关于河南省力量钻石股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市
申请文件的审核问询函之回复

保荐机构（主承销商）

长江证券承销保荐有限公司
CHANGJIANG FINANCING SERVICES CO.,LIMITED

（中国(上海)自由贸易试验区世纪大道 1198 号 28 层）

深圳证券交易所：

贵所于 2020 年 9 月 1 日出具的《关于河南省力量钻石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问询函》（审核函[2020]010426 号）（以下简称“问询函”）已收悉。根据贵所的要求，河南省力量钻石股份有限公司（以下简称“力量钻石”、“发行人”或“公司”）会同长江证券承销保荐有限公司（以下简称“长江保荐”或“保荐机构”）、大华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”或“申报会计师”）、北京德恒律师事务所（以下简称“发行人律师”）等相关各方对审核问询函中提出的问题进行了逐项核查与落实，具体回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复中的简称与《河南省力量钻石股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》中的简称具有相同含义。

本回复报告的字体代表以下含义：

宋体（加粗）	**审核问询函所列问题**
宋体（不加粗）	对审核问询函所列问题的回复
楷体（加粗）	**对招股说明书或回复的修改与补充**

本回复中若出现各分项数值之和与总数尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

目　录

问题 1、关于重大资产重组及同业竞争.....3

问题 2、关于关联方及关联交易.....29

问题 3、关于客户与供应商或者竞争对手重叠.....47

问题 4、关于技术.....58

问题 5、关于行业.....75

问题 6、关于业务模式、产能利用率及产销率.....93

问题 7、关于客户.....118

问题 8、关于采购及供应商.....159

问题 9、关于营业收入.....194

问题 10、关于境外收入.....229

问题 11、关于毛利率.....241

问题 12、关于营业成本.....269

问题 13、关于税收优惠及政策依赖.....283

问题 14、关于存货.....296

问题 15、关于期间费用.....310

问题 16、关于固定资产及在建工程.....318

问题 17、关于其他货币资金.....336

问题 18、关于应收账款.....339

问题 19、关于财务内控.....348

问题 20、关于应收票据与应收款项融资.....352

问题 21、关于现金流.....356

问题 22、关于股东.....366

问题 23．关于其他合规性问题.....377

问题 24．关于信息披露.....382

问题 1、关于重大资产重组及同业竞争

申报材料显示：

（1）河南新源超硬材料有限公司（以下简称新源公司）成立于 2002 年，2017 年 4 月其股权结构为邵大勇持股 83.00%、邵增明持股 17.00%，邵大勇为发行人实际控制人邵增明的父亲。邵大勇于 2017 年 4 月因病去世，其持有新源公司 83.00%的股权中 41.50%作为夫妻共同财产划分给其妻李爱真，剩余 41.50%由其子邵增明继承 26.50%、其女邵慧丽继承 15.00%，以上股权变动事项于 2017 年 11 月 2 日完成工商变更登记。根据邵大勇生前对家族财产安排并经其他家庭成员同意，新源公司的金刚石微粉业务划分给发行人实际控制人李爱真、邵增明经营，新源公司的金刚石砂轮业务划分给邵慧丽经营。

（2）2017 年 11 月，发行人以 4,621.47 万元向新源公司购买与金刚石微粉业务相关的房屋及土地、机器设备、存货、应收账款、应付账款及预付账款等经营性资产、负债，此次收购为同一控制下的企业合并。此次业务重组前，新源公司的业务为金刚石微粉和金刚石砂轮的生产和销售；发行人的主营业务为金刚石单晶、培育钻石的生产和销售，业务重组后，新源公司的业务为金刚石砂轮，发行人产品与新源公司砂轮系产业链上下游关系。

（3）2018 年 3 月 21 日，邵增明和李爱真将其持有的新源公司 43.50%和 41.50%的股权转让给邵慧丽和邵福增，邵慧丽持有新源公司 99.00%的股权并成为新源公司的实际控制人。

（4）邵慧丽控制的企业还包括河南省新航科技有限公司（以下简称河南新航）、商丘铭盛精密工具制造有限公司(以下简称商丘铭盛)；公开资料显示河南新航的经营范围包括金刚石制品，商丘铭盛成立于 2020 年 6 月 29 日，营业范围包括功能性金刚石材料、超硬材料制品、工具的生产和销售。

请发行人：

（1）补充披露新源公司置出金刚石微粉业务前后的主要产品和主要财务数据，金刚石微粉和砂轮的销量、毛利、收入金额及占比，以及员工人数、客户、供应商的变化情况；说明新源公司报告期与发行人的交易情况，与发行人主要

客户、供应商是否存在业务资金往来，是否存在替发行人承担成本支出及费用的情况。

（2）补充说明本次收购完成前，新源公司的金刚石微粉与金刚石砂轮业务是否能够严格区分，并结合本次置出的金刚石微粉业务的资产负债明细情况，说明新源公司是否已将全部与金刚石微粉业务相关的资产负债全部转让给发行人。

（3）补充说明本次收购完成后，新源公司与发行人客户和供应商的重叠情况，是否在采购和销售渠道领域与发行人存在竞争关系，并结合其主要产品和砂轮在上游原材料采购、生产工艺与技术差异、下游应用领域的替代情况等，充分论证其是否与新源公司存在重大不利影响的同业竞争。

（4）结合家族财产安排情况，说明发行人是否与新源公司存在相互禁止对方进入自身业务领域的相关约定或安排；未整体收购新源公司全部业务对发行人未来延伸金刚石产业链的影响；说明邵慧丽保留新源公司金刚石砂轮业务的原因，邵福增与发行人及其实际控制人的关系，是否经营与发行人同类或相似的业务。

（5）补充披露河南新航、商丘铭盛的主要产品、经营规模、主要财务数据，是否与发行人经营同类或相似业务，供应商和客户是否与发行人存在重叠，是否存在业务竞争关系；邵慧丽于 2020 年设立商丘铭盛的背景，是否存在承接原有金刚石微粉业务的资产、技术、采购、销售渠道和客户资源的情形；

（6）梳理并披露发行人实际控制人家族经营金刚石业务的演变历史、生产技术来源、直系亲属经营同类或相似业务的公司情况，并说明是否存在与发行人共用资产、人员、技术、商标字号、生产经营场所、ERP 的情形，以及对发行人独立性的影响；发行人的业务是否与实际控制人关系密切家族成员经营的业务存在市场竞争关系或主要客户供应商重叠的情形；

（7）说明前述同一控制下企业合并的会计处理方式是否符合《企业会计准则》的规定。

请保荐人、发行人律师对问题（1）至（6）发表明确意见，并说明按照《深

圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 5 的要求进行核查的过程、结论和依据。请保荐人和申报会计师对问题（7）发表明确意见。

【回复】

一、补充披露新源公司置出金刚石微粉业务前后的主要产品和主要财务数据，金刚石微粉和砂轮的销量、毛利、收入金额及占比，以及员工人数、客户、供应商的变化情况；说明新源公司报告期与发行人的交易情况，与发行人主要客户、供应商是否存在业务资金往来，是否存在替发行人承担成本支出及费用的情况。

（一）补充披露新源公司置出金刚石微粉业务前后的相关情况

发行人已于《招股说明书》中“第五节 发行人基本情况”之“三 发行人设立以来资产重组情况”之“（一）发行人设立以来的资产重组情况”中补充披露以下内容：

2017 年 12 月 1 日，力量钻石与新源公司签署《河南新源超硬材料有限公司与河南省力量钻石股份有限公司关于微粉业务划转的协议》，约定将新源公司与金刚石微粉业务相关的房屋及土地、机器设备、存货、应收账款、应付账款及预付账款等经营性资产、负债转让给力量钻石，转让价格参考定价基准日 2017 年 11 月 30 日相关经营性资产、负债的账面净值经双方协商后确定。

新源公司置出金刚石微粉业务前，其主要产品为金刚石微粉和金刚石砂轮；本次业务重组完成后，其主要产品为金刚石砂轮。

本次业务重组完成前后，新源公司主要财务数据列示如下：

单位：万元

项目	2017.11.30/ 2017 年 1-11 月	2017.12.31/ 2017 年	2018.12.31/ 2018 年	2019.12.31/ 2019 年	2020.12.31/ 2020 年
资产总额	13,691.96	10,882.11	3,661.58	3,320.84	3,183.01
净资产	7,290.23	7,521.03	2,032.82	1,730.67	1,772.49
营业收入	5,102.34	10,957.14	1,057.86	1,457.37	1,654.63
利润总额	1,697.99	1,799.50	94.15	100.43	44.01
净利润	1,440.93	1,550.97	89.48	97.30	41.82

注：新源公司 2017 年 1-11 月财务数据来源于立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《河南新

源超硬材料有限公司审计报告及财务报表》（信会师字[2018]第 ZI50125 号）；2017 年至 2020 年度财务数据未经审计；2017 年营业收入包括向力量钻石销售与金刚石微粉业务相关经营性资产相关收入。

本次业务重组完成前后,新源公司金刚石微粉和金刚石砂轮的具体销售情况列示如下：

单位：万克拉、万个、万元

期间	项目	销售数量	销售收入	占比	毛利
2017 年 1-11 月	金刚石微粉	9,589.32	3,397.11	66.58%	1,588.45
	砂轮	5.23	1,705.22	33.42%	635.71
	合计	9,594.55	5,102.34	100.00%	2,224.16
2017 年	金刚石微粉	9,589.32	3,397.11	65.54%	1,588.45
	砂轮	5.57	1,786.04	34.46%	639.81
	合计	9,594.89	5,183.15	100.00%	2,228.26
2018 年	砂轮	3.55	1,057.86	100.00%	357.40
2019 年	砂轮	4.69	1,457.37	100.00%	384.64
2020 年	砂轮	6.30	1,654.63	100.00%	275.00

本次业务重组完成前后，新源公司的员工人数、客户和供应商的具体变化情况如下：

新源公司原金刚石微粉业务相关员工全部转移至力量钻石:根据相关协议约定，新源公司原有与金刚石微粉业务相关的员工由力量钻石根据相关法律法规的规定与其签署新的劳动合同。因此，本次业务重组完成前，新源公司员工包括金刚石微粉业务和砂轮业务的全部员工，2017 年 11 月末员工人数为 101 人；本次业务重组完成后，新源公司原有与金刚石微粉业务相关的员工全部转移至力量钻石，新源公司员工仅剩余砂轮业务相关员工，2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年末，其员工人数分别为 57 人、51 人、55 人和 54 人。

新源公司原金刚石微粉业务相关客户和供应商全部转移至力量钻石:根据相关协议约定，双方根据业务合同的性质，通过向业务合同相关方发送告知函或签署补充协议等形式，由力量钻石承接新源公司在业务合同中的权利义务，完成业务转移。因此，本次业务重组完成后，新源公司主营业务仅为生产、销售砂轮，其客户和供应商仅为与砂轮业务相关的客户和供应商，原新源公司与金刚石微粉业务相关的客户和供应商全部转移至力量钻石继续开展金刚石微粉业务合作。

（二）说明新源公司报告期与发行人的交易情况，与发行人主要客户、供应商是否存在业务资金往来，是否存在替发行人承担成本支出及费用的情况。

1、新源公司与发行人主要客户和供应商的业务资金往来情况

（1）业务往来情况

由于新源公司与发行人同处于人造金刚石产业链上下游，且新源公司生产金刚石砂轮产品、发行人生产金刚石微粉产品均需向供应商采购金刚石单晶作为原材料，因此，报告期内新源公司存在与力量钻石主要客户、供应商发生业务往来的情况，具体列示如下：

客户/供应商名称	与力量钻石交易情况				与新源公司交易情况			
	期间	交易方向	交易内容	金额（万元）	期间	交易方向	交易内容	金额（万元）
国网河南省电力公司柘城县供电公司	2018 年	供应商	电费	1,207.28	2018 年	供应商	电费	57.67
	2019 年	供应商	电费	1,387.29	2019 年	供应商	电费	61.28
	2020 年	供应商	电费	1,467.34	2020 年	供应商	电费	68.05
河南飞孟金刚石工业有限公司	2018 年	客户	金刚石单晶	0.77	-	-	-	-
	-	-	-	-	2019 年	供应商	金刚石单晶	0.13
	2020 年	供应商	金刚石单晶	0.23	2020 年	供应商	金刚石单晶	0.78
黄河旋风	2018 年	客户	金刚石微粉	232.84	-	-	-	-
	2019 年	客户	金刚石单晶 金刚石微粉	818.69	-	-	-	-
	2020 年	客户	金刚石单晶	168.80	-	-	-	-
	2018 年	供应商	金属触媒粉	254.69	2018 年	供应商	金刚石单晶	97.62
	2019 年	供应商	金属触媒粉	49.56	-	-	-	-
湖南金辉新材料有限公司	2019 年	客户	金刚石单晶	115.71				
	2020 年	客户	金刚石单晶	68.64	2018 年	供应商	金刚石单晶	101.53
	2019 年	供应商	金刚石单晶	93.36	2019 年	供应商	金刚石单晶	65.68
	2020 年	供应商	金刚石单晶	101.64	2020 年	供应商	金刚石单晶	57.23
泉州金山石材工具科技有限公司	2018 年	客户	金刚石微粉	134.16	2020 年	客户	酚醛树脂粉	44.81
郑州磨料磨具磨削研究所有限公司	2018 年	供应商	备品备件	2.10	-	-	-	-

	2019 年	**供应商**	**压机及备件**	**2,084.90**	**2019 年**	**供应商**	**检测费用**	**0.48**
	2020 年	**供应商**	**压机及备件**	**6,478.35**	**2020 年**	**供应商**	**检测费用**	**0.33**
中南钻石	2018 年	供应商	金刚石单晶	2,914.74	-	-	-	-
	2019 年	**供应商**	**金刚石单晶**	**2,407.74**	**2019 年**	**供应商**	**金刚石单晶**	**23.41**
	2020 年	**供应商**	**金刚石单晶**	**2,811.17**	**2020 年**	**供应商**	**金刚石单晶**	**22.88**
蓝思科技	**2019 年**	客户	金刚石微粉	**1,050.70**	**-**	-	-	**-**
	2020 年	**客户**	**金刚石微粉**	**2,903.22**	**2020 年**	**客户**	**砂轮**	**61.85**

注 1：上表所列示的客户和供应商不包含报告期各期与发行人交易金额均未超过 50 万元的非主要客户和供应商。
注 2：力量钻石报告期内电费金额为生产用电费数据。

由上表可知，报告期内与发行人和新源公司均存在销售交易的客户为蓝思科技，发行人向其销售金刚石微粉、新源公司向其销售砂轮，双方交易内容不同且新源公司交易金额较小。

报告期内与发行人和新源公司均存在采购交易的供应商包括国网河南省电力公司柘城县供电公司、河南飞孟金刚石工业有限公司、黄河旋风、湖南金辉新材料有限公司、郑州磨料磨具磨削研究所有限公司和中南钻石。

国家电网河南省电力公司柘城县供电公司系当地主要电力能源提供商，新源公司向其采购电力属于日常经营业务开展的必要条件；**河南飞孟金刚石工业有限公司与发行人、新源公司的交易金额较小**；郑州磨料磨具磨削研究所有限公司的主营业务为超硬材料制品及超硬材料行业专用设备的生产和销售，发行人向其采购六面顶压机及备件，新源公司 2019 年仅向其采购一次设备检测服务，双方交易内容不同且新源公司与其交易金额较小，因此，新源公司与上述主体的交易不存在代替发行人承担成本支出或费用的情况。

中南钻石、黄河旋风、湖南金辉新材料有限公司同时向发行人和新源公司销售金刚石单晶、金属触媒粉等原材料，但发行人向上述主体采购原材料的交易价格与同期公开市场价格不存在重大差异，因此不存在通过新源公司为发行人承担成本支出或费用的情况，采购价格公允性对比情况列示如下：

项目	交易内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
黄河旋风	金属触媒粉（元/公斤）	-	49.56	44.77
中南钻石	金刚石单晶（元/克拉）	0.12	0.15	0.22
湖南金辉新材料有限公司	金刚石单晶（元/克拉）	0.23	0.22	-
市场参考价格	金刚石单晶（元/克拉）	0.12	0.17	0.20
市场参考价格	金属触媒粉（元/公斤）	34.33	36.42	34.34

注 1：金刚石单晶市场参考价为中南钻石低品级锯切级单晶的公开报价（不含税）；
注 2：由于金属触媒粉主要由约 70%的还原铁粉和约 30%的镍粉构成，因此金属触媒粉市场参考价=1#镍(Ni9990)市场价格*0.3+还原铁粉(二次还原 TFe97-98.5:河南)市场价格*0.7，其中 1#镍(Ni9990)和还原铁粉(二次还原 TFe97-98.5:河南)的市场价格来源于 wind。

由上表可知，公司向黄河旋风、中南钻石采购金刚石单晶的价格与市场参考

价格基本相当；公司向湖南金辉新材料有限公司采购金刚石单晶的价格较高，是因为公司向其调货内容主要为高品级磨削级单晶，市场价格较高；公司向黄河旋风采购金属触媒粉的价格略高于市场参考价格主要是因为金属触媒粉市场参考价格系根据其主要原材料市场价格计算而来，未包括进一步加工成本和加工利润。

因此，虽然新源公司与发行人主要客户、供应商存在交易往来，但发行人与上述主要供应商的采购价格公允，双方交易内容或交易方向亦存在明显差异，双方交易均系基于购销双方实际业务需求开展的正常商业行为，具备合理商业背景，不存在替发行人承担成本支出及费用的情况。

（2）资金往来情况

经查阅新源公司报告期内银行开户清单和各银行账户流水，核对银行账户流水交易对方名称、金额及交易时间，报告期内新源公司与发行人主要客户、供应商不存在无业务背景的资金往来情况。

综上，报告期内新源公司与发行人及其主要客户和供应商发生的业务往来均具备合理交易背景，新源公司和发行人与主要客户或供应商的交易内容或交易方向亦存在明显差异，发行人与主要供应商的采购价格公允，新源公司不存在与发行人主要客户或供应商发生无业务背景的资金往来的情况，因此，新源公司在报告期内不存在替发行人承担成本支出及费用的情况。

二、补充说明本次收购完成前，新源公司的金刚石微粉与金刚石砂轮业务是否能够严格区分，并结合本次置出的金刚石微粉业务的资产负债明细情况，说明新源公司是否已将全部与金刚石微粉业务相关的资产负债全部转让给发行人。

（一）本次收购完成前，新源公司金刚石微粉和砂轮业务能够严格区分

本次收购完成前，新源公司经营金刚石微粉、金刚石砂轮两项业务，但两者分属不同业务类型，在应用领域、生产活动和日常管理等方面均能够严格分开，具体分析如下：

1、业务类型不同，应用领域能够严格区分

金刚石微粉是由金刚石单晶经过破碎、球磨、提纯、分选等一系列加工后形成的微米级或亚微米级金刚石粉体，属于超硬材料，其主要应用领域是作为核心耗材用于生产磨、切、锯、钻等加工工具，主要客户为线锯、磨块、磨片、滚筒等磨削工具的生产商；金刚石砂轮是由金属基体、结合剂和金刚石单晶制作而成的一种磨具，属于加工工具，其主要应用领域是石材、陶瓷、玻璃、金属、硬质合金等难加工材料的打磨或平坦化处理，主要客户为石材、陶瓷、玻璃、金属、硬质合金等材料生产商。因此，金刚石微粉属于超硬材料，金刚石砂轮属于加工工具，两者属于不同的业务类型，具有完全不同的应用领域和客户群体。

2、原材料、设备、技术不同，生产活动能够严格区分

金刚石微粉的原材料主要是金刚石单晶，其生产设备主要是气流破碎机、球磨机、沉降分级设备、烘干机等，主要采用气流破碎、沉降分级等技术把颗粒状的金刚石单晶加工成粒度、外型、性能符合要求的微米级或亚微米级金刚石粉体。金刚石砂轮的核心原材料主要是铝基体、钢材等，金刚石单晶仅为其材料的一小部分，其生产设备主要是烧结炉、车床、磨床等，主要采用高温烧结技术在基体表面粘合上金刚石单晶形成磨具。因此，金刚石微粉和金刚石砂轮生产所用核心原材料、机器设备、生产技术不同，生产过程能够严格区分。

3、两个厂区物理隔离，经营管理能够严格区分

本次收购完成前，新源公司拥有两个厂区，其中金刚石微粉厂区位于柘城县工业大道西侧，金刚石砂轮厂区位于柘城县株洲路东侧，两个厂区因地理位置相距较远而形成自然的物理隔离状态，金刚石微粉、金刚石砂轮业务分别由不同的员工负责生产和日常经营，因此，两者经营管理能够严格区分。

综上分析，本次收购完成前，虽然新源公司同时经营金刚石微粉、金刚石砂轮两项业务，但两者能够严格区分。

（二）新源公司已将与金刚石微粉业务相关的资产负债全部转让给发行人

新源公司在对金刚石微粉、金刚石砂轮业务涉及相关资产、负债、收入、成

本、费用以及人员等进行严格区分的基础上，根据《河南新源超硬材料有限公司与河南省力量钻石股份有限公司关于微粉业务划转的协议》的相关约定，将与金刚石微粉业务相关的经营性资产、负债全部转让给力量钻石，双方于 2017 年 12 月 28 日完成资产交割程序并签署了《资产交割确认书》。

对新源公司金刚石单晶、金刚石微粉业务进行梳理后，立信会计师事务所（特殊普通合伙）就 2017 年 11 月 30 日新源公司模拟分立的财务状况和 2017 年 1-11 月新源公司模拟分立的经营成果和现金流量情况出具了《河南新源超硬材料有限公司模拟分立财务报表审计报告》（信会师报字[2018]第 ZI50124 号），对 2017 年 11 月 30 日新源公司整体财务状况和 2017 年 1-11 月新源公司整体经营成果和现金流量情况出具了《河南新源超硬材料有限公司财务报表审计报告》（信会师报字[2018]第 ZI50125 号）。其中，本次置出的金刚石微粉业务相关的资产、负债明细情况列示如下：

项目	审计数据（万元）
应收票据	709.54
应收账款	929.08
预付款项	254.73
其他应收款	953.26
存货	5,643.76
固定资产	187.20
无形资产	265.66
其他非流动资产	4.11
应付账款	43.87
预收款项	4,271.53
应付职工薪酬	17.68
其他应付款	17.58
净资产合计	**4,596.67**

存货主要为原材料金刚石单晶、库存商品金刚石微粉等，双方已完成实物交割。

固定资产主要为厂房、无形资产主要为土地，双方已完成实物交割且已办理完成权属变更登记程序，力量钻石已取得新的不动产权证书。

应收账款、应收票据、预付账款、应付账款、预收账款等主要为客户、供应商往来款项，其他非流动资产主要为预付设备采购款项，双方已通过向业务合同相关方发送告知函或签署补充协议等形式，由力量钻石承接新源公司在业务合同中的权利义务，完成业务转移。

其他应收款、其他应付款等往来款项已在支付收购价款的同时结清。

综上分析，新源公司已对金刚石微粉、金刚石砂轮业务进行严格区分，在此基础上已将与金刚石微粉业务相关的资产、负债全部转让给力量钻石。本次交易完成后，力量钻石拥有完整的金刚石微粉相关业务和资产，新源公司不再从事金刚石微粉生产业务，新源公司与力量钻石不存在购销交易和资金往来的情况。

三、补充说明本次收购完成后，新源公司与发行人客户和供应商的重叠情况，是否在采购和销售渠道领域与发行人存在竞争关系，并结合其主要产品和砂轮在上游原材料采购、生产工艺与技术差异、下游应用领域的替代情况等，充分论证其是否与新源公司存在重大不利影响的同业竞争。

（一）发行人与新源公司在销售渠道领域不存在竞争关系

发行人完成对新源公司金刚石微粉业务的收购后，2018 年度、2019 年度和**2020 年度**，发行人与新源公司的重叠客户分别为 1 家、1 家、**4 家**，发行人及新源公司向重叠客户销售金额如下：

单位：万元

期间	客户名称	力量钻石销售金额	新源公司销售金额
2018 年度	江门赛特精密陶瓷有限公司	2.42	1.45
2019 年度	河南博鸿新材料有限公司	0.12	0.49
2020 年度	**蓝思科技**	**2,903.22**	**61.85**
2020 年度	**Anoop Ceramics**	**0.55**	**4.96**
2020 年度	**嘉兴沃尔德金刚石工具有限公**	**0.41**	**8.87**

	司		
2020 年度	郑州多磨超硬材料有限公司	3.66	11.56

在本次收购完成后，力量钻石主要从事金刚石单晶、金刚石微粉、培育钻石等人造金刚石材料的研发、生产和销售业务，新源公司主要从事金刚石砂轮等人造金刚石工具生产、销售业务。发行人磨削级单晶主要用于制作砂轮、磨轮、磨块、滚轮、滚筒等磨削工具，新源公司的金刚石砂轮产品属于发行人金刚石单晶中的细分应用领域之一。发行人与新源公司的主要产品应用领域具有显著差异，重叠的客户数量较少。**2018 年、2019 年二者重叠的客户销售金额极少**，属于偶发性的交易；**2020 年力量钻石向蓝思科技、嘉兴沃尔德金刚石工具有限公司和 Anoop Ceramics 销售金刚石微粉，向郑州多磨超硬材料有限公司销售金刚石单晶，新源公司向前述客户销售砂轮，二者销售的产品不同。因此**二者在销售渠道领域不存在竞争关系。

（二）发行人与新源公司在采购渠道领域不存在竞争关系

本次收购完成后，2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，发行人与新源公司的重叠供应商分别为 3 家、6 家、**6** 家，发行人及新源公司向重叠供应商采购金额如下：

单位：万元

期间	供应商名称	力量钻石采购金额	新源公司采购金额
2018 年度	国网河南省电力公司柘城县供电公司	1,280.32	57.67
	黄河旋风	254.69	97.62
	商丘市联合包装有限公司	3.84	3.33
2019 年度	国网河南省电力公司柘城县供电公司	1,512.67	61.28
	河南恒锐化工有限公司	20.71	0.15
	湖南金辉新材料有限公司	93.36	65.68
	商丘市标正印务有限公司	1.74	1.76
	郑州磨料磨具磨削研究所有限公司	2,084.90	0.48
	中南钻石	2,407.74	23.41
2020 年	郑州磨料磨具磨削研究所有限公司	6,478.35	0.33

度	中南钻石	2,811.17	22.88
	国网河南省电力公司柘城县供电公司	1,636.15	68.05
	湖南金辉新材料有限公司	101.64	57.23
	杭州萧山永发电器有限公司	8.94	0.05
	河南飞孟金刚石工业有限公司	0.23	0.78

由上表可知，发行人与新源公司存在的重叠供应商主要是国网河南省电力公司柘城县供电公司、黄河旋风、中南钻石、郑州磨料磨具磨削研究所有限公司、湖南金辉新材料有限公司等，均具有合理商业背景，具体参见本题第一项的回复。商丘市联合包装有限公司、商丘市标正印务有限公司、**杭州萧山永发电器有限公司、河南飞孟金刚石工业有限公司**与发行人、新源公司发生的交易均是偶发、小额的交易，具有合理商业背景。

综上，发行人与新源公司在采购渠道领域不存在竞争关系。

（三）发行人与新源公司不存在重大不利影响的同业竞争

除上文已说明的发行人与新源公司在采购和销售渠道领域不存在竞争关系外，发行人与新源公司主要产品的相关情况比较如下：

项目	力量钻石	新源公司
主要产品	金刚石单晶、金刚石微粉和培育钻石。	玻璃砂轮、刀具砂轮、其他砂轮。
原材料	金刚石单晶（低品级）、石墨粉、金属触媒粉、顶锤等。	金刚石单晶（高品级）、金属粉末、陶瓷粉末、树脂粉末、铝材、钢材等。
生产工艺与技术	（1）金刚石单晶的合成方法为静压触媒法，即在金刚石热力学稳定前提下，在恒定的超高压高温和触媒参与的条件下合成金刚石单晶。 （2）培育钻石的合成方法为温差晶种法，即处于高温区的碳源经金属触媒向处于低温区的晶种表面输送并不断沉积长大成为金刚石晶粒。 （3）金刚石微粉是由金刚石单晶经过一系列加工后形成的微米级或亚微米级超细金刚石粉体。	金刚石与树脂、陶瓷、金属粉末等不同的结合剂混料形成配料，与机加工后的基体经压制、烧结或固化、后加工等环节制作成砂轮。
应用领域	（1）工业领域：一是利用人造金刚石超硬、耐磨、抗腐蚀的力学特性，制作磨、削、切、割等各类金刚石工具，应用于金属及合金材料、高硬脆材料（硅、蓝宝石、磁性材料等）、软韧材料（橡胶、树脂等）及其他难加工材料的加工；二是利用人造金刚石在光、电、声、磁、热等方面的特殊性能，作为重要的功能性材料，应用于电子电器、装备制造、航空航天、国防军工、医疗检测和治疗等高科技领域。	玻璃加工、刀具加工等。

项目	力量钻石	新源公司
	（2）时尚消费领域：颜色、重量和纯净度达到一定标准的宝石级金刚石大单晶可作为培育钻石镶嵌饰品。	

由上表可知，发行人的主要产品和新源公司的砂轮在上游原材料采购种类不同、生产工艺与技术差异明显、下游应用领域不同，不存在互相替代的情况。

另外，如上文披露的新源公司砂轮业务的收入及利润情况，在报告期内新源公司的砂轮业务收入、毛利较小，占发行人主营业务收入或毛利的比例均低于30%。

综上，发行人与新源公司之间不存在重大不利影响的同业竞争。

四、结合家族财产安排情况，说明发行人是否与新源公司存在相互禁止对方进入自身业务领域的相关约定或安排；未整体收购新源公司全部业务对发行人未来延伸金刚石产业链的影响；说明邵慧丽保留新源公司金刚石砂轮业务的原因，邵福增与发行人及其实际控制人的关系，是否经营与发行人同类或相似的业务。

（一）说明发行人是否与新源公司存在相互禁止对方进入自身业务领域的相关约定或安排

根据邵大勇生前对家族财产安排并经其他家族成员同意，新源公司的金刚石微粉业务划分给李爱真、邵增明并由其共同控制的力量钻石进行经营，新源公司的金刚石砂轮业务划分给邵慧丽经营。为整合发行人业务资源、避免同业竞争、减少关联交易、优化公司治理、确保规范运作，发行人对新源公司的金刚石微粉业务进行了重组。由于邵慧丽坚持独立经营金刚石砂轮业务，新源公司的金刚石砂轮业务未并入发行人。

发行人不存在被禁止进入新源公司业务领域的相关约定或安排。

邵慧丽、新源公司、河南新航、商丘铭盛出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺不经营与发行人相同或类似业务，具体内容如下：“（1）截至本承诺函签署之日，本人（本企业）及本人（本企业）直接或间接控制的其他企业未直接或间接投资于任何与发行人（包括发行人控股子公司，下同）存在相同或类似

业务的公司、企业或其他经营实体，未经营也没有为他人经营与发行人相同或类似的业务；本人（本企业）及本人（本企业）直接或间接控制的其他企业与发行人不存在同业竞争。今后本人（本企业）及本人（本企业）直接或间接控制的其他企业也不会采取控股、参股、联营、合营、合作或其他任何方式在中国境内外直接或间接参与任何导致或可能导致与发行人主营业务直接或间接产生竞争的业务或活动，亦不生产任何与发行人产品相同或相似的产品。（2）若发行人认为本人（本企业）及本人（本企业）直接或间接控制的其他企业从事了对发行人的业务构成竞争的业务，本人（本企业）及本人（本企业）直接或间接控制的其他企业将及时转让或者终止该等业务。若发行人提出受让请求，本人（本企业）及本人（本企业）直接或间接控制的其他企业将无条件按公允价格和法定程序将该等业务优先转让给发行人。（3）若本人（本企业）及本人（本企业）直接或间接控制的其他企业将来可能获得任何与发行人产生直接或者间接竞争的业务机会，本人（本企业）将立即通知发行人并尽力促成该等业务机会，按照发行人能够接受的合理条款和条件首先提供给发行人。（4）自本承诺函出具日始，如发行人进一步拓展其产品和业务范围，本人（本企业）保证本人（本企业）及本人（本企业）直接或间接控制的其他企业将不与发行人拓展后的产品或业务相竞争；若出现可能与发行人拓展后的产品或业务产生竞争的情形，本人（本企业）及本人（本企业）直接或间接控制的其他企业保证按照包括但不限于以下方式退出与发行人的竞争：①停止生产构成竞争或可能构成竞争的产品；②停止经营构成竞争或可能构成竞争的业务；③将相竞争的业务交给发行人经营；④将相竞争的业务转让给无关联的第三方；⑤其他对维护发行人权益有利的方式。（5）本人（本企业）保证不采取任何限制或影响发行人正常经营或损害发行人其他股东利益的行为。（6）本承诺函旨在保障发行人及发行人全体股东权益而做出，本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行、不可撤销之承诺。任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。如因本人（本企业）及本人（本企业）直接或间接控制的其他企业违反本承诺而导致发行人遭受损失、损害和开支，将由本人予以全额赔偿。（7）上述承诺自签署之日生效且不可撤销，在发行人存续且本人（本企业）作为发行人关联方期间持续有效。”

（二）未整体收购新源公司全部业务对发行人未来延伸金刚石产业链的影响

发行人主营业务为人造金刚石产品研发、生产和销售，属于国家政策支持和鼓励的战略性新兴产业“新型功能材料产业”。发行人专注于人造金刚石产品的研发、生产和销售，努力强化金刚石单晶和金刚石微粉技术工艺的创新和提升，不断提高培育钻石合成技术水平，持续探索金刚石产品在声、光、电、热等领域的研究和技术储备以及其在新兴领域产业化应用的可能性，致力于成为人造金刚石材料领域技术领先、品质稳定、管理规范、规模效益突出、具有高成长性和可持续发展的创新型企业。金刚石砂轮等金刚石工具领域属于发行人客户的主要业务范围，发行人暂无向金刚石工具领域拓展业务与下游客户直接产生竞争的规划。

发行人主要产品包括金刚石单晶、金刚石微粉和培育钻石，新源公司主要产品为金刚石砂轮，金刚石砂轮属于金刚石工具，是金刚石产业链下游的细分领域之一，与下游整体市场规模相比较小。报告期内，新源公司金刚石砂轮业务的营业收入、净利润与发行人同期相应项目相比相对较小。

因此，发行人未整体收购新源公司全部业务对发行人未来延伸金刚石产业链不存在重大不利影响。

（三）说明邵慧丽保留新源公司金刚石砂轮业务的原因，邵福增与发行人及其实际控制人的关系，是否经营与发行人同类或相似的业务

邵慧丽长期在新源公司工作，全面负责金刚石砂轮的生产和销售，基于其父亲邵大勇生前对家族财产分配安排且经家族其他成员同意，以及邵慧丽自身独立经营金刚石砂轮业务的意愿，考虑到金刚石砂轮业务属于独立、完整的业务，邵慧丽保留了新源公司金刚石砂轮业务并独立经营。

邵福增与发行人实际控制人邵增明是堂兄弟关系（不属于关系密切的家庭成员），邵福增与发行人及其实际控制人不存在关联关系。邵福增持有新源公司1%的股权并担任新源公司的监事，无其他对外投资或任职情形，不存在经营与发行人同类或相似业务的情形。

五、补充披露河南新航、商丘铭盛的主要产品、经营规模、主要财务数据，是否与发行人经营同类或相似业务，供应商和客户是否与发行人存在重叠，是否存在业务竞争关系；邵慧丽于 2020 年设立商丘铭盛的背景，是否存在承接原有金刚石微粉业务的资产、技术、采购、销售渠道和客户资源的情形。

发行人已于《招股说明书》中“第七节 公司治理与独立性”之“七 关联方与关联关系”之“（六）其他关联方”中补充披露以下内容：

（一）河南新航的相关情况

报告期内，河南新航的主要产品为玻璃砂轮、刀具砂轮及其他砂轮，其经营规模、主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020 年度 /2020 年末	2019 年度 /2019 年末	2018 年度 /2018 年末
总资产	840.39	726.63	725.76
净资产	378.78	375.56	375.18
营业收入	672.67	727.84	717.31
净利润	3.22	0.38	0.35

河南新航主要产品与发行人不同，不存在与发行人经营同类或相似业务的情形，与发行人不存在竞争关系。

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，发行人与河南新航的重叠客户分别为 4 家、3 家、2 家，发行人及河南新航向重叠客户销售金额如下：

单位：万元

期间	客户名称	力量钻石销售金额	河南新航销售金额
2018 年度	苏州奥格金刚石科技有限公司	21.63	7.61
	泉州金山石材工具科技有限公司	134.16	56.02
	苏州星球精密工具有限公司	55.34	3.41
	郑州多磨超硬材料有限公司	0.60	37.63
2019 年度	河南博鸿新材料有限公司	0.12	0.04
	苏州星球精密工具有限公司	57.06	2.02

	郑州多磨超硬材料有限公司	0.05	40.37
2020 年度	嘉兴沃尔德金刚石工具有限公司	0.41	66.32
	郑州多磨超硬材料有限公司	3.66	23.14

力量钻石向上述重叠客户销售的产品为金刚石单晶、金刚石微粉；河南新航向上述重叠客户销售的产品为砂轮。力量钻石、河南新航向重叠客户销售的产品不同且金额较小，二者在销售领域不存在竞争关系。

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，发行人与河南新航的重叠供应商分别为 2 家、1 家、3 家，发行人及河南新航向重叠供应商采购金额如下：

金额：万元

期间	供应商名称	力量钻石采购金额	河南新航采购金额
2018 年度	黄河旋风	254.69	25.86
	河南永诺化工科技有限公司	6.28	0.22
2019 年度	河南恒锐化工有限公司	20.71	0.91
2020 年度	佛山市双弘金属材料有限公司	8.67	2.78
	河南飞孟金刚石股份有限公司	0.23	14.56
	上海可轩金属制品有限公司	0.13	0.56

力量钻石、河南新航向重叠供应商河南永诺化工科技有限公司、河南恒锐化工有限公司采购的是化学试剂，向重叠供应商佛山市双弘金属材料有限公司、上海可轩金属制品有限公司采购的是羰基镍粉、丝杆，不属于主要生产原料且金额较小。2018 年度力量钻石向重叠供应商黄河旋风采购的是金属触媒粉，河南新航向重叠供应商黄河旋风采购的是金刚石单晶，采购原料种类不同。2020 年度力量钻石向河南飞孟金刚石股份有限公司采购的是金刚石微粉，河南新航向河南飞孟金刚石股份有限公司采购的是金刚石单晶，采购原料种类不同。二者在采购领域不存在竞争关系。

综上，发行人与河南新航虽然存在供应商、客户重叠的情况，但具有合理商业背景，二者不存在业务竞争关系。

（二）商丘铭盛的相关情况

商丘铭盛成立于 2020 年 6 月底，尚未实际开展业务，无供应商和客户，与发行人不存在业务竞争关系。

邵慧丽设立商丘铭盛系为了以商丘铭盛为实施主体购置土地，不存在承接新源公司金刚石微粉业务的资产、技术、采购、销售渠道和客户资源的情形。

目前，河南新航经营范围为“金刚石工具、金刚石砂轮、CBN 制品生产销售及进出口业务”，商丘铭盛经营范围为“金刚石工具的生产、销售及相关产品的进出口业务”，不存在与发行人经营范围重合的情况。

综上，河南新航、商丘铭盛不存在与发行人经营同类或相似业务的情形，与发行人不存在业务竞争关系，不存在承接新源公司原有金刚石微粉业务的资产、技术、采购、销售渠道和客户资源的情形。

六、梳理并披露发行人实际控制人家族经营金刚石业务的演变历史、生产技术来源、直系亲属经营同类或相似业务的公司情况，并说明是否存在与发行人共用资产、人员、技术、商标字号、生产经营场所、ERP 的情形，以及对发行人独立性的影响；发行人的业务是否与实际控制人关系密切家族成员经营的业务存在市场竞争关系或主要客户供应商重叠的情形。

发行人已于《招股说明书》中“第七节 公司治理与独立性”之“六 同业竞争”之“（二）发行人与其实际控制人家族成员经营业务的同业竞争情况”中补充披露以下内容：

实际控制人家族经营金刚石业务起始于邵大勇、邵增明等人于 2002 年 12 月设立的新源公司。新源公司在成立后主要从事金刚石微粉业务，后向下游延伸从事金刚石砂轮业务。2009 年 8 月，邵大勇、邵增明出资设立河南新航，河南新航成立后一直从事金刚石砂轮业务。2010 年 11 月，邵增明、李爱真出资设立力量钻石，力量钻石设立后主要从事金刚石单晶、培育钻石业务。

2017 年 4 月，邵大勇因病去世。基于邵大勇生前对家族财产安排并经家族其他成员同意，新源公司的金刚石微粉业务被划分给李爱真、邵增明并由其共

同控制的力量钻石经营，新源公司及河南新航的金刚石砂轮业务划分给邵慧丽经营。

截至目前，在实际控制人家族成员中，李爱真、邵增明共同控制力量钻石，主要从事金刚石单晶、金刚石微粉及培育钻石业务；邵慧丽控制新源公司及其全资子公司河南新航，主要从事金刚石砂轮业务，邵慧丽新设立的商丘铭盛未实际开展经营活动。

发行人实际控制人家族经营金刚石业务的生产技术来源于多年的生产经验积累和技术研发，逐步由金刚石微粉业务延伸至金刚石砂轮业务。发行人主营业务包括金刚石单晶、金刚石微粉及培育钻石，金刚石单晶及培育钻石相关的生产技术系发行人自主研发取得，金刚石微粉相关的生产技术承接自新源公司。截至 2020 年 12 月末，发行人拥有已授权专利 39 项，其中发明专利 7 项，均为发行人独立原始取得，不存在从关联方或第三方受让取得或许可取得专利使用权的情况，具有独立性。

发行人实际控制人邵增明、李爱真的直系亲属中，除邵慧丽经营新源公司、河南新航、商丘铭盛等公司之外，并无其他直系亲属经营工商企业，不存在发行人实际控制人的直系亲属经营与发行人同类或相似业务的情况。

新源公司、河南新航、商丘铭盛不存在与发行人共用资产、人员、技术、商标字号、生产经营场所、ERP 的情形，不影响发行人的独立性；发行人的业务与实际控制人关系密切家族成员经营的业务不存在市场竞争关系，除已披露的发行人与新源公司、河南新航之间存在客户供应商重叠的情况之外，不存在其他关联企业与发行人主要客户供应商重叠的情形。

七、说明前述同一控制下企业合并的会计处理方式是否符合《企业会计准则》的规定。

公司对 2017 年 12 月收购新源公司与金刚石微粉业务相关的经营性资产、负债按照同一控制下企业合并进行会计处理，符合《企业会计准则第 20 号——企业合并》的相关规定，具体分析如下：

1、新源公司与金刚石微粉业务相关的经营性资产、负债能够构成业务

金刚石微粉业务通过投入原材料、人工、必要的生产技术、机器设备等要素后经过特定的工艺加工流程可以产出金刚石微粉产品并对外销售实现收入和利润，因此，新源公司与金刚石微粉业务相关的经营性资产、负债具有投入、加工处理和产出能力，能够独立核算其成本费用或所产生的经济流入，能够构成了一项独立业务，故该收购事项适用于《企业合并准则第 20 号——企业合并》。

2、力量钻石取得了金刚石微粉业务的控制权

2017 年 12 月 1 日，力量钻石与新源公司签署《河南新源超硬材料有限公司与河南省力量钻石股份有限公司关于微粉业务划转的协议》，约定将新源公司与金刚石微粉业务相关的房屋及土地、机器设备、存货、应收账款、应付账款及预付账款等经营性资产、负债转让给力量钻石，转让价格参考定价基准日 2017 年 11 月 30 日相关经营性资产、负债的账面净值经双方协商后确定。力量钻石于 2017 年 12 月完成资产交割程序并签署了《资产交割确认书》，取得了金刚石微粉业务的控制权。

3、力量钻石和金刚石微粉业务在合并前后均受相同多方最终控制

力量钻石自设立以来，一直由邵增明、李爱真实际控制；新源公司自 2002 年设立至 2017 年 4 月，邵大勇、邵增明合计持股 100.00%，邵大勇生前与其配偶李爱真就婚内财产关系无特殊约定，邵大勇、李爱真所持有的股权均为婚内共同所有的财产，故发行人与新源公司的实际控制人均为邵大勇、李爱真、邵增明。邵大勇于 2017 年 4 月因病去世，根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》关于实际控制人变动的说明，“实际控制人为单名自然人或有亲属关系多名自然人，实际控制人去世导致股权变动，股份受让人为继承人的，通常不视为公司控制权发生变更”，发行人与新源公司的实际控制人始终为邵大勇、邵增明、李爱真且该项控制关系在合并前后均非暂时性存在，符合《企业会计准则第 20 号——企业合并》第五条规定：“参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制且该控制并非暂时性的，为同一控制下的企业合并”。

4、公司相关会计处理符合会计准则相关规定

公司在个别财务报表上按账面价值入账，收购价款和账面价值之间的差额冲减资本公积；在合并报表层面视同金刚石微粉业务在报告期初已经存在，与金刚石微粉业务相关的资产、负债和利润均并入发行人申报报表的合并范围。

因此，公司按照同一控制下企业合并进行账务处理，此项会计处理方式符合《企业会计准则》的规定。

八、说明按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 5 的要求进行核查的过程、结论和依据。

《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 5 规定：“申请在创业板上市的企业，如存在同业竞争情形认定同业竞争是否构成重大不利影响时，保荐人及发行人律师应结合竞争方与发行人的经营地域、产品或服务的定位，同业竞争是否会导致发行人与竞争方之间的非公平竞争，是否会导致发行人与竞争方之间存在利益输送、是否会导致发行人与竞争方之间相互或者单方让渡商业机会情形，对未来发展的潜在影响等方面，核查并出具明确意见。竞争方的同类收入或毛利占发行人主营业务收入或毛利的比例达 30%以上的，如无充分相反证据，原则上应认定为构成重大不利影响。”

（一）核查过程及依据

保荐机构、发行人律师访谈了邵慧丽及新源公司、河南新航、商丘铭盛；查阅了新源公司、河南新航的财务报表及采购、销售明细表；查阅了新源公司、河南新航、商丘铭盛的工商档案及河南新航、商丘铭盛 2020 年 9 月 17 日换发的营业执照；查阅了邵慧丽、新源公司、河南新航、商丘铭盛出具的《关于避免同业竞争的承诺函》等资料。

（二）核查结论

保荐机构、发行人律师认为，收购新源公司的金刚石微粉业务之后，发行人的主要产品为金刚石单晶、金刚石微粉及培育钻石，新源公司、河南新航主要产品为金刚石砂轮，二者主要产品在上游核心原材料种类不同、生产工艺与技术差

异明显、下游应用领域不同，不存在互相替代的情况，不属于同业竞争；虽然发行人与新源公司、河南新航存在重叠的客户、供应商，但均系基于购销双方实际业务需求开展的正常商业行为，具备合理商业背景，新源公司、河南新航不存在替发行人承担成本支出及费用的情况，不会导致发行人与新源公司、河南新航之间的非公平竞争，也不会导致发行人与新源公司、河南新航之间存在利益输送，不存在导致发行人与新源公司、河南新航之间相互或者单方让渡商业机会的情形，对发行人的未来发展不存在重大不利影响。且报告期内新源公司的砂轮业务收入或毛利占发行人主营业务收入或毛利的比例不到 30%。

因此，新源公司及河南新航等主体不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

九、核查程序和核查结论

（一）问题（1）至（6）的核查情况

1、核查程序

保荐机构、发行人律师实施了如下核查程序：

（1）获取报告期内新源公司财务数据及相关审计报告、银行账户开户清单和各账户银行流水、员工花名册以及采购和销售信息统计资料，了解新源公司经营业绩、员工人数、客户和供应商的变化情况，关注新源公司与发行人及其主要客户、供应商的交易和资金往来情况，核查是否存在替发行人承担成本支出及费用的情况。

（2）访谈新源公司总经理，了解新源公司主营业务、生产经营情况以及金刚石微粉业务收购的交易背景、资产交割过程和执行结果；实地走访新源公司金刚石微粉工厂和金刚石砂轮工厂，查看两项业务实际开展情况；查阅《河南新源超硬材料有限公司与河南省力量钻石股份有限公司关于微粉业务划转的协议》、《资产交割确认书》以及资产交割涉及的发票、不动产权证书、劳动合同、主要供应商和客户的补充协议、交易对价支付凭证等资料，核查资产交割的真实性和完整性。

（3）获取报告期内新源公司采购和销售信息统计资料，比对其与发行人客户和供应商的重叠情况；访谈发行人总经理、技术总监、销售总监、采购负责人以及新源公司总经理，了解力量钻石与新源公司在原材料采购、生产工艺和技术、下游应用领域等方面的替代情况。

（4）查阅邵慧丽、新源公司、河南新航、商丘铭盛出具的《关于避免同业竞争的承诺函》；访谈发行人总经理、邵慧丽、邵福增，了解收购业务背景、保留新源公司金刚石砂轮业务的原因、力量钻石发展规划、关联关系等情况。

（5）查阅新源公司、河南新航、力量钻石、商丘铭盛等公司的工商档案资料；访谈发行人实际控制人家族相关成员，了解家族经营金刚石业务历史、技术来源、各主体独立性等相关情况。

2、核查结论

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

（1）新源公司在置出金刚石微粉业务前，主要从事金刚石微粉、砂轮两类业务，其中金刚石微粉业务对业绩贡献较大，收购交易完成后，新源公司仅从事金刚石砂轮业务，原与金刚石微粉业务相关的员工、客户、供应商均转移至力量钻石；虽然新源公司与发行人主要客户、供应商存在交易往来，但发行人与上述主要供应商的采购价格公允，双方交易内容或交易方向亦存在明显差异，双方交易均系基于购销双方实际业务需求开展的正常商业行为，具备合理商业背景，不存在替发行人承担成本支出及费用的情况。

（2）新源公司能够对金刚石微粉、金刚石砂轮业务进行严格区分，新源公司已将与金刚石微粉业务相关的资产、负债全部转让给力量钻石。

（3）新源公司与发行人在采购和销售渠道、生产工艺和技术、下游应用领域等方面均不存在竞争或替代关系，双方之间不存在重大不利影响的同业竞争情形。

（4）发行人不存在被禁止进入新源公司业务领域的相关约定或安排，新源公司已承诺避免进入发行人业务领域；未整体收购新源公司全部业务对发行人未

来延伸金刚石产业链不存在重大不利影响；邵慧丽保留新源公司金刚石砂轮业务具有合理原因；邵福增与发行人实际控制人邵增明是堂兄弟关系（不属于关系密切的家庭成员），不存在经营与发行人同类或相似业务的情形。

（5）河南新航与发行人存在部分重叠的供应商和客户，但不存在与发行人经营同类或相似业务的情形，与发行人不存在业务竞争关系；商丘铭盛未实际开展业务，无供应商和客户，与发行人不存在业务竞争关系。邵慧丽设立商丘铭盛不存在承接原有金刚石微粉业务的资产、技术、采购、销售渠道和客户资源的情形。

（6）新源公司、河南新航、商丘铭盛不存在与发行人共用资产、人员、技术、商标字号、生产经营场所、ERP 的情形，不影响发行人的独立性；发行人的业务与实际控制人关系密切家族成员经营的业务不存在市场竞争关系，发行人与新源公司、河南新航之间除上述已披露的重叠客户供应商之外，不存在其他主要客户供应商重叠的情形。

（二）问题（7）的核查情况

1、核查程序

保荐机构、申报会计师实施了如下核查程序：查阅了发行人收购新源公司金刚石微粉业务相关的审计报告、评估报告、资产收购协议、股东（大）会和董事会决议文件、资产交割确认函、支付凭证以及发行人及新源公司章程、工商档案等资料；访谈李爱真、邵增明、邵慧丽等相关人员，了解发行人收购金刚石微粉业务的背景以及家庭财产安排的相关情况；查阅了《企业会计准则》的相关规定，核查了发行人关于业务合并新源公司微粉业务的相关会计处理。

2、核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：新源与金刚石微粉业务相关的经营性资产、负债能够构成业务；力量钻石和金刚石微粉业务在合并前后均受相同多方邵大勇、李爱真、邵增明的最终控制，且该控制并非暂时性的；合并日确定及相关会计处理符合《企业会计准则第 20 号——企业合并》的相关规定，因此，发

行人对收购新源公司与金刚石微粉业务相关的经营性资产、负债业务按照同一控制下企业合并进行会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

问题 2、关于关联方及关联交易

申报材料显示：

（1）河南新力金刚石材料有限公司(以下简称河南新力)系公司实际控制人邵增明配偶曹淑敏曾经控制的企业，2015 年 10 月曹淑敏将其所持该公司股权转让给他人，不再持有其股份，并于 2018 年 7 月注销。同时，报告期内存在多家关联方注销的情形。

（2）深圳市贝石投资合伙企业（有限合伙）(以下简称贝石投资)和广东英联包装股份有限公司（以下简称广东英联）及其控股子公司系自然人股东翁伟武控制的企业，发行人独立董事陈江波同时担任广东英联的独立董事。

（3）河南省功能金刚石研究院有限公司（以下简称金刚石研究院）系发行人参股公司，设立于 2018 年，截至招股说明书签署日，股东分别为郑州磨料磨具磨削研究所有限公司（以下简称郑州磨料）、黄河旋风、惠丰钻石和富耐克超硬材料股份有限公司，其中郑州磨料持股 47.00%。黄河旋风、惠丰钻石均为发行人竞争对手。金刚石研究院的主营业务为开展人造金刚石功能化应用创新研究，2019 年净利润为负。

（4）2019 年-2020 年 1-3 月公司向郑州磨料采购六面顶压机及备品备件的金额分别为 2,084.90 万元和 1,533.58 万元。发行人 2019 年 7 月与郑州磨料签订了三份六面顶压机采购合同，每份采购合同约定的采购数量为 25 台，金额为 2,625 万元，最晚交货日期分别为 2020 年 4 月 12 日、5 月 30 日和 7 月 15 日。报告期各期发行人的产能利用率分别为 85.45%、95.79%和 83.89%。

请发行人：

（1）补充披露河南新力等已注销关联方注销前的股权结构、主营业务、主要财务数据，说明注销的原因，涉及的资产、业务、技术处置情况和人员的去

向；披露贝石投资和广东英联的基本情况，包括主要产品、经营规模、主要财务数据；该等主体是否与发行人从事相同或类似业务，是否与发行人客户或者供应商存在业务资金往来，是否为发行人承担成本支出或费用的情形；说明独立董事陈江波任职是否符合《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等规定。

（2）补充披露金刚石六面顶压机主要供应商的设立时间、股权结构、主营业务、经营规模、与发行人的关系，以及发行人向其采购的顶压机规格型号、采购数量、采购单价、采购金额及占比，结合发行人的产能利用率变化趋势，说明金刚石六面顶压机的采购数量与发行人的产能是否相匹配，郑州磨料是否为金刚石六面顶压机的生产商、是否具备生产资质，发行人向其采购设备金额是否与其生产规模相匹配。对比向其他供应商采购的同类型金刚石六面顶压机在技术参数和设备性能上的差异情况，说明向郑州磨料采购金刚石六面顶压机的价格公允性，是否与公开市场报价存在差异，郑州磨料在发行人金刚石六面顶压机供应商体系中的重要性、发行人是否对郑州磨料存在重大依赖；结合发行人与郑州磨料的合作历史和六面顶压机的生产周期情况以及金刚石六面顶压机的市场供给和行业竞争状况，说明发行人在交货期届满 8 个月前进行大规模采购的合理性及必要性，发行人是否与郑州磨料存在其他利益安排。

（3）补充披露金刚石研究院的设立背景、与竞争对手共同设立该公司的原因及合理性，并说明截至问询函回复日，金刚石研究院从事创新研究项目的进展与成果情况，相关研究成果的权属划分、授权使用、收益分配及保密安排，对发行人收入和利润的贡献情况，是否影响发行人的技术和研发体系的独立性。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、补充披露河南新力等已注销关联方注销前的股权结构、主营业务、主要财务数据，说明注销的原因，涉及的资产、业务、技术处置情况和人员的去向；披露贝石投资和广东英联的基本情况，包括主要产品、经营规模、主要财务数据；该等主体是否与发行人从事相同或类似业务，是否与发行人客户或者

供应商存在业务资金往来，是否为发行人承担成本支出或费用的情形；说明独立董事陈江波任职是否符合《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等规定。

（一）河南新力等已注销关联方注销前的股权结构、主营业务、主要财务数据，说明注销的原因，涉及的资产、业务、技术处置情况和人员的去向。

发行人已于《招股说明书》中“第七节 公司治理与独立性”之“七 关联方与关联关系”之“（六）其他关联方”以及“第七节 公司治理与独立性”之“八 关联交易”中补充披露以下内容：

报告期内，公司注销关联方主要包括河南新力金刚石材料有限公司、佛山市汇力源磨具有限公司、商丘宝晶新材料有限公司，上述公司的相关情况如下：

（1）河南新力金刚石材料有限公司

名称	河南新力金刚石材料有限公司
注册资本	300 万元
法定代表人	金士军
成立日期	2013 年 2 月 27 日
注册地址	柘城县产业集聚区大连路北段东侧
经营范围	白云石杯、叶腊石片、白云石片、不锈钢片、叶腊石块、导电钢圈、发热片、钢杯、金属管、人造金刚石、原辅材料的生产、销售。
股权结构	万济峰持股 75.00%；金士军持股 10.00%；杨明高持股 10.00%；陈兴旺持股 5.00%
注销日期	2018 年 7 月 10 日

河南新力金刚石材料有限公司在注销前主营业务为超硬材料复合块及辅件的生产及销售，由于公司盈利能力不强，股东不想继续经营，自 2018 年第二季度即不再开展实际业务，其股东会决议同意解散并办理了注销手续。

河南新力金刚石材料有限公司注销之前的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2017 年度/2017 年末	2018 年 1-6 月/2018 年 6 月末
总资产	1,178.83	566.73

净资产	312.11	280.91
营业收入	1,826.57	19.99
净利润	3.68	-6.20

鉴于河南新力金刚石材料有限公司自 2018 年第二季度不再开展经营活动，河南新力及其股东在其注销前后，将其拥有的相关设备资产进行处置或报废处理；其经营过程中未积累专有技术或专利情况，不涉及技术处置情况；其原有业务均已在注销前履行完毕，并随着业务的减少陆续与原有员工解除了劳动合同，注销前已不存在尚在履行中的业务或在职员工，注销时不涉及业务处置或人员安置的情况。

通过对河南新力金刚石材料有限公司注销前股东的访谈，河南新力金刚石材料有限公司及其股东不存在将资产、业务、人员、技术转移至发行人及其控股股东、实际控制人或其他关联方的情况，发行人亦确认其不存在接收其资产、业务、人员、技术的情况。

（2）佛山市汇力源磨具有限公司

名称	佛山市汇力源磨具有限公司
注册资本	10 万元
法定代表人	邵增明
成立日期	2014 年 1 月 3 日
注册地址	佛山市顺德区伦教常教新丰路 1 号多喜中心二层 229 号
经营范围	销售：玻璃机械配件、磨具。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	邵增明持股 50%；邵慧丽持股 50%
注销日期	2018 年 6 月 4 日

佛山市汇力源磨具有限公司自成立起至其注销时未实际从事经营活动，注销时股东出资剩余部分进行了分配，不涉及业务、技术处置及人员安置等情况，亦不存在转移至发行人及其控股股东、实际控制人或其他关联方的情况。

鉴于佛山市汇力源磨具有限公司系发行人实际控制人邵增明控制的企业，且一直未从事实际经营活动，为避免与发行人发生潜在同业竞争，邵增明与邵慧丽通过其股东会决议同意解散并办理了注销手续。

（3）商丘宝晶新材料有限公司

名称	商丘宝晶新材料有限公司
注册资本	800 万元
法定代表人	邵增明
成立日期	2017 年 11 月 3 日
注册地址	柘城县工业大道 188 号
经营范围	金刚石微粉、金刚石破碎料、金刚石制品的生产、销售及相关产品的进出口业务。
股权结构	邵增明持股 43.50%；李爱真持股 41.50%；邵慧丽持股 15.00%
注销日期	2018 年 6 月 25 日

商丘宝晶新材料有限公司自成立起至其注销时未实际从事经营活动，股东亦未实际出资，不涉及资产、业务、技术处置或人员安置情况，亦不涉及转移至发行人及其控股股东、实际控制人或其他关联方的情况。

鉴于商丘宝晶新材料有限公司系发行人实际控制人邵增明、李爱真共同控制的企业，但并未从事实际经营活动，为避免与发行人发生潜在同业竞争，邵增明、李爱真、邵慧丽通过其股东会决议同意解散宝晶新材并办理了注销手续。

（4）台山市满贯包装科技有限公司

名称	台山市满贯包装科技有限公司
注册资本	3,000 万元
法定代表人	李钦荣
成立日期	2017 年 10 月 20 日
注册地址	台山市四九镇长龙工业区九路 9 号车间一
经营范围	金属包装技术的研究、开发；生产、销售：包装材料；国内贸易；自营和代理各类商品和技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	广东满贯包装有限公司持股 51%；台山市凯德利投资有限公司持股 49%
注销日期	2018 年 10 月 8 日

台山市满贯包装科技有限公司注销之前的主要财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度/2017 年末	2018 年 1-6 月/2018 年 6 月末

总资产	118.93	201.89
净资产	97.93	200.73
营业收入	-	-
利润总额	-2.07	-21.20

台山市满贯包装科技有限公司自成立起至其注销时未实际从事经营活动，截至注销时拥有的相关资产主要为其股东出资资金，注销时向股东分配了剩余资金，不涉及业务、技术处置和人员安置等，亦不存在转移至发行人及其控股股东、实际控制人或其他关联方的情况。

根据广东英联包装股份有限公司于2018年9月披露的收购广东满贯包装有限公司的相关公告，台山市满贯包装科技有限公司系广东满贯包装有限公司持股51%的企业，收购之前已在办理注销程序，并于2018年10月8日完成注销。

（二）披露贝石投资和广东英联的基本情况，包括主要产品、经营规模、主要财务数据

（1）深圳市贝石投资合伙企业（有限合伙）

名称	深圳市贝石投资合伙企业（有限合伙）
认缴出资总额	10,000万元
统一社会信用代码	91440300MA5EFJ9A1B
执行事务合伙人	深圳市贝石投资咨询有限公司
成立日期	2017年4月11日
注册地址	深圳市福田区福田街道福华一路国际商会大厦1821A
经营范围/主要从事业务	投资兴办实业（具体项目另行申报）；投资咨询（不含限制项目）

深圳市贝石投资合伙企业（有限合伙）的合伙人及其出资情况如下：

合伙人姓名/名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
翁伟武	6,000	60
深圳市贝石创业投资有限公司	1,400	14
刘燕平	1,000	10
吴克平	1,000	10
高敬杰	500	5

深圳市贝石投资咨询有限公司	100	1
合计	10,000	100

根据深圳市贝石投资合伙企业（有限合伙）出具的确认文件，深圳市贝石投资合伙企业（有限合伙）系发行人持股 5%以上股东翁伟武作为主要出资人的企业，不属于发行人控股股东、实际控制人控制的企业，自成立以来未实际从事经营活动，合伙人亦未实际缴纳出资，不存在主要产品、经营规模、主要财务数据等信息。

（2）广东英联包装股份有限公司

名称	广东英联包装股份有限公司
股票代码	002846.SZ
统一社会信用代码	914405007848600676
执行事务合伙人	翁伟武
成立日期	2006 年 1 月 11 日
注册地址	汕头市濠江区达南路中段
经营范围/主要从事业务	制造、加工：五金制品；销售：金属材料，塑料原料；货物进出口、技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至 2020 年 12 月 31 日，广东英联包装股份有限公司前 10 名普通股股东持股情况如下：

股东名称	持有的普通股数量（股）	持股比例（%）
翁伟武	57,792,000	29.05
翁伟炜	27,552,000	13.85
翁伟嘉	17,472,000	8.78
翁伟博	14,112,000	7.09
蔡沛侬	13,440,000	6.76
柯丽婉	4,032,000	2.03
王洁	1,146,852	0.58
王进南	995,706	0.50
孙境隆	819,520	0.41
朱清娟	785,074	0.39

合计	138,147,152	69.44

广东英联包装股份有限公司系发行人持股 5%以上股东翁伟武实际控制的上市公司（股票代码：002846），不属于发行人控股股东、实际控制人控制的企业。广东英联包装股份有限公司是一家以快速消费品为核心领域，专业从事金属包装产品研发、生产和销售的企业，其主要产品为金属易拉盖、金属易撕盖等金属易开盖并主要应用于快速消费品包装。

广东英联包装股份有限公司最近一年及一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019 年度/2019 年末	2020 年度/2020 年末
总资产	146,193.86	181,170.29
归属于上市公司股东的净资产	70,992.81	81,821.60
营业收入	117,039.13	133,218.28
归属于上市公司股东的净利润	7,974.93	7,761.36

（三）该等主体是否与发行人从事相同或类似业务，是否与发行人客户或者供应商存在业务资金往来，是否为发行人承担成本支出或费用的情形

河南新力注销前主要从事超硬材料复合块及辅件的生产、销售业务，不存在与发行人从事相同或相似业务的情况。广东英联包装股份有限公司主要从事金属包装产品研发、生产和销售的企业，亦不存在与发行人从事相同或相似业务的情况。深圳市贝石投资合伙企业（有限合伙）、佛山市汇力源磨具有限公司、商丘宝晶新材料有限公司、台山市满贯包装科技有限公司自成立至其注销或自成立至今均未实际从事经营活动，亦不存在与发行人从事相同或相似业务的情况。

上述主体在报告期内与发行人客户或者供应商亦不存在业务资金往来，亦不存在为发行人承担成本支出或费用的情形。

报告期内，该等主体不存在与发行人从事相同或类似业务的情况，与发行人客户或者供应商不存在业务资金往来，不存在为发行人承担成本支出或费用的情形。

（四）说明独立董事陈江波任职是否符合《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等规定

根据《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》的规定：“三、独立董事必须具有独立性。下列人员不得担任独立董事：（一）在上市公司或者其附属企业任职的人员及其直系亲属、主要社会关系（直系亲属是指配偶、父母、子女等；主要社会关系是指兄弟姐妹、岳父母、儿媳女婿、兄弟姐妹的配偶、配偶的兄弟姐妹等）；（二）直接或间接持有上市公司已发行股份1%以上或者是上市公司前十名股东中的自然人股东及其直系亲属；（三）在直接或间接持有上市公司已发行股份5%以上的股东单位或者在上市公司前五名股东单位任职的人员及其直系亲属；（四）最近一年内曾经具有前三项所列举情形的人员；（五）为上市公司或者其附属企业提供财务、法律、咨询等服务的人员；（六）公司章程规定的其他人员；（七）中国证监会认定的其他人员。”

发行人独立董事陈江波自2019年12月至今任广东英联包装股份有限公司独立董事，广东英联包装股份有限公司系翁伟武实际控制的上市公司，翁伟武持有发行人5%以上股份，但广东英联包装股份有限公司并未直接或间接持有发行人5%以上股份。陈江波亦不属于翁伟武直系亲属或主要社会关系人员，不存在上述影响独立董事独立性的任一情形。因此，陈江波在广东英联包装股份有限公司任职独立董事，不影响其担任发行人独立董事的资格。

另外，陈江波已于2019年7月26日取得深圳证券交易所核发的《独立董事资格证书》，其不存在《公司法》《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等法律法规及发行人《公司章程》规定的不得担任发行人独立董事的情形。

综上所述，独立董事陈江波任职符合《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等规定。

二、补充披露金刚石六面顶压机主要供应商的设立时间、股权结构、主营业务、经营规模、与发行人的关系，以及发行人向其采购的顶压机规格型号、采购数量、采购单价、采购金额及占比，结合发行人的产能利用率变化趋势，说明金刚石六面顶压机的采购数量与发行人的产能是否相匹配，郑州磨料是否为

金刚石六面顶压机的生产商、是否具备生产资质，发行人向其采购设备金额是否与其生产规模相匹配。对比向其他供应商采购的同类型金刚石六面顶压机在技术参数和设备性能上的差异情况，说明向郑州磨料采购金刚石六面顶压机的价格公允性，是否与公开市场报价存在差异，郑州磨料在发行人金刚石六面顶压机供应商体系中的重要性、发行人是否对郑州磨料存在重大依赖；结合发行人与郑州磨料的合作历史和六面顶压机的生产周期情况以及金刚石六面顶压机的市场供给和行业竞争状况，说明发行人在交货期届满 8 个月前进行大规模采购的合理性及必要性，发行人是否与郑州磨料存在其他利益安排。

（一）发行人六面顶压机采购及其与产能的匹配情况分析

发行人已于《招股说明书》中“第六节 业务与技术”之“五 发行人采购及主要供应商情况”之“（三）主要供应商的采购情况”中补充披露以下内容：

1、合成设备采购情况

报告期各期，公司已装机投产金刚石六面顶压机的供应商及采购情况具体如下：

单位：台、万元、万元/台

期间	供应商名称	规格型号	采购数量	采购金额	采购均价	占比
2020年	郑州磨料磨具磨削研究所有限公司	φ800（锻造）	44	4,110.78	93.43	59.06%
	营口鑫源机械制造有限公司	φ750（铸造）	40	2,849.56	71.24	40.94%
	合计	-	84	6960.34	82.86	100.00%
2019年	营口鑫源机械制造有限公司	φ800（铸造）	28	2,032.83	72.60	51.32%
	营口鑫宇机械设备制造有限公司	φ700（铸造）	3	180.99	60.33	4.57%
	河南黄河田中科美压力设备有限公司	φ700（锻造）	4	290.27	72.57	7.33%
	郑州磨料磨具磨削研究所有限公司	φ800（锻造）	16	1,456.99	91.06	36.78%
	合计	-	51	3,961.08	77.67	100.00%
2018年	营口鑫源机械制造有限公司	φ800（铸造）	28	2,104.27	75.15	62.64%
		φ700（铸造）	9	538.46	59.83	16.03%

	营口鑫宇机械设备制造有限公司	φ700（铸造）	7	399.83	57.12	11.90%
	辽宁远拓高温高压设备制造有限公司	φ700（铸造）	5	316.72	63.34	9.43%
	合计	-	49	3,359.29	68.56	100.00%

由上表可知，发行人在同一时期内向不同供应商采购同类型号六面顶压机的价格基本相近，新型锻造金刚石六面顶压机在机械强度、加工精度、使用压力、使用寿命、生产效率等方面均具备明显优势，因此，同等型号下新型锻造金刚石六面顶压机的采购价格明显高于传统铸造六面顶压机。

2、主要合成设备供应商情况

上述金刚石六面顶压机主要供应商的基本情况列示如下：

编号	供应商名称	设立时间	股权结构	主营业务	经营规模	关联关系
1	郑州磨料磨具磨削研究所有限公司	1981.08.13	国机精工（002046.SZ）持股 100%	磨料、磨具、超硬材料及制品、机械设备、仪器仪表的制造、加工、销售；	2019 年末资产总额为 12.36 亿元，2019 年度实现营收 3.9 亿元，归属母公司净利润 0.84 亿元	非关联方
2	营口鑫源机械制造有限公司	2003.10.24	李松雪持股 88.78%,褚帅持股 11.22%	机械加工、铆焊、铸造、金刚石加工设备、盐业机械设备制造	六面顶金刚石压机行业前列	非关联方
3	营口鑫宇机械设备制造有限公司	2010.07.28	曹传江持股 60%，朱丽君持股 40%	普通机械设备制造,金属铸造,金刚石生产、销售，货物进出口	-	非关联方
4	河南黄河田中科美压力设备有限公司	2004.12.21	河南黄河实业集团股份有限公司持股 100%	超硬材料自动化设备的设计、制造、销售、服务、研究、新产品开发	金刚石自动化设备领域排名前列	非关联方
5	辽宁远拓高温高压设备制造有限公司	2017.05.12	唐剑红持股 55%，李小敏持股 45%	系列超硬材料六面顶液压机及其制品、配件制造、购销；来料加工、委托加工；专用机械、电气零部件制造、销售；机械设备技术咨询及设备维修。	-	非关联方

注：部分非公众公司未公开披露其经营规模信息。

3、合成设备与产能匹配性分析

金刚石单晶采用静压触媒法合成，培育钻石采用温差晶种法合成，两类产品的合成原理、合成时间、单柱产量、销售价格等存在明显差异，同一台压机在同

一时间段内合成金刚石单晶的产量远大于合成培育钻石的产量，合并计算两种产品的总产能无法与六面顶压机总台数进行合理匹配，因此分别按照金刚石单晶和培育钻石两类产品各自实际投产压机台数与各自产能进行匹配分析。

由于报告期内新增六面顶压机系在全年各个月份陆续投产且公司根据市场需求适时调整六面顶压机在各类产品中的分布，因此分析中所采用的六面顶压机台数按照全年各月份实际投产六面顶压机的算术平均数比较合理。

基于上述说明，报告期各期，公司金刚石六面顶压机采购数量和产能情况列示如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年
当期新增压机台数(台）	**84**	51	49
期末生产用压机台数（台）	**311**	227	198
当期实际使用压机平均台数（台）	**250.58**	210.67	191.33
其中：当期金刚石单晶实际使用压机平均台数 1（台）	**171.33**	132.25	152.75
金刚石单晶产能 2（万克拉）	**57,666.58**	57,998.55	60,147.75
单台压机年度金刚石单晶产能 3=2/1（万克拉/台）	**336.58**	438.55	393.77
当期培育钻石实际使用压机平均台数 4（台）	**79.25**	78.42	38.58
培育钻石产能 5（万克拉）	**14.11**	12.88	6.40
单台压机年度培育钻石产能 6=5/4（万克拉/台）	**0.18**	0.16	0.17

注 1：公司于 2018 年淘汰落后产能，处置 37 台老旧六面顶压机；**期末生产用压机台数未包含研发用机台数量。**

注 2：当期实际使用压机平均台数系当期各月实际投产六面顶压机台数的算术平均数。

由上表可知：（1）报告期各期公司均存在新增六面顶压机装机投产的情况，公司六面顶压机总数、当期实际使用压机平均台数均随之增加；（2）公司根据市场需求情况调整六面顶压机在金刚石单晶和培育钻石产品之间的分布情况。2018 年由于线锯用微粉市场需求爆发式增长带动金刚石单晶市场需求增加，公司增加用于生产金刚石单晶产品的六面顶压机分布台数，适当减少用于生产培育钻石产品的六面顶压机台数；2019 年金刚石单晶需求趋于平衡，培育钻石市场需求增加，因此公司适当增加用于生产培育钻石产品的六面顶压机台数；**2020 年上半年由于受新冠疫情影响，培育钻石市场需求明显下降，公司根据市场新**

情况及时调整培育钻石产能布局，减少部分生产培育钻石的六面顶压机用于生产金刚石单晶，导致 2020 年末较 2019 年末培育钻石实际使用压机台数增幅较小，金刚石单晶实际使用压机台数明显增加。（3）金刚石单晶产能、培育钻石产能随当期实际使用压机平均台数的变动而变动，两者呈现较好的匹配关系。**报告期内**单台压机年度培育钻石产能基本保持稳定，单台压机年度金刚石单晶产能**波动**主要是受合成技术提高、大腔体压机比例增加以及细分产品结构占比不同等因素影响。

（二）发行人与郑州磨料磨具磨削研究所有限公司交易情况说明

郑州磨料磨具磨削研究所始建于 1958 年，是我国磨料磨具行业唯一的综合性研究开发机构。1999 年，郑州磨料磨具磨削研究所转制为科技型企业，更名为郑州磨料磨具磨削研究所有限公司，为国机精工股份有限公司（SZ.002046）的全资子公司，隶属于中国机械工业集团有限公司，实际控制人为国务院。郑州磨料磨具磨削研究所有限公司主营业务为超硬材料制品及超硬材料行业专用生产、检测设备仪器的研发和生产，主要产品包括超硬磨具、刀具、油压机、超高压油泵、真空烧结压机、砂轮回转试验机、六面顶压机及六面顶压力控制系统等。

郑州磨料磨具磨削研究所于 1965 年自主研发了我国第一台人造金刚石六面顶压机，在金刚石合成设备方面积累了丰富的技术资源和生产经验，是我国金刚石六面顶压机主要生产商之一。金刚石六面顶压机不属于特种设备，生产商无需取得相关生产许可或其他资质证书，郑州磨料磨具磨削研究所有限公司在金刚石六面顶压机生产所需的技术、设备、人员、场地、经验等方面均具备较好基础和实力。2015 年前后，郑州磨料磨具磨削研究所有限公司开始研发新型锻造六面顶压机，并于 2018 年开始批量化生产和销售，截至目前其新型锻造六面顶压机产能规模约为 500 台/年。2019 年及 **2020 年**，力量钻石向郑州磨料磨具磨削研究所有限公司已采购或拟采购新型锻造六面顶压机共计 **128** 台，郑州磨料磨具磨削研究所有限公司新型锻造六面顶压机的生产能力能够满足上述合同要求。

2019 年，公司向郑州磨料磨具磨削研究所有限公司采购内容主要为新型锻造金刚石六面顶压机，相比于传统铸造六面顶压机，其在机械强度、加工精度、使用压力、使用寿命、生产效率等方面均具备明显优势，因此，同等型号下新型

锻造金刚石六面顶压机的采购价格明显高于传统铸造六面顶压机。郑州磨料磨具磨削研究所有限公司的新型锻造金刚石六面顶压机采用统一定价，不同客户采购价格基本一致，力量钻石向其采购新型锻造金刚石六面顶压机的采购价格与其他同类客户的采购价格及公开市场报价不存在明显差异。

郑州磨料磨具磨削研究所有限公司是我国金刚石六面顶压机主要生产商之一，也是公司金刚石六面顶压机的重要供应商之一，双方维持稳定、良好的合作关系。报告期内，公司新增金刚石六面顶压机共计 184 台，分别来自 5 家供应商，其中来自郑州磨料磨具磨削研究所有限公司共计 60 台，主要为新型锻造 φ800 型号六面顶压机。公司根据自身实际生产需求以及供应商设备性能、价格、供货稳定性等因素选择合适供应商，在合成设备采购方面不存在对郑州磨料磨具磨削研究所有限公司重大依赖的情况。

2019 年 7 月，公司与郑州磨料磨具磨削研究所有限公司签署三份采购合同拟采购新型锻造六面顶压机共计 75 台，最晚交货日期分别为 2020 年 4 月 12 日、5 月 30 日和 7 月 15 日。上述采购事项及合同签署的背景和原因如下：（1）报告期内，公司为解决产能限制问题、保持设备优势、提高核心竞争力，不断增加合成设备装机台数，尤其是新型锻造金刚石六面顶压机的装机占比较大；同时，随着公司新厂区建设进度不断推进，2#厂房和 3#厂房部分已陆续满足装机条件并逐步开始采购六面顶压机进行装机试产，因此，公司是基于实际装机需求进行六面顶压机采购活动；（2）本次采购分为三份合同签署并分期交货的安排主要是郑州磨料磨具磨削研究所有限公司结合自身管理情况，包括订单管理、排产计划等实际情况与发行人协商后确定的，合同分批履行以方便其订单审核，错峰交货以满足其主要客户订单需要。因此，上述采购事项及采购合同均系供需双方根据各自业务开展、内部管理等实际情况经协商后执行的正常商业行为，具备合理背景，不存在其他特殊利益安排。

三、补充披露金刚石研究院的设立背景、与竞争对手共同设立该公司的原因及合理性，并说明截至问询函回复日，金刚石研究院从事创新研究项目的进展与成果情况，相关研究成果的权属划分、授权使用、收益分配及保密安排，对发行人收入和利润的贡献情况，是否影响发行人的技术和研发体系的独立性。

（一）补充披露金刚石研究院的设立背景、与竞争对手共同设立该公司的原因及合理性

发行人已于《招股说明书》中“第五节 发行人基本情况”之“五 发行人控股、参股子公司情况”之“（二）参股公司基本情况”中补充披露以下内容：

金刚石研究院系由发行人与河南黄河旋风股份有限公司、柘城惠丰钻石科技股份有限公司、富耐克超硬材料股份有限公司及郑州磨料磨具磨削研究所有限公司共同出资成立，注册资本总额 1,500 万元，金刚石研究院的股东及其主要从事业务、出资情况如下：

序号	出资人名称	主要从事业务	出资额（万元）	出资比例（%）
1	郑州磨料磨具磨削研究所有限公司	系国机精工股份有限公司（股票代码：002046）磨料磨具板块的运营主体，主要从事超硬材料（指金刚石和立方碳化硼两类材料）制品、行业专用生产和检测设备仪器的研究、生产和销售以及磨料磨具产品的检测业务	705.00	47.00
2	发行人	主要从事人造金刚石产品研发、生产和销售的高新技术企业，主要产品包括金刚石单晶、金刚石微粉和培育钻石	295.00	19.67
3	河南黄河旋风股份有限公司	系上海证券交易所主板上市公司，股票代码：600172，主要经营涵盖超硬材料及制品，超硬复合材料及制品	200.00	13.33
4	柘城惠丰钻石科技股份有限公司	系全国中小企业股份转让系统（“新三板”）挂牌公司，证券代码：839725，主要从事金刚石微粉、金刚石破碎整形料的研发、生产、销售等业务	200.00	13.33
5	富耐克超硬材料股份有限公司	系新三板挂牌公司，证券代码：831378，主要从事超硬材料、超硬复合材料及超硬制品的研发、生产、销售和技术服务	100.00	6.67
合计		-	**1,500.00**	**100.00**

如上表所述，**上述合资方分别属于上市公司、上市公司子公司或新三板挂牌公司，均为人造金刚石行业的知名企业。发行人与相关合资方共同设立金刚石研究院为进一步开拓金刚石材料作为功能材料的应用范围，聚焦功能金刚石材料产业化核心技术和共性技术的协同创新研究、标准制定、人才培训等，充分发挥平台的集成效应，集聚各方优势资源，建立行业创新中心，降低研发风险，提高研发成功率。**

（二）说明截至问询函回复日，金刚石研究院从事创新研究项目的进展与成果情况，相关研究成果的权属划分、授权使用、收益分配及保密安排，对发行人收入和利润的贡献情况，是否影响发行人的技术和研发体系的独立性

发行人与合资方按照认缴金额履行出资义务，并按出资比例享有所有者的资产收益、重大决策和选择管理者等权利。截至本报告签署之日，金刚石研究院尚未实际开展创新研究项目，暂未取得相关技术成果或产生营业收入和净利润。发行人与合资方就成立金刚石研究院约定了经营目的、范围、注册资本及各方出资额、各方的权利、义务和责任、股东会、董事会和监事会、经营管理机构及公司的筹建等主要事宜，并未约定相关研究成果的权属划分、授权使用、收益分配及保密安排。

发行人主要核心技术均系自主研发取得，具体情况如下：

序号	技术名称	技术来源	对应专利	创新类别	成熟程度
1	原材料配方技术	自主研发	ZL201410463437.9 一种合成超细颗粒金刚石用粉末触媒；ZL201821383773.2 金刚石石墨柱真空还原布料架及真空还原装置	原始创新	批量生产
2	新型密封传压介质制造技术	自主研发	ZL201410458540.4 用于超细金刚石合成的发热元件的制备方法；ZL201420518468.5 金刚石合成用复合金属杯及其合成块；ZL201820612304.7 一种超硬材料合成用高保温导电堵头；ZL201820612372.3 一种超硬材料合成用复合保温结构；ZL201420518469.X 超细颗粒金刚石合成用复合传压块；ZL201420518467.0 超细金刚石合成用发热元件及其合成块	原始创新	批量生产
3	大腔体合成系列技术	自主研发	ZL201220743050.5 一种六面顶压机活塞、缸筒拔出装置；ZL201220742151.0 一种六面顶压机用复合绝缘板；ZL201420518521.1 一种金刚石合成用加热装置；ZL201410463444.9 一种超细颗粒金刚石单晶的合成方法；ZL201310075402.3 一种八面体金刚石的合成方法；ZL201811146456.3 一种金刚石的提取方法；**ZL201910111472.7 一种多毛刺金刚石及其制备方法**	原始创新	批量生产
4	高品级培育钻石生产技术	自主研发	ZL201710478166.8 一种宝石级无色钻石的人工合成方法；ZL 201720726692.7 宝石级无色钻石混合合成结构；ZL201820699787.9 一种克拉级钻石的合成装置；ZL201720765288.0 宝石级大单晶金刚石多腔体合成结构；ZL201720726675.3 宝石级无色钻石组合合成结构；ZL201720726691.2 合成钻石用辅助热源加热结构	原始创新	批量生产
5	金刚石微粉制备技术	自主研发	ZL201821386467.4 金刚石微粉球磨磁选装置；ZL201821390949.7 金刚石微粉高效提纯装置；ZL201821357400.8 一种金刚石微粉快速烘干及防板结装置；ZL201821390947.8 金刚石微粉恒温分级装置；ZL201821310771.0 一种振动式金刚石微粉干燥箱；ZL201821390799.X 金刚石微粉分级震动搅拌组件	原始创新	批量生产

综上所述，截至本报告签署之日，金刚石研究院尚未实际开展创新研究项目，暂未取得相关技术成果或产生营业收入和净利润。金刚石研究院系独立经营的法人主体，发行人与合资方未约定金刚石研究院相关研究成果的权属划分、授权使用、收益分配及保密安排等；发行人主要核心技术均系自主研发取得，不存在利用金刚石研究院的相关研究成果取得收入或利润的情况，不影响发行人的技术和研发体系的独立性。

四、核查程序和核查结论

（一） 核查程序

保荐机构、发行人律师、申报会计师实施了如下核查程序：

1、通过国家企业信用信息公示系统查询河南新力、台山市满贯包装科技有限公司、佛山市汇力源磨具有限公司、商丘宝晶新材料有限公司等企业的工商信息；查阅河南新力、佛山市汇力源磨具有限公司、商丘宝晶新材料有限公司的工商档案材料；访谈河南新力、佛山市汇力源磨具有限公司、商丘宝晶新材料有限公司及台山市满贯包装科技有限公司相关人员；访谈发行人主要客户、供应商；取得发行人书面确认文件；查阅广东英联包装股份有限公司披露的收购广东满贯包装有限公司股权项目相关公告文件及陈江波的《独立董事候选人声明》；查阅独立董事陈江波的《独立董事资格证书》及其填写调查表，访谈独立董事陈江波。

2、获取发行人报告期内六面顶压机采购明细、产能计算表、与郑州磨料磨具磨削研究所有限公司签署的六面顶压机采购合同等资料；通过全国企业信用信息公示系统、企查查、Wind 等查询六面顶压机供应商的工商和经营信息；对重要六面顶压机供应商进行实地走访，了解合作背景、交易内容、金额、价格、关联关系等情况；结合报告期内发行人六面顶压机新增情况、实际机台分布情况以及产能分布情况，分析六面顶压机采购数量与产能的匹配性；对郑州磨料磨具磨削研究所有限公司业务负责人员进行访谈，了解其历史沿革、生产经营、市场发展以及其与力量钻石合作背景、交易内容、金额、定价、关联关系、合同签署和执行等情况。

3、查阅金刚石研究院公司章程、《河南省功能金刚石研究生有限公司投资

协议》及相关出资方的披露的公告文件等资料；访谈金刚石研究院相关人员以及发行人总经理，了解其设立背景、研究项目相关情况。

（二） 核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：

1、**河南新力等已注销关联方在注销前不存在将资产、业务、人员、技术转移至发行人及其控股股东、实际控制人或其他关联方的情况；**河南新力、佛山市汇力源磨具有限公司、商丘宝晶新材料有限公司、台山市满贯包装科技有限公司、深圳市贝石投资合伙企业（有限合伙）和广东英联包装股份有限公司等主体不存在与发行人从事相同或类似业务的情况，与发行人客户或者供应商不存在业务资金往来，不存在为发行人承担成本支出或费用的情形；独立董事陈江波任职符合《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等规定。

2、报告期内，根据发行人实际机台分布、产能计算情况，发行人六面顶压机采购数量与产能数据相匹配；郑州磨料磨具磨削研究所有限公司系六面顶压机生产商，六面顶压机不属于特种设备，生产商无需取得相关生产许可或其他资质证书，发行人向其采购设备金额与其生产规模相匹配；发行人向郑州磨料磨具磨削研究所有限公司采购设备主要为新型锻造六面顶压机，采购价格公允，与公开市场价格不存在明显差异，双方合作关系稳定良好，发行人对其不存在重大依赖；发行人与郑州磨料磨具磨削研究所有限公司执行的采购事项及采购合同均系供需双方根据各自业务开展、内部管理等实际情况经协商后执行的正常商业行为，具备合理背景，不存在其他特殊利益安排。

3、发行人与竞争对手共同成立金刚石研究院具有合理原因；金刚石研究院尚未实际开展创新研究项目，暂未研究取得相关技术成果或产生营业收入和净利润；金刚石研究院系独立经营的法人主体，发行人与合资方未约定金刚石研究院相关研究成果的权属划分、授权使用、收益分配及保密安排等；发行人主要核心技术均系自主研发取得，不存在利用金刚石研究院的相关研究成果取得收入或利润的情况，不影响发行人的技术和研发体系的独立性。

问题 3、关于客户与供应商或者竞争对手重叠

申报材料显示，报告期内存在 6 家公司既是客户又是供应商的情形，其中，有 3 家公司系发行人竞争对手，发行人称向竞争对手采购的原因系下游客户需求多种多样，存在调货需求。

请发行人：

（1）补充披露发行人与前述公司开展合作的历史和合作模式变化情况，同行业可比公司是否存在相似情形，是否符合行业惯例；补充说明前述 6 家客户的设立时间、股权结构、实际控制人、主营业务和经营规模，发行人与其交易金额占其相关采购和销售金额的比例，该等主体是否专为与发行人开展业务而设立，是否与发行人的其他客户供应商存在业务或资金往来、与发行人及其关联方存在关联关系或者其他未披露的利益安排；

（2）结合与前述公司签订的合作协议主要条款，包括但不限于合作内容、主要权利义务、定价政策、合作期限、合作排他条款、商业保密条款、续期安排和违约责任安排等，补充披露对其销售是否必须以采购为前提，与前述公司合作在返利政策、信用政策、结算政策和维保政策方面与其他第三方是否存在差异，并进一步说明相关合作模式的稳定性和可持续性，发行人对该等主体是否存在业务依赖；补充披露采购、销售的产品与其他第三方产品的价格或公开市场报价是否存在重大差异，如是，说明原因及合理性。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

一、补充披露发行人与前述公司开展合作的历史和合作模式变化情况，同行业可比公司是否存在相似情形，是否符合行业惯例；补充说明前述 6 家客户的设立时间、股权结构、实际控制人、主营业务和经营规模，发行人与其交易金额占其相关采购和销售金额的比例，该等主体是否专为与发行人开展业务而设立，是否与发行人的其他客户供应商存在业务或资金往来、与发行人及其关联方存在关联关系或者其他未披露的利益安排。

（一）发行人与前述公司开展合作的历史和合作模式变化情况，同行业可

比公司是否存在相似情形，是否符合行业惯例。

发行人已于《招股说明书》中“第六节 业务和技术”之“四 发行人销售及主要客户情况”之 “（四）主要客户的销售情况”之“5、关于客户与供应商重叠、客户与竞争对手重叠的相关分析”中补充披露以下内容：

1、发行人与前述公司开展合作的历史和合作模式变化情况

报告期内，公司与重叠客户和供应商、竞争对手等公司开展合作的历史和合作模式变化情况如下：

序号	公司名称	起始合作时间	合作模式	合作模式是否发生变化
1	新劲刚	2012 年	直销模式	否
2	湖南金辉新材料有限公司	2013 年	直销模式	否
3	黄河旋风	2016 年	直销模式	否
4	克石通金刚石（厦门）有限公司	2012 年	直销模式	否
5	岱勒新材	2017 年	直销模式	否
6	联合精密	2018 年	直销模式	否

公司与上述公司开展合作的历史均较长，均采用直销模式，未发生变化。

2、同行业可比公司是否存在相似情形，是否符合行业惯例

中国人造金刚石行业经过 50 多年的发展，已形成相对完整的产业体系。伴随着人造金刚石行业的发展，行业内部分企业已实现业务多元化，其业务和产品覆盖人造金刚石产业链上下游的多个环节，行业内企业在生产经营过程中不可避免会出现互相采购生产所需原材料或机器设备的情况。

另外，由于金刚石单晶、金刚石微粉产品根据粒度、品级、用途等不同可分为上百种规格型号的细分产品，不同规格型号的产品具有不同用途、价格，由于下游客户需求多种多样，在单个企业不能满足客户需求时，行业内企业之间存在合理的调货需求。

因此，在上述行业背景和产品特点的基础上，报告期内公司存在部分客户与供应商重叠、与竞争对手存在交易等情况符合业务发展实际情况和行业惯例。

同行业可比公司惠丰钻石存在客户与供应商重叠、客户与竞争对手重叠的情形。中兵红箭、黄河旋风、豫金刚石等同行业公司未公开披露其具体客户、供应商名称，因此，通过公开披露信息无法判断其是否存在同类情况，但是通过与公司的实际交易情况可以判断其亦存在相似情况：对于黄河旋风而言，公司既是其客户又是其供应商；对于黄河旋风、豫金刚石、联合精密等公司而言，公司既是其供应商又是竞争对手。

综上所述，由于人造金刚石行业、产品的特点，同行业可比公司与发行人存在相似情形，均存在客户与供应商重叠、客户与竞争对手重叠的情形，该等情形符合行业惯例。

（二）补充说明前述 6 家客户的设立时间、股权结构、实际控制人、主营业务和经营规模，发行人与其交易金额占其相关采购和销售金额的比例，该等主体是否专为与发行人开展业务而设立，是否与发行人的其他客户供应商存在业务或资金往来、与发行人及其关联方存在关联关系或者其他未披露的利益安排；

1、前述6家客户的设立时间、股权结构、实际控制人、主营业务和经营规模

前述**6**家客户的基本情况如下：

序号	公司名称	成立时间	股权结构	实际控制人	主营业务	经营规模
1	湖南金辉新材料有限公司	2003 年 2 月	刘长勋、刘玉辉分别持有 40%、60%的股权	刘玉辉	人造金刚石及制品、人造金刚石原辅材料生产、加工、销售	-
2	黄河旋风（600172.SH）	1998 年 11 月	河南黄河实业集团股份有限公司（18.18%）、其他（81.82%）	乔秋生	碳系新材料业务、智能制造业务、3D 打印金属耗材及制件业务等碳系新材料业务，主要产品包括金刚石单晶、培育钻石、金属粉末、超硬复合材料、超硬刀具、金刚石线锯等	截至 2019 年末，公司资产总额为 1,088,596.04 万元，净资产为 419,853.27 万元，2019 年度营业收入 291,372.01 万元，实现归属于上市公司股东的净利润为 3,906.20 万元；截至 2020 年 9 月末，公司资产总额为 1,134,920.99 万元，净资产为 408,314.46 万元，2020 年 1-9 月营业收入 191,073.99 万元，实现归属于上市公司股东的净利润为-11,544.45 万元
3	克石通金刚石（厦门）有限公司	2000 年 9 月	HUSQVARNABELGIUMSA（100%）	HUSQVARNABELGIUMSA	加工工业用超硬磨料，并从事与生产加工超硬材料和超硬材料工具相关的机器设备、原辅材料的进出口（批发）业务	-
4	岱勒新材（300700.SZ）	2009 年 4 月	段志明（23.14%）、杨辉煌（13.77%）、其他（63.09%）	段志明、杨辉煌	新材料的研究、开发；金刚石制品、超硬材料制品的研究、生产、销售及相关的技术服务	截至 2019 年末，公司资产总额为 114,371.36 万元，净资产为 53,187.06 万元，2019 年度营业收入 26,164.44 万元，实现归属于上市公司股东的净利润为-4,583.22 万元；截至 2020 年 9 月末，公司资产总额为 111,672.52 万元，净资产为 53,643.79 万元，2020 年 1-9 月营业收入 18,565.97 万元，实现归属于上市公司股东的净利润为 452.98 万元
5	新劲刚（300629.SZ）	1998 年 12 月	王刚（24.37%）、雷炳秀（5.58%）、王婧（1.58%）、其他	王刚	从事高性能金属基复合材料及制品的研究、开发、生产和销售	截至 2020 年 9 月末，公司资产总额为 117,425.33 万元，净资产为 89,204.47 万元，2020 年 1-9 月营业收入 23,393.38 万元，实现

			（68.47%）			归属于上市公司股东的净利润为 3,906.90 万元
6	**联合精密**	**2002 年 6 月**	**汪静（70.11%）、河南省明辉新材料科技中心（有限合伙）（10.26%）、汪福来（6.84%）、其他（12.79%）**	**汪静**	**精密研磨抛光材料及其高端制品的研发及生产**	**2017 年营业收入 8,819.29 万元，实现归属于母公司股东的净利润 2,567.67 万元**

如上，上述 6 家客户的成立时间较早，均成立报告期外；其主营业务均属于超硬材料范畴，与公司同属于人造金刚石产业链的上下游，公司与上述客户的业务合作属于正常的商业往来。

2、发行人与其交易金额占其相关采购和销售金额的比例

单位：万元

2020 年度						
公司名称	向发行人采购情况			向发行人销售情况		
	销售内容	金额	采购占比	采购内容	金额	销售占比
新劲刚	金刚石单晶	195.34	5%以下	金刚石微粉	113.38	5%以下
湖南金辉新材料有限公司	金刚石单晶	68.64	5%以下	金刚石单晶	101.64	5%以下
2019 年度						
公司名称	向发行人采购情况			向发行人销售情况		
	销售内容	金额	采购占比	采购内容	金额	销售占比
黄河旋风	金刚石单晶 金刚石微粉	818.69	5%以下	金属触媒粉	49.56	5%以下
湖南金辉新材料有限公司	金刚石单晶	115.71	约 5%	金刚石单晶	93.36	5%以下
2018 年度						
公司名称	向发行人采购情况			向发行人销售情况		
	销售内容	金额	采购占比	采购内容	金额	销售占比
克石通金刚石（厦门）有限公司	金刚石单晶	113.75	5%以下	金刚石单晶	31.52	5%以下
岱勒新材	金刚石微粉	1,245.25	10%以下	金刚石单晶	329.74	5%以下
黄河旋风	金刚石微粉	232.84	5%以下	金属触媒粉	254.69	5%以下

注 1：采购占比是指交易方向发行人采购金额占其相关采购的比例；销售占比指交易方向发行人销售金额占其相关销售的比例；

注 2：岱勒新材采购占比是指交易方向发行人采购总额的比例；销售占比指交易方向发行人销售总额的比例。

如上，报告期内，发行人与既是客户又是供应商的交易金额占其相关采购和销售金额的比例较低，且不超过 30%。

3、上述主体并非为发行人开展业务而设立

公司成立于 2010 年 11 月，而上述主体均成立于 2010 年之前，均早于公司成立时间，且上述主要主体为上市公司。

报告期内，上述主体对发行人销售金额占其营业收入的比例均低于 30%，对发行人采购金额占其采购金额的比例均低于 30%。

因此，上述主体并非为发行人开展业务而设立的。

4、是否与发行人的其他客户供应商存在业务或资金往来、与发行人及其关联方存在关联关系或者其他未披露的利益安排

黄河旋风、岱勒新材、新劲刚系 A 股上市公司，其公开文件未披露是否与发行人其他客户或供应商存在业务或资金往来的情况；湖南金辉新材料有限公司、克石通金刚石（厦门）有限公司等均为非公众公司，无法通过公开渠道获取其是否与发行人其他客户或供应商存在业务或资金往来的相关信息。

但基于人造金刚石行业及主要企业具备以下特点，上述公司不可避免的会与发行人其他客户或供应商存在交易的情况：（1）中南钻石为国内超硬材料行业的龙头企业，也是全球最大的人造金刚石制造商，其金刚石单晶产量规模较大、规格型号齐全，行业内企业基于生产或调货需求向中南钻石采购金刚石单晶较为普遍；（2）业内主要原材料金刚石单晶、金属触媒粉、石墨粉、顶锤供应商以及金刚石线锯客户较为集中；（3）黄河旋风、新劲刚等公司业务多元化发展，其产品覆盖超硬材料产业链多个环节，发行人客户和供应商主要为人造金刚石产业链相关企业，因此，合理推测各企业之间因生产经营需要可能会存在业务往来的情况。经访谈了解，湖南金辉新材料有限公司、克石通金刚石（厦门）有限公司存在向公司供应商中南钻石、黄河旋风采购金刚石单晶的情况。

报告期内，发行人、发行人控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员与上述公司均不存在关联关系或其他未披露的利益安排。

二、结合与前述公司签订的合作协议主要条款，包括但不限于合作内容、主要权利义务、定价政策、合作期限、合作排他条款、商业保密条款、续期安排和违约责任安排等，补充披露对其销售是否必须以采购为前提，与前述公司合作在返利政策、信用政策、结算政策和维保政策方面与其他第三方是否存在差异，并进一步说明相关合作模式的稳定性和可持续性，发行人对该等主体是否存在业务依赖；补充披露采购、销售的产品与其他第三方产品的价格或公开市场报价是否存在重大差异，如是，说明原因及合理性。

（一）发行人与前述公司合作协议的主要内容

发行人与黄河旋风、湖南金辉新材料有限公司、克石通金刚石（厦门）有限公司、岱勒新材、新劲刚等 **5** 家公司签订的采购协议主要内容如下：

项目	黄河旋风	金辉新材	克石通	岱勒新材	新劲刚
采购原材料	金属触媒粉	金刚石单晶	金刚石单晶	合同约定了保密条款，但主要内容无特殊情况	金刚石微粉
主要权利义务	无	无	无		无
定价政策	固定单价	固定单价	固定单价		固定单价
合作期限	单次采购	单次采购	单次采购		单次采购
合作排他条款	无	无	无		无
商业保密条款	无	无	无		无
续期安排	无	无	无		无
违约责任安排	按《合同法》执行	逾期交货或付款，按每日千分之一计算违约金	逾期交货或付款，按每日千分之一计算违约金		违约方赔偿损失

发行人与 **5** 家公司签订的销售协议主要内容如下：

项目	黄河旋风	金辉新材	克石通	岱勒新材	新劲刚
销售产品	金刚石单晶	金刚石单晶	合同约定了保密条款，但主要内容无特殊情况	合同约定了保密条款，但主要内容无特殊情况	合同约定了保密条款，但主要条款内容无特殊情形
主要权利义务	无	无			
定价政策	固定单价	固定单价			
合作期限	单次销售	单次销售			
合作排他条款	无	无			
商业保密条款	无	无			
续期安排	无	无			
违约责任安排	逾期交货或付款，按每日千分之一计算违约金	逾期交货或付款，按每日千分之一计算违约金			

发行人与前述公司之间的协议中并未约定发行人对前述公司的销售必须以采购为前提。此外，如本问题第一项“发行人与其交易金额占其相关采购和销售金额的比例”所列示，报告期内发行人向前述公司采购与销售金额具有明显差异，采购、销售金额之间不具有相关性。发行人与克石通金刚石（厦门）有限公司、

岱勒新材仅在 2018 年度存在交易，**发行人与新劲刚仅在 2020 年存在交易**，发行人与黄河旋风、湖南金辉新材料有限公司虽在多个期间存在交易但交易金额波动较大，相关交易均是基于各自实际采购、销售需求发生，并非销售与采购相互绑定的交易。

发行人产品销售不存在返利政策；发行人主要产品金刚石单晶、金刚石微粉及培育钻石等属于工业原料，亦不存在维保政策；经对比发行人与其他客户、供应商之间的采购协议、销售协议等，发行人与前述公司合作在信用政策、结算政策等方面不存在显著差异。

发行人与前述公司之间的相关合作模式是基于各自实际销售、采购需求发生的，在发行人与前述公司业务经营活动不发生重大变动的情况下，具有一定的稳定性、可持续性。

发行人向前述公司采购、销售金额及占发行人当期全部采购、销售金额的比例如下：

单位：万元

2020 年度						
名称	**销售内容**	**金额**	**占营业收入比例**	**采购内容**	**金额**	**占采购总额比例**
新劲刚	**金刚石单晶**	**195.34**	**0.80%**	**金刚石微粉**	**113.38**	**0.43%**
湖南金辉新材料有限公司	**金刚石单晶**	**68.64**	**0.28%**	**金刚石单晶**	**101.64**	**0.47%**
2019 年度						
公司名称	**销售内容**	**金额**	**占营业收入比例**	**采购内容**	**金额**	**占采购总额比例**
黄河旋风	金刚石单晶 金刚石微粉	818.69	3.70%	金属触媒粉	49.56	0.63%
湖南金辉新材料有限公司	金刚石单晶	115.71	0.52%	金刚石单晶	93.36	1.19%
2018 年度						
公司名称	**销售内容**	**金额**	**占营业收入比例**	**采购内容**	**金额**	**占采购总额比例**
克石通金刚石（厦门）有限公司	金刚石单晶	113.75	0.56%	金刚石单晶	31.52	0.35%
岱勒新材	金刚石微粉	1,245.25	6.11%	金刚石单晶	329.74	3.68%

黄河旋风	金刚石微粉	232.84	1.14%	金属触媒粉	254.69	2.84%

如上表所示，发行人向前述公司采购、销售占比较小，对发行人经营活动的影响较小，且金刚石单晶、金刚石微粉、金属触媒粉、石墨粉等产品的供应、销售渠道充足，发行人存在可替代的第三方渠道。因此，发行人对前述公司不存在业务依赖。

（二）发行人向前述公司采购、销售的产品价格

报告期内，发行人向前述公司采购、销售的产品与其他第三方产品的价格或公开市场报价对比如下：

（1）采购价格对比情况

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
金属触媒粉（元/公斤）			
黄河旋风	-	49.56	44.78
采购均价	**42.10**	**43.99**	**44.93**
金刚石单晶（元/克拉）			
克石通金刚石（厦门）有限公司	-	-	0.18
岱勒新材	-	-	0.22
湖南金辉新材料有限公司	**0.23**	0.22	-
采购均价	**0.13**	**0.16**	**0.22**
金刚石微粉（元/克拉）			
新劲刚	**0.12**	-	-
采购均价	**0.13**	**-**	**-**

注：公司向上述公司采购金额占同类材料采购总额的比例较小，对当期采购均价影响较小，故选取当期采购均价进行对比。

如上表所示，1）发行人向黄河旋风采购金属触媒粉的价格与当期采购均价存在较小差异，主要系镍铁大宗商品在不同采购月份的价格波动导致。**2）**由于不同规格的金刚石单晶价格不同，发行人向克石通金刚石（厦门）有限公司、岱勒新材采购金刚石单晶价格同当期采购价格存在较小差异；由于发行人向湖南金辉新材料有限公司采购的金刚石单晶主要为价格较高的高品级磨削级单晶，导致

采购价格高于同期采购均价。**3）**发行人向新劲刚采购研磨用微粉价格同当期采购均价不存在明显差异。

（2）销售价格对比情况

金刚石单晶（元/克拉）			
项目	**2020 年度**	**2019 年度**	**2018 年度**
黄河旋风	**0.10**	0.12	-
克石通金刚石（厦门）有限公司	**0.31**	0.31	0.31
湖南金辉新材料有限公司	**0.11**	0.12	-
岱勒新材	**0.42**	0.59	-
新劲刚	**0.18**	-	-
销售均价	**0.21**	**0.19**	**0.24**
金刚石微粉（元/克拉）			
项目	**2020 年度**	**2019 年度**	**2018 年度**
黄河旋风		0.30	0.18
岱勒新材	**0.39**	0.44	0.53
销售均价	**0.31**	**0.37**	**0.54**

注：公司向上述公司销售金额占同类产品销售总额的比例较小，对当期销售均价影响较小，故选取当期销售均价进行对比。

如上表所示，整体上公司向上述客户销售产品的价格与当期同类产品销售均价基本保持一致。由于公司金刚石单晶和金刚石微粉的产品规格型号较多，不同规格型号产品的销售存在价格差异，上述销售均价系公司全品类产品的销售均价，如果客户在某一期间采购产品型号相对集中，则存在一定的价格差异。

综上所述，发行人向前述公司采购、销售的产品与其他第三方产品的价格或公开市场报价不存在重大差异。

三、核查程序和核查结论

（一）核查结论

保荐机构、发行人律师、申报会计师实施了如下核查程序：

1、通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等查询 **6 家**客户、供应商的工

商信息；对主要客户和供应商进行实地走访，了解其主营业务、经营规模、双方合作模式、交易背景、交易内容、交易金额及占其相关采购和销售金额的比例、是否存在关联关系等情况；访谈发行人总经理、销售总监、采购负责人，了解客户与供应商重叠、与竞争对手发生交易的背景和原因；查阅同行业可比公司年报、半年报、公开转让说明书等资料；取得发行人股东、董事、监事及高级管理人员出具的无关联关系声明。

2、查阅发行人与前述 **5 家**公司签订相应的采购协议、销售协议或订单，关注主要权利义务、定价政策、合作期限、合作排他条款、商业保密条款、续期安排和违约责任安排等合同条款内容；取得同时期相关产品的其他客户或供应商的销售或采购均价，对比判断发行人与上述 **5 家**公司交易价格是否公允。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：

1、报告期内公司也存在既是客户又是供应商、与竞争对手交易的情况，符合公司业务发展实际情况和行业惯例；前述 **6 家**客户设立时间均在发行人成立时间之前，不存在专为与发行人开展业务而设立的情况；前述 **6 家**客户可能存在与发行人的其他客户供应商业务往来的情况，与发行人及其关联方不存在关联关系或者其他未披露的利益安排。

2、发行人对前述公司的销售并非必须以采购为前提，发行人产品销售不存在返利政策、维保政策，发行人与前述公司合作在信用政策、结算政策方面与其他第三方不存在显著差异；发行人与前述公司之间的相关合作模式是基于各自实际销售、采购需求发生的，在发行人与前述公司业务经营活动不发生重大变动的情况下，具有一定的稳定性、可持续性；发行人对前述公司的采购、销售业务均存在可替代的第三方渠道，发行人对该等主体不存在业务依赖；发行人向前述公司采购、销售的产品与其他第三方产品的价格或公开市场报价不存在重大差异。

问题 4、关于技术

申报材料显示：

（1）发行人在合成设备先进性和生产效率方面具备显著优势。截至 2020 年 3 月末，公司已装机投产φ800（活塞直径为 800mm、腔体为Φ77mm-Φ90mm）型号和φ700 型号的六面顶压机机台占比为 89.01%。据招股说明书披露，截至 2020 年 3 月末，人造金刚石行业主要企业用于生产高品级单晶的六面顶压机中φ650 及以下型号机台占比约为 81.25%。

（2）国内主要采用高温高压法（HPHT）合成金刚石单晶，近来年又出现了化学气相沉积法（CVD），该方法是在低压高温条件下由含碳气体沉积形成金刚石单晶。在实验室中还出现了水热合成法、激光辐射法、加速急冷法和超声法等多种金刚石单晶的合成方法。发行人目前采用高温高压法，公司也在持续探索化学气相沉积法（CVD）人造金刚石单晶合成技术。

（3)公司在线锯用微粉以及 IC 芯片超精加工用特种异型八面体金刚石尖晶、超细金刚石单晶、高品级大颗粒培育钻石等特种金刚石产品细分市场具备领先优势。在特种金刚石产品方面，公司是国内较早实现 IC 芯片超精加工用特种异型八面体金刚石尖晶批量化生产的企业，技术水平和产品质量获得客户高度认可。

（4）国内以中南钻石、黄河旋风、豫金刚石和公司为代表的人造金刚石生产企业在实现工业领域技术积累和提升的基础上也纷纷投入培育钻石的研发和生产中，行业集中化态势初现端倪。

请发行人：

（1）结合金刚石六面顶压机在可比上市公司中的装配情况，补充披露发行人装备的金刚石六面顶压机在规格性能、技术参数、生产效率等方面相较于主要行业竞争对手的生产设备和技术先进性。

（2）结合化学气相沉积法现阶段的发展历程、技术成熟度、行业普及情况、与高温高压法的技术优劣势对比、竞争对手的技术更新情况，补充披露化学气相沉积法的现阶段发展情况，是否存在替代现有高温高压法的趋势，发行人现

有的生产技术、产能、六面顶压机等生产设备是否存在淘汰风险；结合发行人化学气相沉积法的发展情况、与行业发展水平的差异，说明并披露发行人是否已具备充足的技术储备，是否存在核心技术迭代风险。

（3）补充披露发行人是否完整、独立、自主掌握了前述线锯用微粉以及 IC 芯片超精加工用特种异型八面体金刚石尖晶、超细金刚石单晶、高品级大颗粒培育钻石等技术，将相关技术与行业主流技术路线、代表性厂商进行比较，说明其是否具有权威性、代表性和先进性；相关技术在报告期内的具体应用情况，是否产生具体产品或收入，如是，请披露实现的收入和利润情况。

（4）说明目前 IC 芯片超精加工用特种异型八面体金刚石尖晶特种金刚石产品的目前的产量、销量、收入规模、在发行人产品结构中情况；结合 IC 芯片超精加工用特种异型八面体金刚石尖晶特种金刚石的下游客户、应用领域、应用场景，说明在芯片产业中所处的生产环节、产业链地位与其他生产环节的协同关系；对比同行业可比公司，列举相关的技术参数指标，量化说明相关技术水平的领先优势。

（5）对比发行人在培育钻石领域与中南钻石、黄河旋风、豫金刚石等行业可比上市公司在产能、技术路线、生产装备和市场开拓领域的差异情况，说明发行人在培育钻石领域的市场地位和竞争优势。

请保荐人发表明确意见。

【回复】

一、结合金刚石六面顶压机在可比上市公司中的装配情况，补充披露发行人装备的金刚石六面顶压机在规格性能、技术参数、生产效率等方面相较于主要行业竞争对手的生产设备和技术先进性。

发行人已于《招股说明书》中“第六节 业务与技术”之“三 行业竞争情况”之“（四）发行人竞争优势”中补充披露以下内容：

在金刚石单晶合成过程中，合成装备六面顶压机的设备性能以及合成控制工艺技术的精度和稳定性对生产效率、产品品质和成本控制具有重要影响。自 1965

年我国自主研发第一台六面顶压机问世以来，金刚石单晶六面顶压机经过几代更新升级，压机吨位、油缸直径、机械强度、加工精度和使用寿命不断提高。压机大型化对提升金刚石单晶生产效率和产品质量具有重要作用，已成为推动我国人造金刚石产业快速发展的关键技术之一。

截至目前，人造金刚石行业主要企业已装机六面顶压机型号主要包括φ650、φ700、铸造φ800 和锻造φ800，不同型号合成设备在规格性能、技术参数、生产效率等方面的对比情况列示如下：

项目	指标名称	φ800（锻造）	φ800（铸造）	φ700	φ650
规格性能	铰链梁材质	锻造 42CrMo 合金钢	铸造 35CrMo	铸造 35CrMo	铸造 35CrMo
	是否有缸	无缸	无缸	有缸	有缸
	油缸直径（mm）	800	800	700	650
	主机重量（T）	60	63	53	46
	外形尺寸（mm）	2900*2900*3500	3126*3126*3603	3150*3150*3850	2900*2900*3450
技术参数	单缸推力（MN）	50	45	42	36
	活塞行程（mm）	90	125	102	105
	开口高度（mm）	930	475	445	444
	闭口高度（mm）	750	350	343	339
生产效率	单产均值	400-500ct	320ct-360ct	280ct-320ct	约 200ct

注：不同型号六面顶压机规格性能、技术参数等资料来源于郑州磨料磨具磨削研究所有限公司、营口鑫源机械制造有限公司的产品说明书。

由上表可知，随着压机大型化即合成腔体不断增加，金刚石六面顶压机的规格性能、技术参数、生产效率均呈现明显提升。大腔体压机不仅能够提高金刚石单晶单产、有效降低生产成本，而且有利于金刚石单晶的合成效果和质量提高[1]。

截至 **2020 年末**，公司已装机投产φ800（活塞直径为 800mm、腔体为 **φ84mm-**φ90mm）的六面顶压机共计 **128** 台，占公司已装机投产六面顶压机总数的 **37.10%**，φ750（**活塞直径为 750mm、腔体为φ77mm-φ84mm）和**φ700（活塞直径为 700mm、腔体为φ73mm-φ76mm）的六面顶压机共计 **187** 台，占公司已投

[1] 资料来源：《合成腔体大小对人造金刚石合成的影响》，超硬材料工程，2018.04

产六面顶压机总数的 **54.20%**。根据中国机床工具工业协会超硬材料分会对国内行业合成设备装机总数及型号分布信息统计，**截至 2020 年 12 月末**，人造金刚石行业主要企业用于生产高品级单晶的六面顶压机中φ650（即活塞直径为650mm、腔体为**φ45mm-φ50mm**）及以下型号的占比为约 81.25%。

因此，公司在合成设备先进性和生产效率方面具备较大优势。为强化和保持公司竞争优势，公司将继续引入新型锻造大腔体六面顶压机，加强大腔体合成系列技术研发，强化对石墨粉在转变成金刚石晶体过程中各阶段所需压力和温度环境参数的精密控制，进一步提升转化率和高品级率。

二、结合化学气相沉积法现阶段的发展历程、技术成熟度、行业普及情况、与高温高压法的技术优劣势对比、竞争对手的技术更新情况，补充披露化学气相沉积法的现阶段发展情况，是否存在替代现有高温高压法的趋势，发行人现有的生产技术、产能、六面顶压机等生产设备是否存在淘汰风险；结合发行人化学气相沉积法的发展情况、与行业发展水平的差异，说明并披露发行人是否已具备充足的技术储备，是否存在核心技术迭代风险。

发行人已于《招股说明书》中“第六节 业务和技术”之“二 发行人所处行业概况”之 “（三）行业发展概况”之“1、人造金刚石简介”中补充披露以下内容：

（一） 化学气相沉积法（CVD）与高温高压法（HTHP）的对比分析

目前，全球人造金刚石行业主要有高温高压法（HTHP）和化学气相沉积法（CVD）两大类生产方法。化学气相沉积法（CVD）的发展并非替代高温高压法（HTHP），因为两者采用完全不同的合成原理和合成技术，生产出的产品类型和产品特点也各不相同，主要产业应用也侧重在不同的终端领域。就我国目前人造金刚石行业的实际发展情况而言，主要采用高温高压法（HTHP），在未来相当长的时间内，高温高压法（HTHP）和化学气相沉积法（CVD）将保持共同发展的态势，这是人造金刚石行业的基本特色。

高温高压法（HTHP）自 20 世纪 50 年代开始工业化应用，其合成原理是石墨粉在超高温、高压条件及金属触媒粉催化作用下发生相变生长出金刚石晶体，

该种方法下合成的人造金刚石主要为颗粒状单晶，合成速度快、单次产量高、具备较好的经济性，其产业化应用主要是利用金刚石超硬、耐磨、抗腐蚀等力学特点制作磨切锯钻等加工工具，大颗粒单晶可加工成培育钻石饰品。1965 年我国自主研发的金刚石六面顶压机问世并快速在国内大规模推广使用，人造金刚石产品生产效率和产能产量快速提升，我国很快成为金刚石单晶生产第一大国；近年来，合成压机大型化、粉末触媒技术及高温高压合成工艺进一步奠定了我国在高温高压法下合成金刚石单晶的领先优势，行业内主要金刚石单晶生产商如中南钻石、黄河旋风、豫金刚石、力量钻石等均采用高温高压法（HTHP）。经过半个多世纪的发展，高温高压法技术已经比较成熟，随着合成设备大型化、合成技术工艺不断改善，该方法合成的金刚石单晶在粒度尺寸、晶型完整度、纯净度、强度等方面都取得较大进步；但是受限于高压设备的结构设计，目前合成出的金刚石单晶尺寸相对较小，一定程度上限制了其在功能性材料方面的广泛应用，随着大颗粒单晶合成技术的不断进展，国际上已经有高温高压法合成单粒 100 克拉以上金刚石单晶的研究成果，预计未来会在功能材料应用方面取得一定的突破进展。

化学气相沉积法（CVD）自 20 世纪 80 年代开始研究并工业化应用，其合成原理是含碳气体（CH4）和氢气混合物在超高温、低压条件下被激发分解出活性碳原子，通过控制沉积生长条件促使活性碳原子在基体上沉积交互生长成金刚石单晶或多晶体，该种方法下合成的金刚石主要为片状金刚石膜，其产业化应用主要是利用金刚石在光、电、磁、声、热等方面的性能优势作为功能性材料应用在新兴产业。目前，美国、日本、新加坡等国家在化学气相沉积法（CVD）技术研究和产业应用方面取得较多成果，我国虽然从国家层面出台相关行业政策对 CVD 技术给予较大支持和鼓励，但受现阶段下游应用需求有限、技术研发进度缓慢及先进技术被少数企业垄断等因素影响，化学气相沉积法（CVD）技术研究和产业应用发展速度较为缓慢，截至目前国内在化学气相沉积法（CVD）技术研究和产业应用方面取得突出成果的单位相对较少。

高温高压法（HTHP）和化学气相沉积法（CVD）在合成技术、合成结果和产品应用等方面的特点对比如下表所示：

类型	项目	高温高压法（HTHP）	化学气相沉积法（CVD）
合成技术	主要原料	石墨粉、金属触媒粉	含碳气体（CH4）、氢气
	生产设备	六面顶压机	CVD 沉积设备
	合成环境	高温高压环境	高温低压环境
合成产品	主要产品	金刚石单晶、培育钻石	金刚石膜、培育钻石
	产品特点	颗粒状	片状
应用情况	应用领域	金刚石单晶主要作为加工工具核心耗材；培育钻石用于钻石饰品	主要作为光、电、声等功能性材料，少量用于工具和钻石饰品
	主要性能	超硬、耐磨、抗腐蚀等力学性能	光、电、磁、声、热等性能
	应用程度	技术成熟，国内应用广泛且在全球具备明显优势	国外技术相对成熟，国内尚处研究阶段，应用成果较少

由上表可知，高温高压法（HTHP）和化学气相沉积法（CVD）在合成技术、合成结果和产品应用等方面特点差异明显。

由于化学气相沉积法（CVD）在合成金刚石单晶时只能在布有晶种的基板上生长，属于二维生长，且只能生长单层，不适宜合成小颗粒单晶，无法满足工业领域对金刚石单晶的需求，因此在工业应用方面不会替代高温高压法（HTHP）。在培育钻石合成方面，基于现有技术条件，高温高压法（HTHP）合成培育钻石以塔状为主，生长速度快、成本低、纯净度稍差，但综合效益具有优势，特别是在 1-5ct 培育钻石合成方面具有明显优势；化学气相沉积法（CVD）合成培育钻石呈板状，颜色不易控制、培育周期长、成本较高，但纯净度高，较适宜 5ct 以上培育钻石合成。因此，在金刚石单晶合成领域，化学气相沉积法（CVD）不会替代高温高压法（HTHP）；在培育钻石合成领域，两者侧重于不同类型的产品，亦不构成替代关系。

因此，化学气相沉积法（CVD）的发展并非替代高温高压法（HTHP），两者将在各自侧重领域内保持共同发展的态势。发行人目前采用高温高压法（HTHP）所对应的生产技术、产能、六面顶压机等生产设备并不存在淘汰风险。

（二）发行人关于化学气相沉积法（CVD）的技术储备和发展规划

目前，国内金刚石行业在不断推动高温高压法（HTHP）合成技术优化升级，强化金刚石单晶在加工工具和时尚消费领域应用的同时，努力开展化学气相沉

积法（CVD）的技术研究并探索金刚石膜产品在光、热、电、声等新兴领域的产业化应用。公司作为专注于人造金刚石产品的研发、生产和销售的高新技术企业，密切关注行业和市场发展动态，在努力强化金刚石单晶和金刚石微粉技术工艺的创新和提升、不断提高培育钻石合成技术水平的同时，持续探索金刚石产品在声、光、电、热等领域的研究和技术储备以及其在新兴领域产业化应用的可能性。一方面，现阶段公司在技术研发中心下设的河南省功能性金刚石及制品工程技术研究中心组织技术人员开展对化学气相沉积法（CVD）人造金刚石单晶合成技术的基础性研究；另一方面，未来公司将在对化学气相沉积法（CVD）人造金刚石单晶合成技术进行充分研究的基础上，根据市场需求适时引进 CVD 生产线和相关技术人员，将公司产品扩大至 CVD 金刚石膜，进一步提高公司收入来源，提高公司盈利能力。公司募投项目研发中心建设项目中即规划了 CVD 钻石片生产制造及功能应用研究项目。

综上分析，发行人在化学气相沉积法（CVD）人造金刚石单晶合成技术方面已开展基础性研究，并对未来公司在化学气相沉积法（CVD）产业化应用方面具有清晰的发展规划，上述情况与行业发展水平相符合；同时，就我国目前人造金刚石行业的实际发展情况而言，在未来相当长的时间内，高温高压法（HTHP）和化学气相沉积法（CVD）将保持共同发展的态势。因此，发行人不存在核心技术迭代风险。

三、补充披露发行人是否完整、独立、自主掌握了前述线锯用微粉以及 IC 芯片超精加工用特种异型八面体金刚石尖晶、超细金刚石单晶、高品级大颗粒培育钻石等技术，将相关技术与行业主流技术路线、代表性厂商进行比较，说明其是否具有权威性、代表性和先进性；相关技术在报告期内的具体应用情况，是否产生具体产品或收入，如是，请披露实现的收入和利润情况。

发行人已于《招股说明书》中“第六节 业务和技术”之“七 发行人主要产品的核心技术及研发情况”之 “（三）主要产品的核心技术”中补充披露以下内容：

公司作为高新技术企业，始终坚持以技术研发为中心，注重技术工艺开发和产品创新，在人造金刚石生产的关键技术和工艺控制方面拥有自主知识产权，掌

握了包括原材料配方技术、新型密封传压介质制造技术、大腔体合成系列技术、高品级培育钻石合成技术、金刚石微粉制备技术等在内的人造金刚石生产全套核心技术。**在此基础上，公司结合客户需求和市场发展需要，不遗余力投入相关技术资源，通过技术工艺研究和改进，在线锯用微粉以及 IC 芯片超精加工用特种异型八面体金刚石尖晶、超细金刚石单晶、高品级大颗粒培育钻石等细分产品领域实现技术突破，形成较强的细分市场领先优势。**

发行人完整、独立、自主掌握上述线锯用微粉、IC 芯片超精加工用特种异型八面体金刚石尖晶、超细金刚石单晶、高品级大颗粒培育钻石等细分产品生产技术，上述技术均来源于自主研发，发行人在上述各项技术方面均拥有授权发明专或实用新型专利，具体情况列示如下：

编号	技术名称	技术来源	对应专利	技术成果或奖项
1	线锯用微粉生产技术	自主研发	ZL201821386467.4 金刚石微粉球磨磁选装置；ZL201821390949.7 金刚石微粉高效提纯装置；ZL201821357400.8 一种金刚石微粉快速烘干及防板结装置；ZL201821390947.8 金刚石微粉恒温分级装置；ZL201821310771.0 一种振动式金刚石微粉干燥箱；ZL201821390799.X 金刚石微粉分级震动搅拌组件	-
2	IC 芯片八面体尖晶生产技术	自主研发	ZL201310075402.3 一种八面体金刚石的合成方法（发明专利）；ZL201820612293.2 一种八面体金刚石合成块；ZL201820766027.5 一种八面体金刚石多级分选装置；	2019 年被河南省科学技术厅认定为科学技术成果
3	400-1000 目超细单晶生产技术	自主研发	ZL201410458540.4 用于超细金刚石合成的发热元件的制备方法（发明专利）；ZL201410463444.9 一种超细颗粒金刚石单晶的合成方法（发明专利）；ZL201410463437.9 一种合成超细颗粒金刚石用粉末触媒（发明专利）；ZL201420518469.X 超细颗粒金刚石合成用复合传压块；ZL201420517218.X 超细金刚石提纯用石墨分离装置	2020 年被河南省人民政府评定为河南省科学技术进步三等奖
4	高品级培育钻石生产技术	自主研发	ZL201710478166.8 一种宝石级无色钻石的人工合成方法（发明专利）；ZL 201720726692.7 宝石级无色钻石混合合成结构；ZL 201820699787.9 一种克拉级钻石的合成装置；ZL201720765288.0 宝石级大单晶金刚石多腔体合成结构；ZL201720726675.3 宝石级无色钻石组合合成结构；ZL201720726691.2 合成钻石用辅助热源加热结构	2019 年被河南省科学技术厅认定为科学技术成果

发行人线锯用微粉以及 IC 芯片超精加工用特种异型八面体金刚石尖晶、超

细金刚石单晶、高品级大颗粒培育钻石等细分产品生产技术与行业主流技术的对比情况列示如下：

项目	行业主流技术路线	发行人技术路线/技术要点	技术优越性
线锯用微粉生产技术	目前，国内线锯用微粉主流技术路线为：气流粉碎-干法球磨-除杂-沉降分级-烘干-检验入库。	公司线锯用微粉的技术路线为：气流粉碎-湿法球磨-预分级- 除杂-沉降分级-电子筛分-高温净化-微波烘干-检验入库。	1、公司自主设计制造专用破碎机，通过控制涡轮和气流精度，有效提高出料比例。2、公司采用湿法球磨，最大程度保证颗粒规则的棱角，提高线锯的切割锋利度与耐用度。3、公司采用离心法预分级及特殊的高温除杂工艺，除杂更加充分，获得更纯净的微粉产品。4、电子筛分采用超声波电子水筛进一步精选确保粒度更加集中，保证线锯出刃高度基本一致，可大幅提高切割效率及利用率。5、高温净化是采用专用高压容器，提高水温清洗颗粒表面，保证表面纯净度和电导率，提高线锯用微粉的上线率。
IC芯片八面体尖晶生产技术	目前，全球范围内八面体金刚石尖晶的主要生产商为英国De Beers、瑞典山特维克等，其技术路线为采用两面顶压机工艺技术进行晶体合成。	公司八面体金刚石尖晶是采用国产六面顶压机工艺技术进行晶体合成，核心技术主要包括八面体金刚石成核控制技术、高压晶型控制技术、高效提纯技术、八面体金刚石分选技术、检测技术及产业应用等。	1、公司采用自主研发的非自发成核控制技术，通过触媒配方优选设计，调节C原子浓度，设计新型高压合成工艺，实现了粒度2mm-140目八面体金刚石的精细控制和优质生长。2、公司针对材料特性设计高真空阶梯还原工艺，有效提高八面体金刚石的颜色、透度及合成质量。3、公司研发设计同步增压及温度在线测控技术，实现全过程自动化程序控制，保证高转化率及产品质量稳定性。4、公司设计采用超声分散及柔性提纯技术，解决了八面体金刚石结团、尖端易碎难题，实现八面体金刚石高效提纯。5、公司以超声筛分、超声分选、激光检测等检验方法为基础，建立了八面体金刚石检测体系，实现八面体金刚石的性能检测和品质控制。6、公司通过技术研发，在八面体金刚石合成方面，共获得国家专利12项，其中国家发明专利1项，市级科技进步奖2项。本项目承担了2017年河南省重大科技专项，并获得科技厅专家验收通过。
400-1000目超细单晶生产技	目前国内400目以细超细金刚石大多以破碎法生产的金刚	公司超细金刚石单晶是采用静压合成法直接合成	1、公司创新发明一种超细颗粒金刚石单晶的合成方法，通过该方法合成的金刚石单晶中400目以细

术	石微粉为主，产品规则性差、粒度分散、强度低，其综合性能难以满足当今高精、高效、绿色环保的超精加工需求。	的超细颗粒金刚石单晶，核心技术包括成核控制技术、腔体设计及合成技术、高效提纯技术、分选检测技术等。	金刚石含量可达 90%以上，晶形完整率达 85%以上；有效地解决了国内现有技术难以合成超细颗粒金刚石的难题。2、公司发明设计了超细颗粒金刚石用粉末触媒及制备技术，为超细颗粒金刚石的生产奠定坚实基础，并获得国家授权发明专利。3、公司发明设计了新型超细颗粒合成用加热结构，可有效提高合成结构高温稳定性和均匀性，实现了超细颗粒金刚石的稳定优质合成，检测热冲击指标达 75%以上；并获得国家发明专利授权。4、公司设计采用超声分散、微波提纯技术，解决了超细颗粒易粘连、团聚难题，实现了超细颗粒金刚石的高效提纯；同时利用超声波分选、表面处理技术，提高了超细颗粒金刚石的分选效率和分选质量，并建立国内首个超细颗粒金刚石检测标准。5、该技术项目承担了河南省重大科技专项，并获得 2019 年河南省科技进步奖。
高品级培育钻石生产技术	目前国内培育钻石技术路线主要采用高温高压温差法进行合成。其材料主要以外购为主，合成粒度主要在 1-3ct，整体钻石高径比稍低、纹路偏多，表面朦胧透度稍差。	公司培育钻石在高温高压温差法合成基础上，重点对原材料配方、新型腔体结构设计、除色技术、自动控温技术等核心技术进行研究攻关，实现了 1-5ct 培育钻石的优质合成。	1、公司发明设计新型蜂窝状培育钻石多腔体合成结构，本结构生长空间充足，压力温度更加均匀一致，可显著提升培育钻石合成粒度和品级。2、公司自主研发高品级培育钻石专用触媒，通过配方调节能够有效控制钻石的生长形状，生长速度，提高钻石的净度、颜色及成品率。测试表明，利用本技术合成钻石晶面光滑，晶型规则，透度较好，钻石得材率可提高 5-10%。3、公司发明设计自动恒温控制系统，可自动调节温度控制。从而保证合成腔体内温度压力恒定，实现培育钻石的稳定优质生长，最大实验粒度目前已突破 10ct。4、公司在国内率先开展 800mm 缸径大腔体培育钻石合成实验，合成腔体基板是国内目前尺寸 2 倍以上，现已获得关键技术突破，为后续培育钻石的快速发展奠定坚实基础。5、围绕培育钻石核心技术方面，共申请国家专利 10 项，其中发明专利 3 项，获得科技成果一项。

由上表可知，相较于行业主流技术，发行人在线锯用微粉、高品级培育钻石、IC 芯片超精加工用特种异型八面体金刚石尖晶、超细金刚石单晶等细分产

品生产技术方面具备独特优势。发行人线锯用微粉的主要客户覆盖下游主要金刚石线锯生产商，包括杨凌美畅、岱勒新材、常熟华融、恒星科技、盛利维尔、三超新材、高测股份、贝卡尔特等知名客户；发行人的 IC 芯片超精加工用特种异型八面体金刚石尖晶、超细金刚石单晶、高品级培育钻石细分产品生产技术均拥有授权发明专利且取得权威机构的技术成果认定或奖项。因此，发行人的上述细分产品生产技术具有权威性、代表性和先进性。

发行人线锯用微粉、高品级培育钻石生产技术相对成熟，在报告期内已实现大批量生产和销售，是公司重要利润来源；IC 芯片超精加工用特种异型八面体金刚石尖晶、超细金刚石单晶生产技术作为近年开发的新技术，目前尚处于小批量试产阶段，实现销售收入较少，具体情况列示如下：

单位：万元

期间	项目	线锯用微粉	培育钻石	IC 芯片八面体尖晶	超细单晶
2020 年	销售收入	4,051.07	3,734.10	256.78	111.48
	毛利	2,623.28	2,497.55	165.65	69.62
2019 年	销售收入	4,762.38	3,511.12	34.75	135.80
	毛利	3,002.00	2,149.25	32.37	81.30
2018 年	销售收入	9,173.93	1,302.61	24.30	114.11
	毛利	6,100.09	631.58	22.06	71.28

四、说明目前 IC 芯片超精加工用特种异型八面体金刚石尖晶特种金刚石产品的目前的产量、销量、收入规模、在发行人产品结构中情况；结合 IC 芯片超精加工用特种异型八面体金刚石尖晶特种金刚石的下游客户、应用领域、应用场景，说明在芯片产业中所处的生产环节、产业链地位与其他生产环节的协同关系；对比同行业可比公司，列举相关的技术参数指标，量化说明相关技术水平的领先优势。

（一）报告期内，发行人八面体尖晶的产销情况

IC 芯片超精加工用特种异型八面体金刚石尖晶是公司近年开发的新技术，目前尚处于小批量试产阶段，实现销售收入较少。报告期内，IC 芯片超精加工用特种异型八面体金刚石尖晶的生产和销售情况列示如下：

期间	产量（ct）	销量（ct）	销售金额（万元）	占主营业务收入的比例
2020 年	**309,125.09**	**313,195.86**	**256.78**	**1.08%**
2019 年	18,409.10	18,855.84	34.75	0.163%
2018 年	8,991.94	7,599.20	24.39	0.123%

报告期内，八面体尖晶销售收入分别为 24.39 万元、34.75 万元和 256.78 万元，2020 年随着芯片加工业务规模增长，八面体尖晶销售规模大幅增加。

（二）八面体尖晶在集成电路芯片制备中的应用情况

集成电路芯片制备过程主要包括芯片设计、芯片制造、芯片封装测试，其中芯片制造环节主要是使用精密设备对单晶硅片进行精细化处理，单晶硅片是芯片产品的基础。芯片制造流程包括拉晶、滚磨切断、线切割、倒角、研磨、腐蚀、热退火、边缘抛光、平面研磨、CMP 抛光、清洗、检测、外延等步骤和工艺环节，其中晶碇截断、硅棒外圆磨削、硅棒切片、硅片倒角、边缘抛光、平面研磨、CMP 抛光、晶圆减薄等精密加工过程均需使用金刚石工具完成，涉及包括金刚石线锯、外圆磨金刚石砂轮、内圆切割片、表面研磨金刚石砂轮、CMP 抛光设备中的抛光垫修整器等。

IC 芯片超精加工用特种异型八面体金刚石尖晶作为特种金刚石产品的一种，主要用于制作化学机械抛光（CMP）设备中的抛光垫修整器，将八面体金刚石尖晶均匀、有序的排列在抛光垫修整器的修正盘面上，利用其尖端扫过抛光垫表面可提高其表面粗糙度并除去用过的浆料，有效提高 IC 芯片加工效率和质量。

化学机械抛光（CMP）技术是目前唯一一种可实现超高精、全局化的平坦化处理方法。晶碇经过截断、外圆研磨和定位平面研磨、硅棒切片、表面研磨初步形成晶圆成品后，在进行 IC 制造步骤的光刻前，需要使用化学机械抛光（CMP）设备对晶圆进行超高精、全局化的平坦化处理，以确保能够把 IC 设计步骤的电路图精准、完整地复刻到晶圆上，从而保证 IC 芯片的质量。

因此，芯片制作过程中需要使用化学机械抛光（CMP）设备对晶圆进行超高精、全局化的平坦化处理，化学机械抛光（CMP）设备中的抛光垫需要使用

由八面体金刚石尖晶制作的抛光垫修整器来增加其表面粗糙度、除去用过的浆料，从而提高晶圆平坦化和 IC 芯片加工的效率和质量。八面体金刚石尖晶的主要客户为抛光垫修整器生产商，其主要应用领域为修整化学机械抛光（CMP）设备中的抛光垫，主要作用为提高 IC 芯片晶圆平坦化处理的效率和质量，对推动国产芯片实现进口替代具有积极意义。

（三）发行人在八面体尖晶生产方面的技术领先优势

截至目前，发行人为国内唯一一家在 IC 芯片超精加工用特种异型八面体金刚石尖晶产品方面拥有授权发明专利的企业，相关技术被河南省科技厅认定为重大科学技术成果。

五、对比发行人在培育钻石领域与中南钻石、黄河旋风、豫金刚石等行业可比上市公司在产能、技术路线、生产装备和市场开拓领域的差异情况，说明发行人在培育钻石领域的市场地位和竞争优势。

培育钻石行业作为近年来新兴起的人造金刚石细分行业，目前仍处于快速发展阶段。根据《2019 年全球钻石行业报告》统计数据显示，我国高温高压法（HTHP）合成培育钻石产量约占全球培育钻石产量 40-50%，国内培育钻石生产商主要为中南钻石、黄河旋风、豫金刚石、力量钻石等，各公司在技术路线、生产装备、市场开拓领域等方面各具特点，具体情况分析如下：

1、产能规模方面：中南钻石、黄河旋风、豫金刚石为较早进入资本市场的上市公司，成立时间早、经营时间长，因此，六面顶压机装机台数和产能规模相对较大，根据中国机床工具工业协会超硬材料分会相关数据统计，**2020 年末**上述三家公司培育钻石六面顶压机装机台数约 **3,000 台**；力量钻石成立时间相对较晚，作为行业内成长迅速的新生力量，六面顶压机装机台数和产能规模增长速度远超行业平均水平，公司培育钻石生产从 2016 年起步，快速发展至 **2020 年末**培育钻石六面顶压机装机台数为 **171 台**，产能为 **14.11 万克拉**。因此，从目前产能规模上来讲，力量钻石位于中南钻石、黄河旋风、豫金刚石之后，排名第四位；从产能规模增长速度上来讲，公司领先于其他企业。

2、技术路线方面：各公司培育钻石合成原理相同，但生产技术存在明显差

异。目前国内培育钻石合成方法主要采用高温高压法（HTHP）下的温差晶种法，公司与中南钻石、黄河旋风、豫金刚石的培育钻石合成原理基本相同，但在原材料配方、密封传压介质结构设计和制造、合成过程工艺技术和控制等核心生产技术的具体内容和工艺参数方面存在差异，生产技术差异导致各公司培育钻石产品在晶体形状、纯净度、颜色、成品率等方面存在不同。

3、生产装备方面：相较于同行业可比公司，公司在六面顶压机大型化和技术改造方面差异明显。一方面，中南钻石、黄河旋风、豫金刚石的合成设备装机时间相对较早，因此，φ650 及以下型号的六面顶压机占比较大；力量钻石近年来新增装机速度较快，新引进φ800 型号大腔体六面顶压机占比较大。另一方面，公司对于新购置的六面顶压机在装机前，会结合已掌握的合成控制工艺对合成腔体进行适当地技术改造，以提高合成设备与合成工艺的匹配性，从而有效提高合成效率、降低合成成本。

4、市场开拓领域方面：目前，全球范围内，培育钻石产业链主要分为：上游生产商合成出培育钻石毛坯，中游加工商对培育钻石毛坯进行切割、打磨后形成培育钻石成品，下游品牌商对成品进行设计、深加工后形成培育钻石饰品或其他时尚消费品，因此，培育钻石生产商的主要客户为培育钻石加工商或贸易商，客户开发方式主要包括行业展会、互联网专业平台、存量客户介绍等。相比于其他同行业可比公司，公司在市场开拓方面的差异化措施包括：一是设立香港子公司，充分利用香港在珠宝零售、国际贸易等方面的区位优势来开发和维护培育钻石客户；二是专注于重点客户的开发和维护，公司对经评估后认定的重点或潜力客户，会安排销售专员进行实地拜访、全程跟踪式营销和服务，明显提高客户开发效果和客户评价。

相比于同行业其他培育钻石生产商，力量钻石在培育钻石业务方面的竞争优势主要表现如下：

1、技术优势：公司作为高新技术企业，始终坚持以技术研发为中心，注重技术工艺开发和产品创新，在高品级大颗粒培育钻石研发方面不断投入研发资源，通过持续的产品创新和工艺改进高性能复合结构设计、材料优选级处理、合成工艺控制、晶型控制技术、柔性高效提纯技术、培育钻石指标评价与分析等方

面取得突破，可实现 1-5ct 无色、黄色两大系列培育钻石的优质合成，该技术具有完全自主知识产权，已取得“一种宝石级无色钻石的人工合成方法”等发明专利以及“宝石级无色钻石混合合成结构”、“宝石级大单晶金刚石多腔体合成结构”等多项专利技术。公司作为培育钻石行业标准起草单位之一，会同其他单位正在进行培育钻石行业标准的研讨和起草工作。

2、设备优势：公司培育钻石合成设备主力机型为φ800 型号的新型大腔体六面顶压机，腔体尺寸均在 40mm 以上，相比于φ700 或φ650 型号的六面顶压机具有更大的钻石生产空间，同等条件下，单次产量和综合效益明显提升。同时，公司不断投入研发资源，通过不断优化大腔体顶锤设计、合成腔体优化设计、触媒和添加剂优化选择、改色技术、在线控温技术等，自主研发与大腔体合成设备匹配的一系列合成工艺和技术。

3、产品优势：公司培育钻石产品实现从无到有、从低品级小碎钻的零星生产到大颗粒高品级培育钻石批量供应，目前公司已经批量化生产 2-10 克拉大颗粒高品级培育钻石，处于实验室技术研究阶段的大颗粒培育钻石可达到 25 克拉。

因此，与同行业可比公司相比，目前公司在培育钻石产能规模上居于中南钻石、黄河旋风、豫金刚石之后，行业排名第四位；但公司作为行业内成长迅速的新生力量，在新增装机速度、合成技术工艺、合成设备大型化和技术改造、市场开拓以及产品质量等方面均具备独特之处或比较优势，随着公司产能限制不断突破、合成技术不断优化、产品品质不断提高、市场开拓不断努力，公司的核心竞争力和市场占有率将不断提升。

六、核查程序和核查结论

（一） 核查程序

保荐机构实施了如下核查程序：

1、获取发行人报告期内六面顶压机采购明细、中国机床工具工业协会超硬材料分会对国内行业合成设备装机总数及型号分布信息统计说明、主要供应商的六面顶压机使用说明书等相关资料，对比分析发行人生产设备和技术先进性。

2、查阅高温高压法（HTHP）和化学气相沉积法（CVD）相关期刊文献和研究报告；访谈公司总经理、技术总监，了解高温高压法（HTHP）和化学气相沉积法（CVD）的技术差异、发展现状以及公司在 CVD 生产技术方面的储备和发展规划。

3、获取公司已授权专利证书、科学技术成果及获奖证书等资料；访谈公司技术总监，了解公司在细分产品生产技术方面与行业主流技术路线的差异和优势；取得公司报告期内销售明细和收入成本明细表，分析各细分产品实现销售收入和利润情况。

4、查阅 IC 芯片加工相关研究报告、三超新材等上市公司招股说明书以及旭金刚石官方网站，了解 IC 芯片加工流程、人造金刚石制品在芯片加工过程中的具体应用情况；访谈技术总监，了解公司八面体尖晶合成技术、具体应用场景和主要作用、比较优势等内容。

5、访谈发行人总经理、技术总监、销售总监，了解发行人的产能、技术、生产设备和市场开拓等具体情况及其与同行业可比公司的差异和优势；查阅同行业可比公司招股说明书、年报、官方网站等公开披露信息，对比分析发行人与同行业可比公司的差异。

（二） 核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、近年来发行人新增装机速度较快，新型大腔体六面顶压机占比明显高于同行业其他公司；新型大腔体六面顶压机在合成效率、产品质量和成本控制方面具备明显优势，因此，发行人相较于主要行业竞争对手在生产设备和技术上具备比较优势。

2、化学气相沉积法（CVD）的发展对高温高压法（HTHP）不构成技术替代，两者将在各自侧重领域保持共同发展态势，发行人现有的生产技术、产能、六面顶压机等生产设备不存在淘汰风险；发行人在化学气相沉积法（CVD）人造金刚石单晶合成技术方面已开展基础性研究，并对未来公司在化学气相沉积法

（CVD）产业化应用方面具有清晰的发展规划，上述情况与行业发展水平相符合，发行人不存在核心技术迭代风险。

3、发行人完整、独立、自主掌握线锯用微粉、IC 芯片超精加工用特种异型八面体金刚石尖晶、超细金刚石单晶、高品级大颗粒培育钻石等细分产品生产技术，且在上述细分产品生产技术方面具有权威性、代表性和先进性；其中线锯用微粉、高品级培育钻石生产技术相对成熟，在报告期内已实现大批量生产和销售，是公司重要利润来源；IC 芯片超精加工用特种异型八面体金刚石尖晶、超细金刚石单晶生产技术作为近两年开发的新技术，目前尚处于小批量试产阶段，实现销售收入较少。

4、八面体金刚石尖晶的主要客户为抛光垫修整器生产商，主要应用领域为修整化学机械抛光（CMP）设备中的抛光垫，主要作用为提高 IC 芯片晶圆平坦化处理的效率和质量，对推动国产芯片实现进口替代具有积极意义。目前，发行人为国内唯一一家在 IC 芯片超精加工用特种异型八面体金刚石尖晶产品方面拥有授权发明专利的企业，相关技术被河南省科技厅认定为重大科学技术成果，具备技术领先优势。

5、在培育钻石领域，行业内各公司在产能、技术路线、生产装备和市场开拓领域存在差异，相比于同行业可比公司，发行人在技术路线、生产装备和产品方面具备比较优势。

问题 5、关于行业

申报材料显示：

（1）金刚石单晶是各种加工工具的核心耗材，广泛运用于建材切割、矿井钻探等多个领域。

（2）金刚石微粉可应用于汽车工业和光伏行业的生产切割过程，2017 年下半年以来，金刚石线锯切割工艺完全渗透至光伏硅片切割领域，金刚石线锯市场呈现爆发性增长态势，2019 年随着国家出台“光伏 531 新政”以及金刚石线

切割工艺进一步在光伏硅片切割领域渗透，金刚石微粉市场供求关系恢复平衡，导致金刚石微粉销售价格下降。

招股说明书披露参考金刚石线锯切割技术在光伏硅片制造领域的应用经验，未来一旦金刚石线锯切割技术在集成电路芯片制造实现规模化应用，金刚石线锯和金刚石微粉的市场需求将大幅提升。

（3）培育钻石用于制作钻石类镶嵌饰品或其他时尚消费品而应用于消费领域，从 2018 年开始，国际培育钻石消费市场持续升温，培育钻石的销量较上年同期大幅提升，人造金刚石在消费领域的应用正在快速崛起。

请发行人：

（1）根据运用场景或工艺性能，分别披露发行人金刚石产品所属的细分种类及市场空间、供给需求情况、行业竞争情况，以及发行人所处行业在报告期内的市场集中度及变化情况，说明是否存在市场分散、竞争激烈的发展趋势，对发行人持续经营能力是否存在重大不利影响；分析并说明下游的生产加工工具对金刚石单晶的需求情况；结合房地产市场、矿产勘探、基础建设等领域的景气度情况说明对发行人产品未来需求的影响。

（2）结合汽车产业近年来行业景气度的下滑趋势，分析并披露下游汽车工业应用领域的需求变化对发行人生产经营的影响；结合光伏产业的投资周期性波动、产能变化和补贴政策的变化情况，分析并披露现阶段光伏市场对金刚石微粉的需求是否存在周期性波动的特征，结合周期性波动的时间规律，分析说明未来光伏市场对金刚石微粉的需求是否存在进入下行周期的风险以及对发行人生产经营的影响，并对下游需求的周期性波动特征补充相应风险提示；补充披露金刚石线锯切割技术在集成电路芯片领域的应用现状、技术渗透率、发展阶段、对现有游离砂浆切割技术的替代情况、规模化运用面临的障碍及解决情况。

（3）结合培育钻石行业现阶段的产能、产量和产品渗透率情况，补充披露人造钻石对天然钻石的替代现状和发展趋势；结合消费者对钻石的天然和人工属性的偏好和关注情况，分析并披露培育钻石的未来市场规模、发展前景和市

场推广面临的主要障碍。

请保荐人发表明确意见。

【回复】

一、根据运用场景或工艺性能，分别披露发行人金刚石产品所属的细分种类及市场空间、供给需求情况、行业竞争情况，以及发行人所处行业在报告期内的市场集中度及变化情况，说明是否存在市场分散、竞争激烈的发展趋势，对发行人持续经营能力是否存在重大不利影响；分析并说明下游的生产加工工具对金刚石单晶的需求情况；结合房地产市场、矿产勘探、基础建设等领域的景气度情况说明对发行人产品未来需求的影响。

（一）发行人主要产品细分行业发展概况及对发行人持续经营能力影响分析

发行人已于《招股说明书》中“第六节 业务与技术”之“二 发行人所处行业概况”之“（三）行业发展概况”中补充披露以下内容：

1、主要产品细分行业发展概况

公司主要产品包括金刚石单晶、金刚石微粉和培育钻石。金刚石单晶和金刚石微粉产品主要应用在工业生产领域，作为工业耗材，主要用于生产锯、切、磨、钻、抛光等加工工具，由于加工对象、加工条件、加工方式千变万化，加工工具门类繁多，应用领域十分广泛。培育钻石主要应用在时尚消费领域，作为钻石消费领域的新兴选择，主要用于制作钻石饰品及其他时尚消费品。金刚石单晶、金刚石微粉及培育钻石细分市场发展概况具体分析如下：

（1） 金刚石单晶

金刚石单晶主要用于制造锯切工具和钻进工具，在材料的中粗加工中应用普遍，终端应用领域侧重工程施工、资源开采等领域。经过几十年的发展，我国金刚石单晶行业发展比较成熟，市场集中度较高，竞争格局相对稳定，中南钻石、黄河旋风、豫金刚石、力量钻石等主要金刚石单晶供应商的产销规模约占行业产销总规模的 70%以上。根据《2019 年中国磨料磨具工业年鉴》相关统计数据显示，2018 年行业内主要生产商金刚石单晶产量约为 149 亿克拉、产值

约为 35 亿元。整体来看，报告期内金刚石单晶市场呈现供需两旺态势，其中 2017 年和 2018 年由于线锯用微粉市场需求爆发式增长带动金刚石单晶需求明显增长，金刚石单晶市场出现供不应求情况，2019 年随着线锯用微粉市场需求趋于平稳，金刚石单晶市场呈现供需平衡态势。我国是全球第一大人造金刚石单晶生产国，产量占全球总产量 90%以上，用于满足全球主要金刚石单晶消费市场的需求。在国内城镇化快速推进、国外发展中国家基础设施不断完善，以及金刚石微粉、复合超硬材料等市场需求增长带动等因素推动下，未来金刚石单晶市场空间广阔。

（2） 金刚石微粉

金刚石微粉是金刚石单晶经过破碎、球磨等加工后形成的微米级或亚微米级超细金刚石粉体，主要用于制造磨削工具，在材料的精细加工中应用普遍，终端应用领域侧重精密机械加工、清洁能源、消费电子、半导体等领域。我国金刚石微粉行业中规模以上厂家相对较少，主要为力量钻石、惠丰钻石、联合精密等企业；小规模厂家较多，但受生产技术水平和产能规模限制，大多数小厂家主要以生产低端微粉为主；随着下游金刚石工具产品升级和应用领域不断拓展，对金刚石微粉产品性能和品质提出更高要求，行业集中化趋势不断加强。根据《2019 年中国磨料磨具工业年鉴》相关统计数据显示，2018 年行业内主要金刚石微粉生产商的产量约为 47 亿克拉、产值约为 12 亿元。报告期内，2017 年和 2018 年，由于光伏硅片切割领域技术替代带动线锯用微粉市场需求爆发式增长，带动金刚石微粉整体市场需求出现供不应求局面，2019 年后金刚石微粉市场供求趋于平衡。未来，随着智能制造国家战略的深入推进，超高速、超精密、智能数控、精细加工等先进制造技术不断创新应用，精密机械加工、清洁能源、消费电子、半导体等新兴行业快速发展必将带动金刚石微粉产品市场需求不断增长。

（3） 培育钻石

培育钻石作为钻石消费领域的新兴选择，主要用于制作钻石饰品及其他时尚消费品。由于培育钻石合成技术实现突破时间尚短，培育钻石行业处于初期发展阶段，市场消费需求和生产供应水平都在快速增长，供给能力与消费需求

存在一定差距，行业竞争程度相对较小。根据《2019 年全球钻石行业报告》统计数据显示，美国和中国位列当前培育钻石消费市场的前两名，分别约占全球市场的 80%、10%；培育钻石产量年均增长率将保持在 15%-20%，中国培育钻石产量占全球总产量的 40%-50%，印度培育钻石产量占全球总产量的 15%-20%，美国培育钻石产量占全球总产量的 10%-15%，中国生产商采用高温高压法（HTHP）生产的培育钻石在价格方面具有明显竞争优势。目前国内培育钻石主要采用高温高压法（HTHP）生产，产能主要集中在中南钻石、黄河旋风、豫金刚石、力量钻石等企业，随着合成技术水平不断优化，培育钻石颗粒不断增大，同尺寸同级别产品销售价格呈下降趋势。随着合成和鉴定技术提升、生产商产能布局、品牌商渠道建立、消费者认知和接受程度提高、行业组织和标准设立等方面不断取得快速发展和明显进步，培育钻石行业进入快速崛起的发展阶段。未来，随着天然钻石毛坯产量呈现不断下降趋势，但全球钻石消费需求却不断增加，供需失衡趋势为培育钻石发展带来了机遇，培育钻石合成技术提升以及消费者对培育钻石认知程度的提升将进一步促进培育钻石市场规模的扩大。根据《2018 年全球钻石行业报告》预测，随着社会经济和消费者水平不断提高，全球培育钻石产量年均增长率将保持在 15%-20%，2030 年培育钻石产量规模将达到 1000 万克拉至 1700 万克拉。

综上分析，发行人主要产品金刚石单晶、金刚石微粉市场集中度较高、竞争格局稳定；培育钻石新兴市场正处于初步发展阶段，市场供给能力与消费需求存在一定差距，行业竞争程度相对较小。未来，随着下游行业对人造金刚石产品的品质和极限性能要求越来越高，拥有较强产品研发实力、生产能力及质量保证的大型企业将不断积累竞争优势、扩大经营规模、筑高行业门槛，行业集中程度将不断提高。因此，整体而言发行人所处行业市场集中度较高、竞争格局稳定，不存在市场分散、竞争激烈等对发行人持续经营能力产生重大不利影响的情况。

（二）关于加工工具行业对金刚石单晶的需求分析

目前，金刚石单晶的工业化应用主要集中在金刚石工具行业，按照加工用途不同，金刚石工具主要可分为锯切工具、磨削工具、刀具、钻进工具和其他工具。

金刚石工具行业具有以下特点：一是加工工具门类繁多、应用广泛；二是金刚石工具属于工业消耗品，使用周转率较高；三是金刚石工具作为新一代加工工具在诸多领域不断实现技术替代和国产替代。

随着传统加工领域技术升级、新兴产业快速发展、金刚石工具替代其他加工工具等因素推动，我国金刚石工具市场需求旺盛，下游金刚石工具行业的快速发展必然会给上游人造金刚石行业持续稳定发展提供动力和保障。

1、传统加工领域技术升级对金刚石单晶需求不断增加

建筑陶瓷、石材、玻璃、钢筋混凝土建筑材料等工程施工领域的脆硬材料加工以及石油、天然气、页岩气、煤炭、矿山等资源开采领域一直是金刚石锯切工具、磨削工具和钻进工具的主要应用领域。随着社会经济发展、居民消费和审美水平不断提升以及加工工艺精密程度要求不断增加，传统加工领域技术升级，新型金刚石工具不断涌现，对金刚石单晶的需求不断增加。例如金刚石绳锯作为新型锯切工具应用于建筑装饰、石材开采、道路交通、荒料整形等领域，具有适应性广、开采深度大、作业成本低、安全环保等优势；金刚石聚晶拉丝模逐步取代天然钻石拉丝模应用于控制导线和筛网等各种金属丝的加工。

2、新兴产业快速发展为金刚石单晶拓展新的市场空间

随着金刚石工具技术发展，其可加工对象几乎囊括所有的已知材料，极大提高了各种机械加工领域的加工效率、加工质量，尤其是作为高速、精密、数控、微细加工等先进制造技术的重要组成部分，广泛应用于消费电子、光伏、LED、集成电路、高端装备、航空航天等新兴产业的精密加工领域。

由于金刚石工具具有高效、高精、环境友好等突出特点，使得金刚石工具取代其他加工工具的步伐会越来越快，应用领域越来越宽，未来 5 到 10 年至少应该保持两位数的增长速度。随着技术水平不断提高和生产成本的不断下降，像金刚石磨块取代碳化硅磨块应用于抛光领域、金刚石线锯切割技术取代碳化硅砂浆切割技术应用于光伏硅片切割领域等突破性成果推动金刚石产品爆发式增长的

现象将不会鲜见[2]。

因此，新兴产业的快速发展为金刚石工具拓展了新的应用场景，金刚石工具取代其他工具的情况将更加普遍，金刚石工具的市场需求更加旺盛，市场容量不断增大。

综上分析，随着社会经济不断发展、科学技术不断进步，人造金刚石的独特性能将得到不断开发利用，金刚石工具技术不断升级、新品种不断涌现、应用领域不断扩展，必然会给上游人造金刚石行业持续稳定发展提供动力和保障。

（三）关于房地产市场、矿产勘探、基础建设等领域对发行人金刚石产品的需求分析

金刚石单晶、金刚石微粉产品具有优良的耐磨性、耐热性和抗冲击性能，金刚石锯切工具、钻进工具等具有进尺快、效率高、作业成本低、使用便捷等特点，被广泛应用于建筑陶瓷、石材、玻璃、钢筋混凝土建筑材料等脆硬材料加工以及石油、天然气、页岩气、煤炭、矿山等资源开采，因此，房地产、基础设施建设等工程施工领域和油气开采、矿产勘探等资源开采领域的发展情况一定程度上决定金刚石产品的市场需求，从而对发行人生产经营产生影响。

1、工程施工领域未来发展对金刚石产品需求分析

工程施工领域是超硬材料及工具的传统应用领域之一，随着技术升级和国产替代不断推进，目前金刚石工具已发展成为我国建筑陶瓷、石材、玻璃、建筑混凝土等硬脆材料的切割、磨削、抛光加工最重要的加工工具。未来，在我国城镇化快速推进、传统加工领域技术升级等因素的推动下，工程施工领域对金刚石产品及工具的需求仍将保持稳定增长。

（1）我国城镇化快速推进。近几年，国家对房地产行业监管政策调整，房地产投资增速有所放缓，但其投资规模仍保持较高水平，2017 年至 2019 年全国房地产开发投资额分别为 109,798.53 亿元、120,263.51 亿元和 132,194.00 亿元，同比增长 7.04%、9.53%和 9.92%。在我国城镇化进程快速推进的宏观背景下，中

[2] 资料来源：《创新发展、再创辉煌——隆重庆祝中国人造金刚石诞生 55 周年》，第七届郑州国际超硬材料及制品研讨会暨庆祝中国人造金刚石诞生 55 周年大会论文摘要集，2018.10

心城市和城市群建设、城镇老旧小区改造、新农村建设等相关政策接连出现，房地产逐步进入平稳发展阶段。截至 2018 年，我国常住人口城镇化率为 59.58%，仍处于 30%-70%的快速发展区间，根据《国家人口发展规划（2016 年-2030 年）》预期发展目标，预计 2020 年全国总人口将达到 14.2 亿人、城镇化率将达到 60%，2030 年全国总人口将达到 14.5 亿人、城镇化率将达到 70%。发达国家的城镇化经验表明，我国城镇化率正处于加速阶段初期，未来较长时间内将保持持续增长趋势，工程施工和基础设施建设仍将有广阔的增长空间，对人造金刚石工具的需求仍将稳步增长。

（2）传统加工领域技术升级。随着社会经济快速发展及居民消费水平不断提高，人们对建筑装饰的要求越来越高，越来越追求装饰艺术与文化品位的融合，抛光砖、仿天然石材纹理的抛釉砖、艺术拼图、特质效果陶瓷等高附加值产品越来越受到青睐，对相关材料锯切加工的形状、规格要求以及磨削、抛光的精细化、深加工程度提出新的更高要求，金刚石滚刀、金刚石磨边轮、金刚石磨块、金刚石抛釉块等新型金刚石加工工具不断涌现，传统加工领域技术升级带动金刚石单晶、金刚石微粉的需求也不断增加。

因此，虽然近年来房地产投资增速有所放缓，但其投资规模仍保持较高水平，在我国城镇化快速推进、基础设施不断完善、传统加工领域技术升级等因素的推动下，工程施工领域对金刚石产品及工具的需求仍将保持稳定增长。

2、资源开采领域未来发展对金刚石产品的需求分析

资源开采领域一直是金刚石钻进工具的主要应用领域，随着我国油气开采、矿产勘探投资力度不断增加，金刚石钻进工具的市场需求也不断增长。基于我国经济社会发展的阶段性特征和资源国情，矿产资源的快速消耗将会持续一个很长的时期，矿产资源形势紧张，投资力度不断增加。根据《全国石油天然气资源勘查开采通报（2019 年度）》，2019 年全国油气勘查、开采投资分别为 821.29 亿元、2,527.10 亿元，同比分别增长 29%和 24.40%，勘察投资达到历史新高；油气探明储量大幅增加，新增 2 个亿吨级油田、3 个千亿方级天然气田、3 个千亿方级页岩气田；页岩气新增探明地质储量 7,644.24 亿立方米，同比增长 513.10%；地面开发的煤层气产量为 54.63 亿立方米，同比增长 6.10%，油气开采继续呈现

“油稳气增”态势，原油产量稳中有增，天然气产量快速增长。

综上分析，虽然近年来房地产投资增速有所放缓，但其投资规模仍保持较高水平，在我国城镇化快速推进、基础设施不断完善、消费升级带动加工工艺提升等因素的推动下，工程施工领域对金刚石产品及工具的需求仍将保持稳定增长；随着我国油气开采、矿产勘探投资力度不断增加，资源开采领域对金刚石钻进工具的市场需求也不断增长，因此，房地产市场、矿产勘探、基础建设领域的景气程度对发行人金刚石单晶、金刚石微粉产品的未来需求不存在重大不利影响。

二、结合汽车产业近年来行业景气度的下滑趋势，分析并披露下游汽车工业应用领域的需求变化对发行人生产经营的影响；结合光伏产业的投资周期性波动、产能变化和补贴政策的变化情况，分析并披露现阶段光伏市场对金刚石微粉的需求是否存在周期性波动的特征，结合周期性波动的时间规律，分析说明未来光伏市场对金刚石微粉的需求是否存在进入下行周期的风险以及对发行人生产经营的影响，并对下游需求的周期性波动特征补充相应风险提示；补充披露金刚石线锯切割技术在集成电路芯片领域的应用现状、技术渗透率、发展阶段、对现有游离砂浆切割技术的替代情况、规模化运用面临的障碍及解决情况。

发行人已于《招股说明书》中“第六节 业务与技术”之“二 发行人所处行业概况”之“（四）行业发展前景”中补充披露以下内容：

（一） 关于汽车行业需求变化对发行人生产经营的影响分析

人造金刚石硬度极高、磨削力和磨消热小、研磨能力强，金刚石磨削工具是加工硬质金属材料的特效工具，金刚石磨具、金刚石刀具在通用机械、机床工具、工程机械、汽车工业、家用电器、仪表仪器、机械基础件等机械制造行业使用广泛，因此，汽车工业作为金刚石单晶、金刚石微粉产品的终端应用领域之一，其行业发展一定程度上决定金刚石产品的市场需求，从而对发行人生产经营产生影响。

金刚石磨具、金刚石刀具主要用于汽车发动机活塞、缸体、缸盖，汽车轮毂，变速箱齿轮，壳体，曲轴和凸轮轴等汽车零部件的加工制造，**汽车零部件主要用**

于汽车整车装配和汽车维修，因此，汽车新增购买的消费需求变化和存量汽车更换配件的维修需求变化都会影响金刚石工具市场需求，从而影响金刚石单晶、金刚石微粉产品的市场需求。

从新增汽车消费需求变化角度，2018 年开始我国汽车产量有所下滑，但未来仍有一定增长空间。近年来，全球汽车行业总体维持增长趋势。根据中国汽车工业协会的相关统计数据，全球汽车产量从 2011 年的 8,004.51 万辆增加至 2018 年的 9,563.46 万辆，整体呈上升趋势；我国自 2009 年首次正式超越美国成为全球产销量第一大国，汽车产量由 2011 年 1,841.89 万辆上升到 2018 年 2,780.92 万辆，我国汽车产量连续多年蝉联全球第一，2018 年国内汽车产量首次出现下滑，较 2017 年下降 4.16%。虽然汽车产量有所下滑，但从人均汽车保有量来看，2019 年我国千人汽车保有量仅为 173 辆，而美国、日本、德国等汽车发达国家的千人汽车保有量远超我国，如美国 2018 年千人汽车保留有已超过 800 辆。由此可见，与主要发达国家相比，我国人均汽车保有量仍然较低，随着国内新型工业化和城镇化进程的加快发展，居民消费不断升级，未来我国汽车市场仍有一定的增长空间。

从存量汽车维修需求变化角度，我国汽车保有量持续增长，汽车维修带来的汽车零部件需求持续增加。根据公安部相关统计数据显示，截至 2019 年底全国汽车保有量达 2.62 亿辆，比 2018 年增加 2,122 万辆，增加 8.83%，汽车占机动车的比例持续提高，占比从 2009 年的 40.84%提高至 2019 年的 74.71%，已成为机动车保有量的主要构成主体。根据《中国汽车市场年鉴 2018》，2017 年中国平均车龄约 4.6 年，2019 年中国平均车龄将超过 5 年，根据发达国家的发展历程，一旦车龄超过 5 年，车辆就进入更多的保养维修阶段，可以预见，未来中国汽车维修带来的汽车零部件市场需求将持续增加。

因此，虽然 2018 年开始我国汽车产量有所下滑，新增汽车消费需求变化可能对金刚石单晶、金刚石微粉市场需求存在一定不利影响，但整体来看，未来我国汽车保有量持续增长，汽车市场仍有一定的增长空间，同时存量汽车维修需求带来的汽车零部件市场需求将持续增加，汽车工业应用领域的需求变化对发行人生产经营不存在重大不利影响。

（二） 关于光伏产业周期性波动对发行人生产经营的影响分析

金刚石微粉中的线锯用微粉产品主要用于生产金刚石线锯，金刚石线锯的主要应用场景之一为光伏硅片的切割加工，因此，光伏产业作为线锯用微粉产品的终端应用领域，其行业发展一定程度上决定金刚石微粉产品的市场需求，从而对发行人生产经营产生影响。

1、光伏产业发展现状及前景分析

自本世纪初以来，光伏发电产业化水平不断提高，产业规模持续扩大，光伏产业开始步入爆发性增长阶段，虽然受全球经济危机、贸易摩擦以及政策调整等因素影响，行业发展不可避免地出现过一些波动，但新增装机规模始终保持增长，应用市场规范也持续拓展，行业整体波动属性日趋减弱，整体呈现持续稳定增长态势。

2011 年-2018 年全球光伏市场年复合增长率超过 40%，光伏发电已成为全球增长速度最快的新能源品种，2018 年全球光伏市场新增装机规模达到 106GW，再创历史新高，累计装机规模达到 511GW。在光伏发电成本持续下降和新兴市场拉动等有利因素的推动下，全球光伏市场仍将保持增长，根据《中国光伏产业发展路线图（2019 年版）》乐观预测，2019 年-2025 年全球光伏年度新增装机规模分别为 120GW、140GW、155GW、165GW、175GW 和 200GW。

2013 年以来，在光伏发电成本下降驱动以及标杆电价政策正式推出等因素推动下，我国已逐步成为全球重要的光伏市场之一。2013 年我国新增装机容量 10.95GW，首次超越德国成为全球第一大光伏应用市场，此后持续保持高基数下的稳定增长趋势，虽然受 2018 年“光伏 531 新政”影响，新增装机规模同比下滑 16.60%，但仍达到 44.30GW，并连续 6 年位列全球第一。截至 2019 年底，我国光伏发电累计装机达到 204.30GW，同比增长 17.30%。根据《中国光伏产业发展路线图（2019 年版）》乐观预测，2020 年-2025 年国内光伏年度新增装机规模分别为 45GW、50GW、60GW、70GW 和 80GW。

虽然光伏行业整体发展持续向好，但由于光伏发电尚未大规模实现“平价上网”，光伏行业仍易受到国家产业政策、补贴政策等行业政策的影响。以 2018

年“光伏 531 新政”为例，该政策出台后光伏发电补贴规模大幅下降，超出市场普遍预期，并引发了市场需求和硅片产品价格短期大幅下调，导致硅片企业短期开工率不足、扩产计划延后或取消，进而影响金刚石线锯产品和线锯用微粉产品销售价格明显下降。

2、现阶段光伏市场对金刚石微粉需求的影响分析

报告期内，公司金刚石微粉产品销售情况分别受光伏硅片切割技术替代和“光伏 531 新政”两个特殊因素影响，呈现出 2018 年量价齐涨、2019 年量稳价跌的情况，具体分析如下：

从高硬脆材料切割技术的发展历程来看，其切割方法经历了内圆锯切割、游离磨料砂浆切割、金刚石线锯切割的技术升级路线。2017 年金刚石线锯切割技术在光伏单晶硅领域全面取代碳化硅砂浆切割技术；同时，随着黑硅及添加剂等新技术的出现解决了金刚石线锯切割多晶硅片发射率过高问题，金刚石线锯切割技术也开始广泛应用于光伏多晶硅材料切割领域，根据《中国光伏产业发展路线图（2018 年版）》，至 2018 年多晶硅切片基本从砂浆切片向金刚石线转换，占比约 95%。2017 年和 2018 年，受光伏硅片切割技术由原来碳化硅砂浆切割全面升级为金刚石线锯切割这一技术替代因素影响，金刚石线锯市场呈现爆发式增长态势，线锯用微粉市场需求大幅增长，市场销售价格也明显上涨。发行人积极进行市场开拓、适时调整产能布局，有效把握线锯用微粉市场发展机遇，因此，2017 年和 2018 年公司金刚石微粉产品销售收入大幅增加，公司盈利水平明显增强。

2019 年，一方面，由于光伏硅片切割技术替代趋于平稳，金刚石线锯和线锯用微粉产品市场需求保持在高位后稳定增长；另一方面，受 2018 年“光伏 531 新政”光伏发电补贴规模大幅下降影响，一定时间后传导至上游引起硅片产品价格、金刚石线锯产品价格、线锯用微粉产品价格均出现不同程度下降，因此，2019 年公司金刚石微粉产品销售数量稳中有升、销售均价明显下降，金刚石微粉产品销售收入亦有所下降。

综上分析，现阶段，由于光伏市场出现的光伏硅片切割技术替代、“光伏

531 新政”等特殊因素影响，金刚石微粉销售情况出现阶段性波动，但市场需求呈现稳中有升态势。

3、未来光伏市场对金刚石微粉需求的影响分析

长期来看，全球能源转型为光伏产业发展提供了广阔市场空间。当前，全球能源体系正加快向低碳化转型，可再生能源规模化利用与常规能源的清洁低碳化将是能源发展的基本趋势，加快发展可再生能源已成为全球能源转型的主流方向。在光伏硅片制造领域，为支撑不断扩充的光伏新增装机量，占据有利市场地位，领先的硅片制造企业纷纷投入资源布局新建产能，以满足未来光伏产品不断增长的市场需求。根据《2018-2019 年中国光伏产业年度报告》，截至 2018 年底，全球主流光伏单晶硅产能约为 75GW，其中隆基股份 28GW、中环股份 25GW、晶科能源 5.5GW、晶澳集团 4.5GW，以及其他厂商合计 12GW。根据《中国光伏行业 2019 年回顾与 2020 年展望》，2020 年隆基股份、中环股份、晶科能源产能目标分别提升至 75GW、50GW 以及 20GW 以上。

随着光伏电站项目正逐步迈入平价区间，全球已出现大量无需政府补助的“平价上网”试点项目，行业自然成长的空间正逐步打开。随着光伏平价上网的到来，光伏产业逐渐从政策驱动向市场驱动过渡，制约行业需求空间的政府补贴问题即将破解，光伏发电即将真正依靠经济性开启中长期增长空间。

2018 年“光伏 531 新政”的出台加快了行业落后产能淘汰的进程，促进行业资源向优质企业集中，在“降本+提效”的双重因素驱动下，“大尺寸+薄片化”已成为硅片环节的主要发展方向，金刚石线锯切割技术将直接影响硅片的质量及光伏组件的制造成本，是光伏企业“降本增效”的核心技术环节。目前，主要的光伏单、多晶硅片生产商已全面采用金刚石线锯切割工艺，金刚石线锯切割技术将作为未来相当长一段时期内的主流光伏硅片切割技术。

因此，未来，随着行业内落后产能加速淘汰并逐步得到出清，光伏发电成本持续快速下降、“平价上网”时代临近、对补贴依赖大幅减少，全球能源转型发展、新兴市场蓬勃发展，光伏市场需求的扩张将持续推升金刚石线锯和线锯用微粉的市场需求。但不排除在行业未来发展过程中仍可能出现阶段性波动，从而对

公司短期经营状况和盈利水平造成不利影响的情况。

发行人在招股说明书中补充重大风险提示如下：

“光伏产业属于战略性新兴产业，尚未大规模实现“平价上网”，受补贴政策调整、宏观经济波动、贸易摩擦、阶段性产能过剩等多重因素影响，2008 年以来曾出现较大幅度波动，行业大幅波动对光伏企业及上下游产业的经营状况和盈利能力均造成了重大影响。虽然经过市场充分竞争和淘汰，落后产能逐步得到出清，市场供需矛盾得到改善，光伏发电成本持续快速下降、“平价上网”时代临近，对补贴依赖大幅减少，同时新兴市场蓬勃发展，全球应用市场格局更加均衡，行业波动属性已大幅减弱，行业整体发展持续向好，但不排除在行业未来发展过程中仍可能出现阶段性波动，从而对公司短期经营状况和盈利水平造成不利影响的情况。”

（三） 金刚石线锯切割技术在集成电路芯片领域的应用情况分析

金刚石线锯切割技术作为新一代切割工艺对传统砂浆切割技术的替代正在快速推进。目前，金刚石线锯切割技术已率先完成在光伏硅材料切割领域的规模化应用，极大地推动了光伏产业提质增效、平价上网的进程；在蓝宝石材料和磁性材料切割领域，金刚石线锯切割也已成为重要的切割解决方案；在半导体硅材料切割领域，金刚石线锯切割技术也正在逐步推广使用。

由于半导体硅片对产品质量及一致性要求极高，半导体生产所用硅片的制造难度也远大于光伏硅片，且制造难度随硅片直径的扩大而提升，目前游离砂浆切割技术作为成熟、稳定的技术方案仍在被广泛使用，且主要采用国外生产的设备进行切割，而新一代金刚石线锯切割技术在半导体硅片制造领域尚处于验证推广阶段。

金刚石线锯切割技术拥有高效率、低损耗和大尺寸切割能力强等优点，具备适用于半导体硅材料切割领域的基础条件，但由于半导体硅片对切割工具和切割工艺的低损伤、细切缝、高效率、大尺寸要求极为苛刻，金刚石线锯切割技术在半导体硅材料切割领域实现对砂浆切割技术全面替代或大规模应用仍面临切割工艺和切割工具进一步技术优化的现实问题，例如：如何在保证高速切

割不断线的前提下，进一步降低线材直径，减少切缝对硅材料的损耗以及切割加工对硅片表面的损伤；如何减少切割过程中的换向次数，或避免切割过程中换向操作，从而避免硅片表面波纹产生；如何进一步提高金刚石线锯运动速度，实现更高效高速切割，提高切割面表面质量等。杨凌美畅、高测股份等国内知名金刚石线锯生产商正在大力投入研发资源，通过技术创新不断改进金刚石线锯的技术性能，优化切割生产工艺，争取尽快实现将金刚石线锯切割技术拓展至半导体硅片切割领域。

参考金刚石线锯切割技术在光伏硅片制造领域的应用经验，未来一旦金刚石线锯切割技术在集成电路芯片制造实现规模化应用，金刚石线锯和金刚石微粉的市场需求将大幅提升。

三、结合培育钻石行业现阶段的产能、产量和产品渗透率情况，补充披露人造钻石对天然钻石的替代现状和发展趋势；结合消费者对钻石的天然和人工属性的偏好和关注情况，分析并披露培育钻石的未来市场规模、发展前景和市场推广面临的主要障碍。

发行人已于《招股说明书》中“第六节 业务与技术”之“二 发行人所处行业概况”之“（四）行业发展前景”中补充披露以下内容：

（一） 关于培育钻石对天然钻石替代情况及发展趋势分析

由于天然钻石生长周期长、资源稀缺且矿石资源和开采权高度垄断，加之钻石品牌商在市场教育时赋予其极大的人文情怀概念，因此，天然钻石饰品一直以价值高端、奢侈尊贵、历史久远等特点吸引消费者购买。根据戴比尔斯发布的《2019 年钻石行业洞察报告》，2018 年全球钻石珠宝销售额达 760 亿美元，2009 年至 2018 年期间全球钻石珠宝销售额年均复合增长率为 2.82%。

培育钻石与天然钻石具有相同的化学、物理和光学特性，其在晶体结构完整性、透明度、折射率、色散等方面可与天然钻石相媲美[3]。培育钻石是通过科学方法人工合成，相比于在地质变化过程中形成的天然钻石，一方面，其成色、尺寸、颜色等均可通过优化合成方法和技术而实现可控，产品品质能够更好的

[3] 资料来源：《饰品钻石的市场现状和发展趋势》，超硬材料工程，2018.08

满足市场需求；另一方面，在生产效率、生产成本和环保程度方面也具备明显优势。因此，培育钻石饰品凭借其在品质、价格、环保、科技等方面的优势，将逐步成为钻石消费领域的新兴选择之一。

由于培育钻石合成技术实现突破时间尚短，生产商产能布局、品牌商渠道建立、消费者认知和接受程度提高、行业组织和标准设立等行业相关配套工作尚在不断完善中，培育钻石行业处于初期发展阶段，因此，目前培育钻石的产量规模较小，对天然钻石的替代程度不高。

随着培育钻石合成技术不断提高，消费者对培育钻石的认知和接受程度提升，生产商产能布局和品牌商渠道建立不断完善，行业机构和标准不断健全，培育钻石行业发展将日益成熟，培育钻石的产量、销量、市场占有率以及其对天然钻石的替代程度都将同步提升。

（二） 关于培育钻石未来发展情况分析

全球天然钻石行业经过一百多年的发展，已经处于行业成熟阶段，其价值高端、奢侈尊贵、情怀传承的市场定位已深入消费者心中，消费者对天然钻石饰品的关注重点即为奢侈、价值、情怀、传承，目标客户群体的消费诉求主要侧重奢侈消费和价值收藏。

培育钻石行业作为钻石消费领域的新起之秀，尚处于初期发展阶段，因其在品质、价格、环保、科技等方面具备明显优势，因此其主要市场定位为轻奢、定制、科技、环保，主要目标客户群体主要为新一代年轻消费者，消费诉求主要侧重时尚消费和日常佩戴。

全球范围内千禧一代（1980 年至 1999 年间出生的人口）和 Z 世代（2000 年至 2019 年间出生的人口）逐步成长为消费主力，90 后、00 后和 10 后等新一代年轻消费者无论是在接受的教育、成长的社会环境、还是在主流价值观等方面都与老一代消费群体明显不同，传统的消费习惯有所转变，珠宝首饰购买频率会更加灵活，不同时间会拥有不同的珠宝消费需求形成饰品消费“快时尚”文化，满足不同场合不同的佩戴需要，不同的心情和对象也需要装饰不同的风格和偏好。

国家珠宝玉石质量检验监督中心 2016 年发布的《合成钻石发展现状及前景研究报告》对培育钻石在全国进行了问卷调查，调查结果显示：知道培育钻石的消费者占比达 54.31%；二线城市消费者购买培育钻石饰品的意愿最强烈，占比约 61.19%；月收入 2 万元以上的消费者购买培育钻石的意愿最强烈，占比约 71.43%；有意愿购买培育钻石的消费者中，最重视的前三位因素分别为款式、价格、质量。根据中宝协（北京）基金管理有限公司发布的《2019 年中国珠宝产业研究报告》中对 2019 年钻石饰品市场的调研结果来看，2019 年国内钻石饰品行业呈现出明显的“轻奢化”趋势，众多国内品牌均推出小克拉轻奢类产品线并取得不错市场效果。

因此，培育钻石凭借其在品质、成本、科技、环保等方面的优势，一方面将在钻石消费领域替代部分天然钻石市场份额，另一方面将在轻奢和时尚消费领域引领消费潮流，未来市场空间十分广阔。根据《2018 年全球钻石行业报告》预测，随着社会经济和消费者水平不断提高，全球培育钻石产量年均增长率将保持在 15%-20%，2030 年培育钻石产量规模将达到 1000 万克拉至 1700 万克拉。

全球范围内，培育钻石相关的法律认可、行业组织、技术规范等已逐步建立起来，具体包括：2018 年 7 月美国联邦贸易委员会（FTC）对钻石的定义进行了调整，将实验室培育钻石纳入钻石大类；2019 年 2 月欧亚经济联盟推出培育钻石 HS 编码；2019 年 3 月 GIA 更新实验室培育钻石证书的术语；2019 年 7 月中宝协成立培育钻石分会；2019 年 11 月世界珠宝联合会（CIBJO）创立培育钻石委员会等。

自 2018 年 5 月戴比尔斯宣布推出培育钻石饰品品牌 Lightbox 以来，全球范围内已有多家钻石品牌商开启培育钻石业务。目前，培育钻石市场推广的重点问题是改善消费者认知、提升市场认可度，通过有效协调上游毛坯钻生产商、中游切割加工商和下游品牌商，促使产业链上下游共同努力，优化技术、创新设计、强化市场营销和消费者教育，让培育钻石产品更加贴近消费者需求。

在全球钻石消费市场需求稳步增长、天然钻石市场供给日益减少的背景下，培育钻石市场迎来快速崛起的新契机。随着培育钻石合成技术不断发展，市场参与者不断增加，消费者对培育钻石的认知度和接受度明显提升，培育钻石在

钻石饰品和时尚消费领域具有良好发展前景。

四、核查程序和核查结论

（一） 核查程序

保荐机构实施了以下核查程序：

1、访谈发行人总经理、销售总监，了解公司主要产品细分市场发展和竞争情况；查阅行业期刊文献和研究报告资料，了解金刚石工具及终端应用领域行业发展现状和趋势情况。

2、访谈发行人总经理、销售总监，了解公司主要产品在汽车、光伏、芯片行业的实际应用情况以及下游行业发展对发行人生产经营的影响情况；查阅高测股份、杨凌美畅等上市公司招股说明书、行业期刊文献、研究报告等资料，了解汽车、光伏、芯片行业发展情况及对人造金刚石行业的影响。

3、访谈发行人总经理、销售总监，了解培育钻石市场发展现状、对天然钻石的替代情况、未来发展前景及市场推广面临的主要障碍等情况；查阅贝恩咨询发布的《2018 年全球钻石行业报告》、《2019 年全球钻石行业报告》以及戴比尔斯发布的《2018 年钻石行业洞察报告》、《2019 年钻石行业洞察报告》等行业期刊资料。

（二） 核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、整体而言发行人所处行业市场集中度较高、竞争格局稳定，不存在市场分散、竞争激烈等对发行人持续经营能力产生重大不利影响的情况。随着社会经济不断发展、科学技术不断进步，人造金刚石的独特性能将不断得到开发利用，金刚石工具技术不断升级、新品种不断涌现、应用领域不断扩展，必然会给上游人造金刚石行业持续稳定发展提供动力和保障。虽然近年来房地产投资增速有所放缓，但其投资规模仍保持较高水平，在我国城镇化快速推进、基础设施不断完善、消费升级带动加工工艺提升等因素的推动下，工程施工领域对金刚石产品及工具的需求仍将保持稳定增长；随着国家一带一路战略的推进，一带一路沿线国

家基础设施建设将迎来井喷式发展，金刚石单晶及其制品的需求将持续增加；随着我国油气开采、矿产勘探投资力度不断增加，资源开采领域对金刚石钻进工具的市场需求也不断增长，因此，房地产市场、矿产勘探、基础建设领域的景气程度对发行人金刚石单晶、金刚石微粉产品的未来需求不存在重大不利影响。

2、虽然 2018 年开始我国汽车产量有所下滑，新增汽车消费需求变化可能对金刚石单晶、金刚石微粉市场需求存在一定不利影响，但整体来看，未来我国汽车保有量持续增长，汽车市场仍有一定的增长空间，同时存量汽车维修需求带来的汽车零部件市场需求将持续增加，汽车工业应用领域的需求变化对发行人生产经营不存在重大不利影响。现阶段，由于光伏市场出现的光伏硅片切割技术替代、“光伏 531 新政”等特殊因素影响，金刚石微粉销售情况出现阶段性波动，但市场需求呈现稳中有升态势；未来，随着行业内落后产能加速淘汰并逐步得到出清，光伏发电成本持续快速下降、“平价上网”时代临近、对补贴依赖大幅减少，全球能源转型发展、新兴市场蓬勃发展，光伏市场需求的扩张将持续推升金刚石线锯和线锯用微粉的市场需求。

3、目前，培育钻石行业尚处初期发展阶段，与天然钻石毛坯产量相比，培育钻石毛坯产量相对较小；未来，在全球钻石消费市场需求稳步增长、天然钻石市场供给日益减少的背景下，培育钻石市场迎来快速崛起的新契机，将展现出更好的成长性。

问题 6、关于业务模式、产能利用率及产销率

申报材料显示：

（1）公司同时具备金刚石单晶和金刚石微粉研发、生产和销售能力，可以领用部分自产金刚石单晶经过破碎、球磨、提纯、分选等深加工工序制作成为金刚石微粉后对外销售。

（2）公司主要产品生产过程中存在以下特点：一是生产金刚石微粉所用原材料金刚石单晶主要系品级相对较低的金刚石单晶，一部分来源于公司自产，一部分来源于外部采购；二是金刚石微粉产品生产过程中，在产出主要型号产品的同时会伴随产出其他型号的联产品；三是合成设备六面顶压机作为通用设

备，通过使用不同原材料配方、设定不同的合成工艺参数既可以用来生产金刚石单晶又可以用来生产培育钻石，公司会根据市场需求和生产计划适时调整产能在金刚石单晶和培育钻石产品之间的配置。2017 年至 2020 年 1-3 月，公司领用自产金刚石单晶用于生产金刚石微粉的数量分别为 8,754.19 万克拉、20,802.84 万克拉、15,563.87 万克拉和 1,605.41 万克拉。

（3）报告期内，发行人金刚石单晶的产能分别为 36,854.58 万克拉、60,147.75 万克拉、57,998.55 万克拉和 10,000.74 万克拉，先增后减，培育钻石的产能分别为 11.34 万克拉、6.40 万克拉、12.88 万克拉和 6.32 万克拉，先减后增。金刚石微粉的产能利用率分别为 68.89%、90.12%、64.22%和 63.35%，产销率分别为 91.59%、69、40%、80.85%和 91.97%。培育钻石的产销率分别为 79.17%、86.38%、120.63%和 59.45%。

请发行人：

（1）补充披露发行人设立以来的主营业务演变、不同工序生产线扩产情况，发行人报告期内生产线变化、产能增长情况、固定资产投资情况之间是否具有匹配性；说明发行人如何决定六面顶压机用于生产金刚石单晶还是培育钻石，不同生产工序是否需要对生产线进行重大改造，是否需要额外支出；报告期内产能扩张速度是否与同行业可比公司一致，产能扩产与下游需求是否一致；披露各主要产品产能的计算依据，产能和产量计算是否准确。

（2）补充披露报告期内用于生产金刚石微粉的金刚石单晶中，自产及外采的数量、金额及占比；结合自产和外采金刚石单晶的品质差异及价格情况等，说明发行人在自产金刚石单晶在对外销售的同时，仍然外采的原因及合理性，发行人如何决定用自产还是外采金刚石单晶生产金刚石微粉，自产和外采金刚石单晶对金刚石微粉的生产效率及生产成本有何影响。

（3）结合金刚石微粉的工艺流程、金刚石单晶与金刚石微粉的生产消耗配比关系、自产和外采金刚石单晶使用情况、下游需求状况等，补充披露金刚石微粉产量变动的原因及合理性，说明报告期内金刚石微粉产能利用率波动较大的原因；结合金刚石微粉产能利用率整体较低，说明发行人是否存在生产线闲置，相关生产设备减值准备计提是否充分。

（4）结合下游需求状况变化情况等，补充披露报告期内培育钻石产销率存在较大波动的原因及合理性，是否存在滞销情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、补充披露发行人设立以来的主营业务演变、不同工序生产线扩产情况，发行人报告期内生产线变化、产能增长情况、固定资产投资情况之间是否具有匹配性；说明发行人如何决定六面顶压机用于生产金刚石单晶还是培育钻石，不同生产工序是否需要对生产线进行重大改造，是否需要额外支出；报告期内产能扩张速度是否与同行业可比公司一致，产能扩产与下游需求是否一致；披露各主要产品产能的计算依据，产能和产量计算是否准确。

（一）发行人设立以来主营业务演变、不同工序生产线扩产情况

发行人已于《招股说明书》中“第六节 业务与技术”之“二 发行人主营业务、主要产品情况”之“（五）发行人设立以来的主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况”中补充披露以下内容：

发行人自设立以来一直在人造金刚石领域深耕细作，围绕下游客户需求以及行业发展趋势，不断**提高生产技术水平、突破产能限制问题**、丰富产品类别、拓展产品应用领域，主营业务内容不断丰富，业务规模逐年扩大，整体竞争能力不断增强。公司主营业务演变和生产线扩产情况具体如下：

1、初创阶段（2010-2012 年）：2010 年公司设立，技术、人员、资金和经验等相对不足，主要通过外购石墨芯柱来进行合成、提纯和分选等加工工序，小批量生产金刚石单晶，截至 2012 年末，公司六面顶压机装机量仅为 58 台，产能规模相对较小。

2、创新发展阶段（2013-2016 年）：2013 年在前期生产经验积累的基础上，公司通过引进优秀技术人才、研究原材料配方技术逐步实现自主生产石墨芯柱，生产业务成功向产业链上游迈进一步。公司品牌和知名度较前期明显提升，客户数量和订单需求明显增加，公司逐年增加六面顶压机装机数量、不断扩大产

能规模，截至 2016 年末，公司六面顶压机装机量已达到 160 台。公司技术人才数量显著增加，经河南省科学技术厅批准设立高品级金刚石大单晶合成河南省工程实验室和河南省功能性金刚石及制品工程技术研究中心，金刚石单晶合成技术不断优化，培育钻石合成技术有所突破，通过技术创新不断提升产品质量，提高核心竞争力。

3、巩固提升阶段（2017 年至今）：2017 年 12 月，公司收购新源公司与金刚石微粉业务相关的经营性资产、负债后，公司产品覆盖金刚石单晶、金刚石微粉和培育钻石。此阶段，产能限制问题日益突出，公司保持较高的六面顶压机新增装机速度，截至 2020 年末，公司六面顶压机装机量已达到 345 台。公司更加注重技术研发，不断强化研发投入和技术升级，金刚石单晶产品质量和合成效率大幅提高，培育钻石合成技术实现突破并不断优化，金刚石微粉生产能力快速提升，产品结构不断完善，业务规模快速扩大、品牌知名度不断提高。

（二）报告期内生产线变化、产能增长、固定资产投资情况的匹配性分析

报告期内，发行人生产线变化主要为六面顶压机装机数量的变化，由于报告期内新增六面顶压机系在全年各个月份陆续投产且公司根据市场需求适时调整六面顶压机在各类产品中的分布，因此分析中所采用的六面顶压机台数按照全年各月份实际投产六面顶压机的算术平均数比较合理。

报告期各期，公司金刚石六面顶压机采购数量和产能情况列示如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年
当期新增压机台数(台）	**84**	51	49
期末生产用压机台数（台）	**311**	227	198
当期实际使用压机平均台数（台）	**250.58**	210.67	191.33
其中：当期金刚石单晶实际使用压机平均台数 1（台）	**171.33**	132.25	152.75
金刚石单晶产能 2（万克拉）	**57,666.58**	57,998.55	60,147.75
单台压机年度金刚石单晶产能 3=2/1（万克拉/台）	**336.58**	438.55	393.77
当期培育钻石实际使用压机平均台数 4（台）	**79.25**	78.42	38.58
培育钻石产能 5（万克拉）	**14.11**	12.88	6.4

单台压机年度培育钻石产能 6=5/4（万克拉/台）	**0.18**	0.16	0.17

注 1：公司于 2018 年淘汰落后产能，处置 37 台老旧六面顶压机。
注 2：当期实际使用压机平均台数系当期各月实际投产六面顶压机台数的算术平均数。

由上表可知：（1）报告期各期公司均存在新增六面顶压机装机投产的情况，公司六面顶压机总数、当期实际使用压机平均台数不断增加，生产线规模不断扩大；（2）公司根据市场需求情况调整六面顶压机在金刚石单晶和培育钻石产品之间的分布情况。2018 年由于线锯用微粉市场需求爆发式增长带动金刚石单晶市场需求增加，公司增加用于生产金刚石单晶产品的六面顶压机分布台数，适当减少用于生产培育钻石产品的六面顶压机台数；2019 年金刚石单晶需求趋于平衡，培育钻石市场需求增加，因此公司适当增加用于生产培育钻石产品的六面顶压机台数；**2020 年上半年由于受新冠疫情影响，培育钻石市场需求明显下降，公司根据市场新情况及时调整培育钻石产能布局，减少部分生产培育钻石的六面顶压机用于生产金刚石单晶，导致 2020 年末较 2019 年末培育钻石实际使用压机台数增幅较小，金刚石单晶实际使用压机台数明显增加。**（3）金刚石单晶产能、培育钻石产能随当期实际使用压机平均台数的变动而变动，两者呈现较好的匹配关系。**报告期内**单台压机年度培育钻石产能基本保持稳定，单台压机年度金刚石单晶产能**波动**主要是受合成技术提高、大腔体压机比例增加以及细分产品结构占比不同等因素影响，**其中，2020 年单台压机年度金刚石单晶产能较上年下降 101.97 万克拉/台，主要是因为 2020 年公司根据金刚石单晶市场需求调研结果，增加了用于生产锯切级单晶的机台分布数量，由于锯切级单晶粒径相对较大、晶体生长时间较长、同等时间内合成出的金刚石单晶产量相对较少，因此拉低了单台压机年度金刚石单晶产能**。

报告期内，金刚石单晶各细分产品实际使用压机平均台数及单柱合成时间区间对比列示如下：

产品名称	实际使用压机平均台数（台）			单柱合成时间区间		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
锯切级单晶	141.50	78.83	90.09	38-60min	38-47min	38-47min
磨削级单晶	28.17	49.01	53.74	21-35min	21-28min	21-28min

大单晶	1.67	4.41	8.92	8-40h	16-40h	8-40h
合计	171.33	132.25	152.75	-	-	-

由上表可知，2020 年锯切级单晶实际使用压机平均台数为 141.50 台，较 2019 年增加 62.67 台，增幅为 79.50%；在单柱合成时间方面，锯切级单晶比磨削级单晶单柱合成时间长 17-25min。

因此，由于锯切级单晶粒径相对较大、晶体生长时间较长、同等时间内合成出的金刚石单晶产量相对较少；且公司 2020 年增加了用于生产锯切级单晶的机台分布数量，导致整体拉低了单台压机年度金刚石单晶产能。

发行人的固定资产主要为六面顶压机，报告期内六面顶压机装机数量与固定资产投资情况的匹配性分析列示如下：

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
期末六面顶压机台数（台）	**345**	261	210
期末六面顶压机原值（万元）	**25,331.35**	18,371.02	14,401.98
期末固定资产原值（万元）	**39,018.65**	26,441.00	21,278.35
六面顶压机占固定资产的比例	**64.92%**	69.48%	67.68%

注 1：为淘汰落后产能，发行人于 2018 年处置了 37 台老旧六面顶压机。

注 2：期末生产用压机台数不包含当期研发用压机台数，报告期内公司研发用压机台数分别为 12 台、34 台、34 台，研发车间占地面积分别约为 840 ㎡、2,400 ㎡、2,400 ㎡，研发用压机台数与研发车间占地面积相匹配。

由上表可知，报告期内，公司六面顶压机装机台数不断增长，六面顶压机原值随着六面顶压机新增装机台数的增长而增加，公司固定资产主要为六面顶压机，各期固定资产原值也随着六面顶压机新增装机台数和六面顶压机原值而同步增长，因此，报告期内公司生产线变化与固定资产投资情况相匹配。

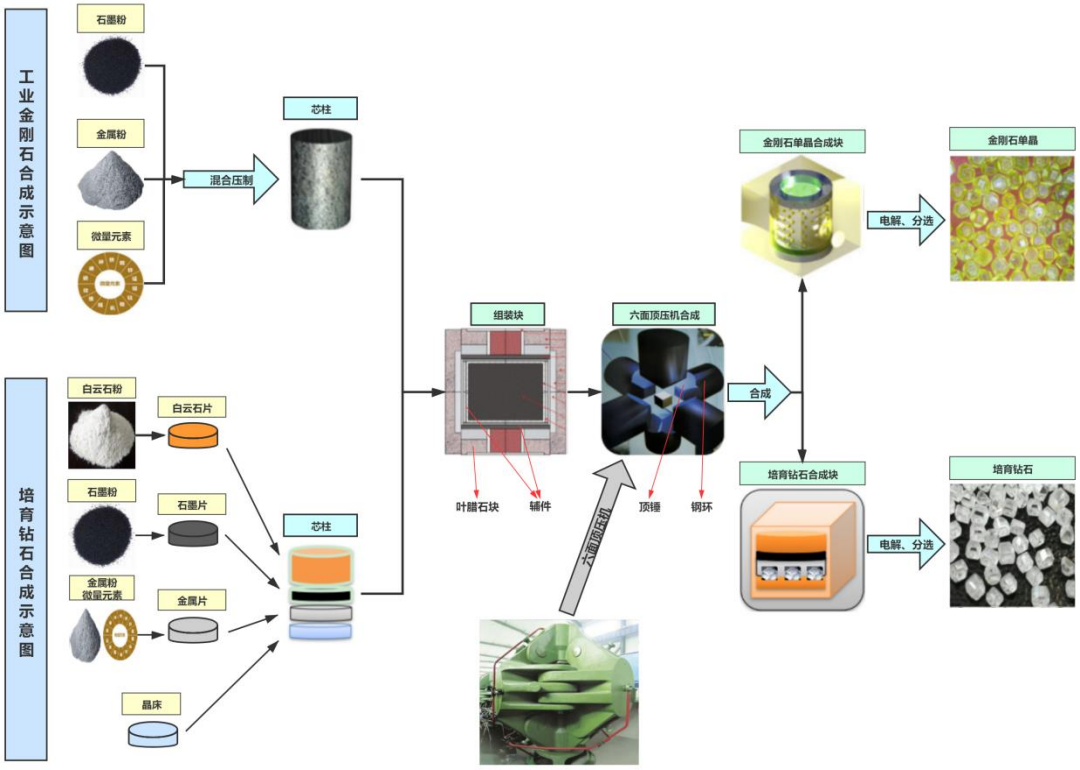
（三）关于六面顶压机在金刚石单晶、培育钻石产品合成中使用情况的说明

公司金刚石单晶和培育钻石产品均采用高温高压法（HTHP）生产，金刚石单晶的合成方法具体为静压触媒法，培育钻石的合成方法具体为温差晶种法，两者合成原理和方法差异主要体现在原材料配方、合成块内部结构和合成技术控制工艺方面，其生产工艺流程和各工艺环节采用的生产线及设备基本相同，均需经

过石墨芯柱制备、合成块组装、单晶合成、提纯处理、分选和检测工艺环节。

六面顶压机作为通用设备，通过使用不同原材料配方、不同的合成块内部结构、设定不同的合成工艺参数既可以用来生产金刚石单晶又可以用来生产培育钻石，公司会根据市场需求和生产计划适时调整六面顶压机在金刚石单晶和培育钻石产品之间的配置。

六面顶压机在金刚石单晶、培育钻石合成中的具体使用情况如下图所示：



由上图可知，金刚石单晶和培育钻石生产过程的差异主要体现在原材料配方不同、合成块内部结构不同、合成工艺参数不同，主要是原材料使用、组装和技术参数设定等技术操作层面的事项，不涉及生产机器设备或生产线的更换或改造等事项。

公司在调整六面顶压机用于生产金刚石单晶、培育钻石产品时，仅需对六面顶压机的压力、温度、时间等合成工艺参数进行调整设定，该项工作是在前一个合成块压制完成取出、后一个石墨芯柱放入合成腔体内这一正常换块工作进行的同时开展的，完成上述合成参数调整和换块工作一般仅需约 30 分钟时间，调整

速度快、耗时短且不存在其他对合成设备或生产线进行重大调整或改造的情况，亦不存在因此发生额外支出的情况。

（四）关于报告期内产能扩张合理性的说明

1、公司产能扩张与同行业可比公司产能变动情况基本一致

由于同行业可比公司黄河旋风、惠丰钻石未公开披露其报告期内产能或产量数据，以自公开渠道取得的豫金刚石、中南钻石相关产量数据与公司产能变动情况进行对比分析，具体如下：

单位：万克拉

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
豫金刚石	-	261,039.00	211,828.00
中南钻石	-	-	569,979.00
发行人	106,829.11	103,761.17	103,832.19

注：豫金刚石数据取自年度报告超硬材料产量数据，中南钻石数据取自中兵红箭年度报告的非金属矿物制品产量数据，**豫金刚石 2020 年数据、中南钻石 2019 年度和 2020 年度**数据未公开披露。

由上表可知，2018 年公司产能大幅增长，同行业可比公司豫金刚石、中南钻石产能亦呈现明显增长态势，公司产能扩展情况与同行业可比公司基本保持一致。

另外，根据同行可比公众公司公开披露信息，中南钻石、豫金刚石、黄河旋风等公司在报告期内均存在投资新建或建成验收生产线的情况，具体列示如下：

单位：万元

公司名称	投资项目	预定可使用时间	拟投资总额	已投资金额	产能增加规模
黄河旋风	超硬材料表面金属化单晶及高品质微粉产业化	2018 年 10 月	68,022.00	55,988.44	超硬材料表面金属化单晶、高品质微粉、金刚石破碎料的 20.77 亿克拉/年
黄河旋风	宝石级大单晶金刚石产业化项目	2018 年 11 月	33,000.00	33,182.88	无色大单晶钻石 73.50 万克拉/年、片状大单晶金刚石 49.28 万片/年
豫金刚石	年产 700 万克拉宝石级钻石项目	-	267,650.64	267,650.64	设计产能为 700 万克拉/年
中南钻石	南阳大颗粒钻石产品生产线建设项目	2016 年 6 月	41,889.00	38,121.78	大颗粒人造金刚石 2.1 亿克拉/年

中南钻石	年产 12 万克拉高温高压法宝石级培育金刚石生产线建设项目	2022 年 10 月	11,116.53	5,078.99	宝石级培育金刚石 12 万克拉/年

注：豫金刚石投资新建的年产 700 万克拉宝石级钻石项目投资金额为截至 2019 年末已投资金额，之后其终止该项目。中南钻石南阳大颗粒钻石产品生产线建设项目和南阳高韧性工业钻石产品生产线建设项目已全部建设完成，并于 2018 年 12 月通过项目总验收。

因此，报告期内，同行业可比公司黄河旋风、豫金刚石、中南钻石均存在通过投资新建或建成验收相关生产线来扩大产能规模的情况，公司产能扩张与同行业可比公司相关情况基本保持一致。

2、公司产能扩张与下游市场需求增长情况相一致

报告期内，公司为解决产能限制问题，逐步增加六面顶压机装机数量，生产规模不断扩大。公司产能扩张是基于下游市场需求增长、客户订单增加等实际需求，具体表现为：（1）我国城镇化快速推进、国外发展中国家基础设施不断完善，以及金刚石微粉、复合超硬材料等市场需求增长带动等因素推动下，金刚石单晶市场需求不断增加；（2）随着超高速、超精密、智能数控、精细加工等先进制造技术不断创新应用，精密机械加工、清洁能源、消费电子、半导体等新兴行业快速发展带动金刚石微粉产品市场需求不断增长；（3）培育钻石作为钻石消费领域的新兴选择，在品质、成本、科技、环保等方面具备明显优势，随着天然钻石毛坯产量不断下降、但全球钻石消费需求却不断增加，供需失衡为培育钻石发展带来良好发展机遇，培育钻石合成技术提高以及消费者认知程度的提升进一步促进培育钻石旺盛的市场需求。

综上分析，报告期内，公司新增六面顶压机装机数量、不断扩大产能规模具备合理性。

（五）关于主要产品产能计算方法的说明

发行人已于《招股说明书》中“第六节 业务与技术”之“四 发行人销售及主要客户情况”之“（一）主要产品的产能、产量和销量情况”中补充披露以下内容：

公司主要产品为金刚石单晶、金刚石微粉和培育钻石。主要产品的产能系根据核心工序机器设备产能计算出来的理论产量，主要产品的产量系金刚石单晶、金刚石微粉和培育钻石生产入库的实际数量。

1、计算原理和方法

金刚石单晶和培育钻石的生产工艺流程基本相同，核心工序为单晶合成，合成设备六面顶压机的产能决定金刚石单晶和培育钻石的总产能，六面顶压机的产能与产出合成柱的数量和单柱产量直接相关，每台六面顶压机的年产能=年工时/单柱合成时间*单柱产量。其中，单柱合成时间是指石墨芯柱在六面顶压机中生产成合成柱的理论时间并考虑更换石墨芯柱的时间间隔，单柱产量是指一个合成柱产出金刚石单晶或培育钻石的理论数量。

金刚石微粉的核心工序为气流破碎，气流破碎机的产能决定金刚石微粉的总产能，气流破碎机的产能与破碎次数、单次投料数量和损耗比例直接相关，每台气流破碎机的年产能=年工时/单次破碎时间*单次投料数量*（1-损耗率）。其中，单次破碎时间是指一次投料所耗用的理论时间并考虑更换投料的时间间隔，单次投料数量是指每次投入气流破碎机的金刚石单晶的理论数量，损耗率是指金刚石单晶经破碎形成金刚石微粉过程中的理论损耗比例。

2、计算过程和结果

根据上述计算原理和方法，报告期各期公司主要产品的产能具体计算过程和结果如下：

（1）金刚石单晶和培育钻石

单位：万克拉

产品	期间	当期实际使用压机平均台数（台）1	单台六面顶压机每年产出合成柱的数量（柱）2	单柱理论产量（克拉/柱）3	产能 4=1*2*3/10000
金刚石单晶	2020 年度	171.33	9,787.78	343.87	57,666.58
	2019 年度	132.25	13,434.33	326.44	57,998.55
	2018 年度	152.75	13,449.86	292.77	60,147.75
培育钻石	2020 年度	79.25	44.99	39.58	14.11
	2019 年度	78.42	90.00	18.26	12.88
	2018 年度	38.58	111.60	14.88	6.40

1）单台六面顶压机每年产出合成柱的数量是按照全年 360 天（已剔除设备

常规维护和检修时间）、24 小时工作日（合成车间三班两倒 24 小时工作）、不同型号金刚石单晶单柱合成时间一般为 20-50 分钟、不同型号培育钻石单柱合成时间一般为 3 天-18 天左右计算出来，不同型号设备生产不同类型产品的单柱合成时间存在差异，且报告期内公司各类产品单柱合成时间呈增加态势；2）单柱理论产量是公司长期生产不同型号产品的经验值，报告期内单柱理论常量随着单柱合成时间增加而不断增长，不同型号金刚石单晶单柱产量一般在 120ct/柱至 380ct/柱，不同型号培育钻石单柱产量一般在 14ct/柱至 40ct/柱；3）根据公司各月六面顶压机实际投产分布情况计算出各期实际使用六面顶压机平均台数；4）按照总产能=单台压机产出合成柱数量*单柱理论产量*当期实际使用六面顶压机平均台数，计算出报告期各期金刚石单晶产能分别为 60,147.75 万克拉、57,998.55 万克拉和 57,666.58 万克拉，培育钻石产能分别为 6.40 万克拉、12.88 万克拉和 14.11 万克拉。

（2）金刚石微粉

单位：万克拉

期间	单台设备全年破碎次数（次）1	单次投料数量 2	设备数量（台）3	年投产数量 4=1*2*3	年度产能 5=4*(1-5%)
2020 年度	215.56	60.00	4	51,735.18	49,148.42
2019 年度	200.66	60.00	4	48,157.61	45,749.73
2018 年度	191.57	60.00	4	45,976.88	43,678.04

1）单台破碎机每年破碎次数是按照全年 312 天（已剔除每周单休时间）、8 小时工作日（微粉工厂全天 8 小时工作制）、不同型号金刚石微粉单次破碎时间一般为 7h/次至 18h/次计算出来；2）每台破碎机单次投料的满产数量约为 60 万克拉；3）金刚石单晶生产成金刚石微粉的过程中一般损耗率约为 5%；4）在不考虑产品更换、不满额投料等因素的情况下，按照单台破碎机全年破碎次数*单次投料数量*（1-损耗率）计算出报告期各期破碎机连续生产单一规格产品的最大生产能力分别为 43,678.04 万克拉、45,749.73 万克拉和 49,148.42 万克拉。

二、补充披露报告期内用于生产金刚石微粉的金刚石单晶中，自产及外采的数量、金额及占比；结合自产和外采金刚石单晶的品质差异及价格情况等，说明发行人在自产金刚石单晶在对外销售的同时，仍然外采的原因及合理性，

发行人如何决定用自产还是外采金刚石单晶生产金刚石微粉，自产和外采金刚石单晶对金刚石微粉的生产效率及生产成本有何影响。

发行人已于《招股说明书》中“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“四发行人产品特点、业务模式、行业竞争程度、外部市场环境等因素及其变化趋势情况，及对未来盈利能力或财务状况可能产生的影响”之 “（一）产品特点”中补充披露以下内容：

（一）补充披露报告期内用于生产金刚石微粉的金刚石单晶中，自产及外采的数量、金额及占比。

报告期内，公司用于生产金刚石微粉的金刚石单晶中，自产及外采的数量、金额及占比情况如下：

单位：万克拉、万元

项目	种类	数量	金额	占比
2020 年度	领用自产金刚石单晶	22,098.43	2,769.33	48.19%
	领用外购金刚石单晶	23,871.63	2,976.97	51.81%
	领用金刚石单晶小计	45,970.06	5,746.30	100.00%
2019 年度	领用自产金刚石单晶	15,563.87	2,060.60	36.58%
	领用外购金刚石单晶	21,175.00	3,572.57	63.42%
	领用金刚石单晶小计	36,738.87	5,633.17	100.00%
2018 年度	领用自产金刚石单晶	20,802.84	3,000.77	30.79%
	领用外购金刚石单晶	34,258.78	6,743.68	69.21%
	领用金刚石单晶小计	55,061.62	9,744.45	100.00%

由上表可知，报告期内公司用于生产金刚石微粉的金刚石单晶中，领用自产金刚石单晶占比分别为 30.79%、36.58%和 48.19%，领用外购金刚石单晶占比分别为 69.21%、63.42%和 51.81%，报告期内，公司领用自产金刚石单晶的比例持续增长。

2020 年度，领用外购金刚石单晶的单位成本低于领用自产金刚石单晶，主要是因为：受新冠疫情因素的影响，2020 年 1-4 月，低品级金刚石单晶销售价格较低，公司集中向中南钻石采购一批低品级金刚石单晶，采购均价为 0.11 元

/克拉，占当期采购金刚石单晶总额的比重为 58.11%，从而当期领用外采金刚石单晶单位成本较低。

（二）结合自产和外采金刚石单晶的品质差异及价格情况等，说明发行人在自产金刚石单晶在对外销售的同时，仍然外采的原因及合理性。

公司是一家专业从事人造金刚石产品研发、生产和销售的高新技术企业，主要产品包括金刚石单晶、金刚石微粉和培育钻石，金刚石单晶产品根据颗粒形貌和应用领域不同可以细分为磨削级单晶、锯切级单晶和大单晶，根据产品品级不同可以细分为高品级单晶和低品级单晶。报告期内，各类金刚石单晶的主要用途如下表所示：

项目	类型	主要用途
自产	大单晶	对外销售
	高品级锯切级单晶	对外销售
	低品级锯切级单晶	生产线锯用微粉
	高品级磨削级单晶	对外销售
	低品级磨削级单晶	生产研磨用微粉、其他工具用微粉和对外销售为主
外采	高品级锯切级单晶	生产线锯用微粉和研发领用
	低品级锯切级单晶	生产线锯用微粉
	高品级磨削级单晶	研发领用为主

注：报告期内，公司不存在外采大单晶、低品级磨削级单晶的情况。

由上表可知，报告期内，低品级锯切级单晶、高品级锯切级单晶、高品级磨削级单晶公司存在同时自产和外采的情况，主要原因如下：

（1）低品级锯切级单晶：一方面公司线锯用微粉主要采用锯切级金刚石单晶进行生产，报告期内由于公司低品级锯切单晶产量不足以及客户需求，公司大量外采低品级锯切单晶；另一方面，报告期内，公司对外销售一部分低品级锯切级单晶主要是为了维系长期合作客户对不同型号金刚石单晶的多样性需求所致。

1）用于生产线锯用微粉的金刚石单晶产量不足

报告期内，公司线锯用微粉销售收入分别为9,173.93万元、4,762.38万元和**4,051.07万元**，占报告期各期金刚石微粉销售收入的比重分别为74.55%、52.70%

和40.20%，占比较高，系公司金刚石微粉主要类别产品。

报告期内，高品级金刚石单晶产品质量较高，销售价格较高，若用于生产金刚石微粉，不符合成本效益原则，以2019年度为例，高品级单晶、低品级单晶销售均价分别为0.23元/克拉、0.13元/克拉；低品级金刚石单晶销售价格相对较低，一般继续用于加工生产金刚石微粉。其中，线锯用微粉主要采用低品级锯切级单晶为原料，若采用其他原料，其产品拉曼光谱指标将小于55，不符合线锯用微粉客户的需求，报告期内，公司自产低品级锯切级金刚石单晶的收、发、存情况以及线锯用微粉销售情况如下：

单位：万克拉、万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
期初结存	1,285.69	177.89	1,896.37	251.86	2,052.56	299.07
产成品入库 1	20,036.41	2,638.84	16,652.75	2,091.58	13,592.50	1,944.11
其它入库	-	-	-	-	10.00	1.52
结转营业成本	6,602.17	879.72	10,705.69	1,296.61	3,830.42	495.83
生产领用	12,559.66	1,629.08	6,557.73	868.94	9,788.27	1,477.22
其他出库			0.01			
发出商品	14.02	1.76			140.00	19.79
期末结存 2	2,146.25	306.17	1,285.69	177.89	1,896.37	251.86
线锯用微粉销售 3	7,611.67		8,219.41	-	12,005.58	-
理论耗用金刚石单晶数量 4=3/0.30	25,372.23		27,398.03	-	40,018.60	-
占比 5=1/4	78.97%		60.78%	-	33.97%	-

注 1：结转营业成本数量为当期实际出库部分对应的营业成本，不包含上年末已出库的发出商品部分；
注 2：期末结存=期初结存+产成品入库+其他入库-结转营业成本-生产领用-其他出库-发出商品；
注 3：低品级锯切级单晶投入生产，线锯用微粉重量占投入原材料重量的比重约为 30%左右。

由上表可知，一方面报告期各期末公司低品级锯切级单晶结存数量分别为1,896.37万克拉、1,285.69万克拉和2,146.25万克拉，库存数量不高；另一方面报告期各期公司对外销售线锯用微粉理论耗用金刚石单晶的数量分别为40,018.60万克拉、27,398.03万克拉和25,372.23万克拉，公司自产低品级锯切

级单晶入库数量占理论耗用金刚石单晶的比重分别为33.97%、60.78%和78.97%，产量不足以满足线锯用微粉生产需要，为此，公司通过对外采购低品级锯切级金刚石单晶用于满足线锯用微粉生产需要。

2）客户指定原材料

中南钻石是国内超硬材料行业的龙头企业，也是全球最大的人造金刚石制造商，其金刚石单晶产量规模较大、规格型号齐全，行业内主要金刚石微粉生产企业向中南钻石采购金刚石单晶进行生产为普遍现象，公司部分客户出于对中南钻石品牌影响力、市场认可度影响，要求使用其原材料进行生产，为了满足客户的需求，提高金刚石微粉的销售规模，扩大市场份额，公司向中南钻石外购金刚石单晶。报告期各期，由客户指定原材料销售情况如下：

单位：万元

客户名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
常熟华融	1,032.75	425.15	1,108.70
美畅新材	333.95	995.38	69.00
恒星科技	114.36	209.51	1,645.00
岱勒新材	863.65	213.25	973.20
其他客户小计	71.26	33.36	526.19
客户指定原材料实现收入	2,415.97	1,876.65	4,322.09
金刚石微粉收入	10,077.05	9,036.12	12,305.07
客户指定原材料实现收入/金刚石微粉收入	23.97%	20.77%	35.12%

从上表可知，报告期内，客户指定原材料实现收入分别为 4,322.09 万元、1,876.65 万元和 2,415.97 万元，占各期金刚石微粉收入的比重分别为 35.12%、20.77%和 23.97%，其中 2018 年度占比较高，主要是因为 2018 年 1-5 月线锯用微粉供应关系较为紧张，常熟华融、恒星科技、岱勒新材等客户签订了较多的指定原材料订单，从而 2018 年度占比较高。

（2）高品级锯切级单晶：一方面由于高品级锯切级单晶销售价格相对较高，公司自产高品级锯切级单晶主要用于对外销售；另一方面，报告期各期，公司外采高品级锯切级单晶占外采金刚石单晶的比重分别为 30.79%、34.21%和 9.55%，主要是由于客户指定原材料以及研发领用。

（3）高品级磨削级单晶：一方面由于高品级**磨削**级单晶销售价格相对较高，公司自产高品级**磨削**级单晶主要用于对外销售；另一方面，报告期各期，公司外采高品级磨削级单晶占外采金刚石单晶的比重分别为 0.00%、2.92%和 **3.55%**，占比较低，主要是用于研发领用。

1、自产金刚石单晶对外销售主要以高品级金刚石单晶为主

报告期内，公司自产金刚石单晶对外销售的具体情况如下：

单位：万克拉、元/克拉、万元

项目	种类	数量	单价	金额	占金刚石单晶销售收入的比例
2020 年度	**低品级锯切级单晶**	**6,602.17**	**0.13**	**828.20**	**8.33%**
	低品级磨削级单晶	**7,642.2**	**0.13**	**975.83**	**9.82%**
	低品级小计	**14,244.37**	**0.13**	**1,804.03**	**18.15%**
	大单晶	**44.80**	**8.15**	**365.29**	**3.68%**
	高品级锯切级单晶	**24,032.18**	**0.23**	**5,619.60**	**56.55%**
	高品级磨削级单晶	**8,636.02**	**0.25**	**2,149.31**	**21.63%**
	高品级小计	**32,713.00**	**0.25**	**8,134.20**	**81.85%**
	总计	**46,957.37**	**0.21**	**9,938.24**	**100.00%**
2019 年度	低品级锯切级单晶	10,845.69	0.13	1,404.06	16.07%
	低品级磨削级单晶	10,314.70	0.13	1,326.33	15.18%
	低品级小计	**21,160.39**	**0.13**	**2,730.39**	**31.25%**
	大单晶	25.89	6.71	173.61	1.99%
	高品级锯切级单晶	16,473.77	0.22	3,554.90	40.69%
	高品级磨削级单晶	9,146.86	0.25	2,278.62	26.08%
	高品级小计	**25,646.52**	**0.23**	**6,007.13**	**68.75%**
	总计	**46,806.91**	**0.19**	**8,737.52**	**100.00%**
2018 年度	低品级锯切级单晶	3,830.42	0.18	683.46	11.01%
	低品级磨削级单晶	2,570.18	0.18	472.40	7.62%
	低品级小计	**6,400.60**	**0.18**	**1,155.86**	**18.63%**
	大单晶	18.67	10.97	204.83	3.30%
	高品级锯切级单晶	12,610.51	0.24	3,013.01	48.58%
	高品级磨削级单晶	6,961.19	0.26	1,829.05	29.49%
	高品级小计	**19,590.37**	**0.26**	**5,046.89**	**81.37%**

	总计	**25,990.97**	**0.24**	**6,202.75**	**100.00%**

由上表可知，报告期各期，公司高品级金刚石单晶销售收入占各期金刚石单晶销售收入的比重分别为 81.37%、68.75%和 **81.85%**，占比较高，系公司金刚石单晶对外销售的主要种类。

2、外采金刚石单晶以锯切级单晶为主

报告期内，公司外采金刚石单晶具体情况如下：

单位：万克拉、元/克拉、万元

项目	种类	数量	单价	金额	占外购金刚石单晶的比例
2020 年度	**低品级锯切级单晶**	**21,400.00**	**0.12**	**2,532.30**	**86.90%**
	高品级锯切级单晶	**1,400.00**	**0.20**	**278.32**	**9.55%**
	锯切级单晶小计	**22,800.00**	**0.12**	**2,810.62**	**96.45%**
	高品级磨削级单晶	**444.00**	**0.23**	**103.46**	**3.55%**
	合计	**23,244.00**	**0.13**	**2,914.08**	**100.00%**
2019 年度	低品级锯切级单晶	14,624.00	0.14	2,061.68	62.87%
	高品级锯切级单晶	5,700.00	0.20	1,121.99	34.21%
	锯切级单晶小计	**20,324.00**	**0.16**	**3,183.67**	**97.08%**
	高品级磨削级单晶	420.00	0.23	95.80	2.92%
	合计	**20,744.00**	**0.16**	**3,279.47**	**100.00%**
2018 年度	低品级锯切级单晶	11,595.36	0.21	2,435.55	69.21%
	高品级锯切级单晶	4,610.00	0.24	1,083.55	30.79%
	合计	**16,205.36**	**0.22**	**3,519.10**	**100.00%**

由上表可知，报告期各期，公司锯切级金刚石单晶占各期采购金刚石单晶的比重分别为 100.00%、97.08%和 **96.45%**，占比较高，系公司金刚石单晶对外采购的主要种类，且报告期各期外采金刚石单晶不存在直接对外销售情形。报告期各期，公司外采高品级锯切级单晶占外采金刚石单晶的比重分别为 30.79%、34.21%和 **9.55%**，主要是由于客户指定供应商以及研发领用所致。报告期各期，公司外采高品级磨削级单晶占外采金刚石单晶的比重分别为 0.00%、2.92%和 **3.55%**，占比较低，主要是用于研发领用。

综上，报告期各期，一方面公司锯切级金刚石单晶采购金额占各期采购金刚

石单晶的比重分别为100.00%、97.08%和**96.45%**，占比较高，系公司金刚石单晶对外采购的主要种类，且主要以低品级锯切级金刚石单晶采购为主；另一方面公司自产金刚石单晶对外销售主要以高品级金刚石单晶为主，且低品级锯切级金刚石单晶销售收入占各期金刚石单晶销售收入的比重分别为11.01%、16.07%和**8.33%**，占比较低，主要是公司为了维系长期合作客户对不同型号金刚石单晶的多样性需求所致。产品类型不同系公司在自产金刚石单晶对外销售的同时，仍然外采的主要原因，受自产金刚石单晶、外采金刚石单晶的价格差异影响较小。

（三）发行人如何决定用自产还是外采金刚石单晶生产金刚石微粉，自产和外采金刚石单晶对金刚石微粉的生产效率及生产成本有何影响。

1、利用自产还是外采金刚石单晶生产金刚石微粉的决策依据

报告期各期，公司同时存在领用自产金刚石单晶、外购金刚石单晶用于生产金刚石微粉的情形，选择利用自产还是外采金刚石单晶生产金刚石微粉决策依据如下：

（1）客户需求优先原则

客户订单中有明确的要求原材料品类或型号的，公司优先按照客户需要领用符合要求的金刚石单晶进行生产；客户订单中未作明确要求的，公司则根据原材料备货情况自主选择金刚石单晶进行生产。

（2）优先领用自产低品级单晶原则

报告期内，公司金刚石单晶产品生产过程中，在产出主要型号产品的同时会伴随产出其他型号的联产品，即在产出高品级金刚石单晶时，会伴随产出低品级金刚石单晶，低品级金刚石单晶占产出金刚石单晶的比重为40%左右。高品级金刚石单晶产品质量较高，销售价格较高，若用于生产金刚石微粉，不符合成本效益原则；低品级金刚石单晶销售价格相对较低，一般继续用于加工生产金刚石微粉。

①线锯用微粉

线锯用微粉主要采用低品级锯切级单晶为原料，若采用非锯切级单晶为原

料，其产品拉曼光谱指标将小于55，不符合线锯用微粉客户的需求。在产量允许的情况下，公司优先使用自产低品级锯切级单晶来生产线锯用微粉，但是由于自产低品级金刚石单晶中仅部分为锯切级单晶且公司产量有限，自产低品级锯切级单晶无法全部满足线锯用微粉生产需求，因此，公司会向外部采购低品级锯切级金刚石单晶。

②研磨用微粉和其他工具用微粉

报告期内，对于原料型号无特殊要求的其他工具用微粉、研磨用微粉，公司优先领用自产低品级单晶。

综上，发行人主要根据客户需求优先原则、优先领用自产低品级单晶原则等决定使用自产或外采金刚石单晶生产金刚石微粉产品，且需由营销中心、采购部、金刚石微粉事业部和金刚石单晶事业部等部门根据公司自有的原材料、存货等统一协调决策。

2、自产和外采金刚石单晶对金刚石微粉的生产效率及生产成本的影响

（1）自产和外采金刚石单晶对金刚石微粉生产效率的影响

金刚石微粉是由金刚石单晶经过一系列加工后形成的微米级或亚微米级超细金刚石粉体。报告期内，公司领用自产和外采金刚石单晶生产金刚石微粉产品的生产设备、技术方法、工艺流程和加工时间等均相同，不存在因金刚石单晶来源不同从而影响金刚石微粉的生产效率的情况。

（2）自产和外采金刚石单晶对金刚石微粉生产成本的影响

报告期内，公司领用自产、外购金刚石单晶对金刚石微粉的生产成本影响的情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
领用自产单位成本（元）1	**0.13**	0.13	0.14
领用外购单位成本（元）2	**0.12**	0.17	0.20
单位成本差异（元）3=1-2	**0.01**	-0.04	-0.06
领用自产数量（万克拉）4	**22,098.43**	15,563.87	20,802.84

领用自产单位成本差异影响生产成本金额（万元）5=3*4	220.98	-622.55	-1,248.17
领用外购数量（万克拉）6	**23,871.63**	**21,175.00**	**34,258.78**
领用外购单位成本差异影响生产成本金额（万元）7=-（3*6）	**-238.72**	**847.00**	**2,055.53**

由上表可知，报告期内，公司领用自产金刚石单晶对金刚石微粉的生产成本影响分别为**-1,248.17 万元、-622.55 万元**和 **220.98 万元，领用外购金刚石单晶对金刚石微粉的生产成本影响分别为 2,055.53 万元、847.00 万元和-238.72 万元，**其中，**2020 年度，领用自产金刚石单晶单位成本高于领用外购金刚石单晶单位成本，主要是因为：报告期内，公司向中南钻石采购金刚石单晶占各期采购金刚石单晶总额的比重分别为 82.83%、73.42%、96.47%，占比较高。报告期内，公司向中南钻石采购金刚石单晶情况如下：**

单位：万克拉、元/克拉、万元

年度	型号	采购数量	采购均价	采购金额	占比
2020 年度	210 型号	17,104.00	0.11	1,813.27	64.50%
	220 型号	4,300.00	0.17	719.03	25.58%
	低品级	21,404.00	0.12	2,532.30	90.08%
	230 型号	1,400.00	0.20	278.87	9.92%
	高品级	1,400.00	0.20	278.87	9.92%
	合计	22,804.00	0.12	2,811.17	100.00%
2019 年度	210 型号	4,600.00	0.10	468.14	19.44%
	220 型号	8,174.00	0.16	1,320.31	54.84%
	低品级	12,774.00	0.14	1,788.45	74.28%
	230 型号	2,900.00	0.19	549.20	22.81%
	240 型号	300.00	0.23	70.09	2.91%
	高品级	3,200.00	0.19	619.29	25.72%
	合计	15,974.00	0.15	2,407.74	100.00%
2018 年度	210 型号	500.00	0.20	98.29	3.37%
	215 型号	3,000.00	0.21	638.89	21.92%
	220 型号	5,000.00	0.22	1,094.02	37.53%
	低品级	8,500.00	0.22	1,831.20	62.83%
	230 型号	4,610.00	0.24	1,083.55	37.17%
	高品级	4,610.00	0.24	1,083.55	37.17%

	合计	13,110.00	0.22	2,914.74	100.00%

注：采购均价是指各型号采购金额/采购数量。

由上表可知，报告期各期，公司向中南钻石采购低品级金刚石单晶分别为1,831.20 万元、1,788.45 万元和 2,532.30 万元，占各期向中南钻石采购金刚石单晶的比重分别为 62.83%、74.28%和 90.08%，呈上升趋势。具体分析如下：

1、2020 年度，210 型号金刚石单晶采购金额占比相对较高的原因

报告期各期，公司向中南钻石采购 210 型号金刚石单晶占各期向中南钻石采购金刚石单晶的比重分别为 3.37%、19.44%和 64.50%，呈上升趋势，其中，2020 年度采购占比相对较高，主要是因为：中南钻石作为行业龙头企业，其金刚石单晶产品质量稳定、市场占有率较高，具有较高的品牌影响力、市场认可度，从而对客户的议价能力较强，2018 年度、2019 年度，由于其向公司可销售的 210 型号金刚石单晶数量较少，导致公司采购的金刚石单晶主要以 215 型号、220 型号等型号为主；随着公司与中南钻石合作的深入，双方于 2020 年度签订金刚石单晶采购战略合作协议，其向公司销售 210 型号金刚石单晶的数量较多，从而 2020 年度，210 型号金刚石单晶采购金额占比相对较高。

2、不同型号的金刚石单晶对生产金刚石微粉生产效率、产品品质的影响

金刚石微粉是由金刚石单晶经过一系列加工后形成的微米级或亚微米级超细金刚石粉体。报告期内，公司领用 210 型号、220 型号、230 型号等不同型号的金刚石单晶生产金刚石微粉产品的生产设备、技术方法、工艺流程和加工时间等均相同，不存在因不同型号的金刚石单晶从而影响金刚石微粉的生产效率的情况。

报告期内，公司领用 210 型号、220 型号、230 型号等不同型号的金刚石单晶生产金刚石微粉类别不同，不存在因不同型号的金刚石单晶从而影响金刚石微粉的产品品质的情况。

3、采购金刚石单晶结构变化导致 2020 年度金刚石单晶采购均价下降

2019 年度、2020 年度，公司向中南钻石采购金刚石单晶的采购均价分别为 0.15 元/克拉、0.12 元/克拉，采购均价同比下降，主要因为：2019 年度、2020 年度，公司向中南钻石采购 210 型号金刚石单晶占各期向中南钻石采购金刚石单晶的比重分别为 19.44%、64.50%，2020 年度采购占比较高，且 210 型号金刚石单晶采购均价远低于其他型号金刚石单晶，从而 2020 年度采购均价下降，符合企业实际情况，具有合理性。

三、结合金刚石微粉的工艺流程、金刚石单晶与金刚石微粉的生产消耗配比关系、自产和外采金刚石单晶使用情况、下游需求状况等，补充披露金刚石微粉产量变动的原因及合理性，说明报告期内金刚石微粉产能利用率波动较大的原因；结合金刚石微粉产能利用率整体较低，说明发行人是否存在生产线闲置，相关生产设备减值准备计提是否充分。

（一）结合金刚石微粉的工艺流程、金刚石单晶与金刚石微粉的生产消耗配比关系、自产和外采金刚石单晶使用情况、下游需求状况等，补充披露金刚石微粉产量变动的原因及合理性，说明报告期内金刚石微粉产能利用率波动较大的原因

1、金刚石微粉产量变动的原因及合理性

发行人已于《招股说明书》中“第六节 业务和技术”之“四 发行人销售及主要客户情况”之 “（一）主要产品的产能、产量和销量情况”中补充披露以下内容：

报告期内，公司金刚石微粉产量分别为 39,364.53 万克拉、29,379.43 万克拉、37,364.50 万克拉,呈先降后增的趋势。报告期内，公司金刚石微粉的工艺流程未发生变化、金刚石单晶与金刚石微粉的生产消耗配比保持稳定、领用自产和外采金刚石单晶对金刚石微粉的生产效率不产生影响，公司金刚石微粉产量变动的主要原因为：

2018 年上半年，金刚石线锯切割工艺完全渗透至光伏硅片切割领域，金刚石线锯市场呈现爆发性增长态势，金刚石微粉市场需求大幅增长；随着 2018 年国家出台“光伏 531 新政”以及金刚石线锯切割工艺进一步在光伏硅片切割领

域渗透，金刚石微粉市场供求关系恢复平衡。综上，2019 年度，公司根据市场需求的变化调整金刚石微粉的产量，从而当期产量较 2018 年度有所下降。

2020 年度，受下游消费电子领域需求加大的影响，金刚石微粉产量较 2019 年度有所增长。

2、报告期内金刚石微粉产能利用率波动较大的原因

报告期内，公司金刚石微粉产能利用率分别为 90.12%、64.22%、**76.02%**，整体水平较低，主要是因为：

（1）公司金刚石微粉生产设备的设计产能统计数据为该条生产线在不受其他因素影响下，单位时间内连续生产单一规格产品的最大生产能力，然而实际情况中，公司需要根据客户要求安排生产，因此同一条生产线在生产过程中往往需要生产各种规格型号的产品，这使得公司需要根据产品订单需求暂停生产及调整技术参数，生产线重新启动又需要清理设备内部存料、预热等流程，并非理想状况下的标准品连续生产。

（2）金刚石微粉产能受到技术替代、产业政策的影响，2017 年下半年以来，金刚石线锯切割工艺完全渗透至光伏硅片切割领域，金刚石线锯市场呈现爆发性增长态势，金刚石微粉市场需求大幅增长，为了应对金刚石微粉产能紧张的情况，公司 2018 年金刚石微粉产能同比增加 72.97%，但是随着国家出台“光伏 531 新政”以及金刚石线切割工艺进一步在光伏硅片切割领域渗透，金刚石微粉市场供求关系恢复平衡，公司对金刚石微粉产能配置较为充裕。

（3）公司金刚石微粉型号众多，不同型号具有不同的应用场景，即使同类应用场景也会选择使用不同规格型号的产品，而且下游客户在选择金刚石微粉供应商时较为看重生产厂家短时间生产不同规格产品的能力，因此，公司需要具有一定的产能储备以满足高峰时期同时生产各类不同规格产品的生产要求；同时金刚石微粉设备价值相对较低，公司通过新增设备扩大了金刚石微粉的生产能力。

其中，2018 年度金刚石微粉产能利用率为 90.12%，相对较高主要原因为：2018 年上半年，金刚石线锯切割工艺完全渗透至光伏硅片切割领域，金刚石线

锯市场呈现爆发性增长态势，金刚石微粉市场需求供不应求，公司金刚石微粉产量较 2017 年度增幅为 126.28%。在产能增长幅度低于产量、销量的情况下，当期金刚石微粉产能利用率较快增长。

（二）结合金刚石微粉产能利用率整体较低，说明发行人是否存在生产线闲置，相关生产设备减值准备计提是否充分。

报告期内，公司金刚石微粉产能利用率分别为 90.12%、64.22%、**76.02%**，金刚石微粉产能利用率整体较低，主要是因为金刚石微粉产能数据是假设生产线在不受其他因素影响下，单位时间内连续生产单一规格产品的理性状况下计算出的最大生产能力，然而产量数据会受到实际生产过程中更换不同规格产品时停产换料、调整设备参数、重新预热等因素影响，剔除上述因素，重新测算报告期各期金刚石微粉产能利用率分别为 121.67%、85.34%和 **98.78%**，因此，不存在金刚石微粉生产线闲置的情况。

保荐机构、申报会计师实施了固定资产监盘程序，经实地查看，金刚石微粉生产设备不存在闲置情况；公司在报告期各期末对生产设备进行了减值测试，不存在需要计提减值准备的情形。

四、结合下游需求状况变化情况等，补充披露报告期内培育钻石产销率存在较大波动的原因及合理性，是否存在滞销情形。

发行人已于《招股说明书》中“第六节 业务和技术”之“四 发行人销售及主要客户情况”之 “（一）主要产品的产能、产量和销量情况”中补充披露以下内容：

（一）培育钻石产销率存在较大波动的原因及合理性

报告期内，培育钻石产销率分别为 86.38%、120.63%、106.04%，培育钻石的销售收入分别为 1,302.61 万元、3,511.12 万元和 3,734.10 万元。

2019 年度，公司培育钻石产销率较 2018 年度增长 34.25%，主要原因为：培育钻石作为钻石消费领域的新兴选择，市场处于快速崛起过程中，2019 年度公司培育钻石销售数量和销售收入实现较快增长，主要客户销售规模大幅增加对公司培育钻石销售收入规模贡献较大，其中洛阳艾美尔金刚石有限公司销售

收入为 761.58 万元，同比增长 1,169.23%；深圳市宝值珠宝有限公司系当期新开发客户，销售收入为 743.77 万元。

2020 年度，公司培育钻石产销率为 106.04%，较 2019 年有所回落，主要是因为国内外新冠疫情爆发对培育钻石市场需求快速崛起趋势有所影响所致，2020 年 2-8 月国内外新冠疫情形势较为严峻，培育钻石市场需求和销售数量明显下降，2020 年 9 月随着新冠疫情控制逐步好转，培育钻石市场需求和销售数量开始逐步回升。

（二）培育钻石不存在滞销

报告期内，公司培育钻石产销率分别为 86.38%、120.63%、106.04%，培育钻石产销率维持在一个较高的水平，截至 2020 年末，培育钻石期末库存金额为 162.58 万元，库存水平较低，即公司培育钻石不存在滞销的情形。

五、核查程序和核查结论

（一）核查程序

保荐机构和申报会计师实施了以下核查程序：

1、访谈发行人总经理、生产总监、财务总监、销售总监，了解主营业务演变、生产线扩产、六面顶压机使用、下游需求等情况；取得发行人产能计算表，分析产能、六面顶压机装机台数、固定资产投资情况之间的匹配性；查阅同行业可比公司公开披露资料中关于产能扩张的相关信息，分析发行人产能扩张与同行业可比公司情况是否相符。

2、取得发行人主要原材料收发存明细表，重新计算自产和外采金刚石单晶对金刚石微粉生产成本的影响；访谈发行人总经理、生产总监和财务总监，了解金刚石微粉生产中原材料领用的相关情况。

3、访谈发行人总经理、生产总监，了解金刚石微粉相关生产情况；取得发行人金刚石微粉产量、产能计算表，重新计算金刚石单晶与金刚石微粉投入产出情况；实地查看金刚石微粉生产车间和机器设备使用情况。

4、访谈发行人总经理和销售总监，了解培育钻石市场需求和销售情况，分析其产销量波动的原因。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人生产线变化、产能增长、固定资产投资之间具备匹配性；发行人根据市场需求和生产计划情况决定六面顶压机的产能分布，不同生产工序无需对生产线进行重大改造和大额额外支出；报告期内公司产能扩张与同行业可比公司、下游需求相匹配；公司产能和产量计算准确。

2、发行人对外销售金刚石单晶与外采金刚石单晶的产品型号存在差异，公司对外采购金刚石单晶主要是因为受公司产能限制，金刚石微粉生产所用型号的金刚石单晶生产能力不足所致；公司主要根据客户需求优先、领用自产低品级金刚石单晶优先等原则决定自产和外采金刚石单晶的使用；自产和外采金刚石单晶在金刚石微粉的生产效率方面不存在实质性差异，自产金刚石单晶可以降低金刚石微粉的生产成本。

3、报告期内，公司金刚石微粉产量和产能利用率波动主要受下游市场需求变动影响；报告期内发行人金刚石微粉生产设备不存在闲置情况，无需计提固定资产减值准备。

4、报告期内培育钻石市场不断完善、快速崛起，市场需求大幅增加导致培育钻石产销率波动。

问题 7、关于客户

据招股说明书披露，报告期内，发行人前五大客户集中度分别为 25.56%、42.89%、25.65%和 37.55%，存在较大波动；单个客户不同年度销售收入及占比均存在较大变动，前五大客户存在较大变化，且新增前五大客户销售收入存在较大波动。

申报材料显示，发行人同时存在经销和直销，发行人称在经销模式下，公

司与经销商签订供货合同，并根据销售订单向经销商销售产品，公司在取得客户签收确认相应凭证后确认收入。通过经销商实现的收入分别为 2,318.31 万元、1,674.39 万元、2,490.90 万元和 263.34 万元，占比分别为 16.83%、8.45%、11.70%和 6.43%，波动较大。经销商销售模式下的客户不是一般传统的加盟商、代理商或者经销商，该等客户只是公司为了区分最终客户而将其定义为经销商，公司对其执行的销售政策、信用政策与其他直销客户不存在明显差别。公司对经销商均采用买断式销售，不存在经销商替公司代销产品的情况。

请发行人：

（1）结合下游行业集中度、客户规模、客户自身业绩变动情况、需求量变化等因素，补充披露报告期内前五大客户销售收入占比存在波动较大的原因及合理性，与同行业可比公司比较是否存在差异，是否符合行业特征。

（2）分别按照细分产品类别及下游客户行业所属领域补充披露主要客户基本情况，包括但不限于设立时间、股权结构、实际控制人、经营状况、发行人在其同类项目采购体系中所处地位、开始合作时间、销量、销售金额及占比、毛利率情况等，是否存在发行人前员工、曾经的关联方或者股东持有主要客户权益的情形，是否与发行人及其关联方存在关联关系或者其他未披露的利益安排；如对同一客户报告期内销售收入存在波动的，请分析原因；说明对不同客户销售同一类产品毛利率存在差异的原因。

（3）补充披露报告期各期新增及减少的客户数量、对应销售金额及占当期（或上期）收入比重情况，按销售金额区间分层披露主要客户数量及占比情况，说明客户终止合作的主要原因，发行人是否具有持续开拓新客户的能力；报告期内是否存在成立当年或次年，或者开始合作当年或次年即成为发行人主要客户的情形；结合客户结构稳定性、持续性、在手订单情况等，说明发行人客户波动性大是否符合行业惯例、对公司持续经营能力是否存在不利影响，并作充分风险提示。

（4）补充说明“经销商销售模式下的客户不是一般传统的加盟商、代理商或者经销商，该等客户只是公司为了区分最终客户而将其定义为经销商”的具

体含义，经销商在发行人商品销售过程中具体发挥的作用；补充披露报告期内发行人经销收入金额及占比波动较大的原因，报告期向主要经销客户销售产品的终端客户情况、相关产品运输方式及最终销售情况；结合与经销商客户签订的销售合同条款中关于所有权和风险报酬转移、退换货政策、产品的保管、仓储及灭失责任安排、信用政策、结算条款等安排，说明发行人将相关销售合同认定为“买断式”销售的判断过程、依据及合理性，收入确认的时点和相关证据，是否符合行业惯例；披露同类产品经销模式下毛利率与直销模式下毛利率比较情况及差异原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并补充说明对发行人经销业务是否实现最终销售的核查结论。

【回复】

一、结合下游行业集中度、客户规模、客户自身业绩变动情况、需求量变化等因素，补充披露报告期内前五大客户销售收入占比存在波动较大的原因及合理性，与同行业可比公司比较是否存在差异，是否符合行业特征。

发行人已于《招股说明书》中“第六节 业务与技术”之“四 发行人销售及主要客户情况”之“（四）主要客户情况”中补充披露以下内容：

1、前五大客户销售收入波动原因分析

报告期各期，公司前五名客户共计 7 家，上述客户销售收入合计金额及其占当期营业收入比例情况如下：

单位：万元

编号	客户名称	销售内容	2020 年		2019 年		2018 年	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比
1	常熟华融	金刚石微粉	1,360.18	5.55%	1,832.04	8.28%	1,121.15	5.51%
2	杨凌美畅	金刚石微粉、金刚石单晶	1,225.97	5.01%	1,091.73	4.93%	2,520.34	12.38%
3	恒星科技	金刚石微粉	305.93	1.25%	857.84	3.88%	2,369.47	11.63%
4	岱勒新材	金刚石微粉、金刚石单晶	1,189.73	4.86%	741.39	3.35%	1,245.25	6.11%
5	蓝思科技	金刚石微粉	2,903.22	11.86%	1,050.7	4.75%	-	-

6	泉州众志	金刚石微粉、金刚石单晶	927.66	3.79%	843.33	3.81%	593.68	2.92%
7	张家口原轼	金刚石微粉	202.37	0.83%	143.48	0.65%	1,478.12	7.26%
合计			8,115.06	33.15%	6,560.51	29.65%	9,328.01	45.81%

注：同一实际控制下的客户已按合并口径披露。

由上表可知，上述 7 家客户各期销售收入合计金额占当期营业收入的比例分别为 45.81%、29.65%和 33.15%，其中，2018 年占比较高，主要是随着下游光伏硅片切割技术替代导致线锯用微粉市场需求呈爆发式增长，线锯用微粉客户销售规模大幅增加；2019 年占比有所回落，主要是因为下游技术替代趋于平稳以及光伏行业新政导致线锯用微粉市场供求趋于平衡，线锯用微粉客户销售规模有所下滑；2020 年占比提升，主要是因为受疫情影响，大客户开工复产相对较早，销售规模向大客户集中，以及受下游消费电子领域需求加大的影响，研磨用微粉销售数量、销售收入较快增长。

上述各个客户在报告期内销售金额和占比波动具体情况分析如下：

（1）金刚石微粉主要客户

报告期各期公司前五大客户中金刚石微粉客户居多，常熟华融、杨凌美畅、岱勒新材、恒星科技、张家口原轼等知名金刚石线锯生产商的采购规模相对较大，且其销售规模和占比在报告期内的波动态势基本为：2019 年有所回落、2020 年有所上升，上述波动态势与光伏硅片切割技术发展状况、金刚石线锯市场供求情况、上述客户自身业绩变动等情况基本吻合，由于非公众公司未公开披露其业绩信息，因此选取杨凌美畅、恒星科技、岱勒新材等上市公司报告期经营业绩情况列示如下：

单位：万元

编号	客户名称	发行人产品的最终用途	客户规模和自身业绩情况			
			项目	2020 年	2019 年	2018 年
1	杨凌美畅	金刚石线锯	营业收入	116,176.69	119,329.34	215,785.80
			净利润	42,483.79	37,979.51	102,056.10
2	恒星	金刚石线锯	营业收入	-	5,043.32	4,598.11

	科技		毛利	-	-454.63	1,196.38
3	岱勒新材	金刚石线锯	营业收入	24,754.63	26,164.44	32,999.08
			净利润	-884.23	-4,876.57	3,331.80

注 1：上述数据来自各公司公开披露年度报告、季度报告，其中杨凌美畅、岱勒新材为公司整体营业收入和净利润数据，恒星科技由于产品种类较多因此仅取金刚石线锯产品的销售收入和毛利数据，2020 年度报告尚未披露，选取了 2020 年三季度报告数据且经年化后的数据。

注 2：恒星科技未披露金刚石线锯产品 2020 年相关数据。

由上表可知，杨凌美畅、岱勒新材 2018 年至 2020 年营业收入和净利润波动趋势与其向发行人采购规模和占比波动趋势完全相符；恒星科技因客户自身经营过程中采购决策原因向发行人采购规模和占比有所下降。

（2）其他客户

蓝思科技为公司 2019 年新开发金刚石微粉客户，公司凭借产品质量优势不断提高产品在消费电子领域的影响力，双方合作关系良好，销售规模和占比相对较高，预计未来与上述客户继续保持良好稳定的合作关系。

泉州众志向发行人采购金刚石单晶和金刚石微粉产品，双方合作关系良好、稳定，泉州众志向发行人采购规模随自身业务规模扩大而不断增长。

因此，报告期内公司前五大客户销售收入和占比波动情况与下游市场供求情况、客户自身规模、业务发展和业绩等情况基本相符，具备合理原因。

2、与同行业可比公司变化趋势是否一致

报告期内，公司主要产品为金刚石单晶、金刚石微粉和培育钻石，金刚石单晶产品选取的同行业可比公司为中兵红箭、黄河旋风，金刚石微粉产品选取的可比公司为惠丰钻石。

培育钻石市场尚处于成长阶段，目前 A 股已上市公司中无专门生产培育钻石的可比公司，中兵红箭、黄河旋风对外披露前五名客户销售收入占比时将金刚石单晶、培育钻石等产品的销售收入合并对外披露，所以以下进行前五名客户销售收入占比对比时，将金刚石单晶、培育钻石进行合并对比。

（1）公司金刚石单晶前五名客户销售收入占比与可比上市公司对比情况

如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中兵红箭	-	45.60%	35.01%
黄河旋风	-	12.96%	-
平均值	-	29.28%	35.01%
发行人	19.43%	23.77%	22.40%

注：同行业可比公司数据均来源于各自年度报告，部分公司未披露相关数据；同行业可比公司的 2020 年度报告尚未披露；发行人数据系根据金刚石单晶、培育钻石客户中前五名客户销售收入合计金额占当期金刚石单晶和培育钻石主营业务收入合计金额的比例。

2018 年至 2019 年，公司金刚石单晶、培育钻石合并口径下前五名客户销售收入占比变动趋势和中兵红箭基本一致。公司前五名金刚石单晶客户销售金额占比与同行业可比公司相比，有所差异，主要原因为：中兵红箭和黄河旋风的业务多元化程度较高，其中，中兵红箭主要收入构成为军工领域的特种装备业务、超硬材料业务以及专用汽车及其零部件业务，主要客户规模较大且较为集中；黄河旋风主要收入构成为超硬材料及其制品、金属粉末、工业智能化类等，客户相对分散。

（2）公司金刚石微粉前五名客户销售收入占比与可比上市公司对比情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
惠丰钻石	-	40.76%	58.04%
力量钻石	73.01%	60.50%	70.98%

注： 2020 年度，惠丰钻石相关数据未公开披露。发行人数据系根据金刚石微粉前五名客户销售收入合计金额占当期金刚石微粉主营业务收入的比例。

2018 年至 2019 年，公司金刚石微粉前五名客户销售收入占比变动趋势与可比公司保持一致，均有所下降。

综上，2018 年至 2020 年，公司前五名客户销售收入占比变动趋势与同行业可比公司趋势保持一致。

综上分析，报告期内，公司前五大客户销售收入占比波动存在合理原因，与同行业可比公司相关情况基本保持一致，符合行业发展和企业经营实际情况。

二、分别按照细分产品类别及下游客户行业所属领域补充披露主要客户基本情况，包括但不限于设立时间、股权结构、实际控制人、经营状况、发行人在其同类项目采购体系中所处地位、开始合作时间、销量、销售金额及占比、毛利率情况等，是否存在发行人前员工、曾经的关联方或者股东持有主要客户权益的情形，是否与发行人及其关联方存在关联关系或者其他未披露的利益安排；如对同一客户报告期内销售收入存在波动的，请分析原因；说明对不同客户销售同一类产品毛利率存在差异的原因。

发行人已于《招股说明书》中“第六节 业务与技术”之“四 发行人销售及主要客户情况”之“（四）主要客户情况”中补充披露以下内容：

（一）主要客户销售情况

公司主要产品包括金刚石单晶、金刚石微粉、培育钻石，报告期各类产品前五大客户销售情况如下：

①金刚石单晶

单位：万克拉、万元

期间	序号	客户名称	销售数量	销售金额	占当期主营业务收入比	毛利率	终端应用领域
2020 年度	1	亳州亿众新材料有限责任公司	3,208.00	523.43	5.27%	22.18%	建材石材
	2	常熟市金刚石磨料磨具有限公司	1,969.00	501.68	5.05%	48.26%	机械加工
	3	山东华大金科新材料有限公司	2,374.00	482.35	4.85%	37.10%	建材石材
	4	福建省泉州万龙石业有限公司	1,950.00	466.19	4.69%	47.22%	建材石材
	5	泉州众志	1,525.03	422.04	4.25%	52.63%	建材石材
	合计		11,026.03	2,395.69	24.11%	40.88%	-
2019 年度	1	泉州众志	2,069.90	503.35	5.76%	48.82%	建材石材
	2	常熟市金刚石磨料磨具有限公司	2,084.68	478.94	5.48%	47.44%	机械加工
	3	亳州亿众新材料有限责任公司	2,749.81	423.61	4.85%	23.98%	建材石材
	4	广东纳德新材料有限公司	1,217.04	313.97	3.59%	54.99%	建材石材

	5	佛山市鼎和超硬材料制品有限公司	1,668.00	311.87	3.57%	37.59%	建材石材
	合计		9,789.43	2,031.74	23.25%	42.54%	-
2018 年度	1	湖南鼎锐超硬材料有限公司	1,960.40	388.13	6.26%	37.64%	机械加工
	2	佛山市南珠玉龙超硬材料有限公司	1,505.35	325.42	5.25%	42.40%	建材石材
	3	常熟市金刚石磨料磨具有限公司	1,255.00	316.12	5.10%	47.79%	机械加工
	4	泉州众志	1,036.00	254.22	4.10%	46.43%	建材石材
	5	丹阳市荣凯金属贸易有限公司	1,160.00	249.91	4.03%	40.45%	建材石材
	合计		6,916.75	1,533.80	24.74%	42.66%	-

注 1：对于同一控制下企业的相关客户已进行合并处理；
注 2：亳州亿众新材料有限责任公司原名称为亳州亿众金刚石有限公司。

②金刚石微粉

单位：万克拉、万元

期间	序号	客户名称	销售数量	销售金额	占当期主营业务收入比	毛利率	终端应用领域
2020 年度	1	蓝思科技	13,644.37	2,903.22	28.81%	8.16%	消费电子
	2	常熟华融	2,335.00	1,360.18	13.50%	68.01%	清洁能源
	3	杨凌美畅	3,543.00	1,215.35	12.06%	48.10%	清洁能源
	4	岱勒新材	3075.5	1,188.45	11.79%	54.06%	清洁能源、消费电子
	5	贝卡尔特	890.50	689.62	6.84%	75.40%	清洁能源
	合计		23,488.37	7,356.82	73.01%	39.54%	-
2019 年度	1	常熟华融	2,845.00	1,832.04	20.27%	66.43%	清洁能源
	2	蓝思科技	5,253.50	1,050.70	11.63%	17.87%	消费电子
	3	杨凌美畅	2,221.00	994.05	11.00%	52.34%	清洁能源
	4	恒星科技	1,151.50	857.84	9.49%	71.92%	清洁能源
	5	岱勒新材	1,655.00	732.54	8.11%	52.93%	清洁能源、消费电子
	合计		13,126.00	5,467.17	60.50%	53.59%	-
2018 年度	1	杨凌美畅	3,476.20	2,520.34	20.48%	64.73%	清洁能源
	2	恒星科技	2,451.00	2,369.47	19.26%	73.12%	清洁能源

	3	张家口原轼	2,283.40	1,478.12	12.01%	59.87%	清洁能源
	4	岱勒新材	2,363.00	1,245.25	10.12%	55.67%	清洁能源、消费电子
	5	常熟华融	1,379.18	1,121.15	9.11%	68.42%	清洁能源
	合计		11,952.78	8,734.33	70.98%	65.37%	-

注：对于同一控制下企业的相关客户已进行合并处理。

③培育钻石

单位：万克拉、万元

期间	序号	客户名称	销售数量	销售金额	占当期主营业务收入比	毛利率	终端应用领域
2020 年度	1	洛阳艾美尔金刚石有限公司	1.17	654.71	17.53%	79.68%	时尚饰品
	2	郑州贝特星商贸有限公司	1.07	494.65	13.25%	77.57%	时尚饰品
	3	河南晶钰达贸易有限公司	3.79	307.32	8.23%	10.93%	时尚饰品
	4	SARODHIR EXPORTS	0.74	276.97	7.42%	71.65%	时尚饰品
	5	CHIN IMPEX(HK)LIMITED	0.58	275.49	7.38%	76.12%	时尚饰品
	合计		7.35	2,009.14	53.81%	67.05%	-
2019 年度	1	洛阳艾美尔金刚石有限公司	1.99	761.58	21.69%	74.71%	时尚饰品
	2	深圳市宝值珠宝有限公司	3.99	743.77	21.18%	48.67%	时尚饰品
	3	SPARKLIN (HK) LTD	0.81	339.12	9.66%	74.25%	时尚饰品
	4	REHA IMPEX	1.60	313.84	8.94%	57.44%	时尚饰品
	5	河南银旺实业有限公司	0.79	206.00	5.87%	64.80%	时尚饰品
	合计		9.18	2,364.31	67.34%	63.30%	-
2018 年度	1	LOEWEN INTERNATIONAL BVBA	1.37	397.05	30.48%	44.00%	时尚饰品
	2	REHA IMPEX	0.37	181.49	13.93%	62.48%	时尚饰品
	3	深圳市永存金刚石工具有限公司	0.63	129.45	9.94%	48.11%	时尚饰品
	4	山西精工钻石工具有限公司	0.58	117.57	9.03%	51.36%	时尚饰品
	5	天长市腾达拉丝	0.50	111.44	8.56%	51.29%	时尚饰品

		模具有限公司					
	合计		3.45	937.00	71.94%	49.94%	-

报告期内，主要客户采购内容包括了金刚石单晶、金刚石微粉和培育钻石，终端应用领域涵盖了清洁能源、消费电子、建材石材、勘探采掘、机械加工和时尚饰品。

（二）主要客户基本信息

上述主要客户的设立时间、股权结构、实际控制人、经营状况、发行人在其同类项目采购体系中所处地位、开始合作时间等相关信息列示如下：

序号	客户名称	是否上市/新三板公司	成立时间	股权结构	实际控制人	经营状况	开始合作时间	公司在客户同类项目采购体系中所处地位
1	常熟华融	否	2007 年	苏州工业园区佳合自动化工程有限公司（60%），李玉晟（20%），北京瑞恒新源投资有限公司（20%）	杨艳红	金刚线锯行业主要企业，专注于太阳能产业链上游材料研究和开发的高科技公司	2017 年	约为 60%
2	蓝思科技	否	2006 年	蓝思科技(香港)有限公司(56.39%)、长沙群欣投资咨询有限公司(5.79%)、其他（37.82%）	蓝思科技(香港）有限公司	A 股上市公司蓝思科技（300433.SZ），2020 年 1-9 月公司实现营业收入 260.83 亿元，净利润 34.77 亿元	2019 年	约为 70%
3	杨凌美畅	是	2015 年	吴英（49.60%）、其他（50.4%）	吴英	A 股上市公司美畅股份（300861.SZ），2020 年 1-9 月实现营业收入 8.71 亿元，净利润 3.28 亿元	2017 年	约为 50%
4	恒星科技	是	1995 年	谢保军（21.16%）、其他（78.84%）	谢保军	A 股上市公司恒星科技（002132.SZ），2020 年 1-9 月实现营业收入 20.89 亿元，净利润 0.85 亿元	2017 年	约 50%-80%
5	岱勒新材	是	2009 年	段志明(23.34%)、杨辉煌(13.77%)、其他（62.89%）	段志明	A 股上市公司岱勒新材（300700.SZ），2020 年 1-9 月实现营业收入 1.86 亿元，净利润 0.05 万元	2017 年	10%以下
6	张家口原轼	否	2015 年	上海原轼新材料科技有限公司（42.49%）、张家口棋鑫股权投资基金合伙企业（有限合伙）（29.32%）、共青城勇立投资合伙企业(有限合伙)（16.70%），苏州琨玉锦明五期投资管理企业（有限合伙）（5.58%），周	叶琴	公司自主研发创新生产的金刚石线锯产品居行业前列	2017 年	约为 60%-70%

				游(4.67%),READ CO,LINITED(0.94%)				
7	贝卡尔特	否	2004 年	BEKAERT SPECIALTY WIRE PRODUCTS HONG KONG LIMITED（90%），法尔胜泓昇集团有限公司（10%）	BEKAERT SPECIALTY WIRE PRODUCTS HONG KONG LIMITED	贝尔卡特中国在无锡江阴设立生产基地，贝卡尔特中国区员工总数接近 9000 人，主营子午线轮胎加固用钢帘线产品业务，轮胎钢连线业务占集团业务 20%	2019 年	约为 50%
8	泉州众志	否	2003 年	梁红英（33.5%）、黄钟敏（33.5%）、李伟（23%）、黄梓杰（5%）、许毓新（5%）	黄钟敏	经营稳定	2013 年	约为 5%
9	深圳市宝值珠宝有限公司	否	2013 年	杨金帮（99%）、杨金利（1%）	杨金帮	经营稳定	2019 年	约为 30%
10	常熟市金刚石磨料磨具有限公司	否	1986 年	翁兴生（51%）、孙建忠（20%）、吴小冬（20%）、万晓枫（9%）	翁兴生	经营稳定	2013 年	约为 10%
11	洛阳艾美尔金刚石有限公司	否	2011 年	李红波（100%）	李红波	-	2011 年	约为 30%-40%
12	湖南鼎锐超硬材料有限公司	否	2012 年	颜亨林（95%）、罗学清（5%）	颜亨林	经营状况良好	2018 年	约为 3%
13	LOEWEN INTERNATIONAL BVBA	否	2014 年	SHAH SHALIN（90%）、KATI OSMAN EZKI（10%）	SHAH SHALIN	公司 2018 年净利润 70,783.00 欧元，资产总计 4,446,704.00 欧元，净资产 602,815.00 欧元	2018 年	-
14	CHIN IMPEX(HK)LIMITED	否	2015 年	VIRADIYA,NimeshkumarArvindbhai（100%）	VIRADIYA,NimeshkumarArvindbhai	处于行业内中等业务规模	2020 年	-
15	河南晶钰达贸易有限公司	否	2016 年	李兵（50%）、李瑞华（50%）	李兵	-	2019 年	约为 1%-5%
16	亳州亿众新材料有限责任公司	否	2012 年	吴晓远（90%）、安徽柏斯顿超硬材料有限公司（10%）	吴晓远	-	2014 年	约为 70%

17	广东纳德新材料有限公司	否	2006 年	全任茂（51.45%）、莫浩文（38.92%）、其他（9.63%）	全任茂	高新技术企业，主营陶瓷机械、纳米材料、金属基金刚石制品、树脂基金刚石制品、立方氮化硼制品、抛光磨具的研制开发、加工、销售	2019 年	约为 3%
18	佛山市鼎和超硬材料制品有限公司	否	2009 年	杨文明（25.91%）、广州科盈股权投资合伙企业（有限合伙）（25%）、顾招展（7.82%）、蒋训兵（7.27%）、郑宇（6.61%）、其他（27.39%）	杨文明	高新技术企业，主营陶瓷机械、磨料磨具的研发、生产和销售	2015 年	约为 10%
19	佛山市南珠玉龙超硬材料有限公司	否	2006 年	杨思华（90%）、杨少华（10%）	杨思华	经营稳定	2012 年	约为 40%
20	丹阳市荣凯金属贸易有限公司	否	2018 年	王兆荣（100%）	王兆荣	经营稳定	2018 年	约为 30%
21	SPARKLIN (HK) LTD	否	2013 年	CRYSTAL DIAM LIMIITED（100%）	CRYSTAL DIAM LIMIITED	-	2019 年	-
22	REHA IMPEX	否	2008 年	viken dineshbhai（100%）	viken dineshbhai	-	2018 年	-
23	河南银旺实业有限公司	否	2012 年	窦文才（60%）、杜双凤（40%）	窦文才	专业致力于金刚石及金刚石零件研发、生产、销售、服务于一体的高科技企业，产品全部出口，客户遍及美国、欧洲、印度、东南亚、澳大利亚、非洲等世界各国	2016 年	低于 10%
24	深圳市永存金刚石工具有限公司	否	2000 年	郭永存（40%）、李翰（30%）、李娜（30%）	郭永存	位于市场中上水平，行业品牌好	2014 年	-
25	山西精工钻石工具有限公司	否	2014 年	张敏（83.33%）、王慧勇（16.67%）	张敏	位于金刚石工具金刚笔市场前列	2014 年	约为 20%
26	天长市腾达拉丝模具有限公司	否	2011 年	刘玉林（50%）、房子安（50%）	房子安	国内较早较大规模专业从事拉丝模具设计研发、生产、销售的企业	2018 年	低于 5%
27	郑州贝特星商贸	否	2015 年	周朋举（100%）	周朋举	公司是一家批发兼零售珠宝首饰、	2016 年	约为 10%

	有限公司					金属材料，从事货物的进出口业务，2020 年销售额约为 1.5 亿元		
28	SARODHIR EXPORTS	否	2014	合伙人：Ms. Rinkal Doshi、Mr. Bhavin Doshi	Ms. Rinkal Doshi、Mr. Bhavin Doshi	公司主营钻石的抛光和贸易；60%自本地采购，40%自中国大陆进口；50%内销，50%出口至美国、中国香港和欧洲国家；采购结算方式为预付款，销售结算方式为预付款和货到付款；有雇员约 12 人；商业区租用经营地。2019-2020 财务年度销售额为 150,000 千印度卢比，折合人民币约 1338.60 万元	2020 年	约为 20%
29	山东华大金科新材料有限公司	否	2016 年	李月波（90%）、李浩（10%）	李月波	公司是一家以金刚石生产、金刚石系列工具的研发、以及各种规格金刚石刀头、生产和销售的企业，生产的直径 80mm 到 900mm 的锯片，采用进口原料，以及进口设备，稳定性好，真正达到了相对耐磨又锋利的效果，深受国内外客户的好评，1000mm 到 3500mm 的刀头，质量稳定可靠，销往全国各地，及日本越南。	2018 年	约为 30%
30	福建省泉州万龙石业有限公司	否	1998 年	郭镇义（90%）、郭旭永（10%）	郭镇义	公司主要经营金刚石工具、磨具、磨料、石板材、石制品，现具备：金刚石切割工具、磨具、磨料的开发、生产、销售等完整的体系，“万龙”牌系列产品以锋利耐磨、性能稳定、质量优秀领先于同行业，产品畅销国内外，生产加工的 3mm 超薄型复合板、铝塑蜂窝复合板填补了国内高级轻型装饰石板材空白	2017 年	约为 6%

注 1：对于国内客户，查询国家企业信息公示网站、官方网站、天眼查、年度报告等公开信息资料以及实地走访，获取基本信息；
注 2：对于国外客户，通过中国出口信用保险公司海外资信报告、香港公司注册处网上查册中心（https://www.icris.cr.gov.hk/csci/）、视频访谈等获取基本信息；
注 3：部分客户的经营规模和公司在客户同类项目采购体系中所处地位涉及客户商业敏感信息，未予披露。

公司不存在发行人前员工、曾经的关联方或者股东持有主要客户权益的情形，主要客户与发行人及其关联方不存在关联关系或者其他未披露的利益安排。

（三）同一客户报告期内销售收入存在波动的原因分析

上述主要客户共计 30 家，上述客户报告期各期销售收入合计金额占当期主营业务收入的比例分别为 60.42%、54.41%和 58.96%。报告期内，公司向主要客户的销售金额及排名情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	排名	金额	排名	金额	排名
1	常熟华融	1,360.18	2	1,832.04	1	1,121.15	5
2	蓝思科技	2,903.22	1	1,050.70	3	-	-
3	杨凌美畅	1,225.97	3	1,091.73	2	2,520.34	1
4	恒星科技	305.93	14	857.84	4	2,369.47	2
5	岱勒新材	1,189.73	4	741.39	9	1,245.25	4
6	张家口原轼	202.37	26	143.48	34	1,478.12	3
7	贝卡尔特	689.62	6	54.78	77	-	-
8	泉州众志	927.66	5	843.33	5	593.68	6
9	深圳市宝值珠宝有限公司	168.64	38	743.77	8	-	-
10	常熟市金刚石磨料磨具有限公司	501.68	9	478.94	10	316.12	13
11	洛阳艾美尔金刚石有限公司	655.40	7	772.2	7	126.21	29
12	湖南鼎锐超硬材料有限公司	-	-	52.91	81	405.37	8
13	LOEWEN INTERNATIONAL BVBA	-	-	-	-	397.05	9
14	CHIN IMPEX(HK)LIMITED	275.49	18	-	-	-	-
15	河南晶钰达贸易有限公司	307.32	13	12.81	143	-	-
16	亳州亿众新材料有限责任公司	523.43	8	423.61	11	54.66	60
17	广东纳德新材料有限公司	222.29	23	313.97	15	-	-
18	佛山市鼎和超硬材料制品有	190.15	30	311.87	17	208.36	19

	限公司						
19	佛山市南珠玉龙超硬材料有限公司	292.04	16	290.06	18	325.42	12
20	丹阳市荣凯金属贸易有限公司	46.54	86	195.62	25	249.91	15
21	SPARKLIN (HK) LTD	57.68	76	339.12	13	-	-
22	REHA IMPEX	-	-	313.84	16	181.49	22
23	河南银旺实业有限公司	7.61	173	206	24	0.84	223
24	深圳市永存金刚石工具有限公司	34.09	108	128.28	40	163.58	24
25	山西精工钻石工具有限公司	-	-	-	-	146.27	26
26	天长市腾达拉丝模具有限公司	194.69	29	-	-	111.44	34
27	郑州贝特星商贸有限公司	494.65	10	8.78	157		
28	SARODHIR EXPORTS	276.97	17	-	-	-	-
29	山东华大金科新材料有限公司	482.35	11	274.56	19	70.43	53
30	福建省泉州万龙石业有限公司	466.19	12	99.12	54	11.26	125
合计		14,001.89		11,580.75		11,970.21	
主营业务收入		23,749.38		21,284.76		19,810.43	
占主营业务收入比		58.96%	-	54.41%	-	60.42%	-

注：同一控制下的相关客户已做合并处理。

报告期内，主要客户销售收入存在波动，具体原因如下：

（1）金刚石微粉市场需求的影响

2017 年下半年以来，金刚石线锯切割工艺完全渗透至光伏硅片切割领域，金刚石线锯市场呈现爆发性增长态势，光伏硅片切割技术替代引起线锯用微粉市场供不应求，下游客户纷纷抢购金刚石微粉、金刚石单晶进行囤货，金刚石微粉的销售价格、销售数量均大幅增加，从而 2018 年度金刚石微粉收入大幅度增加；2019 年度，随着线锯用金刚石微粉市场供求关系逐步回归平衡以及下游客户消化囤积的线锯用微粉，金刚石微粉销售价格和销售收入下降。

岱勒新材、杨凌美畅、恒星科技、张家口原轼等 4 家金刚石微粉客户即为上述原因。

（2）开拓新客户的影响

发行人积极开拓新客户，增强业务可持续性。

报告期内，公司加大营销力度，新开发广东纳德新材料有限公司、**山东华大金科新材料有限公司**金刚石单晶客户，2019 年度**和 2020 年度**，向广东纳德新材料有限公司销售金刚石单晶分别为 313.97 万元、**222.29 万元，向山东华大金科新材料有限公司销售金刚石单晶分别为 70.43 万元、274.56 万元、482.35 万元**。

蓝思科技和贝卡尔特是公司 2019 年度新开发金刚石微粉客户。2019 年和**2020 年**，公司对蓝思科技的销售收入分别位列主要客户第三名和第一名，有利于公司拓展金刚石微粉市场的终端消费电子应用领域。贝卡尔特是比利时知名全球化企业设置在无锡江阴的生产基地，**2020 年**比 2019 年销售收入**大幅**增加，**客户收入排名迅速提升到第六名，**凭借公司质量和产品优势，未来会和上述 2 家客户继续保持良好稳定的合作关系。

常熟华融是金刚石线锯行业主要厂商，2017 年开始与公司合作。随着金刚石线锯技术替代，以及公司凭借产品质量优势，常熟华融与客户保持稳定良好的合作关系，**2018 年至 2020 年**销售规模和占比相对较高。

通过钻石行业展会，REHA IMPEX 为公司 2018 年度新开发培育钻石客户，深圳市宝值珠宝有限公司、SPARKLIN (HK) LTD、河南晶钰达贸易有限公司为公司 2019 年度新开发培育钻石客户，CHIN IMPEX(HK)LIMITED、SARODHIR EXPORTS 为公司 2020 年度新开发培育钻石客户。公司凭借产品质量优势，销售规模和占比相对较高，预计未来与上述 6 家客户继续保持良好稳定的合作关系。

（3）下游市场需求稳步提升、公司产能持续增长的影响

报告期内，公司向常熟市金刚石磨料磨具有限公司销售金刚石单晶数量分别为 1,255.00 万克拉、2,084.68 万克拉和 1,969.00 万克拉;向亳州亿众新材料有限责任公司销售金刚石单晶数量分别为 266.01 万克拉、2,749.81 万克拉和 3,208.00 万克拉;向佛山市南珠玉龙超硬材料有限公司销售金刚石单晶数量分别为 1,505.35 万克拉、1,780.00 万克拉和 1,850.00 万克拉;向福建省泉州万龙石业有限公司销售金刚石单晶数量分别为 49.25 万克拉、493.00 万克拉、1,950.00 万克拉;向泉州众志销售金刚石单晶数量分别为 1,036.00 万克拉、2,069.90 万克拉、1,525.03 万克拉;向佛山市鼎和超硬材料制品有限公司销售金刚石单晶数量分别为 916.00 万克拉、1,668.00 万克拉、1,016.00 万克拉;均总体呈上升趋势，主要是因为：公司与上述客户开始合作时间较早，均系公司长期合作的客户，随着下游市场需求稳步上升，公司产能持续的增长，双方均有意扩大合作规模。

（4）培育钻石市场处于发展初期的影响

报告期内，相比于金刚石单晶和金刚石微粉市场成熟度，培育钻石市场处于发展初期，下游单个客户对培育钻石产品特点、数量的需求波动较大，因此，公司培育钻石客户对产品需求稳定性较弱符合行业发展特点。洛阳艾美尔金刚石有限公司、山西精工钻石工具有限公司、深圳市永存金刚石工具有限公司、河南银旺实业有限公司、LOEWEN INTERNATIONAL BVBA 等 5 家公司销售收入波动，即为上述原因。

（5）优化客户结构的影响

报告期内，公司向丹阳市荣凯金属贸易有限公司销售金刚石单晶分别为249.91万元、195.62万元和46.54万元，公司向湖南鼎锐超硬材料有限公司销售金刚石单晶分别为388.13万元、52.91万元和0万元，均呈现下降趋势，主要是因为:2020年度金刚石单晶销售价格上涨，公司优化客户结构，优先向终端客户销售，减少经销商销售。

综上，发行人主要客户收入波动原因具备合理性，不对发行人持续经营造成不利影响。

（四）不同客户销售同一类产品毛利率存在差异的原因

发行人是产品品类齐全、能够满足客户多样化需求和一站式采购的人造金刚石产品供应商，产品大类为金刚石单晶、金刚石微粉和培育钻石，具体包括数十种粒度尺寸、上百种规格型号的人造金刚石产品体系。由于人造金刚石下游行业终端用途非常多样，不同客户对产品规格型号需求差异较大，涉及同一大类上百种产品规格型号采购需求，不同细分规格型号产品价格存在较大差异，导致不同客户毛利率存在差异。具体分析如下：

（1）金刚石单晶

金刚石单晶客户中泉州众志、常熟市金刚石磨料磨具有限公司、湖南鼎锐超硬材料有限公司、佛山南珠玉龙超硬材料有限公司、山东华大金科新材料有限公司和福建省泉州万龙石业有限公司等主要客户采购公司金刚石单晶用于生产金刚石锯切工具、磨削工具，销售价格和毛利率水平基本相当。

除上述客户外，报告期内，亳州亿众新材料有限责任公司向公司采购特殊型号金刚石单晶，相应销售价格和销售毛利率与其他客户存在明显差异，具体情况如下：

单位：元/克拉

期间	客户名称	主要销售内容	销售均价	毛利率
2020年度	**亳州亿众新材料有限责任公司**	**磨削级单晶（LD320）**	**0.16**	**22.18%**
2019年度	亳州亿众新材料有限责任公司	磨削级单晶（LD320）	0.15	23.98%

2019 年和 **2020 年**亳州亿众新材料有限责任公司销售毛利率较低，主要是因为其向公司采购产品主要为用于生产普通金刚石复合片的型号为 LD320 的低品级金刚石单晶，该类产品销售价格较低。

（2）金刚石微粉

金刚石微粉客户中杨凌美畅、岱勒新材、常熟华融、恒星科技、贝卡尔特、张家口原轼等主要客户向公司采购金刚石微粉用于生产金刚石线锯、金刚石磨具，销售价格和毛利率水平基本相当。

除上述客户外，报告期内存在蓝思科技由于向公司采购特殊型号金刚石微粉导致销售价格和毛利率与其他客户存在明显差异，具体情况如下：

单位：元/克拉

期间	客户名称	产品规格型号	销售金额	销售占比	销售均价	毛利率
2020 年度	蓝思科技	研磨用微粉（W5、W3.5）	**2,385.69**	**82.17%**	**0.18**	**2.07%**
		研磨用微粉（自锐性微粉）	**517.53**	**17.83%**	**1.31**	**35.55%**
		小计	**2,903.22**	**100.00%**	**0.21**	**8.16%**
2019 年度	蓝思科技	研磨用微粉（W5）	**1,050.70**	**100.00%**	0.20	17.87%

注：金刚石微粉分为研磨用微粉、其他工具用微粉、线锯用微粉，规格型号 W7 及以下是研磨用微粉，W10-W14 是线锯用微粉，W14 以上和 RVD 是其他工具用微粉。

蓝思科技 2019 年和 **2020 年**销售毛利率较低，主要因为向发行人采购研磨用金刚石微粉用于抛光蓝宝石、打磨玻璃盖板，相比于线锯用微粉和其他工具用微粉，研磨用微粉销售价格相对较低，**2020 年**毛利率较 2019 年低的主要原因是：**2020 年**销售蓝思科技研磨用微粉销售量大幅增加，给予了一定价格优惠，较 2019 年销售均价有所下降。

（3）培育钻石

培育钻石产品作为时尚消费领域的新兴选择，粒度大小和品级高低不同的产品，销售价格差异较大，以 2019 年度为例，特等品培育钻石、一等品培育钻石、其他品级培育钻石销售价格分别为 441.70 元/克拉、302.75 元/克拉和 109.20 元/克拉，不同客户由于购买产品品级不同导致销售价格和毛利率水平存在差异，具

体情况如下：

单位：元/克拉

期间	客户名称	主要销售内容	销售均价	毛利率
2020 年度	洛阳艾美尔金刚石有限公司	一等 500 分以上	559.58	79.68%
	郑州贝特星商贸有限公司	一等 200-400 分	462.29	77.57%
	河南晶钰达贸易有限公司	其他等品	81.09	10.93%
	SARODHIR EXPORTS	一等 200 分-300 分	374.28	71.65%
	CHIN IMPEX(HK)LIMITED	一等 200 分-400 分	474.98	76.12%
	合计	-	-	67.05%
2019 年度	洛阳艾美尔金刚石有限公司	一等 200-300 分、二等 200-300 分	382.7	74.71%
	深圳市宝值珠宝有限公司	一等 60-79 分	186.41	48.67%
	SPARKLIN (HK) LTD	一等 150-199 分、200-300 分	418.67	74.25%
	REHA IMPEX	一等 120-149 分、二等 100-200 分	196.15	57.44%
	河南银旺实业有限公司	特等 80-99 分、一等 80-99 分	260.76	64.80%
	合计	-	-	63.30%
2018 年度	LOEWEN INTERNATIONAL BVBA	一等 40-59 分、60-79 分	289.82	44.00%
	REHA IMPEX	特等 40-59 分	490.51	62.48%
	深圳市永存金刚石工具有限公司	特等 20-39 分、一等 20-39 分	205.48	48.11%
	山西精工钻石工具有限公司	特等 20-39 分、一等 20-39 分	202.71	51.36%
	天长市腾达拉丝模具有限公司	特等 20-39 分	222.88	51.29%
	合计	-	-	49.94%

综上分析，报告期内，公司金刚石单晶、金刚石微粉主要客户销售价格和毛利率水平基本相当，存在小部分客户由于自身生产需要或公司处置低品级产品等原因导致交易内容为特殊型号产品，从而销售价格和毛利率水平与其他客户存在差异；培育钻石产品作为时尚消费领域的新兴选择，不同品级产品价格差异明显，不同客户由于购买产品品级不同导致销售价格和毛利率水平存在差异，上述情况符合交易双方业务发展实际情况，具备合理原因。

三、补充披露报告期各期新增及减少的客户数量、对应销售金额及占当期（或上期）收入比重情况，按销售金额区间分层披露主要客户数量及占比情况，说明客户终止合作的主要原因，发行人是否具有持续开拓新客户的能力；报告期内是否存在成立当年或次年，或者开始合作当年或次年即成为发行人主要客户的情形；结合客户结构稳定性、持续性、在手订单情况等，说明发行人客户波动性大是否符合行业惯例、对公司持续经营能力是否存在不利影响，并作充分风险提示。

发行人已于《招股说明书》中“第六节 业务与技术”之“四 发行人销售及主要客户情况”之“（四）主要客户情况”中补充披露以下内容：

（一）客户新增及减少情况

报告期内，发行人主要客户稳定，客户数量较多，客户新增、减少数量较大，主要原因为：新增及减少客户主要为金刚石单晶客户，金刚石单晶下游应用领域需求广泛且分散，客户数量多，单个金刚石单晶客户订单金额很小，规模较小的客户需求稳定性较弱，变化较大，符合行业特点。

（1）客户新增情况

2018 年新增客户数量及对应销售收入情况如下表所示：

交易规模（万元）	新增客户数量（个）	新增交易总金额（万元）	新增交易总金额占主营业务收入比
≥200	5	1,705.33	8.61%
≥100 且＜200	3	403.98	2.04%
≥20 且＜100	21	1,140.86	5.76%
≥1 且＜20	70	515.48	2.60%
＜1	38	15.72	0.08%
总计	137	3,781.37	19.09%

注：与 2017 年相比，报告期内首次交易的客户为当期新增客户，下同。

2019 年新增客户数量及对应销售收入情况如下表所示：

交易规模（万元）	新增客户数量（个）	新增交易总金额（万元）	新增交易总金额占主营业务收入比
≥200	4	2,447.56	11.50%

≥100 且＜200	8	1,035.77	4.87%
≥20 且＜100	28	1,188.92	5.59%
≥1 且＜20	75	447.70	2.10%
＜1	38	13.62	0.06%
总计	153	5,133.57	24.12%

2020 年新增客户数量及对应销售收入情况如下表所示：

交易规模（万元）	新增客户数量（个）	新增交易总金额（万元）	新增交易总金额占主营业务收入比
≥200	4	995.61	4.19%
≥100 且＜200	8	1,114.40	4.69%
≥20 且＜100	26	1,261.51	5.31%
≥1 且＜20	44	274.90	1.16%
＜1	23	9.37	0.04%
总计	105	3,655.79	15.39%

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，发行人新增客户交易总金额占当期主营业务收入的比例分别为 19.09%、24.12%和 15.39%。

（2）客户减少情况

2018 年减少客户数量及对应销售收入情况如下表所示：

交易规模（万元）	减少客户数量（个）	减少交易总金额（万元）	减少交易总金额占上期主营业务收入比
≥200	1	497.85	3.62%
≥100 且＜200	2	344.25	2.50%
≥20 且＜100	13	514.23	3.73%
≥1 且＜20	58	258.79	1.88%
＜1	43	14.98	0.11%
总计	117	1,630.10	11.84%

注：当期减少客户为以前一期为基数，当期及以后各期均无交易的完全终止合作客户，下同。

2019 年减少客户数量及对应销售收入情况如下表所示：

交易规模（万元）	减少客户数量（个）	减少交易总金额（万元）	减少交易总金额占上期主营业务收入比
≥200	1	397.05	2.00%
≥100 且＜200	3	406.48	2.05%
≥20 且＜100	15	589.12	2.97%
≥1 且＜20	52	320.26	1.62%
＜1	39	13.55	0.07%
总计	110	1,726.46	8.71%

2020 年减少客户数量及对应销售收入情况如下表所示：

交易规模（万元）	减少客户数量（个）	减少交易总金额（万元）	减少交易总金额占上期主营业务收入比
≥200	2	531.17	2.50%
≥100 且＜200	3	352.12	1.65%
≥20 且＜100	20	954.63	4.49%
≥1 且＜20	65	345.65	1.62%
＜1	45	19.45	0.09%
总计	135	2,203.02	10.35%

注：2020 年减少客户为 2019 年有交易但 2020 年无交易的客户。

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，发行人减少客户交易总金额占上期主营业务收入的比例分别为 11.84%、8.71%和 10.35%。

（3）发行人新增及减少客户对业务的影响

报告期内，公司主要客户结构稳定，公司各期均存在部分新增客户及减少客户，该部分客户销售金额占当期主营业务收入的比例不高，对公司经营业绩的影响较小。

（二）客户销售金额分层情况

1、销售金额区间分层披露主要客户数量及占比、销售金额及占比情况

报告期内，发行人按销售金额区间分层披露主要客户数量及占比、销售金额及占比情况如下：

2020 年度

客户规模（万元）	客户数量（个）	客户数量占比	销售金额（万元）	销售金额占比
≥200	26	8.25%	14,972.29	63.04%
≥100 且<200	27	8.57%	4,061.65	17.11%
≥20 且＜100	82	26.03%	3,899.95	16.42%
≥1 且＜20	127	40.32%	797.84	3.36%
＜1	53	16.83%	17.66	0.07%
总计	315	100.00%	23,749.39	100.00%

2019 年度

客户规模（万元）	客户数量（个）	客户数量占比	销售金额（万元）	销售金额占比
≥200	24	7.36%	13,296.94	62.47%
≥100 且<200	29	8.90%	3,959.56	18.60%
≥20 且＜100	64	19.63%	3,066.99	14.41%
≥1 且＜20	142	43.56%	934.13	4.39%
＜1	67	20.55%	27.14	0.13%
总计	326	100.00%	21,284.76	100.00%

2018 年度

客户规模（万元）	客户数量（个）	客户数量占比	销售金额（万元）	销售金额占比
≥200	20	7.02%	13,576.28	68.53%
≥100 且<200	19	6.66%	2,532.09	12.78%
≥20 且＜100	56	19.65%	2,781.92	14.04%
≥1 且＜20	122	42.81%	896.75	4.53%
＜1	68	23.86%	23.39	0.12%
总计	285	100.00%	19,810.43	100.00%

报告期内，销售金额 20 万元以上客户数量占当期客户数量比例分别为 33.33%、35.89%、42.85%，逐年增长；报告期内，发行人的客户结构较为稳定，对客户规模 20 万元以上客户的销售金额占当期客户总销售金额的比例分别为 95.35%、95.48%、96.57%，占比较高。

2、说明客户终止合作的主要原因，发行人是否具有持续开拓新客户的能力

报告期内，终止合作客户的相应销售金额占当期主营业务收入的比例较小，对发行人经营影响不大。2018 年、2019 年，发行人终止合作的客户数量分别为 117 家、110 家，2020 年退出客户数量为 135 家，退出客户主要为客户规模小于 20 万元的金刚石单晶小客户，下游应用领域广泛，小客户需求具有临时性、偶然性的特点。报告期内，客户规模小于 20 万元收入占比分别为 1.99%、1.69%和 1.71%，占比较小。

终止交易年份	减少客户数量（个）	交易金额小于 20 万元客户主体数量（个）	占减少客户数量比	占主营业务收入比例
2018 年	117	101	86.32%	1.99%
2019 年	110	91	82.73%	1.69%
2020 年	135	110	81.48%	1.71%

注：2020 年减少客户数量较多主要原因为基于 2019 年存在交易但 2020 年无交易统计。

发行人在行业内具备较强的影响力，具有持续开拓新客户的能力，主要原因如下：1）公司丰富的产品品类、完备的产品结构能够更好的满足不同客户需求，从而积累更广泛的客户资源；2）公司作为高新技术企业，始终坚持以技术研发为中心，通过持续产品创新和工艺改进在人造金刚石领域积累了深厚的技术储备；3）公司凭借产品质量和性能优势，与诸多具有较强行业影响力的下游客户达成合作关系，包括杨凌美畅、岱勒新材、常熟华融、恒星科技、盛利维尔、三超新材、高测股份、贝卡尔特、蓝思科技等知名客户。

（三）报告期内是否存在成立当年或次年，或者开始合作当年或次年即成为发行人主要客户的情形

报告期内，公司存在一家客户成立当年或次年进入到金刚石单晶产品前五大客户的情况，但其交易规模占当期主营业务收入比例低，不形成业绩依赖。具体情况如下：

单位：万元

客户名称	注册时间	首次合作时间	销售收入		
			2020 年	2019 年	2018 年
丹阳市荣凯金属贸易有限公司	2018 年 5 月	2018 年	46.54	195.62	249.91

丹阳市荣凯金属贸易有限公司成立于 2018 年，并于当年进入公司金刚石单晶前五大客户行列，但在该公司成立前其实际控制人及家族成员已从事金刚石单晶业务多年，因此，上述公司不存在专为公司成立的情况。

报告期内，存在开始合作当年或次年即成为发行人主要客户的情形如下：

序号	客户名称	注册时间	业务获取方式	首次合作时间	交易背景
1	恒星科技	1995 年 7 月	行业展会	2017 年	金刚石线锯行业技术替代，公司金刚石微粉口碑较好
2	岱勒新材	2009 年 4 月	业务员实地拜访	2017 年	金刚石线锯行业技术替代，公司金刚石微粉口碑较好
3	常熟华融	2007 年 5 月	行业展会	2017 年	金刚石线锯行业技术替代，公司金刚石微粉口碑较好
4	蓝思科技	2011 年 1 月	实地拜访	2019 年	公司金刚石微粉种类丰富,质量较为稳定
5	CHINIMPEX(HK)LIMITED	2015 年 2 月 9 日	行业展会	2020 年	公司培育钻石颗粒较大，等级较高
6	杨凌美畅	2015 年 7 月	客户主动寻求合作	2017 年	公司金刚石微粉种类丰富,质量较为稳定
7	贝卡尔特	2004 年 5 月	业务员实地拜访	2019 年	公司金刚石微粉种类丰富,质量较为稳定
8	张家口原轼	2015 年 12 月	客户主动寻求合作	2017 年	金刚石线锯行业技术替代，公司金刚石微粉口碑较好
9	盛利维尔	2010 年 11 月	客户主动寻求合作	2017 年	金刚石线锯行业技术替代，公司金刚石微粉口碑较好
10	联合精密	2002 年 6 月	客户主动寻求合作	2018 年	金刚石线锯行业技术替代，公司金刚石微粉口碑较好
11	深圳市宝值珠宝有限公司	2013 年 10 月	行业展会	2019 年	公司培育钻石颗粒较大，等级较高
12	湖南鼎锐超硬材料有限公司	2012 年 4 月	业务员实地拜访	2018 年	公司金刚石单晶种类丰富,质量较为稳定
13	LOEWEN INTERNATIONAL BVBA	2014 年 12 月	行业展会	2018 年	公司培育钻石颗粒较大，等级较高

14	广东纳德新材料有限公司	2006 年 4 月	业务员实地拜访	2019 年	公司金刚石单晶种类丰富,质量较为稳定
15	SPARKLIN (HK) LTD	2013 年 6 月	行业展会	2019 年	公司培育钻石颗粒较大，等级较高
16	REHA IMPEX	-	行业展会	2018 年	公司培育钻石颗粒较大，等级较高
17	河南银旺实业有限公司	2012 年 3 月	行业展会	2016 年	公司培育钻石颗粒较大，等级较高
18	天长市腾达拉丝模具有限公司	2011 年 10 月	行业展会	2018 年	公司培育钻石颗粒较大，等级较高
19	SARODHIR EXPORTS	2014 年	客户主动寻求合作	2020 年	公司培育钻石颗粒较大，等级较高

公司主要通过行业展会、业务员实地拜访、客户主动寻求合作等方式获取客户；公司与新增主要客户交易的背景主要为金刚石线锯行业技术替代导致金刚石微粉市场需求快速增加、公司主要产品质量优异、价格合理、具有较好市场口碑等。

因此，报告期内，部分客户成立当年或次年，或者开始合作当年或次年即成为发行人主要客户的情形是买卖双方基于自身业务发展需要以及产品品质、价格等因素正常开展商业活动的自然结果，符合双方业务发展实际情况，具备合理性。

（四）结合客户结构稳定性、持续性、在手订单情况等，说明发行人客户波动性大是否符合行业惯例、对公司持续经营能力是否存在不利影响，并作充分风险提示

报告期内，发行人客户波动性较大系下游应用领域广泛，小客户需求具有临时性、偶然性的特点，但主要客户整体比较稳定，经营可持续，在手订单情况较好，对公司持续经营能力不存在不利影响。

（1）报告期内，发行人主要客户整体比较稳定，未出现重大客户流失情况。公司在维护原有客户的基础上，不断开拓新客户以完善自身销售渠道，吸引一批新增客户建立稳定合作关系，部分客户由于市场环境变化或自身经营原因导致其退出主要客户序列。

（2）报告期内发行人与主要客户建立了长期的合作关系，拥有较为稳定的客户群体。发行人凭借产品质量和研发能力等优势，与主要客户已进行了长期稳

定的合作，发行人与客户签署稳定的框架协议，双方合作具有稳定性和可持续性。

（3）公司自身的竞争优势、下游行业良好的发展前景，都为发行人与主要客户交易的可持续性提供了保证，发行人与主要客户的交易具备可持续性。

（4）发行人主要客户为上市公司和行业知名厂商，自身经营状况稳定，不存在重大不确定性风险，包括杨凌美畅、岱勒新材、常熟华融、恒星科技、盛利维尔、三超新材、高测股份、贝卡尔特、蓝思科技等知名客户。

（5）发行人与主要客户不存在关联关系，发行人主要通过业务人员实地拜访、国内外行业展会方式与主要客户建立业务联系，具备独立面向市场获取业务的能力。

（6）随着我国疫情形势已得到有效控制，公司加大市场拓展力度，且公司获取的订单基本能够覆盖当期销售数量，不会对发行人的持续经营能力产生重大不利影响。

基于上述背景，发行人不存在客户结构稳定性、持续性以及在手订单短缺的风险，发行人主要客户稳定，对公司持续经营能力不产生不利影响。

四、补充说明“经销商销售模式下的客户不是一般传统的加盟商、代理商或者经销商，该等客户只是公司为了区分最终客户而将其定义为经销商”的具体含义，经销商在发行人商品销售过程中具体发挥的作用；补充披露报告期内发行人经销收入金额及占比波动较大的原因，报告期向主要经销客户销售产品的终端客户情况、相关产品运输方式及最终销售情况；结合与经销商客户签订的销售合同条款中关于所有权和风险报酬转移、退换货政策、产品的保管、仓储及灭失责任安排、信用政策、结算条款等安排，说明发行人将相关销售合同认定为“买断式”销售的判断过程、依据及合理性，收入确认的时点和相关证据，是否符合行业惯例；披露同类产品经销模式下毛利率与直销模式下毛利率比较情况及差异原因。

（一）补充说明“经销商销售模式下的客户不是一般传统的加盟商、代理商或者经销商，该等客户只是公司为了区分最终客户而将其定义为经销商”的

具体含义，经销商在发行人商品销售过程中具体发挥的作用

具体含义：发行人的经销商为拥有自身客户资源、完全独立经营的贸易商，并非发行人相关产品的专营商，发行人对经销商的销售区域、销售价格、经营其他产品或业务等均不具备指导或约束能力，发行人对经销商的销售均为买断式销售，即在销售产品的同时将产品所有权上的风险和报酬全部转移给经销商。

经销商作用：由于公司产品型号类型多样、应用领域广泛，经销商具备广泛客户资源，有利于进一步拓展市场范围，增加销售规模，提升公司盈利能力和市场占有率；另外，一般情况下经销商采购规模大、回款速度较快，有利于减少零星销售、降低催款难度，提高客户管理效率。

（二）补充披露报告期内发行人经销收入金额及占比波动较大的原因，报告期向主要经销客户销售产品的终端客户情况、相关产品运输方式及最终销售情况

发行人已于《招股说明书》中“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一 经营成果分析”之“（二）营业收入分析”中补充披露以下内容：

1、补充披露报告期内发行人经销收入金额及占比波动较大的原因

报告期内，公司主营业务收入按销售渠道划分情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	**20,671.50**	**87.04%**	18,793.86	88.30%	18,136.04	91.55%
经销	**3,077.88**	**12.96%**	2,490.90	11.70%	1,674.39	8.45%
合计	**23,749.38**	**100.00%**	**21,284.76**	**100.00%**	**19,810.43**	**100.00%**

由上表可知，报告期内公司经销收入分别为 1,674.39 万元、2,490.90 万元和 **3,077.88** 万元，占主营业务收入的比例分别为 8.45%、11.70%、**12.96%**，报告期内经销模式实现的销售收入占比相对较小。**各年度经销收入占主营业务收入的比例存在一定波动主要是受不同期间经销收入的产品结构不同影响，具体情况**

如下：

单位：万元

期间	项目	金刚石单晶		金刚石微粉		培育钻石		合计	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2018 年	经销	1,462.19	23.57%	151.24	1.23%	60.96	4.68%	1,674.39	8.45%
	直销	4,740.56	76.43%	12,153.83	98.77%	1,241.65	95.32%	18,136.04	91.55%
	合计	6,202.75	100.00%	12,305.07	100.00%	1,302.61	100.00%	19,810.43	100.00%
2019 年	经销	1,365.03	15.62%	111.08	1.23%	1,014.79	28.90%	2,490.90	11.70%
	直销	7,372.49	84.38%	8,925.04	98.77%	2,496.33	71.10%	18,793.86	88.30%
	合计	8,737.52	100.00%	9,036.12	100.00%	3,511.12	100.00%	21,284.76	100.00%
2020 年度	经销	1,312.11	13.20%	170.01	1.69%	1,595.76	42.73%	3,077.88	12.96%
	直销	8,626.13	86.80%	9,907.04	98.31%	2,138.33	57.27%	20,671.50	87.04%
	合计	9,938.24	100.00%	10,077.05	100.00%	3,734.09	100.00%	23,749.38	100.00%

2019 年度，经销收入及占比相较于 2018 年度略有上升，主要原因是：随着培育钻石合成技术发展以及消费者对培育钻石认知程度提升推动培育钻石市场需求稳步增长，同时公司产能规模上升，培育钻石通过直销、经销渠道的销售收入均实现了较快的增长，从而使得经销收入金额、占比略有上升。

2020 年度，经销收入及占比相较于 2019 年度有所上升，主要原因是：随着公司加大机器设备的投入，培育钻石产能规模上升，培育钻石通过经销渠道的销售收入均实现了较快的增长，从而使得经销收入金额、占比略有上升。

2、报告期向主要经销客户销售产品的终端客户情况、相关产品运输方式及最终销售情况

报告期各期，前五名经销商具体销售及终端客户情况列示如下：

单位：万元

年度	序号	经销商名称	销售内容	销售金额	占营业收入比例	公司产品对应主要终端客户名称	终端客户主营业务	运输方式	是否积压
2020年度	1	洛阳艾美尔金刚石有限公司	培育钻石、金刚石微粉	655.40	2.76%	PURESTONESBVBA、SAIIMPEX	钻石、珠宝加工和销售	送货	否
	2	郑州贝特星商贸有限公司	培育钻石	494.65	2.08%	RIDDHI CORPORATION、KRISHNA DIAMOND	大颗粒无色金刚石销售	送货	否
	3	河南晶钰达贸易有限公司	培育钻石	307.32	1.29%	SPARKLIN HK LTD、Grand co	珠宝	送货	否
	4	佛山市南珠玉龙超硬材料有限公司	金刚石单晶	292.04	1.23%	佛山市南珠锐普超硬材料制品有限公司、佛山市南海区华盛磨具有限公司、山东嘉锐新材料有限公司、佛山市纳光新材料科技有限公司	陶瓷纳米材料、金刚石制品、磨具、磨料的生产、销售	物流	否
	5	泉州坚利美金刚石有限责任公司	金刚石单晶	185.95	0.78%	江西众利超硬材料工具有限公司、福建省南安市银天刀具有限公司	超硬材料工具、硬质合金工具、金刚石工具、金刚石锯片、金刚沙粉料制造、销售	物流	否
	小计			1,935.36	8.15%			-	-
	经销收入			3,077.88	-			-	-
	主要经销客户收入占比			62.88%	-			-	-
2019年度	1	洛阳艾美尔金刚石有限公司	培育钻石、金刚石微粉	772.20	3.49%	PURESTONESBVBA、SAIIMPEX	钻石、珠宝加工和销售	送货	否
	2	佛山市南珠玉龙超硬材料有限公司	金刚石单晶	290.06	1.31%	佛山市小鲨鱼工具有限公司、佛山市南海区华盛磨具有限公司、山东嘉锐新材料有限公司	陶瓷专业锯片、陶瓷加工工具、滑轮片、磨盘及其他磨料、磨具的生产和销售	物流	否
	3	河南银旺实业有限公司	培育钻石	206.00	0.93%	Sonanijewels、Paringemes	钻石加工、销售	送货	否

	4	丹阳市荣凯金属贸易有限公司	金刚石单晶	195.62	0.88%	丹阳市奥尼斯工具有限公司、丹阳市丹北镇希利德工具厂、丹阳市华玉五金工具厂	金刚石空心钻头、金刚石锯片、金刚石磨轮、超薄热压锯片、金刚石焊接锯片/五金电器、灯具、工具、铜制品、塑料制品生产销售	物流	否
	5	北京凯南中航科技有限公司	金刚石单晶	189.64	0.86%	北京安泰钢研超硬材料制品有限责任公司、福建省长乐市益和石材磨具有限公司	手持锯、石材/瓷砖/玻璃锯片、钻头、磨盘、磨片的生产和销售	物流	否
	小计			1,653.52	7.47%	-	-	-	-
	经销收入			2,490.90	-	-	-	-	-
	主要经销客户收入占比			66.38%	-	-	-	-	-
2018年度	1	湖南鼎锐超硬材料有限公司	金刚石单晶	405.37	1.99%	湖南凯特超硬材料有限公司	磨削磨料级超硬材料产品的生产和销售	物流	否
	2	佛山市南珠玉龙超硬材料有限公司	金刚石单晶	325.42	1.60%	佛山市小鲨鱼工具有限公司、佛山市南海区华盛磨具有限公司、山东嘉锐新材料有限公司	陶瓷专业锯片、陶瓷加工工具、滑轮片、磨盘及其他磨料、磨具的生产和销售	物流	否
	3	丹阳市荣凯金属贸易有限公司	金刚石单晶	249.91	1.23%	丹阳市奥尼斯工具有限公司、丹阳市丹北镇希利德工具厂、丹阳市华玉五金工具厂	金刚石空心钻头、金刚石锯片、金刚石磨轮、超薄热压锯片、金刚石焊接锯片/五金电器、灯具、工具、铜制品、塑料制品生产销售	物流	否
	4	亳州市恒昌超硬材料有限责任公司	金刚石单晶	205.94	1.01%	江苏友和工具有限公司、丹阳市华玉五金工具厂、丹阳市迈克工具制造厂	激光锯片、刀片、金刚石砂轮/五金工具生产和销售	物流	否
	5	洛阳艾美尔金刚石有限公	培育钻石、	126.21	0.62%	PURESTONESBVBA、SAIIMPEX、	钻石、珠宝销售、金刚	送货	否

		司	金刚石微粉			捷斯奥集团 WECgroup	石线锯、金刚石切割机、实验室钻石加工等		
	小计			1,312.85	6.45%	-		-	-
	经销收入			1,674.39	-	-		-	-
	主要经销客户收入占比			78.41%	-	-		-	-

报告期内，公司经销收入占主营业务收入的比例分别为 8.45%、11.70%和12.96%，占比相对较小。报告期内，公司主要经销商的终端用户主要包括两大类：金刚石单晶和金刚石微粉的终端客户主要为国内人造金刚石制品生产商，培育钻石产品的终端客户主要为印度的培育钻石加工厂。

报告期内，公司主要采用送货以及顺丰快递等第三方物流方式向经销商销售产品，在取得客户签字确认单后确认收入。根据客户走访确认的产品库存情况，并结合主要经销客户历史交易频次、期后交易情况，经销商自发行人处采购的相关产品基本实现最终销售、不存在大量库存积压的情况，经销客户回款情况良好且未发生集中采购及大额跨期退货的情形。

（三）结合与经销商客户签订的销售合同条款中关于所有权和风险报酬转移、退换货政策、产品的保管、仓储及灭失责任安排、信用政策、结算条款等安排，说明发行人将相关销售合同认定为“买断式”销售的判断过程、依据及合理性，收入确认的时点和相关证据，是否符合行业惯例

（1）买断式销售的判断过程、依据及合理性

公司经销模式为买断式经销，主要判断依据如下：1）销售合同条款：对于经销商，其与公司签订合同约定，货物在送达至买方所在地或指定地点，经由买方签收后即视为交货完成，交货后货物的灭失、损毁等风险由买方承担。2）交易流程：经销模式下，公司与经销商签订合同并送货，在经销商确认收货后由其对产品实物进行管理并自主销售，公司没有继续对产品进行管理和控制，公司收款与经销商是否将产品销售或是否收到货款没有关联，产品所有权上的风险和报酬全部转移给经销商。

（2）收入确认的时点和相关证据，是否符合行业惯例

公司与同行业可比公司收入确认的时点和相关证据的比较情况如下：

公司名称	收入确认政策	收入确认时点和依据
中南钻石	一般情况下，确认民品收入的具体时点为：货物已发运；所有权凭证已转移；符合合同或协议规定的条件；取得对方收货确认单据后确认收入。	取得收货确认单据时作为收入确认时点并以此作为收入确认依据

公司名称	收入确认政策	收入确认时点和依据
黄河旋风	公司根据销售合同或客户需求，由营销代表确认开具产品出库单或提货单，市场科据此开具开票通知单，财务部门开具销售发票，客户收货，据此确认商品风险报酬转移，确认商品销售收入	取得客户验收单时作为收入确认时点并以此作为收入确认依据
惠丰钻石	公司以客户签收确认销售收入；外销情况下，开具发票办妥报关手续确认销售收入实现	取得客户签收、开具发票并办妥报关手续时作为收入确认时点并以此作为收入确认的依据
力量钻石	以客户签收的时间、报关单记录的实际出口日期作为风险报酬的转移时点确认销售收入	取得出库签收确认单、办理完报关单时作为收入确认时点并以此作为收入确认依据

由上表可见，公司与同行业可比公司实质均以客户签收作为收入确认时点和相关证据，符合行业惯例。

（四）披露同类产品经销模式下毛利率与直销模式下毛利率比较情况及差异原因

发行人已于《招股说明书》中“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十一经营成果分析”之“（四）毛利及毛利率分析”中补充披露以下内容：

报告期内，发行人各类产品经销模式下毛利率与直销模式下毛利率存在一定的差异，具体原因分析如下：

1、金刚石单晶

报告期内，金刚石单晶的销售主要以直销模式为主，经销模式下营业收入占比相对较少。金刚石单晶经销与直销模式下销售收入对比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
经销	1,312.11	13.20%	1,365.03	15.62%	1,462.19	23.57%
直销	8,626.13	86.80%	7,372.49	84.38%	4,740.56	76.43%
合计	9,938.24	100.00%	8,737.52	100.00%	6,202.75	100.00%

金刚石单晶经销与直销模式下毛利率对比情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经销 1	35.97%	26.87%	38.81%
直销 2	40.28%	36.89%	47.82%
差异 3=1-2	-4.31%	-10.02%	-9.01%

由上表可知，金刚石单晶经销模式下毛利率普遍低于直销模式下毛利率，差异分别为-9.01%、-10.02%和-4.31%，主要原因为：

①公司给予经销商一定的价格优惠

相较于直销客户，经销商客户一般采购规模大、回款速度较快；同时，经销商客户资源广泛，有利于提高公司销售规模和市场占有率。基于以上原因，同时考虑客户信用、订单规模和区域竞争情况等因素，对于同一规格的金刚石单晶产品，公司往往会给予经销商一定的价格优惠，从而使得经销模式下的毛利率低于直销模式下的毛利率。

②经销收入中低品级金刚石单晶占比较高

相较于直销客户，经销商的终端客户中人造金刚石工具中小生产商相对较多，其业务规模普遍较小，对低品级金刚石需求量相对较大，因此，报告期内经销收入中高品级金刚石单晶的销售占比低于直销收入中高品级金刚石单晶的销售占比，高品级金刚石单晶市场价格和毛利率相对较高，因此经销模式毛利率低于直销模式毛利率。报告期内，公司经销收入中高品级金刚石单晶收入占比分别为 67.22%、54.89%和 82.45%，直销收入中高品级金刚石单晶收入占比分别为 85.72%、71.32%和 81.76%。

综上所述，报告期各期经销模式下毛利率低于直销模式下的毛利率，其主要原因受资金回笼、品牌推广、产品销售结构差异等因素的影响，具有合理性。

2、金刚石微粉

报告期内，金刚石微粉的销售主要以直销模式为主，经销模式下营业收入占比相对较低。报告期内，金刚石微粉经销与直销模式下销售收入对比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
经销	170.01	1.69%	111.08	1.23%	151.24	1.23%
直销	9,907.04	98.31%	8,925.04	98.77%	12,153.83	98.77%
合计	10,077.05	100.00%	9,036.12	100.00%	12,305.07	100.00%

金刚石微粉经销与直销模式下毛利率对比情况如下：

模式	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经销 1	32.70%	20.92%	24.92%
直销 2	40.72%	48.58%	54.91%
差异 3=1-2	-8.02%	-27.66%	-29.99%

由上表可知，报告期内，经销模式下毛利率普遍低于直销模式下的毛利率，报告期内，经销模式与直销模式下金刚石微粉毛利率的差异分别为-29.99%、-27.66%和-8.02%，主要是受线锯用微粉在直销和经销模式下销售规模变动因素影响，具体如下：

报告期内，按照产品用途等指标，公司的金刚石微粉产品可分为线锯用微粉、研磨用微粉、其他工具微粉，不同用途金刚石微粉的销售价格不同，线锯用微粉销售价格较高，毛利率较高，线锯用微粉收入占比对不同销售模式下毛利率影响较大。报告期内，线锯用微粉销售毛利率分别为 66.49%、63.04%和64.76%，显著高于直销模式、经销模式下金刚石微粉整体毛利率水平；报告期内，公司经销收入中线锯用微粉收入占金刚石微粉经销收入的比例分别为66.25%、10.77%和 1.38%，直销收入中线锯用微粉收入占金刚石微粉直销收入的比例分别为 74.66%、53.23%和 40.87%，直销收入中线锯用微粉占比明显较高，拉高了直销模式下金刚石微粉整体毛利率，从而导致金刚石微粉直销毛利率高于经销毛利率。

3、培育钻石

报告期内，培育钻石销售收入主要以直销模式为主，培育钻石经销与直销模式下销售收入对比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
经销	1,595.76	42.73%	1,014.79	28.90%	60.96	4.68%
直销	2,138.34	57.27%	2,496.33	71.10%	1,241.65	95.32%
合计	3,734.10	100.00%	3,511.12	100.00%	1,302.61	100.00%

培育钻石经销与直销模式下毛利率对比情况如下：

模式	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经销 1	66.09%	72.19%	86.41%
直销 2	67.48%	56.75%	46.62%
差异 3=1-2	-1.39%	15.44%	39.79%

报告期内，公司培育钻石终端客户主要为国外钻石切割加工工厂，经销模式下，经销商是公司与国外终端客户交易的中间人，经销商为国外客户提供行程安排、寻找货源、完成验货、谈判、付款、出口报关等采购相关服务；公司与终端客户协商确认成交价格后，由经销商与公司按成交价格签订采购合同、完成付款和发货报关流程。在交易过程中，经销商仅提供交易协助服务，从交易中赚取出口退税的利润，并不能赚取价格差，因此，实质上经销和直销模式下培育钻石的销售价格不存在明显差异。其中，直销毛利率逐年呈现上升趋势，主要是受各年度销售高单价产品比例逐年上升导致；以 3 克拉以上产品为例，该模式下销售的该产品占当期培育钻石销售额的比例分别为 0.15%、6.33%、24.91%，进而导致毛利率有所提高。

2018 年度经销毛利率高于直销毛利率，主要系当期经销收入总额较小，仅为 60.96 万元，受单笔业务影响较大，不具有代表性。

综上分析，报告期内，公司直销模式和经销模式下各产品销售毛利率存在差异符合企业业务发展实际情况，具备合理原因。

五、核查程序和核查结论

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了如下主要核查程序：

1、取得报告期内发行人销售明细，对比前五大客户及销售金额变动情况，分析前五大客户收入占比波动原因；查阅同行业可比公司公开披露信息中关于客户和收入变动的相关内容，分析发行人前五大客户收入占比波动的合理性。

2、通过全国企业信用信息公示系统、天眼查、中国出口信用保险公司、香港公司注册处网上查册中心等网站查询主要客户工商信息资料，重点关注设立时间、股权结构、实际控制人等相关内容；对主要客户进行实地走访或视频访谈，了解合作背景、交易内容、交易金额、经营状况、发行人在其同类项目采购体系中所处地位、关联关系等情况；对主要客户进行函证，核查销售收入的真实性和准确性；访谈发行人总经理和销售总监，了解客户销售收入波动、主要产品毛利率波动的主要原因。

3、取得报告期内发行人销售明细表、主要客户销售合同等资料，统计主要客户变动情况，分析主要客户变动原因和合理性。

4、访谈发行人总经理、销售总监，了解公司销售模式、经销商及其合作情况、经销收入变动原因等内容；查阅主要经销商销售合同，关注有关所有权和风险报酬转移、退换货政策、产品保管仓储及灭失责任、信用安排、结算条款等内容；对主要经销商客户进行实地走访或视频访谈，了解交易背景、交易内容、终端客户及最终销售实现情况；重新计算不同销售模式下销售毛利率，并分析差异原因。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内前五大客户销售收入占比波动主要是受金刚石微粉产品下游需求爆发式增长影响所致，与同行业可比公司基本一致，符合行业特征。

2、报告期内，发行人主要客户不存在前员工、曾经的关联方或者股东持有其权益的情形，不存在与发行人及其关联方存在关联关系或者其他未披露的利益安排；同一客户报告期内销售收入存在波动、不同客户销售同一类产品的毛利率

存在差异具备合理原因。

3、报告期内终止合作的主要以零星或小客户为主，其经营规模小、产品需求具有偶然性和临时性，发行人凭借产品质量及研发优势积累较多知名客户，具有持续开拓新客户的能力；报告期内发行人客户波动存在合理理由，符合行业惯例，不存在对发行人持续经营能力产生不利影响的情况。

4、报告期内，由于发行人产品型号多样、应用广泛，经销商拥有广泛客户资源，为提高销售规模和市场占有率，发行人存在向经销商销售商品的情况；根据发行人与经销商签订销售合同条款及交易流程判断，发行人经销均为买断式销售；报告期内，发行人依据客户签收确认单确认经销收入，符合行业惯例；**报告期内，发行人经销模式下实现的收入真实、准确，经销商自发行人处采购的相关产品基本实现最终销售、不存在大量库存积压的情况，经销客户回款情况良好且未发生集中采购及大额跨期退货的情形；**报告期内，发行人经销收入金额和占比波动、各类产品经销模式和直销模式下毛利率差异均具备合理原因。

问题 8、关于采购及供应商

申报材料显示，报告期内，公司主要原材料采购金额分别为 10,443.44 万元、8,086.86 万元、6,893.71 万元、2,260.27 万元，呈下降趋势。公司采购主要原材料为金刚石单晶，占采购总金额比例分别为 65.07%、39.23%、41.90%、65.25%。公司前五大供应商采购集中度分别为 79.48%、65.64%、63.22%、86.52%，存在明显波动。报告期内，公司前五大供应商中有 4 家为新增供应商。发行人向竞争对手中南钻石采购金刚石单晶的金额占采购额的比重分别为 59.95%、32.49%、30.76%和 64.60%。此外，发行人亦存在向经销商采购主要原材料的情形。

请发行人：

（1） 按主要原材料类别补充披露发行人报告期主要供应商情况，包括但不限于设立时间、股权结构、实际控制人、经营规模、发行人在其同类项目销售体系中所处地位、与发行人开始合作时间、销量、销售金额及占比等，是否存在发行人前员工、曾经的关联方或者股东持有主要供应商权益的情形，是否与

发行人及其关联方存在关联关系或其他未披露的利益安排，向同一供应商采购金额波动较大的，请分析原因。

（2） 结合自产和对外采购金刚石单晶的具体型号差异，补充披露发行人向中南钻石等竞争对手采购金刚石单晶的原因及合理性，向竞争对手采购的金刚石单晶与自产金刚石单晶的品质是否存在显著差异，向竞争对手采购价格与公开市场报价、其他第三方供应商是否存在差异及原因；补充说明报告期内是否存在向竞争对手采购金刚石单晶后直接对外出售的情形，如存在，补充披露销售金额、销量及毛利率情况，并分析原因及合理性。

（3） 结合前述内容补充披露发行人报告期内外采、自用、销售金刚石单晶的销量、销售单价和收入及差异情况，向竞争对手同时进行买卖交易是否符合行业惯例，发行人的经营模式是否具有商业合理性，发行人是否具有研究开发及生产金刚石单晶的能力，是否存在核心产品或半成品受制于竞争对手的情形，招股说明书中披露的发行人竞争对手是否与发行人存在实质上的竞争关系，招股说明书关于金刚石单晶的采购、生产、用途、相关交易对方的描述是否真实、充分、准确。

（4） 列表分析公司原材料采购价格与公开价格的对比情况，并披露原材料价格波动对生产经营的影响，原材料采购价格是否与公开市场价格走势一致，向不同供应商采购的同类原材料价格是否一致；结合原材料对应产品产量、销量情况，说明报告期内公司采购金刚石单晶、金属触媒粉金额及其占比存在明显波动的原因及合理性。

（5） 补充披露报告期内向贸易商采购和向生产商采购的金额及占比情况，同类产品采购价格、结算方式是否存在差异，通过贸易商采购的最终生产商情况，通过贸易商采购的原因及必要性。

（6） 结合报告期各期主要原材料采购、生产领用及期末结存的数量、单价、金额，原材料生产领用与产成品数量匹配情况，量化分析说明发行人报告期内原材料采购金额逐年下降的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、按主要原材料类别补充披露发行人报告期主要供应商情况，包括但不限于设立时间、股权结构、实际控制人、经营规模、发行人在其同类项目销售体系中所处地位、与发行人开始合作时间、销量、销售金额及占比等，是否存在发行人前员工、曾经的关联方或者股东持有主要供应商权益的情形，是否与发行人及其关联方存在关联关系或其他未披露的利益安排，向同一供应商采购金额波动较大的，请分析原因。

发行人已于《招股说明书》中“第六节 业务和技术”之“五 发行人采购及主要供应商情况”之 “（一）发行人主要原材料采购情况”中补充披露以下内容：

（一）主要原材料供应商采购情况

报告期内，公司采购的主要原材料为金刚石单晶、金属触媒粉、石墨粉、顶锤等。2018 年至 2020 年，公司金刚石单晶、金属触媒粉、石墨粉、顶锤等原材料采购总额分别为 6,836.89 万元、6,347.64 万元、6,261.40 万元，占采购总额的比例分别为 76.22%、81.11%、73.25%。报告期内，各类主要原材料的具体采购情况列示如下：

（1）金刚石单晶

单位：万克拉、元/克拉、万元

年度	序号	供应商名称	采购数量	采购均价	采购金额	占比
2020年度	1	中南钻石	22,804.00	0.12	2,811.17	96.47%
	2	其他供应商小计	440.00	0.23	102.91	3.53%
	合 计		23,244.00	0.13	2,914.08	100.00%
2019年度	1	中南钻石	15,974.00	0.15	2,407.74	73.42%
	2	其他供应商小计	4,770.00	0.18	871.73	26.58%
	合 计		20,744.00	0.16	3,279.47	100.00%
2018年度	1	中南钻石	13,110.00	0.22	2,914.74	82.83%
	2	其他供应商小计	3,095.36	0.20	604.36	17.17%
	合 计		16,205.36	0.22	3,519.10	100.00%

（2）石墨粉

单位：万公斤、元/公斤、万元

年度	序号	供应商名称	数量	单价	金额	占比
2020 年度	1	石家庄尚太科技股份有限公司	30.00	18.53	555.75	96.62%
	2	其他供应商小计	1.00	19.47	19.47	3.38%
	合 计		31.00	18.56	575.22	100.00%
2019 年度	1	石家庄尚太科技股份有限公司	17.00	22.12	375.97	55.48%
	2	炎陵冠龙金刚石材料有限公司	12.10	24.93	301.64	44.52%
	合 计		29.10	23.29	677.61	100.00%
2018 年度	1	石家庄尚太科技股份有限公司	25.05	24.88	623.32	72.61%
	2	炎陵冠龙金刚石材料有限公司	7.50	25.16	188.69	21.98%
	3	其他供应商小计	2.00	23.23	46.46	5.41%
	合 计		34.55	24.85	858.47	100.00%

注：对于同一控制下企业的相关供应商已进行合并处理。

（3）金属触媒粉

单位：万公斤、元/公斤、万元

年度	序号	供应商名称	数量	单价	金额	占比
2020 年度	1	苏州鲁信新材料科技有限公司	35.06	41.90	1,469.10	90.96%
	2	湖州慧金材料科技有限公司	3.00	44.46	133.38	8.26%
	3	其他供应商小计	0.30	41.93	12.58	0.78%
合计			38.36	42.10	1,615.06	100.00%
2019 年度	1	湖州慧金材料科技有限公司	20.26	44.53	902.17	58.17%
	2	苏州鲁信新材料科技有限公司	14.00	42.81	599.3	38.64%
	3	其他供应商小计	1.00	49.56	49.56	3.20%
	合计		35.26	43.99	1,551.03	100.00%
2018 年度	1	湖州慧金材料科技有限公司	20.05	45.37	909.73	54.76%
	2	苏州鲁信新材料科技有限公司	10.87	44.00	478.33	28.79%
	3	其他供应商小计	6.05	45.14	273.11	16.44%
	合计		36.97	44.93	1,661.17	100.00%

（4）顶锤

单位：个、万元/个、万元

年度	序号	供应商名称	数量	单价	金额	占比
2020年度	1	济南市冶金科学研究所有限责任公司	396	1.10	436.65	37.74%
	2	横店集团东磁股份有限公司	241	1.08	259.9	22.46%
	3	洛阳金鹭硬质合金工具有限公司	240	1.05	251.32	21.72%
	4	株洲硬质合金集团有限公司	215	0.97	209.16	18.08%
	合 计		1,092	1.06	1,157.03	100.00%
2019年度	1	洛阳金鹭硬质合金工具有限公司	547	1.02	555.48	66.17%
	2	株洲硬质合金集团有限公司	249	0.97	241.48	28.76%
	3	济南市冶金科学研究所有限责任公司	44	0.97	42.57	5.07%
	合 计		840	1.00	839.53	100.00%
2018年度	1	洛阳金鹭硬质合金工具有限公司	592	1.21	714.29	89.49%
	2	株洲硬质合金集团有限公司	75	1.12	83.85	10.51%
	合计		667	1.20	798.14	100.00%

（二）主要原材料供应商基本情况

报告期内，公司主要原材料供应商的基本情况列示如下：

序号	供应商名称	采购产品	设立时间	股权结构	实际控制人	经营规模	发行人在其同类项目销售体系中所处地位	与发行人开始合作时间
1	中南钻石	金刚石单晶	2004 年	中兵红箭（100%）	国务院国有资产监督管理委员会	2020 年 6 月末资产总额为 52.02 亿元，归属母公司股东权益 48.31 亿元，2020 年 1-6 月实现营业收入 8.20 亿元，归属于母公司股东净利润 1.47 亿元	-	2010 年
2	株洲硬质合金集团有限公司	顶锤	1980 年	中钨高新材料股份有限公司（100%）	国务院国有资产监督管理委员会	2020 年 6 月末资产总额为 58.20 亿元，归属母公司股东权益 30.80 亿元，2020 年 1-6 月实现营业收入 26.74 亿元，归属于母公司股东净利润	低于 5%	2010 年

						1.63 亿元		
3	洛阳金鹭硬质合金工具有限公司	顶锤	2012 年	厦门金钨股份有限公司（100%）	福建省国有资产监督管理委员会	2020 年 6 月末资产总额为 12.61 亿元，归属母公司股东权益 6.30 亿元，2020 年 1-6 月实现营业收入 1.55 亿元，归属于母公司股东净利润-0.47 亿元	约为 6%	2016 年
4	苏州鲁信新材料科技有限公司	金属触媒粉	2013 年	于军（49.22%），中金启辰（苏州）新兴产业股权投资基金合伙（13.46%），北京郎玛永安投资管理股份有限公司（8.46%），苏州工业园区原点创业投资有限公司（8.46%），王雪（4.67%），其他股东（15.73%）	于军	2019 年营业收入 12,928.06 万元，2019 年末总资产规模 13,345.7 万元	主要客户，占比较高	2013 年
5	济南市冶金科学研究所有限责任公司	顶锤	1991 年	通裕重工股份有限公司（100%）	通裕重工股份有限公司	2020 年 6 月末资产总额为 8.31 亿元，归属母公司股东权益 3.33 亿元，2020 年 1-6 月实现营业收入 1.76 亿元，归属于母公司股东净利润-0.01 亿元	约为 7%	2010 年
6	湖州慧金材料	金属触媒粉	2013 年	陈新国（90%），骆仙	陈新国	2019 年营业收入	约为 10%	2014 年

	科技有限公司			珍（10%）		9600 万元,2019 年末总资产规模 4300 万元		
7	炎陵冠龙金刚石材料有限公司	石墨粉	2006 年	龙其准（90%），沈邦友（10%）	龙其准	2019 年营业收入 1000 万元,2019 年末总资产规模 1800 万元	约为 10%	2016 年
8	石家庄尚太科技股份有限公司	石墨粉	2008 年	欧阳永跃持股（50.46%），长江晨道（湖北）新能源产业投资合伙企业（有限合伙）（14.43%），深圳市招银朗曜成长股权投资基金合伙企业(有限合伙）（5.00%），其他股东（30.11%）	欧阳永跃	锂电池负极全国市场份额约 10%，合成金刚石原料石墨粉全国市场份额约 5%，代工石墨件提纯市场份额约 100%	约为 8%	2016 年
9	横店集团东磁股份有限公司	顶锤	1999 年	横店集团控股有限公司（50.02%）、横店集团东磁股份有限公司-第二期员工持股计划（3.76%）、其他（46.22%）	东阳市横店社团经济企业联合会	A 股上市公司横店东磁（002056.SZ)国内规模最大的磁性材料生产企业，也是太阳能光伏产业链比较齐全、规模较大的生产企业,是国际磁性材料技术交流的平台。	约为 3%	2020 年

注 1：通过查询全国企业信用信息公示系统查询、天眼查、官方网站等公开信息资料重点关注设立时间、股权结构、实际控制人等基本信息；

注 2：通过查询 wind 资讯、年度报告以及通过实地走访和供应商确认函获取经营规模、发行人在其同类项目销售体系中所处地位、与发行人开始合作时间等基本信息；

注 3：部分供应商的经营规模和公司在供应商同类项目销售体系中所处地位涉及客户商业敏感信息，未予披露。

上述主要供应商中不存在发行人前员工、曾经的关联方或者股东未持有其权益的情形，上述主要供应商亦不存在与发行人及其关联方存在关联关系或者其他未披露的利益安排的情形。

（三）供应商采购金额波动情况分析

报告期内，发行人与主要原材料供应商保持稳定、良好的合作关系，主要供应商报告期各期采购金额存在一定波动具体原因如下：

报告期内，公司向中南钻石采购金额分别为 2,914.74 万元、2,407.74 万元和 2,811.17 万元，采购数量分别为 13,110.00 万克拉、15,974.00 万克拉和 22,804.00 万克拉，采购数量逐年上升，而采购数量与库存规模呈反向变动，2017 年-2019 年末，金刚石单晶库存数量分别为 23,764.43 万克拉、5,183.01 万克拉、3,852.01 万克拉，库存数量逐年下降，即公司向中南钻石采购金额的变动主要是受上年末库存数量以及采购价格因素的影响。

报告期内，顶锤作为六面顶压机重要配件，随着公司逐年加大采购六面顶压机，顶锤采购亦逐年增加。

报告期内，金属触媒粉、石墨粉、顶锤等主要原材料的供应商相对稳定，发行人根据自身需求以及各供应商供货能力、产品质量、价格水平等因素适当决策在不同供应商间的采购规模。

二、结合自产和对外采购金刚石单晶的具体型号差异，补充披露发行人向中南钻石等竞争对手采购金刚石单晶的原因及合理性，向竞争对手采购的金刚石单晶与自产金刚石单晶的品质是否存在显著差异，向竞争对手采购价格与公开市场报价、其他第三方供应商是否存在差异及原因；补充说明报告期内是否存在向竞争对手采购金刚石单晶后直接对外出售的情形，如存在，补充披露销售金额、销量及毛利率情况，并分析原因及合理性。

（一）结合自产和对外采购金刚石单晶的具体型号差异，补充披露发行人向中南钻石等竞争对手采购金刚石单晶的原因及合理性，向竞争对手采购的金刚石单晶与自产金刚石单晶的品质是否存在显著差异，向竞争对手采购价格与公开市场报价、其他第三方供应商是否存在差异及原因。

发行人已于《招股说明书》中“第六节 业务和技术”之“五 发行人采购及主要供应商情况”之 “（一）发行人主要原材料采购情况”之“4 向竞争对手采购金刚石单晶的相关说明”中补充披露以下内容：

1、发行人向中南钻石等竞争对手采购金刚石单晶的原因及合理性

报告期内，公司向中南钻石等竞争对手采购金刚石单晶的情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中南钻石	2,811.17	32.89%	2,407.74	30.76%	2,914.74	32.49%
郑州华晶超硬材料销售有限公司	-	-	483.23	6.17%	255.13	2.84%
合计	2,811.17	32.89%	2,890.97	36.93%	3,169.87	35.33%

注：郑州华晶超硬材料销售有限公司系豫金刚石之子公司。

由上表可知，报告期内，公司向竞争对手采购金刚石单晶的金额分别为 3,169.87 万元、2,890.97 万元和 2,811.17 万元，占各期采购总额的比重分别为 35.33%、36.93%和 32.89%，主要为向中南钻石采购低品级锯切级金刚石单晶，主要是因为受客户需求和公司产量规模限制等因素影响，公司自产低品级锯切级单晶无法满足金刚石微粉生产需求，具体分析详见本反馈意见回复问题 6 之“二、（二）结合自产和外采金刚石单晶的品质差异及价格情况等，说明发行人在自产金刚石单晶在对外销售的同时，仍然外采的原因及合理性”相关内容。

2、向竞争对手采购的金刚石单晶与自产金刚石单晶的品质差异对比

报告期内，公司向竞争对手采购金刚石单晶主要为向中南钻石采购低品级锯切级单晶用于生产金刚石微粉产品，公司向中南钻石采购主要型号的金刚石单晶与自产金刚石单晶性能指标对比如下：

具体产品型号	中南钻石		发行人	
	TI(%)	TTI(%)	TI(%)	TTI(%)
210-30/50	40.00	34.20	40.00	35.00
215-45/50	51.00	46.00	50.00	43.00
220-35/40	66.00	57.00	64.00	53.00

220-40/45	53.00	48.00	54.00	49.00
220-45/50	61.00	56.00	60.00	54.00

注：TI 系金刚石单晶冲击韧性指标,TTI 系金刚石单晶热冲击韧性指标，TI、TTI 指标系金刚石单晶行业中公认的最基本的检测指标。

由上表可知，报告期内，公司向中南钻石采购的金刚石单晶与自产金刚石单晶各项技术指标较为接近，不存在显著差异。

3、向竞争对手采购价格公允性分析

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
向竞争对手采购价格			
中南钻石	0.12	0.15	0.22
郑州华晶超硬材料销售有限公司	-	0.20	0.18
向其他供应商采购价格			
岱勒新材	-	-	0.22
克石通金刚石（厦门）有限公司	-	-	0.18
公开市场报价			
中南钻石	0.12	0.17	0.22
黄河旋风	-	0.21	0.21

注 1：郑州华晶超硬材料销售有限公司系豫金刚石之子公司；
注 2：公开市场报价为供应商价目表报出的低品级金刚石单晶的不含税单价。

由上表可知，报告期内，发行人向竞争对手的采购价格与向其他第三方供应商的采购价格、公开市场报价相比较为接近，不存在重大差异。

（二）补充说明报告期内是否存在向竞争对手采购金刚石单晶后直接对外出售的情形，如存在，补充披露销售金额、销量及毛利率情况，并分析原因及合理性。

报告期内，公司向竞争对手采购金刚石单晶主要是因为受客户需求和公司产量规模限制等因素影响，公司自产低品级锯切级单晶无法满足金刚石微粉生产需求，公司不存在向竞争对手采购金刚石单晶后直接对外出售的情形。

三、结合前述内容补充披露发行人报告期内外采、自用、销售金刚石单晶的销量、销售单价和收入及差异情况，向竞争对手同时进行买卖交易是否符合行业惯例，发行人的经营模式是否具有商业合理性，发行人是否具有研究开发

及生产金刚石单晶的能力，是否存在核心产品或半成品受制于竞争对手的情形，招股说明书中披露的发行人竞争对手是否与发行人存在实质上的竞争关系，招股说明书关于金刚石单晶的采购、生产、用途、相关交易对方的描述是否真实、充分、准确。

发行人已于《招股说明书》中“第六节 业务和技术”之“五 发行人采购及主要供应商情况”之 “（一）发行人主要原材料采购情况”之“4 向竞争对手采购金刚石单晶的相关说明”中补充披露以下内容：

（一）结合前述内容补充披露发行人报告期内外采、自用、销售金刚石单晶的销量、销售单价和收入及差异情况。

报告期内，公司外采、自用、销售金刚石单晶的数量、单价情况如下：

单位：万克拉、元/克拉

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	均价	数量	均价	数量	均价
自产领用	22,098.43	0.13	15,563.87	0.13	20,802.84	0.14
对外采购	23,244.00	0.13	20,744.00	0.16	16,205.36	0.22
对外销售	46,957.37	0.21	46,806.91	0.19	25,990.97	0.24

由上表可知，整体上，报告期内公司金刚石单晶销售单价高于对外采购单价，对外采购单价高于自产领用单价，主要是因为：1）公司对外销售金刚石单晶主要以高品级金刚石单晶为主，对外采购金刚石单晶主要以低品级金刚石单晶为主，高品级金刚石单晶销售价格相对较高；2）公司领用自产金刚石单晶的单位成本低于对外采购金刚石单晶，主要是对外采购的金刚石单晶包含一部分利润，且公司拥有先进的合成设备，自产单位成本相对较低。

（二）向竞争对手同时进行买卖交易是否符合行业惯例，发行人的经营模式是否具有商业合理性，发行人是否具有研究开发及生产金刚石单晶的能力，是否存在核心产品或半成品受制于竞争对手的情形，招股说明书中披露的发行人竞争对手是否与发行人存在实质上的竞争关系，招股说明书关于金刚石单晶的采购、生产、用途、相关交易对方的描述是否真实、充分、准确。

发行人已于《招股说明书》中“第六节 业务和技术”之“五 发行人采购及

主要供应商情况”之 “（一）发行人主要原材料采购情况”之“3 向竞争对手采购金刚石单晶”中补充披露以下内容：

1、经营模式商业合理性分析

报告期内，公司向竞争对手采购金刚石单晶的金额分别为 3,169.87 万元、2,890.97 万元和 2,811.17 万元，占各期采购总额的比重分别为 35.33%、36.93%和 32.89%，主要系向中南钻石采购锯切级金刚石单晶生产线锯用微粉，主要原因为：第一，部分客户出于对“中南钻石”品牌影响力、市场认可度影响，要求使用中南钻石原材料进行生产；第二，公司产量规模有限无法满足线锯用微粉生产需求。中南钻石作为行业龙头，其金刚石单晶产品质量稳定、市场占有率较高，具有较高的品牌影响力、市场认可度，金刚石微粉生产企业向中南钻石采购金刚石单晶属于行业普遍现象。因此，公司向中南钻石采购锯切级单晶生产线锯用微粉符合业务发展实际、行业惯例，发行人经营模式具备商业合理性。

2、发行人不存在核心产品或半成品受制于竞争对手的情形

公司是一家专业从事人造金刚石产品研发、生产和销售的高新技术企业，报告期内，公司掌握原材料配方技术、新型密封传压介质制造技术、大腔体合成系列技术等金刚石单晶生产的全套核心技术且取得相关专利，具备较强的金刚石单晶研究开发能力。

报告期内，公司向竞争对手采购低品级锯切级单晶，主要是受满足客户需求以及公司低品级锯切级单晶产量不足等因素影响，公司不存在核心产品或半成品受制于竞争对手的情形，具体分析如下：

（1）公司金刚石单晶的产量高于领用外采金刚石单晶的数量

报告期各期，公司金刚石单晶的产量与领用外采金刚石单晶的数量情况如下：

单位：万克拉

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
领用外购金刚石单晶数量	**23,871.63**	21,175.00	34,258.78
金刚石单晶产量	**56,355.21**	57,655.74	60,089.89

占比	**236.08%**	272.28%	175.40%

由上表可知，报告期各期公司金刚石单晶产量远高于领用外采金刚石单晶的数量，只是由于高品级锯切级单晶销售价格较高，公司若采用高品级锯切级单晶为原料生产线锯用微粉或者在高品级锯切级单晶销售规模保持稳定情况下加大生产低品级锯切级单晶，不符合利益最大化原则。

（2）报告期内，公司低品级锯切级单晶产量持续增长

报告期内，公司六面顶压机新增装机数量分别为49台、51台和**84台**，低品级锯切级单晶产量分别为13,592.50万克拉、16,652.75万克拉和**20,036.41万克拉，2018年-2020年，复合增长率为21.41%**，增长较快。随着公司继续加大机器设备、厂房等资本性投入，公司低品级锯切级单晶产量持续增长。

综上所述，报告期内，公司具有研究开发及生产金刚石单晶的能力，同时黄河旋风、豫金刚石等其他企业亦具有生产金刚石单晶的能力，低品级锯切级单晶市场供应充足。只是由于公司低品级锯切级单晶产能不足才向竞争对手购买金刚石单晶。随着公司低品级锯切级单晶产量持续增长，公司将逐步减少对外采购金刚石单晶。

3、招股说明书中披露的发行人竞争对手是否与发行人存在实质上的竞争关系

公司在招股说明书中关于国内金刚石单晶竞争对手的内容描述如下：

竞争对手	简要情况	竞争领域
中南钻石	上市公司中兵红箭（000519.SZ）的全资子公司，主要产品包括人造金刚石产品、立方氮化硼产品、复合片产品、培育钻石产品及其他高端或功能型超硬材料产品等。	金刚石单晶 培育钻石
黄河旋风	上市公司，证券代码为 600172.SH，主要产品包括碳系新材料（超硬材料及制品、超硬复合材料及制品、培育钻石、金刚石线锯、金刚石微粉、石墨烯）、智能制造、合金粉、3D 打印金属耗材及制件等。	金刚石单晶 金刚石微粉 培育钻石
豫金刚石	上市公司，证券代码为 300064.SZ，主要产品包括人造金刚石单晶及原辅材料、培育钻石饰品、微米钻石线和超硬磨具等。	金刚石单晶 培育钻石

资料来源：各公司年报、官网披露的公开资料

如上，公司金刚石单晶竞争对手为中南钻石、黄河旋风、豫金刚石。报告期内，虽然公司存在对外采购金刚石单晶情形，但是公司主要对外采购的锯切级金刚石单晶用于加工生产线锯用微粉，上述产品仅是金刚石单晶中的少部分型号，整体上看，公司与中南钻石、黄河旋风、豫金刚石等同行业可比公司在金刚石单晶、培育钻石等产品领域存在实质性竞争关系。

4、招股说明书关于金刚石单晶的采购、生产、用途、相关交易对方的描述是否真实、充分、准确

招股说明书中已对关于金刚石单晶的采购、生产、用途、相关交易对方的内容进行描述，基于招股说明书的描述，现补充如下：**报告期内，一方面公司自产各种型号金刚石单晶，其中高品级锯切级单晶、高品级磨削级单晶、大单晶主要用于对外销售，低品级锯切级单晶、低品级磨削级单晶主要用于继续生产金刚石微粉以及对外销售；另一方面线锯用微粉主要采用低品级锯切级金刚石单晶进行生产，由于公司产量不足以满足客户需求等原因，公司需要外采锯切级金刚石单晶。**

四、列表分析公司原材料采购价格与公开价格的对比情况，并披露原材料价格波动对生产经营的影响，原材料采购价格是否与公开市场价格走势一致，向不同供应商采购的同类原材料价格是否一致；结合原材料对应产品产量、销量情况，说明报告期内公司采购金刚石单晶、金属触媒粉金额及其占比存在明显波动的原因及合理性。

（一）列表分析公司原材料采购价格与公开价格的对比情况，并披露原材料价格波动对生产经营的影响，原材料采购价格是否与公开市场价格走势一致，向不同供应商采购的同类原材料价格是否一致。

发行人已于《招股说明书》中“第六节 业务和技术”之“五 发行人采购及主要供应商情况”之 “（一）发行人主要原材料采购情况”之“2 主要原材料价格变动情况”中补充披露以下内容：

1、公司原材料采购价格与公开价格的对比情况

报告期内，发行人原材料包括金刚石单晶、金属触媒粉、石墨粉、顶锤、复

合块、叶蜡石、金刚石辅件、合金电阻带、导电钢圈等，其中金刚石单晶、金属触媒粉、石墨粉、顶锤等四种原材料合计占当期采购总额的比例分别为 76.22%、81.11%和 **73.25%**，系发行人采购的主要材料，下列以金刚石单晶、金属触媒粉、石墨粉、顶锤为例进行采购价格对比：

名称	单位	2020 年度	2019 年度	2018 年度
金刚石单晶	单价（元/克拉）	**0.13**	0.16	0.22
	市场参考价（元/克拉）	**0.12**	0.17	0.20
金属触媒粉	单价（元/公斤）	**42.10**	43.99	44.93
	市场参考价（元/公斤）	**34.33**	36.42	34.34
石墨粉	单价（元/公斤）	**18.56**	23.29	24.85
	市场参考价（元/公斤）	**19.03**	24.34	26.29
顶锤	单价（元/个）	**10,595.56**	9,994.40	11,966.27
	市场参考价（元/个）	**7,233.21**	7,225.21	8,998.32

注 1：金刚石单晶、石墨粉市场参考价为通过供应商询价获得相应型号产品的不含税单价；
注 2：金属触媒粉市场参考价=wind 1#镍(Ni9990)*0.3+还原铁粉(二次还原 TFe97-98.5:河南)*0.7；
注:3：顶锤市场参考价=wind 碳化钨粉（≥99.7%:2-10um:国产）*平均单个顶锤重量*34 公斤。

报告期内，发行人金刚石单晶、石墨粉的采购价格与市场价格水平基本相当，金属触媒粉、顶锤的采购价格稍高于市场参考价格，主要是因为镍粉、铁粉与碳化钨粉需要经进一步加工后才能形成金属触媒粉、顶锤产成品，表格中市场价格未包含加工成本和利润。

2、原材料价格波动对生产经营的影响

报告期内，公司主要原材料的采购价格与市场价格总体上差异较小，**主要原材料价格受下游行业供求变动、行业竞争等因素的影响有一定的波动。当低品级金刚石单晶或基础工业原材料交易价格大幅上行，且公司主要产品销售价格不能随之及时上涨时，公司的盈利空间将受到挤压，对生产经营产生一定的不利影响。**

公司加强供应商管理、严控采购成本，减少价格波动对生产经营的影响。报告期内，公司原材料市场供应较为充足、市场价格较为透明。公司始终保持

对采购成本的严格控制，公司建立了合格供应商管理制度，选择一批质量稳定品质较好的供应商建立稳定的合作关系，由采购部根据生产需求及库存情况向合格供应商进行采购。与主要供应商建立了稳定、长期的合作关系，利用采购的规模优势降低采购价格，通过市场化询价等方式及调整采购价格，严控生产成本，减少原材料价格波动对生产经营的影响。

主要原材料成本波动敏感性分析为模拟原材料成本对于公司盈利水平的影响，现假设其他因素不变，公司所有原材料成本同时发生同向变动（1%、5%、10%、15%和 20%）时，以测算其对主营业务毛利率的影响情况。报告期内，公司原材料价格波动对主营业务毛利率的敏感性分析如下：

项目	变化率	2020 年度	2019 年度	2018 年度
原材料	1%	-0.27%	-0.26%	-0.28%
	5%	-1.33%	-1.30%	-1.41%
	10%	-2.69%	-2.57%	-2.80%
	15%	-4.03%	-3.87%	-4.20%
	20%	-5.36%	-5.17%	-5.61%

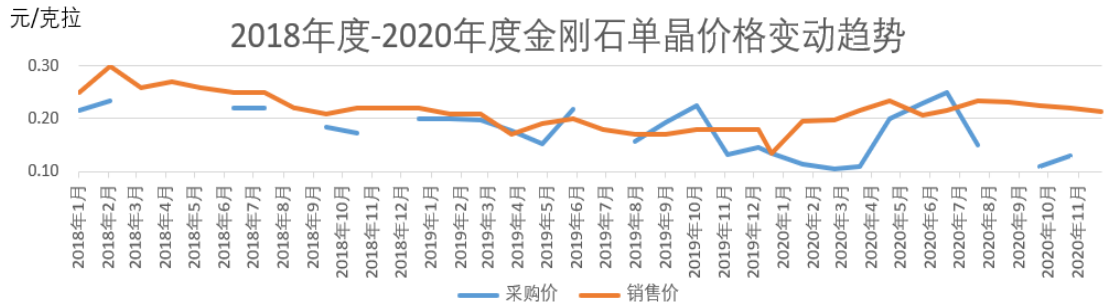
注：敏感性分析中的毛利率变动为模拟毛利率减去实际毛利率的差额。

由上表可知，公司原材料价格波动对主营业务毛利率的影响较小。公司金刚石单晶和培育钻石产品均采用高温高压法（HTHP）生产，生产线标准化、自动化程度较高；金刚石微粉是由金刚石单晶经过一系列加工后形成的微米级或亚微米级超细金刚石粉体。因此在公司生产成本中直接材料、制造费用占比较高，报告期内各期直接材料占主营业务成本的比例分别为 57.59%、47.08%和 48.12%。报告期内，由于公司主要原材料低品级金刚石单晶市场供应充足，金属触媒粉、石墨粉受下游行业销售价格下降的影响，整体上采购价格呈下降趋势，报告期内公司主营业务毛利率略有下降是由于销售价格下降所致。

3、主要原材料采购价格与公开市场价格走势对比情况

（1）金刚石单晶

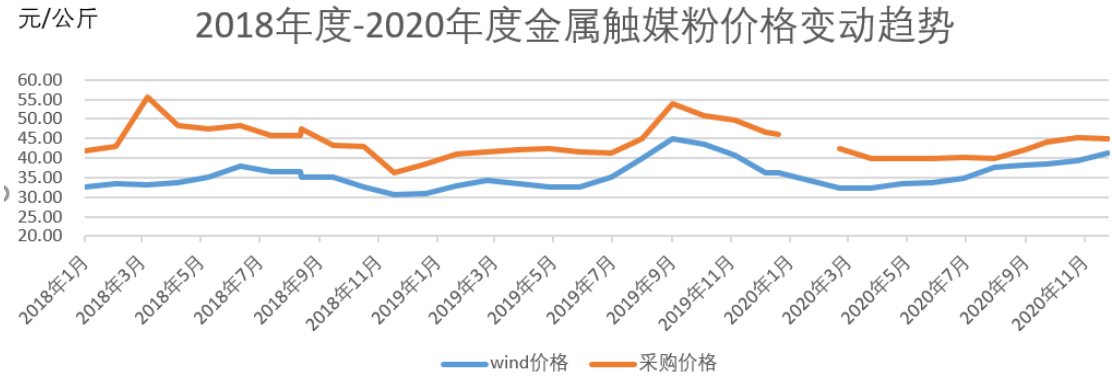
报告期内，发行人金刚石单晶无公开市场价格，以下取发行人金刚石单晶的采购单价与销售价格进行比较，具体的走势关系如下图所示：



由上，发行人金刚石单晶采购单价与销售价格变动趋势一致。

（2）金属触媒粉

报告期内，发行人金属触媒粉的采购单价与公开市场价格的走势关系如下图所示：

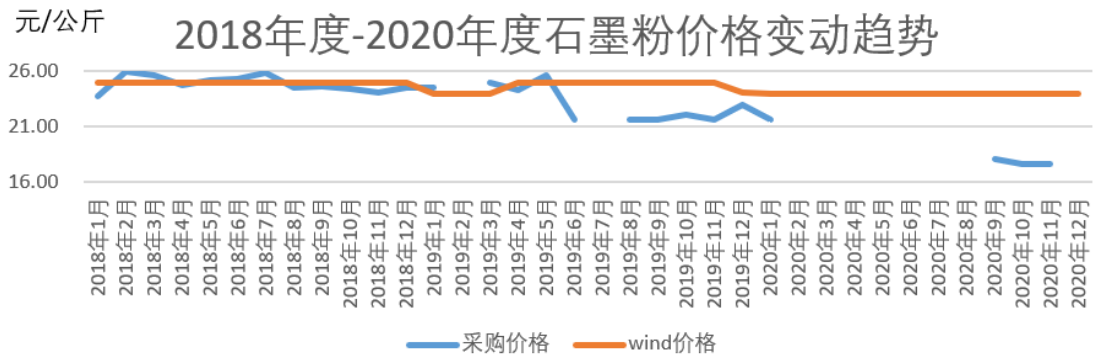


注：wind 价格取 wind 1#镍(Ni9990)*0.3+还原铁粉(二次还原 TFe97-98.5:河南)*0.7

由上，发行人金属触媒粉的采购单价与公开市场价格的变动趋势一致。

（3）石墨粉

报告期内，发行人石墨粉的采购单价与公开市场价格的走势关系如下图所示：

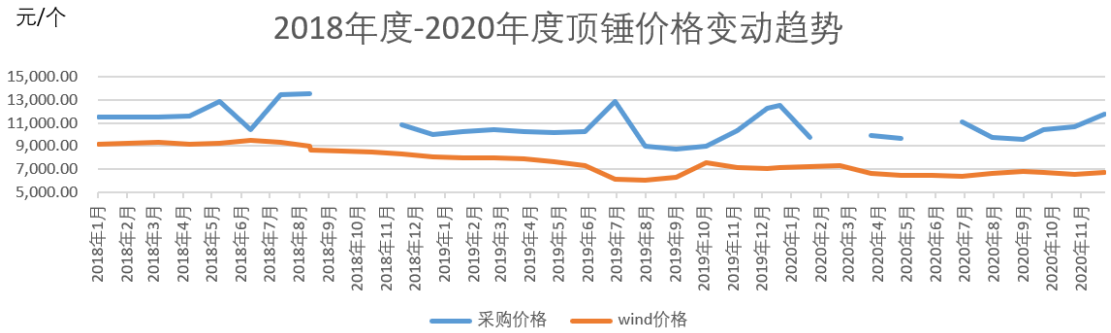


注：wind 价格取自负极材料:低端天然石墨

石墨粉市场价格取自 wind 负极材料价格,受下游行业销售价格波动的影响，发行人石墨粉的采购单价呈现波动，具体原因分析如下：2019 年 6 月-2020 年末，发行人石墨粉的采购单价呈下降趋势，主要是受“光伏 531 新政”以及新冠疫情的影响，下游市场供求关系传导至石墨粉市场，供应商根据下游市场变化降低了石墨粉的出厂价格，但大宗商品石墨粉价格相对稳定。

（4）顶锤

报告期内，发行人顶锤的采购单价与公开市场价格的走势关系如下图所示：



注：wind 价格取自碳化钨粉（≥99.7%:2-10um:国产）价格*平均单个顶锤重量 34 公斤

由上，发行人顶锤的采购单价与公开市场价格的变动趋势总体保持一致，其中 2018 年 6 月、2018 年 8 月、2019 年 7 月、2019 年 12 月和 2020 年 1 月发行人顶锤的采购单价与 wind 价格趋势存在差异，主要是因为：顶锤公开市场价格数据是按照单个顶锤重量 34 公斤测算而来，但公司报告期内实际采购顶锤重量分别包括 28 公斤、34 公斤和 44 公斤等几种类型来匹配相应的六面顶压机使用，在 2018 年 6 月、2018 年 8 月、2019 年 7 月、2019 年 12 月和 2020 年 1 月等时点公司采购非 34 公斤顶锤相对较多，从而造成个别月份顶锤采购价格变动趋势与 wind 价格趋势有所差异。

4、不同供应商采购同类原材料价格对比分析

（1）金刚石单晶

报告期内，发行人向不同供应商采购金刚石单晶的价格对比情况如下：

单位：元/克拉

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度

中南钻石	0.12	0.15	0.22
郑州华晶超硬材料销售有限公司	-	0.20	0.18
岱勒新材	-	-	0.22
克石通金刚石（厦门）有限公司	-	-	0.18

由上表可知，报告期内，发行人向不同供应商采购金刚石单晶的价格较为接近，不同供应商之间采购价格的波动主要是由于采购量、采购时间、产品品质等因素的影响，具体分析如下：

2018 年度，郑州华晶超硬材料销售有限公司、克石通金刚石（厦门）有限公司采购价格相对较低，主要是因为：1）公司向郑州华晶超硬材料销售有限公司采购的金刚石单晶均发生于“光伏 531 新政”后，由于下游政策的影响，上游原材料价格下降；2）公司向克石通金刚石（厦门）有限公司购买的金刚石单晶均为其筛选出不符合其他生产要求的低品级金刚石单晶，属于处置金刚石单晶，销售价格相对较低。

2019 年度，中南钻石采购价格相对较低，主要是因为：公司向中南钻石采购的主要低品级金刚石单晶，向郑州华晶超硬材料销售有限公司采购的均为高品级金刚石单晶，高品级金刚石单晶价格相对较高，从而中南钻石采购价格相对较低。

（2）金属触媒粉

报告期内，发行人向不同供应商采购金属触媒粉的价格对比情况如下：

单位：元/公斤

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
湖州慧金材料科技有限公司	44.46	44.53	45.37
苏州鲁信新材料科技有限公司	41.90	42.81	44.00
河南黄河旋风股份有限公司	-	49.56	44.77

由上表可知，报告期内，发行人向不同供应商采购金属触媒粉的价格较为接近，不同供应商之间采购价格的波动主要是由于采购时间、产品质量等因素的影响，具体分析如下：

2018 年度，湖州慧金材料科技有限公司采购价格高于苏州鲁信新材料科技

有限公司、河南黄河旋风股份有限公司，主要是因为：湖州慧金材料科技有限公司系金属触媒粉行业中知名厂家，其产品质量相对较高，其采购价格中包含一部分品牌溢价。

2019 年度，湖州慧金材料科技有限公司采购价格高于苏州鲁信新材料科技有限公司，主要是因为：湖州慧金材料科技有限公司的采购价格中包含一部分品牌溢价；河南黄河旋风股份有限公司采购价格高于湖州慧金材料科技有限公司，主要是因为：公司仅于 2019 年 12 月向河南黄河旋风股份有限公司采购一批金属触媒粉，金额为 49.56 万元，且当月金属触媒粉采购价格相对较高，从而河南黄河旋风股份有限公司采购价格高于湖州慧金材料科技有限公司。

2020 年度，湖州慧金材料科技有限公司采购价格高于苏州鲁信新材料科技有限公司，主要是因为：湖州慧金材料科技有限公司的采购价格中包含一部分品牌溢价。

（3）石墨粉

报告期内，发行人向不同供应商采购石墨粉的价格对比情况如下：

单位：元/公斤

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
石家庄尚太科技股份有限公司	18.53	22.12	24.88
炎陵冠龙金刚石材料有限公司	-	24.93	25.16
山西贝特瑞新能源有限公司	19.47	-	24.24

由上表可知，报告期内，发行人向不同供应商采购石墨粉的价格较为接近，不同供应商之间采购价格的波动主要是由于采购时间、产品质量等因素的影响，具体分析如下：

2018 年度，山西贝特瑞新能源有限公司、石家庄尚太科技股份有限公司、炎陵冠龙金刚石材料有限公司采购价格较为接近。

2019 年度，石家庄尚太科技股份有限公司采购价格低于炎陵冠龙金刚石材料有限公司，主要是因为：随着下游市场供求关系恢复平衡，石墨粉价格持续下降。2019 年下半年，公司向石家庄尚太科技有限公司、炎陵冠龙金刚石材料有限公司采购石墨粉占其当期采购石墨粉总额的比重分别为 57.67%、16.02%，

下半年石家庄尚太科技股份有限公司采购占比较高，从而其采购价格相对较低。

2020 年度，石家庄尚太科技有限公司、山西贝特瑞新能源有限公司采购价格较为接近。

（4）顶锤

报告期内，发行人向不同供应商采购顶锤的价格对比情况如下：

单位：万元/个

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
洛阳金鹭硬质合金工具有限公司	1.05	1.02	1.21
株洲硬质合金集团有限公司	0.97	0.97	1.12
济南市冶金科学研究所有限责任公司	1.10	0.97	-

由上表可知，报告期内，发行人向不同供应商采购顶锤的价格较为接近，不同供应商之间采购价格的波动主要是由于单个顶锤重量、采购量等因素的影响，具体分析如下：

2018 年度-2020 年度，洛阳金鹭硬质合金工具有限公司、株洲硬质合金集团有限公司、济南市冶金科学研究所有限责任公司采购价格较为接近。

（二）结合原材料对应产品产量、销量情况，说明报告期内公司采购金刚石单晶、金属触媒粉金额及其占比存在明显波动的原因及合理性。

1、金刚石单晶

报告期内，发行人采购金刚石单晶数量、金额与金刚石微粉产量、销量情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
金刚石单晶采购数量（万克拉）1	23,244.00	20,744.00	16,205.36
金刚石单晶采购金额（万元）2	2,914.08	3,279.47	3,519.10
金刚石单晶采购单价（元/克拉）3	0.13	0.16	0.22
金刚石单晶领用数量（万克拉）4=5+6	45,970.06	36,738.86	55,061.62
其中：自产领用数量 5	22,098.43	15,563.87	20,802.84
采购领用数量 6	23,871.63	21,174.99	34,258.78

金刚石微粉产品产量（万克拉）7	**37,364.50**	29,379.43	39,364.53
金刚石微粉产品销量（万克拉）8	**32,037.44**	24,264.78	22,935.36
金刚石单晶领用数量/金刚石单晶采购数量与自产领用数量 9=4/(1+5)	**101.38%**	**101.19%**	**148.78%**
金刚石微粉产量/金刚石单晶领用数量 10=7/4	**81.28%**	**79.97%**	**71.49%**
金刚石微粉产销率	**90.39%**	**80.85%**	**69.40%**

注：上表中 9 为金刚石单晶生产领用数量与入库数量的比例，用于表示各期金刚石单晶的结存（备货）情况。

由上表可知，报告期内金刚石微粉的投入产出率分别为 71.49%、79.97%、**81.28%**，基本保持稳定，较为合理。报告期各期，金刚石单晶领用总数量占金刚石单晶采购数量与自产领用数量之和的比例分别为 148.78%、101.19%、101.38%，其中，2017 年存在较多金刚石单晶结存（备货），2018 年存在较多领用上期结存金刚石单晶的情况。**具体情况如下**：2017 年下半年至 2018 年上半年，由于下游光伏硅片切割技术替代导致线锯用微粉市场需求呈爆发式增长，低品级锯切级单晶和金刚石微粉市场供求关系较为紧张、销售价格明显上涨，公司在 2017 年第四季度根据市场反馈信息预测线锯用微粉市场需求将呈现大幅上涨，为保证金刚石微粉供应而增加储备了较多原材料。

2、金属触媒粉

报告期内，发行人采购金属触媒粉数量、金额与金刚石单晶和培育钻石的产量、销量情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
采购数量（万克拉）1	**191,775.00**	176,312.50	184,840.25
采购金额（万元）2	**1,615.06**	1,551.03	1,661.17
采购单价（元/公斤）3=2/1	**42.10**	43.99	44.93
领用数量（万克拉）4	**186,762.50**	171,534.90	186,657.76
产品产量（万克拉）5	**56,368.85**	57,668.55	60,096.04
产品销量（万克拉）6	**46,971.07**	46,822.29	25,996.36
领用自产金刚石单晶数量（万克拉）7	**22,098.43**	15,563.87	20,802.84
产品产量/采购数量的比重 8=5/1	**29.39%**	32.71%	32.51%
产品产量/领用数量的比重 9=5/4	**30.18%**	33.62%	32.20%
产销率	**123.59%**	92.61%	87.34%

注：金属触媒粉用于生产金刚石单晶、培育钻石，因此，上表中产品产量、产品销量、产销率均系金刚石单晶和培育钻石的产量、销量、产销率。

由上表可知，报告期内，公司金属触媒粉的产品产量占采购数量的比重分别为 32.51%、32.71%和 **29.39%，较为稳定**。报告期内，产品产量占金属触媒粉的领用数量的比重分别为 32.20%、33.62%和 **30.18%**，总体保持稳定，较为合理。

五、补充披露报告期内向贸易商采购和向生产商采购的金额及占比情况，同类产品采购价格、结算方式是否存在差异，通过贸易商采购的最终生产商情况，通过贸易商采购的原因及必要性。

（一）补充披露报告期内向贸易商采购和向生产商采购的金额及占比情况

发行人已于《招股说明书》中“第六节 业务和技术”之“五 发行人采购及主要供应商情况”之 “（三）主要供应商的采购情况”中补充披露以下内容：

报告期内，公司生产所需的原材料主要为金刚石单晶、石墨粉、金属触媒粉、顶锤、叶腊石、复合块、添加剂、五金用品等，金刚石单晶、石墨粉、金属触媒粉、顶锤、叶腊石等主要原材料以向生产商采购为主，添加剂、五金用品等价值较低、零星采购的辅料主要向批发市场、经营部等进行采购。

报告期内，公司向贸易商、生产商采购情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
生产商	7,818.31	91.47%	6,739.78	86.11%	8,330.57	92.86%
贸易商	728.90	8.53%	1,087.14	13.89%	640.36	7.14%
合计	8,547.21	100.00%	7,826.92	100.00%	8,970.93	100.00%

注：苏州鲁信新材料科技有限公司（经销商）、河南中钻新材料有限公司（生产商）属于同一实际控制下的供应商，公司向经销商采购原材料总额不包含向河南中钻新材料有限公司（生产商）的采购金额，下同。

由上表可知，报告期各期，公司向生产商采购原材料分别为 8,330.57 万元、6,739.78 万元和 7,818.31 万元，占采购总额的比例分别为 92.86%、86.11%和 91.47%，占比较高，是公司采购原材料的主要方式。2019 年度，公司向贸易商采购原材料金额为 1,087.14 万元，主要为郑州华晶超硬材料销售有限公司（金刚石单晶生产商豫金刚石之子公司）采购金刚石单晶 483.23 万元，临沂广特斯

登商贸有限公司（南非叶腊石生产商 Wonderstone Limited 之中国区域总代理）采购叶蜡石 285.27 万元，合计占当期向贸易商采购金额的比重为 70.69%。

（二）同类产品采购价格、结算方式是否存在差异

报告期内，公司主要经销商包括郑州华晶超硬材料销售有限公司、临沂广特斯登商贸有限公司、苏州鲁信新材料科技有限公司，向以上三家供应商采购金额分别为 353.47 万元、768.51 万元和 302.21 万元，占各期贸易商采购金额的比重分别为 55.20%、70.69%和 41.46%，以上述三家贸易商为例，比较向生产商采购同类产品价格、结算方式，具体如下：

1、金刚石单晶

单位：元/克拉

供应商名称	类别	采购单价			结算方式
		2020 年度	2019 年度	2018 年度	
郑州华晶超硬材料销售有限公司	经销商	-	0.20	0.18	银行转账
中南钻石	生产商	0.12	0.20	0.22	银行承兑 银行转账

注：为了避免不同时间段采购价格的波动，生产商采购单价取自接近于经销商主要采购金额时间段的单价，若无，则取全年算数平均单价，下同。

由上表可知，2019 年度，发行人向不同类别的供应商采购金刚石单晶的价格基本一致，2018 年度，采购价格有所差异主要是由于采购时间段差异的影响；发行人向不同类别的供应商均可通过银行转账方式结算货款，无差异。

2、金属触媒粉

单位：元/公斤

供应商名称	类别	采购单价			结算方式
		2020 年度	2019 年度	2018 年度	
苏州鲁信新材料科技有限公司	经销商	-	-	42.99	银行承兑
湖州慧金材料科技有限公司	生产商	44.46	-	42.53	银行承兑 银行转账

由上表可知，报告期内，发行人向不同类别的供应商采购金属触媒粉的价格基本相当，无重大差异；发行人向不同类别的供应商均可通过银行承兑方式结算货款，无差异。

3、叶蜡石

单位：元/公斤

供应商名称	类别	采购单价			结算方式
		2020 年度	2019 年度	2018 年度	
临沂广特斯登商贸有限公司	经销商	2.88	2.81	2.76	银行转账
河南神州灵山新材料有限公司	生产商	-	4.31	4.31	银行承兑 银行转账

由上表可知，报告期内，发行人分别向临沂广特斯登商贸有限公司、河南神州灵山新材料有限公司采购黑色叶蜡石、白色叶蜡石，品种不同，采购价格不同，发行人向不同类别的供应商均可通过银行转账方式结算货款，无差异。

（三）通过贸易商采购的最终生产商情况，通过贸易商采购的原因及必要性

报告期内，公司向主要贸易商采购具体情况如下：

序号	供应商名称	采购内容	最终生产商
1	郑州华晶超硬材料销售有限公司	金刚石单晶	豫金刚石
2	苏州鲁信新材料科技有限公司	金属触媒粉	河南中钻新材料有限公司 湖北中钻新材料科技有限公司
3	临沂广特斯登商贸有限公司	黑色叶蜡石	Wonderstone Limited

报告期内，公司向经销商苏州鲁信新材料科技有限公司（金属触媒粉生产商湖北中钻新材料科技有限公司、河南中钻新材料有限公司之母公司）采购金属触媒粉；向经销商郑州华晶超硬材料销售有限公司（金刚石单晶生产商豫金刚石之子公司）采购金刚石单晶，其所属集团均具备相应产品生产能力，两者为所属集团的销售平台，均属于集团化不同公司职能划分原因；公司向经销商临沂广特斯登商贸有限公司（叶腊石生产商 Wonderstone Limited）采购黑色叶腊石主要是因为目前黑色叶腊石主要产于南非，需要通过国内代理商进行采购。因此，公司通过贸易商进行采购具备合理原因和必要性。

六、结合报告期各期主要原材料采购、生产领用及期末结存的数量、单价、金额，原材料生产领用与产成品数量匹配情况，量化分析说明发行人报告期内原材料采购金额逐年下降的合理性。

报告期各期，公司原材料采购总额分别为 8,970.93 万元、7,826.93 万元和

8,547.21 万元，原材料采购金额**呈先下降后上升的趋势**，主要原因如下：

（一）从原材料的收、发、存情况来分析采购金额波动的原因

报告期内，公司主要原材料为金刚石单晶、石墨粉、金属触媒粉、顶锤，上述原材料合计采购金额分别为 6,836.89、6,347.64 和 **6,261.40 万元**，占当期采购总额比例分别为 76.22%、81.11%和 **73.25%**，占比较高。报告期内，上述主要原材料采购、生产领用及期末结存的数量、单价、金额情况如下：

2020 年度

单位：数量（万克拉、万公斤、个）、单价（元/克拉、元/个）、金额（万元）

项目	本期采购			本期领用			其他出库			期末		
	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额
金刚石单晶	23,244.00	0.13	2,914.08	23,871.63	0.12	2,976.97	573.01	0.22	126.79	2,651.37	0.14	381.46
金属触媒粉	38.36	42.10	1,615.06	37.35	42.25	1,578.00	0.48	43.09	20.25	3.22	44.50	143.30
石墨粉	31.00	18.56	575.22	30.65	18.70	573.12	0.14	19.57	2.74	1.25	17.75	22.19
顶锤	1,092.00	10,595.56	1,157.04	1,055.00	10,378.24	1,094.91	1.00	12,226.28	1.22	223.00	10,422.89	232.42
合计			6,261.40			6,223.00			151.00			779.37

注：其他出库主要为研发领用、调拨出库，下同。

2019 年度

单位：数量（万克拉、万公斤、个）、单价（元/克拉、元/个）、金额（万元）

项目	本期采购			本期领用			其他出库			期末		
	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额
金刚石单晶	20,744.00	0.16	3,279.47	21,175.00	0.17	3,572.57	900.00	0.21	192.24	3,852.01	0.15	571.14
金属触媒粉	35.26	43.99	1,551.03	34.31	43.74	1,500.87	0.59	43.02	25.38	2.69	47.03	126.50
石墨粉	29.10	23.29	677.61	30.64	23.45	718.41	0.54	23.19	12.52	1.04	21.95	22.83
顶锤	840.00	9,994.40	839.53	813.00	10,360.87	842.34	43.00	11,703.76	50.33	187.00	9,172.28	171.52

合计			**6,347.64**			**6,634.19**			**280.47**			**891.99**

2018 年度

单位：数量（万克拉、万公斤、个）、单价（元/克拉、元/个）、金额（万元）

项目	本期采购			本期领用			其他出库			期末		
	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额
金刚石单晶	16,205.36	0.22	3,519.10	34,258.78	0.20	6,743.68	528.00	0.24	124.10	5,183.01	0.20	1,056.47
金属触媒粉	36.97	44.93	1,661.17	37.33	44.63	1,666.06	1.10	44.71	49.18	2.33	43.66	101.72
石墨粉	34.55	24.85	858.47	36.05	24.91	898.00	2.09	24.44	51.08	3.12	24.40	76.14
顶锤	667.00	11,966.27	798.15	557.00	11,819.34	658.34	23.00	9,599.72	22.08	203.00	11,066.60	224.65
合计			**6,836.89**			**9,966.08**			**246.44**			**1,458.98**

由上表可知，公司主要原材料采购数量、采购金额、领用数量、领用成本与期末库存数量、金额逻辑关系合理。

2019 年公司主要原材料采购金额较 2018 年下降 489.25 万元，**2020 年公司主要原材料采购金额较 2019 年下降 86.24 万元**，具体原因分析如下：

原材料	项目	2020 年度 相对于 2019 年度		2019 年度 相对于 2018 年度	
		变动单价或数量	采购金额影响（万元）	变动单价或数量	采购金额影响（万元）
金刚石单晶	采购均价（元/克拉）	**-0.03**	**-804.96**	-0.06	-1,284.21
	采购数量（万克拉）	**2,500.00**	**439.57**	4,538.64	1,044.58
	小计		**-365.39**		**-239.63**
金属触媒粉	采购均价（元/公斤）	**-1.89**	**-72.40**	-0.94	-33.20
	采购数量（万公斤）	**3.10**	**136.43**	-1.71	-76.94
	小计		**64.03**		**-110.14**
石墨粉	采购均价（元/公斤）	**-4.73**	**-146.77**	-1.56	-45.53
	采购数量（万公斤）	**1.90**	**44.38**	-5.45	-135.34
	小计		**-102.39**		**-180.86**
顶锤	采购均价（元/个）	**601.16**	**65.65**	-1,971.78	-165.63
	采购数量（个）	**252.00**	**251.86**	173.00	207.01
	小计		**317.51**		**41.38**
合计			**-86.24**		**-489.25**

注1：采购数量变动对采购金额的影响=前期采购均价*当期采购数量-前期采购均价*前期采购数量；

注2：采购均价变动对采购金额的影响=当期采购金额变化-采购数量变动对采购金额的影响。

2019 年公司主要原材料采购金额较 2018 年下降 489.25 万元，主要是由于金刚石单晶、石墨粉、金属触媒粉采购金额同比下降 530.63 万元所致。原材料采购金额下降的主要原因为：1）受线锯用微粉市场供求关系的影响，金刚石单晶采购价格下降，由于金刚石单晶采购数量、均价的变动，对采购金额的影响为-239.63 万元；2）石墨粉、金属触媒粉由于采购数量、采购均价的下降，对采购金额的影响为-291.00 万元。

2020 年公司主要原材料采购金额较 2019 年下降 86.24 万元，主要是由于金刚石单晶、石墨粉采购均价同比下降所致，金刚石单晶、石墨粉采购均价的变

动，对采购金额的影响为-951.73 万元。

（二）从原材料生产领用与产成品数量匹配情况来分析采购金额波动的原因

1、原材料生产领用与产成品数量匹配情况

报告期内，公司金刚石单晶、培育钻石所用原材料主要为金属触媒粉、石墨粉、顶锤等，金刚石微粉所用原材料主要为金刚石单晶。报告期内，主要原材料的采购量、耗用量和产品产量之间的对应情况如下：

（1）金刚石单晶耗用数量与产品产量之间对应关系

报告期内，金刚石单晶耗用数量与金刚石微粉产量之间对应关系如下：

单位：万克拉

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
金刚石单晶耗用数量	**45,970.06**	36,738.87	55,061.62
金刚石微粉产量	**37,364.5**	29,379.43	39,364.53
耗用数量/产量	**1.23**	**1.25**	**1.40**

注：耗用数量不包括研发耗用，下同。

由上表可知，报告期各期，金刚石微粉的单位产品生产耗用量分别为 1.40 克拉、1.25 克拉和 **1.23 克拉**。其中，2018 年单位产品耗用量相对较高，主要是因为：1）2018 年度 1-5 月，受线锯用微粉供不应求、销售价格上升的影响，公司加大生产线锯用微粉，2018 年 1-5 月累计领用金刚石单晶 3.60 亿克拉，占全年投料量的 65.32%，远超公司月度产能，从而损耗较高；2）公司调整金刚石单晶破碎时间及气流强度，从而产出的金刚石微粉粒径较细，产出粒径小于 1μm 产品的增多，当期废品率、损耗率上升，从而单位产品耗用量上升。

（2）金属触媒粉耗用数量与产品产量之间对应关系

报告期内，金属触媒粉耗用数量与金刚石单晶产量、培育钻石产量之间对应关系如下：

单位：万克拉

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
金属触媒粉耗用量	**186,762.5**	171,534.90	186,657.76
金刚石单晶、培育钻石产量	**56,368.85**	57,668.55	60,096.04
耗用数量/产量	**3.31**	**2.97**	**3.11**

注：由于金刚石单晶、培育钻石所用原材料种类相同，且培育钻石直接材料占比、产量均较低，合并进行分析，下同。

由上表可知，**2018 年度、2019 年度**，金刚石单晶、培育钻石的单位产品生产耗用量相对较为稳定，且呈下降趋势，主要是受公司加大技术研发力度、增加先进设备的资本性投入以及各期产品型号比重不同的影响；**2020 年度**，单位产品耗用量有所上升，主要是受公司提高锯切级单晶产量的比重的影响，锯切级单晶单位产品耗用量相对较高。

（3）石墨粉耗用数量与产品产量之间对应关系

报告期内，石墨粉耗用数量与金刚石单晶产量、培育钻石产量之间对应关系如下：

单位：万克拉

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
石墨粉耗用量	**153,254.20**	153,213.98	180,251.68
金刚石单晶、培育钻石产量	**56,368.85**	57,668.55	60,096.04
耗用数量/产量	**2.72**	**2.66**	**3.00**

由上表可知，**2018 年度、2019 年度**，金刚石单晶、培育钻石的单位产品生产耗用量相对较为稳定，且呈下降趋势，主要是受公司加大技术研发力度、增加先进设备的资本性投入以及各期产品型号比重不同的影响；**2020 年度**，单位产品耗用量有所上升，主要是受公司提高锯切级单晶产量的比重的影响，锯切级单晶单位产品耗用量相对较高。

（4）顶锤耗用数量与产品产量之间对应关系

报告期内，顶锤耗用数量与金刚石单晶产量、培育钻石产量之间对应关系如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
金刚石单晶耗用顶锤数量（个）	**1,023.00**	599.00	542.00
金刚石单晶产量（万克拉）	**56,355.21**	57,655.74	60,089.89
金刚石单晶产量/耗用数量	**55.09**	**96.25**	**110.87**
培育钻石耗用顶锤数量（个）	**32.00**	82.00	9.00
培育钻石产量（万克拉）	**13.64**	12.81	6.15
培育钻石产量/耗用数量	**0.43**	**0.16**	**0.68**

由上表可知，报告期各期，金刚石单晶单位产品生产耗用量**呈下降趋势，主要是因为各期新增六面顶压机装机导致顶锤耗用量不断增加，报告期各期六面顶压机新增装机数量分别为 49 台、51 台和 84 台**；培育钻石单位产品生产耗用量有所波动，主要是因为：1）顶锤安装在六面顶压机活塞前端，由于受复杂的压缩、剪切、拉伸应力作用且加热时瞬时锤面温度达 500℃-600℃，服役条件十分苛刻，其使用寿命受金刚石单晶/培育钻石合成过程中温度、压力、时间等技术指标稳定性影响较大；2）培育钻石作为新产品，其合成技术尚在不断的研发和提升过程中，相比于普通金刚石单晶合成技术已经过半个多世纪的发展，培育钻石合成过程中技术指标控制稳定性仍待提高，培育钻石合成技术控制水平的波动导致其单位产品生产耗用顶锤数量存在波动。

综上，报告期内，公司主要原材料金刚石单晶、金属触媒粉、石墨、顶锤与产品产量呈匹配关系。

2、**采购金额波动原因分析**

报告期内，由于培育钻石产量较低，且成本结构中直接材料占比为 1%-2%左右，下面以金刚石单晶、金刚石微粉的产量情况进行说明，具体如下：

单位：万克拉

项目	2020 年度	2019 年	2018 年
金刚石单晶	**56,355.21**	57,655.74	60,089.89
金刚石微粉	**37,364.50**	29,379.43	39,364.53
合计	**93,719.71**	**87,035.17**	**99,454.42**

由上表可知，报告期内，公司主要产品产量合计分别为 99,454.42 万克拉、

87,035.17 万克拉和 93,719.71 万克拉，产品产量呈先下降后上升的趋势，与采购金额呈先下降后上升相匹配。

综上所述，报告期内，公司原材料采购金额波动主要原因是：由于“光伏 531 新政”产生的持续影响、以及受新型冠状病毒肺炎疫情、低品级金刚石单晶采购比例上升的影响，主要原材料采购均价下降，采购总额下降。

七、核查程序和核查结论

（一）核查程序

保荐机构和申报会计师实施了如下核查程序：

1、通过全国企业信用信息公示系统查询主要供应商工商信息资料，重点关注设立时间、股权结构、实际控制人等内容；对主要供应商进行实地走访或视频访谈，了解合作背景、合作时间、交易内容、交易金额、经营规模、发行人在其同类项目销售体系中所处地位、关联关系等情况；对主要供应商进行函证，核查采购金额的真实性和准确性；分析供应商及采购金额变化的具体原因。

2、访谈发行人总经理、销售总监、生产总监、采购负责人等，了解公司向中南钻石采购金刚石单晶的原因；查阅报告期内发行人与主要金刚石单晶供应商的采购合同、中南钻石公开报价单以及主要原材料的相关市场价格，对比分析采购价格公允性；取得发行人关于自产金刚石单晶入库检测报告以及外购金刚石单晶验收入库检测报告，并比对同一型号产品的技术指标差异；取得原材料金刚石单晶的收发存明细表，核查是否存在外采金刚石单晶直接对外出售的情形。

3、取得报告期内发行人原材料和库存商品收发存明细表，统计外采、自产领用、对外销售金刚石单晶的数量、金额、单价差异并分析原因；访谈发行人总经理、技术总监，了解发行人金刚石单晶生产技术及研发情况；重新校对招股说明书中关于发行人金刚石单晶的采购、生产、用途、相关交易对方等描述的真实性和准确性。

4、取得主要原材料金刚石单晶、石墨粉、金属触媒粉、顶锤的采购明细表及相关市场报价资料，分析其价格波动趋势及原因。

5、访谈发行人采购负责人，了解向贸易商采购的原因和具体情况；查阅报告期内发行人与主要贸易供应商的采购合同，关注采购内容、采购价格、结算方式等内容。

6、取得发行人报告期内主要原材料收发存明细表，分析原材料采购、领用数量波动的原因和合理性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、报告期内，发行人主要供应商中不存在发行人前员工、曾经的关联方或者股东持有其权益的情形，不存在与发行人及其关联方存在关联关系或其他未披露的利益安排；报告期内，向同一供应商采购金额波动较大的原因主要受下游线锯用微粉市场供求关系的影响。

2、报告期内，发行人向中南钻石等竞争对手采购金刚石单晶主要原因为：1）用于生产线锯用微粉的金刚石单晶产能不足；2）品牌影响力、市场认可度不同。报告期内，发行人向竞争对手采购的金刚石单晶与自产金刚石单晶的品质不存在显著差异。报告期内，公司向竞争对手采购价格与公开市场报价、其他第三方供应商采购价格较为接近，不存在重大差异。报告期内，公司不存在向竞争对手采购金刚石单晶后直接对外出售的情形。

3、报告期内，公司与同行业竞争对手黄河旋风均存在向竞争对手同时进行买卖交易的行为，符合行业惯例，发行人的经营模式具有商业合理性，发行人具有研究开发及生产金刚石单晶的能力，不存在核心产品或半成品受制于竞争对手的情形，招股说明书中披露的发行人竞争对手与发行人存在实质上的竞争关系。

4、报告期内，公司主要原材料采购价格与公开价格较为接近，不存在重大差异。主要原材料采购价格与公开市场价格走势一致。向不同供应商采购的同类原材料价格较为接近，不存在重大差异。报告期内，公司采购金属触媒粉、金刚石单晶金额及其占比存在明显波动原因为受下游供求关系的影响，具有合理性。

5、报告期内，公司向贸易商采购和向生产商采购同类产品采购价格、结算

方式不存在差异。报告期内，公司向贸易商采购原材料主要原因为：1）属于集团化公司内部职能划分的情形；2）黑色叶腊石主要产于南非，公司需要通过国内代理商进行采购；公司向贸易商采购原材料具有合理性。

6、报告期内，公司原材料生产领用数量与产成品数量相匹配，原材料采购金额下降具有合理原因。

问题 9、关于营业收入

申报材料显示：

（1）报告期最近一年，发行人收入小幅增长，而同行业可比公司平均收入呈下降趋势，各季度收入占比存在较大波动，2017 年四季度和 2018 年一季度占比较高。

（2）报告期内，公司主要产品为金刚石单晶、金刚石微粉和培育钻石。其中，金刚石单晶销售收入占主营业务收入比例为 49.62%、31.31%、41.05%、30.59%；金刚石微粉销售收入占主营业务收入比例为 36.16%、62.11%、42.45%、51.82%；培育钻石销售收入占主营业务收入比例为 14.22%、6.58%、16.50%、17.59%。报告期内，主要产品的销售单价呈先增后降的趋势。

（3）2020 年 1-3 月，金刚石单晶销售价格较 2019 年度下降 15.79%，主要是由于受新型冠状病毒肺炎疫情影响，销售价格下降；2020 年 1-3 月金刚石微粉销售价格与 2019 年度基本保持稳定；2020 年 1-3 月培育钻石销售价格相比较 2019 年度下降 9.59%，主要原因是越来越多的珠宝首饰生产商、人造金刚石生产商进入该市场以及受新型冠状病毒肺炎疫情影响，从而销售价格有所下降。

（4）发行人境内收入按照销售订单或销售合同的约定，在货物发出并经对方验收，产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。发行人承担了公司邮寄商品至国内销售客户的快递费用以及公司邮寄商品至国外客户的快递费用。

（5）报告期各期，发行人税金及附加中城市维护建设税金额波动较大。

请发行人：

（1）结合定价政策、下游行业景气度及对发行人产品需求状况波动情况等，补充披露报告期内公司各细分产品单价波动的原因及合理性，是否与同行业可比公司变动趋势一致。

（2）按照金刚石单晶、金刚石微粉、培育钻石等细分类别，结合订单获取情况、具体运用领域及客户类型、下游需求状况、主要客户销售量及销售收入变化情况、同行业竞争及发展趋势、产品单价变动等，量化分析并披露报告期内发行人各细分产品销售量、销售收入波动的合理性，各产品波动趋势不一致的原因，对生产备货有何影响，有何应对措施；发行人 2019 年收入趋势与同行业可比公司平均收入不一致的原因。

（3）结合行业特征及景气度变化、下游客户生产及备货规律补充披露发行人 2017 年四季度和 2018 年一季度占当年收入的比重较高的原因及合理性，是否与同行业可比公司一致，是否存在跨期或提前确认收入的情况。

（4）结合 2020 年 1-6 月的在手订单变化和产能、产量、销量及与去年同期对比情况，补充说明新冠疫情对发行人经营状况及财务状况的影响，是否对发行人的持续经营能力产生重大不利影响，发行人业绩是否存在下滑风险，如存在，请在招股说明书中充分揭示相关风险。

（5）补充披露各类业务收入确认方法和确认时点与合同相关条款是否一致，与同行业公司是否一致；说明邮寄商品至国内及国外客户的收入确认时点情况及所取得的外部证据，相关确认是否符合《企业会计准则》的规定，是否存在将商品寄出即确认收入的情形。

（6）结合报告期各期采购及收入规模，说明城市维护建设税与收入规模及变动的匹配性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明发行人报告期各期是否存在退换货情况，如存在，请说明客户名称、是否为关联方、退换货原因、具体金额与数量、退换内容、退换条款及会计处理方式；是否存在期末集中确认收入、

期初退货的情形。

【回复】

一、结合定价政策、下游行业景气度、周期变动趋势及对发行人产品需求状况波动情况等，补充披露报告期内公司各细分产品单价波动的原因及合理性，是否与同行业可比公司变动趋势一致。

发行人已于《招股说明书》中“第六节业务和技术”之“四、发行人销售及主要客户情况”之“（三）主要产品的销售价格变动情况”中补充披露以下内容：

（一）报告期内公司各细分产品单价波动的原因及合理性

报告期内，发行人主要产品平均销售单价情况列示如下：

单位：元/克拉

项目	2020 年度		2019 年		2018 年
	均价	变动比例	均价	变动比例	均价
金刚石单晶	**0.21**	**10.53%**	0.19	-20.83%	0.24
金刚石微粉	**0.31**	**-16.22%**	0.37	-31.48%	0.54
培育钻石	**272.56**	**19.39%**	228.29	-5.54%	241.67

注：每类产品均有多种不同规格与型号，上表所列示的报告期内主要产品价格情况为该类产品的平均价格（不含税）。

报告期内，公司产品定价方式是综合考虑市场供需情况、竞争对手价格、生产成本、销售计划等因素确定销售策略并制定产品售价，在此基础上，发行人结合客户信用、订单规模和区域竞争情况实行一定差异化的产品定价。

报告期各期，金刚石单晶、金刚石微粉、培育钻石的销售单价存在一定的波动，具体分析如下：

1、金刚石单晶

金刚石单晶是各种加工工具的核心耗材，广泛应用于建材石材、装备制造等多个领域。报告期内，金刚石单晶按颗粒形貌、应用领域和品级划分销售收入情况如下：

单位：万元、元/克拉

产品类别	2020 年度				2019 年度				2018 年度			
	销售金额	占比	均价	波动	销售金额	占比	均价	波动	销售金额	占比	均价	波动
低品级锯切级单晶	828.2	8.33%	0.13	0.00%	1,404.06	16.07%	0.13	-27.78%	683.46	11.01%	0.18	28.57%
低品级磨削级单晶	975.83	9.82%	0.13	0.00%	1,326.33	15.18%	0.13	-27.78%	472.4	7.62%	0.18	20.00%
低品级单晶小计	1,804.03	18.15%	0.13	0.00%	2,730.39	31.25%	0.13	-27.78%	1,155.86	18.63%	0.18	28.57%
大单晶	365.29	3.67%	8.15	21.46%	173.61	1.99%	6.71	-38.83%	204.83	3.30%	10.97	14.03%
高品级锯切级单晶	5,619.60	56.55%	0.23	4.55%	3,554.90	40.69%	0.22	-8.33%	3,013.01	48.58%	0.24	4.35%
高品级磨削级单晶	2,149.31	21.63%	0.25	0.00%	2,278.62	26.08%	0.25	-3.85%	1,829.05	29.49%	0.26	-10.34%
高品级单晶小计	8,134.20	81.85%	0.25	8.70%	6,007.13	68.75%	0.23	-11.54%	5,046.89	81.37%	0.26	-7.14%
合计	9,938.23	100.00%	0.21	10.53%	8,737.52	100.00%	0.19	-20.83%	6,202.75	100.00%	0.24	4.35%

由上表可知，2019 年度，金刚石单晶销售价格较 2018 年度下降 20.83%，主要是由于市场供求关系的影响，金刚石单晶平均销售价格下降，且高品级产品销售额占比由 81.37%下降至 68.75%的影响。

2020 年度，金刚石单晶销售价格较 2019 年度上升 10.53%，主要是由于公司高品级金刚石单晶销售单价略有增长的情况下，公司高品级产品的销售占比由 68.75%上升至 81.85%导致。

综上，公司金刚石单晶销售均价的变动主要受报告期各期高、低品级金刚石单晶的销售占比、销售均价不同等产品结构因素影响，上述因素主要受市场需求状况波动影响，受产品定价政策、周期变动趋势等因素的影响较小。

2、金刚石微粉

金刚石微粉按照产品用途主要划分为线锯用微粉、研磨用微粉和其他工具用微粉三类，主要应用于清洁能源、消费电子、机械加工等行业，其中线锯用微粉为公司优势产品，在金刚石微粉销售收入中占比较高。报告期内，各类金刚石微粉产品销售收入情况如下：

单位：万元、元/克拉

项目	2020 年度				2019 年度				2018 年度			
	销售金额	占比	均价	波动	销售金额	占比	均价	波动	销售金额	占比	均价	波动
其他工具用微粉	2,472.68	24.54%	0.31	0.00%	2,079.14	23.01%	0.31	-11.43%	1,889.84	15.36%	0.35	20.69%
线锯用微粉	4,051.07	40.20%	0.53	-8.62%	4,762.38	52.70%	0.58	-23.68%	9,173.93	74.55%	0.76	46.15%
研磨用微粉	3,553.30	35.26%	0.22	-4.35%	2,194.59	24.29%	0.23	4.55%	1,241.30	10.09%	0.22	-18.52%
合计	10,077.05	100.00%	0.31	-16.22%	9,036.11	100.00%	0.37	-31.48%	12,305.07	100.00%	0.54	35.00%

由上表可知，2019 年度，金刚石微粉销售价格较 2018 年度下降 31.48%，主要是由于随着国家出台“光伏 531 新政”以及金刚石线切割工艺进一步在光伏硅片切割领域渗透，线锯用微粉市场供求关系恢复平衡，导致线锯用微粉销售价格下降，且线锯用微粉销售占比由 74.55%下降至 52.70%。

2020 年度，金刚石微粉销售价格较 2019 年度下降 16.22%，主要原因为：一方面公司销售价格较低的研磨用微粉销售占比由 24.29%上升至 35.26%;另一方面，受市场供求关系的影响，线锯用微粉、研磨用微粉销售均价有所下降。

综上，公司金刚石微粉销售均价的变动主要受报告期各期不同用途的金刚石微粉的销售占比不同、销售均价不同等因素影响，上述因素主要受市场需求状况波动影响，受产品定价政策、周期变动趋势等因素的影响较小。

3、培育钻石

培育钻石下游客户主要为钻石切割工厂，终端产品为钻石饰品。报告期内，培育钻石按品级划分销售收入情况如下：

单位：万元、元/克拉

规格	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	销售金额	占比	销售均价	销售金额	占比	销售均价	销售金额	占比	销售均价
特等	428.04	11.46%	792.67	872.63	24.85%	441.7	640.77	49.19%	371.16
一等	2,119.13	56.75%	533.79	1,837.28	52.33%	302.75	510.46	39.19%	299.73
其他	1,186.93	31.79%	129.15	801.21	22.82%	109.2	151.38	11.62%	77.19
合计	3,734.10	100.00%	272.56	3,511.12	100.00%	228.29	1,302.61	100.00%	241.67

由上表可知，报告期内，公司培育钻石品级越高，销售均价越高。2019 年度培育钻石销售价格较 2018 年下降 5.54%，主要原因是随着市场消费理念和消费习惯改变，培育钻石的市场关注度和市场需求显著提升，越来越多的珠宝首饰生产商、人造金刚石生产商进入该市场，以及特等品培育钻石销售占比由 49.19%下降至 24.85%，从而销售价格有所下降。

2020 年度培育钻石销售价格相比较 2019 年度上升 19.39%，主要是因为：随着公司加大技术的研发力度，公司 3 克拉、4 克拉、5 克拉及以上大颗粒培育钻石产量、销量占比明显上升，大颗粒培育钻石销售价格相对较高，从而培育钻石销售价格上升。报告期内，3 克拉以上培育钻石销售占比分别为 0.00%、8.68%、28.34%。

（二）公司产品单价变动趋势与同行业可比公司比较情况

目前同行业可比公司中，尚未有公司公开披露培育钻石相关销售情况，故无法获取同行业可比公司同类别产品的销售单价。

1、金刚石单晶

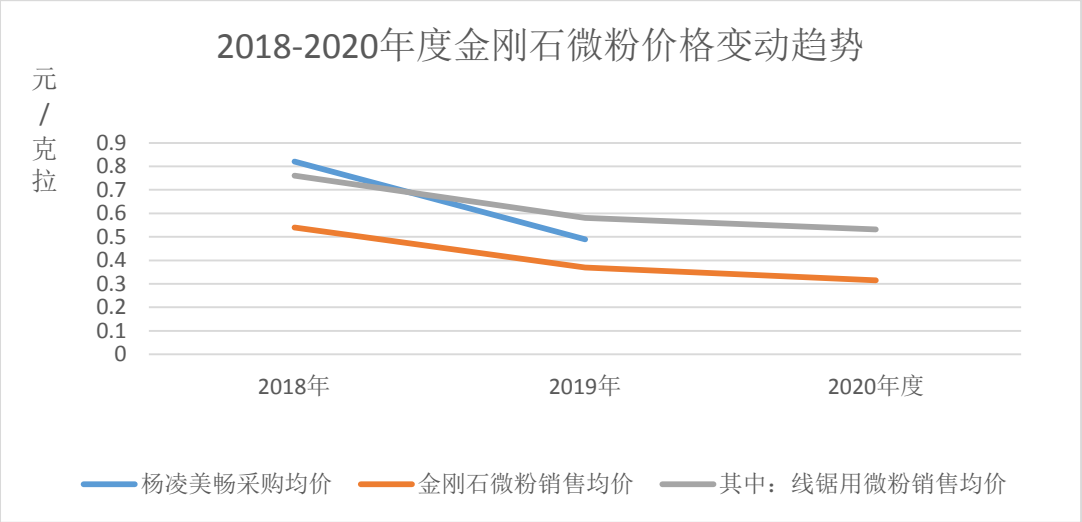
报告期内，同行业可比公司未披露金刚石单晶销售价格，故采用发行人金刚石单晶的采购单价与销售价格进行比较，具体的走势关系如下图所示：



由上，公司金刚石单晶采购单价与销售价格变动趋势一致。

2、金刚石微粉

报告期内，一方面同行业可比公司未披露金刚石微粉销售价格，另一方面杨凌美畅系线锯用微粉行业下游主要公司，其金刚石线锯全球市场占有率约50%，故金刚石微粉市场价格取自杨凌美畅采购线锯用微粉的平均价格，其采购均价与公司金刚石微粉销售价格走势关系如下图所示：



注：杨凌美畅采购均价取自其《招股说明书》披露的裸粉采购均价，2020 年度相关数据尚未披露。

由上，2018 至 2019 年度，杨凌美畅裸粉采购均价与公司线锯用微粉销售均价较为接近，与公司金刚石微粉、线锯用微粉销售均价变动趋势一致。

二、按照金刚石单晶、金刚石微粉、培育钻石等细分类别，结合订单获取情况、具体运用领域及客户类型、下游需求状况、主要客户销售量及销售收入变化情况、同行业竞争及发展趋势、产品单价变动等，量化分析并披露报告期内发行人各细分产品销售量、销售收入波动的合理性，各产品波动趋势不一致的原因，对生产备货有何影响，有何应对措施；发行人 2019 年收入趋势与同行业可比公司平均收入不一致的原因。

发行人已于《招股说明书》中“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十一经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“2 主营业务收入按产品分类分析”之“（2）主要产品销售收入的影响因素分析”中补充披露以下内容：

（一）按照金刚石单晶、金刚石微粉、培育钻石等细分类别，结合订单获取情况、具体运用领域及客户类型、下游需求状况、主要客户销售量及销售收入变化情况、同行业竞争及发展趋势、产品单价变动等，量化分析并披露报告

期内发行人各细分产品销售量、销售收入波动的合理性，各产品波动趋势不一致的原因，对生产备货有何影响，有何应对措施

报告期内，公司主要产品包括金刚石单晶、金刚石微粉、培育钻石等三类产品，各类产品销售量、销售收入情况如下：

1、金刚石单晶

报告期各期，公司前五大金刚石单晶客户情况如下：

单位：万克拉、万元

序号	客户名称	客户类型	终端领域	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
				数量	金额	占比	数量	金额	占比	数量	金额	占比
1	泉州众志	直销	建材石材	1,525.03	422.04	4.25%	2,069.90	503.35	5.76%	1,036.00	254.22	4.10%
2	佛山市鼎和超硬材料制品有限公司	直销	建材石材	1,016.00	190.15	1.91%	1,668.00	311.87	3.57%	916.00	208.36	3.36%
3	常熟市金刚石磨料磨具有限公司	直销	机械加工	1,969.00	501.68	5.05%	2,084.68	478.94	5.48%	1,255.00	316.12	5.10%
4	亳州亿众新材料有限责任公司	直销	勘探采掘	3,208.00	523.43	5.27%	2,749.81	423.61	4.85%	266.01	54.66	0.88%
5	广东纳德新材料有限公司	直销	建材石材	1,011.00	222.29	2.24%	1,217.04	313.97	3.59%	-	-	
6	丹阳市荣凯金属贸易有限公司	经销	建材石材	321.00	46.54	0.47%	1,231.88	195.62	2.24%	1,160.00	249.91	4.03%
7	佛山市南珠玉龙超硬材料有限公司	经销	其他	1,850.00	292.04	2.94%	1,780.00	290.06	3.32%	1,505.35	325.42	5.25%
8	湖南鼎锐超硬材料有限公司	经销	机械加工				384.57	52.91	0.61%	1,960.40	388.13	6.26%
9	山东华大金科新材料有限公司	直销	建材石材	2,374.00	482.35	4.85%	1,509.00	274.56	3.14%	328.00	70.43	1.14%
10	福建省泉州万龙石业有限公司	直销	建材石材	1,950.00	466.19	4.69%	493.00	99.01	1.13%	49.25	11.26	0.18%
合计				15,224.03	3,146.71	31.67%	15,187.88	2,943.90	33.69%	8,476.01	1,878.51	30.30%

由上表可知，公司前五名客户中，主要为直销类型客户，经销客户为：丹阳市荣凯金属贸易有限公司、湖南鼎锐超硬材料有限公司、佛山市南珠玉龙超硬材料有限公司 3 家客户，且产品主要终端领域为勘探采掘、建材石材等行业。报告期内，公司前五大金刚石单晶客户来自 10 家，这 10 家各期销售金刚石单晶分别为 1,878.51 万元、2,943.90 万元、3,146.71 万元，占金刚石单晶销售收入的比重分别为 30.30%、33.69% 和 31.67% ，占比较高。具体分析如下：

（1）下游市场需求稳步上升，公司产能持续增长的影响

报告期内，公司向常熟市金刚石磨料磨具有限公司销售金刚石单晶数量分别为 1,255.00 万克拉、2,084.68 万克拉和 1,969.00 万克拉;向亳州亿众新材料有限责任公司销售金刚石单晶数量分别为 266.01 万克拉、2,749.81 万克拉和 3,208.00 万克拉;向佛山市南珠玉龙超硬材料有限公司销售金刚石单晶数量分别为 1,505.35 万克拉、1,780.00 万克拉和 1,850.00 万克拉;向福建省泉州万龙石业有限公司销售金刚石单晶数量分别为 49.25 万克拉、493.00 万克拉、1,950.00 万克拉;向泉州众志销售金刚石单晶数量分别为 1,036.00 万克拉、2,069.90 万克拉、1,525.03 万克拉;向佛山市鼎和超硬材料制品有限公司销售金刚石单晶数量分别为 916.00 万克拉、1,668.00 万克拉、1,016.00 万克拉;均总体呈上升趋势，主要是因为：公司与上述客户开始合作时间较早，均系公司长期合作的客户，随着下游市场需求稳步上升，公司产能持续的增长，双方均有意扩大合作规模。

（2）开拓新客户的影响

报告期内，公司加大营销力度，新开发广东纳德新材料有限公司、山东华大金科新材料有限公司、福建省泉州万龙石业有限公司等金刚石单晶客户。2019 年度-2020 年度，向广东纳德新材料有限公司销售金刚石单晶分别为 313.97 万元、222.29 万元。报告期内，向山东华大金科新材料有限公司销售金刚石单晶分别为 70.43 万元、274.56 万元、482.35 万元；向福建省泉州万龙石业有限公司销售金刚石单晶分别为 11.26 万元、99.01 万元、466.19 万元。

（3）优化客户结构影响

报告期内，公司向丹阳市荣凯金属贸易有限公司销售金刚石单晶分别为249.91万元、195.62万元和46.54万元，公司向湖南鼎锐超硬材料有限公司销售金刚石单晶分别为388.13万元、52.91万元和0万元，均呈现下降趋势，主要是因为:2020年度金刚石单晶销售价格上涨，公司优化客户结构，优先向终端客户销售，减少经销商销售。

综上，报告期内，公司金刚石单晶销售数量、销售收入的波动，主要是因为：1）下游市场需求稳步上升，公司产能持续增长，公司可销售数量持续增加；2）报告期内，公司持续开发新客户，以及优化客户结构，客户销售数量有所变化。报告期内，公司金刚石单晶运用领域和客户类型等方面不存在重大变化，销售收入、销售数量受此影响较小。

2、金刚石微粉

报告期各期，公司前五大金刚石微粉客户情况如下：

单位：万克拉、万元

序号	客户名称	客户类型	终端领域	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
				数量	金额	占比	数量	金额	占比	数量	金额	占比
1	杨凌美畅	直销	清洁能源	3,543.00	1,215.35	12.06%	2,221.00	994.05	11.00%	3,476.20	2,520.34	20.48%
2	常熟华融	直销	清洁能源	2,335.00	1,360.18	13.50%	2,845.00	1,832.04	20.27%	1,379.18	1,121.15	9.11%
3	恒星科技	直销	清洁能源	462.00	305.93	3.04%	1,151.50	857.84	9.49%	2,451.00	2,369.47	19.26%
4	岱勒新材	直销	清洁能源、消费电子	3,075.50	1,188.45	11.79%	1,655.00	732.54	8.11%	2,363.00	1,245.25	10.12%
5	张家口原轼	直销	清洁能源	494.00	202.37	2.01%	243.02	143.48	1.59%	2,283.40	1,478.12	12.01%
6	蓝思科技	直销	消费电子	13,644.37	2,903.22	28.81%	5,253.50	1,050.70	11.63%	-	-	-
7	贝卡尔特	直销	清洁能源	890.50	689.62	6.84%	68.50	54.78	0.61%	-	-	-
合计				24,444.37	7,865.12	78.05%	13,437.52	5,665.43	62.70%	11,952.78	8,734.33	70.98%

由上表可知，公司前五名客户中，均为直销类型客户，且产品主要终端领域为清洁能源、建材石材、消费电子等行业。报告期内，公司前五大金刚石微粉客户来自7家，这7家各期销售金刚石微粉分别为8,734.33 万元、5,665.43 万元和7,865.12 万元，占金刚石微粉销售收入的比重分别为70.98%、62.70%和78.05%，占比较高。报告期内，公司金刚石微粉销售收入分别为12,305.07万元、9,036.12万元和10,077.05 万元，报告期内，金刚石微粉销售收入呈先下降后上升的趋势，前五大微粉客户销售收入亦呈先下降后上升的趋势，具体分析如下：

（1）前五大金刚石微粉客户自身业绩情况

报告期内，常熟华融、杨凌美畅、岱勒新材、恒星科技、张家口原轼等知名金刚石线锯生产商客户的采购规模相对较大，且其销售规模和占比在报告期内的波动态势基本为：2019年有所回落，2020年有所上升，上述波动态势与报告期内光伏硅片切割技术发展状况、金刚石线锯市场供求情况、上述客户自身业绩变动等情况基本吻合。

报告期内，公司前五大金刚石微粉客户营业收入情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2020 年	2019 年	2018 年
1	杨凌美畅	87,132.52	119,329.34	215,785.80
2	恒星科技	2,675.00	5,043.32	4,598.11
3	岱勒新材	18,565.97	26,164.44	32,999.08
4	蓝思科技	2,608,264.77	3,025,776.02	2,771,749.68

注 1：前五大金刚石微粉客户除上述四家外，均为非上市公司，未披露相关数据；
注 2：上述数据来自各公司公开披露信息，其中杨凌美畅、岱勒新材、蓝思科技为公司整体营业收入，恒星科技由于产品种类较多因此仅取金刚石线锯产品的销售收入。
注 3：上述公司的 2020 年度报告尚未披露：恒星科技取自金刚石线锯产品 2020 年 1-6 月相关数据。杨凌美畅、岱勒新材、蓝思科技取自 2020 年 1-9 月相关数据。

由上表可知，杨凌美畅2018年至2019年营业收入波动趋势与其向发行人采购规模和占比波动趋势完全相符；恒星科技和岱勒新材2018年向发行人采购规模较大但其自身经营规模小幅下滑，主要是因为双方于2017年开始合作，由于发行人线锯用微粉品质和供货能力较好，2018年其线锯用微粉供应商集中度提

升、增加了向发行人采购规模；自2019年度开始，公司与蓝思科技建立了稳定的业务关系，其营业收入规模与其向发行人采购规模相匹配。

（2）金刚石微粉市场需求的影响

2017 年下半年以来，金刚石线锯切割工艺完全渗透至光伏硅片切割领域，金刚石线锯市场呈现爆发性增长态势光伏硅片切割技术替代引起线锯用微粉市场供不应求，下游客户纷纷抢购金刚石微粉、金刚石单晶进行囤货，金刚石微粉的销售价格、销售数量均大幅增加，从而 2018 年度金刚石微粉收入相对较高；2019 年度，随着线锯用金刚石微粉市场供求关系逐步回归平衡以及下游客户消化囤积的线锯用微粉，金刚石微粉销售价格和销售收入下降；张家口原轼、杨凌美畅、恒星科技、岱勒新材等 4 家客户即属于这种情形。

（3）开拓新客户的影响

蓝思科技、贝卡尔特均为公司2019年度新开发金刚石微粉客户，公司凭借产品质量优势，销售规模和占比相对较高，公司与上述2家客户继续保持良好稳定的合作关系，2020年度，公司向蓝思科技、贝卡尔特销售金刚石微粉分别为2,903.22 万元、689.62万元。常熟华融是金刚石线锯行业主要厂商，2017年开始与公司合作。随着金刚石线锯技术替代，以及公司凭借产品质量优势，常熟华融与客户保持稳定良好的合作关系，销售规模和占比相对较高，2018年至2020年度销售收入相对稳定。

（4）其他因素的影响

报告期内，恒星科技由于客户自身经营过程中采购决策原因向发行人采购规模和占比有所下降。

综上，报告期内，公司金刚石微粉销售数量、销售收入的波动，主要是因为：1）线锯用微粉需求的波动及由此引起的销售价格、销售数量的波动；2）报告期内，公司金刚石微粉销售数量持续增加。报告期内，公司金刚石微粉客户类型不存在重大变化，销售收入、销售数量受此影响较小。

3、培育钻石

报告期各期，公司前五大培育钻石客户情况如下：

单位：万克拉、万元

序号	客户名称	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
		数量	收入	占比	数量	收入	占比	数量	收入	占比
1	洛阳艾美尔金刚石有限公司	1.17	654.71	17.53%	1.99	761.58	21.69%	0.42	60.00	4.61%
2	河南银旺实业有限公司	0.04	7.61	0.20%	0.79	206.00	5.87%	-	0.71	0.05%
3	深圳市永存金刚石工具有限公司	0.09	18.42	0.49%	1.05	114.21	3.25%	0.63	129.45	9.94%
4	LOEWENINTERNATIONALBVBA	-	-	-	-	-	-	1.37	397.05	30.48%
5	REHAIMPEX	-	-	-	1.60	313.84	8.94%	0.37	181.49	13.93%
6	山西精工钻石工具有限公司	-	-	-	-	-	-	0.58	117.57	9.03%
7	天长市腾达拉丝模具有限公司	-	-	-	-	-	-	0.50	111.44	8.56%
8	深圳市宝值珠宝有限公司	0.28	168.64	4.52%	3.99	743.77	21.18%	-	-	-
9	SPARKLIN(HK)LTD	0.27	57.68	1.54%	0.81	339.12	9.66%	-	-	-
10	CHINIMPEX(HK)LIMITED	0.58	275.49	7.38%	-	-	-	-	-	-
11	郑州贝特星商贸有限公司	1.07	494.65	13.25%	0.04	8.78	0.25%	-	-	-
12	SARODHIREXPORTS	0.74	276.97	7.42%	-	-	-	-	-	-
13	河南晶钰达贸易有限公司	3.79	307.32	8.23%	0.48	12.81	0.36%	-	-	-
小计		8.03	2,261.49	60.56%	10.75	2,500.11	71.20%	3.87	997.71	76.60%

由上表可知，公司前五名客户中，主要为直销类型客户，经销客户为：洛阳艾美尔金刚石有限公司、河南银旺实业有限公司、河南晶钰达贸易有限公司、郑州贝特星商贸有限公司，且产品终端领域均为时尚饰品。公司向前五大培育钻石客户销售培育钻石分别为997.71 万元、2,500.11 万元和2,261.49 万元，占培育钻石销售收入的比重分别为76.60%、71.20%和60.56%，占比较高。报告期内，公司培育钻石销售收入分别为1,302.61万元、3,511.12万元和3,734.10万元，具体分析如下：

（1）培育钻石市场需求的影响

2018年度，培育钻石市场处于初创期，市场规模尚处于不断探索、提升过程中，公司持续关注市场发展动向，及时调整金刚石单晶、金刚石微粉、培育钻石之间的产能分布情况，2018年度、2019年度公司培育钻石产量分别为6.15万克拉、12.81克拉，相应的2018年度培育钻石销售收入较低；2019年度，随着培育钻石合成技术发展以及消费者对培育钻石认知程度提升推动培育钻石市场需求稳步增长，公司增加了机器设备的资本性投入，产能增加为培育钻石销售收入的快速增长提供了有力保障。洛阳艾美尔金刚石有限公司即属于这种情形。

（2）开拓新客户的影响

通过钻石行业展会，河南晶钰达贸易有限公司和郑州贝特星商贸有限公司为公司2019年度新开发培育钻石客户，CHINIMPEX(HK)LIMITED、SARODHIR EXPORTS为公司2020年度新开发培育钻石客户。公司凭借产品质量优势，销售规模和占比相对较高，预计未来与上述4家客户继续保持良好稳定的合作关系。

（3）其他因素的影响

1）报告期内，由于公司培育钻石销售价格相对较高。河南银旺实业有限公司、山西精工钻石工具有限公司、LOEWENINTERNATIONALBVBA、天长市腾达拉丝模具有限公司转向其他供应商进行采购。

2）2018年度-2020年度，公司向深圳市永存金刚石工具有限公司销售培育钻石分别为129.45万元、114.21万元和18.42万元；2019年-2020年度，向深圳

市宝值珠宝有限公司销售培育钻石分别为743.77万元和168.64万元，受疫情因素影响，销售规模有所降低；向SPARKLIN(HK)LTD销售培育钻石分别为339.12万元和57.68万元，受客户自身因素影响，采购数量有所降低。

综上，报告期内，公司培育钻石销售数量、销售收入的波动，主要是因为：1）随着市场消费理念和消费习惯改变，培育钻石的市场关注度和市场需求显著提升；2）随着公司技术积累，培育钻石颗粒越来越大以及品质越来越好，由此引起的销售价格的波动；3）随着公司产能持续增长，公司可销售数量增加。报告期内，公司培育钻石运用领域和客户类型、主要客户销售等方面不存在重大变化，销售收入、销售数量受此影响较小。

综上所述，报告期内，公司金刚石单晶、金刚石微粉、培育钻石销售数量、销售收入趋势不一致，主要是因为：1）受线锯用微粉供求变化影响，金刚石微粉销售收入呈现波动；2）受产品协同、快速响应市场需求能力的影响，一方面，金刚石单晶和金刚石微粉处于产业链上下游，公司同时具备金刚石单晶和金刚石微粉研发、生产和销售能力，可以领用部分自产金刚石单晶生产金刚石微粉后对外销售；另一方面，合成设备六面顶压机作为通用设备，通过使用不同原材料配方、设定不同的合成工艺参数既可以用来生产金刚石单晶又可以用来生产培育钻石。

报告期内，由于公司各类产品销售数量、销售收入趋势不一致，导致公司会根据市场需求和生产计划适时调整产能在金刚石单晶、金刚石微粉、培育钻石产品之间的配置，充分把握市场动向和机遇，快速响应市场需求，提高公司盈利能力。

（二）发行人 2019 年收入趋势与同行业可比公司平均收入不一致的原因

1、关于公司营业收入与同行业可比公司对比情况说明

报告期内，公司营业收入与同行业可比公司营业收入对比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额

中兵红箭	82,037.73	-17.82%	199,649.98	2.32%	195,126.02
黄河旋风	-	-	148,267.98	-14.62%	173,658.18
惠丰钻石	6,463.17	19.02%	10,860.29	-25.83%	14,643.38
发行人	24,488.76	10.67%	22,128.46	8.66%	20,365.60
其中：金刚石微粉	10,077.05	11.52%	9,036.12	-26.57%	12,305.07
金刚石单晶、培育钻石	13,672.33	11.62%	12,248.64	63.20%	7,505.36

注 1：数据来源于各公司年度、半年度报告等公开披露信息，由于中兵红箭、黄河旋风主营业务已实现多元化发展，为提高可比性，上表营业收入仅为超硬材料业务收入数据；
注 2：同行业可比公司未披露 2020 年度相关数据，上表中，中兵红箭、惠丰钻石 2020 年度列示的数据为 2020 年 1-6 月数据，2020 年度增幅为年化比例，黄河旋风半年报未披露超硬材料业务收入数据。

金刚石单晶主要用于制造锯切工具和钻进工具，终端应用领域侧重于工程施工、资源开采等领域。金刚石微粉主要用于制造磨削工具，终端应用领域侧重精密机械加工、清洁能源、消费电子、半导体等领域。培育钻石主要用于制作钻石饰品及其他时尚消费品。不同的产品具有不同用途和市场，从而其收入增长幅度、趋势存在一定差异，下面分类进行说明：

（1）金刚石单晶、培育钻石营业收入对比情况

公司金刚石单晶、培育钻石选取的可比公司为中兵红箭、黄河旋风，由于中兵红箭、黄河旋风对外披露超硬材料业务收入时将金刚石单晶、培育钻石等产品的收入合并对外披露，所以以下进行收入对比时，将金刚石单晶、培育钻石的收入合并进行对比。

由上表可知，2019 年度，中兵红箭营业收入较 2018 年度同比增长 4,523.96 万元，增幅为 2.32%，公司 2019 年度的金刚石单晶、培育钻石合计营业收入较 2018 年度同比增长为 4,743.28 万元，增幅为 63.20%，公司金刚石单晶、培育钻石营业收入与中兵红箭增长趋势一致，且增长绝对值较为接近。公司超硬材料增幅相对较高，主要原因为：1）2018 年度，公司六面顶压机装机规模、金刚石单晶营业收入、培育钻石营业收入基数相对较低，随着公司加大六面顶压机的投入，六面顶压机装机规模从 2018 年末 210 台增加至 2019 年末 261 台，产能、产量、销量增长较快，从而金刚石单晶、培育钻石增幅较高；2）2018 年上半年，线锯用微粉市场呈现爆发式增长态势，公司领用自产金刚石单晶用于继

续生产金刚石微粉的数量较多，随着线锯用微粉市场供求关系恢复平衡，公司降低金刚石微粉产量相应减少生产金刚石微粉领用自产金刚石单晶的数量，金刚石单晶对外出售的数量有所上升，2018 年度、2019 年度，公司领用自产金刚石单晶用于继续生产的数量分别为 20,802.84 万克拉、15,563.87 万克拉。报告期内，中兵红箭不从事金刚石微粉生产业务。

由于黄河旋风 2020 年半年度报告、2020 年第三季度报告、2020 年度业绩公告均仅披露营业收入总额，未单独披露超硬材料业务收入数据，因此 2020 年度公司金刚石单晶、培育钻石营业收入无法与其进行对比。黄河旋风超硬材料业务收入包含其他诸如金刚石聚晶、立方氮化硼等产品收入，各个细分产品收入增长幅度、趋势存在一定差异，且 2019 年度由于市场供求关系的影响，金刚石单晶平均销售价格有所下降，黄河旋风在产能总体保持稳定的情况下，营业收入有所下降。

2020 年度，中兵红箭营业收入较 2019 年度同比降幅为 17.82%，公司 2020 年度的金刚石单晶、培育钻石合计营业收入较 2019 年度同比增幅为 11.62%，主要是因为：2020 年下半年，随着新冠疫情控制逐步好转以及六面顶压机装机规模持续扩大，公司金刚石单晶、培育钻石合计营业收入稳步增长，预计中兵红箭销售收入亦同比有所增长。2020 年 1-6 月，中兵红箭营业收入较 2019 年 1-6 月同比降幅为 19.66%，公司金刚石单晶、培育钻石营业收入较 2019 年 1-6 月同比降幅为 6.75%，2020 年 1-6 月公司金刚石单晶、培育钻石营业收入与中兵红箭增长趋势一致。

（2）金刚石微粉营业收入对比情况

金刚石微粉选取的可比公司为惠丰钻石。

由上表可知，2019 年度，惠丰钻石营业收入较 2018 年度同比下降 3,783.09 万元，降幅为 25.83%，公司金刚石微粉营业收入较 2018 年度同比下降 3,268.95 万元，降幅为 26.57%，公司金刚石微粉营业收入与惠丰钻石同比下降金额、下降幅度均较为接近。

2020 年度，惠丰钻石营业收入较 2019 年度同比增幅为 19.02%，公司金刚

石微粉业务较 2019 年度同比增幅为 11.52%，公司金刚石微粉营业收入与惠丰钻石同比增长幅度较为接近。

三、结合行业特征及景气度变化、下游客户生产及备货规律补充披露发行人 2017 年四季度和 2018 年一季度占当年收入的比重较高的原因及合理性，是否与同行业可比公司一致，是否存在跨期或提前确认收入的情况。

发行人已于《招股说明书》中“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十一经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“5 主营业务收入按季节性构成分析”中补充披露以下内容：

（一）结合行业特征及景气度变化、下游客户生产及备货规律补充披露发行人 2017 年四季度和 2018 年一季度占当年收入的比重较高的原因及合理性。

报告期内，公司各年主营业务收入的季节性分布情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一季度	4,095.98	17.25%	4,706.47	22.11%	6,869.83	34.68%	2,832.36	20.57%
二季度	5,262.54	22.16%	5,008.90	23.53%	5,918.33	29.87%	3,324.07	24.14%
三季度	6,728.18	28.33%	5,836.59	27.42%	3,933.44	19.86%	2,871.67	20.85%
四季度	7,662.68	32.26%	5,732.80	26.94%	3,088.83	15.59%	4,742.79	34.44%
合计	23,749.38	100.00%	21,284.76	100.00%	19,810.43	100.00%	13,770.89	100.00%

一般情况下，人造金刚石产品生产和销售受季节变化的影响较小，人造金刚石行业不存在明显的季节性特征。2017年度第四季度、2018年度第一季度，公司销售收入分别为4,742.79万元、6,869.83万元，占当期主营业务收入的比例分别为34.44%、34.68%，占比相对较高，主要是因为：**1）下游光伏硅片切割实现技术替代，线锯用微粉销售价格、销售数量均大幅增加，公司金刚石微粉销售规模阶段性增加；2）2017年下半年以来，杨凌美畅、常熟华融、恒星科技、岱勒新材等公司为锁定产品价格通过预付款项向公司采购线锯用微粉；综上，受线锯用微粉市场供求关系的影响以及与主要线锯用微粉客户签订合同的影响，公司**

2017年第4季度至2018年第2季度金刚石微粉销售收入大幅增加，当期占比相对较高，符合企业实际情况，具有合理性。

2020年度，公司各季度主营业务收入分别为4,095.98万元、5,262.54万元、6,728.18万元、7,662.68万元，占当期主营业务收入的比例分别为17.25%、22.16%、28.33%、32.26%，各季度主营业务收入环比上升，随着新冠疫情控制逐步好转以及六面顶压机装机规模持续扩大而增长。

2020年第3季度、2020年第4季度收入占比相对较高，主要是因为：1）2020年上半年，受国内外新冠疫情爆发的影响，各产品市场需求和销售数量明显下降，2020年下半年随着新冠疫情控制逐步好转，各产品市场需求和销售数量开始逐步回升，从而2020年下半年主营业务收入规模较高，占比相对较高。2019年1-6月、2020年1-6月主营业务收入分别为9,715.37万元、9,358.52万元，同比有所下降。2）随着公司加大六面顶压机的投入，六面顶压机装机规模从2020年6月末277台增加至2020年末345台，产能、产量、销量增长较快，金刚石单晶、培育钻石收入增幅较大，从而2020年下半年主营业务收入规模较高，占比相对较高。3）培育钻石市场需求处于快速崛起阶段，2020年上半年，受国内外新冠疫情爆发的影响，销售数量较少；2020年下半年，随着新冠疫情控制逐步好转，销售数量稳步上升，同时3克拉、4克拉、5克拉及以上大颗粒培育钻石的产量、销量占比明显上升，大颗粒培育钻石销售价格较高，从而2020年下半年主营业务收入规模较高，占比相对较高。

（二）发行人 2017 年四季度和 2018 年一季度占当年收入的比重较高是否与同行业可比公司一致，是否存在跨期或提前确认收入的情况。

报告期内，2017年4季度和2018年1季度，公司收入占比与同行业可比公司比较如下：

公司名称	2017 年第 4 季度收入占比	2018 年第 1 季度收入占比
中兵红箭	45.08%	18.43%
黄河旋风	24.43%	20.92%
惠丰钻石	70.23%	54.43%
平均值（不包含惠	34.76%	19.68%

公司名称	2017 年第 4 季度收入占比	2018 年第 1 季度收入占比
丰钻石）		
发行人	34.44%	34.68%

注 1：因惠丰钻石未披露季度报告，上述数据分别为 2017 年 7-12 月、2018 年 1-6 月数据；

注 2：数据来源于各公司年度、半年度报告等公开披露信息

由上表可知，公司2017年第4季度收入占比与同行业可比公司平均值较为接近，2018年第1季度收入占比较同行业可比公司平均值较高，主要是因为2017年下半年以来，线锯用微粉客户为锁定产品价格通过预付款项向公司采购线锯用微粉，上述部分合同于2018年度履行完毕。

报告期内，公司各年第四季度主营业务收入月度分布情况如下：

单位：万元

项 目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
10 月	1,972.15	8.30%	1,899.63	8.92%	1,308.48	6.61%
11 月	2,650.67	11.16%	1,526.75	7.17%	1,051.24	5.31%
12 月	3,039.85	12.80%	2,306.42	10.84%	729.11	3.68%
合 计	7,662.68	32.26%	5,732.80	26.94%	3,088.83	15.59%

报告期内，公司第 4 季度各月收入变动与产能变动相关，2020 年第 4 季度各月，公司主营业务收入总体呈上升趋势，主要是因为：2020 年第 4 季度各月，公司六面顶压机装机台数分别为 277 台、317 台和 345 台，由于产能持续扩张的影响，2020 年第 4 季度，公司主营业务收入亦呈上升趋势，具有合理性。同时，公司 2021 年一季度未经审计营业收入为 8,430.60 万元。

前十大客户第四季度各月收入情况分析：

2020 年第 4 季度，主营业务收入金额及占比相对较高，公司第 4 季度前十大客户销售收入及占当年发行人向该客户销售收入的比重情况具体如下：

单位：万元

项 目	12 月		11 月		10 月		合 计	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

蓝思科技	171.60	5.91%	400.26	13.79%	111.09	3.83%	682.95	23.52%
洛阳艾美尔金刚石有限公司	339.32	51.77%	117.18	17.88%	198.21	30.24%	654.71	99.89%
杨凌美畅	267.26	21.80%	177.88	14.51%	191.50	15.62%	636.64	51.93%
常熟华融	100.22	7.37%	126.63	9.31%	177.35	13.04%	404.20	29.72%
泉州众志	78.26	8.44%	80.85	8.72%	103.01	11.10%	262.12	28.26%
郑州贝特星商贸有限公司	23.54	4.76%	191.02	38.62%	-	-	214.56	43.38%
岱勒新材	103.5	8.70%	60.80	5.11%	48.13	4.05%	212.43	17.86%
福建省泉州万龙石业有限公司	58.05	12.45%	78.41	16.82%	54.51	11.69%	190.97	40.96%
山东华大金科新材料有限公司	34.83	7.22%	85.42	17.71%	61.87	12.83%	182.12	37.76%
R COLLECTION HK	63.92	30.00%	-	-	86.45	40.58%	150.37	70.58%
合 计	1,240.50	12.51%	1,318.45	13.29%	1,032.12	10.41%	3,591.07	36.21%
占当月主营业务收入比重		40.81%		49.74%		52.33%		46.86%

注：表中占比是指：2020 年度第 4 季度各月发行人对其销售收入占 2020 年度发行人对其销售收入的比重。

由上表可知，10 月、11 月、12 月，公司前十大客户主营业务收入合计为 1,032.12 万元、1,318.45 万元和 1,240.50 万元，占当月主营业务收入的比重分别为 52.33%、49.74%和 40.81%，占比相对较高。前十大客户中，蓝思科技、常熟华融、泉州众志、岱勒新材、福建省泉州万龙石业有限公司、山东华大金科新材料有限公司等 6 家客户第 4 季度分月收入较为稳定。其他客户分析如下：

根据杨凌美畅公告披露（2020 年 12 月 23 日）：公司管理层通过对全球光伏发电新增装机容量增速的研究，对目前市场情况、行业发展与竞争态势的分析，基于自身核心竞争能力的判断，经审慎研究讨论决定将“生产线能效提升”研究成果投入运用，以技改方式对原有“单机六线”生产线进行升级改造，目前改造正在进行中，计划于 2021 年 3 月底前全面完成原有“单机六线”生产线

的能效提升改造，对应提升年产能超1000万KM。基于杨凌美畅集中式生产线升级改造的需求，从而第4季度向公司采购较多的线锯用微粉。

2020年度，洛阳艾美尔金刚石有限公司、郑州贝特星商贸有限公司、R COLLECTION HK等3家客户第4季度销售收入占当年发行人对其销售收入的比重分别为99.89%、43.38%和70.58%，占比相对较高，上述三家客户均为培育钻石客户，期末应收账款余额均为 0.00 万元。主要是因为：1）报告期内，公司培育钻石客户主要采用先款后货方式进行交易；2）培育钻石终端客户主要为印度的培育钻石加工厂，2020年2-8月，受国外新冠疫情爆发的影响，培育钻石市场需求和销售数量下降，随着国外疫情控制逐步好转，培育钻石市场需求，销售数量稳步上升。

2020年度第4季度，洛阳艾美尔金刚石有限公司、郑州贝特星商贸有限公司、R COLLECTION HK 合同/订单签订时间、收入金额、合同约定的发货日期、实际发货日期情况如下：

单位：万元

客户名称	合同/订单签订日期	收入金额	收款日期	实际发货日期
洛阳艾美尔金刚石有限公司	2020-10-12	17.77	2020-10-12	2020-10-12
	2020-10-27	50.67	2020-10-27	2020-10-27
	2020-10-28	65.82	2020-10-28	2020-10-28
	2020-10-28	35.36	2020-10-23 2020-10-29	2020-10-29
	2020-10-28	1.36		2020-10-29
	2020-10-28	27.22		2020-10-29
	2020-11-20	58.77	2020-11-20	2020-11-20
	2020-11-25	58.40	2020-11-25	2020-11-25
	2020-12-18	134.37	2020-12-18	2020-12-19
	2020-12-25	41.13	2020-12-28	2020-12-28
	2020-12-25	163.82	2020-12-29	2020-12-29
		654.71		
郑州贝特星商贸有	2020-11-26	191.02	2020-10-23	2020-11-26

限公司	2020-12-21	23.54	2020-12-21	2020-12-23
		214.56		
RCOLLECTIONHK	2020-9-24	28.43	2020-9-24	2020-9-25
	2020-9-28	58.02	2020-9-29	2020-9-29
	2020-11-28	63.92	2020-9-11 2020-12-1	2020-12-1
		150.37		

注：上述合同/订单均为款到发货合同。

由上表可知，上述三家培育钻石客户第 4 季度销售收入均按照合同条款约定，先收款后发货，不存在提前交货或大额合同/订单签订后短期内履行等异常情形。经走访核查洛阳艾美尔金刚石有限公司、郑州贝特星商贸有限公司期末库存情况，采购力量产品期末均已销售。

综上所述，2020年第4季度，公司主营业务收入总体呈上升趋势，主要是受产能持续扩张的影响，具有合理性；公司第4季度销售收入均按照合同条款约定发货，不存在提前交货或大额合同/订单签订后短期内履行等异常情形。

报告期内，公司严格按照《企业会计准则》和公司收入确认政策进行收入确认，不存在跨期或提前确认收入的情况。

四、结合 2020 年 1-6 月的在手订单变化和产能、产量、销量及与去年同期对比情况，补充说明新冠疫情对发行人经营状况及财务状况的影响，是否对发行人的持续经营能力产生重大不利影响，发行人业绩是否存在下滑风险，如存在，请在招股说明书中充分揭示相关风险。

2020年1月以来，国内外先后爆发了新冠疫情，公司及主要客户、主要供应商生产经营均受到一定程度的影响，但总体来看，公司经营情况相对良好，疫情对公司生产、采购和销售未产生重大不利影响。

2020年1-6月，公司在手订单、产能、产量、销量与上年同期对比情况如下：

单位：万元、万克拉

项目	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月	变动率
营业收入	9,681.49	10,275.09	-5.78%
净利润	2,532.18	2,898.01	-12.62%
在手订单 1	39,754.33	37,394.78	6.31%
产能	69,031.89	62,715.52	10.07%
产量	42,432.05	41,255.10	2.85%
销量 2	39,630.39	38,296.20	3.48%
订单覆盖率 3=1/2	100.31%	97.65%	-

由上表可知，2020 年 1-6 月，公司营业收入、净利润、产量和销量较上年同期分别增长-5.78%、-12.62%、2.85%和 3.48%，营业收入和净利润略有下降，随着我国疫情形势已得到有效控制，公司加大市场拓展力度，在手订单比去年同期增长 6.31%，且公司获取的订单基本能够覆盖当期销售数量。

2020 年 7-12 月，公司在手订单、产能、产量、销量与上年同期对比情况如下：

单位：万元、万克拉

项目	2020 年 7-12 月	2019 年 7-12 月	变动率
营业收入	14,807.27	11,853.37	24.92%
净利润	4,767.50	3,414.17	39.64%
在手订单 1	38,791.28	33,756.32	14.92%
产能	37,797.22	41,045.65	-7.91%
产量	51,301.30	45,792.89	12.03%
销量 2	39,378.12	32,790.87	20.09%
订单覆盖率 3=1/2	98.51%	102.94%	

注：产能、产量、销量是指公司金刚石单晶、金刚石微粉、培育钻石三类产品的产能、产量、销量合计，不同产品之间的产能差异较大。

由上表可知，2020 年 7-12 月，公司营业收入、净利润和在手订单较上年同期分别增长 24.92%、39.64%和 14.92%，随着国内外新冠疫情控制逐步好转，以及公司六面顶压机装机规模持续扩大，从而 2020 年 7-12 月培育钻石收入同比有所增长。

培育钻石终端客户主要为印度的培育钻石加工厂，2020 年 1-6 月、2020 年 7-12 月，公司培育钻石收入分别为 874.11 万元、2,859.99 万元。2020 年上半年培育钻石业务受国外新冠疫情爆发影响较大，培育钻石销售订单、销售数量大幅下降；2020 年下半年培育钻石业务随着国外疫情控制逐步好转，尤其第四季度培育钻石市场需求、销售数量增幅明显。

2020 年度公司实现营业收入和净利润分别为 24,488.76 万元、7,299.68 万元，较上年同期分别增长 10.67%、15.64%，新冠疫情对公司经营状况及财务状况的影响已消除。随着下游市场需求稳步上升，公司六面顶压机规模持续扩大，公司预计 2021 年业绩将持续向好，因此，新冠疫情不会对公司的持续经营能力产生重大不利影响，公司不存在业绩明显下滑的风险。

五、补充披露各类业务收入确认方法和确认时点与合同相关条款是否一致，与同行业公司是否一致；说明邮寄商品至国内及国外客户的收入确认时点情况及所取得的外部证据，相关确认是否符合《企业会计准则》的规定，是否存在将商品寄出即确认收入的情形。

发行人已于《招股说明书》中“第八节财务会计信息与管理层分析”之“六主要会计政策和会计估计”之“（十三）收入”中补充披露以下内容：

（一）补充披露各类业务收入确认方法和确认时点与合同相关条款是否一致，与同行业公司是否一致。

1、各类业务收入确认方法和确认时点与合同相关条款一致

报告期内，公司产品主要为金刚石单晶、金刚石微粉、培育钻石，且公司经销模式均为“买断式销售”，实质与直销模式无差异。结合报告期内公司销售合同条款，公司各类业务收入确认方法和确认时点与合同约定的比对情况如下：

项目	旧收入准则	新收入准则	合同条款内容	是否一致
收入确认基本原则	公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方	按预期有权收取的对价金额确认收入，并据此确认应收账款或预收款项（合	公司将货物送至客户指定地	一致

项目	旧收入准则	新收入准则	合同条款内容	是否一致
		同负债）	（自提除外），以客户签收（物流交付）视为交货完成，交货后货物的灭失、损毁等风险由客户承担。	
收入确认方法和时点	1、境内销售：按照公司与客户所签订合同或者协议，产品出库时开具产品发货单，由公司直接发货的或者自行送货的、客户自行提货的，相关货物已经交付客户，客户已经签收送货单；以客户签收的时间作为风险报酬的转移时点确认销售收入 2、境外销售：产品已经发运并办理海关报关，取得海关电子口岸出口报关单时，根据报关单记录的实际出口日期作为风险报酬的转移时点确认销售收入	1、境内销售：按照公司与客户所签订合同或者协议，产品出库时开具产品发货单，由公司直接发货的或者自行送货的、客户自行提货的，相关货物已经交付客户，客户已经签收送货单；以客户签收的时间作为风险报酬的转移时点确认销售收入 2、境外销售：产品已经发运并办理海关报关，取得海关电子口岸出口报关单时，根据报关单记录的实际出口日期作为风险报酬的转移时点确认销售收入		

由上表可知，公司各类业务收入确认方法和确认时点与合同相关条款一致。

2、各类业务收入确认方法和确认时点与同行业可比公司一致

报告期内，同行业可比公司相关会计政策情况如下：

公司名称	旧收入准则	新收入准则
中南钻石	一般情况下，确认民品收入的具体时点为：货物已发运；所有权凭证已转移；符合合同或协议规定的条件；取得对方收货确认单据后确认收入。	未披露
黄河旋风	公司根据销售合同或客户需求，由营销代表确认开具产品出库单或提货单，市场科据此开具开票通知单，财务部门开具销售发票，客户收货，据此确认商品风险报酬转移，确认商品销售收入。	
惠丰钻石	公司以客户签收确认销售收入；外销情况下，开具发票办妥报关手续确认销售收入实现。	
发行人	公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方 1、境内销售：按照公司与客户所签订合同或者协议，产品出库时开具产品发货单，由公司直接发货的或者自行送货的、客户自行提货的，相关货物已经交付客户，客户已经签收送货单；以客户签收的时间作为风险报酬	按预期有权收取的对价金额确认收入，并据此确认应收账款或预收款项（合同负债）1、境内销售：按照公司与客户所签订合同或者协议，产品出库时开具产品发货单，由公司直接发货的或者自行送货的、客户自行提货的，相关货物已经交付客户，客户已经签收送货单；以客户签收的时间作

公司名称	旧收入准则	新收入准则
	的转移时点确认销售收入 2、境外销售：产品已经发运并办理海关报关，取得海关电子口岸出口报关单时，根据报关单记录的实际出口日期作为风险报酬的转移时点确认销售收入	为风险报酬的转移时点确认销售收入 2、境外销售：产品已经发运并办理海关报关，取得海关电子口岸出口报关单时，根据报关单记录的实际出口日期作为风险报酬的转移时点确认销售收入

注：同行业可比公司信息来源于各自年度报告。

由上表可知，公司与同行业可比公司的收入确认政策虽然存在表述方式的差异，但实质上基本均以产品发出并经客户签收确认作为收入确认的具体方法，与行业可比公司收入确认方法和确认时点一致，符合行业的业务特征以及收入确认惯例。

（二）说明邮寄商品至国内及国外客户的收入确认时点情况及所取得的外部证据，相关确认是否符合《企业会计准则》的规定，是否存在将商品寄出即确认收入的情形。

报告期内，公司不同类型客户的收入确认时点及所取得的外部证据情况如下：

客户类型	收入确认时点	外部证据
国内客户	以客户签收的时间作为风险报酬的转移时点确认销售收入	销售订单、运输单、签收单、物流公司结算对账单
国外客户	根据报关单记录的实际出口日期作为风险报酬的转移时点确认销售收入	销售合同、运输单、报关单

由上表可知，报告期内，对于境内销售，公司将货物运送至客户指定的地点，由客户签收并取得客户签收单时确认收入；对于境外销售，根据报关单记录的实际出口日期作为收入确认时点，上述收入确认政策和时点符合会计准则的相关规定。报告期内，公司不存在将商品寄出即确认收入的情形。

六、结合报告期各期采购及收入规模，说明城市维护建设税与收入规模及变动的匹配性。

根据《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》、《中华人民共和国城市维护建设税法》相关规定，城市维护建设税以纳税人依法实际缴纳的增值税、消费税税额为计税依据。

公司以计提的应缴增值税额为税基、税率5%计算缴纳城市维护建设税，报告期内公司城市维护建设税额与营业收入、采购金额的勾稽情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
境内营业收入	**22,280.74**	20,525.14	19,328.41
增值税销项税额 1	**2,972.83**	2,787.98	3,444.60
出口退税金额 2	**14.73**	24.16	50.61
进项税额转出 3	**22.47**	94.43	145.42
采购金额	**21,430.81**	16,239.41	15,511.05
增值税进项税额 4	**2,707.66**	2,204.41	3,633.85
应交增值税额 5=1+2+3-4	**302.37**	702.16	6.78
城市维护建设税税率 6	**5%**	5%	5%
应计提城市维护建设税 7=5*6	**15.12**	35.11	0.34
实际计提城市维护建设税额 8	**20.33**	36.83	0.34
差异 9=7-8	**-5.21**	**-1.72**	**0.00**

注：2019 年度差异系外销收入免抵金额所致。

由上表可知，报告期内，公司城市维护建设税与公司内销收入及采购业务应缴纳的增值税勾稽相符。2018 年度城市维护建设税金额较其他各期偏低，主要原因系 2018 年度进项税集中申报抵扣所致，2017 年末公司同一控制下业务合并产生待抵扣进项税 921.97 万元，该部分进项税公司于 2018 年进行申报抵扣，导致 2018 年度进项税额大幅增加，应交增值税额大幅减少，城市维护建设税额相应较小。**2020 年度应计提城市维护建设税与实际计提城市维护建设税差异-5.21 万元，系 12 月份产生 104.16 万元留抵税额对应的城市维护建设税。**

七、说明发行人报告期各期是否存在退换货情况，如存在，请说明客户名称、是否为关联方、退换货原因、具体金额与数量、退换内容、退换条款及会计处理方式；是否存在期末集中确认收入、期初退货的情形。

（一）发行人报告期各期是否存在退换货情况，如存在，请说明客户名称、是否为关联方、退换货原因、具体金额与数量、退换内容、退换条款及会计处

理方式。

报告期内，公司存在少量客户退换货情况，主要原因为：客户生产计划调整而调整产品规格型号、产品性能指标不符合客户要求、运输过程中发生的包装破损（包括外部包装物）、客户订单错误、客户经营问题等。报告期内，公司退换货具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年	2018 年
退换货 1	**340.44**	352.08	600.72
其中：退货 2	**69.46**	23.34	112.51
换货 3	**270.98**	328.74	488.21
营业收入 4	**24,488.76**	22,128.46	20,365.60
退换货占营业收入比例 5=1/4	**1.39%**	1.59%	2.95%
其中：退货占比 6=2/4	**0.28%**	0.11%	0.55%
换货占比 7=3/4	**1.11%**	1.49%	2.40%

报告期内，公司退换货金额分别为600.72万元、352.08万元和**340.44万元**，其中2018年度退换货金额为600.72万元，主要系2018年度线锯用微粉客户技术升级改进较快，对产品技术指标要求调整较多所致；2019年度退换货金额主要为客户下单错误所致；**2020年换货金额主要为微粉客户技术指标调整、客户下单错误所致**。报告期内，公司退换货金额占各期营业收入的比例分别为2.95%、1.59%和**1.39%**，占比较低。

1、主要客户退换货内容、数量、金额、原因、关联关系

（1）换货情况

报告期内，公司主要客户换货情况如下：

单位：万克拉、万元

年度	客户名称	产品名称	数量	金额	占比	换货原因
2020 年度	常熟华融	金刚石微粉	150.00	99.56	36.74%	客户技术指标调整

年度	客户名称	产品名称	数量	金额	占比	换货原因
	贝卡尔特	**金刚石微粉**	**50.00**	**38.00**	**14.02%**	**客户技术指标调整**
	恒星科技	**金刚石微粉**	**50.00**	**34.51**	**12.74%**	**运输过程中发生的包装破损（包括外部包装物）**
	如东黄海金刚石有限公司	**金刚石单晶**	**80.00**	**18.67**	**6.89%**	**客户订单错误**
	常熟市金刚石磨料磨具有限公司	**金刚石单晶**	**59.00**	**14.72**	**5.43%**	**运输过程中发生的包装破损（包括外部包装物）**
	小计		**389.00**	**205.46**	**75.82%**	
2019年	洛阳艾美尔金刚石有限公司	金刚石微粉、培育钻石	23.40	184.51	56.13%	产品性能指标不符合客户要求、客户订单错误
	浙江新瑞欣精密线锯有限公司	金刚石微粉	80.60	56.85	17.29%	客户生产计划调整，调整规格型号
	小计		**104.00**	**241.36**	**73.42%**	
2018年	杨凌美畅	金刚石微粉、金刚石单晶	270.00	179.56	36.78%	产品性能指标不符合客户要求
	岱勒新材	金刚石微粉	176.00	115.43	23.64%	产品性能指标不符合客户要求
	亳州亿众金刚石有限责任公司	金刚石单晶	220.99	41.81	8.56%	产品性能指标不符合客户要求
	江苏锋泰工具有限公司	金刚石单晶	106.00	21.02	4.31%	运输过程中发生的包装破损（包括外部包装物）
	小计		**772.99**	**357.82**	**73.29%**	

由上表可知，报告期内，公司主要客户换货金额分别357.82万元、241.36万元和205.46万元，占换货总额比例分别为73.29%、73.42%和**75.82%**，占比较高，换货产品包括金刚石单晶、金刚石微粉、培育钻石等；客户换货的主要原因为：客户生产计划调整，调整规格型号、客户订单错误、运输过程中发生的包装破损（包括外部包装物）等原因，报告期内，公司根据销售合同约定条款或与客户协商处理相关换货事宜，公司与换货客户均不存在关联关系。

（2）退货情况

报告期内，公司主要客户退货情况如下：

单位：万克拉、万元

年度	客户名称	产品名称	数量	金额	占比	退货原因
2020年度	**高测股份**	**金刚石微粉**	**100.90**	**62.91**	**90.57%**	**样品试用，技术指标不符合**
2019年度	江阴市起点金刚石工具有限公司	金刚石微粉	120.00	18.45	79.05%	产品性能指标不符合客户要求
2018年度	苏州伟益新材料科技有限公司	金刚石微粉	152.18	98.58	87.62%	客户经营问题

由上表可知，报告期内，公司主要客户退货金额分别98.58万元、18.45万元和**62.91**万元，占退货总额比例分别为87.62%、79.05%和**90.57**%，占比较高，退货产品包括金刚石单晶、金刚石微粉等；客户退货的主要原因为：产品性能指标不符合客户要求、客户经营问题等原因，报告期内，公司根据销售合同约定条款或与客户协商处理相关退货事宜，公司与退货客户均不存在关联关系。

（二）退换货会计处理方式

公司针对退换货的会计处理情形如下：（1）退货均在当期冲减销售收入，同时冲减当期销售成本及已确认的应交增值税（销项税额）；换货重新发货时，重新确认销售收入和应收账款，并相应结转销售成本和库存商品。（2）根据《企业会计准则第13号——或有事项》第四条，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。

（三）是否存在期末集中确认收入、期初退货的情况

报告期内，公司不存在期末集中确认收入、期初退货的情况，各期第4季度收入情况与次年第1季度退前期已确认收入情况如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年	2018年
营业收入1	**24,488.76**	22,128.46	20,365.60
其中：最后一个季度主营业务收入2	**7,662.68**	5,732.80	3,088.83

项目	2020 年度	2019 年	2018 年
占比 3=2/1	**31.29%**	25.91%	15.17%
第 1 季度退前期确认营业收入金额 4	-	-	4.19
第一季度退货占比 5=4/1	-	-	0.02%

由上表可知，报告期内，仅2018年存在次年1季度退前期已确认收入的情况，退货金额为4.19万元，退货占比为0.02%，占比较低。报告期各期最后一个季度收入确认金额占当期营业收入占比分别为15.17%、25.91%和**31.29%**，其中2020年**4**季度占比相对较高，主要原因为：**2020年上半年，受国内外新冠疫情爆发的影响，各产品市场需求和销售数量明显下降，2020年下半年随着新冠疫情控制逐步好转，以及产能逐步增加，各产品市场需求和销售数量开始逐步回升。2020年第4季度内，10月、11月、12月实现主营业务收入分别为1,972.15万元、2,650.67万元和3,039.85万元，占第4季度收入比重分别为25.74%、34.59%和39.67%，较为稳定。**

综上所述，公司不存在期末集中确认收入、期初退货的情形。

八、核查程序和核查结论

（一）核查程序

保荐机构和申报会计师实施了如下核查程序：

1、访谈发行人总经理、销售总监，了解公司报告期内主要产品销售情况、下游市场和客户情况以及主要产品销售单价变动的原因；查询同行业可比公司对外披露的公开信息，结合同行业和公司实际情况，分析对比发行人销售收入和单价变动的合理性。

2、取得报告期内发行人销售明细表，计算销售单价和销售数量对销售收入的影响程度；访谈发行人总经理、销售总监，了解报告期内主要产品销售数量和销售价格变动的原因、对生产备货的影响及应对措施。

3、对报告期内公司销售收入进行季度性分析；访谈发行人总经理、销售总监，了解 2017 年四季度和 2018 年一季度收入占比较高的原因；查询同行业可比

公司相应期间的销售收入情况，结合同行业可比公司和公司实际情况进行对比分析其合理性。

4、访谈发行人总经理、销售总监、财务总监，了解 2020 年 1-6 月份发行人实际经营情况以及新冠疫情对公司生产经营的影响及发行人采取的应对措施；取得公司 2020 年 1-6 月在手订单、产能、产量、销量等数据资料，对比去年同期相应数据分析其变动情况及原因。

5、访谈发行人财务总监，了解公司收入确认方法、确认时点和确认依据；取得报告期内公司主要客户的销售合同或订单、记账凭证、发票、签收确认单、物流单、银行回单等资料，查阅销售合同或订单中与商品所有权风险报酬和控制权转移相关的条款内容，判断收入确认方法、确认时点是否符合《企业会计准则》的规定。

6、取得报告期内公司增值税纳税申报表，与进项税额、销项税额、应交增值税额的账面金额进行核对，分析城市维护建设税各年度变动的合理性。

7、访谈发行人销售总监，了解退换货政策、发生情况和具体原因；取得报告期内公司与主要客户签订销售合同或订单，关注产品质量保证、退换货相关的条款内容；取得报告期内公司主要客户退换货明细表，关注交易内容、金额、时间、占营业收入的比例等情况；查阅报告期内公司主要退换货客户的合同或订单、出入库单、物流单、签收确认单、发票、记账凭证、银行回单等资料，判断公司相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

（二）核查意见

1、报告期内发行人各细分产品单价波动主要受下游行业市场变动因素影响，符合公司业务开展实际情况。

2、报告期内发行人各细分产品销售量、销售收入波动以及各产品波动趋势不一致主要受各产品市场供需关系、产品结构调整以及客户认知和接受程度的提升等因素影响，具备原因合理；公司制定了相应措施以应对上述情况对生产备货的影响；发行人 2019 年度收入趋势与同行业可比公司平均收入不一致具备合理

原因。

3、发行人 2017 年四季度、2018 年一季度占当年收入占比较高主要系金刚石微粉产品销售收入受下游需求变动影响变化较大，与同行业可比公司情况基本一致，公司不存在跨期或提前确认收入的情况。

4、新冠疫情对发行人 2020 年上半年的经营和财务状况存在一定影响，但随着国内疫情防控措施效果不断显现，发行人通过积极防疫、复工复产等多种措施进行应对，预计疫情不会对全年业绩和持续经营能力产生重大不利影响。

5、报告期内发行人收入确认方法和确认时点符合合同相关条款的约定，与同行业可比公司基本相同，符合《企业会计准则》的相关规定，不存在将商品寄出即确认收入的情形。

6、报告期内，在考虑投资活动、增值税税率调减以及进项税集中申报等因素影响的情况下，发行人城市维护建设税与收入规模及变动相匹配。

7、报告期内，由于客户下单错误、调整生产计划等原因存在部分退换货情况，但金额和占营业收入的比例较低，且发行人已根据《企业会计准则》相关规定进行会计处理，不存在期末集中确认收入、期初退货的情形。

问题 10、关于境外收入

申报材料显示：

（1）中国是人造金刚石的主要出口国家，发行人海外销售占比报告期内逐年升高。报告期内，发行人外销收入占主营业务收入比例为 2.13%、4.90%、7.52%、13.64%，逐年增长，发行人未按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》（以下简称《招股说明书准则》）第五十五条的规定对有关境外业务活动进行地域性分析。

（2）2017 年 9 月 13 日，发行人设立了力量钻石香港有限公司（以下简称钻石香港），主要从事培育钻石的境外销售业务。

（3）发行人未按照本所《招股说明书信息披露审核关注要点》（以下简称

《审核关注要点》）的提示披露主要境外客户、与海关出口数据的匹配情况等。

请发行人补充披露：

（1）发行人出口产品的具体内容、出口退税等税收优惠的具体情况，出口国家或者地区的进出口贸易政策；出口产品是否存在被纳入加征关税清单的情形，如是，补充披露加征关税影响的具体产品名称、销量、金额及占比和对应客户；并量化分析贸易摩擦及相应关税措施对发行人销售价格、销售数量、毛利等经营状况和财务状况产生的影响。

（2）发行人主要境外客户的基本情况、设立时间、股权结构、主营业务、经营规模、销售内容、销售金额、占当期发行人外销收入和营业收入比例；结合报告期各期发行人海关出口数据、出口退税金额、境外客户应收账款函证情况，分析说明发行人境外销售收入与上述数据的匹配情况。

（3）发行人在销售所涉国家或地区是否依法取得从事相关业务所必须的法律法规规定的资质、许可，说明钻石香港的设立是否履行必要的审批、登记程序，设立和存续的合法合规性，是否履行相关外汇、对外投资审批程序。

请保荐人、申报会计师对问题（1）（2）发表明确意见，并说明对发行人境外销售是否实现最终销售的核查结论。请保荐人、发行人律师对问题（3）发表明确意见。

【回复】

一、发行人出口产品的具体内容、出口退税等税收优惠的具体情况，出口国家或者地区的进出口贸易政策；出口产品是否存在被纳入加征关税清单的情形，如是，补充披露加征关税影响的具体产品名称、销量、金额及占比和对应客户；并量化分析贸易摩擦及相应关税措施对发行人销售价格、销售数量、毛利等经营状况和财务状况产生的影响。

发行人已于《招股说明书》中“第六节业务和技术”之“四发行人销售及主要客户情况”之“（四）主要客户的销售情况”中补充披露以下内容：

报告期内，公司境外客户除知名客户施华洛世奇公司外，均为款到发货方式。公司出口产品的具体内容、金额及出口退税等情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
金刚石单晶	244.46	35.01	14.07
金刚石微粉	175.74	361.41	159.47
培育钻石	1,787.84	1,204.65	796.49
合计	2,208.04	1,601.07	970.03
免、抵、退应退税额	14.73	24.16	50.61

报告期内，公司主要出口产品为培育钻石，外销收入中培育钻石占比分别为 82.11%、75.24%、80.97%。2018 年至 2020 年度免、抵、退应退税额分别为 50.61 万元、24.16 万元和 14.73 万元。

报告期内，公司主要出口地包括中国香港、印度、奥地利、比利时、白俄罗斯、俄罗斯、韩国等国家和地区，上述地区累计实现销售收入占报告期内累计外销收入的 96.19%。以上出口国家或者地区的进出口贸易政策、关税或其他贸易摩擦情形如下：

区域	报告期内累计销售金额（万元）	贸易政策	是否存在加征关税或其他贸易摩擦情形
中国香港	2,149.69	对人造工业金刚石产品的进口无管制措施	否
印度	988.26	对人造工业金刚石产品的进口无管制措施	否
奥地利	691.51	对人造工业金刚石产品的进口无管制措施	否
比利时	405.24	对人造工业金刚石产品的进口无管制措施	否
白俄罗斯	86.36	对人造工业金刚石产品的进口无管制措施	否
俄罗斯	36.23	对人造工业金刚石产品的进口无管制措施	否
韩国	239.95	对人造工业金刚石产品的进口无管制措施	否
合计	4,597.24	-	-

报告期内，公司外销收入结算以 FOB 模式为主，出口国家或地区的关税由客户自行承担，出口产品不存在被纳入加征关税清单的情形。同时，出口国家或地区对公司出口产品均无特殊限制政策和贸易政策壁垒，也未就相关出口产品向公司提出过反补贴、反倾销诉讼，不存在贸易摩擦。

二、发行人主要境外客户的基本情况、设立时间、股权结构、主营业务、经营规模、销售内容、销售金额、占当期发行人外销收入和营业收入比例；结合报告期各期发行人海关出口数据、出口退税金额、境外客户应收账款函证情况，分析说明发行人境外销售收入与上述数据的匹配情况。

发行人已于《招股说明书》中“第六节业务和技术”之“四发行人销售及主要客户情况”之“（四）主要客户的销售情况”中补充披露以下内容：

（一）主要境外客户销售情况

1、主要境外客户销售情况

报告期内，公司境外销售产品以培育钻石为主，零星销售金刚石单晶和金刚石微粉。公司主要境外客户的销售情况如下：

单位：万元

客户名称	销售产品	2020 年度	2019 年度	2018 年度
D.swarovskikg	培育钻石、金刚石微粉	174.57	358.74	156.97
REHAIMPEX	培育钻石		313.84	181.49
LOEWENINTERNATIONALBVBA	培育钻石		-	397.05
SPARKLIN(HK)LTD	培育钻石	57.68	339.12	-
CHINIMPEX(HK)LIMITED	培育钻石	275.49	-	-
HONGKONGBAIFANTRADINGCO.,LIMITED	培育钻石、金刚石单晶	27.85	92.74	54.80
GOGREENDIAMONDSHKLTD	培育钻石		-	74.92
MAHEKDIAMLIMITED	培育钻石		93.76	-
SARODHIREXPORTS	培育钻石	276.97		
JMDIA	金刚石单晶	224.90	8.55	
R COLLECTION HK	培育钻石	213.06		
合计	-	1,250.52	1,206.75	865.23
境外销售收入	-	2,208.03	1,601.07	970.03
占境外主营业务收入比例	-	56.64%	75.37%	89.20%

由上表可知，报告期内公司主要境外客户的销售收入占境外主营业务收入

总额比例分别为 89.20%、75.37%、56.64%，占比较高。

2、主要境外客户基本情况

公司上述主要境外客户的基本情况列示如下：

客户名称	基本情况	设立时间	股权结构	主营业务	经营规模
D.swarovskikg	公司注册：FN22150Z 公司税号：38547 公司类别：有限合伙企业 注册地址：Wattens,6112Wattens,AUT	1895 年	股东姓名：①DanielHirschmann ②ChristophSwarovski③ MelanieGrieder-Swarovski④ AlexanderMichaelSwarovski⑤ StefanHirschmann	玻璃生产加工	雇员 31,000 人
REHAIMPEX	注册地址： FLAT/RM121012/FRISECOMMERCIALBUILDING NO5-1GRANVILLECIRCUITTST	2008 年	股东姓名：vikendineshbhai	进出口人工合成钻石	年营业收入为 1000-1500 万美元
LoeweninternationalBvba	公司注册号：0506939420 公司类别：私人有限责任公司 注册地址： HOVENIERSSTRAAT30/12018ANTWERPEN 注册资本：18600.00 欧元	2014 年	股东姓名：①SHAHSHALIN 持股比例 90%②KATIOSMANEZKI 持股比例 10%	钻石和其他宝石批发	2018 年净利润 70,783.00 欧元，资产总计 4,446,704.00 欧元，净资产 602,815.00 欧元
SPARKLIN(HK)LTD	公司编号：1921643 公司类别：私人股份有限公司 注册地址： Flat1008,10/F,FuHangIndustrialBuilding,1HokYuenStreetEast,HungHom,Kowloon,HongKong. 注册资本：港币 1,000,000	2013 年	股东姓名： CRYSTALDIAMLIMITED 股份：1,000,000	珠宝加工销售	平均年销售约 3000 万美元
CHINIMPEX(HK)LIMITED	公司编号：2201855 公司类别：私人股份有限公司	2015 年	股东姓名： VIRADIYANimeshkumarArvindbh	钻石加工	处于行业内中等业务规模

客户名称	基本情况	设立时间	股权结构	主营业务	经营规模
	注册地 址:FLAT/ROOM908,9/F,HARTAVENUEPLAZA,5-9HARTAVENUETSIMSHATSUI,KOWLOON,HONGKONG 注册资本：港币 1,000,000		ai 股份：1,000,000		
HONGKONGBAIFANTRADINGCO.,LIMITED	公司编号：2599804 公司类别：私人股份有限公司 注册地址:九龙尖沙咀漆咸道南 45-51 号其士大厦 803 室 注册资本：港币 10,000	2018 年	股东姓名：羅述禮 股份：10,000	珠宝首饰商贸	年销售额 500 万美元
GOGREENDIAMONDSHKLTD	公司编号：2206253 公司类别：私人股份有限公司 注册地址: Unit401,4/FGuardForceCentre,HokYuenStreetEast,HungHom,Kowloon,HongKong 注册资本：港币 30,100,000	2015 年	股东姓名:MEHTARUSHABHNIMESH 股份：30,100,000	钻石加工	年销售 500 万美元
MAHEKDIAMLIMITED	公司编号：1878924 公司类别：私人股份有限公司 注册地址:ROOM406, 4/F,HartAvenuePlaza,5-9HartAvenue,Tsimshatsui,Kowloon. 注册资本：港币 780,000,	2013 年	股东姓名: ANKITKANAKKHARA 股份：780,000	钻石加工	年销售 800 万美元
SARODHIR EXPORTS	公司编码：IND/001225135 注册形式：合伙企业 注册地址:Plot No-10/5-6, First Floor, Soma Kanji Estate-2, Near Sosyo Circle, Opp Shanidev Mandir, Udhna-Magdalla Road,	2014 年	合伙人姓名：Ms. Rinkal Doshi Mr. Bhavin Doshi	钻石的抛光和贸易	2020 年 3 约 31 日销售收入 150,000 千印度卢比

客户名称	基本情况	设立时间	股权结构	主营业务	经营规模
	Surat - 395007, Gujarat, India				
R COLLECTION HK	公司编码：HKG/001228875 注册形式：个体企业 注册地址：Rm 707, 7/F, Rise Com' l Bldg, 5-11 Granville Circuit, TST, Kln, HK	2019 年	Shah Roshaniben Romil（100.00%）	钻石贸易	
JMDIA	营业执照号：889-12-01138 注册地址：首尔特别市 九老区 公园路 41，3 层 317 室	-	法人：BYEOUNG JU PARK	工业用钻石的批发	-

（二）发行人境外收入与海关数据的匹配性分析

报告期内，发行人相关境外销售均及时履行了报关、退税手续，境外销售收入与海关出口数据、出口退税金额相关情况列示如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
境外销售收入 1	**2,208.03**	1,601.07	1,037.19
香港子公司实现的境外收入 2	**1,413.51**	1,124.79	355.89
力量钻石销售给香港子公司收入 3	**1,067.38**	634.61	338.40
直接外销收入 4=1-2+3	**1,861.90**	1,110.89	1,019.70
海关出口数据	**1,862.14**	1,095.60	1,010.93
免抵退税额 5	**220.78**	65.74	50.74
出口免抵退税金额占直接外销收入的比例 6=5/4	**11.86%**	5.92%	4.98%
当年度退税率	2020 年 3 月 20 日之前退税率为 6%、之后退税率为 13%	6%	2018 年 11 月 1 日前退税率为 5%、之后退税率变为 6%

注：境外营业收入包括公司销售给境外公司的主营业务收入和其他业务收入合计；海关出口数据系自“中国电子口岸”系统取得的数据；免、抵、退办法出口销售额系自增值税纳税申报表取得的数据。

报告期内，公司直接外销售收入与中国电子口岸系统记录的海关出口数据、出口退税金额相匹配，测算的退税率与发行人当年度主要退税产品执行的退税率相符合。

（三）发行人境外销售收入与应收账款函证匹配性分析

报告期内，公司与境外客户结算方式主要为款到发货，报告期各期末应收账款余额均为 0，同时保荐机构、申报会计师针对境外营业收入执行了函证程序，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
境外销售收入 1	**2,208.03**	1,601.07	1,037.19
发函客户销售收入 2	**1,776.63**	1,283.78	857.46

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
发函比例 3=2/1	**80.46%**	80.18%	82.67%
回函客户销售收入 4	**1,602.22**	944.66	857.46
回函比例 5=4/2	**90.18%**	73.58%	100.00%
回函差异金额	**-**	-	-
替代测试金额 6	**174.41**	339.12	-
替代测试占发函金额比例 7=6/2	**9.82%**	26.42%	-
合计比例=5+7	**100.00%**	100.00%	100.00%

由上表可知，报告期各期，公司境外营业收入发函比例分别为 **82.67%**、80.18%和 **80.46%**，回函比例分别为 100.00%、73.58%和 **90.18%**，同时针对未回函客户均执行了替代测试，具体包括 1）获取报告期内未回函客户的销售合同/订单、出库单、销售发票、物流单、报关单、银行回单等信息，查看合同主要条款，核对销售合同/订单、销售发票、银行回单等凭证中客户名称、货物种类、数量、金额、时间等信息是否勾稽一致，以确定境外收入发生额的真实性、准确性；2）根据报关单核准时间对境外销售收入执行截止测试，从而确认公司境外销售收入已计入恰当的会计期间。

综上，报告期内，公司主要境外客户经营正常，公司境外销售收入与海关出口数据基本一致、与出口退税金额匹配，相关数据得到主要客户的确认。

三、发行人在销售所涉国家或地区是否依法取得从事相关业务所必须的法律法规规定的资质、许可，说明钻石香港的设立是否履行必要的审批、登记程序，设立和存续的合法合规性，是否履行相关外汇、对外投资审批程序。

（一）发行人在销售所涉国家或地区的资质、许可情况

发行人向境外主要销售培育钻石、金刚石单晶，在报告期内的境外销售收入情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
境外销售收入（万元）	**2,208.03**	1,601.07	970.03
占当期主营业务收入总额比例	**9.30%**	7.52%	4.90%

发行人作为对外贸易出口方向境外销售培育钻石、金刚石单晶等，主要采取两种方式，一是发行人直接向境外客户销售产品并办理出口报关手续；二是发行

人将产品销售给钻石香港并办理出口报关手续，钻石香港在香港地区将产品销售给境外客户。

发行人已依法取得《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》《对外贸易经营者备案登记表》等出口所需的资质许可。报告期内，发行人向境外出口销售的产品均正常清关，不存在因未取得相关资质、许可而被境外国家或地区海关禁止入境的情形，符合销售地的相关规定。

培育钻石、金刚石单晶等属于普通商品，发行人在境外相关国家或地区销售培育钻石、金刚石单晶不需要取得强制性的资质、许可。

根据香港地区邓王周廖成利律师事务所出具的关于钻石香港的法律意见书，钻石香港在香港依法设立及合法经营，不存在被执行行政处罚的情形，没有重大违法违纪情况。

综上，发行人已经取得进行境外销售业务所必要的进出口业务备案证书，且在销售所涉国家或地区从事相关业务不需要取得强制性的资质或许可。

（二）说明钻石香港的设立是否履行必要的审批、登记程序，设立和存续的合法合规性，是否履行相关外汇、对外投资审批程序

力量香港在香港合法成立，符合相关法律规定程序，报告期内，力量香港在香港合法经营并存续，没有受过任何行政处罚，没有重大违法违纪行为。

发行人于 2018 年 8 月 10 日取得河南省商务厅出具的第 N4100201800061 号《企业境外投资证书》，完成了设立力量香港相关的企业境外投资备案程序；发行人于 2018 年 10 月 29 日取得中国银行股份有限公司商丘分行出具的《业务登记凭证》，经办外汇局为国家外汇管理局商丘市中心支局，完成了向力量香港出资的外汇登记手续。

综上，力量香港的设立已履行必要的审批、登记程序，设立和存续合法合规，并已履行相关外汇登记、境外投资备案程序。

四、核查程序和核查结论

（一）问题（1）至（2）的核查情况

1、核查程序

保荐机构和申报会计师实施了如下核查程序：

1、取得报告期内发行人境外客户销售收入明细表；通过国家主管政府机构官方网站查询发行人主要产品报告期内出口退税等税收优惠政策；通过商务部公共商务信息服务官网查询主要出口国家或地区的进出口贸易政策及出口产品是否被纳入加征关税清单。

2、通过中国出口信用保险公司、香港公司注册处网上查册中心等渠道查询主要境外客户的基本工商信息；取得发行人报告期内增值税出口退税申报表以及海关出口数据，与境外销售收入进行核对，确认出口退税金额、海关出口数据与公司外销收入规模的匹配性。

2、核查结论：

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、报告期内，发行人主要境外客户所在国家和地区对公司主要产品暂无特殊限制政策和贸易政策壁垒，发行人主要产品不存在被纳入加征关税清单的情形，主要境外客户所在国家和地区与发行人所处行业或主要产品不存在反补贴、反倾销诉讼等贸易摩擦。

2、报告期内发行人境外销售收入与海关出口数据、出口退税金额相匹配。

3、报告期内发行人境外销售的客户主要为生产商，因此该部分销售已实现最终销售。

（二）问题（3）的核查情况

1、核查程序

保荐机构、发行人律师实施了如下核查程序：

访谈印度、奥地利、韩国及香港等主要境外销售国家或地区的客户，了解其所在国家和地区开展相关业务所需的资质和许可情况；查阅了发行人取得的第N4100201800061 号《企业境外投资证书》、力量香港的《公司注册证明书》《商

业登记证》以及香港地区邓王周廖成利律师行出具的关于力量香港的法律意见书等相关文件，核查力量香港设立和存续的合法合规性。

2、核查结论

经核查，保荐机构和发行人律师认为：发行人已经取得进行境外销售业务所必要的进出口业务备案证书，且在销售所涉国家或地区从事相关业务不需要取得强制性的资质或许可；力量香港的设立已履行必要的审批、登记程序，设立和存续合法合规，并已履行相关外汇登记、境外投资备案程序。

问题 11、关于毛利率

申报材料显示，公司最近一个完整会计年度综合毛利率为 43.95%，明显高于同行业平均水平 35.2%；报告期内，公司主营毛利率分别为 47.75%、51.37%、45.08%、43.82%；公司金刚石单晶 2017 年、2018 年和 2019 年毛利率分别为 44.93%、46.18%、42.74%，显著高于可比公司平均值 28.61%、37.00%、33.88%，金刚石微粉 2018 年和 2019 年毛利率分别为 54.54%和 48.24%，高于同行业可比公司的 50.43%和 45.60%。据招股说明书披露，公司金刚石单晶毛利率高的原因包括与可比公司产品结构、产业链条不同、合成设备先进性方面具备较大优势等因素，而金刚石微粉毛利率高的原因为公司自产金刚石单晶生产金刚石微粉提高了毛利率。发行人未按照《审核关注要点》的提示披露报告期各期发行人主要产品的单位成本及同比变动情况。

请发行人：

（1）按金刚石单晶（区分主要型号及占比）、金刚石微粉和培育钻石等产品类型，补充披露各主要产品单位成本构成情况，如存在变动，分析原因及合理性；结合各类产品的单位售价和单位成本的变动情况及原因进一步分析各产品报告期内毛利率变动的原因及合理性。

（2）结合金刚石单晶和培育钻石的工艺流程、能源消耗差异等情况，进一步分析并披露金刚石单晶和培育钻石单位成本是否存在差异以及差异原因，与同行业可比公司是否一致。

（3）补充披露发行人金刚石单晶的对外采购单价和销售单价的具体差异情况；结合自产领用金刚石单晶单位成本、对外采购金刚石单晶价格的差异情况分类分析不同原材料来源下的金刚石微粉毛利率差异情况；结合行业内生产金刚石微粉竞争现状，说明仅列示惠丰钻石为同行业可比公司的原因，是否存在其他可比公司，并具体量化说明自产金刚石单晶生产金刚石微粉对金刚石微粉毛利率的影响。

（4）结合行业趋势、上下游情况、单位售价、成本变动情况具体量化分析公司毛利率自 2018 年至 2020 年一季度持续下滑的原因，是否与同行业可比公司变化趋势一致；结合发行人与同行业可比上市公司生产设备先进性的具体差异情况、发行人核心竞争力及技术优势、产品结构的具体差异等因素，进一步定量分析并说明发行人综合毛利率大幅高于同行业可比公司的原因。

请保荐人和申报会计师发表明确意见，并说明是否已按照中国证监会《首发业务若干问题解答》问题 54 的要求对发行人和实际控制人、董监高与相关方相关银行账户资金流水进行核查，以及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，并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、承担成本费用的情形发表明确意见。

【回复】

一、按金刚石单晶（区分主要型号及占比）、金刚石微粉和培育钻石等产品类型，补充披露各主要产品单位成本构成情况，如存在变动，分析原因及合理性；结合各类产品的单位售价和单位成本的变动情况及原因进一步分析各产品报告期内毛利率变动的原因及合理性。

（一）按金刚石单晶（区分主要型号及占比）、金刚石微粉和培育钻石等产品类型，补充披露各主要产品单位成本构成情况，如存在变动，分析原因及合理性。

发行人已于《招股说明书》中“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一 经营成果分析”之“（三）营业成本分析”中补充披露以下内容：

报告期内，公司产品成本的核算方法如下：发行人根据自身生产经营特点，依据《企业会计准则》、《财务管理制度》等制度按照品种法和分步法进行成本核算，即公司区分金刚石单晶、金刚石微粉和培育钻石三种不同品类的产品分别进行成本核算，在各个品类产品内部（金刚石单晶包含高低品级单晶和大单晶两类）按照生产工艺环节分步骤归集和分配成本费用，各步骤成本按照产品重量进行分配。

由于成本在各品类产品内部按照产品重量进行分配，因此，金刚石单晶产品内部不同型号产品的单位成本构成相同，基于以上原因，以下仅对金刚石单晶、培育钻石、金刚石微粉大类产品的单位成本构成进行分析说明：

1、金刚石单晶

报告期内，金刚石单晶产品单位成本构成情况如下：

单位：元/克拉

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度 单位成本
	单位成本	变动幅度	单位成本	变动幅度	
直接材料	0.05	-	0.05	-16.67%	0.06
直接人工	0.01	-	0.01	-	0.01
制造费用	0.07	16.67%	0.06	-	0.06
合计	0.13	8.33%	0.12	-7.69%	0.13

报告期内，发行人金刚石单晶单位成本分别为 0.13 元/克拉、0.12 元/克拉、0.13 元/克拉， 2019 年、2020 年度较上年同期增长幅度分别为-7.69%、8.33%，具体分析如下：

2019 年度，金刚石单晶单位成本同比下降 7.69%，主要是因为：1）随着公司加大技术研发力度以及增加先进设备的资本性投入，公司主要原材料的投入产出转化率上升，降低了整体原材料成本；2）公司陆续掌握了新型复合传压密封介质制作工艺，不再对外采购复合块，改由公司自主采购原料加工生产，降低了原材料成本；3）2019 年度，主要原材料采购价格较去年同期下降，降低了原材料成本。

2020 年度，金刚石单晶单位成本分别同比上升 8.33%，主要是因为：1）受

新型冠状病毒肺炎疫情影响，企业复工延迟，从而产量有所下降；2）由于不同型号产品合成时间不同，当期主要生产、销售合成时间相对较长的锯切级单晶，主要原材料投入产出率下降，产量下降；3）受低品级单晶市场竞争激烈的影响，公司通过延长产品合成时间，提高产品的高品级率，从而产量有所下降；综上，由于上述原因造成公司金刚石单晶产量下降，从而单位产品分摊的制造费用较高。

2、金刚石微粉

报告期内，金刚石微粉产品单位成本构成情况如下：

单位：元/克拉

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度单位成本
	单位成本	变动幅度	单位成本	变动幅度	
直接材料	0.13	-7.14%	0.14	-17.65%	0.17
直接人工	0.01	-	0.01	-	0.01
制造费用	0.05	25.00%	0.04	-33.33%	0.06
合计	0.19	-	0.19	-20.83%	0.24

由上表可知，报告期内，发行人金刚石微粉单位成本分别为 0.24 元/克拉、0.19 元/克拉、0.19 元/克拉，2018 年度金刚石微粉单位成本相比较其他年度较高，主要受 2019 年度、2020 年度金刚石单晶采购价格较 2018 年度分别降低 0.06 元/克拉、0.09 元/克拉的影响。

2019 年度，金刚石微粉单位成本制造费用较 2018 年度下降 33.33%，单位制造费用下降 0.02 元/克拉，主要是受报告期各期领用自产金刚石单晶占领用金刚石单晶的比重下降的影响，自产金刚石单晶成本结构中包含部分制造费用。2018 年度、2019 年度，公司领用自产金刚石单晶占当期金刚石微粉销售成本的比重分别为 53.64%、44.06%。与此同时，2019 年公司领用外采金刚石单晶占比下降，理论上金刚石微粉单位成本中直接材料应较上年同期有所增长，但是 2018 年度、2019 年度金刚石单晶采购均价分别为 0.22 元/克拉、0.16 元/克拉，同比下降 27.27%，由于 2019 年金刚石单晶采购均价较上年同期下降幅度较大，导致综合领用外采金刚石单晶占比下降、金刚石单晶采购均价下降这两个因素后，金刚石微粉单位材料成本下降 0.03 元/克拉，下降比例为 17.65%。

2020 年度，金刚石微粉单位成本制造费用较 2019 年度增长 25.00%，主要是因为：公司新开发产品-自锐性金刚石微粉领用较多的机物料消耗品，提高了当期制造费用总额，从而提高了当期单位制造费用。

3、培育钻石

报告期内，培育钻石产品单位成本构成情况如下：

单位：元/克拉

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度单位成本
	单位成本	变动幅度	单位成本	变动幅度	
直接材料	0.99	-11.61%	1.12	-52.14%	2.34
直接人工	7.98	78.52%	4.47	-61.30%	11.55
制造费用	81.29	-2.01%	82.96	-25.00%	110.61
合 计	90.26	1.93%	88.55	-28.88%	124.50

由上表可知，报告期内，发行人培育钻石单位成本分别为 124.50 元/克拉、88.55 元/克拉、90.26 元/克拉，2018 年度培育钻石单位成本相比较其他年度较高，主要是因为：2017 年下半年，公司培育钻石处于初始量产阶段，相关生产技术不成熟，良品率有待提高，单位生产成本较高，而上述产品于 2018 年度对外销售，从而提高了 2018 年度培育钻石单位成本。随着生产技术成熟，良品率提高，培育钻石单位成本趋于稳定。

（二）结合各类产品的单位售价和单位成本的变动情况及原因进一步分析各产品报告期内毛利率变动的原因及合理性。

报告期内，公司各类产品的销售单价、单位成本和毛利率情况如下：

单位：元/克拉

项目	类别	2020 年度	2019 年度	2018 年度
金刚石单晶	单价	0.21	0.19	0.24
	单位成本	0.13	0.12	0.13
	毛利率	39.72%	35.32%	45.69%
金刚石微粉	单价	0.31	0.37	0.54
	单位成本	0.19	0.19	0.24

	毛利率	**40.59%**	48.24%	54.54%
培育钻石	单价	**272.56**	228.29	241.67
	单位成本	**90.26**	88.55	124.50
	毛利率	**66.88%**	61.21%	48.49%
合计	**单价**	**0.30**	**0.30**	**0.40**
	单位成本	**0.17**	**0.16**	**0.20**
	毛利率	**44.36%**	**45.08%**	**51.37%**

1、金刚石单晶毛利率的变动原因及合理性

报告期内，公司金刚石单晶单价、单位成本的波动对毛利率影响情况列示如下：

项目	**2020 年度相对于 2019 年度**		**2019 年度相对于 2018 年度**	
	变动率	**毛利率影响**	**变动率**	**毛利率影响**
单价	**10.53%**	**9.66%**	-20.83%	-14.54%
单位成本	**8.33%**	**-5.26%**	-7.69%	4.17%
合计		**4.40%**	-	**-10.37%**

注 1：单位成本变动对毛利率的影响=（前期单价-当期单位成本）/前期单价-（前期单价-前期单位成本）/前期单价；

注 2：单价变动对毛利率的影响=当期毛利率变动量-单位成本变动对毛利率的影响。

2019 年金刚石单晶毛利率较 2018 年下降 10.37%，其中单价较 2018 年下降 20.83%，单位成本较 2018 年下降 7.69%，主要原因是：1）受高品级产品销售占比由 81.37%下降至 68.75%的影响，金刚石单晶平均销售价格下降；2）公司引进先进的合成设备以及核心技术的持续创新和改进，有效的提高了公司产品的产量；3）公司通过自主研发生产原材料的方式降低金刚石单晶的单位成本；4）受金刚石单晶供求关系的影响，上游原材料采购价格下降。

2020 年金刚石单晶毛利率较 2019 年度上升 **4.40%**，其中单价较 2019 年上升 10.53%，单位成本较 2019 年上升 8.33%，主要是因为：1）受高品级产品销售占比由 68.75%上升至 **81.85%**的影响，金刚石单晶平均销售价格上升；2）受新型冠状病毒肺炎疫情影响，企业复工延迟，以及产品结构的影响，产量有所下降，从而单位产品分摊的折旧成本**上升**。

2、金刚石微粉毛利率的变动原因及合理性

报告期内，公司金刚石微粉产品的单价、单位成本的变动对毛利率影响情况列示如下：

项目	2020 年度相对于 2019 年度		2019 年度相对于 2018 年度	
	变动率	毛利率影响	变动率	毛利率影响
单价	**-16.22%**	**-7.65%**	-31.48%	-15.56%
单位成本	-	-	-20.83%	9.26%
合计		**-7.65%**		**-6.30%**

注 1：单位成本变动对毛利率的影响=（前期单价-当期单位成本）/前期单价-（前期单价-前期单位成本）/前期单价；

注 2：单价变动对毛利率的影响=当期毛利率变动量-单位成本变动对毛利率的影响。

2019 年金刚石微粉毛利率较 2018 年下降 6.30%，其中单价较 2018 年下降 31.48%，单位成本较 2018 年下降 20.83%，主要原因是：1）随着国家出台“光伏 531 新政”以及金刚石线切割工艺进一步在光伏硅片切割领域渗透，金刚石微粉市场供求关系恢复平衡，导致线锯用微粉销售价格下降，以及线锯用微粉销售占比由 74.55%下降至 52.70%；2）受金刚石微粉供求关系恢复平衡的影响，原材料采购价格下降。

2020 年度金刚石微粉毛利率较 2019 年下降 **7.65%**，其中单价较 2019 年下降 16.22%，主要原因是：受下游消费电子领域需求加大的影响，研磨用微粉销售占比上升，由 24.29%上升至 **35.26%**，但研磨用微粉销售均价相对较低，毛利率较低，从而金刚石微粉毛利率下降。

3、培育钻石销售单价和单位成本的变动情况及原因对毛利率的变动原因及合理性

报告期内，公司培育钻石单价、单位成本的变动对毛利率影响情况列示如下：

项目	2020 年度 相对于 2019 年度		2019 年度 相对于 2018 年度	
	变动率	毛利率影响	变动率	毛利率影响
单价	**19.39%**	**6.42%**	-5.54%	-2.16%
单位成本	**1.93%**	**-0.75%**	-28.88%	14.88%
合计		**5.67%**		**12.72%**

注 1：单位成本变动对毛利率的影响=（前期单价-当期单位成本）/前期单价-（前期单价-前期单位成本）/前期单价；

注 2：单价变动对毛利率的影响=当期毛利率变动量-单位成本变动对毛利率的影响。

2019 年培育钻石毛利率较 2018 年增长 12.72%，其中单价较 2018 年下降 5.54%，单位成本较 2018 年下降 28.88%，主要原因是：1）随着市场消费理念和消费习惯改变，培育钻石的市场关注度和市场需求显著提升，越来越多的珠宝首饰生产商、人造金刚石生产商进入该市场，以及特等品培育钻石销售占比由 49.19%下降至 24.85%，从而销售价格有所下降；2）随着公司培育钻石合成技术水平的提高，相关生产技术成熟、稳定，单位成本大幅下降。

2020 年度培育钻石毛利率较 2019 年度上升 5.67%，其中单价较 2019 年上升 19.39%，单位成本较 2019 年上升 1.93%，主要原因是：随着公司加大技术的研发力度，公司 3 克拉、4 克拉、5 克拉及以上大颗粒培育钻石产量、销量占比明显上升，大颗粒培育钻石销售价格相对较高，毛利率较高，从而销售均价上升。

二、结合金刚石单晶和培育钻石的工艺流程、能源消耗差异等情况，进一步分析并披露金刚石单晶和培育钻石单位成本是否存在差异以及差异原因，与同行业可比公司是否一致。

发行人已于《招股说明书》中“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一 经营成果分析”之“（三）营业成本分析”中补充披露以下内容：

（一）结合金刚石单晶和培育钻石的工艺流程、能源消耗差异等情况，进一步分析并披露金刚石单晶和培育钻石单位成本是否存在差异以及差异原因

报告期内，金刚石单晶和培育钻石单位成本情况如下：

单位：元/克拉

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
金刚石单晶	0.13	0.12	0.13
培育钻石	90.26	88.55	124.50

报告期内，发行人金刚石单晶单位成本分别为 0.13 元/克拉、0.12 元/克拉和 0.13 元/克拉，培育钻石单位成本分别为 124.50 元/克拉、88.55 元/克拉和 90.26 元/克拉，两者单位成本差异明显，主要原因如下：

1、合成原理不同

金刚石单晶和培育钻石产品均采用高温高压法（HTHP）生产。金刚石单晶的合成方法具体为静压触媒法，即在金刚石热力学稳定前提下，在恒定的超高压高温和触媒参与的条件下合成金刚石单晶。培育钻石的合成方法具体为温差晶种法，即处于高温区的碳源经金属触媒向处于低温区的晶种表面输送并不断沉积长大成为金刚石晶粒。两者合成原理不同决定了其生产过程中原材料配方、合成工艺参数、人员和设备配置等均存在差异。

2、原材料配方不同

报告期内，虽然金刚石单晶和培育钻石的原材料种类基本相同，主要包括石墨粉、金属触媒粉、添加剂等，但是两者原材料配方中的金属触媒粉型号、石墨粉与金属触媒粉的投入配比、添加剂品类等方面存在不同，且由于金刚石单晶和培育钻石合成方法差异导致单柱产量明显不同，从而导致其单位成本中直接材料金额和占比不同，具体对比如下：

单位：克拉

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
金刚石单晶单位耗用金属触媒数量	3.31	2.97	3.10
培育钻石单位耗用金属触媒数量	11.01	15.68	26.04
金刚石单晶单位耗用石墨粉数量	2.72	2.65	3.00
培育钻石单位耗用石墨粉数量	11.01	15.68	26.08

由上表可知，报告期内，培育钻石单位耗用金属触媒粉、石墨粉数量明显大于金刚石单晶，培育钻石的单位材料成本明显高于金刚石单晶，因此，两者单位成本中直接材料的金额和占比不同。

3、合成工艺不同

报告期内，公司培育钻石、金刚石单晶合成时间、单位产品耗电量对比情况列示如下：

项目	合成时间	单位产品耗电量（千瓦时/ct）
金刚石单晶	主要产品为 20 分钟-50 分钟左右	0.03
培育钻石	3 天-18 天	43.73-47.96

由上表可知，报告期内，公司金刚石单晶、培育钻石的合成时间、单位产

品耗电量不同，其中金刚石单晶合成时间为 20 分钟-50 分钟左右，培育钻石为 3 天-18 天左右，培育钻石的合成时间远高于金刚石单晶，相同的时间产量较低，单位产品分摊的折旧成本远高于金刚石单晶；金刚石单晶和培育钻石单位耗电量分别为 0.03 千瓦时/ct、43.73-47.96 千瓦时/ct，培育钻石单位电力成本远高于金刚石单晶，从而导致两者单位成本中制造费用的金额和占比不同。

（二）与同行业可比公司单位成本的对比分析

培育钻石市场尚处于成长阶段，目前 A 股已上市公司中无专门生产培育钻石的可比公司，中兵红箭、黄河旋风亦未对外公开披露培育钻石产品单位成本，因此，无法获取可比公司培育钻石单位成本相关公开披露信息。

三、补充披露发行人金刚石单晶的对外采购单价和销售单价的具体差异情况；结合自产领用金刚石单晶单位成本、对外采购金刚石单晶价格的差异情况分类分析不同原材料来源下的金刚石微粉毛利率差异情况；结合行业内生产金刚石微粉竞争现状，说明仅列示惠丰钻石为同行业可比公司的原因，是否存在其他可比公司，并具体量化说明自产金刚石单晶生产金刚石微粉对金刚石微粉毛利率的影响。

（一）补充披露发行人金刚石单晶的对外采购单价和销售单价的具体差异情况

发行人已于《招股说明书》中“第六节 业务和技术”之“五 发行人采购及主要供应商情况”之“（一）发行人主要原材料采购情况”之“4 向竞争对手采购金刚石单晶的相关说明”中补充披露相关内容。

报告期内，一方面公司自产各种型号金刚石单晶，其中，高品级锯切级单晶、高品级磨削级单晶、大单晶主要用于对外销售，低品级锯切级单晶、低品级磨削级单晶主要用于继续生产金刚石微粉以及对外销售；另一方面线锯用微粉主要采用低品级锯切级金刚石单晶进行生产，由于公司产量不足以及满足客户需求等原因，公司需要外采锯切级金刚石单晶。

1、外采金刚石单晶情况

报告期内，公司外采金刚石单晶按颗粒形貌、应用领域和品级划分情况如下：

单位：万克拉、元/克拉、万元

项目	种类	数量	单价	金额	占外购金刚石单晶的比例
2020 年度	低品级锯切级单晶	21,400.00	0.12	2,532.30	86.90%
	高品级锯切级单晶	1,400.00	0.20	278.32	9.55%
	锯切级单晶小计	22,800.00	0.12	2,810.62	96.45%
	高品级磨削级单晶	444.00	0.23	103.46	3.55%
	合计	23,244.00	0.13	2,914.08	100.00%
2019 年度	低品级锯切级单晶	14,624.00	0.14	2,061.68	62.87%
	高品级锯切级单晶	5,700.00	0.20	1,121.99	34.21%
	锯切级单晶小计	20,324.00	0.16	3,183.67	97.08%
	高品级磨削级单晶	420.00	0.23	95.80	2.92%
	合计	20,744.00	0.16	3,279.47	100.00%
2018 年度	低品级锯切级单晶	11,595.36	0.21	2,435.55	69.21%
	高品级锯切级单晶	4,610.00	0.24	1,083.55	30.79%
	合计	16,205.36	0.22	3,519.10	100.00%

由上表可知，报告期内公司低品级金刚石单晶外采金额分别为2,435.55万元、2,061.68万元和**2,532.30万元**，占各期外采金刚石单晶总额的比例分别为69.21%、62.87%和**86.90%**，占比较高，系公司主要采购种类。报告期各期外采金刚石单晶不存在直接对外销售情形。

2、自产金刚石单晶对外销售情况

报告期内，公司按颗粒形貌、应用领域和品级划分自产金刚石单晶对外销售情况如下：

单位：万克拉、元/克拉、万元

项目	种类	数量	单价	金额	占金刚石单晶销售收入的比例
2020 年度	低品级锯切级单晶	6,602.17	0.13	828.20	8.33%
	低品级磨削级单晶	7642.2	0.13	975.83	9.82%
	低品级小计	14,244.37	0.13	1,804.03	18.15%
	大单晶	44.8	8.15	365.29	3.68%
	高品级锯切级单晶	24,032.18	0.23	5,619.60	56.55%
	高品级磨削级单晶	8,636.02	0.25	2,149.31	21.63%
	高品级小计	32,713.00	0.25	8,134.20	81.85%

	总计	**46,957.37**	**0.21**	**9,938.24**	**100.00%**
2019 年度	低品级锯切级单晶	10845.69	0.13	1,404.06	16.07%
	低品级磨削级单晶	10,314.70	0.13	1,326.33	15.18%
	低品级小计	**21,160.39**	**0.13**	**2,730.39**	**31.25%**
	大单晶	25.89	6.71	173.61	1.99%
	高品级锯切级单晶	16,473.77	0.22	3,554.90	40.69%
	高品级磨削级单晶	9,146.86	0.25	2,278.62	26.08%
	高品级小计	**25,646.52**	**0.23**	**6,007.13**	**68.75%**
	总计	**46,806.91**	**0.19**	**8,737.52**	**100.00%**
2018 年度	低品级锯切级单晶	3,830.42	0.18	683.46	11.01%
	低品级磨削级单晶	2,570.18	0.18	472.40	7.62%
	低品级小计	**6,400.60**	**0.18**	**1,155.86**	**18.63%**
	大单晶	18.67	10.97	204.83	3.30%
	高品级锯切级单晶	12,610.51	0.24	3,013.01	48.58%
	高品级磨削级单晶	6,961.19	0.26	1,829.05	29.49%
	高品级小计	**19,590.37**	**0.26**	**5,046.89**	**81.37%**
	总计	**25,990.97**	**0.24**	**6,202.75**	**100.00%**

由上表可知，报告期内，公司高品级金刚石单晶对外销售的金额分别为5,046.89万元、6,007.13万元和**8,134.20万元**，占各期自产金刚石单晶销售收入的比例分别为81.37%、68.75%和**81.85%**，占比较高，系公司主要销售种类。

3、价格对比情况

报告期内，公司自产金刚石单晶销售价格与外采金刚石单晶采购价格对比如下：

单位：元/克拉

品级	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
低品级	外销金刚石单晶	**0.13**	0.13	0.18
	外采金刚石单晶	**0.12**	0.14	0.21
高品级	外销金刚石单晶	**0.25**	0.23	0.26
	外采金刚石单晶	**0.21**	0.20	0.24

由上表可知，报告期内，公司自产、对外采购低品级金刚石单晶的平均采购价格、平均销售价格较为接近，自产、外采高品级金刚石单晶平均采购价格、平

均销售价格较为接近，且高品级金刚石单晶价格远高于低品级金刚石单晶，即报告期内由于采购、销售金刚石单晶的品级不同，占比不同，导致公司金刚石单晶的平均采购价格与平均销售价格存在差异。

4、关于公司同时自产、外采金刚石单晶的原因分析

报告期内，对于低品级锯切级单晶、高品级锯切级单晶和高品级磨削级单晶，公司存在同时自产和外采的情况，具体原因如下：

1）低品级锯切级单晶：一方面，公司线锯用微粉主要采用锯切级金刚石单晶进行生产，报告期内由于公司低品级锯切级单晶产量不足以满足客户需求，公司在利用自产低品级锯切级单晶生产金刚石微粉的同时，也存在外采低品级锯切单晶用于生产金刚石微粉的情况；另一方面，由于客户生产经营中往往对不同型号金刚石单晶产品存在多样性需求，因此客户在下订单时通常是几种型号产品同时搭配下单，公司对外销售的低品级锯切级单晶主要是因为客户订单中包含了低品级锯切级单晶，为了维系合作关系、满足客户订单需求所致。

2）高品级锯切级单晶：高品级锯切级单晶销售价格和毛利率相对较高，公司自产高品级锯切级单晶主要用于对外销售；报告期内，公司外采少量高品级锯切级单晶主要是为了满足客户指定需求以及研发领用需求，外采高品级锯切级单晶占外采金刚石单晶的比例分别为30.79%、34.21%和**9.55%**。

3）高品级磨削级单晶：高品级锯切级单晶销售价格、毛利率相对较高，公司自产高品级锯切级单晶主要用于对外销售；报告期各期，公司外采高品级磨削级单晶主要是满足研发领用需求，外采高品级磨削级单晶占外采金刚石单晶的比例分别为0.00%、2.92%和**3.55%**，占比较低。

（二）结合自产领用金刚石单晶单位成本、对外采购金刚石单晶价格的差异情况分类分析不同原材料来源下的金刚石微粉毛利率差异情况

报告期内，公司领用自产金刚石单晶、外采金刚石单晶对金刚石微粉毛利率影响如下：

单位：元/克拉

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度

自产金刚石单晶单位成本 1	**0.13**	0.13	0.14
外购金刚石单晶单位成本 2	**0.12**	0.17	0.20
单位成本差异 3=1-2	**0.01**	-0.04	-0.06
金刚石微粉平均销售价格 4	**0.31**	0.37	0.54
毛利率差异 5=-（3/4）	**-3.23%**	**10.81%**	**11.11%**

由上表可知，报告期内，假定仅考虑领用自产、外采金刚石单晶的单位成本差异，不考虑其他因素的情况下，公司领用自产金刚石单晶、外采金刚石单晶对金刚石微粉毛利率影响分别为**11.11%、10.81%和-3.23%，2020年度为负影响，主要是因为：受新冠疫情以及采购一批低品级金刚石单晶的影响，外购金刚石单晶单位成本低于自产金刚石单晶，具体分析详见本反馈意见回复问题6之“二、（三）、2、（2）自产和外采金刚石单晶对金刚石微粉生产成本的影响”相关内容。**

（三）结合行业内生产金刚石微粉竞争现状，说明仅列示惠丰钻石为同行业可比公司的原因，是否存在其他可比公司，并具体量化说明自产金刚石单晶生产金刚石微粉对金刚石微粉毛利率的影响。

（1）结合行业内生产金刚石微粉竞争现状，说明仅列示惠丰钻石为同行业可比公司的原因，是否存在其他可比公司。

目前，国内金刚石微粉行业已相对成熟，市场上存在众多的中小企业，其中主要的金刚石微粉企业有发行人、黄河旋风、惠丰钻石、联合精密、河南省豫星微钻有限公司、河南厚德钻石科技有限公司、柘城县金日金刚石磨料磨具有限公司、河南博锐新材料有限公司等，由于，1）河南省豫星微钻有限公司、河南厚德钻石科技有限公司、柘城县金日金刚石磨料磨具有限公司、河南博锐新材料有限公司等公司未公开披露数据;2）黄河旋风业务涵盖范围较广，金刚石微粉仅是其业务中一部分，未单独披露金刚石微粉的数据；3）联合精密曾提交新三板挂牌申请，因此仅披露 2016 年度、2017 年度数据，其他数据未能公开披露；综上，可获取公开披露信息的公众公司仅有惠丰钻石，因此，公司金刚石微粉产品的同行业可比公司仅列示惠丰钻石。

（2）量化说明自产金刚石单晶生产金刚石微粉对金刚石微粉毛利率的影响

报告期内，假设其他条件不变，测算公司领用自产金刚石单晶生产金刚石微粉对金刚石微粉毛利率的影响情况列示如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
领用自产单位成本（元）1	**0.13**	0.13	0.14
领用外购单位成本（元）2	**0.12**	0.17	0.2
单位成本差异（元）3=1-2	**0.01**	-0.04	-0.06
领用自产数量（万克拉）4	**22,098.43**	15,563.87	20,802.84
领用自产单位成本的差异对生产成本的影响（万元）5=3*4	**220.98**	-622.55	-1,248.17
金刚石微粉产量（万克拉）6	**37,364.50**	29,379.43	39,364.53
单位成本影响（元）7=5/6	**0.01**	-0.02	-0.03
金刚石微粉销售数量（万克拉）8	**32,037.44**	24,264.78	22,935.36
领用自产对销售成本的影响（万元）9=7*8	**320.37**	-485.30	-688.06
测算前金刚石微粉毛利（万元）10	**4,089.89**	4,359.01	6,711.29
测算后金刚石微粉毛利（万元）11=9+10	**4,410.26**	3,873.71	6,023.23
测算前金刚石微粉收入（万元）12	**10,077.05**	9,036.12	12,305.07
测算后毛利率 13=11/12	**43.77%**	**42.87%**	**48.95%**
测算前毛利率 14	**40.59%**	**48.24%**	**54.54%**
测算前后毛利率差异 15=-（13-14）	**-3.18%**	**5.37%**	**5.59%**

由上表可知，报告期内，公司领用自产金刚石单晶生产金刚石微粉对金刚石微粉毛利率的影响分别为**5.59%、5.37%和-3.18%，2020年度为负影响，主要是因为：主要是因为：受新冠疫情以及采购一批低品级金刚石单晶的影响，外购金刚石单晶单位成本低于自产金刚石单晶，具体分析详见本反馈意见回复问题6之“二、（三）、2、（2）自产和外采金刚石单晶对金刚石微粉生产成本的影响”相关内容**。

四、结合行业趋势、上下游情况、单位售价、成本变动情况具体量化分析公司毛利率自 2018 年至 2020 年一季度持续下滑的原因，是否与同行业可比公司变化趋势一致；结合发行人与同行业可比上市公司生产设备先进性的具体差异情况、发行人核心竞争力及技术优势、产品结构的具体差异等因素，进一步定量分析并说明发行人综合毛利率大幅高于同行业可比公司的原因。

（一）结合行业趋势、上下游情况、单位售价、成本变动情况具体量化分

析公司毛利率自 2018 年至 2020 年一季度持续下滑的原因，是否与同行业可比公司变化趋势一致。

1、量化分析公司毛利率自 2018 年至 2020 年度持续下滑的原因

2018 年度至 **2020 年度**，公司主营业务毛利率及收入占比情况如下：

业务类型	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
金刚石单晶	**39.72%**	**41.85%**	35.32%	41.05%	45.69%	31.31%
金刚石微粉	**40.59%**	**42.43%**	48.24%	42.45%	54.54%	62.11%
培育钻石	**66.88%**	**15.72%**	61.21%	16.50%	48.49%	6.58%
主营业务	**44.36%**	**100.00%**	**45.08%**	**100.00%**	**51.37%**	**100.00%**

由上表可知，**报告期内**，金刚石微粉、培育钻石的毛利率均高于金刚石单晶，由于金刚石单晶毛利率呈持续下滑趋势，金刚石微粉，培育钻石毛利率亦呈现波动，公司主营业务毛利率分别为 51.37%、45.08%和 **44.36%**，呈持续下滑趋势，主要原因如下：

（1）产品结构对主营业务毛利率的影响

报告期内，公司各项产品毛利率变动和收入占比变动对公司当期主营业务毛利率的影响分析如下表所示：

项目	影响因素	2020 年度较 2019 年度	2019 年度较 2018 年度
金刚石单晶	毛利率变动影响	**1.84%**	-4.26%
	收入占比变动影响	**0.28%**	4.45%
	小计	**2.12%**	**0.19%**
金刚石微粉	毛利率变动影响	**-3.24%**	-2.67%
	收入占比变动影响	**-0.01%**	-10.72%
	小计	**-3.25%**	**-13.40%**
培育钻石	毛利率变动影响	**0.89%**	2.10%
	收入占比变动影响	**-0.48%**	4.81%
	小计	**0.41%**	**6.91%**
合计		**-0.72%**	**-6.29%**

注1：毛利率变动影响=（各产品本年度毛利率-各产品上年度毛利率）*相应产品本年度收入占主营业务收入的比重

注2：收入占比变动影响=（各产品本年度收入占主营业务比重-各产品上年度收入占主营业务收入比重）*相应产品上年度毛利率

2019年度，主营业务毛利率较2018年下降6.29%，主要受各产品收入占比结构变化的影响，金刚石单晶、金刚石微粉、培育钻石收入结构占比的影响对主营业务毛利率变动贡献分别为4.45%、-10.72%、4.81%；加之2019年度供求关系变化，金刚石单晶、金刚石微粉毛利率均有所下降。

2020年度，主营业务毛利率较2019年下降0.72%，主要原因为：金刚石微粉毛利率变动为公司主营业务毛利率变动贡献了-3.24%；是主营业务毛利率下降的主要原因。

（2）产品售价、单位成本对主营业务毛利率的影响

报告期内，公司各项产品的单位价格、单位成本对各项产品毛利率的影响详见本题回复之“一、（二）结合各类产品的单位售价和单位成本的变动情况及原因进一步分析各产品报告期内毛利率变动的原因及合理性”相关内容。

2、与同行业可比公司变化趋势是否一致

报告期内，公司主要产品为金刚石单晶、金刚石微粉和培育钻石，金刚石单晶产品选取的同行业可比公司为中兵红箭、黄河旋风，金刚石微粉产品选取的可比公司为惠丰钻石，由于上述公司业务发展存在多元化情况或可获取的公开数据有限，因此，以下对比分析中所选取的数据及其统计口径与本公司产品内容和数据口径尽量类似，但不完全一致。

培育钻石市场尚处于成长阶段，目前 A 股已上市公司中无专门生产培育钻石的可比公司，中兵红箭、黄河旋风对外披露产品毛利率时将金刚石单晶、培育钻石等产品的毛利率合并对外披露，所以以下进行毛利率对比时，将金刚石单晶、培育钻石的毛利率合并进行对比。

（1）公司金刚石单晶、**培育钻石**毛利率与可比上市公司毛利率对比情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中兵红箭	**29.51%**	32.52%	35.39%

黄河旋风	-	38.04%	29.38%
平均值	**29.51%**	**35.28%**	**32.39%**
发行人	**47.14%**	**42.74%**	**46.18%**

注：同行业可比公司未披露 **2020 年度**相关数据，上表中，中兵红箭 2020 年度列示的数据为 2020 年 1-6 月数据，黄河旋风未披露相关数据。

一方面黄河旋风 2020 年半年度报告、2020 年第三季度报告、2020 年度业绩公告均仅披露综合毛利率，未单独披露超硬材料业务毛利率，且未披露 2019 年度超硬材料业务毛利率波动原因；另一方面中兵红箭作为超硬材料行业的龙头企业，其产品毛利率具有代表性。

公司金刚石单晶、培育钻石业务毛利率与中兵红箭比较情况如下：

1）2018 年度、2019 年度比较情况：2018 年度、2019 年度，公司金刚石单晶、培育钻石业务毛利率分别为 46.18%、42.74%，中兵红箭超硬材料业务毛利率分别为 35.39%、32.52%，公司金刚石单晶、培育钻石业务毛利率与中兵红箭同比 2018 年度均下降。

2）2020 年度比较情况：2020 年 1-9 月、2020 年度，中兵红箭未披露超硬材料业务毛利率，2020 年 1-6 月，中兵红箭超硬材料业务毛利率为 29.51%，公司金刚石单晶、培育钻石业务毛利率为 39.12%，双方相较于 2019 年度均下降。

综上，2018 年度-2020 年 1-6 月，公司金刚石单晶、培育钻石业务毛利率与中兵红箭趋势一致，均呈下降趋势。

（2）公司金刚石微粉毛利率与可比公司毛利率对比情况如下：

公司名称	**2020 年度**	**2019 年度**	**2018 年度**
惠丰钻石	**38.22%**	45.60%	50.43%
发行人	**40.59%**	48.24%	54.54%

注：惠丰钻石毛利率数据取自与发行人从事相同/类似业务的母公司数据， **2020 年度**列示的数据为 2020 年 1-6 月数据。

报告期内，公司金刚石微粉业务毛利率变动趋势与可比公司保持一致，均呈下降趋势。

综上，**报告期内**，公司主营业务毛利率与同行业可比公司毛利率趋势一致。

（二）结合发行人与同行业可比上市公司生产设备先进性的具体差异情况、

发行人核心竞争力及技术优势、产品结构的具体差异等因素，进一步定量分析并说明发行人综合毛利率大幅高于同行业可比公司的原因。

报告期内，一方面公司主营业务突出，主营业务毛利占综合毛利的 98.00%以上，其他业务毛利金额较小；另一方面公司主要产品为金刚石单晶、金刚石微粉和培育钻石，目前，同行业可比公司中包含上述产品的公司仅有黄河旋风，但是黄河旋风业务发展多元化以及可获取的公开数据有限，因此，公司按产品选取同行业可比公司进行比较。具体如下：

金刚石单晶产品选取的同行业可比公司为中兵红箭、黄河旋风，金刚石微粉产品选取的可比公司为惠丰钻石。

培育钻石市场尚处于成长阶段，目前 A 股已上市公司中无专门生产培育钻石的可比公司，中兵红箭、黄河旋风对外披露产品毛利率时将金刚石单晶、培育钻石等产品的毛利率合并对外披露，所以以下进行毛利率对比时，将金刚石单晶、培育钻石的毛利率合并进行对比。

1、公司金刚石单晶、培育钻石毛利率与可比上市公司毛利率对比情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中兵红箭	**29.51%**	32.52%	35.39%
黄河旋风	**-**	38.04%	29.38%
平均值	**29.51%**	**35.28%**	**32.29%**
发行人	**47.14%**	**42.74%**	**46.18%**

注：同行业可比公司未披露 2020 年度相关数据，上表中，中兵红箭 2020 年度列示的数据为 2020 年 1-6 月数据，黄河旋风未披露相关数据。

报告期内，公司金刚石单晶业务毛利率变动趋势与可比公司保持一致，高于同行业平均水平，主要原因如下：

①产品结构不同

根据公开市场信息披露，可比公司毛利率包含产品如下：

可比公司名称	可比公司毛利率包含的产品
中兵红箭	金刚石单晶及聚晶、立方氮化硼单晶及聚晶、培育钻石、超硬复合材料、高纯石墨及制品等产品
黄河旋风	金刚石单晶及聚晶、立方氮化硼、培育钻石等产品

发行人	金刚石单晶、培育钻石

根据可比公司的年度报告等公开市场信息披露，一方面发行人与上述公司虽同属于超硬材料行业，但由于超硬材料包括人造金刚石行业、立方氮化硼行业、复合超硬材料行业等细分行业，不同细分行业的产品及主要原材料不同，其毛利率存在一定差异；另一方面金刚石单晶毛利率包含不同产品的收入结构不同，导致金刚石单晶毛利率亦不同。

②产业链条不同

公司同时具备金刚石单晶和金刚石微粉研发、生产和销售能力，报告期内，公司金刚石单晶生产过程中产生的部分低品级金刚石单晶用于继续生产金刚石微粉，低品级金刚石单晶具有销售价格较低、毛利率较低的特点，从而公司金刚石单晶毛利率不包含该部分低品级金刚石单晶毛利率，低品级金刚石单晶计入金刚石微粉成本，提高了公司对外销售金刚石单晶的毛利率。

报告期内，中兵红箭不从事金刚石微粉业务，低品级金刚石单晶主要对外进行销售，其金刚石单晶毛利率包含低品级金刚石单晶毛利率，降低了其金刚石单晶毛利率。

由于公司与同行业可比公司存在以上不同，故假设公司各期领用自产低品级金刚石单晶均对外出售，测算其对金刚石单晶营业收入、毛利的影响，具体如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
自产低品级金刚石单晶成本（万元）1	**2,769.33**	2,060.60	3,000.77
自产低品级金刚石单晶数量（万克拉）2	**22,098.43**	15,563.87	20,802.84
自产低品级金刚石单晶平均销售单价（元/克拉）3	**0.13**	0.13	0.18
经测算自产低品级金刚石单晶对营业收入影响（万元）4=2*3	**2,872.80**	2,023.30	3,744.51
经测算自产低品级金刚石单晶对金刚石单晶毛利影响（万元）5=4-1	**103.47**	-37.30	743.74

由上表可知，假设公司领用自产低品级金刚石单晶均对外出售，经测算，对报告期各期金刚石单晶营业收入的影响金额分别为 3,744.51 万元、2,023.30 万元和 **2,872.80 万元**，对报告期各期金刚石单晶毛利的影响金额分别为 743.74 万元、-37.30 万元和 **103.47 万元**。

③综合成本优势

从人造金刚石合成设备的发展过程及实验数据表明，人造金刚石合成设备的合成腔体大小与人造金刚石的单次合成产量、转化率、产品品级、单位成本等方面有着密不可分的关系。一般情况下，合成腔体越大，人造金刚石的单次合成产量、高品级率越高，产品质量越好，产品单位成本越低。根据中国机床工具工业协会超硬材料分会说明，Φ650 型号压机合成高品级金刚石单晶单次产量平均为 200ct 左右，同等条件下，Φ700 型号压机合成高品级金刚石单晶单次产量平均为 280-320ct 左右，Φ800 型号压机合成高品级金刚石单晶单次产量平均为 320-360ct 左右。

根据中国机床工具工业协会超硬材料分会统计，截至 **2020 年末**，人造金刚石行业主要企业中Φ650 型号及以下型号占比约为 81.25%，假设除此之外的均为Φ700 型压机，占比为 18.75%，并假设，报告期内，行业内主要企业保持这个比例不变。报告期内，公司不同型号合成设备占比与行业内主要企业对比情况如下：

项目	合成设备型号	2020 年度	2019 年度	2018 年度
行业内主要企业	Φ800 型压机	**-**	-	-
	Φ700 型压机	**18.75%**	18.75%	18.75%
	Φ650 型及以下型号压机	**81.25%**	81.25%	81.25%
	小计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**
发行人	Φ800 型压机	**37.10%**	32.18%	19.05%
	Φ750 型压机	**11.59%**	-	-
	Φ700 型压机	**42.61%**	56.32%	66.67%
	Φ650 型及以下型号压机	**8.70%**	11.49%	14.29%
	小计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

由上表可知，报告期内，发行人不同型号合成设备占比与行业内主要企业存在较大差异。假设行业内主要企业各期合成设备数量与公司保持一致，且直接人工、制造费用、金刚石单晶、培育钻石销售数量等不变，由于不同设备效率引起的变化对生产数量、单位人工和制造费用的影响，测算其对销售毛利、毛利率的影响，测算情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
金刚石单晶销售成本-直接人工（万元）1	**786.53**	723.92	362.16
金刚石单晶销售成本-制造费用（万元）2	**4,146.21**	4,111.09	2,074.74
销售数量（万克拉）3	**46,971.07**	46,822.29	25,996.36
单位直接人工、制造费用（元/克拉）4=（1+2）/3	**0.11**	0.10	0.09
金刚石单晶产量（万克拉）5	**56,368.85**	57,668.55	60,096.04
经测算利用先进合成设备增加的产量（万克拉）6	**8,681.47**	7,741.44	7,418.88
经测算不利用先进合成设备的单位直接人工、制造费用（元/克拉）7=(4*5)/（5-6）	**0.13**	0.12	0.10
经测算先进合成设备对单位成本的影响（元/克拉）8=4-7	**-0.02**	-0.02	-0.01
经测算先进合成设备对销售成本的影响（万元）9=8*3	**-939.42**	-936.45	-259.96

注：不同型号压机单次产量均取中国机床工具工业协会超硬材料分会说明最低值进行测算，φ650 型号压机单次产量取 200ct，φ700 型压机单次产量 280ct，φ800 型压机单次产量 320ct。

由上，经测算，合成设备先进性对报告期各期金刚石单晶销售成本的影响金额分别为-259.96 万元、-936.45 万元和**-939.42 万元**。因此，公司在合成设备先进性方面具备较大优势，显著提高了生产效率，降低了单位产品成本。与此同时，公司推行精细化管理和规范化管理，严格控制成本费用，进一步成功降低了产品成本。

综上所述，公司金刚石单晶毛利率受产品结构不同、产业链条不同、综合成本优势的影响，其中，产业链条不同、先进合成设备不同影响结果如下：

单位：万元

影响因素	影响项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
产业链条长度不同	营业收入	**2,872.80**	2,023.30	3,744.51
	毛利	**103.47**	-37.30	743.74
	毛利率	**-7.56%**	-6.32%	-8.76%
先进合成设备不同	营业收入	**-**	-	-
	毛利	**-939.42**	-936.45	-259.96
	毛利率	**-5.68%**	-6.56%	-2.31%
影响毛利率小计 1		**-13.24%**	-12.88%	-11.07%
测算前毛利率 2		**47.14%**	42.74%	46.18%
测算后毛利率 3=1+2		**33.90%**	29.86%	35.11%

同行业可比公司平均毛利率	**29.51%**	35.28%	32.39%

注 1：测算影响毛利率时，包含了测算前的营业收入、营业成本、毛利率；
注 2：测算因先进合成设备不同影响毛利率时，包含了产业链条长度不同对营业收入的影响；
注 3：**同行业可比公司未披露 2020 年度相关数据，中兵红箭 2020 年度列示的数据为 2020 年 1-6 月数据，黄河旋风未披露相关数据。**
注 4：2017 年度，中兵红箭金刚石单晶毛利率仅有 17.93%，远低于同行业可比公司黄河旋风、豫金刚石以及发行人，根据其年度报告披露，较低的原因主要为当期销售较多的低品级金刚石单晶，降低了金刚石单晶的毛利率。

由上表可知，经测算，上述因素对报告期各期金刚石单晶毛利率影响分别为-11.07%、-12.88%和**-13.24%**，金刚石单晶毛利率分别为 35.11%、29.86%和**33.90%**，同行业可比公司平均毛利率分别为 32.39%、35.28%和 29.51%，较为接近。

2、公司金刚石微粉毛利率与可比上市公司毛利率对比情况如下：

报告期内，公司金刚石微粉毛利率与可比公司毛利率对比情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
惠丰钻石	**38.22%**	45.60%	50.43%
发行人	**40.59%**	48.24%	54.54%

注：惠丰钻石毛利率数据取自与发行人从事相同/类似业务的母公司数据， 2020 年度列示的数据为 2020 年 1-6 月数据。

报告期内，公司金刚石微粉毛利率与可比公司基本相当，稍高于可比公司，主要是因为：公司领用自产金刚石单晶生产金刚石微粉提高了金刚石微粉毛利率，具体测算过程详见本题回复之“三、（三）、2、量化说明自产金刚石单晶生产金刚石微粉对金刚石微粉毛利率的影响”相关内容。剔除上述因素后，报告期内，公司金刚石微粉毛利率与可比公司毛利率对比情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
惠丰钻石	**38.22%**	45.60%	50.43%
发行人	**43.77%**	42.87%	48.95%

注：惠丰钻石毛利率数据取自与发行人从事相同/类似业务的母公司数据， 2020 年度列示的数据为 2020 年 1-6 月数据。

由上表可知，报告期内，公司金刚石微粉毛利率与可比公司较为接近。

综上所述，报告期内，公司金刚石单晶、培育钻石毛利率高于同行业可比公司平均值，主要是受产品结构不同、产业链条不同、综合成本优势的影响，金刚石微粉毛利率高于同行业可比公司，主要是由于领用自产金刚石单晶的影响，经

测算，剔除上述因素影响后，公司金刚石单晶、培育钻石毛利率与同行业可比公司平均值较为接近，金刚石微粉毛利率与同行业可比公司较为接近，且趋势一致。

五、请保荐人和申报会计师发表明确意见，并说明是否已按照中国证监会《首发业务若干问题解答》问题 54 的要求对发行人和实际控制人、董监高与相关方相关银行账户资金流水进行核查，以及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，并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、承担成本费用的情形发表明确意见。

保荐机构和申报会计师取得了发行人、发行人实际控制人、持股 5%以上股东、董事（不包括独立董事）、监事、高级管理人员、核心技术人员、出纳的资金流水进行了核查。

发行人及上述人员分别出具如下承诺：“本公司/本人已提供 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日（以下称“报告期”）内本人/本公司拥有的全部银行账户（含报告期内注销的账户）及银行流水对账单，不存在任何隐瞒或遗漏；报告期内，本人/本公司不存在将银行账户借与力量钻石（及其子公司，下同）使用的情况；报告期内，本人/本公司银行账户与力量钻石发生的资金往来（如有）系履行股东出资义务、薪酬结算或费用报销等正常资金往来；本人及本人关系密切的家庭成员（包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母）不存在协助力量钻石体外资金循环、利益输送等情形；不存在协助力量钻石虚增收入、利润等情形；不存在为力量钻石代垫成本、费用等情形；不存在占用力量钻石资金的情形；报告期内，本人银行账户与其他第三方发生的资金往来，均系个人生活、理财、投资相关的正常资金结算或个人借款（如有）等，不存在任何违法违规情形；所提供的公司/个人银行账户交易明细资料内容均真实、准确、完整、合法、有效，不存在虚假记载及重大交易明细遗漏提供等情形，如存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本人依法承担相应法律责任；如因虚假记载、误导性陈述或重大遗漏 给证券服务机构造成损失的，本人将予以赔偿。”

（一）核查范围

发行人（含子公司）在报告期内使用过的全部 25 个银行账户，包括 3 个基本银行账户、17 个一般账户、2 个外币户（渣打银行美元户和欧元户）和 3 个专用账户（1 个专用出口收汇欧元存款、1 个专用出口收汇美元存款、1 个专用出口收汇港币存款）；其中报告期内注销的账户共计 5 个，账户性质为一般户。

发行人实际控制人、持股 5%以上股东、董事（不包括独立董事）、监事、高级管理人员、核心技术人员、出纳在报告期内（发生额或余额大于 10 万元）的 53 个银行账户。

（二）异常标准及确定依据

1、发行人（含子公司）

单笔金额大于 10 万元以上且对方账户名称为个人或与公司日常经营无关的单位、向供应商收款、向客户付款等异常交易。

2、发行人之外其他核查对象

与发行人相关的异常交易，如：是否代发行人支付成本和费用；是否代发行人收取款项；是否与发行人客户或供应商及其股东、关键管理人员进行交易及资金往来等。

（三）核查程序及核查证据

1、了解、评价并测试了发行人与货币资金管理、关联方及其交易管理等相关的关键内部控制的设计和运行有效性。

2、取得并审阅了发行人报告期内所有银行账户的银行对账单以及报告期内注销账户的相关注销资料；取得并审阅了发行人实际控制人、持股 5%以上股东、董事（不包括外部董事、独立董事）、监事、高级管理人员、核心技术人员、出纳合计 53 个银行账户的银行对账单。

3、取得并审阅了发行人报告期内且在核查范围内（银行账户抽查样本）的银行账户的银行存款明细账。

4、抽查并核对会计核算系统发生额与银行流水是否一致，识别发行人是否存在转移资金或者出借银行账户的情况。

5、对核查账户涉及的大额或异常资金流入及流出交易进行抽查，通过抽凭进行复核，核查是否具备真实交易背景。

6、对发行人实际控制人、持股 5%以上股东、董事（不包括独立董事）、监事、高级管理人员、核心技术人员、出纳 53 个银行账户流水进行核查，具体核查内容如下：

（1）获取银行流水对账单、关联方清单、实际控制人亲属清单、员工花名册、主要客户及其法定代表人名录、主要供应商及其法定代表人名录（以下统称名单）

（2）逐笔浏览明细，与员工花名册等名单进行匹配，核查：①是否存在向上述名单支付或收取款项的情形，是否存在实际控制人或董监高账外支付成本、费用或收取货款的情形；②定期有规律性的收付款是否异常；③大额往来交易；

（3）重点核查大额往来情况，针对交易金额 10 万元以上的项目逐项落实确认交易内容。

（四）核查结论

1、发行人资金管理相关内部控制制度完善，不存在重大及重要缺陷的情形；

2、发行人不存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，亦不存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况；

3、发行人大额资金往来不存在重大异常，与发行人经营活动、资产购置、对外投资等相匹配；

4、发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等不存在异常大额资金往来；

5、发行人不存在大额或频繁取现的情形；发行人同一账户或不同账户之间，不存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形；

6、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；

7、发行人实际控制人个人账户不存在大额资金往来较多且无合理解释的情形，亦不存在频繁出现大额存现、取现情形；

8、控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员从发行人处获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款的主要资金流向或用途不存在重大异常的情形；

9、控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商不存在异常大额资金往来；

10、发行人不存在其他关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形；

11、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；

12、根据发行人的说明，由于独立董事出于个人隐私原因考虑，不愿意提供个人的资金流水，考虑到独立董事未参与发行人的实际经营，独立董事承诺报告期内不存在占用发行人资金、不存在向发行人的客户或供应商收付款项、不存在代发行人或通过他人代发行人支付成本、费用等情形；且保荐人和申报会计师在核查对发行人及其实际控制人、持股 5%以上股东、董事（不包括外部董事、独立董事）、监事、高级管理人员、核心技术人员、出纳的资金流水时已核实前述主体与独立董事及其控制或担任董监高的关联法人不存在资金往来情况；根据实质重于形式原则，保荐人及申报会计师因独立董事不愿意提供个人资金流水而未直接核查独立董事的资金流水未违反中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求。

六、核查程序和核查结论

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师通过访谈、查阅文件、分析性复核等核查方式进行了核查，具体核查程序如下：

1、取得报告期内发行人收入成本明细表、产品成本明细表，分析各主要产品单位成本构成及毛利率波动的合理性；访谈发行人总经理、技术总监、销售总监、财务总监等，了解报告期内公司主要产品单位成本构成、毛利率波动的主要原因。

2、访谈发行人总经理、生产总监，了解金刚石单晶、培育钻石的生产工艺流程、能源消耗情况；查阅同行业可比公司的主要产品、单位成本、毛利率以及相关生产设备情况，并与发行人进行对比分析是否一致。

3、取得报告期内发行人采购明细表、收入成本明细表，对比分析金刚石单晶采购价格与销售价格的差异情况；重新计算不同来源金刚石单晶对金刚石微粉毛利率的影响。

4、查阅同行业可比公司的主要产品及毛利率，并与发行人进行对比分析是否一致；取得中国机床工具工业协会超硬材料分会关于行业内主要企业不同型号压机的统计及说明文件。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人金刚石单晶、金刚石微粉、培育钻石等主要产品单位成本构成、毛利率波动原因合理，符合公司业务开展实际情况。

2、报告期内，由于金刚石单晶与培育钻石在合成原理、原材料配方、合成技术工艺等方面均存在差异，因此两者单位成本差异符合行业特征，与同行业可比公司情况一致。

3、报告期内，由于自产金刚石单晶与外购金刚石单晶的单位成本不同，领用自产金刚石单晶生产金刚石微粉毛利率相对较高；由于同行业公司中其他金刚石微粉企业均非公众公司，无法获取其公开披露信息，因此仅选取惠丰钻石作为同行业可比公司。

4、**报告期内**，因销售单价、单位成本、各产品主营业务收入占比波动的影响，公司主营业务毛利率呈下滑趋势，公司主营业务毛利率与同行业可比公司变化趋势一致，符合行业实际情况；报告期内，因金刚石单晶产品结构不同、产业链条不同、先进合成设备占比不同的影响，发行人综合毛利率高于同行业可比公司，具有合理性。

问题 12、关于营业成本

申报材料显示，公司主要产品为金刚石单晶、金刚石微粉、培育钻石，人造金刚石行业具有直接材料投入占比较高、固定资产投入较大、电力成本耗费较高等特点。报告期内，直接材料占主营业务成本的比重均超过 45%，制造费用占比在 35%左右。此外，由于不同的产品所耗用原材料、生产工艺等存在不同，各产品成本构成存在较大差异。

请发行人：

（1）补充说明报告期各期发行人原材料采购量和采购金额是否与发行人业务规模相匹配，采购、耗用主要材料数量，耗用数量与各产品产量之间对应关系；发行人报告期各期耗用能源数量，与产品产量之间的对应关系；各产品生产成本、结转营业成本与存货期末库存的对应关系；

（2）结合同行业可比公司料工费构成情况，分析并披露报告期内营业成本中的制造费用占比较高、直接材料占比较低的原因及合理性，是否符合行业特征；

（3）结合金刚石单晶、金刚石微粉、培育钻石等产品对应的原材料采购价格变动、各主要产品原材料投入产出匹配关系、以及生产工艺变化等，分析并披露各类产品营业成本构成存在较大差异的原因及合理性，各类产品成本构成是否与同行业可比公司同类产品一致，报告期内各产品单位成本构成如存在波动，请进一步分析原因。请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明报告期内发行人成本完整性的核查结论。

【回复】

一、补充说明报告期各期发行人原材料采购量和采购金额是否与发行人业务规模相匹配，采购、耗用主要材料数量，耗用数量与各产品产量之间对应关系；发行人报告期各期耗用能源数量，与产品产量之间的对应关系；各产品生产成本、结转营业成本与存货期末库存的对应关系。

（一）补充说明报告期各期发行人原材料采购量和采购金额是否与发行人业务规模相匹配，采购、耗用主要材料数量，耗用数量与各产品产量之间对应

关系。

1、报告期各期发行人原材料采购量和采购金额与发行人业务规模相匹配

报告期内，公司主要原材料为金刚石单晶、石墨粉、金属触媒粉、顶锤，上述主要原材料的采购数量、采购金额与业务规模匹配情况如下：

单位：个、万克拉、万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
金刚石单晶	**23,244.00**	**2,914.08**	20,744.00	3,279.47	16,205.36	3,519.10
金属触媒粉	**191,775.00**	**1,615.06**	176,312.50	1,551.03	184,840.25	1,661.17
石墨粉	**155,000.00**	**575.22**	145,500.00	677.61	172,750.00	858.47
顶锤	**1,092.00**	**1,157.04**	840	839.53	667	798.15
其他原材料小计	**-**	**2,285.81**	**-**	**1,479.29**	**-**	**2,134.04**
合计	**-**	**8,547.21**	**-**	**7,826.93**	**-**	**8,970.93**
主营业务收入	**-**	**23,749.38**	**-**	**21,284.76**	**-**	**19,810.43**
采购总额/主营业务收入	**-**	**35.99%**	**-**	**36.77%**	**-**	**45.28%**

报告期内，公司主要采取“预测销售、订单驱动、适度备货”相结合的生产模式，即根据市场需求预测和下游客户订单情况进行备货和安排生产。

由上表可知，报告期各期，公司原材料采购金额占主营业务收入的比例分别为 45.28%、36.77%和 **35.99%，其中 2018 年度占比相对较高，主要系因为：1）2017 年下半年至 2018 年上半年，光伏硅片切割技术替代引起线锯用微粉市场供不应求，为保证产品供应而增加一定备货量，随着 2018 年下半年国家出台“光伏 531 新政”，金刚石微粉市场供求关系恢复平衡， 2019 年、2020 年降低了备货量，从而减少了 2019 年、2020 年采购数量；2）报告期内，公司主要原材料采购数量呈上升趋势，主营业务收入亦呈上升趋势，由于采购均价下降的原因，导致 2019 年、2020 年采购占比较低，报告期内，金刚石单晶采购均价分别为 0.22 元/克拉、0.16 元/克拉 、0.13 元/克拉；金属触媒粉采购均价分别为 44.94 元/公斤 、43.99 元/公斤 、42.10 元/公斤，石墨粉采购均价分别为 24.85 元/公斤 、23.29 元/公斤 和 18.56 元/公斤。**

综上所述，公司原材料的采购数量、采购金额符合公司实际经营状况及原材料市场价格变动情况，与公司业务规模相匹配。

2、采购、耗用主要材料数量，耗用数量与各产品产量之间对应关系

报告期内，公司金刚石单晶、培育钻石所用原材料主要为金属触媒粉、石墨粉、顶锤等，金刚石微粉所用原材料主要为金刚石单晶。报告期内，主要原材料的采购量、耗用量和产品产量之间的对应情况如下：

（1）金刚石单晶采购数量、耗用数量与产品产量之间对应关系

报告期内，金刚石单晶采购数量、耗用数量与金刚石微粉产量之间对应关系如下：

单位：万克拉

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
金刚石单晶采购数量 1	**23,244.00**	20,744.00	16,205.36
外采金刚石单晶耗用数量 2	**23,871.63**	21,175.00	34,258.78
自产金刚石单晶耗用数量 3	**22,098.43**	15,563.87	20,802.84
金刚石单晶耗用数量 4=2+3	**45,970.06**	36,738.87	55,061.62
外采耗用数量/采购数量 5=2/1	**102.70%**	**102.08%**	**211.40%**
模拟期初存货数量 6	**7,363.22**	**7,794.22**	**25,847.64**
模拟期末存货数量 7=1-2+6	**6,735.59**	**7,363.22**	**7,794.22**
金刚石微粉产量 8	**37,364.50**	29,379.43	39,364.53
耗用数量/产量 9=4/8	**1.23**	**1.25**	**1.40**

注 1：耗用数量不包括研发耗用，下同；
注 2：模拟期初、期末存货数量未考虑 2017 年期初数据以及当期研发领用。

由上表可知，金刚石微粉生产所用原材料金刚石单晶既有自产又有外采，报告期各期金刚石微粉的单位原材料耗用量分别为 1.40 克拉、1.25 克拉和 **1.23** 克拉，相对稳定。

2018 年度公司金刚石单晶耗用外购数量占采购数量的比重较大，主要是因为：2017 年末，公司为保证线锯用微粉的订单供应以及锁定原材料价格，储备金刚石单晶 25,847.64 克拉，并于 2018 年度投入生产，导致 2018 年度公司耗用外购数量占采购数量的比重较高，**自 2019 年开始，占比趋于稳定**。

（2）金属触媒粉耗用数量与产品产量之间对应关系

报告期内，金属触媒粉采购数量、耗用数量与金刚石单晶产量、培育钻石产量之间对应关系如下：

单位：万克拉

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
金属触媒粉采购量	**191,775.00**	176,312.50	184,840.25
金属触媒粉耗用量	**186,762.50**	171,534.90	186,657.76
耗用数量/采购数量	**97.39%**	**97.29%**	**100.98%**
金刚石单晶、培育钻石产量	**56,368.85**	57,668.55	60,096.04
耗用数量/产量	**3.31**	**2.97**	**3.11**

注：由于金刚石单晶、培育钻石所用原材料种类相同，且培育钻石直接材料占比、产量均较低，合并进行分析，下同。

由上表可知，**报告期内**公司金属触媒粉耗用数量占采购数量的比重**相对稳定**。**报告期内**，金刚石单晶、培育钻石的单位产品生产耗用量相对较为稳定，且呈下降趋势，主要是受公司加大技术研发力度、增加先进设备的资本性投入以及各期产品型号比重不同的影响，**其中 2020 年**，单位产品耗用量有所上升，主要是受公司提高锯切级单晶产量的比重的影响，锯切级单晶单位产品耗用量相对较高。

（3）石墨粉耗用数量与产品产量之间对应关系

报告期内，石墨粉采购数量、耗用数量与金刚石单晶产量、培育钻石产量之间对应关系如下：

单位：万克拉

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
石墨粉采购量	**155,000.00**	145,500.00	172,750.00
石墨粉耗用量	**153,254.20**	153,213.98	180,251.68
耗用数量/采购数量	**98.87%**	**105.30%**	**104.34%**
金刚石单晶、培育钻石产量	**56,368.85**	57,668.55	60,096.04
耗用数量/产量	**2.72**	**2.66**	**3.00**

由上表可知，**报告期内**公司金属触媒粉耗用数量占采购数量的比重**相对稳**

定。报告期内，金刚石单晶、培育钻石的单位产品生产耗用量相对较为稳定，且呈下降趋势，主要是受公司加大技术研发力度、增加先进设备的资本性投入以及各期产品型号比重不同的影响，**其中 2020 年**，单位产品耗用量有所上升，主要是受公司提高锯切级单晶产量的比重的影响，锯切级单晶单位产品耗用量相对较高。

（4）顶锤耗用数量与产品产量之间对应关系

报告期内，顶锤采购数量、耗用数量之间对应关系如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
顶锤采购数量（个）	**1,092.00**	840.00	667.00
六面顶压机新增装机数量	**84**	**51**	**49**
新装六面顶压机耗用顶锤数量（个）	**504**	**306**	**294**
日常生产耗用顶锤数量（个）	**551**	**375**	**257**
顶锤耗用数量合计（个）	**1,055.00**	681.00	551.00
耗用数量/采购数量	**96.61%**	**81.07%**	**82.61%**

单台新装六面顶压机耗用 6 个顶锤，报告期内，公司新装六面顶压机的数量分别为 49 台、51 台和 84 台，新装六面顶压机耗用顶锤的数量分别为 294 台，306 台、519 台，公司新装六面顶压机台数与其耗用的数量相匹配。

由上表可知，**2018 年度-2020 年度**，顶锤耗用数量占采购数量比重**分别为 82.61%、81.07%、96.61%**，2020 年度，顶锤耗用数量占采购数量比重**有所上升**，主要是因为随着公司业绩规模、六面顶压机设备规模越来越大，公司顶锤的**消耗**数量**明显增长**。

报告期内，顶锤**日常生产耗用数量**与金刚石单晶产量、培育钻石产量之间对应关系如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
金刚石单晶日常生产耗用数量（个）	**519**	**293**	**248**
金刚石单晶产量（万克拉）	**56,355.21**	57,655.74	60,089.89
金刚石单晶产量/日常耗用数量	**108.58**	**196.78**	**242.30**
培育钻石日常生产耗用数量（个）	**32.00**	**82.00**	**9.00**

培育钻石产量（万克拉）	**13.64**	12.81	6.15
培育钻石产量/耗用数量	**0.43**	**0.16**	**0.68**

顶锤系生产过程中的必要消耗品，**正常情况下，单个顶锤使用寿命为 3-5 万次左右，受生产人员操作不当、复合块质量问题、机器设备故障问题等原因的影响，一部分顶锤达不到正常使用寿命，上述原因具有随机性，导致**其耗用量与产量不成明显线性相关，报告期各期，金刚石单晶单位产品生产耗用量**呈下降趋势，主要是因为公司加大技术研发力度，规范生产人员操作方法、加强复合块质量监管等方式降低了单位产品耗用顶锤**；培育钻石单位产品生产耗用顶锤数量有所波动，主要是因为：1）顶锤安装在六面顶压机活塞前端，由于受复杂的压缩、剪切、拉伸引力作用且加热时瞬时锤面温度达 500℃-600℃，生产条件十分苛刻，其使用寿命受金刚石单晶/培育钻石合成过程中温度、压力、时间等技术指标稳定性影响较大；2）培育钻石作为新产品，其合成技术尚在不断的研发和提升过程中，相比于普通金刚石单晶合成技术已经过半个多世纪的发展，培育钻石合成过程中技术指标控制稳定性仍待提高，培育钻石合成技术控制水平的波动导致其单位产品生产耗用顶锤数量存在波动。

（二）发行人报告期各期耗用能源数量，与产品产量的对应关系

报告期内，发行人生产过程中主要消耗能源为电力，其与产品之间匹配关系情况如下：

单位：万克拉、万千瓦时

项目		**2020 年度**	**2019 年度**	**2018 年度**
金刚石单晶	产量	**56,355.21**	57,655.74	60,089.89
	耗电量	**1,937.55**	1,732.91	1,773.56
	单位耗电	**0.03**	**0.03**	**0.03**
金刚石微粉	产量	**37,364.50**	29,379.43	39,364.53
	耗电量	**116.07**	96.87	165.77
	单位耗电	**0.003**	**0.003**	**0.004**
培育钻石	产量	**13.64**	12.81	6.15
	耗电量	**596.41**	614.35	294.75
	单位耗电	**43.73**	**47.96**	**47.93**

耗电量合计	**2,650.03**	**2,444.13**	**2,234.08**

由上表可知，公司金刚石单晶、金刚石微粉单位产品耗电量相对较为稳定。培育钻石单位产品耗电量呈下降趋势，主要是因为随着公司培育钻石合成技术水平的提高，相关生产技术成熟、稳定，单位产品耗电量下降。

（三）各产品生产成本、结转营业成本与存货期末库存的对应关系

报告期内，公司金刚石单晶生产成本、结转营业成本与存货期末库存的关系列示如下：

1、金刚石单晶

单位：万克拉、万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
期初结存	**18,592.70**	**2,321.73**	13,170.18	1,768.82	6,585.71	948.06
生产入库	**55,872.53**	**7,221.42**	67,348.35	8,188.77	53,577.02	7,216.29
其他入库	**3.00**	**1.27**	135.01	31.69	130.26	18.92
结转营业成本	**46,883.37**	**5,982.33**	46,417.91	5,597.29	25,930.97	3,359.73
生产领用	**22,098.43**	**2,769.33**	15,563.87	2,060.60	20,802.84	3,000.78
其他出库	**-**	**-**	5.06	0.74		
发出商品	**130.08**	**16.76**	74.00	8.92	389.00	53.94
期末结存	**5,356.35**	**776.00**	**18,592.70**	**2,321.73**	**13,170.18**	**1,768.82**

注 1：结转营业成本数量为当期实际出库部分对应的营业成本，不包含上年末已出库的发出商品部分；
注 2：生产领用是指领用金刚石单晶生产金刚石微粉或二次分选；
注 3：期末结存=期初结存+生产成本入库+其他入库-结转营业成本-生产领用-研发领用-其他出库-发出商品。

由上表可知，公司 2020 年期末结存数量、金额呈下降趋势，主要原因是金刚石单晶下游市场需求稳步上升以及公司加大领用自产低品级金刚石单晶的影响，公司金刚石单晶库存余额大幅度降低。2020 年度，公司金刚石单晶单位生产入库成本有所上升，主要是因为：1）受新型冠状病毒肺炎疫情影响，企业复工延迟，从而产量有所下降；2）由于不同型号产品合成时间不同，当期主要生产、销售合成时间相对较长的锯切级单晶，主要原材料投入产出率下降，产量下降；3）受低品级单晶市场竞争激烈的影响，公司通过延长产品合成时间，提高

产品的高品级率，从而产量有所下降；综上，由于上述原因造成公司金刚石单晶产量下降，从而单位产品分摊的制造费用较高，单位成本有所上升。报告期内，公司金刚石单晶生产成本入库、结转营业成本与存货期末库存对应关系合理。

2、金刚石微粉

金刚石微粉生产成本入库、结转营业成本与存货期末库存的关系列示如下：

单位：万克拉、万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
期初结存	**25,797.38**	**5,803.79**	19,617.72	4,878.56	9,666.78	2,095.38
生产成本入库	**65,905.36**	**11,829.52**	48,812.13	9,925.53	41,104.21	10,444.90
结转营业成本	**32,028.94**	**5,985.33**	23,825.23	4,571.13	22,660.36	5,535.60
生产领料	**30,463.44**	**6,021.64**	18,798.74	4,427.33	8,053.36	2,020.14
发出商品	**368.82**	**66.05**	8.50	1.84	439.55	105.98
期末结存	**28,841.54**	**5,560.29**	**25,797.38**	**5,803.79**	**19,617.72**	**4,878.56**

注 1：结转营业成本数量为当期实际出库部分对应的营业成本，不包含上年末已出库的发出商品部分；
注 2：期末结存=期初结存+生产成本入库-结转营业成本-生产领料-发出商品。

由上表可知，报告期各期末，金刚石微粉期末结存数量、金额呈现上升趋势，与公司业务规模的扩张、生产模式相匹配。报告期各期，单位结转营业成本稍低于单位生产成本入库成本，主要是受金刚石微粉存货跌价准备转销的影响。报告期内，公司金刚石微粉生产成本入库、结转营业成本与存货期末库存对应关系合理。

报告期内，金刚石微粉生产领料分别为 2,020.14 万元、4,427.33 万元和 **6,021.64** 万元，生产领料是指领用粒径较大的金刚石微粉进一步加工生产成粒径较小的金刚石微粉。具体包括：1）随着金刚石线锯生产企业技术工艺水平持续进步，其对金刚石微粉规格型号集中区间要求有所调整，公司对已入库成品重新分选以满足客户需求；2）报告期内，由于线锯用微粉市场需求呈爆发式增长，公司存在领用部分工具用微粉进一步加工生产成线锯用微粉的情况；3）2019 年度，公司新开发消费电子领域客户蓝思科技，其对金刚石微粉原材料要求较高，具体为纯度高、晶型圆整，公司需要重新分选或者加工产成品以满足客户需求。

3、培育钻石

报告期内，培育钻石包括毛坯钻石、成品首饰钻石，毛坯钻石以克拉为核算单位，成品首饰钻石以件为核算单位，两者核算单位不一致，其中，培育钻石中主要为毛坯钻石，即下表仅列式毛坯钻石生产成本入库、结转营业成本与期末库存的关系：

单位：万克拉、万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
期初结存	**1.97**	**174.33**	4.90	532.26	4.28	618.63
生产成本入库	**12.96**	**1,201.31**	12.76	1,038.95	6.27	612.70
结转营业成本	**13.34**	**1,201.79**	15.32	1,356.14	5.39	671.04
其他出库	**0.22**	**41.88**	0.37	40.74	0.26	28.03
期末结存	**1.37**	**131.97**	**1.97**	**174.33**	**4.90**	**532.26**

注 1：结转营业成本数量为当期实际出库部分对应的营业成本，不包含上年末已出库的发出商品部分；
注 2：其他出库主要是指生产领用、研发领用、发出商品；
注 3：期末结存=期初结存+生产成本入库-结转营业成本-其它出库。

报告期内，公司培育钻石生产成本入库、结转营业成本与存货期末库存对应关系合理。

二、结合同行业可比公司料工费构成情况，分析并披露报告期内营业成本中的制造费用占比较高、直接材料占比较低的原因及合理性，是否符合行业特征。

发行人已于《招股说明书》中“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一经营成果分析”之“（三）营业成本分析”之“2 主营业务成本按性质构成分析”中补充披露以下内容：

报告期各期，公司主营业务成本项目的明细构成及占比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	**6,360.97**	**48.12%**	5,503.37	47.08%	5,547.44	57.59%

直接人工	**1,155.70**	**8.75%**	1,000.52	8.56%	659.38	6.84%
制造费用	**5,698.29**	**43.13%**	5,186.33	44.36%	3,426.42	35.57%
合计	**13,214.96**	**100.00%**	**11,690.22**	**100.00%**	**9,633.24**	**100.00%**

公司主要产品为金刚石单晶、金刚石微粉、培育钻石，人造金刚石行业具有直接材料投入占比较高、固定资产投入较大、电力成本耗费较高等特点。报告期内，直接材料占主营业务成本的比重均超过 45%，制造费用占比在 35%左右，与行业特点吻合。

报告期内，公司产品主要包括金刚石单晶、金刚石微粉和培育钻石三大类，上述三类产品所耗用原材料、生产工艺等存在不同，各产品成本构成存在较大差异。基于不同产品的成本构成较大差异的考虑，以下分产品的成本构成与同行业可比公司进行比较。

金刚石单晶产品选取的同行业可比公司为中兵红箭、黄河旋风，金刚石微粉产品选取的可比公司为惠丰钻石，由于上述公司业务发展存在多元化情况或可获取的公开数据有限，因此，以下对比分析中所选取的数据及其统计口径与本公司产品内容和数据口径尽量类似，但不完全一致。

培育钻石市场尚处于成长阶段，目前 A 股已上市公司中无专门生产培育钻石的可比公司，中兵红箭、黄河旋风对外披露产品成本结构时将金刚石单晶、培育钻石等产品的成本结构合并对外披露，所以以下进行成本结构对比时，将金刚石单晶、培育钻石的成本结构合并进行对比。

金刚石微粉产品选取的可比公司为惠丰钻石。

1、金刚石单晶和培育钻石

报告期公司金刚石单晶成本结构与同行业可比公司对比如下：

公司	项目	2020 年度	2019 年度占比	2018 年度占比
中兵红箭	直接材料	-	52.63%	49.04%
黄河旋风		-	36.93%	43.39%
算数平均数		-	44.78%	46.22%
发行人		31.75%	31.06%	39.67%
中兵红箭	直接人工	-	30.35%	30.33%

黄河旋风		-	10.25%	8.36%
算数平均数		-	20.30%	19.35%
发行人		10.88%	10.32%	8.97%
中兵红箭	制造费用	-	17.02%	20.63%
黄河旋风		-	52.82%	48.25%
算数平均数		-	34.92%	34.44%
发行人		57.37%	58.62%	51.36%

注：同行业可比公司数据均来源于各自年度报告，同行业可比公司未披露 2020 年度相关数据。

报告期内，发行人与黄河旋风的金刚石单晶成本的构成较为接近且趋势相同，材料成本的占比在 35%左右，制造费用的占比在 50%左右；与中兵红箭存在差异，主要原因是中兵红箭的成本结构是指金刚石单晶、培育钻石、立方氮化硼单晶及聚晶等产品的成本结构，不同产品的成本结构的存在差异以及各产品营业收入比重波动所致。

2、金刚石微粉

报告期内，公司金刚石微粉成本结构情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
直接材料	67.91%	71.10%	70.52%
直接人工	6.17%	5.91%	5.31%
制造费用	25.92%	22.99%	24.17%
合计	100.00%	100.00%	100.00%

报告期内，公司金刚石微粉直接材料的占比在 67%-72%左右，制造费用的占比在 22%-25%左右。由于同行业可比公司未公开披露报告期内相关数据，故根据惠丰钻石公开转让说明书披露，2014 年度、2015 年度、2016 年 1-4 月，惠丰钻石金刚石微粉直接材料的占比在 70%-88%左右，制造费用的占比在 8%-25%左右，公司金刚石微粉的成本构成与同行业公司较为接近。

综上，公司金刚石单晶、培育钻石的成本结构与黄河旋风趋势相同且较为接近；公司金刚石微粉的成本结构与惠丰钻石较为接近；公司营业成本结构与同行业可比公司较为接近，不存在重大差异，公司营业成本结构具备合理性，符合行业特征。

三、结合金刚石单晶、金刚石微粉、培育钻石等产品对应的原材料采购价格变动、各主要产品原材料投入产出匹配关系、以及生产工艺变化等，分析并披露各类产品营业成本构成存在较大差异的原因及合理性，各类产品成本构成是否与同行业可比公司同类产品一致，报告期内各产品单位成本构成如存在波动，请进一步分析原因。

（一）各类产品营业成本构成存在较大差异的原因及合理性

发行人已于《招股说明书》中“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一经营成果分析”之“（三）营业成本分析”之“2 主营业务成本按产品分类构成分析”中补充披露以下内容：

报告期内，公司产品主要包括金刚石单晶、金刚石微粉和培育钻石三大类，由于不同的产品所耗用原材料、生产工艺等存在不同，因此各产品成本构成亦存在一定差异。报告期内，公司各主营产品成本构成具体分析如下：

单位：万元

产品种类	成本构成项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
金刚石单晶	直接材料	**2,281.49**	**38.07%**	2,160.87	38.24%	1,589.97	47.20%
	直接人工	**677.19**	**11.30%**	655.27	11.60%	299.9	8.90%
	制造费用	**3,032.57**	**50.63%**	2,835.09	50.16%	1,478.56	43.90%
	小计	**5,991.25**	**100.00%**	**5,651.23**	**100.00%**	**3,368.43**	**100.00%**
金刚石微粉	直接材料	**4,065.91**	**67.91%**	3,325.27	71.10%	3,944.88	70.52%
	直接人工	**369.17**	**6.17%**	276.6	5.91%	297.22	5.31%
	制造费用	**1,552.08**	**25.92%**	1,075.24	22.99%	1,351.67	24.17%
	小计	**5,987.16**	**100.00%**	**4,677.11**	**100.00%**	**5,593.77**	**100.00%**
培育钻石	直接材料	**13.57**	**1.10%**	17.23	1.27%	12.6	1.89%
	直接人工	**109.34**	**8.84%**	68.65	5.04%	62.26	9.27%
	制造费用	**1,113.64**	**90.06%**	1,276.00	93.69%	596.18	88.84%
	小计	**1,236.55**	**100.00%**	**1,361.88**	**100.00%**	**671.04**	**100.00%**
合计		**13,214.96**		**11,690.22**		**9,633.24**	

由上表可知，报告期内，公司金刚石单晶、金刚石微粉、培育钻石直接材料占比分别为 40%左右、70%左右、1.5%左右，制造费用占比分别为 45%左右、20%

左右、90%左右，各产品成本结构存在一定的差异，主要原因是：

1、生产工艺不同

报告期内，金刚石微粉是由金刚石单晶经过一系列加工后形成的微米级或亚微米级超细金刚石粉体，其与金刚石单晶、培育钻石生产流程、生产工艺完全不同。

金刚石单晶和培育钻石产品均采用高温高压法（HTHP）生产，生产工艺流程基本相同，原材料也基本相同，但其合成工艺不同。报告期内，主要的金刚石单晶合成压制时间为 20 分钟-50 分钟左右，而培育钻石合成压制时间为 3-18 天左右，培育钻石合成压制时间约为金刚石单晶的 216-1,296 倍，从而单个培育钻石合成柱分摊固定资产折旧、电费等制造费用远远高于金刚石单晶，即培育钻石成本构成中，主要为制造费用。

2、原材料、机器设备的价值不同

一方面，从原材料用量来看，公司金刚石单晶所用原材料主要为金属触媒粉、石墨粉、复合块、叶蜡石、金刚石辅件等，而金刚石微粉所用原材料主要为金刚石单晶，其包含金刚石单晶生产过程中直接人工、制造费用，从而金刚石微粉直接材料占比相对较高；另一方面，从机器设备来看，公司主要的机器设备为金刚石单晶、培育钻石生产过程的所用的六面顶压机，从而金刚石单晶、培育钻石制造费用占比相对较高，金刚石微粉制造费用占比相对较低。

（二）各类产品成本构成与同行业可比公司同类产品一致

报告期内，关于公司各类产品成本构成与同行业可比公司同类产品具体情况，详见本题回复之“二、（一）和（二）报告期公司金刚石单晶成本结构与同行业可比公司对比和报告期公司金刚石微粉成本结构与同行业可比公司对比”相关内容。

（三）报告期内，各产品单位成本构成情况

报告期内，关于公司各产品单位成本构成情况，详见问题 11 之“一、（一）按金刚石单晶（区分主要型号及占比）、金刚石微粉和培育钻石等产品类型，补充披露各主要产品单位成本构成情况，如存在变动，分析原因及合理性”。

四、核查程序和核查结论

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师实施具体程序如下：

1、访谈发行人总经理、财务总监、生产总监和采购负责人，了解发行人业务模式、内部控制流程、成本核算方法等情况；取得报告期内发行人原材料收发存明细表、主要能耗和产量数据统计资料，对比判断主要原材料采购数量、耗用数量与产品产量之间是否勾稽合理。

2、取得报告期内发行人生产成本明细账、成本计算表，复核成本计算过程是否准确；实地查看发行人生产车间，了解主要产品生产流程及固定资产使用和能耗情况，分析报告期内营业成本中制造费用占比较高的合理性；查阅同行业可比公司公开披露信息中关于营业成本结构相关信息，判断是否与发行人情况相一致。

3、取得发行人报告期内各产品成本明细表，结合发行人原材料价格波动、职工薪酬、生产工艺等情况，分析各产品成本构成及变化的合理性；查阅同行业可比公司的成本归集方式及成本项目的构成情况，判断是否与发行人情况相一致。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人主要原材料采购数量、耗用数量以及能耗数量与产品产量相匹配，各产品生产成本、结转营业成本与存货期末库存勾稽合理。

2、公司所处行业为重资产行业，固定资产规模大、电力耗用量高，营业成本中制造费用占比较高、直接材料占比较低符合公司实际经营情况，与同行业可比公司相关情况基本一致。

3、由于金刚石单晶、金刚石微粉、培育钻石在生产原理、工艺技术、机器设备等方面存在差异，导致其原材料投入、生产工时、能源耗用等方面差异明显，因此各类产品营业成本构成存在差异，符合公司实际经营情况，与同行业可比公

司基本相符。

问题 13、关于税收优惠及政策依赖

申报材料显示：

（1）发行人主要生产经营用地系向柘城县产业集聚区管理委员会租赁取得，租赁面积为 52,382.44 ㎡，租赁期限截至 2025 年。

（2）报告期各期末，公司的递延收益分别为 834.04 万元、1,461.22 万元、2,409.13 万元、2,329.69 万元，主要为与资产相关的政府补助。此外，报告期各期，其他收益中的政府补助金额分别为 34.19 万元、144.88 万元、260.69 万元和 79.45 万元。

（3）报告期各期末，公司长期应付款分别为 1,850.00 万元、1,850.00 万元、2,000.00 万元、2,000.00 万元，均为向柘城县发展投资有限公司的借款，力量钻石以其自有的 25 台金刚石六面顶压机为该笔债权提供抵押担保。

（4）发行人高新技术企业证书将于 2021 年到期，报告期各期，高新技术企业税收优惠金额分别为 647.38 万元、1,172.70 万元、877.09 万元、114.39 万元，占利润总额的比重分别为 13.27%、13.84%、12.00%和 10.26%。

请发行人：

（1）对比其他同地段房产出租价格，进一步分析厂房租金定价的公允性；补充披露租赁厂房涉及产品实现的收入、利润占比情况，说明是否存在搬迁或拆除风险，如存在，补充说明租赁厂房是否具有可替代性，厂房搬迁对发行人生产经营的具体影响。

（2）补充披露报告期内收到的主要政府补助的具体内容、条件及法律依据，说明政府补助计入当期损益或递延收益的划分标准、依据和金额。

（3）补充披露向柘城县发展投资有限公司借款的主要合同条款内容，包括借款金额、借款期限、利率约定、还款安排等，说明柘城县发展投资有限公司向发行人借款的原因，是否属于政府补助，相关会计处理是否符合《企业会计

准则》的规定；

（4）结合前述情况进一步分析并披露发行人税收优惠及政府补助的可持续性，报告期内发行人享受的税收优惠、收到的主要政府补助是否合法合规，发行人通过高新技术企业复审是否存在障碍，是否对税收优惠和地方政府支持政策的存在依赖，如存在，请揭示相关风险。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、对比其他同地段房产出租价格，进一步分析厂房租金定价的公允性；补充披露租赁厂房涉及产品实现的收入、利润占比情况，说明是否存在搬迁或拆除风险，如存在，补充说明租赁厂房是否具有可替代性，厂房搬迁对发行人生产经营的具体影响。

发行人已于《招股说明书》中“第六节业务和技术”之“六、发行人主要固定资产和无形资产情况”之“（一）固定资产”之“2、房屋及建筑物”之“（2）租赁房屋”中补充披露以下内容：

1、对比其他同地段房产出租价格，进一步分析厂房租金定价的公允性

根据公司与柘城县产业集聚区管理委员会签署的《房屋租赁合同》及相关补充说明文件，公司自柘城县产业集聚区管理委员会处租赁柘城县产业集聚区广州路北侧相关房屋作为生产厂房和办公楼，建筑面积为 52,382.44 ㎡，租赁期限为 2016 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日，因前期公司投入大量资金对厂房进行维修改造，2016 年和 2017 年为免租期，自 2018 年 1 月 1 日起计收租金，租金价格以 2018 年同样归属柘城县产业集聚区管委会管理的同类型厂房租金标准为准，即每平方米 3 元/月，上述租赁房屋已办理租赁登记备案手续。

根据柘城县产业集聚区管理委员会提供的园区内其他公司租赁合同所示，河南华商 XX 有限公司租入位于柘城县产业集聚区西区株洲路南段路南标准化框架厂房，租赁期限为三年，即自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日止，租赁单价为每平方米 3 元/月，通过与同地段房产其他房产出租价格对比，租金标准一致，价格公允。

公司将租金总额在不扣除免租期的整个租赁期内按直线法进行分摊，计入当期制造费用或管理费用，2016 年和 2017 年免租期内也确认了相应的租金费用。

2、补充披露租赁厂房涉及产品实现的收入、利润占比情况

报告期内，公司租赁厂房主要用于生产金刚石单晶和培育钻石，金刚石微粉生产车间系公司自有房产，公司通过租赁厂房涉及产品实现的收入、利润来自金刚石单晶、培育钻石相关业务，报告期内，公司租赁厂房涉及产品实现的收入、毛利占比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
租赁厂房涉及产品实现的收入	14,411.71	13,092.34	8,060.53
营业收入	24,488.76	22,128.46	20,365.60
收入占比	58.85%	59.17%	39.58%
租赁厂房涉及产品实现的毛利	6,585.64	5,365.96	3,644.39
毛利	10,675.53	9,724.97	10,355.68
毛利占比	61.69%	55.18%	35.19%

报告期内，公司租赁厂房涉及产品实现的收入占比分别为 39.58%、59.17%、58.85%，租赁厂房涉及产品实现的毛利占比分别为 35.19%、55.18%、61.69%，报告期各期因金刚石单晶、培育钻石与金刚石微粉各产品销售规模不同导致租赁厂房涉及产品实现的收入占比和毛利占比呈现波动，但两者波动趋势一致。

公司租赁厂房位于柘城县产业集聚区，目前不存在搬迁或拆除风险，主要是因为：1）柘城县立足金刚石微粉及其制品这一传统产业优势，注重规模扩张、科技支撑、产业集群，产业集聚区已被国家科技部命名为商丘市国家超硬材料及制品高新技术产业化基地。2）报告期内，公司已按照柘城县产业集聚区管委会要求建成标准化金刚石单晶及培育钻石生产车间，租赁厂房登记手续完备。3）厂房租赁期限为 2016 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日，且与出租方建立租赁关系以来，双方严格履行合同约定，未出现违约情况。

二、补充披露报告期内收到的主要政府补助的具体内容、条件及法律依据，说明政府补助计入当期损益或递延收益的划分标准、依据和金额。

发行人已于《招股说明书》中“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一 经营成果分析”之 “（六）经营成果其他项目分析” 之 “6 营业外收入及其他收益”中补充披露以下内容：

报告期内公司收到的主要政府补助的具体内容、条件及法律依据等具体情况如下：

单位：万元

补助项目	补助内容	补助依据	到账时间	补助金额	与资产相关/与收益相关	报告期末递延收益余额
稳岗补贴	失业保险稳岗补助款	《关于深圳市 2018 年度稳岗补贴拟发放的企业信息公示》	2018 年 10 月	0.07	与收益相关	-
		《深圳市 2019 年度企业稳岗补贴公示（第一批）》	2019 年 8 月	0.02	与收益相关	-
		《深圳市社会保险基金管理局深圳市 2020 年 1-3 月度企业稳岗补贴公示（第三批）的通知》	2020 年 3 月	0.01	与收益相关	-
		《工业企业结构调整专项奖补资金用于稳就业通知》	2020 年 4 月	60.00	与收益相关	-
		《深圳市 2020 年度中小微企业加发稳岗补贴（第一批）公示》	2020 年 9 月	0.02	与收益相关	-
		关于贯彻落实豫政【2018】41 号文件进一步做好失业保险有关工作的通知（豫人社办【2019】18 号）	2020 年 10 月	9.94	与收益相关	-
智能化合成钻石生产线	工业企业"机器换人"技术改造补助资金	关于对河南省力量钻石股份有限公司技术改造项目给予财政支持建议的报告（柘工信科【2018】17 号）	2019 年 7 月	400.00	与资产相关	326.53
年产 20 万克拉首饰级无色金刚石单晶生产线项目	年产 20 万克拉首饰级无色金刚石单晶生产线项目	商丘市财政局关于拨付 2017 年省先进制造业发展专项资金的通知（商财预【2017】242 号）	2018 年 2 月	100.00	与资产相关	70.69
省级重大科技专项资金	IC 芯片超精加工用特种异型金刚石系列关键技术研究及产业化	商丘市财政局商丘市科学技术局关于下达 2018 年省重大科技经费预算的通知（商财预【2018】145 号）	2018 年 8 月	100.00	与资产相关	73.33
		商丘市财政局商丘市科学技术局关于下达 2018 年度全市科技创新奖励资金预算的通知（商财预【2018】332 号）	2018 年 11 月	100.00	与资产相关	75.49
		商丘市财政局、商丘市科学技术局关于下达 2019 年度第三批省重大科技专项后补助经费预算的通知（商财预【2020】51 号）	2020 年 6 月	600.00	与资产相关	556.62
2018 年省先进制造业发展专项资金	年产 1000 万克拉特种异型金刚石生产线项目	商丘市财政局关于拨付 2018 年省先进制造业发展专项资金的通知（商财预【2018】174 号）	2018 年 8 月	444.00	与资产相关	325.60
2019 年省先进制造业发展专项资金	年产 2.5 亿克拉高品级金刚石大腔体智能化生产线技改项目	商丘市财政局关于下达 2019 年省先进制造业发展专项资金的通知（商财预【2019】362 号）	2019 年 8 月	784.00	与资产相关	645.17

补助项目	补助内容	补助依据	到账时间	补助金额	与资产相关/与收益相关	报告期末递延收益余额
2020 年省先进制造业发展专项资金	年产 25 万克拉彩色钻石大缸径压机生产线技改项目	商丘市财政局关于下达 2020 年省先进制造业发展专项资金的通知（商财预【2020】85 号）	2020 年 4 月	848.00	与资产相关	771.68
宝晶智能化工厂建设	宝晶项目智能化改造及基础设施建设	柘城县产业集聚区管理委员会向县政府申请《关于力量钻石股份有限公司宝晶新材料基地项目申请兑现奖励资金的报告》的批复文件	2020 年 7 月	905.00	与资产相关	905.00
			2020 年 11 月	910.50	与资产相关	910.50
2017 年企业研发财政补助专项资金	2017 年企业研发财政补助资金	商丘市财政局商丘市科学技术局关于下达 2017 年企业研发财政补助专项资金的通知（商财预【2017】708 号）	2018 年 8 月	28.00	与收益相关	-
企业研发财政补助资金	2018 年企业研发财政补助资金	商丘市财政局商丘市科学技术局关于开展 2018 年企业研发财政补助专项资金清算工作的通知（商财预【2018】534 号）	2019 年 1 年	16.90	与收益相关	-
商丘市市场监督管理局奖补资助	2019 年企业有效发明专利奖补资金	商丘市市场监督管理局关于拨付企业有效发明专利奖补资金的函（商市监函【2019】120 号）	2019 年 12 月	0.20	与收益相关	-
商丘市市场监督管理局专利补助	商丘市有效发明专利年费资助资金	商丘市市场监督管理局关于拨付有效发明专利年费资助补助金的函（商市监函【2019】79 号）	2019 年 9 月	0.17	与收益相关	-
商务局经贸发展专项资金	支持外贸中小企业开拓市场补助资金	商丘市财政局关于提前下达 2019 年中央外贸发展专项资金的通知（商财预【2018】600 号）	2019 年 5 月	7.30	与收益相关	-
政府部门奖励资金	2017 年度工业经济发展奖励资金	关于下达我市 2017 年度工业经济发展奖励资金的通知（商财预【2018】212 号）	2019 年 1 月	2.00	与收益相关	-
柘城县财政国库支付中心补助奖励资金	2018 年度工业经济发展奖励资金	商丘市财政局关于下达我市 2018 年度工业经济发展奖励资金的通知（商财预【2019】207 号）	2019 年 9 月	5.00	与收益相关	-
2019 中央外贸发展资金	中小企业开拓市场等中央外经贸发展资金	商丘市财政局关于下达中小企业开拓市场等中央外经贸发展资金的通知（商财预【2019】559 号）	2020 年 4 月	7.79	与收益相关	-
2020 中央财政外经贸发展资金	2020 年度中央财政外经贸发展资金	商丘市财政局关于拨付 2020 年度中央财政对外经贸发展资金的通知（商财预【2020】75 号）	2020 年 4 月	3.97	与收益相关	-
省级外经贸发展专项资金	2020 年度第一批省级外经贸发展专项资金	商丘市财政局关于拨付 2020 年度第一批省级外经贸发展专项资金的通知（商财预【2020】76 号）	2020 年 4 月	4.00	与收益相关	-
科学技术专项补助资金	IC 芯片加工专用特种金刚石合成技术协同创新	商丘市财政局、商丘市科学技术协会关于下达 2019 年省级科普与学会服务能力提升专项经费预算的通知（商财预【2019】133 号）	2020 年 4 月	4.00	与收益相关	-
2019 企业研发财政补助资金	2019 年企业研发财政补助专项资金清算工作	商丘市财政局商丘市科学技术局关于开展 2019 年企业研发财政补助专项资金清算工作的通知（商财预【2019】613 号）	2020 年 6 月	25.60	与收益相关	-
省级金融业发展专项资金	2019 年年度省级金融业发展专项奖补资金的通知	商丘市财政局关于拨付 2019 年度省级金融业发展专项奖补资金的通知（商财预【2020】187 号）	2020 年 7 月	50.00	与收益相关	-
以工代训培训补助	以工代训的补贴资金	河南省人力资源和社会保障厅河南省财政厅关于实施河南省企业稳岗扩岗专项支持计划的通知（豫人社办【2020】43 号）	2020 年 9 月	17.84	与收益相关	-
			2020 年 12 月	6.18	与收益相关	-
在孵及毕业企	2018 年投入研	在孵及毕业企业研发费用补助资金的通	2020 年 10 月	38.00	与收益相关	-

补助项目	补助内容	补助依据	到账时间	补助金额	与资产相关/与收益相关	报告期末递延收益余额
业研发补助资金	发费用的补助	知（柘工信科【2019】51 号）				
2020 年科技创新奖励资金	400 目-1000 目超细金刚石单晶合成关键技术及应用项目	下达 2020 年度全市科技创新奖励资金的通知（商财预【2020】471 号）	2020 年 12 月	20.00	与收益相关	-
专利补助资金	市场监督管理局机关专利奖励	商丘市知识产权资助奖励项目资金	2020 年 12 月	0.20	与收益相关	-
合计	-	-	-	5,498.71	-	4,660.61

报告期内，公司根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》的规定确认政府补助的划分标准及依据，对政府补助进行账务处理，具体情况如下：（1）公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助，确认为与资产相关的政府补助，在收到时确认为递延收益，在相关资产使用寿命内按照合理的方法分摊计入损益；（2）除与资产相关的政府补助之外的政府补助，确认为与收益相关的政府补助，其中：用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。（3）对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

报告期内公司政府补助计入当期损益或递延收益的具体金额如下：

（1）与资产相关的政府补助

单位：万元

补助项目	核算科目	分摊计入各期损益的金额		
		2020 年度	2019 年度	2018 年度
智能化合成钻石生产线	递延收益	**64.79**	40.30	15.81
年产 20 万克拉首饰级无色金刚石单晶生产线项目	递延收益	**81.02**	81.02	79.30
省级重大科技专项资金	递延收益	**66.57**	23.20	4.79
2018 年省先进制造业发展专项资金	递延收益	**50.75**	50.74	16.91
2019 年省先进制造业发展专项资金	递延收益	**97.99**	40.84	-
2020 年省先进制造业发展专项资金	递延收益	**76.32**		
合计		**437.44**	**236.10**	**116.81**

（2）与收益相关的政府补助

单位：万元

补助项目	核算科目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
2017 年企业研发财政补助专项资金	其他收益	-	-	28.00
企业研发财政补助资金	其他收益	-	16.90	-
商丘市市场监督管理局奖补资助	其他收益	-	0.20	-
商丘市市场监督管理局专利补助	其他收益	-	0.17	-
商务局经贸发展专项资金	其他收益	-	7.30	-
稳岗补贴	其他收益	69.97	0.02	0.07
政府部门奖励资金	营业外收入	-	2.00	-
柘城县财政国库支付中心补助奖励资金	营业外收入	-	5.00	-
以工代训培训补助	其他收益	24.02	-	-
2019 中央外贸发展资金	其他收益	7.79	-	-
2020 中央财政外经贸发展资金	其他收益	3.97	-	-
省级外经贸发展专项资金	其他收益	4.00	-	-
科学技术专项补助资金	其他收益	4.00	-	-
2019 企业研发财政补助资金	其他收益	25.60	-	-
省级金融业发展专项资金	其他收益	50.00	-	-
在孵及毕业企业研发补助资金	其他收益	38.00	-	-
2020 年科技创新奖励资金	其他收益	20.00	-	-
专利补助资金	其他收益	0.20	-	-
合计		247.55	31.59	28.07

三、补充披露向柘城县发展投资有限公司借款的主要合同条款内容，包括借款金额、借款期限、利率约定、还款安排等，说明柘城县发展投资有限公司向发行人借款的原因，是否属于政府补助，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

1、补充披露向柘城县发展投资有限公司借款的主要合同条款内容

发行人已于《招股说明书》中“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三 偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之 “（三）非流动负债分析”之“1 长期应付款”中补充披露以下内容：

2010 年 11 月公司与柘城县发展投资集团有限公司（原柘城县发展投资有限公司）签订《柘城县发展投资有限公司贷款合同》，借入资金 2000 万元，借款期限为 7 年，自 2010 年 11 月 21 日至 2017 年 11 月 21 日，借款月利率为 9‰，利息随本金一并归还。2015 年 12 月 31 日，双方签署补充文件同意将借款利率调整为按照银行同期贷款利率执行，借款期限内按照年利率 5%执行。

2019 年 9 月公司与柘城县发展投资集团有限公司签订《柘城县发展投资集团有限公司借款合同》，借入资金 2000 万元，借款期限为 36 个月，自 2019 年 9 月 10 日至 2022 年 9 月 9 日，实际借款起始日期以借款实际发放日为准，借款年利率为 8%，按季度结息，根据合同约定的借款人偿还借款本金计划归还借款，该借款为抵押借款，公司以其自有的 25 台金刚石六面顶压机为该笔债务提供抵押担保，该抵押已办理登记手续。

2、说明柘城县发展投资有限公司向发行人借款的原因，是否属于政府补助，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

（1）2010 年 11 月借款情况

柘城县发展投资集团有限公司为公司提供借款用于公司生产经营。公司于 2014 年 6 月归还 2010 年度长期借款本金 50.00 万元、于 2014 年 12 月归还本金 100.00 万元；于 2019 年 9 月 4 日归还本金 1,146.96 万元、利息 853.04 万元；于 2019 年 10 月 25 日归还本金 703.04 万元、利息 3.02 万元。截至 2019 年末，公司已全部归还上述借款本金和利息，双方共同确认上述借款合同已履行完毕。

（2）2019 年 9 月借款情况

柘城县发展投资集团有限公司为公司提供借款用于公司生产经营。2019 年 10 月 25 日、2019 年 10 月 29 日，柘城县发展投资集团有限公司分别向公司发放借款 1,000.00 万元，2019 年和 **2020 年度**对该笔借款计提应付利息金额分别为 28.89 万元、**160.00** 万元。

根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》规定，政府补助，是指企业从政府无偿取得货币性资产或非货币性资产，具有下列特征：①来源于政府的经济资源；②无偿性。

柘城县发展投资集团有限公司为公司提供借款系公司生产经营所需资金，公司根据合同约定归还本金及利息，不具有无偿性，不属于政府补助。

报告期内公司向柘城县发展投资集团有限公司借款为一般借款，利息费用均计入财务费用利息支出，不存在利息费用资本化的情况，会计处理符合《企业会计准则》的规定。

四、结合前述情况进一步分析并披露发行人税收优惠及政府补助的可持续性，报告期内发行人享受的税收优惠、收到的主要政府补助是否合法合规，发行人通过高新技术企业复审是否存在障碍，是否对税收优惠和地方政府支持政策的存在依赖，如存在，请揭示相关风险。

发行人已于《招股说明书》中“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八主要税种和税率”和“十一 经营成果分析”之“（六）经营成果其他项目分析”中补充披露以下内容：

1、税收优惠及政府补助的可持续性分析

公司目前享受的税收优惠政策主要包括高新技术企业所得税优惠，上述政策属于符合国家政策的持续性税收优惠政策，短期内不会发生变化，如发行人能够持续满足该等税收优惠条件，未来税收优惠的可持续性较高。

公司取得的政府补助多为省级、市级针对特定项目拨付的资金，因其性质具有偶发性，不具有可持续性。

2、税收优惠及政府补助的合规性分析

报告期内，公司享受的税收优惠政策情况如下表：

税种	优惠事项	适用主体	依据	税收优惠政策	享受优惠年度
企业所得税	高新技术企业税收优惠	河南省力量钻石股份有限公司	《中华人民共和国企业所得税法》	企业所得税减按15%的税率计缴	报告期内
	小型微利企业税收优惠	深圳科美钻科技有限公司、河南宝晶新材料科技有限公司	财政部、国家税务总局《关于扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税[2017]43号）、《关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策	按20%的税率缴纳企业所得税	报告期内

税种	优惠事项	适用主体	依据	税收优惠政策	享受优惠年度
			范围的通知》（财税[2018]77 号）和《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税[2019]13 号）		
	香港企业所得税税收优惠	力量钻石香港有限公司	《2018 年税务（修订）（第 3 号）条例》	从 2018 年 4 月 1 日开始适用两级税率，年应评税利润不超过 200 万港币，按 8.25%的税率缴纳利得税；年应评税利润超过 200 万港币部分，按 16.5%的税率缴纳利得税	报告期内
增值税	生产企业出口退税	河南省力量钻石股份有限公司	《财政部、国家税务总局关于出口货物劳务增值税和消费税政策的通知》(财税[2012]39 号)	出口货物享受“免、抵、退”政策，出口退税率按国家税务总局规定执行，2018 年 11 之前退税率为 5%，11 月之后退税率为 6%，2020 年 4 月之后退税率为 13%	报告期内

公司在报告期内享受的税收优惠政策具有合法依据，且已在税务主管机关办理备案手续，公司享受的税收优惠政策合法合规。

如本题“二、补充披露报告期内收到的主要政府补助的具体内容、条件及法律依据，说明政府补助计入当期损益或递延收益的划分标准、依据和金额”所述，**公司收到的政府补助均有合法依据，且按照《企业会计准则第 16 号——政府补助》的规定进行账务处理，公司收到的政府补助合法合规。**

3、发行人是否存在通过高新技术企业复审的障碍分析

公司于 2015 年 8 月 3 日获准取得高新技术企业证书，有效期为三年，并于 2018 年 11 月 29 日通过高新技术企业认定复审，现持有编号为 GR201841000898 的《高新技术企业证书》，有效期至 2021 年 11 月 28 日。根据科技部、财政部、国家税务总局关于修订印发《高新技术企业认定管理办法》，对公司高新技术企业资格进行逐项核查，具体情况如下：

（1）公司前身力量有限成立于 2010 年 11 月，并于 2016 年 3 月整体变更设

立为股份有限公司，自公司前身力量有限设立之日起计算，发行人持续经营时间已超过九年，符合《高新技术企业认定管理办法》第十一条第一款第（一）项“企业申请认定时须注册成立一年以上”的规定。

（2）公司**截至 2020 年 12 月 31 日**获得授权专利 **39** 项，其中发明专利 **7** 项，对其主要产品及服务在技术上发挥核心支持作用的知识产权拥有所有权，符合《高新技术企业认定管理办法》第十一条第一款第（二）项“企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权”的规定。

（3）公司主营业务属于国家政策支持和鼓励的战略性新兴产业中的“新型功能材料产业”，公司主要产品人造金刚石属于国家重点发展新材料中的“先进无机非金属材料”，符合《高新技术企业认定管理办法》第十一条第一款第（三）项“对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围”的规定。

（4）公司截至 **2020 年 12 月 31 日**从事研发和相关创新活动的科技人员为 **40** 人，占截至 **2020 年 12 月 31 日**员工总数的 **11.94%**，符合《高新技术企业认定管理办法》第十一条第一款第（四）“企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于 10%”的规定。

（5）报告期内公司研发费用合计 **2,705.88** 元，同期公司营业收入总计为 **66,982.83** 万元，研发费用占同期营业收入总额的 **4.04%**。其中 **2020 年度**研发费用 **996.99** 万元，同期公司营业收入为 **24,488.76** 万元，研发费用占同期营业收入总额的 **4.07%**。报告期内公司研发费用全部发生在中国境内，符合《高新技术企业认定管理办法》第十一条第一款第（五）项“企业近三个会计年度（实际经营期不满三年的按实际经营时间计算，下同）的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求：最近一年销售收入小于 5,000 万元的企业，比例不低于 5%；最近一年销售收入在 5,000 万元至 2 亿元（含）的企业，比例不低于 4%；最近一年销售收入在 2 亿元以上的企业，比例不低于 3%。其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于 60%”的规定。

（6）公司 2020 年度高新技术产品收入合计为 **23,749.38** 万元，占同期营业收入 **24,488.76** 万元的比例为 **96.98%**，2019 年度高新技术产品收入合计为 21,284.76 万元，占同期营业收入 22,128.46 万元的比例为 96.19%，符合《高新技术企业认定管理办法》第十一条第一款第（六）项“近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于 60%”的规定。

（7）公司知识产权、科技成果转化能力、研究开发组织管理水平及企业成长性等指标符合《高新技术企业认定管理办法工作指引》的认定要求，符合《高新技术企业认定管理办法》第十一条第一款第（七）项“企业创新能力评价应达到相应要求”的规定。

（8）截至 **2020 年 12 月 31 日**，公司未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为，符合《高新技术企业认定管理办法》第十一条第一款第（八）项“企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为”的规定。

综上，**公司目前符合《高新技术企业认定管理办法》关于高新技术企业认定条件的规定，申请高新技术企业资质复审不存在实质性障碍。**

4、公司对税收优惠和地方政府支持政策的不存在依赖

报告期内，公司享受的主要税收优惠为高新技术企业所得税优惠，税收优惠金额对利润总额影响情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利润总额	**8,479.08**	7,312.01	8,473.55
高新技术企业所得税优惠金额	**1,205.87**	877.09	1,172.70
高新技术企业所得税优惠金额占利润总额比例	**14.22%**	12.00%	13.84%

报告期内，公司享受的税收优惠金额占当期利润总额的比例较低，公司经营成果对所得税优惠不存在严重依赖，相关所得税优惠不会对公司持续盈利能力造成重大不利影响。

报告期内，公司收到政府补助对利润总额影响情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利润总额	**8,479.08**	7,312.01	8,473.55
计入当期损益的政府补助	**684.99**	267.69	144.88
计入当期损益的政府补助占利润总额比例	**8.08%**	3.66%	1.71%

报告期内，公司计入当期损益的政府补助占当期利润总额的比例分别为1.71%、3.66%、**8.08%**，公司收到的政府补助占利润总额的比例较小，经营业绩对政府补助不存在重大依赖。

五、核查程序和核查结论

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师实施具体程序如下：

1、查阅了发行人的《租赁合同》、租赁合同备案登记证明及相关补充说明文件，取得并查阅了柘城县产业集聚区管理委员会与园区内其他公司签订的相关租赁合同，核对租金价格的公允性；访谈了发行人相关人员，了解产业集聚区设立背景、发展规划及是否存在搬迁或拆除风险等情况。

2、查阅报告期内发行人主要政府补助的政策文件、记账凭证、银行回单等资料，重点关注发放主体、补助对象、项目内容、金额、时间等内容，判断发行人对政府补助会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定。

3、查阅发行人向柘城县发展投资集团有限公司签订的《借款合同》及补充说明，重点关注借款金额、借款期限、利率约定、还款安排等事项；查阅报告期内发行人相关记账凭证、银行回单等文件，根据借款合同约定利率及期限，重新计算利息支出，判断相关会计处理是否准确；对报告期内发行人与柘城县发展投资集团有限公司的应付款项进行函证。

4、查阅发行人《高新技术企业证书》等税收优惠的依据文件；取得税务主管机构出具的报告期内发行人税收无违法违规证明文件；查询了河南省高新技术企业认定管理办法，逐条核对发行人相关情况是否存在通过复审的障碍。

（二）核查结论

1、发行人向柘城县产业集聚区管理委员会租入的房屋租金系参考同时期同类型厂房租金标准，租赁价格公允；发行人租赁厂房位于商丘国家超硬材料及制品高新技术产业基地内，系根据相关要求建成标准化生产车间，租赁手续完备且双方严格履行合同约定，未出现违约情况，目前不存在搬迁或拆除风险。

2、报告期内发行人各项政府补助均具备相应政策依据，计入当期损益或递延收益的划分标准正确、依据合理、金额准确。

3、报告期内，发行人向柘城县发展投资集团有限公司的借款按照合同中相关利息支付条款均需支付利息，不属于政府补助，发行人会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

4、发行人享受的税收优惠政策主要包括高新技术企业所得税优惠，属于符合国家政策的持续性税收优惠政策，具备可持续性；公司取得的政府补助多为省级、市级针对特定项目拨付的资金，因其性质具有偶发性，不具有可持续性。报告期内发行人享受的税收优惠、收到的主要政府补助均具备相应政策依据、合法合规；发行人符合高新技术企业认定条件，不存在复审障碍；发行人享受的税收优惠和政府补贴对发行人利润的影响较小，发行人的业绩对税收优惠和政府补贴不存在重大依赖。

问题 14、关于存货

申报材料显示，报告期各期末，发行人存货余额分别为 10,701.73 万元、12,071.56 万元、11,129.34 万元和 11,990.22 万元。存货期末余额主要由库存商品、在产品、半成品、原材料构成，四者合计占比分别为 98.41%、97.08%、98.17%和 95.75%。其中，库存商品账面价值分别为 3,724.99 万元、7,255.49 万元、8,346.77 万元和 8,384.41 万元，最近三年库存商品金额及占存货的比重逐年增长；在产品和半成品报告期内存在较大波动，原材料最近三年逐年下降。发行人存货周转率分别为 0.95 次/年、0.82 次/年、0.96 次/年和 0.74 次/年，低于行业平均值。

请发行人：

（1）结合生产模式、销售模式以及产品生产周期补充分析并披露报告期各

期库存商品大幅增加的原因，是否存在订单增加或备货增加，说明最近一期末在手订单与库存商品余额的匹配性；最近一期末发行人在产品、半成品、库存商品的订单覆盖率；库存商品是否存在库龄较长及滞销情形；并按金刚石单晶、金刚石微粉、培育钻石分类披露库存商品的构成情况，说明报告期内各类产品的库存商品余额是否存在较大波动，如存在，进一步分析原因及合理性。

（2）结合各期末存货具体构成、发行人生产模式及产能增长等相关因素披露报告期内存货结构变化较大的原因及合理性；原材料余额及占比逐年大幅下降的原因。

（3）结合各期末公司存货库龄情况及产品销售周期、培育钻石及各类别原材料的可变现净值认定依据，披露各期末公司存货跌价准备计提是否充分，是否符合《企业会计准则》的规定；

（4）结合同行业可比公司的具体业务模式、产品结构与发行人的差异、发行人金刚石单晶、金刚石微粉、培育钻石等不同品类存货对应的存货周转率，进一步定量分析披露报告期内存货周转率低于同行业可比公司的原因及合理性；说明发行人报告期各期末存货水平与同行业可比公司是否一致。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、结合生产模式、销售模式以及产品生产周期补充分析并披露报告期各期库存商品大幅增加的原因，是否存在订单增加或备货增加，说明最近一期末在手订单与库存商品余额的匹配性；最近一期末发行人在产品、半成品、库存商品的订单覆盖率；库存商品是否存在库龄较长及滞销情形；并按金刚石单晶、金刚石微粉、培育钻石分类披露库存商品的构成情况，说明报告期内各类产品的库存商品余额是否存在较大波动，如存在，进一步分析原因及合理性。

发行人已于《招股说明书》中“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二资产质量分析”之“（二）流动资产分析”之“6 存货”之“（1）库存商品变动分析”中补充披露以下内容：

（一）结合生产模式、销售模式以及产品生产周期补充分析并披露报告期

各期，库存商品大幅增加的原因，是否存在订单增加或备货增加。

公司主要采取“预测销售、订单驱动、适度备货”相结合的生产模式，生产部门结合市场需求预测、客户订单及库存情况制定生产计划并组织生产，因此，公司一般会根据预测销售情况提前进行库存商品备货。

报告期各期末，公司库存商品期末金额分别为 7,255.49 万元、8,346.77 万元和 6,498.87 万元，2019 年库存商品期末金额有所增长，2020 年呈有所下降趋势，主要原因如下：1）公司根据预计销售情况提前安排生产进行备货，随着销售规模增长增加一定的安全库存；2）金刚石微粉在生产过程中，在产出主要型号产品的同时会伴随产出其他型号的联产品，该部分联产品库存有所增加。针对该部分库存商品公司正在积极开拓联产品的销售市场，以此提高库存商品周转率及公司整体的盈利能力。3）公司 2020 年研磨用微粉需求量大幅增加，公司与蓝思科技等客户建立了稳定的业务关系，消化了部分库存。4）公司 2020 年受金刚石单晶下游市场需求稳步上升以及金刚石微粉生产领用自产低品级金刚石单晶的影响，公司金刚石单晶库存余额大幅度降低。

因此，**2019 年**末公司库存商品余额增加主要系备货增加和金刚石微粉生产过程中产生的联产品库存增加所致；**2020 年公司库存商品余额减少主要系受金刚石单晶下游市场需求稳步上升以及金刚石微粉生产领用自产低品级金刚石单晶的影响。**

（二）说明最近一期末在手订单与库存商品余额的匹配性，最近一期末发行人在产品、半成品、库存商品的订单覆盖率。

报告期内，公司与主要客户形成了稳定客户关系并签订框架合同，日常交易通常以具体订单进行，公司在接到客户具体订单后较短时间内即完成发货。公司在统计在手订单金额时，按照报告期内已签订但尚未发货的具体订单进行计算，并未包含上述已签订框架合同客户的潜在需求。结合公司的生产模式以及在手订单统计方法，公司在手订单金额较小，在手订单覆盖率偏低。报告期内，公司在手订单覆盖率均为库存商品对应的订单覆盖率，不涉及在产品、半成品订单覆盖率。**2020 年 12 月末**，公司在手订单与库存商品的匹配情况如下：

单位：万元

项目	最近一期末订单覆盖率		
	在手订单金额	库存商品账面余额	库存商品订单覆盖率
金刚石单晶	289.35	776.00	37.29%
金刚石微粉	48.35	5,560.29	0.87%
培育钻石	7.99	162.58	4.91%
合计	345.69	6,498.87	5.32%

注：在手订单覆盖率=在手订单对应成本金额÷库存商品账面余额

（三）说明库存商品是否存在库龄较长及滞销情形。

报告期各期末，公司库存商品库龄情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
1 年以内	5,852.13	7,492.75	6,677.01
1-2 年	298.94	464.06	401.9
2-3 年	247.13	239.78	176.58
3-4 年	100.67	150.18	-
账面余额	6,498.87	8,346.77	7,255.49
1 年以内占比	90.05%	89.77%	92.03%
跌价准备金额	690.92	673.80	730.48
账面价值	5,807.95	7,672.97	6,525.01

如上表所示，各期末库存商品中主要以 1 年以内的各类库存商品为主，占比分别为 92.03%、89.77%和 **90.05%**；报告期各期末账龄 1 年以上的存货主要为金刚石微粉，主要原因为：1）线锯用微粉产品在生产过程中，在产出线锯用微粉的同时会伴随产出研磨用微粉产品，由于线锯用微粉市场呈爆发式增长，其市场需求增长速度远高于研磨用微粉的市场需求增长速度，导致研磨用微粉产品期末库存增加。对此公司积极开拓联产品的销售市场，目前公司与蓝思科技、施华洛世奇等客户建立稳定业务关系，2019 年度、**2020 年度**累计消化研磨用微粉库存量分别为 5,623.50 万克拉、**13,742.03** 万克拉，在此基础上，公司仍在积极开拓研磨用微粉新市场；2）部分账龄 1 年以上的工具用微粉可以用于继续生产线锯用微粉。

综上，报告期内，公司期末库存商品均不存在滞销风险，且对于账龄较长产

品，均已按照存货跌价准备政策对其计提了充分的减值准备。

（四）按金刚石单晶、金刚石微粉、培育钻石分类披露库存商品的构成情况，说明报告期内各类产品的库存商品余额是否存在较大波动，如存在，进一步分析原因及合理性。

报告期各期末，公司库存商品构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日			2019 年 12 月 31 日			2018 年 12 月 31 日		
	账面余额	占比	变动比例	账面余额	占比	变动比例	账面余额	占比	变动比例
金刚石单晶	776.00	11.94%	-66.58%	2,321.73	27.82%	31.26%	1,768.82	24.38%	86.57%
金刚石微粉	5,560.29	85.56%	-4.20%	5,803.79	69.53%	18.97%	4,878.56	67.24%	132.82%
培育钻石	162.58	2.50%	-26.52%	221.25	2.65%	-63.62%	608.11	8.38%	-10.78%
合计	6,498.87	100.00%	-22.14%	8,346.77	100.00%	15.04%	7,255.49	100.00%	94.78%

公司2019年末库存商品余额较2018年末增加1,091.28万元,增幅15.04%,主要原因是：1）公司产品销量逐年增加，为保证产品供应而增加一定备货量，金刚石单晶库存金额较2018年末分别增长31.26%；2）2019年下半年，金刚石单晶销售价格持续下跌，公司管理层预计未来一段时间，金刚石单晶销售价格将呈现上升的趋势，故延缓销售增加库存商品金额，公司已对该部分库存商品计提了相应的跌价准备；3）公司线锯用微粉产量持续稳定在较高水平，相应的联产品微粉产量亦得到了增长，但由于线锯用微粉市场需求增长速度远高于研磨用微粉的市场需求增长速度，导致研磨用微粉产品期末库存增加，金刚石微粉库存金额较2018年末增长18.97%,公司已对该部分库存商品计提了相应的跌价准备。

公司2020年末库存商品余额较2019年末降低1,847.90万元，下降幅度22.14%，主要原因是金刚石单晶下游市场需求稳步上升以及公司加大领用自产低品级金刚石单晶的影响，公司金刚石单晶库存余额大幅度降低。

二、结合各期末存货具体构成、发行人生产模式及产能增长等相关因素披露报告期内存货结构变化较大的原因及合理性；原材料余额及占比逐年大幅下降的原因。

发行人已于《招股说明书》中“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二资产质量分析”之“（二）流动资产分析”之“6 存货”中补充披露以下内容：

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
库存商品	**6,498.87**	**60.85%**	8,346.77	68.02%	7,255.49	53.86%
在产品	**1,589.69**	**14.89%**	1,307.18	10.65%	2,719.46	20.19%
半成品	**1,198.65**	**11.22%**	1,254.85	10.23%	1,429.75	10.61%
原材料	**1,055.82**	**9.89%**	1,137.92	9.27%	1,673.32	12.42%
周转材料	**232.43**	**2.18%**	171.52	1.40%	224.65	1.67%
发出商品	**103.82**	**0.97%**	45.52	0.37%	165.67	1.23%
委托加工物资	**-**	**-**	7.60	0.06%	3.80	0.02%
账面余额合计	**10,679.28**	**100.00%**	**12,271.36**	**100.00%**	**13,472.14**	**100.00%**

由上表可知，公司的存货主要由库存商品、在产品、半成品、原材料构成，报告期各期末四者合计占比分别为 97.08%、98.17%和 **96.85%**，总体保持稳定。

报告期各期末，原材料占存货的比例分别为 12.42%、9.27%和 9.89%，占比基本稳定；库存商品占存货的比例分别为 53.86%、68.02%和 60.85%，其中 2018 年末占比相对较低，主要是因为：公司 2018 年度提纯处理车间因车间改造出现阶段性产能瓶颈，从而造成金刚石单晶生产周期延长，导致 2018 年期末在产品占比偏高，库存商品占比偏低。

总体上来看，除上述波动外，公司各类型存货期末余额占比基本稳定，存货结构变动情况与实际经营情况相匹配，具有合理性。

综上，报告期各期末，公司存货结构变动、原材料余额及占比总体呈下降趋势均为受线锯用微粉市场供求关系变化以及线锯用微粉联产品库存规模持续增长的影响所致。

三、结合各期末公司存货库龄情况及产品销售周期、培育钻石及各类别原材料的可变现净值认定依据，披露各期末公司存货跌价准备计提是否充分，是否

符合《企业会计准则》的规定。

发行人已于《招股说明书》中“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二 资产质量分析”之 “（二）流动资产分析” 之 “6 存货”之 “（4）存货跌价准备计提情况”中补充披露以下内容：

（一）公司存货计提政策

报告期内，公司存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法如下：

1、原材料

公司所持有原材料的目的是继续生产，以其所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值，若账面余额高于可变现净值则计提跌价准备。

公司历年产品毛利率均高于变现费用率（金刚石单晶毛利率水平在35.32%-45.69%、金刚石微粉毛利率水平在 40.59%-54.54%、培育钻石毛利率水平在 48.49%-66.88%，销售费用率在 1.40%-1.92%，税费率在 0.07%-0.46%）。公司持有的原材料主要用于生产产成品以对外销售，故原材料的可变现净值主要取决于公司产品的销售价格。报告期内，公司产品销售价格相对稳定、产品毛利率高于变现费用率的情况下，原材料的跌价风险较小，通过计算其可变现净值大于其存货成本，公司认为其不存在跌价的情形，所使用原材料品质良好，不存在售前因保管不当等原因导致相关原材料品质降低需要计提存货减值的情形，故无需对材料存货计提存货跌价准备。

2、库存商品及发出商品

对于有订单对应的发出商品及库存商品，发行人以合同售价减去估计的销售费用及税金后的金额确定其可变现净值。对于无订单对应的库存商品，发行人以估计售价减去估计的销售费用及税金后的金额确定其可变现净值。当产成品成本低于可变现净值时，产成品不计提跌价准备；当产成品成本高于可变现净值时，产成品按可变现净值计量，差额计提存货跌价准备。

3、在产品、自制半成品及委托加工物资

公司在产品、自制半成品及委托加工物资用于加工成产成品，以产成品的合同售价或估计售价减去其至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。当产成品成本低于可变现净值时，产成品不计提跌价准备；当产成品成本高于可变现净值时，产成品按可变现净值计量，差额计提存货跌价准备。

（二）存货库龄及跌价准备计提情况

报告期各期末，公司存货库龄及其跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日								
	账面余额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	1 年以上库龄合计	1 年以上库龄占比	跌价准备	跌价比例	账面价值
原材料	1,673.32	1,486.05	187.27	-	187.27	5.77%	-	10.40%	1,673.32
在产品	2,719.46	2,719.46	-	-	-		259.35		2,460.11
库存商品	7,255.49	6,677.01	401.90	176.58	578.48		730.48		6,525.01
发出商品	165.67	165.67	-	-	-		-		165.67
委托加工物资	3.80	3.80	-	-	-		-		3.80
周转材料	224.65	213.47	11.18	-	11.18		-		224.65
半成品	1,429.75	1,429.75	-	-	-		410.75		1,019.00
合计	13,472.14	12,695.21	600.35	176.58	776.93		1,400.58		12,071.56

（续）

项目	2019 年 12 月 31 日									
	账面余额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	1 年以上库龄合计	1 年以上库龄占比	跌价准备	跌价比例	账面价值
原材料	1,137.92	1,070.84	67.08			67.08	11.12%	-	9.31%	1,137.92
在产品	1,307.18	1,307.18	-	-		-		113.51		1,193.67
库存商品	8,346.77	7,492.75	464.06	239.78	150.18	854.02		673.80		7,672.97
发出商品	45.52	45.52	-	-		-		-		45.52
委托加工物资	7.60	7.60	-	-		-		-		7.60
周转材料	171.52	157.00	14.52			14.52		-		171.52
半成品	1,254.85	825.72	429.13	-		429.13		354.71		900.14

项目	2019 年 12 月 31 日									
	账面余额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	1 年以上库龄合计	1 年以上库龄占比	跌价准备	跌价比例	账面价值
合计	12,271.36	10,906.61	974.79	239.78	150.18	1,364.75		1,142.02		11,129.34

（续）

项目	2020 年 12 月 31 日									
	账面余额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	1 年以上库龄合计	1 年以上库龄占比	跌价准备	跌价比例	账面价值
原材料	1,055.82	979.74	76.08			76.08	9.56%	-	9.06%	1,055.82
在产品	1,589.69	1,589.69	-	-		-		86.97		1,502.72
库存商品	6,498.87	5,852.13	298.94	247.13	100.67	646.74		690.92		5,807.95
发出商品	103.82	103.82	-	-		-		-		103.82
委托加工物资	-	-	-	-		-		-		-
周转材料	232.43	223.91	8.52			8.52		-		232.43
半成品	1,198.65	908.84	289.81			289.81		189.86		1,008.79
合计	10,679.28	9,658.13	673.35	247.13	100.67	1,021.15		967.75		9,711.53

由上表可知，各期末存货中主要以 1 年以内库龄的各类存货为主，占比分别为 94.23%、88.88%和 90.44%，各期末 1 年以上库龄的存货主要由库存商品、半成品构成，主要原因是：线锯用微粉产品在生产过程中，在产出线锯用微粉的同时会伴随产出研磨用微粉产品，但由于线锯用微粉市场需求增长速度远高于研磨用微粉的市场需求增长速度，从而增加了联产品微粉期末库存规模；期末结存的半成品是线锯微粉生产过程中产出的研磨用微粉，对该部分存货公司正积极加工处理入库。对此公司积极开拓联产品的应用市场、销售市场，目前公司与蓝思科技、施华洛世奇等客户建立稳定业务关系，2019 年度、2020 年度累计消化研磨用微粉库存量分别为 5,623.50 万克拉、13,742.03 万克拉，在此基础上，公司仍在积极开拓研磨用微粉新市场。

公司于每个报告期末对存货进行减值测试，如存货成本高于可变现净值，则按照差额计提跌价准备。经存货跌价测试，报告期各期末，公司计提了存货跌价准备分别为 1,400.58 万元、1,142.02 万元和 967.75 万元，存货跌价准备计提充分。

（三）同行业可比公司存货跌价准备计提对比分析

报告期内，公司与同行业可比公司存货跌价准备计提对比情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中兵红箭	8.83%	9.51%	5.27%
黄河旋风	8.77%	9.61%	2.16%
惠丰钻石	-	-	4.12%
平均值	5.87%	6.37%	3.85%
发行人	9.06%	9.31%	10.40%

注：同行业可比公司未披露 2020 年度相关数据，上表中，同行业可比公司 2020 年度列示的数据为 2020 年 1-6 月数据。

由上表可知，报告期内，公司存货跌价准备计提比例均高于同行业平均水平，公司存货跌价准备计提充分。

综上，公司存货跌价准备的计提政策符合《企业会计准则》相关规定，存货跌价准备计提充分、合理。

四、结合同行业可比公司的具体业务模式、产品结构与发行人的差异、发行人金刚石单晶、金刚石微粉、培育钻石等不同品类存货对应的存货周转率，进一步定量分析披露报告期内存货周转率低于同行业可比公司的原因及合理性；说明发行人报告期各期末存货水平与同行业可比公司是否一致。

发行人已于《招股说明书》中“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二 资产质量分析”之 “（二）流动资产分析” 之 “6 存货”之“（5）存货周转率”中补充披露以下内容：

（一）存货周转率低于同行业可比公司的原因及合理性

报告期各期，发行人存货周转率与同行业可比公司的比较情况如下：

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
存货周转率（次/年）	中兵红箭	**2.21**	2.35	2.31
	黄河旋风	**2.18**	2.16	2.50
	惠丰钻石	**0.91**	0.74	0.94
	平均值	**1.77**	**1.75**	**1.92**

	发行人	1.20	0.96	0.82

注：同行业可比公司未披露 2020 年度相关数据，中兵红箭、黄河旋风列示的数据为 2020 年 1-9 月年化数据；惠丰钻石列示的数据为 2020 年 1-6 月年化数据。

由上表可知，与同行业可比公司相比，公司存货周转率低于同行业平均水平，主要是因为：各公司业务结构以及存货构成不同，导致各家存货周转率差异较大。具体分析如下：

1、金刚石单晶及培育钻石周转率

报告期内，公司主要产品为金刚石单晶、金刚石微粉和培育钻石。其中，培育钻石市场尚处于成长阶段，目前 A 股已上市公司中无专门生产培育钻石的可比公司，中兵红箭、黄河旋风对外披露产品存货周转率时将金刚石单晶、培育钻石等产品的存货周转率合并对外披露，所以以下进行存货周转率对比时，将金刚石单晶、培育钻石的存货周转率合并进行对比。

报告期内，公司金刚石单晶及培育钻石存货周转率与同行业可比公司的比较情况如下：

单位：次/年

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中兵红箭	2.21	2.35	2.31
黄河旋风	2.18	2.16	2.50
平均值	2.20	2.26	2.41
发行人	2.23	1.57	0.96
发行人（测算后）	3.09	2.03	1.67

注：同行业可比公司未披露 2020 年度相关数据，中兵红箭、黄河旋风列示的数据为 2020 年 1-9 月年化数据；惠丰钻石列示的数据为 2020 年 1-6 月年化数据。

上表中发行人存货周转率=销售成本/((期初存货余额+期末存货余额)/2)，具体计算口径为：分子销售成本为对外销售金刚石单晶和培育钻石的销售成本（不包含后续自产领用金刚石单晶成本）、分母存货余额为金刚石单晶和培育钻石期初和期末余额的均值；发行人存货周转率（测算后）系为保持行业可比性，将公司自产领用单晶按照同行业公司对外销售进行还原，分子销售成本为对外销售金刚石单晶和培育钻石的销售成本（包含后续自产领用金刚石单晶成本）、分母存货余额为金刚石单晶和培育钻石期初和期末余额的均值重新计算

得到。

由上表可知，2018 年、2019 年，与同行业可比公司相比，金刚石单晶及培育钻石周转率低于同行业可比公司平均值，主要是因为：报告期内，公司生产金刚石微粉所用原材料金刚石单晶主要系品级相对较低的金刚石单晶，一部分来源于公司自产，一部分来源于外部采购，领用自产金刚石单晶的成本计入金刚石微粉成本，未计入金刚石单晶产品的销售成本，从而公司金刚石单晶及培育钻石存货周转率低于同行业可比公司平均值，经考虑上述因素后，公司金刚石单晶及培育钻石存货周转率分别为 1.67 次/年、2.03 次/年和 3.09 次/年，与同行业可比公司平均值较为接近。

2、金刚石微粉周转率

单位：次/年

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
惠丰钻石	0.91	0.74	0.94
发行人	0.73	0.56	0.70
发行人（测算后）	0.70	0.63	0.86

注 1：同行业可比公司数据均来源于各自年度报告，同行业可比公司未披露 2020 年度相关数据，因此 2020 年度数据来源于同行业可比公司 2020 年半年报数据；
注 2：同行业可比公司 2020 年度为年化存货周转率（次/年）。

上表中发行人存货周转率=销售成本/((期初存货余额+期末存货余额)/2)，具体计算口径为：分子销售成本为对外销售金刚石微粉的销售成本（自产领用金刚石单晶生产成本、外采金刚石单晶采购成本）、分母存货余额为金刚石微粉期初和期末余额的均值；发行人存货周转率（测算后）系为保持行业可比性，将公司自产领用单晶成本按照同行业公司外采单晶进行还原，分子销售成本为对外销售金刚石单晶和培育钻石的销售成本（自产领用、外采金刚石单晶成本均按照外采单晶采购成本计算）、分母存货余额为金刚石微粉期初和期末余额的均值重新计算得到。

由上表可知，报告期各期，与惠丰钻石相比，金刚石微粉周转率低于同行业可比公司，主要是因为：报告期内，公司生产金刚石微粉所用原材料金刚石单晶主要系品级相对较低的金刚石单晶，一部分来源于公司自产，一部分来源于外部采购。2018 年和 2019 年，自产金刚石单晶单位成本稍低于外购金刚石单

晶采购成本，从而公司金刚石微粉销售成本相对较低。经考虑上述因素后，2018 年、2019 年公司金刚石微粉存货周转率分别为 0.86 次/年、0.63 次/年，与同行业可比公司平均值较为接近。2020 年度公司金刚石微粉存货周转率分别为 0.70 次/年，低于惠丰钻石，主要是因为：2020 年 1-6 月，惠丰钻石营业收入相比上年同期增长 21.23%，2020 年度公司金刚石微粉收入相比上年同期增长 11.52%，惠丰钻石增长相对较快，在期末库存规模较为接近的情况下，其存货周转率相对较快。

（二）存货水平与同行业可比公司对比分析

报告期内，公司金刚石单晶及培育钻石存货与营业收入对比情况如下：

1、金刚石单晶及培育钻石

单位：万元

公司名称	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	存货	营业收入	占比	存货	营业收入	占比	存货	营业收入	占比
中兵红箭	53,777.66	**164,075.46**	**0.33**	51,504.38	199,649.98	0.26	56,092.87	195,126.02	0.29
黄河旋风	89,010.56	**240,801.34**	**0.37**	33,858.39	148,267.98	0.23	55,744.51	173,658.18	0.32
力量钻石	**2,484.52**	**13,672.33**	**0.18**	3,850.29	12,248.64	0.31	4,929.69	7,505.36	0.66

注 1：同行业可比公司数据均来源于各自年度报告，同行业可比公司未披露 **2020 年度**相关数据，因此 **2020 年度**数据来源于同行业可比公司**年化后的** 2020 年半年报数据；；
注 2：由于中兵红箭包含超硬材料业务、军品业务、超硬材料制品等业务，期末存货按照各期成本结构占比进行划分。
注 3：黄河旋风未披露主营各业务构成，表中 **2020 年度**数据按照黄河旋风全部存货及营业收入填列。

由上表可知，2019 年度公司金刚石单晶及培育钻石业务的存货占收入比例与同行业可比公司较为接近，而后 **2020 年度因客户需求增长，存货数量显著下降，占比随之降低，**优于同行业可比公司。2018 年度存货占收入比例高于同行业可比公司，主要原因为：（1）低品级锯切级单晶用于生产线锯用微粉，2018 年度金刚石线锯用微粉销量大幅增加，公司为保证其供应而增加金刚石单晶的备货量；（2）2018 年度，公司提纯处理车间因车间改造出现阶段性产能瓶颈，从而造成金刚石单晶生产周期延长，导致 2018 年期末在产品较 2017 年期末大幅增加，车间改造项目竣工后存货占收入比例与同行业可比公司水平基本一致。

2、金刚石微粉

单位：万元

公司名称	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	期末存货	营业收入	存货与收入比	期末存货	营业收入	存货与收入比	期末存货	营业收入	存货与收入比
惠丰钻石	9,022.50	**12,926.34**	**0.70**	9,201.77	10,860.29	0.85	8,655.45	14,643.38	0.59
力量钻石	**7,227.01**	**10,077.05**	**0.72**	7,279.05	9,036.12	0.81	7,141.87	12,305.07	0.58

注：同行业可比公司数据均来源于各自年度报告，同行业可比公司未披露**2020 年度**相关数据，因此**2020 年度**数据来源于同行业可比公司**年化后的** 2020 年半年报数据；。

由上表可知，**报告期内公司金刚石微粉业务的存货占收入比例与同行业可比公司基本一致。**

综上，公司报告期各期末存货水平与同行业可比公司基本一致，不存在重大差异。

五、核查程序和核查结论

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师实施具体程序如下：

1、访谈发行人总经理、生产总监、销售总监、财务总监，了解发行人生产模式、销售模式及产品生产周期等情况；查阅发行人在手订单情况，对比在手订单与库存商品的匹配情况；获取报告期内库存商品的库龄明细表，分析库存商品构成及波动情况，判断库存商品是否存在滞销情形。

2、访谈发行人总经理、财务总监，了解报告期内发行人存货结构变化较大的原因；查阅行业研究、市场分析报告等资料，结合行业发展和市场变化情况，判断发行人报告期内存货结构变化的合理性。

3、对发行人报告期末存货实施监盘程序，实地检查各类存货的数量与状态，判断存货是否存在毁损灭失等情况；了解发行人存货跌价准备计提政策，复核发行人存货跌价测试计算过程，分析发行人存货跌价准备计提是否充分；查阅同行业可比公司报告期内存货跌价准备计提情况，对比判断发行人存货跌价准备计提情况是否相一致。

4、查阅同行业可比公司公开披露的存货水平、存货周转率等信息，对比分

析发行人相关情况与同行业可比公司的差异原因。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人金刚石微粉业务、培育钻石业务在手订单覆盖率较低，主要系期末库存商品余额较大所致，发行人已针对该部分计提了存货跌价准备，符合企业会计准则和公司会计政策，计提充分、谨慎、合理；

2、公司期末存货的变动符合公司的业务模式、存货管理政策及经营风险控制策略，符合公司实际情况，变动具有合理性；

3、公司披露的原材料、产成品、在产品和周转材料的金额、占比符合公司实际情况；

4、公司存货盘点相关内部控制制度设计及执行有效，通过执行存货监盘程序，报告期各期末存货真实存在；

5、报告各期末存货各项目的库龄情况符合企业实际情况，库龄合理；发行人对于存货跌价准备的会计处理在所有重大方面符合企业会计准则的规定；发行人存货跌价准备政策具有合理性，存货跌价准备金额计提充分；

6、由于上述可比公司业务发展存在多元化情况或可获取的公开数据有限，且经营规模、产品结构、存货构成各不相同，存货周转率与期末存货水平均不具备可比性。

问题 15、关于期间费用

申报材料显示，发行人报告期内销售费用分别为 302.84 万元、285.99 元、420.45 万元和 107.75 万元，主要为职工薪酬、差旅费及业务招待费、运输费；运输费主要包括公司邮寄商品至国内销售客户的快递费用以及公司邮寄商品至国外客户的快递费用；报告期各期，公司管理费用分别为 489.17 万元、1,276.56 万元、763.84 万元和 165.66 万元，2018 年度，公司管理费用较 2017 年度增加 787.39 万元，主要系 2018 年度确认了股份支付费用 375.12 万元，以及支付中介

机构费用和律师诉讼代理服务费；研发费用分别为 631.63 万元、786.58 万元、922.32 万元和 214.41 万元，2018 年研发费用增幅较大主要系材料费增长较快，发行人未在招股说明书中披露研发费用的主要科目构成情况。报告期各期，发行人管理费用率低于同行业可比公司水平。

请发行人：

（1）结合主要销售合同关于运输方式、运费承担等条款的约定，进一步补充说明运输费用金额较小的原因及合理性，邮寄方式是否属于发行人产品销售运费承担的主要方式，报告期内运输费用与业务规模的匹配性。

（2）补充披露研发费用的分类构成情况及占比，结合不同研发项目需要使用的材料情况，说明报告期内材料费增长的原因。

（3）补充说明中介机构费用和律师诉讼代理费用的交易对象、金额情况；结合管理费用的构成和业务特征，分析披露管理费用率低于同行业可比公司的具体原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、结合主要销售合同关于运输方式、运费承担等条款的约定，进一步补充说明运输费用金额较小的原因及合理性，邮寄方式是否属于发行人产品销售运费承担的主要方式，报告期内运输费用与业务规模的匹配性。

报告期内，公司主要产品的销售量与运输费用情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
金刚石单晶销售量（万克拉）	**46,957.37**	46,806.91	25,990.97
金刚石微粉销售量（万克拉）	**32,037.44**	24,264.78	22,935.36
培育钻石销售量（万克拉）	**13.70**	15.38	5.39
销售量合计（万克拉）	**79,008.51**	71,087.07	48,931.72
运输费用（元）	**520,027.67**	448,668.02	365,416.55
单位运费（元/千克）	**3.29**	**3.16**	**3.73**

注：1 万克拉=2 千克。

报告期内，公司运输方式包括物流货运（即邮寄）、送货上门和客户自提等三种方式，其中，主要方式为物流货运（即邮寄）。报告期内，根据销售合同约定，物流货运方式下的运费费用主要由公司承担，公司主要通过河南省顺丰速运有限公司（以下简称“顺丰速运”）进行陆运运输。

报告期内，公司运输费分别为 36.54 万元、44.87 万元和 **52.00** 万元，运输费金额较小，主要原因为：公司主要产品为金刚石单晶、金刚石微粉和培育钻石，其单位价值相对较高但重量较低，从而运输费用金额小。

报告期内，公司单位运费分别为 3.73 元/千克、3.16 元/千克、**3.29** 元/千克，单位运费有所波动主要是因为公司各年度销售产品类别占比不同，且不同产品在体积、质量、单位货值上存在一定差异。根据顺丰速运报价单显示：自公司所在地商丘市寄往国内不同城市的物流收费标准为在首重基础上，续重单价为 1-5 元/千克，考虑首重及大客户优惠因素影响后公司单位运费与顺丰速运收费标准基本相符，具有合理性。

二、补充披露研发费用的分类构成情况及占比，结合不同研发项目需要使用的材料情况，说明报告期内材料费增长的原因。

发行人已于《招股说明书》中“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一经营成果分析”之“（五）期间费用分析”之“3 研发费用”中补充披露以下内容：

报告期内，公司研发费用构成及占比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	286.27	28.71%	219.38	23.79%	194.24	24.69%
资产折旧与摊销	244.02	24.48%	177.23	19.22%	137.36	17.46%
材料费	268.70	26.95%	395.39	42.87%	386.64	49.15%
电费	196.89	19.75%	119.68	12.98%	66.94	8.51%
其他	1.11	0.11%	10.63	1.15%	1.4	0.18%
合计	996.99	100.00%	922.32	100.00%	786.58	100.00%

报告期内，公司研发费用分别为 786.58 万元、922.32 万元和 996.99 万元，报告期内，公司研发费用呈现逐年上升趋势，主要系公司重视研发投入，研发

团队建设，新产品与新技术开发持续加大。

公司研发项目领用的材料包括石墨粉、金属触媒粉、复合块、叶腊石等主要材料及辅助材料。2019 年度研发材料费较 2018 年度增加 8.75 万元，增长比例为 2.26%，主要系不同研发项目研发进度差异所致。**2020 年度研发费用的材料费用较 2019 年度下降，主要原因为加大了培育钻石研发，材料投入相对较少。**

三、补充说明中介机构费用和律师诉讼代理费用的交易对象、金额情况；结合管理费用的构成和业务特征，分析披露管理费用率低于同行业可比公司的具体原因。

发行人已于《招股说明书》中“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一 经营成果分析”之“（五）期间费用分析”之“2 管理费用”中补充披露以下内容：

（一）补充说明中介机构费用和律师诉讼代理费用的交易对象、金额情况

公司中介机构服务费包括中介机构费用和律师诉讼代理费用，报告期内，公司中介机构服务费用情况如下：

单位：万元

交易对象	业务性质	2020 年度	2019 年度	2018 年度
律师事务所	诉讼代理费	61.32	-	207.57
	律师费	-	-	18.87
会计师事务所	审计、验资费	22.17	26.55	52.36
咨询公司	咨询服务费	48.89	24.85	18.42
保荐机构	咨询服务费	-	-	20.00
技术服务公司	技术服务费	7.37	1.62	3.24
人民法院	诉讼费	-	2.53	24.43
资产评估公司	评估费	-	5.49	-
代理公司	其他代理服务费	0.77	0.18	1.68
合计		140.52	61.23	346.56

报告期内，公司主要中介服务费用包括律师诉讼代理费、审计验资费和咨询服务费。2018 年度发生额较大主要系以下原因：

（1）2018 年度诉讼代理费系委托律师事务所就设备质量纠纷起诉桂林桂冶实业有限公司、桂林桂冶重工股份有限公司所支付的代理费用及相关办案费用；

（2）2018 年度审计、验资费系公司当期审计、增资所支付的审计、审验费用。

（3）**2020 年度**中介费用增加主要系委托律师事务所就桂林桂冶重工股份有限公司因买卖合同纠纷起诉公司所支付的代理费用及相关办案费用所致。

（二）结合管理费用的构成和业务特征，分析披露管理费用率低于同行业可比公司的具体原因。

报告期内，公司管理费用构成及占比情况如下表：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	**349.32**	**41.92%**	320.13	41.91%	268.05	21.00%
办公费等其他	**143.79**	**17.25%**	181.89	23.81%	164.50	12.89%
业务招待费	**85.98**	**10.32%**	88.47	11.58%	51.53	4.04%
折旧与摊销	**72.48**	**8.70%**	66.90	8.76%	38.07	2.98%
差旅费	**41.24**	**4.95%**	45.22	5.92%	32.73	2.56%
中介机构服务费	**140.52**	**16.86%**	61.23	8.02%	346.56	27.15%
股份支付	**-**	**-**	-	-	375.12	29.38%
合计	**833.33**	**100.00%**	**763.84**	**100.00%**	**1,276.56**	**100.00%**

公司管理费用主要由职工薪酬、办公费等其他、业务招待费和折旧与摊销等构成，上述费用占各期管理费用合计比例分别为 40.91%、86.06%和 **78.19%**，剔除股份支付影响外，上述主要项目占各期管理费用合计比例分别为 57.92%、86.06%和 **78.19%**。

2018 年度管理费用主要项目占比较低，主要原因系 2018 年度公司确认股份支付费用，且支付了与桂林桂冶重工股份有限公司及桂林桂冶实业有限公司因设备质量问题发生的民事诉讼代理费，导致 2018 年度股份支付、中介费用发生额较大。

报告期内，公司管理费用率及主要管理项目费用率与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中兵红箭	管理费用率	7.21%	7.60%	7.36%
	职工薪酬费用率	-	3.86%	3.77%
	折旧及摊销费用率	-	0.47%	0.80%
	办公相关费用率	-	0.09%	0.10%
	业务招待费用率	-	0.15%	0.16%
	其他费用率	-	3.03%	2.54%
黄河旋风	管理费用率	8.65%	6.47%	7.20%
	职工薪酬费用率	-	1.64%	2.18%
	折旧及摊销费用率	-	3.11%	2.10%
	办公相关费用率	-	0.20%	0.41%
	业务招待费用率	-	0.26%	0.26%
	其他费用用率	-	1.26%	2.25%
惠丰钻石	管理费用率	5.43%	7.44%	5.38%
	职工薪酬费用率	2.56%	3.14%	2.11%
	折旧及摊销费用率	1.01%	1.24%	0.98%
	办公相关费用率	0.26%	0.44%	0.15%
	业务招待费用率	0.36%	0.51%	0.61%
	其他费用用率	1.24%	2.10%	1.53%
发行人	管理费用率	3.41%	3.45%	6.27%
	职工薪酬费用率	1.43%	1.45%	1.32%
	折旧及摊销费用率	0.30%	0.30%	0.19%
	办公相关费用率	0.59%	0.82%	0.81%
	业务招待费用率	0.35%	0.40%	0.25%
	其他费用用率	0.74%	0.48%	3.70%

注 1：同行业可比公司未披露 2020 年度报告，上述数据均来源于各自年度报告、中期报告，中兵红箭、黄河旋风数据源自 2020 年 1-9 月，仅披露管理费用总数、未披露明细项目数据；惠丰钻石数据源自 2020 年 1-6 月；

注 2：职工薪酬费用率=职工薪酬/营业收入；

注 3：折旧与摊销费用率=折旧与摊销/营业收入；

注 4：办公相关费用率=办公相关费用/营业收入；

注 5：业务招待费用率=业务招待费/营业收入；

注 6：中兵红箭、黄河旋风未披露管理费用-其他明细，除上述主要项目外，其他项目占比相对较小且可比性弱。

由上表可知，报告期内公司办公相关费用率和业务招待费用率略高于同行业可比上市公司，职工薪酬费用率和折旧及摊销费用率较低，具体原因如下：

1、职工薪酬费用率

报告期内，公司与同行业可比公司管理人员数量及人均薪酬对比情况如下：

公司名称	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中兵红箭	职工薪酬（万元）	-	20,544.01	18,664.38
	人数（个）	-	1,441.00	1,405.00
	人均薪酬（万元）	-	14.26	13.28
黄河旋风	职工薪酬（万元）	-	4,779.10	6,892.63
	人数（个）	-	224.00	358.00
	人均薪酬（万元）	-	21.34	19.25
惠丰钻石	职工薪酬（万元）	-	341.37	309.48
	人数（个）	-	41.00	40.00
	人均薪酬（万元）	-	8.33	7.74
发行人	职工薪酬（万元）	349.32	320.13	268.05
	人数（个）	34.17	34.08	29.25
	人均薪酬（万元）	10.22	9.39	9.16

注 1：同行业可比公司数据均来源于各自年度报告，同行业可比公司尚未披露 2020 年度相关数据；
注 2：公司管理人员人数是指加权平均人数；
注 3：2018 年度-2020 年度人均薪酬单位为：万元/年。

由上表可知，公司职工薪酬费用率低于同行业可比公司，主要原因为：

1）公司所处较快发展阶段，且公司聚焦于人造金刚石产品的生产和销售，公司目前主要是力量钻石一个单体运行。与同行业可比公司采用多元化的发展战略相比，公司产品一体化程度更高，管理体系相对简单，有效地降低了管理人员数量。

2）公司主要生产经营地位于较为贫困地区——商丘市柘城县产业集聚区，当地平均工资水平、物价水平相对较低。

综上，报告期内，公司管理人员较少，且人均薪酬较低，从而职工薪酬及职工薪酬费用率均低于同行业可比公司，职工薪酬费用率低是公司管理费用率低于同行业可比公司的主要原因。

2、长期资产折旧与摊销费用率

报告期内，公司与同行业可比上市公司折旧与摊销占收入比的情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中兵红箭	折旧与摊销	-	2,492.46	3,938.66
	营业收入	-	532,163.13	495,358.90
	折旧与摊销费用率	-	0.47%	0.80%
黄河旋风	折旧与摊销	-	9,053.91	6,642.36
	营业收入	-	291,372.01	316,589.89
	折旧与摊销费用率	-	3.11%	2.10%
惠丰钻石	折旧与摊销	-	135.08	143.48
	营业收入	-	10,860.29	14,643.38
	折旧与摊销费用率	-	1.24%	0.98%
发行人	折旧与摊销	72.48	66.90	38.07
	营业收入	24,488.76	22,128.46	20,365.60
	折旧与摊销费用率	0.30%	0.30%	0.19%

注 1：同行业可比公司数据均来源于各自年度报告，同行业可比公司尚未披露 2020 年度相关数据；

注 2：折旧与摊销费用率=折旧与摊销/营业收入。

由上表可知，公司折旧与摊销费用率低于同行业可比公司，主要原因为：报告期内，公司主要经营办公场所为租赁房屋，相比于同行业可比上市公司均为自有土地及办公场所，公司折旧与摊销金额及折旧与摊销费用率相对较低。

综上，公司管理费用率低于同行业可比公司主要系公司地处河南省商丘市柘城县，属于较贫困地区，当地工资水平、物价水平相对较低，运营成本较低，公司业务聚焦，管理体系相对简单，有效降低了管理人员数量，从而降低了职工薪酬费用；此外公司长期资产较少，折旧及摊销金额及费用率均低于同行业可比公司；从而公司管理费用率低于同行业可比公司，具有合理性。

四、核查程序和核查结论

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师实施具体程序如下：

1、查阅了发行人报告期内主要销售合同，关注运输方式、运费承担等条款，

确定运费是否由发行人承担；访谈发行人销售总监，了解运输费结算情况及变动原因；查阅了发行人与第三方物流公司签订的运输合同和月度结算账单，分析运输费与销售数量的匹配关系，核实运输费的真实性；取得第三方物流公司报价单，判断公司单位运输费用的公允性和合理性。

2、取得发行人报告期内研发费用明细账，分析研发费用主要项目及占比情况，核查是否存在异常或大幅波动的情况；查阅了报告期内发行人主要研发项目材料费用相关的领用凭证，分析研发费用的归集是否准确。

3、取得了管理费用明细账，查阅了中介机构费用和律师诉讼代理费用相关的协议及相关文件、银行转账凭证等资料，判断管理费用相关项目真实、准确；查阅同行业可比公司公开披露相关信息，对比分析发行人管理费用中主要项目金额较低的原因和合理性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内发行人运输费金额较小主要系产品单位重量价值高所致，运输费用与发行人业务规模、第三方物流公司报价基本相符，具备合理性。

2、报告期内发行人研发费用的分类构成及占比情况与实际情况相符，2019年材料费用略有增长具备合理原因。

3、报告期内发行人管理费用率低于同行业可比公司主要系发行人地处较贫困地区，薪酬水平较低，且管理人员数量少；此外发行人长期资产规模小，其折旧及摊销金额较少，导致管理费用率低于同行业可比公司，具有合理性。

4、经查阅发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员填写的关联方调查表，查阅主要关联方财务报表，核查发行人控控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员银行流水，不存在关联方为发行人代垫成本费用的情况。

问题 16、关于固定资产及在建工程

据招股说明书披露,报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 12,644.04 万元、14,575.89 万元、17,578.22 万元和 18,420.67 万元，逐年增长，主要为机器设备。公司在建工程账面余额分别为 0 万元、158.84 万元、4,095.12 万元和 5,754.41 万元，主要为设备安装及募投项目工程。保荐工作报告未按照本所《审核关注要点》的提示就固定资产核查情况进行说明。

请发行人：

（1）按机器设备类型分类说明机器设备的金额及占比情况；结合经营模式分析披露机器设备原值与产能、业务量或经营规模、厂房面积的匹配性，报告期内机器设备扩张速度是否符合行业特征，与同行业可比公司进行对比分析前述事项的合理性。

（2）补充说明报告期各期在建工程增加的具体内容，相关资产价格与市场一般水平比较情况，如存在差异，说明差异情况及原因；补充说明报告期各期主要在建工程转固时点，确定依据、合规性和及时性，与相关工程或工厂生产记录时点是否相符；结合设备采购时点和安装周期，进一步分析报告期末存在大额设备安装在建工程的原因及合理性；补充披露募投项目开工时间、截至问询函回复日建设进展情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明报告期内固定资产是否存在减值迹象。

【回复】

一、按机器设备类型分类说明机器设备的金额及占比情况；结合经营模式分析披露机器设备原值与产能、业务量或经营规模、厂房面积的匹配性，报告期内机器设备扩张速度是否符合行业特征，与同行业可比公司进行对比分析前述事项的合理性。

发行人已于《招股说明书》中“第八节 业务和技术”之“六 发行人主要固定资产和无形资产情况”之“（一）固定资产”之“1 主要固定资产情况”中补充披露以下内容：

（一）按机器设备类型分类说明机器设备的金额及占比情况

报告期内，公司机器设备按用途可分为金刚石单晶、培育钻石生产设备和金刚石微粉生产设备，金额及占比情况列示如下：

单位：万元

机器设备分类	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	原值	占比	原值	占比	原值	占比
金刚石单晶及培育钻石生产设备	**34,713.81**	**98.32%**	25,408.30	97.99%	20,396.83	97.84%
其中：六面顶压机	**25,331.35**	**71.75%**	18,371.02	70.85%	14,401.98	69.08%
金刚石微粉生产设备	**593.09**	**1.68%**	521.32	2.01%	450.82	2.16%
合计	**35,306.90**	**100.00%**	**25,929.62**	**100.00%**	**20,847.65**	**100.00%**

由上表可知，公司机器设备主要为金刚石单晶及培育钻石生产设备，其中金刚石单晶及培育钻石生产主要为六面顶压机，报告期内六面顶压机原值分别为 14,401.98 万元、18,371.02 万元和 **25,331.35** 万元，占机器设备比例分别为 69.08%、70.85%和 **71.75%**，呈现逐年上升的趋势，与公司固定资产投资情况相匹配。

（二）机器设备原值与产能、业务量或经营规模、厂房面积的匹配性分析

1、机器设备原值与产能匹配性

公司金刚石单晶及培育钻石设备为通用型设备六面顶压机，通过使用不同原材料配方、设定不同的合成工艺参数既可以用来生产金刚石单晶又可以用来生产培育钻石，公司根据市场需求和生产计划适时调整产能在金刚石单晶和培育钻石产品之间的配置。报告期各期末，六面顶压机原值与产能变动情况列示如下：

项目	2020 年度	2019 年	2018 年
期末压机原值	25,331.35	18,371.02	14,401.98
当期实际使用压机平均台数（台）	250.58	210.67	191.33
其中：当期金刚石单晶实际使用压机平均台数 1（台）	171.33	132.25	152.75
金刚石单晶产能 2（万克拉）	57,666.58	57,998.55	60,147.75
单台压机年度金刚石单晶产能 3=2/1（万克拉/台）	336.58	438.55	393.77

培育钻石产能 4（万克拉）	14.11	12.88	6.40
当期培育钻石实际使用压机平均台数 5（台）	79.25	78.42	38.58
单台压机年度培育钻石产能 6=4/5（万克拉/台）	0.18	0.16	0.17

注：当期实际使用压机平均台数系当期各月实际投产六面顶压机台数的算术平均数。

由上表可知：（1）报告期各期公司均存在新增六面顶压机装机投产的情况，公司六面顶压机总数、当期实际使用压机平均台数不断增加，生产线规模不断扩大；（2）公司根据市场需求情况调整六面顶压机在金刚石单晶和培育钻石产品之间的分布情况。2018 年由于线锯用微粉市场需求爆发式增长带动金刚石单晶市场需求增加，公司增加用于生产金刚石单晶产品的六面顶压机分布台数，适当减少用于生产培育钻石产品的六面顶压机台数；2019 年金刚石单晶需求趋于平衡，培育钻石市场需求增加，因此公司适当增加用于生产培育钻石产品的六面顶压机台数；2020 年上半年由于受新冠疫情影响，培育钻石市场需求明显下降，公司根据市场新情况及时调整培育钻石产能布局，减少部分生产培育钻石的六面顶压机用于生产金刚石单晶，导致 2020 年末较 2019 年末培育钻石实际使用压机台数增幅较小，金刚石单晶实际使用压机台数明显增加。（3）金刚石单晶产能、培育钻石产能随当期实际使用压机平均台数的变动而变动，两者呈现较好的匹配关系。报告期内单台压机年度培育钻石产能基本保持稳定，单台压机年度金刚石单晶产能波动主要是受合成技术提高、大腔体压机比例增加以及细分产品结构占比不同等因素影响。

综上，报告期内单台压机年度培育钻石产能基本保持稳定，单台压机年度金刚石单晶产能波动主要是受合成技术提高、大腔体压机比例增加以及细分产品结构占比不同等因素影响。

报告期各期末，金刚石微粉设备原值与产能变动情况列示如下：

单位：万元、万克拉

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
金刚石微粉设备原值	593.09	13.77%	521.32	15.64%	450.82
金刚石微粉产能	49,148.42	7.43%	45,749.73	4.74%	43,678.04

从上表可知，报告期内，公司金刚石微粉产能随着金刚石微粉设备原值增长而增长。

2、机器设备原值与经营规模匹配性

2018 年度、2019 年度、2020 年度，公司机器设备原值分别为 20,847.65 万元、25,929.62 万元和 35,306.90 万元，营业收入分别为 20,365.60 万元、22,128.46 万元和 24,488.76 万元，随着公司机器设备和产能逐步扩张，营业收入规模也在不断增加，两者呈现较好的匹配性。

3、机器设备与厂房面积匹配性

报告期各期末，公司压机台数与厂房面积的匹配关系列示如下：

项目	2020 年末		2019 年末	2018 年末
	新建宝晶智能化生产基地（东厂区）	西厂区	西厂区	西厂区
期末压机台数 1（台）	68	277	261	210
合成车间总面积 2（㎡）	3,506.92	25,000.00	25,000.00	20,000.00
其中：生产区域占地面积 3（㎡）	2,826.92	19,460.00	18,475.00	14,750.00
办公及其他区域占地面积 4=2-3（㎡）	680.00	5,540.00	6,525.00	5,250.00
单台压机车间生产区域平均面积 5=3/1（㎡）	41.57	70.25	70.79	70.24

公司金刚石单晶和培育钻石生产基地（西厂区）共有 10 个标准车间，其中 5 个安装六面顶压机的合成车间，剩余车间作为前后道工序和仓库使用（包括 2 个芯柱车间、1 个分选车间、1 个提纯车间和 1 个仓库），单个车间面积均为 5,000 平方米左右。

报告期各期末公司生产车间和装机投产情况如下：2018 年末已投产装机的合成车间为 4 个标准车间，占地车间面积为 20,000 平方米，已装机 210 台；2019 年末已投产装机的合成车间为 5 个标准车间，占地车间面积为 25,000 平方米，已装机 261 台；截至 2020 年末，公司除西厂区已投产装机的 5 个合成车间、已装机 277 台之外，宝晶新材料工业金刚石及合成钻石智能化工厂项目 2#厂房于 2020 年 11 月达到可使用状态转入固定资产，2#厂房车间建筑总面积 17,534.58 平方米，目前实际使用面积为 3,506.92 平方米，已装机 68 台，剩余面积待后

续装机使用。

由上表可知，报告期内，单台压机所占车间生产区域面积平均为 70 ㎡左右，西厂区合成车间生产区域面积随压机装机台数增加而增加，压机台数与厂房面积勾稽合理；新建宝晶智能化生产基地单台压机所占车间生产区域面积较西厂区明显下降，主要是因为：东厂区为 2020 年新建的智能化生产基地，相较于十几年前建设的西厂区，其规划设计水平和装机效率明显提高。

金刚石微粉生产基地共有 3 个标准车间，分别为公司破碎车间、提纯车间、分选车间，破碎车间约 3,000 平米、提纯车间约 660 平米、分选车间约 3,000 平米；公司 2017 年 12 月收购新源公司金刚石微粉业务后全部投入使用，厂房使用面积同公司设备增加情况相匹配。

综上，公司机器设备与厂房面积相匹配。

（三）机器设备扩张速度符合行业特征，具备合理性

根据报告期内同行可比公众公司公开披露信息，中南钻石投资新建的大颗粒钻石产品生产线项目于 2018 年 12 月完成验收，共计投资 3.81 亿元；黄河旋风投资新建的超硬材料表面金属化单晶及高品质微粉产业化项目于 2018 年 10 月完成，共计投资 5.60 亿元；黄河旋风投资新建的宝石级大单晶金刚石产业化项目于 2018 年 11 月完成，共计投资 3.32 亿元；豫金刚石投资新建的年产 700 万克拉宝石级钻石项目截至 2019 年末已投资 26.77 亿元。因此，报告期内，同行业可比公司均存在产能和机器设备扩张的情况，公司作为行业内成长较快的新生力量，扩展速度相对较快，符合行业特征和公司业务发展实际情况，具备合理性。

二、补充说明报告期各期在建工程增加的具体内容，相关资产价格与市场一般水平比较情况，如存在差异，说明差异情况及原因；补充说明报告期各期主要在建工程转固时点，确定依据、合规性和及时性，与相关工程或工厂生产记录时点是否相符；结合设备采购时点和安装周期，进一步分析报告期末存在大额设备安装在建工程的原因及合理性；补充披露募投项目开工时间、截至问询函回复日建设进展情况。

发行人已于《招股说明书》中“第九节 募集资金运用与未来规划”之“二 募集资金投资项目的具体情况”之“（一）智能化工厂建设项目”之“1 项目实施计划与进度”中补充披露以下内容：

（一）补充说明报告期各期在建工程增加的具体内容，相关资产价格与市场一般水平比较情况，如存在差异，说明差异情况及原因。

报告期各期，在建工程增加具体内容列示如下：

单位：万元

项目名称	2017年12月31日	本期增加	本期转入固定资产	本期其他减少	2018年12月31日
设备安装	-	4,570.83	4,531.99	-	38.84
厂区改造工程	-	125.45	-	125.45	-
微粉办公楼装修工程	-	120.00	-	-	120.00
合计		**4,816.28**	**4,531.99**	**125.45**	**158.84**
项目名称	**2018年12月31日**	**本期增加**	**本期转入固定资产**	**本期其他减少**	**2019年12月31日**
设备安装	38.84	5,627.54	4,967.70	-	698.68
厂区改造工程	-	76.55	-	76.55	-
微粉办公楼装修工程	120.00	-	-	120.00	-
力量股份新厂区工程	-	141.91	-	-	141.91
募投项目工程	-	3,254.53	-	-	3,254.53
合计	**158.84**	**9,100.53**	**4,967.70**	**196.55**	**4,095.12**
项目名称	**2019年12月31日**	**本期增加**	**本期转入固定资产**	**本期其他减少**	**2020年12月31日**
设备安装	698.68	**12,064.55**	**9,034.56**	**-**	**3,728.67**
力量股份新厂区工程	141.91	**30.83**	**-**	**4.50**	**168.24**
募投项目工程	3,254.53	**5,638.66**	**3,410.28**	**-**	**5,482.91**
合计	**4,095.12**	**17,734.04**	**12,444.84**	**4.50**	**9,379.82**

注：本期其他减少系在建工程结转至长期待摊费用和无形资产，下同。

由上表可见，报告期各期末公司在建工程余额分别为158.84万元、4,095.12万元和**9,379.82**万元，其中2019年末较2018年末增加在建工程3,936.28万元，主要是新增募投项目工程3,254.53万元，尚未达到预定使用状态的待安装设备较上年同期增加659.84万元；**2020年末较2019年末增加在建工程5,284.70万元，**

主要是尚未达到预定使用状态的待安装设备增加 3,029.99 万元、募投项目工程增加 2,228.38 万元,截至 2020 年 12 月 31 日,在建工程-设备安装余额 3,728.67 万元均为 12 月新增待安装设备，尚未达到可使用状态。截至 2021 年 2 月末，上述设备及募投项目工程均已转入固定资产。

报告期内，公司在建工程中主要采购资产为设备安装、募投项目工程。经查询《柘城县人民政府官网》，柘城县建筑工程施工单价为 1,817.16 元/平方米，根据公司与施工方签订的工程施工合同显示：工程施工单价为 1,822.12 元/平方米，公司工程施工单价与市场一般水平基本一致，不存在重大差异。公司设备采购均价与市场价格基本一致，具体对比如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
设备安装采购均价	**82.86 万元**	77.67 万元	68.56 万元
设备安装市场价格	**79-97 万元**	79-97 万元	77-82 万元

注：设备市场价格取自六面顶压机主要供应商报价单。

（二）补充说明报告期各期主要在建工程转固时点，确定依据、合规性和及时性，与相关工程或工厂生产记录时点是否相符；结合设备采购时点和安装周期，进一步分析报告期末存在大额设备安装在建工程的原因及合理性；

1、补充说明报告期各期主要在建工程转固时点，确定依据、合规性和及时性，与相关工程或工厂生产记录时点是否相符。

报告期内，公司在建工程项目按该项资产达到预定可使用状态作为转固依据，具体如下：1）所购买的设备安装完成达到预定可使用状态的，以采购部门、使用部门及资产管理部门共同出具固定资产验收单作为结转依据；2）所建造的在建工程达到预定可使用状态的，以工程竣工并通过验收时间与实际使用时间较早者作为转固时点。

报告期各期，公司在建工程转固项目主要包括设备安装、厂区改造工程，具体情况如下：

（1）设备安装

单位：万元

序号	主要设备名称	采购时间	转固时间	数量	金额	转固是否恰当

序号	主要设备名称	采购时间	转固时间	数量	金额	转固是否恰当
1	六面顶压机	2018 年 2 月	2018 年 2 月	6	451.28	是
2	六面顶压机	2018 年 3 月	2018 年 3 月	5	314.53	是
3	六面顶压机	2018 年 3、4 月	2018 年 4 月	15	1,025.65	是
4	六面顶压机	2018 年 5 月	2018 年 5 月	3	225.64	是
5	六面顶压机	2018 年 6 月	2018 年 6 月	3	225.64	是
6	六面顶压机	2018 年 9 月	2018 年 9 月	5	326.05	是
7	六面顶压机	2018 年 9 月	2018 年 10 月	3	228.98	是
8	六面顶压机	2018 年 10 月	2018 年 11 月	4	225.52	是
9	六面顶压机	2018 年 11 月 2018 年 12 月	2018 年 12 月	5	343.97	是
10	六面顶压机	2019 年 1 月	2019 年 2 月	2	120.66	是
11	六面顶压机	2019 年 1 月 2019 年 3 月	2019 年 3 月	8	603.98	是
12	六面顶压机	2019 年 5 月	2019 年 6 月	6	450.00	是
13	六面顶压机	2019 年 3 月 2019 年 5 月 2019 年 6 月 2019 年 7 月	2019 年 7 月	9	667.70	是
14	六面顶压机	2019 年 6 月	2019 年 8 月	1	92.92	是
15	六面顶压机	2019 年 1 月 2019 年 7 月	2019 年 9 月	2	153.25	是
16	六面顶压机	2019 年 9 月	2019 年 10 月	2	132.21	是
17	六面顶压机	2019 年 11 月	2019 年 11 月	4	270.88	是
18	六面顶压机	2019 年 9 月 2019 年 10 月 2019 年 11 月 2019 年 12 月	2019 年 12 月	17	1,469.47	是
19	六面顶压机	2019 年 12 月 2020 年 1 月	2020 年 1 月	9	840.28	是
20	六面顶压机	2020 年 1 月	2020 年 3 月	3	278.76	是
21	六面顶压机	2020 年 4 月	2020 年 4 月	3	213.72	是
22	六面顶压机	2020 年 4 月	2020 年 5 月	1	71.24	是
23	六面顶压机	2020 年 3 月 2020 年 4 月 2020 年 6 月 2020 年 8 月 2020 年 9 月	2020 年 11 月	32	2,973.45	是

序号	主要设备名称	采购时间	转固时间	数量	金额	转固是否恰当
24	六面顶压机	2020 年 9 月 2020 年 10 月	2020 年 11 月	8	569.91	是
25	六面顶压机	2020 年 10 月 2020 年 11 月 2020 年 12 月	2020 年 12 月	28	1,994.69	是

由上表可知，公司设备安装周期约为 1-2 个月。其中，上表序号 8、10、13、18 系分批采购设备到货后统一安装、调试，安装周期与其他六面顶压机设备基本一致，即达到预计可使用状态时转入固定资产，符合《企业会计准则》的相关规定，不存在推迟转固的情形，设备安装类在建工程转固投产时间与车间各月生产记录明确对应。

（2）厂区改造工程

报告期内，公司厂区改造工程具体包括提纯车间环保改造工程、办公楼装修改造工程、污水处理工程，具体情况如下：

单位：万元

项目名称	类型	开始时间	转固时间	金额	转固是否恰当
提纯车间环保改造工程	厂房改造	2018 年 2 月	2018 年 10 月	125.45	是
办公楼装修改造工程	厂房改造	2018 年 10 月	2019 年 1 月	109.09	是
污水处理工程	建筑工程	2018 年 11 月	2019 年 3 月	87.46	是

报告期内，公司厂区改造工程开始时间、转固时间与其竣工验收时间匹配，不存在推迟结转的情形；公司在建工程达到预计可使用状态时转入长期待摊费用，符合《企业会计准则》的相关规定。

2、结合设备采购时点和安装周期，进一步分析报告期末存在大额设备安装在建工程的原因及合理性。

截至 2020 年末，公司在建工程中设备安装情况如下：

单位：万元

在建工程项目名称	入账时间	数量	金额	是否转固
六面顶压机	2020 年 12 月	10.00	929.20	未达到预计可使用状态
六面顶压机	2020 年 12 月	7.00	463.05	未达到预计可使用状态

在建工程项目名称	入账时间	数量	金额	是否转固
六面顶压机	2020年12月	20.00	1,858.41	未达到预计可使用状态
合计		37.00	3,250.66	

截至2020年12月31日，公司主要待安装设备系向供应商采购37.00台六面顶压机计划投放于募投项目厂区，上述设备均为12月新增待安装设备，尚未达到可使用状态。

（三）补充披露募投项目开工时间、截至问询函回复日建设进展情况。

公司募投项目包括宝晶新材料工业金刚石及合成钻石智能化工厂建设项目与研发中心建设项目。1）**宝晶新材料工业金刚石及合成钻石智能化工厂建设项目已于2019年9月6日开工建设，截至2021年1月31日，已全部完成并转入固定资产；；**2）研发中心建设项目尚未开工。

（四）关于公司六面顶压机转固情况的补充说明

报告期内，公司各月度六面顶压机转固数量、金额、单价及其与固定资产增加额、在建工程余额的勾稽关系具体情况列示如下：

1、2018 年

项目		1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	小计
转固金额（万元）	φ700	-	-	239.32	499.15	-	-	-	-	172.07	-	225.52	118.97	1,255.02
	φ750/φ800	-	451.28	75.21	526.5	225.64	225.64	-	-	153.98	228.98	-	225	2,112.23
	压机转固金额小计	0.00	451.28	314.53	1,025.65	225.64	225.64	-	-	326.05	228.98	225.52	343.97	3,367.25
	压机配套设备	43.02	-	44.44	293.03	246.55	-	-	-	32.07	23.07	30.59	30.48	743.25
	其他设备	130.31	79.79	113.54	183.85	60.71	65.33	18.57	1.17	127.43	50.42	61.51	92.7	985.33
	新增固定资产合计	173.33	531.07	472.51	1,502.53	532.9	290.97	18.57	1.17	485.55	302.47	317.62	467.15	5,095.83
转固数量（台）	φ700	-	-	4	8	-	-	-	-	3		4	2	21
	φ750/φ800		6	1	7	3	3	-	-	2	3		3	28
	合计	-	6	5	15	3	3	-	-	5	3	4	5	49
单价（万元/台）	φ700	-	-	59.83	62.39	-	-	-	-	57.36	-	56.38	59.49	59.76
	φ750/φ800	-	75.21	75.21	75.21	75.21	75.21	-	-	76.99	76.33	-	75	75.44
在建工程余额（万元）	设备安装工程	-	-	-	-	-	-	-	-	266.31	393.34	256.21	38.84	-
	宝晶工厂基建工程	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	其他工程	-	-	-	-	-	60.45	35.45	35.45	35.45	120	120	120	-
	合计	-	-	-	-	-	60.45	35.45	35.45	301.76	513.34	376.21	158.84	-

2、2019 年

项目		1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	小计
转固金额（万元）	φ700	-	120.66	-	-	-	-	217.7	-	60.33	-	72.57	-	471.26
	φ750/φ800	-	-	603.98	-	-	450	450	92.92	92.92	132.21	198.32	1,469.47	3,489.82
	压机转固金额小计	-	120.66	603.98	-	-	450.00	667.70	92.92	153.25	132.21	270.89	1,469.47	3,961.08
	压机配套设备	-	15.38	58.75	-	-	46.47	69.19	11.73	16.7	16.53	33.9	173.87	442.52
	其他设备	31.96	36.3	142.21	36.05	66.81	73.29	88.79	8.14	14.68	41.02	36.39	183.41	759.05
	新增固定资产合计	31.96	172.34	804.94	36.05	66.81	569.76	825.68	112.79	184.63	189.76	341.18	1,826.75	5,162.65
转固数量（台）	φ700	-	2	-	-	-	-	3	-	1	-	1		7
	φ750/φ800	-		8	-	-	6	6	1	1	2	3	17	44
	合计	-	2	8	-	-	6	9	1	2	2	4	17	51
单价（万元/台）	φ700	-	60.33	-	-	-	-	72.57	-	60.33	-	72.57	-	67.32
	φ750/φ800	-	-	75.5	-	-	75	75	92.92	92.92	66.11	66.11	86.44	79.31
在建工程余额（万元）	设备安装工程	549.41	417.07	258.03	259.03	793.53	793.57	362.43	314.19	430.28	952.15	1,385.15	698.68	
	宝晶工厂基建工程	-	-	-	1	1	10.64	20.08	24.26	29.98	32.3	34.63	3,254.53	
	其他工程	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	141.91	
	合计	549.41	417.07	258.03	260.03	794.53	804.21	382.51	338.45	460.26	984.45	1,419.78	4,095.12	

3、2020 年

项目		1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	小计
转固金额（万元）	φ750/φ800	840.28	-	278.76	213.72	71.24	-	-	-	-	-	3,543.36	1,994.69	6942.05
	压机转固金额小计	840.28	-	278.76	213.72	71.24	-	-	-	-	-	3,543.36	1,994.69	6942.05
	压机配套设备	217.8	-	86.95	80.31	16.81	-	-	-	-	-	918.28	684.3	2,004.45
	其他设备	5.75	0.97	52.32	3.32	1	14.87	6.64	5.73	6.36	23.29	9.47	305.76	435.48
	新增固定资产合计	1,063.83	0.97	418.03	297.35	89.05	14.87	6.64	5.73	6.36	23.29	4,471.11	2,984.75	9,381.98
转固数量（台）	φ750/φ800	9	-	3	3	1	-	-	-	-	-	40	28	84
	合计	9	-	3	3	1	-	-	-	-	-	40	28	84
单价（万元/台）	φ750/φ800	93.36	-	92.92	71.24	71.24	-	-	-	-	-	88.58	71.24	82.64
在建工程余额（万元）	设备安装工程	361.52	450.01	1,194.16	1,325.28	1,242.91	2,084.45	2,146.62	2,564.76	3,768.26	4,363.64	1,607.86	3,728.67	-
	宝晶工厂基建工程	3,278.31	3,280.63	4,375.22	4,377.55	4,379.87	5,520.04	5,543.70	5,546.02	7,102.68	7,110.32	4,894.86	5,482.91	-
	其他工程	149.29	151.42	153.55	155.69	157.82	155.44	157.58	159.71	161.84	163.97	166.1	168.24	-
	合计	3,789.12	3,882.06	5,722.93	5,858.52	5,780.60	7,759.93	7,847.90	8,270.49	11,032.78	11,637.93	6,668.82	9,379.82	-

（1）各月转固压机数量与公司各月机台数量勾稽一致

上表中统计的各月转固压机数量与公司报告期各月各型号压机新增机台数量勾稽相符，具体对比情况列示如下：

单位：台

项目		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	小计
实际压机数量（按机械规格型号）	2018年度	198	204	209	208	206	209	193	193	196	201	205	210	-
	2019年度	210	212	220	220	220	226	236	236	238	240	244	261	-
	2020年度	270	270	273	276	277	277	277	277	277	277	317	345	-
新增压机数量（实际压机数量下月-上月）a	2018年度	-	6	5	15	3	3	-	-	3	5	4	5	49
	2019年度	-	2	8	-	-	6	10	-	2	2	4	17	51
	2020年度	9	-	3	3	1	-	-	-	-	-	40	28	84
压机转固数量b	2018年度	-	6	5	15	3	3	-	-	5	3	4	5	49
	2019年度	-	2	8	-	-	6	9	1	2	2	4	17	51
	2020年度	9	-	3	3	1	-	-	-	-	-	40	28	84
差异c=b-a	2018年度	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-2	-	-	-
	2019年度	-	-	-	-	-	-	-1	1	-	-	-	-	-
	2020年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

由上表可知，各月转固压机数量与公司报告期各月各型号压机新增机台数量基本一致，其中2018年9、10月相邻月份存在2台差异主要是因为月末达到可使用状态转为固定资产但在次月投产使用导致转固数量与实际数量存在差异；2019年7、8月相邻月份存在1台差异主要是首次购买三磨所新型φ800型号锻造压机在试生产后因安装存在问题需重新调整、二次验收导致下月转固。

（2）各月转固金额合计与各年固定资产新增金额勾稽相符

报告期内，公司各年压机转固金额合计为 3,367.25 万元、3,961.08 万元和 6,942.05 万元，考虑压机配套设备及其他设备转固及新增金额后，每年固定资产新增金额合计分别为 5,095.83 万元、5,162.65 万元和 9,318.98 万元，与公司每年新增固定资产审计金额勾稽一致。

（3）各月在建工程中设备安装工程余额较为稳定，与公司实际装机情况勾稽相符

2018 年和 2019 年，各月度在建工程中设备安装工程余额较小且基本稳定，公司设备安装完成并达到可使用状态后均已及时转入固定资产，不存在大量设备延期集中转入固定资产的情况。

2020 年 3 月后在建工程设备安装工程余额持续增长，在 2020 年 11 月开始批量转入固定资产，主要原因是：公司宝晶厂区车间建设原计划能在 2020 年 3 月完工并达到可装机状态，但由于新冠疫情影响，厂房和配套设施工期延后，导致公司前期签订的设备采购合同陆续交货后无法及时进行安装，2020 年 10 月宝晶厂区 2 号车间基本完工后，公司快速组织设备安装施工，首批 40 台设备在 11 月开始试生产并于同月转入固定资产，12 月份原采购设备继续装机并转固的同时新采购六面顶压机到货，期末在安装设备有 37 台，此部分设备已与 2021 年 1 月、2 月全部转入固定资产。

（4）新增压机应计提折旧与实际计提折旧勾稽相符

公司机器设备主要为六面顶压机及其配套设备，公司采用直线法计提折旧，折旧期为 10 年，残值率为 5%。

公司主要设备均在折旧期内，现假设各期期初设备原值均能在当期全部计提折旧，各期新增设备折旧年限均设定为 10 年期，模拟分析所有设备测算折旧数据同公司实际计提数据进行对比分析：

①原有设备应计提折旧测算

项目	2018 年度	2019 年度	2020 年度
期初设备余额（万元）a	18,330.68	21,091.55	26,254.21
本期应计提折旧额（万元）b=a*（1-5%）/10	1,741.41	2,003.70	2,494.15

②新增设备应计提折旧测算

新增设备本期应计提折旧额（万元）						
项目	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
2018 年度	15.09	42.04	33.67	95.16	29.53	13.82
2019 年度	2.78	13.64	57.35	2.28	3.7	27.06
2020 年度	92.64	0.08	29.78	18.83	4.93	0.71
项目	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	小计
2018 年度	0.73	0.04	11.53	4.79	2.51	248.92
2019 年度	32.68	3.57	4.38	3	2.7	153.17
2020 年度	0.26	0.18	0.15	0.37	35.4	183.34

注：N 月新增设备应计提折旧额=N 月新增设备原值*（1-5%）/120*（12-N）

③测算应计提折旧与实际计提折旧对比

单位：万元

项目	测算应计提折旧			实际计提金额	差异
	原有设备	新增设备	合计		
2018 年度	1,741.41	248.92	1,990.33	1,894.44	-95.89
2019 年度	2,003.70	153.17	2,156.87	2,154.39	-2.48
2020 年度	2,494.15	183.34	2,677.49	2,671.12	-6.37

2018 年度测算差异原因主要是由于 3 月-7 月处置了一批六面顶压机及配套设备，此部分设备原值约 2,334.95 万元，影响模拟测算折旧金额为 110.20 万元，实际测算差异为 14.31 万元。因此，公司实际计提折旧金额和测算应计提金额差异较小，折旧计提金额充分。

综上分析，报告期内，公司各月度压机转固数量、转固金额与新增固定资产数量、金额勾稽相符，在建工程余额与公司实际装机情况相符，因此，公司压机转固及时、计提折旧充分，不存在通过压机折旧调节成本和利润的情况。

三、关于固定资产减值情况的说明

报告期内，发行人固定资产主要为房屋建筑物和机器设备且均处于正常使用状态，固定资产不存在市价大幅下跌或者市价跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌的情形，在可预见的未来不存在《企业会计准则第 8 号——资产减值》中列明的可能存在减值迹象的情形，因此未对固定资产计提减值准备。

保荐机构、申报会计师对固定资产执行监盘程序，核实发行人固定资产的存放地点和使用状态等信息是否与记录一致，固定资产账实是否相符；查看固定资产是否出现闲置、毁损、无法使用的情形，是否需要计提减值准备。

四、核查程序和核查结论

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师实施具体程序如下：

1、取得发行人报告期内固定资产明细账，分析机器设备原值与产能、营业收入的匹配性；查阅同行业可比公司公开披露的产能及机器设备扩张信息，分析与发行人相关情况是否一致；查询在建工程相关主要资产市场价格，分析发行人相关采购价格是否公允。

2、取得发行人报告期内在建工程明细表，查阅报告期内主要在建工程的施工或采购合同、发票、付款回单、设备安装工程验收报告单等资料，核查在建工程真实性及转固时点准确性；对报告期内大额在建工程执行函证程序；实地观察在建工程项目现场，观察工程地点、主体结构、主要工程物资、工程供应商等是否存在异常，了解工程项目的实际完工进度。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人机器设备原值与产能、经营规模、厂房面积相匹配，同行业可比公司也存在新项目建设或机器设备扩张的情况，公司机器设备扩张速度符合行业特征。

2、报告期内，发行人在建工程相关资产价格与市场一般水平基本相当，报

告期末存在部分设备安装在建工程主要系募投项目厂区相关配套设施未完全到位，六面顶压机暂时无法装机试产所致。

问题 17、关于其他货币资金

据招股说明书披露，报告期各期，发行人货币资金分别为 3,559.18 万元、2,807.06 万元、8,613.39 万元和 9,001.08 万元，其中，其他货币资金分别为 44.92 万元、302.50 万元、3,787.17 万元和 6,122.67 万元，占货币资金的比重逐年大幅增长，其他货币资金主要为质押存款、票据保证金。

请发行人披露因抵押、质押或冻结等受到限制的货币资金形成的原因、交易背景、权利受限期限、金额及占比情况；结合报告期内票据的开具和支付金额、保证金支付比例及金额，说明与现金流量表中保函及银行承兑汇票保证金金额、其他货币资金之间的匹配性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、请发行人披露因抵押、质押或冻结等受到限制的货币资金形成的原因、交易背景、权利受限期限、金额及占比情况。

发行人已于《招股说明书》中“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二 资产质量分析”之 “（二）流动资产分析” 之 “1 货币资金”中补充披露以下内容：

截至 2018 年 12 月 31 日受到限制的货币资金明细情况如下：

单位：万元

项目	形成原因	交易背景	受限到期时间	金额
银行承兑汇票保证金	开具银行承兑汇票	采购材料	2019 年 4 月	302.50
司法冻结账户资金	桂林桂冶重工股份有限公司向法院申请财	与桂林桂冶重工股份有限公司因设备质量问题逾期付款纠纷	2019 年 7 月	549.42

项目	形成原因	交易背景	受限到期时间	金额
	产保全	的法律诉讼		
受限货币资金合计				851.92
货币资金金额				2,807.06
受限货币资金占货币资金比例				30.35%

截至 2019 年 12 月 31 日受到限制的货币资金明细情况如下：

单位：万元

项目	形成原因	交易背景	受限到期时间	金额
银行承兑汇票保证金	开具银行承兑汇票	采购材料、购买设备	2020 年 12 月	3,787.17
受限货币资金合计				3,787.17
货币资金金额				8,613.39
受限货币资金占货币资金比例				43.97%

截至 2020 年 12 月 31 日受到限制的货币资金明细情况如下：

单位：万元

项目	形成原因	交易背景	受限到期时间	金额
银行承兑汇票保证金	开具银行承兑汇票	采购材料、购买设备	2021 年 12 月	5,522.80
用于担保的定期存款或通知存款	定额存单质押	购买设备	2022 年 3 月	1,700.00
受限货币资金合计				7,222.80
货币资金金额				12,809.01
受限货币资金占货币资金比例				56.39%

报告期内，公司银行承兑汇票保证金主要为公司向开户行申请办理银行承兑汇票业务时，作为银行承兑汇票出票人按照开户行（承兑行）的要求需缴纳的保证银行承兑汇票到期承付的资金。

公司用于担保的定期存款或通知存款主要为在采购设备交易中，公司为开立银行承兑汇票的需缴纳保证金而质押的定期存款。

2018 年末，公司司法冻结账户资金 549.42 万元为公司与桂林桂冶重工股份

有限公司因设备质量问题逾期付款纠纷引起诉讼导致人民法院依法根据申请人请求对公司财产进行保全而冻结的资金，上述冻结资金已于 2019 年 7 月解冻，上述案件已于 2019 年 7 月结案。

二、结合报告期内票据的开具和支付金额、保证金支付比例及金额，说明与现金流量表中保函及银行承兑汇票保证金金额、其他货币资金之间的匹配性。

根据银行承兑汇票承兑协议，银行承兑保证金支付比例为 100.00%，票据到期后直接从保证金账户支付承兑汇票款的，公司按照开具汇票的用途，将其计入现金流量项目中“购买商品、接受劳务支付的现金”和“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”；票据到期后，原保证金解冻退回，以其他来源的资金支付票据款的，票据保证金被冻结时，作为“支付的其他与筹资活动有关的现金”。

报告期内公司银行承兑汇票保证金与现金流量表情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
银行承兑汇票保证金期末余额 1	**5,522.80**	3,787.17	302.50
银行承兑汇票保证金期初余额 2	**3,787.17**	302.50	44.92
银行承兑汇票保证金增加金额 3=1-2	**1,735.63**	3,484.67	257.58
现金流量表列报金额	**1,735.63**	3,484.67	257.58
其中：计入“购买商品、接受劳务支付的现金”	**822.23**	1,022.22	257.58
计入“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”	**913.40**	2,462.45	

（续）

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
用于担保的定期存款或通知存款期末余额 4	**1,700.00**		
用于担保的定期存款或通知存款期初余额 5			
用于担保的定期存款或通知存款增加金额 6=4-5	**1,700.00**		
现金流量表计入“支付的其他与筹资活动有关的现金”	**1,700.00**		

综上，公司现金流量表中银行承兑汇票保证金及质押存单金额，与其他货币资金匹配。

三、核查程序和核查结论

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师实施了如下核查程序：取得了发行人报告期内货币资金明细账，了解其他货币资金构成情况；查阅了发行人报告期内企业信用报告、银行承兑汇票承兑协议、保证金质押合同等资料，核查受限制货币资金的真实性；对发行人报告期各期末银行存款实施函证程序，核查质押存款、票据保证金等项目的真实性和准确性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：报告期内，发行人现金流量表中银行承兑汇票保证金及质押存单金额与其他货币资金相匹配。

问题 18、关于应收账款

据招股说明书披露：

（1）报告期各期末，公司应收账款余额分别为 2,858.20 万元、3,223.87 万元、5,907.52 万元和 5,217.99 万元，占当期营业收入的比例分别为 20.17%、15.83%、26.70%和 125.06%。2018 年和 2019 年，公司应收账款增长率分别为 12.79%、83.24%，营业收入增长率分别为 43.86%、7.44%。

（2）报告期各期末，公司应收账款账龄主要集中在 1 年以内，账龄较短。公司账龄 2 年以上的应收账款占应收账款总额的比例分别为 0.28%、0.39%、0.54%和 0.26%，总体规模较小，公司已按会计政策的有关规定计提相关坏账准备。

（3）报告期各期，公司应收账款周转率分别为 5.87 次/年、6.70 次/年、4.85 次/年和 3.00 次/年，同行业可比公司平均应收账款周转率分别为 3.47、3.82、3.74 和 3.51，基本维持稳定。

请发行人：

（1）结合销售、结算模式及对主要客户的信用政策等情况，分析并披露报告期内应收账款变动与营业收入变动幅度不一致的原因及合理性；

（2）结合公司销售模式、信用政策等，补充披露发行人最近三年应收账款周转率显著高于同行业可比公司的原因，并分析报告期内应收账款周转率持续下降的原因；

（3）补充披露各期逾期应收账款的金额、比例、逾期客户、逾期账款的回收情况、对应坏账准备金额的计提情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对各期末应收账款核查过程、结论，包括但不限于核查方式、各方式下核查客户家数、标的选择方法、核查应收账款占比、核查结果，对存在差异或未确认部分的替代核查程序，并说明相关核查是否充分、发行人坏账计提是否充分。

【回复】

一、结合销售、结算模式及对主要客户的信用政策等情况，分析并披露报告期内应收账款变动与营业收入变动幅度不一致的原因及合理性。

发行人已于《招股说明书》中“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十二资产质量分析”之“（二）流动资产分析”之“3 应收账款”之“（1）应收账款变动分析”中补充披露以下内容：

报告期内，公司应收账款余额与营业收入的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31/2020 年度		2019.12.31/2019 年度		2018.12.31/2018 年度
	金额	变动	金额	变动	金额
应收账款余额	6,374.82	7.91%	5,907.52	83.24%	3,223.87
营业收入	24,488.76	10.67%	22,128.46	8.66%	20,365.60
应收账款余额/营业收入	26.03%	-	26.70%	-	15.83%

由上表可知，2019 年末、2020 年末，公司应收账款较上一年末增幅分别为

83.24%、7.91%；2019 年度和 2020 年度，公司营业收入较上一年度同期增幅分别为 8.66%、10.67%，应收账款变动与营业收入变动幅度不一致，具体分析如下：

公司 2019 年末应收账款余额较 2018 年末增幅 83.24%，营业收入增幅为 8.66%，主要是因为：随着 2018 年国家出台“光伏 531 新政”以及金刚石线切割工艺进一步在光伏硅片切割领域渗透，线锯用微粉市场供求关系恢复平衡，销售价格恢复平稳，通过预付款项锁定产品价格的客户大幅减少，应收账款期末余额有所增长。

2020 年末，公司应收账款余额较 2019 年末增加 **467.30** 万元，增幅 **7.91%**，主要原因是随着蓝思科技向公司采购规模越来越大，其相应的应收账款余额有所增长。

综上，报告期内，由于公司销售模式、结算模式、信用政策未发生重大变化，公司应收账款增幅与营业收入增幅不一致主要是受线锯用微粉供求关系变化的影响，符合企业实际情况，具有合理性。

二、结合公司销售模式、信用政策等，补充披露发行人最近三年应收账款周转率显著高于同行业可比公司的原因，并分析报告期内应收账款周转率持续下降的原因。

发行人已于《招股说明书》中“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十二资产质量分析”之“（二）流动资产分析”之“3 应收账款”之“（6）应收账款周转率”中补充披露以下内容：

报告期内，公司应收账款周转率与同行业可比公司比较情况如下：

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率（次）	中兵红箭	**7.48**	8.57	5.67
	黄河旋风	**1.91**	2.01	2.30
	惠丰钻石	**2.35**	2.66	5.82
	平均值	**3.43**	**4.41**	**4.60**
	发行人	**3.99**	**4.85**	**6.70**

注：可比上市公司相关数据均来源于已公布的年报、中期报告；**同行业可比公司未披露 2020 年度相关数据，中兵红箭、黄河旋风列示的数据为 2020 年 1-9 月的年化数据；惠丰钻石列**

示的数据为 2020 年 1-6 月的年化数据。

由上表可知，报告期内，与同行业可比公司相比，公司应收账款周转率高于同行业平均水平，主要原因为：

1、业务结构不同

报告期内，同行业可比公司主营业务不仅包括超硬材料业务，还包括其他业务，由于业务结构不同导致合并口径数据计算出的应收账款周转率存在差异。具体如下：1）中南钻石除超硬材料业务外还包含军工业务，例如 2019 年度汽车制造、特种装备制造业务收入分别占年度营业收入的 12.45%、50.03%，一般来说，军工企业应收账款周转率较高；2）黄河旋风除超硬材料业务外还包含工业智能化及机械制造业务，例如 2019 年度其金属粉末、其他、工业智能化类和建筑机械业务收入分别占年度主营业务收入的 17.12%、13.17%、4.51%和 3.44%，一般来说，工业智能化类和建筑机械业务应收账款周转率较低。业务结构不同，导致其客户类型不同，信用政策不同，从而应收账款周转率不同。

2、应收账款管理制度不同

报告期内，公司建立了相对完善的客户信用评级体系，针对不同客户的信用情况设定账期并持续跟踪管理，在销售收入增长的同时保证应收账款回款周期合理稳定。

（二）应收账款周转率分析

报告期内，公司应收账款周转率分别为 6.70 次/年、4.85 次/年、3.99 次/年，总体呈现逐年下降趋势，主要原因为：

2019 年应收账款周转率为 4.85 次/年，较 2018 年下降 1.85 次/年，主要是由于线锯用金刚石微粉市场供求关系逐步回归平衡，预收账款客户减少，在保持收入稳步增长的情况下，相应的应收账款增加，从而 2019 年度应收账款周转率有所降低。

2020 年度应收账款周转率为 3.99 次/年，较 2019 年下降 0.86 次/年，主要是由于随着蓝思科技向公司采购规模越来越大，其相应的应收账款余额有所增

长，从而 2020 年度应收账款周转率有所降低。

综上，报告期内，公司销售模式、信用政策未发生重大变化。公司应收账款周转率呈下降趋势主要是受线锯用微粉供求关系变化以及新型冠状病毒肺炎疫情的影响，符合企业实际情况，具有合理性。

三、补充披露各期逾期应收账款的金额、比例、逾期客户、逾期账款的回收情况、对应坏账准备金额的计提情况。

发行人已于《招股说明书》中“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十二资产质量分析”之“（二）流动资产分析”之“3 应收账款”之“（7）逾期应收账款情况”中补充披露以下内容：

报告期各期末，公司应收账款逾期情况如下：

单位：万元

项目	应收账款逾期及期后回款情况		
	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款余额 1	6,374.82	5,907.52	3,223.87
应收账款逾期金额 2	480.13	454.44	300.13
逾期金额占比 3=2/1	7.53%	7.69%	9.31%
逾期应收账款坏账准备金额 4	138.45	77.80	66.62
逾期坏账准备覆盖率 5=4/2	28.84%	17.12%	22.20%
应收账款坏账准备金额 6	368.48	340.58	195.75
坏账准备覆盖率 7=6/2	76.75%	74.94%	65.22%
逾期应收账款期后累计回款金额 8	183.48	371.03	290.91
期后回款率 9=8/2	38.21%	81.64%	96.93%

注 1：逾期应收账款是指超过结算信用期后的应收账款；

注 2：期后累计回款金额是指截至 2021 年 2 月 28 日已累计收回金额。

由上表可知，1）报告期各期，公司逾期应收账款分别为 300.13 万元、454.44 万元和 480.13 万元，占报告期各期末应收账款余额的比重分别为 9.31%、7.69%和 7.53%，占比较低。2）报告期各期末公司逾期应收账款坏账准备金额分别为

66.62 万元、77.80 万元和 138.45 万元，占报告期各期末应收账款余额的比重分别为 22.20%、17.12%和 28.84%；3）报告期各期末公司逾期应收账款期后回款分别为 290.91 万元、371.03 万元和 183.48 万元，公司各报告期期后回款率分别 96.93%、81.64%和 38.21%，报告期各期末逾期应收账款期后回款率较高。

报告期内，公司应收账款通常在约定的信用期内收回，部分客户因资金付款审批流程或临时资金周转紧张的原因，存在逾期付款的情况，报告期各期，公司前五名逾期客户情况如下：

单位：万元

项目	客户名称	逾期金额	占逾期总金额比例	累计期后回款金额	累计期后回款比例	备注
2020 年 12 月 31 日	海明润	55.64	11.59%			正加强催款
	佛山市鼎和超硬材料制品有限公司	55.25	11.51%	30.00	54.30%	正加强催款
	扬中市先锋磨具有限公司	49.56	10.32%	49.56	100.00%	-
	浙江新瑞欣精密线锯有限公司	39.63	8.25%	15.00	37.85%	正加强催款
	高测股份	35.00	7.29%	14.53	41.51%	正加强催款
	合计	235.08	48.96%	109.09	46.41%	-
2019 年 12 月 31 日	佛山市陶石玻磨具科技有限公司	71.78	15.80%	71.78	100.00%	-
	泉州金山石材工具科技有限公司	59.02	12.99%	37.00	62.69%	正加强催款
	长沙亚锐超硬材料有限公司	44.29	9.75%	44.29	100.00%	-
	联合精密	39.83	8.76%	20.20	50.21%	正加强催款
	亳州市隆达超硬材料有限责任公司	37.00	8.14%	25.00	67.56%	正加强催款
	合计	251.92	55.44%	198.07	78.62%	-
2018 年 12 月 31 日	海明润	63.7	21.22%	63.70	100.00%	-
	扬中市华锋磨料磨具有限公司	41.31	13.76%	41.31	100.00%	-
	扬中市中侨电器设备厂	38.03	12.67%	30.91	81.28%	正加强催款
	佛山市陶石玻磨具科技有限公司	25.02	8.34%	25.02	100.00%	-

项目	客户名称	逾期金额	占逾期总金额比例	累计期后回款金额	累计期后回款比例	备注
	深圳市鑫瑞钻石超硬材料有限公司	19.7	6.56%	19.70	100.00%	-
	合计	187.76	62.55%	180.64	96.21%	-

由上表可知，报告期内，公司前五大逾期客户逾期金额占逾期总金额的比例分别为 62.55%、55.44%和 48.96%，占比较高，报告期各期末，前五大逾期客户逾期金额期后累计回款比例分别为 96.21%、78.62%和 46.41%，期后回款情况相对良好。

四、请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对各期末应收账款核查过程、结论，包括但不限于核查方式、各方式下核查客户家数、标的选择方法、核查应收账款占比、核查结果，对存在差异或未确认部分的替代核查程序，并说明相关核查是否充分、发行人坏账计提是否充分。

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师实施具体程序如下：

1、查阅发行人销售与收款相关的内部控制制度，访谈发行人总经理、销售总监、财务总监等，了解发行人销售模式、信用政策以及相关内部控制设计和运行情况，并测试关键内部控制运行的有效性；

2、分析报告期内发行人应收账款变动原因，应收账款与营业收入规模变动关系，确认应收账款变动合理性；

3、检查报告期内发行人主要客户的结算模式和信用政策，确认报告期内信用政策是否存在变动；

4、检查报告期内发行人应收账款期后回款情况，编制期后回款明细表，与客户的结算模式和信用政策进行对比分析，分析异常事项的原因；

5、对发行人报告期各期的主要客户执行了函证程序，函证客户的总家数为 120 家，函证客户覆盖报告期各期前十大客户及主要新增客户，具体函证数据和比例如下表所示：

单位：万元

科目名称	总额	发函金额	发函比例	回函金额	回函占发函比例	回函差异金额	回函差异占比
	2020 年末/2020 年度						
营业收入	24,488.76	20,951.40	85.56%	20,702.78	98.81%	-0.09	-0.01%
应收账款	6,374.82	5,713.67	89.63%	5,663.07	99.11%	0.00	0.00%
科目名称	2019 年末/2019 年度						
营业收入	22,128.46	19,094.56	86.29%	18,638.50	97.61%	0.00	0.00%
应收账款	5,907.52	5,436.07	92.02%	5,312.78	97.73%	0.00	0.00%
科目名称	2018 年末/2018 年度						
营业收入	20,365.60	18,969.58	93.15%	18,387.39	96.93%	0.00	0.00%
应收账款	3,223.87	2,852.59	88.48%	2,812.96	98.61%	-0.34	-0.01%

注：回函差异金额为回函金额与发函金额的差。

报告期各期，仅有 2020 年度营业收入回函存在不符，为客户克石通金刚石（厦门）有限公司回函金额差异-0.09 万元，差异金额占当期营业收入回函金额的比例为-0.01%；报告期各期，仅有 2018 年度应收账款回函存在不符，为新源光学实业（深圳）有限公司回函金额差异-0.34 万元，差异金额占回函金额的比例为-0.01%。针对少量客户回函存在差异，经查找产生差异的主要原因为：（1）部分客户根据其内部规定在收到发票时确认采购，与发行人入账存在时间差；（2）发行人已开具发票并收到签收单据确认，客户采购人员已经确认收货、已经签署签收单给发行人，但由于客户内部单据传递滞后，导致客户财务部门入账时间出现跨期，致使回函不符出现时间性差异，该差异不需要调整。

针对未回函和回函不符的情形，通过核查发行人收入明细表、订单、物流快递单、物流对账单、客户签收单、销售发票、银行回单、银行承兑汇票等相关支持性文件对相关交易的发生额和期末余额进行核查，并在走访和访谈过程中，对报告期各期的交易情况进行确认。

6、保荐机构和申报会计师选取发行人报告期的主要客户进行走访，走访的客户家数为 **84 家**，走访客户覆盖报告期各期前十大客户及主要新增客户。走访客户确认数据及比例情况如下表所示：

单位：万元

年度/科目		营业收入	应收账款
2020 年末/2020 年度	总额	**24,488.76**	**6,374.82**
	走访	**17,572.71**	**5,502.35**
	占比	**71.76%**	**86.31%**
	视频访谈	**1,595.86**	**89.65**
	占比	**6.52%**	**1.41%**
	合计占比	**78.28%**	**87.72%**
2019 年末/2019 年度	总额	22,128.46	5,907.52
	走访	15,080.26	4,649.95
	占比	68.15%	78.71%
	视频访谈	1558.67	16.72
	占比	7.04%	0.28%
	合计占比	75.19%	78.99%
2018 年末/2018 年度	总额	20,365.60	3,223.87
	走访	16,040.06	2,097.25
	占比	78.76%	65.05%
	视频访谈	856.27	105.98
	占比	4.20%	3.29%
	合计占比	82.96%	68.34%

保荐机构和申报会计师前往客户经营地点，实地查看客户经营情况并对客户经办人员进行访谈，对客户与发行人之间的交易活动进行核实，了解客户信用状况及双方关联关系情况，验证应收账款是否真实并具有可收回性。

7、获取公司报告期内的应收账款账龄，并进行复核，计算并复核应收账款迁移率及其平均值；计算并复核历史损失率、前瞻性调整情况；结合应收款逾期情况、历史坏账及期后回款情况，检查报告期期末坏账准备计提的充分性；

8、查阅同行业可比公司的公开信息，对比坏账计提比例，分析复核计提政策的合理性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人报告期内应收账款真实、准确、完整，应收账款坏账准备计提充分。

问题 19、关于财务内控

据招股说明书披露，报告期各期末，发行人应付票据大幅增长。此外，发行人未按照本所《审核关注要点》的提示披露是否存在第三方回款、现金交易、转贷等相关事项。

请发行人对照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 的要求，说明报告期内是否存在与关联方或第三方进行资金拆借、转贷、第三方回款等财务内部控制不规范的情形，是否存在现金交易，是否存在向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据的情形，是否存在被处罚情形或风险。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

发行人已于《招股说明书》中“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十五期后事项、或有事项或其他重大事项”之 “（二）其他重大事项”中补充披露以下内容：

一、资金拆借事项

报告期内，公司于 2019 年 9 月 4 日归还柘城县发展投资集团有限公司借款本金 1,146.96 万元、利息 853.04 万元，于 2019 年 10 月 25 日归还本金 703.04 万元、利息 3.02 万元，该款项系公司于 2010 年向柘城县发展投资集团有限公司借入资金，用于公司生产经营，截至 2019 年末，公司已全部归还上述借款本金和利息，双方共同确认该借款合同已履行完毕。

2019 年 10 月 25 日、2019 年 10 月 29 日，柘城县发展投资集团有限公司分别向公司发放借款 1,000.00 万元，该款项系根据公司于 2019 年 9 月与其签署的长期借款合同，向柘城县发展投资集团有限公司借入资金 2,000.00 万元，年利率 8%，借款期限 36 个月（自 2019 年 9 月 10 日至 2022 年 9 月 9 日，实际借款起始日期以借款实际发放日为准），公司已按照合同计提 2019 年度、**2020 年度**利

息分别为 28.89 万元、160.00 万元，各年度利息计入当期财务费用，符合《企业会计准则》的规定。

除上述事项外，报告期不存在其他与关联方或第三方进行资金拆借情形。

报告期内公司与关联方资金拆借金额较小，且已归还。此外，公司已制定《关联交易管理办法》对上述事项进行规范管理，不存在后续影响；报告期内，公司向柘城县发展投资集团有限公司借入资金用于生产经营，并按照合同计提相关利息，报告期内已归还 2010 年向柘城县发展投资集团有限公司借入资金及相关利息，不存在后续影响，2019 年新借入资金的账务处理符合《企业会计准则》相关规定，并建立《财务管理制度》和《货币资金管理制度》对借入资金进行管理，不存在重大不利影响。

二、转贷事项

报告期内，公司发生的资金流转均存在真实的业务背景，不存在与关联方或第三方进行转贷的情形。

三、第三方回款事项

报告期内，公司存在第三方回款的情形，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
第三方回款金额	9.45	20.00	86.20
营业收入	24,488.76	22,128.46	20,365.60
第三方回款金额占营业收入比例	0.04%	0.09%	0.42%

报告期内，公司第三方回款金额分别为 86.20 万元、20.00 万元和 9.45 万元，占各期营业收入比例分别为 0.42%、0.09%和 0.04%。

报告期各期第三方回款原因主要系客户基于及时偿还货款、操作方便等因素考虑，通过客户的员工或关联方代为支付，第三方回款方与公司及实际控制人、董监高或其他关联方之间不存在关联关系或利益安排的情形。

公司已于报告期内建立《销售与收款管理制度》，并加强销售回款管理，

报告期内第三方回款总额占当期营业收入的比例较小。

四、现金交易事项

报告期内，公司现金销售及现金销售占比情况如下表：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
现金销售	12.22	2.69	5.64
营业收入	24,488.76	22,128.46	20,365.60
现金销售占比	0.05%	0.01%	0.03%

报告期内，公司现金采购及现金采购占比情况如下表：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
现金采购	6.72	2.11	2.55
采购总额	8,547.21	7,826.93	8,970.93
现金采购占比	0.08%	0.03%	0.03%

报告期内，公司现金销售客户、现金采购供应商主要为个体工商户、业务规模相对较小的企业，多为偶发交易且单次交易金额较小，因操作方便双方协商通过现金结算。

报告期内，公司已建立《货币资金管理制度》、《销售与收款管理制度》、《采购管理制度》等，并加强对现金的收付款管理，报告期内现金销售和现金采购占比较低。

五、开具无真实交易背景的商业票据事项

报告期内，公司应收票据的取得、转让均存在真实的交易背景，应收票据借方发生额均为因销售商品而收取的银行承兑汇票和商业承兑汇票，贷方发生额为因支付供应商货款、设备款而背书减少的银行承兑汇票和银行承兑汇票到期承兑，均为有真实交易背景的票据交易，不存在向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业汇票的情形，不存在被处罚情形或风险。

六、核查程序和核查结论

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师实施具体程序如下：

1、取得报告期内发行人其他应收款、其他应付款明细账，核查是否存在与关联方或第三方的资金拆借款项；查阅资金拆借协议、银行转账凭证、记账凭证等资料，核查资金拆借背景和原因、利息约定、归还计划等情况。

2、访谈发行人财务总监、销售总监，了解第三方回款形成原因及发行人相关内部控制制度设计和执行的有效性；取得报告期内发行人第三方回款的明细表，查阅相关销售合同或订单、出库单、物流单、发票、银行回单、签收确认单、《委托付款说明》等资料，核查销售真实性和第三方回款合理性；取得发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他相关主体关联方调查表，核查第三方是否与发行人及其关联方存在关联关系。

3、取得报告期内发行人现金日记账，查阅现金交易相关的记账凭证和原始凭证，核查其真实性和合理性。

4、核查发行人关于资金管理、票据结算方面的内部控制制度及其执行情况；取得报告期内发行人商业票据备查簿，核查商业票据开具、转让或背书、付款、贴现等是否存在真实交易背景，是否存在异常情况。

（二）核查结论

1、报告期内，发行人与关联方或第三方进行资金拆借属于特殊情况下的偶发交易，具备真实交易背景和商业合理性。

2、报告期内，发行人存在少量第三方回款情况，第三方回款金额占当期营业收入的比例分别为 0.42%、0.09%、**0.04%**，占比较小且呈现下降的趋势；第三方回款情况均具有真实交易背景，不存在虚构交易的情况；第三方回款的原因真实合理，具备必要性和商业合理性。

3、报告期内，发行人存在少量现金交易，现金销售和现金采购主要为金额较小的零星或偶发交易，符合行业经营特点。

4、发行人报告期内不存在与关联方或第三方进行转贷的情况，不存在向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据的情况，不存在因上述情况被处罚的情形或风险。

问题 20、关于应收票据与应收款项融资

据招股说明书披露，报告期各期末，公司应收票据与应收款项融资账面余额分别为 1,936.90 万元、2,870.11 万元、4,957.57 万元和 2,901.26 万元。发行人未按照本所《审核关注要点》的提示披露已贴现或已背书未到期的应收票据情况及相关会计处理。

请发行人补充披露：

（1）报告期各期银行承兑汇票或商业汇票的期初余额、变动情况、期末余额，包括贴现金额、背书金额、承兑金额等，说明应收票据和应收款项融资波动较大的原因；是否存在应收票据无法贴现、承兑或无法到期收回而转为应收账款的情形；

（2）报告期末发行人已背书或贴现且未到期的应收票据金额，在招股说明书中分别披露终止确认和未终止确认余额、期后兑付情况，是否符合终止确认条件，是否符合《企业会计准则》的规定。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、报告期各期银行承兑汇票或商业汇票的期初余额、变动情况、期末余额，包括贴现金额、背书金额、承兑金额等，说明应收票据和应收款项融资波动较大的原因；是否存在应收票据无法贴现、承兑或无法到期收回而转为应收账款的情形。

发行人已于《招股说明书》中“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二资产质量分析”之“（二）流动资产分析”之“2 应收票据与应收款项融资”中补充披

露以下内容：

报告期各期末，公司银行承兑汇票和商业汇票的变动情况如下：

单位：万元

项目	种类	期初余额	本期增加	本期减少			期末余额
				贴现金额	背书金额	承兑金额	
2020.12.31	银行承兑汇票	4,853.29	14,572.18	-	8,905.78	2,654.29	7,865.40
	商业承兑汇票	104.28	425.11	-	56.65	197.63	275.11
	小计	4,957.57	14,997.29	-	8,962.43	2,851.91	8,140.52
2019.12.31	银行承兑汇票	2,765.61	10,477.14	-	7,579.37	810.09	4,853.29
	商业承兑汇票	110.00	917.07	-	350.10	572.69	104.28
	小计	2,875.61	11,394.21	-	7,929.47	1,382.78	4,957.57
2018.12.31	银行承兑汇票	1,936.90	14,334.21	-	12,194.28	1,311.22	2,765.61
	商业承兑汇票	-	175.00	-	15.00	50.00	110.00
	小计	1,936.90	14,509.21	-	12,209.28	1,361.22	2,875.61

注：2018年12月31日，商业承兑汇票坏账准备5.50万元。

由上表可知，报告期各期末，公司应收票据和应收款项融资余额分别为2,875.61万元、4,957.57万元和8,140.52万元，报告期各期末波动较大，主要原因如下：

公司2019年末应收款项融资较2018年末增加2,081.96万元，主要是当期票据背书转出规模相比2018年明显下降所致。

公司2020年末应收款项融资较2019年末增加3,182.94万元，主要系客户通过票据方式结算的规模增加，相应应收票据结算金额大幅度增加，期末余额增加。

报告期内，公司应收票据减少主要通过背书转让和到期承兑的方式，不存

在因无法贴现、承兑或无法到期收回而转为应收账款的情形。

二、补充披露报告期末发行人已背书或贴现且未到期的应收票据金额，在招股说明书中分别披露终止确认和未终止确认余额、期后兑付情况，是否符合终止确认条件，是否符合《企业会计准则》的规定。

发行人已于《招股说明书》中“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二资产质量分析”之“（二）流动资产分析”之“2 应收票据与应收款项融资”中补充披露以下内容：

报告期内，公司不存在已贴现未到期的应收票据，公司已背书未到期的应收票据情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额
银行承兑汇票	1,670.91	6,476.46	1,828.08	3,807.82	1,173.40	2,209.63
商业承兑汇票	-	255.11	-	40.00	-	20.00
合计	1,670.91	6,731.57	1,828.08	3,847.82	1,173.40	2,229.63

报告期各期末，公司银行承兑汇票出票人、承兑银行的信誉状况良好，兑付能力较强，截至 2021 年 3 月 12 日，2020 年 12 月 31 日银行承兑汇票兑付比例为 26.98%，剩余未兑付均为未到期票据，2018 年-2019 年期末的银行承兑汇票均已兑付。公司历年来接收的银行承兑汇票亦未发生过兑付风险。

公司商业承兑汇票出票人为中国石油集团海洋工程有限公司、中国石油集团西部钻探工程有限公司、中石化胜利石油工程有限公司等等，承兑人兑付能力较强，截至 2021 年 3 月 12 日，剩余未兑付均为未到期票据。公司历年来接收的商业承兑汇票亦未发生过兑付风险。

报告期内，公司根据《企业会计准则第 23 号——金融资产的转移》的规定，对已背书或贴现且未到期的应收票据，按照是否已将该金融资产所有权上几乎

所有的风险和报酬转移给被背书人为标准来判断是否应当终止确认。

公司对承兑人的信用等级进行划分，分为信用等级较高的 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行（以下简称“信用等级较高银行”）以及信用等级一般的其他商业银行及财务公司（以下简称“信用等级一般银行”）。6 家大型商业银行分别为：中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行；9 家上市股份制商业银行分别为：招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行。上述银行信用良好，拥有国资背景或为上市银行，资金实力雄厚，经营情况良好，根据 2019 年银行主体评级情况，上述银行主体评级均达到 AAA 级且未来展望稳定，公开信息未发现曾出现票据违约到期无法兑付的负面新闻，因此公司将其划分为信用等级较高银行。

信用等级较高银行承兑的银行承兑汇票在背书或贴现时终止确认，信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票以及商业承兑汇票在背书或贴现时继续确认应收票据，待到期兑付后终止确认。

公司对应收票据和应收款项融资的终止确认符合《企业会计准则》的规定。

三、核查程序和核查结论

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师实施具体程序如下：

1、对发行人销售总监、财务总监进行访谈，了解主要客户信用政策、结算方式、应收票据内部控制等内容；取得报告期内发行人应收票据备查簿、应收票据明细账，分析应收票据和应收款项融资波动的原因；对报告期内主要客户应收票据进行函证，核查其真实性和准确性；报告期期末实施应收票据盘点程序，核查应收票据的票据种类、出票时间、到期日、票据号、出票单位、开户行、背书客户、票面金额等基本信息。

2、取得发行人报告期各期末已背书或已贴现未到期票据清单，并结合承兑人信用等级、期后到期情况，分析主要风险和报酬的转移情况，是否符合终止确

认条件，复核相关终止确认的会计处理是否恰当；复核报告期内应收票据除背书、贴现及到期兑付外终止确认的情形，核查是否存在应收票据无法贴现、承兑或无法到期收回而转为应收账款的情况。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内发行人应收票据和应收款项融资波动具备合理原因；报告期内不存在应收票据无法贴现、承兑或无法到期收回而转为应收账款的情形。

2、发行人已根据既定会计政策对报告期各期末已背书或贴现且未到期的应收票据符合终止确认条件的进行终止确认，相关会计处理符合《企业会计准则第23号—金融资产的转移》规定。

问题 21、关于现金流

据招股说明书披露，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 1,410.66 万元、3,637.00 万元、2,274.57 万元、-113.61 万元，与同期净利润差异绝对值分别为 2,810.17 万元、3,574.34 万元、4,037.61 万元、1,076.30 万元，上述差异主要受到公司存货项目、经营性应收项目、经营性应付项目等金额变动因素的影响。

请发行人：

（1）结合存货项目、经营性应收项目、经营性应付项目的具体变动情况，进一步分析披露报告期内经营活动产生的现金流量净额与净利润波动趋势差异较大的原因，分析经营活动现金净流量持续大幅波动的原因及合理性，是否符合行业状况；2020 年第一季度公司经营活动产生的现金流量净额为负的原因，结合同行业可比公司情况，披露是否符合行业特征；

（2）结合应收应付款项的增减变动、背书、贴现等情况，补充披露报告期内营业收入与销售商品、提供劳务收到的现金的差异及原因，营业成本、采购支出与购买商品、接受劳务支付的现金的差异及原因；

（3）补充披露收到其他与投资活动有关的现金、支付其他与投资活动有关的现金的具体内容，是否存在关联方资金拆借情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、结合存货项目、经营性应收项目、经营性应付项目的具体变动情况，进一步分析披露报告期内经营活动产生的现金流量净额与净利润波动趋势差异较大的原因，分析经营活动现金净流量持续大幅波动的原因及合理性，是否符合行业状况；2020 年第一季度公司经营活动产生的现金流量净额为负的原因，结合同行业可比公司情况，披露是否符合行业特征。

发行人已于《招股说明书》中“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三 偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（六）现金流量分析”之“2 经营活动现金流量净额与净利润匹配关系分析”中补充披露以下内容：

（一）经营活动产生的现金流量净额与净利润波动趋势差异较大的原因分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的关系如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
净利润 1	**7,299.68**	6,312.18	7,211.34
加：信用减值损失	**37.25**	98.69	-
资产减值准备	**255.85**	411.88	1,291.62
固定资产折旧	**2,683.62**	2,160.32	1,900.37
无形资产摊销	**9.56**	7.79	6.64
长期待摊费用摊销	**276.50**	230.57	118.45
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	**-**	-	248.44
财务费用（收益以“－”号填列）	**200.22**	105.89	92.50
投资损失（收益以“－”号填列）	**-20.12**	-121.91	-111.64
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	**-402.89**	-121.12	-276.22

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
存货的减少（增加以“一”号填列）	347.77	530.34	-2,568.50
经营性应收项目的减少（增加以“—”号填列）	-7,592.03	-6,352.76	-3,166.68
经营性应付项目的增加（减少以“—”号填列）	6,925.81	-987.30	-1,484.44
其他	-	-	375.12
经营活动产生的现金流量净额 2	10,021.23	2,274.57	3,637.00
差异 3=2-1	2,721.55	-4,037.61	-3,574.34

公司经营活动现金流与净利润存在差异主要系存货、经营性应收项目、经营性应付项目变动所致，**具体分析如下：**

（1）存货变动影响

2018 年末公司存货余额较上期末增加 2,568.50 万元，主要原因为：1）2017 年下半年，线锯用微粉需求大幅增长，公司加大领用自产低品级金刚石单晶，导致期末库存金额较低，2018 年随着市场供求关系逐渐平稳，2018 年末公司金刚石单晶的库存商品规模增加至合理备货水平；2）2018 年度线锯用微粉产量实现了较快的增长，在其生产过程中伴随产出的研磨用微粉产量亦得到了较快增长，但由于线锯用微粉市场需求增长速度远高于研磨用微粉的市场需求增长速度，导致研磨用微粉产品期末库存增加，从而期末存货增加。

2019 年末存货余额较 2018 年末减少 530.34 万元，2020 年末存货余额较 2019 年末减少 347.77 万元，主要原因为：2019 年至 2020 年度，下游市场需求稳步上升，金刚石单晶的自产领用及销售增加，期末存货减少。

（2）经营性应收项目变动影响

报告期内，公司经营性应收项目变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收票据及应收款项融资的减少	-6,851.44	-4,532.32	-4,022.45
应收账款的减少	-467.30	-2,825.77	-589.79
预付账款的减少	-152.81	41.01	81.61

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
其他应收款的减少	-16.33	965.63	441.98
其他流动资产的减少	-104.16	-1.31	921.97
合计	-7,592.04	-6,352.76	-3,166.68

注：上述各项目已剔除非经营性活动的减少。

报告期内，公司经营性应收项目变动的主要影响因素为应收票据及应收款项融资和应收账款。

报告期内，公司销售商品收入确认和计量的具体原则未发生实质变化，公司主要客户以及对客户的信用政策亦未发生明显变化，应收账款变动主要系公司业务规模的逐步增加以及下游市场的供需变化导致客户付款周期变化。具体分析如下：

2017 年下半年，线锯用微粉供不应求，下游客户通过预付款项向公司采购商品，随着 2018 年国家出台“光伏 531 新政”，线锯用微粉市场供求关系恢复平衡，通过预付款项锁定产品价格的客户大幅减少，应收账款期末余额有所增长。

2020 年度，随着蓝思科技向公司采购规模越来越大，其相应的应收账款余额有所增长。

公司应收票据及应收款项融资变动主要受报告期各期票据背书支付设备款、工程款变动及客户通过票据方式结算的规模变动所致。2018 年度、2019 年度、2020 年度票据背书金额分别为 4,126.84 万元、2,974.77 万元和 3,667.22 万元，若对上述票据背书支付设备款、工程款等因素进行模拟还原，应收票据及应收款项融资变动额相对较小，具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收票据及应收款项融资的减少 1	-6,851.44	-4,532.32	-4,022.45
票据背书用于支付投资活动 2	3,667.22	2,974.77	4,126.84
模拟还原后应收票据及应收款项融资的减少 3=1+2	-3,184.22	-1,557.55	104.39

应收票据及应收款项融资进行模拟还原后的减少主要系客户通过票据方式结算的规模变动所致。

（3）经营性应付项目变动影响

报告期内，公司经营性应付项目变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应付账款的增加	1,450.78	10.41	1,735.76
预收账款及合同负债的增加	258.78	-1,077.45	-4,190.94
应付职工薪酬的增加	134.38	10.15	20.54
应交税费的增加	2,025.76	904.05	724.57
其他应付款的增加	145.77	-1,784.37	-401.56
递延收益的增加	2,826.06	947.91	627.19
其他流动负债的增加	84.28	2.00	-
合计	6,925.81	-987.30	-1,484.44

注：上述各项目已剔除非经营性活动的增加。

报告期内，公司经营性应付项目变动的原因主要系应付账款、预收账款及合同负债、应交税费和其他应付款及递延收益的变动所致。

2018 年度公司采用票据背书方式支付采购金额大幅度增加，较多票据承兑人信用等级不符合票据终止的确认，未终止确认相关负债，导致 2018 年期末应付账款增加；2020 年度，公司募投项目相关支出及机器设备采购增加，从而应付账款余额增加。

2018 年度、2019 年度，随着 2018 年国家出台“光伏 531 新政”，公司预收账款及合同负债逐年大幅下降。

2019 年 度其他应付款大幅减少主要系支付厂房、办公楼租金及诉讼赔偿款所致；2020 年度应交税费增加主要系企业所得税增加。

递延收益的增加系收到的与资产相关的政府补助，如本《审核问询函》“问题 13、二、补充披露报告期内收到的主要政府补助的具体内容、条件及法律依

据，说明政府补助计入当期损益或递延收益的划分标准、依据和金额”所述，2020 年度，公司收到与资产相关的政府补助 3,263.50 万元，计入当期损益 437.44 万元，故 2020 年度递延收益的增加额较大。

（二）经营活动现金净流量持续大幅波动的原因及合理性

报告期各期，公司经营活动产生的现金流动净额分别为 3,637.00 万元、2,274.57 万元和 **10,021.23** 万元，波动较大，主要原因为：随着公司业务规模的增长以及线锯用微粉下游行业的变化，发行人经营活动现金净额随上下游公司结算周期、备货政策及应对措施的变化呈现不同程度的波动，具有合理性。

报告期内，公司与同行业可比公司的经营活动现金流量净额比较情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中兵红箭	34,561.00	91,206.34	149,882.19
黄河旋风	11,223.33	27,722.46	29,246.68
惠丰钻石	332.82	32.86	-1,084.19
发行人	**10,021.23**	2,274.57	3,637.00

注：同行业可比公司数据均来源于各自年度报告，**同行业可比公司尚未披露 2020 年度相关数据，其中中兵红箭、黄河旋风 2020 年度数据源自其 2020 年第三季度报告；惠丰钻石 2020 年度数据源自 2020 年度半年报**。

公司经营活动现金流净额情况优于惠丰钻石，与中兵红箭和黄河旋风经营活动现金流量净额波动趋势均基本一致，符合行业状况。

（三）2020 年第一季度公司经营活动产生的现金流量净额为负的相关分析

发行人已于《招股说明书》中“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三 偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之 “（六）现金流量分析” 之 “1 经营活动现金流量分析”中补充披露以下内容：

2020 年度，公司经营活动产生的现金流量净额与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2020 年度经营活动产生的现金流量净额	其中：2020 年第一季度经营活动产生的现金流量净额
中兵红箭	34,561.00	-4,573.54
黄河旋风	11,223.33	-2,892.51
惠丰钻石	332.82	-
平均值	15,372.38	-3,733.03
发行人	10,021.23	-113.61

注：同行业可比公司尚未披露 2020 年度相关数据，中兵红箭和黄河旋风数据源自 2020 年第三季度报告，惠丰钻石数据源自 2020 年半年报。

2020 年度，公司受境内外新冠疫情影响逐渐消除，公司经营活动产生的现金流量净额为 10,021.23 万元，相较于 2020 年第一季度，已扭负为正，与同行业可比公司情况一致，符合行业特征。

二、结合应收应付款项的增减变动、背书、贴现等情况，补充披露报告期内营业收入与销售商品、提供劳务收到的现金的差异及原因，营业成本、采购支出与购买商品、接受劳务支付的现金的差异及原因。

（一）营业收入与销售商品、提供劳务收到的现金的勾稽情况

发行人已于《招股说明书》中“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三 偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之 “（六）现金流量分析” 之 “1 经营活动现金流量分析”中补充披露以下内容：

报告期内，公司营业收入与销售商品、提供劳务收到的现金之间的勾稽关系如下表：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入 1	24,488.76	22,128.46	20,365.60
销售商品、提供劳务收到的现金 2	14,525.42	10,800.25	7,218.17
营业收入与销售商品、提供劳务收到的现金差额 3=1-2	9,963.34	11,328.21	13,147.43
加：销售商品的销项税	2,971.07	2,789.99	3,179.52
应收票据的减少	-12,148.85	-9,859.63	-11,947.89

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收款项的减少（不含应收票据）	-710.17	-4,286.30	-4,442.33
汇兑损益等	-75.39	27.73	63.27
勾稽差异	-	-	-

报告期内，公司营业收入与销售商品、提供劳务收到的现金的差额分别为 13,147.43 万元、11,328.21 万元和 9,963.34 万元，主要受销售商品的销项税及应收票据和其他应收款项变动所致，应收票据和其他应收款项变动原因详见本题回复之“一、（一）、1、（2）经营性应收项目变动影响”相关内容。

综上，公司营业收入与销售商品、提供劳务收到的现金勾稽一致，差异原因合理。

（二）营业成本、采购支出与购买商品、接受劳务支付的现金的勾稽情况

发行人已于《招股说明书》中“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三 偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之 “（六）现金流量分析” 之 “1 经营活动现金流量分析”中补充披露以下内容：

报告期内，公司营业成本、采购支出与购买商品、接受劳务支付的现金勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业成本 1	13,813.23	12,403.49	10,009.92
存货的增加 2	-1,352.28	-530.34	2,568.50
购买商品、接受劳务支付的现金 3	3,946.32	5,580.99	2,521.56
营业成本与采购支出与购买商品、接受劳务支付的现金差额 4=1+2-3	8,514.63	6,292.16	10,056.86
加：购买商品、接受劳务的进项税	1,170.52	1,215.55	1,956.21
应付款项的减少	-6,050.87	-4,676.07	-9,390.40
研发费用领用原材料	211.33	395.39	386.63
其他	34.73	12.67	3.98
减：营业成本中人工成本	1,091.16	1,085.16	1,020.68
营业成本中非付现部分	2,789.18	2,154.54	1,992.60

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
勾稽差额	-	-	-

注 1：其他主要为管理费用、销售费用领用原材料等；
注 2：营业成本中的人工成本计入“支付给职工以及为职工支付的现金”；
注 3：营业成本中折旧及摊销等为非付现部分，未计入“购买商品、接受劳务支付的现金”。

报告期内，公司营业成本与采购支出与购买商品、接受劳务支付的现金差额分别为 10,056.86 万元、6,292.16 万元和 8,514.63 万元，主要系购买商品、接受劳务的进项税及应付款项等科目变动所致，应付款项等科目变动原因详见本题回复之“一、（一）、1、（3）经营性应付项目变动影响”相关内容。

综上，营业成本与采购支出与购买商品、接受劳务支付的现金勾稽一致，差异原因合理。

三、补充披露收到其他与投资活动有关的现金、支付其他与投资活动有关的现金的具体内容，是否存在关联方资金拆借情形。

发行人已于《招股说明书》中“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三 偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之 “（六）现金流量分析” 之 “3 投资活动现金流量分析”中补充披露以下内容：

报告期内，公司收到其他与投资活动有关的现金的情况如下：

单位：万元

项目	理财产品名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
赎回银行理财产品	中国农业银行“本利丰”	-	400.00	5,200.00
	中国工商银行“随心 E”	-	-	2,300.00
	中国工商银行“添利宝”	-	1,487.00	-
	中国工商银行超短期无固定期限理财产品	80.00	900.00	-
	中信理财之共赢稳健天天快车	-	1,104.00	7,450.00
	中信理财之共赢稳健天天利	1,988.00	800.00	-
	中信银行结构性存款	1,675.00	20,000.00	17,500.00
	中银日积月累-日计划	4,070.00	-	-
合计		7,813.00	24,691.00	32,450.00

报告期内，公司支付其他与投资活动有关的现金的情况如下：

单位：万元

项目	理财产品名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
购买银行理财产品	中国农业银行“本利丰”	-	400.00	5,200.00
	中国工商银行“随心 E”	-	-	2,300.00
	中国工商银行“添利宝”	-	1,487.00	-
	中国工商银行超短期无固定期限理财产品	80.00	900.00	-
	中信理财之共赢稳健天天快车	-	1,104.00	7,450.00
	中信理财之共赢稳健天天利	1,988.00	800.00	-
	中信银行结构性存款	1,675.00	15,500.00	22,000.00
	中银日积月累-日计划	4,070.00	-	-
合计		7,813.00	20,191.00	36,950.00

报告期内，公司收到其他与投资活动有关的现金、支付其他与投资活动有关的现金分别为赎回、购买理财产品，为提高部分短期闲置资金的使用效率，公司资金在满足日常营运周转的情况下，将盈余资金投资于低风险、可在较短时间赎回理财产品，报告期内公司购买理财产品均已履行相应的审批程序，不存在违规购买理财产品的情况，不存在关联方资金拆借情况。

四、核查程序和核查结论

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师实施具体程序如下：

1、了解发行人现金流量表编制方法，核查主表与附表之间是否勾稽一致，现金流量表主表相关项目与其他报表项目配比或勾稽关系是否合理，了解差异形成原因。

2、查阅报告期内发行人现金流量表中“销售商品、提供劳务收到的现金”、“购买商品、接受劳务支付的现金”的构成明细，核查上述现金流量表项目中各项金额构成与资产负债、利润相关会计科目项目之间的勾稽关系。

3、查阅报告期内发行人现金流量表中“收到其他与投资活动有关的现金”、

“支付其他与投资活动有关的现金”的构成明细，分析相关构成和主要变动原因及合理性；查阅了报告期内发行人购买理财产品的产品说明书、购买合同/协议、购买及赎回的银行转账凭证等。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人净利润和经营活动现金流量净额的差异主要系存货、经营性应收项目、经营性应付项目的变动所致，报告期内，发行人客户主要通过汇票结算，销售商品收到的承兑汇票大量通过背书转让方式支付给设备供应商及工程承包商，使得经营性应收项目的减少变动较大，存货项目、经营性应付项目的变动主要系公司业务规模的不断扩大而发生的正常变动；经营活动现金流量净额波动趋势与同行业可比公司基本一致，**2020 年度**新型冠状病毒肺炎疫情影响逐渐消除，发行人经营活动现金流量净额为正数，符合行业状况。

2、发行人已补充披露报告期内营业收入与销售商品、提供劳务收到的现金的差异及原因，主要受销售商品的销项税及应收款项变动所致，相关科目勾稽一致，差异原因合理；发行人已补充披露“营业成本、采购支出与购买商品、接受劳务支付的现金的差异及原因”主要系购买商品、接受劳务的进项税及应付款项等科目变动所致，相关科目勾稽一致，差异原因合理。

3、发行人补充披露的收到其他与投资活动有关的现金、支付其他与投资活动有关的现金与实际情况相符，分别为赎回、购买理财产品，且已履行相应的审批程序，不存在违规购买理财产品的情况，不存在关联方资金拆借的情形。

问题 22、关于股东

申报材料显示：

（1）发行人股东中有 7 名自然人股东未在公司任职，2 名机构股东河南省国控互联网产业创业投资基金（有限合伙）(以下简称河南国控)和农银二号无锡股权投资中心（有限合伙）(以下简称农银投资)为私募投资基金。

（2）发行人股东商丘汇力金刚石科技服务中心（有限合伙）（以下简称商丘汇力）是发行人的员工持股平台，2018 年 12 月通过 6.60 元/股向发行人增资，发行人按照股份支付处理确认了 375.12 万元管理费用，此次增资价格与 2018 年 3 月 8.65 元/股和 2019 年 16.06 元/股的股东增资价格存在较大差异。

请发行人：

（1）补充说明 7 位自然人股东的基本情况，包括工作履历、与发行人、实际控制人、发行人董事、监事和高级管理人员的关系、是否在发行人供应商或客户处任职或拥有权益；前述自然人股东与机构股东的增资背景、增资价格的公允性、定价依据、资金来源、与发行人控股股东、实际控制人或关联方的资金往来情况，是否存在委托持股、对赌或其他未披露的利益安排。

（2）补充披露商丘汇力的流转、退出机制及股权管理机制；存续期及期满后所持有股份的处置办法和损益分配方法、股份锁定期等内容，是否存在委托持股或其他未披露的利益安排，是否存在发行人或第三方为员工参加持股平台提供资金的情形。股权激励涉及的股份支付权益工具的公允价值的计量方法和结果是否合理，相关会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。保荐人、申报会计师说明按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 24 的要求对发行人报告期内股份支付相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定发表明确意见。

【回复】

一、补充说明 7 位自然人股东的基本情况，包括工作履历、与发行人、实际控制人、发行人董事、监事和高级管理人员的关系、是否在发行人供应商或客户处任职或拥有权益；前述自然人股东与机构股东的增资背景、增资价格的公允性、定价依据、资金来源、与发行人控股股东、实际控制人或关联方的资金往来情况，是否存在委托持股、对赌或其他未披露的利益安排。

（一）相关自然人股东的基本情况

翁伟武，男，中国国籍，身份证号码 44050219700616****，持有发行人 2,313,095 股股份（持股比例 5.11%）。1992 年 7 月至 2004 年 5 月先后担任汕头市汕樟五金工艺厂采购部经理、销售部经理、副总经理、总经理职务；2004 年 6 月至 2005 年 12 月担任东莞市广诚包装材料有限公司总经理职务；2006 年 1 月至 2013 年 10 月担任汕头市英联易拉盖有限公司执行董事、总经理职务；2013 年 11 月至 2017 年 6 月担任英联股份董事长、总经理职务；2013 年 11 月至今担任英联股份董事长职务；2017 年 8 月至今担任佛山宝润金属制品有限公司董事长；2017 年 12 月至 2020 年 6 月担任英联金属科技（汕头）有限公司执行董事、经理；2018 年 5 月至 2020 年 1 月担任英联国际（香港）有限公司董事；2019 年 4 月至今担任英联金属科技（扬州）有限公司董事长。

林佩霞，女，中国国籍，身份证号码 44052119600718****，持有发行人 1,734,821 股股份（持股比例 3.83%）。1997 年 10 月至今担任汕头市澄海区华达玩具有限公司监事；2009 年 6 月至今担任汕头市铧润房地产开发有限公司监事；2011 年 6 月至 2015 年 11 月担任汕头市粤盛服装科艺实业有限公司法定代表人；2019 年 11 月至今担任汕头市美成化工有限公司监事；2020 年 3 月至今担任汕头市澄海区华达玩具进出口贸易有限公司监事；2020 年 4 月至今担任铧晖投资有限公司董事长；2020 年 5 月至今担任深圳市欧美亚置业有限公司董事长；2020 年 6 月至今担任华达（福建）玩具有限公司副董事长；2020 年 12 月至今担任衡阳星美置业发展有限公司董事。

夏红明，男，中国国籍，身份证号码 42102319821204****，持有发行人 1,224,013 股股份（持股比例 2.70%）。2004 年 7 月至 2007 年 3 月先后任乳源龙湾机械有限公司会计、财务科长；2007 年 4 月至 2011 年 6 月先后任大华会计师事务所项目经理、经理、高级经理；2011 年 6 月至 2014 年 6 月任立信会计师事务所（特殊普通合伙）高级经理；2014 年 7 月至 2017 年 6 月担任英联股份董事会秘书、财务总监；2017 年 6 月至 2017 年 7 月担任英联股份董事会秘书、副总经理；2017 年至今担任英联股份董事、副总经理、董事会秘书；2018 年 10 月至今担任广东满贯包装有限公司董事。

王六一，女，中国国籍，身份证号码 36223319860601****，持有发行人 1,039,137 股股份（持股比例 2.29%）。2007 年 8 月至 2013 年 3 月担任佛山诚通纸业有限公司进出口部经理；2013 年 4 月至 2017 年 5 月在广州德米电子科技有限公司担任销售人员；2017 年 8 月至今担任香港华一进出口贸易有限公司总经理。

张婧，女，中国国籍，身份证号码 44030119840620****，持有发行人 329,137 股股份（持股比例 0.73%）。2015 年 1 月至今担任卓越置业集团有限公司职能经理。

夏峻，男，中国国籍，身份证号码 31010119761109****，持有发行人 300,000 股股份（持股比例 0.66%）。1998 年 8 月至 2007 年 2 月担任上海远洋运输有限公司通信导航分公司工程师；2007 年 2 月至 2009 年 5 月担任上海远洋运输有限公司通信导航分公司部门经理；2009 年 5 月至今担任上海远洋运输有限公司工程师。

杨花兰，女，中国国籍，身份证号码 41142519690422****，持有发行人 115,655 股股份（持股比例 0.26%）。2013 年至今经营个体工商户。

上述 7 位自然人股东系发行人实际控制人邵增明的朋友，均未在发行人处任职，与发行人实际控制人、董事、监事和高级管理人员之间不存在关联关系，亦未在发行人供应商或客户处任职或拥有权益。

（二）自然人股东与机构股东增资背景等情况

前述自然人股东与机构股东的增资背景、增资价格的公允性、定价依据、资金来源情况如下：

股东	增资背景	增资价格（元/股）	定价依据及公允性	资金来源
2016 年 5 月，发行人第二次增资				
王六一	看好公司发展前景	4.00	截至 2016 年 3 月末，归属于发行人股东的每股净资产为 1.23 元。公司与投资方综合考虑公	自有资金
夏峻	看好公司发展前景			自有资金

股东	增资背景	增资价格（元/股）	定价依据及公允性	资金来源
			司净利润、净资产协商定价，定价合理、公允。	
2018 年 3 月，发行人第三次增资				
翁伟武	看好公司发展前景	8.65	截至 2017 年末，归属于发行人股东的每股净资产为 4.62 元。 按照预估的公司 2017 年净利润 3,000 万元（发行人收购金刚石微粉业务之前），协商确定投前估值为 2.80 亿元，定价合理、公允。	自有资金
陈华勤（林佩霞的配偶）	看好公司发展前景			自有资金
夏红明	看好公司发展前景			自有资金
张婧	看好公司发展前景			自有资金
杨花兰	看好公司发展前景			自有资金
王六一	看好公司发展前景			自有资金
农银投资	看好公司发展前景			农银投资是私募基金，资金来源于向合伙人募集的资金。
2019 年 8 月，发行人第五次增资				
国控创投	看好公司发展前景	16.06	截至 2018 年末，归属于发行人股东的每股净资产为 6.57 元。 公司与投资方综合考虑公司净利润、净资产协商定价，定价合理、公允。	国控创投是私募基金，资金来源于向合伙人募集的资金。

除向发行人增资之外，前述股东与发行人控股股东、实际控制人或关联方不存在资金往来，不存在委托持股、对赌或其他未披露的利益安排。

二、补充披露商丘汇力的流转、退出机制及股权管理机制；存续期及期满后所持有股份的处置办法和损益分配方法、股份锁定期等内容，是否存在委托持股或其他未披露的利益安排，是否存在发行人或第三方为员工参加持股平台提供资金的情形。股权激励涉及的股份支付权益工具的公允价值的计量方法和结果是否合理，相关会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定。

发行人已于《招股说明书》“第五节 发行人基本情况”之“六 持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业基本情况”中补充披露以下内容：

（一）商丘汇力的流转、退出机制及股权管理机制、股份锁定期等内容

根据商丘汇力全体合伙人签署的《商丘汇力金刚石科技服务中心（有限合伙）合伙协议》，商丘汇力的流转、退出机制及股权管理机制，存续期及期满后所持有股份的处置办法和损益分配方法、股份锁定期等内容如下：

项目	合伙协议条款	说明
流转、退出机制及股权管理机制	第三十八条 作为有限合伙人的自然人死亡、被依法宣告死亡的或者作为有限合伙人的法人及其他组织终止时，经普通合伙人书面同意，其继承人或者权利承受人方可继承或承继其在本合伙企业中拥有的权益。 合伙人向本合伙企业的其他合伙人转让其持有的有限合伙权益，应当取得普通合伙人的书面同意，并在30日内办理工商登记手续。 第三十九条 有限合伙人自本合伙企业成立之日五年（以下简称“最低任职期间”）内，并按照力量钻石岗位职责的要求，勤勉尽责，恪守职业道德，遵守国家法律及公司的规章制度及其与公司签署的劳动合同、保密协议、知识产权保护协议及竞业禁止协议（视具体情况而定）的各项约定，并尽最大努力达到相应的业绩目标。 在任职期间内，非经普通合伙人同意或发生本协议第四十条至四十三条规定的情形，有限合伙人不得从事以下行为： （一）向任何第三方转让其直接持有的本合伙企业权益或其间接拥有的力量钻石权益； （二）将其直接拥有的本合伙企业权益或间接拥有的力量钻石权益作为赠与的标的； （三）将其直接拥有的本合伙企业权益或间接拥有的力量钻石权益设定抵押、质押或其他任何第三方权利，或用于偿还任何债务； （四）代他人持有或委托他人代其直接拥有本合伙企业权益或间接拥有力量钻石权益。 有限合伙人应无条件接受上述限制性条款并同意放弃切抗辩权利。如有违反以上承诺，应将其因违反上述承诺所获得的收入，扣除其对应的所支付对价全部交归力量钻石所有。 第四十条 有限合伙人发生下列情形之一并被力量钻石解除职务的，有限合伙人应当根据普通合伙人的要求将其届时拥有的本合伙企业权益转让给普通合伙人或普通合伙人指定的第三人，转让价格为其各自对应的所支付对价。有限合伙人于持有本合伙企业权益期间内获得的全部收益（有限合伙人如果已经出售有限合伙权益的，应包括其转让所得超出原对应的所支付对价以上部分）应作为赔偿和违约金全部支付给公司，如该等款项尚不足以补偿力量钻石因其行为而遭受的损失，力量钻石保留继续追	商丘汇力的普通合伙人系发行人实际控制人李爱真。如合伙协议条款约定，商丘汇力的股权管理机制以普通合伙人为主导，根据有限合伙人的退出原因，经普通合伙人同意或按照普通合伙人的要求，有限合伙人可以将其拥有的商丘汇力权益转让给普通合伙人或普通合伙人指定的第三人、有限合伙人的继承人或者权利承受人等。

项目	合伙协议条款	说明
	究其责任的权利以使力量钻石损失得到充分的弥补： （一）利用职务收受贿赂或者其他非法收入； （二）利用职务侵占力量钻石财产或者挪用力量钻石资金； （三）未经力量钻石股东会同意，利用职务便利为自己或者他人谋取属于力量钻石的商业机会； （四）未经力量钻石股东会同意，在力量钻石任职期间以任何形式（自营、为他人、与他人合伙、或变相规避）经营与力量钻石相竞争的业务； （五）将他人与力量钻石交易的佣金归为己有； （六）擅自披露力量钻石的商业秘密； （七）违反劳动合同法相关规定，严重违反力量钻石规章制度； （八）违反与力量钻石签署的劳动合同、保密协议、知识产权保护协议及竞业禁止协议； （九）从事其他损害力量钻石或者本合伙企业利益的其他行为。 第四十一条 若有限合伙人在最低任职期间内主动辞去力量钻石职务的，有限合伙人应当根据普通合伙人的要求将其届时拥有的本合伙企业权益转让给普通合伙人或普通合伙人指定的第三人，转让价格为其对应的所支付对价加同期银行贷款利率减去其于拥有本合伙企业权益期间获得的有关其持有有限合伙份额期间的全部收益计算得出的价款。有限合伙人如果已经出售有限合伙权益的，应当将其转让所得超出原对应的所支付对价及利息（按照同期银行贷款利率计算）以上部分的金额返还给力量钻石。 第四十二条 有限合伙人在最低任职期间内发生下列情形之一的，有限合伙人应当根据普通合伙人的要求将其届时拥有的本合伙企业权益转让给普通合伙人或普通合伙人指定的第三人，转让价格为其各自对应的本合伙企业出资额或其间接持有的力量钻石股权比例与转让前一年度力量钻石经审计净资产值（如届时转让前一年度力量钻石经审计净资产值尚未经审计后取得，则为转让前年度力量钻石未经审计净资产值）的乘积中的较高者。 （一）经认定非因公丧失民事行为能力的； （二）经认定非因公丧失劳动能力的； （三）经认定非因公失踪或非因公死亡的； （四）因其他原因（本协议第四十条及第四十一条项下所述原因除外）不再在力量钻石任职的。 第四十三条 有限合伙人所持有的本合伙企业权益如因离婚导致发生财产分割，有限合伙人应根据普通合伙人的要求将所需分割的有限合伙权益转让给普通合伙人或普通合伙人指定的第三人，转让价格为其各自对应的本合伙企业出资额或其间接持有的力量钻石股权比例与转让前一年度公司经审计净资产值（如届时转让前一年度力量钻石经审计净资产	

项目	合伙协议条款	说明
	值尚未经审计后取得，则为转让前年一度力量钻石未经审计净资产值）的乘积中的较高者。 第四十四条 力量钻石股票上市成功并且本协议第三十九条规定的禁售期届满后，本合伙企业每年将设置两个窗口期（上、下半年各个，每个窗口期为一个月）进行所持力量钻石股权的出售。窗口期的具体设置将在力量钻石上市后确定。在窗口期起始日前 30 日内，如有限合伙人拟出售其间接持有的力量钻石全部或者部分股权，应向普通合伙人递交书面通知。普通合伙人在收到有限合伙人关于出售股权的书面通知后，应促使本合伙企业在窗口期内择机按照深圳证券交易所的业务规则完成相应股权的交易。如果窗口期内拟出售的股权数量较大，超出法律、法规、或者深圳证券交易所的业务规则的限制性规定的，本合伙企业将根据该等限制性规定确定一个比例，有限合伙人拟出售的股权仅能按照该比例出售，剩余股权留待下个窗口期再行出售。 有限合伙人间接拥有的力量钻石股权出售后，本合伙企业将减少出资额、退伙的方式将股权出售收益交付给有限合伙人，但有限合伙人应当按照法律、法规等规定承担相应的税费，本合伙企业有权自股权转让收入中直接扣留相关税费，并代有限合伙人缴纳。	
存续期	第九条 合伙期限为十年。	商丘汇力约定的合伙期限为十年，期满后商丘汇力应当解散并按照《合伙企业法》的规定进行清算。
存续期满后所持有股份的处置办法	-	商丘汇力合伙协议未明确约定存续期满后所持有股份的处置办法，结合《合伙企业法》的规定，商丘汇力清算时的剩余财产将由各合伙人按照实缴出资额进行分配。
损益分配方法	第十五条 合伙企业的利润分配，由合伙人按如下方式分配：各合伙人按照实缴出资额进行利润分配。 第十七条 本合伙企业发生亏损时的债务承担：（一）普通合伙人对合伙企业的债务承担无限连带责任；（二）有限合伙人对合伙企业的债务以其认缴出资额为限；（三）合伙财产不足以清偿债务时，债权人可以要求普通合伙人以其所有的全部财产清偿。	商丘汇力的利润由各合伙人按照实缴出资额进行分配，商丘汇力发生亏损时普通合伙人对债务承担无限连带责任、有限合伙人以其认缴出资额为限承担债务。
股份锁定期	-	商丘汇力合伙协议未明确约定股份锁定期，但商丘汇力作为发行人实际控制人控制的企业，已出具《关于股份锁定的承诺函》，承诺自发行人股票上市之日起 36 个月内，

项目	合伙协议条款	说明
		不转让或其委托他人管理其持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

（二）是否存在委托持股或其他未披露的利益安排，是否存在发行人或第三方为员工参加持股平台提供资金的情形。

商丘汇力存在第三方为员工参加持股平台提供资金的情形，具体情况如下：

（1）2016 年 3 月商丘汇力设立时，邵增明为李爱真提供借款 5 万元，为陈传勋提供借款 2 万元，为贺凌云、李新红、王晓君、张存升、周智华、张建国各提供借款 4 万元。除张建国外，其他接受借款的合伙人均陆续向邵增明归还了借款。2016 年 4 月 5 日，邵增明与张建国签署《合伙份额转让协议》，张建国将其所持商丘汇力 4 万元有限合伙份额以 4 万元的价格转让给邵增明。邵增明对张建国的 4 万元借款与本次转让款相互抵销。

（2）2018 年 12 月商丘汇力增资时，张存升出资 99 万元认缴商丘汇力 45 万元新增出资额。本次出资时，张存升的配偶曾向邵慧丽借款 30 万元，截至本报告签署之日，该等借款已归还 15 万元。

上述第三方提供资金的情形不影响相关合伙人所持商丘汇力的权益权属，商丘汇力不存在委托持股或其他未披露的利益安排。

（三）股权激励涉及的股份支付权益工具的公允价值的计量方法和结果是否合理，相关会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定。

2018 年度，公司确认股份支付费用为 375.12 万元，其公允价值主要参考最近一次外部机构投资者入股价格，即 2017 年 11 月农银投资增资时的市盈率 9.33 倍，充分考虑入股时间、公司最近年度经营业绩及未来发展前景等因素，根据相对价值估值模型（PE 估值法）确定公司每股价值为 13.26 元/股，股份支付权益工具的公允价值的计量结果如下：

编号	授予对象	授予数量（万股）	权益工具的公允价值（万元）	认购对价（万元）	应计入管理费用的股份支付（万元）
1	张存升	8.00	106.08	24.00	82.08
2	张存升、周智华、童越	44.00	583.44	290.40	293.04
合计		**52.00**	**627.44**	**314.40**	**375.12**

注：上表中编号 1 对应张存升 8 万股系自商丘汇力原合伙人李新红处受让所得。

公司在参考熟悉情况并按公平原则自愿交易双方最近达成的入股价格的基础上，采用恰当的估值技术确定股份支付权益工具的公允价值，计量方法和结果合理，符合《企业会计准则》相关规定。

三、保荐人、申报会计师说明按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 24 的要求对发行人报告期内股份支付相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定发表明确意见。

2018 年 12 月 25 日，发行人召开 2018 年第二次临时股东大会，同意公司注册资本由 4,359.3655 万元增加至 4,403.3655 万元，增资价格为 6.60 元/股，新增资本由商丘汇力认购，由商丘汇力新增合伙人童越及原合伙人张存升和周智华出资；此外，2018 年 7 月 19 日，商丘汇力初始合伙人李新红辞职并将所持有商丘汇力股权转让给张存升，转让股份共计 8 万股。

公司对上述事项按股份支付进行会计处理，其会计处理与《企业会计准则》相关规定对比情况如下：

《企业会计准则第 11 号—股份支付》相关规定	公司股份支付会计处理情况
第二条股份支付，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股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。以权益结算的股份支付，是指企业为获取服务以股份或其他权益工具作为对价进行结算的交易。	公司确认股份支付授予对象均为与公司签订《劳动合同》的职工。 报告期内公司通过向持股平台增发公司 44 万股股份，对张存升、周智华和童越进行股权激励； 此外，张存升以原股权价格受让李新红持有商丘汇力 6%股份，间接取得公司 8 万股股份，作为一项新的股份支付进行处理。
第四条以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，应当以授予职工权益工具的公允价值计量。	权益工具的公允价值按照授予股权的公允价值和认购价格之间的差额确定。张存升、周智华和童越入股价格与股权公允价值的差额为 293.04 万元，张存升受让股份价格与股权公允价值的差额为 82.08 万元，共计 375.12 万元。

《企业会计准则第 11 号—股份支付》相关规定	公司股份支付会计处理情况
第五条授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，应当在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。 授予日，是指股份支付协议获得批准的日期。	2018 年 7 月 19 日，商丘汇力合伙人会议审议同意李新红将持有商丘汇力 6%股份（间接持有公司 8 万股股份）转让给张存升，2018 年 7 月 19 日即为此次股份支付授予日；2018 年 12 月 28 日，公司召开 2018 年临时股东大会，决议向商丘汇力定向增发 44 万股股份，2018 年 12 月 28 日即为此次股份支付授予日。 授予员工股份未明确约定等待期或服务期，授予后可立即可行权，公司于 2018 年 12 月一次性将股份支付费用 375.12 万元计入管理费用和资本公积。
第九条在行权日，企业根据实际行权的权益工具数量，计算确定应转入实收资本或股本的金额，将其转入实收资本或股本。	2018 年 7 月，张存升受让李新红的 8 万股股份已行权，原股东李新红退出持股平台；2018 年 12 月，张存升、周智华和童越授予的 44 万股股份已行权，将持股平台增发股份转入公司股本。

公司对报告期内上述股份支付事项的会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

保荐机构、申报会计师实施了如下核查程序：查阅发行人董事会及股东大会决议以及商丘汇力的合伙份额转让协议、合伙人会议决议、合伙人实际缴纳出资的银行回单等文件，核查报告期内涉及股份支付相关增资事项的真实性；了解授予日权益工具的公允价值的确认方法，重新计算股份支付金额，核查确认方法和结果的准确性；根据《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》相关要求，逐条判断发行人股份支付相关会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，报告期内发行人股份支付会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

四、核查程序和核查结论

（一）核查程序

保荐机构和发行人律师实施了如下核查程序：

1、访谈各位自然人和机构股东，了解其工作履历、增资背景、增资价格和定价依据、资金来源、关联关系等情况；查阅了相关股东投资协议、资金支付凭证，核查增资事项的真实性；取得发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、

高级管理人员等关联关系调查表、主要客户和供应商工商信息资料，对比核查与股东是否存在关联关系；核查了报告期内发行人及其实际控制人的银行流水，关注是否存在与上述股东的异常资金往来。

2、查阅商丘汇力的工商档案及《商丘汇力金刚石科技服务中心（有限合伙）合伙协议》，关注流转和退出机制、股权管理机制、存续期、股份锁定期、存续期满后股权处置和损益分配方法等内容；对商丘汇力合伙人进行访谈并取得调查表；查阅邵增明与商丘汇力其他合伙人之间的借款及还款银行转账凭证、收据；查阅张红涛出具的借条及收据。

（二）核查结论

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

1、7 位自然人股东系发行人实际控制人邵增明的朋友，均未在发行人处任职，与发行人实际控制人、董事、监事和高级管理人员之间不存在关联关系，亦未在发行人供应商或客户处任职或拥有权益。自然人股东与机构股东与发行人控股股东、实际控制人或关联方不存在资金往来，不存在委托持股、对赌或其他未披露的利益安排。

2、商丘汇力不存在委托持股或其他未披露的利益安排；报告期内，发行人存在控股股东或第三方为员工参加持股平台提供资金的情形，但不影响相关合伙人所持商丘汇力的权益权属。

问题 23．关于其他合规性问题

请发行人：（1）补充说明排污许可证到期未及时更换新证的原因，是否存在更换续期障碍，对发行人生产经营是否存在重大不利影响，是否存在因排污许可证到期未及时更新而受到行政处罚的风险；（2）补充披露发行人及子公司对危险废物的处理方式、流程，具体工作人员或外部单位是否具备相应业务资质，报告期内发行人涉及危险废物储存和处置是否符合国家有关法律、法规及规范性文件的规定，是否存在环保违法违规行为及被处罚风险；（3）结合报告

期未缴纳社保及住房公积金的情况，测算如补缴所涉及的金额及对发行人的持续经营可能造成的影响。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、补充说明排污许可证到期未及时更换新证的原因，是否存在更换续期障碍，对发行人生产经营是否存在重大不利影响，是否存在因排污许可证到期未及时更新而受到行政处罚的风险。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年）版》及生态环境部《关于做好固定污染源排污许可清理整顿和 2020 年排污许可发证登记工作的通知》（环办环评函〔2019〕939 号）的相关规定，“2020 年 9 月底前基本完成排污许可发证和登记工作”。公司排污许可证到期未及时更换新证的主要原因系由于按照发行人所在地区的排污许可发证登记工作安排，商丘市生态环境局柘城分局尚未完成对发行人所在行业的排污许可证核发工作。

2020 年 7 月 1 日[4]，发行人位于柘城县产业集聚区广州路 6 号的生产经营场所取得柘城县环境保护局核发的《排污许可证》（证书编号：91411400565103402W001U），有效期限自 2020 年 7 月 1 日至 2023 年 6 月 30 日。

2020 年 8 月 3 日，发行人位于柘城县产业集聚区工业路厂区的生产经营场所取得柘城县环境保护局核发的《排污许可证》（证书编号：91411400565103402W002U），有效期限自 2020 年 8 月 3 日至 2023 年 8 月 2 日。

根据柘城县环境保护局出具的证明，发行人在报告期内的生产经营过程中能够遵守国家和地方环境保护法律法规，生产经营活动符合有关环境保护的要求，不存在因违反环境保护相关法律、法规而受到行政处罚的情况。

综上所述，公司排污许可证到期未及时更换新证主要系主管部门工作安排进度原因，公司已取得新的排污许可证，排污许可证到期未及时更换新证对发行人

[4] 《排污许可证》记载的发证日期较早，但柘城县环境保护局实际于 2020 年 9 月完成发证登记工作。

生产经营不存在重大不利影响，公司不存在因排污许可证到期未及时更新而受到行政处罚的风险。

二、补充披露发行人及子公司对危险废物的处理方式、流程，具体工作人员或外部单位是否具备相应业务资质，报告期内发行人涉及危险废物储存和处置是否符合国家有关法律、法规及规范性文件的规定，是否存在环保违法违规行为及被处罚风险。

发行人已于《招股说明书》“第六节 业务和技术”之“一 发行人主营业务、主要产品情况”之“（七）发行人生产经营环境保护情况”中补充披露以下内容：

发行人生产活动中仅产生少量环境危害性较小的危险废物，发行人位于柘城县产业集聚区广州路6号的生产经营场所涉及的危险废物主要为含油废抹布、废酸包装桶（瓶）、废碱等化学品包装袋、废润滑油机油、污水站污泥等；发行人位于柘城县产业集聚区工业路厂区的生产经营场所涉及的危险废物主要为硫酸、氢氧化钠包装材料。

发行人制定了《危险废物管理制度》，遵循“统一收集、分类处置、消除隐患”的原则，对公司危险废物的产生、收集、贮存、运送、转移、处置等活动规范管理。报告期内，发行人与中环信环保有限公司签订《河南省危险废物处置服务合同书》，发行人委托中环信环保有限公司将其产生的危险废物进行集中无害化处置。中环信环保有限公司持有豫环许可危废字73号《河南省危险废物经营许可证》。

根据柘城县环保局出具的证明，公司在报告期内遵守国家有关环境保护的法律、法规，不存在因违反环境保护及防治污染相关法律、法规而受到处罚的记录。

综上，发行人日常经营过程中产生的危险废物已委托具备相应业务资质的专业环保公司处理，报告期内发行人危险废物储存和处置符合有关法律、法规及规范性文件的规定，不存在环保违法违规行为及被处罚风险。

三、结合报告期未缴纳社保及住房公积金的情况，测算如补缴所涉及的金额及对发行人的持续经营可能造成的影响。

报告期内，发行人社会保险、住房公积金缴纳具体情况如下：

截止时间		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
员工总数		335		273		267	
实缴情况	项目	人数	比例	人数	比例	人数	比例
	养老保险	285	85.07%	227	83.15%	217	81.27%
	医疗保险	264	78.81%	238	87.18%	-	-
	失业保险	300	89.55%	238	87.18%	230	86.14%
	工伤保险	308	91.94%	249	91.21%	244	91.39%
	生育保险	264	78.81%	238	87.18%	-	-
	住房公积金	277	82.69%	240	87.91%	230	86.14%

根据发行人报告期未缴纳社保及住房公积金的人数、社保及住房公积金缴费比例及缴费基数测算，报告期内发行人需补缴的社保及住房公积金情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
需补缴社会保险金额	23.12	60.02	162.65
需补缴住房公积金金额	5.63	5.74	37.34
合计	28.75	65.76	199.99
净利润	7，299.68	6,312.18	7,211.34
占当期净利润的比例	0.39%	1.04%	2.77%

如上表所示，报告期内发行人社保及住房公积金欠缴金额逐渐减小，占当期净利润比例较低，对发行人的持续经营能力影响较小。且根据《人力资源社会保障部办公厅关于贯彻落实国务院常务会议精神切实做好稳定社保费征收工作的紧急通知》（人社厅函〔2018〕246 号），严禁自行组织对企业历史欠费进行集中清缴，但发行人仍存在被要求补缴社会保险和住房公积金的可能。鉴于发行人报告期各期社会保险和住房公积金需补缴的金额占当期净利润的比例较低，且发行人实际控制人已出具《关于社会保险、住房公积金缴纳有关问题的承诺函》，能够有效避免发行人遭受损失。

因此，发行人存在的未足额缴纳社会保险、住房公积金的情形不会对其持续经营造成重大不利影响。

四、核查程序和核查结论

（一）核查程序

保荐机构和发行人律师实施了如下核查程序：

1、访谈商丘市生态环境局柘城分局相关工作人员；查阅柘城县环境保护局出具的证明；登录商丘市生态环境局、河南省生态环境厅网站查询排污许可证发证相关工作安排通知文件；查阅发行人换发的证书编号 91411400565103402W001U 及证书编号 91411400565103402W002U 的《排污许可证》并登录全国排污许可证管理信息平台查询；

2、查阅发行人制定的《危险废物管理制度》；查阅发行人与危险废物处置单位签订的危险废物处置协议及危险废物处置单位的危险废物经营许可证；

3、查阅发行人报告期内的员工花名册、社会保险及住房公积金缴纳凭证；查阅柘城县人力资源和社会保障局、商丘市住房公积金管理中心柘城管理部、深圳市社会保障基金管理局、深圳市住房公积金管理中心、深圳市人力资源和社会保障局等主管部门出具的证明文件；查阅控股股东、实际控制人关于社会保险、住房公积金缴纳有关问题的承诺函等。

（二）核查结论

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

1、发行人已取得新的排污许可证，排污许可证到期未及时更换新证对发行人生产经营不存在重大不利影响，发行人不存在因排污许可证到期未及时更新而受到行政处罚的风险；

2、发行人日常经营过程中产生的危险废物已委托具备相应业务资质的专业环保公司处理，报告期内发行人危险废物储存和处置符合有关法律、法规及规范性文件的规定，不存在环保违法违规行为及被处罚风险；

3、发行人存在的未足额缴纳社会保险、住房公积金的情形不会对其持续经营造成重大不利影响。

问题 24．关于信息披露

发行人未按照《招股说明书准则》的规定披露发行人及其他主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项。

（1）请保荐人、发行人律师说明发行人及实际控制人、主要股东的各项承诺事项是否符合中国证监会和深圳证券交易所相关规则的规定，并按照中国证监会《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》和相关监管问答的相关要求补充披露相关承诺。

（2）请发行人、保荐人、发行人律师、申报会计师全文检查招股说明书信息披露的完整性，是否存在重大遗漏。

【回复】

一、请保荐人、发行人律师说明发行人及实际控制人、主要股东的各项承诺事项是否符合中国证监会和深圳证券交易所相关规则的规定，并按照中国证监会《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》和相关监管问答的相关要求补充披露相关承诺。

经核查，发行人及实际控制人、主要股东等责任主体就本次发行上市事宜出具了相关承诺，主要包括关于股份锁定及减持的承诺、关于上市后三年内稳定公司股价的承诺、关于股份回购和股份买回的承诺、关于发生欺诈发行情形的股份买回承诺、关于填补摊薄即期回报措施的承诺、关于执行利润分配政策的承诺、关于依法赔偿投资者损失的承诺、关于避免同业竞争的承诺、关于减少和规范关联交易的承诺、关于信息披露瑕疵的承诺、关于未能履行公开承诺事项的约束措施等。

保荐机构、发行人律师认为，发行人及实际控制人、主要股东等责任主体作出的相关承诺内容合法、有效，符合中国证监会和深圳证券交易所相关规则的规定。

发行人已按照《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》和相关监管问答的相关要求将本次发行相关主体的重要承诺在《招股说明书》“重大事项提示”之“一 本次发行相关主体作出的承诺”以及“第十三节 附件”之后附录部分进行补充披露。

二、请发行人、保荐人、发行人律师、申报会计师全文检查招股说明书信息披露的完整性，是否存在重大遗漏。

经发行人、保荐人、发行人律师、申报会计师全文检查《招股说明书》，相关信息披露完整，不存在重大遗漏。

三、核查程序和核查结论

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师和发行人律师实施了如下核查程序：

1、查阅《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》及相关监管问答，核对发行人及实际控制人、主要股东等责任主体出具的重要承诺；

2、查阅《首次公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号—创业板公司招股说明书（2020 年修订）》，核对《招股说明书》的内容完整性等。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师和发行人律师认为：

1、发行人及实际控制人、主要股东等责任主体作出的相关承诺内容合法、有效，符合中国证监会和深圳证券交易所相关规则的规定。

2、《招股说明书》信息披露完整，不存在重大遗漏。

（本页无正文，为《关于河南省力量钻石股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函之回复》之签字盖章页）

董事长、法定代表人：

邵增明

河南省力量钻石股份有限公司

2021年 4月 6日

（本页无正文，为《关于河南省力量钻石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之回复》之签字盖章页）

保荐代表人（签名）：

罗凌文　　郭佳

长江证券承销保荐有限公司

2021年4月6日

保荐机构总经理声明

本人已认真阅读河南省力量钻石股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理：

王承军

长江证券承销保荐有限公司

2024 年 4 月 6 日