

关于山东京阳科技股份有限公司 首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的 审核问询函有关财务问题回复的专项说明

中汇会专[2023]7259号

上海证券交易所：

根据贵所于 2023 年 3 月 31 日下发的《关于山东京阳科技股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函》（上证上审〔2023〕307 号）（以下简称问询函）的要求，我们作为山东京阳科技股份有限公司(以下简称京阳科技、公司或发行人)首次公开发行股票的申报会计师，对问询函有关财务问题进行了认真分析，并补充实施了核查程序。现就问询函有关财务问题回复如下：

类别	字体
反馈意见所列问题	黑体（不加粗）
反馈意见回复、核查意见	宋体（不加粗）

释义：

除非另有说明，本问询回复专项说明中以下简称具有特定含义：

发行人、公司、本公司、京阳科技	指	山东京阳科技股份有限公司
瑞阳新能源	指	发行人参股公司，山东瑞阳新能源科技有限公司
维远股份	指	发行人参股公司，利华益维远化学股份有限公司（600955.SH）
中兵数科	指	发行人参股公司，北京中兵数字科技集团有限公司
宁波展源	指	发行人股东，宁波展源股权投资合伙企业（有限合伙）
宁波卓硕	指	发行人股东，宁波卓硕投资合伙企业（有限合伙）
福建庐峰	指	发行人股东，福建省庐峰新能股权投资合伙企业（有限合伙）

浙江贞明	指	发行人股东，浙江天堂硅谷贞明股权投资合伙企业（有限合伙）
宁波新风	指	发行人股东，宁波天堂硅谷新风股权投资合伙企业（有限合伙）
阳信京创	指	发行人员工持股平台，阳信县京创企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
青岛中桐	指	发行人股东，青岛中桐兴禾创业投资基金合伙企业（有限合伙）
青岛红创	指	发行人股东，青岛红创和盛私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）
允泰景佑	指	发行人股东，允泰景佑股权投资基金（枣庄）合伙企业（有限合伙）
杭州橡鸣	指	发行人股东，杭州橡鸣企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
北京屹泽	指	发行人历史股东，北京屹泽投资有限公司
蔚然投资	指	山东蔚然投资有限责任公司
平风资本	指	平风（北京）资本投资咨询有限公司
璞泰来	指	发行人客户，上海璞泰来新能源科技股份有限公司（603659.SH）及其合并范围内子公司
贝特瑞	指	发行人客户，贝特瑞新材料集团股份有限公司（835185.BJ）及其合并范围内子公司
杉杉股份	指	宁波杉杉股份有限公司（600884.SH）及其合并范围内子公司
凯金新能源	指	发行人客户，广东凯金新能源科技股份有限公司及合并范围内子公司
中科星城	指	发行人客户，湖南中科星城石墨有限公司，系湖南中科电气股份有限公司（300035.SZ）控股子公司
中科电气	指	湖南中科电气股份有限公司（300035.SZ），系发行人客户湖南中科星城石墨有限公司的控股股东
易成新能	指	河南易成新能股份有限公司（300080.SZ），系发行人客户开封平煤新型炭材料科技有限公司的控股股东
开封炭材	指	发行人客户，开封平煤新型炭材料科技有限公司
吉林炭素	指	发行人客户，吉林炭素有限公司
辽宁丹炭	指	发行人客户，辽宁丹炭科技集团有限公司及其同一控制下企业葫芦岛市东晟碳素厂
士达炭素	指	发行人客户，包括四川士达特种炭材有限公司、眉山士达新材料有限公司两家同一控制下的企业
辽宁方大集团	指	发行人客户，包括方大炭素（600516.SH）及其受同一控制人控制的企业北京方大炭素科技有限公司、绥芬河方大国际贸易有限公司、成都蓉光炭素股份有限公司、眉山方大蓉光炭素有限责任公司、抚顺炭素有限责任公司、海南方大航空发展有限公司、合肥炭素有限责任公司
北京方大	指	发行人客户，北京方大炭素科技有限公司
天津津港	指	发行人客户，天津津港信博国际贸易有限公司及其同一控制下企业山东津阳国际贸易有限公司
扬帆碳素	指	发行人客户，灵石县扬帆碳素科技有限公司

扬子碳素	指	发行人客户，包括南通扬子碳素股份有限公司及其同一控制下的企业乌兰察布市旭峰炭素科技有限公司
昭和电工	指	发行人客户，日本昭和电工株式会社，包括其下属企业四川昭钢炭素有限公司、德国昭和电工炭素有限公司
科力化工	指	发行人客户，包括广饶科力达石化科技有限公司、东营科力化工有限公司、青岛中油泰达石油化工有限公司三家同一控制下的企业
河北鹏晟	指	发行人客户，包括河北鹏晟石油化工有限公司、沧州坤晟石油产品有限公司两家同一控制下的企业
凯旋化工	指	发行人客户，利津县凯旋化工有限公司
滨州元丰	指	发行人供应商，滨州市元丰化工有限公司
滨州中海	指	发行人供应商，滨州市中海物流有限公司
滨州丰盛	指	发行人客户，滨州市丰盛化工有限公司
江西萍钢	指	江西萍钢实业股份有限公司
萍乡博兴	指	萍乡博兴实业投资有限公司
滨化股份	指	滨化集团股份有限公司（601678.SH）
阳信润锦	指	阳信县润锦建筑劳务分包有限公司
阳信润创	指	阳信县润创建筑劳务分包有限公司
山东益大	指	山东益大新材料股份有限公司
锦州石化	指	中国石油天然气股份有限公司锦州石化分公司
宝武碳业	指	宝武碳业科技股份有限公司
中特新材	指	鞍山中特新材料科技有限公司
石科院	指	中国石油化工股份有限公司石油化工科学研究院
宝泰隆	指	宝泰隆新材料股份有限公司（601011.SH）
方大喜科墨	指	方大喜科墨（江苏）针状焦科技有限公司
百川股份	指	江苏百川高科新材料股份有限公司（002455.SZ）
东海碳素	指	东海碳素株式会社
GrafTech	指	GrafTech International Ltd. (EAF.N)
Seadrift	指	Seadrift Coke L.P., GrafTech (EAF.N) 的子公司
ENEOS Holdings	指	ENEOS Holdings, Inc. (5020.T)
ENEOS	指	ENEOS Corporation, ENEOS Holdings, Inc. (5020.T) 的子公司
新日铁	指	新日本制铁株式会社, Nippon Steel Corporation (5401.T)
C-Chem	指	C-Chem Co., Ltd.
三菱化学	指	三菱化学集团公司, Mitsubishi Chemical Group Corporation (4188.T)
PMC	指	PMC Tech Co., Ltd.

POSCO Chemical	指	POSCO CHEMICAL CO., LTD. (003670.KS), 韩国浦项钢铁公司 POSCO (005490.KS) 的控股子公司
宝方炭材料	指	宝方炭材料科技有限公司
中州炭素	指	焦作市中州炭素有限责任公司
大同宇林德	指	大同宇林德石墨新材料股份有限公司
唐山东日新能源	指	唐山东日新能源材料有限公司
江西紫宸	指	江西紫宸科技有限公司, 璞泰来的控股子公司
溧阳紫宸	指	溧阳紫宸新材料科技有限公司, 璞泰来的控股子公司
董事会	指	山东京阳科技股份有限公司董事会
监事会	指	山东京阳科技股份有限公司监事会
股东大会	指	山东京阳科技股份有限公司股东大会
《公司章程》	指	《山东京阳科技股份有限公司章程》
《公司章程(草案)》	指	为适应本次发行股票而制定的《山东京阳科技股份有限公司章程(草案)》, 自公司首次公开发行股票并上市之日起生效
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
交易所	指	上海证券交易所
国家发改委	指	国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
国家统计局	指	中华人民共和国国家统计局
财政部	指	中华人民共和国财政部
保荐人、保荐机构、主承销商	指	海通证券股份有限公司
发行人律师、律师事务所	指	北京德恒律师事务所
申报会计师、会计师事务所、中汇会所	指	中汇会计师事务所(特殊普通合伙)
最近三年/报告期	指	2020年、2021年及2022年
元	指	人民币元
万元、亿元	指	人民币万元、人民币亿元

注: 除特别说明外, 本反馈意见回复专项说明中所有数值保留 2 位小数, 若出现总计数与各分项数值之和尾数不符的情况, 均为四舍五入原因所致。

目 录

1. 关于第一大客户璞泰来.....	6
2. 关于主要客户贝特瑞.....	48
3. 关于代持股东.....	69
4. 关于收入及毛利率.....	76
6. 关于采购生产与募投项目.....	103
8. 关于存货.....	117
9. 关于现金及个人卡支付薪酬.....	129
11. 其他.....	157

1. 关于第一大客户璞泰来

1.1 根据申报材料，（1）发行人与璞泰来（603659.SH）2019年6月正式开始合作，2021年3月，璞泰来及其控制的福建庐峰通过自韩吉川（替崔滨代持）受让股权的形式入股公司，目前持股4.52%。璞泰来以往优质针状焦主要系进口为主，经过与公司业务合作和产品验证，认可公司针状焦品质，看好公司的发展前景，同时为了加深合作，保障其原材料供应稳定，有意投资公司。（2）根据璞泰来、福建庐峰与韩吉川、公司签署的《股份转让协议》，公司应在2023年12月31日前申报IPO或重组，2024年12月31日前登陆资本市场，若上市安排未按计划实现，则受让方有权要求公司或/和转让方按6%的资金成本进行回购。（3）2018年5月外部股东入股价格为8.00元/股，2021年3月璞泰来入股价格为4.14元/股，入股价格较低，2021年11月外部股东入股价格为15.00元/股。（4）由于当时市场较为低迷，璞泰来方面给出的估值未达到公司预期，因此增资入股事项一直未实质落地。后公司了解崔滨认为公司未来盈利状况及其本人的股权未来变现方式和时间均存在较大不确定性，有意转让股权，公司居间撮合璞泰来方面和崔滨达成股权交易，经双方协商确定了此次股权转让价格。（5）璞泰来对公司的投资并非其在针状焦领域布局的孤例。璞泰来在入股公司之前，其于2019年6月以1.45亿元收购煤系针状焦生产企业枣庄振兴炭材科技有限公司（以下简称振兴炭材）28.57%股权，并于2019年9月向振兴炭材增资8,400万元，目前璞泰来及其关联方合计持有振兴炭材48.2759%股权。

请发行人说明：（1）璞泰来与福州庐峰入股的具体背景和协商过程，入股及合作相关协议涉及购销、技术、人员等方面合作的约定内容，最终由公司居间撮合璞泰来方面与崔滨达成股权交易的原因及合理性，公司在居间撮合过程中发挥的具体作用，相关股权转让定价依据、过程及公允性；（2）璞泰来方面入股公司时在《股份转让协议》中约定IPO及回购等对赌内容的背景和原因，璞泰来投资振兴炭材时是否约定类似对赌条款；（3）公司与璞泰来的合作历史，璞泰来与发行人合作前，负极焦的主要供应商，采购境外负极焦的比例，与发行人合作后，境外采购的比例变化情况，发行人产品进口替代的具体实现情况，公司产品“优质”的区分标准和具体体现，与行业惯例是否一致；（4）璞泰来入股振兴炭材的背景和原因，振兴炭材基本情况、主营业务、主要产品及经营业绩，其产品在璞泰来的应用情况、供应比例，振兴炭材与公司是否构成竞争，未作为发行人可比公司的原因；（5）本次申报关于璞泰来方面入股公司相关信息与璞泰来公开披露信息是否一致。

回复：

一、璞泰来与福州庐峰入股的具体背景和协商过程，入股及合作相关协议涉及购销、技术、人员等方面合作的约定内容，最终由公司居间撮合璞泰来方面与崔滨达成股权交易的原因及合理性，公司在居间撮合过程中发挥的具体作用，相关股权转让定价依据、过程及公允性

（一）璞泰来与福州庐峰入股的具体背景和协商过程

1、璞泰来与福州庐峰入股的具体背景

璞泰来与其控制的福建庐峰系于 2021 年 3 月通过受让股权的形式入股公司，具体背景如下：

在崔滨层面，一方面，公司 2020 年经营业绩受 2019 年基数较高、下游客户停工停产和 2019 年下游库存较高等因素导致盈利大幅波动，2020 年部分月份甚至出现亏损的情形，2020 年全年扣非后净利润 3,563.26 万元，经营业绩大幅下降；当时公司主要盈利来源电极焦的下游石墨电极需求具有较大不确定性，负极材料领域的需求亦尚未完全爆发，公司未来盈利状况及其本人的股权变现存在较大不确定性，彼时其从事原油、化工品贸易业务，亦有资金周转需求，因此其有意转让公司股份。

在璞泰来及其实际控制的关联企业福建庐峰层面，其系全球高端负极材料领域的龙头企业，在经历了 2018 年和 2019 年两年因石墨电极行情爆发带来的“针焦难求”局面后，其预计未来负极材料作为锂电池关键材料需求将会持续高速增长，高品质、价格稳定的针状焦产品对其生产具有重要意义，其以往优质针状焦主要系进口为主，经过与公司业务合作和产品验证，认可公司针状焦品质，看好公司的发展前景，同时为了加深合作，保障其原材料供应稳定，有意投资公司。

2、璞泰来与福州庐峰入股的协商过程

璞泰来与福州庐峰入股主要经历了前期以直接向公司增资为目的的投资谈判和后期受让崔滨股权的投资谈判两个阶段。

（1）以直接向公司增资为目的的投资谈判

璞泰来方面起初打算以增资形式投资公司，于 2020 年 5 月组织对公司相关情况进行了尽调，于 2020 年 7 月出具了尽调报告，由于当时市场较为低迷，璞泰来方面

结合其对公司未来盈利预测情况，希望以 10 亿整体估值入股公司，其给出的估值未达到公司预期，双方对增资价格未达成一致，因此增资入股事项陷入停滞。

(2) 受让崔滨股权的投资谈判

根据公司内部高管分工，总经理韩吉川主要负责销售业务，与璞泰来方面较为熟悉，其与崔滨系多年好友关系，崔滨股权亦系由其代持。其 2020 年底得知崔滨认为公司盈利状况及其本人的股权未来变现方式和时间均存在较大不确定性，且其亦有资金需求，因此有意变现退出。

2021 年初，贝特瑞与公司谈判合资设立负极材料一体化项目。璞泰来与贝特瑞均系负极材料领域龙头企业，系竞争对手，璞泰来在得知上述信息后，为进一步加深与公司合作、保障原料供应，亦有意重启对公司入股事宜。

在上述背景下，公司总经理韩吉川居间撮合璞泰来方面和崔滨达成股权交易，经双方协商确定了此次股权转让价格等事宜。

(二) 入股及合作相关协议涉及购销、技术、人员等方面合作的约定内容

璞泰来方面入股协议中未约定购销、技术、人员等方面的内容。公司与璞泰来的子公司、负极材料生产主体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署的合作框架协议中，主要条款如下：

1、价格：随行就市；

2、合作数量：公司保证每月向璞泰来方面提供的油系针状焦生焦和熟焦不低于 3,000 吨（负极焦 2,000 吨每月，烘干焦 1,000 吨每月），具体采购事宜以双方另行签订的采购合同为准；

3、知识产权：协议签订前知识产权归各自所有，协议履约过程中双方合作开发产生的知识产权归双方共有，一方单独开发的知识产权归开发方所有。

(三) 最终由公司居间撮合璞泰来方面与崔滨达成股权交易的原因及合理性，公司在居间撮合过程中发挥的具体作用，相关股权转让定价依据、过程及公允性

1、最终由公司居间撮合璞泰来方面与崔滨达成股权交易的原因及合理性，公司在居间撮合过程中发挥的具体作用

由公司居间撮合璞泰来方面与崔滨达成股权交易，主要是由于以下原因：

首先，转让双方确有意愿，这是公司居间撮合的基础和前提。璞泰来方面，其在前期增资停滞，看到贝特瑞与公司计划设立一体化合资公司，有意加深合作。崔滨方面，其亦从个人对公司 2020 年经营状况、市场状况、未来退出渠道和资金需求等角度出发，有意退出公司。

其次，公司亦不排斥此次股权转让，有意促成该项交易。（1）在璞泰来入股方面，其系全球高端负极龙头企业，其认可公司产品和技术，入股公司将有利于加深双方合作关系，尤其是在公司在计划与贝特瑞谈判设立负极材料一体化公司后，璞泰来能够入股公司，有利于双方长期合作。（2）在崔滨方面，由于其股权系由韩吉川代持，系瑕疵事项，需要规范解决，此次股权转让将会有利于解决该瑕疵事项。（3）在价格方面，公司前期在与璞泰来增资入股事宜因增资价格未达成一致导致增资未能落地，此次股权转让系崔滨个人基于在当时时点，对公司未来经营前景、未来下游石墨电极和负极前景、上市后退出现周期、个人资金周转等因素判断决定的，转让价格多寡不涉及公司利益。

最后，公司亦具备居间撮合的条件。公司总经理韩吉川主要负责销售业务，与璞泰来方面较为熟悉，其与崔滨系多年好友关系，崔滨股权亦系由其代持。韩吉川拥有多年从业经验，璞泰来与崔滨亦对其较为信任。

2、相关股权转让定价依据、过程及公允性

（1）相关股权转让定价依据

股权转让定价依据及过程：璞泰来投资团队 2020 年 7 月出具了尽调估值报告，由于当时市场较为低迷，璞泰来方面以此为基础，希望以 10 亿整体估值入股公司，其给出的估值未达到公司预期；公司将璞泰来方面有意入股公司及其报价信息传递给有退出意愿的崔滨，经协商谈判后，以公司当时的净资产确定交易价格 10.76 亿元；转让价格达成一致后，2021 年 3 月签署股权转让协议并办理工商变更手续。

（2）股权转让定价公允性

①此次股权转让定价与后面融资估值的差异及原因分析

公司 2021 年后续发生的股权转让及增资的估值高于此次璞泰来入股价格：其中

2021年6月发生的股权转让估值为16.75亿元，2021年底的股权转让和增资的估值分别为34亿元和40.20亿元，分别较此次高出55.67%、215.99%和273.61%。2021年全年公司估值差异较大，主要系与公司2020年盈利基数较低、2021年全年业绩持续提升的背景相关，在不同的时点（2021年年初、年中及年末）对应的行业发展趋势和公司经营业绩的确定性不同，其中2021年初行业趋势及公司未来经营业绩均具有较大的不确定性，后续在新能源汽车销量大幅增加、负极材料行业整体较快的带动下，公司2021年全年经营业绩确定性不断提高，公司整体估值也不断增长。具体情况如下：

2021年3月发行人第五次股份转让，其价格系依据公司2020年经营业绩，经转让双方协商谈判确定。2020年下游需求冲击较大，且2019年之后下游客户因担心原材料价格持续上涨，前期购买针状焦数量较多，库存较大，且下游需求有所回落，该趋势延续至2020年，上述因素叠加，导致下游需求萎缩。2020年公司净利润为3,797.32万元，相比2019年有较大幅度的下降。经双方协商，确定按照公司整体估值为10.76亿元的价格进行转让，定价依据合理。

2021年6月发行人第六次股份转让，由于2021年新能源汽车销量不断增加、电炉炼钢回暖等因素，针状焦尤其是负极焦的下游需求高速增长，针状焦行情持续向好，站在2021年年中时点来看，针状焦行业已经跨过了整个2020年下行行情的拐点，行业景气度不断提升。经双方协商，确定按照对应公司整体估值16.75亿元的价格进行转让，定价依据合理。

2021年11月发行人第五次增资和12月的股权转让，对应公司整体估值分别为40.20亿和34亿元，估值相对较高，主要是由于：2021年我国针状焦行业的整体行情持续向好，公司业绩不断释放，全年盈利规模已经基本确定，相比2020年有大幅度的增长，且公司有较好的上市预期，经协商谈判确定估值水平。

②此次股权转让估值的定价公允性论证

在交易背景方面，此次转让具有真实的交易背景和商业逻辑，系转让双方协商确定交易价格。

在崔滨层面，一方面，公司2020年经营业绩受2019年基数较高、下游客户停工停产和2019年下游库存较高等因素导致盈利大幅波动，2020年部分月份甚至出现亏

损的情形，2020年全年扣非后净利润3,563.26万元，经营业绩大幅下降；当时公司主要盈利来源电极焦的下游石墨电极需求具有较大不确定性，负极材料领域的需求亦尚未完全爆发，公司未来盈利状况及其本人的股权变现存在较大不确定性，因此其有意转让公司股份。经协商后，确定以公司当时每股净资产确定转让价格。

在璞泰来及其实际控制的关联企业福建庐峰层面，其系全球高端负极材料领域的龙头企业，其预计未来负极材料作为锂电池关键材料需求将会持续高速增长，高品质、价格稳定的针状焦产品对其生产具有重要意义，其以往优质针状焦主要系进口为主，经过与公司业务合作和产品验证，认可公司针状焦品质，看好公司的发展前景，同时为了加深合作，保障其原材料供应稳定，获取投资收益，有意投资公司。其在对公司进行尽调后，结合当时的市场状况，给出约10亿元整体估值的报价。

在定价的公允性方面，此次股权转让的定价系 10.76 亿元，因系 2021 年年初，在当时时点来看，2021 年全年业绩具有较大的不确定性，以 2020 年全年净利润 3,797.32 万元测算，此次估值对应的市盈率为 28.34 倍，相对合理，价格公允。

3、此次股权转让真实、价格公允，不存在“以股权换取订单”的情形

如前文所述，此次股权转让具有真实的交易背景，价格公允。璞泰来的入股行为与公司后续对璞泰来收入的增长之间并不存在因果关系，而是基于双方正常业务合作的商业逻辑。此次股权转让真实，崔滨与公司实际控制人不存在其他利益关系，公司与璞泰来交易真实、价格公允，不存在“以股权换取订单”的情形，具体论述过程如下：

(1) 崔滨真实持有公司股权，其转让股权前后与公司实际控制人均不存在资金往来，其与公司的关联交易具有真实业务背景，交易价格公允，不存在利益输送，其转让公司股权系其真实意愿，与公司不存在关联，亦不存在“以股权换取订单”的情形

①从银行流水等底层的核心资料，确认崔滨真实持有公司股权，与公司实际控制人不存在资金往来

我们详细核查了崔滨及其代持方韩吉川在入股、公司分红、股权转让等阶段的银行流水，经核查：

A.在入股层面，其2017年入股公司时的银行流水系其通过银行转账的形式转给韩

吉川，韩吉川收款后立即通过公司代收代付给转让方陈福友；

B.在分红层面，其入股公司后、转让股权给璞泰来、福建庐峰之前，公司于2019年分红3亿元，崔滨按照持股比例应收分红款扣除个人所得税和2019年1月公司未分配利润转增税款后的1,112.56万元，均由韩吉川于2019年3月通过银行转账给崔滨；公司于2020年分红2亿元，崔滨按照持股比例应收分红款扣除个人所得税后的744.19万元，均由韩吉川于2020年3月通过银行转账给崔滨；

C.在股权转让层面，其将股权转让给璞泰来、福建庐峰时，韩吉川2021年3月收到璞泰来、福建庐峰转让款5,000.00万元，缴纳个人所得税836.32万元后，将剩余款项的2/3立即支付给崔滨，剩余1/3于2021年5月支付给崔滨。

崔滨在收到上述历次分红款和转让款后，与公司实际控制人及其近亲属均没有发生过资金往来。因此，综合资金流水、相关访谈等，确认崔滨真实持有公司股权。

②崔滨控制的企业与公司的关联交易具有真实业务背景，交易价格公允，不存在利益输送

报告期内，崔滨实际控制的滨州元丰、滨州中海、滨州丰盛与发行人存在关联交易，相关关联交易均具有真实的业务背景，交易价格公允且不存在利益输送，具体分析详见本回复“3、关于代持股东”之“3.2”之“一、公司与崔滨控制的企业之间交易的必要性、合理性、公允性，相关交易价格与其他第三方、市场价格的具体对比，未来相关交易是否持续及其原因”。

③其转让公司股权系其真实意愿，与公司不存在关联，亦不存在“以股权换取订单”的情形

崔滨真实持有公司股权，其与公司不存在利益输送情形，其转让股权系基于在当时公司业绩低估的时点对股权未来变现的预期、价值判断、现实资金需求及其已实现的高额收益等因素做出的决策，真实合理，并不存在其为了让公司受益、以自己股权换取客户订单的情形。

(2) 公司与璞泰来交易真实，价格公允，不存在其以为公司提供业务为条件入股公司的行为

2020年中璞泰来即向公司尽调寻求以增资方式入股公司，后因估值未达公司预

期而搁置增资事宜，2021年初其以受让崔滨股权形式入股公司。因此在公司层面，也不存在以为公司提供业务为条件引入璞泰来入股公司的情形。公司与璞泰来的交易真实，价格公允，具体论证过程如下：

①销售数量的合理性

璞泰来报告期内向公司采购数量增速合理，并不存在其入股公司后而向公司倾斜的情形：报告期内，公司对璞泰来的销量增速远低于璞泰来负极产量增速和其针状焦整体采购量的增速；亦低于公司向其他负极焦客户销售增速；其向公司采购针状焦数量占其采购总量的比例呈现稳步下降趋势；其向同行业公司山东益大采购针状焦数量增速超过对公司采购增速。

在销量增速层面：报告期内，公司对璞泰来的销量分别为 2.86 万吨、4.29 万吨和 5.20 万吨，复合增长率为 34.84%；而报告期内，璞泰来负极材料的出货量（分别为 6.29 万吨、9.72 万吨和 13.95 万吨）的复合增长率为 48.86%；报告期内，公司对璞泰来之外的其他负极焦客户销量复合增长率为 41.64%；因此，报告期内，公司对璞泰来的销量增速低于璞泰来负极产量增速，亦低于公司向其他负极焦客户销售增速。

璞泰来针状焦原材料采购量相关数据已申请信息披露豁免。

在与同行业山东益大的销售增速对比层面：2021 年和 2022 年，璞泰来向其采购针状焦量分别为 1.60 万吨和 2.64 万吨（2020 年璞泰来向其采购金额为 71.08 万元，但其未披露当年具体采购数量），2022 年璞泰来对山东益大采购量增速为 65%，远超过其 2022 年向公司采购增速 21.21%。

上述论证相关的具体数据如下：

单位：万吨

科目	复合增长率	2022 年度	2021 年度	2020 年度
璞泰来				
负极出货量	48.86%	13.95	9.72	6.29
对京阳采购量	34.84%	5.20	4.29	2.86
对山东益大采购量	较 2021 年增长 65%；公司 2022 年较 2021 年增长 21.21%	2.64	1.60	-
公司				

科目	复合增长率	2022 年度	2021 年度	2020 年度
负极焦销量	37.36%	8.49	7.09	4.50
对璞泰来销量	34.84%	5.20	4.29	2.86
对其他负极客户销量	41.64%	3.29	2.80	1.64

②销售价格的公允性

公司对璞泰来销售价格公允：一方面，公司对璞泰来销售价格与同行业公司山东益大向其销售价格差异较小；另一方面，公司对璞泰来销售价格与公司向其他负极客户销售价格差异亦较小。具体论证过程如下：

A. 璞泰来向同行业公司采购情况

a. 璞泰来向公司与向同行业公司采购的产品是否存在区别

璞泰来向公司采购的负极焦包括煨前焦、煨后焦两类，报告期内，璞泰来向公司采购的煨后焦占比分别为 78.55%、62.43%和 27.86%，煨前焦占比分别为 21.45%、37.57%和 72.14%。煨后焦系煨前焦经煨烧而成，热膨胀系数、易石墨化度、水分、密度等指标更好且成本更高，因此售价相对较高，一般用于生产超高功率石墨电极和高端消费电子电池用负极材料。

与公司类似，璞泰来向国内油系针状焦代表性企业山东益大亦系既采购煨前焦，亦采购煨后焦，虽然品类相似，但是各个年度璞泰来向不同供应商采购煨前焦和煨后焦的数量及占比不同。根据山东益大首发申报文件中描述内容：“负极焦方面，公司负极焦销售价格整体低于京阳科技，主要原因系公司负极焦以煨前焦（生焦）为主，京阳科技负极焦中煨后焦占比较高。煨后焦由煨前焦经煨烧工序生产，单价较高”；“2021 年，公司向璞泰来、尚太锂电销售负极焦价格较高，主要系该等公司采购的负极焦中煨后焦较多所致，2021 年，璞泰来、尚太锂电采购负极焦中煨后焦比例分别为 38.68%、66.96%，占比较高，煨后焦价格较煨前焦高，导致该等公司采购均价较高。”

b. 璞泰来向公司与向同行业公司采购的产品价格对比

如前文所述，璞泰来向公司采购的负极焦包括煨前焦和煨后焦，煨前焦和煨后焦的价格有所差异，其向山东益大等针状焦企业亦采购煨前焦和煨后焦。由于山东益大在申报文件中未详细披露璞泰来向其采购煨前焦和煨后焦的价格，亦未披露报告期各

期煨前焦和煨后焦整体的销售价格，因此在价格方面难以区分煨前焦和煨后焦分别比较璞泰来向公司与可比公司采购价格的差异。但是可以从两个维度论证公司向璞泰来销售价格的公允性：

首先，虽然山东益大未区分煨前焦和煨后焦详细披露报告期内其向璞泰来销售价格，但是其申请文件中披露了各期向璞泰来销售价格以及 2021 年煨后焦占比和各期负极焦以煨前焦为主的事实。从相关数据来看，公司向璞泰来销售价格与产品结构匹配，价格公允，具体情况如下：

单位：万元/吨

项目	2022 年		2021 年		2020 年	
	公司	山东益大	公司	山东益大	公司	山东益大
璞泰来采购价格 (不含税)	0.90	0.90	0.67	0.63	0.47	-

注：根据山东益大披露文件信息，2020 年其向璞泰来销售金额 71.08 万元，未披露具体价格和销量。

公司 2021 年度向璞泰来销售价格较山东益大高 0.04 万元每吨，与公司向其销售的煨后焦比例较高有关：2021 年公司向璞泰来销售煨后焦占比为 62.43%，山东益大 2021 年向其销售煨后焦占比为 38.68%。公司 2022 年向璞泰来销售价格与山东益大基本一致，主要是由于当年向其销售的煨后焦占比下降至 27.88%，而根据山东益大申请文件中的相关表述，其负极焦以煨前焦为主、煨后焦为辅，因此 2022 年销售价格亦具有合理性。

其次，公司报告期内向璞泰来销售的煨前焦、煨后焦与各期向其他客户销售的煨前焦和煨后焦的品质一致，不存在差异，销售价格亦基本一致，具体如下：

单位：万元/吨

项目		2022 年	2021 年	2020 年
璞泰来 (603659.SH)	煨后焦	1.05	0.74	0.51
	煨前焦	0.84	0.55	0.31
其他负极焦客户	煨后焦	1.05	0.72	0.48
	煨前焦	0.83	0.51	0.34
差异	煨后焦	0.00	0.02	0.03
	煨前焦	0.01	0.04	-0.03

B.公司向不同负极客户销售情况

公司向璞泰来销售价格与向其他负极客户销售价格的对比情况如下：

单位：万元/吨

项目		2022年	2021年	2020年
璞泰来（603659.SH）	煨后焦	1.05	0.74	0.51
	煨前焦	0.84	0.55	0.31
其他负极焦客户	煨后焦	1.05	0.72	0.48
	煨前焦	0.83	0.51	0.34
差异	煨后焦	0.00	0.02	0.03
	煨前焦	0.01	0.04	-0.03

报告期内，公司向璞泰来销售的负极焦包括煨前焦、煨后焦两种，其中，煨后焦因需要在煨前焦的基础上进行煨烧加工，因此销售单价更高，整体来看，报告期各期，公司对璞泰来煨后焦、煨前焦的销售单价与其他负极焦客户基本一致，差异较小。

二、璞泰来方面入股公司时在《股份转让协议》中约定IPO及回购等对赌内容的背景和原因，璞泰来投资振兴炭材时是否约定类似对赌条款

（一）璞泰来方面入股公司时在《股份转让协议》中约定IPO及回购等对赌内容的背景和原因

璞泰来方面《股份转让协议》中约定了在2023年底之前未申报上市、公司或股东拒绝上市等情形时，其有权要求公司回购股权，除此之外，不存在其他对赌条款。其约定回购条款，主要是基于：一方面，能够为其股权投资提供退出渠道，确保投资安全，同时获取部分投资收益；另一方面，督促公司通过申报上市扩大产能规模，保障针状焦原料供给。

2021年12月，发行人及韩吉川分别与璞泰来、福建庐峰签署《补充协议书》，确认原对赌条款不可撤销终止且自始无效。

（二）璞泰来投资振兴炭材时是否约定类似对赌条款

璞泰来投资振兴炭材时，投资比例较高，主要系产业投资，未约定类似对赌条款。

三、公司与璞泰来的合作历史，璞泰来与发行人合作前，负极焦的主要供应商，

采购境外负极焦的比例，与发行人合作后，境外采购的比例变化情况，发行人产品进口替代的具体实现情况，公司产品“优质”的区分标准和具体体现，与行业惯例是否一致

（一）公司与璞泰来的合作历史

璞泰来以生产高端负极材料为主，其此前针状焦以进口为主，国外优质针状焦生产企业较少，主要集中在美国、英国和日本等少数国家，且产量相对较少，主要系本国石墨电极或负极材料生产所用，出口量相对较少。因此，其一直在开发、寻找境内原材料供应渠道，也是国内较早使用境内针状焦的负极企业。璞泰来系高端负极材料龙头企业，公司在制定拓展负极材料高端客户战略目标之后，积极寻求与璞泰来接触。

公司与璞泰来的具体合作历程如下：在 2017 年公司针状焦生产装置尚未投产时，即通过参加行业展会，第一次与璞泰来方面接触。2018 年 6 月，产品开始参加璞泰来原材料验证；2019 年 6 月，通过璞泰来生产体系验证并开始正式向璞泰来长期、持续供应针状焦。

（二）璞泰来与发行人合作前，负极焦的主要供应商，采购境外负极焦的比例，与发行人合作后，境外采购的比例变化情况

璞泰来与发行人合作前，负极焦的主要供应商主要系 Phillips 66 等，境外负极焦采购比例较高，超过 50% 以上。与公司合作后，其境外采购比例逐渐下降，具体境外采购比例已申请信息披露豁免。

（三）发行人产品进口替代的具体实现情况，公司产品“优质”的区分标准和具体体现，与行业惯例是否一致

1、针状焦的分类及品质差异

针状焦根据原料来源分为油系针状焦、煤系针状焦，根据下游应用不同，可以区分为负极焦和电极焦，根据产品品质的不同，可以分为优质针状焦和普通针状焦。具体分类情况如下：

分类	大类	原料	下游应用	品质差异点
优质针状焦	油系针状焦为主	燃料油、沥青	生产超高功率石墨电极和消费电子及高端动力电池等高端负极材料	主要体现在核心指标的差异： ①热膨胀系数，优质针状焦比普通的低； ②石墨化度和电阻率；优质针状

普通针状焦	煤系针状焦为主，部分油系针状焦	煤焦油；燃料油、沥青	生产普通规模石墨电极、中低端动力电池和储能电池等负极材料	焦的电阻率低，导电性能好，石墨化度高； ③强度和颗粒度：优质针状焦的颗粒度大的占比高，强度亦更高，满足用于生产大规格超高功率石墨电极的要求。
-------	-----------------	------------	------------------------------	---

2、公司产品进口替代情况

国外针状焦发展时间长，品质相对较好且较为稳定，产品受到下游广泛青睐，2017年之前长期以来占据市场主导地位，随着以公司为代表的高品质油系针状焦陆续达产，品质不断提升，国内针状焦的进口依存度下降。

公司产品主要用于生产超高功率石墨电极和消费电子、高端动力电池等高端负极材料，该产品对针状焦品质要求较高。公司产品量产之前，国内超高功率石墨电极和消费电子、高端动力电池等高端负极材料领域的针状焦均系进口，公司产品量产并经过下游客户验证通过后，国内上述领域改变了高端原料以进口为主的格局。

国内2017年至2022年每年针状焦产量、进口量和进口依存度的具体数据情况如下：

针状焦产量、进口量和进口依存度（万吨）



数据来源：百川盈孚

3、公司产品“优质”的区分标准和具体体现，与行业惯例是否一致

(1) 针状焦品质对于下游生产重要性

公司产品主要用于生产超高功率石墨电极和消费电子、高端动力电池等高端负极材料，上述产品对于针状焦要求较高：一方面对于针状焦的热膨胀系数、密度、等技术参数要求较高，另一方面，由于石墨电极和负极材料生产周期较长（从原料投入到产出成品需要），如果针状焦品质不稳定，将会导致整批产品报废，直接损失较大且无法按时向客户交货，影响较大，因此下游客户需要稳定性和性能均较好的针状焦原料。

（2）针状焦产品品质的具体体现

衡量针状焦品质的优劣主要包括技术参数和品质稳定性两个方面，下游不同应用对于针状焦品质要求亦不相同。行业内针状焦产品品质的具体体现如下：

下游产品	下游分类	对针状焦品质具体要求	公司产品下游应用领域
石墨电极	大规格超高功率石墨电极	对热膨胀系数、石墨化度和电阻率以及强度和颗粒度要求较高	★
	其他类型功率石墨电极	对热膨胀系数、石墨化度和电阻率以及强度和颗粒度要求较低	-
负极材料	消费电子电池用负极	对能量密度、安全性能要求较高，对振实密度、硫含量、灰分、热膨胀系数等要求较高	★
	高端动力电池用负极		★
	普通动力电池用负极	和上述两类负极材料相比，对针状焦指标要求相对较低	-
	储能电池用负极	对成本较为敏感，对针状焦指标要求最低	-

公司产品主要用于生产大规格超高功率石墨电极和高端负极材料，系优质针状焦，与行业惯例一致。

四、璞泰来入股振兴炭材的背景和原因，振兴炭材基本情况、主营业务、主要产品及经营业绩，其产品 在璞泰来的应用情况、供应比例，振兴炭材与公司是否构成竞争，未作为发行人可比公司的原因

（一）璞泰来入股振兴炭材的背景和原因

根据璞泰来公告内容，璞泰来入股振兴炭材的背景和原因如下：随着新能源汽车产销量快速增长，锂离子电池关键材料市场需求量旺盛，负极材料原材料针状焦及生产针状焦所需油浆及煤焦油等供应波动较大，因而高品质、价格稳定的针状焦产品对负极材料的生产具有重要意义；振兴炭材煤系针状焦项目背靠潍焦集团，拥

有长期、稳定的煤焦油等原料来源和良好的针状焦技术储备，具有较好的市场前景；公司通过参股振兴炭材的方式介入针状焦生产环节，一方面为公司负极材料主要原材料的长期、稳定供应提供有效的战略保障，另一方面也将获得上游产业链延伸的经济效益。

（二）振兴炭材基本情况、主营业务、主要产品及经营业绩，其产品 在璞泰来的应用情况、供应比例，振兴炭材与公司是否构成竞争，未作为发行人可比公司的原因

振兴炭材基本情况如下：

成立时间	2017年9月17日
住所	山东省枣庄市薛城区邹坞镇薛城化工产业园节能路
注册资本	58,000万元
主营业务	主要生产煤系针状焦等产品
股东构成	山东潍焦控股集团有限公司持有51.7241%股权；璞泰来持有38.6207%股权；璞泰来关联企业宁波梅山保税港区庐峰凯临投资合伙企业（有限合伙）持有9.6552%股权
璞泰来2022年度报告中披露的对振兴炭材的长期股权投资账面价值	21,062.44万元

璞泰来向振兴炭材采购的针状焦的金额及占其针状焦采购比例较低，根据璞泰来定期报告，璞泰来2020年至2022年向振兴炭材采购的针状焦金额分别为2,440.98万元、7,192.19万元和6,978.41万元，占璞泰来各期同类交易（同品类煤系针状焦）金额的比例分别为27.03%、35.94%、25.02%。

振兴炭材主要财务情况已申请信息披露豁免。

振兴炭材主要产品系煤系针状焦，生产原料主要系煤化工副产品煤焦油，产品品质一直处于不断优化过程中，在产品品质、市场影响力、下游应用、生产原料等方面与公司差异较大，与公司不构成竞争关系，且未公开披露相关财务数据，因此未作为公司可比公司。

五、本次申报关于璞泰来方面入股公司相关信息与璞泰来公开披露信息是否一致

璞泰来2021年3月投资公司金额5,000万元（其中2,500万元系其关联企业福建庐峰投资），占璞泰来2020年末总资产和净资产比例分别为0.35%和0.56%，占璞泰来2022年末总资产和净资产比例分别为0.14%和0.36%。璞泰来总资产和净资产规模较

大，其直接投资公司金额相对较小，且持有公司股权比例较低。

根据璞泰来《上海璞泰来新能源科技股份有限公司关于与关联方共同投资暨关联交易的公告》：“本次交易前12个月内公司与关联方庐峰新能共同投资关联交易金额为2,500万元，其中，本年度发生的关联交易金额为2,500万元，双方共同投资的标的公司山东京阳科技股份有限公司经营情况正常，最近一个会计年度内不存在亏损情形。”

根据璞泰来的《关于上海璞泰来新能源科技股份有限公司2022年度非公开发行A股股票申请文件反馈意见的回复》：“截至2022年6月30日，公司其他非流动金融资产账面金额为3,040.31万元，为持有的山东京阳科技股份有限公司股权，综合考虑持股比例及参与决策权等因素，公司对山东京阳科技股份有限公司不能实施控制及重大影响，故适用其他非流动金融资产进行核算。公司投资目的系保障负极原材料供应，符合发行人主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。”

本次申报关于璞泰来方面入股公司相关信息与璞泰来公开披露的上述信息不存在冲突。

1.2 根据申报材料，（1）璞泰来为发行人第一大客户，报告期内公司对璞泰来销售负极焦金额为13,487.77万元、28,782.29万元、46,872.94万元，占比14.54%、19.74%、26.14%，年均复合增长率87.27%。（2）璞泰来2019年度至2021年度负极材料出货量分别为45,757万吨、62,949吨、97,242吨，年均复合增长率45.78%，璞泰来主要生产高端负极材料，根据客户访谈，发行人产品占客户同类采购的比例在20%至30%之间。（3）报告期内，公司对璞泰来销售价格分别为4,676.75元/吨、6,702.35元/吨和9,016.10元/吨，毛利率分别为8.65%、29.54%和26.01%，除2019年度外的其他年度，公司向璞泰来销售的负极焦价格略高于其他负极焦客户，主要原因为璞泰来负极材料应用领域相对较为高端，产品售价亦相对较高。

请发行人说明：（1）璞泰来每年对负极焦的需求量，璞泰来向发行人采购的负极焦是否均已投入使用及投产比率，璞泰来向其他供应商采购负极焦的基本情况，包括供应商名称、采购数量，并分析采购单价、毛利率、产品与发行人的差异对比情况等；

（2）璞泰来每单位负极材料的针状焦用量，璞泰来方面入股前后与公司交易规模的变化与璞泰来实际需求的匹配性，璞泰来负极材料出货量的增幅与发行人负极焦出货量的年均增长率不一致的原因，璞泰来报告期内大量采购发行人的负极材料的商业合理性，是否存在囤货情形；（3）除振兴炭材外，璞泰来是否还存在入股其他针状焦生产企业的情况，如有请具体说明企业名称、璞泰来的持股比例、产量及销售额，并结合璞泰来对发行人截至目前的在手订单情况，进一步分析第一大客户璞泰来的稳定性及可持续性；（4）发行人对璞泰来2020年毛利率较低，2021年毛利率增长幅度较大的原因。

回复：

一、璞泰来每年对负极焦的需求量，璞泰来向发行人采购的负极焦是否均已投入使用及投产比率，璞泰来向其他供应商采购负极焦的基本情况，包括供应商名称、采购数量，并分析采购单价、毛利率、产品与发行人的差异对比情况等

（一）璞泰来整体业务基本情况及其主要业务负极材料的基本情况

璞泰来系全球高端负极材料龙头企业，2020年度、2021年度和2022年度璞泰来负极材料出货量分别为62,949吨、97,242吨和139,491吨，销售收入分别为36.28亿元、51.20亿元和76.50亿元。璞泰来报告期内负极材料出货量复合增长率48.86%，

负极材料收入的复合增长率 45.21%。

璞泰来主要为锂电池生产企业提供高端负极材料，主要客户系 LG、ATL、三星、宁德时代、中航锂电等锂电池头部企业，主要产品以高容量、高压实密度、低膨胀、长循环、快充等特性占据全球中高端数码和动力电池领域的主流地位。根据国内主流负极材料生产企业定期报告数据统计显示，璞泰来单吨负极材料销售价格远高于其他企业，产品品质较高，对针状焦等主要原材料的品质要求亦相对较高。

2020 年度、2021 年度和 2022 年度负极材料主要企业销售价格和销售收入具体数据如下：

单位：万元/吨，万元

项目	2022 年		2021 年		2020 年	
	负极材料销售价格	负极材料销售收入	负极材料销售价格	负极材料销售收入	负极材料销售价格	负极材料销售收入
璞泰来 (603659.SH)	5.48	764,984.55	5.27	512,905.97	5.76	362,774.13
贝特瑞 (835185.BJ)	4.43	1,463,137.58	3.89	645,912.87	4.19	315,140.89
杉杉股份 (600884.SH)	4.41	805,789.24	4.10	414,010.54	4.27	251,795.04
中科电气 (300035.SZ)	4.35	495,818.23	3.20	188,741.15	3.10	74,480.18
合计	4.60	3,529,729.60	4.16	1,761,570.53	4.54	1,004,190.24

报告期内，璞泰来负极销售价格分别为5.76万元每吨、5.27万元每吨和5.48万元每吨，较贝特瑞、杉杉股份和中科电气平均销售价格分别高42.22%、37.60%和24.26%。

(二) 报告期内可比公司山东益大对璞泰来收入亦保持较高的增速，公司对璞泰来业务增长与行业整体趋势保持一致

报告期内，随着璞泰来负极材料产量大幅增加，其对针状焦需求大幅增加。根据公开披露数据，山东益大报告期内对璞泰来的收入增速分别为14,206.63%和132.05%，高于公司对璞泰来收入增速，具体情况如下：

科目	2022 年		2021 年		2020 年	
	公司	山东益大	公司	山东益大	公司	山东益大
收入（万元）	46,872.94	23,597.99	28,782.29	10,169.15	13,487.77	71.08
相较上一年度的增长（%）	62.85	132.05	113.40	14,206.63	-	-

注：山东益大在其申报文件未单独披露对璞泰来报告期内的出货量，因此此处选用销售收入口径。

（三）璞泰来每年对负极焦的需求量，璞泰来向发行人采购的负极焦是否均已投入使用及投产比率

1、璞泰来每年对负极焦的需求量

璞泰来每年对负极焦的需求量已申请信息披露豁免。

报告期内，公司向其销售的针状焦分别为2.86万吨、4.29万吨和5.20万吨，其向公司采购的负极焦均已投入使用。

2、关于璞泰来向发行人采购的负极焦是否均已投入使用的核查情况

（1）通过获取相关数据，复核分析璞泰来向公司采购针状焦是否与其业务相匹配、能够有效消化采购量的合理性

我们查阅璞泰来定期报告及出具的专项说明，获取其每年负极材料出货量、针状焦采购数据等，查阅可比公司山东益大首发申请文件，取得其对璞泰来的销售数据，复核分析璞泰来采购公司针状焦数量与其负极业务发展的匹配关系和消化针状焦采购量的商业合理性。

报告期内，璞泰来负极材料出货量、针状焦整体采购量、向公司采购量、向同行业山东益大采购量等数据如下：

单位：万吨

科目	复合增长率	2022 年度	2021 年度	2020 年度
璞泰来				
负极出货量	48.86%	13.95	9.72	6.29
对京阳采购量	34.84%	5.20	4.29	2.86
对山东益大采购量	2022 年较 2021 年增长 65%；高于公司增幅 21.21%	2.64	1.60	-

报告期内，璞泰来对公司针状焦采购量与其负极出货量的业务增速相匹配，对公司针状焦采购量增速低于其负极材料出货量增速和针状焦整体采购量的增速，占其针状焦采购总量的比例亦在下降，2022年对璞泰来销量增速低于可比公司山东益大对其销售增速，具体情况如下：

报告期内，璞泰来对公司针状焦采购量分别为2.86万吨、4.29万吨和5.20万吨，复合增长率为34.84%；璞泰来2020年、2021年和2022年负极出货量分别为6.29万吨、9.72万吨和13.95万吨，复合增长率为48.86%。

报告期内，璞泰来对公司针状焦采购量增速低于其负极产品的出货量增速。璞泰来入股公司后当年即2021年，对公司针状焦采购量增速为50%，低于其2021年负极材料出货量增速54.53%。

综合以上，璞泰来方面入股前后与公司交易规模的变化与璞泰来实际需求相匹配性，与其销售、采购业务发展趋势相匹配，充分消化向公司采购的针状焦具有商业合理性，不存在入股后超过自身业务发展速度和规模向公司采购的情形。

(2) 实地走访核查

我们实地走访璞泰来负极材料的主要生产基地，包括其溧阳市、宜春市的两大主要负极材料生产基地，实地查看其仓库、生产场所，现场询问负责仓储、生产相关的工作人员，对生产基地现场的库存情况拍照留证。经核查，璞泰来向发行人采购的负极焦均已投入使用，不存在囤货情形。

(3) 查阅负极行业研究报告等公开资料，核查报告期内负极行业整体发展情况、璞泰来负极行业地位、负极业务发展情况、负极产品销售价格和产品结构等，交叉验证其报告期内对发行人采购规模快速增加的合理性，与行业发展、其产品结构的一致性以及相关数据的可靠性

报告期内，负极材料受下游新能源汽车、储能等市场需求快速增长的影响呈现快速发展的状态，璞泰来作为全球高端负极材料龙头企业，2020-2022年，璞泰来负极材料出货量分别为62,949吨、97,242吨和139,491吨，销售收入分别为36.28亿元、51.20亿元和76.50亿元，复合增长率分别为48.86%、45.21%。在产品结构方面，璞泰来负极材料销售价格相对较高，产品相对较为高端：其2020年至2022年负极材料的销售均价分别为5.76万元/吨、5.27万元/吨、5.48万元/吨，较贝特瑞、杉杉股份、中科电气等主流负极上市公司负极材料平均单位售价高49.61%、41.29%和24.55%。

因此，璞泰来在负极材料行业及其自身业务高速发展的背景下，采购公司高端负极焦生产高端负极产品，与其负极行业地位、业务发展情况、产品售价和产品结

构相吻合。

(4) 查阅可比公司山东益大IPO申报文件对璞泰来报告期内销售量、销售收入及其增速相关数据，核查公司对璞泰来销售与行业趋势的一致性

报告期内，随着璞泰来负极材料产量大幅增加，其对针状焦需求亦大幅增加。根据山东益大招股说明书披露的相关数据，其2021年、2022年对璞泰来的收入增速分别为14,206.63%和132.05%，呈现高速增长的趋势，与发行人情况基本一致，其具体情况如下：

科目	2022年		2021年		2020年	
	公司	山东益大	公司	山东益大	公司	山东益大
收入（万元）	46,872.94	23,597.99	28,782.29	10,169.15	13,487.77	71.08
相较上一年度的增长（%）	62.85	132.05	113.40	14,206.63	-	-

注：山东益大在其申报文件未单独披露对璞泰来报告期内的出货量，因此此处选用销售口径。

(5) 取得了璞泰来出具的专项说明文件，说明其针状焦每年采购量、其自发行人采购的负极焦投入使用情况

根据璞泰来出具的专项说明文件：“截至本说明出具之日，本公司向京阳科技采购的负极焦均已投入生产，本公司向京阳科技采购的针状焦均系出自真实的生产需求，不存在囤货的情况。”

(6) 通过期后璞泰来对公司采购量与其负极业务和负极行业的匹配性，核查是否存在璞泰来在公司IPO申报期间向公司输送利益的情形

公司与璞泰来的合作模式系签署月度保供的框架协议，月度采购根据实际需求下订单。根据公司与其签署的合作协议，公司保证每月向璞泰来方面提供的油系针状焦生焦和熟焦不低于3,000吨（负极焦2,000吨每月，烘干焦1,000吨每月）。

2023年1-5月，璞泰来对公司的采购量为9,851.19吨，较2022年1-5月同期下降22.30%，比合作协议中约定的15,000吨最低供应量少34.33%，其中四月和五月未采购。2023年1-5月璞泰来对公司采购量下降且未达到前述框架协议的最低供应量，主要原因系：2023年初以来，受新能源汽车下游需求下滑等影响，锂电池排产下降，负极材料等原料采购减少；负极材料生产周期较长，从原料投入到产出产品周期一

一般为2-4个月，而下游一般系根据排产需求采购负极原料；在下游需求减少的背景下，负极材料行业整体产成品库存较多，处于阶段性过剩的局面。

璞泰来在公司2023年上半年经营业绩压力较大的背景下，未通过异常采购向公司输送利益，侧面验证其与公司的合作系正常商业合作。

(7) 核查意见

经核查，我们认为：

①璞泰来向发行人采购的负极焦均已投入使用，不存在囤货情形；

②璞泰来2021年以来在负极材料行业整体快速发展的背景下，其负极业务量高速增长，对包括公司、山东益大在内的针状焦企业的采购量亦快速增长，其负极产品相对高端，公司系国内针状焦品质领先企业，其采购公司高端负极焦用于生产高端负极材料，其向公司的采购业务与负极材料行业、其自身业务发展情况、产品结构等相匹配，向公司采购的针状焦均投入使用具有商业合理性，其对发行人的采购均系自身生产的真实需求，不存在无法消化公司产品的情形；

③报告期内，公司对璞泰来的销量增速低于璞泰来负极产量增速；亦低于公司向其他负极焦客户销售增速；不存在璞泰来向公司异常采购、囤货等情形；

④报告期内可比公司山东益大对璞泰来销售收入大幅增加，公司对璞泰来销售增长趋势与行业趋势一致。

⑤璞泰来期后对公司采购量下降，与其负极业务发展情况和负极材料行业整体情况相匹配，其在公司2023年上半年经营业绩压力较大的背景下，未通过异常采购向公司输送利益，与公司的合作系正常商业合作。

(四) 璞泰来向其他供应商采购负极焦的基本情况，包括供应商名称、采购数量，并分析采购单价、毛利率、产品与发行人的差异对比情况等

因涉及具体商业秘密，璞泰来并未提供具体供应商采购详细数据。发行人通过璞泰来向同行业代表性企业山东益大的采购价格、数量与公司的对比情况，以及公司向璞泰来以及其他负极客户销售价格、销售数量和毛利率的对比情况，说明相关交易的真实性、公允性和合理性。

1、璞泰来向同行业公司采购价格情况

同行业可比公司山东益大亦系国内油系针状焦代表性企业，根据同行业可比公司山东益大披露数据，报告期内，其向山东益大采购针状焦的相关情况如下：

单位：万元/吨,吨

项目	2022 年		2021 年		2020 年	
	公司	山东益大	公司	山东益大	公司	山东益大
璞泰来采购价格 (不含税)	0.90	0.90	0.67	0.63	0.47	-
璞泰来采购数量	5.20	2.64	4.29	1.60	2.86	-
向璞泰来销售的毛利率	26.01%	-	29.54%	-	8.65%	-

注 1：根据山东益大披露文件信息，2020 年其向璞泰来销售金额 71.08 万元，未披露具体价格和销量。

注 2：山东益大未单独披露对璞泰来的销售毛利率情况。

璞泰来 2022 年向公司采购价格与山东益大一致，不存在差异。2021 年其向公司采购价格较山东益大价格高 6.35%，主要是由于：其 2021 年向公司采购的煅后焦 2.68 万吨，占向公司采购总量的比例为 62.43%，占比较高，煅后焦价格相对较高（2021 年公司对璞泰来煅后焦的售价为 0.74 万元/吨，煅前焦 0.55 万元/吨），因此整体采购价格较高；2022 年其向公司采购的煅后焦占比降至 27.88%，当年采购价格与山东益大一致。

在采购数量方面，璞泰来报告期内向公司采购数量由 2020 年的 2.86 万吨增加至 2022 年的 5.20 万吨，其中 2022 年出货量较 2021 年增加 21.21%；璞泰来 2022 年向山东益大的采购量为 2.64 万吨，较 2021 年增长 65%，增速高于公司。

公司及山东益大系国内油系针状焦领域的代表性企业，璞泰来向公司及山东益大采购价格基本一致，采购数量亦保持高速增长的趋势。

2、公司向不同负极客户销售情况

（1）销售价格

公司向璞泰来销售价格与向其他负极客户销售价格的对比情况如下：

单位：万元/吨

项目		2022 年	2021 年	2020 年
璞泰来（603659.SH）	煅后焦	1.05	0.74	0.51
	煅前焦	0.84	0.55	0.31
其他负极焦客户	煅后焦	1.05	0.72	0.48

	煨前焦	0.83	0.51	0.34
差异	煨后焦	0.00	0.02	0.03
	煨前焦	0.01	0.04	-0.03

报告期内，公司向璞泰来销售的负极焦包括煨前焦、煨后焦两种，其中，煨后焦因需要在煨前焦的基础上进行煨烧加工，因此销售单价更高，整体来看，报告期各期，公司对璞泰来煨后焦、煨前焦的销售单价与其他负极焦客户基本一致，差异较小。

(2) 销售数量

公司对璞泰来、对其他负极焦客户以及山东益大对璞泰来的销售数量对比情况如下：

单位：万吨

项目		2022年	2021年	2020年
公司对璞泰来	煨后焦	1.45	2.68	2.24
	煨前焦	3.75	1.61	0.61
	小计	5.20	4.29	2.86
公司对其他负极焦客户	煨后焦	0.97	0.70	0.13
	煨前焦	2.32	2.10	1.51
	小计	3.29	2.80	1.64

报告期内，公司对璞泰来销售量的复合增长率为 34.84%，对其他负极焦客户销售量的复合增长率为 41.64%。公司报告期内在服务重点客户璞泰来的同时，亦在不断拓展其他负极客户，对其他负极客户出货量的增速高于对璞泰来出货量的增速。

另外，璞泰来主要生产高端负极材料，其采购价格更高、品质更好的煨后焦的数量、比重也显著高于其他负极客户。

(3) 销售毛利率

公司向璞泰来的销售毛利率与其他第三方的对比情况如下：

科目	2022年度		2021年度		2020年度	
	璞泰来	其他客户	璞泰来	其他客户	璞泰来	其他客户
煨后焦	29.75%	30.47%	31.44%	30.65%	9.27%	-10.94%
煨前焦	24.21%	29.47%	25.27%	23.82%	4.93%	4.47%

负极焦整体	26.01%	29.81%	29.54%	25.89%	8.65%	3.41%
-------	--------	--------	--------	--------	-------	-------

注：山东益大未单独披露对璞泰来的销售毛利率情况，故未予以对比列示。

除璞泰来外的其他负极客户，因为煅后焦市场价格较高，一般情况采购量极少。2020 年度，因针状焦市场价格大幅波动，并一度跌至历史低点，其他负极客户向公司采购的煅后焦集中在针状焦市场价格处于历史低点的时间段，因此导致对其他客户煅后焦的销售毛利率整体为负，显著低于璞泰来。

2022 年度和 2021 年度公司对璞泰来煅前焦、煅后焦的销售毛利率和对其他负极客户销售毛利率相比差异较小。

二、璞泰来每单位负极材料的针状焦用量，璞泰来方面入股前后与公司交易规模的变化与璞泰来实际需求的匹配性，璞泰来负极材料出货量的增幅与发行人负极焦出货量的年均增长率不一致的原因，璞泰来报告期内大量采购发行人的负极材料的商业合理性，是否存在囤货情形

（一）璞泰来每单位负极材料的针状焦用量，璞泰来方面入股前后与公司交易规模的变化与璞泰来实际需求的匹配性

璞泰来每单位负极材料的针状焦用量、针状焦采购总量相关数据已申请信息披露豁免。璞泰来负极材料包含消费电子类负极、动力电池类负极，不同类型负极消耗的针状焦不同。璞泰来2021年3月入股公司，其入股前后向公司采购量、其自身负极出货量、针状焦采购总量的变化情况如下：

单位：万吨

项目	2022 年	2021 年	2020 年（入股前）
璞泰来对公司针状焦采购量	5.20	4.29	2.86
璞泰来负极出货量	13.95	9.72	6.29

报告期内，璞泰来对公司针状焦采购量分别为2.86万吨、4.29万吨和5.20万吨，复合增长率为34.84%；璞泰来2020年、2021年和2022年负极出货量分别为6.29万吨、9.72万吨和13.95万吨，复合增长率为48.86%。

报告期内，璞泰来对公司针状焦采购量增速低于其负极产品的出货量。璞泰来入股公司后当年即2021年，对公司针状焦采购量增速为50%，低于其2021年负极材料出货量增速54.53%。

综合以上，璞泰来方面入股前后与公司交易规模的变化与璞泰来实际需求相匹配性，与其销售、采购业务发展趋势相匹配。

(二) 璞泰来负极材料出货量的增幅与发行人负极焦出货量的年均增长率不一致的原因，璞泰来报告期内大量采购发行人的负极材料的商业合理性，是否存在囤货情形

1、璞泰来负极材料出货量的增幅与发行人负极焦出货量的年均增长率不一致的原因

报告期内，璞泰来负极材料出货量及公司、可比公司山东益大的负极焦出货量情况如下：

单位：万吨

科目	2022年	2021年	2020年
1、璞泰来	-	-	-
负极材料出货量	13.95	9.72	6.29
增长率	43.45%	54.48%	-
2、公司负极焦	-	-	-
公司负极焦出货量	8.49	7.09	4.50
增长率	19.75%	57.56%	-
3、山东益大负极焦	-	-	-
负极焦出货量	11.71	8.87	2.56
增长率	32.02%	246.48%	-

2021年和2022年，璞泰来负极材料出货量分别较上一年度增长54.48%和43.45%，公司负极焦出货量分别较上一年度增长57.56%和19.75%，山东益大负极焦出货量分别较上一年度增长246.48%和32.02%。

公司2021年负极焦出货量增幅与璞泰来负极材料增幅接近，低于山东益大增幅。

公司2022年负极焦出货量增幅低于璞泰来负极材料增幅，主要是由于受产能约束，公司产量增幅小于下游需求增速。

2、璞泰来报告期内大量采购发行人的负极材料的商业合理性，是否存在囤货情形

璞泰来报告期内大量采购发行人产品具有商业合理性，不存在囤货情形。

璞泰来报告期内向公司采购负极焦分别为2.86万吨、4.29万吨和5.20万吨，报告期内采购量增长主要是受其需求大幅增加以及公司在针状焦领域的行业地位两个核心因素驱动：璞泰来主要生产高端负极材料，报告期内随着锂电池行业下游需求爆发，负极材料全行业出货量高速增长，璞泰来产量及出货量亦高速增长，2020年度至2022年度其负极材料出货量分别为62,949吨、97,242吨和139,491吨，年均复合增长率48.86%，由于其高端负极材料主要原料系高品质针状焦，因此对高品质针状焦需求和采购量亦大幅增加；公司系国内高品质针状焦领域龙头企业，能够满足璞泰来高速增长的高品质原料需求。

三、除振兴炭材外，璞泰来是否还存在入股其他针状焦生产企业的情况，如有请具体说明企业名称、璞泰来的持股比例、产量及销售额，并结合璞泰来对发行人截至目前的在手订单情况，进一步分析第一大客户璞泰来的稳定性及可持续性

（一）除振兴炭材外，璞泰来是否还存在入股其他针状焦生产企业的情况，如有请具体说明企业名称、璞泰来的持股比例、产量及销售额

除投资公司及振兴炭材外，璞泰来不存在入股其他针状焦生产企业的情况。

（二）结合璞泰来对发行人截至目前的在手订单情况，进一步分析第一大客户璞泰来的稳定性及可持续性

1、璞泰来对发行人截至目前的在手订单情况

公司与璞泰来的合作模式系签署月度保供的框架协议，月度采购根据实际需求下订单。根据公司与其签署的合作协议，公司保证每月向璞泰来方面提供的油系针状焦生焦和熟焦不低于3,000吨（负极焦2,000吨每月，烘干焦1,000吨每月）。

2023年1-5月，公司对璞泰来的销量为9,851.19吨，较2022年1-5月同期下降22.30%。2023年1-5月对璞泰来的销量下滑且未达到前述框架协议的最低供应量，主要原因系：2023年初以来，受新能源汽车下游需求下滑等影响，锂电池排产下降，负极等原料采购减少；负极材料生产周期较长，从原料投入到产出产品周期一般为2-4个月，而下游一般系根据排产需求采购负极材料原料；在下游需求减少的背景下，行业整体处于阶段性过剩的局面，其自身负极材料产成品库存亦相对较多。

2、璞泰来的稳定性及可持续性

（1）负极材料行业层面

在行业方面，2023年1-5月，璞泰来拿货量下降主要是负极材料行业受阶段性产能过剩影响而处于去库存阶段，随着下游需求回暖，近期新能源产业链相关产品价格开始企稳，负极材料行业长期向好的趋势未发生重大变化，具体分析如下：

负极材料2023年以来的过剩主要是受新能源汽车销量环比下滑、碳酸锂价格持续走低、电池厂排产意愿不积极等因素影响，上述影响因素系阶段性，未来有望扭转。

在新能源汽车销量方面，2023年一季度的销售不旺，主要是受2022年底新能源汽车补贴政策到期、2023年初部分燃油车企受“国六”排放标准实施临近为消化库存对燃油车大幅降价促销等因素影响，经过一段时间消化，上述影响因素将逐渐淡化。新能源汽车销量未来依然会保持持续稳定发展，新能源汽车替代燃油车依然是大势所趋。根据中国汽车工业协会数据，2022年我国新能源汽车渗透率为25.6%，未来将会持续提升。根据中国汽车工业协会预测，2023年新能源汽车销量将会达到900万辆，同比将会增长35%。根据EVTank预测，预计全球新能源汽车的销量在2025年和2030年将分别达到2,542.20万辆和5,212.00万辆，新能源汽车的渗透率持续提升并在2030年超过50%。

在碳酸锂价格方面，碳酸锂价格2023年以来持续下跌，跌幅最深时较高点下跌超过60%，自4月底以来，碳酸锂价格有持续回暖的趋势，是锂电池产业链去库存已接近尾声、行业整体转暖的重要标志。

对于负极材料的下游电池厂而言，主要原材料采购成本已大幅下降，未来随着新能源汽车销量逐渐回暖、排产计划增加，电池厂亦将加大排产和原料采购力度。根据行业研究报告、路演纪要以及主要原料价格走势等资料显示，锂电池行业5月份开始回暖：在电池排产计划方面，主流三元类锂电池厂家5月份排产计划环比增加8%、主流磷酸铁锂类锂电池厂家5月份排产计划环比增加19%；在电池主要原料碳酸锂和六氟磷酸锂价格方面，2023年5月，电池级碳酸锂价格企稳回升，电池级碳酸锂价格较4月份低点上涨65%，六氟磷酸锂的价格5月份环比上涨约70%至约15万元每吨。

（2）璞泰来自身层面

在璞泰来方面，璞泰来作为全球负极龙头企业，其负极材料出货量持续高速增长

长，对针状焦的需求亦将保持增长：璞泰来报告期内负极材料出货量分别为6.29万吨、9.72万吨和13.95万吨；其目前产能为15万吨，根据其2022年年度报告披露，其2023年下半年将新增投产10万吨产能，届时负极产能达到25万吨；其亦公开披露力争在2025年实现60万吨的负极材料产能，根据其产能规划，负极材料产量和针状焦需求量未来将会持续高速增长。

随着行情逐渐回暖、璞泰来负极业务去库存不断深入，其排产情况和对原材料的采购有望逐渐恢复至正常水平。2023年4月11日在投资者互动平台上回复投资者关于2023年负极出货量指引的问题时提出，“公司2022年度负极材料业务实现出货量139,491吨，同比增长43.45%；2023年公司力争实现25万吨左右的负极材料有效产能。”根据璞泰来2023年6月6日的投资者问答，“公司二季度排产情况随着行业的回暖和公司自身产品的竞争力提升，产销有望获得提升”。

3、公司应对措施

面对第一大客户受负极材料行业阶段性过剩影响导致的销售不确定性，公司在客户拓展方面的应对措施主要包括两个方面：一方面，加大对电极焦领域的客户开拓力度，降低负极材料行业波动对公司经营业绩的影响，后续将持续加大对电极焦重点客户的开拓力度；另一方面，调整经营策略，在巩固与璞泰来业务合作的同时，加大其他负极头部客户的开拓力度，如加大对全球人造石墨类负极材料出货量最大的杉杉股份的合作，2023年1-5月对杉杉股份的出货量5,328.80吨，同比增长147.14%，对其6月的在手订单约2,400.00吨，成功进入负极材料发展速度较快的领先企业尚太科技（001301.SZ）和坤天股份供应商体系，2023年1-5月已向其小批量供货，预计后续将持续向其批量供货。

四、发行人对璞泰来2020年毛利率较低，2021年毛利率增长幅度较大的原因

（一）公司2020年对璞泰来毛利率较低的原因

1、2020年毛利率较低的商业背景

2020年公司对璞泰来毛利率较低，为8.65%，主要是受2019年高基数及公共卫生事件引起宏观需求大幅波动的影响导致2020年石墨电极的需求大幅下滑，而当时负极材料下游需求尚未爆发，因此针状焦销售价格及毛利率较低，具体分析如下：

2020年及以前，针状焦的下游应用尚以石墨电极为主，下游负极材料的需求较少，

下游石墨电极的需求变化是影响针状焦（包括负极焦）价格的主要因素。2017年至2019年，受国家打击“地条钢”等因素影响，石墨电极需求爆发，针状焦作为石墨电极生产的主要原材料，需求及销售价格大幅提高：在需求端，2017年以来，受国家打击“地条钢”的政策刺激，电炉炼钢大幅增加，根据国际钢铁协会数据，2017年至2019年中国电炉炼钢产量分别为8,100万吨、9,800万吨和10,320万吨，较2016年分别增加59.05%、92.43%和102.64%，电炉炼钢的重要原料石墨电极需求大大增加，针状焦系石墨电极重要原料，短期内需求爆发；在供给端，由于针状焦生产装置建设和调试周期较长，且石墨电极对针状焦品质要求较高，国内优质针状焦供给较为短缺。因此两个方面的因素共同推动针状焦行业在2017年至2019年持续处于景气周期，针状焦产品价格和盈利水平较高。

2019年下半年至2020年，一方面，下游石墨电极行业产能扩张导致价格持续下行，石墨电极行业盈利水平下降，受2020年当年宏观需求大幅波动影响，石墨电极下游需求大幅下滑，其对于针状焦采购需求下滑；另一方面，由于针状焦持续短缺且价格较高，下游客户或贸易商不断增加针状焦采购，产品库存较高；上述两方面因素导致针状焦市场价格和盈利水平在2020年持续走低。公司对璞泰来销售价格与其他客户一致，对其销售价格和毛利率亦较低。

2、2020年毛利率的量化分析

公司2020年对璞泰来负极焦销售毛利率的具体量化数据如下：

科目	2020年		2019年	
	金额	同比变动	金额	-
单位售价（万元/吨）	0.47	-42.71%	0.82	-
单位成本（万元/吨）	0.43	-21.75%	0.55	-
单位毛利（万元/吨）	0.04	-84.98%	0.27	-
毛利率	8.65%	降低24.46个百分点	33.15%	-

2020年度，公司对璞泰来负极焦毛销售价格同比下滑42.71%，远超过当年度单位成本的下滑幅度（同比下滑21.75%），进而导致当年毛利率水平由2019年的33.15%降至8.65%。

（二）2021年度，发行人对璞泰来毛利率大幅增长的原因

1、2021年毛利率增幅较大的商业背景

公司2021年对璞泰来毛利率由2020年的8.65%提高到29.54%，增加20.89个百分点，主要是在成本增加10.53%的情况下，单位售价同比增长43.31%。销售价格大幅增加的具体商业背景如下：

在下游需求方面，主要是2021年随着新能源汽车销量快速增加，锂电池负极材料需求大幅增加，是针状焦价格回暖的主要推动因素，以璞泰来为例，其2021年负极材料出货量9.72万吨，较2020年增长54.53%；同时，石墨电极领域随着2020年公共卫生事件引起宏观需求大幅扰动的影响逐渐减弱之后，电炉炼钢产量增加，需求逐渐回暖，是推动针状焦价格上涨的重要因素。在成本端，石油价格自2020年下半年以来持续走高，抬高针状焦生产成本，在下游需求持续增加的背景下，原料成本的上涨可以有效传导，对针状焦的销售价格形成重要支撑。

上述需求大幅增加、成本不断抬升的两个因素共同导致2021年针状焦市场价格的大幅增长，公司对璞泰来的负极焦销售价格和毛利率亦根据市场情况呈现大幅增长趋势。

2、2021年毛利率的具体量化分析

报告期内，发行人对璞泰来的销售主要为负极焦，2020年、2021年，发行人对璞泰来负极焦销售的毛利率分别为8.65%、29.54%，其中，2021年毛利率大幅增长主要系负极焦售价、成本两端综合影响所致，具体如下：

单位售价		单位成本		毛利率变动
同比变动比例	对毛利率的影响	同比变动比例	对毛利率的影响	
+43.31%	+27.61%	+10.53%	-6.71%	+20.90%

注：对毛利率的影响=同比变动比例*上年度单位成本/本年度单位售价。

由上表可见，2021年公司对璞泰来销售的负极焦毛利率同比增加20.90%，主要原因系当年负极焦单位售价同比增长43.31%，显著超过单位成本的增长幅度所致。

根据本题“一、（四）”之““、公司向不同负极客户销售情况”的分析，公司2021年度向璞泰来销售的负极焦与向其他第三方客户的销售价格基本一致，此外，2021年，公司对其他负极客户的毛利率增长幅度为22.48%，增幅较为接近，具有合理性。

（三）2021年，同行业可比公司山东益大亦呈现销售毛利率大幅增长的情况

公司可比公司山东益大2021年针状焦整体和负极针状焦的毛利率分别为16.26%、14.39%，较2020年分别提高47.12个百分点和44.90个百分点。公司2021年对璞泰来针状焦波动趋势与可比公司山东益大负极焦毛利率整体波动趋势一致。

综上所述，2021年公司对璞泰来负极焦的销售毛利率大幅增长主要系当年度针状焦市场价格大幅增长所致，同行业可比公司亦呈现类似大幅增长的情况，具有真实性、合理性。

1.3 请保荐机构、申报会计师和发行人律师：（1）对上述事项核查并发表明确意见，说明核查方法与核查论证过程；（2）结合报告期内璞泰来入股公司同时为公司第一大客户、入股时约定有IPO及回购等对赌条款、公司向璞泰来销售量及销售价格与毛利率同第三方的对比情况，说明认定不存在以股权进行不当利益输送、其他利益安排等情形的客观依据和论证过程；（3）说明对发行人的产品在璞泰来的真实使用情况所采取的具体核查措施，获取的核查证据并发表明确意见；（4）对璞泰来及其关联方与发行人、发行人的实际控制人及亲属、发行人的股东、董监高和重要员工是否存在关联关系、资金往来或者其他利益安排进行核查，并说明核查方法、过程及结论。

回复：

一、针对前述事项的核查方法、核查论证过程及核查意见

（一）执行的核查程序及核查论证过程

针对上述事项，我们通过以下核查程序对前述事项进行核查论证：

1、对璞泰来、福建庐峰、崔滨、韩吉川进行访谈，并对发行人实际控制人进行专项访谈；查阅崔滨银行流水，核查其入股时、公司历次分红及其股权转让时的银行流水及其最终去向，核查崔滨实际控制的企业报告期内与发行人进行交易的真实性、价格公允性情况，了解璞泰来与福建庐峰入股的具体背景和协商过程、发行人撮合璞泰来方面与崔滨达成股权交易的原因及合理性、发行人在居间撮合过程中发挥的具体作用；

经访谈了解，璞泰来方面从产业投资的角度有意向投资发行人，崔滨方面从个人资金需求角度出发有退股意向，双方股权转让均系处于自身的真实意愿；崔滨历次分红的流水及股权转让款主要用于购买理财等用途，不存在流向其他异常第三方的情形。

2、取得了璞泰来、福建庐峰入股时签署的股权转让协议，以及解除对赌时的补充协议，核查涉及购销、技术、人员等方面合作的约定内容；

经取得上述协议并核查，双方所签署的对赌协议系一级市场投资的惯例内容，不存在涉及购销、技术、人员等方面合作的约定内容。

3、取得了璞泰来出具的专项说明，包括约定IPO及回购等对赌内容的背景和原因、关于振兴炭材基本情况的相关说明、每年自发行人处采购负极焦与发行人合作前后境

外采购的比例变化情况、每单位负极材料的针状焦用量等；

4、查阅山东益大招股说明书等相关文件，核查璞泰来向同行业代表性企业山东益大的采购价格、数量与公司的对比情况，比较公司向璞泰来以及其他负极客户销售价格、销售数量和毛利率的情况，核查相关交易的商业合理性、真实性、公允性和合理性；

经对比分析，发行人与山东益大对璞泰来的负极焦销售单价、报告期内的销售数量增长趋势一致，发行人对璞泰来负极焦的销售单价与其他负极客户的销售单价、毛利率也不存在明显差异，销售数量也均保持快速增长的趋势。

5、实地走访璞泰来负极材料的主要生产基地，实地查看其仓库、生产场所，核查其向发行人采购的负极焦投入使用情况；查阅主流负极材料行业上市公司定期报告、研究报告，核查下游负极行业发展情况和行业竞争格局；

经实地走访、访谈了解，璞泰来负极材料的主要生产基地均不存在大量囤积发行人负极焦的情形，其采购、生产投入安排均系根据其自身的销售计划决定，不存在配合发行人IPO而增加业务采购量的情形；报告期内，璞泰来对发行人负极焦采购量快速增长与其自身负极材料出货量快速增加的趋势一致，具有合理性。

6、访谈发行人实际控制人、下游客户的采购负责人、技术和生产负责人，了解公司主要产品在指标参数上优势、行业地位、与其他竞争对手针状焦的区别，公司优质产品的区分标准与行业惯例差异，取得石墨电极头部企业吉林炭素实验室出具的关于公司与国外企业产品技术指标的报告文件，查阅可比公司山东益大招股说明书中关于技术指标、下游客户、销售价格等信息；

发行人产品主要用于生产超高功率石墨电极和消费电子、高端动力电池等高端负极材料，上述产品对于针状焦要求较高，发行人针状焦的指标参数优异，已达到国际领先的水平，用“优质”界定符合行业惯例。

7、通过公开资料查询璞泰来的定期及临时公告、行业研究报告等，核查璞泰来的对外投资情况、负极材料出货量等资料，确认与发行人相关的披露信息的一致性。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、璞泰来与福建庐峰入股的股权转让定价公允，公司居间撮合具有合理性，不存在利益输送等情况；崔滨真实持有公司股权，公司与其控制企业的交易合理，价格公允，不存在利益输送；公司与璞泰来交易数量真实、合理，交易价格公允；股权转让不存在“以股权换业务”的情形；

2、璞泰来方面入股公司时在《股份转让协议》中约定IPO及回购等对赌内容属于一级市场投资的惯例，具有合理性；

3、璞泰来与公司合作之前，针状焦主要系以进口为主，公司产品在下游应用领域实现了进口替代，公司优质产品的区分标准和具体体现与行业惯例一致；

4、振兴炭材以煤系针状焦为主，出货量较少，且无公开详细的财务数据，公司未将其作为可比公司列示具有合理性；

5、本次申报关于璞泰来方面入股公司相关信息与璞泰来公开披露信息不存在冲突的情形；

6、报告期内，璞泰来对发行人的负极焦采购规模变化均基于自身业务发展的切实需求，其报告期内负极材料出货量大幅增加，原料需求量大幅增加，报告期内大量采购发行人产品具有商业合理性，向发行人采购的负极焦均正常投入生产，不存在囤货的情形；

7、关于采购价格，璞泰来向公司及山东益大采购价格基本一致，采购数量亦均保持高速增长的趋势；

8、璞泰来与发行人达成了长期战略合作关系，根据产业规划，其未来负极出货量将会保持高速增长，对原料需求亦会保持增长，目前发行人未来对璞泰来的销售稳定、具有可持续性；

9、2021年，发行人对璞泰来的毛利率大幅增长，主要系在行业供需关系调整的背景下，针状焦市场价格大幅增长所致，其他负极焦客户以及同行业公司山东益大也呈现类似的增长趋势，具有合理性。

二、结合报告期内璞泰来入股公司同时为公司第一大客户、入股时约定有IPO及回购等对赌条款、公司向璞泰来销售量及销售价格与毛利率同第三方的对比情况，说明认定不存在以股权进行不当利益输送、其他利益安排等情形的客观依据和论证过程

（一）不存在以股权进行不当利益输送、其他利益安排等情形的客观依据

1、报告期内璞泰来入股公司同时为公司第一大客户、入股时约定有IPO及回购等对赌条款情况

（1）璞泰来入股公司同时为公司第一大客户

璞泰来入股公司的当年，其成为公司第一大客户，两者存在时间上的关联但并不存在因果关系方面的关联，具体论据如下：

①入股行为系股权转让双方基于各自利益考量的商业谈判的结果，且转让方系与公司、实际控制人不存在其他利益关系的小股东崔滨，不存在公司或者转让方为公司引入大客户而要求崔滨转让或其主动转让股权的情形。

璞泰来2020年年中打算以增资形式入股公司，最终2021年3月以受让小股东股权的方式入股，中间经历了尽调、谈判、璞泰来方面报价较低公司未能接受、崔滨有退出意愿、公司居间撮合双方达成交易的过程。

从整个过程来看，公司并不存在为了缓解2020年经营不利的局面，通过低价引入大客户的方式引入璞泰来以换取业务的情形，转让方崔滨与公司实际控制人并不存在代持、亲属等其他利益关系，其转让股权也是基于其现实的资金需求、变现后的收益已较为丰厚、对未来股权变现的预期等因素综合考量，并不存在公司或者崔滨为公司引入大客户而要求崔滨转让或其主动转让股权的情形。

我们从以下角度进行了详细的核查论证：

A. 核查崔滨入股公司时的真实性，其与公司实际控制人之间的关系，其将股权转让给璞泰来后的资金流向等

a、银行流水的层面，我们取得了韩吉川、崔滨的银行流水，经核查：

（a）在入股层面，其2017年入股公司时的银行流水系其通过银行转账的形式转给韩吉川，韩吉川收款后立即通过公司代收代付给转让方陈福友。

（b）在分红层面，其入股公司后、转让股权给璞泰来之前，公司于2019年分红3亿元，崔滨按照持股比例应收分红款扣除个人所得税和2019年1月公司未分配利润转增税款后的1,112.56万元，均由韩吉川于2019年3月通过银行转账给崔滨；公司于2020年分红2亿元，崔滨按照持股比例应收分红款扣除个人所得税后的744.19万元，均由韩吉

川于2020年3月通过银行转账给崔滨。

(c) 在股权转让层面，其将股权转让给璞泰来时，韩吉川2021年3月收到璞泰来方面转让款5,000.00万元，缴纳个人所得税836.32万元后，将剩余款项的2/3立即支付给崔滨，剩余1/3于2021年5月支付给崔滨。

崔滨在收到上述历次分红款和转让款后，与公司实际控制人及其近亲属均没有发生过资金往来。

b、在其个人背景及其与公司实际控制人的关系方面，我们访谈了崔滨本人、对其背景较为了解的公司员工、实际控制人、韩吉川等，通过企查查检索其对外投资企业及业务范围，经核查：崔滨主要系在山东地区从事原油、化工品等贸易业务，其与韩吉川系朋友关系，与公司实际控制人、其他股东、员工均不存在关联关系。

c、在其转让背景方面，我们访谈了崔滨本人，取得公司2020年财务报表，经核查：一方面，公司2020年经营业绩受2019年基数较高、下游客户停工停产和2019年下游库存较高等因素导致盈利大幅波动，2020年部分月份甚至出现亏损的情形，2020年全年扣非后净利润3,563.26万元，经营业绩大幅下降；当时公司主要盈利来源电极焦的下游石墨电极需求具有较大不确定性，负极材料领域的需求亦尚未完全爆发，公司未来盈利状况及其本人的股权变现存在较大不确定性，彼时其从事原油、化工品等贸易业务，亦有资金周转需求，因此其有意转让公司股份。

B. 核查璞泰来入股公司的过程和利益诉求

在入股过程方面，我们核查了公司与璞泰来方面的投融资负责人之间的沟通记录，访谈双方负责人员，经核查：璞泰来2020年年中打算以增资形式入股公司，最终2021年3月以受让小股东股权的方式入股，中间经历了尽调、谈判、璞泰来方面报价较低公司未能接受、崔滨有退出意愿、公司居间撮合双方达成交易的过程；并不存在公司或崔滨为换取公司业务而刻意引入璞泰来情况。

在璞泰来入股诉求和合理性方面，我们访谈了璞泰来牵头负责人、公司实际控制人，查阅了针状焦和负极行业相关研究文献。经核查：璞泰来入股公司，有两个方面的利益诉求：一方面，在经历了2017到2019年“针焦难求”的局面后，其预期未来负极产量和对针状焦的需求量将会大幅增加，国外进口针状焦产量稳定，无法满足其生产需求，因此希望后续加强与公司合作，保障其原料供应；另一方面，希望能够在针

状焦行业低迷时投资入股，获取投资收益。

②璞泰来2021年成为公司第一大客户，与负极行业发展、璞泰来自身负极出货量和对原料采购需求大幅增加相关，与同行业公司山东益大的相关趋势一致

璞泰来2021年对公司负极焦采购量由2020年的28,576.72吨增加至42,943.48吨，主要是受外部需求和公司产品竞争力两个因素的影响：在外部影响因素方面，受新能源汽车销量大幅增加的影响，2021年负极行业整体需求大幅增加、璞泰来负极材料出货量和对原料采购量大幅增加，2021年璞泰来负极材料出货量9.72万吨，较2020年增加54.48%；就公司而言，公司产品品质较好，且较为稳定，市场认可度高，璞泰来主要生产高端负极材料，对针状焦品质要求较高，其以往主要以进口为主，公司是国内能够满足其生产需求的少有的供应商之一，因此其对公司采购大幅增加。

可比公司山东益大亦是类似趋势：璞泰来2020年向山东益大采购针状焦71.08万元，而2021年其向山东益大采购金额10,169.15万元；山东益大2020年负极焦销售金额8,722.14万元，2021年增加至47,023.03万元，增幅为439.12%。

我们从以下角度进行了详细的核查论证：查阅负极行业研究报告、璞泰来定期报告、可比公司山东益大IPO申报文件披露的客户和负极焦收入信息；实地访谈璞泰来以及其他负极客户。经核查，璞泰来2021年成为公司第一大客户，与负极行业发展、璞泰来自身负极出货量和对原料采购需求大幅增加相关，与同行业公司山东益大的相关趋势一致。

(2) 入股时约定有IPO及回购等对赌条款情况

璞泰来方面入股时约定有IPO及回购等对赌条款，主要是由于：璞泰来方面入股公司时，除加强产业协作外，还有获取投资收益的诉求，为保障其能够获取财务收益，其根据行业惯例，在投资入股时约定了IPO及回购等对赌条款，具有商业合理性，另外通过督促公司申报上市以扩大产能规模，保障针状焦原料供给。

2、公司向璞泰来销售量及销售价格与毛利率同第三方的对比情况

(1) 销售数量

公司对璞泰来、对其他负极焦客户以及山东益大对璞泰来的销售数量对比情况如下：

单位：万吨

项目		2022年	2021年	2020年
公司对璞泰来	煨后焦	1.45	2.68	2.24
	煨前焦	3.75	1.61	0.61
	小计	5.20	4.29	2.86
公司对其他负极焦客户	煨后焦	0.97	0.70	0.13
	煨前焦	2.32	2.10	1.51
	小计	3.29	2.80	1.64
山东益大对璞泰来		2.64	1.60	-

注：山东益大未按煨前焦、煨后焦披露对璞泰来的销售数量情况，也未披露 2020 年对璞泰来的销售数量。

报告期内，公司对璞泰来、对其他负极焦客户以及山东益大对璞泰来的负极焦销量均呈现快速增长的趋势。

(2) 销售价格

公司向璞泰来销售价格系参照市场价格确定，交易价格公允，未来具有可持续性，不存在利益输送等情形，与其他负极客户具体销售价格对比情况如下：

单位：万元/吨

项目		2022年	2021年	2020年
璞泰来	煨后焦	1.05	0.74	0.51
	煨前焦	0.84	0.55	0.31
其他负极焦客户	煨后焦	1.05	0.72	0.48
	煨前焦	0.83	0.51	0.34

报告期内，公司向璞泰来销售的负极焦包括煨前焦、煨后焦两种，其中，煨后焦因需要在煨前焦的基础上进行煨烧加工，因此销售单价更高，整体来看，报告期各期，公司对璞泰来煨后焦、煨前焦的销售单价与其他负极焦客户基本一致，差异较小。

公司向璞泰来的销售价格与山东益大向璞泰来的销售价格对比情况如下：

单位：万元/吨

项目	2022年	2021年	2020年
公司对璞泰来	0.90	0.67	0.47
山东益大对璞泰来	0.90	0.63	-

注：山东益大未按煨前焦、煨后焦披露对璞泰来的销售单价情况，也未披露 2020 年对璞泰

来的销售单价数据。

由上表可见，公司、山东益大对璞泰来负极焦的销售单价亦基本一致。

(3) 销售毛利率

公司向璞泰来的销售毛利率与其他第三方的对比情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、 煨后焦			
1、对璞泰来煨后焦毛利率	29.75%	31.44%	9.27%
2、对其他客户煨后焦毛利率	30.47%	30.65%	-10.94%
3、毛利率差异	-0.72%	0.80%	20.21%
二、 煨前焦			
1、对璞泰来煨前焦销售毛利率	24.21%	25.27%	4.93%
2、对其他客户煨前焦毛利率	29.47%	23.82%	4.47%
3、毛利率差异	-5.26%	1.45%	0.46%

由上表可见，公司对璞泰来销售的毛利率与其他客户相比基本一致，其中，2020年煨后焦毛利率高于其他客户，主要原因系受行业供需关系大幅变化的影响，当年度针状焦市场价格经历较大起伏，除璞泰来外，公司对其他负极客户的煨后焦销售金额极少，仅有 382.05 万元，占当期煨后负极焦销售收入的比例为 3.23%，且集中在针状焦价格最低点时销售，进而导致毛利率为负；2022 年煨前焦毛利率略低于其他客户，主要原因系 2022 年下半年公司对璞泰来的出货量相对较多，受针状焦市场价格波动的影响，2022 年下半年针状焦销售毛利率较低。

3、核查结论

综上所述，经我们核查，不存在以股权进行不当利益输送、其他利益安排等情形：

(1) 崔滨真实持有公司股权，其与公司实际控制人之间不存在利益关系等关联关系，其股权转让系其基于个人利益考量后的决定，与公司业务不存在关系；

(2) 璞泰来入股公司系基于其产业合作和获取投资收益两个利益诉求，并不存在“以业务换取股权”的情形；

(3) 璞泰来2021年成为公司第一大客户，与负极行业发展、璞泰来自身负极出货量和对原料采购需求大幅增加相关，与同行业公司山东益大的相关增长趋势一致；

(4) 璞泰来方面入股时约定有IPO及回购等对赌条款具有商业合理性；

(5) 报告期内，公司向其他负极主流企业销售量亦大幅增长，公司对其他负极客户销售价格、毛利率与璞泰来销售价格毛利率差异较小，基本一致；

(6) 报告期内，同行业公司山东益大向璞泰来销售量亦大幅增长，与公司销量增长趋势一致；销售价格、毛利率方面，公司对璞泰来的销售单价、毛利率与其他第三方相比基本一致。

(二) 执行的核查程序

具体核查程序参见上文内容。

三、说明对发行人的产品在璞泰来的真实使用情况所采取的具体核查措施，获取的核查证据并发表明确意见

关于本问题之回复请参考本回复之“问题1.2”之“一”之“(三)”之“2、关于璞泰来向发行人采购的负极焦是否均已投入使用的核查情况”。

四、对璞泰来及其关联方与发行人、发行人的实际控制人及亲属、发行人的股东、董监高和重要员工是否存在关联关系、资金往来或者其他利益安排进行核查，并说明核查方法、过程及结论

我们执行了以下核查措施：

1、取得发行人的实际控制人及亲属、发行人的股东、董监高和重要员工的调查表，通过璞泰来的招股说明书、定期报告、历次融资相关的募集说明书等公开披露文件整理其主要关联方情况，核查璞泰来与公司相关主体的关联关系等；

2、核查发行人及其实际控制人及亲属、发行人的股东、董监高和重要员工银行流水，核查银行流水中与璞泰来及其关联方之间的资金往来情况；

3、实地走访璞泰来，取得了发行人、璞泰来分别出具的除璞泰来持有发行人股权外，双方不存在其他关联关系、非正常资金往来或者其他利益安排的说明；

4、将公司与璞泰来之间的交易作为关联交易进行核查，在招股说明书等相关文件中详细披露与璞泰来的交易的价格公允性和商业合理性。

经核查，我们认为，除璞泰来入股发行人的情况外，璞泰来及其关联方与发行人、

发行人的实际控制人及亲属、发行人的股东、董监高和重要员工之间不存在关联关系、资金往来或者其他利益安排。

2. 关于主要客户贝特瑞

2.1 根据申报材料，（1）2018年3月公司产品开始参加贝特瑞（835185.BJ）原材料验证，2021年1月公司通过贝特瑞认证并正式开始向贝特瑞长期、持续供应针状焦。2022年贝特瑞进入公司前五大客户。（2）2021年4月，公司与贝特瑞合资的公司山东瑞阳新能源科技有限公司（以下简称瑞阳新能源）成立，其中，贝特瑞持有55%的股权，公司持有45%的股权，公司按权益法对其进行后续计量。发行人按股权比例为瑞阳新能源提供担保。瑞阳新能源定位系生产中高端负极材料，为以针状焦为原材料生产负极材料的一体化新能源公司，规划年产12万吨负极针状焦生产线和年产8万吨人造石墨负极材料一体化生产线，预计将于2023年投产。（3）贝特瑞未将发行人列为关联方披露，发行人亦未将贝特瑞列为关联方以及未将与贝特瑞发生的相关交易列为关联交易。

请发行人说明：（1）发行人与贝特瑞合作成立瑞阳新能源的原因，持股比例约定的背景，合作进展情况，出资实缴情况，瑞阳新能源筹建过程、实际参与人员、设备、土地场所等资产情况和来源，贝特瑞与发行人具体的人员配置、经营管理分工等情况，相关信息披露与贝特瑞有关公开披露信息是否一致，贝特瑞与其他供应商是否存在类似合作情形；（2）瑞阳新能源与贝特瑞、发行人业务之间的具体关系，贝特瑞作为负极材料厂商与公司合资设立定位于负极材料的子公司瑞阳新能源的合理性与必要性，与行业惯例是否一致；（3）瑞阳新能源规划产能占贝特瑞产能的比例，瑞阳新能源投产后三方之间的业务安排与定位、具体合作模式，投产后瑞阳新能源与发行人、贝特瑞之间是否会发生内部交易，交易的具体方式、相关交易安排的商业合理性，截止目前公司和贝特瑞各自与瑞阳新能源的业务资金往来情况，瑞阳新能源的分红情况及其流向；（4）“一体化”的具体含义，瑞阳新能源定位于负极材料但规划中包括年产12万吨负极针状焦生产线的原因，产出的针状焦是否均自产自用，瑞阳新能源后续是否将会与公司构成直接竞争、形成大额关联交易及其相关内控措施；（5）发行人于2021年1月通过贝特瑞原材料验证，4月即与其合资成立公司，发行人与贝特瑞接洽的时间安排，在短时间内与发行人决定合资成立瑞阳新能源的合理性；（6）发行人与璞泰来、贝瑞特合作模式不一致的原因，双方合作模式安排的考虑因素，并分别说明合作模式是否符合行业惯例。

回复：

一、发行人与贝特瑞合作成立瑞阳新能源的原因，持股比例约定的背景，合作进展情况，出资实缴情况，瑞阳新能源筹建过程、实际参与人员、设备、土地场所等资产情况和来源，贝特瑞与发行人具体的人员配置、经营管理分工等情况，相关信息披露与贝特瑞有关公开披露信息是否一致，贝特瑞与其他供应商是否存在类似合作情形

(一) 发行人与贝特瑞合作成立瑞阳新能源的原因，持股比例约定的背景，合作进展情况，出资实缴情况

1、发行人与贝特瑞合作成立瑞阳新能源的原因，持股比例约定的背景

(1) 贝特瑞基本情况

贝特瑞是全球负极材料出货量最大的企业，其负极材料出货量大、种类多。2020年、2021年和2022年，贝特瑞负极材料出货量分别为7.53万吨、16.62万吨和33.04万吨，负极材料收入分别为315,140.89万元、645,912.87万元和1,463,137.58万元。

(2) 贝特瑞与公司合资设立瑞阳新能源的背景和原因，持股比例约定的背景

贝特瑞与公司设立瑞阳新能源系双方基于正常商业需求的结果：贝特瑞系全球负极材料出货量最大的企业，且预期将会持续保持较高速度的增长，针状焦系生产负极材料的主要原材料，国内具备生产优质针状焦技术的企业较少，其认可公司针状焦生产技术、品质以及管理团队，为巩固其负极材料行业地位，与公司进行产业合作，合资设立负极一体化生产企业瑞阳新能源。就贝特瑞而言，一方面，随着新能源汽车产销量快速增长，锂离子电池关键材料市场需求量旺盛，对原料需求将会大幅增加，叠加2017年至2019年经历了因石墨电极景气周期带来的“针焦难求”局面，稳定的针状焦供应能够保障负极材料的有序生产、按时向客户交货；另一方面，负极材料直接材料成本占比相对较高，负极材料企业从降低成本的角度，有往上游延伸的动力。

就公司而言，系为充分发挥公司针状焦技术优势，加强同下游客户的产业协作，享受下游负极材料盈利的收益，降低单一依赖石墨电极带来经营业绩大幅波动的经营风险，深入切入新能源领域，因此与负极行业龙头企业发挥各自优势、共同出资设立瑞阳新能源。

关于持股比例的设定，由于瑞阳新能源产品主要系负极材料，该公司盈利主要取决于负极材料销售情况，贝特瑞作为负极材料领域龙头企业，可以为瑞阳新能源导入负极材料生产技术和客户资源，因此贝特瑞作为瑞阳新能源控股方，持股比例相对较

高。

2、合作进展情况，出资实缴情况

瑞阳新能源生产工序主要为针状焦和负极材料两大生产工序，其中负极材料又分为破碎、造粒、石墨化（委外）、筛分、成品等工序，针状焦主要系热解缩聚工序等。2023年6月底，瑞阳新能源全套装置正式建成投产。

截至本回复出具日，瑞阳新能源注册资本5亿元，实缴出资合计3.7亿元，实缴出资占比为74%。瑞阳新能源实缴出资具体情况如下：

股东名称	认缴出资（万元）	认缴出资比例	实缴出资（万元）	实缴出资比例
贝特瑞	27,500.00	55.00%	20,350.00	55.00%
公司	22,500.00	45.00%	16,650.00	45.00%
合计	50,000.00	100.00%	37,000.00	100.00%

（二）瑞阳新能源筹建过程、实际参与人员、设备、土地场所等资产情况和来源

公司与贝特瑞于2021年3月4日签署《关于人造石墨负极材料一体化基地项目合作协议》，就合作主体的主要产品、产能、股权架构、公司治理结构等做出了约定。协议签署后，双方成立工作团队，负责瑞阳新能源筹建工作。瑞阳新能源于2021年4月成立，成立后即着手准备项目立项、环评、取得土地等前期手续。

瑞阳新能源分别于2021年11月17日和2022年10月13日通过公开招拍挂的方式取得土地，土地占地面积合计366.6亩。

2022年度，发行人向瑞阳新能源销售闲置的高压水泵1套，经评估后的交易价格为117.45万元，除此之外，瑞阳新能源主要设备来源均系根据市场情况自主采购，与公司不存在关联关系，具体设备明细、购置价格、供应商名称等信息已申请信息披露豁免。

（三）贝特瑞与发行人具体的人员配置、经营管理分工等情况

瑞阳新能源的日常经营由其聘请的管理团队和员工实施，重大事项决策在董事会和股东大会层面分别与贝特瑞和发行人进行决策。日常经营管理涉及到的分工具体如下：涉及到负极材料原料针状焦的生产的，具体实施人员来自于公司或社会招聘；涉及到负极材料相关生产、销售和品质管控的，具体实施人员来自于贝特瑞或社会招聘；

上述来自于公司或贝特瑞的员工，亦已自原单位离职，系瑞阳新能源全职员工。

（四）相关信息披露与贝特瑞有关公开披露信息是否一致

经查阅贝特瑞发布的公告《与山东京阳科技股份有限公司合作投资建设人造石墨负极材料一体化基地项目的公告》，公司此次申报文件中关于瑞阳新能源相关信息的披露，与贝特瑞披露的信息一致，不存在矛盾或冲突的情形。

（五）贝特瑞与其他供应商是否存在类似合作情形

截至本回复出具日，贝特瑞与其他供应商不存在类似合作情形。

二、瑞阳新能源与贝特瑞、发行人业务之间的具体关系，贝特瑞作为负极材料厂商与公司合资设立定位于负极材料的子公司瑞阳新能源的合理性与必要性，与行业惯例是否一致

（一）瑞阳新能源与贝特瑞、发行人业务之间的具体关系

瑞阳新能源系贝特瑞控股子公司，贝特瑞将会向其导入负极材料生产技术、客户资源等，将其纳入合并报表范围，根据股权比例享受经营成果。

瑞阳新能源与公司业务的关系，主要体现在公司主要向其导入针状焦生产技术，并根据股权比例享受投资收益。负极针状焦生产工序包括原料预处理、热解缩聚，瑞阳新能源未建设针状焦生产环节的原料预处理装置，因此随着针状焦生产装置建成投产后，公司将会向其销售针状焦生产原料。

（二）贝特瑞作为负极材料厂商与公司合资设立定位于负极材料的子公司瑞阳新能源的合理性与必要性，与行业惯例是否一致

相较贝特瑞其他子公司，瑞阳新能源多了一道原材料针状焦生产工序。就贝特瑞而言，其系全球负极材料出货量最大的企业，且预期将会持续保持较高速度的增长，针状焦系生产负极材料的主要原材料，国内具备生产优质针状焦技术的企业较少，其认可公司针状焦生产技术、品质以及管理团队，为巩固其负极材料行业地位、保障原料供给，与公司进行产业合作，合资设立负极一体化生产企业瑞阳新能源，这也是其上游延伸、做长产业链的战略布局。

就行业惯例而言，负极材料与针状焦企业通过设立合资公司的形式合作，瑞阳新能源系行业内第一家，同时也是目前进展较为顺利的一家。行业内亦有其他负极材料

和针状焦企业布局负极一体化项目，但是受各种因素影响，目前未有实质性进展。贝特瑞除了通过设立合资公司布局一体化项目，还通过参股其他针状焦企业向上游延伸。贝特瑞目前持有油系针状焦企业山东益大1.36%股权。

三、瑞阳新能源规划产能占贝特瑞产能的比例，瑞阳新能源投产后三方之间的业务安排与定位、具体合作模式，投产后瑞阳新能源与发行人、贝特瑞之间是否会发生内部交易，交易的具体方式、相关交易安排的商业合理性，截止目前公司和贝特瑞各自与瑞阳新能源的业务资金往来情况，瑞阳新能源的分红情况及其流向

（一）瑞阳新能源规划产能占贝特瑞产能的比例

瑞阳新能源规划负极材料产能为8万吨，贝特瑞目前负极材料产能为40.50万吨，瑞阳新能源规划产能占贝特瑞现有产能的比例为19.70%。

（二）瑞阳新能源投产后三方之间的业务安排与定位、具体合作模式

瑞阳新能源目前已拥有较为完善的经营管理团队，投产后，其日常经营由其经营管理团队实施，重大事项在董事会层面，由贝特瑞和发行人及其委派董事决策（公司委派2名董事，贝特瑞委派3名董事），在股东大会层面，由贝特瑞和发行人决策。贝特瑞和发行人主要参与其重大事项的决策，不参与具体的日常经营管理。

（三）投产后瑞阳新能源与发行人、贝特瑞之间是否会发生内部交易，交易的具体方式、相关交易安排的商业合理性

1、投产后的内部交易情况和商业合理性

投产后，瑞阳新能源会向公司采购针状焦生产原料，主要是由于：负极针状焦生产工序包括原料预处理、热解缩聚，瑞阳新能源未建设针状焦生产环节的原料预处理装置，因此，公司在其针状焦装置投产后会向其销售经过预处理之后的针状焦生产原料。该类安排的原因主要系：1、公司预处理环节涉及到原料配方等核心工艺；2、公司的原料预处理装置能够满足公司和瑞阳新能源针状焦生产需求，原料预处理装置投资较大，从节约投资成本的角度，没有重复建设该类装置。

投产后，瑞阳新能源会通过贝特瑞对外销售负极材料，主要是由于：瑞阳新能源刚成立，负极材料下游企业对于负极厂商的要求较高，一般需要经过较长的前期验证周期才能成为其合格供应商，瑞阳新能源需要花费较长时间才能进入其供应商体系；

贝特瑞母公司系全球出货量最大的负极材料企业，行业地位突出，通过其销售产品有利于瑞阳新能源前期拓展客户和业务。

2、内部交易的定价机制、资金流转情况，相关交易安排的商业合理性

(1) 公司向瑞阳新能源销售针状焦生产原料的内部交易定价机制、定价情况及资金流转和商业合理性情况

报告期内，由于瑞阳新能源针状焦生产装置尚未投产，公司除2022年向其销售过高压水泵1套（参考评估价格117.45万元）外，公司并未向其销售针状焦生产原料。未来，在瑞阳新能源针状焦生产装置建成后，公司与其内部交易主要系向其销售经过原料预处理之后的针状焦生产原料。

在定价机制和定价情况方面，公司每向其销售一批针状焦生产原料，都以成本加成的方式确定交易价格，即公司在针焦原料生产成本（包括原材料燃料油、沥青的采购成本和预处理加工成本）的基础上，加成一定合理利润作为交易价格。

在资金流转方面，瑞阳新能源将根据采购合同约定直接向公司支付原材料采购款。

在商业合理性方面：针状焦生产原料系经公司原料预处理工序后的产物，原料预处理工序系公司针状焦生产的关键环节，各家针状焦生产企业的原料处理工艺差异较大，因此针状焦生产原料是非标准化的产品，市场上没有相关公开报价，因此以成本加成的方式定价。

(2) 瑞阳新能源向贝特瑞销售负极材料的内部交易定价机制、定价情况及资金流转情况

瑞阳新能源负极材料产线的部分装置投产后，2022年12月至2023年3月，其向贝特瑞销售负极材料的金额为1,144.53万元，贝特瑞合并范围内销售公司扣除最终售价的1.5%，即定价为最终售价（市场价格）的98.50%，截至本回复出具之日，贝特瑞已向瑞阳新能源支付完毕前述销售款项。

随着瑞阳新能源全套产线投产，瑞阳新能源向贝特瑞销售的负极材料亦按照贝特瑞销售公司对外最终售价的98.50%定价，在资金流转方面，贝特瑞也将根据采购合同约定按时向瑞阳新能源支付采购款。

在商业合理性方面：瑞阳新能源系贝特瑞体系内的控股子公司，投产运营的时间

较短，由于产品下游客户验证周期相对较长，需要由贝特瑞为其导入客户资源，贝特瑞其他控股子公司目前亦采用该种模式和定价方式，具有商业合理性。

（四）截止目前公司和贝特瑞各自与瑞阳新能源的业务资金往来情况，瑞阳新能源的分红情况及其流向

截至本回复出具之日，瑞阳新能源针状焦生产装置尚未建成，公司未向其销售针状焦生产原料，仅于2022年向其销售过高压水泵1套，经评估的价格为117.45万元，除此之外，未与其产生关联交易，亦不存在除股权投资之外的其他资金往来。

贝特瑞与瑞阳新能源的业务往来，主要系通过其向客户销售负极材料，其负极材料产线的部分装置投产后向贝特瑞销售负极材料金额累计为1,144.53万元（2022年12月至2023年3月）。

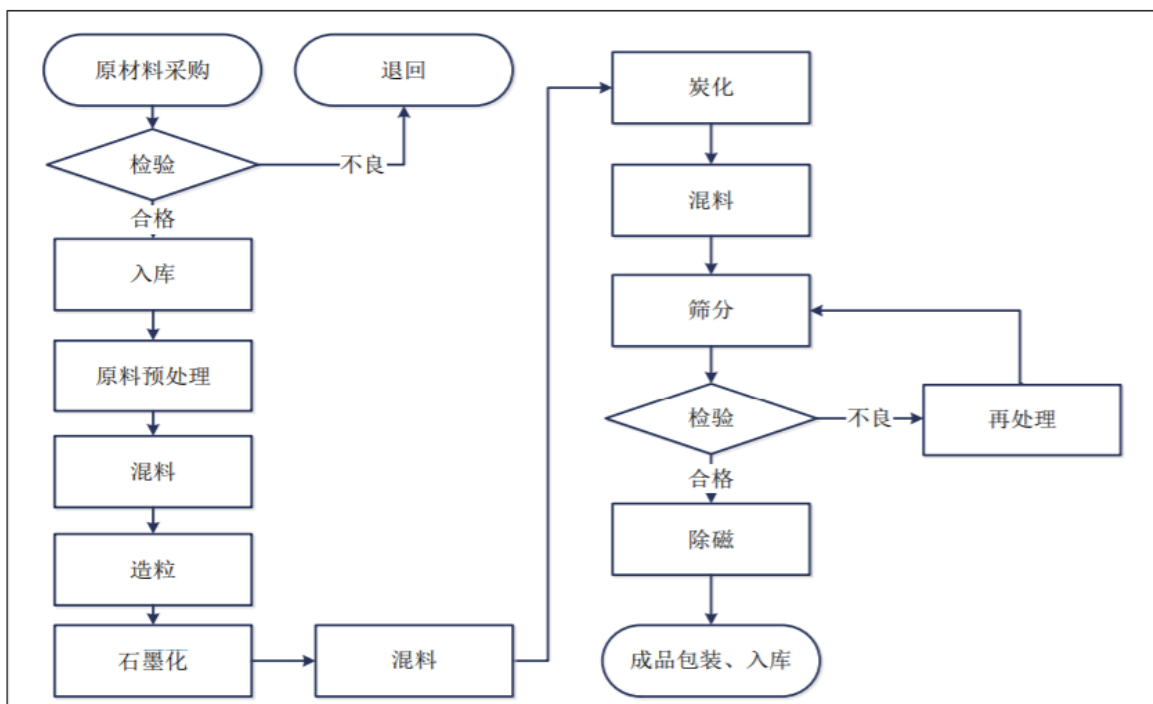
贝特瑞与瑞阳新能源的资金往来，主要系销售业务资金往来，除股权投资、正常销售业务资金往来之外，不存在其他资金往来情形。

四、“一体化”的具体含义，瑞阳新能源定位于负极材料但规划中包括年产12万吨负极针状焦生产线的原因，产出的针状焦是否均自产自用，瑞阳新能源后续是否将会与公司构成直接竞争、形成大额关联交易及其相关内控措施

（一）“一体化”的具体含义，瑞阳新能源定位于负极材料但规划中包括年产12万吨负极针状焦生产线的原因

1、负极材料生产工序

负极材料生产主要流程如下：



2、“一体化”具体含义

负极材料生产中，直接材料成本占比约为25%-35%之间，石墨化成本占比约为50%至60%之间，直接材料和石墨化环节是负极材料主要生产成本，其中石墨化环节能耗较高、能评审批较为繁琐，多数负极生产企业将该部分工序委托专业石墨化厂家加工。近年来，负极生产企业为降低成本，提高原料和石墨化自给化率，延伸产业布局，向上游原料和石墨化环节布局。因此，行业中一般将负极企业向上游原料或石墨化环节布局的项目称为“一体化”。

就瑞阳新能源而言，“一体化”系指向上游原料针状焦布局，即原料生产和负极加工的一体化布局。受当地电力成本、能耗审批等因素影响，瑞阳新能源生产环节不包括石墨化环节，该环节系委外加工。

3、瑞阳新能源定位于负极材料但规划中包括年产12万吨负极针状焦生产线的原因

瑞阳新能源年产12万吨负极针状焦生产线主要系为瑞阳新能源负极材料生产所需的针状焦。

一方面，随着新能源汽车产销量快速增长，锂离子电池关键材料市场需求量旺盛，对原料需求将会大幅增加，叠加2017年至2019年经历了因石墨电极景气周期带

来的“针焦难求”局面，稳定的针状焦供应能够保障负极材料的有序生产、按时向客户交货；另一方面，如上文所述，负极材料直接材料成本占比相对较高，负极材料企业从降低成本的角度，有往上游延伸的动力。

（二）产出的针状焦是否均自产自用，瑞阳新能源后续是否将会与公司构成直接竞争、形成大额关联交易及其相关内控措施

瑞阳新能源产出的针状焦主要系为负极材料提供配套原料，系自产自用，后续不会对公司形成直接竞争。

公司与瑞阳新能源会产生关联交易，主要系向瑞阳新能源提供生产针状焦的预处理原料。报告期内，除2022年公司向瑞阳新能源销售高压水泵1套外，公司未与瑞阳新能源发生其他关联交易。针对未来产生的关联交易，公司层面的内控措施主要包括：

在关联交易价格方面，公司将根据市场公允价格向瑞阳新能源销售针状焦原料，确保不损害上市主体的利益，亦不存在瑞阳新能源向公司变相输送利益等情形。

在决策程序方面，公司将严格根据《公司章程》《关联交易管理制度》、三会议事规则等规定，履行董事会、股东大会审议程序，并由独立董事发表明确意见。

五、发行人于2021年1月通过贝特瑞原材料验证，4月即与其合资成立公司，发行人与贝特瑞接洽的时间安排，在短时间内与发行人决定合资成立瑞阳新能源的合理性

（一）发行人与贝特瑞接洽的时间安排

贝特瑞此前主要系以天然石墨类负极材料为主，其计划大力发展人造石墨类负极材料，针状焦系人造石墨负极主要原材料。贝特瑞从延伸产业链角度初始系计划向公司投资，2020年10月贝特瑞投资团队拜访公司，在交流过程中，初步认为双方可以利用各自优势设立合资公司，进行产业合作；2020年底贝特瑞董事长到访公司洽谈合作事项，双方就项目合作事项达成一致；2020年底至2021年2月，公司与贝特瑞方面就合作具体安排、协议条款等进行协商谈判；2021年3月，经双方决策机构批准后，签署人造石墨负极材料一体化基地项目协议。

（二）贝特瑞在短时间内与发行人决定合资成立瑞阳新能源的合理性

1、公司2021年1月才正式通过贝特瑞原材料验证，向其批量供货的原因

贝特瑞此前采购针状焦较少，主要系与其业务布局相关：贝特瑞系从生产天然石墨负极材料起家，其拥有丰富的天然石墨矿产资源，其天然石墨负极材料的出货量占国内50%以上；近年来随着新能源汽车的兴起，由于人造石墨具有与电解液的相容性优于天然石墨、倍率性能、循环寿命和安全性相对较好等优势，是未来负极材料主要发展方向，其高度重视人造石墨负极材料业务拓展。根据高工产研锂电研究所及东吴证券研究所测算，贝特瑞2020年至2022年人造石墨出货量分别为4.4万吨、9.9万吨和20万吨，年复合增长率113.20%。

针状焦系人造石墨负极主要原材料。贝特瑞此前天然石墨为主，针状焦采购规模较少，公司2018年3月开始参加贝特瑞原材料验证，2020年向贝特瑞零星销售，金额较少，2021年1月起一方面贝特瑞人造石墨负极业务快速发展，另一方面，原料也已通过了其下游客户验证，公司正式批量向其供应针状焦。

2、贝特瑞在公司向其批量供货的短期内即与发行人决定合资成立瑞阳新能源原因

贝特瑞在公司向其批量供货的短期内即与发行人设立合资公司，主要是由于以下原因：

（1）虽然公司2021年1月正式批量向其供货，但双方接触时间较早，其对公司亦较为了解

公司2018年3月即已向贝特瑞送样检验，随着其人造石墨业务发展和其下游客户验证通过，公司2021年1月起向其批量供货。公司2017年针状焦开始量产，且系国内油系针状焦领域领先企业，品质较好，油系针状焦行业内企业家数相对较少，贝特瑞对公司亦较为了解。双方于2020年10月份开始接触，经过数月谈判、协商最终签署合作协议。

（2）2021年合资成立瑞阳新能源与贝特瑞当时大力发展人造石墨战略布局紧密相关

根据上文所述，贝特瑞此前负极业务系以天然石墨负极为主，在新能源汽车大力发展、动力电池将作为主流锂电池品种的情形下，倍率性能、循环寿命和安全性相对较好的人造石墨将会成为负极材料的主流品种。贝特瑞根据市场形式重点布局人造石墨，利用公司在人造石墨原料针状焦领域的优势，与公司强强联合，建设负

极材料一体化项目。

六、发行人与璞泰来、贝特瑞合作模式不一致的原因，双方合作模式安排的考虑因素，并分别说明合作模式是否符合行业惯例

（一）璞泰来未像贝特瑞一样与公司合资建设一体化项目的原因

在贝特瑞与公司合作之前，璞泰来内部也讨论过与公司设立一体化项目，但是最终未能合作，主要是由于：1、璞泰来已投资了煤系针状焦领域的振兴炭材，且持股比例较高、投资金额较大，但项目进展未及预期，对于再向上游延伸布局，且需要与公司按照股权比例分享负极材料收益，内部意见不统一；2、贝特瑞方面决策相对较快，2020年年底谈判协商，2021年初即正式落定，待与贝特瑞合作后，受产能、管理等因素影响，公司暂时不再与下游企业采取类似合作模式。

（二）贝特瑞未像璞泰来一样入股公司的原因

贝特瑞起初亦打算投资入股公司，其团队亦来公司与公司接洽谈判，在沟通、谈判过程中，贝特瑞方面加深了对公司管理团队、产品品质、行业地位等的认识，其认为在其以天然石墨起家、打算大力布局人造石墨的背景下，针状焦作为人造石墨的主要原材料，与公司设立上下游一体化项目公司，相较于财务投资入股，更有利于产业发展，因此在综合权衡之下，经过双方谈判协商，最终确定双方利用各自优势，合资设立一体化项目公司。

2.2 根据申报材料，（1）报告期内，公司对贝特瑞的销售收入分别为16.78万元、4,624.12万元和10,265.41万元，占公司主营业务收入的比例分别为0.02%、3.43%和6.10%，收入金额和占比相对较小。（2）根据中介机构对璞泰来、贝特瑞高管的访谈，贝特瑞向发行人的采购金额占同类材料的占比约为40%。（3）贝特瑞系全球负极材料出货量最大的企业，相较璞泰来，贝特瑞产品定位相对较为中低端负极材料，对高端针状焦需求相对较少，报告期内，公司对贝瑞特销售价格分别为3,177.63元/吨、6,705.57元/吨及9,086.29元/吨。（4）报告期各期末，长期股权投资账面价值分别为0、22,438.35万元及21,602.15万元，均为对瑞阳新能源的权益投资。

请发行人说明：（1）贝特瑞每年对负极焦的需求量，向其他供应商采购负极焦的基本情况，包括供应商名称、采购数量，并分析采购单价、产品与发行人的差异对比情况等，贝特瑞向发行人的采购金额占同类材料的占比约为40%是否合理；（2）贝特瑞每单位负极材料所需的针状焦数量，产出的负极材料与采购发行人负极焦的配比关系，相关销售金额增长与贝特瑞的实际需求是否相匹配，报告期内公司对贝特瑞销售大幅增长的原因；（3）公司对贝特瑞销售价格、毛利率，与第三方及市场价格的对比情况，相关价格是否公允，是否存在利益输送或其他利益情形；（4）报告期各期末长投是否存在减值迹象，是否进行减值测试，是否计提了充足的减值准备。

请发行人比照关联方、关联交易披露贝特瑞以及与其发生的相关交易情况。

回复：

一、贝特瑞每年对负极焦的需求量，向其他供应商采购负极焦的基本情况，包括供应商名称、采购数量，并分析采购单价、产品与发行人的差异对比情况等，贝特瑞向发行人的采购金额占同类材料的占比约为40%是否合理

（一）贝特瑞相关说明

贝特瑞未提供采购的具体明细数据，其就向公司采购相关事项出具专项说明文件，具体内容如下：公司向京阳科技采购的系高品质针状焦；公司根据生产需求向其采购原料，向其采购的针状焦均已投入生产；公司向京阳科技采购针状焦价格公允，不存在向其输送利益等情形；访谈中所说明的公司向京阳科技采购占比约为40%，相关口径系向其采购的高品质针状焦占公司同类品质针状焦占比约为40%；公司向京阳科技采购针状焦数量与公司负极材料出货量持续增长的趋势以及公司实际需求相匹配。

（二）公司向贝特瑞销售价格与贝特瑞其他供应商销售价格对比情况

可比公司山东益大亦系贝特瑞针状焦供应商。公司对贝特瑞销售价格高于山东益大向贝特瑞销售价格，主要是由于产品结构和品质差异：公司向贝特瑞销售负极焦包括煨前焦和煨后焦，其中煨后焦品质较高，生产成本和销售价格亦相对较高；公司对贝特瑞销售的煨前焦价格与山东益大向贝特瑞销售价格基本一致。具体分析参见下文本题回复之“三、公司对贝特瑞销售价格、毛利率，与第三方及市场价格的对比情况，相关价格是否公允，是否存在利益输送或其他利益情形”。

二、贝特瑞向公司采购占针状焦材料整体的比例，贝特瑞每单位负极材料所需的针状焦数量，产出的负极材料与采购发行人负极焦的配比关系，相关销售金额增长与贝特瑞的实际需求是否相匹配，报告期内公司对贝特瑞销售大幅增长的原因

（一）贝特瑞向公司采购占针状焦材料整体的比例，贝特瑞每单位负极材料所需的针状焦数量，产出的负极材料与采购发行人负极焦的配比关系，相关销售金额增长与贝特瑞的实际需求是否相匹配

1、贝特瑞向公司采购占针状焦材料整体的比例

关于贝特瑞向公司采购占针状焦材料整体的比例已申请信息披露豁免。

2、贝特瑞每单位负极材料所需的针状焦数量，产出的负极材料与采购发行人负极焦的配比关系，相关销售金额增长与贝特瑞的实际需求是否相匹配

贝特瑞未提供报告期内其每单位负极材料所需针状焦数量的数据。关于其向公司采购针状焦与其负极材料产量、公司对其收入与其实际业务需求和业务发展情况的相关数据分析如下：

科目	2022年	2021年	2020年
1、贝特瑞负极出货量（万吨）	33.04	16.62	7.53
负极出货量增速（同比）	98.78%	120.82%	-
贝特瑞负极销售收入（亿元）	146.31	64.59	31.51
负极销售收入增速（同比）	126.52%	104.96%	-
2、对公司针状焦采购量（万吨）	1.13	0.69	0.01
对公司针状焦采购量增速（同比）	63.83%	12,960.49%	-
对公司针状焦采购金额（万元）	10,265.41	4,624.12	16.78

对公司针状焦采购金额增速（同比）	122.00%	27,460.84%	-
3、贝特瑞对可比公司山东益大采购量（万吨）	2.72	3.59	0.68
对山东益大针状焦采购量增速（同比）	-24.19%	429.62%	-
对山东益大针状焦采购金额（万元）	22,471.86	19,977.14	2,131.47
对山东益大针状焦采购金额增速（同比）	12.49%	837.25%	-

注：公司2021年对贝特瑞的销量和销售额增速较大，主要是由于2020年对贝特瑞尚处于零星销售阶段，销售量较小，仅为52.80吨，销售额仅为16.78万元，基数较小，不具有参考意义。

贝特瑞2021年向公司采购针状焦0.69万吨，数量较少，亦远低于其向山东益大采购量3.59万吨，其向公司采购的针状焦不存在囤货情形。

贝特瑞2022年向公司采购针状焦1.13万吨，较2021年采购量0.69万吨增长63.77%，与其当年负极出货量增速98.80%相匹配。贝特瑞2022年向公司采购量占其针状焦原料总需求量的比例较小，亦低于其向山东益大采购量2.72万吨，其向公司采购的针状焦不存在囤货情形。

（二）报告期内公司对贝特瑞销售大幅增长的原因

报告期内，公司对贝特瑞销售收入分别为16.78万元、4,624.12万元和10,265.41万元，占公司主营业务收入的比例分别为0.02%、3.43%和6.10%。

报告期内，公司对贝特瑞收入大幅增长，主要是由于：一方面，不同于璞泰来消费电子类负极材料占比相对较高，贝特瑞负极产品主要系动力电池等用负极材料，对高品质针状焦需求相对较少，随着其产品结构不断丰富，对高品质针状焦需求逐渐增加，对公司采购亦不断增加；另一方面，贝特瑞自身负极产量不断增加，其报告期内负极材料出货量分别为7.53万吨、16.62万吨和33.04万吨，复合增长率为109.47%，对针状焦原料的需求亦大幅增长，公司对其收入增长与其业务发展情况、产品定位情况相匹配，具有合理性；最后，公司2022年为优化下游客户结构，在保障主要客户原料供应的同时，积极拓展客户，加大对璞泰来、贝特瑞、中科电气等负极领域主流客户的供应，相关收入亦有所增加。

三、公司对贝特瑞销售价格、毛利率，与第三方及市场价格的对比情况，相关价格是否公允，是否存在利益输送或其他利益情形

（一）公司对贝特瑞销售情况与对公司其他负极客户销售情况的对比

公司2020年对贝特瑞的负极焦销售额极少，仅为16.78万元，且时间较为集中，

销售均价不具有代表性。2021年和2022年，公司对贝特瑞销售价格、毛利率，与对公司其他负极客户销售对比情况如下：

单位：万元/吨

科目	2022年		2021年	
	贝特瑞	其他负极客户	贝特瑞	其他负极客户
销售价格	0.91	0.89	0.67	0.62
毛利率	28.32%	27.34%	29.09%	28.17%

公司2022年、2021年对贝特瑞销售价格高于其他负极客户，主要是由于对贝特瑞销售的负极焦中煨后焦占比更高，煨后焦较煨前焦多了煨烧工序，生产成本及品质较高，售价相对较高。

2022年、2021年，公司对贝特瑞的负极焦按煨后焦、煨前焦区分的销售价格与对其他客户的对比情况如下：

单位：万元/吨

项目		2022年	2021年
贝特瑞（835185.BJ）	煨后焦	1.04	0.73
	煨前焦	0.81	0.56
其他负极焦客户	煨后焦	1.05	0.74
	煨前焦	0.84	0.54
价格差异	煨后焦	-0.01	-0.01
	煨前焦	-0.03	0.02

注：负极焦因生产工序不同可以分为煨前焦、煨后焦，其中，煨后焦因多一道煨烧工序，故其销售单价更高。

由上表可见，公司2021年和2022年对贝特瑞销售的煨前焦、煨后焦与对其他负极客户销售的价格基本一致。

（二）公司对贝特瑞销售价格与对山东益大对其销售价格的对比

报告期内，公司对贝特瑞销售价格与山东益大对其销售价格的对比情况如下：

单位：万元/吨，%

科目	2022年度	2021年度	2020年度
公司对贝特瑞销售价格（①）	0.91	0.67	0.32
山东益大对贝特瑞销售价格（②）	0.83	0.56	0.31

销售价格整体差异率 (①-②) / ②	9.91	20.36	0.93
---------------------	------	-------	------

公司2020年对贝特瑞销售金额较少，仅为16.78万元，且时间较为集中，销售均价不具有代表性。公司2022年度和2021年度对贝特瑞销售价格高于山东益大，主要是由于：公司向贝特瑞销售负极焦包括煨前焦和煨后焦，其中2021年度、2022年度煨后焦数量占比为84.10%、42.09%，煨后焦品质较高，生产成本和销售价格亦相对较高；根据山东益大问询回复披露，山东益大负极焦主要为生焦（煨前焦），公司向贝特瑞销售的煨前焦与山东益大对贝特瑞销售价格较为接近。

山东益大未披露向贝特瑞销售煨前焦与煨后焦的具体金额和比例。2021年和2022年公司对贝特瑞销售煨前焦价格与山东益大对贝特瑞销售价格对比情况如下：

单位：万元/吨

科目	2022年度	2021年度
公司对贝特瑞煨前焦销售价格 (①)	0.81	0.56
山东益大对贝特瑞销售价格 (②)	0.83	0.56

综上所述，报告期内，公司对贝特瑞的销售价格公允，毛利率与其他第三方相比处于合理水平，不存在利益输送或其他利益情形。

四、报告期各期末长投是否存在减值迹象，是否进行减值测试，是否计提了充足的减值准备

报告期各期末，公司的长期股权投资仅为对瑞阳新能源的股权投资，瑞阳新能源成立于2021年4月，2021年末及2022年末公司对瑞阳新能源长期股权投资的账面价值情况如下：

单位：万元

长期股权投资项目构成	2022.12.31	2021.12.31
投资成本-实缴注册资本	16,650.00	4,500.00
损益调整-累计损益	-1,023.61	-72.18
其他调整-已认缴未实缴金额	5,850.00	18,000.00
其他权益调整	125.76	10.53
长期股权投资-账面价值	21,602.15	22,438.35

(一) 从资产价值角度判断是否存在减值迹象

1、2021年末

2021年末，瑞阳新能源尚处于筹建初期，实收资本1亿元主要用于购买土地建设产线，购置土地使用权投入3,236万元，预付设备、工程、土地款2,074万元，在建工程投入3,483万元，上述非流动资产均处于初始投入期，与购入时点相隔时间较短（成立时间为2021年4月，均为数个月内购入，购置及付款行为均在持续进行中），相关资产的市价并未发生大幅下跌，相关资产不存在减值迹象。

2、2022年末

瑞阳新能源于2022年底聘请湖北众联资产评估有限公司对以瑞阳新能源2022年10月31日为基准日的权益价值进行评估，出具了评估报告（众联评报字[2023]第1011号），该报告采用资产基础法对截至2022年10月31日瑞阳新能源权益价值的评估结果为36,908.33万元，与2022年10月31日账面价值35,545.43万元相比，增值1,362.90万元，增值率3.83%。

由于瑞阳新能源处于建设期，2022年10月底与12月底相比，资产变化主要是在建工程的增加，负债变化主要是长短期借款的增加，损益变化主要是薪酬及办公费用的增加，对权益价值变动的影响（-540.65万元），小于评估报告中的增值金额，且已经通过权益法核算在京阳科技长期股权投资账面价值中进行体现，故相关资产不存在减值迹象。

综上，对瑞阳新能源长期股权投资对应的净资产未发生明显的资产减值迹象，而筹建期间的损益（主要系工资薪酬及办公管理费用）已经通过权益法核算在京阳科技长期股权投资账面价值中进行体现，故该项长期股权投资在各期末不存在减值迹象。

（二）从收益价值角度判断是否存在减值迹象

因瑞阳新能源在2021、2022年底还处于建设期，主要产线还未竣工，各项生产设备尚未达到设定的使用状态，2022年底局部试生产盈利情况不具有代表性，因此公司采取将可研报告中盈利预测数据与瑞阳新能源双方股东实际经营数据相比较的方式来判断未来盈利情况。

根据山东富海石化工程有限公司2021年6月为山东瑞阳新能源科技有限公司编制的4万吨/年新能源锂电池材料一体化项目可行性研究报告，对正常生产期间的盈利能力预测如下：

单位：万元

可研报告盈利预测数据	4万吨负极材料产线
营业收入(含税)	145,066.67
营业税金及附加	731.03
增值税	7,310.26
总成本费用	102,960.42
利润总额	41,375.22
所得税	10,343.81
税后利润	31,031.42
销售净利率	22.53%
负极材料中扣减针状焦盈利后的税后利润	22,594.57
负极材料中扣减针状焦盈利后的销售净利率	15.58%

负极材料产线源自贝特瑞的生产工艺，销售环节亦主要系贝特瑞层面的客户资源，故对预测数据与贝特瑞的数据进行比较，结果如下：

负极材料产线指标比较	瑞阳新能源 可研预测数据	贝特瑞实际 (2021 平均)	贝特瑞实际 (2022 平均)
负极材料销售单价（元/吨）	35,398.23	38,858.01	44,281.11
负极材料销售净利率	15.58%	16.44%	10.06%

注：贝特瑞对外销售产品中包括正极材料、负极材料、其他产品，销售净利率以负极材料营业收入、营业成本及按收入比重分摊的期间费用折算而来，不考虑投资收益、政府补助及其他非经常性损益。

从以上数据比较结果看，贝特瑞2021、2022年实际销售价格高于可研预测所采用价格，2021年销售净利率略高于可研预测的销售净利率，2022年虽低于可研预测的销售净利率，但仍存在较大盈利空间，不存在亏损或减值的风险。

因此，可研预测中所采用的销售价格、销售净利率指标与可获取的参考数据相比较不存在较大的偏差，其盈利能力未发生明显变化，故从收益价值角度亦不存在长期股权投资减值迹象。

综上所述，报告期各期末，公司长期股权投资均不存在减值迹象，无需计提减值准备。

2.3 请保荐机构、发行人律师、申报会计师：（1）对上述事项核查并发表明确意见，说明核查方法与核查论证过程；（2）对贝特瑞及其关联方与发行人、发行人的实际控制人及亲属、发行人的股东、董监高和重要员工是否存在关联关系、资金往来或者其他利益安排进行核查，并说明核查方法、过程及结论。

回复：

一、对上述事项核查并发表明确意见，说明核查方法与核查论证过程

针对上述事项，我们执行了如下核查程序：

1、访谈瑞阳新能源高级管理人员，了解发行人与贝特瑞合作成立瑞阳新能源的原因、持股比例约定的背景、合作进展情况、瑞阳新能源筹建过程等情况；

2、取得了发行人与贝特瑞签署的《人造石墨负极材料一体化基地项目合作协议》，核查双方关于具体的人员配置、经营管理分工等情况的约定情况，并向瑞阳新能源高级管理人员了解目前实际的人员配置、分工情况；

3、取得了瑞阳新能源的人员花名册、固定资产及无形资产清单，向瑞阳新能源高级管理人员了解实际参与人员、设备、土地场所等资产情况和来源；

4、查阅贝特瑞的公开披露材料，核查其其他类似与上游供应商合作的情形、关于瑞阳新能源的披露信息与发行人对外披露信息的一致性；

5、查阅贝特瑞报告期各期年度报告、投资者关系活动记录表、行业研究报告，实地走访贝特瑞负极材料的主要生产基地，实地查看其仓库、生产场所，核查其向发行人采购的负极焦投入使用情况，并取得了贝特瑞出具的专项说明文件；

6、取得发行人报告期内的销售明细表，核查对贝特瑞销售价格、毛利率与第三方的对比情况，核查价格公允性；

7、取得并核查发行人及主要关联自然人银行流水，核查银行流水中与贝特瑞及其关联方之间异常的关联资金往来情况；

8、取得了众联资产评估有限公司于2023年1月1日出具的瑞阳新能源的评估报告（众联评报字[2023]第 1011 号），评估基准日为2022年10月31日，核查其评估价值与账面净资产的对比情况；

9、取得了山东富海石化工程有限公司为瑞阳新能源编制的4万吨/年新能源锂电池材料一体化项目可行性研究报告盈利预测数据，将可研预测中所采用的销售价格与可参考的产品价格进行对比，核查项目盈利能力的变化情况。

经核查，我们认为：

1、贝特瑞与发行人设立瑞阳新能源系双方基于正常商业需求的结果，相关信息披露与贝特瑞有关公开披露信息一致，贝特瑞与其他供应商不存在类似合作情形；

2、瑞阳新能源作为合资公司，其控股股东贝特瑞将会向其导入负极材料生产技术、客户资源等，并将其纳入合并报表，发行人主要向其导入针状焦生产技术，并根据股权比例享受投资收益；双方基于正常商业需求合资设立瑞阳新能源，具有合理性与必要性；就行业惯例而言，负极材料与针状焦企业通过设立合资公司的形式合作，瑞阳新能源系行业内第一家，同时也是目前进展较为顺利的一家；行业内亦有其他负极材料和针状焦企业布局负极一体化项目，但是受各种因素影响，目前未有实质性进展；

3、投产后瑞阳新能源会向发行人采购针状焦生产原料，并通过贝特瑞对外销售负极材料，均具有商业逻辑；报告期内，瑞阳新能源针状焦生产装置尚未建成，发行人未向其销售针状焦生产原料，仅于2022年向其销售高压水泵一套，除此之外，未与其产生关联交易，亦不存在除股权投资之外的其他资金往来；

4、行业中一般将负极企业向上游原料或石墨化环节布局的项目称为“一体化”，瑞阳新能源产出的针状焦主要系为负极材料提供配套原料，系自产自用，后续不会对发行人形成直接竞争；

5、发行人自2021年1月通过贝特瑞原材料验证，4月即与其合资成立公司系实际情况，且具有合理性；

6、发行人与璞泰来、贝瑞特合作模式存在差异主要系璞泰来、贝特瑞自身内部管理需求、合作时点不同导致，符合行业上下游合作的惯例，具有合理性；

7、报告期内，贝特瑞对发行人的采购金额真实，符合其自身的业务实际需求，贝特瑞向发行人的采购金额占同类材料的占比约为40%具有合理性；

8、根据贝特瑞的相关说明、贝特瑞每年负极出货量、测算的针状焦需求量、对

公司针状焦采购量和增速及与向可比公司山东益大采购量的对比等数据，其产出的负极材料与采购发行人负极焦配比良好，相关销售金额增长与贝特瑞的实际需求相匹配，报告期内发行人对贝特瑞销售大幅增长系其自身实际需求增加所致，符合实际情况、具有合理性；

9、发行人对贝特瑞销售价格、毛利率，与第三方及市场价格对比不存在显著差异，相关价格具有公允性，不存在利益输送或其他利益情形；

10、报告期各期末长投均不存在减值迹象，无需计提减值准备。

二、对贝特瑞及其关联方与发行人、发行人的实际控制人及亲属、发行人的股东、董监高和重要员工是否存在关联关系、资金往来或者其他利益安排进行核查，并说明核查方法、过程及结论

针对上述事项，我们执行了如下核查程序：

1、通过贝特瑞的公开披露材料整理其主要关联方情况；

2、取得并核查发行人及主要关联自然人银行流水，核查银行流水中与贝特瑞、瑞阳新能源及其关联方之间异常的关联资金往来情况；

3、对贝特瑞主要业务主体进行现场访谈，确认其与发行人及主要关联方之间的其他资金往来、利益安排情况；

4、取得了发行人、贝特瑞分别出具的除合资设立瑞阳新能源外，双方不存在其他关联关系、非正常资金往来或者其他利益安排的说明。

经核查，我们认为，除与发行人合资设立瑞阳新能源外，贝特瑞及其关联方与发行人、发行人的实际控制人及亲属、发行人的股东、董监高和重要员工之间不存在关联关系、资金往来或者其他利益安排。

3. 关于代持股东

3.1

略

3.2 根据申报材料，报告期内，崔滨控制的滨州元丰（公司供应商）、滨州中海（公司供应商）、滨州丰盛（公司客户）为公司供应商或客户，与公司发生交易，根据实质重于形式的原则认定为关联方。报告期内公司向滨州元丰采购沥青和仓储服务，公司向滨州元丰采购沥青金额分别为-、4,236.74万元、125.40万元。公司向滨州元丰的沥青采购均价略高于当年沥青的整体采购均价，主要原因为采购时点不同，以及2021年10月开始公司向滨州元丰采购沥青所涉及的运费均由滨州元丰承担。

请发行人说明：（1）公司与崔滨控制的企业之间交易的必要性、合理性、公允性，相关交易价格与其他第三方、市场价格的具体对比，未来相关交易是否持续及其原因；（2）报告期内公司向滨州元丰采购金额波动较大的原因，由滨州元丰承担运费与行业惯例是否一致，有关期间内沥青市场价格与公司采购时点价格的拟合情况。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、公司与崔滨控制的企业之间交易的必要性、合理性、公允性，相关交易价格与其他第三方、市场价格的具体对比，未来相关交易是否持续及其原因

报告期各期，公司与崔滨控制的企业之间的交易情况如下：

单位：万元

类型	关联方名称	具体内容	项目	2022年度	2021年度	2020年度
采购	滨州元丰	沥青	交易金额	125.40	4,236.74	-
			占营业成本比例	0.10%	4.24%	-
		仓储服务等	交易金额	113.79	104.54	-
			占营业成本比例	0.09%	0.10%	-
	滨州中海	物流运输服务	交易金额	314.29	481.89	500.90
			占营业成本比例	0.24%	0.48%	0.67%
销售	滨州丰盛	蜡油	交易金额	-	-	878.05
			占营业收入比例	-	-	0.95%

（一）与上述企业发生交易的必要性、合理性

1、与滨州元丰、滨州丰盛之间交易的必要性、合理性

报告期内，公司与崔滨控制的上述企业交易的主要内容为沥青、蜡油，山东地区石油炼化工业发达，崔滨本人具有多年的石化行业贸易经历，在行业内积攒了丰富的上下游客户供应商资源，其控制的滨州元丰、滨州丰盛分别成立于2010年7月、2014年3月，成立时间均较早，经营范围覆盖燃料油、沥青的销售。

2021年，随着针状焦下游需求恢复、市场价格回暖，为保障针状焦扩产，公司加大供应商的开拓力度。滨州元丰作为滨州当地知名的沥青贸易企业，具有十多年的贸易经历，其上游供应商资源丰富，公司通过其采购沥青具有合理性、必要性。

滨州丰盛主要从事油品贸易业务，其与公司同处于山东省滨州市，其客户资源丰富，2020年向公司采购蜡油销往其下游客户，具有合理性和必要性。

2、向滨州元丰采购仓储服务的必要性、合理性

从发行人的角度，自2021年年初开始，国际原油价格持续上涨，为控制采购成本，公司于价格低点时积极囤原材料，在公司原料厂区油罐有限的背景下，与滨州元丰协商采购其仓储服务；从滨州元丰的角度，其拥有储存燃料油、沥青的油罐，除向发行人提供仓储服务外，还向滨州当地企业如中海沥青股份有限公司、山东省物资集团总公司提供仓储服务，具备提供油品仓储服务的能力和 experience。因此，公司向滨州元丰采购仓储服务具有合理性、必要性。

3、向滨州中海采购物流服务的必要性、合理性

滨州中海成立于1999年，经营范围为危化品在内的各类运输服务，具有多年的运输经营历史，在滨州当地较为知名，在公司层面，公司原材料采购每年涉及较大的运输服务采购，同时包括燃料油等危化品，因此，公司对物流运输的供应商资质、商业信誉等较为关注并期望达到长期合作关系，公司与滨州中海合作具有必要性、合理性。

（二）公司与崔滨控制的企业之间交易的公允性，相关交易价格与其他第三方、市场价格的具体对比，未来相关交易是否持续及其原因

1、向滨州丰盛销售蜡油

由于蜡油市场价格根据国际油价每日调整，月度之间的价格差异较大，且公司对滨州丰盛的油品销售均发生在 2020 年 1 月，其余报告期内均无销售情况，具体精确到月度价格对比情况如下：

时间	项目	单价（万元/吨）
2020 年 1 月	对滨州丰盛销售价格	0.44
	对其他蜡油客户销售价格	0.43
	蜡油市场价格（注）	0.45

注：蜡油市场价格选用中海沥青（滨州）减线油(蜡油 2#)2020 年 1 月出厂价均价，数据来源于 iFinD。

由上表可见，公司向滨州丰盛销售的蜡油价格与向其他蜡油客户的销售价格、市场价格基本一致，均参考市场油价定价，具有公允性。

报告期内，公司向滨州丰盛销售蜡油集中在 2020 年 1 月，交易金额及占比均较小，随着滨州丰盛自身业务结构的调整，2020 年 2 月之后，公司未再向滨州丰盛销售过蜡油及其他交易，该部分业务不具有可持续性。

2、向滨州元丰采购沥青

公司向滨州元丰采购沥青的均价与当年沥青的采购均价差异较小，具体对比情况如下：

项目	2022 年	2021 年
向滨州元丰的采购均价	0.47 万元/吨	0.31 万元/吨
当年沥青的整体采购均价	0.45 万元/吨	0.29 万元/吨

注：公司采购的沥青产品为非标产品，在行业内并未统计完全一致、可比的市场价格，与山东地区重交沥青、SBS 改性沥青、建筑沥青产品品质、特性等存在差异，因此价格存在一定差异，故上表仅与当年公司沥青的整体采购均价进行对比。

①2021 年度价格对比情况

2021 年度，公司向滨州元丰的沥青采购均价略高于当年沥青的整体采购均价，主要原因系 2021 年度沥青市场价格不断攀高，公司沥青的月度采购均价在 2300 元/吨-3500 元/吨之间整体呈现逐月递增的趋势，公司对滨州元丰的采购仅发生在部分月度，且集中于沥青市场价格相对较高的月度如 2021 年 10 月，进而导致对其的采购均价略高于当年沥青的整体采购均价。

2021 年，公司向滨州元丰采购的沥青与向利华益集团采购的沥青在指标参数上

较为接近，均为低硫沥青，该两家供应商的沥青月度单价对比情况如下：

单位：元/吨

时间	滨州元丰	利华益集团股份有限公司	差异率
2021年3月	2,787.61	2,873.05	-2.97%
2021年4月	2,787.61	2,789.59	-0.07%
2021年6月	2,938.05	2,852.62	2.99%
2021年8月	3,123.89	3,034.21	2.96%
2021年10月	3,407.08	3,513.07	-3.02%

由上表可见，公司向滨州元丰、利华益采购的低硫沥青价格差异率较小，采购价格基本相当。

②2022年度价格对比情况

2022年度，公司向滨州元丰采购的沥青年度均价较高，主要系对其采购全部发生沥青市场价格较高的12月份，当月公司向滨州元丰沥青的采购单价为4,734.51元/吨，当月公司向其他沥青供应商的采购单价为4,642.82元/吨，剔除向滨州元丰采购价款中所含的运费（约50元/吨）后，公司对滨州元丰的采购单价为4,684.51元/吨，与当月向其他沥青供应商的采购单价差异率为0.90%，基本一致。

③交易的可持续性

未来，随着公司募投项目新建产能投产，原材料的需求将会进一步增加，在滨州元丰存在持续优质原料渠道的前提下，公司可能在参考市场价格的基础上向其合理采购。

3、向滨州元丰采购仓储服务

报告期内，公司仅存在向滨州元丰采购仓储服务，故无可比的第三方交易价格，也无公开统计的市场价格参考。报告期各期，公司向滨州元丰采购的仓储服务金额分别为0、104.54万元及113.79万元，占营业成本的比例分别为0、0.10%及0.09%，金额、占比均较小，根据访谈，滨州元丰向公司提供的仓储服务收费与其向中海沥青股份有限公司、山东省物资集团总公司所提供的仓储服务单价一致，具有公允性。

未来，随着公司募投项目建设投产，原材料储存空间进一步扩大，公司向滨州元丰采购仓储服务的需求将显著减少，持续进行的可能性较低。

4、向滨州中海采购物流运输服务

公司向滨州中海采购物流运输服务的单价无公开统计的市场价格参考，其主要依据运输距离进行定价，对不同物流公司采购的运输服务若运输起始地一致，交易单价也基本一致，公司向滨州中海采购的运输服务定价方式亦如此，其与相同起始点之间运输的其他第三方公司的对比情况如下：

运输公司	起点	终点	运输单价
滨州中海	博兴	滨州	70 元/吨
滨州市锐恒公路工程有限公司运输分公司	博兴	滨州	70 元/吨

由上表可见，滨州中海与滨州市锐恒公路工程有限公司运输分公司的定价完全一致，具有公允性。

滨州中海作为当地知名的物流运输公司，且运输资质齐全，公司与其的交易具有可持续性。

二、报告期内公司向滨州元丰采购金额波动较大的原因，由滨州元丰承担运费与行业惯例是否一致，有关期间内沥青市场价格与公司采购时点价格的拟合情况

（一）报告期内公司向滨州元丰采购金额波动较大的原因

报告期内，公司向滨州元丰采购金额分别为0、4,236.74万元、125.40万元，呈现较大波动，具体原因如下：

2021年，公司对滨州元丰的采购金额较大，主要是由于：一方面，2021年随着针状焦下游需求回暖、价格回升，公司针状焦产量显著提升，对原材料的采购需求也大幅增加；另一方面，2021年公司新开拓滨州元丰为原材料沥青的供应商，作为具有多年油品贸易经验的贸易商，滨州元丰的沥青货源主要来自于中国石化集团齐鲁石油化工公司，产品质量较好，并满足公司生产要求。

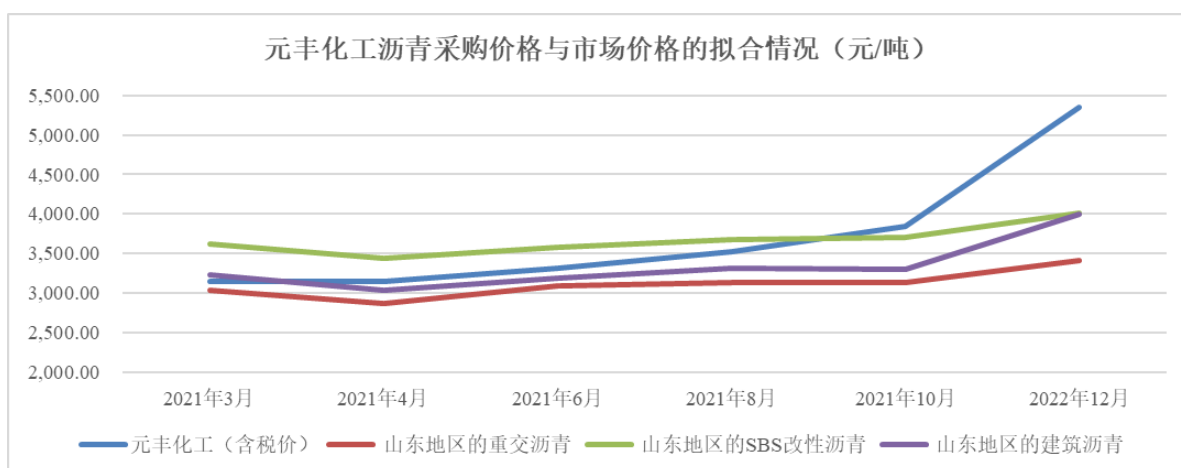
2022年，随着中石化集团旗下的江苏金陵创联新材料有限责任公司、中国石油化工股份有限公司茂名分公司等公司开始生产针状焦等产品，中石化集团内部的沥青优先内部供应，进而导致滨州元丰等类似贸易商从中石化集团内部采购针状焦原材料的难度增加，因此，2022年，公司对滨州元丰的沥青采购额大幅下降。

（二）由滨州元丰承担运费与行业惯例是否一致

公司在采购燃料油、沥青的运费承担方式中，大多数为公司安排第三方物流公司上门提货，但也存在部分供应商送货上门的情况（供应商承担运费及运输风险，采购单价中考虑运费适当上浮）。除滨州元丰外，公司的其他沥青供应商如榆林市中天万达能源有限公司、山东富拓石油化工有限公司、山东正华路桥有限公司等在合同中均定运输方式由供货方送到，运费由供应商承担。因此，由滨州元丰承担运费具有合理性且符合行业惯例。

（三）有关期间内沥青市场价格与公司采购时间价格的拟合情况

公司采购的沥青产品为非标产品，并无可以准确对比的市场价格。由于其与重交沥青、SBS 改性沥青、建筑沥青的产品品质、特性等存在一定的相似性，因此价格存在一定可比性。公司向滨州元丰的沥青采购价格与山东地区重交沥青、SBS 改性沥青、建筑沥青的市场价格的对比情况如下：



注1：沥青市场价格的数据来源为Wind数据库；

注2：上图横坐标时间不连续，主要因为公司对滨州元丰的采购金额仅发生在上述6个月度。

由上表可见，公司对滨州元丰沥青采购期间的均价与沥青市场价格的对比情况，除 2022 年 12 月外，其余时间段拟合情况良好，基本处于几类沥青市场报价之间，2022 年 12 月，因步入冬季，建筑沥青的下游需求削弱，市场报价相对不太活跃，市场报价相对失真，因此与公司对滨州元丰的售价存在较大差异，但公司 2022 年 12 月对滨州元丰的采购价格与对其他第三方的采购价格差异较小，具体如下：

公司 2022 年 12 月向滨州元丰采购沥青金额为 125.40 万元，采购单价为 4,734.51 元/吨（包含运费，大约 50 元每吨，剔除运费后单价为 4,684.51 元/吨）；同期向其他供应商采购沥青金额为 9,342.60 万元，采购单价为 4,642.82 元/吨。2022 年 12 月向

滨州元丰采购沥青金额较小，且同口径下采购单价与向其他供应商采购单价差异率为 0.9%，差异较小。

三、核查过程及核查意见

（一）核查过程

针对上述事项，我们执行了如下核查程序：

1、访谈发行人相关高管，核查报告期内与崔滨控制的企业交易的背景、合理性及必要性、可持续性以及报告期内向滨州元丰采购金额波动较大的原因；

2、取得了发行人报告期内的销售、采购明细表，筛选计算与崔滨控制的企业之间交易内容的具体价格，并与其他第三方价格、市场价格进行对比，核查价格的公允性；

3、取得了报告期内发行人与主要供应商签署的采购合同，核查运费的具体承担方式，核查滨州元丰承担运费与行业惯例的一致性；

4、通过 Wind 等公开数据库查阅山东地区重交沥青、SBS 改性沥青、建筑沥青的市场价格情况，并与滨州元丰沥青采购单价进行拟合分析，针对交易价格与市场价格偏离较大的 2022 年 12 月采购情况，比对当月向其采购价格与向其他供应商采购价格。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、报告期内，发行人与崔滨控制的企业之间交易具有必要性、合理性、公允性；

2、发行人向滨州元丰采购沥青、向滨州中海采购物流运输服务具有持续性，向滨州丰盛销售蜡油、向滨州元丰采购仓储服务预计将不再发生或大幅减少；

3、报告期内，发行人对滨州元丰采购金额波动真实，波动较大主要滨州元丰作为油品贸易商，其自身货源波动所致；

4、2021 年 10 月后，由滨州元丰自身承担运费具有合理性，符合行业惯例；

5、公司向滨州元丰采购沥青的价格公允。

4. 关于收入及毛利率

4.1 根据申报材料，（1）报告期内，公司负极焦收入分别为18,903.20万元、44,242.76万元及76,129.11万元，占主营业务收入的比例分别为22.33%、32.78%及45.21%，主要受新能源汽车销量快速增长的影响，下游负极材料对针状焦的市场需求快速增加，导致负极焦销售额增长迅速。（2）根据公开资料显示，目前由于市场供应过剩，部分负极材料厂商存在停产情况。

请发行人说明：（1）结合负极焦产品2021年下游需求变化、供应格局及销售价格变动情况，说明2021年、2022年销售收入大幅增长的具体原因，该产品收入是否具备可持续性；（2）结合销售区域、运输方式、运费承担方式等方面的情况，说明报告期各期运输费与销售数量的匹配性及差异原因；（3）结合下游行业周期或下游产能过剩风险，审慎测算发行人未来3到5年负极焦产品的市场空间，说明测算方式、依据并分析发行人未来3到5年是否存在产品市场无增量或萎缩的风险。

回复：

一、结合负极焦产品2021年下游需求变化、供应格局及销售价格变动情况，说明2021年、2022年销售收入大幅增长的具体原因，该产品收入是否具备可持续性

（一）负极焦2021年、2022年销售收入大幅增长的具体原因

影响负极焦收入的主要因素包括销售数量和销售价格两个核心因素，公司2022年和2021年负极焦收入波动情况如下：

单位：吨，万元/吨，万元，%

科目	2022年度			2021年度			2020年度		
	销量	价格	销售收入	销量	价格	销售收入	销量	价格	销售收入
数额	84,918.83	0.90	76,129.11	70,908.09	0.62	44,242.76	44,958.82	0.42	18,903.20
较上一年变动	19.76	43.68	72.07	57.72	48.40	134.05	-	-	-

2021年和2022年负极焦收入分别较上一年度增加134.05%和72.07%，主要是量价齐升的影响：在销量方面，公司2021年和2022年负极焦销量较上一年度分别增加57.72%和19.76%；在价格方面，公司2021年和2022年负极焦销售价格较上一年度分别增加48.40%和43.68%。

1、数量波动

公司2021年度和2022年度负极焦销售数量较上一年度均有增加，主要是由于下游负极材料产量增加，对原料需求大幅增加。根据百川盈孚统计，2021年度和2022年度国内负极总产量分别为65.77万吨、105.91万吨，较上一年度分别增长60.61%、61.03%。根据国内主要负极材料上市公司璞泰来、贝特瑞、杉杉股份和中科电气等公司下游负极焦客户的年报，其2021年度和2022年度负极出货量合计分别为42.34万吨和76.68万吨，较上一年度分别增长91.41%和81.08%。公司负极焦销量的增长与负极行业出货量增长的趋势一致。

2、价格波动

(1) 报告期内，负极焦销售价格增长的原因

2021年度和2022年负极焦销售价格上涨的原因包括：2021年和2022年下游需求大幅增加，供需关系较2020年发生逆转，在生产成本增加的背景下，相对紧张的供需关系促使价格大幅提高；2020年针状焦销售价格较低，基数较低。具体分析如下：

①2021年以来，随着供需格局的改善和生产成本的提高，负极焦市场价格呈现快速增长的趋势

在供需格局方面：在下游需求环节，2021年以来，随着新能源汽车销量快速增加，锂电池负极材料需求较2020年度大幅增加，根据百川盈孚统计数据，2020-2022年负极材料产量分别为40.95万吨、65.77万吨及105.91万吨，复合增长率为60.82%，保持高速增长趋势，针状焦系负极材料的主要原材料，负极材料需求增加，传导到对针状焦的采购需求大幅增加；而在供给环节，针状焦企业在经历2020年行业低迷后，整体扩产相对滞后，根据百川盈孚统计数据，2020年至2022年针状焦产量分别为54.83万吨、108.39万吨及120.30万吨，复合增长率为48.12%，低于负极材料的增长率，且部分针状焦的供给亦将分流至石墨电极领域，导致负极焦供给相对紧张，在下游需求快速释放的背景下，针状焦尤其是负极焦短期内供给不能满足下游需求，呈现相对紧俏的供需格局；因此，在下游需求回暖、供需格局相对紧张的驱动下，负极焦销售价格呈现快速增长的趋势。

在成本端，公司主要原材料燃料油和沥青系石油炼化过程中的副产品，生产成本与石油价格高度相关。石油价格自2020年下半年以来持续走高，抬高针状焦生产成本，

公司2021年和2022年针状焦单位成本分别为0.51万元/吨、0.71万元/吨，同比分别增加13.67%、38.91%。在下游需求持续增加、供需格局相对紧张背景下，原料成本的上涨可以有效传导，对针状焦的销售价格形成重要支撑。

②2020年，针状焦市场价格处于历史低点

2020年受多重因素影响，针状焦价格处于多年历史低点，基数较低，具体分析如下：

2020年及以前，针状焦的下游应用尚以石墨电极为主，下游负极材料的需求较少，下游石墨电极的需求变化是影响针状焦（包括负极焦）价格的主要因素。2017年至2019年，受国家打击“地条钢”等因素影响，石墨电极需求爆发，针状焦作为石墨电极生产的主要原材料，需求及销售价格大幅提高：在需求端，2017年以来，受国家打击“地条钢”的政策刺激，电炉炼钢大幅增加，根据国际钢铁协会数据，2017年至2019年中国电炉炼钢产量分别为8,100万吨、9,800万吨和10,320万吨，较2016年分别增加59.05%、92.43%和102.64%，电炉炼钢的重要原料石墨电极需求大大增加，针状焦系石墨电极重要原料，短期内需求爆发；在供给端，由于针状焦生产装置建设和调试周期较长，且石墨电极对针状焦品质要求较高，国内优质针状焦供给较为短缺。因此两个方面的因素共同推动针状焦行业在2017年至2019年持续处于景气周期，针状焦销售价格较高。

2019年下半年至2020年，一方面，下游石墨电极行业产能扩张导致价格持续下行，石墨电极行业盈利水平下降，受2020年当年宏观需求大幅波动影响，石墨电极下游需求大幅下滑，其对于针状焦采购需求下滑；另一方面，由于针状焦持续短缺且价格较高，下游客户或贸易商不断增加针状焦采购，产品库存较高；上述两方面因素导致针状焦市场价格在2020年持续走低。

（2）公司报告期各期负极焦销售价格分别与同行业可比公司对比情况

同行业可比公司中，下游负极材料、煤系针状焦可比公司与公司在销售单价上可比性较差，仅油系针状焦山东益大生产同类型可比的负极焦，报告期各期，公司与山东益大负极焦的价格对比情况如下：

单位：万元/吨

名称	2022年	2021年	2020年
----	-------	-------	-------

山东益大	0.84	0.53	0.34
其中：煨后焦	0.98	0.75	-
煨前焦	0.81	0.51	0.34
公司	0.90	0.62	0.42
其中：煨后焦	1.05	0.73	0.50
煨前焦	0.84	0.53	0.33

整体来看，报告期内，公司与山东益大负极焦的销售价格均呈现持续增长的趋势，但公司负极焦价格整体及煨前焦和煨后焦的价格均略高于山东益大，主要是产品结构、定价策略和市场地位的差异：一方面，在产品结构方面，山东益大负极焦中煨前焦占比更高，煨前焦价格相对较低，其负极焦整体价格低于公司；另一方面，在市场地位方面，公司产品品质相对较好，市场认可度和知名度较高，在定价策略方面，山东益大等其他供应商一般会在公司定价后，以比公司价格低数百元的价格向客户销售，或者公司在山东益大等其他供应商定价后，以高于其数百元价格对外销售，因此具体到煨前焦和煨后焦的价格山东益大亦低于公司。

公司2021年煨后焦价格略低于山东益大，主要是由于山东益大煨后焦在第四季度销售占比较高，拉高了整体价格：山东益大2021年煨后焦分为两类客户-贝特瑞和其他客户，其对贝特瑞销售的季节性分布较为平均，全年对贝特瑞的煨后焦销售价格对0.70万元每吨，相对较低；山东益大2021年对贝特瑞之外的其他客户煨后焦销售集中的第四季度，该部分销售价格为7,955.51元每吨，销量占比达到51.55%，该类客户销售单价较高，拉高了2021年全年整体煨后焦价格；公司2021年第四季度煨后焦价格为8,082.38元每吨，较山东益大同期煨后焦售价高152.88元每吨，与整体趋势一致。

（3）价格波动趋势与下游负极材料价格波动趋势对比情况

根据国内主要负极材料上市公司璞泰来、贝特瑞、杉杉股份和中科电气等公司下游负极焦客户的年报，其报告期内负极材料销售情况及公司负极焦销售情况如下：

单位：万元/吨，万吨

项目	2022年		2021年		2020年	
	销售价格	销售数量	销售价格	销售数量	销售价格	销售数量
璞泰来（603659.SH）	5.48	13.95	5.27	9.72	5.76	6.29

贝特瑞（835185.BJ）	4.43	33.04	3.89	16.62	4.19	7.53
杉杉股份（600884.SH）	4.41	18.29	4.10	10.10	4.27	5.90
中科电气（300035.SZ）	4.35	11.40	3.20	5.90	3.10	2.40
销售价格平均	4.67	-	4.12	-	4.33	-
销售数量合计	-	76.68	-	42.34	-	22.12
公司负极焦	0.90	8.49	0.62	7.09	0.42	4.50

公司2021年度负极焦销售价格增长，与负极材料行业销售价格略有下滑的趋势不一致，主要是由于：

（1）公司2021年负极焦生产成本增加，下游负极材料生产成本降低

受国际原油价格上升等因素影响，公司2021年负极焦生产成本较2020年度增加14.60%，在下游需求较为旺盛的背景下，生产成本的增加可以有效转移至下游，销售单价有所增加。

根据国内主要负极材料上市公司璞泰来、贝特瑞、杉杉股份和中科电气等公司下游负极焦客户的年报数据，国内主要负极材料上市公司2021年的整体单位成本为2.82万元每吨，较2020年下降5.47%。

（2）相较2020年，2021年石墨电极需求逐渐恢复，负极材料需求旺盛，公司议价能力增强

2020年受2019年下游库存较高及其他因素影响，石墨电极行业全行业亏损，需求较弱，当年度针状焦下游应用主要系石墨电极，负极采购规模相对较少，针状焦企业议价能力相对处于弱势。2021年，随着石墨电极需求回暖，负极材料需求旺盛，叠加生产成本提高，公司对负极行业的议价能力增强，销售价格提升。

（3）可比公司山东益大2021年度负极焦单价亦大幅提高

可比公司山东益大2021年负极焦销售价格0.53万元每吨，较2020年提高55.78%，价格增幅高于公司。

公司2022年负极焦销售价格0.90万元每吨，较2021年提高0.28万元每吨。2022年主流负极企业的负极材料平均销售价格为4.67万元每吨，较2021年提高0.55万元每吨。

（二）该类产品收入是否具备可持续性

1、2023年初至今负极焦下游负极材料的需求情况

(1) 2023年初至今，负极材料行业阶段性过剩，行业整体处于去库存阶段

负极材料2023年以来的过剩主要是受新能源汽车销量环比下滑、碳酸锂价格持续走低电池厂排产意愿不积极等因素影响。

在新能源汽车销量方面，根据中国汽车工业协会数据统计，2023年一季度新能源汽车销量较2022年环比下降31.64%，销售不旺，主要是受2022年底新能源汽车补贴政策到期、2023年初部分燃油车企受“国六”排放标准实施临近为消化库存对燃油车大幅降价促销等因素影响。受上述因素影响，负极材料下游锂电池行业2023年初排产不积极，负极材料企业一般系备货式生产且生产周期较长，一般为2-4个月，在下游排产不积极的背景下，叠加负极材料企业近年来新增产能较多，导致行业整体积压了较多的库存，在去库存阶段，其对针状焦等原材料的采购需求相对较低，需要在终端新能源汽车销量、下游锂电池排产积极回暖之后逐渐好转。

在碳酸锂价格方面，碳酸锂价格2023年以来持续下跌，跌幅最深时较高点下跌超过60%，碳酸锂系锂电池生产中非常重要的成本，其价格在快速下跌过程中，锂电池行业拿货和排产意愿不高。

(2) 下游锂电池行业逐渐回暖，负极材料行业有回暖趋势

在新能源汽车销量方面，经过一段时间消化，2022年底新能源汽车补贴政策到期、2023年初部分燃油车企受“国六”排放标准实施临近为消化库存对燃油车大幅降价促销等因素的影响逐渐淡化。在国家政策层面，国家依然鼓励新能源汽车发展。财政部、税务总局、工业和信息化部近日出台的《关于延续和优化新能源汽车车辆购置税减免政策的公告》，新能源汽车免征车辆购置税的优惠政策延长至2027年底，相关政府领导在此次公告的新闻发布会上表示，将“保持对新能源汽车产业发展的支持力度”“支持新能源汽车高质量发展”。新能源汽车销量未来依然会保持持续稳定发展，新能源汽车替代燃油车依然是大势所趋。

根据中国汽车工业协会，2023年5月，新能源汽车销量71.7万辆，较2022年同期增长60.2%，较2023年4月环比增加12.6%。根据中国汽车工业协会数据，2022年我国新能源汽车渗透率为25.6%，未来将会持续提升。根据中国汽车工业协会预测，2023年新能源汽车销量将会达到900万辆，同比将会增长35%。根据EVTank预测，预计全

球新能源汽车的销量在2025年和2030年将分别达到2,542.20万辆和5,212.00万辆，新能源汽车的渗透率持续提升并在2030年超过50%。

在碳酸锂价格方面，碳酸锂价格2023年以来持续下跌，跌幅最深时较高点下跌超过60%，自4月底以来，碳酸锂价格有持续回暖的趋势，是锂电池产业链去库存接近尾声、行业整体转暖的重要标志。

根据中科电气公布的《投资者关系活动记录表》（电话会议时间：2023.4.24），受2022年底新能源补贴政策结束，同时叠加2023年春节销售淡季及去库存等多因素综合影响，一季度负极材料市场需求环比有所下降，但随着目前新能源汽车产销数据逐月向好，负极材料市场需求呈现逐步回暖趋势。根据百川盈孚的《锂电负极材料市场周报》（2023.5.26-6.1），就负极材料的排产情况来看，负极材料二季度相比一季度会有明显的上涨趋势；就市场方面来看，负极大厂库存逐渐消耗至合理水平，企业生产积极性有所增加，带动行业整体开工上涨。

（3）负极材料行业需求具体情况

根据百川盈孚数据，国内锂电负极材料2022年的产量为106万吨，预计到2025年国内负极材料产量将会达到320万吨，2022年至2025年负极材料行业将以45%的复合增长率快速发展。

根据鑫椋资讯的数据及预测，2023年全球锂电市场对负极材料需求量将达到180万吨，2025年锂电负极材料产量有望突破300万吨。

根据我的电池网 (mybattery)统计，2022年以来，锂电池生产制造领域新建总产能约2,038GWh。按照 1GWh 锂电池约消耗1,200吨左右负极材料测算，预计将新增244.56万吨负极材料需求。

综上，短期来看，负极材料需求呈现阶段性萎缩，从长期看，负极材料需求仍然爱具有较大的增长空间，随着锂电池产业链不断回暖、负极材料阶段性过剩的逐渐缓解，公司负极焦产品的销售情况有望持续改善。

2、可预见未来负极焦收入的持续性预测情况

负极焦收入未来能否持续，取决于销售数量和销售价格能否保持持续稳定。

（1）销售数量的持续性

在销售数量方面，未来负极焦销量主要取决于两个方面：一方面下游负极材料需求是否能够持续稳定增长；另一方面针状焦行业供给是否大幅超过负极需求，导致行业整体产能过剩，进而影响公司销量。

负极材料主要用于生产锂电池，终端应用主要集中在三个领域：消费电子类、动力电池类和储能类。消费电子类主要应用于手机、电脑等，需求较为稳定，波动相对较小。

动力电池类主要应用于新能源汽车，过去几年新能源汽车渗透率快速提升，未来新能源汽车渗透率亦将会逐步提升，稳步增长。根据中国汽车工业协会，我国2018年至2022年新能源汽车产量分别为127.1万辆、124.2万辆、136.6万辆、358.4万辆、705.8万辆。根据前瞻产业研究院、IDC、西南证券的预测，2023年至2025年，国内新能源汽车产量将分别达到860万辆、1,040万辆、1,300万辆。

储能类电池主要应用于电化学储能，目前储能电池装置量规模相对较小，但是增速较快。根据中关村储能产业技术联盟（CNESA）的统计，我国2020年至2022年电化学储能新增装机量分别为1.6GW、2.2GW、6.9GW，增速较快。国家亦重视电化学储能建设，2021年以来，国家发改委分别从储能发展规划、储能市场主体地位、储能的经济性等方面相继发布一系列顶层设计政策支持储能全面发展，包括《关于加快推动新型储能发展的指导意见》明确到2025年国内电化学储能装机规模达30GW，新版“两个细则”明确储能参与电力市场与火电等机组同等的市场地位，《关于进一步完善分时电价机制的通知》进一步扩大峰谷价差、《绿色电力交易试点工作方案》突出新能源电力的绿色属性和环境价值、《关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知》扩大煤电上浮幅度，多因素共振打开储能需求空间，储能发展的制度制约和经济性制约正逐步消除。

最近一年，市场上权威研究机构对于2025年负极材料需求的测算数据如下：

研究机构	预测2025年负极材料需求量（出货量，万吨）
EVTank与伊维经济研究院	331.70
广发证券	320.70
中泰证券	279.80
高工锂电	280.00
中银证券	240.00

平均值	290.44
-----	--------

根据上述研究机构预测数的平均值测算，2025年负极材料行业出货量将会达到290.44万吨。根据锂电池领域研究机构高工产研锂电研究所预计，到2025年我国负极用针状焦出货量则有望超过250万吨，2022年国内针状焦总产量为120.30万吨，假设2025年负极针状焦需求达到250万吨测算，在不考虑电极焦的情况下，缺口将会达到129.70万吨。

因此，综合以上，长期来看，随着负极材料产量和需求不断增长，对针状焦的需求亦将增加，销售数量方面具有可持续性。

(2) 销售价格的持续性

负极焦的销售价格主要取决于供需关系、生产成本等因素，其中供需关系是主导因素。

在供需关系方面，根据上文所述，长期来看，负极材料需求将会大幅增加，对针状焦的需求亦将保持增长。

根据统计，2022年针状焦总产能262万吨。在供给端，未来三年，针状焦产能大幅扩张的可能性相对较小。一方面，在有效产能方面，在2022年负极材料行业需求大幅增加、针状焦行业盈利能力大幅增长的背景下，针状焦行业整体产能利用率仅为45.92%，主要是由于针状焦生产工艺门槛较高，有效产能较低，短期内突破相关工艺较为困难，一方面约束了现有有效产能，另一方面，限制了新的产能进入。另一方面，针状焦新增产能较少，主要是受资金和技术门槛影响，在资金投入方面，目前每新增一万吨针状焦产能投入需要约1亿元，一般针状焦新建装置在5万吨以上，仅固定资产投资就需要约5亿元；在技术门槛方面，针状焦生产工艺较为复杂，既涉及到原料环节的预处理，又涉及到成焦环节的很多工艺参数的控制，非针状焦领域企业即便进入该行业，在短期内亦难以形成有效产能，2022年全行业产能利用率呈现头部的优质企业产能满负荷运转、普通企业产能利用率较低的格局即为例证。

2023年以来，针状焦领域在建装置主要系公司及山东益大，新投产装置较少，公司及山东益大的在建装置建成后能够满足针状焦新增需求。因此，从供需关系来看，针状焦价格可以长期保持稳定。

在生产成本方面，负极焦生产成本主要系燃料油和沥青等原料为主，采购价格

整体上随国际原油价格波动。

二、结合销售区域、运输方式、运费承担方式等方面的情况，说明报告期各期运输费与销售数量的匹配性及差异原因

公司销售环节均系客户上门自提，运输费用亦均系由客户承担。

同行业可比公司山东益大主营业务系油系针状焦，与公司产品结构相似，在销售环节的交货模式亦与公司相近。根据其首发申请文件中披露信息，其报告期内客户自提收入占其主营业务收入的的比例分别为99.63%、94.14%和90.49%，境内销售一般约定由客户自提（运费由对方客户承担）；境外销售一般由其负责运输。可比公司山东益大境内客户基本系客户自提，与公司基本一致。公司境外销售主要通过境内贸易商销售，不直接发货至境外终端客户，故亦由境内贸易商上门提货。

三、结合下游行业周期或下游产能过剩风险，审慎测算发行人未来3到5年负极焦产品的市场空间，说明测算方式、依据并分析发行人未来3到5年是否存在产品市场无增量或萎缩的风险

（一）下游行业周期及产能过剩情况

1、负极材料行业的产能过剩情况

负极材料行业周期波动及产能是否过剩，主要取决于负极材料下游需求及负极材料行业的供给，在下游需求大于行业供给的格局下，负极材料行业不存在过剩风险，当行业供给相对较大时，负极材料行业面临过剩风险。短期来看，负极材料行业会随着下游需求波动出现阶段性过剩的局面，长期来看，负极行业将会达到供需大致平衡的状态，但行业内部竞争将会加剧。

（1）负极材料下游需求

负极材料主要用于生产锂电池，终端应用主要集中在三个领域：消费电子类、动力电池类和储能类。消费电子类主要应用于手机、电脑等，需求较为稳定，波动相对较小。

动力电池类主要应用于新能源汽车，过去几年新能源汽车渗透率快速提升，未来新能源汽车渗透率亦将会逐步提升，稳步增长。根据中国汽车工业协会，我国2018年至2022年新能源汽车产量分别为127.1万辆、124.2万辆、136.6万辆、358.4万

辆、705.8万辆。根据前瞻产业研究院、IDC、西南证券的预测，2023年至2025年，国内新能源汽车产量将分别达到860万辆、1,040万辆、1,300万辆。

储能类电池主要应用于电化学储能，目前储能电池装置量规模相对较小，但是增速较快。根据中关村储能产业技术联盟（CNESA）的统计，我国2020年至2022年电化学储能新增装机量分别为1.6GW、2.2GW、6.9GW，增速较快。国家亦重视电化学储能建设，2021年以来，国家发改委分别从储能发展规划、储能市场主体地位、储能的经济性等方面相继发布一系列顶层设计政策支持储能全面发展，包括《关于加快推动新型储能发展的指导意见》明确到2025年国内电化学储能装机规模达30GW，新版“两个细则”明确储能参与电力市场与火电等机组同等的市场地位，《关于进一步完善分时电价机制的通知》进一步扩大峰谷价差、《绿色电力交易试点工作方案》突出新能源电力的绿色属性和环境价值、《关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知》扩大煤电上浮幅度，多因素共振打开储能需求空间，储能发展的制度制约和经济性制约正逐步消除。

最近一年，市场上权威研究机构对于2025年负极材料需求的测算数据如下：

研究机构	预测2025年负极材料需求量（出货量，万吨）
EVTank与伊维经济研究院	331.70
广发证券	320.70
中泰证券	279.80
高工锂电	280.00
中银证券	240.00
平均值	290.44

根据上述研究机构预测数的平均值测算，2025年负极材料行业出货量将会达到290.44万吨。根据锂电池领域研究机构高工产研锂电研究所预计，到2025年我国负极用针状焦出货量则有望超过250万吨，2022年国内针状焦总产量为120.30万吨，假设2025年负极针状焦需求达到250万吨测算，在不考虑电极焦的情况下，缺口将会达到129.70万吨。

（2）负极材料供给环节

2021年以来，随着电动化渗透率不断提升，新能源车高速发展，对动力电池和负极材料的需求亦快速增长。2021年负极材料市场的供需缺口较大，各主流负极企

业分别在2021年后积极开展扩产建设，大规模的产能建设将会集中在2023-2024年释放，逐步满足市场需求的情况下，后续市场竞争也将更加激烈，甚至可能会出现头部负极企业产能利用率高而非主流的负极生产企业产能利用率低的结构性过剩的局面。国内已上市的负极材料上市公司披露的产能情况如下：

单位：万吨

公司	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
贝特瑞	12.20	16.40	31.40	46.40	56.40	62.90
璞泰来	9.00	10.00	17.00	27.00	27.00	37.00
杉杉股份	12.20	12.20	18.20	28.20	28.20	38.20
凯金能源	6.80	8.00	18.00	18.00	18.00	18.00
翔丰华	-	3.00	12.00	12.00	12.00	12.00
中科电气	3.20	9.20	25.70	34.20	44.20	50.00
尚太能源	3.10	5.80	24.00	24.00	54.00	56.90
合计	46.50	64.60	146.30	189.80	239.80	275.00

数据来源：各公司扩产投资公告，尚太科技招股说明书，广发证券发展研究中心

(3) 长期来看，负极材料行业将会出现供给平衡的状态，负极行业内部竞争将会逐渐加剧

根据前文负极材料行业供需分析，2025年负极材料行业需求约290.44万吨，主流企业的供给约为275万吨，供给和需求将会达到大致平衡的状态。负极行业在经历了2021年和2022年在需求带动的大发展之后，随着新进入者不断涌入，下游降成本压力不断加大，负极行业内部的竞争将会不断加剧。

2、负极材料行业周期波动情况

(1) 负极材料行业目前依然处于快速发展期

负极材料行业下游需求高速增长，行业供给亦快速增长。根据高工产研锂电研究所（GGII）数据显示，负极材料2019年至2022年出货量分别为26.5万吨、36.5万吨、72万吨和137万吨，年均复合增长率达到72.91%，且依然有大量规划产能，未来产能和产量亦将持续快速增长。

(2) 负极材料行业已经呈现大宗化趋势，长期来看，周期性波动的特征将会逐渐显现

负极材料行业在快速发展的同时，年产量已超过100万吨，且在可预期的未来产量依然会不断增加，未来将会保持在年产百万吨以上的规模，行业年产值已达到数百亿元，未来甚至会达到千亿元级别，已经不再是小众产品，而成为大宗商品。一般而言，大宗商品市场参与者较多，产能建设较多且相对无序，而需求变化受经济周期、产业政策等影响较大，经常出现需求与供给错配的情形，供需波动较大，行业周期性特征较为明显。

就负极材料行业而言，未来亦将呈现周期性波动的特征：在需求端，未来随着新能源汽车渗透率达到高点，需求将会趋于稳定，电化学储能虽然目前装机量较小，但未来亦将会出现装机高点后稳步发展甚至回落的情形；在供给端，2021年以来，随着行业行情较好，利润率较高，主流负极企业纷纷扩产，同时亦有大量新进入者新建大量产能，且负极产能资金投入较大，短期内退出较为困难，在需求稳定或波动的情况下，大量的供给将会出现需求与供给错配的情形，供需波动较大。因此综合以上，就长期发展而言，负极材料行业周期性波动的特征将会逐渐显现。

（二）负极针状焦未来是否存在无增量及市场萎缩风险

1、负极针状焦未来市场空间

负极针状焦主要应用领域系负极材料，其市场空间主要取决于下游负极材料的产量，负极产量具有增量时，负极焦需求亦相应增加，当负极产量下降、备货不积极时，负极焦需求亦相对萎缩。根据前文所述，到2025年负极材料的需求量预计将达到290.44万吨，根据锂电池领域研究机构高工产研锂电研究所预计，到2025年我国负极用针状焦出货量则有望超过250万吨，2022年国内针状焦总产量为120.30万吨，假设2025年负极针状焦需求达到250万吨测算，在不考虑电极焦的情况下，缺口将会达到129.70万吨。因此，在可预期的未来，负极材料对负极焦的需求亦会保持增长。针状焦行业未来仍然具有增量市场，市场萎缩的风险相对较小。

2、负极材料2023年以来阶段性过剩对负极焦的影响

（1）负极材料2023年以来出现阶段性过剩局面

2023年初以来，负极材料行业普遍处于排产不积极的阶段性过剩局面，造成这种局面的原因主要是受下游需求阶段性疲弱的影响：一方面，受2022年底新能源汽车补贴政策到期、2023年初部分燃油车企为消化库存对燃油车大幅降价促销等因素

影响，根据中国汽车工业协会数据，新能源汽车2023年1月和2月销量同比分别下降6.3%和增长55.90%，但是相较2022年12月销量分别下降49.88%和35.50%，动力电池是负极材料最主要的增量需求来源，新能源汽车销量阶段性下滑将会影响负极材料需求；另一方面，锂电池成本占比较大的碳酸锂价格自2022年高点的每吨60万元一路持续下跌至十几万元每吨，碳酸锂价格及成本占比相对较高，其价格持续下跌，电池厂家为降低采购和生产成本，降低因在高位购买大量碳酸锂导致存货减值的风险，拿货及排产计划并不积极，影响了负极材料的销售。

(2) 负极材料2023年以来的过剩系阶段性

根据前文分析，负极材料2023年以来的过剩主要是受新能源汽车销量环比下滑、碳酸锂价格持续走低电池厂排产意愿不积极等因素影响，上述影响因素系阶段性，未来有望扭转。

在新能源汽车销量方面，2023年一季度的销售不旺，主要是受2022年底新能源汽车补贴政策到期、2023年初部分燃油车企受“国六”排放标准实施临近为消化库存对燃油车大幅降价促销等因素影响，经过一段时间消化后，上述因素的影响将会逐渐淡化。新能源汽车销量未来依然会保持持续稳定发展，新能源汽车替代燃油车依然是大势所趋。根据中国汽车工业协会数据，2022年我国新能源汽车渗透率为25.6%，未来将会持续提升。根据中国汽车工业协会预测，2023年新能源汽车销量将会达到900万辆，同比将会增长35%。

在碳酸锂价格方面，截至目前，碳酸锂价格已经下跌至十几万元每吨，较高点已下跌超过60%，自4月底以来，碳酸锂价格有逐渐回暖的趋势。

对于负极材料的下游电池厂而言，主要原材料采购成本已大幅下降，未来随着新能源汽车销量逐渐回暖、排产计划增加，电池厂亦将加大排产和原料采购力度。根据行业研究报告、路演纪要、主要原料价格等，锂电池行业5月份开始回暖：在电池排产计划方面，主流三元类锂电池厂家5月份排产计划环比增加8%、主流磷酸铁锂类锂电池厂家5月份排产计划环比增加19%；在电池主要原料碳酸锂和六氟磷酸锂价格方面，截至2023年5月18日，碳酸锂价格已由低点的18万元每吨涨至30万元每吨，六氟磷酸锂的价格5月份上涨约70%至约15万元每吨。

公司负极焦主要客户璞泰来亦对2023年全年需求和出货量较为乐观，其2023年4

月11日在投资者互动平台上回复投资者关于2023年负极出货量指引的问题时提出，“公司2022年度负极材料业务实现出货量139,491吨，同比增长43.45%；2023年公司力争实现25万吨左右的负极材料有效产能。”

（3）负极材料2023年以来出现阶段性过剩影响负极针状焦短期内的销量，随着阶段性过剩局面缓解，该情形不会对负极焦带来长期负面影响

负极焦系负极材料生产的主要原材料，2023年以来负极材料阶段性过剩局面，下游负极材料企业拿货不积极，对负极焦短期内的出货产生冲击。未来随着负极材料阶段性过剩局面逐渐缓解，上述冲击将会逐渐缓解，不会对负极焦带来长期负面影响。

4.2 根据申报材料，报告期内，（1）公司负极焦毛利率分别为7.11%、28.27%和27.47%，电极焦毛利率分别为12.26%、31.06%和27.95%，波动较大，主要系受下游需求、行业供给等因素影响。（2）发行人将璞泰来、贝特瑞、方大碳素等负极和石墨电极类下游客户作为可比公司，比较分析毛利率等财务指标。（3）发行人存在负毛利的情形。

请发行人说明：（1）结合单位价格及成本变动的的原因，量化分析负极焦、电极焦毛利率报告期内大幅变动的的原因；（2）负极焦、电极焦、优质燃料油分别与同行业可比公司相同或类似产品的比较情况；（3）主要产品涉及负毛利的具体情况、对应的客户，负毛利销售的原因。

请保荐机构及申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

回复：

一、结合单位价格及成本变动的的原因，量化分析负极焦、电极焦毛利率报告期内大幅变动的的原因

报告期内，公司针状焦毛利率分别为 10.41%、29.77%和 27.66%，波动较大，其波动主要受售价波动、成本波动的影响，具体影响情况如下：

单位：%

项目	2022 年度相比于 2021 年度			2021 年度相比于 2020 年度		
	毛利率波动	售价波动影响	成本波动影响	毛利率波动	售价波动影响	成本波动影响
负极焦	-0.79%	21.81%	-22.60%	21.15	30.29	-9.14
电极焦	-3.11%	18.10%	-21.22%	18.80	29.55	-10.75
针状焦	-2.11%	18.15%	-20.26%	19.36	27.81	-8.44

2021 年度、2022 年度，公司主营产品针状焦毛利率同比分别增长 19.36%、降低了 2.11%，主要系受产品售价波动和成本变化的影响，其中 2021 年度毛利率大幅增加的主导因素是针状焦售价的大幅增长。

在价格端：报告期内，公司针状焦销售价格主要受下游需求、竞争格局、原料成本等因素影响，其中下游需求、原料成本变化较大，导致公司针状焦价格有较大波动。公司针状焦销售价格水平及波动与市场价格基本保持一致。

在成本端：公司针状焦成本主要系由材料成本构成，原材料价格波动对成本影

响较大。报告期内，公司采购的主要原材料燃料油、沥青的月度采购单价与市场价格波动趋势基本一致。

（一）负极焦毛利率分析

报告期内，公司负极焦毛利率情况如下：

单位：万元/吨、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数额	变动比例	数额	变动比例	数额
1、单位价格	0.90	43.68	0.62	48.40	0.42
2、单位成本	0.65	45.27	0.45	14.60	0.39
直接材料	0.55	53.57	0.36	29.09	0.28
制造费用	0.09	12.05	0.08	-21.47	0.10
直接人工	0.01	14.87	0.01	-12.91	0.01
3、单位毛利	0.25	39.64	0.18	489.73	0.03
4、毛利率	27.47	-0.79	28.27	21.15	7.11

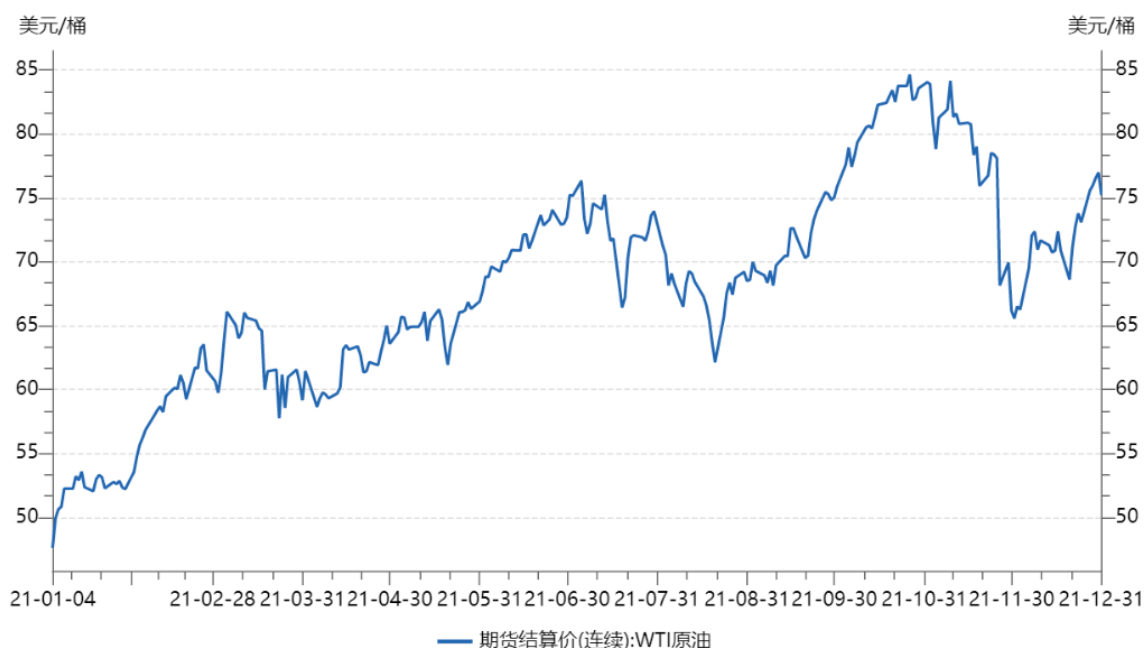
注：上表中的毛利率变动比例=本年毛利率-上年毛利率，其余项目变动比例=（本年金额-上年金额）/上年金额。

公司负极焦报告期内毛利率分别为 7.11%、28.27%和 27.47%。2022 年负极焦毛利率较 2021 年下降 0.80 个百分点，较为接近，波动较小。而 2021 年负极焦毛利率较 2020 年提高 21.16 个百分点，波动较大，主要是受下游需求波动、供给格局等因素影响，负极焦销售价格持续增长，售价增幅超过成本增幅所致。

1、2021 年负极焦毛利率大幅上涨原因分析

在售价端，2021年以来，随着新能源汽车销量快速增加，锂电池负极材料负极产量大幅增加，对针状焦需求增速较快，带动针状焦销售价格较2020年提高48.40%，售价增幅超过成本增幅；根据百川盈孚统计数据，2021年负极材料产量为65.77万吨，较2020年增加60.61%，负极企业对原材料针状焦的采购需求大幅增加；除负极材料外，在经历了2020年宏观需求大幅波动后，2021年石墨电极产量较2020年增长31.69%，石墨电极需求的增加亦分流了部分针状焦的流向，使得针状焦市场供给整体呈现相对紧俏的市场格局，叠加生产成本增加14.60%的推动，负极焦销售价格呈现快速增长的趋势，2021年同比增长48.40%，显著超过单位成本涨幅14.60%，是导致当年负极焦毛利率提高21.15个百分点的主要因素。

在成本端，公司负极焦生产成本主要系直接材料，原材料系石油炼化过程中的副产品，成本与油价相关度较高，原油价格自2020年下半年以来持续走高，抬高针状焦生产成本，2021年负极焦单位成本较2020年增长14.60%。2021年以来，国家原油价格由年初的每桶47.62美元，增加至2021年末的每桶75.21美元，且全年价格保持整体稳定增长趋势，使得原料采购成本、生产成本有所增加，具体波动如下图：



数据来源：Wind

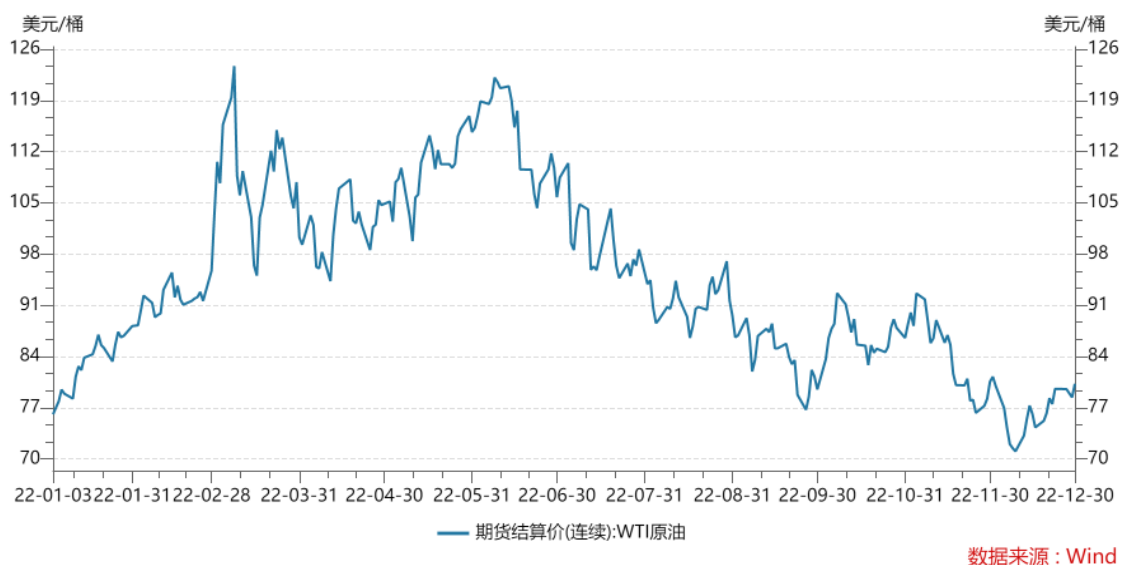
2、2022年负极焦毛利率波动的量化分析

2022年负极焦毛利率较2021年下降0.80个百分点，较为接近，波动较小：2022年，负极焦单位价格、单位成本延续增长趋势，分别增长43.68%、45.27%，单位售价增幅低于成本增幅，毛利率略有下降。

在售价端，2022年度，新能源汽车销量快速增加，锂电池负极材料负极产量大幅增加，对针状焦需求增速较快，带动针状焦销售价格较2021年提高43.68%。根据百川盈孚统计数据，2022年负极材料产量为105.91万吨，较2021年增加61.03%，国内针状焦产量为120.30万吨，同比增加10.99%，显著低于负极材料的产量增幅，市场供给仍呈现相对紧俏的市场格局，在生产成本亦提高的支撑下，促进针状焦2022年销售价格大幅提高。

在成本端，2022年上半年，国际原油价格延续2021年持续攀升的形势，并一度突破120美元/桶的水平，下半年虽居高回落，但全年国际原油价格的平均水平仍显著高

于2021年度。受其影响，2022年度公司负极焦单位成本同比增长45.27%。当年国际原油的价格走势情况具体如下：



（二）电极焦毛利率分析

报告期内，公司电极焦毛利率情况如下：

单位：万元/吨、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数额	变动比例	数额	变动比例	数额
1、单位价格	1.15	35.61	0.85	50.78	0.56
2、单位成本	0.83	41.74	0.59	18.47	0.49
直接材料	0.64	45.36	0.44	31.78	0.33
制造费用	0.17	29.35	0.13	-10.38	0.14
直接人工	0.02	42.28	0.01	-1.35	0.01
3、单位毛利	0.32	22.02	0.26	281.99	0.07
4、毛利率	27.95	-3.11	31.06	18.80	12.26

注：上表中的毛利率变动比例=本年毛利率-上年毛利率，其余项目变动比例=(本年金额-上年金额)/上年金额。

公司电极焦报告期内毛利率分别为 12.26%、31.06%和 27.95%。2021 年电极焦毛利率较 2020 年提高 18.80 个百分点，增幅较大，主要是受下游需求波动、供给格局等因素影响，电极焦销售价格持续增长，售价增幅超过成本增幅所致。2022 年电极焦毛利率较 2021 下降 3.11 个百分点，主要是由于成本增速较高，超过售价增幅。

1、2021年电极焦毛利率大幅上涨原因分析

整体来看，2021年电极焦毛利率较2020年增加18.80个百分点，主要是由于电极焦销售单价较2020年提高50.78%，超过单位成本的增幅，具体分析如下：

在售价端：在经历了2020年宏观需求大幅波动后，2021年受宏观需求恢复、电炉炼钢需求的产量增加，根据百川盈孚统计数据，石墨电极产量由2020年的76.61万吨增加至2021年的100.89万吨，增幅为31.69%，带动了石墨电极企业对针状焦采购需求增加；针状焦另一应用领域负极材料2021年产量和对针状焦采购需求大幅增长，分流了部分针状焦供给的流向，使得针状焦市场供给整体呈现相对紧俏的供需格局，叠加生产成本增加18.47%的推动，2021年电极焦销售价格较2020年提高50.78%，显著超过单位成本增幅18.47%，是导致2021年电极焦毛利率提高18.80个百分点的主要因素。

在成本端，与负极焦相似，公司电极焦生产成本主要系直接材料，原材料系石油炼化过程中的副产品，成本与油价相关度较高，原油价格自2020年下半年以来持续走高，抬高针状焦生产成本，2021年负极焦单位成本较2020年增长14.60%。2021年以来，国家原油价格由年初的每桶47.62美元，增加至2021年末的每桶75.21美元，且全年价格保持整体稳定增长趋势，使得原料采购成本、生产成本有所增加。

2、2022年电极焦毛利率小幅下降原因分析

整体来看，公司2022年电极焦毛利率较2021年下降3.11个百分点，主要是由于电极焦单位成本增幅较2021年提高41.74%，超过售价增幅，具体分析如下：

在售价端：在2022年受到下游钢厂需求、限电限产等多种因素的影响，电炉炼钢开工率处于较低的状态，受此影响，根据百川盈孚统计数据，石墨电极产量由2021年的100.89万吨降至2022年的81.17万吨，降幅为19.55%，石墨电极企业对针状焦采购需求也有所下降。但针状焦另一应用领域负极材料如前文分析仍保持高速增长趋势，负极材料对针状焦的需求持续高速增长，挤占了针状焦对石墨电极的供给，使得虽然石墨电极的需求略有减少，但针状焦整体供给格局仍相对紧张，叠加单位成本增长41.74%的推动，公司2022年电极焦市场价格仍较2021年增长35.61%。

在成本端：与负极焦相似，2022年上半年，受国际形势的影响，国际原油价格延续2021年持续攀升的形势，并一度突破120美元/桶的水平，下半年虽居高回落，

但全年国际原油价格的平均水平仍显著高于 2021 年度，受其影响，2022 年度公司电极焦单位成本同比增长 41.74%。

二、负极焦、电极焦、优质燃料油分别与同行业可比公司相同或类似产品的比较情况

（一）针状焦与同行业可比公司的毛利率对比情况

公司负极焦和电极焦的可比公司主要系山东益大，其系国内油系针状焦领域的代表性企业，已申报创业板 IPO，已公开披露毛利率数据，因此此处选择山东益大比较针状焦毛利率的具体差异。

报告期内，公司与山东益大的毛利率对比情况如下：

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
山东益大	负极焦	17.44%	14.39%	-30.50%
	电极焦	11.58%	18.07%	-31.06%
	综合毛利率	13.90%	12.36%	-7.53%
发行人	负极焦	27.47%	28.27%	7.11%
	电极焦	27.95%	31.06%	12.26%
	综合毛利率	28.16%	31.41%	19.84%

公司与山东益大的毛利率存在较大差异，主要原因系：

（1）在产品结构方面，公司以附加值更高的针状焦为主，联产品燃料油为辅，山东益大的燃料油和副产品沥青收入占比相对较高；在产品定位方面，公司产品更加侧重于对产品技术参数和稳定性要求更高的电极焦和高端负极焦，公司的产品价格相对更高；

（2）装置工艺上，因油系针状焦在国内发展时间较短，公司与山东益大相关生产装置设计、原料构成等亦存在较大差异，工艺参数也有较大不同；

（3）在消费税的财务处理上，公司在生产领用燃料油环节扣除待抵扣消费税后计入生产成本，在燃料油销售环节计提消费税计入“税金及附加”，进而导致公司毛利率水平相对较高。

剔除消费税影响后，报告期内，公司与山东益大生产装置整体盈利情况如下：

单位：元/吨，%

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	公司	山东益大	公司	山东益大	公司	山东益大
生产装置的整体毛利率	23.82	13.66	24.88	12.29	10.68	-8.09
生产装置所有产品的加权平均售价	7,942.30	6,800.59	5,640.89	4,334.24	3,888.24	3,171.53
生产装置整体的单位成本	6,050.07	5,871.74	4,237.47	3,801.51	3,472.94	3,428.14

注：为消除消费税会计处理对生产成本和毛利率影响，生产装置整体毛利率分析相关数据系假设公司采用与山东益大相同会计处理方式下的模拟测算数据，生产装置所有产品包括针状焦、优质燃料油、沥青。

剔除消费税影响因素后，报告期内，公司生产装置整体毛利率在 10.68%至 24.88% 之间，在制造业企业毛利率水平的正常区间范围内，整体较为合理。

公司 2021、2022 年度生产装置整体毛利率为 24.88%、23.82%，较山东益大高 12.59 个百分点、10.17 个百分点，主要是由于：生产装置所有产品的平均销售售价较山东益大分别高出 1,306.65 元/吨、1,141.70 元/吨，高出 30.15%、16.79%，在整体单位成本较山东益大高 11.47%、3.04%的情况下，整体装置的毛利率相对较高。

公司 2020 年度生产装置整体毛利率为 10.68%，较山东益大高 18.77 个百分点，主要是由于：生产装置所有产品的平均销售售价较山东益大高 716.71 元/吨，高出 22.60%，在整体单位成本较山东益大高 1.31%的情况下，整体装置的毛利率相对较高。

（二）优质燃料油与其他上市公司类似产品的比较情况

公司优质燃料油主要系用于进一步生产柴油、石脑油等。目前上市公司中有燃料油业务的公司主要包括宁波富达（600724.SH）、龙宇股份（603003.SH）、博汇股份（300839.SZ）等。该等上市公司的燃料油业务类型、产品品质及其下游应用领域和销售价格与公司差异较大，不具有可比性：宁波富达与龙宇股份燃料业务主要系贸易和调和业务，与公司生产型业务类型差异较大，不具有可比性；博汇股份主要从事燃料油深加工业务，其联产品轻质燃料油主要用于电厂发电、船舶锅炉燃料、加热炉燃料、冶金炉和其它工业炉燃料，其品质接近于公司燃料油原料，其轻质燃料油的销售价格和公司原料燃料油的采购价格亦较为接近，下游应用领域与公司优质燃料油产品差异较大，因此销售价格亦低于公司优质燃料油，不具有可比性。根据博汇股份披露的数据，其销售单价与公司比较情况如下：

单位：元/吨

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
博汇股份轻质燃料油销售价格	-	3,740.64	3,088.15
公司燃料油采购价格	4,836.79	3,605.79	2,666.67
公司优质燃料油销售价格	6,288.18	4,702.53	3,556.48

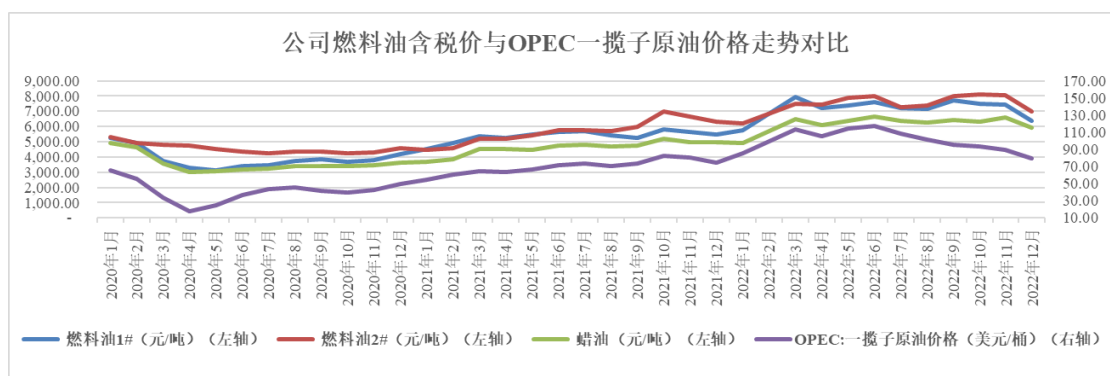
注：博汇股份尚未披露其 2022 年轻质燃料油销售价格。

虽然没有可比公司进行比较，但是由于公司优质燃料油主要用于下游进一步生产柴油、石脑油等，销售价格与柴油、石脑油的市场价格和变动趋势较为接近，销售价格合理。公司优质燃料油根据其密度、馏程等指标不同可以分为燃料油 1 号、燃料油 2 号及蜡油，报告期各期销售明细情况如下：

单位：万元、吨、万元/吨

产品	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价
燃料油 2 号	24,004.89	36,005.98	0.67	22,151.10	44,145.00	0.50	17,236.63	43,385.30	0.40
燃料油 1 号	8,556.26	13,465.36	0.64	7,805.34	16,372.70	0.48	4,118.10	11,913.58	0.35
蜡油	11,011.28	19,821.24	0.56	9,393.04	23,159.48	0.41	10,840.70	35,227.32	0.31
合计	43,572.44	69,292.58	0.63	39,349.48	83,677.18	0.47	32,195.43	90,526.20	0.36

报告期内，公司燃料油 1 号、燃料油 2 号及蜡油的销售单价有所波动，主要系受国际原油价格波动的影响，报告期内，公司上述优质燃料油价格与国际原油价格波动对比情况如下：



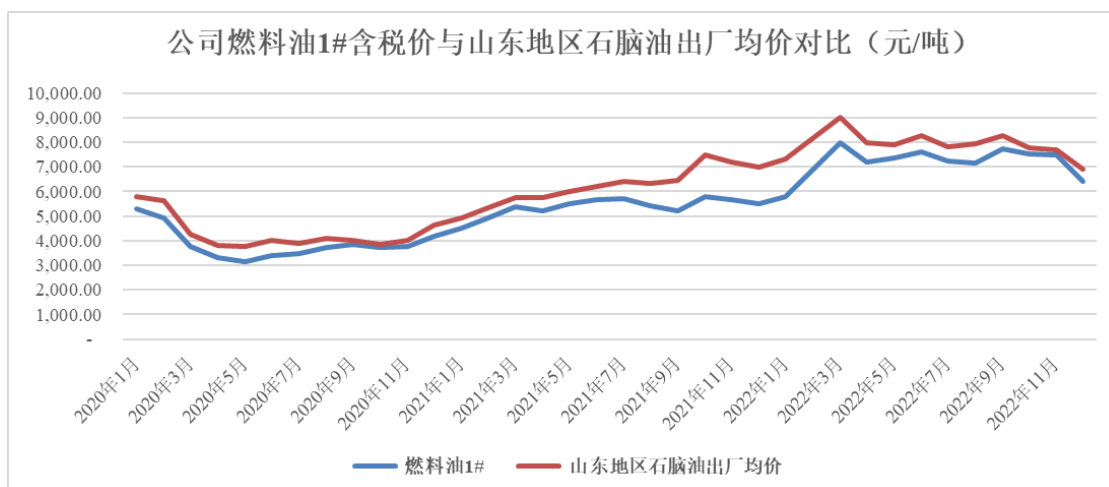
数据来源：OPEC 一揽子原油价格数据来自于 wind 数据库。

报告期内，公司不同种类的优质燃料油价格因性能指标参数、下游应用场景不同而存在差异，但各自的价格走势与国际原油价格波动趋势基本一致。

①燃料油 1 号

公司对外销售的燃料油 1 号，主要用于进一步加工石脑油。报告期内，公司燃

料油 1 号对外销售价格与石脑油市场价格对比情况如下：

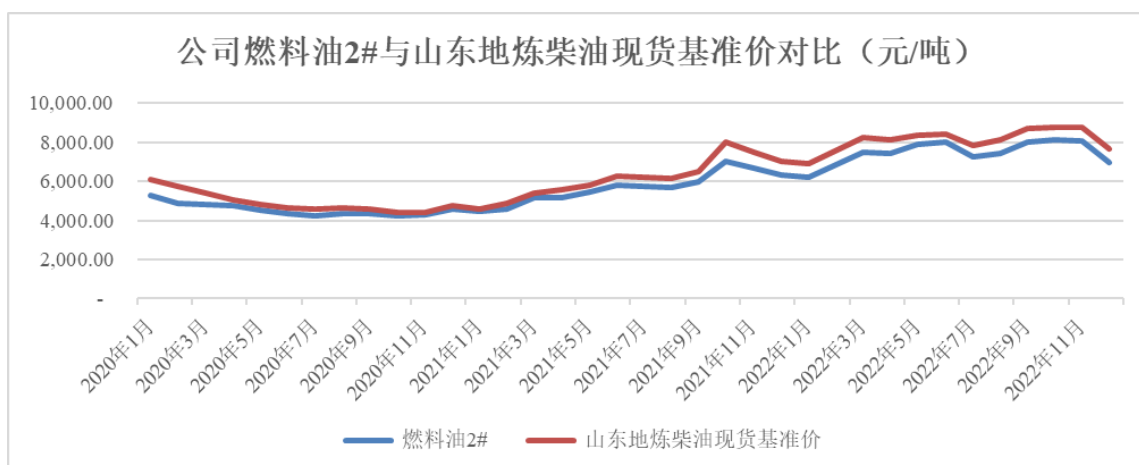


数据来源：山东地区石脑油出厂均价来自于 iFinD 数据库

公司对外销售的燃料油 1 号作为石脑油的原材料，销售单价低于石脑油价格，变动趋势与石脑油市场价格基本保持一致。

②燃料油 2 号

公司对外销售的燃料油 2 号，主要用于加工标准柴油。报告期内，公司燃料油 2 号对外销售价格与柴油市场价格对比情况如下：



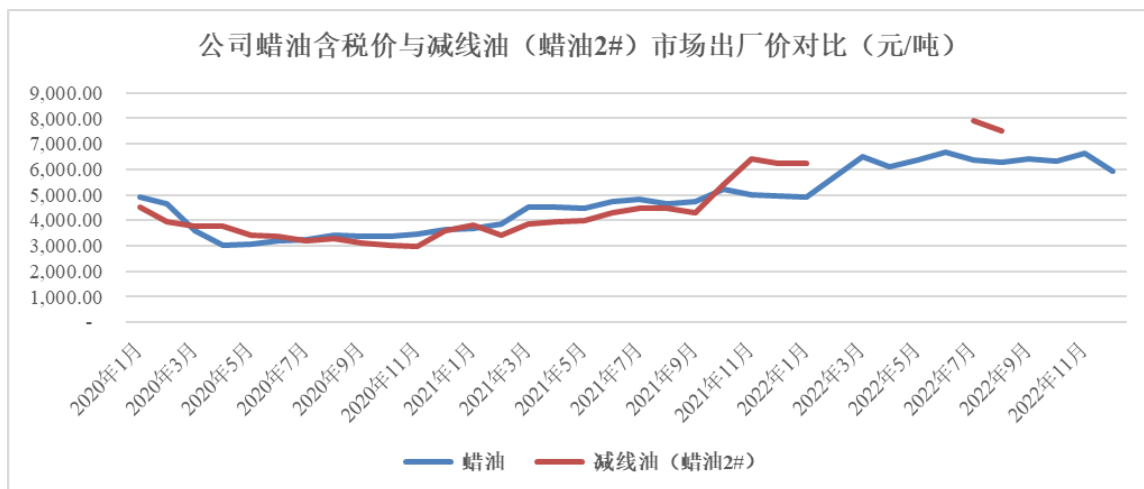
数据来源：山东地区柴油现货基准价来自于 wind 数据库

公司燃料油 2 号作为柴油的原材料，销售单价低于柴油市场价格，变动趋势基本与柴油市场价格保持一致。

③蜡油

报告期内，公司对外销售的蜡油主要用于船舶燃料油等，由于蜡油细分品种较多，根据公开可获得的市场数据，公司的蜡油与减线油（蜡油 2#）相对具有可比性。

报告期内，公司蜡油对外销售价格与减线油（蜡油 2#）市场价格对比情况如下：



数据来源：减线油（蜡油 2#）市场价格来自于 iFinD 数据库

报告期内公司对外销售的蜡油与减线油（蜡油 2#）市场价格波动趋势基本一致，但由于二者的密度、残炭值等指标存在一定差异，同时，公司对外销售蜡油时间、数量存在随机性，因此同月度的市场价格存在一定差异。

报告期各期，优质燃料油的销售数量分别为 90,526.20 吨、83,677.18 吨及 69,292.58 吨，优质燃料油作为公司整套针状焦生产装置生产过程中的主要联产品，报告期内，公司在原材料沥青、燃料油采购结构不断优化、生产工艺不断改进的背景下，针状焦收率不断提高，非核心产品的优质燃料油销量呈逐年减少的趋势。

三、主要产品涉及负毛利的具体情况、对应的客户，负毛利销售的原因

报告期内，公司主要产品负毛利的情况均发生在 2020 年度。当年受下游客户停工停产的影响，石墨电极和锂电池负极客户拿货意愿较低，针状焦产品需求疲弱，存在负毛利的情况，具体情况如下：

单位：万元

客户名称	销售内容	销售时间	收入金额	毛利金额	毛利率
凯金新能源	负极焦	7-10 月	1,201.90	-91.00	-7.57%
湖南宸宇富基新能源科技有限公司	负极焦	8 月	13.80	-0.28	-2.03%
山东贝之源新材料有限责任公司	负极焦	7-10 月	19.80	-0.23	-1.19%
青岛科硕新材料科技有限公司	负极焦	8 月	20.89	-1.38	-6.58%
嘉隆新材料有限公司	负极焦	8 月	44.97	-42.37	-94.21%
青岛碳希新材料有限公司	负极焦	9 月	0.75	-0.00	-0.16%

南通东锦新能源有限公司	电极焦	10月	87.93	-4.00	-4.55%
合计			1,390.04	-139.25	-

由上表可见，2020年负毛利销售的客户其销售时间均集中于7-10月，彼时针状焦市场价格处于2019年以来的最低点，并出现针状焦销售价格与成本倒挂的情况。

根据公开披露数据，公司同行业可比公司山东益大在2020年度也出现类似负毛利销售的情况，公司2020年对部分客户进行负毛利销售符合当时的行业实际情况。

四、核查过程及核查程序

（一）核查过程

针对上述问题，我们执行了如下核查程序：

1、取得了发行人收入成本明细表，访谈发行人实际控制人等，通过 WIND 等取得报告期内原油价格波动情况，分析原料成本波动对销售价格的影响，通过价格和成本两个维度量化分析报告期内负极焦、电极焦毛利率大幅波动的原因；

2、通过公开信息查询同行业可比公司相关数据和信息，对比分析发行人报告期内毛利率波动的合理性；

3、通过收入成本明细表，筛选出报告期内负毛利销售的具体情况，并向发行人实际控制人访谈了解负毛利销售的背景；

4、通过百川盈孚等数据库查询近年来针状焦市场价格的波动情况，尤其是 2020 年针状焦价格低点的时间区间内价格波动情况，核查该期间负毛利销售的合理性；

5、查阅同行业可比公司山东益大公开资料中毛利率的相关数据，查阅百川盈孚等市场研究机构出具的 2020 年针状焦市场报告，核查公司 2020 年负毛利销售的合理性。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、发行人报告期内主要产品毛利率大幅波动主要系行业供需关系调整的背景下，针状焦市场价格大幅波动导致，具有真实性并符合行业实际情况；

2、发行人针状焦与可比公司山东益大的毛利率在报告期内的变动趋势基本一致，

具体数值具有较大差异，主要原因系发行人与山东益大在产品结构、装置工艺以及消费税的财务处理上存在较大差异所致；发行人优质燃料油无同行业上市公司进行毛利率对比，但其作为大宗商品，其销售单价与可参考的市场价格波动趋势基本一致；

3、报告期内，发行人负毛利销售的情况真实并具有合理性，符合彼时的行业现状。

6. 关于采购生产与募投项目

6.1

略

6.2 根据申报材料，报告期内，（1）发行人存在客户与供应商存在重叠情形，公司向既是客户又是供应商的销售和采购系独立的购销业务，其中发行人向部分客户/供应商销售/采购沥青、燃料油，存在多个企业既向发行人销售沥青又向发行人采购沥青的情况。（2）2022年发行人向淄博和盛发经贸有限公司销售480.41万元沥青，向其采购865.65万元沥青，向山东成达新能源科技有限公司销售1,630.28万元优质燃料油，向其采购2,320.86万元的沥青、燃料油。（3）发行人2020年向第四大供应商石家庄畅邦采购沥青价格为2,522.23元/吨，较当年沥青的整体采购均价2,003.90元/吨高25.87%，差异原因在于向其采购的沥青品质较高，差异幅度大于其他供应商因品质原因导致的差异。（4）山东普瑞新能源有限公司于2019年成立，注册资本500万元，2021年和2022年发行人向其采购沥青金额分别为7,385.44万元和6,516.84万元，是发行人第二、第五供应商。（5）山东正华路桥成立于2021年2月，2022年即成为发行人第一大供应商，当年发行人向其采购沥青9,071.84万元。

请发行人说明：（1）用于生产的燃料油和产出的优质燃料油的具体区别，“优质”的具体体现，与行业分类惯例是否一致，产出的优质燃料油是否可以循环用于生产中，结合公司产品生产过程说明原材料燃料油产出联产品优质燃料油的具体过程，是否存在配比关系，报告期内燃料油耗用与优质燃料油产出是否匹配，下游客户向发行人采购优质燃料油的具体用途和应用领域；（2）发行人采购和销售的沥青之间的区别，产出的沥青是否可以继续用于生产中，如是，采购和产出的沥青是否会出现混同的情形，如何进行区分；（3）报告期内沥青前五大供应商变动较大的原因，是否符合行业惯例，发行人向不同供应商采购相同产品的考虑因素；（4）2020年向石家庄畅邦采购沥青价格较高的原因，品质的具体差异情况，品质差异导致的采购价格差异大于其他供应商的原因，发行人高价向其采购的合理性；（5）发行人与山东普瑞新能源、山东正华路桥的合作历史、合同签订的主要内容、付款方式、交货及确认收货过程，与其他供应商是否存在显著差异，发行人对其采购额占其销售额和同类产品销售的比重，对发行人是否存在较大依赖，并对价格公允性进行分析。

请保荐机构及申报会计师：（1）对上述问题核查并发表明确意见；（2）说明对重要供应商采购真实性履行的核查情况，包括核查方法、获得的核查证据、核查比例及结论，并说明核查方法、获取的证据、数据及结果是否充分、有效并足以说明采购的真实性，并发表明确的核查意见；（3）对客户与供应商重合的情况进行核查，尤其是销售和采购同一产品，说明原因及合理性，相关交易价格的公允性，是否存在真实的交易背景，是否存在利益输送或其他利益安排，并说明核查方法与核查过程、发表明确的核查意见。

请发行人保荐机构和律师对重要供应商与发行人、发行人的实际控制人及亲属、发行人的股东、董监高和重要员工是否存在关联关系、资金往来或者其他利益安排进行核查，并说明核查过程及结论。

回复：

一、用于生产的燃料油和产出的优质燃料油的具体区别，“优质”的具体体现，与行业分类惯例是否一致，产出的优质燃料油是否可以循环用于生产中，结合公司产品生产过程说明原材料燃料油产出联产品优质燃料油的具体过程，是否存在配比关系，报告期内燃料油耗用与优质燃料油产出是否匹配，下游客户向发行人采购优质燃料油的具体用途和应用领域

（一）用于生产的燃料油和产出的优质燃料油的具体区别，“优质”的具体体现，与行业分类惯例是否一致

公司用于生产的燃料油和产出的优质燃料油的具体区别为：

类别	产出的优质燃料油	用于生产的燃料油
密度不同	重芳烃被提取后，密度低、组份轻	含重芳烃，密度高、组份重
馏程不同	馏程范围窄，较为均一	馏程范围宽
杂质含量	硫含量、灰分含量更少、杂质含量少	硫含量、灰分含量更多、杂质含量多

公司将用于生产的燃料油，通过多道工艺分离、提纯，燃料油中的重芳烃分离出来后经碳化得到针状焦，而其余成分也经提纯、分离得到优质燃料油。优质燃料油的“优质”主要体现在杂质含量少、馏程窄（生产出来的优质燃料油物质较为均一），相比于用于生产的燃料油，优质燃料油经简单调和加工即可成为成品油，用作能源或应用于化工生产等多个领域。优质燃料油按照具体用途可以分为燃料油1号、

燃料油2号以及蜡油，其中，燃料油1号可进一步用于加工石脑油，燃料油2号可进一步用于加工柴油。

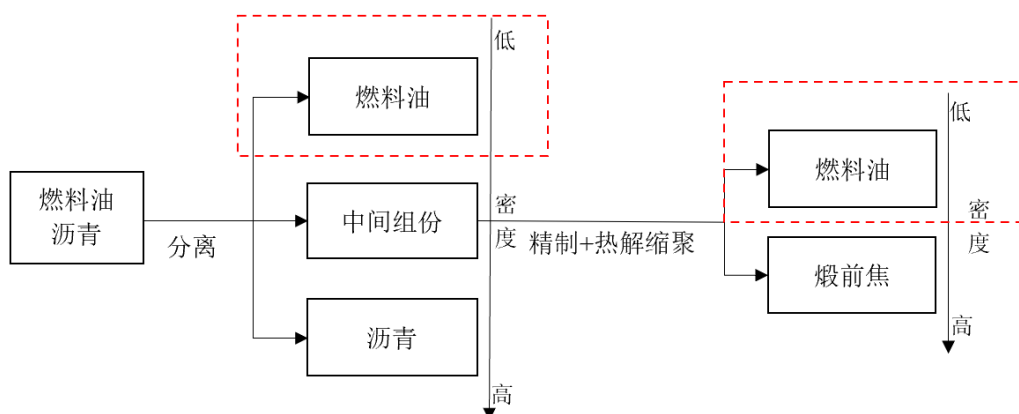
经查阅公开资料，公司同行业可比公司山东益大将生产端与销售端的燃料油均称为“燃料油”；主营业务为环保芳烃油系列产品、重芳烃类系列产品、轻质燃料油以及沥青等产品的博汇股份（300389.SZ）采用“轻质燃料油”特指销售端的燃料油，以与生产端的燃料油进行区分。

参考博汇股份，公司使用“优质燃料油”的概念，主要是为区分生产端与销售端的燃料油，以避免投资者在阅读招股说明书时混淆，同时考虑到销售端的燃料油杂质少、馏程窄，经简单调和后即成为成品油对外出售，品质确实更为优质，销售价格也显著高于用于生产的燃料油。

（二）产出的优质燃料油是否可以循环用于生产中，结合公司产品生产过程说明原材料燃料油产出联产品优质燃料油的具体过程，是否存在配比关系，报告期内燃料油耗用与优质燃料油产出是否匹配

公司产出的优质燃料油，经成分提取分离后，其成分中已无生产针状焦所需的中间组份（主要为重芳烃），故不可以循环再用于生产中。

公司的生产工艺，系将原材料燃料油、沥青通过预处理工序按组份轻重分离，其中，组份较重的中间组份（重芳烃）经精制、热解缩聚后得到针状焦，组份较轻的部分经精制后成为优质燃料油，此外，中间组份（重芳烃）经精制、热解缩聚工序，在产出针状焦的同时，也可以形成一定数量轻组份的燃料油。具体工艺图如下：



公司领用的燃料油与产出的燃料油之间不存在固定的配比关系，主要原因包括：

(1) 公司采购的沥青中含轻组分，经分离后也可以形成优质燃料油；(2) 公司不同批次的沥青、燃料油成分均存在差异，轻组分的含量也并不相同，所产出的优质燃料油比例也不相同；(3) 公司原材料端的燃料油、沥青按照一定的配比混合投料，燃料油、沥青的投料比例随下游客户需求变化、工艺调整等因素的影响也不断变化。

(三) 下游客户向发行人采购优质燃料油的具体用途和应用领域

公司优质燃料油根据具体应用分为燃料油1号、燃料油2号及蜡油，其中，燃料油1号、2号可经简单调和加工为石脑油、柴油，广泛应用于化工原料、能源等领域，蜡油主要应用于船舶燃料油、润滑油等领域。

二、发行人采购和销售的沥青之间的区别，产出的沥青是否可以继续用于生产中，如是，采购和产出的沥青是否会出现混同的情形，如何进行区分

公司采购与销售的沥青区别主要为：1、密度不同，生产出来的沥青组分重、密度高，采购沥青组份轻、密度低；2、馏程不同，生产出来的沥青馏程范围窄，采购沥青馏程范围宽。

公司产出的沥青成分中已无生产针状焦所需的中间组份（主要为重芳烃），故不可以继续用于生产中，公司采购和产出的沥青因密度、组份、馏程存在较大差异，产出的沥青系独立储存，日常生产管理中不会出现混同的情形。

三、报告期内沥青前五大供应商变动较大的原因，是否符合行业惯例，发行人向不同供应商采购相同产品的考虑因素

(一) 报告期内沥青前五大供应商变动较大的原因，是否符合行业惯例

报告期各期，公司沥青前五大供应商的采购情况如下：

年度	名称	金额（万元）	占沥青年度采购的比例
2022年	山东正华路桥有限公司	9,071.84	10.20%
	沧州坤晟石油产品有限公司	8,550.91	9.61%
	无棣鑫岳燃化有限公司	6,698.07	7.53%
	山东普瑞新能源有限公司	6,516.84	7.33%
	中国石油化工集团有限公司	5,454.48	6.13%
	合计	36,292.14	40.80%
2021年	山东普瑞新能源有限公司	7,385.44	11.35%

年度	名称	金额（万元）	占沥青年度采购的比例
	利华益集团股份有限公司	6,289.14	9.66%
	山东中海化工集团有限公司	6,006.89	9.23%
	中国海洋石油集团有限公司	5,188.10	7.97%
	山东正华路桥有限公司	4,761.01	7.31%
	合计	29,630.57	45.52%
2020年	利华益集团股份有限公司	4,597.28	11.51%
	山东富拓石油化工有限公司	3,371.47	8.44%
	中国海洋石油集团有限公司	3,004.04	7.52%
	山东成达新能源科技有限公司	2,991.94	7.49%
	山东中海化工集团有限公司	2,920.32	7.31%
	合计	16,885.05	42.29%

报告期内，公司沥青前五大供应商变动较大的原因包括：

1、公司主营产品针状焦目前所处的行业格局中，原材料燃料油、沥青的供给尚处于相对紧俏的状态，燃料油、沥青的下游应用广泛，又均系大宗商品，公司与某一家供应商达成长期稳定持续供货的合作关系存在一定难度；

2、燃料油、沥青的供给格局中存在大量的贸易商群体，随着原油价格的波动，其通过交易燃料油、沥青套利，交易本身具有随机性，另一方面，对于贸易商而言，其上游货源供应往往也不够稳定；

3、对于公司而言，原材料作为核心生产要素，无论是贸易型或生产型供应商，若其货源或生产工艺发生变化，导致质量不符合要求，公司也会换寻新供应商。

公司针状焦领域的同行业可比公司山东益大，报告期内，其各期前五大供应商也发生较大变动，根据其招股说明书：“2020年，山东恒源石油化工有限公司、迪尔集团有限公司、济宁中石油昆仑能源有限公司、东营程达石油化工有限公司新进入公司前五大供应商……；2021年，中海（东营）石化有限公司、济南实华科技有限公司、榆林市新瑞能源化工有限公司新进入公司前五大供应商……；2022年，中国石油化工有限公司、中海油广东销售有限公司新进入公司前五大供应商……”

因此，报告期内沥青前五大供应商变动较大具有合理性，符合行业惯例。

（二）发行人向不同供应商采购相同产品的考虑因素

发行人向不同供应商采购相同产品的考虑因素主要为：

1、公司所处的行业格局中，原材料燃料油、沥青的供应相对紧俏，实际原材料采购过程中，对于质量合格的原材料，往往需通过竞价拿货，公司很难通过一家或少数几家供应商实现原材料的充分供应；

2、对于公司而言，通过不同供应商分别采购核心原材料，可以维系与不同供应商之间的关系，方便公司在日常采购过程中进行质量、价格对比，也可以规避公司对单一供应商形成依赖。

四、2020年向石家庄畅邦采购沥青价格较高的原因，品质的具体差异情况，品质差异导致的采购价格差异大于其他供应商的原因，发行人高价向其采购的合理性

公司2020年向石家庄畅邦采购的具体内容为燃料油，前次反馈回复的相关内容披露有误。

2020年，公司向石家庄畅邦采购内容为燃料油，采购单价为2,522.23元/吨，与当年度公司燃料油采购的平均单价2,666.67元/吨，略低于当年度公司燃料油的采购均价，差异率为5.42%，主要原因系向石家庄畅邦采购的燃料油含硫量较高，品质相对较差，因此价格相对较低。

五、发行人与山东普瑞新能源、山东正华路桥的合作历史、合同签订的主要内容、付款方式、交货及确认收货过程，与其他供应商是否存在显著差异，发行人对其采购额占其销售额和同类产品销售的比重，对发行人是否存在较大依赖，并对价格公允性进行分析

（一）与山东普瑞新能源有限公司（以下简称“普瑞新能源”）、山东正华路桥有限公司（以下简称“正华路桥”）的合作情况

1、普瑞新能源

合作历史	2018年经介绍开始合作
合同签订的主要内容	沥青采购业务，合同中约定单价与质量标准，并约定在货物交付时实现风险切割，实际结算数量以过磅为准
付款方式	验货完毕后付80%、收到发票后付20%，方式为银行转账
交货及确认收货过程	方式1：京阳科技委托第三方物流公司上门自提，京阳科技承担运费 方式2：普瑞新能源送货上门，运费由普瑞新能源承担 上述两种方式均存在

与其他供应商是否存在显著差异	否
发行人对其采购额占同类产品销售的比重	约30%
对发行人的依赖情况	根据市场情况拓展客户，不存在对发行人的重大依赖

2、正华路桥

合作历史	2021年经上门拜访后开展合作
合同签订的主要内容	沥青采购业务，合同中约定单价与质量标准，并约定在货物交付时实现风险切割，实际结算数量以过磅为准
付款方式	验货完毕后付80%、收到发票后付20%，方式为银行转账
交货及确认收货过程	正华路桥送货上门，运费由正华路桥承担
与其他供应商是否存在显著差异	否
发行人对其采购额占同类产品销售的比重	约50%-60%
对发行人的依赖情况	根据市场情况拓展客户，不存在对发行人的重大依赖

(二) 对普瑞新能源、正华路桥采购的价格公允性分析

报告期各期，公司向普瑞新能源、正华路桥采购沥青均价与当年沥青采购均价的对比情况如下：

单位：元/吨

类别		2022年	2021年	2020年
普瑞新能源	单价	4,547.43	2,944.92	1,779.16
	与当年采购均价的差异率	0.08%	0.64%	-11.22%
正华路桥	单价	4,591.51	3,247.45	-
	与当年采购均价的差异率	1.05%	10.98%	-
沥青平均采购价格		4,543.96	2,926.28	2,003.90

2020年，公司对普瑞新能源的沥青采购单价低于当年度沥青的平均采购价格，主要原因系当年公司对普瑞新能源的沥青采购集中在4-7月（采购数量占比达到76.51%），而彼时沥青市场价格处于低点，2020年4-7月公司的沥青采购均价为1,736.17元/吨，与普瑞新能源的采购单价则基本保持一致。

2021年，公司对正华路桥的沥青采购单价高于当年沥青的平均采购价格，主要原因系受国际油价的影响，2021年沥青价格呈现不断攀高的趋势，2021年第四季度，公司的沥青采购均价为3,486.57元/吨，而当年公司对正华路桥的沥青采购相对集中在第

四季度（采购数量占比达到73.76%），进而导致公司当年向正华路桥的沥青采购均价偏高。

除上述采购时间分布原因导致的价格对比差异外，报告期内，公司向普瑞新能源、正华路桥的沥青采购均价与当年沥青平均采购价格基本一致，价格具有公允性。

六、核查过程及核查意见

（一）针对前述事项的核查过程及核查意见

针对上述事项，我们执行了如下核查程序：

1、访谈发行人实际控制人、生产管理相关员工，了解生产与销售两端燃料油、沥青的具体差异，查阅销售环节燃料油和采购环节燃料油的检测报告，查阅相关论文，对比分析两者之间的差异，核查销售端的燃料油在成分、品质上更为“优质”的具体体现；了解具体的生产工艺过程，了解产出优质燃料油的循环利用情况，与用于生产的燃料油存在配比对应关系，以及优质燃料油细分品种的具体应用情况，查看可比公司招股说明书，核查上述情况与行业惯例的一致性；

2、访谈发行人采购负责人，了解报告期内沥青前五大供应商变化的原因，并查阅同行业可比公司山东益大近三年来主要供应商的变化情况，查阅第三方出具的针状焦相关行业研究报告中关于原材料供需情况的表述，核查与行业惯例的匹配情况；

3、取得发行人的采购明细表，对比发行人向石家庄畅邦、普瑞新能源、正华路桥采购的产品价格与同年相同产品的采购均价，对于差异较大的，通过访谈采购负责人、对比分析相关月度与市场公开报价的差异等方式，逐一核查分析差异的具体原因；

4、取得石家庄畅邦、普瑞新能源、正华路桥的采购合同，查阅其合同条款，对比分析与其他供应商采购合同的差异性；

5、对石家庄畅邦、普瑞新能源、正华路桥履行了走访、函证、采购细节测试等核查程序，核查其除对发行人销售外，自身其他业务的规模，对发行人的重大依赖等情况。

经核查，我们认为：

1、发行人产出的燃料油在密度、硫含量、馏程等指标参数上，相较于采购端的燃料油具备显著优势，更接近于成品油，销售价格也更高，因此，使用“优质燃料油”

的概念以和用于生产的燃料油进行区分。产出的燃料油不可以循环用于生产，原材料中的燃料油与产出的燃料油不存在固定配比关系；

2、发行人产出的沥青与燃料油类似，在密度、硫含量、馏程等指标参数上与原材料中的沥青具有本质差异，产出的沥青单独管理，与原材料中的沥青不会出现混同的情况，产出的沥青也无法继续用于生产；

3、报告期内，发行人沥青的前五大供应商变动较大，主要原因系由行业供给格局造成，符合行业惯例，同行业可比公司山东益大也呈现类似的变动情况。发行人向不同供应商采购相同产品符合目前的行业格局，也可以避免对单一供应商形成依赖，具有合理性；

4、2020年度，发行人向石家庄畅邦采购的具体内容为燃料油，价格与市场价格略有差异（差异率为5.42%），主要原因系向石家庄畅邦采购的燃料油品质存在一定劣势，主要体现在含硫量较高；

5、发行人对普瑞新能源、正华路桥的采购业务真实、合理，价格具有公允性，与其签署的核心合同条款、付款方式、交货及确认收货过程等与其他供应商相比无显著差异，该两家供应商均不存在对发行人的重大依赖。

（二）说明对重要供应商采购真实性履行的核查情况，包括核查方法、获得的核查证据、核查比例及结论，并说明核查方法、获取的证据、数据及结果是否充分、有效并足以说明采购的真实性，并发表明确的核查意见

针对重要供应商采购的真实性，我们执行了如下核查程序：

1、走访及函证：按照重要性及审慎性原则，对公司主要供应商进行走访，覆盖了各期前十大供应商和交易额占比70%以上的供应商，了解其与公司的合作背景、关联关系、报告期内采购金额波动的原因、对发行人的销售占比情况（是否存在依赖或为发行人设立）、行业上下游关系等，并以函证等方式核查公司对主要供应商的采购金额的准确性；

报告期各期，走访供应商采购金额分别占同期采购总额的比例，以及函证供应商采购金额分别占同期采购总额的比例情况如下：

项目	2022年	2021年	2020年
----	-------	-------	-------

走访	71.48%	77.09%	76.61%
函证	83.97%	88.70%	80.61%

2、采购细节测试按照一定的抽样方法抽取样本（样本金额各期占比分别为39.55%、46.18%、71.89%），分别取得了合同或订单、入库单、过磅单、发票、付款凭证等资料，以验证采购业务的真实性；

3、通过国家企业信用信息公示系统、企查查等公开网站查询供应商的工商信息，核查其与发行人的关联关系情况，并通过其经营范围、注册资本等信息验证公司向其采购内容、采购规模的合理性；

4、通过 Wind 等行业内公信力较强的数据库取得山东地区的燃料油、沥青市场价格，以及原油市场价格数据，并与发行人报告期内主要采购产品的市场价格数据对比，核查与市场价格变动趋势的匹配程度、与市场价格差异情况；

5、取得发行人采购明细表，核查分析报告期内向不同供应商采购同种产品单价存在差异的原因；

6、访谈发行人高级管理人员；

7、取得并核查发行人流水以及主要关联自然人的个人流水，核查与供应商之间的流水往来及利益输送等情况。

经核查，我们认为，前述核查程序充分，函证、走访、细节测试等核心程序均覆盖了报告期各期的前十大供应商，所获取的证据、数据、结果充分，可以有效说明公司采购的真实性。

（三）对客户与供应商重合的情况进行核查，尤其是销售和采购同一产品，说明原因及合理性，相关交易价格的公允性，是否存在真实的交易背景，是否存在利益输送或其他利益安排，并说明核查方法与核查过程、发表明确的核查意见

1、我们履行的核查程序

针对客户与供应商重合的情况，我们执行了如下核查程序：

（1）取得了发行人报告期内的采购、销售明细表，筛选出报告期内同时与发行人存在采购、销售的主体；

（2）对主要重合主体履行函证、走访、细节测试等程序，核查交易的合理性、

真实性以及数据的准确性；

(3) 将主要重合主体的交易均价与当年采购同类产品的均价进行对比，核查价格公允性；

(4) 向发行人采购人员访谈了解重合主体采购、销售的同类产品的原因及合理性。

2、说明和核查意见

报告期内，发行人客户与供应商重叠的具体交易情况（销售和采购金额均在100万元以上）如下：

单位：万元

公司名称	采购情况		销售情况	
	采购金额	采购产品	销售金额	销售产品
2022年度				
东营奥星石油化工有限公司	1,330.01	沥青	2,401.26	优质燃料油
河北鹏晟石油化工有限公司	8,550.91	沥青	1,561.74	优质燃料油
山东成达新能源科技有限公司	2,320.86	沥青、燃料油	1,630.28	优质燃料油
淄博和盛发经贸有限公司	865.65	沥青	480.41	沥青
合计	13,067.43	-	6,073.69	-
2021年度				
淄博和盛发经贸有限公司	458.53	沥青	1,184.15	沥青
淄博旭邦化工有限公司	273.27	沥青	472.39	沥青
合计	731.80	-	1,656.54	-
2020年度				
东营奥星石油化工有限公司	1,653.08	沥青	438.04	优质燃料油
山东科宇能源有限公司	191.39	沥青	231.78	沥青
淄博和盛发经贸有限公司	1,085.25	沥青	961.34	沥青
淄博旭邦化工有限公司	213.88	沥青	250.68	沥青
合计	3,143.60	-	1,881.84	-

(1) 关于采购、销售同一产品的原因及合理性

发行人存在向上表中重合主体采购、销售的同一产品，具有合理性，主要原因系：在发行人角度而言，发行人所采购的燃料油、沥青均可用于公司针状焦的生产，

但销售的优质燃料油、沥青组份不同，对发行人而言已不能循环利用，故虽属于同一大类产品，但仍存在本质差异；

从客户/供应商角度而言，其均为油品生产或贸易企业，并主要集中在山东地区，拥有丰富的上下游客户供应商资源，对油品的价格变动相对敏感，其将满足针状焦生产要求的燃料油、沥青销售至发行人，又将自发行人处采购的优质燃料油、沥青经调和加工或直接贸易至下游其他客户，进行生产加工或进行贸易套利，属于行业惯例。

(2) 相关交易价格的公允性分析

①2022 年度

单位：万元、元/吨

公司名称	采购情况			销售情况		
	金额	均价	产品	金额	均价	产品
东营奥星石油化工有限公司	1,330.01	4,689.80	沥青	2,401.26	5,638.42	优质燃料油
河北鹏晟石油化工有限公司	8,550.91	4,816.16	沥青	1,561.74	5,240.10	优质燃料油
山东成达新能源科技有限公司	2,320.86	4,702.76	以沥青为主	1,630.28	6,531.12	优质燃料油
淄博和盛发经贸有限公司	865.65	4,764.71	沥青	480.41	2,984.58	沥青
公司相关产品整体情况	88,961.84	4,543.96	沥青	69,292.58	6,288.18	优质燃料油
				8,304.87	3,197.01	沥青

交易价格公允性分析如下：

公司名称	采购价格公允性分析	销售价格公允性分析
东营奥星石油化工有限公司	与沥青当年的采购均价接近，交易价格公允	公司向东营奥星石油化工有限公司 2022 年销售的优质燃料油以蜡油为主，其销售均价与公司 2022 年蜡油产品整体的销售均价 5,555.30 元/吨接近，交易价格公允
河北鹏晟石油化工有限公司	与沥青当年的采购均价接近，交易价格公允	公司向河北鹏晟石油化工有限公司 2022 年销售的优质燃料油以蜡油为主，其销售均价与公司 2022 年蜡油产品整体的销售均价 5,555.30 元/吨接近，交易价格公允
山东成达新能源科技有限公司	与沥青当年的采购均价接近，交易价格公允	公司向山东成达新能源科技有限公司 2022 年销售的优质燃料油以燃料油 2 号为主，其销售均价与公司 2022 年燃料油 2 号产品整体的销售均价 6,666.92 元/吨接近，交易价格公允
淄博和盛发经贸有限公司	与沥青当年的采购均价接近，交易价格公允	与沥青当年的销售均价接近，交易价格公允

②2021 年度

单位：万元、元/吨

公司名称	采购情况			销售情况		
	金额	均价	产品	金额	均价	产品
淄博和盛发经贸有限公司	458.53	2,825.90	沥青	1,184.15	2,125.58	沥青
淄博旭邦化工有限公司	273.27	2,755.51	沥青	472.39	2,090.70	沥青
公司相关产品整体情况	65,098.52	2,926.28	沥青	8,027.88	2,090.53	沥青

交易价格公允性分析如下：

公司名称	采购价格公允性分析	销售价格公允性分析
淄博和盛发经贸有限公司	与沥青当年的采购均价接近，交易价格公允	与沥青当年的销售均价接近，交易价格公允
淄博旭邦化工有限公司	与沥青当年的采购均价接近，交易价格公允	与沥青当年的销售均价接近，交易价格公允

③2020 年度

单位：万元、元/吨

公司名称	采购情况			销售情况		
	金额	均价	产品	金额	均价	产品
东营奥星石油化工有限公司	1,653.08	2,082.93	沥青	438.04	3,447.75	优质燃料油
山东科宇能源有限公司	191.39	2,947.88	沥青	231.78	1,224.95	沥青
淄博和盛发经贸有限公司	1,085.25	2,505.90	沥青	961.34	1,284.71	沥青
淄博旭邦化工有限公司	213.88	2,696.95	沥青	250.68	1,402.25	沥青
公司相关产品整体情况	39,930.48	2,003.90	沥青	32,195.43	3,556.48	优质燃料油
				7,269.27	1,758.37	沥青

交易价格公允性分析如下：

公司名称	采购价格公允性分析	销售价格公允性分析
东营奥星石油化工有限公司	与沥青当年的采购均价接近，交易价格公允	与优质燃料油当年的销售均价接近，交易价格公允
山东科宇能源有限公司	当年的采购集中于 8 月份，与 2020 年 8 月份公司沥青的采购均价 2,282.05 元/吨差异为 29.18%，相应产品的品质较高	当年的销售集中于 4-6 月，与 2020 年 4-6 月份公司沥青的销售均价 1,222.06 元/吨接近，交易价格公允
淄博和盛发经贸有限公司	当年的采购集中于 6-8 月份，与 2020 年 6-8 月份公司沥青的采购均价 1,876.00 元/吨差异为 33.58%，产品品质较高因而单价较高	当年的销售集中于 1-9 月，与 2020 年 1-9 月份公司沥青的销售均价 1,303.70 元/吨接近，交易价格公允
淄博旭邦化工有限公司	当年的采购集中于 8-10 月份，与 2020 年 8-10 月份公司沥青的采购均价 2,312.56 元/吨差异为 16.62%，产品	向淄博旭邦化工有限公司销售的主要是 10 号沥青产品，与公司 10 号沥青产品当年的销售均价 1,344.52 元/吨

公司名称	采购价格公允性分析	销售价格公允性分析
	品质较高因而单价较高	接近，交易价格公允

综上所述，我们认为交易价格具有公允性。

(3) 是否存在真实的交易背景，是否存在利益输送或其他利益安排

经核查，我们认为，报告期内，发行人对同一主体既进行采购、又进行销售的情况均具有真实的交易背景，不存在利益输送或其他利益安排。

8. 关于存货

根据申报材料，（1）报告期各期末，公司存货账面价值分别为10,003.39万元、17,360.57万元及22,334.15万元，存货余额随营业收入的增长呈现增长的趋势。（2）发行人原材料主要为燃料油、沥青，库龄基本在1年以内，2021年末及2020年末原材料库龄超过1年的金额分别为56.33万元、56.33万元。（3）根据公开资料显示，沥青保质期一般为一年左右，燃料油正常情况下保质期三个月左右，公司生产周期相对较短，一般不超过30天，生产之后短期内即可以完成销售。（4）发行人备品备件的余额分别为522.17万元、383.16万元和618.91万元，中介机构监盘覆盖比例分别为0.00%、55.13%，其他类别的存货监盘覆盖比例均为90%以上，备品备件库龄1年以上金额分别为148.86万元、177.22万元和262.75万元。（5）2022年末，公司发出余额显著增长为2,419.85万元，主要原因系受12月份新冠疫情政策放开的影响，部分客户验收时间较长，导致期末存在部分已发出商品未达到收入确认条件。

请发行人说明：（1）在发行人生产周期不超过30天，原材料保质期基本在1年以内的情况下，原材料库龄超过1年的合理性，存货跌价准备计提的充分性；（2）备品备件的主要内容和更换周期、存放地点，备品备件在发行人生产过程中起的作用，备品备件存货跌价准备的具体测试过程，存货跌价准备计提的充分性；（3）2022年末发出商品的具体构成、对应的客户及合同签订情况，发出商品订单支持比例，发出的时间、收货时间、期后确认收入时间，是否存在长期未结转的发出商品、是否存在寄存客户处用于领用销售的情况，在发行人的销售模式未变化的情况下，2022年末发出商品大幅增长的合理性。

请申报会计师：（1）对上述问题核查并发表明确意见；（2）说明对备品备件的具体监盘情况，包括监盘地点、2021年末备品备件未监盘及2022年末监盘比例较低的原因，监盘比例的充分性、实施替代程序的具体情况及其充分性；（3）说明对发出商品的具体核查过程，包括履行的核查程序、核查比例及核查结论；（4）说明对存货跌价准备计提是否充分所履行的核查程序、获得的核查证据，并对发行人存货跌价准备计提充分性发表明确意见。

回复：

一、在发行人生产周期不超过30天，原材料保质期基本在1年以内的情况下，原

材料库龄超过1年的合理性，存货跌价准备计提的充分性

报告期各期末，公司存货存在少量原材料（催化剂：糠醛）库龄在 1 年以上，具体明细如下：

单位：万元

期间	原材料	金额	库龄			
			1年以内	1至2年	2至3年	3年以上
2022年末	糠醛	56.33	-	-	56.33	-
2021年末	糠醛	56.33	-	56.33	-	-
2020年末	糠醛	56.33	56.33	-	-	-

糠醛系公司抽提生产环节的催化剂使用，因生产工艺更新，2020年12月抽提装置暂停使用，公司将生产装置内余留的糠醛98.31吨全部取出，鉴于公司后续对是否继续使用抽提工序具有不确定性，且该部分原料金额不大，自2020年底始终留存于储罐未做处理，在2021年末、2022年末库龄超过1年，基于上述背景该部分原材料库龄超过1年具备合理性。

报告期各期末糠醛跌价测试的具体对比数据如下：

单位：元/吨

期间	原材料	达到可售状态单位成本	可售状态商品估计单价
2022年末	糠醛	5,765.52	7,964.60
2021年末	糠醛	5,765.20	19,469.03
2020年末	糠醛	5,765.21	6,460.18

注：达到可售状态单位成本=账面单位成本*（1+平均销售费用率+平均销售税负率）；可售状态商品估计单价=市场询价价格/1.13。

由上表可见，报告各期末公司糠醛可售状态商品估计单价超过达到可售状态的单位成本，因此不存在跌价迹象。

二、备品备件的主要内容和更换周期、存放地点，备品备件在发行人生产过程中起的作用，备品备件存货跌价准备的具体测试过程，存货跌价准备计提的充分性

（一）备品备件的主要内容和更换周期、存放地点，备品备件在发行人生产过程中起的作用

公司备品备件主要系与公司生产设备维修相关的截止阀、闸阀、仪表阀、无缝管、配件类器材等，不直接参与产品生产，金额一般较小，报告各期末公司备品备

件主要构成如下：

单位：万元

项目	2020年	2021年	2022年
反应设备配件类	203.33	146.39	275.53
阀门类	65.05	45.56	73.18
仪器仪表类	39.74	38.40	54.11
管道设备配件类	35.02	34.80	41.50
电器类	116.70	43.69	38.07
钢材类	19.85	23.82	22.78
油气助剂类	2.52	11.65	9.96
五金类	2.25	6.36	8.83
劳保品	7.92	8.82	8.15
建材类	1.46	0.62	0.84
消防类	5.00	0.84	0.79
其他	23.35	22.20	85.18
合计	522.17	383.16	618.91

公司备品备件更换无固定周期，主要取决于设备的故障频率或磨损程度，均以实物形态存放于厂区物资仓库。

公司备品备件在生产过程中主要是用于生产车间日常检修维护，领用量系根据车间日常损耗情况而定。公司相关生产设备如反应设备、管道设备等在通常情况下，由于设备的磨损、各组成部分耐用程度不同，可能导致相关设备的局部损坏。为了维护相关设备的正常运转和使用，充分发挥其使用效能，公司需要对相关设备进行必要的维护和修理。公司的备品备件不是为生产产品提供劳务、出租或经营管理而持有的，而是为修理维护相关设备所持有的物料。公司生产设备具有一定专用性，为防在发生维修需求时采购不及时或厂家型号断供，会做必要的安全储备。

（二）备品备件存货跌价准备的具体测试过程，存货跌价准备计提的充分性

公司根据设备平均使用年限和备品备件实物状态判断是否存在减值迹象：

设备使用年限方面，公司成套设备的整体折旧年限为 10 年，首套产线装置于 2017 年整体投产，尚处于正常使用期间，日常损耗及维修仍会发生，库存备品备件的使用价值持续存在；

实物状态方面，公司的备品备件以配件、阀门、仪器仪表、电器、钢材类为主，其材质较为稳定，不存在明显的保质期限，我们在监盘时除核对数量外，还对其外观进行特别查验，不存在腐烂变质或破损锈蚀的情况；由于生产设备稳定运行，不存在频繁升级换代，故库存备品备件不存在因升级换代而无法适用的问题。

基于以上方面判断备品备件不存在减值迹象，故未计提减值准备。

三、2022年末发出商品的具体构成、对应的客户及合同签订情况，发出商品订单支持比例，发出的时间、收货时间、期后确认收入时间，是否存在长期未结转的发出商品、是否存在寄存客户处用于领用销售的情况，在发行人的销售模式未变化的情况下，2022年末发出商品大幅增长的合理性

2022年末，公司发出商品的具体构成、对应的客户及合同签订情况如下：

单位：吨、万元

发出商品名称	数量	金额	客户名称	合同是否签订
电极焦	71.20	68.29	方大碳素新材料科技股份有限公司	是
电极焦	36.30	35.26	凤城市宝鑫炭素有限公司	是
电极焦	600.14	512.42	山东津阳国际贸易有限公司	是
负极焦	2,576.17	1,803.88	海南璞泰来新能源技术有限公司	是

2022年末发出商品订单支持比例、发出的时间、收货时间、期后确认收入时间情况如下：

单位：吨

名称	数量	对应客户	订单支持比例	发出时间	收货时间	验收时间	期后确认收入时间
电极焦	71.20	方大碳素新材料科技股份有限公司	100%	2022.12.31	2023.1	2023.1	2023.1
电极焦	36.30	凤城市宝鑫炭素有限公司	100%	2022.12.31	2023.1	2023.1	2023.1
电极焦	600.14	山东津阳国际贸易有限公司	100%	2022.12.30-2022.12.31	2022.12	2023.1	2023.1
负极焦	2,576.17	海南璞泰来新能源技术有限公司	100%	2022.12.21-2022.12.31	2022.12	2023.1	2023.1

公司不存在长期未结转的发出商品、不存在寄存客户处用于领用销售的情况。

根据公司收入确认政策及销售合同，已发货商品在未取得客户验收单不满足收入确认条件时应确认为发出商品。2022年末，公司发出商品金额增加 2,419.85 万元，主要系受公共卫生政策放开的影响，商品虽已发货但部分客户验收时间较长，导致期末该部分商品不满足收入确认条件而确认为发出商品。

综上，发行人的销售模式未发生变化，2022 年末发出商品大幅增长系受公共卫生政策放开影响的特殊因素，具备合理性。

模拟测算发出商品对当期净利润的影响，假设该部分发出商品在 2022 年度确认收入，对当期净利润的影响金额为 188.82 万元，占当期净利润的比例为 0.63%，对当期净利润的影响较小。

四、核查过程及核查意见

（一）对上述问题核查并发表明确意见

1、核查过程

针对上述问题，我们履行了以下核查程序：

（1）获取报告期各类存货期末余额明细表，分析各类存货波动原因；

（2）获取存货库龄表、存货跌价准备测算表，核查各类别存货的库龄情况、存货跌价准备计提的充分性、存货库龄 1 年以上的原因及合理性；

（3）获取糠醛的各年末市场询价情况，查阅糠醛的公开市场行情，核查糠醛期末跌价情况；

（4）获取发行人存货自盘表，了解并测试发行人与存货相关的内控执行情况；

（5）检查发出商品的合同订单、出库单、期后验收单，访谈发行人客户，向发行人客户发函询证；

（6）实施存货监盘程序，核查存货数量和状况。

2、核查意见

经核查，我们认为：截至报告期末，发行人部分原材料库龄超过 1 年具备合理性，存货跌价准备计提充分；报告期各期末发行人备品备件存货跌价准备计提充分；发行人 2022 年末发出商品大幅增长具备合理性。

（二）说明对备品备件的具体监盘情况，包括监盘地点、2021年末备品备件未监盘及2022年末监盘比例较低的原因，监盘比例的充分性、实施替代程序的具体情况及其充分性

1、备品备件监盘地点

备品备件监盘地点位于山东省阳信县京阳科技股份有限公司厂区物资仓库。

2、2021 年末备品备件未监盘、2022 年末监盘比例较低的原因

2021 年末备品备件未监盘、2022 年末监盘比例较低的原因主要系因备品备件在公司存货构成中占比金额较低，2021 年末和 2022 年末公司存货金额构成中备品备件所占比例为 2.21%、2.77%，占资产总额比例为 0.17%、0.27%，公司备品备件具有价值低、类目多、数量大等特点，我们基于重要性原则，在对公司存货内控管理及盘存制度进行了解并取得公司自盘表的基础上，将主要精力投入到原材料、在产品及自制半成品、产成品等高价值存货之上。

3、2022 年备品备件监盘情况

根据期末盘点工作计划，对备品备件主要执行检查、抽盘程序，抽盘结果显示实物数量与库存数量相符、状况良好，2022 年备品备件的监盘比例为 55.13%，未盘点金额 277.70 万元，主要系价值低、种类多、数量分散的备品备件，需投入较大精力才可提高监盘比例，因其占期末存货比重仅为 1.24%，占资产总额比重 0.12%，我们基于重要性原则，未再进一步提高监盘比例，审计风险可控，监盘比例具备充分性。

4、2021 年备品备件替代程序实施情况

我们在了解公司存货管理相关内部控制制度的基础上，通过巡查仓库检验外观、获取公司期末自盘表的形式执行替代程序，对备品备件的存货情况予以确认，2021 年期末备品备件金额为 383.16 万元，占期末存货比重仅为 2.21%，占资产总额比重 0.17%，我们基于成本效益原则，通过替代程序予以确认，审计风险可控，替代程序具备充分性。

（三）说明对发出商品的具体核查过程，包括履行的核查程序、核查比例及核查结论

1、核查程序

（1）取得发出商品对应的销售合同（订单）、出库单、期后验收单等资料进行核查；

（2）根据公司发货时间和客户收货地点，判断发出商品在 12 月 31 日送达的合

理性；

(3) 对该部分发出商品向客户发函询证，已收到回函且确认相符；

(4) 对大额发出商品的客户进行访谈，核查验收时间较长的原因；

(5) 查询 2022 年 12 月底新闻报道，了解公共卫生事件扩散进程，判断验收时间延滞的合理性。

2、核查比例

我们对公司期末发出商品的核查比例为 100%。

3、核查结论

经核查，我们认为，公司期末发出商品不满足收入确认条件，相关财务处理符合会计准则的规定。

(四) 说明对存货跌价准备计提是否充分所履行的核查程序、获得的核查证据，并对发行人存货跌价准备计提充分性发表明确意见

1、核查程序

对存货跌价准备计提是否充分，我们实施了以下核查程序：

(1) 获取报告期各类存货期末余额明细表，分析各类存货波动原因；

(2) 获取存货库龄表、存货跌价准备测算表，核查各类别存货的库龄情况、存货跌价准备计提的充分性、存货库龄 1 年以上的原因及合理性；

(3) 复核期末库存商品、发出商品期后领用或销售的情况；

(4) 查询同行业可比公司存货跌价准备计提情况，并与公司进行比较；

(5) 实施存货监盘程序，核查存货数量和状况。

2、核查情况

(1) 获取报告期各类存货期末余额明细表，分析各类存货波动原因

报告期各期末，公司的存货余额及各明细项目变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
----	---------	---------	---------

原材料	8,754.33	8,720.99	5,285.67
在产品及自制半成品	8,086.04	5,202.74	3,299.07
库存商品	2,455.03	3,053.68	710.88
发出商品	2,419.85	-	185.60
备品备件	618.91	383.16	522.17
合计	22,334.15	17,360.57	10,003.39

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 10,003.39 万元、17,360.57 万元及 22,334.15 万元，报告期各期营业收入分别为 92,791.30 万元、145,836.09 万元、179,316.69 万元，存货余额随营业收入的增长呈现增长的趋势，与营业收入变动相匹配。

公司存货主要由原材料、在产品及自制半成品、库存商品等构成。

报告期内原材料科目余额相对较高，主要是由于公司生产装置系连续不间断生产，一般为保障生产连续、稳定进行，会储存部分原材料作为安全库存。2021 年末及 2022 年末，公司原材料余额相对 2020 年末较大，主要是由于：一方面国际原油价格上涨，原材料价格上涨；另一方面，受下游负极材料需求持续旺盛的影响，公司储备的原料有所增加。

报告期内在产品及自制半成品账面余额不断增加，主要系受下游客户尤其是负极材料客户需求不断增加的影响，在确保安全生产的前提下，公司生产装置负荷持续增加。

2021 年末，公司期末库存商品较 2020 年末增加 2,342.80 万元，主要系受下游尤其是负极材料客户需求持续旺盛的影响，公司备货数量有所增加导致。2022 年末，公司发出商品余额增加 2,419.85 万元，主要系受公共卫生政策放开的影响，部分客户验收时间较长，导致期末存在部分已发出尚未验收的商品未达到收入确认条件。

公司备品备件主要系与公司生产经营相关的截止阀、闸阀、仪表阀、无缝管、配件类器材等，不直接参与产品生产，金额相对较小。

(2) 获取存货库龄表、存货跌价准备测算表，核查各类别存货的库龄情况、存货跌价准备计提的充分性、存货库龄 1 年以上的原因及合理性

报告期各期末，公司存货库龄情况如下：

单位：万元

期间	项目	金额	库龄			
			1年以内	1至2年	2至3年	3年以上
2022年末	原材料	8,754.33	8,698.00	-	56.33	-
	在产品及自制半成品	8,086.04	8,086.04	-	-	-
	库存商品	2,455.03	2,455.03	-	-	-
	发出商品	2,419.85	2,419.85	-	-	-
	备品备件	618.91	356.16	123.23	41.13	98.39
	合计	22,334.15	22,015.07	123.23	97.46	98.39
2021年末	原材料	8,720.99	8,664.66	56.33	-	-
	在产品及自制半成品	5,202.74	5,202.74	-	-	-
	库存商品	3,053.68	3,053.68	-	-	-
	发出商品	-	-	-	-	-
	备品备件	383.16	205.94	58.38	106.18	12.66
	合计	17,360.57	17,127.02	114.71	106.18	12.66
2020年末	原材料	5,285.67	5,285.67	-	-	-
	在产品及自制半成品	3,299.07	3,299.07	-	-	-
	库存商品	710.88	710.88	-	-	-
	发出商品	185.60	185.60	-	-	-
	备品备件	522.17	373.31	136.10	12.76	-
	合计	10,003.39	9,854.53	136.10	12.76	-

报告期各期末，除备品备件、少量原材料（催化剂）外，公司其他存货库龄均在一年以内，公司存货周转情况良好。

2020年，受下游客户停工停产及2019年末下游客户针状焦库存较高的影响，针状焦产品市场价格持续下行，2020年末针状焦的市场价格相对较低。公司2020年末存货余额10,003.39万元，未计提跌价准备，主要是由于：2020年油价处于低位，公司原料成本亦相对较低，针状焦等产品可出售净值超过达到可售状态的成本。2020年末公司库存商品中煨前焦、煨后焦、优质燃料油的跌价测试的具体对比数据如下：

单位：吨、元/吨

时间	持有目的	达到可售状态单位成本	可售状态商品估计单价	估算的利润率水平（%）
----	------	------------	------------	-------------

时间	持有目的	达到可售状态单位成本	可售状态商品估计单价	估算的利润率水平 (%)
煨前焦	出售	2,909.34	3,675.06	20.84
煨前焦	继续生产	3,015.56	3,801.56	20.68
煨后焦	出售	4,605.92	5,936.82	22.42
优质燃料油	出售	3,550.79	3,808.04	6.76

由上表可见，2020年末，公司主要产品可售状态商品估计单价超过达到可售状态的单位成本，即仍有相对较多的利润水平，因此不存在跌价迹象。

(3) 复核期末库存商品、发出商品期后领用或销售的情况

截至本回复出具之日，公司库存商品、发出商品期后结转成本、结转率情况如下：

单位：万元

日期	存货类别	期末余额	期后结转成本	期后结转率
2022.12.31	库存商品	2,455.03	2,455.03	100.00%
	发出商品	2,419.85	2,419.85	100.00%
	合计	4,874.88	4,874.88	100.00%
2021.12.31	库存商品	3,053.68	3,053.68	100.00%
	发出商品	-	-	-
	合计	3,053.68	3,053.68	100.00%
2020.12.31	库存商品	710.88	710.88	100.00%
	发出商品	185.60	185.60	100.00%
	合计	896.48	896.48	100.00%

由上表可见，截至本回复出具之日，公司报告期各期末库存商品期后结转成本比例均为 100.00%；各期末发出商品期后结转成本比例均为 100.00%。

(4) 查询同行业可比公司存货跌价准备计提情况，并与公司进行比较

公司与同行业可比公司存货跌价准备计提比例比较如下：

公司名称	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
璞泰来	0.87%	1.30%	2.22%
贝特瑞	0.95%	1.08%	2.96%
方大炭素	1.35%	1.06%	2.12%

公司名称	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
山东益大	0.35%	0.49%	2.92%
宝泰隆	1.13%	1.58%	1.40%
宝武碳业	3.45%	4.90%	5.26%
可比公司平均值	1.35%	1.74%	2.81%
发行人	-	-	-

注：计提比例=存货跌价准备/存货账面余额；山东益大、宝武碳业相关数据来源于其招股说明书，其余可比公司相关数据均来源于公开披露的年度报告。

报告期各期末，存货成本低于可变现净值，因此未计提存货跌价准备，与下游同行业可比公司璞泰来、贝特瑞、方大炭素以及煤系针状焦可比公司相比存在一定差异，主要是由于：①公司生产周期相对较短，一般不超过 30 天，生产之后短期内即可以完成销售，公司一般每月根据成本、市场供需情况、合理的利润率水平等因素制定产品价格，在确定销售价格时候已考虑存货成本因素，可变现净值一般会超过产品成本；②煤系针状焦与油系针状焦的生产工艺、下游客户存在显著差异，煤系针状焦受原料、工艺等因素影响，在热膨胀系数等技术指标方面不及油系针状焦，销售单价也不及油系针状焦，存货跌价风险也更高。

公司存货跌价准备计提情况与油系针状焦可比公司山东益大存在差异的原因主要系：公司主营产品针状焦品质相对较好，客户认可度高，体现在产品价格、毛利率等盈利指标相对较高，因此，公司主营产品针状焦的可变现净值安全边际更高，报告期各期末未出现过存货跌价迹象。

(5) 实施存货监盘程序，核查存货数量和状况

2021 年末、2022 年末，监盘、函证情况具体如下：

单位：万元

时间	科目	期末余额	监盘金额	函证金额	覆盖比例
2022.12.31	原材料	8,754.33	8,705.37	-	99.44%
	在产品及自制半成品	8,086.04	8,058.32	-	99.66%
	库存商品	2,455.03	2,439.52	-	99.37%
	发出商品	2,419.85	-	2,419.85	100.00%
	备品备件	618.91	341.23	-	55.13%
	合计	22,334.15	19,544.44	2,419.85	98.34%
2021.12.31	原材料	8,720.99	8,504.38	-	97.52%

时间	科目	期末余额	监盘金额	函证金额	覆盖比例
	在产品及自制半成品	5,202.74	5,136.08	-	98.72%
	库存商品	3,053.68	2,782.43	-	91.12%
	发出商品	0.00	-	-	0.00%
	备品备件	383.16	-	-	0.00%
	合计	17,360.57	16,422.89	0.00	94.60%

(五) 核查意见

经核查，我们认为：报告期各期末，发行人存货未计提跌价准备是合理的。

9. 关于现金及个人卡支付薪酬

根据申报材料，（1）发行人2020年度和2021年度存在现金发放绩效工资及委托员工支付工资、奖金的情况，金额分别为920.99万元和446.71万元，2022年不存在上述情形。中介机构对前述事项进行核查并认为自2021年9月之后已完成实施整改，之后未发生过类似情况；（2）中介机构对报告期内发行人的关联自然人银行流水进行核查，经核查认为不存在相关主体为发行人代垫成本、费用、与公司客户供应商有资金往来等异常情形。

请发行人说明：（1）报告期内发行人绩效、工资、奖金发放的制度安排、发放方式及时点、发放的审批流程，通过个人卡发放和通过公司账户发放在分摊标准、发放方式、发放时点、审批流程等方面存在的差异情况；（2）通过现金或个人卡发放薪酬涉及的员工类别（管理人员、生产人员或销售人员），结合发行人业务开展、行业业态及惯例说明通过现金或个人卡支付工资、奖金的合理性和真实用途，该类个人卡是否均已注销。

请保荐机构及申报会计师：（1）说明对现金发放及个人卡支付相关薪酬具体用途的认定的核查过程、核查依据是否充分并发表明确核查意见；（2）说明已完整识别现金及个人卡支付相关薪酬的核查程序及核查依据，现金发放及通过个人卡支付工资、奖金的不规范情形的整改措施；（3）说明对报告期内实际控制人及其直系亲属及重要岗位员工资金流水的核查情况、核查金额及占比，包括但不限于账户数量，报告期各期流入流出金额、达到重要性水平的银行流水笔数、金额，超过重要性水平的资金流水的主要用途情况，并分析是否存在异常资金流水。

回复：

一、报告期内发行人绩效、工资、奖金发放的制度安排、发放方式及时点、发放的审批流程，通过个人卡发放和通过公司账户发放在分摊标准、发放方式、发放时点、审批流程等方面存在的差异情况

（一）绩效、工资、奖金发放的制度安排

根据公司制定的《薪酬管理制度》，员工工资由月薪资、绩效工资、年终奖金等组成。

1、月薪资由岗位工资、年功工资、通讯补助、中夜班补助、值班补贴与其他补助组成，岗位工资由员工在企业中承担的岗位责任大小来确定，并以岗位的责任、贡献、市场价值以及企业对岗位的需求作为评测依据，具体参照《岗位工资制定方案》；年功工资根据员工工龄来确定；通讯补助根据不同部门不同岗位设定固定标准；中夜班补贴和值班补贴按照实际当班次数发放。

2、绩效工资是为加强公司管理，提升公司管理水平，规范公司运行程序，提高干部及员工履职尽责能力，全面提升公司运行质量而实行的一种工资形式。绩效考核系数以公司的《绩效考核方案》为准，具体实施方案参照《公司绩效考核方案》执行。

3、年终奖根据公司的效益，年底统一核发。

（二）发放方式及时点

薪酬的支付，通常以汇入银行卡的形式发放。当月发放上月的月薪资和绩效工资，每月薪酬发放时间为每月 16 日，如遇节假日则顺延；年终奖金根据公司的年度整体业绩的完成情况，在下一年年初农历春节前发放。报告期内，薪酬包含的个人所得税、社会保险和公积金项目，均在在发放前直接从薪酬中扣除。

2021 年 9 月以前，薪酬的支付方式：

- 1、月薪资：公司每月的月薪资通过公司账户转账的形式发放给员工；
- 2、绩效工资：绩效工资通过公司账户取现或转账到财务个人卡取现的形式发给员工；
- 3、临时工工资：通过公司账户转账给临时工负责人的方式由其发放给务工人员；
- 4、年终奖金：通过公司账户转账给财务人员账户，再由其转账给员工的方式发放。

2021 年 9 月起，公司所有薪酬均通过银行转账的方式发放。

（三）2021年9月以后发放的审批流程

1、月薪资、绩效奖金及临时工工资：每月度结束，由人力资源部根据绩效考核细则计算各车间、部室绩效奖金，编制月度工资汇总表、月度绩效考核汇总表后经

逐级审批签字后交财务部办理支付。

2、年终奖金：年度结束，由人力资源部根据全年效益情况核算各车间、部室年终奖金，编制年终奖金汇总表后经逐级审批签字后交财务部办理支付。

（四）2021年9月以前绩效奖金和年终奖金发放的具体流程

报告期内，公司每月基本薪资发放的流程与方式基本一致。在绩效奖金和年终奖金发放方面，公司2021年9月之前存在不规范情况，2021年9月后进行整改。2021年9月之前的绩效奖金和年终奖金发放的具体流程如下：

1、绩效奖金：各月绩效奖金经审批后由出纳去银行提取现金，各部门人员领取奖金时，在绩效奖金发放确认表签字确认。因银行对公大额取款需提前报备，并按1%收取手续费，为免去报备方便操作及节省手续费用，财务部根据拟发放金额由公司账户直接转至财务人员银行卡提取现金用于发放奖金，公司通过现金发放的绩效奖金和通过公司账户发放的工资一并记入工资薪金，并且代扣代缴个人所得税。

2、年终奖金：公司所在地区有每年临近春节以现金发放年终奖金的习惯，公司每年会在春节前召开年度总结表彰大会，拟以现金红包的形式发放年终奖金，公司一般在当年度的12月将所有员工的年终奖在计提并代扣代缴个人所得税后，通过公司账户转入公司财务个人银行卡，为保证资金安全，其个人银行卡和网银盾交于财务负责人保管，银行卡密码和网银密码由本人保管，然后在召开年度总结表彰大会时，由财务人员个人银行卡转入全体员工工资卡（因涉及金额较大，取现及红包存在诸多不便及安全风险，年终奖最终未实际执行现金红包的计划）。

（五）通过个人卡发放和通过公司账户发放在分摊标准、发放方式、发放时点、审批流程等方面存在的差异情况

1、分摊标准

通过个人卡发放和通过公司账户发放的薪酬，都按照应发金额计入应付职工薪酬，按照归属部室分摊计入成本费用，分摊标准无差别。

2、发放方式和发放时点

月薪均通过公司账户发放，不存在差异；绩效奖金通过公司银行账户取现或财务人员个人卡取现，发放到员工手上均为现金，主要系为了便于操作和节省取现

手续费，无其他差异；临时工工资通过公司账户转给临时工负责人发放，主要系为了便于操作与管理，无其他差异。以上薪酬通过个人卡发放和通过公司账户发放的发放时点均不存在差异，整改以后全部通过公司银行账户支付的时点与整改前亦不存在差异。

年终奖金通过公司银行账户转至财务个人卡再转至员工个人，时间上存在一定间隔，公司转至财务个人卡一般在当年 12 月底，财务人员转给员工个人一般在农历春节前，主要是为当地年终奖金发放的习俗考虑。整改后公司年终奖在当年 12 月底自银行账户直接转至员工个人，对员工有利，对公司财务核算无影响。

3、审批流程

通过个人卡发放和通过公司账户发放在审批流程上不存在差异。

二、通过现金或个人卡发放薪酬涉及的员工类别（管理人员、生产人员或销售人员），结合发行人业务开展、行业业态及惯例说明通过现金或个人卡支付工资、奖金的合理性和真实用途，该类个人卡是否均已注销

（一）通过现金或个人卡发放薪酬涉及的员工类别

公司 2022 年不存在通过现金或个人卡发放薪酬的情况，2021 年和 2020 年存在通过现金或个人卡发放薪酬的有绩效奖金、年终奖金、临时工工资、防暑降温补贴（少量）和其他（少量）的情形，涉及到的员工类别详见下表：

单位：万元

类别	2020 年	2021 年	涉及人员
绩效奖金	466.38	401.70	管理、销售、生产、研发
年终奖金	242.07	-	管理、销售、生产、研发
防暑降温补贴	24.43	12.40	管理、销售、生产、研发
临时工工资	179.45	32.60	管理、生产
其他	8.67	0.01	管理
现金/个人卡发放薪酬合计	920.99	446.71	-
当期薪酬金额	4,459.99	5,233.63	-
现金/个人卡发放薪酬占比	20.65%	8.54%	-

从涉及员工类别来看，通过现金或个人卡发放基本涉及到全体员工，并不针对特定员工类别，临时工工资不涉及销售人员主要系销售部门无临时人员。

（二）结合发行人业务开展、行业业态及惯例说明通过现金或个人卡支付工资、奖金的合理性和真实用途，该类个人卡是否均已注销

报告期内，公司通过现金或个人卡发放薪酬的主要为绩效及年终奖金和临时工工资。

1、通过现金发放绩效奖金的原因

公司地处山东省滨州市阳信县，公司员工大多为临近村镇及县城人员，对现金使用较多，公司参照当地习惯，通过现金的方式发放绩效工资，符合当地发放习惯。

2、通过个人卡取现发放绩效奖金的原因

因银行对公大额取款需提前报备，并按 1‰收取手续费，为免去报备方便操作及节省手续费用，财务部根据拟发放金额由公司账户直接转至出纳或会计个人银行卡提取现金用于发放绩效奖金。

3、通过个人卡转账支付年终奖金的原因

公司所在地区有每年临近春节以现金发放年终奖金的习惯，公司每年会在春节前召开年度总结表彰大会，拟以现金红包的形式发放年终奖金，为如实体现年终奖金的纳税年度，充分利用全年一次性奖金个税优惠政策，公司一般在当年度的 12 月将所有员工的年终奖在计提并代扣代缴个人所得税后，通过公司账户转入公司会计个人银行卡，为保证资金安全，银行卡和网银盾交于财务负责人保管，银行卡密码和网银密码由会计本人保管，然后在召开年度总结表彰大会时，由财务人员个人银行卡转入全体员工工资卡（因涉及金额较大，取现及红包存在诸多不便及安全风险，年终奖最终未实际执行现金红包的计划）。

4、通过个人卡支付临时工工资的原因

公司存在部分临时用工或试用期员工，人员变化相对频繁，因而选择转款至负责这些临时工/试用期员工的负责人，再由其取现或转账结算工资。

公司上述支出内容均为工资的真实用途，不存在将非员工支出作为薪酬列支的情形，也未通过发放现金规避个人所得税。查阅公开市场案例，山东路斯宠物食品股份有限公司（832419.BJ）、乔锋智能装备股份有限公司（创业板已过会）、浙江恒达新材料股份有限公司（创业板已过会）也在申报期早期存在类似通过现金发放

工资的情况。随着公司上市进程的启动，公司的内控制度不断整改规范，针对公司通过现金或个人卡发放薪酬的内控问题在 2021 年 9 月完成整改，全部改为通过公司银行账户支付薪酬，之后未发生过类似情况。

参与绩效工资转账及取现的财务人员个人卡因本身就是财务人员个人支配，因涉及个人房贷偿还故未予注销，但自 2021 年 9 月之后完全由员工自行使用，用于年终奖转账的个人卡因员工离职在 2021 年 7 月注销。

（三）以现金/个人卡发放薪酬涉及的员工数量，不同类别的员工涉及的人均金额，是否存在纳税风险，是否合法合规，财务或临时工负责人转账给个人是否得到员工确认

1、以现金/个人卡发放薪酬涉及的员工数量，不同类别的员工涉及的人均金额

以现金/个人卡发放薪酬发生在 2020 年和 2021 年，2022 年不存在该类情形。2020 年和 2021 年以现金/个人卡发放薪酬涉及的员工人数、人均领薪金额如下：

单位：万元、人、万元/年

人员类别	2021 年			2020 年		
	金额	人数	人均金额	金额	人数	人均金额
管理人员	68.04	83.00	0.82	224.22	85.00	2.64
销售人员	11.47	12.00	0.96	27.27	17.00	1.60
生产人员	277.01	257.00	1.08	546.61	277.00	1.97
研发人员	90.18	36.00	2.51	122.90	40.00	3.07
合计	446.71	388.00	1.15	920.99	419.00	2.20

注：上表统计人数中包括临时工（2020 年、2021 年临时工人数分别为 37 人、32 人），另外，由于报告期内公司存在人员流动的情况，因此截至期末已离职的人员也纳入统计，故上表中统计的人数高于 2022 年末人数。

2021 年涉及的金额小于 2020 年，主要是由于 2021 年 9 月之后，公司进行了规范，停止该类操作。

2、是否存在纳税风险，是否合法合规，财务或临时工负责人转账给个人是否得到员工确认

以上通过现金发放的薪酬均由公司在实际发放之前即已入账并履行了代扣代缴个人所得税义务，不存在纳税风险，合法合规。财务或临时工负责人转账个人、现金发放薪酬的金额均已得到员工的签字确认。

三、核查程序及核查意见

（一）说明对现金发放及个人卡支付相关薪酬具体用途的认定的核查过程、核查依据是否充分并发表明确核查意见

针对上述事项，我们执行了如下核查程序：

1、访谈财务负责人，核查发行人通过现金或个人卡发放薪酬的原因、薪酬制度、发放方式、时点、发放的审批流程、发放类型及用途等，并对发行人与货币资金相关的内部控制进行了穿行测试；

2、查阅发行人通过现金或个人卡发放薪酬的各级审批单据；

3、核查通过现金或个人卡发放薪酬的具体时间，比对通过公司发放薪酬的时间，核查两个时点的一致性；

4、获取发行人报告期内工资明细表，现金及个人卡支付相关薪酬时员工的签字单，核查两者金额的一致性，确认通过现金或个人卡发放的金额均用于支付薪酬；

5、获取财务人员个人账户的资金流水，对薪酬转账及取现的流水记录与公司账面记录及薪酬明细表进行核对，确认转账金额与取现金额均是用于发放员工工资。

经核查，我们认为，发行人在报告期通过现金及个人卡支付相关薪酬的具体用途真实合理。

（二）说明已完整识别现金及个人卡支付相关薪酬的核查程序及核查依据，现金发放及通过个人卡支付工资、奖金的不规范情形的整改措施

我们执行了以下核查程序：

1、获取并查看了发行人报告期内现金及个人卡支付相关薪酬时员工的签字单、工资明细表、银行流水，核查发行人报告期内通过现金及个人卡支付相关薪酬和转账至员工工资卡合计金额与工资表的一致性；

2、核查发行人报告期内现金日记账，对比与发行人报告期内用现金支付薪酬时员工的签字单金额的一致性；

3、获取并核查了与个人卡支付薪酬的会计/出纳相关流水，检查了发行人银行账户转入个人卡的金额与其后实际提现/转账给员工的金额的一致性，并将此金额与员

工的签字单中的金额进行交叉比对；

4、获取并核查了与个人卡支付薪酬相关会计/出纳所有账户的流水，检查是否有未入账的通过个人卡支付薪酬的情况；

5、抽取发行人各银行账户大额资金往来进行核查。

在我们提出发行人存在上述不规范情形后，发行人随即进行了整改，加强并规范货币资金相关内控管理，所有工资薪金均通过银行转账直接给到员工，不再通过现金及个人卡支付。我们对整改情况进行了跟踪核查，自 2021 年 9 月起，未再发生通过现金或个人卡支付员工工资的情形。

（三）关于以现金发放薪酬的是否存在纳税风险，是否合法合规，财务或临时工负责人转账给个人是否得到员工确认的核查情况及核查意见

我们执行了以下核查程序：

1、获取发行人税务申报系统中的个税申报明细，并与工资明细表进行核对，检查税务申报与财务入账的薪酬金额的一致性，取得当地税务主管部门出具的关于发行人税务合规性的证明文件；

2、获取并查看了发行人报告期内现金及个人卡支付相关薪酬时员工的签字单、工资明细表、发行人以及相关财务操作人员的银行流水，核查发行人报告期内通过现金及个人卡支付相关薪酬和转账至员工工资卡合计金额与工资表的一致性。

经核查，我们认为：以上通过现金发放的薪酬不存在纳税风险，合法合规；财务或临时工负责人转账个人、现金发放薪酬的金额均已得到员工的签字确认。

（四）说明对报告期内实际控制人及其直系亲属及重要岗位员工资金流水的核查情况、核查金额及占比，包括但不限于账户数量，报告期各期流入流出金额、达到重要性水平的银行流水笔数、金额，超过重要性水平的资金流水的主要用途情况，并分析是否存在异常资金流水

我们执行了如下核查程序：

1、通过“云闪付”APP取得上述关联自然人名下的银行卡账户清单；

2、陪同实际控制人及其近亲属、公司董事、监事、高级管理人员等主要关联自然人

前往开卡银行现场拉取银行流水，陪同上述主体前往公司所在地附近主要银行网点现场拉取银行流水，验证银行流水取得的完整性；

3、根据自然人账户之间的资金往来核对提供的银行账户是否齐备，以5万元作为重要性水平，访谈相关人员关于资金具体流向的用途，将流水交易对手方与员工名册、客户和供应商股东、主要人员进行交叉对比；网络检索相关人员的身份信息，核查具体用途与其身份的匹配性，对于出纳人员发放薪酬的支出核查程序参见前文本题目回复之“三、核查程序及核查意见”；通过企查查、搜索被投资企业招股说明书等方式检索实际控制人及其控制的企业对外投资情况，核查其用于投资资金的最终去向；对于出纳董晓敏备用金主要用于发行人员食堂日常菜品采购的核查，主要包括取得日常菜品的采购明细、发票、日常台账，根据员工人数、每天实际用餐情况、员工向董晓敏银行卡充值记录，复核分析食堂日常菜品采购金额的合理性，交叉比对向董晓敏银行卡充值的人员与公司员工名册，实地查看终端菜品采购对象的经营场所，取得员工日常充值和消费记录表，访谈公司员工、董晓敏等人员。具体核查情况如下：

单位：万元、%

姓名	身份	银行流水总计		达到重要性水平的银行流水				
		流入金额	流出金额	流水笔数	流入金额	流入占比	流出金额	流出占比
2022年度								
王爱平	实际控制人、董事长	28,458.43	28,467.57	211	28,442.49	99.28	28,436.58	99.89
陈凤	王爱平配偶（未在公司任职）	584.16	584.81	65	541.27	92.66	572.33	97.87
王振	实际控制人、董事、高管（王爱平之子）	978.78	978.66	55	315.91	32.28	579.33	59.20
王帅	王爱平之子（未在公司任职）	1,640.06	1,636.48	29	1,630.51	99.42	1,627.00	99.42
韩吉川	董事、高管	1,904.99	1,918.23	68	1,845.46	96.88	1,783.01	92.95
石明朋	监事	138.37	97.59	17	108.49	78.40	8.00	8.20
王康	监事	69.48	80.50	22	63.51	91.41	52.30	64.97
杨宗伟	监事	328.41	327.68	48	213.02	64.87	124.95	38.13
郑文江	高管	98.60	97.94	24	83.98	85.17	56.10	57.28
庞树正	高管	66.75	58.32	14	53.63	80.34	5.08	8.71
韩美	核心财务人员	313.36	312.32	52	199.30	63.60	172.78	55.32
韩智慧	出纳（2022年已不在公司任职）	-	-	-	-	-	-	-
董晓敏	出纳	29.18	29.67	1	5.00	17.13	-	-
王洪民	研发总监	422.55	412.18	47	355.87	84.22	325.75	79.03
沈剑锋	销售负责人	254.20	214.90	24	215.91	84.94	100.46	46.75
卢海涛	证券事务代表	34.95	36.77	-	-	-	-	-
2021年度								
王爱平	实际控制人、董事长	23,992.26	23,982.86	197	23,964.15	99.88	23,906.00	99.68
陈凤	王爱平配偶（未在公司任职）	3,137.23	3,131.13	61	3,082.84	98.27	3,102.00	99.07
王振	实际控制人、董事、高管（王爱平之子）	1,104.47	1,098.39	88	979.53	88.69	920.63	83.82
王帅	王爱平之子（未在公司任职）	502.92	501.94	12	494.00	98.23	484.00	96.43
韩吉川	董事、高管	7,360.75	7,351.68	78	7,186.54	97.63	7,114.46	96.77
石明朋	监事	230.28	227.99	42	152.38	66.17	94.62	41.50
王康	监事	104.41	80.68	27	97.80	93.67	45.80	56.77
杨宗伟	监事	431.04	432.99	48	245.72	57.01	254.92	58.87

郑文江	高管	86.27	78.52	31	80.68	93.52	53.50	68.13
庞树正	高管	37.11	44.39	4	14.64	39.46	6.97	15.71
韩美	核心财务人员	2,189.89	2,190.20	150	2,012.66	91.91	2,075.77	94.78
韩智慧	出纳	587.85	828.62	21	457.96	77.90	695.62	83.95
董晓敏	出纳	307.64	309.67	23	231.12	75.13	242.31	78.25
王洪民	研发总监	220.67	221.42	50	151.14	68.49	133.51	60.30
沈剑锋	销售负责人	243.96	228.53	47	192.16	78.77	135.50	59.29
卢海涛	证券事务代表	31.28	29.26	-	-	-	-	-
2020年度								
王爱平	实际控制人、董事长	30,850.76	30,865.21	141	30,839.61	99.96	30,833.80	99.90
陈凤	王爱平配偶（未在公司任职）	4,384.18	4,594.22	147	4,270.97	97.42	4,523.68	98.46
王振	实际控制人、董事、高管（王爱平之子）	3,766.53	3,774.51	162	3,746.70	99.47	3,716.41	98.46
王帅	王爱平之子（未在公司任职）	386.94	456.55	19	378.95	97.93	445.85	97.66
韩吉川	董事、高管	3,865.71	3,875.35	148	3,726.37	96.40	3,621.74	93.46
石明朋	监事	212.52	212.31	41	93.94	44.20	100.03	47.12
王康	监事	291.34	284.99	65	289.08	99.22	250.79	88.00
杨宗伟	监事	421.55	419.59	43	289.71	68.72	295.07	70.32
郑文江	高管	97.21	271.01	30	95.44	98.18	51.90	19.15
庞树正	高管	35.46	69.72	2	10.00	28.20	42.50	60.96
韩美	核心财务人员	920.17	925.42	118	656.11	71.30	704.35	76.11
韩智慧	出纳	601.29	743.40	18	443.73	73.80	582.87	78.41
董晓敏	出纳	343.23	314.17	42	172.87	50.37	245.38	78.10
王洪民	研发总监	781.07	764.71	98	693.42	88.78	461.24	60.32
沈剑锋	销售负责人	359.97	364.83	57	298.49	82.92	275.00	75.38
卢海涛	证券事务代表	55.91	38.78	4	27.74	49.62	23.87	61.54

上述人员中流入金额或流出金额较大的相关人员流水的主要分类和去向如下：

1、王爱平（实际控制人、董事长）

报告期内，实际控制人王爱平资金流水不存在异常情况，具体分析如下：

单位：万元

分类	2022年度	2021年度	2020年度
----	--------	--------	--------

流出			
账户间内部划转（含存入定期）	12,631.33	9,730.28	15,349.80
家庭内部划转	261.00	100.00	550.00
拆借款	210.55	410.00	1,310.00
捐款	15.00	31.10	10.00
亲属往来	-	430.00	150.00
委托理财、证券、股权等对外投资流出	12,849.00	13,168.00	8,714.00
消费	-	36.62	-
与个人全资企业（蔚然投资）往来	2,470.00	-	4,750.00
总计	28,436.58	23,906.00	30,833.80
流入			
账户间内部划转（含存入定期）	15,312.83	9,091.48	12,266.00
家庭内部划转	-	10.00	20.00
亲属往来	40.00	-	50.00
与个人全资企业（蔚然投资）往来	950.00	-	4,000.00
拆借款	65.00	1,320.00	-
分红	-	-	6,697.67
工资薪金	101.81	103.82	86.50
税收奖励	-	214.33	-
委托理财、证券、股权等对外投资流入	11,972.85	13,195.23	7,719.44
其他	-	29.30	-
总计	28,442.49	23,964.15	30,839.61

（1）账户间内部划转金额较大，主要系其不同银行账户之间的资金调拨。

（2）家庭内部划转主要系其与妻子、子女之间的往来。

（3）拆借款主要系王爱平拆借资金给朋友雷鹏国（主要用于证券投资，已还款）、张德坤（主要用于其生意周转资金，已还款）、王方明（主要用于做生意周转资金）、李俊英（主要用于购买房产等家庭支出）、张生雨（主要用于购买房产）、张小平（主要用于购买房产）和前员工赵威（主要用于家庭支出）。王爱平与他人的拆借，主要是由于其资金相对充裕，对朋友资金周转的帮助，不存在客户、供应商资金往来、利益输送、体外发放薪酬、体外资金循环等异常情形。

(4) 亲属往来款主要系王爱平拆借资金给亲属王爱民（其家庭出现变故，拆借资金用于家庭救急）、王玉林（主要用于购买房产等家庭支出）。王爱平与亲属的往来，主要是由于其资金相对充裕，对亲属资金周转的帮助，不存在客户、供应商资金往来、利益输送、体外发放薪酬、体外资金循环等异常情形。

(5) 分红款，主要系其自公司收到的分红款项，最终主要流向于对外证券、股权和理财等投资支出。

(6) 对外投资款，主要系转入证券账户投资款、对湖北龙辰科技股份有限公司股权投资款、委托理财款项等；收回投资款主要系其对外投资所回收的款项，包括证券账户转出到银行账户款项、委托理财回收款项等。

(7) 捐款主要系其对公益事业的个人捐助款。

2、陈凤（实际控制人王爱平配偶）

报告期内，实际控制人配偶陈凤资金流水不存在异常情况，具体分析如下：

单位：万元

分类	2022 年度	2021 年度	2020 年度
流出			
账户间内部划转（含存入定期）	199.37	970.45	1,566.44
家庭内部划转	-	540.00	585.00
亲属往来	38.00	211.72	237.30
委托理财、证券、股权等对外投资流出	334.96	1,379.84	2,134.94
总计	572.33	3,102.00	4,523.68
流入			
账户间内部划转（含存入定期）	147.24	1,105.24	1,673.77
家庭内部划转	121.00	630.00	186.50
亲属往来	35.00	21.16	395.00
委托理财、证券、股权等对外投资流入	238.02	1,326.44	2,015.70
总计	541.27	3,082.84	4,270.97

报告期内，陈凤与发行人的客户、供应商不存在资金往来、利益输送、体外发放薪酬、体外资金循环等异常情形。

报告期内，陈凤对外投资主要系二级市场证券投资、理财产品投资、基金投资等。报告期内，陈凤家庭内部划转主要系其与配偶、子女等家庭成员之间的往来。

3、王振（实际控制人、董事、高管）

报告期内，实际控制人王振资金流水不存在异常情况，具体分析如下：

单位：万元

分类	2022年度	2021年度	2020年度
流出			
账户间内部划转（含存入定期）	121.16	625.19	1,961.16
家庭内部划转	-	-	46.00
拆借款	-	30.00	35.00
亲属往来	-	55.00	41.00
委托理财、证券、股权等对外投资流出	458.17	200.80	1,604.60
消费	-	9.64	28.65
总计	579.33	920.63	3,716.41
流入			
账户间内部划转（含存入定期）	59.62	345.08	1,582.82
家庭内部划转	30.00	40.00	585.00
亲属往来	45.40	50.00	5.00
拆借款	-	45.00	20.00
分红	-	-	35.72
工资薪金	77.26	80.14	73.45
委托理财、证券、股权等对外投资流入	103.63	401.31	1379.20
其他	-	18.00	35.50
总计	315.91	979.53	3,716.70

报告期内，实际控制人王振资金流水不存在异常情况，具体分析如下：

（1）账户间内部划转金额较大，主要系其不同银行账户之间的资金调拨。

（2）拆借款主要系王振借出资金给同学、朋友、同事，包括董姝娟、王科越、田川、王宁、杨宗伟等，用于其家庭支出，借出资金已回款，不存在客户、供应商资金往来、利益输送、体外发放薪酬、体外资金循环等异常情形。

(3) 亲属往来款主要系王振与亲属之间的往来款，尚未还款对象主要系弟弟的配偶王雅宁。王振与亲属的往来，主要是由于其资金相对充裕，对亲属资金周转的帮助，不存在客户、供应商资金往来、利益输送、体外发放薪酬、体外资金循环等异常情形。

(4) 委托理财、证券、股权等对外投资流出，主要系其对江西萍钢的股权投资和理财投资等。

(5) 委托理财、证券、股权等对外投资流入，主要系收到的利息和委托理财款等。

(6) 其他类主要系因购车产生的退车款和公司向其购买的二手汽车款项。

4、王帅（实际控制人之子）

报告期内，实际控制人王爱平之子王帅资金流水主要系拆借款、委托理财、证券、股权等对外投资款项等，不存在异常情况，具体分析如下：

单位：万元

分类	2022年度	2021年度	2020年度
流出			
账户间内部划转（含存入定期）	93.00	-	10.00
家庭内部划转	-	50.00	31.00
拆借款	130.00	419.00	60.00
委托理财、证券、股权等对外投资流出	1,404.00	15.00	260.00
消费	-	-	84.85
总计	1,627.00	484.00	445.85
流入			
账户间内部划转（含存入定期）	109.64	26.00	255.00
家庭内部划转	295.00	-	31.00
拆借款	165.00	342.00	86.00
工资薪金	-	-	6.95
委托理财、证券、股权等对外投资流入	1,060.87	126.00	-
总计	1,630.51	494.00	378.95

(1) 家庭内部划转，主要系其与父母、配偶等家庭成员之间的资金划转。

(2) 拆借款主要系其与朋友刘方旭、雷鹏国、刘菲等以及王帅担任法人代表、其家族实际控制的企业平凤(北京)资本投资咨询有限公司的往来。刘方旭与刘菲借款均已收回。王帅 2021 年向雷鹏国借出资金，雷鹏国系专业从事证券投资，拆借资金主要用于证券投资，其后续已经通过其实际控制的企业向王帅家族实际控制的企业平凤（北京）资本投资咨询有限公司还款，目前已基本偿付完毕。

5、韩吉川（董事、总经理）

报告期内，公司董事、总经理韩吉川资金流水不存在异常情况，具体分析如下：

单位：万元

分类	2022 年度	2021 年度	2020 年度
流出			
账户间内部划转（含存入定期）	1,481.28	89.00	748.04
家庭内部划转	5.80	70.00	1,630.00
亲属往来	-	20.00	-
拆借款	-	20.00	5.00
捐款	260.00	-	10.00
委托理财、证券、股权等对外投资流出	27.32	31.61	25.00
支付王爱芹（韩吉川配偶的姐姐）代收分红款	-	-	446.51
消费	8.60	16.78	13.00
购房	-	448.83	-
因股权代持支付给崔滨的款项（含借款利息、个税返还，详见下表）	-	4,194.03	744.19
转至发行人的崔滨剩余股权转让款（个税及税后转让款的三分之一）	-	2,224.21	-
总计	1,783.01	7,114.46	3,621.74
流入			
账户间内部划转（含存入定期）	1,730.12	115.31	266.04
家庭内部划转	-	500.00	-
拆借款	-	-	20.00
分红	-	-	2,381.40
代王爱芹（韩吉川配偶的姐姐）收取的分红款	-	-	446.51
工资薪金	88.07	86.31	75.60
个税返还	-	90.49	-

委托理财、证券、股权等对外投资流入	27.27	-	536.83
因股权代持收到的股权转让款	-	5,000.00	-
收到发行人支付给崔滨的剩余股权转让款	-	1,394.43	-
总计	1,845.46	7,186.54	3,726.37

(1) 亲属往来款，主要系韩吉川 2021 年拆借资金给其堂弟韩春光，用于其家庭支出。

(2) 拆借款，主要系其 2021 年拆借资金给朋友李洋，用于其家庭支出，2020 年收到刘建云 20 万元，系收到的其以前年度借款的还款。

(3) 分红款主要系收到发行人分红的款项。

(4) 代王爱芹（韩吉川配偶的姐姐）收取的分红款，系韩吉川配偶姐姐王爱芹指定由其代收的分红款，韩吉川已于次日全部转款至王爱芹。

(5) 购房款主要系其在杭州购买房产支付的款项。

(6) 因股权代持而与发行人、璞泰来方面及崔滨的往来情况如下：

单位：万元

对手户名	2021 年度	2020 年度	说明
流入			
福建省庐峰新能股权投资合伙企业(有限合伙)	2,500.00	-	代持崔滨股权转让款
上海璞泰来新能源科技股份有限公司	2,500.00	-	代持崔滨股权转让款
山东京阳科技股份有限公司	1,394.43	-	归还崔滨剩余股权转让款及利息
	-	2,381.40	韩吉川、崔滨分红款
总计	6,394.43	2,381.40	-
流出			
崔滨	1,394.43	-	归还崔滨剩余股权转让款及利息
	23.81	-	个税返还
	2,775.79	-	崔滨部分股权转让款
	-	744.19	代持股份对应的分红款
山东京阳科技股份有限公司	2,224.21	-	崔滨剩余股权转让款（个税及税后转让款的三分之一）
总计	6,418.24	744.19	-

6、石明朋（监事、生产总监）

报告期内，石明朋资金主要系投资理财相关的投资款、购房款和与亲属边超之间的资金往来款，与发行人的客户、供应商不存在资金往来，不存在异常情形，具体如下：

单位：万元

分类	2022 年度	2021 年度	2020 年度
流出			
账户间内部划转（含存入定期）	-	55.12	30.00
购房	-	-	38.00
委托理财、证券、股权等对外投资流出	8.00	39.50	32.03
总计	8.00	94.62	100.03
流入			
账户间内部划转（含存入定期）	-	53.88	30.00
委托理财、证券、股权等对外投资流入	54.23	51.00	45.35
家庭内部划转	-	10.00	-
工资薪金	48.67	22.50	18.59
亲属往来	-	15.00	-
其他	5.59	-	-
总计	108.49	152.38	93.94

7、王康（监事、车间主任）

报告期内，王康资金主要系投资理财相关的投资款与亲属王建民、李平飞之间的资金往来款、与朋友张伟超、李立文的资金往来款，与发行人的客户、供应商不存在资金往来，不存在异常情形，具体如下：

单位：万元

分类	2022 年度	2021 年度	2020 年度
流出			
账户间内部划转（含存入定期）	-	10.00	97.10
委托理财、证券、股权等对外投资流出	34.30	35.80	122.20
拆借款	10.00	-	-
亲属往来	8.00	-	22.00
消费	-	-	9.49
总计	52.30	45.80	250.79

分类	2022 年度	2021 年度	2020 年度
流入			
账户间内部划转（含存入定期）	-	20.00	97.10
委托理财、证券、股权等对外投资流入	34.68	56.37	145.23
亲属往来	5.00	-	22.00
工资薪金	23.83	21.81	19.75
拆借款	-	-	5.00
总计	63.51	97.80	289.08

8、杨宗伟（监事、车间主任）

报告期内，杨宗伟资金主要系购房款、银行贷款、投资理财相关的投资款和拆借款，其中拆借款主要系因购房而与实际控制人王振、朋友孙全民、张朋朋、任太松、张秀婷等人的资金往来，与发行人的客户、供应商不存在资金往来，不存在异常情形，具体如下：

单位：万元

分类	2022 年度	2021 年度	2020 年度
流出			
账户间内部划转（含存入定期）	65.48	69.50	34.94
贷款	-	50.01	-
拆借款	5.00	80.00	15.00
购房	-	-	145.00
委托理财、证券、股权等对外投资流出	49.46	34.50	100.13
家庭内部划转	-	6.50	-
消费	5.00	14.40	-
总计	124.95	254.92	295.07
流入			
账户间内部划转（含存入定期）	65.48	54.50	34.94
委托理财、证券、股权等对外投资流入	117.21	67.70	198.17
家庭内部划转	-	5.00	-
拆借款	5.00	50.00	40.00
工资薪金	25.33	18.52	16.59
贷款	-	50.00	-

分类	2022年度	2021年度	2020年度
总计	213.02	245.72	289.71

9、郑文江（副总经理）

报告期内，郑文江资金流水主要系工资薪金、费用报销和家庭内部划转，2022年费用报销 10 万元主要系为公司员工程瑞垫付医药费而产生的报销款，与发行人的客户、供应商不存在资金往来，不存在异常情形，具体如下：

单位：万元

分类	2022年度	2021年度	2020年度
流出			
家庭内部划转	56.10	53.50	51.90
小计	56.10	53.50	51.90
流入			
费用报销	10.00	-	22.33
工资薪金	73.98	80.68	73.11
小计	83.98	80.68	95.44

10、庞树正（财务总监）

报告期内，庞树正资金流水主要系亲属往来、拆借款、强制执行划转款项，具体如下：

单位：万元

分类	2022年度	2021年度	2020年度
流出			
账户间内部划转（含存入定期）	5.08	-	-
亲属往来	-	-	42.50
强制执行划转	-	6.97	-
总计	5.08	6.97	42.50
流入			
拆借款	-	-	10.00
工资薪金	53.63	14.64	-
总计	53.63	14.64	10.00

报告期内，庞树正强制执行划转主要系其因为他人提供连带责任担保而作为共同被告人被起诉事项引起，具体事项已在招股说明书之“第十节 其他重要事项”之

“四、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的重大诉讼或仲裁事项”中详细披露。

报告期内，庞树正亲属往来主要系拆借资金给其哥哥庞树民，拆借款主要系收到同学于梅红还款。

11、韩美（报告期内原财务总监、现任公司财务经理，公司副总经理郑文江之妻子）

报告期内，韩美资金流水主要系拆借款、投资相关款项等，与发行人的客户、供应商不存在资金往来，不存在异常情形，具体如下：

单位：万元

分类	2022年度	2021年度	2020年度
流出			
账户间内部划转（含存入定期）	147.40	1674.81	480.50
家庭内部划转	-	-	5.70
亲属往来	-	10.00	10.00
委托理财、证券、股权等对外投资流出	5.00	324.00	93.40
拆借款	10.00	-	5.00
贷款	-	-	109.74
消费	10.38	-	-
其他	-	200.00	-
总计	172.78	2208.81	704.34
流入			
账户间内部划转（含存入定期）	128.20	1530.21	372.30
委托理财、证券、股权等对外投资流入	-	330.99	220.91
家庭内部划转	56.10	53.50	56.90
拆借款	5.00	-	-
委托同事存现相关	-	-	6.00
亲属往来	10.00	33.00	-
其他	-	200.00	-
总计	199.30	2147.70	656.11

(1) 拆借款，主要系拆借资金给朋友刘倩倩。

(2) 亲属往来款，主要系与亲属郑桂芝和王振东之间的往来借款。

(3) 贷款主要系偿还个人住房贷款。

(4) 投资相关款项主要系购买理财产品、股票投资等。

(5) 委托同事存现相关系韩美委托出纳韩智慧在银行办理业务时，代为存入因家中喜事而收取的现金红包，韩智慧存现后转回韩美的个人账户。

(6) 其他款项，主要系代管的公司 2020 年度员工年终奖：公司 2020 年 12 月 31 日向出纳韩智慧汇入 242.07 万元，作为其代公司发放的年终奖金；由于该笔奖金于 2021 年 2 月份即农历 2020 年春节期间发放；韩智慧于 2021 年 1 月 5 日向韩美转入 200 万元，由时任财务负责人的韩美代管；2021 年 2 月 3 日，韩美将 200 万元款项转给韩智慧；2021 年 2 月 4 日，韩智慧向员工以银行转账的形式发放；上述公司员工代公司发放 2020 年年终奖金事项已在招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“（一）现金发放绩效工资及委托员工支付工资、奖金”中披露，相关个税已由公司代扣代缴。

12、韩智慧（曾任出纳，2021 年 10 月离职）

报告期内，韩智慧资金流水主要系代发奖金、投资相关款项等，与发行人的客户、供应商不存在资金往来，不存在异常情形，具体如下：

单位：万元

分类	2022 年度	2021 年度	2020 年度
流出			
账户间内部划转（含存入定期）	-	10.73	10.00
代发奖金相关	-	477.89	536.87
工会奖金	-	7.00	-
代同事存现相关	-	-	6.00
代付员工捐款	-	-	30.00
其他	-	200.00	-
总计	-	695.62	582.87
流入			
代发奖金相关	-	240.23	392.66
账户间内部划转（含存入定期）	-	10.73	5.07
工会奖金	-	7.00	-
代同事存现相关	-	-	6.00

分类	2022年度	2021年度	2020年度
代收员工捐款	-	-	30.00
其他	-	200.00	10.00
总计	-	457.96	443.73

(1) 代发奖金相关主要系发行人委托时任出纳的韩智慧向员工发放年终奖的情况，已在招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“(一) 现金发放绩效工资及委托员工支付工资、奖金”中详细披露该事项，2021年9月之后未再发生过该类情况，流入与流出的差额系2019年年年终奖已于2019年底流入韩智慧个人卡所致。

(2) 公司和员工各按照规定比例定期缴交工会经费至工会委员会账户，上表中的工会奖金系工会委员会向优秀员工发放的奖励，其先转款至韩智慧，再由韩智慧取现后分发相关福利至员工，工会委员会的资金账户完全独立于发行人使用，不存在异常。

(3) 代同事存现系代韩美存入的现金，具体参见前文“代1、韩美”。

(4) 代收员工捐款主要系2020年公共卫生事件期间代收发行人员工的现金捐赠款，由其存入后一次性转至发行人，再由发行人统一对外捐赠。

(5) 其他款项参见前文“其1、韩美”。

13、董晓敏（出纳）

报告期内，董晓敏资金流水主要系代发奖金、投资相关款项等，与发行人的客户、供应商不存在资金往来，不存在异常情形，具体如下：

单位：万元

分类	2022年度	2021年度	2020年度
流出			
账户间内部划转（含存入定期）	-	7.23	10.00
委托理财、证券、股权等对外投资流出	-	-	76.10
工会奖金	-	8.23	-
代发奖金	-	160.91	36.68
支付食堂菜品采购费用	-	50.94	122.60
帮公司取现相关	-	15.00	
总计	-	242.31	245.38

分类	2022年度	2021年度	2020年度
流入			
账户间内部划转（含存入定期）	-	7.23	10.00
委托理财、证券、股权等对外投资流入	-	-	77.00
工会奖金	-	7.73	-
代发奖金	-	160.91	36.68
备用金（支付食堂菜品采购费用）	-	40.26	49.19
帮公司取现相关	-	15.00	-
拆借款	5.00	-	-
总计	5.00	231.13	199.37

（1）投资相关款项主要系购买理财产品。

（2）代发奖金主要系发行人委托时任出纳董晓敏向员工发放年终奖的情况，已在招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“（一）现金发放绩效工资及委托员工支付工资、奖金”中详细披露该事项，2021年9月之后未再发生过该类情况。

（3）工会奖金同前文“工3、董晓敏（出纳）”。

（4）备用金主要用于发行人员工食堂日常菜品的采购

公司员工食堂日常采购频次较高，较为零碎，公司以备用金形式转给董晓敏，由其在食堂实际采购时支付相关采购款，并在取得发票后向公司报销。公司2020年和2021年向其支付的备用金明细如下：

2020年度		2021年度	
时间	金额（万元）	时间	金额（万元）
2020/3/2	6.48	2021/2/17	7.35
2020/3/16	9.29	2021/4/7	7.60
2020/5/8	5.82	2021/4/22	7.23
2020/5/8	6.84	2021/5/13	5.07
2020/7/11	8.30	2021/6/16	6.63
2020/9/14	7.42	2021/6/28	6.38
2020/10/20	4.79	-	-
2020/11/30	4.40	-	-
2020/12/16	5.04	-	-

2020/12/18	3.46	-	-
2020/12/28	4.93	-	-
合计	66.77	合计	40.26

注：2020年的合计数66.77万元与前文表格中“备用金（支付食堂菜品采购费用）”的流入金额49.19万元存在差异，主要系未达到5万元重要性水平的未纳入统计所致。

2020年，董晓敏全年累计支付食堂菜品采购费用122.60万元，其中部分系公司负担（公司通过备用金转给董晓敏，采购后由其取得发票后报销），部分系由员工承担。2020年末公司员工数量为360人，按全年在公司工作300天计算，平均每人每天的日常菜品支出为11.35元，符合当地的消费水平，具有合理性。

2021年度，董晓敏支付食堂菜品采购费用显著减少，主要系2021年下半年后，董晓敏专注出纳工作，不再负责该类事项，目前由公司证券部员工苏从谦负责。

公司由专人负责食堂日常菜品采购相关款项支出，系为便于管理，相关费用支出真实、合理，相关支出均有发票且均已入账；公司在转款、报销过程中亦均履行了审批程序；不存在体外资金循环、与客户供应商发生往来、发放工资奖金等异常情形。

（5）帮公司取现相关，主要系公司取现需要支付手续费，为节约手续费，将相关款项转款至出纳董晓敏并委托其帮忙取现，所取现金主要用于发放临时工工资，取现发放工资事项已在招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“（一）现金发放绩效工资及委托员工支付工资、奖金”中详细披露。

14、王洪民（核心技术人员之一）

报告期内，王洪民资金流水主要系投资相关款项、亲属往来、购房及贷款等，与发行人的客户、供应商不存在资金往来，不存在异常情形，具体如下：

单位：万元

分类	2022年度	2021年度	2020年度
流出			
账户间内部划转（含存入定期）	148.29	59.51	220.24
委托理财、证券、股权等对外投资流出	62.00	39.00	210.00
家庭内部划转	30.50	-	-
亲属往来	-	35.00	-

分类	2022年度	2021年度	2020年度
购房	-	-	31.00
贷款	84.96	-	-
总计	325.75	133.51	461.24
流入			
账户间内部划转（含存入定期）	160.42	47.69	220.26
委托理财、证券、股权等对外投资流入	104.66	5.00	207.64
家庭内部划转	18.80	-	-
拆借款	-	-	10.00
贷款	-	-	202.00
亲属往来	18.00	30.00	-
工资薪金	53.99	57.47	53.53
卖房款	-	10.98	-
总计	355.87	151.14	693.42

- (1) 投资相关款项主要系股票投资及购买理财产品。
- (2) 亲属往来款项主要系与配偶父亲劳希庆之间的往来。
- (3) 购房及贷款主要系购买房产及与之相关的银行发放的贷款和还款。
- (4) 卖房款主要系处置房产收到的款项。

15、沈剑锋（销售主管）

报告期内，沈剑锋资金流水主要系拆借款、投资相关款项、亲属往来等，与发行人的客户、供应商不存在资金往来，不存在异常情形，具体如下：

单位：万元

分类	2022年度	2021年度	2020年度
流出			
账户间内部划转（含存入定期）	50.46	95.50	160.00
家庭内部划转	-	5.00	-
拆借款	50.00	-	40.00
对外投资	-	16.50	75.00
消费	-	18.50	-
总计	100.46	135.50	275.00

分类	2022 年度	2021 年度	2020 年度
流入			
账户间内部划转（含存入定期）	55.23	25.50	20.00
收回投资	36.26	30.00	109.35
家庭内部划转	49.99	-	-
亲属往来	-	63.50	50.00
拆借款	-	-	49.49
工资薪金	74.43	73.16	69.65
总计	215.91	192.16	298.49

（1）拆借款主要系借出资金给朋友郑树中、李新军等的借款，期末尚未还款的主要系对朋友郑树中的借款。与发行人的客户、供应商不存在资金往来，不存在利益输送等异常情形。

（2）投资相关款项主要系购买理财产品、股票投资和收到分红款等。

（3）亲属往来主要系借出资金给近亲属沈小风、江天娇、沈松柏、沈怀金、储昭辉。与发行人的客户、供应商不存在资金往来，不存在利益输送等异常情形。

16、卢海涛（证券事务代表）

报告期内，卢海涛资金流水主要系代公司购置节假日员工福利物品及相关报销款等，与发行人的客户、供应商不存在资金往来，不存在异常情形，具体如下：

单位：万元

分类	2022 年度	2021 年度	2020 年度
流出			
代公司购置节假日员工福利物品	-	-	23.87
总计	-	-	23.87
流入			
代公司购置节假日员工福利物品费相关费用报销款	-	-	27.74
总计	-	-	27.74

注：上表中流入、流出金额存在差异原因系仅统计了单笔金额 5 万元以上的流水，考虑 5 万元以下的流水后，上述代公司购置节假日员工福利物品的流水支出与报销款金额一致。

经核查，我们认为：报告期内，上表中关联自然人的资金流水中存在异常的情况主要系韩智慧、董晓敏二人作为出纳，公司通过其个人账户代为发放奖金，该情况已完成整改，并自 2021 年 9 月之后未发生过类似情况；除此之外，关键自然人资

金流水主要系对外投资理财、持有发行人股权的分红款、朋友间拆借款、亲属往来款、家庭成员内部划转、购房贷款等，不存在货币资金体外循环、个人卡收款等货币资金异常的情况，亦不存在相关主体为发行人代垫成本、费用、与公司客户供应商有资金往来等异常情形。

11. 其他

11.1

略

11.2 根据申报材料，（1）公司董事石秦岭担任山东格润新能源有限公司（以下简称格润新能源）的法定代表人、董事长，并持有该公司25%的股权。2007年5月至2014年9月，公司实际控制人王爱平曾任格润新能源总经理。（2）发行人独立董事高志杰持有中氢华夏新能源技术（山东）有限公司62%的股权。发行人的董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的上述其他对外投资情况与本公司不存在利益冲突。

请发行人说明：（1）列表梳理公司董监高和其他核心人员兼职单位的主营业务、主要产品，与发行人是否存在利益冲突或业务合作、资金往来；（2）发行人与董监高和其他核心人员对外投资的企业之间有无上游关系、业务资金往来，是否存在利益输送或其他利益安排。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师核查并发表明确意见，说明核查依据与核查方法。

回复：

一、列表梳理公司董监高和其他核心人员兼职单位的主营业务、主要产品，与发行人是否存在利益冲突或业务合作、资金往来

截至本回复出具之日，发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员除发行人之外的兼职情况如下：

姓名	兼职单位	兼职职务	主营业务	主要产品	与发行人是否存在利益冲突或业务合作	与发行人是否存在资金往来
王爱平	山东蔚然投资有限责任公司	法定代表人、执行董事	以自有资金投资（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	创业投资	否	见本回复“11.5”中发行人与蔚然投资的资金往来情况
石秦岭	榆林滨化绿能有限公司	董事	电石、石灰的生产销售；焦粉的销售	未实际开展业务	否	否
	山东格润新能源有限公司	法定代表人、董事长	生产、推广生物柴油及其副产品、化学化工产品购销（以上商品不涉及国营贸易管理商品；涉及配额、许可证管理的商品按国家有关规定办理申请），化工技术研发及咨询（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	甘油	否	否
韩吉川	山东瑞阳新能源科技有限公司	董事	一般项目：电力行业高效节能技术研发；电子专用材料制造；电子专用材料销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	负极材料	否	瑞阳新能源系发行人子公司，存在出资和销售设备的正常资金往来，不存在异常资金往来、利益输送等情形
王振	阳信县京创企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	一般项目：企业管理咨询；以自有资金从事投资活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	公司员工持股平台	否	否
	山东瑞阳新能源科技有限公司	董事、总经理	一般项目：电力行业高效节能技术研发；电子专用材料制造；电子专用材料销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	负极材料	否	瑞阳新能源系发行人子公司，存在出资和业务方面的正常资金往来，不存在异常资金往来、利益输送等情形
	山东蔚然投资有限责任公司	监事	以自有资金投资（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	创业投资	否	见本回复“11.5”中发行人与蔚然投资的资金往来情况

姓名	兼职单位	兼职职务	主营业务	主要产品	与发行人是否存在利益冲突或业务合作	与发行人是否存在资金往来
高志杰	滨州学院化工与安全学院	教授	由山东省人民政府举办、教育部批准成立的全日制普通本科院校		否	否
	中氢华夏新能源技术(山东)有限公司(公司已于2023年4月21日注销)	监事	一般项目: 新兴能源技术研发; 生物质燃料加工; 新材料技术推广服务; 新能源汽车整车销售; 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 机械设备研发; 新能源原动设备销售; 新能源原动设备制造; 生物饲料研发; 人体基因诊断与治疗技术开发。(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动) 许可项目: 技术进出口。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动, 具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)	储氢罐	否	否
张培亮	山东建仑律师事务所	主任	山东省司法厅批准设立的淄博市司法局直属律师事务所	律师服务	否	否
宋俊英	中喜会计师事务所(特殊普通合伙)	合伙人	审查企业会计报表、出具审计报告; 验证企业资本、出具验资报告; 办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务, 出具有关报告; 基本建设年度财务决算审计; 代理记账; 会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训; 法律、法律规定的其他业务。(市场主体依法自主选择经营项目, 开展经营活动; 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; 不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)	会计师服务	否	否
王康	滨州市京丽贸易有限公司	监事	钢材、建材、木材、建筑材料、电器设备、机械设备、自动化设备、化工产品(危险化学品、监控化学品、易制毒化学品除外)、五金交电、电线电缆、塑料制品、橡胶制品、计算机及外围设备、通讯设备、汽车配件、服装、酒水、茶叶、办公用品、道路沥青、石油焦、重油、润滑油、蜡油的销售; 水利水电工程、土石方工程、防雷工程、房屋建筑工程、防腐工程、室内外装饰装修工程、园林景观、园林绿化工程设计及施工; 工程咨询; 房地产信息咨询; 国内贸易代理; 机械设备维修。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)	压缩机	否	否

二、发行人与董监高和其他核心人员对外投资的企业之间有无上游关系、业务资金往来，是否存在利益输送或其他利益安排

除发行人外，截至回复出具之日，发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的其他对外投资情况如下表：

单位：万元

姓名	职务	投资企业	主营业务	认缴出资额	出资比例
王爱平	董事长、核心技术人员	山东蔚然投资有限责任公司	股权投资	60,000.00	100.00%
		湖北龙辰科技股份有限公司	双向拉伸聚丙烯薄膜材料	100.00	1.11%
石秦岭	董事	山东滨化投资有限公司	创业投资	1,250.00	25.00%
		滨化股份（601678.SH）	烧碱、环氧丙烷等化工产品	4,065.58	1.98%
王振	副董事长、常务副总经理、董事会秘书	阳信县京创企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	员工持股平台	38.40	21.82%
		萍乡博兴实业投资有限公司	实业投资	200.00	7.34%
		江西萍钢实业股份有限公司	黑色金属冶炼及压延加工	1,830.66	0.41%
高志杰	独立董事	中氢华夏新能源技术（山东）有限公司（公司已于2023年4月21日注销）	储氢罐	6,200.00	62.00%
宋俊英	独立董事	中喜会计师事务所（特殊普通合伙）	审查企业会计报表、出具审计报告	15.00	0.72%
石明朋	监事会主席、职工代表监事、核心技术人员	阳信县京创企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	员工持股平台	8.00	4.55%
王康	监事	阳信县京创企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	员工持股平台	12.80	7.27%
杨宗伟	监事	阳信县京创企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	员工持股平台	12.80	7.27%
王洪民	技术总监、核心技术人员	阳信县京创企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	员工持股平台	6.00	3.41%

经核查，发行人与董监高和其他核心人员对外投资的企业之间不存在上下游关系，不存在涉及业务方面的资金往来，不存在利益输送或其他利益安排。

三、核查过程及核查意见

针对上述事项，我们履行的核查依据和核查方法如下：

1、通过企查查等网络检索查阅公司董监高及其他核心人员的个人调查表，查询

公司董监高和其他核心人员的兼职企业和对外投资企业，并向董监高和其他核心人员访谈了解兼职和对外投资企业的主营业务和主要产品；

2、查阅公司的银行流水、采购台账、销售台账和收入明细表等，核查公司董监高和其他核心人员兼职企业、对外投资企业与公司的业务合作和资金往来情况。

经核查，我们认为：报告期内，公司董监高和其他核心人员的兼职单位与发行人不存在利益冲突或业务合作，除山东蔚然投资有限责任公司与发行人存在涉及分红款的资金往来、山东瑞阳新能源科技有限公司与发行人存在出资和销售设备的正常资金往来的情形外，其他兼职单位均与发行人不存在资金往来；报告期内，发行人与董监高和其他核心人员对外投资的企业之间不存在上下游关系和业务资金往来，不存在利益输送或其他利益安排。

11.3 根据申报材料，2021年10月之前，公司副总经理、核心技术人员郑文江之配偶韩美系公司财务负责人。2021年10月起公司自外部聘请庞树正担任财务总监。韩美一直在公司负责财务核算等工作，自其不担任财务负责人后，依然在公司担任财务经理，协助庞树正从事财务工作。中介机构认为，副总经理郑文江与财务经理韩美的夫妻关系并不影响财务工作的独立性。

请发行人说明：报告期内公司更换财务负责人前的财务内控有效性，韩美目前的具体工作内容及其与郑文江之间的工作隶属管理关系，公司目前的财务工作独立性，发行人内控控制是否健全且被有效执行。

请保荐机构与申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、报告期内公司更换财务负责人前的财务内控有效性

公司为进一步提高财务工作的水平，加强公司财务负责人与上市中介机构、外部监管机构、当地政府部门等沟通能力，2021年10月，公司聘请具有多年财务工作经验的庞树正先生为财务总监。庞树正系高级会计师，注册会计师、资产评估师、审计师，且拥有多年上市公司工作经验。在此之前（即韩美担任财务负责人期间），公司同样已建立较为完善的财务及内控制度，公司设有独立的财务部，作为财务管理的日常职能部门，下设相关岗位，各岗位职责明确。公司建立了财务管理相关制度，涵盖资金管理、销售与收款管理、固定资产管理、采购与付款管理、筹资活动管理、财务报告编制管理等方面，发行人财务工作已流程化、制度化。

郑文江作为公司副总经理，其主要工作内容为公司的安全生产、环保等管理性工作，并不参与财务具体工作，另涉及到郑文江的财务单据审批，除韩美审批外，还需经过副总经理或总经理等人进行审批复核。

因此，报告期内公司更换财务负责人前内部控制同样运行有效。

二、韩美目前的具体工作内容及其与郑文江之间的工作隶属管理关系，公司目前的财务工作独立性，发行人内控控制是否健全且被有效执行

截至本回复出具之日，韩美与郑文江之间无工作隶属管理关系。韩美作为公司的财务经理，主要工作为复核成本、收入等其他财务人员工作，其财务工作受到财

财务总监、其他具体财务人员工作的制约及监督，郑文江作为公司分管安环的副总经理，主要工作内容为公司的安全生产、环保等管理性工作，其本身不参与、也不分管财务工作。

公司目前的财务工作具有独立性，内部控制健全且被有效执行，具体体现在如下方面：

1、公司已按照《企业内部控制基本规范》及相关规定建立了完善的财务内部控制制度，财务人员均独立履行岗位职责。根据公司财务管理制度，公司实行资本权属清晰、财务关系明确、符合上市公司治理结构要求的财务管理体系；公司财务负责人全面领导、组织、协调整个公司财务会计工作，严格执行财经纪律和公司财务会计管理制度，强化财务监督；

2、韩美、郑文江之间虽为夫妻关系，但二者无工作隶属关系，韩美的财务工作受到其他财务人员及财务总监的监督、复核；

三、核查过程及核查意见

针对上述事项，我们执行了如下核查程序：

1、查阅发行人与财务相关的内控制度，并对相关内控进行测试，核查相关的内控执行情况；

2、对2021年10月之前，发行人财务工作中涉及郑文江的相关单据进行抽样核查，核查单据有效审批情况等；

3、访谈了解郑文江、韩美目前的具体工作内容、工作隶属关系等。

经核查，我们认为，发行人更换财务负责人前内部控制运行有效，韩美、郑文江二人目前工作无隶属关系，公司目前的财务工作保持独立性，发行人内控控制健全且被有效执行。

11.4

略

11.5 根据申报材料，2020年3月12日，公司向实际控制人王爱平控制的企业蔚然投资转款4,000.00万元，该笔款项实质系公司对王爱平2019年度分红款，后于2020年4月16日全额返还至公司，由公司在代扣代缴相关个税后发放至王爱平个人。2020年3月12日，公司向股东石静远控制的企业北京屹泽转款1,600.00万元，该笔款项实质系公司对石静远的2019年度分红款，于2020年4月16日全额返还至公司，由公司在代扣代缴相关个税后发放至石静远个人。

请发行人说明：（1）公司向王爱平控制的企业、股东石静远控制的企业转款的背景和原因，相关行为的税务合规性，相关资金占用期间是否计提利息及其利率合理性；（2）报告期内公司分红情况，分红决策程序及分红合法合规性，实际控制人及主要股东分红款的具体资金流向，是否存在流向公司主要客户或供应商及其关联方的情形，是否存在体外资金循环、利益输送或其他利益安排。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、公司向王爱平控制的企业、股东石静远控制的企业转款的背景和原因，相关行为的税务合规性，相关资金占用期间是否计提利息及其利率合理性

（一）公司向王爱平控制的企业、股东石静远控制的企业转款的背景和原因

1、蔚然投资、北京屹泽的基本情况、需要经营流动资金的原因

公司2020年向王爱平控制的企业、股东石静远控制的企业转款，主要系分别向其控制的企业支付王爱平、石静远的2019年度分红款。实际控制人王爱平控制的企业蔚然投资、股东石静远控制北京屹泽的基本情况如下：

（1）蔚然投资

企业名称	山东蔚然投资有限责任公司
成立时间	2019-03-22
注册资本	60,000万元人民币
注册地址	滨州高新区小营办事处创新1号创新大厦2号楼1905-1013

股权结构	王爱平持股100%
经营范围	以自有资金投资

(2) 北京屹泽

企业名称	北京屹泽投资有限公司
成立时间	2016-05-05
注册资本	1,000万元人民币
注册地址	北京市朝阳区工人体育场北路21号楼12层1单元1225
股权结构	石静远50%、刚晓冬50%
经营范围	项目投资；投资管理；资产管理；销售化工产品（不含危险化学品）、日用品；销售食品

蔚然投资作为王爱平全资持股的专业投资公司，主要从事一级市场股权投资业务，截至目前已投资利华益维远化学股份有限公司、河北冀衡药业股份有限公司、北京中兵数字科技集团有限公司等数家企业；北京屹泽系石静远夫妇全资实际控制的企业，主要从事二级市场证券、期货投资，故该两家企业均有日常流动资金需求。

2、对蔚然投资、北京屹泽的流水核查情况，是否存在异常资金往来，是否存在代垫成本费用、体外资金循环或其他利益安排

(1) 蔚然投资

我们取得了蔚然投资的银行流水，经核查统计，其报告期内的银行流水（单笔金额在5万元以上）流出、流入情况如下：

单位：万元

行标签	2022年	2021年	2020年
流出			
退京阳科技分红款	-	-	4,000.00
与王爱平之间的往来款	950.00	-	4,000.00
投资款	1,500.00	-	950.00
装修款	128.00	-	-
流入			
与王爱平之间的往来款	2,470.00	-	4,750.00
京阳科技分红款	-	-	4,000.00
与王爱欣（王爱平之妹）之间的往来款	-	-	200.00

收到投资企业分红款	108.42	17.52	-
-----------	--------	-------	---

经核查，除前文提及的2020年发行人曾向蔚然投资转款4,000.00万元分红款，后又原路退回外，不存在其他异常资金往来，亦不存在代垫成本费用、体外资金循环或其他利益安排的情况。蔚然投资2022年和2020年的投资款，主要系对河北冀衡（集团）药业有限公司、杭州徐睿机械有限公司和北京中兵数字科技集团有限公司的股权投资款。

（2）北京屹泽

我们取得了北京屹泽的银行流水，经核查统计，其报告期内的银行流水流出、流入情况如下：

单位：万元

行标签	2022年	2021年	2020年
流出			
对外投资	-	-	1,100.00
退京阳科技分红款	-	-	1,600.00
与石静远夫妇之间的往来	-	0.52	60.00
薪资支付	4.50	1.50	2.05
跨行消费	-	1.01	-
流入			
对外投资	-	-	1,069.90
收到京阳科技分红款	-	-	1,600.00
与石静远夫妇之间的往来	-	-	100.00
利息	0.01	0.02	0.35

注：报告期期间，北京屹泽的对外投资主要是转向长江证券股份有限公司(客户)、北京首创期货有限责任公司的证券、期货投资款。

经核查，除前文提及的2020年发行人曾向北京屹泽转款1,600.00万元分红款，后又原路退回外，不存在其他异常资金往来，亦不存在代垫成本费用、体外资金循环或其他利益安排的情况。

（二）相关行为的税务合规性，相关资金占用期间是否计提利息及其利率合理性

2020年1月9日，发行人召开股东大会，同意按持股比例分红20,000.00万元，其

中，王爱平、石静远按照持股比例的分红款分别为8,372.09万元、3,720.93万元。2020年3月12日，公司实际派发现金分红，除王爱平、石静远外，其他股东的分红款均一次性派发完毕。

王爱平、石静远的分红款流向分别如下：

股东	分红金额	日期	分红款资金流向
王爱平	8,372.09万元	2020-3-12	4,000.00万元转至蔚然投资；剩余4,372.09万元：其中，公司留存874.42万元用于代扣代缴个人所得税，3,497.67万元转至王爱平
		2020-4-16	蔚然投资将4,000.00万元转至公司，公司代扣代缴800.00万元个税后其余3,200.00万元转至王爱平
石静远	3,720.93万元	2020-3-12	1,600.00万元转至北京屹泽；剩余2,120.93万元：其中，公司留存424.19万元用于代扣代缴个人所得税，1,696.74万元根据石静远指示转至其母亲张玲玲，张玲玲转给其丈夫石秦岭，石秦岭后续购买了建信信托有限责任公司的理财产品
		2020-4-16	北京屹泽将1,600.00万元转至公司，公司代扣代缴320.00万元个税后其余1,280.00万元转至石静远

在本次分红款的实际支付中，公司经股东王爱平、石静远同意，将二人的部分分红款直接转至其二人分别控制的蔚然投资、北京屹泽，并由蔚然投资、北京屹泽代扣代缴对应部分的个人所得税，剩余款项用作上述企业的经营流动资金，后在申报代扣代缴个人所得税过程中发现实际操作存在难度，改由发行人作为代扣代缴义务人，并完整履行全部代扣代缴义务，因此，发行人要求蔚然投资、北京屹泽返还分红款。

从公司角度而言，转至蔚然投资、北京屹泽的款项实际系当期应支付给王爱平、石静远本人的分红款，并不构成公司与蔚然投资、北京屹泽的资金拆借，亦无需计提利息；从个人所得税缴交的角度而言，转至蔚然投资、北京屹泽的分红款涉及的个人所得税已于2020年4月由公司代扣代缴，不存在税务风险。

二、报告期内公司分红情况，分红决策程序及分红合法合规性，实际控制人及主要股东分红款的具体资金流向，是否存在流向公司主要客户或供应商及其关联方的情形，是否存在体外资金循环、利益输送或其他利益安排

报告期内，发行人仅2020年存在现金分红。2020年1月9日，发行人召开股东大会，同意按持股比例分红20,000.00万元，本次分红按照《公司章程》履行了董事会、股东大会的审议程序，分红决策程序合法合规，实际控制人及当时持有公司5%以上

股东的分红主要流向系购买理财产品、转入A股证券账户、亲属朋友之间的资金拆借等，具体如下：

1、王爱平

王爱平根据持股比例共收到公司6,697.67万元分红款，后续的主要资金流向情况如下：

单位：万元

方向	时间	金额	交易对手方	交易背景
流入	2020/03/12	2,970.00	山东京阳科技股份有限公司	分红款
	2020/03/12	527.67	山东京阳科技股份有限公司	分红款
	2020/04/16	3,200.00	山东京阳科技股份有限公司	分红款
	小计	6,697.67	-	-
流出	2020/04/16	3,207.90	-	存入定期
	2020/06/16	200.00	山东蔚然投资有限责任公司	向全资持股公司转款
	2020/07/17	240.00	国信证券股份有限公司(客户)	股票投资
	2020/08/14	1,000.00	雷鹏国（朋友）	借款（其用于证券投资，已于2021年还款）
	2020/09/10	3,000.00	中融国际信托有限公司	认购信托产品
	小计	7,647.90	-	-

注：雷鹏国与公司客户、供应商无关联关系，上表中对雷鹏国的借款已于2021年7月23日收回借款本金息。

2、石静远

石静远根据持股比例共收到公司2,976.74万元分红款，后续的主要资金流向情况如下：

单位：万元

方向	时间	金额	交易对手方	交易背景
流入	2020/03/12	1,696.74	山东京阳科技股份有限公司	分红款
	2020/04/16	1,280.00	山东京阳科技股份有限公司	分红款
	小计	2,976.74	-	-
流出	2021/04/06	1,300.00	建信信托有限责任公司	信托投资
	2020/04/17	1,066.00	建信信托有限责任公司	信托投资
	2020/04/17	1,000.00	-	受托理财申购

	小计	3,366.00	-	-
--	----	----------	---	---

注：2020年3月12日，1,696.74万元分红款系石静远母亲张玲玲代收，张玲玲收到分红款后又陆续支付至其配偶石秦玲，上表中流出系石静远、石秦玲两人流水中的相关记录。

3、韩吉川

韩吉川根据持股比例共收到公司2,381.40万元分红款，后续的主要资金流向情况如下：

单位：万元

方向	时间	金额	交易对手方	交易背景
流入	2020/03/12	2,381.40	山东京阳科技股份有限公司	分红款
流出	2020/03/12	20.00	王爱欣	向配偶划转
	2020/03/13	50.00	王爱欣	
	2020/03/13	50.00	王爱欣	
	2020/03/13	1,510.00	王爱欣	
	2020/03/13	744.19	崔滨	替崔滨代持股权的分红款
	小计		2,374.19	-

注：经核查，韩吉川配偶王爱欣收到分红款后主要用于购买潍坊银行的协定存款。

4、范基贞

范基贞根据持股比例共收到公司1,280.00万元分红款，后续的主要资金流向情况如下：

单位：万元

方向	时间	金额	交易对手方	交易背景
流入	2020/03/12	1,280.00	山东京阳科技股份有限公司	分红款
流出	2020/03/13	100.00	开放式非保本理财归集户	投资理财
	2020/03/16	500.00	开放式非保本理财归集户	投资理财
	2020/03/16	655.00	开放式非保本理财归集户	投资理财
	小计		1,255.00	-

综上所述，实际控制人及主要股东分红款主要用于存入定期、向全资持股公司投资、家庭内部划转、向朋友拆借、认购信托产品等，不存在流向公司主要客户或供应商及其关联方的情形，也不存在体外资金循环、利益输送或其他利益安排。

三、核查过程及核查意见

针对上述事项，我们履行了以下核查程序：

1、取得了报告期内发行人现金分红的资金流水，以及发行人代扣代缴个人所得税的凭证；

2、查阅了发行人《公司章程》对现金分红的相关规定，以及发行人现金分红时履行的董事会、股东大会审议文件；

3、查阅了主要股东的个人银行流水，查阅韩吉川配偶王爱欣收到韩吉川分红款后去向的相关流水，核查现金分红的最终流向；

4、向王爱平、石静远访谈了解发行人将部分分红款转向蔚然投资、北京屹泽的背景；

5、取得了蔚然投资、北京屹泽的2020-2022年的银行流水，核查流水中与发行人、发行人员工、客户供应商及其关联方之间的往来情况。

经核查，我们认为：

1、公司向王爱平控制的企业、股东石静远控制的企业转款并非资金拆借，相关个人所得税均已足额代扣代缴，不存在税务风险；

2、报告期内公司分红合法合规，不存在流向公司主要客户或供应商及其关联方的情形，不存在体外资金循环、利益输送或其他利益安排；

3、蔚然投资、北京屹泽系完全独立于发行人运营的投资公司，其银行流水主要系与股东往来、理财和投资款等，不存在异常资金往来，不存在替发行人代垫成本费用、体外资金循环或其他利益安排的情况。

11.6 根据申报材料，（1）发行人董事、总经理、持股9.93%股东韩吉川曾任职的利华益集团股份有限公司（以下简称利华益集团，任职期间为1995年9月至2009年12月）、东营奥星石油化工有限公司（以下简称东营奥星，2009年12月至2015年5月）为发行人客户或供应商，报告期内公司向利华益集团、东营奥星采购沥青以及销售优质燃料油，相关交易金额较高。

请发行人说明：报告期内公司与利华益集团、东营奥星的交易情况，相关交易价格与其他第三方价格、市场均价的对比情况及其公允性，是否存在利益输送或其他利益安排。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、报告期内公司与利华益集团、东营奥星的交易情况，相关交易价格与其他第三方价格、市场均价的对比情况及其公允性，是否存在利益输送或其他利益安排

报告期内，公司与利华益集团股份有限公司（以下简称“利华益集团”）、东营奥星石油化工有限公司（以下简称“东营奥星”）的交易情况如下：

单位：万元

名称	类别	交易内容	2022年	2021年	2020年
利华益集团	供应商	沥青	4,213.01	6,289.14	4,597.28
东营奥星	客户	优质燃料油	2,401.26	2,551.42	438.04
	供应商	沥青	1,330.01	-	1,653.08

（一）关于利华益集团的交易价格与其他第三方价格、市场均价的对比情况及其公允性

利华益集团成立于1998年，注册资本33487.3744万元人民币，是一家以石油化工为主导产业，制药、纺织服装、进出口贸易等产业稳步发展，跨行业多元化经营的股份制大型企业集团，是中国企业500强、中国石油和化工企业500强、全国大中型工业企业自主创新能力行业10强、山东省企业100强、山东省纳税企业100强。

报告期内，发行人向利华益集团采购沥青，具体采购单价与其他供应商沥青采购价格的对比情况如下：

单位：元/吨

名称	2022年	2021年	2020年
利华益集团	4,807.51	2,992.17	1,880.76
其他第三方	4,531.61	2,919.41	2,021.12
差异率	6.09%	2.49%	-6.94%

2020年，公司对利华益集团沥青的采购均价略低于向其他第三方沥青的采购价格，主要原因系2020年受国际形势的影响，原油价格一度跌至历史低点，山东地区沥青随原油价格也呈现持续下滑趋势，利华益集团作为山东地区大型石油化工企业，其主要收入与盈利来源于精细化工业务，沥青作为其非核心业务，收入占比很少，在当时的国际油价波动背景下存在低价处理沥青的情况。

2022年，公司对利华益集团沥青的采购价格略高于其他第三方沥青的采购价格，主要系利华益集团的沥青含硫量低，在山东地区同类产品中品质较高，因此采购价格也相对偏高。

整体来看，报告期内，公司对利华益集团的采购均价与其他第三方的价格差异较小，采购价格具有公允性。

（二）关于东营奥星的交易价格与其他第三方价格、市场均价的对比情况及其公允性

东营奥星成立于2008年8月，注册资本1.2亿元，是位于山东省东营市广饶县的一家大型石油化工企业，具有多年的石油化工产业链经营历史。

报告期内，发行人向东营奥星采购沥青，具体采购单价与其他供应商沥青采购价格的对比情况如下：

单位：元/吨

名称	2022年	2020年
东营奥星	4,689.80	2,082.93
其他第三方	4,541.82	2,000.62
差异率	3.26%	4.11%

由上表可见，发行人向东营奥星采购沥青价格高于向其他第三方采购价格，具体采购单价与其他供应商沥青采购价格差异率不超过5%，基本保持一致。

除上述采购外，报告期内，发行人存在向东营奥星持续销售优质燃料油（主要为蜡油，另有少量燃料油1号、2号）的情况，具体销售价格与其他第三方价格的对

比情况如下：

单位：元/吨

名称	2022年/2022年1月	2021年	2020年/2020年1月
蜡油			
东营奥星	5,664.41	4,226.83	3,032.56
其他第三方	5,528.55	3,995.52	3,078.53
差异率	2.46%	5.79%	-1.49%
燃料油1号			
东营奥星	-	-	4,725.66
其他第三方	-	-	4,656.62
差异率	-	-	1.48%
燃料油2号			
东营奥星	5,353.98	-	-
其他第三方	5,513.34	-	-
差异率	-2.89%	-	-

注：公司向东营奥星销售的少量燃料油1号、燃料油2号分别集中在2020年1月与2022年1月，因此在上表价格对比时，选取的其他第三方价格也选取所对应月份的价格。

由上表可见，2021年，发行人向东营奥星销售的蜡油价格与其他第三方价格差异率超过5%，主要原因系2021年发行人对东营奥星的销售集中在4-8月及10月，该期间发行人对其他第三方蜡油的销售均价为4,242.19元/吨，与公司对东营奥星蜡油的销售单价基本一致；除此之外，公司其他期间对东营奥星销售的蜡油、燃料油1号、燃料油2号的销售单价与其他第三方相比均无明显差异，基本一致。

综上所述，公司与东营奥星之间的交易价格与其他第三方价格相比基本一致，具有公允性。

（三）公司与上述企业是否存在利益输送或其他利益安排

公司与利华益集团、东营奥星之间的交易，均基于正常生产经营中的采购、销售需求发生，具有合理性、必要性，采购价格具有公允性，公司与上述企业之间不存在利益输送或其他利益安排。

二、核查过程及核查意见

针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

1、对利华益集团、东营奥星执行了函证或走访的程序，核查报告期内与发行人之间交易的真实性；

2、通过企查查、公司官网等公开渠道查询利华益集团、东营奥星的基本情况、经营范围等资料，核查报告期内公司与其进行油品交易的合理性；

3、取得发行人的销售、采购明细表，计算发行人对上述两家企业的交易均价，并与其他第三方价格进行对比分析，核查交易价格的公允性；

4、取得发行人、发行人实际控制人及其近亲属、主要股东、董事监事及高级管理人员和重要岗位人员的银行流水，核查上述主体与利华益集团、东营奥星及相关关联方异常资金流水往来情况。

经核查，我们认为：报告期内，发行人与利华益集团、东营奥星之间的交易真实、合理，交易价格与其他第三方价格基本一致，与可获取的市场价格不存在显著差异或趋势基本一致，具有公允性，发行人与其不存在利益输送或其他利益安排。

专此说明，请予审核。

(本页无正文，为《关于山东京阳科技股份有限公司首次公开发行股票并在沪
市主板上市申请文件的审核问询函有关财务问题回复的专项说明》之签章页)

中汇会计师事务所(特殊普通合伙)



中国注册会计师:

章磊 

中国注册会计师:

孙玉霞 

中国注册会计师:

孙业亮 

报告日期: 2023年6月30日