

**陕西高科环保科技股份有限公司、
西部证券股份有限公司
《关于陕西高科环保科技股份有限公司
股票公开转让并挂牌申请文件的审核问询
函》的回复**

主办券商

西部证券股份有限公司

（陕西省西安市新城区东新街 319 号 8 幢 10000 室）

二〇二四年六月

全国中小企业股份转让系统有限责任公司：

贵公司于 2024 年 5 月 16 日出具的《关于陕西高科环保科技股份有限公司公开转让并挂牌申请文件的审核问询函》（以下简称“问询函”）已收悉。陕西高科环保科技股份有限公司（以下简称“高科环保”“拟挂牌公司”或“公司”）、西部证券股份有限公司（以下简称“主办券商”或“西部证券”）、北京大成（西安）律师事务所（以下简称“律师”或“申报律师”）和希格玛会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”或“申报会计师”）等相关方对问询函所列问题逐项进行了落实，现对问询函回复如下，请予以审核。

本问询函回复中的字体注释如下：

问询函所列问题	黑体（加粗）
对问询函所列问题的回复	宋体（中文）、Times NewRoman（西文）
对公开转让说明书的修改或补充披露	楷体（加粗）

如无特殊说明，本审核问询回复中的简称或释义与公开转让说明书一致。

在本问询函回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

目录

目录.....	2
问题 1.关于业务合规性	3
问题 2.关于国有企业及独立性	30
问题 3.关于收入确认	38
问题 4.关于主要客户及供应商	70
问题 5.关于业绩波动	87
问题 6.关于营业成本	131
问题 7.关于固定资产	144
问题 8. 关于其他事项	156

问题 1.关于业务合规性

根据申请文件：(1) 公司主营业务包括从事废有机溶剂精制利用产品和废无机溶剂资源化利用产品的研发、生产、销售以及废液的无害化处置服务，涉及危险废物的收集、贮存、处置等多个环节；(2) 公司存在部分房产未办理权属证书，承诺预计于 9 月底办理完成；(3) 报告期内公司存在外协；(4) 公司部分业务资质未覆盖报告期；(5) 公司社会保险缴纳比例超过 90%，但住房公积金缴纳比例仅为 45.83%；(6) 报告期内公司存在控股股东高科建材为公司董事代缴社保、住房公积金和职业年金并代为发放年度 KPI 考核奖金，相关资金由公司直接支付给高科建材。

请公司：(1) ①补充说明公司及子公司是否需要并已取得相关部门的安全生产许可以及建设项目安全设施验收情况；从业人员是否具备相关资质以及是否按规定完成安全生产培训；②补充说明公司日常业务环节安全生产、安全施工防护、风险防控等措施及其有效性；③补充说明公司安全生产费计提、使用是否符合《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的规定、安全生产费计提的充分性、使用范围的合法合规性；④补充披露公司报告期内及期后是否发生安全生产方面的事故、纠纷、处罚，若发生，说明具体情况、整改措施、对公司持续经营的影响，是否构成重大违法违规；(2) ①说明无证房屋是否存在违法违规情形、可能产生的风险和后果、是否存在权属争议、是否存在遭受行政处罚或房屋被拆除的风险；公司目前权属证书办理进度，是否存在实质性障碍；若公司房屋无法办理产权证书，对公司资产、财务、持续经营所产生的具体影响；②说明应当办理的消防手续（如消防验收、消防备案、进行消防安全检查等），是否向消防主管部门申请消防监督检查或采取其他有效的整改措施，未取得消防手续面临的法律风险，是否存在消防管理方面的重大违法行为；(3) 外协厂商是否具备相应资质，公司对外协厂商的选取标准及管理制度，产品和服务的质量控制措施；与外协厂商的定价机制及公允性，是否存在为公司代垫成本、分摊费用等情形，是否存在利益输送；外协的必要性与合理性，在公司整个业务中所处环节和所占地位，是否涉及公司核心业务；(4) ①公司是否具有经营业务所需的全部资质、许可、认证、特许经营权（尤其是有关危险化学品的生产、包装、运输、储存、销售及经营管理，危险废物处理等方面的许可及备案），公

司业务资质是否齐备、相关业务是否合法合规性；②公司是否存在超越资质、范围经营、使用过期资质的情况，若存在，请说明公司的规范措施、实施情况以及公司所面临的法律风险、相应风险控制措施，是否构成重大违法行为；（5）说明公司未及时缴纳 70 名员工住房公积金的原因，是否存在被处罚的风险，公司的整改措施，测算可能补缴的金额及对公司生产经营的影响；（6）补充披露高科建材代缴代发事项的具体情况，包括但不限于代缴代发的背景原因、董事的具体名称、代缴代发金额是否与其对公司的工作贡献相匹配，是否存在利益输送或其他利益安排；公司的后续整改措施。

请主办券商及律师核查以上事项，并发表明确意见。

【公司回复】

一、①补充说明公司及子公司是否需要并已取得相关部门的安全生产许可以及建设项目安全设施验收情况；从业人员是否具备相关资质以及是否按规定完成安全生产培训；

（一）是否需要并已取得相关部门的安全生产许可

《安全生产许可证条例》第二条规定：“国家对矿山企业、建筑施工企业和危险化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品生产企业（以下统称企业）实行安全生产许可制度。企业未取得安全生产许可证的，不得从事生产活动”。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“N7724 危险废物治理”，主营业务为废溶剂类危险废物的资源化利用和无害化处置，以及代加工服务，不属于《安全生产许可证条例》所列行业的生产企业，不需要取得相关部门的安全生产许可；公司已取得了《危险化学品经营许可证》（证书编号：陕咸（礼）危字【2021】000007），该证书载明公司危险化学品经营方式为“批发”，不属于危险化学品生产企业。故公司无需取得相关部门的安全生产许可，报告期内公司无子公司。

（二）建设项目安全设施验收情况

《中华人民共和国安全生产法》（2021 年修正）第三十四条规定：“……矿山、金属冶炼建设项目和用于生产、储存、装卸危险物品的建设项目竣工投入生产或者使用前，应当由建设单位负责组织对安全设施进行验收；验收合格后，方

可投入生产和使用……”。

《建设项目安全设施三同时监督管理办法》(2015 年修正)第二十三条规定：“建设项目竣工投入生产或者使用前，生产经营单位应当组织对安全设施进行竣工验收，并形成书面报告备查。安全设施竣工验收合格后，方可投入生产和使用……”，同时对于验收时间存在以下要求：(1)第二十一条规定：“本办法第七条¹规定的建设项目竣工后，根据规定建设项目需要试运行（包括生产、使用，下同）的，应当在正式投入生产或者使用前进行试运行。试运行时间应当不少于 30 日，最长不得超过 180 日，国家有关部门有规定或者特殊要求的行业除外……”，(2)第二十二条规定：“本办法第七条规定的建设项目安全设施竣工或者试运行完成后，生产经营单位应当委托具有相应资质的安全评价机构对安全设施进行验收评价，并编制建设项目安全验收评价报告……”。

根据前述规定，截至本回复签署日，公司前三期建设项目均已完成安全设施验收，第四期建设项目于 2024 年 4 月 2 日完成竣工环境保护验收，处于试运行期，尚未办理安全设施验收手续，具体情况如下：

序号	建设项目名称	安全设施验收审查时间	安全设施验收委托的第三方公司	安全设施验收结论
1	三星危废再利用项目（即“一期建设项目”）	2015 年 5 月	咸阳诚信安全技术服务有限公司	西安高科环保科技有限公司危废再利用项目礼泉生产基地，周边环境、设施、设备、装置及工艺符合国家的相关法律、法规等有关规定，具备安全验收的条件
2	礼泉基地二期改造扩建项目（即“二期改造扩建项目”）	2019 年 7 月	陕西凯米克建设工程有限公司	该项目目前的安全状况达到安全生产的条件；该项目的安全设施与主体工程做到了同时设计、同时施工、同时投入了生产和使用；该项目安全设施的配备满足国家有关法律法规和技术标准的要求；经过试生产运行，该项目的安全状况和安全管理水平能够使装置正常、安全、平稳的运行，具备安全验收的条件
3	技术改造升级项目（即“三期技术改造项目”）	2022 年 9 月	陕西省安全生产科学技术有限公司	陕西高科环保科技有限公司技术改造升级项目符合《中华人民共和国安全生产法》等相关法律法规、标准规范的要求，落实了安全设施设计中提出的安全对策措施，该项目采取的安全设施可满足安全生产的需要。综上所述，陕西高科环保科技有限公司技术改造升级项目具备安全生产条件

¹ 第七条所述项目包括：（一）非煤矿山建设项目；（二）生产、储存危险化学品（包括使用长输管道输送危险化学品，下同）的建设项目；（三）生产、储存烟花爆竹的建设项目；（四）金属冶炼建设项目；（五）使用危险化学品从事生产并且使用量达到规定数量的化工建设项目（属于危险化学品生产的除外，下同）；（六）法律、行政法规和国务院规定的其他建设项目。

（三）从业人员是否具备相关资质以及是否按规定完成安全生产培训

公司安全生产所处行业类别为危险化学品经营单位，根据《危险化学品经营许可证管理办法》（2015 年 5 月国家安全生产监督管理总局第 79 号修正）第六条规定：“……（二）企业主要负责人和安全生产管理人员具备与本企业危险化学品经营活动相适应的安全生产知识和管理能力，经专门的安全生产培训和安全生产监督管理部门考核合格，取得相应安全资格证书；特种作业人员经专门的安全作业培训，取得特种作业操作证书……”，公司已按此要求，相关从业人员已完成安全生产培训，已取得安全生产知识和管理能力考核合格证书、特种作业操作证。其中，共有 11 人通过安全生产知识和管理能力考核，包括主要责任人 2 人（董事长卜小平、总经理张保军），安全管理人员 9 人；另有 9 人持有特种作业操作证，以满足公司日常经营的安全生产要求。

一、②补充说明公司日常业务环节安全生产、安全施工防护、风险防控等措施及其有效性；

公司设置安全环保部，负责公司生产经营安全的执行及实施，负责有关安全、健康、环境保护方面的政策、制度拟定、修订、宣传，落实安全、健康、环保责任制；公司针对日常业务环节，制定了较完善的安全生产制度，主要包括《安全风险辨识管理制度》《安全培训教育制度》《安全设备、设施管理制度》《安全生产检查制度》《安全生产隐患排查治理制度》《安全作业管理制度》《应急预案管理制度》等。公司日常业务经营由公司主要负责人、安全管理人员、特种作业人员全面或专门监督厂区安全运行，巡视风险场所，同时，企业积极在全厂普及安全防范意识，落实防范措施，保障企业人身安全、设备安全，做好各项应急措施。安全管理措施的内部控制运行方面，公司每年度初制定安全管理工作计划，并按计划执行安全培训、安全演练，已有效落实安全管理方面的相关制度，且报告期内及期后均未发生安全管理事故或受到相关处罚，公司安全管理内部控制运行有效。

安全生产措施及有效性方面，公司要求：（1）作业前，开展作业危害分析，辨识作业现场和作业过程中可能存在的安全风险，对于作业设施、作业环境、作业执行规范等提前熟悉；（2）作业期间，生产装置或作业现场出现异常，可能危及作业人员安全时，作业人员立即停止作业，迅速撤离，并及时通知相关单位及人员；（3）作业完毕，及时恢复作业时拆移的盖板、扶手、栏杆、防护罩等安全

设施的使用功能，恢复临时封闭的沟渠或地井，并清理作业现场，恢复原状。以上对生产环节全流程的要求和执行加强了公司作业的规范化、标准化、专业化，确保安全措施落实到位，安全生产措施有效运行。

安全施工防护措施及有效性方面，公司对动火作业、受限空间作业、盲板抽堵作业、高处作业、临时用电作业、动土作业、高温作业、设备检修作业等不同类型作业针对性制定了不同防护措施，对作业工具使用、作业环境、作业流程、作业人员安全防护措施等做出具体规定并严格执行。以上安全施工防护措施基本覆盖厂区作业类型，保障了作业人员人身安全以及厂区正常运行，安全施工防护措施有效运行。

风险防控措施及有效性方面，（1）公司加强对从业人员的安全培训，新入职员工、转岗员工培训合格后进入操作岗位；主要负责人员和安全生产管理人员，必须由有关主管部门对其安全生产知识和管理能力进行教育培训，培训时间不得少于 48 学时，经考核合格取得资质证后方可任职管理人员；注重对外来人员进行一般安全注意事项的教育。（2）公司注重对厂区的安全检查和隐患排查治理，包括公司主要负责人、车间、班组均负有检查责任，并定期或不定期开展专业性检查、季节性检查、节假日前后的检查等。（3）公司安装安全设备、设施，对不同工段涉及的温度、压力、液位等进行检测、控制，做到对生产设备的紧急制动、连锁、防火控制和隔离等。（4）针对可能发生的事故、风险，制定综合性应急预案，对相关岗位人员进行应急培训及预案演练等。以上风险防控措施提高了公司从业人员安全防范意识，及时发现、处理公司厂区内的潜在风险点，风险防控措施有效运行。

综上，公司在日常业务环节已建立了安全生产、安全施工防护、风险防控等措施，且安全管理措施的内部控制运行有效，保障了公司厂区安全运行、从业人员人身安全。

一、③补充说明公司安全生产费计提、使用是否符合《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的规定、安全生产费计提的充分性、使用范围的合法合规性；

根据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》规定，从事危险品生产与储存企业需要计提安全生产准备金，并应按规定范围进行支出。

报告期内，公司按照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2012〕16号）版第八条规定和（财资〔2022〕136号）版第二十一条规定，按以下标准计提安全生产费：

营业收入规模	2023年1-10月	2022、2021年度
不超过1000万元的	4.5%	4%
超过1000万元至1亿元的部分	2.25%	2%
超过1亿元至10亿元的部分	0.55%	0.5%
超过10亿元的部分	0.2%	0.2%

注：公司从2023年1月1日起采用财政部、应急部印发的财资【2022】136号《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的相关规定。

根据上述计提标准，公司各期安全生产费计提情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-10月	2022年度	2021年度
上一年营业收入	12,176.93	15,287.38	13,272.63
本期专项储备应计提金额	227.39	246.44	236.36
本期专项储备实际计提金额	227.39	246.44	236.36
计提比例	1.87%	1.61%	1.78%

注：2023年1-10月上一年营业收入统计口径以2022年营业收入为基础，按平均月收入折算成2022年1-10月营业收入。

2022年度计提比例较2021年度有所降低，主要系公司用于计提的营业收入中，1亿元以上的销售占比增加，不超过1000万元、超过1000万元至1亿元对应的销售占比均降低，导致计提比例降低。

2023年1-10月计提比例较2022年度有所提升，主要系公司从2023年1月1日起采用财政部、应急部印发的财资【2022】136号《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的相关规定，各收入区间段提取比例提高，以及公司1亿元以上的销售占比降低所致。

报告期内公司安全生产费用支出情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-10月	2022年度	2021年度
安全技术服务	34.29	24.75	27.01

项目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
安全设备维护	31.38	35.14	50.47 ²
安全标识标志	3.46	4.46	6.76
安全劳保防护	1.92	8.85	2.17
安全培训宣传	0.76	1.03	0.17
合计	71.80	74.24	86.58

公司属于危险废物治理行业，生产过程中安全生产支出需求主要为安全技术服务投入、安全设备维护投入、安全标识标志及劳保防护投入、安全生产宣贯及培训投入等。报告期内公司安全生产费的支出围绕上述内容进行投入，符合《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2012〕16号）版第二十条和（财资〔2022〕136号）版第二十二条有关危险品生产与储存企业安全生产费用支出范围的规定，可以满足公司安全生产的需要。

2024年5月22日，礼泉县应急管理局出具证明，自2021年1月1日起至证明出具日止，高科环保在安全生产费计提及使用上遵守《企业安全生产费用提取和使用管理办法》等相关法律法规的规定，安全生产费均充分提取、使用范围合法合规，不存在相关违法违规情形。

综上，公司安全生产费的计提和使用均符合《企业安全生产费用提取和使用管理办法》相关规定，安全生产费计提充分，使用范围合法合规。

一、④补充披露公司报告期内及期后是否发生安全生产方面的事故、纠纷、处罚，若发生，说明具体情况、整改措施、对公司持续经营的影响，是否构成重大违法违规；

公司报告期内及期后不存在安全生产方面的事故、纠纷、处罚。（1）公司的主办券商已通过查询公开资料证明公司无上述情况，公开信息查询渠道包括国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、中国裁判文书网（<https://wenshu.court.gov.cn/>）、企查查（<https://www.qcc.com/>）、信用中国网站（<http://www.creditchina.gov.cn/>）、礼泉县人民政府官方网站（<http://www.liquan.gov.cn/zfxxgk/bmxxgkml/xzfgzbm/yjglj/jgld/>）、咸阳市应急管理

² 2021年度因消防设施提升改造，公司新增购置室外消防炮，危废库房消防跟踪定位射流，消防泡沫罐等设备，故该项安全生产费用支出金额较大。

理局官方网站 (<http://yj.j.xianyang.gov.cn/>); (2) 礼泉县应急管理局已于报告期后出具合规证明: 自 2021 年 1 月 1 日起至证明出具日止, 公司在正常经营过程中遵守国家关于安全生产方面的法律、行政法规及规范性文件, 不存在因违反安全生产相关法律、法规受到行政处罚的情形; (3) 礼泉县消防救援大队已于报告期后出具合规证明: 自 2021 年 1 月 1 日起至证明出具日止, 公司在正常经营过程中遵守国家关于消防安全方面的法律、行政法规及规范性文件, 不存在因违反相关消防法律法规受到消防部门处罚的情形。

已在公开转让说明书“第二节 公司业务”之“五、经营合规情况”之“(二) 安全生产情况”补充披露: “公司报告期内及期后不存在安全生产方面的事故、纠纷、处罚”。

综上, 公司报告期以及期后未发生安全生产方面的事故、纠纷、处罚, 不存在重大违法行为, 不存在对公司持续经营产生影响的情形。

二、①说明无证房屋是否存在违法违规情形、可能产生的风险和后果、是否存在权属争议、是否存在遭受行政处罚或房屋被拆除的风险; 公司目前权属证书办理进度, 是否存在实质性障碍; 若公司房屋无法办理产权证书, 对公司资产、财务、持续经营所产生的具体影响;

(一) 无证房屋是否存在违法违规情形、可能产生的风险和后果、是否存在权属争议、是否存在遭受行政处罚或房屋被拆除的风险

1、无证房产存在违法违规情形

报告期内, 公司未取得房屋权属证书的建筑物面积约为 4,177.81 平方米, 具体如下:

序号	名称	建筑面积 (m ²)	坐落位置	用途
1	铜蚀刻液生产车间	779.79	礼泉县西张堡镇环保产业园	生产
2	有机溶剂库房	449.97	礼泉县西张堡镇环保产业园	仓储、生产
3	TMAH 再利用有机库房	1484.62	礼泉县西张堡镇环保产业园	仓储
4	硫酸等无机库房	695.75	礼泉县西张堡镇环保产业园	仓储、生产
5	门房	40.92	礼泉县西张堡镇环保产业园	安保、过磅室

序号	名称	建筑面积（m²）	坐落位置	用途
6	冷却泵房（辅机运行班）	383.76	礼泉县西张堡镇环保产业园	生产
7	纯水机房	约 180	礼泉县西张堡镇环保产业园	保护设备、生产辅助
8	员工活动室	约 95	礼泉县西张堡镇环保产业园	仓储、活动
9	发电机房 2	约 26	礼泉县西张堡镇环保产业园	保护设备、生产辅助
10	CBA 生产车间控制室	约 22	礼泉县西张堡镇环保产业园	保护设备、生产辅助
11	杂物间	约 20	礼泉县西张堡镇环保产业园	仓储

铜蚀刻液生产车间、有机溶剂库房、TMAH 再利用有机库房、硫酸等无机库房、门房、冷却泵房（辅机运行班）主要用于仓储或者生产，位于公司“礼国用（2015）第 018 号”自有土地上，上述建筑物所附着土地曾用于中国建设银行股份有限公司西安高新技术产业开发区支行贷款抵押。2024 年 4 月 1 日公司已提前偿还建行贷款余额。4 月 22 日礼泉县不动产登记中心向公司出具《不动产登记资料查询结果证明》，上述抵押权登记已注销。

以上房产除铜蚀刻液生产车间、有机溶剂库房、TMAH 再利用有机库房、硫酸等无机库房外，其他无证房产因未办理建设规划、竣工验收等手续，存在违反《城乡规划法（2019 修订）》《建筑工程施工许可管理办法（2021 修订）》《建设工程质量管理条例》等相关法律法规之情形。

2、无证房产可能产生的风险和后果、是否存在权属争议、是否存在遭受行政处罚或房屋被拆除的风险

前述无证房屋因系在公司自有土地上建设，土地使用权证书已取得，不存在权属争议，除铜蚀刻液生产车间、有机溶剂库房、TMAH 再利用有机库房、硫酸等无机库房已办理取得了陕（2024）礼泉县不动产权第 0001822 号《不动产权证书》外，其他房屋因未办理建设规划、竣工验收等手续，存在违反法律法规规定情形。可能产生的风险和后果具体如下：

《城乡规划法（2019 修订）》第四十条规定：“在城市、镇规划区内进行建筑物、构筑物、道路、管线和其他工程建设的，建设单位或者个人应当向城市、县人民政府城乡规划主管部门或者省、自治区、直辖市人民政府确定的镇人民政府

府申请办理建设工程规划许可证。”第六十四条规定：“未取得建设工程规划许可证或者未按照建设工程规划许可证的规定进行建设的，由县级以上地方人民政府城乡规划主管部门责令停止建设；尚可采取改正措施消除对规划实施的影响的，限期改正，处建设工程造价百分之五以上百分之十以下的罚款；无法采取改正措施消除影响的，限期拆除，不能拆除的，没收实物或者违法收入，可以并处建设工程造价百分之十以下的罚款。”

《建筑工程施工许可管理办法（2021修订）》第二条规定：“在中华人民共和国境内从事各类房屋建筑及其附属设施的建造、装修装饰和与其配套的线路、管道、设备的安装，以及城镇市政基础设施工程的施工，建设单位在开工前应当依照本办法的规定，向工程所在地的县级以上地方人民政府住房城乡建设主管部门（以下简称发证机关）申请领取施工许可证……。”第十二条规定：“对于未取得施工许可证或者为规避办理施工许可证将工程项目分解后擅自施工的，由有管辖权的发证机关责令停止施工，限期改正，对建设单位处工程合同价款1%以上2%以下罚款；对施工单位处3万元以下罚款。”

《建设工程质量管理条例》第十六条第三款规定：“建设工程经验收合格的，方可交付使用。”第五十八条规定：“违反本条例规定，建设单位有下列行为之一的，责令改正，处工程合同价款2%以上4%以下的罚款；造成损失的，依法承担赔偿责任：（一）未组织竣工验收，擅自交付使用的。”第七十三条规定：“依照本条例规定，给予单位罚款处罚的，对单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员处单位罚款数额5%以上10%以下的罚款。”

因此，公司前述未取得产权证书的资产未办理建设工程规划许可证的情形，存在面临被拆除的风险，不能拆除的，将面临没收实物或者违法收入、并处建设工程造价百分之十以下罚款等风险；未办理施工许可证的情形，存在面临被监管部门责令改正、按照工程合同价款1%以上2%以下罚款等风险；未竣工验收即投入使用，存在面临对公司处工程合同价款2%以上4%以下的罚款，对单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员处单位罚款数额5%以上10%以下罚款的法律风险。

综上所述，除铜蚀刻液生产车间、有机溶剂库房、TMAH再利用有机库房、硫酸等无机库房已办理取得了陕（2024）礼泉县不动产权第0001822号《不动产

权证书》外，其他无证房屋存在违法违规情形，不存在权属争议，存在遭受行政处罚或房屋被拆除的风险。

（二）公司无证房产目前权属证书办理进度，是否存在实质性障碍

1、公司无证房产权属证书办理进度

（1）铜蚀刻液生产车间、有机溶剂库房、TMAH 再利用有机库房、硫酸等无机库房

2024 年 4 月 29 日，铜蚀刻液生产车间、有机溶剂库房、TMAH 再利用有机库房、硫酸等无机库房已办理取得了陕（2024）礼泉县不动产权第 0001822 号《不动产权证书》。

（2）门房及冷却泵房

截至本回复签署之日，门房及冷却泵房尚未取得建设施工、竣工验收等手续，因此未取得不动产权证书。2024 年 4 月 12 日，公司已与陕西众亿数字测绘有限公司签署《测绘合同书》，约定对公司的不动产进行测量，包括土地、地面主要建筑物测量及主要建筑物建筑面积测量。

该部分建筑主要为公司生产经营的辅助性用房，占公司全部房产面积的比例约为 3.53%，占比较低，且不存在权属争议，不属于公司生产经营的核心房产，若该部分房屋最终无法办理取得产权证书，公司可采取其他替代措施代替门房及冷却泵房的功能，对公司正常运营及持续经营不会产生重大不利影响。

（3）纯水机房、员工活动室、发电机房 2、CBA 生产车间控制室、杂物间

纯水机房、员工活动室、发电机房 2、CBA 生产车间控制室、杂物间系公司在原建设规划之外搭建的房屋，无法办理取得房产证书。该部分建筑主要为公司生产经营的辅助性用房，可替代性较高，不属于公司生产用的核心房产，目前的账面价值较低，若被主管部门认定为违章建筑并要求拆除，公司可以予以立即拆除并采用其他措施保护相关设备或通过调整厂区现有车间使用规划供仓储使用或通过租赁方式提供仓储用房，对公司正常运营及持续经营不会产生重大不利影响。

2、是否存在实质性障碍

截至本回复签署之日，公司未取得房屋权属证书的建筑物面积约为 767.68 平方米，铜蚀刻液生产车间、有机溶剂库房、TMAH 再利用有机库房、硫酸等无机库房已取得不动产权证书；若公司能及时办理完毕门房及冷却泵房的建设施工、竣工验收等手续，按礼泉县不动产登记局要求提供办理不动产权证书的申请资料并经审查确认后，门房、冷却泵房不动产权证书办理将不存在实质性障碍；纯水机房、员工活动室、发电机房 2、CBA 生产车间控制室、杂物间系公司在原建设规划之外搭建的房屋，无法办理取得房产证书。

（三）若公司房屋无法办理产权证书，对公司资产、财务、持续经营所产生的具体影响

1、门房及冷却泵房

（1）对资产的影响

门房及冷却泵房面积共计 424.68 m²，占公司全部房产面积的比例约为 3.53%，占比较低，且不存在权属争议，若该部分房屋无法办理产权证书，对公司资产规模影响较小。

（2）对财务的影响

该等建筑物目前的账面价值较低，截至报告期末，门房账面净值为 71.29 万元，冷却泵房账面净值为 191.68 万元，若该部分房屋无法办理产权证书，甚至被拆除，对公司财务整体影响较小。

（3）对持续经营的影响

门房系安保、过磅室，冷却泵房主要用于放置精馏车间冷却机组配套的泵组。该部分建筑主要为公司生产经营的辅助性用房，不属于公司生产经营的核心房产，若该部分房屋无法办理产权证书，公司可采取其他替代措施代替门房及冷却泵房的功能。例如，公司可采用通过调整厂区现有车间、房屋使用规划供安保、过磅使用、通过其他措施对冷却机组配套的泵组予以保护或使用其他替代设备。同时，因运营成本较高，目前冷却泵房使用频率较低，已有备用设备冷却塔可作为替代发挥同样功能。因此，若该部分房屋无法办理产权证书，对公司正常运营及持续经营不会产生重大不利影响。

2、纯水机房、员工活动室、发电机房 2、CBA 生产车间控制室、杂物间

(1) 对资产的影响

纯水机房、员工活动室、发电机房 2、CBA 生产车间控制室、杂物间面积共计约 343 m²，占公司全部房产面积的比例约为 2.85%，占比较低，且不存在权属争议，系公司在原建设规划之外搭建的房屋，无法办理相关建设施工手续，无法取得房产证。该部分建筑主要为公司生产经营的辅助性用房，可替代性较高，不属于公司生产用的核心房产，若该部分房屋无法办理产权证书，对公司资产规模影响较小。

(2) 对财务的影响

同时，该等建筑物目前的账面价值较低，仅纯水机房作为房屋建筑物通过固定资产核算，其余建筑物所用的料、工、费均在建设当期计入损益，截至报告期末，纯水机房账面净值为 10.50 万元。因此，若该部分房屋无法办理产权证书，对公司财务整体影响较小。

(3) 对持续经营的影响

该等建筑物若无法办理产权证书，公司将立即采用其他措施保护相关设备或通过调整厂区现有车间使用规划供仓储使用或通过租赁方式提供仓储用房，对公司正常运营及持续经营不会产生重大不利影响。

二、②说明应当办理的消防手续（如消防验收、消防备案、进行消防安全检查等），是否向消防主管部门申请消防监督检查或采取其他有效的整改措施，未取得消防手续面临的法律风险，是否存在消防管理方面的重大违法行为；

（一）公司应当办理的消防手续，是否向消防主管部门申请消防监督检查或采取其他有效的整改措施

1、一期建设项目

公司一期建设项目即三星危废再利用项目建设内容为：办公楼、设备厂房、机房、仓库、锅炉房。

公司于 2014 年 11 月 4 日经网上备案受理系统进行了建设工程竣工验收消防备案，且该工程被确定为抽查对象，经礼泉县公安消防大队对该工程消防竣工验收

收，并出具礼公消函〔2014〕010号《关于西安高新区危废处理有限公司建设工程竣工验收消防备案的函》，综合评定该工程为合格。

2、二期建设项目

公司二期建设项目即礼泉基地二期改造扩建项目建设内容为：铜蚀刻液车间、有机溶剂库房、TMAH再利用有机库房、硫酸等无机库房。

2019年4月26日，咸阳市公安消防支队对公司礼泉基地二期改造扩建项目进行了消防验收，并出具咸公消验字[2019]第0063号《建设工程消防验收意见书》，经综合评定，该工程消防验收合格。

3、三期建设项目

公司三期建设项目即公司技术改造升级项目建设内容为：利用现有厂区进行改造，1.原有废磷酸回收利用生产线搬迁至原有硫酸一期车间，依托原有磷酸车间，新建剥离液溶剂混配车间；2.原有废磷酸回收利用生产线搬迁至原有硫酸一期车间；3.利用原有铜回收车间（2017年已停产），新建铝蚀刻液贮存及转运车间；4.原有硫酸一期车间内的储槽搬迁至硫酸二期储罐区，利用原有硫酸二期车间，新建硫酸浓缩生产车间；5.依托原有元明粉生产设备及废磷酸回收磷酸生产线，新建磷酸盐生产线；6.污水处理系统新增1台备用IC厌氧塔，其它设备及废液处理中心处理规模不发生变化。

4、四期建设项目

公司四期建设项目即技术改造项目（含一阶段和二阶段）建设内容为：在现有综合利用车间新建废研磨剂处理生产线、依托现有三效蒸发器及冷却系统对现有废液处理中心生化处理扩建，不新增设备及构筑物、将现有备用的1台IC塔作为日常使用的IC塔、依托现有精馏塔新增废有机溶剂处置种类，该处置量从现有有机溶剂处置量中调出，不新增处置量、依托废液处理中心，新增医疗机构实验室废液处置种类，该处置量从现有有机溶剂处置量中调出，不新增处置量、依托精馏塔4层空地与含铜废液预处理车间，新增含铜废液处置工程、依托综合再利用车间闲置空地建设废混酸处理工程、依托综合再利用车间闲置空地建设危废包装物清洗工程、依托铜蚀刻液生产（二）车间（闲置）新增铜蚀刻液混配工程、对现有废液处理中心生化处理进行扩建。

公司三期、四期项目建设均为在已完工的一期建设项目和二期改造扩建项目基础上进行，消防依托原有消防设施。公司三期、四期项目不涉及新建厂房，不涉及原厂房性质、建筑工程消防设施的变更，故无需再办理消防验收。

综上所述，公司一期、二期项目建设均已履行了消防验收手续，三期、四期项目建设均为在一期建设项目和二期改造扩建项目基础上进行，不涉及原厂房性质、建筑工程消防设施的变更，无需再办理消防验收。

（二）未取得消防手续面临的法律风险，是否存在消防管理方面的重大违法行为

公司应办理消防手续的建设项目均已履行了相应消防验收或备案手续，不存在未取得消防手续的情形。

2024年3月4日，礼泉县消防救援大队出具了《证明》，证明自2021年1月1日起至证明出具日止，公司在正常经营过程中遵守国家关于消防安全方面的法律、行政法规及规范性文件，不存在因违反相关消防法律法规受到消防部门处罚的情形。

综上所述，报告期内，公司遵守国家关于消防安全方面的法律、行政法规及规范性文件，不存在消防管理方面的重大违法行为，未受到过消防管理相关的行政处罚。

三、外协厂商是否具备相应资质，公司对外协厂商的选取标准及管理制度，产品和服务的质量控制措施；与外协厂商的定价机制及公允性，是否存在为公司代垫成本、分摊费用等情形，是否存在利益输送；外协的必要性与合理性，在公司整个业务中所处环节和所占地位，是否涉及公司核心业务；

（一）外协厂商是否具备相应资质，公司对外协厂商的选取标准及管理制度，产品和服务的质量控制措施

1、外协厂商是否具备相应资质

报告期内，公司外协厂商包括陕西明瑞资源再生有限公司和瑞环（合肥）环境有限公司两家厂商，为公司主要外协加工再生剥离液、再生稀释剂产品等。对于以危废为原料的再生产品外协加工，需外协厂商具备危险废物经营许可证；对于

以非危废为原料的再生产品外协加工，不需取得特殊行政许可。两家外协厂商均具备相应资质，可外协加工以危废或非危废为原料的再生产品，具体如下：

序号	外协厂商	业务许可资格或资质	是否处于有效期
1	陕西明瑞资源再生有限公司	危险废物经营许可证	是
2	瑞环（合肥）环境有限公司	（1）《企业信用信息公示报告》中“行政许可信息”含危险废物经营许可证； （2）营业执照中许可项目包括“危险化学品生产；危险化学品经营；危险废物经营”；一般项目包括“基础化学原料制造”	是

注：自 2022 年以来，公司与瑞环（合肥）环境有限公司已无业务往来，在供应商走访及后续沟通中对方均未提供除营业执照外的其他资质证照。瑞环（合肥）环境有限公司的《企业信用信息公示报告》载明其具备危险废物经营许可证，处于有效期内，以及营业执照中载明的许可项目说明其具备危险废物经营的资质。

2、公司对外协厂商的选取标准及管理制度

公司在选取外协厂商时，综合考虑外协厂商的经营资质、报价水平、技术水平、内部质控措施、产品品质检测结果及性能水平、交货周期、交货配合度、前期合作情况、市场口碑等方面的因素，最终确定满足公司外协要求的供应商。

公司制定了包括《物资比价采购管理办法》等较完善的采购管理制度，从合作达成、合作监督、产品质量达标情况、退换货等方面加强对外协流程和外协厂商系统化管理。

3、产品和服务的质量控制措施

公司与外协厂商签订的业务合同均约定了外协厂商需遵守的安全、环保等条款，同时公司通过以下措施保障产品和服务的质量：（1）公司要求外协厂商的生产条件、设施、作业环境、安全生产条件等达到自身要求；（2）检测回收率指标考核，对外协厂商再生利用技术水平提出要求，若回收率每低于预期值一个百分点则相应降低回收价格；（3）外协厂商对外协产品的质量负责，双方根据废物原料特性，确定了外协产品的规格要求，如回收后主要组份含量、外观、色度、水分含量、其他杂质含量等。

综上，外协厂商具备相应资质，公司结合其资质、价格、技术、合作配合度等因素选取外协厂商，采取了安全生产、价格等约束性措施保障产品和服务的质量。

（二）与外协厂商的定价机制及公允性，是否存在为公司代垫成本、分摊费用等情形，是否存在利益输送

公司与外协厂商的基本定价主要由双方协商确定，综合考虑外协厂商的人工成本、制造费用、以及废液原料的有效组份在不同含量下回收再利用的技术难度等因素，并结合外协厂商最终对废液的回收率水平，以此确定外协产品的单价。

综上，公司与外协厂商的定价公允，同时公司与外协厂商通过业内交流达成合作关系，与其不存在关联关系或潜在关联关系，不存在为公司代垫成本、分摊费用、利益输送的情形。

（三）外协的必要性与合理性，在公司整个业务中所处环节和所占地位，是否涉及公司核心业务

公司 2021 年、2022 年、2023 年 1-10 月外协金额分别为 860.59 万元、1,039.03 万元、262.31 万元，分别占当期营业成本的 3.36%、11.93%、9.89%。报告期内公司采取外协加工模式主要是由于：（1）公司为大型显示面板、半导体企业提供综合性较强的危废处置利用服务，在主要收储经济价值较高废液的同时，也需为客户治理部分经济价值较低的废液，公司出于成本效益原则考虑将部分经济价值较低的废液委外加工；（2）报告期 2021 年、2022 年，公司废液收储量总体较大，且再生产品市场需求较大，部分时期存在产能饱和情况，将部分处置利用技术要求较低的废剥离液、废稀释剂进行外协加工；（3）报告期内外协金额占比较大的陕西明瑞资源再生有限公司厂区位置与公司临近，同位于陕西省再生资源产业园，可保障其及时按照公司的产品需求进行排产、加工、运输。

公司的业务环节主要包括：（1）收储时的废液组份判定，（2）前处理阶段的处置利用方案确定，（3）去除原有杂质、预防新杂质产生的辅料选型、添加量控制，（4）精馏回收的进料、流量、压力、温度控制，（5）多次精馏、提高收率的方案确定，（6）产品电子级指标检测和品质管理等。外协涉及的业务环节仅为（4）精馏回收，且公司一般将组份构成较为固定的某类或某几类废剥离液进行外协加工，外协厂商通常在公司的技术指导下完成作业，保障产品的回收率水平达到公司要求；同时，因外协厂商与公司同处于危废处置利用行业，公司将部分经济利用价值、处置利用技术要求等相对较低的废液外协加工，作为公司生产模式的补

充。

公司的核心业务和技术水平在于：（1）对于组份含量不同、杂质不同的废液，针对性地制定处置利用方案，增强废液对精馏系统的适配性，可完成对 25 种以上废有机溶剂的回收再利用；（2）处置方案设计全面、系统高效节能，在塔内可完成对多种组份的分离和提纯；（3）经提纯处理后的有机溶剂产品的纯度可达到国际先进的电子级（金属含量 ppb 级，纯度>99.9%），可直接应用于液晶面板等电子行业。

综上，外协为公司部分时期生产模式的补充，不涉及公司的核心业务。

四、①公司是否具有经营业务所需的全部资质、许可、认证、特许经营权（尤其是有关危险化学品的生产、包装、运输、储存、销售及经营管理，危险废物处理等方面的许可及备案），公司业务资质是否齐备、相关业务是否合法合规性；②公司是否存在超越资质、范围经营、使用过期资质的情况，若存在，请说明公司的规范措施、实施情况以及公司所面临的法律风险、相应风险控制措施，是否构成重大违法行为；

（一）公司业务资质是否齐备、相关业务是否合法合规性

公司已在《公开转让说明书》“第二节 公司业务”“三、与业务相关的关键资源要素”之“（三）公司及其子公司取得的业务许可资格或资质”中披露公司业务开展所需全部资质情况，具体如下：

序号	资质名称	注册号	持有人	发证机关	发证日期	有效期
1	陕西省危险废物经营许可证	HW6104250005	高科环保	咸阳市行政审批服务局	2022.9.22	2023.11.16-2028.11.15
2	陕西省危险废物经营许可证	HW6104250005	有限公司	咸阳市行政审批服务局	2022.9.22	2022.9.22-2027.9.21
3	陕西省危险废物经营许可证	HW6104250005	有限公司	咸阳市行政审批服务局	2021.1.9	2019.9.13-2024.9.12
4	危险化学品经营许可证	陕咸（礼）危字【2021】000007	高科环保	礼泉县应急管理局	2021.12.28	2022.1.21-2025.1.20
5	危险化学品经营许可证	陕咸危字【2019】000516	有限公司	咸阳市安全生产监督管理局	2019.1.11	2019.1.11-2022.1.10
6	非药品类易制毒化学品经营备案证明	（陕）3J61042500001	有限公司	礼泉县应急管理局	2022.9.15	2022.9.18-2025.9.17
7	非药品类易制毒化学品经营备案证明	（陕）3J61042500001	有限公司	礼泉县应急管理局	2019.9.18	2019.9.18-2022.9.17

序号	资质名称	注册号	持有人	发证机关	发证日期	有效期
8	易制爆危险化学品从业单位备案证明	91610131065317922T	有限公司	咸阳市公安局礼泉县公安局	2023.8.24	-
9	易制爆危险化学品从业单位备案证明	91610131065317922T	有限公司	咸阳市公安局礼泉县公安局	2020.9.25	-
10	生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记表	610425-2021-0006	有限公司	礼泉县应急管理局	2022.6.1	-
11	特种行业许可证	礼公特废字第20230014号	有限公司	礼泉县公安局	2023.9.1	从发证日期起一年
12	特种行业许可证	礼公特废字第20210014号	有限公司	礼泉县公安局	2021.9.30	从发证日期起一年
13	排污许可证	91610131065317922T001Q	高科环保	咸阳市生态环境局	2023.11.23	2023.11.23-2028.11.22
14	排污许可证	91610131065317922T001Q	有限公司	咸阳市生态环境局	2022.9.28	2022.11.25-2027.11.24
15	排污许可证	91610131065317922T001Q	有限公司	咸阳市生态环境局	2019.11.25	2019.11.25-2022.11.24
16	食品经营许可证	JY36104250071563	高科环保	礼泉县市场监督管理局	2019.7.8	2019.7.8-2024.7.7
17	高新技术企业证书	GR202161001897	有限公司	陕西省科学技术厅、陕西省财政厅、国家税务总局陕西省税务局	2021.11.25	从发证日期起三年
18	高新技术企业证书	GR201861000401	有限公司	陕西省科学技术厅、陕西省财政厅、国家税务总局陕西省税务局	2018.10.29	从发证日期起三年
19	质量管理体系认证证书	0350121Q31481R0M	高科环保	兴原认证中心有限公司	2021.12.29	2021.12.29-2024.12.28
20	质量管理体系认证证书	02618Q30748R0M	有限公司	北京天一正认证中心有限公司	2018.8.8	2018.8.8-2021.8.7
21	环境管理体系认证证书	0350121E20928R0M	高科环保	兴原认证中心有限公司	2021.12.29	2021.12.29-2024.12.28
22	环境管理体系认证证书	02618E30240BTCC	有限公司	北京天一正认证中心有限公司	2018.8.8	2018.8.8-2021.8.7
23	职业健康安全管理体系认证证书	0350121S30880R0M	高科环保	兴原认证中心有限公司	2021.12.29	2021.12.29-2024.12.28
24	职业健康安全管理体系认证证书	02618S20197BTCC	有限公司	北京天一正认证中心有限公司	2018.8.8	2018.8.8-2021.3.11
25	知识产权管理体系认证证书	165IP211589R0S	有限公司	中知（北京）认证有限公司	2021.10.26	2021.10.26-2024.10.25
26	两化融合管理体系评定证书	AIITRE-00322IIMS0292001	有限公司	北京国金衡信认证有限公司	2022.6.17	2022.6.17-2025.6.16

综上，公司已披露的资质除下列资质未覆盖报告期外，公司业务开展所需其他资质均能覆盖报告期：

序号	资质名称	注册号	持有人	发证机关	发证日期	有效期
1	生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记表	610425-2021-0006	有限公司	礼泉县应急管理局	2022.6.1	-
2	特种行业许可证	礼公特废字第20210014号	有限公司	礼泉县公安局	2021.9.30	从发证日期起一年
3	危险化学品经营许可证	陕咸（礼）危字【2021】000007	高科环保	礼泉县应急管理局	2021.12.28	2022.1.21-2025.1.20
4	危险化学品经营许可证	陕咸危字【2019】000516	有限公司	咸阳市安全生产监督管理局	2019.1.11	2019.1.11-2022.1.10
5	质量管理体系认证证书	0350121Q31481R0M	高科环保	兴原认证中心有限公司	2021.12.29	2021.12.29-2024.12.28
6	质量管理体系认证证书	02618Q30748R0M	有限公司	北京天一正认证中心有限公司	2018.8.8	2018.8.8-2021.8.7
7	环境管理体系认证证书	0350121E20928R0M	高科环保	兴原认证中心有限公司	2021.12.29	2021.12.29-2024.12.28
8	环境管理体系认证证书	02618E30240BTCC	有限公司	北京天一正认证中心有限公司	2018.8.8	2018.8.8-2021.8.7
9	职业健康安全管理体系认证证书	0350121S30880R0M	高科环保	兴原认证中心有限公司	2021.12.29	2021.12.29-2024.12.28
10	职业健康安全管理体系认证证书	02618S20197BTCC	有限公司	北京天一正认证中心有限公司	2018.8.8	2018.8.8-2021.3.11
11	知识产权管理体系认证证书	165IP211589R0S	有限公司	中知（北京）认证有限公司	2021.10.26	2021.10.26-2024.10.25
12	两化融合管理体系评定证书	AHITRE-00322IIIMS0292001	有限公司	北京国金衡信认证有限公司	2022.6.17	2022.6.17-2025.6.16

序号 1 说明：公司自生产经营之日起即按规定办理了生产经营单位生产安全事故备案登记表，公司每三年进行一次应急预案评估并按规定编制应急预案，基于取得新的备案登记表后，原备案登记表即失去效力，因此，公司未保存前期已备案但失效的备案登记表。

序号 2 说明：根据公司现保存的资料，公司自 2015 年 5 月起即持有特种行业许可证，礼泉县公安局办理特种行业许可证采用现场、信息手写办理方式，现场办理完成后仅将纸质版交予公司留存，鉴于公司取得新证书后，旧证书因过期失效，公司人员未保存已作废证书。

序号 3-4 说明：公司持有的危险化学品经营许可证在第二次换证时，因换证机关工作人员失误，导致公司现持有的证书有效期与 2022 年 1 月 10 日到期的旧版证书有效期差了 10 天，根据公司现持有的危险化学品经营许可证，该证书发证时间为 2021 年 12 月 28 日，而公司旧版证书到期日为 2022 年 1 月 10 日，公

司持有该证书的时间能覆盖整个报告期。

序号 5-12 说明：质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书、知识产权管理体系认证证书均系认证类证书，其中，质量管理体系认证是针对产品生产过程中的产品质量的管理，环境管理体系认证是针对产品生产过程中的环境因素的管理，职业健康安全管理体系认证是针对生产过程中存在的危险源的管理，不管是质量管理，还是环境因素的管理，或者是职业健康安全风险控制，都是伴随和围绕着生产过程的。知识产权管理体系认证证书是一种旨在提高企业知识产权管理能力的认证。两化融合管理体系认证证书是一种用于评估和提升企业信息化和工业化融合程度的认证。上述认证类证书非生产经营许可证类证书，不会影响公司的正常生产经营。

（二）公司不存在超越资质、范围经营、使用过期资质的情况

报告期内，公司已取得生产经营必备的资质、许可、认证文件，上述文件均在有效期内；公司严格按照《营业执照》所载的经营范围进行生产经营，未超越资质范围经营。公司已取得当地市场监督管理部门、应急管理局等部门出具的证明，报告期内，公司不存在违反市场监管、应急管理相关法律法规而受到行政处罚情形。

五、说明公司未及时缴纳 70 名员工住房公积金的原因，是否存在被处罚的风险，公司的整改措施，测算可能补缴的金额及对公司生产经营的影响；

截至 2023 年 10 月 31 日，与公司签订劳动合同的员工共有 144 人，住房公积金缴纳情况如下：

缴纳项目	缴纳人数	缴纳占比	未缴纳人数	未缴纳原因
住房公积金	66	45.83%	78	其中 1 人为退休返聘人员无需缴纳，3 人为新入职员工尚未缴纳，4 人因个人原因自愿放弃在公司缴纳住房公积金，70 人为公司尚未及时为其缴纳公积金。

公司自 2013 年成立至今，均在西安住房公积金管理中心缴纳住房公积金，适用较高的缴存基数。报告期内公司员工的月薪中位数低于个税起征点，剔除退休返聘、自愿放弃、新入职人员外，应缴未缴的 70 人中，来自礼泉县当地农村户籍员工占比达 74%，该类员工多在农村宅基地有自建房，且在公司就近上班，为了不影响其个人实际收入，不愿缴纳公积金，故存在未及时缴纳 70 名员工住

房公积金的情形。

针对报告期内住房公积金缴纳不规范的情况，公司已采取整改措施，鼓励员工在自愿的基础上能缴尽缴，并为有需要的员工免费提供职工宿舍。经公司人事部门多次与相关员工沟通，截至 2024 年 4 月 30 日公司员工总数为 150 人，除 1 人退休返聘、9 人因个人原因自愿放弃在公司缴纳住房公积金外，住房公积金缴费人数已增至 103 人，缴纳占比提升至 68.67%。后续公司将继续大力开展对员工住房公积金政策的宣贯工作，结合员工个人意愿逐步提高缴纳比例。

报告期内，公司未为部分员工缴纳住房公积金，根据《住房公积金管理条例（2019 修订）》第三十八条规定，存在被主管部门要求补缴的风险。就此，公司股东高科建材和明宇环保均已出具承诺，若因高科环保未为全体员工足额缴纳社会保险和住房公积金而被有关主管部门要求补缴的，或有关主管部门要求缴纳滞纳金或罚款的，其作为公司股东将按股权比例对公司承担补偿义务，且在承诺后不再向公司追偿，保证公司不会因此遭受任何损失。

根据西安住房公积金管理中心出具的证明，报告期内公司没有因违反住房公积金相关的法律、法规而受到过处罚。

综上，报告期内公司虽存在未为部分员工缴纳住房公积金的情形，存在被主管部门要求补缴或处罚的风险，但相关监管部门已出具公司报告期内住房公积金缴纳方面无处罚证明，且公司股东已作出愿意承担所有补缴金额、承担任何罚款或损失赔偿责任的承诺，前述情形不构成重大违法违规行为，不会对本次挂牌构成实质性法律障碍。即使公司未来被要求补缴或遭受处罚，也由公司的股东代偿，对公司利益无重大不利影响。

根据公司适用的住房公积金缴纳基数及缴纳比例测算，如为应缴未缴员工补缴住房公积金，对公司报告期各期利润总额的影响情况如下：

期间	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
未缴住房公积金金额（万元）	31.60	42.77	30.03
利润总额（万元）	785.42	4,191.57	4,570.43
占比	4.02%	1.02%	0.66%

注：上述测算中应缴未缴的人员不包括退休返聘、因已在其他单位缴纳而自愿放弃的人员。

如上表所示，报告期内公司测算补缴的公积金合计金额占同期利润总额的比例较低，不会对公司的生产经营造成重大不利影响。

综上，高科环保报告期内未因缴纳住房公积金事宜受到行政处罚，因住房公积金相关事宜受到相关行政处罚的风险较低，上述瑕疵事项不属于重大违法行为，不会对本次挂牌构成法律障碍；公司未缴纳住房公积金的金额较小，占同期利润总额的比例较低，且公司股东已承诺对因住房公积金补缴或受到行政处罚支出的费用和损失予以全额补偿，因此，公司报告期内存在未为部分员工缴纳住房公积金的情形，不会对公司的经营情况造成重大不利影响。

六、补充披露高科建材代缴代发事项的具体情况，包括但不限于代缴代发的背景原因、董事的具体名称、代缴代发金额是否与其对公司的工作贡献相匹配，是否存在利益输送或其他利益安排；公司的后续整改措施。

已在公开转让说明书“第二节 公司业务”之“五、经营合规情况”之“（四）其他经营合规情况”之“一、社会保险、住房公积金合规情况”之“（三）高科建材代缴代发情况”补充披露高科建材代缴代发事项的具体情况如下：

“报告期内公司董事卜小平通过与高科建材签订劳动合同，由高科建材为其代缴社保、住房公积金和职业年金并代为发放年度 KPI 考核奖金；同时高科环保员工参与了高科建材的企业年金计划，前述代发奖金及代缴社保费用、年金均由高科环保实际承担，并由高科环保直接支付给高科建材。各期代缴代发金额如下：

单位：元

关联方名称	关联交易内容	2023 年1-10月	2022 年度	2021年度
西安高科建材科技有限公司	代缴社保、奖金、年金等	722,842.65	650,339.03	336,376.90

公司董事卜小平于2001年入职高科建材并签订劳动合同，2017年担任高科环保董事长，2019年因高科建材将高科环保确定为战略新兴产业重点支持子公司，被任命为高科建材运营总监，负责对接高科建材对高科环保的相应管理工作，以子公司董事长身份列席高科建材安全生产会议、纪检会议等有关会议，实际并未参与高科建材日常经营管理活动。

报告期内，卜小平作为高科环保的专职董事长，主要精力用于履行高科环保相关管理职责，高科建材虽为其代缴社保、住房公积金和职业年金，代为发

放年度KPI考核奖金，但上述代发奖金及代缴社保费用、年金等均由高科环保实际承担，并由高科环保直接支付给高科建材。

高科建材采取“总部+独立子公司”准集团化管理模式，年度KPI考核是高科建材对外派子公司专职董事的绩效考核机制。结合子公司年度目标责任完成情况，考核外派专职董事的实际工作成效，并根据考核结果确定相应奖金标准，从而有效地反映了外派专职董事在子公司投入的工作精力，与其对子公司的工作贡献相匹配。该机制不存在利益输送或其他利益安排。

卜小平已于2023年9月1日同高科环保签订劳动合同，自2023年10月开始由高科环保直接为其缴纳社保及住房公积金，其年度奖金结合高科建材的绩效考核结果由高科环保直接发放。”

【中介机构核查】

请主办券商及律师核查以上事项，并发表明确意见。

主办券商及律师执行了以下核查程序：

1、查阅《安全生产法》《安全生产许可证条例》《建设项目安全设施三同时监督管理办法》《企业安全生产费用提取和使用管理办法》《社会保险法》《社会保险费征缴暂行条例》《住房公积金管理条例》《西安市住房公积金管理条例》等法律法规的规定及采购管理制度、安全生产管理制度等公司内控制度，并对安全生产管理制度的运行有效性执行控制测试；

2、实地查看公司经营场所、实地查看公司不动产建设情况；

3、查阅公司建设项目安全设施验收资料、公司建设项目立项批复、不动产权证书，公司出具的关于项目消防手续、无证房产的说明；

4、收集公司从业人员，包括主要负责人、安全管理人员的相关资质证照，项目组登录“国家安全生产考试”公众号，查询公司从业人员是否按时完成安全生产培训；

5、查阅礼泉县应急管理局、礼泉县消防救援大队、当地市场监督管理部门、西安住房公积金管理中心等相关主管部门出具的合法合规证明、礼泉县不动产登记中心出具《不动产登记资料查询结果证明》、公司出具的无重大违法违规行为

的说明；

6、了解公司安全生产费的计提与使用的会计政策、生产经营情况和安全管理情况，获取并检查公司报告期内安全生产费计提及实际使用情况说明；

7、查询公开信息，包括国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、企查查、信用中国、礼泉县人民政府官网、咸阳市应急管理局官网，核查公司报告期内及期后是否发生安全生产方面的事故、纠纷、处罚；

8、查询公司营业外支出科目，查看报告期内和期后是否存在罚款支出；

9、查阅公司各期建设项目消防验收备案函；

10、走访公司外协厂商，获取外协厂商营业执照及其他资质证照，了解公司与外协厂商的定价机制，是否存在关联关系，向其确认双方资金往来是否与真实购销业务对应、是否存在为公司代垫成本、分摊费用等情形；

11、查阅公司流水，核查公司与外协厂商的资金往来是否属于正常业务往来，是否存在为公司代垫成本、分摊费用的情形；

12、访谈公司管理层，了解公司主要业务流程；

13、查阅公司现持有的所有业务资质、许可证、认证等，了解公司业务资质的齐备性，是否存在过期情况；

14、取得公司出具的无重大违法违规的声明；

15、查阅报告期内公司重大业务合同；

16、查阅公司报告期各期末以及 2024 年 4 月末员工工资表、社保和公积金缴纳名单等；

17、网络检索报告期内公司在劳动保障方面是否存在重大违法违规行为或不良记录，是否存在因违反劳动法律法规和政策文件而受到立案调查或行政处罚的情况；

18、核查公司股东出具的如公司被要求补缴或遭受处罚则由其代为偿付的承诺，以及员工出具的自愿放弃公司为其缴纳住房公积金的说明；

19、取得公司测算的若需补缴住房公积金公司报告期内每年度需要补缴的金

额；

20、获取卜小平与高科建材、高科环保签订的劳动合同，以及 2023 年度奖金发放相关表单、银行单据；获取高科建材出具的代缴代发声明。

经核查，主办券商及律师认为：

1、公司不属于《安全生产许可证条例》所列行业的生产企业，不需要取得相关部门的安全生产许可；公司已取得了《危险化学品经营许可证》，证书载明公司危险化学品经营方式为“批发”，不属于危险化学品生产企业。公司无需取得相关部门的安全生产许可；

2、根据《中华人民共和国安全生产法》《建设项目安全设施三同时监督管理办法》，公司建设项目需要进行安全设施验收，公司一期、二期项目建设均已履行了消防验收手续，三期、四期项目建设均为在一期建设项目和二期改造扩建项目基础上进行，不涉及原厂房性质、建筑工程消防设施的变更，无需再办理消防验收，安全验收情况合法合规；公司从业人员具备相关资质，且按规定完成安全生产培训；

3、公司在日常业务环节已建立了安全生产、安全施工防护、风险防控等措施，且以上措施有效运行；

4、公司安全生产费的计提和使用符合《企业安全生产费用提取和使用管理办法》相关规定，安全生产费计提充分，使用范围合法合规；

5、公司报告期以及期后未发生安全生产方面的事故、纠纷、处罚，不存在重大违法行为，不存在对公司持续经营产生影响的情形；

6、公司无法取得房产证书的建筑，该部分建筑主要为公司生产经营的辅助性用房，可替代性较高，不属于公司生产用的核心房产，目前的账面价值较低，若被主管部门认定为违章建筑并要求拆除，公司可以予以立即拆除并采用其他措施保护相关设备或通过调整厂区现有车间使用规划供仓储使用或通过租赁方式提供仓储用房，对公司正常运营及持续经营不会产生重大不利影响；

7、公司前述资产未办理建设工程规划许可证的情形，存在面临被拆除的风险，不能拆除的，将面临没收实物或者违法收入、并处建设工程造价百分之十以

下罚款等风险；前述资产未办理施工许可证的情形，存在面临被监管部门责令改正、按照工程合同价款 1%以上 2%以下罚款等风险；前述资产未竣工验收即投入使用，存在面临对公司处工程合同价款 2%以上 4%以下的罚款，对单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员处单位罚款数额 5%以上 10%以下罚款的法律风险；

8、若公司房屋无法办理产权证书，对公司资产、财务、持续经营所产生的影响较小；

9、报告期内，公司遵守国家关于消防安全方面的法律、行政法规及规范性文件，不存在消防管理方面的重大违法行为，未受到过消防管理相关的行政处罚；

10、公司外协厂商均具备相应资质；外协厂商选取方面，公司已制定包括《物资比价采购管理办法》等较完善的采购管理制度，并综合考虑价格、质量、市场因素等确定；公司通过合同约定、作业要求、回收率检测等对外协进行质量控制；

11、公司业务资质齐备、相关业务合法合规，报告期内，除危险化学品经营许可证及认证类证书有效期短期未覆盖报告期且具有合理性外，公司其他业务生产许可、备案类证书均覆盖了报告期；公司不存在超越资质、范围经营、使用过期资质的情况；

12、公司存在未为部分员工缴纳住房公积金的情况，不符合相关法律法规的规定，相关情况不构成重大违法违规行为，不会对本次挂牌构成实质性法律障碍；

13、经测算公司未缴纳住房公积金的金额较小，占同期利润总额的比例较低，且公司股东已承诺对因住房公积金补缴或受到行政处罚支出的费用和损失予以全额补偿，若公司被有权机关要求补缴住房公积金，不会对公司的经营情况造成重大不利影响；

14、高科建材为高科环保董事长卜小平代发奖金及代缴社保费用、年金等金额与卜小平对高科环保的工作贡献相匹配，上述薪酬成本由高科环保实际承担，并由高科环保支付给高科建材，该环节不存在利益输送或其他利益安排。

问题 2.关于国有企业及独立性

根据申请文件：（1）公司属于国有控股企业，自设立以来存在未取得批复、未办理国有产权登记、未履行评估及备案手续等瑕疵，目前已经取得产权登记表、西安高新区管委会和高科集团的合规证明；（2）除公司外，控股股东、实际控制人还控制 227 家企业，涵盖房地产、教育等业务。

请公司：（1）结合国资相关法律法规，说明西安高新区管委会和高科集团是否属于有权主体，公司是否存在国有资产流失及受到行政处罚的风险，是否构成重大违法违规；（2）补充说明公司与控股股东、实际控制人控制的企业是否存在共用厂房、设备、人员、技术情况，是否存在混同、交叉使用等情形；公司与前述企业是否存在相同的客户或供应商，是否存在通过前述企业获取订单的情形，是否存在共用销售渠道的情形，公司新客户开发和维护是否存在持续使用上述公司资源或资质的情形，公司与前述企业是否存在同业竞争；（3）公司是否从事或变相从事房地产和教育业务。

请主办券商及律师核查上述事项并发表明确意见，并就公司是否符合《挂牌审核业务规则适用指引第 1 号》关于国有股权形成与变动的规定，是否符合“股票发行和转让行为合法合规”的挂牌条件发表明确意见。

【公司回复】

一、结合国资相关法律法规，说明西安高新区管委会和高科集团是否属于有权主体，公司是否存在国有资产流失及受到行政处罚的风险，是否构成重大违法违规；

根据西安市人民代表大会常务委员会公布的《西安市开发区条例》（2003 年 4 月 16 日西安市人民代表大会常务委员会公告第 17 号公布，2021 年 1 月 18 日发布修订版）规定，西安市人民政府设立西安高新技术产业开发区管理委员会和西安经济技术开发区管理委员会。管理委员会是市人民政府的派出机构，对开发区行使市级经济事务和部分社会事务管理职权。《西安市开发区条例》第十条规定，开发区管理委员会负责开发区的财政、国有资产管理、审批开发区内的企业、项目及行使市政府授予的其他职权，开发区管理委员会行使职权，接受市人民政府有关行政主管部门和上级行政主管部门的监督检查。

根据高新区管委会关于印发《西安高新区国有企业重大事项管理暂行办法》（西高新发【2019】28号）的文件精神，2019年8月30日，西安高科（集团）公司下发《关于印发<西安高科（集团）公司国有企业重大事项管理暂行办法>的通知》（高科董字【2019】8号）（下称《办法》）。《办法》第四条规定，根据高新区相关规定要求，集团公司对国有资产监督管理的主要职责是：依照《企业国有资产法》《公司法》等法律法规，履行国有资产监督管理职责，维护所有者权益；负责对各级企业国有资产的保值增值情况进行监管；根据《西安高新区国有企业重大事项管理暂行办法》规定，负责各级企业重大事项的审批和备案。

根据《西安高新区区属国有企业国有产权管理工作操作指引（试行）》（西高新发〔2023〕65号）第一条规定，高新区管委会或管委会所属行政事业单位依法出资的国有独资企业、国有独资公司和国有控股公司及其拥有实际控制权或持有的境内外各级企业的国有产权均归属高新区管委会管理；第二条规定，国有产权管理事项的主要内容包括：“投资管理、产权登记、国有资产交易、国有产权无偿划转、上市公司国有股权管理、国有资产评估、资本金变动、债券发行、融资担保等”；第四条、第五条、第六条规定，直属企业负责本企业和拥有实际控制权的境内外各级企业及其投资参股企业的产权登记工作，并进行合规性审核；制定本企业及其所属各级子企业产权转让管理制度，确定审批管理权限；审批各级子企业产权转让事项；对高新区管委会批准同意引入战略合作伙伴等涉及直属企业及其所属各级子企业产权转让事项，直属企业按照管委会有关规定执行，并履行企业内部决策程序后，报高新区财政金融局备案；审批其所属各级子企业（除重要子企业）增资行为及包括企业原股东同比例增资；审批企业内部的无偿划转事项，并向高新区财政金融局备案等。

综上，高新区管委会系西安市政府设立并授权的国资管理机构。高科集团系高新区管委会直属企业，其根据高新区管委会的授权，在授权范围内对下属子企业履行国资监管职责，二者系我公司合法的国资监管主体。

《全国中小企业股份转让系统股票挂牌审核业务规则适用指引第1号》（以下简称“1号指引”）1-5就股权形成及变动相关事项规定，申请挂牌公司涉及国有控股情形的，应严格按照国有资产管理法律法规的规定，提供相应的国有资产监督管理机构或国务院、地方政府授权的其他部门、机构关于国有股权设置的批

复文件。因客观原因确实无法提供批复文件的，在保证国有资产不流失的前提下，申请挂牌公司可按以下方式解决：以国有产权登记表（证）替代国有资产监督管理机构的国有股权设置批复文件。

2023年6月7日，公司取得西安市人民政府国有资产监督管理委员会出具的《企业产权登记表》，登记表明确国家出资企业系西安高科集团有限公司。

公司自设立以来虽存在未取得批复、未办理国有产权登记、未履行评估及备案手续等瑕疵，但后续公司依法补办了国有产权登记表，且就未履行评估事宜依法进行了追溯评估并履行了备案程序。公司及相关股东未因上述瑕疵受过行政处罚，且高新区管委会及高科集团也出具了确认函，明确公司设立及股权变动过程中未造成国有资产流失。

综上，公司不存在国有资产流失及受到行政处罚的风险，未构成重大违法违规。

二、补充说明公司与控股股东、实际控制人控制的企业是否存在共用厂房、设备、人员、技术情况，是否存在混同、交叉使用等情形；公司与前述企业是否存在相同的客户或供应商，是否存在通过前述企业获取订单的情形，是否存在共用销售渠道的情形，公司新客户开发和维护是否存在持续使用上述公司资源或资质的情形，公司与前述企业是否存在同业竞争；

（一）公司与控股股东控制的企业不存在混同等情形

公司属于危险废物治理行业，厂址位于陕西省咸阳市礼泉县陕西省再生资源产业园内，开展业务需要使用精馏塔、蓄热式焚烧炉、IC 厌氧塔、铜酸设备、混配设备以及压力管道、压力容器、锅炉、叉车等各类特种设备，展业存在一定的技术壁垒（含技术人员储备）和业务资质门槛。公司合法完整地拥有生产运营环节所必需的房产、设备、注册商标、专利权等有形和无形资产，公司的主要资产与高科集团及其控制的其他企业之间产权界定清楚、划分明确，不存在资产混同的情形。

按照企查查行业大类划分，公司控股股东高科集团控制的其他企业主要分布在房地产开发与服务、消费者服务、商贸服务、零售、建筑装饰、计算机运用、非金属材料、金属、供热及其他、水务、多元金融、农牧渔、市政环卫、科学研

究和技术服务、医疗商业与服务、化工、文化传媒等行业企业，且注册地均未在礼泉县。公司特殊的行业定位和地理位置，导致公司与高科集团控制的其他企业之间不会存在共用厂房、设备、生产人员、技术情况，也不存在混同、交叉使用等情形。

除公司个别董事、监事在控股股东兼职外，公司人员不存在在高科集团及其控制的其他企业兼职的情形。公司具备独立的劳动人事管理机构和管理制度，并独立招聘员工，不存在与上述企业人员混同的情形。

（二）公司与控股股东控制的企业不存在同业竞争

报告期内公司与高科集团及其控制的其他企业（以下简称“关联方企业”）存在供应商/客户重合情形。

报告期内，重合供应商与关联方企业合计交易额、与高科环保合计交易额均在 50 万元以上的共 2 家，具体详见下表：

序号	重合供应商名称	关联方企业采购内容	高科环保采购内容
1	国网陕西省电力有限公司	电力采购	电力采购
2	冀东海德堡（扶风）水泥有限公司	采购水泥	处理残渣

经集团公司组织排查，报告期内不存在公司与关联方企业组成联合体合作采购的情形，公司、关联方企业均独立地与各自主要供应商签署采购合同，公司在采购价格、结算方式、账期、物流等方面不依赖关联方集采优势；公司大额采购均采用招投标或竞争性谈判方式独立采购，与关联方企业不存在共用采购渠道的情形。

报告期内，高科集团及其控制子公司虽与公司存在供应商重合情形，但关联方企业与公司分属不同行业，各自经营范围不存在重叠，关联方企业与公司不存在同业竞争。

报告期内，重合客户与关联方企业合计交易额、与高科环保合计交易额均在 50 万元以上的共 3 家，具体详见下表：

序号	重合客户名称	关联方企业销售内容	高科环保销售内容
1	三星（中国）半导体有限公司	提供建筑施工及房屋租赁服务	处置服务
2	西安奕斯伟硅片技术有限公司	提供勘测服务	处置服务

序号	重合客户名称	关联方企业销售内容	高科环保销售内容
3	比亚迪汽车有限公司	提供建筑施工及配套工程、提供勘测服务、销售汽配材料	处置服务

上述重合客户中，比亚迪汽车有限公司属于报告期新增客户。公司及关联方企业均独立按照客户要求履行招投标、商业洽谈程序，公司不存在通过关联方企业获取订单的情形，公司新客户开发和维护不存在持续使用关联方公司资源或资质的情形，公司及关联方企业不存在共用销售渠道的情形。因所在行业不同，关联方企业与公司给同一客户提供的服务或产品类别不同，各方提供的产品或服务没有替代性，不属于同业竞争。

综上所述，公司自 2013 年成立以来，经过多年的发展已形成了自己的销售、采购渠道，报告期内关联方企业与高科环保之间存在的重合客户或供应商均不影响公司业务的独立性。高科集团已出具《关于陕西高科环保科技股份有限公司独立性的说明》，公司与关联方企业之间不存在同业竞争。

三、公司是否从事或变相从事房地产和教育业务。

报告期内，控股股东高科集团还控制 227 家企业，涵盖房地产、教育等业务。自 2021 年 1 月至今，公司与高科集团及其控制的企业之间的资金往来具体包括：高科建材代发代缴公司部分人员社保、住房公积金、奖金和年金；公司向高科建材支付分红款；公司向西安高科陕西金方药业公司、西安高科领创文化发展有限公司、西安新纪元国际俱乐部有限公司、陕西佰瑞猕猴桃研究院有限公司采购员工福利用品；公司向迪美斯（太仓）窗型材有限公司、高科建材（咸阳）铝材科技有限公司提供资金拆借；陕西高科融资租赁有限责任公司为公司提供售后回租类融资租赁等。上述资金往来的交易方均未从事房地产、教育相关业务。

报告期内，公司具有独立的研发、生产、供应、销售业务体系，独立签署各项与其生产经营有关的合同，独立开展各项生产经营活动，与高科集团及其控制的从事房地产、教育业务的企业之间不存在业务混同的情形。

报告期内，公司的主营业务一直为废有机溶剂精制利用产品和废无机溶剂资源化利用产品的研发、生产、销售，废液的无害化处置服务，为部分湿电子化学品制造商提供代加工服务，公司不存在经营房地产和教育业务的情况。根据希格玛会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（希会审字（2024）1653

号)，公司的营业收入中不存在房地产、教育业务相关的收入。因此，公司未从事房地产、教育类业务。

根据高科集团出具的声明，高科集团控制的从事房地产、教育业务的企业均系独立法人，主体资产、人员、资金和业务均独立运作，不存在与高科环保混同的情形。上述企业的股权资金全部来源于其股东的自筹资金投入，与高科环保无关。

综上，公司不存在从事或变相从事房地产业务的情形。

【中介机构核查】

一、请主办券商及律师核查上述事项并发表明确意见

主办券商及律师执行了以下核查程序：

1、查阅西安市人民代表大会常务委员会批准的《西安市开发区条例》（2003年4月16日西安市人民代表大会常务委员会公告第17号公布，2021年1月18日发布修订版）；

2、查阅西安高新区管委会于2023年7月25日印发的《西安高新区区属国有企业国有产权管理工作操作指引（试行）》、《西安高新区国有企业重大事项管理暂行办法》（西高新发【2019】28号）；

3、访谈公司管理层，获取并查阅公司出具的关于资产、人员、资金、业务独立的说明；

4、查阅公司及其控股股东高科集团、高科建材的工商登记资料；通过企查查网站查询高科集团控制企业的工商信息和行业类别、注册地址、经营范围等信息；

5、核查报告期内公司与高科集团控制企业之间的关联交易，查阅公司报告期内已授权的专利证书、正在申请的专利明细、相关资质证书、人员名册；对公司主要设备、厂房进行实地走访；

6、获取集团公司提供的NC系统中相关子公司与高科环保存在重合客户或重合供应商的数据信息并进行比对核查；

7、访谈公司高管，了解公司销售渠道和采购渠道与高科集团及其控制企业

之间存在何种关系；

8、取得高科集团出具的《关于陕西高科环保科技股份有限公司独立性的说明》，了解其控制企业是否与公司存在客户或供应商重合的情形，业务是否存在混同的情形；

9、查阅公司报告期《审计报告》（希会审字（2024）1653号）；

10、获取重大重合供应商、客户的业务合同以及重合供应商冀东海德堡（扶风）水泥有限公司提供的确认函，重合客户比亚迪汽车有限公司出具的中标通知，核实公司采购、销售独立性。

经核查，主办券商及律师认为：

1、高新区管委会系西安市政府授权的国有资产管理机构，高科集团系高新区管委会设立并授权其对下属子企业履行国资监管职能的企业，二者系合法的国资监管主体；

2、公司股权变动过程存在瑕疵，但公司后续取得了企业国有产权登记表，国资监管主体高新区管委会及高科集团就公司股权变动过程中的瑕疵行为出具了确认函，明确相关瑕疵未造成国有资产流失，为此，公司股权变动过程中虽存在瑕疵，但未造成国有资产流失，不属于重大违法违规行为，不构成本次挂牌的实质法律障碍；

3、报告期内公司与控股股东、实际控制人控制的企业不存在共用厂房、设备、人员、技术情况，不存在混同、交叉使用等情形；公司与关联方企业虽存在相同的客户或供应商，但重合客户或供应商均不能影响公司业务的独立性；公司不存在通过关联方企业获取订单的情形，不存在共用销售渠道的情形，公司新客户开发和维护不存在持续使用上述公司资源或资质的情形，公司与关联方企业不存在同业竞争；

4、报告期内公司与高科集团及其控制的企业之间的资金往来均已在公开转让说明书关联交易部分详细披露，资金往来的交易方均未从事房地产、教育相关业务。高科集团控制的房地产、教育业务企业的股权资金全部来源于其股东的自筹资金投入，与高科环保无关；

5、报告期内不存在公司与高科集团控制的房地产、教育业务企业间业务混同的情况，公司未从事或变相从事房地产、教育类业务。

二、请主办券商及律师就公司是否符合《挂牌审核业务规则适用指引第 1 号》关于国有股权形成与变动的规定，是否符合“股票发行和转让行为合法合规”的挂牌条件发表明确意见。

《全国中小企业股份转让系统股票挂牌审核业务规则适用指引第 1 号》（以下简称“1 号指引”）1-5 就股权形成及变动相关事项规定，申请挂牌公司涉及国有控股情形的，应严格按照国有资产管理法律法规的规定，提供相应的国有资产监督管理机构或国务院、地方政府授权的其他部门、机构关于国有股权设置的批复文件。因客观原因确实无法提供批复文件的，在保证国有资产不流失的前提下，申请挂牌公司可按以下方式解决：以国有产权登记表（证）替代国有资产监督管理机构的国有股权设置批复文件。

2023 年 6 月 7 日，高科环保取得西安市人民政府国有资产监督管理委员会出具的《企业产权登记表》，登记表明确国家出资企业系西安高科集团有限公司。公司自设立以来虽存在未取得批复、未办理国有产权登记、未行评估及备案手续等瑕疵，但后续公司依法补办了国有产权登记表，且就未履行评估事宜依法进行了追溯评估并履行了备案程序。经核查，就上述瑕疵事项，公司及相关股东未受过行政处罚，有权国资监管机构高新区管委会及高科集团也出具了确认函，明确公司设立及股权变动过程中未造成国有资产流失，为此，主办券商和律师认为，公司股权变动过程中虽存在瑕疵，但不属于重大违法违规行为，也未造成国有资产流失，不构成本次挂牌的实质法律障碍。

综上，高新区管委会系西安市政府授权的国有资产管理机构，高科集团系高新区管委会设立并授权其对下属子企业履行国资监管职能的企业，二者系合法的国资监管主体。公司股权变动存在瑕疵，但公司后续取得了企业国有产权登记表，国资监管主体高新区管委会及高科集团就公司股权变动过程中的瑕疵行为出具了确认函。主办券商和律师认为，公司符合《挂牌审核业务规则适用指引第 1 号》关于国有股权形成与变动的规定，符合“股票发行和转让行为合法合规”的挂牌条件。

问题 3.关于收入确认

根据申报文件，公司主要产品为资源化利用产品、无害化处置服务及代加工服务。其中，资源化利用产品存在终端客户销售模式、贸易商模式。终端客户销售模式采用“产废方产废—高科环保再生利用—销售至新品制造商(中间方)—返回产废方循环利用”的闭路循环模式。

关于资源化利用产品终端客户模式收入确认。请公司：(1) 说明终端客户销售模式中主要产废方及中间方的情况，包括但不限于名称、成立时间、起始合作时间、注册资本及实缴情况、是否与公司存在关联关系、是否存在公司员工或前员工参股等；(2) 结合公司对收取废液的加工情况、再生品标准、中间方进一步加工情况、产出品标准及与公司再生品的差别等，说明相关产品通过中间方再加工后返回产废方的原因及合理性，中间方再加工环节是否具有较高技术难度或存在技术壁垒，公司是否有能力独立完成相关环节，通过中间方再加工是否具有商业合理性，与同行业可比公司是否一致，是否符合商业惯例；(3) 说明产废方、中间方是否存在固定对应关系，是否存在产废方指定中间方的情况，公司与中间方的定价原则，相关交易价格是否公允，是否存在通过中间方调节利润的情况，公司及关联方与产废方、中间方是否存在异常资金往来或其他利益安排；(4) 结合合同约定的各方权利义务、付款条件及结算安排、企业享有的现时收款权利、商品控制权转移时点等，说明公司资源化利用产品模式收入确认方法（总额法/净额法）、时点（如公司转移给中间方、中间方转移给产废方）及依据，是否符合会计准则的规定。

关于资源化利用产品贸易商模式收入确认。请公司：(1) 说明与贸易商的合作模式（是否为买断式及认定依据、贸易商是否仅销售公司产品），补充披露主要贸易商相关情况，包括但不限于名称、成立时间、起始合作时间、注册资本及实缴情况、是否与公司存在关联关系、是否存在公司员工或前员工参股、是否已注销、是否主要是否专门或主要销售公司产品等情形，是否存在既向终端客户直接销售又通过贸易商向其销售的情形，是否存在购买异常行为或存在较大变化的贸易商；(2) 说明对贸易商客户的销售内容、采取的收入确认方式及依据，与直销客户是否存在显著差异，结合贸易商客户各期末库存情况、终端销售情况、回款情况等，说明公司是否存在利用贸易商客户提前确认收入等情形；

(3) 结合报告期内各类贸易商家数及增减变动情况、复购率、主要贸易商销售收入变动情况等，说明主要贸易商合作是否具有稳定性。

关于无害化处置及代加工服务收入确认。请公司：(1) 说明无害化处置及代加工业务主要客户情况，与公司是否存在关联关系，公司与相关客户的交易模式、交易情况（包括但不限于服务内容、时间、数量、费用金额等）、定价依据及定价公允性、结算安排及结算情况等；(2) 说明相关业务的收入确认方法、时点及依据，是否符合会计准则的规定。

请主办券商及会计师核查上述问题，说明核查方式、核查过程（包括但不限于对主要客户走访、函证、细节测试等情况及占比）、核查结论等，并对营业收入的真实性、准确性发表明确意见。

【公司回复】

第一部分：关于资源化利用产品终端客户模式收入确认

请公司：

一、说明终端客户销售模式中主要产废方及中间方的情况，包括但不限于名称、成立时间、起始合作时间、注册资本及实缴情况、是否与公司存在关联关系、是否存在公司员工或前员工参股等

公司终端客户销售模式包括闭路循环模式和非闭路循环模式，其中闭路循环模式为主要模式，销售再生剥离液产品，此模式下公司同时与产废方、中间方建立合作关系。

下表为公司终端客户销售模式中闭路循环模式下的主要产废方、中间方的具体情况，2021 年、2022 年、2023 年 1-10 月，公司对下列中间方的销售收入分别占终端客户销售收入的 72.11%、80.84%、84.82%，此部分中间方对应的产废方为公司主要的废剥离液收储来源。

主要产废方情况如下：

序号	产废方名称	成立时间	起始合作时间	注册资本 (万元)	实缴资本 (万元)	是否与公司存在关联关系	是否存在公司员工或前员工参股
1	咸阳彩虹光电科技有限公司	2015 年 11 月	2018 年	1,424,727	1,424,727	否	否

序号	产废方名称	成立时间	起始合作时间	注册资本 (万元)	实缴资本 (万元)	是否与公司存在关联关系	是否存在公司员工或前员工参股
2	鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司	2011 年 5 月	2016 年	1,180,400	1,180,400	否	否
3	云谷（固安）科技有限公司	2016 年 6 月	2019 年	2,053,000	2,053,000	否	否

主要中间方情况如下（主要是株式会社东进世美肯下属的中国境内公司）：

序号	中间方名称	成立时间	起始合作时间	注册资本	实缴资本	是否存在关联关系	是否存在公司员工或前员工参股
1	重庆东进世美肯电子材料有限公司	2014 年 7 月	2019 年	600 万美元	600 万美元	否	否
2	鄂尔多斯市东进世美肯电子材料有限公司	2013 年 7 月	2019 年	3,688 万元人民币	3,688 万元人民币	否	否
3	北京东进世美肯科技有限公司	2004 年 9 月	2021 年	1,080 万美元	1,080 万美元	否	否

综上，根据主要产废方及中间方的情况，公司与其不存在关联关系、不存在公司员工或前员工参股的情形。

二、结合公司对收取废液的加工情况、再生品标准、中间方进一步加工情况、产出品标准及与公司再生品的差别等，说明相关产品通过中间方再加工后返回产废方的原因及合理性，中间方再加工环节是否具有较高技术难度或存在技术壁垒，公司是否有能力独立完成相关环节，通过中间方再加工是否具有商业合理性，与同行业可比公司是否一致，是否符合商业惯例

（一）结合公司对收取废液的加工情况、再生品标准、中间方进一步加工情况、产出品标准及与公司再生品的差别等，说明相关产品通过中间方再加工后返回产废方的原因及合理性

1、公司对收取废液的加工情况、再生品标准、中间方进一步加工情况、产出品标准及两者差别

剥离液处置利用方面，高科环保是湿电子化学品制造商的上游公司，将由显示面板行业收取的废剥离液加工成再生品，销售至下游湿电子化学品制造商（即中间方，主要是株式会社东进世美肯下属的中国境内公司），由其混配加工后达

到电子级标准，由显示面板行业实现循环利用。

公司与中间方的加工情况、产品标准具体如下：

公司对收取废液的加工情况	对于收储的废剥离液，公司利用有机精制回收技术，通过以下加工环节生产再生品：（1）确定处置利用方案的前处理环节：公司对废有机溶剂的主要生产设备是精馏塔，其对拟进入塔内进行处置利用的废有机溶剂有一定指标要求，公司收储废液后需首先判定成分构成，此环节为生产过程中较为前置和全局性的环节。公司主要收储面板企业产生的废剥离液（不同显示面板企业产生的废剥离液成分构成均不相同），根据不同种类废剥离液的物化特性，进行特定技术开发和生产工艺参数调控，包括预先反复实验、试产、论证，通过模拟手段确定辅料投量及比例以有效去除水分、金属、光刻胶污泥杂质，并防止新杂质产生，同时兼顾和保障整体生产的稳定性、安全性、节能性；（2）精馏塔回收环节：公司通过精馏系统各节点反馈的流量、温度、压力、液位、气相含量、PH值、金属和颗粒物含量等关键指标，适时调整生产速率、原料给入量等，以保障废剥离液的回收率，最终完成除水、除杂、除污泥，满足下游湿电子化学品客户高纯度、高洁净度的要求；（3）检测环节：再生剥离液产品的使用方——显示面板、半导体等企业拟使用的电子化学品的性能要求严苛，公司对回收后的再生品的纯度、洁净度进行检测，并在产品入库、库存管理、运输等过程中保持其性能稳定性，降低外部环境对产品变质的影响。
公司再生品标准	公司剥离液再生品的标准能够达到：有效组份含量>99.5%，含水率<0.1%，色度<20，Na、Mg、Ca、Fe 等各项金属离子含量<20ppb，达到高纯度、高洁净度标准，但不能直接循环用于显示面板、半导体企业
中间方进一步加工情况	主要包括对剥离液中有效组份的比例调整、添加特定添加剂达到显示面板、半导体等企业的电子级要求
中间方产出品标准	在公司剥离液再生品高纯度、高洁净度标准的基础上，达到湿电子化学品使用的功能性要求，可直接用于显示面板、半导体企业
公司和中间方加工情况、标准的差别	（1）公司将收储的废剥离液进行除水、除杂、除污泥，达到高纯度、高洁净度标准，将其作为下游湿电子化学品制造商生产剥离液新品的原料对外销售，满足再生品的指标要求； （2）中间方对采购的剥离液再生品进行有效组份的比例调整、添加特定添加剂等，以达到高纯度、高洁净度、功能性的标准，作为功能性湿电子化学品供给显示面板企业实现循环利用；中间方掌握了上述混配配方。

2、说明相关产品通过中间方再加工后返回产废方的原因及合理性

根据上述公司再生品和中间方产出品的差别，经公司加工的剥离液再生品达不到产废方循环使用湿电子化学品的功能性标准，需通过剥离液新品制造商根据产废方使用要求，利用特定混配配方、经过内部组份调整、添加特定添加剂后达到较高的电子级标准，实现循环利用。

（二）中间方再加工环节是否具有较高技术难度或存在技术壁垒，公司是否有能力独立完成相关环节，通过中间方再加工是否具有商业合理性，与同行业可比公司是否一致，是否符合商业惯例

1、中间方再加工环节是否具备较高的技术难度或存在技术壁垒

中间方再加工环节主要是制备剥离液新品，即生产功能性化学品。湿电子化学品按用途主要分为通用化学品和功能性化学品两类。其中通用化学品以高纯溶剂为主，例如过氧化氢、氢氟酸、硫酸、磷酸、盐酸、硝酸等；功能性化学品指通过复配手段达到特殊功能、满足制造中特殊工艺需求的配方类或复配类化学品，是一种超净高纯试剂，主要包括显影液、剥离液、清洗液、刻蚀液等。生产功能性化学品具有较高的技术难度、存在技术壁垒。主要体现在：

（1）湿电子化学品的质量等级方面：湿电子化学品的纯度和洁净度对集成电路成品率、电性能及可靠性有重要影响。国际半导体设备和材料协会（SEMI）专门制定、规范超净高纯试剂的国际统一标准——SEMI 标准。对于集成电路不同技术水平，所需要湿电子化学品的标准越高，纯度和洁净度的要求也就越高。具体如下：

SEMI 标准	Grade1	Grade2	Grade3	Grade4	Grade5
金属杂质/（ $\mu\text{g/L}$ ）	$\leq 1,000$	≤ 10	≤ 1	≤ 0.1	≤ 0.01
控制粒径/ μm	≤ 1.0	≤ 0.5	≤ 0.5	≤ 0.2	供需双方协定
颗粒个数/（个/ μL ）	≤ 25	≤ 25	≤ 5	供需双方协定	供需双方协定
适应 IC 线宽范围	>1.2	0.8-1.2	0.2-0.6	0.09-0.2	<0.09

资料来源：SEMI、公开信息整理

公司中间方客户——株式会社东进世美肯下属的中国境内子公司为湿电子化学品制造行业的知名企业，能够达到较高的技术标准，因此剥离液新品的生产存在国际公认的技术标准，存在一定技术难度。

（2）混配工艺壁垒：混配工艺或配方是满足湿电子化学品使用者对功能性要求的关键工艺技术。该关键在于配方，需要企业具备丰富的行业经验，通过不断的调配、试验、试制及测试才能完成。

（3）检测分析壁垒：检测分析技术是超净高纯化学试剂质量控制的关键技术，根据不同的检测需要，可分为颗粒分析测试技术、金属杂质分析测试技术、

非金属分析测试技术。该检测分析需要企业具备先进的性能测试基台和技术条件。

2、公司是否有能力独立完成相关环节

闭路循环模式下，公司回收利用显示面板企业使用后的废剥离液；中间方采购经公司回收处理的剥离液再生液，通过混配再加工环节生产可供显示面板企业循环利用的剥离液新品。

公司目前尚不具备独立、直接生产剥离液新品的混配、检测技术，所生产的剥离液再生液虽然能够满足高纯度、高洁净度要求，但尚不能满足功能性要求，不能达到可直接供显示面板、半导体企业循环利用的 SEMI 标准。

3、通过中间方再加工是否具有商业合理性，与同行业可比公司是否一致，是否符合商业惯例

通过中间方再加工的闭路循环模式具备商业合理性，形成该模式主要是基于湿电子化学品产业链的客观市场环境、商业逻辑，以及三方均存在各自需求等，具体为：

（1）湿电子化学品产业链的客观市场环境和商业逻辑：①大型显示面板企业，如咸阳彩虹光电科技有限公司、京东方系公司等对其使用的湿电子化学品的纯度、功能性等具有较高要求，对新供应商进入的检测、验证周期较长；②剥离液为混配化学品，不同使用方对剥离液组份的内部配比要求、功能性要求不同，决定了各类型剥离液生产工艺具有一定独特性，其使用、回收、混配加工、循环利用本身具有一定的闭环性。因此在该闭路循环模式形成前，显示面板企业已与业内知名的湿电子化学品制造商（即中间方）建立长期合作关系，由后者为其供应特定配比、特定功能的剥离液。

（2）显示面板企业等使用方（即产废方）处于该模式的主导地位，存在降低自身产品成本和处置危废的需求：经废剥离液提纯、回收利用、混配生产的剥离液新品相比于由基础化学原料制备的剥离液新品价格较低，为其降低生产成本；使用后的废剥离液属于《国家危险废物名录（2021 年版）》的“HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物”，在较为稳定的闭路循环模式下，高科环保能够为产废方及时解决危废处置的问题。

（3）中间方通过此循环利用业务，能够降低公司生产经营成本，降低基础

化学原材料价格波动对其盈利水平的影响，同时提高新品的价格竞争力。

（4）使用后的废剥离液属于危险废物，中间方不具备危险废物经营许可或回收利用的技术、设备条件，因此高科环保此类专门的危废处置利用企业由此切入该循环利用产业链，负责收储显示面板企业使用后的废剥离液，经精馏等产出剥离液再生品，销售至中间方，经过中间方混配、加工后由显示面板企业等使用方循环利用。

在同行业公司中已存在该模式，符合商业惯例，具体包括：

（1）上市公司江阴江化微电子材料股份有限公司在其《首次公开发行股票招股说明书》（2017 年 3 月）中披露：“……闭环交易模式在国外化学品生产中早有应用，通过引入高水平废液再生提炼纯化商，一方面，解决了化学品使用者的废液处理问题，另一方面也能相应降低化学品生产者的生产成本，是较为先进的生产模式。体现在‘江化微-中电熊猫-默克电子’的合作方面，‘废液回收液+新液’的生产模式，一方面帮助中电熊猫系节省了废液处理费用；另一方面降低了江化微的生产成本，节约资源、实现绿色生产。

目前，随着国内液晶产业的发展，国内液晶面板厂商也均开始广泛采用该模式，通过引入第三方废液处理者或化学品生产商自建回收厂的形式将废液重新引入交易或使用环节。国内主要液晶面板厂商的化学品供应商与废液回收商的情况具体如下：

化学品使用者	产线技术	化学品生产者	废液处理回收者
中电熊猫液晶 G6	G6 TFT	江化微	默克电子（德资企业）
中电熊猫液晶 G8.5	G8.5 TFT/IGZO	日本长濑	苏州瑞环化工有限公司（日资企业）
京东方北京 G8.5	G8.5 TFT	韩国东进世美肯	自建回收厂
京东方鄂尔多斯 G5.5	G5.5 LTPS	韩国东进世美肯	西安高科环保科技有限公司
京东方合肥 G6	G6 TFT	韩国住友化学	自建回收厂
京东方合肥 G8.5	G8.5 TFT/Cu	韩国东进世美肯	合肥茂腾环保科技有限公司
京东方成都 G4.5	G4.5 TFT	韩国东进世美肯	成都三贡化工有限公司
京东方重庆 G8.5	G8.5 TFT/Cu	韩国东进世美肯	自建回收厂
京东方福建 G8.5	G8.5 TFT/Cu	韩国东进世美肯	自建回收厂
深天马厦门 G5.5	G5.5 LTPS/AMOLED	韩国 ENF	自建回收厂

化学品使用者	产线技术	化学品生产者	废液处理回收者
深天马厦门 G6	G6 LTPS	韩国 ENF	自建回收厂
深天马武汉 G6	G6 LTPS/AMOLED	韩国 ENF	自建回收厂
深天马上海中航 G5	G5 TFT	韩国 ENF	昆山德源环保发展有限公司
深天马成都 G4.5	G4.5 TFT	韩国东进世美肯	成都三贡化工有限公司
重庆惠科 G8.5	G8.5 TFT/Cu	台湾三福化工	西安高科环保
惠州信利广电 G5	G5 TFT	韩国东进世美肯	自建回收厂
深圳华星光电	G8.5 TFT	LG 化学	自建回收厂
广州 LG G8.5	G8.5 TFT/Cu	LG 化学	广州瑞商化工有限公司（日资企业）
苏州三星 G8.5	G6 LTPS/AMOLED	韩国东进世美肯	苏州瑞环化工有限公司）（日资企业）

注：以上高世代面板生产线用剥离液除了江化微实现突破替代进口外，其它均为国外品牌……”。

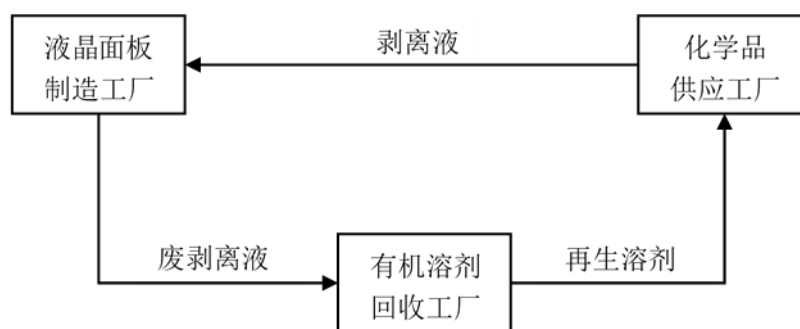
（2）资源循环利用产业的其他细分领域也同样存在类似模式，上市公司广东光华科技股份有限公司在其《关于广东光华科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函之回复报告》（2023 年 5 月）披露：“……根据市场现有废旧电池回收情况，锂电池综合利用行业各主体往往会选择合作，从而达到取长补短的效果。‘新能源车企业-电池生产厂商-第三方回收企业’形成产业闭环，正逐渐成为锂电池回收行业的发展趋势。近年来，国内新能源车企业与电池生产厂商、第三方回收企业的绑定趋势愈发明显，主要情况如下：

新能源车企	电池生产厂商	第三方回收企业	合作内容
梅赛德斯奔驰中国	宁德时代	格林美	2023 年，梅赛德斯-奔驰中国将退役动力电池交由格林美与邦普循环处理后，再生的镍钴锰锂原料将重新供应至宁德时代供应链，并用于生产梅赛德斯-奔驰的新电池。
吉利科技	巴斯夫杉杉	常青新能源	常青新能源是由吉利科技集团、巴斯夫杉杉、紫金矿业共同投资组建的一家集电池回收、前驱体制造为一体的电池综合利用企业。2021 年入选工信部白名单。二期项目计划于 2023 年底投产，可新增废旧锂电池资源化利用 4 万吨/年和高镍三元前驱体产能 3 万吨/年的产能。
奇瑞	-	发行人	2019 年，奇瑞万达贵州客车股份有限公司与光华科技签署合作协议，双方将在废旧电池回收处理以及循环再造动力电池材料等业务上开展合作，共同建立废旧动力电池回收网络。
上汽集团	宁德时代	格林美、赛德美	2018 年 3 月，上汽集团与宁德时代签署战略合作谅解备忘录，探讨共同推进新能源汽车动力电池回收再利用。此外，上汽通用还和格林美、赛德美等企业合作共建回收网点。

新能源车企	电池生产厂商	第三方回收企业	合作内容
北汽集团	-	格林美、发行人	2018 年，北汽鹏龙分别与格林美、本公司签订合作协议，就退役动力电池梯次利用、废旧电池资源化处理开展合作，共建废旧动力电池回收网络体系。
-	蜂巢能源	天奇股份	2023 年，天奇集团与蜂巢能源签署《动力电池回收利用湿法冶金项目合资协议书》，双方直接或通过下属企业共同投资设立合资公司，并以合资公司为主体在江西省上饶市新建废旧磷酸铁锂电池回收利用湿法冶金项目。
	瑞浦兰钧	格林美	2022 年 7 月，瑞浦兰钧与格林美签署合作协议，拟在全球范围内共同构建废旧动力电池及其废料的回收、资源化、再制造的全生命周期价值链体系。

.....”

(3) 业内的学术研究方面早有对该模式的探讨，上海化工期刊 2017 年 4 月（第 42 卷第 4 期）刊登的《液晶面板工厂废有机溶剂再生循环利用技术研究》（作者郑剑平，南京中电熊猫再生资源利用有限公司）对该模式有所介绍：“.....流程高效的再生循环利用就是利用化学品沸点的不同，对液晶面板工厂产生的废有机溶剂进行蒸发分馏实现精制再生，使之成为高纯度的有机溶剂，产品品质达到电子级，经化学品供应工厂补充相关化学品并调整复配后再回用于液晶面板制造工厂，图 1 为有机溶剂再生循环利用流程示意图。



.....”

综上，中间方再加工环节具有较高的技术难度、存在技术壁垒，公司尚不具备独立完成相关环节的能力，通过中间方再加工具有商业合理性，同行业公司存在类似闭路循环模式、已有学术研究探讨该模式，符合商业惯例。

三、说明产废方、中间方是否存在固定对应关系，是否存在产废方指定中间方的情况，公司与中间方的定价原则，相关交易价格是否公允，是否存在通过中间方调节利润的情况，公司及关联方与产废方、中间方是否存在异常资金往来或其他利益安排

（一）说明产废方、中间方是否存在固定对应关系，是否存在产废方指定中间方的情况

产废方、中间方存在固定对应关系，具体如下表所示：

序号	产废方（剥离液使用方）	收储方	中间方（湿电子化学品制造商、公司客户）
1	咸阳彩虹光电科技有限公司	高科环保	重庆东进世美肯电子材料有限公司
2	鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司	高科环保	鄂尔多斯市东进世美肯电子材料有限公司
3	云谷（固安）科技有限公司	高科环保	北京东进世美肯科技有限公司

存在产废方指定中间方的情况，上述固定对应关系表中，中间方均由产废方指定，产生该情况是基于湿电子化学品产业链的客观市场环境、商业逻辑：（1）大型显示面板企业对其使用的湿电子化学品的纯度、功能性等具有较高要求，对新供应商进入的检测、验证周期较长，因此一般具有稳定的湿电子化学品供应商；（2）剥离液为混配化学品，不同使用方对剥离液组份的内部配比要求、功能性要求不同，一定程度上决定了各类型剥离液生产工艺具有一定独特性，剥离液的使用、回收、混配加工、循环利用本身具有一定的闭环性。

基于以上原因，在闭路循环模式形成前，大型显示面板企业已与业内知名的湿电子化学品制造商（即中间方）建立长期合作关系，由后者为其供应特定配比、特定功能的剥离液；公司作为危废经营单位，将回收处理后的剥离液再生液供给中间方经混配后重新达到显示面板企业的使用要求，形成闭环。因此剥离液使用方（即产废方）指定其长期合作的湿电子化学品制造商（即中间方）接收剥离液再生液，混配加工后实现循环利用属于正常商业现象。

（二）公司与中间方的定价原则，相关交易价格是否公允，是否存在通过中间方调节利润的情况，公司及关联方与产废方、中间方是否存在异常资金往来或其他利益安排

公司向中间方销售剥离液再生液的价格，主要考虑以下原则：（1）废剥离液回

收利用的技术难度、成分构成的复杂性、有效组份和杂质的含量：废液组份构成复杂，有效组份回收难度较高，价格偏高，反之，价格偏低；（2）公司成本支出：包括运输成本、辅料成本、水电气能耗、人工成本、设备折旧等；（3）市场行情：市场供需关系影响最终价格确定；（4）合理利润空间。公司剥离液再生品与产废方、中间方合作稳定，销售价格在同一年度内具有一定黏性。

相关交易价格已综合考虑成本、市场、利润等因素，交易价格公允，不存在通过中间方调节利润的情况，公司与中间方的资金往来均与真实的购销业务相对应，公司及关联方与产废方、中间方不存在异常资金往来或其他利益安排。

四、结合合同约定的各方权利义务、付款条件及结算安排、企业享有的现时收款权利、商品控制权转移时点等，说明公司资源化利用产品模式收入确认方法（总额法/净额法）、时点（如公司转移给中间方、中间方转移给产废方）及依据，是否符合会计准则的规定

公司资源化利用产品终端客户模式收入分为闭路循环模式收入（仅再生剥离液产品采用该模式）和非闭路循环模式收入，两种销售模式在收入确认政策方面不存在差异，均采用总额法确认收入，并在货物签收后、控制权转移给购买方（即中间方）时确认。闭路循环模式仅是资源循环利用产业的正常商业现象，对会计政策的确定无实质影响，非闭路循环模式与其他一般货物销售采用的收入确认政策一致。以下针对闭路循环模式下的收入确认进行说明。

1、闭路循环模式下，合同具体约定如下：

	闭路循环模式下合同约定（重庆东进世美肯电子材料有限公司、北京东进世美肯科技有限公司）
双方权利义务（甲方为客户，即中间方；乙方为公司）	（1）乙方将相应产废方的剥离液废液进行蒸馏，得到的蒸馏液乙方负责运输，对送货到甲方所需的各方面需求甲方给予协助； （2）品质规格：剥离液废液在乙方工厂内蒸馏后，应达到电子级要求，水分含量、金属离子含量达到甲方要求； （3）乙方应在出库前提前向甲方提供出库成绩书（含品质结果）。蒸馏液到甲方工厂后甲方验收不合格，乙方将会同甲方对不合格原料重新共同抽样检验，如果双方确认本批次原料品质达不到合同约定的标准，乙方负责调换商品，运费由乙方承担；如有异议，双方协商解决或送第三方检测，检测费用由错误方承担； （4）甲乙双方在相应产废方的剥离液回收及供应上相互扶持。
付款条件及结算安排	（1）按甲乙双方确定的产品标准进行验收； （2）甲方有权根据生产需要确定实际送货数量，每月根据实际送货数量结算。

企业享有的现时收款权利	约定货到票到后付款，通常在 60 天内付款。
商品控制权转移时点	乙方负责运输，按照销售合同或协议约定将检验合格的产品装车过磅，货物已经运送至指定地点，甲方签收后，产品实物资产和法定所有权转移给甲方。
	闭路循环模式下合同约定（鄂尔多斯市东进世美肯电子材料有限公司）
双方权利义务（甲方为客户，即中间方；乙方为公司）	（1）乙方办理运输，运费由乙方承担，送到甲方指定仓库，交货时附加质检报告，要求与图纸或样本一致； （2）交货前的货物毁损灭失风险由乙方承担。
付款条件及结算安排	（1）乙方负责运输，交货时每车次货物由甲方签收； （2）未明确约定结算安排，甲方通常向乙方发出当月采购订单，按实际数量按月结算。
企业享有的现时收款权利	未明确约定，通常货到票到后，1-3 个月内甲方付款。
商品控制权转移时点	乙方负责运输，按照销售合同或协议约定将检验合格的产品装车过磅，货物已经运送至指定地点，客户签收后，产品实物资产和法定所有权转移给客户。

注：公司与重庆东进世美肯电子材料有限公司、北京东进世美肯科技有限公司分别签订了供应合同（框架协议）；公司与鄂尔多斯市东进世美肯电子材料有限公司按销售量签订订单式销售合同。以上将两类合同分开。

2、闭路循环模式下，结合上述合同约定，以及《监管规则适用指引-会计类第 1 号》《企业会计准则第 14 号——收入》第三十四条关于主要责任人和代理人的判定依据，公司在再生剥离液产品实现销售前控制该产品，为商品交付的主要责任人，按总额法确认收入。主要考虑以下因素：

序号	主要责任人情形	依据	是否为主要责任人
1	企业承担向客户转让商品的主要责任	（1）公司对再生剥离液产品的质量或性能负责：根据合同约定，公司向中间方销售再生剥离液产品；若产品质量不合格，由公司负责调换产品并承担相应运费。 （2）公司从实体上改变了所收储废液的属性，废液经公司生产加工后达到特定规格，已成为具备使用价值、可供出售的商品：公司将收储的废剥离液原材料经过精馏等生产工序，性质已改变，再生剥离液产品已不属于危废，而是已达到电子级使用标准，作为化学品直接用作剥离液新品的原料。	是
2	企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险	（1）公司负责再生剥离液产品实现销售前的仓储，并负责运输，承担了在仓储和运输过程中可能存在的毁损灭失风险。 （2）公司承担存货的跌价风险：如 2022 年末在合同销售价格发生下降的情况下，公司对拟销售给重庆东进世美肯电子材料有限公司的再生剥离液产品计提了跌价准备。	是
3	企业有权自主决定所交易商品的价格	公司能够自主决定产品销售价格：再生剥离液销售价格不受第三方操纵，由公司与中间方协商确定。报告期内，基于市场竞争环境变化，经双方协商一致，公司向重庆东进世美肯电子材料有限公司、北京东进世美肯科技有限公司销售的再生剥离液产品均发生了价格波动。	是

3、闭路循环模式下，结合上述合同约定，以及《企业会计准则第 14 号——收入》第十三条关于判断客户是否已取得商品控制权时应当考虑的迹象，公司按照销售合同或协议约定将检验合格的产品装车过磅，货物运送至指定地点，经中间方签收后则表明控制权已转移，签收时点可作为公司确认收入的时点。主要考虑以下因素：

序号	控制权转移情形	依据	是否满足
1	企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。	合同约定货到票到后付款，公司将再生剥离液产品运抵约定地点，经中间方按约定标准验收、签收后，公司与中间方已分别具备收款权利和付款义务，该等权利义务与发票流转耗时间无关。	是
2	企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。	再生剥离液产品经中间方签收后，所有权已由公司转移至中间方，双方对此无异议。	是
3	企业已将该商品实物转移给客户，即客户已占有该商品实物。	再生剥离液产品经中间方签收后，中间方已能够自主决定对该商品实物是否、何时进行生产、加工、使用或销售等。	是
4	企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。	再生剥离液产品经中间方签收后，产品本身的毁损灭失、跌价等风险已转移给客户，同时，中间方能够通过进一步混配加工将最终产品销售并取得收益。	是
5	客户已接受该商品	再生剥离液产品经中间方签收前，已通过中间方验收。合同约定在产品出库前提前向中间方提供出库成绩书（含品质结果），或在中间方工厂再次验收，或在交货时附加质检报告，并要求与图纸或样本一致。因此中间方在完成上述验收后再行签收，说明签收时中间方已接受公司提供的再生剥离液产品。	是

4、公司收入确认的时点与中间方转移给产废方的时点无关，中间方能够自主决定自公司采购的再生剥离液产品的后续使用等行为，中间方混配加工后的产品是否达到产废方标准、何时将该产品交付给产废方实现循环利用，属于中间方和产废方之间的约定，与公司无关，不妨碍公司收入确认时点的确定。

综上，公司资源化利用产品收入在闭路循环模式下按总额法确认收入，并在货物签收后、控制权转移给中间方时确认符合会计准则的规定。

第二部分：关于资源化利用产品贸易商模式收入确认

请公司：

一、说明与贸易商的合作模式（是否为买断式及认定依据、贸易商是否仅销售公司产品），补充披露主要贸易商相关情况，包括但不限于名称、成立时间、起始合作时间、注册资本及实缴情况、是否与公司存在关联关系、是否存在公司员工或前员工参股、是否已注销、是否主要是否专门或主要销售公司产品等情形，是否存在既向终端客户直接销售又通过贸易商向其销售的情形，是否存在购买异常行为或存在较大变化的贸易商；

（一）与贸易商的合作模式（是否为买断式及认定依据、贸易商是否仅销售公司产品）

公司资源化利用产品的销售分为终端客户业务模式和贸易商业务模式。公司与贸易商的合作模式均为买断式销售。

认定依据主要是：根据合同约定和实际经营情况，运输方式包括自提和送货两类。在自提方式下，公司按照销售合同或协议约定将检验合格的产品装车过磅，由客户委托的运输公司或客户在出库单上签字确认后，产品实物资产和法定所有权既已转移给客户。在送货方式下，公司按照销售合同或协议约定将检验合格的产品装车过磅，货物已经运送至指定地点，客户签收后，产品实物资产和法定所有权转移给客户。因此，贸易商业务模式下，在上述产品实物资产和法定所有权转移给客户后，双方既已完成产品交付，客户既已取得产品的控制权，与产品相关的价格波动、毁损、丢失等风险由客户承担。除因合同约定的质量问题外，不发生退换货。相应产品货款的结算均按照合同约定在信用期届满前支付，与贸易商是否实现销售无关。因此，公司与贸易商的合作模式系买断式。

公司贸易商客户不仅仅销售公司产品。下表中列示了公司主要贸易商的业务情况。

序号	名称	是否仅销售公司产品
1	陕西莱特光电材料股份有限公司	莱特光电系科创板上市公司，主要从事 OLED 有机材料的研发、生产及销售。莱特光电主要生产和销售 OLED 有机材料。本公司产品 NMP（N-甲基吡咯烷酮）系其下游客户面板厂商的原料之一。本公司产品不是其唯一销售的产品。
2	上海炳沂新材料有限公司	上海炳沂新材料有限公司是一家主做电子材料贸易的公司，主要从事有机系化工材料销售。本公司产品不是其唯一销售产品。

序号	名称	是否仅销售公司产品
3	西安菲勒新材料有限公司	西安菲勒新材料有限公司主营业务是有机溶剂贸易，主要从事稀释剂类化工产品销售。本公司产品不是其唯一销售产品。
4	西安利莱瑞新材料科技有限公司	西安利莱瑞新材料科技有限公司主营业务是无机、有机溶剂贸易，主要从事磷酸、硫酸、稀释剂类化工产品销售。本公司产品不是其唯一销售产品。
5	西安市约瑟商贸有限责任公司	西安约瑟商贸有限责任公司主要从事稀释剂类化工产品销售。本公司产品不是其唯一销售产品。
6	珠海科博仕新材料有限公司	珠海科博仕新材料系一家主做有机溶剂贸易的公司，主要从事 PR 稀释类化工产品销售。本公司产品不是其唯一销售产品。
7	常州物本环保新材料有限公司	常州物本环保新材料有限公司系一家无机、有机溶剂材料公司，主要从事磷酸、稀释剂类化工产品销售。本公司产品不是其唯一销售产品。
8	江阴江化微贸易有限公司	江阴江化微贸易有限公司主要从事有机材料的销售。除本公司产品 CTO-1 型再生剥离液外，其主要销售各类有机材料。本公司产品 CTO-1 系其下游客户厂商的原料之一。本公司产品不是其唯一销售的产品。

（二）补充披露主要贸易商相关情况

公司已在公开说明书“第四节公司财务”之“六、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“2.营业收入的主要构成”之“（4）按销售方式分类”中补充披露以下内容：

“1、主要贸易商相关情况

名称	成立时间	起始合作时间	注册资本	实缴情况	是否与公司存在关联关系	是否存在公司员工或前员工参股	是否已注销	是否专门或主要销售公司产品
陕西莱特光电材料股份有限公司	2010 年 2 月	2023 年 2 月	40,243.76 万元	40,243.76 万元	否	否	否	否
上海炳沂新材料有限公司	2019 年 9 月	2019 年 12 月	500.00 万元	0.00 万元	否	否	否	是
西安菲勒新材料有限公司	2015 年 7 月	2016 年 7 月	201.00 万元	0.00 万元	否	否	否	否
西安利莱瑞新材料科技有限公司	2020 年 5 月	2020 年 12 月	100.00 万元	20.00 万元	否	否	否	否
西安市约瑟商贸有限责任公司	2012 年 10 月	2022 年 1 月	101.00 万元	101.00 万元	否	否	否	否
珠海科博仕新材料有限公司	2018 年 8 月	2022 年 3 月	300.00 万元	60.00 万元	否	否	否	否
常州物本环保新材料有限公司	2020 年 8 月	2021 年 7 月	100.00 万元	未披露	否	否	否	否
江阴江化微贸易有限公司	2016 年 7 月	2021 年 6 月	200.00 万元	200.00 万元	否	否	否	否

上海炳沂新材料有限公司、西安菲勒新材料有限公司的实缴资本均为0万元，上述公司均为贸易型公司，其日常经营所需流动资金主要为人员成本和维持公司运转所必须的运营支出，公司日常经营产生的贸易收入和相关留存收益能够满足公司的资金需求。公司与上述贸易商合作良好，款项结算及时，对方未发生不能正常履约的情形。

陕西莱特光电材料股份有限公司（股票代码：688150）系科创板上市公司，主要从事OLED有机材料的研发、生产及销售。经查询其公开的2023年9月30日、2023年12月31日及2024年3月31日前十大股东名单，名单中均无公司员工或前员工。对于流通A股，公司无法知悉或准确判断是否有前员工参与莱特光电股票的日常交易。

2、是否存在既向终端客户直接销售又通过贸易商向其销售的情形

报告期内，公司存在既向终端客户直接销售又通过贸易商向其销售的情形。涉及到的相关贸易商为江阴江化微贸易有限公司。该贸易商系江阴江化微电子材料股份有限公司的全资子公司。报告期内，由于江阴江化微电子材料股份有限公司自身内部管理的需要和业务计划的调整，其既通过其子公司江阴江化微贸易有限公司采购特定系列的剥离液产品，也直接向公司采购其他系列的再生剥离液产品。

公司对江阴江化微贸易有限公司的销售金额如下表所示：

单位：万元

贸易商名称	销售金额			重合的终端客户
	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度	
江阴江化微贸易有限公司			1,866.22	江阴江化微电子材料股份有限公司

公司对江阴江化微电子材料股份有限公司的销售金额如下表所示：

单位：万元

终端客户名称	销售金额		
	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
江阴江化微电子材料股份有限公司	133.19	321.18	475.64

3、是否存在购买异常行为或存在较大变化的贸易商

报告期内，交易情况发生较大变化的贸易商为江阴江化微贸易有限公司和

常州物本环保新材料有限公司。

公司2021年度、2022年度、2023年1-10月向江阴江化微贸易有限公司的销售金额分别为1,866.22万元、0万元和0万元。2022年度、2023年1-10月未与江阴江化微贸易有限公司发生交易的原因是江阴江化微贸易有限公司系江阴江化微电子材料股份有限公司的全资子公司，其向公司采购的再生剥离液产品主要销往其母公司江阴江化微电子材料股份有限公司。该部分再生剥离液产品系公司2021年为江阴江化微电子材料股份有限公司的电子化学品业务配套生产的，随着江阴江化微电子材料股份有限公司建造的危险废物处置和电子化学品加工生产厂开始投产并自行生产再生剥离液产品，不再向公司采购同类产品。

公司2021年度、2022年度、2023年1-10月向常州物本环保新材料有限公司的销售金额分别为237.25万元、19.55万元和0万元。公司报告期内向常州物本环保新材料有限公司销售逐年下降，2023年1-10月未再向其销售的主要原因是双方在合作中，常州物本环保新材料有限公司多次未在规定期限内报价，因此双方合作逐渐减少，系正常商业行为。”

二、说明对贸易商客户的销售内容、采取的收入确认方式及依据，与直销客户是否存在显著差异，结合贸易商客户各期末库存情况、终端销售情况、回款情况等，说明公司是否存在利用贸易商客户提前确认收入等情形；

（一）对贸易商客户的销售内容

公司对贸易商客户销售资源化利用产品。报告期内主要销售再生稀释剂、再生剥离液、NMP。

（二）采取的收入确认方式及依据，与直销客户是否存在显著差异

公司收入的主要组成为资源化利用产品收入，资源化利用产品收入均通过直销实现，在直销模式下又分为终端客户模式和贸易商模式。贸易商客户与终端客户在收入确认方式及依据上不存在差异。资源化利用产品按照运输方式，分为自提和送货。具体收入确认方式及依据如下：

1、资源化利用产品-贸易商-自提

在资源化利用业务中客户自提方式下，高科环保按照销售合同或协议约定将

产品装车过磅，由客户委托的运输公司或客户在出库单上签字确认后，产品控制权已转移至客户。收入确认依据为相应的签收单据。

以贸易商客户西安菲勒新材料有限公司为例，公司与西安菲勒新材料有限公司于 2022 年 3 月 30 日签署的一年期《产品销售合同》（框架协议）中约定公司向西安菲勒销售 PR 稀释剂产品、提货方式为自提、款到装车过磅发货，同时约定“自提方式自采购方提货离厂产品控制权转移至采购方”。

在具体的销售订单中亦约定在高科环保厂区内交货、需方自提；销售出库单、过磅单均记载产品名称、出库日期/过磅日期、客户名称为西安菲勒新材料有限公司、西安菲勒新材料有限公司委托的运输司机信息等，并由司机签字确认。

综上，在客户自提模式下，由客户委托的运输公司或客户在出库单上签字确认后，相关产品控制权便转移至客户，满足收入确认条件。

2、资源化利用业务-贸易商-送货

在资源化利用业务送货模式下，高科环保按照销售合同或协议约定将检验合格的产品装车过磅，货物运送至指定地点，客户签收后，产品实物资产和法定所有权已转移给客户时确认收入。

以陕西莱特光电材料股份有限公司为例，销售合同约定在送货模式下由供方办理运输、送到需方指定仓库；出库单、过磅单中均记载产品名称、数量、出库日期/过磅日期、客户名称为陕西莱特光电材料股份有限公司等信息；签收单据记载产品名称、数量等信息，并由客户签收确认。

综上，在送货模式下，产品交付至客户指定地点并经客户签收后，客户便可主导相关产品的使用，此时控制权转移至客户，满足收入确认条件。

（三）结合贸易商客户各期末库存情况、终端销售情况、回款情况等，说明公司是否存在利用贸易商客户提前确认收入等情形

由于公司资源化利用产品属于危险化学品，在存储和运输中对光照、湿度、空气颗粒物含量、储存容器材质等条件要求较高，贸易商客户为了控制其自身成本在采购后产品周转较快，贸易商客户自身一般在发货后 2 个月内回款，回款情况正常。2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日和 2023 年 10 月 31 日，贸易商

客户期末库存情况、终端销售情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
贸易商收入①	3,470.64	5,702.11	7,518.62
期末库存为 0 的贸易商收入	2,340.04	4,980.97	4,824.02
已取得期末库存数据的贸易商收入②	2,340.04	4,980.97	4,824.02
已取得期末库存数据的贸易商收入占比=②/①	67.42%	87.35%	64.16%
已实现终端销售的贸易商收入③	2,340.04	4,980.97	6,690.24
已实现终端销售的贸易商收入占比=③/①	67.42%	87.35%	88.98%

2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日和 2023 年 10 月 31 日公司对贸易商客户各期末应收账款余额分别为 415.90 万元、4.40 万元、14.02 万元，占各期末应收账款总额的比例分别为 19.06%、0.27%、0.99%，均在 1 年以内收回，贸易商客户回款情况良好。

综上所述，贸易商期末库存不存在异常情形，终端销售情况良好，回款情况正常，公司不存在利用贸易商客户提前确认收入的情形。

三、结合报告期内各类贸易商家数及增减变动情况、复购率、主要贸易商销售收入变动情况等，说明主要贸易商合作是否具有稳定性。

（一）报告期贸易商家数及增减变动情况

单位：万元

项目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
贸易商家数	21	16	15
较上年增减变动情况	5	1	4
贸易商家数变动比率	31.25%	6.67%	36.36%
贸易商收入	3,470.64	5,702.11	7,518.62
营业收入总额	9,674.43	14,612.32	15,287.38
贸易商收入占收入总额比例	35.87%	39.02%	49.18%

由于公司不同贸易商的渠道优势不同，公司为了提高市场占有率，同类产品会向多家贸易商进行销售，故无法按照产品类别区分贸易商。

如上表所示报告期内贸易商家数逐渐增加，2022 年度较 2021 年度增加 6.67%，2023 年 1-10 月较上年度增加 31.25%。报告期内贸易商数量有所增加。贸易商收入占整体营业收入总额的比例呈下降趋势。

（二）复购率

单位：万元

项目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
当期贸易商老客户营业收入①	2,415.61	4,021.64	4,827.6
当期贸易商营业收入②	3,470.64	5,702.11	7,518.62
复购率=①/②	69.60%	70.53%	64.21%

2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-10 月，公司贸易商复购率分别为 64.21%、70.53%和 69.60%。报告期内贸易商客户复购率均在 60%以上，公司与大部分贸易商均保持长期合作，与贸易商客户之间的合作具有稳定性。

（三）主要贸易商销售收入变动情况

1、2023 年 1-10 月前五大贸易商收入

单位：万元

序号	名称	2023 年 1-10 月
1	陕西莱特光电材料股份有限公司	790.66
2	西安菲勒新材料有限公司	762.73
3	上海炳沂新材料有限公司	511.17
4	西安利莱瑞新材料科技有限公司	416.08
5	珠海科博仕新材料有限公司	381.41
主要贸易商收入小计①		2,862.05
当年贸易商收入合计②		3,470.64
占比（①/②）		82.46%

2、2022 年度前五大贸易商收入

单位：万元

序号	名称	2022 年度
1	西安菲勒新材料有限公司	1,355.34
2	西安利莱瑞新材料科技有限公司	1,039.62
3	上海炳沂新材料有限公司	1,007.04
4	珠海科博仕新材料有限公司	808.56
5	西安市约瑟商贸有限责任公司	770.42
主要贸易商收入小计①		4,980.97
当年贸易商收入合计②		5,702.11
占比（①/②）		87.35%

3、2021 年度前五大贸易商收入

单位：万元

序号	名称	2021 年度
1	西安菲勒新材料有限公司	2,761.82
2	江阴江化微贸易有限公司	1,866.22
3	上海炳沂新材料有限公司	1,181.39
4	西安利莱瑞新材料科技有限公司	880.81
5	常州物本环保新材料有限公司	237.25
主要贸易商收入小计①		6,927.48
当年贸易商收入合计②		7,518.62
占比（①/②）		92.14%

2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-10 月各年前五大贸易商客户的收入金额分别为 6,927.48 万元、4,980.97 万元和 2,862.05 万元，占各期贸易商客户收入总额的比例分别为 92.14%、87.35%和 82.46%，前五大贸易商客户占比达到 80%以上。其中上海炳沂新材料有限公司、西安菲勒新材料有限公司和西安利莱瑞新材料科技有限公司均为各报告期的前五大贸易商，公司自 2022 年与珠海科博仕新材料有限公司开始合作后，该公司连续在 2022 年、2023 年 1-10 月成为公司前五大贸易商。

江阴江化微贸易有限公司以及常州物本环保新材料有限公司在 2021 年度系公司的前五大贸易商客户。2022 年度、2023 年 1-10 月公司未与江阴江化微贸易有限公司发生交易的原因是其向公司采购的再生剥离液产品主要销往其母公司江阴江化微电子材料股份有限公司，该部分再生剥离液产品系公司 2021 年为江阴江化微电子材料股份有限公司的电子化学品业务配套生产的，随着江阴江化微电子材料股份有限公司建造的危险废物处置和电子化学品加工生产厂开始投产并自行生产再生剥离液产品，其不再向公司采购同类产品；常州物本环保新材料有限公司销售逐年下降，2023 年 1-10 月未再向其销售的主要原因是双方在合作中，常州物本环保新材料有限公司多次未在规定期限内报价，因此双方合作逐渐减少，系正常商业行为。

陕西莱特光电材料股份有限公司系科创板上市公司，2023 年 1-10 月是公司前五大贸易商之一。其主要从事 OLED 有机材料的研发、生产及销售。由于公

公司已具备电子级 NMP（N-甲基吡咯烷酮）的供应能力，NMP 亦是莱特光电下游客户面板厂商的原料之一，因此莱特光电从本公司配套采购 NMP 向其下游客户销售。

西安市约瑟商贸有限责任公司在 2022 年度是公司第五大贸易商客户，公司 2022 年、2023 年 1-10 月对其销售金额分别为 770.42 万元、268.64 万元，销售收入下降的原因主要是贸易商客户均通过竞争性报价取得订单，当期西安市约瑟商贸有限责任公司采购的稀释剂类产品报价低于其他贸易商，故其取得的数量较少，金额较上年下降。

综上所述，报告期内公司贸易商数量有所增加，贸易商客户复购率均在 60% 以上，主要贸易商收入变动均属于合理的商业行为，公司与主要贸易商的合作具有稳定性。

第三部分：关于无害化处置及代加工服务收入确认

请公司：

一、说明无害化处置及代加工业务主要客户情况，与公司是否存在关联关系，公司与相关客户的交易模式、交易情况（包括但不限于服务内容、时间、数量、费用金额等）、定价依据及定价公允性、结算安排及结算情况等；

（一）无害化处置业务

报告期内公司处置类业务收入主要来源于三星（中国）半导体有限公司、咸阳彩虹光电科技有限公司、西安奕斯伟硅片技术有限公司等客户，报告期内公司与主要无害化处置客户的交易金额情况如下表：

单位：万元

客户名称	2023 年 1-10 月 处置收入	2022 年度 处置收入	2021 年度 处置收入
三星（中国）半导体有限公司	536.13	1,034.16	831.05
咸阳彩虹光电科技有限公司	106.34	718.41	627.48
西安奕斯伟硅片技术有限公司	544.71	439.28	274.60
合计	1,187.19	2,191.85	1,733.13
占处置类业务总收入比例	73.46%	88.60%	78.74%

上述主要的处置类客户占公司 2021 年度、2022 年度、2023 年 1-10 月无害化处置服务总收入的比例分别为 78.74%、88.60%和 73.46%。

报告期内公司与无害化处置业务客户均不存在关联关系。

无害化处置服务的交易模式是对于无再生利用价值的废液，公司向客户提供无害化处置服务，并收取处置费。废液处置类别主要包括有机废水、含铜废液、无机含氟废液、废酸、废碱五种。公司对不同的废液按不同的处置单价进行收费。

报告期内公司为上述 3 家客户处置的主要废液种类、相应的收储废液数量、定价依据及定价公允性、结算安排及结算情况如下表：

单位：吨

产废方名称	主要废液种类	2023 年 1-10 月收储量	2022 年度收储量	2021 年度收储量	定价依据	定价公允性	结算安排	结算情况
三星（中国）半导体有限公司	废 H2SO4、废稀释剂、废 IPA	4,007.51	11,564.74	8,885.05	交易双方参考市场情况并经充分协商后最终确定交易价格	经过了采购招投标程序，根据招投标环节综合评审，价格公允	按月结算	正常
咸阳彩虹光电科技有限公司	废剥离液、废有机、废铜蚀刻液	6,508.34	7,366.06	8,143.66	交易双方参考市场情况并经充分协商后最终确定交易价格	经过了采购招投标程序，根据招投标环节综合评审，价格公允	按月结算	正常
西安奕斯伟硅片技术有限公司	废研磨剂、废酸（双氧水）、含氟废液	6,881.91	4,794.57	2,005.21	交易双方参考市场情况并经充分协商后最终确定交易价格	经过了采购招投标程序，根据招投标环节综合评审，价格公允	按季结算	正常

注：为了保护公司的商业秘密，上表仅列示公司向该客户收储的主要废液种类及总数量

（二）代加工服务业务

报告期内公司代加工业务仅有三家客户，分别是启钥国际贸易（上海）有限公司、重庆东进世美肯电子材料有限公司和江阴江化微电子材料股份有限公司，报告期内公司与三家公司代加工业务的交易金额情况如下表：

单位：万元

客户名称	2023 年 1-10 月代加工收入	2022 年度代加工收入	2021 年度代加工收入
启钥国际贸易（上海）有限公司	622.89	705.20	853.18
重庆东进世美肯电子材料有限公司	557.73	679.32	204.84
江阴江化微电子材料股份有限公司	49.35	70.72	67.71
合计	1,229.97	1,455.24	1,125.73
占代加工服务业务总收入比例	100.00%	100.00%	100.00%

上述客户占公司 2021 年度、2022 年度、2023 年 1-10 月代加工服务总收入的比例为 100.00%。

报告期内公司与上述客户均不存在关联关系。

代加工服务的交易模式具体如下：（1）为启钥国际贸易（上海）有限公司代加工铜蚀刻液产品，主要用于满足启钥国际贸易（上海）有限公司为咸阳彩虹光电科技有限公司供应铜蚀刻液需求。公司对客户提供的原料提供场地与人员进行代加工服务，双方按月结算，收取代工费。（2）为重庆东进世美肯电子材料有限公司代加工再生剥离液产品，双方按月结算，收取代工费；（3）为江阴江化微电子材料股份有限公司代加工铝蚀刻液产品，主要服务内容是铝蚀刻液的充填、仓储，双方按月结算，收取代工费。

报告期内公司为上述 3 家客户代工的产品种类、相应的代加工数量、定价依据及定价公允性、结算安排及结算情况如下表：

单位：吨

客户名称	代加工产品名称	2023 年 1-10 月代工数量	2022 年度代工数量	2021 年度代工数量	定价依据	定价公允性	结算安排	结算情况
启钥国际贸易（上海）有限公司	铜蚀刻液	3,172.86	3,588.72	4,708.66	交易双方参考市场情况并经充分协商后最终确定交易价格	采购过程中，公司对各潜在供应商的报价方案履行了比价程序，交易双方根据市场价格协商确定交易价格，定价公允	按月结算	正常
重庆东进世美肯电子材料有限公司	再生剥离液	7,270.44	8,863.40	2,672.86	交易双方参考市场情况并经充分协商后最终确定交易价格	采购过程中，公司对各潜在供应商的报价方案履行了比价程序，交易双方根据市场价格协商确定交易价格，定价公允	按月结算	正常
江阴江化微电子材料股份有限公司	铝蚀刻液	2,780.28	4,056.06	3,899.38	交易双方参考市场情况并经充分协商后最终确定交易价格	采购过程中，公司对各潜在供应商的报价方案履行了比价程序，交易双方根据市场价格协商确定交易价格，定价公允	按月结算	正常

二、说明相关业务的收入确认方法、时点及依据，是否符合会计准则的规定。

（一）无害化处置业务

在无害化处置业务模式下，高科环保收到待处置废液、实际处置完成前，由于尚未实际提供处置服务，故账面确认合同负债以核算未完成处置工作对应的收益，同时确认合同资产以核算收款的权利，该项收款权利取决于时间流逝以外的其他因素，即实际处置情况。在实际处置完成后，高科环保实际提供了处置服务，根据与客户约定的处置价格确认收入，结转合同负债并确认营业收入。

以 2022 年度前五大客户之一三星（中国）半导体有限公司为例，危废转移和处置过程中涉及到的关键单据有危险废物转移联单、废液出库单等资料。废液出库单记载了废液名称、产废方/委托方为三星（中国）半导体有限公司、出库量、出库日期等信息。

高科环保无害化处置业务收入确认依据及账务处理与同行业可比公司、市场公开案例一致，具体对比情况如下：

公司名称	文件	收入确认依据及账务处理
丛麟科技（股票代码：688370）	股票招股说明书（注册稿）	无害化处置收入确认主要为在收到待处置的危险废物时确认合同资产及合同负债，实际处置完后以先进先出为原则结转合同负债并确认收入。 公司实际处置时按照处置工艺和危废种类从仓库领料并制作出库单，生产部即对出库的危废进行处置，同时在危废处置经营日报表中进行处置登记。
飞南资源（股票代码：688370）	股票招股说明书（注册稿）	危废处置费收入：1）合同未约定验收条款的，公司在收到危废时确认合同负债以核算未完成处置工作的收益，同时确认应收账款以核算收款的权利。危废处置完成后，公司完成了处置服务，理论上应在危废处置完成时确认收入，实务处理上以危废领用时确认处置费收入，根据与客户约定的处置价格确认收入实现，结转合同负债并确认营业收入。2）合同约定验收条款的，公司在完成危废处置后（实务上为危废领用时），同时按合同约定条款经验收后确认收入。
新荣昌（证券代码：870984）	2022 年年度报告	在收到危险废物处理费时确认为合同负债，实际处置完成时，根据生产部门生成的危废处置工单所记载的品种和数量，分别按焚烧、物化和其他等品种分类，按照“先进先出”的计价原则确认处置危废处置收入

综上所述，在无害化处置业务模式下，公司处置完成时即完成了合同约定的履约义务，收入确认方法符合会计准则的规定，与同行业可比公司、市场公开案

例之间不存在差异。

（二）代加工业务

在代加工业务模式下，公司每月与委托方核对代加工数量，并以月度代加工确认单为依据确认收入。

以公司与前五大客户之一启钥国际贸易（上海）有限公司之间的代加工业务为例，双方签署的代工合同约定公司按照启钥国际贸易（上海）有限公司所指定之原料、配方、制程参数及启钥国际贸易（上海）有限公司之规格要求受托制造，并以每月的出货量为依据请款。

每月代工确认单记载代工产品名称、数量、代工费及计算过程，并经公司与启钥国际贸易（上海）有限公司双方盖章确认。

高科环保代加工业务收入确认依据与市场公开案例不存在差异，具体对比情况如下：

公司名称	文件	收入确认依据及账务处理
贝因美（股票代码：002570）	2022 年年度报告	代加工业务收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给购货方，购货方出具定期结算单据，相关的经济利益很可能流入。
嘉诚国际（股票代码：603535）	2022 年年度报告	公司与客户签订 C-BOX 加工合同，根据订单进行加工；加工完成后根据客户的指令进行发货；在约定的结算期内，与客户的信息系统自动核对送货数量，根据确认的加工数量和与客户约定的报价生成业务账单并确认收入的实现。

综上，在代加工业务模式下，高科环保将代加工产品交付给客户并经双方确认后便完成了合同约定的履约义务，收入确认符合会计准则的规定，与市场公开案例之间不存在差异。

【中介机构核查】

请主办券商及会计师核查上述问题，说明核查方式、核查过程（包括但不限于对主要客户走访、函证、细节测试等情况及占比）、核查结论等，并对营业收入的真实性、准确性发表明确意见。

主办券商及会计师执行了以下核查程序：

1、走访公司主要客户、供应商，或主要客户、供应商出具确认说明，确认

双方是否关联关系，是否存在包括投资（持股）关系、亲属关系、任职关系或其他特殊利益关系，是否存在异常资金往来；

2、查询公开信息，获取公司客户、供应商基本情况，包括股东情况，并获取报告期内公司现任员工、前员工名单，核实公司员工是否参股主要客户、供应商；由公司出具相关说明、并经各部门负责人确认本部门员工报告期内是否存在现任员工、前员工参股；

3、获取公司产品名录源文件，查看公司产品的技术标准，同时查阅公司主要产品对外申报荣誉或奖励的资料，核实公司产品的技术标准；查询公开信息和湿电子化学品涉及的国际标准，了解电子级化学品新品的技术标准和进入壁垒等；

4、查询同行业公司公开信息、知网、学术研究资料等，了解危险废物处置利用行业存在闭路循环模式是否符合商业惯例；

5、访谈公司管理层，了解商业模式、主要业务流程、销售定价原则；

6、获取间接控股股东的说明，确认间接控股股东及其下属企业是否与主要客户、供应商存在异常资金往来，是否影响公司的独立性；

7、查阅公司及主要关联方的流水，核查公司及其上述关联方是否与公司主要客户、供应商存在异常资金往来；

8、查阅公司与主要客户的销售合同，查看双方权利义务、付款条件、结算安排等主要条款；

9、获取公司客户的销售收入明细表，查询主要贸易商客户销售名单，销售金额，查询主要贸易商客户工商基本信息，核查其成立时间、注册资本及实缴情况、是否与公司存在关联关系、是否存在公司员工或前员工参股、是否已注销等信息。获取公司的危废经营情况统计表，查询主要客户报告期内各类废液的收储情况；

10、查询同行业可比公司或同类业务模式可比公司的公开资料，了解可比公司的收入确认方法、时点及依据并与公司的相关收入确认政策进行比较。核查公司的收入确认政策与可比公司是否存在显著差异；

11、对主要客户进行走访、函证及细节测试。在对主要客户进行走访过程中，

了解客户的基本信息及与公司的合作情况、存货周转情况、终端销售情况、业务模式、定价机制、结算模式、关联关系等。现场查看公司的生产情况及经营资质，获取被访谈人的身份证复印件、名片或工作证照片等信息。具体走访、函证及细节测试情况如下：

(1) 报告期各期客户走访情况

项目组实地走访 13 家客户，走访金额及占比情况如下表：

单位：万元

客户走访汇总	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
走访金额 (a)	7,852.15	12,091.65	12,999.39
其中：实地走访金额	7,852.15	12,091.65	12,999.39
视频走访金额	-	-	-
收入总额 (e)	9,674.43	14,612.32	15,287.38
走访比例 (%)	81.16%	82.75%	85.03%
其中：实地走访比例	81.16%	82.75%	85.03%
视频走访比例	-	-	-
走访相符金额 (b)	7,852.15	12,091.65	12,999.39
走访不符但通过替代程序可确认金额 (c)	-	-	-
走访可确认金额小计 (d=b+c)	7,852.15	12,091.65	12,999.39
未走访金额	1,822.28	2,520.67	2,287.99
可确认走访比例 (d/e) (%)	81.16%	82.75%	85.03%

(2) 报告期各期收入函证情况

报告期各期收入函证金额及占比情况如下表：

单位：万元

收入函证汇总	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
发函金额	8,077.28	12,138.43	13,086.19
收入总额 (a)	9,674.43	14,612.32	15,287.38
发函比例	83.49%	83.07%	85.60%
回函相符金额 (b)	6,311.00	11,007.02	11,324.39
回函不符但可确认金额 (c)	1,749.29	1,043.94	1,322.68
回函可确认金额小计 (d=b+c)	8,060.29	12,050.96	12,647.08
未回函金额	16.99	87.47	439.11

收入函证汇总	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
可确认回函比例（d/a）	83.32%	82.47%	82.73%

（3）细节测试情况

针对报告期各期收入确认，项目组实施了收入穿行测试，在穿行测试的过程中实施了细节测试。穿行测试情况如下表：

单位：万元

穿行测试汇总	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
资源化利用产品销售收入测试金额	4,697.83	7,750.48	9,570.76
无害化处置服务收入测试金额	700.24	755.69	473.22
代加工服务收入测试金额	1,041.17	578.02	728.37
收入总额	9,674.43	14,612.32	15,287.38
穿行测试占收入比	66.56%	62.17%	70.47%

在对资源化利用产品销售收入进行穿行测试过程中，项目组检查了销售合同、销售出库单、过磅单、销售发票及回款单等资料；在对无害化处置服务进行穿行测试过程中，项目组检查了销售订单、危废转移联单、出库单、销售发票及汇款单等资料；在对代加工服务进行穿行测试过程中，项目组检查了销售订单、代工确认单、销售发票及回款单等资料；

12、对收入进行截止性测试。对资产负债表日前后一个月的销售收入，选取主要客户的销售合同及订单、销售出库单、过磅单、销售发票、代工确认单等资料，将关键单据上的相关日期与收入确认期间进行核对，检查收入确认是否存在跨期的情况以及是否存在期后退货等情形。

经核查，主办券商及会计师认为：

1、产废方、中间方与公司不存在关联关系、不存在公司员工或前员工参股情况；

2、公司再生品和中间方产出品的主要差别在于：剥离液产品属于功能性湿电子化学品，公司再生品能达到高纯度、高洁净度的要求，中间方产出品除达到以上要求，重要的在于能达到功能性要求，其掌握了生产剥离液新品的混配配方或工艺；

3、中间方作为湿电子化学品制造商，其产出的功能性湿电子化学品达到电

子级标准，能够直接回用于显示面板、半导体企业，其再加工环节存在一定的质量等级壁垒、混配工艺壁垒、检测分析壁垒；公司尚不具备独立完成相关环节的能力；公司与产废方、中间方形成闭路循环模式主要是基于湿电子化学品产业链的客观市场环境、商业逻辑，以及三方均存在各自需求等，具备商业合理性；湿电子化学品循环利用产业早已存在闭路循环模式，符合商业惯例；

4、产废方、中间方存在固定对应关系，存在产废方指定中间方的情况，产生该情况是基于湿电子化学品产业链的客观市场环境、商业逻辑，公司作为危废经营单位切入湿电子化学品回收、制造、销售的产业链；

5、公司与中间方的交易价格已综合考虑成本、市场、利润等因素，价格公允，不存在通过中间方调节利润的情况，公司与中间方的资金往来均与真实的购销业务相对应，公司及关联方与产废方、中间方不存在异常资金往来或其他利益安排；

6、公司资源化利用产品收入均按总额法确认收入，并在货物签收后、控制权转移给中间方时确认符合会计准则的规定；

7、公司与贸易商的合作模式为买断式，贸易商不仅仅销售公司产品，主要贸易商相关情况已在公开转让说明书中补充披露。主要贸易商与公司不存在关联关系，除公司无法知悉或准确判断是否有前员工参与其他上市公司股票的日常交易的情况外，不存在公司员工或前员工参股主要贸易商的情形，主要贸易商未注销，除上海炳沂新材料有限公司主要销售公司产品外，其他贸易商不存在主要或专门或主要销售公司产品的情形，公司存在既向终端客户直接销售又通过贸易商向其销售的情形，贸易商不存在购买异常行为，个别贸易商报告期内向公司的采购金额发生较大变化系正常商业行为，具备合理性；

8、公司向贸易商客户销售资源化利用产品，贸易商客户采取的收入确认方式及依据，与终端销售客户一致。贸易商期末库存不存在异常情形，终端销售情况良好，回款情况正常，公司不存在利用贸易商客户提前确认收入的情形；

9、报告期内公司贸易商数量有所增加，贸易商客户复购率均在 60%以上，主要贸易商收入变动均属于合理的商业行为，公司与主要贸易商的合作具有稳定性；

10、公司与无害化处置及代加工业务主要客户均不存在关联关系，公司与相关客户的交易模式、交易情况（包括但不限于服务内容、时间、数量、费用金额等）不存在异常情形，交易定价公允，结算正常；

11、无害化处置及代加工服务收入确认方法、时点及依据，符合会计准则的规定；

12、公司营业收入的确认真实、准确。

问题 4.关于主要客户及供应商

公开信息显示，公司主要客户中西安菲勒新材料有限公司无实缴资本，西安利莱瑞新材料科技有限公司及上海炳沂新材料有限公司无参保人数及实缴资本；主要供应商中西咸新区路达通运输有限公司无参保人数，且为公司关联方。报告期内公司存在客商重合的情形。

请公司：（1）说明报告期内主要客户及供应商变动的原因及合理性，公司与主要客户及供应商的合作是否稳定；（2）结合客户西安菲勒新材料有限公司、西安利莱瑞新材料科技有限公司、上海炳沂新材料有限公司的成立时间、参保人数、实缴资本、各期销售内容、销售收入及回款情况等，说明与上述客户合作的原因及合理性，其经营规模与向公司采购规模的匹配合理性；（3）说明公司与西咸新区路达通运输有限公司合作的原因及合理性，其经营规模、运输能力能否满足公司运输的需要，双方交易条件及交易价格是否公允，各期发生的运输费用与销售及采购情况是否匹配；（4）说明客商重合的背景和合理性、交易价格公允性，是否符合同行业公司惯例；重合的客户与供应商是否与公司存在关联关系，是否存在资金占用、代垫成本费用、利益输送、资金体外循环等情形；客商重合的交易实质是否为委托加工业务，公司按照总额法还是净额法确认收入，是否符合《企业会计准则》规定，是否与同行业可比公司存在重大差异。

请主办券商、会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

【公司回复】

一、说明报告期内主要客户及供应商变动的原因及合理性，公司与主要客户及供应商的合作是否稳定

（一）前五大客户变动情况、原因及合理性、合作是否稳定

	2022 年较 2021 年变动情况	2023 年 1-10 月较 2022 年变动情况
增加	1、西安利莱瑞新材料科技有限公司； 2、三星（中国）半导体有限公司	1、陕西莱特光电材料股份有限公司； 2、西安奕斯伟硅片技术有限公司
减少	1、江阴江化微电子材料股份有限公司及其子公司江阴江化微贸易有限公司； 2、上海炳沂新材料有限公司	1、西安利莱瑞新材料科技有限公司； 2、三星（中国）半导体有限公司

1、报告期内，2021 年、2022 年、2023 年 1-10 月公司对西安利莱瑞新材料科技有限公司的销售收入分别为 880.81 万元、1,039.62 万元、416.08 万元，前两

期变化较小，发生排名变动为正常业务往来所致，具有合理性；2023 年 1-10 月西安利莱瑞新材料科技有限公司退出前五大客户、销售收入变化较大，并新增一家贸易商客户——陕西莱特光电材料股份有限公司，主要是由于：公司 NMP 再生液产品发生客户、市场调整，为升级产品结构、发展电子级产品业务，自 2023 年开始就电子级 NMP 产品循环利用业务与陕西莱特光电材料股份有限公司建立长期业务合作关系，后者成为公司 NMP 再生液的主要客户，该客户是国内京东方系公司 OLED 有机材料中间体的重要供应商，自公司采购 NMP 再生液后再将 NMP 再生液供给京东方系公司循环利用，实现 NMP 的循环利用，相应地减少了 NMP 再生液对其他客户的销售数量。因此 2023 年 1-10 月西安利莱瑞新材料科技有限公司退出前五大客户、陕西莱特光电材料股份有限公司成为新增客户具有合理性。

公司已与陕西莱特光电材料股份有限公司、京东方系公司就 NMP 循环利用建立三方合作关系，目前合作协议正在持续履行中，合作稳定。报告期及期后，公司持续向西安利莱瑞新材料科技有限公司销售其他类型有机类再生利用产品和无机类再生利用产品，双方合作稳定。

2、报告期内，公司为三星（中国）半导体有限公司提供无害化处置服务，收取处置费，2021 年、2022 年、2023 年 1-10 月对其销售收入分别为 831.05 万元、1,034.16 万元、536.13 万元，前两期变化较小，2022 年进入前五大客户主要是由于资源化利用产品收入有所降低，相应抬高了无害化处置服务主要客户的排名；2023 年 1-10 月退出前五大客户主要是由于三星（中国）半导体有限公司对自身产生的危废处置采取招标、配额制，公司 2023 年所获配额下降，收储量和处置费收入下降导致，发生变动具备合理性。

公司自成立起即为三星（中国）半导体有限公司配套处置危废，双方合作时间长，合作稳定。

3、报告期内，江阴江化微电子材料股份有限公司及其子公司江阴江化微贸易有限公司 2022 年退出前五大客户，主要是由于：公司 2021 年为江阴江化微电子材料股份有限公司的湿电子化学品业务配套生产特定系列再生剥离液产品，供其作为原材料生产剥离液新品，随着江阴江化微电子材料股份有限公司建造的湿电子化学品加工厂开始投产并自行生产再生剥离液产品，自 2022 年起江阴江化

微电子材料股份有限公司及其子公司减少对公司再生剥离液产品的采购，因此发生变动具有合理性。

江阴江化微电子材料股份有限公司因逐渐具备自行收储、回收利用废剥离液的能力，公司与其业务合作规模减少，但报告期及期后，公司仍持续为其供应其他系列再生剥离液产品，同时持续为其提供铝蚀刻液代加工服务，合作关系稳定。

4、报告期内，公司主要向上海炳沂新材料有限公司销售有机类再生利用产品，2021年、2022年、2023年1-10月对其销售收入分别为1,181.39万元、1,007.04万元、511.17万元，前两期变化较小，发生排名变动为正常业务往来所致；2023年1-10月对其销售收入下降较大，主要是由于公司自产废方——云谷（固安）科技有限公司收储的废剥离液逐渐形成闭路循环模式，由该废液回收的再生剥离液产品供给产废方循环利用，因此降低了该再生剥离液产品对贸易商的销售金额，发生变动具有合理性。

报告期及期后，公司持续向上海炳沂新材料有限公司销售其他类型有机类再生利用产品，双方合作稳定。

5、报告期内，公司主要向西安奕斯伟硅片技术有限公司提供无害化处置服务，收取处置费，2021年、2022年、2023年1-10月对其销售收入分别为274.60万元、439.28万元、545.80万元，最后一期进入前五大客户，主要是由于公司为其收储、处置的废研磨剂增加，发生变动为正常业务往来所致，具有合理性。

报告期及期后公司持续为西安奕斯伟硅片技术有限公司提供无害化处置服务，且公司已与其签订长期合作协议，正在持续履行中，合作稳定。

（二）前五大供应商变动情况、原因及合理性、合作是否稳定

	2022 年较 2021 年变动情况	2023 年 1-10 月较 2022 年情况
增加	1、西咸新区路达通运输有限公司； 2、京东方科技集团股份有限公司的子公司（绵阳京东方光电科技有限公司、成都京东方显示科技有限公司）； 3、西安尧柏环保科技工程有限公司的子公司（富平海螺环保科技有限责任公司）	1、京东方科技集团股份有限公司的子公司（重庆京东方显示技术有限公司、北京京东方显示技术有限公司、北京京东方光电科技有限公司、鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司）； 2、西安尧柏环保科技工程有限公司的子公司（铜川海螺环保科技有限责任公司）； 3、韩松电子材料（西安）有限公司西安分公司

	2022 年较 2021 年变动情况	2023 年 1-10 月较 2022 年情况
减少	1、青岛海领供应链管理有限公司； 2、德山化工技术（苏州）有限公司； 3、西安尧柏环保科技工程有限公司的子公司（铜川海螺环保科技有限责任公司）	1、西安尧柏环保科技工程有限公司； 2、陕西明瑞资源再生有限公司

1、报告期内，公司主要向西安尧柏环保科技工程有限公司及其子公司采购次生危废（公司生产过程中的自产危废）委外处置，合并口径下该供应商在报告期内均为公司的前五大供应商，2021 年、2022 年、2023 年 1-10 月对其采购金额分别为 760.12 万元、546.96 万元、588.19 万元，因该供应商在陕西省内多地均设立危废处置子公司，报告期内由于其内部业务调整，由不同地区的子公司为公司提供危废处置服务，具备合理性。

西安尧柏环保科技工程有限公司及其子公司与公司合作时间较长，为公司次生危废提供稳定的处置渠道，合作稳定。

2、报告期内，公司向京东方科技集团股份有限公司的多家子公司采购废液原料，2021 年、2022 年、2023 年 1-10 月对其采购金额分别为 76.74 万元、553.59 万元、1,042.84 万元，采购金额逐年上升，同一控制口径下，京东方科技集团股份有限公司及其多家子公司进入前五大供应商。主要由于：（1）公司拓展废液收储来源，与多家京东方系公司开展业务合作；（2）公司向其收储的废液原料主要包括废稀释剂、NMP 废液、废剥离液等，由于此类废液具备较高的回收利用经济价值，故公司付费购买，采购金额增加，具备合理性。

京东方系公司均为规模较大的显示面板生产企业，其废液产生较为稳定，需要可持续合作的危废经营单位为其及时或定期处置，双方合作稳定。

3、报告期内，公司均采购过氧化氢水，用于车间生产，其中 2021 年、2022 年向青岛海领供应链管理有限公司采购，2023 年 1-10 月向新增前五大供应商——韩松电子材料（西安）有限公司西安分公司采购。实质上报告期各期过氧化氢水的终端供应商均为韩松电子材料（西安）有限公司。业务开展过程和形成原因如下：

（1）韩松电子材料（西安）有限公司注册地位于西安市高新综合保税区内，根据《中华人民共和国海关对保税物流园区的管理办法》（根据 2018 年 11 月 23 日海关总署第 243 号令第四次修正，已于 2022 年 4 月 1 日废止）第二十六条“园

区货物运往区外视同进口，园区企业或者区外收货人（或者其代理人）按照规定向海关办理相关手续，海关按照货物出园区时的实际监管方式的有关规定办理”的规定，韩松电子材料（西安）有限公司向区外销售货物视同进口，需相关采购方具备进出口许可资质，青岛海领供应链管理有限公司经营范围含“许可项目：……货物进出口……”，且具备进出口货物收发货人资质、危化品经营许可证，因此韩松电子材料（西安）有限公司将货物销售至青岛海领供应链管理有限公司后，统一由后者开展区外销售业务，高科环保也由此采购。

（2）2022 年下半年开始青岛海领供应链管理有限公司逐渐减少货物进口业务，且韩松电子材料（西安）有限公司于 2022 年 9 月 21 日设立韩松电子材料（西安）有限公司西安分公司，由分公司统一接收运往区外的货物后，销售至国内企业，不再通过青岛海领供应链管理有限公司开展国内销售业务。因此高科环保也从 2023 年开始直接与分公司签订采购合同，购买过氧化氢水。

因此报告期内，过氧化氢水的主要供应商由青岛海领供应链管理有限公司变为韩松电子材料（西安）有限公司西安分公司具有合理性。公司过氧化氢水的终端供应商报告期内均为韩松电子材料（西安）有限公司，已建立稳定的供需关系，合作稳定。

4、报告期内，2023 年 1-10 月陕西明瑞资源再生有限公司退出公司前五大供应商，该供应商是公司的外协厂商，外协内容主要是废有机溶剂，退出原因主要由于 2023 年受显示面板行业整体环境下行影响，公司废有机溶剂收储量有所减少，同比下降 8.39%，公司优先安排自主生产，外协减少，具有合理性。

外协厂商的可替代性较强，但公司与陕西明瑞资源再生有限公司合作时间较长，且该供应商与公司同位于陕西省再生资源产业园，可保障其及时按照公司的产品需求进行排产、加工、运输，公司若后续存在外协需求，可适当优先考虑该外协厂商。

5、报告期内，2022 年开始，德山化工技术（苏州）有限公司即退出前五大供应商，主要是由于该供应商自 2019 年 4 月为公司提供精馏塔技术服务，2022 年 4 月到期，报告期后续期间未开展合作，具有合理性。

二、结合客户西安菲勒新材料有限公司、西安利莱瑞新材料科技有限公司、上海炳沂新材料有限公司的成立时间、参保人数、实缴资本、各期销售内容、销售收入及回款情况等，说明与上述客户合作的原因及合理性，其经营规模与向公司采购规模的匹配合理性

（一）西安菲勒新材料有限公司、西安利莱瑞新材料科技有限公司、上海炳沂新材料有限公司的成立时间、参保人数、实缴资本、各期销售内容、销售收入及回款情况等

西安菲勒新材料有限公司、西安利莱瑞新材料科技有限公司、上海炳沂新材料有限公司的成立时间、参保人数、实缴资本情况如下：

序号	客户名称	成立时间	参保人数	实缴资本（万元）
1	西安菲勒新材料有限公司	2015 年 7 月	3	0
2	西安利莱瑞新材料科技有限公司	2020 年 5 月	0	20（已经客户确认，此信息未公开披露）
3	上海炳沂新材料有限公司	2019 年 9 月	0	0

对上述客户的各期销售内容、销售收入、回款情况如下：

单位：万元

西安菲勒新材料有限公司	主要销售内容	销售收入	回款情况
2021 年度/2021 年 12 月 31 日	再生稀释剂产品、再生纯溶剂产品(主要是 NMP 再生液)	2,761.82	均在当期和 1 年以内回款
2022 年度/2022 年 12 月 31 日	再生稀释剂产品、再生纯溶剂产品(主要是 NMP 再生液)	1,355.34	均在当期和 1 年以内回款
2023 年 1-10 月/2023 年 10 月 31 日	再生稀释剂产品	762.73	均在当期和 1 年以内回款
西安利莱瑞新材料科技有限公司	主要销售内容	销售收入	回款情况
2021 年度/2021 年 12 月 31 日	再生稀释剂产品、再生纯溶剂产品(主要是 NMP 再生液)	880.81	均在当期和 1 年以内回款
2022 年度/2022 年 12 月 31 日	再生稀释剂产品、再生纯溶剂产品(主要是 NMP 再生液)	1,039.62	均在当期和 1 年以内回款
2023 年 1-10 月/2023 年 10 月 31 日	再生稀释剂产品	416.08	均在当期和 1 年以内回款
上海炳沂新材料有限公司	主要销售内容	销售收入	回款情况
2021 年度/2021 年 12 月 31 日	再生剥离液产品、再生纯溶剂产品(主要是 NMP 再生液)	1,181.39	均在当期和 1 年以内回款
2022 年度/2022 年 12 月 31 日	再生剥离液产品、再生纯溶剂产品	1,007.04	均在当期和 1 年以内回款
2023 年 1-10 月/2023 年 10 月 31 日	再生剥离液产品	511.17	均在当期和 1 年以内回款

（二）说明与上述客户合作的原因及合理性，其经营规模与向公司采购规模的匹配合理性

1、与上述客户合作的原因及合理性

上述客户均为公司的贸易商客户。公司向西安菲勒新材料有限公司、西安利莱瑞新材料科技有限公司主要销售再生稀释剂产品，该产品为通用化学品，主要用于油漆、油墨等行业；向上海炳沂新材料有限公司主要销售再生剥离液产品，主要用于显示面板、半导体行业。

（1）该类贸易商客户自设立起即专业从事相关溶剂类化学品的贸易业务，且客户的实控人、核心人员在设立相关公司前已具备从事化学品贸易的业务经验，并以下游客户资源为基础，通过设立公司形式作为开展业务的载体，符合贸易商行惯例；（2）客户具备较多的销售渠道资源（西安菲勒新材料有限公司的销售区域主要是广东等南方地区、西安利莱瑞新材料科技有限公司销售区域主要是广东、成都等地、上海炳沂新材料有限公司销售区域主要是福建、四川等地），具备销售公司产品的能力，双方通过业内交流、招投标等渠道建立和巩固业务合作关系，具有合理性。

2、客户经营规模与向公司采购规模的匹配合理性

上述客户主要经营情况如下：

序号	公司名称	经营情况
1	西安菲勒新材料有限公司	经客户确认，（1）报告期内，各期营业收入多处于 1,500-3,500 万元；（2）销售模式是先款后货，且属于无仓储贸易，资金来源于客户的预付货款，能够满足日常营运资金需求，符合无仓储贸易的经营模式，无实缴资本是由于目前仍实行认缴制；（3）实际员工人数和参保人数均为 3 人，能够满足日常经营，符合无仓储贸易的经营模式；（4）除销售高科环保产品外，存在同类产品和其他产品进货、销货渠道
2	西安利莱瑞新材料科技有限公司	经客户确认，（1）报告期内，各期营业收入多处于 1,500-2,000 万元；（2）实缴资本较少主要是由于从事无仓储贸易，日常经营的贸易收入可以覆盖营运资金需求，且大部分贸易采用客户预付款方式，无账期，加快公司资金周转；（3）实际员工人数 3-4 人，参保人数少主要是由于从事贸易业务，人员流动较大，且部分员工已经参加农村新农保，不需再参保；（4）除销售高科环保产品外，存在同类产品和其他产品进货、销货渠道
3	上海炳沂新材料有限公司	经客户确认，（1）报告期内，各期营业收入多处于 1,500-3,500 万元；（2）从事贸易业务，先收到订单，再行采购产品，从发货地直接送往客户的需求地，无储存经营。日常营运资金来源于客户的预付货款和盈利所得，能够满足资金周转需求，无实缴资本

序号	公司名称	经营情况
		是由于实缴期限未到期；（3）实际员工人数 5 人，未参保是由于员工均已异地缴纳社保；（4）除销售高科环保产品外，存在同类产品和其他产品进货、销货渠道

根据上表经客户确认的主要经营情况，（1）公司贸易商客户具有一定的经营规模，除向公司采购再生稀释剂、再生剥离液产品外，还存在同类产品和其他产品的进货、销货渠道，因此公司并非此三家客户的单一供应商；（2）贸易商客户从事化学品贸易业务，无需进行化学品的生产、仓储等经营活动，日常经营中主要侧重与终端客户的关系维护以及下游市场的业务拓展工作，少数人员即可完成工作，不需要较大规模的经营团队，因此贸易商客户员工人数较少具有合理性；（3）公司贸易商客户多为轻资产运营，交易资金周转较快，对日常运营的资金需求量较低，主要资金来源是客户预付款和日常经营所得，且认缴制下无需全额实缴，因此无实缴资本或实缴资本较少具有合理性。

综上，贸易商客户的经营规模与向公司的采购规模具有匹配合理性。

三、说明公司与西咸新区路达通运输有限公司合作的原因及合理性，其经营规模、运输能力能否满足公司运输的需要，双方交易条件及交易价格是否公允，各期发生的运输费用与销售及采购情况是否匹配

（一）说明公司与西咸新区路达通运输有限公司合作的原因及合理性

1、公司向西咸新区路达通运输有限公司、陕西运得利运输有限公司采购的运输服务主要是危险废物运输，根据《危险废物转移管理办法》（2021 年生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号公布）第三十条：“危险废物托运人（以下简称托运人）应当按照国家危险货物相关标准确定危险废物对应危险货物的类别、项别、编号等，并委托具备相应危险货物运输资质的单位承运危险废物，依法签订运输合同”，危险废物运输需由危险货物运输资质的单位承运，公司不具备该资质，故向上述供应商采购运输服务，由其作为危险废物承运人运输危险废物，以上供应商均具备危险货物运输资质，具体如下：

序号	供应商名称	运输单位资质证书	资质范围	是否处于有效期
1	西咸新区路达通运输有限公司	道路危险货物运输许可证	危险货物运输	是
2	陕西运得利运输有限公司	道路运输经营许可证	危险货物运输	是

2、与公司合作的产废方多为大型显示面板、半导体企业，这些产废方生产规模较大、生产具有连续性，故产废量较多、且保持稳定。这就要求公司与具备危废运输资质的运输公司建立长期、稳定的合作关系，以满足产废方对于定期或及时处理危废的要求；同时，西咸新区路达通运输有限公司、陕西运得利运输有限公司与公司同处于咸阳本地，基本位于公司业务范围的中心（公司收储废液范围集中于陕西省内、西南地区、华北地区、华中地区），能够方便公司及时响应产废方的拉运需求、更快地覆盖业务范围。

综上，基于法律法规对危废运输资质的要求、便利公司业务开展的考虑，公司与西咸新区路达通运输有限公司、陕西运得利运输有限公司建立合作关系具有合理性。

（二）其经营规模、运输能力能否满足公司运输的需要，双方交易条件及交易价格是否公允，各期发生的运输费用与销售及采购情况是否匹配

1、经营规模、运输能力能否满足公司运输的需要

西咸新区路达通运输有限公司实缴资本 500 万元，共有运输车辆 37 辆，其中牵引车 17 辆、挂车 20 辆；陕西运得利运输有限公司实缴资本 20 万元，共有运输车辆 8 辆，其中可用于危险货物运输的车辆 7 辆。

公司对两家运输商的采购内容主要是将省内外产废方产生的危险废物运输至公司，运输路线主要包括：

运输商	危险废物运输		产品运输	
	起点	终点	起点	终点
西咸新区路达通运输有限公司	云谷（固安）科技有限公司	公司	/	/
	西安奕斯伟硅片技术有限公司	公司		
	河南省华锐光电产业有限公司	公司		
	重庆京东方显示科技有限公司	公司		
陕西运得利运输有限公司	咸阳彩虹光电科技有限公司	公司	公司	北京东进世美肯科技有限公司
	鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司	公司	/	/

公司并非上述运输商的单一客户，两家运输商也为其他客户提供运输服务，

具备多辆能够运输危险废物的车辆，经营规模、运输能力能够满足公司运输需要；合作期内，运输商能够及时、快速响应公司的运输需求，未出现过违约、影响公司正常经营的情况。综上，西咸新区路达通运输有限公司、陕西运得利运输有限公司经营规模、运输能力能够满足公司运输需要。

2、双方交易条件及交易价格是否公允，各期发生的运输费用与销售及采购情况是否匹配

报告期内，公司与西咸新区路达通运输公司、陕西运得利运输有限公司的交易条件相同，均主要包括：（1）公司负责安排运输方案，并协调运输商进出产废方厂区，运输前公司一般提前通知运输商，以便其安排车辆拉运等；（2）运输商保证运输车辆证件齐全，运输危废的需符合国家法律法规要求、道路运输车辆的技术要求，保证运输时限满足公司预约的时间要求，运输商多次出现违约的，公司有权解除合同等。以上交易条件均为市场化条件，不存在损害公司或运输商利益的情况，交易条件公允。

交易价格由公司就不同运输路线与多家运输商采取竞争性谈判的方式确定，综合考虑运输路线距离、油价波动情况、货物种类、其他运输成本、运输时限要求等因素，由多家运输商报价，公司根据报价、运力、服务及时性、历史合作经验等确定不同路线的最终价格、以及对不同运输商的分配额度。陕西运得利运输有限公司虽为公司关联方，但其同样通过参与竞争性谈判与公司建立合作。根据竞争性谈判结果，西咸新区路达通运输有限公司、陕西运得利运输有限公司就同一运输路线的单价如下：

序号	运输路线	主要运输内容	西咸新区路达通运输公司（非关联方）		陕西运得利运输有限公司（关联方）	
			含税单价（元/车）	分配比例	含税单价（元/车）	分配比例
1	咸阳彩虹光电科技有限公司-公司	废剥离液、其他废有机溶剂	2,700	20%	2,500	80%
2	鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司-公司	废剥离液	13,500	80%	16,000	20%
3	河南省华锐光电产业有限公司-公司	废剥离液	12,500	80%	15,000	20%
4	云谷（固安）科技有限公司-公司	废剥离液	16,800	30%	18,000	未中标

注：以上价格为报告期内有效的结算价

由竞争性谈判结果可知，同一运输路线，公司主要根据运输商报价高低对其分配不同运量比例；同时，关联方交易价格与非关联方交易价格不存在显著差异，且同样按价格分配运量。因此公司运输服务交易价格的确定为市场化行为，不存在利益输送或损害公司利益的情况，价格公允。

报告期内，公司与西咸新区路达通运输有限公司、陕西运得利运输有限公司各期发生的运输费用为：

单位：万元

	2023 年 1-10 月		2022 年		2021 年	
	交易金额	占当期总采购额的比重	交易金额	占当期总采购额的比重	交易金额	占当期总采购额的比重
西咸新区路达通运输有限公司	718.97	12.58%	706.33	10.56%	425.65	5.85%
陕西运得利运输有限公司	176.77	3.09%	365.74	5.47%	364.71	5.01%

公司是危废经营单位（即危废接受人），在危废处置利用过程中，负责产废方（即危废移出人）所产危废的运输；同时公司资源化利用产品销售分为公司送货类和客户自提类，部分产品也需公司运输，因此采购运输服务为公司日常经营中相对较大的支出。公司与运输商已建立稳定合作关系，运输商运输路线已较为固定，以满足危险废物和产品及时运输的需求，各期发生的运输费用与公司目前的采购和销售情况相匹配。

综上，西咸新区路达通运输有限公司、陕西运得利运输有限公司的经营规模、运输能力能够满足公司运输的需要，双方交易条件及交易价格公允，各期发生的运输费用与销售及采购情况匹配。

四、说明客商重合的背景和合理性、交易价格公允性，是否符合同行业公司惯例；重合的客户与供应商是否与公司存在关联关系，是否存在资金占用、代垫成本费用、利益输送、资金体外循环等情形；客商重合的交易实质是否为委托加工业务，公司按照总额法还是净额法确认收入，是否符合《企业会计准则》规定，是否与同行业可比公司存在重大差异

（一）客商重合的背景和合理性、交易价格公允性，是否符合同行业公司惯例

1、根据客商重合发生的背景，重合情形主要分为以下四类：

第一类：相关客商是公司的显示面板、半导体企业的合作方，该类合作方是

产废方，公司从同一产废方处收储废液分为收费收储和付费采购，其中收费收储形成公司无害化处置服务收入，付费收储形成公司废液原料，发生客商重合为危废处置利用行业的经营模式所致，具有合理性；

第二类：相关客商同为公司的资源化利用产品客户和外协厂商、委外处置厂商、原料供应商、辅料供应商。此类客商从事危废处置利用或化学品贸易、生产、销售等业务，基于双方的正常经营、各自在化学品行业的渠道优势、业务拓展和降低成本的需求，发生购销业务往来具有合理性；

第三类：西安交通大学同时为公司的无害化处置服务客户和合作研发方，公司为其处置实验室废液，并基于产学研合作关系，与其合作研发部分科研项目，具有合理性；

第四类：公司基于正常业务开展、厂区运营、环保要求，对部分客户存在零星购销业务，具有合理性。

具体情况如下：

类别	序号	重合客商名称	销售内容	采购内容
第一类	1	三星（中国）半导体有限公司	无害化处置服务	废液原料
	2	咸阳彩虹光电科技有限公司	无害化处置服务	废液原料
	3	绵阳京东方光电科技有限公司	无害化处置服务	废液原料
	4	重庆惠科金渝光电科技有限公司	无害化处置服务	废液原料
	5	鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司	无害化处置服务	废液原料
	6	云谷（固安）科技有限公司	无害化处置服务	废液原料
	7	北京京东方光电科技有限公司	无害化处置服务	废液原料
第二类	1	上海炳沂新材料有限公司	资源化利用产品	半成品原料
	2	兴平市秦兴环保科技有限公司	资源化利用产品	委外处置
	3	苏州工业园区鑫盛商贸有限公司	资源化利用产品	辅料
	4	西安汎林环保科技有限公司	资源化利用产品	辅料
	5	孝感市易生新材料有限公司	资源化利用产品	半成品原料
	6	陕西明瑞资源再生有限公司	资源化利用产品	委托加工
	7	陕西山之水环保科技发展有限公司	资源化利用产品	辅料
	8	天津霖谊化工科技有限公司	资源化利用产品	辅料
第三类	1	西安交通大学	无害化处置服务	合作研发
第四类	1	陕西环安再生资源开发有限公司	无害化处置服务	园区物业费

类别	序号	重合客商名称	销售内容	采购内容
	2	陕西正为环境检测股份有限公司	无害化处置服务	污染排放监测

2、公司与以上重合客商的定价分开、收付款分开核算，综合考虑供方提供的产品或服务的成本，包括供方的人工、原料、制造费用，以及供方的合理利润、随行就市等，经双方磋商一致形成最终价格，定价公允。

3、客户和供应商重合情形符合同行业公司惯例。

（1）新荣昌于 2017 年 2 月 14 日挂牌，存在客户、供应商重合情形，且与公司客商重合具有类似的商业合理性，即自同一产废方同时存在付费采购利用价值较高的废物、收费处置无利用价值的废物，或基于同处于类似行业、正常业务开展需要，同时发生购销业务。根据《肇庆市新荣昌环保股份有限公司公开转让说明书》（2017 年 1 月）公开披露：“……①公司主要从生益电子收集蚀刻液、废线路板、废水等，主要从中山宝绿收集污泥、废矿物油、表面处理废物等危险废物进行处理。对于金属含量比较高，有利用价值的废物……计算采购价格；对于金属含量比较低，无利用价值的废物……收取一定的处理费。公司与生益电子和中山宝绿之间的收款与付款系分开结算。该交易符合正常的商业逻辑、有益于公司经营，具有必要性、合理性。②公司向飞南金属销售的产品主要为粗铜和铜粉，系公司利用危险废物生产的资源化利用产品，飞南金属购入后进一步加工成精铜；公司向飞南金属采购的产品主要为阳极泥，系飞南金属电解铜时产生的附属物，公司用于提炼黄金等贵金属。公司与肇庆市飞南金属之间的采购和销售系分开签订合同和结算。该交易符合正常的商业逻辑、有益于公司经营，具有必要性、合理性……”。

（2）碧之江于 2022 年 12 月 20 日挂牌，存在客户、供应商重合情形，据公开信息，双方基于渠道优势开展合作，碧之江向重合客商销售产品为自身贸易收入，同时因应急需求，从重合客商采购部分原料。根据《广东碧之江环保能源股份有限公司公开转让说明书》披露：“……报告期内，公司向金士砾环保销售产品主要为工业水处理剂-聚氯化铝等，公司向金士砾环保采购产品主要为氢氧化铝、碳酸钠等。主要原因系双方在开展业务过程中基于业务需求、渠道优势等因素考虑，一方面，当公司主要供应商供应的氢氧化铝、碳酸钠出现送货不及时情形，为保障生产，公司向金士砾环保紧急采购小批量的氢氧化铝、碳酸钠等原料

保障生产；另一方面，金士砾环保为水处理剂的生产商，主要产品为硫酸铝，通过采购公司的高品质工业聚氯化铝等产品，丰富自身产品线，更好满足下游客户的多元化需求……公司分别根据双方签订的采购合同/订单和销售合同/订单中所约定的结算和付款相关条款结算采购和销售款项。公司财务人员根据双方结算结果分开核算采购和销售业务，并分别向金士砾环保支付采购款和收取销售款，不存在收付相抵情况……”。

公司与同行业公司基于各自业务开展需求、化学品行业市场参与者较多、渠道网较广等业务和行业因素，出现客商重合情形，因此该商业现象属于同行业惯例。

综上，公司存在客商重合情形，主要是基于废液收储分为收费收储和付费采购的业务模式、双方化学品业务的渠道优势和业务拓展需求、合作研发、厂区运营和环保要求等因素；交易价格公允，符合同行业公司惯例。

（二）重合的客户与供应商是否与公司存在关联关系，是否存在资金占用、代垫成本费用、利益输送、资金体外循环等情形

公司与上述重合客户和供应商开展的购销业务均与公司危废处置利用的主营业务密切相关，通过市场化渠道建立合作关系，资金往来与均与真实的购销业务相对应。因此，重合的客户与供应商与公司不存在关联关系，不存在资金占用、代垫成本费用、利益输送、资金体外循环等情形。

（三）客商重合的交易实质是否为委托加工业务，公司按照总额法还是净额法确认收入，是否符合《企业会计准则》规定，是否与同行业可比公司存在重大差异

公司向重合客商的销售内容并非以公司自重合客商的采购内容为原材料，且公司自重合客商的采购内容并非以公司向重合客商的销售内容为原材料，客商重合的交易实质不是委托加工业务，且购销业务均为独立业务、收付款分开核算。因此交易实质不是委托加工业务，公司均按总额法确认收入，符合《企业会计准则》规定。

公司会计处理与同行业可比公司不存在重大差异。新荣昌和碧之江均公开披露：（1）在合同签订上，其与重合客商发生的购销业务对应的采购订单、销售订

单分别签订，分别约定付款、收款条款；（2）在会计核算上，付款、收款分别核算，不存在收付相抵的情况。因此公司与同行业可比公司在会计处理上不存在重大差异。

【中介机构核查】

请主办券商、会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

主办券商及会计师执行了以下核查程序：

1、查阅公司挂牌审计报告、账务信息、供应商核查底稿等，核实各报告期前五大客户、供应商变动情况，查询公司向主要客户的销售收入、销售内容及其变动情况、从主要供应商的采购金额、采购内容及其变动情况，分析主要客户、供应商的变动原因；查看主要贸易商客户的回款情况；

2、查询公开信息，包括企查查、国家企业信用信息公示系统，获取主要客户、供应商基本情况；

3、获取主要贸易商的确认函和确认说明，核实其参保人数、实缴资本等经营情况；

4、走访公司主要客户，了解双方开展业务合作的情况、业务模式、定价机制、关联关系、是否存在为公司代垫成本、分摊费用或其他利益安排的情形等；

5、走访公司主要供应商，获取其营业执照及其他必要资质证照等，了解双方开展业务合作的情况、业务模式、交易定价机制、关联关系、是否存在为公司代垫成本、分摊费用或其他利益安排的情形等；查阅公司与主要运输商的合同，查看各运输商主要负责的运输路线、主要交易条款等；获取主要运输商出具的确认真明，了解其经营规模和运输能力；

6、访谈公司管理层，了解公司商业模式，包括销售模式、采购模式等；

7、查阅公司流水，核查公司与重合客商的资金往来是否属于正常业务往来；获取主要重合客商的确认真明，确认双方是否存在关联关系、是否存在为公司代垫成本、利益输送、资金体外循环的情形；

8、查阅主要重合客商的重大销售、采购合同，了解交易内容和交易背景，判断交易实质，判断收入确认方法是否符合《企业会计准则》；查询同行业公司

是否存在客商重合情形，判断是否符合同行业公司惯例、收入确认方法是否同行业公司可比公司存在重大差异。

经核查，主办券商及会计师认为：

1、报告期内公司主要客户、供应商发生变动，系公司正常经营、拓展业务，部分客户、供应商进行业务调整等所致，发生变动具备合理性，不存在异常变动情况；

2、贸易商一般采取轻资产运营方式，其开展运营的关键业务资源在于销售渠道，参保人数、实缴资本较少具备合理性；基于贸易商客户的销售渠道资源、化学品贸易的业务经验，公司与贸易商客户建立合作关系；

3、公司与西咸新区路达通运输有限公司、陕西运得利运输有限公司建立合作关系，主要是由于：危险废物转移规定需由具备危险货物运输资质的承运人运输危险废物，公司运输商具备该资质；主要运输商与公司同处于咸阳本地，基本位于公司业务范围的中心（公司收储废液范围集中于陕西省内、西南地区、华北地区、华中地区），能够方便公司及时响应产废方的拉运需求、更快地覆盖业务范围；

4、西咸新区路达通运输有限公司、陕西运得利运输有限公司的经营规模、运输能力能够满足公司运输的需要；上述运输商具备多辆能够运输危险废物的车辆；合作期内，运输商能够及时、快速响应公司的运输需求，未出现过违约、影响公司正常经营的情况；

5、公司与西咸新区路达通运输有限公司、陕西运得利运输有限公司的交易条件均为市场化条件，不存在损害公司或运输商利益的情况，条件公允；交易价格由公司就不同运输路线与多家运输商采取竞争性谈判的方式确定，综合考虑运输成本、合理利润等因素，公司根据各家运输商报价、运力、服务及时性、历史合作经验等确定不同路线的最终价格、以及对不同运输商的分配额度，陕西运得利运输有限公司作为公司关联方也参与竞争性谈判，交易价格公允；

6、公司各期发生的运输费用与公司目前的采购和销售情况相匹配。公司是危废经营单位（即危废接受人），在危废处置利用过程中，负责产废方（即危废移出人）所产危废的运输；同时公司资源化利用产品销售分为公司送货类和客户

自提类，部分产品也需公司运输，因此采购运输服务为公司日常经营中相对较大的支出。公司与运输商已建立稳定合作关系，运输商运输路线已较为固定，以满足危险废物和产品及时运输的需求；

7、公司存在客商重合情形，主要是基于废液收储分为收费收储和付费采购的业务模式、双方化学品业务的渠道优势和业务拓展需求、合作研发、厂区运营和环保要求等因素；

8、公司与重合客商的定价分开、收付款分开核算，综合考虑供方成本、合理利润、市场因素等，定价公允。同行业公司新荣昌、碧之江同样存在客商重合情形，且与公司具备类似的商业合理性，故客商重合符合同行业公司惯例；

9、公司与重合客商开展的购销业务均与公司危废处置利用的主营业务密切相关，通过市场化渠道建立合作关系，资金往来与均与真实的购销业务相对应。重合客商与公司不存在关联关系，不存在资金占用、代垫成本费用、利益输送、资金体外循环等情形；

10、公司向重合客商的销售内容并非以公司自重合客商的采购内容为原材料，且公司自重合客商的采购内容并非以公司向重合客商的销售内容为原材料，客商重合的交易实质不是委托加工业务，且购销业务均为独立业务、收付款分开核算。因此交易实质不是委托加工业务，公司均按总额法确认收入，符合《企业会计准则》规定。公司会计处理与同行业可比公司不存在重大差异。

问题 5.关于业绩波动

2021 年、2022 年和 2023 年 1-10 月，公司营业收入分别为 15,287.38 万元、14,612.32 万元和 9,674.43 万元，扣非后归母净利润分别为 3,820.31 万元、3,477.48 万元和 567.93 万元；毛利率分别为 43.06%、40.39%和 19.5%。

请公司：（1）补充披露报告期内资源化利用产品终端客户模式、资源化利用产品贸易商模式、无害化处置服务及代加工服务的销售收入及毛利率情况；（2）结合产品类型、销售模式、市场环境、客户拓展、销量及价格变动等，说明报告期细分类别收入变动的原因及合理性，与同行业可比公司是否存在显著差异，以及西南、华东、华北地区收入变动的原因及合理性；（3）说明各报告期各季度及 12 月份收入情况，公司收入是否存在季节性波动，是否符合行业惯例；（4）结合市场情况、产品类型、销售价格变动情况、成本构成、采购价格变动情况、公司议价及成本管控能力等，分析各细分类别毛利率变动的原因及合理性，分析同类产品贸易商与直销客户毛利率差异情况及合理性，与同行业可比公司是否存在显著差异；（5）说明报告期内公司利润与经营活动现金流量与收入变动情况是否匹配；说明 2023 年全年业绩（收入、净利润、毛利率、经营活动产生的现金流量净额）与往年对比的情况及变动原因；（6）结合公司期后订单、核心技术、下游市场需求、行业发展趋势及竞争格局、公司产品竞争地位及竞争优势等，说明公司的业绩的持续性、稳定性，公司是否存在持续下滑的风险及应对措施，业绩下降是否影响公司持续经营能力。

请主办券商、会计师对上述事项进行核查，并对公司业绩真实性、稳定性发表明确意见。

【公司回复】

一、补充披露报告期内资源化利用产品终端客户模式、资源化利用产品贸易商模式、无害化处置服务及代加工服务的销售收入及毛利率情况

已在公开转让说明书“第四节 公司财务”之“六、经营成果分析”之“（四）毛利率分析”之“4.其他事项”补充披露以下内容：

“（1）资源化利用产品终端客户模式、资源化利用产品贸易商模式、无害化处置服务及代加工服务的销售收入及毛利率

单位：万元

类别	2023 年 1-10 月		
	收入	成本	毛利率
资源化利用产品终端客户模式	3,357.76	2,626.92	21.77%
资源化利用产品贸易商模式	3,470.64	2,915.14	16.01%
无害化处置服务	1,616.06	1,754.20	-8.55%
代加工服务	1,229.97	491.93	60.00%
合计	9,674.43	7,788.19	19.50%
类别	2022 年度		
	收入	成本	毛利率
资源化利用产品终端客户模式	4,981.08	3,535.65	29.02%
资源化利用产品贸易商模式	5,702.11	3,171.20	44.39%
无害化处置服务	2,473.90	1,380.71	44.19%
代加工服务	1,455.24	623.20	57.18%
合计	14,612.32	8,710.76	40.39%
类别	2021 年度		
	收入	成本	毛利率
资源化利用产品终端客户模式	4,441.84	3,358.00	24.40%
资源化利用产品贸易商模式	7,518.62	4,044.75	46.20%
无害化处置服务	2,201.19	795.37	63.87%
代加工服务	1,125.73	506.83	54.98%
合计	15,287.38	8,704.95	43.06%

”

二、结合产品类型、销售模式、市场环境、客户拓展、销量及价格变动等，说明报告期细分类别收入变动的原因及合理性，与同行业可比公司是否存在显著差异，以及西南、华东、华北地区收入变动的原因及合理性

（一）结合产品类型、销售模式、市场环境、客户拓展、销量及价格变动等，说明报告期细分类别收入变动的原因及合理性，与同行业可比公司是否存在显著差异

报告期内，各细分类别收入变动情况如下：

单位：万元

		2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
资源化利用产品 终端客户模式	收入	3,357.76	4,981.08	4,441.84
	同比变动	-19.11%	12.14%	-
资源化利用产品 贸易商模式	收入	3,470.64	5,702.11	7,518.62
	同比变动	-26.96%	-24.16%	-
无害化处置服务	收入	1,616.06	2,473.90	2,201.19
	同比变动	-21.61%	12.39%	-
代加工服务	收入	1,229.97	1,455.24	1,125.73
	同比变动	1.42%	29.27%	-

注：2023 年 1-10 月同比变动使用 2023 年年化数据计算。

1、资源化利用产品收入变动的原因及合理性

（1）产品类型方面。报告期内公司资源化利用产品类型未发生重大变化，有机类再生利用产品以再生剥离液产品、再生稀释剂产品、再生纯溶剂产品为主，无机类再生利用产品以硫酸、磷酸为主，其中有机类再生利用产品中的再生剥离液、再生稀释剂和再生纯溶剂三种产品销售收入占资源化产品销售收入的比例分别为 94.53%、95.84%和 94.12%，产品类型未发生重大变化，对公司资源化利用产品收入变动的的影响较小。

（2）销售模式方面。报告期内，公司资源化利用产品终端客户模式、贸易商模式收入均处于下滑趋势，但终端客户模式收入相比于贸易商模式下滑程度较小，且 2022 年度终端客户模式收入同比增长 12.14%，主要受公司销售模式的影响：终端客户模式下，公司已形成较为成熟、稳定的闭路循环模式，销售内容是再生剥离液产品，2021 年度、2022 年度、2023 年 1-10 月，闭路循环模式收入分别占终端客户模式收入的比例为 81.29%、85.87%、87.31%，闭路循环模式加强了产废方、公司、中间方的合作关系，一是为公司提供了稳定、不易受市场变化影响的废液收储来源，二是为公司提供了稳定的销售渠道，因此报告期内终端客户模式收入因主要采用闭路循环模式变动相对较小，具有合理性。

（3）市场环境方面。2021 年度、2022 年度公司资源化利用产品中贸易商模式占比略大于终端销售模式，2023 年 1-10 月终端销售模式与贸易商模式基本持平，化学品贸易行业的市场参与者较多，公司销售收入受销售渠道的影响较小，且报告期各期公司应收账款账龄均在 1 年以内。影响公司经营规模和销售收入的

重要因素在于产废方，主要表现在：①公司的资源化利用产品的废液原料的来源主要是大型显示面板企业，自 2021 年开始上述行业龙头企业的收入、净利润均处于下滑趋势，受此影响，报告期内公司废液收储量、销量有所下降，进而导致资源化利用产品两种模式的收入均出现下滑，具有合理性。②公司处于循环利用经济产业链的前端或中间地位，产废方对危废委外处置时的处置价格、对再生产品循环利用时的采购价格具有较强的议价权，报告期内受其经营业绩疲软影响，公司部分产品销售价格出现下降趋势，收入下滑具有合理性。

以彩虹股份 600707.SH（公司产品的重要废液原料供应商——咸阳彩虹光电科技有限公司的母公司）、京东方 A000725.SZ（其各地的下属子公司为公司产品的重要废液原料供应商）为例，2022 年度，两家公司的营业收入、净利润均出现不同程度下滑，2023 年度已开始好转，但相比于 2021 年度，业绩水平仍处于低位。

单位：万元

彩虹股份 600707	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额	同比增长率	金额	同比增长率	金额
营业收入	1,146,545.34	27.86%	896,695.28	-40.90%	1,517,362.96
净利润	66,449.27	124.96%	-266,236.90	-199.54%	267,459.48
京东方 A000725	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额	同比增长率	金额	同比增长率	金额
营业收入	17,454,344.59	-2.17%	17,841,373.12	-18.65%	21,930,979.95
净利润	36,987.13	121.29%	-173,717.52	-105.71%	3,043,166.90

（4）客户拓展方面。报告期内，公司资源化利用产品的终端客户、贸易商客户的总体数量稳中有升，同时存在客户结构变化。2021 年度公司向江阴江化微贸易有限公司销售再生剥离液 3772.24 吨，占当期再生剥离液销售总数量的 26.67%，随着其母公司江阴江化微电子材料股份有限公司建造的危险废物处置和电子化学品加工生产厂开始投产并自行生产再生剥离液产品，不再通过江阴江化微贸易有限公司采购该产品，因此公司 2022 年度贸易商模式收入同比下降 24.16%，具有合理性。

（5）销量及价格变动方面。报告期内，公司资源化利用产品收入处于下滑趋势，主要受销量和单价的影响较大。

单位：万元，吨，万元/吨

销售模式	项目	2023 年 1-10 月		2022 年度		2021 年度	
		金额/ 数量	同比 变动	金额/ 数量	同比 变动	金额/ 数量	同比 变动
终端客户 模式	收入	3,357.76	-19.11%	4,981.08	12.14%	4,441.84	-
	销量	10,440.87	-27.63%	17,312.49	13.17%	15,297.62	-
	单价	0.32	11.78%	0.29	-0.91%	0.29	-
	销量对收入变动的影响 及贡献率	-1,376.27	144.60%	585.04	108.49%	-	-
	单价对收入变动的影响 及贡献率	424.50	-44.60%	-45.80	-8.49%	-	-
	对收入变动的总影响	-951.78	100.00%	539.24	100.00%	-	-
贸易商 模式	收入	3,470.64	-26.96%	5,702.11	-24.16%	7,518.62	-
	销量	7,346.00	-23.34%	11,499.45	-7.84%	12,477.76	-
	单价	0.47	-4.72%	0.50	-17.71%	0.60	-
	销量对收入变动的影响 及贡献率	-1,331.01	86.58%	-589.49	32.45%	-	-
	单价对收入变动的影响 及贡献率	-206.33	13.42%	-1,227.02	67.55%	-	-
	对收入变动的总影响	-1,537.34	100.00%	-1,816.51	100.00%	-	-

注：1、2023 年 1-10 月的收入同比变动、销量同比变动及销量、单价对收入变动的影响均使用 2023 年年化数据计算。

2、销量对收入变动的影响=（当期销量-上期销量）*上期单价，单价对收入变动的影响=（当期单价-上期单价）*当期销量。

3、单价均为不含税单价。

由上表可知，终端客户模式下，公司资源化利用产品销售收入变动的主要影响因素是销量，具体来说：（1）2022 年度资源化利用产品的销量同比增加 13.17%，主要是由于公司与北京东进世美肯科技有限公司、鄂尔多斯市东进世美肯电子材料有限公司业务合作加深，增加再生剥离液产品销量，同时单价同比下降 0.91%，较为稳定，因此销量的增加抵消了单价略微下降带来的影响，2022 年度收入有所增加，具有合理性。（2）2023 年 1-10 月单价同比上升 11.78%，销量同比下降 27.63%，销量下降主要是由于受下游显示面板行业景气度低迷影响，为其配套生产湿电子化学品的客户——北京东进世美肯科技有限公司、鄂尔多斯市东进世美肯电子材料有限公司、重庆东进世美肯电子材料有限公司对再生剥离液的需求量减少，同时工业硫酸产品客户——陕西光通凯工贸有限公司的采购量减少，导致公司资源化利用产品销量减少；因工业硫酸销量下降 1,000 余吨，但其单价仅 50 元/吨左右，间接提高了资源化利用产品的综合单价，因此 2023 年 1-10 月收入有

所下降主要是由于销量减少所致，具有合理性。

贸易商模式下，（1）2022 年度资源化利用产品销售收入减少的影响因素包括销量和单价。销量方面，公司再生剥离液客户——江阴江化微电子材料股份有限公司自建的湿电子化学品加工厂，自行收储、回收利用废剥离液，故通过其子公司江阴江化微贸易有限公司采购再生剥离液产品的数量减少；受限于 NMP 废液收储来源，公司 NMP 再生液产量、销量减少，同时因 NMP 再生液价格约 30,000 元/吨，价格较高，销量的减少导致资源化利用产品的综合单价下降，因此 2022 年度收入下降具有合理性。（2）2023 年 1-10 月资源化利用产品销售收入减少的主要影响因素是销量，主要是由于废稀释剂收储量减少（主要是从三星（中国）半导体有限公司、彩虹光电科技有限公司收储的废稀释剂数量下降），导致对贸易商客户的再生稀释剂产品销量下降，因此 2023 年 1-10 月收入下降具有合理性。

2、无害化处置服务收入变动的原因及合理性

（1）产品类型和客户拓展方面。报告期内，公司对废研磨剂（主要由半导体行业上游的硅片制备企业产生）研发投入较大，处置工艺逐渐成熟，因此公司与西安奕斯伟硅片技术有限公司合作关系增强，对其销售收入逐年增加，各期销售收入分别为 274.60 万元、439.28 万元、545.80 万元，对增加 2022 年度无害化处置服务收入影响较大，具有合理性。

（2）销售模式方面。报告期内，公司主要收储废酸、废研磨剂等对不具备利用价值的无机类废液，收取相应处置费，销售模式未发生重大变化，对收入波动影响较小。

（3）市场环境和销售及价格变动方面。由于市场竞争的加剧，公司在收储来源端受到一定冲击，如公司自成立起即为三星（中国）半导体有限公司提供废酸、废稀释剂的无害化处置服务，由于三星（中国）半导体有限公司对自身产生的危废处置采取招标、配额制，公司 2023 年所获配额下降，收储量有所下降。

同时，随着市场逐渐认识到危险废液的价值，对于存在一定再生利用价值的危废，逐渐由危废经营单位收费处置转变为付费采购。如公司向多家大型显示面板企业收储的废 NMP、废稀释剂、废剥离液等具有一定再生利用价值的危废，由 2022 年 6 月前的收费处置变为付费采购或零付费收储，导致无害化处置收入

下滑，具有合理性。

3、代加工服务收入变动的原因及合理性

公司代加工服务是三家下游的湿电子化学品制造商提供电子化学品新品加工服务，公司开展该业务具备地域、自身业务链延伸、产业链上下游合作等方面的特殊性：（1）地域：三家代加工客户均向咸阳当地大型显示面板制造企业——咸阳彩虹光电科技有限公司分别配套供应剥离液、铜蚀刻液、铝蚀刻液，公司位于咸阳当地，且整体技术实力满足客户要求；（2）自身业务链延伸：公司主要资源化利用产品——再生剥离液为湿电子化学品制造的原料之一，代加工服务为客户加工电子级化学品新品，可延伸自身业务链；（3）产业链上下游合作：重庆东进世美肯电子材料有限公司、江阴江化微电子材料股份有限公司是公司再生剥离液的销售客户，基于长期合作关系，逐渐拓展了其新品的代加工业务，尤其是针对重庆东进世美肯电子材料有限公司剥离液产品的闭路循环业务，加强了公司与电子级化学品新品制造商的上下游合作关系。

因此代加工服务收入变动主要受微观因素，即销量及价格变动影响较大，具体如下：

单位：万元、吨、元/吨

客户名称	项目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
重庆东进世美肯电子材料有限公司	代加工收入	557.73	679.32	204.84
	收入变动比率	-1.48%	10.55%	-
	代加工量	7,270.44	8,863.40	2,672.86
	加工量变动比率	-1.57%	10.54%	-
	单价	767.12	766.43	766.36
	单价变动比率	0.09%	0.01%	-
启钥国际贸易（上海）有限公司	代加工收入	622.89	705.20	853.18
	收入变动比率	5.99%	-17.34%	-
	代加工量	3,172.86	3,588.72	4,708.66
	加工量变动比率	6.09%	-23.78%	-
	单价	1,963.19	1,965.05	1,811.94
	单价变动比率	-0.09%	8.45%	-
江阴江化微电子材料股	代加工收入	49.35	70.72	67.71
	收入变动比率	-16.26%	4.44%	-

客户名称	项目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
份有限公司	代加工量	2,780.28	4,056.06	3,899.38
	加工量变动比率	-17.74%	4.02%	-
	单价	177.49	174.35	173.65
	单价变动比率	1.80%	0.40%	-

注：1、2023 年 1-10 月收入、数量变动比率为 2023 年 1-10 月年化后收入、数量/2022 年度收入、数量。

2、单价为不含税单价。

3、高科环保自 2021 年 9 月起为重庆东进世美肯电子材料有限公司提供代加工服务，即 2021 年度代工收入、数量为 2021 年 9-12 月收入、产量，即计算 2022 年度收入、数量变动比率时取 2021 年 9-12 月年化后数据

2021 年度、2022 年度、2023 年 1-10 月，公司代加工服务收入分别为 1,125.73 万元、1,455.24 万元和 1,229.97 万元。2022 年度收入相比 2021 年度增长 29.27%，主要原因是公司自 2021 年 9 月起重庆东进世美肯电子材料有限公司提供代加工服务；2023 年 1-10 月代加工服务年化后收入相比 2022 年度增长 1.42%，保持平稳。

4、与同行业可比公司是否存在显著差异

同行业可比公司的营业收入及其变动情况、各类型业务的收入及其变动情况具体如下：

单位：万元

公司名称	营业收入及主要构成	2023 年度		2022 年度		2021 年度
		金额	同比变动	金额	同比变动	金额
东江环保 002672	营业收入	402,246.81	3.71%	387,847.40	-3.41%	401,523.04
	其中：工业废物资源化利用	112,914.91	-13.69%	130,826.14	-16.41%	156,515.50
	工业废物处理处置	91,365.66	-24.92%	121,692.50	-28.92%	171,216.34
丛麟科技 688370	营业收入	63,479.76	-13.42%	73,315.00	9.97%	66,668.36
	其中：无害化处置	41,039.26	-14.42%	47,952.30	14.95%	41,716.65
	资源化利用	22,400.72	-9.17%	24,661.99	-0.29%	24,734.12
新荣昌 870984	营业收入	42,885.69	-13.21%	49,413.72	-2.24%	50,546.35
	其中：危险废物处理服务业务收入	18,268.28	-29.94%	26,077.00	-1.94%	26,593.92
	销售工业废物资源化利用产品业务收入	23,781.56	9.45%	21,728.31	-3.77%	22,579.05
碧之江 873923	营业收入	12,825.27	-3.31%	13,263.79	2.67%	12,918.25

注：1、上表数据来源于各同行业可比公司的年度报告。

2、碧之江 2022 年 12 月挂牌，申报期为 2020 年、2021 年、2022 年 1-3 月，其后续披露的年度报告中“收入构成-按产品分类”与《公开转让说明书》披露的“营业收入的主要构成-按产品（服务）类别分类”存在变化，不具有可比性，故此处未列示。

（1）资源化利用产品类业务收入方面，东江环保、丛麟科技 2022 年以来均出现不同程度的下滑，新荣昌 2022 年下滑，2023 年出现小幅增长，根据其公开披露信息，主要是原因是新荣昌回收利用产品包括溶剂废液、废矿物油、废线路板及边角料、有色贵金属废弃物等，与公司专业回收利用显示面板、半导体行业产生的废有机溶剂有所不同，新荣昌可资源化利用产品的类型较多，受单一上游行业的影响相对较弱，因此收入变动较小。

（2）无害化处置服务类业务收入方面，同行业可比公司 2022 年以来均出现不同程度的下滑。

综上，公司与同行业可比公司的收入变动情况不存在显著差异。

（二）西南、华东、华北地区收入变动的原因及合理性

报告期内，公司西南、华东、华北地区的收入占当期营业收入的比例和收入变动情况具体如下：

单位：万元

	2023 年 1 月-10 月			2022 年度			2021 年度	
地区	金额	收入占比	同比变动	金额	收入占比	同比变动	金额	收入占比
西南	1,993.08	20.60%	-9.06%	2,630.07	18.00%	21.08%	2,172.24	14.21%
华东	1,610.72	16.65%	-26.72%	2,637.79	18.05%	-52.38%	5,539.62	36.24%
华北	1,612.71	16.67%	-16.35%	2,313.53	15.83%	77.85%	1,300.80	8.51%
合计	5,216.51	53.92%	-17.43%	7,581.39	51.88%	-15.88%	9,012.66	58.96%

注：2023 年 1-10 月收入同比变动使用 2023 年年化数据计算。

1、西南地区：2022 年度西南地区营业收入较 2021 年度增加 21.08%，2023 年 1-10 月年化后收入较 2022 年度变化较小。主要原因是：公司西南地区的主要客户是重庆东进世美肯电子材料有限公司，2021 年度、2022 年度、2023 年 1-10 月向该客户的销售收入分别占当期西南地区营业收入的比例为 96.99%、91.07%、93.06%。自 2021 年 9 月起公司开始为重庆东进世美肯电子材料有限公司提供代加工服务，2022 年度代加工服务收入较 2021 年度增加 474.48 万元，同比增长 231.64%，因此西南地区收入变动具有合理性。

2、华东地区：报告期内，公司华东地区的营业收入逐年下滑，主要原因是：

(1) 公司向江阴江化微电子材料股份有限公司及其子公司江阴江化微贸易有限公司的销售收入减少，2021 年度、2022 年度、2023 年 1-10 月向该客户的销售收入分别为 2,341.86 万元、321.18 万元、133.19 万元，分别占当期华东地区营业收入的比例为 42.27%、12.18%、8.27%，销售收入和占比均下降较大，主要原因是：公司 2021 年为江阴江化微电子材料股份有限公司的湿电子化学品业务配套生产特定系列再生剥离液产品，供其作为原材料生产剥离液新品，随着江阴江化微电子材料股份有限公司建造的湿电子化学品加工厂开始投产并自行生产再生剥离液产品，自 2022 年起江阴江化微电子材料股份有限公司及其子公司减少对公司再生剥离液产品的采购。

(2) 公司向上海炳沂新材料有限公司的销售收入减少，2021 年度、2022 年度、2023 年 1-10 月向该客户的销售收入分别为 1,181.39 万元、1,007.04 万元、511.17 万元，分别占当期华东地区营业收入的比例为 21.33%、38.18%、31.74%，2023 年 1-10 月销售收入下降较大，主要原因是：公司 NMP 再生液产品发生客户、市场调整，为升级产品结构、发展电子级产品业务，自 2023 年开始就电子级 NMP 产品循环利用业务与陕西莱特光电材料股份有限公司（国内京东方系公司 OLED 有机材料中间体的重要供应商）建立长期业务合作关系，后者成为公司 NMP 再生液的主要客户，相应地减少了 NMP 再生液对其他客户的销售数量。

3、华北地区：报告期内，公司华北地区的营业收入有所波动，主要原因是：

(1) 公司华北地区的主要客户是北京东进世美肯科技有限公司、鄂尔多斯市东进世美肯电子材料有限公司，其中，2021 年度、2022 年度、2023 年 1-10 月公司向北京东进世美肯科技有限公司的销售收入分别为 203.79 万元、764.24 万元、488.85 万元，向鄂尔多斯市东进世美肯电子材料有限公司的销售收入分别为 1,097.00 万元、1,546.66 万元、1,062.10 万元，主要是由于上述两家客户作为公司再生剥离液产品闭路循环的中间方客户，2022 年开始逐渐与其加强业务合作关系，实现全面合作，满足终端用户需求；2023 年 1-10 月对上述两家客户销售收入有所下降主要是由于受下游显示面板等终端行业景气度低迷影响，对再生剥离液的需求量减少。

(2) 2021 年度、2022 年度、2023 年 1-10 月公司向上述两家客户的合计销售收入分别占当期华北地区营业收入的比例为 100.00%、99.89%、96.17%，公司

在华北地区逐渐开拓了更多客户，在该地区的营业收入有所增加。

三、说明各报告期各季度及 12 月份收入情况，公司收入是否存在季节性波动，是否符合同行业惯例

各报告期各季度及 12 月份（2023 年 1-10 月为 10 月数据）收入情况具体如下：

单位：万元

季度	2023 年 1-10 月		2022 年度		2021 年度	
	金额	各季度收入占比	金额	各季度收入占比	金额	各季度收入占比
第一季度	2,556.39	26.42%	3,860.55	26.42%	3,185.91	20.84%
第二季度	2,730.62	28.23%	3,992.74	27.32%	3,802.89	24.88%
第三季度	3,307.63	34.19%	3,652.23	24.99%	4,318.01	28.25%
第四季度	1,079.80	11.16%	3,106.81	21.26%	3,980.57	26.04%
合计	9,674.44	100.00%	14,612.33	100.00%	15,287.38	100.00%
12 月	-	-	1,016.87	6.96%	1,300.14	8.50%

注：2023 年第四季度数据仅含 10 月营业收入

综上，总体来看公司各年度内各季度收入基本保持平滑，不存在明显的季节性波动情况。2021 年 12 月、2022 年 12 月，公司的营业收入分别为 1,300.14 万元和 1,016.87 万元，占整年营业收入的比例分别为 8.50%和 6.96%，公司不存在 12 月份收入占整年收入比例较高的情况。

同行业公司按季度划分情况如下：

单位：万元

公司名称	季度	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	各季度收入占比	金额	各季度收入占比	金额	各季度收入占比
东江环保 002672	第一季度	82,871.58	20.60%	96,364.48	24.85%	75,142.92	18.71%
	第二季度	117,776.85	29.28%	106,981.49	27.58%	90,477.33	22.53%
	第三季度	98,022.57	24.37%	81,487.39	21.01%	98,595.86	24.56%
	第四季度	103,575.82	25.75%	103,014.03	26.56%	137,306.93	34.20%
	合计	402,246.81	100.00%	387,847.40	100.00%	401,523.04	100.00%
从麟科技 688370	第一季度	16,459.05	25.93%	17,591.73	23.99%	14,497.00	21.82%
	第二季度	17,209.04	27.11%	15,288.20	20.85%	15,937.58	23.98%
	第三季度	13,432.61	21.16%	20,244.75	27.61%	17,538.58	26.39%
	第四季度	16,379.06	25.80%	20,190.32	27.54%	18,477.62	27.81%

公司名称	季度	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	各季度收入占比	金额	各季度收入占比	金额	各季度收入占比
	合计	63,479.76	100.00%	73,315.00	100.00%	66,450.78	100.00%
新荣昌 870984	第一季度	14,458.74	33.71%	25,340.54	51.28%	15,781.47	31.22%
	第二季度						
	第三季度	28,426.94	66.29%	24,073.19	48.72%	34,764.88	68.78%
	第四季度						
	合计	42,885.69	100.00%	49,413.72	100.00%	50,546.35	100.00%
碧之江 873923	第一季度	2,888.49	22.52%	2,987.52	22.52%	-	-
	第二季度	2,997.57	23.37%	3,354.21	25.29%	-	-
	第三季度	6,939.20	54.11%	6,922.06	52.19%	-	-
	第四季度					-	-
	合计	12,825.27	100.00%	13,263.79	100.00%	12,918.25	-

注：新荣昌未披露各年度季度数据，碧之江未披露三季度数据

同行业公司各年度收入较为平稳，不存在明显的季节性波动，公司收入与同行业可比公司相比不存在重大差异，与各自的业务实现模式相匹配，符合危废处置利用行业的惯例。

综上，报告期各期公司营业收入不存在明显的季节性波动，与同行业公司不存在重大差异，符合同行业惯例。

四、结合市场情况、产品类型、销售价格变动情况、成本构成、采购价格变动情况、公司议价及成本管控能力等，分析各细分类别毛利率变动的原因及合理性，分析同类产品贸易商与直销客户毛利率差异情况及合理性，与同行业可比公司是否存在显著差异

（一）结合市场情况、产品类型、销售价格变动情况、成本构成、采购价格变动情况、公司议价及成本管控能力等，分析各细分类别毛利率变动的原因及合理性

公司各细分类别毛利率如下表所示：

单位：万元

类别	2023 年 1-10 月		
	收入	成本	毛利率
资源化利用产品	6,828.40	5,542.05	18.84%
其中：资源化利用产品终端客户模式	3,357.76	2,626.92	21.77%
资源化利用产品贸易商模式	3,470.64	2,915.14	16.01%
无害化处置服务	1,616.06	1,754.20	-8.55%
代加工服务	1,229.97	491.93	60.00%
合计	9,674.43	7,788.19	19.50%
类别	2022 年度		
	收入	成本	毛利率
资源化利用产品	10,683.19	6,706.85	37.22%
其中：资源化利用产品终端客户模式	4,981.08	3,535.65	29.02%
资源化利用产品贸易商模式	5,702.11	3,171.20	44.39%
无害化处置服务	2,473.90	1,380.71	44.19%
代加工服务	1,455.24	623.20	57.18%
合计	14,612.32	8,710.76	40.39%
类别	2021 年度		
	收入	成本	毛利率
资源化利用产品	11,960.46	7,402.75	38.11%
其中：资源化利用产品终端客户模式	4,441.84	3,358.00	24.40%
资源化利用产品贸易商模式	7,518.62	4,044.75	46.20%
无害化处置服务	2,201.19	795.37	63.87%
代加工服务	1,125.73	506.83	54.98%
合计	15,287.38	8,704.95	43.06%

1、资源化利用产品毛利率变动的原因及合理性

2021 年度、2022 年度、2023 年 1-10 月公司资源化利用产品的毛利率分别为 38.11%、37.22%和 18.84%，2022 年的毛利率与 2021 年基本持平，2023 年的 1-10 月的毛利率较上年下降了 18.38 个百分点。

（1）市场情况方面。近两年危废经营单位逐渐增加、市场竞争加剧，对于经济价值较高的危废，逐渐由产废方向危废经营单位支付处置费的模式转变为危废经营单位付费采购危废原料模式。市场参与者增加主要是由于：1）需求端：

随着国民环保意识的日益增强、国家对环保监管的趋严及对循环经济政策支持力度的加大，环保产业日益受到各类投资者的青睐；2）供给端：危险废物处置利用行业整体毛利率较高，且受危废经营资质审批由省级下放至各地市影响，更多具有危废经营资质的企业参与竞争。因此，公司作为循环利用经济产业链的前端或中间地位的危废经营单位，随着市场竞争加剧，公司资源化利用产品 2023 年 1-10 月的毛利率有所下降。

（2）产品类型方面。2021 年度、2022 年度、2023 年 1-10 月再生剥离液、再生稀释剂和再生纯溶剂系公司三类主要产品，三类产品销售收入合计占资源化产品销售收入的比例分别为 94.53%、95.84%和 94.12%，报告期内公司产品类型未发生变化，产品类型对公司资源化利用产品的毛利率影响较小。

（3）销售价格、成本构成与采购价格变动方面。从报告期各期再生剥离液、再生稀释剂和再生纯溶剂单价、单位成本、采购价格变动分析资源化利用产品毛利率变动的原因，具体情况如下表：

单位：万元、吨、元/吨

资源化产品	项目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度	影响权重
再生剥离液	销售收入	3,353.90	5,066.22	6,113.63	-41.84%
	营业成本	2,596.35	3,420.67	4,861.22	
	毛利率	22.59%	32.48%	20.49%	
	生产量	8,390.73	11,137.28	14,258.39	
	销售量	8,343.69	11,067.57	14,145.40	
	销售量变动比率	-9.53%	-21.76%	-	
	单价	4,019.68	4,577.54	4,322.00	
	单价变动比率	-12.19%	5.91%	-	
	单位成本	3,111.76	3,090.71	3,436.61	
	单位成本变动率	0.68%	-10.07%	-	
再生稀释剂	销售收入	1,960.38	3,790.34	2,658.81	-57.77%
	营业成本	1,392.88	1,930.87	1,427.83	
	毛利率	28.95%	49.06%	46.30%	
	生产量	3,500.42	6,987.67	4,949.00	
	销售量	3,504.60	7,017.94	4,972.34	
	销售量变动比率	-40.07%	41.14%	-	
	单价	5,593.75	5,400.94	5,347.20	

资源化产品	项目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度	影响权重
	单价变动比率	3.57%	1.01%	-	
	单位成本	3,974.43	2,751.34	2,871.54	
	单位成本变动率	44.45%	-4.19%	-	
再生纯溶剂	销售收入	1,112.54	1,382.64	2,533.18	-1.91%
	营业成本	1,177.46	1,013.78	546.28	
	毛利率	-5.84%	26.68%	78.43%	
	生产量	1,821.31	2,523.06	2,092.86	
	销售量	1,879.15	2,478.20	2,022.91	
	销售量变动比率	-9.01%	22.51%	-	
	单价	5,920.43	5,579.19	12,522.45	
	单价变动比率	6.12%	-55.45%	-	
	单位成本	6,265.94	4,090.78	2,700.48	
	单位成本变动率	53.17%	51.48%	-	

注：2023 年 1-10 月数量变动比率为 2023 年 1-10 月年化后数量/2022 年度数量
影响权重=该类产品 2023 年 1-10 月年化后收入相比 2022 年度收入减少额/2023 年 1-10 月年化后资源化利用产品收入相比 2022 年度收入减少额的绝对值

由上表可知，2023 年 1-10 月资源化利用产品业绩下滑的主要原因有：2023 年 1-10 月再生剥离液年化后销售量下降 9.53%、销售单价下降 12.19%，2023 年 1-10 月再生稀释剂年化后销售量下降 40.07%、单位成本上升 44.45%，2023 年 1-10 月再生纯溶剂年化后销售量下降 9.01%、单位成本上升 53.17%。

1) 2023 年 1-10 月再生剥离液销售量下降 9.53%、销售单价下降 12.19%

高科环保主要面向半导体、显示面板制造等行业，收储废剥离液、废稀释剂、废 NMP 等废有机溶剂和酸类等废无机溶剂。2022 年起，在全球通胀、经济低迷及地缘政治冲突等影响下，消费者消费信心及消费能力降低，消费电子终端产品整体表现市场低迷、需求收缩，进而导致半导体显示行业、显示面板行业供需失衡，产品价格呈下滑趋势。例如上市公司京东方 A2022 年度显示器件业务营业收入相比 2021 年度下降 22.55%，毛利率减少 18.40 个百分点；上市公司彩虹股份 2022 年度液晶面板营业收入相比 2021 年度下降 43.13%，毛利率减少 57.31 个百分点。

受产业链的传导机制影响，随着再生剥离液终端使用方鄂尔多斯源盛光电、云谷科技等对再生剥离液的需求减少，公司再生剥离液销售订单随之减少，公司

2023 年 1-10 月销售再生剥离液价格处于下降趋势。例如 2023 年 1 月起公司向再生剥离液第一大客户重庆东进世美肯电子材料有限公司销售再生剥离液的价格由 3,200.00 元/吨调整为 2,950.00 元/吨，下降了 7.81%；又如公司 2023 年 1-10 月向鄂尔多斯市东进世美肯电子材料有限公司销售再生剥离液的平均价格为 5,414.85 元/吨，相比上年同期下降 7.44%。因此，公司再生剥离液 2023 年 1-10 月毛利率下降。

2) 2023 年 1-10 月再生稀释剂年化后销售量下降 40.07%、单位成本上升 44.45%

再生稀释剂目前属于卖方市场，收入下降的主要原因是产销量的下降，产量下降的直接原因是稀释剂废液的收储量下降。

经查询陕西省生态环境厅公布信息，截至 2022 年 5 月陕西省危险废物经营许可证持证单位共计 175 家，截至 2024 年 4 月上升至 209 家。

随着市场竞争的加剧，高科环保对废稀释剂、废有机的收储量减少，进而导致再生稀释剂的产量下降。例如三星（中国）半导体有限公司在招标的过程中，会选取多家危废处置公司，并根据各家的报价给予不同的配额。2022 年 10 月前三星（中国）半导体有限公司针对稀释剂废液给予高科环保 90%的配额，自 2022 年 10 月起降低为 70%，致使高科环保 2023 年 1-10 月自三星（中国）半导体有限公司收储废稀释剂相比 2022 年同期减少了 1,514.62 吨。

随着再生稀释剂产量的下降，分摊的固定生产成本总额未发生较大变动，致使单位产品生产成本增加，叠加报告期内公司付费采购废稀释剂的数量和单价呈上升趋势的影响，综合导致再生稀释剂 2023 年 1-10 月单位成本上升 44.45%。2023 年 1-10 月该类业务毛利率较上年下降。

3) 2023 年 1-10 月再生纯溶剂销售量下降 9.01%、单位成本上升 53.17%

2023 年 1-10 月再生纯溶剂年化后销售量下降 9.01%主要原因为随着国内同行业公司数量增多，市场竞争激烈，废液收储减少。废液的减少进而导致再生纯溶剂产量下降。例如由于废液收储量的减少，高科环保向上海炳沂新材料有限公司销售单丁醚数量由 2022 年度的 521.80 吨下降为 2023 年 1-10 月的 174.46 吨。

2023 年 1-10 月再生纯溶剂销售收入主要为 N-甲基吡咯烷酮再生液（简称

“NMP 再生液”) 销售收入，NMP 再生液 2023 年 1-10 月销售收入占再生纯溶剂销售收入的比例为 71.08%。2023 年 1-10 月再生纯溶剂单位成本上升 53.17% 的主要原因是单位生产成本较高的 NMP 再生液销售数量占再生纯溶剂总销售量的比例由 2022 年度的 10.66% 上升为 20.15%。

从 2022 年下半年起高科环保从京东方收储 NMP 废液并试生产电子级 NMP 再生液，2023 年正式供货，公司从京东方收储的 NMP 废液原料价格较高，且由于市场行情不佳，NMP 再生液销售价格不及预期，该业务 2023 年 1-10 月整体毛利率较低。

(4) 公司议价及成本管控能力方面。公司处于循环利用经济产业链的前端或中间地位，产废方对再生产品循环利用时的采购价格具有较强的议价权，报告期内受产废方经营业绩疲软影响，公司部分产品销售价格出现下降趋势。成本管控上，在采购环节主要着力于降低原材料的采购成本和运输费用，在原材料的采购上，公司积极主动的开发产废方资源，同时密切关注原材料废液的价格趋势，提升自己的议价能力。在运输费用上，通过运营保障部和营销管理部与运输公司、客户的协调，确保运输车辆满载满运，降低吨运输成本。在生产环节上通过工艺的改进优化提高产品收率，从而降低单位生产成本。

综上所述，报告期内资源化利用产品毛利率的变化具有合理性。

2、无害化处置服务毛利率变动的原因及合理性

报告期各期，处置类业务毛利率变动情况如下表：

单位：万元

项目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
营业收入	1,616.06	2,473.90	2,201.19
营业成本	1,754.20	1,380.71	795.37
毛利率	-8.55%	44.19%	63.87%

由上表可知，报告期内处置类业务毛利率持续下滑。报告期内公司处置类业务收入主要来源于三星（中国）半导体有限公司、咸阳彩虹光电科技有限公司、西安奕斯伟硅片技术有限公司等客户，从 3 家客户报告期内的收储量、单位收费的角度出发分析处置类业务毛利率波动的原因。具体如下：

单位：吨

产废方名称	主要废液种类	2023 年 1-10 月 收储量	2022 年度 收储量	2021 年度 收储量
三星（中国）半导体有限公司	废 H ₂ SO ₄ 、废稀释剂、废 IPA	4,007.51	11,564.74	8,885.05
咸阳彩虹光电科技有限公司	废剥离液、废有机、废铜蚀刻液	6,508.34	7,366.06	8,143.66
西安奕斯伟硅片技术有限公司	废研磨剂、废酸（双氧水）、含氟废液	6,881.91	4,794.57	2,005.21

下表列示了三星（中国）半导体有限公司废 H₂SO₄、废稀释剂收储量，咸阳彩虹光电科技有限公司废剥离液和西安奕斯伟硅片技术有限公司废研磨剂收储量数据。

单位：吨

产废方名称	废液种类	2023 年 1-10 月 收储量	2022 年度收 储量	2021 年度收 储量
三星（中国）半导体有限公司	S-废 H ₂ SO ₄	2,137.49	7,236.34	5,241.40
	S-废稀释剂	1,870.02	3,887.45	3,384.64
咸阳彩虹光电科技有限公司	CHOT-废剥离液（低）	3,961.94	5,052.80	5,979.56
	CHOT-废剥离液（高）	1,266.80	1,401.90	1,269.54
西安奕斯伟硅片技术有限公司	YSW-废研磨剂	6,881.91	4,378.45	1,491.93

（1）市场情况与处置价格方面。随着市场逐渐认识到部分危险废液的价值，公司对危险废液的处置价格降低，甚至由收费处置变更为免费处置。例如自 2023 年 1 月起彩虹光电委托高科环保处置“CHOT-废剥离液（低）”和“CHOT-废剥离液（高）”的价格由 800.00 元/吨和 1,200.00 元/吨均变更为零付费。再例如自 2022 年 6 月起，西安奕斯伟委托高科环保处置“YSW-废研磨剂”的价格由 1594.72 元/吨下降为 679.25 元/吨。

（2）成本构成、采购价格变动方面。对于无害化处置服务，公司从产废方收储废液进行处置并收取处置费，废液本身不收费，无害化处置服务中的收储过程中主要涉及到运费。采购运费属于变动成本，其在无害化处置服务的成本构成中占比较小，相对而言折旧摊销等制造费用作为固定成本占比较大，随着废液收储量下降，处置单位废液分摊的固定处置成本提高。例如，三星半导体 2023 年 1-10 月委托高科环保对“S-废 H₂SO₄”的处置量（年化后）相比 2022 年度减少 64.55%、对“S-废稀释剂”的处置量（年化后）相比 2022 年度减少 42.28%。

（3）处置废液的类型方面。个别废液随着市场竞争加剧，公司收储的压力增大，如西安奕斯伟硅片技术有限公司的废酸和含氟废液处置业务，2022 年 7 月-2023 年 10 月未收储。但公司处置废液的类型整体未发生重大变化，对毛利率的影响较小。

（4）公司议价及成本管控能力。如前所述，公司业务规模整体受产废方的影响较大，随着市场逐渐认识到危险废液的价值，对于存在一定再生利用价值的危废，逐渐由危废经营单位收费处置转变为付费采购，公司为了增加自身的议价能力，积极开拓废液收储渠道，密切跟踪掌握各类废液的处置价格变动信息。在成本管控方面，公司通过研发投入优化不同废液处置的工艺流程，提高废液的处置效率。如废碱中高氨氮的处置研究-废研磨剂无害化处置工艺研究发现通过一定方式能有效降低废研磨剂液体部分中的 COD 和总氮等指标，使其进入生化系统后更易降解，可以完全实现达标排放，成倍提高研磨剂的处理效率，解决了液体部分对生化处置系统的危害；又如废酸无害化处理工艺研究项目发现经过一定的处置工艺后，废酸混合液很好的去除了废酸中的氟离子，调节了废酸的 PH 值，泥水分离后，压滤液进一步进入石墨蒸发器蒸馏，留下的蒸发液可进一步回归废液车间进入生化系统处置，降低混酸废液中 COD、总氮等指标，提升水质质量，使生化系统更好运行，实现混酸废液的无害化处置。公司通过上述措施，提升公司议价及成本管控能力，提升公司的毛利空间。

综上所述，报告期内无害化处置服务毛利率的下降具有合理性。

3、代加工服务毛利率变动的原因及合理性

代加工服务系公司利用掌握的资源化利用技术和配套设备为部分湿电子化学品制造商提供代加工服务生产可直接使用的化学品。2021 年度、2022 年度、2023 年 1-10 月公司代加工服务的毛利率分别为 54.98%、57.18%和 60.00%。报告期内公司代加工服务的毛利率呈小幅上升趋势。

（1）市场情况、产品类型、公司议价方面。如前关于代加工服务收入变动的原因分析中所述，公司开展代加工业务具备地域、自身业务链延伸、产业链上下游合作等方面的特殊性。公司代加工的产品类型主要是：

1）为重庆东进世美肯电子材料有限公司代加工再生剥离液产品。公司为适

配重庆东进世美肯电子材料有限公司所需剥离液的特性要求，已于 2021 年购建相应设备，并对代工产品的品质以及代工过程的环境要求、安全性提供全面保证，承担代工客户因产品质量问题发生的损失。

2) 为江阴江化微电子材料股份有限公司代加工铝蚀刻液产品，主要服务内容是铝蚀刻液的充填、仓储。公司负责相关服务专用设施的保管、运维，并在合同终止时以良好状态归还江阴江化微电子材料股份有限公司；为代工生产过程的作业条件、安全情况等全面负责。

3) 为启钥国际贸易（上海）有限公司代加工铜蚀刻液产品，主要用于满足其向咸阳彩虹光电科技有限公司供应铜蚀刻液的需求。公司为适配启钥国际贸易（上海）有限公司所需铜蚀刻液的特性和产能要求，已于 2017 年下半年建置相应设备，并已取得生产过程涉及的必备资质，如易制爆危险化学品从业单位备案证明，已具备保管客户提供的原料的外部条件；公司严格按照产品制程和指标要求对投入的各类辅料以及产成品提供检测、分析服务，保障产品品质达到电子级使用要求；根据客户未来一季度内的用量需求进行排产，并提供除原料外的辅料、水电供应、人工、厂房等其他服务。

公司与代加工服务相应客户基于市场和产品需求以及公司发挥的核心价值形成了稳定的合作关系，因此公司代加工服务的毛利率变动主要受微观因素即销售价格、成本的影响。

（2）销售价格变动、成本构成、采购价格变动、成本管控方面。下表中列示了报告期内代加工服务销售单价的变动情况。

单位：万元、吨、元/吨

客户名称	项目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
重庆东进世美肯电子材料有限公司	代加工收入	557.73	679.32	204.84
	收入变动比率	-1.48%	10.55%	-
	代加工量	7,270.44	8,863.40	2,672.86
	加工量变动比率	-1.57%	10.54%	-
	单价	767.12	766.43	766.36
	单价变动比率	0.09%	0.01%	-

客户名称	项目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
启钥国际贸易（上海）有限公司	代加工收入	622.89	705.20	853.18
	收入变动比率	5.99%	-17.34%	-
	代加工量	3,172.86	3,588.72	4,708.66
	加工量变动比率	6.09%	-23.78%	-
	单价	1,963.19	1,965.05	1,811.94
	单价变动比率	-0.09%	8.45%	-
江阴江化微电子材料股份有限公司	代加工收入	49.35	70.72	67.71
	收入变动比率	-16.26%	4.44%	-
	代加工量	2,780.28	4,056.06	3,899.38
	加工量变动比率	-17.74%	4.02%	-
	单价	177.49	174.35	173.65
	单价变动比率	1.80%	0.40%	-

注：1、2023 年 1-10 月收入、数量变动比率为 2023 年 1-10 月年化后收入、数量/2022 年度收入、数量。

2、单价为不含税单价。

3、高科环保自 2021 年 9 月起为重庆东进世美肯电子材料有限公司提供代加工服务，即 2021 年度代工收入、数量为 2021 年 9-12 月收入、产量，即计算 2022 年度收入、数量变动比率时取 2021 年 9-12 月年化后数据

1) 如上表所示，报告期内公司代加工业务销售单价基本稳定。

2) 公司与咸阳彩虹光电科技有限公司距离近，可及时满足其采购需求以及代加工客户的出货需求，能够有效降低代加工客户的运输、生产成本，间接增加公司的毛利空间；

3) 公司为咸阳地区较少数废有机溶剂处置利用的技术成熟、经验丰富、设备完备的再生利用环保企业，且在长期业务合作中，逐渐积累代加工生产经验，直接为公司代加工业务降本增效；

4) 三家代加工客户、咸阳彩虹光电科技有限公司分别为湿电子化学品制造、应用产业链的龙头企业，自身产品的附加值、利润空间较大，间接提高公司毛利率。

5) 公司在代加工服务中由于不采购主料，因此采购价格方面对毛利率的影响极小。

综上所述，公司代加工业务维持较高毛利率具备合理性。

（二）同类产品贸易商与直销客户毛利率差异情况及合理性

公司资源化利用产品主要有再生剥离液、再生稀释剂和再生纯溶剂三类。三类产品根据组分的不同存在多种细分产品型号。公司销往贸易商和终端客户的产品细分类别存在较大区别，仅少数产品型号同时存在贸易商与终端客户。

1、再生剥离液类终端客户和贸易商客户毛利率差异分析

报告期内，再生剥离液类除 2021 年再生剥离液 P01 型同时存在贸易商与终端客户外，其他产品的客户类型均不存在既有贸易商又有终端客户。因此再生剥离液类贸易商与终端客户毛利率差异系细分单品不同，相应售价和成本不同所致。

2021 年度再生剥离液 P01 型产品在 2021 年 1-2 月销往江阴江化微电子材料股份有限公司（终端客户），2021 年 3 月开始销往江阴江化微贸易有限公司（贸易商）。该贸易商系江阴江化微电子材料股份有限公司的全资子公司。2021 年度由于江阴江化微电子材料股份有限公司自身内部管理的需要和业务计划的调整，其从 2021 年 3 月开始通过其子公司江阴江化微贸易有限公司采购该系列的剥离液产品。因此再生剥离液 P01 型在 2021 年度最终均销往江阴江化微电子材料股份有限公司。再生剥离液 P01 型产品在 2021 年度的综合毛利率为 13.22%，由于该产品均销往江化微，因此不存在因销售渠道导致的毛利率差异。

2、再生稀释剂贸易商与终端客户毛利率差异分析

公司 2021 年、2022 年度再生稀释剂类产品无终端客户，2023 年 1-10 月终端客户销售量较少。

（1）公司报告期各期再生稀释剂贸易商与终端客户毛利率差异情况

销售渠道		终端销售	贸易商销售	合计	终端与贸易商的差异
2023 年 1-10 月	销售数量（吨）	60.30	3,444.30	3,504.60	-3,384.00
	销售价格（元/吨）	3,716.81	5,626.60	5,593.75	-1,909.79
	成本单价（元/吨）	5,310.71	3,951.03	3,974.43	1,359.68
	收入（元）	224,123.89	19,379,714.86	19,603,838.75	-19,155,590.97
	成本（元）	320,236.00	13,608,548.64	13,928,784.64	-13,288,312.64

销售渠道		终端销售	贸易商销售	合计	终端与贸易商的差异
	毛利额（元）	-96,112.11	5,771,166.22	5,675,054.11	-5,867,278.33
	毛利率	-42.88%	29.78%	28.95%	-72.66%
2022 年	销售数量（吨）	-	7,017.94	7,017.94	-7,017.94
	销售价格（元/吨）	-	5,400.94	5,400.94	-5,400.94
	成本单价（元/吨）	-	2,751.34	2,751.34	-2,751.34
	收入（元）	-	37,903,440.45	37,903,440.45	-37,903,440.45
	成本（元）	-	19,308,744.16	19,308,744.16	-19,308,744.16
	毛利额（元）	-	18,594,696.29	18,594,696.29	-18,594,696.29
	毛利率	-	49.06%	49.06%	-49.06%
2021 年	销售数量（吨）	-	4,972.34	4,972.34	-4,972.34
	销售价格（元/吨）	-	5,347.20	5,347.20	-5,347.20
	成本单价（元/吨）	-	2,871.54	2,871.54	-2,871.54
	收入（元）	-	26,588,071.72	26,588,071.72	-26,588,071.72
	成本（元）	-	14,278,261.07	14,278,261.07	-14,278,261.07
	毛利额（元）	-	12,309,810.65	12,309,810.65	-12,309,810.65
	毛利率	-	46.30%	46.30%	-46.30%

由于公司再生稀释剂主要销往贸易商客户，因此为了进一步开拓市场，寻求终端销售渠道，2023 年 1-10 月公司有少量再生稀释剂低于市场价提供给终端客户用于测试。公司当期提供给终端客户的系 PMA 稀释剂（丙二醇单甲醚醋酸酯），PMA 稀释剂的单位成本为 5,310.71 元/吨。而公司当期销往贸易商客户的再生稀释剂除了 PMA 稀释剂外，另有其他单位成本较低的多个细分品类，如当期销往贸易商的 PR 稀释剂综合单位成本为 2,379.47 元/吨，因此贸易商客户再生稀释剂整体的单位成本要低于终端客户。更低的销售价格和更高的单位成本综合导致当期销往终端客户的毛利率低于贸易商客户的毛利率。

3、再生纯溶剂贸易商与直销客户毛利率差异情况

公司再生纯溶剂主要系 N-甲基吡咯烷酮和其他纯溶剂，2021 年度、2022 年度、2023 年 1-10 月 N-甲基吡咯烷酮收入占再生纯溶剂收入的比例分别为 80.95%、43.78%、71.08%。报告期内，再生纯溶剂类终端客户和贸易商客户在产品明细上除 N-甲基吡咯烷酮外，其他产品没有重合，再生纯溶剂类贸易商与终端客户毛利率差异系细分单品类不同导致的售价和成本差异。

下表列示了再生纯溶剂中既销往贸易商，也销往终端客户的细分产品 N-甲基吡咯烷酮相关的毛利率情况。

N-甲基吡咯烷酮贸易商与直销客户毛利率差异分析

销售渠道		终端销售	贸易商销售	合计	终端与贸易商的差异
2021 年	销售数量（吨）	116.70	756.72	873.42	-640.02
	销售价格（元/吨）	11,777.84	25,283.51	23,478.98	-13,505.67
	成本单价（元/吨）	4,202.00	4,202.00	4,202.00	
	收入（元）	1,374,474.34	19,132,538.05	20,507,012.39	-17,758,063.71
	成本（元）	490,373.31	3,179,736.83	3,670,110.14	-2,689,363.52
	毛利额（元）	884,101.03	15,952,801.22	16,836,902.25	-15,068,700.19
	毛利率	64.32%	83.38%	82.10%	-19.06%
2022 年	销售数量（吨）	83.46	180.64	264.10	-97.18
	销售价格（元/吨）	15,929.20	26,149.66	22,919.82	-10,220.46
	成本单价（元/吨）	13,380.26	13,730.69	13,619.95	-350.44
	收入（元）	1,329,451.33	4,723,674.35	6,053,125.68	-3,394,223.02
	成本（元）	1,116,716.11	2,480,312.08	3,597,028.19	-1,363,595.97
	毛利额（元）	212,735.22	2,243,362.27	2,456,097.49	-2,030,627.05
	毛利率	16.00%	47.49%	40.58%	-31.49%
2023 年 1-10 月	销售数量（吨）	0.03	378.55	378.58	-378.53
	销售价格（元/吨）	35,398.18	20,886.18	20,887.16	14,512.00
	成本单价（元/吨）	24,811.37	25,224.15	25,224.12	-412.78
	收入（元）	896.99	7,906,558.94	7,907,455.93	-7,905,661.95
	成本（元）	628.72	9,548,714.13	9,549,342.85	-9,548,085.41
	毛利额（元）	268.27	-1,642,155.19	-1,641,886.92	1,642,423.46
	毛利率	29.91%	-20.77%	-20.76%	50.68%

2021 年公司免费收储 N-甲基吡咯烷酮，综合毛利率 82.10%，从 2022 年下半年起公司从京东方收储 NMP 废液并试生产电子级 NMP 再生液，公司从京东方收储的 NMP 废液原料价格较高，且由于市场行情不佳，NMP 再生液销售价格不及预期，该业务 2023 年 1-10 月整体毛利率较低。

报告期内 2021 年、2022 年毛利率终端客户低于贸易商，差额分别为 19.06%、31.49%，2023 年 1-10 月毛利率终端客户高于贸易商 50.68%。

终端客户与贸易商客户的毛利率差异主要是因为销售价格存在差异。2021年度、2022年度N-甲基吡咯烷酮的销售价格方面终端客户低于贸易商，主要原因是公司在研发电子级产品，品质稍低的降级出售给终端客户，终端销售价格低于贸易商价格。2022年度该类产品市场价格波动较大，终端客户主要在5月和9月交易，与贸易商交易时间不同，价格存在较大差异，销售价格波动是毛利率差异的重要因素。2023年1-10月终端用户系偶发需求，用量较小，单价较高。

综上所述，公司同类产品贸易商与终端客户毛利率的差异具有合理性。

（三）与同行业可比公司是否存在显著差异

公司与同行业可比公司的综合毛利率、分业务毛利率情况如下：

综合	2023年1-10月	2022年	2021年
高科环保	19.50%	40.39%	43.06%
东江环保（002672）	4.33%	15.74%	27.48%
丛麟科技（688370）	37.22%	44.83%	49.01%
新荣昌（870984）	22.93%	31.73%	37.11%
碧之江（873923）	22.63%	20.50%	24.26%
行业平均值	21.78%	28.20%	34.47%

注：2023年1-10月同行业可比公司的毛利率由于未公开披露，表中列示均为公开披露的年度数据。

资源化利用产品类	2023年1-10月	2022年	2021年
高科环保	18.84%	37.22%	38.11%
东江环保（002672）	3.04%	13.99%	20.33%
丛麟科技（688370）	36.55%	40.76%	45.47%
新荣昌（870984）	15.11%	15.11%	8.77%
碧之江（873923）	-	-	15.48%
行业平均值	13.68%	17.47%	22.51%
无害化处置服务类	2023年1-10月	2022年	2021年
高科环保	-8.55%	44.19%	63.87%
东江环保（002672）	5.84%	24.27%	40.35%
丛麟科技（688370）	37.58%	47.12%	51.04%
新荣昌（870984）	32.09%	42.63%	58.62%
碧之江（873923）	-	-	67.09%

行业平均值	18.88%	28.51%	54.28%
代加工业务	2023 年 1-10 月	2022 年	2021 年
高科环保	60.00%	57.18%	54.98%

注：2023 年 1-10 月同行业可比公司毛利率取自 2023 年年度报告数据，其中，碧之江 2022 年度、2023 年度报告未划分资源化利用产品和无害化处置。

根据公司与同行业可比公司分业务类型的毛利率对比，公司各期资源化利用产品毛利率均高于同行业平均水平，无害化处置服务毛利率与同行业平均毛利率均处于下降趋势，代加工业务毛利率较高，结合公司各类业务营业收入占比（资源化利用产品各期收入占比均在 70%以上），公司综合毛利率相比同行业较高主要原因是资源化利用产品毛利率较高。主要是由于：

1、成本优势：公司专注于废有机溶剂的再生利用细分领域，经过十余年经营运作，形成较成熟的技术基础、较完善的管理体系、较丰富的业务经验，同时建设、完善了整套精馏系统，可精馏利用 25 种以上废有机溶剂，降低产品的单位成本，建立成本优势；

2、产品品级较高，附加值较高：经过公司提纯处理后的有机溶剂产品的纯度可达到国际先进的电子级纯度>99.9%，可用于显示面板、锂离子电池等电子行业，形成了危废处置及再生资源回收利用协同发展的业务格局。

3、技术先进性、地域竞争优势：公司地处西北，营业收入主要来源于西北、西南等地，同行业可比公司均处于东部沿海地区，公司所处区域的市场竞争程度相对较低，公司在危废治理的关键环节，如确定废液处置利用方案的前处理阶段、生产的过程控制阶段、产品电子级指标检测和品质管理等方面，保持在陕西省内及西北地区中的工艺先进性，具备一定竞争优势。

4、客户优势：公司产品的销售客户主要是湿电子化学品制造行业龙头企业，并建立了良好的长期合作关系，获得了客户及行业的广泛认同，确立了良好的竞争地位。

五、说明报告期内公司利润与经营活动现金流量与收入变动情况是否匹配；说明 2023 年全年业绩（收入、净利润、毛利率、经营活动产生的现金流量净额）与往年对比的情况及变动原因

（一）报告期内公司利润与经营活动现金流量与收入变动情况的匹配性

1、报告期内公司利润与经营活动现金流量的匹配性

1) 公司报告期各期净利润、收入、经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

年度	净利润	收入	经营活动现金流入	经营活动现金净流量
2023 年 1-10 月	658.03	9,674.43	11,534.11	2,845.91
2022 年度	3,583.10	14,612.32	17,875.92	6,601.42
2021 年度	3,888.90	15,287.38	15,624.39	5,554.56
2023 年 1-10 月较 2022 年度变动	-2,925.07	-4,937.89	-6,341.81	-3,755.51
2022 年度较 2021 年度变动	-305.80	-675.06	2,251.53	1,046.86

2) 报告期各期，高科环保经营活动产生的现金流量净额与净利润之间差异情况如下表：

单位：万元

补充资料	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
净利润	658.03	3,583.10	3,888.90
加：资产减值准备	32.07	16.92	18.16
信用资产减值损失	-18.63	-35.37	43.99
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	1,655.02	1,957.97	1,821.62
无形资产摊销	18.86	21.53	20.86
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）	-	-1.56	-
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	-	-	0.04
财务费用（收益以“-”号填列）	82.62	204.99	359.23
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-8.95	7.49	-34.63
存货的减少（增加以“-”号填列）	-292.26	-472.12	-328.99
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	420.65	1,961.51	-222.95
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	298.51	-643.03	-11.67
经营活动产生的现金流量净额	2,845.91	6,601.42	5,554.56

由上表可知，2021 年度、2022 年度、2023 年 1-10 月公司经营活动产生的现金流量净额均高于当期净利润，差额分别为 1,665.66 万元、3,018.32 万元和 2,187.88 万元，差异主要原因如下：

（1）公司所处行业在资源化利用和危废处置过程中需配置厂房、大量专业设备，且设备价值较大，报告期各期固定资产计提折旧金额分别为 1,821.62 万元、1,957.97 万元、1,655.02 万元，该部分折旧会在库存商品结转营业成本以及通过增加期间费用影响当期净利润，但不涉及经营活动产生的现金流量净额的减少；

（2）报告期各期，公司银行贷款利息费用及融资租赁过程中未确认融资费用按期结转的财务费用分别为 359.23 万元、204.99 万元和 82.62 万元，相关财务费用会减少当期净利润，但不属于经营活动现金流；

（3）公司在回款过程中，主要接收江阴江化微贸易有限公司出具的银行承兑汇票，随着双方之间业务规模的下降，部分应收票据用于背书转让，相关款项会减少经营活动产生的现金流量净额，但不影响当期净利润；

（4）2022 年度和 2023 年 1-10 月，公司逐渐加强应收账款回款管理、应收票据的周转以及与经营采购相关的预付账款采购周期，2022 年末经营性应收款项余额相比 2021 年末减少 1,961.51 万元、2023 年 10 月末相比 2022 年末减少 420.65 万元，相关款项会增加当期经营活动产生的现金流量净额，但不影响当期净利润。

（5）报告期内公司收储废液主要材料成本逐年增加，主要系危废处置利用行业竞争加剧，部分具有利用价值的废液由报告期之前的收费处置或免费收储模式逐渐转变为向产废方付费购买模式，部分存货随着消耗转入营业成本影响当期利润，但期末存货变动不会影响当期净利润，期末存货增加会减少经营活动产生的现金流量净额。

综上所述，公司报告期各期经营活动产生的现金流量净额与净利润之间存在差异主要是非付现成本机器设备折旧导致的，次要原因有较大金额的财务费用、应收票据的减少、应收账款的较少等，具备合理性。

2、经营活动现金流量与收入变动情况的匹配性

单位：万元

项目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度	2023 年 1-10 月 较 2022 年度	2022 年度较 2021 年度
含税主营业务收入	10,809.14	16,359.95	17,120.66	-5,550.81	-760.71
加：应收账款减少数（- 增加数）	201.70	563.28	-857.20	-361.58	1,420.48
预收账款、合同负债及 相应增值税增加数（+ 增加数）	21.69	-15.84	589.42	37.53	-605.26
应收票据、应收款项融 资减少数（-增加数）	87.95	502.85	-1,509.46	-414.90	2,012.31
销售商品、提供劳务收 到的现金	11,120.47	17,410.24	15,343.42	-6,289.77	2,066.82
销售商品、提供劳务收 到的现金与含税收入 的比例	1.03	1.07	0.90	-0.04	0.17

公司销售商品、提供劳务收到的现金系当期销售回款及前期销售欠款部分，销售方式包括现销和赊销，回款方式包括银行回款及银行承兑汇票。报告期各期公司含税主营业务收入分别为 17,120.66 万元、16,359.95 万元、10,809.14 万元，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 15,343.42 万元、17,410.24 万元、11,120.47 万元；公司当期销售现金回款占含税销售收入的比例分别为 0.90、1.07、1.03，公司总体销售回款快，回款周期短。

公司销售商品、提供劳务收到的现金 2022 年较 2021 年增加 2,066.82 万元，主要系主营业务收入 2022 年较 2021 年减少 760.71 万元，应收账款、应收票据及预收账款 2022 年 12 月 31 日较 2021 年 12 月 31 日增加 2,827.53 万元（2021 年部分银行承兑汇票未到期背书转让未收回现金）。

公司销售商品、提供劳务收到的现金 2023 年 1-10 月较 2022 年减少 6,289.77 万元，主要系 2023 年 1-10 月较 2022 年销售规模下降，营业收入 2023 年 1-10 月较 2022 年减少 5,550.81 万元，应收账款、应收票据及预收 2023 年 10 月 31 日较 2022 年 12 月 31 日减少 738.95 万元。

综上所述，公司各期利润主要来源于经营活动产生的销售收入，报告期内公司净利润与经营活动现金流量匹配、经营活动现金流量与收入变动情况匹配。

(二) 2023 年全年业绩（收入、净利润、毛利率、经营活动产生的现金流量净额）与往年对比的情况及变动原因

1、2023 年收入、净利润变动情况（2023 年数据已审计）

单位：万元

项目	2023 年度 金额	2022 年度 金额	2021 年度 金额	2023 年度较 2022 年度	2022 年度较 2021 年度
一、营业收入	11,793.94	14,612.32	15,287.38	-2,818.38	-675.06
减：营业成本	9,278.34	8,710.76	8,704.95	567.58	5.82
税金及附加	158.44	189.51	210.43	-31.07	-20.92
期间费用	1,366.51	1,663.18	1,808.43	-296.67	-145.25
加：其他收益	123.92	132.32	64.86	-8.39	67.46
减值损失	-21.60	18.45	-62.15	-40.05	80.60
资产处置收益	-	1.56	-	-1.56	1.56
加：营业外收支净额	-3.99	-9.63	4.15	5.63	-13.77
减：所得税费用	177.80	608.48	681.53	-430.68	-73.05
四、净利润	911.19	3,583.10	3,888.90	-2,671.90	-305.81

由上表可知 2023 年度净利润较 2022 年度下降 2,671.91 万元，主要系主营业务收入下降 2,818.38 万元，成本增加 567.58 万元，毛利率下降。

2023 年营业收入较 2022 年下降 2,818.38 万元，公司资源化利用产品收入占比最大，是公司主要的收入来源。2023 年收入下降较多主要是受经济下行及市场因素影响，客户需求减少，公司的资源化利用产品营业收入下降。

2、2023 年毛利率变动情况

2021 年度、2022 年度、2023 年 1-10 月、2023 年度公司的毛利率分别为分别为 43.06%、40.39%、19.50%和 21.33%。2023 年度毛利率相较于 2023 年 1-10 月有所提升，相较于 2022 年度下降较多主要是由于市场环境、客户需求、原材料价格上升的综合影响。公司分业务类型的毛利率如下表所示：

(1) 资源化利用产品

项目	收入（万元）	成本（万元）	毛利率
2023 年度	8,477.40	6,687.88	21.11%
2023 年 1-10 月	6,828.40	5,542.05	18.84%
2022 年度	10,683.19	6,706.85	37.22%

项目	收入（万元）	成本（万元）	毛利率
2021 年度	11,960.46	7,402.75	38.11%
2023 年度较 2022 年度变动	-2,205.79	-18.97	-16.11%
2022 年度较 2021 年度变动	-1,277.27	-695.90	-0.89%

资源化利用产品 2021 年度、2022 年度、2023 年 1-10 月、2023 年度毛利率分别为 38.11%、37.22%、18.84%和 21.11%。2023 年度的毛利率相较于 2023 年 1-10 月提高了 2.27 个百分点，相较于 2022 年度下降了 16.11 个百分点，毛利率下降的主要原因是产品销售价格下降，废液原料的采购价格上升以及品质变化使得生产工艺和生产时间都随之调整，导致生产成本增加。

（2）无害化处置服务

项目	收入（万元）	成本（万元）	毛利率
2023 年度	1,842.66	2,011.54	-9.17%
2023 年 1-10 月	1,616.06	1,754.20	-8.55%
2022 年度	2,473.90	1,380.71	44.19%
2021 年度	2,201.19	795.37	63.87%
2023 年度较 2022 年度变动	-631.24	630.83	-53.36%
2022 年度较 2021 年度变动	272.71	585.34	-19.68%

无害化处置业务 2021 年度、2022 年度、2023 年 1-10 月、2023 年度毛利率 63.87%、44.19%、-8.55%和-9.17%。毛利率下降是由于该类业务整体收入规模下降，处置业务成本结构中的设备折旧、人员薪酬、生化反应的固定支出等固定成本占比更高，在无害化处置业务整体收入规模下降的情况下，规模效应减弱，毛利率下降较快。

（3）代加工服务

项目	收入（万元）	成本（万元）	毛利率
2023 年度	1,473.88	578.92	60.72%
2023 年 1-10 月	1,229.97	491.93	60.00%
2022 年度	1,455.24	623.20	57.18%
2021 年度	1,125.73	506.83	54.98%
2023 年度较 2022 年度变动	18.64	-44.28	3.54%
2022 年度较 2021 年度变动	329.51	116.37	2.20%

代加工服务 2021 年度、2022 年度、2023 年 1-10 月、2023 年度的毛利率分别为 54.98%、57.18%、60.00%和 60.72%，毛利率逐年上升的原因主要是代工费单价在报告期内相对稳定，而随着代工业务规模的增长，公司在工艺流程上的改进和优化使得代工单位成本下降，代加工服务的毛利率逐年上升。

3、2023 年经营活动产生的现金流量变动

经营活动产生的现金流量变动对比

单位：万元

项目	2023 年度 金额	2022 年度 金额	2021 年度 金额	2023 年度较 2022 年度	2022 年度较 2021 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	13,537.62	17,410.24	15,343.42	-3,872.62	2,066.82
收到的税费返还	-	69.58	-	-69.58	69.58
收到其他与经营活动有关的现金	559.72	396.09	280.96	163.63	115.13
经营活动现金流入小计	14,097.34	17,875.92	15,624.39	-3,778.57	2,251.53
购买商品、接受劳务支付的现金	7,001.74	6,752.22	5,748.47	249.52	1,003.75
支付给职工以及为职工支付的现金	1,713.22	1,737.44	1,494.46	-24.21	242.97
支付的各项税费	1,135.06	2,080.00	2,111.86	-944.94	-31.86
支付其他与经营活动有关的现金	881.98	704.84	715.03	177.14	-10.19
经营活动现金流出小计	10,732.01	11,274.50	10,069.83	-542.49	1,204.67
经营活动产生的现金流量净额	3,365.34	6,601.42	5,554.56	-3,236.08	1,046.86

通过上表可以看出，经营活动产生的现金流量净额 2023 年较 2022 年度减少 3,236.08 万元，主要系 2023 年整体经济下行，客户需求减少，销售规模下降，销售商品、提供劳务收到的现金减少 3,872.62 万元所致。

综上所述，公司 2023 年度全年业绩相较于 2022 年度有所下降。公司 2023 年业绩变化主要是受经济下行及市场因素影响，客户需求减少，原材料价格上升，综合单位成本增加所致。

六、结合公司期后订单、核心技术、下游市场需求、行业发展趋势及竞争格局、公司产品竞争地位及竞争优势等，说明公司的业绩的持续性、稳定性，公司是否存在持续下滑的风险及应对措施，业绩下降是否影响公司持续经营能力。

（一）期后订单情况

公司截止到 2023 年 10 月 31 日已签订未执行的金额为 2,185.76 万元，2023 年 11 月 1 日至 2024 年 4 月 30 日新增订单金额为 9,831.99 万，具体情况如下：

单位：万元

	订单金额	占比
资源化利用产品	8,433.83	85.78%
其中：再生剥离液产品	4,265.99	43.39%
再生稀释剂产品	1,098.23	11.17%
NMP 再生液（再生纯溶剂产品）	2,484.51	25.27%
其他有机和无机类产品	585.09	5.95%
无害化处置服务	112.56	1.14%
代加工服务	1,285.61	13.08%
合计	9,831.99	100.00%

报告期后，公司三类收入结构与报告期内基本保持一致，新增订单主要以资源化利用产品为主，占比 85.78%，其中再生剥离液产品、再生稀释剂产品、NMP 再生液订单为公司重要订单来源，三者合计占比超过 70%；无害化处置服务和代加工服务作为公司危废处置利用业务结构的重要构成或延伸，期后订单同样较充足。

此外，由于公司产品销售具有较为完善的闭路循环模式，产废方为保证所产危废的定期或及时处置，多与公司签订长期危废处置协议（1 年或 2 年），直接保障公司部分无害化处置服务收入的稳定，且间接保障公司与产品的中间方客户关系稳定，此部分业务预计 2024 年 5-12 月可实现营业收入 4,000-5,000 万元。

公司 2024 年 1-4 月未经审计或审阅的营业收入为 4,324.50 万元、净利润为 338.98 万元，经年化后测算，公司 2024 年全年营业收入为 1.30 亿元、净利润为 1,016.93 万元，均高于 2023 年度营业收入、净利润。

综上，公司期后订单充足，未来业绩有保障，经营具有持续性、稳定性，预计不存在持续下滑的风险。

（二）核心技术

有机精制回收技术、无机分离回收技术和综合废液无害化处置技术分别是公司开展废有机溶剂资源化利用、无机类废液资源化利用和废液无害化处置的核心技术，是公司在实验、试产、投产过程中关于关键环节技术应用的提炼总结，具体如下：

1、有机精制回收技术贯穿于（1）收储时的废液组份判定，（2）前处理阶段的处置利用方案确定，（3）去除原有杂质、预防新杂质产生的辅料选型、添加量控制，（4）精馏回收的进料、流量、压力、温度控制，（5）多次精馏、提高收率的方案确定，（6）产品电子级指标检测和品质管理等。废有机溶剂的再生循环利用是一项系统工程，通过对废溶剂进行分类收集、分类处置，并确保各环节措施科学合理，最终实现产业内部资源的再生循环利用。危废经营单位面对种类繁多的废溶剂时，需要依据废溶剂的特点，科学、合理地配套制定精馏方案，可实现利用少数精馏系统对不同特性的废溶剂进行精馏回收，有效提高设备的单位产出率、保障系统的连续稳定运行、降低能源消耗、保证再生产品的品质。

通过该技术应用，尤其在前处理阶段确定危废的处置利用方案，增强了废液对精馏系统的适配性，可在精馏塔内完成对多种组份的分离和提纯，扩大了公司可收储的危废种类，目前可完成对 25 种以上废有机溶剂的回收再利用；经提纯处理后的有机溶剂产品的纯度、洁净度能够达到国际先进的电子级（金属含量 ppb 级，纯度>99.9%），可直接或混配后回用于液晶面板等电子行业。

2、无机分离回收技术具体应用于磷酸、硫酸、研磨剂等主要无机废液回收处理中。（1）硫酸浓缩回收技术：针对含双氧水（一般含量 0.5-1%）废硫酸，核验组份构成，滤去表面杂质后经持续催化反应，快速降低双氧水含量，产出特定品位的硫酸成品。关键应用环节在于催化反应过程控制，包括反应物质加入计量、反应次数控制、有效性验证等。（2）磷酸稀释-浓缩回收技术：关键在于析出硅杂质，经过滤后通过蒸发控制磷酸浓度，产出不同品位磷酸产品。

通过该技术应用，公司利用催化分解技术和经改进优化的蒸发工艺，对废磷酸、废硫酸完成提纯处理，使两者达到工业级使用标准，目前正在不断研发、论证、试产电子级磷酸的制备技术。

3、综合废液无害化处置技术具体应用于高浓度有机废液、含铜废液、含氟

废液、废酸、废碱等各种工业废水及生活废水的处置等。(1) 分质预处理技术：针对有机废液，调节废水至酸性、利用芬顿反应分解部分有机物、絮凝沉淀颗粒物；针对含铜废液，通过物化处理，生成重金属的氢氧化物沉淀除杂；针对含氟废液，通过絮凝沉淀去除氟化物；针对废酸、废碱，进行酸碱中和预处理。(2) 混合处理技术：主要通过混凝沉淀进一步去除废水中的有机物、石油类、磷酸盐，通过生化处理，破坏有机物成分的长链结构，利用厌氧微生物的水解、酸化作用，将难降解的大分子有机物分解成易生物降解的小分子有机物。

通过中和、化学沉淀、芬顿氧化、加压气浮、厌氧水解、厌氧反应、接触氧化、SBR 生物反应系统、砂滤等多种废水处理组合技术，公司日处理各种废液能力可达 200 吨，处理后的中水可部分回用于生产车间冲洗水及厂区绿化，实现资源有效利用。

以上核心技术均应用于公司业务开展过程中，已形成较为成熟的系统性操作流程；同时公司积极开展研发，增加可处置利用的危废种类。

综上，公司核心技术可满足生产经营，且公司积极增加技术储备，能够保障公司业绩的持续性、稳定性，预计不存在持续下滑的风险。。

(三) 下游市场需求

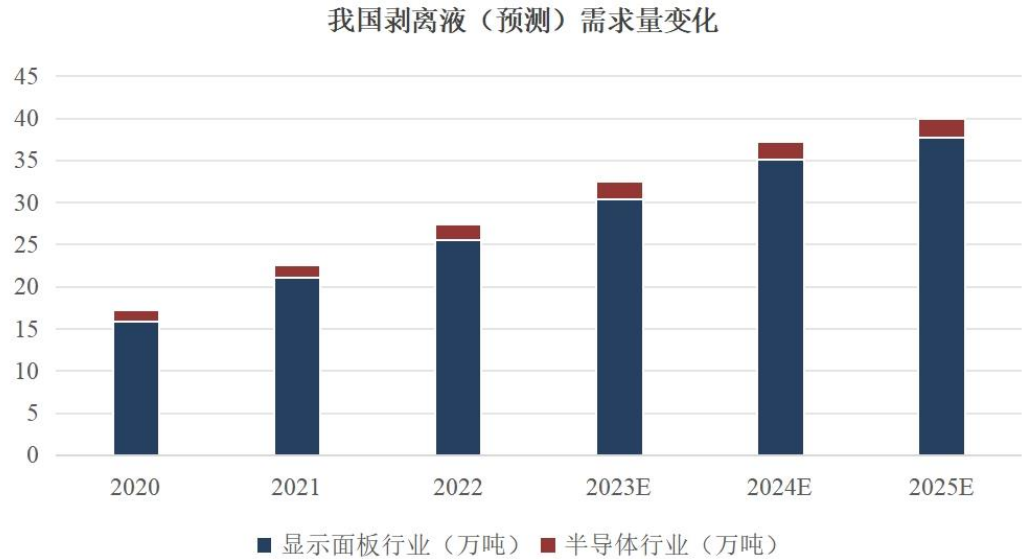
1、资源化利用产品就其下游应用场景主要可分为以下两类：一是可循环利用于显示面板行业的有机类再生利用产品（主要为再生剥离液产品，用于制造湿电子化学品新品）；二是用于终端的油漆、油墨等涂料行业的有机类再生利用产品（主要是再生稀释剂产品）。

1) 湿电子化学品行业市场需求情况

根据中国电子材料行业协会数据，2021 年我国湿电子化学品整体市场规模约 158.90 亿元，在集成电路、显示面板、太阳能光伏三个应用市场使用的湿电子化学品总量达到 213.52 万吨，其中集成电路领域用量为 70.29 万吨、显示面板领域用量为 77.8 万吨、太阳能光伏领域用量为 65.43 万吨。

剥离液的主要用途是在蚀刻工艺完成之后，用于去除光刻胶和残留物质，同时防止对下层的衬底层造成损坏。剥离液更多地应用于显示面板和集成电路行业，且是显示面板制造中用量最大的湿电子化学品之一，用量占比 30%左右。我国剥

离液需求量 2022 年达到 27.41 万吨，其中显示面板行业需求量 25.58 万吨，预计未来两年总需求量持续增长，到 2025 年需求量可达到近 40 万吨。



资料来源：根据中国电子材料行业协会等公开资料整理

随着资源循环利用和节能环保产业的深入发展，更多的湿电子化学品制造商寻求使用提纯后的废剥离液作为生产剥离液的原料，以降低生产成本、提高价格优势。剥离液需求量的增长，将直接带动公司再生剥离液产品的销售规模。

2）油漆、油墨行业市场需求情况

根据中国涂料工业协会数据显示，2020 年我国涂料行业总产量达到 3,275.9 万吨；2021 年我国涂料产量规模达到 3,800 万吨；2022 年为 3,488 万吨，较 2021 年同比有所下滑，主要系受到房地产市场遇冷以及公共卫生事件的影响；2023 年中国涂料行业总产量约 3,610 万吨，实现产量回升。

涂料行业终端产量回升为公司再生稀释剂产品的提供持续增长的市场空间，下游需求增长有助于实现产品终端销售。

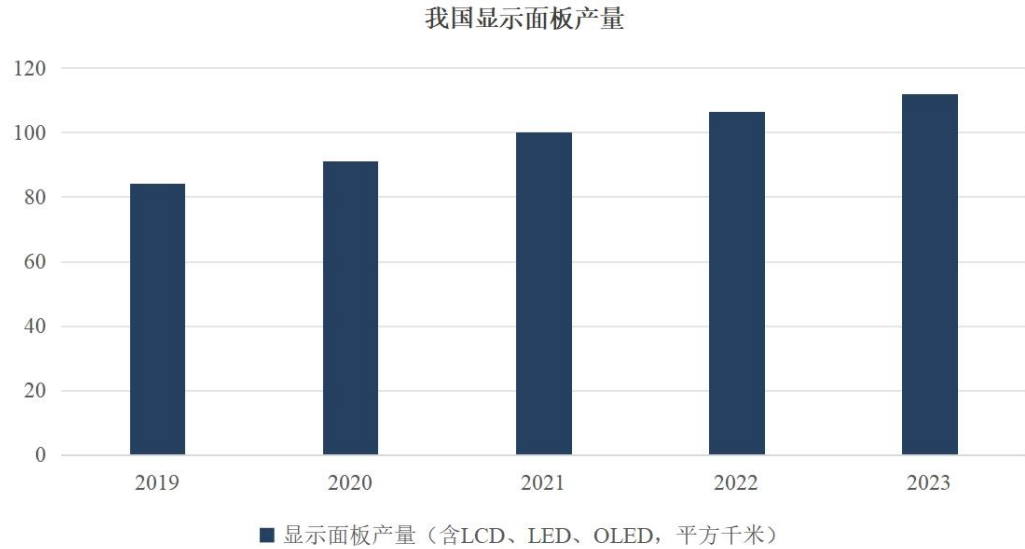
2、无害化处置服务的下游客户主要集中于显示面板、半导体企业，收储其产生的无再生利用价值的危废进行处置，收取处置费，因此公司无害化处置收入与显示面板、半导体（主要是硅片制造环节）行业市场规模密切相关。

1）显示面板行业市场规模情况

随着以移动互联网、物联网、云计算、大数据等为代表的新一代信息通信技

术的迅猛发展，作为应用平台及终端的智能手机、平板电脑、可穿戴电子设备等消费类电子产品和智能家居产品的市场需求持续增长，智能终端出货量不断攀升。显示器件作为上述智能终端设备的关键部件，市场需求呈较快增长趋势。市场应用的主流显示技术经历了 CRT、PDP、LCD、OLED 四种主要显示技术形态。产业格局方面，LCD 面板，中国大陆市场规模最大，OLED 面板，中国和韩国市场规模趋近，显示面板产业格局清晰、成熟、动态趋稳。

我国显示面板产量，包括 LCD、LED、OLED，由 2021 年的 84.3 平方千米增长到 2023 年的 112 平方千米，年均复合增长率达 7.36%，保持较高增速，能够持续为危废经营单位提供废有机溶剂的收储来源。



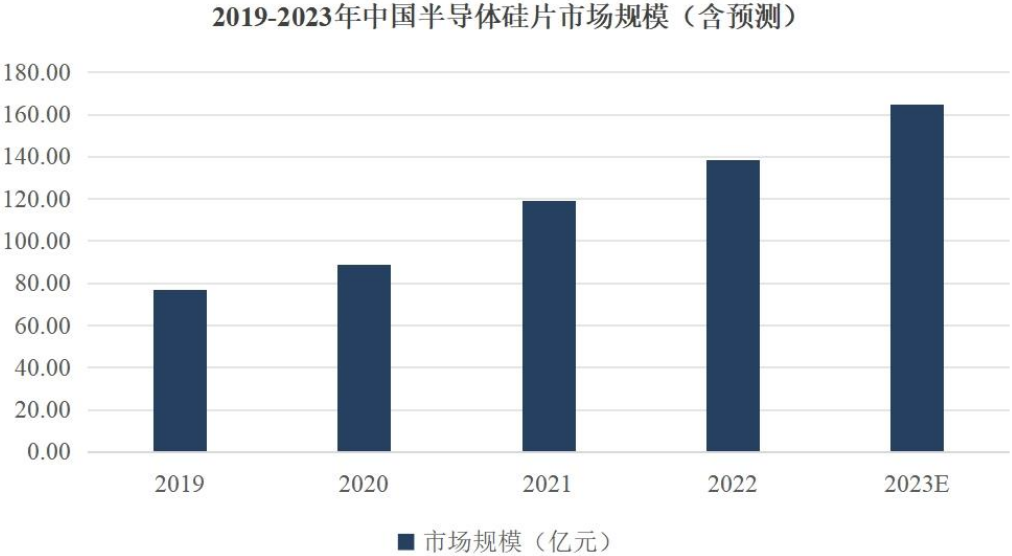
资料来源：根据 CIB 调查服务公开资料整理

2) 半导体行业市场规模情况

半导体硅片是生产集成电路、分立器件、传感器等半导体产品的关键材料，是半导体产业链基础性的一环。从半导体单晶硅的拉制、加工到器件的制备，都会产生大量的应力；硅棒的拉制、切片、磨片、抛光，都伴随着大量的机械加工过程及大量的热量产生，从而在硅片中产生大量的机械应力和热应力。为扩散热量、减少热应力，硅片制造企业会较多使用研磨液，公司收储使用完后的废研磨剂，提供无害化处置服务。

受益于通信、计算机、消费电子等应用领域需求带动，我国半导体硅片市场规模不断增长。中商产业研究院发布的《2024-2029 全球与中国半导体硅片市场

现状及未来发展趋势》显示，2022 年中国半导体硅片市场规模达到 138.28 亿元，2019-2022 年年均复合增长率达 21.50%。下游半导体硅片市场规模的扩张为公司提供较稳定的废研磨剂收储来源。



资料来源：中商产业研究院

综上，公司资源化利用产品和无害化处置服务下游行业的市场需求或市场规模保持稳中有升的趋势，能够持续保障公司废液收储端的稳定，并有效增加产品的市场需求。公司业绩具有持续性、稳定性，预计不存在持续下滑的风险。

（四）行业发展趋势及竞争格局

公司主营危险废物处置、利用业务，结合掌握的工艺技术和处置利用设备，能够依据危废的再生利用价值，实现危险废物无害化处置和资源化利用，属于危险废物处置利用行业。

1、行业发展趋势方面

（1）产业政策不断指引，危废处理处置行业需求逐渐释放。2021 年 7 月，国家《循环经济发展规划》提出发展循环经济，推行“无废城市”建设试点项目；2021 年 11 月 2 日，国务院《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》指出，依法严厉打击危险废物非法转移、倾倒、处置等环境违法犯罪。2021 年 12 月 15 日，生态环境部印发《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》为“无废城市”建设做出了具体的安排。在产业政策的指引下，危废处置行业景气度提高，我国危废处理处置行业需求逐渐释放。

（2）资源化成为工业危废主要处置方向。经过“十三五”的大力发展，危险废物焚烧、填埋等无害化处置技术逐渐成熟，发展形成了很多先进技术并实现了工程应用。进入“十四五”期间，无论是在高质量发展、精细化管理的背景下，还是基于碳达峰、碳中和的需求，危废资源化利用都是行业进一步发展的趋势。

（3）危废处置利用本地化。为推动危险废物处置能力与产废情况总体匹配，改善区域危险废物综合利用处置能力过剩的局面，近三年来，全国各地不断出台政策和公告予以引导。截止 2023 年 8 月，省级层面，至少 7 个省份发布危险废物利用处置设施建设引导性公告；地市级层面，山东、浙江、广西等地至少 25 个城市和地区发布危废利用处置设施建设引导性公告。

2、竞争格局方面

危废处置利用行业具有以下特征：（1）地域性：长距离运输存在危废泄露等安全性风险，一般按照集中、就近原则进行处置，同时跨省转移危废需经环保部门审批，形成地域性特征。（2）合作稳定性：显示面板、半导体企业产生废液属于日常生产经营的常态化事项，产废方通常会建立完善的废液暂存、处置制度，并与下游废液环保处理单位形成较为稳定的合作关系，定期委外处置。

基于上述行业特征，公司废液收储来源主要是陕西省内，占比在 70%左右，因此陕西省内危废处置利用的竞争格局对公司稳定省内业务、扩大经营规模的影响较大。陕西省内竞争格局具体情况如下：

（1）陕西省内产废端：

陕西省多数地市产废种类均含 HW06、HW34 或 HW35，其中，西安市 HW34 废酸产生量较多，主要由三星（中国）半导体有限公司产生；咸阳市 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物产生量较多，主要由咸阳彩虹光电科技有限公司产生。

2022 年	产废类别	产生量（万吨）	占各地市产废量比例	在各地市产废量的排名
榆林	HW34 废酸	3.2	5.40%	4
延安	HW35 废碱	1.88	4.76%	2
西安	HW34 废酸	5.99	22.36%	2
渭南	HW34 废酸	2.47	9.12%	2
宝鸡	HW34 废酸	0.78	10.51%	3

2022 年	产废类别	产生量（万吨）	占各地市产废量比例	在各地市产废量的排名
咸阳	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	0.82	11.78%	3

数据来源：根据陕西省各地市发布的《2022 年固体废物污染环境防治信息公告》整理

陕西省半导体行业发展规模较大，据陕西省半导体行业协会公开信息，陕西省已形成从半导体设备和材料研制与生产、集成电路与新型分立器件设计、加工制造与封装测试、以及系统应用的较为完整产业链，国内半导体产业规模排名也由 2011 年的第八上升至第四，仅次于江苏、上海和广东。2022 年陕西省半导体销售额达到 1,228.3 亿元，其中设计业销售额 209.6 亿元，制造业销售额 568.5 亿元，封测业销售额为 142.8 亿元，支撑业销售额为 213.3 亿元，分立器件销售额为 94.1 亿元。（1）半导体制造封测的主要企业包括：三星（中国）半导体有限公司、力成半导体（西安）有限公司、美光半导体（西安）有限责任公司、西安航思半导体有限公司等，（2）半导体材料支撑方面的主要企业包括：西安奕斯伟硅片技术有限公司、西安华晶电子技术股份有限公司、陕西莱特光电材料股份有限公司西安赛富乐斯半导体科技有限公司、西安唐晶量子科技有限公司、西安华合德新材料、西安晟光硅研半导体科技有限公司、东进世美肯（西安）半导体材料有限公司、住化电子材料科技（西安）有限公司等。以上半导体企业不乏公司的无害化处置服务客户。

（2）陕西省内环保处理端：

根据《陕西省危险废物经营许可证持证单位一览表（按地区分布）更新截止 2023 年 9 月 25 日》，截止到 2023 年 9 月底，陕西省共发放危险废物经营许可证数量共计 205 份，核准经营规模达 1035.10 万吨/年，高于全省危废产生总量。市场竞争逐步加剧，进入充分竞争局面，具有资金实力、技术优势的优质公司可能会进入良性循环，小规模或资质较弱的公司或将面临发展困境。

就地区分布，榆林市许可证数量和经核准的经营规模均位于陕西省第一位，分别达到 42 家和 276.05 万吨/年，且以处理 HW08 废矿物油与含矿物油废物为主，咸阳市许可证数量和经营规模均处于前五位，且均在平均数以上，本地危废治理市场空间较大。

（3）同时，根据咸阳市 2021 年、2022 年《固体废物污染环境防治信息》，公司在省市跨省转入危险废物接受量的统计中，均位于第二位，一定程度上说明公司与省外部分显示面板、半导体等企业建立了稳定的合作关系，在区域内危废处置利用行业竞争中处于优势地位。

综上，危废处置利用行业逐渐形成本地化、资源化的发展趋势；同时随着我国节能环保支持力度的加大，陕西省和全国范围内产废方的危废处置需求增加，且陕西省内显示面板、半导体行业较为成熟，公司为多家显示面板、半导体企业提供资源化利用和无害化处置服务。公司具备较稳定的废液收储来源，业绩具有持续性、稳定性，预计不存在持续下滑的风险。

（五）公司产品竞争地位及竞争优势

公司长期面向半导体、显示面板等相关行业，专注于废有机溶剂、废酸等的处置利用，形成了危废处置及再生资源回收利用协同发展的业务格局。经过十余年经营运作，公司以较完善的管理体系、较丰富的业务经验为基础，与上游知名企业建立了良好的合作关系，获得了客户及行业的广泛认同，确立了良好的竞争地位。

同时，公司“再生剥离液产品”已达到较高技术标准，且获得多项认定，具体如下：

序号	认定名称	认定日期	认定单位
1	第二批“陕西工业精品”	2021 年 11 月	陕西省工业和信息化厅
2	陕西省重点新材料产品目录（2022 年版）	2022 年 9 月	陕西新材料产业发展领导小组办公室（省政府牵头成立）
3	2023 年陕西省中小企业发展专项资金（含县域高质量发展专项）隐形冠军企业创新能力提升项目	2023 年 5 月	陕西省工业和信息化厅、陕西省财政厅

公司的竞争优势主要体现在：

1、资质优势：就核准经营能力，公司已取得的陕西省危险废物经营许可证证载的核准经营能力为 93,870 吨/年，核准经营类别含 8 大类、44 小类，其中 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物(900-402-06、900-404-06、900-407-06)28,760 吨/年、HW34 废酸（含全部子项）31,400 吨/年，经营方式含收集、贮存、利用、处置。根据陕西省生态环境厅公布的《陕西省危险废物经营许可证持证单位一览

表(按地区分布)更新截止 2023 年 9 月 25 日》，陕西省内危废治理企业中，HW06 处置利用能力达 10,000 吨/年的 8 家，HW34 处置利用能力达 10,000 吨/年的 7 家，部分危废经营公司仅能处理 HW34 项下的部分子项。因此，公司在陕西省内属于较为实力较强的废液环保处理企业，在地域内处于竞争优势地位。

2、技术优势：公司针对危险废物处置利用，已形成较为成熟的技术，包括有机精制回收技术、无机分离回收技术、综合废液无害化处置技术，经提纯处理后的有机溶剂产品的纯度可达到的电子级水平(金属含量 ppb 级，纯度>99.9%)，可应用于液晶面板、锂离子电池等电子行业；完成对 25 种以上废有机溶剂的回收再利用。

3、具有稳定、优质的废液收储来源：公司已与国内显示面板、半导体行业的龙头企业建立稳定的合作关系，省内包括三星(中国)半导体有限公司、咸阳彩虹光电科技有限公司、西安奕斯伟硅片技术有限公司等，省外包括鄂尔多斯源盛光电有限责任公司，绵阳京东方光电有限公司、云谷(固安)科技有限公司等，废剥离液再生利用形成了稳定的循环利用模式，具备稳定的废液收储渠道，一定程度上保障公司收入的稳定性。

4、组织管理和质量安全优势：公司具备国企背景，长期以来不断完善内部管理制度。组织结构上，针对废液的资源化利用，分别建立了有机生产技术部和无机生产技术部，针对无害化处置服务，建立了废液中心，以上部门分别具体负责厂区日常经营；岗位职责上，制定了不同操作岗位详细职责说明，不同工艺流程段的操作规程、安全环保要求、应急处置措施等，保障处置利用危险废物过程中的科学性、安全性、效率性。

综上，公司在陕西省内已形成一定市场地位，并在全国范围内与多家上游知名显示面板制造企业达成合作关系，主要资源化利用产品可实现再生、循环利用。以上竞争地位和优势能够保障公司业绩的持续性、稳定性，预计不存在持续下滑的风险。

(六) 业绩下降是否影响公司持续经营能力

根据本问题回复的前述内容，报告期内公司业绩下降主要是基于以下原因：

(1) 公司收储端受上游显示面板、半导体行业的表现疲软影响，部分产品销量、

价格出现下滑，降低收入水平；（2）部分存在一定再生利用价值的危废，主要包括废 NMP、废稀释剂、废剥离液，逐渐由危废经营单位收费处置转变为付费采购，原材料成本上升，导致净利润下降。

但基于公司期后订单保持稳定、核心技术成熟、下游市场需求或规模稳中有升、危废处置利用行业资源化利用和本地化的发展趋势、公司具备一定竞争地位和优势，业绩下降预计不会影响公司持续经营能力。为提高公司经营业绩，公司已采取以下措施：

1、稳定现有废液收储市场，同步开发新渠道。公司已与多家显示面板、半导体大型企业已签订长期合作协议，报告期后采取积极措施提升自现有产废方处收储废液的数量；公司积极拓展省外收储来源，已于北京、深圳、广州的部分半导体企业签订处置协议，增加废稀释剂、废 NMP 收储量。2、拓展新产品品种。2023 年 12 月，公司磷硝醋（磷酸、硝酸、醋酸）生产设备达到可使用状态，可进行磷硝醋废液的处置并回收工业级磷酸产品；报告期内高科环保不断尝试电子级磷酸的研制，截至本回复签署日，已销售部分电子级磷酸产品。

综上所述，公司针对业绩下降已采取积极措施，业绩下降不会影响公司持续经营能力。

【中介机构核查】

请主办券商、会计师对上述事项进行核查，并对公司业绩真实性、稳定性发表明确意见。

主办券商及会计师执行了以下核查程序：

1、获取公司客户的销售收入明细表，查询贸易商客户销售名单、销售金额及终端客户销售名单、销售金额。结合产品类型、销售模式、行业环境变化、客户变动情况、销量数据、单价数据对收入变动原因进行分析。按地区将各个客户进行分类并对分类汇总的地区收入变动原因进行分析；

2、查询同行业可比公司或同类业务模式可比公司的公开资料，了解可比公司的不同类别产品的收入确认金额和毛利率数据，与公司相应毛利率进行比较分析；

3、根据公司月度收入数据汇总报告期各季度及 12 月份的收入金额，分析公司收入是否存在季节性波动，查询同行业公司公开资料，分析是否符合行业惯例；

4、获取公司细分类别毛利率数据及同类产品贸易商、终端客户毛利率数据，向公司管理层了解市场情况、公司议价及成本管控措施等，结合销售价格变动情况、成本构成、采购价格数据分析毛利率变动原因；

5、分析现金流量表附表，根据公司净利润与经营活动现金流量净额之间的勾稽关系，分析两者是否匹配。根据经营活动现金流量相关项目与收入之间的变动关系，分析两者是否匹配；

6、获取 2023 年全年报表数据，与往年数据进行对比，结合 2023 年 1-10 月的数据分析 2023 年全年业绩较往年的变动原因；

7、获取公司报告期后主要销售订单；查询公开信息获取下游市场需求、行业发展趋势、竞争格局等信息。

经核查，主办券商及会计师认为：

1、报告期细分类别收入变动合理，与同行业可比公司不存在显著差异，西南、华东、华北地区收入变动合理；

2、根据报告期各季度及 12 月份收入情况，公司收入不存在季节性波动，符合行业惯例；

3、公司各细分类别毛利率变动具备合理性，同类产品贸易商与直销客户毛利率差异情况存在合理原因，公司细分类别毛利率与同行业可比公司不存在显著差异；

4、报告期内公司利润与经营活动现金流量与收入变动情况匹配；公司 2023 年度全年业绩相较于 2022 年度有所下降。公司 2023 年业绩变化主要是受经济下行及市场因素影响，客户需求减少，原材料价格上升，综合单位成本增加所致；

5、根据公司期后订单、核心技术、下游市场需求、行业发展趋势及竞争格局、公司产品竞争地位及竞争优势，公司业绩长期来看具备持续性、稳定性。公司面临经营业绩下滑的风险，针对业绩下滑公司已采取积极的应对措施，业绩下降不会影响公司持续经营能力。

问题 6.关于营业成本

公司各期营业成本为 8,704.95 万元、8,710.76 万元、7,788.19 万元。主要为材料成本、制造费用、委托加工费及人工成本。其中，材料成本占比逐期升高，分别为 20.04%、23.19%、30.14%。制造费用及委托加工费占比有所下降，公司解释制造费用下降主要系委外处置下降。

请公司：（1）结合收取废液的结构、数量、质量、价格等变动情况，说明公司材料成本逐期增长的原因及合理性，废液采购与生产、销售情况是否匹配；（2）结合制造费用结构、委外处置数量、金额、占比及变动情况、委外处置交易对手方情况等，说明制造费用变动的原因及合理性，委外处置的原因及必要性；（3）结合委托加工内容、受托加工方情况、加工数量、加工费金额、定价依据及公允性、产能利用率等，说明委托加工必要性，委托加工费变动的原因及合理性，是否存在受托方为公司承担成本费用的情况；（4）结合生产人员变动情况数量及变动情况，说明相关人员平均薪酬费用变动情况及原因。

请主办券商及会计师核查上述问题，说明核查方式、核查过程、核查结论等，并对采购的真实性、成本核算的准确性发表明确意见。

【公司回复】

一、结合收取废液的结构、数量、质量、价格等变动情况，说明公司材料成本逐期增长的原因及合理性，废液采购与生产、销售情况是否匹配

（一）报告期各期废液结构、数量变动情况及对材料成本的影响

公司取得废液的方式可分为付费采购和非付费收储，其中非付费收储可以进一步细分为免费收储和收费收储。报告期各期（指 2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-10 月），不同取得方式下废液数量及变动情况如下表：

单位：吨

项目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
付费采购废液数量 a	3,396.90	1,366.36	901.15
付费采购废液数量占比=a/c	11.82%	3.92%	2.47%
付费采购废液数量变动比率	198.33%	51.62%	-
非付费收储废液数量 b	25,343.46	33,517.77	35,596.21

项目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
废液数量合计 c=a+b	28,740.36	34,884.13	36,497.36

注：1、2023 年变动比率=2023 年 1-10 月废液数量*1.2/2022 年度相应废液数量-1

2、2022 年度变动比率=2022 年度废液数量/2021 年度废液数量-1

由上表可知，报告期各期公司付费采购废液数量逐期增加，2022 年度付费采购数量相比 2021 年度增长 51.62%、2023 年 1-10 月年化后付费采购数量相比 2022 年度增长 198.33%。同时，报告期各期付费采购废液数量占当期废液收储总量的比例分别为 2.47%、3.92%和 11.82%，占比逐期提高。

随着市场环境变化，竞争加剧，公司废液取得方式逐步由非付费收储向付费采购转变，进而导致材料成本的上升。

（二）报告期各期废液价格变动情况及对材料成本的影响

报告期各期，公司付费采购的废液主要为废 NMP 和废稀释剂，两类废液采购金额（不含采购运费）合计占当期废液采购总额的比例分别为 95.66%、99.31%和 93.09%。报告期各期，公司废 NMP 和废稀释剂采购数量、金额、单价及变动情况如下表：

单位：吨、万元、万元/吨

废液名称	项目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
废 NMP	采购数量	662.20	382.93	53.04
	采购数量变动比率	107.52%	621.96%	-
	采购总额	901.67	550.68	77.07
	采购总额变动比率	96.49%	614.50%	-
	采购单价	1.36	1.44	1.45
废稀释剂	采购数量	1,548.10	585.72	316.64
	采购数量变动比率	217.17%	84.98%	-
	采购总额	314.93	74.78	38.08
	采购总额变动比率	405.39%	96.35%	-
	采购单价	0.20	0.13	0.12

注：1、采购单价=采购总额/采购数量

2、2023 年变动比率=2023 年 1-10 月数据*1.2/2022 年度相应数据-1

2、2022 年度变动比率=2022 年度数据/2021 年度相应数据-1

报告期内，受 NMP 正品市场价格变化的影响，公司付费采购废 NMP 单价有所下降，但由于付费采购数量的增长幅度远高于同期采购价格的下降幅度，致

使 2022 年度废 NMP 采购总额相比 2021 年度增长 614.50%、2023 年 1-10 月年化后采购总额相比 2022 年度增长 96.49%。随着废 NMP 的资源化利用及 NMP 再生液的销售，废 NMP 采购成本相应提高材料成本总额。

随着市场竞争的加剧，报告期内公司付费采购废稀释剂单价呈上升趋势，同时随着付费采购数量的增加，致使 2022 年度废稀释剂采购总额相比 2021 年度增长 96.35%、2023 年 1-10 月年化后采购总额相比 2022 年度增长 405.39%。随着废稀释剂的资源化利用及稀释剂再生液的销售，废稀释剂采购成本相应提高材料成本。

（三）报告期内废液质量对材料成本的影响

公司首次与产废方开展合作前，会对拟收储废液质量进行检测，检测主要成分含量，并以此作为双方议价的参考因素之一。由于产废方生产工艺的稳定性，报告期内，公司自主要产废方付费采购的废液的主要成分未发生较大波动。报告期内，公司自产废方付费采购的不同批次废液之间主要成分存在的小幅波动未影响废液采购价格。

（四）废液采购与生产、销售的匹配关系

由于公司资源化利用产品生产过程中既会使用付费采购的废液，又会使用非付费收储的废液，故以废液收储量为基础论述废液与生产、销售的匹配关系。

公司资源化产品以再生剥离液、再生稀释剂为主，报告期各期两种产品销售收入占资源化产品销售收入的比例分别为 73.35%、82.90%和 77.83%。报告期各期，两类资源化利用产品生产所需废液收储量、消耗量、产量、销售量的匹配关系如下表：

单位：吨

资源化产品	项目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
再生剥离液	废剥离液收储量 a	10,453.65	12,506.35	21,302.79
	废剥离液消耗量 b	10,561.40	13,460.53	22,207.18
	消耗量/收储量 c=b/a	101.03%	107.63%	104.25%
	再生剥离液产量 d	8,390.73	11,137.28	14,258.39
	产量/消耗量 e=d/b	79.45%	82.74%	64.21%
	再生剥离液销售量 f	8,343.69	11,067.57	14,145.40

资源化产品	项目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
	销售量/产量 $g=f/d$	99.44%	99.37%	99.21%
再生稀释剂	废稀释剂收储量 a	3,828.54	7,058.30	6,360.88
	废稀释剂消耗量 b	3,983.78	8,171.52	5,970.01
	消耗量/收储量 $c=b/a$	104.05%	115.77%	93.86%
	再生稀释剂产量 d	3,500.42	6,987.67	4,949.00
	产量/消耗量 $e=d/b$	87.87%	85.51%	82.90%
	再生稀释剂销售量 f	3,504.60	7,017.94	4,972.34
	销售量/产量 $g=f/d$	100.12%	100.43%	100.47%

报告期各期，废剥离液消耗量与收储量的比例分别为 104.25%、107.63%和 101.03%，各期保持平稳，比例高于 100%是由于消耗期初废剥离液库存量，2021 年初公司废剥离液库存 2,531.72 吨，均为非付费收储。

报告期各期，再生剥离液产量与废剥离液消耗量的比例分别为 64.21%、82.74%和 79.45%，其中 2021 年度比例较低，主要是由于 2021 年公司自成都京东方显示科技有限公司非付费收储的废剥离液含水量较高，导致单位产量偏低；2023 年 1-10 月比例略低于 2022 年度，主要是由于公司 2023 年 1-10 月自鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司非付费收储的废剥离液品质低于 2022 年度，单位废剥离液产量相应降低。

报告期各期，再生剥离液销售量与产量的比例分别为 99.21%、99.37%和 99.44%，保持平稳。

报告期各期，废稀释剂消耗量与收储量的比例分别为 93.86%、115.77%和 104.05%，2022 年度比例较高的主要原因为：随着江阴江化微电子材料股份有限公司建造的危险废物处置和电子化学品加工生产厂开始投产并自行生产再生剥离液产品，公司 2022 年度不再对江阴江化微贸易有限公司销售再生剥离液产品，导致 2022 年度公司再生剥离液产销量相比 2021 年度均有所下降，故公司加大对处于卖方市场的再生稀释剂的生产，废稀释剂消耗量相应增加。

报告期各期，再生稀释剂产量与废稀释剂消耗量的比例分别为 82.90%、85.51%和 87.87%，保持平稳。

报告期各期，再生稀释剂销售量与产量的比例分别为 100.47%、100.43%和

100.12%，保持平稳，比率略高于 100%是由于再生稀释剂处于卖方市场，2021年初公司有少量库存。

二、结合制造费用结构、委外处置数量、金额、占比及变动情况、委外处置交易对手方情况等，说明制造费用变动的原因及合理性，委外处置的原因及必要性

（一）委外处置基本情况及原因、必要性

报告期各期，公司生产过程中委外处置交易对方、委托处置危废种类、处置数量及金额（含税）等基本情况如下表：

单位：吨、万元

2023 年 1-10 月			
委托处置交易对方	委托处置危废种类	数量	总金额
咸阳海螺环保科技有限公司	有机废液及残渣、有机污泥、废包装物类	2,580.20	219.46
富平海螺环保科技有限公司	有机废液及残渣、废碱渣、废酸类等	2,154.72	197.03
千阳海螺环保科技有限公司	废碱渣、有机废液及残渣、有机污泥等	1,645.59	140.19
冀东海德堡（扶风）水泥有限公司	有机废液及残渣、有机污泥、废包装物类	1,314.63	124.03
铜川海螺环保科技有限公司	有机污泥、有机废液及残渣、废包装物类等	269.54	43.28
蒲城祥火环保新能源有限公司	有机废液及残渣	301.54	12.06
西安源美环境科技有限公司	有机废液及残渣	34.00	4.05
陕西宏盛美邦环保科技有限公司	有机废液及残渣	3.63	4.00
陕西环能再生资源利用有限公司	废包装物类	6.64	0.33
金隅冀东风翔环保科技有限公司	废包装物类	0.65	0.16
合计	-	8,311.14	744.60

续：

2022 年度			
委托处置交易对方	委托处置危废种类	数量	总金额
富平海螺环保科技有限公司	有机废液及残渣、废包装物类、废酸类	1,643.95	218.07
咸阳海螺环保科技有限公司	有机污泥、有机废液及残渣、废包装物类	901.44	140.55
千阳海螺环保科技有限公司	有机废液及残渣、废酸类、废包装物类	1,031.44	136.14

2022 年度			
委托处置交易对方	委托处置危废种类	数量	总金额
冀东海德堡（扶风）水泥有限公司	有机废液及残渣、有机污泥、废包装物类	1,336.96	127.14
西安尧柏环保科技工程有限公司	有机废液及残渣、废包装物类、废酸类	536.62	77.69
铜川德威环保科技有限公司	有机废液及残渣	541.14	70.35
陕西新天地固体废物综合处置有限公司	有机废液及残渣、废包装物类	114.68	16.05
合计	-	6,106.23	786.00

续：

2021 年度			
委托处置交易对方	委托处置危废种类	数量	总金额
西安尧柏环保科技工程有限公司	有机废液及残渣、废碱渣、废包装物类等	3,728.74	489.60
蒲城祥火环保新能源有限公司	有机废液及残渣	2,553.96	273.30
千阳海螺环保科技有限公司	有机废液及残渣、废碱渣、有机污泥等	1,187.36	161.00
咸阳海螺环保科技有限公司	有机废液及残渣、有机污泥	526.66	74.19
铜川海螺环保科技有限公司	有机污泥、有机废液及残渣、废碱渣等	321.18	45.36
陕西水发环境有限公司	有机废液及残渣	71.06	9.95
陕西中晟环境有限公司	有机废液及残渣	62.56	8.76
陕西宏恩等离子技术有限责任公司	有机废液及残渣	8.18	1.15
合计	-	8,459.70	1,063.32

报告期各期，公司委外处置危废数量及变动情况如下表：

单位：吨

委外处置危废种类	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
有机废液及残渣	5,322.71	5,405.77	8,079.86
有机污泥	1,721.73	553.60	246.74
废碱渣	1,195.22	6.32	115.74
废包装物类	55.71	68.71	17.36
废酸类	15.77	71.84	-
合计	8,311.14	6,106.23	8,459.70
变动比率	63.33%	-27.82%	-

注：1、2023 年变动比率=2023 年 1-10 月数据*1.2/2022 年度相应数据-1

2、2022 年度变动比率=2022 年度数据/2021 年度相应数据-1

由上表可知，报告期内公司委托处置的危废主要为资源化利用、无害化处置后产生的有机废液及残渣、有机污泥、废碱渣、废包装物类及废酸类等次生危废。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 修订）》等相关法规，该等次生危废未达到排放标准，同时不具备进一步回收利用价值或回收价值极低，且因公司对该等次生危废无进一步无害化处置能力，故委托具备相应资质的企业进行处置。

2022 年度公司委托处置危废数量相比 2021 年度减少 27.82%、处置总金额相应减少 26.08%，主要原因有：一方面，作为主要产品之一的再生剥离液 2021 年度回收率（产量/废液消耗量）较低，2022 年度回收率有所提升，同时 2022 年度再生剥离液产量相比 2021 年度减少了 21.89%，相应的资源化利用后需委外处置的危废数量减少。另一方面，作为主要产品之一的再生稀释剂，2022 年度虽产量提高，但其回收率较高，且 2022 年度回收率相比 2021 年度有所提升。

2023 年 1-10 月年化后委托处置危废数量相比 2022 年度增长 63.33%、处置总金额相应增长 13.68%，主要原因为报告期内公司收费收储废研磨剂，并进行废研磨剂再生工艺探索，逐步积累再生研磨粉的生产技术，2023 年 1-10 月公司废研磨剂月均耗用量由 2022 年度的 286.79 吨增加至 803.76 吨，生产后需委外处置的废液及残渣数量相应增加。

（二）制造费用结构及变动原因

报告期各期，公司制造费用结构如下表：

单位：万元

项目	2023 年 1-10 月		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
折旧及摊销	1,605.66	40.72%	1,852.01	44.51%	1,696.77	35.20%
委外处置	729.29	18.50%	728.71	17.51%	1,081.10	22.43%
水电气	573.58	14.55%	509.06	12.24%	560.70	11.63%
技术服务费	0.00	0.00%	66.36	1.60%	601.56	12.48%
机物料消耗	392.65	9.96%	398.60	9.58%	326.59	6.78%
专项储备	232.98	5.91%	238.71	5.74%	229.72	4.77%
维修维护费	202.26	5.13%	260.73	6.27%	205.41	4.26%
低值易耗品摊销	87.54	2.22%	76.80	1.85%	14.73	0.31%

项目	2023 年 1-10 月		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他	119.00	3.02%	29.58	0.71%	103.46	2.15%
合计	3,942.96	100.00%	4,160.55	100.00%	4,820.03	100.00%

1、2022 年制造费用变动的原因

2022 年度公司制造费用相比 2021 年度下降 13.68%，减少 659.48 万元，主要原因为委外处置费相比 2021 年度减少 352.38 万元、技术服务费相比 2021 年度减少 535.20 万元。

其中技术服务费减少的主要原因为：（1）2019 年 4 月起德山化工技术（苏州）有限公司为公司精馏车间 3#塔生产经营提供技术服务，服务期限至 2022 年 4 月终止，服务期限终止后未发生技术服务费；同时根据合同约定，技术服务费自 2021 年 4 月起下降 10.00%。（2）2021 年度公司与苏州海洁环境工程设备技术有限公司签订了《低温蒸发浓缩设备使用过程中的技术指导服务协议》根据该协议，2021 年度列支技术服务费 28.30 万元。

2、2023 年 1-10 月制造费用变动的原因

2023 年 1-10 月年化后制造费用相比 2022 年度上升 13.72%，主要原因为 2023 年 1-10 月年化后委外处置费相比 2022 年度增加 146.43 万元、水电气费用相比 2022 年度增加 179.24 万元。

其中水电气费用增加的主要原因为：一方面，2023 年 8-10 月天然气价格由上年同期的 2.76 元/立方米上升为 3.04 元/立方米，提高了 10.14%；另一方面，公司利用废研磨剂通过蒸发生产再生研磨粉，2023 年 1-10 月公司废研磨剂月均耗用量由 2022 年度月均消耗量的 286.79 吨增加至 803.76 吨，其蒸发过程消耗水电气相应增加。

三、结合委托加工内容、受托加工方情况、加工数量、加工费金额、定价依据及公允性、产能利用率等，说明委托加工必要性，委托加工费变动的原因及合理性，是否存在受托方为公司承担成本费用的情况

（一）委托加工基本情况

报告期各期，公司委托加工内容、受托加工方情况、加工数量、加工费金额

（含税）如下表：

单位：吨、万元

期间	受托方名称	加工产品名称	加工数量	加工费总额
2021 年度	瑞环（合肥）环境有限公司	再生剥离液	534.16	262.82
	陕西明瑞资源再生有限公司	再生剥离液	27.88	18.12
		再生稀释剂	1,380.04	717.62
2022 年度	陕西明瑞资源再生有限公司	再生剥离液	754.92	490.94
		再生稀释剂	1,145.66	603.74
2023 年 1-10 月	陕西明瑞资源再生有限公司	再生剥离液	333.40	215.80
		再生稀释剂	331.76	139.40

由上表可知，公司存在 2021 年度委托瑞环（合肥）环境有限公司加工再生剥离液、报告期各期委托陕西明瑞资源再生有限公司加工再生剥离液和再生稀释剂的情况。2021 年度和 2022 年度公司委托加工数量和加工费金额基本持平，2023 年 1-10 月委托加工数量和加工费金额较小。

（二）产能利用率

公司再生剥离液、再生稀释剂等有机类产品均为精馏车间生产，精馏车间由 3 套有机溶剂精制设备组成，报告期各期精馏车间生产设备产能利用率如下表：

单位：小时、天

期间	项目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
1#塔	运行及必要的维护台时	6,917.30	8,668.40	8,632.20
	平均运行天数	288.22	361.18	359.68
	设备利用率	94.81%	98.95%	98.54%
2#塔	运行及必要的维护台时	6,854.80	8,552.60	8,538.30
	平均运行天数	285.62	356.36	355.76
	设备利用率	93.95%	97.63%	97.47%
3#塔	运行及必要的维护台时	6,713.00	8,516.10	8,564.20
	平均运行天数	279.71	354.84	356.84
	设备利用率	92.01%	97.22%	97.76%

注：1、平均运行天数=当期运行及必要的维护台时/24 小时；

2、设备利用率=当期平均运行天数/当期日历天数

由上表可知，2021 年度和 2022 年度 3 套有机溶剂精制设备利用率较高且保持平稳，2023 年 1-10 月 3 套有机溶剂精制设备利用率均有所下降。

（三）委托加工必要性

1、公司为大型显示面板、半导体企业提供综合性较强的危废处置利用服务，在主要收储经济价值较高废液的同时，也需为客户治理部分经济价值较低的废液，公司出于成本效益原则考虑将部分经济价值较低的废液委外加工。

2、2021 年度和 2022 年度，公司废液收储量总体较大，且再生产品市场需求较大，部分时期存在产能饱和情况，故将部分处置利用技术要求较低的废剥离液、废稀释剂进行委托加工。

3、报告期内加工费金额占比较大的陕西明瑞资源再生有限公司厂区位置与公司临近，同位于陕西省再生资源产业园内，可保障其及时按照公司的产品需求进行排产、加工、运输。

（四）委托加工费变动的原因及合理性

报告期各期，公司实际发生的委托加工费金额分别为 998.56 万元、1,094.68 万元和 355.19 万元。2021 年度和 2022 年度委托加工费金额较大主要是由于当期公司产能利用率较高，同时为及时满足客户需求，将部分处置利用技术要求较低的废剥离液、废稀释剂进行委托加工；2023 年 1-10 月公司资源化利用产品产量有所下降，基于成本效益考虑，优先以自有生产设备进行生产，当期委托加工数量、金额相应下降。即报告期内委托加工费变动具备合理性。

（五）定价依据及公允性，不存在受托方为公司承担成本费用的情况

公司与受托方的基本定价主要由双方协商确定，综合考虑受托方的人工成本、制造费用、以及废液原料的有效组份在不同含量下回收再利用的技术难度等因素，并结合受托方最终对废液的回收率水平，以此确定加工单价。公司与受托方的定价公允，同时公司与受托方通过业内交流达成合作关系，与其不存在关联关系或潜在关联关系，不存在为公司代垫成本、分摊费用、利益输送的情形。

四、结合生产人员变动情况数量及变动情况，说明相关人员平均薪酬费用变动情况及原因

报告期各期，公司生产人员人数及平均薪酬变动情况如下：

单位：人、万元/人

项目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
生产人员人数 a	115	105	95
人数变动比率	10.07%	10.57%	-
当期人工成本 b	922.84	992.59	890.40
人工成本变动比率	11.57%	11.48%	-
生产人员平均薪酬 c=b/a	7.99	9.46	9.39
平均薪酬变动比率	1.36%	0.82%	-

注：1、生产人员人数为当期各月生产人员人数的算术平均数，四舍五入后取整；

2、对于同时参与生产活动和研发活动的人员，计入当期的生产人员数量=（当期标准工时-参与研发活动工时）/当期标准工时；

3、2023 年 1-10 月人工成本变动比率=2023 年 1-10 月人工成本*1.2/2022 年度人工成本-1；

4、2023 年 1-10 月平均薪酬变动比率=2023 年 1-10 月生产人员平均薪酬*1.2/2022 年度生产人员平均薪酬-1。

由上表可知，2022 年度生产人员平均薪酬相比 2021 年度上升 0.82%，2023 年 1-10 月年化后生产人员平均薪酬相比 2022 年度提升 1.36%，即报告期内公司生产人员平均薪酬保持平稳，未发生较大波动。

【中介机构核查】

请主办券商及会计师核查上述问题，说明核查方式、核查过程、核查结论等，并对采购的真实性、成本核算的准确性发表明确意见。

主办券商及会计师执行了以下核查程序：

1、获取公司报告期各期废液收储明细，将废液结构分为付费采购废液和非付费收储废液，核实报告期各期付费采购废液种类、数量及占当期废液收储总量的比例，并计算报告期各期变动趋势；分析付费采购废液总金额及单价变动趋势；

2、根据公司报告期各期主要资源化利用产品产销量数据、产品所消耗废液量，测算废液消耗量与收储量的比例、产品产量与废液消耗量的比例、产品销售量与产量的比例，分析废液收储与生产、销售的匹配性；

3、获取公司报告期各期委外处置明细，核实委外处置危废种类、数量、处置总金额及报告期各期变动情况；

4、获取公司报告期各期制造费用结构明细，了解报告期各期制造费用构成及其变动的主要原因；

5、获取公司报告期各期委托加工明细，核实委托加工内容、受托加工方情况、加工数量、加工费金额及报告期内变动趋势；

6、获取报告期各期公司员工构成表，核实生产工人人数及变动情况；获取报告期各期生产工人工资表，分析工资构成及变动趋势；

7、访谈公司营销管理部负责人，了解公司报告期内废液收储结构、收储废液质量的变动情况，及对废液采购价格的影响；了解公司报告期内主要产品产销量的匹配性；

8、访谈公司研发中心负责人，了解公司报告期内自主要产废方收储废液的主要成分变动情况；

9、访谈公司有机生产部负责人，了解公司报告期内产量与废液消耗量的比例关系，主要生产设备产能利用率情况，委托处置及委托加工的必要性、定价公允性；

10、访谈公司财务部负责人，了解公司报告期内不同采购业务财务处理过程，了解报告期各期制造费用变动的主要原因，了解公司人员构成及生产人员工资变动情况；

11、针对不同采购业务实施细节测试。针对付费采购废液检查了采购合同/订单、危险废物转移联单、发票、付款银行回单，针对委外处置检查了委托处置合同、危险废物转移联单、发票、付款银行回单，针对委托加工检查了委托加工合同、产品过磅单、发票、付款银行回单，核查采购的真实性、财务核算的准确性、完整性；

12、实施主要供应商现场走访程序，了解公司与供应商业务合作基本情况；

13、实施主要供应商函证程序，核查采购交易的真实性、财务核算的准确性；

14、针对不同采购业务实施穿行测试，了解不同业务模式下关键控制点，评价其设计和执行的有效性；

经核查，主办券商及会计师认为：

1、报告期内材料成本逐期增长的主要原因是随着市场环境变化，竞争加剧，公司废液取得方式逐步由非付费收储向付费采购转变，同时部分废液采购价格有

所上升；

2、报告期内公司资源化利用产品所耗用废液量与产量、销量相匹配；

3、公司制造费用 2022 年度下降的主要原因是当期委外处置费和技术服务费的减少；2023 年 1-10 月年化后制造费用相比 2022 年度上升的主要原因为 2023 年 1-10 月年化后委外处置费和水电气消耗的增加；

4、委外处置的必要性是根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 修订）》相关法规，公司生产过程中产生的有机废液、残渣等次生危废未达到排放标准，同时不具备进一步回收利用价值或回收价值极低，且因公司对该等次生危废无进一步无害化处置能力，故委托具备相应资质的企业进行处置；

5、报告期内委托加工的必要性为：（1）公司为大型显示面板、半导体企业提供综合性较强的危废处置利用服务，在主要收储经济价值较高废液的同时，也需为客户治理部分经济价值较低的废液，公司出于成本效益原则考虑将部分经济价值较低的废液委外加工；（2）2021 年度和 2022 年度，公司废液收储量总体较大，且再生产品市场需求较大，部分时期存在产能饱和情况，故将部分处置利用技术要求较低的废剥离液、废稀释剂进行委托加工。（3）报告期内加工费金额占比较大的陕西明瑞资源再生有限公司厂区位置与公司临近，同位于陕西省再生资源产业园内，可保障其及时按照公司的产品需求进行排产、加工、运输。

6、2021 年度和 2022 年度委托加工费金额较大主要是由于当期公司产能利用率较高，同时为及时满足客户需求，将部分处置利用技术要求较低的废剥离液、废稀释剂进行委托加工；2023 年 1-10 月公司资源化利用产品产量有所下降，基于成本效益考虑，优先以自有生产设备进行生产，当期委托加工数量、金额相应下降；

7、公司与受托加工方之间的定价公允，不存在受托加工方为公司代垫成本、分摊费用、利益输送的情形；

8、报告期内公司生产人员平均薪酬保持平稳，未发生较大波动；

9、公司采购交易真实、成本核算准确。

问题 7.关于固定资产

报告期末，公司固定资产余额 10,620.85 万元，占总资产比例 57.51%，其中机器设备成新率 38.6%，报告期内机器设备增加了 1,344.36 万元。

请公司：（1）说明机器设备成新率较低对公司生产经营的影响，是否存在对现有主要设备进行更换或升级的需要，及对公司利润的影响；（2）说明报告期内机器设备主要供应商基本情况，包括但不限于成立时间、注册资本、主营业务、经营规模、实际控制人等，说明公司向其采购具体内容、金额、定价依据及公允性、结算情况，相应供应商与公司及关联方是否存在关联关系、异常资金往来或其他利益安排；（3）公司向关联方苏州市辰星合工业设备有限公司采购设备的内容、用途及原因，相关交易条件与非关联方是否存在重大差异，交易价格是否公允；（4）按类别分别说明固定资产折旧政策、折旧年限、残值率等，与同行业可比公司是否存在重大差异，相关会计核算是否合规、折旧计提是否充分；（5）说明报告期内固定资产减值测试的过程和计算方法，是否存在减值迹象，减值准备计提是否充分；（6）说明公司固定资产盘点情况，包括盘点时间、地点、人员、范围、盘点方法、程序、盘点比例、盘点结果，是否存在盘点差异及产生原因、处理措施。

请主办券商、会计师对上述事项进行核查，并对固定资产的真实性、准确性发表明确意见。

【公司回复】

一、说明机器设备成新率较低对公司生产经营的影响，是否存在对现有主要设备进行更换或升级的需要，及对公司利润的影响

（一）机器设备成新率较低对公司生产经营的影响

截至 2023 年 10 月 31 日，公司机器设备总体情况如下：

固定资产类别		账面原值（元）	累计折旧（元）	账面净值（元）	成新率	
机器设备		123,257,361.43	75,678,530.87	47,578,830.56	38.60%	
设备名称	数量	资产原值（元）	累计折旧（元）	资产净值（元）	成新率	是否闲置
二期铜酸设备	1	13,000,000.00	6,479,814.29	6,520,185.71	50.16%	否
精馏塔	1	15,216,971.95	10,773,596.56	4,443,375.39	29.20%	否

精馏塔架及工程	1	11,887,345.90	8,416,225.50	3,471,120.40	29.20%	否
二套精馏塔	1	5,910,000.01	2,945,823.27	2,964,176.74	50.16%	否
混配设备	1	4,368,433.88	1,660,004.87	2,708,429.01	62.00%	否
精馏电气控制系统	1	5,072,323.98	3,591,198.91	1,481,125.07	29.20%	否
蓄热式焚烧炉	1	1,752,212.39	499,380.53	1,252,831.86	71.50%	否
IC 厌氧塔	1	1,681,416.01	479,203.56	1,202,212.45	71.50%	否
合计	-	58,888,704.12	34,845,247.49	24,043,456.63	40.83%	-

截至 2023 年 10 月 31 日，公司主要机器设备情况如下：

公司主要机器设备包含等二期铜酸设备、精馏塔及配套设备、混配设备等，2023 年 10 月末公司主要机器设备综合成新率为 40.83%。其中精馏塔、精馏塔架及工程、精馏电气控制系统设备成新率较低。

报告期内，公司严格执行《设备维修管理制度汇编》的规定，由设备管理部门对设备进行设备的日常养护、日常巡检、预防维修、故障维修等。根据设备使用说明制定每台设备的日常养护、日常巡检、预防维修和故障维修具体要求。指定设备维修责任人，并对其进行维修保养技能培训和考核，以顺利实施设备的维修保养。主要的维修保养要求包括：在设备操作、清洁后进行保养及润滑，对设备进行护理以维持和保护设备的性能和技术状况，严格遵守安全操作规程，不允许超负荷使用设备。对设备关键部位或易发生故障部位进行周期性检查，防止故障的发生。根据设备日常巡检、状态监测和诊断提供的信息，进行统计分析、处理，判断设备的劣化程度，制定维修计划，在故障发生前加以维修。通过以上措施，公司主要机器设备均保持良好运行状态，能够较好的满足生产经营需要，未对公司的生产经营产生不利影响。

综上所述，公司机器设备使用状况良好，公司对于现有的主要机器设备会进行定期的维修保养，设备状况能够满足公司现有的生产需要，不存在影响公司正常生产经营的情形。

（二）是否存在对现有主要设备进行更换或升级的需要，及对公司利润的影响

如前所述，公司目前主要生产设备虽成新率较低，但是公司设备管理部门定

期对主要生产设备进行保养维护，设备状态良好。公司业务结构未发生重大变化，不存在对现有主要设备进行更换或升级的需要。

报告期内，公司未发生因产品质量问题而导致的重大纠纷，亦未出现因违反有关产品质量和技术监督标准方面的法律法规而受到主管部门行政处罚的情形。公司现有主要生产设备性能能够满足日常生产经营需求，不需要对公司现有主要生产设备进行更换或升级，不会因该事项对公司利润产生不利影响。

二、说明报告期内机器设备主要供应商基本情况，包括但不限于成立时间、注册资本、主营业务、经营规模、实际控制人等，说明公司向其采购具体内容、金额、定价依据及公允性、结算情况，相应供应商与公司及关联方是否存在关联关系、异常资金往来或其他利益安排

报告期内，公司累计采购额超过 100.00 万的主要设备供应商的基本情况如下：

供应商名称	成立时间	注册资本	主营业务	经营规模	实际控制人	采购具体内容	采购时间	采购金额（万元）	定价依据	定价公允性	结算情况	关联关系
常州福乐泰克化工设备有限公司	2013年	100 万美元	生产化工用的金属槽、储罐及其相关零部件的加工、生产；从事上述同类产品及相关原辅材料的进出口和批发业务；提供相关产品的安装、技术咨询和售后服务	未公示	LEE KYUNGYUL	混配设备	2020 年 11 月	436.84	交易双方参考市场情况并经充分协商后最终确定交易价格	经过了采购招投标程序，根据招投标环节综合评审，价格公允	30%预付款、30%提货款、30%验收款，10%质保金（一年）	无关联关系
苏州市辰星合工业设备有限公司	2002年	200 万元人民币	一般工业通用非标设备的加工、生产、销售及自产设备的安装、调试、售后服务	未公示	张宇辰	IC 塔项目厌氧处理设备	2021 年 4 月	168.14	交易双方参考市场情况并经充分协商后最终确定交易价格	经过了采购招投标程序，根据招投标环节综合评审，价格公允	30%预付款、40%提货款、25%验收款，5%质保金（一年）	存在关联关系
江苏大信环境科技有限公司	2009年	2300 万元人民币	环境污染防治设备、固体废弃物处理设备、焚烧炉、水处理设备、脱硫除尘设备、废气治理设备的技术研究、开发、制造、销售	未公示	董小平	蓄热式焚烧炉	2021 年 7 月	175.22	交易双方参考市场情况并经充分协商后最终确定交易价格	经过了采购招投标程序，根据招投标环节综合评审，价格公允	30%预付款、30%提货款、35%验收款，5%质保金（一年）	无关联关系
陕西三原君诚机械设备有限公司	2014年	500 万元人民币	机械设备、食品设备工程、医药设备工程、化工、环保设备的研发、制造、销售	未公示	焦方涛	冷凝预热器	2021 年 4 月	10.18	交易双方参考市场情况并经充分协商后最终确定交易价格	采购过程中，公司对各潜在供应商的报价方案履行了比价程序，交易双方根据市场价格协商	40%预付款、55%提货款、5%质保金（一年）	无关联关系

供应商名称	成立时间	注册资本	主营业务	经营规模	实际控制人	采购具体内容	采购时间	采购金额(万元)	定价依据	定价公允性	结算情况	关联关系
			及安装							确定交易价格，定价公允		
						吸收塔	2021 年 9 月	11.06	交易双方参考市场情况并经充分协商后最终确定交易价格	采购过程中，公司对各潜在供应商的报价方案履行了比价程序，交易双方根据市场价格协商确定交易价格，定价公允	40%预付款、55%提货款、5%质保金（一年）	
						四效降膜式蒸发器	2023 年 4 月	85.84	交易双方参考市场情况并经充分协商后最终确定交易价格	经过了采购招投标程序，根据招投标环节综合评审，价格公允	30%预付款、60%提货款、10%质保金（一年）	

注：公司与苏州市辰星合工业设备有限公司存在关联关系，具体为公司总经理张保军的配偶芦西媛、女儿张宇辰（合计持股 100%）控制，张宇辰担任执行董事兼总经理。

公司与上述机器设备的主要供应商之间的资金往来均是由于采购产生，除日常的业务经营活动之外，双方之间未发生其他资金往来或利益安排。

三、公司向关联方苏州市辰星合工业设备有限公司采购设备的内容、用途及原因，相关交易条件与非关联方是否存在重大差异，交易价格是否公允

2021 年公司由于业务的增加需要提高废液的处理能力，根据需要采购 IC 塔设备，通过采购招标方式公开筛选优质供应商，公司对生产能力、质量、价格、交期综合评估调查，根据招投标综合评审最终确定苏州市辰星合工业设备有限公司作为本次 IC 塔设备的供应商。具体采购设备情况见下表：

采购合同名称	IC 塔设备采购合同
采购设备内容	废液处理工程中的厌氧处理设备。包括厌氧罐本体，三相分离器，气水分离器，氧罐内部及顶部所有工艺管线、阀门（不锈钢），罐内外支撑、防腐，取样管，人孔及人孔盖板，旋转爬梯，罐顶人行通道，护栏，人孔操作平台，罐体外部保温，与既设系统的连接管路，以及满足厌氧罐系统安装及使用功能的各种附件等的供货、安装及性能检测等。
设备用途	设备用于废液、污水处理
采购原因	在招投标环节综合评审的性价比最高
交易条件与非关联方是否存在重大差异	通过招标方式，交易条件与非关联方完全一致
交易价格是否公允	交易价格公开透明，定价公允

公司于 2021 年 4 月 7 日对 IC 塔设备采购实施了招投标程序，参与投标的单位分别是苏州市辰星合工业设备有限公司、无锡市嘉鹏环保设备有限公司、西安长天环保工程有限公司。在经过两轮报价后，苏州市辰星合工业设备有限公司在产品技术性能评审、质量保证、投标报价、供货周期、付款方式、售后服务等方面获得最高综合评分，最终中标。相关报价情况如下：

IC 塔项目投标第一次报价汇总

公司名称	报价（万元）	付款方式	质保期	工期
苏州市辰星合工业设备有限公司	199.82	30%预付款、40%提货款、25%验收款，5%质保金（一年）	1 年	60 天
无锡市嘉鹏环保设备有限公司	228.00	40%预付款、40%提货款、15%验收款，5%质保金（一年）	1 年	60 天
西安长天环保工程有限公司	238.70	30%预付款、40%提货款、20%验收款，10%质保金（一年）	1 年	60 天

IC 塔项目投标第二次报价汇总

公司名称	报价（万元）	付款方式	质保期	工期
苏州市辰星合工业设备有限公司	190.00	30%预付款、40%提货款、25%验收款，5%质保金（一年）	1 年	60 天
无锡市嘉鹏环保设备有限公司	225.00	40%预付款、40%提货款、15%验收款，5%质保金（一年）	1 年	60 天
西安长天环保工程有限公司	215.00	30%预付款、40%提货款、20%验收款，10%质保金（一年）	1 年	60 天

综上所述，公司向关联方苏州市辰星合工业设备有限公司采购 IC 塔设备是根据公司业务发展的需要用于废液、废水处理，通过招标方式确定供应商，交易条件与非关联方不存在重大差异，交易价格透明公允。

四、按类别分别说明固定资产折旧政策、折旧年限、残值率等，与同行业可比公司是否存在重大差异，相关会计核算是否合规、折旧计提是否充分

1、本公司固定资产折旧政策、折旧年限、残值率

项目	折旧政策	折旧年限（年）	预计净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋建筑物及构筑物	年限平均法	20-50	5	1.90-4.75
机器设备	年限平均法	5-10	5	9.50-19.00
运输工具	年限平均法	4-5	5	19.00-23.75
电子及办公设备	年限平均法	5	5	19.00
其他	年限平均法	5	5	19.00

2、同行业公司固定资产折旧政策、折旧年限、残值率

（1）东江环保固定资产折旧政策、折旧年限、残值率

项目	折旧政策	折旧年限（年）	预计净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋建筑物	年限平均法	20-30	3.00	3.23-4.85
机器设备	年限平均法	5-10	3.00	9.70-19.40
运输设备	年限平均法	5	3.00	19.40
办公设备	年限平均法	5	3.00	19.40
其他	年限平均法	5	3.00	19.40

（2）丛麟科技固定资产折旧政策、折旧年限、残值率

项目	折旧政策	折旧年限（年）	预计净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20	5.00	4.75
机器设备	年限平均法	5-10	5.00	9.50-19.00

项目	折旧政策	折旧年限(年)	预计净残值率(%)	年折旧率(%)
运输工具	年限平均法	4	5.00	23.75
电子及其他设备	年限平均法	3-5	5.00	19.00-31.67
填埋库区	工作量法	不适用	-	不适用

(3) 新荣昌固定资产折旧政策、折旧年限、残值率

项目	折旧政策	折旧年限(年)	预计净残值率(%)	年折旧率(%)
房屋建筑物	年限平均法	20	3.00	4.85
生产设备	年限平均法	5-10	3.00	9.70-19.40
运输设备	年限平均法	4	3.00	24.25
电子设备	年限平均法	3	3.00	32.33
办公设备	年限平均法	3	3.00	19.40

(4) 碧之江固定资产折旧政策、折旧年限、残值率

项目	折旧政策	折旧年限(年)	预计净残值率(%)	年折旧率(%)
房屋及建筑物	年限平均法	10-20	5.00	4.75-9.50
机器设备	年限平均法	5-10	5.00	9.50-19.00
运输工具	年限平均法	5	5.00	19.00
办公设备及其他	年限平均法	5	5.00	19.00

根据上表对比可见，公司固定资产折旧政策、折旧年限、残值率与同行业可比公司不存在重大差异。公司根据固定资产的性质和使用情况，合理确定各类固定资产的使用寿命和预计净残值，进而确定各类资产的折旧年限；根据与固定资产有关的经济利益的预期实现方式选择年限平均法计提折旧，符合《企业会计准则第4号-固定资产》《企业会计准则第4号-固定资产应用指南》的相关规定，折旧政策具有合理性。

综上所述，报告期内，公司固定资产折旧政策、折旧年限、残值率确定依据具有合理性，与同行业可比公司不存在重大差异；公司固定资产折旧的会计核算符合企业会计准则规定，折旧计提充分。

五、说明报告期内固定资产减值测试的过程和计算方法,是否存在减值迹象,减值准备计提是否充分

报告期内，公司于每个资产负债表日判断固定资产是否存在减值迹象，如果固定资产于资产负债表日存在减值迹象的，则进行减值测试。减值测试结果表明

资产的可收回金额低于其账面价值的。按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合，其产生的现金流入应当基本上独立于其他资产或者资产组。

报告期，公司从以下方面判断固定资产是否存在减值迹象：

固定资产存在减值迹象的情况	检查情况
（一）资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌。	不存在
（二）企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响。	不存在
（三）市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低。	不存在
（四）有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏。	不存在
（五）资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置。	不存在
（六）企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等。	不存在
（七）其他表明资产可能已经发生减值的迹象。	不存在

综上所述，报告期内公司固定资产不存在减值迹象，无需计提减值准备。

六、说明公司固定资产盘点情况，包括盘点时间、地点、人员、范围、盘点方法、程序、盘点比例、盘点结果，是否存在盘点差异及产生原因、处理措施

报告期各期末公司均组织公司资产管理部门、财务部门相关人员对固定资产进行盘点，检查固定资产的外观及使用情况，查看数量是否准确、是否有损坏或不完整等异常情况。盘点日与资产负债表日之间固定资产无增减变动。经盘点清查，2021年12月31日、2022年12月31日固定资产使用状况良好，不存在盘点差异，账实相符。2023年10月31日存在部分运输设备和小型机电设备不再使用的情形，对该批固定资产集中进行清理，共涉及5项固定资产，涉及固定资产原值金额为58.97万元，净值15.58万元。

相关固定资产盘点情况具体如下表所示：

项目/资产负债表日	2023 年 10 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
盘点时间	2023 年 10 月 25 日-10 月 27 日	2023 年 1 月 1 日至 1 月 3 日	2022 年 1 月 1 日至 1 月 3 日
盘点地点	陕西省咸阳市礼泉县陕西省再生资源产业园高科环保厂区		
盘点人员	生产部门、设备动力部、财务部相关人员		
盘点范围	公司全部固定资产		
盘点方法	实物盘点		
盘点程序	1、盘点前组织召开盘点会议，安排盘点计划。 2、编制固定资产盘点表，核查固定资产的名称、数量、规格、存放地点。 3、实施盘点，检查固定资产使用状况，关注本年新增的固定资产，关注固定资产是否存在毁损、陈旧、报废、闲置等情形；盘点时实施从帐到实物、从实物到账的双向检查，测试固定资产的状态以及固定资产盘点表的完整性。 4、盘点过程形成书面记录，记录盘点结果，参与人员在盘点表上签名确认。 5、盘点完毕后对盘点结果进行审核，编制盘点报告；设备、资产使用部门核查盘点差异，经公司审批后财务部门进行相应业务处理。		
盘点的固定资产原值金额	20,090.21 万元	19,869.89 万元	19,310.88 万元
固定资产原值总额	20,090.21 万元	19,869.89 万元	19,310.88 万元
盘点比例	100.00%	100.00%	100.00%

【中介机构核查】

请主办券商、会计师对上述事项进行核查，并对固定资产的真实性、准确性发表明确意见。

主办券商及会计师执行了以下核查程序：

1、查阅并获取公司 2021 年度、2022 年度、2023 年 1-10 月的固定资产卡片，询问会计人员，取得了公司固定资产的计价政策、固定资产折旧方法、固定资产使用年限和残值率估计的资料；

2、取得了 2021 年度、2022 年度、2023 年 1-10 月的固定资产折旧的明细表，重新计算了 2021 年度、2022 年度、2023 年 1-10 月折旧计提额。通过对折旧进行重新计算分析，复核加计是否正确，并与总账数和明细账合计数核对是否相符。计算累计折旧占固定资产原值的比重，分析固定资产是否面临淘汰、更新、大修、技术升级等情况，及其对公司持续经营能力和经营业绩的影响程度；

3、查阅了固定资产的会计账簿，检查报告期增加的固定资产的原始凭证是

否完整，请购申请、付款单据、合同、发票、验收等是否完整，计价是否正确；

4、制作了调查问卷，向公司管理层了解了固定资产的使用状况、固定资产的购建及处置的审批程序；

5、查阅公司资本支出预算、公司相关会议决议等，检查报告期增加的固定资产是否全部得到记录。固定资产进行了招投标程序的，查看相关招投标文件，核查相关资产的定价依据是否充分，定价是否公允。

6、对机器设备部分主要供应商进行走访，了解供应商的基本信息及与公司的合作情况，向其采购具体内容、金额、结算模式、关联关系等。查询主要供应商的工商信息，检查公司及主要关联方的流水，核查相应供应商与公司及关联方是否存在关联关系、异常资金往来或其他利益安排；

7、了解公司固定资产减值会计政策，判断固定资产是否存在减值迹象，是否应计提减值准备。查阅资产评估报告，对账面资产与评估数据分析资产的减值情况，以确认固定资产核算的准确性。

8、实地查看了公司的固定资产，了解固定资产构成及使用情况，对期末固定资产执行监盘程序，监盘日与 2023 年 10 月 31 日之间固定资产无增减变动；

经核查，主办券商及会计师认为：

1、公司机器设备使用状况良好，公司对于现有的主要机器设备会进行定期的维修保养，设备状况能够满足公司现有的生产需要，不存在影响公司正常生产经营的情形。不需要对公司现有主要生产设备进行更换或升级，不会因该事项对公司利润产生不利影响；

2、公司与报告期新增机器设备的主要供应商的之间的采购的内容均为生产经营所需，相关采购定价依据充分、价格公允，结算正常。公司与主要供应商之间的资金往来均是由于采购产生，除日常的业务经营活动之外，公司与其未发生异常资金往来或其他利益安排；

3、公司向关联方苏州市辰星合工业设备有限公司采购设备的相关交易价格公允；

4、固定资产折旧政策、折旧年限、残值率等，与同行业可比公司相比不存

在重大差异，相关会计核算合规、折旧计提充分；

5、报告期内公司固定资产不存在减值迹象，无需计提减值准备。

6、报告期内，公司固定资产运行情况良好，账实相符，不存在盘点差异，固定资产真实、准确。

问题 8. 关于其他事项

(1) 关于技术独立性。根据申请文件，公司有 2 项主要技术来源于外部引进，有 2 项发明专利为继受取得；公司与西安交通大学、德山化工技术（苏州）有限公司存在合作研发。请公司：①引进和继受取得前述主要技术、发明专利的具体情况，包括但不限于协议签署时间、过户时间、转让价格等；结合前述技术、专利的形成过程、转让程序，说明前述交易涉及的专利是否属于转让人员的职务发明、是否存在权属瑕疵、转让价格是否公允、是否存在纠纷及潜在纠纷；②公司是否对合作方等外部主体存在研发依赖，是否具有独立研发能力。请主办券商及律师核查以上事项，并发表明确意见。

(2) 关于股权代持。请公司补充披露历史沿革中是否存在股权代持情形，如存在，并请披露股权代持的形成、演变、解除过程。请公司补充说明以下事项：①公司股权代持行为是否在申报前解除还原，是否取得全部代持人与被代持人的确认情况；②公司是否存在影响股权明晰的问题，相关股东是否存在异常入股事项，是否涉及规避持股限制等法律法规规定的情形。请主办券商、律师核查上述事项，就公司是否符合“股权明晰”的挂牌条件发表明确意见，并说明以下核查事项：①结合入股协议、决议文件、支付凭证、完税凭证、流水核查情况等客观证据，说明对公司控股股东、实际控制人，持有公司股份的董事、监事、高级管理人员，持股 5% 以上的自然人股东等主体出资前后的资金流水核查情况，并说明股权代持核查程序是否充分有效；②结合公司股东入股价格是否存在明显异常以及入股背景、入股价格、资金来源等情况，说明入股行为是否存在股权代持未披露的情形，是否存在不正当利益输送问题；③公司是否存在未解除、未披露的股权代持事项，是否存在股权纠纷或潜在争议。

(3) 关于现金分红。2021 年、2022 年、2023 年，公司共进行四次分红，分别派现 900 万元、900 万元、2,000 万元、2,000 万元。请公司说明：①分红是否履行相应内部决策程序，是否符合《公司法》《公司章程》相关规定，所涉税款是否均已缴纳，是否合法合规；②分红与公司业绩是否匹配，对公司经营及财务的影响。请主办券商及律师核查事项①并发表明确意见。请主办券商及会计师核查事项②并发表明确意见。

(4) 关于存货。2021 年末、2022 年末、2023 年 10 月末，公司存货余额分别为 643.8 万元、1,115.15 万元、1,397.96 万元，主要为原材料增长，存货周转率逐期下滑，分别为 17.39、9.73、6.1。请公司：①结合原材料内容、结构、数量及成本变动等，说明在收入下滑的情况下，原材料大幅增长的原因及合理性；②结合跌价准备计提政策、可变现净值的确定依据、期后价格变动、可比公司情况等，说明各期存货跌价准备计提的充分性；③说明各期末存货盘点方案、盘点情况，是否存在账实不符的情形，存货内控管理制度是否建立健全，是否有效执行。请主办券商、会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

(5) 关于期间费用。根据申报材料：2021 年、2022 年、2023 年 1-10 月，公司期间费用分别为 1,808.43 万元、1,663.18 万元和 1,046.51 万元，占营业收入的比例分别为 11.83%、11.38%和 10.82%。请公司：①结合报告期内销售、管理、研发人员数量及变动情况，说明相关人员平均薪酬费用变动情况及原因，与同行业公司或当地人均薪酬水平是否存在较大差异；②说明销售费用及管理费用中咨询服务费内容及变动原因，研发费用中设备折旧、水电能耗、委外研发、委外处置的变动原因及合理性；③说明研发费用的内控制度，是否建立跟踪管理系统，各期研发人员数量、学历及薪酬情况，是否有效划分研发人员与其他人员，是否存在兼职研发人员及其薪酬分摊情况，是否存在研发材料投入，委外处置在研发费用及生产成本的划分依据，研发费用的归集是否真实、准确。请主办券商、会计师对上述事项进行核查，并对期间费用的真实性、准确性发表明确意见。

(6) 关于财务内控。公司报告期内存在无真实交易背景的票据转让构成了关联方资金占用、转贷等情形。请公司说明：①报告期内上述情形的具体情况及规范情况；②报告期后上述情形是否存在，是否存在其他财务规范性问题，公司财务内控是否建立健全并得到有效执行。请主办券商、会计师对公司财务内控的健全性及有效性发表明确意见。

(7) 其他。请公司：①补充披露董事孙强职业经历、保持时间连续；②补充说明公司股东大会是否按照《股票挂牌规则》相关规定就股票公开转让并挂牌事项作出决议，包括但不限于股票挂牌的市场层级、决议的有效期、挂牌前滚存利润的分配方案等；③说明专项储备的计提等会计处理是否符合会计准则及相关法律法规的要求；④说明售后回租业务背景、交易情况，相关会计处理是否符合

会计准则的规定。请主办券商及律师核查以上事项①②，并发表明确意见。请主办券商及会计师核查事项③④并发表明确意见。

(8) 请主办券商依据《非上市公众公司监督管理办法》《全国中小企业股份转让系统主办券商推荐挂牌业务指引》，于主办券商推荐报告中补充披露结论形成的查证过程和事实依据。

一、关于技术独立性。

根据申请文件，公司有 2 项主要技术来源于外部引进，有 2 项发明专利为继受取得；公司与西安交通大学、德山化工技术（苏州）有限公司存在合作研发。请公司：①引进和继受取得前述主要技术、发明专利的具体情况，包括但不限于协议签署时间、过户时间、转让价格等；结合前述技术、专利的形成过程、转让程序，说明前述交易涉及的专利是否属于转让人员的职务发明、是否存在权属瑕疵、转让价格是否公允、是否存在纠纷及潜在纠纷；②公司是否对合作方等外部主体存在研发依赖，是否具有独立研发能力。请主办券商及律师核查以上事项，并发表明确意见。

【公司回复】

(一) 引进和继受取得前述主要技术、发明专利的具体情况，包括但不限于协议签署时间、过户时间、转让价格等；结合前述技术、专利的形成过程、转让程序，说明前述交易涉及的专利是否属于转让人员的职务发明、是否存在权属瑕疵、转让价格是否公允、是否存在纠纷及潜在纠纷

1、引进和继受取得前述主要技术、发明专利的具体情况，包括但不限于协议签署时间、过户时间、转让价格等

(1) 公司引进前述主要技术具体情况如下：

序号	技术名称	协议签署时间	过户时间	转让价格
1	有机精制回收技术 ¹	2017 年 5 月（1 号精馏塔）	(1) 技术服务合作期为 2017 年 5 月初-2020 年 4 月底，共计 3 年，期间德山实业株式会社为公司提供技术支持。 (2) 该技术转让经双方协商一致，采取一定期间内技术合作的方式交予公司，技术本身不是以“无形资产”等账面形式体现，不适用过户时间。	技术服务费根据各产品的单价、数量支付一定比例的技术费，具体收费比率根据年度生产品种的数量进行阶梯型收费，包括 13%、11%、9%、7%。

序号	技术名称	协议签署时间	过户时间	转让价格
		2018年10月(3号精馏塔)	(1) 技术服务合作期自设备建设正式投产运营之日起算, 最终确定为 2019 年 4 月-2022 年 4 月, 共计 3 年, 期间德山化工技术(苏州)有限公司为公司提供技术服务。 (2) 该技术转让经双方协商一致, 采取一定期间内技术合作的方式交予公司, 技术本身不是以“无形资产”等账面形式体现, 不适用过户时间。	技术服务费根据经营期间处理、回收废液的原液量确定。前两年技术支持费用单价 2,000 元人民币/吨原液; 第三年 900 元人民币/吨原液。
2	综合废液无害化处置技术 ²	2014年3月	(1) 费用分阶段支付, 自质保期满(验收后一年)支付全部费用; 转让方每两周为公司派出的 6 人提供技术培训。 (2) 该技术转让经双方协商一致, 采取一定期间内技术合作的方式交予公司, 技术本身不是以“无形资产”等账面形式体现, 不适用过户时间。	1,468 万元人民币, 固定总价合同, 价格包括设备费、运杂费、安装调试费等及其他相关的费用。技术服务作为伴随服务, 其费用已包含在合同总价中。

注 1: 公司精馏塔共计 3 套, 其中 1 号塔和 3 号塔为引进韩国德山实业株式会社的相关设备和技术, 1 号由公司直接与韩国德山实业株式会社签订《合作协议书》, 3 号塔公司与其中国境内公司德山化工技术(苏州)有限公司签订《合作协议书》。

注 2: 公司与奥加诺(苏州)水处理有限公司签订《废液处理中心及铜回收车间项目采购合同》, 合同内容包括在提供设备采购、安装的同时, 为公司提供技术培训、技术资料、设计文件、操作手册等技术服务。

(2) 公司引进前述发明专利的具体情况如下:

序号	专利名称及专利号	主著录项变更记录(专利当前名称)	继受来源(原申请人/专利权人)	过户时间(《手续合格通知书》发文时间)	转让价格(含专利代理费)
1	一种线路板废水处理设备及其处理方法 ZL202210085019.5	一种线路板废水处理设备	钟越红	专利的申请人变更时间为 2023 年 3 月	37,000 元人民币
2	一种含铜废水自动回收装置 ZL202110041380.3	-	廖婧	专利的申请人变更时间为 2023 年 4 月	32,000 元人民币

注: 2023 年 2 月公司与郑州银河专利代理有限公司签订《专利代理委托合同》, 委托购买两项发明专利——“一种线路板废水处理设备及其处理方法”和“一种废水处理用复合材料及其制备方法”, 后一专利因公司业务原因、购买意向变化, 将其更换为目前公司发明专利之一的“一种含铜废水自动回收装置”, 转让价格不变。

2、结合前述技术、专利的形成过程、转让程序, 说明前述交易涉及的专利是否属于转让人员的职务发明、是否存在权属瑕疵、转让价格是否公允、是否存在纠纷及潜在纠纷

(1) 技术、专利的形成过程、转让程序

技术形成、转让程序: ①有机精制回收技术: 韩国德山实业株式会社是一家提供有机溶剂精制制取的大型跨国企业集团, 有机精制回收技术系其自有技术。

公司通过与韩国德山实业株式会社及其中国境内公司德山化工技术（苏州）有限公司签订合作协议，引进精馏塔设备，并接受相应的技术支持，进而获取并掌握相关技术；

②综合废液无害化处置技术：奥加诺（苏州）水处理有限公司是一家日本独资的专业水处理工程公司（日本的 ORGANO 株式会社持股 100%），为客户提供水质分析、装置设计、组装、工事、现场调试和售后服务等的服务，综合废液无害化处置技术系其自有技术。公司通过与奥加诺（苏州）水处理有限公司签订采购合同，购买废水处理设备、安装服务等，同时合同约定了技术服务条款：由奥加诺（苏州）水处理有限公司提供技术资料（含流程图）、技术培训等。在此基础上，公司获取并掌握相关技术。

以上精馏塔、废水处理设备及对应的技术转让经双方协商一致完成，无需履行相关部门审批的手续。

专利形成、转让程序：上述两项发明专利为原专利权人的个人发明，转让前专利权归原专利权人所有，不属于职务发明。郑州银河专利代理有限公司作为专利转让人与受让人的专利转让代理服务机构，同时开拓专利供应渠道和销售渠道，公司与其签订代理委托合同，咨询专利转让相关事宜，并由其负责办理转让手续等，公司已取得国家知识产权局发布的著录项目变更《手续合格通知书》，转让程序合法合规。

（2）前述交易涉及的专利是否属于转让人员的职务发明、是否存在权属瑕疵、转让价格是否公允、是否存在纠纷及潜在纠纷

前述所涉及的两项发明专利不属于转让人员的职务发明，不存在权属瑕疵，

（1）根据《中华人民共和国专利法》第六条：“……职务发明创造申请专利的权利属于该单位，申请被批准后，该单位为专利权人。该单位可以依法处置其职务发明创造申请专利的权利和专利权，促进相关发明创造的实施和运用。非职务发明创造，申请专利的权利属于发明人或者设计人；申请被批准后，该发明人或者设计人为专利权人……”，在相关专利转让前，原申请人/专利权人均为自然人，公司已取得所涉专利的采购代理方郑州银河专利代理有限公司向公司出具了《确认说明》，“确认代理采购的前述专利为原专利权人的个人发明，专利权归原专利

权人所有，不属于原专利权人利用其所在单位提供的物质技术条件形成的职务发明，不存在权属瑕疵，不存在影响公司使用的任何不利因素，亦不存在纠纷或潜在纠纷；上述两项专利的转让价格为双方参考市场价格协商确定，定价公允，不存在其他利益安排等情形；若公司因购买、使用前述专利产生权属纠纷或其他障碍，公司自愿承担相关责任”。（2）公司已支付约定的对价并办理完成专利转让变更登记手续，受让专利不存在权属不清晰的情况。

公司与专利代理公司不存在关联关系，两项发明专利转让价格由双方协商确定，并综合考虑专利代理费、专利在业务开展中的作用等因素，转让价格公允。

综上，前述技术形成过程、转让程序由转让双方协商一致完成，专利形成过程、转让程序已经相关部门审核批准完成。专利不属于转让人员职务发明，转让价格公允，技术和专利均不存在权属瑕疵、纠纷或潜在纠纷的情况

（二）公司是否对合作方等外部主体存在研发依赖，是否具有独立研发能力

公司对合作方等外部主体不存在研发依赖的情形，具有独立研发能力，主要表现在：（1）公司从外部引进的有机精制回收技术和综合废液无害化处置技术经过生产实践后，实现自主改造升级：①有机精制回收技术方面，公司通过前处理阶段的对不同废液处置利用方案确定，增强废液对精馏系统的适配性：根据不同种类的废有机溶剂的物化特性，进行特定技术开发和生产工艺参数调控，包括预先反复实验、试产、论证，通过模拟手段确定辅料投量及比例以有效去除水分、金属、光刻胶污泥杂质，防止新杂质产生，同时兼顾和保障整体生产的稳定性、安全性、节能性，已实现回收产品达到高纯度、高洁净度要求，且目前可完成对 25 种以上废有机溶剂的回收再利用；②综合废液无害化处置技术方面，经过长期技术应用的实践，可完成对多种类型废液的处置，且年处理量大幅增加：报告期内，公司 HW22 含铜废液经核准的年处理能力由 1,460 吨/年增加至 9,460 吨/年；能够处理 HW34 废酸项下 19 项废液，经核准的年处理能力由 11,400 吨/年增加至 31,400 吨/年；能够处理 HW35 废碱项下 12 项废液，经核准的年处理能力由 2,000 吨/年增加至 22,000 吨/年。

（2）公司与西安交通大学、德山化工技术（苏州）有限公司合作研发的内容均针对具体产品开展，以增加公司产品类型、丰富技术储备和增加收入来源，

不属于公司目前生产产品的核心技术，属于细分领域、细分产品的技术攻克，该等研发结果不影响公司的独立研发能力和正常生产经营；研发合作方不具备对研发成果的独占性，研发成果归属于公司所有或双方共有。

（3）独立的研发能力方面：①公司设置研发中心，负责开展研发项目、技术工艺开发改造、配合生产等工作；设置研发中心主任岗位全面负责技术管理落实工作等；设置研发与技术人员岗位，负责研发课题的立项、总结、检验报告的出具等。公司已独立开展了废有机分离及提纯工艺、剥离液分离及混合生产工艺研究、废酸处理研究等多项研发项目，具备独立的研发能力；②报告期内，公司研发项目中自主研发项目共 12 项，占比 80%，2021 年、2022 年、2023 年 1-10 月，自主研发项目的研发投入占研发投入总额的比例分别为 80.62%、65.35%、69.89%，自主研发能力较强，不存在对合作方等外部主体的研发依赖。③公司独立申报市级研发项目：公司的废有机溶剂回收再利用项目在咸阳市“2020 年企业创新能力提升专项计划”中获咸阳市科学技术局批准并立项，2020 年 12 月至 2022 年 12 月项目执行期间，公司通过自主研发增加了可处理的废有机溶剂种类、实现多组份的同时精馏回收、提高了产品纯度。

综上，公司对合作方等外部主体不存在研发依赖，具有独立研发能力。

【中介机构核查】

请主办券商及律师核查以上事项，并发表明确意见。

主办券商及律师执行了以下核查程序：

1、查阅公司与技术转让方、专利转让代理方签订的相关合同，获取专利转让时国家知识产权局发布的著录变更项目《手续合格通知书》，了解签署时间、过户时间、转让价格等基本情况；

2、查询公开信息，包括裁判文书网，核查相关技术、专利是否存在权属瑕疵、是否存在纠纷或潜在纠纷，取得专利代理公司出具的《承诺函》；

3、查阅《中华人民共和国专利法》，了解专利职务发明认定等相关的法律规定，取得专利代理公司出具的《确认说明》；

4、查阅公司与研发合作方签订的技术合作协议，了解双方权利义务、研发

成果归属等主要条款；

5、访谈公司管理层，查阅公司研发中心部门职责、岗位说明书，查阅公司挂牌审计报告，了解公司研发部门架构、研发项目情况，分析公司研发能力。

经核查，主办券商及律师认为：

1、公司继受取得的 2 项技术形成、转让均通过公司与韩国德山实业株式会社及其境内公司或奥加诺（苏州）水处理有限公司签订技术合作协议或约定技术服务条款的形式，后者将设备、对应的技术转让给公司，转让程序经双方协商一致，无需履行相关部门审批的手续；

2、公司继受取得的 2 项发明专利形成、转让均通过公司与专利代理公司签订委托协议，委托其为公司提供专利代理的咨询、转让服务，公司已取得国家知识产权局发布的著录项目变更《手续合格通知书》，转让程序合法合规；

3、公司继受取得的 2 项发明专利不属于转让人员的职务发明，转让价格公允；技术和专利均不存在权属瑕疵、纠纷或潜在纠纷的情况；

4、公司从外部引进的有机精制回收技术和综合废液无害化处置技术经过生产实践后，实现自主改造升级；公司与西安交通大学、德山化工技术（苏州）有限公司合作研发的内容均针对具体产品开展，以增加公司产品类型、丰富技术储备和增加收入来源，不属于公司目前生产产品的核心技术，属于细分领域、细分产品的技术攻克，该等研发结果不影响公司的独立研发能力和正常生产经营；公司选择的合作方不具备对该项技术的独占性，研发成果归属于公司所有或双方共有；报告期内，公司自主研发项目的研发投入占研发投入总额的比例较高，自主研发能力较强，不存在对合作方等外部主体的研发依赖；公司研发中心的部门架构、人员和岗位设置保障研发工作顺利开展，公司已独立开展了多项研发项目，具备独立的研发能力。

二、关于股权代持。

请公司补充披露历史沿革中是否存在股权代持情形，如存在，并请披露股权代持的形成、演变、解除过程。请公司补充说明以下事项：①公司股权代持行为是否在申报前解除还原，是否取得全部代持人与被代持人的确认情况；②公司是否存在影响股权明晰的问题，相关股东是否存在异常入股事项，是否涉及规避持

股限制等法律法规规定的情形。请主办券商、律师核查上述事项，就公司是否符合“股权明晰”的挂牌条件发表明确意见，并说明以下核查事项：①结合入股协议、决议文件、支付凭证、完税凭证、流水核查情况等客观证据，说明对公司控股股东、实际控制人，持有公司股份的董事、监事、高级管理人员，持股5%以上的自然人股东等主体出资前后的资金流水核查情况，并说明股权代持核查程序是否充分有效；②结合公司股东入股价格是否存在明显异常以及入股背景、入股价格、资金来源等情况，说明入股行为是否存在股权代持未披露的情形，是否存在不正当利益输送问题；③公司是否存在未解除、未披露的股权代持事项，是否存在股权纠纷或潜在争议。

【公司回复】

（一）请公司补充披露历史沿革中是否存在股权代持情形，如存在，并请披露股权代持的形成、演变、解除过程。

公司《公开转让说明书》“第一节基本情况”之“四、公司股本形成概况”之“（二）报告期内的股本和股东变化情况”补充披露如下：

“公司历史沿革中不存在股权代持情形，公司符合“股权明晰”的挂牌条件。”

（二）请公司补充说明以下事项：①公司股权代持行为是否在申报前解除还原，是否取得全部代持人与被代持人的确认情况；②公司是否存在影响股权明晰的问题，相关股东是否存在异常入股事项，是否涉及规避持股限制等法律法规规定的情形。

根据公司股东提供的股权转让款支付凭证/出资凭证、公司股东填写的股东调查表、主办券商及律师对总经理张保军（公司创始人之一）的访谈记录、股东明宇环保出资前后的银行流水、国有产权登记表，历史沿革中不存在股权代持的情形，不涉及在申报前解除还原的情况，不涉及代持人与被代持人的情况。

1、公司股东历次出资入股的情况具体如下：

序号	时间	事项	股东名称	出资额（万元）	出资方式	出资来源	价格	定价依据	增资背景和原因	款项是否实际支付	是否存在股权代持、纠纷
1	2013 年 4 月	高新危废设立	环保发展	1,200.00	货币	自有	1 元/出资额	公司新设，协商 1 元/出资额定价	公司设立	是	否
			高佳环保	900.00	货币	自有					
			明宇环保	900.00	货币	明宇环保自有资金及股东张保军提供的借款					
2	2016 年 9 月	公司第一次增资	高科建材	1,400	债权出资	自有	1 元/出资额	老股东增资，协商定价	公司业务发展的需要	是	否
			明宇环保	600	货币	股东张保军控制的苏州市水都工业设备有限公司提供的借款				是	否

2、股权历次转让情况

序号	时间	事项	转让方	受让方	转让出资额（万元）	受让方资金来源	转让单价（元/出资额）	定价依据	转让背景	款项是否实际支付	是否存在股权代持、纠纷
1	2013 年 12 月	股权转让	高佳环保 ³	环保发展	900.00	自有资金	1.1 元/出资额	协商定价 ⁴	因公司成立当年亏损导致转让方战略布局调整，控股股东看好公司未来发展，故按商定价受让。	是	否
2	2014 年 11 月	股权划转	环保发展	高科建材	2100.00	不适用	无偿	法律法规规定	高新区管委会对其控制企业之间内部优化整合	不适用	否

³ 该公司已于 2016 年 10 月 20 日被吊销。

⁴ 2023 年 10 月 23 日，中联资产评估集团（陕西）有限公司出具的《陕西高科环保科技有限公司股权变动涉及其股东全部权益价值追溯性评估咨询项目评估咨询报告》（中联（陕）评咨字【2023】第 2024 号），截止评估基准日 2013 年 10 月 31 日，西安高佳环保技术咨询有限公司持有高科环保的股权价值为 200.40 万元。

如上述表格中所示，公司历史沿革中股东入股价格公允，不存在股权代持、纠纷等情况，公司不存在影响股权明晰的问题，相关股东不存在异常入股事项。

根据公司股东填写的股东情况调查表，公司股东具备持有公司股权的主体资格，不存在法律、法规、规范性文件规定的不得担任公司股东或从事经营活动的情形，不属于法律法规规定禁止持股的主体，不涉及规避持股限制等法律法规规定的情形。

【中介机构核查】

（一）请主办券商、律师核查上述事项，就公司是否符合“股权明晰”的挂牌条件发表明确意见

主办券商及律师执行了以下核查程序：

1、查阅了公司设立至今的工商登记资料、历次股权变更相关的三会文件、增资协议、股权转让协议、相关增资或股权转让价款支付凭证，获取了明宇环保出资前后的银行流水、张保军出具的关于明宇环保出资来源的声明，对公司历史沿革中是否存在股权代持情形进行核查；

2、查阅了公司的股东名册、国有产权登记表、法人股东的营业执照、公司章程，取得了股东情况调查表，对公司机构投资者是否涉及国资、公司历史沿革中是否存在穿透计算权益持有人数后公司实际股东超过 200 人、是否涉及规避持股限制等法律法规规定及公司是否存在影响股权明晰的问题进行核查；

3、访谈了公司成立时的创始人之一，公司现任总经理张保军，查阅了历次股权变更相关的验资报告、评估报告，了解了入股背景、入股价格、资金来源等情况，对公司股东入股价格是否存在明显异常及是否存在不正当利益输送问题进行核查；

4、查阅了公司增资相关的工商资料，获取了增资环节的公司股东会决议及股东货币出资的支付凭证，调阅高科建材债转股相关资料，对债转股增资情况进行核查。

经核查，主办券商及律师认为：

公司各股东所持股份不存在代持、委托持股、信托持股等情况，亦未被冻结、

设定质押或其他权利限制情形，各股东所持股份不存在权属纠纷或潜在权属纠纷，公司相关股东不存在异常入股事项，不涉及规避持股限制等法律法规规定，有限公司设立至今，公司不存在穿透计算权益持有人数后公司实际股东超过 200 人的情形，公司符合“股权明晰”的挂牌条件。

（二）并说明以下核查事项：①结合入股协议、决议文件、支付凭证、完税凭证、流水核查情况等客观证据，说明对公司控股股东、实际控制人，持有公司股份的董事、监事、高级管理人员，持股 5%以上的自然人股东等主体出资前后的资金流水核查情况，并说明股权代持核查程序是否充分有效；②结合公司股东入股价格是否存在明显异常以及入股背景、入股价格、资金来源等情况，说明入股行为是否存在股权代持未披露的情形，是否存在不正当利益输送问题；③公司是否存在未解除、未披露的股权代持事项，是否存在股权纠纷或潜在争议。

主办券商及律师执行了以下核查程序：

1、查阅了公司设立至今的工商登记资料、历次股权变更相关的三会文件、增资协议、股权转让协议、相关增资或股权转让价款支付凭证、国有产权登记表，获取了明宇环保出资前后的银行流水、张保军出具的关于明宇环保出资来源的声明，对公司历史沿革中是否存在股权代持情形进行核查；

2、访谈了公司成立时的创始人之一，公司现任总经理张保军，查阅了历次股权变更相关的验资报告、评估报告，了解了入股背景、入股价格、资金来源等情况，对公司股东入股价格是否存在明显异常及是否存在不正当利益输送问题进行核查；

3、查阅了礼泉县市场监督管理局、咸阳市市场监督管理局等部门出具的合规证明文件，查询了证券期货市场失信记录平台、国家企业信用信息公示系统、执行信息网、中国裁判文书网、证监会、陕西证监局、证券交易所网站等官方网站，对公司是否存在股权纠纷或潜在争议进行核查。

经核查，主办券商及律师认为：

1、中介机构就代持相关的核查情况如下：

序号	事项	具体情况	核查情况	结论
1	2013年4月，高新危废设立	环保发展、高佳环保、明宇环保分别实缴出资1,200万元、180万元、180万元，认缴出资分别占注册资本的40%、30%、30%。	已核查工商档案、资金划转凭证、公司设立时的验资报告，主办券商及律师已访谈公司总经理张保军，取得高科建材、高科集团出具的关于股权明晰的声明、张保军出具的关于明宇环保出资来源的声明。	不存在股权代持
2	2013年12月，高新危废出资额转让	高佳环保将其持有高新危废的认缴出资900万元（实缴180万元）作价198万元转让给环保发展。至此，环保发展、明宇环保分别实缴出资2,100万元、180万元，认缴出资分别占注册资本的70%、30%。	已核查工商档案、股权转让协议书、高新危废股东会决议文件、中联资产评估集团（陕西）有限公司出具的《陕西高科环保科技有限公司股权变动涉及其股东全部权益价值追溯性评估咨询项目评估咨询报告》，主办券商及律师已访谈张保军。	不存在股权代持
3	2014年11月，高新危废股权划转	环保发展持有的70%股权无偿划转给高科建材。至此，高科建材、明宇环保分别实缴出资2,100万元、900万元，占注册资本的70%、30%。	已核查工商档案、股权转让协议书、股东会决议文件，无偿划转文件等资料。	不存在股权代持
4	2016年9月，公司第一次增资	注册资本增加2,000万元，分别由高科建材以债转股方式增资1,400万元，明宇环保以货币方式增资600万元。至此，高科建材、明宇环保分别实缴出资3,500万元、1,500万元，占注册资本的70%、30%。	已核查工商档案、高科环保股东会决议文件、资金划转凭证、中联资产评估集团（陕西）有限公司出具的《西安高科建材科技有限公司债转股追溯性评估涉及的其持有的陕西高科环保科技有限公司部分债权项目资产评估报告》、张保军出具的关于明宇环保出资来源的声明。	不存在股权代持

主办券商已结合入股协议、决议文件、支付凭证、国有产权登记表等客观证据，核查了公司股东明宇环保出资前后的资金流水，公司无自然人股东，控股股东是国资，股权代持核查程序充分有效；

2、公司股东入股背景、入股价格、资金来源等情况见本题回复“二（二）请公司补充说明以下事项：①公司股权代持行为是否在申报前解除还原，是否取得全部代持人与被代持人的确认情况；②公司是否存在影响股权明晰的问题，相关股东是否存在异常入股事项，是否涉及规避持股限制等法律法规规定的情形”，公司股东入股价格不存在明显异常，入股行为不存在股权代持未披露的情形，不存在不正当利益输送问题；

3、公司不存在未解除、未披露的股权代持事项，不存在股权纠纷或潜在争议。

三、关于现金分红。

①分红是否履行相应内部决策程序，是否符合《公司法》《公司章程》相关规定，所涉税款是否均已缴纳，是否合法合规；②分红与公司业绩是否匹配，对公司经营及财务的影响。请主办券商及律师核查事项①并发表明确意见。请主办券商及会计师核查事项②并发表明确意见。

（一）分红是否履行相应内部决策程序，是否符合《公司法》《公司章程》相关规定，所涉税款是否均已缴纳，是否合法合规

【公司回复】

公司上述分红已履行的内部决策程序如下：

序号	利润分配方案	决策程序
1	以公司未分配利润向全体股东每10股现金分红3.6元	2021年1月15 日经公司董事会审议通过；2021年3月17 日经公司股东会审议通过
2	以公司未分配利润向全体股东每10股现金分红4元	2022年3月28日经公司董事会审议通过，同 日经公司股东会审议通过
3	以公司未分配利润向全体股东每10股现金分红4元	2023年3月2日经董事会审议通过,同日经公司股东会审议通过

公司上述分红均符合《公司法》《公司章程》的相关规定，具体情况如下：

序号	《公司法》《公司章程》相关规定	公司情况
1	公司分配当年税后利润时，应当提取利润的百分之十列入公司法定公积金。法定公积金累计额为公司注册资本的百分之五十以上的，可以不再提取。	公司2021年度、2022年度和2023年度均已按照年度净利润的10%提取法定盈余公积金，各期末法定公积金累计额未达公司注册资本的百分之五十
2	公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。	公司2021年度、2022年度和2023年度不存在以前年度未弥补亏损
3	公司从税后利润中提取法定公积金后经股东会或者股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。	公司2021年度、2022年度和2023年度未提取任意公积金
4	公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，有限责任公司依照本法第三十四条的规定分配；股份有限公司按照股东持有的股份比例分配，但股份有限公司章程规定不按持股比例分配的除外。	公司2021年度、2022年度和2023年度按照股东持有的股份比例进行分配
5	股东会、股东大会或者董事会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。	公司2021年度、2022年度和2023年度未在弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润
6	公司持有的本公司股份不得分配利润。	公司2021年度、2022年度和2023年度未持有本公司股份

综上，上述四次分红不存在违反《公司法》及《公司章程》相关规定的情形，利润分配方案已经董事会、股东大会审议通过，履行了必要的内部决策程序。

根据《企业所得税法》的规定，符合条件的居民企业之间的股息、红利等权益性投资收益免征企业所得税，因此，公司无代扣代缴义务。

报告期内公司不存在被税务机关查处的税收违法行为、重大税收违法失信行为和逾期未缴纳税款的情形。国家税务总局礼泉县税务局于 2023 年 11 月 22 日向公司出具了《无欠税证明》。

综上所述，报告期内针对历次分红过程中的法人股东所涉税款，公司无代扣代缴义务，公司纳税情况合法合规。

【中介机构核查】

主办券商及律师执行了以下核查程序：

- 1、查阅了公司历次分红涉及的股东大会、董事会会议决议；
- 2、查阅了国家税务总局礼泉县税务局于 2023 年 11 月 22 日出具的《无欠税证明》；
- 3、登录当地税务机关网站、企查查等网站核查公司是否存在被税务机关查处、重大税收违法失信行为以及逾期未缴纳税款的情形。

经核查，主办券商及律师认为：

- 1、报告期内公司实施的现金分红不存在违反《公司法》及《公司章程》相关规定的情形，利润分配方案已经董事会、股东大会审议通过，履行了必要的内部决策程序；
- 2、报告期内公司历次分红过程中，公司的法人股东所涉税款公司无代扣代缴义务，公司纳税情况合法合规。

（二）分红与公司业绩是否匹配，对公司经营及财务的影响。

【公司回复】

公司的《利润分配制度》对股利分配政策规定如下：

公司在当年盈利、累计未分配利润为正，且不存在影响利润分配的重大投资

计划或重大现金支出事项的情况下，可以采取现金方式分配股利。公司是否进行现金方式分配利润，以及以现金方式分配的利润占母公司经审计财务报表可供分配利润的比例须由公司股东大会审议通过；

公司发放股票股利的条件：在保证公司股本规模和股权结构合理的前提下，基于回报投资者和分享企业价值考虑，当公司股票估值处于合理范围内，公司可以发放股票股利，具体方案需经公司董事会审议后提交公司股东大会批准。

截至 2020 年 12 月 31 日，公司累计可供股东分配利润为 5,085.21 万元。2021 年度公司派发现金红利 1,800.00 万元，占公司累计可供股东分配利润的 35.40%。

公司 2021 年度实现净利润 3,888.90 万元，提取法定盈余公积金 388.89 万元，加上年初未分配利润 5,085.21 万元，减去当年派发的现金红利 1,800.00 万元后，截至 2021 年 12 月 31 日，公司累计可供股东分配利润为 6,785.22 万元。2022 年度公司派发现金红利 2,000.00 万元，占公司累计可供股东分配利润的 29.48%。

公司 2022 年度实现净利润 3,583.10 万元，提取法定盈余公积金 358.31 万元，加上年初未分配利润 6,785.22 万元，减去当年派发的现金红利 2,000.00 万元后截至 2022 年 12 月 31 日，公司累计可供股东分配利润为 8,010.01 万元。2023 年 3 月公司派发现金红利 2,000.00 万元，占公司累计可供股东分配利润的 24.97%。

公司 2021 年、2022 年、2023 年 1-10 月相关经营财务数据如下：

单位：万元

所属年度	年初未分配利润	年末未分配利润	营业收入	净利润	经营性现金流净额
2021 年 12 月 31 日/2021 年度	5,085.21	6,785.22	15,287.38	3,888.90	5,554.56
2022 年 12 月 31 日/2022 年度	6,785.22	8,010.01	14,612.32	3,583.10	6,601.42
2023 年 10 月 31 日/2023 年 1-10 月	8,010.01	225.03	9,674.43	658.03	2,845.91

从表中数据表明 2021 年、2022 年、2023 年 1-10 月公司具有稳定、持续的盈利能力，具备利润分配的基础，各年分红金额占公司年初未分配利润的 35.40%，29.48%，24.97%，每年分红和公司业绩比较匹配。报告期各期，公司经营活动现金流量净额分别为 5,554.56 万元、6,601.42 万元和 2,845.91 万元，同期公司的净利润分别为 3,888.90 万元、3,583.10 万元和 658.03 万元。报告期各期的经营活动现金流量净额均为正且大于同期净利润，公司具有较强的现金获取能力，分红

不影响公司可持续经营能力，对公司正常经营和财务状况影响不大。

综上所述，在保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司采用积极的分红策略有助于投资者分享公司的发展成果和提振投资者对公司未来经营的信心。因此，积极的利润分配方案符合公司目前业绩成长趋势及发展规划，有助于提升公司的市场竞争力及实现公司的发展战略。

【中介机构核查】

主办券商及会计师执行了以下核查程序：

1、询问公司管理人员，查阅《公司章程》、《利润分配制度》、公司董事会决议、股东大会决议，了解公司股利分配政策；

2、查阅最近二年一期审计报告，公司银行流水，银行回单等了解最近二年一期股利分配实际情况。将股利分配金额与公司的累计可供股东分配利润进行比较，核查是否存在利润超分的情形。了解公司报告期内的经营情况及分红对公司日常经营和财务状况的影响。

经核查，主办券商及会计师认为：

分红与公司业绩匹配，对公司经营及财务状况无不利影响。

四、关于存货。

2021 年末、2022 年末、2023 年 10 月末，公司存货余额分别为 643.8 万元、1,115.15 万元、1,397.96 万元，主要为原材料增长，存货周转率逐期下滑，分别为 17.39、9.73、6.1。请公司：①结合原材料内容、结构、数量及成本变动等，说明在收入下滑的情况下，原材料大幅增长的原因及合理性；②结合跌价准备计提政策、可变现净值的确定依据、期后价格变动、可比公司情况等，说明各期存货跌价准备计提的充分性；③说明各期末存货盘点方案、盘点情况，是否存在账实不符的情形，存货内控管理制度是否建立健全，是否有效执行。请主办券商、会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

【公司回复】

（一）结合原材料内容、结构、数量及成本变动等，说明在收入下滑的情况下，原材料大幅增长的原因及合理性；

公司 2021 年度采购金额 1,868.27 万元、2022 年度采购金额 2,310.58 万元、2023 年 1-10 月原材料采购金额 2,773.80 万元，报告期内原材料采购金额逐年上升。公司报告期各期原材料采购结构构成如下表：

单位：万元

项目	2021 年	原材料结构	2022 年	原材料结构	2023 年 1-10 月	原材料结构
主要材料	167.28	8.95%	782.02	33.85%	1,501.85	54.14%
辅助材料	121.35	6.50%	70.01	3.03%	23.28	0.84%
燃料	448.34	24.00%	462.29	20.01%	371.18	13.38%
收储运费	1,131.30	60.55%	996.26	43.12%	877.49	31.63%
合计	1,868.27	100.00%	2,310.58	100.00%	2,773.80	100.00%

从上表可以看出，公司原材料采购由主要材料、辅助材料、燃料和收储运费构成，采购成本主要系收储运费和材料成本。

收储运费系委托运输公司从产废方收储废液产生的，即原料的采购运费。2021 年度收储运费金额 1,131.30 万元，2022 年收储运费金额 996.26 万元，2023 年 1-10 月收储运费金额 877.49 万元。公司报告期内收储废液的运费总额小幅下降，主要系公司报告期内收储废液总量下降、省内收储数量占比上升所致。

公司报告期运费变动情况

项目	2023 年 1-10 月	占比	2022 年	占比	2021 年	占比
收储运费（万元）	877.49	100.00%	996.26	100.00%	1,131.30	100.00%
收储废液数量（吨）	31,423.67	100.00%	35,593.98	100.00%	38,542.16	100.00%
省内收储数量（吨）	23,125.10	80.46%	25,060.56	71.84%	20,990.62	57.51%
省内收储金额（万元）	306.97	34.98%	367.49	36.89%	318.50	28.15%
省外收储数量（吨）	5,615.26	19.54%	9,823.57	28.16%	15,506.75	42.49%
省外收储金额（万元）	570.52	65.02%	628.78	63.11%	812.81	71.85%

报告期内收储废液主要材料成本逐年增加，主要系危废处置利用行业竞争加剧，部分具有利用价值的废液由报告期之前的收费处置或免费收储模式逐渐转变

为向产废方付费购买模式。例如公司从产废方重庆惠科金渝光电科技有限公司收储的杂排废液、剥离液残液以及 PGMEA 残液，2022 年度公司向产废方重庆惠科金渝光电科技有限公司收取处置费，2023 年度公司需向产废方付费采购同类废液。

2021 年度、2022 年度、2023 年 1-10 月公司付费采购废液金额分别为 120.38 万元、629.77 万元、1,306.90 万元，采购金额大幅上升。

下表列示了报告期各期付费与非付费废液采购数量变动情况。

报告期各期付费与非付费废液采购数量变动情况

项目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
付费采购废液数量（吨）	3,396.90	1,366.36	901.15
付费采购废液数量占比	11.82%	3.92%	2.47%
付费采购废液数量变动比率	198.33%	51.62%	-
非付费收储废液数量	25,343.46	33,517.77	35,596.21
非付费收储废液数量占比	88.18%	96.08%	97.53%
非付费收储废液数量变动比率	-9.27%	10.42%	-
废液数量合计	28,740.36	34,884.13	36,497.36

注：2023 年 1-10 月数量变动比率为 2023 年 1-10 月年化后数量/2022 年度数量

2021 年度、2022 年度、2023 年 1-10 月付费采购废液数量分别是 901.15 吨、1,366.36 吨和 3,396.90 吨，付费采购废液数量占比分别是 2.47%、3.92%和 11.82%，付费采购数量及占比逐年上升。2021 年度、2022 年度、2023 年 1-10 月非付费采购废液数量分别是 30,354.81 吨、33,517.77 吨和 25,343.46 吨，非付费采购废液数量占比分别是 97.12%、96.08%和 88.18%，非付费采购占比逐年下降。

综上所述，报告期原材料大幅增长系行业市场环境的客观反应，原材料大幅增长具有合理性。

（二）结合跌价准备计提政策、可变现净值的确定依据、期后价格变动、可比公司情况等，说明各期存货跌价准备计提的充分性；

1、存货跌价准备计提政策及可变现净值的确定依据

（1）存货跌价准备计提政策

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单项存货成本高

于可变现净值的差额计提存货跌价准备。公司直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。本期转销存货跌价准备的原因为实现销售。计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

（2）可变现净值的确定依据

库存商品，属于可直接用于出售的，公司根据估计售价减去估计的销售费用和相关税费测算其可变现净值；经测算，公司已按可变现净值低于账面价值的差额足额计提存货跌价准备。

对于尚需加工方能出售的原材料、自制半成品及在产品、委托加工物资，公司根据估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计后确定的销售费用和相关税费后可变现净值，各期原材料、半成品、委托加工物资中，未发现可变现净值低于账面价值的情况。

公司存货于资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

2、期后价格变动

公司产品期后售价按照销售订单确定，报告期各期期后主要产品期后售价情况如下：

单位：元/吨

类别	2021 年 平均单价	2022 年 平均单价	2023 年 1-10 月 平均单价	2023 年 11 月-2024 年 4 月平均单价
再生剥离液	4,322.00	4,577.54	4,019.68	4,052.15
再生稀释剂	5,347.20	5,400.94	5,593.75	5,500.06
N-甲基吡咯烷酮	23,478.98	22,919.82	20,887.16	23,075.36

报告期期后 N-甲基吡咯烷酮价格基本稳定，再生剥离液、再生稀释剂整体毛利率较高，主要产品期后平均单价均不存在大幅下滑的情形，公司发生大额存

货跌价准备的可能性较小。

3、公司存货跌价准备的计提比例与同行业可比公司进行比较

公司	2023年1月—10月	2022年度	2021年度
申请挂牌公司	1.82%	1.45%	2.37%
东江环保（002672）	3.86%	4.71%	0.51%
丛麟科技（688370）	8.54%	8.45%	8.61%
新荣昌（870984）	0.00%	0.00%	0.83%
碧之江（873923）	0.00%	0.00%	0.00%
行业平均值	3.10%	3.29%	2.49%
平均值（不含丛麟科技）	1.29%	1.57%	0.44%

公司存货跌价准备计提比例略低于同行业平均值，主要原因是丛麟科技的存货跌价计提比例较高。经查阅丛麟科技历年公开披露资料，丛麟科技的存货只有原材料，主要系危废处理以及生产线维护所需机物料。自2018年12月31日-2023年6月30日，丛麟科技各报告期期末的存货跌价准备金额均为86.54万元，因此，丛麟科技相对于同行业较高比例的存货跌价准备主要系其自身历史原因形成，在2018年12月31日-2023年6月30日均未产生新的存货减值，该公司存货跌价准备的计提比例可参考性较低。不考虑丛麟科技影响后，报告期内各年末同行业可比公司存货跌价准备计提比例的平均值分别为0.44%、1.57%和1.29%，公司的存货跌价准备计提比例与同行业平均值不存在显著差异。

4、存货库龄情况

公司报告期内存货的库龄如下：

单位：万元

2023 年 10 月 31 日										
存货类型	1 年以内		1-2 年		2-3 年		3 年以上		合计	跌价准备金额
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比		
原材料	961.91	98.50%	14.56	1.49%	-		0.06	0.01%	976.53	-
自制半成品及在产品	9.77	100.00%	-		-		-		9.77	-
库存商品	255.11	100.00%	-		-		-		255.11	25.85
周转材料	24.80	15.92%	-		33.58	21.55%	97.44	62.53%	155.82	-
合同履约成本	7.24	100.00%	-		-		-		7.24	-
发出商品	19.33	100.00%	-		-		-		19.33	-
委托加工物资	-		-		-		-		-	-
合计	1,278.17	89.77%	14.56	1.02%	33.58	2.36%	97.50	6.85%	1,423.81	25.85

单位：万元

2022 年 12 月 31 日										
存货类型	1 年以内		1-2 年		2-3 年		3 年以上		合计	跌价准备金额
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比		
原材料	583.20	99.92%	0.40	0.07%	0.03	0.01%	-		583.63	-
自制半成品及在产品	132.38	100.00%	-		-		-		132.38	-
库存商品	240.08	100.00%	-		-		-		240.08	16.39
周转材料	-		33.58	25.63%	37.50	28.62%	59.94	45.75%	131.02	-
合同履约成本	8.14	100.00%	-		-		-		8.14	-
发出商品	14.57	100.00%	-		-		-		14.57	-

2022 年 12 月 31 日										
存货类型	1 年以内		1-2 年		2-3 年		3 年以上		合计	跌价准备金额
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比		
委托加工物资	21.72	100.00%	-		-		-		21.72	-
合计	1,000.10	88.38%	33.98	3.00%	37.53	3.32%	59.94	5.30%	1,131.55	16.39

单位：万元

2021 年 12 月 31 日										
存货类型	1 年以内		1-2 年		2-3 年		3 年以上		合计	跌价准备金额
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比		
原材料	355.23	99.82%	0.63	0.18%	-		-		355.86	-
自制半成品及在产品	-		-		-		-		-	-
库存商品	117.09	100.00%	-		-		-		117.09	15.63
周转材料	33.58	23.54%	37.50	26.29%	71.56	50.17%	-		142.64	-
合同履约成本	13.03	100.00%	-		-		-		13.03	-
发出商品	7.30	100.00%	-		-		-		7.30	-
委托加工物资	23.50	100.00%	-		-		-		23.50	-
合计	549.74	83.37%	38.12	5.78%	71.56	10.85%	-		659.43	15.63

2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日及 2023 年 10 月 31 日存货金额分别为 659.43 万元、1,131.55 万元和 1,423.81 万元，其中各期末 1 年以内的存货占比分别为 83.37%、88.38%和 89.77%，存货大部分都在 1 年以内。

1 年以上库龄的存货主要是周转材料(吨桶包装物)和小金额的辅助材料(主要为各类化学添加剂)，形成原因系周转材料自身可以长期循环使用，导致其库龄超过 1 年。各类化学添加剂作为生产的辅助材料，此类辅助材料单价低，公司采购频率低，生产用量小，一般一年采购一次，故库龄存在超过 1 年的情形。

5、存货跌价准备计提情况

(1) 2023 年 10 月 31 日存货跌价准备测算

单位：万元

存货类别	2023 年 10 月 31 日余额	测试方法	可变现净值与账面余额孰低值	应计提减值
原材料	976.53	为生产而持有的材料可变现净值=产成品预计售价-至完工时将要发生的成本-预计将发生的税金及销售费用	976.53	-
自制半成品及在产品	9.77	在产品可变现净值=产成品预计售价-至完工时将要发生的成本-预计将发生的税金及销售费用	9.77	-
库存商品	255.11	库存商品可变现净值=库存商品预计售价-至完工时将要发生的成本-预计将发生的税金及销售费用	229.26	25.85
周转材料	155.82	主要系公司生产过程中所需要的吨桶包装物，属于低值易耗品，不存在减值	155.82	-
合同履约成本	7.24	主要系公司代工业务中尚未结算完毕的代工服务所发生的成本，公司代工业务毛利率较高，不存在减值	7.24	-
发出商品	19.33	发出商品可变现净值=发出商品预计售价-至完工时将要发生的成本-预计将发生的税金及销售费用	19.33	-
委托加工物资	-	委托加工物资系公司委托外单位加工的废液原料，其成本组成是废液的运费，不存在减值	-	-

(2) 2022 年 12 月 31 日存货跌价准备测算

单位：万元

存货类别	2022 年 12 月 31 日余额	测试方法	可变现净值与账面余额孰低值	应计提减值
原材料	583.63	为生产而持有的材料可变现净值=产成品预计售价-至完工时将要发生的成本-预计将发生	583.63	-

存货类别	2022 年 12 月 31 日余额	测试方法	可变现净值与账 面余额孰低值	应提 减值
		的税金及销售费用		
自制半成品及 在产品	132.38	在产品可变现净值=产成品预 计售价-至完工时将要发生的 成本-预计将发生的税金及销 售费用	132.38	-
库存商品	240.08	库存商品可变现净值=库存商 品预计售价-至完工时将要发 生的成本-预计将发生的税金 及销售费用	223.69	16.39
周转材料	131.02	主要系公司生产过程中所需要 的吨桶包装物, 属于低值易耗 品, 不存在减值	131.02	-
合同履约成本	8.14	主要系公司代工业务中尚未结 算完毕的代工服务所发生的成 本, 公司代工业务毛利率较高, 不存在减值	8.14	-
发出商品	14.57	发出商品可变现净值=发出商 品预计售价-至完工时将要发 生的成本-预计将发生的税金 及销售费用	14.57	-
委托加工物资	21.72	委托加工物资系公司委托外单 位加工的废液原料, 其成本组 成是废液的运费, 不存在减值	21.72	-

(3) 2021 年 12 月 31 日存货跌价准备测算

单位: 万元

存货类别	2021 年 12 月 31 日余额	测试方法	可变现净值与账 面余额孰低值	应提减值
原材料	355.86	为生产而持有的材料可变现 净值=产成品预计售价-至完 工时将要发生的成本-预计 将发生的税金及销售费用	355.86	-
自制半成品及在 产品	-	在产品可变现净值=产成品 预计售价-至完工时将要发 生的成本-预计将发生的税 金及销售费用	-	-
库存商品	117.09	库存商品可变现净值=库存 商品预计售价-至完工时将 要发生的成本-预计将发生 的税金及销售费用	101.46	15.63
周转材料	142.64	主要系公司生产过程中所需 要的吨桶包装物, 属于低值 易耗品, 不存在减值	142.64	-
合同履约成本	13.03	主要系公司代工业务中尚未 结算完毕的代工服务所发生 的成本, 公司代工业务毛利 率较高, 不存在减值	13.03	-

存货类别	2021 年 12 月 31 日余额	测试方法	可变现净值与账 面余额孰低值	应提减值
发出商品	7.30	发出商品可变现净值=发出商品预计售价-至完工时将要发生的成本-预计将发生的税金及销售费用	7.30	-
委托加工物资	23.50	委托加工物资系公司委托外单位加工的废液原料，其成本组成是废液的运费，不存在减值	23.50	-

综上所述，公司存货跌价准备计提是充分的。

(三) 说明各期末存货盘点方案、盘点情况，是否存在账实不符的情形，存货内控管理制度是否建立健全，是否有效执行。

1、存货盘点方案、盘点情况，是否存在账实不符的情形

报告期各期末公司均组织公司生产部门、运营保障部、财务部门相关人员对存货进行盘点，检查存货是否存在毁损、报废、陈旧的情形，查看数量是否准确。如各期末盘点日与资产负债表日非同一日，则对盘点日与资产负债表日之间的存货变动进行倒轧。由于企业存货大部分属于危险化学品，均为液体状态。在盘点时需综合利用盘点清查并结合现场测量工具进行测量和计算，个别存货账面与实物存在的微差为估算差异。经盘点清查，不存在账实不符的情形。

各期末存货盘点方案、盘点情况具体如下表所示：

项目/资产负债表日	2023 年 10 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
盘点时间	2023 年 11 月 1 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
盘点地点	陕西省咸阳市礼泉县陕西省再生资源产业园高科环保厂区		
盘点人员	生产部门人员、运营保障部、财务部相关人员		
盘点范围	公司全部存货		
盘点方法	实物盘点、分析检查		
盘点程序	1、盘点前组织召开盘点会议，安排盘点计划。 2、编制存货盘点表，核查存货的名称、数量、规格、存放地点。 3、实施盘点，检查存货状况，关注存货是否存在毁损、过时、陈旧、残次等情形；盘点时实施从帐到实物、从实物到账的双向检查，观察存货的状态以及判断存货盘点表的完整性。 4、盘点过程形成书面记录，记录盘点结果，参与人员在盘点表上签名确认。 5、盘点完毕后对盘点结果进行审核，编制盘点报告；生产部门、运营保障部核查盘点差异，经公司审批后财务部门进行相应业务处理。		
盘点的存货金额	1,414.04 万元	1,131.55 万元	659.43 万元

存货总额	1,423.81 万元	1,131.55 万元	659.43 万元
盘点比例	99.31%	100.00%	100.00%

2、存货内控管理制度是否建立健全，是否有效执行

公司针对存货制定了完善的存货管理制度。具体包括《存货管理办法》《委外运输公司管理制度》《出、入库管理制度及流程》《库房安全管理制度及规定》《叉车协助组管理制度》《装卸工组管理制度》等。其中涉及到的存货关键环节包括：入库管理、出库管理、库存管理、安全管理等。存货管理制度中对存货管理中涉及的部门、人员、注意事项、操作流程、合作方运输公司的管理等均做了全面的规定。主要内容如下：

（1）入库管理

原材料废液入库，实行到厂化验合格后卸入地下储罐或吨桶，库房管理员办理入库手续；辅助材料入库，实行到厂检查核实交付库房管理，库房管理员办理入库手续。产成品实行生产环节完成后，车间管理员办理入库手续。

（2）出库管理

原材料废液出库，根据生产实际消耗，车间管理员办理出库手续；若原料储存在吨桶中，生产部门根据入库批次向库房管理员申请调拨入地下储槽，车间管理员根据生产消耗办理出库手续；辅助材料出库，实行月度盘点，计算消耗，库房管理员办理出库手续；产成品实行销售下订单，装卸人员装车过磅，库房管理员办理出库手续。月度结账前，总账会计和库房管理员对辅料进行盘点，生产车间管理员同库房管理员对原料进行核对，盘点、核对表单作为当月存货核算依据。

（3）库存管理

原材料废液在陕西省固体废物管理系统的基础上做好日常入库、生产、委外的备查登记管理，月度汇总成册，由安环部归口管理。产成品、辅料每月盘点一次。

（4）安全管理

公司针对安全管理具体制定了《危废库房规范管理制度》《危废库房划分标

准制度》《重点危废库房安全管理规定》《乙类危废库房安全管理规定》《自产危废管理制度》《库房“四个一”标准化管理制度》《库房安全巡检管理制度》等。通过相关制度的执行确保仓储安全，保证安全生产，同时便于货物的收发，提高仓库人员的作业效率。

公司在报告期内建立了完善、健全的存货内控管理制度，保障存货管理的规范化、制度化、科学化、标准化。相关存货内控管理制度均能有效执行。

【中介机构核查】

请主办券商、会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

主办券商及会计师执行了以下核查程序：

- 1、查阅公司存货明细资料，结合生产循环特点，分析存货的结构、余额、比例及变动是否合理；
- 2、取得公司报告期内主要供应商的明细和采购金额及占比例，分析对供应商的依赖情况、废液采购情况并取得了重大的采购合同；
- 3、实地查看存货，对存货进行监盘，对监盘日与资产负债表日之间的存货变动进行倒轧，评估其真实性和完整性；
- 4、分析比较公司存货账龄，评价账龄是否合理，了解是否有账龄较长的存货，获取期后合同订单，结合期后售价，核查公司是否按规定提取存货跌价准备、提取是否充分；
- 5、查阅同行业可比公司的公开披露材料，分析其存货跌价准备计提政策、存货结构、计算同行业可比公司存货跌价准备计提比例、分析其存货跌价准备计提的原因等，将公司存货跌价准备计提比例与可比公司进行比较；
- 6、获取存货相关的管理制度，了解公司与存货管理相关的关键内部控制的设计是否健全，结合采购与销售穿行测试，检查与存货相关的内控管理制度是否有效执行。

经核查，主办券商及会计师认为：

- 1、报告期原材料大幅增长系行业市场环境的客观反应，原材料大幅增长具有合理性；

2、公司存货跌价准备计提充分；

3、公司各期末均对存货进行盘点，不存在账实不符的情形，存货内控管理制度健全且得到有效执行。

五、关于期间费用。

根据申报材料：2021 年、2022 年、2023 年 1-10 月，公司期间费用分别为 1,808.43 万元、1,663.18 万元和 1,046.51 万元，占营业收入的比例分别为 11.83%、11.38%和 10.82%。请公司：①结合报告期内销售、管理、研发人员数量及变动情况，说明相关人员平均薪酬费用变动情况及原因，与同行业公司或当地人均薪酬水平是否存在较大差异；②说明销售费用及管理费用中咨询服务费内容及变动原因，研发费用中设备折旧、水电能耗、委外研发、委外处置的变动原因及合理性；③说明研发费用的内控制度，是否建立跟踪管理系统，各期研发人员数量、学历及薪酬情况，是否有效划分研发人员与其他人员，是否存在兼职研发人员及其薪酬分摊情况，是否存在研发材料投入，委外处置在研发费用及生产成本的划分依据，研发费用的归集是否真实、准确。请主办券商、会计师对上述事项进行核查，并对期间费用的真实性、准确性发表明确意见。

【公司回复】

（一）结合报告期内销售、管理、研发人员数量及变动情况，说明相关人员平均薪酬费用变动情况及原因，与同行业公司或当地人均薪酬水平是否存在较大差异；

1、结合报告期内销售、管理、研发人员数量及变动情况，说明相关人员平均薪酬费用变动情况及原因

报告期各期，公司销售费用、管理费用、研发费用中职工薪酬情况如下：

单位：万元

人员类别	项目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
薪酬计入销售费用	职工薪酬	92.95	171.13	208.18
	人员数量	6	6	7
	年人均薪酬	18.59	26.67	30.84
	年人均薪酬变动率	-30.30%	-13.53%	-

人员类别	项目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
薪酬计入 管理费用	职工薪酬	260.73	364.86	337.80
	人员数量	17	19	21
	年人均薪酬	18.85	18.79	16.02
	年人均薪酬变动率	0.30%	17.28%	-
薪酬计入 研发费用	职工薪酬	61.80	157.63	190.42
	人员数量	5	17	19
	年人均薪酬	9.10	8.00	8.83
	年人均薪酬变动率	13.69%	-9.39%	-

注：1、销售费用、管理费用人员数量系年度内各月人数的加权平均数，四舍五入后取整。销售人员平均人数分别为 6.75 人、6.42 人、6.00 人。管理人员平均人数分别为 21.08 人、19.42 人、16.60 人。研发人员数量系报告期内公司认定的研发人员。研发平均人数系报告期内研发总工时除以年标准工时计算得来的加权平均数。研发平均人数分别为 21.56 人、19.70 人、8.15 人。

2、年人均薪酬=职工薪酬总额/加权平均人数

3、2023 年 1-10 月人均薪酬变动率为年化后人均薪酬与 2022 年度人均薪酬的比率

由上表可知，报告期内销售人员人均薪酬呈下降趋势，主要原因为销售人员薪酬、奖金与当期公司业绩存在相关性，由于市场竞争的加剧及所处行业周期性的影响，公司 2022 年度营业收入相比 2021 年度下降 4.42%、2023 年 1-10 月年化后营业收入相比 2022 年度下降 20.55%；公司 2022 年度利润总额相比 2021 年度下降 8.29%、2023 年 1-10 月年化后利润总额相比 2022 年度下降 77.51%，随着营业收入、利润总额的下降，根据公司业绩考核标准，销售人员薪酬相应减少。

2022 年度管理人员人均薪酬相比 2021 年度略有增长，主要系管理人员薪酬增加及管理人员数量减少。2022 年度管理人员薪酬总额较 2021 年度增加的主要原因是 2021 年 5 月公司高级管理人员人数增加及职务变动，社保缴费基数增加，2022 年核算了该部分高级管理人员全年的薪酬；2022 年度整体管理人员数量较 2021 年度减少系管理辅助人员离职。2023 年 1-10 月年化后人均薪酬相比 2022 年度基本持平。

报告期内，公司研发人员的人均薪酬总体平稳，其中 2023 年 1-10 月年化后人均薪酬相比 2022 年度有所增长，主要原因是 2023 新增高学历专职研发人员 2 人，平均薪酬增加。

综上所述，报告期内公司销售人员、管理人员、研发人员薪酬不存在较大幅

度变动的情形，薪酬费用与员工人数、公司经营情况匹配。

2、与同行业公司人均薪酬水平是否存在较大差异

经查阅同行业可比公司公开数据，销售费用、管理费用、研发费用中职工薪酬情况如下表：

2022 年度同行业销售费用、管理费用、研发费用中职工薪酬情况表

单位：万元

人员类别	项目	东江环保	丛麟科技	新荣昌	碧之江
销售人员薪酬	职工薪酬	7,051.27	1,155.94	1,281.08	225.68
	平均人数	318.5	56	88.5	11
	人均薪酬	22.14	20.64	14.48	20.52
同行业平均数		19.44			
高科环保		26.67			
管理人员薪酬	职工薪酬	22,031.97	4,279.40	1,387.33	174.6
	平均人数	958.5	124	94.5	14
	人均薪酬	22.99	34.51	14.68	12.47
同行业平均		21.16			
高科环保		18.79			
研发人员薪酬	职工薪酬	无	2,945.88	968.08	137.83
	平均人数	587	115	87	无
	人均薪酬		25.62	11.13	
同行业平均		18.37			
高科环保		8.00			

2021 年度同行业销售费用、管理费用、研发费用中职工薪酬情况表

单位：万元

人员类别	项目	东江环保 2021 年度	丛麟科技 2021 年度	新荣昌 2021 年度	碧之江 2021 年度
销售人员薪酬	职工薪酬	7,826.88	788.75	1,343.15	1,343.15
	平均人数	341	55	84.5	无
	人均薪酬	22.95	14.34	15.90	
同行业平均数		17.73			
高科环保		30.84			
管理人员薪酬	职工薪酬	18,626.09	3,943.32	1,467.38	1,467.38
	平均人数	1180	154	88.5	无

人员类别	项目	东江环保 2021 年度	丛麟科技 2021 年度	新荣昌 2021 年度	碧之江 2021 年度
	人均薪酬	15.78	25.61	16.58	
同行业平均		19.32			
高科环保		16.02			
研发人员薪酬	职工薪酬	无	2,823.38	838.34	838.34
	平均人数		93	86	无
	人均薪酬		30.36	9.75	
同行业平均		20.05			
高科环保		8.83			

注：1、平均人数=当年末与上年末人数的平均数

2、人均薪酬=职工薪酬总额/平均人员

3、由于可比公司未公开披露管理费用中职工薪酬对应的具体人数，故根据公开披露的人员构成，将财务人员、行政人员及管理人員的薪酬认定为管理费用中职工薪酬

4、东江环保在 2021 年度、2022 年度报告中研发费用按项目披露，未单独披露研发费用中职工薪酬情况。

2021 年度、2022 年度公司销售人员平均薪酬均高于同行业平均水平，原因是公司为了扩大经营规模，增加经营效益，增强公司在行业内的竞争力，制定了销售提成管理办法，根据业绩考核标准，为销售人员发放了工资及提成。

报告期内各年度管理及研发人员平均薪酬略低于同行业平均水平，主要系东江环保位于深圳市，丛麟科技位于上海市，地域经济发展较好。且两家公司系成熟上市公司，上市时间较早、生产经营规模较大、融资渠道畅通，可为员工提供较高的薪酬水平。公司位于陕西省礼泉县西张堡镇，属于西部欠发达地区，与同行业相比，地域差别较大，平均薪酬水平低于上述发达地区。

3、与当地人均薪酬水平是否存在较大差异

报告期内公司人工薪酬总额及人均薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
应付职工薪酬贷方发生额	1,338.31	1,686.21	1,626.81
员工平均人数	147.00	147.00	144.25
人均薪酬	9.10	11.47	11.28

注：1、员工平均人数=报告期各期期初期末人数的平均数

2、人均薪酬=应付职工薪酬贷方发生额/员工平均人数

公司员工经常居住地主要为陕西省西安市和咸阳市。

经查阅陕西省咸阳市人力资源和社会保障局公布的《咸阳市 2021 年度城镇非私营单位在岗职工年平均工资》《咸阳市 2022 年度城镇非私营单位在岗职工年平均工资》，咸阳市 2021 年度、2022 年度城镇非私营单位在岗职工年平均工资分别为 7.76 万元、8.38 万元。

经查阅陕西省西安市统计局公布的《2021 年西安市城镇非私营单位就业人员年平均工资》《2022 年西安市城镇非私营单位就业人员年平均工资》，西安市 2021 年度、2022 年度城镇非私营单位就业人员年平均工资 11.11 万元、11.79 万元。

经对比，报告期内公司与所属区域的人均薪酬水平不存在明显差异。

（二）说明销售费用及管理费用中咨询服务费内容及变动原因，研发费用中设备折旧、水电能耗、委外研发、委外处置的变动原因及合理性；

1、说明销售费用及管理费用中咨询服务费内容及变动原因

（1）销售费用中的咨询服务费

报告期内，高科环保销售费用中咨询服务费明细如下表：

单位：万元

项目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
咨询服务费	15.68	-	-

报告期内，2023 年深圳市浩枫源企业管理有限公司为公司提供研究开发咨询及市场路径建设咨询服务，金额 15.68 万元。原因系公司 2021 年 6 月与西安奕斯伟硅片技术有限公司签订《危废处置合同》，提供研磨剂处置服务，在处置服务过程中，公司尝试将研磨剂再生研磨粉规模化并进行市场销售，2023 年为进一步加快开拓再生研磨粉市场，故委托深圳市浩枫源企业管理有限公司针对再生研磨粉工艺开拓及市场路径建设提供咨询服务，具备必要性和合理性。

（2）管理费用中的咨询服务费

报告期各期公司管理费用中咨询服务费明细如下表：

单位：万元

所属期间	供应商名称	服务内容	金额
2023 年 1-10 月	西安方略大成企业管理咨询有限公司	政府补助申报	13.5

所属期间	供应商名称	服务内容	金额
2023 年 1-10 月	益诚世纪（西安）科技服务股份有限公司		1.39
2023 年 1-10 月	陕西极优客网络科技有限责任公司		1.19
2023 年 1-10 月	陕西正信招标有限公司	投标费	2.18
2023 年 1-10 月	北京国金衡信认证有限公司	认证咨询服务	1.19
2023 年 1-10 月	中知（北京）认证有限公司		0.80
2023 年 1-10 月	郑州旭瑞信息技术有限公司	技术服务	2.83
2023 年 1-10 月	清源工和（北京）生态环保技术有限公司	环境管理咨询服务	23.27
2023 年 1-10 月	陕西天锦建筑工程设计有限公司	工程咨询费	2.67
2023 年 1-10 月	咸阳市秦都区麦克锡咨询服务部	法律咨询费	4.5
2023 年 1-10 月小计			53.52
2022 年度	西安恒宇通信息技术有限公司	政府补助申报	8.61
2022 年度	西安方略大成企业管理咨询有限公司		5.83
2022 年度	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）西安分所	审计费	7.08
2022 年度	陕西极优客网络科技有限责任公司	认证咨询服务	4.90
2022 年度	北京国金衡信认证有限公司		3.52
2022 年度	中知（北京）认证有限公司		1.79
2022 年度	郑州旭瑞信息技术有限公司	技术服务	18.87
2022 年度	陕西碧水青山环境科技有限公司	环境管理咨询服务	3.96
2022 年度	核工业二 0 三研究所	工程咨询费	18.87
2022 年度	陕西博然环保工程咨询有限公司		5.34
2022 年度	西安精典石化科技有限公司		4.72
2022 年度	刘波海史柯欣	法律咨询费	5.00
2022 年度	陕西公诚二手车鉴定评估有限公司	二手车鉴定评估费	0.07
2022 年度	西安倚天财务管理咨询有限公司	财务咨询服务	0.50
2022 年度小计			89.04
2021 年度	国家知识产权局专利局	专利年费	0.07
2021 年度	西安恒宇通信息技术有限公司	政府补助申报	57.33
2021 年度	咸阳天木知识产权咨询服务有限公司		4.00
2021 年度	西安方略大成企业管理咨询有限公司		3.47
2021 年度	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）西安分所	审计费	7.08
2021 年度	陕西明昊会计师事务所有限责任公司		1.68
2021 年度	陕西经纬会计师事务所有限责任公司		0.79
2021 年度	陕西佳联会计师事务所有限公司		0.75

所属期间	供应商名称	服务内容	金额
2021 年度	陕西秦科知识产权代理有限公司	审核咨询服务	2.28
2021 年度	陕西极优客网络科技有限责任公司	认证咨询服务	4.85
2021 年度	郑州旭瑞电子科技有限公司	技术服务	4.72
2021 年度	陕西省天合城市矿产开发利用促进会	环境管理咨询服务	29.49
2021 年度	陕西碧水青山环境科技有限公司		3.96
2021 年度小计			120.47

由上表可知，报告期各期公司管理费用中咨询费主要为环境管理咨询费、申报政府补助项目咨询费、工程咨询费、认证咨询及审计费、投标费、法律咨询费等。

1) 环境管理咨询费

公司作为一家针对工业危险废物提供资源化利用和无害化处置服务的环保企业，相比于非环保企业，对于环境保护承担着更多的法律和社会责任，在规范生产活动、认真执行公司环境保护规章制度的同时，有必要依托外部机构的专业性，提升公司规范运作、避免风险事故的能力。

出于上述原因，报告期内公司自外部专业机构采购环境管理咨询服务，例如清源工和（北京）生态环保技术有限公司向公司提供危险废物规范化环境管理咨询服务、政策法规咨询、现场隐患排查指导、政策趋势及风险规避分析等专业服务；陕西省天合城市矿产开发利用促进会为公司确定半导体加工、制造过程中产生的各类废有机溶剂收集、处理和循环利用过程中的污染防控原则和措施的建立提供必要技术支持，为公司防范半导体加工过程中各类废有机溶剂污染防控工作提供理论支撑等。

2) 申报政府补助项目咨询费

鉴于政府补助申请具有时效性强、申报周期较长等特点，加之政府调整政策频次具有不确定性，公司对各类政府补助的申报政策和流程不熟悉，故报告期内聘请第三方专业机构提供咨询服务。例如报告期内，公司委托西安恒宇通信息技术有限公司协助申报科技企业创新能力提升计划项目、委托西安方略大成企业管理咨询有限公司辅导申报陕西省第四批、第五批绿色制造认定项目等。

经查阅公开市场案例，上市公司聘请外部第三方中介机构申报政府补助较为

普遍，例如维科精密（股票代码：301499）、初灵信息（股票代码：300250）、威博液压（股票代码：871245）、灿勤科技（股票代码：688182）等。

3) 工程咨询费

报告期内，公司实施了三期技术改造项目和四期一阶段、二阶段技术改造项目等，在项目实施过程中涉及到可行性研究、环评验收等事项。公司作为一家针对工业危险废物提供资源化利用和无害化处置服务的环保企业，在项目设计、实施过程中对环境保护有着更加严格的要求，有必要依托专业机构的专业性。例如向陕西博然环保工程咨询有限公司咨询三期建设环评验收事项、向核工业二〇三研究所咨询四期建设环评验收事项、委托陕西天锦建筑工程设计有限公司论证《四期改造-电子信息废液资源循环再利用项目可行性研究报告》等。

4) 认证咨询费

报告期内，公司采购的认证咨询服务主要涉及两化融合贯标认证、知识产权管理体系认证、信息化和工业化融合管理体系评定等，鉴于相关认证事项专业性强、政策文件时效性强，且公司对各类认证的申报政策和流程不熟悉，故报告期内聘请第三方专业机构提供认证咨询服务。

5) 技术服务费

报告期内，公司在郑州市高新区收储的废液需通过郑州旭瑞电子科技有限公司提供的专用软件办理危废转移手续，支付相应的技术服务费。

6) 其他咨询费

报告期内，其他咨询费主要系法律顾问费、财务咨询费、审计费及招标费，系公司经营过程中专业性较强的业务聘请第三方专业机构开展相关业务发生的费用。

综上所述，销售费用、管理费用中的咨询费均系企业日常经营中产生的必要支出，相关费用支出准确、完整，具有合理性。

2、研发费用中设备折旧、水电能耗、委外研发、委外处置的变动原因及合理性

报告期内，公司研发费用中设备折旧、水电能耗、委外研发、委外处置费如

下：

单位：万元

项目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
设备折旧	1.34	58.04	68.30
水电能耗	12.55	63.78	58.13
委外研发	29.13	63.58	-
委外处置	21.01	31.01	18.00
合计	64.03	216.41	144.43

(1) 公司各期研发费用中设备折旧情况

2021 年度、2022 年度、2023 年 1-10 月研发费用中折旧费分别为 68.30 万元、58.04 万元和 1.34 万元。公司的研发费用按项目核算，研发费用中折旧为实验阶段和试生产阶段，两个阶段分别在研发中心和生产车间进行；研发费用中设备折旧系各研发项目在研发过程中使用的相关仪器和机器设备时长对应的折旧，具体核算系在研发过程中，记录员在技术开发记录表和生产记录表中记录相关设备和仪器的使用时长，月底财务部根据研发使用时长占总使用时长的比例来计算分摊应当归集到研发费用中的折旧费。报告期内公司研发费用中设备折旧按各研发项目实际耗用及 Usage 情况进行归集。设备折旧 2022 年度的金额相较于 2021 年度变动不大，2023 年 1-10 月较上年度有所减少是由于部分研发项目在 2023 年已结题，且 2023 年 1-10 月新开展的项目在当前阶段需要用到的大型机器设备较少所致。

(2) 公司各期研发费用中水电能耗情况

2021 年度、2022 年度、2023 年 1-10 月研发费用中水电能耗分别为 58.13 万元、63.78 万元和 12.55 万元。公司的研发费用按项目核算，研发费用中水电能耗分为实验阶段和试生产阶段，两个阶段分别在研发中心和生产车间进行，在生产车间进入试生产阶段后，需要耗费一定的水、电和蒸汽能源。研发人员在研发开始前及结束的两个时点分别统计水表、电表、蒸汽表的数量，通过两个时点数量的差值来统计研发活动的水电能耗。报告期内公司研发费用中的水电能耗按照各研发项目实际耗用及 Usage 情况进行归集。水电能耗 2022 年度的金额相较于 2021 年度变动不大，2023 年 1-10 月较上年度有所减少是由于部分研发项目在 2023 年已结题，且 2023 年 1-10 月新开展的项目在当前阶段需要用到的大型机器设备较少所致。

（3）公司各期研发费用委外研发情况

报告期内公司与西安交通大学、德山化工技术（苏州）有限公司分别开展合作研发项目。2022 年、2023 年 1-10 月形成的委外研发费用分别为 63.58 万元、29.13 万元。具体研发项目情况如下：

研发项目	合作方	执行的具体方式	研发项目中发挥的作用	委外研发费
废研磨剂再生工艺研究	西安交通大学	合作研发	高科环保提供技术背景信息、电子化学品样品和其它必要研究物料、中试场地和实验条件等；西安交通大学进行成分分析，开发配套的固液分离技术、针对回收富集有效成分设计分级利用技术等	2022 年 40 万元； 2023 年 1-10 月 29.13 万元
BDO 技术开发及改造项目	德山化工技术（苏州）有限公司	合作研发	高科环保提供技术背景信息、电子化学品样品和其它必要研究物料、中试场地和实验条件等；德山化工技术（苏州）有限公司进行检验、实验、生产技术方案服务等	2022 年 23.58 万元

公司 2022 年度开始与外部单位进行行业前沿课题的研发工作，当年与西安交通大学签署了关于硅行业电子化学品循环利用技术开发合作研发合同，同时在 2022 年度与德山化工技术（苏州）有限公司合作进行 1,4-丁二醇、丁醇及乳酸乙酯等的实验、生产、检测技术方案的专项研发，当年合计产生的委外研发费用为 63.58 万元。2023 年 1-10 月委外研发金额较上年减少的原因是与德山化工技术（苏州）有限公司的专项研发结束所致。

（4）公司各期研发费用委外处置情况

2021 年度、2022 年度、2023 年 1-10 月研发费用中委外处置分别为 18.00 万元、31.01 万元和 21.01 万元。公司的研发费用按项目核算，研发费用中委外处置是在研发活动中产生的高浓度废水及固体废渣需要委外处置。高浓度废水委外的原因系基于公司自身的废液处置负荷能力及成本效益原则。固体废渣委外系公司没有固体废物的处置能力，故需要委外处置。公司按照研发项目实际统计的委外处置高浓度废水及固体废渣量计算委外处置费。

委外处置 2022 年度金额较 2021 年度增加的原因是当年新增的研发项目产生

的高浓度有机废水均需委外处置。2023 年 1-10 月金额与上期相比变动的原因是研发项目减少导致相应需委外处置的产废量也相应减少。

综上所述，研发费用各明细费用项目的变动具备合理性。

（三）说明研发费用的内控制度，是否建立跟踪管理系统，各期研发人员数量、学历及薪酬情况，是否有效划分研发人员与其他人员，是否存在兼职研发人员及其薪酬分摊情况，是否存在研发材料投入，委外处置在研发费用及生产成本的划分依据，研发费用的归集是否真实、准确。

1、公司研发费用的内控制度，是否建立跟踪管理系统

公司制定了《研发中心管理制度汇编》《研发管理制度》《研发投入核算管理制度》对研发中心的部门职责、岗位设置、人员管理、日常工作的操作规程、研发项目的过程管理以及研发活动的财务核算等做出了具体规定。

研发项目中涉及到的关键过程单据包括项目立项书、项目审批表、项目责任清单、项目实验阶段和试生产阶段的过程记录、项目总结、实施效果评价及研发奖励兑现申请；研发费用归集和核算中涉及到的关键支持性单据包括考勤表、工资表、技术开发记录表、生产记录表等。参与研发项目的相关部门制定人员考勤表，将研发活动和非研发活动工时进行区分，财务部据此计算研发活动和非研发活动的薪酬；在研发过程中，研发人员会在技术开发记录表和生产记录表中记录相关设备和仪器的使用时长，月底财务部根据研发使用时长占总使用时长的比例来计算分摊应当归集到研发费用中的折旧费和动力费等；其他委外研发费用和委外处置费用可以明确归集到各研发项目。公司针对研发支出制定了完善的内控制度，相关内控执行有效，各项支持性单据保存符合完整性要求。公司可实现对研发项目的全过程跟踪管理。

2、公司研发人员数量、学历及薪酬情况，是否有效划分研发人员与其他人员，是否存在兼职研发人员及其薪酬分摊情况

公司从事研发活动的人员包括研发人员和其他辅助人员。公司的研发人员按照其所属部门及具体承担的岗位职责划分，包括直接从事研发活动的人员以及与研发活动密切相关的管理人员和直接服务人员。公司的研发人员分为专职研发人员和兼职研发人员，专职研发人员是指全时从事研发活动的人员，其人员薪酬全

额计入研发费用；兼职研发人员是指除了参与研发活动之外，还从事其他生产活动的人员，这部分人员有专业的技术知识和丰富的实践操作经验，可在专业人员的指导下参与研发活动，在研发活动进入试生产阶段后，参与项目的小试和中试。公司兼职研发人员的认定标准是参与研发活动的工时占比超过其总工时的 50%。因此，公司存在兼职研发人员，这部分人员主要是在研发活动进入试生产阶段后，参与项目的小试和中试。对于兼职研发人员，公司根据其具体参与的研发项目相应的工时，乘以单位工时的薪酬，得出当月应计入研发费用的薪酬，工时统计及薪酬分摊准确。其他辅助人员系参与研发活动的工时占比未超过其总工时 50% 的人员。其他辅助人员主要在试生产中参与相关设备的操作与调试、样品检测等。公司根据其参与研发活动的工时占比将其薪酬分摊到研发费用中。

按照上述研发人员的认定标准，公司的研发人员主要分布在研发中心和生产部门。公司的研发项目分为研究阶段和试生产阶段，研发中心主要承担研究阶段的工作，进入试生产阶段后，则需要研发中心和生产部门的共同参与。2021 年度、2022 年度、2023 年 1-10 月，公司认定的研发人员数量分别为为 19 人、17 人、5 人。

公司 2021 年度、2022 年度研发人员数量变动较小，2023 年 1-10 月研发人员数量有所下降的主要原因是部分研发项目在报告期内陆续结题，2023 年 1-10 月试生产减少，因此非专职研发人员及其他人员参与研发活动的工时减少，按照公司对研发人员认定的标准，工时少于 50%不认定为研发人员。公司通过前期研发活动形成的成果，已陆续运用于公司生产经营中，例如在资源化产品精制回收方面，公司通过 2021 年、2022 年一系列剥离液研发项目（CTO 剥离液工艺优化提升、V-剥离液分离及混合生产工艺研究）提高相应产品的纯度和回收率；在无害化处置方面，公司通过研发投入优化不同废液处置的工艺流程，提高废液的处置效率。公司通过前期的研发已形成一定的技术积累，相应研发成果可以满足业务开展的基本需求。公司新的研发项目在 2023 年 1-10 月正在陆续开展。

报告期内，为了更好的响应研发需求，公司在 2023 年 1-10 月认定了 4 名专职研发人员。公司专职研发人员的主要工作职责包括：

（1）围绕提升公司产品的品质、安全性、可靠性、经济性等技术研发方向，制定项目实施计划，对废液材料、预处理方案、精制和处置方法论证、工艺流程

设计等进入深入研究，一方面完成现有产品的升级，另一方面进行新产品的研发和储备。

(2) 负责收集与公司技术相关的最新行业研发信息和跟踪行业发展，进行技术及市场可行性分析，提交相关新设备、新产品、新方法的调研报告。

(3) 针对公司的研究课题与合作院校、行业专家、同行业公司进行广泛的交流与合作研发。

(4) 根据公司研发成果进行评价，撰写相关专利的申请论文资料，协助完善公司相关研发标准。

(5) 与生产部门进行有效的跨部门协作与沟通，针对生产过程中发现的技术难题给予技术支持。

除了上述工作需要专职研发人员参与外，其他的研发活动更多是在试生产的工艺控制中完成，需要熟悉生产工艺流程的人员及时发现试生产过程中的操作和技术问题，因而需要生产部门的技术骨干参与。公司研发人员的数量能够满足公司的研发需求。

公司研发人员学历、薪酬分布如下：

学历分布情况

学历	2023年1-10月	比例	2022年度	比例	2021年度	比例
硕士	3	60.00%	2	11.76%	2	10.53%
本科	1	20.00%	8	47.06%	6	31.58%
本科以下	1	20.00%	7	41.18%	11	57.89%
合计	5	100.00%	17	100.00%	19	100.00%

报告期各年度研发费用中职工薪酬情况

单位：万元

项目	2023年1-10月	2022年度	2021年度
职工薪酬	61.80	157.63	190.42
年人均薪酬	9.10	8.00	8.83
人均薪酬变动率	13.69%	-9.39%	-

注：研发平均人数系报告期内研发总工时除以年标准工时计算得来的加权平均数。研发平均人数分别为 21.56 人、19.70 人、8.15 人。

年人均薪酬=职工薪酬总额/加权平均人数

公司的研发活动主要分为实验室阶段和试生产阶段，在实验室阶段的有机类

项目主要目标是对废液进行全面的成分分析，评估回收技术可行性，开发出相关研发项目的工艺条件、探索更优化的前处理方案，解决前期生产中的技术问题，进行不同技术方法的分析、对比和评价，通过小试完成具备可行性的工艺控制流程；无机类项目主要目标是对废液进行全面的成分分析，确定或开发无害化或资源化技术方案，对项目可行性进行分析及评价，进行实验及产品或技术评估。跟进项目中试安排，参与解决中试期间的技术问题。

试生产阶段的主要目标是进行工艺条件的转化和实现，跟踪产品指标和生产中的各项操作参数如蒸汽压力、循环水压力、温度条件等，发现并分析生产过程中存在的问题，参与研讨解决方案。

参与研发的人员在整个研发活动中的具体职责主要包括可行性分析、实验设计、技术支撑、方案编制、资料搜集整理、数据分析总结、工艺参数调整、项目数据统计、现场工艺调整、项目试生产过程监控、样品化验分析监控等，公司研发人员的学历可以胜任相应的研发工作职责。

公司兼职研发人员计入研发费用的薪酬占研发人员薪酬总额的比例分别为79.50%、60.94%、10.34%。公司兼职研发人员主要来自于无机生产技术部、有机生产技术部。由于研发项目的试生产过程需要在生产车间进行，因此公司兼职研发人员主要来自于这两个生产部门。2023年1-10月由于试生产活动减少，故兼职研发人员计入研发费用薪酬占比减少。

综上所述，公司能够有效划分研发人员与其他人员。公司兼职研发人员薪酬按照其参与研发活动的工时分摊计入研发费用。

3、是否存在研发材料投入

公司开展研发活动，根据项目实际需求领用原材料，因公司研发项目耗用的材料主要为废液，涉及品类较多，金额较小，基于核算的成本效益原则，公司未对此项投入进行专项核算，故研发费用中无材料投入金额。

4、委外处置在研发费用及生产成本的划分依据

公司委外处置的是在研发和生产过程中产生的高浓度废水及固体废渣。高浓度废水委外的原因系基于公司自身的废液处置负荷能力及成本效益原则。固体废渣委外系公司没有固体废物的处置能力，故需要委外处置。由于公司均按批次安

排生产，因此对于不同批次、不同时间段产生的高浓度废水和固体废渣可以按照数量准确划分到对应的研发项目和生产批次中，公司能够根据委外处置的单价匹配相应数量，进而将委外处置在研发费用及生产成本中进行准确划分。

5、研发费用的归集是否真实、准确

根据《企业会计准则-基本准则》关于会计信息质量可靠性的要求：“企业应当以实际发生的交易或者事项为依据进行会计确认、计量和报告，如实反映符合确认和计量要求的各项会计要素及其他相关信息，保证会计信息真实可、内容完整”。公司根据《企业会计准则-基本准则》的要求，按照研发项目及费用性质归集研发费用，研发费用构成主要包括职工薪酬、设备折旧、水电能耗、委外研发及委外处置，公司的研发费用按项目核算。研发费用的归集和分配过程为：职工薪酬的核算系参与研发项目的记录员记录参与研发活动人员的工时，月底财务部根据相关人员参与研发活动的工时来计算其不同研发项目中应分摊的薪酬；设备折旧的核算系在研发过程中，记录员会在技术开发记录表和生产记录表中记录相关设备和仪器的使用时长，月底财务部根据研发使用时长占总使用时长的比例来计算分摊应当归集到研发费用中的折旧费；水电能耗系记录员在研发开始前及结束的两个时点分别统计水表、电表、蒸汽表的数量，通过两个时点数量的差值来统计、计算研发活动的水电能耗费用。其他委外研发费用和委外处置费用可以明确归集到各研发项目。

综上所述，公司研发费用的归集和分配是真实、准确的。

【中介机构核查】

请主办券商、会计师对上述事项进行核查，并对期间费用的真实性、准确性发表明确意见。

主办券商及会计师执行了以下核查程序：

1、检查公司销售费用、管理费用的具体归集和核算办法，核查是否符合企业会计准则的相关规定；

2、检查相关的合同、发票、银行回单及其他支持性文件，根据发生咨询费的性质及目的，以确定销售费用、管理费用是否划分合理、是否记录在正确的期间以及是否真实、完整；

3、结合预付款项函证、预付款余额分析及抽样测试等程序,关注是否存在未结转的咨询费用情况;

4、对资产负债表日前后记录的咨询费实施截止性测试,检查相关原始单据,评价费用是否被记录于恰当的会计期间;

5、了解公司与研发费用相关的内部控制制度,评价内部控制制度设计是否有效,并测试相关内部控制的运行有效性;

6、对研发部门负责人和财务人员进行了访谈,了解公司研发活动相关的相关流程情况;访谈公司财务负责人,了解研发费用的确认依据、核算方法和归集原则,并结合《企业会计准则》判断研发费用确认的合理性;

7、访谈研发中心负责人和财务负责人,了解研发人员管理制度、研发人员的认定标准以及研发薪酬的归集和核算方法;

8、访谈公司财务负责人,了解公司研发活动财务核算相关情况以及研发课题研究阶段、试生产阶段确认依据;

9、获取公司的研发费用明细表,检查了公司研发项目的立项文件,了解各主要研发项目的项目情况及项目进度;

10、取得报告期研发项目费用明细表,分析各研发项目研发投入的主要支出构成以及具体金额,分析研发项目归集的研发人员工资、材料费、折旧、水电能耗、委外处置、委外研发等区分是否合理;

11、抽查公司研发项目的相关支出凭证及归集过程,核查公司研发费用的确认依据、核算方法及归集原则的执行情况;

12、获取公司研发项目相关的项目立项书、项目审批表、项目责任清单、项目实验阶段和试生产阶段的过程记录、项目总结、实施效果评价等资料,分析公司研发支出的认定标准是否在报告期内保持一致;

13、获取研发工时记录表,研发人员月度工时及薪酬分配表,复核研发薪酬归集的准确性,是否与研发项目对应;同时取得报告期内各年研发人员的员工花名册,核实新增研发人员的简历及专业胜任能力,核查是否存在将不属于研发活动支出的人员费用列入研发费用的情形;

14、获取公司委外研发明细表，核查项目立项文件、委外合同、发票、付款单据、报销单据等原始单据，了解项目进度和研发成果；

15、获取公司折旧费用明细表，抽查研发项目投入机器设备的原始记录表单，重新计算折旧费，核查是否存在生产与研发的折旧混同；

16、获取公司研发费用委外处置明细表，了解产废来源，处置数量，重新计算处置费，核查是否存在生产与研发的委外处置混同。

经核查，主办券商及会计师认为：

1、报告期内销售、管理、研发人员数量基本保持稳定，相关人员平均薪酬费用变动和公司业绩变动基本保持一致；

2、销售费用、管理费用中的咨询费变动具有合理性；

3、公司已建立与研发相关的内控制度并有效实施；

4、公司报告期内研发人员考勤、机器设备耗用、水电能耗、委外处置费、委外研发费用的原始记录表单真实记录了公司的研发活动；

5、公司已针对研发人员制定完善的管理制度，研发人员划分依据合理，核算归类准确，研发人员与生产、销售等其他人员能准确划分，不存在虚增研发人员或不当归集研发人员的情况；

6、公司研发费用与纳税申报时加计扣除的研发费用不存在重大差异；

7、公司用于研发的材料投入实物流转及处置情况与研发费用匹配，不存在与原材料混同的情况；

8、研发费用的归集真实、准确。

六、关于财务内控。

公司报告期内存在无真实交易背景的票据转让构成了关联方资金占用、转贷等情形。请公司说明：①报告期内上述情形的具体情况及规范情况；②报告期后上述情形是否存在，是否存在其他财务规范性问题，公司财务内控是否建立健全并得到有效执行。请主办券商、会计师对公司财务内控的健全性及有效性发表明确意见。

请公司说明：①报告期内上述情形的具体情况及规范情况；②报告期后上述情形是否存在，是否存在其他财务规范性问题，公司财务内控是否建立健全并得到有效执行。请主办券商、会计师对公司财务内控的健全性及有效性发表明确意见。

【公司回复】

（一）报告期内上述情形的具体情况及规范情况

1、公司报告期内无真实交易背景的票据转让具体情况及规范情况

2021年1月，公司与关联方迪美斯（太仓）窗型材有限公司签署了借款合同，本公司作为贷款方通过银行承兑汇票的方式向关联方迪美斯（太仓）窗型材有限公司提供了160.00万元借款。借款用途为经营周转，借款期限为2021年1月12日-2021年3月31日。2021年5月，公司与关联方迪美斯（太仓）窗型材有限公司签署了借款合同，本公司作为贷款方通过银行承兑汇票的方式向关联方迪美斯（太仓）窗型材有限公司提供了145.02万元借款，借款用途为经营周转，借款期限为2021年5月18日-2021年9月18日。

公司上述无真实交易背景的票据转让构成了关联方资金占用，公司上述事项的整改情况如下：

（1）迪美斯（太仓）窗型材有限公司已在2023年3月将上述借款的本金和利息结清。

（2）公司在报告期内未再发生无真实交易背景的票据转让行为。公司于2023年10月制定了《货币资金管理制度》，进一步规范票据使用过程中的审批、授权、文件管理、会计核算等。加强票据使用各环节所涉及各类原始凭证的真实性、合法性、准确性和完整性，确保票据使用的合法性、真实性、有效性。

（3）公司股东就该笔业务出具了承诺函，《承诺函》列明：本承诺人承诺将积极监督、督促高科环保不再向任何第三方开具无真实交易背景的票据，也不通过该等方式进行融资，确保合法经营。若因上述事项而产生的应由高科环保支付的所有相关费用由本承诺人无条件按股权比例承担。

（4）根据国家金融监督管理总局咸阳分局出具的证明，未发现公司存在违

法违规行为或经济纠纷。

2、转贷的具体情况及规范情况

公司在 2021 年发生转贷行为的主要原因系公司经营所需资金需求较大，公司为满足自身资金安排，存在通过供应商进行转贷的情形。

具体情况如下：

2021 年 6 月 15 日，公司与中国银行股份有限公司西安高新科技支行签署了《流动资金借款合同》（编号：2021 年陕中银高新科技借字第 020 号），根据该合同约定：公司向该银行借款 9,800,000.00 元，借款期限 12 个月，利率为浮动利率，借款用途为购买原材料和支付运费，未经贷款人书面同意，不得改变借款用途。

2021 年 6 月 28 日，高科环保通过中国银行股份有限公司西安高新科技支行公司以受托支付的方式将 493.50 万元支付给蓝田县虹桥危险品运输有限公司，款项性质为“运费”。

2021 年 6 月 30 日-7 月 5 日，蓝田县虹桥危险品运输有限公司扣除 511,845.00 元双方实际交易产生的运费后，分 10 笔共计 442.32 万元退回到公司中国建设银行股份有限公司西安旺座现代城支行的银行账户，汇款摘要均为“退运费”。

该笔银行借款的本金和利息已于 2022 年 6 月 1 日结清。报告期公司针对该笔转贷采取了以下整改措施：

（1）公司在报告期内未再发生转贷事项。公司于 2023 年 10 月制定了《货币资金管理制度》《筹资管理制度》，进一步规范货币资金使用过程中的审批、授权、文件管理、会计核算等。加强审查筹资活动各环节所涉及各类原始凭证的真实性、合法性、准确性和完整性，确保资金使用的合法性、真实性、有效性。

（2）公司承诺将不再通过转贷方式获取银行融资，并将严格按照公司与银行签署的相关借款合同用途使用资金，确保公司通过合法途径融资。公司发生过的转贷行为系公司治理不完善的情况下发生的，本公司承诺加强公司治理，加强对董监高的培训与管理，确保公司持续合法经营。

(3) 公司股东就该笔业务出具了承诺函,《承诺函》中列明:若高科环保因承诺出具日前存在的银行贷款支取过程中的受托支付行为,或其他不符合相关部门规定的情形受到贷款发放银行或相关部门处罚,本承诺人将无条件按股权比例承担应由高科环保因补缴或支付的全部罚款或赔偿款项,以及因上述事项而产生的应由高科环保支付的所有相关费用。

(4)根据中国银行西安高新科技支行开具的证明,截至2023年10月31日,陕西高科环保科技股份有限公司未拖欠该行贷款本金和利息,不存在因违反贷款资金用途而被该行追究违约责任的情形。公司未因上述行为受到行政处罚。

(5) 根据国家金融监督管理总局咸阳分局出具的证明,未发现公司存在违法违规行或经济纠纷。

综上所述,公司上述无真实交易背景的票据转让和转贷行为未对公司经营造成不利影响,报告期内未再发生同类行为,不会因上述行为产生法律纠纷、违约等责任,未因该事项受到行政处罚,不构成重大违法违规情形。

(二) 报告期后上述情形是否存在,是否存在其他财务规范性问题,公司财务内控是否建立健全并得到有效执行

公司于2023年10月完善了相关内控制度,报告期后公司未再发生无真实交易背景的票据转让情形、转贷和其他财务内控不规范的情形。公司于2023年10月制定了《货币资金管理制度》《筹资管理制度》,在制度中进一步规范票据使用过程中的审批、授权、文件管理、会计核算等。加强票据使用各环节所涉及各类原始凭证的真实性、合法性、准确性和完整性,确保票据使用的合法性、真实性、有效性。加强审查筹资活动各环节所涉及各类原始凭证的真实性、合法性、准确性和完整性,确保资金使用的合法性、真实性、有效性。公司发生过的无真实交易背景的票据转让和转贷情形系公司治理不完善的情况下发生的,公司承诺将加强公司治理,加强对董监高的培训与管理,确保公司持续合法经营。

经过上述整改和规范,公司已建立了有效的会计核算制度和内部控制制度,并得到了有效实施,公司相关会计基础健全,与财务报表相关的内部控制健全并得到了有效执行,公司不存在其他财务规范性问题。

【中介机构核查】

请主办券商、会计师对公司财务内控的健全性及有效性发表明确意见。

主办券商及会计师执行了以下核查程序：

- 1、获取公司财务内控相关管理制度，对内控管理制度进行穿行测试、控制测试；
- 2、访谈公司管理层，了解公司针对财务内控不规范制定的整改措施及整改情况；
- 3、取得公司以及控股股东出具的《承诺》；
- 4、查阅《公司法》《全国中小企业股份转让系统挂牌公司治理规则》《全国中小企业股份转让系统股票挂牌业务规则使用指引第1号》等法律法规及业务规则；
- 5、无真实交易背景的票据转让事项取得国家金融监督管理总局咸阳分局出具的证明，转贷事项取得国家金融监督管理总局咸阳分局出具的证明、中国银行西安高新科技支行出具的证明。

经核查，主办券商及会计师认为：

经核查，主办券商、会计师认为，截止报告期末，公司已完成财务管理相关的内部控制制度整改，其整改措施规范、有效，财务内控制度健全且有效运行。

七、其他。

①补充披露董事孙强职业经历、保持时间连续；②补充说明公司股东大会是否按照《股票挂牌规则》相关规定就股票公开转让并挂牌事项作出决议，包括但不限于股票挂牌的市场层级、决议的有效期、挂牌前滚存利润的分配方案等；③说明专项储备的计提等会计处理是否符合会计准则及相关法律法规的要求；④说明售后回租业务背景、交易情况，相关会计处理是否符合会计准则的规定。请主办券商及律师核查以上事项①②，并发表明确意见。请主办券商及会计师核查事项③④并发表明确意见。

【公司回复】

（一）补充披露董事孙强职业经历、保持时间连续

已在公开转让说明书“第一节 基本情况”之“七、公司董事、监事、高级管理人员”补充披露董事孙强职业经历如下：

“

序号	姓名	职业（创业）经历
1	卜小平	1999年7月至2000年6月，任山东淄博华光集团骨质瓷公司职员；2000年7月至2001年4月，任山东华阳毛绒集团部门经理；2001年5月至2014年10月，历任西安高科建材科技有限公司发展规划部经理、销售总经理助理、西南销售公司总经理；2014年11月至2023年10月，任陕西高科环保科技有限公司副总经理、董事长、法定代表人；2019年2月至今兼任西安高科建材科技有限公司运营总监；2023年6月至今，任高科环保西安分公司负责人；2023年10月至今，任陕西高科环保科技股份有限公司法定代表人、董事长。
2	张保军	1997年8月至今，任苏州市水都环境工程设备有限公司法定代表人、执行董事；2002年1月至2018年1月，任苏州市辰星合工业设备有限公司法定代表人、执行董事兼总经理；2003年9月至今，先后任苏州佐合设备工程有限公司执行董事兼总经理、法定代表人；2013年2月至今，任西安明宇环保科技有限公司法定代表人、执行董事兼总经理；2020年5月至今，任陕西优胜美地网络科技有限公司法定代表人、执行董事兼总经理、财务负责人；2013年至2023年10月，任陕西高科环保科技有限公司董事兼总经理；2023年10月至今，任陕西高科环保科技股份有限公司董事兼总经理。
3	祝明	2006年6月至2020年4月，在西安高科建材科技有限公司担任职员；2020年5月至今，任西安高科建材科技有限公司计划财务部经理；2021年2月至2023年10月，任陕西高科环保科技有限公司董事；2023年10月至今，任陕西高科环保科技股份有限公司董事。
4	孙强	1991年9月至1996年8月，任中原特殊钢厂技术处员工；1996年8月至2003年9月，任陕西重型机器厂技术处员工； 2003年9月至2005年10月于西北大学脱产学习 ；2005年10月至2008年11月，任西安高科建材科技有限公司销售分公司经理；2008年11月至2017年9月，任西安高科建材科技有限公司办公室副经理；2017年9月至2019年9月，任西安高科建材科技有限公司采供管理中心经理；2019年9月至今，任西安高科建材科技有限公司市场规划部副经理；2018年3月至2023年12月，在西安高科建材科技有限公司先后担任监事、监事会主席；2023年12月至今，在西安高科建材科技有限公司担任董事；2023年10月至今，任陕西高科环保科技股份有限公司董事。
5	申斌	2001年1月至2004年12月，任陕西省高级人民法院接待办职员；2005年1月至2010年12月，任苏州市水都环境工程技术有限公司（现苏州市水都环境工程设备有限公司）行政人事部经理；2011年1月至2013年9月，任苏州市致诚环保工程设备有限公司法定代表人、执行董事兼总经理；2013年10月至2017年11月，任陕西高科环保科技有限公司销售部经理；2017年12月至2020年7月，任陕西高科环保科技有限公司销售部经理、公司总经理助理；2020年8月至2021年4月，任陕西高科环保科技有限公司销售部经理、公司副总经理；2021年5月至

		2023年10月，任陕西高科环保科技有限公司常务副总经理兼销售部经理；2023年10月至今，任陕西高科环保科技股份有限公司董事、副总经理兼销售部经理。
6	尚鑫	2007年7月至2010年5月，任陕西正德信会计师事务所有限责任公司审计员；2010年5月至今，任西安高科建材科技有限公司纪检审计部部门经理；2021年11月至今，任高科建材（西安）新材料科技有限公司监事；2017年11月至2023年10月，任陕西高科环保科技有限公司监事；2023年12月26日至今，在西安高科建材科技有限公司担任监事；2023年10月至今，任陕西高科环保科技股份有限公司监事会主席。
7	芦西哲	1983年7月至1994年6月，任中国轻工业西安设计工程有限责任公司（原中国轻工业部西安设计院）空调部工程师；1994年6月至2000年7月，任西安高新技术产业开发区房地产开发有限公司工程部主任工程师；2000年8月至2020年5月，历任西安高新区管委会三期管理办、草堂基地管理办总工程师；2020年5月退休；2023年10月至今，任陕西高科环保科技股份有限公司监事。
8	任向涛	1999年7月至2003年7月，任山东红日集团有限责任公司合成氨分厂DCS操作工；2003年8月至2008年7月，历任西安瑞联近代电子材料有限责任公司（现西安瑞联新材料股份有限公司）项目发展部研发主管、副经理；2008年8月至2014年8月，任西安秦凯生物科技有限公司副总经理；2014年8月至2023年10月，任陕西高科环保科技有限公司无机生产部经理；2023年10月至今，任陕西高科环保科技股份有限公司无机生产部经理、职工代表监事。
9	康晓	2006年7月至2015年1月，历任深圳市危险废物处理站有限公司（现深圳市环保科技集团股份有限公司）废物管理部市场拓展员、经营部交换专员、对外合作部项目经理；2015年1月至2020年7月，任陕西高科环保科技有限公司营销管理部销售总监；2020年8月至2023年10月，任陕西高科环保科技有限公司副总经理兼运营保障部部门经理；2023年10月至今，任陕西高科环保科技股份有限公司副总经理兼运营保障部部门经理。
10	张乾军	2010年7月至2015年5月，任陕西友邦工程有限公司财务部会计；2015年6月至2015年9月，任陕西万盛祥实业有限公司（现万盛祥控股集团有限公司）财务部总账会计；2015年10月至2023年10月，任陕西高科环保科技有限公司计划财务部财务经理；2023年10月至今，任陕西高科环保科技股份有限公司计划财务部财务经理、公司财务负责人。

”

（二）补充说明公司股东大会是否按照《股票挂牌规则》相关规定就股票公开转让并挂牌事项作出决议，包括但不限于股票挂牌的市场层级、决议的有效期、挂牌前滚存利润的分配方案等

2023年12月21日，公司召开2023年第二次临时股东大会，审议通过了《关于申请公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让、纳入非上市公司监管的议案》《关于申请公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌时采取集合竞价交易方式的议案》《关于提请股东大会授权公司董事会办理申请公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让、纳入非上市公司监管的议

案》《关于申请公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让的中介机构的议案》等与本次挂牌相关的议案，同意公司本次挂牌，并同意授权公司董事会办理本次挂牌相关事宜。

根据该次股东大会审议通过的相关议案，公司本次挂牌的方案如下：

1、申请股票公开转让并挂牌及有关安排

公司拟向全国中小企业股份转让系统有限责任公司申请股票在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让。

2、股票挂牌后的交易方式

公司挂牌后公司股票转让方式将采取集合竞价方式进行。

3、股票挂牌的市场层级

公司拟申请股票在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让的市场层级为基础层。

4、决议的有效期

自本议案经公司股东大会审议通过之日起 12 个月内有效。

5、挂牌前滚存利润的分配方案

公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让前所形成的滚存未分配利润由本次挂牌并公开转让后的全体新老股东按照所持公司的股份比例共同享有。

综上，公司股东大会已按照《股票挂牌规则》相关规定，就股票挂牌的市场层级、决议的有效期、挂牌前滚存利润的分配方案等股票公开转让并挂牌事项作出决议。

（三）说明专项储备的计提等会计处理是否符合会计准则及相关法律法规的要求；

1、公司报告期各期专项储备计提情况

报告期内，公司按照国家指定的标准《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2012〕16 号）版和（财资〔2022〕136 号）版进行安全生产费计提

及使用。

根据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》规定，从事危险品生产与储存企业需要计提安全生产准备，并应按规定范围进行支出。报告期内，公司按上年主营业务收入金额为基数计算应计提金额，并以此计提安全生产费，具体计提依据如下：

《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2012〕16号）第八条规定：“危险品生产与储存企业以上年度实际营业收入为计提依据，采取超额累退方式按照以下标准平均逐月提取：（一）营业收入不超过1000万元的，按照4%提取；（二）营业收入超过1000万元至1亿元的部分，按照2%提取；（三）营业收入超过1亿元至10亿元的部分，按照0.5%提取；（四）营业收入超过10亿元的部分，按照0.2%提取。”

《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136号）第二十一条规定：“危险品生产与储存企业以上一年度营业收入为依据，采取超额累

退方式确定本年度应计提金额，并逐月平均提取。具体如下：

- （一）上一年度营业收入不超过1000万元的，按照4.5%提取；
- （二）上一年度营业收入超过1000万元至1亿元的部分，按照2.25%提取；
- （三）上一年度营业收入超过1亿元至10亿元的部分，按照0.55%提取；
- （四）上一年度营业收入超过10亿元的部分，按照0.2%提取。”

根据上述计提标准，公司各期安全生产费计提情况如下：

单位：万元			
项目	2023年1-10月	2022年度	2021年度
上一年营业收入	12,176.94	15,287.38	13,272.63
本期专项储备计提金额	227.39	246.44	236.36
计提比例	1.87%	1.61%	1.78%

注1：2023年1-10月上一年营业收入统计口径以2022年营业收入为基础，按平均月收入折算成2022年1-10月营业收入。

注2：公司从2023年1月1日起采用财政部、应急部印发的财资【2022】136号《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的相关规定。

2022年度计提比例较2021年度有所降低，主要系公司用于计提的营业收入中，1亿元以上的销售占比增加，不超过1000万元、超过1000万元至1亿元对

应的销售占比均降低，导致计提比例降低。

2023 年 1-10 月计提比例较 2022 年度有所提升，主要系公司从 2023 年 1 月 1 日起采用财政部、应急部印发的财资【2022】136 号《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的相关规定，各收入区间段提取比例提高，以及公司 1 亿元以上的销售占比降低所致。

2、报告期内公司安全生产费用支出情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-10月	2022年度	2021年度
安全技术服务	34.29	24.75	27.01
安全设备维护	31.38	35.14	50.475
安全标识标志	3.46	4.46	6.76
安全劳保防护	1.92	8.85	2.17
安全培训宣传	0.76	1.03	0.17
合计	71.80	74.24	86.58

2021 年度因消防设施提升改造，公司新增购置室外消防炮，危废库房消防跟踪定位射流，消防泡沫罐等设备，故该项安全生产费用支出金额较大。

公司属于危险废物治理行业，生产过程中安全生产支出需求主要为安全技术服务投入、安全设备维护投入、安全标识标志及劳保防护投入、安全生产宣贯及培训投入等。报告期内公司安全生产费的支出围绕上述内容进行投入，符合《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2012〕16 号）版第二十条和（财资〔2022〕136 号）版第二十二条有关危险品生产与储存企业安全生产费用支出范围的规定，可以满足公司安全生产的需要。

3、会计处理

（1）企业会计准则规定

企业会计准则解释第 3 号三、高危行业企业提取的安全生产费，应当如何进行会计处理？

答：高危行业企业按照国家规定提取的安全生产费，应当计入相关产品的成本或当期损益，同时记入“4301 专项储备”科目。

企业使用提取的安全生产费时，属于费用性支出的，直接冲减专项储备。企业使用提取的安全生产费形成固定资产的，应当通过“在建工程”科目归集所发生的支出，待安全项目完工达到预定可使用状态时确认为固定资产；同时，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧。该固定资产在以后期间不再计提折旧。

“专项储备”科目期末余额在资产负债表所有者权益项下“减：库存股”和“盈余公积”之间增设“专项储备”项目反映。

企业提取的维简费和其他具有类似性质的费用，比照上述规定处理。

（2）公司账务处理

计提：公司当期计提的安全储备计入相关产品的成本

借：制造费用

贷：专项储备

使用：公司使用提取的安全生产费目前属于费用性支出，直接冲减专项储备

借：专项储备

贷：银行存款

综上所述，公司安全生产费的计提和使用均符合《企业安全生产费用提取和使用管理办法》相关规定，安全生产费计提充分，使用范围合法合规；会计处理符合会计准则规定。

（四）说明售后回租业务背景、交易情况，相关会计处理是否符合会计准则的规定。

1、高科融资售后回租业务背景介绍

公司二期改扩建项目从 2017 年年初开始酝酿，2017 年 3 月份完成二期改扩建项目可研报告，于 7 月份在礼泉县发改局备案，年批复收储量从 21000 吨增加到 48000 吨，总投资 4,347.00 万元。2017 年下半年公司开始筹划跨产建设高科环保二期项目，保障咸阳彩虹产量的同时公司能够全面配套，扩大产能增加效益。

在此情况下公司同各银行机构及融资渠道多方接触，筹集项目建设资金，但

进展缓慢，效果不明显，仅有高科融资能够有序推进业务。

由于企业的融资需求量大且借款期限较长，银行由于一些政策性因素和风控因素等很难为其提供融资，公司的资金用途是用借来的资金购买机器设备，融资租赁有“加速折旧”的政策优惠，融资租赁的信用审查的手续简便，大大节约了时间，使企业能在最短的时间内获得设备使用权、获得资金。由于公司融资渠道有限，为有效利用财务杠杆，盘活固定资产，保证投资建设顺利开展，考虑成本效益原则，经公司研究并报请股东审批同意，公司同高科融资开展 5 年期售后回租业务，融资额 3000 万元，由股东提供担保。高科融资的主营业务为融资租赁业务，通过融资租赁有效解决了公司的资金需求。

2017 年年底项目开工，2018 年年底建设完成，2019 年 3 月份开始启用。

2、融资租赁合同与执行情况

2017 年 10 月 31 日，出租人陕西高科融资租赁有限责任公司与承租人陕西高科环保科技有限公司签订了《融资租赁合同（售后回租）》，双方商定租赁物的转让总价为 30,000,000.00 元，租赁期限 5 年，租赁年利率由中国人民银行发布的同期人民币贷款基准利率加上利率上调百分点确定。根据《融资租赁合同（售后回租）》的约定，双方不再进行租赁物的实际交付，由承租人以其现状继续占有和使用租赁物。

2017 年 11 月 9 日，公司收到了陕西高科融资租赁有限责任公司的资金 3,000.00 万元，公司以其现状继续占有和使用租赁物，公司按合同约定分期支付租金，具体明细如下：

单位：元

	当期租金余额	本金	利息	租金合计
2017 年 10 月 16 日	30,000,000.00	-		
2018 年 1 月 25 日	30,000,000.00		425,833.33	425,833.33
2018 年 4 月 25 日	30,000,000.00	-	425,833.33	425,833.33
2018 年 7 月 25 日	28,210,587.46	1,789,412.54	540,111.16	2,329,523.70
2018 年 10 月 25 日	27,066,743.86	1,143,843.60	520,101.90	1,663,945.50
2019 年 1 月 25 日	25,219,237.30	1,847,506.56	482,017.14	2,329,523.70
2019 年 4 月 25 日	24,004,664.86	1,214,572.44	449,373.06	1,663,945.50
2019 年 7 月 25 日	22,084,163.60	1,920,501.26	409,022.44	2,329,523.70

	当期租金余额	本金	利息	租金合计
2019 年 10 月 25 日	20,803,522.79	1,280,640.80	383,304.70	1,663,945.50
2020 年 1 月 25 日	18,845,325.52	1,958,197.27	371,326.43	2,329,523.70
2020 年 4 月 25 日	17,530,863.71	1,314,461.81	349,483.69	1,663,945.50
2020 年 7 月 25 日	15,531,407.94	1,999,455.77	330,067.93	2,329,523.70
2020 年 10 月 25 日	14,180,158.38	1,351,249.56	312,695.94	1,663,945.50
2021 年 1 月 25 日	12,147,695.82	2,032,462.56	297,061.14	2,329,523.70
2021 年 4 月 25 日	10,766,665.69	1,381,030.13	282,915.37	1,663,945.50
2021 年 7 月 25 日	8,707,197.57	2,059,468.12	270,055.58	2,329,523.70
2021 年 10 月 25 日	7,301,566.11	1,405,631.47	258,314.03	1,663,945.50
2022 年 1 月 25 日	5,219,593.36	2,081,972.75	247,550.95	2,329,523.70
2022 年 4 月 25 日	3,793,296.77	1,426,296.59	237,648.91	1,663,945.50
2022 年 7 月 25 日	1,620,121.04	2,173,175.73	156,347.97	2,329,523.70
2022 年 10 月 16 日	0	1,620,121.04	43,824.46	1,663,945.50
		30,000,000.00	6,792,889.43	36,792,889.43

2022 年 10 月 16 日，公司偿还完所有融资租赁款，以 100 元选择回购融资租赁物，陕西高科融资租赁有限责任公司出具了租赁物所有权转移证明，公司资产抵押解除。

3、相关会计处理

（1）租赁开始日的会计处理

融资租赁售后租回交易中的资产转让不属于销售，卖方兼承租人不终止确认所转让的资产，公司将收到的现金 3,000.00 万元作为金融负债。

借：银行存款 30,000,000.00

借：未确认融资费用 6,792,889.43

贷：长期应付款 36,792,889.43

（2）未确认融资费用的分摊

新租赁准则第十五条规定：“未确认融资费用应当在租赁期内各个期间进行分摊。承租人应当采用实际利率法计算确认当期的融资费用”。

在融资租赁下，承租人向出租人支付的租金中，包含了本金和利息两部分。

承租人支付租金时，一方面应减少长期应付款，另一方面应同时将未确认的融资租赁费用采用实际利率法确认为当期融资费用，承租人对每期应支付的租金，按支付的租金金额，借记“长期应付款-应付融资租赁款”科目，贷记“银行存款”科目根据当期应确认的融资费用金额，借记“财务费用”科目，贷记“未确认融资费用”科目。

公司支付租金账务处理如下：（以 2021 年 4 月为例）公司实际融资租赁年利率为 9.87%。

1) 计提高科融资 4 月份利息分摊

借：财务费用—利息支出—贷款利息支出—金融机构利息支出 79,676.58

贷：未确认融资费用 79,676.58

2) 按季度支付归还高科融资租赁金及利息

借：长期应付款—融资租赁 1,663,945.50

贷：银行存款—本金 1,381,030.13

贷：银行存款—利息 282,915.37

综上所述，公司售后回租业务相关会计处理符合会计准则的规定。

【中介机构核查】

针对本题第（一）问、第（二）问

主办券商及律师执行了以下核查程序：

- 1、查阅了公司董事孙强填写的调查表及其提供的学历证书等资料；
- 2、查阅了公司 2023 年第二次临时股东大会会议文件。

经核查，主办券商及律师认为：

1、公司董事孙强于 2003 年 9 月至 2005 年 10 月于西北大学脱产学习,故职业经历在该段期间未连续；

2、公司股东大会已按照《股票挂牌规则》相关规定，就股票挂牌的市场层级、决议的有效期、挂牌前滚存利润的分配方案等股票公开转让并挂牌事项作出决议。

针对本题第（三）问、第（四）问

主办券商及会计师执行了以下核查程序：

1、查阅了《企业安全生产费用提取和使用管理办法》《企业会计准则解释第3号》中关于企业企业安全生产费的计提标准和会计处理方法，检查相应计提和使用范围是否符合《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的规定，会计处理是否符合《企业会计准则解释第3号》的规定；

2、查阅了公司与售后回租相关的合同和记账凭证，结合业务背景和交易情况检查会计处理是否正确。

经核查，主办券商及会计师认为：

1、公司安全生产费的计提和使用均符合《企业安全生产费用提取和使用管理办法》相关规定，安全生产费计提充分，使用范围合法合规；会计处理符合会计准则规定；

2、售后回租业务相关会计处理符合会计准则的规定。

八、请主办券商依据《非上市公众公司监督管理办法》《全国中小企业股份转让系统主办券商推荐挂牌业务指引》，于主办券商推荐报告中补充披露结论形成的查证过程和事实依据。

主办券商已依据《全国中小企业股份转让系统主办券商推荐挂牌业务指引》的相关规定，补充、更新主办券商推荐报告，具体详见申报材料“2-1 主办券商关于股票公开转让并挂牌的推荐报告”。

九、除上述问题外，请公司、主办券商、律师、会计师对照《非上市公众公司监督管理办法》《非上市公众公司信息披露内容与格式准则第1号——公开转让说明书》《全国中小企业股份转让系统股票挂牌规则》《全国中小企业股份转让系统股票挂牌审核业务规则适用指引第1号》等规定，如存在涉及公开转让条件、挂牌条件、信息披露以及影响投资者判断决策的其他重要事项，请予以补充说明；如财务报告审计截止日至公开转让说明书签署日超过7个月，请按要求补充披露、核查，并更新推荐报告。

公司、主办券商、律师、会计师已对照《非上市公众公司监督管理办法》《非

上市公众公司信息披露内容与格式准则第 1 号——公开转让说明书》《全国中小企业股份转让系统股票挂牌规则》《全国中小企业股份转让系统股票挂牌审核业务规则适用指引第 1 号》等规定进行了审慎核查。

经核查，公司、主办券商发现《公开转让说明书》有几处披露错误，已分别在《公开转让说明书》“重大事项提示”之“部分房产未取得产权证的风险”、“市场竞争加剧风险”，“第二节 公司业务”之“三、与业务相关的关键资源要素”之“（三）公司及其子公司取得的业务许可资格或资质”，“第二节 公司业务”之“五、经营合规情况”之“（四）其他经营合规情况”之“二、自有房产合规情况”中修改，并结合产权证书办理进度补充披露如下：

“公司目前使用的房产中有部分未取得产权证书。公司总建筑物面积为 **12,044.52** 平方米，未取得房屋权属证书的建筑物面积为 **4,177.81** 平方米，占总建筑面积的 **34.69%**。其中铜蚀刻液生产车间、有机溶剂库房、TMAH 再利用有机库房、硫酸等无机库房占比 **28.31%**，位于“礼国用（2015）第 018 号”自有土地上，上述建筑物所附着土地曾用于建设银行贷款抵押，存在他项权证。2024 年 4 月 1 日公司已提前偿还建行贷款余额；4 月 19 日礼泉县不动产登记中心受理高科环保抵押权登记注销申请，公司取回了土地使用权证；4 月 22 日礼泉县不动产登记中心出具《不动产登记资料查询结果证明》，上述抵押权登记已注销；**4 月 29 日，铜蚀刻液生产车间、有机溶剂库房、TMAH 再利用有机库房、硫酸等无机库房已办理取得了陕（2024）礼泉县不动产权第 0001822 号《不动产权证书》。**

个别如门房、冷却泵房无证房产因历史原因未办理建设施工手续，也未进行竣工验收。2024 年 4 月 12 日公司已与陕西众亿数字测绘有限公司签署《测绘合同书》，对未办证房产进行测量，公司已着手补办相关手续，前述房产预计于 9 月底办妥房产证。**该部分建筑主要为公司生产经营的辅助性用房，占公司全部房产面积的比例约为 3.53%，占比较低，且不存在权属争议，不属于公司生产经营的核心房产，若该部分房屋最终无法办理取得产权证书，公司可采取其他替代措施代替门房及冷却泵房的功能，对公司正常运营及持续经营不会产生重大不利影响。**

另有 **2.85%** 的无证房产属于公司在自有土地上修建的杂物间、员工活动室等

临时性建筑物，均为生产经营的辅助用房，为项目原规划之外新增建筑，未办理相关建设施工手续，无法取得房屋权属证书。公司无证房产所在的土地使用权证书均已取得，不存在权属争议或潜在纠纷，但若后续主管部门要求公司拆除相关无证房产，对公司经营将产生一定不利影响。”

“危险废物处置利用行业整体毛利率较高，且随着国民环保意识的日益增强、国家对环保监管的趋严及对循环经济政策支持力度的加大，环保产业日益受到各类投资者的青睐；同时受危废经营资质审批由省级下放至各市区影响，更多具有危废经营资质的企业进入，导致市场竞争加剧。主要表现为：一是收入端资源化利用产品价格、无害化处置费受到冲击，二是成本端废液收储价格提高，即对于存在一定再生利用价值的危废，逐渐由产废方向危废经营单位支付处置费的模式转变为危废经营单位付费采购危废原料模式。在此行业环境下，公司利润空间可能会被压缩，增加资金周转压力。”

公司已在“易制毒化学品服务平台”办理股份公司的更名，“非药品类易制毒化学品经营备案证明”持有人仍为有限公司，该资质证书仍具备法律效力，公开转让说明书修改如下：“

序号	资质名称	注册号	持有人	发证机关	发证日期	有效期
6	非药品类易制毒化学品经营备案证明	(陕) 3J61042500001	有限公司	礼泉县应急管理局	2022 年 9 月 15 日	2022.9.18-2025.9.17

”

“二、自有房产合规情况

(1) 截至 2023 年 10 月 31 日，公司存在部分未办证房产：二期的铜蚀刻液车间、有机溶剂库房、TMAH 再利用有机库房、硫酸等无机库房，门房和冷却泵房。

序号	房产名称	建筑面积 (平米)	地理位置	用途	未办证原因
1	铜蚀刻液车间	779.79	礼泉县西张堡镇环保产业园(土地使用权证号:礼国用(2015)第 018 号)	生产	该等房产为“二期改造扩建项目”所建,竣工时公司土地使用权证抵押(详见本节之“三、与业务相关的关键资源要素”之“(二)主要无形资产”之“2、
2	有机溶剂库房	449.97	礼泉县西张堡镇环保产业园(土地使用权证号:礼国用(2015)第 018 号)	仓储、生产	
3	TMAH 再	1484.62	礼泉县西张堡镇环保产业	仓储	

	利用有机库房		园（土地使用权证号：礼国用（2015）第 018 号）		土地使用权”），待解押后及时办理，不存在办理障碍
4	硫酸等无机库房	695.75	礼泉县西张堡镇环保产业园（土地使用权证号：礼国用（2015）第 018 号）	仓储、生产	
5	门房	40.92	礼泉县西张堡镇环保产业园（土地使用权证号：礼国用（2015）第 018 号）	安保、过磅室	该等房产为“一期建设项目”所建，由于历史原因导致未纳入一期房产证
6	冷却泵房	383.76	礼泉县西张堡镇环保产业园（土地使用权证号：礼国用（2015）第 018 号）	生产	
合计	-	3,834.81	-	-	

上述房产均位于公司合法拥有使用权的自有厂区内，不存在权属争议或潜在纠纷，不会对公司的生产经营和财务状况构成重大不利影响。

就 1-4 号房产，公司已于 2024 年 4 月 1 日提前偿还建行贷款余额；4 月 19 日，礼泉县不动产登记中心受理高科环保抵押权登记注销申请，公司取回了土地使用权证；4 月 22 日礼泉县不动产登记中心出具《不动产登记资料查询结果证明》，上述抵押权登记已注销。**2024 年 4 月 29 日，铜蚀刻液生产车间、有机溶剂库房、TMAH 再利用有机库房、硫酸等无机库房已办理取得了陕（2024）礼泉县不动产权第 0001822 号《不动产权证书》。**

就 5、6 号房产，因历史原因未办理建设施工手续，也未纳入“高科环保一期建设项目”竣工验收备案，未取得房产证。2024 年 4 月 12 日，公司已与陕西众亿数字测绘有限公司签署《测绘合同书》，对未办证房产进行测量，后续将补办门房、冷却泵房的相关项目建设手续。公司已出具承诺，预计在 9 月底办妥房产证。**该部分建筑主要为公司生产经营的辅助性用房，占公司全部房产面积的比例约为 3.53%，占比较低，且不存在权属争议，不属于公司生产经营的核心房产，若该部分房屋最终无法办理取得产权证书，公司可采取其他替代措施代替门房及冷却泵房的功能，对公司正常运营及持续经营不会产生重大不利影响。**

同时，公司股东高科建材和明宇环保已出具承诺：如因高科环保相关资产建设未办理规划许可证、施工许可证、不动产权证受到行政处罚而给公司造成损失的，由本承诺人按股权比例承担；如行政主管部门要求公司拆除违章建筑物，影响公司生产经营的，承诺人自愿按股权比例赔偿公司由此受到的损失。

（2）截至本公开转让说明书签署日，公司在自有土地上修建了部分临时性

建筑物作为生产经营的辅助用房，该等临时建筑物未办理建设用地规划、建设工程规划、报建手续、未取得房屋权属证书。具体明细如下：

序号	房产名称	建筑面积（平米）	地理位置	用途
1	纯水机房	约 180	礼泉县西张堡镇环保产业园（土地使用权证号：礼国用（2015）第 018 号）	保护设备、生产辅助
2	CBA 生产车间控制室	约 22	礼泉县西张堡镇环保产业园（土地使用权证号：礼国用（2015）第 018 号）	保护设备、生产辅助
3	发电机房 2	约 26	礼泉县西张堡镇环保产业园（土地使用权证号：礼国用（2015）第 018 号）	保护设备、生产辅助
4	员工活动室	约 95	礼泉县西张堡镇环保产业园（土地使用权证号：礼国用（2015）第 018 号）	仓储、活动
5	杂物间	约 20	礼泉县西张堡镇环保产业园（土地使用权证号：礼国用（2015）第 018 号）	仓储
合计	-	约 343	-	-

上述临时建筑物主要为公司生产经营的辅助性用房，可替代性较高，不属于公司生产用的核心房产，占公司全部房产面积的比例约为 **2.85%**，占比较低；同时，该等建筑物目前的账面价值较低，仅纯水机房作为房屋建筑物通过固定资产核算，其余建筑物所用的料、工、费均在建设当期计入损益，截至 2023 年 10 月 31 日纯水机房账面价值为 10.50 万元。因此，该等建筑物若被主管部门认定为违章建筑并要求拆除，公司可以予以立即拆除并采用其他措施保护设备或通过调整厂区现有车间使用规划供仓储使用或通过租赁方式提供仓储用房，对公司资产和正常运营不会产生重大不利影响。”

为便于投资者更好了解公司经营情况，已在《公开转让说明书》之“第二节 公司业务”之“三、与业务相关的关键资源要素”之“（六）公司员工及核心技术（业务）人员情况”之“1、员工情况”处添加注释：“**注：以上‘工作岗位划分’按照员工各自的岗位职能划分**”；已在《公开转让说明书》之“第二节 公司业务”之“四、公司主营业务相关的情况”之“（四）主要供应商与主要客户重合的情况”处修改相关表述：

“7、苏州工业园区鑫盛商贸有限公司

2021 年度		2022 年度		2023 年 1-10 月		销售内容
销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比	
8.93	0.06%	-	-	4.39	0.05%	资源化利用产品
采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购内容
16.21	0.22%	32.42	0.48%	14.44	0.25%	辅料

15、陕西环安再生资源开发有限公司

2021 年度		2022 年度		2023 年 1-10 月		
销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比	销售内容
-	-	-	-	7.82	0.08%	无害化处置服务
采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购内容
33.43	0.46%	29.49	0.44%	20.07	0.35%	园区物业费

17、天津霖谊化工科技有限公司

2021 年度		2022 年度		2023 年 1-10 月		
销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比	销售内容
	-	-	-	0.0038	0.0%	资源化利用产品
采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购内容
-	-	11.68	0.17%	4.42	0.08%	辅料

”。

主办券商对公司建设项目环保情况持续履行尽职调查职责，截至本回复签署日，公司已完成“四期（二阶段）技术改造项目”的竣工环境保护验收，已将相关情况补充披露至《公开转让说明书》之“第二节 公司业务”之“五、经营合规情况”之“（一）环保情况”：“2024 年 4 月 2 日，公司根据《陕西高科环保科技有限公司四期（二阶段）技术改造项目竣工环境环保验收监测报告》等组织对该项目进行竣工环境保护验收，完成自主验收。2024 年 5 月 29 日，就本项目竣工环境保护验收在互联网上予以了公示”。

主办券商同步更新了推荐报告相应表述。经核查，除上述披露错误、修订或补充披露的信息已修正外，公司不存在涉及公开转让条件、挂牌条件、信息披露以及影响投资者判断决策的其他重要事项。

公司财务报告审计截止日至公开转让说明书签署日已超过 7 个月，公司已将期后 6 个月的主要经营情况及重要财务信息在公开转让说明书及相关申报材料中予以披露。

公司已在公开转让说明书“第五节 公司财务”之“十、重要事项”之“（一）提请投资者关注的资产负债表日后事项”中补充披露如下：

“公司最近一期审计报告截止日为2023年10月31日，截止日后6个月（即2023年11月至2024年4月），公司主要经营情况及重要财务信息如下（需特别说明，以下财务数据未经会计师事务所审计或审阅）：

1、订单获取情况

截至2023年10月31日公司已签订尚未执行订单金额为2,185.76万元，2023年11月1日至2024年4月30日，公司新增订单金额为9,831.99万元，共计金额12,017.75万元，公司目前经营状况稳定，在手订单充足且正常履行，公司具备持续经营能力。

2、原材料采购情况

2023年11月至2024年4月，公司未经审计和审阅的主要原材料不含税采购金额为1,023.04万元。

3、主要产品及服务的销售规模

2023年11月至2024年4月，公司未经审计和审阅的主要产品及服务的销售收入为6,441.18万元。

4、关联交易情况

(1) 经常性关联交易

1) 采购商品/服务

关联方名称	交易金额（万元）	备注
陕西运得利运输有限公司	205.14	运输服务

2) 关联担保

2023年11月至2024年4月，公司不存在对关联方提供担保的情形，新增高科建材为高科环保提供借款担保情况如下：

担保对象	担保金额（万元）	借款日	到期日	担保类型	责任类型	是否履行必要决策程序	担保事项对公司持续经营能力的影响分析
高科环保	800.00	20240327	20260326	保证	连带	是	有利于增强公司的偿债能力，无重大不利影响

3) 关键管理人员薪酬

关联方	交易金额（万元）
关键管理人员薪酬	110.27

(2) 偶发性关联交易

1) 采购商品/服务

关联方名称	交易金额（万元）	备注
-------	----------	----

陕西佰瑞猕猴桃研究院有限公司	2.01	干菜、米
----------------	------	------

5、重要研发项目进展：2023年11月至2024年4月，公司研发项目按研发计划正常推进，未发生研发项目暂停、终止等情形。2023年11月-12月，公司重要研发项目投入金额为22.73万元；2024年1月-4月，公司重要研发项目投入金额为116.29万元。截至2024年4月30日，公司重要研发项目进展如下：

研发项目名称	研发模式	研发进展	2023年11月-2024年4月研发投入 (万元)
YSW 研磨剂工艺提升项目	自主研发	按研发计划实施	0.35
磷酸纯化处理	自主研发	按研发计划实施	6.64
PR-稀释剂中 EEP 产品的分离工艺研究	自主研发	按研发计划实施	0.43
PMA 稀释剂工艺研究	自主研发	按研发计划实施	0.84
废 NMP 回收再利用	自主研发	按研发计划实施	3.36
HK 剥离液残液提纯回收工艺研究	自主研发	按研发计划实施	18.70
有机系剥离液污泥废水回收再利用	自主研发	按研发计划实施	14.05
市科技局废有机回收再利用项目-CH 废有机分离及提纯工艺研究	自主研发	按研发计划实施	1.21
废酸处理	自主研发	按研发计划实施	2.14
杂醇、丁醇工艺研究	自主研发	按研发计划实施	0.87
CQHK-废 NMP 回收再利用项目技术研发过程统计表	自主研发	按研发计划实施	10.49
废研磨剂再生工艺	自主研发	按研发计划实施	0.56
石英砂酸洗液的综合利用探究项目	自主研发	按研发计划实施	12.98
CHOT-废酮酸无害化处置工艺研究	自主研发	按研发计划实施	9.59
YSW-研磨剂四效蒸发无害化处置工艺开发	自主研发	按研发计划实施	41.98
B12-废 PI 液回收再利用工艺开发项目	自主研发	按研发计划实施	10.51
磷酸工艺提升	自主研发	按研发计划实施	2.11
PMA 稀释剂工艺提升项目	自主研发	按研发计划实施	0.20
废酸工艺提升项目	自主研发	按研发计划实施	1.08
剥离液项目	自主研发	按研发计划实施	0.95
合计			139.03

6、重要资产变动情况

2023年11月至2024年4月，为了满足公司生产经营需要，新增的大额资产为：(1) 混配单元新增固定资产145.30万元；(2) 磷硝酯单元新增固定资产227.94万元。

7、董事、监事、高级管理人员变动情况

2023年11月至2024年4月，公司董事、监事、高级管理人员未发生变动。

8、对外担保

2023年11月至2024年4月，公司未发生对外担保事项。

9、债权融资情况

2023年11月至2024年4月，公司新增的债权融资情况如下表所示：

序号	贷款人	出借人	合同名称	借款类型	借款金额 (万元)	借款日	合同到期日
1	高科环保	中国银行股份有限公司西安高新技术开发区支行	流动资金借款合同	流贷	800.00	2024-03-27	2026-03-27

2023年11月至2024年4月，公司减少的债权融资情况：

序号	贷款人	出借人	合同名称	还款类型	还款金额 (万元)	还款日	合同到期日
1	高科环保	中国建设银行西安高新技术开发区支行	固定资产借款合同	固贷	500.00	2023-11-15	2024-08-12
2	高科环保	中国建设银行西安高新技术开发区支行	固定资产借款合同	固贷	800.00	2024-04-01	2024-08-12

10、对外投资情况

2023年11月至2024年4月，公司未新增对外投资。

11、重要财务信息

营业收入、净利润、研发投入、所有者权益、经营活动现金流量净额、纳入非经常性损益的主要项目和金额

单位：万元

项目	2023年11月-2024年4月 /2024年4月30日	2022年11月-2023年4月 /2023年4月30日
营业收入	6,441.18	6,015.19
净利润	637.55	1,305.39
研发投入	139.03	125.86
所有者权益	14,406.07	13,480.11
经营活动产生的现金流量净额	2,055.30	2,061.33

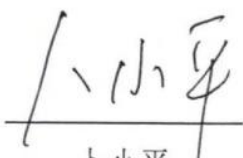
纳入非经常性损益的主要项目和金额如下：

单位：万元

项 目	2023 年 11 月-2024 年 4 月
计入当期损益的政府补助(与公司正常经营业务密切相关,符合国家政策规定,按照确定的标准享有,对公司损益产生持续影响的政策补助除外)	165.31
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-52.64
其他符合非经常性损益定义的损益项目	0.39
小计	113.05
所得税影响额	16.96
合 计	96.09

综上，公司财务报告审计截止日至公开转让说明书签署日，公司2023年11至2024年4月营业收入比去年同期有所上升，受市场环境、客户需求、原材料价格上升的综合影响，净利润比去年同期有所下降。公司主营业务、经营模式、产品类型、税收政策、主要客户及供应商构成未发生重大变化，公司董事、监事、高级管理人员未发生变更，亦未发生其他重大事项。公司审计截止日后经营状况未出现重大不利变化，公司符合挂牌条件。”

（本页无正文，为陕西高科环保科技股份有限公司《关于陕西高科环保科技股份有限公司股票公开转让并挂牌申请文件的审核问询函的回复》之签章页）

法定代表人： 
卜小平

陕西高科环保科技股份有限公司



2024年6月16日

(本页无正文，为西部证券股份有限公司《关于陕西高科环保科技股份有限公司股票公开转让并挂牌申请文件的审核问询函的回复》之签章页)

项目负责人：

周汐
周汐

项目小组成员：

高原
高原

杨珂
杨珂

王帅
王帅

赵佳祥
赵佳祥

赵港
赵港

李钊颖
李钊颖

王适
王适

