江西宁新新材料股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市
申请文件第二轮审核问询函中
有关财务事项的说明

大华核字[2021]0010544 号

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

Da Hua Certified Public Accountants（Special General Partnership）

江西宁新新材料股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市申请文件

第二轮审核问询函中

有关财务事项的说明

目　　录　　页　次

一、　首次公开发行股票并在创业板上市申请文件第二轮审核问询函中有关财务事项的说明　1-351

地址：北京市海淀区西四环中路16号院7号楼12层
电话：010-58350011 传真：010-58350006
www.dahua-cpa.com

首次公开发行股票并在创业板上市
申请文件第二轮审核问询函中
有关财务事项的说明

大华核字[2021]0010544号

深圳证券交易所：

由华西证券股份有限公司转来的《深圳证券交易所关于江西宁新新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》（审核函〔2021〕010777号，以下简称反馈意见）奉悉。我们已对反馈意见所提及的江西宁新新材料股份有限公司（以下简称“宁新新材”“发行人”“公司”）财务事项进行了审慎核查，现汇报如下：

一、 【反馈意见第2条】关于盛通投资

申报文件及首轮问询回复显示：

（1）发行人股东盛通投资系持股平台，于2015年8月设立，合伙人包括发行人三名共同实际控制人、邓达琴配偶的亲属、6名在职员工和2名离职员工。

（2）2016年、2018年和2019年盛通投资陆续有合伙人退出和加入。其中2018年4月，发行人三名共同实际控制人入伙，李海航担任普通合伙人；2019年钟志文入伙。入伙价格均为1元/份。

（3）发行人未对实际控制人入伙盛通投资事项进行股份支付处理。发行人解释称盛通投资不属于为实施员工持股计划、股权激励计划等情况而设立的合伙企业，不构成股份支付。

请发行人：

（1）结合共同实际控制人、离职和在职员工入伙盛通投资的时间、入伙原因等进一步分析说明相关人员低价入伙不构成股份支付的理由是否充分。

（2）按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》关于股份支付的相关要求，模拟测算若将上述人员入伙进行股份支付处理，对发行人财务报表的影响。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

发行人回复：

（1）结合共同实际控制人、离职和在职员工入伙盛通投资的时间、入伙原因等进一步分析说明相关人员低价入伙不构成股份支付的理由是否充分

【回复说明】

一、各合伙人入伙盛通投资情况

盛通投资合伙人的入伙时间如下表所示：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例	合伙人类型	入伙时间	是否在发行人任职及任职情况	入伙时认购发行人股份价格（元）
1	李海航	112.77	23.26%	普通合伙人	2018 年 4 月	董事、总经理	6.20
2	邓达琴	100.80	20.79%	有限合伙人	2018 年 4 月	董事长	6.20
3	李江标	100.80	20.79%	有限合伙人	2018 年 4 月	董事、副总经理	6.20
4	胡小平	20.00	4.12%	有限合伙人	2015 年 8 月	否	1.00

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例	合伙人类型	入伙时间	是否在发行人任职及任职情况	入伙时认购发行人股份价格（元）
5	熊良淑	20.00	4.12%	有限合伙人	2015 年 8 月	否	1.00
6	赵淑媛	12.00	2.47%	有限合伙人	2015 年 8 月	否	1.00
7	周良英	10.00	2.06%	有限合伙人	2015 年 8 月	否	1.00
8	胡尔丹	10.00	2.06%	有限合伙人	2015 年 8 月	否	1.00
9	熊正菊	10.00	2.06%	有限合伙人	2015 年 8 月	否	1.00
10	黄厚莲	10.00	2.06%	有限合伙人	2015 年 8 月	否	1.00
11	简德港	10.00	2.06%	有限合伙人	2015 年 8 月	否	1.00
12	钟志文	7.00	1.44%	有限合伙人	2019 年 5 月	否	3.00
13	贾建民	6.50	1.34%	有限合伙人	2015 年 8 月	否	1.00
14	陈小毛	6.00	1.24%	有限合伙人	2015 年 8 月	否	1.00
15	钱玲	5.00	1.03%	有限合伙人	2015 年 8 月	已离职员工	1.00
16	古景萍	5.00	1.03%	有限合伙人	2015 年 8 月	采购员工	1.00
17	赵淑娟	4.00	0.82%	有限合伙人	2015 年 8 月	否	1.00
18	占名山	4.00	0.82%	有限合伙人	2015 年 8 月	否	1.00
19	张伟	3.00	0.62%	有限合伙人	2015 年 8 月	生产员工	1.00
20	邹圣波	3.00	0.62%	有限合伙人	2015 年 8 月	生产员工	1.00
21	夏辉陆	3.00	0.62%	有限合伙人	2015 年 8 月	已离职员工	1.00
22	李小玲	3.00	0.62%	有限合伙人	2015 年 8 月	否	1.00
23	龙定海	3.00	0.62%	有限合伙人	2015 年 8 月	否	1.00
24	邓达妹	2.00	0.41%	有限合伙人	2015 年 8 月	仓储员工	1.00
25	刘旦	2.00	0.41%	有限合伙人	2015 年 8 月	会计	1.00
26	洪慧秀	2.00	0.41%	有限合伙人	2015 年 8 月	职工监事、会计	1.00
27	刘才德	2.00	0.41%	有限合伙人	2015 年 8 月	否	1.00
28	赵桂香	2.00	0.41%	有限合伙人	2015 年 8 月	否	1.00
29	刘燕	2.00	0.41%	有限合伙人	2015 年 8 月	已离职员工	1.00
30	黄铿	2.00	0.41%	有限合伙人	2015 年 8 月	否	1.00
31	廖兰	2.00	0.41%	有限合伙人	2015 年 8 月	否	1.00
合计		**484.87**	**100.00%**	-	-	-	-

注：2018 年 4 月，李海航、邓达琴、李江标入伙盛通投资后，其投资资金用于在二级市场购入发行人股份，共计 51.9 万股，购入价格为 6.20 元/股。2017 年 8 月，钟志文受让原合伙人熊伟的 7 万份合伙份额，受让金额为 21 万元，对应原熊伟持有的 7 万股发行人股份，2019 年 5 月，该次转让完成工商变更。

各合伙人入伙盛通投资时，均按照其投资金额并以 1 元/合伙份额的价格计入其出资额。入伙盛通投资后，各合伙人按照其投资金额向发行人增资或从二级市场买入发行人股份。具体情况如下：

（一）向发行人增资

2015 年 8 月，宁新有限第二次增资，因投资金额较小，为了便于管理新进投资者胡小平、胡尔丹等 30 人的股权，前述人员于 2015 年 8 月设立盛通投资，并通过盛通投资向宁新有限增资。盛通投资设立时，胡小平、胡尔丹等 30 人作为初始合伙人，以 1 元/合伙份额的入伙价格入伙盛通投资，盛通投资以 1 元/份出资额的增资价格向宁新有限增资。（宁新有限本次增资时，包含机构投资者、原股东在内的各出资人的增资价格均为 1 元/份出资额。）

（二）从二级市场买入发行人股份

2018 年 4 月，李海航、邓达琴、李江标入伙盛通投资，合伙出资额分别 112.77 万元、100.80 万元和 100.80 万元。2018 年 5 月，盛通投资通过股转系统买入发行人股份 51.90 万股，每股 6.20 元（系购买当日的二级市场价格），李海航、邓达琴、李江标分别对应 18.70 万股、16.60 万股和 16.60 万股发行人股份。

二、各合伙人通过盛通投资间接持有发行人股份情况

各合伙人入伙盛通投资时，按照其投资金额确认其在盛通投资的出资额和出资比例。截至本问询回复出具日，按照盛通投资合伙人协议，各合伙人通过盛通投资持有发行人的股份数量、比例以及相应的利润分配、亏损承担比例，则按照其投资额认购发行人增资份额或二级市场购买的股份为依据，具体如下表所示：

序号	合伙人名称	合伙人类型	在合伙企业中的出资额比例	在合伙企业中持有发行人的股份比例
1	李海航	普通合伙人	23.26%	8.4083%
2	邓达琴	有限合伙人	20.79%	7.4640%
3	李江标	有限合伙人	20.79%	7.4640%
4	胡小平	有限合伙人	4.12%	8.9928%
5	熊良淑	有限合伙人	4.12%	8.9928%
6	赵淑媛	有限合伙人	2.47%	5.3957%

序号	合伙人名称	合伙人类型	在合伙企业中的出资额比例	在合伙企业中持有发行人的股份比例
7	周良英	有限合伙人	2.06%	4.4964%
8	胡尔丹	有限合伙人	2.06%	4.4964%
9	熊正菊	有限合伙人	2.06%	4.4964%
10	黄厚莲	有限合伙人	2.06%	4.4964%
11	简德港	有限合伙人	2.06%	4.4964%
12	钟志文	有限合伙人	1.44%	3.1475%
13	贾建民	有限合伙人	1.34%	2.9227%
14	陈小毛	有限合伙人	1.24%	2.6978%
15	钱玲	有限合伙人	1.03%	2.2482%
16	古景萍	有限合伙人	1.03%	2.2482%
17	赵淑娟	有限合伙人	0.82%	1.7986%
18	占名山	有限合伙人	0.82%	1.7986%
19	张伟	有限合伙人	0.62%	1.3489%
20	邹圣波	有限合伙人	0.62%	1.3489%
21	夏辉陆	有限合伙人	0.62%	1.3489%
22	李小玲	有限合伙人	0.62%	1.3489%
23	龙定海	有限合伙人	0.62%	1.3489%
24	邓达妹	有限合伙人	0.41%	0.8993%
25	刘旦	有限合伙人	0.41%	0.8993%
26	洪慧秀	有限合伙人	0.41%	0.8993%
27	刘才德	有限合伙人	0.41%	0.8993%
28	赵桂香	有限合伙人	0.41%	0.8993%
29	刘燕	有限合伙人	0.41%	0.8993%
30	黄铿	有限合伙人	0.41%	0.8993%
31	廖兰	有限合伙人	0.41%	0.8993%
合计		-	**100.00%**	**100.00%**

上表所示各合伙人享有的发行人股份权益的比例的计数基础为其入伙盛通投资时向发行人增资或购入发行人股份的数量。

三、盛通投资为持股平台，各合伙人通过盛通投资持有发行人股份不构成股份支付

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》，“股份支付，是指

企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。”根据中国证监会《首发业务若干问题解答（二）》，“发行人报告期内为获取职工和其他方提供服务而授予股份的交易，在编制申报会计报表时，应按照《企业会计准则第 11 号——股份支付》相关规定进行处理。……对于为发行人提供服务的实际控制人/老股东以低于股份公允价值的价格增资入股事宜，如果根据增资协议，并非所有股东均有权按各自原持股比例获得新增股份，对于实际控制人/老股东超过其原持股比例而获得的新增股份，应属于股份支付；如果增资协议约定，所有股东均有权按各自原持股比例获得新增股份，但股东之间转让新增股份受让权且构成集团内股份支付，导致实际控制人/老股东超过其原持股比例获得的新增股份，也属于股份支付。对于实际控制人/老股东原持股比例，应按照相关股东直接持有与穿透控股平台后间接持有的股份比例合并计算”。

1、盛通投资作为持股平台，其设立目的是为了便于管理 2015 年 8 月新进股东胡小平、胡尔丹等 30 人的股权。前述人员于 2015 年 8 月设立盛通投资，并通过盛通投资向宁新有限增资，认购 186.50 万份出资额，认购价格为 1 元/份出资额，入股价格与该次增资的机构股东、原股东等其他股东价格一致。因此盛通投资合伙人本次入伙及向宁新有限增资不构成股份支付。

2、2018 年 4 月共同实际控制人李海航、邓达琴、李江标入伙盛通投资，2018 年 5 月通过盛通投资在二级市场购入发行人股票，为购买当日的二级市场价格，因发行人股票在二级市场交易较为活跃，故其购买价格公允，且分别按其购入的发行人股份数量享有利润分配和亏损承担比例；三人入伙盛通投资目的是为了提高三人的股权权比例，并通过支配盛通投资表决权以稳定其对发行人的共同控制权，不

属于“为获取职工和其他方提供服务而授予股份的交易”，不构成股份支付。

3、戴琳受让刘燕 A 合伙份额（对应发行人 5 万股）、刘旦受让戴琳合伙份额（对应发行人 5 万股）、钟志文受让雄伟合伙份额（对应发行人 7 万股），均为按照转让时发行人的二级市场价格转让所对应的发行人股份，并非从发行人或实际控制人处获得，因此不符合股份支付的认定。

综上，各合伙人入伙盛通投资并非是因发行人为获取其提供的服务而作出的安排，且各合伙人通过盛通投资持有的发行人股份的价格与其他同批次的股东不存在差异，不存在低价获取发行人股份的情况。盛通投资作为发行人的持股平台，设立目的是为了便于管理持股数量较少的小股东而作出的安排。三位共同实际控制人李海航、邓达琴、李江标入伙，同时全体合伙人一致同意李海航担任执行事务合伙人，并同意盛通投资作为三位共同实际控制人的一致行动人，是为了提高三位共同实际控制人的表决权比例，保持实际控制人控制地位的稳定性。因此，相关人员入伙盛通投资不构成股份支付。

（2）按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》关于股份支付的相关要求，模拟测算若将上述人员入伙进行股份支付处理，对发行人财务报表的影响。

【回复说明】

前述人员入伙时的具体情况如下表所示：

序号	事项	是否构成股份支付	入伙原因及购入发行人股份定价依据

1	2015 年 8 月，胡小平、胡尔丹等 30 人入伙盛通投资，盛通投资向宁新有限增资	否	盛通投资设立目的是为了便于管理 2015 年 8 月新进股东胡小平、胡尔丹等 30 人的股权。入伙后，盛通投资认购宁新有限出资额的价格为 1 元/份出资额，入股价格与该次增资的其他股东价格一致。
2	2016 年 5 月，刘燕 A 将其持有的 5 万元合伙份额以 5 万元转让给戴琳，对应发行人 5 万股股份	否	本次转让属于盛通投资合伙人之间的转让，转让价格为平价转让，1 元/股。
3	2017 年 8 月，盛通投资合伙人熊伟将其持有的 7 万份合伙份额转让给钟志文，对应发行人 7 万股股份	否	本次转让属于盛通投资合伙人之间的转让，转让价格为转让时发行人股份二级市场的价格，3 元/股。
4	2017 年 9 月，戴琳将其持有的盛通投资 5 万元合伙份额转让给刘旦，对应发行人 5 万股股份	否	本次转让属于盛通投资合伙人之间的转让，转让价格为转让时发行人股份二级市场的价格，4 元/股。
5	2018 年 5 月，李海航、邓达琴、李江标入伙盛通投资后，通过盛通投资在二级市场上分别增持发行人股份 18.70 万股、16.60 万股、16.60 万股	否	李海航、邓达琴、李江标入伙盛通投资目的是为了提高三人的股权比例，并通过支配盛通投资表决权以稳定三人对发行人的控制权，买入价格为交易时发行人股份二级市场价格，6.20 元/股。

一、2015 年 8 月，胡小平、胡尔丹等 30 人入伙盛通投资，盛通投资向宁新有限增资

本次增资时所涉发行人员工为钱玲、古景萍、张伟、邹圣波、夏辉陆、邓达妹、刘旦、洪慧秀、刘燕，增资价格为 1 元/股，共计 27 万股。参与同次增资的机构投资者正普投资及他股东入股价格均为 1 元/份出资额，与盛通投资合伙人的增资价格一致。

二、2016 年 5 月、2017 年 8 月、9 月盛通投资合伙份额转让

2016 年 5 月，刘燕 A 将其持有的 5 万元合伙份额以 5 万元转让给戴琳，对应发行人 5 万股股份，每股 1 元；2017 年 8 月，盛通投资

合伙人熊伟将其持有的 7 万份合伙份额转让给钟志文，对应发行人 7 万股股份，每股 3 元；2017 年 9 月，戴琳将其持有的盛通投资 5 万元合伙份额转让给刘旦，对应发行人 5 万股股份，每股 4 元。三次转让均属于盛通投资合伙人之间的转让，不涉及新发行股份，不涉及从实际控制人处受让股份。

三、2018 年 5 月，李海航、邓达琴、李江标入伙盛通投资后，通过盛通投资在二级市场上分别增持发行人股份 18.70 万股、16.60 万股、16.60 万股

2017 年底发行人启动挂牌后的第二次定向发行，明润广居、智禾投资、泰豪投资等 7 名外部机构投资者在综合考虑发行人所处行业、成长性、股票二级市场交易价格、前次发行价格、盈利情况等多种因素，以 2017 年预计净利润 3,000 万元，按照 12.76 倍 PE 进行估值定价，确定增资价格为 8 元/股。该次增资于 2018 年 5 月完成工商变更。

2018 年 5 月，李海航、邓达琴、李江标入伙盛通投资后，通过盛通投资在二级市场上分别买入发行人股份 18.70 万股、16.60 万股、16.60 万股，共计 51.90 万股，买入价格为交易时发行人股份二级市场价格，每股 6.20 元，因发行人股票在二级市场交易较为活跃，故其交易价格公允。

按照 2017 年经审计的归属于母公司股东的净利润 2,846.62 万元、每股收益 0.59 元测算，本次增持 PE 为 10.5 倍。参考增持前发行人最近一次增资价格每股 8 元（市盈率 13 倍），进行股份支付模拟测算，则增加 2018 年管理费用 93.42 万元，减少 2018 年净利润 79.41 万元。

综上，2018 年 5 月李海航、邓达琴、李江标入伙盛通投资后，通过盛通投资在二级市场上以 6.20 元/股价格合计买入 51.90 万股发行

人股份，若进行股份支付模拟测算，将使 2018 年净利润减少 79.41 万元，对发行 2018 年财务报表影响较小。

（3）请保荐人、申报会计师发表明确意见。

会计师回复：

一、核查程序

申报会计师就上述情况履行了如下核查程序：

1、查阅盛通投资工商底档，了解盛通投资历史沿革；

2、访谈盛通投资合伙人，了解其基本情况、入伙盛通投资背景、合伙份额变动情况；

3、查阅盛通投资银行流水及其新三板账户关于发行人股份的交易记录；

4、获取合伙人之间的合伙份额转让协议、转让款项支付凭证等；

5、核对李海航、邓达琴、李江标入伙盛通投资后通过二级市场增持发行人股份的数量、价格情况，复核测算了作为股份支付处理情况对发行人报告期期初未分配利润的影响。

二、核查意见

经核查，我们认为：

李海航、邓达琴、李江标等人入伙盛通投资不构成股份支付，若进行股份支付模拟测算，对发行人的财务报表影响较小。

二、 【反馈意见第 5 条】关于股权纠纷及质押

申报文件及首轮问询回复显示：

（1）余雨霆曾于 2015 年 11 月 8 日至 2018 年 1 月 9 日任发行人

董事，其于 2015 年 9 月与自然人陈汝斌私下签订《共同入股协议书》，约定陈汝斌的股权由余雨霆代为持有。2018 年 7 月，陈汝斌因代持纠纷向余雨霆和发行人提起民事诉讼，经法院调解，三方于 2018 年 9 月达成代持解除协议。首轮问询中，要求发行人结合余雨霆和陈汝斌的工作经历说明陈汝斌不直接持股而委托余雨霆代持的原因，发行人仅回复了陈汝斌 2018 年后的任职经历。

（2）发行人股东奥格投资与河南金源创业孵化器股份有限公司（以下简称河南金源）约定，奥格投资向河南金源借款人民币 360 万元，借款期限为 180 日，奥格投资以持有发行人的股权进行了质押。截至 2020 年末，虽然合同期限均已届满，但双方并未签署任何续期合同或补充协议，认可《借款合同》《股票质押合同》继续有效。截至 2020 年末，奥格投资所持发行人的 100 万股股票仍处于质押状态。

请发行人：

（1）补充完善余雨霆、陈汝斌的就职履历，说明陈汝斌历次就职单位是否与发行人主要客户、供应商存在关联关系；首轮问询回复是否有其他遗漏之处；

（2）说明河南金源的基本情况、股权结构等，双方未就借款和质押合同签订书面续期合同的原因，相关股权是否存在纠纷，截至目前股权质押状态；河南金源与发行人主要客户、供应商是否存在关联关系或资金往来；

请保荐人、发行人律师发表明确意见，请申报会计师对问题（2）发表明确意见。

发行人回复

（2）说明河南金源的基本情况、股权结构等，双方未就借款和质押合同签订书面续期合同的原因，相关股权是否存在纠纷，截至目前股权质押状态；河南金源与发行人主要客户、供应商是否存在关联关系或资金往来

【回复说明】

一、河南金源的基本情况、股权结构

截至本回复出具日，河南金源创业孵化器股份有限公司（简称“河南金源”）的基本情况如下表所示：

公司名称	河南金源创业孵化器股份有限公司
法定代表人	张慧敏
类型	股份有限公司（非上市、自然人投资或控股）
注册资本	3,000 万元
成立时间	2003 年 06 月 18 日
统一社会信用代码	91410100752259242G
住所	郑州高新技术产业开发区西三环路 289 号 7 幢 2 层 5 号
经营范围	创业孵化基地的建设与运营管理；创业指导咨询服务；以自有资金对孵化器投资及管理服务；企业信息咨询服务；会议会展服务；计算机软硬件的技术开发、技术咨询、技术转让及技术推广服务；知识产权代理服务；物业服务；房屋租赁；停车场管理服务；职业中介活动
登记机关	河南省市场监督管理局
登记状态	存续（在营、开业、在册）
行政许可信息	2020 年 04 月 23 日，河南省人力资源和社会保障厅依据豫人社人力许准字[2020]021 号文件向其核发《人力资源服务许可证》（编号：410000000497），许可内容：职业中介活动，有效期：2020 年 04 月 23 日至 2025 年 04 月 23 日
行政处罚信息	无
列入经营异常名录信息	无
列入严重违法失信企业名单（黑名单）信息	无

截至本回复出具日，河南金源的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	持股比例（%）
1	赵长升	1900.00	63.33
2	郑州金源商务信息咨询中心（有限合伙）	600.00	20.00
3	张慧敏	300.00	10.00
4	郑州联创网络科技有限公司	200.00	6.67
合计		**3000.00**	**100.00**

二、双方未就借款和质押合同签订书面续期合同的原因，相关股权是否存在纠纷，截至目前股权质押状态

经访谈奥格投资实际控制人秦任鲜及河南金源法定代表人张慧敏并经其确认，双方一直保持沟通、联系，河南金源认为借款人具有一定偿付能力，故一直通过发函催告的形式沟通借款偿还事宜，避免经过诉讼时效。双方签署的《借款合同》（（2018）年借字第 2 号）及《股票质押合同》履行期限虽已届满，双方并未签署任何续期合同或补充协议，但均认可上述《借款合同》《股票质押合同》继续有效，直至相关债权债务清偿完毕。

根据发行人《证券持有人名册》（2021 年 6 月 30 日），经访谈奥格投资实际控制人秦任鲜及河南金源法定代表人张慧敏，并经查询奥格投资、河南金源裁判文书网涉诉信息，截至本回复出具之日，奥格投资所持发行人的股权不存在纠纷，该 100 万股股票仍处于质押状态。

三、河南金源与发行人主要客户、供应商不存在关联关系或资金往来

经访谈河南金源法定代表人张慧敏，河南金源主营业务为创业股

权投资、企业服务及培训。通过核查发行人购销明细并经发行人主要客户、供应商确认，截至本回复出具之日，河南金源与发行人主要客户、供应商不存在关联关系或资金往来。

（3）请保荐人、发行人律师发表明确意见，请申报会计师对问题（2）发表明确意见。

会计师回复：

一、核查程序

申报会计师就上述情况履行了如下核查程序：

1、查阅奥格投资签署的《借款合同》、《股票质押合同》及其出具的《确认函》；

2、查阅奥格投资营业执照、章程；

3、查询国家企业信用信息公示系统关于奥格投资、河南金源的登记信息；

4、电话访谈奥格投资实际控制人秦任鲜、河南金源法定代表人张慧敏；

5、查阅发行人主要客户、供应商出具的与河南金源不存在关联关系或资金往来的声明。

二、核查意见

经核查，我们认为：

1、奥格投资、河南金源双方未就借款和质押合同签订书面续期

合同的原因系为保持双方的合作关系，河南金源一直通过发函的形式主张借款债权，以保证诉讼时效。《借款合同》（（2018）年借字第 2 号）及《股票质押合同》虽已期履行限届满，双方并未签署任何续期合同或补充协议，但均认可上述《借款合同》《股票质押合同》继续有效，直至相关债权债务清偿完毕。

2、截至本回复出具日，奥格投资所持发行人的股权不存在纠纷，该 100 万股股票仍处于质押状态；河南金源与发行人主要客户、供应商不存在关联关系或资金往来。

三、 【反馈意见第 7 条】关于流动性风险及偿债能力

申报文件及首轮问询回复显示：

（1）发行人流动比例速动比例均低于同行业可比公司平均水平，资产负债率 2018 年和 2020 年高于同行业可比公司平均水平，财务费用率大幅高于同行业可比公司。

（2）截至 2020 年 12 月 31 日，发行人未来 12 个月内需偿还的主要负债系银行借款金额 10,240 万元，2020 年发行人经营活动产生的现金流量净额为 1,237.71 万元。

请发行人结合应收款项回款情况、经营活动现金流变动情况、生产经营所需营运资金等，定量分析大额负债的偿还计划，并结合前述情况进一步分析发行人是否存在流动性风险或偿债风险。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

发行人回复

（1）请发行人结合应收款项回款情况、经营活动现金流变动情况、生产经营所需营运资金等，定量分析大额负债的偿还计划，并结合前述情况进一步分析发行人是否存在流动性风险或偿债风险

【回复说明】

一、应收账款回款情况

报告期各期末，发行人应收账款回款情况如下表所示：

单位：万元

时间	应收账款余额	2019 年回款情况		2020 年回款情况		2021 年 1-8 月回款情况		截至 2021 年 8 月 25 日回款情况	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
2021-6-30	13,240.18	-	-	-	-	2,485.70	18.77%	2,485.70	18.77%
2020-12-31	14,813.63	-	-	-	-	14,562.89	98.31%	14,562.89	98.31%
2019-12-31	14,272.62	-	-	14,074.20	98.61%	171.64	1.20%	14,245.84	99.81%
2018-12-31	5,173.19	4,691.15	90.68%	464.68	8.98%	14.44	0.28%	5,170.27	99.94%

注：上述回款情况统计至 2021 年 8 月 25 日。

发行人 2019 年末应收账款余额大幅增长，但报告期各期末的期后回款情况良好，1 年以内回款率高，尚未发生长账龄应收款无法回收的情况。

二、经营活动现金流变动情况

报告期内，发行人经营活动产生的现金流各项目变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、经营活动现金流量流入				
销售商品、提供劳务收到的现金	13,322.52	17,694.69	11,826.75	14,052.12

收到的税费返还	0.46	106.66	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	421.85	830.26	355.77	1,054.09
小计	**13,744.83**	**18,631.60**	**12,182.52**	**15,106.21**
二、经营活动现金流量流出	-			
购买商品、接受劳务支付的现金	7,628.86	12,800.69	9,863.42	11,247.86
支付给职工以及为职工支付的现金	1,405.94	2,481.39	2,347.35	1,584.44
支付的各项税费	1,756.73	1,252.41	1,120.11	893.09
支付其他与经营活动有关的现金	592.67	859.39	909.63	617.24
小计	**11,384.21**	**17,393.89**	**14,240.51**	**14,342.64**
三、经营活动产生的现金流量净额	**2,360.63**	**1,237.71**	**-2,057.99**	**763.57**

报告期内，公司实现营业收入分别为 17,368.00 万元、22,934.95 万元、24,039.41 万元和 16,745.23 万元，营业收入增长迅速，销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的比例分别为 80.91%、51.57%、73.61%和 79.56%，整体比例不高，主要系公司销售商品一般给予客户一定时间的信用期，销售回款与收入确认存在一定的时间差。而公司主要原材料石油焦为石化产业的附属产品，厂家处于强势地位，一般要求公司采用预付款的形式进行购买，购买商品、接受劳务现金支出金额较大，加上支付给职工的现金以及支付的税费的影响，公司经营活动产生的现金流量净额较小，甚至出现负数。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 763.57 万元、-2,057.99 万元、1,237.71 万元和 2,360.63 万元，整体金额不高。

三、营运资金需要量测算

（一）营运资金的测算过程

公司本次营运资金的测算主要通过报告期内收入增长情况、经营性应收（应收账款、应收票据、预付账款）、应付（应付账款、应付票

据、预收账款）及存货科目对流动资金的占用情况等得出。公司结合销售百分比法对未来营运资金的需求进行了审慎测算。具体测算过程如下：

1、未来三年的收入预测

（1）营业收入增长率

公司在预测未来的营业收入时，采取 2018-2020 年营业收入的复合增长率 17.65%作为未来三年的销售增长率。

公司近三年营业收入及销售增长率具体如下表所示：

项目	2018 年度	2019 年度	2020 年度
营业收入（万元）	17,368.00	22,934.95	24,039.41
销售增长率	45.13%	32.05%	4.82%
复合增长率	17.65%		

从上表看，公司 2018-2020 年的销售增长率波动较大，从 2018 年的 45.13%到 2020 年的 4.82%，波动较大。公司 2019 年 4 月石墨化车间投产后，公司具备从磨粉、混捏、压型、焙烧、浸渍、石墨化到石墨制品加工的完整生产工序，2020 年是公司全年度具备完整生产工序的第一年，产能固定后销售收入增长率开始稳定。但基于过去三年的销售增长率波动以及未来三年的产能扩产计划，采用 2018-2020 年平均销售增长率和 2020 年的销售增长率都不符合公司实际，从谨慎角度考虑，公司采用 2018-2020 年销售收入的复合增长率作为未来三年的销售增长率。

（2）未来三年营业收入预测

假设公司 2021 年至 2023 的营业收入增长率为 17.65%，则公司未来三年营业收入具体如下表所示：

项目	2020 年(A)	2021 年(E)	2022 年(E)	2023 年(E)
营业收入（万元）	24,039.41	28,282.37	33,274.21	39,147.10
销售增长率	4.82%	17.65%	17.65%	17.65%

如上表所示，到 2023 年，公司营业收入预计将达人民币 39,147.10 万元。

（二）用营业收入百分比法测算

流动资金占用金额主要受经营性流动资产和经营性流动负债的影响，公司预测了 2021 年末、2022 年末和 2023 年末的经营性流动资产和经营性流动负债，并分别计算了各年末的经营性流动资金占用金额（即经营性流动资产和经营性流动负债的差额）。未来三年公司新增流动资金缺口计算公式如下：

新增营运资金缺口=2023 年末营业资金占用金额-2020 年营运资金占用金额。

假设 2021 年至 2023 年，公司主要经营性资产和经营性负债占全年营业收入的比例与 2020 年保持一致：

项目	2020 年（年末数）		预测期
	金额/万元	占营业收入比	占营业收入比
应收账款	14,053.40	58.46%	58.46%
应收票据	843.95	3.51%	3.51%
预付账款	1,212.33	5.04%	5.04%
存货	14,079.63	58.57%	58.57%
经营性流动资产	30,189.31	125.58%	125.58%

应付账款	1,819.42	7.57%	7.57%
应付票据	50.00	0.21%	0.21%
预收账款	228.01	0.95%	0.95%
经营性流动负债	2,097.43	8.72%	8.72%
营运资金占用金额	28,091.88	116.86%	116.86%

根据对公司 2021 年至 2023 年主要经营性流动资产和经营性负债比例的假设，至 2023 年末公司新增营运资金需求测算如下表所示：

单位：万元

项目	基期	预测期			至 2023 年增加额(D-A)
	2020 年(A)	2021 年(B)	2022 年(C)	2023 年(D)	
营业收入	24,039.41	28,282.37	33,274.21	39,147.10	15,107.69
应收账款	14,053.40	16,533.82	19,452.04	22,885.33	8,831.93
应收票据	843.95	992.90	1,168.15	1,374.33	530.38
预付账款	1,212.33	1,426.31	1,678.05	1,974.23	761.90
存货	14,079.63	16,564.69	19,488.36	22,928.05	8,848.42
经营性流动资产	30,189.31	35,517.72	41,786.60	49,161.94	18,972.63
应付账款	1,819.42	2,140.55	2,518.35	2,962.84	1,143.42
应付票据	50.00	58.83	69.21	81.42	31.42
预收账款	228.01	268.26	315.60	371.31	143.30
经营性流动负债	2,097.43	2,467.63	2,903.17	3,415.57	1,318.14
营运资金占用金额	28,091.88	33,050.10	38,883.44	45,746.36	17,654.49

根据上述测算结果，2023 年末公司预计营运资金占用金额为 45,746.36 万元，减去 2020 年末营运资金实际占用金额 28,091.88 万元，公司至 2023 年末的新增营运资金需求规模将为 17,654.49 万元。

四、大额负债偿还计划

截至 2021 年 6 月 30 日，公司需偿还的大额负债主要系银行借款，其中短期借款余额 11,750 万元，长期借款余额 4,200 万元。长短

期借款的未来偿还计划如下表所示：

单位：万元

项目	2021-6-30 借款余额	6 个月内偿还	7-12 个月内偿还	1 年以上偿还
短期借款	11,750.00	5,100.00	6,650.00	-
长期借款	4,200.00	-	300.00	3,900.00

由上表知，公司需偿还的银行借款主要是短期借款，需在未来 1 年以内偿还，长期借款余额还款期较长，其中 1 年以内偿还 300 万元，1 年以上偿还 3900 万元

综上，公司未来 12 个月内需偿还的银行借款为 12,050 万元，未来 3 年新增营运资金需求规模将为 17,654.49 万元，预估未来 12 个月新增营运资金规模 4,958.22 万元。截至 2021 年 6 月末，公司货币资金余额 8,499.68 万元，应收票据余额 3,737.91 万元，应收账款余额为 13,240.18 万元，根据历史情况预估未来 12 个月应收票据及应收账款全部收回即可回款 16,978.09 万元。货币资金余额和未来应收账款的回款可以覆盖偿债需要和新增营运资金需要。

五、偿债能力分析

报告期内，公司主要偿债能力指标如下表所示：

财务指标	2021-6-30/ 2021 年 1-6 月	2020-12-31/ 2020 年度	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度
流动比率（倍）	2.38	2.58	2.79	2.08
速动比率（倍）	1.43	1.49	1.70	0.81
资产负债率（合并）	32.89%	30.47%	27.91%	35.13%
资产负债率（母公司）	31.58%	29.48%	27.23%	32.82%
归属于发行人股东每股净资产（元）	6.58	6.05	5.42	4.15
息税折旧摊销前利润（万元）	6,092.06	7,954.20	7,723.19	6,815.86

利息保障倍数（倍）	11.33	7.31	11.12	10.83

2018 年-2020 年，发行人偿债能力指标与同行业可比公司比较如下表所示：

项目	公司名称	2021-6-30/2021 年 1-6 月	2020-12-31/2020 年度	2019-12-31/2019 年度	2018-12-31/2018 年度
流动比率（倍）	方大炭素	4.82	7.26	6.56	5.77
	索通发展	1.24	1.27	1.33	1.01
	东方碳素	2.41	2.60	3.21	3.74
	可比公司均值	2.82	**3.71**	**3.70**	**3.51**
	发行人	**2.38**	**2.58**	**2.79**	**2.08**
速动比率（倍）	方大炭素	4.24	6.53	5.77	2.97
	索通发展	0.82	0.89	0.89	0.54
	东方碳素	0.87	1.00	0.38	0.31
	可比公司均值	**1.98**	**2.81**	**2.35**	**1.27**
	发行人	**1.43**	**1.49**	**1.70**	**0.81**
资产负债率（合并）	方大炭素	18.62%	13.99%	14.12%	16.02%
	索通发展	57.37%	48.43%	60.40%	52.21%
	东方碳素	25.75%	24.36%	17.70%	15.23%
	可比公司均值	**33.91%**	**28.93%**	**30.74%**	**27.82%**
	发行人	**32.89%**	**30.47%**	**27.91%**	**35.13%**

数据来源：各可比公司年报。

报告期内，公司与可比公司财务费用率比较情况如下表所示：

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
方大炭素	-2.99%	-6.77%	-2.53%	-0.44%
索通发展	1.81%	2.93%	1.99%	2.84%
东方碳素	0.51%	1.11%	1.14%	0.63%
可比公司均值	**-0.22%**	**-0.91%**	**0.20%**	**1.01%**
发行人	**2.66%**	**3.49%**	**2.39%**	**3.61%**

数据来源：各可比公司定期报告。2021 年 4 月 27 日，东方碳素更正了 2018 年度、2019 年度年报，故此处更正 2018 年、2019 年东方碳素财务费用率。

报告期内，公司的流动比率、速动比例和资产负债率与同行业可比公司相比处于中等水平；息税折旧摊销前利润和利息保障倍数相对较为稳健。报告期内，公司的财务费用率高于同行业可比公司，主要系公司在报告期内投资扩产较多，资本性支出较大，相应的银行借款规模增加，利息支出较多，导致财务费用率较高。

截至 2021 年 6 月 30 日，公司未来 12 个月内需偿还的主要负债系银行借款金额 12,350 万元；2021 年 1-6 月公司经营活动产生的现金流量净额为 2,360.63 万元，经营活动产生的现金无法为发行人提供足够的现金流入，造成发行人营运资金缺口，增加了发行人融资需求，提高了发行人的偿债压力。

虽然货币资金余额和未来应收账款的回款可以覆盖偿债资金需要和新增营运资金需要，但发行人仍处于扩张阶段，需要大额的资金支持产能的扩张，如果发行人不能有效对营运资金进行严格的预算和管控，且不能及时获取包括银行贷款在内的增量资金以缓解现金流紧张的情况，流动性风险将引发发行人偿债风险和经营风险。

发行人已在招股说明书“重大事项提示”中做出如下重大风险提示：

“

（九）面临较大的资金压力及债务风险

发行人所处特种石墨行业是资金密集型行业，需要大量资金建造厂房、生产线和购置大型设备，资金需求量大；且发行人主要产品生产周期较长，每道工序均会产生一定量的存货，需要流动资金量较大。报告期内，发行人经营活动产生

的现金流量净额分别为 763.57 万元、-2,057.99 万元、1,237.71 万元和 2,360.63 万元，且发行人各期末货币资金余额不高，短期借款余额、应收账款余额较高。发行人面临较大的资金压力及债务风险，如发行人无法及时偿还到期债务，将对未来持续经营造成不利影响。

”

（2）请保荐人、申报会计师发表明确意见

会计师回复

一、核查程序

申报会计师就上述情况履行了如下核查程序：：

1、对报告期内各期末银行借款余额执行函证程序，包括借款利率、借款条件和借款期限等信息；

2、分析发行人大额负债的偿还计划；

3、复核分析发行人各期末的应收账款期后回款情况，经营活动现金流变动情况；

4、复核分析发行人未来三年的营运资金需要量测算表；

5、计算发行人的重要偿债指标，评价其实际偿债能力。

二、核查意见

经核查，我们认为：

1、报告期内，发行人均及时偿还融资借款及利息，具备偿还即期债务的能力；

2、发行人所处特种石墨行业是资金密集型行业，营运资金需求量大，且应收账款回款相对缓慢，发行人面临一定的资金压力及债务风险。

四、 【反馈意见第 8 条】关于未决诉讼

申报文件显示，发行人存在一起尚未了结的诉讼，涉及金额 675.76 万元。

请发行人补充说明相关诉讼发生的原因、有关事实情况及截至目前的进展情况，发行人是否计提相关预计负债，如计提是否对发行人经营业绩构成重大不利影响。

请保荐人、发行人律师和申报会计师发表明确意见。

发行人回复

（1）请发行人补充说明相关诉讼发生的原因、有关事实情况及截至目前的进展情况，发行人是否计提相关预计负债，如计提是否对发行人经营业绩构成重大不利影响。

【回复说明】

一、相关诉讼发生的原因、有关事实情况

2012 年 2 月 9 日，发行人前身宁新碳素、陈世尧、周琴、李海航、邓达琴、李江标与江西宝华担保有限公司（以下简称“宝华担保”）签订了《反担保合同》，并出具了《无条件不可撤销反担保函》，就宝华担保为江西世派电源科技有限公司（以下简称“世派电源”）与南昌银行安义支行签署的《银行承兑汇票》柒佰万元整的敞口部分（叁

佰伍拾万元整）的担保提供反担保。其中，陈世尧为持有世派电源 100%股权的股东，周琴为陈世尧配偶。

后因世派电源作为债务人未向南昌银行安义支行履行偿还借款义务，由宝华担保替世派电源归还了南昌银行安义支行承兑贷款 250 万元，履行了保证责任。2013 年 1 月 10 日，世派电源在奉新县人民法院申请破产。2018 年 4 月 23 日，宝华担保因前述保证合同纠纷向江西省南昌高新技术产业开发区人民法院提起诉讼，要求上述相关担保人承担保证责任。

因世派电源破产程序尚未终结，2018 年 10 月 8 日，宝华担保申请中止审理，江西省南昌高新技术产业开发区人民法院裁定该案中止诉讼。2018 年 10 月 22 日，宝华担保申请撤回起诉，江西省南昌高新技术产业开发区人民法院裁定准许宝华担保撤诉。

2019 年 5 月 8 日，宝华担保收到破产管理人支付的债权分配款 184,146.00 元。2020 年 8 月 19 日，江西省奉新县人民法院裁定终结世派电源破产程序。

因宝华担保相关债权不能足额得到清偿，2020 年 10 月 10 日，宝华担保再次向江西省南昌市高新区人民法院提起诉讼，请求上述反担保人承担反担保责任。

二、关于宝华担保诉讼截至目前的进展情况

2021 年 11 月 16 日，江西省南昌高新区人民法院作出如下判决：

“一、被告江西宁新新材料股份有限公司、陈世尧、周琴、李海

航、邓达琴、李江标于本判决生效后十日内连带偿还原告江西宝华担保有限公司 2,315,854 元。

二、被告江西宁新新材料股份有限公司、陈世尧、周琴、李海航、邓达琴、李江标于本判决生效后十日内连带支付原告江西宝华担保有限公司利息（以 2,315,854 元为基数，自 2020 年 8 月 20 日起至实际清偿之日止，按年利率 15.4%计算）。

三、驳回原告江西宝华担保有限公司的其他诉讼请求。”

截至本问询回复出具日，发行人实际控制人李海航、邓达琴、李江标已足额履行上述生效判决。除此之外，发行人及其子公司不存在其他尚未了结的重大诉讼、仲裁。

三、发行人是否计提相关预计负债，如计提是否对发行人经营业绩构成重大不利影响

根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》的相关规定，与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：（1）该义务是企业承担的现时义务；（2）履行该义务很可能导致经济利益流出企业；（3）该义务的金额能够可靠地计量。根据企业会计准则对预计负债的确认原则，预计负债应当按照履行相关现时义务的所需支出的最佳估计数进行计量。

该起诉讼尚未判决时，由于判决结果具有不确定性，金额不能够可靠地计量，不符合预计负债的确认条件，因此，无需计提预计负债。

审理期间，发行人共同实际控制人李海航、邓达琴、李江标已作

出《承诺》：若发行人因执行案号为“（2020）赣 0191 民初 3077 号”的保证合同纠纷的判决结果而需要支付任何保证款项、利息、违约金及相关诉讼费用，或因上述诉讼导致公司的生产、经营遭受损失，我们将足额承担公司因上述诉讼纠纷而产生的保证款项、利息、违约金或其他费用及生产、经营损失，以保证不因支付前述款项或费用致使公司和公司上市后的公众股东遭受任何损失。

截至本问询回复出具之日，江西省南昌高新技术产业开发区人民法院已作出 “（2020）赣 0191 民初 3077 号” 一审判决且已生效，发行人实际控制人李海航、邓达琴、李江标已足额履行该判决所载明的义务，未致使公司利益受损，并保留对其他担保人陈世尧、周琴（陈世尧配偶）追索赔偿的权利。

综上，前述诉讼纠纷一审判决生效且已履行完毕，发行人实际控制人李海航、邓达琴、李江标已依法足额履行判决结果，未致使公司利益受损，未对发行人生产经营构成重大不利影响，不构成本次发行上市的实质性法律障碍。

（2）请保荐人、发行人律师和申报会计师发表明确意见

会计师回复

一、核查程序

申报会计师就上述情况履行了如下核查程序：

1、查阅发行人关于宝华担保的诉讼材料；

2、查阅发行人前身宁新碳素、陈世尧、周琴、李海航、邓达琴、

李江标与宝华担保签订的《反担保合同》及《无条件不可撤销反担保函》；

3、查阅发行人出具的涉及诉讼、仲裁情况的说明；

4、查阅发行人实际控制人李海航、邓达琴、李江标出具的承诺函；

5、查阅发行人实际控制人李海航、邓达琴、李江标与宝华担保之间签署的《还款协议》、执行法院判决所支付的银行转账凭证及宝华担保签署的收到李海航、邓达琴、李江标款项的《收据》

二、核查意见

经核查，我们认为：

1、该诉讼纠纷在审期间因判决结果具有不确定性，金额不能够可靠地计量，不符合预计负债的确认条件，因此，发行人未计提预计负债具有合理性。

2、该诉讼纠纷已由江西省南昌高新技术产业开发区人民法院作出判决[（2020）赣 0191 民初 3077 号]且已生效；该诉讼纠纷判决生效后所涉赔付的本金、利息及相关费用金额较小，且发行人实际控制人李海航、邓达琴、李江标已着手足额履行该判决所载明的义务，不致使公司利益受损；因此该诉讼不会对发行人生产经营构成重大不利影响，不会对本次发行上市构成实质性障碍。

五、 **【反馈意见第 11 条】关于主营业务**

申报文件及首轮问询回复显示：

（1）发行人报告期内磨粉混捏、压型、焙烧、浸渍、石墨化、精加工等各工序产能变化与固定资产投资的无法准确匹配，如磨粉混捏等环节新增 6000 吨/年产能所需新增固定资产规模各期存在显著差异。

（2）报告期内发行人生坯产量、石墨坯产销量（自产产量、委外产量、总产量、生产耗用量、委外耗用量）、特种石墨产销量（自产产量、委外产量、总产量、销售量、生产领用量）、特种石墨制品产量数据之间存在勾稽不清晰的情形。

（3）报告期内，发行人各类产品特种石墨、石墨坯、特种石墨制品的销售单价持续大幅下滑。

（4）2020 年，发行人存在较大金额销售石墨坯缺陷品（缺陷严重的石墨坯），在正常售价基础上给予一定的价格折让；主要销售对象包括宁夏启信铭宇新材料、宁宜碳素等客户。

请发行人：

（1）分析说明报告期内发行人磨粉混捏、压型、焙烧、浸渍、石墨化、精加工等各工序产能变化与固定资产投资金额无法匹配的原因，部分生产环节各期增长相同数量的产能所需投资金额存在较大差异的原因。

（2）进一步说明报告期各期发行人生坯产量、石墨坯产销量（自产产量、委外产量、总产量、生产耗用量、委外耗用量）、特种石墨产销量（自产产量、委外产量、总产量、销售量、生产领用量）、特种石墨制品产量等各类数据的勾稽关系；生坯、石墨坯、特种石墨及制品

自产产量主要受到的产能约束。

（3）结合同行业可比公司可比产品销售单价情况或市场均价等，分析说明报告期内发行人各类产品销售价格及变化趋势是否符合市场行情；特种石墨及制品在供不应求的市场环境下销售价格持续大幅下滑是否符合商业逻辑。

（4）结合行业惯例、发行人良品率等说明报告期内发行人存在较大金额石墨坯缺陷品销售的原因，相关产品是否影响发行人良品率统计，是否表明发行人生产工艺存在显著缺陷；结合行业惯例说明宁夏启信铭宇等向发行人采购相关缺陷品的原因及商业合理性，相关销售是否真实；说明发行人向各客户销售缺陷品的数量及单价情况，相关单价折让比例是否合理。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

发行人回复：

<u>（1）分析说明报告期内发行人磨粉混捏、压型、焙烧、浸渍、石墨化、精加工等各工序产能变化与固定资产投资金额无法匹配的原因，部分生产环节各期增长相同数量的产能所需投资金额存在较大差异的原因</u>

【回复说明】

发行人报告期内各工序产能变化与固定资产投资的匹配性分析如下表所示：

单位：吨/年、万件/年、万元

生产环节	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	产能	新增固定资产	产能	新增固定资产	产能	新增固定资产	产能	新增固定资产
磨粉混捏	9,000	17.96	18,000	72.23	12,000	1,155.07	6,000	25.58
压型	12,500	232.85	24,000	212.16	24,000	487.98	18,000	1,534.23
焙烧	3,300	45.13	6,600	62.82	6,600	152.77	3,900	4,609.05
浸渍	7,200	-	14,400	-	14,400	16.52	6,067	771.21
石墨化	3,600	-	7,200	7.00	4,800	4,086.88	-	-
精加工	33	17.26	65	66.11	60	159.18	50	472.82

根据上表，各工序产能变化与固定资产投资存在差异，具体原因如下表所示：

生产工序	匹配性分析
磨粉混捏	2019 年，磨粉混捏环节新增固定资产金额较多，主要系公司年产能 18,000 吨的磨粉混捏生产线于 2019 年 6 月正式投产，并取代了旧的磨粉混捏生产线，即 2019 年 7 月起磨粉混捏环节的产能按新的生产线算。因此，2019 年磨粉混捏的产能为：旧生产线的产能 6,000/2 吨+新生产线的产能 18,000/2 吨=12,000 吨。2020 年新增产能 6,000 吨，而新增固定资产较少，主要系 2020 年全年按照新生产线的产能计算，而 2019 年仅从下半年开始按照新生产线的产能计算。
压型	2018 年，压型环节新增固定资产金额较多，主要系 2018 年年底压型车间建设完毕，并新增了 1 台年产能 6,000 吨的四柱液压机，新增压型产能在 2019 年得到释放。因此，2018 年压型产能没有增加。
焙烧	2018 年，焙烧环节新增固定资产金额较多，主要系年产能 3,600 吨的 20 室带盖环式焙烧炉于 2018 年 9 月投产，即 2018 年新增焙烧产能为新焙烧炉预计年产能的 1/4。因此，2018 年焙烧的产能为：原有产能 3000 吨+3600/4 吨=3,900 吨。
浸渍	2018 年，浸渍环节新增固定资产金额较多，主要系年产能 10,000 吨的 5.0 兆帕特种碳浸渍系统于 2018 年 10 月投产，即 2018 年浸渍产能为在原产能 4,400 吨的基础上新增了浸渍设备产能的 2/12。因此，2018 年浸渍的产能为：原有产能 4,400 吨+10,000 *2/12 吨=6,067 吨。
石墨化	2019 年，石墨化环节新增固定资产金额较多，主要系年产能 7,200 吨的石墨化车间于 2019 年 4 月底正式投产。因此，2019 年新增石墨化产能为石墨化年产能的 2/3，即 4,800 吨。
精加工	2018 年，精加工环节新增固定资产金额较多，主要系 2018 年初新增了 36 台精加工生产设备，在原有产能 15 万件的基础上新增了 35 万件的产能，合计产能为 50 万件。

综上所述，发行人磨粉混捏、压型、焙烧、浸渍、石墨化、精加

工等各工序产能变化与固定资产投资金额具有匹配性。

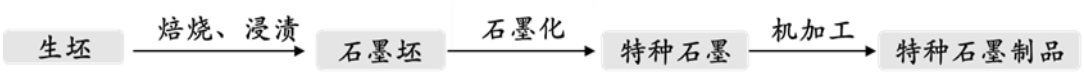
（2）进一步说明报告期各期发行人生坯产量、石墨坯产销量（自产产量、委外产量、总产量、生产耗用量、委外耗用量）、特种石墨产销量（自产产量、委外产量、总产量、销售量、生产领用量）、特种石墨制品产量等各类数据的勾稽关系；生坯、石墨坯、特种石墨及制品自产产量主要受到的产能约束

【回复说明】

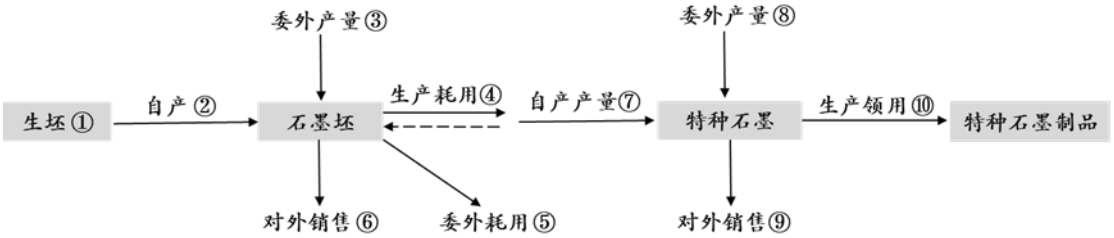
一、发行人生产各环节的消耗量及产量等各类数据的勾稽关系

（一）发行人各道生产工序（磨粉混捏、压型、焙烧、浸渍和石墨化）的消耗量、产量、外购量及销售量的配比关系：

特种石墨的生产是以石油焦、高温沥青等为原材料，经过磨粉、混捏、压型后成为生坯，生坯经过 1-4 次焙烧和 1-3 次浸渍成为石墨坯，石墨坯经过石墨化成为特种石墨，特种石墨经过物理加工成为特种石墨制品。具体如下图所示：



根据发行人的生产工艺流程，石墨坯、特种石墨的流转方式具体如下图所示：



报告期内，发行人在焙烧、浸渍和石墨化生产环节存在委托加工，

因此，在上述生产环节存在委外耗用和委外入库的数量；经过 1-4 次焙烧、尚未经过石墨化加工的半成品即为石墨坯，石墨坯亦可直接对外销售，因此，在该环节存在对外销售的数量；报告期内，发行人存在对外采购石墨坯半成品及三焙化产品用于进一步生产加工的情形，因此在焙烧和石墨化环节存在外购入库的数量。

特种石墨在焙烧和石墨化过程中，粘结剂挥发被排出，导致特种石墨的重量降低，因此在焙烧和石墨化环节存在一定的损耗率；焙烧后特种石墨产品内会有气孔，通过浸渍工序，浸入气孔的中温沥青导致石墨坯的重量增加，因此在浸渍环节存在一定在增重率。增重率={（当前环节的生产入库量+在产品期末-在产品期初）/上一环节的生产耗用量}-1，增重率为负值即为损耗。

报告期内，发行人各道生产工序的具体耗用量、产量、外购量及销售量的配比关系如下表所示：

单位：吨

2021 年 1-6 月										
产品种类	生产工序	期初	生产入库	委外入库	外购入库	生产耗用	委外耗用	对外销售	期末	增重率
糊料	磨粉混捏	507.86	3,952.08	-	-	4,107.93	-	-	356.22	-
生坯	压型	47.47	4,074.59	-	-	3,765.33	-	-	352.52	-0.81%
石墨坯	一焙	335.51	3,256.00	-	45.19	3,393.53	-	-	123.16	-6.09%
	一浸	289.51	4,061.23	-	-	2,261.79	1,728.55	-	360.39	19.68%
	二焙	321.71	2,310.08	935.28	357.83	3,858.38	-	4.44	62.01	-8.42%
	二浸	248.92	4,268.37	-	-	2,246.37	1,814.78		456.15	11.74%
	三焙	1,127.66	2,760.66	1,688.31	266.48	4,590.10	31.79	207.90	1,010.04	-6.58%
	三浸	0.12	1,048.22	-	-	681.31	259.11	-	107.92	6.54%
	四焙	49.22	506.11	899.11	-	589.29	-	428.85	434.29	-3.38%
特种	一焙化	13.38	0.07	-	-	-	-	4.04	9.03	-

石墨	二焙化	12.71	9.87	-	-	-	-	5.03	17.26	-0.33%
	三焙化	713.23	3,505.14	-	-	-	-	3,956.38	260.30	-2.16%
	四焙化	89.75	455.98	-	-	-	-	475.49	69.89	-3.87%
2020 年度										
产品种类	**生产工序**	**期初**	**生产入库**	**委外入库**	**外购入库**	**生产耗用**	**委外耗用**	**对外销售**	**期末**	**增重率**
糊料	磨粉混捏	212.98	7,028.81	-	-	6,725.37	-	-	507.86	-
生坯	压型	82.60	6,659.52	-	-	6,682.11	-	-	47.47	-0.98%
石墨坯	一焙	219.93	6,259.74	0.21	-	6,144.37	-	-	335.51	-7.21%
	一浸	175.00	7,323.19	-	-	5,384.46	1,824.22	-	289.51	20.13%
	二焙	144.92	5,202.86	1,484.50	1,411.14	7,531.07	389.09	1.55	321.71	-7.71%
	二浸	93.01	8,400.11	435.26	-	6,128.78	2,550.67	-	248.92	12.34%
	三焙	550.31	5,335.05	2,148.91	1,621.18	7,366.92	5.54	1,155.33	1,127.66	-6.77%
	三浸	17.85	1,877.37	-	-	656.93	1,238.17	-	0.12	5.95%
	四焙	154.20	603.69	545.47	-	1,062.55	-	191.59	49.22	-3.41%
特种石墨	一焙化	50.06	57.28	-	-	-	-	93.82	13.38	-3.99%
	二焙化	13.44	52.34	6.50	-	-	6.76	52.71	12.71	-3.06%
	三焙化	1,080.06	5,155.40	5.41	529.97	-	-	6,078.54	713.23	-1.78%
	四焙化	33.32	1,202.41	-	-	-	-	1,145.98	89.75	-3.75%
2019 年度										
产品种类	**生产工序**	**期初**	**生产入库**	**委外入库**	**外购入库**	**生产耗用**	**委外耗用**	**对外销售**	**期末**	**增重率**
糊料	磨粉混捏	145.15	6,270.97	-	-	6,204.24	-	-	212.98	-
生坯	压型	115.41	6,155.99	-	-	5,960.64	-	-	82.60	-0.78%
石墨坯	一焙	491.76	5,463.75	-	7.74	5,700.79	-	42.53	219.93	-6.92%
	一浸	361.47	6,797.40	18.98	-	6,803.29	199.56	-	175.00	20.54%
	二焙	1,060.25	6,038.69	27.42	6.40	6,907.83	3.17	76.84	144.92	-8.24%
	二浸	381.77	7,698.99	-	100.91	7,456.64	273.25	-	93.01	13.22%
	三焙	930.82	6,902.26	450.30	657.06	5,844.04	238.18	2,715.81	550.31	-5.82%
	三浸	2.86	1,044.82	-	-	464.80	565.03	-	17.85	4.91%
	四焙	72.71	330.23	468.99	-	577.91	10.15	129.67	154.20	-4.46%
特种石墨	一焙化	2.32	49.62	-	-	-	-	1.88	50.06	-2.09%
	二焙化	10.01	103.75	3.04	-	-	-	103.36	13.44	-3.94%
	三焙化	320.84	4,029.72	612.78	962.98	-	110.86	4,819.10	1,080.06	-3.29%

	四焙化	30.28	258.94	9.74	-	-	-	265.64	33.32	-3.45%
2018 年度										
产品种类	**生产工序**	**期初**	**生产入库**	**委外入库**	**外购入库**	**生产耗用**	**委外耗用**	**对外销售**	**期末**	**增重率**
糊料	磨粉混捏	101.85	5,230.68	-	-	5,187.38	-	-	145.15	-
生坯	压型	677.24	5,143.62	-	-	5,708.36	-	-	115.41	-0.84%
石墨坯	一焙	669.71	5,091.78	-	-	4,215.16	934.40	120.17	491.76	-6.18%
	一浸	315.59	5,077.81	990.51	-	3,925.39	2,081.12	15.93	361.47	20.47%
	二焙	839.09	2,952.37	2,359.64	-	2,555.52	2,525.47	9.86	1,060.25	-8.79%
	二浸	476.58	2,862.19	2,928.97	-	3,419.24	2,824.21	0.95	381.77	12.00%
	三焙	638.82	2,701.66	2,857.95	-	483.78	3,230.91	1,227.96	930.82	-7.32%
	三浸	5.48	516.13	-	-	516.15	-	2.59	2.86	6.69%
	四焙	49.99	481.89	-	-	-	0.12	459.05	72.71	-3.96%
特种石墨	一焙化	10.12	-	146.59	-	-	-	154.49	2.32	-
	二焙化	1.83	-	298.99	-	-	-	290.87	10.01	-
	三焙化	503.87	-	3,179.84	375.39	-	120.15	3,404.03	320.84	-
	四焙化	120.16	-	0.12	-	-	-	90.00	30.28	-

注：按照上述勾稽关系，结果存在较小差异，主要系各生产环节的退料以及研发领料影响所致。

上表各生产工序产品的产量与消耗量的勾稽关系如下：

期末=期初+生产入库+委外入库+外购入库-生产耗用－委外耗用－对外销售；

增重率=（某一环节的生产入库量+该环节在产品期末量－该环节在产品期初量）/该环节上一环节的生产耗用量－1。。

（二）按照标准化三焙品折算后的勾稽关系

标准化三焙品包括三焙坯和三焙化特种石墨。报告期内，标准化三焙品的销售金额占主营业务收入中石墨坯和特种石墨的合计销售额分别为 85.96%、89.06%、77.62%和 78.61%，为主营业务收入中销

售收入占比最多的产品。因此，将石墨坯自产产量、委外产量、外购量、生产耗用量、委外耗用量及对外销量均按照发行人的标准化三焙品口径折算，生坯产量、石墨坯产销量和特种石墨产销量的勾稽关系如下表所示：

环节	项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
生坯	生坯产量	4,630.39	6,931.66	6,155.99	5,143.62
石墨坯	期初量	611.37	356.45	851.85	732.54
	石墨坯自产产量	2,944.28	5,800.45	6,244.98	3,742.57
	石墨坯委外产量	1,174.23	1,393.03	315.57	1,739.20
	石墨坯外购量	223.17	1,010.77	223.73	-
	石墨坯生产耗用量	4,143.77	7,368.30	6,343.52	2,418.15
	石墨坯委外耗用量	10.60	131.54	83.83	2,230.30
	石墨坯外销量	213.73	449.49	988.28	605.68
	期末量	545.19	611.37	356.45	851.85
特种石墨	期初量	829.06	1,176.87	363.44	635.98
	特种石墨自产产量	3,971.06	6,467.43	4,442.03	-
	特种石墨委外产量	-	11.91	625.57	3,625.42
	特种石墨外购量	-	529.97	962.98	375.51
	期末量	356.48	829.06	1,176.87	363.44

注 1：上表中的总销售量包含了主营业务销量、贸易销量以及对子公司宁和达的销售量，向宁和达销售的产品系用于进一步生产加工成石墨制品。

注 2：石墨坯勾稽数量存在一定差异的主要原因系生坯经过 1-4 次焙烧和 1-3 次浸渍成为石墨坯，按标准化三焙品口径折算存在一定的误差；特种石墨勾稽数量存在较小差异主要系生产过程中的退料和研发领料影响所致。

上表各产品的产销量勾稽关系如下：

石墨坯期末量=期初量+石墨坯自产产量+石墨坯委外产量+石墨坯外购量-石墨坯生产耗用量-石墨坯委外耗用量-石墨坯外销量；

特种石墨期末量=期初量+特种石墨自产产量+特种石墨委外产量

+特种石墨外购量-特种石墨总销售量。

综上，发行人的生坯、石墨坯、特种石墨的耗用量、产量、外购量及销售量等在报告期各期是匹配的。

（三）特种石墨制品原材料消耗量和产量等数据的勾稽关系

单位：吨

环节	项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
特种石墨制品原材料	期初量	1,473.94	991.63	589.51	173.83
	当期采购量	1,442.05	2,414.05	1,783.70	1,430.48
	当期领用量	1,272.68	1,805.61	1,349.85	1,014.80
	当期销售量	94.31	126.13	31.73	-
	期末量	1,549.00	1,473.94	991.63	589.51
石墨制品	当期产出量	567.99	862.94	859.12	639.60
二次料、边角料和石墨粉	当期产出量	703.82	930.54	469.41	356.83

注：上述勾稽数量存在较小差异的主要原因系特种石墨制品在精加工时存在较小损耗。

上表各产品的产销量勾稽关系如下：

特种石墨制品原材料期末量=期初量+当期采购量-当期领用量-当期销售量；

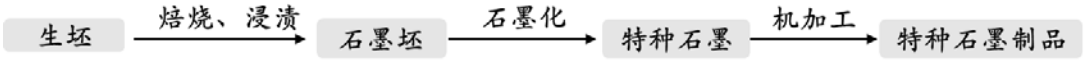
特种石墨制品原材料进行精加工的过程中，产出石墨制品的同时会产生二次料、边角料和石墨粉，具体勾稽关系如下：

特种石墨制品原材料的当期领用量=石墨制品的当期产出量+二次料、边角料和石墨粉的当期产出量；

因此，报告期各期特种石墨制品的原材料消耗量与产出量是匹配的。

二、生坯、石墨坯、特种石墨及制品自产产量主要受到的产能约束

特种石墨材料的生产是以石油焦、高温沥青为原材料，原材料经过磨粉、混捏、压型后成为生坯，生坯经过 1-4 次焙烧和 1-3 次浸渍成为石墨坯，石墨坯经过石墨化成为特种石墨，特种石墨经过物理加工成为特种石墨制品。具体如下图所示：



因此，生坯的自产产量主要受压型环节的产能约束；因浸渍的产能明显大于焙烧的产能，石墨坯的自产产量主要受焙烧环节的产能约束；特种石墨的自产产量主要受石墨化环节的产能约束；特种石墨制品的自产产量主要受精加工产能的约束。

（3）结合同行业可比公司可比产品销售单价情况或市场均价等，分析说明报告期内发行人各类产品销售价格及变化趋势是否符合市场行情；特种石墨及制品在供不应求的市场环境下销售价格持续大幅下滑是否符合商业逻辑

【回复说明】

一、发行人特种石墨产品价格变化趋势符合市场行情

发行人销售的特种石墨产品无公开的市场价格数据，无市场参考价格，其销售价格通常在产品成本的基础上，综合考虑市场供需情况、价格行情及销售策略等因素确定。同行业可比公司方大炭素、索通发展在年报中披露了主要产品的销量、金额；东方碳素未披露主要产品

的销量、金额。因此，将方大炭素和索通发展主要产品的平均销售价格与发行人主要产品的销售价格列示如下：

单位：元/吨

公司	产品类型	2020 年度	2019 年度	2018 年度
方大炭素	炭素制品	16,339.13	29,530.38	63,715.31
索通发展	预焙阳极	2,708.24	3,397.36	3,434.91
发行人	特种石墨	24,006.46	25,352.23	32,626.80
发行人	石墨坯	19,525.31	21,930.06	25,693.48
发行人	石墨制品	49,561.51	64,958.75	62,937.63

注：特种石墨制品为非标准产品，产品型号众多，各个规格大小不一，按其产品形态可进一步分为石墨盒、石墨棒、石墨板、石墨匣钵、石墨块、异型件等，各类产品的销售价格通常按件计价而非按重量计价。2019 年，各类石墨制品的销售单价均较上年有所下降，但由于单价相对较高的石墨匣钵销售占比上升，使得特种石墨制品的整体销售均价仍较上年有所上升。

方大炭素的炭素制品主要包括超高功率、高功率、普通功率石墨电极，特种石墨制品（等静压石墨、冷压石墨），锂离子电池用负极材料等，销售价格相对较高；索通发展生产的预焙阳极销售价格较低。

从 2017 年下半年开始，随着我国供给侧结构性改革的深入实施，炭素行业主要产品的市场销售价格大幅上涨，2019 年以来，炭素行业的供需关系逐渐修复，市场价格回落，恢复稳定；2020 年市场价格走势相对稳定；2021 年上半年受下游锂电、光伏等行业市场需求旺盛的影响，特种石墨的市场价格呈上涨趋势。

因此，方大炭素、索通发展和发行人的主要产品销售价格在 2018 年最高，2019 年和 2020 年销售价格回落；发行人特种石墨、石墨坯和石墨制品的销售价格波动符合市场价格变动趋势，虽然发行人主要

产品的销售价格与同行业可比公司相关产品的销售价格存在差异，但产品价格变动趋势一致，符合市场行情。

二、特种石墨的销售价格波动符合商业逻辑

（一）特种石墨市场价格在 2017 年至 2020 年间呈大幅下滑趋势，主要系特种石墨市场从非理性到理性的回归过程

2017 年下半年开始，随着我国供给侧结构性改革的深入实施，包括特种石墨行业在内的炭素行业经历了一轮“洗牌”，一批生产规模小、生产工艺落后、综合能耗较高的企业相继出局，市场供应量减少。同时，国家在 2017 年取缔了“地条钢”，炼钢企业转而采购石墨电极用于炼钢，市场对石墨电极的需求急剧上升，供求关系紧张，带动了石墨电极销售价格的大幅上涨。石墨电极的价格上涨传导至特种石墨行业，带动了特种石墨价格的大幅上涨。短期的供需失衡导致特种石墨的市场价格大幅增加持续走高。上述因素使得特种石墨市场价格 2017 年下半年开始大幅上涨，2018 年市场价格在高位运行。2019 年以来，随着部分特种石墨企业调整产品结构，加大环保投资并恢复产能，特种石墨的供需关系逐渐修复，特种石墨的市场价格回落至理性水平。2019 年 7 月开始，特种石墨的市场价格开始企稳；2020 年全年的价格走势相对稳定，与 2019 年下半年差异不大，但综合全年来看，平均价格仍低于 2019 年。

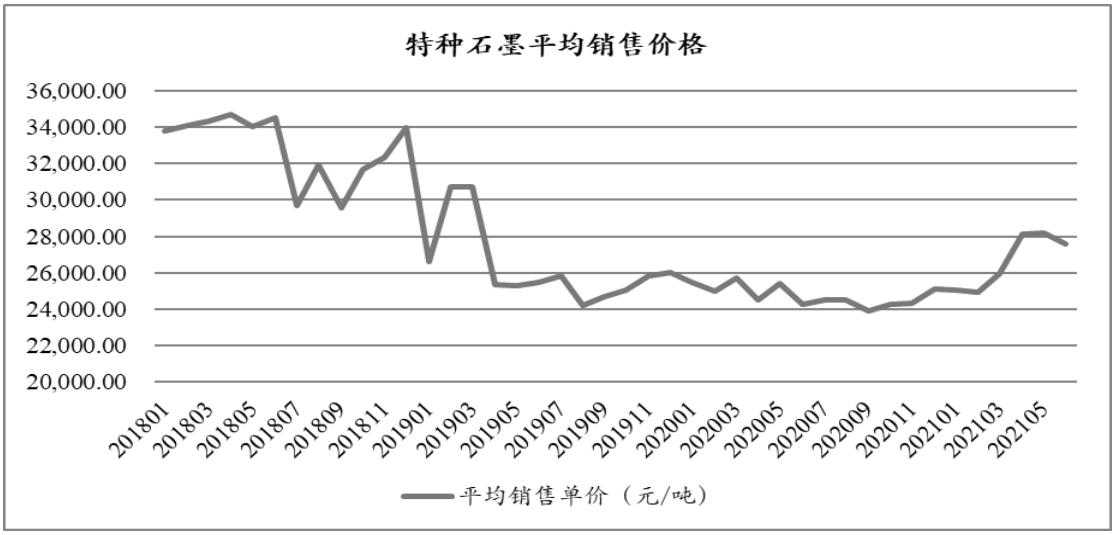
（二）下游锂电、光伏等行业市场需求旺盛带动了特种石墨 2021 年上半年销售价格的提升

在国务院办公厅印发《新能源汽车产业发展规划（2021－2035 年）》和各省“十四五”能源规划的背景下，2021 年 1-6 月，新能源汽车产销分别完成 121.5 万辆和 120.6 万辆，同比增长均超过 2 倍。新能源汽车销量的快速增长带动了动力电池需求量的增长，从而带动了特种石墨需求量的增长。光伏市场也进入持续扩张阶段，16 个省份明确了超 258GW 以上光伏等可再生能源的新增装机目标。通威股份、大全新能源和亚洲硅业等硅料公司均将于 2021 年度新增硅料产能，预计 2021 年可达产能 193GW。光伏行业产能的不断扩大，也带动了特种石墨需求量的增长。

因此，2021 年上半年受下游锂电、光伏行业需求旺盛的影响，特种石墨的市场销售价格呈现上涨趋势。

（三）发行人的主营产品销售价格和市场波动趋势一致，且报告期毛利率均处于较高水平

报告期内，发行人主要产品特种石墨的平均销售价格（已扣除缺陷品的售价影响）如下图所示：



如上图所示，发行人的产品销售价格与市场价格波动趋势一致。虽然 2018-2020 年度公司平均销售价格呈现下滑趋势，但发行人主营业务毛利率均处于较高水平，分别为 52.64%、39.42%和 35.08%，2021 年上半年，受下游行业需求旺盛影响，发行人主营产品平均销售价格提高，主营业务毛利率增加至 38.87%。

综上所述，特种石墨市场价格在 2017 年至 2020 年间呈大幅下滑趋势，主要系特种石墨市场从非理性到理性的回归过程；2021 年上半年，受下游锂电、光伏行业需求旺盛的影响，特种石墨的市场销售价格呈现上涨趋势。发行人主营产品在报告期内供不应求的情况与主要产品销售价格在报告期内呈现先降后升趋势是匹配的，符合商业逻辑。

（4）结合行业惯例、发行人良品率等说明报告期内发行人存在较大金额石墨坯缺陷品销售的原因，相关产品是否影响发行人良品率统计，是否表明发行人生产工艺存在显著缺陷；结合行业惯例说明宁夏启信铭宇等向发行人采购相关缺陷品的原因及商业合理性，相关销售是否真实；说明发行人向各客户销售缺陷品的数量及单价情况，相关单价折让比例是否合理

【回复说明】

一、发行人良品率统计准确，生产工艺不存在显著缺陷

报告期内，发行人各工序良品率的统计系来源于发行人生产部门及质量部门对生产过程中各工序产品的抽样与检测结果，在统计过程中，已将缺陷品的数量考虑在内。各工序产品良品率的具体情况如下

表所示：

工序	年度	检测数据	良品产量	良品率	计算方法
混捏	2018 年	7,708	7,458	96.76%	工序检测良品数量（次）/检测数据总量（次）
	2019 年	8,652	8,223	95.04%	
	2020 年	7,246	7,043	97.20%	
	2021 年 1-6 月	4,645	4,524	97.40%	
压型	2018 年	4,268.64	4,160.77	97.47%	压型良品产量（吨）/压型总量（吨）
	2019 年	6,167.34	5,861.74	95.04%	
	2020 年	7,563.18	7,206.25	95.28%	
	2021 年 1-6 月	5,045.94	4,801.91	95.16%	
焙烧	2018 年	7,083.20	6,799.12	95.99%	出炉良品产量（吨）/出炉总量（吨）
	2019 年	15,677.86	14,953.74	95.38%	
	2020 年	16,823.69	16,058.86	95.45%	
	2021 年 1-6 月	8,629.30	8,226.70	95.33%	
浸渍	2018 年	2,002	1,966	98.20%	增重率良品数量（块）/增重率检测数据总量（块）
	2019 年	1,289	1,263	97.98%	
	2020 年	1,492	1,483	99.40%	
	2021 年 1-6 月	558	555	99.46%	
石墨化	2018 年	-	-	-	出炉良品产量（吨）/出炉总量（吨）
	2019 年	3,784.97	3,620.46	95.65%	
	2020 年	6,116.38	5,842.74	95.53%	
	2021 年 1-6 月	3,326.97	3,164.88	95.13%	

根据上表，发行人各工序良品率均在 95%以上。在此良品率的基础上，报告期内，发行人各工序缺陷品的估计产量如下表所示：

工序	年度	产量（吨）	良品率	缺陷品估计产量（吨）
混捏	2018 年	5,230.68	96.76%	169.47
	2019 年	6,270.97	95.04%	311.04
	2020 年	7,028.81	97.20%	196.81
	2021 年 1-6 月	3,952.08	97.40%	102.75
压型	2018 年	5,143.62	97.47%	130.13

工序	年度	产量（吨）	良品率	缺陷品估计产量（吨）
	2019 年	6,155.99	95.04%	305.34
	2020 年	6,931.66	95.28%	327.17
	2021 年 1-6 月	4,630.39	95.16%	223.73
焙烧	2018 年	11,227.70	95.99%	450.23
	2019 年	18,734.93	95.38%	865.55
	2020 年	17,401.34	95.45%	791.76
	2021 年 1-6 月	8,832.85	95.33%	412.21
浸渍	2018 年	8,456.13	98.20%	152.21
	2019 年	15,541.21	97.98%	313.93
	2020 年	17,600.67	99.40%	105.60
	2021 年 1-6 月	9,377.81	99.46%	50.64
石墨化	2018 年	-	-	-
	2019 年	4,442.03	95.65%	193.23
	2020 年	6,467.43	95.53%	289.09
	2021 年 1-6 月	3,971.06	95.13%	193.39

根据上表，可对比报告期内缺陷品的估计产量和实际销量如下表所示：

单位：吨

缺陷品	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
估计自产产量	605.60	1,080.85	1,058.78	450.23
估计委外产量	187.73	191.62	86.60	194.85
估计产量合计数	793.33	1,272.47	1,145.38	645.08
实际销量	763.75	1,546.81	907.61	411.88

注 1：在整个生产环节中，如果在混捏、压型工序产生缺陷品，可重新回炉磨粉混捏压型；如果在浸渍环节产生缺陷品，可再一次重新进行浸渍；因混捏工序中的缺陷品可回炉反复混捏，因此在计算估算缺陷品产量时未将混捏、压型和浸渍该道工序的缺陷品数量予以统计；

注 2：缺陷品委外产量系按照发行人焙烧和石墨化的良品率进行估算；

注 3：上表中的实际销量包含了对子公司宁和达的销量。

特种石墨的生产加工过程中，尤其在焙烧和石墨化工序中会不可避免的产生裂纹、缺角、氧化、气孔等情况，这是生产特种石墨的正

常情况，符合特种石墨生产的特征。通过对中国炭素行业协会的专家以及行业内专业人士访谈，焙烧和石墨化工序的良品率通常在 90%以上，且产品规格越大，良品率越低。而发行人各工序良品率均在 95%以上，处于行业较高水平。发行人生产工艺不存在显著缺陷。

二、宁夏启信铭宇等向发行人采购相关缺陷品具有商业合理性且相关销售真实

宁夏启信铭宇新材料科技有限公司的主要业务模式为采购石墨坯并委托其他厂商进行石墨纯化，然后对其进行粗加工（主要为物理切割），或采购特种石墨后直接进行粗加工。产品切割成石墨块后销售给下游客户进行石墨精加工。该公司产品最终主要用于光伏行业，具体为多晶硅铸锭炉用石墨热场中的卡瓣或卡座，产品规格较小，其向发行人采购的产品规格型号以 500*400*200、320*320*190 和 450*450*300 等大规格型号的产品为主，对此类规格型号的产品进行加工时避开裂纹或缺角基本不会对最终产品产生影响。辉县市豫北电碳制品厂的产品主要用于锂电行业，具体为烧结用的石墨盒，其向发行人采购的缺陷品产品规格型号以 340*340*210、380*350*210 和 340*340*190 等方形料为主，对方形料的加工主要为切边和掏心的加工步骤。只要不存在贯穿整块石墨料的裂纹，即可进行加工处理并保证最终的质量。

采购相关缺陷品的厂商主要为特种石墨加工厂，该类加工厂可根据产品的具体规格型号选用正常品或缺陷品原材料进行加工成规格型号和大小不一的特种石墨制品。缺陷品经过粗加工和精加工后可成

为各种型号和形状的石墨制品，有些石墨制品例如刀片模具只有指甲大小；而且，缺陷品的采购价格较低，使用缺陷品加工小规格特种石墨制品更具成本优势。因此，宁夏启信铭宇等特种石墨加工厂向发行人采购相关缺陷品具有商业合理性。

通过获取发行人与上述主要客户的销售订单、出库单、签收单、发票等资料，并对上述主要客户进行了实地走访。经核查，确认发行人向宁夏启信铭宇新材料科技有限公司等客户的缺陷品销售是真实的。

三、发行人向各客户销售缺陷品的数量及单价情况

报告期各期，发行人销售缺陷品的数量及单价的情况如下表所示：

年份	序号	客户名称	产品种类	平均单价（元/吨）	数量（吨）	金额（万元）	金额占比
2021 年 1-6 月	1	辉县市豫北电碳制品厂	特种石墨	15,185.11	437.65	664.57	55.60%
	2	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	特种石墨	16,413.75	73.04	119.89	10.03%
	3	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	石墨坯	14,486.50	61.47	89.05	7.45%
	4	石嘴山市新宇兰山电碳有限公司	石墨坯	17,253.99	37.44	64.61	5.41%
	5	无锡扬苏碳素材料有限公司	特种石墨	17,399.55	32.32	56.23	4.70%
	合计		-	-	**641.92**	**994.35**	**83.19%**
2020 年	1	辉县市豫北电碳制品厂	特种石墨	21,089.51	752.67	1,587.35	52.71%
	2	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	石墨坯	14,683.55	164.73	241.89	8.03%
			特种石墨	22,036.02	38.7	85.28	2.83%
	3	株洲盛亨碳素工艺有限公司	特种石墨	14,492.87	120.65	174.86	5.81%
	4	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	石墨坯	19,829.92	24.83	49.24	1.64%
			特种石墨	20,945.10	58.12	121.72	4.04%
	5	江西宁和达新材料有限公司	特种石墨	14,168.04	111.41	157.84	5.24%

年份	序号	客户名称	产品种类	平均单价（元/吨）	数量（吨）	金额（万元）	金额占比
	合计		-	-	**1,271.11**	**2,418.18**	**80.31%**
2019 年	1	江西宁和达新材料有限公司	特种石墨	16,434.94	788.08	1,295.20	88.51%
	2	高碑店市信达电碳厂	特种石墨	11,956.29	60.6	72.46	4.95%
	3	无锡扬苏碳素材料有限公司	特种石墨	15,594.95	28.33	44.18	3.02%
	4	株洲盛亨碳素工艺有限公司	特种石墨	14,310.72	18.68	26.73	1.83%
	5	北京三业新材料有限公司	特种石墨	21,340.53	4.5	9.6	0.66%
	合计		**-**	**-**	**900.19**	**1,448.17**	**98.97%**
2018 年	1	江西宁和达新材料有限公司	特种石墨	19,234.84	265.99	511.63	69.46%
	2	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	石墨坯	12,270.75	80.24	98.46	13.37%
			特种石墨	15,514.77	19.82	30.76	4.18%
	3	无锡扬苏碳素材料有限公司	特种石墨	27,525.86	9.4	25.87	3.51%
	4	辉县市北流碳素厂	特种石墨	20,255.46	12.61	25.55	3.47%
	5	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	特种石墨	32,156.24	4.21	13.54	1.84%
	合计		-	-	**392.27**	**705.81**	**95.82%**

注：上表中的实际销量包含了对子公司宁和达的销量。

发行人向上述各客户销售缺陷品的平均价格存在差异的主要原因系产品规格型号以及缺陷严重程度不同。缺陷品主要包括开裂、缺角、氧化、气孔等多种情况，缺陷轻微的产品例如缺角料一般不影响正常的销售，销售价格与正品无异；缺陷严重的产品例如开裂、氧化、气孔等缺陷品无单独的市场报价，具体价格由发行人与客户双方依据缺陷严重程度协商而定。

（5）请保荐人、申报会计师发表明确意见

会计师回复：

一、核查程序

申报会计师就上述情况履行了如下核查程序：

1、查阅报告期内发行人的固定资产明细账、台账，并对固定资产进行相关核查程序，了解发行人主要生产设备的采购情况、投入使用情况、利用率和成新率等情况，以判断发行人主要生产设备是否与生产规模及能力相匹配；

2、了解发行人的工艺流程，并核查各生产工序的自产入库量、委外生产入库量、生产耗用量、委外耗用量及对外销量等，判断是否与标准损耗/增重比例相匹配，进一步分析各生产工序中物料流转的合理性；

3、访谈中国炭素行业协会的专家以及行业内专业人士、同行业企业、下游客户以及相关研究报告，了解特种石墨行业的市场情况；分析报告期内发行人产品的销售价格和和毛利率的波动匹配性，关注报告期内盈利变化情况；

4、获取发行人生产部门和质量部门对生产过程的抽样检测结果，访谈中国炭素行业协会的专家以及行业内专业人士，了解公司良品率的检测过程以及行业内特种石墨生产工序的良品率的情况；

5、通过获取发行人报告期内缺陷品销售的相关资料，包括主要客户情况，了解合作开展情况以及缺陷品的具体销售明细，确认发行人缺陷品的销售是否真实，收入确认情况是否符合企业会计准则规定；

二、核查意见

经核查，我们认为：

1、发行人磨粉混捏、压型、焙烧、浸渍、石墨化、精加工等各工序产能变化与固定资产投资金额具有匹配性；

2、生坯的自产产量主要受压型环节的产能约束；因浸渍的产能明显大于焙烧的产能，石墨坯的自产产量主要受焙烧环节的产能约束；特种石墨的自产产量主要受石墨化环节的产能约束；特种石墨制品的自产产量主要受精加工产能的约束；

3、发行人特种石墨产品的销售价格波动符合市场价格变动趋势，虽然发行人主要产品的销售价格与同行业可比公司相关产品的销售价格存在差异，但产品价格变动趋势一致，符合市场行情；发行人主营产品在报告期内供不应求的情况与主要产品销售价格在报告期内呈现先降后升趋势是匹配的，符合商业逻辑；

4、发行人各工序良品率均在 95%以上，处于行业较高水平，发行人生产工艺不存在显著缺陷；客户向发行人采购缺陷品的主要原因系裂纹或缺角等缺陷可通过加工处理且不影响最终的质量，以及缺陷品的采购价格更低，更具有性价比。宁夏启信铭宇新材料科技有限公司等客户向发行人采购缺陷品具有商业合理性，且销售是真实的。

六、 **【反馈意见第 12 条】关于收入季节性**

申报文件及首轮问询回复显示，发行人 2020 年上半年收入相比 2019 年同期大幅下降，2020 年下半年收入占全年收入的比重高达 70.73%。2019 年、2020 年发行人第四季度收入占比分别为 33.48%、

41.49%，与同行业可比公司存在显著差异。

请发行人：

（1）说明报告期内各季度各类产品营业收入及净利润对比情况，结合同行业可比公司收入分布或下游行业收入或销量变化，分析说明发行人收入季节性波动是否与同行业及下游行业保持一致，发行人报告期内季度收入与净利润波动是否符合行业与业务特征，如存在差异，请进一步分析原因及合理性。

（2）说明报告期各期下半年各月收入及利润情况，个别月份收入、利润如存在剧烈波动，请分析原因及合理性，是否与市场需求景气度一致。

（3）分析说明 2019、2020 年下半年发行人是否存在大量新增客户或对同一客户销售金额突然大幅增长情形，如是，请逐一分析说明；结合下半年实现收入对应的主要合同的签订日期、生产周期、交货期等，分析说明 2019、2020 年下半年收入确认是否准确，是否存在提前交货或合同履行周期异常等情形，发行人是否存在突击确认收入情形。

（4）说明截至最近一期末，发行人 2019、2020 年下半年确认收入的实际回款情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

发行人回复

（1）说明报告期内各季度各类产品营业收入及净利润对比情况，结合同行业可比公司收入分布或下游行业收入或销量变化，分析说明

发行人收入季节性波动是否与同行业及下游行业保持一致，发行人报告期内季度收入与净利润波动是否符合行业与业务特征，如存在差异，请进一步分析原因及合理性

【回复说明】

一、报告期内各季度各类产品营业收入及净利润对比情况

（一）2021 年 1-6 月各季度各类产品营业收入及净利润对比情况

单位：万元

经营模式	产品类别	第一季度		第二季度		第三季度		第四季度	
		营业收入	归属于母公司净利润	营业收入	归属于母公司净利润	营业收入	归属于母公司净利润	营业收入	归属于母公司净利润
主营业务	石墨坯	411.24	63.73	1,041.58	241.26	-	-	-	-
主营业务	特种石墨	3,742.75	674.40	5,908.69	1,600.89	-	-	-	-
主营业务	石墨制品	1,321.95	268.26	2,152.25	468.64	-	-	-	-
贸易	石墨坯	-	-	40.60	13.43	-	-	-	-
贸易	特种石墨	5.88	1.37	944.82	145.80	-	-	-	-
贸易	石墨制品	118.49	0.55	417.46	0.92	-	-	-	-

注：上述产品类别未包括其他业务收入。

（二）2020 年度各季度各类产品营业收入及净利润对比情况

单位：万元

经营模式	产品类别	第一季度		第二季度		第三季度		第四季度	
		营业收入	归属于母公司净利润	营业收入	归属于母公司净利润	营业收入	归属于母公司净利润	营业收入	归属于母公司净利润
主营业务	石墨坯	200.79	22.95	66.33	19.51	385.06	92.97	1,708.54	286.88
主营业务	特种石墨	1,710.60	92.19	2,527.76	604.20	4,006.52	921.23	5,281.01	1,105.56

经营模式	产品类别	第一季度		第二季度		第三季度		第四季度	
		营业收入	归属于母公司净利润	营业收入	归属于母公司净利润	营业收入	归属于母公司净利润	营业收入	归属于母公司净利润
主营业务	石墨制品	547.09	-89.92	951.39	169.33	1,274.72	211.06	1,849.51	513.06
贸易	石墨坯	11.26	0.50	-	-	15.52	0.80	251.53	46.52
贸易	特种石墨	99.26	31.25	584.60	123.10	631.53	98.23	104.68	4.33

注：上述产品类别未包括其他业务收入。

（三）2019 年度各季度各类产品营业收入及净利润对比情况：

单位：万元

经营模式	产品类别	第一季度		第二季度		第三季度		第四季度	
		营业收入	归属于母公司净利润	营业收入	归属于母公司净利润	营业收入	归属于母公司净利润	营业收入	归属于母公司净利润
主营业务	石墨坯	2,430.63	588.78	854.63	169.66	747.32	184.95	2,204.21	697.16
主营业务	特种石墨	1,309.27	464.89	2,328.40	315.60	2,477.46	399.51	2,425.25	518.34
主营业务	石墨制品	727.87	200.79	1,731.31	277.88	970.81	4.96	1,501.15	98.51
贸易	石墨坯	-	-	186.21	41.20	130.69	30.72	49.57	15.78
贸易	特种石墨	8.24	0.86	229.21	28.06	585.62	111.65	1,053.47	300.10

注：上述产品类别未包括其他业务收入。

（四）2018 年度各季度各类产品营业收入及净利润对比情况：

单位：万元

经营模式	产品类别	第一季度		第二季度		第三季度		第四季度	
		营业收入	归属于母公司净利润	营业收入	归属于母公司净利润	营业收入	归属于母公司净利润	营业收入	归属于母公司净利润
主营业务	石墨坯	577.93	271.34	626.00	210.85	1,946.47	584.29	1,116.36	258.30
主营业务	特种石墨	2,437.62	705.15	1,996.60	782.51	1,502.20	391.07	1,892.33	645.70
主营业务	石墨制品	574.53	112.50	1,012.88	335.45	633.42	182.35	1,298.61	104.95
贸易	石墨坯	0.21	0.04	-	-	8.51	2.56	0.00	0.00

经营模式	产品类别	第一季度		第二季度		第三季度		第四季度	
		营业收入	归属于母公司净利润	营业收入	归属于母公司净利润	营业收入	归属于母公司净利润	营业收入	归属于母公司净利润
贸易	特种石墨	143.14	56.35	441.51	216.57	305.44	53.25	241.83	48.75
贸易	石墨制品	88.04	21.56	83.44	16.73	3.33	0.48	148.93	23.39

注：上述产品类别未包括其他业务收入。

二、报告期内发行人与同行业可比公司各季度营业收入及归属于母公司净利润情况

（一）2021 年 1-6 月营业收入及归母净利润情况

单位：万元

公司名称	第一季度		第二季度	
	营业收入	归属于母公司净利润	营业收入	归属于母公司净利润
方大炭素	93,041.24	13,385.86	143,375.82	36,825.47
索通发展	169,799.07	10,965.75	222,838.71	18,170.48
东方碳素	-	-	-	-
发行人	5,849.81	1,059.37	10,895.42	2,652.66

（二）2020 年度各季度收入与归母净利润情况

单位：万元

公司名称	第一季度		第二季度		第三季度		第四季度	
	营业收入	归属于母公司净利润	营业收入	归属于母公司净利润	营业收入	归属于母公司净利润	营业收入	归属于母公司净利润
方大炭素	82,131.30	7,786.38	81,405.02	12,059.03	96,502.11	20,195.39	93,878.79	14,705.03
索通发展	118,458.30	1,333.85	140,881.00	4,857.59	140,283.85	5,501.21	185,460.55	9,714.63
东方碳素	-	-	-	-	-	-	-	-
发行人	2,776.04	89.34	4,437.68	874.26	6,924.52	1,353.81	9,901.17	2,095.43

（三）2019 年度各季度收入与归母净利润情况

单位：万元

公司名称	第一季度		第二季度		第三季度		第四季度	
	营业收入	归属于母公司净利润	营业收入	归属于母公司净利润	营业收入	归属于母公司净利润	营业收入	归属于母公司净利润
方大炭素	180,100.32	71,315.08	213,796.12	73,494.06	169,646.09	48,524.82	111,547.99	8,286.17
索通发展	86,081.23	789.67	98,214.82	2,526.94	111,234.15	2,567.92	141,634.14	2,759.98
东方碳素	5,601.87	1,411.10	4,849.13	904.88	4,197.07	450.89	4,868.17	-400.57
发行人	4,616.44	1,237.97	5,549.37	882.16	5,092.78	778.34	7,676.35	1,911.73

（四）2018 年度各季度收入与归母净利润情况

单位：万元

公司名称	第一季度		第二季度		第三季度		第四季度	
	营业收入	归属于母公司净利润	营业收入	归属于母公司净利润	营业收入	归属于母公司净利润	营业收入	归属于母公司净利润
方大炭素	352,191.98	189,446.76	256,075.71	127,209.29	309,316.26	135,820.05	247,511.50	106,804.80
索通发展	91,862.63	9,599.88	85,421.74	4,955.44	76,189.73	2,513.79	81,928.82	3,085.53
东方碳素	4,914.67	1,381.88	6,081.59	1,096.62	5,168.85	1,225.55	4,929.19	821.93
发行人	3,870.37	1,165.13	4,203.77	1,560.04	4,438.49	1,197.39	4,855.37	1,054.60

注 1：数据来源于各可比公司定期报告。
注 2：因自 2020 年开始，全国中小企业股权转让系统不再要求精选层以下挂牌公司进行季度公告，因此无法获取同行业东方碳素的季度数据；
注 3：东方碳素 2021 年对 2018 年、2019 年年报进行了数据更正，但未对季度数据进行更正，项目组采取更正后年度数据倒算的个别月份净利润，可能存在偏差。
注 4：同行业可比公司均为多元化业务发展，例如方大炭素的收入中除碳素制品外，还含有采掘业、铁精粉业务；索通发展的收入中除预焙阳极外，还含有生阳极、非金属矿物制品业务。因其未按照业务类型披露季度收入，可能导致收入趋势的变动并非全部是碳素制品的变动。

三、发行人收入季节性波动与同行业及下游行业波动情况

（一）因发行人主要下游行业深加工厂商目前尚无公开市场数据对其收入季度数据进行统计，因此无法将其与发行人的收入季节性进行对比

特种石墨的终端应用领域主要为锂电、光伏、人造金刚石、冶金等行业，发行人的产品主要作为上述行业生产过程中的耗材使

用，如坩埚、模具、卡瓣卡座、隔热板等，在其产品制造成本中的占比较低，因而与其终端行业的产品销售规模并无直接关联。

（二）同行业收入季节性波动趋势不一致的原因

1、发行人与同行业可比公司的主要产品存在一定的差异，产品应用领域和下游客户不同，各客户的采购安排亦不同。方大炭素主要从事石墨及炭素制品、铁矿粉的生产与销售，主要产品包括石墨电极，特种石墨制品，锂离子电池用负极材料等，下游客户主要为大型炼钢厂，营业收入在每个季度的分布不规律，无明显的季节性；索通发展主要从事预焙阳极的研发、生产与销售，下游客户主要为大型铝厂，2019 年及 2020 年第四季度销售占比最高，2018 年第一季度销售占比最高。

2、东方碳素主要从事特种石墨制品以及锂电池正、负极材料的研发、生产和销售，产品结构中含有较大比例的中粗结构石墨，而中粗结构石墨产品主要应用于化工行业的换热器及钒氮合金等传统行业，其全年生产相对较为平稳，对中粗石墨产品的需求也相对平稳，基本不存在季节性。2018 年和 2019 年，其营业收入占比最高的分别为第二季度和第一季度。随着东方碳素的逐步转型，其主营产品中的细结构石墨占比逐步提高，而细结构石墨下游主要应用于锂电、光伏等新兴产业，因而其销售收入也逐渐呈现出一定的季节性。自 2020 年开始，全国中小企业股权转让系统不再要求精选层以下挂牌公司进行季度公告，因此无法获取同行业东方碳素的季度数据。根据其 2020 年的半年度报告和年度报告披露，其 2020 年下半年的营业收入占全年营业收入约 60%左右。

3、由于发行人终端客户一般在每年的 11、12 月份制定下一年度的生产计划，而特种石墨制品作为终端客户生产过程中的耗材，

其需求量也会相应传达给石墨制品加工商。石墨制品加工商获得客户需求情况后相应进行原材料的备货，从而使得发行人客户较多集中于每年年末进行采购。

4、发行人下游深加工厂商通常规模较小，而其下游客户一般为锂电、光伏、人造金刚石等业内规模较大的知名企业。特种石墨制品加工商的议价能力相对较弱，在销售至终端时，回款效率较低，资金周转速度较慢，通常集中在各年末进行集中结算，因此，导致加工商通常在每年的年末流动资金较为充盈，从而使得其向发行人的采购和付款一般集中于在第四季度尤其是最后一个月。

5、在每年 1-2 月春节假日期间，下游深加工厂商的一线生产员工通常会提前返乡，返乡时间一般较长，为应对一线工人短缺，发行人的下游加工商通常在上年度的年底进行提前备货和生产，以应对次年一季度的生产销售。

6、由于上述原因，特种石墨制品加工商在每年第四季度采购占比一般较大。由于第四季度尤其是 12 月份采购备货较多，加工商在次年第一季度会相应降低采购规模，例如 2019 年第四季度发行人销售收入为 7,676.35 万元，而 2020 年第一季度的销售收入为 2,776.04 万元；2020 年第四季度销售收入为 9,901.17 万元，而 2021 年第一季度销售收入为 5,849.81 万元。总体而言，发行人第一、第四季度销售收入合计占比和第二、第三季度销售收入合计占比基本持平。2018 年、2019 年和 2020 年，发行人第一季度和第四季度的营业收入合计占比分别为 50.24%、53.61%和 52.54%，与第二季度和第三季度的合计收入占比相比不存在显著差异。

因此，发行人销售集中度符合其业务特征，具有合理性；同行业可比公司之间由于主营产品、应用领域、下游客户的不同，各家

的收入季节性波动差异较大，不存在统一的规律性。同时，发行人期后回款情况良好，应收账款基本都在一年以内完成回款，不存在无法收回货款或者坏账的情形。

（2）说明报告期各期下半年各月收入及利润情况，个别月份收入、利润如存在剧烈波动，请分析原因及合理性，是否与市场需求景气度一致。

【回复说明】

一、发行人报告期各期下半年各月收入及利润情况

（一）2020 年下半年各月收入及利润情况

单位：万元

月份	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
营业收入	2,301.32	2,638.15	1,985.04	1,698.20	2,732.30	5,470.68
归属于母公司净利润	348.53	616.45	388.83	728.02	432.08	981.97
扣非后归属于母公司净利润	422.66	600.31	334.46	219.62	447.61	988.73

（二）2019 年下半年各月收入及利润情况

单位：万元

月份	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
营业收入	1,570.42	1,525.92	1,996.44	1,615.88	1,648.34	4,412.13
归属于母公司净利润	227.77	289.98	260.59	350.73	313.73	1,247.23
扣非后归属于母公司净利润	220.86	277.72	265.20	346.12	274.10	1,240.03

（三）2018 年下半年各月收入及利润情况

单位：万元

月份	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
营业收入	1,480.83	1,579.04	1,378.62	2,019.91	1,570.04	1,265.42
归属于母公司净利润	353.54	467.10	376.75	552.68	463.78	38.13
扣非后归属于母公司净利润	352.51	466.92	373.09	550.25	376.04	51.67

二、个别月份收入、利润存在波动的原因

（一）2018 年下半年销售收入、利润波动情况

2018 年特种石墨市场销售价格在高位运行，且全年存在一定的波动。2018 年 9-10 月产品销售价格出现小幅度回落，2018 年 10 月份客户在价格低点增加了采购量，使得当月收入金额较高。2018 年 12 月净利润较其他月份下降较多，主要系当月确认的期间费用金额较高，以及计提了较高金额的资产减值损失，导致在销售价格未大幅变动、销售收入未大幅下降的情况下，净利润有较大幅度的下降。

2018 年 12 月确认销售收入较 10、12 月份有所降低，主要原因系：

一方面，2018 年特种石墨市场价格处于高位，且年内波动幅度存在一定波动，其中 11、12 月销售价格处于波动高位，下游客户对未来市场行情走势处于观望状态，延缓了备货。

另一方面，2018 年公司尚无石墨化产能，石墨化工序全部委外加工，特种石墨的产量受石墨化工序的制约，公司库存的特种石墨产品有限，2018 年年末存货中成品余额仅为 415.18 万元，因而无足够的特种石墨产品进行对外销售。

2018 年 12 月净利润较其他月份下降较多，主要系当月确认的期间费用金额较高，以及计提了较高金额的资产减值损失，导致在销售价格未大幅变动、销售收入未大幅下降的情况下，净利润有较大幅度的下降。

（二）2019、2020 年下半年销售收入和利润波动情况

2019 年以来，随着部分特种石墨企业调整产品结构，加大环保投资并恢复产能，特种石墨的供需关系逐渐修复，特种石墨的市场价格

逐步回落，2019 年 7 月开始，特种石墨的市场价格开始企稳，2020 年全年的价格走势相对稳定。公司 2019 年和 2020 年下半年各月实现收入和利润总体较为均衡，而当年 12 月实现的收入与利润与其他月份相比较高，主要原因系：

1、由于发行人终端客户一般在每年的 11、12 月份制定下一年度的生产计划，而特种石墨制品作为终端客户生产过程中的耗材，其需求量也会相应传达给石墨制品加工商。石墨制品加工商获得客户需求情况后相应进行原材料的备货，从而使得发行人客户较多集中于每年年末进行采购。

2、每年 1-2 月春节假日期间，下游深加工厂商的一线生产员工通常会提前返乡，返乡时间一般较长，为应对一线工人短缺，发行人的下游加工商通常选择在上年度的年底进行提前备货和生产，以应对次年一季度的生产销售，导致发行人最后一个月的收入占比较高。

3、发行人下游深加工厂商通常规模较小，而其下游客户一般为锂电、光伏、人造金刚石等业内规模较大的知名企业。特种石墨制品加工商的议价能力相对较弱，回款效率较低，资金周转速度较慢，通常在各年度末进行货款的集中结算，导致其通常在每年年末流动资金较为充盈，从而使得其向发行人的采购一般集中于年底。

综上所述，在发行人产品市场销售价格较为平稳的年份，由于终端客户一般在 11、12 月份制定下年度的生产计划并将需求传达给石墨制品加工商，加上石墨制品加工厂商在年底集中备货以应对次年春节假期的生产销售需求，以及特种石墨制品加工商年底与其下游客户集中进行货款结算，其流动资金较为充盈，使得发行人年底销售收入与其他月份销售收入相比占比较高，其收入及利润变化与下游行业的需求景气度无直接关系。

三、2019 年、2020 年第四季度及 12 月份收入增长的具体客户分析

（一）2019 年 12 月及第四季度收入增长分析

发行人 2019 年 12 月确认营业收入 4,412.13 万元，占全年营业收入的比例为 19.24%，12 月收入占比较高，12 月份确认收入的前十大客户相关信息如下：

序号	客户名称	12 月销售量（吨）	12 月销售额（万元）	1 到 11 月销售量（吨）	1 到 11 月销售额（万元）	2019 年末应收账款余额（万元）	2020 年度回款（万元）
1	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	242.94	502.27	799.58	1,799.01	1,766.68	1,766.68
2	内蒙古杉杉科技有限公司	20.85	384.92	27.72	512.04	165.32	165.32
3	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	135.07	352.96	449.58	1,126.43	1,173.81	1,173.81
4	无锡扬苏碳素材料有限公司	127.47	313.20	351.92	860.82	700.44	700.44
5	佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	128.53	267.03	87.02	164.45	495.53	495.53
6	辉县市豫北电碳制品厂	123.82	253.21	941.39	2,425.87	1,759.98	1,759.98
7	上海龙吴碳素石墨制品厂	68.99	174.25	145.79	355.44	398.41	398.41
8	辉县市北流碳素厂	61.90	162.37	341.44	852.61	391.83	391.83
9	山西科源碳素有限公司	53.90	141.75	94.83	234.78	152.18	152.18
10	辉县市祥达模具有限公司	60.94	141.56	243.99	537.37	671.41	671.41
	小计	**1,024.40**	**2,693.53**	**3,483.26**	**8,868.82**	**7,675.59**	**7,675.59**
	12 月总收入	**-**	**4,412.13**	**-**	**-**	**-**	**-**
	1-11 月总收入	**-**	**-**	**-**	**18,522.82**	**-**	**-**
	占比	**-**	**61.05%**	**-**	**47.88%**	**-**	**-**

发行人 2019 年第四季度确认营业收入 7,677.57 万元，占全年营业收入的比例为 33.48%，第四季度收入占比较高，第四季度确认收入的前十大客户相关信息如下：

序号	客户名称	第四季度销售量（吨）	第四季度销售额（万元）	第一至第三季度销售量（吨）	第一至第三季度销售额（万元）	2019 年末应收账款余额（万元）	2020 年度回款（万元）
1	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	452.90	974.04	589.63	1,327.24	1,766.68	1,766.68
2	辉县市豫北电碳制品厂	313.25	751.43	751.96	1,927.66	1,759.98	1,759.98
3	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	249.22	638.03	335.43	841.36	1,173.81	1,173.81
4	无锡扬苏碳素材料有限公司	170.54	414.16	308.85	759.86	700.44	700.44
5	内蒙古杉杉科技有限公司	20.85	384.92	27.72	512.04	165.32	165.32
6	上海龙吴碳素石墨制品厂	140.49	351.43	74.28	178.27	398.41	398.41
7	佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	128.53	267.03	87.02	164.45	495.53	495.53
8	辉县市祥达模具有限公司	102.11	230.11	202.81	448.81	671.41	671.41
9	辉县市新福模具厂	79.38	172.84	110.13	260.33	484.48	480.72
10	辉县市中泰磨料模具制造有限公司	64.30	163.50	220.00	522.08	796.63	775.11
	小计	**1,721.55**	**4,347.48**	**2,707.85**	**6,942.10**	**8,412.69**	**8,387.41**
	第四季度总收入		**7,677.57**				
	第一至第三季度总收入				**15,257.38**		
	占比		**56.63%**		**45.50%**		

注：辉县市新福模具厂、辉县市中泰磨料模具制造有限公司 2020 年末逾期未回款金额已在 2021 年全部回款。

上述客户 2019 年第四季度及 12 月收入增加的具体原因如下：

宁夏启信铭宇新材料科技有限公司：发行人 2019 年 12 月销售 242.94 吨，确认收入 502.28 万元，高于 1-11 月份的平均销售量，主要系宁夏启信铭宇新材料科技有限公司购买的产品为石墨坯，购买后需要进行进一步的石墨纯化才能加工生产光伏用的石墨制品，石墨纯化的生产周期为一个月左右。启信铭宇基于 2020 年光伏市场行情的判断、下游光伏客户的订单需求以及自身加工产能增加的实际需要，

2019 年 12 月提前购买了较多数量的石墨坯进行石墨纯化，以应对2020 年春节后石墨制品加工对原材料的需求。

内蒙古杉杉科技有限公司：发行人 2019 年 12 月确认收入 384.92 万元，主要系子公司宁和达根据内蒙古杉杉科技有限公司的供货要求，于 12 月集中向其交付 2256 个石墨匣钵所致。石墨匣钵作为特种石墨制品，一般根据订单生产，按照客户的要求集中交货，因内蒙古杉杉科技有限公司所需的石墨匣钵数量较多，故 12 月集中交货后确认了大额的销售收入。

宜兴市宁宜碳素制品有限公司：发行人 2019 年 12 月销售 135.07 吨，确认收入 352.96 万元，高于 1-11 月份的平均销售量，主要系 2019 年上半年的市场价格呈下降趋势，2019 年 7 月开始，特种石墨的市场价格开始企稳，11、12 月处于相对市场高位，宜兴市宁宜碳素制品有限公司基于对未来市场行情的判断，12 月采购了较多数量的特种石墨产品，且宁宜碳素的下游客户主要为锂电行业，锂电用的特种石墨原材料市场供应相对紧张，宁宜碳素基于对次年春节后生产的实际需要，需要在 12 月份进行备货。

无锡扬苏碳素材料有限公司：发行人 2019 年 12 月销售 127.47 吨，确认收入 313.20 万元，高于 1-11 月份的平均销售量，主要系无锡扬苏碳素材料有限公司作为经销商，下游客户产品主要用于光伏企业，下游客户基于对 2020 年光伏市场需求的判断以及光伏企业的订单需求，需要无锡扬苏碳素材料有限公司在 12 月份备货，以应对次年春节后下游客户的需要。

佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司：发行人 2019 年 12 月销售 128.53 吨，确认收入 267.03 万元，高于 1-11 月总的销售量 87.02 吨，主要系佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司从公司采购的特种石墨主要用于锂电行业，锂电行业用的特种石墨原材料市场供应较为紧张，而发行人一般优先满足辉县市豫北电碳制品厂、宜兴市宁宜碳素制品有限公司等客户以及子公司宁和达的需要，日常没有足够的货源供货给佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司，2019 年 12 月发行人存货相对较为充足，基于维护客户关系的需要，发行人向其销售了 128.53 吨特种石墨。

辉县市豫北电碳制品厂：发行人 2019 年 12 月销售 123.82 吨，确认收入 253.22 万元，略高于 1-11 月份的平均销售量。辉县市豫北电碳制品厂为发行人的第一大客户，自身的石墨加工产能较大，各月的需求量均较大，且其下游客户主要为锂电行业客户，下游订单较多，对特种石墨材料的需求量大。2019 年 12 月基于对次年下游订单需求量的考虑，采购了 123.82 吨特种石墨。

上海龙吴碳素石墨制品厂：发行人 2019 年 12 月销售 68.99 吨，确认收入 174.25 万元，高于 1-11 月份的平均销售量，主要系上海龙吴碳素石墨制品厂下游客户光伏企业居多，日常主要采购等静压石墨，模压特种石墨作为日常原材料的补充，出现特定订单时才会大批量采购模压特种石墨。2019 年 12 月采购量较多主要是应对次年的备货需求及应对需要模压石墨加工生产的需要。

辉县市北流碳素厂：发行人 2019 年 12 月销售 61.90 吨，确认收

入 162.37 万元，高于 1-11 月份的平均销售量，主要系辉县市北流碳素厂下游客户主要是人造金刚石行业，2019 年其他月份向其他石墨厂商采购较多，2019 年 12 月为了应对次年的订单需求，加大了向发行人的采购量。

山西科源碳素有限公司：发行人 2019 年 12 月销售 53.90 吨，确认收入 141.75 万元，高于 1-11 月份的平均销售量，主要系山西科源碳素有限公司受自身产能限制，全年的整体需求量较为稳定，且各月无明显的采购规律，2019 年 1-11 月份采购量相对较少，12 月为应对次年的订单需求，加大了采购量。2020 年受“新冠肺炎”疫情以及自身经营不善的影响，2020 年开始与发行人未继续合作，相关货款在 2020 年已经全部收回。

辉县市祥达模具有限公司：发行人 2019 年 12 月销售 60.94 吨，确认收入 141.56 万元，高于 1-11 月份的平均销售量，主要系辉县市祥达模具有限公司下游客户为人造金刚石行业，日常每月的采购不具规律性，受下游客户订单需求以及自身整体资金安排的影响，一般在年底采购特种石墨原材料较多，使得 2019 年 12 月采购量较大。

辉县市新福模具厂：发行人 2019 年第四季度销售 79.38 吨，确认收入 172.84 万元，第四季度的采购量相对较大，主要系辉县市新福模具厂与发行人合作时间较长，其下游客户主要为人造金刚石行业客户，日常每月的采购不具规律性，受下游客户订单需求以及自身整体资金安排的影响，一般在年底采购特种石墨原材料较多，使得 2019 年第四季度采购量较大。

辉县市中泰磨料模具制造有限公司：发行人 2019 年第四季度销售 64.30 吨，确认收入 163.50 万元，第四季度的采购量相对较大，主要系辉县市中泰磨料模具制造有限公司 2019 年其他月份向其他供应商采购量较多，而自身的整体需求较为稳定，2019 年第四季度受下游客户订单需求以及自身整体资金安排的影响，在第四季度向发行人采购了较多数量的特种石墨。

如上表所示，尽管发行人 2019 年第四季度和 12 月份销售收入占比较高，但发行人期后回款情况良好，应收账款基本都在一年以内完成回款，不存在无法收回货款或者坏账的情形。

（二）2020 年 12 月及第四季度收入增长分析

发行人 2020 年 12 月确认营业收入 5,470.68 万元，占全年营业收入的比例为 22.76%，12 月收入占比较高，12 月份确认收入的前十大客户相关信息如下：

序号	客户名称	12 月销售量（吨）	12 月销售额（万元）	1 到 11 月销售量（吨）	1 到 11 月销售额（万元）	2020 年末应收账款余额（万元）	2021 年 1-8 月回款（万元）
1	辉县市豫北电碳制品厂	296.86	736.42	960.12	2,170.20	1,440.91	1,440.91
2	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	297.72	615.08	688.97	1,349.73	1,993.41	1,993.41
3	佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	144.68	371.16	288.06	709.64	906.99	906.99
4	浙江翔日科技炭素有限公司	137.57	366.49	38.71	106.39	384.35	384.35
5	辉县市顺风模具有限公司	145.98	360.80	284.64	771.16	1,010.85	1,010.85
6	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	146.98	346.42	456.28	1,071.04	1,035.05	1,035.05
7	江西霆精新能源材料有限公司	1,285.65	339.33	1,938.97	418.87	289.58	289.58
8	辉县市中泰磨料模具制造有限公司	115.04	255.52	107.04	277.19	536.97	536.97

序号	客户名称	12 月销售量（吨）	12 月销售额（万元）	1 到 11 月销售量（吨）	1 到 11 月销售额（万元）	2020 年末应收账款余额（万元）	2021 年 1-8 月回款（万元）
9	无锡扬苏碳素材料有限公司	101.99	223.42	533.89	1,257.09	1,213.44	1,213.44
10	上海龙吴碳素石墨制品厂	70.95	182.28	155.61	379.65	533.39	533.39
	小计	**2,743.41**	**3,796.92**	**5,452.29**	**8,510.96**	**9,344.95**	**9,344.95**
	12 月份总收入	**-**	**5,470.68**	**-**	**-**	**-**	**-**
	1-11 月份总收入	**-**	**-**	**-**	**18,568.73**	**-**	**-**
	占比	**-**	**69.40%**	**-**	**45.83%**	**-**	**-**

发行人 2020 年第四季度确认营业收入 9,901.17 万元，占全年营业收入的比例为 41.19%，第四季度收入占比较高，第四季度确认收入的前十大客户相关信息如下：

序号	客户名称	第四季度销售量（吨）	第四季度销售额（万元）	第一至第三季度销售量（吨）	第一至第三季度销售额（万元）	2020 年末应收账款余额（万元）	2021 年 1-8 月回款（万元）
1	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	547.40	1,088.61	439.28	876.20	1,993.41	1,993.41
2	辉县市豫北电碳制品厂	482.45	1,047.10	774.53	1,859.51	1,440.91	1,440.91
3	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	356.19	794.89	247.07	622.56	1,035.05	1,035.05
4	辉县市顺风模具有限公司	239.64	618.12	190.98	513.84	1,010.85	1,010.85
5	佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	203.36	503.04	229.38	577.75	906.99	906.99
6	江西霆精新能源材料有限公司	1,884.16	475.86	1,340.46	282.34	289.58	289.58
7	辉县市中泰磨料模具制造有限公司	180.16	428.69	41.92	104.02	536.97	536.97
8	无锡扬苏碳素材料有限公司	188.11	425.87	447.77	1,054.63	1,213.44	1,213.44
9	浙江翔日科技炭素有限公司	137.57	366.49	38.71	106.39	384.35	384.35
10	辉县市祥达模具有限公司	116.77	246.87	69.97	177.49	429.19	429.19
	小计	**4,335.81**	**5,995.54**	**3,820.07**	**6,174.75**	**9,240.74**	**9,240.74**
	第四季度总收入	**-**	**9,901.17**	**-**	**-**	**-**	**-**
	第一至第三季度总收入	**-**	**-**	**-**	**14,138.24**	**-**	**-**
	占比	**-**	**60.55%**	**-**	**43.67%**	**-**	**-**

由上述两表知，发行人 2020 年第四季度及 12 月确认的营业收入

金额较大，收入占比较高，主要原因如前文所述，此外 2020 年上半年受“新冠肺炎”疫情的影响，尤其是第一季度石墨行业及下游行业停工停产，物流运输暂停，导致公司上半年销售量较低，上半年销售收入仅占全年销售收入的 29.28%；随着疫情的好转，下半年开始下游行业的生产经营逐步恢复正常，且锂电、光伏行业客户对产品的需求量非常旺盛，导致第四季度销售占比较高。

上述客户 2020 年第四季度及 12 月收入增加的具体原因如下：

辉县市豫北电碳制品厂：发行人 2020 年 12 月销售 296.86 吨，确认收入 736.42 万元，高于 1-11 月份的平均销售量，主要系辉县市豫北电碳制品厂下游客户主要为锂电行业客户，2020 年第四季度开始，锂电行业对特种石墨的需求加大，辉县市豫北电碳制品厂基于对下游订单的需求，加大了特种石墨材料的采购；同时，为应对锂电行业旺盛的市场需求，辉县市豫北电碳制品厂 2020 年 11 月新购置了六台石墨制品加工设备，且计划 2021 年仍将继续购置石墨制品加工设备，石墨制品加工能力将进一步提升。因此，2020 年 12 月采购了较多了特种石墨，以满足石墨加工所需的原材料需求和次年下游客户的订单需求。

宁夏启信铭宇新材料科技有限公司：发行人 2020 年 12 月销售 297.72 吨，确认收入 615.08 万元，高于 1-11 月份的平均销售量，主要系宁夏启信铭宇新材料科技有限公司 2020 年初受“新冠肺炎”疫情影响较大，生产停滞，上半年的采购量较少；2020 第四季度开始下游光伏企业的订单开始增加，企业管理层预计 2021 年光伏行业的行情

将会上涨，下游光伏企业的订单将进一步增加；基于从宁新新材采购石墨坯后进一步石墨纯化需要约一个月时间的考虑，启信铭宇在 2020 年 12 月主动加大了石墨坯的采购量，以应对次年下游客户订单生产的需要。

佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司：发行人 2020 年 12 月销售 144.68 吨，确认收入 371.16 万元，单月采购数量较多，主要系佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司原材料的采购较为分散，宁新新材占其同类原材料的采购比例较低，而且南海钜盛公司采购的特种石墨主要用于锂电行业，锂电行业用的特种石墨原材料市场供应较为紧张，发行人一般优先满足辉县市豫北电碳制品厂、宜兴市宁宜碳素制品有限公司等客户以及子公司宁和达的需要，日常没有足够的货源供货给南海钜盛公司。2020 年 12 月发行人货源相对较为充足，基于维护客户关系的需要，发行人向其销售了 144.68 吨特种石墨。

浙江翔日科技炭素有限公司：发行人 2020 年 12 月销售 137.57 吨，确认收入 366.49 万元，单月采购数量较多，主要系浙江翔日科技炭素有限公司为发行人 2020 年新开发的客户，自身经营规模较大，随着合作的深入，采购量逐月开始加大；而且浙江翔日科技炭素有限公司的下游客户主要为光伏企业，日常主要采购等静压石墨，出现特定订单时才会大批量采购模压特种石墨。2020 年 12 月，浙江翔日科技炭素有限公司基于下游客户订单的实际需要，向发行人采购了较多数量的模压特种石墨。

辉县市顺风模具有限公司：发行人 2020 年 12 月销售 145.98 吨，

确认收入 360.80 万元，单月采购数量较多，主要系辉县市顺风模具有限公司下游客户主要是人造金刚石行业客户，自身经营规模相对较大，日常的特种石墨需求量较大，除正常精加工石墨制品外，还存在部分粗加工石墨块进行销售。2020 年 12 月单月采购数量较多，主要是为了应对次年下游订单的需要以及完成手头粗加工石墨块订单的需要。

宜兴市宁宜碳素制品有限公司：发行人 2020 年 12 月销售 146.98 吨，确认收入 346.42 万元，单月采购数量较多，主要系主要系宜兴市宁宜碳素制品有限公司下游客户主要为锂电行业客户，2020 年第四季度开始，锂电行业对特种石墨的需求加大，宜兴市宁宜碳素制品有限公司基于对下游订单的需求以及次年锂电行业市场行情的判断，加大了特种石墨材料的采购，以应对次年春节后生产的实际需要。

江西霆精新能源材料有限公司：发行人 2020 年 12 月销售 1,285.65 吨保温料，确认收入 339.33 万元。保温料系公司生产过程中产生的副产品，系铺设在石墨化炉里用于保温的石油生焦，在石墨化炉中经过高温煅烧电解一段时间后因保温效果下降，需要定期更换，更换出来的保温料可以用作增碳剂或坩埚原料继续对外销售。12 月销售数量较多，主要系发行人 2019 年 4 月份石墨化炉投产后， 2020 年更换出来的保温料较多，日常未每月集中处理销售，一般积攒达到一定量以后进行集中处理，2020 年下半年开始处理，12 月集中向江西霆精新能源材料有限公司销售的保温料数量较多，使得当月确认的收入金额较大。

辉县市中泰磨料模具制造有限公司：发行人 2020 年 12 月销售

115.04 吨，确认收入 255.52 万元，单月采购数量较多，主要系辉县市中泰磨料模具制造有限公司下游主要为人造金刚石行业客户，自身的经营规模相对较大，2020 年下半年扩大了生产加工能力，对特种石墨的需求有所加大。2020 年 12 月受下游客户订单需求安排以及自身整体资金安排的影响，在 12 月向发行人采购了较多数量的特种石墨。

无锡扬苏碳素材料有限公司：发行人 2020 年 12 月销售 101.99 吨，确认收入 223.42 万元，单月采购数量较多，主要系无锡扬苏碳素材料有限公司作为经销商，下游客户产品主要用于光伏企业。2020 年下半年新冠肺炎疫情影响逐渐消除，尤其是 2020 第四季度下游光伏企业的订单开始增加，下游客户预计 2021 年光伏行业的行情将会上涨，下游光伏企业的订单将进一步增加，因此无锡扬苏碳素材料有限公司在 12 月份加大备货，以应对次年春节后下游客户的需要。

上海龙吴碳素石墨制品厂：发行人 2020 年 12 月销售 70.95 吨，确认收入 182.28 万元，单月采购数量较多，主要系上海龙吴碳素石墨制品厂下游客户光伏企业居多，日常主要采购等静压石墨，模压特种石墨作为日常原材料的补充，出现特定订单时才会大批量采购模压特种石墨。2020 年 12 月采购量较多主要是应对次年的备货需求及应对需要模压石墨加工生产的需要。

辉县市祥达模具有限公司：发行人 2020 年第四季度销售 116.77 吨，确认收入 246.87 万元，第四季度的采购量相对较大，主要系辉县市祥达模具有限公司下游客户为人造金刚石行业，日常每月的采购不具规律性，受下游客户订单需求以及自身整体资金安排的影响，一般

在年底采购特种石墨原材料较多，使得 2020 年第四季度采购量较大。

如上表所示，尽管发行人 2020 年第四季度和 12 月份销售收入占比较高，但发行人期后回款情况良好，应收账款基本都在一年以内完成回款，不存在无法收回货款或者坏账的情形。

（3）分析说明 2019、2020 年下半年发行人是否存在大量新增客户或对同一客户销售金额突然大幅增长情形，如是，请逐一分析说明；结合下半年实现收入对应的主要合同的签订日期、生产周期、交货期等，分析说明 2019、2020 年下半年收入确认是否准确，是否存在提前交货或合同履行周期异常等情形，发行人是否存在突击确认收入情形

【回复说明】

一、2019 年、2020 年下半年发行人新增客户与存量客户销售数量及金额

单位：个、万元

年度	新增客户		存量客户		合计	
	家数	金额	家数	金额	家数	金额
2019 年 7-12 月	100	1,188.32	130	13,179.77	230	14,368.09
2020 年 7-12 月	81	1,866.83	201	16,244.33	282	18,111.16

注：新增客户系公司历史上未合作过的客户而在当年下半年新增的客户；存量客户指历史上凡是合作过均作为存量客户进行统计。

如上表所示，2019 年和 2020 年下半年发行人销售收入的增长主要系由存量客户带来的；尽管新增客户数量较多，但单个客户多为小额销售。

二、2019 年、2020 年下半年同一客户销售金额较上半年增长前十名情况

1、2019 年下半年较上半年销售增加额前十名情况

2019 年下半年，发行人营业收入较上半年增加 2,603.32 万元，按销售增加额排名的前十名客户情况如下表所示：

单位：吨、万元

序号	客户名称	较上半年增加销量	较上半年增加销售金额
1	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	410.76	823.08
2	辉县市豫北电碳制品厂	290.41	711.17
3	上海龙吴碳素石墨制品厂	214.77	529.70
4	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	174.15	438.31
5	宜兴市湖新石墨制品有限公司	106.82	262.81
6	佛山市南海宝碳石墨制品有限公司	88.41	194.92
7	辉县市祥达模具有限公司	72.73	136.01
8	辉县市新福模具厂	57.74	125.27
9	福建省长汀金龙稀土有限公司	33.87	106.02
10	佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	41.51	102.57
	合计	**1,491.18**	**3,429.86**

2、2020 年下半年较上半年增加额前十名情况

2020 年下半年，发行人营业收入较上半年增加 9,611.97 万元，按销售增加额排名的前十名客户情况如下表所示：

单位：吨、万元

序号	客户名称	较上半年增加销量	较上半年增加销售金额
1	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	794.52	1,573.43
2	辉县市豫北电碳制品厂	756.53	1,571.57
3	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	362.82	791.82
4	江西霆精新能源材料有限公司	3,224.62	749.43
5	辉县市中泰磨料模具制造有限公司	222.08	532.71
6	辉县市顺风模具有限公司	181.45	455.19
7	上海龙吴碳素石墨制品厂	154.85	384.24
8	内蒙古杉杉科技有限公司	13.47	218.46

序号	客户名称	较上半年增加销量	较上半年增加销售金额
9	无锡扬苏碳素材料有限公司	82.65	140.53
10	佛山市锐昂科技有限公司	62.66	136.90
	合计	**5,855.65**	**6,554.28**

三、发行人下半年销售金额较上半年增加的原因

发行人主要销售产品为细结构特种石墨产品，下游客户主要为石墨深加工厂商，由于年底与终端客户集中结算，资金较充盈，以及应对春节假期后的生产销售所需，依行业惯例，下游客户一般在临近当年年末进行备货，因此，发行人存在下半年收入较上半年增长的情形。

2019 年细结构特种石墨产品的价格在上半年较 2018 年出现大幅度下降，下游客户普遍持观望状态，日常并未积极的备货，而随着 2019 年下半年市场行情趋于稳定，下游客户认为远期会出现价格反弹，因此 2019 年下半年相较 2019 年上半年增加了采购量。

2020 年上半年，受到“新冠肺炎”疫情的影响，发行人下游石墨深加工厂商基本处于停工停产状态，以及各地制定的防疫政策导致的交通运输不便利，促使发行人上半年销量大幅度降低。2020 年下半年，随着疫情得到控制，各项生产经营恢复正常，且整个特种石墨下游市场出现了需求的快速反弹，下游深加工厂商对于产品需求大幅度上升。因此，2020 年度下半年销售较上半年呈现大幅度增长。

2020 年下半年尤其是第四季度以来，下游锂电、光伏行业需求爆发，为应对下游市场的需求以及春节提前备货需要，辉县市豫北电碳制品厂、宁夏启信铭宇新材料科技有限公司加大了对特种石墨和石墨坯的采购，加上 2020 年上半年受“新冠肺炎”疫情影响，两家公司上半年采购量较少，使得 2020 年下半年辉县市豫北电碳制品厂、宁夏启信铭宇新材料科技有限公司的采购量较 2020 年上半年增加较多。

四、2019 年、2020 年下半年实现收入对应的主要合同情况

发行人选取 2019 年、2020 年下半年各产品的主要销售合同，按照订单金额大小进行排序，同一客户存在多个大额订单的，选择其金额最大的订单进行列示。

（一）石墨坯产品主要合同

1、2020 年度下半年实现收入主要合同

单位：吨、万元

客户名称	产品名称	销售数量	销售金额	签订日期	约定交货期	实际交货日
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙坯	48.27	85.44	2020/11/23	2020/11/24	2020/11/24
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙坯	36.64	74.58	2020/10/26	2020/10/28	2020/10/28
辉县市鑫宇石墨模具有限公司	三焙坯	9.73	19.37	2020/12/17	2020/12/23	2020/12/23
辉县市鸿圣石墨模具制品有限公司	三焙坯	8.66	19.17	2020/11/15	2020/11/18	2020/11/18
辉县市金城磨料模具厂	三焙坯	6.40	17.75	2020/10/20	2020/10/23	2020/10/23

2、2019 年度下半年实现收入主要合同

单位：吨、万元

客户名称	产品名称	销售数量	销售金额	签订日期	约定交货期	实际交货日
辉县市北流碳素厂	四焙坯	34.17	92.18	2019/12/28	2019/12/30	2019/12/30
辉县市豫北电碳制品厂	三焙坯	38.08	77.47	2019/12/27	2019/12/30	2019/12/30
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙坯	30.84	62.77	2019/12/26	2019/12/31	2019/12/31
辉县市环宇模具制造有限公司	三焙坯	30.32	61.72	2019/10/13	2019/10/16	2019/10/16
辉县市祥达模具有限公司	三焙坯	26.09	53.11	2019/7/15	2019/7/25	2019/7/25

（二）特种石墨产品主要合同

1、2020 年度下半年实现收入主要合同

单位：吨、万元

客户名称	产品名称	销售数量	销售金额	签订日期	约定交货期	实际交货日
无锡扬苏碳素材料有限公司	三焙化	27.61	64.94	2020/8/2	2020/8/4	2020/8/4
辉县市涯泰石墨制品有限公司	三焙化	25.75	63.82	2020/8/17	2020/8/20	2020/8/20
辉县市豫北电碳制品厂	三焙化	25.69	62.51	2020/12/25	2020/12/31	2020/12/31
佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	三焙化	25.33	58.29	2020/10/26	2020/10/27	2020/10/27
上海龙吴碳素石墨制品厂	三焙化	23.26	57.54	2020/8/20	2020/8/24	2020/8/24

2、2019 年度下半年实现收入主要合同

单位：吨、万元

客户名称	产品名称	销售数量	销售金额	签订日期	约定交货期	实际交货日
辉县市豫北电碳制品厂	三焙化	21.34	57.44	2019/7/6	2019/7/9	2019/7/9
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	22.24	55.68	2019/11/12	2019/11/20	2019/11/20
山西科源碳素有限公司	三焙化	20.20	55.50	2019/12/20	2019/12/24	2019/12/24
辉县市中泰磨料模具制造有限公司	三焙化	23.23	55.50	2019/8/25	2019/8/29	2019/8/29
宜兴市湖新石墨制品有限公司	三焙化	20.27	51.21	2019/10/21	2019/10/23	2019/10/23

（三）特种石墨制品主要合同

1、2020 年度下半年实现收入主要合同

单位：吨、万元

客户名称	产品名称	销售数量	销售金额	签订日期	约定交货期	实际交货日
湖南稀土新能源材料有限责任公司	石墨盒	0.51	10.97	2020/10/23	2020/11/12 日前	2020/11/8
安泰环境工程技术有限公司	异型件	0.50	7.96	2020/9/3	按买受人要求	2020/9/14
淄博三合同力碳素有限责任公司	异型件	0.43	4.69	2020/9/15	2020/9/25 日前	2020/10/3
包头市中鑫安泰磁业有限公司钕铁硼分公司	石墨盒	0.29	3.45	2020/7/2	2020/7/12 日前	2020/7/23

客户名称	产品名称	销售数量	销售金额	签订日期	约定交货期	实际交货日
辽阳坤鼎石墨制品有限公司	石墨盒	0.28	2.95	2020/7/7	2020/7/17 前	2020/7/23

2、2019 年度下半年实现收入主要合同

单位：吨、万元

客户名称	产品名称	销售数量	销售金额	签订日期	约定交货期	实际交货日
内蒙古杉杉科技有限公司	石墨匣钵	9.20	215.48	2018/10/19	按买受人要求	2019/12/21
湛江市聚鑫新能源有限公司	石墨盒	6.39	96.77	2019/9/25	2019/10/25 前发货	2019/12/20
无棣海川安装工程有限公司	石墨匣钵	5.29	66.07	2019/4/29	2019/6/13 前发货	2019/7/9
盐城芯材能源有限公司	石墨盒	2.96	48.72	2019/10/18	2019/11/17 前发货	2019/12/10
中磁科技股份有限公司	石墨盒	3.01	31.86	2019/7/31	2019/8/15 前发货	2019/8/20

发行人与客户签订合同的模式采用合作协议框架+订单的模式进行交易，供货合作协议一般无具体约束条款。由于发行人的产品生产周期较长，而主要客户要求的交货期较短，因此客户一般根据其生产销售的需求，向发行人进行询货，依据发行人向其提供的产品库存数据以及近期即将出炉完工的产品数据，向发行人下订单，并签订相应的订单合同，订单一般具有“小金额、多频次”的特点。同时，发行人的石墨坯和特种石墨产品订单合同的签订时间与交货时间间隔一般很短。

通过对发行人主要订单的签订日期、约定交货日期、实际交货日期等情况进行检查，确认发行人严格依照《企业会计准则-收入》的约定自客户处获取验收确认单据后进行收入确认，已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，公司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。发行人 2019、2020 年下半年收入确认是准确的，不存在提前交货或合同履行周期

异常等情形，发行人不存在突击确认收入情形。

五、2019 年、2020 年第四季度实现收入对应的主要合同情况

发行人选取 2019 年、2020 年第四季度的销售收入明细，抽查至相对应的销售合同，检查合同签订日期、约定发货日期、实际交货日期。2019 年、2020 年第四季度抽查的销售金额分别占 2019 年、2020 年第四季度销售金额的 77.17%、73.71%。

发行人与客户签订合同的模式采用合作协议框架+订单的模式进行交易，供货合作协议一般无具体约束条款。

对于特种石墨和石墨坯产品，由于发行人的产品生产周期较长，而主要客户为石墨制品加工商，其要求的交货期通常较短，因此发行人的生产和销售模式并非为订单式生产销售，而是依据历史销售情况、在产品和产成品库存情况、市场行情、未来预计需求等情况进行排产。客户一般根据其下游订单情况和生产销售的需求，向发行人进行询货，依据发行人向其提供的产品库存数据以及近期即将出炉完工的产品数据，向发行人下订单，并签订相应的订单合同，订单一般具有“小金额、多频次”的特点。同时，发行人基于交易风险的考虑，一般都在合同中约定三个月的交货期，但实际交货期与订单签订时间通常间隔很短，对于有现货的订单，发行人在签订合同订单后即会根据客户要求立即安排发货。

对于特种石墨制品，其客户主要为行业终端客户，发行人一般根据自身精加工车间的生产能力与客户协商确定合同交货期，但合同订单实际执行中，一般依据下游客户的指定日期交货，因此存在提前交货或延期交货的情况。

（一）2019 年第四季度实现收入主要合同

单位：吨、万元

客户名称	产品名称	销售数量	销售金额	签订日期	约定交货期	实际交货日
佛山市吉羊高温材料有限公司	四焙化	5.74	15.79	2019/8/21	2019/11/20之前	2019/12/20
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	4.22	10.95	2019/9/29	2019/12/28之前	2019/10/6
无锡扬苏碳素材料有限公司	三焙化	28.49	67.29	2019/9/29	2019/12/28之前	2019/10/8
辉县市中泰磨料模具制造有限公司	三焙化	32.58	83.29	2019/10/7	2020/1/6 之前	2019/10/11
平顶山市宸达商贸有限公司	三焙化	7.91	18.29	2019/10/8	2020/1/7 之前	2019/10/9
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙坯	17.82	42.76	2019/10/10	2020/1/9 之前	2019/10/13
辉县市中泰磨料模具制造有限公司	三焙化	31.72	80.21	2019/10/11	2020/1/10 之前	2019/10/14
辉县市吉安石墨制品厂	三焙坯	4.36	8.88	2019/10/13	2020/1/12 之前	2019/10/15
辉县市环宇模具制造有限公司	三焙坯	43.49	88.53	2019/10/13	2020/1/12 之前	2019/10/16
辉县市祥达模具有限公司	三焙化	10.73	26.59	2019/10/14	2020/1/13 之前	2019/10/17
辉县市博实碳素制品有限公司	三焙坯	8.72	17.76	2019/10/15	2020/1/14 之前	2019/10/18
深圳市聚盛石墨有限公司	三焙化	3.58	8.88	2019/10/15	2020/1/14 之前	2019/10/18
辉县市中宇石墨模具有限公司	三焙化	12.54	31.08	2019/10/16	2020/1/15 之前	2019/10/18
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙化	64.34	159.42	2019/10/16	2020/1/15 之前	2019/10/20
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	16.45	40.77	2019/10/17	2020/1/16 之前	2019/10/21
宜兴市东兴碳素制品有限公司	三焙化	7.82	17.76	2019/10/17	2019/12/18之前	2019/11/21
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	37.41	92.71	2019/10/17	2020/1/16 之前	2019/10/21
辉县市新福模具厂	三焙坯	15.25	31.04	2019/10/17	2020/1/16 之前	2019/10/21
上海龙吴碳素石墨制品厂	三焙化	35.76	88.62	2019/10/18	2020/1/17 之前	2019/10/22
辉县市豫北电碳制品厂	三焙化	33.14	83.63	2019/10/19	2020/1/18 之前	2019/10/23
青岛臻利石墨模具有限公司	三焙化	23.75	60.90	2019/10/19	2020/1/18 之前	2019/10/20

客户名称	产品名称	销售数量	销售金额	签订日期	约定交货期	实际交货日
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	32.56	81.72	2019/10/19	2020/1/18 之前	2019/10/23
辉县市豫北电碳制品厂	三焙化	30.26	79.03	2019/10/20	2020/1/19 之前	2019/10/23
佛山市南海区大沥欣超越模具厂	三焙化	5.92	14.72	2019/10/20	2020/1/19 之前	2019/11/1
平顶山市宸达商贸有限公司	三焙化	5.92	13.74	2019/10/21	2020/1/20 之前	2019/10/25
佛山市南海宝碳石墨制品有限公司	三焙化	25.04	62.05	2019/10/21	2020/1/20 之前	2019/10/25
宜兴市湖新石墨制品有限公司	三焙化	31.47	79.60	2019/10/21	2020/1/13 之前	2019/10/23
佛山市鑫合汇模具制品有限公司	三焙化	4.32	10.71	2019/10/22	2020/1/21 之前	2019/10/28
北京航天红烽科技有限公司	三焙化	3.33	8.38	2019/10/24	2020/1/23 之前	2019/11/11
辉县市鸿圣石墨模具制品有限公司	三焙坯	3.07	6.25	2019/10/24	2020/1/23 之前	2019/10/27
辉县市豫北电碳制品厂	三焙化	33.42	84.99	2019/10/30	2020/1/29 之前	2019/11/4
无锡扬苏碳素材料有限公司	三焙化	14.57	33.66	2019/10/30	2020/1/29 之前	2019/11/13
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙坯	33.16	70.04	2019/10/31	2020/1/30 之前	2019/11/8
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙坯	30.87	65.33	2019/10/31	2020/1/30 之前	2019/11/8
辉县市豫北电碳制品厂	三焙化	28.51	72.34	2019/10/31	2020/1/30 之前	2019/11/4
辉县市豫北电碳制品厂	四焙化	3.29	8.98	2019/10/31	2020/1/30 之前	2019/11/4
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙坯	31.91	66.98	2019/11/6	2020/2/5 之前	2019/11/11
辉县市豫北电碳制品厂	四焙化	31.71	88.21	2019/11/7	2020/2/6 之前	2019/11/12
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙坯	31.84	67.25	2019/11/11	2020/2/10 之前	2019/11/16
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	22.24	55.68	2019/11/12	2020/2/11 之前	2019/11/20
辉县市新福模具厂	三焙坯	23.94	48.72	2019/11/13	2020/2/12 之前	2019/11/15
辉县市迷山石墨模具有限公司	三焙坯	43.19	88.51	2019/11/15	2020/2/14 之前	2019/11/20

客户名称	产品名称	销售数量	销售金额	签订日期	约定交货期	实际交货日
青岛臻利石墨模具有限公司	四焙化	2.04	6.18	2019/11/15	2020/2/14 之前	2019/11/20
青岛臻利石墨模具有限公司	三焙化	28.69	73.48	2019/11/15	2020/2/14 之前	2019/11/20
辉县市中宇石墨模具有限公司	三焙坯	13.05	26.56	2019/11/16	2020/2/15 之前	2019/11/21
辉县市祥达模具有限公司	三焙坯	30.44	61.96	2019/11/16	2020/2/15 之前	2019/11/19
深圳市聚盛石墨有限公司	三焙化	3.58	8.87	2019/11/20	2020/2/19 之前	2019/11/23
株洲盛亨碳素工艺有限公司	三焙化	8.53	11.37	2019/11/20	2020/2/19 之前	2019/12/3
辉县市豫北电碳制品厂	四焙化	29.11	81.04	2019/11/21	2020/2/20 之前	2019/11/25
常州盛汇模具制造有限公司	三焙化	3.45	8.85	2019/11/21	2020/2/20 之前	2019/11/24
哈尔滨市北方石墨有限公司	一焙坯	34.04	35.47	2019/11/25	2020/2/24 之前	2019/11/26
常州市立新石墨有限公司	三焙化	17.87	44.28	2019/11/25	2020/2/24 之前	2019/11/29
上海龙吴碳素石墨制品厂	三焙化	35.74	88.56	2019/11/25	2020/2/24 之前	2019/11/30
平顶山市宸达商贸有限公司	三焙化	6.32	14.41	2019/11/26	2020/2/25 之前	2019/12/1
平顶山市开元特种石墨有限公司	三焙化	2.82	6.37	2019/11/28	2020/2/27 之前	2019/12/3
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙坯	31.45	65.97	2019/12/1	2020/2/29 之前	2019/12/3
无锡扬苏碳素材料有限公司	三焙化	8.91	21.12	2019/12/8	2020/3/7 之前	2019/12/11
辉县市鑫盛模具有限公司	四焙化	30.72	89.78	2019/12/10	2020/3/9 之前	2019/12/12
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙坯	35.37	73.53	2019/12/11	2020/3/10 之前	2019/12/15
无锡扬苏碳素材料有限公司	三焙化	30.62	71.85	2019/12/13	2020/3/12 之前	2019/12/16
丹阳市凯利达地质钻头模具厂	三焙坯	21.55	44.26	2019/12/14	2020/3/13 之前	2019/12/16
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	20.63	53.64	2019/12/14	2020/3/13 之前	2019/12/16
宜兴市湖新石墨制品有限公司	三焙化	9.39	23.94	2019/12/15	2020/3/14 之前	2019/12/16

客户名称	产品名称	销售数量	销售金额	签订日期	约定交货期	实际交货日
辉县市中宇石墨模具有限公司	三焙坯	12.65	26.59	2019/12/16	2020/3/15 之前	2019/12/20
上海志超碳素有限公司	三焙化	2.82	6.66	2019/12/16	2020/3/15 之前	2019/12/21
北京三业新材料有限公司	三焙化	3.40	7.24	2019/12/17	2020/3/16 之前	2019/12/27
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙坯	20.48	42.50	2019/12/17	2020/3/16 之前	2019/12/17
辉县市祥达模具有限公司	三焙坯	25.35	53.13	2019/12/17	2020/3/16 之前	2019/12/21
辉县市吉安石墨制品厂	三焙坯	4.19	8.87	2019/12/17	2020/3/16 之前	2019/12/20
辉县市泰昌磨料模具制造有限公司	三焙坯	8.44	17.78	2019/12/18	2020/3/17 之前	2019/12/21
辉县市新福模具厂	三焙坯	15.13	30.98	2019/12/18	2020/3/17 之前	2019/12/21
辉县市涯泰石墨制品有限公司	三焙化	3.20	8.04	2019/12/19	2020/3/18 之前	2019/12/20
山西科源碳素有限公司	三焙化	28.11	70.89	2019/12/20	2020/3/11 之前	2019/12/23
辉县市顺风模具有限公司	四焙化	26.78	74.22	2019/12/21	2020/3/20 之前	2019/12/24
辉县市迷山石墨模具有限公司	三焙坯	11.94	26.57	2019/12/21	2020/3/20 之前	2019/12/24
无锡扬苏碳素材料有限公司	三焙化	14.82	34.63	2019/12/21	2020/3/20 之前	2019/12/22
佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	三焙坯	128.53	267.03	2019/12/22	2020/3/21 之前	2019/12/25
佛山市聚鑫隆石墨有限公司	三焙化	10.29	26.60	2019/12/23	2020/3/22 之前	2019/12/26
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙坯	31.26	65.00	2019/12/24	2020/3/23 之前	2019/12/26
辉县市金城磨料模具厂	三焙坯	15.40	31.96	2019/12/25	2020/3/24 之前	2019/12/26
嘉兴嘉合电力设备有限公司	三焙化	31.69	92.04	2019/12/25	2020/3/24 之前	2019/12/27
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	19.94	49.59	2019/12/25	2020/3/24 之前	2019/12/28
上海龙吴碳素石墨制品厂	三焙化	34.99	89.59	2019/12/26	2020/3/25 之前	2019/12/30
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	18.52	48.50	2019/12/26	2020/3/25 之前	2019/12/31

客户名称	产品名称	销售数量	销售金额	签订日期	约定交货期	实际交货日
辉县市北流碳素厂	四焙坯	61.90	162.37	2019/12/28	2020/3/27 之前	2019/12/30
上海龙吴碳素石墨制品厂	三焙化	34.00	84.66	2019/12/28	2020/3/27 之前	2019/12/31
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	46.63	115.99	2019/12/30	2020/3/29 之前	2019/12/31
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	四焙化	28.57	82.98	2019/12/30	2020/3/29 之前	2019/12/31
湛江市聚鑫新能源有限公司	石墨盒	6.39	96.77	2019/9/25	2019/10/25	2019/12/28
湛江市聚鑫新能源有限公司	异型件	2.34	10.75	2019/9/25	2019/10/25	2019/12/28
廊坊京磁精密材料有限公司	石墨盒	0.40	6.37	2019/10/24	2019/10/30	2019/11/11
Henschke GmbH Internationale Industrievertretungen	异型件	1.60	23.32	2019/8/14	2019/9/11	2019/12/23
Henschke GmbH Internationale Industrievertretungen	异型件	1.96	24.97	2019/9/3	2019/11/1	2019/10/3
Henschke GmbH Internationale Industrievertretungen	异型件	0.71	8.33	2019/9/23	2019/10/20	2019/12/12
Henschke GmbH Internationale Industrievertretungen	异型件	4.62	20.93	2019/10/16	2019/11/15	2019/11/18
Henschke GmbH Internationale Industrievertretungen	异型件	2.45	6.24	2019/10/22	2020/1/10	2019/12/23
杭州永磁集团振泽磁业有限公司	石墨盒	0.83	10.49	2019/11/7	2019/12/7	2019/12/1
福建省长汀金龙稀土有限公司	石墨盒	1.08	10.62	2019/10/20	2019/11/5	2019/11/2
福建省长汀金龙稀土有限公司	石墨盒	0.66	8.70	2019/11/12	2019/11/25	2019/11/24
Navbharat Carbon Co.	石墨块	3.85	14.61	2018/3/20	2018/6/30	2018/6/19

客户名称	产品名称	销售数量	销售金额	签订日期	约定交货期	实际交货日
Navbharat Carbon Co.	异型件	2.13	7.94	2018/3/20	2018/6/30	2018/6/19
包头奥瑞特永磁材料有限公司	石墨盒	0.54	6.55	2019/8/22	2019/9/6	2019/10/18
NAVBHARAT JEWELLERY TOOLS	石墨块	9.69	27.94	2019/9/2	2019/9/20	2019/10/23
郑州益特碳制品有限公司	石墨棒	2.47	6.01	2019/9/5	2019/9/25	2019/12/1
包头天和磁材科技股份有限公司	石墨盒	0.78	13.15	2019/9/12	2019/9/22	2019/10/8
包头天和磁材科技股份有限公司	石墨盒	0.66	7.25	2019/9/18	2019/9/28	2019/10/8
宁波永久磁业有限公司	石墨盒	0.48	8.28	2019/9/25	2019/10/25	2019/12/10
Graphicarb Products	石墨块	36.92	62.07	2019/9/26	2019/11/26	2019/11/27
包头天和磁材科技股份有限公司	石墨盒	0.45	5.50	2019/9/29	2019/10/14	2019/10/15
宁波韵升磁体元件技术有限公司	石墨盒	0.64	8.32	2019/9/29	2019/10/29	2019/11/21
青岛龙迪碳材料科技有限公司	石墨盒	0.52	8.85	2019/9/30	2019/10/14	2019/10/16
Leewelds Industries Co., Ltd	石墨块	2.67	8.04	2019/10/7	2019/10/31	2019/10/24
盐城芯材能源有限公司	石墨盒	3.29	54.13	2019/10/8	2019/11/8	2019/12/10
盐城芯材能源有限公司	石墨板	4.90	60.10	2019/10/8	2019/11/8	2019/12/10
东阳华晟电子有限公司	石墨盒	0.37	5.79	2019/10/8	2019/10/23	2019/10/19
宁波韵升股份有限公司	石墨盒	1.85	24.39	2019/10/18	2019/11/7	2019/11/9
包头市金蒙汇磁材料有限责任公司	石墨盒	0.53	6.16	2019/10/21	2019/11/5	2019/11/2
Graphtek LLC	石墨棒	14.45	61.04	2019/10/22	2019/11/15	2019/11/20
宁波金轮磁材技术有限公司	石墨盒	2.31	21.56	2019/10/25	2019/11/10	2019/12/3
西安斯瑞先进铜合金科技有限公司	异型件	0.94	6.55	2019/11/4	2019/11/14	2019/11/10
青岛龙迪碳材料科技有限公司	石墨盒	0.52	8.85	2019/11/5	2019/11/20	2019/12/1

客户名称	产品名称	销售数量	销售金额	签订日期	约定交货期	实际交货日
天津三环乐喜新材料有限公司	石墨盒	0.90	17.20	2019/11/7	2019/12/2	2019/12/2
嘉兴嘉合电力设备有限公司	石墨块	9.03	21.40	2019/11/12	2019/12/12	2019/11/28
包头韵升强磁材料有限公司	石墨盒	0.86	9.56	2019/11/14	2019/11/29	2019/12/18
包头天和磁材科技股份有限公司	石墨盒	0.98	10.87	2019/11/15	2019/11/30	2019/12/2
包头天和磁材科技股份有限公司	石墨盒	0.77	13.04	2019/11/18	2019/12/3	2019/12/2
湖南博云东方粉末冶金有限公司	异型件	1.18	11.50	2019/11/29	2019/12/14	2019/12/8
安泰科技股份有限公司北京空港新材分公司	石墨盒	1.45	15.61	2019/11/19	2019/12/4	2019/12/10
贵研铂业股份有限公司	异型件	0.28	10.23	2019/11/22	2019/12/22	2019/12/11
东阳市顶峰磁材有限公司	石墨盒	0.70	7.96	2019/11/22	2019/12/7	2019/12/22
惠州市广磁科技有限公司	石墨盒	1.05	11.84	2019/11/23	2019/12/8	2019/12/2
NAVBHARAT JEWELLERY TOOLS	石墨块	12.90	39.33	2019/11/27	2019/12/31	2019/12/22
NAVBHARAT JEWELLERY TOOLS	三焙化	12.86	19.92	2019/11/27	2019/12/31	2019/12/24
临沂劭诚新材料有限公司	异型件	0.74	6.84	2019/12/3	2020/1/3	2019/12/24
包头天和磁材科技股份有限公司	石墨盒	0.55	5.72	2019/12/6	2019/12/21	2019/12/12
嘉兴跃龙电力器材有限公司	石墨块	2.04	6.35	2019/12/7	2019/12/14	2019/12/18
包头天和磁材科技股份有限公司	石墨盒	0.98	10.87	2019/12/10	2019/12/25	2019/12/20
宁波科宁达日丰磁材有限公司	石墨盒	1.14	15.93	2019/12/12	2020/1/2	2019/12/28
内蒙古杉杉科技有限公司	石墨板	5.26	19.96	2018/10/19	2019/12/31	2019/12/27
内蒙古杉杉科技有限公司	石墨匣钵	15.59	364.95	2018/10/19	2019/12/31	2019/12/27
湖南中科星城石墨有限公司	异型件	1.88	27.08	2019/10/12	2019/10/31	2019/11/28
合计		**2,144.89**	**5,924.65**			

客户名称	产品名称	销售数量	销售金额	签订日期	约定交货期	实际交货日
第四季度营业收入			**7,677.57**			
占比			**77.17%**			

（二）2020 年第四季度实现收入主要合同

单位：吨、万元

客户名称	产品名称	销售数量	销售金额	签订日期	约定交货期	实际交货日
辉县市祥达模具有限公司	三焙化	7.68	18.35	2020/6/28	2020/9/27 之前	2020/10/7
辉县市北流碳素厂	三焙化	23.15	56.36	2020/7/6	2020/10/5 之前	2020/10/9
辉县市北流碳素厂	四焙化	9.56	26.07	2020/7/6	2020/10/5 之前	2020/10/9
辉县市豫北电碳制品厂	三焙化	26.43	35.48	2020/9/15	2020/12/14 之前	2020/11/1
辉县市豫北电碳制品厂	四焙化	7.22	12.64	2020/9/15	2020/12/14 之前	2020/11/1
辉县市北流碳素厂	三焙化	23.99	56.91	2020/9/15	2020/12/14 之前	2020/10/19
辉县市北流碳素厂	四焙化	8.79	25.47	2020/9/15	2020/12/14 之前	2020/10/19
辉县市豫北电碳制品厂	三焙化	31.75	44.71	2020/9/21	2020/12/20 之前	2020/11/1
佛山市吉羊高温材料有限公司	三焙化	3.07	7.77	2020/9/24	2020/12/23 之前	2020/10/7
辉县市豫北电碳制品厂	四焙化	7.52	13.03	2021/9/10	2020/12/9 之前	2020/11/1
辉县市豫北电碳制品厂	三焙化	25.76	33.89	2021/9/10	2020/12/9 之前	2020/11/1
无锡扬苏碳素材料有限公司	三焙化	18.07	42.39	2020/10/6	2021/1/5 之前	2020/10/7
佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	三焙化	15.19	35.07	2020/10/7	2021/1/6 之前	2020/10/8
佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	二焙化	16.50	34.71	2020/10/7	2021/1/6 之前	2020/10/8
青岛臻利石墨模具有限公司	三焙化	31.52	75.65	2020/10/8	2021/1/7 之前	2020/10/10
辉县市豫北电碳制品厂	三焙化	22.03	52.63	2020/10/11	2021/1/10 之前	2020/11/1

客户名称	产品名称	销售数量	销售金额	签订日期	约定交货期	实际交货日
辉县市豫北电碳制品厂	四焙化	5.16	13.47	2020/10/11	2021/1/10 之前	2020/11/1
无锡扬苏碳素材料有限公司	三焙化	4.04	9.43	2020/10/11	2021/1/10 之前	2020/10/13
佛山市南海昊利石墨制品有限公司	四焙化	2.73	7.32	2020/10/12	2021/1/11 之前	2020/10/15
无锡扬苏碳素材料有限公司	三焙化	29.52	69.50	2020/10/14	2021/1/13 之前	2020/10/15
辉县市振源碳素制品厂	三焙坯	12.40	25.23	2020/10/15	2021/1/14 之前	2020/10/17
辉县市豫北电碳制品厂	三焙化	32.04	77.31	2020/10/16	2021/1/15 之前	2020/12/19
辉县市豫北电碳制品厂	四焙化	2.86	8.49	2020/10/16	2021/1/15 之前	2020/12/19
辉县市顺风模具有限公司	三焙化	10.16	25.18	2020/10/19	2021/1/18 之前	2020/10/21
辉县市顺风模具有限公司	四焙化	20.19	58.34	2020/10/19	2021/1/18 之前	2020/10/21
辉县市豫北电碳制品厂	三焙化	10.45	14.06	2020/10/19	2021/1/18 之前	2020/11/1
辉县市豫北电碳制品厂	四焙化	15.83	26.86	2020/10/19	2021/1/18 之前	2020/11/1
安徽锦美碳材科技发展有限公司	三焙化	5.05	11.39	2020/10/19	2021/1/18 之前	2020/11/17
安徽锦美碳材科技发展有限公司	四焙化	4.90	12.75	2020/10/19	2021/1/18 之前	2020/11/17
平顶山宸达新材料科技有限公司	三焙化	2.78	6.37	2020/10/20	2021/1/19 之前	2020/10/25
辉县市中宇石墨模具有限公司	三焙坯	10.18	20.72	2020/10/20	2021/1/19 之前	2020/10/23
辉县市金城磨料模具厂	三焙坯	6.40	17.75	2020/10/20	2021/1/19 之前	2020/10/23
辉县市祥达模具有限公司	三焙化	31.38	70.91	2020/10/20	2021/1/19 之前	2020/10/23
天津锦美碳材科技发展有限公司	三焙化	19.01	44.45	2020/10/22	2021/1/21 之前	2020/12/3
辉县市玉深超硬材料有限公司	三焙坯	3.93	7.99	2020/10/22	2021/1/21 之前	2020/10/25
宜兴市东兴碳素制品有限公司	三焙化	7.42	15.40	2020/10/22 2020/10/11	2021/1/21 2021/1/10 之前	2020/10/26 2020/10/14

客户名称	产品名称	销售数量	销售金额	签订日期	约定交货期	实际交货日
北京三业新材料有限公司	三焙化	17.57	35.21	2020/10/24 2020/10/13 2020/11/5	2021/1/23 2021/2/4 2021/1/12 之前	2020/11/3 2020/11/7 2020/10/22
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	41.74	98.23	2020/10/25 2020/10/5	2021/1/24 2021/1/4 之前	2020/10/27 2020/10/6
佛山市锐昂科技有限公司	三焙化	17.44	41.49	2020/10/23	2021/1/22 之前	2020/11/4
平顶山市开元特种石墨有限公司	三焙化	4.56	9.08	2020/10/23	2021/1/22 之前	2020/10/25
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	28.77	71.78	2020/10/24	2021/1/23 之前	2020/10/25
鹤山市址山镇东玲石墨制品厂	三焙化	10.71	26.55	2020/10/24	2021/1/23 之前	2020/10/26
辉县市豫北电碳制品厂	三焙化	9.30	17.96	2020/10/25	2021/1/24 之前	2020/11/1
辉县市豫北电碳制品厂	四焙化	24.14	45.96	2020/10/25	2021/1/24 之前	2020/11/1
辉县市新福模具厂	三焙坯	13.05	26.55	2020/10/25	2021/1/24 之前	2020/10/27
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	四焙化	14.85	41.13	2020/10/25	2021/1/24 之前	2020/10/27
佛山市南海鑫淳石墨制品有限公司	三焙坯	4.18	8.50	2020/10/26	2021/1/25 之前	2020/10/28
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙坯	51.98	105.79	2020/10/26	2021/1/25 之前	2020/10/27
佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	三焙化	26.99	62.11	2020/10/26	2021/1/25 之前	2020/10/27
辉县市祥达模具有限公司	三焙坯	5.98	12.18	2020/10/27	2021/1/26 之前	2020/10/27
无锡扬苏碳素材料有限公司	三焙化	6.13	14.03	2020/11/1	2021/1/31 之前	2020/11/2
青岛臻利石墨模具有限公司	三焙化	5.41	16.13	2020/11/2	2021/2/1 之前	2020/11/8
辉县市中泰磨料模具制造有限公司	三焙化	32.97	83.24	2020/11/3	2021/2/2 之前	2020/11/5
无锡扬苏碳素材料有限公司	三焙化	14.40	34.31	2020/11/5	2021/2/4 之前	2020/11/6
平顶山宸达新材料科技有限公司	三焙化	4.16	9.16	2020/11/5	2021/2/4 之前	2020/11/14

客户名称	产品名称	销售数量	销售金额	签订日期	约定交货期	实际交货日
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	17.55	42.54	2020/11/7	2021/2/8 之前	2020/11/8
辉县市顺风模具有限公司	三焙化	7.84	19.74	2020/11/7	2021/2/8 之前	2020/11/8
辉县市顺风模具有限公司	四焙化	22.18	65.45	2020/11/7	2021/2/8 之前	2020/11/8
宜兴市湖新石墨制品有限公司	三焙化	32.06	65.80	2020/11/8	2021/2/7 之前	2020/11/12
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙坯	31.64	65.22	2020/11/9	2021/2/8 之前	2020/11/12
辉县市吉安石墨制品厂	三焙坯	8.52	17.83	2020/11/10	2021/2/9 之前	2020/11/12
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙坯	32.87	58.18	2020/11/11	2021/2/10 之前	2020/11/13
辉县市中宇石墨模具有限公司	三焙坯	11.41	25.24	2020/11/11	2021/2/10 之前	2020/11/15
辉县市鸿圣石墨模具制品有限公司	三焙坯	8.88	19.65	2020/11/15	2021/2/14 之前	2020/11/18
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	17.63	42.28	2020/11/15	2021/2/14 之前	2020/11/17
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙坯	33.01	67.98	2020/11/16	2021/2/15 之前	2020/11/18
佛山市锐昂科技有限公司	三焙化	2.84	6.35	2020/11/16	2021/2/15 之前	2020/11/25
辉县市鑫宇石墨模具有限公司	三焙坯	6.54	13.30	2020/11/17	2021/2/16 之前	2020/11/20
无锡扬苏碳素材料有限公司	三焙化	10.40	24.87	2020/11/17	2021/2/16 之前	2020/11/18 2020/11/21
无锡扬苏碳素材料有限公司	四焙化	2.00	5.43	2020/11/17	2021/2/16 之前	2020/11/21
佛山市吉羊高温材料有限公司	四焙化	2.89	8.52	2020/11/18	2021/2/17 之前	2020/11/24
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙坯	33.04	58.01	2020/11/19	2021/2/18 之前	2020/11/21
辉县市祥达模具有限公司	三焙坯	43.49	88.51	2020/11/19	2021/2/18 之前	2020/11/22
平顶山宸达新材料科技有限公司	三焙化	5.69	11.36	2020/11/19	2021/2/18 之前	2020/11/23

客户名称	产品名称	销售数量	销售金额	签订日期	约定交货期	实际交货日
辉县市金城磨料模具厂	三焙坯	8.36	17.76	2020/11/20	2021/2/19 之前	2020/11/23
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙坯	32.07	53.02	2020/11/20	2021/2/19 之前	2020/11/23
辉县市汇兴磨具厂	三焙坯	12.40	26.59	2020/11/21	2021/2/20 之前	2020/11/24
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙坯	35.07	65.33	2020/11/22	2021/2/21 之前	2020/11/25
宜兴丰兴元电子科技有限公司	三焙化	7.92	19.57	2020/11/22	2021/2/21 之前	2020/11/25
宜兴丰兴元电子科技有限公司	四焙化	1.88	5.26	2020/11/22	2021/2/21 之前	2020/11/25
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙坯	63.22	110.94	2020/11/23	2021/2/22 之前	2020/11/24
宜兴市湖新石墨制品有限公司	三焙化	6.91	12.04	2020/11/23	2021/2/22 之前	2020/11/26
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	25.45	41.58	2020/11/24	2021/2/23 之前	2020/11/25
辉县市新福模具厂	三焙坯	8.01	17.73	2020/11/24	2021/2/23 之前	2020/11/25
唐山北碳科技有限公司	三焙化	19.30	40.93	2020/11/25	2021/2/24 之前	2020/11/28
上海辰钻贸易有限公司	三焙化	2.04	5.21	2020/11/26	2021/2/25 之前	2020/12/7
辉县市中泰磨料模具制造有限公司	四焙化	32.16	89.93	2020/11/28	2021/2/27 之前	2020/11/30
青岛臻利石墨模具有限公司	三焙化	31.34	75.64	2020/11/28	2021/2/27 之前	2020/11/30
青岛臻利石墨模具有限公司	四焙化	1.89	5.90	2020/11/28	2021/2/27 之前	2020/11/30
辉县市顺风模具有限公司	四焙化	16.08	45.55	2020/11/28	2021/2/17 之前	2020/11/30
辉县市顺风模具有限公司	三焙化	17.21	43.06	2020/11/28	2021/2/17 之前	2020/11/30
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙化	27.89	65.91	2020/12/2	2021/3/1 之前	2020/12/5
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	四焙化	6.99	19.18	2020/12/2	2021/3/1 之前	2020/12/5

客户名称	产品名称	销售数量	销售金额	签订日期	约定交货期	实际交货日
平顶山宸达新材料科技有限公司	三焙化	11.57	25.44	2020/12/3	2021/3/2 之前	2020/12/16
浙江翔日科技炭素有限公司	三焙化	57.79	143.01	2020/12/4	2021/3/3 之前	2020/12/25
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙坯	103.01	178.22	2020/12/4	2021/3/3 之前	2020/12/7 2020/12/8 2020/12/12
上海志超碳素有限公司	三焙化	2.54	5.96	2020/12/4	2021/3/3 之前	2020/12/8
辉县市宏楠石墨有限公司	三焙坯	4.45	10.24	2020/12/5	2021/3/4 之前	2020/12/8
唐山北碳科技有限公司	四焙化	3.00	7.95	2020/12/7	2021/3/6 之前	2020/12/11
唐山北碳科技有限公司	三焙化	7.59	15.99	2020/12/7	2021/3/6 之前	2020/12/11
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	18.19	45.30	2020/12/8	2021/3/7 之前	2020/12/10
辉县市中泰磨料模具制造有限公司	三焙坯	11.23	21.86	2020/12/11	2021/3/10 之前	2020/12/13
佛山市南海万升开碳素有限公司	四焙化	4.15	9.82	2020/12/11	2021/3/10 之前	2020/12/22
佛山市南海万升开碳素有限公司	三焙化	2.94	6.66	2020/12/11	2021/3/10 之前	2020/12/22
辉县市祥达模具有限公司	三焙坯	28.24	56.92	2020/12/13	2021/3/12 之前	2020/12/15
青岛德兴石墨新材料有限公司	三焙化	8.31	19.18	2020/12/14	2021/3/13 之前	2020/12/20
宜兴市兴丰碳素模具有限公司	三焙化	14.97	35.58	2020/12/15	2021/3/14 之前	2020/12/17
辉县市豫北电碳制品厂	三焙化	141.54	340.10	2020/12/16	2021/3/15 之前	2020/12/21 2020/12/24 2020/12/25
浙江翔日科技炭素有限公司	四焙化	79.78	223.47	2020/12/17	2021/3/16 之前	2020/12/25
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	四焙坯	81.75	187.63	2020/12/17	2021/3/16 之前	2020/12/18 2020/12/20 2020/12/21
辉县市鑫宇石墨模具有限公司	三焙坯	13.85	27.30	2020/12/17	2021/3/16 之前	2020/12/23
辉县市汇兴磨具厂	三焙坯	9.17	19.47	2020/12/18	2021/3/17 之前	2020/12/21

客户名称	产品名称	销售数量	销售金额	签订日期	约定交货期	实际交货日
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	三焙坯	46.40	114.29	2020/12/18	2021/3/17 之前	2020/12/21
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	四焙坯	11.20	24.70	2020/12/18	2021/3/17 之前	2020/12/21
辉县市玉深超硬材料有限公司	三焙化	6.07	13.90	2020/12/18	2021/2/17 之前	2020/12/24
辉县市中宇石墨模具有限公司	三焙化	9.28	22.84	2020/12/18	2021/2/17 之前	2020/12/21
辉县市中泰磨料模具制造有限公司	三焙化	41.39	98.82	2020/12/19	2021/3/21 之前	2020/12/25
辉县市顺风模具有限公司	三焙化	57.14	139.42	2020/12/19	2021/3/18 之前	2020/12/23 2020/12/20
上海龙吴碳素石墨制品厂	三焙化	70.95	182.28	2020/12/19	2021/3/18 之前	2020/12/22
辉县市迷山石墨模具有限公司	三焙化	16.97	31.14	2020/12/19	2021/3/18 之前	2020/12/24
辉县市迷山石墨模具有限公司	四焙化	20.24	63.64	2020/12/19	2021/3/18 之前	2020/12/24
辉县市顺风模具有限公司	三焙化	34.70	82.61	2020/12/20	2021/3/19 之前	2020/12/24
辉县市顺风模具有限公司	四焙化	6.65	17.90	2020/12/20	2021/3/19 之前	2020/12/24
辉县市豫北电碳制品厂	四焙化	28.91	75.33	2020/12/20	2021/3/19 之前	2020/12/27
辉县市新福模具厂	三焙化	11.76	28.65	2020/12/21	2021/3/20 之前	2020/12/24
辉县市吉安石墨制品厂	三焙化	4.03	9.99	2020/12/21	2021/3/20 之前	2020/12/23
辉县市顺风模具有限公司	四焙化	21.79	59.42	2020/12/22	2021/3/21 之前	2020/12/25
辉县市顺风模具有限公司	三焙化	25.69	61.44	2020/12/22	2021/3/21 之前	2020/12/25
佛山格莱菲特新材料有限公司	三焙化	16.39	42.89	2020/12/22	2021/3/21 之前	2020/12/25
佛山格莱菲特新材料有限公司	四焙化	3.90	11.04	2020/12/22	2021/3/21 之前	2020/12/25
宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	四焙坯	36.55	79.92	2020/12/23	2021/3/22 之前	2020/12/26

客户名称	产品名称	销售数量	销售金额	签订日期	约定交货期	实际交货日
辉县市新福模具厂	四焙化	4.91	13.09	2020/12/24	2021/3/23 之前	2020/12/29
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	四焙化	4.33	12.82	2020/12/24	2021/3/23 之前	2020/12/25
宜兴市宁宜碳素制品有限公司	三焙化	42.71	100.67	2020/12/24	2021/3/23 之前	2020/12/25
唐山北碳科技有限公司	三焙化	5.45	12.61	2020/12/24	2021/3/23 之前	2020/12/27
内蒙古杉杉科技有限公司	石墨板	1.86	7.08	2018/10/19	2020/12/31	2020/12/28
内蒙古杉杉科技有限公司	石墨匣钵	5.53	99.12	2018/10/19	2020/12/31	2020/12/28
青岛三合永昶机械有限公司	石墨块	2.20	39.82	2020/4/2	2020/11/19	2020/11/18
嘉兴嘉合电力设备有限公司	石墨块	11.98	27.65	2020/6/4	2020/9/30	2020/12/28
深圳市银宝丰首饰设备有限公司	异型件	0.77	8.58	2020/7/23	2020/12/31	2020/12/23 2020/11/20
宁波科宁达和丰新材料有限公司	石墨盒	1.10	12.59	2020/7/27	分批交货	2020/11/20
青岛天和达石墨有限公司	石墨棒	24.06	27.68	2020/8/20	2020/8/30	2020/11/3
Kares Seramik Metal San.Tic.LTD	异型件	1.42	13.80	2020/8/21	2020/9/20	2020/10/5
崇阳鑫瑞钒业有限公司	异型件	9.54	39.82	2020/8/24	2020/9/23	2020/10/8
NAVBHARAT JEWELLERY TOOLS	三焙化	11.60	19.61	2020/8/24	2020/10/31	2020/11/24
湖南众鑫新材料科技股份有限公司	石墨匣钵	8.37	38.63	2020/9/2	2020/9/27	2020/10/9
青岛三合永昶机械有限公司	石墨块	0.73	13.19	2020/9/3	2020/11/19	2020/11/18
崇阳县崇青钒合金有限公司	石墨匣钵	4.46	16.11	2020/9/7	2020/10/6	2020/10/20
甘肃新西北碳素科技有限公司	异型件	0.63	20.88	2020/9/7	2020/9/20	2020/11/2 2020/11/9
赣州华茂钨材料有限公司	异型件	0.62	6.50	2020/9/7	2020/9/22	2020/10/9
烟台首钢磁性材料股份有限公司	石墨盒	2.42	33.31	2020/9/10	2020/9/30	2020/10/3 2020/10/6

客户名称	产品名称	销售数量	销售金额	签订日期	约定交货期	实际交货日
青岛天和达石墨有限公司	石墨块	25.31	27.73	2020/9/10	2020/9/20	2020/12/3
扬州海跃电子有限公司	三焙化	3.36	7.44	2020/9/15	2020/10/4	2020/10/16
安泰爱科科技有限公司	石墨盒	1.10	18.64	2020/9/16	2020/10/29	2020/10/17
Leewelds Industries Co., Ltd	石墨块	1.88	5.05	2020/9/17	2020/10/5	2020/10/16
世泰科江钨特种钨（赣州）有限公司	异型件	1.50	16.67	2020/9/17	2020/11/7	2020/10/7 2020/10/15
上海纽斐灵国际贸易有限公司	石墨块	1.78	6.33	2020/9/18	2020/9/25	2020/10/16
烟台正海磁性材料股份有限公司	石墨盒	16.90	19.71	2020/9/22	2020/10/12	2020/10/22
天津三环乐喜新材料有限公司	石墨盒	0.90	16.73	2020/9/23	2020/10/18	2020/10/10
安徽大地熊新材料股份有限公司	石墨盒	0.60	7.43	2020/9/24	2020/10/10	2020/10/13
西安斯瑞先进铜合金科技有限公司	异型件	0.84	5.77	2020/9/25	2020/10/10	2020/10/20 2020/10/21
盘锦禾祥新材料科技有限公司	石墨匣钵	3.38	15.93	2020/9/25	2020/10/24	2020/11/16
技宝电子 (日照)有限公司	石墨板	1.11	6.02	2020/9/25	2020/10/25	2020/10/26
青岛龙迪碳材料科技有限公司	石墨盒	2.14	38.16	2020/10/2	2020/10/27	2020/10/28
江西粤磁稀土新材料科技有限公司	石墨盒	0.91	9.23	2020/10/9	2020/10/24	2020/11/2
湛江市聚鑫新能源有限公司	石墨盒	1.14	16.57	2020/10/10	2020/10/30	2020/12/2
台州双拓机械有限公司	四焙化	5.37	13.31	2020/10/12	2020/10/27	2020/10/22
瑞安市胜海石墨加工厂	四焙化	3.78	9.71	2020/10/13	2020/10/20	2020/10/19
贵研铂业股份有限公司	异型件	0.18	8.87	2020/10/13	2020/11/2	2020/11/12 2020/12/6
安泰环境工程技术有限公司	异型件	1.68	26.55	2020/10/13	2020/10/6 2020/10/17 2020/10/23	2020/11/2 2020/11/4
江西金力永磁科技股份有限公司	石墨盒	2.68	34.88	2020/10/14	分批交货	2020/12/6 2020/11/13

客户名称	产品名称	销售数量	销售金额	签订日期	约定交货期	实际交货日
包头韵升强磁材料有限公司	石墨盒	1.47	17.26	2020/10/14	2020/10/29	2020/11/5
甘肃新西北碳素科技有限公司	异型件	0.38	11.11	2020/10/15	2020/10/30	2020/11/6
Graphicarb Products	石墨块	23.65	32.80	2020/10/15	2020/10/31	2020/11/29
陕西中钒昌盛新材料科技有限公司	石墨匣钵	7.32	27.08	2020/10/16	2020/11/26	2020/11/29
Leewelds Industries Co., Ltd	石墨块	2.50	6.57	2020/10/19	2020/11/5	2020/11/8
技宝电子 (日照)有限公司	石墨板	1.11	6.02	2020/10/20	2020/11/19	2020/12/2
宁波永久磁业有限公司	石墨盒	1.20	17.26	2020/10/22	2020/11/7	2020/11/5
杭州银纳磁电技术有限公司	石墨盒	0.55	7.26	2020/10/22	2020/11/9	2020/11/18
西安斯瑞先进铜合金科技有限公司	异型件	0.84	5.77	2020/10/23	2020/11/7	2020/12/4 2020/12/7
台州双拓机械有限公司	四焙化	7.01	17.36	2020/10/23	2020/11/8	2020/11/6
湖南稀土新能源材料有限责任公司	石墨盒	0.51	10.97	2020/10/23	2020/11/8	2020/11/8
贵研铂业股份有限公司	异型件	0.36	11.74	2020/10/23	2020/12/2	2020/12/15
湖南众鑫新材料科技股份有限公司	石墨匣钵	2.30	11.50	2020/10/26	2020/11/25	2020/12/9
西南应用磁学研究所	异型件	0.91	9.40	2020/10/27	2020/11/12	2020/12/2
巴彦淖尔市亿鑫新材料有限责任公司	异型件	1.06	8.85	2020/10/28	2020/11/12	2020/11/23
赣州华茂钨材料有限公司	异型件	1.25	12.99	2020/11/1	2020/11/16	2020/11/21
杭州美磁科技有限公司	石墨盒	0.55	7.08	2020/11/3	2020/11/10	2020/11/12
扬州海跃电子有限公司	三焙化	3.39	7.49	2020/11/5	2020/11/25	2020/11/13
江西金力永磁科技股份有限公司	石墨盒	1.78	34.34	2020/11/6	分批交货	2020/12/15 2020/11/21

客户名称	产品名称	销售数量	销售金额	签订日期	约定交货期	实际交货日
包头品高永磁材料有限公司	石墨盒	0.94	7.96	2020/11/6	2020/11/21	2020/12/1
宁波源盛磁业有限公司	石墨盒	0.42	5.50	2020/11/7	2020/11/22	2020/11/19
包头天和磁材科技股份有限公司	石墨盒	0.81	12.62	2020/11/7	2020/11/27	2020/12/18
宁波科宁达工业有限公司	石墨盒	0.55	7.33	2020/11/9	2020/11/24	2020/12/16
包头天和磁材科技股份有限公司	石墨盒	0.68	6.69	2020/11/9	2020/11/29	2020/12/18
福建省长汀金龙稀土有限公司	石墨盒	0.58	6.69	2020/11/10	2020/12/10	2020/12/2
安徽省瀚海新材料股份有限公司	石墨盒	0.83	10.39	2020/11/11	2020/11/26	2020/12/6
宁波永久磁业有限公司	石墨盒	2.01	28.76	2020/11/16	2020/12/11	2020/12/17
泊头市金广源防雷器材有限公司	石墨块	4.64	10.93	2020/11/19	2020/12/9	2020/12/28
福建省长汀金龙稀土有限公司	石墨盒	2.26	22.04	2020/11/25	2020/1/15	2020/12/25
长治市晋通荧光磁材有限公司	石墨盒	0.54	6.69	2020/11/26	2020/12/11	2020/12/11
扬州海跃电子有限公司	三焙化	3.43	7.60	2020/11/30	2020/12/20	2020/12/11
宁波同创强磁材料有限公司	石墨盒	1.22	16.41	2020/11/30	2020/12/26	2020/12/25
包头天和磁材科技股份有限公司	石墨盒	1.31	12.74	2020/11/30	2020/12/20	2020/12/18
安徽大地熊新材料股份有限公司	石墨盒	1.81	22.12	2020/11/30	2020/12/26	2020/12/5
NAVBHARAT JEWELLERY TOOLS	三焙化	7.09	13.88	2020/12/1	2020/12/31	2020/12/27
贵研铂业股份有限公司	异型件	0.85	22.69	2020/12/5	2021/1/14	2020/12/15
大地熊(包头)永磁科技有限公司	石墨盒	0.55	6.53	2020/12/5	2020/12/20	2020/12/18
甘肃新西北碳素科技有限公司	异型件	0.32	8.93	2020/12/7	2020/12/22	2020/12/24
山东昕山石墨科技有限公司	一焙化	4.54	7.23	2020/12/7	2020/12/22	2020/12/25
河南欧特朗新材料科技有限公司	石墨棒	2.56	9.46	2020/12/12	2021/1/1	2020/12/27

客户名称	产品名称	销售数量	销售金额	签订日期	约定交货期	实际交货日
天津三环乐喜新材料有限公司	石墨盒	1.44	26.76	2020/12/14	2021/1/8	2020/12/29
合计		**2,928.49**	**7,298.20**			
第四季度收入			**9,901.17**			
占比			**73.71%**			

（4）说明截至最近一期末，发行人 2019、2020 年下半年确认收入的实际回款情况。

【回复说明】

一、2019 年度、2020 年度下半年确认收入的回款情况：

单位：万元

年度	7-12 月收入金额	截至当年末应收款余额	2020 年回款金额	2021 年 1-8 月回款金额	截至 2021 年 8 月 25 日尚未回款金额	回款比例
2020 年度	18,111.16	14,813.63	-	14,562.88	250.75	98.31%
2019 年度	14,368.09	14,272.62	14,074.20	171.64	26.78	99.81%

注 1：当年下半年确认收入截止当年末收回未做统计，仅对期后收回对应期末尚未收回余额情况进行填写；

注 2：以上回款日期统计至 2021 年 8 月 25 日。

通过上表可知，发行人在 2019 年、2020 年下半年确认的收入均在当年或次年 6 月前基本收回，不存在账龄较长的应收款项未收回情形。

（5）请保荐人、申报会计师发表明确意见

会计师回复：

一、核查程序：

申报会计师就上述情况履行了如下核查程序：

1、获取发行人报告期内各季度的财务报表，了解各季度营业收入与净利润的对比情况，并与同行业已公告的各季度收入与利润情况进行对比，执行分析性程序；

2、分别对发行人的销售人员、销售经理及总经理进行访谈，了解发行人所在行业的季节性变动特点；

3、获取发行人报告期内各月度财务报表，对月度财务报表的变动情况执行分析性程序，结合发行人产品的销售价格变动情况，分析收入、利润的变动与市场景气度的变动趋势相关性；

4、获取发行人 2019 年、2020 年下半年新增客户或存量客户销售业务收入增长情况，并针对其增长情况执行分析性程序；

5、获取发行人 2019 年、2020 年下半年主要销售订单，对订单的主要条款进行了解及询问，同时，获取订单对应的销售出库单、销售发票、发运通知单、客户签收单等执行检查程序，检查其收入确认的准确性；

6、获取 2019 年、2020 年下半年确认收入对应的当年及期后回款情况，对各项回款的银行单据执行检查性程序，核查其回款的真实性，对其实际回款情况执行分析性程序；

7、对主要客户进行访谈，了解第四季度和 12 月份向发行人采购数量和金额大幅增加的原因。

二、核查结论

经核查，我们认为：

1、因下游行业未公开披露相关信息，因此无法对发行人的收入季节性波动进行对比，且与其终端行业的产品销售规模无直接关联。同行业可比公司与发行人的产品和下游应用领域等方面存在较大区别，导致发行人和各家可比公司的收入和利润季节性波动均存不相同。发行人收入与净利润的季节性波动符合其业务特征，具有合理性；

2、发行人产品市场销售价格较为平稳的年份，下游加工厂商在年底集中备货以应对次年春节假期的生产销售需求，以及年底下游客

户流动资金较为充盈，使得发行人年底销售收入与其他月份销售收入相比占比较高，其收入及利润变化与下游行业的需求景气度无直接关系；

3、发行人 2019 年、2020 年下半年收入确认准确，不存在提前交货或合同履行周期异常的情况，发行人不存在突击收入的情形。

4、截止 2021 年 8 月 25 日，发行人 2019 年、2020 年下半年确认的收入回款比例分别为 99.81%、98.31%，回款情况良好。

七、 【反馈意见第 13 条】关于贸易业务

申报文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期各期，发行人贸易业务收入金额较高且毛利率较高，各期金额分别为 1,464.38 万元、2,243.01 万元、1,698.36 万元，各期毛利率分别为 53.58%、41.35%、34.95%，其中主要以特种石墨为主。

（2）报告期各期，发行人向贸易业务前五大供应商采购金额分别为 618.21 万元、1,409.15 万元、1,091.10 万元，且采购集中度较低。

（3）发行人认为剔除贸易收入、成本及所得税影响后，报告期各期营业收入分别为 15,903.62 万元、20,691.94 万元和 22,341.05 万元，净利润分别为 4,104.36 万元、4,234.13 万元和 4,031.76 万元。

请发行人：

（1）按贸易业务涉及的产品类别，分别说明各期向各客户销售的产品数量、单价及金额，并分析说明相关产品种类及销售单价与自产产品是否存在显著差异。

（2）结合贸易类业务涉及的产品种类、技术水平等，说明发行人是否不具备相关产品的生产能力。

（3）按贸易业务涉及的产品类别，分别说明各期向各主要供应商采购的数量、单价及金额，并分析说明相关产品采购单价与发行人自产成本的差异、相关产品采购量与发行人产量的差异。

（4）对比同行业可比公司及行业惯例，说明发行人贸易业务毛利率是否显著高于市场合理水平；上述差异是否由会计核算导致，如是，请说明发行人会计核算方式是否真实准确合理。

（5）结合各期贸易业务毛利情况，说明发行人披露的剔除贸易收入、成本及所得税影响后的各期营业收入及净利润的计算过程是否准确。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

发行人回复：

（1）按贸易业务涉及的产品类别，分别说明各期向各客户销售的产品数量、单价及金额，并分析说明相关产品种类及销售单价与自产产品是否存在显著差异

【回复说明】

一、贸易业务向各主要客户销售的产品数量、单价及金额

（一）2021 年 1-6 月贸易业务向主要客户销售产品情况

1、石墨坯产品

单位：吨、元/吨、万元

序号	名称	数量	单价	金额

1	辉县市环宇模具制造有限公司	16.99	23,893.81	40.60

2、特种石墨

单位：吨、元/吨、万元

序号	名称	数量	单价	金额
1	浙江翔日科技炭素有限公司	56.02	28,177.18	157.84
2	辉县市新福模具厂	64.93	19,289.45	125.25
3	辉县市豫北电碳制品厂	74.16	16,255.55	120.56
4	辉县市博创石墨模具有限公司	36.00	27,167.33	97.80
5	辉县市祥达模具有限公司	38.26	23,013.41	88.04

注：发行人销售至辉县市新福模具厂、辉县市豫北电碳制品厂的销售价格较低，主要因向其销售的产品主要为缺陷品，不可作为大尺寸的特种石墨制品的材料。

3、特种石墨制品

单位：吨、元/吨、万元

序号	名称	数量	单价	金额
1	四川富临新能源科技有限公司	25.09	83,176.70	208.67
2	Graphicarb Products	55.01	11,024.99	60.65
3	Graphtek LLC	12.32	44,134.08	54.36
4	青岛三合永昶机械有限公司	2.56	193,432.95	49.56
5	Henschke GmbH Internationale Industrievertretungen	1.31	280,045.60	36.81

注：特种石墨制品因客户的定制化需求，各类产品的规格尺寸及加工难度不同，且计价单位为个、件、块等，按照重量统计的产品售价存在较大差异。

（二）2020 年度贸易业务向主要客户销售产品情况

1、石墨坯产品

单位：吨、元/吨、万元

序号	名称	数量	单价	金额
1	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	110.09	19,808.51	218.07
2	辉县市中泰磨料模具制造有限公司	11.23	19,469.72	21.86
3	辉县市宏楠石墨有限公司	4.45	23,006.58	10.24
4	淄博三合同力碳素有限责任公司	7.58	10,906.32	8.27
5	辉县市汇兴磨具厂	2.66	20,353.98	5.42

注：发行人销售至淄博三合同力碳素有限责任公司销售价格较低，主要因向其销售的产品主要为缺陷品，不可作为大尺寸的特种石墨制品的材料。

2、特种石墨

单位：吨、元/吨、万元

序号	名称	数量	单价	金额
1	佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	89.62	24,727.96	221.62
2	湖北浩兴高温材料科技有限公司	63.26	24,920.43	157.66
3	辉县市环宇模具制造有限公司	43.58	26,548.67	115.71
4	辉县市祥达模具有限公司	44.77	24,629.18	110.27
5	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	43.20	23,893.81	103.22

（三）2019 年度贸易业务向主要客户销售产品情况

1、石墨坯产品

单位：吨、元/吨、万元

序号	名称	数量	单价	金额
1	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	50.84	20,672.63	105.09
2	辉县市迷山石墨模具有限公司	33.35	21,238.94	70.82
3	辉县市中宇石墨模具有限公司	23.54	21,240.67	49.99
4	辉县市祥达模具有限公司	20.55	20,442.85	42.02
5	辉县市振源碳素制品厂	10.39	21,238.90	22.08

2、特种石墨

单位：吨、元/吨、万元

序号	名称	数量	单价	金额
1	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	145.69	24,685.05	359.63
2	辉县市豫北电碳制品厂	84.45	24,536.24	207.20
3	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	79.57	25,132.55	199.97
4	上海龙吴碳素石墨制品厂	70.35	24,667.22	173.53
5	无锡扬苏碳素材料有限公司	68.25	24,302.04	165.85

（四）2018 年度贸易业务向客户销售产品情况：

1、石墨坯产品

单位：吨、元/吨、万元

序号	名称	数量	单价	金额
1	辉县市中宇石墨模具有限公司	2.95	28,864.53	8.51
2	宜兴市兴丰碳素模具有限公司	0.08	27,350.40	0.21

2、特种石墨

单位：吨、元/吨、万元

序号	名称	数量	单价	金额
1	福建省长汀金龙稀土有限公司	70.40	22,053.23	155.25
2	无锡扬苏碳素材料有限公司	33.22	34,239.39	113.73
3	青岛人和达碳素机械有限公司	26.44	34,788.59	91.99
4	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	24.88	32,220.66	80.17
5	广东奔朗新材料股份有限公司	22.33	35,046.80	78.27

注：销售至福建省长汀金龙稀土有限公司的产品较其他客户明显偏低，主要因向其销售月份处在 2018 年下半年，产品的市场价格大幅度回落。

3、特种石墨制品

单位：吨、元/吨、万元

序号	名称	数量	单价	金额
1	中磁科技股份有限公司	11.87	95,604.04	113.44
2	Kumwell Co., Ltd.	30.07	34,902.16	104.95
3	Graphicarb Products	22.15	17,050.62	37.77
4	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	12.61	28,527.51	35.98
5	包头市金锂科技有限公司	6.44	23,016.01	14.81

注：特种石墨制品因客户的定制化需求，各类产品的规格尺寸和加工难度不同，且计价单位为个、件、块等，按照重量统计的的产品售价存在较大差异。

二、贸易业务产品种类及销售单价与自产产品对比

（一）2021 年 1-6 月贸易业务产品销售单价与自产产品对比数据如下

单位：吨、元/吨、万元

产品类别	产品名称	贸易业务			主营业务		
		数量	单价	金额	数量	单价	金额
石墨坯	三焙坯	16.99	23,896.62	40.60	190.27	22,316.43	424.61

特种石墨	三焙化	403.74	23,547.17	950.69	3,421.83	24,270.40	8,304.92
特种石墨制品	石墨块	63.33	21,128.96	133.81	59.64	29,932.62	178.52
特种石墨制品	石墨匣钵	25.09	83,166.76	208.67	159.57	87,437.49	1,395.24
特种石墨制品	石墨板	0.94	36,261.12	3.41	41.68	49,696.80	207.14
特种石墨制品	石墨棒	15.68	48,113.32	75.44	11.06	50,111.20	55.42
特种石墨制品	异型件	15.65	73,243.32	114.63	93.86	90,325.12	847.79

注：特种石墨制品中的石墨块，其贸易业务销售单价低于自产产品的销售单价，主要系贸易销售中，有 55 吨左右的石墨块系中粗结构石墨，其单价相对较低。

（二）2020 年度贸易业务产品销售单价与自产产品对比数据如下

单位：吨、元/吨、万元

产品类别	产品名称	贸易业务			主营业务		
		数量	单价	金额	数量	单价	金额
石墨坯	三焙坯	143.13	19,444.34	278.31	1,011.39	19,064.35	1,928.15
特种石墨	三焙化	571.07	24,866.61	1,420.06	4,453.34	23,406.51	10,423.72

（三）2019 年度贸易业务产品销售单价与自产产品对比数据如下

单位：吨、元/吨、万元

产品类别	产品名称	贸易业务			主营业务		
		数量	单价	金额	数量	单价	金额
石墨坯	三焙坯	176.09	20,811.85	366.47	2,538.13	21,893.74	5,556.92
特种石墨	三焙化	758.12	24,675.19	1,870.67	2,964.59	25,646.75	7,603.22
特种石墨	四焙化	2.21	26,522.06	5.87	208.77	28,383.30	592.56

（四）2018 年度贸易业务产品销售单价与自产产品对比数据如下：

单位：吨、元/吨、万元

产品类别	产品名称	贸易业务			主营业务		
		数量	单价	金额	数量	单价	金额
石墨坯	三焙坯	0.08	27,350.40	0.21	1,105.64	26,201.24	2,896.92
石墨坯	四焙坯	2.95	28,864.53	8.51	394.73	30,360.30	1,198.42

特种石墨	三焙化	368.75	30,401.07	1,121.04	2,288.45	32,772.41	7,499.80
特种石墨	四焙化	2.75	39,533.69	10.87	83.44	33,776.29	281.85
特种石墨制品	石墨盒	6.91	135,567.45	93.74	81.87	162,198.71	1,327.92
特种石墨制品	石墨块	67.20	27,651.12	185.82	365.86	33,133.57	1,212.23
特种石墨制品	石墨板	4.56	39,855.85	18.19	37.91	58,718.07	222.63
特种石墨制品	石墨棒	0.30	27,079.52	0.82	30.71	40,242.52	123.60
特种石墨制品	异型件	12.36	20,368.12	25.17	42.78	147,685.29	631.86

发行人产品销售定价遵循统一标准，并未针对贸易业务与主营业务产品进行区分。同时，贸易业务存在较大程度的不稳定性，其中石墨坯和特种石墨贸易业务的产品与主营业务产品总体而言差异不大，区别主要体现在规格尺寸方面，因而不存在明显的价格差异；而特种石墨制品由于系非标准化的产品，其贸易和自营产品的差异相对较大，因而售价差异较大。

（2）结合贸易类业务涉及的产品种类、技术水平等，说明发行人是否不具备相关产品的生产能力。

【回复说明】

一、贸易业务的产品种类及技术水平

发行人的贸易业务涉及公司的全部经营产品，包括石墨坯、特种石墨、特种石墨制品，发行人进行贸易业务主要系发行人自身的产能无法满足客户的需求、或者特定型号的产品尚未自产，发行人依托行业地位，代客户采购特定型号的产品予以销售。

发行人对外采购的贸易产品均经过公司严格的筛选，对各类产品的质量指标进行严格控制，产品的硬度、密度、颗粒度等均可达到客户的要求。其中部分贸易产品在某些性能指标方面低于发行人自产产

品的技术水平，但仍可满足客户加工的需求。

二、发行人具备贸易产品的生产能力

发行人贸易业务主要利用自身行业内客户优势，在市场行情较好的情况下获取利润；另外受发行人自身产能有限的影响，存在自产产品无法及时满足客户的订单需求；此外，有少量尺寸规格的压型模具，因其市场需求量通常较少，发行人未予配置，因此采取贸易模式进行配套销售。

发行人 自身完全具备相应产品的生产能力，贸易产品总体而言与发行人的自身技术水平并不存在明显差异，部分贸易产品在某些性能指标方面低于发行人自产产品的技术水平，但仍可满足客户加工特定石墨制品时的质量要求。

（3）按贸易业务涉及的产品类别，分别说明各期向各主要供应商采购的数量、单价及金额，并分析说明相关产品采购单价与发行人自产成本的差异、相关产品采购量与发行人产量的差异。

【回复说明】

一、石墨坯贸易业务向各主要供应商采购情况

发行人对外采购石墨坯，部分用于继续生产，部分直接进行贸易销售，发行人无法按照贸易销售或自身领用生产的不同用途对对外采购的石墨坯进行精确区分。因此，以下按照石墨坯半成品对外采购的主要供应商情况进行列示。

（一）2021 年 1-6 月石墨坯主要供应商采购情况

单位：吨、元/吨、万元

序号	供应商名称	数量	单价	金额	占同类采购比例
1	汨罗市龙景碳素制品有限公司	582.90	13,638.12	794.97	84.67%
2	新乡市东瀚新材料有限公司	41.41	21,249.47	88.00	9.37%
3	醴陵市醴东新型材料厂	45.19	12,370.06	55.90	5.96%
	合计	**669.50**	**14,023.32**	**938.87**	**100.00%**

2021 年 1-6 月，发行人向新乡市东瀚新材料有限公司采购的主要是等静压石墨坯，价格高于模压类石墨坯。

（二）2020 年度石墨坯主要供应商采购情况

单位：吨、元/吨、万元

序号	供应商名称	数量	单价	金额	占同类采购比例
1	汨罗市泓林新材料科技有限公司	934.94	12,871.12	1,203.37	27.29%
2	汨罗市华泰福利冶金材料有限公司	805.66	14,319.21	1,153.64	26.16%
3	汨罗市龙景碳素制品有限公司	686.34	13,955.74	957.84	21.72%
4	汨罗市益丰碳素材料有限公司	326.47	18,509.16	604.27	13.70%
5	新乡市东瀚新材料有限公司	134.33	21,525.23	289.15	6.56%
	合计	**2,887.74**	**14,572.89**	**4,208.27**	**95.43%**

2020 年，发行人向汨罗市益丰碳素材料有限公司的采购价格偏高，主要系当年采购以大规格型号的三焙坯为主；发行人向新乡市东瀚新材料有限公司采购的主要是等静压石墨坯，价格高于模压类石墨坯。

（三）2019 年度石墨坯主要供应商采购情况

单位：吨、元/吨、万元

序号	供应商名称	数量	单价	金额	占同类采购比例
1	汨罗市龙景碳素制品有限公司	390.13	11,514.89	449.23	51.13%
2	汨罗市泓林新材料科技有限公司	324.56	10,953.70	355.51	40.47%
3	江西汇冠碳素有限公司	43.04	12,389.38	53.32	6.07%
4	中钢集团上海新型石墨材料有限公司	14.40	14,244.34	20.51	2.33%

	合计	**772.13**	**11,378.65**	**878.58**	**100.00%**

2019 年，公司替中钢集团上海新型石墨材料有限公司代加工了一批石墨坯产品，因当时公司生产急需石墨坯，故向中钢集团上海新型石墨材料有限公司购买了 10.47 吨代加工的石墨坯，采购价格略高于其他厂商。

（四）2018 年度石墨坯主要供应商采购情况

当年发行人无对外采购石墨坯的情况。

二、特种石墨贸易业务向各主要供应商采购情况

发行人对外采购特种石墨，部分用于继续加工石墨制品，部分直接进行贸易销售，发行人无法按照贸易销售或自身领用生产的不同用途对对外采购的特种石墨进行精确区分。因此，以下按照特种石墨对外采购的主要供应商情况进行列示。

（一）2021 年 1-6 月特种石墨主要供应商采购情况：

单位：吨、元/吨、万元

序号	供应商名称	数量	单价	金额	占同类采购比例
1	汨罗市龙景碳素制品有限公司	194.09	15,929.20	309.17	39.63%
2	汨罗市泓林新材料科技有限公司	165.65	15,929.20	263.86	33.82%
3	汨罗市华泰福利冶金材料有限公司	117.00	17,699.87	207.09	26.55%
	合计	**476.74**	**16,363.76**	**780.12**	**100.00%**

如上表所示，2021 年 1-6 月年发行人向各主要供应商采购特种石墨的单价不存在显著差异。

（二）2020 年度特种石墨主要供应商采购情况：

单位：吨、元/吨、万元

序号	供应商名称	数量	单价	金额	占同类采购比例
1	汨罗市龙景碳素制品有限公司	460.80	14,159.23	652.46	87.49%
2	汨罗市泓林新材料科技有限公司	69.17	13,491.20	93.32	12.51%
	合计	**529.97**	**14,072.04**	**745.78**	**100.00%**

如上表所示，2020 年发行人向各主要供应商采购特种石墨的单价不存在显著差异。

（三）2019 年度特种石墨主要供应商采购情况：

单位：吨、元/吨、万元

序号	供应商名称	数量	单价	金额	占同类采购比例
1	汨罗市龙景碳素制品有限公司	418.86	13,394.81	561.05	40.84%
2	汨罗市泓林新材料科技有限公司	388.91	13,274.37	516.25	37.58%
3	平顶山东方碳素股份有限公司	52.48	26,302.30	138.02	10.05%
4	汨罗市益丰碳素材料有限公司	65.66	14,162.89	92.99	6.77%
5	辉县市鑫日石墨材料有限公司	29.70	19,012.72	56.46	4.11%
	合计	**955.60**	**14,281.95**	**1,364.79**	**99.35%**

2019 年，发行人向平顶山东方碳素股份有限公司采购的特种石墨价格较高，主要系部分采购时点为 2019 年 1、2 月，当时市场价格处于较高点，且采购的特种石墨系专门用于生产石墨匣钵的规格型号，采购量较小，且为发行人当时急需，因此采购价格相对较高。2019 年，发行人向辉县市鑫日石墨材料有限公司采购的价格较高，主要系当年采购的为小规格等静压石墨，价格高于模压特种石墨。

（四）2018 年度特种石墨主要供应商采购情况：

单位：吨、元/吨、万元

序号	供应商名称	数量	单价	金额	占同类采购比例

1	辉县市驰冠石墨模具制品厂	66.03	48,859.17	322.63	33.91%
2	汨罗市益丰碳素材料有限公司	106.66	22,418.14	239.10	25.13%
3	汨罗市华泰福利冶金材料有限公司	76.29	20,689.49	157.85	16.59%
4	辉县市鑫日石墨材料有限公司	70.40	17,639.35	124.18	13.05%
5	兴和兴永碳素有限公司	55.86	19,145.81	106.95	11.24%
	合计	**375.24**	**25,335.85**	**950.71**	**99.92%**

2018 年，发行人向辉县市驰冠石墨模具制品厂处采购的商品为特种石墨制品材料的等静压石墨，因此单价较高。

三、特种石墨制品贸易业务向各主要供应商采购情况

（一）2021 年 1-6 月特种石墨制品主要供应商采购情况

单位：吨、元/吨、万元

序号	供应商名称	数量	单价	金额	占同类采购比例
1	辉县市鑫日石墨材料有限公司	80.42	28,628.79	230.23	49.03%
2	辉县市鸿圣石墨模具制品有限公司	22.37	45,871.78	102.63	21.86%
3	F.LLI FOSSATI SRL	2.56	171,684.37	43.99	9.37%
4	湖南九华碳素高科有限公司	1.25	232,666.41	29.01	6.18%
5	辉县市驰冠石墨模具制品厂	5.37	22,387.57	12.02	2.56%
	合计	**111.97**	**37,320.11**	**417.87**	**89.00%**

（二）2019 年度、2020 年度特种石墨制品主要供应商采购情况

2019 年、2020 年发行人无对外采购石墨制品的情况。

（三）2018 年度特种石墨制品主要供应商采购情况

单位：吨、元/吨、万元

序号	供应商名称	数量	单价	金额	占同类采购比例
1	平顶山市双业炭素有限公司	32.44	28,015.13	90.87	32.25%
2	辉县市鑫日石墨材料有限公司	26.53	25,608.20	67.95	24.12%
3	山东八三石墨新材料厂	8.53	70,302.00	59.99	21.29%
4	亳州市亚珠碳素有限公司	12.61	27,795.00	35.06	12.44%

序号	供应商名称	数量	单价	金额	占同类采购比例
5	临朐县春华碳素制品厂	6.44	21,119.70	13.59	4.82%
	合计	**86.55**	**30,901.63**	**267.46**	**94.92%**

特种石墨制品为非标准化产品，根据客户订单需求的不同，规格、型号、尺寸、重量、材质、加工精度等均存在较大差异，其销售一般按照件、个、块、条等不同单位计价，因此按照重量统计的单价差异较大。

四、贸易产品采购单价、数量与发行人自产成本、数量对比情况

发行人对外采购的石墨坯，部分用于自身产品的继续生产，部分直接进行贸易销售，因此无法对贸易销售或自身领用继续生产的外购石墨坯数量和金额进行区分。以下列示的是石墨坯在报告期内的全部对外采购数量和单价情况。

（一）2021 年 1-6 月贸易产品采购单价及数量与自产产品成本及数量对比情况

单位：吨、元

产品类别	产品名称	采购数量	采购单价	自产产量	自产成本
石墨坯	一焙坯	45.19	12,370.06	3,256.00	7,733.50
石墨坯	二焙坯	357.83	14,213.42	2,310.08	8,874.39
石墨坯	三焙坯	266.49	14,048.41	2,760.66	10,960.13
特种石墨	三焙化	476.74	16,363.76	3,505.14	15,432.69
石墨制品	石墨制品	130.46	35,994.01	425.33	53,856.30

（二）2020 年度贸易产品采购单价及数量与自产产品成本及数量对比情况

单位：吨、元

产品类别	产品名称	采购数量	采购单价	自产产量	自产成本

石墨坯	二焙坯	1,411.14	13,856.48	5,202.86	8,050.24
石墨坯	三焙坯	1,621.18	15,140.91	5,335.05	10,430.52
特种石墨	三焙化	529.97	14,072.04	5,155.40	15,209.59

注：三焙化的采购低于三焙坯的采购价格，主要系本期三焙化的采购时间集中于第一季度，价格相对较低；而三焙坯的采购时间集中于第三、第四季度，采购价格相对较高，导致三焙化的采购低于三焙坯的采购价格

（三）2019 年度贸易产品采购单价及数量与自产产品成本及数量对比情况

单位：吨、元

产品类别	产品名称	采购数量	采购单价	自产产量	自产成本
石墨坯	一焙坯	7.74	12,627.71	5,463.75	7,524.10
石墨坯	二焙坯	6.41	13,366.63	6,038.69	9,571.78
石墨坯	二浸坯	100.91	9,736.72	7,698.99	9,439.07
石墨坯	三焙坯	657.06	11,596.71	6,902.26	11,823.07
特种石墨	三焙化	962.98	14,267.44	4,029.72	16,266.73

注：一焙坯、二焙坯的采购价格高于二浸坯、三焙坯的采购价格，主要系公司替中钢集团上海新型石墨材料有限公司代加工了一批石墨坯产品，因当时公司生产急需一焙坯、二焙坯，故向中钢集团上海新型石墨材料有限公司购买了 10.47 吨代加工的一焙坯、二焙坯，采购价格相对较高，导致本期一焙坯、二焙坯的采购价格高于二浸坯、三焙坯的采购价格。

（四）2018 年度贸易产品采购单价及数量与自产产品成本及数量对比情况：

单位：吨、元

产品类别	产品名称	采购数量	采购单价	自产产量	自产成本
特种石墨	三焙化	375.39	25,343.72	-	-
石墨制品	石墨块	94.32	29,870.87	559.20	34,590.92

注 1：2018 年度发行人自身不具备石墨化生产能力，因此无法进行自产与外购对比。
注 2：自产成本采用年度该产品的完工入库成本，因核算中部分高焙烧次数或高焙化次数中存在外购半成品继续加工的情形，可能会导致部分产品的成本为外购半成品成本+继续加工的自产成本。

发行人 贸易业务采购的产品数量和自产产品的产量相比数量较少。发行人的贸易业务一方面系利用自身销售及采购优势，充分利用市场行情下获取利润的方式；同时，存在发行人的自产产品规格型号

无法完全覆盖客户的订单需求的情形，为保证客户黏性，发行人对外采购部分产品，与自产产品一并向客户进行配套销售。因此，报告期各期贸易业务的数量和金额存在一定的偶然性。

发行人贸易产品外购的成本，通常高于自产产品成本，因外购产品的价格系在生产成本基础上附加一定的利润，因此，其价格高于发行人自产产品成本是合理的。

2019 年和 2020 年，发行人存在部分三焙坯和特种石墨外购价格略低于自产成本的情形，主要 原因详见本问询函反馈意见第 15 题第（1）小问之“二、分析说明各期各类原材料采购价格与市场行情是否一致、半成品及成品采购价格与发行人销售价格、成本是否存在显著差异，并进一步分析”之“（七）报告期内，发行人部分石墨坯、特种石墨采购价格低于自产成本的原因分析”。

五、贸易产品销售价格、营业成本、毛利率与发行人自产产品销售价格、营业成本、毛利率对比情况

发行人产品销售定价遵循统一标准，并未针对贸易业务与主营业务产品进行区分。同时，贸易业务由于市场行情、客户需求等因素的影响，存在一定程度的波动性，其中石墨坯和特种石墨贸易业务的产品与主营业务产品总体而言差异不大，区别主要体现在规格尺寸方面，因而不存在明显的价格差异。

（一）2021 年 1-6 月贸易产品销售价格、营业成本、毛利率与发行人自产产品销售价格、营业成本、毛利率对比情况

项目	贸易业务					主营业务				
	数量（吨）	销售单价（元/吨）	营业收入（万元）	单位营业成本（元/吨）	毛利率	数量（吨）	销售单价（元/吨）	营业收入（万元）	单位营业成本（元/吨）	毛利率
石墨坯	16.99	23,896.62	40.60	12,266.21	48.67%	623.56	23,298.80	1,452.82	14,684.03	36.98%
特种石墨	403.74	23,547.17	950.69	16,229.76	31.08%	3,891.01	24,804.47	9,651.44	14,956.26	39.70%
特种石墨制品	120.69	44,407.25	535.95	37,226.04	16.17%	425.33	81,682.58	3,474.21	51,191.02	37.33%
合计	**541.42**	**-**	**1,527.24**	**-**	**26.31%**	**4,939.90**	**-**	**14,578.47**	**-**	**38.87%**

根据上表可知，2021 年 1-6 月贸易业务中石墨坯的毛利率较主营业务中石墨坯的毛利率高 11.69%，主要系本期贸易销售全部为三焙坯，主营业务石墨坯销售以四焙坯为主，四焙坯本期结转的平均营业成本较高，使得四焙坯的毛利率小于三焙坯的毛利率。主营业务石墨坯销售中三焙坯的毛利率为 44.37%，与贸易业务三焙坯的毛利率相比不存在显著差异，两者的少量差异主要系销售的规格型号和时间点差异所致。

2021 年 1-6 月贸易业务中特种石墨的毛利率较主营业务中特种石墨的毛利率低 8.63%，主要系本期贸易销售的均为三焙化产品，其采购价格高于自产的三焙化产品成本，且销量较多的规格型号自产产量较少或者没有自产，因而未能与自产的三焙化产品进行充分加权平均，导致核算月末加权平均成本时成本较高，销售出库结转的单位营业成本较高，从而使得贸易销售的毛利率较低；同时，本期贸易销售的三焙化产品中，有部分为缺陷品，该部分产品售价较低，从而拉低了贸易的销售毛利率。

2016 年 1-6 月贸易收入中特种石墨制品的毛利率较主营业务收入中特种石墨制品的毛利率低 21.16%，主要系特种石墨制品的贸易业务通常是为了应对客户需求，与发行人自产产品搭配进行销售，其产品的市场价值一般不高，与定制化的自产主营业务产品存在较大差异，因此其采购价格、对外销售价格均低于发行人自产业务。

（二）2020 年度贸易产品销售价格、营业成本、毛利率与发行人自产产品销售价格、营业成本、毛利率对比情况

项目	贸易业务					主营业务				
	数量（吨）	销售单价（元/吨）	营业收入（万元）	单位营业成本（元/吨）	毛利率	数量（吨）	销售单价（元/吨）	营业收入（万元）	单位营业成本（元/吨）	毛利率
石墨坯	143.13	19,444.34	278.31	13,995.43	28.02%	1,209.06	19,525.31	1,635.19	13,524.50	30.73%
特种石墨	571.07	24,866.61	1,420.06	15,837.30	36.31%	5,634.27	24,006.46	8,605.49	15,273.47	36.38%
合计	**714.20**	**-**	**1,698.36**	**-**	**34.95%**	**6,843.33**	**-**	**10,240.68**	**-**	**35.54%**

注：2020 年特种石墨制品不存在贸易销售。

（二）2019 年度贸易产品销售价格、营业成本、毛利率与发行人自产产品销售价格、营业成本、毛利率对比情况

项目	贸易业务					主营业务				
	数量（吨）	销售单价（元/吨）	营业收入（万元）	单位营业成本（元/吨）	毛利率	数量（吨）	销售单价（元/吨）	营业收入（万元）	单位营业成本（元/吨）	毛利率
石墨坯	176.09	20,811.85	366.47	11,750.72	43.54%	2,843.95	21,930.06	6,236.80	11,799.48	46.19%
特种石墨	760.33	24,680.57	1,876.54	14,580.27	40.92%	3,368.69	25,352.23	8,540.38	15,419.64	39.18%
合计	**936.42**	**-**	**2,243.01**	**-**	**41.35%**	**6.212.64**	**-**	**14,777.17**	**-**	**42.14%**

注：2019 年特种石墨制品不存在贸易销售。

根据前两表可知，发行人 2019 年、2020 年贸易业务的销售单价、

单位成本、毛利率与自产主营业务基本一致。因发行人产品销售定价遵循统一标准，并未针对贸易业务与主营业务产品进行区分，使得贸易业务销售单价与自产主营业务基本一致。同时，发行人在对外采购石墨坯及特种石墨时无法确定是用于进一步加工生产还是直接对外销售，故将外购的产品与自产的同规格型号产品进行统一存货编号进行核算，在统一的月末一次加权平均法进行发出计价时，出库的存货成本不会受不同业务模式影响而不同，因此单位营业成本基本保持一致。上述因素综合导致贸易业务毛利率与自产主营业务基本一致。2019 年和 2020 年石墨坯的贸易业务毛利率与自产主营业务毛利率存在少量差异主要系受到具体产品销售不同时点的影响，不同月份的销售价格存在差异，相应结转的成本也存在一定的差异。

（二）2018 年度贸易产品销售价格、营业成本、毛利率与发行人自产产品销售价格、营业成本、毛利率对比情况

项目	贸易业务					主营业务				
	数量（吨）	销售单价（元/吨）	营业收入（万元）	单位营业成本（元/吨）	毛利率	数量（吨）	销售单价（元/吨）	营业收入（万元）	单位营业成本（元/吨）	毛利率
石墨坯	3.02	28,826.87	8.72	13,783.63	52.18%	1,660.64	25,693.48	4,266.77	11,659.56	54.62%
特种石墨	371.50	30,468.69	1,131.92	13,256.17	56.49%	2,399.49	32,626.80	7,828.75	14,686.59	54.99%
特种石墨制品	91.34	35,443.05	323.75	20,044.15	43.45%	559.20	62,937.63	3,519.44	34,590.92	45.04%
合计	465.87	—	1,464.38	—	53.58%	4,619.32	—	15,614.96	—	52.64%

根据上表可知，发行人 2018 年石墨坯贸易业务的销售收入金额较小，主要系 8 月份销售了一批四焙坯产品，当月的销售单价较高，结转的单位营业成本较高；而自产石墨坯主要销售三焙坯为主，销售

分布于各个月份，相应的销售单价和单位营业成本较三焙坯略低，导致 2018 年石墨坯贸易业务的毛利率略低于石墨坯主营业务的毛利率。

2018 年特种石墨贸易业务的销售单价略低于主营业务，主要受到销售不同时点的影响，2018 年特种石墨的销售价格在高位运行，从 2018 年 7 月开始，销售价格略有下降，9 月开始价格上升；继续在高位运行；再加上销售产品具体规格型号的差异，使得特种石墨贸易业务的销售单价与主营业务的销售单价存在一定的差异。同时，各个月份销售的规格型号、产品数量存在一定的差异，相应每月产品销售出库结转的营业成本存在一定的差异，综合导致 2018 年特种石墨贸易业务的毛利率与主营业务的毛利率存在一定的差异。

特种石墨制品的贸易业务销售价格、单位成本均低于自产主营业务，主要因特种石墨制品的贸易业务通常是为了应对客户需求，与发行人自产产品搭配进行销售，其产品的市场价值一般不高，与定制化的自产主营业务产品存在较大差异，因此其采购价格、以及对外销售价格均低于发行人自产业务。

（4）对比同行业可比公司及行业惯例，说明发行人贸易业务毛利率是否显著高于市场合理水平；上述差异是否由会计核算导致，如是，请说明发行人会计核算方式是否真实准确合理。

【回复说明】

一、与同行业可比公司及行业惯例的对比分析

（一）同行业可比公司贸易业务情况

目前同行业可比公司均未对自身的贸易业务情况进行单独披露，因此，无法获取同行业可比公司数据与发行人进行对比。

（二）贸易业务行业惯例

在特种石墨行业中目前不存在处于行业绝对领导地位，以及对产品规格尺寸全覆盖的企业，主要系受制于所需投资资金的规模、产品生产周期长、行业下游客户主要系各类特种石墨制品加工商等因素的影响，因此，行业内通过向同行业公司购买特定型号产品，或因自身生产能力无法满足订单交货周期而进行应急购买的情况较为普遍。

因此，发行人报告期内的贸易业务符合行业惯例。

二、发行人关于贸易业务的会计核算方式

（一）贸易业务的收入确认会计核算方法

公司的贸易收入以产品交付验收作为收入确认时点，经客户履行产品验收程序并出具验收单后，客户对于公司产品型号、规格、数量、外观质量、技术、性能指标等情况符合合同约定条款予以书面认可，公司完成符合合同约定标准的合格产品实物交付。客户具有产品的所有权及继续管理权，承担产品毁损及灭失的风险，同时通过使用产品拥有与产品所有权有关的经济利益，符合“公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户”，“公司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”的收入确认原则。

产品验收后，表明公司销售的产品符合合同或协议要求，客户应

按照合同约定履行付款义务。根据合同约定，客户通常应于产品验收后履行完成主要款项结算义务。与此同时，公司能够按照从客户已收或应收的合同或协议价款确定收入金额，公司产品生产成本可靠计量。符合“收入的金额能够可靠地计量”，“相关的经济利益很可能流入公司”，“相关的、已发生或将发生的成本能够可靠地计量”的收入确认原则。

（二）贸易业务的存货会计核算方法及销售定价方式

公司外购的存货均先运送至公司的仓库所在地，经公司验收后入库，待有客户需求订单产生时做销售出库处理。

根据《企业会计准则第 1 号——存货》：

“第十四条 企业应当采用先进先出法、加权平均法或者个别计价法确定发出存货的实际成本。

对于性质和用途相似的存货，应当采用相同的成本计算方法确定发出存货的成本。

对于不能替代使用的存货、为特定项目专门购入或制造的存货以及提供的劳务，通常采用个别计价法确定发出存货的成本。”

由于发行人在对外采购石墨坯及特种石墨时，无法确定是用于进一步加工生产还是直接对外销售，根据会计准则的要求，将对外采购的石墨坯及特种石墨与公司自产的同规格型号产品进行统一管理，采用月末一次加权平均法进行存货发出计价。

发行人的贸易收入与自产产品的销售定价方式基本一致，对特种

石墨、石墨坯和特种石墨制品的销售定价无明显差异，通常在当月产品账面成本的基础上，综合考虑市场供需情况、价格行情及销售策略等因素定价。

因此，公司因将贸易方式外购的产品与自产的同规格型号产品进行统一存货编号进行核算，在贸易外购的产品存在自产的情况，因自产的同规格型号产品存货成本会略低于贸易外购的产品，在统一的月末一次加权平均法进行发出计价时，出库的存货成本价会低于贸易外购的产品购买价，从而导致公司的贸易业务收入的毛利率与主营业务收入接近。

综上，公司贸易的收入、成本确认方式符合《企业会计准则》的要求，公司的会计核算方式真实、准确、合理。

（5）结合各期贸易业务毛利情况，说明发行人披露的剔除贸易收入、成本及所得税影响后的各期营业收入及净利润的计算过程是否准确。

【回复说明】

针对剔除贸易业务数据后对发行人损益的影响，发行人采取最保守方式预计，贸易业务不占用发行人生产经营的期间费用及其他损益项目，采取直接扣除企业所得税后毛利进行测算。贸易业务的企业所得税税率采用发行人报告期执行的企业所得税税率（15%）。

扣除贸易相关收入及成本后的净利润测算过程如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	16,745.23	24,039.41	22,934.95	17,368.00
营业成本	10,341.39	15,799.14	13,693.66	8,337.27
净利润	4,012.50	4,536.34	5,022.51	4,784.06
贸易营业收入	1,527.24	1,698.36	2,243.01	1,464.38
贸易营业成本	1,125.38	1,104.74	1,315.50	664.72
贸易收入毛利	401.86	593.63	927.51	799.65
贸易业务所得税	60.28	89.05	139.13	119.95
贸易业务净利润	341.58	504.58	788.38	679.70
扣除贸易收入后的营业收入	15,217.99	22,341.05	20,691.94	15,903.62
扣除贸易成本后的营业成本	9,216.01	14,694.40	12,378.16	7,672.55
扣除贸易业务净利润	3,670.91	4,031.76	4,234.13	4,104.36

通过上述测算表格可知，发行人披露的剔除贸易收入、成本及所得税影响后的各期营业收入及净利润的计算过程是准确的。

（6）请保荐人、申报会计师发表明确意见

会计师回复

一、核查程序

1、获取发行人贸易业务向客户销售的产品明细、了解其销售数量、单价及金额，并将其产品种类及销售单价与自产产品进行对比，执行分析性程序；

2、获取发行人贸易业务涉及的供应商名单，对其技术能力进行了解，评价其产品与发行人产品的质量标准差异；

3、对发行人的生产负责人、技术负责人、采购负责人等分别进行访谈，了解发行人贸易业务开展的原因，询问自身生产能力是否能

够生产外购的贸易产品；

4、获取发行人贸易业务向供应商采购的产品明细、了解其采购数量、单价及金额，并将其产品种类及采购单价与自产产品成本进行对比，执行分析性程序；

5、获取同行业可比公司贸易业务情况，评价发行人贸易业务毛利率的合理性；

6、对发行人贸易业务产品存货的采购、仓储、发出计价方法等会计核算方法进行了解，评价其会计核算方法的合理性；

7、获取发行人扣除贸易业务收入、成本及所得税后的报表，对其执行重新计算程序，评价其测算过程的准确性。

二、核查意见

经核查，我们认为：

1、发行人向各客户销售的产品、单价与自产产品的售价不存在明显差异，发行人采取统一的定价方式，并未针对贸易业务制定特殊的定价策略。

2、发行人外购贸易产品与自产产品不存在明显技术差异，发行人目前自身生产能力完全具备生产相关产品。

3、发行人向主要供应商购买的贸易产品数量和自产产品数量相比较少，总体而言其价格高于发行人自产产品成本，符合市场规律。

4、因同行业可比公司未在对外公告中列示贸易业务情况，发行人无法与同行业可比公司进行对比；发行人关于贸易产品存货的采购、仓储、发出计价方法符合《企业会计准则》的要求，会计核算方式是真实、准确、合理的。

5、发行人剔除贸易业务收入、成本以及所得税影响后的各期营业收入及净利润测算过程是合理的，测算结果是准确的。

八、 【反馈意见第 14 条】关于客户

申报文件及首轮问询回复显示：

（1）发行人直接下游客户主要是特种石墨深加工厂家，厂家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。该类厂家主要根据订单情况组织生产，设备能力较弱，规模一般较小，在特种石墨整体产业链中地位不高。报告期各期发行人客户总数为 221、299、376 家。

（2）报告期内，发行人主要客户如无锡扬苏碳素材料、辉县市豫北电碳、宁夏启信铭宇新材料等户员工数量仅 5-20 人，注册资本及经营规模较小，且较多客户存在仅向发行人采购的情形，部分客户存在成立当年即与发行人由大量合作情形。

（3）报告期内发行人主要采用备货式生产模式，结合自身的库存量与客户需求量安排生产，仅存在少量在手订单。发行人与报告期内主要客户均不存在长期合作协议。

请发行人：

（1）分析说明报告期各期按销售金额区间划分的客户分布情况，说明发行人销售集中度是否符合行业特征，是否与同行业可比公司存在显著差异。

（2）结合产业特征进一步分析发行人下游石墨制品加工行业的市场环境、竞争格局、产业链定位等，说明与发行人合作的下游客户均为该环节中规模较小、产品单一、技术能力较弱的厂家的原因；说明发行人具备特种石墨材料及制品的定制化设计和生产能力但仍通过石墨深加工厂家深加工后向终端客户销售的商业合理性。

（3）说明报告期内发行人客户数量增长幅度与销售收入变动幅度存在显著不一致的原因；发行人是否存在向大量客户销售金额极低的情形，如是，请分析说明上述客户向发行人采购的原因及商业合理性。

（4）按照产品类别，分类说明各期发行人向前十名客户销售情况，包括销售数量、单价及金额，并说明各期关于同类产品向不同客户销售价格是否存在显著差异。

（5）逐一分析说明上述各客户主要经营地、主要产品及占比、成立期限、与发行人合作期限、员工数量与经营规模匹配性、向发行人采购与其主业的关联性、其仅向发行人采购或主要向发行人采购的原因。

（6）结合行业特征及同行业可比公司，说明发行人与各主要客户均不存在长期合作协议的原因及合理性；说明报告期内发行人与各主要客户签署合作协议的方式、周期、主要合同条款及各期变化情况；结合各主要客户经营状况及规模说明发行人与其合作是否具备可持续性；结合最近一期末在手订单情况说明发行人产品销售是否存在重

大不确定风险。

（7）说明报告期内发行人各类特种石墨深加工厂家客户、经销商客户是否存在发行人员工或前员工、关联方或前关联方以及发行人股东持有权益或参与经营的情形，是否与发行人及控股股东、实际控制人、董监高及其关系密切人员是否存在关联关系。

（8）核实申请文件中是否引用了未经具备证券业务资格的会计师事务所审计的财务信息，如是，请删除上述数据并核对全部申报文件。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对报告期内发行人客户的核查过程及核查比例，并对发行人销售真实性发表明确意见。

请发行人律师对问题（6）、（7）发表明确意见。

发行人回复

（1）分析说明报告期各期按销售金额区间划分的客户分布情况，说明发行人销售集中度是否符合行业特征，是否与同行业可比公司存在显著差异。

【回复说明】

一、报告期各期按销售金额区间划分的客户分布情况

将发行人的销售金额按 0-100 万元、100-200 万元、200-300 万元等区间进行划分，报告期各期的客户分布情况如下表所示：

单位：家、万元

2021 年 1-6 月				
销售金额区间（万元）	客户数量	合计金额	数量占比	金额占比
0-100	242	3,624.35	87.36%	21.64%
100-200	15	2,298.93	5.42%	13.73%
200-300	6	1,469.29	2.17%	8.77%
300-400	4	1,439.93	1.44%	8.60%
400-500	2	908.00	0.72%	5.42%
500-600	3	1,598.51	1.08%	9.55%
600-700	2	1,264.25	0.72%	7.55%
700-800	-	-	0.00%	0.00%
800-900	1	865.77	0.36%	5.17%
900-1000	-	-	-	-
>1000	2	3,276.21	0.72%	19.57%
合计	**277**	**16,745.23**	**100.00%**	**100.00%**
2020 年度				
销售金额区间（万元）	客户数量	合计金额	数量占比	金额占比
0-100	338	5,503.93	89.87%	22.89%
100-200	18	2,561.03	4.80%	10.65%
200-300	5	1,262.25	1.33%	5.25%
300-400	2	618.80	0.53%	2.57%
400-500	2	897.23	0.53%	3.73%
500-600	3	1,666.88	0.80%	6.93%
600-700	-	-	0.00%	0.00%
700-800	2	1,550.05	0.53%	6.45%
800-900	-	-	0.00%	0.00%
900-1000	-	-	0.00%	0.00%
>1000	6	9,982.14	1.60%	41.52%
合计	**376**	**24,039.41**	**100.00%**	**100.00%**
2019 年度				
销售金额区间（万元）	客户数量	合计金额	数量占比	金额占比
0-100	261	3,776.90	87.25%	16.47%
100-200	16	2,338.30	5.37%	10.20%
200-300	3	774.83	1.01%	3.38%
300-400	4	1,448.88	1.34%	6.32%

400-500	3	1,355.22	1.01%	5.91%
500-600	3	1,583.55	1.01%	6.90%
600-700	2	1,364.50	0.67%	5.95%
700-800	1	747.06	0.34%	3.26%
800-900	1	896.95	0.34%	3.91%
900-1000	-	-	0.00%	0.00%
>1000	5	8,648.75	1.68%	37.71%
合计	**299**	**22,934.95**	**100.00%**	**100.00%**
2018 年度				
销售金额区间（万元）	**客户数量**	**合计金额**	**数量占比**	**金额占比**
0-100	188	3,477.50	85.14%	20.02%
100-200	15	2,185.25	6.76%	12.58%
200-300	3	749.75	1.35%	4.32%
300-400	2	692.43	0.90%	3.99%
400-500	4	1,817.78	1.80%	10.47%
500-600	2	1,151.35	0.90%	6.63%
600-700	2	1,243.85	0.90%	7.16%
700-800	1	775.64	0.45%	4.47%
800-900	1	882.99	0.45%	5.08%
900-1000	-	-	0.00%	0.00%
>1000	3	4,391.47	1.35%	25.28%
合计	**221**	**17,368.00**	**100.00%**	**100.00%**

根据上述客户分布情况的数据汇总表，报告期各期 0-100 万元区间的客户数量占比最多，均超过 85%，而此区间的销售金额占比约 20%，其中 2019 年度的金额占比较少，为 16.47%。发行人的销售额主要集中在前 30 大客户，其中报告期各期前五大客户的销售金额占比分别为 34.83%、37.71%、37.03%和 32.82%，前十大客户的销售金额占比分别为 51.50%、53.14%、52.68%和 47.25%。

二、发行人销售集中度符合行业特征，与同行业可比公司不存在

显著差异

公司的主要产品为特种石墨材料及制品，其中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；而特种石墨制品对应的下游客户主要是光伏、锂电、人造金刚石、冶金等终端领域客户。

根据同行业可比公司公开披露信息，与发行人主营业务最为接近的东方碳素的前五大客户也主要为特种石墨深加工厂商，与发行人情形一致，具体如下表所示：

序号	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	韩国 GTS 有限公司	辽阳兴旺石墨制品有限公司	淄博华鸣新材料有限公司
2	辽阳兴旺石墨制品有限公司	GTS Carbon Ltd	辽阳兴旺石墨制品有限公司
3	南通鑫宝石墨设备有限公司	淄博银轩碳素技术有限公司	宜兴市永旭石墨制品有限公司
4	辉县市涯泰石墨制品有限公司	宜兴市永旭石墨制品有限公司	南通鑫宝石墨设备有限公司
5	青神科美特碳素制品有限公司	南通鑫宝石墨设备有限公司	焦作市昊峰石墨科技有限公司

2018-2020 年，同行业可比公司前五大客户的合计销售金额占比如下表所示：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
方大炭素	18.95%	26.89%	10.89%
索通发展	57.56%	74.01%	83.17%
东方碳素	26.36%	26.68%	28.90%
平均值	**34.29%**	**42.53%**	**40.99%**
发行人	**37.02%**	**37.71%**	**34.83%**

方大炭素的产品主要为超高功率、高功率、普通功率石墨电极，特种石墨制品，锂离子电池用负极材料等，主要面向大型钢铁企业；索通发展的产品为预焙阳极，主要面向大中型原铝生产企业；东方碳素的前五大客户主要为特种石墨深加工厂商，与公司客户结构较为接近。如上表所示，公司报告期内前五大客户的销售集中度与行业均值差异不大。

因此，发行人销售集中度符合行业特征，与同行业可比公司不存在显著差异。

（2）结合产业特征进一步分析发行人下游石墨制品加工行业的市场环境、竞争格局、产业链定位等，说明与发行人合作的下游客户均为该环节中规模较小、产品单一、技术能力较弱的厂商的原因；说明发行人具备特种石墨材料及制品的定制化设计和生产能力但仍通过石墨深加工厂商深加工后向终端客户销售的商业合理性。

【回复说明】

一、特种石墨行业的总体市场竞争状况和行业集中度情况

特种石墨行业的企业主要可分为以下三类：

1、特种石墨材料生产商

特种石墨材料生产商一般拥有从磨粉、混捏、焙烧、浸渍和石墨化等一体化全工序的生产能力，且通常具备年产量千吨以上的生产能力。特种石墨行业中，具备一定规模、拥有一定知名度和影响力的主要是这类企业，总体数量约为十几家，行业集中度相对较高。该类企

业及其近两年的销量数据详见本问询函回复第 10 题第（2）小问。

2、特种石墨制品加工商

特种石墨制品加工商的主要经营模式为：根据订单需求向特种石墨材料生产商采购原材料进行机加工，并向各行业的终端客户进行销售，其主要产品为特种石墨制品。由于其加工过程主要为物理机械加工，工艺流程相对简单，因此这类企业通常规模不大，行业竞争较为充分，行业集中度相对较低，但由于其主要是为终端大客户进行配套生产，其生产、销售策略比较灵活，往往与终端客户的合作历史较长，并与之建立了较为稳定的合作关系。行业内生产经营规模相对较大的企业主要包括辽阳兴旺石墨制品有限公司、浙江翔日科技碳素有限公司、上海龙吴碳素石墨制品厂、辉县市豫北电碳制品厂、发行人子公司宁和达等，其销售规模在 5,000 万元到 2 亿元不等。

3、特种石墨受托加工企业

特种石墨受托加工企业一般只有部分生产工序的生产能力，大多体现为焙烧、浸渍或石墨化环节，主要经营模式系为行业内其他企业提供受托加工服务。

发行人即属于第一类的特种石墨材料生产商，2019 年和 2020 年销售规模均位于国内特种石墨行业前三，在行业内具有较高的知名度和影响力。同时，随着 2017 年发行人子公司宁和达的设立，公司开始向产业链的下游特种石墨制品加工行业拓展。

二、特种石墨制品加工行业的基本情况

1、特种石墨制品加工行业起源于为终端人造金刚石行业配套加工

在上个世纪 90 年代后期，我国已经是全球最大的人造金刚石生产国。2020 年，我国人造金刚石产量占全球总产量的一半以上，其中约 80%来自河南。河南人造金刚石产业的崛起，与诸如中南钻石、黄河旋风、力量钻石、惠丰钻石、联合精密等一批知名的人造金刚石生产企业的发展壮大密切相关，也正因为人造金刚石企业的不断发展，在河南郑州、许昌、南阳、商丘等地形成了人造金刚石产业集群。

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

2、特种石墨制品加工行业随着下游行业的快速发展而逐步壮大，已成为特种石墨产业链上的重要环节

因特种石墨材料优异的综合性能，其应用领域不断扩展并被广泛应用于冶金、化工、机械、电子、光伏、锂电、人造金刚石、新能源、航天航空、军事工业等领域。例如：在光伏领域，特种石墨主要运用在单晶硅生长炉用石墨热场与多晶硅铸锭炉用石墨热场中石墨部件；在锂电领域，特种石墨通常可加工为锂电池负极材料烧结用的石墨匣

钵。近年来，随着我国半导体、锂电、光伏太阳能、电火花及模具加工、核电等产业的加快发展，各终端行业的厂商对特种石墨的需求呈现较快增长。因此，大量的特种石墨加工厂复制上述河南人造金刚石行业的模式，深耕于上述某一终端行业并为相关企业提供配套服务，例如：辉县市豫北电碳制品厂的主要产品均用于锂电行业，其客户包括德方纳米科技股份有限公司、上海璞泰来新能源科技股份有限公司和贝特瑞新材料集团股份有限公司等大型锂电龙头企业；宁夏启信铭宇新材料科技有限公司的主要产品超过 95%用于光伏行业，其终端客户包括新疆东方希望新能源有限公司、新特能源股份有限公司和内蒙古通威高纯晶硅有限公司等大型光伏企业。特种石墨制品加工行业随着下游行业的快速发展而逐步壮大并多元化，逐渐与各行业的终端客户建立了长期的合作关系，目前已成为特种石墨行业产业链上的重要环节。

3、特种石墨制品加工的工艺特征决定了其规模相对较小、技术能力一般

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

根据同行业可比公司公开披露信息，东方碳素的前五大客户也主

要为特种石墨深加工厂商，与发行人情形一致。经查询 2018-2020 年东方碳素披露的前五大客户的工商信息，约一半的客户实缴资本未超过 500 万元，亦属于规模不大的石墨加工厂。

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

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

以发行人子公司宁和达为例，其进入终端大客户的供应商名录包括福建省长汀金龙稀土有限公司、江西金力永磁科技股份有限公司、内蒙古杉杉科技有限公司、包头天和磁材科技股份有限公司、江苏贝特瑞纳米科技有限公司和溧阳紫宸新材料科技有限公司（上市公司璞泰来的全资子公司）等。以发行人的部分主要客户为例，其进入终端大客户的供应商名录的情况如下表所示：

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

序号	客户名称	终端客户
6	佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	宁德时代、贝特瑞新材料集团股份有限公司、深圳市德方纳米科技股份有限公司和宁波杉杉股份有限公司等

注：辉县市豫北电碳制品厂在 2018 年被认定为贝特瑞的优秀供应商。

二、发行人通过特种石墨制品加工厂商向终端客户销售的商业合理性

1、发行人依托特种石墨加工厂商逐步发展壮大

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

基于大部分特种石墨加工厂均有长期稳定合作的终端客户，发行人依托这些加工厂逐渐发展，不断地扩大经营规模，与此类加工厂建立了长期稳定的合作关系。随着发行人生产经营规模的扩大、资金实力的持续提高及特种石墨应用领域的不断扩展，发行人的生产工序更加完备，产能也逐步扩大，并于 2017 年 7 月投资设立子公司宁和达，将主要产品由特种石墨扩展至特种石墨及特种石墨制品，提高了对终端客户直接服务的能力，下游客户群体不断增多。

截至目前，发行人已具备年产量 6,600 吨特种石墨的生产能力，2019 年和 2020 年销售规模均位于国内特种石墨行业前三，在行业内具有较高的知名度和影响力，并成为业内少数拥有从磨粉、混捏、焙烧、浸渍和石墨化处理到深加工的一体化生产加工能力的企业之一，

产品终端的应用领域亦不断拓展，逐步延伸至锂电、光伏、人造金刚石、金属冶炼、化工、电子、稀土、电火花等多个行业。

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

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

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

其次，特种石墨的生产周期较长，标准三焙化的产品一般需要 7-8 个月，如再进一步进行石墨制品加工，则从投入原材料到产品实现销售，会耗费更长的周期。

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

实现各个产品规格型号的全面覆盖，因而对二次料、边角料的充分利用程度仍不高，未实现经济利益最大化。

综上，发行人目前仍需主要依靠制品加工商进行对外销售，通过特种石墨制品加工厂向终端客户销售符合行业特征和惯例。

3、目前的特种石墨材料多为标准化通用型产品，市场定制需求尚有待提升

特种石墨行业的产品主要为相对标准化的产品，主要区别在于其规格尺寸的不同。特种石墨材料经过下游石墨制品厂商的切割、打磨等物理加工手段后形成可应用于不同领域的产品。公司的产品亦符合目前行业的普遍现状。目前公司储备了“金刚石模具行业专用特种石墨的制备方法”、“多晶硅行业专用特种石墨的制备方法”、“锂电池负极材料碳化坩埚研发”、“锂电池负极坩埚研发生产”和“EDM（电火花）行业专用特种石墨的研发”等定制化工艺，上述项目均为公司标准化产品基础上的改进，属于定制化的生产工艺，目前应用范围尚不广泛，市场定制化需求尚有待提升。但作为技术储备，能够为公司将来逐步走向定制化发展奠定良好的基础。

4、发行人的精加工制品产能有待提升，终端客户有待进一步拓展

发行人于 2017 年 11 月投资设立了子公司宁和达，将主要产品由特种石墨扩展至特种石墨及特种石墨制品。一方面，目前宁和达精加工制品的产能不足，所能消耗的特种石墨占发行人年产量的比例较低；

另一方面，生产石墨制品的过程会产生大量的二次料、边角料和石墨粉，由于公司终端客户的数量和行业覆盖比例相对不高，对特种石墨材料的综合加工利用率仍有待提升。因此，发行人目前仍主要通过石墨深加工厂商向终端客户销售。发行人为了提高对终端客户直接服务的能力，未来将继续加强特种石墨深加工业务，提升石墨制品精加工产能，进一步拓展终端客户的数量和各行业覆盖比例。

5、发行人的客户仅向发行人采购或主要向发行人采购的原因

发行人的客户仅向发行人采购或主要向发行人采购的主要原因系：①部分客户如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、辉县市北流碳素厂等，与发行人合作的时间较长，通过多年的供销建立了稳定互信的合作关系，发行人的产品能够满足其订单生产需求；②发行人深耕特种石墨行业多年，在行业内销售规模较大，且具有较高的知名度和影响力，产品质量性能优良，客户从发行人采购石墨材料能够保证其加工后的产品质量；③由于特种石墨加工商的生产销售特性决定了其经营规模相对较小，其生产加工用的石墨材料集中从发行人采购较分散采购而言，更能获得相对优惠的价格。因此，部分客户仅向发行人采购或主要向发行人采购具有商业合理性。

6、随着公司的不断发展，终端客户的销售规模不断提升

公司在 2017 年以前主要从事特种石墨、石墨坯的生产和销售，随着 2017 年 7 月公司主营特种石墨制品生产和销售的控股子公司宁和达的成立，发行人产业链向下游延伸，开始从事特种石墨制品的生

产和销售。因此，2018 年起，发行人向终端客户直接销售的金额呈上升趋势，发行人向终端客户的销售额自 2018 年的 3,519.44 万元增加至 2020 年的 4,622.70 万元，2021 年 1-6 月发行人向终端客户的销售额为 3,474.21 万元。子公司宁和达已为贝特瑞、内蒙古杉杉科技有限公司、金力永磁、富临精工下属公司、厦门钨业下属公司、湖南裕能新能源电池材料有限公司下属公司等终端行业的上市公司和知名大客户提供石墨制品配套。随着特种石墨应用领域和下游市场的不断拓展，行业内规模较大的特种石墨材料生产商也逐步开始向终端领域进行延伸。

7、锂电、光伏等下游行业的高景气度以及发行人未来产能的快速扩张，将使得发行人对接终端的能力不断提高，发行人的终端销售规模和比例将逐步提升。

2020 年下半年，随着疫情影响的逐步消除，特种石墨下游行业市场行情回暖，并快速反弹。尤其是新能源汽车销量快速增长和光伏行业产能不断扩大，下游行业的高景气度带动了特种石墨需求量的快速增长。

以锂电产业内龙头企业为例，其在最近一年纷纷公布扩产计划，具体如下表所示：

项目主体	时间	地点	项目内容	总投资额
宁德时代	2020-12-29	四川省宜宾市	扩建动力电池宜宾制造基地项目	不超过人民币 100 亿元
宁德时代	2020-12-29	福建省宁德市福鼎市	锂离子电池福鼎生产基地	不超过人民币 170 亿元
宁德时代	2021-2-2	四川省宜宾市	动力电池宜宾制造基地五、六期项目	不超过人民币 120 亿元

项目主体	时间	地点	项目内容	总投资额
宁德时代	2021-2-25	江苏省溧阳市	时代上汽动力电池生产线扩建项目	不超过人民币105亿元
宁德时代	2021-9-13	江西省宜春市	宁德时代新型锂电池生产制造基地（宜春）项目	不超过人民币135亿元
宁德时代	2021-10-12	湖北省宜昌市	邦普一体化电池材料产业园项目	不超过人民币320亿元
杉杉股份	2021-4-2	内蒙古包头市	锂离子电池负极材料一体化基地项目（二期）	约15.35亿元人民币
杉杉股份	2021-8-2	四川彭山经济开发区	年产20万吨锂离子电池负极材料一体化基地项目	约80亿元人民币
璞泰来	2021-3-4	四川省邛崃市	20万吨负极材料和石墨化一体化项目	不超过人民币80亿元
璞泰来	2021-7-8	广东省肇庆市	隔膜涂覆生产及锂电自动化设备项目	约52亿元人民币
贝特瑞	2021-4-12	湖北省襄阳市	高性能锂离子电池项目	预计总投资11亿元
贝特瑞	2021-5-17	江苏省常州市	年产5万吨锂电池高镍三元正极材料项目	不超过人民币26亿元
贝特瑞	2021-5-18	天津市	年产4万吨锂电负极材料建设项目	约为7.62亿元人民币
贝特瑞	2021-8-31	四川省雅安市	年产10万吨锂电池负极材料前驱体和成品生产线项目	一期计划总投资额9亿元

数据来源：巨潮资讯网。

2021 年上半年受下游行业需求旺盛的影响，特种石墨产品出现供不应求的情形，诸多终端客户从特种石墨制品加工商处无法购买到充足的产品以满足其日常生产和扩产的需求。因此，部分终端客户已开始直接与特种石墨材料厂家进行对接，寻求合作。截至目前，公司已通过了宁德时代的样品检测和供应商甄选，进入其供应商名录，并与之签订了特种石墨制品的供货合同；此外，公司还与负极材料第一梯队的江苏贝特瑞纳米科技有限公司、上海杉杉科技有限公司、璞泰来及下属全资子公司江西紫宸科技有限公司签订了合作协议和供货协议；此外，还与其他多家终端知名客户正在协商过程中。

由于发行人现有产能有限，无法完全满足上述客户的订单需求。针对该现状，为抓住市场发展机遇，公司目前正在积极扩大生产能力，预计 2021 年底新的焙烧车间和石墨化车间将投产。届时发行人的产能将比现有产能翻一番，生产经营规模将进一步大幅提升，能够更好地满足下游客户的订单需求。未来，在维护好现有客户的基础上，发行人将加大终端客户的对接力度，预计对终端客户的销售规模和比例将逐步提升。

（3）说明报告期内发行人客户数量增长幅度与销售收入变动幅度存在显著不一致的原因；发行人是否存在向大量客户销售金额极低的情形，如是，请分析说明上述客户向发行人采购的原因及商业合理性。

【回复说明】

报告期内，发行人客户数量与销售收入分布情况如下表所示：

单位：家

销售金额区间（万元）	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
0-100	242	338	261	188
100-200	15	18	16	15
200-300	6	5	3	3
300-400	4	2	4	2
400-500	2	2	3	4
500-600	3	3	3	2
600-700	2	0	2	2
700-800	0	2	1	1
800-900	1	0	1	1
900-1000	0	0	0	0
>1000	2	6	5	3

合计	277	376	299	221
变动幅度	-	25.90%	35.29%	-
销售金额区间（万元）	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
0-100	3,624.35	5,503.93	3,776.90	3,477.50
100-200	2,298.93	2,561.03	2,338.30	2,185.25
200-300	1,469.29	1,262.25	774.83	749.75
300-400	1,439.93	618.80	1,448.88	692.43
400-500	908.00	897.23	1,355.22	1,817.78
500-600	1,598.51	1,666.88	1,583.55	1,151.35
600-700	1,264.25	-	1,364.50	1,243.85
700-800	-	1,550.05	747.06	775.64
800-900	865.77	-	896.95	882.99
900-1000	-	-	-	-
>1000	3,276.21	9,982.14	8,648.75	4,391.47
合计	16,745.23	24,039.41	22,934.95	17,368.00
变动幅度	-	4.83%	32.05%	-

报告期各期 0-100 万元区间的客户数量占比最多，均超过 85%；而前十大客户的金额占比分别为 51.50%、53.14%、52.68%和 47.25%。因此，发行人客户数量增长幅度与销售收入变动幅度存在显著不一致的原因系客户数量增长幅度主要受 0-100 万元区间的客户数量变动影响，销售收入变动幅度主要受前十大客户的销售金额变动影响，且各客户的采购金额并不是均匀分布的，发行人存在向数量较多的客户销售金额较低的情形以及发行人对前十大客户销售相对集中的情形。

发行人存在向数量较多的客户销售金额较低的情形，主要系该部分客户采购的产品主要为石墨制品、二次料和边角料等。其中石墨制品的客户数量占比最高，该部分客户多为下游终端客户，其采购石墨盒、石墨匣钵以及各种异形件等特种石墨制品的用途主要作为生产过

程中的耗材，单个下游终端客户的采购量较小。发行人向该类客户销售具有商业合理性。

（4）按照产品类别，分类说明各期发行人向前十名客户销售情况，包括销售数量、单价及金额，并说明各期关于同类产品向不同客户销售价格是否存在显著差异。

【回复说明】

按照产品类别，报告期各期发行人向前十名客户销售情况的具体情况如下表所示：

1、特种石墨

年份	序号	公司名称	平均单价（元/吨）	数量（吨）	金额（万元）
2021 年 1-6 月	1	辉县市豫北电碳制品厂	20,058.57	937.45	1,880.40
	2	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	24,874.81	561.13	1,395.81
	3	无锡扬苏碳素材料有限公司	25,192.83	340.29	857.28
	4	浙江翔日科技炭素有限公司	26,525.63	241.69	641.10
	5	辉县市北流碳素厂	26,977.48	198.18	534.64
	6	辉县市中泰磨料模具制造有限公司	26,667.57	191.80	511.49
	7	上海龙吴碳素石墨制品厂	26,125.04	194.13	507.16
	8	辉县市祥达模具有限公司	24,731.87	162.98	403.07
	9	辉县市迷山石墨模具有限公司	27,416.15	144.84	397.10
	10	青岛人和达碳素机械有限公司	27,156.45	130.25	353.70
2020 年	1	辉县市豫北电碳制品厂	23,123.78	1,256.98	2,906.62
	2	无锡扬苏碳素材料有限公司	23,300.57	634.33	1,478.02
	3	辉县市顺风模具有限公司	26,286.45	430.62	1,131.96
	4	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	24,414.50	458.29	1,118.90
	5	佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	24,975.58	432.74	1,080.79
	6	辉县市北流碳素厂	25,385.34	311.93	791.85
	7	青岛臻利石墨模具有限公司	25,506.67	224.34	572.23

年份	序号	公司名称	平均单价（元/吨）	数量（吨）	金额（万元）
	8	上海龙吴碳素石墨制品厂	24,803.08	226.56	561.93
	9	浙江翔日科技炭素有限公司	26,826.34	176.27	472.88
	10	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	23,904.93	163.11	389.92
2019 年	1	辉县市豫北电碳制品厂	25,890.04	851.70	2,205.06
	2	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	25,546.16	548.55	1,401.33
	3	无锡扬苏碳素材料有限公司	24,545.01	386.78	949.35
	4	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	25,209.67	253.23	638.39
	5	辉县市北流碳素厂	24,344.41	242.97	591.50
	6	上海龙吴碳素石墨制品厂	24,663.35	214.77	529.70
	7	辉县市顺风模具有限公司	24,707.05	186.05	459.67
	8	青岛臻利石墨模具有限公司	25,282.66	172.00	434.87
	9	辉县市中泰磨料模具制造有限公司	25,495.64	146.41	373.28
	10	宜兴市湖新石墨制品有限公司	25,153.00	129.51	325.75
2018 年	1	无锡扬苏碳素材料有限公司	31,434.90	497.65	1,564.35
	2	辉县市豫北电碳制品厂	33,393.89	235.08	785.02
	3	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	32,256.82	185.43	598.14
	4	辉县市北流碳素厂	31,843.20	164.58	524.08
	5	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	32,976.62	154.97	511.04
	6	辉县市祥达模具有限公司	33,153.98	149.27	494.89
	7	深圳市瑞石科技有限公司	33,520.57	131.06	439.32
	8	陕西兴汉光源科技有限公司	33,414.28	128.43	429.16
	9	辉县市中泰磨料模具制造有限公司	32,956.91	120.71	397.83
	10	佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	30,190.49	88.49	267.15

2021 年 1-6 月，发行人向辉县市豫北电碳制品厂销售特种石墨的平均价格为 20,058.57 元/吨，与发行人向当期其他主要客户销售特种石墨的价格存在较大差异的原因系辉县市豫北电碳制品厂向发行人采购了 510.86 吨的缺陷品，平均价格为 15,318.36 元/吨，将该部分缺陷品剔除后，发行人向辉县市豫北电碳制品厂销售特种石墨的平均价

格为 25,731.79 元/吨，与发行人向前十大客户销售特种石墨的平均价格不存在显著差异。发行人向上述其余客户销售特种石墨产品的平均价格不存在显著差异，存在较小差异的主要原因系销售时间的差异以及产品规格型号的不同。

2、石墨坯

年份	序号	公司名称	平均单价（元/吨）	数量（吨）	金额（万元）
2021 年 1-6 月	1	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	21,823.55	164.32	358.61
	2	石嘴山市新宇兰山电碳有限公司	23,293.68	148.76	346.52
	3	辉县市迷山石墨模具有限公司	22,189.70	82.37	182.77
	4	辉县市环宇模具制造有限公司	24,146.53	48.67	117.52
	5	辉县市汇兴磨具厂	25,266.76	38.55	97.40
	6	辉县市北流碳素厂	25,664.01	34.49	88.51
	7	辉县市新福模具厂	26,406.59	23.56	62.21
	8	佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	22,938.64	19.12	43.85
	9	辉县市鑫宇石墨模具有限公司	23,952.34	17.80	42.64
	10	辉县市玉深超硬材料有限公司	23,888.34	9.31	22.24
2020 年	1	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	19,122.80	823.57	1,574.89
	2	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	20,594.34	144.97	298.56
	3	辉县市祥达模具有限公司	20,295.37	95.15	193.11
	4	辉县市中泰磨料模具制造有限公司	21,243.13	73.27	155.64
	5	辉县市中宇石墨模具有限公司	21,127.47	30.84	65.15
	6	辉县市汇兴磨具厂	21,356.05	21.57	46.06
	7	辉县市新福模具厂	21,026.89	21.06	44.28
	8	辉县市鑫宇石墨模具有限公司	19,923.55	20.38	40.61
	9	辉县市鸿圣石墨模具制品有限公司	21,551.29	18.39	39.64
	10	淄博三合同力碳素有限责任公司	10,627.93	36.27	38.55
2019 年	1	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	21,067.96	789.30	1,662.88
	2	辉县市祥达模具有限公司	21,581.60	253.66	547.44
	3	辉县市豫北电碳制品厂	22,201.68	213.51	474.02

年份	序号	公司名称	平均单价（元/吨）	数量（吨）	金额（万元）
	4	佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	20,017.13	215.56	431.48
	5	辉县市北流碳素厂	26,407.66	160.36	423.48
	6	辉县市环宇模具制造有限公司	22,642.97	153.38	347.30
	7	辉县市顺风模具有限公司	25,383.37	112.93	286.67
	8	辉县市中宇石墨模具有限公司	21,415.95	115.48	247.32
	9	辉县市新福模具厂	21,409.54	111.16	237.99
	10	辉县市迷山石墨模具有限公司	21,646.34	105.86	229.15
2018 年	1	辉县市豫北电碳制品厂	27,994.91	255.42	715.05
	2	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	23,204.34	253.33	587.83
	3	湖北浩兴高温材料科技有限公司	27,293.71	125.25	341.87
	4	辉县市北流碳素厂	28,844.82	87.21	251.56
	5	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	28,314.86	87.90	248.88
	6	无锡扬苏碳素材料有限公司	27,983.88	71.94	201.31
	7	山西科源碳素有限公司	28,472.98	66.88	190.44
	8	汨罗市益丰碳素材料有限公司	27,632.03	61.69	170.48
	9	陕西兴汉光源科技有限公司	28,746.14	58.96	169.48
	10	佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	15,328.32	104.94	160.86

2018 年，发行人向佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司销售石墨坯的平均价格为 15,328.32 元/吨，与发行人向当年其他主要客户销售石墨坯的价格存在显著差异的原因系发行人向其销售的 104.94 吨石墨坯产品中 83.66 吨为一焙坯，平均单价为 11,019.42 元/吨。2020 年，发行人向淄博三合同力碳素有限责任公司销售石墨坯的平均价格为 10,627.93 元/吨，与发行人向当年其他主要客户销售石墨坯的价格存在显著差异的原因系发行人向其销售的 36.27 吨产品大部分为缺陷品，价格较正常品更低。发行人向上述其余客户销售特种石墨产品的平均价格不存在显著差异，存在较小差异的主要原因系销售时间的差

异以及产品规格型号的不同。

3、特种石墨制品

年份	序号	公司名称	平均单价（元/吨）	数量（吨）	金额（万元）
2021 年 1-6 月	1	四川富临新能源科技有限公司	84,495.77	57.97	489.82
	2	内蒙古杉杉科技有限公司	121,782.90	19.47	237.08
	3	ONEJOONCo., Ltd.	114,396.72	20.17	230.76
	4	四川裕能新能源电池材料有限公司	139,000.46	14.27	198.36
	5	陕西中钒昌盛新材料科技有限公司	45,449.64	43.30	196.78
	6	Henschke GmbH Internationale Industrievertretungen	88,281.43	21.07	186.03
	7	安泰环境工程技术有限公司	153,427.33	10.78	165.43
	8	包头天和磁材科技股份有限公司	127,066.49	10.36	131.66
	9	江苏贝特瑞纳米科技有限公司	158,737.40	8.04	127.55
	10	Graphtek LLC	37,956.11	31.10	118.04
2020 年	1	内蒙古杉杉科技有限公司	162,161.22	13.47	218.46
	2	包头天和磁材科技股份有限公司	102,103.67	18.17	185.53
	3	Henschke GmbH Internationale Industrievertretungen	42,643.38	42.03	179.23
	4	湛江市聚鑫新能源有限公司	109,198.47	16.19	176.81
	5	淄博三合同力碳素有限责任公司	11,743.09	121.11	142.22
	6	包头韵升强磁材料有限公司	114,674.70	11.39	130.59
	7	陕西中钒昌盛新材料科技有限公司	45,017.31	27.60	124.25
	8	安泰环境工程技术有限公司	156,979.99	7.22	113.35
	9	烟台首钢磁性材料股份有限公司	136,447.34	8.29	113.07
	10	嘉兴嘉合电力设备有限公司	23,309.67	47.51	110.75
2019 年	1	内蒙古杉杉科技有限公司	184,689.96	48.57	896.95
	2	Henschke GmbH Internationale Industrievertretungen	88,859.98	42.79	380.26
	3	嘉兴嘉合电力设备有限公司	29,014.77	61.93	179.68
	4	无棣海川安装工程有限公司	101,560.67	17.34	176.11
	5	Graphtek LLC	38,074.68	45.24	172.25
	6	天津三环乐喜新材料有限公司	133,352.07	12.87	171.63
	7	Graphicarb Products	17,705.39	95.29	168.72

年份	序号	公司名称	平均单价（元/吨）	数量（吨）	金额（万元）
	8	NAVBHARAT JEWELLERY TOOLS	30,820.46	51.08	157.42
	9	湛江市聚鑫新能源有限公司	101,746.87	15.01	152.70
	10	SAHNI GRAPHITE CO	30,012.37	50.81	152.50
2018 年	1	嘉兴嘉合电力设备有限公司	29,594.68	171.46	507.44
	2	深圳市贝特瑞新能源材料股份有限公司	220,642.97	18.47	407.53
	3	Henschke GmbH Internationale Industrievertretungen	90,007.42	20.46	184.12
	4	湛江市聚鑫新能源有限公司	105,028.64	16.21	170.28
	5	DHVANI MARKETING SERVICES	37,841.84	37.50	141.92
	6	福建省长汀金龙稀土有限公司	208,486.35	5.75	119.89
	7	江西金力永磁科技股份有限公司	196,135.28	6.05	118.74
	8	中磁科技股份有限公司	95,604.04	11.87	113.44
	9	Kumwell Co., Ltd.	34,902.16	30.07	104.95
	10	青岛龙迪碳材料科技有限公司	135,528.78	6.26	84.90

公司的特种石墨制品一般为非标准的定制化产品，系根据客户的要求精加工成不同形状、尺寸、规格的差异化产品，因此按照重量计价的单价差异较大。

（5）逐一分析说明上述各客户主要经营地、主要产品及占比、成立期限、与发行人合作期限、员工数量与经营规模匹配性、向发行人采购与其主业的关联性、其仅向发行人采购或主要向发行人采购的原因。

【回复说明】

上述各客户的基本情况如下表所示：

序号	客户名称	主要经营地	成立日期	与发行人合作期限	主营业务
1	辉县市豫北电碳制	河南省辉	2012-03-12	2012 年 3 月至今	石墨模具加工、

序号	客户名称	主要经营地	成立日期	与发行人合作期限	主营业务
	品厂	县市			销售。
2	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	宁夏回族自治区石嘴山市	2018-01-30	2018 年 3 月至今	石墨、碳素制品加工和销售。
3	无锡扬苏碳素材料有限公司	江苏省无锡市	2011-09-23	2011 年 9 月至今	石墨、碳素制品加工和销售。
4	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	江苏省宜兴市	2002-05-30	2007 年 10 月至今	石墨、碳素制品加工和销售。
5	辉县市顺风模具有限公司	河南省辉县市	2012-03-27	2012 年 4 月至今	高纯石墨制品加工销售；金刚石及金刚石工具、电碳、电极销售。
6	佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	广东省佛山市	2009-03-25	2015 年 1 月至今	石墨、碳素制品加工和销售。
7	辉县市北流碳素厂	河南省辉县市	2001-03-26	2009 年 1 月至今	石墨、碳素制品加工和销售。
8	浙江翔日科技炭素有限公司	浙江省嘉兴市	2008-04-22	2019 年 12 月至今	生产销售石墨及碳素制品、碳素制品的批发。
9	辉县市中泰磨料模具制造有限公司	河南省辉县市	2015-02-03	2016 年 5 月至今	石墨模具加工销售。
10	上海龙吴碳素石墨制品厂	上海市	2000-06-14	2019 年 9 月至今	碳素材料、石墨制品、石墨制造设备的生产、加工。
11	辉县市祥达模具有限公司	河南省辉县市	2012-10-29	2015 年 12 月至今	模具加工销售；弹簧、五金工具销售。
12	辉县市迷山石墨模具有限公司	河南省辉县市	2014-3-18	2016 年 5 月至今	石墨模具加工销售；超硬材料、五金电料销售。
13	青岛人和达碳素机械有限公司	山东省青岛市	2012-01-06	2016 年 4 月至今	石墨、碳素制品加工和销售。
14	青岛臻利石墨模具有限公司	山东省青岛市	2006-7-25	2018 年 8 月至今	石墨、碳素制品加工和销售。
15	宜兴市湖新石墨制品有限公司	江苏省无锡市	1990-06-11	2017 年 3 月至今	石墨电极及制品制造、瓷件、耐火材料销售。
16	深圳市瑞石科技有	深圳市	2014-05-19	2015 年 11 月至	石墨的销售及

序号	客户名称	主要经营地	成立日期	与发行人合作期限	主营业务
	限公司			2019 年 7 月	其他国内贸易、石墨的加工。
17	陕西兴汉光源科技有限公司	陕西省西安市	2012-06-21	2017 年 5 月至 2018 年 12 月	石墨产品、电极、钢结构加工、销售。
18	石嘴山市新宇兰山电碳有限公司	宁夏回族自治区石嘴山市	2011-06-16	2021 年 4 月至今	多晶硅、单晶硅零部件的加工、销售；石墨及炭素制品加工及销售。
19	辉县市环宇模具制造有限公司	河南省新乡市	2003-06-09	2015 年 11 月至今	石墨、碳素制品加工和销售。
20	辉县市汇兴磨具厂[注]	河南省新乡市	2020-04-24	2016 年至今（原有业务承接）	石墨模具、金刚石制品加工销售。
21	辉县市新福模具厂	河南省新乡市	1994-01-26	2015 年 12 月至今	碳素模具、金刚石制品加工销售。
22	辉县市鑫宇石墨模具有限公司	河南省新乡市	2019-01-08	2019 年 1 月至今	石墨及碳素制品加工销售。
23	辉县市玉深超硬材料有限公司	河南省新乡市	2013-10-10	2015 年 12 月至今	石墨模具、金刚石工具加工销售。
24	辉县市中宇石墨模具有限公司	河南省新乡市	2016-05-11	2016 年 7 月至今	石墨制品加工销售；金刚石制品销售。
25	辉县市鸿圣石墨模具制品有限公司	河南省新乡市	2019-04-04	2020 年 12 月至今	石墨模具、石墨制品加工销售；石墨材料销售。
26	淄博三合同力碳素有限责任公司	山东省淄博市	2019-11-09	2019 年 12 月至今	碳素材料制品、石墨制品、电极、碳化硅制品、增碳剂、金刚石制品、炉料销售。
27	湖北浩兴高温材料科技有限公司	湖北省十堰市	2013-11-27	2017 年 11 月至今	石墨及碳素制品制造和销售；耐火材料生产和销售。
28	山西科源碳素有限公司	山西省运城市	2011-07-18	2017 年 3 月至 2019 年 12 月	碳素、陶瓷销售及售后服务。

序号	客户名称	主要经营地	成立日期	与发行人合作期限	主营业务
29	汨罗市益丰碳素材料有限公司	湖南省岳阳市	2006-01-20	2017 年 8 月至今	石墨电极、高纯石墨、碳化硅、石墨焦碳、石墨制品等收购、加工和销售。
30	四川富临新能源科技有限公司	四川省射洪市	2021-01-19	2021 年 3 月至今	新材料技术推广服务；电子专用材料研发；电子专用材料制造；电子专用材料销售。
31	内蒙古杉杉科技有限公司	内蒙古自治区包头市	2017-09-14	2018 年 10 月至今	锂离子电池负极材料及其他碳素材料的研究开发、生产、加工及销售。
32	ONEJOONCo.,Ltd.	韩国	2000 年 1 月	2021 年 4 月至今	高温炉系统与锂正极和负极材料所需的材料处理和工艺技术。
33	四川裕能新能源电池材料有限公司	四川省遂宁市	2020-03-02	2020 年 8 月至今	新能源电池材料的生产、销售、研发。
34	陕西中钒昌盛新材料科技有限公司	陕西省商洛市	2018-11-20	2020 年 7 月至今	有色金属合金制造、销售；矿产品的加工、销售；五氧化二钒生产、销售；钒氮合金加工、销售；钒电池研发、加工、销售。
35	Henschke GmbH Internationale Industrievertretungen	德国	1986 年 8 月	2018 年 3 月至今	主营石墨电极、特种石墨制品和其他石墨基产品销售
36	安泰环境工程技术有限公司	北京市	2015-12-30	2021 年 1 月至今	销售第三类医疗器械；工程和技术研究和试验发展；生产与销售金属材料、机械设备、电子

序号	客户名称	主要经营地	成立日期	与发行人合作期限	主营业务
					产品、站用加氢及储氢设施、自行开发的产品。
37	包头天和磁材科技股份有限公司	内蒙古自治区包头市	2008-05-22	2018年3月至今	磁应用产品的技术开发和相关元器件的研发、生产和销售。
38	江苏贝特瑞纳米科技有限公司	江苏省常州市	2021-01-28	2021年6月至今	电子专用材料研发、制造和销售以及新材料技术研发。
39	Graphtek LLC	美国	2013-02-01	2019年5月至今	主营特种石墨制品的销售。
40	湛江市聚鑫新能源有限公司	广东省湛江市	2006-03-29	2018 年 11 月至今	动力电池的研究开发、生产和销售。
41	包头韵升强磁材料有限公司	内蒙古自治区包头市	2001-05-30	2018年3月至今	稀土材料、强磁材料、机电产品的生产和销售。
42	烟台首钢磁性材料股份有限公司	山东省烟台市	2000-10-12	2018年7月份至今	研制、开发、生产和销售磁性材料及其应用产品、粉末冶金制品，并提供相关的售后服务。
43	嘉兴嘉合电力设备有限公司	浙江省嘉兴市	2009-08-06	2017年9月至今	生产、加工：放热焊粉、模具、铜包钢接地线、铜包钢接地棒、防雷接地产品、五金配件；销售：电缆、电缆支架、电力设备、机械设备；防雷技术的研发、转让、服务；防雷工程的承包。
44	无棣海川安装工程有限公司	山东省滨州市	2004-02-20	2019年4月至今	生产性废旧金属回收；金属密封件制造；金属

序号	客户名称	主要经营地	成立日期	与发行人合作期限	主营业务
					密封件销售。
45	天津三环乐喜新材料有限公司	天津市	1990-04-14	2018 年 5 月至今	生产、开发、销售稀土永磁材料、永磁电机、电动自行车，加工、销售稀土，普通货运。
46	Graphicarb Products	印度	1995 年 10 月	2018 年 1 月起至今	主营热交换器、石墨喷射器、石墨真空系统、瓷砖衬砌、石墨管、瓷砖组，HCl 炉备用、拉西环和立方块等。
47	NAVBHARAT JEWELLERY TOOLS	印度	2011 年 12 月	2018 年 9 月至今	主营珠宝制造、黄铜废料和其他产品。
48	SAHNI GRAPHITE CO	印度	2018 年 9 月	2019 年 3 月至今	主营碳刷、碳棒、石墨电极、石墨块、石墨坩埚、石墨片等。
49	贝特瑞新材料集团股份有限公司	广东省深圳市	2000-08-07	2019 年 3 月至今	生产经营锂离子电池正极材料和负极材料。
50	DHVANI MARKETING SERVICES	印度	1996 年 7 月	2018 年 8 月至 2020 年 6 月	主营热压烧结模、贵金属铸造和熔化坩埚、电火花电极、真空炉组件、连铸模具、半导体夹具和装置。
51	福建省长汀金龙稀土有限公司	福建省龙岩市	2000-03-03	2017 年至今	稀土化合物及稀土金属产品、发光材料、钕铁硼磁铁合金、钕铁硼磁体以及其他稀土深加工产品、钛酸钡及其相应的电子材料、新材料生产、加工与销

序号	客户名称	主要经营地	成立日期	与发行人合作期限	主营业务
					售；稀土高科技应用产品及相应设备的开发、生产与销售。
52	江西金力永磁科技股份有限公司	江西省赣州市	2008-08-19	2018 年 1 月至今	研发、生产各种磁性材料及相关磁组件。
53	中磁科技股份有限公司	山西省运城市	2002-04-08	2018 年 1 月至今	稀土永磁材料制造、销售；钕铁硼主原材料、稀土永磁材料及其元件销售。
54	Kumwell Co., Ltd.	泰国	2004 年 12 月	2018 年 6 月至今	接地系统/防雷系统/电涌保护装置/雷电检测和警告系统的完整产品系列。
55	青岛龙迪碳材料科技有限公司	山东省青岛市	2011-07-25	2018 年 11 月至今	锂电池材料研发；石墨制品生产。

（续上表）

序号	客户名称	主要产品	员工人数	销售规模（2020 年）	是否主要向发行人采购
1	辉县市豫北电碳制品厂	石墨制品	约 20 人	约 5100 万元	是
2	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	石墨制品	约 10 人	约 2700 万元	是
3	无锡扬苏碳素材料有限公司	石墨制品	约 5 人	约 1800 万元	是
4	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	石墨制品	约 20 人	约 1700 万元	是
5	辉县市顺风模具有限公司	石墨制品	约 20 人	约 2000 万元	否
6	佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	石墨制品	约 70 名	约 3500 万元	否
7	辉县市北流碳素厂	石墨制品	约 80 人	约 1850 万元	否
8	浙江翔日科技炭素有限公司	石墨制品	约 50 人	约 13000 万元	否
9	辉县市中泰磨料模具制造有限公司	石墨制品	约 35 名	约 1000 万元	是

序号	客户名称	主要产品	员工人数	销售规模（2020 年）	是否主要向发行人采购
10	上海龙吴碳素石墨制品厂	石墨制品	约 25 名	约 7500 万元	否
11	辉县市祥达模具有限公司	石墨制品	约 20 人	约 750 万元	是
12	辉县市迷山石墨模具有限公司	石墨制品	约 50 人	约 600 万元	否
13	青岛人和达碳素机械有限公司	石墨制品	约 5 人	约 600 万元	是
14	青岛臻利石墨模具有限公司	石墨制品	约 10 人	约 1000 万元	是
15	宜兴市湖新石墨制品有限公司	石墨制品	约 15 人	约 1600 万元	否
16	深圳市瑞石科技有限公司	石墨制品	-	-	-
17	陕西兴汉光源科技有限公司	石墨制品	-	-	-
18	石嘴山市新宇兰山电碳有限公司	石墨制品	约 50 人	约 2050 万元	否
19	辉县市环宇模具制造有限公司	石墨制品	约 110	约 5000 万元	否
20	辉县市汇兴磨具厂	石墨制品	约 50 人	约 1800 万元	是
21	辉县市新福模具厂	石墨制品	约 35 人	约 800 万元	
22	辉县市鑫宇石墨模具有限公司	石墨制品	约 10 人	约 200 万元	否
23	辉县市玉深超硬材料有限公司	石墨制品	约 15 人	约 300 万元	否
24	辉县市中宇石墨模具有限公司	石墨制品	约 20 人	约 400 万元	否
25	辉县市鸿圣石墨模具制品有限公司	石墨制品	约 45 人	约 700 万元	是
26	淄博三合同力碳素有限责任公司	石墨制品	约 5 人	约 450 万元	否
27	湖北浩兴高温材料科技有限公司	石墨制品、耐火材料	约 40 人	约 3500 万元	否
28	山西科源碳素有限公司	碳素、陶瓷	-	-	-
29	汨罗市益丰碳素材料有限公司	石墨制品	约 35 名	约 6000 万元	否
30	四川富临新能源科技有限公司	磷酸铁锂	约 200 人	还未实际经营	否

序号	客户名称	主要产品	员工人数	销售规模（2020 年）	是否主要向发行人采购
31	内蒙古杉杉科技有限公司	锂电池负极材料	约 740 人	约 13 亿元	否
32	ONEJOONCo.,Ltd.	高温炉	约 40 名	约 2 亿美元	否
33	四川裕能新能源电池材料有限公司	新能源电池材料	约 1000 人	约 2.5 亿元	否
34	陕西中钒昌盛新材料科技有限公司	防弹合金	约 25 人	约 3.7 亿元	否
35	Henschke GmbH Internationale Industrievertretungen	石墨制品	约 30 名	约 1500 万美元	否
36	安泰环境工程技术有限公司	金属材料、机械设备、电子产品、自行开发的产品	约 300 人	约 3 亿元	是
37	包头天和磁材科技股份有限公司	稀土永磁材料	1150 人	约 11.35 亿元	是
38	江苏贝特瑞纳米科技有限公司	锂电池正极材料和负极材料	约 500 人	-	否
39	Graphtek LLC	石墨制品	约 100 名	约 300 万美元	否
40	湛江市聚鑫新能源有限公司	动力电池	约 195 人	约 9000 万元	否
41	包头韵升强磁材料有限公司	稀土永磁材料	550 人	约 1.6 亿元	是
42	烟台首钢磁性材料股份有限公司	稀土永磁材料	约 1000 人	约 2 亿元	否
43	嘉兴嘉合电力设备有限公司	接地产品	约 50 名	约 5000 万元	否
44	无棣海川安装工程有限公司	锂电池	约 150 人	约 1000 万元	否
45	天津三环乐喜新材料有限公司	稀土永磁材料	1889 人	约 1.2 亿元	否
46	Graphicarb Products	石墨制品	约 50 名	约 145 万美元	否
47	NAVBHARAT JEWELLERY TOOLS	石墨制品	约 100 名	约 291 万美元	否
48	SAHNI GRAPHITE CO	铁合金，铸造原材料，石墨制品，石墨电极和初炼金属等	约 50 名	约 150 万美元	否
49	贝特瑞新材料集团	锂电池正极材料	约 1000 人	约 4.95 亿元	否

序号	客户名称	主要产品	员工人数	销售规模（2020 年）	是否主要向发行人采购
	股份有限公司	和负极材料			
50	DHVANI MARKETING SERVICES	石墨块，石墨坩埚	约 20 名	约 291 万美元	否
51	福建省长汀金龙稀土有限公司	稀土永磁材料	约 1800	约 5 亿元	否
52	江西金力永磁科技股份有限公司	稀土永磁材料	约 2800 人	约 2.44 亿元	否
53	中磁科技股份有限公司	稀土永磁材料	712 人	约 1.3 亿元	否
54	Kumwell Co., Ltd.	接地和雷电保护系统	约 300 名	约 1800 万美元	否
55	青岛龙迪碳材料科技有限公司	锂电池	约 130 人	约 8000 万元	否

注 1：若上述客户向发行人采购比例超过 80%，则认定其主要向发行人采购；

注 2：深圳市瑞石科技有限公司、陕西兴汉光源科技有限公司和山西科源碳素有限公司分别于 2018 年或 2019 年和发行人终止合作，主要原因系上述客户的业务转型，因而不再向发行人采购石墨材料；

注 3：辉县市汇兴磨具厂的前身为个体工商户，于 2016 年 10 月成立，2020 年 4 月注销；辉县市汇兴磨具厂（个人独资企业）于 2020 年 4 月成立，并承接原有业务。

上述主要客户中，部分为终端客户，其采购特种石墨制品材料主要作为其生产用的耗材，其余客户主要为特种石墨深加工厂商，其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。这类客户主要根据订单组织生产，一般规模相对不大，经营策略较为灵活。当订单较为集中时，该类加工厂商会临时招聘技工，所以其长期员工数量与经营规模匹配性不高。

上述部分客户存在仅向发行人采购或主要向发行人采购的情形，其主要原因系：①部分客户如辉县豫北电碳制品厂、无锡扬苏、宁宜碳素、辉县市北流碳素厂等，与发行人合作的时间较长，通过多年的供销建立了稳定互信的合作关系，发行人的产品能够满足其订单生产

需求；②发行人深耕特种石墨行业多年，在行业内销售规模较大，且具有较高的知名度和影响力，产品质量性能优良，客户从发行人采购石墨材料能够保证其加工后的产品质量；③部分客户生产经营规模相对较小，其生产加工用的石墨材料集中从发行人采购较分散采购而言，更能获得相对优惠的价格。因此，部分客户仅向发行人采购或主要向发行人采购具有商业合理性。

（6）结合行业特征及同行业可比公司，说明发行人与各主要客户均不存在长期合作协议的原因及合理性；说明报告期内发行人与各主要客户签署合作协议的方式、周期、主要合同条款及各期变化情况；结合各主要客户经营状况及规模说明发行人与其合作是否具备可持续性；结合最近一期末在手订单情况说明发行人产品销售是否存在重大不确定风险。

【回复说明】

一、发行人与各主要客户均不存在长期合作协议

发行人的主要客户为特种石墨深加工厂商，其生产模式主要系根据下游终端客户订单情况采购特种石墨材料并组织生产，交货周期较短，通常为 1-3 个月不等。由于特种石墨制品加工商的规模相对较小，资金实力相对较弱，其一般根据终端客户的订单需求量采购相应的石墨材料，因此，特种石墨制品加工商对石墨材料生产商也采取订单式的采购模式。

因此，发行人与各主要客户一般不存在长期合作协议，一般以订单式合同为主，符合行业特征。

二、发行人与各主要客户签署合作协议的情况

发行人与各主要客户签署合作协议主要以订单式合同为主，报告期各期的合作协议不存在实质性变化。主要的合同条款包括：

序号	合同条款	具体内容
1	商品名称和指标、数量、单价和总价值	主要包括具体产品种类：细结构石墨/石墨坯/石墨制品；具体产品型号。
2	交货地点、时间、方式	卖方发货至买方指定目的地，或由买方至指定地点自提，买方对产品验收确认。
3	运输方式及费用承担	买方/卖方承担。
4	付款方式及期限	一般为发货后卖方开具发票，买方 90 日/120 日/180 日内付款。
5	包装方式，材料及要求	木托包装。
6	验收标准及验收方法	货到三天内买方按货运单的名称、规格、数量进行验收，买方应将验收合格单签字盖章寄回卖方，过期视为货物合格。
7	合同有效期限	一般为签署之日起 3 个月内有效。

三、发行人与主要客户的合作具备可持续性

如本题第（5）小问所示，发行人与主要客户的合作历史较长，且均建立了良好稳定的合作关系。上述客户的经营状态良好，不存在经营异常或财务异常的情形。发行人与主要客户的合作具备可持续性。

四、发行人产品销售不存在重大不确定风险

截至 2021 年 6 月 30 日，发行人在手订单情况如下表所示：

单位：万元

序号	公司名称	合同金额	已确认收入金额	在手订单金额
1	辉县市豫北电碳制品厂	5,670.00	1,257.95	4,412.05
2	江苏贝特瑞纳米科技有限公司	803.48	144.13	659.35
3	四川裕能新能源电池材料有限公司	709.75	224.15	485.60
4	四川锂源新材料有限公司	455.00	-	455.00
5	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	383.14	99.11	284.03

序号	公司名称	合同金额	已确认收入金额	在手订单金额
6	ONEJOON Co., Ltd.	530.00	260.76	269.24
7	贵州格瑞特新材料有限公司	367.00	112.00	255.00
8	青岛海世达供应链管理有限公司	228.00	-	228.00
9	四川富临新能源科技有限公司	738.00	553.50	184.50
10	烟台正海磁性材料股份有限公司	266.70	99.06	167.64
11	山东森恩化工有限公司	310.63	173.89	136.74
12	江西金力永磁科技股份有限公司	120.45	35.10	85.35
13	宜兴市东兴碳素制品有限公司	108.00	25.92	82.08
14	湖北浩兴高温材料科技有限公司	105.60	31.35	74.25
15	中山市明博科技有限公司	9.96	3.72	6.24
合 计		**10,805.71**	**3,020.64**	**7,785.07**

根据上表，截至 2021 年 6 月 30 日，发行人尚有 7,785.07 万元的在手订单。

2021 年锂电行业的新能源汽车销量的快速增长带动了动力电池需求量的增长，不断刺激锂电池行业内大批企业扩产，而特种石墨中模压石墨加工而成的石墨盒是锂电池生产过程中必不可少的耗材之一，随着锂电行业产能的不断扩大，各锂电企业对石墨盒的需求也呈现快速增长。2021 年光伏市场也进入持续扩张阶段，16 个省份明确了超 258GW 以上光伏等可再生能源的新增装机目标，而模压石墨可用于多晶硅铸锭炉用石墨热场中的卡瓣或卡座，随着光伏行业产能的不断扩大，各光伏企业对模压石墨的需求也呈现快速增长。目前，模压特种石墨市场处于供不应求的状态。

2021 年上半年受下游行业需求旺盛的影响，特种石墨产品供不应求，诸多终端客户为满足正常生产需要，开始直接与特种石墨材料

厂家进行对接，寻求合作。截至目前，公司已与宁德时代、江苏贝特瑞纳米科技有限公司、上海杉杉科技有限公司、璞泰来及下属全资子公司江西紫宸科技有限公司签订了合作协议和供货协议，另外其他还有等多家终端知名客户正在协商过程中。

综上，发行人未来的产品销售不存在重大不确定风险。

（7）说明报告期内发行人各类特种石墨深加工厂商客户、经销商客户是否存在发行人员工或前员工、关联方或前关联方以及发行人股东持有权益或参与经营的情形，是否与发行人及控股股东、实际控制人、董监高及其关系密切人员是否存在关联关系。

【回复说明】

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

经核查，报告期内，除了宜兴市宁宜碳素制品有限公司的实际控制人江定伦持有发行人 90 万股、哈尔滨市北方石墨有限公司的实际控制人秦成祥持有发行人 30 万股外，其余各类特种石墨深加工厂商客户、经销商客户不存在发行人员工或前员工、关联方或前关联方以

及发行人股东持有权益或参与经营的情形，亦不存在与发行人及控股股东、实际控制人、董监高及其关系密切人员存在关联关系的情形。

（8）核实申请文件中是否引用了未经具备证券业务资格的会计师事务所审计的财务信息，如是，请删除上述数据并核对全部申报文件。

【回复说明】

原招股说明书中关于下游主要客户的产销数据及其下游终端客户的具体销售情况系未经具备证券业务资格的会计师事务所审计的财务信息，现已在招股说明书中删除上述数据。

（9）请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对报告期内发行人客户的核查过程及核查比例，并对发行人销售真实性发表明确意见。请发行人律师对问题（6）、（7）发表明确意见。

会计师回复：

申报会计师就上述情况履行了如下核查程序：

一、关于发行人销售客户和销售收入真实性的核查程序

由于发行人报告期的主要客户普遍存在规模偏小的情形，申报会计师对发行人主要客户的真实性、销售收入的真实性等进行了重点核查，具体如下：

（一）对客户的销售收入和应收账款进行函证

通过查阅发行人报告期内的销售明细表和各期末的应收账款明细表，依据重要性原则，选取所有营业收入在 200 万元以上，应收账

款余额在 100 万元以上的客户，并随机抽取一些客户作为函证的样本。按照上述抽样方法对样本客户的销售收入和应收账款进行函证。

函证的具体情况如下表所示：

单位：万元

科目	2021 年 1-6 月/2021 年 6 月 30 日			2020 年度/2020 年 12 月 31 日		
	账面总额	回函确认金额	回函确认比例	账面总额	回函确认金额	回函确认比例
营业收入	16,745.23	12,686.79	75.76%	24,039.41	19,106.70	79.48%
应收账款	13,240.18	11,332.52	85.59%	14,813.63	13,320.27	89.92%
科目	2019 年度/2019 年 12 月 31 日			2018 年度/2018 年 12 月 31 日		
	账面总额	回函确认金额	回函确认比例	账面总额	回函确认金额	回函确认比例
营业收入	22,934.95	18,247.64	79.56%	17,368.00	14,116.88	81.28%
应收账款	14,272.62	12,795.25	89.65%	5,173.19	4,656.45	90.01%

发行人会计师对部分未回函的客户执行了替代测试，包括检查客户的销售合同、销售发票、客户签收单、回款凭证、银行回单等支持性凭证文件。

（二）对主要客户进行实地走访和视频访谈

发行人会计师依据重要性原则，选取报告期内所有营业收入前 25 名的客户，并在剩余客户中随机抽取一些客户进行实地走访，由于新冠疫情等因素影响，部分客户未能实地走访的，采取视频访谈方式进行替代。具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	16,745.23	24,039.41	22,934.95	17,368.00

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
实地走访比例	60.02%	62.73%	59.61%	74.36%
视频访谈比例	23.07%	15.61%	16.93%	6.29%
合计访谈比例	83.09%	78.34%	76.54%	80.65%

针对上述实地走访及视频访谈的客户，发行人会计师具体履行了如下核查程序：

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

2、对发行人客户的实际控制人、总经理等高管人员进行访谈，了解其主营业务、经营规模、员工人数、下游产品应用所属行业分布、与发行人的合作历史、经营模式与结算方式、是否存在退换货等、是否存在诉讼仲裁或纠纷情况、是否存在关联关系等，并获得其签字确认的声明文件及访谈记录。

3、对实地走访的客户，查看其生产经营场所，了解其生产工艺流程、主要产品及库存情况、下游产品应用所属行业分布等。

4、对于视频访谈的客户，由保荐机构和申报会计师共同进行视频访谈，并对视频访谈过程进行录像。中介机构就被访谈人的职位和工作内容进行确认，并询问其主营业务、经营规模、员工人数、下游产品应用所属行业分布、与发行人的合作历史、业务流程、经营模式、结算方式、是否存在退换货情况、是否存在诉讼仲裁或纠纷情况、是否存在关联关系等内容。访谈结束后，中介机构独立将访谈纪要以邮

递方式寄送至被访谈对象所在单位，取得了对方确认，由被访谈对象将盖章并签字确认的原件寄回，中介机构对函件进行了查验。

（三）对报告期各期的前十大客户进行了专项走访及重点核查

2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年 1-6 月，发行人对前十大客户的销售金额占比分别为 51.50%、53.14%、52.68%和 49.01%。申报会计师对发行人报告期各期的前十大客户（合计 21 家客户）进行了专项走访和重点核查，除前文所述相关核查程序外，我们还对前十大客户的终端销售相关情况进行了核查，以确认发行人对其销售收入的真实性、客户是否实现了向其下游客户终端销售等相关情况。具体情况如下表所示：

序号	客户名称	销售排名	获取资料	备注
1	无锡扬苏碳素材料有限公司	2018 年度第一大客户、2019 年度第四大客户、2020 年度第三大客户、2021 年 1-6 月第三大客户	访谈纪要、客户明细表、采购明细表、增值税纳税申报表、开票明细表、财务报表、销售合同	-
2	辉县市豫北电碳制品厂	2018 年度第二大客户、2019 年度第一大客户、2020 年度第一大客户、2021 年 1-6 月第一大客户	访谈纪要、客户明细表、增值税纳税申报表	-
3	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	2018 年度第三大客户、2019 年度第二大客户、2020 年度第二大客户、2021 年 1-6 月第四大客户	访谈纪要、客户销售明细表、增值税纳税申报表、出库单、财务报表、销售合同	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司和石嘴山市新宇兰山电碳有限公司为关联企业
	石嘴山市新宇兰山电碳有限公司		访谈纪要、客户销售明细表、产成品库存明细表、出库明细表、发出商品明细表、增值税纳税申报表、开票数据、销售合同	
4	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	2018 年度第四大客户、2019 年度第三大客户、2020 年度第四大客户、2021 年 1-6 月第二大客户	访谈纪要、销售明细表、客户明细表、开票税号明细表、生产明细表、销售合同、增值税纳税申报表、财务报表	-
5	辉县市北流碳素厂	2018 年度第五大客户、2019 年度第五大客户、2020 年度	访谈纪要、客户明细表、增值税纳税申报表、财务报表	-

序号	客户名称	销售排名	获取资料	备注
		第七大客户、2021 年 1-6 月第六大客户		
6	辉县市祥达模具有限公司	2018 年度第六大客户、2019 年度第九大客户	访谈纪要、增值税纳税申报表	根据其出具的说明，由于部分下游客户具有保密性质，因此无法提供下游客户销售明细表
7	嘉兴嘉合电力设备有限公司	2018 年度第七大客户	访谈纪要	为终端客户，系国内生产防雷接地产品龙头企业
8	陕西兴汉光源科技有限公司	2018 年度第八大客户	访谈纪要、主要客户明细	根据访谈得知，陕西兴汉光源科技有限公司于 2018 年下半年业务转型，向碳化硅行业转型，不再开展特种石墨深加工业务。
9	辉县市中泰磨料模具制造有限公司	2018 年度第九大客户、2019 年度第八大客户、2021 年 1-6 月第八大客户	访谈纪要、销售明细表、开票明细表、增值税纳税申报表、销售合同、销售发票	-
10	深圳市瑞石科技有限公司	2018 年度第十大客户	访谈纪要、客户销售明细表、销售合同	-
11	内蒙古杉杉科技有限公司 湖南杉杉能源科技股份有限公司	2019 年度第六大客户	视频访谈录像	系终端客户，内蒙古杉杉科技有限公司和湖南杉杉能源科技股份有限公司同受杉杉股份（600884.SH)实际控制，不接受实地走访请求。内蒙古杉杉科技有限公司主营业务为锂离子电池负极材料及其炭素材料的研发、生产与销售。湖南杉杉能源科技股份有限公司，主营业务为

序号	客户名称	销售排名	获取资料	备注
				锂离子电池正极材料的研发、生产与销售。
12	辉县市顺风模具有限公司	2019 年度第七大客户、2020 年度第八大客户	开票清单、增值税纳税申报表、财务报表、销售合同、客户明细表	-
13	青岛臻利石墨模具有限公司	2019 年度第十大客户、2020 年度第九大客户	访谈纪要、购销情况表、客户统计表、财务报表、库存明细表、销售合同	-
14	佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	2020 年度第六大客户	访谈纪要、开票金额说明、增值税纳税申报表、销售合同	根据其出具的说明，由于与下游客户签署保密协议，因此无法提供下游客户销售明细表
15	江西霆精新能源材料有限公司	2020 年度第八大客户	销售客户明细表、增值税纳税申报表、销售合同	-
16	上海龙吴碳素石墨制品厂	2020 年度第十大客户、2021 年 1-6 月第九大客户	访谈纪要、客户明细表、开票明细表、销售合同、增值税纳税申报表	-
17	浙江翔日科技炭素有限公司	2021 年 1-6 月第五大客户	访谈纪要、增值税纳税申报表、销售合同、客户明细表	-
18	辉县市迷山石墨模具有限公司	2021 年 1-6 月第七大客户	访谈纪要、客户明细表、增值税纳税申报表	-
19	四川富临新能源科技有限公司	2021 年 1-6 月第十大客户	访谈纪要	系终端客户，为富临精工（300432.SZ）的孙公司，主营业务为新能源锂电正极材料材料的研发、生产与销售。

如上表所示，发行人报告期前十大客户中，内蒙古杉杉科技有限公司、四川富临新能源科技有限公司、嘉兴嘉合电力设备有限公司分别为锂电负极材料、锂电正极材料、防雷接地行业的终端客户；无锡扬苏碳素材料有限公司为石墨产品贸易商；其他客户均为石墨制品加工企业。对于贸易商和石墨制品加工客户，除少数几家出于对其下游

客户保密原因未能配合提供客户销售明细等资料外，其他客户向中介机构提供了客户销售明细表、增值税纳税申报表、部分销售合同以及主要经营数据等相关资料。通过上述核查，保荐机构和申报会计师确认发行人主要客户的下游销售客户主要系锂电、光伏、人造金刚石、冶金等行业的终端客户，且多为行业内较知名、规模较大的企业；发行人主要客户的对外销售额基本可覆盖其向发行人采购的产品金额；报告期内上述客户的退换货金额很小，不存在大量退货或集中退货情形；且上述客户的期后回款情况良好。因此，发行人报告期内对主要客户的产品销售实现了向终端行业的销售，发行人主要客户的采购规模与其销售收入或其自身规模的发展基本匹配，具有合理性。

除此以外，中介机构针对发行人报告期前十大客户，获取了发行人向其销售的明细表，针对每个客户随机抽取 5-10 笔销售收入（不足 5 笔全额抽取），查询对应的销售合同和订单、发货单、物流凭证、验收单、银行收款凭证等销售记录，对发行人前十大客户的销售与收款业务进行了穿行测试。

（四）关于发行人是否存在资金闭环回流、资金体外循环等情形的核查

我们获取了报告期内发行人及其子公司、实际控制人控制的其他企业全部银行账户流水，获取了报告期内发行人实际控制人及其配偶和成年子女、董事（除外部董事）、监事（除外部监事）、高级管理人员、发行人重要子公司的关键管理人员、发行人出纳及关键财务人员的征信报告和全部个人银行账户流水，对达到重要性水平的法人和自

然人资金流水进行了核查，确认是否存在异常大额资金往来。根据前述法人和自然人银行流水中显示的交易对方名称与发行人报告期内主要客户、供应商、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等进行了交叉核对，同时和发行人的银行日记账逐笔进行双向核对，核查入账的完整性、印证银行流水的真实性。若为销售收款，检查交易对方是否为发行人真实客户；若为采购付款，检查交易对方是否为发行人真实供应商；若交易对方为个人，检查该个人是否为关联方或主要客户、供应商的实际控制人或其关联人，检查双方的交易性质是否具备合理性。

二、其他核查程序

我们执行了如下核查程序：

1、对报告期内资产负债表日前后确认的销售收入执行截止性测试，获取发行人与客户的销售合同和订单、销售发票、出库单、签收单、出口报关单等资料，对主要客户进行销售截止性测试，了解发行人收入确认时点是否合理以及销售实现是否真实；

2、访谈发行人总经理、副总经理、财务总监及销售业务负责人等，了解报告期内公司与主要客户的合作情况，包括但不限于合作背景、订单获取方式、合作内容、合作预期情况；

3、检查报告期各期主要客户的应收账款回款情况，主要客户的销售合同、订单、销售发票、客户签收单、回款凭证、银行回单等支持性文件，对比分析应收账款未回款客户的原因及还款能力；了解公

司与收入确认及应收账款回款相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

4、查阅发行人报告期内的销售明细表，对发行人的客户按金额比例进行归类以了解发行人销售集中度的情况；

5、访谈发行人总经理以及行业内专业人士，查阅相关行业资料，了解特种石墨加工行业等具体情况；

6、了解公司的收入确认政策，分析收入确认政策的合理性以及是否符合企业会计准则的规定；

7、获取发行人与主要客户的销售合同，了解发行人与主要客户签署协议的方式、周期、主要合同条款及各期变化情况；

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

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

三、核查结论

经核查，我们认为：

1、发行人销售集中度符合行业特征，与同行业可比公司不存在

显著差异；

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

3、经核查，确认发行人对客户的销售收入是真实、准确、完整的，发行人报告期内对主要客户的产品销售实现了向终端行业的销售，发行人主要客户的采购规模与其销售收入或其自身规模的发展基本匹配，具有合理性。

4、经核查，发行人不存在资金闭环回流、体外资金循环形成销售回款或承担成本费用等情形。

5、发行人存在向数量较多的客户销售金额较低的情形，该部分客户采购的产品主要为石墨制品、二次料和边角料等，其中石墨制品的客户数量占比最高，客户多为下游终端客户，其采购石墨盒、石墨匣钵以及各种异形件等特种石墨制品的用途主要作为生产过程中的耗材，单个下游终端客户的采购量较小，具有商业合理性；

6、报告期内，发行人向主要客户销售特种石墨产品的平均价格

不存在显著差异，存在差异的主要原因系缺陷品销售比例、销售时间的差异以及产品规格型号的不同；

7、特种石墨深加工厂商订单较为集中时，该类加工厂商会临时招聘技工，所以其长期员工数量与经营规模匹配性不高；部分客户仅向发行人采购或主要向发行人采购具有商业合理性。

8、发行人与各主要客户一般不存在长期合作协议，一般以订单式合同为主，符合行业特征；截至 2021 年 6 月 30 日，发行人尚有 7,785.07 万元的在手订单，且由于下游行业市场需求旺盛，目前模压特种石墨市场处于供不应求的状态，发行人产品销售不存在重大不确定风险；

9、报告期内，除了宜兴市宁宜碳素制品有限公司的实际控制人江定伦持有发行人 90 万股、哈尔滨市北方石墨有限公司实际控制人秦成祥持有发行人 30 万股外，其余各类特种石墨深加工厂商客户、经销商客户不存在发行人员工或前员工、关联方或前关联方以及发行人股东持有权益或参与经营的情形，亦不存在与发行人及控股股东、实际控制人、董监高及其关系密切人员存在关联关系的情形。

九、 【反馈意见第 15 条】关于采购及供应商

申报文件及首轮问询回复显示：

（1）发行人披露了报告期各期向各原材料供应商如葫芦岛正洋石化、荣达实业、宝武炭材料、武汉乾毅科技等采购情况，但未说明各类采购的主要供应商覆盖情况及采购价格差异原因。

（2）报告期内发行人部分供应商如葫芦岛荣达实业、正洋石化等存在注册资本及经营规模较小，成立时间较短或成立当期即成为发行人主要供应商等情形。

（3）报告期内，发行人采购结构存在较大波动，如石油焦、石墨半成品、特种石墨制品材料采购数量大幅上升，中温沥青、高温沥青采购数量大幅下降。

（4）报告期内，发行人采购各类原材料、半成品及成品价格存在较大波动，采购各类原材料及石墨制品材料价格大幅下降，采购石墨半成品价格显著上升。

请发行人：

（1）区分原材料（按细分种类）、半成品（石墨坯或生坯等）、成品（特种石墨、石墨制品等），分别说明各期向主要供应商采购情况，包括采购来源、数量、单价及金额；分析说明各期各类原材料采购价格与市场行情是否一致、半成品及成品采购价格与发行人销售价格、成本是否存在显著差异，并进一步分析。

（2）分析说明各期发行人关于上述各类采购向不同供应商采购价格是否存在差异，如是，请作分析说明。

（3）按上述分类，说明各期各类采购的集中度情况，按采购金额区间说明供应商分布情况；结合行业惯例及可比公司，说明发行人是否存在采购分散情况，如是，请分析原因并说明商业合理性，并说明发行人关于问题（1）回复中统计数据是否具备代表性。

（4）分析说明上述各类供应商的主要经营地、主营产品、经营

规模、行业地位、成立时间、与发行人合作时间等，并结合上述说明发行人与其合作的原因，如存在经营规模较小、成立时间较短、地理位置远离发行人等情形，请详细说明合理性。

（5）结合自身产能及产品结构，进一步说明报告期内采购结构存在较大波动的原因及合理性，是否表明发行人生产经营模式存在较大变动。

（6）说明 2020 年发行人石油焦、石墨半成品采购价格与其他原材料或半成品、成品采购价格变化不一致的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对报告期内发行人采购及供应商的核查过程及核查比例。

发行人回复：

（1）区分原材料（按细分种类）、半成品（石墨坯或生坯等）、成品（特种石墨、石墨制品等），分别说明各期向主要供应商采购情况，包括采购来源、数量、单价及金额；分析说明各期各类原材料采购价格与市场行情是否一致、半成品及成品采购价格与发行人销售价格、成本是否存在显著差异，并进一步分析。

【回复说明】

一、区分原材料（按细分种类）、半成品（石墨坯或生坯等）、成品（特种石墨、石墨制品等），分别说明各期向主要供应商采购情况，包括采购来源、数量、单价及金额；

发行人 各类原材料、半成品、成品的主要采购情况如下。不同

供应商采购单价的差异分析详见本题第（2）小问。

（一）石油焦（原材料）的主要供应商采购情况

报告期内，石油焦（原材料）的主要供应商采购情况如下表所示：

年份	序号	供应商名称	数量（吨）	单价（元/吨）	金额（万元）	采购来源
2021年1-6月	1	葫芦岛市关东碳素有限责任公司	1,254.74	4,360.55	547.14	锦西石化
	2	葫芦岛荣达实业有限公司	864.77	4,307.18	372.47	锦西石化
		总计	**2,119.51**	**4,338.77**	**919.61**	-
2020年度	1	葫芦岛荣达实业有限公司	4,702.88	3,021.02	1,420.75	锦西石化
	2	葫芦岛市关东碳素有限责任公司	820.72	3,287.19	269.79	锦西石化
		合计	**5,523.60**	**3,060.57**	**1,690.54**	-
2019年度	1	葫芦岛荣达实业有限公司	3,056.49	2,841.28	868.43	锦西石化
	2	葫芦岛市宏远碳素有限公司	1,160.88	2,825.24	327.98	锦西石化
	3	葫芦岛正洋石化有限公司	461.18	4,850.83	223.71	锦西石化
	4	兴化市振兴碳素制品有限公司	159.80	3,628.32	57.98	泰州石化
	5	江西申田碳素有限公司	14.01	3,910.45	5.48	泰州石化
		合计	**4,852.36**	**3,057.44**	**1,483.58**	-
2018年度	1	葫芦岛正洋石化有限公司	3,201.07	4,827.25	1,545.24	锦西石化
	2	仲利国际贸易（上海）有限公司【注】	224.00	7,050.52	157.93	宝钢化工
	3	葫芦岛荣达实业有限公司	196.26	4,484.13	88.01	锦西石化
		合计	**3,621.33**	**4,946.17**	**1,791.17**	-

注：2018 年 1 月，发行人委托仲利国际贸易（上海）有限公司代为采购了 224 吨石油焦，采购后直接销售给宁新新材。

（二）沥青焦（原材料）的主要供应商采购情况

报告期内，沥青焦（原材料）的主要供应商采购情况如下表所示：

年份	序号	供应商名称	数量（吨）	单价（元/吨）	金额（万元）	采购来源
2021年1-6月	1	聚业（天津）国际贸易有限公司	33.12	4,159.29	13.78	韩国浦项
	2	唐山金湾特碳石墨有限公司	32.95	4,076.97	13.43	神木煤业
	3	黄骅市晶鑫重型锻压有限公司	34.08	3,451.33	11.76	神木煤业
		合计	**100.15**	**3,891.30**	**38.97**	-

石油焦和沥青焦作为生产特种石墨的骨料可相互替代。报告期内，公司主要采购石油焦作为生产特种石墨的骨料，2021 年 1-6 月，公司为研发新产品、试产等静压石墨的需要，采购了 100.15 吨的沥青焦。

（三）中温沥青（原材料）的主要供应商采购情况

报告期内，中温沥青（原材料）的主要供应商采购情况如下表所示：

年份	序号	供应商名称	数量（吨）	单价（元/吨）	金额（万元）	采购来源
2021年1-6月	1	武汉乾毅科技有限责任公司	1,546.59	3,104.61	480.16	武钢化工
	2	宝武炭材料科技有限公司梅山分公司	588.20	3,762.13	221.29	宝钢化工
		合计	**2,134.79**	**3,285.77**	**701.44**	-
2020年度	1	武汉乾毅科技有限责任公司	1,419.56	2,492.43	353.82	武钢化工
	2	宝武炭材料科技有限公司梅山分公司	1,018.57	2,488.18	253.44	宝钢化工
		合计	**2,438.13**	**2,490.65**	**607.25**	-
2019年度	1	武汉乾毅科技有限责任公司	1,624.10	3,068.17	498.30	武钢化工
	2	宝武炭材料科技有限公司梅山分公司	907.03	3,027.23	274.58	宝钢化工
	3	葫芦岛正洋石化有限公司	588.00	2,920.35	171.72	茂名石化
		合计	**3,119.13**	**3,028.40**	**944.60**	-
2018年度	1	葫芦岛正洋石化有限公司	1,372.13	3,705.44	508.43	茂名石化
	2	武汉乾毅科技有限责任公司	1,538.98	3,271.17	503.43	武钢化工
	3	宝武炭材料科技有限公司梅山分公司	165.08	3,846.15	63.49	宝钢化工
	4	广饶康明石油科技有限公司	31.48	2,991.45	9.42	自产
	5	东营市和正新材料有限公司	29.64	3,145.30	9.32	自产
		合计	**3,137.31**	**3,487.36**	**1,094.09**	-

（四）高温沥青（原材料）的主要供应商采购情况

报告期内，高温沥青（原材料）的主要供应商采购情况如下表所示：

年份	序号	供应商名称	数量（吨）	单价（元/吨）	金额（万元）	采购来源
2021年1-6月	1	武汉乾毅科技有限责任公司	964.18	3,326.73	320.76	武钢化工
	2	宝武炭材料科技有限公司梅山分公司	496.80	4,101.61	203.77	宝钢化工
	3	宝钢化工（张家港保税区）国际贸易有限公司	119.51	3,596.67	42.98	宝钢化工
	4	济宁联辉化工材料有限公司	60.62	4,481.55	27.17	自产
		合计	**1,641.11**	**3,623.62**	**594.68**	-
2020年度	1	宝武炭材料科技有限公司梅山分公司	1,431.83	2,532.43	362.60	宝钢化工
	2	武汉乾毅科技有限责任公司	487.68	2,687.10	131.04	武钢化工
	3	济宁辰光美博化工有限公司	212.72	2,965.95	63.09	自产
	4	宝钢化工（张家港保税区）国际贸易有限公司	159.29	2,254.68	35.91	宝钢化工
		合计	**2,291.52**	**2,586.28**	**592.65**	-
2019年度	1	宝武炭材料科技有限公司梅山分公司	1,643.78	3,192.29	524.74	宝钢化工
	2	武汉乾毅科技有限责任公司	767.75	3,059.81	234.92	武钢化工
	3	葫芦岛正洋石化有限公司	252.20	3,407.08	85.93	茂名石化
	4	济宁辰光美博化工有限公司	151.80	2,830.67	42.97	自产
		合计	**2,815.53**	**3,155.91**	**888.55**	-
2018年度	1	葫芦岛正洋石化有限公司	1,282.85	4,017.43	515.38	茂名石化
	2	宝武炭材料科技有限公司梅山分公司	1,340.58	3,539.50	474.50	宝钢化工
	3	武汉乾毅科技有限责任公司	42.69	3,453.12	14.74	武钢化工
		合计	**2,666.12**	**3,768.08**	**1,004.62**	-

（五）保温料（原材料）的主要供应商采购情况

报告期内，保温料（原材料）的主要供应商采购情况如下表所示：

年份	序号	供应商名称	数量（吨）	单价（元/吨）	金额（万元）	采购来源
2021年1-6月	1	兴化市振兴碳素制品有限公司	1,461.45	3,350.88	489.71	泰州石化
	2	镇江富林焦碳有限公司	454.07	3,902.06	177.18	泰州石化
		合计	**1,915.52**	**3,481.54**	**666.90**	-
2020年度	1	兴化市振兴碳素制品有限公司	4,523.01	2,600.09	1,176.02	泰州石化
	2	葫芦岛正洋石化有限公司	1,090.91	1,996.38	217.79	锦西石化
	3	葫芦岛荣达实业有限公司	478.33	2,195.19	105.00	锦西石化
	4	葫芦岛市关东碳素有限责任公司	194.64	1,991.15	38.76	锦西石化

年份	序号	供应商名称	数量（吨）	单价（元/吨）	金额（万元）	采购来源
		合计	**6,286.89**	**2,445.67**	**1,537.57**	-
2019年度	1	兴化市振兴碳素制品有限公司	4,446.54	2,597.82	1,155.13	泰州石化
	2	葫芦岛市宏远碳素有限公司	64.24	2,569.26	16.50	锦西石化
	3	江西申田碳素有限公司	14.23	3,730.61	5.31	自产
		合计	**4,525.01**	**2,600.98**	**1,176.95**	-
2018年度	1	葫芦岛正洋石化有限公司	3,784.78	1,463.91	554.06	自产及周边厂商购买
		合计	**3,784.78**	**1,463.91**	**554.06**	-

（六）特种石墨制品材料（原材料）的主要供应商采购情况

报告期内，特种石墨制品材料（原材料）的主要供应商采购情况如下表所示：

年份	序号	供应商名称	数量（吨）	单价（元/吨）	金额（万元）	采购来源
2021年1-6月	1	辉县市鑫日石墨材料有限公司	561.71	13,846.63	777.78	自产
	2	佛山市恒滔新材料有限公司	108.78	24,917.66	271.05	亚珠碳素
	3	亳州市亚珠新材料有限公司	73.00	26,548.67	193.81	自产
	4	新乡市东瀚新材料有限公司	65.34	24,246.13	158.42	亚珠碳素
	5	林州市天工科技有限公司	67.46	13,716.81	92.53	自产
		合计	**876.28**	**17,044.51**	**1,493.58**	-
2020年度	1	辉县市鑫日石墨材料有限公司	525.26	11,799.48	619.78	自产
	2	佛山市恒滔新材料有限公司	361.44	16,551.49	598.24	亚珠碳素
	3	山西尚之槿新材料有限公司	99.81	14,649.12	146.22	新成新材
	4	亳州市亚珠新材料有限公司	51.43	20,749.24	106.71	自产
	5	平顶山市天宝特种材料有限公司	54.86	17,332.72	95.08	自产
		合计	**1,092.80**	**14,330.43**	**1,566.03**	-
2019年度	1	亳州市亚珠碳素有限公司	96.15	27,676.73	266.12	自产
	2	崇州利晟石墨材料有限公司	33.26	38,213.43	127.08	自产
	3	辉县市四海商贸有限公司	47.03	24,842.27	116.84	自产
	4	山西尚之槿新材料有限公司	77.17	13,932.08	107.51	新成新材
	5	青岛腾盛达碳素机械有限公司	40.95	24,295.29	99.48	天宝碳素
		合计	**294.56**	**24,342.92**	**717.04**	-

年份	序号	供应商名称	数量（吨）	单价（元/吨）	金额（万元）	采购来源
2018年度	1	亳州市亚珠碳素有限公司	30.60	26,726.02	81.79	自产
	2	山西尚之槿新材料有限公司	41.73	18,139.93	75.70	新成新材
	3	辉县市四海商贸有限公司	24.03	24,921.86	59.88	自产
	4	青岛人和达碳素机械有限公司	22.00	22,413.79	49.31	自产
	5	大同同炅石墨有限公司	8.85	25,431.03	22.51	五星石墨
		合计	**127.21**	**22,732.92**	**289.19**	-

（七）石墨坯（半成品）的主要供应商采购情况

报告期内，石墨坯（半成品）的主要供应商采购情况如下表所示：

年份	序号	供应商名称	数量（吨）	单价（元/吨）	金额（万元）	采购来源
2021年1-6月	1	汨罗市龙景碳素制品有限公司	582.90	13,638.12	794.97	自产+外购
	2	新乡市东瀚新材料有限公司	41.41	21,249.47	88.00	自产+外购
	3	醴陵市醴东新型材料厂	45.19	12,370.06	55.90	自产
		合计	**669.50**	**14,023.32**	**938.87**	-
2020年度	1	汨罗市泓林新材料科技有限公司	934.94	12,871.12	1,203.37	自产+外购
	2	汨罗市华泰福利冶金材料有限公司	805.66	14,319.21	1,153.64	自产+外购
	3	汨罗市龙景碳素制品有限公司	686.34	13,955.74	957.84	自产+外购
	4	汨罗市益丰碳素材料有限公司	326.47	18,509.16	604.27	自产+外购
	5	新乡市东瀚新材料有限公司	134.33	21,525.23	289.15	自产+外购
		合计	**2,887.74**	**14,572.89**	**4,208.27**	-
2019年度	1	汨罗市龙景碳素制品有限公司	390.13	11,514.89	449.23	自产+外购
	2	汨罗市泓林新材料科技有限公司	324.56	10,953.70	355.51	自产+外购
	3	江西汇冠碳素有限公司	43.04	12,389.38	53.32	自产+外购
	4	中钢集团上海新型石墨材料有限公司	14.40	14,244.34	20.51	自产
		合计	**772.13**	**11,378.65**	**878.58**	-

注：2018 年发行人未有采购石墨坯的情况。

（八）产成品（特种石墨）的主要供应商采购情况

报告期内，产成品（特种石墨）的主要供应商采购情况如下表所示：

年份	序号	供应商名称	数量（吨）	单价（元/吨）	金额（万元）	采购来源
2021年1-6月	1	汨罗市龙景碳素制品有限公司	194.09	15,929.20	309.17	自产+外购
	2	汨罗市泓林新材料科技有限公司	165.65	15,929.20	263.86	自产+外购
	3	汨罗市华泰福利冶金材料有限公司	117.00	17,699.87	207.09	自产+外购
		总计	**476.74**	**16,363.76**	**780.12**	-
2020年度	1	汨罗市龙景碳素制品有限公司	460.80	14,159.23	652.46	自产+外购
	2	汨罗市泓林新材料科技有限公司	69.17	13,491.20	93.32	自产+外购
		合计	**529.97**	**14,072.04**	**745.78**	-
2019年度	1	汨罗市龙景碳素制品有限公司	418.86	13,394.81	561.05	自产+外购
	2	汨罗市泓林新材料科技有限公司	388.91	13,274.37	516.25	自产+外购
	3	平顶山东方碳素股份有限公司	52.48	26,302.30	138.02	自产
	4	汨罗市益丰碳素材料有限公司	65.66	14,162.89	92.99	自产+外购
	5	辉县市鑫日石墨材料有限公司	29.70	19,012.72	56.46	自产
		合计	**955.60**	**14,281.95**	**1,364.79**	-
2018年度	1	辉县市驰冠石墨模具制品厂	66.03	48,859.17	322.63	自产+外购
	2	汨罗市益丰碳素材料有限公司	106.66	22,418.14	239.10	自产+外购
	3	汨罗市华泰福利冶金材料有限公司	76.29	20,689.49	157.85	自产+外购
	4	辉县市鑫日石墨材料有限公司	70.40	17,639.35	124.18	自产+外购
	5	兴和兴永碳素有限公司	55.86	19,145.81	106.95	自产+外购
		合计	**375.24**	**25,335.85**	**950.71**	-

（九）产成品（特种石墨制品）的主要供应商采购情况

报告期内，产成品（特种石墨制品）的主要供应商采购情况如下表所示：

年份	序号	供应商名称	数量（吨）	单价（元/吨）	金额（万元）	采购来源
2021年1-6月	1	辉县市鑫日石墨材料有限公司	80.42	28,628.79	230.23	自产
	2	辉县市鸿圣石墨模具制品有限公司	22.37	45,871.78	102.63	自产
	3	F.LLI FOSSATI SRL	2.56	171,684.37	43.99	外国厂商
	4	湖南九华碳素高科有限公司	1.25	232,666.41	29.01	自产
	5	辉县市驰冠石墨模具制品厂	5.37	22,387.57	12.02	自产
		合计	**111.97**	**37,320.11**	**417.87**	-

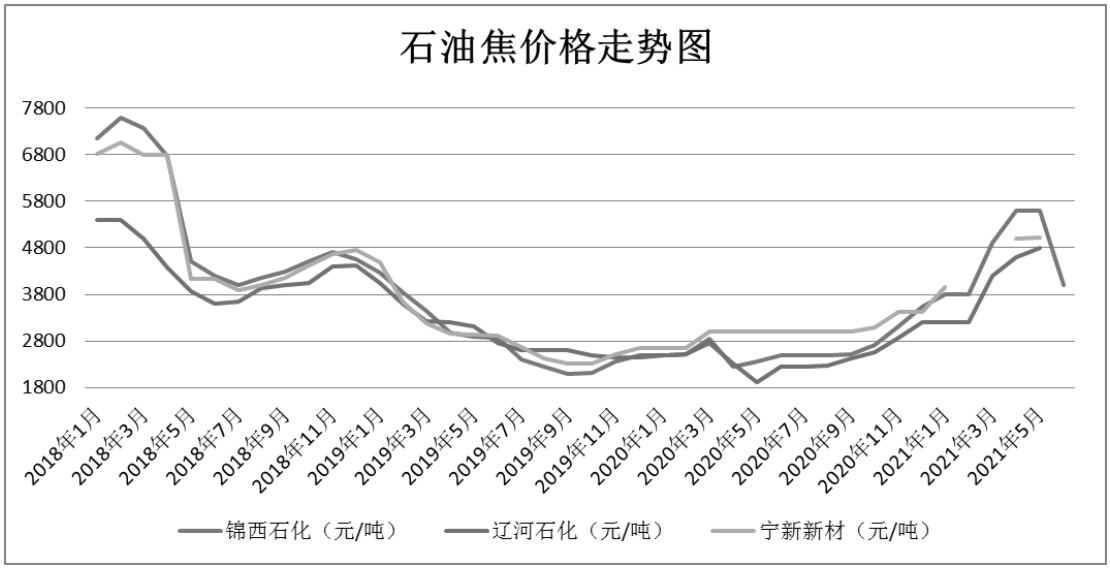
年份	序号	供应商名称	数量（吨）	单价（元/吨）	金额（万元）	采购来源
2018年度	1	平顶山市双业炭素有限公司	32.44	28,015.13	90.87	自产
	2	辉县市鑫日石墨材料有限公司	26.53	25,608.20	67.95	自产
	3	山东八三石墨新材料厂	8.53	70,302.00	59.99	自产
	4	亳州市亚珠碳素有限公司	12.61	27,795.00	35.06	自产
	5	临朐县春华碳素制品厂	6.44	21,119.70	13.59	自产
		合计	**86.55**	**30,901.63**	**267.46**	**-**

注：2019 年、2020 年发行人未有采购特种石墨制品（产成品）直接进行对外贸易销售的情况。

二、分析说明各期各类原材料采购价格与市场行情是否一致、半成品及成品采购价格与发行人销售价格、成本是否存在显著差异，并进一步分析。

（一）石油焦、中温沥青、高温沥青采购价格分析

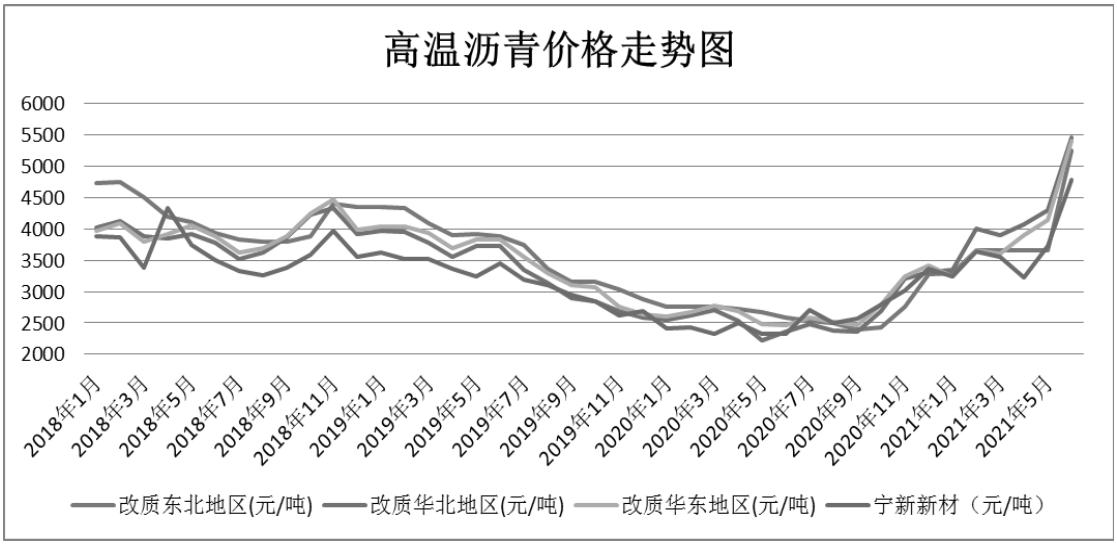
1、报告期内，公司采购石油焦价格与市场公开价格对比如下：



数据来源：百川盈孚

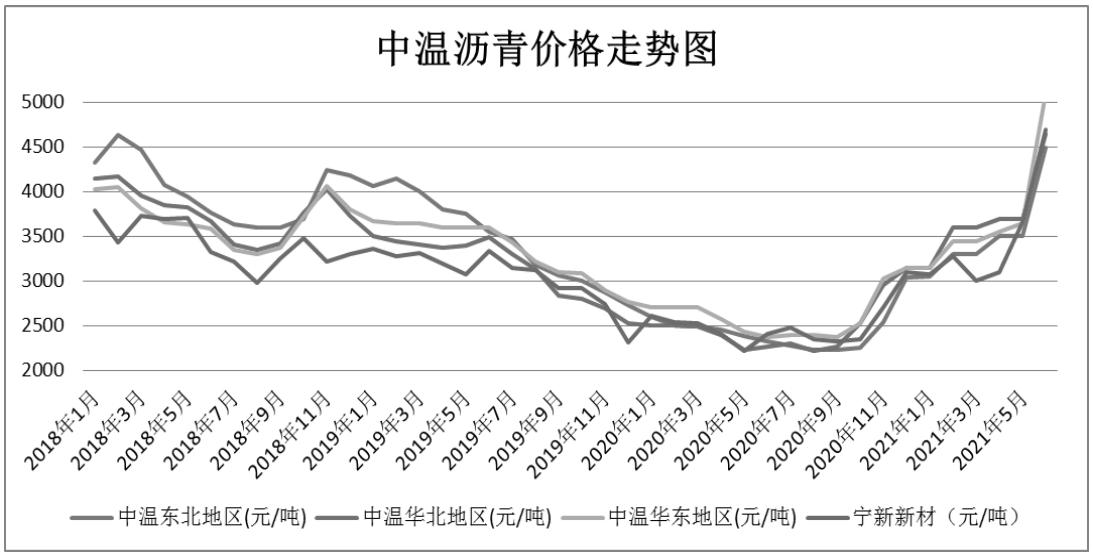
注：锦西石化主要生产低硫焦，主要用于石墨电极、细结构石墨等行业，价格波动较大；辽河石化主要生产高硫焦，主要用于预焙阳极的生产，价格波动较为平缓。

2、报告期内，公司采购高温沥青价格与市场公开价格对比如下：



数据来源：百川盈孚

3、报告期内，公司采购中温沥青价格与市场公开价格对比如下：



数据来源：百川盈孚

综上，发行人主要原材料石油焦、高温沥青、中温沥青的采购价格波动情况与市场行情波动趋势一致，不存在重大差异。

（二）保温料采购价格分析

报告期内，公司采购保温料的价格如下表所示：

单位:元/吨

类别	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度

保温料	3,481.54	2,445.67	2,600.98	1,463.91

保温料作为窑炉保温铺底料和周转料用于焙烧和石墨化工序，主要为冶金焦和煅后石油焦。2018 年采购的保温料主要是作为周转材料用于焙烧窑炉炉底的铺设以及石墨坯焙烧时窑炉的填充，该类保温料杂质较高，因此价格较低。2019 年开始采购的保温料主要用于石墨化窑炉炉底的铺设以及石墨化加工时窑炉的填充，颗粒度、杂质要求比焙烧炉用的高，因此，采购价格较高。

保温料作为石油焦类的一种，含硫量、杂质、挥发分、颗粒度等技术指标比一般作为骨料的石油焦要低，但其价格同样受石油焦市场价格变动的影响。2019 年、2020 年保温料采购价格波动不大，2021 年上半年采购价格急剧上升，整体采购价格趋势与石油焦的市场价格走势一致。

（三）特种石墨制品材料采购价格分析

报告期内，公司采购特种石墨制品材料的价格如下表所示：

单位:元/吨

类别	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
特种石墨制品材料	20,416.36	15,366.76	21,692.67	22,993.12

发行人子公司宁和达主营特种石墨制品加工，主要原材料为特种石墨，统称为特种石墨制品材料，采购的品类主要有细结构石墨、中粗石墨、等静压石墨、石墨电极、石墨棒、石墨板等，各个规格品类的技术指标不同，市场销售价格不同，宁和达采购的价格差异也较大。同时，受采购月份分布不均的影响，全年的采购价格差异也较大。特种石墨制品材料的价格要受到整个特种石墨行业价格波动的影响，发

行人采购的特种石墨制品材料从 2019 年开始下降，2020 年因石墨的市场平均价格总体低于 2019 年且发行人采购中粗石墨占比较大导致平均采购价格降幅较大，2021 年上半年石墨价格回升且中粗石墨采购占比降低从而平均采购价格上升，石墨制品材料采购价格与整个特种石墨行业的销售价格走势基本一致。

（四）石墨半成品采购价格与销售价格、自产成本分析

石墨半成品即石墨坯，公司外购石墨坯，主要系为了充分利用部分工序的产能，或缩短生产周期以满足客户交货需求，或在市场行情较好而自产产品无法满足客户需求时，对外采购用于贸易销售，或者用以进一步生产加工。

报告期内，发行人采购的石墨坯各类别金额占比如下表所示：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一焙坯	5.95%	-	1.11%	-
二焙坯	54.17%	44.34%	0.98%	-
二浸坯	-	-	11.18%	-
三焙坯	39.87%	55.66%	86.73%	-
合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**-**

由上表知，发行人采购的石墨坯 2019 年以三焙坯为主，2020 年、2021 年 1-6 月以二焙坯、三焙坯为主。以下重点分析二焙坯、三焙坯的采购价格与销售价格、自产成本的差异

1、二焙坯

单位：元/吨

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
采购价格	14,213.42	13,856.48	13,366.63	-

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售价格	19,132.98	16,062.80	18,276.08	-
自产成本	8,874.39	8,050.24	9,571.78	-

2、三焙坯

单位：元/吨

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
采购价格	14,048.41	15,140.91	11,596.71	-
销售价格	23,896.62	19,444.34	20,811.85	-
自产成本	10,960.13	10,430.52	11,823.07	-

2018 年，发行人未采购石墨半成品；2019 年、2020 年和 2021 年 1-6 月，发行人采购的二焙坯、三焙坯价格总体高于自产成本，并低于对外销售价格，具有商业合理性 。

2019 年三焙坯采购价格略低于自产成本，主要原因详见本部分之“（七）报告期内，发行人部分石墨坯、特种石墨采购价格低于自产成本的原因分析”。

（五）石墨产成品（特种石墨）采购价格与销售价格、自产成本分析

特种石墨产成品系公司采购的三焙化特种石墨，对外采购的主要原因系公司自产产品无法及时满足客户的需求，或者公司自产产品缺少客户要求的规格型号。

报告期内，发行人采购的石墨产成品（三焙化特种石墨）采购价格、销售价格、自产成本如下表所示：

单位：元/吨

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

采购价格	16,363.76	14,072.04	14,267.44	25,343.72
销售价格	23,547.17	24,866.61	24,675.19	30,401.07
自产成本	15,432.69	15,209.59	16,266.73	-

注：2018 年公司尚无石墨化产能，石墨化工序全部委外加工，故 2018 年无三焙化自产成本

报告期各期，发行人特种石墨（三焙化）的销售价格均大于采购价格，而自产成本与采购价格总体较为接近，其中，2019 年和 2020 年，公司自产的三焙化产品成本高于外购成本，主要原因详见本部分之“（七）报告期内，发行人部分石墨坯、特种石墨采购价格低于自产成本的原因分析”。

（六）石墨产成品（特种石墨制品）采购价格与销售价格、自产成本分析

特种石墨制品系宁和达采购的石墨制品产成品，主要系公司的石墨精加工产能无法及时满足客户的需要，或者公司缺少客户要求的规格型号，公司日常会采购一些特种石墨制品与自产产品进行搭配销售。

2019 年和 2020 年，发行人未对外采购特种石墨制品；2018 年和 2021 年 1-6 月，发行人采购的石墨产成品（特种石墨制品）采购价格、销售价格、自产成本如下表所示：

单位：元/吨

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
采购价格	35,994.01	-	-	29,870.87
销售价格	81,682.58	-	-	62,937.63
自产成本	53,856.30	-	-	34,590.92

注：销售价格取数为特种石墨制品主营业务部分的销售价格。。

特种石墨制品的定制化程度较高，为非标准产品。其产品型号众多，实际销售中以块、个、件、套、根等作为计价单位，且公司对外

采购石墨制品主要是为和自产产品搭配销售，与自产的产品规格型号差异很大。外购的石墨制品品种及规格繁多，以小规格的制品为主，部分型号工艺简单、附加值较低、采购成本较低，在自产精加工产能有限的情况下，外购即能满足客户需求。因此，采购价格与自产产品的销售价格、自产成本不具可比性。

（七）报告期内，发行人部分石墨坯、特种石墨采购价格低于自产成本的原因分析

发行人采购石墨坯和特种石墨的主要供应商为汨罗市龙景碳素制品有限公司、汨罗市泓林新材料科技有限公司、湖南华泰冶金材料股份有限公司、汨罗市益丰碳素材料有限公司等，均位于湖南省汨罗市。

1、上述供应商的原材料主要系从全国各地回收的石墨材料，采购成本相对较低

湖南省汨罗市拥有中南地区最大的再生资源集散中心。汨罗市的循环经济产业起步于上世纪 70 年代末，其再生资源集散市场被列为全国首批循环经济试点单位、国家首批"城市矿产"示范基地、国家大宗固体废弃物综合利用基地等，并形成了完整的再生资源综合利用产业集群。其中碳素产业是当地循环经济的重要支柱产业之一。

发行人采购石墨坯和特种石墨的上述供应商均为石墨材料综合利用生产厂商，其原材料为来自全国各地的回收石墨材料，其中包括缺角、裂纹等缺陷品，或者从濒临倒闭的碳素厂商进行采购，采购价

格一般相对较低。其按照客户需要的规格型号尺寸，经过分拣、切除缺陷部分、打磨等加工流程，形成石墨产品对外销售。

2、上述供应商运营成本相对较低

（1）根据财政部、国家税务总局发布的《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》，上述供应商其销售产品的增值税享受 50%的退税比例；部分供应商所在的当地地方政府还会另外给予企业一定比例的增值税退税的优惠政策。

（2）发行人上述供应商多为安置残疾人就业的福利型企业，享受相应的政府补贴。

（3）上述供应商大多成立时间较早，主要生产设备和厂房使用年限较长，计入产品成本的折旧、摊销费用较低。

因此，以上因素使得这些厂商的运营成本相对较低。

3、发行人为现款支付，且采购量较大，因而获得了一定的折价优惠

上述厂商从全国各地回收的石墨材料的数量一般较大，且均为现款交易，对其流动资金规模要求较高。为加快资金周转，该类厂商对于现款支付的客户给予一定的折价优惠。发行人向上述供应商采购均为全额现款支付，且采购量较大，因而获得了一定的折价优惠。

保荐机构、发行人会计师通过网络查询上述供应商的工商资料信息，对上述供应商进行实地走访，并与其实际控制人、高管进行访谈，了解其采购、生产、销售模式以及与发行人的合作情况，获取其主要

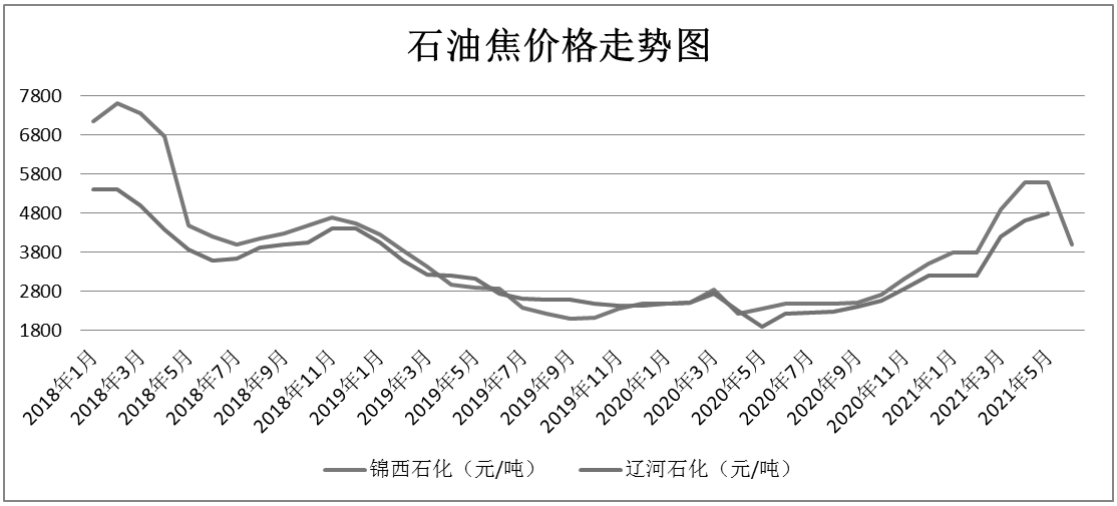
经营数据、税收优惠政策和财政补贴文件等资料，抽取其向除发行人以外的其他客户销售产品的合同订单等资料，确认发行人向上述供应商的采购价格较发行人自产成本更低的情况具有合理性，上述供应商与发行人直接不存在利益输送等情形。

（2）分析说明各期发行人关于上述各类采购向不同供应商采购价格是否存在差异，如是，请作分析说明。

【回复说明】

（一）石油焦采购价格分析

报告期内，石油焦的市场价格走势图如下图所示：



数据来源：百川盈孚

注：锦西石化主要生产低硫焦，主要用于石墨电极、细结构石墨等行业，价格波动较大；辽河石化主要生产高硫焦，主要用于预焙阳极的生产，价格波动较为平缓。

2018 年石油焦市场价格在高位震荡，全年市场价格较高。2019 年石油焦市场价格呈明显下滑走势，2019 年 11 月开始市场价格企稳，未进一步下降。2020 年上半年市场价格走势相对较为平稳，下半年开始缓慢增长。2021 年上半年市场价格呈上行趋势。

报告期内，发行人向主要供应商采购的石油焦平均价格如下表所

示：

单位：元/吨

供应商	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
葫芦岛正洋石化有限公司	-	-	4,850.83	4,827.25
葫芦岛荣达实业有限公司	4,307.18	3,021.02	2,841.28	4,484.13
葫芦岛市关东碳素有限责任公司	4,360.55	3,287.19	-	-
仲利国际贸易（上海）有限公司	-	-	-	7,050.52
葫芦岛市宏远碳素有限公司	-	-	2,825.24	-
兴化市振兴碳素制品有限公司	-	-	3,628.32	-
江西申田碳素有限公司			3,910.45	

2018 年发行人向葫芦岛正洋石化有限公司、葫芦岛荣达实业有限公司的采购价格差别不大。2018 年的石油焦市场价格在高位运行，导致全年的采购平均价格较高。2018 年 1 月，发行人委托仲利国际贸易（上海）有限公司代为采购了 224 吨的石油焦，1 月份石油焦价格处于市场的绝对高位，使得当月的采购价格高。

2019 年发行人向葫芦岛正洋石化有限公司的采购价格高于葫芦岛荣达实业有限公司、葫芦岛市宏远碳素有限公司，主要系葫芦岛正洋石化有限公司的采购集中在 1 月，1 月为石油焦的市场价格高位；公司向葫芦岛荣达实业有限公司、葫芦岛市宏远碳素有限公司的采购分布在各月，本期的石油焦市场价格呈下降趋势，使得全年的平均采购价格较低。公司向兴化市振兴碳素制品有限公司、江西申田碳素有限公司的采购集中在 2 月，使得平均采购价格相对较高。

2020 年发行人向葫芦岛荣达实业有限公司、葫芦岛市关东碳素有限责任公司的采购价格差异不大，对葫芦岛市关东碳素有限责任公

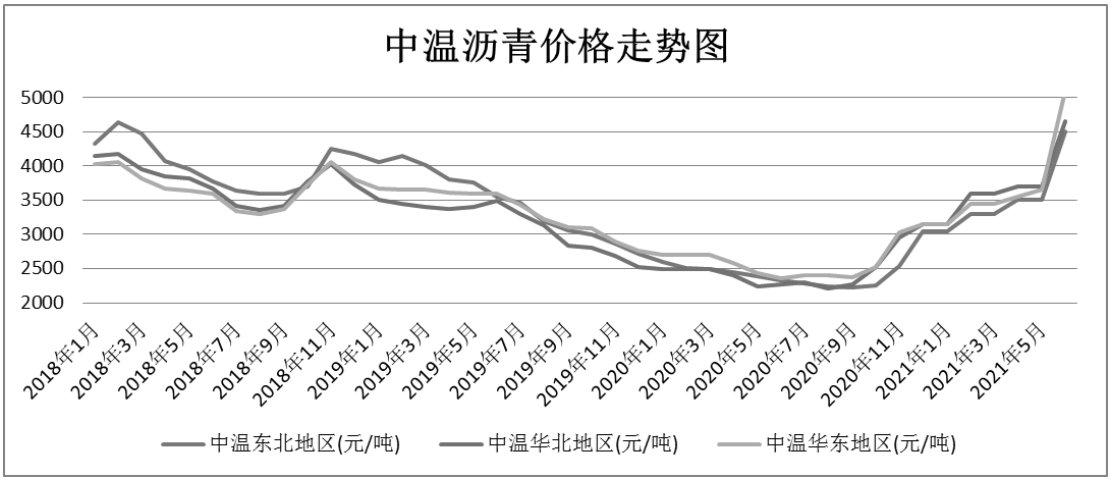
司的采购价格略高主要系采购期间发生在 10 月、11 月，市场价格在高位；公司向葫芦岛荣达实业有限公司每个月都有采购。

2021 年上半年发行人向葫芦岛荣达实业有限公司、葫芦岛市关东碳素有限责任公司的采购价格差异不大。

综上所述，报告期内，发行人向不同供应商采购的石油焦价格差异具有合理性，同一供应商的采购价格与石油焦市场价格走势一致。

（二）中温沥青采购价格分析

报告期内，中温沥青的市场价格走势图如下图所示：



数据来源：百川盈孚

2018 年中温沥青的市场总体趋势呈先降后升的趋势，全年在高位运行。2019 年中温沥青的市场价格呈下行趋势，5-6 月份出现小幅反弹后，7 月份开始一路下行，2020 年 1 月开始价格企稳，上半年走势整体较为平稳，10 月份开始市场价格小幅上涨。2021 年上半年市场价格呈上行趋势。

报告期内，发行人向主要供应商采购的中温沥青平均价格如下表所示：

单位：元/吨

供应商	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
葫芦岛正洋石化有限公司	-	-	2,920.35	3,705.44
宝武炭材料科技有限公司梅山分公司	3,762.13	2,488.18	3,027.23	3,846.15
武汉乾毅科技有限责任公司	3,104.61	2,492.43	3,068.17	3,271.17
广饶康明石油科技有限公司	-	-	-	2,991.45
东营市和正新材料有限公司	-	-	-	3,145.30

2018 年中温沥青的市场价格在高位运行，发行人全年的采购价格均较高，且存在较大的波动。不同供应商的采购价格存在差异的主要系采购时点的不同导致，例如向宝武炭材料科技有限公司梅山分公司的采购集中在 1-3 月，市场价格在全年的高点，使得全年平均采购价格相对较高；向武汉乾毅科技有限责任公司的采购分散在全年各个月份，且 10-12 月的采购数量相对较多，拉低了全年的平均采购价格。

2019 年中温沥青的市场价格呈下行趋势，发行人向主要供应商的采购价格较 2018 年均有不同程度下降，向主要供应商的采购价格差异主要受采购时点不同的差异所致。

2020 年发行人向宝武炭材料科技有限公司梅山分公司、武汉乾毅科技有限责任公司采购的中温沥青价格差异不大。

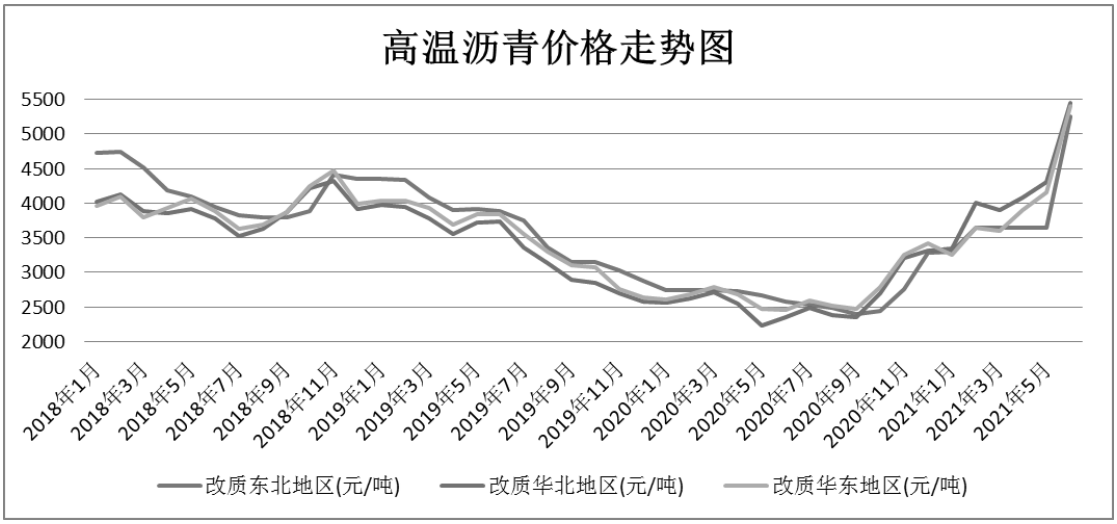
2021 年上半年，发行人向宝武炭材料科技有限公司梅山分公司采购的中温沥青平均价格高于武汉乾毅科技有限责任公司，主要系发行人 6 月份向宝武炭材料科技有限公司梅山分公司采购了 217.44 吨的中温沥青，6 月份的市场价格较高，相应拉高了上半年的平均采购价格。

整体而言，发行人向同一供应商的采购价格基本在 2018 年采购价格最高，2019 年开始下降，与市场价格的走势一致；2021 年上半年的采购价格开始上升。

综上所述，报告期内，发行人向不同供应商采购的中温沥青价格差异具有合理性，同一供应商的采购价格与中温沥青市场价格走势一致。

（三）高温沥青采购价格分析

报告期内，高温沥青的市场价格走势图如下图所示：



数据来源：百川盈孚

2018 年高温沥青的市场总体呈先降后升的趋势，全年整体在高位运行。2019 年高温沥青的市场价格呈下行趋势，5-6 月份出现小幅反弹后，7 月份开始一路下行。2020 年 1 月开始价格企稳，上半年走势整体较为平稳，10 月份开始市场价格小幅上涨。2021 年上半年市场价格呈上行趋势。

报告期内，发行人向主要供应商采购的高温沥青平均价格如下表

所示：

单位：元/吨

供应商	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
葫芦岛正洋石化有限公司	-	-	3,407.08	4,017.43
宝武炭材料科技有限公司梅山分公司	4,101.61	2,532.43	3,192.29	3,539.50
武汉乾毅科技有限责任公司	3,326.73	2,687.10	3,059.81	3,453.12
宝钢化工（张家港保税区）国际贸易有限公司	3,596.67	2,254.68	-	-
济宁辰光美博化工有限公司	-	2,965.95	2,830.67	-
济宁联辉化工材料有限公司	4,481.55	-	-	-

2018 年高温沥青的市场价格在高位运行，发行人全年的采购价格均较高。宝武炭材料科技有限公司梅山分公司和武汉乾毅科技有限责任公司的全年采购平均价格基本一致，差别不大。葫芦岛正洋石化有限公司的采购主要集中在 1 月、2 月、4 月、5 月，市场价格相对处于高位，使得葫芦岛正洋石化有限公司的平均采购价格高于宝武炭材料科技有限公司梅山分公司和武汉乾毅科技有限责任公司。

2019 年高温沥青的市场价格呈下行趋势，发行人向主要供应商的采购价格较 2018 年均有不同程度下降，向主要供应商的采购价格差异主要受采购时点不同的差异所致。葫芦岛正洋石化有限公司的采购集中在 2 月和 5 月，济宁辰光美博化工有限公司的采购集中在 11 月和 12 月，宝武炭材料科技有限公司梅山分公司和武汉乾毅科技有限责任公司采购分散在各个月份，且市场价格处于下行趋势，使得葫芦岛正洋石化有限公司的平均采购价格较高。

2020 年上半年高温沥青的市场价格走势整体较为平稳，10 月份开始市场价格小幅上涨。发行人向主要供应商的采购价格较 2019 年

均有不同程度下降，向主要供应商的采购价格差异主要受采购时点不同的差异所致。宝钢化工（张家港保税区）国际贸易有限公司的采购集中在 3 月，武汉乾毅科技有限责任公司的采购集中在 8 月、9 月、11 月、12 月，济宁辰光美博化工有限公司的采购集中在 7 月、9 月、10 月，宝武炭材料科技有限公司梅山分公司的采购分散在各个月份，使得济宁辰光美博化工有限公司的采购价格最高。

2021 年上半年高温沥青的市场价格走势呈上升趋势，发行人本期高温沥青的采购价格均高于 2020 年的采购价格，向主要供应商的采购价格差异主要受采购时点不同的差异所致。发行人在 6 月向宝武炭材料科技有限公司梅山分公司采购了 218.09 吨的高温沥青，向济宁联辉化工材料有限公司采购了 29.79 吨高温沥青，而 6 月份的市场价格处于高位，使得上述两家在 2021 年上半年的平均采购价格较高。

整体而言，发行人向同一供应商的采购价格基本在 2018 年采购价格最高，2019 年开始下降，与市场价格的走势一致，2021 年上半年的采购价格开始上升。

综上所述，报告期内，发行人向不同供应商采购的高温沥青价格差异具有合理性，同一供应商的采购价格与高温沥青市场价格走势一致。

（四）保温料采购价格分析

报告期内，发行人向主要供应商采购的保温料平均价格如下表所示：

单位：元/吨

供应商	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
葫芦岛正洋石化有限公司	-	1,996.38	-	1,463.91
兴化市振兴碳素制品有限公司	3,350.88	2,600.09	2,597.82	-
葫芦岛市宏远碳素有限公司	-		2,569.26	-
葫芦岛荣达实业有限公司	-	2,195.19	-	-
葫芦岛市关东碳素有限责任公司	-	1,991.15	-	-
镇江富林焦碳有限公司	3,902.06	-	-	-

保温料作为窑炉保温铺底料和周转料用于焙烧和石墨化工序，主要为冶金焦和煅后石油焦。2018 年发行人向葫芦岛正洋石化有限公司采购了 3,784.78 吨材料，主要是作为周转材料用于焙烧窑炉炉底的铺设以及日常石墨坯焙烧时窑炉的填充，该类保温料的采购价格较低。

2019 年 4 月石墨化炉投产后，需要采购保温料作为周转材料用于石墨化窑炉炉底的铺设以及日常石墨化加工时窑炉的填充，该类保温料的颗粒度、含硫量、品质要求高于焙烧炉的保温料，因此，石墨化炉保温料的采购价格高于焙烧炉保温料的采购价格。石墨化炉的保温料主要向兴化市振兴碳素制品有限公司采购，2019 年向兴化市振兴碳素制品有限公司、葫芦岛市宏远碳素有限公司的采购价格差异不大。

2020 年发行人向葫芦岛正洋石化有限公司、葫芦岛荣达实业有限公司、葫芦岛市关东碳素有限责任公司采购的保温料价格差异不大，兴化市振兴碳素制品有限公司的采购价格较高，主要是向其采购的保温料含硫量较低、杂质少、品质好，能够更好的满足石墨化炉生产的需要，故向其采购价格略高。

2021 年 1-6 月保温料的整体市场价格呈上升趋势，兴化市振兴碳素制品有限公司的采购集中在 1-4 月，5-6 月主要向镇江富林焦碳有限公司采购，因此，2021 年上半年镇江富林焦碳有限公司的采购价格

高于兴化市振兴碳素制品有限公司。

（五）特种石墨制品材料采购价格分析

报告期内，发行人向主要供应商采购的特种石墨制品材料平均价格如下表所示：

单位：元/吨

供应商	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
辉县市鑫日石墨材料有限公司	13,846.63	11,799.48	-	-
亳州市亚珠新材料有限公司	26,548.67	20,749.24	27,676.73	26,726.02
山西尚之槿新材料有限公司	-	14,649.12	13,932.08	18,139.93
平顶山市天宝特种材料有限公司	-	17,332.72	-	-
佛山市恒滔新材料有限公司	24,917.66	16,551.49	-	-
新乡市东瀚新材料有限公司	24,246.13	-	-	-
林州市天工科技有限公司	13,716.81	-	-	-
崇州利晟石墨材料有限公司	-	-	38,213.43	-
辉县市四海商贸有限公司	-	-	24,842.27	24,921.86
青岛腾盛达碳素机械有限公司	-	-	24,295.29	-
青岛人和达碳素机械有限公司	-	-	-	22,413.79
大同同炅石墨有限公司	-	-	-	25,431.03

发行人子公司宁和达采购特种石墨制品材料的供应商较多，采购的品类主要有细结构石墨、中粗石墨、等静压石墨、石墨电极、石墨棒、石墨板等，各个规格品类的技术指标不同，按重量计价的采购价格差异也较大。同时，受采购月份分布不均的影响，各个供应商全年的采购价格差异也较大。如向崇州利晟石墨材料有限公司采购的是等静压石墨，采购价格普遍较高；向亳州市亚珠新材料有限公司采购的主要是生产石墨盒、石墨匣钵材料，该规格型号的材料价格价格普遍比其他型号的价格高；而向辉县市鑫日石墨材料有限公司、山西尚之槿新材料有限公司及林州市天工科技有限公司采购的主要为中粗石

墨，平均单价较低。

（六）石墨坯采购价格分析

报告期内，发行人向主要供应商采购的石墨坯平均价格如下表所示：

单位：元/吨

供应商	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
汨罗市龙景碳素制品有限公司	13,638.12	13,955.74	11,514.89	-
新乡市东瀚新材料有限公司	21,249.47	21,525.23	-	-
醴陵市醴东新型材料厂	12,370.06			-
汨罗市泓林新材料科技有限公司	-	12,871.12	10,953.70	-
汨罗市华泰福利冶金材料有限公司	-	14,319.21	-	-
汨罗市益丰碳素材料有限公司	-	18,509.16	-	-
江西汇冠碳素有限公司	-	-	12,389.38	-
中钢集团上海新型石墨材料有限公司	-	-	14,244.34	-

公司对外采购的石墨坯主要系二焙坯、二浸坯、三焙坯，各期的采购价格主要受采购品类、市场价格变动、采购时点等因素的影响。2019 年 4 月，公司替中钢集团上海新型石墨材料有限公司代加工了一批一焙坯、二焙坯，因当时公司生产急需石墨坯，故向中钢集团上海新型石墨材料有限公司购买了 10.47 吨代加工的一焙坯、二焙坯，采购价格略高于其他厂商。2020 年向汨罗市益丰碳素材料有限公司的采购价格略高主要系当年采购以大规格型号的三焙坯为主，价格略高于其他厂商；2020 年、2021 年 1-6 月向新乡市东瀚新材料有限公司采购的主要是等静压石墨坯，价格高于模压类石墨坯。

（七）石墨产成品（特种石墨）采购价格分析

报告期内，发行人向主要供应商采购的特种石墨平均价格如下表

所示：

单位：元/吨

供应商	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
汨罗市龙景碳素制品有限公司	14,210.45	14,159.23	13,394.81	-
汨罗市泓林新材料科技有限公司	15,929.20	13,491.20	13,274.37	-
汨罗市华泰福利冶金材料有限公司	17,699.87	-	-	20,689.49
平顶山东方碳素股份有限公司	-	-	26,302.30	-
汨罗市益丰碳素材料有限公司	-	-	14,162.89	22,418.14
辉县市鑫日石墨材料有限公司	-	-	19,012.72	17,639.35
辉县市驰冠石墨模具制品厂	-	-	-	48,859.17
兴和兴永碳素有限公司	-	-	-	19,145.81

公司对外采购的特种石墨主要系三焙化特种石墨，各期的采购价格主要受采购品类、市场价格变动、采购时点等因素的综合影响，总体而言，2018 年采购价格相对较高，2019 年、2020 年价格有所下降，2021 年上半年采购价格有所提高，采购价格的波动和特种石墨市场价格的波动趋势一致。2018 年向辉县市驰冠石墨模具制品厂采购的特种石墨价格较高，主要系采购的为等静压特种石墨；2019 年向平顶山东方碳素股份有限公司采购的特种石墨价格较高，主要系部分采购时点为 2019 年 1 月和 2 月，当时市场价格处于较高点，且采购的特种石墨系专门用于生产石墨匣钵的型号以及采购了部分小规格等静压特种石墨，因此采购价格相对较高。此外 8 月份向辉县市鑫日石墨材料有限公司零星采购了少量的小规格等静压特种石墨，采购价格高于其他厂商。

（八）石墨产成品（特种石墨制品）采购价格分析

报告期内，发行人向主要供应商采购的特种石墨制品平均价格如下表所示：

单位：元/吨

供应商	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
辉县市鑫日石墨材料有限公司	28,628.79	-	-	25,608.20
辉县市鸿圣石墨模具制品有限公司	45,871.78	-	-	-
F.LLI FOSSATI SRL	171,684.37	-	-	-
湖南九华碳素高科有限公司	232,666.41	-	-	-
辉县市驰冠石墨模具制品厂	22,387.57	-	-	-
平顶山市双业炭素有限公司	-	-	-	28,015.13
山东八三石墨新材料厂	-	-	-	70,302.00
亳州市亚珠碳素有限公司	-	-	-	27,795.00
临朐县春华碳素制品厂	-	-	-	21,119.70

报告期内，发行人主要在 2018 年、2021 年上半年存在直接对外购买特种石墨制品的情况，采购的产品型号类型众多，主要有石墨坩埚、石墨匣钵、石墨块、石墨棒、石墨板、石墨电极等，购买时通常以件、个、套计量，因此，换算成以吨计量时，各个产品的价格差异较大。同时，因向各个不同供应商采购的产品种类不同，采购价格差异较大。如：2018 年向山东八三石墨新材料厂采购的产品主要为石墨盒，单位重量小，以吨计量的单价高；2021 年上半年向湖南九华碳素高科有限公司采购的产品主要为硬毡、硬毡筒、硬毡板，采购时均以个计量，因单位重量小，以吨计量的单价高；2021 年上半年向 F.LLI FOSSATI SRL 零星采购的主要为等静压石墨，单价较高。

（3）按上述分类，说明各期各类采购的集中度情况，按采购金额区间说明供应商分布情况；结合行业惯例及可比公司，说明发行人是否存在采购分散情况，如是，请分析原因并说明商业合理性，并说明发行人关于问题（1）回复中统计数据是否具备代表性。

【回复说明】

一、报告期各期各类采购的集中度情况

（一）石油焦集中度分析

报告期内，石油焦的采购金额及分布情况如下表所示：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
供应商家数	2	2	5	3
总采购额（万元）	919.61	1,690.54	1,483.58	1,791.17
第一大占比	59.50%	84.04%	58.54%	86.27%
第二大占比	40.50%	15.96%	22.11%	8.82%

石油焦的采购处于高度集中状态，石油焦第一大、第二大供应商采购占比高，2018 年主要向葫芦岛正洋石化有限公司采购，2019 年主要向葫芦岛荣达实业有限公司采购，2020 年、2021 年 1-6 月主要向葫芦岛荣达实业有限公司、葫芦岛市关东碳素有限责任公司采购，集中度高。

（二）沥青焦集中度分析

报告期内，沥青焦的采购金额及分布情况如下表所示：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
供应商家数	3	-	-	-
总采购额（万元）	38.97	-	-	-
第一大占比	35.35%	-	-	-
第二大占比	34.47%	-	-	-

石油焦和沥青焦作为生产特种石墨的骨料可相互替代，报告期内，公司主要采购石油焦作为生产特种石墨的骨料。2021 年 1-6 月，公司为研发新产品、试产等静压石墨的需要，采购了 100.15 吨的沥青焦，主要向聚业（天津）国际贸易有限公司、唐山金湾特碳石墨有限公司采购。

（三）中温沥青集中度分析

报告期内，中温沥青的采购金额及分布情况如下表所示：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
供应商家数	2	2	3	5
总采购额（万元）	701.44	607.25	944.60	1,094.09
第一大占比	68.45%	58.26%	52.75%	46.47%
第二大占比	31.55%	41.74%	29.07%	46.01%

中温沥青的采购集中度高，中温沥青第一大、第二大供应商采购占比高，2018 年主要向葫芦岛正洋石化有限公司、武汉乾毅科技有限责任公司采购，2019 年、2020 年、2021 年 1-6 月主要向武汉乾毅科技有限责任公司、宝武炭材料科技有限公司梅山分公司采购。

（四）高温沥青集中度分析

报告期内，高温沥青的采购金额及分布情况如下表所示：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
供应商家数	4	4	4	3
总采购额（万元）	594.68	592.65	888.55	1,004.62
第一大占比	53.94%	61.18%	59.06%	51.30%
第二大占比	34.27%	22.11%	26.44%	47.23%

高温沥青的采购集中度高，高温沥青第一大、第二大供应商采购占比高，2018 年主要向葫芦岛正洋石化有限公司、宝武炭材料科技有限公司梅山分公司采购，2019 年、2020 年、2021 年 1-6 月主要向武

汉乾毅科技有限责任公司、宝武炭材料科技有限公司梅山分公司采购。

（五）保温料集中度分析

报告期内，保温料的采购金额及分布情况如下表所示：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
供应商家数	2	4	3	1
总采购额（万元）	666.90	1,537.57	1,176.95	554.06
第一大占比	73.43%	76.49%	98.15%	100.00%
第二大占比	26.57%	14.16%	1.40%	

保温料的采购集中度高，2018 年焙烧炉用保温料从葫芦岛正洋石化有限公司采购，2019 年开始石墨化炉用的保温料主要从兴化市振兴碳素制品有限公司采购。

（六）特种石墨制品材料集中度分析

报告期内，特种石墨制品材料的采购金额及分布情况如下表所示：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
供应商家数	24	34	20	10
总采购额（万元）	2,339.94	2,087.83	1,025.31	336.43
第一大占比	33.24%	29.69%	25.96%	24.31%
第二大占比	16.90%	28.65%	12.39%	22.50%

报告期内，特种石墨制品材料供应商按采购金额区间（0-50 万元、50-100 万元、100-150 万元、150-200 万元、200 万元以上）分布情况如下表所示：

2021 年 1-6 月				
销售金额区间（万元）	客户数量	合计金额（万元）	数量占比	金额占比
0-50	17	360.11	70.83%	15.39%
50-100	2	183.42	8.33%	7.84%
100-150	-	-	-	-

150-200	2	352.22	8.33%	15.05%
200 万以上	3	1,444.19	12.50%	61.72%
合计	**24**	**2,339.94**	**100.00%**	**100.00%**
2020 年度				
销售金额区间（万元）	**客户数量**	**合计金额（万元）**	**数量占比**	**金额占比**
0-50	25	217.46	73.53%	10.42%
50-100	5	399.42	14.71%	19.13%
100-150	2	252.93	5.88%	12.11%
150-200	-	-	-	-
200 万以上	2	1,218.02	5.88%	58.34%
合计	**34**	**2,087.83**	**100.00%**	**100.00%**
2019 年度				
销售金额区间（万元）	**客户数量**	**合计金额（万元）**	**数量占比**	**金额占比**
0-50	12	115.15	60.00%	11.23%
50-100	4	292.60	20.00%	28.54%
100-150	3	351.44	15.00%	34.28%
150-200	-	0.00	0.00%	0.00%
200 万以上	1	266.12	5.00%	25.96%
合计	**20**	**1,025.31**	**100.00%**	**100.00%**
2018 年度				
销售金额区间（万元）	**客户数量**	**合计金额（万元）**	**数量占比**	**金额占比**
0-50	7	119.06	70.00%	35.39%
50-100	3	217.37	30.00%	64.61%
100-150	-	-	-	-
150-200	-	-	-	-
200 万以上	-	-	-	-
合计	**10**	**336.43**	**100.00%**	**100.00%**

由上表知，采购金额在 200 万以上的供应商数量占比少，但采购金额占比高，2019 年开始，采购呈集中的趋势。0-50 万元的区间供应商数量较多，但单个供应商的采购金额不高，对该类供应商主要是一些零星的采购，整体采购金额较低。

（七）石墨半成品采购集中度分析

报告期内，石墨坯（半成品）的采购金额及分布情况如下表所示：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
供应商家数	3	8	4	-
总采购额（万元）	938.87	4,409.96	878.58	-
第一大占比	84.67%	27.29%	51.13%	-
第二大占比	9.37%	26.16%	40.46%	-

石墨坯的供应商数量不多，主要从第一大、第二大供应商处采购，集中度较高。2019 年主要从汨罗市龙景碳素制品有限公司、汨罗市泓林新材料科技有限公司处采购，2020 年主要从汨罗市泓林新材料科技有限公司、汨罗市华泰福利冶金材料有限公司处采购，2021 年 1-6 月主要从汨罗市龙景碳素制品有限公司处采购。

（八）特种石墨采购集中度分析

报告期内，特种石墨（产成品）的采购金额及分布情况如下表所示：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
供应商家数	3	2	6	6
总采购额（万元）	780.12	745.78	1,373.93	951.37
第一大占比	39.63%	87.49%	40.84%	33.91%
第二大占比	33.82%	12.51%	37.58%	25.13%

特种石墨的供应商数量不多，单个供应商采购金额较高，主要从第一大、第二大供应商处采购，集中度较高。2018 年主要从辉县市驰冠石墨模具制品厂、汨罗市益丰碳素材料有限公司采购，2019 年、2020 年、2021 年 1-6 月主要从汨罗市龙景碳素制品有限公司、汨罗市泓林新材料科技有限公司采购。

（九）特种石墨制品采购集中度分析

报告期内，特种石墨制品（产成品）的采购金额及分布情况如下

表所示：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
供应商家数	21	-	-	10
总采购额（万元）	469.57	-	-	281.75
第一大占比	49.03%	-	-	32.25%
第二大占比	21.86%	-	-	24.12%

报告期内，特种石墨制品供应商按采购金额区间（0-50 万元、50-100 万元、100-150 万元、150-200 万元、200 万元以上）分布情况如下表所示：

2021 年 1-6 月				
销售金额区间（万元）	客户数量	合计金额（万元）	数量占比	金额占比
0-50	19	136.71	90.48%	29.11%
50-100	-	-	-	-
100-150	1	102.63	4.76%	21.86%
150-200	-	-	-	-
200 万以上	1	230.23	4.76%	49.03%
合计	**21**	**469.57**	**100.00%**	**100.00%**
2018 年度				
销售金额区间（万元）	客户数量	合计金额（万元）	数量占比	金额占比
0-50	7	62.94	70.00%	22.34%
50-100	3	218.81	30.00%	77.66%
100-150	-	-	-	-
150-200	-	-	-	-
200 万以上	-	-	-	-
合计	**10**	**281.75**	**100.00%**	**100.00%**

由上表知，2018 年采购金额规模较小，0-50 万元的供应商家数占了 70%，但采购金额主要集中在 50-100 万元之间。2021 年 1-6 月较多的供应商采购主要集中在 0-50 万元之间，200 万元以上的供应商家数数量少，但采购金额占比高，采购较为集中。

二、结合行业惯例及可比公司，说明发行人是否存在采购分散情况，如是，请分析原因并说明商业合理性，并说明发行人关于问题（1）回复中统计数据是否具备代表性。

2018-2020 年，发行人与同行业可比公司前五大供应商采购占比如下表所示：

公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
方大炭素	12.22%	36.88%	38.84%
索通发展	31.66%	39.71%	39.30%
东方碳素	78.22%	69.99%	66.66%
发行人	37.48%	45.98%	47.48%

注 1：2018 年、2019 年方大炭素为前五大占营业成本比，2020 年为前五大占采购总额比；
注 2：发行人为前五大材料供应商占采购总额比。

由上表知，发行人与同行业可比公司前五大供应商的采购占比均较高，整体采购集中度较高。

同行业可比公司方大炭素、索通发展在定期报告中未披露具体的供应商名称，东方碳素在定期报告中披露了具体的供应商名称。

2018-2020 年东方碳素前五大供应商与发行人的前五大材料供应商对比列示如下：

年度	东方碳素前五名供应商		发行人前五名材料供应商	
2020 年度	1	国网河南省电力公司	1	国网江西省电力有限公司
	2	葫芦岛市关东碳素有限责任公司	2	葫芦岛荣达实业有限公司
	3	平顶山市燃气有限责任公司	3	汨罗市泓林新材料科技有限公司
	4	辽宁梵星石油化工有限公司	4	兴化市振兴碳素制品有限公司
	5	山西永东化工股份有限公司	5	湖南华泰冶金材料股份有限公司
2019 年度	1	国网河南省电力公司	1	国网江西省电力有限公司
	2	天津市瑞源化工有限公司	2	兴化市振兴碳素制品有限公司
	3	平顶山市燃气有限责任公司	3	奉新县大华燃气有限公司

年度	东方碳素前五名供应商		发行人前五名材料供应商	
	4	天津市云海碳素制品有限公司	4	葫芦岛荣达实业有限公司
	5	安阳水沥方源贸易有限公司	5	葫芦岛正洋石化有限公司
2018 年度	1	国网河南省电力公司	1	葫芦岛正洋石化有限公司
	2	天津市瑞源化工有限公司	2	醴陵市华新新材料有限公司
	3	平顶山市燃气有限责任公司	3	江西祥生物流有限公司
	4	上海宝钢化工有限公司有限公司梅山分公司	4	郑州市华中炭素有限公司
	5	陕西久轩实业有限公司	5	宝武炭材料科技有限公司梅山分公司

由上表知，东方碳素的前五大供应商主要为电力公司、燃气公司、能源化工企业等，发行人的前五大材料供应商也包括电力公司、燃气公司、能源化工企业以及石墨半成品供应商。因此，东方碳素的前五大供应商与发行人的前五大材料供应商分布基本一致。

发行人生产加工特种石墨及制品，除耗用电力、燃气外，其他耗用的原材料主要为石油焦、沥青焦、中温沥青、高温沥青、保温料、特种石墨制品材料，由前述分析知，发行人采购各类原材料的供应商一般都比较集中，各个细分品类主要从少数几家供应商采购，采购集中度较高。因此，发行人不存在采购分散的情况。

（4）分析说明上述各类供应商的主要经营地、主营产品、经营规模、行业地位、成立时间、与发行人合作时间等，并结合上述说明发行人与其合作的原因，如存在经营规模较小、成立时间较短、地理位置远离发行人等情形，请详细说明合理性。

【回复说明】

一、原材料类供应商分析

原材料类供应商的基本信息如下表所示：

序号	供应商名称	主要经营地	主营产品	经营规模	成立时间	开始合作时间
1	葫芦岛荣达实业有限公司	辽宁省葫芦岛市	石油焦、煅后焦的加工、销售	5500 万元	2012/2/22	2018 年 11 月
2	葫芦岛正洋石化有限公司	辽宁省葫芦岛市	石油焦、煅后焦的加工、销售	5000 万元	2008/5/12	2016 年 4 月
3	葫芦岛市关东碳素有限责任公司	辽宁省葫芦岛市	石油焦、煅后焦的加工、销售	3313 万元	2017/12/28	2020 年 9 月
4	葫芦岛市宏远碳素有限公司	辽宁省葫芦岛市	石油焦、煅后焦的加工、销售	8000 万元	2018/3/6	2019 年 1 月
5	武汉乾毅科技有限责任公司	湖北省武汉市	沥青的销售	1800 万元	2003/9/17	2017 年 12 月
6	宝武炭材料科技有限公司梅山分公司	江苏省南京市	沥青生产、销售	10 亿元	2004/1/15	2015 年 1 月
7	宝钢化工（张家港保税区）国际贸易有限公司	江苏省张家港市	沥青生产、销售	12 亿元	2010/4/28	2020 年 3 月
8	兴化市振兴碳素制品有限公司	江苏省兴化市	石油焦、煅烧石油焦的加工、销售	5000 万元	2001/7/9	2018 年 12 月
9	镇江富林焦碳有限公司	江苏省镇江市	石油焦、煅烧石油焦的加工、销售	9050 万元	2014/12/10	2017 年 10 月
10	江西申田碳素有限公司	江西省宜春市	石墨制品、高纯石墨的生产、销售	5500 万元	2006/2/28	2017 年 5 月
11	广饶康明石油科技有限公司	山东省广饶县	石油焦、煅后焦的加工、销售	1 亿元	2016/8/29	2018 年 1 月
12	东营市和正新材料有限公司	山东省广饶县	石油焦、煅后焦的加工、销售	5 亿元	2008/6/2	2016 年 8 月
13	济宁联辉化工材料有限公司	山东省济宁市	沥青生产、销售	20 亿元	2020/1/14	2021 年 1 月
14	济宁辰光美博化工有限公司	山东省济宁市	沥青生产、销售	10 亿元	2008/8/7	2017 年 10 月
15	聚业（天津）国际贸易有限公司	天津市	沥青焦销售	20 亿元	2015/5/15	2021 年 6 月
16	唐山金湾特碳石墨有限公司	河北省唐山市	沥青焦加工、销售	1.58 亿元	2002/12/9	2021 年 6 月
17	黄骅市晶鑫重型锻压有限公司	河北省黄骅市	沥青焦生产、加工、销售	4000 万元	2007/9/7	2021 年 1 月

发行人的上述供应商除宝武炭材料科技有限公司梅山分公司、宝钢化工（张家港保税区）国际贸易有限公司外，其他供应商均为非知名供应商。

发行人采购的石油焦主要来自于锦西石化的经销商，锦西石化地处葫芦岛市，对外销售石油焦有最低规模要求，因此，发行人从锦西石化经销商处采购其经过煅烧后形成的煅后石油焦，以满足生产所需。

发行人的石油焦供应商主要分布在葫芦岛市，与发行人的地理位置较远，主要是行业内主流特种石墨厂商的石油焦大多来自于东北，发行人为保证产品的质量、合格率，依行业惯例大多也是从东北采购；石油焦类的供应商大多位于葫芦岛市，合作的时间较长。葫芦岛市关东碳素有限责任公司从 2020 年 9 月开始成为发行人重要的供应商，主要是葫芦岛荣达实业有限公司的产能无法满足发行人的需要，故从 2020 年开始增加从葫芦岛市关东碳素有限责任公司采购石油焦。根据发行人同行业可比公司东方碳素的年度报告，其 2020 年的主要供应商之一亦为葫芦岛市关东碳素有限责任公司；主营中粗结构石墨产品的新成新材，其生产也需要石油焦作为原材料，根据公开披露信息，其 2018 年和 2020 年的前五大供应商中也包含葫芦岛荣达实业有限公司。

发行人使用的中温沥青、高温沥青主要来自于武钢化工、宝钢化工。中温沥青、高温沥青属于大宗商品，武钢化工、宝钢化工对外销售也有最低规模要求，因此，发行人大多从武汉乾毅科技有限责任公司、宝武炭材料科技有限公司梅山分公司采购，并与上述经销商形成了较长时间的合作，2020 年 3 月开始，发行人增加了从宝钢化工（张家港保税区）国际贸易有限公司采购。上述供应商成立时间较长，宝武炭材料科技有限公司梅山分公司和宝钢化工（张家港保税区）国际贸易有限公司经营规模较大，武汉乾毅科技有限责任公司经营规模适中，与发行人的距离适中。

保温料的材料主要来自于泰州石化，主要从兴化市振兴碳素制品

有限公司、镇江富林焦碳有限公司采购，其成立时间较长，经营规模适中，与发行人的距离适中。

2021 年上半年，发行人为研发新产品、试产等静压石墨的需要，在华北地区采购了 100.15 吨的沥青焦，主要向聚业（天津）国际贸易有限公司、唐山金湾特碳石墨有限公司、黄骅市晶鑫重型锻压有限公司采购，整体采购规模不大。因发行人无法在华东地区采购到高品质、符合公司要求的沥青焦，故发行人从华北地区采购石油焦。

报告期内，发行人向广饶康明石油科技有限公司、东营市和正新材料有限公司、江西申田碳素有限公司、济宁联辉化工材料有限公司、济宁辰光美博化工有限公司的采购规模均较小，均为零星采购，都是作为主要原材料品类供应商的补充。

二、石墨半成品、特种石墨产成品供应商分析

石墨半成品、特种石墨产成品供应商的基本信息如下表所示：

序号	供应商名称	主要经营地	主营产品	经营规模	成立时间	开始合作时间
1	汨罗市龙景碳素制品有限公司	湖南省汨罗市	石墨制品，增碳剂生产，销售	5000 万元	2008/3/27	2016 年 6 月
2	汨罗市泓林新材料科技有限公司	湖南省汨罗市	碳素制品加工，销售	5000 万元	2011/5/16	2016 年 8 月
3	汨罗市华泰福利冶金材料有限公司	湖南省汨罗市	石墨制品加工，销售	4000 万元	2004/11/9	2017 年 6 月
4	汨罗市益丰碳素材料有限公司	湖南省汨罗市	石墨制品加工，销售	4500 万元	2006/1/20	2016 年 2 月
5	新乡市东瀚新材料有限公司	河南省新乡市	石墨及碳素制品制造、销售	2000 万元	2019/7/22	2020 年 6 月
6	辉县市鑫日石墨材料有限公司	河南省辉县市	石墨制品加工、销售	3500 万元	2017/3/10	2018 年 3 月
7	辉县市驰冠石墨模具制品厂	河南省辉县市	石墨模具加工、销售	1300 万元	2011/7/29	2018 年 5 月
8	醴陵市醴东新型材料厂	湖南省醴陵市	石墨及碳素制品制造、销售	500 万元	2002/3/14	2016 年 10 月
9	中钢集团上海新型石墨材料有限公司	上海市	特种石墨生产、加工、销售	1300 万元	2004/3/12	2016 年 12 月

序号	供应商名称	主要经营地	主营产品	经营规模	成立时间	开始合作时间
10	平顶山东方碳素股份有限公司	河南省平顶山市	特种石墨生产、加工、销售	2.08 亿元	2006/2/21	2018 年 12 月
11	江西汇冠碳素有限公司	江西省宜春市	碳素制品加工、销售	200 万元	2009/3/27	2019 年 12 月
12	兴和兴永碳素有限公司	内蒙古乌兰察布市	石墨电极生产、加工、销售	1506 万元	2002/1/16	2017 年 10 月

发行人的上述供应商除中钢集团上海新型石墨材料有限公司、平顶山东方碳素股份有限公司外，其他供应商均为非知名供应商。

发行人的石墨坯半成品、特种石墨产成品主要采购自湖南省汨罗市，因历史产业布局原因，湖南省汨罗市分布着大量的石墨厂商，发行人成立至今与湖南省汨罗市石墨厂商有长期的合作关系，大多向其采购石墨坯半成品、特种石墨产成品。报告期内主要从汨罗市龙景碳素制品有限公司、汨罗市泓林新材料科技有限公司、汨罗市华泰福利冶金材料有限公司、汨罗市益丰碳素材料有限公司采购，上述供应商成立时间均较长，经营规模适中，与发行人的运输距离较近。

发行人向其他供应商采购石墨坯半成品、特种石墨产成品的规模都相对较小，主要是作为一种采购品类的补充，或者采购特殊规格型号的产成品，主要从河南省新乡市、湖南醴陵市等地采购，符合石墨产业的布局，经营规模大多适中。

三、特种石墨制品（产成品）、特种石墨制品材料（原材料）供应商分析

特种石墨制品（产成品）、特种石墨制品材料（原材料）供应商的基本信息如下表所示：

序号	供应商名称	主要经营地	主营产品	经营规模	成立时间	开始合作时间
1	辉县市鑫日石墨材料有限公司	河南省辉县市	石墨制品的加工、销售	3500 万元	2017/3/10	2018 年 3 月

序号	供应商名称	主要经营地	主营产品	经营规模	成立时间	开始合作时间
2	亳州市亚珠新材料有限公司	安徽省亳州市	特种石墨的生产、销售	1.8 亿元	2002/6/5	2017 年 8 月
3	佛山市恒滔新材料有限公司	广东省佛山市	石墨制品的批发、销售	1900 万元	2019/9/3	2020 年 3 月
4	新乡市东瀚新材料有限公司	河南省辉县市	石墨及碳素制品制造	2000 万元	2019/7/22	2020 年 6 月
5	崇州利晟石墨材料有限公司	四川省崇州市	石墨材料、锂电池负极材料销售	900 万元	2015/1/15	2019 年 1 月
6	山西尚之槿新材料有限公司	山西省大同市	碳素制品销售	700 万元	2018/2/5	2018 年 4 月
7	平顶山市天宝特种材料有限公司	河南平顶山市	石墨制品的生产、销售	1.2 亿元	2004/11/24	2019 年 10 月
8	辉县市驰冠石墨模具制品厂	河南省辉县市	石墨模具加工销售	3000 万元	2011/7/29	2019 年 10 月
9	平顶山市双业炭素有限公司	河南省平顶山市	炭素制品的加工、销售	1600 万元	2010/11/24	2018 年 7 月
10	辉县市四海商贸有限公司	河南省辉县市	碳素制品、石墨制品的加工、销售	1 亿元	1999/6/7	2018 年 7 月
11	辉县市鸿圣石墨模具制品有限公司	河南省辉县市	石墨制品的加工、销售	2600 万元	2019/4/4	2021 年 1 月
12	林州市天工科技有限公司	河南省林州市	碳素材料、碳素制品的生产、销售	9000 万元	2013/10/16	2021 年 5 月
13	青岛腾盛达碳素机械有限公司	山东省青岛市	石墨制品的加工、销售	800 万元	2015/11/3	2019 年 1 月
14	青岛人和达碳素机械有限公司	山东省莱西市	石墨制品加工销售	700 万元	2012/1/6	2017 年 12 月
15	山东八三石墨新材料厂	山东省淄博市	石墨及碳素制品制造、销售	3 亿元	1991/5/5	2017 年 12 月
16	临朐县春华碳素制品厂	山东省潍坊市	碳素制品的加工、销售	600 万元	2014/5/19	2018 年 1 月
17	湖南九华碳素高科有限公司	湖南省湘潭市	石墨及碳素制品制造、销售	1 亿元	2006/10/17	2020 年 5 月
18	大同同炅石墨有限公司	山西省大同市	炭素制品、石墨的销售	500 万元	2018/2/7	2018 年 12 月

发行人的上述供应商大多为非知名供应商，大多为中小型企业。

特种石墨制品、特种石墨制品材料的购买主体为宁和达，随着宁和达精加工能力的提升，以及客户需求的多样性，母公司宁新新材的材料供应难以满足宁和达的全部需求，因此，宁和达在向母公司采购

特种石墨的同时，同时对外采购特种石墨制品材料。

宁和达基于采购的便利性以及市场采购的可行性，存在部分材料向贸易商采购的情形，该类贸易商一般公司成立时间不久，如：佛山市恒滔新材料有限公司、新乡市东瀚新材料有限公司、山西尚之槿新材料有限公司，但其特种石墨制品材料都来自于知名石墨生产厂商，相关的石墨生产厂商成立时间均较长。

因历史形成的产业布局原因，石墨生产厂商大多位于河南、河北、山东、山西等北方省份，故宁和达大多从北方省份采购特种石墨制品及材料，与宁和达所在的江西省存在一定的运输距离。

宁和达对外采购特种石墨制品是为了满足客户对特定规格型号产品的需要，对外采购特种石墨制品材料是为了满足自身石墨精加工的需要，对相关厂商的采购均具有合理性。

（5）结合自身产能及产品结构，进一步说明报告期内采购结构存在较大波动的原因及合理性，是否表明发行人生产经营模式存在较大变动。

【回复说明】

一、公司主要产品的产能、产量

（一）特种石墨的产能、产量及销量情况

报告期内，公司各生产环节自产的产能、产量和产能利用率如下表所示：

单位：吨

序号	生产流程	项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	磨粉、混捏	产能	9,000	18,000	12,000	6,000
		产量	3,952.08	7,028.81	6,270.97	5,230.68

序号	生产流程	项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
		产能利用率	43.91%	39.05%	52.26%	87.18%
2	压型	产能	12,500	24,000	24,000	18,000
		产量	4,630.39	6,931.66	6,155.99	5,143.62
		产能利用率	37.04%	28.88%	25.65%	28.58%
3	焙烧	产能	3,300	6,600	6,600	3,900
		产量	2,944.28	5,800.45	6,244.98	3,742.57
		产能利用率	89.22%	87.89%	94.62%	95.96%
4	浸渍	产能	7,200	14,400	14,400	6,066.67
		产量	4,688.91	8,800.34	7,770.60	4,228.07
		产能利用率	65.12%	61.11%	53.96%	69.69%
5	石墨化	产能	3,600	7,200	4,800	-
		产量	3,971.06	6,467.43	4,442.03	-
		产能利用率	110.31%	89.83%	92.54%	-

（二）特种石墨制品的产能、产量情况

特种石墨制品主要由精加工制品构成，精加工制品的产能、产量情况如下表所示：

产品种类	项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
精加工制品	产能（件）	330,000.00	650,000	600,000	500,000
	产量（件）	296,464.00	564,303	550,561	398,607
	产能利用率	89.84%	86.82%	91.76%	79.72%

发行人主营特种石墨及制品的生产和销售，主营产品为特种石墨、石墨坯、特种石墨制品，报告期内，发行人的产品结构未有变动。

报告期内，发行人的磨粉、混捏、压型、焙烧、浸渍、石墨化产能均有不同程度的增长，产能、产量的增加相应导致原材料耗用量的增加。特种石墨生产耗用的原材料主要为石油焦、中温沥青、高温沥青；其中石油焦作为生产特种石墨的骨料，高温沥青用于混捏工序，中温沥青主要用于浸渍工序。

二、公司主要原材料的耗用情况

（一）石油焦

报告期内，石油焦的购入、领用情况如下表所示：

单位：吨

年度	期初结存	本期购入	生产领用	研发领用	期末结存
2021 年 1-6 月	1,142.67	2,119.51	2,783.11	-	479.07
2020 年度	627.00	5,523.60	5,005.01	2.92	1,142.67
2019 年度	153.75	4,852.36	4,379.11	-	627.00
2018 年度	126.06	3,621.33	3,593.64	-	153.75

石油焦作为生产特种石墨的骨料，主要应用于磨粉、混捏环节。报告期内，随着磨粉、混捏产能、产量的增加，对石油焦的生产领用量逐年增加，相应导致石油焦的采购量逐年增加。

（二）高温沥青

报告期内，高温沥青的购入、领用情况如下表所示：

单位：吨

年度	期初结存	本期购入	生产领用	研发领用	期末结存
2021 年 1-6 月	138.13	1,641.11	1,387.93	-	391.31
2020 年度	436.11	2,291.52	2,471.69	117.81	138.13
2019 年度	136.87	2,815.53	2,175.44	340.85	436.11
2018 年度	25.06	2,666.12	1,686.33	867.98	136.87

高温沥青主要用于混捏工序。报告期内，随着磨粉、混捏产能、产量的增加，对高温沥青的需求量同步增加，因此，高温沥青的生产领用量逐年增加，但受 2020 年期初库存量较高以及研发领用量减少影响，2020 年高温沥青的采购量较 2019 年有所减少。

（三）中温沥青

报告期内，中温沥青的购入、领用情况如下表所示：

单位：吨

年度	期初结存	本期购入	车间领用	研发领用	期末结存
2021 年 1-6 月	220.95	2,134.79	1,689.55	149.07	517.12
2020 年度	487.80	2,438.12	2,703.25	1.72	220.95
2019 年度	323.54	3,119.13	2,764.83	190.04	487.80
2018 年度	263.81	3,137.31	2,803.49	274.09	323.54

注：2018 年 7-8 月，特种碳浸渍设备试运行耗用沥青约 300 吨，试运行期间因调试设备泄露沥青约 150 吨；2018 年 10 月，新的浸渍设备投入运行，因浸渍设备需在满液状态下运转，填充新的浸渍设备耗用约 800 吨中温沥青，实际浸渍用的中温沥青耗用量为 2803.49-1250=1,553.49 吨。

中温沥青主要用于混捏环节。报告期内，浸渍环节的产能产量呈持续增长，浸渍车间领用的中温沥青数量相对较高；2020 年产量增加，但中温沥青耗用量与上年差别不大，主要系 2020 年发行人对浸渍车间的预热炉温控系统进行了自动化升级改造，使得浸渍产品的温度控制更加均匀，进而降低了中温沥青的每吨消耗量。同时，受 2020 年初期初库存较高，2020 年研发领用数量减少的影响，2020 年采购的中温沥青数量较上年大幅减少。

（四）石墨半成品

报告期内，石墨半成品各环节的生产入库量、外购量、生产耗用量如下表所示：

单位：吨

2021 年 1-6 月								
生产环节	期初结存	生产入库	委外入库	外购入库	生产领料	对外销售	委外领料	期末结存
一焙坯	335.51	3,256.00	-	45.19	3,393.53	-	-	123.16
一浸坯	289.51	4,061.23	-	-	2,261.79	-	1,728.55	360.39
二焙坯	321.71	2,310.08	935.28	357.83	3,858.38	4.44	-	62.01
二浸坯	248.92	4,268.37	-	-	2,246.37	-	1,814.78	456.15
三焙坯	1,127.66	2,760.66	1,688.31	266.48	4,590.10	207.90	34.05	1,010.04
三浸坯	0.12	1,048.22	-	-	681.31	-	259.11	107.92
四焙坯	49.22	506.11	899.11	-	589.29	428.85	-	434.29
2020 年度								

生产环节	期初结存	生产入库	委外入库	外购入库	生产领料	对外销售	委外领料	期末结存
一焙坯	219.93	6,259.74	0.21	-	6,144.37	-	-	335.51
一浸坯	175.00	7,323.19	-	-	5,384.46	-	1,824.22	289.51
二焙坯	144.92	5,202.86	1,484.50	1,411.14	7,531.07	1.55	389.09	321.71
二浸坯	93.01	8,400.11	435.26	-	6,128.78	-	2,550.67	248.92
三焙坯	550.31	5,335.05	2,148.91	1,621.18	7,366.92	1,155.33	5.54	1,127.66
三浸坯	17.85	1,877.37	-	-	656.93	-	1,238.17	0.12
四焙坯	154.20	603.69	545.47	-	1,062.55	191.59	-	49.22
2019 年度								
生产环节	**期初结存**	**生产入库**	**委外入库**	**外购入库**	**生产领料**	**对外销售**	**委外领料**	**期末结存**
一焙坯	491.76	5,463.75	-	7.74	5,700.79	42.53	-	219.93
一浸坯	361.47	6,797.40	18.98	-	6,803.29	-	199.56	175.00
二焙坯	1,060.25	6,038.69	27.42	6.40	6,907.83	76.84	3.17	144.92
二浸坯	381.77	7,698.99	-	100.91	7,456.64	-	273.25	93.01
三焙坯	930.82	6,902.26	450.30	657.06	5,844.04	2,715.81	238.18	550.31
三浸坯	2.86	1,044.82	-	-	464.80	-	565.03	17.85
四焙坯	72.71	330.23	468.99	-	577.91	129.67	10.15	154.20
2018 年度								
生产环节	**期初结存**	**生产入库**	**委外入库**	**外购入库**	**生产领料**	**对外销售**	**委外领料**	**期末结存**
一焙坯	669.71	5,091.78	-	-	4,215.16	120.17	781.59	491.76
一浸坯	315.59	5,077.81	990.51	-	3,925.39	15.93	2,139.75	361.47
二焙坯	839.09	2,952.37	2,359.64	-	2,555.52	9.86	2,525.47	1,060.25
二浸坯	476.58	2,862.19	2,928.97	-	3,419.24	0.95	2,824.21	381.77
三焙坯	638.82	2,701.66	2,857.95	-	483.78	1,227.96	3,230.91	930.82
三浸坯	5.48	516.13	-	-	516.15	2.59	-	2.87
四焙坯	49.99	481.89	-	-	-	459.05	0.12	72.71

注：按照上述勾稽关系，结果存在较小差异，主要系各生产环节的退料以及研发领料影响所致。

石墨半成品系石墨坯，系公司对外采购的一焙坯、二焙坯、二浸坯、三焙坯等。主要系为了充分利用部分工序的产能，或缩短生产周期以满足客户交货需求，或在市场行情较好而自产产品无法满足客户

需求时，对外采购用于贸易销售，或者采购部分未自产的规格型号用以进一步生产加工。

2020 年上半年受新冠疫情的影响，发行人下游许多加工厂商停工停产，物流运输暂停。2020 年下半年疫情得到有效控制后，行业全面恢复生产，下游市场需求快速反弹，发行人产品订单较为集中，因此 2020 年下半年发行人外购了较多数量的二焙坯、三焙坯，主要系发行人为了充分利用石墨化产能，在焙烧产能受限的情况下，直接外购三焙坯进行石墨化；或者为满足客户对特定产品型号和交货周期的需求，直接外购二焙坯进行焙烧，以缩短生产周期，以满足销售数量和交货期需求。

（五）特种石墨制品材料

报告期内，特种石墨制品材料的购入、领用情况如下表所示：

单位：吨

年度	期初结存	本期外部购入	本期宁新新材购入	生产领料	对外销售	期末结存
2021 年 1-6 月	1,473.94	1,146.11	295.94	1,272.68	94.31	1,549.00
2020 年度	991.63	1,358.70	1,055.35	1,805.61	126.13	1,473.94
2019 年度	589.51	492.42	1,291.28	1,349.85	31.73	991.63
2018 年度	173.83	146.32	1,284.16	1,014.80	-	589.51

特种石墨制品材料是指子公司宁和达加工石墨制品耗用的原材料，包括宁和达直接对外采购的细结构石墨、中粗石墨、等静压石墨、石墨电极、石墨板等材料，以及从母公司宁新新材采购的细结构特种石墨。

报告期内，宁和达的精加工产能、产量逐年增加，相应的对特种石墨制品材料的需求逐年增加，每年的生产领用量逐年增加；2020 年、2021 年 1-6 月宁和达从母公司宁新新材采购的细结构石墨减少，但为

了满足生产需要，宁和达加大了从外部采购的数量，相应的导致 2020 年宁和达特种石墨制品采购量的大幅增加。

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

（6）说明 2020 年发行人石油焦、石墨半成品采购价格与其他原材料或半成品、成品采购价格变化不一致的原因及合理性。

【回复说明】

一、2019-2020 年主要原材料、石墨半成品、石墨产成品采购价格变化不一致的原因及合理性

2019 年度、2020 年度，发行人主要材料的平均采购价格如下表所示：

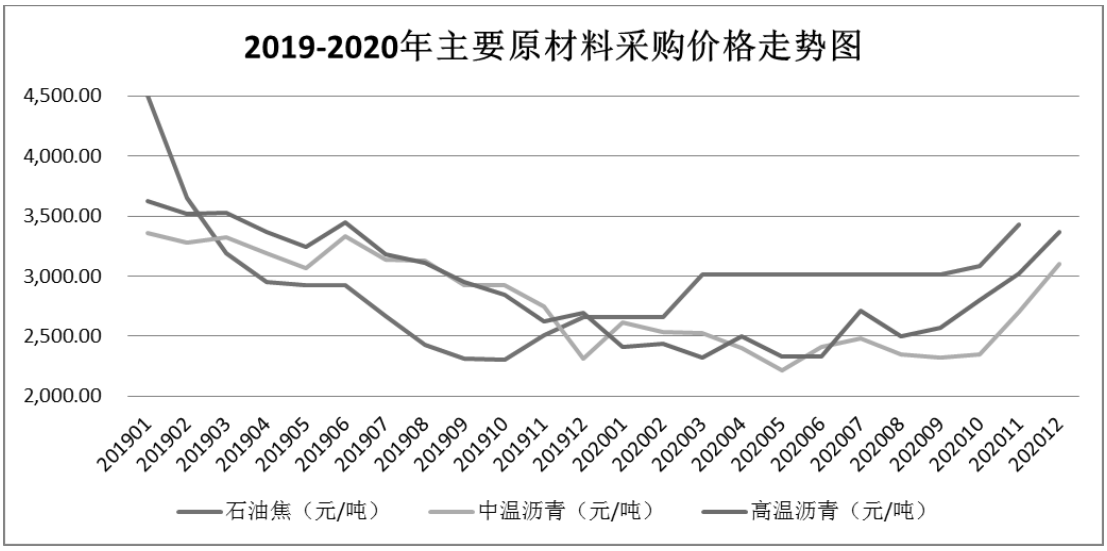
单元：元/吨

年度	石油焦	中温沥青	高温沥青	石墨半成品	特种石墨制品材料	特种石墨
2020 年度	3,060.57	2,490.65	2,586.28	14,543.18	15,366.40	14,072.04
2019 年度	3,057.44	3,028.40	3,155.91	11,378.65	20,821.81	14,267.44

由上表知，2020 年石油焦、石墨半成品的采购价格较上年均有不同程度的上涨，而中温沥青、高温沥青、特种石墨制品材料的采购价格下降较多，特种石墨采购价格略有下降，主要材料的采购价格变化不一致；主要原因系由各个材料品种在各月采购数量不同，采购价格不同，进而导致全年的平均采购价格变化。

（一）2019-2020 年石油焦、中温沥青、高温沥青采购价格变化

发行人 2019-2020 年石油焦、中温沥青、高温沥青的采购价格走势如下图所示：

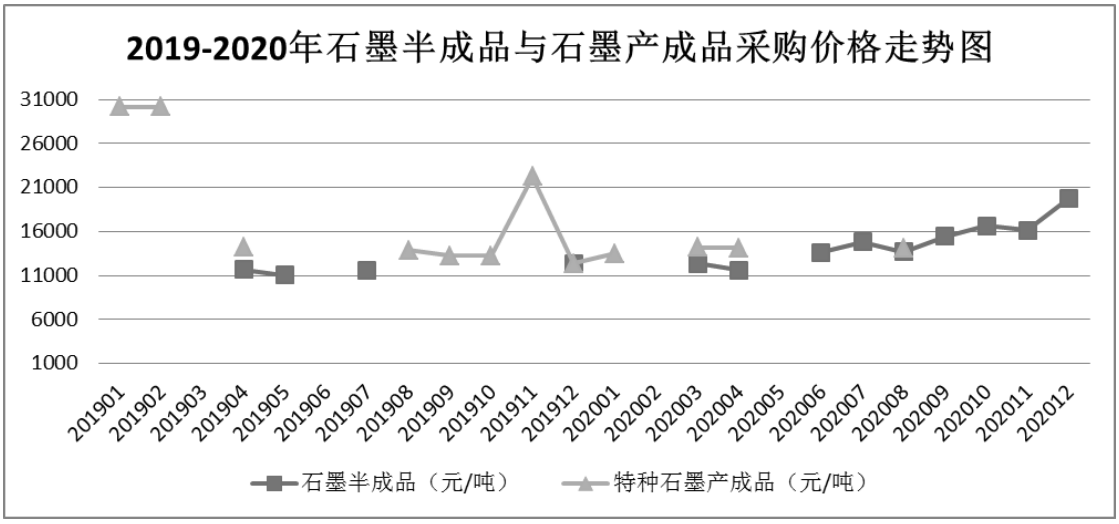


2019 年、2020 年发行人石油焦、中温沥青、高温沥青的采购价格走势基本一致，2019 年呈下降趋势，2020 年上半年基本在小幅震荡，走势相对平稳，从 2020 年下半年开始，采购价格开始大幅上涨。根据本题问题（1）知，发行人主要原材料石油焦、中温沥青、高温沥青各月的平均采购价格与市场价格波动趋势基本一致。

2019 年、2020 年石油焦全年的平均采购价格走势与中温沥青、高温沥青走势不一致主要是发行人各个原材料品种在各月的采购数量不同、采购价格不同导致的全年平均采购成本走势不一致。

（二）2019-2020 年石墨半成品、石墨产成品采购价格变化

发行人 2019-2020 年石墨半成品、石墨产成品采购价格走势如下图所示：



2020 年发行人逐步走出疫情的影响后，开足马力恢复生产，将疫情的影响降到最低。但受发行人焙烧产能的限制，发行人自身无法生产足够多的石墨坯进行石墨化，因此，发行人从下半年开始对外采购了较多的石墨坯，以满足自身石墨化产能的要求。下半年开始，石墨坯的主要原材料石油焦、中温沥青、高温沥青的市场价格处于上升周期，导致发行人采购的石墨坯产品采购价格处于上升的态势。整体而言，受主要原材料市场价格变动的影响，石墨坯 2020 年全年平均采购价格高于 2019 年全年平均采购价格。

整体而言，发行人特种石墨各月的采购价格高于石墨半成品的采购价格，2019 年 1 月、2 月价格高主要系采购了小批量的等静压特种石墨，该型号特种石墨价格高。2019 年全年采购了 962.98 吨特种石墨，且分散于各个月份；而 2020 年仅采购了 529.97 吨特种石墨，主要集中在上半年，导致 2020 年全年平均采购价格较 2019 年略有下降。

因发行人在 2020 年下半年采购了较多的石墨半成品，2020 年下半年石墨半成品处于上升周期，导致 2020 年石墨半成品全年平均采购价格略高于特种石墨产成品采购价格。

因此，2019 年、2020 年石墨半成品全年的平均采购价格走势与

中温沥青、高温沥青、特种石墨走势不一致主要是发行人各个原材料品种、产成品在各月的采购数量不同、采购价格不同导致的全年平均采购成本走势不一致。

（三）特种石墨制品材料采购价格分析

特种石墨制品材料是指子公司宁和达直接对外采购的原材料，材料形态包括细结构石墨、中粗石墨、等静压石墨、石墨电极、石墨板、石墨棒、石墨管、石墨圆块等，计价单位有吨、个、件、套、卷等，材料规格型号较多，统一换算成以吨计量后，各月的单位成本波动较大，不具可比性。

因此，2019 年、2020 年特种石墨制品材料采购价格变动主要受采购品种、规格型号、采购原材料市场价格变动的综合影响。

综上，2019 年、2020 年发行人主要原材料、石墨半成品、产成品采购价格变化不一致主要是受各个原材料品种、石墨半成品、产成品在各月采购数量变化，采购价格变化导致的，主要材料品种按月列示的采购价格变动趋势基本一致。

（7）请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对报告期内发行人采购及供应商的核查过程及核查比例。

会计师回复：

一、核查程序

申报会计师就上述情况履行了如下核查程序：

1、对公司管理层及采购部门负责人访谈，了解公司采购业务内控以及采购业务定价方式、采购市场在报告期内的变化情况等；

2、获取发行人报告期内采购明细表，统计各期原材料类、半成品类、产成品类供应商的采购金额及占比，复核发行人报告期内主要采购类别统计金额和占比的准确性；

3、获取发行人报告期内的采购明细表，对比各期各类原材料材料价格与市场行情是否一致，半成品、产成品采购价格与销售价格是否存在显著差异；

4、获取发行人报告期内的采购明细表，对比分析同类材料不同供应商的采购价格以及同一供应商不同期间的采购价格，以确定公司采购价格的公允性；

5、获取发行人报告期内的采购明细表，对比分析各期各类采购的集中度情况；

6、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、主营产品等，了解发行人与主要供应商合作的原因及合理性；

7、获取发行人各期主要原材料的采购明细表、耗用明细表，了解发行人报告期内采购结构存在较大波动的原因及合理性；

8、获取发行人 2019 年、2020 年石油焦、石墨半成品采购价格明细表，分析与其他原材料采购价格不一致的原因及合理性；

9、对主要供应商访谈和函证，以确定主要供应商与公司业务的真实性、准确性、完整性、基本情况、公司采购业务占供应商业务的比重、价格的公允性以及是否存在关联关系等。

二、核查比例

1、函证及走访程序的抽样方式

发行人会计师基于供应商的总体样本特征并结合供应商的风险特征，选取大额交易供应商进行函证及走访程序，并同时函证交易金额和往来款余额，具体抽样方式如下：

样本内容	函证样本抽样方式	走访样本抽样方式
采购金额	依据重要性原则，选取采购金额在100万元以上，应付账款余额在50万元以上，并随机抽取一些供应商作为函证的样本，同时，走访选取的样本全部函证。	抽取报告期大额交易供应商作为走访对象，采购金额比例覆盖在80%左右，其中48家供应商采用实地走访方式，剩余 26 家供应商采用网络视频访谈（注）方式。
应付账款		

注：保荐机构和申报会计师共同参与了视频访谈，并对视频访谈进行了录像。视频访谈中，中介机构就被访谈人的职位和工作内容进行了确认，访谈内容涵盖了与公司的合作历史、业务流程与结算方式、采购占比、是否存在退换货情况、是否存在诉讼仲裁或纠纷情况、是否存在关联关系等内容。访谈结束后，中介机构将访谈纪要以邮递方式寄送至被访谈对象所在公司，取得了对方确认，随后被访谈对象将盖章并签字确认的原件寄回，中介机构对函件进行了查验。应付账款和采购金额的函证单独邮寄回函确认。

2、函证及走访程序执行结果

报告期内，发行人供应商交易金额、应付账款余额函证情况如下表所示：

科目	2021年1-6月			2020年度		
	账面总金额（万元）	回函确认金额（万元）	确认比例	账面总金额（万元）	回函确认金额（万元）	确认比例
采购金额	12,136.96	10,911.97	89.91%	22,652.59	18,051.63	79.69%
应付账款	1,799.43	1,364.14	75.81%	1,819.42	1,451.66	79.79%
科目	2019年度			2018年度		
	账面总金额（万元）	回函确认金额（万元）	确认比例	账面总金额（万元）	回函确认金额（万元）	确认比例
采购金额	17,915.81	15,021.67	83.85%	22,919.62	18,395.81	80.26%

应付账款	3,063.41	2,225.07	72.63%	3,629.09	3,079.46	84.85%

报告期内，发行人实地走访及视频访谈的主要供应商，访谈的各期供应商及占比如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
采购金额（万元）	12,136.96	22,652.59	17,915.81	22,919.62
访谈总金额（万元）	10,168.32	18,049.60	14,804.84	18,814.44
访谈比例	**83.78%**	**79.68%**	**82.64%**	**82.09%**

注：受“新冠肺炎”疫情影响，部分供应商采用了视频访谈的方式。

三、核查意见

经核查，我们认为：

1、报告期内，发行人各期各类原材料采购价格与市场行情走势一致，不同供应商采购同类产品的价格差异具有合理性；

2、报告期内，发行人各期各类采购的集中度较高，不存在采购分散的情况；

3、发行人与各类主要供应商的合作具有合理性；

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是逐年增加的，但受主要原材料期初库存量、研发领用量，客户交货周期、市场环境等因素影响，以及内、外部采购策略变动影响，发行人主要原材料的采购结构存在一定的波动，且波动具有合理性，发行人的生产经营模式未发生重大变动；

5、2019 年、2020 年发行人主要原材料、石墨半成品、产成品采

购价格变化不一致主要是受各个原材料品种、石墨半成品、产成品在各月采购数量变化，采购价格变化导致的，主要材料品种按月列示的采购价格变动趋势基本一致。

十、 【反馈意见第 16 条】关于委托加工

申报文件及首轮问询回复显示，报告期各期，发行人存在较大金额委托加工且金额波动较大，分别为 2,540.17 万元、390.37 万元、580.06 万元。发行人各期委托加工采购内容差异较大，浸坯、焙坯、焙化环节采购金额存在较大波动。发行人未按采购类别、采购量分别说明其采购合理性。

请发行人：

（1）按不同委托加工工序分别说明各期采购明细情况；说明各期各类委托加工涉及的原材料领用量、领用金额与委外加工产品产量、金额的匹配关系，委托加工费用与相关产品制造费用的匹配性。

（2）说明 2020 年发行人委托加工费用相比 2019 年进一步上升的原因及合理性；发行人对外采购的焙烧、浸渍代加工、石墨化等工艺与发行人自有生产加工能力的异同。

（3）结合各委托加工供应商的所在地、经营规模、技术能力、合作历史等，说明发行人选取上述供应商的原因及合理性。

（4）比较说明各期同类委托加工采购内容中采购价格存在显著差异的情形及原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

发行人回复

（1）按不同委托加工工序分别说明各期采购明细情况；说明各

期各类委托加工涉及的原材料领用量、领用金额与委外加工产品产量、金额的匹配关系，委托加工费用与相关产品制造费用的匹配性。

【回复说明】

一、报告期内各工序委托加工采购情况

单位：吨、万元

委托加工项目	2021 年 1-6 月				2020 年度			
	重量	占比	加工费	占比	重量	占比	加工费	占比
焙烧	3,522.78	100.00%	455.62	100.00%	4,179.09	90.46%	528.97	91.19%
浸渍	-	-	-	-	435.27	9.42%	48.21	8.31%
石墨化	-	-	-	-	5.41	0.12%	2.88	0.50%
合计	**3,522.78**	**100.00%**	**455.62**	**100.00%**	**4,619.77**	**100.00%**	**580.06**	**100.00%**

（续上表）

委托加工项目	2019 年度				2018 年度			
	重量	占比	加工费	占比	重量	占比	加工费	占比
焙烧	926.71	58.98%	106.88	27.38%	5,217.59	40.88%	607.28	23.79%
浸渍	18.98	1.21%	1.74	0.45%	3,919.48	30.71%	524.42	20.55%
石墨化	625.56	39.81%	281.75	72.18%	3,625.71	28.41%	1,420.44	55.66%
合计	**1,571.26**	**100.00%**	**390.37**	**100.00%**	**12,762.78**	**100.00%**	**2,552.14**	**100.00%**

注：2018 年委托加工项目未包括石墨电极委外石墨化的 28.24 吨，加工费 6.73 万元

如上表所示，发行人 2018 年委托加工的数量和金额均较高，主要系 2018 年发行人焙烧自产产能有限，且不具备石墨化自产能力。2019 年 4 月石墨化炉投产后，未继续发生石墨化委外的情况；2020 年开始，为充分利用石墨化产能，在焙烧自产产能满负荷运转的情况下，发行人将部分焙烧工序继续委外，导致 2020 年开始焙烧的委外加工费大幅上涨。

二、报告期各工序委托加工涉及的原材料领用量、领用金额与委外加工产品产量、金额的匹配关系

（一）石墨坯焙烧环节

1、一焙烧环节

单位：吨、万元

期间	期初尚未收回产品数量	期初尚未收回产品金额	当期委外发出产品数量	当期委外发出产品金额	当期委外收回产品数量	当期委外收回产品金额	其中：本期委外收回产品加工费	尚未收回产品数量	损耗率
2021 年 1-6 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020 年度	-	-	0.23	0.12	0.21	0.15	0.03	-	8.70%
2019 年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018 年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注 1：一焙环节委外发出产品为生坯，委外收回产品为一焙坯；焙烧环节存在一定损耗率，故委外收回产品重量较委外发出少。

注 2：计算公式如下：

期初尚未收回产品数量+当期委外发出产品数量-当期委外收回产品数量-正常损耗数量=尚未收回产品数量

期初尚未收回产品金额+当期委外发出产品金额-（当期委外收回产品金额-本期委外收回产品加工费）=尚未收回产品金额

正常损耗数量主要因焙烧环节石墨坯中的粘结剂挥发被排出，导致产品的重量降低。

通过上表可知，发行人一焙烧环节委外数量较少，仅在 2020 年度存在少量的委外加工。

2、二焙烧环节

单位：吨、万元

期间	期初尚未收回产品数量	期初尚未收回产品金额	当期委外发出产品数量	当期委外发出产品金额	当期委外收回产品数量	当期委外收回产品金额	其中：本期委外收回产品加工费	尚未收回产品数量	损耗率
2021 年 1-6 月	350.20	247.94	1,728.55	1,298.39	935.28	836.65	120.95	1,000.89	8.25%
2020 年度	155.07	107.23	1,824.22	1,232.98	1,484.50	1,279.14	186.87	350.20	7.93%
2019 年度	-	-	199.56	131.94	27.42	27.21	2.50	155.07	8.55%
2018 年度	462.97	340.47	2,081.12	1,722.90	2,359.64	2,363.61	300.24	-	8.86%

注 1：二焙环节委外发出产品为一浸坯，委外收回产品为二焙坯；焙烧环节存在一定损耗率。

注 2：计算公式如下：

期初尚未收回产品数量+当期委外发出产品数量-当期委外收回产品数量-正常损耗数量=尚未收回产品数量

期初尚未收回产品金额+当期委外发出产品金额-（当期委外收回产品金额-本期委外收回产品加工费）=尚未收回产品金额

正常损耗数量主要因焙烧环节石墨坯中的粘结剂挥发被排出，导致产品的重量降低。

3、三焙烧环节

单位：吨、万元

期间	期初尚未收回产品数量	期初尚未收回产品金额	当期委外发出产品数量	当期委外发出产品金额	当期委外收回产品数量	当期委外收回产品金额	其中：本期委外收回产品加工费	尚未收回产品数量	损耗率
2021 年 1-6 月	416.25	375.10	1,814.78	1,686.52	1,688.31	1,805.03	219.87	455.39	4.81%
2020 年度	188.35	165.46	2,550.67	2,339.17	2,148.91	2,403.44	273.92	416.25	6.82%
2019 年度	386.32	432.90	273.25	219.93	450.30	531.59	44.22	188.35	7.66%
2018 年度	600.50	491.70	2,824.21	2,326.11	2,857.95	2,691.95	307.04	386.32	6.39%

注 1：三焙环节委外发出产品为二浸坯，委外收回产品为三焙坯；焙烧环节存在一定损耗率。

注 2：计算公式如下：

期初尚未收回产品数量+当期委外发出产品数量-当期委外收回产品数量-正常损耗数量=尚未收回产品数量

期初尚未收回产品金额+当期委外发出产品金额-（当期委外收回产品金额-本期委外收回产品加工费）=尚未收回产品金额

正常损耗数量主要因焙烧环节石墨坯中的粘结剂挥发被排出，导致产品的重量降低。

通过以上两表可知，2019 年发行人二焙坯、三焙坯委托加工发出数量较少，主要因发行人 2018 年 9 月焙烧车间投产，能够满足 2019 年当年的生产需求，因此焙烧环节的委托加工数量降低；而 2020 年、2021 年 1-6 月受下游光伏、锂电市场行情较好影响，发行人的销售规模增加，同时石墨产品市场行情在疫情影响褪去后快速回暖，导致应急订单增加，从而使得发行人焙烧产能不足，仍需对外委托加工，因此 2020 年度、2021 年 1-6 月委托加工数量增加，且年末的尚未收回产品数量较高。

4、四焙烧环节

单位：吨、万元

期间	期初尚未收回	期初尚未收回产品金	当期委外发出产品数	当期委外发出产品金	当期委外收回	当期委外收回产品金	其中：本期委外收回	尚未收回产品数量	损耗率

	产品数量	额	量	额	产品数量	额	产品加工费		
2021 年 1-6 月	717.92	1,063.47	259.11	303.32	899.20	1,401.30	114.80	66.33	4.93%
2020 年度	73.31	90.56	1,238.17	1,585.28	545.46	680.53	68.15	717.92	3.95%
2019 年度	-	-	565.03	677.16	468.99	646.77	60.16	73.31	4.02%
2018 年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注 1：四焙环节委外发出产品为三浸坯，委外收回产品为四焙坯；焙烧环节存在一定损耗率。
注 2：计算公式如下：
期初尚未收回产品数量+当期委外发出产品数量-当期委外收回产品数量-正常损耗数量=尚未收回产品数量
期初尚未收回产品金额+当期委外发出产品金额-（当期委外收回产品金额-本期委外收回产品加工费）=尚未收回产品金额
正常损耗数量主要因焙烧环节石墨坯中的粘结剂挥发被排出，导致产品的重量降低减重导致。

通过上表可知，发行人四焙坯委托加工发出数量相对二焙坯和三焙坯较少，且 2018 年无委托加工，主要因四焙坯的产品市场需求相对较少，通常用于加工对密度、精度和硬度等指标要求较高的石墨制品，2020 年度委外发出加工数量增加，因 2020 年度下半年疫情影响褪去，市场订单的集中需求使得该类产品委托加工有所增加。

（二）浸渍环节

1、一浸环节

单位：吨、万元

期间	期初尚未收回产品数量	期初尚未收回产品金额	当期委外发出产品数量	当期委外发出产品金额	当期委外收回产品数量	当期委外收回产品金额	其中：本期委外收回产品加工费	尚未收回产品数量	损耗率
2021 年 1-6 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020 年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019 年度	18.98	13.11	-	-	18.98	14.98	1.74	-	-
2018 年度	71.60	40.29	781.59	648.91	990.51	826.39	150.30	18.98	-20.00%

注 1：一浸环节委外发出产品为一焙坯，委外收回产品为一浸坯；焙烧后的石墨产品内会有气孔，通过浸渍工序，浸入气孔的中温沥青导致石墨坯的重量增加，因此浸渍环节存在一定增重率。
注 2：计算公式如下：
期初尚未收回产品数量+当期委外发出产品数量-当期委外收回产品数量-正常损耗数量=尚未收回产品数量

期初尚未收回产品金额+当期委外发出产品金额-（当期委外收回产品金额-本期委外收回产品加工费）=尚未收回产品金额

2、二浸环节

单位：吨、万元

期间	期初尚未收回产品数量	期初尚未收回产品金额	当期委外发出产品数量	当期委外发出产品金额	当期委外收回产品数量	当期委外收回产品金额	其中：本期委外收回产品加工费	尚未收回产品数量	损耗率
2021 年 1-6 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020 年度	-	-	389.09	495.73	435.27	543.94	48.21	-	-11.87%
2019 年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018 年度	431.85	300.29	2,213.94	2,080.21	2,928.97	2,754.62	374.12	-	-12.79%

注 1：二浸环节委外发出产品为二焙坯，委外收回产品为二浸坯；焙烧后的石墨产品内会有气孔，通过浸渍工序，浸入气孔的中温沥青导致石墨坯的重量增加，因此浸渍环节存在一定增重率。

注 2：计算公式如下：

期初尚未收回产品数量+当期委外发出产品数量-当期委外收回产品数量-正常损耗数量=尚未收回产品数量

期初尚未收回产品金额+当期委外发出产品金额-（当期委外收回产品金额-本期委外收回产品加工费）=尚未收回产品金额

通过以上两表可知，2018 年发行人一浸坯和二浸坯委托加工发出数量较多，主要系 2018 年发行人焙烧产能不足，当期存在较大数量的焙烧环节委外加工，而浸渍工序系多次焙烧环节之间的连续加工环节，为了节省运输费用，一般直接由焙烧的受托加工商一并进行浸渍加工。2018 年 9 月发行人新的焙烧炉投产，2018 年 10 月 5.0 兆帕特种碳浸渍系统投产，发行人 2019 年的焙烧和浸渍产能大幅增加，2019 年焙烧环节的委托加工数量大幅减少，也未将浸渍环节进行委外加工。2020 年下半年，石墨产品市场行情在疫情影响褪去后快速回暖，导致应急订单大幅增加，发行人焙烧产能不足，从而使得 2020 年焙烧委托加工数量大幅增加，且为节约运输成本，在二次焙烧环节的同一委外厂商进行了连续的浸渍加工，以进一步进行三次焙烧环节的加工。

（三）石墨化环节

1、一焙化环节

单位：吨、万元

期间	期初尚未收回产品数量	期初尚未收回产品金额	当期委外发出产品数量	当期委外发出产品金额	当期委外收回产品数量	当期委外收回产品金额	其中：本期委外收回产品加工费	尚未收回产品数量	损耗率
2021 年 1-6 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020 年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019 年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018 年度	-	-	152.80	116.99	146.70	180.10	63.11	-	3.99%

注 1：一焙化环节委外发出产品为一焙坯，委外收回产品为一焙化；因石墨化环节过程中产品的粘结剂挥发被排出，导致产品的重量降低，因此石墨化环节存在一定损耗率。

注 2：计算公式如下：

期初尚未收回产品数量+当期委外发出产品数量-当期委外收回产品数量-正常损耗数量=尚未收回产品数量

期初尚未收回产品金额+当期委外发出产品金额-（当期委外收回产品金额-本期委外收回产品加工费）=尚未收回产品金额

2、二焙化环节

单位：吨、万元

期间	期初尚未收回产品数量	期初尚未收回产品金额	当期委外发出产品数量	当期委外发出产品金额	当期委外收回产品数量	当期委外收回产品金额	其中：本期委外收回产品加工费	尚未收回产品数量	损耗率
2021 年 1-6 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020 年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019 年度	-	-	3.17	3.43	3.04	4.79	1.36	-	4.10%
2018 年度	-	-	311.53	267.44	299.05	391.71	124.27	-	4.01%

注 1：二焙化环节委外发出产品为二焙坯，委外收回产品为二焙化；因石墨化环节过程中产品的粘结剂挥发被排出，导致产品的重量降低，因此石墨化环节存在一定损耗率。

注 2：计算公式如下：

期初尚未收回产品数量+当期委外发出产品数量-当期委外收回产品数量-正常损耗数量=尚未收回产品数量

期初尚未收回产品金额+当期委外发出产品金额-（当期委外收回产品金额-本期委外收回产品加工费）=尚未收回产品金额

3、三焙化环节

单位：吨、万元

期间	期初尚未收回产品数量	期初尚未收回产品金额	当期委外发出产品数量	当期委外发出产品金额	当期委外收回产品数量	当期委外收回产品金额	其中：本期委外收回产品加工费	尚未收回产品数量	损耗率
2021 年 1-6 月	-	-	31.79	33.40	-	-	-	31.79	
2020 年度	-	-	5.54	5.68	5.41	8.56	2.88	-	2.35%
2019 年度	447.30	559.22	169.05	289.62	612.78	1,124.70	275.77	-	2.11%
2018 年度	282.93	256.31	3,197.44	4,712.90	3,179.84	5,643.03	1,233.04	447.30	-4.59%

注 1：三焙化环节委外发出产品为三焙坯，委外收回产品为三焙化；因石墨化环节过程中产品的粘结剂挥发被排出，导致产品的重量降低，因此石墨化环节存在一定损耗率。
注 2：计算公式如下：
期初尚未收回产品数量+当期委外发出产品数量-当期委外收回产品数量-正常损耗数量=尚未收回产品数量
期初尚未收回产品金额+当期委外发出产品金额-（当期委外收回产品金额-本期委外收回产品加工费）=尚未收回产品金额
注 3：2018 年度损耗率为负的原因系当期委外产品中存在部分产品质量未达标，委外加工商的赔付导致当期收回产品数量增多。

4、四焙化环节

单位：吨、万元

期间	期初尚未收回产品数量	期初尚未收回产品金额	当期委外发出产品数量	当期委外发出产品金额	当期委外收回产品数量	当期委外收回产品金额	其中：本期委外收回产品加工费	尚未收回产品数量	损耗率
2021 年 1-6 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020 年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019 年度	-	-	10.15	13.79	9.74	18.40	4.62	-	4.04%
2018 年度	-	-	0.12	0.19	0.12	0.22	0.02	-	-

注 1：四焙化环节委外发出产品为四焙坯，委外收回产品为四焙化；因石墨化环节过程中产品的粘结剂挥发被排出，导致产品的重量降低，因此石墨化环节存在一定损耗率。
注 2：计算公式如下：
期初尚未收回产品数量+当期委外发出产品数量-当期委外收回产品数量-正常损耗数量=尚未收回产品数量
期初尚未收回产品金额+当期委外发出产品金额-（当期委外收回产品金额-本期委外收回产品加工费）=尚未收回产品金额

通过以上表格可知，发行人 2018 年石墨化环节委外发出数量较多，主要系 2018 年发行人自身不具石墨化能力，石墨化环节全部委外加工；2019 年 4 月石墨化炉投产后，发行人开始具备石墨化能力，石墨化工序自产完成。2020 年、2021 年 1-6 月三焙化发生的少量委

外主要系根据部分客户的需求，对少量产品进行了石墨纯化，石墨纯化是石墨化工序的一种，在石墨化炉中通入氯气或氟里昂作为纯化气体，通过一定的提纯技术使特种石墨的杂质更少、含硫量更低、挥分更低，可应用于光伏、半导体领域等。因发行人目前的石墨化炉尚达不到石墨纯化的要求，故对外进行委外加工。

综上，报告期各期发行人各道委托加工工序的材料领用量、金额与委外加工产品产量、金额是匹配的。

三、报告期委托加工费用与相关产品制造费用的对比情况

委托加工费用的构成包括支付给委托加工商的加工费用以及产品运输途中支付的运费及装卸费等，相关产品的自产成本是剔除该环节自产材料成本后的制造费用成本，主要包括人工费用、能源动力费用、折旧摊销费用、低值易耗品摊销费用、修理费用等。

1、焙烧环节

单位：元/吨

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度	
	委托加工	自产	委托加工	自产
一焙坯	-	1,451.53	1,386.91	1,250.92
二焙坯	1,293.21	1,264.38	1,258.81	1,143.32
三焙坯	1,302.29	1,278.96	1,274.68	1,149.47
四焙坯	1,276.68	1,193.23	1,249.48	1,161.68

（续上表）

项目	2019 年度		2018 年度	
	委托加工	自产	委托加工	自产

一焙坯	-	1,187.61	-	1,505.02
二焙坯	913.77	1,135.37	1,272.39	1,514.88
三焙坯	1,027.54	1,099.41	1,074.34	1,513.47
四焙坯	1,282.85	1,005.71	-	1,539.85

通常委托加工费用与市场行情关联度较高，市场行情上升时委托加工费用上升，特种石墨市场销售价格 2018 年在高位运行，2019 年市场价格开始回落，7 月份开始企稳，2020 年全年的市场销售价格相对稳定，年底价格开始上涨，2021 年 1-6 月，市场销售价格呈持续上涨趋势。发行人焙烧环节单位委托加工费用 2019 年较 2018 年有所下降，2020 年、2021 年 1-6 月呈上涨趋势，与市场行情的变动趋势基本一致。

通过将焙烧环节委托加工费用与自产成本对比可知，通常委托加工费用高于发行人自产成本，2018 年二焙坯、三焙坯的委托加工费用低于发行人自产成本，主要因当年发行人新建环式焙烧炉投入使用，在初始阶段无法保证生产稳定的情况下，并未充分利用其设计产能，从而导致单位的自产成本上涨，随着发行人的焙烧炉逐步稳定生产，自产成本下降，低于对外委托加工费用。

2、浸渍环节

单位：元/吨

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度	
	委托加工	自产	委托加工	自产
一浸坯	-	888.99	-	723.58
二浸坯	-	879.15	1,107.52	722.37
三浸坯	-	879.15	-	657.52

（续上表）

项目	2019 年度		2018 年度	
	委托加工	自产	委托加工	自产

一浸坯	917.06	909.19	1,517.40	1,437.26
二浸坯	-	917.22	1,277.31	1,501.25
三浸坯	-	895.34	-	1,431.96

如上表示，发行人 2019 年浸渍环节的单位委托加工费用较 2018 年下降，2020 年则有所上涨，与特种石墨市场行情的变动趋势一致。

浸渍环节耗用的时间较短，一般 1-2 天即可完成，且自产产能较为充裕，发行人通常考虑到路途运输成本，多次焙烧环节中间的连续浸渍环节会交由焙烧环节的委托加工商一并完成。通过上表可知，委托加工费用通常高于发行人自产成本。

3、石墨化环节

单位：元/吨

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度	
	委托加工	自产	委托加工	自产
一焙化	-	3,724.15	-	4,255.83
二焙化	-	4,627.27	-	4,437.39
三焙化	-	4,086.14	5,323.04	4,460.15
四焙化	-	4,028.90	-	4,521.81

（续上表）

项目	2019 年度		2018 年度	
	委托加工	自产	委托加工	自产
一焙化	-	4,499.59	4,301.75	-
二焙化	4,467.58	3,981.71	4,155.55	-
三焙化	4,500.28	3,651.98	3,877.68	-
四焙化	4,738.26	3,910.21	1,904.31	-

注：2018 年公司尚不具备石墨化的生产能力。

2018 年四焙化的委托加工费用较低，主要系当年四焙化委托加工总量仅 0.12 吨，其中 0.08 吨委托河南奥鑫合金有限公司进行加工，因其加工后产品未达到双方约定的技术要求，且加工量较少，经双方

协商后降低加工费用，故当年四焙化委托加工单价较低。2019 年 4 月石墨化炉投产后，发行人开始具备石墨化生产能力，石墨化工序由委外转为自产。自 2019 年 4 月开始，发行人委托加工石墨化生产主要是进行石墨纯化生产。石墨纯化产品通常用于光伏行业，由于石墨纯化的工艺要求高于一般的石墨化，因此，石墨纯化发生的委托加工成本费用明显高于传统的石墨化生产成本。2019 年二焙化和四焙化的委托加工均为石墨纯化加工，三焙化有部分为石墨纯化委托加工，2020 年三焙化的委托加工均为石墨纯化加工，委托加工费用较高，但委托加工数量相对较少，主要是的零星委外加工。

综上，发行人报告期各期各道工序委托加工费用与自产产品制造费用是匹配的。

（2）说明 2020 年发行人委托加工费用相比 2019 年进一步上升的原因及合理性；发行人对外采购的焙烧、浸渍代加工、石墨化等工艺与发行人自有生产加工能力的异同。

【回复说明】

一、2020 年发行人委托加工费用相比 2019 年进一步上升的原因

2018 年 9 月，发行人的 2 号焙烧窑炉投产，2019 年 4 月，公司自主建设的石墨化窑炉也投入使用，发行人的焙烧和石墨化产能大幅提高，辅助少量的委托加工，基本能够满足当年的订单情况。因此，2019 年的对外委托加工费用较前期出现了大幅度的下降。

2020 年上半年受新冠肺炎疫情的影响，生产车间工人无法及时返回公司，而公司焙烧环节中需要大量的人员劳动进行出炉、装炉工作，劳动人员的缺失严重制约了发行人的生产效率。2020 年下半年，我国新冠肺炎疫情得到了全面控制，下游深加工厂商全面复工，导致

客户对于发行人产品的订单需求较为集中，而发行人产品的生产周期较长，自身生产能力不能及时满足即期订单，为保证客户黏性，满足客户交货期的要求，发行人加大了焙烧环节的委托加工量，从而使得2020 年度委托加工费用较 2019 年有所上升。

二、对外采购的焙烧、浸渍代加工、石墨化等工艺与发行人自有生产加工能力的异同情况

发行人的主要委托加工厂商，大部分仅具备单一环节的加工能力，如仅具备焙烧环节（部分客户含连续浸渍环节）或石墨化环节生产能力，一般不具备特种石墨的全生产线配置，无法实现特种石墨产品从原材料到成品的生产能力。

发行人制定了严格的委托加工商的筛选和管理制度，并通过现场指导监督、生产过程控制、产品质量检测、委托加工物资盘点等手段，实现对委托加工物资的管理和有效控制，确保委托加工产品的质量。

综上，发行人大部分委托加工商仅为单道环节生产的服务性提供商，并不掌握发行人核心技术以及产品各环节的整体生产能力，与发行人的生产能力存在较大差异。

（3）结合各委托加工供应商的所在地、经营规模、技术能力、合作历史等，说明发行人选取上述供应商的原因及合理性。

【回复说明】

报告期各期发行人的主要委托加工供应商的基本情况如下表所示：

供应商名称	所在地	经营规模	技术能力	合作历史	选择原因
宝丰县欣鑫碳素材料有限公司	河南省平顶山市	主要业务为石墨产品石墨化加工，2020 年收入约为 6000 万元	石墨化单环节工艺，年产量约 8400 吨。2003 年注册成立，技术人员来自宝丰碳素材料厂（老国企），石墨化技术水平较高，可以满足生产需要。	2014 年开始合作，进行石墨化委托加工	合作初期，发行人无石墨化工序，需要委托加工，宝丰县欣鑫碳素材料有限公司专门对外承接石墨化业务，经接洽后双方进行合作。
河北翔九石墨股份有限公司	河北省邢台市	主要产品为碳素制品制造销售，2020 年销售收入约为800万元	全环节生产，年产量 1000 吨。前身为邢台电碳厂（老国企），技术水平有保障，可以满足生产需要。	2016 年开始合作，进行石墨化委托加工	合作初期，发行人无石墨化工序，需要委托加工，河北翔九石墨股份有限公司石墨化产能有富余，经接洽后双方进行合作。
河南奥鑫合金有限公司	河南省登封市	主要产品为合金脱氧剂，石墨化产品生产加工销售等，2020 年销售收入约为 5 亿元	石墨化单环节工艺，年产量约 8600 吨。技术人员来自宝丰碳素（老国企），石墨化技术水平较高，可以满足生产需要。	2017 年开始合作，进行石墨化委托加工	合作初期，发行人无石墨化工序，需要委托加工，河南奥鑫合金有限公司石墨化产能有富余，经接洽后双方进行合作。
河南宇晖炭素制品有限公司	河南省荥阳市	主要产品为石墨，特种石墨生产销售等，2020 年销售收入约为 6500 万元	磨粉、压型、焙烧、浸渍环节生产，年产量 3000 吨。技术人员具有多年特种石墨生产经验，技术水平较高。	2018 年开始合作，进行焙烧委托加工	发行人为解决自有焙烧产能不足问题，行业内寻找有焙烧能力加工厂家，河南宇晖炭素制品有限公司专门对外承接焙烧业务，经接洽后双方进行合作。
江西观止新材料有限公司	江西省宜春市	主要业务为石墨产品焙烧加工，锂电负板碳化等，2020 年销售收入约为 128 万元	焙烧单环节生产，年产量 2600 吨。建立初期做石墨坩埚焙烧，后期专门承接发行人石墨产品焙烧，技术稳定，良品率有保障。	2019 年开始合作，进行焙烧委托加工	发行人为解决自有焙烧产能不足问题，行业内寻找有焙烧能力加工厂家，江西观止新材料有限公司距发行人生产场地近，能够长期合作。
醴陵市华新新材料有限公司	湖南省醴陵市	主要产品为碳素制品生产加工销售，2020 年销售收入约为 800 万元	焙烧、浸渍环节生产，年产量 1500 吨。多年生产经验，质量稳定。	2017 年开始合作，进行焙烧、浸渍环节委托加工	发行人为解决自有焙烧产能不足问题，行业内寻找有焙烧能力加工厂家，醴陵市华新新材料有限公司不仅有焙烧能力，还有浸渍能力，可以减少工序间运输费用，是公司长期合作伙伴。

供应商名称	所在地	经营规模	技术能力	合作历史	选择原因
醴陵市中南碳素实业有限公司	湖南省醴陵市	主要产品为碳素制品制造销售，2020年销售收入约为2000万元	磨粉、压型、浸渍、焙烧环节生产，年产量2000吨。	2016年开始合作，进行焙烧环节委托加工	发行人为解决自有焙烧产能不足问题，行业内寻找有焙烧能力加工厂家，醴陵市中南碳素实业有限公司焙烧产能有富余，经接洽后双方进行合作。
兴和县兴晟碳素新材料有限责任公司	内蒙古自治区乌兰察布市	主要产品为碳素，石墨制品加工销售等，2020年销售收入约为1000万元	焙烧环节生产，年产量20000吨。公司成立多年，有两组环式焙烧炉，一直从事焙烧业务，技术稳定，良品率较高。	2021年开始合作，进行焙烧环节委托加工	发行人为解决自有焙烧产能不足问题，行业内寻找有焙烧能力加工厂家，兴和县兴晟碳素新材料有限责任公司专门对外承接焙烧业务，经接洽后双方进行合作。
郑州市华中炭素有限公司（现用名：郑州丰毅新材料科技有限公司）	河南省登封市	主要产品为石墨制品的研发、生产、加工及销售等，2020年销售收入约为10000万元	磨粉、压型、焙烧、浸渍、石墨化环节生产，年产4000吨	2016年开始合作，进行焙烧、浸渍、石墨化环节委外加工	发行人为解决自有焙烧产能不足问题，行业内寻找有焙烧能力加工厂家，郑州市华中炭素有限公司有富余的焙烧，浸渍和石墨化产能，经接洽后双方进行合作。
中钢集团新型材料（浙江）有限公司（现用名：中钢新型材料股份有限公司）	浙江省湖州市	主要产品为特种石墨，石墨生产加工销售等，2020年销售收入约为3.3亿元	磨粉、压型、焙烧、浸渍、石墨化环节生产，年产量4000吨等静压石墨。技术水平处于国内领先地位。	2015年开始合作，进行石墨化环节委外加工	中钢新型材料股份有限公司主要生产大规格等静压特种石墨，有3组石墨化提纯设备，发行人只有石墨化设备，无法进行提纯，为满足下游客户需要，在中钢新型材料股份有限公司进行提纯加工，且是小规格产品进行插装，加工成本也有所节约。
株洲长宇炭素有限公司	湖南省株洲市	主要产品为炭素制品的制造、销售、研发、加工等，2020年销售收入约为3200万元	磨粉、压型、焙烧、浸渍、石墨化环节生产，年产4000吨等静压，技术来源于湖南大学，良品率较高。	2018年开始合作，进行石墨化环节委外加工	合作初期，发行人无石墨化工序，需要委托加工，株洲长宇炭素有限公司石墨化产能有富余，经接洽后双方进行合作。

（4）比较说明各期同类委托加工采购内容中采购价格存在显著差异的情形及原因。

【回复说明】

一、报告期各期不同委托加工商同类产品加工费用情况如下：

（一）2021 年 1-6 月不同委托加工商同类产品加工费用对比情况

2021 年 1-6 月，发行人委托加工工序主要为焙烧，其不同委托加工商的加工单价对比如下表所示：

单位：元/吨

供应商名称	焙烧
江西观止新材料有限公司	1,280.29
醴陵市华新新材料有限公司	1,301.82

（二）2020 年不同委托加工商同类产品加工费用对比情况

2020 年，发行人委托加工工序主要为焙烧和浸渍，其不同委托加工商的加工单价对比如下表所示：

单位：元/吨

供应商名称	焙烧
江西观止新材料有限公司	1,339.95
醴陵市华新新材料有限公司	1,239.22
醴陵市中南碳素实业有限公司	1,168.14

注：因 2020 年浸渍环节供应商仅为醴陵市华新新材料有限公司，无法进行对比，因此未将浸渍环节进行列示。

（三）2019 年不同委托加工商同类产品加工费用对比情况

2019 年，发行人委托加工工序包括焙烧和石墨化，其不同委托加工商的加工单价对比如下表所示：

单位：元/吨

供应商名称	石墨化
株洲长宇炭素有限公司	4,551.03
中钢集团新型材料（浙江）有限公司	4,686.76
郑州市华中炭素有限公司	4,203.13
河北翔九石墨股份有限公司	4,158.36

注：2019 焙烧、浸渍环节供应商仅为醴陵市华新新材料有限公司，无法进行对比，因此未将焙烧、浸渍环节进行列示。

（四）2018 年不同委托加工商同类产品加工费用对比情况

2018 年，发行人委托加工工序包括浸渍、焙烧和石墨化，其不同委托加工商的加工单价对比如下表所示：

单位：元/吨

供应商名称	焙烧	石墨化
醴陵市华新新材料有限公司	1,199.55	-
郑州市华中炭素有限公司	1,241.28	4,094.25
中方县隆晟新材料实业有限公司	1,232.93	-
宝丰县欣鑫碳素材料有限公司	-	3,951.62
河南奥鑫合金有限公司	-	3,838.39
中钢集团新型材料（浙江）有限公司	-	4,775.39

注：2018 年浸渍环节供应商仅为醴陵市华新新材料有限公司。无法进行对比，因此未将浸渍环节进行列示。

通过对报告期内石墨化环节不同委托加工供应商的价格进行对比，发行人仅 2018 至 2019 年度存在委外石墨化环节，不同委托加工商价格存在一定差异，主要受到委托加工时间，以及委托加工时产品的市场行情影响。2018 年和 2019 年中钢集团新型材料（浙江）有限公司的单位委外费用较高，主要系中钢集团新型材料（浙江）有限公司为石墨纯化环节的委外，石墨纯化后的产品主要用于光伏行业，单位委外费用相对较高。2019 年株洲长宇炭素有限公司的单位委外费用较高，主要系在 2019 年上半年委托其进行石墨化加工，因其他委外厂商加工能力饱和，发行人为按期完成生产，给与其超出传统石墨化略高的溢价委托其进行石墨化生产，因此，其价格略高于其他委托加工商。除此之外，其余各委托加工商间不存在明显的价格差异。综上，发行人各期相同工序委托加工不同供应商的委托加工费用不存在明显的价格差异。

（5）请保荐人、申报会计师发表明确意见

会计师回复：

一、核查程序：

申报会计师就上述情况履行了如下核查程序：

1、检查发行人委托加工产品的原材料或半成品领用单、委外发出单、委托加工单位收货单，并对发出数量、回收数量、尚在委托数量进行执行重新计算，对 产品的制造费用及委外加工进行对比，执行分析性复核程序；

2、对尚处于委托加工状态的存货执行函证程序，并选取样本前往现场抽查盘点；

3、对发行人采购负责人，生产负责人进行访谈，询问 2020 年度较 2019 年委托加工费用上升的原因，对于委外加工产品质量的控制，与委托加工商的合作历史，选取原因；

4、通过全国企业信用征信系统、天眼查等平台查询各主要委托加工商的工商信息，对主要委托加工商进行访谈，前往其经营场地查看生产经营情况，了解与发行人合作历史、加工能力和技术水平等；

5、对发行人各期同类委托加工采购内容价格进行比对，执行分析性程序。

二、核查意见

经核查，我们认为：

1、发行人各期各类委托加工涉及的原材料或半成品的领用量、领用金额与委托加工产品产量、金额相匹配，委托加工费用与产品的制造费用相匹配；

2、发行人 2020 年上半年受到新冠肺炎疫情的影响，下游深加工厂商停工影响，至 2020 年下半年疫情得到有效控制后，全面恢复生产，交货期较短的订单集中，发行人加大了焙烧环节的委托加工量，导致 2020 年委托加工费用较 2019 年有所上升；

3、发行人大部分委托加工商仅为单道环节生产的服务性提供商，并不掌握发行人核心技术以及产品各环节的整体生产能力，与发行人的生产能力存在较大差异。

4、发行人选取委托加工供应商主要系与其建立了长期合作关系，且能够按其完成订单，并保证产品质量，具有商业合理性；

5、发行人各期同类委托加工不同供应商的委托加工费用不存在明显的价格差异。

十一、 【反馈意见第 17 条】关于毛利率

申报文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期内发行人主营业务毛利率分别为 52.64%、39.42%、35.08%。根据公开信息，发行人 2015 年、2016 年的毛利率分别为 29.61%、31.09%。

（2）报告期各期，发行人特种石墨、石墨坯、特种石墨制品等各类产品毛利率波动较大，均呈显著下降趋势。

（3）报告期各期发行人毛利率均显著高于同行业可比公司平均水平，对于直接可比公司东方碳素，发行人认为东方碳素中粗结构石墨产品占较大比例，技术含量与毛利较低，发行人主营产品为细结构特种石墨，毛利率较高。

请发行人：

（1）结合发行人各类产品耗用原材料或中间品的数量、采购或

生产成本、结转成本等，说明各期各类产品直接材料成本金额核算是否准确；结合各生产环节消耗生产人员人数、工时、单位人工成本等，说明各期各类产品直接人工成本核算是否准确；说明各期各类产品能源动力、生产设备折旧、制造费用、产量是否匹配。

（2）结合产品结构、客户结构、新收入准则适用情况等差异，进一步分析报告期内发行人主营业务毛利率显著高于同行业可比公司的原因；发行人认为自身经营细结构石墨而可比公司主营中粗结构石墨是否真实合理，是否具备客观依据。

（3）结合报告期内原材料成本走势、产品价格走势、市场供需情况、发行人生产销售周期等说明报告期内各类产品毛利率大幅下滑的原因及合理性，未来持续下滑趋势是否仍将保持。

（4）区分产品类别，进一步说明各期同类产品内、外销毛利率差异及原因；区分经销商、深加工厂商、终端客户等不同类型，说明同类产品销售毛利率是否存在显著差异。

（5）结合报告期前后主要产品结构、客户结构、采购及工艺流程等方面变化情况，进一步分析报告期内毛利率大幅高于报告期前的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

发行人回复

（1）结合发行人各类产品耗用原材料或中间品的数量、采购或生产成本、结转成本等，说明各期各类产品直接材料成本金额核算是否准确；结合各生产环节消耗生产人员人数、工时、单位人工成本等，说明各期各类产品直接人工成本核算是否准确；说明各期各类产品能源动力、生产设备折旧、制造费用、产量是否匹配。

【回复说明】

一、发行人整体生产工序投入产出情况

报告期内，发行人的初始投料到最终产品的产出情况如下表所示：

单位：吨

项目	石油焦、高温沥青、石墨粉投入量①	磨粉混捏环节留存量②	压型环节留存量③	生坯投入量合计④=①-②-③	中温沥青耗用量⑤	外购石墨坯数量⑥	石墨坯对外销售量⑦
2021 年 1-6 月	4,203.85	-155.84	309.26	4,050.44	1,689.55	669.50	641.19
2020 年	7,476.70	303.44	-22.59	7,195.85	2,703.25	3,032.32	1,348.47
2019 年	6,554.94	67.83	-32.81	6,519.92	2,764.83	772.11	2,964.85
2018 年	5,643.45	43.30	-564.74	6,164.89	2,353.49	-	1,836.51

（续上表）

项目	石墨坯库存量期初减期末⑧	委托加工当期净投入⑨	在产品库存量期初减期末⑩	综合投料数量合计⑪=④+⑤+⑥-⑦+⑧+⑨+⑩	特种石墨产量⑫	投入产出率⑬
2021 年 1-6 月	-304.43	-38.24	306.23	5,731.85	3,971.06	69.28%
2020 年	-1,017.44	-1,067.64	-266.57	9,231.30	6,479.34	70.19%
2019 年	1,177.95	-30.41	-1,044.15	7,195.41	5,067.60	70.43%
2018 年	-784.16	677.15	-1,537.50	5,037.36	3,625.53	71.97%

注 1：④=①-②-③；⑪=④+⑤+⑥-⑦+⑧+⑨+⑩；⑬=⑫/⑪

注 2：2018 年中温沥青总的投料数量为 2803.49 吨，扣除 5.0 兆帕特种碳浸渍设备调试运行期间耗用沥青约 300 吨，以及试运行期间调试设备发生沥青泄漏损失约 150 吨后，实际中温沥青耗用量为 2803.49-300-150=2353.49 吨。

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。

发行人的整体生产工序较多，完整的特种石墨生产流程需要经过磨粉、混捏、压型、焙烧、浸渍、石墨化工序，其中焙烧次数为 1 到 4 次，浸渍次数为 1 到 3 次。磨粉混捏阶段主要耗用石油焦、高温沥青等，浸渍环节主要耗用中温沥青，同时，发行人会对外采购石墨坯进行进一步焙烧或石墨化。发行人将当期石油焦、高温沥青等原材料的投料量，扣除磨粉混捏环节的留存量、压型环节的留量后，作为当期生坯的投料量。生坯的投料量加上当期中温沥青的耗用量、石墨坯的采购量，减去当期石墨坯的销售量，再加上当期石墨坯库存的净投料量（期初数减期末数）、委托加工产品的净投料量（期初数减期末数）、在产品的净投料量（期初数减期末数）后，作为当期所有生产环节的综合投料量。当期特种石墨产量除以当期材料的综合投料量，即得出当期的投入产出率。

报告期内，发行人整体生产环节的投入产出率在 70%左右，各期波动不大。整体投入产出率相对不高，主要原因系发行人的生产环节较多，且生产周期较长，标准的三焙化产品生产需要 7-8 月，每道生产工序都会产生材料的损耗；尽管单道生产工序的投入产出比相对较高，但从初始投料开始，经历多道生产环节后，到最终产品的整体累计材料损耗相对较高。

二、报告期各期各类产品直接材料与产量匹配情况

（一）磨粉混捏环节

单位：吨、万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
当期采购-高温沥青	1,641.11	645.33	2,291.52	657.97	2,815.53	939.25	2,666.12	1,101.42
当期采购-石油焦	2,119.51	1,030.76	5,523.60	1,958.61	4,852.36	1,700.96	3,621.33	1,952.46
当期采购-沥青焦	100.15	42.35	-	-	-	-	-	-
当期采购-石墨粉	-	-	-	-	1,250.00	359.51	680.00	267.84
当期领用-高温沥青	1,387.93	532.72	2,471.69	715.58	2,175.44	746.87	1,686.33	702.19
当期领用-石油焦	2,783.11	1,237.27	5,005.01	1,723.87	4,479.50	1,585.46	3,593.64	1,934.41
当期领用-沥青焦	32.81	13.83	-	-	-	-	-	-
当期领用-石墨粉	-	-	-	-	-	-	363.48	142.11
期初糊料在产品重量	-	-	-	-	-	-	-	-
期末糊料在产品重量	-	-	-	-	-	-	-	-
实际糊料半成品产出重量	3,952.08	1,783.82	7,028.81	2,439.45	6,270.97	2,332.33	5,230.68	2,778.72
测算当期领用原材料重量	3,952.08	1,783.82	7,028.81	2,439.45	6,270.97	2,332.33	5,230.68	2,778.72
差额	251.77	-	447.89	-	383.97	-	412.77	-
差额率	5.99%	-	5.99%	-	5.77%	-	7.31%	-

注 1：当期高温沥青、石油焦、沥青焦、石墨粉采购金额包含了计入材料成本的运费金额。
注 2：材料领用及消耗计算公式如下：
期末糊料在产品重量+糊料半成品实际产出重量-期初糊料在产品重量=测算当期领用的原材料重量
差额=当期领用原材料重量-测算当期领用的原材料重量
差额率=差额/当期领用原材料重量

磨粉混捏工序系将石油焦、沥青焦、石墨粉等原材料料进行磨粉破碎，而后将各种物料放在混捏设备中进行搅拌均匀，使骨料的各种组分及粘结剂均匀混合，得到可塑性糊料，然后再经过轧片，将糊料中的气体排挤出来，从而制得密实性高的糊料。根据上表可知，发行人的实际库存商品产出重量与测算库算商品产出重量，2019 年至 2021 年 6 月保持稳定的损耗率，而 2018 年损耗率略高，主要因当年公司的自动化磨粉混捏设备尚未投入使用，导致生产过程中损耗率较其他期间较高。

（二）压型环节

单位：吨、万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
当期采购-糊料	-	-	-	-	-	-	-	-
当期生产入库-糊料	3,952.08	1,783.82	7,028.81	2,439.45	6,270.97	2,332.33	5,230.68	2,778.72
当期委外入库-糊料	-	-	-	-	-	-	-	-
当期领用-糊料	4,107.93	2,188.21	6,725.37	2,954.90	6,204.24	3,015.90	5,187.38	3,109.41
期初生坯在产品重量	-	-	-	-	-	-	-	-
期末生坯在产品重量	-	-	-	-	-	-	-	-
实际生坯半成品产出重量	4,074.59	2,188.21	6,659.52	2,954.90	6,155.99	3,015.90	5,143.62	3,109.41
测算当期领用糊料半成品重量	4,074.59	2,188.21	6,659.52	2,954.90	6,155.99	3,015.90	5,143.62	3,109.41
差额	33.34	-	65.85	-	48.25	-	43.76	-
差额率	0.81%	-	0.98%	-	0.78%	-	0.84%	-

注 1：材料领用及消耗计算公式如下：
期末生坯在产品重量+生坯半成品实际产出重量-期初生坯在产品重量=测算当期领用的糊料半成品重量
差额=当期领用糊料半成品重量-测算当期领用的糊料半成品重量
差额率=差额/当期领用糊料半成品重量

压型工序系为了得到一定形状、尺寸、密度和机械性质的石墨生坯，将糊料进行压制成型。通过上表可知，发行人报告期各期压型环节的材料领用量和产出量呈逐年增加趋势，材料领用量与当期生产入库量总体匹配，且生产损耗率基本保持稳定。

（三）焙烧环节

焙烧工序是把压型后的生坯或者浸渍好的浸渍品装在焙烧炉保护介质（填充料）中，在隔绝空气的条件下，按规定的升温速度进行间接加热，使制品内的黏结剂或者浸渍剂焦化，并与骨料颗粒固结成一体的热处理过程。焙烧工序分为一次焙烧和多次焙烧。一次焙烧指对压制好的生坯进行第一次焙烧，多次焙烧指对浸渍好的浸渍品进行焙烧，按照产品需求，多次焙烧可分为二次焙烧，三次焙烧和四次焙烧。同时，焙烧过程中，粘结剂挥发被排出，导致石墨坯的重量降低，因此在焙烧环节存在一定的损耗率，损耗率受到原材料配比、生坯压

型强度、焙烧炉装炉量、升温曲线、焙烧次数等多种因素影响，一般而言，一次焙烧、二次焙烧的损耗率高于三次焙烧和四次焙烧。

1、一焙坯环节

单位：吨、万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
当期采购-生坯	-	-	-	-	-	-	-	-
当期生产入库-生坯	4,074.59	2,188.21	6,659.52	2,954.90	6,155.99	3,015.90	5,143.62	3,109.41
当期委外入库-生坯	-	-	-	-	-	-	-	-
当期领用-生坯	3,765.33	2,333.21	6,682.11	3,519.26	5,960.64	3,503.86	5,708.36	3,711.53
期初一焙坯在产品重量	958.38	593.75	1,017.55	561.78	932.88	611.56	668.96	363.40
期末一焙坯在产品重量	1,238.48	847.35	958.38	593.75	1,017.55	561.78	932.88	611.56
实际一焙坯半成品产出重量	3,256.00	2,079.61	6,259.74	3,487.29	5,463.75	3,553.65	5,091.78	3,463.37
测算当期领用生坯半成品重量	3,536.10	2,333.21	6,200.57	3,519.26	5,548.42	3,503.86	5,355.70	3,711.53
差额	229.23	-	481.54	-	412.22	-	352.66	-
差额率	6.09%	-	7.21%	-	6.92%	-	6.18%	-

注 1：材料领用及消耗计算公式如下：
期末一焙坯在产品重量+一焙坯半成品实际产出重量-期初一焙坯在产品重量=测算当期领用的生坯半成品重量
差额=当期领用生坯半成品重量-测算当期领用的生坯半成品重量
差额率=差额/当期领用生坯半成品重量

根据上表可知，发行人一焙坯环节生产领用生坯的数量和产出数量在报告期各期逐步增加，2018 年至 2020 年的材料领用量与当期生产入库量总体匹配，2021 年 1-6 月生坯领用量低于当期生坯的生产入库量，主要系 2021 年 6 月末还有约 900 吨的生坯库存量待下半年继续投入生产。

2、二焙坯环节

单位：吨、万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
当期采购-一浸坯	-	-	-	-	-	-	-	-
当期生产入库-一浸坯	4,061.23	2,656.62	7,323.19	4,150.17	6,797.40	4,316.38	5,077.81	3,402.90

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
当期委外入库-一浸坯	-	-	-	-	18.98	14.98	990.51	826.39
当期领用-一浸坯	2,261.79	1,651.10	5,384.46	3,432.40	6,803.29	5,006.31	3,925.39	3,191.19
期初二焙坯在产品重量	752.00	537.87	985.67	699.06	781.80	732.65	153.75	109.62
期末二焙坯在产品重量	513.37	431.01	752.00	537.87	985.67	699.06	781.80	732.65
实际二焙坯半成品产出重量	2,310.08	1,757.97	5,202.86	3,593.58	6,038.69	5,039.90	2,952.37	2,568.16
测算当期领用一浸坯半成品重量	2,071.45	1,651.10	4,969.19	3,432.40	6,242.56	5,006.31	3,580.42	3,191.19
差额	190.34	-	415.27	-	560.73	-	344.97	-
差额率	8.42%	-	7.71%	-	8.24%	-	8.79%	-

注 1：材料领用及消耗计算公式如下：
期末二焙坯在产品重量+二焙坯半成品实际产出重量-期初二焙坯在产品重量=测算当期领用的一浸坯半成品重量
差额=当期领用一浸坯半成品重量-测算当期领用的一浸坯半成品重量
差额率=差额/当期领用一浸坯半成品重量

通过上表可知，报告期各期，发行人一浸坯的领用量和当期一浸坯的生产入库量存在较大差异，主要系发行人将较大数量的一浸坯对外发出进行焙烧委托加工；发行人 2020 年焙烧环节二焙坯的材料领用量和产出量较 2019 年有所下降，主要系 2020 年第一季度发行人的生产受到新冠疫情影响，焙烧炉未能满负荷生产。

3、三焙坯环节

单位：吨、万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
当期采购-二浸坯	-	-	-	-	100.91	100.86	-	-
当期生产入库-二浸坯	4,268.37	3,593.39	8,400.11	6,718.64	7,698.99	6,561.16	2,862.19	2,563.42
当期委外入库-二浸坯	-	-	435.26	543.94	-	-	2,928.97	2,754.62
当期领用-二浸坯	2,246.37	2,085.46	6,128.78	5,427.21	7,456.64	7,085.64	3,419.24	3,417.47
期初三焙坯半成品在产品重量	1,239.53	1,223.03	860.69	747.31	740.22	890.26	272.86	225.13
期末三焙坯半成品在产品重量	577.51	638.16	1,239.53	1,223.03	860.69	747.31	740.22	890.26

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
实际三焙坯半成品产出重量	2,760.66	2,670.33	5,335.05	4,951.49	6,902.26	7,228.59	2,701.66	2,752.34
测算当期领用二浸坯半成品重量	2,098.64	2,085.46	5,713.89	5,427.21	7,022.73	7,085.64	3,169.02	3,417.47
差额	147.73	-	414.89	-	433.91	-	250.22	-
差额率	6.58%	-	6.77%	-	5.82%	-	7.32%	-

注 1：当期二浸坯采购金额包含了计入材料成本的运费金额。
注 2：材料领用及消耗计算公式如下：
期末三焙坯在产品重量+三焙坯半成品实际产出重量-期初三焙坯在产品重量=测算当期领用的二浸坯半成品重量
差额=当期领用二浸坯半成品重量-测算当期领用的二浸坯半成品重量
差额率=差额/当期领用二浸坯半成品重量

2018 年、2020 年和 2021 年 1-6 月，发行人领用的二浸坯数量和当期生产入库量、委外入库量合计数存在较大差异，主要系发行人对外发出了较大数量的二浸坯进行焙烧的委托加工；发行人 2020 年焙烧环节三焙坯的材料领用量和产出量较 2019 年有所下降，主要系 2020 年第一季度发行人的生产受到新冠疫情影响，焙烧炉未能满负荷生产。

4、四焙坯环节

单位：吨、万元

项 目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
当期采购-三浸坯	-	-	-	-	-	-	-	-
当期生产入库-三浸坯	1,048.22	1,060.50	1,877.37	2,211.36	1,044.82	1,132.29	516.13	552.86
当期委外入库-三浸坯	-	-	-	-	-	-	-	-
当期领用-三浸坯	681.31	735.21	656.93	781.30	464.80	545.64	516.15	626.56
期初在产品重量	158.53	209.57	127.66	144.60	13.80	18.50	-	-
期末在产品重量	310.69	355.92	158.53	209.57	127.66	144.60	13.80	18.50
实际库存商品产出重量	506.11	588.86	603.69	716.33	330.23	419.54	481.89	608.06
测算当期领用三浸坯半成品重量	658.27	735.21	634.56	781.30	444.09	545.64	495.69	626.56
差额	23.04	-	22.37	-	20.71	-	20.46	-

项 目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
差额率	3.38%	-	3.41%	-	4.46%	-	3.96%	-

注 1：材料领用及消耗计算公式如下：
期末四焙坯在产品重量+四焙坯半成品实际产出重量-期初四焙坯在产品重量=测算当期领用的三浸坯半成品重量
差额=当期领用三浸坯半成品重量-测算当期领用的三浸坯半成品重量
差额率=差额/当期领用三浸坯半成品重量

由上表可知，2019 年至 2021 年 1-6 月，四焙坯生产环节领用的材料与三浸坯生产入库量相比较少，主要系 2019 年至 2021 年 1-6 月发行人将较多的三浸坯发出进行四焙坯环节委外加工；此外，四焙坯焙烧环节的损耗率较前序焙烧环节的损耗率明显降低，主要因石墨坯产品结构逐渐稳定，挥发物减少所致。

（四）浸渍环节

由于焙烧过程中，粘结剂挥发被排出，并在制品中留下细微的气孔，这些气孔的存在，会损害产品的密度、机械强度、导电率和导热率等，因此需要通过中温沥青浸渍法来降低气孔率，然后通过再次焙烧，使沥青焦化，填充孔隙。浸渍环节会使得石墨坯重量存在一定的增加，增重率一般在 5%至 20%，随着浸渍次数的增加，石墨坯的孔隙逐渐减少，密度逐渐增加，因而增重率通常呈下降趋势。浸渍环节生产周期较短，因此期初期末一般不存在浸渍环节在产品。

1、一浸环节

单位：吨、万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
当期采购-一焙坯	45.19	56.38			7.74	9.78		
当期生产入库-一焙坯	3,256.00	2,079.61	6,259.74	3,487.29	5,463.75	3,553.65	5,091.78	3,463.37
当期委外入库-一焙坯	-	-	0.21	0.15	-	-	-	-
当期领用-一焙坯	3,393.46	2,656.62	6,096.00	4,150.17	5,639.04	4,316.38	4,215.16	3,402.90
期初在产品重量	-	-	-	-	-	-	-	-

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
期末在产品重量	-	-	-	-	-	-	-	-
实际库存商品产出重量	4,061.23	2,656.62	7,323.19	4,150.17	6,797.40	4,316.38	5,077.81	3,402.90
测算当期领用一焙坯半成品重量	4,061.23	2,656.62	7,323.19	4,150.17	6,797.40	4,316.38	5,077.81	3,402.90
差额	-667.77	-	-1,227.19	-	-1,158.36	-	-862.65	-
差额率	-19.68%	-	-20.13%	-	-20.54%	-	-20.47%	-

注 1：当期一焙坯采购金额包含了计入材料成本的运费金额。
注 2：材料领用及消耗计算公式如下：
期末一浸坯在产品重量+一浸坯半成品实际产出重量-期初一浸坯在产品重量=测算当期领用的一焙坯半成品重量
差额=当期领用一焙坯半成品重量-测算当期领用的一焙坯半成品重量
差额率=差额/当期领用一焙坯半成品重量

通过上表可知，发行人报告期各期浸渍环节的材料领用量和产出量逐年递增；2018 年，发行人一浸环节领用的一焙坯材料和当期一焙坯入库量相比存在一定差异，主要系当期发行人对外发出了一定数量的一焙坯进行委托加工；此外，一浸环节各期损耗率相对稳定，波动较小。

2、二浸环节

单位：吨、万元

项 目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
当期采购-二焙坯	357.83	514.77	1,411.14	1,970.72	6.40	30.45	-	-
当期生产入库-二焙坯	2,310.08	1,757.97	5,202.86	3,593.58	6,038.69	5,039.90	2,952.37	2,568.16
当期委外入库-二焙坯	935.28	836.65	1,484.50	1,279.14	27.42	27.21	2,359.64	2,363.61
当期领用-二焙坯	3,820.01	3,593.39	7,477.08	6,718.64	6,799.83	6,561.16	2,555.52	2,563.42
期初二浸渍半成品在产品重量	-	-	-	-	-	-	-	-
期末二浸渍半成品在产品重量	-	-	-	-	-	-	-	-
实际二浸渍半成品产出重量	4,268.37	3,593.39	8,400.11	6,718.64	7,698.99	6,561.16	2,862.19	2,563.42
测算当期领用二焙坯半成品重量	4,268.37	3,593.39	8,400.11	6,718.64	7,698.99	6,561.16	2,862.19	2,563.42

项 目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
差额	-448.36	-	-923.03	-	-899.16	-	-306.67	-
差额率	-11.74%	-	-12.34%	-	-13.22%	-	-12.00%	-

注 1：当期二焙坯采购金额包含了计入材料成本的运费金额。
注 2：材料领用及消耗计算公式如下：
期末二浸坯在产品重量+二浸坯半成品实际产出重量-期初二浸坯在产品重量=测算当期领用的二焙坯半成品重量
差额=当期领用二焙坯半成品重量-测算当期领用的二焙坯半成品重量
差额率=差额/当期领用二焙坯半成品重量

通过上表可知，发行人报告期各期二浸环节的原材料领用数量和产出数量均呈增长趋势；2018 年，发行人二浸环节的材料领用量和当期二焙坯外购量、生产入库量、委外入库量相比存在较大差异，主要系当期发行人对外发出了较大数量的二焙坯进行浸渍环节委托加工；此外，报告期各期损耗率保持相对稳定，波动较小。

3、三浸环节

单位：吨、万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
当期采购-三焙坯	266.48	378.77	1,621.18	2,480.48	657.06	780.40	-	-
当期生产入库-三焙坯	2,760.66	2,670.33	5,335.05	4,951.49	6,902.26	7,228.59	2,701.66	2,752.34
当期委外入库-三焙坯	1,688.31	1,805.03	2,148.91	2,403.44	450.30	531.59	2,857.95	2,691.95
当期领用-三焙坯	983.88	1,060.50	1,772.02	2,211.36	995.96	1,132.29	483.78	552.86
期初三浸渍半成品在产品重量	-	-	-	-	-	-	-	-
期末三浸渍半成品在产品重量	-	-	-	-	-	-	-	-
实际三浸渍半成品产出重量	1,048.22	1,060.50	1,877.37	2,211.36	1,044.82	1,132.29	516.13	552.86
测算当期领用三焙坯半成品重量	1,048.22	1,060.50	1,877.37	2,211.36	1,044.82	1,132.29	516.13	552.86
差额	-64.34	-	-105.35	-	-48.86	-	-32.35	-
差额率	-6.54%	-	-5.95%	-	-4.91%	-	-6.69%	-

注 1：当期三焙坯采购金额包含了计入材料成本的运费金额。
注 2：材料领用及消耗计算公式如下：
期末三浸坯在产品重量+三浸坯半成品实际产出重量-期初三浸坯在产品重量=测算当期领用

的三焙坯半成品重量
差额=当期领用三焙坯半成品重量-测算当期领用的三焙坯半成品重量
差额率=差额/当期领用三焙坯半成品重量

通过上表可知，发行人报告期各期三浸环节的产出数量呈增长趋势；报告期各期，发行人三浸环节的材料领用量和当期三焙坯的外购量、生产入库量、委外入库量存在较大差异，其中 2018 年主要系发行人对外发出了较多的三焙坯进行浸渍委托加工，且对外销售了一定数量的三焙坯，2019 年至 2021 年 1-6 月主要系发行人对外销售了较多的三焙坯；2020 年下半年，国内新冠疫情影响褪去，下游市场需求快速反弹，订单集中度较高，在自产产能不足的情况下，发行人还对外采购了较多的二焙坯和三焙坯半成品；此外，报告期各期，三浸环节的损耗率保持相对稳定，波动较小。

（五）石墨化环节

石墨化是将焙烧品置于石墨化炉内，在保护介质中加热到2600～2800℃以上，使六角碳原子平面网格从二维空间的无序排列（乱层结构，称为“无定形炭”），转变为三维空间的有序排列的石墨结构的高温热处理过程，以提高特种石墨的各项性能指标。石墨化环节由于其高温加热过程，也会存在一定的损耗。报告期内，发行人石墨化环节主要生产三焙化特种石墨，一焙化、二焙化、四焙化的产品产量均较少。

1、一焙化环节

单位：吨、万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
当期采购-一焙坯	45.19	56.38	-	-	7.74	9.78	-	-
当期生产入库-一焙坯	3,256.00	2,079.61	6,259.74	4,267.44	5,463.75	3,553.65	5,091.78	3,463.37
当期委外入库-一焙坯	-	-	-	-	-	-	-	-
当期领用-一焙坯	0.07	0.06	48.37	30.57	61.75	42.97	-	-

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
期初一焙化在产品重量	-	-	10.84	7.81	-	-	-	-
期末一焙化在产品重量	-	-	-	-	10.84	7.81	-	-
实际一焙化产出重量	0.07	0.06	57.28	38.38	49.62	35.16	-	-
测算当期领用一焙坯半成品重量	0.07	0.06	46.44	30.57	60.46	42.97	-	-
差额	-	-	1.93	-	1.29	-	-	-
差额率	-	-	3.99%	-	2.09%	-	-	-

注 1：当期一焙坯采购金额包含了计入材料成本的运费金额。
注 2：材料领用及消耗计算公式如下：
期末一焙化在产品重量+一焙化半成品实际产出重量-期初一焙化在产品重量=测算当期领用的一焙坯半成品重量
差额=当期领用一焙坯半成品重量-测算当期领用的一焙坯半成品重量
差额率=差额/当期领用一焙坯半成品重量

根据上表可知，2018 年度，发行人尚不具备自主石墨化生产能力；2019 年至 2021 年 1-6 月，发行人领用一焙坯进行石墨化的数量及产出量均较少，主要系一焙坯产出后，大部分用于后续浸渍和多次焙烧工序。

2、二焙化环节

单位：吨、万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
当期采购-二焙坯	357.83	514.77	1,411.14	1,970.72	6.40	30.45	-	-
当期生产入库-二焙坯	2,310.08	1,757.97	5,202.86	3,593.58	6,038.69	5,039.90	2,952.37	2,568.16
当期委外入库-二焙坯	935.28	836.65	1,484.50	1,279.14	27.42	27.21	2,359.64	2,363.61
当期领用-二焙坯	38.37	39.52	53.99	54.16	108.00	100.07	-	-
期初在产品重量	-	-	-	-	-	-	-	-
期末在产品重量	28.37	29.25	-	-	-	-	-	-
实际库存商品产出重量	9.87	10.27	52.34	54.16	103.75	100.07	-	-
测算当期领用二焙坯半成品重量	38.24	39.52	52.34	54.16	103.75	100.07	-	-
差额	0.13	-	1.65	-	4.25	-	-	-
差额率	0.33%	-	3.06%	-	3.94%	-	-	-

注 1：当期二焙坯采购金额包含了计入材料成本的运费金额。
注 2：材料领用及消耗计算公式如下：
期末二焙化在产品重量+二焙化半成品实际产出重量-期初二焙化在产品重量=测算当期领用的二焙坯半成品重量
差额=当期领用二焙坯半成品重量-测算当期领用的二焙坯半成品重量
差额率=差额/当期领用二焙坯半成品重量

2018 年度，发行人尚不具备自主石墨化生产能力；2019 年至 2021 年 1-6 月，发行人领用二焙坯进行石墨化的数量及产出量均较少，主要系二焙坯产出后，大部分用于后续浸渍和多次焙烧工序。

3、三焙化环节

单位：吨、万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
当期采购-三焙坯	266.48	378.77	1,621.18	2,480.48	657.06	780.40	-	-
当期生产入库-三焙坯	2,760.66	2,670.33	5,335.05	4,951.49	6,902.26	7,228.59	2,701.66	2,752.34
当期委外入库-三焙坯	1,688.31	1,805.03	2,148.91	2,403.44	450.30	531.59	2,857.95	2,691.95
当期领用-三焙坯	3,606.22	3,979.57	5,594.90	6,026.77	4,848.08	5,642.71	-	-
期初在产品重量	998.92	1,165.96	658.68	680.96	-	-	-	-
期末在产品重量	1,022.21	1,167.99	998.92	1,165.96	658.68	680.96	-	-
实际库存商品产出重量	3,505.14	3,977.54	5,155.04	5,541.76	4,029.72	4,961.75	-	-
测算当期领用三焙坯半成品重量	3,528.43	3,979.57	5,495.28	6,026.77	4,688.40	5,642.71	-	-
差额	77.79	-	99.62	-	159.68	-	-	-
差额率	2.16%	-	1.78%	-	3.29%	-	-	-

注 1：当期三焙坯采购金额包含了计入材料成本的运费金额。
注 2：材料领用及消耗计算公式如下：
期末三焙化在产品重量+三焙化半成品实际产出重量-期初三焙化在产品重量=测算当期领用的三焙坯半成品重量
差额=当期领用三焙坯半成品重量-测算当期领用的三焙坯半成品重量
差额率=差额/当期领用三焙坯半成品重量

2018 年度，发行人尚不具备自主石墨化生产能力；2019 年至 2021 年 1-6 月各期，发行人三焙化环节的材料领用量和产出量呈上升趋势；2019 年至 2021 年 1-6 月，发行人三焙化环节领用的三焙坯材料数量和当期三焙坯外购量、生产入库量、委外加工入库量合计数相比存在

一定差异，主要系发行人的三焙坯直接对外销售的数量较多。

4、四焙化环节

单位：吨、万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
当期采购-四焙坯	-	-	-	-	-	-	-	-
当期生产入库-四焙坯	506.11	588.86	603.69	716.33	330.23	419.54	481.89	608.06
当期委外入库-四焙坯	899.11	1,401.30	545.47	680.53	468.99	646.77	-	-
当期领用-四焙坯	589.29	759.14	1,062.55	1,326.87	577.91	797.93	-	-
期初在产品重量	119.36	161.01	299.06	422.09	-	-	-	-
期末在产品重量	229.87	317.76	119.36	181.10	299.06	422.09	-	-
实际库存商品产出重量	455.98	602.40	1,202.41	1,567.86	258.94	375.84	-	-
测算当期领用四焙坯半成品重量	566.49	759.14	1,022.71	1,326.87	558.00	797.93	-	-
差额	22.80	-	39.84	-	19.91	-	-	-
差额率	3.87%	-	3.75%	-	3.45%	-	-	-

注 1：材料领用及消耗计算公式如下：
期末四焙化在产品重量+四焙化半成品实际产出重量-期初四焙化在产品重量=测算当期领用的四焙坯半成品重量
差额=当期领用四焙坯半成品重量-测算当期领用的四焙坯半成品重量
差额率=差额/当期领用四焙坯半成品重量

2018 年度，发行人尚不具备自主石墨化生产能力；2019 年至 2021 年 1-6 月各期，发行人四焙化环节的材料领用量和产出量呈上升趋势；2019 年至 2021 年 1-6 月，发行人三焙化环节领用的四焙坯材料数量和当期四焙坯生产入库量、委外加工入库量合计数相比存在少量差异，主要系发行人的四焙坯存在部分直接对外销售的情形。

（六）特种石墨制品环节

特种石墨制品加工主要系以特种石墨为原材料，根据客户需求，通过机加工对原料进行切割、打磨、精加工等，形成可用于锂电、光伏、人造金刚石、冶金、电火花、半导体、核电等多个下游行业的特种石墨制品。

单位：吨、万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
当期采购原材料	1,442.05	2,750.55	2,414.05	4,297.04	1,783.70	3,582.18	1,430.48	3,657.14
当期领用原材料	1,272.68	3,231.23	1,805.61	4,004.71	1,349.85	4,214.77	1,014.80	3,509.27
实际产品产出量	567.99	2,461.46	862.94	3,060.30	859.12	3,636.83	639.60	2,995.06
二次料、边角料和石墨粉产出量	703.82	769.77	930.54	944.41	469.41	577.94	356.83	514.21
差额	0.87	-	12.13	-	21.32	-	18.37	-
损耗率	0.07%	-	0.67%	-	1.58%	-	1.81%	-

注 1：生产石墨制品的原材料为特种石墨材料，进行切割后按照产品订单规格型号进行精加工，因此除产品外会产生边角料和石墨粉。

注 2：特种石墨制品当期产出量=石墨制品的原材料当期领用量-二次料、边角料和石墨粉的当期产出量；

如上表所示，随着发行人终端客户的不断拓展以及精加工产能的提升，公司特种石墨制品的产出量呈现增长趋势。2020 年和 2021 年 1-6 月二次料、边角料和石墨粉的产出数量和占比较以前年度增加较多，主要系石墨匣钵、石墨盒的产量及占比大幅提高所致，而石墨盒、石墨匣钵的二次料等副产品占其原料的重量一般在 60%以上。

综上所述，发行人报告期各期各类产品耗用原材料或中间品的数量与产量相匹配，各环节损耗率或增重率符合生产情况，直接材料发出计价方法为月末一次加权平均，直接材料成本金额核算准确。

三、报告期各期各工序直接人工与产量匹配情况

（一）磨粉混捏环节

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
生产人员人数	7.83	9.33	13.58	8.00
直接人工（万元）	38.54	56.27	110.04	71.40
累计工时（万小时）	1.69	4.03	5.87	3.46
产品产量（吨）	3,952.08	7,028.81	6,270.97	5,230.68
单位产量人工工时（小时/吨）	4.28	5.74	9.36	6.61
单位产量人工成本（元/吨）	97.52	80.05	175.48	136.51

注 1：报告期各期人数为当期各个月份人数的算数平均数。
注 2：磨粉混捏工序每天人均工作时长为 12 小时，全年按 360 天计算，节假日车间不停
累计工时=生产人员人数*12*360（2021 年 1-6 月按 180 天计算）。

如上表所示， 2019 年单位产量人工工时和人工成本相对较高，主要系 2019 年公司新的磨粉混捏生产线投产，并代替了旧的生产线，发行人为了应对新的磨粉混捏生产线调试和投产，车间招聘了较多的生产人员，但因发行人所在的奉新县工业园区有大量劳动密集型产业，新入职人员流动性较大，许多新员工工作较短时间即离职，而且新设备处于磨合期，产能未充分释放。新设备投产后，产量逐年上升，且生产自动化水平提高，对直接人工数量的需求减少，单位工时产量边际贡献上升，单位产量人工工时呈逐年降低趋势。2020 年单位产量人工成本相对较低，主要系当年受疫情影响，国家为减少企业负担，减免了公司承担部分的员工社保。随着生产工艺不断优化，自动化水平提高，磨粉混捏环节的员工平均人数从 2020 年的 9.33 人降至 1-6 月的 7.83 人，加上 2021 年上半年产量增幅较大，单位产量人工工时有所下降。

（二）压型环节

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
生产人员人数	12.33	15.00	14.25	15.75
直接人工（万元）	75.52	125.08	124.24	113.08
累计工时（万小时）	1.78	4.32	4.10	4.54
产品产量（吨）	4,066.72	6,659.52	6,155.99	5,143.62
单位产量人工工时（小时/吨）	4.37	6.49	6.67	8.82
单位产量人工成本（元/吨）	185.69	187.82	201.82	219.85

注 1：报告期各期人数为当期各个月份人数的算数平均数。

注 2：压型工序每天人均工作时长为 8 小时，全年按 360 天计算，节假日车间不停工

累计工时=生产人员人数*8*360（2021 年 1-6 月按 180 天计算）。

如上表所示，报告期内，发行人陆续新增各规格型号的压机，随

着压型环节产能和产量的提高，单位工时产量边际贡献逐步上升，单位产量人工工时呈逐年降低趋势。2021 年 1-6 月，压型车间优化生产流程，提高机械化程度，原由 3-4 个人操作机械手，通过优化后，1 人操作即可完成，因而平均人数从 2020 年的 15 人下降为 12.33 人。

（三）焙烧环节

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
生产人员人数	30.17	30.00	28.83	22.92
直接人工（万元）	168.98	275.96	267.33	138.41
累计工时（万小时）	4.34	8.64	8.30	6.60
产品产量（吨）	8,832.85	17,401.34	18,734.93	11,227.70
单位产量人工工时（小时/吨）	4.92	4.97	4.43	5.88
单位产量人工成本（元/吨）	191.31	158.59	142.69	123.27

注 1：报告期各期人数为当期各个月份人数的算数平均数。

注 2：焙烧工序每天人均工作时长为 8 小时，全年按 360 天计算，节假日车间不停工。累计工时=生产人员人数*8*360（2021 年 1-6 月按 180 天计算）。

如上表所示，2018 年 9 月发行人新的 2 号焙烧炉投产，焙烧产能大幅提升，因此自 2019 年起，焙烧环节的生产员工平均人数大幅增加，同时单位产量人工工时亦呈下降趋势。。2021 年 1-6 月，发行人对于生产工人的薪酬进行了适当调整，对于绩效考核情况制定了新的标准，焙烧环节生产工人工资有所上涨，从而导致单位产量人工成本有所提高。

（四）浸渍环节

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
生产人员人数	3.83	4.17	6.50	2.67
直接人工（万元）	16.34	32.92	61.94	26.81
累计工时（万小时）	0.83	1.80	2.81	1.15
产品产量（吨）	9,377.81	17,600.67	15,541.21	8,456.13

单位产量人工工时（小时/吨）	0.88	1.02	1.81	1.36
单位产量人工成本（元/吨）	17.42	18.70	39.86	31.70

注 1：报告期各期人数为当期各个月份人数的算数平均数。

注 2：浸渍工序每天人均工作时长为 12 小时，全年按 360 天计算，节假日车间不停工。

累计工时=生产人员人数*12*360（2021 年 1-6 月按 180 天计算）

如上表所示，发行人浸渍车间 2019 年生产员工人数较多，主要系公司新的 5.0 兆帕特种碳浸渍系统于 2018 年年底投产，2019 年新、旧浸渍生产线并行使用，所需员工人数较多。随着员工与新设备的磨合程度提高，自 2019 年下半年起，浸渍车间生产员工数量逐步下降，2020 年起稳定在 4 人左右。2019 年以后随着浸渍环节产能、产量及生产效率的提高，单位产量人工工时和单位产量人工成本呈逐年下降趋势。

（五）石墨化环节

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
生产人员人数	24.67	23.08	27.45	-
直接人工（万元）	102.87	193.61	174.74	-
累计工时（万小时）	3.55	6.65	7.25	-
产品产量（吨）	3,971.06	6,467.07	4,442.03	-
单位产量人工工时（小时/吨）	8.95	10.28	16.32	-
单位产量人工成本（元/吨）	28.96	29.12	24.11	-

注 1：报告期各期人数为当期各个月份人数的算数平均数。

注 2：石墨化工序每天人均工作时长为 8 小时，全年按 360 天计算，节假日车间不停工。

累计工时=生产人员人数*8*360（2021 年 1-6 月按 180 天计算）

2018 年，公司尚不具备石墨化生产能力。2019 年 4 月，石墨化车间投产。2019 年单位产量人工工时较高，主要系石墨化车间人员自当年 2、3 月份到位，而石墨化炉正式投产时间为 4 月，5 月后才开始有产品出炉，扣除上述影响后，2019 年单位产量人工成本与 2020

年较为接近。随着石墨化产量逐年上升，单位工时产量边际贡献上升，单位产量人工工时逐年降低。

四、报告期各期各类产品能源动力与产量匹配情况

报告期内，发行人主要能源消耗为电和天然气。电能、天然气消耗量与当年产品产量以及生产线调整变动密切相关。各工序能源消耗数量、金额与产量匹配关系如下表所示：

单位：吨、万方、万度

生产环节	2021 年 1-6 月			2020 年度		
	产量	电能	燃气	产量	电能	燃气
磨粉混捏	3,952.08	119.15	24.92	7,028.81	223.52	52.82
压型	4,630.39	42.60	-	6,931.66	54.21	-
焙烧	8,832.85	23.00	96.08	17,401.34	44.88	187.06
浸渍	9,377.81	25.74	26.49	17,600.67	74.31	56.05
石墨化	3,971.06	1,494.57	-	6,467.43	2,527.45	-

（续上表）

生产环节	2019 年度			2018 年度		
	产量	电能	燃气	产量	电能	燃气
磨粉混捏	6,270.97	137.96	56.6	5,230.68	95.23	3.35
压型	6,155.99	40.13	-	5,143.62	18.24	-
焙烧	18,734.93	37.07	173.81	11,227.70	22.29	137.91
浸渍	15,760.82	48	53.97	8,817.14	66.86	2.45
石墨化	4,442.03	1,897.69	-	-	-	-

注：以上天然气、电力耗用量为生产部门的耗用量。

如上表所示，报告期各期，公司生产部门电力耗用总量分别为 202.62 万度、2,160.85 万度、2,924.37 万度和 1,705.06 万度。天然气耗用总量分别为 143.71 万方、284.38 万方、295.93 万方和 147.49 万方。其中，天然气的消耗主要系焙烧环节，电能的消耗主要系石墨化环节。

2018 年 9 月，发行人自动磨粉混捏设备进行安装调试，对新导热油炉进行了预加热，消耗了少量的天然气；2019 年 3 月开始小批量试生产后，开始陆续消耗天然气，并在正式投产后，磨粉、混捏工序开始大批量消耗天然气。

2018 年度，公司的自主压型的规格型号尚不足，主要以小规格压机进行生产，随着公司的营业规模逐步扩大，对于产品的型号差异化需求越来越高，自 2019 年开始进行添置新型大压力压机，导致 2019 年度较 2018 年度压型车间电能消耗增加。

2018 年 10 月，发行人的 5.0 兆帕特种碳浸渍设备安装完成运行，新的设备需要通过天然气进行预热，因此，2018 年起浸渍环节开始消耗天然气。

2019 年 4 月，发行人石墨化炉投产，石墨化工艺阶段需要耗用大量电能进行升温处理，因此，2019 年起石墨化工序开始消耗电能。

焙烧炉主要通过消耗天然气来进行加热，而焙烧车间的自动化控制系统、装卸运转系统主要消耗电能。2020 年一季度由于疫情影响，大量工人无法按时复工复产，导致焙烧环节生产效率下降，未能满负荷生产，但焙烧炉的能源供应是持续不间断的，从而导致产量下降但能源消耗有所增长；同时 2020 年 7-8 月焙烧车间的电捕焦油器设备损坏，导致焙烧炉温度不足，在温度不足的情况下只能增加在炉时间来弥补，导致能源耗用量较同期有所增长。

综上，发行人报告期各道工序的能源消耗与产量变动具有匹配性。

五、报告期各期各类产品生产设备折旧与产量匹配情况

单位：万元、吨

环节及产品类型	2021 年 1-6 月		2020 年度	
	生产设备折旧	产量	生产设备折旧	产量
混捏环节-糊料	104.03	3,952.08	188.92	7,028.81
压型环节-生坯	129.40	4,074.59	219.37	6,659.52
焙烧环节-一焙坯	122.70	4,061.23	209.90	7,323.19
焙烧环节-二焙坯	74.90	2,310.08	160.71	5,202.86
焙烧环节-三焙坯	91.56	2,760.66	165.71	5,335.05
焙烧环节-四焙坯	15.61	506.11	19.41	603.69
浸渍环节-一浸坯	34.51	4,061.23	55.23	7,323.19
浸渍环节-二浸坯	36.20	4,268.37	63.63	8,400.11
浸渍环节-三浸坯	8.55	1,048.22	12.06	1,877.37
石墨化环节-一焙化	0.00	0.07	3.32	57.28
石墨化环节-二焙化	0.40	9.87	2.39	52.34
石墨化环节-三焙化	140.39	3,505.14	227.47	5,155.04
石墨化环节-四焙化	17.92	455.98	58.13	1,202.41
石墨制品	41.02	567.99	67.30	862.94

（续上表）

环节及产品类型	2019 年度		2018 年度	
	生产设备折旧	产量	生产设备折旧	产量
混捏环节-糊料	133.88	6,270.97	73.35	5,230.68
压型环节-生坯	170.25	6,155.99	83.13	5,143.62
焙烧环节-一焙坯	155.35	6,797.40	106.07	5,077.81
焙烧环节-二焙坯	160.15	6,038.69	57.89	2,952.37
焙烧环节-三焙坯	182.52	6,902.26	53.31	2,701.66
焙烧环节-四焙坯	9.03	330.23	9.41	481.89
浸渍环节-一浸坯	46.03	6,797.40	24.68	5,077.81
浸渍环节-二浸坯	52.26	7,698.99	16.39	2,862.19
浸渍环节-三浸坯	7.05	1,044.82	2.04	516.13
石墨化环节-一焙化	2.48	49.62	-	-
石墨化环节-二焙化	4.51	103.75	-	-
石墨化环节-三焙化	163.60	4,029.72	-	-
石墨化环节-四焙化	11.07	258.94	-	-

环节及产品类型	2019 年度		2018 年度	
	生产设备折旧	产量	生产设备折旧	产量
石墨制品	56.81	859.12	19.52	639.60

对于生产设备折旧计提，发行人将设备依照其用途进行分类，并将其折旧归置至其所属车间（成本核算中心），将其折旧金额分配至该车间实际产出的半成品/成品，在设计产能的产量下，单位产品分配的折旧费用的高低与所属期间的产量密切相关。

发行人各环节生产设备折旧费用的分配方式如下：

1、混捏、压型环节的生产设备折旧费用依照半成品的重量进行各产品间的分配；

2、焙烧环节的生产设备折旧费用依照半成品的重量*实际在窑炉焙烧时长进行各产品间的分配；

3、浸渍环节的生产设备折旧费用依照半成品的重量进行各产品间的分配；

4、石墨化环节的生产设备折旧费用依照产成品的重量*实际在窑炉石墨化时长进行各产品的分配；

5、石墨制品环节的生产设备折旧费用依照产成品的材料成本进行各产品间的分配。

综上，发行人报告期各道工序的生产设备折旧与产量变动具有匹配性。

六、各期各类产品制造费用与产量匹配情况

单位：万元、吨

环节及产品类型	2021 年 1-6 月		2020 年度	
	制造费用	产量	制造费用	产量
混捏环节-糊料	140.33	3,952.08	253.23	7,028.81
压型环节-生坯	187.06	4,074.59	323.04	6,659.52

环节及产品类型	2021 年 1-6 月		2020 年度	
	制造费用	产量	制造费用	产量
焙烧环节-一焙坯	284.81	4,061.23	471.20	7,323.19
焙烧环节-二焙坯	172.75	2,310.08	348.96	5,202.86
焙烧环节-三焙坯	212.94	2,760.66	363.21	5,335.05
焙烧环节-四焙坯	35.50	506.11	41.16	603.69
浸渍环节-一浸坯	47.11	4,061.23	78.70	7,323.19
浸渍环节-二浸坯	49.87	4,268.37	92.96	8,400.11
浸渍环节-三浸坯	11.26	1,048.22	17.54	1,877.37
石墨化环节-一焙化	0.01	0.07	9.31	57.28
石墨化环节-二焙化	1.89	9.87	9.71	52.34
石墨化环节-三焙化	553.30	3,505.14	892.53	5,155.04
石墨化环节-四焙化	71.90	455.98	208.36	1,202.41
石墨制品	109.18	567.99	171.43	862.94

（续上表）

环节及产品类型	2019 年度		2018 年度	
	制造费用	产量	制造费用	产量
混捏环节-糊料	211.20	6,270.97	202.68	5,230.68
压型环节-生坯	226.15	6,155.99	135.68	5,143.62
焙烧环节-一焙坯	409.01	6,797.40	517.68	5,077.81
焙烧环节-二焙坯	410.41	6,038.69	303.19	2,952.37
焙烧环节-三焙坯	444.52	6,902.26	277.87	2,701.66
焙烧环节-四焙坯	19.18	330.23	51.64	481.89
浸渍环节-一浸坯	84.16	6,797.40	175.07	5,077.81
浸渍环节-二浸坯	95.61	7,698.99	98.83	2,862.19
浸渍环节-三浸坯	13.87	1,044.82	15.79	516.13
石墨化环节-一焙化	5.30	49.62	-	-
石墨化环节-二焙化	10.55	103.75	-	-
石墨化环节-三焙化	359.16	4,029.72	-	-
石墨化环节-四焙化	26.77	258.94	-	-
石墨制品	169.08	859.12	100.47	639.60

注：上表所列制造费用未包括能源动力费。

如上表所示，发行人报告期除浸渍环节外各道工序的制造费用与

产量变动具有匹配性；浸渍环节的制造费用主要为折旧摊销费、维修费及周转材料费用，2018 年浸渍环节产量相对较低，但分配的制造费用较多，主要系 2018 年 10 月特种碳浸渍成套设备投产前，发行人浸渍工序的预热主要耗用生物质材料，2018 年 10 月后新设备投产后改用天然气，而浸渍耗用的生物质材料通过制造费用核算，改用天然气后耗用的天然气通过能源动力核算，导致 2018 年浸渍工序耗用的制造费用较高。

七、各类成本费用的核查情况

（一）材料成本的核查方式及抽样方法

1、因发行人采用供应链自动核算系统进行成本核算，因此，对供应链系统执行信息化一般测试，检查其系统安全性能，核查数据的真实性、严谨性等，对各系统是否符合企业内部控制的要求进行复核，查看材料成本分配系统的设置是否准确，相应设置是否得到了一致性执行；

2、为规避信息化特殊风险的存在，中介机构直接自发行人供应链系统数据库获取数据，规避中途被篡改的情形；

3、采用随机抽样的方式，在报告期各期随机选取某一个月作为样本进行核查；

4、对选取的样本逐一检查发行人各类产品生产原材料/半成品领料单、半成品/产成品入库单等，了解生产过程中的合理消耗，对材料的投入及产出情况进行对比分析，评价其产出及变动的合理性；

5、分析在产品/自制半成品中原材料在成本中的变化趋势，将该百分比与同期发生的所有产品的原材料百分比进行比较，分析其变动的合理性；

6、原材料仓库记录的直接材料领用量（材料费用分配汇总表）与生产成本的直接材料进行核对；

7、检查耗用数量的真实性，有无将非生产用材料计入直接材料费用；

8、获取主要库存商品各月产量及原材料消耗量，测算报告期主要产品各月产耗比，与以前年度、行业经验值进行比较，分析变动趋势及合理性；

9、随机选取当年销售的 5 种主要产品，分析比较该产品前后各年度的直接材料成本，如有重大波动应查明原因；

10、抽取当月的材料成本计算单，核查材料耗用量与材料领料单汇总核对是否相符，材料成本归集核对是否异常，材料分配汇总表中该产品分配的直接材料成本与材料耗用量核对是否相符，共同材料成本在不同产品间的分配标准与计算方法是否合理和适当。

11、对生产成本的核算执行重新计算，并对产品直接材料成本执行分析性复核。

（二）人工成本的核查方式及抽样方法

1、获取发行人员薪酬管理制度，了解生产人员的工资计量方式；

2、采取随机抽样的方式，获取发行人报告期各期某一月生产部门人员工资表，以及该月各员工的打卡记录等资料；

3、进入发行人成本核算信息化系统，查看当月的系统录入计算分配的金额是否与工资计提金额一致，查看系统分配方式设计是否合理，系统设计是否得到一致执行；

4、分析在产品/自制半成品中人工成本在成本中的变化趋势，将该百分比与同期发生的所有产品的人工成本百分比进行比较，分析其

变动的合理性。

5、将直接人工成本与职工薪酬分摊额进行核对；

6、核查直接人工汇总表与应付职工薪酬、人事部门工时记录等核对是否相符，直接人工汇总表中的人工成本是否包括五险一金(养老、医疗、失业、工伤、生育险及住房公积金)及两费(工会经费及教育经费)，直接人工成本分配表与直接人工汇总表核对是否相符；

7、分析计入成本的工资薪金，关注构成是否异常变化、各月之间波动有无异常，如果异常降低，关注是否存在其他方（如关联方）代付工资的情况。

8、对实际支付该月人员公司工资的财务凭证执行细节测试，核查转账金额是否与人员工资表一致；

9、对发行人成本核算信息化系统中人工成本分配金额执行重新计算程序，核查其人工成本核算的准确性。

（三）制造费用的核查方式及抽样方法

1、将报告期内各期实际发生的制造费用作为全部样本，采取分层抽样方法进行分层，分为两层，其中，将实际占比较高的项目作为单独样本进行测试，例如：资产的折旧费用、能源费用、委托加工费用等，剩余样本作为第二层；

2、针对第一层样本，依照各样本的实际发生金额进行排序，对当年实际发生额前 5 名样本执行细节测试，核查其费用发生的合理性，附件的真实有效性等，针对如折旧类样本，获取其摊销明细表，执行重新计算程序；

3、针对第二层样本，依据职业判断，采用随机抽样的方式获取测试样本，对选取样本执行细节性测试，核查其费用发生的合理性，

附件的真实有效性等；

4、进入发行人成本核算信息化系统，报告期各期随机选取某个月，查看当月的系统录入计算分配的金额是否与当月的发生金额一致，查看系统分配方式设计是否合理，系统设计是否得到一致执行；

5、自发行人成本核算信息化系统获取人工成本分配数据，对其分配金额执行重新计算程序，核查其人工成本核算的准确性；

6、分析在产品/自制半成品中制造费用在成本中的变化趋势，将该百分比与同期发生的所有产品的制造费用百分比进行比较，分析其变动的合理性；

7、随机选取当年销售的 5 种主要产品，分析比较该产品前后各年度的制造费用成本，如有重大波动应查明原因；

8、对制造费用中各月变动比例较大的项目进行单独分析，了解其变动的实质原因，评价其变动的合理性；

9、针对重要的能源费用，重点关注单位产成品耗用量与前期相比是否存在较大波动的情况，核查是否存在少计燃料动力成本或虚增产量的情况；

10、抽取当月的材料成本计算单，核查制造费用归集是否发现异常，检查计入生产成本的制造费用是否已扣除非正常消耗的制造费用，制造费用在不同产品间的分配标准与计算方法是否合理和适当。

（2）结合产品结构、客户结构、新收入准则适用情况等差异，进一步分析报告期内发行人主营业务毛利率显著高于同行业可比公司的原因；发行人认为自身经营细结构石墨而可比公司主营中粗结构石墨是否真实合理，是否具备客观依据。

【回复说明】

一、同行业可比公司毛利率对比情况

同行业可比公司中，方大炭素的毛利率数据取自定期报告中炭素制品的相关数据，索通发展数据取自定期报告中预焙阳极的相关数据，东方碳素 2021 年 4 月 27 日公告了 2020 年年度报告，同时对 2019 年和 2018 年的年度报告进行了更正，更正后的定期报告中，对其主营产品按照细结构石墨和中粗结构石墨披露了 2019 年和 2020 年相应的收入、成本和毛利率情况，因此选取其与发行人产品最为接近的细结构石墨产品的毛利率进行对比分析。具体如下表所示：

年度	方大炭素	索通发展	东方碳素	发行人
2020 年度	24.25%	16.60%	41.55%	35.08%
2019 年度	40.72%	13.36%	38.27%	39.42%
2018 年度	75.71%	18.38%	37.69%	52.64%

注：东方碳素 2018 年毛利率为综合毛利率，非细结构石墨毛利率，2019 年、2020 年毛利率为细结构石墨毛利率。

同行业可比公司之间的毛利率均存在较大差异，主要系虽然方大炭素、索通发展、东方碳素及发行人都属于石墨行业，但所属的细分领域差异较大，各家的主要产品、工艺流程、终端应用领域等均有所不同。具体分析如下：

方大炭素主要从事石墨及炭素制品、铁矿粉的生产与销售，主要产品包括超高功率、高功率、普通功率石墨电极，特种石墨制品（等静压石墨、冷压石墨），核电用炭材料（高温气冷堆炭堆内构件），锂离子电池用负极材料等，其主导产品是超高功率、高功率、普通功率石墨电极。方大炭素的石墨电极产品主要应用于用于炼钢电弧炉、精炼炉、生产铁合金、工业硅、黄磷、刚玉等矿热炉及其他利用电弧产生高温的熔炼炉。2017 年随着国家对“地条钢”的取缔，炼钢企业转而采购石墨电极用于炼钢，市场对石墨电极的需求急剧上升，供求关系

紧张，带动了石墨电极销售价格的大幅上涨，使得 2017 年、2018 年其毛利空间巨大，毛利率在高位运行。2019 年开始市场供需逐年恢复，石墨电极销售价格大幅回落，毛利率下降，2020 年受到新冠疫情的影响，境外市场需求变动较大，导致 2020 年持续下降。

索通发展主要从事预焙阳极的研发、生产与销售，主要产品是预焙阳极。预焙阳极主要应用于电解铝行业，用于预焙铝电解槽作为阳极使用的碳素制品，产品工艺相对简单，生产周期较短；而且预焙阳极市场供需相对稳定，大型铝厂一般都能自产，使得预焙阳极的销售价格相对较低，单位毛利空间较少，索通发展的预焙阳极毛利率较低。

东方碳素主要从事石墨产品以及锂电池正、负极材料的研发、生产和销售，其中中粗结构石墨产品占比较大。与细结构特种石墨产品相比，中粗结构石墨产品工艺精细化程度要求相对较低，技术含量相对较低，销售价格较细结构特种石墨低，因此其综合毛利率相对较低，而其 2019 年、2020 年细结构石墨产品的毛利率与发行人较为接近。2021 年半年报东方碳素未继续区分细结构石墨和中粗结构石墨进行披露，改为统一在石墨产品披露，导致 2021 年 1-6 月石墨产品的毛利率低于发行人的毛利率。

综合各同行业可比公司的销售产品情况，发行人与东方碳素的产品相对接近，东方碳素 2018 年综合毛利率低于发行人，主要系受到中粗结构石墨产品销售毛利率较低的影响，2019 年披露的细结构石墨产品的毛利率与发行人接近，2020 年细结构石墨产品毛利率略高于发行人，2021 年 1-6 月石墨产品（包含细结构石墨和中粗结构石墨）毛利率低于发行人。因此，发行人主营业务毛利率水平合理，不存在显著高于同行业可比公司的情形。

二、新收入准则适用对发行人毛利率的影响

发行人及同行业公司新收入准则自 2020 年度开始适用，发行人基于申报财务报表数据对比期一致性的考虑，未将履行合同义务支付的运费归集至营业成本中。而依据同行业可比公司的公开披露数据显示，同行业可比公司已将履约支付的运费归集至营业成本中。

假定发行人将运费归集至营业成本，与同行业可比公司 2020 年毛利率对比情况如下：

项目	方大炭素	索通发展	东方碳素	发行人
毛利率	24.25%	16.60%	41.55%	34.30%

如上表所示，新收入准则对发行人毛利率的影响较小。

综上，公司与同行业产品的售价存在较大的差异，产品的生产工艺、应用领域、客户群体均存在较大的区别，因此导致销售毛利率的不同。而对比同行业可比公司，发行人毛利率处在合理水平，不存在主营业务毛利率显著高于同行业可比公司的情形。

三、原招股说明书中，关于“东方碳素的主营产品中存在较大比例的中粗结构石墨产品”的表述是真实客观的

同行业可比公司东方碳素对外披露了其 2019 年度、2020 年度分产品类别的销售情况，具体如下表所示：

单位：万元

年度	2020 年度			2019 年度		
项目	营业收入	收入占比	毛利率	营业收入	收入占比	毛利率
细结构石墨	12,342.48	60.02%	41.55%	9,298.23	48.50%	38.27%
中粗结构石墨	8,140.89	39.59%	15.06%	9,762.43	50.92%	23.00%
受托加工	81.28	0.40%	2.83%	110.19	0.57%	27.63%
合计	**20,564.64**	**100.00%**	**30.91%**	**19,170.85**	**100.00%**	**30.44%**

注：数据来源于东方碳素定期报告。

通过由上表可知，东方碳素 2019 年中粗结构石墨的营业收入与细结构石墨营业收入相仿，2020 年中粗结构石墨产品销售收入占比为 39.59%。而且中粗结构石墨销售价格远低于细结构石墨，因此，东方碳素主营产品中，中粗结构石墨的销售数量和销售金额占比较大是符合真实情况的。

（3）结合报告期内原材料成本走势、产品价格走势、市场供需情况、发行人生产销售周期等说明报告期内各类产品毛利率大幅下滑的原因及合理性，未来持续下滑趋势是否仍将保持。

【回复说明】

一、报告期发行人主要原材料采购价格走势、产品价格走势、市场供需情况等基本情况

（一）发行人主要原材料的采购价格走势

报告期内，发行人主要原材料的采购价格走势详见本问询函回复第 15 题第（1）小问。总体而言，发行人的主要原材料石油焦、中温沥青、高温沥青等原材料的市场价格在 2018 年处于市场高位，2019 年呈下滑趋势，2020 年保持相对低位，2021 年上半年价格快速提升。

（二）报告期发行人主要产品的销售价格走势和市场供需状况

发行人的销售的特种石墨产品以标准三焙化特种石墨为主，三焙化特种石墨产品的销售价格如下图所示（单位：元/吨）：



注：上图销售数据已经剔除缺陷品影响，为正品销售价格变动曲线。

1、特种石墨市场价格在 2018 年至 2020 年间呈大幅下滑趋势，

主要系特种石墨市场从非理性到理性的回归过程。

2017 年下半年开始，随着我国供给侧结构性改革的深入实施，包括特种石墨行业在内的炭素行业经历了一轮“洗牌”，一批生产规模小、生产工艺落后、综合能耗较高的企业相继出局，市场供应量减少。同时，国家在 2017 年取缔了“地条钢”，炼钢企业转而采购石墨电极用于炼钢，市场对石墨电极的需求急剧上升，供求关系紧张，带动了石墨电极销售价格的大幅上涨。石墨电极的价格上涨传导至特种石墨行业，带动了特种石墨价格的大幅上涨。短期的供需失衡导致特种石墨的市场价格大幅增加持续走高。上述因素使得特种石墨市场价格 2017 年下半年开始大幅上涨，2018 年市场价格在高位运行。2019 年以来，随着部分特种石墨企业调整产品结构，加大环保投资并恢复产能，特种石墨的供需关系逐渐修复，特种石墨的市场价格回落，2019 年 7 月开始，特种石墨的市场价格开始企稳；但与上年同期相比，2019 年全年的平均销售价格仍有不同程度的回落；2020 年全年的价格走势相对稳定，与 2019 年下半年差异不大。

2、下游锂电、光伏等行业市场需求旺盛带动了特种石墨 2021 年上半年销售价格的提升

在国务院办公厅印发《新能源汽车产业发展规划（2021－2035 年）》和各省“十四五”能源规划的背景下，2021 年 1-6 月，新能源汽车产销分别完成 121.5 万辆和 120.6 万辆，同比增长均超过 2 倍。新能源汽车销量的快速增长带动了动力电池需求量的增长，从而带动了特种石墨需求量的增长。光伏等可再生能源的市场也进入持续扩张阶段，16 个省份明确了超 258GW 以上光伏等可再生能源新增装机目标。通威股份、大全新能源和亚洲硅业等硅料公司均将于 2021 年度新增硅料产能，预计 2021 年可达产能 193GW。光伏行业产能的不断扩大，

也带动了特种石墨需求量的增长。

因此，2021 年上半年受下游锂电、光伏等行业需求旺盛的影响，特种石墨的市场销售价格呈现上涨趋势。

综上，发行人的主营产品销售价格波动和市场供需变动趋势一致。

二、2018-2020 年发行人主营业务毛利率大幅下滑的原因

发行人主营业务毛利率在 2018 至 2020 年呈大幅下降趋势，主要系：

1、特种石墨产品市场价格受供需影响，2018-2020 年呈现下滑趋势；

2、发行人生产周期较长，加剧了毛利率的波动趋势。发行人原材料价格与产品销售价格基本保持一致的波动趋势，在产品价格上升阶段购置的原材料价格通常处于高点。但发行人的产品生产周期较长，如标准三焙化产品一般需要 7-8 个月，因而从开始生产到完成交货需要历时较长的时间，而产品的销售价格又在报告期存在较大的变动，导致在材料价格高点购进的原材料用于产品销售价格的低点，而材料价格低点购进的原材料用于产品销售价格的高点。从而导致毛利率高点与低点的差异较大。

因此，发行人 2018 年至 2020 年主营业务毛利率呈下降趋势是合理的。

三、发行人的毛利率预期不会出现持续下滑

自 2020 年年末开始，受下游锂电、光伏等行业影响，特种石墨产品的市场行情开始回升，产品销售价格呈上涨趋势。

2020 年 12 月，国务院办公厅印发《新能源汽车产业发展规划（2021－2035 年）》，提出到 2025 年，新能源汽车新车销售量达到汽

车新车销售总量的 20%左右；到 2035 年，纯电动汽车成为新销售车辆的主流，公共领域用车全面电动化，燃料电池汽车实现商业化应用。2021 年以来，新能源汽车销量增速较快，2021 年 1-6 月，新能源汽车产销分别完成 121.5 万辆和 120.6 万辆，同比增长均超过 2 倍。新能源汽车销量的快速增长带动了动力电池需求量的增长，不断刺激锂电池行业内大批企业扩产。近期，赣锋锂业、杉杉股份、亿纬锂能、新宙邦等锂电企业均公告了锂电池扩产项目。而特种石墨中模压石墨加工而成的石墨盒是锂电池生产过程中必不可少的耗材之一，随着锂电行业产能的不断扩大，各锂电企业对石墨盒的需求也呈现快速增长。

随着各省“十四五”能源规划陆续出台，在“碳达峰”和“碳中和”目标的指引下，光伏等可再生能源的市场将进入持续扩张阶段。根据公开资料整理，截至目前，海南、内蒙古、河北、山东、江苏、宁夏、浙江、江西、西藏、四川、黑龙江等 21 省均已公布了“十四五”能源规划，其中 16 个省份明确了超 258GW 以上光伏等可再生能源新增装机目标。据统计，通威股份、大全新能源和亚洲硅业等硅料公司均将于 2021 年度新增硅料产能，预计 2021 年可达产能 193GW。而特种石墨中模压石墨可加工成多晶硅铸锭炉用石墨热场中的卡瓣或卡座，是多晶硅料生产过程中不可缺少的耗材之一。随着光伏行业产能的不断扩大，各光伏企业对模压石墨的需求也呈现快速增长。

市场行情转好提升了发行人的经营成果，2021 年 1-6 月发行人主营业务毛利率提升至 38.87%，结合下游行业市场需求现状及可预期的前景，发行人毛利率预期不会出现持续下滑。

（4）区分产品类别，进一步说明各期同类产品内、外销毛利率差异及原因；区分经销商、深加工厂商、终端客户等不同类型，说明同类产品销售毛利率是否存在显著差异。

【回复说明】

一、发行人报告期内同类产品主营业务内、外销毛利率对比分析

（一）特种石墨产品

单位：万元

年度	外销		内销	
	销售收入	毛利率	销售收入	毛利率
2021 年 1-6 月	87.62	18.64%	10,514.51	39.10%
2020 年度	141.61	31.49%	13,331.26	36.22%
2019 年度	116.47	27.16%	7,486.76	39.79%
2018 年度	7.25	58.98%	7,500.95	55.06%

通过上表可知，发行人特种石墨产品外销收入很少，外销毛利率总体低于内销毛利率，主要因特种石墨的外销市场尚未充分拓展，同时受到销售产品规格（焙化次数较少的产品）和销售时点差异影响，导致其销售毛利率低于内销毛利率。

（二）特种石墨制品

单位：万元

年度	外销		内销	
	销售收入	毛利率	销售收入	毛利率
2021 年 1-6 月	761.96	35.41%	3,248.20	34.29%
2020 年度	608.72	37.54%	3,387.98	30.21%
2019 年度	1,269.94	26.92%	1,129.02	11.76%
2018 年度	515.35	44.99%	1,674.96	38.12%

通过上表可知，报告期内发行人销售的特种石墨制品内销和外销毛利率变动趋势总体一致，且外销毛利率普遍高于内销毛利率，主要系石墨制品为定制化的非标产品，各类产的规格尺寸型号及加工难度

差异较大，可比性不强；此外，部分外销石墨制品能够获得相对更好的销售价格。2020 年以后，国外市场受到疫情影响销售有所萎缩，发行人加大了国内市场的拓展力度，内销和外销的毛利率差距逐步减少。

二、报告期内同类产品销售至不同客户类型的毛利率对比分析

（一）不同类型客户的模式介绍

发行人的客户分为石墨制品深加工商、终端客户和经销商客户，报告期内，发行人向石墨制品深加工商客户销售的产品数量和金额占比最高。

1、石墨制品深加工厂商

石墨制品深加工商是以特种石墨为原材料，经过切割、打磨、精雕等物理加工工序后形成的产品，可广泛应用于锂电、稀土、光伏、冶金、人造金刚石等多个行业。发行人销售至石墨制品深加工厂商的是石墨坯及特种石墨产品。其中，石墨坯产品须由深加工厂商进行再次加工（石墨化或者纯化加工），形成特种石墨产品，后再进行进一步的物理加工。

2、终端客户

发行人向终端客户销售的系特种石墨制品，客户可以依照其设计功能直接进行使用。

3、经销商客户

经销商客户是从发行人处采购产品，未经进一步的生产加工，直接销售至其下游客户的厂商。发行人销售至经销客户的产品包括石墨坯、特种石墨及特种石墨制品。

综上，发行人的石墨坯和特种石墨仅向深加工商和经销商销售，而特种石墨制品仅向终端客户和经销商销售。

（二）经销商与石墨制品深加工商销售对比情况

1、石墨坯产品

年度	经销商				深加工商			
	数量（吨）	单价（元/吨）	销售收入（万元）	毛利率	数量（吨）	单价（元/吨）	销售收入（万元）	毛利率
2021 年 1-6 月	4.44	19,125.75	8.50	55.01%	636.11	23,343.89	1,484.93	37.19%
2020 年度	1.55	16,056.79	2.49	47.71%	1,207.51	19,529.73	2,358.24	30.72%
2019 年度	92.61	24,259.93	224.68	47.00%	2,751.34	21,851.64	6,012.12	46.16%
2018 年度	71.94	27,983.88	201.31	57.47%	1,588.70	25,589.77	4,065.45	54.48%

2018 年度、2019 年度受市场销售价格的波动影响，发行人不同月份销售的产品价格存在较大差异；同时，向经销商销售的产品主要为三焙坯产品，而销售至深加工商的产品包括了一焙坯、二焙坯等产品，从而使得销售至经销商的产品平均价格略高于深加工商。2020 年度和 2021 年 1-6 月，发行人向经销商销售的石墨坯产品数量很小。随着发行人自身具备石墨化生产能力后，客户更倾向于直接购买特种石墨产品，以免于进一步石墨化加工，因此，自 2020 年以来公司石墨坯销量大幅下降。

2、特种石墨产品

年度	经销商				深加工商			
	数量（吨）	单价（元/吨）	销售收入（万元）	毛利率	数量（吨）	单价（元/吨）	销售收入（万元）	毛利率
2021 年 1-6 月	359.05	25,311.58	908.81	41.53%	3,935.71	24,629.17	9,693.33	38.65%
2020 年度	620.78	23,675.32	1,469.71	33.21%	5,013.49	24,047.46	12,056.18	36.76%
2019 年度	318.53	24,597.07	783.49	36.81%	3,050.16	25,431.09	7,756.88	39.42%
2018 年度	464.43	31,234.32	1,450.61	51.53%	1,935.06	32,961.00	6,378.14	55.77%

2018 年至 2020 年，发行人向经销商销售的平均价格略低于加工商，主要因发行人为积极拓展市场，给与经销商适当让利；2021 年 1-6 月，特种石墨市场行情受下游光伏、锂电需求旺盛影响，产品供不

应求，发行人选择适当调高经销商的销售价格，使得销售平均价格与深加工厂基本一致。

（三）经销商与终端客户销售对比情况

发行人的特种石墨制品主要向终端客户销售，少部分向经销商销售。二者对比情况如下表所示：

年度	经销商				终端客户			
	数量（吨）	单价（元/吨）	销售收入（万元）	毛利率	数量（吨）	单价（元/吨）	销售收入（万元）	毛利率
2021 年 1-6 月	31.04	74,851.49	232.32	34.56%	514.98	73,358.28	3,777.84	34.50%
2020 年度	47.95	39,934.26	191.47	32.30%	884.78	50,083.16	4,431.23	33.54%
2019 年度	93.61	56,915.63	532.76	28.11%	665.51	66,089.88	4,398.38	31.65%
2018 年度	29.21	72,222.25	210.99	40.34%	529.98	62,425.85	3,308.46	45.34%

特种石墨制品为非标准化产品，定制化程度较高，其产品型号众多，规格大小不一，实际销售计价以“块、件、个、套、根”等单位计量，换算成以重量计价的产品销售价格差异较大。2018 年、2020 年 1-6 月经销商客户的销售单价高于终端客户的销售单价，主要系当期销售的异型件占比较高，异型件的加工难度和精度相对较高，按重量计价的单价较高；2019 年、2020 年经销商客户的销售单价低于终端客户的销售单价，主要系 2019 年向经销商客户销售了较大金额的石墨块，2020 年销售了较大金额的石墨板，而石墨块、石墨板的加工难度和精度相对较低，按重量计价的单价相对较低。同时，受不同销售时点销售产品类型差异的影响，不同销售时点结转的成本亦存在差异，综合导致经销商客户和终端客户的毛利率存在一定的差异。

综上，发行人同类产品销售至经销商、深加工厂商、终端客户的毛利率差异主要受销售产品的时点、销售产品的类型等因素影响，总体而言不同客户类型的销售价格、销售毛利率不存在显著差异。

（四）报告期各类产品主营业务销售收入的主要客户

1、石墨坯产品

发行人的石墨坯产品主要向下游加工商进行销售。

报告期内，石墨坯的主要客户如下表所示：

年份	序号	客户名称	客户类型	主营业务收入（万元）	同类销售占比
2021年1-6月	1	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	深加工商	358.61	24.68%
	2	石嘴山市新宇兰山电碳有限公司	深加工商	346.52	23.85%
	3	辉县市迷山石墨模具有限公司	深加工商	182.77	12.58%
	4	辉县市环宇模具制造有限公司	深加工商	117.52	8.09%
	5	辉县市汇兴磨具厂	深加工商	97.40	6.70%
		合计	-	**1,102.82**	**75.91%**
2020年度	1	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	深加工商	1,356.82	57.47%
	2	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	深加工商	298.56	12.65%
	3	辉县市祥达模具有限公司	深加工商	188.73	7.99%
	4	辉县市中泰磨料模具制造有限公司	深加工商	133.79	5.67%
	5	辉县市中宇石墨模具有限公司	深加工商	65.15	2.76%
		合计	-	**2,043.05**	**86.54%**
2019年度	1	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	深加工商	1,557.79	36.51%
	2	辉县市祥达模具有限公司	深加工商	505.42	11.85%
	3	辉县市豫北电碳制品厂	深加工商	469.25	11.00%
	4	辉县市北流碳素厂	深加工商	423.48	9.93%
	5	佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	深加工商	420.31	9.85%
		合计	-	**3,376.25**	**79.14%**
2018年度	1	辉县市豫北电碳制品厂	深加工商	715.05	11.47%
	2	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	深加工商	587.83	9.43%
	3	湖北浩兴高温材料科技有限公司	深加工商	341.87	5.48%
	4	辉县市北流碳素厂	深加工商	251.56	4.03%
	5	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	深加工商	248.88	3.99%
		合计	-	**2,145.19**	**34.40%**

由上表可知，报告期各期石墨坯产品的主要客户存在一定变化，主要系发行人的石墨化炉于 2019 年 4 月投入生产，在此之前，发行人不具备石墨化的自产能力，石墨化需要委外加工，部分客户为应急

需求，购买发行人的石墨坯产品后，还需进一步石墨化或纯化加工，形成特种石墨后再进行制品加工。发行人石墨化炉投产后，特种石墨自产能力大幅提升，大部分客户更倾向于直接购买特种石墨产品，以直接进行制品加工。而宁夏启信铭宇新材料科技有限公司及其关联企业石嘴山市新宇兰山电碳有限公司在报告期内采购量较大，主要因其采购石墨坯主要应用于光伏行业，需要对石墨坯进一步纯化处理，然后再进行制品加工，且发行人不具备纯化生产能力。

2、特种石墨产品

发行人的特种石墨产品主要向下游加工商及贸易商进行销售。

报告期内，特种石墨的主要客户如下表所示：

年份	序号	客户名称	客户类型	主营业务收入（万元）	同类销售占比
2021年1-6月	1	辉县市豫北电碳制品厂	深加工商	1,880.40	19.48%
	2	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	深加工商	1,395.81	14.46%
	3	无锡扬苏碳素材料有限公司	贸易商	857.28	8.88%
	4	浙江翔日科技炭素有限公司	深加工商	641.10	6.64%
	5	辉县市北流碳素厂	深加工商	534.64	5.54%
		合计	-	**5,309.22**	**55.01%**
2020年度	1	辉县市豫北电碳制品厂	深加工商	2,819.06	20.84%
	2	无锡扬苏碳素材料有限公司	贸易商	1,428.62	10.56%
	3	辉县市顺风模具有限公司	深加工商	1,115.92	8.25%
	4	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	深加工商	1,083.55	8.01%
	5	佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	深加工商	859.17	6.35%
		合计	-	**7,306.31**	**54.02%**
2019年度	1	无锡扬苏碳素材料有限公司	贸易商	1,450.61	16.99%
	2	辉县市豫北电碳制品厂	深加工商	715.52	8.38%
	3	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	深加工商	517.97	6.06%
	4	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	深加工商	511.04	5.98%
	5	辉县市北流碳素厂	深加工商	482.85	5.65%
		合计	-	**3,677.99**	**43.07%**

年份	序号	客户名称	客户类型	主营业务收入（万元）	同类销售占比
2018年度	1	辉县市豫北电碳制品厂	深加工商	1,997.86	25.52%
	2	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	深加工商	1,201.36	15.35%
	3	无锡扬苏碳素材料有限公司	贸易商	783.49	10.01%
	4	辉县市北流碳素厂	深加工商	555.74	7.10%
	5	辉县市顺风模具有限公司	深加工商	382.28	4.88%
		合计	-	**4,920.74**	**62.85%**

由上表可知，发行人报告期内特种石墨产品的主要客户基本保持稳定。

3、特种石墨制品产品

发行人的特种石墨制品产品主要向下游终端客户进行销售，少部分向贸易商进行销售。

报告期内，特种石墨制品的主要客户如下表所示：

年份	序号	客户名称	客户类型	主营业务收入（万元）	同类销售占比
2021年1-6月	1	四川富临新能源科技有限公司	终端客户	489.82	14.10%
	2	内蒙古杉杉科技有限公司	终端客户	237.08	6.82%
	3	ONEJOON Co., Ltd.	终端客户	230.76	6.64%
	4	四川裕能新能源电池材料有限公司	终端客户	198.36	5.71%
	5	陕西中钒昌盛新材料科技有限公司	终端客户	196.78	5.66%
		合计		**1,352.80**	**38.94%**
2020年度	1	内蒙古杉杉科技有限公司	终端客户	218.46	4.73%
	2	包头天和磁材科技股份有限公司	终端客户	185.53	4.01%
	3	Henschke GmbH Internationale Industrievertretungen	经销商	179.23	3.88%
	4	湛江市聚鑫新能源有限公司	终端客户	176.81	3.82%
	5	淄博三合同力碳素有限责任公司	终端客户	142.22	3.08%
		合计		**902.25**	**19.52%**
2019年度	1	嘉兴嘉合电力设备有限公司	终端客户	507.44	10.29%
	2	深圳市贝特瑞新能源材料股份有限公司	终端客户	407.53	8.26%
	3	Henschke GmbH Internationale Industrievertretungen	经销商	184.12	3.73%

年份	序号	客户名称	客户类型	主营业务收入（万元）	同类销售占比
	4	湛江市聚鑫新能源有限公司	终端客户	163.36	3.31%
	5	DHVANI MARKETING SERVICES	终端客户	141.92	2.88%
		合计		**1,404.37**	**28.48%**
2018年度	1	内蒙古杉杉科技有限公司	终端客户	896.95	25.49%
	2	Henschke GmbH Internationale Industrievertretungen	经销商	380.26	10.80%
	3	嘉兴嘉合电力设备有限公司	终端客户	179.68	5.11%
	4	无棣海川安装工程有限公司	终端客户	176.11	5.00%
	5	Graphtek LLC	终端客户	172.25	4.89%
		合计		**1,805.25**	**51.29%**

由上表可知，发行人特种石墨制品报告期内主要客户存在一定变动，主要因特种石墨制品受终端客户的需求量变化较大影响，通常根据客户要求进行定制化生产，不同客户的年度消耗情况不同，导致主要客户变化较大。发行人的终端客户生产经营规模一般相对较大，且部分为行业内较为知名的企业或上市公司。

（5）结合报告期前后主要产品结构、客户结构、采购及工艺流程等方面变化情况，进一步分析报告期内毛利率大幅高于报告期前的原因及合理性。

【回复说明】

一、发行人报告期前的主营产品结构

2015 年、2016 年期间，发行人主要业务为特种石墨产品的生产和销售，并存在一定的受托加工业务，无特种石墨制品的生产销售。产品销售明细如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年收入额	占营业收入比例	2015 年收入额	占营业收入比例
石墨产品销售	6,434.50	90.84%	2,057.23	76.14%

受托加工	502.49	7.09%	611.35	22.63%
材料销售	146.37	2.07%	33.34	1.23%
合计	**7,083.35**	**100.00%**	**2,701.91**	**100.00%**

二、发行人报告期前的主要客户情况

（一）2016 年主要客户销售情况

单位：万元

序号	客户名称	销售金额	年度销售占比
1	深圳市瑞石科技有限公司	788.85	11.14%
2	辉县市北流碳素厂	545.37	7.70%
3	佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	463.41	6.54%
4	武汉亿之烽科技有限公司	387.00	5.46%
5	辉县市祥达模具有限公司	371.87	5.25%
	合计	**2,556.50**	**36.09%**

（二）2015 年主要客户销售情况

单位：万元

序号	客户名称	销售金额	年度销售占比
1	中钢集团上海新型石墨材料有限公司	373.14	13.81%
2	辉县市北流碳素厂	368.23	13.63%
3	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	312.26	11.56%
4	江西汇冠碳素有限公司	146.59	5.43%
5	辉县市环宇模具制造有限公司	144.12	5.33%
	合计	**1,344.34**	**49.76%**

如上表所示，公司报告期前的主要客户以特种石墨制品加工商为主，报告期内发行人的客户结构与之相比不存在重大变化。

三、发行人报告期前的采购情况

报告期前，发行人采购的主要材料为石油焦、沥青焦、中温沥青、高温沥青等，发行人主要采购材料报告期前与报告期内未发生重大变化。

四、发行人报告期前的主要工艺流程

报告期前发行人的生产工艺流程与报告期内相比差异不大，但受限于资金投入的不足，生产能力及工艺技术受到了较大的制约。其中，压型环节的压型设备的压力不足，能够压制的尺寸均为小尺寸产品；同时，焙烧环节仅具备一个十八式环式窑炉，自身不具备石墨化生产产能，焙烧和石墨化生产环节大量依靠委托加工。

综上所述，2015 年、2016 年公司的主要经营业务为细结构石墨产品生产和销售，并存在一定的受托加工业务。其中，受托加工业务的毛利率通常较低，而自产细结构石墨受生产能力及技术的制约，产品的成本相较于报告期内同比较高；同时，在 2015 年、2016 年细结构石墨产品的售价处于低位，发行人在该时期销售的产品亦是焙烧次数较少的产品居多，综合导致主营业务毛利率相对较低。

（6）请保荐人、申报会计师发表明确意见

会计师回复：

一、核查程序：

申报会计师就上述情况履行了如下核查程序：

1、检查发行人各类产品生产原材料/半成品领料单、半成品/产成品入库单，了解生产过程中合理消耗，对生产成本的核算执行重新计算计算，并对产品直接材料成本执行分析性复核，评价其准确性；

2、获取生产部门人员工资表，各月实际投入人工成本的计算方式，对其分配金额执行重新计算程序，评价其人工成本核算的准确性；获取生产过程中能源动力消耗金额，生产设备摊销明细表，各类其他制造费用各月实际投入产品成本的计算方式，对其分配金额执行重新计算程序，评价其制造费用核算的准确性；

3、了解发行的产品结构、客户结构、新收入准则的使用情况，

评价其对发行人毛利率的影响；

4、了解同行业可比公司经营产品的类型；了解不同产品的应用领域，评价发行人产品与同行业可比公司经营产品的区别；

5、获取原材料市场公开的价格变动信息，发行人产品销售价格变动信息，结合生产销售周期新品评价发行人产品毛利率变动的合理性；

6、获取发行人对外销售产品的定价策略，对销售部门负责人进行访谈，询问公司针对不同销售业务模式、销售区域、不同终端应用的销售价格及毛利率是否存在明显差异；同时，获取发行人销售毛利率表，查看其不同销售业务模式、销售区域、不同终端应用毛利率变动的合理性；

7、对发行人主要经营负责人进行访谈，了解发行人报告期的经营状态；获取报告期前销售毛利率表，查看其业务类型及销售模式，评价报告期毛利率上涨的合理性。

二、核查意见

经核查，我们认为：

1、发行人各类产品的直接材料成本金额核算准确，各类产品直接人工成本核算准确，各类产品能源动力、生产设备折旧费用、制造费用与发行人产品产量匹配；

2、公司与同行业可比公司的主营产品、生产工艺、应用领域、客户群体均存在较大的区别，因此导致销售毛利率的不同。对比同行业可比公司，发行人毛利率处在中间位置合理水平，不存在主营业务毛利率显著高于同行业可比公司的情形；

3、招股说明书中，关于“东方碳素的主营产品中存在较大比例

的中粗结构石墨产品”的表述是真实客观的；

4、发行人毛利率下滑主要系产品销售价格下滑、原材料价格波动对营业成本结转影响滞后等因素影响，受下游行业需求提升影响，2021 年上半年特种石墨产品销售价格呈上涨趋势，毛利率提升明显，且终端行业市场前景良好，对产品的需求仍保持旺盛，预计未来发行人的毛利率不会呈持续下滑趋势；

5、发行人同类产品销售至经销商、深加工厂商、终端客户的毛利率少量差异主要受销售产品的时点、销售产品的类型等因素导致，总体而言不同客户类型的销售毛利率不存在显著差异。

6、发行人 2015 年、2016 年毛利率低于报告期毛利率具有合理性。

十二、 【反馈意见第 18 条】关于期间费用

申报文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期内，发行人销售费用主要系承担的运输费用和销售人员薪酬费用；报告期内发行人承担运费及客户自提的比例存在较大变化；报告期内销售人员人均薪酬分别为 21.77 万元、16.32 万元、12.58 万元，持续大幅下降，且低于行业可比公司。

（2）报告期内，发行人财务费用分别为 626.24 万元、547.99 万元、839.73 万元，财务费用率持续较高，且显著高于同行业平均水平，各项财务费用中主要由利息支出构成。

请发行人：

（1）结合发行人与各类客户合同协议约定及变化情况，分别说明报告期内发行人销售各类产品中，客户自提比例显著上升的原因及合理性，是否符合行业惯例。

（2）报告期内发行人各类销售是否均存在真实完整的出库记录、运输记录以及客户自提记录，是否存在匹配不一致的情形。

（3）说明报告期内发行人承担运费的销售中，单位重量运输成本是否存在较大变动。

（4）结合各期销售人员构成情况、资历情况、薪酬政策等，分析说明销售人员人均薪酬大幅下降的原因。

（5）结合报告期内发行人包括银行借款、融资租赁在内的各项有息负债及利率水平，说明各期利息支出是否匹配。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复说明】

（1）结合发行人与各类客户合同协议约定及变化情况，分别说明报告期内发行人销售各类产品中，客户自提比例显著上升的原因及合理性，是否符合行业惯例。

发行人回复：

一、报告期各期客户自提比例情况

业务类别	产品类别	2021 年 1-6 月自提比例	2020 年度自提比例	2019 年度自提比例	2018 年度自提比例
主营业务收入	石墨坯	73.54%	75.46%	52.35%	16.04%
	特种石墨	78.93%	70.30%	71.80%	17.62%
	石墨制品	5.10%	25.56%	-	4.49%
贸易收入	石墨坯	100.00%	87.85%	11.22%	-
	特种石墨	83.17%	72.15%	15.11%	-
	石墨制品	0.34%	-	-	-

注：以上自提比例为按产品重量计算的比例

二、客户自提比例显著上升的原因

由上表知，发行人石墨坯和特种石墨产品的自提比例自 2019 年

开始上升，其中，特种石墨制品的自提比例变动较大，主要因特种石墨制品按照客户订单进行生产，通常为非标产品，运输要求程度较高，不同客户对于自提或由发行人承担存在较大的偶发性，因此，其自提比例呈现不规则变动。

石墨坯和特种石墨 2019 年较 2018 年客户自提比例上升的主要原因系：

（一）2018 年发行人委托加工比例较高，为节约运输费用，一般直接从委托加工商处直接向客户发货，此种模式下的运输费用一般由发行人承担。

2018 年 9 月，发行人 2 号焙烧炉投产，在此之前仅具备年产 3000 吨的焙烧产能；2019 年 4 月，发行人石墨化炉投产，在此之前无石墨化自产产能。2018 年发行人的委托加工比例较高，焙烧环节的委托加工数量为 5,218 吨，石墨化环节的委托加工数量为 3,626 吨。发行人在接到客户订单后，为节约运输成本，采取直接从委托加工商处发货的方式，由委托加工商根据发行人指令从仓库直接向客户进行发货。此种情况下，运输费用一般由发行人承担。

2019 年，由于自产产能的扩大，发行人的委托加工数量大幅下降，焙烧环节的委托加工数量降为 927 吨，石墨化环节的委托加工数量降为 626 吨。因此从委托加工商处直接发货的数量大幅下降，使得发行人自行承担运费的比例大幅下降。

（二）2018 年市场行情好、售价高，公司为维护部分客户关系主动承担了销售运费；2019 年市场价格大幅下降，客户为节约运输成本，更多地要求自提

特种石墨产品销售运费通常随着产品的供需关系发生着议价上的变化，2018 年度，特种石墨市场行情较好，销售价格较高，在此基

础上，部分下游客户在协商价格时，往往要求由发行人承担运费，发行人为保持客户合作关系，增加业务粘性，在市场价格较好时主动承担了销售运费。

2019 年特种石墨市场销售价格较 2018 年大幅度下降，发行人与客户进行协商议价时，由于不同物流运输公司的价格存在着明显差异，发行人的长期合作的物流运输公司的运输价格普遍高于零星运输的小规模承运公司或承运人，部分客户为节约成本，提出自行承担运费。2020 年及 2021 年上半年，发行人及客户延续上一年发运惯例，并经双方协商，大部分客户采用自提的方式提货，自提比例进一步上升。

（三）运输途中的产品损坏责任归属差异

由发行人自行承担运费方式，运输途中偶然产生的产品坏损，需要发行人承担相应的费用，而客户自提方式运输途中的产品合理损失公司不再承担责任，客户自提的方式更符合公司的经营效益需求。因此，发行人更加倾向于客户自提方式。

（四）经销商客户保密需要

经销商客户为了避免发行人获取其下游客户信息，通常选择自提模式。

同行业可比公司方大炭素、索通发展、东方碳素在定期报告中未具体明确销售运费的承担方式，根据行业通行做法，一般都有客户自提和送货上门两种方式，具体采用哪种方式一般根据市场行情等因素由购销双方约定。

对比与发行人产品最为接近的同行业可比公司东方碳素 2018 年、2019 年度度营业收入及运费情况，具体如下：

项目	东方碳素	发行人
2019 年营业收入（万元）	13,617.57	22,934.95

2019 年销售费用-运费（万元）	47.22	274.14
运费占营业收入比例	0.35%	1.20%
2018 年营业收入（万元）	13,143.79	17,368.00
2018 年销售费用-运费（万元）	34.77	242.69
运费占营业收入比例	0.26%	1.40%

注：因东方碳素 2020 年将销售费用-运费归集至营业成本，无法获取销售费用数据，因此未进行对比。

由上表可知，东方碳素的运费及运费占营业收入的比例均较低，且低于发行人的运费比占营业收入比；而东方碳素的主营产品中存在较大比例的中粗结构石墨，而中粗石墨产品的尺寸规格重量一般较细结构石墨更大，其单位运费往往更高。

因同行业可比公司方大炭素、索通发展、东方碳素在定期报告中未具体明确销售运费的承担方式，因此，发行人无法就销售运费承担方式是否符合行业惯例进行对比。

（2）报告期内发行人各类销售是否均存在真实完整的出库记录、运输记录以及客户自提记录，是否存在匹配不一致的情形。

【回复说明】

公司关于内部销售循环及仓储管理制定了严格的内部控制程序，并得到了一贯的执行。公司在销售人员确认已至合同履约义务的发货时点时，向销售部门负责人提交申请，销售部门审批后提交至总经理，经总经理审批完成后一式三份审批文件分别提交至仓储部门、财务部门以及销售部门留存。

仓储部门依据经审批的发货申请进行库存整理，并与销售人员办理出货对接，填写商品出库记录，并在出库单上由实际领货人签字确认。

销售部门办理出货后针对自承担销售运费方式和客户指定自提方式制定不同的策略：

由公司承担运费方式：由公司销售人员与长期合作的物流运营公司进行确认运输目的地，并随车出具发货明细清单，清单中列明实际发货产品、发货时期、收货单位、目的地信息、实际承运车辆及承运人，并要求物流公司在实际验收交货完成后，要求收货单位进行确认收货，并将签收单回收给发行人。

客户自提的方式：公司销售人员与收货单位负责人进行对接，向其索要其委托上门提货的物流公司或其他承运人的委托书（通常以电子版委托书、邮件确认、微信沟通记录等方式）后，开具销售发货清单，清单中列明实际发货产品、发货时期、收货单位、目的地信息、实际承运车辆及承运人、自提方式说明，并在商品运到合同约定的交货地点，由收货单位验收后向发行人回寄确认签收单。

各月末，发行人销售部门以其留存的发出单据与长期合作的物流运输公司进行逐一核对，经双方确认无误后，物流运输公司向公司提供物流发货及承运结算明细，并以此明细开具增值税专用发票，双方依据发票进行核算。

综上，发行人的产品销售出库单、物流发货清单、运输记录以及客户自提记录是逐一匹配的，不存在不一致的情形。

（3）说明报告期内发行人承担运费的销售中，单位重量运输成本是否存在较大变动。

【回复说明】

报告期内，由发行人承担运费的销售，其运费单价变动情况如下表所示：

单位：元/吨

业务类别	产品类别	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主营业务收入	石墨坯	446.86	510.64	509.09	531.43
	特种石墨	491.12	507.04	557.51	504.50
	石墨制品	845.82	783.28	1,416.38	798.59
贸易收入	石墨坯	-	505.72	509.09	504.50
	特种石墨	481.73	550.37	509.09	504.50
	石墨制品	509.74	-	-	800.92

由上表可知，发行人石墨坯、特种石墨的单位运费变动不大，特种石墨制品单位运费变动较大，主要系特种石墨为非标产品，根据石墨制品的规格尺寸型号，按照重量、体积、件等不同方式计量运费，换算成以吨计量后，单位运费的波动较大。

（4）结合各期销售人员构成情况、资历情况、薪酬政策等，分析说明销售人员人均薪酬大幅下降的原因。

【回复说明】

一、报告期发行人销售人员构成情况

报告期各期，销售人员的构成情况如下表所示：

职级分布	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
高层销售人员	3	3	3	3
基层销售人员	21	18	11	5
合计	**24**	**21**	**14**	**8**

二、销售人员的资历情况

报告期各期，销售人员的资历情况如下表所示：

工龄	2021 年度 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	平均人数	占比	平均人数	占比	平均人数	占比	平均人数	占比
5 年及以上	1	4.17%	1	4.76%	1	7.14%	1	12.50%
3-5 年（含 3 年）	3	12.50%	1	4.76%	1	7.14%	-	-

1-3 年（含 1 年）	13	54.17%	10	47.62%	6	42.86%	1	12.50%
1 年以下	7	29.17%	9	42.86%	6	42.86%	6	75.00%
合计	24	100.00%	21	100.00%	14	100.00%	8	100.00%

三、报告期各期销售人员薪酬情况

报告期各期，销售人员按职级列示的薪酬情况如下表所示：

单位：万元

职级分布	2021 年 1-6 月			2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	平均人数	平均薪酬	薪酬总额	平均人数	平均薪酬	薪酬总额	平均人数	平均薪酬	薪酬总额	平均人数	平均薪酬	薪酬总额
高层销售人员	3	26.55	79.66	3	51.51	154.52	3	56.27	168.82	3	48.43	145.30
基层销售人员	21	4.48	94.02	18	6.09	109.58	11	5.43	59.73	5	5.76	28.82
合计	**24**	**7.24**	**173.67**	**21**	**12.58**	**264.09**	**14**	**16.32**	**228.55**	**8**	**21.77**	**174.12**

四、销售人员人均薪酬变动原因

发行人销售人员的人均薪酬为基本工资加绩效的方式进行发放，并结合当年的销售业绩指标完成状态确认年终奖的发放与否，导致发行人各年度人员薪酬存在变动。

通过对各年度平均薪酬比较可知，2018 年公司销售人员平均薪酬较高，主要系当年度发行人销售部门人员较少，主要的销售任务均在高层销售人员，而高层销售人员的薪资较高，因此，导致当年人均薪酬较高。

2019 年开始，公司为积极开拓下游市场，增加了基层销售人员的人数，使得全年的平均薪酬开始下降。

2020 年. 发行人为进一步开拓下游市场，增加了基层销售人员人数，新增人员通常薪资水平较低，降低了总体销售人员薪酬，同时，2020 年度受到“新冠肺炎”疫情的影响，国家给与企业一定的社保减免，以及发行人当年度未予发放年终奖，综合导致 2020 年人均薪酬较 2019 年偏低。

对比基层销售人员的各年度平均薪酬，基层销售人员的人员数量以及平均薪酬均呈现上涨趋势，不同年度的变动主要受高层销售人员薪酬以及总体人员数量增加所致，并未出现销售人员人均薪酬大幅下降的情况。

（5）结合报告期内发行人包括银行借款、融资租赁在内的各项有息负债及利率水平，说明各期利息支出是否匹配。

【回复说明】

一、报告期内银行借款明细及各期利息计提情况

（一）短期借款

1、报告期内确认的短期借款利息费用测算

单位：万元

年份	当期借款平均规模	当期短期借款应计利息合计	当期短期借款实计利息合计	测算金额与账面金额匹配度	平均借款利率
2018 年度	4,597.61	313.92	313.92	100.00%	6.8278%
2019 年度	5,611.50	368.14	368.14	100.00%	6.5605%
2020 年度	7,369.31	417.76	420.48	99.35%	5.7058%
2021 年 1-6 月	5,306.81	284.21	285.81	99.44%	5.3858%

注：各期短期借款应计利息按发行人每笔借款本金、实际占用天数、实际借款利率测算，实际利息依据各银行回单所扣利息费用计算和列报。

通过上表可知，短期借款测算利息与实际利息支出相匹配，报告期内借款人短期借款规模逐年增长，导致发行人报告期内贷款利息支出逐年增长。

（二）长期借款

1、报告期内确认的长期借款利息费用测算

单位：万元

年份	当期借款平均规模	当期短期借款应计利息合计	当期短期借款实计利息合计	测算金额与账面金额匹配度	平均借款利率

2018 年度	27.22	5.02	5.02	100.00%	7.60%
2019 年度	1,987.50	147.47	142.82	103.25%	7.19%
2020 年度	3,298.53	242.10	242.10	100.00%	7.34%
2021 年 1-6 月	1,365.11	97.88	94.74	103.31%	6.94%

注：各期短期借款应计利息按发行人每笔借款本金、实际占用天数、实际借款利率测算，实际利息依据各银行回单所扣利息费用计算和列报。

通过上表可知，长期借款测算利息与实际利息支出相匹配，长期借款平均利率水平维持在 7%左右。报告期内借款人长期借款规模逐年增长，由此带来利息费用大幅上涨，其中，2020 年借款规模最大，为 3,298.53 万元，支出利息费用 242.10 万元。

二、报告期内融资租赁业务明细及各期利息计提情况：

（一）报告期内融资租赁业务清单

单位：万元

序号	出租人	租赁物	起始日	到期日	租金合计	租赁资产公允价值	租赁内含利率
1	仲利国际租赁有限公司	2000T 液压机	2015/5/29	2018/8/29	152.71	123.93	8.89%
2	仲利国际租赁有限公司	95.66 万元设备	2016/12/14	2019/12/14	119.62	95.66	11.81%
3	仲利国际租赁有限公司	143.40 万元设备	2018/8/31	2021/8/31	238.42	203.97	9.38%
4	平安国际融资租赁有限公司	南通范氏混捏机	2018/2/6	2020/1/6	83.08	75.00	7.38%
5	平安国际融资租赁有限公司	维科、工大、同鑫	2018/4/4	2020/4/4	272.40	245.00	7.53%
6	诚泰融资租赁（上海）有限公司	285.93 万元设备	2018/10/1	2021/9/1	285.93	256.00	6.54%
7	富银融资租赁（深圳）股份有限公司	开原锅炉	2018/9/14	2020/9/13	796.56	736.00	5.44%
8	君创国际融资租赁有限公司	生产设备	2020/4/15	2022/10/20	2,250.12	2,000.00	6.84%
9	诚泰融资租赁（上海）有限公司	数控车床、卧轴距台平面磨床	2018/11/1	2021/10/30	40.49	36.40	6.53%
10	诚泰融资租赁（上海）有限公司	加工中心	2018/11/1	2021/10/30	104.78	94.32	6.47%

11	诚泰融资租赁（上海）有限公司	龙门加工中心	2018/11/15	2021/11/15	51.44	46.24	6.52%

（二）报告期内确认的融资费用测算

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
当期确认融资费用匡算	63.96	153.39	86.43	60.94
当期确认融资费用账面数	63.96	154.41	88.18	60.81
测算金额与账面金额匹配度	100.00%	99.34%	98.02%	100.22%

注：以上各期确认的融资费用系按权责发生制原则核算，依据发行人报告期内融资租赁合同、银行回单、实际收到的发票单据及支付租赁租金的日期进行确认、计量和列报。

通过对融资租赁各期测算利息与实际支付利息情况可知，报告期内测算，测算当期确认融资费用与实际确认融资费用存在较小差异。差异为测算时采取了各项单利理论值，存在尾差所致。

综上，发行人报告期内的银行借款、融资租赁金额及利率水平与各期利息支出是匹配的。

（6）请保荐人、申报会计师发表明确意见

会计师回复：

一、核查程序：

申报会计师就上述情况履行了如下核查程序：

1、获取发行人各类客户合同协议，查看约定中运费承担方、交货方式，并将其与销售明细逐一对应，执行分析性程序；

2、对发行人销售人员、销售部门负责进行访谈，询问行业内运输方式及运费的承担方惯例，了解发行人客户自提比例显著上升的原因，评价其合理性；

3、对发行人销售出库单、运输记录、客户提取记录、客户验收

单逐一进行核对，检查其匹配性；

4、对发行人长期合作的运输物流公司进行访谈，询问运费变化，了解运费计价方式，同时，获取其运费结算清单，对单位重量运费执行重新计算程序；对并对价格变动情况执行分析性程序；

5、获取发行人销售部门员工管理手册、岗位职责要求、销售部门员工花名册、工资表，并对人力资源部负责人进行访谈，了解发行人历史薪资变化原因，询问销售部门人员安排、薪酬制度等；

6、对发行人银行借款、融资租赁的有息负债依照平均利率执行重新计算，并将其与账面利息支出进行比对，评价其合理性。

二、核查比例

1、核查方式

发行人会计师基于发行人销售的特点，选取报告期内全部销售订单为核查范围。发行人的生产为备货式生产，销售时按具体的销售订单发货，销售订单数量较多，单个销售合同的金额不高。

报告期内，发行人销售订单数量分别为 654 个、993 个、1421 个、772 个，保荐机构、发行人会计师根据从供应链系统导出的销售单据，随机抽取一定数量的销售单据进行核查，抽查至对应的销售合同，核对销售合同载明的运费承担方式。

2、核查比例

报告期内，发行人会计师核查的销售合同对应的销售收入占营业收入的比例如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
核查收入金额（万元）	10,072.34	14,444.29	13,563.62	9,942.09
营业收入（万元）	16,745.23	24,039.41	22,934.95	17,368.00
核查比例	**60.15%**	**60.09%**	**59.14%**	**57.24%**

三、核查意见

经核查，我们认为：

1、发行人销售的各类产品客户自提比例提高主要受到产品市场价格变动而导致的协商费用承担方不同、客户自选承运商更符合其自身利益、以及发行人主动进行运输物流转型等因素所致，具有商业合理性；

2、报告期内发行人的各类销售均存在真实完整的出库记录、运输记录以及客户自提记录，各类单据匹配一致；

3、报告期内发行人承担运费中，单位重量运费成本不存在较大变动；

4、报告期内，扣除高层销售人员的薪酬后，基层销售人员的平均薪酬相对平稳，基层销售人员未发生人均薪酬大幅下降的情况；

5、发行人银行借款、融资租赁的各项有息负债及利率水平与各期利息支出是匹配的。

十三、 【反馈意见第 19 条】关于其他期间费用

请保荐人、申报会计师说明是否已按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求对发行人相关银行账户资金流水进行核查，并说明资金流水的核查范围、异常标准及确定依据、核查程序、核查证据，结合上述资金流水核查情况就发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、体外

承担成本费用的情形发表明确意见。

【回复说明】

一、核查范围

（一）核查范围的影响因素

发行人对照《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 规定，对是否需扩大资金流水核查范围的因素进行考量，具体情况如下：

1、发行人备用金、对外付款等资金管理不存在重大不规范情形；

2、发行人毛利率、期间费用率、销售净利率等指标各期不存在较大异常变化，亦不存在与同行业公司存在重大不一致；

3、发行人经销模式收入占比较低，且经销毛利率不存在较大异常；

4、发行人将部分生产环节委托其他方进行加工，由于自产产能的扩大、市场行情的波动，报告期内的委托加工费用存在一定变动；发行人不存在单位成本、毛利率大幅异于同行业的情形；

5、发行人不存在采购总额中进口占比较高以及销售总额中出口占比较高的情形；

6、发行人重大购销交易、对外投资或大额收付款，在商业合理性方面不存在疑问；

7、董事、监事、高管、关键岗位人员薪酬水平未发生重大变化；

8、发行人不存在其他异常情况。

（二）核查范围具体确认情况

综合前述情形，保荐机构和申报会计师对发行人资金流水的核查范围具体确认如下：

1、报告期内发行人及其子公司、实际控制人控制的其他企业全部银行账户流水；

2、报告期内发行人实际控制人及其配偶和成年子女、董事（除外部董事）、监事（除外部监事）、高级管理人员全部银行账户流水；

3、发行人重要子公司的关键管理人员的全部银行流水；

4、发行人出纳、会计等关键员工的全部银行流水。。

二、重要性标准

（一）发行人及其子公司、实际控制人控制的其他企业银行账户

交易单笔 50 万元及以上的大额资金流水；同日和同一交易对方累计达到或超过 50 万元的大额资金流水；单笔或连续取现金额达到或超过 50 万元的交易流水。

（二）关键自然人账户

交易单笔 10 万元及以上的大额资金流水；同日和同一交易对方累计达到或超过 10 万元的大额资金流水；单笔或连续取现金额达到或超过 10 万元的交易流水。

（三）其他关注的交易情形

其他关注的交易情形包括摘要异常、交易对方异常、金额异常（如与业务规模不匹配的流水、整数）或交易性质异常、小额频繁交易等

情形。

三、核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取发行人内控管理制度、资金管理制度等相关规范性文件，并了解其执行情况和有效性；

2、获取发行人及其子公司、实际控制人控制的其他企业的银行账户开户清单，获取并查阅发行人及其子公司、实际控制人控制的其他企业报告期内全部银行账户流水，核查是否存在异常的资金往来；

3、获取并查阅发行人实际控制人及其配偶和成年子女、董事（除外部董事）、监事（除外部监事）、高级管理人员、发行人重要子公司的关键管理人员、发行人出纳及关键财务人员的征信报告，陪同上述人员通过银联云闪付的银行卡账户查询功能确认其个人的银行账户开立情况，并取得上述人员出具的关于已提供全部个人银行账户流水等情况的承诺函，同时对照其与发行人存在资金往来的银行账户及交叉银行账户，确保已获取其全部银行账户及流水，核查其报告期内全部银行账户流水是否存在异常的资金往来；

4、确保核查范围内的银行流水涵盖整个报告期、流水连续且加盖银行公章、银行流水包含对手方的名称和账号；

5、根据核查范围获取发行人相关资料，按照重要性标准针对银行流水和发行人财务的银行日记账逐笔进行双向核对，核查入账的完整性、印证银行流水的真实性，比对流水期末余额与发行人账面余额

或银行余额调节表余额是否一致，是否存在异常情形，形成相关纸质及电子底稿；

6、对核查范围内银行流水进行全部浏览并按照重要性标准逐笔核查是否存在异常的资金往来，形成相关纸质及电子底稿；

7、对于金额重大/异常的资金往来，向账户所有人确认具体情形，存在明显异常的，则要求相关人员提供进一步资料确认背景原因及合理性。

四、核查证据

1、保荐机构和申报会计师获取并核查了报告期内发行人及其子公司的开户清单、全部银行账户共计 27 户报告期内的全部流水，形成达到重要性标准的核对记录 1,657 条；获取并核查了发行人实际控制人控制的其他企业开户清单、全部银行账户共计 2 户报告期的全部流水，形成达到重要性标准的核对记录 12 条。

2、保荐机构和申报会计师获取并核查了报告期内发行人实际控制人全部银行账户共计 41 户报告期内的全部流水，形成达到重要性标准的电子核对记录 430 条；获取并核查了 7 名董事（除外部董事）、监事（除外部监事）、高级管理人员、其他核心人员、发行人重要子公司的关键管理人员全部银行账户共计 67 户报告期内的全部流水，形成达到重要性标准的电子核对记录 175 条。

3、保荐机构和申报会计师获取并核查了报告期内发行人 1 名出纳、2 名财务部关键员工全部银行账户共计 12 户报告期内的全部流

水，形成达到重要性标准的电子核对记录 0 条；获取并核查了 3 名其他关联自然人全部银行账户共计 14 户报告期内的全部流水，形成达到重要性标准的电子核对记录 49 条。

五、核查意见

经核查，我们认为，

1、发行人内部控制健全有效、不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形；

2、发行人资金管理相关内部控制制度不存在较大缺陷；

3、发行人不存在银行账户不受控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，发行人不存在银行开户数量等与业务需要不符的情况；

4、发行人大额资金往来不存在重大异常，与公司经营活动、资产购置、对外投资等相匹配；

5、发行人与实际控制人及其配偶和成年子女、董事、监事、高管、关键岗位人员等不存在异常大额资金往来；

6、发行人不存在大额或频繁取现的情形，存在部分取现情形具有合理原因、背景；

7、发行人同一账户或不同账户之间金额、日期相近的异常大额资金进出具有合理原因背景；

8、发行人不存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形；

9、发行人实际控制人个人账户大额资金往来均具有合理解释，

不存在频繁大额存现、取现情形；

10、实际控制人及其配偶和成年子女、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员不存在从发行人获得大额现金分红款、薪酬、转让发行人股权获得大额股权转让款的情形；

11、实际控制人及其配偶、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商不存在大额异常资金往来的情况；

12、发行人不存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

十四、 【反馈意见第 20 条】关于应收账款

申报文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期各期末，发行人应收账款账面余额分别为 5,173.19 万元、14,272.62 万元和 14,813.63 万元，2019 年末应收账款余额较 2018 年末增长 175.90%，且占营业收入比例大幅上升。发行人应收账款周转率分别 4.37、2.49 和 1.74，逐年大幅下降且显著低于同行业可比公司。

（2）报告期内发行人应收账款坏账计提比例显著低于同行业可比公司，可比公司 3 年以上应收账款均按 100%计提坏账准备。

请发行人：

（1）结合 2019、2020 年第四季度收入占比变化、新客户新增收入及回款情况、原有客户销售增长及回款情况说明 2019、2020 年应收账款增长幅度远高于收入增长幅度的原因及合理性，相关销售及应收账款是否真实。

（2）说明各报告期末，发行人应收账款客户中是否存在规模较小、经营或财务困难的客户，如是，请说明回款情况及回款风险，发行人是否已充分识别了相关风险特征并单独计提坏账准备。

（3）说明截至最近一期末，报告期各期末应收账款回款情况，并分析说明主要未回款客户的原因及还款能力。

（4）对比说明报告期内发行人应收账款坏账计提政策、计提比例与同行业可比公司的差异及原因，并测算分析如采取行业通用计提方法，预计对发行人各期经营业绩的影响情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

发行人回复

（1）结合 2019、2020 年第四季度收入占比变化、新客户新增收入及回款情况、原有客户销售增长及回款情况说明 2019、2020 年应收账款增长幅度远高于收入增长幅度的原因及合理性，相关销售及应收账款是否真实。

【回复说明】

一、应收账款余额增长分析

报告期各期末，公司应收账款账面余额如下表所示：

单位：万元

项目	2021-6-30/2021 年 1-6 月	2020-12-31/2020 年度	2019-12-31/2019 年度	2018-12-31/2018 年度
应收账款账面余额	13,240.18	14,813.63	14,272.62	5,173.19
营业收入	16,745.23	24,039.41	22,934.95	17,368.00
应收账款账面余额占营业收入比例	39.53%[注 1]	61.62%	62.23%	29.79%

项目	2021-6-30/2021 年 1-6 月	2020-12-31/2020 年度	2019-12-31/2019 年度	2018-12-31/2018 年度
应收账款账面余额增长率	-10.62%	3.79%	175.90%	-
营业收入增长率	39.31%[注 1]	4.82%	32.05%	-

注 1：相关比例为营业收入年化后的比例。

报告期内，公司应收账款账面余额规模持续快速增长。报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 5,173.19 万元、14,272.62 万元、14,813.63 万元和 13,240.18 万元。2019 年末应收账款余额较 2018 年末增长 175.90%，2020 年末应收账款余额较 2019 年末增长 3.79%，2019 年营业收入较 2018 年末增长 32.05%，2020 年营业收入较 2019 年增长 4.82%；2019 年末应收账款余额增长大幅高于营业收入的增长，2020 年末应收账款余额增长小于营业收入的增长，主要原因系：

（一）收入季节分布不均衡

2018-2020 年，公司各季度确认的营业收入如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比
第一季度	2,729.27	11.35%	4,616.44	20.13%	3,870.37	22.28%
第二季度	4,484.45	18.65%	5,549.37	24.20%	4,203.77	24.20%
第三季度	6,924.52	28.80%	5,091.57	22.20%	4,438.49	25.56%
第四季度	9,901.17	41.19%	7,677.57	33.48%	4,855.37	27.96%
合计	**24,039.41**	**100.00%**	**22,934.95**	**100.00%**	**17,368.00**	**100.00%**

受市场价格走势、下游需求量、产能产量、节假日等因素的影响，公司主要产品的销售各季节分布不均匀，具有一定的季节性，尤其是第四季度受下游需求及节假日提前备货的影响，销售占比一般较高。其中2019年、2020年第四季度确认的营业收入分别为7,677.57万元、

9,901.17 万元，营业收入占比分别为 33.48%、41.19%，当季营业收入绝对金额高，销售占比高，而第四季度销售的货款全部在信用账期内，使得 2019 年开始应收账款余额大幅增加。

2020 年上半年受“新冠肺炎”疫情的影响，第一季度下游客户存在停工停产的情况，物流运输不畅，导致发行人第一季度的销售收入较低；第二季度开始，发行人逐步走出疫情的影响，下游客户开始复工复产，销售逐步恢复正轨；从第二季度开始，发行人的销售逐渐增加，受疫情影响的销售逐渐在下半年尤其是第四季度爆发，加上下游客户受春节假期影响提前在 12 月备货的影响，发行人第四季度销售收入较多，销售占比较高。

（二）发行人新增客户和存量客户销售增长及回款情况分析

报告期内，公司 2019 年、2020 年第四季度新增客户新增的收入及期后回款情况如下表所示：

单位：万元

期间	新增客户营业收入	12 月 31 日应收账款余额	2020 年度回款	2021 年 1-8 月回款
2020 年 10-12 月	352.00	85.00	-	70.17
2019 年 10-12 月	508.57	164.46	114.74	49.28

注：新增客户系公司历史上未合作过的客户而在当年第四季度新增的客户。期后回款统计至 2021 年 8 月 25 日。

报告期内，公司 2019 年、2020 年第四季度存量客户较上年第四季度新增的收入及期后回款情况如下表所示：

单位：万元

期间	存量客户营业收入	存量客户较上年同期增	12 月 31 日应收账款余	2020 年度回款	2021 年 1-8 月回款

		加营业收入	额		
2020 年 10-12 月	9,549.18	3,364.64	13,842.53	-	13,634.94
2019 年 10-12 月	7,169.00	3,808.52	13,256.95	13,159.45	94.80

注：存量客户指历史上凡是合作过均作为存量客户进行统计。期后回款统计至 2021 年 8 月 25 日。

由上表知，公司 2019 年、2020 年第四季度新增客户确认的营业收入较小，期末新增客户应收账款余额低；存量客户确认的营业收入较高，增加的营业收入较高，期末存量客户应收账款余额较高。

公司 2019 年、2020 年第四季度营业收入较高主要是存量客户增加的营业收入较多，相应导致存量客户确认的营业收入较高，且第四季度销售的货款全部在信用账期内，使得存量客户期末的应收账款余额较高；存量客户应收账款的期后回款情况较好，一年以内基本能够全部收回。

（三）终端行业景气度对回款的影响

2018-2020 年公司销售的产品终端主要应用于以下行业：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
锂电行业	35.25%	34.12%	31.03%
光伏行业	16.74%	19.22%	22.76%
人造金刚石行业	18.66%	18.19%	13.55%
金属冶炼行业	10.72%	11.69%	11.29%
化工行业	3.67%	7.79%	8.55%
电子行业	3.84%	3.65%	5.51%
稀土行业	3.33%	3.08%	5.26%
电火花行业	1.77%	0.33%	0.65%
其他	6.02%	1.94%	1.40%
合计	100.00%	100.00%	100.00%

如上表所示，公司的产品主要应用于锂电、光伏、人造金刚石以及冶金等行业。2019 年和 2020 年，公司产品终端流向锂电、人造金刚石和光伏行业的比例均为 70%左右。

自 2017 年下半年起，随着我国供给侧结构性改革的深入实施，下游行业对特种石墨的需求不断上升，尤其特种石墨的重要应用领域-锂电和光伏行业在 2017-2018 年间进入市场的高峰期，导致 2018 年下游客户的回款较快，期末应收账款余额较低。2019 年开始锂电、人造金刚石和光伏行业受到宏观经济、产业政策、国际贸易摩擦等因素影响较大，公司下游客户流动资金趋紧，且上述行业的终端客户多为贝特瑞、璞泰来、德方纳米、新特能源、通威股份、宁德时代、杉杉股份、黄河旋风、中兵红箭、豫金刚石等上市公司和大型厂商，在产业链中相对处于强势地位，从而导致应收账款回款周期普遍拉长，2019 年末应收账款余额较高，且大幅高于营业收入的增长幅度。

综上，公司 2019 年末、2020 年末应收账款余额较高，且 2019 年末应收账款余额大幅高于营业收入的增长主要是受到公司收入季节分布不均，第四季度确认收入较高；存量客户第四季度新增收入较高；以及下游终端行业的景气度导致回款速度放缓等因素的综合影响所致。

二、相关销售及应收账款是否真实

保荐机构和发行人会计师针对销售及应收账款执行了如下核查程序：

1、获取发行人报告期内收入明细表，分析主要产品收入变动情况及合理性；

2、了解与收入相关的内部控制制度设计，并测试相关内部控制的执行有效性；

3、执行细节测试，抽取发行人收入凭证、出库单、发货单等原始资料，确认相关收入确认真实；

4、对收入实施截止性测试，检查销售合同、出库单、发票、签收单中的日期是否与收入确认期间一致；

5、获取报告期内公司银行对账单及收款明细账，抽取样本，核查销售收款对应的银行流水，检查销售及回款的真实性；

6、核查收入的期后回款情况，确定回款是否真实，以及是否与账面记录一致。

8、对主要客户进行函证及走访，确认报告期内各期的交易金额、往来款余额，以验证发收入真实性。

经核查，申报会计师认为：发行人的相关销售及应收账款是真实的。

（2）说明各报告期末，发行人应收账款客户中是否存在规模较小、经营或财务困难的客户，如是，请说明回款情况及回款风险，发行人是否已充分识别了相关风险特征并单独计提坏账准备。

【回复说明】

报告期各期末，公司应收账款客户中前十五大客户应收账款余额

占应收账款余额的比例如下表所示：

单位：万元

项目	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
前十五大客户应收账款余额	9,430.62	11,330.59	10,945.84	4,215.97
应收账款余额	13,240.18	14,813.63	14,272.62	5,173.19
占比	71.23%	76.49%	76.69%	81.50%

如上表所示，前十五大客户应收账款余额占比均在 70%以上，故以下重点分析前十五大客户的经营规模，期后回款情况及回款风险。

（一）2021-6-30

单位：万元

序号	单位名称	应收余额	注册资本	成立日期	经营规模	2021 年 7-8 月回款
1	辉县市豫北电碳制品厂	1,562.91	100.00	2012/3/12	约 5100 万元	100.00
2	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	977.46	150.00	2002/5/30	约 1700 万元	-
3	无锡扬苏碳素材料有限公司	970.67	50.00	2011/9/23	约 1800 万元	50.45
4	辉县市中泰磨料模具制造有限公司	715.22	48.00	2015/2/3	约 1200 万元	138.25
5	辉县市顺风模具有限公司	714.43	50.00	2012/3/27	约 2000 万元	391.00
6	辉县市北流碳素厂	664.54	10.00	2001/3/26	约 1850 万元	-
7	辉县市迷山石墨模具有限公司	656.42	800.00	2014/3/18	约 600 万元	21.00
8	佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	606.13	380.00	2009/3/25	约 3100 万元	515.80
9	辉县市祥达模具有限公司	471.55	48.00	2012/10/29	约 750 万元	37.83
10	辉县市新福模具厂	372.56	20.00	1994/1/26	约 800 万元	14.55
11	浙江翔日科技炭素有限公司	368.80	51000 万日元	2008/4/22	约 1.3 亿元	100.00
12	上海龙吴碳素石墨制品厂	359.52	70.00	2000/6/14	约 7500 万元	-

序号	单位名称	应收余额	注册资本	成立日期	经营规模	2021 年 7-8 月回款
13	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	352.93	500.00	2018/1/30	约 2700 万元	-
14	四川富临新能源科技有限公司	332.10	20,000.00	2021/1/19	[注 1]	221.40
15	江西霆精新能源材料有限公司	305.38	500.00	2018/5/8	约 550 万元	-
	合计	**9,430.62**				**1,590.28**

注 1：四川富临新能源科技有限公司为上市公司富临精工（300432.SZ）旗下公司，成立于 2021 年 1 月，采购发行人特种石墨制品主要是作为生产的耗材使用，目前该公司生产线刚刚建设完毕，尚未产生营业收入。

注 2：期后回款统计至 2021 年 8 月 25 日

（二）2020-12-31

单位：万元

序号	单位名称	应收余额	注册资本	成立日期	经营规模	2021 年 1-8 月回款
1	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	1,993.41	500.00	2018/1/30	约 2700 万元	1,993.41
2	辉县市豫北电碳制品厂	1,440.91	100.00	2012/3/12	约 5100 万元	1,440.91
3	无锡扬苏碳素材料有限公司	1,213.44	50.00	2011/9/23	约 1800 万元	1,213.44
4	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	1,035.05	150.00	2002/5/30	约 1700 万元	1,035.05
5	辉县市顺风模具有限公司	1,010.85	50.00	2012/3/27	约 2000 万元	1,010.85
6	佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	906.99	380.00	2009/3/25	约 3100 万元	906.99
7	上海龙吴碳素石墨制品厂	533.39	70.00	2000/6/14	约 7500 万元	533.39
8	辉县市北流碳素厂	529.38	10.00	2001/3/26	约 1850 万元	529.38
9	辉县市中泰磨料模具制造有限公司	536.97	48.00	2015/2/3	约 1200 万元	536.97
10	辉县市祥达模具有限公司	429.19	48.00	2012/10/29	约 750 万元	429.19
11	青岛臻利石墨模具有限公司	414.28	50.00	2006/7/25	约 1000 万元	414.28
12	浙江翔日科技炭素有限公司	384.35	51000 万日元	2008/4/22	约 1.3 亿元	384.35
13	辉县市新福模具厂	352.40	20.00	1994/1/26	约 800 万元	352.40

序号	单位名称	应收余额	注册资本	成立日期	经营规模	2021 年 1-8 月回款
14	江西霆精新能源材料有限公司	289.58	500.00	2018/5/8	约 550 万元	289.58
15	辉县市迷山石墨模具有限公司	260.39	800.00	2014/3/18	约 600 万元	260.39
	合计	**11,330.59**				**11,330.59**

注 2：期后回款统计至 2021 年 8 月 25 日

（三）2019-12-31

单位：万元

序号	单位名称	应收余额	注册资本	成立日期	经营规模	2020 年回款
1	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	1,766.68	500.00	2018/1/30	约 2700 万元	1,766.68
2	辉县市豫北电碳制品厂	1,759.98	100.00	2012/3/12	约 5100 万元	1,759.98
3	宜兴市宁宜碳素制品有限公司	1,173.81	150.00	2002/5/30	约 1700 万元	1,173.81
4	辉县市中泰磨料模具制造有限公司	796.63	48.00	2015/2/3	约 1200 万元	775.11
5	辉县市顺风模具有限公司	732.70	50.00	2012/3/27	约 2000 万元	732.70
6	无锡扬苏碳素材料有限公司	731.88	50.00	2011/9/23	约 1800 万元	731.88
7	辉县市祥达模具有限公司	671.41	48.00	2012/10/29	约 750 万元	671.41
8	青岛臻利石墨模具有限公司	505.40	50.00	2006/7/25	约 1000 万元	505.40
9	佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	495.53	380.00	2009/3/25	约 3100 万元	495.53
10	辉县市新福模具厂	484.48	20.00	1994/1/26	约 800 万元	480.72
11	辉县市环宇模具制造有限公司	410.92	300.00	2003/6/9	约 5000 万元	410.92
12	上海龙吴碳素石墨制品厂	398.41	70.00	2000/6/14	约 7500 万元	398.41
13	辉县市北流碳素厂	391.83	10.00	2001/3/26	约 1850 万元	391.83
14	辉县市中宇石墨模具有限公司	344.90	100.00	2016/5/11	约 400 万元	344.90
15	辉县市迷山石墨模具有限公司	281.29	800.00	2014/3/18	约 600 万元	281.29

序号	单位名称	应收余额	注册资本	成立日期	经营规模	2020 年回款
	合计	**10,945.84**				**10,920.57**

（四）2018-12-31

单位：万元

序号	单位名称	应收余额	注册资本	成立日期	经营规模	2019 年回款
1	辉县市豫北电碳制品厂	613.76	100.00	2012/3/12	约 5100 万元	613.76
2	辉县市中泰磨料模具制造有限公司	473.60	48.00	2015/2/3	约 1200 万元	427.35
3	辉县市北流碳素厂	467.04	10.00	2001/3/26	约 1850 万元	467.04
4	辉县市祥达模具有限公司	409.91	48.00	2012/10/29	约 750 万元	409.91
5	宁夏启信铭宇新材料科技有限公司	297.20	500.00	2018/1/30	约 2700 万元	297.20
6	深圳市瑞石科技有限公司	288.31	50.00	2014/5/19	约 2000 万元	227.35
7	佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	283.47	380.00	2009/3/25	约 3100 万元	280.44
8	湖北浩兴高温材料科技有限公司	242.73	1,000.00	2013/11/27	约 2000 万元	203.00
9	无锡扬苏碳素材料有限公司	233.82	50.00	2011/9/23	约 1800 万元	233.82
10	中钢集团上海新型石墨材料有限公司	200.92	5,000.00	2004/3/12	约 1300 万元	200.92
11	陕西兴汉光源科技有限公司	200.19	1,000.00	2012/6/21	约 3100 万元	200.19
12	辉县市新福模具厂	156.22	20.00	1994/1/26	约 800 万元	156.22
13	中钢集团新型材料（浙江）有限公司（现已更名：中钢新型材料股份有限公司）	120.45	56237.17	2007/10/31	约 23000 万元	120.45
14	辉县市涯泰石墨制品有限公司	118.22	500.00	2002/4/5	约 500 万元	60.00[注 1]
15	辉县市中宇石墨模具有限公司	110.13	100.00	2016/5/11	约 400 万元	110.13
	合计	**4,215.97**				**4,007.78**

注 1：剩余未回款金额已在 2020 年全部支付完毕。

注 2：以上报告期填列主要客户经营规模均为其 2020 年的经营规模。

报告期各期末，公司前十五大应收款客户大多为中小型企业，注册资本普遍不高，主要原因系发行人的直接客户主要为石墨制品加工厂，对注册资本规模的要求相对较低，但其主要客户全年的经营规模大多数在 1000 万元以上，客户的经营规模均能覆盖从宁新新材的采购量。经核查，公司主要客户生产经营正常开展，不存在经营或财务困难的情形，且公司前十五大应收款客户的回款基本都能在期后 1 年以内全部收回，极少部分小金额在 1 年以上收回，历史上不存在应收账款无法收回的情况，应收账款回款的风险较低。

报告期各期末，公司应收账款的账龄 95%以上都在 1 年以内，不存在长期未回款的客户，或者经营困难无法回款的客户，因此，公司无需对相关客户进行单独计提坏账准备。2018 年 12 月 31 日之前，公司按已发生损失模型计提应收账款坏账准备，2019 年 1 月 1 日起，公司按照预期信用损失模型计提应收账款坏账准备，坏账计提政策和比例是合理的、谨慎的。

（3）说明截至最近一期末，报告期各期末应收账款回款情况，并分析说明主要未回款客户的原因及还款能力。

【回复说明】

报告期各期末，发行人应收账款回款情况如下表所示：

单位：万元

时间	应收账款余额	2019 年回款情况		2020 年回款情况		2021 年 1-8 月回款情况		截至 2021 年 8 月 25 日回款情况	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
2021-6-30	13,240.18	-	-	-	-	2,485.70	18.77%	2,485.70	18.77%
2020-12-31	14,813.63	-	-	-	-	14,562.89	98.31%	14,562.89	98.31%

时间	应收账款余额	2019 年回款情况		2020 年回款情况		2021 年 1-8 月回款情况		截至 2021 年 8 月 25 日回款情况	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
2019-12-31	14,272.62	-	-	14,074.20	98.61%	171.64	1.20%	14,245.84	99.81%
2018-12-31	5,173.19	4,691.15	90.68%	464.68	8.98%	14.44	0.28%	5,170.27	99.94%

注：期后回款统计至 2021 年 8 月 25 日。

由上表知，2018 年末、2019 年末的应收账款期后回款率已超过 99%，2020 年末的应收账款回款率在 98%以上；因公司一般给予客户六个月的信用账期，所以 2021 年 6 月末的应收账款基本都在信用期内，期后回款金额相对较少。

截至 2021 年 6 月 30 日，2020 年末应收账款尚未回款金额合计 1,410.02 万元，主要是辉县市顺风模具有限公司、佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司、辉县市中泰磨料模具制造有限公司三家客户合计未回款 969.58 万元。三家客户的基本情况如下表所示：

单位：万元

客户名称	成立日期	注册资本	2020 年经营规模	2020 年 12 月 31 日应收款余额	2021 年 6 月 30 日未回款金额
辉县市顺风模具有限公司	2012/3/27	50.00	2000	1,010.85	376.26
佛山市南海区钜盛石墨制品有限公司	2009/3/25	380.00	3100	906.99	456.08
辉县市中泰磨料模具制造有限公司	2015/2/3	48.00	1200	536.97	137.24

上述三个客户的加工产品终端应用领域主要为金刚石行业，受终端客户回款时间较长的影响，对发行人的回款时间相应延长，经对上述客户的现场走访，确认上述客户生产经营正常开展，不存在经营困难等无法还款的情形。截至 2021 年 8 月 25 日，上述三个客户对发行人逾期未回款的 969.58 万元已经全部收回。

（4）对比说明报告期内发行人应收账款坏账计提政策、计提比例与同行业可比公司的差异及原因，并测算分析如采取行业通用计提方法，预计对发行人各期经营业绩的影响情况。

【回复说明】

一、发行人与同行业可比公司应收账款坏账政策对比分析

2018 年 12 月 31 日之前，公司按已发生损失模型计提应收账款坏账准备，2019 年 1 月 1 日起，公司按照预期信用损失模型计提应收账款坏账准备。公司应收账款计提比例与同行业对比情况如下：

2018 年 12 月 31 日之前，公司及同行业可比公司的应收账款坏账计提比例如下表所示：

账龄	方大炭素	索通发展	东方碳素	发行人
1 年以内	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
1-2 年	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
2-3 年	30.00%	80.00%	30.00%	20.00%
3 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	-
3-4 年	-	-	-	30.00%
4-5 年	-	-	-	50.00%
5 年以上	-	-	-	100.00%

2019 年，公司及同行业可比公司的应收账款坏账计提比例如下表所示：

账龄	方大炭素	索通发展	东方碳素	发行人
1 年以内	1.25%	3.09%	2.00%	5.00%
1-2 年	18.92%	-	56.00%	10.00%
2-3 年	53.01%	-	100.00%	30.00%
3 年以上	100.00%	-	100.00%	-
3-4 年	-	-	-	50.00%

账龄	方大炭素	索通发展	东方碳素	发行人
4-5 年	-	-	-	80.00%
5 年以上	-	-	-	100.00%

注：索通发展取自 2019 年年报中境内客户的预期信用风险损失计提比例。

2020 年，公司及同行业可比公司的应收账款坏账计提比例如下表所示：

账龄	方大炭素	索通发展	东方碳素	发行人
1 年以内	0.47%	3.07%	2.00%	5.00%
1-2 年	11.93%	-	56.00%	10.00%
2-3 年	47.15%	-	100.00%	30.00%
3 年以上	100.00%	-	100.00%	-
3-4 年	-	100.00%	-	50.00%
4-5 年	-	-	-	80.00%
5 年以上	-	-	-	100.00%

注：索通发展取自 2019 年年报中境内客户的预期信用风险损失计提比例。

2021 年 1-6 月，公司及同行业可比公司的应收账款坏账计提比例如下表所示：

账龄	方大炭素	索通发展	东方碳素	发行人
1 年以内	0.26%	3.07%	1.00%	5.00%
1-2 年	11.93%	67.49%	21.00%	10.00%
2-3 年	47.15%	-	46.00%	30.00%
3 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	-
3-4 年	-	-	-	50.00%
4-5 年	-	-	-	80.00%
5 年以上	-	-	-	100.00%

注：索通发展取自 2020 年年报中境内客户的预期信用风险损失计提比例。

如上表所示，公司 2018 年 12 月 31 日之前的应收账款坏账计提政策与同行业基本一致，1 年以内、1-2 年坏账计提比例与同行业可比公司完全一致。

2019 年开始实行新金融准则，按预期信用风险损失率计提应收账款坏账准备。方大炭素、东方碳素基于历史风险情况，1 年以内计

提的比例较低，1 年以上开始计提比例明显增加。发行人基于历史信用风险损失率，制定的坏账政策较为谨慎，1 年以内的计提坏账比例高于同行业可比公司，1 年以上应收账款计提的坏账比例低于同行业可比公司，但鉴于发行人的应收账款大部分都在 1 年以内，整体而言，发行人制定的坏账政策较为谨慎。

二、测算分析如采取行业通用计提方法，预计对发行人各期经营业绩的影响情况

（一）基于行业通用的谨慎坏账计提政策测算分析

通过分析发行人与同行业公司的应收账款坏账政策，同行业公司中，2018 年索通发展的坏账计提比例最高；2019 年、2020 年、2021 年 1-6 月索通发展 1 年以内、1-2 年、3 年以上计提比例最高，东方碳素 2-3 年的坏账计提比例最高；故 2018 年采用索通发展，2019 年、2020 年、2021 年 1-6 月采用索通发展、东方碳素中最高的坏账计提比例进行模拟测算分析（以下金额单位为万元）。

1、2021-6-30

账龄	应收账面余额	公司计提坏账准备	同行业最高预期损失率	模拟计提坏账	差异
1 年以内	13,170.50	658.53	3.09%	406.97	-251.56
1－2 年	64.05	6.40	67.49%	43.22	36.82
2－3 年	5.63	1.69	100.00%	5.63	3.94
3－4 年	-	-	100.00%	-	-
4－5 年	-	-	100.00%	-	-
5 年以上	-	-	100.00%	-	-
合计	**13,240.18**	**666.62**		**455.82**	**-210.80**

2、2020-12-31

账龄	应收账面余额	公司计提坏账准备	同行业最高预期损失率	模拟计提坏账	差异
1 年以内	14,611.94	730.60	3.09%	451.51	-279.09
1－2 年	185.20	18.52	67.49%	124.99	106.47
2－3 年	2.92	0.88	100.00%	2.92	2.05
3－4 年	6.65	3.33	100.00%	6.65	3.33
4－5 年	-	-	100.00%	-	-
5 年以上	6.92	6.92	100.00%	6.92	-
合计	**14,813.63**	**760.24**	**-**	**592.99**	**-167.25**

3、2019-12-31

账龄	应收账面余额	公司计提坏账准备	同行业预期损失率	模拟计提坏账	差异
1 年以内	13,791.45	689.57	3.09%	426.16	-263.42
1－2 年	466.11	46.61	67.49%	314.58	267.97
2－3 年	8.15	2.44	100.00%	8.15	5.70
3－4 年			100.00%		
4－5 年	6.92	5.53	100.00%	6.92	1.38
5 年以上			100.00%		
合计	**14,272.62**	**744.16**	**-**	**755.80**	**11.64**

4、2018-12-31

账龄	应收账面余额	公司计提坏账准备	索通发展计提比例	模拟计提坏账	差异
1 年以内	4,933.30	246.66	5.00%	246.66	-
1－2 年	232.55	23.26	10.00%	23.26	-
2－3 年			80.00%		
3－4 年	6.99	2.10	100.00%	6.99	4.90
4－5 年			100.00%		
5 年以上	0.35	0.35	100.00%	0.35	
合计	**5,173.19**	**272.37**	**-**	**277.26**	**4.90**

报告期内，模拟坏账政策调整对净利润的影响汇总如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
调整前净利润	4,012.50	4,536.34	5,022.51	4,784.06
坏账模拟测试影响额	-210.80	-167.25	11.64	4.90
调整后净利润	4,160.06	4,653.41	5,014.37	4,780.63
影响比例	-5.25%	-3.69%	0.23%	0.10%

由上表可知，发行人按同行业可比公司最谨慎的坏账计提政策进行调整模拟后，发行人 2018 年减少微小金额的净利润，2019 年、2020 年以及 2021 年 1-6 月净利润则有所增加。

（二）基于行业通用的 3 年以上账龄坏账计提政策测算分析

通过分析发行人与同行业公司的应收账款坏账政策，发行人 3-4 年、4-5 年、5 年以上的计提比例分别为 50%、80%、100%，低于同行业可比公司普遍的 100%坏账计提政策。发行人基于谨慎性原则，对 3 年以上的应收账款全部按 100%的比例计提坏账，相关模拟测算结果如下（以下金额单位为万元）：

2021-6-30					
账龄	应收账面余额	公司计提坏账准备	模拟测算计提比例	模拟计提坏账	差异
3 年以上	-	-	-	-	-
2020-12-31					
账龄	应收账面余额	公司计提坏账准备	模拟测算计提比例	模拟计提坏账	差异
3 年以上	13.57	10.24	100%	13.57	3.33
2019-12-31					
账龄	应收账面余额	公司计提坏账准备	模拟测算计提比例	模拟计提坏账	差异
3 年以上	6.92	5.53	100%	6.92	1.38
2018-12-31					
账龄	应收账面余额	公司计提坏账准备	模拟测算计提比例	模拟计提坏账	差异

3 年以上	7.34	2.45	100%	7.34	4.90

报告期内，模拟坏账政策调整对净利润的影响汇总如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
调整前净利润	4,012.50	4,536.34	5,022.51	4,784.06
坏账模拟测试影响额	-	3.33	1.38	4.90
调整后净利润	4,012.50	4,534.01	5,021.54	4,780.63
影响比例	0.00%	0.07%	0.03%	0.10%

由上表知，发行人对 3 年以上应收账款采用 100%计提坏账后，2018-2020 年减少微小金额的净利润，对发行人经营业绩的影响微小。因此，发行人的应收账款坏账计提政策是谨慎的。

（5）请保荐人、申报会计师发表明确意见。

会计师回复：

一、核查程序

申报会计师就上述情况履行了如下核查程序：

1、获取发行人报告期各期末应收账款明细表，第四季度收入明细表，检查第四季度的销售收入占比，第四季度新增客户的销售收入及新增客户应收账款期后回款情况，第四季度存量客户的销售收入及存量客户应收账款的期后回款情况；

2、获取发行人报告期各期末应收账款明细表，检查应收账款客户中是否存在规模较小，经营或财务困难的客户；

3、检查报告期各期应收账款回款情况，主要客户的销售合同、

订单、销售发票、客户签收单、回款凭证、银行回单等支持性文件；对比分析应收账款未回款客户的原因及还款能力；

4、查阅同行业可比上市公司应收账款坏账准备计提政策，并与同行业可比公司进行对比分析。

三、核查意见

经核查，我们认为：

1、发行人应收账款由生产经营形成，应收账款余额真实、准确；

2、报告期各期末，发行人应收账款主要客户中不存在规模较小、经营或财务困难的客户；

3、报告期各期末，应收账款期后回款情况较好，不存在账龄较长且无法回款的大额客户；

4、发行人的应收账款坏账计提符合相关会计政策要求，坏账计提政策与同行业可比公司相比，是谨慎的。

十五、 【反馈意见第 21 条】关于存货

申报文件及首轮问询回复显示，报告期各期末，发行人存货余额分别为 10,575.37 万元、10,966.72 万元和 14,079.63 万元；2020 年末，发行人在产品、发出商品、委托加工物资、周转材料、半成品等相比 2019 年末均大幅上升。

请发行人：

（1）说明报告期各期发行人原材料、库存商品、在产品、发出

商品等各类存货的平均结转周期，是否存在库龄较长或滞销的存货。

（2）说明报告期各期末各类存货可变现净值的计算过程及跌价计提的充分性，发行人计提比例与同行业可比公司是否存在显著差异。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

发行人回复：

（1）说明报告期各期发行人原材料、库存商品、在产品、发出商品等各类存货的平均结转周期，是否存在库龄较长或滞销的存货。

【回复说明】

一、报告期各期发行人各类存货的平均结转周期

（一）报告期各期各类存货平均周转天数

单位：天

项目	2021-6/30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
原材料	72.43	90.74	87.72	29.84
在产品（包含半成品、委托加工物资）	120.41	143.79	169.43	271.36
库存商品	25.42	38.77	34.93	20.85
发出商品	12.67	9.67	12.11	26.13
周转材料	197.02	76.02	178.80	192.70
受托加工物资	23.36	41.57	15.94	18.98

注：原材料、库存商品、发出商品、周转材料和受托加工物资的平均周转天数的计算公式为：365/（该科目本期转出金额/（期初账面余额+期末账面余额）*2）；在产品（包含半成品、委托加工物资）的平均周转天数计算公式为：365/（库存商品本期转入金额/（期初账面余额+期末账面余额）*2）；2021 年 1-6 月的周转天数已进行年化处理。

1、原材料

各报告期原材料的平均周转天数分别为 29.84 天、87.72 天、90.74 天、72.43 天，在 2019 年后，原材料的平均周转天数相比 2018 年有

所上升。其原因主要系发行人在 2018 年后，生产能力持续提升：2018 年 9 月，20 室带盖环式焙烧炉投产；2018 年 10 月，5.0 兆帕特种碳浸渍设备安装完成投入运行；2019 年 4 月，石墨化车间投产；2019 年 6 月，磨粉混捏自动化装置投产并替代了旧装备。生产能力的大幅提升，使得发行人对原材料的储备需求相应增加，原材料备货量上升，原材料账面余额上升，使得原材料的平均周转天数上升。

2、在产品

各报告期，发行人的在产品（包含半成品、委托加工物资）的平均周转天数分别为 271.36 天、169.43 天、143.79 天、120.41 天。报告期各期，发行人的在产品（包含半成品、委托加工物资）周转天数呈下降趋势，主要原因系：（1）由于 2018 年下半年至 2019 年上半年，发行人各类生产设备升级投产，2019 年发行人的生产效率相对 2018 年获得较大提升；（2）并且由于自身生产能力的提高，发行人也大幅减少了耗时相对较长的委托加工的数量，转向自行生产。因此，发行人 2019 年以后的在产品平均周转天数较 2018 年大幅下降。2020 年下半年和 2021 年 1-6 月，发行人为了满足下游客户需求、充分利用自有的石墨化产能，采购了更多的石墨坯半成品，减少了一部分产品从原材料加工到半成品的工序，使得发行人 2020 年和 2021 年上半年的平均生产周期进一步缩短，发行人的在产品平均周转天数亦进一步缩短。

3、库存商品和发出商品

发行人各报告期库存商品和发出商品的平均周转天数之和分别

为 46.98 天、47.04 天、48.44 天、38.09 天，保持较为稳定的水平。

4、周转材料

发行人的周转材料主要系生产环节中的消耗品，包括铁箱、铁架、保温材料等，该类周转材料的使用时间可达 6-10 个月，使用时间较长。周转材料采取集中购买的方式进行采购，依据发行人一段期间的预计消耗量和排产量进行购买，待产品消耗库存量到达安全库存点时进行外部采购，各期末的余额变动较大，因此周转材料的平均周转天数也存在一定变动。

5、受托加工物资

发行人各报告期受托加工物资占比很小，受托物资的各期末余额变动幅度较大，因此，受托加工物资的平均周转天数变化较大。

二、报告期各期发行人各类存货的库龄情况

单位：万元

期间	项目	存货余额	6 个月以内	6-12 月	1-2 年	2-3 年	3 年以上
2021-6-30	原材料	2,749.78	2,118.59	618.93	12.26	-	-
	库存商品	1,792.22	1,496.30	166.36	104.73	24.84	-
	在产品	4,333.37	4,327.67	5.70	-	-	-
	发出商品	589.46	589.46	-	-	-	-
	周转材料	1,188.39	1,188.39	-	-	-	-
	半成品	2,904.72	2,742.72	54.73	107.27	-	-
	委托加工物资	1,428.06	1,428.06	-	-	-	-
	受托加工物资	3.34	3.34	-	-	-	-
	合计	**14,989.35**	**13,894.53**	**845.72**	**224.26**	**24.84**	**-**
2020-12-31	原材料	2,935.90	2,441.14	494.76	-	-	-

期间	项目	存货余额	6 个月以内	6-12 月	1-2 年	2-3 年	3 年以上
	库存商品	1,765.44	1,367.83	336.42	61.19	-	-
	在产品	4,361.57	4,361.57	-	-	-	-
	发出商品	531.10	531.10	-	-	-	-
	周转材料	627.09	627.09	-	-	-	-
	半成品	1,941.90	1,411.31	530.59	-	-	-
	委托加工物资	1,916.64	1,815.45	101.18	-	-	-
	受托加工物资	-	-	-	-	-	-
	合计	**14,079.63**	**12,555.49**	**1,462.95**	**61.19**	**-**	**-**
2019-12-31	原材料	3,182.61	3,044.52	134.90	3.19	-	-
	库存商品	1,953.41	429.97	1,480.93	42.51	-	-
	在产品	3,607.61	3,607.61	-	-	-	-
	发出商品	207.02	207.02	-	-	-	-
	周转材料	187.58	187.58	-	-	-	-
	半成品	1,301.29	120.06	1,125.27	55.96	-	-
	委托加工物资	516.71	412.27	104.44	-	-	-
	受托加工物资	10.49	10.49	-	-	-	-
	合计	**10,966.72**	**8,019.52**	**2,845.54**	**101.66**	**-**	**-**
2018-12-31	原材料	1,547.03	1,447.87	99.16	-	-	-
	库存商品	415.19	259.80	34.79	120.60	-	-
	在产品	2,546.77	2,546.77	-	-	-	-
	发出商品	657.53	657.53	-	-	-	-
	周转材料	458.06	458.06	-	-	-	-
	半成品	2,623.49	2,294.01	232.56	96.92	-	-
	委托加工物资	2,321.68	1,243.08	1,078.60	-	-	-
	受托加工物资	5.63	5.63	-	-	-	-
	合计	**10,575.38**	**8,912.75**	**1,445.11**	**217.52**	**-**	**-**

报告期内，发行人库龄整体较短，库龄 1 年以上存货余额占比分

别为 2.06%、0.93%、0.43%和 1.66%，库龄 1 年以上存货占总存货比例较小。

综上所述，报告期各期末，发行人各类存货周转周期与公司产品以及业务发展情况相匹配，同时发行人存货库龄结构特征与产品结构和生产特点相符，不存在库龄较长或滞销的存货。

（2）说明报告期各期末各类存货可变现净值的计算过程及跌价计提的充分性，发行人计提比例与同行业可比公司是否存在显著差异。

【回复说明】

一、发行人各报告期末各类存货跌价计提的充分性

发行人报告期内存货预计可变现净值的确定方法、依据等相关情况列示如下：

据《企业会计准则第 1 号-存货》第十五条，资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备，计入当期损益。

（一）可变现净值的确认方法

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

（二）发行人存货跌价准备的计提方式

1、库存商品和发出商品

将库存商品和发出商品的销售价格减去年度平均销售费用以及平均税费后，与账面成本进行对比，其可变现净值大于账面成本，无

需计提跌价准备。

2、其他存货

将资产负债表日的特种石墨预计销售价格，减去其他存货加工至特种石墨时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额与存货账面金额对比，其金额大于账面成本。

发行人各类存货可变现净值的具体计算过程如下表所示：

存货类别	存货细分类别	可变现净值计算方式
原材料	高温沥青	根据本年度三焙类产品销售平均单价减去该类存货加工至三焙类产品时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费
	石油焦	
	中温沥青	
	耗材及辅助材料	成本计算时采用分摊方式，故不存在跌价情况
在产品、半成品、委外加工物资	一焙类产品	根据本年度三焙类产品销售平均单价减去该类存货加工至三焙类产品时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费
	二焙类产品	
	三焙类产品	
	四焙类产品	根据本年度四焙类产品销售平均单价减去该类存货加工至三焙类产品时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费
库存商品、发出商品	所有产品	根据已持有的对应产品的销售合同平均单价减去年度平均销售费用以及平均税费

根据上表的计算方式进行测算，发行人各报告期末存货的可变现净值均大于账面价值，无需计提跌价准备。

发行人的存货以碳结构产品为主，具备可长期使用、长期存放的特点，且储存时间的长短不影响产品的性能和对外销售。另外，特种石墨产品更新换代速度慢，特种石墨产品的存货因产品替代导致价格下降的风险较小。

综上所述，发行人存货的可变现净值高于存货账面成本，无需计

提存货跌价准备。发行人的存货跌价计提方法符合《企业会计准则》的规定。

二、发行人计提比例与同行业可比公司对比情况

（一）同行业存货跌价准备的计提

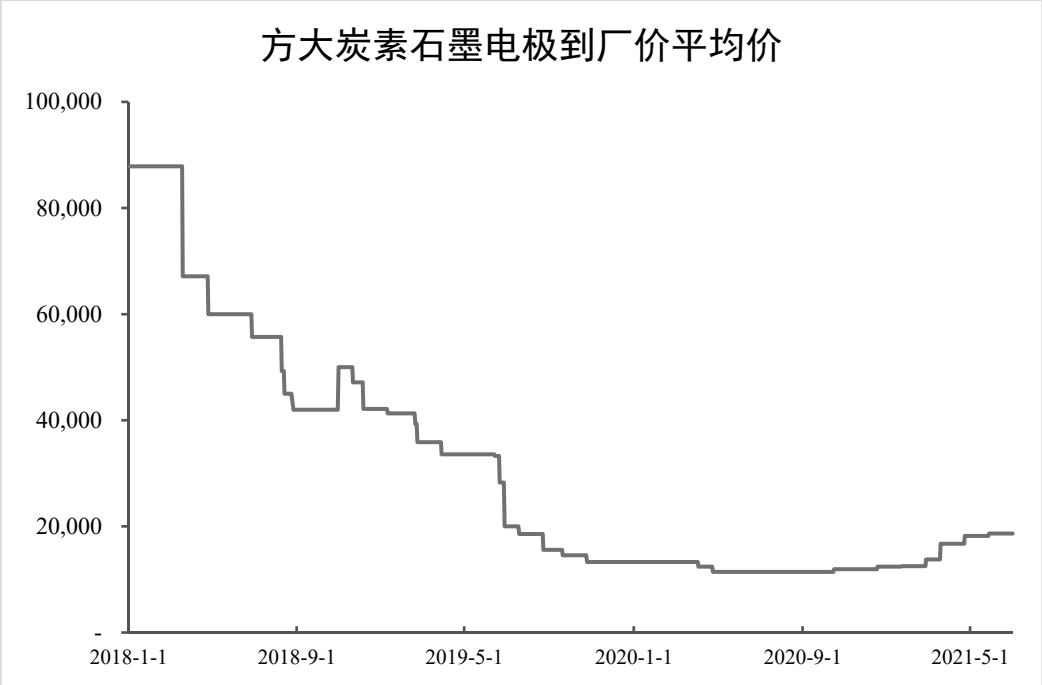
报告期各期末，同行业可比公司的存货跌价准备的计提比例情况如下表所示：

可比公司	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
方大炭素	1.82%	2.12%	7.97%	0.05%
索通发展	0.14%	0.37%	0.03%	0.17%
东方碳素	3.62%	4.03%	3.97%	0.00%
平均	**1.86%**	**2.17%**	**3.99%**	**0.07%**

注：截至本回复出具日，东方碳素尚未披露 2021 年半年度报告。
数据来源：各可比公司定期报告

方大炭素的主要产品为石墨电极及高炉炭砖等。2019 年，方大炭素存货跌价准备计提比例达到 7.97%，主要原因系 2019 年，石墨电极的市场价格从 2018 年的高点价格约 87,000 元/吨下降至 2019 年的约 13,000 元/吨，下滑幅度巨大，因此方大炭素需要对其存货进行较高比例的跌价准备计提。

单位：元



数据来源：Wind

除方大炭素外，索通发展和东方碳素的存货跌价准备计提比例均较低。

（二）按照同行业可比公司存货跌价准备计提比例模拟测算对发行人业绩的影响

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
存货跌价准备测算金额	278.86	305.86	437.66	7.76
利润总额	4,605.25	5,245.19	5,680.79	5,642.93
净利润	4,012.50	4,536.34	5,022.51	4,784.06
占利润总额的比例	6.06%	5.83%	7.70%	0.14%
占净利润的比例（已扣除所得税影响）	5.91%	5.73%	7.41%	0.14%

注：2021 年 1-6 月的测算系使用方大炭素和索通发展存货跌价准备的计提比例的平均值。

如上表所示，参照同行业可比公司存货跌价准备平均计提比例，对公司存货跌价准备计提进行估算，计提存货跌价准备占公司当期利润总额和净利润的比例较低，对公司财务报表不构成重大影响。

综上所述，发行人存货跌价准备的计提与同行业可比公司不存在显著差异。

（3）请保荐人、申报会计师发表明确意见。

会计师回复：

一、核查程序

申报会计师就上述情况履行了如下核查程序：

1、对发行人管理层执行访谈程序，了解发行人的生产模式、采购模式、产品的生产周期、报告期内的发行人产能扩张情况；

2、实地查看发行人的生产过程、生产管理方式以及生产设备的运转情况，验证其产能扩张的合理性；

3、获取报告期内石墨制品的对应订单，对订单的覆盖情况执行分析复核和重新计算程序；

4、对公司的产能及生产模式与存货变动的影响执行分析性复核，评价发行人存货变动的合理性；

5、了解公司存货的管理制度及相关内部控制程序，评价其设计的合理性以及执行的有效性；

6、了解公司存货保管、存货发出管理、存货盘点程序及执行情况等信息，复核公司管理层制定的存货的盘点计划，分析其盘点计划中时间、人员、地点、范围的安排是否合理，与实际仓库分布、仓储条件、存货期末存储情况进行对比，确认监盘范围；

7、对存货实施监盘，检查存货标识、存货数量、外观形态、密度

等；选取存货进行监盘，由盘点记录追查至存货实物，以测试盘点记录的准确性；从存货实物中选取物料进行监盘，由实物追查至存货盘点记录，以测试存货盘点的完整性；

8、监盘完成后，及时收集监盘表和盘点表，并再次核对盘点范围和盘点记录，观察存货盘点后的移动情况是否存在异常；

9、对委托加工物资及发出商品执行函证程序，对重要的委托加工商执行走访程序，了解发行人对委托加工物资的管理、控制方式以及产品质量标准要求，检查其控制过程的原始单据，并现场检查委托加工物资的状态是否符合质量标准；

10、获取发行人报告期内各期末存货库龄明细表，并进行测试，审核有无长期挂账的存货并了解原因；

11、了解公司存货跌价准备具体计提方法，结合监盘结果中存货的状态，销售情况，以及存货的库龄情况，评价其合理性；获取公司存货跌价准备计算表，重新计算存货跌价准备的计提；评价其跌价准备计提是否充分。

二、核查意见

经核查，我们认为：

1、发行人各类存货周转周期与公司产品以及业务发展情况相匹配；

2、发行人不存在较长库龄、滞销的存货；

3、发行人存货跌价计提充分，符合《企业会计准则》的规定，存

货跌价准备计提比例与同行业可比公司不存在显著差异。

十六、 【反馈意见第 22 条】关于固定资产及在建工程

申报文件显示，报告期各期末发行人固定资产账面价值分别为 1.15 亿元、1.60 亿元和 2.28 亿元，逐年大幅增长；在建工程账面价值分别为 0.54 亿元、0.50 亿元和 0.03 亿元。

请发行人：

（1）结合报告期内扩产情况进一步分析说明报告期内固定资产大幅增长的原因，说明发行人的生产设备是否能够适应产品更新换代的需求；对比同行业可比公司固定资产折旧计提政策、减值测算方法，分析发行人固定资产折旧计提、减值是否合理谨慎。

（2）结合报告期内发行人建设项目的开工、进度、预计建成时间及建设目标等，说明各期末在建工程余额变化趋势及原因。发行人是否存在在建工程未及时转固的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

发行人回复

（1）结合报告期内扩产情况进一步分析说明报告期内固定资产大幅增长的原因，说明发行人的生产设备是否能够适应产品更新换代的需求；对比同行业可比公司固定资产折旧计提政策、减值测算方法，分析发行人固定资产折旧计提、减值是否合理谨慎。

【回复说明】

一、结合报告期内扩产情况进一步分析说明报告期内固定资产大幅增长的原因，说明发行人的生产设备是否能够适应产品更新换代的需求

（一）报告期内固定资产大幅增长的原因

报告期内，发行人的固定资产账面原值变动情况如下表所示：

单位：万元

项目		房屋及建筑物	机器设备	运输工具	电子设备	工业窑炉	工器具及办公设备	合计
2018 年初金额		1,438.38	2,223.28	39.12	71.78	2,018.48	122.18	5,913.22
2018 年度	本期增加金额	2,023.62	3,727.93	48.31	45.64	4,120.17	36.20	10,001.88
	1、购置	-	489.07	48.31	45.64	-	36.20	619.23
	2、在建工程转入	2,023.62	1,502.29	-	-	4,120.17	-	7,646.08
	3、融资租入	-	1,736.58	-	-	-	-	1,736.58
	本期减少金额	497.40	1,952.51	0.22	0.28	-	4.08	2,454.49
	1、处置或报废	497.40	1,952.51	0.22	0.28	-	4.08	2,454.49
	2018 年末	2,964.61	3,998.70	87.21	117.14	6,138.65	154.31	13,460.61
2019 年度	本期增加金额	1,524.89	1,801.56	34.19	14.21	2,508.14	49.37	5,932.35
	1、购置	-	647.99	34.19	14.21	-	49.37	745.76
	2、在建工程转入	1,524.89	1,153.57	-	-	2,508.14	-	5,186.60
	本期减少金额	1.03	108.54	-	9.06	-	16.64	135.27
	1、处置或报废	1.03	108.54	-	9.06	-	16.64	135.27
	2019 年末	4,488.46	5,691.72	121.40	122.29	8,646.78	187.04	19,257.70
2020 年度	本期增加金额	7,127.39	2,782.21	12.07	27.53	-	413.98	10,363.17
	1、购置	-	348.11	12.07	18.16	-	96.36	474.69
	2、在建工程转入	7,127.39	421.40	-	9.37	-	280.55	7,838.71
	3、融资租入	-	2,012.70	-	-	-	37.08	2,049.77
	本期减少金额	-	2,257.99	6.95	0.07	194.45	4.39	2,463.85
	1、处置或报废	-	2,257.99	6.95	0.07	194.45	4.39	2,463.85
	2020 年末	11,615.85	6,215.94	126.51	149.74	8,452.34	596.63	27,157.02
2021 年 1-6 月	本期增加金额	445.39	425.46	-	14.76	-	77.75	965.49
	1、购置	-	387.22	-	2.77	-	23.45	415.57
	2、在建工程转入	445.39	38.23	-	12.00	-	54.30	549.92
	本期减少金额	-	2,468.78	-	-	-	-	2,470.91
	1、处置或报废	-	6.47	-	-	-	-	8.59
	2、重分类	-	2,462.32	-	-	-	-	2,462.32【注】

	2021 年 6 月末	12,061.24	4,172.61	126.51	164.51	8,452.34	674.39	25,651.60

注：2021 年 1 月起，根据新租赁准则将融资租赁资产重分类为使用权资产。

报告期内，发行人持续投资扩产，各工序新增的生产设备及相应配套设施等陆续建成投产，固定资产大幅增长带来各工序产能大幅提高。报告期各期末，发行人固定资产账面原值分别为 13,460.61 万元、19,257.70 万元、27,157.02 万元和 25,651.60 万元（另有 2,462.32 万元重分类为使用权资产），呈逐年增长趋势，主要系发行人在报告期内持续投资扩产，压型和浸渍生产设备、焙烧车间、石墨化车间、墨都大厦、宿舍楼及相应配套设施等陆续投产和投入使用所致。

2018 年发行人固定资产原值增加 7,547.39 万元，主要系当年在建工程中 5#车间、20 室环式焙烧炉、特种碳浸渍成套设备完工转入固定资产所致，其中特种碳浸渍成套设备和 20 室环式焙烧炉在 2018 年底完工投产，使发行人 2019 年的浸渍和焙烧产能大幅提高。2019 年发行人固定资产原值增加 5,797.09 万元，主要系当年在建工程中 2#石墨化车间、磨粉混捏车间设备及配套设施等完工转入固定资产所致，其中，2019 年 4 月石墨化车间完工投产，发行人具备石墨化产能，2019 年 6 月磨粉混捏车间设备及配套设施完工投产，发行人磨粉混捏产能大幅提高。2020 年发行人固定资产原值增加 7,899.32 万元，主要系当年在建工程中 1#物料仓库、3#车间、配套用房、配套设施、办公楼墨都大厦及宿舍楼完工转入固定资产所致。2021 年上半年发行人固定资产原值减少 1,505.42 万元，主要系发行人根据新租赁准则将融资租赁资产重分类为使用权资产所致。

报告期内各工序的产能变动如下表所示：

序号	生产工序	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	磨粉、混捏（吨）	9,000.00	18,000.00	12,000.00	6,000.00
2	压型（吨）	12,500.00	24,000.00	24,000.00	18,000.00
3	焙烧（吨）	3,300.00	6,600.00	6,600.00	3,900.00
4	浸渍（吨）	7,200.00	14,400.00	14,400.00	6,066.67
5	石墨化（吨）	3,600.00	7,200.00	4,800.00	-
6	精加工（件）	330,000	650,000	600,000	500,000

注：2021 年 1-6 月的产能按照全年产能的 1/2 折算。

综上，报告期内发行人固定资产大幅增长与产能相匹配，具有合理性。

（二）发行人的生产设备能够适应产品更新换代的需求

报告期内，发行人与生产相关的机器、设备运行状态良好。现有的主要机器设备、工业窑炉、厂房大部分在 2017 年至 2020 年期间购建，成新率处于较高水平，原有机器设备、工业窑炉也处于正常使用状态，能够满足生产经营需要。发行人制定了完善的设备管理制度，由设备部和生产车间负责设备的日常保养和维护检修，维持设备运行持续稳定，达到延长设备使用寿命的效果。

发行人重视对生产设备的更新、维护与建设。报告期内，发行人 2018 年新建了特种炭浸渍设备、压型设备和 20 室环式焙烧炉，2019 年新建了石墨化车间、磨粉混捏车间设备及配套设，2021 年上半年发行人新建焙烧车间，建成后将进一步提高焙烧产能。

因此，发行人的生产设备能够适应产品更新换代的需求。

二、对比同行业可比公司固定资产折旧计提政策、减值测算方法，

分析发行人固定资产折旧计提、减值是否合理谨慎

（一）与同行业可比公司固定资产折旧的对比分析

发行人固定资产折旧采用直线法平均计算，并按各类固定资产的原值和估计的经济使用年限扣除残值确定其折旧率。发行人与同行业可比公司固定资产折旧方法整体不存在重大差异，具体对比情况如下表所示：

公司名称	类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
方大炭素	房屋及建筑物	年限平均法	25-45	5	2.11-3.80
	专用设备	年限平均法	10-15	5	6.33-9.50
	通用设备	年限平均法	5-18	5	5.28-19.00
	运输工具	年限平均法	8-12	5	7.92-11.88
索通发展	房屋建筑物	年限平均法	20	5	4.75
	机器设备	年限平均法	10	5	9.50
	运输设备	年限平均法	4	5	23.75
	电子设备	年限平均法	3	5	31.67
	器具家具工具	年限平均法	5	5	19.00
东方碳素	房屋及建筑物	年限平均法	20	4	4.48
	机器设备	年限平均法	10	4	9.60
	运输工具	年限平均法	4	4	24.00
	电子设备及其他	年限平均法	3-10	4	9.60-32.00
发行人	房屋及建筑物	年限平均法	20	5	4.75
	工业窑炉	年限平均法	7-13	5	7.31-13.57
	机器设备	年限平均法	10	5	9.50
	办公及电子设备	年限平均法	3-5	5	19.00-31.67
	运输设备	年限平均法	5	5	19.00
	工器具	年限平均法	5	5	19.00

资料来源：可比公司年度报告。

发行人与同行业可比公司固定资产折旧年限相近，发行人在评估房屋建筑物、机器设备自身使用寿命及法定使用年限是合理的，且符

合其实际经营情况。

（二）与同行业可比公司固定资产减值的对比分析

发行人的固定资产减值测算方法与同行业可比公司对比情况如下表所示：

公司名称	固定资产减值会计政策
方大炭素	资产负债表日，有迹象表明在建工程发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备。
索通发展	资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。 可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。
东方碳素	资产负债表日，有迹象表明固定资产发生减值的， 按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备。
发行人	资产负债表日，发行人对有迹象表明固定资产发生减值的，进行资产减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。 可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。

资料来源：可比公司年度报告。

发行人与同行业上市公司的固定资产减值测算方法均为先判断固定资产是 否存在减值迹象，若存在减值迹象则计算其可收回金额，当可回收金额低于其账 面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。与同行业上市公司相比，公司固定资产的减值测算方法不存在重大差异。

发行人建立了完整的固定资产管理制度，对固定资产实行财务部门、主管部 门和使用部门三级归口、责任管理。负责固定资产的会计人员定时或不定时地将 各部门的固定资产卡片明细账导出并发于各相关部门进行核对，以保证账卡、账 表相符；财务部会计人员定时或不定时地组织主管部门、使用部门一起盘点固定 资产，及时查

明固定资产盘盈、盘亏、损毁、闲置的原因并相应会计处理。发行人于报告期内的各期末均对固定资产进行定期的全面盘点，不存在账卡不符、账表不符或账实不符的情况，不存在因不适用、损毁、闲置而应减值的固定资产。

报告期内，发行人固定资产质量良好，不存在固定资产可回收金额低于账面价值的情况，因而未计提资产减值准备。

报告期内，方大炭素在 2018 年计提 2,133.64 万元固定资产减值准备，占其固定资产账面价值的比例为 1.30%，且其未披露计提固定资产减值的原因。除此之外，其他可比公司在报告期内未计提固定资产减值准备。

（2）结合报告期内发行人建设项目的开工、进度、预计建成时间及建设目标等，说明各期末在建工程余额变化趋势及原因。发行人是否存在在建工程未及时转固的情形。

【回复说明】

一、结合报告期内发行人建设项目的开工、进度、预计建成时间及建设目标等，说明各期末在建工程余额变化趋势及原因

（一）报告期各期末在建工程余额

报告期各期末，在建工程余额明细如下表所示：

单位：万元

项目	2021-6-30		2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
墨都大厦	-	-	-	-	2,140.77	42.54%	893.68	16.44%
宿舍楼	-	-	-	-	611.65	12.16%	414.68	7.63%
1#物料仓库	-	-	43.24	13.50%	817.34	16.24%	145.71	2.68%
配套用房	-	-	-	-	558.78	11.10%	131.63	2.42%

配套设施	-	-	-	-	689.04	13.69%	1.70	0.03%
2#物料仓库	7.45	0.55%	2.93	0.92%	12.41	0.25%	-	-
工业自动控制仪表系统	-	-	-	-	61.81	1.23%	-	-
3#车间	-	-	-	-	-	-	-	-
2#石墨化车间	-	-	-	-	-	-	2,783.92	51.23%
浸渍车间	-	-	-	-	-	-	97.59	1.80%
磨粉混捏车间设备及配套设施	-	-	-	-	-	-	965.73	17.77%
混捏机配套设备	165.71	12.19%	157.50	49.19%	140.22	2.79%	-	-
中试车间	243.46	17.91%	116.51	36.39%	-	-	-	-
3#焙烧车间	939.30	69.10%	-	-	-	-	-	-
3#石墨化车间	1.13	0.08%	-	-	-	-	-	-
3#物料仓库	0.51	0.04%	-	-	-	-	-	-
4#石墨化车间	1.14	0.08%	-	-	-	-	-	-
等静压车间 1	0.69	0.05%	-	-	-	-	-	-
合计	**1,359.38**	**100.00%**	**320.19**	**100.00%**	**5,032.03**	**100.00%**	**5,434.63**	**100.00%**

（二）报告期内主要建设工程项目

报告期内，主要建设工程项目具体情况如下：

单位：万元

工程项目名称	开工时间	期初金额	本期增加	本期转入固定资产	本期其他减少	期末金额	工程进度【注1】	完工时间/预计完工时间
2018 年								
5#、6#车间	2016 年 12 月	894.53	244.56	1,139.09	-	-	100.00%	2018 年 11 月
特种碳浸渍成套设备（开原锅炉）	2017 年 11 月	256.41	534.48	790.89	-	-	100.00%	2018 年 10 月
2#焙烧车间（20 室环室窑）	2017 年 12 月	299.38	3,759.63	4,059.01	-	-	100.00%	2018 年 12 月
墨都大厦【注2】	2017 年 12 月	1.46	892.22	-	-	893.68	24.06%	2020 年 12 月
2#石墨化车间	2018 年 8 月	-	2,783.92	-	-	2,783.92	86.59%	2019 年 4 月
宿舍楼	2018 年 7 月	-	414.68	-	-	414.68	49.37%	2020 年 6 月
1#物料仓库	2018 年 10 月	-	145.71	-	-	145.71	26.55%	2020 年 6 月

配套用房	2018 年 11 月	-	131.63	-	-	131.63	17.31%	2020 年 6 月
配套设施	2018 年 12 月	-	1.70	-	-	1.70	0.16%	2020 年 6 月
磨粉混捏车间设备及配套设施	2018 年 3 月	-	965.73	-	-	965.73	98.90%	2019 年 6 月
合计	**-**	**1,451.78**	**9,874.25**	**5,988.99**	**-**	**5,337.04**	**-**	**-**
2019 年								
墨都大厦	2017 年 12 月	893.68	1,247.10	-	-	2,140.77	57.62%	2020 年 12 月
宿舍楼	2018 年 7 月	414.68	196.97	-	-	611.65	72.82%	2020 年 6 月
1#物料仓库	2018 年 10 月	145.71	671.63	-	-	817.34	77.48%	2020 年 6 月
配套用房	2018 年 11 月	131.63	427.15	-	-	558.78	73.49%	2020 年 6 月
配套设施	2018 年 12 月	1.70	687.34	-	-	689.04	66.75%	2020 年 6 月
2#石墨化车间	2018 年 8 月	2,783.92	431.16	3,215.07	-	-	100.00%	2019 年 4 月
磨粉混捏车间设备及配套设施【注 3】	2018 年 3 月	965.73	10.70	976.43	-	-	100.00%	2019 年 6 月
合计	**-**	**5,337.04**	**3,672.05**	**4,191.51**	**-**	**4,817.58**	**-**	**-**
2020 年								
墨都大厦	2017 年 12 月	2,140.77	1,574.34	3,715.11	-	-	100.00%	2020 年 12 月
宿舍楼	2018 年 7 月	611.65	228.35	840.00	-	-	100.00%	2020 年 6 月
1#物料仓库【注 4】	2018 年 10 月	817.34	237.55	548.73	462.92	43.24	100.00%	2020 年 6 月
配套用房	2018 年 11 月	558.78	201.53	760.30	-	-	100.00%	2020 年 6 月
配套设施	2018 年 12 月	689.04	343.20	1,032.25	-	-	100.00%	2020 年 6 月
3#车间（G 成品仓库）	2020 年 3 月	-	463.50	463.50	-	-	100.00%	2020 年 6 月
中试车间	2020 年 12 月	-	116.51	-	-	116.51	25.89%	2021 年 7 月
混捏机配套设备【注 5】	2020 年 1 月	140.22	17.28	-	-	157.50	92.65%	2021 年 9 月
合计	**-**	**4,957.80**	**3,182.26**	**7,359.88**	**462.92**	**317.26**	**-**	**-**
2021 年 1-6 月								
3#焙烧车间	2021 年 2 月	-	939.30	-	-	939.30	53.29%	2021 年 12 月
中试车间	2020 年 12 月	116.51	126.95	-	-	243.46	54.10%	2021 年 7 月

混捏机配套设备	2020 年 1 月	157.50	8.21	-	-	165.71	97.48%	2021 年 9 月
合计	**-**	**274.02**	**1,074.45**	**-**	**-**	**1,348.47**	**-**	**-**

注 1：工程进度=截至当期期末累计发生额/在建工程转固金额（或工程预算数）
注 2：墨都大厦 2017 年 12 月发生部分勘察费用，2018 年起开工建设，2019 年 11 月主体工程完工，2020 年 12 月装修工程完工，达到预计可使用状态。
注 3：磨粉混捏车间设备及配套设施于 2019 年 6 月调试完成后转固。
注 4：1#物料仓库本期其他减少 462.92 万元至 3#车间（G 成品仓库）。
注 5：混捏机配套设备未安装完毕，处于调试状态。

报告期内，发行人主要建设项目为办公楼（墨都大厦）、宿舍楼、车间、工业窑炉等生产设施设备。2018 年发行人新建职工宿舍楼、墨都大厦、2#石墨化车间、1#物料仓库、配套厂房设施等大型建筑物和设施，当年 5#车间、2#焙烧车间（20 室环室窑）完工转固，当年末在建工程账面余额 5,434.63 万元；2019 年 2#石墨化炉和配套车间完工转入固定资产、投入使用，发行人继续实施墨都大厦、宿舍楼、物料仓库和配套厂房设施建设，当年末在建工程余额 5,032.03 万元；2020 年发行人改建中试车间，安装混捏机配套设备，截至 2020 年末，包含混捏机配套设备、中试车间及尚未完全转固的 1#物料仓库、2#物料仓库在内的在建工程余额为 320.19 万元；2021 年上半年，发行人新建 3#焙烧车间，并继续推进中试车间、混捏机配套设备的建设、安装，截至 2021 年上半年末，在建工程余额 1,359.38 万元。报告期各期末，在建工程余额变动与发行人生产设备、厂房、办公楼等建设进度、转固情况相匹配。

二、发行人报告期内不存在在建工程未及时转固的情形

报告期内，发行人主要在建工程具体转固明细如下：

单位：万元

工程项目名称	转固依据	转固金额	转固时点
5#车间	达到预计可使用状态	1,139.09	2018 年 11 月
特种碳浸渍成套设备（开原锅炉）	达到预计可使用状态	790.89	2018 年 10 月
2#焙烧车间（20 室环室窑）	达到预计可使用状态	4,059.01	2018 年 12 月

2#石墨化车间	达到预计可使用状态	3,215.07	2019 年 4 月
磨粉混捏车间设备及配套设施	达到预计可使用状态	976.43	2019 年 6 月
宿舍楼	达到预计可使用状态	840.00	2020 年 6 月
1#物料仓库	达到预计可使用状态	548.73	2020 年 6 月
配套用房	达到预计可使用状态	760.30	2020 年 6 月
配套设施	达到预计可使用状态	1,032.25	2020 年 6 月
3#车间（G 成品仓库）	达到预计可使用状态	463.50	2020 年 6 月
墨都大厦	达到预计可使用状态	3,715.11	2020 年 12 月

发行人在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。所建造的在建工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。报告期内，发行人生产线扩建项目从开工至转固的时间均在 1 年以内、厂房新建项目从开工至转固的时间在 2 年以内，墨都大厦为发行人综合性办公及研发大楼，因主体规模较大，施工及装修周期较长，施工时间约为 3 年。发行人各项固定资产的施工周期符合实际情况，不存在在建工程未及时转固的情形。

（3）请保荐人、申报会计师发表明确意见。

会计师回复：

一、核查程序

申报会计师就上述情况履行了如下核查程序：

1、取得发行人 2018 年末、2019 年末、2020 年末及 2021 年 6 月末的固定资产明细，分析各期固定资产的构成及变动，根据发行人生产经营情况，分析生产设备是否能够适应产品更新换代的需求；

2、查阅可比公司固定资产的折旧计提政策和减值测试政策，判断是否与发行人存在重大差异；

3、获取竣工验收报告、工程预算与决算书，检查在建工程结转固定资产的准确性；

4、在报告期内各期末时点，对期末固定资产、在建工程进行实地监盘，查看是否达到预定可使用状态。

二、核查意见

经核查，我们认为：

1、发行人固定资产大幅增长主要是因为发行人持续投资扩产，各工序新增的生产设备及相应配套设施、办公楼和宿舍楼等陆续建成投产。发行人的生产设备能够适应产品更新换代的需求；

2、发行人的固定资产折旧政策与减值测试政策与可比公司不存在重大差异，发行人已按照折旧政策足额计提折旧费用，已按照会计准则规定进行固定资产减 值测试，报告各期均无需计提固定资产减值，也不存在应计提减值准备未计提的 情形；

3、报告期内，发行人各期末在建工程余额变动趋势符合发行人实际经营情况，变动原因合理；

4、报告期内，发行人未发生在建工程未及时转固的情形。

专此说明，请予察核。

（此页无正文）

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

中国·北京

中国注册会计师：

姜纯友

中国注册会计师：

吴少华

二〇二一年十二月二十七日

统一社会信用代码

91110108590676050Q

营业执照

(副 本)(7-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　大华会计师事务所（特殊普通合伙）

类　　型　特殊普通合伙企业

执行事务合伙人　梁春，杨雄

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；代理记帐；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；法律、法规规定的其他业务；无（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

成立日期　2012年02月09日

合伙期限　2012年02月09日至 长期

主要经营场所　北京市海淀区西四环中路16号院7号楼1101

此件仅用于业务报告专用，复印无效。

登记机关　北京市海淀区市场监督管理局

2020 年09 月27 日

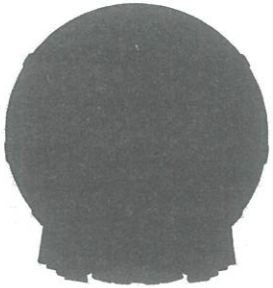
国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

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。

国家市场监督管理总局监制

8-2-354

8-2-2-355



会计师事务所
执业证书

名　　称：大华会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：梁春

主任会计师：

经营场所：北京市海淀区西四环中路16号院7号楼12层

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：11010148

批准执业文号：京财会许可[2011]0101号

批准执业日期：2011年11月03日

此件仅用于业务报告专用，复印无效。

证书序号：0000093

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：北京市财政局

二〇一七年　十月　七日

中华人民共和国财政部制

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

信永中和会计师事务所 长春分所

事务所 CPAs

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs

2010 年 10 月 13 日

同意调入
Agree the holder to be transferred to

立信大华 注册会计师协会 转所专用章

事务所 CPAs

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

2010 年 11 月 10 日

10

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

北京市注册会计师协会 集所专用章 大华会计师事务所 有限公司

事务所 CPAs

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs

2012 年 12 月 25 日

同意调入
Agree the holder to be transferred to

大华会计师事务所 注册会计师协会 (特殊普通合伙)

事务所 CPAs

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

2012 年 12 月 25 日

11



姓名 Full name 姜纯友

性别 Sex 男

出生日期 Date of birth 1986-05-21

工作单位 Working unit 信永中和会计师事务所有限责任公司长春分所

身份证号码 Identity card No. 220722198605212414

THE CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS 中国注册会计师协会

4

5

证书编号：110001570366
No. of Certificate

批准注册协会：吉林省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期：二〇一〇 年五 月十一日
Date of Issuance

CPA任职资格检查合格 BICPA 2017

CPA任职资格检查合格 BICPA 2011

2017 -03- 31

2010 -05- 11

2011 年 3 月 1 日

姓名：姜纯友
证书编号：110001570366

This certificate is valid for another year after renewal.

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

8-2-2-356

8-2-2-357

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.

CPA任职资格检查合格 BICPA 2017

2017-03-31

CPA任职资格检查合格 BICPA 2010

2010年3月1日

姓名：吴少华
证书编号：110001610073

2018-05-11

CPA任职资格检查合格 BICPA 2011

2011年3月1日



姓名 Full name 吴少华
性别 Sex 男
出生日期 Date of birth 1971-4-21
工作单位 Working unit 北京中天华正会计师事务所有限公司
身份证号码 Identity card No. 132430710421611

THE CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS 中国注册会计师协会

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

事务所 CPAs

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs

2012年12月25日

同意调入
Agree the holder to be transferred to

事务所 CPAs

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

2012年12月25日

注意事项

一、注册会计师执行业务，必要时须向委托方出示本证书。
二、本证书只限于本人使用，不得转让、涂改。
三、注册会计师停止执行法定业务时，应将本证书缴还主管注册会计师协会。
四、本证书如遗失，应立即向主管注册会计师协会报告，登报声明作废后，办理补发手续。

NOTES

1. When practising, the CPA shall show the client this certificate when necessary.
2. This certificate shall be exclusively used by the holder. No transfer or alteration shall be allowed.
3. The CPA shall return the certificate to the competent Institute of CPAs when the CPA stops conducting statutory business.
4. In case of loss, the CPA shall report to the competent Institute of CPAs immediately and go through the procedure of reissue after making an announcement of loss on the newspaper.

CPA任职资格检查合格 BICPA 2015

2015-04-01

记
istration

CPA任职资格检查合格 BICPA 2013

2013.4.16

证书编号：
No. of Certificate

批准注册协会：110001610073
Authorized Institute of CPAs

发证日期：北京注册会计师协会
Date of Issuance

2005-9-30

2006年5月1日