

关于平顶山东方碳素股份有限公司

公开发行股票并在北交所上市
申请文件的审核问询函的回复

信会师函字[2023]第 ZB009 号



立信会计师事务所（特殊普通合伙）
关于平顶山东方碳素股份有限公司公开发行股票
并在北交所上市申请文件的审核问询函的回复

信会师函字[2023]第 ZB009 号

北京证券交易所：

贵所于 2023 年 1 月 12 日出具的《关于平顶山东方碳素股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函》（以下简称“《审核问询函》”）收悉，立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”或“我们”）对审核问询函中涉及申报会计师的有关问题回复如下：

如无特别说明，本审核问询问题的回复中简称与《平顶山东方碳素股份有限公司招股说明书（申报稿）》中的简称具有相同含义。

本回复报告中的字体代表以下含义：

问询函所列问题	黑体加粗
对问询函所列问题的回复	宋体
对招股说明书的引用	宋体
涉及申报文件修改或补充披露的内容	楷体加粗

目 录

问题 4.大额外协采购的合理性	3
问题 5. 财务及内控不规范的原因及整改情况	66
问题 7. 客户合作稳定性及收入增长的可持续性	91
问题 8. 收入确认合规性及信用政策披露准确性	134
问题 9. 毛利率大幅波动的合理性	149
问题 10. 存货管理模式及跌价准备计提的充分性	167

问题 4.大额外协采购的合理性

(1) 供应商及采购内容披露不充分。根据申请文件，发行人各期采购的内容包括原材料、能源、外协加工服务等，供应商数量较多，前五大供应商中存在较多的能源类供应商。发行人采购的主要原材料包括生石油焦、生沥青焦、浸渍沥青、中温沥青和高温沥青等，高温沥青采购数量和价格 2021 年和 2022 年 1-6 月大幅度上涨。请发行人：①补充披露报告期各期采购的内容（如原材料、产成品、周转材料、委托加工、设备、工程施工、运输服务等）、供应商数量、采购金额及占比，说明各期采购内容及金额变动的原因及合理性。②说明上述不同类型采购的主要供应商名称、类型（贸易商/生产厂商）、采购金额及占比、基本情况及合作历史，供应商为贸易商的，说明终端供应商的名称及基本情况、通过贸易商采购的原因；说明发行人生产用原材料市场供应是否充足，采购量及价格是否受个别供应商制约，各期主要新增或减少供应商的原因及合理性；主要供应商及其关联方与发行人及其关联方是否存在关联关系或潜在关联关系、是否存在利益输送或其他利益安排。③结合 2021 年以来，发行人采购的高温沥青与之前采购的高温沥青的品质差异和价格差异，说明高温沥青采购数量和价格 2021 年和 2022 年 1-6 月大幅度上涨的合理性，说明高品质高温沥青的采购来源，相关交易是否稳定，交易价格是否存在持续上涨的风险，并说明对发行人业绩的影响。

(2) 大额外协采购的原因及合理性。根据申请文件，发行人焙烧、石墨化等主要生产环节均存在委外加工，各期委外产量分别为 954.83 吨、5,152.42 吨、10,677.44 吨、3,835.31 吨，占总产量的比例分别为 8.7%、38.42%、58.49%、50.67%，外协采购比例逐年增加，但发行人焙烧、石墨化等主要生产环节的产能利用率多低于 90%，且呈下降趋势，如焙烧环节的产能利用率分别为 90.09%、88.38%、79.64%、53.09%。发行人未披露各期外协加工采购金额，2021 年主营业务成本中委托加工费用为 5,531.64 万元，占比 23.81%。请发行人：①补充披露外协厂商负责的加工环节、加工产量、占发行人产量的比例，并说明发行人新工艺已取消浸渍环节，但外协加工中存在部分公司负责浸渍工艺的合理性，是否存在发行人将浸渍环节全面外包的情况；焙烧、石墨化等主要生产工序外协加工的情况下，发行人是否具备自主生产能力。②补充披露各期不同外协加工工序的采购金额

及占比，并结合自身总体产能利用率、各生产环节产能利用率等情况，说明外协加工采购金额大幅增加的原因及合理性，目前披露的产能及产能利用率是否准确。③说明发行人对外采购的焙烧、石墨化等工艺与发行人自有生产加工能力的异同，分工序（焙烧、浸渍和石墨化等）说明发行人对委托加工企业如何进行质量控制，是否曾因外协加工质量问题而导致发行人产品不合格情形。④说明报告期各期主要外协厂商的基本情况，包括成立时间、注册资本、股权结构、主营业务、经营状况及是否具有相关生产资质等，与发行人是否存在关联关系；外协供应商是否需要并已取得石墨材料生产加工资质，发行人与供应商是否明确相关产品质量安全的责任承担安排，是否存在纠纷或潜在纠纷。⑤说明外协加工费用的定价依据，交易价格是否合理公允，是否存在可比第三方价格，外协供应商是否与发行人及其控股股东、董事、监事、高级管理人员存在关联关系，是否存在利益输送情形。

（3）采购与耗用的匹配性。根据申请文件，发行人各期自产总产量逐年下降，但各期采购的生石油焦、生沥青焦等原材料金额波动较大，用电量先降后升，用气量呈逐年上升趋势。请发行人：结合报告期内各类原材料采购数量、单价、金额及占比等情况，说明各类原材料采购占比变动的原因，主要原材料采购、耗用、生产与销售的匹配性；说明各期能源消耗与自产产量的匹配性，在自产总产量逐年下降的情况下，用电量先降后升，用气量逐年提升的合理性。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。（1）说明对报告期内供应商采购真实性的核查过程、结论，包括但不限于核查方式、各方式下核查供应商家数、标的选择方法、核查采购金额比例、核查结果，并说明相关核查是否充分。（2）按照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第1号》1-23的要求。说明对委托加工业务具体核查情况及核查意见。

【发行人回复】

一、补充披露报告期各期采购的内容（如原材料、产成品、周转材料、委托加工、设备、工程施工、运输服务等）、供应商数量、采购金额及占比，说明各期采购内容及金额变动的原因及合理性

公司已在招股说明书“第五节业务和技术”之“三、发行人主营业务情况”之“（二）采购情况和主要供应商”之“1、公司总体采购情况”中补充披露如下：“

1、公司总体采购情况

报告期内，公司采购主要包括材料、能源、外协加工、设备、工程和运输服务（全口径），主要采购情况（不含税）如下表所示：

单位：万元

年度	采购内容	供应商数量	采购金额	占比
2022 年 1-6 月	材料	95	5,863.08	46.84%
	能源	2	2,252.15	17.99%
	外协加工	16	2,130.25	17.02%
	设备	28	1,629.58	13.02%
	工程	10	159.18	1.27%
	运输服务	8	482.55	3.86%
	合计	159	12,516.79	100.00%
2021 年	材料	94	9,933.10	38.70%
	能源	2	4,093.25	15.95%
	外协加工	23	5,783.01	22.53%
	设备	64	3,942.30	15.36%
	工程	25	778.37	3.03%
	运输服务	11	1,136.83	4.43%
	合计	219	25,666.86	100.00%
2020 年	材料	89	4,673.42	32.78%
	能源	2	3,735.78	26.21%
	外协加工	26	2,885.63	20.24%
	设备	65	1,383.66	9.71%
	工程	21	978.78	6.87%
	运输服务	3	597.9	4.19%
	合计	206	14,255.17	100.00%
2019 年	材料	91	6,593.10	40.43%
	能源	2	3,827.73	23.47%
	外协加工	12	2,214.47	13.58%
	设备	71	1,976.82	12.12%
	工程	24	1,082.22	6.64%
	运输服务	14	613.17	3.76%
	合计	214	16,307.51	100.00%

其中，材料采购总额包括原材料、周转材料、自制半成品及低值易耗品，构成情况如下表所示：

单位：万元

材料种类	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
原材料	3,873.00	7,083.65	3,377.50	4,231.04
周转材料	1,114.48	2,066.84	876.94	1,781.79
自制半成品	619.19	-	9.07	-
低值易耗品	256.41	782.61	409.91	580.27
合计	5,863.08	9,933.10	4,673.42	6,593.10

原材料包括主要原材料生石油焦、生沥青焦、高温沥青、中温沥青和浸渍沥青，还包括少量石墨粉（报告期内采购金额分别为 8.96 万元、17.17 万元、8.67 万元和 18.59 万元）。周转材料主要是焙烧炉和石墨化炉的垫料、填充料和覆盖料，包括炭黑、焦粒、石墨化焦、煅后石油焦、石英砂等，有一定损耗，根据实际生产需求状况进行采购。公司存在煅烧工序，生石油焦和生沥青焦经煅烧后成为石油焦和沥青焦，材料采购中的外购自制半成品主要是指沥青焦。低值易耗品主要是螺丝、钢板、液压油、塑料布、木托盘等，根据实际需求状况进行采购。”

（一）材料总额变动分析

1、材料

2020 年材料采购总额相较于 2019 年有所减少，一是主要原材料平均采购价格与 2019 年相比有所下降，导致原材料采购金额有所下降，二是根据实际情况，周转材料采购量相比 2019 年有所减少，导致周转材料采购金额有所下降。

2021 年材料采购总额较高，一方面随着产品结构优化调整和生产规模的扩大，对各种主要原材料的采购量大幅度增加，且原材料平均采购价格大幅度上涨，导致主要原材料采购金额大幅度增加；另一方面，受环保限制，采购了大量煅后石油焦作为石墨化炉的电阻料，导致周转材料采购金额大幅度增加。

2022 年上半年，一方面公司增加等静压特种石墨的生产比重，增加了对生沥青焦及高品质高温沥青的采购，且相关原材料采购价格较高，导致主要原材料采购金额较大；另一方面受冬奥会影响，公司煅烧炉停产约 30 天，采购 619.19 万元的沥青焦以及时供应等静压特种石墨的生产。

2、能源

能源主要包括电力和天然气，电力消耗主要在石墨化环节，天然气消耗主要在焙烧环节。能源采购数量与石墨化、焙烧环节自产产量变化趋势相匹配，能源采购单价相对稳定，能源采购金额也与之相匹配。

3、外协加工

公司外协加工集中在焙烧和石墨化环节。2019 年公司中粗特种石墨主要集中在本厂进行石墨化，2020 年以后，公司自产等静压产品产量和比重增加，因等静压升温曲线和石墨化时间更长，公司中粗特种石墨石墨化外协的产量和比重也不断增加，石墨化外协产量逐渐

稳定在 50%以上。同时，随着公司业务规模的扩大，公司等静压和中粗特种石墨焙烧外协产量和比重也在不断增加。总之，随着焙烧和石墨化环节的外协产量不断增加，加之外协加工单价不断上涨，外协加工费也在不断上升。

4、工艺

报告期内，因工艺改进、产品结构优化升级，对磨粉、混捏、压型、焙烧等生产工序的设备进行增补与升级，并不断增加环保设备的投入，设备采购金额随着实际设备增补与升级的状况而变化。

报告期内，随着公司产品结构优化升级，不断提升工艺水平，新增了焙烧炉和等静压基础工程，并在报告期内不断对焙烧炉和石墨化炉等生产线以及厂房、车间等进行维修改造，同时为满足环保管控要求，增加了环保相关工程，工程采购金额随着公司的实际项目工程的开展而变化。

5、运输

报告期内，报告期内运输服务金额和占比都较小，随着经营规模扩大，公司采购的运输服务金额呈增长趋势。

二、说明上述不同类型采购的主要供应商名称、类型（贸易商/生产厂商）、采购金额及占比、基本情况及合作历史，供应商为贸易商的，说明终端供应商的名称及基本情况、通过贸易商采购的原因；说明发行人生产用原材料市场供应是否充足，采购量及价格是否受个别供应商制约，各期主要新增或减少供应商的原因及合理性；主要供应商及其关联方与发行人及其关联方是否存在关联关系或潜在关联关系、是否存在利益输送或其他利益安排

（一）上述不同类型主要供应商的名称、采购金额及占比情况

公司已在招股说明书“第五节业务和技术”之“三、发行人主营业务情况”之“（二）采购情况和主要供应商”之“5、报告期内主要供应商情况”中补充披露如下：“

5、报告期内主要供应商情况

（1）前五大材料类供应商

报告期内，公司向前五名材料供应商采购额（不含税）占同类采购总额的比例如下表所示：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占同类比例（%）
2022 年 1-6 月	1	榆林市榆神工业区华航能源有限公司	生沥青焦	1,807.59	30.83
	2	济宁联辉化工材料有限公司 ^{注 3}	高温沥青	727.04	12.40
	3	神木市北荣新材料有限公司	沥青焦	619.19	10.56
	4	宝武碳业科技股份有限公司 ^{注 2}	高温沥青	538.67	9.19

年度	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占同类比例 (%)
	5	葫芦岛市关东碳素有限责任公司	生石油焦、石油焦	323.61	5.52
	合计			4,016.10	68.50
2021 年度	1	葫芦岛市关东碳素有限责任公司	生石油焦、石油焦	3,325.42	33.48
	2	辽宁梵星石油化工有限公司 ^{注1}	生沥青焦	1,119.13	11.27
	3	天津市瑞源化工有限公司	生石油焦	1,014.63	10.21
	4	宝武碳业科技股份有限公司 ^{注2}	高温沥青	739.38	7.44
	5	安阳水沥方源贸易有限公司	中温沥青	674.65	6.79
	合计			6,873.20	69.19
2020 年度	1	葫芦岛市关东碳素有限责任公司	生石油焦、石油焦	1,263.87	27.04
	2	辽宁梵星石油化工有限公司 ^{注1}	生沥青焦	537.03	11.49
	3	山西永东化工股份有限公司	高温沥青、中温沥青	445.78	9.54
	4	安阳水沥方源贸易有限公司	浸渍沥青、中温沥青	349.16	7.47
	5	天津市瑞源化工有限公司	生石油焦	326.63	6.99
	合计			2,922.47	62.53
2019 年度	1	天津市瑞源化工有限公司	生石油焦	1,051.16	15.94
	2	天津市云海碳素制品有限公司	纯碱、生石油焦、石油焦	889.17	13.49
	3	安阳水沥方源贸易有限公司	中温沥青、浸渍沥青	755.36	11.46
	4	宝武碳业科技股份有限公司 ^{注2}	高温沥青、浸渍沥青	467.98	7.10
	5	济宁辰光煤化有限公司	浸渍沥青	428.59	6.50
	合计			3,592.26	54.49

注1：辽宁梵星石油化工有限公司、沈阳坤扬石油化工有限公司、陕西坤扬石油化工有限公司和西安思必得石油化工有限公司存在关联关系，合并披露为辽宁梵星石油化工有限公司；

注2：宝武碳业科技股份有限公司包括宝武碳业科技股份有限公司梅山分公司和乌海宝化万辰煤化工有限责任公司；

注3：济宁联辉化工材料有限公司和济宁辰光煤化有限公司受同一集团控制。

报告期内，公司不存在向单个材料供应商的采购比例超过总额 50% 的情形，不存在对少数供应商构成依赖的情形。

(2) 前五大能源类供应商

报告期内，公司向前五名能源供应商采购额（不含税）占同类采购总额的比例如下表所示：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占同类采购比 (%)
2022 年 1-6 月	1	国网河南省电力公司	电力	1,733.38	76.97
	2	平顶山燃气有限责任公司	天然气	518.77	23.03
	合计			2,252.15	100.00
2021 年度	1	国网河南省电力公司	电力	2,901.67	70.89

年度	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占同类采购比 (%)
2020 年度	2	平顶山燃气有限责任公司	天然气	1,191.59	29.11
	合计			4,093.26	100.00
	1	国网河南省电力公司	电力	2,731.18	73.11
	2	平顶山燃气有限责任公司	天然气	1,004.60	26.89
2019 年度	合计			3,735.78	100.00
	1	国网河南省电力公司	电力	2,883.45	75.33
	2	平顶山燃气有限责任公司	天然气	944.27	24.67
	合计			3,827.72	100.00

公司电力主要采购自国网河南省电力公司，天然气主要采购自平顶山燃气有限责任公司，报告期内未发生变化。

(3) 前五大外协供应商

报告期内，公司向前五名外协供应商采购额（不含税）占同类采购总额的比例，参见招股说明书“第五节业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务情况”之“（二）主要经营模式”之“3、生产模式”之“③ 报告期前五大外协厂商”。

单位：万元

年份	序号	委托厂商名称	外协工序	金额	占同类采购比例 (%)
2022 年 1-6 月	1	青海盛祥电极制品有限公司	石墨化	788.98	37.04%
	2	登封市丰实冶金材料有限公司	浸渍、焙烧、石墨化	652.90	30.65%
	3	河南万贯实业有限公司 ^{注2}	焙烧	234.34	11.00%
	4	成都承新科技有限公司	石墨化	162.33	7.62%
	5	林州市恒鑫电炭有限公司	焙烧	149.88	7.04%
	合计			1,988.43	93.35%
2021 年度	1	青海盛祥电极制品有限公司	石墨化	1,415.90	24.48%
	2	成都承新科技有限公司	石墨化	836.80	14.47%
	3	河南万贯实业有限公司 ^{注2}	焙烧、浸渍	690.72	11.94%
	4	登封市丰实冶金材料有限公司	石墨化	478.55	8.28%
	5	山西君东新能源科技有限公司	石墨化	473.34	8.19%
	合计			3,895.31	67.36%
2020 年度	1	河南奥鑫合金有限公司	石墨化	420.73	14.58%
	2	焦作聚能能源科技有限公司	磨粉	349.65	12.12%
	3	河南万贯实业有限公司 ^{注2}	焙烧、浸渍	347.77	12.05%
	4	山西君东新能源科技有限公司	石墨化	346.06	11.99%
	5	青海盛祥电极制品有限公司	石墨化	334.64	11.60%
	合计			1,798.85	62.34%
2019 年度	1	河南宇晖炭素制品有限公司	压型、焙烧	541.73	24.46%
	2	河南福兴新材料科技有限公司 ^{注1}	磨粉、焙烧	396.05	17.88%

年份	序号	委托厂商名称	外协工序	金额	占同类采购比例 (%)
	3	三门峡锦隆炭素制品有限公司	焙烧	285.69	12.90%
	4	巩义市锦萌环保材料有限公司	焙烧	194.34	8.78%
	5	山西君东新能源科技有限公司	石墨化	164.50	7.43%
	合计			1,582.31	71.45%

注 1：河南福兴新材料科技有限公司和河南易成瀚博能源科技有限公司同受河南易成新能源股份有限公司控制，报告期内，合并披露为河南福兴新材料科技有限公司；

注 2：郑州天能炭素有限公司和河南万贯实业有限公司系同一实际控制人控制的企业，报告期内，合并披露为河南万贯实业有限公司。

(4) 前五大设备供应商

报告期内，公司向前五名设备供应商采购额（不含税）占同类采购总额的比例如下表所示：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占同类比例 (%)
2022 年 1-6 月	1	徐州开重锻压设备有限公司	四柱碳素液压机	533.55	32.74
	2	南京科鑫橡塑机械有限公司	双螺杆挤出机	213.27	13.09
	3	天津市菲立特机电设备有限公司	等静液压机、系统控制柜	165.76	10.17
	4	洛阳恒丰冶金科技有限公司	沥青烟气净化系统	150.44	9.23
	5	如皋市坤宏捏合机械有限公司	混捏机、保温锅	143.36	8.80
	合计			1,206.38	74.03
2021 年度	1	天津市菲立特机电设备有限公司	等静压机、双面模具、二面顶压机控制系统、粉沫成型液压机	987.73	25.05
	2	桂林鸿程矿山设备制造有限公司	磨粉机	763.72	19.37
	3	四川中旺科技有限公司	双螺杆挤出机	548.67	13.92
	4	南京科鑫橡塑机械有限公司	双螺杆挤出机	290.27	7.36
	5	河南科特尔机械制造有限公司	吸料天车	186.73	4.74
	合计			2,777.12	70.44
2020 年度	1	河南科特尔机械制造有限公司	吸料天车	129.65	9.37
	2	天津市菲立特机电设备有限公司	等静压机及配件	114.67	8.29
	3	河南高盛起重机械有限公司	无动力窑车	97.35	7.04
	4	南京诺方风机有限公司	循环风机	93.12	6.73
	5	河北金科环保设备有限公司	沥青烟气黑法吸附装置	92.92	6.72
	合计			527.71	38.15
2019 年度	1	天津市菲立特机电设备有限公司	等静压机	632.20	31.98

年度	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占同类比例 (%)
	2	赫里欧新能源科技(上海)有限公司	新能源设备	283.19	14.33
	3	沈阳工大电器设备有限公司	自动配料系统	129.20	6.54
	4	鹤壁煤业机械设备制造有限责任公司	混捏机	84.96	4.30
	5	吉林市北洋炭素炉窑有限公司	实验炉窑炉设备	74.92	3.79
	合计			1,204.47	60.94

报告期内, 公司设备主要投入在磨粉、混捏、压型、焙烧和石墨化等生产工序以及环保方面, 与主要设备供应商建立了稳定的合作关系。

(5) 前五大工程供应商

报告期内, 公司向前五名工程供应商采购额(不含税)占同类采购总额的比例如下表所示:

单位: 万元

年度	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占同类比例 (%)
2022 年 1-6 月	1	郑州赛瑞新材料科技有限公司	耐火砖、耐火土	76.31	47.94
	2	河南万盾建筑工程有限公司	厂房、地坪、焙烧炉 维修工程	30.89	19.41
	3	宝丰县美达钢结构安装工程有 限公司	车间维修	19.91	12.51
	4	宝丰县盛联机械设备安装工程 有限责任公司	设备安装、车间加高 恢复工程	10.44	6.56
	5	平顶山市宏景建设工程有限公司	办公室装修施工	5.78	3.63
	合计			143.33	90.05
2021 年度	1	河南万盾建筑工程有限公司	厂房维修、等静压基 础工程、炉墙维修	175.51	22.55
	2	河南省和乐建设工程有限公司	厂房维修	170.64	21.92
	3	宝丰县盛联机械设备安装工程 有限责任公司	不锈钢筒子制作、行 车梁加固和拆除换新 工程	111.75	14.36
	4	禹州市天瑞耐火材料有限公司	耐火砖	105.19	13.51
	5	平顶山市绿佳源环保有限公司	环保软件及工程	82.57	10.61
	合计			645.67	82.95
2020 年度	1	河南万盾建筑工程有限公司	试验炉基础工程, 道 路、道牙、围墙维修, 抽层炉改造维修	278.44	28.45
	2	平顶山市广钰钢结构工程有限	钢板工程物资	160.35	16.38

年度	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占同类比例(%)
		公司			
	3	禹州市天瑞耐火材料有限公司	耐火砖	140.21	14.33
	4	鲁山县泰瑞特种耐火材料有限公司	保温棉、耐火纤维板	90.29	9.23
	5	河南盟达鑫机电锅炉有限公司	车底炉安装	67.89	6.94
	合计			737.18	75.33
2019 年度	1	河南万盾建筑工程有限公司	设备和试验路基础工程、厂房车间改造	661.98	61.17
	2	禹州市天瑞耐火材料有限公司	耐火砖、浇注料、耐火泥	70.91	6.55
	3	河南旻芄建筑工程有限公司	沥青焦改性安装工程	56.71	5.24
	4	禹州市龙腾特种耐火材料有限公司	耐火砖、钢钎维浇注料	56.47	5.22
	5	鲁山县泰瑞特种耐火材料有限公司	保温耐火材料	39.10	3.61
	合计			885.17	81.79

报告期内，随着公司产品结构优化升级，不断提升工艺水平，新增了焙烧炉和等静压基础工程，并在报告期内不断对焙烧炉和石墨化炉等生产线以及厂房、车间等进行维修改造，同时为满足环保管控要求，增加了环保相关工程。

(6) 前五大运输类供应商

报告期内，公司向前五名运输类供应商采购额（不含税）占同类采购总额的比例如下表所示：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占同类比例(%)
2022 年 1-6 月	1	平顶山市鸿盛运输有限公司	物流运输服务	471.72	97.76
	2	烟台中和全运物流有限公司	物流运输服务	3.81	0.79
	3	南京晨霞宏物流有限公司	物流运输服务	2.89	0.60
	4	上海荣诚国际物流有限公司	物流运输服务	2.52	0.52
	5	宁波骁翰供应链管理有限公司	物流运输服务	1.01	0.21
	合计			481.95	99.88
2021 年度	1	禹州市金吉莱运输有限公司	物流运输服务	985.95	86.73
		禹州市亿顺运输有限公司	物流运输服务	114.08	10.03
	2	南京晨霞宏物流有限公司	物流运输服务	17.18	1.51
	3	桂林市同盛物流有限责任公司	物流运输服务	6.70	0.59
	4	成都锦桥物流有限公司	物流运输服务	5.26	0.46

年度	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占同类比例 (%)
2020 年度	5	郑州郑通搬运装卸服务有限公司	物流运输服务	3.94	0.35
	合计			1,133.11	99.67
	1	禹州市金吉莱运输有限公司	物流运输服务	532.64	89.09
		禹州市亿顺运输有限公司	物流运输服务	65.07	10.88
	2	青岛天地通宇物流有限公司	物流运输服务	0.19	0.03
2019 年度	合计			597.90	100.00
	1	禹州市亿顺运输有限公司	物流运输服务	358.12	58.40
		禹州市金吉莱运输有限公司	物流运输服务	236.25	38.53
	2	南京畅九鸿物流有限公司	物流运输服务	6.24	1.02
	3	平顶山市众安达运输有限公司	物流运输服务	5.40	0.88
	4	河南德洋国际货运代理有限公司	物流运输服务	3.23	0.53
	5	南京树一帆物流有限公司	物流运输服务	2.08	0.34
	合计			611.32	99.70

注:禹州市亿顺运输有限公司和禹州市金吉莱运输有限公司为同一实际控制人控制的企业。”

1、前五大材料供应商变动分析

2020 年和 2021 年公司生沥青焦主要采购自辽宁梵星石油化工有限公司（包括沈阳坤扬石油化工有限公司、陕西坤扬石油化工有限公司、辽宁梵星石油化工有限公司、西安思必得石油化工有限公司，以上四家供应商存在关联关系）。2022 年公司生沥青焦主要采购自榆林市榆神工业区华航能源有限公司。

2019 年公司生石油焦主要采购自天津市瑞源化工有限公司，2020 年受其终端供应商中国石油天然气股份有限公司大港石化分公司受停工检修影响，采购量有所减少。2020 年公司开始与葫芦岛市关东碳素有限责任公司进行合作，合作至今，其本身从事煅烧业务，公司也从其采购石油焦产品。

2019 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司高温沥青主要采购自宝武碳业科技股份有限公司（包括宝武碳业科技股份有限公司梅山分公司和乌海宝化万辰煤化工有限责任公司）。2020 年公司新增山西永东化工股份有限公司，2022 年上半年，济宁联辉化工材料有限公司成为公司主要高温沥青供应商。

公司中温沥青主要采购自安阳水沥方源贸易有限公司。2019 年和 2020 年，公司浸渍沥青供应商众多，2021 年开始公司工艺提升，取消浸渍工序，不再对外采购浸渍沥青。

2、前五大能源供应商变动分析

公司电力主要采购自国网河南省电力公司，天然气主要采购自平顶山燃气有限责任公司，报告期内未发生变化。

3、前五大外协商变动分析

公司外协供应商主要集中在焙烧和石墨化工序，并存在少量磨粉和压型委外情况。

石墨化外协工序，2019 年主要集中在山西君东新能源科技有限公司，2020 年主要在山

西君东新能源科技有限公司、青海盛祥电极制品有限公司和河南奥鑫合金有限公司，随着等静压特种石墨材料生产比重的增加，2021 年增加了成都承新科技有限公司和登封市丰实冶金材料有限公司等可以石墨化等静压特种石墨材料的外协加工企业。2022 年 1-6 月石墨化外协主要在青海盛祥电极制品有限公司、登封市丰实冶金材料有限公司和成都承新科技有限公司进行。

焙烧外协工序，2019 年公司焙烧外协主要集中在三门峡锦隆炭素制品有限公司、河南宇晖炭素制品有限公司、巩义市锦萌环保材料有限公司和河南福兴新材料科技有限公司；河南宇晖炭素制品有限公司和郑州天能炭素有限公司因已经被转让导致合作中断，2020 年和 2021 年主要集中在河南万贯实业有限公司（包括郑州天能炭素有限公司，与河南万贯实业有限公司系同一实际控制人控制的企业）；2022 年，焙烧外协工序主要集中在河南万贯实业有限公司和林州市恒鑫电炭有限公司。

2019 年和 2020 年磨粉主要集中在河南福兴新材料科技有限公司和焦作聚能能源科技有限公司，因公司生产特定粒度规格的特种石墨材料，公司磨粉机加工量无法满足生产需求，2021 年购入相应磨粉机后，磨粉外协加工量明显减少。

为满足特定客户压制特殊规格的中粗结构生坯产品的需求，2019 年压型工序外协工序主要由河南宇晖炭素制品有限公司进行。

4、前五大设备供应商变动分析

报告期内，因工艺改进、产品结构优化升级，对磨粉、混捏、压型、焙烧等生产工序的设备进行增补与升级，并不断增加环保设备的投入，设备采购金额随着实际设备增补与升级的状况而变化。

2019 年，主要向当期前五大设备供应商购买实验炉窑炉设备、混捏机、自动配料系统、电器柜和等静压机等，对焙烧炉、混捏车间和压型车间进行设备增补和升级。

2020 年，主要向当期前五大设备供应商购买沥青烟吸附系统、高温离心风机和循环风机、无动力窑车、吸料天车和等静压机配件等，对环保设备、配料系统和焙烧车间进行设备增补。

2021 年，主要向当期前五大设备供应商购买吸料天车、双螺杆挤出机、磨粉机、等静压机，对配料车间、混捏车间、磨粉车间和压型车间进行设备升级。

2022 年 1-6 月，主要向当期前五大设备供应商购买混捏机、沥青烟气净化系统、等静压机、双螺杆挤出机、四柱碳素液压机，对混捏车间、压型车间和环保设备进行增补。

5、前五大工程供应商变动分析

2021 年，焙烧车间、振动车间和石墨化车间的加固维修由河南省和乐建设工程有限公司进行；公司环保设备监控系统工程，电补油系统、沥青焦油和沥青渣循环利用项目由平顶山市绿佳源环保有限公司承包施工。

2021 年和 2022 年 1-6 月，不锈钢筒子制作、行车梁加固和拆除换新工程以及设备安装、

车间加高恢复工程主要由宝丰县盛联机械设备安装工程有限责任公司进行；2022年1-6月，一万吨沥青焦改性制备自粘结碳粉项目钢结构厂房由宝丰县美达钢结构安装工程有限公司进行制作和安装。

2021年，焙烧车间、振动车间和石墨化车间的加固维修由河南省和乐建设工程有限公司进行；公司环保设备监控系统工程，电补油系统、沥青焦油和沥青渣循环利用项目由平顶山市绿佳源环保有限公司承包施工。

报告期内，焙烧炉和石墨化炉相关维修加固工程所需耐火砖和耐火泥，由禹州市龙腾特种耐火材料有限公司、鲁山县泰瑞特种耐火材料有限公司、禹州市天瑞耐火材料有限公司和郑州赛瑞新材料科技有限公司提供。

报告期内，公司车底式焙烧炉新建工程、环式炉维修改造工程、超细结构石墨智能化生产线技改工程、以及等静压机基础工程，主要由河南万盾建筑工程有限公司进行承包施工。

综上所述，随着公司产品结构优化升级，不断提升工艺水平，新增了焙烧炉和等静压基础工程，并在报告期内不断对焙烧炉和石墨化炉等生产线以及厂房、车间等进行维修改造，同时为满足环保管控要求，增加了环保相关工程，工程采购金额随着公司的实际项目工程的开展而变化。

6、前五大运输类供应商变动分析

2019年至2021年，公司的物流运输供应商主要为禹州市亿顺运输有限公司和禹州市金吉莱运输有限公司。为便捷业务沟通，2022年公司开始与距离比较近的平顶山市鸿盛运输有限公司进行合作，并成为2022年1-6月公司的主要供应商。

(二) 上述不同类型采购的主要供应商名称、类型(贸易商/生产厂商)、基本情况及合作历史，供应商为贸易商的，说明终端供应商的名称及基本情况、通过贸易商采购的原因

1、上述不同类型采购的主要供应商名称、类型（贸易商/生产厂商）、基本情况及合作历史

供应商类型	序号	供应商名称	成立时间	注册资本 (万元)	主要股东持股情况	合作历史	是否为 贸易商	终端供应商
材料供应商	1	葫芦岛市关东碳素有限责任公司	2017/12/28	208.00	张敏持股 35%，赵凤芝持股 65%	2020 年	否	
	2	天津市瑞源化工有限公司	2014/10/15	200.00	刘峰持股 100%	2016 年	是	中国石油天然气股份有限公司大港石化分公司和中国石油锦西石油化工有限公司
	3	安阳水沥方源贸易有限公司	2016/7/22	90.00	姚志远持股 40%，李鹏持股 60%	2016 年	是	山西潞宝集团焦化有限公司和武汉宝聚炭材料有限公司
	4	山西永东化工股份有限公司	2000/5/20	37,544.07	刘东良持股 25.84%，刘东杰持股 16.86%，深圳市东方富海投资管理有限公司持股 7.16%等	2020 年	否	
	5	榆林市榆神工业区华航能源有限公司	2011/12/19	32,857.00	高德俊持股 52%，郭育灵持股 9%，贾国强持股 9%，榆神能源开发建设有限公司持股 30%	2019 年	否	

供应商类型	序号	供应商名称	成立时间	注册资本 (万元)	主要股东持股情况	合作历史	是否为 贸易商	终端供应商
	6	乌海宝化万辰煤化工有限责任公司	2013/3/4	39,496.07	宝武碳业科技股份有限公司 持股 70.2512%, 内蒙古黄河能源科技集团有限公司 持股 29.7488%	2021 年	否	
	7	济宁联辉化工材料有限公司	2020/1/14	1,000.00	张爱国持股 20%, 宫合义持股 80%	2021 年	否	
	8	陕西坤扬石油化工有限公司	2019/4/8	3,000.00	姜恩辉持股 100%	2019 年	是	陕西煤业化工集团 神木天元化工有限公司
	9	西安思必得石油化工有限公司	2019/9/4	1,000.00	王明善持股 60%, 王希钦持股 40%	2021 年	是	
	10	沈阳坤扬石油化工有限公司	2017/9/15	2,000.00	于尊年持股 100%	2017 年	是	
	11	辽宁梵星石油化工有限公司	2018/8/27	2,500.00	于云天持股 100%	2018 年	是	
	12	天津市云海碳素制品有限公司	2002/7/19	5,050.00	陈连云 持股 99.8020%, 陈世旺持股 0.1980%	2013 年	否	
	13	神木市北荣新材料有限公司	2020/9/23	100.00	王国强持股 50%, 王占敏持股 50%	2020 年	否	

供应商类型	序号	供应商名称	成立时间	注册资本 (万元)	主要股东持股情况	合作历史	是否为 贸易商	终端供应商
能源供应商	14	宝武碳业科技股份有限公司梅山分公司	2004/1/15	无	总公司宝武碳业科技股份有限公司股东宝山钢铁股份有限公司持股 71.78%，马钢(集团)控股有限公司持股 8.22%，	2012 年	否	
	15	济宁辰光煤化有限公司	2003/12/22	3,669.39	山东晨阳新型碳材料股份有限公司持股 100%	2012 年	否	
	16	国网河南石龙供电有限公司	1999/1/28	4,570.22	国网河南省电力公司持股 100%	2006 年	否	
	17	国网河南省电力公司宝丰县供电公司	2017/4/24	-	国网河南省电力公司持股 100%	2017 年	否	
	18	平顶山燃气有限责任公司	1989/6/26	9,559.06	平顶山发展投资控股集团有限公司持股 38%、平顶山燃气有限责任公司工会委员会持股 16%、北京天伦投资有限公司持股 19%、郑州华润燃气股份有限公司持股 27%	2015 年	否	
外协供应商	19	河南宇晖炭素制品有限公司	2007/5/22	1,000.00	杨青梅持股 40%，张现忠持股 60%	2017 年	否	

供应商类型	序号	供应商名称	成立时间	注册资本 (万元)	主要股东持股情况	合作历史	是否为 贸易商	终端供应商
	20	三门峡锦隆炭素制品有限公司	2012/9/3	2,500.00	李秀奎持股 80%，赵延明持股 20%	2016 年	否	
	21	河南福兴新材料科技有限公司	2011/12/21	15,602.14	河南平煤神马首山化工科技有限公司持股 30%，河南易成新能源股份有限公司持股 70%	2014 年	否	
	22	巩义市锦萌环保材料有限公司	2016/12/23	1,000.00	王龙持股 100%	2019 年	否	
	23	山西君东新能源科技有限公司	2011/5/17	1,000.00	刘旭东持股 60%，刘李源持股 40%	2019 年	否	
	24	河南易成瀚博能源科技有限公司	2016/3/28	30,000.00	河南易成新能源股份有限公司持股 100%	2018 年	否	
	25	郑州天能炭素有限公司	2008/8/8	50.00	范桂玲持股 40%，时景安持股 60%	2014 年	否	
	26	山西北都碳材料有限公司	2018/4/27	10,000.00	赵杰卫持股 35%，武亚飞持股 10%，刘广伟持股 10%，赵朋卫持股 20%，史建英持股 25%	2019 年	否	
	27	河南奥鑫合金有限公司	2005/11/16	5,000.00	贾彦红持股 56.5%，河南省登封市阳城企业集团有限公司持股 20%，登封电厂集团有限公司持股 10%，河南丰麟实业集团有限公司持股 13.5%	2019 年	否	

供应商类型	序号	供应商名称	成立时间	注册资本 (万元)	主要股东持股情况	合作历史	是否为 贸易商	终端供应商
	28	焦作聚能能源科技有限公司	2009/11/30	1,000.00	王明辉持股 70%，和百正持股 30%	2020 年	否	
	29	青海盛祥电极制品有限公司	2008/3/31	5,000.00	张生福持股 80%，张全龙持股 20%	2015 年	否	
	30	成都承新科技有限公司	2012/8/22	7,617.23	成都津睿通企业管理有限公司持股 97.3744%，唐艳持股 2.6256%	2020 年	否	
	31	河南万贯实业有限公司	2018/10/18	2,000.00	宁夏中银绒业股份有限公司持股 70%，赵万仓持股 25.2%等	2021 年	否	
	32	登封市丰实冶金材料有限公司	2006/11/24	300.00	李广渊持股 100%	2021 年	否	
	33	林州市恒鑫电炭有限公司	2013/9/10	200.00	郑军波持股 100%	2020 年	否	
	34	天津市菲立特机电设备有限公司	2012/5/2	1,000.00	尹波持股 40%、王建华持股 40%、霍俊亨持股 10%、邢伟军持股 10%	2016 年	否	
	35	赫里欧新能源科技（上海）有限公司	2017/12/13	2,000.00	崔永祥持股 95%、LAIZHONGLUO 持股 5%	2018 年	否	
设备供应商	36	鹤壁煤业机械设备制造有限责任公司	2002/7/5	4,120.00	鹤壁煤业（集团）有限责任公司持股 30%、鹤壁煤业机械设备制造有限责任公司工会委员会持股 70%	2018 年	否	

供应商类型	序号	供应商名称	成立时间	注册资本 (万元)	主要股东持股情况	合作历史	是否为 贸易商	终端供应商
	37	吉林市北洋炭素炉窑有限公司	2010/9/8	2,200.00	高维岩持股 70%、邓希华持股 30%	2017 年	否	
	38	河南科特机械制造有限公司	2013/11/19	10,000.00	梁道蓬持股 20%、徐双军持股 20%、王俊瑞持股 9%、河南省铁山起重机械科技有限公司持股 51%	2017 年	否	
	39	徐州开重锻压设备有限公司	2014/2/14	51.00	张现超持股 100%	2018 年	否	
	40	南京诺方风机有限公司	2008/12/3	120.00	王来如持股 8.3%、赵玉红持股 91.67%	2020 年	否	
	41	河南高盛起重机械有限公司	2011/3/1	1,000.00	盛小静持股 93.4%、王小鹏持股 6.6%	2020 年	否	
	42	河北金科环保设备有限公司	2004/8/10	8,000.00	李海涛持股 6.25%、李树元持股 92.5%、苑桂花持股 1.25%	2020 年	否	
	43	四川中旺科技有限公司	2014/7/17	5,000.00	王多勇持股 60%、张顺良持股 40%	2019 年	否	
	44	桂林鸿程矿山设备制造有限公司	2005/7/21	2,000.00	陈桂香持股 6.5%、容北国持股 27%、林均持股 5%、容平勋持股 6.5%、容俚菲持股 3%、容新国持股 26%、容栋国持股 26%	2021 年	否	
	45	南京科鑫橡塑机械有限公司	2009/10/12	200.00	陈群持股 100%	2020 年	否	

供应商类型	序号	供应商名称	成立时间	注册资本 (万元)	主要股东持股情况	合作历史	是否为 贸易商	终端供应商
工程供应商	46	如皋市坤宏捏合机械有限公司	2011/3/23	80.00	张勤持股 50%、王忠元持股 50%	2020 年	否	
	47	洛阳恒丰冶金科技有限公司	2010/9/27	300.00	李卫东持股 85%、樊稳全持股 15%	2022 年	否	
	48	沈阳工大电器设备有限公司	2002/6/19	1,000.00	温宏昕持股 99%、沈阳工业大学科技园有限公司持股 1%	2017 年	否	
	49	河南万盾建筑工程有限公司	2015/5/28	2,200.00	秦崖格持股 51%、秦利利持股 49%	2017 年	否	
	50	禹州市龙腾特种耐火材料有限公司	2013/9/23	2,000.00	张会平持股 100%	2017 年	否	
	51	河南旻芄建筑工程有限公司	2016/3/23	2,000.00	肖卫民持股 51%、程鹏持股 49%	2018 年	否	
	52	鲁山县泰瑞特种耐火材料有限公司	2012/8/3	500.00	王广东持股 30%、张成伟持股 30%、郭宏晓持股 40%	2017 年	否	
	53	平顶山市广钰钢结构工程有限公司	2013/6/14	1,000.00	王占强持股 100%	2018 年	否	
	54	河南盟达鑫机电锅炉有限公司	2005/7/15	400.00	林更峰持股 13.5%、刘献华持股 7.5%、周春杰持股 8.25%、高艳丽持股 15.5%、李学军持股 25.25%、赵长杰持股 30%	2018 年	否	

供应商类型	序号	供应商名称	成立时间	注册资本 (万元)	主要股东持股情况	合作历史	是否为 贸易商	终端供应商
	55	河南省和乐建设工程有限公司	2017/4/17	2,009.00	郭纯持股 4.55%、吴德江持股 18.2%、杜进军持股 9.1%、王得印持股 45.4%、王辉持股 22.75%	2021 年	否	
	56	郑州赛瑞新材料科技有限公司	2019/8/14	1,000.00	楚玉平持股 34.00%、谷亚雷持股 33.00%、楚海涛持股 33.00%	2022 年	否	
	57	宝丰县美达钢结构安装工程有限公司	2019/1/2	200.00	董苗莹持股 100%	2019 年	否	
	58	宝丰县盛联机械设备安装工程有限责任公司	2018/11/20	980.00	黎克辉持股 100%	2020 年	否	
	59	平顶山市宏景建设工程有限公司	2020/12/28	150.00	徐巧利持股 100%	2021 年	否	
	60	禹州市天瑞耐火材料有限公司	2014/9/29	6,600.00	张会军持股 100%	2019 年	否	
	61	平顶山市绿佳源环保有限公司	2008/3/18	1,010.00	李莹华持股 80.00%、王国星持股 20.00%	2017 年	否	
	62	平顶山市鸿盛运输有限公司	2020/4/17	300.00	杨克浩持股 80.00%、杨二孩持股 10.00%、杨克志持股 10.00%	2022 年	否	
	63	烟台中和全运物流有限公司	2018/6/1	500.00	青岛中和全供应链集团有限公司持股 51.00%，吕伟东持股 24.50%，盛艳红持股 24.5%	2022 年	否	
	64	南京晨霞宏物流有限公司	2017/3/14	100.00	吴月宏持股 100%	2021 年	否	

供应商类型	序号	供应商名称	成立时间	注册资本 (万元)	主要股东持股情况	合作历史	是否为 贸易商	终端供应商
	65	上海荣诚国际物流有限公司	2016/6/22	1,000.00	熊强持股 32.00%, 江健持股 25.00%, 赵伟持股 25.00%, 熊 忠滚持股 18.00%	2021 年	否	
	66	宁波骁翰供应链管理有限公司	2020/10/27	200.00	张龙彬持股 100%	2022 年	否	
	67	禹州市金吉莱运输有限公司	2019/5/16	100.00	李巧娥持股 100%	2019 年	否	
	68	禹州市亿顺运输有限公司	2014/3/11	100.00	刘洋持股 100%	2018 年	否	
	69	桂林市同盛物流有限责任公司	2003/5/29	208.00	唐申喜持股 25.00%、 柏立新持股 25.00%、 柏丽珍持股 25.00%、 谢毅持股 25.00%	2021 年	否	
	70	成都锦桥物流有限公司	2019/11/27	500.00	曾伟持股 51.00%, 刘 超持股 49.00%	2021 年	否	
	71	郑州郑通搬运装卸服务有限公司	2016/7/2	200.00	李勇持股 100%	2021 年	否	
	72	青岛天地通宇物流有限公司	2016/1/6	800.00	荣海燕持股 40.00%、 赵则成持股 30.00%、 荣庆雷持股 30.00%	2020 年	否	
	73	南京畅九鸿物流有限公司	2015/11/30	200.00	张超鸿持股 100%	2019 年	否	
	74	平顶山市众安达运输有限公司	2016/12/28	200.00	杨连成持股 70.00%, 卜凡超持股 30.00%	2019 年	否	
	75	河南德洋国际货运代理有限公司	2006/11/20	1,000.00	吴艳丽持股 60%, 吴永 利持股 40%	2018 年	否	
	76	南京树一帆物流有限公司	2016/7/25	100.00	张春燕持股 50.00%, 张超鸿持股 50.00%	2018 年	否	

2、供应商为贸易商的，说明终端供应商的名称及基本情况

上述终端供应商的基本情况如下所示：

序号	终端供应商名称	成立时间	注册资本 (万元)	主要股东持股情况	主营业务
1	中国石油天然气股份有限公司大港石化分公司	2000/11/9	-	总公司为中国石油天然气股份有限公司	石油化工产品(危险化学品、剧毒品及易制毒品除外)生产、销售
2	山西潞宝集团焦化有限公司	2001/2/26	43,800.00	韩长安持股 74.49%、韩长明持股 2.6%、SequoiaCapitalChinaGrowthI Holdings,SR 持股 21.35%、	炼焦，化工产品生产和销售
3	陕西煤业化工集团神木天元化工有限公司	2005/8/25	21,455.00	乔锤持股 22.0211%、王守峰持股 28.2249%、陕西煤业化工集团有限责任公司持股 45.0012%	炼焦、煤制品制造、化工产品生产和销售、石油制品生产与销售
4	武汉宝聚炭材料有限公司	2010/4/6	5,000.00	宝武碳业科技股份有限公司持股 51%、武汉平煤武钢联合焦化有限责任公司持股 49%	煤化工产品（煤沥青、粗蒽、焦化萘等）的生产销售
5	中国石油锦西石油化工有限公司	1952/1/1	56,156.00	中国石油天然气集团有限公司持股 100%	石油制品制造

3、通过贸易商采购的原因

公司主要原材料为生沥青焦、高温沥青、沥青焦、生石油焦和石油焦，其主要产生于煤化工企业和石油化工企业。通常该两类化工企业规模较大，其生产能力较强，单次的出货量巨大，其销售模式上更多选择买断式经销，以加速其产品对外出货速度。公司原材料的单次采购量相较于终端供应商的单次销售规模而言偏小，通常难以与其直接建立合作关系。

中国的石油及其附属产品的相关产业，属于相对垄断性资源行业，经营该类产品的贸易商通常具备较强的渠道优势及资金优势，能够大批量的向终端供应商进行采购。公司因自身经营规模的限制，以及生产经营的需要，选择与此类贸易商进行商业合作。

综上，公司原材料通过贸易商采购具有合理性。

（三）说明公司生产用原材料市场供应是否充足，采购量及价格是否受个别供应商制约，各期主要新增或减少供应商的原因及合理性

1、公司生产用原材料市场供应是否充足，采购量及价格是否受个别供应商制约

公司主要原材料为生沥青焦、生石油焦、高温沥青、中温沥青和浸渍沥青，其主要产生

于煤化工企业和石油化工企业。

生石油焦的上游是石油炼化行业。石油经过延迟焦化装置后产出的石油焦为生焦，生焦经过高温煅烧得到煅后石油焦。国内石油焦的来源主要集中在国有大型炼油企业，中石化、中石油占国内石油焦总产量的 70%以上。

沥青焦是煤沥青焦化而得，上游是煤化工行业。沥青焦的全孔率比石油焦低，作为产品骨料时，可以提高产品机械强度，但产品电阻率较大，线膨胀系数较大。煤沥青生产的主要来自于煤焦油，煤焦油是煤炭在干馏的过程中留下的一种很黏稠的黑色液体。从中国煤化工产业链企业区域分布来看，煤化工产业链企业主要分布在内蒙古、陕西、山西和新疆等地区，这些地区煤炭资源丰富，每年煤炭采选产能和产量较大。煤炭作为煤化工的原材料，就地发展一体化战略是当前煤化工行业的主要发展方式。

上述原材料供应商众多，主要分布在大型油田及大型煤化企业周边，市场价格相对公开透明，市场竞争较为充分。因此，公司生产用主要材料供应充足，采购量及价格不受个别供应商制约。

2、各期主要新增或减少原材料供应商的原因及合理性

公司原材料主要包括生石油焦、生沥青焦、高温沥青、中温沥青和浸渍沥青，报告期内主要原材料供应商采购情况如下表所示：

单位：吨

生沥青焦				
供应商名称	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
榆林市榆神工业区华航能源有限公司	3,481.72	1,499.86		1,375.92
辽宁梵星石油化工有限公司		504.30	3,664.05	
陕西坤扬石油化工有限公司		2,029.45		
沈阳坤扬石油化工有限公司		1,011.25		2,089.00
西安思必得石油化工有限公司		993.90		
合计	3,481.72	6,038.76	3,664.05	3,464.92
占总采购量比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
生石油焦				
供应商名称	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
葫芦岛市关东碳素有限责任公司	348.32	6,361.16	5,226.48	
锦州宏达碳素有限公司	34.44			
天津市瑞源化工有限公司	556.07	3,197.74	2,030.66	6,579.12
天津鸿瑞隆科技有限公司		102.46	234.03	3,547.76
天津市云海碳素制品有限公司			1,742.76	
合计	938.83	9,661.36	9,233.93	10,126.88
占总采购量比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
高温沥青				
供应商名称	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
宝武碳业科技股份有限公司梅山分公司	238.34	529.64	402.14	1,386.56
山西永东化工股份有限公司		1,456.13	1,628.32	
济宁联辉化工材料有限公司	657.24	294.9		

高温沥青				
供应商名称	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
乌海宝化万辰煤化工有限责任公司	366.92	503.00		
介休长隆新材料科技有限公司	102.64			
合计	1,365.14	2,783.67	2,030.46	1,386.56
占总采购量比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
中温沥青				
供应商名称	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
安阳水沥方源贸易有限公司	405.68	1,623.18	1,323.05	2,407.64
山西永东化工股份有限公司		33.90	28.14	
宝舜（河南）新炭材料有限公司			89.24	
郑州润恒新材料有限公司				13.66
合计	405.68	1,657.08	1,440.43	2,421.30
占总采购量比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
浸渍沥青				
供应商名称	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
安阳水沥方源贸易有限公司			123.06	59.74
宝舜（河南）新炭材料有限公司			505.18	
宝武碳业科技股份有限公司梅山分公司			65.28	31.46
济宁辰光煤化有限公司			9.92	736.38
太原海世达贸易有限公司			404.12	734.22
唐山开滦炭素化工有限公司				30.60
合计			1,107.56	1,592.40
占总采购量比例			100.00%	100.00%

（1）生沥青焦

2019 年至 2021 年公司生沥青焦主要采购自沈阳坤扬石油化工有限公司、陕西坤扬石油化工有限公司、辽宁梵星石油化工有限公司、西安思必得石油化工有限公司，以上四家为贸易供应商。随着产品结构调整和生产规模扩大，公司生沥青焦采购量大而稳定，2022 年上半年与生产型共供应商榆林市榆神工业区华航能源有限公司加强了合作，不再与上述四家生沥青焦贸易商合作。

（2）生石油焦

2019 年公司生石油焦主要采购自天津市瑞源化工有限公司和天津鸿瑞隆科技有限公司，2020 年受其终端供应商中国石油天然气股份有限公司大港石化分公司受停工检修影响，采购量有所减少。

2020 年公司开始与葫芦岛市关东碳素有限责任公司进行合作和天津市云海碳素制品有限公司进行合作，这两家供应商的生石油焦来自葫芦岛市的中国石油锦西石油化工有限公司，天津市云海碳素制品有限公司采购后从葫芦岛运至天津再运至公司。为优化运输成本，2021 年开始公司从两家中选择葫芦岛市关东碳素有限责任公司合作至今。

锦州宏达碳素有限公司的生石油焦主要是抚顺焦，性能指标比较高，2022 年上半年公

司从锦州宏达碳素有限公司采购了少量生石油焦用于研发实验。

（3）高温沥青

报告期内，公司与高温沥青供应商宝武碳业科技股份有限公司梅山分公司持续合作。高温沥青是等静压特种石墨材料的粘结剂，随着等静压特种石墨生产规模的扩大，2020 年新增山西永东化工股份有限公司。

2021 年，公司等静压特种石墨生产工艺改进，新增可以提供高品质高温沥青的供应商济宁联辉化工材料有限公司和乌海宝化万辰煤化工有限责任公司。

2022 年 1-6 月，新增可以提供高品质高温沥青的供应商介休长隆新材料科技有限公司。

（4）中温沥青

公司中温沥青主要采购自安阳水沥方源贸易有限公司。因临时需求，2019 年从郑州润恒新材料有限公司，2020 年和 2021 年从山西永东化工股份有限公司，2020 年从宝舜（河南）新炭材料有限公司，有少量采购中温沥青，之后便不再合作。

（5）浸渍沥青

2019 年和 2020 年，公司浸渍沥青供应商众多，2021 年开始公司工艺提升，取消浸渍工序，不再对外采购浸渍沥青。

（四）主要供应商及其关联方与公司及其关联方是否存在关联关系或潜在关联关系、是否存在利益输送或其他利益安排

公司主要供应商股东与本公司股东及董监高等均不存在关联关系，其主要股东情况详见本问询函回复之“二、说明上述不同类型采购的主要供应商名称、类型（贸易商/生产厂商）、采购金额及占比、基本情况及合作历史，供应商为贸易商的，……主要供应商及其关联方与发行人及其关联方是否存在关联关系或潜在关联关系、是否存在利益输送或其他利益安排”之“（二）上述不同类型采购的主要供应商名称、类型（贸易商/生产厂商）、基本情况及合作历史，供应商为贸易商的，说明终端供应商的名称及基本情况、通过贸易商采购的原因”之“1、上述不同类型采购的主要供应商名称、类型（贸易商/生产厂商）、基本情况及合作历史”中所述。公司通过市场比价等内控制度规定的遴选方式选取供应商，与主要供应商及其关联方不存在关联关系或潜在关联关系，不存在利益输送或其他利益安排的情形。

三、结合 2021 年以来，发行人采购的高温沥青与之前采购的高温沥青的品质差异和价格差异，说明高温沥青采购数量和价格 2021 年和 2022 年 1-6 月大幅度上涨的合理性，说明高品质高温沥青的采购来源，相关交易是否稳定，交易价格是否存在持续上涨的风险，并说明对发行人业绩的影响

（一）高温沥青品质及选择

根据国家标准《GB/T2290—2012 煤沥青》，根据软化点的不同，煤沥青分为低温沥青、

中温沥青、高温沥青三类，每类有 1 号和 2 号两个品级。具体指标如下：

指标名称	低温沥青		中温沥青		高温沥青	
	1 号	2 号	1 号	2 号	1 号	2 号
软化点/℃	35~45	46~75	80~90	75~95	95~100	95~120
甲苯不溶物含量/%	—	—	15~25	≤25	≥24	—
灰分/%	—	—	≤0.3	≤0.5	≤0.3	—
水分/%	—	—	≤5.0	≤5.0	≤4.0	≤5.0
喹啉不溶物/%	—	—	≤10	—	—	—
结焦值/%	—	—	≥45	—	≥52	—

注 1：水分只作生产操作中控制指标，不作质量考核依据。

注 2：沥青喹啉不溶物含量每月至少测定一次。

高温沥青品质差异主要体现在软化点（环球法软化点为 95~120℃；此外，根据用户要求，焦化厂可生产软化点为 120~250℃特高温沥青）、密度（煤沥青用作粘结剂时，密度较大则有利于提高焙烧品的体积密度和机械强度）、粘度（粘度可以更直接地表征煤沥青的流动性）、焦化值（煤沥青在一定条件下干馏所得固体残渣占沥青的质量百分数）等指标。

一般而言，软化点指标高的高温沥青，密度、粘度和焦化值指标也高。生产中小尺寸的等静压特种石墨产品可以选择一般品质的高温沥青，但是生产大尺寸的等静压特种石墨，气孔增多（气孔多会导致产品氧化风险）和烧裂风险加大，因此选择软化点高的高温沥青，有利于降低焙烧风险和提高产品粘结度减少气孔以防止产品氧化。高品质的高温沥青密度大，有利于提高焙烧品的体积密度和机械强度。高品质的高温沥青焦化值高，焙烧后所得碳素留存重量比一般品质高温沥青要高。

（二）报告期内公司高温沥青采购情况

报告期内公司采购的高温沥青数量和单价信息如下表所示：

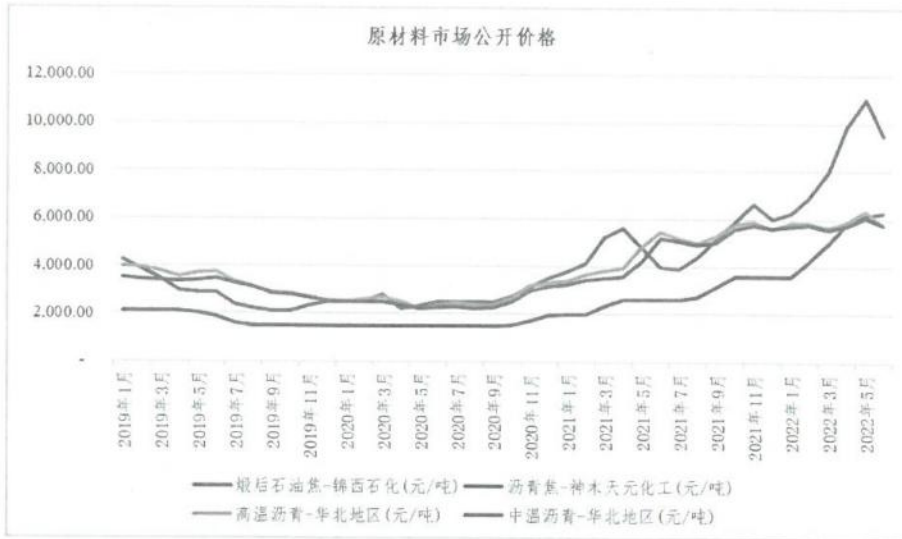
单位：吨，元/吨

供应商名称	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	数量	单价	数量	单价	数量	单价	数量	单价
宝武碳业科技股份有限公司梅山分公司	238.34	5,708.24	529.64	5,101.53	402.14	2,553.59	1,386.56	3,291.17
山西永东化工股份有限公司			1,456.13	4,198.56	1,628.32	2,691.00		
济宁联辉化工材料有限公司	657.24	11,061.95	294.90	10,474.62				
乌海宝化万辰煤化工有限责任公司	366.92	10,972.99	503.00	9,327.63				
介休长隆新材料科技有限公司	102.64	9,734.51						
合计	1,365.14		2,783.67		2,030.46		1,386.56	
占总采购量比例	100.00%		100.00%		100.00%		100.00%	

（三）2021 年和 2022 年 1-6 月高温沥青采购数量和价格大幅度上涨的合理性

1、2021 年开始，高温沥青市场价格普遍上涨

报告期内，公司主要原材料公开市场价格情况如下图所示：



数据来源：百川盈孚

由上图所示，高温沥青的价格在 2019 年和 2020 年波动较小，2021 年初至 2022 年 6 月末呈上升趋势。公司高温沥青采购价格与市场公开价格差异较小，变化趋势一致。

2、工艺改进

2021 年公司等静压特种石墨材料生产工艺取消浸渍工序，通过改良配方，一次焙烧即可达到多焙产品效果，生产等静压特种石墨特别是大尺寸的产品相应需要更品质的高温沥青。高品质的高温沥青软化点高、焦化值、密度和粘度比较高，有利于生产大尺寸的等静压产品。更品质的高温沥青采购价格更高，因此整体拉动公司高温沥青平均采购价格的大幅度上升。

（四）说明高品质高温沥青的采购来源，相关交易是否稳定，交易价格是否存在持续上涨的风险，并说明对公司业绩的影响

2021 年开始，公司高品质高温沥青主要采购自乌海宝化万辰煤化工有限责任公司和济宁联辉化工材料有限公司。

公司与乌海宝化万辰煤化工有限责任公司的关联公司宝武碳业科技股份有限公司梅山分公司从 2012 年合作至今；公司与济宁联辉化工材料有限公司关联公司济宁辰光煤化有限公司从 2012 年合作至今。因此，公司与上述两家高温沥青供应商有长期稳定合作的历史基础，并与之建立了长期合作关系。

2022 年 1-6 月，新增高品质高温沥青供应商介休长隆新材料科技有限公司，其地处山西，周边煤炭资源丰富，煤化工行业发达，为公司提供高品质的高温沥青提供一种稳定选择。

高品质高温沥青市场价格上涨受石墨产业终端需求推动，会随着光伏、锂电等新能源行业的景气度而变化。下游需求旺盛，则首先导致以高品质高温沥青为原材料的特种石墨产品价格的上涨，进而传导至高品质高温沥青的价格上涨。

因高品质高温沥青有利于增加产品粘合度（有利于减少气孔）和紧实度，减少焙烧风险，提高产品成品率。随着公司不断增加大尺寸等静压产品的生产比重，对更高品质的高温沥青需求进一步增加，推高了产品生产成本。但，高品质高温沥青焦化值高，使用同等重量的高品质高温沥青形成的产品重量相对更大，生产的等静压产品市场售价亦相应较高，故高品质高温沥青市场价格的波动不会对公司业绩产生重大影响。

综上所述，公司高品质高温沥青的采购来源较广，相关交易较为稳定，高品质高温沥青交易价格和公司特种石墨产品同受终端需求影响，长期呈同向变动趋势，故高品质高温沥青的价格波动对公司业绩的无重大影响。

四、补充披露外协厂商负责的加工环节、加工产量、占发行人产量的比例，并说明发行人新工艺已取消浸渍环节，但外协加工中存在部分公司负责浸渍工艺的合理性，是否存在发行人将浸渍环节全面外包的情况；焙烧、石墨化等主要生产工序外协加工的情况下，发行人是否具备自主生产能力

（一）补充披露外协厂商负责的加工环节、加工产量、占公司产量的比例

公司已在招股说明书“第五节业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务情况”之“（二）主要经营模式”之“3、生产模式”之“（2）外协加工情况”之“①外协加工的主要内容”中补充披露如下：

“报告期内，公司外协厂商负责的加工环节、加工产量、占公司总产量的比例情况如下表所示：

单位：吨

外协加工环节	2022 年 1-6 月		2021 年	
	加工产量	占比	加工产量	占比
磨粉	441.93	5.47%	2,462.23	12.63%
压型			1,484.67	7.10%
焙烧	3,681.51	55.69%	14,586.77	64.49%
浸渍	37.22	100.00%	1,308.14	100.00%
石墨化	3,835.31	50.67%	10,677.44	58.49%
合计	7,995.98		30,519.24	
外协加工环节	2020 年		2019 年	
	加工产量	占比	加工产量	占比
磨粉	2,110.80	13.20%	938.9543	7.45%

外协加工环节	2020 年		2019 年	
	加工产量	占比	加工产量	占比
压型	1,592.18	9.10%	4,663.49	27.09%
焙烧	10,273.30	53.26%	10,590.24	43.29%
浸渍	14.64	0.26%	102.13	0.83%
石墨化	5,152.42	38.42%	954.83	8.70%
合计	19,143.34		16,310.69	

2019 年公司中粗特种石墨主要集中在本厂进行石墨化，2020 年以后，公司自产等静压产品产量和比重增加，因等静压升温曲线和石墨化时间更长，公司中粗特种石墨石墨化外协的产量和比重也不断增加，石墨化外协产量逐渐稳定在 50% 以上。”

（二）说明公司新工艺已取消浸渍环节，但外协加工中存在部分公司负责浸渍工艺的合理性，是否存在公司将浸渍环节全面外包的情况

报告期内，公司浸渍环节外协和自产情况如下表所示：

单位：吨

浸渍	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	外协	自产	外协	自产	外协	自产	外协	自产
等静压石墨			240.93		13.70	1,656.19	76.08	1,012.42
模压石墨					0.94	2,158.73	6.94	7,045.84
中粗石墨	37.22	-	1,067.21			1,720.19	19.11	4,097.57
合计	37.22	-	1,308.14	-	14.64	5,535.11	102.13	12,155.83

2019 年和 2020 年公司各类型产品的浸渍工序主要在公司进行，浸渍外协比重不到 1%。2021 年，公司改进生产工艺，取消浸渍环节，除工艺改进之前生产的部分需要浸渍的等静压特种石墨需要外协进行浸渍外，新生产的等静压产品不再需要进行浸渍工序。中粗特种石墨只有一焙品和二焙品两个类型，一焙品到二焙品只需要浸渍一次，所有需要浸渍的中粗特种石墨全部外协浸渍。

因此，工艺改进后，等静压特种石墨产品不再需要浸渍，公司将中粗特种石墨产品生产工序中所有需要的浸渍工序全部外包。

（三）焙烧、石墨化等主要生产工序外协加工的情况下，公司是否具备自主生产能力

1、公司焙烧工序产量情况

报告期内，公司焙烧工序按产品类型的外协产量、自产产量及外协产量占总产量的比例情况如下所示：

单位：吨

项目	2022 年 1-6 月			2021 年		
	外协	外协占比	自产	外协	外协占比	自产
等静压石墨-焙品	619.92	20.97%	2,336.84	1,214.38	14.52%	7,146.53
模压石墨-焙品		-		2.79	1.44%	191.43
中粗石墨-焙品	3,061.59	83.80%	591.95	13,369.59	95.07%	693.46
合计	3,681.51	55.69%	2,928.79	14,586.77	64.49%	8,031.42
项目	2020 年			2019 年		
	外协	外协占比	自产	外协	外协占比	自产
等静压石墨-焙品	654.77	11.60%	4,991.20	234.14	8.76%	2,438.76
模压石墨-焙品	668.39	17.88%	3,070.66	2,229.33	25.19%	6,621.95
中粗石墨-焙品	8,950.14	90.38%	952.65	8,126.77	62.81%	4,812.79
合计	10,273.30	53.26%	9,014.50	10,590.24	43.29%	13,873.51

报告期内，等静压和中粗焙烧外协加工的产量不断增加，模压焙烧外协加工的产量不断减少，主要系公司产品结构优化升级所致。因等静压特种石墨产品市价相对较高，故公司将更多的焙烧产能向等静压特种石墨产品倾斜，增加了其焙烧工序自产产量和比重。受限于焙烧工序产能，公司中粗特种石墨的外协加工产量和比重不断增加。因模压产品技术门槛相对较低，市场竞争更为充分、市价较低，公司逐步削减了该产品品类。

2、公司石墨化工序产量情况

报告期内，公司石墨化工序按产品类型的外协产量、自产产量及外协产量占总产量的比例情况如下所示：

单位：吨

石墨化	2022 年 1-6 月			2021 年		
	外协	外协占比	自产	外协	外协占比	自产
等静压石墨	269.42	13.82%	1,680.77	1,119.15	17.41%	5,310.73
模压石墨	7.94	3.25%	236.26	649.51	60.79%	418.90
中粗石墨	3,557.95	66.19%	1,817.45	8,908.78	82.81%	1,849.38
合计	3,835.31	50.67%	3,734.49	10,677.44	58.49%	7,579.01
石墨化	2020 年			2019 年		
	外协	外协占比	自产	外协	外协占比	自产
等静压石墨	475.47	19.28%	1,990.16	54.09	5.63%	907.55
模压石墨	736.55	27.38%	1,953.22	65.86	2.17%	2,968.93
中粗石墨	3,940.40	47.73%	4,315.82	834.88	11.96%	6,145.73
合计	5,152.42	38.42%	8,259.20	954.83	8.70%	10,022.20

2019 年公司中粗特种石墨主要集中在本厂进行石墨化，2020 年以后，公司自产等静压产品产量和比重增加，因等静压升温曲线和石墨化时间更长，公司中粗特种石墨石墨化外协

的产量和比重也不断增加，石墨化外协产量逐渐稳定在 50%以上。在石墨化产能受限的情况下，公司将更多的石墨化产能向等静压特种石墨产品倾斜。

3、公司是否具备自主生产能力

公司具备煅烧、磨粉、混捏、压型、焙烧和石墨化等特种石墨材料生产所需的全部工艺技术流程，具备从原材料到产成品的特种石墨材料的自主生产能力。但生产工序中焙烧和石墨化环节耗时较长，通常得数月，该两道工序的产能制约了公司的整体产能，该特点具有行业普遍性。

报告期内，公司等静压产品产量大幅增加，因其附加值更高，为保障等静压产品的高品质，将更多的焙烧和石墨化产能分配给了等静压，但升温曲线和石墨化时间更长，挤压了公司其他产品类别的产能。随着焙烧和石墨化相关募投项目的陆续建设和投产，产能受限问题得以缓解，公司自主生产能力将进一步提高。

五、补充披露各期不同外协加工工序的采购金额及占比，并结合自身总体产能利用率、各生产环节产能利用率等情况，说明外协加工采购金额大幅增加的原因及合理性，目前披露的产能及产能利用率是否准确

（一）补充披露各期不同外协加工工序的采购金额及占比

公司已在招股说明书“第五节业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务情况”之“（二）主要经营模式”之“3、生产模式”之“（2）外协加工情况”之“①外协加工的主要内容”中补充披露如下：

“报告期内，不同外协加工工序的采购金额（不含税）及占比情况如下所示：

单位：万元

外协加工工序	2022 年 1-6 月		2021 年	
	金额	占比	金额	占比
磨粉	67.81	3.18%	389.39	6.73%
压型	-	-	230.06	3.98%
焙烧	475.86	22.34%	1,512.46	26.15%
浸渍	5.63	0.26%	166.27	2.88%
石墨化	1,580.95	74.22%	3,484.82	60.26%
总计	2,130.25	100.00%	5,783.01	100.00%
外协加工工序	2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比
磨粉	410.74	14.23%	150.95	6.82%
压型	130.65	4.53%	568.47	25.67%
焙烧	988.49	34.26%	1,198.65	54.13%
浸渍	2.29	0.08%	19.98	0.90%
石墨化	1,353.45	46.90%	276.42	12.48%
总计	2,885.63	100.00%	2,214.47	100.00%

公司外协加工主要集中在焙烧和石墨化环节，2019年公司中粗特种石墨主要集中在本厂进行石墨化，2020年以后，公司自产等静压产品产量和比重增加，因等静压升温曲线和石墨化时间更长，公司中粗特种石墨石墨化外协的产量和比重也不断增加，石墨化外协产量逐渐稳定在50%以上。同时，随着公司业务规模的扩大，公司等静压和中粗特种石墨焙烧外协产量和比重也在不断增加。

公司存在少量磨粉和压型工序环节委托外部厂商完成的情况。公司生产特定粒度规格的特种石墨材料，公司磨粉机加工量无法满足生产需求，2021年购入相应磨粉机后，磨粉外协加工量明显减少。压型工序外协，主要是压制特殊规格的中粗结构生坯产品，系公司满足特定客户需求所致。

2021年，公司改进生产工艺，取消浸渍环节，除工艺改进之前生产的部分需要浸渍的等静压特种石墨需要外协进行浸渍外，新生产的等静压产品不再需要进行浸渍工序。中粗特种石墨只有一焙品和二焙品两个类型，一焙品到二焙品只需要浸渍一次，所有需要浸渍的中粗特种石墨全部外协浸渍。因此，2021年浸渍外协加工金额大幅度上涨。

(二) 结合自身总体产能利用率、各生产环节产能利用率等情况，说明外协加工采购金额大幅增加的原因及合理性，目前披露的产能及产能利用率是否准确

1、公司各生产环节自产的产能、产量和产能利用率

报告期内，公司各生产环节自产的产能、产量和产能利用率如下表所示：

单位：吨

序号	生产工序	项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
1	煅烧	产能	7,200.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00
		产量	3,667.60	11,805.20	10,226.90	10,425.60
		产能利用率	50.94%	81.98%	71.02%	72.40%
2	磨粉、混捏	产能	15,100.00	22,600.00	24,300.00	21,300.00
		产量	8,074.84	19,496.64	15,995.13	12,599.14
		产能利用率	53.48%	86.27%	65.82%	59.15%
3	压型	产能	12,400.00	24,800.00	34,200.00	27,200.00
		产量	7,966.68	19,438.96	15,896.51	12,552.28
		产能利用率	64.25%	78.38%	46.48%	46.15%
4	焙烧	产能①	5,520.00	11,040.00	10,200.00	15,400.00
		自产产量②	2,928.79	8,031.42	9,014.50	13,873.33
		受托加工产量③	2.00	761.18	-	-
		产能利用率((②+③)/①)	53.09%	79.64%	88.38%	90.09%

序号	生产工序	项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
5	浸渍	产能④	-	-	18,000.00	18,000.00
		自产产量⑤	-	-	5,535.11	12,155.83
		受托加工产量⑥	-	-	341.64	
		产能利用率((⑤+⑥)/④)	-	-	32.65%	67.53%
6	石墨化	产能⑦	5,120.00	9,470.00	10,240.00	10,490.00
		自产产量⑧	3,734.48	7,579.01	8,259.20	10,022.29
		受托加工产量⑨	-	13.50	120.70	251.26
		产能利用率((⑧+⑨)/⑦)	72.94%	80.17%	81.83%	97.94%

注 1：焙烧和浸渍工序的产能和产量系按照单次焙烧、浸渍进行计算；

注 2：2021 年开始公司取消浸渍环节，2021 年和 2022 年 1-6 月无浸渍产能。

在公司的上述生产工序中，由于煅烧、磨粉混捏、压型、浸渍工序的生产周期较短，因此不易受产能限制。而焙烧和石墨化的生产周期较长，易受自身产能限制。报告期各期，公司焙烧和石墨化的产能利用率变动原因如下：

报告期各期，公司焙烧产能利用率分别为 90.09%、88.38%、79.64%和 53.09%。2019 年和 2020 年发行人焙烧产能利用率保持相对稳定。公司在 2021 年焙烧产能利用率较 2020 年下降 8.74%，主要原因如下：一是公司 2021 年生产的大规格等静压产品增多，在限定尺寸的铁箱中无法装满，使得 2021 年装炉量较 2020 年减少，从而导致单炉的出炉量有所降低；二是多浸品经过浸渍环节增重，使得单位体积的多浸品比生坯要重，同时公司从 2021 年起工艺改进、取消浸渍工序等方式使等静压产品通过一次焙烧生产工序即可达到过去多焙产品的性能指标，使得 2021 年焙烧炉装炉量较 2020 年减少，并且 2021 年产能略有增加，从而导致 2021 年产能利用率进一步下降。公司在 2022 年 1-6 月焙烧产能利用率较 2021 年下降 26.55%，主要原因如下：一是公司受冬奥会临时环保管控停产约 30 天；二是公司复产后需要带料烘炉，装炉量相对较少，并且由于炉内水分偏高，升温速度慢，生产周期相对更长。

报告期各期，公司石墨化产能利用率分别为 97.94%、81.83%、80.17%和 72.94%。公司在 2020 年石墨化产能利用率较 2019 年下降 16.11%，主要原因如下：一是公司 2020 年对石墨化炉进行持续改造，使得石墨化环节产量下降；二是多焙化产品经过浸渍环节增重，使得单位体积的多焙化产品比一焙化产品要重，并且 2020 年多焙化产品产量比 2019 年下降较多，从而导致 2020 年产能利用率进一步下降。2020 年和 2021 年公司石墨化产能利用率保持相对稳定。公司在 2022 年 1-6 月石墨化产能利用率较 2021 年下降 7.23%，主要系公司受冬奥会临时环保管控停产约 30 天影响。

2、外协加工采购金额大幅增加的原因及合理性

由上表可知，焙烧和石墨化的生产周期较长，易受自身产能限制，随着业务规模的扩大，导致焙烧和石墨化外协加工比重不断增加。

焙烧外协加工产量及占总产量的比重情况如下表所示：

单位：吨

2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
加工产量	占比	加工产量	占比	加工产量	占比	加工产量	占比
3,681.51	55.69%	14,586.77	64.49%	10,273.30	53.26%	10,590.24	43.29%

石墨化外协加工产量及占总产量的比重情况如下表所示：

单位：吨

2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
加工产量	占比	加工产量	占比	加工产量	占比	加工产量	占比
3,835.31	50.67%	10,677.44	58.49%	5,152.42	38.42%	954.83	8.70%

外协加工集中在焙烧和石墨化加工环节，由于焙烧和石墨化都是高耗能工序，其主要生产成本构成分别为电力和天然气，近年来随着能源价格上涨，叠加特种石墨下游需求旺盛带动焙烧和石墨化委外加工市场升温，上述工序的委外加工市场价格呈现了较为明显的上涨趋势，具有合理性。

3、目前披露的产能及产能利用率是否准确

公司产能及产能利用率情况见本题“（二）结合自身总体产能利用率、各生产环节产能利用率等情况，说明外协加工采购金额大幅增加的原因及合理性，目前披露的产能及产能利用率是否准确”之“1、公司各生产环节自产的产能、产量和产能利用率”。

公司产能计算逻辑和参考依据如下表所示：

生产环节	参数依据	计算逻辑
煅烧	一套新型环保节能煅烧炉，每天生产 40 吨，全年可生产 14,400.00 吨。	(1)2019 年-2021 年： 14,400.00 吨； (2)2022 年 1-6 月： 14,400.00/2=7,200.00 吨。
磨粉、混捏	①原有磨粉混捏设备产能 19,100.00 吨； ②2019 年 7 月新增 1 台混捏机，新增产能 5,200 吨，于 2021 年 8 月处置； ③2021 年 12 月新增 3 台双螺旋挤出机，替代旧设备（产能为 5,200.00 吨），新增产能 15,600.00 吨； ④2022 年 4 月处置 2 台混捏机，减少产能 3,500.00 吨；	(1)2019 年： 19,100.00+5,200.00*5/12 约等于 21,300.00 吨； (2)2020 年： 19,100.00+5,200.00=24,300.00 吨； (3)2021 年： 19,100.00+5,200.00*8/12 约等于

生产环节	参数依据	计算逻辑
	⑤2022年4月新增1台双螺旋挤出机,新增产能5,400.00吨。	22,600.00吨; (4)2022年1-6月: $(19,100.00+15,600.00-5,200.00-3,500.00)/2+3,500*4/12+5,400.00*2/12$ 约等于15,100.00吨。
压型	①原有模压压机产能9,400.00吨。2019年10月新增1台大型压机,新增产能为2,900.00吨。2022年1月处置1台小型压机,减少产能为600.00吨; ②原有等静压机产能2,900.00吨。2019年12月新增1台等静压机,新增产能为4,600.00吨。2021年1月投入使用1台等静压机,新增产能为2,900.00吨; ③原有中粗结构压机产能14,400.00吨; ④2021年公司的等静压成型工艺发生改变,由等静压直接成型全部变成先预模压后等静压成型,2020年压型产能为模压细结构压型产能、等静压细结构压型产能和中粗结构压型产能之和,2021年压型产能为等静压细结构压型产能和中粗结构压型产能之和。	(1)2019年: $9,400.00+2,900.00*1/6+2,900.00+14,400.00$ 约等于27,200.00吨; (2)2020年: $9,400.00+2,900.00+2,900.00+4,600.00+14,400.00=34,200.00$ 吨; (3)2021年: $2,900.00+4,600.00+2,900.00+14,400.00=24,800.00$ 吨; (4)2022年1-6月: $(2,900.00+4,600.00+2,900.00+14,400.00)/2=12,400.00$ 吨。
焙烧	②焙烧周期约为60天; ②在20室环式焙烧炉和20室带盖环式焙烧炉中,细结构生坯焙烧需要装箱,中粗生坯和多浸品单独焙烧不需要装箱。2019年40%计划用于装箱,60%计划不用于装箱。2020-2022年1-6月全部装箱; ③原有一套20室环式焙烧炉,装箱可装700.00吨,不装箱可装1,500.00吨; ④原有一套20室带盖环式焙烧炉,装箱可装900.00吨,不装箱可装1,700.00吨;2019年10月新增1个车底式焙烧炉,可装40吨; ⑤2020年6月新增3个车底式焙烧炉,每个车底式焙烧炉可装40吨; ⑥2020年12月新增2个车底式焙烧炉,每个车底式焙烧炉可装40吨。	(1)2019年: $((1,500.00+1,700.00)*0.6+(700.00+900)*0.4)*6+40=15,400.00$ 吨; (2)2020年: $700.00*6+900*6+40*6+40*3*3=10,200.00$ 吨; (3)2021年: $700.00*6+900*6+40*6*6=11,040.00$ 吨; (4)2022年1-6月: $(700.00*6+900*6+40*6*6)/2=5,520.00$ 吨。
浸渍	①原有3套浸渍设备,每月生产1,500.00吨,全年可生产18,000.00吨。	(1)2019年-2020年: 18,000.00吨; (2)2021年开始公司取消浸渍环节,2021年和2022年1-6月无

生产环节	参数依据	计算逻辑
		浸渍产能。
石墨化	①中粗结构产品石墨化周期约为 35 天，细结构产品石墨化周期约为 45 天； ②二组 7 台石墨化炉，其中一组 7 台石墨化炉，每台可装 60 吨，全年生产中粗结构产品 4,320.00 吨，细结构产品 3,360.00 吨； 另外一组 7 台石墨化炉，每台可装 100 吨，全年生产中粗结构产品 7,200.00 吨，细结构产品 5,600.00 吨； ③报告期内，40%、50%、80%、50%的石墨化产能用于生产细结构石墨，其余的石墨化产能用于生产中粗结构石墨。	(1)2019 年： $60\% \times (4,320.00 + 7,200.00) + 40\% \times (3,360 + 5,600.00)$ 约 等 于 10,490.00 吨； (2)2020 年： $50\% \times (4,320.00 + 7,200.00) + 50\% \times (3,360 + 5,600.00) = 10,240.00$ 吨； (3)2021 年： $20\% \times (4,320.00 + 7,200.00) + 80\% \times (3,360 + 5,600.00)$ 约 等 于 9,470.00 吨； (4)2022 年 1-6 月： $50\% \times (4,320.00 + 7,200.00) + 50\% \times (3,360 + 5,600.00) = 5,120.00$ 吨。

综上所述，公司焙烧和石墨化生产周期较长，易受产能限制，同时受到产品规格、工艺改进、环保限制等因素影响，公司焙烧和石墨化产能利用率有一定波动。每个生产环节产能计算依据及计算逻辑充分合理，公司目前披露的产能及产能利用率准确合理。

六、说明发行人对外采购的焙烧、石墨化等工艺与发行人自有生产加工能力的异同，分工序（焙烧、浸渍和石墨化等）说明发行人对委托加工企业如何进行质量控制，是否曾因外协加工质量问题而导致发行人产品不合格情形

（一）说明公司对外采购的焙烧、石墨化等工艺与公司自有生产加工能力的异同

公司生产工序主要集中在焙烧和石墨化生产环节，主要受制于焙烧和石墨化产能有限，具有行业普遍性。焙烧和石墨化外协加工厂，多数仅具备单一或少数加工能力，如仅具备焙烧环节（部分客户含连续浸渍环节）或石墨化环节生产能力，而公司具备煅烧、磨粉、混捏、压型、焙烧和石墨化全流程工序，从原材料到产成品的生产特种石墨材料的能力。另一部分具备全流程工序生产能力的企业，由于其部分生产工序存在一定富余，因此对外承接部分工序的受托加工。该类受托加工商与公司相比，焙烧、石墨化等工艺与公司无重大差异，但生产加工能力一般相对较小。

（二）分工序（焙烧、浸渍和石墨化等）说明公司对委托加工企业如何进行质量控制，是否曾因外协加工质量问题而导致公司产品不合格情形

在遴选供应商环节，首先由采购部筛选出符合条件的受托加工厂商，并协同生产部门，对受托加工厂商从生产资质、生产能力、质量保障等方面进行考察，最终确定受托加工厂商。在委托加工过程中，公司派出技术人员现场指导，产品生产完成后，公司技术质量部门抽样

测试质量指标。

对于受托加工厂商，公司按照以下原则选择：加工质量技术指标符合公司生产需求，加工进度可监控并保证按期交货，加工费定价合理。

公司与外协供应商关于产品质量责任按委托加工合同约定执行，并委派驻场人员进行工艺和质量的把控。

1、焙烧外协加工质量控制措施

(1) 关于升温曲线：一种情况是公司提供升温曲线，外协方严格按照公司技术人员的要求操作，在此基础上产生的废品与外协方无关。外协方如果不按照公司的技术要求操作，产生的废品由外协方负责，按赔付标准执行。另一种情况是焙烧工序产品升温曲线以外协方升温曲线为主，但是公司会对升温曲线温度有一定要求。

(2) 关于产品在外协方的存放与养护：外协方负责产品焙烧期间的填充料及产品装出炉工作。外协方负责加工后产品的表面清理工作。外协方负责产品的防雨、防晒工作。

(3) 关于合格率与加工费的约定：中粗焙烧一般约定合格率，低于部分不计加工费并需要赔偿公司，并且产品归公司所有。焙烧后出现横裂外协方不承担责任。端部裂纹根据实际情况判定为降级处理。不同级别的焙烧品，加工费不一样。

(4) 关于质量监控：对于入库的生坯产品进行签字确认，公司可派人监督焙烧工艺、曲线、装炉。产品焙烧后出现裂纹、氧化、变形、鼓包、分层、碰损为不合格产品，由外协方负责。

2、浸渍外协加工质量控制措施

(1) 外协方要对焙烧品进行验收，不符合浸渍要求的焙烧品双方要签字确认后方可浸渍(如裂纹、变形、掉块等)。

(2) 双方约定浸渍增重率。增重率达不到规定要求的产品，需扣除全部加工费，符合要求的乙方全额结算，如外协方未使用公司指定的浸渍沥青，已经浸渍的产品归公司所有并扣除全部加工费并按约定金额赔偿。

3、石墨化外协加工质量控制措施

(1) 生产工艺：一种方式是，石墨化的生产工艺及加工质量由公司负责，约定合格率，低于合格率的产品外协方需赔付公司，另一种方式是，工艺技术由外协方负责。

(2) 电阻率大于一定水平的产品外协方必须回炉再石墨化，公司不再支付再次石墨化的费用。石墨化后的产品不得有氧化、打弧、裂纹等缺陷。平头损耗控制在同行业水平。裂纹、氧化、打弧、碰损均为不合格产品。每炉产品石墨化后低于合格率部分，按装炉前产品的重量，不计算石墨化加工费。

(3) 石墨化后产品，由公司派专人在外协厂内进行现场检验。

(4) 石墨化产品所产生的氧化、横裂纹、人为碰损所造成的缺陷和废品由外协方负责，

不合格产品由外协方返炉重新石墨化。

4、磨粉外协加工质量控制措施

(1) 以公司提供的相关产品加工技术要求中的检验指标为准。

(2) 双方在下订单之前确定生产品种样品，公司和外协方以质量主管之监督要求（以书面内容要求为准）作为验收标准。外协方发货时每个最小包装外部应明显标示出规格、重量等信息；尾料应明确标注尾料和重量信息；公司在收到货物之日起 5 日内必须对产品进行质量验收，逾期不验收视为质量合格。

(3) 加工后的合格粉包装需要采用全新吨袋，严禁混入外来物质及粗颗粒。加工损耗应控制在 2%（含）以内，超出 2% 的部分，甲方按原材料市场价值扣除乙方加工费。原材料及合格粉保管和运输严禁雨淋或油浸。

5、压型外协加工质量控制措施

(1) 在生产工艺上，外协方必须按照公司要求进行生产。

(2) 生坯内部结构要均匀不能有干硬料，无杂质、无内裂。外观质量:外观无裂纹，掉角，掉棱、变形。生坯体密不低于 170g/cm³ 或者 168g/cm³。生产出的生坯双方检验，不合格的制品不予下流。

(3) 合同结束后外协方所产生的生坯废品、糊料，以及原材料按成本价格，卖给外协方。

报告期内，公司通过以上控制方式和方法，实现对委托加工物资的管理和有效控制，不存在因为外协加工质量问题而导致发行人产品不合格的情形。

七、说明报告期各期主要外协厂商的基本情况，包括成立时间、注册资本、股权结构、主营业务、经营状况及是否具有相关生产资质等，与发行人是否存在关联关系；外协供应商是否需要并已取得石墨材料生产加工资质，发行人与供应商是否明确相关产品质量安全责任承担安排，是否存在纠纷或潜在纠纷

（一）公司报告期内主要委托加工商的采购情况

公司报告期内主要委托加工商的采购情况如下：

单位：万元

年份	序号	委托厂商名称	外协工序	金额	占同类采购比例（%）
2022 年 1-6 月	1	青海盛祥电极制品有限公司	石墨化	788.98	37.04%
	2	登封市丰实冶金材料有限公司	浸渍、焙烧、石墨化	652.90	30.65%
	3	河南万贯实业有限公司 ^{註2}	焙烧	234.34	11.00%
	4	成都承新科技有限公司	石墨化	162.33	7.62%

年份	序号	委托厂商名称	外协工序	金额	占同类采购比例 (%)
	5	林州市恒鑫电炭有限公司	焙烧	149.88	7.04%
	合计			1,988.43	93.35%
2021年度	1	青海盛祥电极制品有限公司	石墨化	1,415.90	24.48%
	2	成都承新科技有限公司	石墨化	836.80	14.47%
	3	河南万贯实业有限公司 ^{注2}	焙烧、浸渍	690.72	11.94%
	4	登封市丰实冶金材料有限公司	石墨化	478.55	8.28%
	5	山西君东新能源科技有限公司	石墨化	473.34	8.19%
	合计			3,895.31	67.36%
2020年度	1	河南奥鑫合金有限公司	石墨化	420.73	14.58%
	2	焦作聚能能源科技有限公司	磨粉	349.65	12.12%
	3	河南万贯实业有限公司 ^{注2}	焙烧、浸渍	347.77	12.05%
	4	山西君东新能源科技有限公司	石墨化	346.06	11.99%
	5	青海盛祥电极制品有限公司	石墨化	334.64	11.60%
	合计			1,798.85	62.34%
2019年度	1	河南宇晖炭素制品有限公司	压型、焙烧	541.73	24.46%
	2	河南福兴新材料科技有限公司 ^{注1}	磨粉、焙烧	396.05	17.88%
	3	三门峡锦隆炭素制品有限公司	焙烧	285.69	12.90%
	4	巩义市锦萌环保材料有限公司	焙烧	194.34	8.78%
	5	山西君东新能源科技有限公司	石墨化	164.50	7.43%
	合计			1,582.31	71.45%

注 1：河南福兴新材料科技有限公司和河南易成瀚博能源科技有限公司同受河南易成新能源股份有限公司控制，报告期内，合并披露为河南福兴新材料科技有限公司；

注 2：郑州天能炭素有限公司和河南万贯实业有限公司系同一实际控制人控制的企业，报告期内，合并披露为河南万贯实业有限公司。

（二）主要外协厂商基本情况

报告期各期，主要外协厂商的基本情况如下：

序号	外协厂商名称	成立时间	注册资本（万元）	股权结构	主营业务	经营状况	是否具有相关生产资质	与公司是否存在关联关系
1	河南宇晖炭素制品有限公司	2007/5/22	1,000.00	杨青梅持股 40%，张现忠持股 60%	石墨、特种石墨、炭素制品的生产与销售	阴级 10 万吨，细结构石墨 3000 吨	是	否

序号	外协厂商名称	成立时间	注册资本 (万元)	股权结构	主营业务	经营状况	是否具有 相关生产 资质	与公 司是 否存 在关 联系
2	三门峡锦隆炭素制品有限公司	2012/9/3	2,500.00	李秀奎持股 80%，赵延明持股 20%	炭素制品生产与销售	年产 10,000 吨石墨化产能、12,000 吨浸渍产能	是	否
3	河南福兴新材料科技有限公司	2011/12/21	15,602.14	河南平煤神马首山化工科技有限公司持股 30%，河南易成新能源股份有限公司持股 70%	炭素制品的生产、批零、代购、代销及相关新产品、新工艺的技术开发、转让、咨询服务	年产 4,000 吨石墨化产能、6,000 吨焙烧产能	是	否
4	巩义市锦萌环保材料有限公司	2016/12/23	1,000.00	王龙持股 100%	碳素制品的研发、加工及销售	主要产品年产量 1 万吨，年销售收入 2000-2500 万	是	否
5	山西君东新能源科技有限公司	2011/5/17	1,000.00	刘旭东持股 60%，刘李源持股 40%	石墨电极、锂离子电池负极用活性石墨粉材料、锂离子电池、电子专用材料的制造	保密	是	否
6	河南易成瀚博能源科技有限公司	2016/3/28	30,000.00	河南易成新能源股份有限公司持股 100%	石墨及碳素制品制造和销售	保密	是	否
7	郑州天能炭素有限公司	2008/8/8	50.00	范桂玲持股 40%，时景安持股 60%	石墨及碳素制品制造	主要产品年产量 5000 吨，年销售收入 1000 万左右	是	否
8	山西北都碳材料有限公司	2018/4/27	10,000.00	赵杰卫持股 35%，武亚飞持股 10%，刘广伟持股 10%，赵朋卫持股 20%，史建英持股 25%	石墨及碳素制品制造	保密	是	否

序号	外协厂商名称	成立时间	注册资本 (万元)	股权结构	主营业务	经营状况	是否具有 相关生产 资质	与公 司是 否存 在关 联系
9	河南奥鑫合金有限公司	2005/11/16	5,000.00	贾彦红持股 56.5%，河南省登封市阳城企业集团有限公司持股 20%，登封电厂集团有限公司持股 10%，河南丰麟实业集团有限公司持股 13.5%	合金脱氧剂、石墨化及相关系列产品生产、加工及销售；石灰加工及销售	保密	是	否
10	焦作聚能能源科技有限公司	2009/11/30	1,000.00	王明辉持股 70%，和百正持股 30%	锂电池材料生产加工	主要产品年产量 10 万吨；2021 年销售收入 3.3 亿	是	否
11	青海盛祥电极制品有限公司	2008/3/31	5,000.00	张生福持股 80%，张全龙持股 20%	碳素制品生产、加工、销售。	石墨化 1.85 万吨，年销售收入 3 亿左右	是	否
12	成都承新科技有限公司	2012/8/22	7,617.23	成都津睿通企业管理有限公司持股 97.3744%，唐艳持股 2.6256%	碳素制品及石墨材料生产、加工和销售	主要产品年产量 15000 吨，年销售收入保密	是	否
13	河南万贯实业有限公司	2018/10/18	2,000.00	宁夏中银绒业股份有限公司持股 70%，赵万仓持股 25.2%，申亚伟持股 3.2%，司宇航持股 1.6%	石墨及碳素制品加工、生产、销售	煅烧、焙烧、成型、浸渍环节年产量 1.5 万吨，年销售收入 2-3 亿	是	否
14	登封市丰实冶金材料有限公司	2006/11/24	300.00	李广渊持股 100%	电极加工、销售	石墨化加工 5 万吨，焙烧 5 万吨，浸渍 3 万吨；年销售收入超 1 亿	是	否

序号	外协厂商名称	成立时间	注册资本 (万元)	股权结构	主营业务	经营状况	是否具有 相关生产 资质	与公司 是否存在关 联关系
15	林州市恒鑫电炭有限公司	2013/9/10	200.00	郑军波持股 100%	电极成型、石墨 电极生产、销售	主要产品年 产量1万 吨，年销售 收入500万	是	否

注：表中相关生产资质是指在其经营范围内的生产资质，主要是环保相关资质。

(三) 外协供应商是否需要并已取得石墨材料生产加工资质，公司与供应商是否明确相关产品质量安全的责任承担安排，是否存在纠纷或潜在纠纷

1、外协供应商是否需要并已取得石墨材料生产加工资质

报告期内，公司进行外协加工环节主要包括焙烧、浸渍及石墨化，以及少量磨粉和压型等。根据《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例》《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例实施办法》《市场监管总局关于公布工业产品生产许可证实施通则及实施细则的公告》等相关法律法规的规定，上述外协工序均不涉及生产纳入工业产品生产许可范围内的产品，无需取得工业生产许可证、强制性产品认证等生产经营资质。公司的外协加工商从事加工业务均在其经营范围内，不存在超越范围进行生产经营的情况。

2、公司与供应商是否明确相关产品质量安全的责任承担安排，是否存在纠纷或潜在纠纷

公司与外协供应商关于产品质量安全的责任承担安排在合同里有明确约定，详见问题“问题4.大额外协采购的合理性”之“(二)大额外协采购的原因及合理性。”之“3、说明发行人对外采购的焙烧、石墨化等工艺与发行人自有生产加工能力的异同，分工序（焙烧、浸渍和石墨化等）说明发行人对委托加工企业如何进行质量控制，是否曾因外协加工质量问题而导致发行人产品不合格情形。”相关回复。

报告期内，公司与上述主要供应商不存在纠纷或潜在纠纷。

八、说明外协加工费用的定价依据，交易价格是否合理公允，是否存在可比第三方价格，外协供应商是否与发行人及其控股股东、董事、监事、高级管理人员存在关联关系，是否存在利益输送情形

(一) 不同外协加工环节加工费定价依据

报告期内，公司以自身加工成本为基础，综合考虑产品市场行情、委托加工产品类型规格、能源价格、产品质量等级等多种因素后，与受托加工方协商确定委托加工费。

1、焙烧环节

主要焙烧外协供应商采购量、不含税单价情况如下表所示：

2022 年 1-6 月		
外协供应商名称	数量（吨）	单价（元/吨）
登封市丰实冶金材料有限公司	294.8	1,415.93
河南万贯实业有限公司	1,869.82	1,253.26
林州市恒鑫电炭有限公司	1,329.40	1,127.41
林州市众成碳素制品有限公司	138.21	900.96
合计	3,632.24	
当年总加工量	3,681.51	
占比	98.66%	
2021 年		
外协供应商名称	数量（吨）	单价（元/吨）
河南万贯实业有限公司	5,875.83	1,076.47
巩义市锦萌环保材料有限公司	1,998.95	1,569.63
林州市恒鑫电炭有限公司	3,254.00	764.35
山西北都碳材料有限公司	1,204.58	877.69
林州市众成碳素制品有限公司	707.16	1,135.10
合计	13,040.53	
当年总加工量	14,586.77	
占比	89.40%	
2020 年		
外协供应商名称	数量（吨）	单价（元/吨）
郑州天能炭素有限公司	3,979.09	872.19
巩义市锦萌环保材料有限公司	2,236.92	1,334.33
山西北都碳材料有限公司	3,092.95	852.15
河南宇晖炭素制品有限公司	82.83	1,301.83
洛阳润坤窑炉工程有限公司	268.46	1,399.57
合计	9,660.24	
当年总加工量	10,273.30	
占比	94.03%	
2019 年		
外协供应商名称	数量（吨）	单价（元/吨）
河南宇晖炭素制品有限公司	891.04	1,521.17
河南福兴新材料科技有限公司	1,384.30	1,860.79
三门峡锦隆炭素制品有限公司	2,542.03	1,123.88
巩义市锦萌环保材料有限公司	2,000.29	971.55
郑州市华中炭素有限公司	1,132.94	1,220.62
郑州天能炭素有限公司	1,328.45	592.52
山西北都碳材料有限公司	847.83	735.41
合计	10,126.88	
当年总加工量	10,590.24	
占比	95.62%	

（1）能源价格差异，煤气比天然气便宜，使用煤气的公司加工费较低

山西北都碳材料有限公司焙烧使用的能源是煤气，煤气价格远远低于天然气价格，因此山西北都碳材料有限公司外协加工费低于同期同类外协商。

(2) 产品类型差异，等静压特种石墨较中粗和模压特种石墨的外协加工单价高

等静压特种石墨焙烧升温曲线和生产周期比中粗和模压特种石墨长，因此外协加工单价相对较高。2022年上半年，登封市丰实冶金材料有限公司既焙烧中粗又焙烧等静压产品，总体加工费单价较高。2020年，洛阳润坤窑炉工程有限公司，中粗一焙烧单价1000元/吨，占比80.11%，等静压2000元/吨，占比19.89%，导致整体平均不含税单价高于当年同类外协供应商。

(3) 焙品种类差异，一焙品委托加工费单价一般高多焙品

一焙品比多焙品升温曲线更长，因此加工费单价较高。2019年山西北都碳材料有限公司主要加工中粗二焙品，加工费较低；巩义市锦萌环保材料有限公司主要加工中粗一焙品，其加工费相对较高。

(4) 产品规格差异，同种产品种类，圆饼较方形加工费单价高

圆形不如方形可以更充分利用炉内空间，因此加工费单价较高。河南宇晖炭素制品有限公司和巩义市锦萌环保材料有限公司主要焙烧圆饼且是一焙品的特种石墨，加工费价格相对较高。

(5) 外协厂商剩余产能越小，加工费越高

河南福兴新材料科技有限公司自身做石墨电极产品，2019年石墨电极处于价格高峰，自身剩余装炉量相对较小；另外，其是上市公司河南易成新能源股份有限公司的控股子公司，工艺水平较高。整体加工费相对较高。

(6) 出现按合同约定扣减加工费情况，导致账面不含税加工费单价较低

2019年郑州天能炭素有限公司和巩义市锦萌环保材料有限公司由于当年存在质量异议，导致其不含税加工费略低于当年其他外协加工商。2022年1-6月，林州市众成碳素制品有限公司，协商确定的34.36吨四级产品不支付加工费，导致其总体加工费单价低于当年其他外协供应商。

由于不同外协厂商所使用能源价格不同、加工的特种石墨产品类型比重不同、产品规格占比不同、合同约定加工费结算方式不同均会导致公司同一年度不同供应商之间焙烧加工费单价存在一定差异。

2、石墨化环节

公司主要石墨化外协供应商采购量、不含税单价情况如下表所示：

2022年1-6月		
外协商名称	数量（吨）	单价（元/吨）
成都承新科技有限公司	195.68	8,295.79
登封市丰实冶金材料有限公司	1,315.06	4,604.55

2022 年 1-6 月		
外协商名称	数量 (吨)	单价 (元/吨)
青海盛祥电极制品有限公司	2,228.87	3,539.82
山西君东新能源科技有限公司	14.03	2,566.37
合计	3,753.64	
当年总量	3,835.31	
占比	97.87%	
2021 年		
外协商名称	数量	单价
成都承新科技有限公司	1,042.89	8,023.79
登封市丰实冶金材料有限公司	1,277.82	3,745.08
河南奥鑫合金有限公司	713.64	3,468.10
青海盛祥电极制品有限公司	5,706.95	2,481.01
山西君东新能源科技有限公司	1,888.40	2,506.57
合计	10,629.70	
当年总量	10,677.44	
占比	99.55%	
2020 年		
外协商名称	数量	单价
河南奥鑫合金有限公司	1,170.75	3,593.72
山西君东新能源科技有限公司	1,615.72	2,141.83
青海盛祥电极制品有限公司	1,563.24	2,140.71
丰镇市宏升炭素有限公司	390.3	2,831.86
丰镇市新成炭素有限责任公司	371.14	2,847.31
成都承新科技有限公司	8.95	9,474.54
株洲长宇碳素有限公司	32.32	8,455.88
合计	5,152.42	
当年总量	5,152.42	
占比	100.00%	
2019 年		
外协商名称	数量	单价
河南奥鑫合金有限公司	65.86	3,539.82
青海盛祥电极制品有限公司	195.29	2,389.38
山西君东新能源科技有限公司	639.59	2,571.93
株洲长宇碳素有限公司	54.09	7,755.45
合计	954.83	
当年总量	954.83	
占比	100.00%	

(1) 等静压特种石墨比模压和中粗特种石墨石墨化加工费单价高

石墨化环节主要消耗电力能源,等静压石墨化送电曲线比模压和中粗特种石墨石墨化时间要长,因此外协加工单价较高。2020 年至 2022 年 1-6 月,成都承新科技有限公司加工等静压石墨产品,其加工费高于同年度其他外协商。

(2) 模压特种石墨比中粗特种石墨石墨化加工费单价高

模压石墨化送电曲线比中粗石墨化送电曲线较长,因此外协加工单价越高。

2019 年河南奥鑫合金有限公司加工模压石墨化产品，加工单价低于株洲长宇碳素有限公司加工等静压石墨化产品，但是高于其他加工中粗产品的外协商。

(3) 同种产品，不同工艺及级别的产品，加工费单价不同

公司产品等级水平从高到低，分为一级、二级、三级和四级，公司产品等级水平越低，石墨化加工费单价越低。2021 年，成都承新科技有限公司和河南奥鑫合金有限公司均加工等静压产品，但是成都承新主要加工等静压特种石墨一级和二级产品，且其产能规模较大，并能提供高规格产品的石墨化加工服务，能较好地满足公司的生产需求，且近年来石墨化加工市场需求旺盛，导致其议价能力较强。河南奥鑫主要加工四级产品，因此加工费单价低于成都承新。

(4) 一焙石墨化产品比多焙石墨化产品加工费单价高

一焙石墨化送电曲线比多焙石墨化送电曲线要长，因此加工费单价相对较高。2019 年山西君东新能源科技有限公司和青海盛祥电极制品有限公司二者电力能源价格都相对比较便宜，但是因为前者主要加工一焙品和二焙品，后者全部加工二焙品，因此前者比后者平均外协加工单价要高。

(5) 地区能源价格较低的外协商加工费单价相对较低

山西君东新能源科技有限公司和青海盛祥电极制品有限公司所在地电费比较便宜，同一年度两者比其他外协加工厂加工费相对较低。

综上所述，由于石墨化外协加工的产品类型、焙品种类、工艺水平、产品级别和能源价格不同，导致同一年份不同外协商之间石墨化加工费单价略有差异。

3、浸渍环节

浸渍环节指经过一次焙烧后的石墨还会出现微小气孔，产品的密度下降，将产品放置在装满浸渍沥青的浸渍设备中，修补气孔，增加产品的密度后再次焙烧。浸渍环节一般生产周期较短，通常 1-2 天即可完成，公司通常直接交由焙烧环节委托加工商进行加工。公司在结合自身浸渍成本以及主要原材料浸渍沥青的市场价格等因素后，与委托加工商协商确定浸渍环节的加工费。

4、压型环节

压型工序外协，主要是压制特殊规格的中粗结构生坯产品，系公司满足特定客户需求所致。一般公司提供原材料（煅后焦和中温沥青），外协商根据公司提供的磨具进行压制成型，公司结合自身压型成本及主要原材料的市场价格等因素，确定压型环节的加工费。

5、磨粉环节

公司一般提供磨粉所需要的原材料煅后焦或者焙烧碎，公司参考自身磨粉成本、运输费用、加工数量等因素确定磨粉委托加工价格。

(二) 交易价格是否合理公允，是否存在可比第三方价格

市场上无公开统计的外协加工单价相关数据,可根据宁新新材和成都炭材的公开信息资料,对公司焙烧和石墨化的外协加工单价进行比较。

1、与宁新新材模压特种石墨产品外协加工费均价比较

根据宁新新材反馈回复,宁欣新材主要产品为模压特种石墨,公司模压特种石墨的焙烧和石墨化外协加工单价与之比较情况如下所示:

(1) 焙烧环节

宁新新材和公司模压特种石墨焙烧外协加工费均价情况如下表所示:

单位:元/吨

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
宁新新材	1,507.20	1,371.84	1,265.75	1,128.96
东方碳素			978.41	1,101.13
差异金额			287.34	27.83
差异率			29.37%	2.53%

注:差异金额为宁新新材减去东方碳素外协加工单价,差异率为差异金额与东方碳素外协加工单价之比。

2022年上半年公司无模压特种石墨焙烧外协加工的情况。2021年公司委托山西北都碳材料有限公司主要焙烧等静压特种石墨239.36吨,同时焙烧少量模压特种石墨2.79吨,按等静压外协加工单价结算,无可比性。2020年模压特种石墨外协加工费相对较低,主要是由于当年全部焙烧三焙模压特种石墨产品,由公司外协定价依据可知,焙烧次数越多,升温曲线相对较短,加工费单价也相对较低。2019年公司和宁新新材都主要焙烧三焙和四焙模压特种石墨,焙烧外协加工单价与宁新新材无明显差异。

(2) 石墨化环节

宁新新材和公司模压特种石墨石墨化外协加工费均价情况如下表所示:

单位:元/吨

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
宁新新材	5,140.42	5,068.10	5,323.48	4,503.96
东方碳素	3,097.35	3,386.13	3,498.75	
差异金额	2,043.07	1,681.97	1,824.73	
差异率	65.96%	49.67%	52.15%	

注:差异金额为宁新新材减去东方碳素外协加工单价,差异率为差异金额与东方碳素外协加工单价之比。

报告期内,公司模压特种石墨石墨化外协加工单价低于宁新新材,主要系公司模压特种石墨外协加工以四级品为主,由公司定价依据可知,产品等级越低外协加工单价越低。公司2020年模压特种石墨外协加工的四级品占比62.23%,2021年和2022年全部为四级品,因此,可比期间公司模压特种石墨石墨化外协加工单价相对较低。

2、与成都炭材等静压特种石墨产品外协加工费单价比较

根据成都炭材反馈回复，成都炭材产品主要是等静压特种石墨，公司等静压特种石墨的焙烧和石墨化外协加工单价与成都炭材比较情况如下所示：

(1) 焙烧环节

成都炭材和公司模压特种石墨焙烧外协加工合同单价情况如下表所示：

单位：元/吨

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年
成都炭材	3,130.68	2,118.03	1,856.23
东方碳素	3,097.11	2,370.48	1,934.88
差异金额	33.57	-252.45	-78.65
差异率	1.08%	-10.65%	-4.06%

注 1：此处成都炭材最后一期为 2022 年 1-7 月；

注 2：差异金额为成都炭材减去东方碳素外协加工单价，差异率为差异金额与东方碳素外协加工单价之比。

公司等静压特种石墨产品在焙烧工序外协加工单价同成都炭材相比总体差异不大。

(2) 石墨化环节

成都炭材和公司模压特种石墨石墨化外协加工合同单价情况如下表所示：

单位：元/吨

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年
成都炭材	10,607.68	8,161.64	6,984.28
东方碳素	8,257.26	7,788.44	3,805.82
差异金额	2,350.42	373.20	3,178.46
差异率	28.46%	4.79%	83.52%

注 1：此处成都炭材最后一期为 2022 年 1-7 月；

注 2：差异金额为成都炭材减去东方碳素外协加工单价，差异率为差异金额与东方碳素外协加工单价之比。

可比期间，公司等静压石墨化外协加工产量、加工费和单价情况如下表所示：

单位：吨、元、元/吨

年度	供应商	数量	加工费	单价
2020 年	成都承新科技有限公司	8.95	84,814.16	9,474.54
	河南奥鑫合金有限公司	466.51	1,724,723.79	3,697.04
	合计	475.47	1,809,537.95	3,805.82
2021 年	成都承新科技有限公司	1,026.87	8,274,217.77	8,057.68
	都江堰聚恒益新材料有限公司	21.20	168,851.15	7,964.60
	河南奥鑫合金有限公司	64.14	231,585.60	3,610.78
	内蒙古天龙石墨有限公司	4.83	25,351.84	5,248.83
	合计	1,117.04	8,700,006.35	7,788.44
2022 年 1-6 月	成都承新科技有限公司	195.68	1,623,296.66	8,295.79
	都江堰聚恒益新材料有限公司	25.76	205,168.14	7,964.60
	合计	221.44	1,828,464.80	8,257.26

根据成都炭材公开披露信息，其主要石墨化外协商为成都承新科技有限公司，成都炭材主要石墨化外协加工商为成都承新科技有限公司（以下简称“成都承新”）。成都承新加工单价较高，主要系其产能规模较大，并能提供高规格产品的石墨化加工服务，能较好地满足客户的生产需求，且近年来石墨化加工市场需求旺盛，导致其议价能力较强。成都承新自 2021 年开始成为公司的主要石墨化外协商。

2020 年，等静压特种石墨石墨化外协加工单价比成都炭材低较多，系公司当年在河南奥鑫合金有限公司进行石墨化外协加工且加工量占比较高（98.12%），而河南奥鑫合金有限公司主要加工等静压四级品，上述因素导致公司外协加工均价低于成都炭材。

2021 年，公司等静压石墨化外协加工单价比 2020 年上涨 51.14%，达到 7,788.44 元/吨，系当年在工艺水平较高、议价能力较强的成都承新的石墨化外协加工量占比达 91.93%。根据成都炭材相关反馈回复可知，可比期间内成都炭材主要石墨化外协商主要是成都承新，2021 年等静压石墨化外协加工单价比 2020 年上涨 16.86%，达到 8,161.64 元/吨。当年公司和成都炭材主要石墨化环节外协供应商均为成都承新，两者等静压石墨化外协加工单价总体差异不大。

根据成都炭材公开转让说明书，成都炭材产品结构持续升级，价格较高的高规格（普通规格产品主要为尺寸为 930 毫米及以下直径的圆柱形粗制品，高规格产品包括大尺寸、超级颗粒、核石墨产品等）产品的销量 2022 年 1-7 月即达到了 2021 年销量的 70%，成都炭材高规格的等静压石墨化外协量也大量增加，对委外厂商的生产能力和工艺设备均有更高要求，导致成都炭材 2022 年 1-7 月等静压石墨化外协加工单价比 2021 年上涨 29.97%，达到 10,607.68 元/吨。2022 年，成都承新仍然是公司主要等静压石墨外协供应商，占比达 88.37%，按成都炭材披露的规格标准，2021 年公司高规格等静压石墨化外协量在 30%左右，2022 年 1-6 月增幅不大，因此公司 2022 年 1-6 月等静压石墨化外协加工单价比 2021 年增长 6.02%，增幅不大，导致公司当期等静压石墨化外协加工单价比成都炭材相对较低。

综上，通过与同行业可比公司宁新新材和成都炭材外协加工费均价同期比较，公司焙烧和石墨化环节外协加工交易价格合理、公允。

（三）外协供应商是否与公司及其控股股东、董事、监事、高级管理人员存在关联关系，是否存在利益输送情形

公司主要外协供应商股东与本公司股东及董监高等均不存在关联关系，其主要股东情况详见本反馈问题回复之“二、说明上述不同类型采购的主要供应商名称、类型（贸易商/生产厂商）、采购金额及占比、基本情况及合作历史，供应商为贸易商的，……主要供应商及其关联方与发行人及其关联方是否存在关联关系或潜在关联关系、是否存在利益输送或其他利益安排”之“（二）上述不同类型采购的主要供应商名称、类型（贸易商/生产厂商）、基本情况及合作历史，供应商为贸易商的，说明终端供应商的名称及基本情况、通过贸易商采购的

原因”之“1、上述不同类型采购的主要供应商名称、类型（贸易商/生产厂商）、基本情况及合作历史”中所述。公司通过市场比价等内控制度规定的遴选方式选取供应商，与主要外协供应商及其关联方不存在关联关系或潜在关联关系，不存在利益输送或其他利益安排的情形。

九、结合报告期内各类原材料采购数量、单价、金额及占比等情况，说明各类原材料采购占比变动的原因，主要原材料采购、耗用、生产与销售的匹配性；说明各期能源消耗与自产产量的匹配性，在自产总产量逐年下降的情况下，用电量先降后升，用气量逐年提升的合理性

（一）结合报告期内各类原材料采购数量、单价、金额及占比等情况，说明各类原材料采购占比变动的原因

公司采购的原材料主要包括生石油焦、生沥青焦、浸渍沥青、高温沥青和中温沥青。报告期内主要原材料的采购情况如下表所示：

单位：吨、元/吨、万元

年度	类别	数量	单价	金额	采购金额占比
2022 年 1-6 月	生石油焦	938.83	4,964.66	466.10	7.95%
	生沥青焦	3,481.72	5,191.66	1,807.59	30.83%
	浸渍沥青	-	-	-	-
	高温沥青	1,365.14	10,003.53	1,365.62	23.29%
	中温沥青	405.68	5,302.15	215.10	3.67%
2021 年度	生石油焦	9,661.36	3,212.67	3,103.88	31.25%
	生沥青焦	6,038.76	2,681.95	1,619.56	16.30%
	浸渍沥青	-	-	-	-
	高温沥青	2,783.67	5,962.05	1,659.64	16.71%
	中温沥青	1,657.08	4,175.41	691.90	6.97%
2020 年度	生石油焦	9,233.93	1,745.50	1,611.78	34.49%
	生沥青焦	3,664.05	1,465.67	537.03	11.49%
	浸渍沥青	1,107.56	2,816.15	311.90	6.67%
	高温沥青	2,030.46	2,663.79	540.87	11.57%
	中温沥青	1,440.43	2,490.55	358.75	7.68%
2019 年度	生石油焦	10,126.88	1,554.44	1,574.16	23.88%
	生沥青焦	3,464.92	1,592.48	551.78	8.37%
	浸渍沥青	1,592.40	5,635.05	897.33	13.61%
	高温沥青	1,386.56	3,291.17	456.34	6.92%
	中温沥青	2,421.30	3,066.42	742.47	11.26%

各类原材料采购占比变动的原因如下：

1、生石油焦

报告期各期，生石油焦采购占比分别为 23.88%、34.49%、31.25%和 7.95%，2020 年和 2021 年的采购占比较为稳定，2019 年和 2022 年 1-6 月的采购占比较低。2020 年的生石油焦

采购占比较 2019 年高，主要原因如下：一是在生沥青焦、浸渍沥青、高温沥青和中温沥青采购价格下降的情况下，生石油焦价格略有上升；二是浸渍沥青和中温沥青的采购数量大幅下降，使得浸渍沥青和中温沥青的采购金额大幅下降，进而使得生石油焦的采购占比上升。2022 年 1-6 月的生石油焦采购占比较 2021 年低，主要系在 2022 年 1-6 月生石油焦的价格较 2021 年上升 54.53%的情况下，生石油焦煅烧生成煅后石油焦后主要用于生产中粗生坯且其总产量较 2021 年大幅降低。

2、生沥青焦

报告期各期，生沥青焦采购占比分别为 8.37%、11.49%、16.30%和 30.83%，呈逐年上升趋势，主要原因如下：一是生沥青焦煅烧生成煅后沥青焦主要用于等静压生坯且其总产量逐年上升；二是生沥青焦在 2021 年和 2022 年 1-6 月的采购均价上升幅度较大。

3、浸渍沥青

报告期各期，浸渍沥青采购占比分别为 13.61%、6.67%、0.00%和 0.00%。2020 年浸渍沥青采购占比较 2019 年低，主要原因如下：一是公司的多焙品需要经过浸渍环节，并且其在 2020 年总产量较 2019 年下降；二是相对生石油焦、生沥青焦、高温沥青和中温沥青而言，2020 年浸渍沥青的价格较 2019 年下降幅度最大。公司在 2021 年和 2022 年 1-6 月不采购浸渍沥青，主要系公司 2021 年开始取消浸渍环节。

4、高温沥青

报告期各期，高温沥青采购占比分别为 6.92%、11.57%、16.71%和 23.29%，呈逐年上升趋势，主要原因如下：一是高温沥青主要用于等静压生坯且其总产量逐年上升；二是高温沥青在 2021 年和 2022 年 1-6 月的采购均价上升幅度较大。

5、中温沥青

报告期各期，中温沥青采购占比分别为 11.26%、7.68%、6.97%和 3.67%，2019 年的采购占比较高，2020 年和 2021 年的采购占比相对稳定，2022 年 1-6 月的采购占比较低。2020 年中温沥青采购占比较 2019 年低，主要系在 2020 年中温沥青价格较 2019 年下降 18.78%的情况下，2020 年中温沥青用于生产中粗生坯且其总产量较 2019 年下降幅度较大。

（二）主要原材料采购、耗用、生产与销售的匹配性

公司采购的原材料主要包括生石油焦、生沥青焦、浸渍沥青、高温沥青和中温沥青。

1、生石油焦、生沥青焦的采购、耗用、生产的匹配情况

报告期内，公司的生石油焦、生沥青焦经过煅烧形成煅后焦，其采购、耗用、生产的匹配性如下：

单位：吨

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
当期采购量-生石油焦①	938.83	9,661.36	9,233.93	10,126.88

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
当期采购量-生沥青焦②	3,481.72	6,038.76	3,664.05	3,464.92
当期煅烧领用量-生石油焦③	1,069.03	9,441.00	9,227.37	9,391.49
当期煅烧领用量-生沥青焦④	3,514.00	5,341.60	3,396.27	3,332.69
煅后焦（煅后石油焦、煅后沥青焦、自锻混焦 ^注 ）产出量⑤	3,667.60	11,805.20	10,226.90	10,425.60
采购耗用比⑥=（①+②）/（③+④）	96.45%	106.21%	102.17%	106.82%
煅烧环节-配比⑦=（③+④）/⑤	124.96%	125.22%	123.44%	122.05%

注：自锻混焦为煅后石油焦与煅后沥青焦的混合焦。

报告期内，生石油焦、生沥青焦 2019 年至 2021 年采购耗用比保持稳定，2022 年 1-6 月采购耗用比降低，主要系 2022 年 1-6 月全球石油价格急剧上升，使得公司 2022 年 1-6 月的生石油焦、生沥青焦的采购量相对减少，公司 2022 年 1-6 月的生石油焦、生沥青焦采购耗用比相对偏低。公司生石油焦、生沥青焦在煅烧环节-配比较为稳定。

2、高温沥青、中温沥青的采购、耗用、生产的匹配情况

报告期内，公司的高温沥青、中温沥青与煅后焦等原料经过磨粉及混捏形成糊料，高温沥青、中温沥青的采购、耗用、生产的匹配性如下：

单位：吨

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
当期采购量-高温沥青①	1,365.14	2,783.67	2,030.46	1,386.56
当期采购量-中温沥青②	405.68	1,657.08	1,440.43	2,421.30
当期磨粉及混捏领用量-高温沥青③	1,687.11	2,441.35	2,023.38	1,384.05
当期磨粉及混捏领用量-中温沥青④	440.88	1,595.07	1,160.13	1,436.49
当期浸渍领用量-中温沥青⑤	-	-	59.21	168.88
当期委外耗用量-中温沥青⑥	-	261.97	295.87	770.61
糊料产出量⑦	8,074.84	19,496.64	15,995.13	12,599.14
采购耗用比-高温沥青⑧=①/③	80.92%	114.02%	100.35%	100.18%
采购耗用比-中温沥青⑨=②/④	92.02%	103.89%	124.16%	168.56%
磨粉及混捏环节-配比⑩=（③+④）/⑦	26.35%	20.70%	19.90%	22.39%

报告期内，高温沥青 2019 年至 2020 年采购耗用比保持稳定，2021 年和 2022 年 1-6 月采购耗用比波动较大。2021 年采购耗用比上升较快，主要系 2021 年以来，随着全球经济复苏带动需求回暖，通胀预期的升温推动大宗商品价格快速上涨，使得高温沥青采购价格快速提升，公司对高温沥青进行相应备货。2022 年 1-6 月采购耗用比下降较快，主要系 2022 年 1-6 月煤炭价格上升，使得公司 2022 年 1-6 月高温沥青的采购量相对减少。

报告期内，中温沥青 2019 年至 2022 年 1-6 月采购耗用比逐年降低。2019 年和 2020 年采购耗用比较高，主要系 2019 年和 2020 年中温沥青在浸渍环节的耗用量和委外耗用量较多。2022 年 1-6 月采购耗用比下降较快，主要系 2022 年 1-6 月煤炭价格上升，使得公司 2022 年 1-6 月中温沥青的采购量相对减少。

公司高温沥青、中温沥青在磨粉及混捏环节配比较为稳定。

3、浸渍沥青的采购、耗用、生产的匹配情况

报告期内，公司主要使用浸渍沥青对焙烧品进行浸渍，浸渍沥青的采购、耗用、生产的匹配性如下：

单位：吨

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
当期采购量-浸渍沥青①	-	-	1,107.56	1,592.40
当期浸渍领用量-浸渍沥青②	-	-	800.63	1,665.66
当期磨粉及混捏、压型领用量-浸渍沥青③	-	-	292.94	90.67
浸品产出量④	-	-	5,535.11	12,155.83
采购耗用比-浸渍沥青⑤=①/③	-	-	101.28%	90.67%
浸渍环节-配比⑥=②/④	-	-	14.46%	13.70%

报告期内，公司 2019 年浸渍沥青采购耗用比较低，主要系浸渍沥青 2019 年期初库存量较大，公司根据生产情况对浸渍沥青的采购量相对减少。公司浸渍沥青在浸渍环节配比较为稳定。

4、公司生产特种石墨主要原材料的耗用量、生产量与销售量情况

报告期内，公司以煅后焦、高温沥青、中温沥青、浸渍沥青等投料到最终产品的产出情况如下表所示：

单位：吨

项目	煅后焦磨粉及混捏、压型环节投入量①	高温沥青磨粉及混捏、压型环节投入量②	中温沥青磨粉及混捏、压型环节投入量③	生碎、焙烧碎 ^{注1} 磨粉及混捏、压型环节投入量④	石墨化焦等其他磨粉及混捏、压型环节投入量⑤	磨粉混捏环节留存量 ^{注3} ⑥
2022年1-6月	5,753.73	1,687.11	440.88	812.84	80.83	232.18
2021年	13,562.86	2,441.35	1,857.04	3,443.32	62.23	-211.38
2020年	12,617.31	2,023.38	1,456.00	2,231.57	486.64	223.20
2019年	10,540.45	1,384.05	2,207.09	537.47	2,990.19 ^{注2}	-

(续上表)

项目	生坯对外采购量⑦	压型环节留存量⑧	测算生坯投入量⑨= ①+②+③+④+⑤-⑥ +⑦-⑧	浸渍沥青浸渍环节投入量⑩	中温沥青浸渍环节投入量⑪	石墨坯对外销售⑫	石墨坯期初减期末⑬
2022年1-6月	-	151.56	8,391.65	-	-	28.85	597.51
2021年	-	-957.23	22,535.39	-	-	1,440.88	1,681.49
2020年	578.12	-104.73	19,274.54	800.63	59.21	87.70	1,313.97
2019年	-	859.99	16,799.27	1,665.66	168.88	20.56	-196.90

(续上表)

项目	委托加工当期净投入⑭	在产品库存量期初减期末⑮	综合投料数量合计⑯=⑨+⑩ +⑪-⑫+⑬+⑭+⑮	特种石墨总产量⑰	特种石墨销量⑱	投入产出率⑲=⑰/⑱	产销率⑳=⑲/⑲
2022年1-6月	1,055.50	448.22	10,464.04	7,569.79	6,940.72	72.34%	91.69%
2021年	2,316.72	-94.01	24,998.71	18,256.45	17,662.86	73.03%	96.75%
2020年	-2,514.62	-90.47	18,755.55	13,411.62	13,886.25	71.51%	103.54%
2019年	-3,857.16	1,432.03 ^{注4}	15,991.22	10,977.12	10,143.90	68.64%	92.41%

注1：生碎是压型过程中生成的碎品，焙烧碎是焙烧过程中生成的碎品，生碎、焙烧碎通过破碎筛选后可作为原料；

注2：石墨化焦是煅后石油焦经过 2600℃-2800℃高温处理形成的，其电阻率、灰分降低，以其为原料形成的产品比以石油焦为原料形成产品的体积密度略高，2019 年石墨化焦投入量较大，主要系 2019 年上半年锂电池负极材料市场行情较好，加工负极材料过程中产生 0-1mm 的石墨化焦较多，市场价格偏低，因此 2019 年上半年采购石墨化焦作为原材料；

注3：留存量=期末量-期初量，表示本环节本期未进入下道环节的量；

注4：2019 年在产品期初库存量减期末库存量为 1,432.03 吨，主要原因如下：一是 2019 年 11-12 月细结构生坯的装炉量较多以及细结构生坯需要装箱，使得焙烧炉装炉量减少，2019 年期末焙烧炉中产品进而减少；二是受生产计划的影响，2019 年 12 月焙烧环节和石墨化环节装炉量减少。

公司以煅后焦、高温沥青、中温沥青、浸渍沥青等投料到最终产品需要经过磨粉及混捏、

压型、焙烧、浸渍、石墨化工序。煅后焦为生石油焦、生沥青焦经过煅烧而来，磨粉混捏阶段主要耗用煅后焦、高温沥青、中温沥青等原材料，浸渍环节耗用浸渍沥青和少量的中温沥青，同时，公司会进一步焙烧或石墨化。公司将当期煅后焦、高温沥青、中温沥青等原材料的投料量，扣除磨粉混捏环节的留存量、压型环节的留存量后，作为当期生坯的投料量。生坯的投料量加上当期浸渍沥青、中温沥青的耗用量，减去当期石墨坯的销售量，再加上当期石墨坯库存的净投料量（期初数减期末数）、委托加工产品的净投料量（期初数减期末数）、在产品的净投料量（期初数减期末数），作为当期生产环节的综合投料量。当期特种石墨产量除以当期材料的综合投料量，即得出当期的投入产出率。

2019年至2022年1-6月公司投入产出率为68.64%、71.51%、73.03%和72.34%，保持相对稳定。

报告期各期，公司产销比分别为92.41%、103.54%、96.75%和91.69%，存在一定波动。公司2021年产销比下降6.79%，主要系等静压产品需求逐渐上升，公司增加等静压产品产量；公司2022年1-6月产销比较2021年下降5.06%，主要系2022年1-6月中粗结构产品销售价格上升，公司调整中粗结构产品生产，中粗结构产品产量高于销量。

报告期各期，公司特种石墨材料分产品类别的产销比情况如下：

单位：吨

年份	名称	自产产量	委外产量	销量	产销率
2022年 1-6月	特种石墨	3,734.48	3,835.31	6,940.72	91.69%
	等静压结构	1,680.77	269.42	2,596.56	133.14%
	中粗结构	1,817.45	3,557.95	4,204.19	78.21%
	模压结构	236.26	7.94	139.97	57.32%
2021年	特种石墨	7,579.01	10,677.44	17,662.86	96.75%
	等静压结构	5,310.73	1,119.15	4,946.05	76.92%
	中粗结构	1,849.38	8,908.78	11,039.96	102.62%
	模压结构	418.90	649.51	1,676.85	156.95%
2020年	特种石墨	8,259.20	5,152.42	13,886.25	103.54%
	等静压结构	1,990.16	475.47	2,221.73	90.11%
	中粗结构	4,315.83	3,940.40	8,220.98	99.57%
	模压石墨	1,953.22	736.55	3,443.54	128.02%
2019年	特种石墨	10,022.29	954.83	10,143.90	92.41%
	等静压结构	907.85	54.09	647.62	67.32%
	中粗结构	6,145.73	834.88	6,338.55	90.80%
	模压结构	2,968.72	65.86	3,157.73	104.06%

（三）说明各期能源消耗与自产产量的匹配性，在自产总产量逐年下降的情况下，用电量先降后升，用气量逐年提升的合理性

1、焙烧产量逐年下降的情况下，用气量逐年上升的合理性

天然气消耗主要在焙烧环节。焙烧炉用气量与焙烧炉数量呈正相关，2019年至2021年焙烧炉一直处于开工状态，并且在2020年增加5个抽屉式炉，因此2019年至2021年用气量逐年上升。在2020年焙烧炉数量增加的情况下，焙烧产量逐年下降，主要受产品规格、产品结构、装箱方式等影响。2022年1-6月用气量下降主要系冬奥会临时环保管控措施停产约30天。

报告期内，公司燃气采购量与焙烧环节产量匹配关系如下：

单位：吨、立方米、立方米/吨

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
燃气采购量①	1,262,418.00	3,812,905.77	3,629,496.76	3,122,360.21
焙烧品自产产量②	2,928.79	8,031.42	9,014.50	13,873.33
焙烧品受托加工产量③	2.00	761.18	-	-
燃气单耗量④=①/（②+③）	430.74	433.65	402.63	225.06

报告期内，公司燃气单耗量分别为225.06立方米/吨、402.63立方米/吨、433.65立方米/吨和430.74立方米/吨。2020年燃气单耗量较2019年上升较快，主要系焙烧细结构生坯需要装铁箱，焙烧中粗生坯和多浸品不需要装铁箱，从2020年开始细结构生坯占比增多使得焙烧炉装炉方式发生变化。在20室焙烧炉和20室带盖焙烧炉装箱的产能为9,600.00吨，不装箱的产能为19,200.00吨。相关产能计算详见本回复“问题4.大额外协采购的合理性”之“五、补充披露各期不同外协加工工序的采购金额及占比，并结合自身总体产能利用率、各生产环节产能利用率等情况，说明外协加工采购金额大幅增加的原因及合理性，目前披露的产能及产能利用率是否准确”之“（二）结合自身总体产能利用率、各生产环节产能利用率等情况，说明外协加工采购金额大幅增加的原因及合理性，目前披露的产能及产能利用率是否准确”之“3、目前披露的产能及产能利用率是否准确”的相关内容。公司2019年中40%产能用于装箱，60%产能不用于装箱，2020年按全部装箱测算；在产能利用率约为90%的情况下，使得2020年焙烧装炉量较2019年减少5,000.00吨左右。

2019年和2020年公司焙烧环节结构产量占比的情况如下：

单位：吨

项目	2020年	2019年
细结构一焙品产量	4,215.53	3,777.32
细结构一焙品产量占比	46.76%	27.23%
多焙品、中粗一焙品产量	4,798.97	10,096.01
多焙品、中粗一焙品产量占比	53.24%	72.77%

2020年中粗一焙品和多焙品占比较2019年变小，与2019年和2020年单位耗气量变化趋势一致。

报告期内，新增铁箱金额情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
铁箱	561.16	204.76	497.40	-

公司2019年焙烧炉少量须装箱，无新增铁箱。公司根据细结构生坯焙烧需求于2020年开始大量购置铁箱，焙烧炉装炉方式随之发生变化。

2、石墨化产量逐年下降的情况下，用电量先降后升的合理性

电力消耗主要在石墨化环节。报告期内，电力采购量与石墨化环节产量匹配关系如下：

单位：吨、度、度/吨

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
电力采购量①	27,540,100.00	51,836,890.00	47,142,970.00	53,510,970.00
特种石墨自产产量②	3,734.48	7,579.01	8,259.20	10,022.29
电力单耗量③=①/②	7,374.54	6,839.53	5,707.93	5,339.19

报告期内，公司电力单耗量分别为5,339.19度/吨、5,707.93度/吨、6,839.53度/吨以及7,374.54度/吨。2019年至2021年电力单耗量逐年上升，主要系2019年至2021年中粗结构产品占比逐年下降，且中粗结构产品石墨化周期较细结构产品约短10天。

报告期内石墨化环节自产产品结构及占比情况如下：

单位：吨

项目	2022年1-6月		2021年	
	数量	比例	数量	比例
细结构石墨	1,917.03	51.33%	5,729.64	75.60%
中粗结构石墨	1,817.45	48.67%	1,849.38	24.40%
合计	3,734.48	100.00%	7,579.01	100.00%
项目（续上）	2020年		2019年	
	数量	比例	数量	比例
细结构石墨	3,943.38	47.75%	3,876.56	38.68%
中粗结构石墨	4,315.83	52.25%	6,145.73	61.32%
合计	8,259.20	100.00%	10,022.29	100.00%

通过对公司能源消耗与产量的匹配分析，公司能源消耗与自产产量匹配。在自产总产量逐年下降的情况下，用电量先降后升，用气量逐年提升，具有合理性。

【会计师回复】

一、说明对报告期内供应商采购真实性的核查过程、结论，包括但不限于核查方式、各方式下核查供应商家数、标的选择方法、核查采购金额比例、核查结果，并说明相关核查是否充分。

（一）核查程序

针对上述事项，我们实施的核查程序主要包括（但不限于）：

1、获取发行人报告期内供应商明细表，统计各期材料、能源、外协加工、设备、工程和运输服务供应商采购金额及占比，分析采购结构、各类型采购内容及金额变动的原因及合理性；

2、对主要供应商进行实地走访或视频访谈，通过国家企业信用信息公示系统、企查查查询主要供应商的基本信息，包括成立时间、主要经营地、主营产品、股权结构及董监高信息、注册资本、经营范围等，并访谈发行人的控股股东实际控制人、董事、监事和高级管理人员，查询发行人员工名册、关联方调查表，查询报告期内发行人控股股东实际控制人、董事和、监事、高级管理人员和关键岗位人员的银行流水等方式，了解发行人及其关联方与供应商之前是否存在关联关系或其他利益安排；我们选取报告期各期前十大及其他大额供应商进行走访，具体走访情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
访谈金额	11,343.27	23,554.87	12,402.70	15,205.53
访谈家数	36	40	41	38
采购总金额	14,423.73	29,758.80	16,720.22	18,860.69
供应商总家数	208	315	281	269
访谈金额占采购比例	78.64%	79.15%	74.18%	80.62%

注：上述采购总金额为含税金额，包括材料、能源、外协加工、设备、工程、运输服务采购和其他采购（主要是费用类采购）。

3、对发行人相关负责人访谈，了解发行人采购业务内控以及采购业务定价方式、原材料市场在报告期内的变化情况、主要原材料采购量的波动原因，以及发行人与主要供应商合作的原因及合理性等；

4、查询主要原材料的公开市场价格，将发行人原材料采购价格与市场公开价格进行比对，确认采购价格的合理性，并对比分析同类材料不同供应商的采购价格以及同一供应商不同期间的采购价格，以确定发行人采购价格的公允性；

5、对发行人报告期各期的原材料采购量与当期的耗用量、生产量、销售量进行勾稽分析，对报告期各期的能源消耗量与当期的生产量进行勾稽分析，确认是否匹配；

6、对发行人生产技术负责人进行访谈，了解发行人对原材料进行选择的原因及合理性，了解对高温沥青不同品质差异选择的原因，了解不同品质高温沥青供应商情况，并对其来源的充足性和稳定性做出分析；

7、对报告期采购执行函证程序，确定采购的存在性和可靠性；我们选取大额交易供应商进行函证，包括报告期各期前十大供应商进行函证，并函证对应的应付账款余额，报告期内对供应商的函证情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
采购回函金额	11,058.75	24,759.92	12,764.11	15,652.12
采购回函家数	34	52	48	41
采购总金额	14,423.73	29,758.80	16,720.22	18,860.69
供应商总家数	208	315	281	269
回函金额占总采购比例	76.67%	83.20%	76.34%	82.99%
应付账款回函金额	1,505.78	776.88	504.32	344.13
应付账款总额	1,701.92	1,055.07	675.39	557.83
应付账款回函金额占总金额比例	88.48%	73.63%	74.67%	61.69%

注：上述采购总金额为含税金额，包括材料、能源、外协加工、设备、工程、运输服务采购和其他采购（主要是费用类采购）。

8、获取了发行人的采购明细表及合同台账，针对主要供应商，查询对应的采购合同和订单、发货单、物流凭证、验收单、付款凭证等记录，对发行人的采购及付款进行穿行测试，报告期内执行采购穿行测试的供应商家数分别是 36 家、39 家、44 家和 27 家；

9、获取发行人及其子公司、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及关键岗位人员报告期内银行资金流水，对发行人及其子公司的银行流水、货币资金日记账进行双向核对，对报告期内各银行账户收支及异常收支进行核查，对董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及关键岗位人员的银行流水中超过重要性水平 5 万元的交易进行核查，关注主要供应商及其关联方在报告期内是否与发行人及子公司、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及关键岗位人员有异常资金往来，是否存在体外资金循环的情形。

（二）核查意见

基于上述所实施的核查程序，我们认为：

1、报告期内，发行人各期材料、能源、外协加工、设备、工程和运输服务供应商采购金额及占比的变动具有合理性；

2、主要原材料通常来自于国内外大型石化企业或煤化工企业，该类原材料一般单次的出货量巨大，销售模式上更多选择由买断式的贸易商或国内代理贸易商进行销售；发行人原材料的单次采购量相较于原材料终端供应商的客户规模而言偏小，通常难以与其直接建立合

作关系并向其采购，发行人从贸易商处采购原材料具有合理性；

3、发行人生产用主要原材料市场供应充足，同一原材料，发行人通常会选择两家以上的供应商作为选择，采购量及价格不受个别供应商制约，各期新增或减少的供应商主要受市场行情、产品品质、采购价格、结算条件、供货及时性、下游客户需求等因素影响，增减变动原因合理；

4、报告期内受发行人各生产环节产能、产量增加的影响，各生产环节对主要原材料的消耗量逐年增加，但受主要原材料期初库存量、研发领用量，客户交货周期、市场环境等因素影响，以及内外部采购策略变动影响，发行人主要原材料的采购结构存在一定的波动，且波动具有合理性；

5、报告期内发行人原材料采购、耗用、生产与销售匹配；能源消耗与自产产量匹配；在自产总产量逐年下降的情况下，用电量先降后升，用气量逐年提升具有合理性；

6、报告期内，发行人各类原材料采购价格与市场行情走势一致，不存在重大差异；公司高温沥青采购数量和价格 2021 年和 2022 年 1-6 月大幅度上涨具有合理性；

7、报告期内，我们未发现发行人主要供应商及其关联方与发行人及其关联方向存在关联关系或潜在关联关系，亦未发现存在利益输送或其他利益安排的情形；

8、通过函证及替代测试、实地走访或视频访谈以及穿行测试，报告期内，发行人的采购真实，采购金额记录准确。

二、按照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 1 号》1-23 的要求。说明对委托加工业务具体核查情况及核查意见

（一）核查情况说明

我们按照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 1 号》1-23 的要求，核查情况如下：

1、取得发行人与主要委外加工供应商的交易合同，核查委外加工的主要合同条款、具体内容及交易必要性；

2、核查发行人与受托加工商的交易价格是否公允。报告期各期，公司向各主要受托加工商采购单价情况详见本问询函回复问题 4 之“八、说明外协加工费用的定价依据，交易价格是否合理公允，是否存在可比第三方价格，外协供应商是否与发行人及其控股股东、董事、监事、高级管理人员存在关联关系，是否存在利益输送情形”之“（一）交易价格是否合理公允，是否存在可比第三方价格。”

3、核查发行人委托加工业务的会计处理方式，其相关处理符合《企业会计准则》的规定；

4、核查受托加工方的基本情况、与发行人的合作历史以及是否与发行人及其关联方存在关联关系，是否存在受托方代垫成本费用情形。经核查，发行人的受托加工商均为市场

独立经营主体，与发行人及其关联方不存在关联关系和其他利益安排；受托加工方按照合同约定生产加工并收取加工费和代垫的辅料费用，不存在受托方代垫成本费用的情形；

5、核查发行人委托加工产品质量控制的具体措施、发行人与委托加工商关于产品质量责任分摊的具体安排。发行人与委托加工商在委托加工合同中均约定了关于产品质量责任分摊的具体安排；

6、结合委托加工产品的产量占比量化分析报告期内委托加工价格变动情况以及对发行人经营情况的影响；

报告期内，公司外协厂商负责的加工环节、加工产量、占公司总产量的比例情况如下表所示：

单位：吨

外协加工环节	2022年1-6月		2021年	
	加工产量	占比	加工产量	占比
磨粉	441.93	5.47%	2,462.23	12.63%
压型	-	-	1,484.67	7.10%
焙烧	3,681.51	55.69%	14,586.77	64.49%
浸渍	37.22	100.00%	1,308.14	100.00%
石墨化	3,835.31	50.67%	10,677.44	58.49%
合计	7,995.98		30,519.24	
外协加工环节	2020年		2019年	
	加工产量	占比	加工产量	占比
磨粉	2,110.80	13.20%	938.9543	7.45%
压型	1,592.18	9.10%	4,663.49	27.09%
焙烧	10,273.30	53.26%	10,590.24	43.29%
浸渍	14.64	0.26%	102.13	0.83%
石墨化	5,152.42	38.42%	954.83	8.70%
合计	19,143.34		16,310.69	

报告期内，公司外协加工环节集中在焙烧和石墨化环节，随着加工量和加工单价的上涨，整体加工费在不断上升。受制于焙烧和石墨化产能有限，上述加工环节进行外协具有行业普遍性。

同一外协工序，公司通常会选择两家以上的供应商进行加工。河南及周边区域炭素产业发达，从事相关生产厂家数量较多，公司合作的外协厂商与其他外协厂相互之间可替代性较强，因此公司不存在对外协厂商的严重依赖。

经核查，公司外协加工不会对公司生产经营产生重大不利影响。

（二）核查程序

针对上述事项，我们实施的核查程序主要包括（但不限于）：

1、取得发行人与主要委外加工供应商的交易合同，了解费用支付、质量标准、违约责

任等主要合同条款；

2、结合公司委外加工合同条款涉及的加工内容、质量约定等信息，并经实地访谈和查看主要外协商，访谈公司相关负责人员，了解外协费用定价机制；

3、查阅相关供应商管理制度，访谈采购部门、生产部门负责人，了解委托加工业务流程及定价方法、机制，委托加工物资的管理制度以及委托加工产品的质量控制机制，了解报告期委托加工采购数量和金额波动的原因；

4、获取委托加工主要工序的委外加工数据，分析委外加工产量及占总产量的比例、不同外协加工工序的采购金额及占比；

5、结合公司目前产能、产量及产能利用率信息，分析外协加工的必要性及外协加工费上涨的原因；

6、通过全国企业信用征信系统、企查查等平台查询各主要委托加工商的工商信息，对主要委托加工商进行实地走访或视频访谈，查看其生产经营场地，了解与发行人合作历史、加工能力和技术水平等；

7、访谈发行人的控股股东、董事和高级管理人员，查询发行人员工名册、关联方调查表、查询报告期内发行人控股股东、董事、高级管理人员和其他关键人员的银行流水等方式，核查其与公司及关联方是否存在关联关系；

8、对主要外协厂商进行函证和走访，并选取部分存货样本进行实地盘点；

9、获取发行人及其子公司、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及关键岗位人员报告期内银行资金流水。对发行人及其子公司的银行流水、货币资金日记账进行双向核对，对报告期内各银行账户收支及异常收支进行核查，对董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及关键岗位人员的银行流水中超过重要性水平5万元的交易进行核查，关注主要委托加工供应商及其关联方在报告期内是否与发行人及子公司、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及关键岗位人员有异常资金往来，是否存在体外资金循环的情形。

（三）核查意见

基于上述所实施的核查程序，我们认为：

1、报告期内，发行人委托加工产量及占比情况，与发行人产能及产能利用率情况相匹配，与工艺改进情况相匹配；

2、焙烧和石墨化外协加工厂，多数仅具备单一或少数加工能力，而发行人具备煅烧、磨粉、混捏、压型、焙烧和石墨化全工序全流程，从原材料到产成品的生产特种石墨材料的能力；发行人外协工序主要集中在焙烧和石墨化生产环节，主要受制于焙烧和石墨化产能有限，上述情形具有行业普遍性；发行人具备自主生产能力；

3、焙烧和石墨化的生产周期较长，易受自身产能限制，随着业务规模的扩大，导致焙烧和石墨化外协加工产量和比重不断增加，外协加工费不断上升；

4、发行人与外协供应商具有明确相关产品质量安全的责任承担安排，报告期内不存在纠纷或潜在纠纷；

5、发行人及其控股股东、董监高、员工、其他客户和供应商等与外协加工商不存在关联关系或特殊利益安排；外协加工商不涉及生产纳入工业产品生产许可范围内的产品，无需取得工业生产许可证、强制性产品认证等生产经营资质，其从事加工业务均在其经营范围内，不存在超越范围进行生产经营的情况，生产经营能力与自身规模相匹配；

6、报告期内，发行人向市场公开询价，以自身加工成本为基础，综合考虑产品市场行情、委托加工工序、委托加工数量、运输成本等多种因素后，确定委托加工费用的价格，报告期各期发行人委托加工的定价公允，发行人不存在受托方代垫成本费用情形，发行人不存在受托方代垫成本费用情形；

7、报告期内发行人委托加工业务的相关会计处理在所有重大方面符合《企业会计准则》的规定。

问题 5. 财务及内控不规范的原因及整改情况

根据申请文件，（1）发行人分别于 2021 年、2022 年进行了两次会计差错更正，更正事项较多，且存在对同一事项（如应收票据、专项储备等）进行两次会计差错更正的情况。（2）报告期内发行人存在 5 笔转贷行为，累计涉及金额 4100 万元，主要为通过供应商转借贷款。（3）报告期存在少量现金交易，现金采购与现金收款占采购、销售收入的比例均不到 1%。（4）公司申请挂牌前，控股股东、实际控制人、董事长杨遂运先生代 9 名投资人持有公司股份，公司未在公开转让说明书中披露前述股份代持事项，也未解除代持关系，全国股转公司对发行人、杨遂运采取出具警示函的自律监管措施。

请发行人：（1）说明转贷具体发生金额、频率、清理时间等情况及其他相关信息，如相关交易形成原因、资金流向及使用用途、利息、是否违反相关法律法规及后果、整改措施等；结合发行人向涉及转贷的供应商采购原材料的类型、数量、价格、与向同类产品其他供应商采购价格的差异等，说明发行人向上述供应商采购价格的公允性。（2）逐项列示报告期内各项会计差错更正事项的具体原因、处理情况及对财务报表的影响数和影响比例，相关处理是否符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》的规定，报告期内两次进行会计差错更正、且对同一事项进行两次调整是否反映发行人存在会计基础工作薄弱和内控缺失。（3）说明各期采购与销售涉及现金交易的金额，并结合《审核

适用指引1号》1-19相关要求说明现金交易的必要性与合理性，是否与符合业务情况或行业惯例。(4)说明发行人报告期内是否存在个人卡代收货款、代收劳务费等个人卡代为收支的情况，如存在，请说明原因及具体情况，包括但不限于报告期各期的笔数、金额及占比、发生时间及转入和转出发行人公司账户的时间。

(5)说明报告期内是否存在其他财务内控不规范情形，并视情况对报告期内存在的财务及内控不规范情况进行风险提示。(6)结合挂牌前存在的代持行为直至此次申报才进行披露的原因，是否存在其他应披露问题未做披露，说明发行人内控制度的有效性。

请保荐机构、申报会计师核查上述问题并发表明确意见。另请详细说明对发行人及其控股股东、实际控制人及其配偶、发行人主要关联方、董监高、关键岗位人员（财务、销售、采购人员）等开立或控制的银行账户流水的具体核查情况，包括但不限于资金流水核查的范围、核查账户数量、取得资金流水的方法、核查完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施、核查中发现的异常情况。

【发行人回复】

一、说明转贷具体发生金额、频率、清理时间等情况及其他相关信息，如相关交易形成原因、资金流向及使用用途、利息、是否违反相关法律法规及后果、整改措施等；结合发行人向涉及转贷的供应商采购原材料的类型、数量、价格、与向同类产品其他供应商采购价格的差异等，说明发行人向上述供应商采购价格的公允性

(一)说明转贷具体发生金额、频率、清理时间等情况及其他相关信息，如相关交易形成原因、资金流向及使用用途、利息、是否违反相关法律法规及后果、整改措施等

报告期内，公司存在供应商为公司流动资金贷款提供资金通道的情形，具体情况如下：

单位：万元

贷款银行	贷款发放日期	贷款金额	贷款转出日期	贷款转出金额	转贷供应商	贷款转回日期	贷款转回金额	贷款转回方	实际贷款偿还日期
平顶山市石龙区农村信用合作联社	2019/1/31	600.00	2019/2/1	600.00	宝丰县企安实业有限公司	2019/2/1、2019/2/2	600.00	宝丰县定升五金交电经营部	2020/1/6
中国银行股份有限公司	2019/8/9	1,000.00	2019/8/9	1,000.00	宝丰县企安实	2019/8/12、2019/8/8	1,000.00	宝丰县定升五	2020/8/10

贷款银行	贷款发放日期	贷款金额	贷款转出日期	贷款转出金额	转贷供应商	贷款转回日期	贷款转回金额	贷款转回方	实际贷款偿还日期
公司宝丰支行					业有限公司			金交电经营部	
广发银行股份有限公司郑州科技支行	2019/9/25	1,000.00	2019/9/26	1,000.00	平顶山晟睿商贸有限公司	2019/9/27、2019/9/30	1,000.00	宝丰县定升五金交电经营部	2020/9/19
平顶山市石龙区农村信用合作联社	2020/4/28	500.00	2020/4/28	500.00	平顶山晟睿商贸有限公司	2020/4/28	500.00	平顶山晟睿商贸有限公司	2020/9/25
中国银行股份有限公司宝丰支行	2020/8/13	1,000.00	2020/8/14	500.00	宝丰县企安实业有限公司	2020/8/10	500.00	宝丰县企安实业有限公司	2020/11/17
			2020/8/14	500.00	平顶山晟睿商贸有限公司	2020/8/10	500.00	平顶山晟睿商贸有限公司	

1、相关交易形成原因、资金流向及使用用途、利息情况

(1) 2019 年第一笔

2019 年 1 月 31 日，公司从平顶山市石龙区农村信用合作联社贷款 600.00 万元，借款用途用于购买原材料。

2019 年 2 月 1 日，公司以购买材料名义将上述款项全额转账至宝丰县企安实业有限公司。2019 年 2 月 1 日、2019 年 2 月 2 日，宝丰县定升五金交电经营部将上述款项全额转回至公司账户。

(2) 2019 年第二笔

2019 年 8 月 9 日，公司从中国银行股份有限公司宝丰支行贷款 1,000.00 万元，借款用途用于购买原材料。

同日，上述款项全额转至宝丰县企安实业有限公司。2019 年 8 月 12 日，公司以预收款的名义收到宝丰县定升五金交电经营部的款项 1000.00 万元，转至公司账户。

(3) 2019 年第三笔

2019 年 9 月 25 日，公司从广发银行股份有限公司郑州科技支行贷款 1,000.00 万元，借款用途为流动资金周转。

2019 年 9 月 26 日，公司以付石油焦的名义将上述款项全额转至平顶山晟睿商贸有限公司。2019 年 9 月 27 日、2019 年 9 月 30 日，公司以往来款的名义收取宝丰县定升五金交电

经营部 1,000.00 万全部款项。

(4) 2020 年度第一笔

2020 年 4 月 28 日，公司从平顶山市石龙区农村信用合作联社贷款 500.00 万元，借款用途为购买焦粒。

同日，公司以购买焦粒的名义将 500.00 万元转账至平顶山晟睿商贸有限公司。平顶山晟睿商贸有限公司又以购买原材料的名义向子公司宝丰县欣鑫碳素材料有限公司转账 500 万元。

(5) 2020 年第二笔

2020 年 8 月 10 日，公司以往来款的名义提前收取宝丰县企安实业有限公司、平顶山晟睿商贸有限公司各 500.00 万元的款项。

2020 年 8 月 13 日，公司从中国银行股份有限公司宝丰支行贷款 1,000.00 万元，借款用途为购买原材料等日常经营周转。

2020 年 8 月 14 日，公司以购买石油焦的名义将款项中 500.00 万元转至宝丰县企安实业有限公司，另外 500 万元公司以焦粒的名义转至平顶山晟睿商贸有限公司。

公司供应商为公司实际使用上述贷款提供了资金通道，即银行通过受托支付的方式将公司申请的流动资金贷款划入供应商账户；公司供应商收到上述资金后短期内周转后再转回至公司。

由于转贷资金到位后，当天或者隔天即转给公司，时间短暂，公司与转贷供应商未约定利息及利率情况。

2、受托支付贷款的必要性

报告期之前公司为补充流动资金、购买原材料存在一笔中国银行宝丰支行的 700.00 万元贷款，于 2019 年 8 月到期；2019 年至 2021 年，公司现金及现金等价物净增加额分别为 -54.19 万元、2,107.54 万元和 1,200.95 万元，各期末银行存款余额分别为 246.37 万元、2,355.08 万元和 3,555.13 万元，而各期末的贷款余额分别为 3,605.75 万元、3,904.53 万元和 4,315.83 万元。为偿还到期银行贷款同时保障公司日常资金正常周转，公司存在转贷情况，直至 2020 年公司现金流量情况得到改善。

3、是否违反相关法律法规及后果

根据《贷款通则》第十九条的规定：“三、借款人应当按借款合同约定用途使用贷款”。根据《流动资金贷款管理暂行办法》第二十七条规定：“采用贷款人受托支付的，贷款人应根据约定的贷款用途，审核借款人提供的支付申请所列支付对象、支付金额等信息是否与相应的商务合同等证明材料相符。审核同意后，贷款人应将贷款资金通过借款人账户支付给借款人交易对象。”

报告期内，公司根据《贷款通则》、《支付结算办法》和《流动资金贷款管理暂行办法》

等法律法规、规章制度的相关规定，按银行放贷审核要求提供采购合同等相应的证明材料，以受托支付方式向上述相关银行取得的流动资金贷款，用于支付供应商的采购款。

上述流动资金贷款全部用于约定的用途，公司在签订合同的过程中不存在欺骗手段，不存在非法占有的目的，公司与贷款银行的受托支付贷款合同依约正常履行，不存在因违反法律法规及合同约定而被责令整改或提前收回贷款的情形。公司的转贷行为未损害贷款银行利益，其与贷款银行不存在任何纠纷，公司通过“转贷”行为进行资金周转，取得的相关款项用于公司主营业务，并未用于股权投资、或国家禁止生产、经营的领域或用途。截至本问询函回复出具日，公司未因转贷事项被金融监管机构或贷款银行行政处罚或追究违约责任。

4、受托支付贷款的规范情况

公司针对转贷行为进行规范整改，加强了相关贷款业务的内部控制，具体情况如下：

(1) 公司在 2020 年 11 月提前归还存在转贷情形的中国银行股份有限公司宝丰支行的流动资金贷款，并加强内控建设。

(2) 公司已经就上述贷款使用不规范情形采取了有效的整改规范措施，具体包括：根据《贷款通则》的规定，完善了《资金管理制度》和《财务管理制度》，并加强制度的执行和监督；健全了责任追究机制、权力制衡机制，防范此类情况再次发生；加强了各员工对《公司法》、《证券法》、《贷款通则》等法律法规的宣传和学习。

(3) 平顶山市石龙区农村信用合作联社 2022 年 9 月出具《证明》，证明“平顶山东方碳素股份有限公司自 2019 年 1 月 1 日至今，与本行合作均在正常的授信范围内，所获贷款等融资均按合同约定支付交易对手，各项融资行为均正常还本付息，东方碳素在我行无重大违约事项，无不良信用记录。东方碳素与我行未发现任何法律纠纷或潜在法律纠纷。”

中国银行股份有限公司宝丰支行 2022 年 9 月出具《证明》，证明“平顶山东方碳素股份有限公司自 2019 年 1 月 1 日至今，与本行合作均在正常的授信范围内，所获贷款等融资均全部用于东方碳素日常生产经营，各项融资行为均正常还本付息，不存在贷款本息逾期等违约行为。”

中国银行股份有限公司宝丰支行 2022 年 9 月出具《证明》，证明“宝丰欣鑫碳素材料有限公司自 2019 年 1 月 1 日至今，与本行合作均在正常的授信范围内，所获贷款等融资均全部用于东方碳素日常生产经营，各项融资行为均正常还本付息，不存在贷款本息逾期等违约行为。”

(4) 针对上述情况，公司控股股东及实际控制人出具承诺：“若东方碳素因贷款转账不规范行为受到经济损失或被要求承担其他责任，本人将承担该等损失或赔偿责任或给予公司相应的经济补偿，保证东方碳素及股东利益不会因此遭受任何损失。此外，东方碳素已对该等转账不规范情形采取了积极的整改措施，本人亦保证将在合法权限内督促东方碳素今后杜绝类似行为。”

综上所述，经过规范整改，公司已于 2020 年 12 月还清所有转贷，截至本问询函回复出具日，公司再未发生上述转贷行为。公司的转贷行为不属于重大违法违规行为，不存在被行政处罚的风险，不会对本次发行构成重大障碍。

（二）结合公司向涉及转贷的供应商采购原材料的类型、数量、价格、与向同类产品其他供应商采购价格的差异等，说明公司向上述供应商采购价格的公允性

1、转贷的供应商采购原材料的类型、数量、价格

单位：吨、元、元/吨

供应商名称	采购内容	2019 年			2020 年		
		采购数量	采购金额	单价	采购数量	采购金额	单价
宝丰县企安实业有限公司	焦炭	680.86	1,211,499.78	1,779.37			
	焦沫	1,927.53	1,767,469.14	916.96	30.44	20,203.54	663.72
	石英砂	2,037.94	424,388.14	208.24	1641.82	380,034.71	231.47
平顶山晟睿商贸有限公司	焦炭	166.18	232,655.93	1,400.02	636.34	851,750.27	1,338.51
	焦沫	869.42	754,879.63	868.26	3,048.75	2,214,665.76	726.42
合计			4,390,892.62			3,466,654.28	

2、与向同类产品其他供应商采购价格的差异等，说明公司向上述供应商采购价格的公允性

（1）焦沫产品同类供应商采购价格差异及公允性说明

单位：吨、元、元/吨

供应商名称	采购内容	2019 年			2020 年		
		采购数量	采购金额	单价	采购数量	采购金额	单价
稷山县杰典贸易有限公司	焦沫	62.64	64,303.01	1,026.55			
陕西省神木市银丰陶瓷有限责任公司焦化分公司	焦沫	542.48	325,489.22	600.00			
郑州市东淮实业有限公司	焦沫				29.33	16,352.12	557.52
平顶山市海恒商贸有限公司	焦沫	101.19	78,799.15	778.76			
平顶山市丰宏贸易有限公司	焦沫	189.25	181,819.73	960.74			

公司向陕西省神木市银丰陶瓷有限责任公司焦化分公司、郑州市东淮实业有限公司和平顶山市海恒商贸有限公司采购的原材料未包含运费，故采购均价偏低，转贷供应商焦沫产品采购价格与其他供应商价格差异不大。

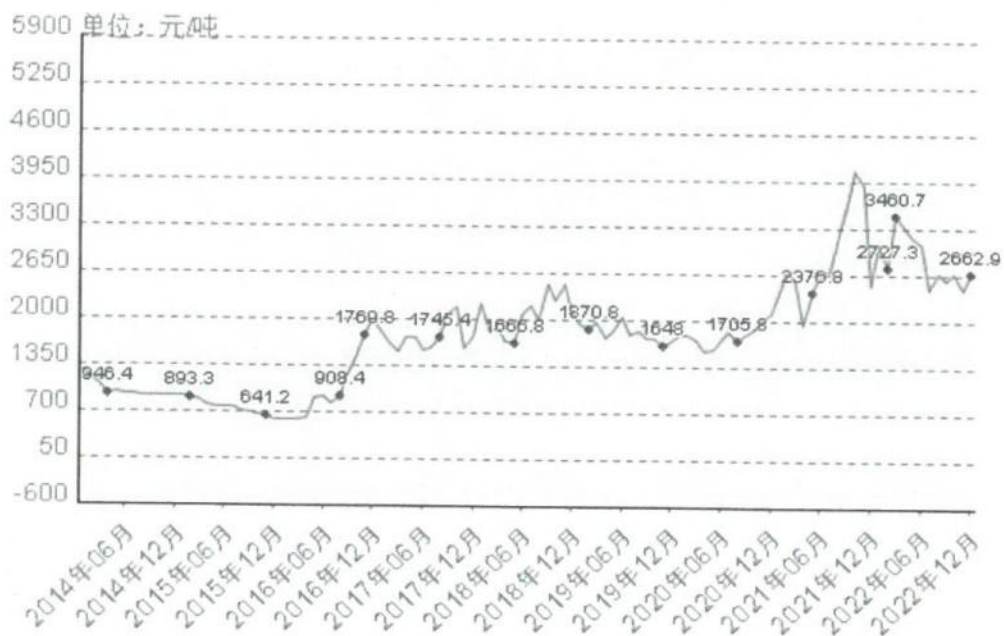
(2) 石英砂产品同类供应商采购价格差异及公允性说明

石英砂可比期间没有从其他供应商采购情况的发生，2021 年公司从芮城县众城商贸有限公司采购 1,095.00 吨，采购单价 232.38 元/吨，采购价格与 2019 年和 2020 年转贷供应商的采购价格差异较小。

(3) 焦炭产品同类供应商采购价格差异及公允性说明

可比期间，公司没有从其他供应商采购焦炭情况的发生，根据公开信息查询，焦炭价格走势图如下所示：

2014年01月-2022年12月焦炭价格



数据来源：<https://ytel.com/datas/coke-pr?end=2019>

2019 年公司从转贷供应商采购的焦炭平均单价为 1704.94 元，经当年焦炭市场平均价格相比较差异较小；2020 年公司从转贷供应商采购的焦炭平均单价为 1,338.51，与当年市场平均价格有一定差异，但是采购金额为 85.18 万元，金额较小，不具有代表性。

二、逐项列示报告期内各项会计差错更正事项的具体原因、处理情况及对财务报表的影响数和影响比例，相关处理 是否符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》的规定，报告期内两次进行会计差错更正、且对同一事项进行两次调整是否反映发行人存在会计基础工作薄弱和内控缺失

(一) 逐项列示报告期内各项会计差错更正事项的具体原因、处理情况及对财务报表的影响数和影响比例，相关处理是否符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》的规定

1、报告期内各项会计差错更正事项的具体原因、处理情况

(1) 第一次会计差错更正（前任会计师审定）

各项会计差错更正事项的具体原因及处理情况、依据详见下表：

序号	更正事项	涉及科目	更正原因及处理情况	依据
1	应收票据重分类	应收款项融资 其他流动负债	公司自 2019 年执行新金融工具准则，根据公司对票据持有目的以及银行的信用等级对应收票据进行重分类调整。	新金融工具准则、票据备查簿
2	环保专用设备等对所得税影响的调整	应交税费 盈余公积 未分配利润 所得税费用	企业购置并实际使用《环境保护专用设备企业所得税优惠目录》规定的环境保护、节能节水、安全生产等专用设备的，该专用设备的投资额的 10% 可以从企业当年的应纳税额中抵免；当年不足抵免的，可以在以后 5 个纳税年度结转抵免。根据该规定，对所得税费用等科目进行调整。	采购合同、资产用途、记账凭证、发票
3	调整应计未计利息费用	其他应付款 盈余公积 未分配利润 财务费用	公司向外部非关联方个人的借款，合同约定到期日前连本带利一次付清，但公司未在当期计提利息。	拆入资金明细表、利息测算表
4	调整应计未计安全生产费	专项储备 盈余公积 未分配利润 营业成本	根据财企〔2012〕16 号《企业安全生产费用提取和使用管理办法》第二十二规定，公司每年应以上年度实际营业收入为依据，采用超额累退方式平均逐月提取。公司未对安全生产费进行计提。	财务报表、安全生产费测算表
5	成本费用重分类	营业成本 销售费用 管理费用	公司核算的部分营业成本、期间费用存在列报错误，公司根据业务实质对成本、费用重新归集并调整。	凭证及原始附件

(2) 第二次会计差错更正（现任会计师审定）

①各项会计差错更正事项的具体原因及处理情况、依据

为向投资者提供更为准确、严谨的财务报表数据和更加准确、完整的展示公司的财务状况和经营成果，公司于 2021 年度财务报表报出前，对 2019 年度和 2020 年度的财务数据进行了的筛查和梳理，并根据筛查和梳理结果对相应年度的财务报表数据进行了调整，具体情况如下：

序号	更正事项	涉及科目	更正原因及处理情况	依据
1	外币折算调整	货币资金 未分配利润 财务费用	公司根据资产负债表日汇率对外币账户余额折算为人民币余额进行了重新复核，并据以调整了货币资金和财务	外币明细表、测算表

序号	更正事项	涉及科目	更正原因及处理情况	依据
			费用-汇兑损益科目。	
2	应收票据重分类	应收票据 应收款项融资 其他流动负债	公司自 2019 年执行新金融工具准则，根据公司对票据持有目的以及银行的信用等级以评价其终止确认情况，并对应收票据进行重分类调整。	新金融工具准则、票据备查簿
3	收入、成本、费用 跨期调整	应收账款 存货 预收账款 合同负债 应交税费 盈余公积 未分配利润 营业收入 营业成本 期间费用 信用减值损失 所得税费用	(1) 收入政策调整 原收入政策下，收入政策未区分业务类型；新收入政策下，按照业务类型对收入确认进行了调整。 (2) 成本调整 主要系收入政策调整影响收入调整金额所对应的成本调整。 (3) 成本费用跨期调整 公司部分营业成本、期间费用未记录在正确的会计期间，公司根据权责发生制调整跨期的成本费用。	合同、发票、出库单、签收单、记账凭证、发票、报销单、银行回单等
4	往来款账务处理 有误和列报重分类调整	六大往来科目 其他非流动资产 信用减值损失等	公司往来款列报存在不准确的情况，公司对其进行重分类调整，同时调整应收账款坏账准备。	各科目明细表、测算表
5	存货跌价准备调整	存货 存货跌价准备 资产减值损失 营业成本等	对存货跌价政策进行了调整，将库龄较长的滞销产成品的跌价政策调整为全额计提，同时根据可变现净值与账面价值孰低对存货跌价准备的计提进行了重新测算。	销售合同、存货成本归集明细等
6	长期资产、累计折旧及累计摊销调整	固定资产 在建工程 无形资产 其他应收款等	(1) 公司根据工程进度对应计未计在建工程进行调整； (2) 公司根据固定资产实际使用情况，对已达到预定可使用状态的固定资产进行调整，同时补计相应的累计折旧； (3) 公司对误计无形资产原值的代垫往来款进行调整，同时调整相应的累计摊销和其他应收款坏账准备。	工程进度资料；资产购置合同、发票、验收单；代垫款协议、还款银行回单
7	对长短期借款依据合同测算利息的调整	财务费用 短期借款 其他应付款	公司根据新金融工具准则，将长短期借款利息由其他应付款分别调整至长短期借款，重新调整了其他应付款、短期借款科目。	新金融工具准则 借款明细及利息测算表

序号	更正事项	涉及科目	更正原因及处理情况	依据
8	对税费测算的调整	应交税费 所得税费用 递延所得税资产 其他流动资产	公司重新复核待认证进项税明细、代扣个税明细，并根据涉及损益调整的影响测算所得税。	待认证进项税明细表、纳税申报表、税费测算表
9	对薪酬测算的调整	应付职工薪酬 其他应付款	公司重新复核代扣代缴个税明细，将个税计算错误导致的工资数据错误进行还原。	工资表、税务申报表
10	对安全生产费的测算调整	专项储备 营业成本等	公司重新复核专项储备计算依据及计算基数	安全生产费管理办法、财务报表、安全生产费测算表
11	成本费用重分类调整	期间费用 营业成本等	公司核算的营业成本、期间费用存在部分列报错误，公司根据款项性质对列报不准确的科目重新归集并调整。	凭证及原始附件
12	对政府补助的调整	递延收益 其他收益 营业外收入 所得税费用 递延所得税资产	公司重新复核收到的政府补助情况，同时对不满足一次当期确认的政府补助的摊销期间和摊销起止时间进行重新复核。	政府补助文件、银行回单、摊销测算表
13	根据上述调整的影响，调整关联科目	所得税费用 应交税费 递延所得税资产 盈余公积 未分配利润等	调整上述事项对往来款项坏账准备、递延所得税资产、应交税费、盈余公积、未分配利润、信用减值损失、所得税费用的影响	测算表
14	合并报表内部交易及往来款抵消调整	营业收入 营业成本 存货等	公司对营业收入、营业成本、往来款等内部抵消事项进行调整。	各公司内部交易及往来款明细

2、报告期内会计差错更正对财务报表的影响数和影响比例情况

(1) 第一次会计差错更正的影响（前任会计师审定）

①对财务报表的整体影响

单位：万元

合并报表项目	2019 年度			
	更正前	更正后	更正金额	影响比例
资产总计	32,060.40	34,750.41	2,690.01	8.39%
负债合计	5,675.55	8,365.05	2,689.50	47.39%
所有者权益合计	26,384.85	26,385.36	0.51	0.002%
净利润	2,610.61	2,366.30	-244.30	-9.36%

②对各财务报表项目的具体影响数和影响比例

公司对 2019 年度合并财务报表进行了追溯调整，涉及的报表项目及影响金额如下：

单位：万元

序号	更正事项	报表项目	对合并报表项目的影响		
			更正前	更正金额	更正比例
1	应收票据重分类	应收款项融资	767.11	2,690.01	350.67%
		其他流动负债		2,690.01	
2	(1) 环保专用设备等等 对所得税影响的调整 (2) 调整应计未计利息费用 (3) 调整应计未计安全生产费 (4) 成本费用重分类	应交税费	254.41	-81.03	-31.85%
		其他应付款	653.94	80.52	12.31%
		专项储备		1,082.60	
		盈余公积	1,412.33	-55.14	-3.90%
		未分配利润	13,245.13	-1,026.94	-7.75%
		营业成本	13,272.76	344.82	2.60%
		销售费用	171.61	29.72	17.32%
		管理费用	1,083.84	-162.22	-14.97%
		财务费用	184.30	37.29	20.23%
		所得税费用	303.17	-5.31	-1.75%

(2) 第二次会计差错更正的影响（现任会计师审定）

基于该项更正，公司对 2019 年度、2020 年度合并财务报表进行了追溯调整，涉及的报表项目及影响金额如下：

①对财务报表的整体影响

单位：万元

合并报表项目	2020 年度				2019 年度			
	更正前	更正后	更正金额	影响比例	更正前	更正后	更正金额	影响比例
资产总计	39,138.89	38,925.54	-213.35	-0.55%	34,750.41	33,789.80	-960.61	-2.76%
负债合计	9,533.80	9,992.99	459.19	4.82%	8,365.05	8,236.94	-128.11	-1.53%
所有者权益合计	29,605.09	28,932.55	-672.54	-2.27%	26,385.36	25,552.86	-832.50	-3.16%
净利润	3,032.63	3,140.61	107.98	3.56%	2,366.30	2,438.66	72.36	3.06%

②对 2019 年度财务报表项目的具体影响数和影响比例

单位：万元

更正事项	报表项目	对合并报表项目的影响		
		更正前	更正金额	更正比例
(1) 外币折算调整；	货币资金	250.82	1.02	0.41%
(2) 应收票据重分类；	应收票据	-	3,140.70	
(3) 收入、成本、费用跨期调整；	应收账款	972.19	-25.31	-2.60%
	应收款项融资	3,457.12	-3,154.64	-91.25%
(4) 往来款账务处理有误	预付款项	265.70	-125.63	-47.28%

更正事项	报表项目	对合并报表项目的影响		
		更正前	更正金额	更正比例
和列报重分类调整；	其他应收款	106.34	98.18	92.32%
(5) 存货跌价准备调整；	存货	15,165.50	-970.51	-6.40%
(6) 长期资产、累计折旧及累计摊销调整；	其他流动资产	365.39	24.41	6.68%
(7) 对长短期借款依据合同测算利息的调整；	固定资产	11,208.77	20.51	0.18%
(8) 对税费测算的调整；	在建工程	546.23	164.00	30.02%
(9) 对薪酬测算的调整；	无形资产	1,580.72	-5.05	-0.32%
(10) 对安全生产费的测算调整；	递延所得税资产	131.73	153.53	116.55%
(11) 成本费用重分类调整；	其他非流动资产	699.90	-281.82	-40.27%
(12) 对政府补助的调整；	短期借款	3,600.00	5.75	0.16%
(13) 合并报表内部交易及往来款抵消调整；	应付账款	569.71	-11.88	-2.09%
(14) 根据上述调整的影响，调整关联科目	预收账款	216.91	-18.95	-8.74%
	应付职工薪酬	283.46	-0.76	-0.27%
	应交税费	173.38	-88.68	-51.15%
	其他应付款	734.46	1.24	0.17%
	其他流动负债	2,690.01	-13.94	-0.52%
	递延收益	97.12	-0.89	-0.92%
	专项储备	1,082.60	176.62	16.31%
	盈余公积	1,357.18	-75.90	-5.59%
	未分配利润	12,218.19	-933.22	-7.64%
	营业收入	19,516.24	-1,278.50	-6.55%
	营业成本	13,617.57	-1,220.94	-8.97%
	税金及附加	184.55	-23.09	-12.51%
	销售费用	201.33	23.85	11.85%
	管理费用	921.62	28.66	3.11%
	研发费用	1,094.12	21.01	1.92%
	财务费用	221.60	18.87	8.52%
	其他收益	2.88	50.89	1764.15%
	信用减值损失	-24.82	-7.95	32.05%
	资产减值损失	-627.06	238.69	-38.06%
	营业外收入	52.48	-50.22	-95.70%
	营业外支出	4.77	0.20	4.14%
	所得税费用	297.86	31.99	10.74%

③对 2020 年度财务报表项目的具体影响数和影响比例

单位：万元

更正事项	报表项目	对合并报表项目的影响		
		更正前	更正金额	更正比例
(1) 应收票据重分类；	应收票据	-	4,048.47	
(2) 收入、成本、费用跨	应收账款	2,068.27	-24.75	-1.20%

更正事项	报表项目	对合并报表项目的影响		
		更正前	更正金额	更正比例
期调整；	应收款项融资	3,965.91	-3,452.60	-87.06%
(3) 往来款账务处理有误	预付款项	472.70	-117.06	-24.76%
和列报重分类调整；	其他应收款	109.25	57.59	52.71%
(4) 存货跌价准备调整；	存货	14,514.21	-744.20	-5.13%
(5) 长期资产、累计折旧	其他流动资产	80.82	2.74	3.39%
及累计摊销调整；	固定资产	12,950.06	27.06	0.21%
(6) 对长短期借款依据合	无形资产	1,639.58	-102.44	-6.25%
同测算利息的调整；	递延所得税资产	180.49	127.56	70.67%
(7) 对税费测算的调整；	其他非流动资产	709.11	-35.72	-5.04%
(8) 对薪酬测算的调整；	短期借款	4,035.84	-131.31	-3.25%
(9) 对安全生产费的测算	合同负债	458.68	20.45	4.46%
调整；	应交税费	525.21	-129.69	-24.69%
(10) 成本费用重分类调	其他应付款	57.26	-2.68	-4.68%
整；	其他流动负债	2,971.20	702.57	23.65%
(11) 对政府补助的调整；	递延收益	464.85	-0.15	-0.03%
(12) 合并报表内部交易	专项储备	1,269.70	228.60	18.00%
及往来款抵消调整；	盈余公积	1,657.02	-89.25	-5.39%
(13) 根据上述调整的影	未分配利润	14,950.98	-811.89	-5.43%
响，调整关联科目	营业收入	20,869.03	-3.03	-0.01%
	营业成本	14,454.80	404.19	2.80%
	税金及附加	184.95	-0.15	-0.08%
	销售费用	203.60	-2.86	-1.40%
	管理费用	1,023.58	-28.93	-2.83%
	研发费用	905.17	-2.87	-0.32%
	财务费用	231.23	13.20	5.71%
	其他收益	431.00	-0.74	-0.17%
	信用减值损失	-37.92	-24.02	63.34%
	资产减值损失	-768.18	518.58	-67.51%
	营业外收入	21.94	8.91	40.63%
	营业外支出	38.80	-0.00	-0.0003%
	所得税费用	442.08	9.13	2.07%

(3) 两次会计差错更正对财务报表的综合影响数和影响比例

①对财务报表的整体影响

单位：万元

合并报表	2020 年度	2019 年度
------	---------	---------

项目	更正前	更正后	更正金额	影响比例	更正前	更正后	更正金额	影响比例
资产总计	39,138.89	38,925.54	-213.35	-0.55%	32,060.40	33,789.80	1,729.40	5.39%
负债合计	9,533.80	9,992.99	459.19	4.82%	5,675.55	8,236.94	2,561.39	45.13%
所有者权益合计	29,605.09	28,932.55	-672.54	-2.27%	26,384.85	25,552.86	-831.99	-3.15%
净利润	3,032.63	3,140.61	107.98	3.56%	2,610.61	2,438.66	-171.94	-6.59%

上表可知，两次会计差错更正对公司经营状况和经营成果综合影响较小。

②对 2019 年度财务报表项目的综合影响数和影响比例

单位：万元

更正事项	报表项目	对合并报表项目的影响		
		更正前	更正金额	更正比例
(1) 外币折算调整； (2) 应收票据重分类； (3) 收入、成本、费用跨期调整； (4) 往来款账务处理有误和列报重分类调整； (5) 存货跌价准备调整； (6) 长期资产、累计折旧及累计摊销调整； (7) 对长短期借款依据合同测算利息的调整； (8) 对税费测算的调整； (9) 对薪酬测算的调整； (10) 调整应计未计安全生产费，同时重新对安全生产费的测算补充调整； (11) 成本费用重分类调整； (12) 对政府补助的调整； (13) 环保专用设备等对所得税影响的调整； (14) 调整应计未计利息费用； (15) 合并报表内部交易及往来款抵消调整； (16) 根据上述调整的影响，调整关联科目	货币资金	250.82	1.02	0.41%
	应收票据	-	3,140.70	
	应收账款	972.19	-25.31	-2.60%
	应收款项融资	767.11	-464.63	-60.57%
	预付款项	265.70	-125.63	-47.28%
	其他应收款	106.34	98.18	92.32%
	存货	15,165.50	-970.51	-6.40%
	其他流动资产	365.39	24.41	6.68%
	固定资产	11,208.77	20.51	0.18%
	在建工程	546.23	164.00	30.02%
	无形资产	1,580.72	-5.05	-0.32%
	递延所得税资产	131.73	153.53	116.55%
	其他非流动资产	699.90	-281.82	-40.27%
	短期借款	3,600.00	5.75	0.16%
	应付账款	569.71	-11.88	-2.09%
	预收账款	216.91	-18.95	-8.74%
	应付职工薪酬	283.46	-0.76	-0.27%
	应交税费	254.41	-169.71	-66.71%
	其他应付款	653.94	81.76	12.50%
	其他流动负债	-	2,676.07	
	递延收益	97.12	-0.89	-0.92%
	专项储备	-	1,259.22	
	盈余公积	1,412.33	-131.04	-9.28%
	未分配利润	13,245.13	-1,960.16	-14.80%
	营业收入	19,516.24	-1,278.50	-6.55%
	营业成本	13,272.76	-876.13	-6.60%
	税金及附加	184.55	-23.09	-12.51%

更正事项	报表项目	对合并报表项目的影响		
		更正前	更正金额	更正比例
	销售费用	171.61	53.57	31.22%
	管理费用	1,083.84	-133.56	-12.32%
	研发费用	1,094.12	21.01	1.92%
	财务费用	184.30	56.16	30.47%
	其他收益	2.88	50.89	1764.1512%
	信用减值损失	-24.82	-7.95	32.05%
	资产减值损失	-627.06	238.69	-38.06%
	营业外收入	52.48	-50.22	-95.70%
	营业外支出	4.77	0.20	4.14%
	所得税费用	303.17	26.68	8.80%

《企业会计准则第 28 号—会计政策、会计估计和差错更正》第十条规定，前期差错，是指由于没有运用或错误运用下列两种信息，而对前期财务报表造成省略漏或错报。

- (1) 编报前期财务报表时预期能够取得并加以考虑的可靠信息。
- (2) 前期财务报告批准报出时能够取得的可靠信息。

前期差错通常包括计算错误、应用会计政策错误、疏忽或曲解事实以及舞弊产生的影响以及存货、固定资产盘盈等。

公司上述差错更正，属于计算错误、应用会计政策错误而对财务报表造成错报。因此，上述相关处理符合《企业会计准则第 28 号—会计政策、会计估计和差错更正》的相关规定。

2、报告期内两次进行会计差错更正、且对同一事项进行两次调整是否反映公司存在会计基础工作薄弱和内控缺失

(1) 公司已建立相对健全的财务内控制度

报告期内，公司已建立了相对健全的财务内控制度，主要包括：

①建立了独立的财务部门和会计核算体系

报告期内，公司结合自身特点建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策；公司具有规范的财务会计制度和财务管理制度，并能够得到有效执行。

②财务人员配备充足

公司设有财务负责人，财务负责人负责指导和管理财务内部控制的工作，包括内部控制的目标定位、内部控制文档审阅、内部控制检查审阅、定期内部控制报告审核等工作，并负责财务内部控制检查的组织工作。

为规范公司会计人员的管理，明确会计人员的主要职责，公司根据《中华人民共和国会计法》《会计基础工作规范》《会计管理工作实施规范》等法规和制度，制定了《平顶山东方碳素股份有限公司财务管理制度》。公司财务部门设置了会计机构负责人、主管会计。按岗位工作内容会计岗位分为总账财务、税务财务、销售会计、成本会计、资金会计、费用会计、

会计档案管理等岗位，公司遵循不相容岗位相分离的原则，根据需要依法、合理设置会计机构和配置会计人员。财务部门任职员工均在公司工作、领薪，均经过严格筛选聘用，具备良好的职业道德、扎实的专业知识及丰富的行业经验，能够胜任公司的财务工作。

③配置了信息化核算系统

公司配置了用友全模块系统进行财务核算，并制定了专门的《会计核算操作制度》对核算操作的规定、职责权限等进行明确要求，系统运行良好，权限设置适当，能够有效帮助公司建立科学完整的信息化管理体系。

④建立了完备的内部控制制度并得到有效执行

公司已根据《企业会计准则》《企业内部控制基本规范》及其配套指引的规定等，结合公司实际情况制定了《会计管理工作实施规范》《财务报告管理办法》《会计科目管理办法》等财务相关管理制度，结合公司《财务会计内部控制与监督制度》等管理要求对财务报告相关流程进行严格的控制，编制财务报表、披露财务信息做到数据真实、计算准确、内容完整、说明清楚，能够适应公司管理的要求和发展需求。

(2) 经更正的财务报告能够更准确地反映公司财务信息

本次申报过程中，公司更加认真和严谨地审视了自身业务及其会计处理，参考了相关中介机构的意见，按照《企业会计准则》规定对前期因为理解不到位或处理不够谨慎而导致的差错进行了更正处理。公司会计差错更正涉及的主要内容不涉及故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息。更正后的财务报告能够更准确地反映公司财务信息，公司的相关处理符合企业会计准则的规定。

综上所述，公司为向财务报表使用者提供更为准确的财务信息而进行的会计差错更正，对公司财务状况、经营成果不构成重大影响，相关处理符合《企业会计准则 28 号—会计政策、会计估计变更和差错更正》的规定。截至本次申报期末，公司建立了有效的会计核算制度和内部控制制度，并在管理层的监督下得到了有效实施，公司相关会计基础健全，与财务报表相关的内部控制健全并得到了有效执行，公司不存在会计基础工作薄弱和内控缺失的情形。

三、说明各期采购与销售涉及现金交易的金额，并结合《审核适用指引 1 号》1-19 相关要求说明现金交易的必要性与合理性，是否与符合业务情况或行业惯例

报告期各期，采购与销售涉及现金交易的金额具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 1—6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
现金采购	8.65	44.51	98.58	139.24
营业成本	10,633.01	26,833.37	17,385.92	15,089.14
现金采购占营业成本比例	0.08%	0.17%	0.57%	0.92%

项目	2022 年 1—6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
现金销售	6.57	0.04	1.07	1.97
其中：收取联通基站电费	0.20	-	0.40	1.77
收取客户银行汇款差额款	6.37	0.04	0.67	0.20
营业收入	16,317.19	32,479.82	20,866.00	18,237.74
现金销售占营业收入比例	0.04%	0.00%	0.01%	0.01%

报告期各期，公司现金采购金额分别为 139.24 万元、98.58 万元、44.51 万元和 8.65 万元，占营业成本的比例分别为 0.92%、0.57%、0.17%和 0.08%，呈逐年下降趋势。现金采购主要系采购零星物料或支付零星费用，报告期内，发行人发生的现金交易系出于支付的便捷性而发生，且仅限于必要的零星小额支出，符合业务实际，不存在通过现金付款形式虚构业务的情形，具备商业合理性和必要性。

报告期各期，公司现金销售金额分别为 1.97 万元、1.07 万元、0.04 万元和 6.57 万元，占营业收入的比例分别为 0.01%、0.01%、0.00%和 0.04%，占比均较小。现金销售款中收取联通基站电费金额分别为 1.77 万元、0.40 万元、0.00 万元及 0.20 万元，该业务非公司主营业务，双方出于结算便利的考虑，以现金结算。剔除现金收取联通基站电费外，报告期内，公司现金收取货款金额分别为 0.20 万元、0.67 万元、0.04 万元和 6.37 万元，系客户用现金补全银行汇款差额形成，其中 2022 年 1-6 月份现金收款金额较大，该笔交易为公司收取太原市江兴石墨换热设备有限公司销售尾款，系单一客户单次的偶发性现金交易。公司持续加强现金使用和管理，并严格执行《现金管理制度》，减少现金交易。

报告期内公司同行业可比公司的现金交易情况具体如下：

公司	现金销售情况	现金采购情况
方大炭素	未找到公开披露的现金交易信息	
宁新新材	2019年现金销售占比0.01%、2020年0.02%和2021年1—6月0.04%	未找到公开披露的现金采购信息
新成新材	未找到公开披露的现金交易信息	

注：以上信息来自同行业可比公司公开披露的招股说明书、年度报告等资料。

经与宁新新材对比，公司现金销售占比及变动趋势与其基本一致，两者不存在重大差异。

综上所述，报告期内公司现金交易具有必要性和合理性，与公司业务情况或行业惯例相符，现金交易比例及其变动情况与同行业可比公司不存在重大差异，现金使用依法合规，现金交易相关收入确认及成本核算符合《企业会计准则》的规定，不存在体外循环或虚构业务的情形。

四、说明发行人报告期内是否存在个人卡代收货款、代收劳务费等个人卡代为收支的情况，如存在，请说明原因及具体情况，包括但不限于报告期各期的笔数、金额及占比、

发生时间及转入和转出发行人公司账户的时间

报告期内，公司不存在个人卡代收货款、代收劳务费等个人卡代为收支的情况。

五、说明报告期内是否存在其他财务内控不规范情形

公司已在招股书“第八节 管理层讨论与分析”之“二、资产负债等财务状况分析”之“（一）、应收款项”之“1.应收票据”之“（8）科目具体情况及说明”中补充披露如下：

“报告期内，公司存在票据找零情形，主要系在日常交易中，当收到客户的票据金额大于实际需收取的金额时，公司为提高收款及时性和交易便捷性，对差额部分进行票据找零。报告期内，公司票据找零金额为 363.09 万元、444.71 万元、129.44 万元和 0.00 万元。公司票据找零情形已于 2022 年规范，票据找零方均不是公司关联方。”

除上述情形外，报告期内公司不存在其他财务内控不规范的情形。

六、结合挂牌前存在的代持行为直至此次申报才进行披露的原因，是否存在其他应披露问题未做披露，说明发行人内控制度的有效性

挂牌前存在的代持行为直至此次申报才进行披露的原因主要是对上述事实认知的偏差所致。公司实际控制人杨遂运先生就 2004 年和 2006 年姚国洋等人入股欣鑫碳素和东方碳素的行为认知为债权。公司实际控制人杨遂运先生主动将上述历史问题告知了中介机构，中介机构在充分核查后及时向全国股转公司报送了专项核查意见并在招股说明书中披露。

公司不存在其他应披露未披露的事项，公司内控制度有效。

【会计师回复】

一、财务内控及不规范核查程序与核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，我们实施的核查程序主要包括（但不限于）：

1、获取发行人相关内部控制制度，了解发行人报告期内控制制度的建立和执行情况，以及发行人报告期内是否存在相关财务内控不规范的情形；访谈发行人主要客户和供应商，了解发行人报告期内是否存在为满足贷款银行受托支付要求，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道，向供应商开具无真实交易背景的商业票据、通过第三方账户收付款项等财务内控不规范情形；检查报告期内公司的银行借款合同，结合银行资金流水核查报告期内是否在无真实业务支持情况下，通过子公司、供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款的情形；取得平顶山市石龙区农村信用合作联社和中国银行股份有限公司宝丰支行等相关事项涉及银行出具的证明文件；获取转贷发生期间，同期转贷供应商及可比期间同类产品采购的明细账，及公开查询相关产品市场价格，比较涉及转贷的供应商采购原材料向同类产品其他供应商采购价格的差异；

2、取得并查阅发行人 2019 年、2020 年的审计报告、前期会计差错更正公告及前任会计师出具的《关于平顶山东方碳素股份有限公司重大会计差错更正的专项说明，了解会计差错形成原因和背景，并按照《企业会计准则第 28 号—会计政策、会计估计变更和差错更正》、《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 19 号—财务信息的更正及相关披露》的相关规定，复核报告期内发行人会计差错更正事项的合理性、更正是否符合相关文件规定或监管要求；

3、查阅公司《货币资金管理制度》及相关内控规范要求，了解相关内控制度并测试执行的有效性；获取发行人现金日记账，查看现金交易记账凭证，核实现金交易真实性、完整性和内控的有效性；访谈发行人财务负责人，了解发行人进行现金交易的原因，分析现金交易的合理性；

4、获取报告期内发行人及发行人控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、核心技术人员及上述人员配偶、关键岗位人员的所有银行账户的流水进行核查；

5、访谈发行人财务负责人，了解报告期内内控不规范具体情况、整改措施；

6、针对挂牌前存在的代持行为，获取并查阅入股金收据、分红收据、分红明细表、《解除代持协议书》、解除代持收据及现金回购流水等资料，访谈代持人、被代持人并获取相关访谈资料。

（二）核查意见

基于上述所实施的核查程序，我们认为：

1、截至本问询函回复出具日，公司未因转贷事项被金融监管机构或贷款银行行政处罚或追究违约责任；公司针对转贷行为进行规范整改，加强了相关贷款业务的内部控制，经过规范整改，公司已于 2020 年 12 月还清所有转贷涉及的银行贷款，截至本问询函回复出具日，公司再未发生上述转贷行为；涉及转贷的供应商采购原材料与向同类产品其他供应商采购价格不存在重大差异，公司与转贷供应商采购的价格具有公允性；

2、发行人将有关调整事项作为会计差错更正并采用追溯重述法进行处理，各项差异调整事项依据充分，具有合理性，在所有重大方面符合《企业会计准则》相关规定；报告期内，发行人已建立相对健全的财务内控制度，会计基础工作已逐步规范，不存在会计基础工作薄弱和内控缺失的情形；

3、报告期内，发行人发生的现金交易系出于交易的便捷性而发生，现金交易金额较小，未超过当期营业成本或销售收入金额的 1%，符合业务实际，不存在通过现金交易形式虚构业务的情形，具备商业合理性和必要性；

4、发行人不存在个人卡代收货款、代收劳务费等个人卡代为收支的情况；

5、报告期内发行人存在票据找零情形，不规范情形已于 2022 年整改完毕，除此之外，

发行人不存在其他财务内控不规范情形，内部控制制度健全且有效执行；

6、发行人对历史上存在的股份代持已充分认知，股份代持已解除，股权结构清晰，发行人不存在股权纠纷或潜在股权纠纷，并已充分披露。

二、请详细说明对发行人及其控股股东、实际控制人及其配偶、发行人主要关联方、董监高、关键岗位人员（财务、销售、采购人员）等开立或控制的银行账户流水的具体核查情况，包括但不限于资金流水核查的范围、核查账户数量、取得资金流水的方法、核查完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施、核查中发现的异常情况

我们根据《首发业务若干问题问答（2020年6月修订）》问题54的要求，对发行人、发行人子公司、控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、核心技术人员、关键岗位人员及上述人员配偶等开立或控制的银行账户报告期内资金流水进行了核查。

（一）对发行人银行账户流水的核查情况

1、资金核查范围、核查账户数量

我们核查发行人及子公司控制的对公账户流水，包括报告期内注销的对公账户共计16个账户。

2、取得资金流水的方法、核查完整性

我们陪同公司出纳人员到银行网点获取发行人及其子公司的开户清单、征信报告和对公账户流水。

我们将开户清单、征信报告同发行人所提供的银行账户清单及科目余额表进行核对，以确认银行账户完整性；同时对发行人及其子公司报告期各期末的银行账户余额进行函证，以确认各期末银行存款余额的存在性及准确性。

3、核查金额重要性水平

选取发生额在10万元以上（含10万元）及异常收支的银行流水进行核查，除去发行人及子公司内部往来流水，单个账户银行流水核查比例在80%以上。

4、主要核查程序

（1）对发行人及其子公司报告期内的银行账户交易进行账面与流水双向核对，核查发行人及其子公司是否与发行人关联方、主要客户及供应商之间存在异常资金往来，是否存在体外资金循环的情形；

（2）取得报告期内发行人大额资产购置合同、支付凭证、入账凭证等，核查大额资金流水的真实性；

（3）对于异常资金流水，访谈实际控制人及相关人员，并获取合同、发票、收付凭证

等。

5、异常标准及确定程序

异常标准如下：

- (1) 具有连续、频繁、特征性明显等特点，如连续取现、存现等；
- (2) 与控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员及其近亲属的异常资金往来；
- (3) 与供应商、客户明显非正常购销业务的资金往来；
- (4) 有迹象表明为发行人承担成本费用、形成体外支付、利益输送或其他利益安排的异常资金往来。

我们对上述低于重要性水平的异常交易记录进行逐笔核查，查看交易信息并向上述主体了解交易对手方身份及交易原因，对于存疑流水提供相关资料确认背景原因及合理性，并取得对应的辅助资料予以佐证。

6、受限情况及替代措施

发行人对公流水核查不存在受限情形。

7、核查中发现的异常情况

发行人公司流水中存在转贷事项，即供应商为公司流动资金贷款提供资金通道。发行人已于 2020 年 11 月还清所有转贷，完成整改。发行人的转贷事项已在招股书充分披露，截至本问询函回复出具日，发行人未再发生转贷行为。

8、核查结论

与发行人相关的公司流水主要事项为销售货物获取收款、支付原材料款和费用付出款项，不存在利用体外资金支付成本费用的情形，公司流水中存在的异常事项已进行整改并在招股书充分披露。

(二) 对发行人控股股东、实际控制人及其配偶、发行人主要关联方、董监高、关键岗位人员的银行账户流水的核查情况

1、资金核查范围、核查账户数量

我们对发行人控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、核心技术人员及上述人员配偶、关键岗位人员（财务、采购、销售）等开立或控制的银行账户报告期内资金流水进行了核查，具体情况如下：

序号	核查主体身份	核查主体	核查账户数量 (个)	资料获取情况
1	控股股东、实际控制人	杨遂运	7	报告期内银行账户流水、关于银行账户完整的承诺函
2	控股股东、实际控制人 之配偶	刘淑琴	5	报告期内银行账户流水、关于银行账户完整的承诺函

序号	核查主体身份	核查主体	核查账户数量 (个)	资料获取情况
3	董事	张秋民、秦长青、杨文国、刘振科	22	报告期内银行账户流水、关于银行账户完整的承诺函
4	监事	陈国政、刘玉帅、宋朝晖	10	报告期内银行账户流水、关于银行账户完整的承诺函
5	高级管理人员	姜春田、裴广义	14	报告期内银行账户流水、关于银行账户完整的承诺函
6	核心技术人员	樊少璞、马二克	9	报告期内银行账户流水、关于银行账户完整的承诺函
7	在公司任职的上述人员直系亲属	杨晓鹏（杨遂运之子）、陈坡（陈国政之子）、张梦楠（张秋民之子）	29	报告期内银行账户流水、关于银行账户完整的承诺函
8	上述人员配偶	马秀珍（张秋民配偶）、董欠欠（秦长青配偶）、刘孟孟（杨文国配偶）、石秀玲（刘振科配偶）、苏艳玲（陈国政配偶）、高想（刘玉帅配偶）、师立娜（宋朝晖配偶）、郭耀敏（姜春田配偶）、陈萌萌（裴广义配偶）、何静静（杨晓鹏配偶）、许晓艳（陈坡配偶）、郭赛（张梦楠配偶）	49	报告期内银行账户流水、关于银行账户完整的承诺函
9	出纳	王瑞	3	报告期内银行账户流水、关于银行账户完整的承诺函
10	关键岗位人员（销售）	姚亚涛、刘克强、张朋超、张要磊、赵珍珍、石国峰	26	报告期内银行账户流水、关于银行账户完整的承诺函
11	关键岗位人员（采购）	陈大亮	4	报告期内银行账户流水、关于银行账户完整的承诺函

2、取得资金流水的方法、核查完整性

我们获取了发行人控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、核心技术人员、关键岗位人员云闪付个人银行卡报告，获取了报告期内 6 大国有银行、12 家股份制商业银行、3 家当地区域银行（郑州银行、中原银行、河南省农村信用社）及上述人员其他已开立账户的银行借记卡流水。

为进一步确认个人卡的完整性，我们将发行人控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、核心技术人员的配偶的银行流水一并纳入核查范围。

我们陪同上述人员前往开户银行确认其银行借记卡账户情况并打印银行账户流水，获取并查阅核查对象出具的《个人银行流水承诺》，确认其已完整提供其银行账户。此外，我们

根据已提供银行账户的资金流水交易对手方、账号及金额进行交叉核对，确认账户信息的完整性。

3、核查金额重要性水平

结合发行人收入规模，以及相关人员薪酬、消费水平等因素，我们按照 5 万元人民币以上（含 5 万元）发生额及其他异常资金流水标准予以核查。

4、核查程序

（1）获取发行人控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、核心技术人员及上述人员配偶、关键岗位人员的所有银行账户的流水，以及上述人员出具的《个人银行流水承诺》；

（2）核查上述银行流水，关注提供的银行流水是否连续、是否完整显示对手方账户和对手方名称、流水区间是否覆盖完整报告期、是否加盖了银行公章及格式是否异常；通过发行人的银行账户与上述个人账户之间的资金往来，以及上述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，确保全部账户均已核查到位；

（3）对于个人卡流水超出单笔重要性水平 5 万元人民币以上（含 5 万元）发生额的资金流水逐笔录入，并就对方户名、账号、摘要等信息进行核对，将对方户名与客户、供应商、员工姓名及主要客户供应商的董监高、股东进行匹配，核查是否存在资金体外循环或者承担成本费用等情形；

（4）对于发行人与实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、关键岗位人员等资金往来进行核查，了解往来情况及发生原因，检查是否存在异常；

（5）核查个人银行流水是否存在大额资金往来或者频繁出现大额存现、取现情形，了解资金流向及合理性；

（6）核查个人银行流水报告期内是否存在大额分红、股权转让等事项，核查其资金流向是否存在异常或无法解释的情形；

（7）针对于流水中的大额资金往来，对账户持有人或交易对手方就流水的款项性质进行访谈确认，并取得流水相应款项性质的证明材料。

（8）结合对发行人及其子公司报告期内银行流水、现金日记账、银行日记账等的核查，关注未获取银行流水的独立董事在报告期内是否存在与发行人及其子公司有资金往来；

（9）结合对发行人的实际控制人、董监高及关键岗位人员报告期内的个人银行资金流水的核查，关注未获取银行流水的独立董事在报告期内是否存在与发行人的控股股东、实际控制人、董监高及关键岗位人员有资金往来；

（10）取得了相关未获取资金流水人员签署的承诺函，承诺其报告期内与发行人的主要客户、供应商不存在关联关系、交易情况或资金往来，也不存在为发行人承担成本、费用的情形。

5、异常标准及确定程序

我们针对报告期内单笔金额在5万元人民币以上(含5万元)的交易记录,或具有连续、频繁、特征性明显等特点的低于上述核查金额的交易记录进行逐笔核查,查看交易信息并向上述主体了解交易对手方身份及交易原因,对于存疑流水提供相关资料确认业务发生背景及合理性,并取得对应的辅助资料予以佐证。

我们核查上述主体报告期内全部银行账户流水,是否存在大额资金往来较多且无合理解释,或者频繁出现大额存现、取现情形;是否存在为发行人承担成本费用、形成体外支付、利益输送或其他利益安排;是否存在与发行人客户、供应商等主体之间存在异常大额资金往来的情形;与发行人之间是否存在除了正常工资奖金发放、费用报销以外的其他异常交易情形。

若存在上述情形,我们逐笔进行核查,核查其个人账户的实际归属、资金来源及其合理性。

6、受限情况及替代措施

独立董事曹国华、姬恒领未实际参与公司经营,出于个人隐私原因未提供个人的资金流水。

我们针对未获取的独立董事的银行流水的情形执行了如下替代核查程序:

(1) 结合对发行人及其子公司报告期内银行流水、现金日记账、银行日记账等的核查,关注未获取银行流水的独立董事在报告期内是否存在与发行人及其子公司有资金往来;

(2) 结合对发行人的实际控制人、董监高及关键岗位人员报告期内的个人银行资金流水的核查,关注未获取银行流水的独立董事在报告期内是否存在与发行人的控股股东、实际控制人、董监高及关键岗位人员有资金往来;

(3) 取得了相关未获取资金流水人员签署的承诺函,承诺其报告期内与发行人的主要客户、供应商不存在关联关系、交易情况或资金往来,也不存在为发行人承担成本、费用的情形。

经执行上述替代措施,我们认为,未提供银行流水的部分董事与发行人已经提供完整流水的控股股东、实际控制人、董监高及核心技术人员、关键岗位人员不存在异常资金流水,不存在为发行人代垫成本费用、进行体外资金循环或特殊利益输送的情形。

7、核查中发现的异常情况

(1) 对控股股东、实际控制人杨遂运流水的核查情况

我们对控股股东、实际控制人杨遂运及其配偶(含其子杨晓鹏及其配偶何静静)自行开立的银行账户进行核查,上述人员与发行人主要客户、供应商之间不存在关联关系。报告期内,发行人控股股东、实际控制人及其直系亲属收支主要包括工资收入、理财产品、保险支出、房产投资、个人借贷、家庭内部互转、股权代持解除款、日常消费等正常收支情形。

我们查阅发行人控股股东、实际控制人及其近亲属个人账户流水，对报告期内 5 万元人民币以上（含 5 万元）发生额及其他异常资金流水逐笔了解款项性质、交易对手方，核查大额资金往来是否具有合理性，对控股股东、实际控制人进行访谈确认，了解大额资金往来、大额存现、大额取现的原因。

报告期内，控股股东、实际控制人杨遂运及其近亲属大额收支除工资收入、理财产品、保险支出、房产投资、家庭内部互转、日常消费以外，其他大额资金流水汇总分析如下：

①报告期内控股股东、实际控制人杨遂运及其近亲属个人账户存在与其他自然人大额资金往来的情形。经我们核查实际控制人调查表、发行人利益相关方以及对实际控制人及相关人员访谈确认，该等款项主要系控股股东、实际控制人杨遂运及其近亲属临时资金周转需要而进行的个人借贷，其中 2022 年 6 月累计拆借金额较大，主要原因系支付股权回购款；

②报告期内控股股东、实际控制人杨遂运及其近亲属个人账户存在大额存取现金的情形。相关现金存取主要用于过年及日常消费、直系亲属间取现互用、个人借款。经我们对实际控制人现场访谈确认，其个人账户存在大额存取现金的情形主要系公司地处平顶山市石龙区，当地交通不发达，存在使用现金的习惯，其日常家庭支出、个人消费金额较高，故常备有一定现金以供日常支出。不存在以现金交易进行的与客户、供应商之间的利益安排或为发行人承担成本、费用的情形；

③报告期内控股股东、实际控制人杨遂运及其近亲属个人账户存在与宝丰县定升五金交电经营部法人王朝文的资金往来。经我们核查杨遂运及其近亲属资金流水，并与王朝文进行访谈、获取相关借贷协议，确认杨遂运及其近亲属与王朝文资金往来主要系朋友之间借贷，借贷已偿还完毕。

综上，发行人控股股东、实际控制人杨遂运及其近亲属个人账户不存在大额资金往来较多且无合理解释的情形，不存在频繁出现大额存现、取现且无合理解释的情形。

（2）对董事、监事、高管、核心技术人员及上述人员配偶、关键岗位人员（财务、采购、销售）等资金流水核查情况

我们查阅了发行人董事（不含独立董事）、监事、高管、核心技术人员及上述人员配偶、关键岗位人员（财务、采购、销售）等银行账户流水，对 5 万元人民币以上（含 5 万元）的流水逐笔核查了解款项性质，并对其进行访谈确认。对上述人员的银行卡的具体核查情况如下：

①与发行人及子公司之间

经核查发行人报告期内分红情况、股权变动情况、高管薪酬变动情况，报告期内上述人员与发行人存在的资金往来主要系日常业务备用金借款、正常工资、年终奖及报销发放等，薪酬款项资金流向或用途不存在重大异常；实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员不存在从发行人获得大额现金分红款、资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款的

情形。

②与发行人客户、供应商及其关联自然人之间

我们查阅发行人及其实际控制人、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、核心技术人员、关键岗位人员（财务、采购、销售）的银行账户流水，分析大额资金往来的款项性质、交易对手方是否存在异常，重点关注关联自然人、关联企业是否与公司主要客户、供应商及其相关人员之间存在异常大额资金往来；并与发行人实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员访谈，确认其与发行人主要客户、供应商不存在利益安排。

经核查，报告期内发行人董事张秋民及其近亲属个人账户存在与河南万贯法人赵万仓的资金往来。2020年、2021年，赵万仓与董事张秋民之子张梦楠分别存在150.00万元、500万元资金往来。经我们查阅借款合同、获取借款利息流水证明、对赵万仓、张秋民（含其子张梦楠）分别进行访谈确认，河南万贯实业法人赵万仓与董事张秋民及其近亲属往来系个人借贷往来，该项往来款与公司无关，公司不存在未列支的账外成本费用情况。

③与发行人股东、其他员工或其他关联自然人之间

我们已通过逐笔问询核查对象报告期内大额资金收付及大额取现情况，并对上述人员关于报告期内大额资金流水情况进行了访谈。

经核查，报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、关键岗位人员（财务、采购、销售）等人员的银行账户除与少数员工之间发生的资金借款等情况外，不存在与公司其他员工或关联自然人的其他大额频繁异常资金往来的情形。

8、核查结论

经核查报告期内控股股东、实际控制人及其配偶、发行人主要关联方、董监高、关键岗位人员的银行账户流水，确认不存在为发行人代付代垫成本、费用，不存在资金通过关联方转入客户和供应商虚构收入和成本的体外循环情形等违法违规情形。

问题 7. 客户合作稳定性及收入增长的可持续性

（1）客户类型及合作稳定性。根据申请文件，发行人下游客户主要系规模较小的加工厂，客户较为分散且前五大客户变动较大。报告期各期前五大客户收入占比分别为27.64%、26.36%、22.91%和23.92%，单一客户占比均在10%以下，2022年上半年新增第一大客户浙江华熔科技有限公司。请发行人：①说明下游客户中除加工厂之外，是否存在贸易商、经销商、终端客户等其他客户类型，如存在，请说明报告期各期不同类别客户的数量、销售金额及占比；说明报告期内是否存在采购石墨毛坯、特种石墨成品等直接销售的贸易行为，如存在，请详细说明各期贸易业务涉及金额、主要客户及供应商的基本情况，目前关于收入构

成的信息披露是否准确。②按照销售规模分层列示报告期各期客户的数量、销售金额及占比，各期存量、新增客户的数量、实现的销售金额及占比，并结合业务拓展模式及订单获取的具体方式，说明销售金额较大的客户增加或减少的原因。③说明报告期各期主要客户的名称、销售的产品种类、单价、金额、占比及毛利率等情况，不同客户同类产品毛利率存在差异的原因及合理性；说明上述客户的基本情况，包括但不限于客户的设立时间、注册资本、实际控制人、经营规模、主营业务、产品应用领域（如光伏、锂电、半导体等）及对应的终端客户名称；说明上述客户与发行人的合作情况，包括但不限于与发行人的合作起始时间、客户获取途径、发行人在其同类项目采购体系中所处地位、是否存在长期合作协议、目前的在手订单等情况；结合上述情况，说明报告期内是否存在仅向发行人采购或主要向发行人采购相关产品、成立时间较短便与发行人合作且主要采购发行人产品的情况，如存在，请详细说明原因及合理性。

（2）终端应用领域及业绩增长的可持续性。根据申请文件，发行人产品的主要应用领域较多，包括光伏半导体、新能源电池、EDM 电火花、冶金、化工、超硬材料、电子机械和军工及航空航天等，2022 年受益于光伏、锂电等新能源行业景气度提升，公司盈利能力大幅上升。请发行人：①补充披露报告期各期不同终端应用领域实现的收入金额及占比，并说明上述应用领域主要终端客户的基本情况，包括终端客户名称、经营规模及行业地位、对应的加工商名称及各期向发行人采购的金额等。②结合发行人不同终端应用领域的收入规模及变动趋势、各终端应用领域的市场发展情况、发行人终端产品的应用场景及使用年限、特种石墨行业的市场竞争情况等，说明发行人报告期内业绩大幅增长的具体原因，与终端行业及可比公司的业绩变动趋势是否一致，并结合特种石墨制品行业的供需关系进一步分析发行人业绩增长是否具有可持续性，是否面临因供需变动而大幅波动的风险，相关风险揭示是否充分。③说明报告期各期末以及目前在手合同或订单数量、金额，各期新签合同数量、金额，目前履行中的重要销售合同的起止日期和执行进度，预计确认收入时间，说明业绩增长是否具有可持续性。

（3）境外销售的具体情况。根据申请文件，报告期各期发行人外销收入分别为 1,535.68 万元、1,941.08 万元、2,339.47 万元、987.05 万元，主要来自韩国

GTS 公司（2020 年、2021 年均为第一大客户）。请发行人：①说明报告期各期境外业务主要客户名称、销售收入、销售占比、产品类型、平均单价、毛利率等情况，境内外同类产品毛利率存在差异的原因及合理性。②说明发行人境外销售集中于韩国 GTS 公司的原因，并结合与韩国 GTS 公司合作的稳定性及可持续性、对境外市场的拓展计划等，说明境外销售收入是否具有可持续性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。（1）说明对收入真实性核查的过程、方法（函证、访谈、资金流水核查等）、比例和结论，具体包括：①报告期各期对客户发函的形式、函证数量、具体内容、销售金额及比例，客户的回函数量、差异金额及差异原因，对未回函的函证履行的替代程序及充分性。②走访的金额及占比、具体核查过程及内容等，上述核查手段是否能够达到对销售收入准确性的核查目的。（2）境外销售的核查过程、核查方法、核查范围、核查程序、获取的证据及结果。（3）说明对发行人主要产品下游应用领域及收入规模分布、加工商客户期末库存及终端销售真实性所采取的核查程序、核查手段、核查比例和核查结论，现有核查手段和方法是否能够支撑目前核查结论。

【发行人回复】

一、说明下游客户中除加工厂之外，是否存在贸易商、经销商、终端客户等其他客户类型，如存在，请说明报告期各期不同类别客户的数量、销售金额及占比；说明报告期内是否存在采购石墨毛坯、特种石墨成品等直接销售的贸易行为，如存在，请详细说明各期贸易业务涉及金额、主要客户及供应商的基本情况，目前关于收入构成的信息披露是否准确

（一）说明下游客户中除加工厂之外，是否存在贸易商、经销商、终端客户等其他客户类型，如存在，请说明报告期各期不同类别客户的数量、销售金额及占比

报告期内公司境内外业务均采用直销模式，因此不存在经销商客户。

除江苏协鑫特种材料科技有限公司（以下简称“协鑫科技”）采购特种石墨材料直接用于生产硅料外，公司其他客户主要系石墨制品加工厂，不属于终端客户，报告期内协鑫科技占营业收入比例分别为 0%、0%、0.33%和 4.58%。

按生产和贸易标准，公司客户类型可划分为生产类客户、贸易类客户、同时生产和贸易客户，不同类别客户数量、销售金额及占比如下：

单位：万元

期间	生产类客户			贸易类客户			同时生产和贸易		
	客户数量	销售金额	销售占比	客户数量	销售金额	销售占比	客户数量	销售金额	销售占比
2022年1-6月	202	12,849.80	78.91%	3	112.96	0.69%	43	3,321.44	20.40%
2021年度	327	22,961.80	71.84%	4	56.30	0.18%	59	8,943.92	27.98%
2020年度	278	15,241.21	74.42%	4	165.90	0.81%	45	5,072.83	24.77%
2019年度	269	12,784.86	71.79%	6	199.81	1.12%	51	4,823.05	27.08%

注：上表所述销售产品包括等静压、中粗结构、模压细结构和石墨坯。

公司主要客户为生产类型客户，报告各期占比均为 70%以上，贸易类客户各年度占比未超过 1.5%，占比较小，同时生产和贸易的客户占比 20%-30%。客户同时开展生产和贸易的合理性在于石墨价格存在波动，在市场行情较好的时候，备货充足的厂商可赚取贸易差价，因此部分厂商会同时开展生产和贸易业务。

（二）说明报告期内是否存在采购石墨毛坯、特种石墨成品等直接销售的贸易行为，如存在，请详细说明各期贸易业务涉及金额、主要客户及供应商的基本情况，目前关于收入构成的信息披露是否准确

报告期内公司销售的特种石墨材料系自主加工生产，不存在采购石墨毛坯、特种石墨成品等直接销售的贸易行为，目前收入构成的信息披露已涵盖报告期内所有交易事项，收入构成信息披露准确。

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

（一）按照销售规模分层列示报告期各期客户的数量、销售金额及占比

按照销售规模（不含税）分层列示如下：

单位：万元

2022年1-6月				
销售金额区间	金额	金额占比	客户数量	数量占比
500万以上	5,014.84	30.80%	7	2.82%
300-500万	1,786.54	10.97%	5	2.02%
100-300万	4,534.78	27.85%	28	11.29%
0-100万	4,948.04	30.38%	208	83.87%
合计	16,284.20	100.00%	248	100.00%
2021年度				
销售金额区间	金额	金额占比	客户数量	数量占比
500万以上	9,350.46	29.25%	8	2.05%

300-500 万	7,609.90	23.81%	20	5.13%
100-300 万	6,720.21	21.03%	39	10.00%
0-100 万	8,281.44	25.91%	323	82.82%
合计	31,962.02	100.00%	390	100.00%
2020 年度				
销售金额区间	金额	金额占比	客户数量	数量占比
500 万以上	5,501.08	26.86%	5	1.53%
300-500 万	3,430.45	16.75%	9	2.75%
100-300 万	5,881.60	28.72%	37	11.31%
0-100 万	5,666.81	27.67%	276	84.40%
合计	20,479.94	100.00%	327	100.00%
2019 年度				
销售金额区间	金额	金额占比	客户数量	数量占比
500 万以上	5,041.64	28.31%	5	1.53%
300-500 万	1,230.80	6.91%	3	0.92%
100-300 万	5,535.57	31.09%	34	10.43%
0-100 万	5,999.71	33.69%	284	87.12%
合计	17,807.72	100.00%	326	100.00%

注 1：上表所述销售产品包括等静压、中粗结构、模压细结构和石墨坯；

注 2：客户数量按同一控制口径合并计算。

报告期内，公司客户结构较为稳定。按数量口径，主要客户年交易额在 500 万以下，交易额在 500 万以下的客户总体呈现分布零散、客户集中度较低的特征。公司持续加大客户开发力度，同时受益于光伏和锂电池行业的高景气度，优质客户数量有所增加，客户结构有所优化。

（二）各期存量、新增客户的数量、实现的销售金额及占比

单位：万元

年度	当期客户存量	当期新增客户数量	新增客户实现的销售金额	新增客户销售占比
2022 年 1-6 月	209	39	897.64	5.51%
2021 年度	270	120	4,765.37	14.91%
2020 年度	266	61	1,248.18	6.09%
2019 年度	258	68	1,108.35	6.22%

注：当年新增客户指以前年度从未合作的客户。

除 2021 年度外，每年新增客户销售占比约 6%，2021 年度新增客户销售占比较高系 2021 年等静压销售增加，等静压领域新增客户较多，如浙江华熔和协鑫科技等。

（三）结合业务拓展模式及订单获取的具体方式，说明销售金额较大的客户增加或减少的原因

销售金额较大的客户指报告期内任一期销售金额大于 500 万元的客户，增加或减少的销售金额较大的客户基本情况及销售额（不含税）如下：

单位：万元

公司名称	主营业务	业务规模	销售内容	交易额			
				2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
增加的客户：							
浙江华熔科技有限公司	光伏、燃料电池、半导体零件	年销售额约 1.8 亿元，员工约 250 人	等静压	954.74	416.80	-	-
江苏协鑫特种材料科技有限公司	石墨加工（石墨热场、光伏、半导体）、主体是光伏颗粒碳纯化、沉积	所属部门销售额约 1-2 亿，员工约 150 人	等静压	746.65	107.74	-	-
山东恒圣石墨科技有限公司	石墨模具加工	年销售额约 3 亿元，员工约 170 人	以等静压为主	62.67	527.54	75.91	-
减少的客户：							
辉县市豫北电碳制品厂	石墨模具加工	年销售额约 6000 万元，员工约 50 人	模压细结构	-	-	312.01	512.23

注：增加的销售金额较大的客户指 2019 年以前从未合作过的客户，减少的销售金额较大的客户指历史客户在报告期内不再合作。

公司主要由销售部负责市场开拓，公司在特种石墨行业深耕多年，积累了一批优质长期合作客户，尤其中粗结构产品长期合作客户较多；新客户开发主要通过电话、互联网、招投标、他人介绍、行业展会和上门拜访等方式获取订单，公司推出的新产品需要销售人员大力推广，公司细结构产品由模压细结构特种石墨逐步向等静压细结构特种石墨转化升级后，加大了等静压产品的推广。

销售金额较大的客户增加主要系市场需求和产品结构调整。一方面新增优质客户主要来自光伏行业，报告期内光伏行业总体处于景气周期，带动了上游特种石墨行业的需求；另一方面公司产品结构升级，由模压细结构特种石墨逐步向等静压特种石墨升级，公司等静压产品性能优良，能有效满足下游客户如光伏行业客户的需求，公司加大等静压产品推广力度，凭借优质的等静压产品，成功开拓出光伏领域新客户。

辉县市豫北电碳制品厂（以下简称“辉县豫北”）不再合作的原因系辉县豫北主要采购模压细结构产品，报告期内公司由模压细结构特种石墨逐步向等静压升级，减少了模压产品的产量，自 2021 年开始模压产品产量大幅减少，因此公司产品结构与辉县豫北产品需求匹配度下降，双方减少了业务往来。

三、说明报告期各期主要客户的名称、销售的产品种类、单价、金额、占比及毛利率等情况，不同客户同类产品毛利率存在差异的原因及合理性；说明上述客户的基本情况，包括但不限于客户的设立时间、注册资本、实际控制人、经营规模、主营业务、产品应用领域（如光伏、锂电、半导体等）及对应的终端客户名称；说明上述客户与发行人的合作情况，包括但不限于与发行人的合作起始时间、客户获取途径、发行人在其同类项目采购

体系中所处地位、是否存在长期合作协议、目前的在手订单等情况；结合上述情况，说明报告期内是否存在仅向发行人采购或主要向发行人采购相关产品、成立时间较短便与发行人合作且主要采购发行人产品的情况，如存在，请详细说明原因及合理性

（一）说明报告期各期主要客户的名称、销售的产品种类、单价、金额、占比及毛利率等情况，不同客户同类产品毛利率存在差异的原因及合理性

1、报告期主要客户的名称、销售的产品种类、单价、金额、占比及毛利率等情况

报告期前 5 大客户销售情况如下：

单位：万元

期间	客户名称	销售金额	占比	产品种类	各产品销售金额	单价（元）	毛利率
2022 年 1-6 月	浙江华熔科技有限公司	954.74	5.85%	等静压	954.74	44,755.41	66.95%
	韩国 GTS 有限公司	825.84	5.06%	等静压 中粗结构	757.38 68.47	29,758.43 19,981.79	50.30% 31.39%
	江苏协鑫特种材料科技有限公司	746.65	4.58%	等静压	746.65	46,829.07	68.44%
	南通鑫宝石墨设备有限公司	728.44	4.46%	中粗结构	728.44	16,747.07	28.06%
	宜兴市永旭石墨制品有限公司	660.11	3.97%	中粗结构	660.11	15,829.76	23.83%
2021 年度	合计	3,915.78	23.92%		3,915.78		
	韩国 GTS 有限公司	2,090.51	6.44%	等静压 中粗结构	2,012.08 78.43	28,893.79 15,362.15	52.15% 18.37%
	辽阳兴旺石墨制品有限公司	1,882.86	5.80%	等静压 模压细结构	240.74 7.06	29,602.26 32,091.01	53.05% 38.48%
	宜兴市永旭石墨制品有限公司	1,511.00	4.65%	中粗结构 等静压 模压细结构	1,635.06 8.41 27.95	12,625.98 24,548.10 22,314.46	11.25% 43.24% 32.10%
	淄博格莱飞特碳素有限公司	983.42	3.03%	中粗结构	1,474.64	10,214.18	-3.19%
	石嘴山市新宇兰山电碳有限公司	974.85	3.00%	中粗结构 石墨坯	983.42 974.85	13,712.90 17,114.13	23.67% 18.79%
	合计	7,442.63	22.91%		7,442.63		
	韩国 GTS 有限公司	1,746.39	8.37%	等静压 模压细结构	1,721.49 24.90	30,582.32 30,393.85	68.70% 67.67%
	辽阳兴旺石墨制品有限公司	1,554.64	7.45%	等静压 模压细结构	156.40 84.86	28,045.54 21,820.28	49.67% 35.98%

期间	客户名称	销售金额	占比	产品种类	各产品销售金额	单价 (元)	毛利率
2019 年度	南通鑫宝石墨设备有限公司	1,030.37	4.94%	中粗结构	1,313.38	11,157.09	10.69%
	辉县市涯泰石墨制品有限公司	665.63	3.19%	等静压 模压细结构	551.74 113.90	16,463.07 18,454.16	37.88% 24.22%
	青神科美特碳素制品有限公司	504.04	2.42%	等静压 模压细结构	244.66 259.38	19,747.31 17,943.92	52.45% 17.12%
	合计	5,501.08	26.36%		5,501.08		
	辽阳兴旺石墨制品有限公司	1,697.93	9.31%	等静压 模压细结构	39.91 182.50	25,357.80 23,690.10	38.43% 36.75%
	韩国 GTS 有限公司	1,225.82	6.72%	中粗结构 等静压 模压细结构	1,475.51 1,218.74 6.28	13,905.53 33,262.87 30,323.73	18.44% 69.90% 60.88%
	淄博银轩碳素技术有限公司	807.89	4.43%	中粗结构 模压细结构	0.80 96.71	6,099.44 24,141.29	-49.36% 38.81%
	宜兴市永旭石墨制品有限公司	797.77	4.37%	中粗结构 等静压 模压细结构	711.18 14.12 29.35	16,544.95 24,597.00 20,157.53	27.36% 47.39% 38.19%
	辉县市豫北电碳制品厂	512.23	2.81%	中粗结构 模压细结构	754.31 512.23	11,772.51 25,022.06	15.76% 44.39%
	合计	5,041.64	27.64%		5,041.64		

2、不同客户同类产品毛利率存在差异的原因及合理性

公司产品毛利率主要受销售单价和单位成本影响，单位成本主要受焙烧次数影响，焙烧次数越多，单位成本越高。

报告期内公司特种石墨包括等静压、中粗结构和模压细结构，各类型产品前五大客户具体情况如下表列示：

(1) 等静压

单位：万元，元/吨

年度	客户名称	销售金额	销售单价	销售金额占等静压比例	毛利率
2022 年 1-6 月	浙江华熔科技有限公司	954.74	44,755.41	10.51%	66.95%
	韩国 GTS 有限公司	757.38	29,758.43	8.34%	50.30%
	江苏协鑫特种材料科技有限公司	746.65	46,829.07	8.22%	68.44%
	济宁金海洋新能源科技有限公司	411.35	59,246.28	4.53%	75.06%
	山东华达新材料有限公司	381.75	61,513.27	4.20%	75.96%
	合计	3,251.87	-	35.79%	-
2021 年度	韩国 GTS 有限公司	2,012.08	28,893.79	13.51%	52.15%
	东莞市建昌辉铜业有限公司	423.13	29,318.09	2.84%	52.91%
	浙江华熔科技有限公司	416.80	41,827.31	2.80%	66.84%
	山东恒圣石墨科技有限公司	411.92	40,130.26	2.77%	64.79%
	浙江台州黄岩鑫石贸易有限公司	351.06	28,687.61	2.36%	52.30%
	合计	3,614.99	-	24.27%	-
2020 年度	韩国 GTS 有限公司	1,721.49	30,582.32	31.51%	68.70%
	辉县市涯泰石墨制品有限公司	551.74	16,463.07	10.10%	24.22%
	浙江台州黄岩鑫石贸易有限公司	376.29	23,250.18	6.89%	58.87%
	青神科美特碳素制品有限公司	244.66	19,747.31	4.48%	52.45%
	巨野县宝地电子机械材料有限公司	189.14	27,014.28	3.46%	65.24%
	合计	3,083.32	-	56.44%	-
2019 年度	韩国 GTS 有限公司	1,218.74	33,262.87	62.72%	69.90%
	青岛钰兴石墨制品有限公司	100.11	29,606.77	5.15%	47.34%
	辉县市涯泰石墨制品有限公司	59.41	18,398.54	3.06%	17.13%
	淄博海诺石墨设备有限公司	57.10	39,435.21	2.94%	65.60%
	临朐县东风石墨制品厂（普通合伙）	53.81	33,816.35	2.77%	53.81%
	合计	1,489.17	-	76.63%	-

对上述客户所售等静压产品一焙化产品占比较高，因此同一年度毛利率主要受单价影响。

报告期内，同类产品不同客户毛利率不同主要系受产品规格型号和质量等级不同影响所致，具体如下：

2019 年等静压产品毛利率为 61.57%。青岛钰兴石墨制品有限公司毛利率较低，主要原因系其采购的产品中四级品的比例达到 70%（按重量口径），四级品平均售价低于一级品和二级品；公司对辉县市涯泰石墨制品有限公司毛利率远低于等静压产品毛利率系全部销售四级品所致。

2020 年等静压产品毛利率为 56.22%。公司对韩国 GTS 毛利率较高主要系公司对其所售产品售价高于平均售价，单价较高的原因系此客户采购的产品主要为一级品且规格较大，主要规格型号为 610*510*210、610*510*250 和 610*510*260；公司对辉县市涯泰石墨制品有限公司毛利率远低于等静压产品毛利率系全部销售四级品所致。

2021 年等静压产品毛利率为 53.62%。公司对浙江华熔和山东恒圣石墨科技有限公司销售毛利率较高系公司对其所售产品价格较高，单价较高的原因系该客户采购的产品主要为一级品且规格较大，浙江华熔采购的主要规格型号为 2000*700*320、1650*650*350 和 2000*700*300，山东恒圣石墨科技有限公司采购的主要规格型号为 Φ460*1100、2000*700*320 和 1650*650*350。

2022 年 1-6 月，公司等静压产品毛利率为 57.95%。协鑫科技、山东华达新材料有限公司和济宁金海洋新能源科技有限公司毛利率较高系其主要采购光伏用大规格一级品，主要型号包括 2000*700*320 和 1100*1100，产品附加值较高。

(2) 中粗结构

单位：万元、元/吨

年度	客户名称	销售金额	销售单价	销售占比	毛利率
2022 年 1-6 月	南通鑫宝石墨设备有限公司	728.44	16,747.07	10.56%	28.06%
	宜兴市永旭石墨制品有限公司	647.73	15,829.76	9.39%	23.83%
	宜兴市湖新石墨制品有限公司	522.42	15,463.60	7.58%	21.62%
	辽阳兴旺石墨制品有限公司	440.39	17,004.07	6.39%	27.17%
	宜兴市鑫坤石墨制品有限公司	367.66	14,922.38	5.33%	19.27%
	合计	2,706.64	-	39.25%	-
2021 年度	辽阳兴旺石墨制品有限公司	1,635.06	12,625.98	13.36%	11.25%
	宜兴市永旭石墨制品有限公司	1,474.64	10,214.18	12.05%	-3.19%
	淄博格莱飞特碳素有限公司	983.42	13,712.90	8.03%	23.67%
	南通鑫宝石墨设备有限公司	790.66	12,615.77	6.46%	17.15%
	宜兴市新晨碳素炉料有限公司	483.47	8,605.69	3.95%	-21.45%
	合计	5,367.25	-	43.84%	-
2020 年度	辽阳兴旺石墨制品有限公司	1,313.38	11,157.09	16.15%	10.69%
	南通鑫宝石墨设备有限公司	1,030.37	13,205.07	12.67%	37.88%
	宜兴市晨阳冶金材料有限公司	483.24	11,010.24	5.94%	1.81%
	哈尔滨市北方石墨有限公司	434.77	9,188.91	5.35%	12.59%
	宜兴市新晨碳素炉料有限公司	414.69	5,620.06	5.10%	-41.39%
	合计	3,676.45	-	45.22%	-
2019 年度	辽阳兴旺石墨制品有限公司	1,475.51	13,905.53	16.47%	18.44%
	宜兴市永旭石墨制品有限公司	754.31	11,772.51	8.42%	15.76%
	淄博银轩碳素技术有限公司	711.18	16,544.95	7.94%	27.36%
	南通鑫宝石墨设备有限公司	462.81	14,980.30	5.17%	39.18%
	宜兴市晨阳冶金材料有限公司	444.75	14,225.54	4.97%	15.54%
	合计	3,848.57	-	42.97%	-

上述客户存在同一年度单价相近，毛利率差异较大的情形，主要是由产品规格、质量等

级和焙烧次数存在差异导致。中粗产品通常为一焙化产品和二焙化产品，报告期内上述客户中粗产品按焙烧次数划分的收入占比如下：

年度	客户名称	一焙化产品	二焙化产品	合计
2022 年 1-6 月	南通鑫宝石墨设备有限公司	100.00%	-	100.00%
	宜兴市永旭石墨制品有限公司	99.34%	0.66%	100.00%
	宜兴市湖新石墨制品有限公司	94.95%	5.05%	100.00%
	辽阳兴旺石墨制品有限公司	73.50%	26.50%	100.00%
	宜兴市鑫坤石墨制品有限公司	100.00%	-	100.00%
2021 年度	辽阳兴旺石墨制品有限公司	52.69%	47.31%	100.00%
	宜兴市永旭石墨制品有限公司	94.90%	5.10%	100.00%
	淄博格莱飞特碳素有限公司	99.30%	0.70%	100.00%
	南通鑫宝石墨设备有限公司	100.00%	-	100.00%
	宜兴市新晨碳素炉料有限公司	100.00%	-	100.00%
2020 年度	辽阳兴旺石墨制品有限公司	22.80%	77.20%	100.00%
	南通鑫宝石墨设备有限公司	90.98%	9.02%	100.00%
	宜兴市晨阳冶金材料有限公司	0.13%	99.87%	100.00%
	哈尔滨市北方石墨有限公司	95.92%	4.08%	100.00%
	宜兴市新晨碳素炉料有限公司	100.00%	-	100.00%
2019 年度	辽阳兴旺石墨制品有限公司	18.88%	81.12%	100.00%
	宜兴市永旭石墨制品有限公司	69.22%	30.78%	100.00%
	淄博银轩碳素技术有限公司	-	100.00%	100.00%
	南通鑫宝石墨设备有限公司	100.00%	-	100.00%
	宜兴市晨阳冶金材料有限公司	-	100.00%	100.00%

2019 年中粗结构产品毛利率为 25.46%。公司对宜兴市永旭石墨制品有限公司销售产品的毛利率较低，主要系公司对其所售产品 60%（按重量口径）以上为四级品，单位售价较低；公司对南通鑫宝石墨设备有限公司销售产品毛利率较高系公司对其所售产品一级品占比高且规格较大，主要规格型号为 700*350*2000 和Φ1600*360，产品单位售价较高，且 2019 年所售中粗产品均为一焙化产品，因此其平均售价低于淄博银轩碳素技术有限公司，但毛利率更高；公司对宜兴市晨阳冶金材料有限公司销售产品毛利率较低，主要原因是公司对其所售产品为规格较大的四级品，主要型号为 740*400*2300，单位售价 1.42 万元/吨，高于 2019 年度中粗结构产品平均售价，但因公司对其所售产品均为二焙化产品，焙烧次数更多导致成本偏高，造成毛利率偏低。

2020 年中粗结构产品毛利率为 11.33%。公司对南通鑫宝石墨设备有限公司销售产品毛利率大幅高于中粗结构产品平均毛利率，主要系公司对其所售产品一级品占比较高，规格较大，主要规格型号为Φ1400*360、Φ1600*360 和Φ1200*360，公司对其单位售价较高，为 1.32 万元/吨，远高于中粗结构产品综合平均售价，致毛利率偏高，同时南通鑫宝石墨设备有限公司销售均价与辽阳兴旺石墨制品有限公司和宜兴市晨阳冶金材料有限公司差异较小，但毛利率差异较大，主要原因是焙化次数不同，南通鑫宝 90%产品为一焙化产品，辽阳兴旺和宜兴市晨阳冶金主要销售二焙化产品，成本更高；公司对宜兴市晨阳冶金材料有限公司毛利率

较低，主要系公司对其所售产品 60%为四级品，且产品规格较大，公司对其单位售价为 1.1 万元/吨，但因焙烧次数更多导致单位成本增高，毛利率偏低；公司对宜兴市新晨碳素炉料有限公司所售产品均为四级品，平均售价为 5,620.06 元/吨，远低于中粗产品综合单位售价，致毛利率偏低且为负。

2021 年中粗结构产品毛利率为 2.64%。公司对淄博格莱飞特碳素有限公司毛利率远高于中粗结构产品毛利率，主要原因系公司对其所售产品一级品占比较高，一焙化产品占比 99.30%，主要规格为Φ1600*360，平均售价为 1.37 万元/吨，高于中粗产品平均售价，同时其销售均价与辽阳兴旺石墨制品有限公司接近，但毛利率差异较大，主要系辽阳兴旺石墨制品有限公司 47.31%为二焙化产品，致平均成本较高；公司对南通鑫宝石墨设备有限公司毛利率较高，主要系所售产品全部为一级品，平均售价为 1.26 万元/吨；公司对宜兴市新晨碳素炉料有限公司毛利率远低于中粗结构产品毛利率，主要系所售产品 90%以上为四级品，且单价较低，致毛利率偏低且为负。

2022 年 1-6 月，中粗结构产品毛利率为 25.69%，前五大客户毛利率与中粗结构产品毛利率相比差异较小。

(3) 模压细结构

单位：万元、元/吨					
年度	客户名称	销售金额	销售单价	销售占比	毛利率
2022 年 1-6 月	海门市曙光碳业有限公司	57.07	16,872.93	22.90%	17.84%
	辉县市振源碳素制品厂	53.85	16,231.78	21.61%	1.81%
	海门市惠仁石墨制品厂	29.88	17,808.07	11.99%	25.50%
	辉县市凯越模具有限公司	25.03	16,115.17	10.04%	1.19%
	佛山市南海鑫淳石墨制品有限公司	13.76	20,384.51	5.52%	21.74%
	合计	179.59	-	72.05%	
2021 年度	辉县市平原电碳制品厂	245.56	19,141.02	7.66%	4.31%
	辉县市北寨电碳制品模具厂	241.41	17,947.57	7.53%	3.89%
	辉县市涯泰石墨制品有限公司	206.97	21,463.18	6.45%	8.01%
	辉县市振源碳素制品厂	136.43	20,361.28	4.25%	9.95%
	辉县市金城磨料模具厂	101.40	16,849.31	3.16%	1.23%
	合计	931.78	-	29.05%	
2020 年度	辉县市豫北电碳制品厂	312.01	21,759.44	4.60%	35.81%
	青神科美特碳素制品有限公司	259.38	17,943.92	3.83%	17.12%
	辉县市平原电碳制品厂	179.99	15,528.74	2.66%	6.88%
	唐山北碳科技有限公司	175.40	23,719.22	2.59%	39.22%
	辉县市振源碳素制品厂	169.31	20,386.26	2.50%	17.01%
	合计	1,096.09	-	16.17%	
2019 年度	辉县市豫北电碳制品厂	512.23	25,022.06	7.45%	44.39%
	石嘴山市新宇兰山电碳有限公司	285.20	30,205.59	4.15%	42.16%
	唐山北碳科技有限公司	267.04	24,802.88	3.88%	37.81%
	辉县市涯泰石墨制品有限公司	211.59	19,946.00	3.08%	26.74%
	宁波北仑威龙机电设备有限公司	200.94	23,293.68	2.92%	36.86%
	合计	1,477.00	-	21.47%	

相比等静压和中粗产品，模压产品焙烧次数较多，包括一焙化产品至五焙化产品，因此模压产品毛利率不仅考虑价格，成本影响因素也较大。

2019年模压细结构产品毛利率为33.29%。辉县市豫北电碳制品厂和石嘴山市新宇兰山电碳有限公司毛利率较高系一级品占比高，同时辉县市豫北电碳制品厂85.48%产品为三焙化产品，其余为一焙化产品，石嘴山市新宇兰山电碳有限公司所有产品均为三焙化产品，因此辉县市豫北电碳制品厂成本更有优势。

2020年模压细结构产品毛利率为28.28%。辉县市豫北电碳制品厂和唐山北碳科技有限公司毛利率较高系一级品占比高，辉县市豫北电碳制品厂所有产品均为三焙化产品，唐山北碳科技有限公司84.07%产品为三焙化产品，其余为四焙化产品；青神科美特碳素制品有限公司、辉县市平原电碳制品厂和辉县市振源碳素制品厂毛利率偏低系四级品占比较高，上述公司平均售价不同系规格型号、产品性能有所差异。

2021年模压细结构产品毛利率为11.96%。公司对辉县市金城磨料模具厂毛利率较低系，主要系公司对其所售产品以四级品为主。

2022年1-6月，模压细结构产品毛利率为16.76%，自2021年开始公司细结构产品以等静压为主，2022年1-6月，模压细结构产品收入占当期主营业务收入的比例为1.53%，所售产品主要为库存品，目标在于消化库存，因此模压产品售价有所优惠，单个客户购买量较小，且毛利率存在波动。

综上所述，同类型产品不同客户毛利率存在差异主要受单位产品售价和成本影响。单位产品售价主要受市场供需、产品质量等级、规格型号、性能指标影响，通常对同一年度同一类型产品，产品质量等级越高、规格型号越大、性能指标越优，售价越高；单位成本主要受原材料采购成本和制作工艺影响，通常对同一年度同一类型产品，焙烧次数越多，成本更高。公司同一年度同类型产品不同客户毛利率存在合理差异。

（二）说明上述客户的基本情况，包括但不限于客户的设立时间、注册资本、实际控制人、经营规模、主营业务、产品应用领域（如光伏、锂电、半导体等）及对应的终端客户名称

上述客户的基本情况如下：

公司名称	设立时间	注册资本	实际控制人	经营规模	主营业务	产品应用领域	终端客户名称
浙江华熔科技有限公司	2019	3955.9167万元人民币	周志强	年销售额约1.8亿元、250人左右	光伏、燃料电池、半导体零件	光伏及新能源电池	通威股份、天合光能
韩国GTS有限公司	2015	-	Park Jun Woo	年销售额700万美元、17人左右	模具行业和硬质合金	EDM 电火花	三星、LG、现代汽车
江苏协鑫特种材料科技有限公司	2015	1500万元人民币	环宇光伏电力控股有限公司	本部门年销售额1-2亿、150人左右	石墨加工（石墨热场、光伏、半导体）、主体是光伏颗粒碳纯化、沉积	光伏	隆基绿能、晶澳科技、晶科能源
济宁金海洋新能源科技有限公司	2007	3000万元人民币	杨仁福	石墨年销售收入约8000万、50人左右	石墨及碳素制品	光伏	隆基绿能、晶科能源
山东华达新材料有限公司	2018	1000万元人民币	李兰菊	年销售额2亿元、50人左右	石墨及碳素制品制造；石墨及碳素制品销售	光伏	新特能源股份有限公司、协鑫集团有限公司
东莞市建昌辉铜业有限公司	2016	500万元人民币	刘付宏	年销售额2000-3000万元、40人左右	石墨电极	EDM 电火花	东莞市泰德利模具有限公司
山东恒圣石墨科技有限公司	2014	5568.01213万元人民币	刘志强	年销售额3亿元、170人左右	石墨模具	光伏	晶科能源、隆基绿能
浙江台州黄岩鑫石贸易有限公司	2008	38万元人民币	符木也	年销售额1000万元、20人左右	石墨销售、以贸易为主、加工为辅	EDM 电火花	浙江赛豪实业有限公司
辉县市涯泰石墨制品有限公司	2002	500万元人民币	赵军民	年销售额2000万、50人左右	烧结模、石墨制品、金刚石石墨模具	超硬材料	长沙百川超硬材料工具有限公司
青神科美特碳素制品有限公司	2018	1000万元人民币	邓杰文	年销售额2000-3000万元、20人左右	石墨加工、石墨制品	光伏	内蒙古鄂尔多斯多晶硅业有限公司
巨野县宝地电	2007	1200万元	张敬安	年销售额1000万元、30人	石墨制品、碳碳复合材料、多	光伏	隆基股份、新疆大全能

公司名称	设立时间	注册资本	实际控制人	经营规模	主营业务	产品应用领域	终端客户名称
子机械材料有限公司		人民币		左右	晶硅、单晶硅、铜工艺品、铜带、铜塑带、车床加工销售；光伏电站的安装施工、光伏组件和光伏支架的生产销售		源
青岛钰兴石墨制品有限公司	2005	50 万元人民币	孙元彩	年销售额 2600 万、32 人左右	石墨制品	光伏	青岛市富凯隆石墨模具厂
淄博海诺石墨设备有限公司	2007	10 万元人民币	毕更生	年销售额 600 万元、6 人左右	石墨制品、碳化硅制品、耐火材料、石墨设备、机械密封件的加工销售	冶金、化工和陶瓷等	山东圣川陶瓷材料有限公司，淄博鲁中耐火材料有限公司
临朐县东风石墨制品厂（普通合伙）	2006	506 万元人民币	赵学红	年销售额 2000-3000 万元、26 人左右	石墨制品加工、销售	新能源电池及冶金	山东金蒙新材料股份有限公司
南通鑫宝石墨设备有限公司	2004	2000 万元人民币	李德清	1 亿元、80 多人左右	石墨极装备	化工	江苏恒兴新材料科技股份有限公司
宜兴市永旭石墨制品有限公司	2007	52 万元人民币	勇雪强	2021 年 6000 万元、2022 年 1 亿元、25 人左右	石墨制品	新能源电池及冶金	宁德时代、比亚迪
宜兴市湖新石墨制品有限公司	1990	50 万元人民币	勇汉新	年销售额 4000 万元、30 人左右	石墨制品	新能源电池、冶金和化工	宁德时代、中航
辽阳兴旺石墨制品有限公司	2015	500 万元人民币	朱兴东	年销售额 1.7 亿元、300 人左右	石墨制品的生产域销售	新能源电池、冶金和化工	厦门金鹭特种合金有限公司
宜兴市鑫坤石墨制品有限公司	1998	1600 万元人民币	邵雪芳	年销售额 4000 万元、12 人左右	石墨冷铁、匣钵、赛棒、底座、坩埚、热电偶保护管	新能源电池、风能	德方纳米、宁德时代
淄博格莱飞特碳素有限公司	2014	1080 万元人民币	丁清波	2019 年 1000 万元，2020 年 2000 万元，2021 年 5000 万	碳素制品及材料	新能源电池及化工	宁波杉杉股份有限公司

公司名称	设立时间	注册资本	实际控制人	经营规模	主营业务	产品应用领域	终端客户名称
宜兴市新晨碳素炉料有限公司				元, 2022年1-6月3500万元, 15人左右			
宜兴市晨阳冶金材料有限公司	2011	58万元人民币	朱兴华	年销售额3000万元、8-9人左右	石墨冷铁	冶金	山东龙马控股集团有限公司
宜兴市晨阳冶金材料有限公司	2002	500万元人民币	周荣生	年销售额约3000万元, 20人左右	石墨制品	新能源电池及冶金	重庆特瑞电池材料股份有限公司、长沙四方所
哈尔滨市北方石墨有限公司	1998	500万元人民币	秦成祥	年销售额2000万、25人左右	石墨制造及加工	新能源电池、冶金及航空航天	航大海鹰(哈尔滨)钛业有限公司
淄博银轩碳素技术有限公司	2013	300万元人民币	陈伟	年销售额2亿元, 十余人	碳素材料及其制品销售	冶金	泰国: MAU Space Advance Technology Co., Ltd., 贝特瑞新材料集团股份有限公司
海口市曙光碳素有限公司	2001	1000万元人民币	周炳余	30人左右	电碳制品、五金配件、石墨、碳圈制造、加工、销售	冶金、化工和模具制造等	未透露
辉县市振源碳素制品厂	2011	10万元人民币	赵振远	年销售额600万元、20人左右	石墨模具加工销售	冶金	广东奔朗新材料股份有限公司
海口市惠仁石墨制品厂	2013	1万元人民币	李勇	8人左右	石墨制品加工、销售	模具制造、合金和化工	联合思德应用材料有限公司
辉县市凯越模具有限公司	2016	500万元人民币	秦县凯	年销售额800万、40人左右	石墨模具加工销售, 金刚石制品销售, 货物或技术进出口	超硬材料	杭州超凡新能源有限公司
佛山市南海鑫淳石墨制品有限公司	2009	10万元人民币	万合山	15人	石墨制品加工和销售	超硬材料、冶金和电子	广州晶体科技有限公司
辉县市平原电碳制品厂	2001	10万元人民币	赵琴瑞	年销售额1000万元、30人左右	石墨碳素制品加工销售、金刚石制品销售	超硬材料和光伏	未透露

公司名称	设立时间	注册资本	实际控制人	经营规模	主营业务	产品应用领域	终端客户名称
辉县市北寨电碳制品模具厂	2005	20 万元人民币	辉县市北寨村委会	年销售额 1000 万元、30 人左右	电碳制品、石墨模具加工	冶金	未透露
辉县市金城磨料模具厂	2011	25 万元人民币	王喜新	年销售额 1000 万元、30 人左右	石墨、金刚石制品加工	超硬材料	未透露
辉县市豫北电碳制品厂	2012	100 万元人民币	常晓坤	年销售额 6000 万元、50 人左右	石墨模具加工、石墨坩埚、石墨模具	新能源电池和光伏	深圳市贝特瑞新能源材料股份有限公司
唐山北碳科技有限公司	2017	2416 万元人民币	张长百	年销售额 5000 万、100 人左右	石墨加工	光伏半、导体和军工	河北华坤机电工程有限公司，
石嘴山市新字兰山电碳有限公司	2011	1000 万元人民币	陈进斌	2021 年 4500 万元左右， 2022 年 6000 万元左右，55 人左右	石墨加工	光伏	四川永祥股份有限公司
宁波北仑威龙机电设备有限公司	2006	500 万元人民币	韩松龙	25 人左右	石墨制品	EDM 电火花	海天塑机集团有限公司，宁波博威合金材料股份有限公司

(三) 说明上述客户与公司的合作情况,包括但不限于与公司的合作起始时间、客户获取途径、公司在其同类项目采购体系中所处地位、是否存在长期合作协议、目前的在手订单等情况

上述客户与公司的合作情况如下:

公司名称	合作起始时间	客户获取途径	同类项目采购比重	是否存在长期合作协议	目前在手订单(万元)
浙江华熔科技有限公司	2021 年	他人介绍	2021 年 5%, 2022 年 10%	否	
韩国 GTS 有限公司	2017 年	网络	约 80%	否	1,014.45
江苏协鑫特种材料科技有限公司	2021 年	他人介绍	约 10%	否	502.51
济宁金海洋新能源科技有限公司	2008 年	他人介绍	25%-30%	否	
山东华达新材料有限公司	2018 年	东方碳素主动推销	约 10%	否	
东莞市建昌辉铜业有限公司	2020 年	他人介绍	约 50%	否	
山东恒圣石墨科技有限公司	2020 年	他人介绍、东方碳素主动推销	约 40%	否	
浙江台州黄岩鑫石贸易有限公司	2015 年	他人介绍	约 50%	否	
辉县市涯泰石墨制品有限公司	2018 年	贵公司自主联系	60%-70%	否	
青神科美特碳素制品有限公司	2018 年	他人介绍	50%左右, 2022 年 80%左右	否	
巨野县宝地电子机械材料有限公司	2010 年	电话联系	约 30%	否	
青岛钰兴石墨制品有限公司	2008 年	东方碳素主动推销	2021 年 50%, 2022 年 20%	否	
淄博海诺石墨设备有限公司	2014 年	客户转介绍	约 5%	否	
临朐县东风石墨制品厂(普通合伙)	2006 年	东方碳素主动推销	约 30%	否	
南通鑫宝石墨设备有限公司	2006 年	他人介绍	30%-50%	否	
宜兴市永旭石墨制品有限公司	2012 年	他人介绍	20%-30%	否	
宜兴市湖新石墨制品有限公司	2006 年	他人介绍	约 40%	否	
辽阳兴旺石墨制品有限公司	2015 年	他人介绍	15%-30%	否	
宜兴市鑫坤石墨制品有限公司	2020 年	他人介绍	50%左右	否	
淄博格莱飞特碳素有限公司	2019 年	他人介绍	约 30%	否	
宜兴市新晨碳素炉料有限公司	2014 年	他人介绍	约 40%	否	
宜兴市晨阳冶金材料有限公司	2006 年	他人介绍	2019-2021 年上半年, 50%-60%, 2022 年不足 10%	否	
哈尔滨市北方石墨有限	2006 年	互相认识	约 60%	否	

公司名称	合作起始时间	客户获取途径	同类项目采购比重	是否存在长期合作协议	目前在手订单(万元)
公司					
淄博银轩碳素技术有限公司	2014 年	东方碳素主动推销	约 0.5%	否	
海门市曙光碳业有限公司	2006 年	电话联系	约 30%	否	
辉县市振源碳素制品厂	2017 年	电话联系	约 40%	否	
海门市惠仁石墨制品厂	2013 年	电话联系	约 30%	否	
辉县市凯越模具有限公司	2016 年	电话联系	约 30%	否	
佛山市南海鑫淳石墨制品有限公司	2019 年	销售员开发	约 6%	否	
辉县市平原电碳制品厂	2015 年	电话联系	约 30%	否	
辉县市北寨电碳制品模具厂	2015 年	电话联系	约 30%	否	
辉县市金城磨料模具厂	2015 年	电话联系	约 30%	否	
辉县市豫北电碳制品厂	2012 年	主动找东方	15%-20%	否	
唐山北碳科技有限公司	2017 年	他人介绍	2021 年前 10%左右, 2022 年占比 较小	否	
石嘴山市新宇兰山电碳有限公司	2017 年	他人介绍	2019-2021 年 70%, 2022 年 10%	否	
宁波北仑威龙机电设备有限公司	2012 年	电话联系	约 15%	否	

注：在手订单为截至 2022 年 12 月 31 日公司已签订合同的订单。

（四）结合上述情况，说明报告期内是否存在仅向公司采购或主要向公司采购相关产品、成立时间较短便与公司合作且主要采购公司产品情况，如存在，请详细说明原因及合理性

根据公司业务特点，进行如下界定：“仅向公司采购”指报告期原材料 100%由公司供应，“主要向公司采购”指报告期内原材料 80%以上（包括 80%）由公司供应，“成立时间较短”指成立两年内与公司展开合作。

报告期内不存在仅向公司采购相关产品的情况。

报告期内存在主要向公司采购相关产品的情况。报告各期，韩国 GTS 约 80%的等静压产品来自公司，主要系对韩国 GTS 而言，公司产品性能优良，双方从 2017 年开始合作，合作关系良好，且公司为开拓韩国市场、维护客户，给予韩国 GTS 一定优惠；青神科美特碳素制品有限公司 2022 年上半年 80%的产品来自公司，2019 年至 2021 年采购占比 50%左右，2022 年上半年采购占比上升系受光伏行业需求增加影响，对公司采购量增加。

报告期内公司不存在成立时间较短便与发行人合作且主要采购发行人产品的情况。浙江华熔科技有限公司成立于 2019 年，于 2021 年开始合作，但并未主要采购发行人产品，2021 年占比约 5%，2022 年上半年占比约 10%；山东华达新材料有限公司成立于 2018 年，于 2018

年开始合作，但并未主要采购发行人产品，采购占比约 10%。辽阳兴旺石墨制品有限公司、海门市惠仁石墨制品厂、辉县市凯越模具有限公司和唐山北碳有限公司注册当年与公司建立合作联系，但合作时间较长，且并未主要采购发行人产品。

四、补充披露报告期各期不同终端应用领域实现的收入金额及占比，并说明上述应用领域主要终端客户的基本情况，包括终端客户名称、经营规模及行业地位、对应的加工商的名称及各期向发行人采购的金额等

（一）补充披露报告期各期不同终端应用领域实现的收入金额及占比

公司已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“三、发行人主营业务情况”之“（一）公司销售情况和主要客户”之“7、终端应用领域”中补充披露如下：

“7、终端应用领域

报告期内公司不同终端应用领域实现的收入金额及占比如下：

单位：万元

终端领域	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
光伏半导体	3,233.77	19.86%	5,701.49	17.84%	1,864.83	9.11%	1,299.60	7.30%
新能源电池	2,973.00	18.26%	3,884.84	12.15%	2,233.52	10.91%	2,177.60	12.23%
EDM 电火花	3,043.65	18.69%	7,184.07	22.48%	4,327.01	21.13%	2,557.59	14.36%
冶金	2,965.45	18.21%	7,004.55	21.92%	5,353.43	26.14%	5,269.60	29.59%
化工	1,582.16	9.72%	2,791.28	8.73%	2,311.44	11.29%	2,380.49	13.37%
超硬材料	444.29	2.73%	1,666.90	5.22%	1,558.14	7.61%	1,001.08	5.62%
电子机械	384.23	2.36%	622.10	1.95%	639.85	3.12%	753.50	4.23%
军工及航空航天	212.75	1.31%	254.68	0.80%	599.21	2.93%	318.11	1.79%
其他	1,444.90	8.87%	2,852.11	8.92%	1,592.51	7.78%	2,050.16	11.51%
合计	16,284.20	100.00%	31,962.02	100.00%	20,479.94	100.00%	17,807.72	100.00%

注：上表所述销售产品包括等静压、中粗结构、模压细结构和石墨坯。

公司主要应用领域包括光伏半导体、新能源电池、EDM 电火花、冶金、化工、超硬材料、电子机械和军工及航空航天，合计占比约 90%，其他应用领域包括风能、耐火材料、陶瓷、碳碳复合材料、核工业等，其中，以光伏、新能源电池为代表的新能源领域占比逐年提升，公司产品应用领域逐步优化升级。

等静压、中粗结构和模压细结构在不同终端应用领域实现的收入金额及占比如下：

(1) 等静压

单位：万元

终端领域	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
光伏半导体	3,017.19	33.21%	4,230.43	28.40%	925.36	16.94%	166.56	8.57%
新能源电池	862.87	9.50%	713.88	4.79%	222.11	4.07%	79.99	4.12%
EDM 电火花	2,807.23	30.90%	6,432.35	43.19%	3,023.75	55.35%	1,438.29	74.02%
冶金	1,242.50	13.68%	1,613.50	10.83%	446.06	8.17%	59.16	3.04%
化工	186.11	2.05%	496.13	3.33%	102.92	1.88%	33.81	1.74%
超硬材料	343.93	3.79%	587.60	3.94%	570.46	10.44%	67.68	3.48%
电子机械	245.56	2.70%	247.86	1.66%	42.52	0.78%	34.05	1.75%
军工及航空航天	28.67	0.32%	12.00	0.08%	1.76	0.03%	3.71	0.19%
其他	350.97	3.86%	560.99	3.77%	128.08	2.34%	59.96	3.09%
合计	9,085.04	100.00%	14,894.73	100.00%	5,463.01	100.00%	1,943.22	100.00%

等静压特种石墨材料主要应用在光伏半导体和 EDM 电火花领域，二者合计占比各年度均超过 60%，同时受益于光伏和新能源电池行业的高景气度，光伏半导体和新能源电池应用比例逐年提升，公司产品终端应用领域不断升级。

(2) 中粗结构

单位：万元

终端领域	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
光伏半导体	202.31	2.93%	103.56	0.85%	30.58	0.38%	81.61	0.91%
新能源电池	2,099.38	30.44%	3,042.83	24.86%	1,288.04	15.84%	1,236.64	13.81%
EDM 电火花	205.14	2.97%	350.10	2.86%	236.37	2.91%	111.63	1.25%
冶金	1,573.17	22.81%	4,033.58	32.95%	2,929.27	36.03%	3,424.81	38.24%
化工	1,374.03	19.92%	2,157.46	17.62%	1,971.16	24.24%	2,058.01	22.98%
超硬材料	52.07	0.76%	70.77	0.58%	16.83	0.21%	25.11	0.28%
电子机械	121.46	1.76%	123.84	1.01%	103.90	1.28%	294.95	3.29%
军工及航空航天	183.51	2.66%	233.48	1.91%	534.42	6.57%	215.68	2.41%
其他	1,085.16	15.74%	2,126.24	17.37%	1,019.89	12.54%	1,508.23	16.84%
合计	6,896.23	100.00%	12,241.85	100.00%	8,130.46	100.00%	8,956.68	100.00%

中粗结构特种石墨材料主要用于新能源电池、冶金和化工领域，各年度占比均超过 70%，报告期内因新能源汽车市场需求扩张，带动上游锂电池和特种石墨材料的销量致新能源电池领域占比不断提升。

(3) 模压细结构

单位：万元

终端领域	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
光伏半导体	14.27	5.72%	289.27	9.02%	823.86	12.15%	1,051.44	15.29%
新能源电池	10.76	4.32%	111.14	3.47%	723.38	10.67%	844.99	12.29%
EDM 电火花	31.27	12.54%	400.66	12.49%	1,066.89	15.74%	1,007.67	14.65%
冶金	96.09	38.55%	1,036.37	32.32%	1,964.49	28.98%	1,779.32	25.87%
化工	22.02	8.83%	135.70	4.23%	236.36	3.49%	285.78	4.16%
超硬材料	48.29	19.37%	831.50	25.93%	970.84	14.32%	908.29	13.21%
电子机械	17.21	6.90%	232.21	7.24%	489.59	7.22%	423.56	6.16%
军工及航空航天	0.57	0.23%	8.31	0.26%	63.03	0.93%	97.57	1.42%
其他	8.78	3.52%	161.92	5.05%	439.71	6.49%	479.28	6.97%
合计	249.25	100.00%	3,207.06	100.00%	6,778.15	100.00%	6,877.88	100.00%

公司模压细结构特种石墨材料主要应用领域包括光伏半导体、新能源电池、EDM 电火花、冶金和超硬材料。报告期内，公司产品重点向等静压产品升级，自 2021 年开始大幅减少了模压细结构产品的生产和销售，导致报告期内模压细结构特种石墨材料应用领域存在一定的波动。”

（二）上述应用领域主要终端客户的基本情况，包括终端客户名称、经营规模及行业地位、对应的加工商的名称及各期向公司采购的金额等

以下对报告期内任一年度销售占比超过 5%的终端应用领域进行分析，具体情况如下：

1、光伏半导体行业

单位：万元

终端客户名称	经营规模及行业地位	对应加工商名称	销售额			
			2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
协鑫集团有限公司	注册资本 96.4 亿元，员工超过 4 万人，年度营业收入连续多年超 1000 亿元，旗下拥有协鑫科技（03800.HK）、协鑫集成（002506.SZ）、协鑫新能源（00451.HK）、协鑫能科（002015.SZ）等多家 A 股、H 股上市公司，是国内硅料头部企业	江苏协鑫特种材料科技有限公司	746.65	107.74	-	-
通威股份有限公司	SH.600438，注册资本 45 亿元，员工超过 3 万人，2021 年度营业收入为 634.91 亿元，光伏硅料头部企业	浙江华熔科技有限公司	954.74	416.80	-	-
隆基绿能科技股份有限公司	SH.601012 注册资本 54.13 亿元，员工超过 4 万人，2021 年度营业收入为 809.32 亿元，主营单晶硅棒/硅片、单晶电池/组件，单晶硅片和组件头部企业	济宁金海洋新能源科技有限公司	411.35	271.61	-	-
		河南华旭石墨模具有限公司	159.22	100.30	7.10	90.73
		山东恒圣石墨科技有限公司	62.67	527.54	75.91	-
		浙江翔日科技炭	137.76	151.83	138.22	9.83

终端客户名称	经营规模及行业地位	对应加工商名称	销售额			
			2022年 1-6月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
		素有限公司				
晶科能源股份有限公司	SH.688223, 注册资本 100 亿元, 员工超过 3 万人, 2021 年度营业收入为 405.70 亿元, 主营光伏组件、电池片、硅片的研发、生产和销售以及光伏技术的应用和产业化, 光伏组件头部企业-	济宁金海洋新能源科技有限公司	411.35	271.61	-	-
		山东恒圣石墨科技有限公司	62.67	527.54	75.91	-
天合光能股份有限公司	SH.688599, 注册资本 21.68 亿元, 员工超过 1.5 万人, 2021 年度营业收入为 444.80 亿元, 主要业务包括光伏产品、光伏系统、智慧能源三大板块, 光伏组件行业头部企业	浙江华熔科技有限公司	954.74	416.80	-	-
		常州市立新石墨有限公司	17.91	32.38	28.71	11.63
新特能源股份有限公司	HK.01799, 注册资本 14.30 亿元, 员工超过 5000 人, 2021 年度营业收入为 225.23 亿元, 主要从事高纯多晶硅的研发、生产和销售, 以及风能、光伏电站的建设, 产品品质和成本均处于行业领先地位	山东华达新材料有限公司	381.75	200.46	1.63	-
		新疆晶锐新材料有限公司	-	162.98	196.11	50.26

注: 协鑫科技系终端厂商, 并非加工商。

2、新能源电池行业

单位: 万元

终端客户名称	经营规模及行业地位	对应加工商名称	销售额			
			2022年 1-6月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
宁德时代新能源科技股份有限公司	SZ.300750, 注册资本 24.40 亿元, 员工超过 8 万人, 2021 年度营业收入为 1303.56 亿元, 主要从事动力电池、储能电池和电池回收利用产品的研发、生产和销售, 系动力电池头部企业	宜兴市永旭石墨制品有限公司	647.73	1,511.00	313.91	797.77
		宜兴市湖新石墨制品有限公司	602.31	589.62	59.27	203.41
		宜兴市鑫坤石墨制品有限公司	367.66	399.11	96.06	111.25
比亚迪股份有限公司	SZ.002594, 注册资本 29.11 亿元, 员工超过 28 万人, 2021 年度营业收入为 2161.42 亿元, 拥有 IT、汽车及新能源三大产业群, 系国内新能源汽车头部企业	宜兴市永旭石墨制品有限公司	647.73	1,511.00	313.91	797.77
贝特瑞新材料集团股份有限公司	BJ.835185, 注册资本 7.28 亿元, 员工超过 7000 人, 2021 年度营业收入为 104.91 亿元, 主营业务包括锂离子电池负极材料、正极材料及石墨烯材料, 是国内领先的正负极材料企业	淄博银轩碳素技术有限公司	0.56	61.49	89.55	807.89
		辉县市豫北电碳制品厂	-	-	312.01	512.23
中创新航科技股份有限公司	HK.03931, 注册资本 15.06 亿元, 员工超过 500 人, 2021 年度营业收入为 67.91 亿元, 国内动力电池第一梯队企业, 主要从事动力电池相关业务	宜兴市湖新石墨制品有限公司	602.31	589.62	59.27	203.41
深圳市德方纳米科技股份有限公司	SZ.300769, 注册资本 0.89 亿元, 员工超过 3500 人, 2021 年度营业收入为 48.42 亿元, 主要产品包括纳米磷酸铁锂等磷酸盐系正极材料, 系国内领先的新能源电池材料企业	宜兴市鑫坤石墨制品有限公司	367.66	399.11	96.06	111.25
		佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	-	23.73	222.13	78.86

3、EDM 电火花行业

单位：万元

终端客户名称	经营规模及行业地位	对应加工商名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
三星集团、LG 集团和现代汽车	韩国知名集团企业，广泛涉及电子、汽车产业	韩国 GTS 有限公司	825.84	2,090.51	1,746.39	1,225.82
美的集团股份有限公司	SZ.000333，注册资本 69.97 亿元，员工超过 16 万人，2021 年营业收入为 3433.61 亿元，国内头部智能家电企业	佛山市顺德区德里模具科技有限公司	53.70	307.81	-	-
海天塑机集团有限公司	注册资本 2.76 亿美元，员工超过 6000 人，2021 年度营业收入为 160 亿元，集注塑机、数控机床和伺服动力单元生产为一体，国内知名高新技术企业	宁波北仑威龙机电设备有限公司	-	83.91	-	200.94
爱柯迪股份有限公司	SH.600933，注册资本 8.83 亿元，员工超过 5000 人，2021 年营业收入为 32.06 亿元，国内知名汽车零部件生产商	余姚市德屹电碳材料经营部	-	24.93	24.31	28.32
宁波博威合金材料股份有限公司	SH.601137，注册资本 7.9 亿元，员工超过 5000 人，2021 年度营业收入为 100.38 亿元，国内知名合金材料生产商	宁波北仑威龙机电设备有限公司	-	83.91	-	200.94
宁波舜宇精工股份有限公司	NQ.831906，注册资本 0.56 亿元，员工超过 900 人，2021 年度营业收入为 7.24 亿元，主营精密、多腔注塑模具和汽车内饰功能件	宁波北仑晶密贸易有限公司	124.49	244.04	250.85	112.83

4、冶金行业

单位：万元

终端客户名称	经营规模及行业地位	对应加工商名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
航天海鹰（哈尔滨）钛业有限公司	注册资本 6.96 亿元，员工约 170 人，控股股东为中国航天科工飞航技术研究院，主营钛合金、高温合金产品研发及加工制造	哈尔滨市北方石墨有限公司	133.13	336.19	455.30	48.93
厦门金鹭特种合金有限公司	注册资本 6.10 亿元，员工约 2700 人，主营钨粉末材料、硬质合金、精密切削工具等，系国内知名钨粉末材料制造商	辽阳兴旺石墨制品有限公司	509.13	1,882.86	1,554.64	1,697.93
九江市钒宇新材料股份有限公司	NQ.871340，注册资本 0.70 亿元，员工约 70 人，2021 年营业收入为 2.58 亿元，主营钒氮合金产品，国家级高新技术企业	焦作市昊峰石墨科技有限公司	47.94	18.22	339.60	320.26
浙江双飞无油轴承股份有限公司	SZ.300817，注册资本 1.46 亿元，员工约 1100 人，2021 年营业收入为 9.08 亿元，主营自润滑轴承产品，在国内自润滑材料轴承行业中处于优势地位	瑞安市繁鑫石墨加工厂	9.93	46.93	54.72	35.14
中冶南方工程技术有限公司	注册资本 33.50 亿元，员工超过 1100 人，由中国冶金科工股份有限公司控股，系国内知名的综合性工程公司	太原市江兴石墨换热设备有限公司	-	78.61	131.04	137.42

5、化工行业

单位：万元

终端客户名称	经营规模及行业地位	对应加工商名称	2022年 1-6月	2021年 年度	2020年度	2019 年度
江苏恒兴新材料科技股份有限公司	注册资本 1.20 亿元，员工约 300 人，2021 年营业收入为 5.18 亿元，主营有机酮、有机酯和有机酸等精细化产品，国内知名化工公司	南通鑫宝石墨设备有限公司	728.44	790.66	1,030.37	462.81
东岳氟硅科技集团有限公司	注册资本 30.22 亿元，员工超过 200 人，2021 年营业收入为 269.58 亿元，主营氟硅材料	南通山剑石墨设备有限公司	-	-	217.24	112.63
湖北宜化化工股份有限公司	SZ.000422，注册资本 8.99 亿元，员工约 8000 人，2021 年营业收入为 185.44 亿元，主营化肥产品和化工产品，国内知名化工企业	南通京通石墨设备有限公司	122.79	44.88	5.60	241.03

6、超硬材料行业

单位：万元

终端客户名称	经营规模及行业地位	对应加工商名称	2022年 1-6月	2021年 年度	2020年度	2019 年度
长沙百川超硬材料工具有限公司	注册资本 1.18 亿元，员工超过 400 人，主营金刚石绳锯，国家级高新技术企业和专精特新小巨人企业	辉县市涯泰石墨制品有限公司	70.66	477.41	665.63	270.99
广州晶体科技有限公司	注册资本 0.1 亿元，员工 60 人左右，主营金刚石工具和超硬材料制品，国家级高新技术企业，	佛山市南海鑫淳石墨制品有限公司	13.76	49.63	16.92	8.85

五、结合发行人不同终端应用领域的收入规模及变动趋势、各终端应用领域的市场发展情况、发行人终端产品的应用场景及使用年限、特种石墨行业的市场竞争情况等，说明发行人报告期内业绩大幅增长的具体原因，与终端行业及可比公司的业绩变动趋势是否一致，并结合特种石墨制品行业的供需关系进一步分析发行人业绩增长是否具有可持续性，是否面临因供需变动而大幅波动的风险，相关风险揭示是否充分

公司业绩增长的具体原因是光伏和锂电池行业的增长带动了对上游特种石墨材料的需求，特种石墨材料优先向附加值更高的光伏和锂电池行业供应，其他应用行业如冶金、化工等供应不足，短期内供需失衡推动了特种石墨材料价格上涨，促使公司 2021 年度和 2022 年 1-6 月业绩大幅增长。

特种石墨材料在终端应用领域作为一种耗材，消耗量主要与终端产品的产量相关而与使用年限无关，以下区分不同终端应用领域进行具体分析。

报告期内公司不同终端行业业绩发展趋势，与终端行业及可比公司对比情况如下：

终端行业名称	公司业绩	终端行业趋势	公司业绩与终端行业发展趋势是否一致	可比公司业绩	公司业绩与可比公司业绩是否一致	未来发展趋势	业绩是否可持续增长
光伏	收入和占比逐年提升	处于景气周期，硅片产量从2019年134.60GW上升至2021年227GW，业内知名公司协鑫科技、隆基绿能、通威股份等业绩增长较快	一致	报告期内成都炭材和宁新新材收入呈上涨趋势	一致	截至2021年，光伏占全国全年总发电量的4.00%，提升空间较大，在减碳背景下，未来仍有较大发展空间	是
锂电池	收入不断提升，2022年占比提升	2021年中国负极材料出货量为72万吨，正比增长97%，贝特瑞、璞泰来和杉杉股份等锂电池材料公司业绩大幅增长	一致	宁新新材石墨制品在锂电池领域收入和占比逐年提升	一致	2022年末，新能源汽车的渗透率为25.6%，提升空间较大	是
EDM电火花	2021年收入增长较高，较2019年销售占比提升	EDM电火花工艺主要应用于汽车模具、家电模具、鞋模，汽车模具报告期内需求扩张，家电、鞋具需求较为稳定，终端企业比亚迪新能源汽车收入上涨较快	一致	五星新材EDM应用领域较广，2019年至2021年收入呈上涨趋势	一致	新能源汽车市场占有率有望进一步提升，EDM在新能源汽车领域有较大增长空间	是
冶金	收入占比呈逐年下降趋势	行业发展成熟，虽然存在一定周期性波动，对特种石墨材料需求稳定	一致	宁新新材石墨制品终端领域收入和占比逐年提升	一致	需求稳定，较难有爆发性成长机会	业绩贡献较为稳定
化工	收入占比总体呈下降趋势		一致	宁新新材石墨制品化工行业应用比例和收入均较小，可比性较弱	一致		
超硬材料	收入占比总体呈下降趋势		一致	宁新新材石墨制品超硬材料行业应用比例和收入均较小，可比性较弱	一致		

1、光伏行业

报告期内公司光伏半导体领域收入分别为1,299.60万元、1,864.83万元、5,701.49万元和3,233.77万元，占比分别为7.30%、9.11%、17.84%和19.86%，2021年和2022年光伏领域收入增长较快。

在光伏领域，特种石墨主要运用在单晶硅生长炉用石墨热场相关部件，光伏级单晶硅生长炉是光伏级单晶硅片的核心生产设备，光伏太阳能产业的快速发展直接带动特种石墨行业需求的持续增长。

报告期内，光伏产业处于景气周期。2021年中国硅片产能达到约400GW，近五年来一

直保持高速增长。2017年至2021年中国硅片产能和产量增长情况如下：

单位：GW



数据来源：中国光伏行业协会（CPIA）

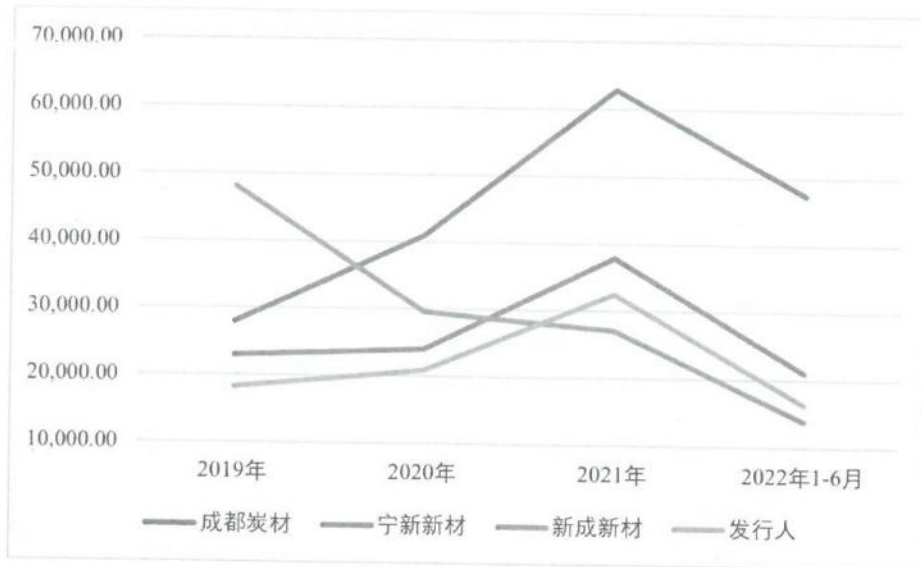
据天风证券研究所预计，2022年全国硅片产量将超过293GW，硅片产量仍将继续维持增长趋势。

中国光伏行业协会统计数据显示，2021年全国新增光伏并网装机容量54.88GW，同比上升13.90%。累计光伏并网装机容量达到308GW，新增和累计装机容量均为全球第一。全年光伏发电量为3,259亿千瓦时，同比增长25.10%，约占全国全年总发电量的4.00%。预计2022年光伏新增装机量超过75GW，累计装机有望达到约383GW。“十四五”期间中国光伏市场将迎来市场化建设高峰，有望进一步加速中国能源转型。

报告期内公司光伏石墨热场研发生产取得重大突破，光伏用石墨倾向于采用规格较大、生产难度更高、附加值更高的等静压石墨，公司产品细结构特种石墨由模压细结构为主转型为以等静压石墨为主，2021年公司细结构产品全面转向等静压石墨，而光伏行业正处于上升期，公司精准把握战略新兴产业市场机遇，在光伏行业上升期成功完成战略转型和产品研发，因此2021年至2022年公司光伏行业收入增长较快。

报告期内，同行业可比公司成都炭材、宁新新材、新成新材收入如下图所示：

单位：万元



注：数据来源于可比公司公开披露数据，成都炭材 2022 年收入为 2022 年 1-7 月收入。

除新成新材外，报告期内同行业可比公司收入均呈现上涨趋势，新成新材主要产品为中粗产品，与公司在光伏领域产品以等静压石墨为主的可比性较弱。成都炭材等静压产品主要应用于光伏领域，宁新新材产品主要应用于光伏、锂电池、稀土等领域。成都炭材和宁新新材与公司可比性较强，公司收入变动趋势与其基本保持一致。

根据单晶硅片对等静压石墨需求量约为 0.36 吨/MW 测算（数据来源：石墨邦），2019 年至 2021 年中国光伏行业对应的特种石墨需求量分别为 31,496 吨、52,560 吨、77,225 吨，预计在未来光伏行业对特种石墨的需求仍将保持增长趋势。

持续发展可再生能源已成为世界各国的基本共识，目前已有至少 137 个国家作出了净零排放承诺，各国不断加大可再生能源投入。与此同时，随着光伏产业技术迭代和产业升级加速，度电成本持续下降，光伏发电已成为全球较为经济的可再生能源形式，全球光伏发电新增装机规模不断创造历史新高，行业处于高速发展期。预计光伏行业未来仍保持增长态势，因此对上游特种石墨材料需求仍将保持增长态势，公司在光伏领域的业绩增长具有可持续性。

2、锂电池行业

报告期内公司新能源电池领域收入分别为 2,177.60 万元、2,233.52 万元、3,884.84 和 2,973.00 万元，占比分别为 12.23%、10.91%、12.15%和 18.26%，2021 年和 2022 年业绩增长较快，2022 年 1 至 6 月新能源电池领域收入占比提升。

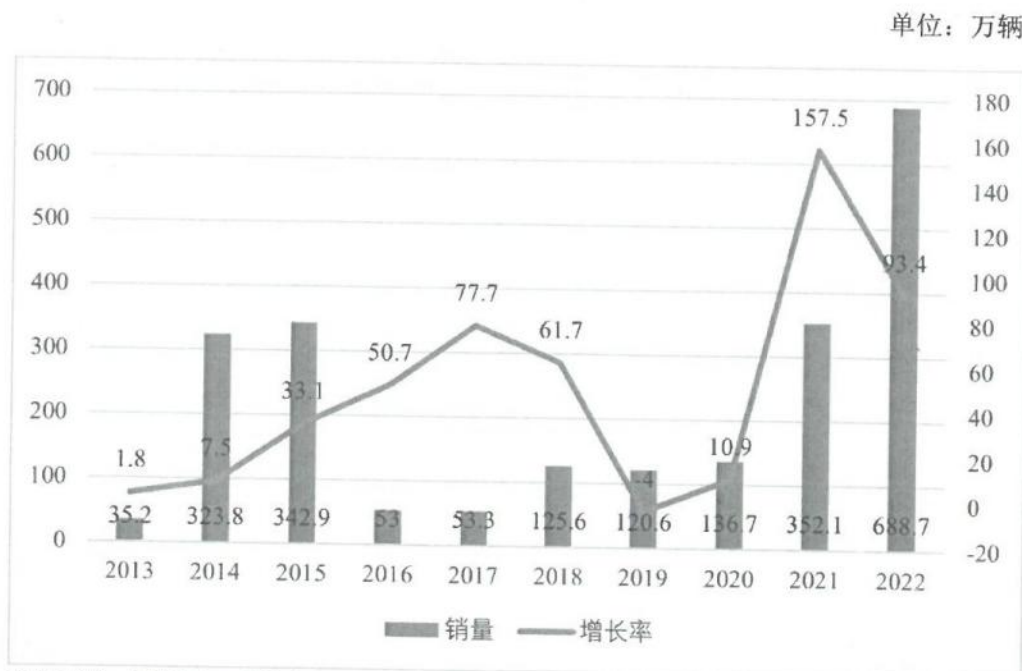
特种石墨在锂电池行业中主要作为负极材料碳化烧结用的坩埚。负极材料在锂电池中主要是作为储锂的主体，在充放电的过程中实现锂离子的嵌入和脱嵌，伴随锂电池行业的快速发展，特种石墨的需求显著提升。

在全球各国加大重视可再生资源的发展背景之下，全球锂电池市场需求高速增长，2021 年全球锂电池出货量为 562.4GWh，同比大幅增长 91.00%。中国作为全球锂电池负极材料的

主要生产国，受益于下游新能源汽车、3C 及储能等领域的旺盛需求，近年来负极材料产销量逐年提升。据高工锂电统计数据显示，2021 年中国负极材料出货量为 72 万吨，同比增长 97.00%。

随着汽车电动化率的快速提升，负极材料出货量快速增长，特种石墨受其影响，2019 年度、2020 年度和 2021 年度特种石墨在锂电池行业的需求量保守估计约为 10,600 吨、14,600 吨和 28,800 吨。

2013 年至 2022 年中国新能源汽车销量及增长率如下：



数据来源：中国汽车工业协会。

近年中国新能源汽车高速发展，连续 8 年位居全球第一。在政策和市场的双重作用下，2021 年和 2022 年新能源汽车爆发式增长，销量分别为 352.1 万辆和 688.7 万辆，增长率分别为 157.5% 和 93.4%。中国新能源汽车的代表企业比亚迪 2021 年汽车业务收入为 1,124.89 亿元，同比增长 33.93%，2022 年 1 至 6 月汽车板块业务收入为 1,092.67 亿元，业绩大幅增长。据乘联会数据，2022 年比亚迪新能源汽车销量为 180 万辆，同比增长 208.2%，其他新能源汽车企业如吉利汽车、广汽埃安、奇瑞汽车、长安汽车等，2022 年销量同比增幅均超过 100%。

正负极材料作为新能源汽车电池的核心材料之一，报告期内需求持续增长。高工锂电统计，2018-2021 年中国锂电池负极出货量分别为 19.2 万吨、27 万吨、37 万吨、71.7 万吨，同比增长 29.7%、40.6%、37.0%、93.8%。近两年新能源汽车和锂电池负极材料的需求扩张是公司新能源电池领域收入扩张的主要原因。因此，公司新能源电池领域的收入增长与终端行业发展趋势一致。

根据同行业可比公司宁新新材反馈回复，其石墨制品在终端领域锂电池行业的销售金额

分别为 1,289.81 万元、679.54 万元、3,467.71 万元和 4,730.49 万元，占比分别为 32.86%、18.33%、46.42%和 63.03%，2021 年至 2022 年锂电池领域收入大幅增加，占比提升。因此，公司新能源电池领域的收入与同行业可比公司一致。

中国汽车工业协会数据显示，截至 2022 年末，新能源汽车的市场占有率为 25.6%，渗透率不足 50%，中国作为全世界最大的汽车消费国，在“双碳”背景驱动下，新能源汽车预计仍将持续增长，负极材料需求仍将进一步扩大，基础材料人造特种石墨的需求仍有较大空间，因此公司在锂电池领域业绩增长具有可持续性。

3、EDM 电火花行业

报告期内公司 EDM 电火花领域收入分别为 2,557.59 万元、4,327.01 万元、7,184.07 万元和 3,043.65 万元，收入占比分别为 14.36%、21.13%、22.48%和 18.69%。2020 年和 2021 年收入占比较为稳定，业绩增长高于公司特种石墨材料平均增长率。

EDM 电火花工艺主要应用于汽车模具、家电模具、鞋模等，主要采用细结构石墨，即等静压特种石墨和模压细结构特种石墨，公司对 EDM 电火花领域销售的产品以等静压特种石墨为主，主要应用于汽车模具的生产。

报告期内公司 EDM 电火花领域收入增长系两方面原因。一方面，公司在该领域的终端客户主要集中于汽车工业行业，报告期内受益于新能源汽车渗透率提升，注塑模具的需求量上升，公司用于生产汽车模具的特种石墨材料的销售量随之上升；另一方面，公司产品结构调整，报告期内等静压产品比例不断提升，等静压平均售价高于模压产品售价，EDM 主要采用等静压和模压产品，随着等静压逐步替代模压，销售单价上涨带动销售收入上涨。

同行业可比公司五星新材所售特种石墨在 EDM 电火花领域应用较广且口碑较好，2019 年至 2021 年其年度销售收入分别为 3.00 亿元、3.71 亿元和 7.00 亿元，收入呈现上涨趋势，公司 EDM 电火花领域收入变动趋势与其一致。

随着新能源领域渗透率不断提升，注塑模具需求将继续扩大，因此 EDM 电火花领域业绩增长具有可持续性。

4、冶金行业

报告期内公司冶金领域收入分别为 5,269.60 万元、5,353.43 万元、7,004.55 万元和 2,965.45 万元，收入占比分别为 29.59%、26.14%、21.92%和 18.21%，占比呈逐年下降趋势。

特种石墨材料在冶金行业主要用于生产石墨坩埚、石墨模具、石墨隔热板和底座，用于熔炼、成型和烧结。冶金行业是发展成熟的行业，对特种石墨材料的需求相对稳定。2021 年冶金行业收入上涨主要系供需关系失衡推动了价格上涨，导致公司来自该领域的收入上涨；2022 年上半年冶金行业收入及占比均下降，主要系公司自身战略选择，生产向附加值更高的领域倾斜所致。根据宁新新材反馈回复，2019 年至 2022 年 1-6 月，其终端类产品在金属冶炼行业收入占比分别为 15.87%、15.29%、10.33%和 9.03%，呈下降趋势，公司冶金行业收入变动趋势与宁新新材一致。

5、化工行业

报告期内公司化工领域收入分别为 2,380.49 万元、2,311.44 万元、2,791.28 万元和 1,582.16 万元，收入占比分别为 13.37%、11.29%、8.73%和 9.72%。

特种石墨材料在化工领域主要用于制作热交换器、反应槽、冷凝器和吸收塔等。化工行业发展成熟稳定，对特种石墨材料的需求相对稳定，化工行业产品附加值相对较小，为进一步提高盈利能力，公司减少了化工行业销售，致化工行业销售占比总体呈下降趋势。

6、超硬材料行业

报告期内公司超硬材料领域收入分别为 1,001.08 万元、1,558.14 万元、1,666.90 万元和 444.29 万元，收入占比分别为 5.62%、7.61%、5.22%和 2.73%，报告期内超硬材料行业收入占比总体呈下降趋势。

特种石墨材料在超硬材料领域主要用于制作金刚石用石墨坩埚，在该应用领域的附加值相对较低，公司主动对产品和应用领域进行战略优化，聚焦光伏半导体和新能源电池等高附加值的战略新兴行业，因此主动减少了超硬材料行业的销售。

公司在电子机械、军工及航空航天、核能、陶瓷等其他领域收入占比总体较小，业绩贡献较为稳定。

特种石墨材料是多个终端领域的基础材料，公司涉及领域较多，其中冶金、化工和超硬材料是传统行业，发展成熟，对特种石墨材料的需求较为稳定，公司在传统领域拥有较多合作时间较长的客户，对公司业绩贡献较为稳定；光伏和锂电池行业处于快速成长期，公司在该领域产品售价较高，有力推动了公司业绩在 2021 年和 2022 年的快速增长，预计未来光伏和锂电池行业需求仍将持续增长，公司在此领域的收入仍将保持增长；在 EDM 电火花领域，终端行业为汽车、家电、鞋具等，家电、鞋具等行业增长空间较小，汽车领域中的新能源汽车仍有较大市场空间，因此新能源汽车产业对注塑模具的需求有助于增加公司在 EDM 电火花领域的收入增长；半导体、燃料电池、核工业、航空航天等行业未来增长潜力较大，但目前公司这些领域收入占比较小，但上述高科技终端行业的快速发展释放的市场需求为公司高端特种石墨开辟了广阔的市场空间，公司未来将持续加大研发投入，升级产品性能，开拓与高端产业相匹配的特种石墨材料，因此公司在半导体、燃料电池、核工业、航空航天等领域未来增长潜力较大，但实现业绩增长尚需一定时间积累；其他领域如电子机械、陶瓷、碳碳复合材料等领域对公司贡献一定业绩，但占比总体较小。

综上所述，公司业绩增长主要依赖增长潜力较大的终端行业。光伏、锂电池、EDM 电火花领域受益于新能源行业发展，预计未来仍将保持增长趋势，因此上述终端领域业绩增长具有可持续性；半导体、燃料电池、核工业、航空航天等战略科技行业虽然目前业绩贡献较小，但未来增长潜力较大，未来公司不断加大产品研发，升级产品结构，下游市场需求扩大时，公司业绩可进一步增长；冶金、化工、超硬材料等传统行业短期内虽不能为公司带来业绩爆发性增长，但公司在该领域深耕时间较长，积累了一批优质客户，为公司业绩奠定了坚

实的基础。综合来看，公司业绩具有较强的现实基础，终端行业涉及高增长领域，目前处于供不应求的局面，业绩增长具有可持续性，虽然各终端行业存在周期性波动风险，对公司业绩造成一定程度影响，但公司涉足领域较广，不存在单个领域收入占比超过 50% 的情形，单一行业的供需波动不会对公司整体业绩造成重大影响。

公司已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、经营风险”中补充披露如下：

（五）终端行业供需变动对经营业绩造成波动的风险

报告期内公司特种石墨材料终端应用的主要领域包括光伏半导体、新能源电池、EDM 电火花、冶金、化工、超硬材料等行业，上述行业存在因产业政策或行业景气度变化造成的供需变动，进而导致公司面临业绩波动的风险。最近两年，在“双碳”背景下，光伏、锂电池等新能源行业市场行情持续走高，行业内各大知名企业收入普遍上涨，终端旺盛的需求带动了产业链的高景气度，特种石墨材料需求增加、价格提升，公司产品供不应求。如上述终端领域因产业政策或行业景气度持续发生不利变化，特种石墨材料的供需关系将发生变化，需求减弱或供应过剩将对发行人的经营业绩产生不利影响。”

六、说明报告期各期末以及目前在手合同或订单数量、金额，各期新签合同数量、金额，目前履行中的重要销售合同的起止日期和执行进度，预计确认收入时间，说明业绩增长是否具有可持续性

（一）各期末在手订单数量与金额

公司生产模式为“库存生产为主、订单生产为辅”，公司产品交付周期较短，通常可以快速交付产品，因此客户通常在采购前签订合同，订单一笔一签，致在手订单相对实际业务量较少。

项目	2022/12/31	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
数量(个)	4.00	15.00	12.00	10.00	7.00
金额(万元)	4,475.37	2,071.75	332.13	465.97	132.10

报告各期末，在手订单金额分别为 132.10 万元、465.97 万元、332.13 万元和 2,071.75 万元。2022 年 6 月末在手订单增多主要系 2022 年 6 月公司与宜兴市银湖精制石墨制品有限公司签订 1,200.00 万元销售合同。2022 年末在手订单金额较大主要系 2022 年 10 月公司与浙江华熔科技有限公司签订 600 吨等静压合同，合同持续至 2023 年 4 月。

（二）各期新签合同数量与金额

公司与客户签订合同多为订单式合同，一笔一签，除去延续上年末的少量订单合同，其余均为新签订合同。各期新签合同数量与金额如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
合同数量(个)	739.00	1,725.00	1,444.00	1,633.00

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
合同金额（万元）	18,176.02	36,594.81	23,112.33	20,402.22

（三）2022 年 7 月至 2022 年 12 月正在履行的重要销售合同

2022 年 7 月至 2022 年 12 月正在履行的金额超过 100 万元的合同，具体情况如下：

单位：万元

客户	合同起止日期	合同总金额	执行进度	预计确认收入时间
韩国 GTS 有限公司	2022/6/21-合同义务履行完毕	1,200.00	履行完毕	部分在 2022 年上半年，部分在 2022 年下半年
	2022/7/7-合同义务履行完毕	124.00	履行完毕	2022 年下半年
	2022/10/10-合同义务履行完毕	1,640.00	正在履行	部分在 2022 年下半年，部分在 2023 年
济宁金海洋新能源科技有限公司	2022/10/15-合同义务履行完毕	111.11	履行完毕	2022 年下半年
	2022/10/15-合同义务履行完毕	111.11	履行完毕	2022 年下半年
	2022/11/26-合同义务履行完毕	174.70	履行完毕	2022 年下半年
	2022/12/27-合同义务履行完毕	163.55	履行完毕	2022 年下半年
江苏协鑫特种材料科技有限公司	2022/01/07-2023/01/07	1,070.00	履行完毕	部分在 2022 年上半年，部分在 2022 年下半年
	2022/09/09-2023/09/09	874.73	正在履行	部分在 2022 年下半年，部分在 2023 年
辽阳兴旺石墨制品有限公司	2022/7/12-合同义务履行完毕	102.37	履行完毕	2022 年下半年
	2022/10/14-合同义务履行完毕	128.76	履行完毕	2022 年下半年
青岛百川石墨有限公司	2022/12/27-合同义务履行完毕	103.63	履行完毕	2022 年下半年
宜兴市银湖精制石墨制品有限公司	2022/06/02-2022/09/30	1,200.00	履行完毕	部分在 2022 年上半年，部分在 2022 年下半年
	2022/11/12-合同义务履行完毕	164.22	履行完毕	2022 年下半年
浙江华熔科技有限公司	2022/7/14-合同义务履行完毕	299.48	履行完毕	2022 年下半年
	2022/8/26-合同义务履行完毕	120.59	履行完毕	2022 年下半年
	2022/10/20-2023/04/30	600 吨等静压石墨	正在履行	部分在 2022 年下半年，部分在 2023 年
中国机械总院集团海西（福建）分院有限公司	2022/12/19-合同义务履行完毕	1,035.00	正在履行	部分在 2022 年下半年，部分在 2023 年

2022 年下半年，公司新增订单情况良好，且部分订单持续到 2023 年。2022 年下半年光伏和锂电池行业仍然维持良好景气度，公司 2022 年 7-12 月销售收入良好，2022 年公司经审阅的净利润为 10,075.71 万元。在全球减碳排放的背景下，预计光伏、锂电池未来需求仍将

扩张，公司业绩增长具有终端行业市场需求支撑，未来业绩增长具有可持续性。

七、说明报告期各期境外业务主要客户名称、销售收入、销售占比、产品类型、平均单价、毛利率等情况，境内外同类产品毛利率存在差异的原因及合理性

报告期内主要境外业务情况如下：

单位：万元

年度	主要客户名称	销售收入	境外销售占比	产品类型	平均单价	毛利率
2022 年 1-6 月	韩国 GTS 有限公司	825.84	83.67%	以等静压为主	28,598.36	48.73%
	印度 UNIQUE 公司	32.85	3.33%	等静压	33,636.98	56.03%
	CARBON INDIA PRIVATE LIMITED	26.37	2.67%	等静压	31,657.41	53.28%
	RAMSAN GRAFIT VE KARBON URUN LERI SANAYI VE TICARET LIMIT (土耳其)	21.43	2.17%	等静压	33,628.83	56.02%
	乌克兰 KVANT 公司	19.34	1.96%	等静压	36,814.38	60.16%
	合计	925.83	93.80%	-	-	-
2021 年度	韩国 GTS 有限公司	2,090.51	89.36%	以等静压为主	27,969.51	50.88%
	印度 UNIQUE 公司	56.04	2.40%	等静压、模压细结构	22,656.02	32.69%
	ASIA TECHNOLOGY DEVELOPMENT	34.36	1.47%	等静压	33,000.18	58.04%
	CARBON INDIA PRIVATE LIMITED	28.95	1.24%	等静压	29,647.95	53.30%
	土耳其 SRS 有限公司	27.76	1.19%	等静压、模压细结构	30,489.29	51.75%
	合计	2,237.62	95.65%	-	-	-
2020 年度	韩国 GTS 有限公司	1,746.39	89.97%	以等静压为主	30,579.62	68.68%
	印度 Carbotechengineers	44.89	2.31%	模压细结构	22,310.98	37.39%
	印度 UNIQUE 公司	27.14	1.40%	等静压、模压细结构	22,323.25	37.23%
	土耳其 SRS 有限公司	25.61	1.32%	等静压、模压细结构	28,479.62	48.80%
	印度 NAVBHARAT 有限公司	25.25	1.30%	模压细结构	25,134.42	44.43%
	合计	1,869.28	96.30%	-	-	-
2019 年度	韩国 GTS 有限公司	1,225.82	79.82%	以等静压为主	33,150.18	69.78%
	印度 Carbotech engineers	105.26	6.85%	以模压细结构为主	24,232.51	45.03%
	乌克兰 Graphite market	31.70	2.06%	模压细结构	34,021.21	58.11%
	土耳其 SRS 有限公司	29.40	1.91%	等静压、模压细结构	31,404.75	56.83%
	YANGYANGCARBON 有限公司	24.43	1.59%	中粗结构	23,670.10	49.24%
	合计	1,416.60	92.25%	-	-	-

韩国 GTS 是公司境外销售的主要来源，报告期境外销售占比分别为 79.82%、89.97%、89.36%和 83.67%，主要销售等静压产品，各期毛利率分别为 69.78%、68.68%、50.88%和

48.73%，2019年和2020年韩国GTS毛利率差异较小，2021年和2022年1-6月毛利率下降系原材料价格普遍上涨，但对韩国GTS的销售价格变化较小，公司为进一步开拓韩国市场，给予韩国GTS公司一定优惠，导致公司对韩国GTS的销售价格增长幅度与成本变化幅度不匹配，毛利率下降。

除韩国GTS公司外，其他境外公司销售占比较小，同类产品因产品质量等级、规格、型号等不同，毛利率有所差异，但总体差异率较小。

八、说明发行人境外销售集中于韩国GTS公司的原因，并结合与韩国GTS公司合作的稳定性及可持续性、对境外市场的拓展计划等，说明境外销售收入是否具有可持续性

（一）境外销售集中于韩国GTS公司的原因

境外销售集中于韩国GTS系两方面原因。一是韩国终端应用领域市场较大，三星、LG和现代汽车等终端厂商为特种石墨提供了一个较为广阔的市场；二是基于公司大力开拓和维护战略客户的原因，公司为开拓海外市场，对于韩国GTS在价格上给予一定优惠，同时全力做好韩国GTS的客户服务工作。

（二）境外销售具有可持续性

公司与韩国GTS2017年合作以来，关系良好，从未中断合作，并且在未来仍将保持合作关系，目前签订合同已延续至2023年。除韩国GTS外，报告期内公司还拓展了印度Carbotech Engineers、埃及ARAB Carbon有限公司、YANGYANG CARBON有限公司和印度Crystal石墨有限公司等境外客户，境外客户开拓良好，为进一步激励销售人员开拓海外市场，公司对海外销售开拓人员给予一定激励。综上所述，境外销售老客户关系稳定，新客户开展顺利，境外销售具有可持续性。

【会计师回复】

一、核查程序

针对上述事项，我们实施的核查程序主要包括（但不限于）：

（一）收入真实性和准确性核查过程

- 1、询问销售部和财务部人员，查看销售相关单据，了解与销售相关的内部控制制度的设计及执行情况，判断关键控制点；
- 2、访谈发行人管理层和销售部负责人，询问特种石墨材料行业状况以及公司销售市场情况、业绩波动情况以及与主要客户的合作情况；
- 3、通过审阅销售合同，根据合同中有关所有权、风险以及控制权转移的相关条款及退换货条款，以判断发行人收入确认的时点是否符合《企业会计准则》的相关规定，与同行业可比公司收入确认政策相比较，判断发行人收入确认政策是否符合行业特征；
- 4、通过公开信息搜集和互联网检索等方式了解主要客户的基本情况、经营背景和业务

规模等，对主要客户进行实地访谈或视频访谈，询问客户与发行人的合作情况，核查主要客户的背景信息及双方的交易信息；

5、对主要客户的销售收入执行细节测试，细节测试覆盖销售的主要控制点，核对至销售合同、出库单、运输单、出口报关记录、发票、签收单和客户回款单据等，确认营业收入的真实性和准确性；

6、对应收账款进行账龄分析，检查其回款记录及期后回款情况等，以确认应收账款的真实性；

7、检查报告期内退换货情况及退换货合理性；

8、对营业收入执行截止测试程序，选取资产负债表日前后 10 天的发运凭证、验收单等与收入确认相关的业务单据，与应收账款和销售收入明细账进行核对，以检查销售收入是否记录在恰当的会计期间；

9、执行分析性复核程序，判断营业收入和毛利率变动的合理性；

10、对主要客户执行函证程序以确认应收账款余额和销售收入金额的真实性和准确性；

11、了解发行人终端行业发展情况，根据访谈、函证、分析程序判断发行人客户终端应用领域的分布比例；

12、核查发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员出具的社会关系调查表，核查公司及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员与主要客户是否存在关联关系、其他利益安排等；

13、获取发行人及其子公司的银行流水，与货币资金日记账进行双向核对，对报告期内各银行账户 10 万元以上交易及异常收支交易进行核查；

14、获取发行人及其子公司、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及关键岗位人员报告期内银行资金流水，对上述人员银行流水中超过 5 万元的交易进行核查，关注是否与主要客户、供应商及其关联方存在异常资金往来，是否存在体外资金循环的情形。

（二）报告期各期对客户发函的形式、函证数量、具体内容、销售金额及比例，客户的回函数量、差异金额及差异原因，对未回函的函证履行的替代程序及充分性

我们依据重要性原则，选取报告期内各期销售金额前二十大客户，并随机抽取一些客户作为函证样本，保证各期发函金额覆盖销售额 80%以上，以邮递形式共计发函 179 封，函证内容包括报告期内销售金额、应收/预收账款金额以及各终端应用领域比例，共收回 126 封函证。各期回函具体比例如下：

单位：万元

科目	2022 年 1-6 月/2022 年 6 月 30 日			2021 年度/2021 年 12 月 31 日		
	金额	回函确认金额	回函确认比例	金额	回函确认金额	回函确认比例
营业收入	16,317.19	12,593.49	77.18%	32,479.82	23,567.52	72.56%
应收账款	828.19	779.51	94.12%	948.71	881.23	92.89%
预收账款/ 合同负债	126.01	82.59	65.55%	262.94	220.09	83.70%
科目	2020 年度/2020 年 12 月 31 日			2019 年度/2019 年 12 月 31 日		
	金额	回函确认金额	回函确认比例	金额	回函确认金额	回函确认比例
营业收入	20,866.00	15,047.21	72.11%	18,237.74	13,298.42	72.92%
应收账款	2,182.35	1,664.26	76.26%	1,119.89	711.46	63.53%
预收账款/ 合同负债	479.13	308.44	64.37%	197.96	122.09	61.67%

报告各期销售收入回函覆盖比例均在 70%以上，仅江苏协鑫特种材料科技有限公司对 2022 年 1-6 月销售额存在差异，差异额为 173.92 万元，原因系双方做账差异，2022 年 6 月底发行人开出的发票 7 月到达协鑫科技，协鑫科技于 7 月做账，因此双方并不存在实质性差异，经调整后确认相符。

我们对未回函的客户全部执行替代测试，主要包括查阅销售合同、出库单、运输单、销售发票、客户签收单、回款凭证等支持性凭证文件以确认未回函客户的收入真实、准确。

（三）报告期各期对客户走访的金额及占比、具体核查过程及内容等，上述核查手段是否能够达到对销售收入准确性的核查目的

我们依据重要性原则，对报告期各期销售金额较大的客户进行走访，并重点覆盖前二十大客户，由于新冠疫情影响，部分客户未能实地走访，采取视频访谈的方式访谈，具体访谈比例如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	16,317.19	32,479.82	20,866.00	18,237.74
实地走访比例	58.48%	53.45%	50.54%	51.26%
视频访谈比例	9.31%	14.48%	18.10%	13.71%
合计访谈比例	67.80%	67.93%	68.65%	64.97%

针对上述实地走访及视频访谈的客户，我们具体履行了如下核查程序：

1、通过全国企业信用信息公示系统、企查查等网络平台查询发行人主要客户的基本资料和工商信息，了解主要客户的成立时间、注册资本、股权结构、董事、监事、高级管理人

员等基本信息；

2、对发行人客户的实际控制人、总经理等高管人员或业务经办人员进行访谈，询问被访谈人员职务，了解客户主营业务、经营规模、员工人数、合作历史、合同签订情况、产品配送及验收情况、结算方式、报告期双方购销情况、期末库存情况、退换货情况、产品质量及售后服务，是否存在诉讼仲裁或纠纷情况、双方关联关系情况以及终端应用领域分布情况，并获得经客户签字确认的声明文件及访谈记录；

3、对实地走访的客户，查看其生产经营场所，了解其生产工艺流程和主要产品；

4、对于视频访谈的客户，我们首先对被访谈人员的职位和工作内容进行确认，并对视频访谈过程进行录像录音，访谈结束后，客户将访谈纪要签字盖章后以邮递方式寄送至会计师处，并对函件进行查验。

综上所述，我们的核查手段能够达到对销售收入准确性的核查目的。

（四）境外销售的核查过程、核查方法、核查范围、核查程序、获取的证据及结果

我们的核查过程、核查方法、核查范围、核查程序、获取的证据如下：

1、取得公司销售收入明细表，分析公司境外销售涉及的主要国家和地区及其主要境外客户情况及销售金额和变动情况；

2、检查境外主要客户的销售合同，查看并分析合同的主要条款，了解境外销售模式、定价原则和信用政策等；

3、访谈公司管理层、销售部负责人等，了解公司境外业务的开展情况，了解境外订单的主要获取方式、定价原则及各主要国家和地区销售金额波动及客户变动的原因；

4、对境外销售收入执行细节测试，检查出库单、发票、出口销售报关单、提单；

5、访谈主要境外客户韩国 GTS，内容主要包括客户基本信息、与发行人的合作历史、合作模式、结算方式、是否存在关联关系以及报告期内采购发行人产品相关的财务数据等；

6、对主要境外销售客户进行函证，对报告期内的销售金额进行确认。

经核查，报告期内，发行人境外收入真实、准确。

（五）说明对发行人主要产品下游应用领域及收入规模分布、加工商客户期末库存及终端销售真实性所采取的核查程序、核查手段、核查比例和核查结论，现有核查手段和方法是否能够支撑目前核查结论

1、下游应用领域及收入规模分布的核查方式

公司下游客户主要系规模较小的加工厂，加工厂向规模较大的终端厂商供货，因此公司并未直接面对终端行业。为深入核查下游应用领域，我们对下游应用领域开展核查，具体结果如下。

（1）核查过程及程序

①实地访谈和视频访谈

我们走访或视频访谈过程中，询问发行人客户各类型产品下游应用领域及具体比例。

②函证

对发行人客户进行应用领域询证，客户对各类型产品具体应用比例进行填写。

③电话访谈

我们对发行人进行电话访谈，询问各类型产品应用领域。

④综合分析程序

对于未接受访谈、未询证、未电话访谈的客户，采用综合分析方法，我们通过工商登记的应用领域、官网、所在地特色产业、询问销售员等方式综合判断。

各核查方式所占比例如下：

单位：万元

核查方式	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
实地访谈	7,860.84	48.27%	14,564.63	45.57%	8,846.39	43.20%	8,183.33	45.95%
视频访谈	1,281.92	7.87%	3,158.54	9.88%	3,024.15	14.77%	2,074.15	11.65%
函证	2,263.83	13.90%	4,620.51	14.46%	2,432.58	11.88%	1,968.80	11.06%
电话访谈	3,679.16	22.59%	6,178.13	19.33%	3,470.31	16.94%	2,914.72	16.37%
综合分析	1,198.45	7.36%	3,440.21	10.76%	2,706.51	13.22%	2,666.71	14.98%
合计	16,284.20	100.00%	31,962.02	100.00%	20,479.94	100.00%	17,807.72	100.00%

注：上表所述销售产品包括等静压、中粗结构、模压细结构和石墨坯。

报告各期，实地访谈、视频访谈、函证和电话访谈的比例超过 85%，综合分析程序应用总体较低。综上所述，发行人终端应用领域核查准确。

2、加工期末库存情况核查方式

发行人对所有客户采用买断式直销模式，其采购决策、库存管理和产品生产销售均由其自主决定，发行人对加工商客户的存货信息掌握较少，难以获取加工商等客户的相关数据。

我们对发行人主要客户实地走访或视频访谈，访谈过程询问客户从发行人采购的特种石墨材料的期末库存情况，对实地走访的客户在客户允许的情况下现场查看其库存情况。经访谈和现场查验等方式确认，发行人主要客户截至 2022 年 6 月末库存量较少，不存在库存积压，不存在提前发货配合发行人增加收入的情形。

综合实地走访、视频访谈及市场行情分析等核查，加工商客户销售真实，期末库存量较少，不存在产品积压。

3、终端销售真实性核查

终端销售真实性所采取的核查程序如下：

- (1) 实地访谈或视频访谈中询问加工商客户的终端客户；
- (2) 抽查报告期内部分重要加工商客户的终端客户的销售记录或售后服务记录，如销售发票、销售合同等；
- (3) 终端领域核查间接证明终端销售客户的真实性，为深入核查发行人终端应用领域，保荐机构以实地访谈、视频访谈、电话访谈、函证等形式询问加工商客户的终端应用领域，

加工商终端领域分布间接证明了发行人终端销售的真实性；

(4) 从行业特征、发行人信用政策与应收账款匹配度、发行人与客户合作历史、发行人收入来源区域和终端产品应用产业区域匹配关系、发行人收入变动趋势与终端行业发展趋势匹配关系等角度执行分析性复核程序，具体如下：

1) 行业特征

下游行业主要系规模较小的加工商是特种石墨材料行业普遍特征。发行人特种石墨材料对应的下游客户主要是特种石墨深加工厂商，这些厂商采购特种石墨材料进行机加工，形成各种特种石墨制品并销售至终端行业。

报告期内，除协鑫科技采购特种石墨材料直接用于生产硅料外，发行人其他客户主要系石墨制品加工厂。同行业可比公司宁新新材 2019 年度至 2022 年 1-6 月前五大客户主要为石墨加工厂，与发行人客户类型一致；按数量口径，80%以上客户均为年交易额在 100 万以下的客户，与发行人客户结构一致。同行业可比公司成都炭材 2020 年度至 2022 年 7 月所披露的前五大客户为终端厂商，主要系成都炭材主营石墨制品，跨越特种石墨深加工厂商直接向终端厂商供货，而公司主营特种石墨材料而非制品。

综上所述，发行人面对特种石墨材料加工商的销售模式和客户普遍经营规模较小符合行业特征。

2) 发行人信用政策与应收账款匹配度

发行人对大部分客户采用现款现货的信用政策，现款现货为发货时已收到全部或大部分货款。发行人客户普遍规模较小、抗风险能力较弱。该部分小规模客户采购具有频次高、金额小的特征，适宜现款现货、逐笔结算，因此现款现货的信用政策与公司客户特征匹配。

报告期内，发行人应收账款周转率分别为 20.16、13.96、22.27 和 19.76，远高于同行业平均水平，公司的信用政策有效保证了公司回款质量。

综上所述，从信用政策与应收账款角度，公司发行人现款现货政策与发行人客户特征相吻合，销售收入真实。

3) 发行人与客户合作历史

发行人大部分重要客户在报告期前已与公司建立合作关系，不存在新增单个客户收入占比超过 50%的情形。报告期新增优质客户浙江华熔科技有限公司、江苏协鑫特种材料科技有限公司和山东恒圣石墨科技有限公司主要系公司光伏用等静压产品性能较好，发行人从模压细结构转型等静压特种石墨过程中，成功开发出光伏领域优质客户，因此光伏领域优质客户增加与公司产品转型和光伏行业高景气度趋势一致，不存在虚构客户增加收入的情形。同时，除韩国 GTS 以外，上述客户同类项目采购占比相对较低，不存在仅向发行人采购的情形。

综上所述，从合作历史来看，发行人大部分客户均是长期合作关系，新增客户与公司产品转型和终端行业发展趋势一致，不存在虚构客户增加收入的情形。

4) 发行人收入来源区域和终端产品应用产业区域匹配关系

①光伏行业

江苏省、山东省和浙江省三省是光伏行业主要收入来源地，三省合计 2021 年光伏行业收入占比 60%以上，2022 年上半年收入占比 85%以上。江苏省光伏行业收入主要来自江苏省徐州市，对应江苏协鑫特种材料科技有限公司，山东省光伏行业收入主要来自济宁高新技术产业开发区、巨野县、嘉祥县等，浙江省光伏行业收入主要来自长兴县和嘉善县。公司光伏行业收入主要来自经济发达省份的特色县域。

根据前瞻产业研究院数据，2021 年光伏产业园区共有 60 个，主要分布在江苏、浙江和山东等地，三省光伏产业发展处于全国前列，发行人光伏行业区域收入分布与全国光伏企业区域分布情况总体一致。

②锂电池行业

江苏省、山东省和河南省三省是锂电池行业主要收入来源地，三省合计各年度锂电池收入占比 60%以上。江苏省锂电池行业收入主要来自宜兴市，山东省锂电池行业收入主要来自莱西市和临朐县，河南省锂电池行业收入主要来自新乡市辉县和平顶山市宝丰县。

根据高工锂电研究，中国的动力电池产业主要集中在华东、西南、华中地区，其中华东地区目前是动力电池产能的集中区，截至 2021 年底已投产产能超 300GWh，占比超 60%。发行人锂电池行业区域收入分布与全国锂电池企业区域分布情况总体一致。

③EDM 电火花行业

韩国、浙江省和广东省是 EDM 电火花行业主要收入来源地，三者合计各年度 EDM 电火花收入占比超过 80%。韩国 EDM 电火花行业收入主要来自韩国 GTS 有限公司，浙江省 EDM 电火花行业收入主要来自宁波市和台州市，广东省 EDM 电火花行业收入主要来自东莞市、佛山市和深圳市。

中国目前知名模具地区包括浙江宁波、浙江台州、安徽芜湖、江苏苏州和广东东莞等，发行人 EDM 电火花行业区域收入分布与全国模具制造企业区域分布情况总体一致。

综上所述，发行人主要行业区域收入分布与终端产业区域分布情况总体一致，从产业分布区域角度，发行人收入真实合理。

5) 发行人收入变动趋势与终端行业发展趋势匹配关系

①光伏行业

报告期内发行人光伏半导体领域收入分别为 1,299.60 万元、1,864.83 万元、5,701.49 万元和 3,233.77 万元，占比分别为 7.30%、9.11%、17.84%和 19.86%，2021 年和 2022 年光伏领域收入增长较快。

报告期内光伏行业处于景气周期。2019 年至 2021 年，光伏硅片产量从 134.60GW 上升至 227GW，增长率为 68.65%，2021 年全国新增光伏并网装机容量 54.88GW，同比上升 13.90%。累计光伏并网装机容量达到 308GW，新增和累计装机容量均为全球第一。光伏行业的高景气带动了全产业链发展，终端企业协鑫科技、隆基绿能、通威股份等业绩增长较快。

②锂电池行业

报告期内公司新能源电池领域收入分别为 2,177.60 万元、2,233.52 万元、3,884.84 和 2,973.00 万元，占比分别为 12.23%、10.91%、12.15%和 18.26%，2021 年和 2022 年业绩增长较快，2022 年 1 至 6 月新能源电池领域收入占比提升。

报告期内受益于新能源汽车对锂电池材料的旺盛需求，近年来负极材料产销量逐年提升，2021 年全球锂电池出货量为 562.4GWh，同比大幅增长 91.00%，下游行业贝特瑞、璞泰来和杉杉股份等锂电池材料公司业绩大幅增长。特种石墨材料作为制作锂电池基础材料之一，销量随之增长。

③EDM 电火花行业

报告期内发行人 EDM 电火花领域收入分别为 2,557.59 万元、4,327.01 万元、7,184.07 万元和 3,043.65 万元，收入占比分别为 14.36%、21.13%、22.48%和 18.69%。2020 年和 2021 年收入占比较为稳定，业绩增长高于发行人特种石墨材料平均增长率。

发行人在 EDM 电火花领域的终端客户主要集中于汽车工业行业，报告期内受益于新能源汽车渗透率提升，注塑模具的需求量上升，发行人用于生产汽车模具的特种石墨材料的销售量随之上升。

综上所述，发行人产品主要应用领域光伏、锂电池和 EDM 电火花的收入增长与终端产业发展趋势一致，发行人在这些领域的收入增长主要受市场需求驱动，业绩真实合理。

二、核查意见

基于上述所实施的核查程序，我们认为：

- 1、报告期内发行人销售收入真实、准确；
- 2、发行人客户主要以规模较小的加工商客户为主，行业下游分布较为零散；
- 3、发行人主要客户合作时间较长，合作顺利，主要客户合作具有可持续性；
- 4、发行人同一类型产品毛利率有所差异，主要系产品质量等级、规格型号、性能指标等不同；
- 5、发行人终端领域主要包括光伏半导体、新能源电池、EDM 电火花、冶金、化工和超硬材料等，下游应用领域广泛，可对抗单一行业的周期波动，且光伏半导体、新能源电池增长潜力较大，随着战略新兴产业的发展，预计对特种石墨的需求增加，公司业绩增长具有可持续性；
- 6、发行人境外销售收入主要来自韩国 GTS 公司，韩国 GTS 与公司合作时间较长，双方合作具有稳定性和可持续性；
- 7、发行人仍在持续开拓境外客户，产品远销印度、白俄罗斯等，境外销售增长具有可持续性；
- 8、我们针对加工商客户销售真实性和终端销售实现情况执行多种核查程序进行双向、交叉核查，能够合理支持发行人主要加工商客户终端销售真实性的结论；

9、发行人终端应用领域核查程序充分，可以有效支持终端应用领域的收入分布情况。

问题 8. 收入确认合规性及信用政策披露准确性

(1) 收入确认合规性。根据申请文件，发行人同时采用签收和发出确认两种收入确认模式。在发出确认模式下，公司预收全部货款或已取得收款权利且客户承担运费时，货物出厂控制权即发生转移，公司以经客户确认的单据作为收入确认依据。请发行人：①补充披露不同业务模式下收入确认的具体流程、所需取得的凭证、收入确认的时点，结合相关合同协议的主要条款说明收入确认时点是否符合《企业会计准则》的规定，与同行业可比公司是否一致。②补充披露发出确认（区分预收货款、已取得收款权利且客户承担运费两种模式）、签收确认两种模式下各期收入的金额及占比，说明金额及占比变动的原因及合理性。③模拟测算全部按照签收确认收入，各期收入及利润金额的变动情况，是否存在提前确认收入的情况。

(2) 信用政策披露准确性。根据申请文件，发行人在销售模式中披露对大部分客户采用“先款后货”的信用政策，但在应收款项分析中披露对大部分客户采用“现款现货”的信用政策，前后信用政策披露并不一致。各期末应收款项余额分别为 4,390.06 万元、6,605.29 万元、10,441.11 万元、8,571.35 万元，占营业收入的比例分别为 24.07%、31.66%、32.15%、52.53%，金额及占比逐年增加，主要为银行承兑汇票。请发行人：①补充披露和主要客户的信用政策、结算周期及其变化情况，申请文件中相关信息披露是否准确；说明各期信用政策为“先款后货”“现款现货”“先货后款”等的客户数量、收入金额及占比，结合销售模式、信用政策、现金流变化等情况，说明应收款项占营业收入的比例逐年增高的合理性，是否存在放宽信用期刺激销售的情形。②结合下游客户特征、发行人销售结算模式等，说明报告期各期应收票据规模较大的原因及合理性，与可比公司是否一致；说明发行人对于票据的管理模式，是否存在票据池业务，如存在，请详细说明具体情况；补充披露各期应收票据对应的主要客户名称、金额及占比，说明变动的原因。③说明已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据金额大幅增加的原因，发行人对已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据是否附有追索权，是否需要承担连带责任，报告期内是否存在终止确认的情况，如是，请说明终止确认的金额、依据以及是否符合《企业会计准则》的规定。

请保荐机构及申报会计师核查上述事项并发表明确意见,说明核查程序、核查范围、核查比例及核查结论。

【发行人回复】

一、补充披露不同业务模式下收入确认的具体流程、所需取得的凭证、收入确认的时点,结合相关合同协议的主要条款说明收入确认时点是否符合《企业会计准则》的规定,与同行业可比公司是否一致

(一) 不同业务模式下收入确认的具体流程、所需取得的凭证、收入确认的时点

公司已在招股说明书“第八节 管理层讨论与分析”之“三、盈利情况分析”之“(一) 营业收入分析”之“7.其他披露事项”中补充披露如下:

“公司不同模式下收入确认的具体流程、所需取得的凭证和收入确认时点具体如下:

销售模式	收入确认的具体流程		所需取得的凭证	收入确认时点
境内销售	需方承担运费	①销售部收到客户发货指令后,根据合同约定的信用政策条款和财务部核实客户付款情况,在满足合同约定信用政策条款的情况下,安排承运人到相应货物存放处提货 ②仓库组织人员进行称重、装车等,装车完成后,承运人在销售出库单(一式五联)上签名并留存车牌号、联系方式等信息,库管将第四联和第五联交付承运人,门卫收取第五联(作为出门证)放行,物流公司在货物送达后将物流运输单送至公司	①经承运人签字的出库单 ②物流公司运输单 ③销售部出具的销售明细表 ④增值税发票 ⑤经客户盖章的签收单	经客户确认的单据,主要为经客户盖章的签收单,少部分未获取到签收单,依据承运人签字的出库单
	供方承担运费	③库管将出库单第二联(开票联)和第三联(记账联)交至财务部 ④财务部根据销售部出具的销售明细表向客户开具增值税专用发票 ⑤客户将签收单寄至公司 ⑥财务部根据经承运人签字的出库单、物流公司运输单、销售部出具的销售明细表、增值税发票和经客户盖章的签收单确认收入	①经承运人签字的出库单 ②物流公司运输单 ③销售部出具的销售明细表 ④增值税发票 ⑤经客户盖章的签收单	经客户盖章的签收单
境外销售	①销售部收到客户发货指令后,根据合同约定的信用政策条款和财务部核实客户付款情况,在满足合同约定信用政策条款的情况下,安排承运人到相应货物存放处提货 ②仓库组织人员进行称重、装车等,装车完成后,承运人在销售出库单(一式五联)上签名并留存车牌号、联系方式等信息,库管将第四联和第五联交付承运人,门卫收取第五联(作为出门证)放行,物流公司在货物送达后将物流运输单送至公司 ③库管将出库单第二联(开票联)和第三联(记账联)交至财务部 ④财务部根据销售部出具的销售明细表向客户开具增值税专用发票 ⑤货代将提单寄至公司 ⑥财务部根据经承运人签字的出库单、物流公司运输单、销		①经承运人签字的出库单 ②物流公司运输单 ③销售部出具的销售明细表 ④增值税发票 ⑤提单、报关单	提单、报关单

销售模式	收入确认的具体流程	所需取得的凭证	收入确认时点
	销售部出具的销售明细表、增值税发票、报关单和提单确认收入		

(二) 结合相关合同协议的主要条款说明收入确认时点是否符合《企业会计准则》的规定，与同行业可比公司是否一致

1、根据合同协议的主要条款，收入确认时点符合《企业会计准则》的规定

报告期内公司与主要客户签署合作协议的主要条款如下：

客户名称	签署周期	销售内容	产品质量标准	付款	质量异议期	运输方式
浙江华熔科技有限公司	一笔一签	等静压	按供方出厂指标为准	银行转账及承兑配现金，发货后付款一部分，货到后再付另一部分或者现款现货	收到货后一个月内	汽运，需方承担运费
韩国 GTS 有限公司	一批一签	等静压、模压细结构和中粗结构	按供方出厂指标为准	装货前 100%付款		船运，供方负责运费
江苏协鑫特种材料科技有限公司	年度框架协议	等静压	协鑫提供性能指标要求，公司出厂提供检验报告	不超过 6 个月银行承兑汇票或以现汇（电汇）方式付款	到货初验后 12 个月	汽运，供方承担运费
南通鑫宝石墨设备有限公司	一笔一签	中粗结构	南通鑫宝提出性能指标要求	款到发货，现金或银行承兑	货物发出后 2-3 个月	汽运，主要是供方承担运费
宜兴市永旭石墨制品有限公司	一笔一签	等静压、模压细结构和中粗结构	按供方出厂指标为准	款到发货，银行转账	收到货后一个月内	汽运，需方承担运费
宜兴市湖新石墨制品有限公司	一笔一签	等静压、中粗结构	按供方出厂指标为准	银行转账、承兑配现金	收到货后一个月内	汽运，需方承担运费
辽阳兴旺石墨制品有限公司	一笔一签	等静压、中粗结构	按供方出厂指标为准	银行转账、承兑配现金	收到货后一个月内	汽运，需方承担运费
济宁金海洋新能源科技有限公司	一笔一签	等静压	按供方出厂指标为准	银行转账、款到发货	收到货后一个月内	汽运，需方承担运费
山东华达新材料有限公司	一笔一签	等静压、模压细结构	山东华达提供性能指标要求	款到发货、承兑、现汇结算	发货后两个月	物流配送或汽运，需方承担运费
宜兴市鑫坤石墨制品有限公司	一笔一签	中粗结构	按供方出厂指标为准	银行转账、款到发货	收到货后一个月内，银行转账、款到发货	汽运，需方承担运费
淄博格莱飞特碳素有限公司	一笔一签	中粗结构	按供方出厂指标为准，同时淄博格莱飞特提供相关性能指标要求	款到发货，银行转账、承兑配现金	废品不提供售后服务	收到货后加工过程如遇瑕疵，以视频或照片形式

客户名称	签署周期	销售内容	产品质量标准	付款	质量异议期	运输方式
						由供方确认是否继续加工或停止加工
石嘴山市新宇兰山电碳有限公司	一笔一签	主要为石墨坯	新宇兰山提供性能指标要求	银行转账、款到发货	部分无售后、货到后两到三个月内	汽运或者物流配送货，需方承担运费
山东恒圣石墨科技有限公司	一笔一签	主要为等静压和模压	按供方出厂指标为准	银行转账、款到发货	收到货后一个月内	需方承担运费
河南万贯实业有限公司	一笔一签	主要为中粗结构	按供方出厂指标为准	银行转账、承兑配现金，部分抵加工费	收到货后一个月内	需方承担运费
宜兴市新晨碳素炉料有限公司	一笔一签	中粗结构	按供方出厂指标为准	银行转账、款到发货	收到货后一个月内	需方承担运费
辉县市涯泰石墨制品有限公司	一笔一签	、模压细结构和石墨坯	按供方出厂指标为准	银行转账、承兑配现金	收到货后一个月内	需方承担运费
青神科美特碳素制品有限公司	一笔一签	主要为等静压和模压细结构	科美特提供产品性能指标要求	款到发货	货物发出后三个月、部分产品无售后	汽运，需方承担运费
宜兴市晨阳冶金材料有限公司	一笔一签	主要为中粗结构	按供方出厂指标为准	银行转账、承兑配现金	收到货后一个月内	需方承担运费
浙江台州黄岩鑫石贸易有限公司	一笔一签	等静压、模压细结构	按供方出厂指标为准	银行转账、承兑结算	收到货后一个月	需方承担运费
哈尔滨市北方石墨有限公司	一笔一签	等静压、模压细结构和中粗结构	按供方出厂指标为准	银行转账、款到发货	收到货后一个月	需方承担运费
焦作市昊峰石墨科技有限公司	一笔一签	中粗结构	按供方出厂指标为准	银行转账、款到发货	收到货后二个月内	需方承担运费
淄博银轩碳素技术有限公司	一笔一签	等静压、中粗结构	淄博银轩提供性能指标要求	款到发货	货物发出后一个月	物流配送货或汽运，需方承担运费
辉县市豫北电碳制品厂	一笔一签	模压细结构	按供方出厂指标为准	款到发货、银行转账	货到后三个月内	需方承担运费
唐山北碳科技有限公司	一笔一签	等静压、模压细结构	唐山北碳提供性能指标要求	款到发货、银行转账	货到后三个月内	需方承担运费

公司与客户签订的合同通常约定产品规格型号、名称、数量、单价和总价、产品质量标准、产品包装要求、付款方式、质量异议期、运输方式、运费承担方式和争端解决方式。公司与大部分客户采用现款现货的付款方式且需方承担运费。

在旧收入准则下，根据《企业会计准则第 14 号—收入（2006 年）》，企业已将商品所有

权上的主要风险和报酬转移给购货方；企业既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

在新收入准则下，根据《企业会计准则第 14 号—收入》（财会〔2017〕22 号）第五条的规定，当企业与客户之间的合同同时满足下列条件时，企业应当在客户取得相关商品控制权时确认收入，根据会计准则的规定结合公司的实际情况判断如下：

会计准则中规定的判断客户是否已取得商品控制权应当考虑的迹象	公司完成履约义务的实际情况
1) 合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务	双方已经签订了销售合同或订单，明确约定了双方的权利义务，并经双方加盖公章或合同专用章确认
2) 该合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务（以下简称“转让商品”）相关的权利和义务	销售合同约定了双方交付的产品相关的时间、地点、交付方式、验收标准等权利与义务
3) 该合同有明确的与所转让商品相关的支付条款	销售合同明确约定了货款的支付时间及金额
4) 该合同具有商业实质，即履行该合同将改变企业未来现金流量的风险、时间分布或金额	双方交易的产品销售价格公允，具有商业实质
5) 企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回	货物交付前，约定了款到发货的条款并收取了全部款项、部分款项或长期合作的客户给予了少量的信用额度；应收账款可回收性强，与销售商品相关的经济利益很可能流入公司

根据《企业会计准则第 14 号—收入》（财会〔2017〕22 号）第十三条的规定，对于在某一时刻履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，根据会计准则的规定及公司实际情况判断如下：

会计准则中规定的判断客户是否已取得商品控制权应当考虑的迹象	公司完成履约义务的实际情况
1) 企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务	主要合同约定了款到发货的条款，在商品交付前已收取了全部款项、部分款项，少量长期合作、信誉度较高的客户给予一定的信用期
2) 企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权	商品交付、签署确认后即属于客户资产，其所有权属于客户，客户已实际占有该商品，公司对商品无法定所有权
3) 企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品	

会计准则中规定的判断客户是否已取得商品控制权应当考虑的迹象	公司完成履约义务的实际情况
4) 企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户, 即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬	产品满足公司收入确认时点时, 商品价格已确定, 且货物的毁损灭失风险转移给了客户, 此时, 商品所有权上的主要风险和报酬已转移, 即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬
5) 客户已接受该商品	产品满足公司制定的收入确认时点时, 客户或客户委托的承运人已出具签署的货物清单等相关文件, 即表示客户已接受该商品
6) 其他表明客户已取得商品控制权的迹象	-

具体而言, 公司境内销售控制权转移的关键时点在于获取经客户确认的签收单或出库单, 境外销售控制权转移的关键时点在于获取提单、报关单。境内销售根据运费承担主体不同对收入进行更细致的划分, 但在不同业务模式下, 收入确认方式、所依赖单据并无实质差异。综上所述, 公司收入确认时点符合《会计准则规定》。

2、同行业可比公司收入确认政策

报告期内公司特种石墨材料均采用直销模式, 同行业可比公司境内产品直销收入确认政策比较如下:

公司简称	产品	境内产品直销收入确认政策	
		2020年1月1日前	2020年1月1日后
方大炭素	石墨及炭素制品、铁矿粉	国内销售的收入确认时点为客户签收时	国内销售的收入确认时点为客户签收时
新成新材	特种石墨及制品	本公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方; 本公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权, 也没有对已售出的商品实施有效控制; 收入的金额能够可靠地计量; 相关的经济利益很可能流入企业; 相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时, 确认商品销售收入实现	内销部分, 公司根据合同约定将产品交付给购货方, 由客户签收后, 企业确认风险报酬转移, 商品的法定所有权已转移, 即确认收入
宁新新材	特种石墨材料及制品	国内直销模式: 交货方式为发往对方指定地点的, 以货物到达指定地点并由对方签收后, 确认销售收入	国内直销模式: 依照合同约定履行商品销售义务, 将货品发往合同约定地点, 以货物到达指定地点并由客户签署签收单后作为客户取得商品的控制权, 按照履约义务的交易价格确认收入
公司	特种石墨材料	按照合同约定, 公司预收全部货款或已取得收款权利且客户承担运费时, 货物出厂控制权即发生转移, 公司以经客户确认的单据作为收入确认依据 除预收全部货款或已取得收款权利且客户承担运费外,	按照合同约定, 公司预收全部货款或已取得收款权利且客户承担运费时, 货物出厂控制权即发生转移, 公司以

公司简称	产品	境内产品直销收入确认政策	
		2020年1月1日前	2020年1月1日后
		公司以货物运抵客户指定地点且经客户签收作为控制权转移时点,并以客户签收的货物清单作为收入确认依据	经客户确认的单据作为收入确认依据 除预收全部货款或已取得收款权利且客户承担运费外,公司以货物运抵客户指定地点且经客户签收作为控制权转移时点,并以客户签收的货物清单作为收入确认依据

注:信息来源于同行业可比公司报告期内公开披露的定期报告、招股说明书等资料。

同行业可比公司境内销售主要采用签收确认模式,与公司以获取经客户确认的单据确认收入并无重大差异。

二、补充披露发出确认(区分预收货款、已取得收款权利且客户承担运费两种模式)、签收确认两种模式下各期收入的金额及占比,说明金额及占比变动的原因及合理性

公司已在招股说明书“第八节 管理层讨论与分析”之“三、盈利情况分析”之“(一)营业收入分析”之“7.其他披露事项”中补充披露如下:

“报告期内,公司和客户签署合同或订单的商业条款主要区分了运费承担方式、交付条款等差异,公司根据上述合同条款区分了需方承担运费或供方承担运费,两种模式下确认收入单据存在一定差异,按上述不同模式下各期主营业务收入的金额及占比情况如下:

单位:万元

收入确认模式		2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内销售	需方承担运费	13,944.55	85.63%	28,036.11	87.42%	16,872.74	82.06%	15,353.40	85.69%
	供方承担运费	1,353.04	8.31%	1,695.87	5.29%	1,747.40	8.50%	1,028.83	5.74%
境外销售	报关单、提单	987.05	6.06%	2,339.47	7.29%	1,941.08	9.44%	1,535.68	8.57%
合计		16,284.64	100.00%	32,071.45	100.00%	20,561.21	100.00%	17,917.91	100.00%

报告期内,公司各业务模式下收入确认比例总体稳定,公司主要由客户承担运费,各期由客户承担运费的收入占比在80%以上。”

三、模拟测算全部按照签收确认收入,各期收入及利润金额的变动情况,是否存在提前确认收入的情况

考虑到公司产品销售通过物流发货,物流通常有其合理的运输半径,故基于合理运输半径模拟测算全部按照签收确认收入。

公司主要客户区域分布和合理运输半径测算情况如下:

序号	区域	距离（公里）	运输周期（天）
1	平顶山、新乡辉县等	300	1
2	山东济宁、淄博、江苏徐州	500	1
3	山东青岛、江苏常州	800	2
4	江苏南通、浙江宁波、宁夏银川	1,000	2
5	广东佛山、深圳、浙江台州、辽宁辽阳	1,500	3

注：运输半径按照货车时速 60-80 公里、每天运输时间 7-9 小时进行测算。

上表可知，从运输半径来看，货物发出一一般在 1-3 天可以到达。合理运输半径下，全部按照签收确认收入对各期收入及利润总额的影响情况具体如下：

单位：万元

报告期	申报数据		模拟全部签收数据		影响数			各期	影响数占
	收入	成本	收入	成本	收入	成本	利润总额	利润总额	利润总额比例
	①	②	③	④	⑤=③-①	⑥=④-②	⑦=⑤-⑥	⑧	⑨=⑦/⑧
2019 年度	18,237.74	12,396.63	18,280.13	12,411.91	42.40	15.28	27.12	2,768.51	0.98%
2020 年度	20,866.00	14,858.99	20,834.62	14,841.93	-31.38	-17.06	-14.33	3,591.82	-0.40%
2021 年度	32,479.82	23,671.22	32,387.65	23,613.83	-92.17	-57.38	-34.78	5,128.39	-0.68%
2022 年 1-6 月	16,317.19	9,217.54	16,460.95	9,320.77	143.76	103.24	40.52	6,392.78	0.63%

上表可知，报告期内，公司收入全部按照签收确认与目前收入确认模式下的金额差异较小、对报告期内利润总额的影响额及占比亦较小，且报告期的影响数存在正负波动，故公司不存在提前确认收入的情况。

四、补充披露和主要客户的信用政策、结算周期及其变化情况，申请文件中相关信息披露是否准确；说明各期信用政策为“先款后货”“现款现货”“先货后款”等的客户数量、收入金额及占比，结合销售模式、信用政策、现金流变化等情况，说明应收款项占营业收入的比例逐年增高的合理性，是否存在放宽信用期刺激销售的情形

（一）补充披露主要客户的信用政策、结算周期及其变化情况

公司已在招股说明书“第八节 管理层讨论与分析”之“二、资产负债等财务状况分析”之“（一）、应收款项”之“3.应收账款”之“（10）科目具体情况及说明”中补充披露如下：

“报告期内公司前五大客户的信用政策、结算周期及其变化情况如下：

单位：万元

期间	客户名称	不含税销售额	期末应收账款余额	信用政策	结算周期	合同规定的付款条件
2022 年 1-6 月	浙江华熔科技有限公司	954.74	168.04	3 个月	1 个月	本次发货前结清前次发货欠款
	韩国 GTS 有限公司	825.84	-	无账期	发货即结算	发货前付款
	江苏协鑫特种材料科技有	746.65	-	无账期	发货即结	公司收到

期间	客户名称	不含税销售额	期末应收账款余额	信用政策	结算周期	合同规定的付款条件
	限公司				算	订单和发货通知书后, 7日内向公司支付全部货款
	南通鑫宝石墨设备有限公司	728.44	0.71	3个月	1个月	发货前结清上次货款
	宜兴市永旭石墨制品有限公司	647.73	69.04	3个月	1个月	款到发货
	合计	3,903.40	237.80	-	-	-
2021 年度	韩国 GTS 有限公司	2,090.51	-	无账期	发货即结算	发货前付款
	辽阳兴旺石墨制品有限公司	1,882.86	80.51	3个月	1个月	合同无明确约定, 实际执行按本次发货前结清前次发货欠款
	宜兴市永旭石墨制品有限公司	1,511.00	55.05	3个月	1个月	款到发货
	淄博格莱飞特碳素有限公司	983.42	-	无账期	发货即结算	款到发货
	石嘴山市新宇兰山电碳有限公司	974.85	39.55	3个月	1个月	分批发货, 首次发货付一笔款, 其余款项1月后付清
	合计	7,442.63	175.12	-	-	-
2020 年度	韩国 GTS 有限公司	1,746.39	-	无账期	发货即结算	发货前付款
	辽阳兴旺石墨制品有限公司	1,554.64	417.15	3个月	1个月	合同无明确约定, 实际执行按本次发货前结清前次发货欠款
	南通鑫宝石墨设备有限公司	1,030.37	41.15	3个月	1个月	款到发货且结清上次货款
	辉县市涯泰石墨制品有限公司	665.63	191.31	3个月	1个月	合同无明确约定, 实际执行按本次发货前结清前次发货欠款
	青神科美特碳素制品有限公司	504.04	-	无账期	发货即结算	款到发货

期间	客户名称	不含税销售额	期末应收账款余额	信用政策	结算周期	合同规定的付款条件
	合计	5,501.08	649.61	-	-	-
2019 年度	辽阳兴旺石墨制品有限公司	1,697.93	120.05	3 个月	1 个月	合同无明确约定,实际执行按本次发货前结清前次发货欠款
	韩国 GTS 有限公司	1,225.82	-	无账期	发货即结算	发货前付款
	淄博银轩碳素技术有限公司	807.89	-	无账期	发货即结算	款到发货
	宜兴市永旭石墨制品有限公司	797.77	41.56	3 个月	1 个月	合同无明确约定,实际执行按本次发货前结清前次发货欠款
	辉县市豫北电碳制品厂	512.23	20.30	3 个月	1 个月	款到发货
	合计	5,041.64	181.91	-	-	-

报告期内公司执行较为严格的信用政策,仅部分客户享受信用期政策,报告期内信用政策较为稳定,信用账期通常为 3 个月。部分合同约定的信用期短于实际执行的信用期的情况,主要系为了尽早收回货款,不存在放宽信用政策对部分客户实现收入增长的情形。”

(二) 信用政策说明

公司对大部分客户采用现款现货的信用政策。“现款现货”和“先款后货”所表达的核心含义均为发货时已收到全部或大部分货款,“现款现货”更能体现公司信用政策,招股说明书中已将信用政策统一描述为“现款现货”,已更正相关申请文件。

报告期内公司营业收入按是否享受信用期划分如下:

单位: 万元

是否享受信用期	2022 年 1-6 月				2021 年度			
	数量	数量占比	金额	金额占比	数量	数量占比	金额	金额占比
否	220	88.71%	11,659.25	71.45%	371	95.13%	25,790.12	79.40%
是	28	11.29%	4,657.95	28.55%	19	4.87%	6,689.70	20.60%
合计	248	100.00%	16,317.19	100.00%	390	100.00%	32,479.82	100.00%
项目	2020 年度				2019 年度			
	数量	数量占比	金额	金额占比	数量	数量占比	金额	金额占比
否	263	80.43%	14,492.42	69.45%	280	85.89%	11,464.95	62.86%
是	64	19.57%	6,373.59	30.55%	46	14.11%	6,772.79	37.14%
合计	327	100.00%	20,866.00	100.00%	326	100.00%	18,237.74	100.00%

按数量口径,公司大部分客户采用现款现货的信用政策,少部分客户享受一定信用期。

(三) 应收款项占营业收入的比例逐年增高的合理性

报告期内同行业公司应收款项占营业收入比例如下：

公司名称	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
宁新新材	111.97%	63.60%	73.88%	65.85%
成都炭材	90.61%	71.03%	78.99%	-
新成新材	61.39%	57.95%	52.26%	34.08%
行业平均	87.99%	64.19%	68.38%	49.96%
公司	52.53%	32.15%	31.66%	24.07%

注 1：应收款项指应收票据、应收账款和应收款项融资；

注 2：数据来源于公开披露的招股说明书、公开转让说明书和年度报告等；

注 3：成都炭材 2022 年数据为截至 2022 年 7 月末；

注 4：2022 年 6 月末数据未年化处理。

报告期内公司应收款项占营业收入的比例分别为 24.07%、31.66%、32.15%和 52.53%，低于行业平均水平，但变动趋势与可比公司相一致。

公司应收款项占营业收入的比例较低的原因主要是两方面的原因，一是公司执行较为严格的信用政策，对大部分客户采用现款现货的政策，仅部分客户享受一定信用期；二是公司主营产品是特种石墨材料，未进入特种石墨制品领域，而同行业可比公司宁新新材和成都炭材均有特种石墨制品销售，相比特种石墨材料加工商客户，下游终端客户普遍存在结算周期较长、票据结算方式较为普遍的情形导致宁新新材和成都炭材等应收款项占比当期营业收入的比例较高。

公司应收款项占营业收入比例逐年增加主要系公司在光伏和锂电池领域的收入增加较快，光伏和锂电池行业终端客户对其供应商要求账期较长且票据结算比例较高；同时公司给予一定信用期的客户浙江华熔的销售额增加较快，上述因素叠加，公司应收款项占营业收入的比例逐年增高具有合理性。

五、结合下游客户特征、发行人销售结算模式等，说明报告期各期应收票据规模较大的原因及合理性，与可比公司是否一致；说明发行人对于票据的管理模式，是否存在票据池业务，如存在，请详细说明具体情况；补充披露各期应收票据对应的主要客户名称、金额及占比，说明变动的原因

（一）应收票据规模较大的原因及合理性

公司主要采用“现款现货”的销售结算模式，主要采用银行存款和信用等级较高的票据进行结算。报告期内，公司应收票据余额分别为 3,140.70 万元、4,048.47 万元、7,486.44 万元和 6,560.33 万元。公司应收票据规模较大，主要系公司客户为特种石墨制品加工企业，终端客户为光伏、新能源电池、冶金厂、化工厂等规模较大的企业，该类大型企业对其上游供应商以票据结算为主，故公司的客户收到票据后背书给公司，导致报告期内公司应收票据规模较大。

报告期内，同行业可比公司应收票据占营业收入的比例如下：

公司名称	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
宁新新材	35.38%	22.95%	13.93%	6.45%
成都炭材	53.74%	58.27%	52.65%	-
新成新材	32.21%	33.06%	25.12%	17.78%
行业平均	40.44%	38.09%	30.57%	12.11%
公司	40.21%	23.05%	19.40%	17.22%

注 1：数据来源于公开披露的招股说明书、公开转让说明书和年度报告等；

注 2：成都炭材 2022 年数据为截至 2022 年 7 月末。

如上表所示，2019 年至 2021 年，公司应收票据占营业收入的比例低于同行业，2022 年 6 月末，公司应收票据占营业收入的比例与同行业接近，因此应收票据规模较大是特种石墨材料行业普遍规律，公司应收票据规模较大与同行业可比公司一致。

（二）公司对于票据的管理模式

公司日常对应收票据的管理模式为收取合同现金流和出售金融资产为目标，公司视其日常资金管理的需要，将承兑汇票进行贴现或背书。对于“6+9”家银行出具的票据，其信用等级高，在背书或贴现后被追索的风险极低，符合新金融工具准则规定的转移终止确认条件，因此将其分类为应收款项融资；对于其他的商业银行或其他公司出具的票据，其不符合新金融工具准则规定的转移终止确认条件，因此将其分类为应收票据。

报告期内，公司不存在票据池业务。

（三）各期应收票据对应的主要客户名称、金额及占比

公司已在招股书“第八节 管理层讨论与分析”之“二、资产负债等财务状况分析”之“（一）、应收款项”之“1.应收票据”之“（8）科目具体情况及说明”中补充披露如下：

“按前手归集的期末余额前五名的应收票据情况：

单位：元

期间	单位名称	应收票据	占应收票据期末余额合计数的比例
2022 年 6 月 30 日	浙江华熔科技有限公司	6,950,000.00	10.59%
	宜兴市永旭石墨制品有限公司	4,320,000.00	6.59%
	南通鑫宝石墨设备有限公司	4,289,409.90	6.54%
	山东华达新材料有限公司	3,359,768.00	5.12%
	江苏协鑫特种材料科技有限公司	2,107,068.92	3.21%
	合计	21,026,246.82	32.05%
2021 年 12 月 31 日	宜兴市永旭石墨制品有限公司	4,930,000.00	6.59%
	南通鑫宝石墨设备有限公司	4,500,000.00	6.01%
	淄博格莱飞特碳素有限公司	4,500,000.00	6.01%
	浙江华熔科技有限公司	2,930,000.00	3.91%
	辽阳兴旺石墨制品有限公司	2,926,300.00	3.91%
	合计	19,786,300.00	26.43%
2020 年 12 月	南通鑫宝石墨设备有限公司	2,800,000.00	6.92%

期间	单位名称	应收票据	占应收票据期末余额合计数的比例
31 日	辉县市涯泰石墨制品有限公司	1,717,699.87	4.24%
	青岛大地碳素科技有限公司	1,687,120.00	4.17%
	辽阳兴旺石墨制品有限公司	1,589,560.00	3.93%
	焦作市昊峰石墨科技有限公司	1,403,400.00	3.47%
	合计	9,197,779.87	22.72%
2019 年 12 月 31 日	辽阳兴旺石墨制品有限公司	3,354,898.92	10.68%
	南通鑫宝石墨设备有限公司	3,000,000.00	9.55%
	淄博华鸣新材料有限公司	2,030,000.00	6.46%
	辉县市涯泰石墨制品有限公司	1,200,000.00	3.82%
	南通京通石墨设备有限公司	1,200,000.00	3.82%
	合计	10,784,898.92	34.34%

”

报告各期末，前五大客户占应收票据余额比例较低且相对稳定，主要客户应收票据期末余额与收入相匹配。应收票据前五大客户与公司不存在关联关系，公司控股股东及实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与前五名客户不存在关联关系。

六、说明已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据金额大幅增加的原因，发行人对已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据是否附有追索权，是否需要承担连带责任，报告期内是否存在终止确认的情况，如是，请说明终止确认的金额、依据以及是否符合《企业会计准则》的规定

1、报告期各期末已背书或贴现尚未到期应收票据金额波动原因

报告期内公司销售收到的票据均为银行承兑汇票，各期末均不存在应收票据贴现未到期的情况，公司应收票据已背书未到期的情况具体如下：

单位：万元

项目	终止确认金额 (A)	未终止确认金额 (B)	合计 (C=A+B)	营业收入 (D)	占比 (E=C/D)
2022/6/30	2,471.23	4,906.48	7,377.71	16,317.19	45.21%
2021/12/31	2,948.60	5,655.66	8,604.26	32,479.82	26.49%
2020/12/31	2,408.91	3,611.48	6,020.39	20,866.00	28.85%
2019/12/31	1,301.95	2,676.07	3,978.02	18,237.74	21.81%

报告期内，公司已背书未到期应收票据金额占营业收入比例总体呈上升趋势，从 2019 年末 21.81% 上升至 2022 年 6 月末 45.21%，体现公司票据结算规模增加。公司已背书且在资产负债表日尚未到期的应收票据金额大幅增加的原因一方面系公司销售规模增加，票据结算规模随之增加；另一方面系行业惯例，受终端大型客户对上游结算普遍采用票据结算的影响，特种石墨材料行业票据结算比例较高。

报告期内同行业可比公司已背书或贴现尚未到期应收票据金额占营业收入比例情况如下：

单位：万元

公司名称	2022/6/30		2021/12/31		2020/12/31		2019/12/31	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
宁新新材	14,577.95	69.29%	11,142.33	29.44%	4,927.18	20.50%	1,756.71	7.66%
成都炭材	5,336.76	10.88%	3,960.46	5.97%	4,470.83	10.72%	-	-
新成新材	6,595.34	47.53%	14,750.28	54.47%	9,869.89	33.41%	6,106.95	12.71%
行业平均	8,836.68	42.57%	9,951.02	29.96%	6,422.63	21.54%	3,931.83	10.19%
公司	7,377.71	45.21%	8,604.26	26.49%	6,020.39	28.85%	3,978.02	21.81%

注 1：数据来源于公开披露的招股说明书、公开转让说明书、反馈回复和年度报告等；

注 2：成都炭材 2022 年 6 月底数据采用 2022 年 7 月底数据。

平均而言，同行业可比公司已背书或贴现尚未到期应收票据比例总体呈上涨趋势，公司未到期的应收票据金额及比例与同行业趋势总体保持一致。

2022 年 6 月末应收票据已背书未到期金额占收入比例大幅提高，主要系 2022 年 1-6 月收入为半年销售数据，如按照算术平均模拟 2022 年全年收入，则 2022 年 12 月 31 日已背书未到期金额占收入比例为 22.56%，与报告期其他各期差异较小，符合公司实际经营状况。

2、已背书应收票据终止确认依据

根据《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》（2017 年修订）有关规定：“企业在发生金融资产转移时，应当评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度，并分别下列情形处理：

（一）企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

（二）企业保留了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当继续确认该金融资产。

（三）企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的（即除本（一）、（二）之外的其他情形），应当根据其是否保留了对金融资产的控制，分别下列情形处理：

1、企业未保留对该金融资产控制的，应当终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

2、企业保留了对该金融资产控制的，应当按照其继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产，并相应确认相关负债。”

公司遵照谨慎性原则，对应收票据承兑人的信用等级进行了划分，分为信用等级较高的 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行（以下简称“6+9”银行）以及信用等级一般的其他商业银行（以下简称非“6+9”银行）。6 家大型商业银行分别为中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行，9 家上市股份制商业银行分

别为招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行。上述银行信用良好，拥有国资背景或为上市银行，资金实力雄厚，经营情况良好，根据银行主体评级情况，上述银行主体评级均达到 AAA 级且未来展望稳定，公开信息未发现曾出现票据违约到期无法兑付的负面新闻，因此公司将其划分为信用等级较高银行。

公司根据上述会计准则的有关规定，信用等级较低银行承兑的应收票据通过贴现和背书转让实现其价值，由于应收票据背书和贴现仍保留被追索权，符合企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有风险和报酬，但保留了对该金融资产控制的情形，应当继续确认该等应收票据，并相应确认相关负债，其贴现和背书时不应终止确认；信用等级较高银行承兑的应收票据贴现和背书转让，被追索风险可忽略不计，符合金融资产终止确认的条件，其贴现和背书转让时予以终止确认。

综上所述，报告期内，公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据金额大幅增加的原因符合公司实际经营状况，公司各期末银行承兑汇票终止确认的相关账务处理符合《企业会计准则》的规定。

【会计师回复】

一、核查程序

针对上述事项，我们实施的核查程序主要包括（但不限于）：

- 1、查看销售合同主要条款，根据合同中有关所有权、风险以及控制权转移的相关条款及退换货条款，以判断发行人收入确认的时点是否符合《企业会计准则》的相关规定；
- 2、查阅同行业可比公司收入确认政策，判断发行人收入确认政策是否符合行业惯例；
- 3、模拟测算全部按照签收确认收入的财务报表，比较在现有收入确认政策下的报表差异；
- 4、查看公司客户信用政策管理文件，分析重要客户的信用政策；
- 5、比较同行业票据管理模式及应收票据金额，分析发行人应收票据管理模式及票据变动金额是否与同行业一致；
- 6、获取公司票据备查簿，核对其是否与账面记录一致；检查各期末已背书或贴现的应收票据是否附有追索权，承兑人是否为 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行，分析主要风险和报酬是否转移，评价其是否符合终止确认条件，并复核其会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定。

二、核查意见

- 1、发行人收入确认时点在所有重大方面符合《企业会计准则》的规定，与同行业可比公司无实质性差异；
- 2、如全部按照签收模式，发行人收入和利润与现有收入确认政策相比无重大差异，不

存在提前确认收入的情形；

3、应收票据规模较大系特种石墨材料行业惯例，发行人应收票据规模较大，与同行业可比公司一致；

4、应收款项占营业收入比例逐年提高的原因系发行人在光伏和锂电池领域收入占比提升，而光伏和锂电池行业下游公司集中度不断提升，大型企业在产业链中较为强势，对上游供应商一般有账期且倾向用票据结算；

5、发行人对大部分客户采用现款现货的信用政策，不存在放宽信用期刺激销售的情形；

6、报告期内公司根据票据承兑人信用等级来区分是否终止确认，在所有重大方面符合《企业会计准则》的相关规定，应收票据背书、贴现的会计处理正确。

问题 9. 毛利率大幅波动的合理性

(1) 细分产品毛利率波动的具体原因。根据申请文件，报告期各期主营业务毛利率分别为 32.27%、28.90%、27.55%和 43.56%，呈先下降后上升的趋势。发行人毛利率波动主要受产品结构、原材料价格波动等因素影响。细分产品中，中粗结构石墨的毛利率波动较大，各期毛利率分别为 25.46%、11.33%、2.64%、25.69%。请发行人：①结合各类产品平均售价、单位成本中直接材料、直接人工、制造费用及外协加工费的构成及变动分析各细分产品报告期内毛利率变动的具体原因；结合原材料、生产工序、产品性能、定价模式等方面的差异，说明等静压、中粗结构、模压细结构石墨毛利率差异较大的原因及合理性。②结合生石油焦等主要原材料价格的变动趋势，量化分析原材料价格波动对发行人各细分产品成本、利润和毛利率的影响，说明发行人是否具备向下游传导原材料价格上涨的能力。

(2) 细分产品毛利率与可比公司差异较大的合理性。根据申请文件，发行人等静压石墨产品毛利率明显高于可比公司方大炭素，中粗结构石墨波动幅度明显高于新成新材，而模压细结构石墨明显低于可比公司宁新新材，且波动趋势差异较大。请发行人：①说明等静压产品、中粗结构产品和模压细结构产品等特种石墨产品的价格形成机制，是否存在市场参考价格，发行人产品价格变化趋势与市场趋势、同行业可比公司产品价格趋势存在差异的原因及合理性；说明发行人产品销售价格是否受主要客户产品销售价格或终端客户采购价格的制约，结合报告期内上述价格走势情况说明发行人销售价格与终端客户采购价格是否存在相关性；发行人主要产品销售价格是否受终端行业景气度的影响存在大幅波

动的风险。②结合产品类型、客户、销售渠道等方面的差异，说明各细分产品毛利率与同行业可比公司毛利率存在较大差异原因及合理性。

请保荐机构及申报会计师核查上述事项并发表明确意见，说明核查程序、核查范围、核查比例及核查结论。

【发行人回复】

一、结合各类产品平均售价、单位成本中直接材料、直接人工、制造费用及外协加工费的构成及变动分析各细分产品报告期内毛利率变动的具体原因；结合原材料、生产工序、产品性能、定价模式等方面的差异，说明等静压、中粗结构、模压细结构石墨毛利率差异较大的原因及合理性

（一）结合各类产品平均售价、单位成本中直接材料、直接人工、制造费用及外协加工费的构成及变动分析各细分产品报告期内毛利率变动的具体原因

1、等静压产品毛利率变动情况

报告期内，等静压产品的平均售价及单位成本构成明细具体情况如下：

单位：元/吨

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
销售均价	34,988.77	16.19%	30,114.40	22.47%	24,589.04	-18.05%	30,005.37
单位成本	14,711.47	5.33%	13,967.23	29.76%	10,763.96	-6.66%	11,531.76
其中：直接材料	5,288.49	33.01%	3,975.91	52.86%	2,600.96	-22.39%	3,351.31
直接人工	1,146.39	-9.70%	1,269.53	43.63%	883.90	1.72%	868.93
制造费用	3,562.26	-3.67%	3,697.93	30.50%	2,833.68	6.72%	2,655.20
委托加工费用	1,734.32	14.80%	1,510.76	8.16%	1,396.72	2.35%	1,364.68
能源动力	2,980.01	-15.17%	3,513.11	15.23%	3,048.71	-7.38%	3,291.64
毛利率	57.95%	4.33%	53.62%	-2.60%	56.22%	-5.35%	61.57%

报告期内，等静压产品的毛利率分别为 61.57%、56.22%、53.62%和 57.95%，整体毛利率处于较高水平且比较稳定。

（1）2020 年度毛利率下降分析

①销售均价下降 18.05%，主要系：随着等静压产品产量的增加，公司积极开发新客户，新开发客户销售价格相对优惠，同时部分特种石墨企业调整产品结构，特种石墨的供给增加，特种石墨的销售价格有所回落。

②单位成本下降 6.66%，主要系：等静压产品主要构成材料生沥青焦、高温沥青采购均价由 1,592.48 元/吨、3,291.17 元/吨下降为 1,465.67 元/吨、2,663.79 元/吨，下降比例 7.96%、19.06%，导致单位成本中直接材料较上年有较大幅度下降。2019 年度公司主要生产环节焙烧自产产量为 1.39 万吨、石墨化自产产量为 1.00 万吨，2020 年度自产产量下降为 0.90 万吨

和 0.83 万吨，主要生产环节自产产量的下降使单位分摊人工和制造费用有所增加。公司随着等静压产品产量的增加，公司外协加工数量略有增长，单位委托加工费用略有增加，单位能耗有所下降。

综上所述，等静压产品单位成本下降幅度低于销售均价下降幅度，导致 2020 年等静压毛利率同比大幅下降。

(2) 2021 年度毛利率下降分析

①销售均价上涨 22.47%，主要系：随着疫情形势的逐步好转，特种石墨下游行业市场行情回暖，并快速反弹。尤其是主要终端应用领域光伏行业扩产带来产品旺盛需求，下游行业的高景气度带动了特种石墨产品需求量的快速增长，特种石墨销售价格持续上涨。

②单位成本较上年上涨 29.76%，主要系：主要原材料生沥青焦、高温沥青采购均价由 1,465.67 元/吨、2,663.79 元/吨上涨到 2,681.95 元/吨、5,962.05 元/吨，上涨比例 82.98%、123.82%，涨幅较大，带动单位成本中的直接材料出现较大幅度上涨。由于公司发展战略调整，焙烧环节、石墨化环节的自产产量进一步下滑至 0.80 万吨和 0.76 万吨，单位直接人工和单位制造费用有所上涨。受产品结构调整和装箱方式变化的影响，单位能耗有所上升。

综合来看，等静压产品的销售均价上涨幅度低于单位成本的涨幅，使得 2021 年度毛利率继续下滑。

(3) 2022 年 1-6 月毛利率上升分析

①销售均价上涨 16.19%，主要系：2022 年上半年中国光伏产业继续实现高速增长，全国光伏产业链主要环节保持强劲发展势头，下游行业快速发展带动特种石墨材料行业需求，销售价格进一步上涨。

②单位成本上涨 5.33%，主要系：主要原材料生沥青焦采购均价继续走高，由 2,681.95 元/吨上涨至 5,191.66 元/吨，同时，2022 年上半年全部采用优化后的生产工艺，使用高软化点的高温沥青，采购均价 10,003.53 元/吨，导致单位成本中的直接材料上涨 33.01%。2022 年上半年，一次焙烧即可石墨化的技术全面发展成熟，叠加环保限产因素影响，利用外协模式生产的产量增多，单位成本中委托加工费增加 14.80%，对应产品单位成本中的直接人工、制造费用、能源动力呈现下降趋势。

综合来看，等静压产品 2022 年上半年单位成本虽有所上涨，但低于销售均价涨幅，导致当期毛利率有所回升。

2、中粗结构产品毛利率变动情况

报告期内，中粗结构产品的销售均价及单位成本构成明细具体情况如下：

单位：元/吨

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
销售均价	16,403.21	47.93%	11,088.67	12.12%	9,889.89	-30.01%	14,130.49

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
单位成本	12,190.04	12.91%	10,796.35	23.12%	8,769.03	-16.75%	10,533.02
其中：直接材料	4,254.12	16.86%	3,640.34	31.24%	2,773.77	-15.58%	3,285.73
直接人工	434.73	18.23%	367.71	-25.22%	491.72	-19.91%	613.96
制造费用	2,114.65	12.84%	1,874.03	35.64%	1,381.59	-30.08%	1,976.07
委托加工费用	3,138.61	-11.48%	3,545.47	49.42%	2,372.88	24.38%	1,907.72
能源动力	2,247.93	64.23%	1,368.80	-21.74%	1,749.07	-36.39%	2,749.53
毛利率	25.69%	23.05%	2.64%	-8.69%	11.33%	-14.13%	25.46%

报告期内，中粗结构产品的毛利率分别为 25.46%、11.33%、2.64%和 25.69%，毛利率波动较大。

（1）2020 年度毛利率下降分析

①销售均价下降 30.01%，主要系：前期行业内企业新增、扩建产能释放，供给增加；受疫情影响，市场需求未有大的增长，市场供需局面发生变化，销售价格下滑明显。同时受外协加工模式影响，四级品增多，四级品销售单价较低，综合作用下，销售均价出现大幅度下滑。

②单位成本下降 16.75%，主要系：主要原材料中温沥青的采购均价由 3,066.42 元/吨下降至 2,490.55 元/吨，下降幅度 18.78%。公司自产产能较多投入到细结构产品生产中，中粗结构产品加大外协力度，单位委托加工费用增加，单位人工、单位制造费用和单位能耗相应下降。

综合来看，销售均价下降幅度远大于单位成本降幅，使毛利率由 2019 年度的 25.46%下滑至 11.33%。

（2）2021 年度毛利率下降分析

①销售均价上涨 12.12%，主要系：在碳达峰、碳中和目标引领和全球清洁能源加速应用背景下，中国新能源汽车迅猛发展，在新能源发展热情高涨下，动力电池装机量也大幅扩张，在新能源汽车行业的巨大需求下，特种石墨材料处于供不应求的状态，产品销售均价大幅度上涨。

②单位成本上涨 23.12%，主要系：主要原材料生石油焦、中温沥青采购均价由 1,745.50 元/吨、2,490.55 元/吨上涨至 3,212.67 元/吨、4,175.41 元/吨，主要原材料采购均价的上涨使单位成本中的直接材料上涨 31.24%。同时，因自产总产量下降，单位制造费用上涨 35.64%，因加大利用委托加工模式，单位人工和单位能耗有所下降，单位委托加工费用有所提升。

综合来看，销售均价上涨 12.12%，但是单位成本上涨 23.12%，使得中粗结构产品毛利率进一步下滑至 2.64%。

（3）2022 年 1-6 月毛利率上升分析

①销售均价上涨 47.93%，主要系：中国新能源行业继续保持高景气度，在行业的巨大需求下，特种石墨材料产品销售均价继续保持上扬态势。

②单位成本上涨 12.91%，主要系：受大宗商品价格波动影响，生石油焦、中温沥青采购均价进一步上涨至 4,964.66 元/吨、5,302.15 元/吨，采购均价的上涨导致单位成本中的直接材料上涨 16.86%。受加工费不断上涨影响，公司适度压缩委外加工规模，单位委托加工费用下降 11.48%，单位人工、单位制造费用、单位能耗均有不同程度的上涨。

综合来看，销售均价上涨幅度远高于单位成本涨幅，使得毛利率大幅度提升至 25.69%。

3、模压细结构产品毛利率变动情况

报告期内，模压细结构产品的销售均价及单位成本构成明细具体情况如下：

单位：元/吨

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
销售均价	17,808.07	-6.89%	19,125.54	-2.84%	19,683.66	-9.63%	21,781.10
单位成本	14,823.62	-11.96%	16,837.24	19.26%	14,118.09	-2.84%	14,530.35
其中：直接材料	2,684.66	-15.68%	3,183.75	16.88%	2,724.04	-33.97%	4,125.33
直接人工	1,330.36	-10.52%	1,486.77	2.49%	1,450.60	8.73%	1,334.08
制造费用	4,560.45	-8.40%	4,978.59	9.82%	4,533.46	8.23%	4,188.66
委托加工费用	3,784.68	-7.01%	4,069.85	93.69%	2,101.23	101.10%	1,044.87
能源动力	2,463.48	-21.00%	3,118.28	-5.76%	3,308.76	-13.78%	3,837.41
毛利率	16.76%	4.80%	11.96%	-16.32%	28.28%	-5.01%	33.29%

报告期内，模压细结构的毛利率分别为 33.29%、28.28%、11.96%和 16.76%，毛利率有所波动。

(1) 2020 年毛利率下降分析

①销售均价下降 9.63%，主要系：随着部分特种石墨企业调整产品结构，加大环保投资并恢复产能，特种石墨的供需关系逐渐修复，加之 2020 年受“新冠肺炎”疫情的影响，特种石墨的销售价格逐步回落。

②单位成本下降-2.84%，主要系：模压细结构产品主要原材料生沥青焦、高温沥青采购均价由 1,592.48 元/吨、3,291.17 元/吨下降为 1,465.67 元/吨、2,663.79 元/吨，下降比例 7.96%、19.06%，导致单位成本中直接材料较上年有较大幅度下降。因自产总产量下降，单位人工和单位制造费用略有增长。受制于自产产能，模压细结构产品石墨化环节加快利用外协加工形式，导致单位委托加工费用上涨，而单位能耗有所下降。

综合来看，虽然模压细结构的单位成本较上年小幅下降，但是销售均价较上年下降幅度超过单位成本降幅，导致 2020 年毛利率小幅下降。

(2) 2021 年度、2022 年 1-6 月毛利率波动分析

①销售均价分别下降 2.84%、6.89%，主要系：2021 年开始，公司调整发展战略，模压细结构产品不再作为公司重点发展产品，开始收缩该产品生产，逐渐采用优惠价格处置剩余模压细结构产品，销售均价相对较低。

②单位成本分别上涨 19.26%和下降 11.96%，主要系：2021 年度主要原材料生沥青焦、

高温沥青采购均价上涨，单位成本中的直接材料上涨 16.88%，因自产产量减少，单位人工和单位制造费用略有增加。2022 年上半年，二焙化产品销售占比 36.90%，三焙化产品销售占比 55.46%，而 2021 年三焙化产品销售占比 57.77%，四焙化产品销售占比 30.63%，2022 年上半年销售产品结构中，以二焙化产品和三焙化产品为主，焙烧次数相对较少，使用的浸渍沥青较少，分摊的单位人工成本、单位制造费用和单位能耗也较少，整体单位成本较 2021 年度有所下降。

综合来看，受销售均价与单位成本波动比例不一致影响，2021 年度毛利率下滑至 11.96%，2022 年上半年毛利率回升至 16.76%。

（二）结合原材料、生产工序、产品性能、定价模式等方面的差异，说明等静压、中粗结构、模压细结构石墨毛利率差异较大的原因及合理性

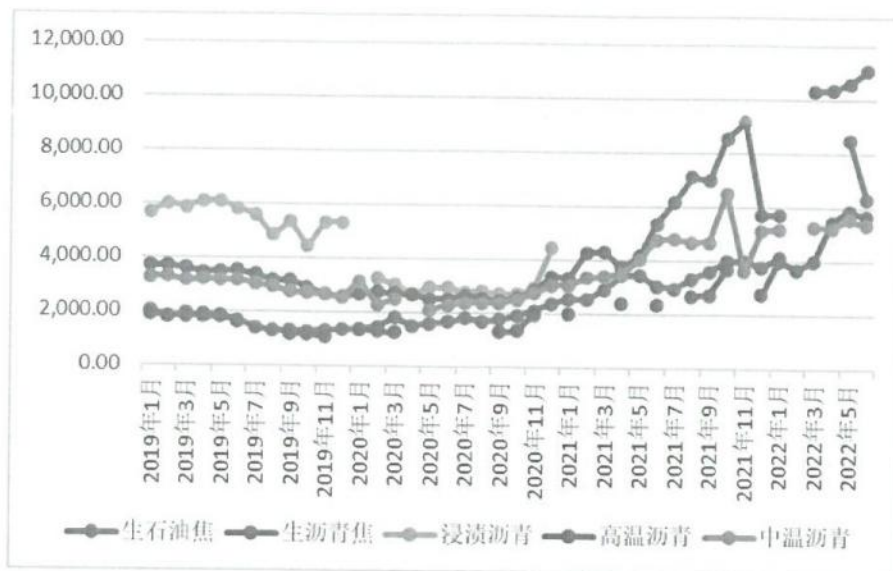
等静压产品、中粗结构产品、模压细结构产品原材料、生产工序和定价模式等方面的具体情况如下：

项目	原材料	生产工序	定价模式
等静压产品	生沥青焦、高温沥青为主，添加少量石油焦。	煅烧、磨粉和混捏、压型、焙烧、石墨化，产品以一焙化为主	在原材料采购成本及生产成本的基础上，结合产品性能指标、当期的市场供需情况、销售策略、产品工艺复杂程度、运输费用承担主体等多重因素初步定价，经与客户商业谈判、协商后最终确定销售价格。
中粗结构产品	生石油焦、浸渍沥青、中温沥青等。	煅烧、磨粉和混捏、压型、焙烧、浸渍、石墨化，产品包括一焙化、二焙化等	
模压细结构产品	生沥青焦、浸渍沥青、高温沥青为主，添加少量石油焦。	煅烧、磨粉和混捏、压型、焙烧、浸渍、石墨化，产品以两浸三焙化、三浸四焙化为主	

等静压产品、中粗结构产品、模压细结构产品各主要产品性能指标如下：

产品大类	产品种类	体积密度 g/cm ³	抗压强度 MPa	抗折强度 MPa	电阻率 μΩ·m	灰分 %
等静压产品	DF-6	1.89	130.00	64.00	12.00	0.030
	DF-7	1.83	88.00	53.10	12.50	0.087
	DF-10	1.90	120.00	57.10	12.60	0.140
中粗结构产品	中粗二焙化	1.72	30.26	17.05	9.50	0.070
	中粗一焙化	1.65	30.58	15.10	11.90	0.160
模压细结构产品	DEG-3	≥1.80	≥65.00	——	——	≤0.10
	DEG-4	≥1.85	≥75.00	——	——	≤0.10

报告期内，公司主要原材料采购价格走势如下：



等静压产品主要原材料使用采购价格相对较高的生沥青焦和高温沥青，原材料成本较高。公司经过多年的研发，通过优化原料配方、改进生产工艺等措施，一次焙烧即可达到过去三次或四次焙烧产品的性能指标，有效降低了生产成本，而从产品性能上看，体积密度、抗压强度、抗折强度、电阻率和灰分等主要指标好于中粗结构产品和模压细结构产品，等静压产品主要应用于光伏半导体、EDM 电火花、核电等行业，附加值高，产品销售价格较高，毛利率最高。

中粗结构产品主要原材料由价格相对便宜的生石油焦和中温沥青组成，原材料成本相对较低，属于公司的成熟产品，产品包括一焙化产品和二焙化产品，二焙化产品包括浸渍环节，生产成本相对较高。而中粗结构产品体积密度、抗压强度、抗折强度、电阻率和灰分等性能指标不如等静压产品和模压细结构产品，主要应用于冶金、化工、锂电池等行业，附加值相对较低，产品销售价格较低，毛利率相对较低。

模压细结构产品 2021 年之前属于公司主要产品，其原材料构成和等静压产品较为接近，也是由生沥青焦和高温沥青组成，原料成本较高，而且生产工艺主要采用两浸三焙或者三浸四焙，生产成本也较高，其体积密度、抗压强度、和灰分等性能指标介于等静压产品和中粗结构产品，销售价格也高于中粗结构产品，低于等静压产品，毛利率处于中间水平。

二、结合生石油焦等主要原材料价格的变动趋势，量化分析原材料价格波动对发行人各细分产品成本、利润和毛利率的影响，说明发行人是否具备向下游传导原材料价格上涨的能力

公司现阶段主要以等静压产品、中粗结构产品为主，此处主要量化分析原材料价格波动对等静压产品、中粗结构产品的影响。

（一）量化分析原材料价格波动对公司各细分产品成本、利润和毛利率的影响

从 2021 年开始，公司主要原材料生石油焦、生沥青焦、中温沥青、高温沥青等价格均呈现上行趋势，所以量化分析原材料波动对各细分产品成本、利润和毛利率的影响时，假设

以 2021 年度数据为基期（X0），其他因素保持不变，只有原材料价格分别上涨 10%（X1）、50%（X2）、100%（X3），具体分析如下：

单位：万元

等静压产品				
项目	2021 年度（X0）	2022 年度（X1）	2022 年度（X2）	2022 年度（X3）
原材料价格变动比例（A）		10%	50%	100%
直接材料（B）	1,966.50	2,163.15	2,949.76	3,933.01
营业成本（C）	6,908.26	7,104.91	7,891.51	8,874.77
直接材料占营业成本比例（D=B/C）	28.47%	30.45%	37.38%	44.32%
营业收入（E）	14,894.73	14,894.73	14,894.73	14,894.73
营业毛利额（F=E-C）	7,986.47	7,789.82	7,003.22	6,019.97
毛利率（G=F/E）	53.62%	52.30%	47.02%	40.42%

原材料价格分别上涨 10%、50%和 100%时，等静压产品营业成本分别上涨为 7,104.91 万元、7,891.51 万元和 8,874.77 万元，产品毛利额分别下降为 7,789.82 万元、7,003.22 万元和 6,019.97 万元，毛利率分别下降为 52.30%、47.02%和 40.42%。

单位：万元

中粗结构产品				
项目	2021 年度（X0）	2022 年度（X1）	2022 年度（X2）	2022 年度（X3）
原材料价格变动比例（A）		10%	50%	100%
直接材料（B）	4,018.92	4,420.82	6,028.39	8,037.85
营业成本（C）	11,919.14	12,321.03	13,928.60	15,938.06
直接材料占营业成本比例（D=B/C）	33.72%	35.88%	43.28%	50.43%
营业收入（E）	12,241.85	12,241.85	12,241.85	12,241.85
营业毛利额（F=E-C）	322.71	-79.18	-1,686.75	-3,696.21
毛利率（G=F/E）	2.64%	-0.65%	-13.78%	-30.19%

原材料价格分别上涨 10%、50%和 100%时，中粗结构产品营业成本分别上涨为 12,321.03 万元、13,928.60 万元和 15,938.06 万元，产品毛利额分别下降为-79.18 万元、-1,686.75 万元和-3,696.21 万元，毛利率分别下降为-0.65%、-13.78%和-30.19%。

（二）公司具备向下游传导原材料价格上涨的能力

由于公司主要原材料 2022 年 1-6 月价格上涨较快，以 2021 年度为基期，假设其他因素保持不变，原材料价格上涨 100%后，分向下游客户转移 10%、公司承担 90%（X1）；向下

游客户转移 20%、公司承担 80% (X2)；向下游客户转移 50%、公司承担 50% (X3) 三种情况，具体分析如下：

单位：万元

等静压产品				
项目	2021 年度 (X0)	2022 年度 (X1)	2022 年度 (X2)	2022 年度 (X3)
原材料价格变动比例①		100%	100%	100%
原材料上涨向下游客户转移的比例②		10%	20%	50%
公司承担原材料价格上涨成本的比例③		90%	80%	50%
直接材料④	1,966.50	3,933.01	3,933.01	3,933.01
营业成本⑤	6,908.26	8,874.77	8,874.77	8,874.77
直接材料占营业成本比例⑥=④/⑤	28.47%	44.32%	44.32%	44.32%
营业收入⑦	14,894.73	15,091.38	15,288.03	15,877.98
营业毛利额⑧=⑦-⑤	7,986.47	6,216.62	6,413.27	7,003.22
毛利率⑨=⑧/⑦	53.62%	41.19%	41.95%	44.11%

原材料价格上涨 100%后，向下游客户转移 10%、公司承担 90%，等静压产品毛利率变为 41.19%；向下游客户转移 20%、公司承担 80%，等静压产品毛利率变为 41.95%；向下游客户转移 50%、公司承担 50%，等静压产品毛利率变更为变为 44.11%，而 2022 年 1-6 月等静压产品的实际毛利率为 57.95%，远高于向下游客户转移 50%、公司承担 50%测算出的毛利率，所以等静压产品具备向下游传导原材料价格上涨的能力。

单位：万元

中粗结构产品				
项目	2021 年度 (X0)	2022 年度 (X1)	2022 年度 (X2)	2022 年度 (X3)
原材料价格变动比例①		100%	100%	100%
原材料上涨向下游客户转移的比例②		10%	20%	50%
公司承担原材料价格上涨成本的比例③		90%	80%	50%
直接材料④	4,018.92	8,037.85	8,037.85	8,037.85
营业成本⑤	11,919.14	15,938.06	15,938.06	15,938.06
直接材料占营业成本比例⑥=④/⑤	33.72%	50.43%	50.43%	50.43%
营业收入⑦	12,241.85	12,643.74	13,045.63	14,251.31
营业毛利额⑧=⑦-⑤	322.71	-3,294.32	-2,892.43	-1,686.75
毛利率⑨=⑧/⑦	2.64%	-26.05%	-22.17%	-11.84%

原材料价格上涨 100%后，向下游客户转移 10%、公司承担 90%，中粗结构产品毛利率

变为-26.05%；向下游客户转移 20%、公司承担 80%，中粗结构产品毛利率变为-22.17%；向下游客户转移 50%、公司承担 50%，中粗结构产品毛利率变为-11.84%，而 2022 年 1-6 月中粗结构产品的实际毛利率为 25.69%，远高于向下游客户转移 50%、公司承担 50%测算出的毛利率，所以中粗结构产品具备向下游传导原材料价格上涨的能力。

综上所述，公司具备向下游传导原材料价格上涨的能力。

三、说明等静压产品、中粗结构产品和模压细结构产品等特种石墨产品的价格形成机制，是否存在市场参考价格，发行人产品价格变化趋势与市场趋势、同行业可比公司产品价格趋势存在差异的原因及合理性；说明发行人产品销售价格是否受主要客户产品销售价格或终端客户采购价格的制约，结合报告期内上述价格走势情况说明发行人销售价格与终端客户采购价格是否存在相关性；发行人主要产品销售价格是否受终端行业景气度的影响存在大幅波动的风险

（一）说明等静压产品、中粗结构产品和模压细结构产品等特种石墨产品的价格形成机制，是否存在市场参考价格，公司产品价格变化趋势与市场趋势、同行业可比公司产品价格趋势存在差异的原因及合理性

1、等静压产品、中粗结构产品和模压细结构产品等特种石墨产品的价格形成机制

报告期内，公司对等静压产品、中粗结构产品和模压细结构产品等特种石墨产品的销售定价无明显差异，通常在原材料采购成本及生产成本的基础上，结合产品性能指标、当期的市场供需情况、销售策略、产品工艺复杂程度、运输费用承担主体等多重因素初步定价，经与客户商业谈判、协商后最终确定销售价格。

2、各产品是否存在市场参考价格，各产品价格变化趋势与市场趋势、同行业可比公司产品价格趋势存在差异的原因及合理性

由于特种石墨材料无公开的市场价格数据，因此无市场参考价格。同行业可比公司中，仅方大炭素子公司成都炭材在公开转让说明书、宁新新材在招股说明书中披露了主要产品的销量、销售价格，新成新材未在年报中对相关数据进行披露，因此，将方大炭素子公司成都炭材与公司等静压产品销售均价、宁新新材特种石墨材料的销售均价与公司的模压细结构产品销售均价进行对比分析如下：

（1）等静压产品

2020 年至 2022 年 6 月，成都炭材与公司等静压产品销售均价对比情况如下：

单位：万元、万元/吨

公司名称	产品类型	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度	
		销售收入	销售均价	销售收入	销售均价	销售收入	销售均价
成都炭材	粗制品(普通规格)	5,215.55	4.85	8,917.00	5.05	15,870.44	4.12
	粗制品(高规格)	22,799.46	6.68	31,178.39	6.39	7,260.71	5.96

公司名称	产品类型	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度	
		销售收入	销售均价	销售收入	销售均价	销售收入	销售均价
	精制品	19,279.98	22.45	22,685.57	22.05	17,859.01	16.78
	小计	47,294.99	8.84	62,780.96	8.18	40,990.16	6.69
公司	等静压(普通规格)	5,041.33	3.04	9,767.45	2.78	4,590.88	2.44
	等静压(高规格)	4,043.71	4.31	5,127.28	3.58	872.14	2.54
	小计	9,085.04	3.50	14,894.73	3.01	5,463.01	2.46

注 1：成都炭材 2019 年度未披露销售均价，所以 2019 年度未与公司进行对比；2022 年 1-6 月产品销售均价选取公开转让说明书中 2022 年 1-7 月的销售均价；

注 2：按照成都炭材公开转让说明书中披露的标准，此处普通规格指尺寸为 930mm 及以下的产品，高规格指尺寸超过 930mm 的产品。

成都炭材主要产品为等静压石墨粗制品和等静压石墨精制品，专注于光伏行业，其等静压石墨制品广泛应用于单晶硅和多晶硅的生产中。公司和成都炭材整体销售均价都处于上涨通道，高规格产品销售均价均大于普通规格产品销售均价。但成都炭材产品销售均价高于公司产品销售均价，成都炭材 2022 年 1-6 月普通规格销售均价略有下降，而公司普通规格产品依然保持上涨趋势。

成都炭材产品销售均价高于公司产品销售均价的主要原因包括：

①成都炭材产品是特种石墨制品，生产工序除了包括磨粉、混捏、压型、焙烧、浸渍、石墨化等环节外，还包括机械加工环节，产品生产成本较高，使其销售定价相对较高。

②成都炭材等静压产品销售规模较大，具有规模效应和品牌效应，和客户议价能力强于公司。

③对于光伏行业，较低灰分是其主要性能指标要求，成都炭材高纯等静压产品灰分含量 $\leq 20\text{ppm}$ ，也可以为客户定制灰分含量 $\leq 5\text{ppm}$ 的产品，而公司主流产品灰分含量在 30ppm 左右，产品主要性能指标与成都炭材有所差异。

④成都炭材产品主要应用于光伏领域，而公司产品主要应用于光伏半导体、EDM 电火花等领域，应用领域的差异使其销售定价存在差异。

⑤成都炭材客户主要是隆基系、晶科系、中环系等终端光伏龙头，而公司的客户主要为石墨制品厂，石墨制品厂还需要进行石墨加工工序，客户群体的不同使得成都炭材销售均价高于公司。

成都炭材普通规格 2022 年 1-6 月销售均价略有下降主要系部分基础规格产品有所降价，而公司因下游市场行业需求旺盛，全产品线销售价格均出现不同幅度上涨。

综上所述，成都炭材和公司整体销售均价变动趋势保持一致，但因生产工序、与客户议价能力、主要性能指标、应用领域、客户群体和销售策略存在不同，两者销售均价存在差异，具有合理性。

（2）模压细结构

报告期内，宁新新材与公司模压细结构产品销售均价对比情况如下：

单位：万元、万元/吨

公司名称	产品类型	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		销售收入	销售均价	销售收入	销售均价	销售收入	销售均价	销售收入	销售均价
宁新新材	特种石墨	9,582.32	3.20	22,456.73	2.61	13,525.89	2.40	8,540.38	2.54
公司	模压细结构石墨	249.25	1.78	3,207.06	1.91	6,778.15	1.97	6,877.88	2.18

宁新新材特种石墨主要以模压细结构产品为主，宁新新材地处“亚洲锂都”宜春市，其产品对接的下游行业以锂电池、人造金刚石、光伏和半导体为主。

宁新新材和公司 2020 年度产品销售均价均有所下降，趋势一致，但宁新新材销售均价整体高于公司，主要受下列因素影响：

①宁新新材销售规模大，在锂电池、人造金刚石等行业的知名度较高，与客户议价能力强于公司。

②宁新新材客户以锂电池、人造金刚石等行业的石墨制品厂为主，而公司的客户群体以冶金、超硬材料等行业的石墨制品厂为主，客户群体存在差异。

2021 年之后，公司核心技术取得关键性突破，模压细结构产品不再作为公司重点发展方向，逐渐采用优惠价格处置剩余模压细结构产品，所以 2021 年、2022 年 1-6 月销售均价低于宁新新材。

综上所述，模压细结构产品销售均价 2019 年度、2020 年度与同行业可比公司宁新新材产品价格变动趋势保持一致，但因规模差异、客户群体不同等因素影响，宁新新材销售均价略高于公司。2021 年之后，公司调整发展战略，销售价格与同行业可比公司宁新新材产品价格变动趋势有所差异，具有合理性。

（二）说明公司产品销售价格是否受主要客户产品销售价格或终端客户采购价格的制约，结合报告期内上述价格走势情况说明公司销售价格与终端客户采购价格是否存在相关性

1、公司产品销售价格不受主要客户产品销售价格或终端客户采购价格的制约

报告期各期，前五名客户销售占比及客户平均销售额情况如下：

单位：万元、个

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
前五名客户销售占比	23.92%	22.91%	26.36%	27.64%
营业收入	16,317.19	32,479.82	20,866.00	18,237.74
客户数量	248	390	327	326
客户平均销售额	65.80	83.28	63.81	55.94

按销售金额区间划分客户分布情况如下：

单位：个

区间	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	销售占比	客户数量	销售占比	客户数量	销售占比	客户数量	销售占比	客户数量
500 万以上	30.80%	7	29.25%	8	26.86%	5	28.31%	5
300-500 万	10.97%	5	23.81%	20	16.75%	9	6.91%	3
100-300 万	27.85%	28	21.03%	39	28.72%	37	31.09%	34
0-100 万	30.38%	208	25.91%	323	27.67%	276	33.69%	284
合计	100.00%	248	100.00%	390	100.00%	327	100.00%	326

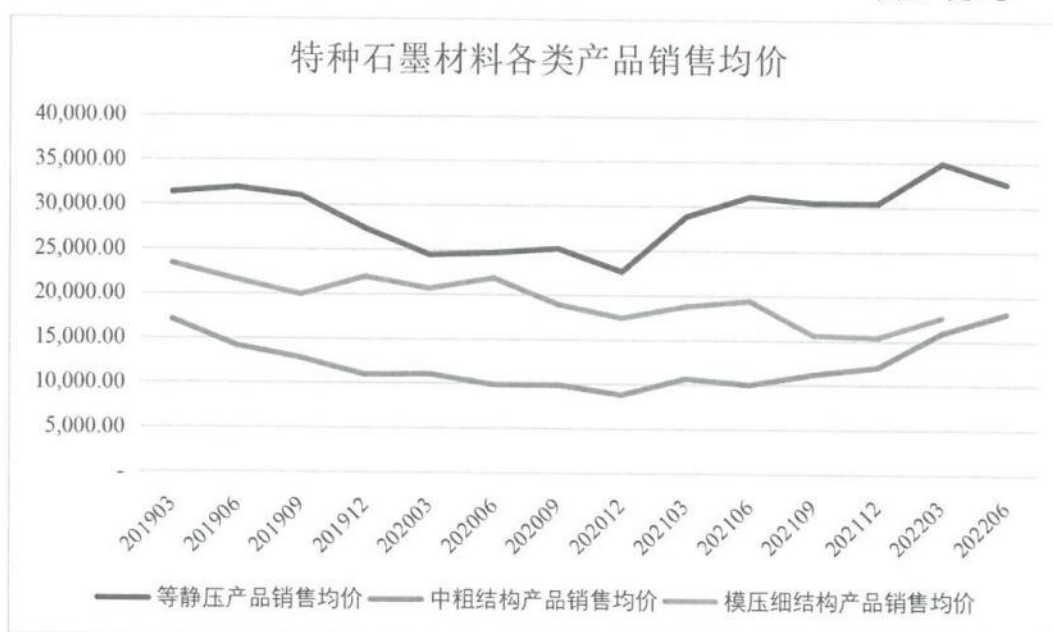
注：销售占比中的销售合计金额仅包括特种石墨材料和石墨坯的销售收入，不包括受托加工业务和其他业务。

报告期各期，前五名客户销售占比分别为 27.64%、26.36%、22.91%和 23.92%，前五名客户销售占比相对较低。客户平均销售额分别为 55.94 万元、63.81 万元、83.28 万元和 65.80 万元，客户平均销售额整体较小，客户较为分散。这主要是所处行业决定的，中国特种石墨材料生产企业较多，产业集中度相对较低，规模以上企业数量相对较少，下游特种石墨深加工企业数量较多但规模普遍较小，行业竞争相对充分，尚未有一家企业能对整个行业定价起决定性影响，公司销售价格主要受产品成本、性能指标、市场供求关系、工艺流程等因素影响，不受主要客户产品销售价格或终端客户采购价格的制约。

2、结合报告期内产品价格走势情况说明公司销售价格与终端客户采购价格是否存在相关性

报告期内，公司特种石墨各产品价格走势情况如下：

单位：元/吨



公司的特种石墨材料主要通过特种石墨深加工厂进行机械加工后，形成石墨制品向终端客户进行销售。因为特种石墨深加工厂与其客户的结算价格属于其核心商业秘密，所以公司无法从加工商客户处获取其向终端客户的销售价格。

报告期各期，公司产品主要应用于光伏半导体、新能源电池、EDM 电火花、冶金等行业，上述四个终端行业合计的销售占比分别为 63.48%、67.29%、74.39%和 75.02%，由于无公开渠道获取终端客户的采购均价等数据，故选取终端客户中具有公开数据的产品销售数量和销售单价与公司进行对比如下：

公司	项目	计量单位	2021 年度	2020 年度	2019 年度	终端领域
通威股份	销售均价	元/吨	174,194.04	75,475.82	81,164.97	光伏半导体
	销量	吨	107,700.32	86,643.09	63,804.41	
隆基绿能	销售均价	元/兆瓦	501,933.19	487,268.94	——	
	销量	MW	33,924.20	31,835.64	——	
宁德时代	销售均价	元/吨	54,463.05	49,987.27	——	新能源电池
	销量	万吨	28.38	6.86	——	
贝特瑞	销售均价	元/吨	38,858.01	41,864.82	49,664.33	
	销量	吨	166,223.88	75,275.82	58,991.00	
博威合金	销售均价	元/吨	50,184.17	39,072.36	40,598.13	EDM 电火花
	销量	吨	180,802.83	155,064.83	141,624.48	

注 1：通威股份只选取与公司业务相关性较高的高纯晶硅业务；

注 2：隆基绿能 2019 年度硅片业务销量统计单位为片，未列入；

注 3：宁德时代 2019 年度未单独披露锂电池材料销量。

公司产品主要是作为耗材参与终端行业产品的生产加工，在终端应用领域的产品成本中占比通常较低，从上表可以看出公司产品价格和终端客户产品销售价格并无明显的相关性。受主要客户产品销售价格或终端客户采购价格的制约通常较小。

（三）公司主要产品销售价格是否受终端行业景气度的影响存在大幅波动的风险

公司主要产品的销售价格主要受到上游原材料价格和下游市场供需情况的影响。特种石墨作为上述行业产品生产过程中的耗材，市场需求量主要受到终端行业的存量生产产能以及新增产能的影响，因此终端行业的景气度对公司主要产品的销售价格有较大影响。例如，2021 年以来，光伏和锂电池等新能源行业市场景气度提升，各厂商纷纷投资扩产，从而带动了特种石墨产品需求量的大幅增加，进而使得特种石墨产品价格提升。

综上，公司产品的销售价格受终端行业的景气度影响较大，但受终端客户采购价格的制约通常较小。

公司已在招股说明书之“第三节 风险因素”之“一、经营风险”中补充披露如下：

“（五）终端行业供需变动对经营业绩造成波动的风险

报告期内公司特种石墨材料终端应用的主要领域包括光伏半导体、新能源电池、EDM 电火花、冶金、化工、超硬材料等行业，上述行业存在因产业政策或行业景气度变化造成的供需变动，进而导致公司面临业绩波动的风险。最近两年，在“双碳”背景下，光伏、锂电池等新能源行业市场行情持续走高，行业内各大知名企业收入普遍上涨，终端旺盛的需求带动了产业链的高景气度，特种石墨材料需求增加、价格提升，公司产品供不应求。如上述终端领域因产业政策或行业景气度持续发生不利变化，特种石墨材料的供需关系将发

生变化，需求减弱或供应过剩将对发行人的经营业绩产生不利影响。”

四、结合产品类型、客户、销售渠道等方面的差异，说明各细分产品毛利率与同行业可比公司毛利率存在较大差异原因及合理性。

（一）公司与可比公司的产品类型差异对比

报告期内，公司与可比公司的产品类型、结构以及毛利率情况如下：

公司名称	产品类型	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		销售占比	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率
方大炭素（成都炭材）	等静压石墨制品	96.54%	57.30%	94.80%	57.87%	98.33%	46.65%	——	49.84%
宁新新材	特种石墨	45.54%	38.36%	59.34%	39.55%	56.27%	35.85%	37.24%	39.18%
	石墨坯	9.31%	50.41%	7.51%	36.29%	9.82%	30.30%	27.19%	46.19%
	特种石墨制品	32.59%	23.50%	21.23%	30.42%	19.23%	32.39%	21.50%	31.27%
新成新材	石墨制品	75.98%	20.01%	68.99%	23.16%	52.18%	25.96%	42.89%	38.24%
	电极	1.16%	-7.12%	5.98%	-21.63%	17.04%	-1.01%	22.23%	5.14%
	加工业务	17.86%	28.90%	18.24%	-9.71%	22.86%	7.02%	30.15%	30.27%
公司	等静压石墨材料	55.68%	57.95%	45.86%	53.62%	26.18%	56.22%	10.65%	61.57%
	中粗结构石墨材料	42.26%	25.69%	37.69%	2.64%	38.97%	11.33%	49.11%	25.46%
	模压细结构石墨材料	1.53%	16.76%	9.87%	11.96%	32.48%	28.28%	37.71%	33.29%

注 1：方大炭素子公司成都炭材产品和公司产品更为接近，故选取其作为方大炭素可比业务；成都炭材未披露 2019 年度毛利率，按照成都炭材 2020 年至 2022 年 1-7 月期间毛利率和净利率差额的平均值，测算出成都炭材的毛利率；成都炭材未披露 2022 年 1-6 月毛利率，用 2022 年 1-7 月毛利率替代；

注 2：销售占比指各产品收入占营业收入的比例。

公司主要产品为特种石墨材料，报告期期初以中粗结构产品和模压细结构产品为主，报告期期末逐渐优化为以等静压产品和中粗结构产品为主，而成都炭材产品为等静压石墨制品，宁新新材以模压细结构的特种石墨材料和石墨制品为主，新成新材主要以中粗结构石墨制品为主。公司和同行业可比公司都围绕特种石墨行业生产产品，但产品类别各有侧重。

（二）公司与可比公司的客户、销售渠道等方面差异对比

公司与可比公司主要产品、下游应用领域、主要客户类型及其名称、销售渠道对比情况如下：

公司名称	主要产品	下游终端应用领域	主要客户类型	主要客户名称	销售渠道
方大炭素（成都炭材）	成都炭材的主要产品为等静压石墨制品，包括等静压石墨粗制品和等静压石墨精制品	主要应用于光伏领域，也可应用于核电、半导体等领域	光伏硅片生产企业	隆基绿能科技股份有限公司、天津环睿电子科技有限公司、嘉祥洪润电碳有限公司、晶澳太阳能科技股份有限公司、协鑫光伏电力科技控股有限公司等	直销模式

公司名称	主要产品	下游终端应用领域	主要客户类型	主要客户名称	销售渠道
宁新新材	特种石墨材料及制品, 主要以模压细结构石墨为主	广泛应用于锂电池、光伏、人造金刚石、冶金、化工、机械、电子等多个终端领域	石墨制品加工制造企业及新能源电池生产企业	辉县市豫北电碳制品厂、无锡扬苏碳素材料有限公司、宜兴市宁宜碳素制品有限公司、成都金堂时代新材料科技有限公司(宁德时代全资子公司)、宁夏启信铭宇新材料科技有限公司、石嘴山新宇兰山电碳有限公司等	主要为直销模式
新成新材	中粗结构石墨及制品、电极、受托加工业务等	根据其产品终端主要应用于化工、冶金以及轨道交通等行业	石墨制品及石墨设备制造企业	南通星球石墨设备有限公司、Graphite Electrode Sales, Inc、山西晋能集团大同能源发展有限公司炭素分公司、南通三圣石墨设备科技股份有限公司、双日杰科特(青岛)有限公司、南通东锦新能源有限公司等	直销模式
公司	主要产品为特种石墨材料, 以等静压产品和中粗结构产品为主	产品广泛用于光伏、半导体、新能源电池、机械、电子、航空航天、军事工业、核工业等领域	石墨制品加工制造企业	浙江华熔科技有限公司、韩国 GTS 有限公司、江苏协鑫特种材料科技有限公司、辽阳兴旺石墨制品有限公司、宜兴市永旭石墨制品有限公司等	直销模式

公司和可比公司的销售渠道基本保持一致, 主要采用直销模式。客户群体存在差异, 成都炭材客户以光伏硅片生产企业为主, 生产规模相对较大。宁新新材客户以石墨制品加工企业为主, 存在部分新能源电池厂家。新成新材以化工企业和石墨设备厂家为主, 存在部分境外客户, 而公司以石墨制品加工企业为主, 客户规模相对较小, 有少量境外客户。

(三) 各细分产品毛利率与同行业可比公司毛利率存在差异原因及合理性

根据产品不同类型, 成都炭材作为公司等静压产品的可比公司, 宁新新材作为公司模压细结构产品的可比公司, 新成新材作为公司中粗结构产品的可比公司, 具体分析如下:

1、等静压石墨材料

公司 2021 年度、2022 年 1-6 月等静压产品毛利率和成都炭材毛利率水平较为接近, 2019 年度、2020 年度和成都炭材毛利率水平存在差异, 主要受公司客户结构不同影响。公司 2019 年至 2020 年度, 等静压产品销售规模相对较小, 销售额为 1,943.22 万元和 5,463.01 万元, 占主营业务收入的比例仅为 10.85% 和 26.57%。2019 年度和 2020 年度, 公司等静压产品的主要客户为境外客户韩国 GTS, 其销售额占当年度等静压销售额的比例分别为 62.72%、

31.51%，占比较高。由于韩国 GTS 属于境外客户，销售价格前期较高，毛利率高，扣除韩国 GTS 以后，等静压产品毛利率如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度
等静压产品收入	5,463.01	1,943.22
等静压产品成本	2,391.46	746.82
等静压产品整体毛利率	56.22%	61.57%
韩国 GTS 等静压产品收入	1,721.49	1,218.74
韩国 GTS 等静压产品成本	538.88	366.83
韩国 GTS 毛利率	68.70%	69.90%
剩余客户收入合计	3,741.52	724.48
剩余客户成本合计	1,852.57	380.00
剩余客户毛利率	50.49%	47.55%

扣除韩国 GTS 以后，剩余客户等静压产品毛利率和成都炭材较为接近。

2、中粗结构石墨材料

2019 年度，公司中粗结构石墨材料毛利率 25.46%，低于新成新材石墨制品 38.24%的毛利率；2022 年 1-6 月，公司中粗结构石墨材料毛利率为 25.69%，高于新城新材石墨制品 20.01%的毛利率，是由于公司产品主要是中粗结构石墨材料，下游客户为石墨制品加工企业，而新成新材的产品主要是石墨制品，下游客户主要为石墨制品及石墨设备制造企业，受产品类型和客户群体不同，公司和新成新材对市场敏感性有所不同。2019 年之后，随着部分特种石墨企业调整产品结构，加大环保投资并恢复产能，特种石墨的供需关系逐渐修复，特种石墨材料市场供给增加，销售价格回落，价格的下降使公司毛利率较快下降，而由于新成新材生产石墨制品，价格传导机制慢于公司，故其毛利率下降幅度低于公司。2022 年上半年，随着下游光伏和锂电池对特种石墨材料的需求加大，尤其是锂电负极材料行业进入市场高峰期，特种石墨材料的销售价格持续上涨，使得公司 2022 年上半年毛利率上升，而新成新材受其终端行业市场情况影响，石墨制品销售价格并未快速上涨，相反主要原材料涨幅较大，使其毛利率较上年相比有所下滑，导致公司毛利率高于新成新材石墨制品毛利率。

2020 年、2021 年公司中粗结构石墨材料毛利率分别为 11.33%、2.64%，远低于新成新材石墨制品的 25.96%、23.16%，主要系 2020 年之后，公司优化发展战略，积极开展等静压石墨产品的生产，因产能限制，中粗结构产品逐步转变为外协代加工生产模式。外协代加工模式下，毛利率较低的四级品产量上升，造成中粗结构产品整体毛利率有较大幅度下降。

报告期内，中粗结构石墨产品各品级毛利率及结构如下：

项目	2022 年 1—6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率	结构占比	毛利率	结构占比	毛利率	结构占比	毛利率	结构占比
一级品	33.00%	39.36%	19.99%	41.44%	26.39%	48.50%	34.72%	52.11%

项目	2022 年 1—6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率	结构占比	毛利率	结构占比	毛利率	结构占比	毛利率	结构占比
二级品	30.26%	20.59%	13.66%	12.68%	13.87%	16.11%	24.36%	17.17%
四级品	16.15%	40.05%	-16.09%	45.88%	-10.46%	35.39%	10.37%	30.72%
合计	25.69%	100.00%	2.64%	100.00%	11.33%	100.00%	25.46%	100.00%

3、模压细结构石墨材料

报告期内，公司模压细结构产品毛利率分别为 33.29%、28.28%、11.96%和 16.76%，宁新新材特种石墨的毛利率分别为 39.18%、35.85%、39.55%和 38.36%，2019 年度、2020 年度公司模压细结构毛利率略低于宁新新材特种石墨毛利率，主要系公司模压细结构产品收入规模较小，客户分散，销售均价低于宁新新材，毛利率水平亦低于宁新新材。2021 年度、2022 年 1-6 月公司模压细结构产品毛利率与宁新新材特种石墨毛利率差距进一步拉大，主要系 2021 年开始，公司调整发展战略，模压细结构产品不再作为公司重点发展产品，开始收缩该产品生产，逐渐采用优惠价格处置剩余模压细结构产品，销售均价相对较低，毛利率水平也较低。

综上所述，受产品类型、客户群体、销售规模、发展战略等方面的不同，各细分产品毛利率与同行业可比公司毛利率存在一定差异，但具有合理性。

【会计师回复】

一、核查程序

针对上述事项，我们实施的核查程序主要包括（但不限于）：

- 1、获取产品销售明细表，分析报告期内发行人各类产品平均售价情况，分析报告期内各类产品单位成本及直接材料、直接人工、制造费用、委托加工费用、能源动力的构成情况；
- 2、了解等静压产品、中粗结构产品、模压细结构产品所使用的原材料、生产工序、产品性能及定价方式的异同，并分析上述因素对不同产品毛利率的影响；
- 3、获取报告期内采购明细表，分析主要原材料价格变动趋势，量化分析主要原材料价格上涨对发行人成本利润和毛利率的影响；
- 4、了解发行人各类产品的价格形成机制，比较各类产品销售价格与同行业可比公司产品价格变动趋势是否一致；
- 5、查阅终端行业客户的公开披露资料，对终端客户的公开披露信息中的销售价格进行分析，判断发行人主要产品的销售价格是否受终端客户采购价格的制约以及终端行业市场景气度的影响；
- 6、查阅同行业可比公司的公开转让说明书、招股说明书或者定期报告，了解同行业可比公司产品类型、客户群体、主要销售渠道、不同产品的应用领域等方面，评价发行人与可比公司产品结构、客户、销售渠道方面的差异，分析发行人毛利率与可比公司毛利率存在差

异的原因及合理性。

二、核查意见

基于上述所实施的核查程序，我们认为：

1、因为原材料、生产工序、产品性能及客户群体的不同，等静压产品、中粗结构产品、模压细结构产品毛利率存在差异，但具有合理性；

2、通过分析原材料价格上涨 100%后，向下游客户转移 10%、发行人承担 90%；向下游客户转移 20%、发行人承担 80%；向下游客户转移 50%、发行人承担 50%三种情况得出的毛利率和实际毛利率对比后，认为发行人具备向下游传导原材料价格上涨的能力；

3、发行人主要产品无市场参考价格。成都炭材和发行人等静压产品整体销售均价变动趋势保持一致，但因生产工序、与客户议价能力、主要性能指标、应用领域、客户群体和销售策略存在不同，两者销售均价存在差异，具有合理性；模压细结构产品销售价格 2019 年度、2020 年度与宁新新材产品价格变动趋势保持一致，2021 年之后受发行人发展战略调整影响，销售价格与同行业可比公司产品价格变动趋势有所差异，具有合理性；

4、发行人产品销售价格不受主要客户产品销售价格或终端客户采购价格的制约，发行人销售价格与终端客户销售价格不存在明显的相关性；发行人产品的销售价格受终端行业的景气度影响较大，但受终端客户采购价格的制约通常较小；

5、因产品类型、客户群体、销售渠道、应用领域的不同，各细分产品毛利率与同行业可比公司毛利率存在差异，但具有合理性。

问题 10. 存货管理模式及跌价准备计提的充分性

根据申请文件，（1）报告期各期发行人存货的账面价值分别为 14,194.99 万元、13,770.00 万元、13,732.43 万元和 16,991.54 万元，存货金额较大，主要为在产品、自制半成品及委托加工物质，其中各期委托加工物质金额分别为 3,729.00 万元、5,126.01 万元、4,255.08 万元、5,832.82 万元。（2）发行人各期仅对库存商品、自制半成品计提存货跌价准备，各期存货跌价准备金额分别为 823.31 万元、972.13 万元、825.92 万元和 139.57 万元，计提金额波动较大且存在大额存货跌价准备转回的情况。

请发行人：（1）结合原材料采购周期、主要产品的生产周期、销售周期、安全库存等情况，说明报告期内库各类存货账面余额变动的原因及合理性；说明最近一期末在手订单与存货余额的匹配性，最近一期末发行人在产品、自制半成品、库存商品、委托加工物质的订单覆盖率；结合露各类存货的库龄结构，说明发行人存货库龄结构的合理性，是否存在长账龄存货。（2）说明报告期各期末各类

别存货跌价准备的具体测算过程，包括但不限于可变现净值的确认依据、相应减值测算过程，仅对库存商品及自制半成品计提存货跌价准备，未对在产品及委托加工物资计提存货跌价准备的原因及合理性；结合存货库龄情况、长库龄存货具体项目、生产过程中烧制次品情况，说明报告期内存货跌价准备计提是否充分；说明报告期公司存在同时计提跌价准备和转回跌价准备情形的原因及合理性，是否存在跨期调节利润的情形。（3）说明对委托加工物资的管理、控制方式，报告期各期委托加工物资余额变动的原因、具体构成、存放和使用状态、期后使用情况。（4）说明对于委托加工物质等各类存货的盘点制度，报告期的盘点情况，包括盘点范围、地点、金额、比例等，是否存在账实差异及处理结果。

请保荐机构、申报会计师核查上述问题并发表明确意见，说明核查方法、范围、依据和结论。

【发行人回复】

一、结合原材料采购周期、主要产品的生产周期、销售周期、安全库存等情况，说明报告期内库各类存货账面余额变动的原因及合理性；说明最近一期末在手订单与存货余额的匹配性，最近一期末发行人在产品、自制半成品、库存商品、委托加工物质的订单覆盖率；结合露各类存货的库龄结构，说明发行人存货库龄结构的合理性，是否存在长账龄存货

（一）结合原材料采购周期、主要产品的生产周期、销售周期、安全库存等情况，说明报告期内各类存货账面余额变动的原因及合理性

报告期各期末，主要类别存货期末余额情况如下：

单位：万元

主要存货类别	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
原材料	920.11	909.87	204.57	84.96
在产品	2,508.53	2,353.15	1,633.43	1,755.44
库存商品	1,487.38	1,864.29	2,308.57	3,411.10
自制半成品	4,727.84	3,996.04	5,111.93	5,806.11
委托加工物资	5,832.82	4,255.08	5,126.01	3,729.00

1、主要原材料采购周期、安全库存

公司采购的原材料主要包括生石油焦、生沥青焦、中温沥青和高温沥青，采购周期及安全库存情况如下：

主要原材料类别	采购周期	安全库存
生石油焦	5-10 天	150 吨

主要原材料类别	采购周期	安全库存
生沥青焦	3-10 天	400 吨
中温沥青	3-5 天	35 吨
高温沥青	3-10 天	150 吨

报告期内，原材料账面余额整体保持较低水平，且略有增长。主要原因为：

第一，报告期内，生石油焦、生沥青焦、中温沥青和高温沥青市场价格均呈现先降后升趋势，2019-2020 年主要原材料市场价格处于单边下跌趋势，由于主要原材料采购周期较短，公司为了降低采购成本，对主要原材料采用零库存的管理模式，按照生产计划随行就市采购原材料，原材料期末规模较小。2021 年至今，主要原材料市场价格一路上扬，公司为了有效降低原材料成本，对原材料进行了适度备货，原材料期末规模有所增长。

第二，公司处于特种石墨材料行业，特种石墨材料行业属于资金密集型行业，生产周期长，存货较多的以自制半成品、在产品、委托加工物资形态存在，原材料采购规模受公司资金统筹安排影响有所调整。

报告期内，公司借款情况与净利润对比情况如下：

单位：万元

项目	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
银行借款	2,851.95	4,315.83	3,904.53	3,605.75
个人借款				613.00
小计	2,851.95	4,315.83	3,904.53	4,218.75
净利润	5,438.46	4,519.19	3,140.61	2,438.66
占比	52.44%	95.50%	124.32%	172.99%

注：个人借款中不包括应付利息。

从上表可以看出，报告期内，公司借款余额波动式下降，各期末借款余额占当年度净利润比例也在稳步下降，2019-2020 年公司借款余额较大，且经营业绩偏低，公司为了提高资金周转效率，原材料备货规模较小，2021 年之后，公司经营业绩改善，借款规模逐步降低，有更多的资金投入原材料备货中，原材料期末规模有所增长。

2、主要产品的生产周期

公司主要产品的生产周期情况如下：

主要产品类别	生产周期
模压细结构产品	210 天-240 天
改良后的等静压产品	110 天左右
中粗结构产品	100 天-145 天

公司主要从事特种石墨材料的研发、生产和销售，特种石墨材料生产周期长，工艺复杂，需要经过煅烧、磨粉和混捏、压型、焙烧（浸渍）、石墨化等环节，会形成较多的在产品 and 自制半成品。中粗结构产品生产周期约为 100 天-145 天，模压细结构产品生产周期约为 210 天-240 天，虽然公司通过优化原料配方、改进生产工艺等措施后，大幅度缩短生产周期，但

改良后的等静压产品生产周期仍然需要 110 天左右。

同时，由于公司自身产能限制以及销售需求等原因，公司积极利用委托加工方式作为短期增加产能的有效途径。

在产品、自制半成品和委托加工物资三项具体增减变动原因如下：

(1) 在产品系在焙烧窑炉、石墨化炉中生产的特种石墨材料。报告期各期末，公司焙烧炉、石墨化炉处于满负荷运转状态，在产品呈现波动情况主要受期末在产品数量变化和原材料价格波动影响。报告期各期末，在产品数量分别为 2,171.29 吨、2,261.75 吨、2,355.76 吨和 1,907.54 吨，受装箱方式、焙烧品种、出炉时间等因素影响，期末在产品数量有所波动。同时公司主要原材料市场价格 2019-2020 年呈现下降趋势，2021 年之后，一路上扬，生石油焦、生沥青焦、高温沥青 2022 年 1-6 月采购均价分别为 4,931.00 元/吨、5,225.51 元/吨、10,044.57 元/吨，较 2019 年度的采购均价出现大幅度波动。在产品期末数量和原材料价格波动引起在产品期末余额的波动。

(2) 自制半成品是存放于公司仓库的混捏成型的生坯、完成焙烧的焙烧品、完成浸渍环节的浸渍品等。报告期各期末，自制半成品分别为 4,210.17 万元、4,458.23 万元、3,024.34 万元和 4,428.87 万元，除 2021 年底较低外，报告期各期末基本保持稳定；2021 年底，自制半成品有所下降主要受下列因素影响：①公司 2021 年营业收入较 2020 年度营业收入增长 55.66%，受下游行业景气度影响，公司加快消化库存，自制半成品和库存商品均有所减少。②公司调整工艺，之前细结构产品需要通过三次焙烧或四次焙烧，经过公司调整工艺后，细结构产品一次焙烧即可进行石墨化，同时取消浸渍环节。工艺的改良也减少了公司自制半成品的库存。

(3) 公司委外环节主要集中在焙烧环节和石墨化环节。近年来随着光伏半导体、新能源电池等战略新兴产业的发展，特种石墨材料的市场需求快速增长，而特种石墨材料行业属于资金密集型行业，投资规模大，生产设备价格昂贵，产能投建技术要求高，投资回报周期较长且公司受场地限制，只能通过优化工艺提高产能，无法通过扩大生产经营场地扩产。所以公司在自身焙烧产能、石墨化产能已满负荷运转情况下，根据市场行情，将中粗结构产品采用外协方式生产，期末余额变动情况具体详见本题一、（三）回复。

3、销售周期

公司产品主要采用库存式生产模式，订单式合同较少，销售周期大部分为 3-15 天。近两年，随着光伏半导体、新能源等行业的高景气度，市场需求旺盛，库存商品金额逐步减少。

（二）说明最近一期末在手订单与存货余额的匹配性，最近一期末公司在产品、自制半成品、库存商品、委托加工物质的订单覆盖率

最近一期末在手订单与存货余额的匹配情况如下：

单位：万元

项目	金额
最近一期末在手订单金额①	2,071.75
最近一期末存货余额②	17,131.11
存货在手订单支持率③=①/②	12.09%

最近一期末公司在产品、自制半成品、库存商品、委托加工物质的订单覆盖率情况如下：

单位：万元

项目	金额
最近一期末在手订单金额①	2,071.75
最近一期末在产品余额②	2,508.53
最近一期末自制半成品余额③	4,727.84
最近一期末库存商品余额④	1,487.38
最近一期末委托加工物资余额⑤	5,832.82
小计⑥=②+③+④+⑤	14,556.58
在手订单覆盖率⑦=①/⑥	14.23%

公司最近一期末在手订单金额对最近一期末存货的支持率为 12.09%，在手订单对在产
品、自制半成品、库存商品、委托加工物质的覆盖率为 14.23%，均处于较低水平，主要系：
①公司生产模式主要采用库存式生产模式，需有一定存货储备供客户订货；②特种石墨材料
生产工序复杂，生产周期较长，期末存货较多的以在产品、自制半成品、委托加工物资形态
存在；③客户主要根据公司存货库存情况签订订单式合同，订单完成周期一般较短，订单周
转快，最近一期末未完成的在手订单金额相对较小。

（三）结合各类存货的库龄结构，说明公司存货库龄结构的合理性，是否存在长账龄
存货

报告期内，仅有库存商品、自制半成品库龄存在超过 1 年的情况，具体如下：

单位：万元

存货类型	项目	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
原材料	1 年以内	920.11	909.87	204.57	84.96
在产品	1 年以内	2,508.53	2,353.15	1,633.43	1,755.44
库存商品	1 年以内	1,344.93	1,716.24	1,872.79	2,467.50
	1-2 年	90.54	19.57	11.41	597.22
	2-3 年	2.01	8.82	75.73	291.01
	3 年以上	49.90	119.65	348.64	55.37
	小计	1,487.38	1,864.29	2,308.57	3,411.10
周转材料	1 年以内	1,579.30	1,021.54	343.98	219.25
发出商品	1 年以内	75.12	158.38	13.64	12.43
自制半成品	1 年以内	4,243.41	3,377.38	3,715.93	5,111.76
	1-2 年	344.34	354.32	1,038.80	503.72
	2-3 年	97.30	84.60	200.77	12.26

存货类型	项目	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
	3 年以上	42.79	179.74	156.43	178.37
	小计	4,727.84	3,996.04	5,111.93	5,806.11
委托加工物资	1 年以内	5,832.82	4,255.08	5,126.01	3,729.00

方大炭素和新成新材未详细披露存货库龄情况，宁新新材披露了存货库龄情况，具体如下：

单位：万元

存货类型	项目	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
原材料	1 年以内	4,785.48	4,571.39	2,935.90	3,179.42
	1-2 年	1.40	0.06		3.19
	2-3 年	0.06			
	3 年以上				
	小计	4,786.94	4,571.45	2,935.90	3,182.61
库存商品	1 年以内	1,343.73	871.48	1,704.25	1,910.90
	1-2 年	13.10	86.90	61.19	42.51
	2-3 年	52.87	53.17		
	3 年以上	24.84			
	小计	1,434.54	1,011.55	1,765.44	1,953.41
在产品	1 年以内	9,572.10	6,251.64	4,361.57	3,607.61
发出商品	1 年以内	1,668.14	290.70	531.10	207.02
周转材料	1 年以内	2,778.45	1,967.95	627.09	187.58
半成品	1 年以内	4,989.66	2,267.85	1,941.90	1,245.33
	1-2 年	25.75	54.08		55.96
	2-3 年				
	3 年以上				
	小计	5,015.41	2,321.93	1,941.90	1,301.29
委托加工物资	1 年以内	2,332.79	2,362.12	1,916.63	516.71
受托加工物资	1 年以内	12.12	43.55		10.49

宁新新材和公司 1 年以上库龄的存货基本上都集中在库存商品和自制半成品两类，主要受行业特征影响，特种石墨材料行业生产工序复杂，生产周期长，大多数企业采用库存式生产模式，会存在部分产品滞销的情况。而宁新新材除了从事特种石墨材料的生产外，还从事特种石墨制品的生产，特种石墨制品大多为订单式生产，使其存货库龄结构和公司存在一定差异。公司存在长库龄的自制半成品和库存商品项目，已按照相关准则足额计提存货跌价准备。

综上所述，公司存货库龄结构符合行业特征，具备合理性，存在少量长账龄存货，已足额计提存货跌价准备。

二、说明报告期各期末各类别存货跌价准备的具体测算过程，包括但不限于可变现净值的确认依据、相应减值测算过程，仅对库存商品及自制半成品计提存货跌价准备，未对

在产品 & 委托加工物资计提存货跌价准备的原因及合理性；结合存货库龄情况、长库龄存货具体项目、生产过程中烧制次品情况，说明报告期内存货跌价准备计提是否充分；说明报告期公司存在同时计提跌价准备和转回跌价准备情形的原因及合理性，是否存在跨期调节利润的情形

（一）说明报告期各期末各类别存货跌价准备的具体测算过程，包括但不限于可变现净值的确认依据、相应减值测算过程，仅对库存商品及自制半成品计提存货跌价准备，未对在产品 & 委托加工物资计提存货跌价准备的原因及合理性

根据公司会计政策规定，资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备。每个资产负债表日，公司对各类别存货进行跌价准备测算。

可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

各类别存货跌价准备可变现净值的确认依据、具体测算过程如下：

项目	存货跌价准备计提方法
原材料、在产品、自制半成品、委托加工物资	1、需要经过加工的原材料、在产品、自制半成品及委托加工物资，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值； 2、用于出售的原材料及自制半成品，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。
库存商品、发出商品	以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。

主要存货类别在产品、库存商品、自制半成品、委托加工物资的预计产品售价、进一步加工成本、估计的销售费用及相关税费的确定情况如下：

存货类别	预计产品售价	进一步加工成本	预计销售费用	预计税费
在产品	同规格型号下产成品的期末平均售价	对应产成品的期末成本与在产品成本的差额	以近两年销售费用占营业收入的平均比例作为销售费用率，乘以产品预计售价计算出预计销售费用	以近两年税金及附加占营业收入的平均比例作为销售税费率，乘以产品预计售价计算出预计税费
库存商品		——		
自制半成品		对应产成品的期末成本与自制半成品成本的差额		
委托加工物资		对应产成品的期末成本与委托加工物资成本的差额		

报告各期末，公司对原材料、自制半成品、委托加工物资、在产品、库存商品等各类别

存货，进行了减值测试。公司在产品及委托加工物资用于加工成产成品，以其所生产的产成品的合同售价或估计售价减去其至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。若账面余额高于可变现净值则计提跌价准备。由于期末在产品、委托加工物资库龄正常、周转较快，经过测算，公司在产品及委托加工物资未发生减值，故未计提存货跌价准备。而自制半成品、库存商品存在可变现净值小于账面价值的部分，公司针对该部分存货计提跌价。公司主要针对有减值的存货计提了存货跌价准备，针对未减值的存货未计提存货跌价，仅对库存商品及自制半成品计提存货跌价准备，未对在产品及委托加工物资计提存货跌价准备具有合理性。

(二) 结合存货库龄情况、长库龄存货具体项目、生产过程中烧制次品情况，说明报告期内存货跌价准备计提是否充分

1、存货库龄情况和长库龄存货项目

(1) 报告期内存货库龄结构整体情况

报告期各期末，存货库龄情况如下：

单位：万元

库龄	2022/6/30		2021/12/31		2020/12/31		2019/12/31	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比	余额	占比
1 年以内	16,504.23	96.34%	13,791.64	94.73%	12,910.35	87.57%	13,380.35	89.09%
1-2 年	434.88	2.54%	373.89	2.57%	1,050.22	7.12%	1,100.93	7.33%
2-3 年	99.32	0.58%	93.42	0.64%	276.50	1.88%	303.27	2.02%
3 年以上	92.69	0.54%	299.39	2.06%	505.06	3.43%	233.74	1.56%
合计	17,131.11	100.00%	14,558.35	100.00%	14,742.13	100.00%	15,018.30	100.00%

报告期各期末，公司库龄在 1 年以上的存货余额分别为 1,637.94 万元、1,831.78 万元、766.70 万元和 626.89 万元，占存货期末余额的比例分别为 10.91%、12.43%、5.27%和 3.66%，1 年以上的存货余额 2020 年底略有上升，之后随着特种石墨产品的下游需求增加和公司存货管理能力的提高，2021 年底和 2022 年 6 月底均有所下降。报告期各期末，存货跌价准备余额分别为 823.31 万元、972.13 万元、825.92 万元和 139.57 万元，公司存货跌价准备余额趋势和公司存货库龄趋势基本保持一致。

(2) 长库龄存货具体项目

截止 2022 年 6 月 30 日，长库龄存货的主要项目如下：

单位：万元

存货类型	项目	1-2 年	2-3 年	3 年以上
自制半成品	中粗生坯	106.87	38.25	
自制半成品	中粗一焙品	45.04	7.91	11.49
自制半成品	中粗二焙品	22.00		19.91
自制半成品	模压细结构二焙品	12.10	12.20	8.13
自制半成品	模压细结构三焙品	58.42	37.00	1.55
自制半成品	等静压一焙品	88.41	1.05	1.71

存货类型	项目	1-2 年	2-3 年	3 年以上
库存商品	中粗一焙化			15.00
库存商品	模压细结构二焙化			20.60
库存商品	等静压一焙化	41.50	1.69	1.98
库存商品	等静压二焙化	36.03		
合计		410.37	98.08	80.37

公司长库龄的存货主要集中在自制半成品和库存商品中，尤其是中粗结构产品和模压细结构产品，主要是公司是库存式生产模式，生产周期长，存货库存和市场需求会有一定的错配。而公司针对滞销的库存商品和自制半成品计提了存货跌价准备，与长库龄的存货项目相对应。

2、生产过程中烧制次品情况

按照公司生产工艺流程，生产过程中主要会产生生坯次品、焙烧次品和石墨化次品。

压型环节产生的生坯次品，因为其仅为物理混合状态，产生次品的情况下，生产车间直接将其混入下批次生坯制作流程回收使用，在期末不会形成次品存货。

焙烧环节产生的焙烧次品，该生产环节为产品石墨化前的成型过程，主要为物理反应过程，故产生的次品经破碎后可作为同规格型号的原材料进行循环投入使用，期末形成的次品存货参照对应存货跌价测算方法进行测算。

石墨化是公司生产流程中的最后一个生产环节，石墨化后形成产成品能够对外销售，石墨化环节产生的次品通常规格比较大，可通过切割成小规格产品对外销售。期末公司根据产成品的相关存货跌价计算流程计算所有产品的存货跌价准备。

3、可比公司存货跌价准备计提情况

报告期内，公司与同行业可比公司存货跌价准备计提金额占存货余额比例对比情况如下：

项目	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
方大炭素	0.13%	1.06%	2.12%	7.97%
宁新新材	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
新成新材	13.44%	15.22%	15.99%	12.47%
行业平均值	4.52%	5.43%	6.04%	6.81%
公司	0.81%	5.67%	6.59%	5.48%

除 2022 年 6 月底，公司存货跌价准备计提比例低于行业平均值外，前三期期末公司计提存货跌价准备比例和行业平均值较为一致。2022 年 6 月底，受等静压产品售价上涨影响，存货跌价准备余额较小，由于公司也有中粗结构产品销售，略高于只有等静压产品生产的方大炭素计提比例。

综上所述，存货跌价准备余额变动趋势和存货库龄变动趋势保持一致，存货跌价计提项目和长库龄存货项目相对应，存货跌价准备计提比例与行业平均值相近，存货跌价准备计提充分。

（四）说明报告期公司存在同时计提跌价准备和转回跌价准备情形的原因及合理性，是否存在跨期调节利润的情形

1、报告期内存货跌价准备转销或转回情况

报告期内，公司存货跌价准备转销或转回情况具体如下：

单位：元

项目	2021/12/31	本期计提	本期转回	本期转销	2022/6/30
库存商品	1,364,350.27		455,101.51	105,824.06	803,424.70
自制半成品	6,894,872.36		4,443,891.54	1,858,675.63	592,305.19
合计	8,259,222.63		4,898,993.05	1,964,499.69	1,395,729.89

单位：元

项目	2020/12/31	本期计提	本期转回	本期转销	2021/12/31
库存商品	4,256,462.78		730,764.98	2,161,347.53	1,364,350.27
自制半成品	5,464,811.69	5,079,096.84		3,649,036.17	6,894,872.36
合计	9,721,274.47	5,079,096.84	730,764.98	5,810,383.70	8,259,222.63

单位：元

项目	2019/12/31	本期计提	本期转回	本期转销	2020/12/31
库存商品	2,951,146.79	1,665,978.56		360,662.57	4,256,462.78
自制半成品	5,281,936.04	830,019.85		647,144.20	5,464,811.69
合计	8,233,082.83	2,495,998.41		1,007,806.77	9,721,274.47

单位：元

项目	2018/12/31	本期计提	本期转回	本期转销	2019/12/31
库存商品	1,076,136.75	2,262,664.30		387,654.26	2,951,146.79
自制半成品	3,660,854.78	1,621,081.26			5,281,936.04
合计	4,736,991.53	3,883,745.56		387,654.26	8,233,082.83

报告期内公司根据产品规格型号计算存货跌价准备金额，已计提存货跌价产品在下一年度实现销售时，对已计提存货跌价准备金额进行转销，冲减营业成本。于资产负债表日，根据可变现净值测算，已计提存货跌价产品在下一年度可变现净值高于账面成本时，对已计提存货跌价准备金额进行转回；对存在减值的存货计提存货跌价准备。

2019年度、2020年度，随着已计提存货跌价准备的存货实现对外销售，对应跌价准备进行转销，期末时再根据存货跌价测试情况对进行跌价计提。2021年度、2022年1-6月除对已计提存货跌价准备的存货对外销售外，产品价格也得到大幅度提升，可变现净值变动，原已减记存货价值进行了转回处理。

综上所述，报告期内，受不同类型存货有转销、价格波动等因素影响，存在同时计提跌

价准备和转回跌价准备的情形，具有合理性，不存在跨期调节利润的情形。

三、说明对委托加工物资的管理、控制方式，报告期各期委托加工物资余额变动的原因、具体构成、存放和使用状态、期后使用情况

（一）委托加工物资的管理、控制方式

1、公司确定委托加工厂家前，组织生产部门、技术部门相关人员，共同考查备选委托厂家，了解其基本情况，包括生产能力、技术能力、设备情况及同其他厂家合作情况。

2、确定好委托加工厂家后，签署加工合同，在合同中明确约定加工费核算方式和质量要求。

3、发货时，公司内部对产品数量，规格型号和质量情况进行汇总，并及时由自制半成品库调拨转入委托加工库。

4、货物到达委托加工厂家后，在驻场人员、委托厂家工作人员和运输人员的共同参与下，清点货物数量。

5、委外加工厂家生产时，公司驻场人员会根据公司技术部门提供的工艺参数对生产进行指导和监督，确保按照本公司工艺进行生产。

6、驻场人员对生产工艺和质量情况进行记录，传送至公司生产技术部门，便于公司了解生产情况并及时给与技术指导。加工完工后由驻场人员、委托厂家工作人员对产品数量，规格型号和质量等情况进行分类，看是否符合合同约定要求，结算加工费。

7、公司驻场人员不定期查看存货的现场堆放情况，并按公司的要求定期对委托加工的存货进行盘点。

公司通过以上方式或方法，实现对委托加工物资的管理和有效控制。

（二）报告期各期委托加工物资余额变动的原因、具体构成、存放和使用状态、期后使用情况

报告期各期末，委托加工物资的期末余额分别为 3,729.00 万元、5,126.01 万元、4,255.08 万元和 5,832.82 万元。2020 年底余额较 2019 年底增加 37.46%，主要系随着公司生产规模的扩张，自身产能无法满足生产需要，公司加快利用外协方式扩大产量，实现销售收入的增长。2021 年底余额较 2020 年底下降 16.99%，主要系公司外协加工以中粗结构产品为主，而 2021 年中粗结构产品价格较低，毛利率降低，公司主动压缩外协中粗结构产品生产规模。2022 年 6 月底余额较 2021 年增长 37.46%，主要系一方面随着生石油焦、生沥青焦等主要原材料价格上涨，原材料成本上升；另一方面外协产品结构发生变化，等静压产品市场需求增加，公司加大外协加工力度，等静压产品整体成本高于中粗结构产品。两方面综合作用下，委托加工物资期末余额发生较大幅度上涨。

报告期各期末，公司委托加工物资具体构成情况如下：

单位：吨、万元

项目	2022年6月30日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
原料	187.10	107.30	408.89	193.16	169.94	68.96	1,011.10	227.94
焙烧环节	4,479.11	3,085.87	3,828.67	1,605.17	6,930.69	2,759.18	4,330.00	1,581.11
石墨化环节	2,534.18	2,639.65	3,370.50	2,456.75	2,975.52	2,297.86	2,671.28	1,919.95
合计	7,200.39	5,832.82	7,608.05	4,255.08	10,076.14	5,126.01	8,012.38	3,729.00

公司的委托加工物资存放至供应商的排产区域内，处于在产状态。期后公司将其用于继续焙烧、石墨化生产或直接对外销售。

四、说明对于委托加工物质等各类存货的盘点制度，报告期的盘点情况，包括盘点范围、地点、金额、比例等，是否存在账实差异及处理结果

（一）存货盘点制度

1、公司在厂区内存放的各类存货的基本盘点制度

（1）车间主任负责存放在车间的存货盘点工作，每月月末开展盘点工作，盘点完成后，将盘点结果提交财务部门进行账实核对，如有差异，及时查找原因；

（2）仓库管理人员负责存放在仓库的存货盘点工作，每月月末开展盘点工作，盘点完成后，将盘点结果提交财务部门进行账实核对，如有差异，及时查找原因；

（3）每半年，财务部门组织公司相关部门进行存货全面盘点，由相关人员进行盘点，财务人员进行监盘，盘点结果如有差异，及时查找原因。

2、委托加工物资的盘点制度

（1）委托加工物资由生产厂区发出时，由运输人员和仓库人员共同确认数量、规格等基本情况；

（2）委托加工物资到达外协厂商后，由驻场人员、外协厂家工作人员和运输人员的共同参与下，清点到库货物数量；

（3）委托加工物资加工完成后，驻场人员、外协厂家工作人员和运输人员的共同参与清点运输货物数量；

（4）每月月底，驻场人员对委托加工物资实物进行盘点，并将实物盘点结果转交财务外协会计，进行账实核对，如有差异，及时查找原因；

（5）年度终了，按照公司盘点工作总体安排，驻场人员、外协厂家工作人员共同对委托加工物资进行盘点，并进行账实核对，如有差异，及时查找原因。

（二）报告期存货盘点情况

报告期内，公司按照存货管理制度的相关规定，定期对存货实施盘点，核查存货数量及状态，存货盘点记录完整，结存数量真实准确，且存货保管良好，不存在重大毁损、陈旧、

过时及残次的存货，存货账面余额不存在重大减值风险。

报告期各期末，公司对存货盘点的情况如下：

单位：万元

项目	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
盘点时间	2022/7/1-2022/7/5	2022/1/3-2022/1/4、 2022/1/17	2021/1/1	2020/1/1
盘点地点	公司及子公司厂区、部分外协厂			
盘点范围	主要类型存货			
盘点方法	永续盘存法			
账面金额	17,131.11	14,558.35	14,742.13	15,018.30
盘点金额	13,083.85	10,553.33	10,553.33	12,413.70
盘点比例	76.37%	85.33%	71.59%	82.66%
盘点结果	存货数量和账面不存在重大差异			

【会计师回复】

一、核查程序

针对上述事项，我们实施的核查程序主要包括（但不限于）：

- 1、了解公司采购模式、生产模式、主要产品的生产周期、销售周期等情况；
- 2、实地查看发行人的生产过程、生产管理方式以及生产设备的运转情况，了解其产能利用情况；
- 3、对公司存货的变动执行分析性复核，并评价其变动的合理性；
- 4、了解公司存货的管理制度及相关内部控制程序，评价其设计的合理性以及执行的有效性；
- 5、了解公司存货保管、存货发出管理、存货盘点程序及执行情况等信息；
- 6、对存货实施监盘，检查存货标识、存货数量、外观形态等；选取存货进行监盘，由盘点记录追查至存货实物，以测试盘点记录的准确性；从存货实物中选取物料进行监盘，由实物追查至存货盘点记录，以测试存货盘点的完整性；
- 7、对委托加工物资实施函证程序，对重要的委托加工厂商进行走访，了解发行人对委托加工物资的管理、控制方式以及产品质量标准要求；
- 8、获取最近一期末在手订单与存货进行匹配；
- 9、查阅同行业可比公司公开资料，了解其存货库龄情况，并与发行人对比是否存在重大差异；
- 10、了解发行人各期末各类别存货跌价准备计提的计算过程，获取各报告期末存货跌价准备测算表，复核发行人存货跌价准备的测算依据，复核发行人存货跌价准备的测算过程，存货跌价准备的计提是否充分。

二、核查意见

基于上述所实施的核查程序，我们认为：

- 1、发行人存货账面余额变动符合其生产经营情况，具有合理性；
- 2、发行人以一年以内存货为主，自制半成品和库存商品存在部分长账龄存货，与同行业可比公司宁新新材相比，库龄结构不存在重大差异，存货库龄结构具有合理性；
- 3、库存商品和自制半成品账面余额低于可变现净值，需要计提存货跌价准备，在产品和委托加工物资账面余额高于可变现净值，不存在跌价情况，不需要计提存货跌价准备；仅对库存商品及自制半成品计提存货跌价准备，未对在产品及委托加工物资计提存货跌价准备具有合理性；
- 4、报告期末存货跌价准备已经充分计提，受不同类型存货有转销、价格波动等因素影响，存在同时计提跌价准备和转回跌价准备的情形，具有合理性，不存在跨期调节利润的情形；
- 5、对最后一期末存货实施监盘程序，监盘比例为 76.37%，不存在重大账实差异。

（本页以下无正文）



立信会计师事务所(特殊普通合伙)
BDO CHINA SHU LUN PAN CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

(本页无正文,为《关于平顶山东方碳素股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页)



中国注册会计师: 冯万奇

中国注册会计师: 李福兴



中国·上海

2023年2月16日



营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91310101568093764U

证照编号: 01000000202301120074



名称 立信会计师事务所 (特殊普通合伙)

类型 特殊普通合伙企业

执行事务合伙人 朱建弟、杨志国

经营范围

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；信息系统领域内的技术服务；法律、法规规定的其他业务。
【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】

市场主体信息可
通过扫描二维码
获取更多应用服务。



出资额 人民币15150.0000万元整

成立日期 2011年01月24日

主要经营场所 上海市黄浦区南京东路61号四楼

仅供报告使用，其他无效。登记机关



2023年01月12日

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

http://www.gsxt.gov.cn

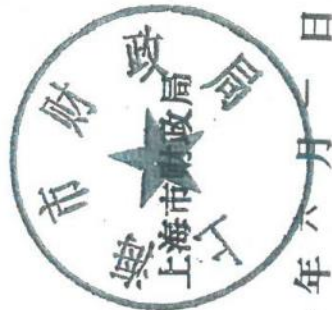
国家企业信用信息公示系统网址:

国家市场监督管理总局监制

证书序号:0001247

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关:

二〇一八年六月一日

中华人民共和国财政部制



会计师事务所

执业证书

名称:立信会计师事务所(特殊普通合伙)

首席合伙人:朱建弟

主任会计师:

经营场所:上海市黄浦区南京东路61号四楼

组织形式:特殊普通合伙制

执业证书编号:310000006

批准执业文号:沪财会〔2000〕26号(转制批文 沪财会[2010]82号)

批准执业日期:2000年6月13日(转制日期 2010年12月31日)

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



姓名 冯万奇
证书编号: 440400010028



年 月 日
一九九四年四月一日



姓名 冯万奇
Full name 冯万奇
性别 男
Sex 男
出生日期 1970-02-04
Date of birth 1970-02-04
工作单位 京都天华会计师事务所有限公司
Working unit 京都天华会计师事务所有限公司
身份证号码 410105700204275
Identity card 410105700204275

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



年 月 日

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA
同意调出
Agree the holder to be transferred from



注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA
同意调入
Agree the holder to be transferred to





中国注册会计师协会

证书编号: 110001630058
批准注册协会: 河南省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs
发证日期: 2007 年 10 月 28 日
Date of Issuance



姓名 李福兴
Full name
性别 男
Sex
出生日期 1979-03-24
Date of birth
工作单位 中审会计师事务所有限公司中州分公司
Working unit
身份证号码 410511197903240617
Identity card No.

年度检验登记
Annual Renewal Register
姓名: 李福兴
证书编号: 110001630058
有效期: 一年
Valid for another year after



年度检验合格
Annual Renewal Register
This certificate is valid for another year after this renewal.

同意调入
Agree the holder to be transferred to
2009 年 5 月 27 日
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
转出协会盖章
CPAs

同意调入
Agree the holder to be transferred to
2009 年 5 月 27 日
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
转入协会盖章
CPAs



同意调入
Agree the holder to be transferred to

同意调入
Agree the holder to be transferred to
2011 年 5 月 3 日
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
转出协会盖章
CPAs

同意调入
Agree the holder to be transferred to
2011 年 5 月 3 日
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
转入协会盖章
CPAs



同意调入
Agree the holder to be transferred to

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

2014 年 3 月 23 日