



关于

濮阳天地人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



二〇二五年一月

关于濮阳天地人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

全国中小企业股份转让系统有限责任公司：

贵公司于 2025 年 1 月 7 日出具的《关于濮阳天地人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》（以下简称“问询函”）已收悉。濮阳天地人环保科技股份有限公司（以下简称“天人科技”、“申请人”、“公司”）与中原证券股份有限公司（以下简称“主办券商”）、信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”）和北京市君致律师事务所（以下简称“律师”）对《问询函》所列问题进行了逐项核查，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复报告中的简称或名词释义与《濮阳天地人环保科技股份有限公司公开转让说明书》（以下简称“公开转让说明书”）中的含义相同。涉及公开转让说明书补充披露或修改的内容已在公开转让说明书中以楷体加粗方式列示。

本回复报告中的字体代表以下含义：

黑体（加粗）	问询函所列问题
宋体	问询函所列问题的回复
楷体（加粗）	对公开转让说明书的补充、修订

除特别说明外，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

1、关于经营业绩。根据申报文件，（1）报告期内，公司营业收入分别为 32,704.14 万元、27,693.04 万元和 10,475.03 万元，综合毛利率分别为 41.04%、31.60%和 43.52%；2023 年收入和综合毛利率下降，系大庆油田、吉林油田临时调整减少了钻井数量，公司废钻井液治理业务量相应减少、单位成本上升所致。（2）公司综合毛利率高于同行业可比公司平均水平，主要系采用自主环保设备，环保治理成本相对较低。（3）公司收入确认分为技术服务收入和产品销售收入；主营业务收入分类为废钻井液治理和钻采废液达标治理。（4）公司客户群体主要为中石化、中石油及中海油下属油田公司或油服企业，报告期各期前五大客户销售占比分别为 92.85%、89.80%和 91.23%，客户集中度高。（5）公司业务主要通过招投标方式获取。

请公司：（1）关于收入与毛利率波动。①定量分析 2023 年大庆油田、吉林油田钻井数量减少对公司废钻井液治理收入和毛利率的影响；结合主要客户发展规划、需求变动情况等因素，分析未来油田钻井数量是否会进一步持续下降，对公司盈利能力的潜在风险及影响、后续应对措施；②结合业务结构、应用领域、客户差异等，说明公司业绩变动趋势与同行业可比公司是否存在显著差异及原因；③按业务类别，分别分析公司废钻井液治理、钻采废液达标治理的毛利率与同行业可比公司的差异及原因；其中，重点突出和定量分析公司采用自主环保设备对降低环保治理成本的影响，并进一步说明公司综合毛利率高于同行业可比公司平均水平的原因及合理性；④列示公司其他业务收入的具体内容、金额及占比情况、主要客户来源，并进一步说明 2023 年其他业务收入增长的原因、报告期各期毛利率较高的原因及合理性，与同行业可比公司是否存在明显差异；⑤结合公司所处行业发展情况、同行业可比公司经营状况、报告期末在手订单和期后新签订的订单、期后业绩（收入、毛利率、净利润、现金流等）的实现情况，说明公司未来盈利能力的走势及可持续性，并将期后业绩与报告期同期业绩情况对比分析，未来经营业绩是否存在下滑风险。（2）关于收入确认。①分别列示报告期内技术服务和产品销售的收入金额及占比，废钻井液治理、钻采废液达标治理及其他业务对应的具体收入确认方法，自合同签订到确认收入的主要流程、内外部依据、对应履约义务，收入确认是签收还是验收、具体的验收方式、安装调试、质保等条款（如有）及依据；②公司是

否存在同时销售产品与提供服务的合同，如存在，说明具体的收入确认情况。

③上述收入确认政策是否符合合同约定、《企业会计准则》和行业惯例，公司是否存在调节收入的情形。（3）关于客户。①说明公司客户集中度高于同行业可比公司的原因及合理性，是否对第一大客户等有重大依赖，公司降低依赖的措施及有效性；②说明公司与主要客户的历史合作情况及复购率情况、是否签署框架协议、期后订单、客户拓展方式及与客户合作的稳定性和可持续性；③结合客户筛选供应商的标准、主要招标要求及流程、同类业务竞争对手情况、各自中标数量或份额、可替代性等，说明公司能中标的核心竞争力、在主要客户供应商体系中的地位及中标持续性。

请主办券商及会计师对上述问题进行核查并发表明确意见，说明核查方式、核查过程及核查结论，包括但不限于收入的发函和回函情况、函证样本的选择方法、函证比例、回函比例、总体走访情况及走访比例、收入的截止性测试等；结合公司业务，说明收入确认方法是否合理谨慎，是否符合《企业会计准则》规定，对报告期销售收入的真实性、准确性、完整性发表明确意见。

【回复】

一、关于收入与毛利率波动

（一）定量分析 2023 年大庆油田、吉林油田钻井数量减少对公司废钻井液治理收入和毛利率的影响；结合主要客户发展规划、需求变动情况等因素，分析未来油田钻井数量是否会进一步持续下降，对公司盈利能力的潜在风险及影响、后续应对措施

1、定量分析 2023 年大庆油田、吉林油田钻井数量减少对公司废钻井液治理收入和毛利率的影响

报告期内，公司为大庆油田、吉林油田提供废钻井液环保治理服务，服务的钻井数量、治理的废钻井液数量、实现的营业收入和毛利率情况如下表：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度		2022 年度
		数值/数量	变动率	
1、废钻井液治理收入	8,453.14	23,105.03	-20.63%	29,110.57

其中：大庆油田	2,325.86	3,872.90	-39.96%	6,450.39
吉林油田	4,875.97	7,809.88	-36.59%	12,315.77
2、服务的钻井数量（口）	1024	2289	-21.04%	2899
其中：大庆油田	596	877	-32.80%	1305
吉林油田	400	540	-31.21%	785
3、治理的废钻井液量（方）	608,344.44	967,218.24	-22.53%	1,248,523.85
其中：大庆油田	337,987.00	366,924.00	-22.00%	470,409.00
吉林油田	187,244.13	275,102.27	-34.54%	420,253.40
4、废钻井液治理毛利率	38.73%	27.71%		39.43%
其中：大庆油田	65.67%	49.19%		53.22%
吉林油田	34.11%	31.82%		38.92%

注 1：吉林油田单井深度普遍比大庆油田深，单井产出废钻井液相对较多。

注 2：公司大庆油田废钻井液治理合作模式仅包括在集中处理站接收并治理废钻井液，而吉林油田废钻井液治理同时负责废钻井液的前端接收、拉运以及泥饼的资源化处置，吉林油田废钻井液治理单位价格相对较高。

由上表可知，2023 年度，公司为大庆油田、吉林油田提供服务的钻井数量分别为 877 口、540 口，较上年同期分别减少 32.80%、31.21%。随着服务的钻井数量减少，公司大庆油田、吉林油田废钻井液治理服务收入较上年同期分别减少 39.96%、36.59%，营业收入和服务的钻井数量的降低幅度基本一致。

报告期内，公司通过集中治理站为大庆油田、吉林油田提供废钻井液环保治理服务。由于大庆油田、吉林油田是我国重要的油气生产基地，受油田钻井计划及调整的影响，钻井数量在不同年度间有一定的波动，但总体而言，大庆油田、吉林油田钻井数量处于相对平衡状态。如果当年度公司集中治理站所辐射的油田工作区域钻井数量减少，则公司当年服务的钻井数量也会随之减少。随着服务的钻井数量减少，治理的废钻井液数量及收入也相应减少。集中治理站产能未得到充分利用，但相关环保治理设备折旧、生产人员薪酬以及日常管理费用等固定成本并未明显降低，进而导致 2023 年度毛利率同比出现下降。

2、结合主要客户发展规划、需求变动情况等因素，分析未来油田钻井数量是否会进一步持续下降，对公司盈利能力的潜在风险及影响、后续应对措施

（1）主要客户发展规划和需求变动情况

报告期内，公司主营业务聚焦在国内油气田钻采废弃物环保治理技术服务

领域，主要为三桶油体系内公司提供钻采废弃物环保治理服务。根据中国石油、中国石化、中国海油年度报告、ESG 报告等公开信息，国内三大石油公司发展规划以及环保服务需求情况如下表：

主要客户	整体发展规划	环保服务需求变动情况
中国石油	加快绿色转型步伐，全面推动油气与新能源融合发展，着力构建多能互补新格局，打造“油气热电氢”综合能源公司，为社会提供清洁能源产品。全力推动炼化转型升级与新材料的协同发展，加快向产业链和价值链中高端迈进。	2020 年，中国石油全面实施钻井废物“不落地”，累计处置泥浆（岩屑）约 720 万吨。2021 年至 2023 年，中国石油通过分层钻井减少油基泥浆使用、推广钻井泥浆随钻处置技术和井下除油技术、实施地面箱式修井作业等清洁生产措施，大幅度削减固体废物。在此期间，中国石油处置一般固体废物分别为 260.3 万吨、248.3 万吨和 355.5 万吨。
中国石化	加快推进油气勘探开发和新能源融合发展，继续加大勘探开发力度，全力推动天然气大发展，扩大绿电利用规模，构建多能互补、协同发展、安全可靠的绿色能源供应体系。加快建设“世界级、高科技、一体化”炼化基地，布局新材料、生物技术等战略性新兴产业。积极打造中国第一氢能公司，拓展多场景充电网络，打造头部直营平台，培育多元服务业态，实现销售网络全方位增值。抓好产业数智化改造，打造消费互联网与产业互联网协同发展的现代化服贸体系，完善“石化智云”工业互联网体系。	2018 年，中国石化固体废弃物和危险废弃物处置量分别为 222.9 万吨和 50.53 万吨；到 2023 年，中国石化固体废弃物和危险废弃物处置量分别为 179.64 万吨和 46.48 万吨，固体废弃物和危险废弃物处置量总体较为稳定。
中国海油	将立足增储上产，坚持油气并举、向气倾斜，保持储量产量稳健增长；强化基础研究与自主创新能力，推动数字化智能化转型，赋能油气产业发展；深化实施节能降碳，积极完善新能源新产业布局，为发展注入绿色动力；持续开展提质增效升级行动，深挖降本潜能，不断提升价值创造能力。	2016 年至 2023 年，中国海油主要污染物处置量总体呈上升趋势。2016 年，中国海油有害废弃物、无害废弃物和水中含油排放量的处置量分别为 20,101 吨、14,647 吨和 2,460 吨；2023 年，中国海油有害废弃物、无害废弃物和水中含油排放量的处置量分别增长至为 63,727 吨、71,384 吨和 4,155 吨，主要污染物处置量和能力大幅提升。2023 年，中国海油累计处置泥浆钻屑 21.3 万吨。

由上表可知，国内三大石油公司环保服务需求整体呈增长趋势，为公司钻采废弃物环保治理业务提供了较大的市场空间。

（2）分析未来油田钻井数量是否会进一步持续下降，对公司盈利能力的潜在风险及影响、后续应对措施

①分析未来油田钻井数量是否会进一步持续下降

国内油气田钻井数量增减变动受多种因素的共同影响，具体情况包括：

序号	影响因素	具体内容	具体情况
1	政府政策与法规	能源行业的政策导向和法规变化对钻井数量有直接影响。通常通过调整税收政策、环保政策等鼓励或限制钻井活动。此外，政府对石油行业的监管力度也会影响企业的投资决策，进而影响钻井数量。	2024年7月，国家能源局组织召开“2024年大力提升油气勘探开发力度工作推进会”。会议指出：全国能源系统及油气企业坚决实施“大力提升油气勘探开发力度七年行动计划”，确保完成“十四五”后两年油气产储量目标任务，保障我国能源安全。
2	国内资源需求	随着经济的持续增长和城市化进程的推进，国内对于油气的的需求也在不断增长，这会促使油气企业增加钻井以满足市场需求。	虽然国内能源转型加快，低碳、绿色发展趋势显现，原油消费在我国能源需求中占据重要地位，国内 AI 的高速发展带动整个能源板块需求，也间接支撑传统能源价格和油气田钻采数量。
3	油气价格	国际油价和天然气价格的高低直接影响国内油气勘探开发的积极性。当油气价格处于高位时，勘探开发的利润空间增大，从而可能增加钻井数量。	2024 年国际原油价格呈现先扬后抑趋势，整体与 2023 年波动不大。
4	钻井成本	钻井成本的高低也是决定钻井数量的重要因素。随着技术的进步和成本的降低，钻井数量也会相应增加	根据国内三大石油公司年度年报统计数据，2022 年和 2023 年，中国石化油气操作成本分别为 108.89 元/桶和 106.37 元/桶，中国石油的油气操作成本分别为 83.54 元/桶和 84.21 元/桶，中国海油桶油成本分别为 204.41 元/桶油当量和 203.17 元/桶油当量，钻井成本整体呈降低趋势。
5	钻井技术	钻井技术的进步是提高钻井效率。随着技术的不断创新和突破，如水平井技术、自动化钻井技术等的应用，可以显著提高钻井速度和成功率，从而可能增加钻井数量	国内三大石油公司持续推进钻井工程提质、提速、提效、提产四个方面，不断刷新钻井速度纪录，我国油气井钻井提速技术不断取得新突破。
6	资金投入	国家财政对于油气勘查的投入程度，以及吸引社会资本的能力，也是影响钻井数量的重要因素。充足的资金投入能够保障油气勘探开发的顺利进行，推动钻井数量的增长。	根据国内三大石油公司历年年度报告统计数据，2018 年至 2023 年，三大石油公司勘探及开发板块合计资本支出金额由 3,090.92 亿元增长至 4,639.88 亿元，年均复合增长率为 8.46%，勘探及开发板块资本支出逐年增加。

由上表可知，我国油田钻井数量受到前述多种因素的共同影响，国内三大石油公司钻井数量由高到低排名依次为中国石油、中国石化和中国海油。鉴于

国内油气资源的开采对于保障国家能源安全、降低对外依赖、稳定市场供应具有重要作用，预计未来几年国内年钻井数量仍将稳定在 10,000 口井以上，不会出现进一步下滑。

②对公司盈利能力的潜在风险及影响，以及后续应对措施

报告期内，公司主营业务主要是为国内三大石油公司提供油气田钻采废弃物环保治理服务，随着我国环保法律法规的健全，该等业务属于油气产业链中的勘探开发环节不可或缺的部分。但若未来国内三大石油公司减少勘探开发投资规模出现波动，进而减少钻井数量，公司主营业务废钻井液和钻采废液业务量也将随之变动，进而影响公司经营业绩。

针对前述潜在风险影响因素，公司拟采取的应对措施如下：

A、公司主营业务仍将聚焦在油气田钻采废弃物环保治理服务领域，作为未来发展的核心业务，依托在钻采废弃物环保治理领域的成熟案例，积累的技术和经验优势，继续促进油气田钻采废弃物的减量化、无害化、资源化治理，进一步提升公司市场占有率，成为公司持续、稳定的利润来源。

同时，公司也将根据油气田环保治理的监管政策和发展趋势，凭借与“三桶油”客户已建立的友好稳固业务关系，逐步拓展油气田油基废钻井液综合治理、油浸土壤生物修复、退役井场土壤治理以及钻井固废终端处置利用等业务领域。

B、公司继续保持较强行业针对性的研发活动，推动公司技术创新和升级，扩大市场渗透率。公司将根据未来业务发展布局，把握技术发展方向，加强对油气田土壤生物修复等领域的研发，提升公司自身核心竞争力和创新能力。

C、随着业务规模的进一步扩展，公司将在现有管理体系的基础上深入推进科学管理和精细化管理理念，对公司生产经营中各个环节的流程进行优化，并将管理权限和职责进一步具体化、明确化，在业务体量快速增长的情况下充分释放管理效能，保证公司业务发展的可持续性。

D、公司将通过内部培养、外部招聘相结合的方式满足公司未来业务发展对人才的需求，进一步加强人才储备和人才梯队建设，为公司未来发展提供人力资源保障。

E、面对巨大的海外市场，公司也将积极对接海外客户，布局海外市场，加强与海外潜在客户的交流与合作，开发新的利润增长点，提升公司综合竞争力。

综上，鉴于国内油气资源的开采对于保障国家能源安全、降低对外依赖、稳定市场供应具有重要作用，预计未来几年国内年钻井数量不会出现明显下滑。若未来国内三大石油公司减少勘探开发投资规模和钻井数量，公司也将凭借在油气田钻采废弃物环保治理领域积累的技术经验，逐步拓展国内油气田油基废钻井液综合治理、油浸土壤生物修复、退役井场土壤治理以及钻井固废终端处置利用等业务领域。同时，公司积极对接海外客户，布局海外市场，保证公司业务发展的可持续性。

(二) 结合业务结构、应用领域、客户差异等，说明公司业绩变动趋势与同行业可比公司是否存在显著差异及原因

1、公司业务结构、应用领域、主要客户与同行业可比公司对比情况

可比公司	主营业务	应用领域	业务结构（收入构成）	主要客户（2023 年）
惠博普 002554	惠博普是一家国际化的油气资源开发及利用综合解决方案服务商，致力于为全球客户提供高效、清洁的能源及能源生产方式。主营业务包括油气工程及运营服务（EPCC）、环境工程及服务、油气资源开发及利用，其中环境工程及服务业务包括石油石化环保业务和市政环保业务两大类。	油气工程及服务主要向客户提供以油气田地面工程为核心的 EPCC 总承包服务；环境工程及服务业务主要包括石油石化环保业务和市政环保业务两大类，其中石油石化环保是对原油开采及储运过程中产生大量的含油污泥、含油污水、废气等污染物进行环保处理；油气资源开发及利用主要是从事城市燃气、天然气管道运营管理、LNG 业务。	2023 年度，油气工程及运营服务（EPCC）、环境工程及服务、油气资源开发及利用收入金额分别为 291,424.33 万元、7,454.25 万元和 53,827.38 万元，占营业收入的比例分别为 82.63%、2.11%和 15.26%。	未披露前五大客户名称
杰瑞股份 002353	杰瑞股份是一家领先的高端装备制造、油气工程及油气田技术服务提供商，产品和服务主要应用于石油天然气的勘探开发、集运输送，环境治理、新能源等。其中环境治理主要涉及油泥处理、污泥减量化、土壤修复等。	高端装备制造领域包括钻完井设备、天然气设备、环保设备，向客户提供全套油气田开发解决方案；油气工程业务主要聚焦油气田地面工程、油气处理及 LNG 工程、天然气集输及储运工程等；油气田技术服务业务主要包括智慧油田解决方案、地质及油藏研究服务、钻完井一体化技术服务、油气田增产技术服务等；环境治理业务主要涉及油泥处理、污泥减量化、土壤修复等，公司为客户提供环保服务、环保设备等一体化解决方案。	2023 年度，油气装备制造及技术服务、维修改造及配件贸易、环保服务和其他业务收入金额分别为 1,175,589.08 万元、186,323.28 万元、25,330.23 万元和 3,966.78 万元，占营业收入的比例分别为 84.50%、13.39%、1.82%和 0.29%。	未披露前五大客户名称

安洁士 838409	安洁士业务涵盖油泥、废弃泥浆综合处理、水处理系统集成等业务。目前，安洁士主要专注于油泥综合处理。	油泥综合处理业务为公司自建油泥综合处理系统，为客户提供油泥综合处理业务；公司废弃泥浆无害化处理业务为公司自建废弃泥浆无害化处理系统，为客户提供废弃泥浆无害化处理业务。	2023 年度，油泥综合处理业务、废弃泥浆无害化处理业务、水处理系统集成及其他业务收入金额分别为 4,228.24 万元、5,185.51 万元和 5,162.69 万元，占营业收入的比例分别为 29.01%、35.57%和 35.42%。	中国石油、四川安瑞环境治理有限公司
中科润金 834773	中科润金依靠水处理、固体废物处理及有毒有害气体治理等核心技术为油田环境治理提供综合服务。同时，为石油开采提供定制化的试采工程服务，销售环保设备并提供运维服务。	具体业务负责油气田开采所在区域的生态保护和环境治理业务。运用环保相关的科学知识和技术手段，通过物理或化学方法，将环境污染问题处理解决。包括生态环境保护、大气污染防治、水污染防治、固体废物的处理和利用，以及噪声控制等。	2023 年度，污水设备销售、消杀设备销售、污水处理业务、污泥处理业务、设备维护业务、硫化氢治理业务、测试业务、消毒服务业务、其他技术服务业务和其他业务收入金额分别为 1,219.20 万元、75.39 万元、1,857.19 万元、1,243.70 万元、564.90 万元、434.27 万元、427.64 万元、54.25 万元、157.19 万元和 22.85 万元，占营业收入的比例分别为 20.13%、1.24%、30.66%、20.53%、9.33%、7.17%、7.06%、0.90%、2.60%和 0.38%。	中国石油
科力股份 920088	科力股份专注于从事油田化学研究与应用、节能环保技术服务，主营业务为提供油田生产过程中的技术服务、方案设计、油田化学助剂产品和油田专用设备的生产与销售。	以油田节能环保工程与技术服务为主体，以节能、减排、降本、增效为技术引导，根据不同油田和开发特性，提供油田生产过程中的油田化学、油田工艺及油田专用设备方向的节能环保工程技术开发研究、产品生产及技术服务和咨询。	2023 年度，技术服务、产品销售、设备销售收入金额分别为 25,344.87 万元、8,222.86 万元和 1,742.54 万元，占营业收入的比例分别为 70.69%、22.93%和 4.86%。	中国石油、中国海油、北布扎奇联合作业有限责任公司、曼吉斯套石油天然气股份公司、新疆西部明珠工程建设有限公司
天人科技	天人科技主要从事油气田钻采废弃物环保治理领域，具体服务内容包括废钻井液治理和钻采废液达标治理等单项或一体化环保治理服务。	针对油气田钻探开采作业产生的钻采废弃物的特性，探索与研究油气田钻采废弃物资源化、减量化治理的工艺技术解决方案。	2023 年度，废钻井液治理、钻采废液达标治理和其他业务收入金额分别为 23,105.03 万元、2,030.23 万元和 2,557.78 万元，占营业收入的比例分别为 83.43%、7.33%和 9.24%。	多源实业、中国石油、中国石化、中国海油

资料来源：同行业可比公司 2023 年度报告，惠博普和杰瑞股份未披露 2023 年度前五大客户。

2、说明公司业绩变动趋势与同行业可比公司是否存在显著差异及原因

(1) 营业收入

报告期内，公司营业收入与同行业可比公司对比情况如下表：

单位：万元

可比公司	2024 年 1-6 月	2023 年度		2022 年度
		金额	变动率	
惠博普（002554）	127,252.42	352,705.96	77.51%	198,691.44
杰瑞股份（002353）	495,709.88	1,391,209.37	21.94%	1,140,901.21
安洁士（838409）	3,023.49	14,576.43	-2.12%	14,892.80
中科润金（834773）	1,462.14	6,056.58	-18.77%	7,455.65
科力股份（920088）	15,493.53	35,854.57	-19.73%	44,669.00
天人科技	10,475.03	27,693.04	-15.32%	32,704.14

由上表可知，天人科技 2023 年度营业收入较上年同期减少 15.32%，变动趋势与同行业可比公司中科润金、科力股份基本一致，与惠博普、杰瑞股份存在较大差异，主要是因为双方业务收入结构明显不同所致，但上述公司的同类业务均有不同程度的下滑。具体分析如下：

①惠博普

惠博普 2023 年度营业收入 352,705.96 万元，较上年同期增加 77.51%，主要是系油气工程及服务实现收入 291,424.33 万元，较上年同期增加 104.92%所致。但与公司类似的环境工程及服务实现收入 7,454.25 万元，较上年同期下降 4.44%，变动趋势与公司一致。

②杰瑞股份

杰瑞股份 2023 年度营业收入 1,391,209.37 万元，较上年同期增加 21.94%，主要系油气装备制造及技术服务、维修改造及配件贸易分别实现收入 1,175,589.08 万元，186,323.28 万元，较上年同期分别增加 28.75%、14.18%所致。但与公司类似的环保服务实现收入 25,330.23 万元，较上年同期下降 58.62%，变动趋势与公司一致。

③安洁士

安洁士 2023 年度营业收入 14,576.43 万元，较上年同期下降 2.12%，其中废弃泥浆无害化处理业务实现收入 5,185.51 万元，较上年同期下降 47.50%，同类业务变动趋势与公司一致。

(2) 净利润

报告期内，公司净利润与同行业可比公司对比情况如下表：

单位：万元

可比公司	2024 年 1-6 月	2023 年度		2022 年度
		金额	变动率	
惠博普（002554）	2,405.93	9,742.33	-41.01%	16,515.81
杰瑞股份（002353）	111,369.05	249,348.70	8.98%	228,803.57
安洁士（838409）	215.00	1,195.45	-37.06%	1,899.41
中科润金（834773）	-447.13	274.55	-73.07%	1,019.52
科力股份（920088）	2,286.54	5,461.54	8.58%	5,030.18
天人科技	3,831.35	4,793.57	-36.13%	7,505.69

由上表可知，可比公司 2023 年度净利润变动率平均值为-26.72%，与公司变动趋势一致，变动率差异不大。公司净利润变动率与同行业可比公司惠博普、安洁士基本一致，与杰瑞股份、科力股份存在较大差异，主要是因为双方业务结构和销售区域不同所致。具体分析如下：

①杰瑞股份

杰瑞股份 2023 年度净利润较上年同期增加 8.98%，主要系杰瑞股份积极拓展海外市场，海外市场 2023 年度实现收入 65.18 亿元，同比增长 60.57%，同时，随着海外销售产品结构变化，海外市场毛利率同比提升 3.18%，实现整体业绩稳步增加。

②科力股份

科力股份 2023 年度净利润较上年同期增加 8.58%，主要系科力股份 2023 年度技术服务实现收入 2.53 亿元，占营业收入的比例为 71.78%，其产品毛利率较上年同期增加 11.65 个百分点所致。

综上所述，由于公司主营业务聚焦在国内油气田钻采废弃物环保治理技术服务领域，而同行业可比公司部分存在多元化经营，在业务结构、产品类型、

销售市场等方面存在差异，是造成公司业绩变动趋势与部分同行业可比公司存在差异的主要原因，符合公司经营实际情况，具有合理性。

（三）按业务类别，分别分析公司废钻井液治理、钻采废液达标治理的毛利率与同行业可比公司的差异及原因；其中，重点突出和定量分析公司采用自主环保设备对降低环保治理成本的影响，并进一步说明公司综合毛利率高于同行业可比公司平均水平的原因及合理性

1、按业务类别，分别分析公司废钻井液治理、钻采废液达标治理的毛利率与同行业可比公司的差异及原因

①废钻井液治理毛利率对比情况

报告期内，公司废钻井液（废弃泥浆）收入金额分别为 29,110.57 万元、23,105.03 万元和 8,453.14 万元，占营业收入的比例分别为 89.01%、83.43%和 80.70%，为公司核心产品。

根据同行业可比公司定期报告，可比公司未单独披露废钻井液（废弃泥浆）环保治理服务的产品毛利率。因此，选取可比公司同类或类似业务，进行毛利率对比分析，情况如下表：

单位：%

可比公司	业务类别	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
惠博普（002554）	环境工程及服务	38.41	38.69	22.73
杰瑞股份（002353）	环保服务	10.72	35.34	37.73
安洁士（838409）	废弃泥浆无害化处理业务	/	21.83	29.81
中科润金（834773）	油田环境治理综合服务	/	39.02	45.73
科力股份（920088）	/	/	/	/
可比公司平均值		24.57	33.72	34.00
天人科技	废钻井液治理	38.73	27.71	39.43

注 1：可比公司未披露或未开展相关业务用“/”标示，下同

注 2：惠博普环境工程及服务包括石油石化环保业务和市政环保业务

注 3：杰瑞股份环保服务涉及油泥处理、污泥减量化、土壤修复等

注 4：中科润金油田环境治理综合服务包括污泥无害化处理装置及服务、油田污水处理装置及服务、油田采出水处理装置及服务、村镇污水处理设备及服务等

注 5：惠博普 2022 年度、杰瑞股份 2024 年 1-6 月毛利率明显低于其他期间，具体分析时予以剔除

由上表可知，公司废钻井液治理毛利率与同行业可比公司平均值存在差异，

剔除可比公司毛利率明显偏低年度的影响，公司废钻井液毛利率与可比公司惠博普、杰瑞股份类似业务毛利率基本一致，高于可比公司安洁士，但低于中科润金。

公司废钻井液治理毛利率与同行业可比公司存在差异主要是因为：（1）公司废钻井液治理与同行业可比公司环保治理业务内容存在差异；（2）公司环保治理服务采用自主环保设备，一定程度上提高了产品毛利率；（3）公司废钻井液集中治理实现服务产品化、工厂化运营，具备规模效应，治理效率高，毛利率相对较高。

A、公司废钻井液治理与可比公司环保治理业务内容存在差异

可比公司	业务类别	业务内容
惠博普	环境工程及服务	主要包括石油石化环保业务和市政环保业务，其中石油石化环保是对原油开采及储运过程中产生大量的含油污泥、含油污水、废气等污染物进行环保；市政环保业务城市乡镇生活污水处理厂、河道湖泊城市水系综合治理、锅炉烟气净化、区域环境降尘
杰瑞股份	环保服务	环境治理领域相关业务主要涉及油泥处理、污泥减量化、土壤修复等，公司为客户提供环保服务、环保设备等一体化解决方案
安洁士	废弃泥浆无害化处理业务	利用废弃泥浆综合处理专项技术和成套设备，为客户提供废弃泥浆综合处理服务
中科润金	油田环境治理综合服务	油田污水处理装置及服务、油田采出水处理装置及服务、污泥无害化处理装置及服务、村镇污水处理设备及服务
天人科技	废钻井液治理	通过对废钻井液进行不落地收集，在集中治理站或随钻现场，利用公司自主环保设备和治理工艺，实现水基废钻井液固液分离，分离出的岩屑、泥饼和压滤液可资源利用，达到减量化、无害化、资源化治理的目标。

由上表可知，公司废钻井液治理业务内容与同行业可比公司不同，是造成毛利率差异的主要原因，但公司废钻井液治理毛利率位于可比公司同类或类似业务毛利率区间内，不存在重大异常，具有合理性。

B、自主环保设备对毛利率的影响

详见本题“重点突出和定量分析公司采用自主环保设备对降低环保治理成本的影响”的回复。

C、废钻井液集中治理对毛利率的影响

报告期内，公司废钻井液集中治理和随钻治理毛利率情况如下：

单位：%

服务模式	具体内容	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度	
		收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
集中治理	油气田钻井点位相对集中，废钻井液产出量较多时，投资集中治理站，在站内提供环保治理服务，具备规模效应，治理效率高。	90.72	42.24	70.56	33.56	82.03	41.82
随钻治理	油气田钻井点位分散，公司在钻井现场提供废钻井液环保治理服务，钻井工程完工后，随钻井队进行转移。	9.28	4.40	29.44	13.69	17.97	28.54
废钻井液毛利率		100.00	38.73	100.00	27.71	100.00	39.43

受规模效应的影响，公司废钻井液集中治理毛利率相对较高。同时，由于公司废钻井液集中治理占比较高，进而公司废钻井液治理整体毛利率相对较高。

另外，如前所述，可比公司安洁士废弃泥浆（废钻井液）无害化处理毛利率相对较低。根据安洁士定期报告，安洁士拥有废弃泥浆综合处理业务规模较小，受规模效应的影响，废弃泥浆（废钻井液）无害化处理服务毛利率相对较低。

综上所述，公司废钻井液治理毛利率与同行业可比公司平均值存在差异，主要系环保治理业务内容所致。由于公司采用自主环保设备和废钻井液集中治理，毛利率相对较高，具有合理性。

②钻采废液达标治理毛利率对比情况

报告期内，公司钻采废液达标治理收入金额分别为 2,023.41 万元、2,030.23 万元和 1,110.01 万元，占营业收入的比例分别为 6.19%、7.33%和 10.60%，相关收入和占比相对较低。

同行业可比公司披露钻采废液类似业务的只有中科润金和科力股份，具体毛利率对比情况如下表：

单位：%

可比公司	业务类别	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
中科润金	污水处理业务	/	34.06%	29.10%

科力股份	油田水处理	39.19%	44.49%	35.63%
可比公司平均值		39.19%	39.28%	32.37%
天人科技	钻采废液达标治理	59.33%	50.33%	54.64%

由上表可知，公司钻采废液毛利率高于可比公司平均值，主要是因为油气田废液治理对象和治理工艺不同所致，具体情况分析如下表：

可比公司	业务类别	治理对象	治理工艺
中科润金	污水处理业务	油田开发过程产生的措施废液、开采过程产生的采出水以及油区工作场所产生的生活废水等。其中，采出水是石油开采过程经过地面分离装置产生的副产物。	将油田开发及原油开采过程中产生的各类对环境存在损伤的污废水利用化学、物理及生物等方法进行无害化处置，以达到国家外排或油田回注标准的过程。
科力股份	油田水处理	对油田公司油水分离后的含油污水进行处理	公司根据不同油田污水来源的水质特点，筛选配套的净水剂、絮凝剂、除油剂等水处理药剂，并配合公司油田设备研发与生产，为客户提供一体化的污水处理服务
天人科技	钻采废液达标治理	治理对象主要是采气阶段进行泡排采气作业产生的泡排水。另外，还包括在油田采油阶段进行压裂作业产生的压裂返排废液，以及油泥减量化（脱水）和少量的高硫废水等。	泡排水达标治理主要采用以生化工艺为核心的综合治理方法，利用不同高耐盐的微生物菌种特性，采用多级曝气方式促进微生物的生长，高耐盐的微生物对高盐废水进行生化处理。

由上表可知，天人科技钻采废液达标治理对象主要是泡排水，与可比公司中科润金、科力股份油田污水治理对象不同，由于油田污水成份不同，治理工艺也存在差异。相比之下，公司泡排水采用综合生化治理工艺，相对化学、物理治理工艺，综合生化治理工艺在耐盐菌群生化处理后，经过滤及膜浓缩处理后再进行蒸发，无需等待二次除硬絮凝沉淀，治理效率高。同时也降低了化学试剂的消耗，可以在相对低成本、低能耗处理的条件下达到理想的处理效果。因此，公司钻采废液毛利率高于同行业可比公司。

报告期内，公司钻采废液达标治理经营情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度	
	收入金额	毛利率	收入金额	毛利率	收入金额	毛利率
泡排水	954.26	62.30%	1,828.94	56.78%	1,856.63	57.04%
压裂返排液	68.07	17.97%	95.10	5.01%	-	-

油泥减量化	87.68	59.13%	91.69	-34.31%	166.78	27.86%
高硫废水	-	-	14.50	68.18%	-	-
合计	1,110.01	59.33%	2,030.23	50.33%	2,023.41	54.64%

由上表可知，公司钻采废液达标治理对象主要是泡排水，由于采用综合生化治理工艺，泡排水毛利率相对较高。

综上所述，公司钻采废液毛利率高于可比公司平均值，主要是因为油气田废液治理对象和治理工艺不同所致。由于公司采用综合生化工艺治理泡排水，治理效率高，能耗低，同时也降低了化学药剂的消耗，治理成本相对较低，从而毛利率高于同行业可比公司。

2、重点突出和定量分析公司采用自主环保设备对降低环保治理成本的影响，并进一步说明公司综合毛利率高于同行业可比公司平均水平的原因及合理性

（1）公司采用自主环保设备对降低环保治理成本的影响

报告期内，公司采用自主环保设备为国内油气田提供钻采废液环保治理服务，但由于公司环保治理设备未对外销售，无法通过内部数据进行量化分析。

由于公司自主环保设备对环保治理成本的影响即营业成本中归集的折旧摊销额，假设公司在市场中采购与自主环保设备相同的设备，且该设备毛利率为国家统计局发布的工业企业专用设备制造业毛利率，测算公司自主环保设备对降低环保治理成本的影响。

测算过程如下表：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
营业成本[A]	5,916.23	18,941.17	19,282.02
其中：自主环保设备折旧摊销金额[B]	760.98	2,356.71	1,640.90
专用设备制造业毛利率[C]	21.89%	22.55%	22.12%
假设外购环保设备折旧摊销金额[E=B/(1-C)]	974.24	3,042.88	2,106.96
测算后营业成本[F=A-B+E]	6,129.49	19,627.34	19,748.08
自主环保设备对环保治理成本的影响[A-F]	-213.26	-686.17	-466.06

注：专用设备制造业毛利率根据国家统计局发布的工业企业专用设备制造业营业收入和营业成本计算所得。

由上表可知，公司使用自主环保设备相比外购设备分别减少公司报告期营业成本 466.06 万元、686.17 万元和 213.26 万元。

同时，假设公司在市场中采购与自主环保设备相同的设备，测算使用自主环保设备对综合毛利率的影响，计算过程如下表：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
营业收入[A]	10,475.03	27,693.04	32,704.14
营业成本[B]	5,916.23	18,941.17	19,282.02
其中：自主环保设备折旧摊销金额[C]	760.98	2,356.71	1,640.90
综合毛利率[E=(A-B)/A]	43.52%	31.60%	41.04%
假设外购环保设备折旧摊销金额[D]	974.24	3,042.88	2,106.96
测算后营业成本[B-C+D]	6,129.49	19,627.34	19,748.08
测算后综合毛利率[F=(A-D)/A]	41.48%	29.13%	39.62%
对综合毛利率的影响[F-E]	2.04%	2.48%	1.43%

由上表可知，公司使用自主环保设备，较外购环保设备，使得报告期内综合毛利率分别提高 1.43 个百分点、2.48 个百分点和 2.04 个百分点。

(2) 进一步说明公司综合毛利率高于同行业可比公司平均水平的原因及合理性

报告期内，公司综合毛利率与同行业可比公司对比情况如下表：

单位：%

可比公司	2024 年 1—6 月	2023 年度	2022 年度
惠博普	14.21	16.41	19.95
杰瑞股份	35.83	33.05	33.23
安洁士	29.36	21.39	30.24
中科润金	27.77	39.02	45.73
科力股份	36.02	33.46	23.84
可比公司平均值	28.64	28.67	30.60
天人科技	43.52	31.60	41.04

由上表可知，公司综合毛利率高于同行业可比公司平均值，主要是因为主营业务构成，以及环保治理服务模式不同所致。

①业务构成不同

报告期内，公司主营业务聚焦在国内油气田钻采废弃物环保治理领域，而同行业可比公司多元化经营，业务结构、产品类型、销售区域等方面存在差异，导致双方综合毛利率存在差异。

最近两年，同行业可比公司业务构成情况对比如下：

A、惠博普

单位：万元、%

业务构成	2023 年度			2022 年度		
	收入金额	占比	毛利率	收入金额	占比	毛利率
油气工程及服务	291,424.33	82.63	17.74	142,216.38	71.58	24.18
环境工程及服务	7,454.25	2.11	38.69	7,800.65	3.92	22.73
油气资源开发及利用	53,827.38	15.26	6.15	48,744.08	24.5	7.14
合计	352,705.96	100.00	16.41	198,761.11	100	19.95

由上表可知，2022 年度、2023 年度，惠博普环境工程及服务毛利率为 22.73%、38.69%，但由于油气工程及服务毛利率较低，且业务规模占比较高，造成惠博普综合毛利率相对较低。

B、杰瑞股份

单位：万元、%

业务构成	2023 年度			2022 年度		
	收入金额	占比	毛利率	收入金额	占比	毛利率
油气装备制造及技术服务	1,175,589.08	84.50	36.00	913,171.62	80.03	33.31
维修改造及配件贸易	186,323.28	13.39	27.05	163,178.37	14.30	32.28
环保服务	25,330.23	1.82	35.34	61,215.97	5.37	37.73
其他业务收入	3,966.78	0.29	44.09	3,435.25	0.30	29.72
合计	1,391,209.37	100.00	33.05	1,141,001.21	100.00	33.23

由上表可知，2022 年度、2023 年度，杰瑞股份综合毛利率分别为 33.23%、33.05%，杰瑞股份综合毛利率主要受油气装备制造及技术服务和维修改造及配

件贸易业务的影响。

C、安洁士

单位：万元、%

业务构成	2023 年度			2022 年度		
	收入金额	占比	毛利率	收入金额	占比	毛利率
油泥综合处理业务	4,228.24	29.01	14.79	1,133.13	7.61	36.86
废弃泥浆无害化处理业务	5,185.51	35.57	21.83	9,877.88	66.33	29.81
水处理系统集成及其他业务	5,162.69	35.42	26.36	3,881.80	26.06	29.38
合计	14,576.44	100.00	21.39	14,892.81	100.00	30.24

由上表可知，2022 年度、2023 年度，安洁士综合毛利率分别为 30.24%、21.39%，业务范围包括油泥综合处理业务、废弃泥浆无害化处理业务和水处理系统集成及其他业务。由于安洁士 2023 年度专注于油泥综合处理业务，业务结构有所调整，毛利率较上年同期下降较多。

D、中科润金

2023 年度，中科润金年度报告业务构成披露口径较 2022 年度进行了调整，业务构成分别如下表：

单位：万元、%

业务构成	2022 年度		
	收入金额	占比	毛利率
技术服务	2,503.84	33.58	30.48
污水处理	1,327.33	17.80	29.10
环保设备及货物销售	3,585.27	48.09	62.29
其他收入	39.20	0.53	68.77
合计	7,455.64	100.00	45.73
业务构成	2023 年度		
	收入金额	占比	毛利率
污水设备销售	1,219.20	20.13	44.71
消杀设备销售	75.39	1.24	88.87
污水处理业务	1,857.19	30.66	34.06
污泥处理业务	1,243.70	20.53	23.50

设备维护业务	564.90	9.33	66.10
硫化氢治理业务	434.27	7.17	42.30
测试业务	427.64	7.06	38.00
消毒服务业务	54.25	0.90	45.24
其他技术服务业务	157.19	2.60	41.54
其他业务收入	22.85	0.38	75.05
合计	6,056.58	100.00	39.02

由上表可知，中科润金综合毛利率 45.73%、39.02%，高于公司同期综合毛利率，主要系中科润金环保设备及货物销售毛利率较高。

E、科力股份

单位：万元、%

业务构成	2023 年度			2022 年度		
	收入金额	占比	毛利率	收入金额	占比	毛利率
技术服务	25,344.87	70.69	35.38	32,857.77	73.56	23.73
化学品销售	8,222.86	22.93	23.21	6,670.14	14.93	34.18
设备销售	1,742.54	4.86	37.51	4,596.34	10.29	9.23
其他业务	544.29	1.52	86.27	544.75	1.22	27.68
合计	35,854.56	100.00	33.46	44,669.00	100.00	23.84

由上表可知，2022 年度、2023 年度，科力股份综合毛利率为 23.84%、33.46%，综合毛利率主要受技术服务和化学品销售的影响，其中技术服务核算内容包括油田水处理、原油脱水、联合站维修维护、受托研发及分析检测、增产增效等业务，业务类型较多。

综上所述，公司业务构成与同行业可比公司不同，是综合毛利率存在差异的主要原因。

②环保治理服务模式不同

报告期内，公司钻采废弃物环保治理采用“环保设备制造+环保治理服务”相结合的服务模式，环保设备制造对毛利率的影响如前所述。公司环保治理服务模式包括集中治理和随钻治理，由于集中治理具备规模效应，产品毛利率相对较高，而随钻治理毛利率相对较低。同时，报告期内，公司废钻井液集中治理收入占比较高，进而提升了公司综合毛利率。但整体来看，公司钻采废弃物

毛利率与惠博普、杰瑞股份前述环保相关业务毛利率基本一致。

综上所述，受业务构成以及环保治理服务模式等多重因素影响，公司综合毛利率与同行业可比公司存在差异，具有合理性。

（四）列示公司其他业务收入的具体内容、金额及占比情况、主要客户来源，并进一步说明 2023 年其他业务收入增长的原因、报告期各期毛利率较高的原因及合理性，与同行业可比公司是否存在明显差异

1、列示公司其他业务收入的具体内容、金额及占比情况、主要客户来源

（1）公司其他业务收入的基本情况

报告期内，公司其他业务收入具体内容、金额及占比情况如下表：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
环保设备运维	410.91	45.06%	729.73	28.53%	643.12	40.96%
环境应急处置	353.90	38.81%	825.44	32.28%	693.80	44.19%
设备租赁	147.08	16.13%	346.23	13.54%	213.23	13.58%
设备销售及其他	-	-	656.38	25.66%	20.00	1.27%
合计	911.89	100.00%	2,557.78	100.00%	1,570.15	100.00%

由上表可知，公司其他业务收入金额分别为 1,570.15 万元、2,557.78 万元和 911.89 万元，核算内容主要是环保设备运维、环境应急处置、设备租赁和设备销售及其他。

（2）其他业务收入的主要客户来源情况

报告期内，公司其他业务收入客户来源情况如下表：

项目	业务内容	主要客户	客户来源
环保设备运维	环保设备的运行维护	中石化西南石油工程有限公司 油田工程服务分公司、滨州润达市政工程建设有限公司	招投标
环境应急处置	突发环境事件应急处置 服务和市政污水治理场 站生活污水处置服务	濮阳市生态环境局及下属机 构、清丰中州水务有限公司、 南乐中州水务有限公司	公司是注册地政府单 位指定的濮阳环境应 急处置中心，对突发

			环境事件随时响应并快速处置
租赁服务	出租的临时营房、履带式起重机等设备	中海油田服务股份有限公司天津分公司	招投标
设备销售及其他	销售的一体化生活污水处理设备	滨州润达市政工程建设有限公司	招投标

①环保设备运维

环保设备运维服务由公司钻采废液环保治理业务伴生而来，一是在为中石化西南石油工程有限公司油田工程服务分公司提供钻采废液环保治理服务时，同时为客户提供野外环保厕所运行维护服务；二是公司向滨州润达市政工程建设有限公司销售一体化生活污水处理设备，根据合同约定，提供一年期运行维护。

②环境应急处置

环境应急处置业务包括突发环境事件应急处置服务和市政污水治理场站生活污泥处置服务，公司是注册地政府单位指定的濮阳市环境应急处置中心，为濮阳市生态环境局及下属机构提供突发环境事件应急处置服务。

2、进一步说明 2023 年其他业务收入增长的原因、报告期各期毛利率较高的原因及合理性，与同行业可比公司是否存在明显差异

（1）说明 2023 年其他业务收入增长的原因

报告期内，公司 2023 年度其他业务收入较上年同期对比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度			2022 年度
	收入金额	增长额	增长率	
环保设备运维	729.73	86.61	13.47%	643.12
环境应急处置	825.44	131.64	18.97%	693.8
设备租赁	346.23	133.00	62.37%	213.23
设备销售及其他	656.38	636.38	3181.90%	20.00
合计	2,557.78	987.63	62.90%	1,570.15

由上表可知，2023 年度，公司其他业务收入金额 2,557.78 万元，较上年同期增加 987.63 万元，增长 62.90%，主要系设备销售及其他收入增加所致。具体

情况为：2023 年度，公司向滨州润达市政工程建设有限公司销售一体化生活污水处理设备 6 台，实现收入 519.00 万元；向清丰中州水务有限公司销售脱泥设备 1 套，实现收入 130.97 万元。报告期内，公司主要从事油气田钻采废弃物环保治理技术服务，环保设备销售频率较低，亦未主动拓展环保设备销售业务。

（2）报告期各期毛利率较高的原因及合理性，与同行业可比公司对比情况

①报告期各期毛利率较高的原因及合理性

报告期各期，公司其他业务收入及毛利率具体情况如下表：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
环保设备运维	410.91	64.17%	729.73	73.71%	643.12	76.01%
环境应急处置	353.90	83.20%	825.44	57.96%	693.80	40.54%
设备租赁	147.08	46.62%	346.23	40.40%	213.23	22.52%
设备销售及其他	-	-	656.38	26.08%	20.00	100.00%
合计	911.89	68.72%	2,557.78	51.89%	1,570.15	53.38%

由上表可知，报告期内，公司其他业务毛利率分别为 53.38%、51.89%、68.72%，毛利率相对较高，主要受环保设备运维和环境应急处置业务高毛利的影响，具体原因如下：

①环保设备运维

报告期内，公司环保设备运维业务毛利率分别为 76.01%、73.71%和 64.17%，毛利率较高，主要系公司为油气田钻井现场提供的野外环保厕所运维产品毛利率较高所致。随着时间的推移，环保设备损耗增加，维护成本随之增加，毛利率逐年下滑，具有合理性。

②环境应急处置

报告期内，公司是注册地政府单位指定的濮阳市环境应急处置中心，处置环境突发应急事件需要及时响应，具有时间紧、任务重、一事一议的特点，环境应急处置业务以响应速度、治理量和治理指标为关键控制因素，公司利用技术优势和快速响应能力可以更高效的达到预期目标，毛利率高具有合理性。

综上，公司其他业务毛利率较高，主要受环保设备运维和环境应急处置高毛利的影响，具有合理性。

②公司其他业务毛利率与同行业可比公司对比情况

报告期内，公司其他业务毛利率与可比公司对比情况如下表：

公司名称	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
惠博普	62.34%	27.22%	76.82%
杰瑞股份	37.32%	44.09%	29.72%
安洁士	-	-	-
中科润金	82.87%	75.05%	68.31%
科力股份	66.44%	86.27%	27.68%
可比公司平均值	62.24%	58.16%	50.63%
天人科技	68.72%	51.89%	53.38%

注：安洁士 2022 年度、2024 年 1-6 月未产生其他业务收入，2023 年度其他业务收入金额较小，不具有可比性，对比分析时予以剔除。

由上表可见，报告期内，公司其他业务毛利率与同行业可比公司平均值相近，处于可比公司其他业务收入毛利率变动范围，不存在明显异常。

（五）结合公司所处行业发展情况、同行业可比公司经营状况、报告期末在手订单和期后新签订的订单、期后业绩（收入、毛利率、净利润、现金流等）的实现情况，说明公司未来盈利能力的走势及可持续性，并将期后业绩与报告期同期业绩情况对比分析，未来经营业绩是否存在下滑风险

1、结合公司所处行业发展情况、同行业可比公司经营状况、报告期末在手订单和期后新签订的订单、期后业绩（收入、毛利率、净利润、现金流等）的实现情况

（1）公司所处行业发展情况

报告期内，公司主营业务聚焦在国内油气田钻采废弃物环保治理技术服务领域，随着我国环保法律法规的健全，该等业务属于油气产业链中的勘探开发环节不可或缺的部分。油气田环保治理主要是针对勘探、采油作业所造成的环境污染问题，旨在减少油田钻采对生态环境的影响，实现可持续发展，油田环保治理行业应运而生并不断发展。

首先，在政策层面，近年来国家从提升环境保护力度、推动市场化发展等多维度出台了一系列规范性的法律法规及鼓励性的环保产业政策，为油田环保治理行业创造了有利的外部经营环境。随着国家对环境保护的日益重视，以及环保政策的趋严，油田环保治理行业的发展前景广阔，市场空间持续提升。

其次，在技术层面，油田环保治理行业已经形成了较为完善的技术体系，包括废液处理、固废处理、废气治理等多个方面。国内三大石油公司已经注重油田安全环境保护的重要性，“减量化、资源化、无害化”逐渐成为油田环保治理行业所遵循的基本原则，推动固废处理从简单堆积向资源化利用转变，实现“变废为宝”的双赢局面。

最后，在市场需求层面，随着油田开发规模的不断扩大和环保要求的不断提高，油田环保治理行业的市场需求也在不断增加。不仅是对新增污染物的治理需求，还包括对历史形成污染的治理和修复需求，以及未来可能产生的污染物的预防和控制需求。这要求油田环保治理行业不仅要具备高效的处理技术，还需要具备前瞻性的预防和控制能力。

综上所述，油气田钻采废弃物环保治理行业在政策、技术和社会需求的共同推动下，正呈现出蓬勃发展的态势。未来，随着环保政策的持续加强和技术的不断创新，该行业将迎来更加广阔的发展前景。

（2）同行业可比公司经营状况

根据同行业可比公司 2023 年度报告，可比公司经营状况如下表：

单位：万元

可比公司	2023 年度		经营状况
	收入金额	同比变动	
惠博普 (002554)	352,705.96	77.51%	2023 年度，惠博普对海外重点项目加强过程管控，确保中亚地区、中东地区及墨西哥工程项目进度按计划推进，业绩大幅提升。
杰瑞股份 (002353)	1,391,209.37	21.94%	2023 年度，杰瑞股份多业务板块齐发力，营业收入和净利润创历史新高，其中油田技术服务实现新增订单、收入、利润均同比增长。
安洁士 (838409)	14,576.43	-2.12%	2023 年度，安洁士主要专注油泥综合处理，使得油泥综合处理业务收入增加 3,095.11 万元，而废弃泥浆无害化处理业务收入减少 4,692.37 万元。

中科润金 (834773)	6,056.58	-18.77%	2023 年度，中科润金营业收入整体下降 18.77%，但污水处理业务和污泥处理业务收入较上年同期分别增加 89.14%、282.80%。
科力股份 (920088)	35,854.57	-19.73%	2023 年度，科力股份营业收入整体下降 19.73%，而油田水处理业务营业收入、处理量、综合均价较上年同期基本保持稳定。

由上表可知，同行业可比公司惠博普、杰瑞股份营业收入较上年同期大幅提升，安洁士营业收入基本稳定，而中科润金、科力股份营业收入呈下降趋势，但油气田环保治理业务基本保持稳定或呈增长趋势。

(3) 报告期末在手订单和期后新签订的订单

①报告期末在手订单

报告期内，公司主要向客户提供钻采废弃物环保治理服务，通过招投标取得业务合同，销售金额根据实际完成工作量据实结算。由于钻采废弃物受地质状况、钻井深度、钻井类型等多种因素影响，合同签订时，通常合同金额约定为暂定金额，实际执行金额与暂定金额通常存在一定的偏差。

截至 2024 年 6 月 30 日，公司在执行合同中约定合同总额（含暂定金额，未包括框架合同和单价合同）尚未履行的合同金额为 3,740.25 万元。同时，公司还存在在执行的重要的框架合同和仅约定单价的合同，根据双方实际工作量据实结算。

截至 2024 年 6 月 30 日，公司在执行的重要的框架合同和仅约定单价的合同基本情况如下表：

单位：万元

序号	客户名称	合同名称	签订日期	服务期限	合同价格条款或价格确定依据	2024年7-12月实现收入金额
1	多源实业（大庆子公司）	钻井废弃泥浆无害化处理项目合作协议书	2022.6.20	自合同签订日起三年	框架合同未约定单价，交易单价参考大庆钻探工程公司（大庆油田体系内专业化钻探工程技术服务公司）《废弃钻井液处理价格表》确定。	2,970.55
2	多源实业（吉林子公司）	钻井废弃泥浆无害化处理项目合作协议书	2022.6.20	自合同签订日起三年	框架合同未约定单价，交易单价参考双方历史交易价格商定	3,419.99
3	中石化西南石油工程公司油田工程服务分公司	2024 年西南环保中心废水处理 2024 年西南环保中心废水处理技术服务项目合同	2024.6.19	2024.6.24-2025.6.23	压裂返排液、压滤液回注预处理单价为 43.99 元/方；地层废水回注预处理单价为 28.7578 元/方；地层废水蒸馏预处理单价为 50.4454 元/方；膜处理单价为 41.2446 元/方；渣泥处置单价为 232.14 元/方；采气水回注单价为 12.19 元/方。	782.47
4	中国石油化工股份有限公司西北油田分公司	2023 年-2024 年钻井固废随钻不落地处理项目（第一标段）	2024.1.9	自合同签订之日起至 2025 年 03 月 31 日	以《关于调整油田公司钻井液随钻治理作业定额的通知（西北油投（2021）526 号附件）中价格为基准进行下浮，下浮率为 3%。此下浮率为不含税价，税率为 13%，结算时开增值税专用发票。如遇国家税务调整或者税务政策变化，以税务局认定的税率为准。	1,140.01
合计						8,313.02

注 1：上表中第 1 项和第 2 项为框架协议。公司通过招投标程序取得客户订单后，双方签订框架协议，约定服务期限。在服务期限内，客户根据油田钻井规划向公司下达环保治理工作量，签订具体业务合同。实际执行中，公司根据双方商定的结算价格和实际完成的工作量据实结算，其中：大庆子公司参考大庆钻探工程公司《废钻井液处理价格表》确定；吉林子公司参考历史交易价格商定。

注 2：上表中第 3 项和第 4 项为单价合同，公司向客户提供环保治理服务，双方根据实际完成的工作量据实结算。

②期后新签订的订单

2024 年 7 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，公司新签订的订单合同金额累计 6,753.54 万元（未包括框架合同和单价合同），其中 300 万元以上的重要合同以及重要的框架合同如下表：

单位：万元

序号	客户名称	合同名称	签订日期	服务期限	合同金额
1	吉林油田多源实业集团有限责任公司	勘探部 48 口井	2024.7.8	2024.8.2-2024.12.31	873.00
2	吉林油田多源实业集团有限责任公司	红岗 24 口井	2024.8.2	自合同签订之日起至 2024 年 12 月 31 日	314.54
3	中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司第三采气厂	长庆油田分公司第三采气厂 2024 年-2026 年含油污泥减量化技术服务	2024.8.20	2024.9.6-2026.11.15	372.19
4	神华地质勘查有限责任公司	地质勘查泥浆处理服务合同	2024.8.23	自合同签订之日起至本合同工作量全部完成	499.06
5	中国石油集团长城钻探工程有限公司钻井三公司	钻井三公司 2024 年新疆区域钻井液不落地固化和压滤服务	2024.9.24	自合同签订之日起至本合同工作量全部完成	503.50
6	中国石油天然气股份有限公司辽河油田分公司	钻井废弃物处置利用服务合同-废弃钻井液处理服务（宜庆随钻）（一）	2024.12.5	合同签订日至 2025 年 6 月 30 日	600.00
7	中国石油天然气股份有限公司浙江油田分公司	勘探开发事业部污泥处理项目	2024.12.6	自合同签订之日起两年	666.27
8	中国石油化工股份有限公司中原油田分公司油气加工技术服务中心	东濮老区钻井泥浆不落地处置业务钻井泥浆集中处理及泥饼资源综合利用 241210324300002 合同	2024.12.9	自合同签订之日起至本合同工作量全部完成	466.40
9	中石化西南石油工程有限公司油田工程服务分公司	2024 年西南环保中心钻井废弃物固液分离及资源化利用分包项目合同	2024.12.19	2024.12.19-2025.12.18	无具体合同金额 [注 1]
10	中国石油集团川庆钻探工程有限公司钻井液技术服务公司	2024 年度浙江油田清洁生产服务业务外包合同	2024.12.20	自合同签订之日起一年	490.84 [注 2]

注 1：第 9 项业务中标后签订框架合同，无合同具体金额。

注 2：该项业务中标价 926.11 万元，业务合同分次签订，第一次合同金额 490.84 万元。

（4）期后业绩（收入、毛利率、净利润、现金流等）的实现情况

由于报告期期后财务数据尚未经审计，基于谨慎性原则，公司期后业绩预计在 10%范围内波动，期后业绩实现情况如下表：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2024 年 7-12 月	2023 年 1-6 月	2023 年 7-12 月
营业收入	10,475.03	13,773.21	15,842.01	11,851.03
毛利率	43.52%	27.18%	41.01%	19.03%
净利润	3,840.91	613.54	4,239.29	554.29
经营活动现金净流量	5,626.17	4,838.53	4,866.20	1,560.39

注 1：上表中期后数据未经审计，不构成公司对期后业绩的承诺。

注 2：上表净利润为公司合并报表未审净利润，非归属于母公司股东的净利润。公司 2024 年度未审归母净利润 3,131.45 万元。

由上表可知，公司 2024 年 7-12 月营业收入、净利润分别为 13,773.21 万元、613.54 万元，较上年同期保持稳定且有所增加，但明显低于上半年经营业绩，主要是因为：①公司客户根据其资金安排、支付计划，通常上半年回款金额高于下半年，导致下半年应收账款坏账准备计提金额相对较多；②公司重要子公司大庆赛诺科林所在地通常在下半年迎来汛期，一定程度上影响钻井完工进度和钻井数量，进而影响废钻井液治理量，影响下半年经营业绩。③公司通常在每年度 12 月份计提全年奖金，下半年人工费用或成本增加。

2、说明公司未来盈利能力的走势及可持续性，并将期后业绩与报告期同期业绩情况对比分析，未来经营业绩是否存在下滑风险

（1）说明公司未来盈利能力的走势及可持续性

如前所述，油气田钻采废弃物环保治理行业在政策、技术和社会需求的共同推动下，正呈现出蓬勃发展的态势。随着环保政策的持续加强和技术的不断创新，该行业将迎来更加广阔的发展前景。

未来，公司将依托在钻采废弃物环保治理领域的成熟案例，积累的技术和经验优势，逐步拓展油气田油基废钻井液综合治理、油浸土壤生物修复、退役井场土壤治理以及钻井固废终端处置利用等业务领域。目前，公司已经完成对油气田油基废钻井液治理技术、有机废物热解处理技术、油气田土壤生物修复

技术的技术储备。此外，公司正在积极拓展海外市场，调研北非地区主要产油国，开发新的利润增长点。

综上所述，根据目前的 market 环境和公司的生产经营状况，预计公司的业绩具有可持续性。

（2）将期后业绩与报告期同期业绩情况对比分析，未来经营业绩是否存在下滑风险

公司期后业绩与报告期同期业绩情况对比分析详见本题“期后业绩（收入、毛利率、净利润、现金流等）的实现情况”的相关回复。

如前所述，公司期后营业收入、净利润分别为 13,773.21 万元、613.54 万元，较上年同期基本一致，公司 2024 年度未审营业收入 24,248.24 万元，与上年同期基本一致，未出现明显下滑趋势。同时，公司也在积极拓展业务，促进业务发展，主要包括：

①公司于 2025 年 1 月 3 日与中国石油天然气股份有限公司吉林油田分公司签订了《水基泥浆钻井废弃物集中处理框架合同》，服务期限自合同签订日至 2025 年 12 月 31 日，预估合同价款 7119 万元。公司作为吉林油田准入供应商，在吉林油田已投资 5 座集中治理站，能够满足吉林油田废钻井液环保治理需求。

②根据大庆油田 2025 年 1 月 13 日发布的“2025 大庆钻探钻井液公司废弃水基泥浆无害化处理项目”中标候选人（前 3 名中标），该标段金额 8,000 万元，大庆子公司位列第 2 位。截至目前，大庆钻探钻井液公司尚未与 3 家中标单位签订业务合同。

③根据中原油田 2025 年 1 月 17 日发布的“中原油田 2025 钻井废弃泥浆治理项目（一标段）”中标候选人公示（前 3 名中标），该标段金额 1,730 万元，公司位列第 2 位。截至目前，中原油田尚未与 3 家中标单位签订业务合同。

④公司于 2025 年 1 月 7 日收到辽河油田“废钻井液处理服务（二）”中标通知书，中标金额 460.50 万元；

⑤积极对接海外客户，布局海外市场，与北非主要产油国加强合作，目前正在开展调研。

综上所述，基于公司期后新签订单情况，以及前述信息，预计公司未来短期内经营业绩不会出现下滑。

二、关于收入确认

（一）分别列示报告期内技术服务和产品销售的收入金额及占比，废钻井液治理、钻采废液达标治理及其他业务对应的具体收入确认方法，自合同签订到确认收入的主要流程、内外部依据、对应履约义务，收入确认是签收还是验收、具体的验收方式、安装调试、质保等条款（如有）及依据

1、分别列示报告期内技术服务和产品销售的收入金额及占比

报告期内，公司技术服务和产品销售的收入金额和占比情况如下：

单位：万元、%

项目		内容	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务	技术服务	废钻井液治理	8,453.14	80.70	23,105.03	83.43	29,110.57	89.01
	技术服务	钻采废液达标治理	1,110.01	10.60	2,030.23	7.33	2,023.41	6.19
其他业务	技术服务	环境应急处置	353.9	3.38	825.44	2.98	693.8	2.12
	技术服务	环保设备运维	410.91	3.92	729.73	2.64	643.12	1.97
	设备销售及其他	设备销售、原材料及废品销售	-	-	656.38	2.37	20	0.06
	其他	设备租赁	147.08	1.40	346.23	1.25	213.23	0.65
合计			10,475.03	100.00	27,693.04	100.00	32,704.14	100.00

由上表可知，报告期内，公司技术服务类业务包括废钻井液治理、钻采废液达标治理以及环境污染处理、设备运维等业务，产品销售类业务包括设备销售、原材料销售和废品销售。技术服务类收入占营业收入的比例分别为 99.29%、96.38%和、98.60%。

2、钻井液治理、钻采废液达标治理及其他业务对应的具体收入确认方法

报告期内，公司钻井液治理、钻采废液达标治理及其他业务具体收入确认方法符合企业会计准则的规定，具体情况如下表：

业务性质	业务类型	具体业务	具体收入确认方法
主营业务	技术服务	废钻井液治理	服务项目完成后，取得客户出具的工作量确认资料（包括第三方出具的结果检测报告或其他验收单等），且收入金额能够可靠计量时，确认收入
		钻采废液达标治理	
其他业务		环境应急处置	根据客户出具的验收资料确认收入
		环保设备运维	取得客户出具经验收合格的工作量确认资料，且收入金额能够可靠计量时，确认收入
其他业务	设备销售及其他	设备销售	按照合同约定的交货方式办理移交，在客户办理完交接验收手续后，确认收入
		原材料销售及其他	
	其他	设备租赁	根据客户按期出具的租赁确认单确认收入

由上表可知，公司钻井液治理、钻采废液达标治理及其他业务收入确认原则和具体确认方法符合企业会计准则的规定。

3、合同签订到确认收入的主要流程、内外部依据、对应履约义务，收入确认是签收还是验收、具体的验收方式、安装调试、质保等条款（如有）及依据

报告期内，公司技术服务类业务包括废钻井液治理、钻采废液达标治理以及环境污染处理、设备运维等业务，技术服务类收入金额占营业收入的比例分别为 99.29%、96.38%和、98.60%。而产品销售类业务收入占比较低，对公司的影响较小。

报告期内，公司技术服务类、产品销售类业务主要流程、内外部单据以及对应的履约义务等情况如下：

业务类型		主要流程	内外部单据	合同的履约义务	收入确认是签收/验收	具体验收方式	是否涉及安装	是否适用质保条款
技术服务类	废钻井液治理	(1) 签订合同：公司通过招投标取得订单后，与客户签订业务合同。 (2) 项目实施：①集中治理，根据合同约定，公司在钻井现场/集中治理站接收钻采废弃物，进行站内治理；②随钻治理，公司安排人员和成套环保治理设备在油气田钻井现场提供环保治理服务。	(1) 内部单据：业务合同、药剂消耗台账、钻采废液接收台账（随钻）/钻采废液转运联单（集中）、治理后泥饼及压滤液转运台账、生产日报等。 (2) 外部单据：工作量确认单、第三方检测报告、结算单	按合同约定，在一定期限内完成合同约定的治理量，达到合同约定的治理指标。	验收	第三方专业机构检测报告或客户组织验收单据，作为验收依据。	不涉及	不涉及
	钻采废液达标治理	(3) 完工验收：①集中治理，公司在合同履行期间，根据甲方检测要求，由第三方专业检测机构进行检测，并出具检测报告。在完成合同约定的工作量后，向客户提出验收申请，双方共同确定完成工作量，出具工作量确认单据；②随钻治理，泥浆治理服务完成后，向客户提出验收申请，双方共同确定完成工作量。 (4) 收入确认：根据合同约定，公司在取得客户出具的工作量确认资料（包括第三方出具的结果检测报告或其他验收单等）且收入金额能够可靠计量时，确认收入。						
	环境应急处置	(1) 签订合同：公司作为注册地政府单位指定的濮阳市应急处置中心，通常在接到政府部门通知后，组织技术人员进行现场勘查、取样化验分析，形成技术服务方案，与主管单位沟通确定合同价格和治理期限，签订合同。 (2) 项目实施：根据合同，公司成立工作组，安排人员及准备应急物资，对合同标的进行环保治理 (3) 完工验收：公司与委托方共同检测治理结果，治理效果达到合同约定指标时，委托方进行工作量确认。 (4) 收入确认：应急处置完成并取得委托方确认资料，且收入金额能可靠计量时确认收入。	(1) 内部单据：业务合同、现场勘查照片、工作组日考勤表、工作台账、应急物资采购或领用单、现场工作记录照片等。 (2) 外部单据：工作量确认单据。	根据合同约定，在一定期限内，完成合同约定的处理范围和处理量，达到合同约定的治理指标。	验收	治理完成后由客户出具确认资料	不涉及	不涉及

业务类型		主要流程	内外部单据	合同的履约义务	收入确认是签收/验收	具体验收方式	是否涉及安装	是否适用质保条款
	环保设备运维	(1) 环保厕所运维 根据约定，公司对客户环保厕所进行日常运行维护和巡检，确保环保厕所正常运行。公司在运行周期内，与客户对运行维护工作量进行确认，取得工作量确认单且收入金额能够可靠计量时确认收入。 (2) 一体化生活污水处理设备运维 根据约定，公司对向客户销售的一体化生活污水处理设备提供一年的运行维护，定期巡查设备运行情况。公司按月与客户对运行维护服务情况进行确认，取得服务确认单时确认收入。	(1) 环保厕所运维： 业务合同 工作量确认单 (2) 一体化生活污水处理设备运维： 业务合同 服务确认单	根据双方约定，在一定期限内向客户提供运行维护，设备正常运行，即完成合同履约义务。	验收	由客户对公司运行的工作量/服务情况进行确认。	不涉及	不涉及
产品销售类	设备销售及其他	公司通过招投标或商务谈判取得客户订单，与客户签订合同后，根据客户要求和合同约定，组织制造相关设备，完成后将设备运输至客户指定地点，进行安装、调试，设备达到合同约定交付条件后，由客户组织验收，确认收入。	销售合同、销售发票、出库单、设备吊运及活性污泥拉运单据、设备安装及调试验收单	向客户移交产品。	验收	设备安装并调试通过后，客户组织验收	涉及	自完成供货并安装调试完成后一定时间内为质保期。

（二）公司是否存在同时销售产品与提供服务的合同，如存在，说明具体的收入确认情况

报告期内，公司主营业务钻采废弃物环保治理业务不存在同时销售产品与提供服务的合同，其他业务中存在一份合同涉及同时销售产品并提供服务的情形，具体情况如下表：

单位：万元

客户名称	合同名称	期间	合同金额	收入金额 (含税)	占当期营业收入的比例
滨州润达市政工程建设有限公司	滨州区老旧小区中水回用及雨污分流改造项目（EPC）标段二	2024 年 1-6 月运维服务收入	798.00	105.77	1.01%
		2023 年度设备销售收入		586.47	2.37%
		2023 年度运维服务收入		70.51	

对于同时销售产品与提供服务的合同，公司严格按照企业会计准则及相关规定确认收入。根据《企业会计准则第 14 号——收入》（2017 年修订），“当合同中包含两项或多项履约义务时，企业应当在合同开始时，按照各单项履约义务所承诺商品（或服务）的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。企业在履行各单项履约义务时分别确认收入”。

2022 年度，公司通过公开招标程序取得滨州润达市政工程建设有限公司“滨城区老旧小区中水回用及南污分流改造项目（标段二）”业务合同，合同内容同时存在销售产品与提供服务。该合同金额 798.00 万元，合同约定两项履约义务分别为：6 台一体化生活污水处理设备的安装与调试，以及为期一年的设备运维服务。公司于 2023 年 8 月完成设备的安装调试，并经客户验收合格后，确认设备销售收入 586.47 万元，分别在 2023 年 9-12 月、2024 年 1-6 月期间确认设备运维收入 70.51 万元、105.77 万元。

综上所述，公司遵循企业会计准则，合理拆分履约义务、确定单独售价、分摊交易价格，单项履约义务完成时分别确认收入，符合企业会计准则的规定。

（三）上述收入确认政策是否符合合同约定、《企业会计准则》和行业惯例，公司是否存在调节收入的情形

1、公司收入确认政策符合合同约定和企业会计准则的规定

如前所述，公司主营业务根据客户出具的工作量确认单，以及第三方出具的结果检测报告或其他验收单，能够准确判断合同履约义务完成时间且收入金额能够可靠计量时，确认收入，符合合同约定和企业会计准则的规定。

具体回复详见本题“二、关于收入确认”之“（一）”的相关回复。

2、公司收入确认政策符合行业惯例

报告期内，公司业务收入确认原则和具体确认方法，与同行业可比公司基本一致，符合行业惯例，同行业可比公司收入确认具体方法如下表：

可比公司	收入确认具体方法
惠博普	本公司提供的劳务，若合同中有明确条款表明满足属于在某一时段内履行履约义务的，按照产出法确认收入；若不满足时段确认收入的，判定为属于在某一时点履行履约义务，于履约义务完成时确认收入。 本公司向客户提供建造、施工服务，因客户能够控制本公司履约过程中的在建商品，根据履约进度在一段时间内确认收入，按已经完成的为履行合同实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例或已完成的合同工作量占合同预计总工作量的比例或已完工合同工作的测量进度确定。于资产负债表日，本公司对已完工或已完成劳务的进度进行重新估计，以使其能够反映履约情况的变化。合同金额较小的，简化为最终验收时确认收入。 让渡资产使用权收入包括利息收入、使用费收入等，利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定。使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。 本公司与客户之间的部分合同存在未达标赔偿、合同折扣、违约金、考核罚款、奖励金等安排，形成可变对价。本公司按照期望值或最有可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。
杰瑞股份	销售商品：境内销售，公司将货物发出，购货方验收无误后确认收入；出口销售当公司将货物发出，办理出口报关、离港及取得提单后依据出库单、货运单据、出口报关单等确认收入的实现。 油田技术服务：技术服务已经提供，工作量得到客户确认，根据工作量确认单及合同结算标准确认收入。
安洁士	本公司与客户之间的销售商品合同通常仅包含转让商品的履约义务。本公司通常在综合考虑了下列因素的基础上，以到货验收完成时点确认收入：取得商品的现时收款权利、商品所有权上的主要风险和报酬的转移、商品的法定所有权的转移、商品实物资产的转移、客户接受该商品。 水处理技术服务的实际收入确认原则： 公司为客户提供水处理技术服务。公司的技术服务项目以项目按合同约定验收后取得项目验收资料为依据，并同时满足其他收入确认条件时确认收入的实现。 油泥处理技术服务的实际收入确认原则： 公司为客户提供油泥处理技术服务。公司的技术服务项目以项目按合同约定验收后取得项目验收资料为依据，并同时满足其他收入确认条件时确认收入的实现。

可比公司	收入确认具体方法
中科润金	(1) 销售商品收入 根据商品销售合同，在将产品交付给客户并经客户签收确认后，客户取得产品的控制权，确认收入的实现。 (2) 提供服务收入 本公司与客户之间的提供服务合同通常包含污水处理、测试、硫化氢治理、试油工程、其他服务等履约义务。对于污水处理、测试、硫化氢治理、试油工程、其他服务类履约义务，本公司在订立服务协议基础上，为客户提供单项履约义务，由于本公司在整个合同期间内有权就累计至已完成的履约部分收取款项，本公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入。对于履约进度不能合理确定时，本公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。
科力股份	根据业务模式不同，收入产品类型分为产品销售收入、设备销售收入、技术服务收入。 国内销售收入确认具体方法： 国内产品销售：公司已将货物发出，购货方已签字确认无误后，依据经客户签字确认的送货单确认收入。 国内设备销售：公司已将设备交付给购货方，如无需安装调试，依据购货方签收单确认收入；如需安装调试，还应取得经购货方确认的安装验收单据后确认收入。 国内技术服务：公司已提供技术服务，工作量或相关服务经过客户确认，并且取得工作量确认单或验收单后确认收入。

综上所述，公司的收入确认政策符合合同约定、《企业会计准则》和行业惯例，公司不存在调节收入的情形。

三、关于客户

(一) 说明公司客户集中度高于同行业可比公司的原因及合理性，是否对第一大客户等有重大依赖，公司降低依赖的措施及有效性

1、公司客户集中度高于同行业可比公司的原因及合理性

经查阅可比公司公告，报告期内，公司与同行业可比公司前五大客户收入占比情况对比如下：

可比公司	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
惠博普	/	75.70%	57.55%
杰瑞股份	/	29.99%	15.81%
安洁士	/	93.64%	89.17%
中科润金	/	99.57%	91.70%
科力股份	98.95%	97.31%	98.46%

行业平均	/	79.24%	70.54%
天人科技	91.23%	89.80%	92.85%

注：除科力股份外，其他可比公司 2024 年半年报未披露前五大客户收入情况。

由上可知，报告期内公司客户集中度水平低于科力股份，2022 年度、2023 年度公司客户集中度水平远高于杰瑞股份和惠博普，与安洁士基本一致。公司客户集中度高于可比公司平均值，主要系杰瑞股份、惠博普远低于其他可比公司水平所致。

杰瑞股份主要从事高端装备制造、油气工程及油气田技术服务、环境治理、新能源领域，主要服务境内外的石油公司或油服公司，是一家收入规模超百亿且国外收入占比近半的多元化产业集团，2023 年油气装备制造及技术服务收入占比超过 80%，与公司相近的环保服务收入占比不足 2%，以上特征导致杰瑞股份前五大客户收入占比最低。惠博普主要为三桶油公司的海内外油气项目提供装备及服务，2023 年油气工程及服务收入占比超过 80%，与公司相近的环境工程及服务收入占比在 3%左右，收入结构的差异导致其客户集中度相对偏低。其他可比公司类似技术服务收入占比较高，客户集中度较高，与公司差异不大。

综上，由于杰瑞股份、惠博普在具体收入结构、客户群体等存在差异拉低了行业可比公司的客户集中度平均数，导致公司客户集中度相对较高；此外，公司从三桶油及其下属公司直接中标的业务较多，导致在合并口径下的客户销售集中度较高。因此，公司客户集中度高于同行业可比公司平均数具有合理性。

2、是否对第一大客户等有重大依赖，公司降低依赖的措施及有效性

（1）公司对第一大客户存在一定程度的依赖，符合行业特征

报告期内，公司主营油气田钻采废弃物环保治理技术服务，主营业务收入基本都来自三桶油相关企业，客户集中度较高符合我国石油钻采行业格局情况，公司第一大客户多源实业交易额占营业收入的比例分别为 58.11%、44.47%和 61.98%，公司对第一大客户多源实业形成一定程度的依赖，但不构成重大依赖。

公司同多源实业自 2015 年起开始合作，合作历史较久、业务持续开展，公司凭借优质的服务和良好的项目管理能力获得了客户的认可，公司已与多源实业建立了长期、稳定的合作关系。多源实业自 2021 年 7 月起控股股东由吉林石

油集团有限责任公司（中国石油天然气集团有限公司旗下全资子公司）变更为松原市能源发展有限公司，实际控制人变更为松原市财政投资管理中心。为确保股权变更后，多源实业持续稳定发展，吉林石油集团有限责任公司在内部市场管理、劳务服务市场等方面给予多源实业进行扶持。因此，多源实业油气田钻采废弃物治理需求在政策扶持的条件下，依旧保持良好的发展趋势，公司虽对多源实业形成一定程度的依赖，但后续业务可持续、双方合作模式稳定。

经查阅可比公司公告，报告期内，公司与同行业可比公司第一大客户收入占比情况对比如下：

可比公司	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
惠博普	/	41.45%	31.32%
杰瑞股份	/	14.69%	4.40%
安洁士	/	35.55%	63.36%
中科润金	/	96.49%	71.25%
科力股份	67.83%	72.72%	61.19%
行业平均	/	52.18%	46.30%
天人科技	61.98%	44.47%	58.11%

注：除科力股份外，其他可比公司 2024 年半年报未披露前五大客户收入情况。

由上表可知，报告期内，公司第一大客户收入占比高于杰瑞股份，低于科力股份、中科润金，同惠博普和安洁士基本一致，公司与可比公司行业平均值的差异不大。因此，与同行业可比公司相比，公司对第一大客户形成依赖不存在重大异常，符合行业特征，具有合理性。

（2）公司减少客户依赖的具体措施及有效性

①巩固现有客户合作关系，深化与其他客户的合作关系，减少对单一客户的依赖

报告期内，公司与主要客户之间的合作稳定且持续，未出现重大不利变化。公司除多源实业和“三桶油”客户外，还包括胜利油田华滨化工有限责任公司、利雅得能源公司等公司。公司将不断深化与其他客户的合作与交流，持续响应其他客户需求，提高服务质量水平，拓宽业务类型和深化合作内容，增加同其他客户的黏性，减少对单一客户的依赖。

②加强技术研发

公司将持续在油气田钻采废弃物环保治理领域投入研发，加强研发能力，扩充研发队伍，从外部引进专业研发人才。公司研发活动将继续保持行业针对性，坚持执行市场需求导向的研发理念，满足客户对高质量服务的需求，推动公司技术创新和升级，逐步扩大市场渗透率。

③积极开拓新客户、新市场

公司在巩固现有客户合作关系的同时，积极开拓新市场、新客户，不断加强市场调研，了解客户需求和市场趋势，通过国内外展会、商务谈判等方式寻找新的客户和合作伙伴，拓宽销售渠道，增加产品销售额和市场份额。此外，公司积极推进海外市场业务拓展，公司目前正积极调研北非地区主要产油国，未来公司业务将在海外市场进行布局。通过不断拓展新客户，将有效减少对单一客户的依赖。

④向其他应用领域拓展

公司将以水基废钻井液治理为业务着力点，继续发挥公司在油气田钻采废弃物环保治理领域积累的技术与经验方面的优势，凭借与三桶油下属油田公司建立的稳定、友好合作关系，将根据客户需求和市场导向，逐步向油气田土壤生物修复和油基废钻井液处理等领域布局业务发展，大力补齐生态环保领域技术和资质等短板。

综上所述，公司为降低客户集中度，采取了巩固现有客户合作关系，深化与其他客户的合作关系，加强技术研发，积极开拓新客户、新市场，以及向其他应用领域拓展等措施，上述措施具有有效性。

（二）说明公司与主要客户的历史合作情况及复购率情况、是否签署框架协议、期后订单、客户拓展方式及与客户合作的稳定性和可持续性

报告期内，公司非合并口径下的前十大客户合作情况如下：

序号	客户名称	历史合作年限	是否签署框架协议	期后订单	客户拓展方式	合作是否稳定持续
1	多源实业	9 年	是	合同仍在履行	参与投标	是

2	中石化西南石油工程有限公司油田工程服务分公司	10 年	是	合同一：25.05 万元、合同二：固液分离技术服务费 86.50 元/方；设备作业日费 2928.9 元/天；设备停待日费 2023.8 元/天；滤饼资源化利用 228.88 元/吨；废水处置 233.77 元/方；甲方不做工作量承诺	参与 投标	是
3	中国石油天然气股份有限公司辽河油田分公司	6 年	是	合同一：46.05 万元、合同二：暂定 600.00 万元	参与 投标	是
4	中国石油化工股份有限公司东北油气分公司	4 年	是	合同仍在履行	参与 投标	是
5	中海油田服务股份有限公司天津分公司	4 年	是	合同仍在履行	参与 投标	是
6	中国石油化工股份有限公司中原油田分公司	19 年	是	合同仍在履行	参与 投标	是
7	中石化胜利石油工程有限公司塔里木分公司	3 年	是	合同仍在履行	参与 投标	是
8	中石化华北石油工程有限公司西部分公司	3 年	是	合同仍在履行	参与 投标	是
9	中国石油天然气股份有限公司辽河油田庆阳勘探开发分公司	1 年	是	合同仍在履行	参与 投标	是
10	中国石油天然气股份有限公司浙江油田分公司重庆天然气事业部	1 年	是	628.56 万元	参与 投标	是

由上表可知，除最后两名客户合作时间短外，公司与其他主要客户均在报告期前就已建立合作关系，公司与主要客户的合作历史较长、业务持续开展，已建立了长期、稳定的合作关系。除上表前十大客户以外的其他客户签订的期后合同如下：

序号	客户名称	签订日期	合同期限	价格约定 (不含税)
1	中国石油化工股份有限公司西南油气分公司采气一厂	2024.7.2	2024.7.2-2024.12.31	总价不超过16.20 万元
2	中国石油化工股份有限公司西南油气分公司采气一厂	2024.10.22	2024.10.22-2024.12.31	总价不超过23.60 万元
3	内江嘉泰环保科技有限公司	2024.10.28	2024.10.28-2025.1.28	暂定 26.20 万元
4	中国石油化工股份有限公司西南油气分公司采气一厂	2024.12.5	2024.12.7-2025.12.6	200.00 万元
5	中能北方焉耆油气勘探开发有限责任公司	2024.7.25	无固定期限	62.39 万元
6	中国石油集团长城钻探工程有限公司钻井三公司	2024.9.24	无固定期限	暂定 475.00 万元
7	中国石油化工股份有限公司中原油田分公司油气加工技术服务中心	2024.12.9	无固定期限	440.00 万元
8	中国石油化工股份有限公司中原油田分公司油气加工技术服务中心	2024.7.16	无固定期限	100.00 万元
9	中国石油化工股份有限公司临汾煤层气分公司	2024.8.22	2024.8.22-2025.8.21	34.80 万元
10	中国石油化工股份有限公司中原油田分公司油气加工技术服务中心	2024.9.11	无固定期限	11.50 万元
11	中国石油化工股份有限公司中原油田分公司油气加工技术服务中心	2024.12.12	无固定期限	11.50 万元
12	中国石油集团川庆钻探工程有限公司钻井液技术服务公司	2024.12.20	2024.12.20-2025.12.19	暂定 463.05 万元

由上表可知，公司期后订单主要来自三桶油相关企业，公司与主要客户业务持续正常开展，双方合作关系稳固，合作具有稳定性和可持续性。

报告期内，非合并口径下的前十大客户收入分别为 30,241.05 万元、24,065.21 万元和 10,182.77 万元，分别占营业收入的 92.47%、86.90%和 97.21%。报告期内，公司前十大客户的复购率情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度
前十大客户收入金额（A）	10,182.77	24,065.21	30,241.05
其中：复购客户收入金额（B）	10,182.77	23,452.46	28,441.74
复购率（B/A）	100.00%	97.45%	94.05%

注 1：上述前十大客户收入均为单体客户收入；

注 2：2022 年度复购客户指 2021 年度发生交易的客户，2023 年度复购客户指 2021 年及

2022 年度发生交易的客户，2024 年 1-6 月复购客户指 2021-2023 年度发生交易的客户。

综上，公司主要客户为三桶油相关企业，经过多年的稳定合作历史，未发生重大变动，产品复购率较高，期后业务正常开展，合作关系具有稳定性和可持续性。

（三）结合客户筛选供应商的标准、主要招标要求及流程、同类业务竞争对手情况、各自中标数量或份额、可替代性等，说明公司能中标的核心竞争力、在主要客户供应商体系中的地位及中标持续性

1、客户筛选供应商的标准、主要招标要求及流程

报告期内，公司主要服务于油气田环保领域，下游行业高度集中的经营特点导致公司客户较为集中，公司客户主要是多源实业、中石化、中石油及中海油下属油田公司或油服企业。

客户根据项目实际需求公开招标或开展商务谈判并采取严格的审核过程：

（1）客户进行招投标流程时，会通过公开渠道发布招标文件。招标文件首先对投标人提出资质条件和能力要求，包括企业法人营业执照、税务登记证、投标人资格审核标准证明文件、与投标有关的投标人的资质证明文件（包括健康安全环境管理体系认证、排污许可证等文件）、执行项目所必须的企业资质、人员资质、无重大违法违规及失信情况的查询记录等条件，以诸多限制和要求达到初步筛选投标方的目的。

（2）满足条件的投标人按照网上注册要求填报投标资料，客户会按照招标文件评标办法中规定的量化评分项和对应的标准分值对投标人进行打分，并计算出综合评估得分，按照评分排名确定中标方。评分项一般分为商务部分和技术部分，采用百分制评分，其中商务部分权重约为 60%，主要对投标人的报价、过往服务业绩、财务情况等进行审查；技术部分权重约为 40%，主要对投标人的技术能力及方案进行审查。

评分项		说明
商务部分	报价	设定投标限价，有效报价范围内进行评分
	过往业绩	需投标人提供过往年度类似从事类似业务的证明文件
	财务状况	需投标人提供审计报告或财务报告，且需满足一定的企业规模/财务指标

评分项		说明
技术部分	技术能力	需投标人提供可证明自身技术实力文件，如相关技术荣誉证书、专利复印件等
	技术方案	包括服务管理、人员设备和技术措施等整套技术方案
	人员	需投标单位证明现场施工人员熟知相关技术并可熟练操作设备，需提供：施工人员名单、资质证明、用工合同、工作经历证明及投标人为其缴纳的社保证明等
	体系认证	需投标人提供具有国家认可的机构颁发的质量、健康、环境体系认证证书

2、同类业务竞争对手情况

公司同类业务的主要竞争对手分为投标方所公示的中标候选人和同行业可比公司，具体情况如下：

（1）投标方所公示的中标候选人（非上市公司）

序号	主要竞争对手	注册资本（万元）	第一大股东及持股比例	基本情况
1	大庆洁宇环保科技有限公司	4,631.51	安洁士，51.18%	成立于 2019 年，位于黑龙江省大庆市，是一家以从事开采专业及辅助性活动为主的企业。
2	河南大节能环保科技有限公司	3,000.00	张素青，60.00%	成立于 2012 年，位于河南省濮阳市，是一家以从事批发业为主的企业。
3	河南丰阳环保工程有限公司	1,319.00	曹留平，54.51%	成立于 2019 年，位于河南省濮阳市，是一家以从事水的生产和供应业为主的企业。
4	德阳市齐盛环保科技有限公司	1,050.00	李维勇，51.00%	成立于 2023 年，位于四川省德阳市，是一家以从事科技推广和应用服务业为主的企业。
5	四川汉澄环境技术有限公司	800.00	王梓皓，60.00%	成立于 2019 年，位于四川省绵阳市，是一家以从事科技推广和应用服务业为主的企业。
6	德阳市新恒源油田工程技术有限公司	2,000.00	曾祥宏，75.00%	成立于 2010 年，位于四川省德阳市，是一家以从事专业技术服务业为主的企业。
7	四川蔓延环保科技有限责任公司	2,000.00	王小波，75.00%	成立于 2018 年，位于四川省自贡市，是一家以从事科技推广和应用服务业为主的企业。
8	新疆鸿鼎环保科技有限公司	3,000.00	朱坤，100.00%	成立于 2020 年，位于新疆巴音郭楞蒙古自治州，是一家以从事科技推广和应用服务业为主的企业。
9	东营市新鲁齐兴建筑工程有限公司	4,800.00	王连同，40.00%	成立于 2018 年，位于山东省东营市，是一家以从事土木工程建筑业为主的企业。

序号	主要竞争对手	注册资本 (万元)	第一大股东及持 股比例	基本情况
10	重庆森士环保科技有限公司	4,088.00	陈菊兰, 100.00%	成立于 2019 年, 重庆森士环保科技有限公司, 位于重庆市, 是一家以从事商务服务业为主的企业。
11	内江合润泽工程服务有限公司	1,500.00	何孝远, 40.00%	成立于 2017 年, 位于四川省内江市, 是一家以从事专业技术服务业为主的企业。
12	濮阳中原油气工程技术有限公司	1,500.00	段爱莲, 73.33%	成立于 2007 年, 位于河南省濮阳市, 是一家以从事专业技术服务业为主的企业。
13	河南晟腾建筑工程有限公司	4,000.00	娄宗威, 98.00%	成立于 2013 年, 位于河南省濮阳市, 是一家以从事建筑安装业为主的企业。

(2) 同行业可比公司

公司	经营情况	市场地位
惠博普	2023年度营业收入为352,705.96万元	国际化的油气资源开发及利用综合解决方案服务商
杰瑞股份	2023年度营业收入为1,391,209.37万元	全球高端石油装备研发制造商
安洁士	2023年度营业收入为14,892.80万元	集环保水处理系统的方案设计、设备设计及采购、系统集成及技术服务商
科力股份	2023年度营业收入为35,854.57万元	集油田设备、化工产品和技术服务为一体的油田综合服务商
中科润金	2023年度营业收入为6,056.58万元	国内领先的环境保护综合治理解决方案提供商

3、各自中标数量或份额、可替代性

公司同类业务竞争对手中非上市公司未对其中标情况进行披露，同行业可比公司仅科力股份披露其自身参与的项目中标数量，报告期内，公司和科力股份中标情况如下：

单位：次

投标人	2024 年 1-6 月			2023 年度			2022 年度		
	投标数量	中标数量	中标率	投标数量	中标数量	中标率	投标数量	中标数量	中标率
天人科技	7	5	71.43%	28	25	89.29%	35	26	74.29%
科力股份	-	-	-	49	35	71.43%	50	33	68.75%

注：科力股份未披露其 2024 年 1-6 月中标情况

由上表可知，报告期内，公司中标率分别为 74.29%、89.29%和 71.43%，公司中标率整体呈现较高水平，主要原因是：通常情况下，客户在招标文件中设置的商务部分权重约为 60%，客户在该部分较为注重投标人的报价和过往业绩。

公司在投标中根据招标价格限制范围，结合公司集中站点处理规模所形成的成本优势进行有效报价。另一方面，公司自 2003 年起进入油气田钻采废弃物治理行业，深耕行业 20 余年，公司凭借先发优势不断积累项目经验，在业内创建了良好的口碑和品牌形象，公司众多成功实施的项目案例成为商务部分公司过往业绩加分项。

综上所述，公司所处行业竞争较为激烈，公司业务存在可替代性，但由于公司凭借报价和过往业绩优势，获得客户的认可并与客户建立起良好的合作关系，中标率相对较高，短期内可替代性较低。

4、公司能中标的核心竞争力

（1）业务经验优势

油气田环保技术服务行业对现场作业经验和实践能力的要求较高，若不具备相关业务的作业经验，缺乏及时有效应对生产问题的能力，则难以获得客户的认可。公司经过多年的技术研发和行业实践，形成了较为稳定的业务规模，与中石化西北油田、中原油田、西南油田以及中石油吉林油田、大庆油田等行业内主要客户建立深度的合作关系，在业内创建了良好的口碑和品牌形象。

通过众多成功的项目经验，公司积累了丰富的技术资料和改进解决方案实例资料，并对运营管理中的全流程各环节进行细分，不断改良各环节运行参数，极大地提升了公司油气田环保治理精细化运营管理能力，不仅使公司更容易获取客户的认可，而且为公司提升服务质量、降低运营成本、实现技术进步奠定了实践基础。

（2）技术方案优势

自成立以来，公司围绕油气田废钻井液、钻采废液的处理技术以及环保装备制造进行不断研发，掌握多项应用于油气田环保治理领域的核心技术，并在中石油、中石化、中海油部分油田实现推广应用。经过 20 余年持续的技术研发和运营经验积累，目前，公司已取得 32 项专利，其中授权发明专利 18 项，实用新型专利 7 项和 7 项外观设计专利。

公司采用“环保装备制造+环保技术服务”模式，根据处理钻采废弃物的种类、成分、服务场地大小，研发生产适用于不同井场大小的撬装式成套环保设

备，结合客户要求的钻采废弃物处理指标，优化和调整环保治理技术工艺并形成最终的服务方案。定制化的综合服务方案在保障钻采废弃物持续、稳定达标处理的前提下增加了环保设备与油田公司钻井作业环境的适配性，并使得公司与其他外购设备的竞争者相比获取较大的成本优势。公司以自有核心技术为支撑，构建起环保治理设备与环保技术服务的综合业务体系，是构筑公司核心竞争力的重要组成部分。

（3）核心团队优势

随着油气田环保治理行业的市场化程度逐步提高，技术创新的步伐不断加快，竞争越来越激烈，优秀、专业的核心团队很大程度上决定了公司在行业内的竞争力。公司重视人才队伍建设，通过对人才的不断引进、筛选、培养，已组建一支技术覆盖面全、实践经验丰富、业务能力突出的运营团队。

公司核心团队多数是行业中从业多年的资深专业人士，在长期实践中积累了丰富的行业经验，对行业发展拥有深刻的认识。报告期内，公司的核心管理团队和核心技术人员结构稳定，经过长期合作，形成了良好的沟通协作氛围和专业的企业文化，保障了公司的持续发展。公司的项目人员也具有丰富的现场经验，可以对现场作业中出现的问题做到快速响应、有效解决，保证项目高效、安全运营。

5、在主要客户供应商体系中的地位及中标持续性

（1）在主要客户供应商体系中的地位

公司自 2003 年起从事油气田钻采废弃物治理行业，与行业内主要客户建立了长久稳定的合作关系。报告期内，公司与多源实业和“三桶油”客户的合作情况如下表所示：

序号	客户名称	合作年限	持续合作意向	在主要客户的供应商体系中的地位
1	多源实业	9 年	是	2023 年度同类业务采购比例约占 40-50%
2	中石化西南石油工程有限公司油田工程服务分公司	10 年	是	报告期内，公司对其销售收入分别为 2,739.31 万元、3,570.59 万元和 1,256.13 万元
3	中国石油天然气股份有限公司辽河油田分公司	6 年	是	报告期内，公司对其销售收入分别为 1,912.84 万元、1,521.90 万元和 22.45 万元

序号	客户名称	合作年限	持续合作意向	在主要客户的供应商体系中的地位
4	中国石油化工股份有限公司东北油气分公司	4 年	是	2023 年度同类业务采购比例约占 70%
5	中海油田服务股份有限公司天津分公司	4 年	是	报告期内，公司对其销售收入分别为 1,403.07 万元、1,406.93 万元和 539.12 万元
6	中国石油化工股份有限公司中原油田分公司	19 年	是	2023 年度同类业务采购比例约占 50%
7	中石化胜利石油工程有限公司塔里木分公司	3 年	是	报告期内，公司对其销售收入分别为 534.73 万元、908.75 万元和 118.37 万元
8	中石化华北石油工程有限公司西部分公司	3 年	是	报告期内，公司对其销售收入分别为 529.20 万元、692.05 万元和 172.50 万元

注：合作年限为自首次合同签署当年起算至报告期期末当年；同类业务采购比例数据来自于客户访谈记录

公司在客户供应商体系中的地位取决于多方面因素的影响：首先，公司与客户的合作时间较长，公司多年以来持续为主要客户提供专业的技术解决方案，同客户建立深厚的合作基础和信任度，合作关系稳定；其次，公司采用合理的报价机制，有利于保障公司与主要客户合作的稳定性；再次，通过走访了解，公司向各主要客户提供的技术服务中，多数为客户同类采购业务的主要供应商或第一大供应商，竞争力较强；最后，公司在服务质量、项目经验、响应速度等方面的优势有利于进一步巩固在客户供应商体系中的地位。

综上所述，报告期内，公司与主要客户合作稳定，在主要客户的供应商体系中具有相对稳定的地位。

（2）中标持续性

如前所述，报告期内，公司共参与多源实业和“三桶油”客户招投标 70 次，中标 56 次，中标率 80.00%。报告期各期，多源实业、中石化、中石油及中海油下属油田公司或油服企业对于不同项目通常每年进行一次招投标，公司中标率分别为 74.29%、89.29%和 71.43%，中标率较高且具有可持续性。此外，公司主营业务主要围绕油气田钻采废弃物的治理，油气田钻采的连续性要求环保技术服务团队保持长期稳定，这也决定了油气田环保技术服务业务中标具有可持续性。

四、请主办券商及会计师对上述问题进行核查并发表明确意见，说明核查

方式、核查过程及核查结论，包括但不限于收入的发函和回函情况、函证样本的选择方法、函证比例、回函比例、总体走访情况及走访比例、收入的截止性测试等；结合公司业务，说明收入确认方法是否合理谨慎，是否符合《企业会计准则》规定，对报告期销售收入的真实性、准确性、完整性发表明确意见。

（一）请主办券商及会计师对上述问题进行核查并发表明确意见说明核查方式、核查过程及核查结论，包括但不限于收入的发函和回函情况、函证样本的选择方法、函证比例、回函比例、总体走访情况及走访比例、收入的截止性测试等

1、核查程序

针对上述事项，主办券商、会计师履行的主要核查程序如下：

（1）获取公司收入成本明细表，了解公司在大庆油田、吉林油田废钻井液治理的钻井数量，分析在大庆油田、吉林油田治理的钻井数量、废钻井液治理量对公司营业收入和毛利率的影响；获取“三桶油”定期报告，了解主要客户的发展规划，以及环保治理需求变动情况，分析油田钻井数量对公司未来业绩的影响；访谈公司管理层，了解公司未来发展规划。

（2）查阅同行业可比公司定期报告，了解可比公司业务结构、应用领域、主要客户以及业绩变动趋势，对比分析公司业绩变动趋势与可比公司是否存在重大差异及合理性；

（3）查阅同行业可比公司定期报告，了解可比公司同类业务毛利率情况；访谈公司财务负责人，了解公司毛利率与可比公司差异的原因及合理性；获取国家统计局发布的工业企业专用设备制造业毛利率，测算公司自主环保设备对降低环保治理成本和毛利率的影响；

（4）获取公司其他业务收入明细表，访谈公司财务负责人，了解其他业务的具体内容和客户来源，以及其他业务收入增长和毛利率较高的原因；查阅同行业可比公司定期报告，对比分析与可比公司其他业务毛利率是否存在明显差异；

（5）查阅同行业可比公司定期报告，了解公司所处行业发展情况，以及可比公司经营情况；访谈公司财务负责人，了解公司报告期末在手订单情况，以

及期后经营业绩；获取公司期后新签订的合同，分析对公司未来盈利能力的影响；

（6）获取公司收入成本明细表，了解技术服务和产品销售金额和占比情况；访谈公司财务负责人，了解公司各类业务收入确认具体方法，以及各类业务流程、内外部单据、合同履约义务、验收方式等内容。

（7）访谈财务负责人，了解公司是否存在同时销售产品与提供服务的合同；获取公司相关合同，了解合同具体内容；查看相关业务的会计核算凭证，了解收入确认情况；

（8）查阅同行业可比公司定期报告，了解可比公司同类业务收入确认原则和具体方法，分析公司收入确认政策是否符合行业惯例，是否符合会计准则的规定。

（9）查阅同行业可比公司定期报告，了解可比公司客户集中度情况，分析与可比公司是否存在重大差异；

（10）访谈公司管理层，了解公司主要客户及合作历史情况，以及客户集中度较高的原因，有效降低客户依赖的措施，并关注客户合作的持续性及稳定性；

（11）访谈公司销售人员，了解公司参与客户招投标的流程，以及公司能够中标的核心竞争力及产品和服务的可替代性；取得并抽查了部分公司参与招投标项目的文件；查阅主要客户供应商管理办法，了解主要客户供应商筛选标准；对公司同类业务竞争对手进行公开网络查询，了解其工商注册信息及企业经营相关情况和招投标情况；走访公司报告期内主要客户，了解双方合作情况。

（12）营业收入真实性、准确性、完整性履行的重要核查程序及核查过程

①营业收入函证

主办券商、会计师对报告期公司营业收入履行了独立函证程序，函证的寄出和收回均由主办券商、会计师独立完成。函证寄出前，通过查询客户工商信息，获取客户工商注册地址、通讯地址，与公司提供的地址进行核对，核对无误后，独立寄发询证函。函证样本的选择采用系统抽样的方法，对报告期各期

交易金额较大的客户 100%抽样，同时对金额不重大的客户采取分层抽样的方法。
函证情况如下表：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
营业收入	10,475.03	27,693.04	32,704.14
函证程序确认金额	9,558.28	24,565.76	29,754.93
函证程序确认金额占收入的比例	91.25%	88.71%	90.98%
替代程序核查金额	539.12	1,406.93	1,403.07
函证程序确认金额和替代测试金额合计	10,097.40	25,972.69	31,158.00
函证程序确认金额和替代测试核查金额占同期营收总额的比例	96.39%	93.79%	95.27%

②客户实地走访

主办券商、会计师对公司报告期重要客户履行了实地走访程序，实地走访前，根据公司所处行业、业务特点，制定访谈提纲，通过实地走访，向客户的了解业务合作情况、是否存在关联关系等重要信息，并在访谈结束后，与被访谈人员拍照留档。客户实地走访情况如下表：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
走访客户销售金额	9,950.97	26,619.70	32,297.27
营业收入总额	10,475.03	27,693.04	32,704.14
占比	95.00%	96.12%	98.76%

③截止性测试

主办券商、会计师对公司报告期各期末前后一个月的营业收入执行了截止性测试，依据重要性原则选取测试样本。通过核查业务合同、工作量确认单据、第三方检测报告或其他验收单据、结算单据等业务资料，核查相关收入是否已完整、准确计入所属期间。

④穿行测试

主办券商、会计师对公司报告期重要客户营业收入确认执行了穿行测试。通过核查业务合同、销售发票、工作量确认单、第三方检测报告或其他验收单、结算单等业务资料，核查收入确认是否准确。穿行测试情况如下表：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
穿行测试笔数	6	14	11
穿行测试金额	1,348.19	3,649.79	8,700.53
营业收入总额	10,475.03	27,693.04	32,704.14
占比	12.87%	13.18%	26.60%

2、核查意见

经核查，主办券商和会计师认为：

（1）公司通过集中治理站为大庆油田、吉林油田提供废钻井液环保治理服务，因受油田钻井计划在区域分布上的短期波动影响，公司集中站辐射范围内的钻井数量减少，治理的废钻井液数量及收入也相应减少。由于集中治理站产能未得到充分利用，但固定成本并未明显降低，进而导致 2023 年度毛利率同比出现下降；鉴于国内油气资源的开采对于保障国家能源安全、降低对外依赖、稳定市场供应具有重要作用，预计未来几年国内年钻井数量不会出现进一步下滑；针对潜在风险，公司已规划采取应对措施；

（2）由于公司主营业务聚焦在国内油气田钻采废弃物环保治理技术服务领域，而同行业可比公司部分存在多元化经营，在业务结构、产品类型、销售市场等方面存在差异，是造成公司业绩变动趋势与部分同行业可比公司存在差异的主要原因，符合公司经营实际情况，具有合理性。

（3）公司废钻井液治理毛利率与同行业可比公司惠博普、杰瑞股份类似业务基本一致，但高于同行业可比公司安洁士，主要原因系环保治理业务内容存在差异，以及公司环保治理服务采用自主环保设备和集中治理服务模式的影响。钻采废液毛利率高于可比公司平均值，主要是因为油气田废液治理对象和治理工艺不同所致。由于公司采用综合生化工艺治理泡排水，治理效率高，能耗低，同时也降低了化学药剂的消耗，治理成本相对较低，从而毛利率高于同行业可比公司；

（4）公司 2023 年度其他业务收入较上年同期增长，主要系产品销售金额增加所致；其他业务毛利率相对较高，主要受环保设备运维和环境应急处理业务高毛利的影响；其他业务毛利率均高于同行业可比公司平均值，但处于可比

公司其他业务收入毛利率区间内，不存在明显异常的情形；

（5）根据目前的市场环境和公司的生产经营状况，预计公司的业绩具有可持续性；公司期后业绩较上年同期基本一致，不存在明显下滑的情形；基于公司期后新签订单情况以及中标信息，预计公司未来短期内经营业绩不会出现下滑。

（6）公司钻井液治理、钻采废液达标治理及其他业务收入确认具体确认方法符合企业会计准则的规定；

（7）报告期内，公司主营业务钻采废弃物环保治理业务不存在同时销售产品与提供服务的合同，其他业务中存在一份同时销售产品与提供服务的合同；公司遵循企业会计准则，合理拆分履约义务，确定单独售价，分摊交易价格，于单项履约义务完成时分别确认收入，符合会计准则的规定；

（8）公司主营业务取得客户出具的工作量确认资料（包括第三方出具的结果检测报告或其他验收单等）且收入金额能够可靠计量时确认收入，符合合同约定和企业会计准则的规定；公司业务收入确认原则和具体确认方法，与同行业可比公司基本一致，符合行业惯例，不存在调节收入的情形；

（9）由于处于同一大行业的杰瑞股份、惠博普在具体收入结构、客户群体等存在差异拉低了行业可比公司的客户集中度平均数，导致公司客户集中度相对较高；此外，公司从三桶油及其下属公司直接中标的业务较多，导致在合并口径下的客户销售集中度较高。因此，公司客户集中度高于同行业可比公司平均数具有合理性；与同行业可比公司相比，公司对第一大客户形成依赖不存在重大异常，符合行业特征，具有合理性。

（10）公司主要客户为三桶油相关企业，经过多年的稳定合作历史，未发生重大变动，产品复购率较高，期后业务正常开展，合作关系具有稳定性和可持续性。

（11）客户根据项目实际需求公开招标或开展商务谈判并采取严格的审核标准；由于公司所处行业竞争较为激烈，公司业务存在可替代性，但公司凭借报价和过往业绩优势，获得客户的认可并与客户建立起良好的合作关系，中标率相对较高，短期内替代风险较低；公司能中标的核心竞争力在于业务经验优

势、技术方案优势和服务团队优势；公司在主要客户的供应商体系中具有相对稳定的地位，中标具有可持续性。

（二）结合公司业务，说明收入确认方法是否合理谨慎，是否符合《企业会计准则》规定，对报告期销售收入的真实性、准确性、完整性发表明确意见

1、主办券商、会计师说明

公司主要业务的主要流程、内外部单据，以及对应的履约义务详见本题“二、关于收入确认”之“（一）”相关内容。

报告期内，公司根据与客户签订的业务合同，完成合同约定的工作量，取得客户出具的工作量确认资料（包括第三方出具的结果检测报告或其他验收单据等）且收入金额能够可靠计量时确认收入。公司营业收入确认原则和具体方法与同行业可比公司同类业务基本一致，符合行业惯例。

综上所述，公司营业收入的确认方法符合合同约定和行业惯例，收入确认方法合理谨慎，符合《企业会计准则》的规定。

2、主办券商、会计师意见

通过履行前述重要核查程序，主办券商、会计师认为：报告期各期间，公司营业收入真实、准确、完整。

2、关于历史沿革。根据申报文件，（1）2006 年公司股东郭守林、史建强退出公司，并于 2013 年增资入股。（2）2024 年 3 月，郭学峰、郭敏分别以 878.90 万元、672.10 万元受让王穗华 85 万股及 65 万股，股权转让价格为 10.34 元/股，本次转让后王穗华退出公司。

请公司：（1）结合郭守林、史建强的基本情况，说明上述两人 2006 年退出及 2013 年入股的原因、真实性及具体情况，退出及入股价格均为 1 元的原因、合理性及公允性，是否存在委托持股或其他利益安排。（2）说明 2024 年 3 月王穗华退出的背景、原因及合理性，转让价格定价依据及公允性，是否存在委托持股或其他利益安排。

请主办券商、律师：（1）核查上述事项并发表明确意见；（2）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、员工持股平台合伙人以及持股 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；（3）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；（4）说明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，就公司是否符合“股权明晰”的挂牌条件发表明确意见。

【回复】

一、结合郭守林、史建强的基本情况，说明上述两人 2006 年退出及 2013 年入股的原因、真实性及具体情况，退出及入股价格均为 1 元的原因、合理性及公允性，是否存在委托持股或其他利益安排

（一）结合郭守林、史建强的基本情况，说明上述两人 2006 年退出及 2013 年入股的原因、真实性及具体情况

1、郭守林、史建强的基本情况

（1）郭守林的基本情况

郭守林，男，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号：372301197011****，住滨州市滨城区。

天人科技前身天人有限系由郭守林等 4 名股东于 2003 年 10 月 28 日共同出资设立的有限责任公司。自天人科技设立以来，郭守林一直在公司任职，现担任山东天地人执行董事兼总经理、库车匠人监事，与公司实际控制人之一郭学峰为兄弟关系。

（2）史建强的基本情况

史建强，男，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号：372301197805****，住濮阳市华龙区。

天人科技前身天人有限系由史建强等 4 名股东于 2003 年 10 月 28 日共同出资设立的有限责任公司。自天人科技设立以来，史建强一直在公司任职，现担任股份公司董事、松原匠人执行董事兼总经理、库车匠人执行董事，与公司实

际控制人之一史香芝为姑侄关系。

2、上述两人 2006 年退出及 2013 年入股的原因、真实性及具体情况

（1）郭守林于 2006 年退出及 2013 年入股的原因、真实性及具体情况

①郭守林于 2006 年退出的原因、真实性及具体情况

A、退出的原因

2006 年，郭守林因家庭资金需求，同时考虑到天人有限设立不久，未形成规模，并且前期投资收益也未达预期，决定转让持有天人有限的股权，收取的股权转让款用以家庭支出。

B、真实性及具体情况

2006 年 10 月 1 日，有限公司召开股东会，决议如下：（1）按照公司原股东郭守林、史建强同志自愿申请，将其持有的本公司股份各 5.00 万元转让给郭敏。

2006 年 10 月 6 日，郭守林与郭敏签订了《出资转让协议》。约定郭守林将其所拥有的 3.125%有限公司股权（共计 5 万元注册资本）全部转让给郭敏。

2006 年 10 月 24 日，上述股权转让事宜在濮阳市工商行政管理局办理了变更登记手续。

根据对郭守林及郭敏的访谈，郭敏已通过现金方式向郭守林支付了全部股权转让款，郭守林无任何异议，并且本次股权转让业已履行了股东会审议、工商变更登记等必要程序，因此，本次股权转让具有真实性。

②郭守林于 2013 年入股的原因、真实性及具体情况

A、入股的原因

天人有限经过几年的发展，业务规模不断扩大，亟需发展资金，2013 年，公司全体股东经商议后决定增资，充实公司现金流。而郭守林在天人有限任职多年，并逐步成长为天人有限的业务骨干，因为工作缘故，看好天人有限所处行业的长远发展，并且自有资金较充足，因此，郭守林与公司股东沟通协商后入股。

B、真实性及具体情况

2013 年 5 月 23 日，有限公司召开股东会，决议如下：（1）公司注册资本增加到 1,000.00 万元；（2）本次增资，郭敏出资 4.43 万元，郭学峰出资 227.8 万元，茆明军出资 75.02 万元，史香芝出资 90.67 万元，贺红武出资 35.42 万元，史建强出资 33.33 万元，郭守林出资 33.33 万元，合计增加 500.00 万元。

2013 年 7 月 22 日，濮阳市神州会计师事务所有限公司出具濮神会验字[2013]052 号《验资报告》，审验查明：截至 2013 年 7 月 12 日，有限公司已收到郭学峰、郭敏、茆明军、史香芝、贺红武、史建强、郭守林缴纳的新增注册资本 500.00 万元，出资方式为货币资金，变更后的累计注册资本实收金额为人民币 1,000.00 万元。

2013 年 8 月 13 日，上述增资事项在濮阳市工商行政管理局办理了变更登记手续。

郭守林已通过现金方式向天人有限支付了出资款，并且相关事项业已履行了股东会审议、工商变更登记/验资等必要程序，因此，本次增资事宜具有真实性。

（2）史建强于 2006 年退出及 2013 年入股的基本情况

①史建强于 2006 年退出的原因、真实性及具体情况

A、退出的原因

2006 年，由于史建强个人资金需求，同时史建强考虑到天人有限设立不久，未形成规模，前期投资收益也未达预期，决定对外转让持有天人有限的股权。

B、真实性及具体情况

2006 年 10 月 1 日，有限公司召开股东会，决议如下：（1）按照公司原股东郭守林、史建强同志自愿申请，将其持有的本公司股份各 5.00 万元转让给郭敏。

2006 年 10 月 6 日，史建强与郭敏签订了《出资转让协议》。约定史建强将其所拥有的 3.125% 有限公司股权（共计 5 万元注册资本）全部转让给郭敏。

2006 年 10 月 24 日，上述转让事宜在濮阳市工商行政管理局办理了变更登记

记手续。

根据对史建强及郭敏的访谈，郭敏已通过现金方式向史建强支付了全部股权转让款，史建强无任何异议，并且相关事项业已履行了股东会审议、工商变更登记等必要程序，因此，本次股权转让具有真实性。

②史建强于 2013 年入股的原因、真实性及具体情况

A、入股的原因

天人有限经过几年的发展，业务规模不断扩大，亟需发展资金，2013 年，公司全体股东经商议后决定增资，充实公司现金流。史建强在天人有限任职多年，并逐步成长为天人有限的业务骨干，因为工作缘故，看好公司所处行业的长远发展，并且自有资金较充足，因此，史建强与公司股东沟通协商后入股。

B、真实性及具体情况

2013 年 5 月 23 日，有限公司召开股东会，决议如下：（1）公司注册资本增加到 1,000.00 万元；（2）本次增资，郭敏出资 4.43 万元，郭学峰出资 227.8 万元，茆明军出资 75.02 万元，史香芝出资 90.67 万元，贺红武出资 35.42 万元，史建强出资 33.33 万元，郭守林出资 33.33 万元，合计增加 500.00 万元。

2013 年 7 月 22 日，濮阳市神州会计师事务所有限公司出具濮神会验字[2013]052 号《验资报告》，审验查明：截至 2013 年 7 月 12 日，有限公司已收到郭学峰、郭敏、茆明军、史香芝、贺红武、史建强、郭守林缴纳的新增注册资本 500.00 万元，出资方式为货币资金，变更后的累计注册资本实收金额为人民币 1,000.00 万元。

2013 年 8 月 13 日，上述增资事项在濮阳市工商行政管理局办理了变更登记手续。

史建强已通过现金方式向天人有限支付了出资款项，并且相关事项业已履行了股东会审议/工商变更登记、验资等必要程序，因此，本次增资事宜具有真实性。

（二）退出及入股价格均为 1 元的原因、合理性及公允性

1、2006 年退出价格均为 1 元的原因、合理性及公允性

(1) 天人有限于 2003 年 10 月设立，公司经营时间短，业务体量小，未形成资产规模，每股收益较低；(2) 郭守林和史建强亟需资金，短时间内无法找到合适的外部投资者承接相应股权；(3) 股权的受让方郭敏系公司实际控制人之一郭学峰与史香芝的女儿，与郭守林、史建强均具有亲属关系（郭守林与郭学峰系兄弟关系，史建强与史香芝系姑侄关系），因此，郭守林、史建强在综合考虑上述因素并与郭学峰、史香芝、郭敏等相关方协商后，决定按照原始出资价格即 1 元/出资额分别向郭敏转让各自持有天人有限的全部股权。

综上，郭守林、史建强 2006 年退出价格均为 1 元/出资额，具备合理性和公允性。

2、2013 年入股价格均为 1 元的原因、合理性及公允性

郭守林、史建强 2013 年入股价格的基本情况如下：

单位：万元

股东名称	增资前		增资后		增资价格
	出资额	出资比例	出资额	出资比例	
郭学峰	172.20	34.44%	400.00	40.00%	1 元/出资额
茆明军	91.64	18.33%	166.67	16.67%	1 元/出资额
史香芝	76.00	15.20%	166.67	16.67%	1 元/出资额
郭 敏	128.91	25.78%	133.33	13.33%	1 元/出资额
贺红武	31.25	6.25%	66.67	6.67%	1 元/出资额
郭守林	-	-	33.33	3.33%	1 元/出资额
史建强	-	-	33.33	3.33%	1 元/出资额
合计	500.00	100.00%	1,000.00	100.00%	-

根据公司实际控制人郭学峰、史香芝、郭敏的书面确认文件，1、天人有限 2013 年的增资价格为 1 元/出资额，该增资价格系由天人有限时任全体股东共同协商一致决定的，主要综合考量了如下因素：（1）公司扩大生产规模，亟需补充流动资金，需要尽快完成增资事项；（2）兼顾天人有限上述最近一年末（2012 年）的净资产规模情况；（3）本次增资由新老股东共同出资，出资价格一致。2、将郭守林、史建强作为认购对象，按照 1 元/出资额的价格参与本次增资，主要综合考量了如下因素：（1）郭守林、史建强自天人有限设立以来一直在公司任职，逐渐成为天人有限的业务骨干人员，吸收二人作为公司股东有

助于进一步稳定公司骨干；（2）郭守林、史建强系公司实际控制人之一郭学峰和史香芝的近亲属，有良好的信任关系，在充实公司资本金的同时，有助于公司股权稳定，进一步保障公司的长远发展；（3）史建强、郭守林自有资金较充足，具备出资能力，也有意愿出资。

天人有限 2013 年增资事项已经履行了股东会审议、工商变更登记、验资等必要程序，相关股东对增资价格等均无异议。

综上，郭守林、史建强 2013 年入股价格均为 1 元/出资额，该增资价格系由天人有限时任全体股东协商一致决定的，综合考量了天人有限的净资产规模、相关方出资意愿和资金实力等因素，符合天人有限的实际情况，本次增资新老股东价格一致，不存在显示公允的情形，因此，郭守林、史建强 2013 年入股价格均为 1 元具备合理性和公允性。

（三）是否存在委托持股或其他利益安排

主办券商根据公司提供的工商档案、公司董事、监事、高级管理人员以及核心技术人员调查表、相关股东访谈记录、支付凭证、《验资报告》等相关资料，核查郭守林、史建强于 2006 年退出以及 2013 年入股的原因均具有合理性，退出、入股价格公允，相关事项均已履行了股东会审议、工商变更登记、验资等必要程序，上述事项涉及的股权转让款/出资款业已支付完毕，因此，郭守林、史建强于 2006 年退出以及 2013 年入股事项均具有真实性，不存在委托持股或其他利益安排。

二、说明 2024 年 3 月王穗华退出的背景、原因及合理性，转让价格定价依据及公允性，是否存在委托持股或其他利益安排

（一）2024 年 3 月王穗华退出的背景、原因及合理性

王穗华于 2021 年 9 月向天人科技增资入股，并与天人科技、郭学峰、史香芝、茆明军、郭敏和栾森共同签署了《股份认购及增资协议》以及《增资协议之补充协议》。其中《增资协议之补充协议》约定了股份回购的特殊投资条款：“1.1 股份回购当出现下列情况时，如投资方（股东）要求，乙方应受让投资者方（股东）持有的目标公司的全部股份：1.1.1 截至 2024 年 12 月 31 日，目标公司未在国内证券交易所（不含新三板挂牌）完成首次公开发行股票，（但

若截至 2024 年 12 月 31 日，目标公司合格发行上市、借壳上市、并购重组申报材料已被中国证券监督管理委员会（下称中国证监会）、上海证券交易所、深圳证券交易所正式受理且正在审核过程之中，则本款约定的乙方回购投资方（股东）持有的目标公司股份的启动时点可顺延至目标公司该次合格发行上市、借壳上市或并购重组申请未获中国证监会、上海证券交易所、深圳证券交易所审核通过之日或目标公司撤回该次合格发行上市、借壳上市、并购重组申报材料之日）。如果中国证监会、上海证券交易所、深圳证券交易所暂停审核发行新股、借壳上市或并购重组，回购日应该从 2024 年 12 月 31 日起按照暂停审核的日期作相应顺延。……”

自王穗华增资入股以来，天人科技一直在筹划并准备上市工作，但受公司所处行业市场环境的变化，公司业绩出现了下滑，在综合考量 IPO 审核环境以及公司自身的实际情况后，天人科技决定调整发展战略，暂停上市事宜，并将该调整情况告知了王穗华。王穗华知悉相关事项后，经认真考虑并与天人科技以及郭学峰等相关方沟通协商后，决定按照《增资协议之补充协议》等的约定内容，通过股份回购的方式退出。

综上，王穗华退出主要系因天人科技调整上市目标，导致其未达投资预期，决定按照《增资协议之补充协议》等约定的股份回购方式退出，符合行业惯例和商业逻辑，具备合理性。

（二）转让价格定价依据及公允性

王穗华与天人科技以及郭学峰等相关方主要按照《增资协议之补充协议》的约定内容确定回购价格：“回购价格=甲方的全部出资额及自从甲方实际缴纳出资日起至实际支付回购价款之日按同期人民银行间拆借利率（以回购当天为基准）计算的利息，再扣除甲方自丙方取得的分红。”经测算，最终的回购价格为 10.34 元/股。具体测算过程如下：

序号	项目	具体内容
1	王穗华的全部出资额	1,458 万元
2	王穗华持有公司的股份数	150 万股股份
3	自实际缴纳出资日起至实际支付回购价款日的天数	883 天（2021.09.27-2024.02.26）

4	同期人民银行间拆借利率	3.45%（各方协商确定参照全国银行间同业拆借中心于 2024 年 1 月 22 日公布的一年期 LPR）
5	王穗华自入股以来的累计分红金额	30 万元
6	每股回购价格	$(1,458 \text{ 万} * 883 * 3.45\% / 360 + 1,458 \text{ 万} - 30 \text{ 万}) / 150 \text{ 万} \approx 10.34 \text{ 元}$

综上，王穗华退出时的股权转让价格主要系依据《增资协议之补充协议》确定的，因此，本次股权转让价格公允，不存在异常情形。

（三）是否存在委托持股或其他利益安排

通过查阅《股权转让合同》、王穗华访谈记录、股权转让款支付凭证以及完税证明、《股东名册》、股权转让款支付时点前后近六个月的银行流水等相关资料，王穗华持有天人科技的股权最终由郭学峰、郭敏回购，基本情况如下：

2024 年 3 月 1 日，郭学峰、郭敏分别与王穗华签署了《股权转让合同》，其中郭学峰出资 878.90 万元受让王穗华持有的公司股票 850,000 股；郭敏出资 672.10 万元受让王穗华持有的公司股票 650,000 股。本次股权转让价格均为 10.34 元/股。

郭学峰、郭敏均已向王穗华支付完毕股权转让款，天人科技业已完成了股东名册变更，相关方对本次股权转让均无异议。

综上，王穗华因退出与郭学峰、郭敏签署的《股权转让合同》均真实、有效，相关方均已向王穗华支付完毕股权转让款，天人科技业已完成了股东名册变更，相关方均无异议，因此，王穗华于 2024 年 3 月退出事项不存在委托持股或其他利益安排。

三、核查上述事项并发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，主办券商、律师履行的主要核查程序如下：

1、查阅公司的工商档案、出资凭证、验资报告等相关资料；取得了股东访谈记录、公司董事、监事、高级管理人员以及核心技术人员调查表；取得了公司实际控制人郭学峰、史香芝以及郭敏出具的书面确认文件。

2、查阅《增资协议之补充协议》《股权转让合同》、股权转让款支付凭证

以及完税证明等相关资料；取得了公司出具的书面确认文件；取得了郭学峰、郭敏支付股权转让款时点前后近六个月的银行流水；取得了董事、监事、高级管理人员以及核心技术人员调查表、王穗华访谈记录等相关资料。

（二）核查意见

针对上述事项，主办券商、律师认为：

1、郭守林、史建强于 2006 年退出以及 2013 年入股的原因均具有合理性，退出、入股价格公允，相关事项均已履行了股东会审议、工商变更登记、验资等必要程序，上述事项涉及的股权转让款、出资款业已支付完毕，郭守林、史建强于 2006 年退出以及 2013 年入股事项均具有真实性，不存在委托持股或其他利益安排。

2、王穗华退出主要系因天人科技调整上市计划，导致其未达到投资预期，决定按照《增资协议之补充协议》等约定的股份回购方式退出，符合行业惯例和商业逻辑，具备合理性。王穗华退出时的股权转让价格主要系依据《增资协议之补充协议》确定的，本次股权转让价格公允，不存在异常情形。王穗华因退出与郭学峰、郭敏签署的《股权转让合同》均真实、有效，相关方均已向王穗华支付完毕股权转让款，天人科技业已完成了股东名册变更，相关方均无异议，因此，王穗华于 2024 年 3 月退出事项不存在委托持股或其他利益安排。

四、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、员工持股平台合伙人以及持股 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

主办券商查阅了公司自设立以来的工商档案、历次股权变动涉及的董事会决议、股东（大）会等决议文件；取得了增资及股权转让涉及的部分《验资报告》、支付凭证；取得了公司控股股东、实际控制人，持有公司股份的董事、监事、高级管理人员以及持股 5%以上的自然人股东出资前后近六个月的银行流水等资料。

公司控股股东、实际控制人，持有公司股份的董事、监事、高级管理人员以及持股 5%以上的自然人股东等相关方的出资/转让核查情况如下：

序号	股东姓名	身份	持股比例 (%)	出资时间及金额	支付/完税凭证是否取得	流水核查情况	其他核查手段
1	郭学峰	控股股东、实际控制人之一、董事长	36.80	1、2004 年 3 月，按照 1 元/出资额的价格，出资 60 万元	取得现金缴款单，不涉及纳税	现金出资，不涉及银行流水	核实验资报告、访谈股东
				2、2008 年 6 月，按照 1 元/出资额的价格，出资 112.2 万元	取得现金缴款单，不涉及纳税	现金出资，不涉及银行流水	
				3、2013 年 7 月，按照 1 元/出资额的价格，出资 227.8 万元	取得银行进账单，不涉及纳税	虽然通过银行转账，但由于涉及的银行卡注销时间早，银行无法提供相关资金流水	核实验资报告、访谈股东以及走访银行记录（注 1）
				4、2016 年 7 月，按照 6.16 元/股的价格，出资 132.44 万元	取得银行回单，不涉及纳税		
				5、2024 年 3 月，按照 10.34 元/股的价格，受让王穗华持有公司的 850,000 股股份	取得银行转账流水以及完税凭证	已取得股东出资时点前后近六个月的银行流水	核实验资报告、访谈股东
2	史香芝	实际控制人之一、董事	13.93	1、2003 年 10 月，按照 1 元/出资额的价格，出资 30 万元	取得现金缴款单，不涉及纳税	现金出资，不涉及银行流水	核实验资报告、访谈股东
				2、2008 年 6 月，按照 1 元/出资额的价格，出资 51 万元	取得现金缴款单，不涉及纳税	现金出资，不涉及银行流水	
				3、2013 年 7 月，按照 1 元/出资额的价格，出资 90.67 万元	取得银行进账单，不涉及纳税	虽然通过银行转账，但由于涉及的银行卡注销时间早，银行无法提供相关资金流水	核实验资报告、访谈股东以及走访银行记录（注 1）
3	郭敏	实际控制人之一、副董事长、副总经理	12.35	1、2006 年 2 月，按照 1 元/出资额的价格，受让李栋持有公司 12.5%的股权（合计 20 万元注册资本）	现金支付（注 2），不涉及纳税	现金支付，不涉及银行流水	访谈股东
				2、2006 年 10 月，按照 1 元/出资额的价格受让史建强持有公司的 3.125%股权（合计 5 万元注册资	现金支付（注 2），不涉及纳税	现金支付，不涉及银行流水	

				本)；同时，按照 1 元/出资额的价格，受让郭守林持有公司的 3.125% 股权（合计 5 万元注册资本）			
				3、2008 年 6 月，按照 1 元/出资额的价格，出资 61.2 万元	取得现金缴款单（注 2），不涉及纳税	现金出资，不涉及银行流水	核查验资报告、访谈股东
				4、2012 年 8 月，按照 1.67 元/出资额的价格，受让原文生持有公司的 7.54% 的股权（合计 37.71 万元注册资本）	银行转账（注 2），郭敏未代扣代缴税款（注 3）	虽然通过银行转账，但由于涉及的银行卡注销时间早，银行无法提供相关资金流水	访谈股东、走访银行记录（注 1）
				5、2013 年 7 月，按照 1 元/出资额的价格，出资 4.43 万元	取得现金缴款单，不涉及纳税。	现金出资，不涉及银行流水	核查验资报告、访谈股东
				6、2024 年 3 月，按照 10.34 元/股的价格受让王穗华持有公司的 650,000 股股份	取得银行转账流水以及完税凭证	已取得股东出资时点前后近六个月的银行流水	
4	茆明军	董事、总经理	13.93	1、2003 年 10 月，按照 1 元/出资额的价格，出资 10 万元	取得现金缴款单，不涉及纳税	现金出资，不涉及银行流水	核查验资报告、访谈股东
				2、2004 年 2 月，按照 1 元/出资额的价格，出资 5 万元	取得现金缴款单，不涉及纳税	现金出资，不涉及银行流水	核查验资报告、访谈股东
				3、2006 年 2 月，按照 1 元/出资额的价格，受让曹天生持有公司 6.25% 的股权（合计 10 万元注册资本）	现金支付，不涉及纳税	现金支付，不涉及银行流水	访谈股东
				4、2008 年 6 月，按照 1 元/出资额的价格，出资 66.64 万元	取得现金缴款单，不涉及纳税	现金出资，不涉及银行流水	核查验资报告、访谈股东
				5、2013 年 7 月，按照 1 元/出资额的价格，出资 75.02 万元	取得银行对账单，不涉及纳税	虽然通过银行转账，但由于涉及的银行卡注销时间早，银行无法提供相关资金流水	核查验资报告、访谈股东以及走访银行记录（注 1）

5	栾森	持股 5%以上自然人股东	5.57	2015 年 5 月，按照 1 元/出资额的价格，受让贺红武持有公司 6.67%的股权（合计 66.67 万元注册资本）	本次股权转让款用来抵偿欠栾森父母的债务，不涉及纳税	抵偿债务，不涉及银行流水	访谈股东、取得股东出具的相关承诺函（注 4）
6	史建强	董事	2.79	1、2003 年 10 月，按照 1 元/出资额的价格，出资 5 万元	取得现金缴款单，不涉及纳税	现金出资，不涉及银行流水	核实验资报告、访谈股东
				2、2013 年 7 月，按照 1 元/出资额的价格，出资 33.33 万元	取得现金缴款单，不涉及纳税	现金出资，不涉及银行流水	
7	赵福利	监事	0.17	2016 年 7 月，按照 6.16 元/股的价格，出资 12.32 万元	取得银行回单，不涉及纳税	已取得股东出资时点前后近六个月的银行流水	核实验资报告、访谈股东

注 1：经现场走访中国银行濮阳中原油田支行，由于银行卡注销较早，加上银行内部系统升级，导致郭学峰（银行卡号：62166680000*****；62178680000*****）、史香芝（62166880000*****）和茆明军（62166680000*****）涉及的银行卡流水均无法打印。

注 2：郭敏系公司实际控制人之一郭学峰与史香芝的女儿，相关款项实际由父母无偿提供。

注 3：截至本回复出具之日，郭敏尚未申报原文生股权转让所得个人所得税。结合《中华人民共和国税收征收管理法》第八十六条规定：“违反税收法律、行政法规应当给予行政处罚的行为，在五年内未被发现的，不再给予行政处罚。”由于郭敏于 2012 年受让原文生持有的公司 7.54%的股权，其未及时申报原文生个人所得税的行为至今已满 5 年。因此，郭敏因未及时申报原文生个人所得税的行为被处以罚款或其他行政处罚的风险较低。此外，针对未及时申报原文生个人所得税事项，郭敏已于 2024 年 9 月 30 日出具《承诺函》：“若有关税务部门要求补缴或追究上述股权转让产生的任何税款，本人同意并自愿足额缴纳；如因未及时缴纳相关款项而导致的滞纳金、罚款等任何形式的处罚或损失，将由本人全部承担，此外，本人同意承担据此可能给天人科技带来的任何损失。”

注 4：2024 年 11 月 15 日，贺红武针对本次股权转让事项出具了《承诺函》：“1、本人持有天人科技的股权均为真实持有，相关出资款项均为本人自有资金，不存在委托持股等影响股权权属清晰的情形。2、本人同意并自愿将持有天人科技的 66.67 万元股权按照 1 元/出资额的价格转让给栾森，相关转让行为真实有效，不存在违反法律、法规、规范性文件以及相关协议的情形，也不存在委托持股等影响股权权属清晰的情形，并且截至本承诺函出具之日，股权转让款均已支付完毕，相关债权债务业已因双方履行完毕终止。3、若上述股权转让发生因被税务机关核定征税等原因导致需要补缴税款、支付滞纳金或罚款等的情形，本人自愿承担，并及时缴纳相关款项。”

综上，公司控股股东、实际控制人，持有公司股份的董事、监事、高级管理人员以及持股 5%以上的自然人股东持有公司的股权清晰，不存在股权代持情形，相关核查程序充分有效。

五、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

主办券商通过查阅公司自设立以来的工商档案、主要股东访谈记录、股权转让协议、支付凭证、验资报告等相关资料，公司历次股东入股背景、入股价格、资金来源情况具体如下：

序号	时间	内容	增资及股权转让背景	增资或转让价格	定价依据	资金来源	是否存在代持
1	2003 年 10 月	有限公司设立，注册资本 50 万元（史香芝、郭守林、史建强、茆明军）	共同出资设立公司	1 元/出资额	全体股东协商一致，按照注册资本平价出资	自有资金	否
2	2004 年 3 月	有限公司第一次增资，注册资本由 50 万元增加至 160 万元，新增股东郭学峰、李栋、贺红武、曹天生、唐玉兰	业务发展需要	1 元/出资额	全体股东协商一致，按照注册资本平价出资	自有资金	否
3	2006 年 2 月	有限公司第一次股权转让，李栋、曹天生、唐玉兰退出，新增股东原文生、郭敏	油气田钻采废弃物治理处于行业起步阶段，经营困难，对公司未来发展预期较低；股东因有资金需求等原因意愿退出	1 元/出资额	相关方协商一致，按照注册资本平价转让	自有资金	否
4	2006 年 10 月	有限公司第二次股权转让，郭守林、史建强退出	投资收益未达预期，家庭有资金需求（注 1）	1 元/出资额	相关方协商一致，按照注册资本平价转让（注 1）	自有资金	否
5	2008 年 6 月	有限公司第二次增资，注册资本增加至 500 万元	业务发展需要	1 元/出资额	全体股东协商一致，按照注册资本平价出资	自有资金	否
6	2012 年 3 月	有限公司第三次股权转让，原文生退出	经营理念不同，要求退股，后经法院调解退出，其股权全部由郭敏回购	1.67 元/出资额	依据濮阳市华龙区人民法院作出（2012）华法民初字第 2148 号《民事调解书》定价	自有资金	否
7	2013 年 5 月	有限公司第三次增资，注册资本增加至 1,000 万元，新增股东郭守林、史建强	业务发展需要（注 1）	1 元/出资额	全体股东协商一致，按照注册资本平价出资（注 1）	自有资金	否
8	2015 年 5 月	有限公司第四次股权转让，贺红武将其持有的股权全部转让给栾森	贺红武需要回笼资金清偿拖欠栾森父母的债务，于是主动联系并用	1 元/出资额	相关方协商一致，按照注册资本平价出资（注 2）	抵偿债务	否

			股权抵债的方式来清偿债务（注 2）				
9	2015 年 8 月	股份公司设立，注册资本 1,000 万元	有限公司改制为股份公司	-	全体发起人协商一致，按照有限公司经审计的净资产折股为 1,000 万元注册资本	净资产折股	否
10	2016 年 11 月	股份公司定向发行，注册资本增至 1,130 万元，新增股东李乃涵、李秀娥、韩爱霞、何德平、王学民、李臻、吕宝玉、车雪、王永红、何前慧、吴振锋、张红敏、孔磊、刘学云、徐海军、赵福利、吕慧江、李伟平、梁世峰、张艳红、许会智、聂延群和黄国明	为了进一步补充流动资金，提升公司的盈利能力和抗风险能力，保障公司经营的持续发展	6.16 元/股	发行价格是以最近一年末（2015 年末）每股净资产（6.15 元/股）为基础，综合考虑公司所处行业、成长性、每股收益等多种因素，并与发行对象沟通的基础上，经全体董事讨论后确定	自有资金或自筹资金	否
11	2017 年 11 月	股份公司资本公积转增股本，注册资本增至 5,085 万元	为了进一步保障公司股东的利益，公司实施分红	-	-	-	-
12	2021 年 9 月	股份公司增资，注册资本增至 5,235 万元，新增股东王穗华	公司业务发展需要，补充公司流动资金	9.72 元/股	在依据公司 2019 年度以及 2020 年度经审计的每股净资产以及每股收益的基础上由双方协商确定	自有资金	否
13	2024 年 3 月	股份公司股权转让，王穗华退出	公司调整上市计划，未达到王穗华的投资预期，相关方协商决定按照《增资协议之补充协议》等协议的约定内容退出（注 3）	10.34/股	相关方参照《增资协议之补充协议》的约定内容协商确定（注 3）	自有资金	否
14	2024 年 3 月	股份公司增资，注册资本增加至 5,385 万元，新增股东为濮阳市新兴产业投资有限公司	公司业务发展需要，引进投资者	10.34 元/股	结合《濮阳市国有资本运营集团有限公司拟了解濮阳天地人环保科技有限公司股东全部权益价值项目估值报告》（豫立咨报字[2024]第 01-005 号），估值基	自有资金	否

					准日（2023/12/31），公司每股价格 12.34 元，在此基础上，双方协商确定		
--	--	--	--	--	--	--	--

注 1：郭守林、史建强于 2006 年退出及 2013 年入股的基本情况详见上述“问题 2、关于历史沿革。”之“一”的回复。

注 2：根据公司持股 5%以上自然人股东的调查表、栾森以及贺红武的股东访谈记录、贺红武出具的《承诺函》、贺红武与栾森父母部分借款的转账记录等相关资料，贺红武于 2015 年 5 月退出的主要原因如下：1、天人科技为留存长期发展权益，分红金额较低，投资未达预期；2、贺红武不参与公司生产经营，且不符合长期投资方向；3、资金周转困难，需要回笼资金清偿债务，以持有的天人科技的出资额抵偿栾森父母的债务。本次股权转让价格系由贺红武与栾森、栾森的父母等相关方协商确定的，栾森的父母是贺红武熟识多年的朋友，早期为贺红武提供了很多帮助和资金支持，但贺红武投资未达预期，导致长期拖欠栾森父母部分款项，贺红武在综合考虑上述因素并与相关方协商后确定本次股权转让价格为 1 元/出资额。此外，贺红武业已出具《承诺函》：“1、本人持有天人科技的股权均为真实持有，相关出资款项均为本人自有资金，不存在委托持股等影响股权权属清晰的情形。2、本人同意并自愿将持有天人科技的 66.67 万元股权按照 1 元/出资额的价格转让给栾森，相关转让行为真实有效，不存在违反法律、法规、规范性文件以及相关协议的情形，也不存在委托持股等影响股权权属清晰的情形，并且截至本承诺函出具之日，股权转让款均已支付完毕，相关债权债务业已因双方履行完毕终止。3、若上述股权转让发生因被税务机关核定征税等原因导致需要补缴税款、支付滞纳金或罚款等的情形，本人自愿承担，并及时缴纳相关款项。”因此，贺红武退出主要是基于自身原因，转让价格由相关方协商确定，符合实际情况，具有合理性。

注 3：王穗华于 2024 年退出的基本情况详见上述“问题 2、关于历史沿革。”之“二”的回复。

综上，公司股东入股价格不存在明显异常情况，入股背景真实、合理，资金主要来源于自有资金或自筹资金，不存在股权代持未披露的情形，也不存在不正当利益输送问题。

六、说明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，就公司是否符合“股权明晰”的挂牌条件发表明确意见

根据公司主要股东的访谈记录、公司董事、监事、高级管理人员以及核心技术人员调查表、部分股东出具的《承诺函》、支付凭证、完税证明、主要股东出资时点前后近六个月银行流水等相关资料，并经检索中国裁判文书网、中国执行信息公开网等网站。截至本回复出具之日，公司不存在未解除、未披露的股权代持事项，不存在公司股权被质押、冻结、查封或设定其他第三方权益的情形，也不存在股权纠纷或潜在争议。

综上，公司股权明晰，符合申请挂牌条件。

3、关于公司子公司。根据申报材料，（1）公司控股子公司中吉林天地人、大庆赛诺科林和四川赛诺科林少数股东均为张少华，持有上述公司 49%股权。其中，吉林天地人、大庆赛诺科林为重要子公司，公司与报告期内第一大客户多源实业业务最初由吉林子公司开展。（2）报告期内公司注销一家子公司辽宁天地人、转让 1 家子公司新疆天地人。

请公司：（1）结合公司子公司的具体情况，说明设立多家子公司开展业务的原因及合理性，母子公司的业务分工及合作模式及未来规划，是否主要依靠子公司拓展业务，获取订单过程中是否存在商业贿赂或变相贿赂的情形；结合公司股权状况、决策机制、公司制度及利润分配方式等说明如何实现对子公司及其资产、人员、业务、收益的有效控制，子公司利润、资产、收入等对公司持续经营能力的影响；说明将吉林天地人、大庆赛诺科林和四川赛诺科林等持股 51%的子公司纳入合并范围是否符合《企业会计准则》等相关规定。（2）结合张少华的基本情况、职业经历及控制或任职企业的情况，出资来源及价款支付情况，说明张少华与公司共同出资设立子公司的背景、原因和合理性，张少华是否实际参与公司经营，如何行使股东权利，是否对公司子公司存在管理或实际控制的情形，是否存在委托持股或其他利益安排，公司对张少华是否存在重大依赖；结合张少华控制或任职的其他企业情况，说明与公司是否存在同业竞争或潜在同业竞争。（3）结合吉林子公司等与多源实业开展合作的背景、合理性及具体情况，说明张少华与多源实业是否存在关联关系或潜在关联关系。（4）说明公司注销及转让子公司的基本情况、原因及合理性，结合受让方具

体情况，说明受让方与公司关联关系情况，转让价格及公允性。

请主办券商、律师核查上述事项并发表明确意见。请主办券商、会计师核查上述事项（1）并发表明确意见。

【回复】

一、结合公司子公司的具体情况，说明设立多家子公司开展业务的原因及合理性，母子公司的业务分工及合作模式及未来规划，是否主要依靠子公司拓展业务，获取订单过程中是否存在商业贿赂或变相贿赂的情形；结合公司股权状况、决策机制、公司制度及利润分配方式等说明如何实现对子公司及其资产、人员、业务、收益的有效控制，子公司利润、资产、收入等对公司持续经营能力的影响；说明将吉林天地人、大庆赛诺科林和四川赛诺科林等持股 51% 的子公司纳入合并范围是否符合《企业会计准则》等相关规定

（一）结合公司子公司的具体情况，说明设立多家子公司开展业务的原因及合理性，母子公司的业务分工及合作模式及未来规划，是否主要依靠子公司拓展业务，获取订单过程中是否存在商业贿赂或变相贿赂的情形

1、说明设立多家子公司开展业务的原因及合理性，母子公司的业务分工、合作模式及未来规划

截至本回复报告出具日，公司拥有 5 家子公司和 2 家孙公司，主营业务均为油气田钻采废弃物环保治理，业务开展基本情况如下表：

名称	注册地	主要业务类型	主要经营区域	服务油田
天人科技	河南省濮阳市	废钻井液随钻治理 钻采废液达标治理	河南省濮阳市 四川省德阳市 重庆市永川区 新疆库尔勒市 辽宁省盘锦市	中原油田 西南油田 浙江油田 西北油田 辽河油田
大庆子公司	黑龙江大庆市	废钻井液集中治理	大庆市	大庆油田
吉林子公司	吉林省松原市	废钻井液集中治理	吉林省	吉林油田
四川子公司	四川省成都经济技术开发区	暂停业务	-	-
山东子公司	山东省滨州市	钻采废弃物集中治理	滨州市	胜利油田
库车子公司	新疆省库车市	未开展业务	-	-
松原匠人	吉林省松原市	废钻井液集中治理	松原市	吉林油田

吉林天华	吉林省白城市	废钻井液集中治理	大安市	吉林油田
------	--------	----------	-----	------

注：上表主要经营区域为经营地周边采油厂钻井工程。

由上表可知，公司子公司业务类型主要是废钻井液集中治理，服务的油田主要是大庆油田、吉林油田。由于大庆油田和吉林油田钻采规模较高，公司根据服务油田钻井规划、钻井点位分布、废钻井液产出量等因素，选择设立子公司提供废钻井液集中治理，通过集中治理实现服务产品化、工厂化运营，能够形成规模效应，提高治理效率，同时，能够节约治理成本，提高利润率，具有合理性。

截至目前，虽然公司及子公司主营业务均为油气田钻采废弃物环境治理，但业务分工却有不同，公司业务主要承担废钻井液随钻治理和钻采废液集中治理，而子公司业务主要承担废钻井液集中治理。

未来，公司仍将聚焦油气田钻采废弃物环境治理作为业务发展的核心，依托深耕多年积累的技术经验和管理优势，进一步推进钻采废弃物环境治理服务的产品化、工厂化运营。

2、是否主要依靠子公司拓展业务

最近两年，公司和子公司业务经营情况如下表：

单位：万元

项目	名称	主营业务	2023 年度		2022 年度	
			营业收入	占比	营业收入	占比
母公司	天人科技	油气田钻采废弃物环保治理	13,794.95	49.81%	11,015.97	33.68%
子公司	大庆子公司	油气田钻采废弃物环保治理	3,875.73	14.00%	6,292.98	19.24%
	吉林子公司	油气田钻采废弃物环保治理	6,081.29	21.96%	9,636.29	29.47%
	四川子公司	油气田钻采废弃物环保治理	2,120.79	7.66%	2,892.64	8.84%
	山东子公司	油气田钻采废弃物环保治理	91.69	0.33%	166.78	0.51%
	辽宁子公司 [注]	油气田钻采废弃物环保治理	-	-	20.00	0.06%
	库车子公司	未开展业务	-	-	-	-
	松原匠人	油气田钻采废弃物环保治理	683.82	2.47%	961.39	2.94%

	吉林天华	油气田钻采废弃物环保治理	1,044.77	3.77%	1,718.09	5.25%
	小计		13,898.09	50.19%	21,688.17	66.32%
	合计		27,693.04	100.00%	32,704.14	100.00%

注：辽宁子公司已于 2022 年 12 月 28 日注销。

由上表可知，2022 年度、2023 年度，公司营收金额分别为 32,704.14 万元、27,693.04 万元，其中：母公司营收金额分别为 11,015.97 万元、13,794.95 万元，占比分别为 33.68%、49.81%，营收规模和占比均呈增长趋势。特别是 2023 年度母公司营收规模和占比与子公司合计数基本持平，且单个子公司营收规模占比均低于 30%。

综上，公司（母公司）营业收入规模和占比均呈增长趋势，2023 年度营收规模占比 49.81%，单个子公司营收规模占比均低于 30%。因此，公司业务对单个子公司依赖性较低，但子公司共同构成公司营业收入的主要来源。

3、获取订单过程中是否存在商业贿赂或变相贿赂的情形

报告期内，公司主要通过参与客户招标程序获得业务合同，客户主要是中国石油、中国石化、中国海油体系内企业，该类客户均通过严格、规范的招标程序选择合格提供商。

公司通过网络检索获得招标信息后，按照招标公告规定的时间和方式获取招标文件。结合招标文件的要求，组织人员全面分析自身资格、能力条件、招标项目需求特征以及市场竞争格局，准确做出评价和判断，并决定最终是否参与投标。决定参与投标的项目，公司组建投标团队，全面负责投标活动的组织实施、投标文件的制作以及确定投标报价等工作，并形成技术服务方案参与项目投标。经评选胜出后与客户签订合同，招标信息和中标结果均在网络进行公示，招标投标过程合法合规，公司获取订单过程中不存在商业贿赂或变相贿赂的情形。

（二）结合公司股权状况、决策机制、公司制度及利润分配方式等说明如何实现对子公司及其资产、人员、业务、收益的有效控制，子公司利润、资产、收入等对公司持续经营能力的影响

1、结合公司股权状况、决策机制、公司制度及利润分配方式等说明如何

实现对子公司及其资产、人员、业务、收益的有效控制

报告期内，公司通过规范的现代化治理决策机制、内控管理制度和利润分配机制，能够独自决定子公司及孙公司的重大经营决策、重要人事任命、利润分配等事项，对子公司及孙公司的资产、人员、业务、收益均具备有效控制。

报告期内，公司通过股权状况、决策机制、公司制度及利润分配，能够对子公司及其资产、人员、业务、收益形成有效控制，具体情况如下表：

子公司名称	股权结构	决策机制		公司制度	利润分配方式
		公司章程	决策层情况		
吉林子公司	公司控股子公司，直接持股 51%，	根据子公司《公司章程》，股东会是公司的权力机构，股东会会议由股东按照出资比例行使表决权，股东会会议对所议事项做出决议，必须经代表 1/2 以上表决权的股东通过。 公司不设董事会，设执行董事 1 人，由股东大会选举产生。公司设经理，由执行董事聘任或解聘，经理对执行董事负责，主持公司生产经营管理工作，组织实施股东会决议和执行董事的决定。	法定代表人：茆明军 执行董事、总经理：茆明军	为规范子公司的经营管理行为，保障公司健康发展，公司制定了行政管理制度、财务管理制度、QHSE 管理制度、人事管理制度、物资采购管理制度、生产运营管理制度等一系列内部控制制度，上述制度由公司合并范围内子公司共同遵守，对各子公司治理与运作、财务管理、经营及投资决策管理等方面进行规范。公司能够对子公司进行有效的管理和控制，对子公司管理的相关内部控制制度健全有效。	根据子公司《公司章程》，执行董事负责制定公司的利润分配方案，提交股东会审议，须经代表 1/2 以上表决权的股东通过。
大庆子公司	公司控股子公司，直接持股 51%，		法定代表人：茆明军 执行董事、总经理：茆明军		
山东子公司	公司控股子公司，直接持股 55%，		法定代表人：郭守林 执行董事、总经理：郭守林		
四川子公司	公司控股子公司，直接持股 51%，		法定代表人：唐建 执行董事、总经理：唐建		
库车子公司	公司全资子公司，直接持股 100%。	根据子公司《公司章程》，公司不设股东会，股东依法行使职权，公司不设董事会，设执行董事 1 名，执行董事和经理均由股东委派，执行董事和经理对股东负责。公司经理主持公司的生产经营管理工作，组织实施股东或者执行董事的决议。	法定代表人：史建强 执行董事：史建强 总经理：许会智		根据子公司《公司章程》，执行董事负责制定公司的利润分配方案，并经股东审议批准。
松原匠人	吉林子公司 100% 持股，公司间接持股 51%	根据孙公司《公司章程》，公司股东委派或更换执行董事，聘任或解聘公司经理，执行董事和经理对股东负责。公司经理主持公司的生产经营管理工作，组织实施股东或者执行董事的决议。	法定代表人：史建强 执行董事、总经理：史建强		根据孙公司《公司章程》，执行董事负责制定公司的利润分配方案，并经股东审议批准。
吉林天华	吉林子公司 100% 持股，公司间接持股 51%		法定代表人：郭敏 执行董事、总经理：郭敏		

注：子公司法定代表人、执行董事、总经理均为公司委派。

2、子公司利润、资产、收入等对公司持续经营能力的影响

报告期内，公司及子公司资产总额、营业收入、净利润占汇总数据的情况如下：

单位：万元

2024 年 1-6 月						
主体	资产总额		营业收入		净利润	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
天人科技	37,623.26	53.23%	3,273.31	30.86%	2,231.53	41.49%
吉林子公司	10,234.28	14.48%	4,875.97	45.96%	1,367.91	25.43%
大庆子公司	20,080.55	28.41%	2,325.86	21.92%	1,874.07	34.84%
山东子公司	619.26	0.88%	126.43	1.19%	65.18	1.21%
四川子公司	2,128.13	3.01%	7.01	0.07%	-159.65	-2.97%
库车子公司	0.32	0.00%	-	0.00%	-0.07	0.00%
辽宁天地人	-	-	-	0.00%	-	0.00%
合计	70,685.80	100.00%	10,608.58	100.00%	5,378.98	100.00%
2023 年度						
主体	资产总额		营业收入		净利润	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
天人科技	37,938.80	49.65%	14,135.24	50.11%	4,414.78	66.57%
吉林子公司	12,223.47	16.00%	7,818.25	27.71%	2,274.90	34.30%
大庆子公司	23,188.46	30.35%	3,875.73	13.74%	697.47	10.52%
山东子公司	470.93	0.62%	163.84	0.58%	-65.95	-0.99%
四川子公司	2,588.31	3.39%	2,217.50	7.86%	-692.76	-10.45%
库车子公司	0.38	0.00%	-	0.00%	-0.06	0.00%
辽宁天地人	-	-	-	0.00%	3.59	0.05%
合 计	76,410.35	100.00%	28,210.56	100.00%	6,631.97	100.00%
2022 年度						
主体	资产总额		营业收入		净利润	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
天人科技	32,876.33	40.91%	11,774.95	34.88%	4,503.98	43.43%
吉林子公司	15,827.80	19.70%	12,315.77	36.48%	3,927.37	37.87%
大庆子公司	26,557.02	33.05%	6,450.39	19.11%	2,468.36	23.80%
山东子公司	454.84	0.57%	194.23	0.58%	31.37	0.30%

四川子公司	4,630.40	5.76%	2,892.64	8.57%	-560.43	-5.40%
库车子公司	0.44	0.00%	-	0.00%	-0.05	0.00%
辽宁天地人	8.96	0.01%	129.20	0.38%	0.61	0.01%
合 计	80,355.79	100.00%	33,757.18	100.00%	10,371.22	100.00%

注 1：松原匠人和吉林天华系吉林子公司全资子公司，上表吉林子公司数据为合并数据。

注 2：上表数据为各单体报表数据，合计数据为各主体汇总数据。

注 3：辽宁子公司已于 2022 年 12 月 28 日注销。

由上表可知，报告期内，公司大庆子公司、吉林子公司具有独立面向市场的能力，主要负责在大庆油田、吉林油田提供废钻井液环保治理服务，资产规模也相对较大，其资产、收入、利润是公司的重要组成部分，对公司业绩的贡献也较高。但同时，母公司也从事油气田钻采废弃物环境治理服务，具备独立面对市场的能力。截至目前，母公司已与中原油田、西南油田、浙江油田、西北油田、辽河油田等建立业务合作关系，子公司对公司持续经营能力的影响相对有限。

除大庆子公司、吉林子公司外，山东子公司、库车子公司、四川子公司资产规模、营收水平以及净利润相对较低，对公司整体生产经营影响较小。

（三）说明将吉林天地人、大庆赛诺科林和四川赛诺科林等持股 51%的子公司纳入合并范围是否符合《企业会计准则》等相关规定

根据《企业会计准则第 33 号—合并财务报表》对控制的相关规定：“合并财务报表的合并范围应当以控制为基础予以确定。控制，是指投资方拥有对被投资方的权力通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。除非有确凿证据表明其不能主导被投资方相关活动，下列情况，表明投资方对被投资方拥有权力

（一）投资方持有被投资方半数以上的表决权的。

（二）投资方持有被投资方半数或以下的表决权，但通过与其他表决权持有人之间的协议能够控制半数以上表决权的。”

如前所述，公司持有吉林天地人、大庆赛诺科林和四川赛诺科林等子公司 51%的股权，公司管理制度由公司合并范围内子公司共同遵守，对各子公司经营管理、财务管理等方面进行规范，且子公司法定代表人、执行董事、总经理

均由公司委派。根据子公司章程，公司持有子公司 51%的股权，能够在子公司股东会享有半数以上的表决权，进而能够对子公司及其资产、人员、业务、收益形成有效控制，能够通过参与子公司的相关经营活动而享有可变回报，因此公司将持股 51%的子公司纳入合并范围符合《企业会计准则》等相关规定。

二、结合张少华的基本情况、职业经历及控制或任职企业的情况，出资来源及价款支付情况，说明张少华与公司共同出资设立子公司的背景、原因和合理性，张少华是否实际参与公司经营，如何行使股东权利，是否对公司子公司存在管理或实际控制的情形，是否存在委托持股或其他利益安排，公司对张少华是否存在重大依赖；结合张少华控制或任职的其他企业情况，说明与公司是否存在同业竞争或潜在同业竞争

（一）结合张少华的基本情况、职业经历及控制或任职企业的情况，出资来源及价款支付情况，说明张少华与公司共同出资设立子公司的背景、原因和合理性

吉林油田总部位于吉林省松原市，吉林油田因原油储量丰富，其具体开采及油田服务配套业务需求较大。张少华于 1971 年出生于吉林省松原市乾安县，因松原市的石油资源较为丰富，张少华寻求为油田提供服务的工作机会，其创业初期通过组建小型工程队，以承包方式从事油田钻井废弃泥浆传统固化工程工作等为钻井队提供服务，在此期间积累了一定的行业经验和口碑。

2013 年，中国共产党十八届三中全会明确提出要推行环境污染第三方治理，国务院于 2014 年出台了《关于推行环境污染第三方治理的意见》，对第三方治理的推行工作提出了总体指导意见和要求。因此，吉林油田拟寻求市场上具备泥浆处置能力的第三方进行合作。张少华在了解上述需求后，为了与吉林油田能够进一步保持合作关系也积极参与寻找新的合作机会。

2013 年 9 月，国家科学技术部将公司“钻井废弃物不落地随钻处理及综合利用项目”（项目编号：2013GH061284）列入“国家火炬计划产业化示范项目”。张少华从中原油田项目部工作人员处了解到公司相关情况，公司可以提供相关技术服务，且具有良好的市场口碑，于是张少华主动与公司取得联系并在充分沟通后提出了在吉林等地共同出资设立子公司建立合作关系的意愿。

公司子公司吉林天地人注册成立前，张少华从事油田钻井废弃泥浆传统固化治理工作，使得张少华具备与公司共同设立子公司的资金实力，基于上述背景，2015年3月，首个张少华与公司共同设立的子公司吉林天地人注册成立，出资款来自经商所得或自筹资金；2018年8月，大庆赛诺科林注册成立，其出资至大庆赛诺科林的款项少部分来自于张少华经商所得及大部分来自于其作为吉林天地人股东的分红款；2020年11月，四川赛诺科林注册成立，出资款全部来自于张少华作为吉林天地人股东的分红款。

张少华对吉林子公司的出资情况详见本题之“（二）”相关回复。

根据张少华填写的《少数股东情况调查表》并经查询国家企业信用信息公示系统，张少华控制或任职的其他企业基本情况如下：

单位：万元

序号	企业名称	主营业务	注册资本	持股比例	任职情况	任职时间
1	吉林省华兵实业集团有限公司	农产品种植、加工、销售、电力工程承装及送变电工程，土建工程服务等	2,000	60%	执行董事兼经理	2016.07至今
2	吉林省华兵电力安装工程有限公司	送变电工程，土建工程服务，售电，机电设备销售等	1,000	40.8%	执行董事兼经理	2012.03至今
3	吉林省华强建筑工程有限公司	市政公用工程、施工总承包三级；土石方工程总承包；水利、水电工程总承包等	5,000	80%	—	—
4	北京森德瑞拉科技有限公司	建设工程设计；建设工程施工等	2,000	80%	—	—
5	松原市顺晟石油运输有限公司	普通货物运输，铲车，吊车，钩机，翻斗车、货车等车辆出租，土方石工程	1,000	30%	监事	2016.08至今
6	乾安县恒驰建筑工程有限公司	土石方工程，电力工程施工，园林绿化工程施工，市政工程设计服务	500	38.77%	监事	2020.08至今
7	松原市旭阳节能技术有限公司	节能技术开发、咨询、交流、转让、推广服务；新能源、太阳能、地热能、光伏发电体、光电一体化技术开发等	1,000	乾安县恒驰建筑工程有限公司持有49%股权	—	—
8	松原松商发展投资控股有限公司	企业管理、咨询、培训服务，节能产品开发、销售、服务，农产品种	1,000	11%	监事	2017.06至今

		植、销售				
9	吉林省会华再生物资回收有限公司（已于2023年9月19日注销）	生产性生活性再生资源回收；制冷设备、有色金属、废旧电子回收；机械设备拆解（不含车辆）、安装；电梯、房屋拆除（不含爆破）、水罐拆解及安装；报废设备、报废物资回收	200	30%	—	—

综上，张少华基于其业务发展机会，通过相关渠道了解公司具有提供技术服务的实力，于是张少华主动与公司取得联系并在充分沟通后，在吉林等地共同出资设立子公司具有合理性。

（二）张少华是否实际参与公司经营，如何行使股东权利，是否对公司子公司存在管理或实际控制的情形，是否存在委托持股或其他利益安排，公司对张少华是否存在重大依赖

1、张少华实际参与公司子公司经营管理、未实际控制公司子公司

张少华未在天人科技任职，且并未持有天人科技股份，张少华未实际参与天人科技的经营及管理。

张少华分别持有吉林天地人、大庆赛诺科林、四川赛诺科林 49%的股份，并担任大庆赛诺科林、四川赛诺科林的监事。根据吉林天地人、大庆赛诺科林、四川赛诺科林的《公司章程》、工商资料并经查询国家企业信用信息公示系统，张少华参与上述天人科技子公司经营管理情况如下：

单位名称	在控股子公司的角色	参与经营管理的途径	是否担任（委派）董事、担任（委派）高级管理人员	职责
吉林天地人	股东	参加股东会	否	对公司生产经营重大事项进行表决
大庆赛诺科林	股东、监事	参加股东会、履行监事职责	否	对公司生产经营重大事项进行表决，并监督公司生产经营管理
四川赛诺科林	股东、监事	参加股东会、履行监事职责	否	对公司生产经营重大事项进行表决，并监督公司生产经营管理

张少华为吉林天地人、大庆赛诺科林及四川赛诺科林的股东，并担任大庆赛诺科林、四川赛诺科林的监事，根据上述三家公司子公司的《公司章程》、工商资料并经书面确认：（1）张少华通过行使《公司章程》及《中华人民共和国

国公司法》规定的股东权利以达到对上述公司子公司生产经营重大事项施加影响的目的；（2）张少华作为大庆赛诺科林、四川赛诺科林的监事，通过行使监事权利以达到监督公司生产经营的目的；（3）张少华作为上述三家公司子公司的股东，未担任或向其委派董事、高级管理人员，未以董事、高级管理人员身份参与上述公司子公司的经营和管理。

综上，张少华通过行使股东权利或/及监事权利的方式实际参与了子公司吉林天地人、大庆赛诺科林和四川赛诺科林的经营管理，不存在实际控制上述公司的情形，公司对张少华不存在重大依赖。

2、张少华真实持有公司子公司股权，不存在委托持股或其他利益安排

根据张少华提供的吉林天地人、大庆赛诺科林、四川赛诺科林实缴注册资本前后的部分出资银行账户流水，并经对张少华的访谈，张少华出资吉林天地人、大庆赛诺科林、四川赛诺科林的资金均来源为其自有资金、分红款、其控制的其他公司或亲属、朋友的借款或其他自筹资金。

2015年3月31日，吉林天地人由天人有限和绳义泽共同出资设立，注册资本为2,000万元人民币。其中，绳义泽认缴注册资本980万元，2015年4月28日至2015年9月6日之间，绳义泽共向吉林天地人支付了294万元出资款，绳义泽的出资均来自于乾安县永盛建筑工程服务队（因已于2019年7月注销，未能取得相关银行流水）；绳义泽通过黄国明向吉林天地人支付了196万元出资款（黄国明银行转账凭证备注内容为张少华投资款），其中：76万资金来自于邵德刚、20万资金来自于吉林省华兵电力安装工程有限公司、35万资金来自于乾安县永盛建筑工程服务队、65万资金来自于现金存入。根据公司提供的出资银行回单、张少华等相关方的访谈记录，以及张少华签署的书面确认文件等资料，绳义泽系张少华外甥，绳义泽为吉林天地人的名义股东，其持有吉林天地人的股权实际归隐名股东张少华所有，绳义泽及黄国明向吉林天地人支付的上述490万元出资额均是张少华安排支付，资金均系张少华筹集。2015年10月10日，吉林天地人召开股东会并作出《股东会决议》，同意绳义泽将其持有吉林天地人49%的股权（共计出资额980万元，其中实缴490万元）转让给张少华，同日，张少华与绳义泽签署了《出资转让协议》，转让价格为0元，上述股权转让行为系代持还原的行为。

除上述情况外，张少华向吉林天地人、大庆赛诺科林、四川赛诺科林缴纳的注册资本均系以个人账户直接向上述公司直接缴纳。

综上，张少华用于出资吉林天地人、大庆赛诺科林、四川赛诺科林的款项均来源于张少华多年经商积累的自有资金、分红款、其控制的其他公司或亲属、朋友的借款或其他自筹资金，不存在由天人科技或其股东、董事、监事、高级管理人员及其他关联方提供资金支持的情况。张少华目前实际持有公司子公司吉林天地人、大庆赛诺科林、四川赛诺科林的股权，不存在委托持股或其他利益安排。

（三）结合张少华控制或任职的其他企业情况，说明与公司是否存在同业竞争或潜在同业竞争

张少华控制或任职的其他企业情况详见本题“（一）”的回复，公司的主营业务聚焦在油气田钻采废弃物环保治理技术服务领域，主要是为“三桶油”提供油气田钻采废弃物环保治理，具体服务内容包括废钻井液治理和钻采废液达标治理等单项或一体化环保治理服务。根据上述张少华持有股份及任职的其他企业的主营业务情况以及张少华签署确认的《濮阳天地人环保科技股份有限公司控股子公司少数股东访谈记录》，张少华控制或任职的其他企业与公司不存在同业竞争或潜在同业竞争。

综上，张少华控制或任职的其他企业与公司不存在同业竞争或潜在同业竞争。

三、结合吉林子公司等与多源实业开展合作的背景、合理性及具体情况，说明张少华与多源实业是否存在关联关系或潜在关联关系

（一）吉林天地人等与多源实业开展合作的背景、合理性及具体情况

公司子公司吉林天地人少数股东张少华系吉林省松原市乾安县人，因吉林油田总部位于吉林省松原市，因松原市的石油资源较为丰富，张少华寻求为油田提供服务的工作机会，其创业初期通过组建小型工程队，以承包方式从事油田钻井废弃泥浆传统固化工程等工作等为钻井队提供服务，在此期间积累了一定的行业经验和口碑。后期，为满足吉林油田日益提高的油气田钻采废弃物治理需求，张少华积极寻找有能力提供泥浆治理技术服务的企业进行合作，此过程

中其与公司取得联系并在充分沟通后提出在吉林等地共同出资设立子公司建立合作关系的意愿。2015 年 3 月，吉林天地人成立，注册地点为吉林省松原市乾安县，吉林天地人具备给多源实业提供服务的地理优势及人员信赖基础。

2015 年 3 月，吉林天地人注册成立。因吉林天地人的控股股东为天人科技，天人科技长期以来从事油气田泥浆处置及治理方式的研发与实践，从而积累了丰富的油气田泥浆处置经验，并拥有了国内市场先进的油气田泥浆处置技术，从而具备了给多源实业提供服务的技术基础。

多源实业为国有企业，2021 年 7 月，多源实业的控股股东由吉林石油集团有限责任公司（中国石油天然气集团有限公司下属全资子公司）变更为松原市能源发展有限公司，多源实业目前的股东为松原市国有资产管理服务中心（松原市财政局举办的事业单位）和吉林石油集团有限责任公司，分别持有其 51% 和 49% 的股权。自吉林天地人 2015 年开始与多源实业展开合作起，吉林天地人与多源实业建立业务合作均通过参加多源实业组织的市场招投标达成，吉林天地人在获得招标信息后，组织业务人员对招标方进行现场调研与分析，根据调研与分析的结果开展药剂配方体系、配套设备和治理工艺研究，形成技术服务方案后参与项目投标，经评比中标后与招标方签订合同。多源实业通过严格、规范的招标程序选择合格的产品或服务提供商，吉林天地人依托其控股股东的行业影响力，因此具有较强的竞争力，所以多次中标多源实业的业务。

（二）张少华与多源实业是不存在关联关系或潜在关联关系

根据张少华出具的《少数股东调查表》、其出具的书面确认并经在国家企业信用信息公示系统的核查，多源实业的股东背景为松原市财政与中国石油，张少华与多源实业不存在关联关系及潜在关联关系。

四、说明公司注销及转让子公司的基本情况、原因及合理性，结合受让方具体情况，说明受让方与公司关联关系情况，转让价格及公允性

报告期内，公司注销 1 家子公司，转让 1 家子公司，具体情况如下：

序号	企业名称	关联关系	转让或注销情况	主营业务
1	辽宁天地人环保服务有限公司	公司曾持有 51% 的股权	2022 年 12 月，完成注销	油气田钻采废弃物环保治理

2	新疆天地人环保科技有限公司	公司曾持有55%的股权	2022年3月，公司将其持有此公司的股权（认缴权）全部对外转让	油气田钻采废弃物环保治理（转让时未实际经营）
---	---------------	-------------	---------------------------------	------------------------

（一）辽宁天地人

1、注销前的基本情况

2022年12月28日，辽宁天地人经盘山县市场监督管理局核准注销，其注销前基本情况如下：

公司名称	辽宁天地人环保服务有限公司			
统一社会信用代码	91211103MA0QFBBA4U			
法定代表人	郭守林			
注册资本	500 万元			
公司类型	其他有限责任公司			
成立日期	2016.8.19			
营业期限	2016.8.19 至 2036.8.18			
注册地址	辽宁省盘锦市盘山县吴家镇榆树村			
经营范围	水污染治理；固体废弃物治理；危险废物治理；泥浆无害化处理；井场围垫；地质灾害治理服务；环保工程；环保技术服务；设备租赁；道路普通货物运输；水利工程；电力工程；化工产品（不含易燃易爆化学危险品）、劳保用品、环保产品、建筑材料、仪器仪表；销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）			
股权结构	序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
	1	天人科技	255	51
	2	郭荣华	245	49
	合 计		500	100

2、注销原因及合理性

根据辽宁天地人的股东天人科技和郭荣华关于注销辽宁天地人的股东会决议及其出具的说明，辽宁天地人的设立目的旨在为辽宁地区特别是为中石油、中海油下属盘锦地区公司提供钻采废弃物环保治理服务，但盘锦地区油田的环保、施工及相关辅助性工作由石油公司的配套服务公司来完成，所以辽宁天地人无法取得相关业务，天人科技与另一股东郭荣华决定终止经营及投资计划将辽宁天地人注销。

（二）新疆天地人

1、转让前的基本情况

2022 年 3 月，新疆天地人召开股东会并作出股东会决议，同意天人科技向张弘转让其持有新疆天地人的全部出资额，并签订了《股权转让协议》，发行人将持有的新疆天地人 550 万元出资额转让给张弘。新疆天地人在股权转让前基本情况如下：

公司名称	新疆天地人环保科技有限公司			
统一社会信用代码	91650203MA78L3Q56R			
法定代表人	郭学峰			
注册资本	1000 万元			
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）			
成立日期	2020.3.23			
营业期限	2020.3.23 至无固定期限			
注册地址	新疆克拉玛依市克拉玛依区西环路 42-3 号 2 楼			
经营范围	环境治理业；污水处理及其再生利用；环保咨询；环境保护监测；环保工程；技术推广服务；园林绿化；石油和天然气开采专业及辅助性活动；机械设备租赁；房地产租赁经营；土地整治服务；土木工程建筑业；建筑安装业；环境保护专用设备制造；机械设备维修；工程技术与设计服务；工程和技术研究和试验发展；机械设备、化工产品、劳动防护用品、五金产品、电子产品、文化、体育用品及器材销售；道路货物运输；货物与技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
股权结构	序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
	1	天人科技	550	55
	2	张霞	450	45
	合 计		1,000	100

2、转让原因及合理性

根据对发行人实际控制人之一郭学峰的访谈并经公司出具书面说明，新疆天地人设立目的系承接克拉玛依油田的相关业务，但相关业务量几乎全被中国石油集团西部钻探工程有限公司克拉玛依钻井公司承接，新疆天地人无法承接到相关业务。因此，天人科技将其所持新疆天地人 55%股权全部对外转让，新疆天地人自成立之时至天人科技退出之时亦未开展相关业务。

3、受让方与公司不存在关联关系，转让价格公允、合理

根据公司董事、监事及高级管理人员出具的《调查表》并经公司说明，公司转出其持有新疆天地人 55%的股权的受让方张弘与公司不存在关联关系。

新疆天地人的注册资本为 1,000 万元，但各股东并未实际出资，本次转让为认缴权的转让，转让价格为 0 元，根据新疆天地人 2022 年度《纳税申报表》及《财务报表》，天人科技转出其所持新疆天地人 55%股权之时，新疆天地人亦未开展任何业务。综上，天人科技以 0 元的价格转让其持有新疆天地人 55%的股权价格公允、合理。

五、请主办券商、律师核查上述事项并发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，主办券商、律师执行的核查程序主要有：

1、访谈公司管理层，了解公司设立多家子公司的原因、业务分工、合作模式及未来规划，以及获取订单过程中是否存在商业贿赂的情形；获取母子公司财务数据，分析是否依靠子公司拓展业务；获取子公司工商登记档案、公司章程，分析对子公司是否形成有效控制，以及将持股 51%的子公司纳入合并范围是否符合《企业会计准则》等相关规定。

2、查阅了张少华的简历及张少华出具的《少数股东情况调查表》《少数股东访谈记录》《张少华与濮阳天地人环保科技有限公司建立合作关系的背景说明》；取得了张少华、绳义泽以及黄国明签署的书面确认文件；查阅了吉林天地人、大庆赛诺科林、四川赛诺科林的《公司章程》、工商资料、企业信用信息公示报告；取得了张少华实缴吉林天地人、大庆赛诺科林、四川赛诺科林前后的部分资金流水；取得了吉林天地人股权代持还原时，吉林天地人的股东会决议、绳义泽与张少华签署的《股权转让协议》；取得了张少华控制或任职的其他企业的企业信用信息公示报告。

3、通过国家企业信用信息公示系统核查多源实业基本工商信息；查阅多源实业选商管理办法，了解多源实业供应商管理办法。

4、取得了辽宁天地人的工商资料、注销资料、审议注销事项的《股东会决议》，以及辽宁天地人原股东出具的《注销原因的说明》；取得了新疆天地人的工商资料、作出股权转让决定的《股东会决定》、《股权转让协议》等资料；

取得了天人科技出具的《股权转让原因及与受让方无关联关系说明》并查阅公司董事、监事以及高级管理人员出具的《董监高调查表》。

（二）核查意见

针对上述事项，主办券商、律师认为：

1、公司（母公司）2023 年度营业收入规模和占比均呈增长趋势，占营收规模总额的 49.81%，公司对单个子公司不构成依赖，但子公司共同构成公司营业收入的主要来源；公司通过股权状况、决策机制、公司制度及利润分配，能够对子公司及其资产、人员、业务、收益形成有效控制；将持股 51%的子公司纳入合并范围符合《企业会计准则》等相关规定。

2、张少华通过行使股东权利或/及监事权利的方式实际参与了公司子公司吉林天地人、大庆赛诺科林和四川赛诺科林的经营管理，不存在实际控制上述公司的情形，公司对张少华不存在重大依赖；张少华系实际持有公司子公司吉林天地人、大庆赛诺科林、四川赛诺科林的股权，不存在委托持股或其他利益安排；张少华控制或任职的其他企业，与公司不存在同业竞争或潜在同业竞争。

3、吉林子公司具有地域、人员信赖基础及先进的技术等优势，吉林子公司等为多源实业提供服务具有合理性，张少华与多源实业不存在关联关系或潜在关联关系。

4、报告期内，公司注销辽宁天地人原因合理；报告期内，公司转让所持新疆天地人的全部股权原因合理，上述股权受让方与公司不存在关联关系，转让价格合理、公允。

六、请主办券商、会计师核查上述事项（1）并发表明确意见核查程序

（一）核查程序

针对事项（1），主办券商和会计师执行的核查程序：

访谈公司管理层，了解公司设立多家子公司的原因、业务分工、合作模式及未来规划，以及获取订单过程中是否存在商业贿赂的情形；获取母子公司财务数据，分析是否依靠子公司拓展业务；获取子公司工商登记档案、公司章程，分析对子公司是否形成有效控制，以及将持股 51%的子公司纳入合并范围是否

符合《企业会计准则》等相关规定。

（二）核查意见

针对事项（1），主办券商和会计师认为：

公司（母公司）2023 年度营业收入规模和占比均呈增长趋势，占比营收规模总额的 49.81%，不存在主要依靠子公司拓展业务的情形；公司通过股权状况、决策机制、公司制度及利润分配，能够对子公司及其资产、人员、业务、收益形成有效控制；将持股 51%的子公司纳入合并范围符合《企业会计准则》等相关规定。

4、关于应收款项。根据申报文件，报告期各期末，（1）公司应收账款账面余额分别为 42,343.24 万元、39,470.52 万元和 34,905.70 万元，规模较大，各期均高于营业收入；其中，1 年以上账龄的应收账款比例较高且小幅增长。

（2）公司应收票据分别为 2,781.40 万元、3,081.26 万元和 1,489.18 万元，其中商业承兑汇票占比较高；公司应收款项融资分别为 20.00 万元、1,000.00 万元和 1,187.83 万元，2023 年大幅增长。

请公司：（1）结合公司所处行业特点、销售信用政策、客户结算周期、回款特点等，说明应收账款规模大的原因及合理性，与公司销售收入是否匹配，是否存在宽信用促收入情形。（2）说明公司 1 年以上账龄应收账款对应的主要客户情况，1 年以上账龄应收账款占比较高且有所增长的原因，与客户信用情况、账期是否匹配及合理性。（3）说明公司与同行业可比公司应收账款占营业收入比重、应收账款账龄情况、应收账款周转率情况是否存在较大差异及合理性，是否符合行业特征。（4）结合公司销售信用政策、应收账款账龄、主要欠款方经营及信用情况、历史上坏账准备实际发生情况、可比公司坏账准备计提政策等，说明公司应收账款坏账准备计提的充分性；补充披露公司应收账款的逾期情况，信用期内应收账款和逾期款项的期后回款情况。（5）结合客户支付方式，说明公司应收票据中商业承兑汇票占比较高是否符合行业惯例；公司应收票据坏账准备计提政策、计提的充分性。（6）说明应收款项融资科目的明细及具体情况，2023 年增长较快的原因；结合信用等级等因素，说明相关票据的背书、贴现是否可以满足终止确认条件，相关会计核算及财务报表列

报是否符合《企业会计准则》等相关规定。

请主办券商和会计师核查上述问题并发表明确意见，说明核查方式、核查过程及核查结论，函证金额比例及回函情况等，结合对应收账款逾期及单项计提坏账的客户的核查程序，说明坏账准备计提的充分性。

【回复】

一、结合公司所处行业特点、销售信用政策、客户结算周期、回款特点等，说明应收账款规模大的原因及合理性，与公司销售收入是否匹配，是否存在宽信用促收入情形

（一）结合公司所处行业特点、销售信用政策、客户结算周期、回款特点等，说明应收账款规模大的原因及合理性

报告期内，公司应收账款账面余额分别为 34,905.70 万元、39,470.52 万元和 42,343.24 万元，公司应收账款账面余额较高，主要系公司所处行业特点和客户情况决定，具体分析如下：

1、公司所处的行业特点

报告期内，公司主营业务是向油气田提供钻采废弃物环保治理服务。由于油气资源的开发和利用关系到国家能源安全，因此我国油气资源的勘探和开发主要由中国石油、中国石化、中国海油所控制，进而油气田环保治理技术服务企业普遍存在客户集中度较高的特点。

三桶油体系客户采购油气田配套服务均履行严格的招投标程序或内部决策程序及定价机制。油气田环保治理服务企业通过响应上述客户招标程序获取业务合同。相关合同条款和信用政策通常在客户执行招标程序时通过招标文件确定，信用期大多在客户结算挂账后一年付款，信用期较长属于行业普遍现象。

2、销售信用政策、客户结算特点和回款特点

由于公司主要通过招投标程序获取业务合同，业务合同主要条款通常由招标方制定，公司销售信用政策主要根据与客户签订的业务合同具体条款确定。报告期内，公司对重要客户的销售信用政策保持稳定，未发生重大变化。

在客户结算及回款方面，由于公司重要客户均为大型企业，内部审批流程

较长，受资金安排、支付计划及内部审批等多种因素的影响，回款相对较慢。尤其是公司第一大客户多源实业，多源实业各期末应收账款分别为 31,560.45 万元、25,954.72 万元、22,500.70 万元，占应收账款账面余额的比例分别为 74.53%、65.76%和 64.46%，重大客户欠款对公司应收账款规模影响较大。

多源实业应收账款较大的原因分析：大庆油田、吉林油田通过多源实业进行市场公开招标，采购油气田钻采废弃物环保治理服务。公司通过参与多源实业市场公开招标，获取大庆油田、吉林油田钻采废弃物环保治理服务合同。而大庆油田作为已经 60 多年历史的油田企业，石油资源开采难度逐渐增加，原油综合含水率相对提高，资金相对偏紧，大庆油田通常在与供应商/服务商办理完结算手续后，结合资金状况、资金安排、内部审批等多种因素，在三年内进行滚动回款。

虽然公司应收多源实业款项余额相对较高，但由于“三桶油”社会信誉较高，公司应收账款发生坏账、无法收回的风险较低。

报告期内，公司对重要客户的销售信用政策，以及客户的结算特点和回款特点情况如下表：

序号	客户名称	主体	销售信用政策			客户结算周期	回款特点
			信用政策	完工至客户挂账周期	报告期是否发生重大变化		
1	多源实业	大庆子公司	财务挂账后三年内结清账款	3-6 月	否	三年	公司与多源实业有着长期稳定的合作关系，已基本形成滚动付款的动态稳定关系
		吉林子公司	财务挂账后 180 日内结清账款	3-6 月	否	半年	
2	中石化西南石油工程有限公司油田工程服务分公司	天人科技	客户自收到公司开具的增值税专用发票之日起 360 天内以承兑汇票或者银行转账方式支付。	3-6 月	否	一年	按照合同约定回款
3	中国石油天然气股份有限公司辽河油田分公司	天人科技	客户结算挂账后，支付 50%的银行存款、50%的承兑汇票。其中：银行存款的支付期、承兑汇票的出票期不得超过 60 日，承兑汇票的到期日为挂账期满 365 日。	3-6 月	否	一年	按照合同约定回款
4	中国石油化工股份有限公司东北油气分公司	吉林子公司	公司依据税法要求开具增值税专用发票后，客户将工程款结算给公司，并在结算挂账之日起 6 个月内支付。	3-6 月	否	半年	按照合同约定回款
5	中海油田服务股份有限公司天津分公司	天人科技	公司向客户开具符合中国法律法规要求的增值税专用发票并提交支持文件。甲方自收到有效发票及确认的支持文件之日起 60 天内 100%支付相应价款。	3-6 月	否	60 日	按照合同约定回款
6	中国石油化工股份有限公司中原油田分公司	天人科技	公司提供正式发票，并配合客户办理结算相关手续，甲方在手续办理完毕后 180 个工作日内，以银行转账或承兑汇票方式向乙方支付。	3-6 月	否	半年	按照合同约定回款
7	中石化胜利石油工程有限公司塔里木分公司	天人科技	客户自财务挂账之日起一年内通过银行分期转账或承兑汇票支付。	3-6 月	否	一年	按照合同约定回款

8	中石化华北石油工程有限公司西部分公司	天人科技	在收到公司开具的增值税专用发票，并完成结算挂账之日（付款期限起始日）起 270 天内完成支付。	3-6 月	否	270 日	按照合同约定回款
9	中国石油天然气股份有限公司辽河油田庆阳勘探开发分公司	天人科技	客户在结算挂账后 180 日内，支付 100% 的银行存款（质保金除外）。	3-6 月	否	半年	按照合同约定回款
10	中国石油天然气股份有限公司浙江油田分公司重庆天然气事业部	天人科技	工程完工后，公司 30 日内提出工程竣工验收报告及验收申请，客户组织验收签交工程验收报告，进行工程结算，每结算一次时预留结算金额的 5% 作为质量保证金，保质期 1 年，自验收合格之日起计算，待一年质量保证期到期后 30 日内支付。	3-6 月	否	一年	按照合同约定回款

注：根据合同约定，公司在完成合同工作量，并经客户确认后，及时向客户申请结算。客户受资金安排、支付计划、内部审批等因素的影响，通常在公司完成工作量后 3-6 个月通知公司开具发票。

报告期内，公司对重要客户销售信用政策未发生变化，除多源实业外，公司重要客户回款周期多数为挂账后一年内回款，多源实业三年信用账期已基本形成稳定状态。因此，公司应收账款规模较高。截至 2024 年 6 月 30 日，公司应收账款账面余额 34,199.55 万元，其中应收多源实业 22,500.70 万元，应收多源实业账龄一年以上应收账款 11,795.05 万元。截至本回复报告出具日，多源实业期后回款金额 16,737.40 万元（含 2025 年 1 月回款金额 13,800.00 万元）。

（二）与公司销售收入是否匹配，是否存在宽信用促收入情形

报告期内，公司应收账款与营业收入匹配情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 6 月末 /2024 年 1-6 月	2023 年末/2023 年度	2022 年末/2022 年度
应收账款账面余额（A）	34,905.70	39,470.52	42,343.24
营业收入（B）	10,475.03	27,693.04	32,704.14
应收账款账面余额占营业收入的比例（A/B）	/	142.53%	129.47%

由上表可知，2022 年度和 2023 年度，公司应收账款余额占营业收入的比重分别为 129.47%、142.53%，应收账款占比较高，主要系大客户付款周期较长所致，尤其是第一大客户多源实业大庆油田项目回款较慢，应收账款账面余额占营业收入比重情况符合公司实际经营情况。

报告期内，公司信用政策没有变化。受客户资金安排、支付计划及内部审批等多种因素的影响，除大庆子公司应收多源实业款项三年内回款外，其他客户一般能够在一年内回款，客户回款周期相对较长，各期末应收账款变动与客户信用政策相匹配，公司不存在通过放宽信用政策突击增加收入的情况。

二、说明公司 1 年以上账龄应收账款对应的主要客户情况，1 年以上账龄应收账款占比较高且有所增长的原因，与客户信用情况、账期是否匹配及合理性

（一）公司 1 年以上账龄应收账款对应的主要客户情况

报告期各期末，公司账龄 1 年以上应收账款前五名客户情况如下：

单位：万元

2024 年 6 月末			
客户名称	账龄	应收账款	客户信用情况
吉林油田多源实业集团有限责任公司	1-2 年	6,304.93	多源实业由松原市能源发展有限公司和吉林石油集团有限责任公司共同持股，实际控制人是松原市财政投资管理中心，注册资本 1 亿元，信用状况较好。
	2-3 年	5,490.12	
	小计	11,795.05	
中石化西南石油工程有限公司油田工程服务分公司	1-2 年	725.01	中国石化下属企业，注册资本 3 亿元，信用状况较好。
	1-2 年	182.39	

中石化华北石油工程有限公司新疆项目部	2-3 年	244.38	中国石化下属企业，注册资本 88,629.95 万元，信用状况较好。
	小计	426.77	
濮阳市生态环境局范县分局	3-4 年	200.00	政府单位，社会信誉和信用状况较高。
新疆派特罗尔能源服务股份有限公司	1-2 年	199.67	成立于 2003 年，注册资本 5,537.48 万元，未查询到失信信息，信用状况较好。
合计		13,346.50	

注：上表中分公司或项目部注册资本为其母公司工商登记信息，下同。

(续)

2023 年末			
客户名称	账龄	应收账款	客户信用情况
吉林油田多源实业集团有限责任公司	1-2 年	7,498.99	多源实业由松原市能源发展有限公司和吉林石油集团有限责任公司共同持股，实际控制人是松原市财政投资管理中心，注册资本 1 亿元，信用状况较好。
	2-3 年	6,336.25	
	小计	13,835.24	
中石化华北石油工程有限公司新疆项目部	1-2 年	357.94	中国石化下属企业，注册资本 88,629.95 万元，信用状况较好。
新疆派特罗尔能源服务股份有限公司	1-2 年	249.67	成立于 2003 年，注册资本 5,537.48 万元，未查询到失信信息，信用状况较好。
濮阳市生态环境局范县分局	2-3 年	200.00	政府单位，社会信誉和信用状况较高。
中石化西南石油工程有限公司油田工程服务分公司	1-2 年	169.28	中国石化下属企业，注册资本 3 亿元，信用状况较好。
合计		14,812.13	

(续)

2022 年末			
客户名称	账龄	应收账款	客户信用情况
吉林油田多源实业集团有限责任公司	1-2 年	11,621.01	多源实业由松原市能源发展有限公司和吉林石油集团有限责任公司共同持股，实际控制人是松原市财政投资管理中心，注册资本 1 亿元。
	2-3 年	2,915.13	
	小计	14,536.14	
中石化华北石油工程有限公司新疆项目部	1-2 年	509.13	中国石化下属企业，注册资本 88,629.95 万元，信用状况较好。
濮阳市生态环境局范县分局	1-2 年	200.00	政府单位，社会信誉和信用状况较高。
中石化西南石油工程有限公司油	1-2 年	190.61	中国石化下属企业，注册资本 3 亿元，信用状况较好。

田工程服务分公司			
中国石油化工股份有限公司储气库分公司	1-2 年	176.00	中国石化下属上市公司，资金实力和经营状况均较好，信用状况较高。
合计		15,611.88	

由上表可知，公司账龄 1 年以上应收账款前五名主要系三桶油体系内公司，客户经营活动正常，信用状况较好。

（二）1 年以上账龄应收账款占比较高且有所增长的原因，与客户信用情况、账期是否匹配及合理

报告期各期末，公司 1 年以上账龄应收账款余额分别为 16,685.62 万元、16,260.39 万元和 15,158.39 万元，占应收账款的比例分别为 39.41%、41.20%和 43.43%，占比较高且有所增长的主要原因：

1、大庆子公司给予客户多源实业三年信用账期，公司与多源实业已形成稳定的合作关系，对其应收账款也基本保持滚动付款的动态稳定状态。多源实业在信用账期三年内对大庆子公司分期结算项目款。报告期各期末，大庆子公司对多源实业账龄 1 年以上应收账款金额分别为 14,016.25 万元、13,460.19 万元和 9,865.12 万元，占公司账龄 1 年以上应收账款的比例为 84.00%、82.78%和 65.08%，系公司 1 年以上账龄应收账款的主要构成部分。

2、由于公司主要通过招投标程序获取业务合同，业务合同主要条款通常由招标方制定，销售信用政策根据与客户签订的业务合同具体条款确定。三桶油体系内客户合同通常约定：客户自财务挂账之日起一年内或一定期限内通过银行分期转账或承兑汇票支付。而客户自公司完成合同履约义务至财务挂账通常需要 3 至 6 月的时间，从而导致客户实际回款周期超过一年。

另外，由于公司客户主要是三桶油体系内公司，社会信誉和信用状况较高，实际发生坏账的风险较低。

综上所述，公司 1 年以上账龄应收账款占比较高且有所增长主要系行业特点和客户性质所致，与客户信用状况和回款账期相匹配。

三、说明公司与同行业可比公司应收账款占营业收入比重、应收账款账龄情况、应收账款周转率情况是否存在较大差异及合理性，是否符合行业特征

（一）应收账款占营业收入比重

报告期内，公司与同行业可比公司应收账款占营业收入比重对比情况如下：

可比公司	2024 年 6 月末	2023 年末	2022 年末
惠博普	71.85%	27.70%	44.81%
杰瑞股份	145.75%	52.38%	56.58%
安洁士	681.10%	150.27%	143.81%
中科润金	125.51%	67.68%	72.66%
科力股份	90.05%	40.51%	36.51%
天人科技	333.23%	142.53%	129.47%

由上表可知，公司应收账款占比仅次于安洁士指标水平，高于其他可比公司。

可比公司安洁士业务涵盖油泥、废弃泥浆综合处理、水处理系统集成等业务。目前，安洁士主要专注于油泥综合处理，主要为油气田提供环保治理服务，与公司客户类型基本相同。又由于安洁士业务规模相对较小，使得其应收账款占比相对高于公司，具有合理性。

其他可比公司与公司核心业务不同，导致双方应收账款占比方面存在差异。惠博普 90%以上的收入来自毛利率较低的油气工程及服务、油气资源开发及利用两块业务；杰瑞股份主营油气服务、油气工程及相关设备，每年收入规模上百亿元；中科润金收入主要来自环保设备销售以及相关技术服务，收入规模小；科力股份收入主要来自技术服务收入，其中主要是油田水处理、原油脱水、受托研发及分析检测、联合站维修维护等业务。

综上，公司应收账款占营业收入比重与安洁士相近，与其他公司存在差异具有合理性，符合行业特征。

（二）应收账款账龄

报告期内，公司与同行业可比公司应收账款余额账龄对比情况如下：

2024 年 6 月末账龄分布

可比公司	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
惠博普	46.60%	19.46%	9.17%	5.64%	3.06%	16.07%

杰瑞股份	64.52%	22.80%	8.76%	1.46%	0.06%	2.41%
安洁士	57.55%	13.65%	4.81%	0.24%	0.92%	22.83%
中科润金	78.94%	11.96%	8.01%	1.09%	-	-
科力股份	86.93%	5.97%	1.03%	5.01%	0.00%	1.05%
天人科技	56.57%	23.10%	18.64%	1.08%	0.11%	0.50%

2023 年末账龄分布

可比公司	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
惠博普	47.52%	18.99%	9.67%	4.29%	3.19%	16.33%
杰瑞股份	68.51%	21.21%	7.03%	0.70%	0.28%	2.27%
安洁士	54.73%	17.82%	4.52%	0.47%	0.86%	21.60%
中科润金	90.12%	8.08%	1.67%	0.13%	-	-
科力股份	90.69%	1.95%	3.26%	3.08%	0.00%	1.01%
天人科技	58.80%	22.37%	18.28%	0.10%	0.00%	0.45%

2022 年末账龄分布

可比公司	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
惠博普	49.40%	18.33%	8.03%	3.99%	13.00%	7.26%
杰瑞股份	73.04%	20.02%	2.91%	0.98%	0.29%	2.75%
安洁士	63.51%	12.65%	0.71%	0.88%	1.45%	20.78%
中科润金	97.52%	2.10%	0.38%	0.00%	-	-
科力股份	91.45%	4.23%	2.83%	0.00%	0.62%	0.88%
天人科技	60.59%	32.01%	6.98%	0.00%	0.42%	0.00%

由上表对比可知，报告期内，公司应收账款账龄情况整体优于惠博普、安洁士，相对差于中科润金、科力股份等可比公司，公司应收账款账龄分布情况处于行业正常范围，符合行业特征。

（三）应收账款周转率

报告期内，公司与同行业可比公司应收账款周转率对比情况如下：

可比公司	2024 年 6 月末	2023 年末	2022 年末
惠博普	1.35	3.78	2.13
杰瑞股份	0.68	2.02	2.04
安洁士	0.14	0.67	0.76

中科润金	0.49	1.27	1.91
科力股份	1.09	2.33	3.35
行业平均值	0.75	2.01	2.04
天人科技	0.28	0.68	0.82

由上表可知，报告期内，公司应收账款周转率低于同行业可比公司平均值，主要系公司主营业务聚焦于油气田钻采废弃物环保治理，而同行业除安洁士外的可比公司的油气田钻采废弃物环保治理收入占比较低，业务类型等方面存在差异所致。公司主营业务与安洁士相近，应收账款周转率基本一致，公司应收账款周转率较低具有合理性，符合行业特征。

四、结合公司销售信用政策、应收账款账龄、主要欠款方经营及信用情况、历史上坏账准备实际发生情况、可比公司坏账准备计提政策等，说明公司应收账款坏账准备计提的充分性；补充披露公司应收账款的逾期情况，信用期内应收账款和逾期款项的期后回款情况

（一）结合公司销售信用政策、应收账款账龄、主要欠款方经营及信用情况、历史上坏账准备实际发生情况、可比公司坏账准备计提政策，说明公司应收账款坏账计提的充分性

1、结合公司销售信用政策、应收账款账龄、主要欠款方经营及信用情况、历史上坏账准备实际发生情况、可比公司坏账准备计提政策

（1）公司销售信用政策

报告期内，公司销售信用政策详见本题“结合公司所处行业特点、销售信用政策、客户结算周期、回款特点等，说明应收账款规模大的原因及合理性，与公司销售收入是否匹配，是否存在宽信用促收入情形”的相关回复。

（2）应收账款账龄

①应收账款整体情况

报告期内，公司应收账款整体情况如下：

单位：万元

2024年1-6月				
项目	账面余额	占比	坏账准备	计提比例

按单项计提坏账准备	706.15	2.02%	706.15	100.00%
按账龄组合计提坏账准备	34,199.55	97.98%	3,902.91	11.41%
合计	34,905.70	100.00%	4,609.06	13.20%
2023 年度				
项目	账面余额	占比	坏账准备	计提比例
按单项计提坏账准备	706.15	1.79%	706.15	100.00%
按账龄组合计提坏账准备	38,764.37	98.21%	4,228.08	10.91%
合计	39,470.52	100.00%	4,934.23	100.00%
2022 年度				
项目	账面余额	占比	坏账准备	计提比例
按单项计提坏账准备	706.15	1.67%	706.15	100.00%
按账龄组合计提坏账准备	41,637.09	98.33%	3,604.01	8.66%
合计	42,343.24	100.00%	4,310.16	100.00%

由上表可知，报告期内，公司按照单项计提坏账准备的应收账款 706.15 万元，具体系公司应收四川宇红鑫石油工程有限公司（含子公司）（以下简称：“宇红鑫公司”）环保治理服务费 706.15 万元，由于宇红鑫公司存在环保污染问题，其已被责令停止经营，预计宇红鑫公司还需要承担环境恢复费用，致使公司存在对其应收款项无法回收的风险。因此，报告期内，公司对应收宇红鑫公司应收款项单独计提了坏账准备。

②应收账款账龄情况

报告期内，按账龄组合计提坏账准备的应收账款账龄分布情况如下：

单位：万元

2024 年 1-6 月				
项目	账面余额	占比	坏账准备	计提比例
1 年以内（含 1 年）	19,747.31	57.74%	987.37	5%
1-2 年	8,016.92	23.44%	801.69	10%
2-3 年	6,019.24	17.60%	1,805.77	30%
3-4 年	200.00	0.58%	100.00	50%
4-5 年	40.00	0.12%	32.00	80%
5 年以上	176.08	0.51%	176.08	100%

合计	34,199.55	100.00%	3,902.91	
2023 年度				
项目	账面余额	占比	坏账准备	计提比例
1 年以内（含 1 年）	23,210.14	59.87%	1,160.51	5%
1-2 年	8,649.74	22.31%	864.97	10%
2-3 年	6,688.41	17.25%	2,006.52	30%
3-4 年	40.00	0.10%	20.00	50%
4-5 年	-	0.00%	-	80%
5 年以上	176.08	0.45%	176.08	100%
合计	38,764.37	100.00%	4,228.08	
2022 年度				
项目	账面余额	占比	坏账准备	计提比例
1 年以内（含 1 年）	25,479.48	61.19%	1,273.97	5%
1-2 年	13,026.41	31.29%	1,302.64	10%
2-3 年	2,955.13	7.10%	886.54	30%
3-4 年	-	0.00%	-	50%
4-5 年	176.08	0.42%	140.86	80%
5 年以上	-	0.00%	-	100%
合计	41,637.09	100.00%	3,604.01	

由上表可知，报告期内，公司应收账款账龄主要集中在 3 年以内，占营业收入账款账面余额的比例分别为 99.58%、99.43%和 98.78%，与公司销售信用政策基本相符。

（3）主要欠款方经营及信用情况

截至报告期末，公司应收账款前五大客户经营及信用情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	应收金额	占应收账款总额的比例	经营及信用情况	是否为失信被执行企业
1	吉林油田多源实业集团有限责任公司	22,500.70	64.46%	多源实业由松原市能源发展有限公司和吉林石油集团有限责任公司共同持股，实际控制人是松原市财政投资管理中心，注册资本 1 亿元。	否

2	中石化西南石油工程有限公司（油田工程服务分公司）	4,377.96	12.54%	中国石化下属企业，注册资本 3 亿元。	否
3	中国石化集团中原石油勘探局有限公司（行业服务中心）	960.84	2.75%	中国石化下属企业，注册资本 50 亿元。	否
4	中石化华北石油工程有限公司（新疆项目部）	903.19	2.59%	中国石化下属企业，注册资本 88,629.95 万元。	否
5	中海油田服务股份有限公司（天津分公司）	626.44	1.79%	中国海油下属企业，注册资本 477,159.20 万元。	否
合计		29,369.13	84.13%		

由上表可知，截至 2024 年 6 月 30 日，公司应收账款前五大欠款方均为国内三大石油公司体系内企业，社会信誉和信用情况较好。

（4）历史上坏账准备实际发生情况

截至目前，公司曾在 2020 年实际发生应收账款坏账的情形，具体情况如下：

2017 年，公司与天津科德士科技有限公司（以下简称“天津科德士”）分别签订了专用药剂框架协议和专用药剂销售代理合同，并于 2018 年完成合同工作并形成应收账款 197.18 万元。2019 年 3 月公司收到天津科德士回款 20 万元，尚余款项 177.18 万元未获清偿。

2019 年 7 月公司向天津市滨海新区人民法院向天津科德士提起诉讼，2020 年 5 月天津市滨海新区人民法院判令天津科德士支付公司货款 177.18 万元。后公司申请强制执行，天津市滨海新区人民法院查无其他可执行财产，暂时终止执行，形成事实坏账。

除上述事项外，截至目前，公司未发生其他坏账准备实际发生的情形。

（5）可比公司坏账准备计提政策

公司与可比公司均参考历史信用损失经验，结合当前状况及对未来状况的预测，计算预期信用损失，其中以账龄组合为基础计提坏账的计提比例具体如下：

可比公司	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
惠博普	2.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%

杰瑞股份	2.50%	18.00%	50.00%	75.00%	100.00%	100.00%
安洁士	7.00%	17.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
中科润金	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
科力股份	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
天人科技	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%

由上表可知，报告期内，公司坏账准备计提比例与可比公司中科润金、科力股份相同，整体略高于惠博普，略低于安洁士、杰瑞股份，公司坏账准备计提比例整体情况与同行业可比公司不存在重大差异。

2、说明公司应收账款坏账计提的充分性

公司以报告期内平均迁徙率为基础，预计各账龄期间的预期信用损失率情况如下表所示：

账龄	历史平均迁徙率	历史平均损失率	预期信用损失率	坏账准备计提比例
1 年以内	29.06%	0.80%	0.80%	5.00%
1 至 2 年	39.07%	2.75%	2.75%	10.00%
2 至 3 年	21.92%	7.03%	7.03%	30.00%
3 至 4 年	45.14%	32.07%	32.07%	50.00%
4 至 5 年	71.03%	71.03%	71.03%	80.00%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

由上表可知，公司应收账款坏账准备计提比例高于预期信用损失率。此外，公司对部分存在回收风险的应收账款单项全额计提坏账准备，坏账准备计提较为谨慎。

综上所述，公司应收账款坏账准备计提比例与同行业可比公司不存在重大差异，且高于公司预期信用损失率；此外，公司对部分存在回收风险的应收账款单项全额计提坏账准备，坏账准备计提较为谨慎。同时，由于公司客户主要是三桶油体系内公司，社会信誉和信用情况较高，应收账款实际发生坏账的风险较低。因此，公司应收账款坏账准备计提具有充分性。

（二）补充披露公司应收账款的逾期情况，信用期内应收账款和逾期款项的期后回款情况

公司已在《公开转让说明书》之“第四节 公司财务”之“七、资产质量分

析”之“（一）流动资产结构及变化分析”之“5、应收账款”中补充披露如下：

“公司应收账款逾期及期后回款情况

报告期各期末，公司应收账款逾期情况及期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2024年6月30日		2023年12月31日		2022年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应收账款账面余额	34,905.70	100.00%	39,470.52	100.00%	42,343.24	100.00%
其中：信用期内金额	31,699.60	90.81%	36,806.45	93.25%	39,829.15	94.06%
逾期金额	3,206.10	9.19%	2,664.08	6.75%	2,514.09	5.94%
应收账款期后回款金额	4,631.06	13.27%	19,510.04	49.43%	32,987.27	77.90%
其中：信用期内欠款期后回款	4,557.16	13.06%	19,026.00	48.20%	31,652.67	74.75%
逾期欠款期后回款	73.90	0.21%	484.04	1.23%	1,334.60	3.15%

注：期后回款截至2024年12月31日。

由上表可知，报告期各期末，公司90%以上应收账款处于信用期内，存在少量应收账款逾期情况，公司应收账款期后回款比例分别为77.90%、49.43%、13.27%，期后回款比例不高，应收账款逾期及期后回款情况符合行业及客户性质特征。”

五、结合客户支付方式，说明公司应收票据中商业承兑汇票占比较高是否符合行业惯例；公司应收票据坏账准备计提政策、计提的充分性

（一）公司应收票据中商业承兑汇票占比较高符合行业惯例

报告期各期末，公司应收票据中商业承兑汇票占比较高主要系客户习惯使用商业承兑汇票进行付款，以及商业承兑汇票流通性相对较弱导致公司期末结余较多所致。

公司主营油气田钻采废弃物环保治理技术服务，主要客户属于三桶油下属的油田公司或油服公司，客户较为集中且话语权较高，合同约定客户通过银行转账和承兑汇票进行结算付款。报告期内，公司收取的承兑汇票主要是商业承兑汇票，具体主要是以中石油、中石化相关客户出具，由其财务公司到期承兑，商业承兑汇票进行结算符合行业惯例。

由于商业承兑汇票的信用度及可流通性不及银行承兑汇票，公司供应商对银行承兑汇票的接受度更高。报告期内，公司票据背书转让且终止确认的主要是承兑人信用等级较高的银行承兑汇票，商业承兑汇票主要是持有至到期兑付，由此导致各期末商业承兑汇票占比较高。

（二）公司应收票据坏账准备计提政策、计提的充分性

报告期内，公司基于应收票据的承兑人信用风险作为共同风险特征，将其划分为不同组合，并确定预期信用损失会计估计政策。具体政策如下：1、承兑人为信用等级较高的承兑人（6家大型国有银行和9家上市股份制商业银行，简称“6+9”银行）开具的银行承兑汇票，公司评价该类款项具有较低的信用风险，不确认预期信用损失；2、承兑人为非“6+9”的商业银行的银行承兑汇票，公司按照1%计提坏账准备；3、商业承兑汇票，参照应收账款政策确认预期损失率计提损失准备，与应收账款的组合划分相同。

报告期内，商业承兑汇票的坏账准备计提比例与应收账款一致，详见本题回复四“公司应收账款坏账准备计提的充分性”的相关内容，公司按照既定政策充分计提坏账准备。

报告期内，公司持有的银行承兑汇票及商业承兑汇票的出票人和承兑人具有较好的商业信誉及偿付能力，到期票据已全部承兑，不存在到期无法兑付的情形，公司坏账准备计提充分。

六、说明应收款项融资科目的明细及具体情况，2023年增长较快的原因；结合信用等级等因素，说明相关票据的背书、贴现是否可以满足终止确认条件，相关会计核算及财务报表列报是否符合《企业会计准则》等相关规定

（一）应收款项融资科目的明细及具体情况，2023年增长较快的原因

公司按照企业会计准则要求，对收到的银行承兑汇票的信用等级进行了划分，对信用等级较高的承兑人（6家大型国有银行和9家上市股份制商业银行，简称“6+9”银行）开具的银行承兑汇票，因其存在持有到期和背书贴现等多种目的，计入应收款项融资科目核算；其他商业银行开据的银行承兑汇票计入应收票据科目核算。

报告期各期末，公司应收账款项融资分别为20.00万元、1,000.00万元和

1,187.83 万元，相关核算内容均为“6+9”银行开具的银行承兑汇票。

2023 年末应收款项融资科目余额增幅较大，主要系大庆子公司 2023 年 12 月收到客户多源实业 1,000.00 万元银行承兑汇票所致，出票银行为民生银行，公司按照其信用风险等级将该笔银行承兑汇票列示在应收款项融资科目。

（二）结合信用等级等因素，说明相关票据的背书、贴现是否可以满足终止确认条件，相关会计核算及财务报表列报是否符合《企业会计准则》等相关规定

根据《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号），“应收票据”项目反映资产负债表日以摊余成本计量的、企业因销售商品、提供服务等收到的商业汇票；“应收款项融资”项目反映资产负债表日以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据和应收账款等。

根据《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》（财会〔2017〕7 号），“金融资产同时符合下列条件的，应当分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：（1）企业管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标；（2）该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。”公司持有“6+9”银行的银行承兑汇票存在持有到期和背书贴现等多种目的，因此在应收款项融资中核算及列示符合《企业会计准则》的相关规定。

根据《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》（财会〔2017〕8 号），企业已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，应当终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不应当终止确认该金融资产。由于信用等级较高的“6+9”银行承兑的银行承兑汇票到期不获支付的可能性较低，且公司历史上未发生过银行承兑汇票到期无法兑付的情形，因此与银行承兑汇票相关的风险主要是持有期间的利率风险而非到期兑付风险，在背书、贴现时符合会计终止确认的条件。非“6+9”银行承兑的汇票或商业承兑汇票、财务公司承兑汇票的主要风险为信用风险和延期付款风险，在背书或贴现时不终止确认，继续确认为应收票据，待票据到期兑付后再终止确认。

综上，公司应收款项融资科目相关票据的背书、贴现满足终止确认条件，相关会计核算及财务报表列报符合《企业会计准则》相关规定。

七、请主办券商和会计师核查上述问题并发表明确意见，说明核查方式、核查过程及核查结论，函证金额比例及回函情况等，结合对应收账款逾期及单项计提坏账的客户的核查程序，说明坏账准备计提的充分性

（一）主办券商和会计师核查上述问题并发表明确意见，说明核查方式、核查过程及核查结论，函证金额比例及回函情况等

1、核查程序

针对上述事项，主办券商、会计师履行的主要核查程序如下：

（1）查阅同行业可比公司定期报告，了解公司所处行业特点；获取公司主要客户主要销售合同，了解公司客户信用政策；获取公司应收账款明细及期后回款情况，了解客户结算特点和回款特点，分析应收账款规模较大的原因及合理性；

（2）获取公司应收账款账龄明细表，了解账龄 1 年以上应收账款客户明细，查询应收账款账龄 1 年以上主要客户工商信息，了解客户经营情况和信用状况；

（3）查阅同行业可比公司定期报告，对比分析可比公司应收账款账龄分布和周转率情况，核查是否存在差异；

（4）查询公司应收账款主要欠款方工商信息和经营情况，了解主要欠款方经营及信用情况；获取公司历史应收账款发生实际坏账资料，了解发生事实坏账的背景；对比分析同行业可比公司坏账准备计提政策，分析公司应收账款坏账准备计提的充分性；

（5）获取公司应收票据备查簿，了解承兑汇票收支情况，结合账务处理分析票据核算是否符合会计准则规定；

（6）访谈公司高级管理人员，了解公司银行承兑汇票核算政策，以及票据信用等级的划分依据。

（7）对公司重要客户实施了独立函证程序，报告期内应收账款发函比例为 95.31%、96.34%和 96.06%，回函可确认金额占应收账款的比例分别为 93.98%、

95.16%和 94.73%。

2、核查意见

经核查，主办券商和会计师认为：

（1）公司应收账款规模大主要系受公司所处行业特点和客户情况决定，具有合理性，应收账款规模与销售收入匹配，不存在宽信用促收入情形；

（2）公司 1 年以上账龄应收账款对应的主要客户信用较高、经营政策，1 年以上账龄应收账款占比较高且有所增长的原因系公司通过招投标程序获取合同，受行业特点和客户性质影响所致，与客户信用状况和回款账期相匹配；

（3）公司主营业务与安洁士类似，公司应收账款占营业收入比重与安洁士相近，相关占比与其他公司存在差异具有合理性，公司应收账款账龄分布情况处于行业正常范围，应收账款周转率与安洁士基本一致，公司应收账款周转率较低具有合理性，整体符合行业特征；

（4）公司账款坏账准备计提充分，已补充披露公司应收账款的逾期情况、信用期内应收账款和逾期款项的期后回款情况；

（5）公司应收票据中商业承兑汇票占比较高符合行业惯例，公司应收票据坏账准备计提充分；

（6）公司应收款项融资科目核算的是信用等级较高的承兑人开具的银行承兑汇票，2023 年末收到客户大额票据回款导致金额增长，相关票据的背书、贴现满足终止确认条件，相关会计核算及财务报表列报符合《企业会计准则》相关规定。

（二）结合对应收账款逾期及单项计提坏账的客户的核查程序，说明坏账准备计提的充分性

获取公司应收账款账龄明细表，以及应收账款期后回款情况，了解公司应收账款账龄分布情况；查阅同行业可比公司定期报告，对比分析公司应收账款账龄分布是否符合行业特点，公司坏账准备计提政策与同行业可比公司是否存在差异及合理性；获取公司单项计提坏账准备的依据，分析公司单项计提坏账准备的合理性、准确性。

通过上述核查程序，公司坏账准备计提充分。

5、关于采购与存货。根据申报文件，（1）报告期内，公司前五大供应商中，乾安县瑞丰运输服务有限公司、乾安县恒通运输有限公司等实缴资本为 0 或参保人数为 0。（2）公司主营业务成本由直接人工、租赁及运输费用、直接材料等构成。（3）报告期内，公司应付账款账面价值分别为 16,153.00 万元、10,077.99 万元、6,706.86 万元，金额较大。（4）报告期各期末，公司存货账面价值分别为 6,722.37 万元、4,482.15 万元和 5,852.36 万元，主要为合同履行成本。

请公司：（1）列表梳理主要供应商成立时间、实缴资本、参保人数、与公司合作历史，相关公司的实际控制人、主要股东、经营规模、员工情况、经营资质等；如存在实缴资本规模较小、成立时间较短等情形，说明公司与其开展合作的商业合理性，供应商经营规模与公司交易金额是否匹配，是否存在前员工设立、主要为公司提供产品或服务的供应商，是否与公司存在关联关系或异常资金往来。（2）结合公司的主要业务过程，说明报告期内营业成本各项构成的主要内容，营业成本构成与同行业可比公司是否存在显著差异及合理性；直接材料成本与原材料价格变动是否匹配。（3）说明报告期内应付账款规模、账龄情况与公司采购政策、采购金额是否匹配，是否存在长期未支付款项或潜在纠纷。（4）结合合同签订情况、备货、发货和验收周期、订单完成周期等，说明存货余额、构成及变动情况是否与公司订单、业务规模相匹配，与同行业可比公司相比是否存在较大差异。（5）补充披露各类存货库龄结构、期后结转情况，说明发出商品归集和核算的主要内容；说明存货可变现净值的确定依据、存货跌价准备计提方法，与可比公司是否存在明显差异及合理性。（6）说明存货中主要合同履行成本项目的明细情况，包括客户名称、项目名称、合同金额、项目起始时间、项目周期及期后结转情况等；说明合同履行成本计提跌价准备的依据及充分性，报告期内公司合同履行成本跌价准备较高的原因，与相关客户是否存在纠纷或仍有合作，对客户合作稳定性及经营业绩的影响。（7）说明报告期各期末对各存货项目进行盘点的情况，包括但不限于盘点范围、地点、品种、金额、比例等，是否存在账实差异及处理结果。

请主办券商和会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明对供应商

的核查方法、范围、证据、结论，并对采购的真实性、成本核算的准确性发表明确意见；说明存货监盘情况及函证情况等，包括但不限于核查范围、核查比例、核查结论等，并对存货真实性、计价准确性及跌价准备计提的充分性发表明确意见。

【回复】

一、列表梳理主要供应商成立时间、实缴资本、参保人数、与公司合作历史，相关公司的实际控制人、主要股东、经营规模、员工情况、经营资质等；如存在实缴资本规模较小、成立时间较短等情形，说明公司与其开展合作的商业合理性，供应商经营规模与公司交易金额是否匹配，是否存在前员工设立、主要为公司提供产品或服务的供应商，是否与公司存在关联关系或异常资金往来

（一）列表梳理主要供应商成立时间、实缴资本、参保人数、与公司合作历史，相关公司的实际控制人、主要股东、经营规模、员工情况、经营资质等

报告期内，公司主要供应商的基本情况如下：

序号	供应商	成立时间	实缴资本 (万元)	参保人数	与企业合作 历史	实际控制人	主要股东	经营规模 (万元)	员工 情况	经营资质
1	乾安县瑞丰运输服务有限公司	2016.11.24	50	5 人	2017 年至今	范双	范双持股 100%	2,000	10 人	道路运输经营许可证
2	乾安县巨丰运输服务有限公司	2017.7.10	100	0 人	2017 年至今	孙占彪	孙占彪持股 100%	400-1,000	3 人	道路运输经营许可证
3	营口兴胜环保科技有限公司	2021.9.14	80	4 人	2015 年至今 [注]	李荣斌	刘翠兰持股 90%；李荣斌持股 10%	1,000-3,000	10 人	无特殊资质要求
4	吉林省千里马运输公司	2016.7.20	-	0 人	2017 年至今	霍平	霍平持股 100%	500-1,000	2 人	道路运输经营许可证
5	高斯宝河北电力科技有限公司	2013.10.29	2,000	37 人	2023 年至今	张益海	张益海持股 45%；黄裕聪持股 45%；尚松宝持股 10%	3100	87 人	无特殊资质要求
6	吉林省天顺运输有限公司	2017.8.22	200	2 人	2017 年至今	杨刚	杨刚持股 100%	900	8 人	道路运输经营许可证
7	乾安县恒通运输有限公司	2016.7.29	-	10 人	2018 年至今	郭春华	郭春华持股 52%；李素俭持股 48%	1,255	10 人	道路运输经营许可证
8	吉林市荣彬环保科技有限公司	2008.11.14	600	2 人	2018 年至今	梁金龙	梁金龙持股 100%	2,500	18 人	无特殊资质要求
9	松原市忠诚道路运输有限公司	2021.9.2	-	0 人	2022 年至今	王淑英	王淑英持股 100%	400	6 人	道路运输经营许可证
10	重庆市荣昌区新兴建材有限公司	2012.5.24	2,160	28 人	2023 年至今	蒋斌	蒋斌持股 95%；蒋长洪持股 5%	3,000	42 人	排污许可证

资料来源：供应商访谈记录及出具的说明、天眼查。

注：营口兴胜环保科技有限公司与营口兴业化工有限公司为李荣斌同一控制下的企业，营口兴业化工有限公司成立于 2009 年 2 月 27 日，实缴资本 600 万元，公司与营口兴业化工有限公司于 2015 年开始合作。

（二）如存在实缴资本规模较小、成立时间较短等情形，说明公司与其开展合作的商业合理性，供应商经营规模与公司交易金额是否匹配，是否存在前员工设立、主要为公司提供产品或服务的供应商，是否与公司存在关联关系或异常资金往来

1、公司与实缴资本规模较小、成立时间较短等供应商的合作情况，公司与上述供应商开展合作的商业合理性

报告期内，通过公开渠道查询公司主要供应商，存在部分供应商实缴资本为 0 的情形，其中部分供应商工商系统中的企业年报未及时更新，如乾安县瑞丰运输服务有限公司实缴资本实际已更新至 50 万元、乾安县巨丰运输服务有限公司实缴资本实际已更新至 100 万元、吉林省天顺运输有限公司实缴资本实际已更新至 200 万元。

公司主要供应商中存在实缴资本规模较小（实缴资本小于 50 万元）、成立时间较短等情形，该类供应商主要为向公司提供泥浆、泥饼运输服务的物流公司，包括吉林省千里马运输公司、乾安县恒通运输有限公司、松原市忠诚道路运输有限公司。

上述供应商存在实缴资本规模较小、成立时间较短的情形，主要原因是：1、公司通常会在各项目集中站点附近寻找合适的运输服务类供应商，该类供应商资本规模普遍不大，但在当地运力充足，辐射范围可及时满足各集中站点泥浆和泥饼拉运需求；2、该类供应商会给予子公司一定的付款周期，从而一定程度上缓解子公司的资金压力；3、该类供应商主营业务为物流运输，资质要求较少，服务技术门槛相对较低、可替代性较强，不涉及大型生产设备等资本性投入，对资本金需求较小，资本规模小符合行业情况。目前，公司前述供应商生产经营情况正常，不会对公司持续稳定经营产生潜在不利影响。

综上，上述供应商实缴资本较少的情况符合运输行业经营特点，不存在明显异常；上述供应商运力充足，可以及时满足公司运输需求，公司与其开展合作具有商业合理性。

2、经营规模与公司交易金额匹配，不存在主要为公司提供产品或服务的供应商

公司主要供应商中存在实缴资本规模较小（实缴资本小于 50 万元）、成立时间较短等情形，包括吉林省千里马运输公司、乾安县恒通运输有限公司、松原市忠诚道路运输有限公司。通过对上述供应商进行实地走访，公司与上述供应商合作的具体情况如下：

供应商	最近一个年度公司交易金额占供应商经营规模的比例	是否主要为公司提供产品或服务
吉林省千里马运输公司	20%左右	否
乾安县恒通运输有限公司	25%-30%	否
松原市忠诚道路运输有限公司	20%-30%	否

由上表可知，上述供应商经营规模与公司交易金额相匹配，不存在主要为公司提供产品或服务的供应商，不存在明显异常。

3、上述供应商不存在为前员工设立，与公司不存在关联关系或其他异常资金往来

经核查公司采购明细表、主要供应商的公开信息、公司员工花名册、股东名册，与主要供应商进行实地访谈，核查报告期公司及子公司的银行流水，公司主要供应商中不存在为前员工设立，与公司不存在关联关系或其他异常资金往来。

二、结合公司的主要业务过程，说明报告期内营业成本各项构成的主要内容，营业成本构成与同行业可比公司是否存在显著差异及合理性；直接材料成本与原材料价格变动是否匹配

（一）结合公司的主要业务过程，说明报告期内营业成本各项构成的主要内容，营业成本构成与同行业可比公司是否存在显著差异及合理性

1、公司主要业务过程

废钻井液不落地处理：通过对废钻井液进行不落地收集，优选多种药剂配方与废钻井液进行充分反应，以化学方式进行均质脱稳与电中和，再结合撬装式成套环保设备以物理方式实现废钻井液固液分离，分离出的岩屑、泥饼和压滤液可资源利用，达到减量化、无害化、资源化治理的目标。

压裂返排废液治理：依托自有技术主要采用“混凝-絮凝-过滤-杀菌”工艺，治理后的压裂返排废液可达标回注地层。

泡排水达标治理：依托自有技术采用絮凝沉淀+除硬+厌氧好氧+超滤钠滤反渗透+MVR 蒸发的组合工艺对泡排水进行达标处理排放。

2、说明公司报告期营业成本各项构成的主要内容

根据公司的主要业务过程成本投入情况，公司具体涉及材料、人工及设备运维投入，此外还需现场运输及技术服务等开支，营业成本由直接材料（各类药剂）、直接人工、租赁及运输、工程及技术服务、修理加工费、折旧摊销等内容构成，符合公司各业务环节需要。

报告期内，公司营业成本构成明细具体如下：

单位：万元

项目	2024 年 1—6 月		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	1,068.82	18.07%	3,666.50	19.36%	3,736.86	19.38%
直接人工	1,629.50	27.54%	4,415.47	23.31%	4,313.39	22.37%
租赁及运输	1,525.47	25.78%	4,617.81	24.38%	5,530.08	28.68%
工程及技术服务、修理加工费	408.52	6.91%	2,623.92	13.85%	2,356.26	12.22%
折旧摊销	760.98	12.86%	2,356.71	12.44%	1,640.90	8.51%
其他成本	522.95	8.84%	1,260.76	6.66%	1,704.53	8.84%
合计	5,916.23	100.00%	18,941.17	100.00%	19,282.02	100.00%

由上可知，公司营业成本与公司油气田现场提供钻采废弃物环保治理业务流程相匹配，具有合理性。

3、与同行业可比公司是否存在显著差异及合理性

经查阅可比公司公告，除安洁士、中科润金未披露成本构成之外，其他可比公司成本情况如下：

惠博普年报披露了各类业务的成本构成情况，其中环境工程及服务与公司业务相近相对具有可比性，环境工程及服务具体成本构成如下：

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
材料	未披露	20.89%	33.67%

人工	未披露	18.02%	8.65%
费用	未披露	61.09%	57.68%
合计		100.00%	100.00%

由上表可知，惠博普环境工程及服务的成本结构中材料、人工占比波动较大，2023 年度的材料占比、人工占比与公司基本一致；惠博普上述业务成本中费用占比稳定在 60%左右，与公司 2022 年度及 2023 年度其他费用合计占比 58.25%、57.33%基本一致。综上，公司与惠博普环境工程及服务的成本构成不存在重大差异。

杰瑞股份年报披露了营业成本总体构成情况，具体如下：

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
原材料	未披露	65.30%	63.30%
人工工资	未披露	5.39%	5.59%
外部加工费	未披露	1.81%	1.74%
机物料消耗	未披露	1.22%	1.33%
折旧	未披露	6.77%	6.60%
能源	未披露	1.50%	1.92%
业务分包	未披露	8.74%	10.00%
其他	未披露	9.27%	9.52%
合计		100.00%	100.00%

科力股份招股说明书披露了营业成本构成情况，具体如下：

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
直接材料	60.84%	64.92%	42.07%
直接人工	12.17%	14.39%	17.73%
制造费用	2.58%	2.28%	1.69%
运输费用	8.19%	5.18%	3.92%
外购服务	3.58%	3.01%	24.24%
其他费用	12.65%	10.22%	10.35%
合计	100.00%	100.00%	100.00%

经对比，公司成本结构与杰瑞股份、科力股份存在差异，主要系双方核心业务存在明显差异所致，业务流程有所不同。杰瑞股份以油气设备销售为主，科力股份收入分为技术服务（以水处理为主）、油气化学品销售和设备销售为

主，导致上述可比公司材料成本占比较高。

（二）直接材料成本与原材料价格变动是否匹配

公司业务过程中消耗的直接材料主要为硫酸铝、硫酸亚铁、聚合硫酸铁等化学药剂。报告期内，公司直接材料成本占营业成本的比重分别为 19.38%、19.36%、18.07%，占比呈下降趋势，主要是公司化学药剂材料价格下降及场站运维调整所致。

报告期内，公司业务项目生产耗用的单位直接材料成本情况如下：

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
项目耗用材料成本（万元）	1,118.00	2,977.64	3,634.18
业务处理量（万方）	100.18	173.48	185.94
单位直接材料成本（元/方）	11.16	17.16	19.54

由上表可知，2023 年度、2024 年 1-6 月，公司项目现场治理耗用的单位直接材料成本分别下降 12.18%、34.98%，呈逐年下降趋势。2024 年 1-6 月，由于吉林油田项目出现甲方供料的情形、原材料耗用较低的集中站模式处理量占比提高，以及原材料价格的下降等因素导致公司处理每单位泥浆消耗的材料成本下降较多。

报告期内，公司主要药剂材料采购单价情况如下：

单位：元/吨

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度
	单价	变动率	单价	变动率	单价
硫酸亚铁	422.72	-14.75%	495.87	-22.39%	638.94
聚合硫酸铁	283.19	-26.37%	384.61	-1.91%	392.08
硫酸铝 （固体、有铁）	965.12	-3.54%	1,000.54	-14.40%	1,168.80

报告期内，公司主要原材料药剂的采购价格均有不同程度的下降，主要系原材料市场价格下滑影响。

经上述对比分析，报告期内，项目现场治理耗用的单位直接材料成本与直接材料采购单价均呈现下降趋势，叠加部分项目出现甲方供料的情形、原材料耗用较低的集中站处理量占比提高等因素导致 2024 年 1-6 月单位直接材料成本

降幅高于药剂采购单价的降幅。

综上，报告期内公司直接材料成本与原材料价格均呈现下降趋势，变动情况较为匹配。

三、说明报告期内应付账款规模、账龄情况与公司采购政策、采购金额是否匹配，是否存在长期未支付款项或潜在纠纷

（一）公司应付账款规模、账龄情况与公司采购政策、采购金额是否匹配

1、公司应付账款规模及账龄情况

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 16,153.00 万元、10,077.99 万元、6,706.86 万元。公司应付账款规模及账龄情况具体如下：

单位：万元

项目	2024年6月30日		2023年12月31日		2022年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	4,303.39	64.16%	6,283.68	62.35%	12,162.69	75.30%
1 年以上	2,403.48	35.84%	3,794.31	37.66%	3,990.31	24.70%
其中：1-2 年	1,544.45	23.03%	2,933.24	29.11%	3,694.10	22.87%
2-3 年	695.90	10.38%	737.22	7.32%	276.66	1.71%
3 年以上	163.13	2.43%	123.85	1.23%	19.55	0.12%
合计	6,706.86	100.00%	10,077.99	100.00%	16,153.00	100.00%

由上表可见，报告期各期末公司应付账款账龄主要处于 1 年以内，占比超过 60%。一年以上账龄的应付账款主要集中在 1-2 年，与公司业务开展情况相符。

2、与公司采购政策、采购金额是否匹配

报告期内，公司采购业务主要包括三大类：第一类采购服务，主要为公司部分废钻井液治理技术服务过程中存在前端废钻井液接收及后端泥饼转运工作而发生的运输费用及泥饼终端处置技术服务等费用；第二类采购原材料，主要为公司生产过程中需要的药剂、自制环保设备的钢材等；第三类采购工程设备，主要为公司购置的长期资产而发生的各类采购支出。

（1）采购政策

公司采购付款政策主要根据公司业务开展需求安排采购，基于合同条款具体约定及公司资金情况安排付款流程。

采购服务：公司采购运输服务根据公司与供应商签署的运输合同，主要供应商的信用期为每月 20 日前付上月开票金额的 30%-50%，主要付款方式为银行转账、银行承兑汇票。因子公司应收账款回款周期较长存在支付不及时的情况。

采购原材料：公司主要根据实际生产需要采购并结算，生产所采购原材料主要为药剂，大多属于市场竞争充分的产品，主要供应商的信用期为每月 25 日前付上月开票金额的 25%，余款 3 个月内结清或者年底安排结款，主要付款方式为银行转账、银行承兑汇票。

采购工程设备：公司采购工程设备根据公司与供应商签署的工程设备采购协议，并结合工程设备安装进度分期付款。

由于公司所处行业客户信用期较长，公司基于采购合同条款约定及公司资金情况安排付款，此外，受应收账款回款不畅等影响公司存在付款滞后及应付账款超过 1 年的情况。

综上，应付账款规模及账龄与公司采购政策相匹配。

(2) 应付账款规模与采购金额是否相匹配

报告期内，公司应付账款规模与各类采购金额情况如下：

单位：万元

项目	2024.6.30/ 2024 年 1-6 月	2023.12.31/ 2023 年度	2022.12.31/ 2022 年度
应付账款期末余额	6,706.86	10,077.99	16,153.00
其中：应付服务类余额①	3,332.75	4,885.44	7,793.90
应付材料类余额②	2,734.85	3,529.82	5,724.36
应付工程设备类余额③	639.26	1,662.73	2,634.75
当期采购服务总额④	3,895.84	9,752.06	14,560.08
当期采购材料总额⑤	1,522.16	4,270.41	6,892.89
当期采购工程设备总额⑥	562.05	3,031.18	2,183.56
应付服务类余额占当期采购服务总额比例 (⑦=①/④)	42.77%	50.10%	53.53%
应付材料类余额占当期采购材料总额比例⑧=②/⑤	89.83%	82.66%	83.05%

应付工程设备类余额占当期采购工程设备总额比例⑨=③/⑥	56.87%	54.85%	120.66%
-----------------------------	--------	--------	---------

注：2024 年 6 月 30 日/2024 年 1-6 月应付账款期末余额占当期采购总额比例为年化数据，采购额均为含税金额。

报告期内，公司应付服务类余额占当期采购总额的比例分别为 53.53%、50.10%和 42.77%，公司应付材料类余额占当期采购材料总额的比例分别为 83.05%、82.66%和 89.83%，公司应付工程设备类余额占当期采购工程设备总额的比例分别为 120.66%、54.85%和 56.87%。

公司为统筹管理资金，根据业务开展情况合理管控款项支付节奏，报告期内应付账款余额占当期采购总额比例与公司经营业务较为吻合。2022 年应付工程设备类余额超过当期采购工程设备总额，相关占比较高，主要受大庆子公司资金紧张影响导致，由于下游客户回款不畅影响，子公司与部分供应商协商同意延迟支付应付账款，待收到客户回款后再行支付。

综上，报告期内应付账款规模、账龄情况符合公司的实际经营情况，应付账款规模与公司采购政策、采购金额相匹配。

（二）是否存在长期未支付款项或潜在纠纷

由上题回复可知，报告期各期末，公司一年以上账龄的应付账款分别为 3,990.31 万元、3,794.31 万元、2,403.48 万元，分别占应付账款总额的 35.84%、37.66%、24.70%，长账龄应付账款规模相对较小。

截至报告期末，公司应付账款中账龄超过 1 年的重要供应商明细如下：

单位：万元

单位名称	2022 年度采购额	2023 年度采购额	2024 年 1-6 月采购额	2024 年 6 月 30 日余额	采购内容	期后付款情况
营口兴胜环保科技有限公司	693.69	312.32	11.68	280.66	原材料	-
辽宁兴宇净水剂有限公司	502.10	251.60	117.92	225.74	原材料	-
禹州华德环保科技有限公司	10.35	0.48	-	139.11	设备	63.69
营口兴业化工有限公司	83.02	10.06	51.96	138.38	原材料	-
威远嘉运运输有限公司	492.68	127.94	-	114.01	运输费	90.00
吉林省立航机电设备有限公司	186.72	31.47	-	89.26	原材料	20.00

淄博鼎岐化工有限公司	157.42	141.37	31.95	88.46	原材料	
山东东信蓝天化工经营有限公司	80.15	-	-	74.96	原材料	-
德阳市一铭机械厂	94.06	6.55	-	74.13	设备	30.00
德阳宏为机电设备有限公司	222.18	-	-	72.18	设备	60.00
合计	2,522.36	881.79	213.51	1,296.89		263.69
占一年以上应付账款比例	——			53.96%	——	——

注：期后付款截止日为 2024 年 12 月 31 日。

由上表可知，报告期末，公司 1 年以上应付账款的主要供应商在报告期内仍处于正常合作状态。受相关子公司资金紧张影响，公司与供应商协商延长货款支付周期，双方不存在诉讼纠纷等事项。目前子公司与客户推进办理结算手续，公司将根据应收账款回款情况尽快安排支付所欠供应商款项。

综上，公司与 1 年以上主要应付账款供应商处于正常合作状态，不存在长期未支付款项或潜在纠纷。

四、结合合同签订情况、备货、发货和验收周期、订单完成周期等，说明存货余额、构成及变动情况是否与公司订单、业务规模相匹配，与同行业可比公司相比是否存在较大差异

（一）合同签订情况、备货、发货和验收周期、订单完成周期

公司主要采用自主环保设备为油气田钻采废弃物提供治理服务，自主环保设备未对外销售，主营业务不存在与销售产品或设备相关的备货、发货和验收环节。

公司客户主要是中国石油、中国石化、中国海油体系内公司，该类客户主要采用招投标程序选择供应商。报告期内，公司业务也主要通过参与客户招投标活动，经评比胜出后与客户签订合同。

公司与客户签订合同后，根据合同约定的服务区域、治理污染物、治理量及治理指标，制定原材料月度采购计划，并按照公司采购业务管理制度进行采购。公司主营业务采购主要涉及原材料和备品备件等物资，通常在项目部或子公司所在地就近采购，采购订单完成周期通常为 10 日左右。

（二）存货余额、构成及变动与公司订单、业务规模匹配情况

报告期各期末，公司存货余额构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 6 月 30 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
原材料	380.31	452.35	554.82
在产品	-	-	108.21
库存商品	40.93	40.93	29.52
合同履约成本	5,439.33	4,080.67	6,731.31
合计	5,860.57	4,573.95	7,423.87

报告期各期末，公司存货余额主要由合同履约成本和原材料构成，公司原材料规模随业务量的下降而减少。合同履约成本账面余额分别为 6,731.31 万元、4,080.67 万元和 5,439.33 万元，2023 年末合同履约成本同比下降较多，主要系 2021 年末成立的四川子公司项目在 2022 年底尚未完工导致期末合同履约成本较高，2023 年项目完工达到收入确认条件时将合同履约成本结转至营业成本所致。

报告期各期末，公司存货余额与公司订单、业务规模情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 6 月 30 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
存货余额①	5,860.57	4,573.95	7,423.87
营业收入②	10,475.03	27,693.04	32,704.14
在手订单金额③	3,740.25	5,283.77	8,352.17
存货余额占营业收入的比例④=①/②	27.97%	16.52%	22.70%
在手订单金额占存货余额⑤=③/①	63.82%	115.52%	112.50%

注 1：2024 年 6 月末存货余额占营业收入的比例进行了年化处理。

注 2：2024 年 6 月末在手订单未考虑在执行的框架合同和单价合同，由于上述合同未执行完毕无法确定合同金额，但上述合同在期后 2024 年 7-12 月实现收入 7,859.00 万元。

报告期各期末，公司存货余额占在手订单的比例分别为 112.50%、115.52% 和 63.82%。受吉林子公司与大庆子公司存在无明确金额的框架合同影响，2024 年 6 月 30 日在手订单覆盖率低于 2023 年。剔除上述因素，公司在手订单充足，订单覆盖率高，存货余额与在手订单具有匹配性。

报告期各期末，公司存货余额占营业收入比例分别为 22.70%、16.52% 和 27.97%，2023 年末公司存货余额占营业收入比例有所下降，主要受 2023 年四川

子公司合同履行成本减少影响。2024 年公司存在四川、新疆项目部的部分完工项目，由于收入金额暂不能可靠计量，合同履行成本未予结转导致存货增加，收入减少，使得 2024 年 6 月末存货余额占营业收入的比重提升。

综上，报告期各期末存货余额、构成及变动与公司订单、业务规模具有匹配性。

（三）与同行业可比公司相比是否存在较大差异

报告期内，公司与同行业可比公司存货余额占营业收入的比例情况如下：

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
惠博普	36.26%	12.66%	23.23%
杰瑞股份	119.08%	37.48%	44.51%
安洁士	192.84%	22.17%	44.91%
中科润金	152.54%	32.03%	29.21%
科力股份	45.97%	17.26%	18.00%
平均值	109.34%	24.32%	31.97%
天人科技	55.98%	16.52%	22.70%

由上表可知，公司存货余额与营业收入的比例与惠博普和科力股份差异不大，整体低于可比公司平均值，主要原因是：1、双方业务差异影响，杰瑞股份主营高端装备制造、油气工程及油气田技术服务等，产品设备销售类为主，导致其存货规模较高；中科润金为石油开采提供定制化的试采工程服务，销售环保设备并提供运维服务，环保设备及货物销售占比较高，库存商品金额较高；2、业务规模差异影响，中科润金年收入规模在 7,000 万元左右，安洁士年收入规模不到 1.5 亿元，整体收入规模均小于公司。

综上，报告期内，公司存货余额占营业收入的比例低于同行业可比公司平均值，与惠博普和科力股份差异不大，具有合理性。

五、补充披露各类存货库龄结构、期后结转情况，说明发出商品归集和核算的主要内容；说明存货可变现净值的确定依据、存货跌价准备计提方法，与可比公司是否存在明显差异及合理性

（一）补充披露各类存货库龄情况及期后结转情况，说明发出商品归集和核算的主要内容

公司已在《公开转让说明书》之“第四节 公司财务”之“七、资产质量分析”之“（一）流动资产结构及变化分析”之“9、存货”中补充披露如下：

“报告期内，公司各类存货库龄情况及期后结转情况如下：

2024 年 6 月末

单位：万元

库龄	原材料	库存商品	合同履约成本	合计
1 年以内	264.98	11.41	3,525.38	3,801.76
1-2 年	41.39	-	906.88	948.27
2-3 年	59.50	-	864.07	923.57
3 年以上	14.43	29.52	143.01	186.96
合计	380.31	40.93	5,439.33	5,860.57
期后结转（验收）金额	234.57	-	3,017.86	3,252.43
期后结转比例	61.68%	-	55.48%	55.50%

2023 年末

单位：万元

库龄	原材料	库存商品	合同履约成本	合计
1 年以内	327.02	11.41	2,659.91	2,998.34
1-2 年	65.17	-	721.62	786.79
2-3 年	50.94	-	651.62	702.56
3 年以上	9.22	29.52	47.52	86.27
合计	452.35	40.93	4,080.67	4,573.95
期后结转（验收）金额	322.44	-	3,574.87	3,897.31
期后结转比例	71.28%	-	87.60%	85.21%

2022 年末

单位：万元

库龄	原材料	在产品	库存商品	合同履约成本	合计
1 年以内	462.27	108.21	-	5,345.41	5,915.89
1-2 年	77.09	-	-	1,205.91	1,283.01
2-3 年	12.45	-	29.52	179.98	221.96
3 年以上	3.02	-	-	-	3.02
合计	554.82	108.21	29.52	6,731.31	7,423.87

期后结转（验收）金额	493.37	108.21	-	5,521.52	6,123.10
期后结转比例	88.92%	100.00%	-	82.03%	82.48%

注：期后结转时间截至 2024 年 12 月 31 日。

由上表可知，报告期各期末，公司存货主要由合同履约成本构成。公司合同履约成本主要核算对应订单而产生的项目成本，合同履约成本的库龄主要与公司业务所处地区复杂程度以及客户验收要求有关。存货库龄主要集中于 2 年以内，报告期各期末对应占比分别为 96.97%、82.75%和 81.05%，存货库龄结构良好。

截至 2024 年 12 月 31 日，存货期后结转比例分别为 82.48%、85.21%和 55.50%，主要是受公司项目施工周期、客户验收影响，2024 年 6 月 30 日合同履约成本结转比例较以前年度有所降低。

报告期内，公司不存在发出商品。”

（二）存货可变现净值的确定依据、存货跌价准备计提方法及跌价准备计提充分性，与可比公司是否存在明显差异

1、存货可变现净值的确定依据、存货跌价准备计提方法及跌价准备计提充分性

报告期内，存货可变现净值是依据存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。公司原材料/库存商品按照单个存货项目计提存货跌价准备，在确定其可变现净值时，库存商品、在产品 and 用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，按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；用于生产而持有的材料存货，按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。

公司存货主要是合同履约成本，公司分项目归集合同履约成本，根据在执行项目的进展情况，结合项目进度、预计收入等因素，计算各项目的可变现净值，对合同履约成本进行减值测试。可变现净值按照项目的预计收入减去至验收/结算时预计将要发生的直接人工、直接材料、制造费用和相关税费等确定。

资产负债表日，公司存货按照成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于

其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

报告期各期末，公司存货余额分别为 7,423.87 万元、4,573.95 万元和 5,860.57 万元，由于存在项目的合同履约成本高于可变现净值的情形，相应计提了合同履约成本跌价准备。公司计提的存货跌价准备分别为 701.50 万元、91.80 万元和 8.21 万元，存货跌价准备占存货余额的比例分别为 9.45%、2.01% 和 0.14%。

公司计提存货跌价准备及期后结转情况如下：

金额：万元

年度	期初金额	本期计提	本期转回或转销	期末金额
2024 年 1-6 月	91.80	8.21	91.80	8.21
2023 年度	701.50	91.80	701.50	91.8
2022 年度	-	701.50	-	701.50

公司 2022 年计提的存货跌价准备 701.50 万元系四川子公司项目的存货跌价准备，2023 年末四川子公司前述项目达到收入确认条件，相应的存货跌价准备转销。截至 2024 年 6 月 30 日，存货跌价准备余额为 8.21 万元，主要为重庆项目部合同履约成本减值。

综上，报告期各期末，公司按照存货跌价准备计提方法对合同履约成本高于可变现净值的重庆项目部、四川子公司项目的合同履约成本，计提了存货跌价准备，跌价准备计提充分。

2、与可比公司是否存在明显差异

经查阅可比公司公告，可比公司存货跌价准备计提政策如下：

公司名称	存货跌价准备计提政策
公司	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量。 存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响，除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定，其中： ①产成品、库存商品和用于出售的材料等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； ②需要经过加工的材料存货，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

公司名称	存货跌价准备计提政策
	其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额； ③公司分项目归集合同履约成本，根据在执行项目的进展情况，结合项目进度、预计收入等因素，计算各项目的可变现净值，对合同履约成本进行减值测试。可变现净值按照项目的预计收入减去至验收/结算时预计将要发生的直接人工、直接材料、制造费用和相关税费等，并将合同履约成本高于可变现净值的金额于当期计提合同履约成本跌价准备； ③存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。 资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量，当存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备。以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。
惠博普	期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，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；需要经过加工的材料存货，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；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。 期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。 以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。
杰瑞股份	资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，计提存货跌价准备。在中期期末或年度终了，根据存货全面清查的结果，按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额计提存货跌价准备。可变现净值按估计的市价扣除至完工时将要发生的成本及销售费用和税金确定。对于数量繁多、单价较低的存货考虑减值因素并结合库龄计提存货跌价准备。库龄组合，考虑存货性质、行业特点、产品生命周期、历史经验后，按照库龄区间分别估计可变现净值经验数据来确定相关存货的可变现净值。 如果以前计提存货跌价准备的影响因素已经消失，使得存货的可变现净值高于其账面价值，则在原已计提的存货跌价准备金额内，将以前减记的金额予以恢复，转回的金额计入当期损益。
安洁士	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。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。公司确定存货的可变现净值，以取得的确凿证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。为生产而持有的材料等，用其生产的产成品的可变现净值高于成本的，该材料仍然按照成本计量；材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本的，该材料按照可变现净值计量。 为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算。持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

公司名称	存货跌价准备计提政策
科力股份	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。 在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。 ①产成品、商品和用于出售的材料等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。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。 ②需要经过加工的材料存货，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。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。 ③存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。 ④资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。
中科润金	在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。 产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，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；需要经过加工的材料存货，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；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。 期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。 以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。 除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

如上对比表，公司存货跌价准备计提政策与同行业可比公司一致，不存在明显差异。

公司主要存货跌价准备计提比例与同行业比较情况如下：

公司名称	2024年6月30日	2023年12月31日	2022年12月31日
惠博普	1.07%	0.92%	0.65%
杰瑞股份	1.50%	1.73%	2.13%

公司名称	2024 年 6 月 30 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
安洁士	15.73%	28.37%	13.79%
科力股份	4.40%	6.45%	4.91%
中科润金	1.54%	1.77%	1.76%
行业平均	4.85%	7.85%	4.65%
公司	0.14%	2.01%	9.45%
剔除安洁士后行业平均	2.13%	2.72%	2.36%

由上可知，报告期内，安洁士存货跌价准备计提比例远高于行业公司，主要系安洁士存货规模相对较小，以前年度存货跌价准备余额较高影响，受各项目年底完工结算情况不同影响，安洁士存货跌价准备计提比例波动较大。

2022 年末，由于四川子公司项目存在合同履约成本高于可变现净值的情形，相应计提了 701.50 万元减值准备，导致存货跌价准备计提比例较高。2024 年 6 月末公司存货跌价准备计提比例较低，主要是上年末存在合同履约成本减值的项目已完工结转，本期只有重庆项目部合同履约成本存在小额减值所致。

剔除上述异常因素后，公司与可比公司平均水平不存在明显差异。

综上，公司各期存货构成为原材料、在产品、库存商品、合同履约成本，无发出商品。存货可变现净值的确定依据、存货跌价准备计提方法符合准则规定，与可比公司不存在明显差异，具有合理性。

六、说明存货中主要合同履约成本项目的明细情况，包括客户名称、项目名称、合同金额、项目起始时间、项目周期及期后结转情况等；说明合同履约成本计提跌价准备的依据及充分性，报告期内公司合同履约成本跌价准备较高的原因，与相关客户是否存在纠纷或仍有合作，对客户合作稳定性及经营业绩的影响

（一）说明存货中主要合同履约成本项目的明细情况，包括客户名称、项目名称、合同金额、项目起始时间、项目周期及期后结转情况等

截至 2024 年 6 月 30 日，存货中的合同履约成本金额 5,439.33 万元，其中主要合同履约成本的客户、项目、合同等情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	合同履约成本余额	合同金额	项目起始日期	项目结束日期	周期	期后结转金额	预结算金额
1	中石化西南石油工程有限公司 油田工程服务分公司	2020 年随钻固液分离技术服务	87.00	框架合同	2020.10.22	2021.5.12	7	-	136.20
2	中石化西南石油工程有限公司 油田工程服务分公司	2022 年随钻固液分离技术服务	357.20	框架合同	2022.8.15	2023.7.9	11	83.41	265.05
3	中石化西南石油工程有限公司 油田工程服务分公司	2021 年随钻固液分离技术服务	285.60	框架合同	2021.2.14	2022.9.28	20	-	336.95
4	中石化西南石油工程有限公司 油田工程服务分公司	2023 年西南环保中心钻井废弃物固液分离及资源化利用项目第二标段—四川川西片区	472.98	框架合同	2023.3.15	2024.12.31	22	168.01	
5	中石化西南石油工程有限公司 油田工程服务分公司	2024 年西南环保中心钻井废弃物固液分离及资源化利用项目第二标段（四川川西片区）	106.97	框架合同	2024.1.12	2024.12.31	12	63.57	
6	吉林油田多源实业集团有限责任公司	泥浆不落地无害化处理	242.45	6,073.74	2024.3.16	2024.8.14	5	242.45	
7	吉林油田多源实业集团有限责任公司	钻井废弃泥浆无害化加工处理	887.68	11,398.23	2023.3.3	2024.7.31	17	686.18	
8	中石化胜利石油工程有限公司 塔里木分公司	西北局施工井钻井岩屑及钻井液综合治理	187.91	752.04	2021.10.28	2024.3.20	30	-	169.50
9	中石化胜利石油工程有限公司 塔里木分公司	西北油田分公司施工井钻井岩屑及钻井液综合治理	274.19	1,149.00	2023.6.14	2024.3.28	10	94.14	
10	中石化胜利石油工程有限公司 塔里木分公司	新春 5 口井钻井岩屑及钻井液综合治理	253.51	488.16	2021.9.19	2022.2.19	6	-	113
11	中石化胜利石油工程有限公司 塔里木分公司	新春施工井钻井岩屑及钻井液综合治理	384.48	291.07	2021.7.17	2023.4.25	22	-	79.10
12	中石化华北石油工程有限公司 西部分公司	2022 年度新疆工区钻井液不落地处理服务	137.94	900.00	2022.5.2	2023.7.30	16	137.94	

序号	客户名称	项目名称	合同履约成本余额	合同金额	项目起始日期	项目结束日期	周期	期后结转金额	预结算金额
13	中石化华北石油工程有限公司西部分公司	2023 年顺北 6-2H 井钻井液不落地处理技术服务	58.41	160.00	2023.9.8	2024.1.26	5	58.41	
14	中石化华北石油工程有限公司西部分公司	2023 年顺北 805 斜井钻井液不落地处理技术服务	74.58	160.00	2023.1.18	2023.9.7	8	74.58	
15	中石化华北石油工程有限公司西部分公司	2023 年顺北 8-5H 井钻井液不落地处理技术服务	68.25	160.00	2023.1.29	2023.8.22	7	68.25	
16	中石化华北石油工程有限公司西部分公司	2023 年新疆工区钻井液不落地处理技术服务	201.82	582.00	2023.4.23	2024.7.8	15	201.82	
17	中国石油化工股份有限公司西北油田分公司	2023 年-2024 年钻井固废随钻不落地处理项目（第一标段）	492.40	框架合同	2024.1.28	2024.12.13	10	424.12	
18	中国石油集团川庆钻探工程有限公司钻井液技术服务公司	2023-2024 年重庆天然气事业部水基钻井废弃物不落地无害化处理工程（标段一）	174.42	2,565.20	2024.4.22	2024.8.29	5	174.42	
19	中国石油集团川庆钻探工程有限公司钻井液技术服务公司	2023 年度浙江油田重庆天然气事业部清洁生产一体化服务	182.32	988.61	2024.6.2	2024.8.29	3	182.32	
20	中国石油化工有限公司东北油气分公司	泥浆不落地无害化处理	166.16	框架合同	2024.4.9	2024.7.25	4	166.16	
21	滨州润达市政工程建设有限公司	滨城区 2023 年度集中连片池塘标准化改造和尾水治理项目	148.22	1,512.91	2023.10.1	未完工		-	
22	中石化华北石油工程有限公司新疆项目部	2023 年新疆工区钻井液不落地处理技术服务	116.72	582.00	2023.11.3	2024.3.9	5	116.72	
23	中国石油天然气股份有限公司辽河油田分公司	废弃钻井液处理服务	46.80	388.00	2024.4.7	2024.8.12	5	46.80	
24	中海油田服务股份有限公司天津分公司	月东 D 岛一般废弃物回收处理服务	25.20	1,101.07	2024.6.3	2024.10.15	3	25.20	
合计			5,433.21	-				3,014.50	

如上表所示，公司主要合同履约成本为截至 2024 年 6 月 30 日未完工以及已完工尚未达到收入确认条件的存货成本。截至 2024 年底，合同履约成本余额中有 3,017.86 万元已期后结转，占比达到 55.48%，受单井项目周期影响，存在部分合同履约成本暂未结转营业成本。

（二）说明合同履约成本计提跌价准备的依据及充分性，报告期内公司合同履约成本跌价准备较高的原因，与相关客户是否存在纠纷或仍有合作，对客户合作稳定性及经营业绩的影响

1、说明合同履约成本计提跌价准备的依据及充分性

报告期各期末，公司对存在减值迹象的合同履约成本进行减值测试，对于账面价值大于预计可收回金额的合同履约成本计提跌价准备。合同履约成本计提跌价准备的依据及充分性回复详见本题“五、（二）回复之“存货可变现净值的确定依据、存货跌价准备计提方法及跌价准备计提充分性，与可比公司是否存在明显差异”相关内容。

2、报告期内公司合同履约成本跌价准备较高的原因

报告期各期末，公司对合同履约成本计提的跌价准备分别为 701.50 万元、91.80 万元和 8.21 万元，合同履约成本计提的跌价准备占存货余额的比例分别为 9.45%、2.01%和 0.14%。

公司 2022 年末存货跌价准备 701.50 万元，金额较高，主要系四川子公司项目治理的实际废钻井液大于钻井设计量，合同单价为最高限额合同，因而导致发生的合同履约成本大于合同单价，预计出现亏损，2023 年末子公司四川子公司前述项目完工，并达到收入确认条件，相应的存货跌价准备转销。

2023 年末存货跌价准备 91.80 万元，2024 年 6 月末存货跌价准备余额为 8.21 万元，金额相对较小，主要为重庆项目部合同履约成本减值，重庆项目部自 2023 年 7 月开始废钻井液治理服务，因业主方投资计划不及预期，致使重庆项目部实际开工的井口数远低于计划开工数量、固定成本偏高，导致已发生合同履约成本存在减值的情况。

2024 年上半年，重庆项目部原计提存货跌价准备的前述业务完工并达到收

入确认条件，相关合同履约成本及存货跌价准备予以结转。

3、与相关客户是否存在纠纷或仍有合作，对客户合作稳定性及经营业绩的影响

上述计提合同履约成本减值准备的客户主要为多源实业、中国石油集团川庆钻探工程有限公司钻井液技术服务公司等，公司与相关客户处于长期正常合作状态，不存在纠纷，不影响与客户合作的稳定性，对经营业绩未产生不良影响。

七、说明报告期各期末对各存货项目进行盘点的情况，包括但不限于盘点范围、地点、品种、金额、比例等，是否存在账实差异及处理结果

报告期各期末，公司存货盘点情况如下：

项目	2024年6月30日	2023年12月31日	2022年12月31日
盘点时间	2024年6月28日至2024年7月3日	2023年12月26至2023年12月31日	2022年12月26至2022年12月31日
盘点地点	公司厂房、仓库	公司厂房、仓库	公司厂房、仓库
盘点人员	生产人员、仓库人员、财务人员		
盘点范围	原材料、库存商品	原材料、库存商品	原材料、在产品、库存商品
存货账实相符情况	不存在明显差异	不存在明显差异	不存在明显差异

报告期各期末，各类存货品种及盘点比例如下：

单位：万元

项目	2024年6月30日			2023年12月31日			2022年12月31日		
	账面金额	盘点金额	盘点比例	账面金额	盘点金额	盘点比例	账面金额	盘点金额	盘点比例
原材料	380.31	380.31	100.00%	452.35	452.35	100.00%	554.82	554.82	100.00%
在产品	-	-	-	-	-	-	108.21	108.21	100.00%
库存商品	40.93	40.93	100.00%	40.93	40.93	100.00%	29.52	29.52	100.00%
合同履约成本	5,439.33	-	-	4,080.67	-	-	6,731.31	-	-
合计	5,860.57	421.24	7.19%	4,573.95	493.28	10.78%	7,423.86	692.55	9.33%

报告期各期末，公司未对合同履约成本进行盘点，主要原因系合同履约成本核算的是各项目投入的各类成本，不具有实物形态，无法进行现场盘点。对于项目合同履约成本，公司日常通过自身成本控制、生产日报记录予以管理。

八、请主办券商和会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明对供应商的核查方法、范围、证据、结论，并对采购的真实性、成本核算的准确性发表明确意见；说明存货监盘情况及函证情况等，包括但不限于核查范围、核查比例、核查结论等，并对存货真实性、计价准确性及跌价准备计提的充分性发表明确意见

（一）请主办券商和会计师对上述事项进行核查并发表明确意见

1、核查程序

针对上述事项，主办券商、会计师执行了以下核查程序：

（1）获取公司采购明细表，查询主要供应商的公开信息、公司员工花名册、股东名册，对主要供应商进行实地访谈，核查报告期公司及子公司的银行流水，核查主要供应商的股东及董监高，确认与公司是否存在关联关系；

（2）询问公司生产负责人公司主要业务过程，获取公司成本计算表等资料了解公司营业成本构成，查询同行业可比公司营业成本数据，分析公司营业成本构成与同行业可比公司是否一致，直接材料成本与原材料价格变动是否匹配；

（3）获取公司应付账款明细及采购明细，向供应商函证应付账款余额及交易额，分析公司应付账款规模与采购政策、采购金额是否匹配；了解长期未付款原因，询问公司是否存在已知的在潜在纠纷、查询工商信息了解是否存在诉讼等；

（4）询问公司采购、销售及生产负责人员，结合公司合同签订情况、存货备货政策、发货和验收周期、订单完成周期等情况，分析期末存货余额与公司订单、业务规模的匹配性；比较公司的存货情况与同行业可比公司是否一致；

（5）获取公司各类存货库龄情况、期后结转情况，结合存货构成情况，检查公司是否存在发出商品；分析公司存货跌价测试方法和覆盖范围，检查存货跌价计提方法是否符合会计准则的规定，检查其可变现净值计算的正确性，将公司存货跌价准备计提政策与同行业公司进行比较，结合存货库龄结构及期后结转情况，分析存货跌价准备计提的充分性。

（6）获取并复核合同履行成本明细，包括客户名称、项目名称、合同金额、

项目起始时间等信息，分析合同履行成本期后结转情况，检查结转金额与收入确认金额情况，分析合同履行成本计提跌价准备是否合理、充分；询问公司销售负责人，了解相关客户是否存在纠纷、是否仍有合作，分析客户稳定性及对经营业绩的影响。

（7）查阅公司盘点计划、盘点表等资料，对截至 2024 年 6 月 30 日的存货进行监盘，观察存货是否存在减值迹象，检查实际存货数量与账面存货数量是否存在重大差异，并对盘点日到基准日之间的存货变动情况进行检查，对于不具有实物形态的合同履约成本，获取公司成本计算表、生产领料单等资料，复核公司生产成本归集分摊方法、成本核算是否与收入相匹配，核实合同履行成本的真实性、准确性和完整性。

2、核查意见

（1）公司部分主要供应商中存在实缴资本规模较小、成立时间较短等情形，公司与其开展合作具有商业合理性，其经营规模与公司交易金额相匹配，上述供应商中不存在为前员工设立、主要为公司提供产品或服务的供应商，与公司不存在关联关系或其他异常资金往来；

（2）公司营业成本由直接材料、直接人工、租赁及运输、工程及技术服务等内容构成，公司营业成本构成与可比公司因核心业务不同而存在差异，具有合理性，公司直接材料成本与原材料价格变动趋势一致，相匹配；

（3）报告期内应付账款规模、账龄情况与公司采购政策、采购金额相匹配，不存在长期未支付款项或潜在纠纷情形；

（4）公司存货余额、构成及变动情况与公司订单、业务规模相匹配；公司与可比公司存货余额与营业收入的比例存在差异，主要原因为业务结构以及企业规模不同导致的，具有合理性；

（5）公司已在公开转让说明书中补充披露各类存货库龄结构、期后结转情况，公司不存在发出商品；公司存货可变现净值的确定依据、存货跌价准备计提方法符合企业会计准则规定，与可比公司不存在明显差异；

（6）存货中主要合同履行成本均为各个项目尚未结转的成本，公司按照企业会计准则规定计提合同履行成本跌价准备，计提充分合理，报告期内公司合

同履约成本跌价准备较高主要系存在部分项目尚未达到验收确认收入所致，与相关客户不存在纠纷，双方仍处于稳定合作状态，对公司经营业绩未产生重大影响；

（7）报告期各期末，公司对原材料、在产品、库存商品存货项目进行盘点，除合同履约成本外存货的监盘比例为 98.38%，经监盘不存在账实差异，公司未能盘点合同履约成本，主要原因系泥浆处理业务不具有实物形态，无法进行现场盘点所致。

（二）说明对供应商的核查方法、范围、证据、结论，并对采购的真实性、成本核算的准确性发表明确意见；说明存货监盘情况及函证情况等，包括但不限于核查范围、核查比例、核查结论等，并对存货真实性、计价准确性及跌价准备计提的充分性发表明确意见

1、说明对供应商的核查方法、范围、证据、结论，并对采购的真实性、成本核算的准确性发表明确意见

针对采购及成本的核查程序主要包括：

（1）对报告期内主要供应商进行函证，对双方交易额和往来款项进行函证确认，函证具体核查情况如下：

主办券商和会计师对报告期公司采购额履行了独立函证程序，函证的寄出和收回均独立完成。函证寄出前，通过查询供应商工商信息，获取供应商工商注册地址、通讯地址，与公司提供的地址进行核对，核对无误后，形成询证函。

按照系统抽样方法对报告期各期交易金额较大的供应商 100%抽样及对于金额不重大的采取分层抽样的方法，对报告期内选取 356 家供应商进行了函证，截止审计报告出具日收到 317 份回函。各期采购金额发函比例分别是 78.75%、83.65%、82.01%，各期回函金额经调节后占采购金额比例为 71.82%、81.54%、80.96%。对报告期各期末应付账款发函比例为 89.43%、92.09%和 89.36%，回函确认金额（含调节后确认金额）占应付账款余额的比例为 89.56%、91.44%和 88.98%。

（2）对公司主要供应商进行实地走访，了解主要供应商实际经营情况、经营规模、合作历史和采购规模、公司采购占主要供应商同类产品或服务销售规

模的比例，以及与公司及其控股股东、实际控制人和董监高是否存在关联关系、与公司的业务合作历史、销售模式、定价方式等。

实地走访供应商比例情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
采购金额（不含税）	4,363.61	11,426.28	14,192.53
走访金额（不含税）	2,990.57	7,907.93	8,942.34
走访覆盖比例	68.53%	69.21%	63.01%

注：采购金额包括药剂原材料采购、劳务采购和物流运输类采购。

（3）获取报告期内采购明细表，检查细节测试过程中获取的原始单据，验证存货采购的真实性、准确性、完整性；

（4）获取公司采购、存货相关管理制度，了解公司采购、存货流程；

（5）访谈公司财务负责人，了解公司成本结算情况；

经核查，主办券商及会计师认为：公司采购真实、准确、完整，成本核算准确。

2、说明存货监盘情况及函证情况等，包括但不限于核查范围、核查比例、核查结论等，并对存货真实性、计价准确性及跌价准备计提的充分性发表明确意见

报告期内，公司不存在发出商品，对存货的确认不适用函证程序。公司存货主要为原材料和合同履约成本，为确保存货监盘程序执行到位，检查存货跌价计提是否充分、合理，主办券商及会计师履行了以下主要核查程序：

（1）获取报告期末存货库存清单，对报告期末原材料、库存商品实施存货监盘及抽盘程序，检查其数量，实地观察存货状态；

（2）查阅公司盘点计划、盘点表等资料，对截至 2024 年 6 月 30 日的存货进行监盘，观察存货是否存在减值迹象，检查实际存货数量与账面存货数量是否存在重大差异，并对盘点日到基准日之间的存货变动情况进行检查，除合同履约成本外，主办券商及会计师监盘比例为 98.38%。对于不具有实物形态的合同履约成本，主办券商及会计师补充核查生产领料单等、复核成本计算表、销

售合同、期后验收记录、成本结算是否与收入相匹配，留存履约成本是否计算正确等，以核实存货的真实性、准确性和完整性；

（3）获取报告期内采购明细表，检查细节测试过程中获取的原始单据，验证存货采购的真实性、准确性、完整性；

（4）获取公司存货跌价准备计提的依据，结合公司存货的库龄结构，分析并查验存货跌价的准确性；通过查询同行业可比公司数据，对比分析报告期内公司存货跌价准备的计提情况，评价各存货项目跌价准备计提的合理性、充分性；

（5）取得了公司 2024 年 7-12 月明细账及各期末在手订单情况，复核了期后存货结转情况及存货订单覆盖情况。

经核查，主办券商及会计师认为：报告期末公司存货真实、计价准确，存货跌价准备计提在所有重大方面符合企业会计准则的相关规定。

6、关于固定资产及在建工程。根据申报文件，（1）报告期各期末，公司固定资产分别为 14,439.34 万元、14,508.70 万元和 13,649.51 万元，规模较大。（2）报告期各期末，公司在建工程分别为 500.39 万元、904.14 万元和 1,240.42 万元，主要为各类装置和工程。

请公司：（1）结合固定资产用途，说明固定资产规模与公司产能、产销量变动的匹配性，固定资产规模与公司所处行业、生产模式的匹配性。（2）按类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及合理性，相关会计核算是否合规、折旧计提是否充分等。（3）说明报告期内固定资产、在建工程减值测试的过程和计算方法，是否存在闲置、报废的固定资产，如何判断固定资产或在建工程是否存在减值迹象，减值准备计提是否充分。（4）说明报告期内在建工程结转为固定资产的时点及依据，是否存在通过延迟转固调节利润的情况；报告期内在建工程采购的具体内容、金额、主要设备供应商的名称、是否存在通过第三方间接采购设备的情况、定价依据及公允性、公司及其实际控制人与前述供应商是否存在关联关系或异常资金往来或其他利益安排。（5）说明公司固定资产、在建工程盘点情况，尤其是新增固定资产的盘点情况，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。

请主办券商和会计师对上述事项进行核查并发表明确意见；结合对公司固定资产、在建工程监盘情况说明公司固定资产、在建工程的真实性。

【回复】

一、结合固定资产用途，说明固定资产规模与公司产能、产销量变动的匹配性，固定资产规模与公司所处行业、生产模式的匹配性

（一）固定资产情况

报告期各期末，公司固定资产原值情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 6 月 30 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
房屋及建筑物	7,866.38	7,862.14	6,550.14
机器设备	14,206.06	14,012.49	13,359.98
运输工具	1,893.03	1,865.13	1,879.65
办公设备及其他	1,342.44	1,344.84	1,225.89
合计	25,307.90	25,084.60	23,015.65

报告期各期末，公司固定资产原值分别为 23,015.65 万元、25,084.60 万元和 25,307.90 万元，公司固定资产规模逐年增加。

（二）固定资产规模与公司产能、产销量变动的匹配性

报告期内，公司及子公司废钻井液治理设计处理量及实际处理量变动情况如下：

单位：万 m³/年

项目			2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
固定资产原值（万元）			25,307.90	25,084.60	23,015.65
机器设备原值（万元）			14,206.06	14,012.49	13,359.98
机器设备原值增长率			1.38%	4.88%	-
废钻井液	天人科技	集中站设计处理量	23.50	47.00	47.00
		实际处理量	10.63	36.83	46.02
		其中：集中站	5.09	20.90	33.36
		随钻	5.54	15.93	12.66

项目			2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
	大庆赛诺科林	集中站设计处理量	72.50	145.00	145.00
		集中站实际处理量	33.80	36.69	47.04
	吉林天地人	集中站设计处理量	26.00	52.00[注 1]	47.00
		集中站实际处理量	10.62	20.75	31.56
	吉林天华	集中站设计处理量	10.00[注 2]	10.00	10.00
		集中站实际处理量	6.48	4.33	6.78
	松原匠人	集中站设计处理量	5.00	10.00	10.00
		集中站实际处理量	1.62	2.43	3.69
	集中站设计处理量增长率		3.79%	1.93%	-
	集中站实际处理量增长率		35.39%	-30.49%	-
钻采废液	天人科技 (压裂返排废液、 泡排水)	集中站设计处理量	20.16	40.32	40.32
		集中站实际处理量	13.44	29.85	26.84
	集中站设计处理量增长率		-	-	-
	集中站实际处理量增长率		-9.95%	11.21%	-

注 1：2022 年 11 月 21 日，吉林天地人取得《吉林油田长春采油厂废弃泥浆处理站改扩建项目竣工环境保护验收会验收意见》，新增扩建产能 5 万 m³/年

注 2：2024 年 4 月 11 日，吉林天华取得《大安废弃泥浆处理站改扩建项目竣工环境保护验收会验收意见》，新增扩建产能 10 万 m³/年

注 3：2024 年 1-6 月设计和实际处理量为年化数据与 2023 年度数据的对比。

报告期内，公司机器设备原值的增长率分别为 4.88%和 1.38%，机器设备的规模总体呈增长的趋势。对于废钻井液处理业务，公司集中站设计处理量增长率分别为 1.93%和 3.79%，集中站设计处理量总体呈上升趋势，同机器设备的增长趋势一致。报告期内，公司集中站实际处理量分别为 122.43 万 m³/年、85.10 万 m³/年、115.22 万 m³/年（年化数据），集中站实际处理量总体呈下降趋势，但以 2024 年 1-6 月年化数据来看，集中站实际处理量已基本恢复 2022 年度水平。

对于钻采废液处理业务，公司集中站设计处理量未发生变化，但处理量总体呈下降趋势，两者的变动趋势存在一定差异，主要原因是报告期内，公司每年同中石化西南石油工程公司油田工程服务分公司签订的钻采废液合同处理量较为固定，受工作量结算时点影响导致的差异。

综上，公司机器设备规模与公司产能、产销量变动趋势存在一定差异，具有合理性。

（三）固定资产规模与公司所处行业、生产模式的匹配性

1、公司所处行业

公司主营业务为油气田钻采废弃物环保治理。根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司从事的行业属于生态保护和环境治理业中的固体废物治理（代码 N7723）；根据全国股转公司《挂牌公司管理型行业分类指引》，公司从事的行业属于生态保护和环境治理业中的固体废物治理（代码 N7723）；根据全国股转公司《挂牌公司投资型行业分类指引》，公司从事的行业属于环境与设施服务（代码 12111011）。

公司针对油气田钻探开采作业（包括勘探、钻井、井下作业等）产生的钻采废弃物的特性，设计并制造可应用于油气田现场作业需求的撬装式成套环保设备，并提供环保治理技术服务。

2、固定资产规模与生产模式的匹配性

公司自设立以来一直专注于油气田钻采废弃物环保治理。公司采用“环保装备制造+环保技术服务”模式，向国内油田公司提供油气田钻采废弃物环保治理服务，结合公司自主研发设计并制造的撬装式成套环保设备，能够为客户提供综合性解决方案。

截至报告期末，公司生产所需的机器设备情况如下：

单位：万元、套、台

设备名称	数量	资产原值	资产净值
固液分离装置	62	2,751.77	1,526.54
废钻井液接收装置	385	2,174.12	1,112.97
车载废钻井液存储罐	65	245.46	98.10
均质脱稳装置	44	565.89	201.54
装载机	13	316.94	49.18
均质缓冲加压装置	51	831.29	610.21
溶药装置	22	221.45	89.70
废钻井液筛分装置	31	199.03	103.19
输送装置	65	240.20	100.27
压滤液处理装置	10	2,751.77	1,526.54

设备名称	数量	资产原值	资产净值
合计	-	10,297.93	5,418.24

公司固定资产主要为机器设备及房屋建筑物，除生产所需的机器设备外，公司还拥有各生产环节或生产线所需的不动产等配套场所。因此，公司固定资产规模与生产模式具有匹配性。

二、按类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及合理性，相关会计核算是否合规、折旧计提是否充分等

（一）按类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及合理性

报告期内，公司固定资产包括房屋建筑物、机器设备、运输设备、办公设备及其它，根据企业会计准则的规定，公司结合实际情况，合理确定固定资产的使用寿命和预计净残值，采用年限平均法按月计提折旧。报告期内，公司固定资产折旧方法，以及使用寿命、残值率未发生变更。

报告期内，公司固定资产折旧方法、折旧年限和残值率与同行业可比公司对比情况如下：

单位：年

项目	惠博普	杰瑞股份	安洁士	中科润金	科力股份	天人科技
房屋及建筑物	20-40	20-40	5-20	20	20	10-20
机器设备	10	5-10	5-10	10	3-10	5-10
运输设备	10	5	3-5	5-8	4-5	4
办公设备及其他	5	5-10	3-5	5	3-10	3-5
折旧方法	年限平均法	年限平均法	年限平均法	年限平均法	年限平均法	年限平均法
残值率	5%	5%	0%-5%	5%	5%	3%

由上表可知，报告期内，公司固定资产折旧方法与同行业可比公司相同；固定资产折旧年限与同行业可比公司略有差异，均在正常合理范围内；固定资产残值率略低于同行业可比公司，但在安洁士固定资产残值率区间内，具有合理性。

（二）相关会计核算是否合规、折旧计提是否充分等

公司根据固定资产的类型和使用寿命，并参考行业惯例，合理估计折旧年限和残值率，采用年限平均法按月计提折旧。当月增加的固定资产从下月起计提，当月减少的则从下月起停止计提。更新改造中的固定资产，账面价值转入在建工程，不再计提折旧。改造完成并达到预定可使用状态后，再按照新的使用寿命、预计净残值和折旧方法计提折旧。已提足折旧仍继续使用的固定资产不再计提折旧。根据固定资产的用途和所属部门，将计提的折旧费用分配至成本科目或费用科目。

同时，公司固定资产折旧方法与同行业可比公司相同，固定资产折旧年限与同行业可比公司略有差异，均在正常合理范围内，固定资产折旧充足。

综上所述，公司固定资产折旧会计核算符合企业会计准则的规定，固定资产折旧政策与同行业可比公司不存在重大差异，充分计提固定资产折旧。

三、说明报告期内固定资产、在建工程减值测试的过程和计算方法，是否存在闲置、报废的固定资产，如何判断固定资产或在建工程是否存在减值迹象，减值准备计提是否充分

（一）说明报告期内固定资产、在建工程减值测试的过程和计算方法，是否存在闲置、报废的固定资产

1、说明报告期内固定资产、在建工程减值测试的过程和计算方法

（1）固定资产、在建工程减值测试的过程和计算方法

报告期内，公司根据《企业会计准则第8号--资产减值》的相关规定，并结合固定资产、在建工程年末盘点情况，合理判断报告期各期末固定资产、在建工程是否存在可能发生减值的迹象。若存在减值迹象，公司通常委托第三方专业机构评估其可收回金额。若可收回金额低于其账面价值的，则将固定资产、在建工程的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的固定资产及在建工程减值准备。

报告期内，公司存在部分环保治理设备暂时闲置的情形。根据第三方专业机构出具的评估报告，报告期内，公司暂时闲置的固定资产减值采用公允价值

减去处置费用后的净额估算可收回金额。

①公允价值的确定

公允价值=重置全价×成新率

重置全价不包括增值税暂行条例允许抵扣的增值税进项税。

A、重置全价的确定

由于公司暂时闲置的固定资产均是公司非标自制环保设备，按照资产情况分别统计主材重量、特殊材料重量以及主要外构件数量和规格型号，据此计算主辅材和外购价价格，再考虑主体部件制造费、安装调试费、设计费、资金成本、利润等费用，计算重置全价。

B、成新率的确定

成新率=设备尚可使用年限÷（设备已使用年限+设备尚可使用年限）×100%

尚可使用年限，根据设备的经济寿命年限，结合使用维护状况、现场勘查情况加以确定。

②处置费用的确定

处置费用包括与资产处置有关的产权交易费用、法律费用、相关税费、搬运费以及是资产达到可销售状态所发生的直接费用。

综上，报告期内，公司固定资产、在建工程减值测试的过程和计算方法符合企业会计准则的规定。

2、是否存在闲置、报废的固定资产

报告期内，公司不存在报废的固定资产。由于公司项目合同结束后，运回环保治理设备将产生大额运输费用，通常在项目结束后，公司继续将环保治理设备存放在项目地，待公司取得新业务合同时，再综合考虑运输距离进行合理调配，并重新投入使用。因此，公司存在部分环保治理设备暂时闲置的情形。

公司闲置的固定资产减值情况详见本题“（二）如何判断固定资产或在建工程是否存在减值迹象，减值准备计提是否充分”的相关回复。

（二）如何判断固定资产或在建工程是否存在减值迹象，减值准备计提是否充分

1、公司根据会计准则的规定判断是否存在减值迹象

公司根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》关于减值迹象的相关规定，对固定资产、在建工程是否存在减值迹象进行了客观分析，具体情况如下表：

会计准则相关规定	公司情况	是否存在减值迹象
（1）固定资产、在建工程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	未出现资产市价大幅度下跌且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的情形	否
（2）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	随着市场需求的逐步释放、产业引导政策的陆续发布和实施，公司所处市场不断扩大，未发现对公司产生不利影响的情形	否
（3）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，导致固定资产可收回金额大幅度降低	报告期内，市场利率或者其他市场投资报酬率保持在正常水平，未发生重大波动	否
（4）有证据表明固定资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏	根据盘点情况，公司固定资产未发生陈旧过时或者实体损坏	否
（5）固定资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置	公司因完成项目合同，存在部分环保治理设备暂时闲置的情形。	是
（6）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	公司营业收入及营业利润符合预期，未出现前述情形	否

由上表可知，报告期内，公司存在部分环保治理设备暂时闲置的情形。环保治理设备暂时闲置的原因系：公司项目合同结束后，考虑运回环保治理设备将产生大额运输费用，通常在项目结束后，公司继续将环保治理设备存放在项目地，待公司取得新业务合同时，再综合考虑运输距离进行合理调配，重新投入使用，从而存在部分环保治理设备暂时闲置的情形。

2、公司暂时闲置固定资产已充分计提减值准备

针对前述固定资产减值迹象，公司委托中和资产评估有限公司对公司及子公司报告期各期末暂时闲置的固定资产可收回金额进行评估，并出具了《资产评估报告》（中和评报字（2024）第 BJV6018 号）。

经评估，公司山东子公司固定资产存在可收回低于账面价值的情形，具体情况如下表：

单位：万元

截至日	资产类别	设备名称	账面价值	可收回金额	减值金额
2023-12-31	机器设备	固液分离装置	21.03	13.13	7.9
2023-12-31	机器设备	储存装置	3.14	1.47	1.67
2023-12-31	机器设备	均质脱稳增压装置	12.38	9.66	2.72
合计			36.55	24.26	12.29

综上，公司委托第三方专业机构对公司报告期各期末暂时闲置的固定资产可收回金额进行评估，并根据企业会计准则的规定，对可收回金额低于账面价值的固定资产计提减值准备。因此，公司暂时闲置固定资产已充分计提减值准备。

四、说明报告期内在建工程结转为固定资产的时点及依据，是否存在通过延迟转固调节利润的情况；报告期内在建工程采购的具体内容、金额、主要设备供应商的名称、是否存在通过第三方间接采购设备的情况、定价依据及公允性、公司及其实际控制人与前述供应商是否存在关联关系或异常资金往来或其他利益安排

（一）说明报告期内在建工程结转为固定资产的时点及依据，是否存在通过延迟转固调节利润的情况

公司根据《固定资产管理办法》，对新增的固定资产（含更新改造的资产和自制环保设备），在达到预定可使用状态时，均及时组织资产使用单位、资产管理部门、计划财务部共同对新增固定资产办理交接验收手续，对验收合格的固定资产，及时办理转固手续和会计处理。

报告期内，公司在建工程结转固定资产情况如下表：

1、2024 年 1-6 月

单位：万元

序号	在建工程	转固金额	转固时点	转固依据	是否存在提前或延迟转固的情形
1	重庆项目部随钻设备改造	24.92	达到预定可使用状态	固定资产验收单（1 套固液分离装置）	否

2	七厂处理站建设	6.04	达到预定可使用状态	固定资产验收单（1 台叉车）	否
3	八厂处理站建设	10.27	达到预定可使用状态	固定资产验收单（1 台叉车）	否
4	第五泥浆处理站建设	6.04	达到预定可使用状态	固定资产验收单（1 台叉车）	否

2、2023 年度

单位：万元

序号	在建工程	转固金额	转固时点	转固依据	是否存在提前或延迟转固的情形
1	10 套均质缓冲加压装置	168.38	达到预定可使用状态	固定资产验收单（10 套装置分别进行验收）	否
2	三厂（七厂）处理站建设	3.25	达到预定可使用状态	固定资产验收单（建设内容处理站大门、卫生间分别验收）	否
3	第九泥浆处理站建设	62.52	达到预定可使用状态	固定资产验收单（单项环保治理设备分项验收）	否
4	厂房三	1,316.18	达到预定可使用状态	固定资产验收及领用单（含车间三及车间电动葫芦双梁式起重机）	否
5	随钻成套设备	56.18	达到预定可使用状态	固定资产验收单（成套设备中单项资产分别进行验收）	否
6	宜川项目部电代油设备建造	191.05	达到预定可使用状态	固定资产验收单（含 1 套撬装式变压器、2 套液力偶合器正车减速装置分别验收）	否
7	接收装置 A 制作（西北随钻）	29.41	达到预定可使用状态	固定性验收单（接收装置分别进行验收）	否
8	重庆项目部随钻设备改造	64.63	达到预定可使用状态	固定资产验收单（包括 3 台接收装置、2 套均质脱稳分别进行验收）	否

3、2022 年度

单位：万元

序号	在建工程	转固金额	转固时点	转固凭据	是否存在提前或延迟转固的情形
1	21 套接收装置 A	151.20	达到预定可使用状态	自制设备成品入库单	否
2	9 套接收装置 A	58.19	达到预定可使用状态	自制设备成品入库单	否
4	技术研发中心厂房	28.59	达到预定可使用状态	固定资产验收单（技术研发中心厂房）	否
5	七厂处理站建设	735.34	达到预定可使用状态	固定资产验收单（包括生产车间、U 型进料口、道路地面硬化、钢结构	否

				车间、卫生间、药剂储存池等)	
6	八厂处理站建设	623.37	达到预定可使用状态	固定资产验收单（包括药剂储存池、泥饼储存池、厂区地面硬化、药剂库房、维修车间、环保治理设备等，以及空气能取暖设备）	否
7	第五泥浆处理站建设	2,955.07	达到预定可使用状态	固定资产验收单（集中站单项装置分项进行验收，包括固液分离装置、均值缓冲加压装置、振动筛、输送装置等设备，以及取暖设施、钢结构治理车间）	否
8	西北项目随钻成套设备建造	70.75	达到预定可使用状态	自制设备成品入库单	否
9	地埋式一体化消防泵站	37.84	达到预定可使用状态	固定资产验收单（地埋式一体化消防泵站）	否

综上，报告期内，公司在建工程转固时点符合会计准则的规定，转固依据充分准确，不存在通过延迟转固调节利润的情况。

（二）报告期内在建工程采购的具体内容、金额、主要设备供应商的名称、是否存在通过第三方间接采购设备的情况、定价依据及公允性、公司及其实际控制人、与前述供应商是否存在关联关系或异常资金往来或其他利益安排

1、报告期内在建工程采购的具体内容、金额、主要设备供应商的名称、定价依据及公允性

报告期各期末，公司在建工程期末余额分别为 500.39 万元、904.14 万元和 1,240.42 万元，采购内容主要是建筑工程服务、自制环保设备的原材料和配件以及需要安装的机器设备等。公司在建工程选择供应商主要通过市场询价和比价议价确定，交易定价参考市场价格，经商务谈判确定，价格公允。

报告期内，公司在建工程向主要供应商采购情况如下表：

单位：万元

2024 年 1-6 月						
序号	供应商名称	是否关联	采购内容	定价依据	采购金额（不含税）	占当期在建工程采购额的比例
1	河南敏茂建设工程有限公司	否	工程服务费	市场价格	181.29	46.14%

2	乾安县鸿君劳动服务队	否	工程服务费	市场价格	29.30	7.46%
3	乾安县弘安建筑劳务服务队	否	工程服务费	市场价格	28.85	7.34%
4	黑龙江龙工机械有限公司叉车分公司	否	设备款	市场价格	27.58	7.02%
5	乾安县顺鑫钢材经销处	否	材料款	市场价格	26.40	6.72%
合计					293.42	74.67%
2023 年度						
序号	供应商名称	是否关联	采购内容	定价依据	采购金额 (不含税)	占当期在建工程采购额的比例
1	河南敏茂建设工程有限公司	否	工程服务费	市场价格	1,120.18	47.54%
2	扬州四启环保设备有限公司	否	环保设备配件款	市场价格	113.98	4.84%
3	濮阳市财政局	否	基础设施配套费	市场价格	108.78	4.62%
4	河南省矿山起重机有限公司	否	设备款	市场价格	86.30	3.66%
5	公主岭市金汇五金工具标准件商店	否	材料款	市场价格	81.69	3.47%
合计					1,510.93	64.13%
2022 年度						
序号	供应商名称	是否关联	采购内容	定价依据	采购金额 (不含税)	占当期在建工程采购额的比例
1	吉林碧云天建筑有限公司	否	工程服务费	市场价格	1,204.63	63.63%
2	德阳宏为机电设备有限公司	否	环保设备配件款	市场价格	208.51	11.01%
3	濮阳市财政局	否	基础设施配套费	市场价格	74.77	3.95%
4	吉林省立航机电设备有限公司	否	环保设备配件款	市场价格	56.34	2.98%
5	德阳市一铭机械厂	否	环保设备配件款	市场价格	45.37	2.40%
合计					1,589.62	83.97%

注：在建工程采购额未包括固定资产更新改造转入在建工程的金额。

报告期内，公司与在建工程前五大供应商不存在关联关系，公司向在建工程前五大供应商采购金额分别为 1,589.62 万元、1,510.93 万元和 293.42 万元，占同期在建工程采购额的比例分别为 83.97%、64.13%和 74.67%。

2、是否存在通过第三方间接采购设备的情况

报告期内，公司不存在通过第三方间接采购设备的情况。

报告期内，公司在建工程主要供应商情况详见本题“3、公司及其实际控制人与前述供应商是否存在关联关系或异常资金往来或其他利益安排”相关回复。

3、公司及其实际控制人与前述供应商是否存在关联关系或异常资金往来或其他利益安排

（1）公司及其实际控制人与前述供应商不存在关联关系

前述供应商基本情况如下表：

序号	供应商名称	注册地	法定代表人/经营者	注册资本(万元)	经营范围	股东信息	关键人员信息
1	河南敏茂建设工程有限公司	安阳市	张振洋	1,000.00	建筑工程、公路工程、水利水电工程、市政公用工程、机电工程、地基基础工程、电子与智能化工程、消防设施工程、防水防腐保温工程、桥梁工程、钢结构工程、建筑装饰装修工程、建筑幕墙工程、古建筑工程、城市及道路照明工程、公路路面工程、公路路基工程、河湖整治工程、环保工程、城市园林绿化工程施工。	张振洋 51% 王新卫 49%	执行董事兼总经理：张振洋；监事：王新卫；财务负责人：穆冬霞
2	乾安县鸿君劳动服务队	松原市	李超	-	土方工程、基建,普通货物运输服务。	李超 100%	-
3	乾安县弘安建筑劳务服务队	松原市	钟士保		一般项目：劳务服务（不含劳务派遣）；土石方工程施工；城市绿化管理；规划设计管理；工程管理服务；金属结构制造；金属结构销售；涂料销售（不含危险化学品）；砖瓦销售；模具销售；轻质建筑材料销售；水泥制品销售；建筑材料销售；建筑装饰材料销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：道路货物运输（不含危险货物）。	钟士保 100%	-
4	黑龙江龙工机械有限公司	哈尔滨市	胡发东	518.00	销售：装载机、压路机、挖掘机、叉车、机械配件、润滑油（定型包装）、五金、建材、机电设备、电线电缆、汽车、二手车、环保专用车辆、家用清洁卫生电器具、交通运输设备；工程机械租赁；农业机械、工程机械、园林机械销售、维修、维护及产品信息技术咨询服务、贸易代理服务。	胡发东 96% 白杨 4%	执行董事兼总经理：胡发东；监事：白杨
5	乾安县顺鑫钢材经销处	松原市	张洪福	-	一般项目：金属材料销售；五金产品零售。	张洪福 100%	-
6	扬州四启环保设备有限公司	扬州市	杨开云	3,000.00	环保设备生产、销售；碳钢、不锈钢加工、销售；节能环保技术咨询服务、技术开发。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：泵及真空设备制造；泵及真空设备销售；通用设备制造（不含特种设备制造）；液压动力机械及元件销售；液压动力机械及元件制造；通用零部件制造；密封件销售	杨开平 98% 杨开云 2%	执行董事兼总经理：杨开云；监事：杨开平

7	濮阳市财政局	濮阳市	-			-	-
8	河南省矿山起重机有限公司	长垣市	崔培军	117,700.00	许可项目：特种设备制造；特种设备设计；特种设备安装改造修理；电线、电缆制造（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：特种设备销售；物料搬运装备制造；物料搬运装备销售；智能物料搬运装备销售；智能港口装卸设备销售；特种设备出租；电机制造；机械电气设备制造；电机及其控制系统研发；齿轮及齿轮减、变速箱制造；齿轮及齿轮减、变速箱销售；轴承、齿轮和传动部件制造；轴承、齿轮和传动部件销售；通用设备制造（不含特种设备制造）；通用零部件制造；电线、电缆经营；黑色金属铸造；钢压延加工；锻件及粉末冶金制品制造；锻件及粉末冶金制品销售；软件开发；软件销售；货物进出口；技术进出口；劳务服务（不含劳务派遣）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广	崔培 99% 胡永堂 1%	执行董事兼总经理：崔培军；监事：胡永堂
9	公主岭市金汇五金工具标准件商店	公主岭市	李国义	-	五金工具、机电、标准件零售	李国义 100%	-
10	吉林碧云天建筑有限公司	松原市	付明武	1,000.00	房屋建筑工程、市政公用工程、钢结构工程、土石方工程、金属门窗工程、预应力工程、水利水电工程、园林绿化工程、环保工程、安防工程、通信工程、电力工程、电子与智能化工程、消防设施工程、机电工程、地基与基础工程、公路工程、体育场地设施工程、土地整理工程、城市及道路照明工程施工，室内外装饰装修，网络设备及布线，监控安装，劳务服务，机械设备、房屋租赁，建筑材料、办公用品销售，普通货物道路运输，土方、垃圾清运，盐碱地综合治理，土地开发服务，农村土地整理服务	王艳 60%； 付明武 40%	执行董事兼总经理：付明武；监事：王艳娥
11	德阳宏为机电设备有限公司	德阳市	伍大祥	300.00	机电设备销售；机械零部件加工、设计、销售，有色金属加工（需通过环评后方可从事加工活动）；冶金机械设备、矿山机械设备、石油化工机械设备、通用机械设备、食品生产机械设	伍大 20.5% 伍大 20.5% 伍大 20.5%	执行董事：伍大祥；监事：刘庆华

					备、建筑工程机械设备的设计、安装、销售、技术咨询及信息服务；金属材料、矿产品销售。	刘庆华 15% 王祖 11.75% 赖述华 11.75%	
12	吉林省立航机电设备有限公司	长春市	薛传印	100.00	机电产品、水暖器材、五金工具、劳保用品、日杂、建材、电线电缆、橡胶制品、塑料制品、办公用品、建筑材料、起重设备、电器开关批发零售（以上项目不含油漆及易燃易爆危险化学品、超薄塑料购物袋和小轿车）。	薛传印 60% 张林 40%	行董事兼总经理：薛传印；监事：张林
13	德阳市一铭机械厂	德阳市	邱富堂	500.00	机械零部件加工、销售；机械设备制造、安装；机电工程；金属结构制造；泵、阀门、压缩机及类似机械制造；金属表面处理及热处理加工；销售金属材料；销售钢材；销售建筑材料；销售机械设备；石油化工专用设备专业修理；销售五金产品。	邱富 100%	-

注：信息来源：天眼查；关键人员信息未重复法定代表人或经营者。

通过对前述供应商进行工商查询，并结合公司共同实际控制人出具的股东调查表，公司及其实际控制人与前述供应商不存在关联关系，也不存在公司员工投资前述供应商，或在前述供应商任职的情形。

(2) 公司及其实际控制人与前述供应商不存在异常资金往来或其他利益安排

报告期内，公司和子公司对公账户以及实际控制人、重要股东、董监高等关键岗位人员个人账户与前述供应商不存在异常资金往来，也不存在大额存现取现的情形。公司与前述供应商之间业务往来均是基于真实的交易背景，通过市场询价和比价议价确定供应商，交易定价参考市场价格，价格公允，不存在其他利益安排的情形。

五、说明公司固定资产、在建工程盘点情况，尤其是新增固定资产的盘点情况，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，公司均对固定资产、在建工程进行了实物盘点，盘点结果账实相符，不存在盘点差异的情形。

具体情况如下表：

项目	2024 年 6 月 30 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
盘点时间	2024 年 6 月 30 日至 2024 年 7 月 4 日	2023 年 12 月 26 日至 2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 26 日至 2022 年 12 月 31 日
盘点地点	公司注册地和项目部经营地，以及子公司注册地。		
盘点人员	公司资产使用及管理人员、财务人员		
盘点范围	房屋建筑物、构筑物、机器设备、运输设备、办公及其他设备		
盘点方法	双向抽盘法		
盘点程序	盘点前，财务部及资产使用部门根据公司固定资产的特点及实际情况制定盘点计划，打印出盘点表；在盘点过程中，盘点人员逐项清点实物并账盘点表核对确认是否一致，对盘点中发现有毁损、闲置、待报废固定资产等情况进行备注说明，如存在差异，则予记录并查明原因以便后续处理。盘点结束后，相关参与盘点人员对盘点结果签字确认。		
盘点比例	在建工程：100% 固定资产：99.46% 新增固定资产：93.39%	在建工程：100% 固定资产：100% 新增固定资产：100%	在建工程：100% 固定资产：100% 新增固定资产：100%
盘点结果	账实相符	账实相符	账实相符

六、请主办券商和会计师对上述事项进行核查并发表明确意见；结合对公司固定资产、在建工程监盘情况说明公司固定资产、在建工程的真实性

(一) 请主办券商和会计师对上述事项进行核查并发表明确意见

1、核查程序

针对上述事项，主办券商、会计师执行了以下核查程序：

（1）获取公司固定资产明细表，了解固定资产规模，分析判断合理性；获取公司钴采废弃物处理量和设计产能，并与固定资产规模进行比较，分析变动的匹配性；

（2）查阅同行业可比公司定期报告，了解可比公司固定资产折旧政策、折旧年限、残值率等信息，对比分析固定资产折旧政策是否存在重大差异，分析公司固定资产折旧会计核算是否合规，折旧计提是否充分。

（3）访谈公司财务负责人，了解公司固定资产、在建工程减值测试过程和计算方法；现场监盘公司报告期末固定资产盘点工作，了解固定资产是否存在闲置、报废的情况；结合会计准则，分析公司固定资产是否存在减值迹象；获取暂时闲置固定资产可收回金额评估报告，复核公司固定资产计提减值金额的准确性。

（4）获取公司在建工程明细表，了解公司在建工程转固情况，以及在建工程采购情况；访谈公司财务负责人，了解在建工程采购价格的定价依据，以及是否存在向第三方采购的情况；获取在建工程采购的主要供应商工商信息，分析与公司是否存在关联关系；获取公司和实际控制人报告期资金流水，核查与在建工程采购主要供应商是否存在异常资金往来。

（5）获取公司报告期各期末固定资产、在建工程盘点表，了解是否存在盘点差异；访谈公司财务负责人，了解报告期各期末固定资产盘点情况；现场监盘报告期末固定资产、在建工程盘点工作，了解公司固定资产、在建工程的状态，以及是否账实相符。

2、核查意见

（1）公司固定资产规模与公司产能、产销量变动趋势存在一定差异，具有合理性；固定资产规模与公司所处行业和生产模式具有匹配性；

（2）公司固定资产折旧会计核算符合企业会计准则的规定，固定资产折旧政策与同行业可比公司不存在重大差异，已充分计提固定资产折旧；

（3）公司固定资产、在建工程减值测试的过程和计算方法符合企业会计准则的规定；公司存在部分环保治理设备暂时闲置的情形，已充分计提减值准备；

（4）公司在建工程转固时点符合会计准则的规定，转固依据充分准确，不存在通过延迟转固调节利润的情况；公司不存在通过第三方间接采购设备的情况；公司与在建工程前五大供应商不存在关联关系，业务往来均是基于真实的交易背景，通过市场询价和比价议价确定供应商，交易定价参考市场价格，价格公允，不存在其他利益安排的情形；

（5）公司报告期各期末均对固定资产、在建工程进行了实物盘点，盘点结果账实相符，不存在盘点差异的情形。

（二）结合对公司固定资产、在建工程监盘情况说明公司固定资产、在建工程的真实性

2024年6月19日，公司向所属各部门、项目部、分子公司下发了《关于进行固定资产盘点工作的通知》（天地人工单[2024]16号），通知明确由计划财务部、生产中心共同负责组织实施，对盘点基准日2024年6月30日固定资产、在建工程等资产进行实物盘点。

主办券商、会计师在收到公司前述盘点工作通知后，根据公司固定资产、在建工程的管理、存放和使用情况，制定监盘计划，组织监盘人员于2024年7月1日至7月4日进行现场监盘，对偏远地区固定资产、在建工程采用视频的方式进行监盘，视频监盘占比2.96%、42.36%。在盘点前，监盘人员获取到公司固定资产、在建工程盘点表，观察盘点现场，询问盘点人员盘点范围、盘点程序。盘点过程中，监盘人员对重要固定资产、在建工程进行了逐项抽盘，核查账面记录的准确性，并重点关注固定资产、在建工程是否存在损毁、闲置、盘盈、盘亏等情形，并对重要固定资产、在建工程拍照留存。盘点结束后，盘点人、监盘人和财务人员在监盘表共同签字，对监盘结果进行确认，同时监盘人员对盘点监盘过程，监盘结束后形成监盘总结。综上，主办券商、会计师对公司2024年6月30日固定资产、在建工程盘点工作实施了有效监盘，固定资产和在建工程监盘比例为97.32%、100.00%，实际数量和账面记录一致，盘点结果准确。

针对监盘过程中发现环保设备暂时闲置问题，监盘人员及时向公司计划财务部和生产中心反馈，对暂时闲置的环保设备进行再次梳理和确认，并由公司委托第三方专业机构对暂时闲置的环保设备可收回金额进行评估，并计提了资产减值准备。

7、其他事项。

(1) 关于特殊投资条款。根据申报文件，2024 年 10 月 10 日，公司及郭学峰、史香芝、茆明军、郭敏共同与濮阳产投签订了前述《保障协议之补充协议》，约定《保障协议》中濮阳产投所享有的股份回购条款、新进投资者限制条款的权利终止，且终止效力追溯至《保障协议》生效之日。请公司补充披露上述《终止协议》的具体条款，逐条说明条款效力，是否涉及终止就恢复条件，是否存在挂牌后可能恢复的条款，恢复后是否满足《挂牌审核业务规则适用指引第 1 号》及《挂牌公司治理规则》等相关规定的要求。请主办券商及律师补充核查上述事项，并就对赌协议条款终止的效力情况发表明确意见。

【回复】

一、补充披露上述《终止协议》的具体条款，逐条说明条款效力，是否涉及终止就恢复条件，是否存在挂牌后可能恢复的条款，恢复后是否满足《挂牌审核业务规则适用指引第 1 号》及《挂牌公司治理规则》等相关规定的要求

(一) 补充披露上述《终止协议》的具体条款，逐条说明条款效力

公司已在《公开转让说明书》之“第一节 基本情况”之“三、公司股权结构”之“（五）其他情况”之“2、特殊投资条款情况”中补充披露如下：

“公司终止协议的具体条款以及条款效力情况如下：

序号	具体条款	条款效力
1	第一条 相关权利的终止 各方同意甲方于《保障协议》第 1.4 条、1.5 条项下享有的如下权利终止，且终止效力追溯至《保障协议》生效之日，具体终止的权利如下： “1.4 甲方有权按照如下约定要求乙方回购其持有的公司全部或部分股权，乙方须对甲方提出的回购要求无条件予以接受： 1.4.1 在发生如下情形时，甲方有权要求乙方购买其持有的公司股权：	《保障协议之补充协议》涉及的相关方均已签字/盖章，且对内容无异议，此外，该条款的约定内容不存在《中华人民共和国民法典》第一百五十三条规定的情形： “违反法律、行政法规的强制性规定的民

	甲方向丙方支付完毕全部出资款项之日起已满[3]年，丙方未能在国内证券交易所（北京证券交易所、深圳证券交易所、上海证券交易所）公开发行并上市。 1.4.2 乙回购甲方股权的价格及方式： 1) 甲方的全部出资款项加上其按每年[5%]计算的收益，具体公式为：$P=M+M\times[5\%]\times T-H$，其中：P 为回购价格，M 为甲方实际投资款项，T 为自甲方实际投资金额到账日至投资方执行股权回购之日的自然天数除以 360，H 为已经支付给投资方的分红。 2) 乙方在收到甲方要求其回购股权的书面通知之日起六十（60）日内，以现金方式支付全部股权回购款。若乙方到期未能完成回购并支付相应款项的，则每逾期一天，应向甲方支付应付而未付款项的 0.1%作为逾期付款违约金（计算至上述款项被实际收回日）。 1.5 引进新投资者限制 丙方未能在国内证券交易所（北京证券交易所、深圳证券交易所、上海证券交易所）公开发行并上市前，引进的新投资者认购丙方股份的每股价格不能低于甲方认购时的价格，若低于之前认购价格，甲方的认购价格将自动调整为新投资者认购价格，溢价部分由乙方在引进新投资者之日起 30 日内以现金方式补偿给甲方，但丙方股权激励或现有股东向其近亲属转让除外。”	事法律行为无效。但是，该强制性规定不导致该民事法律行为无效的除外。违背公序良俗的民事法律行为无效。”因此，该条款的相关内容均合法、有效，并且终止的条款自始无效。
2	第二条 补充协议的效力及其他 1、本补充协议在各方签署/盖章后成立并生效。 2、《保障协议》与本补充协议不一致之处，以本补充协议为准。 3、除本补充协议另有约定之外，《保障协议》其他条款继续有效，且本补充协议未尽事宜继续适用《保障协议》的相关约定。	《保障协议之补充协议》涉及的相关方均已签字/盖章，且对内容无异议，此外，该条款的约定内容不存在《中华人民共和国民法典》第一百五十三条规定的情形：“违反法律、行政法规的强制性规定的民事法律行为无效。但是，该强制性规定不导致该民事法律行为无效的除外。违背公序良俗的民事法律行为无效。”因此，该条款的相关内容均合法、有效。

”

综上，《保障协议之补充协议》涉及的相关方均已签字/盖章，协议条款的相关内容均合法、有效。

（二）是否涉及终止就恢复条件，是否存在挂牌后可能恢复的条款，恢复后是否满足《挂牌审核业务规则适用指引第 1 号》及《挂牌公司治理规则》等

相关规定的要求

根据《保障协议之补充协议》的上述约定内容，相关终止协议不存在终止恢复条件，也不存在挂牌后可能恢复的条款。此外，濮阳产投业已出具了《声明函》：“现濮阳产投与天人科技及其上述股东郭学峰等各方协商一致并签署书面协议解除了《保障协议》中涉及的股份回购、对赌条款等相关约定，上述约定并自始无效，且各方之间已不存在任何股份回购、对赌条款或业绩补偿等其他特殊股东权利的相关约定,也不存在任何恢复执行上述已解除的条款、协议的约定,各方之间未来也不会存在任何类似的特殊利益安排，各方之间不存在任何争议、纠纷或潜在纠纷。”

综上，《保障协议之补充协议》均已经各方签署生效，均不涉及终止就恢复条件，也不存在挂牌后可能恢复的条款。

二、请主办券商及律师补充核查上述事项，并就对赌协议条款终止的效力情况发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，主办券商和律师执行的核查程序主要有：

- 1、取得了公司提供的《股份认购及增资协议》《保障协议》《保障协议之补充协议》等相关文件；
- 2、取得了濮阳产投出具的《声明函》。

（二）核查意见

经核查，主办券商和律师认为：

截至本回复出具之日，《保障协议之补充协议》涉及的相关方均已签字/盖章，协议条款的相关内容均合法、有效，并且均不涉及终止就恢复条件，也不存在挂牌后可能恢复的条款。对赌协议条款已终止，并自始无效。

（2）关于业务合规性。根据申报文件，公司业务中存在工程施工，主要通过招投标方式获取订单。请公司：①说明报告期内是否存在违反建设工程施工相关法律法规规定的违法发包、转包、违法分包及挂靠等情况，公司承接项目的金额、完成情况、与发包人等是否存在任何纠纷或潜在纠纷，是否存在停业、

降低业务资质等级等风险；②结合公司日常业务环节安全生产、安全施工防护、风险防控等措施说明公司安全防护措施有效性，公司报告期以及期后是否发生安全生产方面的事故、纠纷、处罚；③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说明公司报告期各期招投标收入金额及占比情况，公开招投标订单是否与公开渠道信息一致；公司订单获取是否合法合规，是否存在应履行招投标程序而未履行的情形，是否存在诉讼纠纷或受到行政处罚的风险，是否构成重大违法违规；是否存在商业贿赂、不正当竞争等。

请主办券商、律师核查上述事项，并发表明确意见。请主办券商、会计师核查上述事项③并发表明确意见。

【回复】

一、说明报告期内是否存在违反建设施工相关法律法规规定的违法发包、转包、违法分包及挂靠等情况，公司承接项目的金额、完成情况、与发包人等是否存在任何纠纷或潜在纠纷，是否存在停业、降低业务资质等级等风险

（一）说明报告期内是否存在违反建设施工相关法律法规规定的违法发包、转包、违法分包及挂靠等情况

根据《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国民法典》《建设工程质量管理条例》《建设工程安全生产管理条例》《中华人民共和国招标投标法实施条例》及《建筑工程施工发包与承包违法行为认定查处管理办法》等法律、法规以及规范性文件的相关规定，“违法发包”指建设单位将工程发包给不具有相应资质条件的单位或个人，或者肢解发包等违反法律法规规定的行为；“违法转包”指施工单位承包工程后，不履行合同约定责任和义务，将其承包的全部工程或者将其承包的全部工程肢解后以分包的名义分别转给其他单位或个人施工的行为；“违法分包”指施工单位承包工程后违反法律法规规定或者施工合同关于工程分包的约定，把单位工程或分部分项工程分包给其他单位或个人施工的行为；“挂靠”指单位或个人以其他有资质的施工单位的名义，承揽工程的行为（包括参与投标、订立合同、办理有关施工手续、从事施工等活动）。

报告期内，公司的主营业务为依托自主研发的环保设备和技术工艺，针对油气田钻采作业时产生的废钻井液和钻采废液等钻采废弃物的治理问题，提供环保治理技术服务。公司在开展业务过程中，不存在直接从事对各类房屋建筑及其附属设施的新建、改建、扩建、装修、拆除、修缮和与其配套的线路、管道、设备的安装等工程施工业务，因此，公司的主营业务不属于上述《中华人民共和国建筑法》等相关法律、法规以及规范性文件规定的适用范畴。

此外，报告期内，公司主要通过招投标、商务谈判的方式获取业务订单并签署相关合同，然后按照客户的要求和合同的约定内容开展业务，公司在开展业务过程中不存在违法发包、转包、违法分包及挂靠等情形。

综上，报告期内，公司开展的主营业务为环保治理技术服务，未直接从事工程施工业务，不属于《中华人民共和国建筑法》等相关法律、法规以及规范性文件规定的适用范畴，并且公司在开展业务过程中，不存在违反建设施工相关法律法规规定的违法发包、转包、违法分包及挂靠等情况。

（二）公司承接项目的金额、完成情况、与发包人等是否存在任何纠纷或潜在纠纷，是否存在停业、降低业务资质等级等风险

报告期内，公司已确认收入的前五大业务合同的具体情况如下：

1、2024 年 1-6 月前五大销售客户（前五大合同确认收入金额占 2024 年 1-6 月营业收入的 91.23%）

单位：万元

序号	客户名称	销售内容	确认收入金额	占营业收入比例	完成情况	是否存在停业、降低业务资质等级等风险	是否与客户存在纠纷
1	多源实业	油气田钻采废弃物环保治理	6,492.38	61.98%	正在履行	否	否
2	中国石化	油气田钻采废弃物环保治理	2,064.49	19.71%	正在履行	否	否
3	中国石油	油气田钻采废弃物环保治理	480.41	4.59%	正在履行	否	否
4	中国海油	油气田钻采废弃物环保治理	431.37	4.12%	正在履行	否	否

5	胜利油田华 滨化工有限 责任公司	油气田钻 采废弃物环 保治理	87.68	0.84%	正在 履行	否	否
合计			9,556.32	91.23%	-	-	-

2、2023 年度前五大销售客户（前五大合同确认收入金额占 2023 年年度营业收入的 89.80%）

单位：万元

序号	客户名称	销售内容	确认收入 金额	占营业 收入比 例	完成 情况	是否存在停业、 降低业务资质等 级等风险	是否与 客户存 在纠纷
1	多源实业	油气田钻采 废弃物环保 治理	12,316.24	44.47%	正在 履行	否	否
2	中国石化	油气田钻采 废弃物环保 治理	8,044.23	29.05%	正在 履行	否	否
3	中国石油	油气田钻采 废弃物环保 治理	3,297.85	11.91%	正在 履行	否	否
4	中国海油	油气田钻采 废弃物环保 治理	1,090.14	3.94%	正在 履行	否	否
5	利雅得能 源公司	油气田钻采 废弃物环保 治理	119.14	0.43%	已完 工	否	否
合计			24,867.60	89.80%	-	-	-

3、2022 年度前五大销售客户（前五大合同确认收入金额占 2022 年年度营业收入的 92.85%）

单位：万元

序号	客户名称	销售内容	确认收入 金额	占营业 收入比 例	完成 情况	是否存在停业、 降低业务资质等 级等风险	是否与 客户存 在纠纷
1	多源实业	油气田钻采 废弃物环保 治理	19,003.50	58.11%	正在 履行	否	否
2	中国石化	油气田钻采 废弃物环保 治理	6,709.63	20.52%	正在 履行	否	否
3	中国石油	油气田钻采 废弃物环保 治理	2,617.51	8.00%	正在 履行	否	否
4	中国海油	油气田钻采 废弃物环保 治理	1,190.87	3.64%	正在 履行	否	否

5	利雅得能源公司	油气田钻采废弃物环保治理	845.05	2.58%	正在履行	否	否
合计			30,366.56	92.85%	-	-	-

通过查询信用中国、中国裁判文书网、中国执行信息公开网等网站，报告期内，公司与客户仅发生一起诉讼，具体情况如下：

原告	被告	判决结果	进展情况
山东天地人	滨州顺洁管道疏通工程有限公司以及孙增强、刘志刚	一审判决结果： 一、被告滨州顺洁管道疏通工程有限公司于判决生效后十日内支付原告山东天地人环保服务有限公司工程款 1,020,000 元及利息（以 1,020,000 为基数，利息按全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率计算，自 2022 年 2 月 1 日起至付清之日止）；二、被告孙增强、被告刘志刚对上述第一项债务承担连带责任；三、被告孙增强、被告刘志刚对上述第一项债务承担连带清偿责任后，有权向被告滨州顺洁管道疏通工程有限公司追偿；四、驳回山东天地人环保服务有限公司的其他诉讼请求。 二审判决结果： 驳回上诉，维持原判。	已经执行完毕

上述诉讼主要涉及淤泥脱水项目，不属于公司的主营业务，也不属于公司的主要客户。除此之外，报告期内，公司在开展业务过程中，不存在与客户发生的其他任何纠纷或潜在纠纷。

此外，根据河南省营商环境和社会信用建设中心于 2024 年 9 月 3 日出具的《市场主体专项信用报告》（无违法违规记录证明版），近三年（2021 年 9 月 3 日-2024 年 9 月 2 日），公司在应急管理、自然资源、住房城乡建设、消防安全等领域范围内，未查询到违法违规信息。报告期内，公司依法依规开展经营，已经取得的资质合法、有效，不存在停业、降低业务资质等级等风险。

综上，报告期内，除跟客户发生一笔诉讼并已经执行完毕外，公司与发包人不存在其他任何纠纷或潜在纠纷，公司依法依规开展经营，也不存在停业、降低业务资质等级等风险。

二、结合公司日常业务环节安全生产、安全施工防护、风险防控等措施说明公司安全防护措施有效性，公司报告期以及期后是否发生安全生产方面的事故、纠纷、处罚

（一）结合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

说明公司安全防护措施有效性

公司高度重视安全管理，已经根据《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国职业病防治法》《中华人民共和国产品质量法》等法律、法规以及规范性文件的有关规定，制定了《QHSE（质量、健康、安全、环境）管理制度汇编》，该文件涵盖公司日常安全生产管理、应急管理、风险防控等各个方面，明确了各领域与安全生产有关的工作职责、工作内容、检查整改、奖励处罚等要求。并成立 QHSE 监督管理中心，以贯彻落实国家和地方政府 QHSE 方针政策、法律法规、标准规范；建立健全公司 QHSE 管理机构，审定和发布 QHSE 管理体系，并监督实施；负责持续保持公司 QHSE 管理体系运行完善、监督检查、考核评比。

公司在开展业务中接受客户必要的监督管理，并按照其相关要求执行质量控制标准。公司已取得《健康、安全与环境管理体系认证证书》和《职业健康安全管理体系认证证书》，具备符合客户要求的质量控制标准。

公司开展日常业务中，设立 HSE（健康、安全、环境）组织机构，明确岗位职责分工；严格按照计划书进行作业；施工人员持证上岗，并进行安全培训；作业现场警示安全标志布置合理，作业现场规范化建设，材料设备放置合理；建立事故应急预案，完善应急管理措施。

综上，公司已经建立了日常业务环节安全生产、安全施工防护、风险防控等措施，相关措施有效执行。

（二）公司报告期以及期后是否发生安全生产方面的事故、纠纷、处罚

经查询信用中国、中国裁判文书网、中国执行信息公开网等公共网站，公司报告期以及期后不存在发生安全生产方面的事故、纠纷、处罚的情况。

根据河南省营商环境和社会信用建设中心于 2024 年 9 月 3 日出具的《市场主体专项信用报告》（无违法违规记录证明版），公司在应急管理、自然资源、住房城乡建设、消防安全等领域范围内，未查询到违法违规信息。

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。

三、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

（一）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

根据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》第二条的规定，在中华人民共和国境内直接从事煤炭生产、非煤矿山开采、石油天然气开采、建设工程施工、危险品生产与储存、交通运输、烟花爆竹生产、民用爆炸物品生产、冶金、机械制造、武器装备研制生产与试验（含民用航空及核燃料）、电力生产与供应的企业及其他经济组织需要按照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》相关办法提取和使用安全生产费。

报告期内，公司主要从事油气田钻采废弃物环保治理技术服务，并自主研发、制造配套环保治理设备，按照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》相关规定，公司应按照国家“机械制造业”提取和使用安全生产费。

报告期内，公司安全生产费的计提情况具体如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
成本加成基数	629.02	444.62	641.51
成本加成率（注 1）	20.00%	20.00%	20.00%
加成后基数	754.83	533.54	769.81
计提比例（注 2）	2.35%	2.35%	2.35%
应计提金额	8.87	12.54	18.09
实际计提及支出金额（注 3）	30.60	84.59	137.89

注 1：由于公司制造设备主要用于自身生产经营，无合理的对外销售价格参考，故计提安全生产费时采用成本加成法确定基数，按照 20%加成率计算；
注 2：机械制造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。上一年度营业收入不超过 1000 万元的，按照 2.35%提取；
注 3：根据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》第四十七条的规定：“企业安全生产费用年度结余资金结转下年度使用。企业安全生产费用出现赤字（即当年计提企业安全生产费用加上年初结余小于年度实际支出）的，应当于年末补提企业安全生产费用。”故公司在对实际支出超出应计提金额部分进行了补提。

综上，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》的规定，安全生产费计提充分，且已据实发生，不存在影响报告期利润的情形。

（二）安全生产费使用范围的合法合规性

根据《企业安全生产费提取和使用管理办法》（2022 年 11 月修订）第三十一条的规定，公司安全生产费使用范围及金额具体情况如下：

单位：万元

序号	范围规定	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
1	完善、改造和维护安全防护设施设备支出（不含“三同时”要求初期投入的安全设施），包括生产作业场所的防火、防爆、防坠落、防毒、防静电、防腐、防尘、防噪声与振动、防辐射和隔离操作等设施设备支出，大型起重机械安装安全监控系统支出；	-	-	40.85
2	配备、维护、保养应急救援器材、设备支出和应急救援队伍建设、应急预案制修订与应急演练支出；	1.01	1.89	0.24
3	开展重大危险源检测、评估、监控支出，安全风险分级管控和事故隐患排查整改支出，安全生产信息化、智能化建设、运维和网络安全支出；	1.51	10.89	19.65
4	安全生产检查、评估评价（不含新建、改建、扩建项目安全评价）、咨询和标准化建设支出；	0.24	8.97	0.95
5	安全生产宣传、教育、培训和从业人员发现并报告事故隐患的奖励支出；	11.50	34.74	20.45
6	配备和更新现场作业人员安全防护用品支出；	4.34	2.39	40.30
7	安全生产适用的新技术、新标准、新工艺、新装备的推广应用支出；	-	-	-
8	安全设施及特种设备检测检验、检定校准支出；	4.67	7.69	7.14
9	安全生产责任保险支出；	-	2.04	-
10	与安全生产直接相关的其他支出。	7.33	15.98	8.32
合计		30.60	84.59	137.89

由上表可知，公司严格按《企业安全生产费用提取和使用管理办法》规定的范围使用安全生产费，不存在未按规定使用的情形。

综上所述，公司安全生产费计提、使用符合《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的规定、安全生产费计提充分、使用范围合法合规。

四、说明公司报告期各期招投标收入金额及占比情况，公开招投标订单是否与公开渠道信息一致；公司订单获取是否合法合规，是否存在应履行招投标

程序而未履行的情形，是否存在诉讼纠纷或受到行政处罚的风险，是否构成重大违法违规；是否存在商业贿赂、不正当竞争等

（一）说明公司报告期各期招投标收入金额及占比情况，公开招投标订单是否与公开渠道信息一致

报告期内，公司通过招投标方式获取收入的金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
招投标	10,121.13	96.62%	26,627.08	96.15%	31,787.66	97.20%
商务谈判	353.90	3.38%	1,065.95	3.85%	916.47	2.80%
合计	10,475.03	100.00%	27,693.04	100.00%	32,704.13	100.00%

2024 年 1-6 月、2023 年度和 2022 年度，公司招投标订单占比分别为 96.62%、96.15%、97.20%，公司业务基本系通过招投标取得，商务谈判获得订单的占比较低，且各期占比基本稳定。

根据《中华人民共和国招标投标法》第十条的规定：“招标分为公开招标和邀请招标。”其中，对于公司公开招投标的项目，经检索比对中国招标投标公共服务平台、中国石油电子招标投标交易平台等网站披露的项目信息，公司通过公开招投标方式获取的订单与公开渠道披露的项目信息一致。

综上，报告期内，公司公开招投标订单与公开渠道信息一致。

（二）公司订单获取是否合法合规，是否存在应履行招投标程序而未履行的情形，是否存在诉讼纠纷或受到行政处罚的风险，是否构成重大违法违规

1、公司订单获取是否合法合规，是否存在应履行招投标程序而未履行的情形

公司主营业务为油气田钻采废弃物治理，客户群体主要为中石化、中石油及中海油下属油田公司或油服企业，该类型客户内部管理较为规范严格，通常会根据自身情况制定具体采购流程和要求，并通过招标网等网络平台发布相关信息，符合条件的供应商中标后获取订单，该类型业务订单的获取方式为行业惯例。

此外，公司客户包含少量的政府单位、国有企业和民营企业，政府单位的订单严格按照《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国政府采购法》规定获取，民营企业主要通过竞争性谈判等市场竞争程序，无须通过法定的公开招标投标程序获取订单。

报告期内，公司存在非招标情况，具体情况如下：

（1）非招标方式收入情况

报告期内，公司商务谈判收入金额分别为 916.47 万元、1,065.95 万元和 353.90 万元，具体收入金额及占比情况如下：

单位：万元

年度	客户性质	客户名称	收入金额	占营业收入比例
2024 年 1-6 月	政府单位	南乐县城市管理服务中心	353.90	3.38%
2023 年度	政府单位	南乐县福堪镇人民政府	424.53	1.53%
	政府单位	南乐县市政园林管理服务中心	220.49	0.80%
	国有企业	清丰中州水务有限公司	130.97	0.47%
	民营企业	新疆派特罗尔能源服务股份有限公司	106.13	0.38%
	国有企业	南乐中州水务有限公司	101.70	0.37%
	民营企业	濮阳德恒水务有限公司	45.36	0.16%
	民营企业	山东恒祥顺钻井工程有限公司安棚分公司	31.61	0.11%
	民营企业	中恒通管道工程有限公司	3.58	0.01%
	民营企业	河南超辉环保科技有限公司	1.59	0.01%
	小计		1,065.95	3.85%
2022 年度	国有企业	清丰中州水务有限公司	292.66	0.89%
	民营企业	新疆派特罗尔能源服务股份有限公司	202.35	0.62%
	政府单位	南乐县福堪镇人民政府	163.53	0.50%
	民营企业	四川宇红鑫石油工程有限公司	157.65	0.48%
	政府单位	濮阳市生态环境局清丰分局	56.29	0.17%
	民营企业	濮阳德恒水务有限公司	43.99	0.13%
	小计		916.47	2.80%

由上表可知，报告期内，公司商务谈判客户类型主要为政府单位、国有企业和民营企业。

（2）招投标相关法律法规适用情况分析

现行招投标主要法规规定如下：

序号	规定名称	内容
1	《中华人民共和国招标投标法》	第三条 在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标： （一）大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目； （二）全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目； （三）使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。 前款所列项目的具体范围和规模标准，由国务院发展计划部门会同国务院有关部门制订，报国务院批准。法律或者国务院对必须进行招标的其他项目的范围有规定的，依照其规定。 第六十六条 涉及国家安全、国家秘密、抢险救灾或者属于利用扶贫资金实行以工代赈、需要使用农民工等特殊情况，不适宜进行招标的项目，按照国家有关规定可以不进行招标。
2	《中华人民共和国招标投标法实施条例》	第二条 招标投标法第三条所称工程建设项目，是指工程以及与工程建设有关的货物、服务。 前款所称工程，是指建设工程，包括建筑物和构筑物的新建、改建、扩建及其相关的装修、拆除、修缮等；所称与工程建设有关的货物，是指构成工程不可分割的组成部分，且为实现工程基本功能所必需的设备、材料等；所称与工程建设有关的服务，是指为完成工程所需的勘察、设计、监理等服务。
3	《必须招标的工程项目规定》	第二条 全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目包括： （一）使用预算资金 200 万元人民币以上，并且该资金占投资额 10%以上的项目； （二）使用国有企业事业单位资金，并且该资金占控股或者主导地位的项目。 第五条 本规定第二条至第四条规定范围内的项目，其勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购达到下列标准之一的，必须招标： （一）施工单项合同估算价在 400 万元人民币以上； （二）重要设备、材料等货物的采购，单项合同估算价在 200 万元人民币以上； （三）勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算价在 100 万元人民币以上。 同一项目中可以合并进行的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，合同估算价合计达到前款规定标准的，必须招标。
4	《必须招标的基础设施和公用事业项目范围规定》	第二条 不属于《必须招标的工程项目规定》第二条、第三条规定情形的大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目，必须招标的具体范围包括： （一）煤炭、石油、天然气、电力、新能源等能源基础设施项目； （二）铁路、公路、管道、水运，以及公共航空和 A1 级通用机场等交通运输基础设施项目； （三）电信枢纽、通信信息网络等通信基础设施项目； （四）防洪、灌溉、排涝、引（供）水等水利基础设施项目； （五）城市轨道交通等城建项目。

5	《中华人民共和国政府采购法》	第二条 第二款本法所称政府采购，是指各级国家机关、事业单位和团体组织，使用财政性资金采购依法制定的集中采购目录以内的或者采购限额标准以上的货物、工程和服务的行为。 第八十五条 对因严重自然灾害和其他不可抗力事件所实施的紧急采购和涉及国家安全和秘密的采购，不适用本法。
---	----------------	--

报告期内，公司商务谈判客户中政府单位客户需按照《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国政府采购法》等相关法律要求，严格履行招投标程序；国有企业客户通常根据上级股东或其自身内控要求，制定相应的内部采购管理办法；民营企业客户是否采用招投标等方式进行，无外部政策或要求约束，完全由其自主决定。

①政府单位招标程序的情况及分析

2022 年，因濮阳市清丰县固城沟及张曹沟水体污染严重，在污水处理厂短期内不能消纳的情况下，为了防治污染，公司应濮阳市生态环境局清丰分局要求，承接该项目的受侵污水达标排放应急处理业务。

2022 年至 2023 年，因濮阳市南乐县徒骇河上游修建水利工程设施，对徒骇河进行了拦截，徒骇河水质不流动，南乐县境内徒骇河水体 COD、溶解氧指标不稳定，公司应南乐县福堪镇人民政府要求，承接该项目的水质提标治理业务。

2023 年，因濮阳市南乐县幸福渠和永顺沟水体不流动，河道内源污染严重，公司应南乐县市政园林管理服务中心要求，承接该项目的水质提标治理业务。

2024 年 1-6 月，因濮阳市南乐县幸福渠褚龙河拦坝处至李家屯拦坝处之间水域水体出现异常，公司应南乐县城市管理服务中心要求，承接该项目的水质提标治理业务。

上述项目性质均为应急项目。根据《中华人民共和国招标投标法》第六十六条规定，以及《中华人民共和国政府采购法》第八十五条规定，应急项目无需履行招投标程序。

②国有企业非招标情况及分析

公司主营业务为油气田钻采废弃物环保治理，不涉及工程（指建设工程，包括建筑物和构筑物的新建、改建、扩建及其相关的装修、拆除、修缮等）以及与工程建设有关的货物、服务，不属于《中华人民共和国招标投标法》《中华

《中华人民共和国招标投标法实施条例》等相关规定中需国家强制要求招投标的业务领域，即不属于必须履行招投标程序才可获取的业务范围；且公司客户为国有企业单位，非国家机关、事业单位和团体组织，是否进行招投标，取决于客户内部制度对于招投标的具体要求。

综上，公司与客户签订合同均基于真实的意思表示，客户向公司采购服务具有合理的商业逻辑。公司业务拓展及订单获取方式符合行业惯例，订单获取合法、合规。公司政府单位客户未履行招标业务主要系承接的应急项目无需进行招投标。公司主营业务不属于国家强制要求招投标的业务领域，公司获取业务方式均遵循公司国有企业单位和私营企业客户内部制度及采购流程，不存在应履行而未履行招投标程序的情形。

2、是否存在诉讼纠纷或受到行政处罚的风险，是否构成重大违法违规

根据河南省营商环境和社会信用建设中心于 2024 年 9 月 3 日出具的《市场主体专项信用报告》（无违法违规记录证明版），报告期内，公司不存在与获取业务订单等相关的违法违规行为的记录或因此被处罚的情形。

通过获取公司董事、监事以及高级管理人员的无犯罪记录证明及征信报告，以及网络检索国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、中国执行信息公开网等网站，以及对公司主要客户进行访谈。报告期内，公司不存在与主要客户之间相关的诉讼纠纷或因业务开展受到行政处罚。

综上，报告期内，公司不存在与主要客户之间相关的诉讼纠纷或因业务开展受到行政处罚的风险，也不存在构成重大违法违规的情形。

（三）是否存在商业贿赂、不正当竞争等

1、公司已建立完善的内控制度

公司已制定了财务管理制度，明确了员工费用报销、备用金借款流程及员工违规报销的处罚措施，以防止利用假发票或报销与公司正常生产经营业务无关的费用以实施商业贿赂等不正当竞争行为。

2、公司与客户所签订的合同的具体条款

公司客户主要为中石化、中石油及中海油下属油田公司或油服企业，对于

供应商的行为规范也有着严格的管理标准。公司与客户签订合同时，客户通常在合同中注明供应商已阅读完毕《诚信合规管理手册》《诚信合规手册》等类似文件、廉政条款或要求公司单独签署《廉洁从业责任书》等声明文件，常见表述包括“供应商不得向甲方及其人员提供各种形式有价之物、不得报销应由甲方或个人支付的费用、不得为甲方人员投资入股、个人借款或买卖股票、债券等提供方便等各种形式的商业贿赂”。

报告期内，公司未出现违反上述商业贿赂相关条款的情况，公司与客户之间亦不存在关于廉洁从业方面的法律纠纷或潜在纠纷。

3、无违法违规证明

根据河南省营商环境和社会信用建设中心于 2024 年 9 月 3 日出具的《市场主体专项信用报告》（无违法违规记录证明版），报告期内，公司不存在商业贿赂、不正当竞争等违法违规行为的记录或因此被处罚的情形。通过获取公司董事、监事以及高级管理人员的无犯罪记录证明及征信报告，以及网络检索国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、中国执行信息公开网等网站。报告期内，公司及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员无犯罪记录，且不存在因商业贿赂等行为而受到刑事或行政处罚的情况。

4、关键人员核查

根据公司董事、监事、高级管理人员出具的调查表，对公司主要客户进行访谈，并查阅公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员报告期内的银行流水，公司及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员与公司主要客户报告期内除正常业务往来外，不存在其他资金往来或利益安排。

综上，报告期内，公司不存在涉嫌商业贿赂、不正当竞争的情形。

五、请主办券商、律师核查上述事项，并发表明确意见。请主办券商、会计师核查上述事项③并发表明确意见

（一）针对上述事项，主办券商和律师执行的核查程序主要有：

1、查询了《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国民法典》《建设工程质量管理条例》《建设工程安全生产管理条例》

例》《中华人民共和国招标投标法实施条例》及《建筑工程施工发包与承包违法行为认定查处管理办法》等法律、法规以及规范性文件的相关规定；取得报告期内公司主要业务合同；查询了信用中国、中国裁判文书网、中国执行信息公开网等公共网站；取得了公司报告期内的诉讼资料；

2、查询了《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国职业病防治法》《中华人民共和国产品质量法》等法律、法规以及规范性文件的有关规定；取得了河南省营商环境和社会信用建设中心于2024年9月3日出具的《市场主体专项信用报告》；取得了公司《健康、安全与环境管理体系认证证书》《QHSE（质量、健康、安全、环境）管理制度汇编》等资料；

3、网络检索公司及子公司、实际控制人、重要股东、董监高等单位或关键人员是否存在因商业贿赂或不正当竞争被政府主管部门或司法机关立案调查或处罚情况；取得了天人科技及控股子公司政府主管部门（含营商环境和社会信用建设中心类似机构）出具的市场监管等领域的合法合规证明；取得了公司实际控制人、董监高户口地或工作地公安部门出具的无犯罪记录；取得了公司及其实际控制人、董监高等主要人员报告期内银行账户对账单；取得了公司实际控制人和部分高级管理人员的访谈记录；查阅公司及其子公司重要的招投标文件；实地走访并获取客户访谈记录。

（二）针对事项③，主办券商和会计师执行的核查程序主要有：

1、查阅《企业安全生产费用提取和使用管理办法》，根据办法条款就公司业务、计提比例、使用范围等进行分析核查；

2、查阅公司财务资料，核查公司安全生产费计提使用情况是否符合办法规定；

3、询问公司主要负责人，了解公司发生的安全生产费相关内容，使用范围是否符合规定。

六、核查意见

（一）针对上述事项，主办券商和律师认为：

1、报告期内，公司开展的主营业务为环保治理技术服务，未直接从事工程施工业务，不属于《中华人民共和国建筑法》等相关法律、法规以及规范性文件规定的适用范畴，并且公司在开展业务过程中，不存在违反建设工程施工相关法律法规规定的违法发包、转包、违法分包及挂靠等情况；除跟客户发生一笔诉讼并已经执行完毕外，公司与客户不存在其他任何纠纷或潜在纠纷，公司依法依规开展经营活动，也不存在停业、降低业务资质等级等风险。

2、公司已经建立了日常业务环节安全生产、安全施工防护、风险防控等措施，相关措施执行有效。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。

3、公司安全生产费计提、使用符合《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的规定，安全生产费计提充分，相关使用范围合法合规。

4、公司通过公开招投标获取的订单与公开渠道披露的项目信息一致，公司订单获取合法合规，公司不存在应履行招投标程序而未履行的情形，不存在与主要客户之间的诉讼纠纷或受到行政处罚的风险，也不存在构成重大违法违规的情形。报告期内，公司不存在涉嫌商业贿赂、不正当竞争的情形。

（二）针对事项③，主办券商和会计师的核查意见：

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

（3）关于二次申报。根据申报文件，公司曾于 2016 年 3 月在全国股转系统挂牌，并于 2021 年 8 月终止挂牌。请公司：①说明本次申请挂牌文件与前次申报挂牌、申请挂牌期间的信息披露文件是否存在重大差异，如有，请说明差异的原因及合理性，以及公司内部控制制度及信息披露管理机制。运行的有效性；②说明公司前次申报及挂牌期间是否存在未披露的代持、关联交易或特殊投资条款等，是否存在信访举报或受处罚的情形。请主办券商及律师核查上述事项并发表明确意见。

【回复】

一、说明本次申请挂牌文件与前次申报挂牌、申请挂牌期间的信息披露文件是否存在重大差异，如有，请说明差异的原因及合理性，以及公司内部控制制度及信息披露管理机制，运行的有效性

公司于 2016 年 3 月 7 日起在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让，公司股票自 2021 年 8 月 4 日起在全国中小企业股份转让系统终止挂牌。

由于公司战略规划调整，公司拟重新在新三板挂牌。本次挂牌信息披露文件与前次申报和挂牌期间的信息披露内容存在一定差异，该等差异主要是由于披露所涉期间不同，公司相关情况发生变化及适用的业务规则有所不同而导致，不存在实质或重大差异，具体情况如下：

序号	差异项	前次申报/挂牌期间披露信息	本次申报挂牌披露信息	差异说明	是否重大差异
1	风险因素描述	客户集中度高及对大客户依赖的风险、应收账款金额较大的风险、企业所得税税收优惠变化风险、公司规范治理和内部控制的风险、市场竞争加剧风险、行业技术更新换代速度快导致竞争力下降的风险、公司正在使用的建筑物未取得房屋所有权证、实际控制人不当控制风险	宏观经济波动的风险、油气勘探开发投资计划变化的风险、客户和区域集中度高的风险、经营业绩下滑的风险、应收账款不能回收的风险、税收优惠政策风险、实际控制人不当控制的风险	结合公司近年经营管理、业务发展情况以及宏观环境，更加充分地披露公司重大事项风险提示	否
2	经营范围	废水、废气、废渣、噪声治理及综合利用；特车租赁、环保工程；技术服务；园林绿化；油水井措施、调剖、技术服务；泥浆固化；井场道路平整、铺设、维修；防治污染设备设计、制造、安装销售；生态恢复；批	废水、废气、废渣、噪声治理及综合利用；钻井废弃物不落地无害化处理及资源化；油基泥浆减量化处理；压裂返排废液无害化处理及资源化；工业“三泥”及城镇污水处理厂污泥减量化处理；特车租赁；不动产租赁；环保设备租赁；环保工程；技术服务；	公司根据其业务内容进行调整	否

序号	差异项	前次申报/挂牌期间披露信息	本次申报挂牌披露信息	差异说明	是否重大差异
		零：化工产品（不含危险品）、劳保用品、机械设备、仪器仪表、污水处理药剂、纸品、道路运输、堵漏技术服务；进出口贸易；油泥砂治理。	园林绿化；油水井措施、调剂、技术服务；泥浆固化；井场道路平整、铺设、维修；防治污染设备设计、制造、安装销售、污染防治设备维护；仪器仪表修理、电气设备修理、通用设备修理、专用设备修理；生态恢复；批零；化工产品（不含危险品）、劳保用品、机械配件、仪器仪表、污水处理剂、纸品、道路普通货物运输、堵漏技术服务；货物与技术的进出口业务（法律法规禁止的货物与技术除外）；油泥砂治理；土壤及地下水污染修复；环境影响评价及技术咨询		
3	实际控制人认定	郭学峰和史香芝共同控制公司，二人为公司实际控制人	郭学峰、郭敏、史香芝三人为公司实际控制人	郭学峰、郭敏、史香芝三人已签署一致行动协议，将三人认定为共同实际控制人	否
4	股权结构图及主要股东情况	前次申报挂牌时股东、子公司情况	当前公司的股东、子公司情况	根据公司当前股权结构和组织架构情况，对股东、子公司的情况进行更新	否
5	股本演变及股东变化情况	有限公司阶段股本演变；发行人整体变更为股份有限公司后的股本演变	挂牌期间股本变化情况、摘牌后至报告期初的股权变动情况、本次申报报告期内的股本演变情况	根据《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》指引披露。首次挂牌适用的《全国中小企业股份转让系统公开转让说明书内容与格式指引（试行）》已废止	否
6	董监高及核心技术人员相关信息	前次申报挂牌时董监高、核心技术人员名单及简历等信息	本次申报挂牌报告期内的董监高人员及核心技术人员情况	根据公司报告期内的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的任职、变动情况进行更新	否

序号	差异项	前次申报/挂牌期间披露信息	本次申报挂牌披露信息	差异说明	是否重大差异
7	挂牌适用条件	前次挂牌所适用的挂牌条件	本次挂牌所适用的挂牌条件	根据《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》等监管法规的修订和完善，更新公司挂牌上市所适用的条件	否
8	挂牌有关机构	前次挂牌的主办券商、律师事务所、会计师事务所等挂牌有关机构	本次挂牌的主办券商、律师事务所、会计师事务所等挂牌有关机构	两次挂牌的主办券商、律师事务所、会计师事务所不同所致	否
9	商业模式	前次挂牌时公司的主要商业模式，包括盈利模式、销售模式、研发模式、采购模式、服务模式	本次挂牌报告期内公司的商业模式，包括盈利模式、销售模式、研发模式、采购模式、生产模式	根据公司业务的发展演变，更准确的披露公司现阶段的商业模式	否
10	同行业可比公司	同行业可比公司为惠博普、海默科技、安洁士	同行业可比公司为惠博普、杰瑞股份、安洁士、中科润金、科力股份	依据公司以及同行业上市公司的发展状况，选择了更广泛同行业公司作对比分析	否
11	主营业务收入分类	主营业务收入包括技术服务、工程建设、产品销售	主营业务收入主要为环保治理技术服务，又细分为废钻井液治理、钻采废液达标治理	结合公司近年来的业务发展情况，对发行人主营业务收入分类进行了重新划分	否
12	关联方	根据《公司法》《企业会计准则》的要求，列示主要关联方和关联关系	根据《公司法》《企业会计准则》及相关解释、《非上市公众公司信息披露管理办法》和中国证监会、全国股转公司的有关规定，列示关联方和关联关系	因关联关系披露依据不同、报告期不同，部分董事、高级管理人员变更等原因导致关联方发生变化	否

此外，本次申报挂牌的报告期为 2022 年度、2023 年度及 2024 年 1-6 月，而公司前次申报挂牌报告期为 2013 年度、2014 年度及 2015 年 1-6 月，挂牌期间为 2016 年 3 月至 2021 年 8 月，本次申报挂牌与前次申报挂牌及挂牌期间的财务数据所涉期间不存在重合，因此公司财务数据相关信息披露不存在可比性。

综上，公司本次申报挂牌与前次申报挂牌及挂牌期间的信息披露的差异主要是因为披露所涉期间不同、公司相关情况发生变化以及适用的业务规则有所不同而导致，公司本次申报挂牌的相关信息披露与前次申报挂牌及挂牌期间披露的信息不存在重大差异。

二、说明公司前次申报及挂牌期间是否存在未披露的代持、关联交易或特殊投资条款等，是否存在信访举报或受处罚的情形

（一）前次申报及挂牌期间是否存在未披露的代持

根据公司前次挂牌披露的《公开转让说明书》《法律意见书》等文件以及公司在挂牌期间的历次公告文件并经中介机构核查，公司前次申报挂牌及挂牌期间不存在未披露的代持事项。

（二）前次申报及挂牌期间是否存在未披露的关联交易

根据公司前次挂牌披露的《公开转让说明书》《法律意见书》等文件以及公司在挂牌期间的历次公告文件并经中介机构核查，公司前次申报挂牌及挂牌期间均按照全国股转系统相关业务规则以及《企业会计准则》的相关规定披露了关联方、关联方关系及关联交易，不存在未披露的关联交易。

（三）前次申报及挂牌期间是否存在未披露的特殊投资条款

根据公司前次挂牌披露的《公开转让说明书》《法律意见书》等文件以及公司在挂牌期间的历次公告文件并经中介机构核查，公司前次申报挂牌及挂牌期间不存在未披露的特殊投资条款。

（四）是否存在信访举报或受处罚的情形

根据公司前次挂牌披露的《公开转让说明书》《法律意见书》等文件以及公司在挂牌期间的公告文件并经中介机构通过网络检索“濮阳天地人”“举报”“处罚”等关键词并查询了中国裁判文书网、中国市场监管行政处罚文书网、信用中国、国家企业信用信息公示系统、中国证监会、全国中小企业股份转让系统、证券期货市场失信记录查询平台等网站，公司前次申报挂牌及挂牌期间不存在信访举报或受罚的情形。

三、核查程序和核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，主办券商和律师执行的核查程序主要有：

1、查阅前次申报挂牌披露的公开转让说明书、申请挂牌期间的历年年报、关联交易公告等主要信息披露文件，对比本次申请挂牌文件与前次申报挂牌、

申请挂牌期间的信息披露文件是否存在重大差异。

2、网络检索“濮阳天地人”“举报”“处罚”等关键词并查询了中国裁判文书网、中国市场监管行政处罚文书网、信用中国、国家企业信用信息公示系统、中国证监会、全国中小企业股份转让系统、证券期货市场失信记录查询平台等网站；取得了公司实际控制人出具的《承诺函》。

（二）核查意见

经核查，主办券商和律师认为：

1、本次申请挂牌文件与前次申报挂牌、申请挂牌期间的信息披露文件不存在重大差异；

2、公司在前次申报及挂牌期间不存在未披露的代持、关联交易或特殊投资条款等，也不存在信访举报或受处罚的情形。

（4）关于期间费用。根据申报文件，报告期各期，公司期间费用金额分别为 3,904.05 万元、3,612.00 万元和 1,392.03 万元，占营业收入的比重分别为 11.94%、13.04%和 13.29%。其中，公司 2023 年研发费用下降较多。请公司：

①具体说明公司 2023 年研发费用下降的原因，研发费用整体水平较低与公司现有技术成果、收入规模和毛利率均较高是否匹配；分别说明公司销售费用率、管理费用率、研发费用率与同行业公司对比情况，是否存在显著差异及原因。

②结合公司员工数量、职级分布情况，分析说明公司销售人员、管理人员及研发人员职工薪酬的合理性，人均工资水平与同行业可比公司或当地人均薪酬水平是否存在较大差异及原因。

③说明研发费用开支范围及归集方法、标准、审批程序等，研发费用的归集方法与同行业公司是否存在重大差异；相关内部控制制度及有效性，是否存在研发费用与生产成本混同的情形；说明公司关于研发人员、研发投入的认定是否符合相关规定。

④说明研发人员认定标准、数量及结构，研发人员的稳定性，研发能力与研发项目的匹配性，与可比公司对比研发支出是否存在较大差异及原因；公司是否存在混岗的研发项目、参与人员及分配情况，公司主要管理人员、董事、监事薪酬在管理费用和研发费用的归集和分配情况，计入研发费用的说明合理性。

请主办券商、会计师核查上述事项并发表明确意见，说明报告期内公司期

间费用的真实性。

【回复】

一、具体说明公司 2023 年研发费用下降的原因，研发费用整体水平较低与公司现有技术成果、收入规模和毛利率均较高是否匹配；分别说明公司销售费用率、管理费用率、研发费用率与同行业公司对比情况，是否存在显著差异及原因

（一）具体说明公司 2023 年研发费用下降的原因，研发费用整体水平较低与公司现有技术成果、收入规模和毛利率均较高是否匹配

1、具体说明 2023 年研发费用下降的原因

报告期内，公司研发费用发生额分别为 805.46 万元、427.44 万元和 124.81 万元，主要是研发项目发生的直接人工、直接材料、折旧与摊销、委托外部研发费用等支出。具体研发项目费用明细如下：

单位：万元

项目名称	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
固废危废热裂解深度资源化能源化攻关项目	26.61	318.03	656.09
压裂液、压裂废水生化处理工艺应用研究			96.52
大宗油气田钻采废弃物综合利用技术与产业化项目		1.82	52.84
电子束技术在川西体积压裂返排液达标排放处理工艺中的应用研究		93.40	
降低泥饼含水率工艺与专用设备研发项目	34.95		
城市及工业园区黑臭水综合治理工艺研究项目	34.67	8.25	
车载生化污泥无害化处理工艺研发项目	16.40	5.95	
川西气田采出水处理工艺研究项目	12.18		
合计	124.81	427.44	805.46

2023 年度研发费用下降较多，主要原因系 2022 年“固废危废热裂解深度资源化能源化攻关项目”新项目研发投入较大，以及“压裂液、压裂废水生化处理工艺应用研究”项目完工影响所致。公司为攻克油基废弃泥浆环保治理的技术难点，作为未来业务扩展储备技术，2022 年初，公司重点研发开展“固废危废热裂解深度资源化能源化攻关项目”，导致当年研发投入金额较高，该项目在

2023 年完成了主体设备制造，调试等后续投入大幅减少，导致 2023 年度研发费用下降。

2、研发费用整体水平较低与公司现有技术成果、收入规模和毛利率均较高是否匹配

公司成立以来一直聚焦于油气田钻采废弃物环保治理，经过多年技术和经验积累，公司已形成较为成熟稳定的技术。通常情况下，公司同客户签订合同时会约定油气田钻采废弃物环保治理具体执行的国家或行业标准，如公司客户多源实业要求公司实施治理过程中，废钻井液固液分离后产生的泥饼需要达到国家《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020），泥饼浸出液达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996），滤液水达到油气处理站污水处理系统水质入口标准。近年来，公司所执行的行业内国家或行业标准调整较少，在国家或行业标准长期未发生修订的前提下，公司现有技术仅需满足客户及项目治理标准要求，无需进行重大迭代技术研发。

公司研发活动具有较强的行业针对性和前瞻性。针对性方面，公司研发活动更多是通过药剂的选型、验证、处理工艺方法的改进或创新，以获得更好的治理质量指标、效率，从而获得技术优势，该类研发无需较多的固定资产类投入，投入金额较少。前瞻性方面，公司研发活动更多是为了未来业务储备和扩展，如公司对热裂解处理固废危废和土壤修复的技术储备，由于上述业务尚未形成固定规模收入，短期内公司不会进行大规模的投入研发，因此，报告期内，公司研发投入规模整体较低具有合理性。

公司项目治理所用的技术成果已积累多年，现有 18 项发明专利中有 12 项来自 2013 年及之前，报告期内共取得的技术专利成果有 3 项发明（其中含 2 项热裂解处理固废危废发明）、7 项实用新型（其中含 3 项热裂解处理固废危废实用新型）、7 项外观设计（含 7 项热裂解处理固废危废外观设计）。由此可见，公司现有技术成果主要以报告期前取得为主，与报告期内研发费用投入关联度不大，缺乏匹配性。

报告期内，公司主营油气田钻采废弃物环保治理业务包括废钻井液治理和钻采废液达标治理收入，其他业务收入主要包括市政淤泥治理、环境治理及环

保厕所运维等业务。公司主要依托自研设备及人员运维开展主营业务，环保治理技术积累较早，近年来，由于公司所执行的行业内国家或行业标准调整较少，报告期内研发投入水平对项目开拓、收入规模无重大影响。

公司毛利率相对较高，主要系公司采用“环保设备制造+环保治理服务”模式聚焦于油气田钻采废弃物环保治理领域，技术及经验积累较为成熟。公司毛利率较高与研发投入不构成关联。

综上，2023 年研发费用下降主要系 2022 年重大研发项目在 2023 年完成设备制造所致，公司研发费用整体水平较低与公司现有技术成果、收入规模和毛利率均较高的关联度较小。

（二）分别说明公司销售费用率、管理费用率、研发费用率与同行业公司对比情况，是否存在显著差异及原因

1、销售费用率对比

报告期内，公司与同行业可比公司销售费用率对比情况如下：

公司名称	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
惠博普	4.01%	3.61%	5.36%
杰瑞股份	4.63%	3.85%	4.15%
安洁士	7.79%	2.52%	2.77%
中科润金	4.49%	2.83%	3.86%
科力股份	3.97%	3.18%	2.52%
可比公司平均值	4.98%	3.20%	3.73%
天人科技	0.58%	0.61%	0.53%

由上表可知，报告期内，公司销售费用率低于同行业可比公司平均水平，主要系：（1）公司业务聚焦在油气田钻采废弃物环保治理领域，而可比公司业务结构较为多元，销售人员也相对较多，销售人员薪酬相对较高；（2）公司客户主要是“三桶油”体系内公司，客户较为集中，且业务合同主要通过参与客户招投标活动取得，开拓市场及维护客户关系成本较低。

综上所述，由于业务结构、客户集中度以及销售人员数量的差异，导致公司销售费用率低于可比公司，具有合理性。

2、管理费用率对比

报告期内，公司与同行业可比公司管理费用率对比情况如下：

公司名称	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
惠博普	6.58%	5.74%	8.79%
杰瑞股份	4.29%	3.31%	3.67%
安洁士	14.83%	7.22%	7.55%
中科润金	34.93%	17.60%	13.30%
科力股份	10.97%	10.79%	6.40%
可比公司平均值	14.32%	8.93%	7.94%
天人科技	11.48%	10.19%	8.33%

由上表可知，报告期内，公司管理费用率处于可比公司正常波动范围，不存在显著差异。2024 年 1-6 月安洁士、中科润金收入规模较小，导致其管理费用率指标大幅提高，最终使得可比公司管理费用率平均值高于公司水平。

3、研发费用率对比

报告期内，公司与同行业可比公司研发费用率对比情况如下：

公司名称	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
惠博普	2.67%	2.41%	4.25%
杰瑞股份	4.09%	3.67%	3.22%
安洁士	10.68%	4.68%	6.41%
中科润金	20.58%	14.07%	11.90%
科力股份	4.03%	4.81%	3.71%
可比公司平均值	8.41%	5.93%	5.90%
天人科技	1.19%	1.54%	2.46%

由上表可知，报告期内，公司研发费用率低于同行业可比公司平均水平，主要系：（1）公司业务聚焦在油气田钻采废弃物环保治理领域，而可比公司业务结构较为多元，产品也更多样化，相对而言，公司研发项目数量普遍低于可比公司，研发投入金额相对较少；（2）公司在油气田钻采废弃物环保治理领域深耕多年，治理技术和工艺相对成熟，报告期研发活动主要是进行前瞻性的研究，进行技术储备，但由于报告期经营业绩有所下滑，研发投入有所放缓；（3）公司共同实际控制人、董事长郭学峰作为核心研发人员参与研发活动，由于其

全面负责公司经营管理，基于谨慎性原则，董事长郭学峰薪酬全部归集在管理费用核算。

综上所述，公司管理费用率与可比公司不存在显著差异，销售费用率、研发费用率低于可比公司平均水平，符合公司实际经营情况，具有合理性。

二、结合公司员工数量、职级分布情况，分析说明公司销售人员、管理人员及研发人员职工薪酬的合理性，人均工资水平与同行业可比公司或当地人均薪酬水平是否存在较大差异及原因

（一）结合公司员工数量、职级分布情况，分析说明公司销售人员、管理人员及研发人员职工薪酬的合理性

1、销售人员

报告期内，公司销售人员薪酬情况如下表：

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
销售人员职工薪酬（万元）	54.90	107.63	113.87
期末销售人员数量（人）	9	8	7
销售人员平均薪酬（万元）	6.10	13.45	16.27

由上表可知，报告期内，公司销售人员薪酬有所下降，主要系公司经营业绩下滑所致，与公司收入规模变动趋势相匹配，具有合理性。

报告期内，公司销售人员职级分布情况如下表：

级别	2024 年 6 月末		2023 年末		2022 年末	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
公司领导	1	11.11%	1	12.50%	1	14.29%
部门经理	1	11.11%	1	12.50%	1	14.29%
一般员工	7	77.78%	6	75.00%	5	71.43%
合计	9	100.00%	8	100.00%	7	100.00%

注：公司领导指高级管理人员、董事和监事，下同。

由上表可知，报告期内，公司销售人员数量和职级分布基本稳定。由于公司客户主要是三桶油体系内公司，客户较为集中，且业务合同主要通过招投标程序获得，因此，公司销售人员数量相对较少，符合实际业务情况，具有合理

性。

2、管理人员

报告期内，公司管理人员薪酬情况如下表：

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
管理人员职工薪酬（万元）	474.55	1,348.62	1,539.41
期末管理人员数量（人）	67	78	75
管理人员平均薪酬（万元）	7.08	17.29	20.53

注：管理人员包括公司高级管理人员、财务人员、行政人员、采购人员、后勤人员等。

由上表可知，报告期内，公司管理人员薪酬整体呈下降趋势，主要系（1）公司四川子公司因业务亏损于 2023 年下半年暂停经营，原管理人员平均薪酬降低；（2）公司大庆子公司、吉林子公司 2023 年度经营业绩未达预计，管理人员考核奖金较上年有所降低；（3）公司 2024 年上半年尚未计提考核奖金。受前述因素的综合影响，造成公司报告期管理人员平均薪酬呈下降趋势，具有合理性。

报告期内，公司管理人员职级分布情况如下表：

级别	2024 年 6 月末		2023 年末		2022 年末	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
公司领导	8	11.94%	8	10.26%	7	9.33%
部门经理	5	7.46%	7	8.97%	7	9.33%
一般员工	54	80.60%	63	80.77%	61	81.33%
合计	67	100.00%	78	100.00%	75	100.00%

由上表可知，报告期内，公司管理人员职级分布基本稳定。同时，2022 年度、2023 年度管理人员数量也基本稳定，2024 年 6 月末管理人员有所减少，系公司正常人员流动。

3、研发人员

报告期内，公司研发人员薪酬情况如下表所示：

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
研发人员职工薪酬（万元）	74.52	237.27	224.16
期末研发人员数量（人）	25	29	30
研发人员平均薪酬（万元）	2.98	8.18	7.47

由上表可知，2022 年度和 2023 年度，公司研发人员平均薪酬基本稳定，2024 年 1-6 月相对较低，主要系（1）由于公司业务聚焦在水基废钻井液环保治理领域，缺少油基废钻井液环保治理的技术积累和经营优势，公司为攻克油基废钻井液环保治理的技术难题，聘请的研发人员工资相对偏高，但该部分研发人员在研发结束后相继离职，拉低了研发人员平均薪酬；（2）公司通常在 12 月份计提年度奖金，造成公司上半年研发人员平均薪酬相对较低，具有合理性。

报告期内，公司研发人员职级分布情况如下表：

级别	2024 年 6 月末		2023 年末		2022 年末	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
公司领导	1	4.00%	1	3.45%	1	3.33%
部门经理	1	4.00%	1	3.45%	1	3.33%
一般员工	23	92.00%	27	93.10%	28	93.34%
合计	25	100.00%	29	100.00%	30	100.00%

注：上表公司领导系公司技术中心主任、核心技术人员骆翼梦，同时任公司监事会主席，骆翼梦薪酬根据其参与研发项目的工时进行归集和分配研发费用。

由上表可知，报告期内，公司研发人员数量和职级分布基本稳定。由于公司主营业务聚焦于油气田钻采废弃物环保治理领域，研发活动具有较强的行业针对性和产品聚焦性，通常每年度开展 3 至 4 项研发项目，研发人员安排符合公司实际情况，具有合理性。

（二）人均工资水平与同行业可比公司或当地人均薪酬水平是否存在较大差异及原因

1、公司人均工资水平与可比公司对比

（1）销售人员人均工资

报告期内，公司销售人员平均工资与同行业可比公司对比情况如下表：

单位：万元

公司名称	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
惠博普	未披露	47.64	46.35
杰瑞股份	未披露	33.54	34.26
安洁士	未披露	11.69	12.69

中科润金	未披露	12.05	15.21
科力股份	未披露	44.39	39.59
可比公司平均值	-	29.86	29.62
天人科技	6.10	13.45	16.27

由上表可知，公司销售人员平均工资低于同行业可比公司，但与安洁士、中科润金基本一致，主要是因为：①惠博普、杰瑞股份、科力股份作为上市公司，经营业绩和资金实力通常高于非上市公司，职工薪酬待遇相对高于非上市公司；②公司注册地址在河南省濮阳市，当地经济发展水平相对偏低，人均薪酬也相对偏低；③由于公司主要通过招投标获取业务合同，销售人员主要是销售内勤，相较于一线销售人员薪酬偏低。

综上所述，公司销售人员平均工资低于可比公司平均值，与安洁士、中科润金基本一致，具有合理性。

（2）管理人员人均工资

报告期内，公司管理人员平均工资与同行业可比公司对比情况如下表：

单位：万元

公司名称	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
惠博普	未披露	22.37	19.71
杰瑞股份	未披露	35.88	33.79
安洁士	未披露	14.62	16.01
中科润金	未披露	34.91	26.96
科力股份	未披露	19.73	21.17
可比公司平均值	-	25.50	23.53
天人科技	7.08	17.29	20.53

由上表可知，公司管理人员平均工资低于同行业可比公司平均值，主要是因为：①公司注册地址在河南省濮阳市，当地经济发展水平相对偏低，人均薪酬也相对偏低；②相较于上市公司惠博普、杰瑞股份、科力股份，公司业务规模和社会知名度偏低，管理人员薪酬也相对偏低。

综上所述，公司管理人员平均工资低于可比公司平均值主要系注册地经济发展水平、业务规模等多种因素的影响，具有合理性。

（3）研发人员人均工资

报告期内，公司研发人员平均工资与同行业可比公司对比情况如下表：

单位：万元

公司名称	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
惠博普	未披露	39.51	35.54
杰瑞股份	未披露	未披露	未披露
安洁士	未披露	16.77	17.36
中科润金	未披露	26.88	25.08
科力股份	未披露	8.80	9.04
可比公司平均值	-	22.99	21.76
天人科技	2.98	8.18	7.47

由上表可知，公司研发人员平均工资低于同行业可比公司，主要原因为：

①公司研发活动以自主研发为主，并依靠高等院校、科研机构研发资源，一定程度上缓解了公司对高学历、高素质研发人员的迫切需求，进而研发人员报酬相对较低；②公司共同实际控制人、董事长郭学峰作为核心研发人员参与研发活动，由于其全面负责公司经营管理，无法准确区分其参与管理活动和研发活动的工时，基于谨慎性原则，董事长郭学峰薪酬全部归集在管理费用核算；③公司注册地址在河南省濮阳市，当地经济发展水平相对偏低，人均薪酬也相对偏低。受前述综合因素的影响，公司研发人员平均工资低于同行业可比公司平均值，具备合理性。

2、公司人均工资水平与当地人均薪酬水平对比情况

经查阅河南省统计局公开披露的信息，报告期内，公司人均工资水平与当地人均薪酬水平对比情况如下表：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
销售人员人均工资	6.10	13.45	16.27
管理人员人均工资	7.08	17.29	20.53
研发人员人均工资	2.98	8.18	7.47
河南省城镇私营单位从业人员工资	/	4.88	4.79
河南省城镇非私营单位从业人员工资	/	7.76	8.42

由上表可知，2022 年度、2023 年度，公司销售人员、管理人员和研发人员平均工资高于当地私营单位从业人员人均薪酬水平，主要是因为：①公司所在地河南省作为农业大省，规模以下企业较多，从业员工工资偏低；②公司现阶段处于发展阶段，通过提供具有竞争力的薪酬，吸引当地人才，以支撑公司业务发展。

综上所述，公司人均工资水平高于当地人均薪酬水平，具有合理性。

三、说明研发费用开支范围及归集方法、标准、审批程序等，研发费用的归集方法与同行业公司是否存在重大差异；相关内部控制制度及有效性，是否存在研发费用与生产成本混同的情形；说明公司关于研发人员、研发投入的认定是否符合相关规定

（一）研发费用开支范围及归集方法、标准、审批程序，研发费用的归集方法与同行业公司对比情况

1、研发费用开支范围及归集方法、标准、审批程序

公司研发费用开支范围主要包括直接人工、直接投入、折旧费用与长期待摊费用摊销、委托外部研发费用及其他等。公司研发费用按研发项目归集以单个研发活动为基本单位，按年分别进行归集并加总计算。具体归集方法及标准如下：

研发费用明细	归集方法及标准
直接人工	企业研发人员及研发辅助人员的工资、奖金、津贴、补贴、社会保险费、住房公积金等人工费用
直接投入	研发活动直接消耗的材料等
折旧费用与长期待摊费用摊销	为执行研究开发活动而购置的仪器和设备的折旧费用及长期待摊费用的摊销
委托外部研发费用	委托外部机构、高校进行课题研究的研发费用
其他	专利费、设计费、研发过程中产生的市内交通费、外埠差旅费等与研发活动直接相关的其他费用

公司研发费用执行严格的审批程序，具体如下：

（1）直接人工：各部门将月度考勤表提交给人事行政中心，人事行政中心进行核对确认无误后，由人事行政中心及相关部门的人员签字，确保考勤记录的准确性。根据考勤表及薪酬标准核算研发人员的工资，经审核无误后，财务

人员将各项目研发工时与研发工时记录表进行分配，将其归集至相应的研发项目；

(2) 直接投入：由研发项目组根据研发项目推进需求等资料确定填写领料单，经研发中心负责人审核后，由项目组凭审核后的领料单到仓库领料，库存管理员审核并参照领料单生成出库单，领用物料费计入相应的研发项目；

(3) 折旧费用与长期待摊费用摊销：每月末财务部门根据研发设备使用情况和折旧政策，结合研发中心提供研发项目使用资产的情况，计算当月应计的折旧费用并计入相应的研发费用。

(4) 委托外部研发费用：公司研发部门根据技术需求包括研发目标、技术难点、预期成果等，制定外部研发机构的选择标准，如技术实力、研发经验、团队规模、行业口碑等。通过网络搜索、行业报告、专业咨询等途径，了解市场上符合选择标准的外部研发机构。根据选择标准，对收集到的信息进行初步筛选，确定几家候选的外部研发机构。向候选的外部研发机构提出研发需求，要求其提交详细的研发方案。对提交的方案进行技术评估，包括技术路线的可行性、创新性、预期成果等。研发部门会同公司领导及法务人员，与候选的外部研发机构进行商务谈判，包括研发费用、合作期限、知识产权归属等关键条款。与外部研发机构或个人签订正式的研发合同，明确研发内容、周期、费用、知识产权归属等关键条款。

(5) 其他：研发部门人员在预算范围内的其他研发支出，由研发项目负责人、部门经理、财务部门和分管领导的多重审核；超过预算范围内的研究与开发费用，经项目负责人申请后由董事长审批；研究与开发费用记账员审核研究与开发费用报销凭证是否经过审批，是否附有发票、结算凭证等；财务主管对研究与开发费用记账凭证进行复核。

2、研发费用的归集方法与同行业公司是否存在重大差异

经公开信息查询，可比公司的研发费用归集方法及标准如下：

公司名称	归集方法及标准
惠博普	主要由人工、物料、服务费、折旧、租赁费、社保及福利费等构成，未披露归集方法及标准
杰瑞股份	未披露费用构成、归集方法及标准

安洁士	主要由折旧、人工、材料、服务费等构成，未披露归集方法及标准
科力股份	主要由职工薪酬、材料费、技术服务费、折旧摊销费、检验检测费等构成。研发项目的费用通过研发项目归集核算。对于能够直接归集到研发项目的费用直接计入相应研发项目；对于不能直接归集的研发人员薪酬费用，由研发中心每月编制《考勤表》，经审核后提交财务部，财务人员根据《人员工资表》归集研发项目人工支出，每月末根据研发项目《人工工时分配表》分配其他研发费用。
中科润金	主要由人工、直接投入、折旧费等构成，未披露归集方法及标准

由上表对比可知，公司与可比公司披露的研发费用归集内容不存在重大差异，科力股份披露的研发费用归集方法与公司不存在明显差异，其他可比公司未披露归集方法。

（二）相关内部控制制度及有效性，是否存在研发费用与生产成本混同的情形

1、研发费用的相关内部控制制度及有效性

报告期内，公司制定了《技术研发项目管理办法》《科技研发费用管理办法》《科技成果转化组织实施与激励奖励制度》《研发绩效考核制度》等研发内控制度，对研发费用的审批程序、研发费用的归集范围和标准等进行了明确规定，确保公司研发费用归集的准确性和完整性。

（1）研发项目立项：公司各项目部及子公司根据市场调查、技术发展或市场需要提出新产品立项或重大改进需求，提出《科技项目建议书》，技术中心根据《科技项目建议书》及时进行调研和可行性研究。设立跨部门审批小组，对立项申请进行初步审查，确保项目符合企业战略和市场需求。经初步审查后，提出立项意见，对可以立项的，组织编写《可行性研究报告》或《科研项目立项书》，报送技术中心主任、董事长审批。并组织成立项目组，形成立项红头文件，报送科技办、财务部门备案。

（2）研发费用审批及相关资料的复核：研发部门人员在预算范围内的研究与开发费用，由研发项目负责人、部门经理、财务部门和分管领导的多重审核；超过预算范围内的研究与开发费用，经项目负责人申请后由董事长审批；研究与开发费用记账员审核研究与开发费用报销凭证；财务主管对研究与开发费用记账凭证进行复核。

（3）研发工时统计及薪酬核算的相关控制：各部门将统计的月度考勤表提

交给人事行政中心，人事行政中心将手工考勤与系统考勤记录进行核对，审核无误后，由人事行政中心及相关部门的人员签字。确保考勤记录的准确性。

人事行政中心根据考勤表及薪酬标准核算研发人员的工资，经审核无误后，然后将工资表提交到财务部。由财务人员根据经研发中心统计并确认的各项目研发工时与研发工时记录表进行分配，将其归集至相应的研发项目；

（4）研发领料相关内部控制：研发费用领料单经过研发部门负责人审批后，领料员将领料单发至仓库保管员，保管员依据领料单发货，领料员在出库单上签字确认。

（5）研发费用核算的相关控制：月末财务人员根据经审批的研发人员的工资表、研发费用的领料单和出库单、研发设备的折旧费用等，编制研发费用会计凭证，并经财务主管复核确认。

（6）研发项目验收：项目组向科技办提交成果报告。科技办根据项目的具体情况，组织项目成果评审会，并记录验收意见。

综上，公司研发费用相关内部控制设计合理并得到有效执行。

2、是否存在研发费用与生产成本混同的情形

报告期内，公司按照研发项目归集研发费用，公司生产领料与研发领料在审批流程、领料单据等方面能够清晰区分，工资薪金按照研发部门考勤工时、工资标准进行统计确认，研发设备为单独管理且能明确区分折旧费用；研发活动使用生产车间时，严格按照研发使用工时与生产使用工时进行分配，研发设计费按照相应的研发项目进行归集。

综上，公司研发费用在材料领用、人工工资、折旧摊销等方面能明确与生产过程区分，公司不存在研发费用与生产成本混同的情形。

（三）说明公司关于研发人员、研发投入的认定是否符合相关规定

公司根据《企业会计准则》《高新技术企业认定管理办法》和《高新技术企业认定管理工作指引》的有关规定，制定了研发费用支出核算的范围。研发费用科目核算范围包括职工薪酬、材料费、折旧与摊销及其他费用。具体情况如下：

序号	《高新技术企业认定管理工作指引》相关认定	公司研发人员及研发投入的认定情况	是否符合
研发人员	1、企业科技人员，是指在企业从事研发活动和其他技术活动的，累计实际工作时间在 183 天以上的人员。包括：直接科技人员及科技辅助人员。 2、企业研究开发人员，企业研究开发人员主要包括研究人员、技术人员和辅助人员三类。（1）研究人员，是指企业内主要从事研究开发项目的专业人员。（2）技术人员，是指具有工程技术、自然科学和生命科学中一个或一个以上领域的技术知识和经验，在研究人员指导下参与下述工作的人员：关键资料的收集整理、编制计算机程序、进行实验、测试和分析、为实验、测试和分析准备材料和设备、记录测量数据、进行计算和编制图表；从事统计调查等。（3）辅助人员是指参与研究开发活动的熟练技工。 3、研究开发人数的统计 主要统计企业的全时工作人员，可以通过企业是否签订了劳动合同来鉴别。对于兼职或临时聘用人员，全年须在企业累计工作 183 天以上	公司研发人员为在公司研发技术中心直接从事研发项目的专业人员，具有相关技术知识和经验，在专业人员指导下参与研发活动的技术人员。包含研究人员、技术人员和辅助人员，且已与公司签订聘任协议，全年在公司工作 183 天以上。	是
研发投入	1、人员人工费用 包括企业科技人员的工资薪金、基本养老保险费、基本医疗保险费、失业保险费、工伤保险费、生育保险费和住房公积金，以及外聘科技人员的劳务费用。 2、直接投入费用 直接投入费用是指企业为实施研究开发活动而实际发生的相关支出。包括： ——直接消耗的材料、燃料和动力费用； ——用于中间试验和产品试制的模具、工艺装备开发及制造费，不构成固定资产的样品、样机及一般测试手段购置费，试制产品的检验费； ——用于研究开发活动的仪器、设备的运行维护、调整、检验、检测、维修等费用，以及通过经营租赁方式租入的用于研发活动的固定资产租赁费。 3、折旧费用与长期待摊费用 折旧费用是指用于研究开发活动的仪器、设备和在用建筑物的折旧费。 长期待摊费用是指研发设施的改建、改装、装修和修理过程中发生的长期待摊费用。 4、无形资产摊销费用 无形资产摊销费用是指用于研究开发活动的软件、知识产权、非专利技术（专有技术、许可证、设计和计算方法等）的摊销费用。 5、设计费用 设计费用是指为新产品和新工艺进行构思、开发和制造，进行工序、技术规范、规程制定、操作特性方面的设计等发生的费用。包括为获得创新性、创意性、突破性产品进行的创意设计活动发生的相关费用。 6、装备调试费用与试验费用 装备调试费用是指工装准备过程中研究开发活动所发生的费用，包括研制特殊、专用的生产机器，改变生产和质量控制程序，或制定新方法及标准等活动所发生的费用。	公司研发投入包括公司研发人员的工资薪金、社保公积金、研发项目领用材料及为执行研究开发活动而购置的仪器和设备的折旧费用等。	是

序号	《高新技术企业认定管理工作指引》相关认定	公司研发人员及研发投入的认定情况	是否符合
	为大规模批量化和商业化生产所进行的常规性工装准备和工业工程发生的费用不能计入归集范围。 试验费用包括新药研制的临床试验费、勘探开发技术的现场试验费、田间试验费等。 7、委托外部研究开发费用 委托外部研究开发费用是指企业委托境内外其他机构或个人进行研究开发活动所发生的费用（研究开发活动成果为委托方企业拥有，且与该企业的主要经营业务紧密相关）。委托外部研究开发费用的实际发生额应按照独立交易原则确定，按照实际发生额的 80%计入委托方研发费用总额。 8、其他费用 其他费用是指上述费用之外与研究开发活动直接相关的其他费用，包括技术图书资料费、资料翻译费、专家咨询费、高新科技研发保险费，研发成果的检索、论证、评审、鉴定、验收费用，知识产权的申请费、注册费、代理费，会议费、差旅费、通讯费等。此项费用一般不得超过研究开发总费用的 20%，另有规定的除外。		

经与《高新技术企业认定管理工作指引》相关具体条件逐一对比，公司的研发人员和研发投入符合《高新技术企业认定管理工作指引》的相关规定。

综上，公司的研发费用开支范围及归集方法、标准、审批程序符合企业会计准则和高新技术企业认定相关管理办法要求，研发费用的归集方法的与同行业公司不存在重大差异，公司制订了相关内部控制制度并有效执行，不存在研发费用与生产成本混同的情形，公司关于研发人员、研发投入的认定符合相关规定。

四、说明研发人员认定标准、数量及结构，研发人员的稳定性，研发能力与研发项目的匹配性，与可比公司对比研发支出是否存在较大差异及原因；公司是否存在混岗的研发项目、参与人员及分配情况，公司主要管理人员、董事、监事薪酬在管理费用和研发费用的归集和分配情况，计入研发费用的说明合理性

（一）说明研发人员认定标准、数量及结构，研发人员的稳定性，研发能力与研发项目的匹配性，与可比公司对比研发支出是否存在较大差异及原因

1、研发人员认定标准

公司研发人员的认定标准系根据员工所属部门、具体工作职责及相关制度

要求对于技术人员的划分标准确定。研发人员主要根据员工岗位性质及主要承担工作职能进行划分，研发人员划分标准明确。公司研发人员主要包括在研发部门及相关职能部门中直接从事研发项目的专业人员；以及具有相关技术知识和经验，在专业人员指导下参与研发活动的技术人员。

2、研发人员数量及结构

截至报告期末，公司研发人员按学历划分的数量及结构如下：

学历	人数（人）	占比
硕士及以上	4	16%
本科	9	36%
大专及以下	12	48%
合计	25	100%

报告期期末，公司研发人员的专业构成如下：

职业或专业背景	人数（人）	占比
机械设计制造及自动化	7	28%
环境工程	7	28%
生物工程	2	8%
应用化学与石油工程	2	8%
其他	7	28%
合计	25	100%

由上表可知，报告期末，公司研发人员 25 人，占公司员工总数 5.95%，本科及以上学历人员占比过半，大部分研发人员均具备从事研发工作相关的学历背景及专业背景，与研发岗位相匹配，具有胜任能力。

3、研发人员的稳定性

截至报告期末，公司研发人员按入职时间划分的数量及结构如下：

项目	人数（人）	占比
3 年以上（含 3 年）	16	64%
2-3 年	4	16%
1-2 年	3	12%
1 年以下	2	8%

合计	25	100%
----	----	------

由上表可见，公司 64%的研发人员任职年限达到 3 年及以上，研发人员较为稳定，不存在普遍入职时间较短的情形。

4、研发能力与研发项目的匹配性

公司自成立以来，长期深耕于油气田钻采废弃物环保治理技术服务领域，公司围绕油气田废钻井液、钻采废液的处理技术以及环保装备制造进行不断研发。公司在市场调研的基础上，收集客户需求，对适合公司研发的项目课题进行筛选，以自主研发为主，与外部科研机构、高等院校合作为辅。公司研发项目均为项目制，根据研发内容匹配研发人员。公司目前已形成了一支具备丰富研发和实操经验的专业研发团队，主要研发人员从业年限较长，工作经验丰富，具有较强的将理论与实践相结合的开发能力，关键研发人员稳定性好，与公司的研发项目的匹配性高。

经过多年的发展，公司已成功搭建了较为完善的研发团队，截至报告期末，公司共有研发人员 25 人，占公司员工总数的 5.95%。公司核心技术人员研发经验丰富，研发团队专业背景及工作经验覆盖公司所属行业的研发需要，公司已取得 32 项专利，其中授权发明专利 18 项，实用新型专利 7 项，外观设计专利 7 项。综上，公司研发能力与研发项目相匹配。

5、与可比公司对比研发支出是否存在较大差异及原因

报告期内，公司与同行业可比公司研发支出情况对比如下：

单位：万元

公司名称	2024 年 1-6 月		2023 年		2022 年	
	研发支出	研发支出占收入比	研发支出	研发支出占收入比	研发支出	研发支出占收入比
惠博普	3,396.35	2.67%	8,500.43	2.41%	8,437.58	4.25%
杰瑞股份	20,299.22	4.09%	51,120.22	3.67%	36,690.19	3.22%
安洁士	322.95	10.68%	682.64	4.68%	954.20	6.41%
科力股份	624.47	4.03%	1,723.15	4.81%	1,655.63	3.71%
中科润金	300.87	20.58%	852.16	14.07%	887.59	11.90%
可比公司平均	4,988.77	8.41%	12,575.72	5.93%	9,725.04	5.90%
天人科技	124.81	1.19%	427.44	1.54%	805.46	2.46%

报告期内，公司的研发费用金额及研发费用率低于可比公司平均水平。主要系公司研发活动具有较强的行业针对性和前瞻性。报告期内，公司研发活动更多的是对技术处理方式、方法，以及药剂使用、搭配的调整和更新，以及为了未来对热裂解处理固废危废和土壤修复业务扩展而进行的研发技术储备，短期内不会进行大规模的研发投入，每年开展的研发项目较少所致。

（二）公司是否存在混岗的研发项目、参与人员及分配情况，公司主要管理人员、董事、监事薪酬在管理费用和研发费用的归集和分配情况，计入研发费用的说明合理性

1、公司是否存在混岗的研发项目、参与人员及分配情况

公司参与研发活动的人员分为专职和兼职两类，其中存在兼职参与研发活动的人员同时从事非研发活动。

报告期各期，研发费用直接人工中专职与兼职人员构成如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接人工	74.52	100.00%	237.27	100.00%	224.16	100.00%
其中：专职研发人员	51.09	68.55%	178.73	75.33%	155.59	69.41%
兼职研发人员	23.44	31.45%	58.55	24.67%	68.57	30.59%

由上表可知，公司的研发直接人工投入主要是专职研发人员工资。

公司在公司日常业务经营中，存在研发人员参与项目执行过程中的技术问题应对、售前技术支持及配合协助其它工作任务的情形，主要原因系：（1）公司研发活动的开展，主要系经验累积及技术开拓需求所驱动，研发人员参与产品交付，有助于技术经验传授和产品生产制造效率提升。（2）研发人员协助并参与合同项目有助于人员的高效利用。

针对同时参与研发项目和其他项目任务的研发人员，公司每月按相关人员从事研发或其他工作的工时，将职工薪酬在研发费用与其他成本费用之间分摊，并按实际参与项目的工时记录情况，将成本费用归集计入对应的项目。

2、公司主要管理人员、董事、监事薪酬在管理费用和研发费用的归集和

分配情况

报告期内，公司主要管理人员、董事、监事除骆翼梦、赵福利两人外，相关薪酬全部计入管理费用核算。骆翼梦、赵福利薪酬在管理费用和研发费用的归集和分配情况如下：

单位：万元

姓名	薪酬分配科目	2024 年 1-6 月	占比	2023 年度	占比	2022 年度	占比
骆翼梦	研发费用	3.89	87.24%	8.52	87.60%	5.07	81.10%
	管理费用	0.57	12.76%	1.21	12.40%	1.18	18.90%
	合计	4.46	100.00%	9.73	100.00%	6.26	100.00%
赵福利	研发费用	2.03	35.65%	2.22	19.14%	2.35	19.93%
	管理费用	3.67	64.35%	9.39	80.86%	9.43	80.07%
	合计	5.70	100.00%	11.61	100.00%	11.78	100.00%

报告期内，骆翼梦除担任公司监事会主席外，还担任公司技术中心主任一职，骆翼梦主要负责研发工作，公司监事兼环保设备厂厂长赵福利设备制造经验丰富，作为研发辅助人员参与研发工作，公司将其参与研发辅助工作的薪酬计入研发费用。

因此，骆翼梦、赵福利薪酬根据参与研发活动的工时分配至研发费用具有合理性，符合《企业会计准则》的要求。

五、请主办券商、会计师核查上述事项并发表明确意见，说明报告期内公司期间费用的真实性

（一）核查程序

- 针对上述事项，主办券商、会计师履行的主要核查程序如下：
- 1、获取公司研发项目资料，了解报告期内研发费用投入背景情况, 查阅公司技术专利成果资料，核查公司技术成果转化与报告期研发投入的关系；询问公司主要负责人，了解公司研发活动流程、研发成果转化、研发项目及收入情况等方面，了解研发费用投入与现有技术成果、收入规模及高毛利率的匹配关系；查阅同行业可比公司公告，对研发费用投入情况进行对比分析；
 - 2、查阅同行业可比公司的年度报告、招股说明书等公开披露文件，对比分

析双方销售费用率、管理费用率、研发费用率、相关岗位人均工资水平、研发费用的归集方法及研发支出等是否存在重大差异；

3、访谈公司主要负责人，了解公司员工工资水平变动、研发费用整体情况、相关内控制度，研发费用核算及人员认定等情况；

4、获取公司期间费用明细，核查公司期间费用凭证及截止性测试资料，核查公司期间费用的真实性、准确性和完整性；

5、查阅员工花名册及工资表，了解公司不同岗位员工人数变化、职级分布情况和人均薪酬，查阅河南省及濮阳市统计的当地平均工资水平，对比分析公司薪酬差异情况。

6、查阅公司报告期内研发项目明细、记账凭证、研发项目相关文件资料，了解公司研发相关内控制度及流程，核查公司是否按照项目归集研发费用，分析是否存在研发费用与生产成本混同的情形；分析公司研发人员、研发投入的认定是否符合《企业会计准则》《高新技术企业认定管理办法》相关规定；

7、了解研发人员认定标准、数量及结构，研发人员的稳定性情况，分析研发能力与研发项目的匹配性，查阅同行业可比公司对比分析研发支出是否存在重大差异；针对混岗的可能性检查相关研发项目与工作内容，了解董事、监事与主要管理人员参与研发项目的情况。

（二）核查意见

经核查，主办券商和会计师认为：

1、公司 2023 年研发费用下降主要系重大研发项目在 2023 年完成设备制造所致，公司研发费用整体水平较低与公司现有技术成果、收入规模和毛利率均较高缺乏直接关系；公司管理费用率与可比公司不存在显著差异，公司销售费用率、研发费用率低于可比公司平均水平，主要系公司具体业务、销售模式及研发内容等存在差异所致，符合公司实际经营情况，具有合理性；

2、公司不同岗位员工人数变化、职级分布情况合理；受经营规模、业绩水平、地域等因素影响，公司销售人员、管理人员及研发人员薪酬符合公司经营情况，与同行业可比公司存在差异，具备合理性；公司上述人员薪酬高于当地

私营单位从业人员人均薪酬，系为吸纳人才提升竞争力所致，具备合理性；

3、公司研发费用开支范围及归集方法准确，与同行业可比公司不存在重大差异；相关内部控制制度健全并有效执行，不存在研发费用与生产成本混同的情形；公司关于研发人员、研发投入的认定符合相关规定；

4、公司研发人员认定标准、数量及结构合理，具备稳定性，研发能力与研发项目相匹配，公司研发支出与可比公司存在一定差异具备合理性；公司存在混岗的研发项目，项目参与人员的薪酬以工时为基础分摊至各个项目，公司存在部分管理人员、董事、监事薪酬在管理费用和研发费用的归集和分配情况，具备合理性。

（5）关于货币资金与借款。根据申报文件，报告期内，公司货币资金分别为 5,519.33 万元、5,553.80 万元和 7,159.53 万元，经营活动现金流量净额分别为 4,367.17 万元、6,426.58 万元和 5,696.17 万元；同时存在短期借款、向关联方拆入资金及向众多个人借款形成的其他应付款。请公司：①说明在货币资金、经营活动现金流较为充足的情况下公司存在上述借款的原因及合理性，是否存在未披露的资金受限情况或其他潜在风险。②说明公司短期借款的基本情况、主要用途、到期时点及还款安排，是否存在大额异常资金转账情况，是否与公司业务发展规划和资金需求匹配。③说明报告期各期公司向关联方拆入资金的原因及背景，是否计提利息及具体金额，如未计提测算相关影响。

请主办券商、会计师核查上述事项并发表明确意见。

【回复】

一、说明在货币资金、经营活动现金流较为充足的情况下公司存在上述借款的原因及合理性，是否存在未披露的资金受限情况或其他潜在风险

（一）货币资金、经营活动现金流较为充足的情况下公司存在上述借款的原因及合理性

报告期内，公司及子公司向金融机构和个人借款情况如下表：

单位：万元

主体	2024 年 6 月 30 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日	
	金融机构	自然人	金融机构	自然人	金融机构	自然人

母公司	100.10	-	2,052.10	-	500.64	-
大庆子公司	1,001.11	127.77	1,001.18	1,095.15	1,001.19	2,928.94
吉林子公司	-	-	-	-	-	-
山东子公司	-	32.80	-	34.66	-	5.00
四川子公司	-	67.35	-	64.64	-	60.00
库车子公司	-	-	-	-	-	-
辽宁子公司	-	-	-	-	11.97	-
合计	1,101.21	227.92	3,053.28	1,194.45	1,513.80	2,993.94

由上表可知，公司借款事项主要发生在天人科技和大庆子公司，具体情况如下表：

单位：万元

主体	项目	2024年6月30日	2023年12月31日	2022年12月31日
天人科技	货币资金	6,793.53	4,661.97	2,986.95
	经营活动现金流量净额	666.70	888.58	-485.02
	银行借款	100.10	2,052.10	500.64
	个人借款	-	-	-
大庆子公司	货币资金	310.08	13.40	28.49
	经营活动现金流量净额	4,205.73	2,796.08	-830.20
	银行借款	1,001.11	1,001.18	1,001.19
	个人借款	127.77	1,095.15	2,928.94

1、天人科技

报告期各期末，天人科技借款金额（含利息）分别为 500.64 万元、2052.10 万元和 100.10 万元，均为银行借款，不存在向个人借款，且借款事项主要发生在 2023 年度，主要是因为公司 2023 年度因投资建设厂房三和检验检测综合楼，向银行借款 2,005.00 万元，当年度厂房三和检验检测综合楼工程支出金额分别为 1,249.69 万元、150.66 万元。天人科技向银行借款用于固定资产投资具有合理性。

2、大庆子公司

报告期各期末，大庆子公司借款金额（含利息）分别为 3,930.13 万元、2,096.33 万元和 1,128.88 万元，其中：银行借款金额分别为 1,001.19 万元、

1,1001.18 万元和 1,001.11 万元，个人借款金额分别为 2,928.94 万元、1,095.15 万元和 127.77 万元。

由于报告期各期末，大庆子公司货币资金分别为 28.49 万元、13.40 万元和 310.08 万元，资金相对紧张。尤其是 2022 年度，经营活动现金净流出 830.20 万元，进一步加重资金紧张情况。由于大庆子公司系公司控股子公司，出于保护公司股东的利益，公司未选择直接对大庆子公司给予资金支持，而是由大庆子公司利用自身融资能力和融资渠道进行融资，以缓解资金压力。

大庆子公司 2022 年度通过应收账款保理融资 1000 万元，同时，向公司实际控制人、董监高及其亲属或朋友等自然人也进行了资金拆借。随着 2023 年度、2024 年度，经过活动现金流量转为净流入，资金状况好转，大庆子公司逐步归还了自然人借款。大庆子公司因资金紧张借款以补充流动资金具有合理性。

综上所述，报告期内，在货币资金、经营活动现金流较为充足的情况下公司存在的上述借款主要发生在天人科技和大庆子公司，相关借款事项具有合理性。

（二）公司是否存在未披露的资金受限情况或其他潜在风险

报告期内，公司受限资金主要是保函保证金，期末余额分别为 7.71 万元、7.62 万元和 7.63 万元，保函保证金主要为公司与客户签订的见索即付履约保函。除前述保证金外，报告期内，公司不存在其他受限资金情况。前述受限资金不影响公司正常生产经营，公司不存在未披露的资金受限情况或其他潜在风险。

二、说明公司短期借款的基本情况、主要用途、到期时点及还款安排，是否存在大额异常资金转账情况，是否与公司业务发展规划和资金需求匹配

（一）公司短期借款的基本情况、主要用途、到期时点及还款安排

报告期各期末，公司短期借款具体情况如下表：

单位：万元

借款类别	2024 年 6 月 30 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
抵押借款	-	-	298.00
保证借款	100.00	2,050.00	202.00
贴现融资	-	-	11.97

应收账款保理	1,000.00	1,000.00	1,000.00
应计利息	1.21	3.28	1.83
合计	1,101.21	3,053.28	1,513.81

根据公司短期借款合同，报告期内，公司短期借款资金用途均为补充流动资金。公司根据合同约定或提前偿还金融机构借款，不存在金融机构借款逾期的情形。

1、抵押借款

报告期内，公司抵押借款具体情况如下表：

单位：万元

序号	债务方	债权方	金额	利率	期间	状态
1	天人科技	中原银行	110.00	4.20%	2022.3.22-2023.3.16	已结清
2	天人科技	中原银行	95.00	4.20%	2022.3.22-2023.3.16	已结清
3	天人科技	中原银行	93.00	4.20%	2022.3.22-2023.3.16	已结清

2、保证借款

报告期内，公司保证借款具体情况如下表：

单位：万元

序号	债务方	债权方	金额	利率	期间	状态
1	天人科技	中信银行	300.00	5.30%	2022.7.28-2023.7.28	已结清
2	天人科技	中信银行	300.00	5.30%	2022.3.24-2024.3.24	已结清
3	天人科技	中原银行	702.00	4.20%	2022.3.22-2023.3.16	已结清
4	天人科技	建设银行	1,000.00	3.20%	2023.3.17-2024.3.17	已结清
5	天人科技	建设银行	1,000.00	3.20%	2023.1.17-2024.1.17	已结清
6	天人科技	中信银行	50.00	3.80%	2023.6.29-2024.6.29	已结清
7	天人科技	中国银行	100.00	3.45%	2024.3.18-2025.3.17	已结清

注：公司 2024 年 3 月 18 日向中国银行保证借款 100.00 万元，已于 2024 年 12 月 3 日提前还款。

3、应收账款保理

报告期内，公司应收账款保理借款具体情况如下表：

单位：万元

序号	债务方	债权方	金额	利率	期间	状态
1	天人科技	石化财务	600.00	4.00%	2022.6.16-2022.11.24	已结清

2	大庆赛诺科林	光大银行	1,000.00	3.90%	2022.3.25-2023.3.24	已结清
3	大庆赛诺科林	光大银行	1,000.00	3.90%	2023.3.25-2024.3.24	已结清
4	大庆赛诺科林	光大银行	1,000.00	4.00%	2024.6.12-2025.6.11	未结清

上述未结清应收账款保理还款安排如下：

单位：万元

序号	借款本金	到期时点	还款计划
1	1,000.00	2025.6.11	先息后本，按月支付利息，到期后全额还本付息。

综上所述，公司根据资金安排和经营状况向金融机构申请借款，还款记录良好。截至目前，除大庆子公司应收账款保理借款 1000 万元未到期外，其他借款均已全额还款并支付利息，未出现逾期还款的情形。公司上述应收账款保理借款也将按照合同约定按期还款。

（二）公司是否存在大额异常资金转账情况

报告期内，公司不存在大额异常资金转账的情况。

（三）公司短期借款是否与公司业务发展规划和资金需求匹配

如前所述，天人科技和大庆子公司金融机构借款均是根据公司资金安排和经营状况，因固定资产投资或资金紧张补充流动资金向金融机构借款，具备合理性，与资金需求相匹配。

三、说明报告期各期公司向关联方拆入资金的原因及背景，是否计提利息及具体金额，如未计提测算相关影响

（一）报告期各期公司向关联方拆入资金的原因及背景

报告期内，公司控股子公司大庆赛诺科林、四川赛诺科林存在向实际控制人、董监高、关键少数股东拆入资金的情形，借款原因及背景为：大庆子公司主要客户多源实业按照三年期回款，回款进度较慢，流动资金较为紧张。同时，大庆子公司主要从事油气田钻采废弃物环保治理服务，缺少抵押物，通过银行等金融机构融资较为困难，采取向关联自然人借款以补充公司经营所需流动资金，并参考同期银行贷款利率结算利息。

截至目前，公司向关联自然人拆借的资金尚余张少华拆入四川子公司 60 万元未偿还，其余拆借资金均已偿还。

（二）公司向关联方拆入资金的利息计提情况

报告期内，公司向关联方拆入资金参考银行同期贷款利率计提利息，具体情况如下表：

1、共同实际控制人：郭学峰

单位：万元

序号	借款主体	借款时间	借款金额	年利率	还款日期	利息金额
1	大庆赛诺科林	2019.8.16	100.00	5.60%	2022.1.23	13.69
2	大庆赛诺科林	2019.8.21	120.00	5.60%	2022.1.23	16.33
3	大庆赛诺科林	2021.5.6	200.00	6.00%	2023.4.4	22.89
4	大庆赛诺科林	2021.6.1	50.00	6.00%	2023.4.4	5.53
5	大庆赛诺科林	2021.6.9	150.00	6.00%	2023.4.4	16.40
6	大庆赛诺科林	2021.6.21	100.00	6.00%	2023.4.4	10.73
合计			720.00			85.66

2、共同实际控制人：史香芝

单位：万元

序号	借款主体	借款时间	借款金额	年利率	还款日期	利息金额
1	大庆赛诺科林	2019.8.23	100.00	5.60%	2022.1.23	13.56
2	大庆赛诺科林	2021.7.12	50.00	5.80%，2024年2月以后4.2%	2024.5.22	8.32
3	大庆赛诺科林	2021.7.26	100.00	5.80%，2024年2月以后4.2%	2024.5.22	16.41
4	大庆赛诺科林	2021.10.11	30.00	5.80%，2024年2月以后4.2%	2024.5.22	4.54
合计			280.00			42.83

3、共同实际控制人：郭敏

单位：万元

序号	借款主体	借款时间	借款金额	年利率	还款日期	利息金额
1	大庆赛诺科林	2021.8.4	100.00	6.00%	2024.2.5	15.06
合计			100.00			15.06

4、董事、总经理：茆明军

单位：万元

序号	借款主体	借款时间	借款金额	年利率	还款日期	利息金额
1	大庆赛诺科林	2021.8.4	100.00	6.00%	2023.11.14	13.69
合计			100.00			13.69

5、董事：史建强

单位：万元

序号	借款主体	借款时间	借款金额	年利率	还款日期	利息金额
1	大庆赛诺科林	2019.8.27	30.00	5.60%	2022.1.23	4.06
2	大庆赛诺科林	2021.7.23	50.00	6.00%	2023.4.4	5.10
合计			80.00			9.16

6、监事：赵福利

单位：万元

序号	借款主体	借款时间	借款金额	年利率	还款日期	利息金额
1	大庆赛诺科林	2019.9.2	20.00	5.60%	2022.1.23	2.68
合计			20.00			2.68

7、高级管理人员：唐建

单位：万元

序号	借款主体	借款时间	借款金额	年利率	还款日期	利息金额
1	四川赛诺科林	2023.8.3	15.00	-	2023.8.7	-
合计			15.00			-

2023年8月3日，公司控股子公司四川赛诺科林因临时资金周转需要，向其法定代表人、执行董事兼总经理唐建借款15万元，后于2023年8月7日归还。由于借款期限较短，未结算利息。

参考报告期内，公司及控股子公司自然人借款利率6%进行测算，测算利息费用为100元，对公司无重大影响。

8、关键少数股东：张少华

单位：万元

序号	借款主体	借款时间	借款金额	年利率	还款日期	利息金额
1	大庆赛诺科林	2021.9.28	50.00	5.60%	2023.4.4	4.25
2	四川赛诺科林	2022.6.16	25.00	6.00%	未偿还	3.07
3	四川赛诺科林	2022.6.17	25.00	6.00%	未偿还	3.06

4	四川赛诺科林	2022.6.21	10.00	6.00%	未偿还	1.22
合计			110.00			11.60

综上所述，公司向关联方借款参考同期银行贷款利率结算利息，截至目前，公司向关联自然人拆借的资金尚余张少华拆入四川子公司 60 万元未偿还，其余拆借资金均已偿还。

四、请主办券商、会计师核查上述事项并发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，主办券商、会计师履行的主要核查程序如下：

1、获取公司向金融机构和关联自然人借款明细，访谈公司管理层，了解借款的原因和资金用途，以及是否存在资金受限的情况，分析公司在货币资金、经营活动现金流较为充足的情况下借款的合理性；

2、获取公司短期借款相关合同，查阅合同相关条款，了解短期借款的用途、到期时点；访谈公司财务负责人，了解公司短期借款还款安排；获取公司银行对账单和银行存款日记账，核查是否存在大额异常资金往来的情况。

3、访谈公司财务负责人，了解公司向关联自然人借款的背景和原因，以及是否计提利息；获取向关联自然人借款的合同，查阅合同相关条款，了解借款利率安排；

（二）核查意见

经核查，主办券商和会计师认为：

1、报告期内，公司借款主要发生在天人科技和大庆子公司，相关借款事项具有合理性，不存在应披露而未披露的资金受限情况或其他潜在风险；

2、报告期内，公司短期借款资金用途为补充流动资金；公司根据合同约定或提前偿还金融机构借款，不存在金融机构借款逾期的情形；也不存在大额异常资金转账的情况；

3、公司短期借款均是根据公司资金安排和经营状况，因固定资产投资或子公司资金紧张补充流动资金向金融机构借款，具备合理性，与公司业务发展和资金需求相匹配。

4、公司大庆子公司流动资金较为紧张，由于缺少抵押物，通过银行等金融机构融资较为困难，采取向关联自然人借款以补充公司经营所需流动资金，并参考同期银行贷款利率结算利息。

(6) 关于其他事项。请公司：①**关于财务规范性。**根据申报文件，报告期内，公司存在票据使用不规范、备用金管理不规范的情形。说明报告期后是否新增上述财务不规范情况，是否影响公司内部控制的有效性，公司对上述行为的具体规范措施；公司是否存在其他财务规范性问题，是否存在体外资金循环、账外成本费用等情形，公司财务内控是否建立健全并得到有效执行。②**关于经营活动现金流。**说明公司 2023 年经营活动现金流量净额增长的原因及合理性，与公司营业收入是否匹配；补充披露将净利润调节为经营活动现金流量净额的具体情况，说明差异的原因及合理性。

请主办券商、会计师核查上述事项并发表明确意见，并就公司财务规范性及公司内部控制制度的健全性、有效性发表明确意见。

【回复】

一、关于财务规范性。根据申报文件，报告期内，公司存在票据使用不规范、备用金管理不规范的情形。说明报告期后是否新增上述财务不规范情况，是否影响公司内部控制的有效性，公司对上述行为的具体规范措施；公司是否存在其他财务规范性问题，是否存在体外资金循环、账外成本费用等情形，公司财务内控是否建立健全并得到有效执行

(一) 说明报告期后是否新增上述财务不规范情况，是否影响公司内部控制的有效性，公司对上述行为的具体规范措施

1、报告期后，公司不存在新增票据使用不规范情况

(1) 报告期内，公司票据使用不规范情形

报告期内，公司控股子公司山东天地人存在向非金融机构进行票据贴现的情形，具体情况如下表：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
汇票金额	48.84	157.00	10.00

贴现金额	48.37	155.62	9.90
贴现利息	0.47	1.38	0.10
贴现费用率	0.96%	0.88%	1.00%

山东天地人前述向非金融机构贴现的银行承兑汇票均已到期兑付，未给相关银行造成任何损失，也未受到任何处罚。

（2）报告期后，公司未新增票据使用不规范情形

公司已对前述向非金融机构进行票据贴现行为进行了规范整改，报告期后未再新增票据使用不规范的情形。

（3）票据使用不规范情况规范措施

公司已修订《财务管理制度》，规定：“公司及下属子公司票据使用应严格准守票据法的相关规定，禁止发生向非金融机构进行贴现，以及开具或背书无真实交易背景的票据行为。”

公司出具了《关于规范使用票据的承诺》，承诺“天人科技及其控股子公司以后将严格遵守《中华人民共和国票据法》等相关法律法规的规定，严格依法依规使用票据，不再进行任何向非金融机构贴现等违反法律规定的票据使用行为。”

同时，公司实际控制人郭学峰、史香芝、郭敏共同出具承诺函，“若天人科技及其控股子公司因向非金融机构贴现受到行政处罚或被要求承担其他责任，本人作为天人科技的实际控制人，将通过承担该等损失或赔偿责任或给予天人科技及其控股子公司同等的经济补偿等方式，保证天人科技及其控股子公司利益不会因此遭受任何损失。”

综上所述，报告期后，公司未再发生票据使用不规范情况，票据使用不规范行为已得到规范整改，内部控制得到有效执行。

2、报告期后，不存在新增备用金管理不规范情况

（1）报告期内，公司备用金管理不规范情况

报告期各期间，公司项目部随钻员工备用金发生额分别为 308.47 万元、334.32 万元和 158.97 万元。随钻治理项目部为便于备用金的使用与管理，指定

特定随钻员工申请并管理备用金，并统一对外支付日常费用，不符合备用金管理“一事一借、一事一清，前账不清、后账不借”的基本原则。

但根据公司相关规定，随钻治理项目部员工申请备用金后，按月度向公司进行报账，并履行公司备用金报账审批程序，公司据实进行账务处理。同时，随钻治理项目部员工年末退回尚未使用的备用金，对公司生产经营和内部控制未构成重大不利影响。

（2）报告期后，公司未新增备用金管理不规范情形

公司已对前述备用金管理不规范情形进行了规范整改，报告期后未再新增票据使用不规范的情形。

（3）备用金管理不规范情况规范措施

公司已修订《备用金管理制度》，规定：“公司员工因工作需要、按适用岗位标准可以向公司申请备用金，未执行备用金适用标准的岗位，采用先垫付后报销的办法；专项备用金因外出或其他用途按一事一批原则，不允许挪作他用，且前款不清，后款不借。”

综上所述，报告期后，公司未再发生备用金管理不规范情况，备用金管理不规范行为已得到规范整改，内部控制得到有效执行。

（二）公司是否存在其他财务规范性问题，是否存在体外资金循环、账外成本费用等情形，公司财务内控是否建立健全并得到有效执行

1、公司是否存在其他财务规范性问题，是否存在体外资金循环、账外成本费用等情形

（1）公司存在的其他财务规范性问题

报告期内，除前述票据使用和备用金管理不规范情形外，公司还存在第三方回款、现金交易等财务不规范情形，具体情况已在公开转让说明书进行详细披露，具体披露内容如下：

①现金交易

A、现金收款：

“报告期内，公司存在现金收取退还的备用金、废品销售款的情形，具体明细如下表：

单位：元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
退还备用金	30,000.00	-	1,280.00
废品处置款	-	32,000.00	-
合计	30,000.00	32,000.00	1,280.00

报告期内，公司存在现金收款主要是因为对方的交易习惯，现金收取废品处置款以及员工退还的备用金后，均及时缴存公司银行账户。”

B、现金付款：

“报告期内，公司存在现金支付款项的情形，具体明细如下表：

单位：元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
春节敬老慰问金	-	18,000.00	-
先进个人奖励	-	-	4,000.00
劳务报酬	72,200.00	40,000.00	-
费用报销	-	-	26,000.00
支出备用金	32,000.00	-	1,280.00
零星采购	1,060.00	-	1,611.00
合计	105,260.00	58,000.00	32,891.00

报告期内，公司现金付款金额整体较低，核算内容主要是春节敬老慰问金、劳务报酬、支出备用金以及零星采购等，其中现金支付劳务报酬核算内容是公司控股子公司山东天地人临时聘任附近务工人员，应务工人员要求，现金支付的劳务报酬，符合经营活动的实际需要。”

②第三方回款

“报告期内，公司存在集团客户指定相关单位或企业进行回款的情形，具体情况如下表：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
集团客户指定相关公司回款	157.00	1,586.87	259.00

其中：银行转账	5.00	441.87	-
银行承兑汇票	152.00	1,145.00	259.00
合计	157.00	1,586.87	259.00

报告期内，公司第三方回款系客户中石化中原石油工程有限公司塔里木分公司、中国石油化工股份有限公司中原油田分公司（简称：“中原油田分公司”）通过中国石化集团中原石油勘探局有限公司（简称：“中原石油勘探局”）进行回款。

报告期内，公司与中原石油勘探局签订委托服务合同，委托中原石油勘探局办理公司与中原油田分公司、中石化中原石油工程有限公司等之间款项的结算。中原石油勘探局指定中原石油勘探局行业服务中心（简称：“中原石油勘探局行业服务中心”）、濮阳油田五大行业联合会具体承办前述事项。

中原石油勘探局行业服务中心属于中原石油勘探局下设机构，濮阳油田五大行业联合会是中原油田改制单位联合发起的社会团体，中原石油勘探局指定中原石油勘探局行业服务中心、濮阳油田五大行业联合会具体承办前述事项，具备商业合理性。”

综上，除上述事项外，公司不存在其他财务规范性问题。

（2）公司不存在体外资金循环以及账外成本费用的情形

报告期内，公司不存在体外资金循环及账外成本费用的情形。

2、公司财务内控是否建立健全并得到有效执行

针对报告期内财务不规范事项，公司已采取一系列的整改措施，进一步完善公司会计核算制度和内部控制制度，组织关键岗位人员和财务人员学习公司《规则制度管理手册（2024）》《部门职责及岗位说明书（2024）》，以及《关于印发备用金管理制度的通知》（天地人〔2024〕22号）等制度文件，提高关键岗位人员和财务人员内部控制意识，确保公司会计核算制度和内部控制制度得到有效执行。报告期后，公司未再新增票据使用和备用金管理不规范事项。

综上所述，报告期内，公司财务不规范事项已采取规范措施。报告期后，公司已建立健全会计核算制度和内部控制制度，并得到有效执行。

二、关于经营活动现金流。说明公司 2023 年经营活动现金流量净额增长的原因及合理性，与公司营业收入是否匹配；补充披露将净利润调节为经营活动现金流量净额的具体情况，说明差异的原因及合理性

（一）说明公司 2023 年经营活动现金流量净额增长的原因及合理性，与公司营业收入是否匹配

1、说明公司 2023 年经营活动现金流量净额增长的原因及合理性

2022 年度、2023 年经营活动产生的现金流量明细如下所示：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	变动金额
销售商品、提供劳务收到的现金	31,063.74	30,009.65	1,054.09
收到的税费返还	1,230.91	1,471.76	-240.85
收到其他与经营活动有关的现金	546.19	333.39	212.80
经营活动现金流入小计	32,840.84	31,814.80	1,026.04
购买商品、接受劳务支付的现金	17,654.76	16,469.59	1,185.17
支付给职工以及为职工支付的现金	5,251.63	5,992.64	-741.01
支付的各项税费	2,643.95	4,220.18	-1,576.23
支付其他与经营活动有关的现金	863.91	765.22	98.69
经营活动现金流出小计	26,414.25	27,447.63	-1,033.38
经营活动产生的现金流量净额	6,426.58	4,367.17	2,059.41

由上表可见，公司 2023 年度经营活动产生的现金流量净额为 6426.58 万元，同比增加 2,059.41 万元，主要系经营活动现金流出金额减少所致，具体包括支付的各项税费减少 1,576.23 万元、支付给职工以及为职工支付的现金减少 741.01 万元。具体分析如下：

2023 年度，大庆子公司和辽宁天地人合计减少各项税费 1,481.51 万元，是支付的各项税费减少的主要因素。

大庆子公司 2023 年支付的各项税费较 2022 年度大幅减少 1,151.78 万元，主要系受大庆子公司缴纳增值税时间跨期影响，2022 年度缴纳 2021 年末计提的税费及 2022 年度税费；2023 年度大庆子公司营业收入较上年减少 2,574.66 万元，收入的减少导致应交税费随之减少，且当年计提的增值税在次年支付所致。

公司因战略规划需要，于 2020 年决定停止辽宁天地人的生产经营，并于 2022 年度办理了工商注销手续，辽宁天地人 2022 年度支付各项税款 329.73 万元。

2023 年度，由于收入规模及经营业绩的下滑，支付给职工以及为职工支付的现金同比减少了 741.01 万元，符合公司实际经营情况。

综上，公司 2023 年经营活动现金流量净额增长具有合理性。

2、公司经营活动现金流量与营业收入是否匹配

2022 年度、2023 年度，公司销售商品提供劳务收到现金占营业收入的比重分别为 91.76%、112.17%，2023 年度销售商品提供劳务收到现金占比明显提高，主要系 2023 年收入下降、客户回款相对滞后所致。具体情况分析如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	增长额
营业收入	27,693.04	32,704.14	-5,011.10
其中：四川子公司	2,217.50	2,892.64	-675.14
大庆子公司	3,875.73	6,450.39	-2,574.66
销售商品、提供劳务收到的现金	31,063.74	30,009.65	1,054.09
其中：四川子公司	2,175.87	910.00	1,265.87
大庆子公司	6,676.02	4,539.12	2,136.90

由上表可见，公司 2023 年度营业收入同比减少 5,011.10 万元，而销售商品、提供劳务收到的现金增加 1,054.09 万元，公司客户回款与收入实现存在滞后性，主要是大庆子公司、四川子公司业务影响较大。

报告期内，大庆子公司通常集中在年末办理结算手续，在三年内逐步回款，2023 年收入下降但销售回款大幅增加主要系收回以前年度欠款所致；四川子公司业务于 2022 年首次实现收入，2023 年销售回款较高主要系收到上年度款项所致。

综上，公司经营活动现金流量变动合理，与营业收入相匹配。

（二）补充披露将净利润调节为经营活动现金流量净额的具体情况，说明差异的原因及合理性

公司已在《公开转让说明书》之“第四节 公司财务”之“八、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（四）现金流量分析”之“2、现金流量分析”中补充披露如下：

“⑤将净利润调节为经营活动现金流量净额

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
净利润	3,831.35	4,793.57	7,505.69
加：资产减值准备	8.21	104.30	701.50
信用减值损失	-493.47	609.06	1,954.03
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	1,132.24	2,225.88	2,100.04
使用权资产折旧	10.23	22.30	20.79
无形资产摊销	13.92	27.55	26.92
长期待摊费用摊销	169.99	441.55	297.14
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”填列）	-1.12	57.90	1.70
固定资产报废损失（收益以“-”填列）	9.94	0.01	7.17
公允价值变动损失（收益以“-”填列）	-	-	-
财务费用（收益以“-”填列）	31.53	230.13	221.02
投资损失（收益以“-”填列）	5.15	-	-
递延所得税资产的减少（增加以“-”填列）	87.12	-78.79	-249.63
递延所得税负债的增加（减少以“-”填列）	-4.11	-19.47	16.86
存货的减少（增加以“-”填列）	-1,378.42	2,148.41	-3,118.74
经营性应收项目的减少（增加以“-”填列）	6,119.04	1,859.00	-691.16
经营性应付项目的增加（减少以“-”填列）	-3,845.44	-5,994.82	-4,426.14
其他	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	5,696.17	6,426.58	4,367.17

报告期内，公司经营活动现金流量净额与净利润存在差异，主要系经营性应收项目、经营性应付项目、存货变动、折旧摊销非付现成本等因素的影响。具体分析如下：

经营性应收项目减少及经营性应付项目减少主要系业务规模下降影响，采购规模有所下降，同时客户按照自身资金支付计划回款，前期应收账款逐年收回；存货变动主要受各期末项目履约义务进度的影响导致合同履约成本发生波动；固定资产折旧、无形资产摊销、资产减值准备、信用减值损失等非付现成本导致净利润减少。

综上所述，公司经营性现金流量净额与净利润差异较大具有合理性。”

三、请主办券商、会计师核查上述事项并发表明确意见，并就公司财务规范性及公司内部控制制度的健全性、有效性发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，主办券商、会计师履行的主要核查程序如下：

1、访谈公司主要负责人，了解公司票据、备用金等财务不规范事项及整改情况，了解是否存在其他财务规范性问题、体外资金循环、账外成本费用等情形，公司财务内控是否建立健全并得到有效执行，了解公司经营活动现金流变动的原因及合理性；

2、查阅公司票据备查簿，核查公司票据收支情况是否具有真实交易背景，流转情况是否合规；

3、获取公司及实际控制人郭学峰、史香芝、郭敏出具的规范票据使用的承诺，获取完善的《备用金管理制度》，了解公司相关整改措施；

4、核查报告期后财务内控文件资料，了解是否新增票据、备用金等财务不规范事项，关注整改执行情况；

5、获取公司报告期内现金流量表及将净利润调节为经营活动现金流量净额的编制明细表，对经营活动现金流量波动进行分析，以及与收入、净利润匹配情况进行分析；

（二）核查意见

经核查，主办券商和会计师认为：

1、公司报告期后不存在新增票据使用不规范、备用金管理不规范的情形，上述财务不规范情况不影响公司内部控制的有效性，公司已从制度到执行方面

对上述不规范事项进行规范整改；公司不存在其他财务规范性问题，不存在体外资金循环、账外成本费用等情形，公司财务内控建立健全并得到有效执行。

2、公司 2023 年经营活动现金流量净额增长主要系业绩下滑导致纳税及工资支出减少造成，与公司营业收入相匹配；公司已在公开转让说明书补充披露将净利润调节为经营活动现金流量净额的具体情况，并说明相关差异原因及合理性。

除上述问题外，请公司、主办券商、律师、会计师对照《非上市公司监督管理办法》《非上市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。

【回复】

公司、主办券商、律师及会计师已对照《非上市公司监督管理办法》《非上市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》等规定进行审慎核查。

经核查，公司、主办券商、律师及会计师认为，公司不存在未披露或需要补充说明的涉及公开转让条件、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。

公司本次财务报告审计截止日为 2024 年 6 月 30 日，至公开转让说明书签署日未超过 7 个月，本次回复不存在需要补充披露、核查并更新推荐报告的情形。

为落实中国证监会《监管规则适用指引——北京证券交易所类第 1 号：全国股转系统挂牌公司申请在北京证券交易所发行上市辅导监管指引》的工作要求，中介机构应就北交所辅导备案进展情况、申请文件与辅导备案文件一致性出具专项核查报告并与问询回复文件一同上传。

【回复】

公司尚未向河南证监局申请北交所辅导备案，故不适用《监管规则适用指引——北京证券交易所类第 1 号：全国股转系统挂牌公司申请在北京证券交易所发行上市辅导监管指引》的相关要求。

请你们在 20 个交易日内对上述问询意见逐项落实，并通过审核系统上传问询意见回复材料全套电子版（含签字盖章扫描页），涉及更新申请文件的，应将更新后的申请文件上传至对应的文件条目内。若涉及对《公开转让说明书》的修改，请以楷体加粗说明。如不能按期回复的，请及时通过审核系统提交延期回复的申请。如公开转让说明书所引用的财务报表超过 6 个月有效期，请公司在问询回复时提交财务报表有效期延期的申请，最多不超过 3 个月。

【回复】

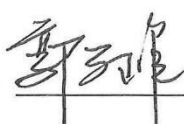
已知悉，已按照要求执行。

经签字或签章的电子版材料与书面材料具有同等法律效力，在提交电子版材料之前请审慎、严肃地检查报送材料，避免全套材料的错误、疏漏、不实。

【回复】

已知悉，已按照要求执行。

（本页无正文，为《关于濮阳天地人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》之签字盖章页）

法定代表人： 
郭学峰

濮阳天地人环保科技股份有限公司

2025年1月27日



(本页无正文，为《关于濮阳天地人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》之签字盖章页)

项目负责人签字： 

张科峰

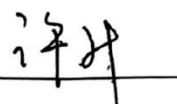
项目组成员签字：



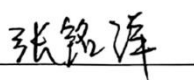
翟志豪



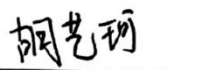
李 明



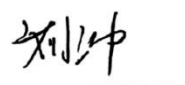
许 升



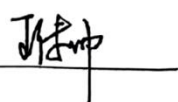
张铭洋



胡艺珂



刘 冲



王传帅

