间内的2#焙烧炉、1#石墨化炉、3#石墨化车间及石墨化炉、等静压车间及等静压设备等生产车间及设备尚在建设中，当年末在建工程余额5,940.40万元；

2022年上半年，发行人继续推进1#石墨化炉、4#石墨化炉、3#焙烧车间内配套焙烧炉、3#石墨化车间及配套窑炉和等静压车间及等静压设备的建设，此外，原1#焙烧车间的1#焙烧炉（18式环室窑）进行技术改造也转入在建工程，截至2022年上半年末，在建工程余额13,381.04万元。

报告期各期末，在建工程余额变动与发行人生产设备、厂房、办公楼等建设进度、转固情况相匹配，建设目标主要系满足公司生产经营需要，投资扩产，新建压型和浸渍生产设备、焙烧车间、石墨化车间、墨都大厦、宿舍楼及相应配套设施。

二、发行人报告期内不存在在建工程未及时转固的情形

根据《企业会计准则第4号—固定资产（2006）》第九条的相关规定：“自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成。”

报告期内，公司关于在建工程达到预定可使用状态的判断标准具体为：

- 1、项目建造工作已经全部完成或实质上已经完成；
- 2、项目实际建设与初始设计要求基本相符；
- 3、项目已进行试生产，且试生产期间表明资产能够正常运转或使用；
- 4、试生产期间结束且由使用部门及生产负责人对资产使用状态进行确认。

上述判断标准具体实施情况为：报告期内，发行人在建工程项目按要求履行项目核准、备案、核价等手续，项目建设合规。项目建设过程中，财务部门及时

跟踪项目进度，待项目完工且经造价审核或第三方机构认定获取结算书及竣工验收报告或完工投产使用后，按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值；所建造的在建工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

报告期内，发行人生产线扩建项目从开工至转固的时间均在1年以内、厂房新建项目从开工至转固的时间在2年以内，墨都大厦为发行人综合性办公及研发大楼，因主体规模较大，施工及装修周期较长，施工时间约为3年。

综上所述，报告期各期，公司对于纳入在建工程核算的各项资产均按照上述管理规定执行并及时转固，不存在在建工程未及时转固的情形。

(3) 请保荐机构、申报会计师核查上述问题并发表明确意见，说明核查方法、范围、依据和结论。

【回复说明】

一、核查程序和范围

就上述问题，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、对发行人管理层执行访谈程序，了解发行人的生产模式、采购模式、产品的生产周期、报告期内的发行人产能扩张情况；

2、实地查看发行人的生产过程、生产管理方式以及生产设备的运转情况，验证其产能扩张的合理性；

3、获取报告期内石墨制品的对应订单，对订单的覆盖情况执行分析复核和重新计算程序；

4、对公司的产能及生产模式与存货变动的的影响执行分析性复核，评价发行人存货变动的合理性；

5、了解公司存货的管理制度及相关内部控制程序，评价其设计的合理性以及执行的有效性；

6、了解公司存货保管、存货发出管理、存货盘点程序及执行情况等信息，复核公司管理层制定的存货的盘点计划，分析其盘点计划中时间、人员、地点、范围的安排是否合理，与实际仓库分布、仓储条件、存货期末存储情况进行对比，确认监盘范围；

7、对存货实施监盘，检查存货标识、存货数量、外观形态、密度等；选取存货进行监盘，由盘点记录追查至存货实物，以测试盘点记录的准确性；从存货实物中选取物料进行监盘，由实物追查至存货盘点记录，以测试存货盘点的完整性；

8、监盘完成后，及时收集监盘表和盘点表，并再次核对盘点范围和盘点记录，观察存货盘点后的移动情况是否存在异常；

9、对委托加工物资及发出商品执行函证程序，对重要的委托加工商执行走访程序，了解发行人对委托加工物资的管理、控制方式以及产品质量标准要求，检查其控制过程的原始单据，并现场检查委托加工物资的状态是否符合质量标准；

10、获取发行人报告期内各期末存货库龄明细表，并进行测试，审核有无长期挂账的存货并了解原因；

11、了解公司存货跌价准备具体计提方法，结合监盘结果中存货的状态，销售情况，以及存货的库龄情况，评价其合理性；获取公司存货跌价准备计算表，重新计算存货跌价准备的计提；评价其跌价准备计提是否充分；

12、取得发行人 2019 年末、2020 年末、2021 年末及 2022 年 6 月末的固定资产明细，分析各期固定资产的构成及变动，根据发行人生产经营情况，分析生产设备是否能够适应产品更新换代的需求；

13、查阅可比公司固定资产的折旧计提政策和减值测试政策，判断是否与发行人存在重大差异；

14、获取并查阅公司主要在建工程的竣工验收报告、工程预算与决算书等资料，检查在建工程结转固定资产的准确性；

15、在报告期内各期末时点，对固定资产、在建工程进行实地监盘，查看是否达到预定可使用状态。

二、核查依据

- 1、发行人存货收发存明细表、发行人报告期各期末存货库龄明细表；
- 2、发行人存货管理制度及执行记录；
- 3、存货盘点记录表及监盘记录表；
- 4、发行人在手订单明细表及相应在手订单；
- 5、发行人报告期各期固定资产明细表；
- 6、发行人竣工验收报告、工程预算与决算书；
- 7、报告期各期固定资产及在建工程盘点表。

三、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

- 1、发行人存货增长与公司产品销售数量、订单数量以及备货情况相匹配，存货余额水平合理；
- 2、发行人存货结构变化符合发行人生产经营情况，具有合理性；
- 3、发行人对委托加工物资能实行有效控制，委托加工物资余额变动及使用情况符合发行人生产经营情况；
- 4、发行人在手订单金额覆盖率高，不存在库存商品无法销售的情况；
- 5、发行人已披露存货各项目的库龄分布，发行人以一年以内存货为主，整体库龄较短，发行人已说明报告期各期末存货减值测试和跌价准备计算过程、计提跌价准备的合理性，符合《企业会计准则》的规定；
- 6、发行人固定资产大幅增长主要是因为发行人报告期内持续投资扩产，各工序新增的焙烧炉、石墨化炉和自动化压型、混捏生产线及相应配套设施、办公楼和宿舍楼等陆续建成投产；发行人固定资产大幅增长与产能相匹配，生产设备能够适应产品更新换代的需求；
- 7、发行人的固定资产折旧政策与减值测试政策与可比公司不存在重大差异，发行人已按照折旧政策足额计提折旧费用，已按照会计准则规定进行固定资产减值测试，报告各期折旧费用计提谨慎且合理，均无需计提固定资产减值，也不存在应计提减值准备未计提的情形；
- 8、报告期内，发行人各期末在建工程余额变动趋势符合发行人实际经营情

况，变动原因合理；

9、报告期内，发行人未发生在建工程未及时转固的情形。

四、募集资金运用及其他事项

问题 13.募投项目的必要性及可行性

申报材料显示，本次募投项目为年产 2 万吨中粗结构高纯石墨项目，拟投资 2.8 亿元，补充流动资金 1.2 亿元。报告期内，磨粉、混捏产能利用率为 72.49%，压型产能利用率为 91.00%，焙烧产能利用率为 76.23%，浸渍产能利用率为 55.76%，石墨化产能利用率为 88.23%。

(1) 募投项目必要性与新增产能是否可以有效消化。请发行人：说明报告期内产能的计算方式，结合报告期内主要产品产能、主要产品市场空间、发行人市场份额等说明募投项目的必要性与可行性，说明本次募投形成新增产能后的消化措施；发行人是否具备上述项目的技术、人员储备，以及相应订单需求情况；结合报告期末固定资产规模，量化分析说明募投项目完工后每期新增的折旧金额，以及对产品单位成本、经营业绩的影响。

(2) 补充流动资金合理性。请发行人：说明补充流动资金、铺底流动资金、预备费的具体区别，结合包括测算依据与测算过程在内的补充流动资金测算情况、发行人报告期内银行贷款情况，与股东、员工间资金拆借情况等说明发行人是否存在重大流动性风险，请结合实际情况充分揭示风险。

请保荐机构核查上述事项，说明核查过程并发表明确意见。

(1) 募投项目必要性与新增产能是否可以有效消化。请发行人：说明报告期内产能的计算方式，结合报告期内主要产品产能、主要产品市场空间、发行人市场份额等说明募投项目的必要性与可行性，说明本次募投形成新增产能后的消化措施；发行人是否具备上述项目的技术、人员储备，以及相应订单需求情况；结合报告期末固定资产规模，量化分析说明募投项目完工后每期新增的折旧金额，以及对产品单位成本、经营业绩的影响。

【回复说明】

一、报告期内产能的计算方式

以下各环节产能均为发行人的自有产能，不包括委外部分的产能，计算逻辑和参考依据如下表所示：

生产环节	参数依据	计算逻辑
磨粉混捏	2019年6月，磨粉混捏自动化装置正式投产并替代了旧装备（旧装备年产能6,000吨），一天生产约48-50吨，全年可生产18,000吨，且可不间断运行。	(1) 2019年： $6,000/2+18,000/2=12,000$ 吨； (2) 2020年、2021年： 18,000 吨； (3) 2022年1-6月： $18,000/2=9,000$ 吨。
压型	2019年和2020年的压机的产能为24,000吨，未发生变动； 2020年新购入1台等静压机，并于2020年12月调试完毕投产转固，故未新增当年压型产能，2021年新增1,000吨产能； 2021年新购入1台四柱液压机，一个月新增500吨产能并于2021年6月调试完毕投产转固； 2021年新购入1台四柱液压机，一个月新增500吨产能并于2021年12月调试完毕投产转固，故未新增2021年压型产能。 上述产能系按照生产工人3班倒24小时连续作业计算的极限产能，实际产能按实际生产过程中的12小时工作制测算。	(1) 2019年、2020年： $24,000/2=12,000$ 吨； (2) 2021年： $(24,000+1,000+6,000/2)/2$ $=14,000$ 吨； (3) 2022年1-6月： $(28,000/2+6,000/2)/2=8,500$ 吨。
焙烧	原有18室环式焙烧炉，一个月出10炉，其中生坯装炉量和多坯装炉量分别为60吨和80吨，设计产能为9,000吨； 原有20室带盖环式焙烧炉，一个月出10炉，其中生坯装炉量和多坯装炉量分别为80吨和100吨，设计产能为10,800吨； 2021年12月，22室带盖环式焙烧炉建成投产，新增年产能10,800吨/年； 2022年3月，18室2#环式焙烧炉建成投产，新增年产能9,000吨/年； 2022年4月，改造原有18室1#环式焙烧炉，故原有1#18室环式焙烧炉的产能在2022年上半年的产能仅为2022年1-3月的产能，即2,250吨。	(1) 2019年、2020年、2021年： $9,000+10,800=19,800$ 吨； (2) 2022年1-6月： $19,800/2+10,800/2+9,000/12*3$ $-2,250=15,300$ 吨。
浸渍	原有旧浸渍设备，浸渍时间较长，每月平均浸渍量约700-750吨，设计产能为8,800吨；	(1) 2019年、2020年、2021年： $8,800+20,000=28,800$ 吨；

生产环节	参数依据	计算逻辑
	原有 5.0 兆帕特种碳浸渍设备，每月浸渍量约 1,600-1,700 吨，设计产能为 20,000 吨。	(2) 2022 年 1-6 月： 28,800/2=14,400 吨。
石墨化	2019 年 4 月，石墨化车间建成投产，公司的石墨化炉为一组 8 台内串，一台平均每月生产 70-80 吨，设计产能为 7,200 吨； 2022 年 3 月，新增一组石墨化车间投产，设计产能为 7,200 吨。	(1) 2019 年： 7,200/12*8=4,800 吨； (2) 2020 年、2021 年： 7,200 吨； (3) 2022 年 1-6 月： 7,200/2+7,200/12*3=5,400 吨。

二、募投项目的必要性与可行性

(一) 必要性分析

1、锂电行业的高景气度促使发行人未来产能的快速扩张

特种石墨被广泛应用于锂电、光伏、人造金刚石、冶金、化工、机械、电子、航天航空、军事工业、核工程等行业，是战略新兴产业不可替代的重要资源之一。

近年来，随着我国新能源和清洁能源的快速发展，特种石墨的市场需求呈现快速增长趋势。在锂电领域，2020 年 12 月，国务院办公厅印发《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》，提出到 2025 年，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20% 左右；到 2035 年，纯电动汽车成为新销售车辆的主流，公共领域用车全面电动化，燃料电池汽车实现商业化应用。根据工信部赛迪研究院发布的《2021 中国锂电产业发展指数白皮书》，作为实现“碳达峰”和“碳中和”目标的重要领域，锂电产业在新能源汽车、储能等市场需求带动下，2021 年我国锂电产业规模大幅上涨，锂电池市场规模达到 324GWh，是 2017 年的 4 倍。

以锂电产业内龙头企业为例，2021 年至今纷纷公布扩产计划，具体如下表所示：

项目主体	时间	地点	项目内容	总投资额
宁德时代	2021-2-2	四川省宜宾市	动力电池宜宾制造基地五、六期项目	不超过人民币 120 亿元
宁德时代	2021-2-25	江苏省溧阳市	时代上汽动力电池生产线扩建项目	不超过人民币 105 亿元
宁德时代	2021-9-13	江西省宜春市	宁德时代新型锂电池生产制造基地（宜春）项目	不超过人民币 135 亿元
宁德时代	2021-10-12	湖北省宜昌市	邦普一体化电池材料产业园项目	不超过人民币 320 亿元

项目主体	时间	地点	项目内容	总投资额
宁德时代	2021-11-5	福建省厦门市	厦门时代锂离子电池生产基地项目（一期）	不超过人民币80亿元
宁德时代	2021-11-5	贵州省贵安新区	贵州新能源动力及储能电池生产制造基地一期项目	不超过人民币70亿元
宁德时代	2021-12-30	四川省宜宾市	动力电池宜宾制造基地七至十期项目	不超过人民币240亿元
宁德时代	2022-4-14	印度尼西亚	动力电池产业链项目	不超过59.68亿美元或等值币种
宁德时代	2022-4-20	福建省厦门市	厦门时代新能源电池产业基地项目	不超过人民币130亿元
宁德时代	2022-7-21	山东省济宁市	济宁新能源电池产业基地项目	不超过人民币140亿元
宁德时代	2022-8-12	匈牙利德布勒森市	匈牙利时代新能源电池产业基地项目	不超过73.4亿欧元
杉杉股份	2021-4-2	内蒙古包头市	锂离子电池负极材料一体化基地项目（二期）	约15.35亿元人民币
杉杉股份	2021-6-21	江苏省苏州市	年产5,000万平方米偏光片生产线项目	约50亿元人民币
杉杉股份	2021-8-2	四川彭山经济开发区	年产20万吨锂离子电池负极材料一体化基地项目	约80亿元人民币
杉杉股份	2022-4-26	云南省安宁市	年产30万吨锂离子电池负极材料一体化基地项目	约97亿元人民币
杉杉股份	2022-6-27	福建省宁波市	年产四万吨锂离子电池硅基负极材料一体化基地项目	约50亿元人民币
璞泰来	2021-3-4	四川省邛崃市	20万吨负极材料和石墨化一体化项目	不超过人民币80亿元
璞泰来	2021-7-8	广东省肇庆市	隔膜涂覆生产及锂电自动化设备项目	约52亿元人民币
贝特瑞	2021-4-12	湖北省襄阳市	高性能锂离子电池项目	预计总投资11亿元
贝特瑞	2021-5-17	江苏省常州市	年产5万吨锂电池高镍三元正极材料项目	不超过人民币26亿元
贝特瑞	2021-5-18	天津市	年产4万吨锂电负极材料建设项目	约为7.62亿元人民币
贝特瑞	2021-8-31	四川省雅安市	年产10万吨锂电池负极材料前驱体和成品生产线项目	一期计划总投资额9亿元
贝特瑞	2021-10-25	山西省长治市	年产7万吨人造石墨负极材料一体化生产线项目	一期计划总投资额18.4亿元；
贝特瑞	2022-1-24	云南省大理白	年产20万吨锂电池负极材	一期项目预计

项目主体	时间	地点	项目内容	总投资额
		族自治州	料一体化基地项目	投资 23.92 亿元
贝特瑞	2022-2-16	广东省深圳市	年产 4 万吨硅基负极材料项目	预计总投资 50 亿元
贝特瑞	2022-6-23	印度尼西亚	年产 8 万吨新能源锂电池负极材料一体化项目	总投资约为 4.78 亿美元

注：公开资料整理。

特种石墨作为锂电行业生产过程中必不可少的耗材，目前市场处于供不应求的状态。截至目前，公司已与锂电、负极材料行业的龙头企业宁德时代、贝特瑞、杉杉股份、璞泰来等签订了合作协议和供货协议；此外，还与其他多家终端知名客户正在协商过程中。

由于发行人现有产能有限，无法完全满足上述客户的订单需求。本次募投项目主要针对锂电行业，专门生产负极材料石墨化坩埚产品，项目完全达产后，将使得发行人产能大幅提升，能够更好地满足下游锂电行业客户的订单需求。

2、发行人的现有产能已无法完全满足客户的订单需求

报告期内，公司各生产环节自产的产能、产量和产能利用率如下表所示：

单位：吨

序号	生产流程	项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	磨粉、混捏	产能	9,000.00	18,000.00	18,000.00	12,000.00
		产量	6,524.27	9,478.25	7,028.81	6,270.97
		产能利用率	72.49%	52.66%	39.05%	52.26%
2	压型	产能	8,500.00	14,000.00	12,000.00	12,000.00
		产量	7,735.27	11,015.92	6,931.66	6,155.99
		产能利用率	91.00%	78.69%	57.76%	51.30%
3	焙烧	产能	15,300.00	19,800.00	19,800.00	19,800.00
		产量	11,662.70	15,602.40	17,401.35	18,734.94
		产能利用率	76.23%	78.80%	87.89%	94.62%
4	浸渍	产能	14,400.00	28,800.00	28,800.00	28,800.00
		产量	8,029.39	17,769.54	17,600.68	15,541.20
		产能利用率	55.76%	61.70%	61.11%	53.96%
5	石墨化	产能	5,400.00	7,200.00	7,200.00	4,800.00

	产量	4,764.15	8,190.09	6,467.43	4,442.03
	产能利用率	88.23%	113.75%	89.83%	92.54%

注：焙烧和浸渍工序的产能和产量系按照单次焙烧、浸渍进行计算。

发行人的上述生产工序中，由于磨粉混捏、压型、浸渍工序的生产周期较短，因此不易受产能限制，而焙烧和石墨化的生产周期较长，易受自身产能限制。报告期内，发行人焙烧和石墨化工序的产能利用率波动的主要原因系：

2020年，焙烧和石墨化产能利用率有所下降的主要原因系2020年新冠疫情导致当年一季度生产未达满负荷；2021年，发行人焙烧产能利用率下降的主要原因系受下游锂电行业需求旺盛影响，发行人的主要产品以锂电正负极材料匣钵料为主，而匣钵料产品规格较大，在限定尺寸的周转铁箱铁架中无法装满，使得装炉量较以前年度减少，从而导致单炉的出炉量有所降低；2022年1-6月，发行人焙烧和石墨化产能利用率下降的主要原因系发行人新增焙烧及石墨化车间陆续于2021年底和2022年上半年投产，新炉投产后，需要带料烘炉，装炉量相对较少，且由于炉内水分偏高，升温速度慢，生产周期相对更长，使得产能利用率偏低。

浸渍工序的产能利用率在2022年1-6月有所下降的主要原因系公司通过优化产品配方、改进生产工艺，从而实现了二焙化产品对三焙化产品的逐步替代，浸渍次数相应减少，导致产能利用率下降。

3、有利于丰富公司产品种类，巩固公司产品行业地位，提高公司核心竞争力

发行人经过十余年的发展，已积累了较高的市场知名度和行业影响力，得到国内外众多客户的认可。该募投项目完全达产后，发行人将具备超过1万吨细结构石墨和2万吨中粗结构石墨的生产能力，是发行人产业链的横向延伸。一方面，募投产品可用于满足自产所需；另一方面，产品亦可直接对外销售，因此，该募投项目将显著提升发行人特种石墨的生产能力和丰富特种石墨的种类，更好的满足自身的生产需要以及客户的多元化需求，强化发行人的新能源产业链发展，有利于发行人增强规模优势和产品市场竞争力，有助于巩固并扩大发行人在特种石墨行业的市场份额和市场地位，提高发行人核心竞争力。

综上，由于发行人现有产能有限且焙烧和石墨化产能利用率相对较高，无法

完全满足下游客户的订单需求。随着公司新建的焙烧车间、石墨化车间及等静压车间陆续投产，以及本次募投项目完全达产后，公司将具备超过 1.6 万吨细结构石墨和 2 万吨中粗结构石墨的生产能力。届时发行人的生产经营规模将进一步大幅提升，同时将丰富发行人自产特种石墨的种类，能够更好地满足下游客户的订单需求和多元化需求。

（二）可行性分析

1、主要产品的市场空间巨大，发展前景广阔

我国特种石墨产品市场需求旺盛，随着我国半导体、锂电、光伏太阳能、电火花及模具加工、核电等产业的加快发展，预计未来特种石墨的市场需求将呈现较快增长。关于发行人主要产品市场空间的具体论述请参见本回复“问题 3 产品应用及市场空间”之“(2) 小问”。

2、发行人的市场份额较稳定，为本项目的实施奠定了坚实的基础

发行人具备年产量超过 1 万吨特种石墨的生产能力，报告期内，发行人的销量规模及市场占有率等方面均处于行业前列。2019 年、2020 年和 2021 年度公司自产的特种石墨（含石墨坯和特种石墨制品）销售量排名均位于国内细结构特种石墨行业前三，占我国国内生产的细结构特种石墨总销量的比例均超过了 11%，且市场占有率逐年递增，是国内特种石墨行业规模较大的企业之一。根据中国碳素行业协会出具的文件，2019 年度、2020 年度和 2021 年度，发行人细结构特种石墨销售规模国内排名前三，江西省排名第一，在行业内具有较高的知名度和影响力。同时，公司多年深耕于特种石墨行业，拥有多个不同行业和应用领域的优质客户群，与客户建立了长期稳定的合作关系，为本项目的实施奠定了坚实的基础。

3、本项目的实施具备良好的技术储备

公司自成立以来，高度重视对研究开发活动的投入，经过十多年的持续研发创新，掌握了主营业务领域的核心技术工艺。2014 年 12 月，公司成立工程技术研究中心，负责特种石墨行业的技术开发、技术创新、技术引进、吸收及应用等研究工作，根据不断变化的行业特点和市场环境，及时调整、优化技术开发内容。2019 年，公司工程技术研究中心被省科技厅认定为江西省石墨工程技术研究中

心。同时，公司致力于建立产学研相结合的可持续研发创新模式，除不断加强自身研发实力外，同时注重与专业研究院、高校、合作企业、产业联盟、学会协会合作与交流，积累了与高校及科研院所合作分工协同创新的经验，形成了开放、前瞻的研发技术体系。

公司拥有专业的设备研发团队，具有较高的生产设备改造水平，专门从事生产设备的装配和研发，不断提升生产线的自动化水平，提高产品的合格率。公司先后自主研发了混捏自动配料装置、压型自动化装置、焙烧系统节能改造装置、浸渍工序预热炉热风循环系统和锅炉尾气回热利用装置等自动化设备，实现自动化、规模化生产，不断降低能耗，提高生产效率，有利于保证产品品质、提升市场反应速度及增强客户粘性。

4、与公司经营规模、财务状况和管理能力相匹配

本次募投项目与公司现有业务发展紧密结合，本项目实施后，将显著提升公司特种石墨的生产能力和丰富特种石墨的种类，提高产品质量，增强规模优势和产品市场竞争力，有助于巩固并扩大公司在特种石墨行业的市场份额和市场地位。

报告期内，公司特种石墨材料的生产技术水平及产品市场占有率处于行业领先地位，营业收入、净利润和净资产收益率等盈利能力指标健康、良好。公司目前的生产经营能力和管理能力为本次募集资金投资项目的实施提供了可靠的保障。本项目的实施将提高公司整体营业收入与净利润水平，并提升公司的盈利水平。

综上，我国特种石墨产品市场需求旺盛，尤其是锂电行业正处于高速发展期，对特种石墨产品的需求呈现较快增长趋势，因此，特种石墨行业具有良好的市场前景和较大的市场空间。通过该募投项目的实施，发行人能够大幅提升产品产能，满足下游客户的订单需求，发行人具有较高的市场份额以及良好的技术储备，且该项目与公司经营规模、财务状况和管理能力相匹配。因此，本项目具有可行性与必要性。

三、新增产能后的消化措施

“江西宁昱鸿新材料有限公司年产 2 万吨中粗结构高纯石墨项目”的产品为中粗结构圆柱状石墨坩埚，主要用于锂电负极材料石墨化容器。

本次募投项目的产品完全达产后，发行人将具有 2 万吨中粗结构石墨的生产能力。一方面，募投项目产品可用于发行人自有的负极材料石墨化车间的生产；另一方面，募投项目产品可向下游负极材料厂商进行销售。根据发行人与负极材料龙头企业璞泰来的全资子公司江西紫宸科技有限公司及溧阳紫宸新材料科技有限公司于 2022 年 6 月签署的《负极材料石墨化加工及石墨坩埚供应合作协议》，发行人拥有的 1 条生产石墨坩埚产品的产线，生产出的石墨坩埚优先向对方供货，在满足对方的供货需求后可用于供应第三方或其他用途。截至本反馈回复之日，发行人已收到江西紫宸科技有限公司和溧阳紫宸新材料科技有限公司的预收货款分别为 4,000 万元和 4,000 万元，合计 8,000 万元。

根据璞泰来公开披露的 2021 年年度报告，江西紫宸科技有限公司于 2021 年实现营业收入 574,458.85 万元；溧阳紫宸新材料科技有限公司于 2021 年实现营业收入 230,048.06 万元。

此外，公司为锂电、负极材料行业的龙头企业宁德时代、贝特瑞、杉杉股份等企业的合格供应商；同时，还与其他多家终端知名客户正在协商过程中。

综上所述，该募投项目规模与发行人生产经营规模、业务成长空间相匹配，新增产能能被市场有效和持续消化。

四、募投项目的技术、人员储备，以及相应订单需求情况

（一）本项目的实施具备良好的技术储备

公司拥有专业的设备研发团队，具有较高的生产设备改造水平，专门从事生产设备的装配和研发，不断提升生产线的自动化水平，提高产品的合格率。公司先后自主研发了混捏自动配料装置、压型自动化装置、焙烧系统节能改造装置、浸渍工序预热炉热风循环系统和锅炉尾气回热利用装置等自动化设备，实现自动化、规模化生产，不断降低能耗，提高生产效率，有利于保证产品品质、提升市场反应速度及增强客户粘性。

发行人经过长期的研发投入和实践积累，掌握了丰富的产品生产及研发经验，截至 2022 年 6 月 30 日，公司已获得专利 46 项：包括发明专利 9 项、实用新型专利 37 项，并具备生产经营所需的各项核心技术。同时，发行人已具有本次募投项目实施所需的相关技术，包括与本次募投主要产品生产相关的发明专利“高

密度高强度石墨的制备方法”、自主研发的“一次成型石墨化用坩埚的研究”，以及定制化生产工艺“锂电池负极石墨化坩埚研发生产”等。上述专利及核心技术可支撑本次募投项目主要产品的生产。因此，发行人已具备本次募集资金投资项目所需的技术基础。

（二）人员储备情况

近年来，公司通过内部培养与外部引进相结合的方式，形成了一支专业结构合理、研发经验丰富、梯队建设完善的研发技术团队。截至 2022 年 6 月 30 日，公司共有员工 390 人，其中研发人员 57 人，占员工总数约 14.62%。此外，本次募投项目劳动定员 100 人，其中操作人员 85 人，管理和技术人员 15 人。公司研发人员知识结构合理，可以保证企业研发活动及相关业务稳定有效运行。在研发人才的培养方面，通过以老带新、互帮互学、强化培训的方式，促进一批年轻技术人员迅速成长，成为企业的技术中坚力量，对于各种新技术、新工艺，企业每年安排不同形式的专业知识培训，使所有的技术人员都能最快地接受新知识，做到一专多能，触类旁通。

（三）相应订单需求情况

我国特种石墨产品市场需求旺盛，尤其是锂电行业正处于高速发展期，对特种石墨产品的需求呈现较快增长趋势。而公司多年深耕于特种石墨行业，与客户建立了长期稳定的合作关系，并抓住市场发展机遇不断拓展新客户，为本项目的实施奠定了坚实的基础。

本募投项目产品主要用于锂电负极材料石墨化容器。一方面，募投项目产品可用于发行人自有的负极材料石墨化车间的生产；另一方面，募投项目产品可向下游负极材料厂商进行销售。截至目前，公司已与负极材料龙头企业璞泰来的全资子公司江西紫宸科技有限公司及溧阳紫宸新材料科技有限公司签订了合作协议和供货协议，并获得其支付的预付货款；此外，公司为锂电、负极材料行业的龙头企业宁德时代、贝特瑞、杉杉股份等多家大型知名企业的合格供应商，还与其他多家终端知名客户正在协商过程中。由于发行人现有产能有限，无法完全满足上述客户的订单需求。随着本次募投项目完全达产，发行人的生产经营规模将进一步大幅提升，能够更好地满足下游客户的订单需求。

五、募投项目完工后新增的折旧及其影响

发行人报告期各期末固定资产规模情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
固定资产账面净值	39,253.22	28,630.34	22,804.72	15,994.34

本次募投项目按照年限平均法测算折旧，每年新增固定资产折旧费为 3,115.02 万元。募投项目完工后每期新增的折旧金额对产品单位成本、经营业绩的影响如下：

项目	运营第一年	运营第二年	运营第三年	运营第四年 (达产年)
新增营业收入（万元）	12,000.00	20,000.00	32,000.00	40,000.00
新增折旧在新增营业收入中占比	25.96%	15.58%	9.73%	7.79%
新增销量（吨）	6,000	10,000	16,000	20,000
对单位成本的影响（万元/吨）	0.52	0.31	0.19	0.16

注：对单位成本的影响=新增折旧总金额/新增销量。

本次募投项目完全达产后，新增折旧对单位成本的影响为 0.16 万元/吨，新增折旧占募投项目新增营业收入的比重为 7.79%。本次募集资金投资项目全部建成并投入使用后增加的固定资产折旧费用，将会对公司的盈利产生一定的影响，但是随着项目的达产，营业收入将会大幅度提高，增加的固定资产折旧费用占新增营业收入的比例将会逐步降低，盈利能力将逐步增强。因此，从长远的角度看，增加固定资产折旧不会对公司未来经营成果产生不利影响。

(2) 补充流动资金合理性。请发行人：说明补充流动资金、铺底流动资金、预备费的具体区别，结合包括测算依据与测算过程在内的补充流动资金测算情况、发行人报告期内银行贷款情况，与股东、员工间资金拆借情况等说明发行人是否存在重大流动性风险，请结合实际情况充分揭示风险。

【回复说明】

一、补充流动资金、年产 2 万吨中粗结构高纯石墨项目流动资金及预备费的具体区别

本次募集资金拟使用 12,000 万元补充流动资金，主要系为满足公司现有业

务（不含募投项目等新增项目）扩张对流动资金的需求。流动资金的增加将有助于降低公司的资产负债率，进一步优化财务结构，增强公司的偿债能力，降低公司的经营风险。未来，随着公司现有产能的释放和新增产能的投产，公司对营运资金的需求将进一步扩大，补充流动资金将有助于提升公司营运能力和扩张公司业务规模。

江西宁昱鸿新材料有限公司年产 2 万吨中粗结构高纯石墨项目中的流动资金 18,000 万元，系项目建设投产后，为保证项目正常运转所需的日常营运资金，包括人工工资福利费、原材料和能源采购及其他日常运营开支等，按照不超过项目总投资的 30%进行预估计算。

江西宁昱鸿新材料有限公司年产 2 万吨中粗结构高纯石墨项目中的项目预备费为基本预备费。基本预备费指在项目设施过程中可能发生，但在项目决策阶段难以预料的支出，需要事先预留的费用。本项目预备费按照建设投资中建筑工程费、设备购置费、安装工程费和工程建设其他费用之和的 10%计算。

江西宁昱鸿新材料有限公司年产 2 万吨中粗结构高纯石墨项目预计总投资为 65,391.09 万元，拟使用募集资金 28,000 万元，全部用于土建工程、厂房建筑工程、设备采购安装和其他工程费用，其余项目所需资金（含项目流动资金和预备费）以自筹方式解决。

二、补充流动资金的具体测算

本次补充流动资金测算以 2019 年—2021 年公司经营情况为基础，按照销售百分比法测算未来收入增长所产生的相关经营性流动资产及经营性流动负债的变化，从而对公司未来生产经营活动中流动资金缺口进行测算。运营资金缺口测算依据如下：

（一）营业收入增长率

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入（万元）	37,847.11	24,039.41	22,934.95
增长率	57.44%	4.82%	32.05%

2019 年、2020 年和 2021 年，公司的营业收入分别为 22,934.95 万元、24,039.41 万元和 37,847.11 万元，增长率分别为 32.05%、4.82%和 57.44%，复合增长率约

为 28%。基于谨慎性原则，以营业收入增长率按 10%对流动资金需求量进行测算。

（二）流动资金需求测算的取值依据

本次募投项目补流测算选取应收账款、应收票据、预付款项应收款项融资和存货作为经营性流动资产测算指标，选取应付票据、应付账款、预收款项和合同负债作为经营性流动负债测算指标。在公司经营活动及资金周转情况长期稳定的假设前提下，预计公司未来三年各科目与营业收入保持较稳定的比例关系。同时，为降低仅采用单一会计年度财务数据造成的结果偏差，公司采用 2019 年至 2021 年各科目占营业收入比重的平均值作为本次测算的比重。

2019 年-2021 年，公司经营性流动资产、经营性流动负债相应科目占当期营业收入比例如下：

单位：万元

项目	2021 年度	占营业收入比例	2020 年度	占营业收入比例	2019 年度	占营业收入比例
营业收入	37,847.11	100.00%	24,039.41	100.00%	22,934.95	100.00%
应收款项/合同资产	24,216.82	63.99%	17,828.16	74.16%	15,102.65	65.85%
预付账款	2,035.37	5.38%	1,212.33	5.04%	522.59	2.28%
存货	18,820.89	49.73%	14,079.63	58.57%	10,966.72	47.82%
经营性流动资产合计	45,073.08	119.09%	33,120.12	137.77%	26,591.96	115.95%
应付款项	6,309.29	16.67%	1,869.42	7.78%	3,063.41	13.36%
预收账款/合同负债	2,133.26	5.64%	228.01	0.95%	169.36	0.74%
经营性流动负债合计	8,442.55	22.31%	2,097.43	8.72%	3,232.77	14.10%
经营性流动资金占用	36,630.53	96.79%	31,022.69	129.05%	23,359.19	101.85%

注：应收款项包含应收账款、应收票据及应收款项融资。应付款项包含应付账款和应付票据。

（三）计算公式

各年流动资金占用额=各年末经营性流动资产－各年末经营性流动负债

各年新增流动资金需求（即流动资金缺口）=各年末流动资金占用额－上年末流动资金占用额

预计的各项经营性流动资产=预计营业收入×各项目占比平均值

预计的各项经营性流动负债=预计营业收入×各项目占比平均值

（四）补充流动资金总额的确定依据

本次募投项目补充流动资金规模即以2022年至2024年三年新增流动资金需求之和为依据确定。

单位：万元

项目	2021年度	比例平均值	2022E	2023E	2024E
营业收入	37,847.11	100.00%	41,631.82	45,795.00	50,374.50
应收款项/合同资产	24,216.82	68.00%	28,309.37	31,140.30	34,254.33
预付账款	2,035.37	4.23%	1,762.35	1,938.59	2,132.45
存货	18,820.89	52.04%	21,664.41	23,830.85	26,213.94
经营性流动资产合计	45,073.08	124.27%	51,736.13	56,909.74	62,600.72
应付款项	6,309.29	12.60%	5,246.15	5,770.76	6,347.84
预收账款/合同负债	2,133.26	2.44%	1,016.29	1,117.92	1,229.72
经营性流动负债合计	8,442.55	15.04%	6,262.44	6,888.69	7,577.56
经营性流动资金占用	36,630.53	109.23%	45,473.69	50,021.05	55,023.16
预计新增流动新增占用额	-	-	8,843.16	4,547.37	5,002.11
2022-2024 预计新增流动资金合计额	18,392.64				

注：应收款项包含应收账款、应收票据及应收款项融资；应付款项包含应付账款和应付票据。

如上表所示，经测算，公司2022-2024预计流动资金总需求为18,392.64万元，本次募投项目中用于补充流动资金12,000万元低于预计流动资金需求。通过补充流动资金，有利于优化公司资本结构，缓解公司的营运资金压力，降低资产负债率和财务费用，保证公司各项业务的正常开展，有利于公司的未来的经营发展。

三、发行人报告期内的银行贷款，与股东、员工间的资金拆借情况

报告期各期发行人的银行贷款情况详见本问询函回复“问题11关于流动性风险及偿债能力”之第（2）小问相关内容。

报告期内，发行人与股东、员工间不存在资金拆借的情形。

发行人关于偿债能力和流动性风险的相关补充披露内容详见本问询函回复

“问题 11 关于流动性风险及偿债能力”之第（2）小问相关内容。

（3）请保荐机构核查上述事项，说明核查过程并发表明确意见。

【回复说明】

一、核查程序

保荐机构就上述问题执行了如下核查程序：

1、查阅报告期内发行人的固定资产明细账、台账、设备采购合同等，并对主要生产设备进行实地查看，了解发行人主要生产设备的采购情况和投入使用情况、利用率和成新率等情况，以判断发行人生产项目设计生产能力和实际建设情况；

2、查阅行业研究报告，了解发行人主要产品下游应用市场发展趋势、市场容量，分析发行人业务发展前景；

3、获取并查阅发本次募投项目编制的可行性研究报告、发行人最近三年一期的审计报告和固定资产明细表，了解本次募投项目建设背景、必要性和可行性、项目投资总额及使用计划、新固定资产折旧等；

4、分析本次募投项目规模是否与公司经营规模相匹配，发行人是否具备充分的技术、人员储备，以及募投项目完工后新增折旧对产品单位成本及经营业绩的影响；

5、获取并查阅发行人最近三年一期审计报告、补充流动资金测算表等，并结合发行人实际经营状况分析本次募投项目补充流动资金的需求。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、江西宁昱鸿新材料有限公司年产 2 万吨中粗结构高纯石墨项目的规模与发行人生产经营规模、业务成长空间相匹配，新增产能能被市场有效和持续消化，具备可行性和必要性；发行人具备该募投项目所需的技术、人员储备，相应的市场订单需求旺盛；本次募集资金投资项目全部建成并投入使用后增加的固定资产折旧费用，将会对公司的盈利产生一定的影响，但是随着项目的达产，营业收入将会大幅度提高，增加固定资产折旧费用占新增营业收入的比例将会逐步降低，

盈利能力将逐步增强；

2、公司未来几年流动资金需求较大，存在一定的偿债压力，但公司可动用货币资金、应收票据及剩余可使用授信额度基本足以覆盖公司短期内资金需求，同时公司还可通过股权融资及加大应收账款回款保障公司现金流，故不存在资金断裂的风险；此外，公司房屋建筑物、土地使用权、工业窑炉及机器设备的已抵押金额占账面值的比例较低，且未曾出现借款到期无法偿还的情形，不存在相关资产被强制执行的风险及重大流动性风险。

问题 14.其他问题

(1) 关于同行业公司选取。根据申请文件，公司本次选取了新成新材作为可比公司。公开信息披露显示，新成新材产品为中粗结构石墨制品，无细结构石墨产品，与发行人细结构石墨为主的产品结构差异较大，下游客户的应用领域也不同，因此未作为同行业可比公司。请发行人说明可比公司选取差异的原因与合理性。

(2) 诉讼事项。公开信息显示，2021年11月16日，江西省南昌高新区人民法院判决宁新新材、陈世尧、周琴、李海航、邓达琴、李江标于本判决生效后十日内连带偿还原告江西宝华担保有限公司2,315,854元。发行人未披露前述事项。请发行人补充披露前述事项，说明对公司的影响。

(3) 申报创业板及更换中介机构。申报文件显示，发行人2021年撤回IPO申报，报告期内发行人两次更换主办券商。请发行人说明：撤回申报的主要原因，本次申报文件与前期申报文件内容是否存在差异、主要原因；更换券商的原因、发现的问题及解决情况。

(4) 发行相关问题。申报文件显示，本次发行底价为18元/股，拟发行2,327.34万股。请发行人：说明停牌前交易价格、发行底价对应的发行前后市盈率、同行业可比上市公司的市盈率水平，结合发行人情况说明发行底价的确定依据、合理性，说明现有发行规模、发行底价和稳价措施等事项对本次公开发行并上市是否存在不利影响。

请保荐机构核查前述事项并发表明确意见。请发行人律师核查问题（2）并发表明确意见。

（1）关于同行业公司选取。根据申请文件，公司本次选取了新成新材作为可比公司。公开信息披露显示，新成新材产品为中粗结构石墨制品，无细结构石墨产品，与发行人细结构石墨为主的产品结构差异较大，下游客户的应用领域也不同，因此未作为同行业可比公司。请发行人说明可比公司选取差异的原因与合理性。

【回复说明】

一、前次申报未将新成新材作为可比公司的原因及合理性

根据公开资料显示，新成新材的产品为中粗结构石墨及制品，直接客户为石墨制品加工厂及部分终端客户，其终端客户的主要产品为石墨合成炉、石墨换热器、石墨反应塔器等各型号的石墨设备以及相应配件，应用于化工行业的石墨换热器、石墨合成炉及钒氮合金等行业；而发行人在前次申报的报告期内的主要产品为细结构石墨，终端主要应用于锂电、光伏、人造金刚石、冶金等行业，与新成新材存在一定的差异。

前次申报的上市板块为创业板，在选取同行业可比公司时，优先选择了 A 股上市公司。方大炭素（600516.SH）和索通发展（603612.SH）与发行人同处石墨及碳素制品制造行业，同处碳素制品行业的大类；而新成新材为新三板挂牌企业，如将其纳入可比公司，则三家可比公司中有两家为非上市公司。

二、本次选择新成新材作为可比公司的原因及合理性

发行人本次募投项目主要产品为中粗结构石墨，该募投项目的实施将会增加新成新材与发行人之间的可比性；同时，本次申报的上市板块为北交所，由于北交所的基础为新三板，再加上索通发展主要产品为预焙阳极，主要应用于电解铝行业，与发行人主营业务和产品差异较大，可比意义不大，故本次申报材料将新成新材纳入可比公司范围，不再将索通发展作为同行业可比公司。

综上所述，本次申报的同行业可比公司选取具备合理性。

（2）诉讼事项。公开信息显示，2021 年 11 月 16 日，江西省南昌高新区人民法院判决宁新新材、陈世尧、周琴、李海航、邓达琴、李江标于本判决生效后

十日内连带偿还原告江西宝华担保有限公司 2,315,854 元。发行人未披露前述事项。请发行人补充披露前述事项，说明对公司的影响。

【回复说明】

一、发行人对该诉讼事项的补充披露

经核查，发行人已经在《招股说明书》“第十节 其他重要事项”之“六、其他事项”部分补充披露如下楷体加粗内容：

“报告期内，发行人存在一项金额较大的诉讼案件，具体情况如下：

（一）案件基本情况

2012年2月9日，发行人前身宁新有限、陈世尧、周琴、李海航、邓达琴、李江标与江西宝华担保有限公司（以下简称“宝华担保”）签订了《反担保合同》，并出具了《无条件不可撤销分担保函》，就宝华担保为江西世派电源科技有限公司（以下简称“世派电源”）与南昌银行安义支行签署的《银行承兑汇票》700万元的敞口部分（350万元）的担保提供反担保。其中，陈世尧持有世派电源100%的股权，周琴为陈世尧配偶。债务到期后，世派电源未向南昌银行安义支行履行债务偿还义务，宝华担保向南昌银行安义支行履行了250万元的担保义务。2013年1月10日，世派电源向奉新县人民法院申请破产。

2018年4月23日，宝华担保因前述合同纠纷向江西省南昌高新技术产业开发区人民法院提起诉讼，诉讼请求：1、发行人、陈世尧、周琴、李海航、邓达琴、李江标共同承担反担保责任，偿还宝华担保保证责任款250万元、利息643,125.00元、违约金239.50万元。2、诉讼费由发行人、陈世尧、周琴、李海航、邓达琴、李江标承担。

2018年10月8日，因世派电源破产程序尚未终结，宝华担保申请中止审理，江西省南昌高新技术产业开发区人民法院裁定该案中止诉讼。2018年10月22日，宝华担保申请撤回起诉，江西省南昌高新技术产业开发区人民法院裁定准许，宝华担保撤诉。

2019年5月8日，宝华担保收到破产管理人支付的债权分配款184,146.00元。2020年8月19日，江西省奉新县人民法院裁定终结世派电源破产程序。

2020年10月10日，宝华担保再次向江西省南昌市高新区人民法院提起诉

讼，诉讼请求：1、发行人、陈世尧、周琴、李海航、邓达琴、李江标共同承担反担保责任，偿还宝华担保保证责任款 250 万元、利息 425.76 万元；2、诉讼费由发行人、陈世尧、周琴、李海航、邓达琴、李江标承担。

（二）法院判决情况

2021 年 11 月 16 日，江西省南昌高新技术产业开发区人民法院作出“(2020)赣 0191 民初 3077 号”《民事判决书》，判决内容如下：1、被告江西宁新新材料股份有限公司、陈世尧、周琴、李海航、邓达琴、李江标于本判决生效后十日内连带支付原告江西宝华担保有限公司 2,315,854 元；2、被告江西宁新新材料股份有限公司、陈世尧、周琴、李海航、邓达琴、李江标于本判决生效后十日内连带支付原告江西宝华担保有限公司利息（以 2,315,854 元为基数，自 2020 年 8 月 20 日起至实际清偿之日止，按年利率 15.4% 计算）；3、驳回原告江西宝华担保有限责任公司的其他诉讼请求。

（三）履行情况

2021 年 12 月，邓达琴、李海航、李江标已经按照“(2020)赣 0191 民初 3077 号”《民事判决书》向宝华担保支付了 2,315,854 元及利息。截至本回复出具日，上述判决已经履行完毕。”

二、该等诉讼事项对公司的影响

发行人已在临时公告中对上述诉讼进行披露，履行了相应的信息披露义务。截至本回复出具日，邓达琴、李海航、李江标已经按照“(2020)赣 0191 民初 3077 号”《民事判决书》向宝华担保履行了全部应付义务，该案件已经终结。发行人未因该案件受到任何损失或承担任何费用，该案件对发行人未造成影响。

(3) 申报创业板及更换中介机构。申报文件显示，发行人 2021 年撤回 IPO 申报，报告期内发行人两次更换主办券商。请发行人说明：撤回申报的主要原因，本次申报文件与前期申报文件内容是否存在差异、主要原因；更换券商的原因、发现的问题及解决情况。

【回复说明】

一、前次申报情况及撤回申报的主要原因

（一）前次申报的基本情况

宁新新材于 2020 年 7 月 13 日向深圳证券交易所报送了《江西宁新新材料股份有限公司关于首次公开发行股票并在创业板上市的应用报告》（宁新字（2020）7 号）及相关申请文件，2020 年 7 月 24 日宁新新材收到《受理通知书》（深证上审（2020）450 号）；2020 年 8 月 21 日宁新新材收到《关于江西宁新新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（审核函（2020）010361 号），2021 年 3 月 16 日宁新新材向深交所提交审核问询回复；2021 年 7 月 5 日发行人收到《关于江西宁新新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》（审核函（2021）010777 号），2021 年 12 月 28 日宁新新材向深交所提交第二轮审核问询回复。经认真研究和审慎考虑并与前保荐机构华西证券协商后，宁新新材于 2022 年 2 月 11 日决定向深圳证券交易所申请撤回首次公开发行股票并在创业板上市的全部申请文件。

（二）撤回申报的主要原因

1、创业板申报期间发行人业绩规模偏小

发行人在创业板 IPO 申报期间，报告期为 2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年 1-6 月。报告期各期，发行人的营业收入分别为 17,368.00 万元、22,934.95 万元、24,039.41 万元和 16,745.23 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 4,790.91 万元、4,611.26 万元、3,911.62 万元和 3,389.19 万元，与创业板 IPO 申报企业相比，发行人整体业绩规模较小。

发行人基于资本市场发展情况，结合报告期内自身经营规模和利润规模较小、且其正在向终端转型阶段的特点，决定对上市战略进行调整，因此向深交所申请撤回材料。

2、宁新新材的主营业务更符合北京证券交易所的板块定位

北京证券交易所（以下简称“北交所”）的板块定位于服务创新型中小企业，尤其是“专精特新”小巨人企业。发行人主营业务为特种石墨材料及制品的研发、生产和销售，为国家第二批专精特新“小巨人”企业之一，并于 2021 年 5 月被工业和信息化部列为第一批第一年“建议支持的国家级专精特新‘小巨人’企业”，其业务特点和经营规模更符合北交所的板块定位。

综上，发行人基于资本市场发展情况，结合报告期内自身经营规模和利润规模较小，且其业务特点和经营规模更符合北交所板块定位的特点，决定对上市战略进行调整，故向深交所申请撤回材料，申请北交所公开发行并上市。

二、本次申报文件与前期申报文件内容的主要差异及原因

（一）本次申报证券服务机构与签字人员较前次申报发生变化的情况及变化原因

本次申报与前次申报相比，保荐机构及发行人律师发生了变化，具体情况如下：

项目	前次申报	本次申报	变更情况
保荐机构（主承销商）			
机构名称	华西证券股份有限公司	方正证券承销保荐有限责任公司	保荐机构变更系签字人员工作调整，签字人员未发生变化。
保荐代表人	陈雯、余朝晖、任家兴【注】	陈雯、余朝晖	
申报会计师			
机构名称	大华会计师事务所(特殊普通合伙)	大华会计师事务所(特殊普通合伙)	申报会计师未发生变化，报告期内新增陈婷婷、田云为签字人员。
签字注册会计师	姜纯友、吴少华	姜纯友、吴少华、陈婷婷、田云	
发行人律师			
机构名称	北京中银律师事务所	国浩律师（北京）事务所	2022年7月26日，北京中银律师事务所被中国证监会立案调查，根据《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市审核规则（试行）》第十三条第（二）项规定，故决定聘请国浩律师（北京）事务所为发行人律师。
经办律师	叶敏开、支凯、王子姣	孟令奇、王路	

注：创业板申报时，原保荐机构华西证券签字保荐代表人任家兴于2021年7月离职，余朝晖自2021年7月起接替任家兴担任保荐代表人。

（二）本次申请文件与创业板 IPO 申请文件的主要差异及差异原因

发行人本次申报与前次申报差异文件主要如下：

1、根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第46号——北京证券交易所公司招股说明书》的相关规则进行调整

发行人前次申请首次公开发行股票并在创业板上市，招股说明书按照《公开

发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》的要求进行撰写和披露；本次申请向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市，招股说明书按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》的要求进行格式修改，调整内容包括章节号、章节名称、子标题名称及准则要求的其他披露内容。

2、财务信息更新

（1）报告期差异

本次申报首次提交的招股说明书报告期为 2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月；前次申报提交的招股说明书的报告期为 2018 年度、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月。发行人在本次申报首次提交的招股说明书中删除了 2018 年度的财务数据，并将财务报表截止日更新至 2022 年 1-6 月。

（2）财务数据差异

发行人根据大华会计师事务所出具的《前期会计差错更正专项说明的审核报告》（大华核字【2022】003888 号）和《前期会计差错更正专项说明的审核报告》（大华核字【2022】0011658 号），对挂牌期间披露的 2019 年、2020 年、2021 年年度报告及重大财务信息差异进行更正并公告。除此之外，发行人会计政策变更，自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则，将与租赁相关的负债从长期应付款调整至租赁负债，自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，将运输费用调整到营业成本，并已公告。财务数据差异具体如下所示：

1) 合并报表数差异

单位：元

期间	科目/项目	本次发行上市	创业板 IPO 申请	差异原因
2019 年	应收票据	14,784,033.22	7,189,928.03	执行新金融工具准则进行会计差错更正追溯调整，应收票据重分类列示更正
2019 年	应收款项融资	957,835.63	-	
2019 年	流动资产合计	309,693,134.85	301,141,194.03	合计数相应调整
2019 年	资产总计	536,912,062.74	528,360,121.92	合计数相应调整
2019 年	其他流动负债	8,551,940.82	-	执行新金融工具准则进行会计差错更正追溯调整，将已背书未到期未终止确认应收票据余额计

期间	科目/项目	本次发行上市	创业板 IPO 申请	差异原因
				入其他流动负债
2019 年	流动负债合计	116,318,420.27	107,766,479.45	合计数相应调整
2019 年	负债合计	155,997,879.38	147,445,938.56	合计数相应调整
2019 年	负债和所有者权益合计	536,912,062.74	528,360,121.92	合计数相应调整
2020 年	应收票据	33,497,079.58	8,439,477.69	执行新金融工具准则进行会计差错更正追溯调整, 应收票据重分类列示更正
2020 年	应收款项融资	4,250,504.69		
2020 年	应收账款	139,849,748.37	140,533,975.15	执行新收入准则进行会计差错更正追溯调整, 质保金将在保质期届满前作为合同资产列示的调整
2020 年	合同资产	684,226.78	-	
2020 年	流动资产合计	391,285,719.41	361,977,612.83	合计数相应调整
2020 年	资产总计	642,867,471.36	613,559,364.78	合计数相应调整
2020 年	一年内到期的非流动负债	17,919,856.48	9,985,500.18	执行新租赁准则进行会计差错更正追溯调整, 将与租赁相关的负债从长期应付款调整至租赁负债
2020 年	其他流动负债	29,501,056.79	192,950.21	执行新金融工具准则进行会计差错更正追溯调整, 将已背书未到期未终止确认应收票据余额计入其他流动负债
2020 年	流动负债合计	177,366,694.83	140,124,231.95	合计数相应调整
2020 年	长期应付款	7,192,635.67	15,126,991.97	执行新租赁准则进行会计差错更正追溯调整, 将与租赁相关的负债从长期应付款调整至租赁负债
2020 年	非流动负债合计	38,906,745.27	46,841,101.57	合计数相应调整
2020 年	负债合计	216,273,440.10	186,965,333.52	合计数相应调整
2020 年	负债和所有者权益合计	642,867,471.36	613,559,364.78	合计数相应调整
2019 年	财务费用	5,432,064.86	5,479,886.27	执行新金融工具准则进行会计差错更正追溯调整, 将终止确认的应收票据贴现利息调整到投资收益
2019 年	投资收益	-10,258.55	37,562.86	

期间	科目/项目	本次发行上市	创业板 IPO 申请	差异原因
2019 年	每股收益	0.75	0.78	创业板申报时未考虑 2019 年 11 月定向发行新股 800 万股，计算错误
2020 年	营业成本	159,583,428.68	157,991,407.01	创业板申报时为了前后数据可比性，未直接采用执行新收入准则后将销售运费计入营业成本的数据
2020 年	销售费用	4,330,275.17	5,922,296.84	
2020 年	财务费用	8,394,222.10	8,397,250.99	执行新金融工具准则进行会计差错更正追溯调整，将终止确认的应收票据贴现利息调整到投资收益
2020 年	投资收益	61,454.79	64,483.68	

2) 母公司报表数差异

单位：元

期间	科目/项目	本次发行上市	创业板 IPO 申请	差异原因
2019 年	应收票据	13,837,464.82	7,110,859.63	执行新金融工具准则进行会计差错更正追溯调整，应收票据重分类列示更正
2019 年	应收款项融资	957,835.63	-	
2019 年	流动资产合计	305,512,069.48	297,827,628.66	合计数相应调整
2019 年	资产总计	528,995,419.72	521,310,978.90	合计数相应调整
2019 年	其他流动负债	7,684,440.82	-	执行新金融工具准则进行会计差错更正追溯调整，将已背书未到期未终止确认应收票据余额计入其他流动负债
2019 年	流动负债合计	110,778,072.64	103,093,631.82	合计数相应调整
2019 年	负债合计	149,642,618.27	141,958,177.45	合计数相应调整
2019 年	负债和所有者权益合计	528,995,419.72	521,310,978.90	合计数相应调整
2020 年	应收票据	29,484,133.08	7,764,222.10	执行新金融工具准则进行会计差错更正追溯调整，应收票据重分类列示更正
2020 年	应收款项融资	3,882,749.10	-	
2020 年	流动资产合计	376,217,001.40	350,614,341.32	合计数相应调整
2020 年	资产总计	625,547,795.58	599,945,135.50	合计数相应调整
2020 年	一年内到期的非流动负债	17,660,619.31	9,726,263.01	执行新租赁准则进行会计差错更正追溯调整，将与租赁相关的负债从长

期间	科目/项目	本次发行上市	创业板 IPO 申请	差异原因
				期应付款调整至租赁负债
2020 年	其他流动负债	25,605,893.61	3,233.53	执行新金融工具准则进行会计差错更正追溯调整, 将已背书未到期末终止确认应收票据余额计入其他流动负债
2020 年	流动负债合计	163,561,494.15	130,024,477.77	合计数相应调整
2020 年	长期应付款	7,192,635.67	15,126,991.97	执行新租赁准则进行会计差错更正追溯调整, 将与租赁相关的负债从长期应付款调整至租赁负债
2020 年	非流动负债合计	38,906,745.27	46,841,101.57	合计数相应调整
2020 年	负债合计	202,468,239.42	176,865,579.34	合计数相应调整
2020 年	负债和所有者权益合计	625,547,795.58	599,945,135.50	合计数相应调整
2019 年	财务费用	5,485,450.91	5,533,272.32	执行新金融工具准则进行会计差错更正追溯调整, 将终止确认的应收票据贴现利息调整到投资收益
2019 年	投资收益	-10,258.55	37,562.86	
2020 年	营业成本	138,795,247.44	137,929,969.84	创业板申报时为了前后期数据可比性, 未直接采用执行新收入准则后将销售运费计入营业成本的数据
2020 年	销售费用	1,166,766.13	2,032,043.73	
2020 年	财务费用	8,132,069.37	8,135,098.26	执行新金融工具准则进行会计差错更正追溯调整, 将终止确认的应收票据贴现利息调整到投资收益
2020 年	投资收益	61,454.79	64,483.68	

(3) 合并范围差异

合并范围主体新增 1 户, 为 2021 年 11 月 16 日新设方式成立的全资子公司江西宁昱鸿新材料有限公司。

(4) 应收款项融资变动差异如下所示:

单位: 万元

项目	本次发行上市		创业板 IPO 申请		差异原因
	2020 年 12 月	2019 年 12 月	2020 年 12 月	2019 年 12 月	

	31日	31日	月31日	31日	
应收票据	425.05	95.78	-	-	执行新金融工具准则进行会计差错更正追溯调整，应收票据重分类列示更正
应收账款	-	-	-	-	
合计	425.05	95.78	-	-	

(5) 应收账款按账龄分布情况变动差异如下列示：

单位：万元

组合名称	2020年12月31日						差异原因
	本次发行上市			创业板IPO申请			
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)	账面余额	坏账准备	计提比例(%)	
1年以内	14,558.77	727.94	5.00%	14,611.94	730.60	5.00%	执行新收入准则，产品质保金将在保质期届满前作为合同资产列示的调整导致数据差异
1-2年	165.30	16.53	10.00%	185.20	18.52	10.00%	
2-3年	2.92	0.88	30.00%	2.92	0.88	30.00%	
3-4年	6.65	3.33	50.00%	6.65	3.33	50.00%	
4-5年	-	-	80.00%			80.00%	
5年以上	6.92	6.92	100.00%	6.92	6.92	100.00%	
合计	14,740.56	755.59	5.13%	14,813.63	760.24	5.13%	

(6) 合同资产情况变动差异如下列示：

单位：万元

项目	2020年12月31日						差异原因
	本次发行上市			创业板IPO申请			
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值	
产品质保金	73.07	4.65	68.42	-	-	-	执行新收入准则，产品质保金将在保质期届满前作为合同资产列示的调整导致数据差异
合计	73.07	4.65	68.42	-	-	-	

(7) 成本毛利差异

原创业板申报材料中，为了保持报告期各期营业成本统计口径的一致性，未按照新收入准则将销售运费计入营业成本，而仍在销售费用中列示；本次申报根据新收入准则，自2020年1月1日起将销售运费计入营业成本，使得各产品成本占比及毛利率计算存在差异。

1) 主营业务成本按产品分类差异如下所示：

单位：万元

项目	2020 年度			
	本次发行上市		创业板 IPO 申请	
	金额	比例	金额	比例
特种石墨	8,677.34	64.53%	8,605.49	64.63%
石墨坯	1,645.34	12.23%	1,635.19	12.28%
特种石墨制品	3,125.32	23.24%	3,074.40	23.09%
合计	13,448.00	100.00%	13,315.08	100.00%

2) 主营业务产品平均售价和平均营业成本变动差异

特种石墨产品的平均售价和平均营业成本变动差异如下所示：

单位：万元

项目	2020 年度			
	本次发行上市		创业板 IPO 申请	
	数额	变动比例	数额	变动比例
平均营业成本	15,401.00	-0.12%	15,273.47	-0.95%
平均单位毛利	8,605.46	-13.36%	8,732.99	-12.08%
毛利率	35.85%	-	36.38%	-

石墨坯产品的平均售价和平均营业成本变动差异如下所示：

单位：万元

项目	2020 年度			
	本次发行上市		创业板 IPO 申请	
	数额	变动比例	数额	变动比例
平均营业成本	13,608.46	15.33%	13,524.50	14.62%
平均单位毛利	5,916.85	-41.59%	6,000.81	-40.77%
毛利率	30.30%	-	30.73%	-

特种石墨制品的销售收入和销售成本变动差异如下所示：

单位：万元

项目	2020 年度			
	本次发行上市		创业板 IPO 申请	
	数额	变动比例	数额	变动比例
平均营业成本	33,507.54	-24.95%	32,961.70	-26.17%
平均单位毛利	16,053.97	-20.96%	16,599.81	-18.28%
毛利率	32.39%	-	33.49%	-

3、可比公司变更

前次创业板 IPO 申请时，选取同行业可比公司时，优先选取上市公司中的同行业公司，故将上市公司索通发展（603612）列为可比公司。本次发行人拟申报北交所，考虑到索通发展（603612）虽属于碳素行业，但其主营业务和主要产品和发行人存在显著差异，而本次申报板块为北交所且本次募投项目产品为中粗结构石墨，故将主营业务更为接近的新三板挂牌公司新成新材（430493）列为可比公司，不再将索通发展（603612）作为发行人同行业可比公司。

4、销售模式表述变更

差异内容	本次发行上市	创业板 IPO 申请	差异原因及情况说明
销售模式	按照公司客户类型的不同，公司销售模式可以分为直接销售和间接销售，其中直接销售的客户为石墨制品加工商和行业终端客户，间接销售的客户为贸易商。公司以直接销售为主，间接销售为辅。	公司目前采用直销方式为主、经销方式为辅的销售模式。在直销模式下，公司直接将产品销售给下游终端客户；在经销模式下，公司将产品销售给经销商，再由经销商将产品销售给终端用户。公司所采用的经销模式均为买断式经销，公司将产品销售给经销商后，经销商根据当地市场情况自行销售、自负盈亏。	公司实际上不存在经销模式，前次披露对销售模式的表述不准确。本次申报根据实际情况对相关表述进行调整

5、部分生产工序的产能、产能利用率的调整

根据发行人实际情况，对公司部分生产工序的产能和产能利用率进行了调整，具体如下：

压型工序：原产能统计口径为按照 24 小时不间断运作，现改为 12 小时运作进行统计，更符合企业生产车间的实际情况。

焙烧和浸渍工序：因公司的产品普遍需要进行多次焙烧和浸渍，原创业板申报文件系按照标准三焙化产品的生产进行统计折算（即三次焙烧、二次浸渍），存在一定的折算误差，因此本次申报文件改为按单次焙烧和浸渍的口径来测算，数据更为准确；

精加工工序：特种石墨制品为非标准定制化产品，规格尺寸大小不一，产品型号多达数百种，实际销售计价以“块、件、个、套、根”等多种单位计量，各类产品加工工序差异较大，实际难以对精加工特种石墨制品的产能进行统计。原申报文件系根据部分精加工设备按产品件数进行产能统计，存在较大的统计误差，

故本次申报文件将上述产能相关数据予以删除。

6、销售采购相关差异

(1) 公司向前五大客户销售额占销售总额的比例差异如下表所示：

单位：万元

年份	本次发行上市			创业板 IPO 申请			差异原因
	客户名称	金额	占销售总额比例	客户名称	金额	占销售总额比例	
2020年度	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	1,965.01	8.17%	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	1,964.82	8.17%	将启信铭宇与关联方新宇兰山合并
	石嘴山市新宇兰山电碳有限公司						

注：2020年新宇兰山向发行人采购金额为0.19万元。

公司主要原材料的采购差异如下表所示：

年度	类别	本次发行上市			创业板 IPO 申请			差异原因
		数量(吨)	单价(元/吨)	金额(万元)	数量(吨)	单价(元/吨)	金额(万元)	
2020年度	特种石墨制品材料	1,223.00	15,319.19	1,873.53	1,358.70	15,366.40	2,087.83	统计口径予以调整(将不计入生产要素的相关材料予以剔除)

生产用原材料前五大供应商采购金额及占比差异如下表所示：

单位：万元

年份	供应商名称	本次发行上市		创业板 IPO 申请		差异原因
		金额	占同类采购比	金额	占同类采购比	
2020年度	葫芦岛荣达实业有限公司	1,420.75	15.46%	1,525.75	10.78%	统计口径予以调整(将)
	汨罗市泓林新材料科技有限公司	1,203.37	13.09%	1,203.37	8.50%	
	兴化市振兴碳素制品有限公司	-	-	1,176.02	8.31%	
	汨罗市华泰福利冶金材料有限公司	1,153.64	12.55%	-	-	

年份	供应商名称	本次发行上市		创业板 IPO 申请		差异原因
		金额	占同类采购比	金额	占同类采购比	
2019年度	湖南华泰冶金材料股份有限公司	-	-	1,153.64	8.15%	不计入生产要素的相关材料予以剔除)
	汨罗市龙景碳素制品有限公司	957.84	10.42%	957.84	6.77%	
	宝武炭材料科技有限公司梅山分公司	616.04	6.70%	-	-	
	合计	5,351.64	58.22%	6,016.62	42.50%	
	兴化市振兴碳素制品有限公司	-	-	1,213.11	15.08%	
	葫芦岛荣达实业有限公司	868.43	16.50%	868.43	10.79%	
	宝武炭材料科技有限公司梅山分公司	803.19	15.26%	803.19	9.98%	
武汉乾毅科技有限责任公司	733.22	13.93%	733.22	9.11%		
葫芦岛正洋石化有限公司	481.35	9.15%	840.87	10.45%		
汨罗市龙景碳素制品有限公司	449.23	8.53%	-	-		
合计	3,335.43	63.37%	4,458.82	55.42%		

注：汨罗市华泰福利冶金材料有限公司于2020年11月更名为湖南华泰冶金材料股份有限公司。宝武炭材料科技有限公司梅山分公司于2021年7月更名为宝武碳业科技股份有限公司梅山分公司。

公司前五大工程施工类供应商占同类采购比差异如下表所示：

单位：万元

年份	供应商名称	本次发行上市	创业板 IPO 申请	差异原因
2019年度	江西新启建筑工程有限公司	55.55%	39.94%	统计口径予以调整(将工程用材料计入工程施工类)
	南昌荣凯实业有限公司	8.01%	5.76%	
	江西吉鸿建筑工程有限责任公司	7.12%	5.12%	
	江西庆隆建设有限公司	5.46%	3.93%	
	江西新伟业耐火保温材料有限公司	4.76%	3.42%	
	合计	80.90%	58.18%	

7、发行人的核心技术

对原创业板申报文件中，发行人的核心技术中作为技术储备、尚未大规模量产的定制化生产工艺予以删减，并对新增的核心技术补充更新如下表所示：

技术名称	技术说明
三高石墨材料制备工艺优化研究	通过在磨粉混捏环节调节颗粒度和优化焙烧环节的升温曲线，可减少1-2道生产工序，提高三高石墨材料最终制品的综合性能指标，将其耐压强度和抗折强度提高10%。

高温抗氧化特种石墨的研究	根据产品需求做高温涂层处理，进一步增加石墨抗氧化性能以及产品适用性。
两次成型细颗粒石墨研究	采用二次成型的方式，可以节约成本，并使产品具备各向同性，且增加产品的密度和强度。
新式焙烧炉研究	研究一种结构简单，操作方便，工作效率高，生产周期短，产品质量高的用于生产高纯石墨的新式加压焙烧炉。

8、募投项目差异情况

创业板 IPO 申请：

单位：万元

项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金金额
年产 18,000 吨高纯石墨和 6,000 吨锂离子电池负极项目（二期）	34,105.50	34,100.00

本次发行上市：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金金额
1	江西宁昱鸿新材料有限公司年产 2 万吨中粗结构高纯石墨项目	65,391.00	28,000.00
2	补充流动资金	12,000.00	12,000.00
合计		77,391.00	40,000.00

差异原因：因前次募投项目已部分建设完毕，发行人结合市场情况拟实施新项目。

9、工伤披露差异

创业板申报材料中，遗漏了员工龚邦月的工伤情况，本次已补充披露。

10、其他信息披露差异情况

招股说明书章节	差异项目	本次申报文件披露的信息	创业板申报文件披露的信息	差异原因及情况说明
第四节 发行人基本情况	发行人的分公司、控股子公司、参股公司情况	发行人持奉新农商行 69.1014 万股	发行人持奉新农商行 67.7465 万股	因报告期变化，奉新农商行股本变动致发行人持奉新农商行股份变化
第四节 发行人基本情况	持有发行人 5%以上股份的其他主要	持股 5%股东中无云和易晨、云和正奇	包含云和易晨、云和正奇	2022 年云和易晨减持发行人股份，

	股东			导致云和易晨和云和正奇合计持股比例低于5%
第四节 发行人基本情况	持有发行人5%以上股份的其他主要股东	宜春发投的股东中增加江西省行政事业资产集团有限公司	宜春市国有资产监督管理委员会持有宜春发投100%股权	2022年宜春发投股东发生变化进行了更新
第四节 发行人基本情况	董事、监事、高级管理人员情况	对董监高的简历、投资、兼职等进行了更新	前次招股书的截止日期不同导致董监高的简历、投资、兼职等的更新	因报告期变化更新董监高信息
第五节 业务和技术	行业基本情况	细结构特种石墨的市场供需情况	根据当时的历史数据对细结构特种石墨的市场供需情况进行测算	根据市场最新统计数据对行业相关数据进行了更新
第五节 业务和技术	关键资源要素	报告期变化更新了资质、专利、房屋建筑物、土地使用权等情况	前次招股书中资质、专利、房屋建筑物、土地使用权等情况截至2021年	因报告期变化更新了资质、专利数量、房屋建筑物、土地使用权等情况
第五节 业务和技术	关键资源要素	未针对定制化工艺的具体收入或利润情况进行详细披露	前次申报材料根据定制化工艺的应用情况对某些定制化工艺产生的收入进行了估算，主要通过规格尺寸进行区别	通过规格型号进行定制化收入和毛利的区分具有不准确性，因此本次申报材料予以删除

三、更换券商的原因、发现的问题及解决情况

(一) 发行人自挂牌以来两次更换券商的原因

发行人自挂牌以来更换券商的情况及原因如下：

日期	主办券商/辅导券商名	变更原因
挂牌前至2018年12	新时代证券股份有限公司	-

月 10 日	【注】	
2018 年 12 月 7 日至 2022 年 4 月 14 日	华西证券股份有限公司	2018 年公司启动创业板 IPO 计划，经综合评估后聘任华西证券股份有限公司为创业板上市辅导机构，同时也将主办券商变更为华西证券。
2022 年 4 月 14 日至 今	方正证券承销保荐有 限责任公司	因前次创业板 IPO 项目组人员工作调整，考虑到项目组人员对发行人情况较为了解，因此聘任方正证券承销保荐有 限责任公司为北交所 IPO 的辅导及保荐机构，同时将主办券商变更为方正证券承销保 荐有限责任公司。

注：新时代证券股份有限公司已于 2022 年 6 月更名为诚通证券股份有限公司。

（二）本保荐机构发现的问题及解决情况

1、应收账款增长幅度较大

发行人在创业板 IPO 申报期间，报告期为 2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年 1-6 月。2018 年末、2019 年末、2020 年末和 2021 年 6 月末，发行人的应收账款账面价值分别为 4,900.83 万元、13,528.46 万元、14,053.40 万元（前次申报数据包括质保金，而本次申报的数据不包括质保金）和 12,573.56 万元；2018 年度、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月，发行人的营业收入金额分别为 17,368.00 万元、22,934.95 万元、24,039.41 万元和 16,745.23 万元，应收账款占营业收入比分别为 28.22%、58.99%、58.18%和 37.54%（2021 年 1-6 月数据为营业收入年化后的比例），应收账款规模较大，且占营业收入的比例较高。

解决情况：

保荐机构进场后，向发行人提出加大货款催收力度、降低应收账款金额，从而降低经营风险、缓解资金压力的合理化建议。发行人抓住了下游锂电、光伏行业高速增长的机遇，一方面大幅提高了直接对接终端客户的比例，另一方面加大了应收账款的催收力度，从而有效降低了应收账款占营业收入的比例。报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 13,528.46 万元、13,984.97 万元、14,564.90 万元和 14,344.05 万元，营业收入分别为 22,934.95 万元、24,039.41 万元、37,847.11 万元和 21,040.49 万元，应收账款占营业收入比分别为 58.99%、58.18%、38.48%和 34.09%，呈现逐年下降趋势。

2、创业板申报期间发行人业绩规模偏小

发行人在创业板 IPO 申报期间，报告期为 2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年 1-6 月。报告期各期，发行人的营业收入分别为 17,368.00 万元、22,934.95 万元、24,039.41 万元和 16,745.23 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 4,790.91 万元、4,611.26 万元、3,911.62 万元和 3,389.19 万元，发行人整体业绩规模较小。

解决情况：

2020 年末随着下游锂电、光伏行业进入市场高景气度，特种石墨市场价格持续走高，发行人业绩规模也因此大幅提升。2021 年度公司实现营业收入 37,847.11 万元，同比增长 57.44%；实现扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 7,213.14 万元，同比增长 84.40%。同时，发行人新增压型设备、焙烧及石墨化车间陆续于 2021 年底和 2022 年上半年投产，产能的大幅增加将进一步提升发行人的盈利能力。

(4) 发行相关问题。申报文件显示，本次发行底价为 18 元/股，拟发行 2,327.34 万股。请发行人：说明停牌前交易价格、发行底价对应的发行前后市盈率、同行业可比上市公司的市盈率水平，结合发行人情况说明发行底价的确定依据、合理性，说明现有发行规模、发行底价和稳价措施等事项对本次公开发行并上市是否存在不利影响。

【回复说明】

一、说明停牌前交易价格、发行底价对应的发行前后市盈率、同行业可比上市公司的市盈率水平，结合发行人情况说明发行底价的确定依据、合理性

(一) 停牌前交易价格

2022 年 9 月 28 日，发行人提交了向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市的申请材料。根据北交所相关规定，经发行人申请，发行人股票于 2022 年 9 月 28 日起停牌，停牌前一交易日收盘价为 17.90 元/股，与发行底价接近。

(二) 发行底价对应的发行前后市盈率、同行业可比上市公司的市盈率水平

发行人分别于 2022 年 6 月 13 日、2022 年 6 月 30 日召开第三届董事会第七次会议以及 2022 年第四次临时股东大会，审议通过了《关于公司申请公开发行股票并在北交所上市的议案》等与本次公开发行相关的议案，确定本次向不特定合格投资者公开发行股票的发行底价为 18.00 元/股。

发行人 2021 年度每股收益为 1.06 元/股，本次发行底价 18.00 元/股，2021 年归属于母公司所有者的净利润（扣除非经常性损益前后孰低，下同）为 72,131,422.94 元，本次发行底价对应的发行前静态市盈率为 16.98 倍，本次发行底价对应的发行后（考虑超额配售选择权前/后）静态市盈率分别为 23.23 倍、24.10 倍。

本次申报选取的同行业可比公司中有 1 家为上市公司，2 家为新三板挂牌企业，同行业可比公司在 2022 年 6 月 13 日（确定发行底价的董事会召开日）及 2022 年 9 月 28 日（停牌前一日）的市盈率情况如下表所示：

证券代码	证券简称	市盈率 PE（静态）	
		2022 年 6 月 13 日	2022 年 9 月 28 日
600516	方大炭素	35.79	32.01
832175	东方碳素	12.91	25.63
430493	新成新材	-	-
平均数		24.35	28.82

注：资料来源于 Wind 及上市公司年报；由于新成新材 2021 年度亏损，因此无市盈率指标。

由上表可知，2022 年 6 月 13 日（确定发行底价的董事会召开日）及 2022 年 9 月 28 日（停牌前一日）同行业可比公司的市盈率的平均数分别为 24.35 倍和 28.82 倍，均高于本次发行底价对应的发行后的市盈率。

此外，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司属于“C30 非金属矿物制品业”中的“C309 石墨及其他非金属矿物制品制造”行业，“C309 石墨及其他非金属矿物制品制造”行业中的上市公司在 2022 年 6 月 13 日（确定发行底价的董事会召开日）及 2022 年 9 月 28 日（停牌前一日）的市盈率情况如下表所示：

证券代码	证券简称	市盈率 PE（静态）	
		2022 年 6 月 13 日	2022 年 9 月 28 日
300890	翔丰华	51.12	47.27

835185	贝特瑞	48.10	31.21
688300	联瑞新材	43.54	41.16
688233	神工股份	42.54	33.15
839725	惠丰钻石	59.54	36.34
838971	天马新材	87.12	24.30
603612	索通发展	21.53	21.57
688598	金博股份	49.88	59.92
603659	璞泰来	60.83	47.99
688633	星球石墨	34.77	34.26
600884	杉杉股份	28.52	25.47
600516	方大炭素	35.79	30.53
平均数		46.94	36.10

注 1：资料来源于 Wind 及上市公司年报；

注 2：杉杉股份主营业务为锂离子电池正极材料、负极材料和电解液、LCD 偏光片的研发、生产和销售，其中营业收入中约一半属于“C309 石墨及其他非金属矿物制品制造”行业。

由上表可知，2022 年 6 月 13 日（确定发行底价的董事会召开日）及 2022 年 9 月 28 日（停牌前一日）“C309 石墨及其他非金属矿物制品制造”行业中的上市公司市盈率的平均数分别为 46.94 倍和 36.10 倍，均高于本次发行底价对应的发行后的市盈率。

（三）发行底价的确定依据、合理性

1、公司未来成长性分析

报告期内，发行人主要财务指标情况如下：

项目	2022年6月30日 /2022年1-6月	2021年12月31 日/2021年度	2020年12月31 日/2020年度	2019年12月31 日/2019年度
资产总计（元）	1,249,319,683.40	921,196,440.57	642,867,471.36	536,912,062.74
股东权益合计（元）	541,210,077.93	505,814,334.55	426,594,031.26	380,914,183.36
归属于母公司所有者的 股东权益（元）	528,993,978.71	496,128,803.65	422,271,427.42	378,149,885.82
资产负债率（母公司）	55.27%	43.98%	32.37%	28.29%
营业收入（元）	210,404,890.06	378,471,087.92	240,394,127.54	229,349,463.54
毛利率	33.02%	36.49%	33.62%	40.29%
净利润（元）	35,395,743.38	79,209,011.89	45,363,404.65	50,225,122.26
归属于母公司所有者的	32,865,175.06	73,846,084.83	44,128,321.22	48,102,003.95

净利润（元）				
归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润（元）	32,372,201.20	72,131,422.94	39,116,246.33	46,112,555.07
加权平均净资产收益率	6.41%	16.08%	11.03%	16.09%
扣除非经常性损益后净资产收益率	6.32%	15.71%	9.77%	15.48%
基本每股收益（元/股）	0.47	1.06	0.63	0.75
稀释每股收益（元/股）	0.47	1.06	0.63	0.75
经营活动产生的现金流量净额（元）	42,109,318.84	46,112,318.13	12,377,134.05	-20,579,946.92
研发投入占营业收入的比例	4.17%	4.09%	3.80%	3.91%

报告期内，2020年下半年开始，公司受益于锂电、光伏等下游行业市场需求快速反弹，尤其是锂电负极材料行业进入市场高峰期，特种石墨整体的销售价格较上年有所上升，故2021年公司营业收入、净利润和净资产收益率大幅上涨。未来公司将持续成长，具体驱动因素如下：

（1）特种石墨行业发展趋势较好

目前我国特种石墨市场处于供不应求状态，以细结构特种石墨为例，2019年国内实际产量超过5万吨，而需求量超过10万吨；2020年实际产量约为6万吨，而需求量超过12万吨；2021年实际产量超过8万吨，而需求量超过15万吨。上述情况有助于加快特种石墨材料的国产化进程，提升行业技术自主化水平；有利于保持国内特种石墨市场的稳定，同时也为国内特种石墨材料生产厂家的发展提供了机会和空间。

特种石墨被广泛应用于冶金、化工、机械、电子、光伏、锂电、人造金刚石、新能源、航天航空、军事工业、核工程等行业，是战略新兴产业不可替代的重要资源之一。随着下游光伏、锂电、人造金刚石、机械、电子、航空航天等行业的快速发展，中上游石墨新材料的市场需求持续加大，其中主要需求来自光伏、锂电池等战略新兴行业。随着我国半导体、锂电、光伏太阳能、电火花及模具加工、核电等产业的加快发展，预计未来特种石墨的市场需求将呈现较快增长。

（2）发行人的技术研发能力为未来的持续发展提供了保障

公司对技术研发高度重视，经过长期的研发投入和实践积累，公司掌握了丰富的产品生产及研发经验。截至报告期末，公司已获得专利 46 项：包括发明专利 9 项、实用新型专利 37 项。其次，公司非常注重新产品开发和技术创新机制的建设，不断强化现有研发人员的技术培训，并按计划逐步引进中、高级技术人员，强化公司的技术骨干队伍和研发管理团队。在加强自主研发的同时，公司充分利用外部资源，加强与武汉科技大学、陕西科技大学和厦门大学之间的合作，积极拓展产学研的合作。公司未来将持续引进高端人才和强化内部培训，加强研发能力，完善研发项目绩效考核和研发人才激励机制，提高研发管理水平，营造持续创新氛围。

综上所述，未来发行人所处行业将会持续高速发展，公司技术研发能力为未来的持续发展提供了保障，公司未来将持续成长。

2、企业投资价值、市场认可度、技术先进性、行业地位

公司位于有“亚洲锂都”之称的宜春市，为宜春市“新能源（锂电）产业链共同体”单位之一。公司专业从事特种石墨材料及制品的研发、生产和销售，具备年产量超过 1 万吨特种石墨的生产能力。根据中国炭素行业协会的统计确认，公司销售规模位于国内细结构特种石墨行业前列，在行业内具有较高的知名度和影响力。公司是业内少数拥有从磨粉、混捏、焙烧、浸渍和石墨化处理到深加工的一体化生产加工能力的企业之一，主要产品已被广泛用于锂电、光伏、人造金刚石、冶金、化工、机械、电子等多个下游领域。

公司为高新技术企业，经过十余年的发展，公司已建立了一支专业成熟的研发设计团队，具备较强的研发设计能力。2019 年，公司研发中心被江西省科学技术厅认定为江西省石墨工程技术研发中心；同时，公司先后与数家高校和科研院所建立了产学研一体化合作关系。此外，2020 年 3 月，发行人被江西省工信厅认定为“2019 年度江西省专业化小巨人企业”；2020 年 5 月，发行人被江西省科技厅认定为“2019 年度江西省瞪羚企业”；2020 年 11 月和 2021 年 11 月，公司的“百丈山”牌、“墨都”牌特种石墨产品被分别认定为 2020 年和 2021 年“江西名牌产品”；2020 年 11 月，公司被国家工业和信息化部认定为国家第二批专精特新“小巨人”企业之一；2021 年 5 月，公司被国家工业和信息化部列为第一批第一年“建议支持的国家级专精特新‘小巨人’企业”。

公司近年来承担了多个省级科技项目，包括江西省发明专利产业化示范类项目“高密度高强度石墨的制备方法”、江西省重点新产品计划项目“超细粉制造高密度高强度石墨”、“细颗粒等静压特种石墨”等，均获得验收通过。此外，公司正在参与多项国家标准和行业标准的起草制定，包括“石墨化学分析方法”、“核极柔性石墨板材”、“等静压石墨热膨胀系数的测定方法”、“炭素材料热态电阻率测定方法”、“石墨中碳化硅含量的测定方法”等。

综上所述，公司具备较强的技术先进性及市场开拓能力，公司的业绩在同行业企业中较为突出，是特种石墨行业龙头企业之一，具有良好的投资价值和市场认可度。

3、结合可比公司及所属行业在境内市场的估值情况

(1) 选取的可比公司

发行人主要从事特种石墨材料及制品的研发、生产与销售。目前国内上市公司无与发行人产品完全相似的公司，方大炭素、东方碳素和新成新材作为参考依据，基本情况如下：

公司简称	主营业务
方大炭素	主营石墨及炭素制品、铁矿粉的生产与销售；主要产品有石墨电极、高炉炭砖、炭素新材料和炭素用原料。产品广泛应用于冶金、能源、化工、机械、医疗、生物等行业和高科技领域；生产的石墨电极主要面向大型钢铁企业。
东方碳素	主营各类石墨及碳素制品的生产销售以及石墨产品受托加工，主要产品包括中粗结构石墨和细结构石墨。
新成新材	新成新材主营业务为石墨制品、石墨电极的生产销售以及受托加工服务。新成新材的石墨产品为中粗结构石墨以及以中粗结构石墨为原料加工的石墨制品。

(2) 选取的价值比率

可比公司法估值中所采用的价值比率一般有市盈率、市净率、市销率等，其中市盈率指标应用较为广泛。市盈率指标综合了投资的成本与收益两个方面，可以量化分析反映企业未来预期收益、发展潜力等因素对企业价值的影响。因此，本次估值选择静态市盈率（PE）作为价值比率。

(3) 可比上市公司基准日的市盈率

证券代码	证券简称	市盈率 PE（静态）
------	------	------------

600516	方大炭素	35.79
832175	东方碳素	12.91
430493	新成新材	-
平均值		24.35
行业均值 1		69.88
行业均值 2		42.63
行业中位数		45.61
发行底价对应的发行前静态市盈率		16.98
发行底价对应的发行后静态市盈率		23.23

注 1：资料来源于 Wind 及上市公司年报；基准日为 2022 年 6 月 13 日（确定发行底价的董事会召开日）；行业均值 1、行业中位数取自 Wind 中非金属材料行业中全部公司的市盈率，行业均值 2 为扣除市盈率超过 100 倍和负数等极端值后的均值；

注 2：市盈率 PE（静态）=收盘价/最新年报基本每股收益；

注 3：由于新成新材 2021 年度亏损，暂不作为市盈率参考。

（4）分析结论

宁新新材与同行业上市公司相比，市盈率较低，根据可比公司及行业市盈率，按照 2021 年扣除非经常性损益前后归属于母公司所有者净利润孰低值 7,213.14 万元计算，则宁新新材的市值如下：

项目	可比公司均值	非金属材料行业均值 1	非金属材料行业均值 2	非金属材料行业中位数
市盈率（倍数）	24.35	69.88	42.63	45.61
预估市值（亿元）	17.56	50.41	30.75	32.90
预估发行后股价（元/股）	18.87	54.15	33.03	35.34

注：该预估发行后股价为发行 2,327.34 万股的股价（未考虑超额配售选择权的情况）

按可比公司市盈率均值、所属行业市盈率倍数均值及中位数计算出的发行人预估股价分别为 18.87 元/股、54.15 元/股、33.03 元/股和 35.34 元/股，均高于本次发行底价。

综上，本次发行底价综合考虑了发行人所处行业市盈率情况、可比公司市盈率情况、发行人经营情况、行业及发行人未来发展情况等多种因素，具有合理性。

二、发行人现有发行规模、发行底价和稳价措施等事项对本次公开发行并上市是否存在不利影响

（一）发行人现有发行规模、发行底价

发行人拟向不特定合格投资者公开发行股票不超过 23,273,400 股。(含本数,未考虑超额配售选择权的情况)。公司及主承销商可以根据具体发行情况择机采用超额配售选择权,采用超额配售选择权发行的股票数量不超过本次发行股票数量的 15% (即不超过 349.10 万股)。最终发行数量由股东大会授权董事会根据具体情况与主承销商协商,并经北京证券交易所审核和中国证监会注册后确定。公司发行规模适当,可满足北京证券交易所申请公开发行并上市的条件,预计对公司发行并在北交所上市不存在不利影响。

发行人本次发行的发行底价为 18.00 元/股,发行底价的确认依据以及合理性具体请参见本问题回复之“一、说明停牌前交易价格、发行底价对应的发行前后市盈率、同行业可比上市公司的市盈率水平,结合发行人情况说明发行底价的确定依据、合理性”之“(三)发行底价的确定依据、合理性”,本次发行底价合理,对公司发行并在北交所上市不存在不利影响。

综上,发行人本次发行规模适当、发行底价合理,对本次公开发行并上市不存在不利影响。

(二) 发行人稳定股价措施

为保障投资者合法权益,切实有效维持公司在北交所上市后股价稳定,发行人分别于 2022 年 6 月 13 日、2022 年 6 月 30 日召开第三届董事会第七次会议以及 2022 年第四次临时股东大会审议通过了《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市后三年内稳定股价预案的议案》,议案内容如下:

“当启动股价稳定措施的条件满足时,公司应根据当时有效的法律法规和本稳定股价措施预案,与稳定股价预案的实施主体协商一致,提出稳定公司股价的具体实施方案,履行相应的审批程序和信息披露义务。稳定股价的具体措施包括(一)公司回购股票、(二)控股股东、实际控制人增持股票、(三)董事(不含独立董事,下同)、高级管理人员增持股票。

第一选择为公司回购股票,但公司回购股票不能导致公司不满足法定上市条件。

第二选择为控股股东、实际控制人增持公司股票，资金来源包括但不限于实际控制人的股东投资款、上市公司分红等。启动该项选择的条件为：若公司回购股票后，公司股票仍未满足“股票收盘价不低于公司每股净资产”之条件，并且控股股东、实际控制人增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件。

第三选择为董事和高级管理人员增持股票。启动该项选择的条件为：若公司回购股票、控股股东、实际控制人增持公司股票后，公司股票仍未满足“股票收盘价不低于公司每股净资产”之条件，并且公司董事和高级管理人员增持不会致使公司将不满足法定上市条件。”

综上，公司经营情况稳定，业绩稳步增长，具有投资价值。公司发行规模适当、发行底价合理；公司已在发行方案中设置了超额配售选择权安排，股价稳定预案内容完整明确、针对性和可执行性较强，有利于公司未来的发行和股价稳定。因此，发行人现有发行规模、发行底价、稳价措施等事项不会对公司本次公开发行并在北京证券交易所上市产生不利影响。

(5) 请保荐机构核查前述事项并发表明确意见。请发行人律师核查问题(2)并发表明确意见。

【回复说明】

一、核查程序

(一) 针对问题(1)(3)(4)，保荐机构执行以下核查程序：

1、访谈公司董事会秘书，了解同行业公司选取、撤回材料原因及发行定价相关事项；

2、查阅索通发展、方大炭素、东方碳素及新成新材的定期报告、公司官网等公开资料；

3、查阅发行人报告期内的审计报告、定期报告等文件；

4、查阅发行人前次申报文件、发行人关于前次申报撤回的相关文件及说明；

5、查阅发行人本次申报文件，与前次申报文件进行比对，核查信息披露差异内容、差异原因及合理性，判断是否存在重大差异；

6、查阅公司审议发行底价方案的董事会决议、股东大会决议，了解发行底价确定的依据；

7、查阅和分析发行人所处行业市盈率水平、发行人可比公司的市盈率水平；查阅发行人预计市值分析报告、发行人前期二级市场的交易情况，分析发行人的市盈率水平；

8、查阅发行人的股价稳定预案，核查了公司及相关当事人作出的关于实施稳定股价预案的承诺。

(二) 保荐机构、发行人律师就问题(2)履行了如下核查程序：

- 1、查阅了发行人诉讼案件的起诉状、答辩状、裁决书、判决书等相关文件；
- 2、访谈发行人实际控制人，了解案件的诉讼背景、原因及案件进展；
- 3、核查邓达琴、李海航、李江标出具的付款凭证以及江西宝华担保有限公司出具的本息已收到的确认文件；
- 4、查询全国裁判文书网、中国执行信息公开网等网站。

二、核查意见

(一) 针对问题(1)(3)(4)(5)，经核查，保荐机构认为：

1、同行业公司选取差异

发行人两次申报可比公司选取差异主要系发行人申报板块变化，同时发行人募投项目的实施将增强发行人与新成新材间的可比性，故该差异具备合理性；

2、申报创业板及更换中介机构

(1) 发行人及中介机构前次申报撤回的主要原因系前次申报时发行人的业绩规模及盈利水平相对较小，其主营业务更符合北京证券交易所的板块定位；发行人不存在不符合发行、上市条件情形；发行人前次申报撤回原因已消除；

(2) 发行人两次申报信息披露差异包括报告期差异、监管机构信息披露要求差异及其他主要差异等，与前次申报文件相比，本次申报材料不存在重大差异；

(3) 发行人自挂牌以来共更换过两次主办券商，第一次更换主办券商系2018年公司启动创业板IPO计划，经综合评估后聘任华西证券为创业板上市辅导机构，同时也将持续督导券商变更为华西证券；第二次更换主办券商主要系前次申报项目人员工作变动；

(4) 项目组发现的主要问题为应收账款增长幅度较大及前次申报报告期内

的业绩规模相对较小，截至本回复出具日，相关问题已基本解决；

3、发行相关问题

(1) 公司本次发行底价综合考虑了公司所处行业市盈率情况、可比公司市盈率情况、公司经营情况、所处行业及公司未来发展情况等多种因素，其低于发行人停牌前交易价格，对应的发行前后市盈率均低于行业平均市盈率水平，具有合理性；

(2) 发行人已在招股说明书中补充披露稳定股价措施的启动条件、具体措施、启动程序、终止条件等相关情况，并依法设置了在北京证券交易所上市后三年内的稳定股价预案及相关承诺约束措施，相关措施合理可行，将对公司股价稳定起到积极作用；

(3) 发行人具有较高的投资价值，发行人现有发行规模、发行底价、稳价措施等事项对本次向不特定合格投资者公开发行股票并上市不存在不利影响。

(二) 针对问题(2)，经核查，保荐机构、发行人律师认为：

截至本回复出具日，邓达琴、李海航、李江标已经按照“(2020)赣0191民初3077号”《民事判决书》向宝华担保履行了全部应付义务，该案件已经终结，发行人未因该案件受到任何损失或承担任何费用，该案件对发行人未造成影响。

(以下无正文)

(本页无正文, 为江西宁新新材料股份有限公司《关于江西宁新新材料股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件审核问询函的回复》之盖章页)

江西宁新新材料股份有限公司



2022年12月15日

发行人法定代表人声明

本人承诺本回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

发行人法定代表人签名: 李海航
李海航

江西宁新新材料股份有限公司



(本页无正文,为方正证券承销保荐有限责任公司《关于江西新新材料股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件审核问询函的回复》之签字盖章页)

保荐代表人签字: 陈雯
陈雯

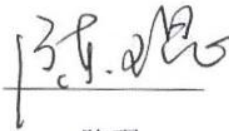
余朝晖
余朝晖



保荐机构（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读《关于江西新新材料股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件审核问询函的回复》的全部内容，了解审核问询函回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理签名：



陈琨

方正证券承销保荐有限责任公司



2022年02月22日