



关于新疆科力新技术发展股份有限公司
公开发行股票并在北交所上市申请文件的
审核问询函的回复

保荐机构暨主承销商



二〇二四年六月

北京证券交易所：

贵交易所于 2023 年 10 月 30 日出具的《关于新疆科力新技术发展股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函》（以下简称“审核问询函”）已收悉。新疆科力新技术发展股份有限公司（以下简称“科力股份”“发行人”“公司”）与东莞证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、国浩律师（北京）事务所（以下简称“发行人律师”）、容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方对审核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，本回复使用的简称与《新疆科力新技术发展股份有限公司招股说明书（申报稿）》中的释义相同。

本回复中的字体代表以下含义：

审核问询函所列问题	黑体（加粗）
对问题的回答	宋体
对招股说明书的修改、补充	楷体（加粗）

本回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

一、业务与技术

问题 1. 发行人业务模式及市场地位

根据申请文件，（1）发行人处于油气行业产业链上游开采环节的油田技术服务业务，主营业务为提供油田技术服务、油田专用化学品和油田专用设备的研发、生产与销售，发行人的油田专用化学品和油田专用设备，除对外销售，也自用于油田技术业务的运营，发行人客户主要为中石油集团、中海油集团的下属单位。（2）发行人的油田技术服务包括油田水处理、原油脱水、油田联合站维修维护服务、油田增产增效、受托研发与分析检测等五方面服务内容。报告期内，油田水处理、原油脱水、受托研发及分析检测三项业务合计占比分别为 71.20%、68.67%、53.77%、92.38%，为发行人技术服务中的核心业务；油田联合站维修维护业务在 2021 年度、2022 年度收入较高，主要受大型油田维修项目影响。（3）发行人的油田专用化学品主要有破乳剂、净水剂、絮凝剂、缓蚀剂和降凝剂等，可应用于原油脱水、油田水处理、增产增效等多个油田服务领域。

（4）发行人油田专用设备的生产根据油田公司或项目的具体需要，为非标准设备，发行人根据客户或项目的需要进行产品设计购买标准零件、订购非标准零件，根据产品框架设计焊接组装零件，组装完成后，对设备进行检验、调试，并涂抹防腐漆后交付使用。（5）传统的油田技术服务企业，通常专注于化学品、设备、维修维护、钻采服务、水处理等某一专门领域，发行人选取的可比公司中，杰瑞股份业务以油气装备销售为主，惠博普业务以油气工程服务为主，发行人业务涉及的领域较多。（6）发行人主要通过参加商务谈判、投标方式取得订单，与中石油新疆油田分公司下属风城油田作业区、陆梁作业区、采油二厂、采气一厂、重油开发公司、石西油田作业区等一批核心客户签署了技术服务协议，与海油加拿大、中油阿克纠宾油气股份公司等国外油气田建立长期服务协议或者建立稳定合作关系，公司享有在同等条件下在相关服务领域提供技术服务的优先权。

（1）发行人业务模式情况。请发行人：①结合报告期内具体项目，进一步说明油田水处理、原油脱水等各项油田技术服务的主要环节，发行人在各环节的人员、技术、产品和设备等关键资源要素的投入情况，服务中使用的产品、

设备是否均由发行人自主研发和生产。②说明报告期内各项油田技术服务的服务能力、服务量情况，与发行人的人员、产品、设备的匹配情况，是否存在业务外包情况。③说明联合站维修维护服务是否属于常规油田技术服务，业务模式与发行人的油田水处理等其他油田技术服务是否存在明显差异，将其披露为油田技术服务是否准确，发行人对于联合站维修维护服务的规划，是否为公司未来主要业务组成部分。④补充披露各类油田专用化学品的产能、产量、销量情况，用于自身油田技术服务、直接对外销售的划分依据、相应数量和占比情况，说明销售的油田专用化学品是否均为自主研发和生产，是否存在贸易类业务。⑤说明发行人主要进行组装和设备调试，主要零部件外购的油田专用设备生产模式与杰瑞股份等主要从事油气装备业务的公司是否存在显著差异，是否符合行业特征。

(2) 发行人市场地位情况。请发行人：①结合报告期内项目情况、招标条件、合同约定的服务内容等说明衡量各类油田技术服务的服务效果的关键指标，发行人的服务在关键指标上的表现情况以及核心竞争力的具体体现。②说明破乳剂、净水剂、絮凝剂、缓蚀剂和降凝剂等是否属于较为成熟的化学品，发行人的油田专用化学品与同类产品在生产工艺、性能指标、成本控制、产品质量等方面的比较情况，是否具备竞争优势和先进性。③说明油田专用设备的主要零部件外购情况下，发行人的技术和竞争力的具体体现。④说明中石油集团、中海油集团的下属单位中是否有从事与发行人同类业务的企业，发行人与上述企业是否存在直接竞争关系及竞争优劣势。⑤结合中石油集团、中海油集团等目标客户的需求情况，说明发行人所在细分领域的大致市场规模、发行人的市场占有率情况，结合发行人业务模式、市场地位和竞争力，分析发行人的市场空间是否受限。

(3) 订单获取合规性及执行情况。请发行人：①说明通过招投标、商务谈判等获取方式对应的项目数量、收入金额及占比情况，是否存在应履行招投标程序而未履行的情形、未能履行的原因，是否符合国有企业采购的相关规定，是否存在被处罚或合同无效的风险，相关销售是否存在商业贿赂或不正当竞争情形。②说明报告期内是否存在合同限制分包而发行人实际采用分包的情形，如是，说明各期合同限制分包而发行人实际采用分包项目的收入金额及占比，

是否取得客户的书面确认，是否存在纠纷或潜在纠纷。③说明“公司享有在同等条件下在相关服务领域提供技术服务的优先权”的具体含义，是否有相应协议支持，相关信息披露是否真实、准确。

请保荐机构核查上述事项、发行人律师核查（3），并发表明确意见。

[回复]

一、发行人业务模式情况。请发行人：①结合报告期内具体项目，进一步说明油田水处理、原油脱水等各项油田技术服务的主要环节，发行人在各环节的人员、技术、产品和设备等关键资源要素的投入情况，服务中使用的产品、设备是否均由发行人自主研发和生产。②说明报告期内各项油田技术服务的服务能力、服务量情况，与发行人的人员、产品、设备的匹配情况，是否存在业务外包情况。③说明联合站维修维护服务是否属于常规油田技术服务，业务模式与发行人的油田水处理等其他油田技术服务是否存在明显差异，将其披露为油田技术服务是否准确，发行人对于联合站维修维护服务的规划，是否为公司未来主要业务组成部分。④补充披露各类油田专用化学品的产能、产量、销量情况，用于自身油田技术服务、直接对外销售的划分依据、相应数量和占比情况，说明销售的油田专用化学品是否均为自主研发和生产，是否存在贸易类业务。⑤说明发行人主要进行组装和设备调试，主要零部件外购的油田专用设备生产模式与杰瑞股份等主要从事油气装备业务的公司是否存在显著差异，是否符合行业特征

（一）结合报告期内具体项目，进一步说明油田水处理、原油脱水等各项油田技术服务的主要环节，发行人在各环节的人员、技术、产品和设备等关键资源要素的投入情况，服务中使用的产品、设备是否均由发行人自主研发和生产

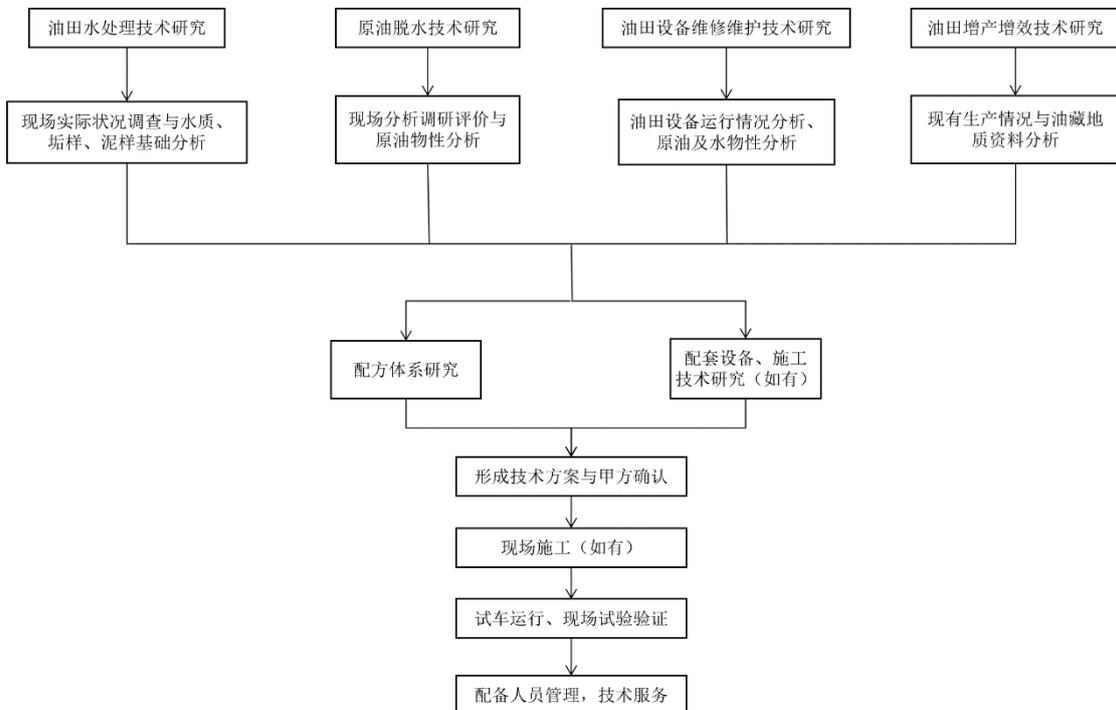
1、结合报告期内具体项目，进一步说明油田水处理、原油脱水等各项油田技术服务的主要环节

除受托研发与分析检测服务外，发行人技术服务主要环节可分为研究分析、方案制定、项目实施及运营，受托研发与分析检测服务主要环节仅包括研究分析。技术服务各环节主要工作内容如下：

环节	主要工作内容
研究分析	组织技术人员在油田客户现场调研与分析，根据调研与分析的结果开展配方体系研究和配套设备、工艺技术研究
方案制定	根据研究分析环节的成果形成具体的技术服务方案
项目实施及运营	配置相关的人力、物力、机器、物料等资源进行现场施工，经过试车运行、现场试验验证后，派出技术人员和生产人员进行运行管理，提供技术服务；技术人员跟踪项目，根据项目实际情况进行再研发工作，并调整项目的化学品配方、技术方案等内容，持续保证技术服务效果

注：受托研发与分析检测服务仅涉及上表研究分析环节。

发行人各项技术服务均以研究分析作为基础环节，并根据客户具体需求进行延伸。油田水处理、原油脱水、联合站维修维护服务、油田增产增效技术服务的业务流程基本一致，均系在研究分析的基础上制定项目方案后实施项目，简要流程如下：



受托研发与分析检测服务业务中，发行人根据客户关于油田水处理、原油脱水、联合站维修维护、增产增效等方面的具体研发或分析需求，完成研究分析后即交付相应报告、成果，不涉及进一步制定方案、实施。

以发行人各类技术服务的代表性项目为例，各环节具体工作内容如下：

主要环节	风城油田作业区稠油联合处理站污水回用锅炉除硅处理项目 (油田水处理)	海油发原油脱水药剂项目 (原油脱水)	陆梁油田作业区抽油井三防双防施工工程 (联合站维修维护)	克浅井区增产措施技术服务第一标段 (增产增效)	致密油开发地面工程关键技术研究-致密油-页岩油高效预脱水技术研究 (受托研发与分析检测服务)
研究分析	<p>1.基础调查: 科力分析进行项目水质调查,分析监测水质状况,与回用锅炉水质指标做对比,完成水质评估;对污水处理工艺系统现状进行调查,分析污水处理系统各节点水质状况,为现有工艺处理效果评估提供依据。科力研究院水处理项目部根据科力分析水质评估情况,对项目水质、工艺及原水处理方案等进行基础调查,完善项目方案,形成调查报告。</p> <p>2.技术研究: 科力研究院水处理项目部根据前期调查确定的研究方向,从处理技术、工艺技术两方面进行进一步研究,形成处理方案、工艺方案,并编制室内研究报告。本项目重点为除硅药剂、除硅技术研究。本项目围绕除硅药剂的作用原理、药剂性能特点设计、研发、制造了除硅反应器,确定了除硅工艺流程。</p> <p>3.现场试验: 在室内研究报告</p>	<p>1、基础调查: 由科力研究院原油脱水项目部和加拿大科力项目部进行现场调查,根据项目原油脱水要求、结合现场工艺条件,对现场原油采出液物性、集输工艺、站内处理工艺参数和要求、各节点处理指标要求,形成调查报告。</p> <p>2、技术研究: 科力研究院原油脱水项目部根据调查内容和现场处理要求进行配方选型、配方研发、现场瓶试和中试,确认配方和现场运行工艺参数,形成长湖SAGD采出液现场总包处理方案和应急操作措施,主要包括现场掺稀量降低、中间层优化、清水配方优选、污油处理等各环节内容,主要产品是破乳剂、反相破乳剂(两种类型)、除油絮凝剂等产品配方的研发和应用工艺参数。</p> <p>3、现场试验: 在瓶试的基础上,科力研究院原油脱水</p>	<p>1、基础调查: 由科力研究院采油化学项目部、分析公司对陆梁油田井下腐蚀、结垢、结蜡状况进行调查;取单井采出液进行水质分析、腐蚀结垢评价,分析原油物性,进行单井结蜡组份分析;确定抽油井井下腐蚀、结垢、结蜡原因、严重程度,形成调查报告。</p> <p>2、技术研究: 科力研究院采油化学项目部根据调查结果进行缓蚀剂、防蜡剂、阻垢剂配方研发、筛选评价,确认适合的化学药剂配方;根据陆梁油田作业区抽油井井况、生产参数、历史修井记录、施工设备状况等,选定措施井,制定防腐防垢防蜡措施实施方案。</p> <p>3、现场试验: 科力研究院采油化学项目部牵头、现场作业中心配合进行抽油井防腐防垢防蜡措施的实</p>	<p>1、基础调查: 由科力研究院采收率项目部对克浅井区的生产状况进行调查,包括油区基本情况、摸排生产井情况、井网及布站情况,了解油藏注入、采出情况,为技术研究及项目实施打好基础。</p> <p>2、技术研究: 科力研究院采收率项目部根据调查结果进行增产措施所需化学剂的配方研发、筛选评价,确定适合的稠油降粘配方体系及稠油降粘辅助技术;根据克浅井区实际状况制定增产技术方案、施工方案、监测方案、应急处理预案等,形成重油公司克浅井区油井增产技术服务初步方案。</p>	<p>1、基础调查: 由科力研究院原油脱水项目部、分析公司对国内外致密油、页岩油采出液性质、脱水技术现状进行调查,分析致密油和页岩油的压裂返排液对原油脱水系统产生的影响及现有的工艺和药剂体系存在的问题;确定本课题的研究方向,根据致密油和页岩油性质,研制出适用的功能性特殊材料。</p> <p>2、技术研究: 科力研究院原油脱水项目部根据前期调研制定的研究路线进行致密油、页岩油脱水技术研究,确定了处理页岩油和致密油的功能性特殊材料研制方法。即制备亲水型、亲油型等不同类型的功能性特殊材料的制备方法,并对各种类型的功能性特殊材料进行不同的改性研究,得出了适用于致密油和页岩油的功能性特殊材料的特性。按照研制方法制成多种功能性特殊材料,并试验出功能性特殊材料的接触角、承载筒压强</p>

主要环节	风城油田作业区稠油联合处理站污水回用锅炉除硅处理项目 (油田水处理)	海油发原油脱水药剂项目 (原油脱水)	陆梁油田作业区抽油井三防双防施工工程 (联合站维修维护)	克浅井区增产措施技术服务第一标段 (增产增效)	致密油开发地面工程关键技术研究-致密油-页岩油高效预脱水技术研究 (受托研发与分析检测服务)
	的基础上,科力研究院水处理项目部编制现场试验方案,验证方案运行效果,形成现场试验报告,作为现场运行方案的主要依据。	项目部编制现场试验方案,再根据现场情况确定掺稀比例、运行压力和温度,验证配方的有效性,对比处理指标要求,以达到处理指标的药剂参数、工艺参数为依据确定后续总包运行方案 and 操作规程。	施,对腐蚀、结垢、结蜡相关参数进行监测,通过分析监测数据判断措施实施效果,出现异常时及时调整方案,现场试验取得预期效果后,编制现场试验报告,对现场运行方案进行必要的调整。		度、比表面积、堆积密度、孔隙率、磨损率等特性。得出了适用于致密油和页岩油的功能性特殊材料的最佳脱水参数,包含脱水温度、加药浓度和沉降分离时间等,为界面脱水器的设计提供了基本参数。
方案制定	根据技术服务合同,科力研究院编制药剂投加方案、现场运行方案;生产运营中心编制市场维护方案、结算方案;化工厂/采购部库房负责项目所需药剂生产、配送;各个部门共同形成项目实施计划并汇总至现场作业中心。	根据总包合同内容和业主生产需要,科力研究院原油脱水项目部确定不同掺稀密度下的药剂投加方案、现场操作规程和应急操作措施;加拿大科力项目部编制相应商务方案、仓储物流计划方案,并负责现场日常运行和技术问题反馈;国内化工厂/采购部根据加拿大科力生产计划负责项目所需产品生产、发运至港口;所有计划和方案归口汇总至加拿大科力和研究院原油脱水项目部,由研究院协调国内事务,由加拿大科力协调国外事务。	根据技术服务合同,科力研究院采油化学项目部编制三防、双防项目实施方案;生产运营中心编制市场维护方案、结算方案;化工厂/采购部库房负责项目所需药剂生产、配送;各个部门共同形成项目实施计划并汇总至现场作业中心。	根据技术服务合同,科力研究院采收率项目部修订克浅井区油井增产技术服务方案;生产运营中心编制市场维护方案、结算方案;化工厂/采购部库房负责项目所需药剂生产、配送;各个部门共同形成项目实施计划并汇总至增产事业部。	不适用

主要环节	风城油田作业区稠油联合处理站污水回用锅炉除硅处理项目 (油田水处理)	海油发原油脱水药剂项目 (原油脱水)	陆梁油田作业区抽油井三防双防施工工程 (联合站维修维护)	克浅井区增产措施技术服务第一标段 (增产增效)	致密油开发地面工程关键技术研究-致密油-页岩油高效预脱水技术研究 (受托研发与分析检测服务)
项目实施及运营	<p>1.运营准备: 现场作业中心配置相关的人力、物力、机器、物料等资源组织现场实施。根据技术部门制定的药剂投加方案,编制现场运行管理制度、设备管理制度、应急处理预案。</p> <p>2.日常运营: 根据技术方案进行药剂投加、设备运行;基于处理过程中形成的生产日志、运行日志,运行负责人对加药情况、水质情况等进行分析,进行效果跟踪,并协同技术人员、操作人员根据具体情况进行相应技术调整。</p>	<p>加拿大科力配置相应现场工程师进行现场运维服务,研究院原油脱水项目作为技术支持,加拿大科力根据技术方案进行现场运维,不定期根据现场问题、处理效果与国内技术支持沟通交流,及时反馈现场瓶颈问题,通过不断二次研发满足生产变化的要求,不断优化药剂配方、现场运行方案和工艺运行参数。</p> <p>日常运行情况由加拿大科力根据技术方案和处理效果,调整加药浓度、仓储物流计划,研究院原有脱水项目部根据反馈提交生产计划,由化工厂委托山东公司生产运输至国内港口,后续海运和仓储由加拿大科力负责。</p>	<p>1.运营准备: 现场作业中心配置相关的人力、物力、机器、物料等资源组织现场实施。根据技术部门制定三防双防项目实施方,编制现场运行管理制度、设备管理制度、应急处理预案。</p> <p>2.日常运营: 根据三防双防项目实施方案进行药剂投加、设备运行管理、巡检、补药、取样工作;形成的生产日志、巡检日志,运行负责人对加药情况、井况等进行分析,进行效果跟踪,并协同技术人员、操作人员根据具体情况进行相应技术调整。</p>	<p>1.运营准备: 增产事业部配置相关的人力、物力、机器、物料等资源组织现场实施。根据技术部门制定克浅井区油井增产技术服务方案,编制现场运行管理制度、设备管理制度、应急处理预案。</p> <p>2.日常运营: 根据克浅井区油井增产技术服务方案进行药剂配制、注入施工、设备运行管理、巡检、取样工作;形成的生产日志、巡检日志,运行负责人对施工情况、注入井井况等进行分析,进行效果跟踪,并协同技术人员、操作人员根据具体情况进行相应技术调整。</p>	不适用

2、发行人在各环节的人员、技术、产品和设备等关键资源要素的投入情况

报告期内，发行人各类技术服务主要环节的关键资源要素投入情况如下：

主要环节	资源要素	投入关键资源要素情况
研究分析	人员	由科力研究院主导，参与人员主要来自科力研究院、科力分析，具体人数根据项目工作量不同有所区别
	技术	发行人油田化学品配方研发技术系应用于各类技术的核心技术，除此之外，发行人根据不同业务类型分别运用不同核心技术，简要情况如下： 油田水处理：油田污水处理技术、油田复杂成分废水处理技术； 原油脱水：原油脱水技术； 联合站维修维护：油井防腐防垢防蜡降凝技术、油气田集输系统除硫技术； 增产增效：提高采收率技术； 受托研发与分析检测服务：根据具体的科研课题、分析检测需求，运用上述相关技术
	主要产品	根据项目具体情况使用下述部分药剂： 油田水处理：净水剂、絮凝剂、除硅剂、防垢剂、杀菌剂、助滤剂等； 原油脱水：破乳剂、反相破乳剂、原油预处理剂、除油剂、老化油处理剂等； 联合站维修维护：缓蚀剂、防垢剂、防蜡剂、清蜡剂、硫化物去除剂、解堵剂、环空保护剂等； 增产增效：采油用稳泡剂、驱油用聚合物、采油用发泡剂、采油用防乳化剂等； 受托研发与分析检测服务：根据具体的科研课题需求使用相关化学品
	主要设备	油田水处理：分光光度计、电热鼓风干燥箱、箱式电阻炉、恒温培养箱、电导率仪、马弗炉、纳米粒度及 Zeta 点位分析仪、恒温培养箱、电导率仪、混凝试验搅拌机、浊度计等； 原油脱水：闭口闪点测定仪、电位自动滴定仪、流变仪、饱和蒸气压测定仪、微库仑综合分析仪、箱式电阻炉、分光光度计、酸度计、电热鼓风干燥箱、恒温水浴等； 联合站维修维护：闭口闪点测定仪、电位自动滴定仪、流变仪、饱和蒸气压测定仪、微库仑综合分析仪、箱式电阻炉、清防蜡剂评价仪、微库仑综合分析仪、恒温水浴、恒温培养箱、旋转挂片腐蚀率测定仪、转轮试验箱等； 增产增效：闭口闪点测定仪、电位自动滴定仪、流变仪、饱和蒸气压测定仪、微库仑综合分析仪、箱式电阻炉、高温高压入井性能评价装置、气浴恒温振荡器、体膨抗压强度测试仪、气浴恒温振荡器、分光光度计、旋转滴界面张力仪、电脱水仪、离心机等； 受托研发与分析检测服务：根据项目类型及需求选择使用上述部分主要设备，少量分析检测项目根据客户要求使用客户提供的设备完成相关工作
方案制定	人员	由科力研究院主导，投入关键资源要素主要为人力，参与人员主要来自生产运营中心、科力研究院、现场作业中心相关人员，具体人数根据项目工作量不同有所区别
项目实施与运营	人员	由现场作业中心主导，参与人员主要来自现场作业中心、化工厂、CNAS 实验室、科力研究院，现场作业中心根据具体项目情况投入人数差异较大
	技术	投入技术要素情况与研究分析环节一致
	主要产品	投入产品类别与研究分析环节基本一致，区别在于研究分析环节投入产品为试验性质，用量较少
	主要	油田水处理：除硅反应器、加药装置、收泥处理装置、整装水处理系统等，

主要环节	资源要素	投入关键资源要素情况
	设备	根据客户不同联合处理站情况，部分项目的主要处理设备为客户所有，由发行人进行运营； 原油脱水：加药装置、泵车、预脱水器、聚结器等； 联合站维修维护：连续加药装置、施工车、热洗泵车、热洗罐车、巡检车等； 增产增效：注聚系统及配套设施、加药装置、收油转水配套设备设施、泵车等

注：上表技术具体情况参见《招股说明书》“第五节业务和技术”之“四、关键资源要素”之“（一）主要技术情况”。

3、技术服务中使用的产品、设备是否均由发行人自主研发和生产

发行人涉及使用产品（即化学品）、设备的主要技术服务业务类型为油田水处理、原油脱水、增产增效。

发行人技术服务中使用的产品，配方大部分为自主研发，部分非核心低附加值产品则通过外采满足业务需要。配方所涉及的原材料，部分由发行人自主生产，部分从外部采购。发行人外购的原材料主要包括通用化学原料、现有产能不能满足生产需求的化学品。

发行人技术服务中涉及投入核心处理设备的主要是油田水处理业务，并分为两类：（1）发行人自建主要处理设备并负责运营的项目，所需设备大部分由发行人自主研发和生产，如风城1号、2号稠油联合处理站污水回用锅炉除硅处理项目、风南4油藏稀油采出液（含压裂液）处理项目等项目，该类项目处理量占发行人油田水处理业务总处理量的比重达70%以上；（2）客户提供设备由发行人负责运营的项目，发行人仅负责运营，无需投建主要处理设备，如陆梁污水水质净化处理技术服务等项目。

（二）说明报告期内各项油田技术服务的服务能力、服务量情况，与发行人的人员、产品、设备的匹配情况，是否存在业务外包情况

1、报告期内各项油田技术服务的服务能力、服务量情况，与发行人的人员、产品、设备的匹配情况

发行人技术服务中，仅油田水处理项目能够核定服务能力，油田水处理、原油脱水在单个项目中可以核定服务量；受托研发与分析检测服务、联合站维修维护服务、增产增效服务无标准服务量，无法核定服务能力、服务量。发行人油田

水处理、原油脱水各具体项目中，因油藏地质条件在一定期间内相对稳定，服务量情况与人员、产品、设备具有匹配关系，具体为：发行人各油田水处理项目的服务量主要由客户采出量决定，完成一定的服务量需要投入相应的化工料、设备料、人工，单位服务量的各要素成本在一定时间内相对稳定。同类技术服务的不同项目，由于技术方案不同，所使用的具体设备、化学品以及配备的人员均存在差异，不同项目的服务量与投入人员、产品、设备之间的匹配关系亦存在差异。

(1) 油田水处理

报告期内，发行人油田水处理前五大项目的收入占比超过 80%，能够较好反应油田水处理业务的情况。发行人油田水处理主要项目服务能力、服务量以及与人员、产品、设备情况如下：

① 风城油田作业区稠油联合处理站污水回用锅炉除硅处理技术服务（以下简称“风城污水除硅项目”）

报告期内，发行人风城污水除硅项目服务能力、服务量以及投入化学品、设备、人员情况如下：

单位：万立方米、万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
服务能力	2,400	2,400	2,400
主要设备	除硅反应器 7 台		
服务量	1,431.67	1,468.74	1,610.11
人工	225.12	216.75	134.77
化工料	1,826.40	1,664.24	1,358.76
单位服务量人工成本	0.16	0.15	0.08
单位服务量化工料成本	1.28	1.13	0.84

注：单位服务量人工成本=项目人工成本/服务量；单位服务量化工料成本=项目化工料成本/服务量。

风城污水除硅项目核心处理设备为除硅反应器，其处理能力决定了项目的服务能力，每台除硅反应器的设计处理能力为 1 万立方米/天，结合设备的必要检修时间，项目服务能力为水处理量 2,400 万立方米/年。

报告期各期，项目单位服务量人工成本分别为 0.08 万元、0.15 万元、0.16 万元，2022 年度、2023 年度显著高于 2021 年度，主要原因为：（1）风城油田作

业区对自建设备项目的安全管理要求提高，发行人 2022 年以来增加项目安全技术人员配备；（2）2022 年以来员工薪酬水平提高。

报告期各期，项目单位服务量化工料成本分别为 0.84 万元、1.13 万元、**1.28** 万元，**2022 年以来呈上升态势**，主要原因为：2022 年以来项目来液二氧化硅含量上升，单位服务量的药剂使用量相应上升。

综上，风城污水除硅项目的服务能力、服务量与产品、设备、人工匹配，不存在显著异常情形。

② 风城 2 号稠油联合处理站稠油污水水质净化处理技术服务(以下简称“风城 2 号站稠油污水净化项目”)

报告期内，发行人风城 2 号站稠油污水净化项目服务能力、服务量以及投入化学品、设备、人员情况如下：

单位：万立方米、万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
服务能力	1,800	1,800	1,800
主要设备	污水处理系统（甲方所有），收泥处理装置 4 台及其附属设备若干		
服务量	913.42	874.79	915.26
人工	134.97	136.96	88.80
化工料	411.70	1,082.09	968.47
单位服务量人工成本	0.15	0.16	0.10
单位服务量化工料成本	0.45	1.24	1.06

注：单位服务量人工成本=项目人工成本/服务量；单位服务量化工料成本=项目化工料成本/服务量。

风城 2 号站稠油污水净化项目核心处理设备为甲方所有并由发行人运营的污水处理系统，其设计处理能力 1,800 万立方米/年为项目的服务能力。

报告期各期，项目单位服务量人工成本分别为 0.10 万元、0.16 万元、**0.15** 万元，**2022 年度、2023 年度显著高于 2021 年度**，主要原因为：（1）风城油田作业区对自建设备项目的安全管理要求提高，发行人 2022 年以来增加项目安全技术人员配备；（2）2022 年以来员工薪酬水平提高。

报告期各期，项目单位服务量化工料成本分别为 1.06 万元、1.24 万元、**0.45** 万元，呈现较为明显的波动状态，主要原因为：（1）2022 年度因采出液污泥含

量发生变化，项目絮凝剂使用量增加，导致单位服务量化工料成本上升；(2) 2023年度，项目采出液污泥含量恢复正常，且公司对加药装置进行了优化，并增加了硅泥减量化装置，降低了药剂的使用量。

综上，风城2号站稠油污水净化项目的服务能力、服务量与产品、设备、人工匹配，不存在显著异常情形。

③ 陆梁油田作业区采出水处理技术服务（以下简称“陆梁污水处理项目”）

报告期内，发行人陆梁污水处理项目服务能力、服务量以及投入化学品、设备、人员情况如下：

单位：万立方米、万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
服务能力	1,830	1,800	1,800
主要设备	污水处理系统 4 套（3 套甲方所有，1 套发行人所有）		
服务量	961.08	905.26	907.62
人工	195.15	155.20	142.10
化工料	327.81	343.81	450.74
单位服务量人工成本	0.20	0.17	0.16
单位服务量化工料成本	0.34	0.38	0.50

注：单位服务量人工成本=项目人工成本/服务量；单位服务量化工料成本=项目化工料成本/服务量。

陆梁污水处理项目核心处理设备为甲方所有并由发行人运营的污水处理系统 3 套、发行人自建并运营的污水处理系统 1 套，4 套污水处理系统的设计处理能力合计 1,860 万立方米/年为项目服务能力，由于项目 2023 年新增服务站点系下半年正式运营，故项目 2023 年度服务能力为 1,830 万立方米。

报告期各期，项目单位服务量人工成本分别为 0.16 万元、0.17 万元、0.20 万元，2023 年度单位服务量人工成本较前期有所上升，主要系当期该项目新增 1 个服务站点，新增服务站点当期来液量较低，但服务站运行需要一定的基本人员投入，项目新增服务量的单位人工成本相对较高。

报告期各期，项目单位服务量化工料成本分别为 0.50 万元、0.38 万元、0.34 万元，2021 年度显著高于其他各期，主要原因为：2021 年度发行人根据项目指标异常情形调整技术方案，增加使用杀菌剂进行水处理，处理后相关异常指标逐

步恢复正常，2021年后未再大量添加该类药剂，导致2021年度项目单位服务量化工料成本显著高于其他各期。

综上，陆梁污水处理项目的服务能力、服务量与产品、设备、人工匹配，不存在显著异常情形。

④ 风城油田作业区风南4油藏稀油采出液处理（含压裂）（以下简称“风南4采出液处理项目”）

报告期内，发行人风南4采出液处理项目服务能力、服务量以及投入化学品、设备、人员情况如下：

单位：万立方米、万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
服务能力	86	86	43
主要设备	整装水处理系统、整装原油脱水处理系统		
服务量	67.01	86.57	38.64
人工	116.67	134.76	69.92
化工料	215.07	266.08	174.18
单位服务量人工成本	1.74	1.56	1.81
单位服务量化工料成本	3.21	3.07	4.51

注：单位服务量人工成本=项目人工成本/服务量；单位服务量化工料成本=项目化工料成本/服务量。

风南4采出液处理项目核心处理设备为发行人建设的整装水处理系统、原油脱水处理装置，项目装置的设计处理能力86万立方米/年为项目服务能力。2021年6月项目开始运行并产生收入，因当月仅小规模进行生产，处理量相对较小，因此该年度的服务能力按项目次月起算的运营月份折算得出。

2021年度、2022年度以及**2023年度**，项目单位服务量人工成本分别为1.81万元、1.56万元、**1.74万元**，2022年度显著低于其他各期，主要原因为2022年系项目处理量高峰期，单位服务量人工成本较低。

2021年度、2022年度以及**2023年度**，项目单位服务量化工料成本分别为4.51万元、3.07万元、**3.21万元**，**2021年度**显著高于其他各期，主要原因为：2021年系项目投产初期，项目尚未达到最优处理能力，导致单位服务量的化工料成本相对较高。

综上，风南 4 采出液处理项目的服务能力、服务量与产品、设备、人工匹配，不存在显著异常情形。

⑤ 石西油田采出水处理技术服务项目（以下简称“石西水处理项目”）

报告期内，发行人石西水处理项目服务能力、服务量以及投入化学品、设备、人员情况如下：

单位：万立方米、万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
服务能力	390	390	490
主要设备	由 4 个联合站组成：石西大站、漠北站、石南 4 号站（发行人 2021 年度提供服务）的处理器等主要设备均为甲方提供，石南 31 号站主要配备 4 台过滤器、加药装置及相关配套设备		
服务量	177.82	170.77	209.46
人工	186.71	177.77	164.87
化工料	177.06	263.80	202.44
单位服务量人工成本	1.05	1.04	0.79
单位服务量化工料成本	1.00	1.54	0.97

注：单位服务量人工成本=项目人工成本/服务量；单位服务量化工料成本=项目化工料成本/服务量。

报告期内，石西水处理项目服务的处理站包括石西大站、漠北站、石南 31 号站、石南 4 号站（仅 2021 年度包含在内）。除石南 31 号站主要设备为发行人自有的过滤器外，其他处理站均为甲方处理设备并由发行人运营。石南 31 号站处理器的设计处理能力为 70 万立方米/年，石西大站、漠北站的设计处理能力合计为 320 万立方米/年，发行人 2021 年度服务的石南 4 号站核心处理设备服务能力为 100 万立方米/年。

报告期各期，项目单位服务量人工成本分别为 0.79 万元、1.04 万元、1.05 万元，2022 年度、2023 年度显著高于 2021 年度，主要原因为：2021 年末发行人整体薪酬水平提高，同时出于经济性考虑，发行人 2022 年不再服务原属于项目一部分的石南 4 号联合站，项目服务量相应下降，由于石南 4 号联合站人员未调整至其他项目，导致项目后续单位服务量的人工成本升高。

报告期各期，项目单位服务量化工料成本分别为 0.97 万元、1.54 万元、1.00 万元，2022 年度显著高于其他各期，主要原因为：2022 年以来发行人根据项目

指标异常情况调整技术方案，新增投入一类化学药剂，导致单位服务量的化工料成本显著高于其他各期，同时随着 2022 年以来该药剂的使用，处理液水质逐渐恢复正常水平，**2023 年度**药剂用量较 2022 年度下降。

综上，石西水处理项目的服务能力、服务量与产品、设备、人工匹配，不存在显著异常情形。

(2) 原油脱水

报告期内，发行人原油脱水主要项目海油发原油脱水药剂服务项目、风城油田作业区稠油常规原油脱水技术服务 B 标段、准东采油厂彩南原油脱水技术服务占同类项目收入比重为 **96.43%**，能够较好反应原油脱水业务的情况。发行人原油脱水项目中使用的主要设备为加药装置，能够较为灵活地进行调整，项目一般根据实际需要进行配置，设备对项目服务能力并不形成一定期间内的硬性约束。因此，本部分仅说明原油脱水主要项目服务量与产品、人工之间的匹配情况，具体如下：

① 海油发原油脱水药剂服务项目

报告期内，发行人海油发原油脱水药剂服务项目服务量以及投入化学品、人员情况如下：

单位：万桶、万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
服务量	2,355.79	1,551.38	1,492.30
人工	102.60	94.70	76.19
化工料	4,549.14	2,148.79	1,937.55
单位服务量人工成本	0.04	0.06	0.05
单位服务量化工料成本	1.93	1.39	1.30

注：单位服务量人工成本=项目人工成本/服务量；单位服务量化工料成本=项目化工料成本/服务量。

报告期内，海油发原油脱水药剂服务项目单位服务量的人工成本**总体较为稳定**。**2023 年度**，单位服务量化工料成本较前期显著上升，主要原因系当期高密度稠油处理量增长，单位服务量药剂消耗量相应增加。

综上，海油发原油脱水药剂服务项目的单位服务量的人工成本、单位服务量化工料成本匹配。

② 风城油田作业区稠油常规原油脱水技术服务 B 标段

报告期内，发行人风城油田作业区稠油常规原油脱水技术服务 B 标段项目服务量以及投入化学品、人员情况如下：

单位：万立方米、万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
服务量	-	323.42	382.17
人工	-	11.46	13.47
化工料	-	139.68	309.70
单位服务量人工成本	-	0.04	0.04
单位服务量化工料成本	-	0.43	0.81

注：①单位服务量人工成本=项目人工成本/服务量；单位服务量化工料成本=项目化工料成本/服务量；②**2023 年度，客户将该项目的服务模式变更为产品采购模式。**

2021—2022 年度，项目单位服务量人工成本较为稳定，不存在重大波动。

2021 年度，项目单位服务量材料成本显著高于 **2022 年度**，主要系当期甲方工艺调整导致处理系统处理能力异常波动，为保证处理达标，发行人大幅提高化学品投放量所致。

③ 准东采油厂彩南原油脱水技术服务

报告期内，发行人准东采油厂彩南原油脱水技术服务项目服务量以及投入化学品、人员情况如下：

单位：万立方米、万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
服务量	-	223.87	253.40
人工	-	7.00	7.31
化工料	-	39.79	36.59
单位服务量人工成本	-	0.18	0.14
单位服务量化工料成本	-	0.03	0.03

注：①单位服务量人工成本=项目人工成本/服务量；单位服务量化工料成本=项目化工料成本/服务量；②**2023 年度，客户将该项目的服务模式变更为产品采购模式。**

报告期内，准东采油厂彩南原油脱水技术服务单位服务量的人工成本、化工料成本较为稳定，不存重大变动，具备匹配关系。

2、报告期内技术服务业务外包情况

报告期内，发行人少数技术服务项目存在将部分工作内容外包的情况，具体如下：

项目名称	发行人与外包商各自负责并完成的工作内容	是否存在外包相关的限制性条款	是否履行完毕
加拿大长湖油田重启维修维护项目	①加拿大科力负责项目整体协调与统一规划、方案设计、评价、指导和组织人员施工、安全与质量管理等内容，并负责与客户的协调和对接； ②外包商提供人力资源、储罐检查、装置测试/安装/恢复/试验/维护、设备租赁和维护、PSV 测试和维修以及车辆租赁服务等	是	是
库姆萨伊盐上油田侏罗系稠油油藏热采效果评价科研项目	①欧亚地质化学负责组织库姆萨伊盐上油田现场调研、地质资料收集、数据分析、牵头指导研究报告撰写、负责与客户沟通、技术指导； ②分包商根据欧亚地质要求进行油藏地质调研、油田开发指标特征分析和方案评价、新开井井位优化部署和开发规划方案制定、完成研究报告具体撰写	是	是
冀东油田机械公司加热炉售后服务及维修项目	①科力节能全面负责客户销售到新疆油田公司及其周边地区的加热炉产品的售后代理工作，组织并主导相关产品的接货验收、安装调试及维修检修等服务工作，与新疆油田公司就产品的售后事项进行沟通； ②外包商按照科力节能要求提供部分加热炉调试及维修服务	否	是
北布扎奇注水井注聚项目	①欧亚地质全面负责项目工作，包括技术方案制定、主要注水井注聚工作实施、项目技术指标的持续监测及技术方案调整等； ②外包商按照欧亚地质的要求，完成项目部分注水井的注聚操作工作。	否	是
固定式盐酸储罐维修项目	①欧亚地质负责客户沟通及项目质量、进度控制； ②外包商按照欧亚地质的要求，完成具体维修工作。	否	是

报告期内发行人少量技术服务项目存在将部分工作内容外包的情况，主要原因为相关项目工作量大、工期长且涉及的工种、工序环节较多，需要大量从事基础性、重复性、可替代性工作的维修、施工劳动人员，基本不涉及项目的主体、关键部分。库姆萨伊盐上油田侏罗系稠油油藏热采效果评价科研项目中，部分工作内容外包的主要原因为发行人境外研发人员较少，因此将项目中分析研究工作进行外包，自身负责现组织现场调研、资料收集分析以及与客户对接、技术指导等工作。

发行人将少数项目中的部分工作外包，有利于发行人发挥自身优势，实现资源的有效配置。发行人具备充足的技术服务能力，不存在对外包供应商形成依赖

的情况。

上述涉及部分工作内容外包的技术服务项目中，加拿大长湖油田重启维修维护项目、库姆萨伊盐上油田侏罗系稠油油藏热采效果评价科研项目的业务合同存在业务外包相关的限制性条款，发行人已向客户说明采购的劳务/服务内容、供应商名称并取得客户出具的书面确认，截至本回复出具日，该等项目均已履行完毕，发行人不存在因该等项目合同履行情况导致的法律纠纷或潜在纠纷，具体情况详见本回复“问题1”之“三”之“(二)”部分内容。

综上，发行人报告期内技术服务业务少量项目存在业务外包情形，主要系将部分技术含量较低的基础性工作外包，不存在对外包供应商形成依赖的情况，不存在由此引致的潜在法律风险。

(三) 说明联合站维修维护服务是否属于常规油田技术服务，业务模式与发行人的油田水处理等其他油田技术服务是否存在明显差异，将其披露为油田技术服务是否准确，发行人对于联合站维修维护服务的规划，是否为公司未来主要业务组成部分

联合站运营需要经常性的维修维护服务，其中：简单的维护工作，作业区可以自行完成；复杂、专业、工作量较大的维修维护服务通常选择油服企业提供。联合站维修维护服务属于常规油田技术服务内容。

发行人在开展油田水处理、原油脱水、油田增产增效等业务时，必须对自身投入或运行的相关装置进行经常性的检修检测、维修维护等工作。而对于非发行人投入或运行的项目，或客户提出专门的维修维护需求的项目，发行人根据客户需求制定服务方案，通过投标、商务谈判等方式取得订单，然后开展相关服务，并根据工作量确认单确认收入，其业务模式与其他油田技术服务不存在明显差异。发行人将其单独归类为维修维护服务，属于发行人油田技术服务内容中的一部分，将其披露为油田技术服务准确。

报告期内，联合站维修维护项目数量及收入构成情况如下：

期间	中小型项目		大型项目	
	数量(个)	金额(万元)	数量(个)	金额(万元)
2023年度	7	1,582.40	-	-

2022 年度	7	1,364.07	2	11,644.66
2021 年度	10	1,040.77	2	5,091.18

根据上表可以看出，发行人持续开展联合站维修维护业务，剔除 2 个大型联合站维修维护项目后，该项业务每年收入规模在 1,000 万元左右，属于发行人主要业务的组成部分。

发行人未来将继续开拓联合站维修维护业务，联合站维修维护业务是公司未来主要业务的组成部分。

（四）补充披露各类油田专用化学品的产能、产量、销量情况，用于自身油田技术服务、直接对外销售的划分依据、相应数量和占比情况，说明销售的油田专用化学品是否均为自主研发和生产，是否存在贸易类业务

1、补充披露各类油田专用化学品的产能、产量、销量情况，用于自身油田技术服务、直接对外销售的划分依据、相应数量和占比情况

发行人已在《招股说明书》“第五节业务和技术”之“三、发行人主营业务情况”之“（一）销售情况和主要客户”之“1.主要产品、服务规模情况”之“（1）产能及其利用情况”之“①油田化学品”部分补充披露如下内容：

“a.各类油田专用化学品的产能、产量、销量情况

报告期内，公司生产的主要产品为破乳剂、净水剂、缓蚀剂、絮凝剂、除油剂等，公司各类油田专用化学品的产能、产量、销量情况如下：

i.2023 年度

单位：吨

产品	产能	期初自产库存量	产量	销量	自用
破乳剂	27,400.00	2,448.21	9,992.10	8,314.67	1,145.65
净水剂		93.50	2,763.97	2,139.98	602.47
缓蚀剂		28.41	988.44	678.60	261.51
絮凝剂		52.01	1,406.20	1,344.54	9.66
除油剂		161.35	431.96	409.82	13.10
其他		734.65	2,123.19	1,075.61	960.74
合计	27,400.00	3,518.12	17,705.85	13,963.22	2,993.13

注 1：科力母公司、子公司沾化鲁新、子公司欧亚地质具有生产油田专用化学品的能力；公司其他子公司不具备油田化学品生产能力；

注 2：子公司沾化鲁新生产破乳剂中间体，销售给科力母公司，科力母公司进一步加工

生产破乳剂；子公司欧亚地质从国内母公司采购其产成品，按照当地油田市场所需规格型号进一步加工后销售；各类油田化学品的产能、产量及销量采用科力母公司、子公司沾化鲁新、子公司欧亚地质合并抵消前的产销量数据统计；

注 3：由于生产设备可用于生产多类油田化学品，故公司产能与各类产品不存在严格匹配关系；

注 4：自用为公司技术服务项目及研发项目领料使用。

注 5：以下表格同此备注。

ii.2022 年度

单位：吨

产品	产能	期初自产库存量	产量	销量	自用
破乳剂	27,400.00	1,291.72	9,264.32	7,246.79	861.04
净水剂		139.00	6,491.58	1,805.40	4,731.68
缓蚀剂		23.41	805.14	656.39	143.75
絮凝剂		8.71	3,123.16	2,316.66	763.20
除油剂		64.35	544.60	426.80	20.80
其他		471.96	2,765.68	1,627.55	875.45
合计		27,400.00	1,999.16	22,994.47	14,079.59

iii.2021 年度

单位：吨

产品	产能	期初自产库存量	产量	销量	自用
破乳剂	27,400.00	1,193.81	6,945.69	6,066.38	781.40
净水剂		103.50	17,089.85	1,883.70	15,170.65
缓蚀剂		4.20	983.33	901.58	62.55
絮凝剂		8.51	2,228.10	2,219.90	8.00
除油剂		68.95	622.90	590.00	37.50
其他		376.14	3,112.80	1,537.52	1,479.45
合计		27,400.00	1,755.11	30,982.67	13,199.08

b.用于自身油田技术服务、直接对外销售的划分依据、相应数量和占比情况

公司根据化学品的出库领用目的划分用于油田技术服务自用（含研发自用）或对外销售，公司技术服务项目部每周向生产运行部发送技术服务产品需求，各片区负责人每周向生产运行部发送产品销售发货计划，生产运行部录入发货通知单，发货通知单注明技术服务项目名称或对外销售的客户名称，仓库管理员按照发货通知单安排产品配送，货物接收人接收货物后在出库单上签收确认，司机将签收确认的出库单一式三联带回，仓库，财务及生产运行部各留存一联。

公司自产的各类油田专用化学品用于自身油田技术服务（含研发自用）、直接对外销售的相应数量和占比情况如下：

i.2023 年度

单位：吨

项目	对外销售数量	销售占比	自用数量	自用占比
破乳剂	4,046.42	77.93%	1,145.65	22.07%
净水剂	2,128.55	77.94%	602.47	22.06%
缓蚀剂	649.53	78.16%	181.51	21.84%
絮凝剂	1,380.99	99.31%	9.66	0.69%
除油剂	412.86	96.92%	13.10	3.08%
其他	849.48	46.93%	960.74	53.07%
合计	9,467.83	76.47%	2,913.13	23.53%

注：1、上表对外销售数量系合并抵消后的自主生产的产品销售数量，不包括委托加工和少量原材料的销售数量。2、上表自用数量为公司技术服务项目及研发项目领料自用合计。以下同样表格适用此备注。3、2022 年度开始，公司自用净水剂下降主要系 2022 年度公司对聚合氯化铝使用站点的水处理加药工艺进行调整导致。

ii.2022 年度

单位：吨

项目	对外销售数量	销售占比	自用数量	自用占比
破乳剂	3,701.86	81.13%	861.04	18.87%
净水剂	1,804.91	27.61%	4,731.68	72.39%
缓蚀剂	657.14	82.05%	143.75	17.95%
絮凝剂	2,316.66	75.22%	763.20	24.78%
除油剂	430.50	95.39%	20.80	4.61%
其他	1,474.45	62.75%	875.45	37.25%
合计	10,385.52	58.41%	7,395.92	41.59%

iii.2021 年度

单位：吨

项目	对外销售数量	销售占比	自用数量	自用占比
破乳剂	3,745.33	82.74%	781.40	17.26%
净水剂	1,883.70	11.05%	15,170.65	88.95%
缓蚀剂	905.58	93.54%	62.55	6.46%
絮凝剂	2,219.90	99.64%	8.00	0.36%
除油剂	574.60	93.87%	37.50	6.13%

其他	1,504.42	50.42%	1,479.45	49.58%
合计	10,833.53	38.18%	17,539.55	61.82%

”

2、说明销售的油田专用化学品是否均为自主研发和生产，是否存在贸易类业务

发行人自设立以来专注于油田化学品自主研发和生产，积累了大量技术经验及配方储备，具有较强的油田化学产品研发能力，发行人销售的油田专用化学品主要为自主研发生产，报告期发行人自主研发生产的产品销售额占产品销售额比例分别为 98.07%、91.41%和 **72.09%**。发行人通过委托加工方式生产的产品主要为降凝剂，发行人自主研发降凝剂，报告期内该产品主要客户为中油国际（乍得）有限公司，需要通过海运方式交货。由于沾化鲁新在降凝剂集中交货期正在进行生产设备智能化升级改造，导致加工能力不足，发行人基于成本效益考虑，采购原材料并委托交通运输更为便利的生产商负责加工，委托加工完成后直接发往港口报关出口。报告期内，发行人采用委托加工方式生产产品的销售额占产品销售额的比例分别为 0.00%、6.13%和 **24.24%**，最近一期金额大幅上升的主要原因为发行人与中油国际（乍得）有限公司签订的降凝剂合同该期集中交货。

公司存在少量贸易类业务，系根据客户需求采购部分化工产品。公司贸易类收入按净额法进行核算，计入其他业务收入。报告期内仅 2023 年存在贸易类收入，占当期营业收入比例为 **1.19%**，占比较低。

综上，发行人销售的油田专用化学品主要为自主研发生产；发行人销售的油田专用化学品以自主研发生产为主；基于生产情况、经济效益或客户的零星需求，发行人存在委托加工生产、零星原材料销售的情形。发行人存在贸易类业务，相关收入计入其他业务收入。

（五）说明发行人主要进行组装和设备调试，主要零部件外购的油田专用设备生产模式与杰瑞股份等主要从事油气装备业务的公司是否存在显著差异，是否符合行业特征

发行人油田设备的生产主要运用油田各项技术服务中“配套设备、施工技术研究”的相关成果，形成整体的产品工艺设计后，采购标准钢板、法兰等标准零

部件和实现特殊功能必备的非标准零部件，最后进行组装和设备调试。对比同行业可比公司的生产模式，主要零部件外购的油田专用设备生产模式与杰瑞股份等主要从事油气装备业务的公司不存在显著差异。

项目	科力股份	杰瑞股份	惠博普	中科润金
市场地位	极具竞争力的油田服务企业，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	全球高端石油装备研发制造商，领先的高端装备提供商、油气工程及油气田技术服务提供商	国际化的油气资源开发及利用综合解决方案服务商	国内领先的环境保护综合治理解决方案提供商
主营业务	提供油田技术服务、油田专用化学品和油田专用设备的研发、生产与销售	油气工程及服务、环境工程及服务、油气资源开发及利用	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	从事石油领域污水处理、固废处理、有毒有害气体治理及工程施工
生产模式	公司根据客户需求开展技术研究，形成客户认可的技术成果后进行技术成果转化。根据整体设备设计方案，购买标准零件、仪器仪表、非标准零件、设备件，进行设备组装、调试成油田专用设备	生产所需主要零部件靠外购或外协取得，柱塞泵等关键部件以提供技术图纸的方式委托外协加工或外购取得，发动机、变速箱和液压件等标准化的部件以外购方式取得	根据工艺系统解决方案进行产品设计，将本公司产品与其他各类仪器、仪表、阀门等整装、模块化、撬装化，集成为油气田成套系统装备	通过采购离心机、沉降罐、气浮机、板框压滤机等大型设备，进行环保设备的生产制造，服务于国内油田生产企业
核心能力	开展油田专用装备研究，形成定制化的设计方案，组装和调试油田专用设备。油田设备生产商负责设备整体布局的实用性、控制系统的精准性、关键部件的品质提升。体现了油田设备生产商的工艺系统解决方案的优化创新能力、产品设计技术优势和系统集成技术优势			
主要零部件是否外购	是			

注：可比公司相关情况来源于可比公司的《招股说明书》或《公开转让说明书》《年度报告》。

根据上表，油田专用设备制造业企业的核心能力在于系统集成，发行人油气田专用装备业务主要零部件外购的生产模式符合行业特征。

二、发行人市场地位情况。请发行人：①结合报告期内项目情况、招标条件、合同约定的服务内容等说明衡量各类油田技术服务的服务效果的关键指标，发行人的服务在关键指标上的表现情况以及核心竞争力的具体体现。②说明破乳剂、净水剂、絮凝剂、缓蚀剂和降凝剂等是否属于较为成熟的化学品，发行人的油田专用化学品与同类产品在生产工艺、性能指标、成本控制、产品质量等方面的比较情况，是否具备竞争优势和先进性。③说明油田专用设备的主要零部件外购情况下，发行人的技术和竞争力的具体体现。④说明中石油集团、中海油集团的下属单位中是否有从事与发行人同类业务的企业，发行人与上述企业是否存在直接竞争关系及竞争优劣势。⑤结合中石油集团、中海油集团等目标客户的需求情况，说明发行人所在细分领域的大致市场规模、发行人的市场占有率情况，结合发行人业务模式、市场地位和竞争力，分析发行人的市场空间是否受限

（一）结合报告期内项目情况、招标条件、合同约定的服务内容等说明衡量各类油田技术服务的服务效果的关键指标，发行人的服务在关键指标上的表现情况以及核心竞争力的具体体现

报告期内，发行人各类技术服务项目除技术条款的主要招标条件相近，各类技术服务在招标条件、合同约定的服务内容的差异主要是相关技术条款。发行人具有代表性的技术服务项目风城油田作业区稠油联合处理站污水回用锅炉除硅处理项目的招标条件具体如下：

大类	小类	风城油田作业区稠油联合处理站污水回用锅炉除硅处理项目
评审标准	-	满分 100：投标报价 45 分，业绩 13 分，项目方案与技术措施 8 分，质量管理体系与措施 8 分，安全、环保及文明施工 8 分、相关科技攻关能力 6 分、项目管理机构 6 分、体系认证 3 分、技术服务期承诺及保证措施 3 分、标书编制 2 分
招标条件	资质要求	在中华人民共和国境内注册，具有营业执照的法人或法人的分支机构（应有总公司授权证明）； 供应药剂须取得集团公司产品质量认可资质，且其成分符合《油田化学剂负面成分清单》（油勘〔2021〕215 号）禁止和限制使用要求； 具有健全的组织机构，固定的办公场所，有相应的水质化验设备，化验人员培训合格
	财务情况	具有健全的财务会计制度，投标人没有处于被责令停业，财产被接管、冻结、破产状态
	业绩要求	2019 年 1 月 1 日至投标截止时间，完成同类采出水处理业绩及水处理药剂供应业绩，并在人员、设备生产、资金等方面

大类	小类	风城油田作业区稠油联合处理站污水回用锅炉除硅处理项目
		具有相应的能力
	信誉要求	投标人未被“国家企业信用信息公示系统”网站（www.gsxt.gov.cn）列入严重违法失信企业名单投标人、法定代表人或者负责人未被人民法院在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）列入失信被执行人； 2019年01月01日至投标截止日投标人、法定代表人或者负责人、拟委任的项目经理无行贿犯罪

注：风城油田作业区稠油联合处理站污水回用锅炉除硅处理项目每年均进行招标，上表系项目 2022 年招标条件。

报告期内，发行人各类技术服务代表性项目合同约定服务内容情况如下：

项目	类型	合同约定的服务内容
风城油田作业区稠油联合处理站污水回用锅炉除硅处理项目	油田水处理	利用化学法在风城油田作业区二号稠油联合处理站进行污水除硅技术服务工作。针对二稠油联合处理站污水特性制定《风城二号稠油联合处理站污水回用锅炉除硅处理方案》，对风城油田作业区二稠油联合处理站 5 个取样点的污水二氧化硅含量、硬度进行 24 小时常规跟踪化验，并根据来水水质适时调整药剂用量浓度，使处理后的二级过滤器出水二氧化硅含量 $\leq 50\text{mg/L}$ 、硬度 $\leq 50\text{mg/L}$ ，污泥离心脱水机出口硅泥（干化后）含油率 $\leq 2\%$ 。且所用除硅药剂与污水处理净水药剂配伍性良好
海油发原油脱水药剂服务项目	原油脱水	提供一个技术支持服务团队和相应化学产品，技术服务团队中将包括现场和非现场支持人员的组合。技术支持服务团队在现场与业主操作团队合作，保障现场生产稳定运行。服务人员负责监控和优化药剂投加和工艺运行参数，以确保化学药剂达到规定的性能和指标运行，并根据运行情况及时提出调整建议，保障现场生产稳定运行。根据现场运行情况向所有相关方提交有关建议的综合报告，同时定期向业主提交不断优化的方案和计划
陆梁油田作业区抽油井三防双防施工工程	联合站维修维护	消除陆梁油田作业区所辖油区油井因结蜡、腐蚀、结垢导致的产量降低和生产故障，保证油井正常生产
克浅井区增产措施技术服务	增产增效	通过对克浅井区 411 口油水井开展降粘、调剖等增产技术服务，进而完成设定目标产量
致密油开发地面工程关键技术研究-致密油-页岩油高效预脱水技术研究	受托研发及分析检测	形成处理页岩油和致密油的功能性特殊材料研制方法。即制备亲水型、亲油型等不同类型的功能性特殊材料的制备方法，并对各种类型的功能性特殊材料进行不同的改性研究。 得出适用于致密油和页岩油的功能性特殊材料的特性。按照研制方法制成多种功能性特殊材料，并试验出功能性特殊材料的接触角、承载筒压强度、比表面积、堆积密度、孔隙率、磨损率等特性。 得出适用于致密油和页岩油的功能性特殊材料的最佳脱水系数。包含脱水温度、加药浓度和沉降分离时间

结合上述业务合同约定的服务内容以及各类型业务合同约定的具体技术标准、技术条款，发行人各项技术服务的服务效果、涉及技术指标情况如下：

技术服务	服务效果	涉及技术指标	发行人情况
油田水处理	采出液处理达标	污水含油、悬浮物含量、硬度、二氧化硅含量	报告期内，技术达标情况良好，相关业务均正常结算；主要客户评价良好，报告期内持续取得相关业务
原油脱水		原油含水、污水含油量	
联合处理站 维修维护	油井清蜡、防蜡、防腐、防垢，保证油井正常生产、满足设备正常使用条件	卡井率	
增产增效	增油量	-	
受托研发及 分析检测	完成研究、检测目标，交付科研报告、技术信息及数据	-	

发行人包括技术服务在内的整体业务主要围绕原油开采集输系统中的水处理、原油脱水环节开展。从原油开采整体生产过程来看，水处理、原油脱水环节的作用为保证采出液经处理后的回注水达到相应水质标准、原油含水量达标后外输，但油田公司并不追求处理结果显著优于标准；由于原油开采不间断的特点以及各生产环节的连续性，水处理、原油脱水环节的稳定性也会影响原油整体生产过程的稳定，一旦产生质量事故将带来较大连带损失。因此，油田公司采购该环节技术服务以稳定、经济地将采出液处理达标为目标，主要考量供应商的服务价格、研发技术能力、服务质量及稳定性及综合服务保障能力，并具体体现在招标的各评审指标中。

发行人在研发技术能力、成本控制、服务质量及稳定性以及综合服务保障能力等方面均具有较强竞争力，具体如下：

核心因素	发行人情况
研发技术能力	发行人设有科力研究院作为研发机构，并针对不同类型的技术服务设立下属部门，配置相应的专门技术人员、设备。发行人已建成自治区企业技术中心、自治区油气腐蚀控制与防护工程技术研究中心、自治区油田地面工艺技术工程实验室、博士后创新实践基地四个自治区级研发平台。截至报告期末，发行人共有技术人员 93 人；发行人及子公司共拥有已授权专利 97 项，其中发明专利 26 项、实用新型专利 70 项、外观设计专利 1 项。发行人在技术成果、研发团队规模上具有较强竞争优势。
成本控制	发行人以研发作为整体业务的核心，建立了从分析检测、研发、成果转化、到全方位油田服务的完整油服业务体系，具有核心化学品、油田专用设备的生产制造能力，由此形成了在成本控制、服务质量及稳定性上的竞争优势。 相较于无法掌握完整业务链的竞争企业，发行人技术服务在成本方面的竞争优势体现为技术服务使用的核心化学品自产率较高，成本较外购大幅降低，同时，研发、产品生产及作业现场各业务环节的紧密衔接提高了整体业务效率，进一步加强了成本上的竞争力。发行人在服务质量及
服务质量及稳定性	

核心因素	发行人情况
	稳定性方面的竞争优势体现为研发端、生产端具备对业务端药剂效果或质量问题等情况进行快速反应的能力，能够快速调整相应配方及技术方案的以适应作业现场的条件变化，解决相关问题；发行人设有 CNAS 实验室，能够为原材料、成品的质量达标提供有效支持。
综合服务保障能力	经过多年发展积累，发行人已成为细分领域中具有较强竞争力的企业，能够投入足够的人力资源、技术资源保障技术服务的顺利开展，对现场作业中出现的问题做到快速响应、有效解决。

报告期内，发行人在主营业务相关的技术服务招标评审中显示出较强的竞争优势，共参与中石油、中海油技术服务业务公开招标（包括公开招标转谈判）、邀请招标 178 次，中标 127 次，竞争优势较为明显。

综上，发行人各类油田技术服务的 service 效果良好，核心竞争力主要体现在由完整业务体系和较强研发能力形成的成本控制、产品控制、综合服务保障等方面的竞争优势。

（二）说明破乳剂、净水剂、絮凝剂、缓蚀剂和降凝剂等是否属于较为成熟的化学品，发行人的油田专用化学品与同类产品在生产工艺、性能指标、成本控制、产品质量等方面的比较情况，是否具备竞争优势和先进性

1、破乳剂、净水剂、絮凝剂、缓蚀剂和降凝剂等是否属于较为成熟的化学品

破乳剂、净水剂、絮凝剂、缓蚀剂和降凝剂属于较为成熟的化学品，广泛应用于化工、机械、金属、食品、药品、环保、农业等领域，细分后指标型号众多、理化性能差异较大。发行人的破乳剂、净水剂、絮凝剂、缓蚀剂和降凝剂等产品主要应用于油田水处理、原油脱水等细分领域，相关化学药剂需要根据油田客户具体的油田采出液物理化学性质进行研发、配置，具有一定专用性。发行人为满足客户特定需求的油田化学品进行的“配方体系研究”属于公司开展业务的核心环节，已形成一系列化学品保密配方技术并得到广泛应用。因此，虽然破乳剂、净水剂、絮凝剂、缓蚀剂和降凝剂属于较为成熟的化学品，应用范围广泛，但在油田细分领域中，适用于各类水质、油质的药剂配方及配套技术方案仍属于专业油服厂商的核心竞争力，需要具备较强的专业性。

2、发行人的油田专用化学品与同类产品在生产工艺、性能指标、成本控制、产品质量等方面的比较情况，是否具备竞争优势和先进性

发行人油田专用化学品属于较为成熟的化学品品类，同时油田客户根据自身需要制定了油田专用化学品相关技术标准，因此不同厂商的油田专用化学品在生产工艺、性能指标上不存在显著差异。发行人油田专用化学品在成本控制、产品质量方面具有较强竞争优势，简要情况如下：

项目	发行人油田化学品	一般竞争厂商油田化学品
成本控制	业务链完整，自产成本较低	自产率相对较低，外购产品成本较高
产品质量	设有 CNAS 实验室，对原材料、成品质量满足相关要求提供支撑；业务链完整，产品易溯源，发行人具备对产品使用过程中出现的各类情况进行快速反应的能力	自产率相对低，质量控制依赖于外部厂商，控制力相对较差

综上，发行人油田化学品业务作为整体业务体系的一部分，具备较强竞争优势、先进性。

（三）说明油田专用设备的主要零部件外购情况下，发行人的技术和竞争力的具体体现

发行人设计并生产的油田专用设备属于非标设备，主要用于油田水处理、原油脱水以及地层注入化学剂从而提高采收率等环节，设备的功能、结构和药剂的作用原理必须相匹配，设备性能主要由设计、材质和内部构造决定。发行人油田专用设备主要零部件为通用产品，其核心环节在于前端的研发和设计，生产环节的附加值相对较低，油田专用设备主要零部件外购符合行业一般惯例。在装备制造产业链高度分工合作的背景下，发行人油田专用设备使用的零部件存在稳定且竞争较为充分的供应市场，可以保证零部件供应的安全、稳定。

发行人油田专用设备的研发、制造是整体业务体系的一环，与技术服务、油田化学品业务具有较强的关联性。发行人主要的油田专用设备产品是在油田水处理、原油脱水过程中与相应化学药剂配合共同发挥处理效果的，需要与化学品、反应过程适配。发行人在油田水处理、原油脱水领域长期进行不同特定条件下处理技术研究和方案设计，油田专用设备可配合公司针对不同条件下研制的专门化学品使用。发行人油田专用设备一经投入即持续运行，属于硬件投入；化学品随着来液处理需持续投料，属于耗材投入；发行人在项目现场根据设计方案进行实际运营，检测、分析来液变化及处理效果。发行人业务模式中油田化学品、设备、

技术服务三者之间形成一定的支持和依托关系，进而共同增强发行人与项目、发行人与客户之间的粘性，形成一定的竞争优势与进入壁垒。

发行人长期专注于油田水处理、原油脱水等集输系统处理环节的综合解决方案，同步研发适应其处理过程的化学品、专用设备，并在油田专用设备上形成了一定的技术积累。发行人油田专用设备的技术创新、应用效果具体详见本回复“问题 2”之“二、结合报告期内项目开展情况，说明油田技术服务、油田化学品、油田设备等方面技术创新的创新点和应用效果”中油田设备相关内容。

综上，发行人油田专用设备的核心环节在于研发、设计，生产端的附加值相对较低，主要零部件外购符合行业惯例，对发行人的产品竞争力不存在显著不利影响；发行人油田专用设备的竞争力体现在研发设计能力以及由业务模式形成的客户粘性。

（四）说明中石油集团、中海油集团的下属单位中是否有从事与发行人同类业务的企业，发行人与上述企业是否存在直接竞争关系及竞争优劣势

我国石油公司经历主辅业分离后，主要从事勘探、开发、炼化和销售业务，绝大多数油田技术服务企业已完成市场化剥离，但大型石油集团下属单位中存在少量油服企业与发行人业务部分重合的情形。

发行人业务主要集中在油田水处理、原油脱水、增采压裂和集输的环节，基本属于中石油集团、中海油集团的外包业务。发行人主要竞争对手系细分领域油田技术服务的专业企业，如克拉玛依市三达新技术股份有限公司、克拉玛依市红都有限责任公司、克拉玛依市新奥达石油技术服务有限公司等，均不属于石油集团下属企业。

报告期内，发行人曾在新疆油田 2021-2022 年除油剂项目与中海油下属企业发生直接竞争，最终发行人中标该项目。除此之外，报告期内发行人未在其他项目的招投标中与中石油集团、中海油集团的下属单位发生直接竞争。

发行人与石油集团下属油服公司之间的竞争优劣势为：（1）发行人自设立以来专注于油田水处理、原油脱水等细分领域的研究与开发，在该领域具备技术和经验优势；（2）石油集团下属油服公司业务覆盖采油工程、钻井、机械化修井等综合油田服务领域，在油气开发整体技术服务方面更具备综合性，其服务范围更

加广泛。

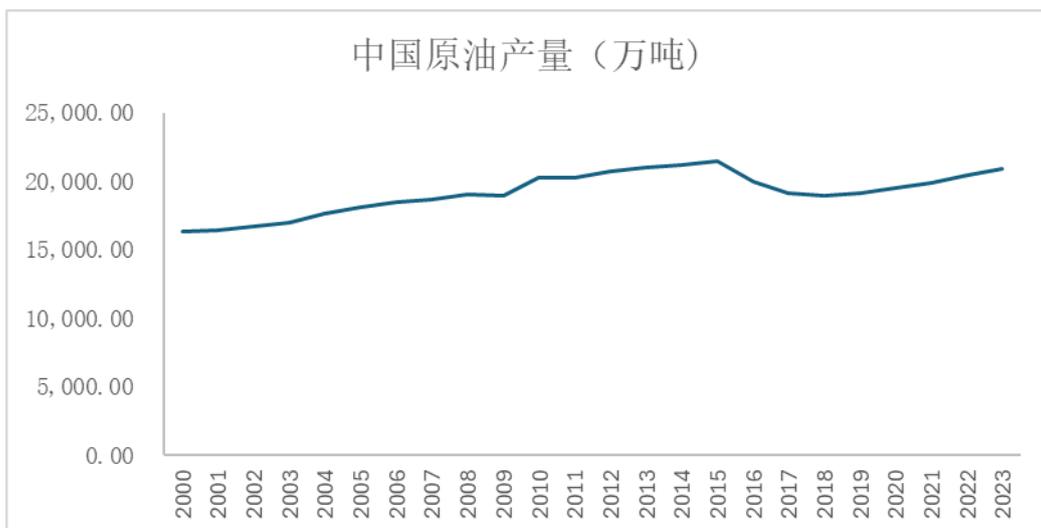
我国石油公司主辅分离后已经过近二十年的市场化发展，各油田公司、专业公司均独立经营。油田公司或下属作业区会根据自身需求采用招投标、商务谈判等方式进行市场化采购，以各自主体的经济利益最大化作为主要考量因素，民营油服企业、石油集团下属油服企业之间公平竞争。客户进行市场化采购的商品与服务，不会因为同一控制关系而对供应商有所倾向。

（五）结合中石油集团、中海油集团等目标客户的需求情况，说明发行人所在细分领域的大致市场规模、发行人的市场占有率情况，结合发行人业务模式、市场地位和竞争力，分析发行人的市场空间是否受限

发行人主营业务所在细分领域为集输环节的油田水处理、原油脱水业务以及采油环节的修井、增采业务，细分度较高，不存在市场规模的公开数据。发行人目前业务覆盖的原油开采规模仅占市场总量的一小部分，且业务模式以及由此形成的竞争优势已在新疆油田及加拿大、哈萨克斯坦市场得到验证，未来具备进一步提高市场份额的能力，因此发行人所在细分领域市场空间仍然较大，不存在受限的情形，具体如下：

1、国内市场

在一定的油藏地质条件下，发行人所处细分领域的市场规模主要与原油产量相关。中国原油产量情况具体如下：



数据来源：国家统计局

2000年至2015年期间，中国国内原油产量呈现稳定增长趋势。2016-2018

年，为应对原油价格持续处于低位的情况，国内石油公司相应降低产量。2019年以来，随着油价回升，国内原油产量逐步增长。我国作为石油消费第二大国，未来仍将保持着较大体量的原油开采规模，发行人油服业务的市场需求具有较强支撑。

报告期内，发行人境内收入主要来源于中石油集团新疆油田市场。根据新疆油田 2023 年度公开招标数据，发行人技术服务业务占新疆油田市场份额情况如下：

单位：万元

项目	油田水处理	采油化学	增产增效
新疆油田公开招标合同金额	18,404	4,950	54,609
公司获取合同金额	10,575	1,700	1,067
公司业务占比	57%	34%	2%

注：上述公开招标合同金额系根据新疆油田公开招标信息整理统计得出；采油化学系联合站维修维护业务的一部分。

根据新疆油田 2022 年度公开招标数据，发行人主要化学品销售占新疆油田市场份额情况如下：

单位：吨

项目	净水剂	絮凝剂	除油剂	防垢剂	缓蚀剂
新疆油田公开招标采购量	5,380	5,638	2,850	1,318	756
公司合同签订量	1,460	4,503	824	565	431
公司业务占比	27%	80%	29%	43%	57%
用途	油田水处理	油田水处理	油田水处理	采油化学	采油化学

注：①上述公开招标合同采购量系根据新疆油田公开招标信息整理统计得出；②除公开招标外，新疆油田仍有部分小额采购由竞争性谈判完成，以上数据非全口径统计结果；③公司未取得新疆油田破乳剂采购金额数据，故未列示；④采油化学系联合站维修维护业务的一部分；⑤新疆油田 2023 年度化学品招标于 2023 年 8 月进行，公司无法取得新疆油田 2023 年全年化学品采购情况，故上表数据未更新至 2023 年度。

2023 年度，新疆油田集输部分油田专用设备采购金额约为 6 亿元，发行人当年取得的设备销售合同金额占比较低。

根据上述数据，发行人主营的油田水处理业务（包括油田水处理技术服务及应用于油田水处理的油田专用化学品）占新疆油田市场份额约为 40—50%，采油化学业务（包括采油化学业务及应用于采油化学的油田专用化学品）份额约在

20%—30%，增产增效业务市场份额较低。发行人油田专用设备销售主要由少量大额订单决定，由于油田公司在特定年份对各专用设备的采购需求存在一定不确定性，因此发行人在油田专用设备上的销售及其市场份额存在较大波动。

发行人以研发作为整体业务的核心，建立了从分析检测、研发、成果转化、到全方位油田服务的完整的油服业务体系，具有核心化学品、油田专用设备的生产制造能力，由此形成了在成本控制、产品质量控制上的竞争优势。发行人在油田水处理、油田专用化学品业务在新疆油田市场招标中具有较强竞争优势，联合站维修维护业务表现出较强竞争力，业务模式以及基于业务模式形成的竞争优势已在新疆油田市场得到验证，具备在其他油田市场参与竞争进而拓展市场份额的能力。**2023 年度**，新疆油田原油产量为 **1,480** 万吨，占全国原油产量的比重约为 7%。发行人作为新疆油田细分领域优势企业，仍有较大市场空间。

2、境外市场

报告期内，发行人主营业务收入中境外收入占比分别为 34.49%、43.87%、**39.14%**，境外市场是发行人的重要收入来源，进一步开拓境外市场是发行人的重要战略发展方向。目前，发行人在境外市场的业务发展空间主要体现为：

（1）“三桶油”持续投资境外油气资源形成的市场机会

报告期内，发行人境外业务主要服务中石油、中海油分别在哈萨克斯坦、加拿大的油气田开发项目。目前，发行人已与中石油、中海油在海外业务上建立了良好的合作关系。“三桶油”未来对海外油气资源的进一步开发将为发行人业务带来较为客观的潜在发展空间。

（2）境外市场其他油田客户的市场空间

发行人已在加拿大、哈萨克斯坦设立子公司，配备相应管理人员、技术人员，具备在加拿大、哈萨克斯坦市场提供完整的油田水处理、原油脱水、联合站维修维护、增产增效等相关技术服务的能力。根据 BP 世界能源统计年鉴，2021 年度加拿大、哈萨克斯坦石油产量占世界总产量的比重分别为 6.3%、2.0%，市场规模较大。除中石油、中海油下属企业外，发行人还存在向其他油田客户提供服务的业务发展空间。发行人在加拿大、哈萨克斯坦市场均具有一定的比较竞争优势，简要情况如下：

项目	发行人竞争优势
加拿大市场	主要体现为成本优势：加拿大市场一般油服厂商的化学药剂主要为亲油性药剂，较发行人的亲水性药剂成本更高；发行人的业务为总包形式，相较境外油服厂商普遍采取的化学品、服务分别按量销售的业务模式，能够更好地帮助油田客户锁定成本、控制风险。
哈萨克斯坦市场	主要体现为技术优势：哈萨克斯坦工业基础相对薄弱，其本土油服厂商、油田公司所需油田化学品依赖进口，缺乏化学品的研制、生产能力；发行人业务体系完整，具备油田化学品的定向研发、生产能力，且化学品生产中心之一所在地克拉玛依与哈萨克斯坦地理距离较近，相较其他国际油服厂商能够更好覆盖哈萨克斯坦市场。

综上，发行人所在细分领域的总体市场规模、市场占有率难以较为准确地测算，鉴于发行人目前业务覆盖的原油开采规模仅占市场总量的一小部分，且业务模式以及由此形成的竞争优势已在新疆油田及加拿大、哈萨克斯坦市场得到验证，未来具备进一步提高市场份额的能力，因此发行人所在细分领域市场空间仍然较大，不存在受限的情形。

三、订单获取合规性及执行情况。请发行人：①说明通过招投标、商务谈判等获取方式对应的项目数量、收入金额及占比情况，是否存在应履行招投标程序而未履行的情形、未能履行的原因，是否符合国有企业采购的相关规定，是否存在被处罚或合同无效的风险，相关销售是否存在商业贿赂或不正当竞争情形。②说明报告期内是否存在合同限制分包而发行人实际采用分包的情形，如是，说明各期合同限制分包而发行人实际采用分包项目的收入金额及占比，是否取得客户的书面确认，是否存在纠纷或潜在纠纷。③说明“公司享有在同等条件下在相关服务领域提供技术服务的优先权”的具体含义，是否有相应协议支持，相关信息披露是否真实、准确

（一）说明通过招投标、商务谈判等获取方式对应的项目数量、收入金额及占比情况，是否存在应履行招投标程序而未履行的情形、未能履行的原因，是否符合国有企业采购的相关规定，是否存在被处罚或合同无效的风险，相关销售是否存在商业贿赂或不正当竞争情形

1、通过招投标、商务谈判等获取方式对应的项目数量、收入金额及占比情况

报告期内，发行人主要通过招投标、商务谈判等方式取得订单，该等获取方式对应的项目数量、收入金额及占比情况如下：

(1) 各获取方式对应的项目数量

单位：个

获取方式	2023 年度		2022 年		2021 年	
	对应项目数量	占比 (%)	对应项目数量	占比 (%)	对应项目数量	占比 (%)
招投标	119	35.10	116	39.73	120	40.82
商务谈判	220	64.90	176	60.28	174	59.18
合计	339	100	292	100	294	100

注 1：报告期内，发行人部分项目存在客户（主要是中石油集团下属单位）履行招投标程序后因投标人数不足三人或者经重新招标后仍失败，转而改为通过竞争性谈判取得相关订单的情形，该等订单归入招投标方式中进行统计，下同；

注 2：上表中，将询价采购、单一来源谈判、单方谈判等通过非招投标方式取得的订单均纳入商务谈判中进行统计，下同；

注 3：上表报告期各期项目数量系发行人每年度执行项目数量，未剔除跨年执行的项目。

(2) 各获取方式收入金额及占比情况

单位：万元、%

获取方式	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
招投标	31,729.13	88.49	41,434.07	92.76	30,164.92	90.14
商务谈判	4,125.44	11.51	3,234.94	7.24	3,300.71	9.86
合计	35,854.57	100	44,669.00	100	33,465.63	100

如上表所示，报告期各期，发行人通过招投标（含招标转谈判）取得的订单对应收入占营业收入的比例分别为 90.14%、92.76%及 **88.49%**，占比较高，招投标（含招标转谈判）是发行人获取订单的主要方式。

2、是否存在应履行招投标程序而未履行的情形、未能履行的原因，是否符合国有企业采购的相关规定，是否存在被处罚或合同无效的风险

发行人主营业务为提供油田技术服务，并配套油田化学品及油田专用设备产品的研发、生产与销售，不属于依据《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》《必须招标的工程项目规定》以及《中华人民共和国政府采购法》规定的必须进行招投标的情形。报告期内发行人按照招投标法律法规及客户规定的招投标程序进行投标，不存在应履行招标程序而未履行的情形。

报告期内，发行人国有企业客户主要为中石油集团下属单位、中海油集团下属单位，该等国有企业关于通过招投标方式选取供应商的内部规定具体如下：

(1) 中石油下属单位

报告期内，发行人国有企业客户中石油集团下属单位包括境内、境外的中石油集团下级企业，境内主要为中石油集团在新疆的下属企业，包括中国石油天然气股份有限公司新疆油田公司（以下简称“新疆油田公司”，含新疆油田公司管理的下级单位、作业区）、中油（新疆）石油工程有限公司及新疆石油管理局有限公司物资供应公司等；境外为中石油集团（含集团下属单位）在哈萨克斯坦共和国出资设立的全资、控股或参股公司。

发行人境内中石油集团下属单位客户执行的内部管理制度主要有《中国石油天然气股份有限公司招标管理规定》《新疆油田公司招标管理办法》，根据前述规定，中石油集团组织集中采购的一级物资、新疆油田公司单项采购估算额在 200 万元人民币及以上的二级物资、单项采购估算额在 100 万元人民币及以上的服务项目（主要包括油气田钻井及钻井一体化技术服务、生产运行、安全环保、科研信息、生产辅助及生活服务等项目）以及单项采购估算额低于上述标准但年度范围内同类项目总采购估算额在 1,000 万元人民币以上的采购项目，为必须招标的项目。对于必须进行招标的项目，原则上应实施公开招标，符合邀请招标情形的项目经审批后方可实施，符合可不招标情形的项目经审批后可采取竞争性谈判、单方谈判等方式；对于有效投标人不足三个或其他原因导致重新招标，重新招标后仍然失败的，可采取其他采购方式，除依法必须招标的项目需要按国家和地方政府规定履行报批手续的，其他招标项目可按照招标文件规定直接开标评标或转其他采购方式。因此，发行人所从事的油田化学、油田专用设备的销售以及油田技术服务项目达到前述金额标准的，需要按照中石油集团内部分级管理规定，通过参与不同主体组织的招投标程序获取订单，对于未达到招标限额的，通过商务谈判取得订单。

根据《中国石油天然气股份有限公司招标管理规定》，中石油集团及下属单位的境外项目，相关国家法律有明确规定的，从其规定。发行人及子公司欧亚地质取得中石油集团下属境外企业（如中油国际（乍得）有限公司、中油阿克纠宾油气股份公司、KMK 石油股份公司以及北布扎奇联合作业有限责任公司等）订单，适用项目所在地国家相关法律法规规定履行招投标程序，符合前述中石油集

团及下属单位的内部管理规定。

报告期内，针对中石油集团下属单位客户，欧亚地质主要通过招投标（公开招标）方式获取订单，部分通过竞争性谈判获取订单，部分订单因公开招标的投标单位数量不足三家等原因，由公开招标转为一对一谈判方式，符合客户相关规定，不存在违反哈萨克斯坦共和国相关法律法规规定的情形。

发行人取得中石油下属单位订单均按其内部规定履行了相应的招投标程序，不存在不符合内部规定取得订单的情形。

（2）中海油下属单位

报告期内，发行人国有企业客户中海油集团下属单位主要是境外的中海油集团下级企业海油发展加拿大有限公司（即中海油能源发展股份有限公司在加拿大设立的子公司），为发行人子公司加拿大科力的客户；少部分为境内中海油集团下属单位，主要包括中海油田服务股份有限公司天津分公司、中海石油（中国）有限公司北京研究中心等。

根据《海油发展加拿大有限公司供应链管理细则》相关规定，其选择供应商遵循以下原则：对于市场资源丰富、具有竞争性、采购时间允许且采购成本合理的，可采用招标方式采购，包括公开招标与邀请招标，并应根据境外法律法规要求，结合实际情况选择合适的招标方式。对满足竞争性谈判、询价及单一来源采购条件的，可选择相应的采购方式。

加拿大科力依法通过招投标程序获得中海油集团下属单位业务订单，没有采取不正当手段获取客户。

发行人取得中海油下属单位订单均通过参与中海油下属单位（发行人直接客户）组织的招投标（含公开招标、邀请招标）程序，符合中石油集团及下属单位关于招投标的内部管理规定，不存在不符合内部规定取得订单的情形，发行人及子分公司不存在应履行招投标程序而未履行受到处罚的情况。

报告期内，发行人与客户中石油集团、中海油集团下属单位之间的合同均有效且正常履行，合作期间未出现过合同重大变更、终止履行或解除等情形，不存在争议、纠纷及未决的仲裁或诉讼情形，因此不存在合同无效的风险。

综上，发行人报告期内通过招投标方式取得订单，符合国有企业相关内部管

理规定，不存在被处罚或合同无效的风险。

3、相关销售是否存在商业贿赂或不正当竞争情形

发行人制定《内部控制管理制度》，其中规定了反舞弊机制，坚持惩防并举、重在预防的原则，将收受贿赂或回扣作为反舞弊的重点，建立举报投诉制度和举报人保护制度，规范舞弊案件的举报、调查、处理、报告和补救程序，避免发行人员工在销售过程中存在贪污、舞弊的行为。截至本回复出具日，该制度在经营过程中得到有效执行。

报告期内，发行人与中石油集团下属单位、中海油集团下属单位等国有客户签署的合同/协议中包含了廉洁从业条款或者签署了《廉洁从业协议书》。

报告期内，发行人不存在通过商业贿赂取得合作机会的情形，其在承揽和执行业务过程中不存在商业贿赂等不正当竞争或其他重大违法违规、不诚信的行为，不存在其他特殊利益安排。

报告期内，发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员等核心人员及关键岗位人员不存在因商业贿赂、不正当竞争等违法违规行为受到主管机关行政处罚、被公安机关、检察机关立案侦查或审查起诉的记录以及其他相关诉讼、仲裁的情况。

根据《国家工商行政管理局关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》的相关规定，商业贿赂行为由工商行政管理机关监督检查。根据克拉玛依市市场监督管理局及滨州市沾化区市场监督管理局出具的证明文件，报告期内，发行人及子分公司不存在违反市场监督管理法律法规受到行政处罚、被列入经常异常名录和严重违法失信企业名单的情形。

欧亚地质和加拿大科力订单获取过程符合法律法规要求，不存在采取不正当手段获取客户、不合格中标、串通投标、商业贿赂等行为。

综上，报告期内，发行人通过招投标、竞争性谈判和商务谈判取得订单，相关销售过程合法合规，不存在商业贿赂或不正当竞争的情形。

(二) 说明报告期内是否存在合同限制分包而发行人实际采用分包的情形，如是，说明各期合同限制分包而发行人实际采用分包项目的收入金额及占比，是否取得客户的书面确认，是否存在纠纷或潜在纠纷

目前，我国关于分包的法律法规主要集中在建设工程领域，发行人主营业务所在领域对分包行为并没有法律法规层面的专门规定。报告期内发行人主要通过招投标方式取得订单，根据《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》相关规定，并结合发行人主要客户招标文件中对于分包的要求，分包主要指招投标项目的中标人将其中标项目的部分工作交由分包单位独立完成的行为，承包人/中标人与分包单位对分包工作的质量承担连带责任。

报告期内，发行人及子公司存在外购工程/劳务/服务支出的项目主要分为以下三种情形：1.合同未限制分包，发行人将部分工作交给第三方完成；2.合同限制将项目全部或部分工作内容，或者非主体部分、非关键性工作进行分包，发行人未进行分包（该等情形下存在外购工程/劳务/服务成本支出系因发行人业务特点所致，其油田技术服务项目在运营阶段存在对自有设备设施和管道进行维修维护、物资运输、污染物检测等需求；或者设备销售相关的安装等服务需求，而向第三方采购相关劳务或服务，不属于业务分包）；3.合同限制将项目全部或部分工作内容，或者非主体部分、非关键性工作进行分包，发行人进行分包需要取得客户的同意。

如前所述第3种情形下，报告期内发行人及子分公司形成收入的项目中，存在合同限制分包而发行人实际采用分包的项目具体情况如下：

序号	项目名称	客户名称	合同条款关于分包的限制性约定	发行人与分包商各自负责并完成的工作内容	合同签订时间	履行状态
1	加拿大长湖油田重启维修维护项目	海油发展加拿大有限公司	未经甲方事先书面批准，承包商不得将服务的任何部分分包给其他人	①加拿大科力负责项目整体协调与统一规划、方案设计与评价、指导和组织人员施工、安全与质量管理等内容，并负责与客户的协调和对接； ②分包商提供人力资源、储罐检查、装置测试/安装/恢复/试验/维修、设备租赁和维护、PSV测试和维修以及车辆租赁服务等	2021.11.26	履行完毕
2	库姆萨伊盐上油田侏罗系稠油油藏热采效果评	KMK石油股份公司	甲方不得将本合同工作转交给分包机构，应当自行完成工作	①欧亚地质化学负责组织库姆萨伊盐上油田现场调研、地质资料收集、数据分析、牵头指导研究报告撰写、负责与客户沟通、	2021.12.10	履行完毕

序号	项目名称	客户名称	合同条款关于分包的限制性约定	发行人与分包商各自负责并完成的工作内容	合同签订时间	履行状态
	价科研项目			技术指导等； ②分包商根据欧亚地质要求进行油藏地质调研、油田开发指标特征分析和方案评价、新开井井位优化部署和开发规划方案制定、完成研究报告具体撰写等		

上述项目中，发行人及子公司通过采购劳务或技术服务的方式对该等项目中的部分工作内容进行分包，主要是相应项目工作量大、工期长且涉及的工种/工序环节较多，需要大量从事基础性、重复性、可替代性工作的维修、施工劳动人员；另外，因国外研发人员较少，欧亚地质将上述技术研究项目中部分分析研究工作进行外包，自身则完成组织现场调研、资料收集分析、指导研究报告撰写以及与客户对接、技术指导等工作。发行人该等分包为最大化提升工作效率，满足客户需求，不涉及违反合同约定将项目主体和关键部分进行分包的情形。

报告期各期，上述项目对应的收入金额及占比如下：

单位：万元

项目名称	2023年	2022年	2021年
加拿大长湖油田重启维修维护项目收入	0	9,952.74	820.40
库姆萨伊盐上油田侏罗系稠油油藏热采效果评价科研项目	0	184.68	0
营业收入	35,854.57	44,669.00	33,465.63
分包项目占当期营业收入的比例	0%	22.69%	2.45%

上述合同限制分包但发行人实际采用分包的项目，发行人已取得客户出具的关于分包内容的书面确认，截至本回复出具日，该等项目均已执行完毕且经客户验收确认，该等客户与发行人之间合同的履行不存在任何纠纷或潜在纠纷，发行人及子分公司不存在因项目实际采用分包产生的相关合同纠纷、诉讼或仲裁情形。

综上，发行人报告期内存在合同限制分包而发行人实际采用分包的情形，发行人已取得该等客户对分包予以认可的书面确认，不存在纠纷或潜在纠纷的情形。

（三）说明“公司享有在同等条件下在相关服务领域提供技术服务的优先权”的具体含义，是否有相应协议支持，相关信息披露是否真实、准确

报告期内，发行人提供的油田现场技术服务主要集中在新疆油田，且主要通过招投标方式获取订单。根据《新疆油田公司招标管理办法》以及招标文件，发

行人客户的招标模式分为集中招标和单项招标，招标人根据项目实际和生产建设需要，按照性价比最优、少量优秀的原则选择多个中标人，原则上排名靠前的中标人给予较大份额。

发行人参加客户每年或每两年组织的集中入围招标，历次招标基本有多家供应商入围，其中排名第一的供应商原则上会被给予较大份额，具有较其他入围供应商更加优先的供应权，只有在排名第一的供应商放弃订单的前提下，根据排名依次由下一个排名的供应商获取订单。报告期内，公司参与的境内公布排名的招投标项目中，排名第一的占比为 **64.62%**，竞争优势较为明显。

为避免歧义，发行人在《招股说明书》“第五节 业务和技术”之“二、行业基本情况”之“（四）行业竞争状况”之“4.竞争优势与劣势”中将“公司享有在同等条件下在相关服务领域提供技术服务的优先权”相关表述修改如下：“在客户招标的项目中，公司曾多次中标排名靠前，因此具备优先取得相应订单的可能性”，修改后，相关信息披露真实、准确。

四、保荐机构核查上述事项、发行人律师核查（3），并发表明确意见

（一）中介机构核查过程

1、发行人业务模式情况

保荐机构履行了以下核查程序：

（1）查阅发行人各类型技术服务代表性项目合同，了解各项目的服务内容；查阅发行人各类型技术服务代表性项目的技术方案、年度工作总结报告等文件；取得发行人出具的关于各类型技术服务代表性项目的主要业务环节及具体工作内容的说明文件。

（2）访谈发行人总工程师，了解发行人各类技术服务业务的主要流程、各环节主要工作内容、各主要环节投入的关键资源要素情况，了解发行人技术服务业务中使用药剂、设备的自主研发和外购比例以及相对重要性情况，了解技术服务的服务能力、服务量与投入设备、人员、产品之间的关联关系。

（3）查阅发行人固定资产明细表，确认各业务部门管理、使用的固定资产情况，并与业务流程进行对照。

（4）查看发行人出库明细表，确认各类型技术服务投入药剂类型、数量相

关情况。

(5) 查阅发行人专利授权文件，了解专利简要技术内容，结合发行人对技术服务流程的说明，确认各专利与技术服务各业务之间的关系。

(6) 查阅采购明细表，了解外购的主要化学品类型，结合技术服务中使用的化学品种类及用途，确认技术服务中的核心化学品是否依赖外部采购。

(7) 取得发行人各主要技术服务项目的设备清单，确认各项目中主要处理设备是否为发行人自主研发、生产。

(8) 查阅发行人各类型技术服务项目的业务合同，了解各项目服务内容、结算条款，确认各类型技术服务是否存在标准服务量。

(9) 查阅发行人收入成本明细表，确认油田水处理、原油脱水主要项目的收入占比情况，各项目的服务量、人工、化工料成本情况，确认服务量与人工、化工料的匹配情况；取得发行人出具的油田水处理主要项目的主要设备清单。

(10) 查阅固定资产明细表，确认技术服务各主要项目设备配置情况；查阅发行人应付职工薪酬明细表，确认报告期内人员工资变化情况；查阅主要水处理项目化验数据及单位成本明细表，了解发行人各主要水处理项目报告期内水质情况、单位成本情况；取得各主要水处理项目报告期内的重要技术方案，了解发行人就相关项目作出的主要技术方案变化及其对成本的影响；**取得加拿大科力原油脱水项目的收入确认单据，了解项目高密度稠油处理量的变化情况。**

(11) 查阅发行人报告期内收入明细表、采购明细表，核查发行人及子公司存在外购工程/劳务/服务成本支出金额情况的项目中，外购工程/劳务/服务的具体内容、金额，对报告期内发行人技术服务是否存在外包事项进行核实，并取得存在外包情况项目的销售合同、竣工报告、与外包商的合同及结算单等，查阅关于限制外包的相关条款以及分包内容，取得发行人客户关于认可分包的书面确认。

(12) 查阅联合站维修维护服务主要业务的合同，了解联合站维修维护服务的主要工作内容；查阅联合站维修维护服务代表性项目的过程文件，确认其业务过程、主要环节，并与发行人其他技术服务进行对照；查阅发行人收入明细表，确认联合站维修维护服务的金额、数量情况；查阅发行人合同台账，统计联合站维修维护业务在手订单情况。

(13) 了解发行人生产工艺及设计产能数据，获取并复核发行人各类油田化学品产量、销量数据；了解发行人化学品出库流程以及用于自身油田技术服务、直接对外销售出库的划分依据；获取发行人产品销售明细，结合发行人自产记录，复核各类化学品的来源是否为自主研发生产，访谈发行人副总经理以及发行人客户和供应商关于贸易业务的具体情况。

(14) 查阅杰瑞股份、惠博普、中科润金《招股说明书》或《公开转让说明书》、定期报告等文件，了解其市场地位、主营业务、核心能力、生产模式等情况；查阅发行人采购明细表，确认生产油田专用设备外购的相关零部件的种类、用途等情况。

2、发行人市场地位情况

保荐机构履行了以下核查程序：

(1) 查阅凤城油田作业区稠油联合处理站污水回用锅炉除硅处理项目招标文件，了解项目招标条件；查阅各类技术服务代表性项目合同，了解合同约定服务内容。

(2) 访谈发行人总工程师，了解以下事项：各类油田技术服务的 service 效果的关键指标以及发行人的表现情况；破乳剂、净水剂、絮凝剂、缓蚀剂和降凝剂等化学药剂的基本情况；发行人生产的主要化学品与行业内其他厂商在生产工艺、性能指标、成本控制、产品质量等方面的比较情况；发行人在油田专用设备业务上的核心竞争力情况；发行人业务与中石油集团、中海油集团下属油服企业的差异情况；发行人业务增长空间情况。

(3) 查阅发行人技术服务业务投标结果、排名情况；访谈发行人主要客户，了解客户对发行人服务的评价情况。

(4) 查阅发行人报告期内外购同类化学药剂的合同，对比发行人同一期间自产成本情况，了解相关化学品自产与外购的成本差异；查阅发行人报告期内投标项目竞争厂商清单，确认主要竞争厂商类型。

(5) 查阅发行人采购明细表，了解发行人生产油田专用设备采购的主要零部件情况；查阅发行人油田专用设备的业务合同，了解发行人油田专用设备的主要技术要求，结合发行人在生产过程中运用的核心技术情况、采购零部件的通用

性情况，分析发行人油田专用设备业务过程中的核心环节。

(6) 查阅发行人报告期内投标项目参与企业清单，了解发行人目前开展业务的主要竞争企业，确认是否存在中石油集团、中海油集团下属企业。

(7) 查阅中国原油产量、新疆油田产量数据；查阅新疆油田 2022 年度、2023 年度发行人参与招标项目金额与总招标金额，确认发行人在新疆油田的业务占比情况；查阅加拿大、哈萨克斯坦原油产量数据。

3、订单获取合规性及执行情况

保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

(1) 查阅发行人报告期内的收入明细表、订单获取方式统计表、业务合同台账、招投标项目统计表以及履行招投标程序的相关文件，按订单取得方式对报告期各期的收入进行划分，统计不同订单获取方式下对应的项目数量、收入及占比；

(2) 查阅《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》《中华人民共和国政府采购法》《必须招标的工程项目规定》等法律法规相关规定，了解必须履行招投标程序的项目范围；

(3) 查阅发行人报告期内的收入明细表，对发行人客户性质进行识别并按同一控制口径进行划分，取得并查阅发行人主要国有企业客户中石油集团下属单位、中海油集团下属单位内部关于招投标等方式选取供应商的制度文件，包括《中国石油天然气股份有限公司招标管理规定》《新疆油田公司招标管理办法》《海油发展加拿大有限公司供应链管理细则》；

(4) 查阅报告期内发行人获取中石油集团下属单位、中海油集团下属单位等主要客户的订单所履行招投标、竞争性谈判程序的资料，包括招标文件/竞争性谈判邀请文件、投标文件/谈判响应文件、入围/中标通知书、入围/中标公告以及对应签署的合同等资料；并通过发行人账号登录中国石油电子招标投标交易平台核查发行人的中标相关信息；

(5) 访谈发行人招投标业务相关负责人，就发行人报告期内的客户获取方式、发行人参与招投标的流程以及发行人客户关于招投标的内部管理等相关事宜进行确认；

(6) 查阅发行人主要客户（覆盖报告期各期同一控制合并口径下的前十大客户）出具的《承诺函》，并对该等主要客户进行访谈，就发行人与该等客户的交易合作背景、订单取得方式、是否存在商业贿赂以及合同履行是否存在纠纷等事项进行核查；

(7) 取得发行人出具的关于招投标的说明；

(8) 查阅境外律师出具的法律意见书；

(9) 登录中国石油招标投标网（<https://www.cnpcbidding.com/>）、中国海洋石油集团有限公司采办业务管理与交易系统（<https://buy.cnooc.com.cn/cbjyweb/>）查询发行人及子分公司招投标项目的中标信息；

(10) 登录中国石油招标投标网（<https://www.cnpcbidding.com/>）、中国采购与招标网（<https://www.chinabidding.com.cn/>）、中国招标投标企业信用评价与公示平台（<http://ceccredit.com.cn/>）、全国招标投标企业信用公示平台（<http://www.ztb-credit.com/>）、企查查（<https://www.qcc.com/>）等网站核查发行人及子分公司的投标、中标信息以及是否存在应履行招投标程序未履行而受到处罚的情况；

(11) 登录中国裁判文书网（<https://wenshu.court.gov.cn/>）、中国仲裁网（<http://www.china-arbitration.com/>）、中国检察网（<https://www.12309.gov.cn/>）、信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）、企查查（<https://www.qcc.com/>）、国家企业信用信息公示系统（<http://gsxt.amr.gd.gov.cn/>）、中国市场监管行政处罚文书网（<https://cfws.samr.gov.cn/>）及发行人及子分公司所在地主管政府部门网站等公开网站，核查发行人及子分公司、董事、监事、高级管理人员及主要销售人员是否存在因订单获取方式合规性、应履行未履行招投标以及不正当竞争或商业贿赂而导致的行政处罚或诉讼、仲裁情况，以及发行人及子分公司是否存在因项目实际采用分包产生的相关合同纠纷、诉讼或仲裁情形；

(12) 查阅发行人内部关于反舞弊机制的内部控制制度；

(13) 查阅发行人股东、董事、监事及高级管理人员提供的无犯罪记录证明以及报告期内银行流水，查阅关键岗位人员报告期内的银行流水，核查前述人员

报告期内是否存在异常资金往来；

(14) 查阅发行人及子分公司工商行政主管机关出具的证明；

(15) 查阅发行人报告期内收入明细表、采购额统计表，核查发行人及子分公司存在外购工程/劳务/服务成本支出金额情况的项目中，外购工程/劳务/服务的具体内容、金额，对报告期内发行人是否存在分包事项进行核实，并取得存在分包情况项目的销售合同、竣工报告、与分包商的合同及结算单等，查阅关于限制分包的相关条款以及分包内容；

(16) 取得了发行人关于分包的说明；

(17) 取得发行人客户关于认可分包的书面确认，确认其知悉业务分包情形，并对合同履行不存在任何纠纷或潜在纠纷；

(18) 访谈发行人涉及分包事项的客户，确认其与发行人之间不存在纠纷或潜在纠纷；

(19) 查阅发行人报告期内收入明细表、招投标项目统计表、合同台账等，并对相关业务负责人进行访谈，了解发行人油田技术服务项目的服务区域、招投标入围和中标排名情况以及招标人对入围供应商的选取原则和标准；

(20) 登录中国石油招标投标网 (<https://www.cnpcbidding.com/>) 查询发行人及子公司的中标入围公示结果、排名情况；

(21) 查阅报告期内发行人及子公司参与的中石油集团下属单位、中海油集团下属单位招投标项目统计明细表，并统计报告期内发行人中标率情况。

(二) 中介机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人油田水处理、原油脱水等各项油田技术服务的主要环节可分为研究分析、方案制定、项目实施及运用，发行人已在上文回复中说明各环节的人员、技术、产品和设备等关键资源要素的投入情况；发行人技术服务中使用的产品，配方大部分为自主研发，部分非核心低附加值产品则通过外采满足业务需要。

2、发行人受托研发与分析检测服务、联合站维修维护服务、增产增效无标准服务量，无法核定服务能力、服务量；发行人油田水处理业务各具体项目的服务能力由核心处理设备设计处理能力决定，发行人原油脱水业务使用设备对项目

服务能力并不形成一定期间内的硬性约束，服务能力无法核定；发行人油田水处理、原油脱水的各具体项目的服务量与人员、产品、设备具有匹配关系。

3、联合站维修维护服务属于常规油田技术服务，业务模式与发行人的油田水处理等其他油田技术服务不存在明显差异。发行人将其单独归类为维修维护服务，属于发行人油田技术服务内容中的一部分，将其披露为油田技术服务准确。

4、发行人已在《招股说明书》补充披露各类油田专用化学品的产能、产量、销量情况，用于自身油田技术服务、直接对外销售的划分依据、相应数量和占比情况；报告期内，发行人主要油田专用化学品均为自主研发和生产，自主研发和生产的油田专用化学品销售占比分别为 98.07%、91.41%和 **72.09%**，公司油田化学品销售存在少量贸易类业务。

5、发行人油田专用设备主要零部件外购的生产模式与杰瑞股份等主要从事油气装备业务的公司不存在显著差异，符合行业特征。

6、发行人各类油田技术服务的服务效果良好，核心竞争力主要体现在由完整业务体系和强研发能力形成的成本控制、产品控制、综合服务保障等方面的竞争优势。

7、破乳剂、净水剂、絮凝剂、缓蚀剂和降凝剂属于较为成熟的化学品，应用范围广泛，但在油田细分领域中，适用于各类水质、油质的药剂配方及配套技术方案仍属于专业油服厂商的核心竞争力，需要具备较强的专业性。发行人油田化学品作为整体业务体系的一部分，相较行业内一般厂商具备较强竞争优势。

8、发行人油田专用设备的核心环节在于研发、设计，生产端的附加值相对较低，主要零部件外购符合行业惯例，对发行人的产品竞争力不存在显著不利影响。发行人油田专用设备的竞争力体现在研发设计能力以及由业务模式形成的客户粘性。

9、中石油集团、中海油集团的下属单位中存在少数从事与发行人同类业务的企业。报告期内，发行人曾在新疆油田 2021-2022 年除油剂项目与中海油下属企业发生直接竞争，最终发行人中标该项目。除此之外，报告期内发行人未在其他项目的招投标中与中石油集团、中海油集团的下属单位发生直接竞争。发行人相较石油集团下属油服公司，在主营业务相关领域具备相对的技术和经验优势；

石油集团下属油服公司在油气开发整体技术服务方面更具备综合性，其服务范围更加广泛。

10、发行人在国内及海外市场仍然具有较大市场空间。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人报告期内按照招投标法律法规及客户规定的招投标程序进行投标，不存在应履行招标程序而未履行的情形。

2、发行人报告期内通过招投标方式取得订单，符合国有企业相关内部管理规定，不存在被处罚或合同无效的风险。

3、发行人报告期内存在合同限制分包而发行人实际采用分包的情形，发行人已取得该等客户对分包予以认可的书面确认，不存在纠纷或潜在纠纷的情形。

4、发行人已在《招股说明书》“第五节业务和技术”之“二、行业基本情况”之“（四）行业竞争状况”之“4.竞争优势与劣势”中将“公司享有在同等条件下在相关服务领域提供技术服务的优先权”相关表述修改为：“在客户招标的项目中，公司曾多次中标排名靠前，因此具备优先取得相应订单的可能性”，修改后，相关信息披露真实、准确。

问题 2. 补充完善符合北交所定位和国家产业政策情况

根据申请文件，（1）发行人披露自身具备模式创新、技术创新两方面的创新特征。模式创新方面，发行人相较专注于化学品、设备、维修维护、钻采服务、水处理等某一专门领域的传统油田技术服务企业，业务覆盖原油脱水等技术服务领域，并配套油田化学品、油田专有设备的研发、生产与销售，以分析检测业务为起点，根据油田采出液、污水成分的复杂特点，针对性筛选、研发及生产油田专用化学品，设计、研发及制造油田专用设备，并提供安装、运营及全方位的油田技术服务支持，构造了完整的油田服务体系。技术创新方面，发行人列举了油田技术服务、油田化学品、油田设备方面的技术创新，但未展开说明相关技术的创新点和应用情况。（2）符合国家产业政策方面，发行人认为公司产品及服务符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》鼓励类中第七项之“石油、天然气”之第1条“常规石油、天然气勘探与开采”以及第5条“油

气田提高采收率技术、安全生产保障技术、生态环境恢复与污染防治工程技术开发利用”，生产经营不属于限制类、淘汰类产业，也不属于落后产能。

请发行人：（1）说明发行人目前业务模式的形成背景和演变过程，与其他油气技术服务企业的具体差异，创新特征的具体体现，采用目前业务模式相较于专注于某一专门领域的油田技术服务企业在业务规模、技术先进性、市场竞争力等方面是否具备明显优势，对报告期内经营成果的影响。（2）结合报告期内项目开展情况，说明油田技术服务、油田化学品、油田设备等方面技术创新的创新点和应用效果。（3）进一步说明产品及服务属于鼓励类的依据及占比情况，生产经营不属于限制类、淘汰类产业，也不属于落后产能的依据。（4）结合上述事项，补充完善发行人符合北交所定位和国家产业政策情况的信息披露内容，修改完善专项说明。

请保荐机构核查上述事项并发表明确意见。

[回复]

一、说明发行人目前业务模式的形成背景和演变过程，与其他油气技术服务企业的具体差异，创新特征的具体体现，采用目前业务模式相较于专注于某一专门领域的油田技术服务企业在业务规模、技术先进性、市场竞争力等方面是否具备明显优势，对报告期内经营成果的影响

（一）说明发行人目前业务模式的形成背景和演变过程，与其他油气技术服务企业的具体差异，创新特征的具体体现

1、发行人目前业务模式的形成背景和演变过程

设立初期：公司专注于油、气、水分析检测和技术方案研发设计。发行人作为新疆油田勘察设计研究院的改制企业，成立之初，公司业务主要涉及提供油、气、水分析检测，油田工程、油田设备的技术方案设计，化学品配方研发等服务领域，即为客户提供受托研发与分析检测服务。

第二阶段：公司业务由分析、研发向制造延伸。发行人 2009 年新建精细化工厂，2013 年新建沾化鲁新化工厂，公司基于自研配方开始自行生产、销售油田专用化学品并提供技术服务，业务领域拓展到油田化学品研发、生产与销售，

公司既可以单独为客户提供破乳剂、絮凝剂和缓蚀剂等油田专用化学品，同时可以提供化学法相关的油田水处理、原油脱水技术服务；2012 年建成油气田装备制造厂并经后续改扩建，公司根据设计方案开始自行制造、销售油田设备，业务领域进一步拓展到油田装备研发、制造与销售。

现阶段：公司逐渐发展成集油田专用化学品、油田专用设备和油田技术服务为一体，业务领域涵盖油气水分析检测及方案研发设计、油田水处理技术服务、油田脱水技术服务、增产增效、联合站维修维护、油田专用化学品销售、油田专用设备销售，科技型、综合型油田技术整体解决方案服务商。

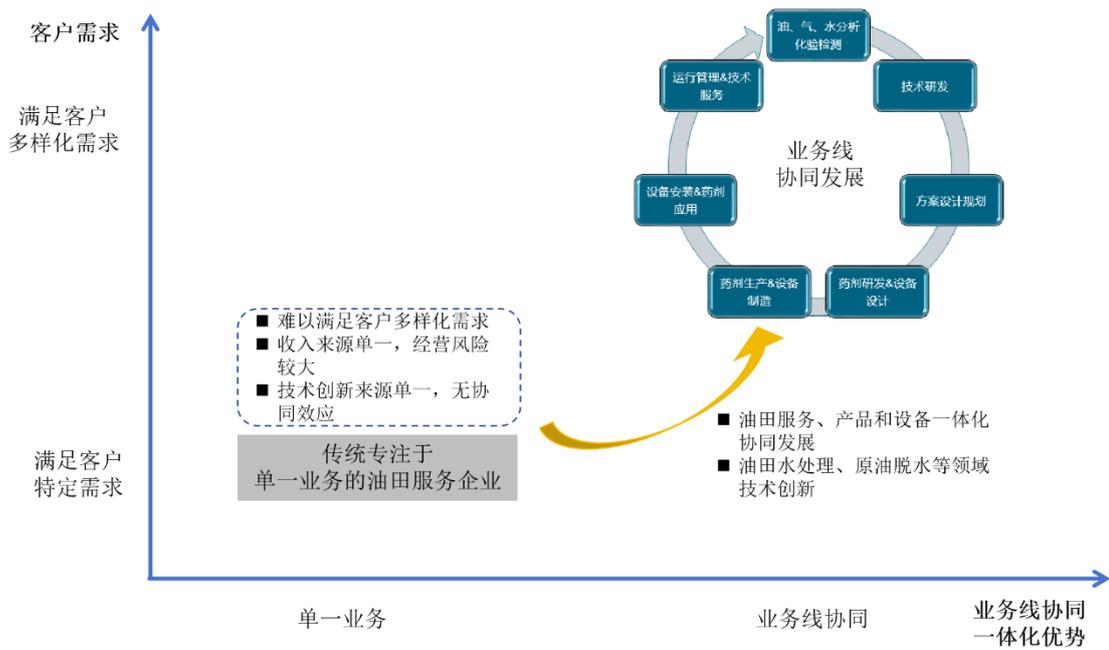
2、与其他油气技术服务企业的具体差异，创新特征的具体体现

(1) 与其他油气技术服务企业的具体差异

较传统专注于化学品、设备、维修维护、钻采服务、水处理等某一专门领域的油田服务企业，公司业务覆盖原油脱水、油田水处理等油田技术服务领域，并配套油田化学品、油田专有设备的研发、生产与销售。公司业务模式较其他专注于某一专门领域的油气技术服务企业的具体差异体现在公司集油田产品、油田设备和油田服务为一体，可以发挥业务线协同优势和技术协同效应，提供更广泛的服务范围和更全面的解决方案，满足油田客户的多样化需求，提高客户满意度和忠诚度，有助于扩大企业的业务规模，为公司提供更多的利润来源，降低对单一领域的依赖风险。

(2) 公司业务模式创新特征具体体现

较传统专注于化学品、设备、维修维护、钻采服务、水处理等某一专门领域的油田服务企业，公司集油田产品、油田设备和油田服务为一体，形成不同业务相互协同与支持的业务模式。以分析检测业务为起点，将分析结果与技术研发业务结合，形成一体化的解决方案；再根据解决方案，进行药剂的筛选、研发及生产，设备的设计、规划及制造；设备成型后公司提供设备安装、作业运营及全方位的技术服务支持，保证工程的顺利作业。在整个油田技术服务过程中，若油田公司产生新需求，公司可提供新一轮油田技术服务，从而形成业务的循环组合，构造了完整的油田服务体系。



(二) 采用目前业务模式相较专注于某一专门领域的油田技术服务企业在业务规模、技术先进性、市场竞争力等方面是否具备明显优势，对报告期内经营成果的影响

采用目前业务模式相较专注于某一专门领域的油田技术服务企业在业务规模、技术先进性、市场竞争力等方面具备明显的比较优势，对报告期内经营成果影响情况如下。

1、业务规模优势

相较于专注于某一专门领域的油田技术服务企业，公司目前业务可以提供更广泛的服务范围和更全面的解决方案，满足油田客户的多样化需求，提高客户满意度和忠诚度，有助于扩大企业的业务规模，为公司提供更多的利润来源，降低对单一领域的依赖风险。报告期内，公司技术服务中核心业务油田水处理业务收入分别为 10,840.95 万元、12,151.74 万元和 **11,907.16** 万元，原油脱水业务收入分别为 3,853.09 万元、4,141.82 万元和 **7,822.02** 万元，化学品销售业务收入分别为 6,460.74 万元、6,670.14 万元和 **8,222.86** 万元，技术服务中核心业务油田水处理和原油脱水业务、化学品销售业务规模总体呈上升趋势。公司核心业务规模扩大的一个重要因素得益于公司集油田产品、油田设备和油田服务为一体的业务模式，发挥了业务线协同优势和技术协同效应，满足了油田客户的多样化需求，

得到了客户的认可，进而促进了业务规模的增长。

2、技术先进性优势

相较于专注于某一专门领域的油田技术服务企业，公司目前业务需要具备更广泛的技术能力和知识储备，通过各项油田技术研发与技术服务，可以不断更新和提升技术水平和专业能力，提高技术先进性和创新能力，保持在油田技术服务领域竞争优势。公司经过近二十年的深耕，凭借自身研发与人才优势，注重科技进步与科技成果转化，形成了原油脱水技术、油田污水处理技术等一系列核心技术，在原油脱水、水处理等领域取得显著的科技成果，以专业的技术赢得客户的认可。截至**2023年12月31日**，公司拥有**97**项专利，包括**26**项发明专利、**70**项实用新型专利、**1**项外观设计专利，公司技术先进性优势具体详见本问题“二、结合报告期内项目开展情况，说明油田技术服务、油田化学品、油田设备等方面技术创新的创新点和应用效果”。

3、市场竞争力优势

相较于专注于某一专门领域的油田技术服务企业，公司目前业务能够为客户提供更全面的解决方案和更优质的服务，获得客户的青睐，进而可以为公司争取更多的市场机会和资源，使其在市场竞争中更具优势。自成立以来，公司业务从分析检测与受托研发服务延伸到集油田产品、油田设备和油田服务为一体，产品与服务从国内的中石油新疆油田扩展到哈萨克斯坦、加拿大、乍得等国油田，正逐渐发展为国际化的油田技术服务公司。

公司集油田产品、油田设备和油田服务为一体，较传统专注于化学品、设备、维修维护、钻采服务、水处理等某一专门领域的油田服务企业，可以发挥业务线协同优势和技术协同效应，不仅可以为客户提供油田化学品、油田专用设备，还可以依托油田化学品和油田设备的研发、生产、制造以服务总包运行的方式提供油田技术服务。较专注于化学品或设备单一业务，公司综合性优势集中体现在公司油田水处理业务，通过业务线的协同与支持，水处理业务系公司收入最高和稳定的业务，属于公司最具有代表性的综合技术服务业务。在不考虑其他技术服务业绩贡献的情况下，公司自身油田水处理与化学品销售、设备销售的业绩贡献比较情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度			2022 年度			2021 年度		
	毛利率	销售收入	收入占比	毛利率	销售收入	收入占比	毛利率	销售收入	收入占比
油田水处理	44.49%	11,907.16	33.72%	35.63%	12,151.74	27.54%	38.16%	10,840.95	32.92%
化学品销售	23.21%	8,222.86	23.29%	34.18%	6,670.14	15.12%	33.54%	6,460.74	19.62%
设备销售	37.51%	1,742.54	4.93%	9.23%	4,596.34	10.42%	46.58%	1,923.55	5.84%

通过比较可以看出，油田水处理业务的毛利率较高而且稳定，业绩贡献绝对值和稳定性均高于单一的化学品销售和设备销售，反映出综合服务的市场竞争优势明显优于专一从事技术服务或设备、化学品制造的企业。

二、结合报告期内项目开展情况，说明油田技术服务、油田化学品、油田设备等方面技术创新的创新点和应用效果

公司在油田技术服务、油田化学品和油田设备等方面技术创新的创新点和应用效果如下：

技术应用	技术创新点	具体项目应用效果
提高采收率技术	传统的压裂、酸化等增注技术，存在成本高、适应性差的问题，发行人自主研发的提高采收率技术，具有防止粘土膨胀和运移、消除岩石颗粒与垢的堵塞、保护管柱及解水锁的多重功能，解决油气田开发过程中因液相、固相侵入造成的储层损伤，吸液能力变差，常规酸化作业不能解堵的欠注问题，具有良好的经济性。	发行人低渗油藏降粘增注的提高采收率技术用于油田注水井减压增注、油藏解堵，在中石油新疆油田陆梁油田作业区的 7 口注水井进行增注措施，施工成功率 100%，措施有效率 100%，最短见效时间 120 天，最长见效时间 365 天，在措施后的注入量均远高于措施前的配注量，措施后的平均注水能力得到了很大程度的提升。
原油脱水技术	传统的高含蜡原油、中质原油、稠油的脱水处理通常都是通过提高脱水温度、提高破乳剂加药浓度和增加脱水时间来满足净化油含水标准要求，能耗、工艺建设成本均较高，同时因为脱水温度较高、脱水时间较长，挥发的轻烃的量也较大，对大气环境的污染程度也较高。发行人自主研发的界面脱水材料+界面三相分离器/界面快速脱水装置+配套低界面张力破乳剂技术，可以对高含蜡原油、中质原油、稠油的低温密闭快速脱水，具有低能耗、高效率的特点，是油田绿色、环保发展的关键技术。	发行人原油脱水技术用于油田原油高效密闭快速脱水处理，在新疆油田原稳密闭工艺改造项目中，对陆梁油田作业区、石西油田作业区、采油二厂等油田联合站进行高效密闭快速脱水工艺改造，改造后一段脱水温度降低 5-10℃，破乳剂使用量减少 50%，脱水效率提升 10 倍，原油脱水系统加热能耗节省 50%，轻烃挥发减少 50%，经济效益显著，绿色环保效果明显。
超稠油采出液油水	传统的超稠油采出液的处理通常都是采用大罐常压热化学沉降脱水工艺，该方式能耗	发行人超稠油采出液油水分离技术用于 SAGD 超稠油采出液高效

技术应用	技术创新点	具体项目应用效果
分离技术	损失大、脱水时间长、生产效率低。发行人自主研发的 SAGD 循环预热液处理系统+SAGD 采出液油水快速分离及超稠油长距离输送的方法+高温高压饱和液体防闪蒸密闭取样及计量装置+水相破乳剂/耐高温破乳剂药剂体系等技术, 可以实现 SAGD 超稠油在高温高压条件下达标处理, 具有能耗损失小、处理效率高的特点。	脱水处理, 在新疆油田风城 SAGD 超稠油处理和加拿大长湖油田 SAGD 油砂处理项目中, 实现在脱水温度 120-160℃、脱水系统运行压力 0.35mPa-0.5mPa、水相破乳剂(预处理剂)加药浓度 80-100mg/L、耐高温破乳剂加药浓度 80-110mg/L、脱水 8h 后, 原油含水小于 0.5%, 污水含油小于 2,000mg/L, 运行成本低, 运行效果稳定, 抗波动能力强。
油田污水处理技术	传统油田污水处理主要采用重力除油+混凝沉降+两级过滤污水处理工艺, 存在污水处理工艺流程长、管理难度大、加药种类多、易滋生细菌的不足, 发行人自主研发的以界面聚结除油净化一体化处理技术, 具有流程短、加药少、并可实现无人值守的特点。	发行人油田污水处理技术用于油田污水净化回注处理, 在中石油新疆油田陆梁油田作业区、石西油田作业区以及风城油田作业区等污水处理项目中得到应用, 实现稀油污水处理后悬浮固体 $\leq 8\text{mg/L}$, 含油 $\leq 2\text{mg/L}$, 满足回注指标要求, 稠油污水处理后悬浮固体 $\leq 2\text{mg/L}$, 含油 $\leq 2\text{mg/L}$, 二氧化硅含量 $< 50\text{mg/L}$, 满足锅炉用水回用指标。
油田复杂成分废水处理技术	传统的复杂废水处理技术主要采用高级氧化破胶+气浮+混凝沉降+过滤处理工艺, 存在处理成本高、流程长的问题, 同时氧化剂属于油田管控物资, 技术推广性差。发行人研发的复杂废水处理技术, 采用生物预处理+聚结除油净化工艺, 缩短了处理流程, 减少了加药种类和浓度, 避免氧化剂在油田污水处理市场的使用, 具有高效经济短流程处理的技术优势。	发行人油田复杂成分废水处理技术用于油田压裂液处理、酸化等废液处理, 在中石油新疆油田陆梁油田作业区玛东压裂液处理项目、风城油田作业区风南 4 采出液处理项目中得到应用, 实现压裂采出水处理后悬浮固体 $\leq 8\text{mg/L}$, 含油 $\leq 2\text{mg/L}$, 满足回注指标要求。
油井防腐防垢防蜡降凝技术	传统技术仅在油井防蜡方面采用热洗、电加热等方式, 对于防腐防垢等只能通过修井的方式解决, 发行人自主研发的油井防腐防垢防蜡降凝技术最大特点就是防腐防垢防蜡降凝合而为一, 通过一剂多效药剂解决油井综合检泵问题, 同时利用互联网“+”技术实现设备和药剂的配合, 做到一井一策措施。	发行人油井防腐防垢防蜡降凝技术用于油田高含蜡采出液油井井筒的综合防护, 已成功应用到中石油新疆油田陆梁、石西等多个油田作业区的油井防护项目, 在油田实施以后, 最明显是实现检泵频次降低、措施方式简单、管理模式直接的效果, 在措施期间油井检泵周期延长 1 倍以上; 降低油井因腐蚀、结垢、结蜡检泵率高达 30%; 实现投入产出比 1: 1.24。
油气田集输系统除硫技术	传统技术主要采用氧化法, 存在成本高、现场使用不便的不足, 发行人采用药剂吸附作用, 实现高效脱硫, 减少环境污染, 同时将除硫技术与油气集输系统一体化集成设计, 简化工艺流程。	发行人油气田集输系统除硫技术用于油田采油集输系统硫化氢去除, 已成功应用到中石油新疆油田风城、陆梁等多个油田作业区的油田除硫项目, 实施以后, 可以明显的吸收硫化氢, 从而降低硫化氢含量, 除硫率达 95%以上, 出口硫化

技术应用	技术创新点	具体项目应用效果
		氢 $\leq 10\text{ppm}$ ；可以单独点针对性解决，也可系统集中问题解决，可以更好的和油田生产实际相结合。
油田化学品配方研发	油田开采进入中后期，压裂、氮气泡沫驱、聚合物驱、火驱等非常规手段逐步工业化应用，导致采出液物性随开采方式的不同难度持续增大，为进一步适应油田化学品市场的要求，发行人通过研发新配方，提升产品性能，降低产品成本，提升产品市场竞争力。	发行人油田化学品配方的持续研发，实现了针对不同油田采出液的药剂配方，比如中石油新疆油田风城油田作业区特二连反相除油剂配方的优化，实现同等性能情况下使用药剂量大幅度减少；风城1号站锅炉冷凝水配方的研发，实现同等性能情况下药剂成本大幅度减少。
油田专用设备研发、设计和制造和施工技术	传统的油田原油脱水工艺采用大罐热化学沉降方式进行原油脱水，存在原油脱水效率低、不密闭、能耗高的问题，发行人研发的高效聚结脱水设备和高效聚结脱水工艺，实现原油低温密闭脱水，解决了油田原油处理不密闭的问题，降低了油田原油处理成本。传统的油田污水处理工艺采用“除油+混凝沉降+过滤”的方式，存在处理流程长、不密闭、加药量高的问题，发行人研发的一体化污水聚结除油净水装置，实现了污水短流程处理，降低了污水处理加药量，降低油田污水处理成本。	发行人研发的高效聚结脱水设备和聚结脱水工艺，在陆梁石西油田原油密闭处理和原油稳定改造工程项目中成功应用，聚结脱水设备满足业主生产需求，高效聚结脱水工艺满足原油密闭处理，避免原油处理系统VOC排放，满足交油含水率 $\leq 0.5\%$ 的技术指标。发行人研发的一体化污水聚结除油净水装置，在风城油田作业区夏子街污水处理技术服务项目中成功应用，该设备实现污水净化一体化，降低污水处理药剂用量40%，设备出水指标达到出水含油 $\leq 15\text{mg/L}$ 、出水悬浮物 $\leq 10\text{mg/L}$ 。
新能源节能技术	该技术主要包括低温空气源热泵技术、水源热泵技术、分离热管相变换热技术、高温烟气热能利用技术。比如：低温空气源热泵技术，传统的空气源热泵在北方极寒地区应用时能效差、化霜效果差、易损坏设备，在油气田应用必须通过热水中间换热才可以加热原油、天然气等，要求的出水温度高、能效低、系统复杂、投资大、占地大。发行人开发的低温防爆一体式空气源热泵技术针对北方极寒地区在冷媒、化霜技术等方面进行了改进，使原油、天然气直接进入热泵冷凝器被加热，热泵根据防爆要求进行整机防爆处理，满足油气田安全需求；水源热泵技术，稀油油田采出水等污水温度较低且腐蚀性较强，余热无法利用，采用中间换热器换热后为热泵提供余热，又使得热泵蒸发温度降低，能效低。发行人开发的油田污水水源热泵技术根据污水水质选择合适的蒸发器材质，使得污水可以直接进入热泵，提高了热泵蒸发温度，也使得更低温度的污水余热得到利用，扩大了余热利用范围。	发行人研发的新能源节能技术节能减排效果显著。比如：低温空气源热泵技术用于我国北方极寒地区或油气田加热原油、天然气等有防爆要求的场合，此技术在中石油塔里木油田分公司使用此项技术，空气源热泵设备的使用可以为油田公司节约大量用电和用煤费用，减少二氧化碳排放，实现油田节能减排目标。油田污水水源热泵技术用于回收油气田采出污水、外排污水、净化污水余热制取高温介质供暖、供热或直接加热原油、天然气等方面，此技术在中石油新疆油田重油公司使用，水源热泵设备的使用可以为油田公司节约大量的用煤、天然气和蒸汽费用，减少二氧化碳排放，实现油田节能减排目标。

三、进一步说明产品及服务属于鼓励类的依据及占比情况，生产经营不属于限制类、淘汰类产业，也不属于落后产能的依据

(一) 进一步说明产品及服务属于鼓励类的依据及占比情况，生产经营不属于限制类、淘汰类产业

公司主营业务为提供油田技术服务、油田专用化学品和油田专用设备的研发、生产与销售。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，公司所处行业门类为B类：采矿业，行业大类为“B1120 石油和天然气开采专业及辅助性活动”。公司产品与服务符合国家发展改革委于2023年12月27日发布的《产业结构调整指导目录(2024年本)》(国家发展改革委令 第7号)的鼓励类项目，生产经营不存在《产业结构调整指导目录(2024年本)》中限制类项目、淘汰类产业。

国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录(2024年本)》将“七、石油、天然气”中“1、常规石油、天然气勘探与开采”“3、油气田提高采收率技术、安全生产保障技术、生态环境恢复与污染防治工程技术开发利用”“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中“10、三废综合利用与治理技术、装备和工程”列为鼓励发展行业。工业和信息化部、发展改革委、科技部、生态环境部、应急部、能源局联合发布的《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》(工信部联原〔2022〕34号)将“鼓励利用先进适用技术实施安全、节能、减排、低碳等改造，推进智能制造”列为石化化工行业产业结构调整的重点推进方向。

报告期内，公司产品与服务均属于鼓励类，符合国家产业政策的发展方向。油田公司原油开采中进行油田水处理、原油脱水等活动属于油气开采的必要环节，进行原油脱水可以避免集输中水资源的浪费，有效防止油田设备结垢和腐蚀等问题；进行油田水处理可以实现油田污水达标回注，有效防止油田污水带来的生态环境污染等问题。公司产品与服务具体为提供油田水处理、原油脱水等各项油田技术服务及对应的化学品生产、设备制造，通过破乳剂、絮凝剂、缓蚀剂等油田化学品和水处理撬装装置、脱水装置等油田设备，可以有效实现原油开采过程中的原油脱水和油田污水处理。因此，从公司产品及服务领域来看，公司业务领域

属于国家鼓励的环保领域，与国家产业政策的《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的类别的对应关系：公司油田水处理、原油脱水、油田设备维修维护业务及相关的分析检测、技术研究、油田化学品生产和油田装备制造属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》鼓励类“生态环境恢复与污染防治工程技术开发利用”“三废综合利用与治理技术、装备和工程”范畴，油田增产增效业务及相关的技术研究、化学品生产属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》鼓励类“油气田提高采收率技术”范畴，生产经营不存在《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类项目、淘汰类产业。

综上，公司产品及服务全部属于鼓励类，生产经营不存在限制类、淘汰类产业情形。

（二）不属于落后产能的依据

报告期内，公司一直专注于油田工程技术服务领域相关技术的研究与应用，提供油田技术服务、油田专用化学品和油田专用设备的研发、生产与销售，属于采矿业-石油和天然气开采专业及辅助性活动。根据《国务院关于进一步加大淘汰落后产能工作的通知》（国发[2010]7号）、《关于印发淘汰落后产能工作考核实施方案的通知》（工信部联产业[2011]46号）、《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发〔2013〕41号）、《2015年各地区淘汰落后和过剩产能目标任务完成情况》（工业和信息化部、国家能源局公告2016年第50号）、《关于做好2018年重点领域化解过剩产能工作的通知》（发改运行〔2018〕554号）以及《关于做好2019年重点领域化解过剩产能工作的通知》（发改运行〔2019〕785号）等相关规定，全国淘汰落后产能和过剩产能行业为：炼铁、炼钢、焦炭、铁合金、电石、电解铝、铜冶炼、铅冶炼、水泥（熟料及磨机）、平板玻璃、造纸、制革、印染、铅蓄电池（极板及组装）、电力、煤炭。公司生产经营不属于上述落后产能和过剩产能行业。

四、结合上述事项，补充完善发行人符合北交所定位和国家产业政策情况的信息披露内容，修改完善专项说明

发行人已修改完善《发行人与保荐机构关于符合国家产业政策和北交所定位的专项说明》的专项说明文件，符合北交所定位已在《招股说明书》“第二节概

览”之“九、发行人自身的创新特征”中修改、补充如下内容：

“公司主营业务为：提供油田技术服务，油田专用化学品和油田专用设备的研发、生产与销售。公司以持续的技术研发为发展重心，集工程、装置设计研发，化学制剂研发，设备升级改造等于一身，并配套油田化学品、油田专用设备的研发、生产与销售，系油田整体解决方案服务商。公司创新特征主要体现在模式创新和技术创新。

（一）模式创新

传统的油田技术服务企业，通常专注于化学品、设备、维修维护、钻采服务、水处理等某一专门领域。公司以科研优势为核心竞争力，业务覆盖原油脱水、油田水处理、采油化学、油田增产增效、油气水分析检测服务、油田设备升级改造等众多技术服务领域，并配套油田化学品、油田专用设备的研发、生产与销售，系科技型、综合型油田技术服务企业。

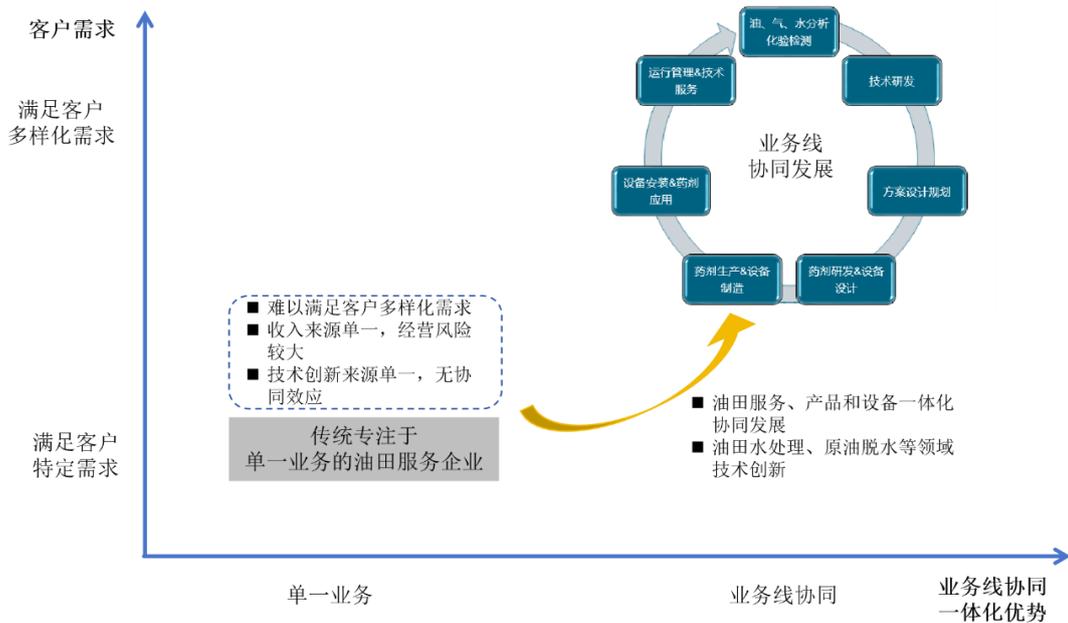
公司凭借自身科研实力，注重科技进步与科技成果转化，形成了具有自主知识产权的完整产业链，以分析检测业务为起点，将分析结果与技术研发相结合，形成技术成果后开展成果转化。公司根据油田采出液、污水成分的复杂特点，针对性筛选、研发及生产油田专用化学品，设计、研发及制造油田专用设备，并提供安装、运营及全方位的油田技术服务支持，保证油田客户节能、环保、高效率、高质量开展生产。在整个油田技术服务过程中，若油田公司产生新需求，公司可提供新一轮油田技术服务，从而形成业务的循环组合，构造了完整的油田服务体系。

公司油田技术服务及产品业务体系如下图所示：



公司业务模式较其他专注于某一专门领域的油气技术服务企业的具体差异体现在公司集油田产品、油田设备和油田服务为一体，可以发挥业务线协同优势和技术协同效应，提供更广泛的服务范围和更全面的解决方案，满足油田客户的多样化需求，提高客户满意度和忠诚度，有助于扩大企业的业务规模，为

公司提供更多的利润来源，降低对单一领域的依赖风险。



(二) 技术创新

公司高度重视创新在技术研发中的作用，根据业务的不同需要，针对性地设立了如采油化学技术研究部、原油脱水技术研究部、水处理技术研究部、提高采收率技术研究部、工艺设计研究部和新产品开发部等研发机构，独有的产品设计、技术研发模式，保证了公司的技术创新、产品研发可以紧跟市场发展，满足客户不同需求。在油田技术服务方面，公司依靠原油脱水技术、油田水处理技术、采油化学技术、提高采收率技术等核心技术，向油田联合站提供原油脱水、油田水处理、采油化学和油田增产增效等油田技术服务；在油田化学品方面，公司依靠油田化学品配方研发，向油田公司提供高质量的油田化学品；在油田设备方面，公司依靠形成的油田专有设备研发、设计、制造、施工技术和新能源节能技术，向油田公司提供高质量的油田设备。



结合具体项目，公司在油田技术服务、油田化学品和油田设备等方面的技术

创新创新点和应用效果如下：

技术应用	技术创新点	具体项目应用效果
提高采收率技术	传统的压裂、酸化等增注技术,存在成本高、适应性差的问题,发行人自主研发的提高采收率技术,具有防止粘土膨胀和运移、消除岩石颗粒与垢的堵塞、保护管柱及解水锁的多重功能,解决油气田开发过程中因液相、固相侵入造成的储层损伤,吸液能力变差,常规酸化作业不能解堵的欠注问题,具有良好的经济性。	发行人低渗油藏降粘增注的提高采收率技术用于油田注水井减压增注、油藏解堵,在中石油新疆油田陆梁油田作业区的 7 口注水井进行增注措施,施工成功率 100%,措施有效率 100%,最短见效时间 120 天,最长见效时间 365 天,在措施后的注入量均远高于措施前的配注量,措施后的平均注水能力得到了很大程度的提升。
原油脱水技术	传统的高含蜡原油、中质原油、稠油的脱水处理通常都是通过提高脱水温度、提高破乳剂加药浓度和增加脱水时间来满足净化油含水标准要求,能耗、工艺建设成本均较高,同时因为脱水温度较高、脱水时间较长,挥发的轻烃的量也较大,对大气环境的污染程度也较高。发行人自主研发的界面脱水材料+界面三相分离器/界面快速脱水装置+配套低界面张力破乳剂技术,可以对高含蜡原油、中质原油、稠油的低温密闭快速脱水,具有低能耗、高效率的特点,是油田绿色、环保发展的关键技术。	发行人原油脱水技术用于油田原油高效密闭快速脱水处理,在新疆油田原稳密闭工艺改造项目中,对陆梁油田作业区、石西油田作业区、采油二厂等油田联合站进行高效密闭快速脱水工艺改造,改造后一段脱水温度降低 5-10°C,破乳剂使用量减少 50%,脱水效率提升 10 倍,原油脱水系统加热能耗节省 50%,轻烃挥发减少 50%,经济效益显著,绿色环保效果明显。
超稠油采出液油水分离技术	传统的超稠油采出液的处理通常都是采用大罐常压热化学沉降脱水工艺,该方式能耗损失大、脱水时间长、生产效率低。发行人自主研发的 SAGD 循环预热液处理系统+SAGD 采出液油水快速分离及超稠油长距离输送的方法+高温高压饱和液体防闪蒸密闭取样及计量装置+水相破乳剂/耐高温破乳剂药剂体系等技术,可以实现 SAGD 超稠油在高温高压条件下达标处理,具有能耗损失小、处理效率高的特点。	发行人超稠油采出液油水分离技术用于 SAGD 超稠油采出液高效脱水处理,在新疆油田风城 SAGD 超稠油处理和加拿大长湖油田 SAGD 油砂处理项目中,实现在脱水温度 120-160°C、脱水系统运行压力 0.35mPa-0.5mPa、水相破乳剂(预处理剂)加药浓度 80-100mg/L、耐高温破乳剂加药浓度 80-110mg/L、脱水 8h 后,原油含水小于 0.5%,污水含油小于 2000mg/L,运行成本低,运行效果稳定,抗波动能力强。
油田污水处理技术	传统油田污水处理主要采用重力除油+混凝沉降+两级过滤污水处理工艺,存在污水处理工艺流程长、管理难度大、加药种类多、易滋生细菌的不足,发行人自主研发的以界面聚结除油净化一体化处理技术,具有流程短、加药少、并可实现无人值守的特点。	发行人油田污水处理技术用于油田污水净化回注处理,在中石油新疆油田陆梁油田作业区、石西油田作业区以及风城油田作业区等污水处理项目中得到应用,实现稀油污水处理后悬浮固体 $\leq 8\text{mg/L}$,含油 $\leq 2\text{mg/L}$,满足回注指标要求,稠油污水处理后悬浮固体 $\leq 2\text{mg/L}$,含油 $\leq 2\text{mg/L}$,二氧化硅含量 $< 50\text{mg/L}$,满足锅炉用水回用指标。
油田复杂	传统的复杂废水处理技术主要采用高级氧	发行人油田复杂成分废水处理技

技术应用	技术创新点	具体项目应用效果
成分废水处理技术	化破胶+气浮+混凝沉降+过滤处理工艺, 存在处理成本高、流程长的问题, 同时氧化剂属于油田管控物资, 技术推广性差。发行人研发的复杂废水处理技术, 采用生物预处理+聚结除油净化工艺, 缩短了处理流程, 减少了加药种类和浓度, 避免氧化剂在油田污水处理市场的使用, 具有高效经济短流程处理的技术优势。	术用于油田压裂液处理、酸化等废液处理, 在中石油新疆油田陆梁油田作业区玛东压裂液处理项目、风城油田作业区风南 4 采出液处理项目中得到应用, 实现压裂采出水处理后悬浮固体 $\leq 8\text{mg/L}$, 含油 $\leq 2\text{mg/L}$, 满足回注指标要求。
油井防腐防垢防蜡降凝技术	传统技术仅在油井防蜡方面采用热洗、电加热等方式, 对于防腐防垢等只能通过修井的方式解决, 发行人自主研发的油井防腐防垢防蜡降凝技术最大特点就是将防腐防垢防蜡降凝合而为一, 通过一剂多效药剂解决油井综合检泵问题, 同时利用互联网“+”技术实现设备和药剂的配合, 做到一井一策措施。	发行人油井防腐防垢防蜡降凝技术用于油田高含蜡采出液油井井筒的综合防护, 已成功应用到中石油新疆油田陆梁、石西等多个油田作业区的油井防护项目, 在油田实施以后, 最明显是实现检泵频次降低、措施方式简单、管理模式直接的效果, 在措施期间油井检泵周期延长 1 倍以上; 降低油井因腐蚀、结垢、结蜡检泵率高达 30%; 实现投入产出比 1: 1.24。
油气田集输系统除硫技术	传统技术主要采用氧化法, 存在成本高、现场使用不便的不足, 发行人采用药剂吸附作用, 实现高效脱硫, 减少环境污染, 同时将除硫技术与油气集输系统一体化集成设计, 简化工艺流程。	发行人油气田集输系统除硫技术用于油田采油集输系统硫化氢去除, 已成功应用到中石油新疆油田风城、陆梁等多个油田作业区的油田除硫项目, 实施以后, 可以明显的吸收硫化氢, 从而降低硫化氢含量, 除硫率达 95% 以上, 出口硫化氢 $\leq 10\text{ppm}$; 可以单独点针对性解决, 也可系统集中问题解决, 可以更好的和油田生产实际相结合。
油田化学品配方研发	油田开采进入中后期, 压裂、氮气泡沫驱、聚合物驱、火驱等非常规手段逐步工业化应用, 导致采出液物性随开采方式的不同难度持续增大, 为进一步适应油田化学品市场的要求, 发行人通过研发新配方, 提升产品性能, 降低产品成本, 提升产品市场竞争力。	发行人油田化学品配方的持续研发, 实现了针对不同油田采出液的药剂配方, 比如中石油新疆油田风城油田作业区特二连反相除油剂配方的优化, 实现同等性能情况下使用药剂量大幅度减少; 风城 1 号站锅炉冷凝水配方的研发, 实现同等性能情况下药剂成本大幅度减少。
油田专用设备研发、设计和施工技术	传统的油田原油脱水工艺采用大罐热化学沉降方式进行原油脱水, 存在原油脱水效率低、不密闭、能耗高的问题, 发行人研发的高效聚结脱水设备和高效聚结脱水工艺, 实现原油低温密闭脱水, 解决了油田原油处理不密闭的问题, 降低了油田原油处理成本。传统的油田污水处理工艺采用“除油+混凝沉降+过滤”的方式, 存在处理流程长、不密闭、加药量高的问题, 发行人研发的一体化污水聚结除油净水装置, 实现了污水短流程处理, 降低了污水处理加药量, 降低油	发行人研发的高效聚结脱水设备和聚结脱水工艺, 在陆梁石西油田原油密闭处理和原油稳定改造工程项目中成功应用, 聚结脱水设备满足业主生产需求, 高效聚结脱水工艺满足原油密闭处理, 避免原油处理系统 VOC 排放, 满足交油含水率 $\leq 0.5\%$ 的技术指标。发行人研发的一体化污水聚结除油净水装置, 在风城油田作业区夏子街污水处理技术服务项目中成

技术应用	技术创新点	具体项目应用效果
	田污水处理成本。	功应用, 该设备实现污水净化一体化, 降低污水处理药剂用量 40%, 设备出水指标达到出水含油 ≤15mg/L、出水悬浮物 ≤10mg/L。
新能源节能技术	该技术主要包括低温空气源热泵技术、水源热泵技术、分离热管相变换热技术、高温烟气热能利用技术。比如: 低温空气源热泵技术, 传统的空气源热泵在北方极寒地区应用时能效差、化霜效果差、易损坏设备, 在油气田应用必须通过热水中间换热才可以加热原油、天然气等, 要求的出水温度高、能效低、系统复杂、投资大、占地大。发行人开发的低温防爆一体式空气源热泵技术针对北方极寒地区在冷媒、化霜技术等方面进行了改进, 使原油、天然气直接进入热泵冷凝器被加热, 热泵根据防爆要求进行整机防爆处理, 满足油气田安全需求; 水源热泵技术, 稀油油田采出水等污水温度较低且腐蚀性较强, 余热无法利用, 采用中间换热器换热后为热泵提供余热, 又使得热泵蒸发温度降低, 能效低。发行人开发的油田污水水源热泵技术根据污水水质选择合适的蒸发器材质, 使得污水可以直接进入热泵, 提高了热泵蒸发温度, 也使得更低温度的污水余热得到利用, 扩大了余热利用范围。	发行人研发的新能源节能技术节能减排效果显著。 比如: 低温空气源热泵技术用于我国北方极寒地区或油气田加热原油、天然气等有防爆要求的场合, 此技术在中石油塔里木油田分公司使用此项技术, 空气源热泵设备的使用可以为油田公司节约大量用电和用煤费用, 减少二氧化碳排放, 实现油田节能减排目标。 油田污水水源热泵技术用于回收油气田采出污水、外排污水、净化污水余热制取高温介质供暖、供热或直接加热原油、天然气等方面, 此技术在中石油新疆油田重油公司使用, 水源热泵设备的使用可以为油田公司节约大量的用煤、天然气和蒸汽费用, 减少二氧化碳排放, 实现油田节能减排目标。

综上所述, 公司创新特征主要体现在模式创新和技术创新。公司致力于创新驱动发展, 目前已形成具有行业先进性的技术成果。公司深耕油田技术服务领域, 持续的创新机制能够保证企业高质量、可持续发展, 符合创新型中小企业定位。”

符合国家产业政策情况已在《招股说明书》“第五节业务和技术”之“二、行业基本情况”之“(二) 行业主管部门、监管体制、主要法律法规和政策及对发行人经营发展的影响”中修改、补充如下内容:

“2、主要法律法规和政策

.....

序号	文件名	文号	颁布单位	颁布时间	主要涉及内容
4	《产业结构调整指导目录(2024 年本)》	国家发展改革委令第 7 号	发改委	2023/12/27	鼓励常规石油、天然气勘探与开采; 鼓励油气田提高采收率技术、安全生产保障技术、生态环境恢复与污染防治工程技术开发利用; 鼓励三废综合利用与治理技术、装备和工程

3、对发行人经营发展影响

公司是集油田化学和节能环保技术研发、产品生产、技术服务为一体的高新技术企业，自治区专精特新企业。主营业务为提供油田化学技术服务、油田专用化学品和油田专用设备的研发、生产与销售。公司产品与服务符合国家发展改革委于2023年12月27日发布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展改革委令 第7号）的鼓励类项目，公司油田水处理、原油脱水、油田设备维修维护业务及相关的分析检测、技术研究、油田化学品生产和油田装备制造属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》鼓励类“生态环境恢复与污染防治工程技术开发利用”、“三废综合利用与治理技术、装备和工程”范畴，油田增产增效业务及相关的技术研究、化学品生产属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》鼓励类“油气田提高采收率技术”。公司生产经营不存在《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类项目、淘汰类产业，所在行业不属于落后产能和过剩产能行业。

为促进石油行业的发展，提高我国油气资源自我保障能力，国家发布了多个鼓励油气资源勘探开发和油田技术服务发展的政策文件，明确规定：石油、天然气勘探、开采及利用、油气伴生资源综合利用、油田提高采收率技术开发是石油天然气领域国家重点鼓励发展的产业和技术。主要法律法规和政策的优化支持推动油田技术服务行业发展，对行业的发展起到积极促进作用。”

五、请保荐机构核查上述事项并发表明确意见

（一）中介机构核查过程

保荐机构对上述事项履行了以下核查程序：

1、通过访谈发行人技术人员，了解发行人业务模式及其演变过程，并与其他油气技术服务企业对比，了解具体差异，创新特征的具体体现；了解目前业务模式相较专注于某一专门领域的油田技术服务企业在业务规模、技术先进性、市场竞争力等方面的优势特点，了解对报告期内经营成果的影响。

2、通过访谈发行人技术人员，了解发行人在油田技术服务、油田化学品、油田设备等方面的主要项目技术创新的创新点和应用效果。

3、取得了发行人关于其主营业务及主要产品的说明。

4、查阅了《产业结构调整指导目录（2024年本）》关于鼓励类、限制类和

淘汰类产业的规定、工业和信息化部、发展改革委、科技部、生态环境部、应急部、能源局联合发布的《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》（工信部联原〔2022〕34号），了解发行人所在行业的产业政策。

5、查阅了《国务院关于进一步加强对淘汰落后产能工作的通知》（国发〔2010〕7号）、《关于印发淘汰落后产能工作考核实施方案的通知》（工信部联产业〔2011〕46号）、《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发〔2013〕41号）、《2015年各地区淘汰落后和过剩产能目标任务完成情况》（工业和信息化部、国家能源局公告2016年第50号）、《关于做好2018年重点领域化解过剩产能工作的通知》（发改运行〔2018〕554号）以及《关于做好2019年重点领域化解过剩产能工作的通知》（发改运行〔2019〕785号）等规定，了解全国淘汰落后产能和过剩产能行业。

6、查阅了《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等法规，了解北交所定位。

7、取得了发行人关于业务模式形成背景和演变过程、自身创新特征的说明。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人业务从分析检测与受托研发服务延伸到集油田产品、油田设备和油田服务为一体的企业，报告期内，发行人业务模式未发生重大变化；与其他专注于某一专门领域的油气技术服务企业的具体差异体现和发行人业务模式创新特征具体体现为发行人集油田产品、油田设备和油田服务为一体，可以发挥业务线协同优势和技术协同效应，满足客户的多样化需求；采用目前业务模式相较专注于某一专门领域的油田技术服务企业在业务规模、技术先进性、市场竞争力等方面具备明显的比较优势，从经营成果来看，目前业务模式保证了发行人业务规模和利润水平，降低了经营风险。

2、通过发行人开展的具体项目，发行人在油田技术服务、油田化学品、油田设备等方面具备技术创新的创新点和应用效果。

3、发行人产品与服务均属于国家发展改革委于**2023年12月27日**发布的《**产业结构调整指导目录（2024年本）**》（**国家发展改革委令 第7号**）的鼓励类项目，

生产经营不存在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类项目、淘汰类产业，发行人不属于落后产能行业。

4、发行人已补充完善发行人符合北交所定位和国家产业政策情况的信息披露内容，已修改完善《发行人与保荐机构关于符合国家产业政策和北交所定位的专项说明》的专项说明文件。

问题 3. 经营合规及产品质量风险

（1）安全生产情况。根据申请文件，发行人油田化学品的生产过程涉及多种化学反应，需要使用反应釜等生产设备，所使用的部分原料为危险化学品。请发行人：①说明发行人生产和使用的危险化学品的名称、生产使用量及涉及的具体环节，是否符合危险化学品生产、使用、经营、购买、存储等相关法律法规要求。②说明报告期内发行人接受主管机关安全生产检查情况、检查结果及整改情况，是否存在安全生产事故，是否受到行政处罚，是否构成重大违法违规。③发行人保障安全生产的措施及有效性，是否已建立完善的安全生产管理制度及并有效执行。④说明发行人安全生产投入情况，发行人安全生产费的使用是否与自身规模相匹配。

（2）环保合规情况。根据申请文件，发行人的经营涉及废气、废水、噪音及固体废物等污染物的排放，但不涉及重污染环节，不属于重污染行业；根据环境保护部颁布的《环境保护综合名录》（2021 年版），公司产品不属于“高污染、高环境风险”产品名录。请发行人：①结合油田专用化学品的生产情况和产品类型，进一步说明自身不属于重污染行业、产品不属于“高污染、高环境风险”产品的依据。②说明发行人的已建、在建项目和募投项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况。③发行人是否按规定及时取得排污许可证，排污许可证续期情况及是否存在续期障碍，是否存在未取得排污许可证或者超越排污许可证范围排放污染物等情况，是否构成重大违法行为。④说明生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力，治理设施的技术或工艺先进性、是否正常运行、达到的节能减排处理效果以及是否符合要求、处理效果监测记录是否妥善保存；报告期

内环保投资和费用成本支出情况，环保投入、环保相关成本费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配；公司的日常排污监测是否达标和环保部门现场检查情况。⑤说明危险废物处理是否合规，是否存在超期存放的情形，转移、运输是否符合环保监管要求。⑥说明发行人最近 36 个月是否存在受到环保领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，整改措施及整改后是否符合环保法律法规的规定。公司是否发生过环保事故或重大群体性的环保事件，是否存在公司环保情况的负面媒体报道。

(3) 产品质量风险。根据申请文件，2020 年，发行人境外子公司欧亚地质发生因产品质量问题向客户中油阿克纠宾油气股份公司支付赔偿款的事项，原因为 2019 年欧亚地质向客户销售的产品出现质量问题，含有大量有机氯，导致客户原油中的有机氯含量超标。欧亚地质于 2020 年 11 月底前向客户支付赔偿款合计金额 3,040,729,843 坚戈（约合人民币 5,023.04 万元）。请发行人：①进一步说明发行人是否需要继续对上述产品质量问题承担赔偿责任，相关不利影响是否仍在持续，对发行人经营业绩的影响。②说明除上述事项外，报告期内是否存在其他产品质量问题，是否存在因产品质量问题引发的纠纷或诉讼。③说明发行人的主要产品和服务应当符合的质量标准，发行人把控质量的关键节点，相关人员、技术、设备的配置情况，能否满足质量把控需要。④结合上述事项充分披露产品质量风险，删除减轻风险影响的表述，并进行重大事项提示。

请保荐机构、发行人律师核查上述事项，并发表明确意见。

[回复]

一、安全生产情况。根据申请文件，发行人油田化学品的生产过程涉及多种化学反应，需要使用反应釜等生产设备，所使用的部分原料为危险化学品。请发行人：①说明发行人生产和使用的危险化学品的名称、生产使用量及涉及的具体环节，是否符合危险化学品生产、使用、经营、购买、存储等相关法律法规要求。②说明报告期内发行人接受主管机关安全生产检查情况、检查结果及整改情况，是否存在安全生产事故，是否受到行政处罚，是否构成重大违法违规。③发行人保障安全生产的措施及有效性，是否已建立完善的安全生产管理制度及并有效执行。④说明发行人安全生产投入情况，发行人安全生产费的使用是否与自身规模相匹配

（一）说明发行人生产和使用的危险化学品的名称、生产使用量及涉及的具体环节，是否符合危险化学品生产、使用、经营、购买、存储等相关法律法规要求

1、发行人生产和使用危险化学品的情况

发行人及子公司生产的油田化学产品不属于《危险化学品目录（2015版）》及《实行生产许可证制度管理的化学品目录（2012）》中规定的危险化学品，不存在生产危险化学品的情形。

报告期内，发行人及子公司沾化鲁新、欧亚地质在生产过程中、科力分析在实验检测中涉及使用危险化学品，其使用的危险化学品名称、使用量及涉及的具体环节如下：

主体	序号	危险化学品名称	具体环节	使用量（吨）		
				2023年度	2022年度	2021年度
科力股份	1	烧碱（30%片碱）	复配	7,895.22	8,652.30	8,378.20
	2	甲醇	复配	1,093.54	1,129.83	777.33
	3	二甲苯	复配	598.75	402.65	246.43
	4	多聚甲醛	复配	/	42.83	/
	5	甲醛	合成	1.91	/	13.78
	6	氢氧化钾	复配	41.18	25.50	40.00
	7	戊二醛	复配	6.66	3.96	2.42
	8	氢氧化钙	复配	3.24	34.50	68.70
	9	亚硝酸钠	复配	/	80.00	/

主体	序号	危险化学品名称	具体环节	使用量 (吨)		
				2023 年度	2022 年度	2021 年度
	10	氯化苄	合成	2.49	/	/
	11	次氧酸钠	复配	/	/	/
	12	偶氮二异丁睛	合成	/	0.10	/
	13	乙二胺	合成	/	0.001	/
	14	多乙烯多胺	合成	1.00	/	0.80
	15	环己酮	合成	0.70	/	0.57
	16	磷酸	合成	13.65	8.78	38.02
	17	过硫酸铵	合成	1.87	13.00	7.00
	18	过氧化二苯甲酰	合成		/	0.20
	19	高锰酸钾	复配	42.10	25.00	15.00
	20	盐酸	复配	10.23	/	4.00
	21	间苯二酚	复配	/	6.20	7.20
	22	亚硫酸氢钠	合成	5.18	3.00	1.50
	23	过氧化二叔丁基	合成	5.19	/	7.13
	24	二乙烯三胺	复配	4.74	7.92	8.96
	25	甲酸	复配	22.00	4.00	7.75
	26	丙烯酰胺	合成	3.78	27.00	/
	27	200#溶剂油	复配	/	7.02	/
	28	烧碱 (片碱)	复配	3.34	80.00	35.00
	29	二乙醇胺	合成	6.84	2.28	2.02
沾化鲁新	1	环氧丙烷	合成	724.59	1,503.43	1,221.98
	2	环氧乙烷	合成	318.28	677.29	599.76
	3	乙二醇丁醚	复配	278.34	102.97	68.76
	4	甲醇	复配	43.66	72.89	27.40
	5	氢氧化钾	合成	2.75	10.78	7.38
	6	环氧氯丙烷	合成	0.74	4.93	2.93
	7	甲醛	合成	0	2.63	1.02
	8	多乙烯多胺	合成	0.39	2.21	0.73
	9	二甲苯	复配	0.58	/	2.48
	10	二甲基甲酰胺	复配	/	/	1.00
	11	壬基酚	合成	/	/	0.77
	12	二乙烯三胺	合成	/	/	0.49

主体	序号	危险化学品名称	具体环节	使用量（吨）		
				2023 年度	2022 年度	2021 年度
	13	多聚甲醛	合成	/	/	0.11
	14	苯酚	合成	/	0.11	/
	15	对叔丁基苯酚	合成	/	/	0.70
	16	氢氧化钠	催化反应	/	/	0.05
科力分析	1	盐酸	水质分析	0.02	0.04	0.04
	2	硫酸	水质分析	0.01	0.02	0.02
	3	硝酸	水质分析	0.0014	0.0030	0.0028
	4	氨水	水质分析	0.03	0.03	0.03
	5	无水乙醇	原油分析	0.06	0.05	0.05
	6	苯	原油分析	0.005	0.01	0.01
欧亚地质	1	甲醇	复配	325.55	333.71	303.65
	2	冰乙酸	复配	197.40	191.65	164.15
	3	盐酸	锅炉清洗	46.47	47.60	9.39

2、发行人生产、使用、经营、购买、存储危险化学品符合相关法律法规的规定

发行人危险化学品的生产、使用、经营、购买、存储等符合的主要法律法规规定及发行人（含境内子公司）情况如下：

环节	相关法律法规规定	发行人（含子公司）情况	是否符合规定
生产	《危险化学品安全管理条例》第十四条规定，危险化学品生产企业进行生产前，应当依照《安全生产许可证条例》的规定，取得危险化学品安全生产许可证。生产列入国家实行生产许可证制度的工业产品目录的危险化学品的企业，应当依照《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例》的规定，取得工业产品生产许可证。	发行人生产的产品不属于根据《危险化学品目录（2015 版）》及《实行生产许可证制度管理的工业产品目录（2012）》规定需要办理危险化学品安全生产许可手续的情形，发行人产品属于主要成分质量比或体积比之和小于 70% 的混合物或危险特性尚未确定的化学品，经鉴定分类属于危险化学品确定原则，发行人已取得危险化学品登记证	是
	《安全生产许可证条例》第二条规定，国家对矿山企业、建筑施工企业和危险化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品生产企业（以下统称企业）实行安全生产许可制度。企业未取得安全生产许可证的，不得从事生产活动。		是
	《危险化学品安全管理条例》第六十七条规		是

环节	相关法律法规规定	发行人(含子公司)情况	是否符合规定
	定,危险化学品生产企业、进口企业,应当向国务院安全生产监督管理部门负责危险化学品登记的机构(以下简称危险化学品登记机构)办理危险化学品登记。 《国家安监总局办公厅关于印发<危险化学品目录(2015版)>实施指南(试行)的通知》(安监总厅管三[2015]80号)第六条规定,对于主要成分均为列入《目录》的危险化学品,并且主要成分质量比或体积比之和小于70%的混合物或危险特性尚未确定的化学品,生产或进口企业应根据《化学品物理危险性鉴定与分类管理办法》(国家安监总局令第60号)及其他相关规定进行鉴定分类,经过鉴定分类属于危险化学品确定原则的,应根据《危险化学品登记管理办法》(国家安监总局令第53号)进行危险化学品登记,但不需要办理相关安全行政许可手续。	(有效期至2025.08.31)	是
使用	《危险化学品安全管理条例》第二十八条规定,使用危险化学品的单位,其使用条件(包括工艺)应当符合法律、行政法规的规定和国家标准、行业标准的要求,并根据所使用的危险化学品的种类、危险特性以及使用量和使用方式,建立、健全使用危险化学品的安全管理规章制度和安全操作规程,保证危险化学品的安全使用。	发行人及子公司已建立使用危险化学品的安全管理规章制度和安全操作规程	是
	《危险化学品安全管理条例》第二十九条规定,使用危险化学品从事生产并且使用量达到规定数量的化工企业(属于危险化学品生产企业的除外,下同),应当依照本条例的规定取得危险化学品安全使用许可证。	发行人生产过程中使用的危险化学品用量均未达到《危险化学品使用量的数量标准(2013年版)》规定的标准,无需取得相应的使用许可证;沾化鲁新生产过程中使用的危险化学品环氧乙烷、环氧丙烷年度使用总量达到标准,已取得危险化学品安全使用许可(有效期至2024.08.26)	是
经营	《危险化学品安全管理条例》第三十三条规定,国家对危险化学品经营(包括仓储经营,下同)实行许可制度。未经许可,任何单位和个人不得经营危险化学品。依法设立的危险化学品生产企业在其厂区范围内销售本企业生产的危险化学品,不需要取得危险化学品经营许可。	发行人已取得危险化学品经营许可(有效期至2024.5.27);沾化鲁新购买危险化学品仅为自用,不涉及销售,无需取得危险化学品经营许可	是
购买	《危险化学品安全管理条例》第三十八条规定,依法取得危险化学品安全生产许可证、危险化学品安全使用许可证、危险化学品经营许可证的企业,凭相应的许可证件购买剧毒化学	发行人及沾化鲁新购买易制毒化学品、易制爆危险化学品均已取得当地主管公安机关出具的购	是

环节	相关法律法规规定	发行人(含子公司)情况	是否符合规定
	品、易制爆危险化学品。前款规定以外的单位购买剧毒化学品的,应当向所在地县级人民政府公安机关申请取得剧毒化学品购买许可证;购买易制爆危险化学品的,应当持本单位出具的合法用途说明。	买证明,并向公安机关履行备案手续;并建立关于易制毒、易制爆化学品以及危险化学品入库、出库领用管理台账且在系统中进行登记	
	《危险化学品安全管理条例》第四十一条规定,剧毒化学品、易制爆危险化学品的销售企业、购买单位应当在销售、购买后5日内,将所销售、购买的剧毒化学品、易制爆危险化学品的品种、数量以及流向信息报所在地县级人民政府公安机关备案,并输入计算机系统。		是
	《易制毒化学品管理条例》第十七条规定,购买第二类、第三类易制毒化学品的,应当在购买前将所需购买的品种、数量,向所在地的县级人民政府公安机关备案。		是
存储	《危险化学品安全管理条例》第十三条规定,生产、储存危险化学品的单位,应当对其铺设的危险化学品管道设置明显标志,并对危险化学品管道定期检查、检测。第二十条规定,生产、储存危险化学品的单位,应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性,在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备,并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养,保证安全设施、设备的正常使用。生产、储存危险化学品的单位,应当在其作业场所和安全设施、设备上设置明显的安全警示标志。第二十一条规定,生产、储存危险化学品的单位,应当在其作业场所设置通信、报警装置,并保证处于适用状态。第二十四条规定,危险化学品应当储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室内,并由专人负责管理;剧毒化学品以及储存数量构成重大危险源的其他危险化学品,应当在专用仓库内单独存放,并实行双人收发、双人保管制度。第二十五条规定,储存危险化学品的单位应当建立危险化学品出入库核查、登记制度。	发行人及沾化鲁新已对危险化学品存储建设专门的存储库;对铺设的危险化学品管道设置明显标志,并对危险化学品管道定期检查、检测;已在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备,并对安全设施、设备进行经常性维护、保养,保证正常使用;已在作业场所设置通信、报警装置,并保证处于适用状态;危险化学品储存在专用场地;已建立危险化学品出入库核查、登记制度	是
其他	《危险化学品安全管理条例》第二十二条规定,生产、储存危险化学品的企业,应当委托具备国家规定的资质条件的机构,对本企业的安全生产条件每3年进行一次安全评价,提出安全评价报告。安全评价报告的内容应当包括对安全生产条件存在的问题进行整改的方案。生产、储存危险化学品的企业,应当将安全评价报告以及整改方案的落实情况报所在地县	发行人及沾化鲁新每3年进行一次安全评价,并已将安全评价报告以及整改方案的落实情况报所在地县级人民政府安全生产监督管理部门备案	是

环节	相关法律法规规定	发行人(含子公司)情况	是否符合规定
	级人民政府安全生产监督管理部门备案。		
	《危险化学品安全管理条例》第四条规定，危险化学品单位应当具备法律、行政法规规定和国家标准、行业标准要求的安全条件，建立、健全安全管理规章制度和岗位安全责任制度，对从业人员进行安全教育、法制教育和岗位技术培训。从业人员应当接受教育和培训，考核合格后上岗作业；对有资格要求的岗位，应当配备依法取得相应资格的人员。	发行人已建立安全管理规章制度，并实行一岗双责安全生产责任制，主要负责人、安全管理人员、特种作业人员均已接受了相关的教育培训并取得相应的资格证书；严格执行了日常教育培训管理制度和新员工三级教育培训制度，对员工进行了三级教育和日常安全培训	是
	《危险化学品安全管理条例》第七十条规定，危险化学品单位应当制定本单位危险化学品事故应急预案，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期组织应急救援演练。危险化学品单位应当将其危险化学品事故应急预案报所在地设区的市级人民政府安全生产监督管理部门备案。	发行人及沾化鲁新已制定危险化学品事故应急管理制度及应急预案，并已在应急管理部门备案；已配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期组织应急救援演练	是

加拿大科力不涉及危险化学品生产、使用、经营、购买、存储等情况；欧亚地质生产过程中使用的危险化学品包括甲醇、冰乙酸及盐酸，欧亚地质已取得使用危险化学品相关的资质，在生产、使用、经营、购买及存储危险化学品方面符合哈萨克斯坦共和国相关法律法规的规定。

综上，发行人及子公司已按照危险化学品生产、使用、经营、购买、存储等法律、法规要求取得了相关许可/备案，建立、健全相关制度，设置相关设施和标志等，因此发行人及子公司关于危险化学品的生产经营符合国家相关法律法规的规定。

(二) 说明报告期内发行人接受主管机关安全生产检查情况、检查结果及整改情况，是否存在安全生产事故，是否受到行政处罚，是否构成重大违法违规

报告期内，发行人及子公司接受主管部门对于危险化学品存储、安全生产隐患以及重大危险源等方面的定期和不定期的安全生产检查，其中发行人1次安全生产检查中存在2项行政处罚事项；子公司沾化鲁新1次安全生产检查存在行政处罚，5次安全生产检查存在需整改事项，检查结果发行人及沾化鲁新均不存在

重大安全生产问题，发行人及沾化鲁新的行政处罚均已缴纳相应罚款并完成整改，该等处罚不构成重大违法违规情形；发行人及沾化鲁新已根据主管部门的检查情况就相关问题进行整改，并取得主管部门出具的整改复查意见书，均确认其已按要求完成整改。报告期内，发行人及子公司不存在安全生产事故。

报告期内，发行人安全生产检查存在 2 项行政处罚事项，**子公司沾化鲁新安全生产检查存在 1 项行政处罚事项**，具体情况如下：

序号	被处罚主体	发生日期	处罚机关	处罚决定书文号	处罚事由	处罚内容
1	沾化鲁新	2021.11.8	滨州市沾化区应急管理局	(沾)应急罚[2021]1-236号	储罐区氮封管线气动调节阀仪表风无气；甲醇、环氧丙烷的氮封管线未安装止逆阀及控制室内未设置火灾报警装置	罚款10,000元
2	发行人	2023.2.24	克拉玛依市白碱滩区消防救援大队	白消行罚决字[2023]第0008号	发行人厂房内一处室内消防栓管线被拆除，违反了《中华人民共和国消防法》第二十八条之规定	罚款5,000元
3	发行人	2023.2.24	克拉玛依市白碱滩区消防救援大队	白消行罚决字[2023]第0009号	发行人办公楼侧安全出口未设置灯光型安全出口标志灯，违反了《中华人民共和国消防法》第十六条第一款第（二）项之规定	罚款5,000元

根据《滨州市重大行政处罚决定备案办法（暂行）》第三条规定：“本办法所称重大行政处罚，指行政处罚决定机关依照法律、法规、规章的规定，行政管理相对人作出的下列行政处罚：（一）对公民罚款 5,000 元（含本数，同）以上的；对法人或其它组织罚款 50,000 元以上的；（二）对公民没收违法所得 10,000 元以上，没收非法财物价值 50,000 元以上的；对法人和其他组织没收违法所得 50,000 元以上，没收非法财物价值 100,000 元以上的；（三）责令停产停业的；（四）吊销许可证或者执照的；（五）10 日以上行政拘留或者其他限制人身自由的行政处罚；（六）市、县（区）人民政府认为应当备案审查的其他重大行政处罚决定。”报告期内，沾化鲁新所受行政处罚均不属于前述规定的重大行政处罚。

根据《中华人民共和国消防法》第六十条规定：“单位违反本法规定，有下列行为之一的，责令改正，处五千元以上五万元以下罚款：（一）消防设施、器材或者消防安全标志的配置、设置不符合国家标准、行业标准，或者未保持完好有效的；（二）损坏、挪用或者擅自拆除、停用消防设施、器材的；……”。发行

人所受到的罚款数额属于该条规定中的最小幅度，且相关处罚依据未认定该行为属于情节严重。

根据滨州市沾化区应急管理局于 2023 年 5 月 16 日出具的《证明》，其确认沾化鲁新上述处罚情节轻微，未造成严重后果，均不构成重大违法违规行为。根据克拉玛依市白碱滩区消防救援大队于 2023 年 6 月 25 日出具的《证明》，根据《新疆消防救援机构消防行政处罚自由裁量权规定（试行）》第六条及附件《行政处罚自由裁量参考标准》之规定，发行人两项违法行为属于较轻违法行为，未造成严重后果，不属于重大违法违规行为。除上述情形外，发行人及子分公司不存在因违反有关安全生产方面的法律、法规及规范性文件受到行政处罚的情形。

发行人及沾化鲁新已就上述违规情形整改完毕并向主管机关提交整改报告，相关违规行为已经得到纠正。

报告期内，欧亚地质不存在违反安全生产相关法律法规受到行政处罚且构成重大违法违规的情况。加拿大科力报告期内未因违反人身权利、安全生产法律法规而受到处罚、行政措施或调查。

综上，发行人及沾化鲁新受到上述处罚后已依法缴纳罚款，对违规情形进行了整改，违规行为已经得到纠正，违规状态已经消除，经主管机关确认该等行政处罚情节轻微，未造成严重后果，不构成重大违法行为。除该等明确说明的情形外，报告期内发行人及子公司不存在安全生产相关的行政处罚。

（三）发行人保障安全生产的措施及有效性，是否已建立完善的安全生产管理制度及并有效执行

发行人及子公司采取的保障安全生产的措施及有效性如下：

（1）建立完善的安全生产管理制度并有效执行

发行人在安全生产管理工作中遵守国家安全生产法律法规，执行安全操作规程及各项规章制度，严格贯彻落实上级主管部门对安全生产工作的要求，始终坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，树立“安全第一、预防为主”的思想，形成“一岗双责”安全管理体系网络，以科学、严谨的安全管理体系为保障，采取一系列措施保障安全生产。

发行人依据国家安全生产法律法规及有关规范性文件，结合自身安全生产特

点，制定完善了一系列安全生产管理制度并遵照执行，为落实企业全员安全生产责任制提供了制度依据，包括《“一岗双责”安全生产责任制度》《安全管理人员安全环保履职能力评估指导手册》《安全环保事故隐患管理制度》《危险化学品管理制度》《易制毒和易制爆化学品安全管理制度》《应急管理制度》《消防安全管理制度汇编》《安全、环保事故（事件）管理制度》及《HSE 风险分级防控管理制度》等制度以及岗位责任制和操作规程；子公司沾化鲁新专门制定了符合其生产实际情况的《安全生产规章制度汇编》（其中包含《安全生产责任制及安全生产目标考核管理制度》《安全设施管理制度》《风险分级管控制度》《隐患排查治理管理制度》《安全检查管理制度》《应急救援管理制度》《危险化学品安全管理制度》等 66 项安全生产相关制度）；欧亚地质化学制定了安全生产作业指导书、《配酸车间安全生产的风险识别与安全处置预案》以及《车间设备安全操作规程汇编》，使发行人及子公司安全管理实现了科学化、系统化和体系化。

（2）建立安全生产管理机构及体系，实行“一岗双责”安全生产责任制

发行人建立安全生产管理机构，并设置了比较完善的安全管理体系，以实现安全管理科学化。发行人及子公司行政正职是本单位的安全生产第一责任人，对安全生产工作负全面领导责任，领导班子其他成员对分管工作范围内的安全生产负直接领导责任，并配备了专职安全生产管理人员。前述人员均已取得安全生产知识和管理能力考核合格证，符合安全生产责任人员配备要求。同时，发行人安全生产实行“一岗双责”制度，坚持责任明确，落实到人，分工负责，齐抓共管的原则；坚持分级管理，各负其责，自上而下逐级监督管理的原则。

发行人根据制定的安全生产管理制度的要求，设置了安全总监及安全科技体系部。安全总监主要负责发行人安全管理体系、生产运行体系的建立，监督、检查、考核、落实全员安全生产责任制以及全员安全生产教育和培训，组织定期召开安全生产委员会，监督、检查公司 HSE 安全管理体系有效运行，落实分管业务的安全风险分级管控和隐患排查治理措施等；安全科技体系部为安全管理专职部门，负责督促检查各项 HSE 规章制度的制定和落实，组织开展安全生产检查、隐患排查、风险识别评价及安全环保绩效考核工作，建立并落实业务范围内的安全风险分级防控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促落实风险相关安全防控

措施的实施等。

(3) 加强风险防控管理，严格执行安全隐患排查

发行人已建立风险分级管控体系和隐患排查治理体系。发行人实施生产安全风险防控管理，即在危害因素辨识和风险评价的基础上，预先采取措施消除或者控制生产安全风险。发行人安全科技体系部、各部门及各班组自上而下对不同风险等级进行评价和管控，并制定相应的风险防控措施和应急预案，包括工程技术措施、管理措施、教育培训措施、个体防护措施、应急处置措施。发行人各部门每年 8 月组织一次评审，对危害因素识别结果进行检查及更新。

发行人加强安全环保事故隐患排查治理，制定年度隐患排查计划，包括综合检查和专项检查。隐患排查分为日常隐患排查、综合性隐患排查、专项性隐患排查、季节性隐患排查、重大活动及节假日隐患排查、事故类比隐患排查。发行人各部门建立隐患排查治理统计台账，统一上报，对于未按规定对事故隐患进行排查、整改或上报的单位及责任人进行严格考核，并给予相应处罚。

(4) 强化全员安全教育培训，提升从业人员安全素质，保障安全生产

为了提高员工的安全意识，增强防范技能，发行人制定《人力资源和培训控制程序》，对发行人培训部以及各级岗位直线领导（指具体生产及运行岗位职能的直接管理者）组织的培训进行了规定。发行人注重对安全管理人员、新员工、特种作业人员以及 HSE 上岗人员的安全培训力度，并对员工参加外部机构培训进行统一汇总和管理。同时，发行人对内部培训效果进行评估，以评价 QHSE 管理规定、程序和操作规程是否得到有效执行。

发行人各相关岗位及基层主要负责人、安全管理人员、特种作业人员，均须接受具有 HSE 培训资质的机构组织的 HSE 培训，并持证上岗。发行人通过各种形式的培训、考核，提高员工的自救互救知识和预测、分析、处理事故隐患的能力，保证设备、设施的正常运行。

(5) 对可能发生的事故实施应急管理，提高应急处置能力

为最大程度的预防和控制各类重大安全和环境事故的发生，加强安全生产事故救援体系建设，实施应急管理，发行人根据实际生产情况和可能发生各类突发事件进行了评估辨识，按照《生产单位生产安全事故应急预案编制导则》

(GB/T29639-2020)的要求编制了安全生产事故应急预案,包括综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案,并在应急管理局进行备案。发行人成立应急救援队伍,并严格按照预案演练要求,定期开展各类应急演练工作,做好演练记录,通过总结不断提高应急能力,完善事故应急预案,具备处置初期事故的应急能力。

(6) 保障安全资金投入

发行人已按照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财企[2012]16号)相关规定足额提取安全费用,专款专用,逐渐投入高标准安全设施不断提高安全生产水平。安全资金的投入主要用于人员培训教育、消防设施、安全设施、设备设施检测、劳动防护用品等方面。

综上,发行人保障安全生产的措施切实有效,建立了完善的安全生产管理制度并有效执行,报告期内未发生安全生产事故。

(四) 说明发行人安全生产投入情况,发行人安全生产费的使用是否与自身规模相匹配

发行人的安全生产投入主要用于安全设备的检验和监测、安全设施设备的购置和维护、人员安全生产劳动保护用品的配置、消防器材的配置及员工安全生产的培训等。报告期内,发行人的安全生产投入具体情况如下:

单位:万元

项目	2023年度	2022年度	2021年度
安全检测、监测费	54.05	53.19	8.72
安全培训费	12.57	11.78	16.18
安全评价服务费	28.44	8.53	27.26
安全设施购置、维修费	37.05	18.23	62.75
消防应急设备购置费	14.21	52.95	10.16
其他	25.73	11.79	10.00
合计	172.07	156.47	135.07

注:报告期内,发行人子公司沾化鲁新按照相关政策计提安全生产费。本表列示的投入额包含归属于子公司少数股东、计入少数股东权益的部分。

报告期内,发行人安全生产投入占营业收入的比例情况如下:

单位:万元

项目	2023年度	2022年度	2021年度
安全生产投入	172.07	156.47	135.07

营业收入	35,854.57	44,669.00	33,465.63
占比	0.48%	0.35%	0.40%

报告期各期，发行人安全生产投入占营业收入的比例在 0.40%左右，整体投入相对稳定，安全生产投入金额与发行人所处行业安全生产属性相匹配，能够满足发行人安全生产经营需要，与自身规模相匹配。

二、环保合规情况。根据申请文件，发行人的经营涉及废气、废水、噪音及固体废物等污染物的排放，但不涉及重污染环节，不属于重污染行业；根据环境保护部颁布的《环境保护综合名录》（2021 年版），公司产品不属于“高污染、高环境风险”产品名录。请发行人：①结合油田专用化学品的生产情况和产品类型，进一步说明自身不属于重污染行业、产品不属于“高污染、高环境风险”产品的依据。②说明发行人的已建、在建项目和募投项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况。③发行人是否按规定及时取得排污许可证，排污许可证续期情况及是否存在续期障碍，是否存在未取得排污许可证或者超越排污许可证范围排放污染物等情况，是否构成重大违法行为。④说明生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力，治理设施的技术或工艺先进性、是否正常运行、达到的节能减排处理效果以及是否符合要求、处理效果监测记录是否妥善保存；报告期内环保投资和费用成本支出情况，环保投入、环保相关成本费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配；公司的日常排污监测是否达标和环保部门现场检查情况。⑤说明危险废物处理是否合规，是否存在超期存放的情形，转移、运输是否符合环保监管要求。⑥说明发行人最近 36 个月是否存在受到环保领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，整改措施及整改后是否符合环保法律法规的规定。公司是否发生过环保事故或重大群体性的环保事件，是否存在公司环保情况的负面媒体报道

（一）结合油田专用化学品的生产情况和产品类型，进一步说明自身不属于重污染行业、产品不属于“高污染、高环境风险”产品的依据

发行人主营业务为提供油田化学技术服务、油田专用化学品和油田专用设备的研发、生产与销售。发行人产品主要包括破乳剂、净水剂、絮凝剂、缓蚀剂、降凝剂等油田专用化学品，应用于原油脱水、油田水处理、增产增效等多个油田

服务领域。

发行人及子公司沾化鲁新自行建设有化学品制造车间，其化学品的生产工序较简单，主要通过复配工艺和合成工艺，原材料利用率高，无副产物。发行人及沾化鲁新油田化学品生产涉及的污染物主要为废气、废水、噪声及固体废物，污染物排放量较小且均达标排放，环保设施均正常运行，处理能力良好，日常生产经营过程中不存在重大污染，对环境的负面影响较小。

根据新疆维吾尔自治区生态环境厅公布的《新疆维吾尔自治区 2023 年环境信息依法披露企业名单》及《新疆维吾尔自治区 2022 年环境信息依法披露企业名单》，发行人不在环境信息依法披露企业名单中，不属于重点排污单位。根据山东省生态环境厅公布的《山东省 2023 年环境风险重点管控单位名录》以及山东省 2021-2023 年重点排污单位名录，沾化鲁新不属于重点排污和污染重点监管单位。

根据生态环境部于 2021 年 10 月 25 日修订颁布的《环境保护综合名录》(2021 年版)，发行人生产的油田化学品不属于前述名录中规定的“高污染、高环境风险”产品范围。

根据哈萨克斯坦共和国相关法律法规规定以及主管环保部门认定，欧亚地质属于污染物排放三级企业，生产过程中产生的主要污染物排放量未超过排污许可证记载的排放量标准，欧亚地质从事的生产经营活动不属于哈萨克斯坦共和国高污染行业。

综上，发行人不属于重污染行业企业，且产品不属于“高污染、高环境风险”产品。

（二）说明发行人的已建、在建项目和募投项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况

报告期内发行人及境内子公司的已建、在建项目和募投项目已履行的主管部门审批、核准、备案等程序情况如下：

序号	主体	项目类型	项目名称	环评批复	环评验收
1	发行人	已建项目	新建化工厂项目	关于公司化工厂迁建项目环境影响报告表的批复（环保函[2008]32号）	公司化工厂迁建项目竣工环境保护验收意见（克环保函

序号	主体	项目类型	项目名称	环评批复	环评验收
					[2013]202号)
2	发行人	已建项目	非标设备装配车间工程	关于公司非标设备装配车间工程环境影响报告表的批复(克白环保函(2013)5号)	关于公司非标设备装配车间项目竣工环境保护验收意见(白环保函[2015]1号)
3	发行人	已建项目	油田助剂厂改扩建工程	环境影响登记表未备案	不适用
4	发行人	已建项目	化工厂燃气锅炉和导热油技术改造项目	关于公司化工厂燃气锅炉和导热油技术改造项目环境影响登记表的批复(白环保登[2015]17号)	关于公司化工厂燃气锅炉和导热油技术改造项目的竣工环境保护验收意见(白环保函[2015]79号)
5	发行人	已建项目	工业仓储基地及车库建设项目	经塔城市和布克赛尔蒙古自治县生态环境分局审批的《建设项目环境影响登记表》(和环评字(2015)143号)	不适用
6	发行人	已建项目	油气田装备制造厂技改项目	油气田装备制造车间改扩建项目环境影响报告表的批复(白环保函[2017]31号)	竣工环境保护验收合格
7	发行人	已建项目	油气田装备制造厂X射线探伤室应用项目	关于公司油气田装备制造厂X射线探伤室应用项目环境影响报告表的批复(新环函[2017]1861号)	竣工环境保护验收合格
8	发行人	已建项目	化工厂技术改造项目	公司化工厂技术改造项目环境影响报告表的批复(白环保函[2018]3号)	竣工环境保护验收合格
9	发行人	已建项目	油气田装备制造厂厂房扩建项目	环境影响登记表备案(备案号201965020400000028)	不适用
10	发行人	已建项目	陆梁作业区陆12陆151边缘井区一体化原油脱水及污水处理回注工艺项目	关于陆梁作业区陆12陆151边缘井区一体化原油脱水及污水处理回注工艺项目环境影响报告书的批复(新环函[2015]942号)	关于对陆梁作业区陆12、陆151边缘井区一体化原油脱水及污水处理回注工艺项目的竣工环境保护验收批复(塔地环验[2016]12号)
11	发行人	已建项目	新疆油田陆梁油田污油泥处理工程	关于新疆油田陆梁油田污油泥处理工程环境影响报告书的批复(新环函[2016]328号)	关于对新疆油田陆梁油田污油泥处理工程的竣工环境保护验收批复(塔地环验[2016]11号)
12	发行人	已建项目	石南31转油站污水处理完善工程	关于石南31转油站污水处理完善工程环境影响报告书的批复(新环审	一期项目竣工环境保护验收合格,二期项目尚未竣工

序号	主体	项目类型	项目名称	环评批复	环评验收
				[2020]152号)	
13	发行人	已建项目	克浅十稠油冷采改扩建项目	关于公司克浅十稠油冷采改扩建项目环境影响报告表的批复(克环函[2021]189号)	竣工环境保护验收合格
14	发行人	已建项目	风城高温、高矿化度污水再生回用技术改造项目	关于公司风城高温、高矿化度污水再生回用技术改造工程环境影响报告书的批复(克环保函[2017]403号)	竣工环境保护验收合格
15	发行人	已建项目	中国石油新疆油田分公司风城油田作业区污泥资源化暂存场项目	关于中国石油新疆油田分公司风城油田作业区污泥资源化暂存场项目环境影响报告表的批复(克环函[2019]96号)	竣工环境保护验收合格
16	发行人	已建项目	中国石油新疆油田分公司风城油田作业区风南4污泥暂存场	关于中国石油新疆油田分公司风城油田作业区风南4污泥暂存场建设项目(克环函[2021]167号)	竣工环境保护验收合格
17	发行人	已建项目	中国石油新疆油田分公司风城油田作业区风南4原油达标外输处理工程	关于中国石油新疆油田分公司风城油田作业区风南4原油达标外输处理工程环境影响报告表的批复(克环函[2021]186号)	竣工环境保护验收合格
18	发行人	在建项目	风南4井区百口泉组油藏2020年水平井加密调整工程	关于风南4井区百口泉组油藏2020年水平井加密调整工程环境影响报告表的批复(克环函[2020]185号)	尚未竣工
19	发行人	已建项目	夏盐11预脱水站改扩建工程	关于对<夏盐11预脱水站改扩建工程环境影响报告表>的批复(塔地环字[2019]55号)	竣工环境保护验收合格
20	发行人	在建项目	210池污水处理回用项目	关于新疆科力新技术发展股份有限公司210池污水处理回用项目环境影响报告表的批复(克环函[2023]86号)	尚未竣工
21	发行人	募投项目	智能生产制造基地建设项目	关于新疆科力新技术发展股份有限公司智能生产制造基地建设项目环境影响报告书的批复(克环函(2023)149号)	尚未竣工
22	发行人	募投项目	油气田工程技术研究院建设项目	关于新疆科力新技术发展股份有限公司油气田工程技术研究院建设项目环境影响报告表的批复(克环函(2020)85号)	尚未竣工

序号	主体	项目类型	项目名称	环评批复	环评验收
23	发行人	在建项目	夏子街采出水回注处理工艺技术研究与应 用项目	关于对夏子街采出水回注 处理工艺技术研究与应 用项目环境影响报告表的批 复（塔地环字〔2023〕263 号）	尚未竣工
24	沾化鲁 新	已建 项目	沾化鲁新油田 化学助剂项目	关于沾化鲁新化学助剂项 目环境影响报告书的批复 （滨环字〔2014〕67号）	关于沾化鲁新油田 化学助剂项目竣工 环境保护验收合格 的函（滨环建验 〔2017〕5号）
25	沾化鲁 新	在建 项目	沾化鲁新油田 助剂项目	关于沾化鲁新油田助剂项 目环境影响报告表的审批 的意见（沾审建环〔2022〕5 号）	尚未竣工
26	科力环 境	已建 项目	综合办公楼项 目	关于对科力环境综合办公 楼项目环境影响登记表的 批复（克乌环登〔2015〕10 号）	不适用

注 1：上表所列第 12 项“石南 31 转油站污水处理完善工程”二期项目部分建设内容于 2022 年 5 月竣工并转为固定资产，截至本回复出具日，二期项目未全部建设完毕，因而尚未履行环保竣工验收。

注 2：上表第 14-19 项建设项目的环评申请及批复主体为发行人的客户单位，其中 14-17 项为风城油田作业区、18-19 项为中国石油新疆油田分公司开发公司。根据风城油田作业区、陆梁油田作业区生产技术科出具的《确认函》，该等项目属于其主体项目中的一部分，为落实项目环保责任主体，以风城油田作业区、中国石油新疆油田分公司开发公司作为项目责任主体编制了环评报告表，并按照相关规定进行了环评审批。

注 3：截至本回复出具日，上表所列第 25 项已完成辅助用房、控制室部分建设内容，并就该等已建设部分履行完毕竣工验收备案手续，该项目于全部建设完成后履行环评验收手续。

上表所列第 3 项“油田助剂厂改扩建工程”建设项目，发行人在开工前编制了《建设项目环境影响登记表》，但未按照当时的有关规定向环境保护主管部门备案。该项目的建设内容系在上表所列第 1 项“新疆科力新技术发展有限公司新建化工厂项目”的基础上增加建设两座库房（材料库及保温库房），其投入运营后不会对环境产生不良影响，根据当时及现行有效的《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》相关规定，该项目属于“对环境影响很小、不需要进行环境影响评价的，应当填报环境影响登记表”的项目，仅需履行环境影响自主登记备案，无需办理主管部门环境影响评价审批手续。

该项目已于 2014 年建设完成并投入使用，发行人拟将该项目中原保温库房

改建成为两座烘房，并将其作为“智能生产制造基地建设项目”的一部分，于2023年11月21日取得克拉玛依市生态环境局下发的环评批复手续，详见上表所列第21项。截至本回复出具日，仅材料库未办理相关登记备案流程。

根据《建设项目环境影响登记表备案管理办法》（2017.01.01 实施）第九条规定：“建设单位应当在建设项目建成并投入生产运营前，登录网上备案系统，在网上备案系统注册真实信息，在线填报并提交建设项目环境影响登记表。”因此，建设单位只有在项目投入生产运营前才能依法办理环境影响登记表的备案程序，目前发行人已无法办理相关网上备案流程。

截至本回复出具日，发行人未因上述情形受到行政处罚，该等情形发生至今已逾两年，已超出《中华人民共和国行政处罚法》所规定的处罚时效，发行人因此被监管部门处罚的风险较低。

根据现行有效的《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》，环境影响登记表已改为备案制，未依法备案建设项目环境影响登记表的，罚款数额在5万元以下，公司控股股东、实际控制人赵波出具承诺，若因未履行环评审批或备案手续被主管部门予以行政处罚，其承担相应的经济损失或罚款。

根据发行人及子分公司主管环保部门出具的证明，报告期内，发行人及子分公司遵守国家环境保护相关法律法规规定，认真履行环保义务，不存在违反国家和地方有关环境保护的法律、法规及规范性文件的重大违法行为，不存在因违反国家和地方环境保护法律法规而受到行政处罚的情况。

欧亚地质配酸配碱车间建设项目已根据《哈萨克斯坦共和国环保法》等相关法律法规的规定，聘请第三方机构编制了环境影响报告书并取得主管环保部门的许可，执行了相应的环保程序，符合环保规范；欧亚地质该建设项目已取得哈萨克斯坦共和国相关法律法规规定的所有审批、备案手续。

综上，发行人“油田助剂厂改扩建工程”建设项目未履行环境影响评价登记备案流程，但该建设项目主要用于发行人工具类物品及材料的存储，不涉及污染

物排放，对环境影响较小，该情形发生至今已逾两年，已超出行政处罚时效，发行人因此被监管部门处罚的风险较低，且控股股东、实际控制人已出具承诺承担因此造成的经济损失或罚款，该等瑕疵情形不会对发行人本次发行上市造成实质性障碍。除此以外，发行人及子公司已建、在建项目和募投项目已按照相关法律法规规定以及项目建设阶段履行相应主管部门立项备案及环境影响评价审批、备案手续。

（三）发行人是否按规定及时取得排污许可证，排污许可证续期情况及是否存在续期障碍，是否存在未取得排污许可证或者超越排污许可证范围排放污染物等情况，是否构成重大违法行为

截至本回复出具日，发行人及子公司已经根据相关法律法规的规定取得《排污许可证》或《固定污染源排污登记回执》，具体如下：

主体	证书名称	证书/登记编号	发证/登记日期	生产经营场所	颁证机构/登记平台	有效期至
发行人	固定污染源排污登记回执	91650200228951603P002W	2023.02.09	克拉玛依市白碱滩区金东一街4600号	全国排污许可证管理信息平台	2028.02.08
	固定污染源排污登记回执	91650200228951603P005X	2023.02.09	克拉玛依市白碱滩区金东一街4660号	全国排污许可证管理信息平台	2028.02.08
	固定污染源排污登记回执	91650200228951603P004W	2022.11.14	新疆油田陆梁油田作业区陆梁集中处理站西侧	全国排污许可证管理信息平台	2027.11.13
	固定污染源排污登记回执	91650200228951603P003W	2022.08.01	克拉玛依市白碱滩区克浅10井区	全国排污许可证管理信息平台	2027.07.31
沾化鲁新	排污许可证	913716240659075197001V	2023.4.23	沾化区城北工业园清风七路以北、泽河二路以东	滨州市生态环境局沾化分局	2028.04.22
欧亚地质	排污许可证	KZ21VCZ01312908	2021.9.16	阿克纠宾斯克州穆贾扎尔区巴特巴克里斯乡	哈萨克斯坦共和国生态、地质和自然资源部生态	2028.12.31

主体	证书名称	证书/登记编号	发证/登记日期	生产经营场所	颁证机构/登记平台	有效期至
				1281号	监管和控制委员会	

发行人及沾化鲁新报告期内主要污染物的排放量均未超过排污许可登记的排放执行标准，污染物排放的检测结果均为合格，不存在超越排污许可证范围排放污染物的情况。

报告期内，发行人及沾化鲁新未受到排污等与环境保护相关的行政处罚。根据克拉玛依市生态环境局与滨州市生态环境局沾化分局出具的证明，报告期内发行人污染物检测数据达标，不存在因违反国家和地方有关环境保护法律、法规及规范性文件而受到行政处罚的情形。

欧亚地质已根据《哈萨克斯坦共和国环境法》相关法律法规规定取得排污许可证，报告期内，欧亚地质生产过程中产生的主要污染物排放量未超过排污许可证记载的排放量标准，不存在因未取得排污许可排放污染物、超过规定标准进行排放及其他违反相关法律法规而受到行政处罚的情形。

综上，发行人及子公司从事生产经营活动，均依据《排污许可管理办法（试行）（2019 修正）》《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》以及哈萨克斯坦共和国相关法律法规规定取得了《排污许可证》或进行固定污染源排污登记。截至本回复出具日，发行人及子公司从事生产经营取得的排污许可证均在有效期内，不存在未取得排污许可证或者超越排污许可证范围排放污染物等情况，不存在构成重大违法行为的情形。

（四）说明生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力，治理设施的技术或工艺先进性、是否正常运行、达到的节能减排处理效果以及是否符合要求、处理效果监测记录是否妥善保存；报告期内环保投资和费用成本支出情况，环保投入、环保相关成本费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配；公司的日常排污监测是否达标和环保部门现场检查情况

1、生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称、主要处理设施及处理能力，治理设施的技术或工艺先进性、是否正常运行、达到的节能减排处理效果以及是否符合要求

发行人及子公司生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称、主要处理设施及处理能力、治理设施的技术或工艺先进性、正常运行情况、达到的节能减排处理效果以及是否符合要求具体如下：

(1) 科力股份-化学品生产厂

污染物类别	主要污染物名称	具体产污环节		主要处理设施	处理能力	处理设施的技术或工艺先进性	是否正常运行	达到的节能减排处理效果及是否符合要求
废水	COD、SS、氨氮	生产性废水		生产性废水通过三级沉降进行处理后排入园区污水系统	达标	三级沉降后送至污水处理厂处置，污水处理厂有专业的设备设施可对其进行有效处置	是	排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三类标准限值
	COD、氨氮	生活污水		生活污水排入园区污水处理厂集中处理		三级沉降后送至污水处理厂处置，污水处理厂有专业的设备设施可对其进行有效处置	是	排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三类标准限值
废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气	有组织	燃气导热油炉、燃气锅炉	低氮燃烧，使用天然气作为原料，通过排气筒排放至大气	达标	采用低氮燃烧，有效减少氮氧化物排放量	是	排放指标符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3大气污染物特别排放限值
	非甲烷总烃、颗粒物、甲醇	无组织	生产性废弃	设备密闭生产，管道输送，减少挥发		经常性对设备设施密闭系统进行检查，防止外溢	是	排放指标《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2限值要求
固废	原料废包装物	油田助剂生产过程中废包装袋		属于危险废物的交第三方有资质单位处置	达标	专业资质单位处置	是	无外排，符合危废处置要求
				非危险废物包装袋集中收集当做一般固废处理		委托第三方单位处置	是	无外排
	原料废包装桶	废包装桶		作为产品包装桶回用		回收利用	是	内部回收利用
	生活垃圾	办公生活		统一收集，由园区物业公司处理		由园区物业统一回收处置	是	委托处置

污染物类别	主要污染物名称	具体产污环节	主要处理设施	处理能力	处理设施的技术或工艺先进性	是否正常运行	达到的节能减排处理效果及是否符合要求
噪声	噪音	生产过程中机泵设施运行产生	机泵增加减震垫片,使用低噪设施,定期对机泵进行维护保养。	达标	低噪设备设施	是	处理后的噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类噪声标准要求

(2) 科力股份-设备制造厂

污染物类别	主要污染物名称	具体产污环节		主要处理设施	处理能力	处理设施的技术或工艺先进性	是否正常运行	达到的节能减排处理效果及是否符合要求
废水	COD、氨氮	生活污水		生活污水排入园区污水处理厂集中处理	达标	三级沉降后送至污水处理厂处置,污水处理厂有专业的设备设施可对其进行有效处置	是	排放浓度符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三类标准限值
废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气	有组织	燃气锅炉	低氮燃烧,使用天然气作为原料,通过排气筒排放至大气	达标	采用低氮燃烧,有效减少氮氧化物排放量	是	(GB8978-1996)表4三类标准限值
	电焊烟尘	无组织	焊接作业过程中产生	通过抽流风机排放至大气		经常性对设备设施密闭系统进行检查,防止外溢	是	排放指标《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2限值要求
固废	废铁、废焊锡	生产过程中产生的边角料		集中收集回收处置	达标	委托第三方单位处置	是	无外排
噪声	噪音	生产过程中机泵设施运行产生		机泵增加减震垫片,使用低噪设施,定期对机泵进行维护保养。	达标	低噪设备设施	是	处理后的噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类噪声标准要求

(3) 沾化鲁新

污染物种类	主要污染物名称	具体生产环节		主要处理设施	处理能力	治理设施的技术或工艺先进性	是否正常运行	达到的节能减排处理效果以及是否符合要求
废水	COD、氨氮	生活污水		生活污水经化粪池收集后由专职人员定期清运	达标	三级沉降后送至污水处理厂处置，污水处理厂有专业的设备设施可对其进行有效处置	是	无外排
	小分子破乳剂	聚合反应冷凝液		聚合反应冷凝液用作复配工序	达标	循环利用	是	无外排
	SS	循环冷却水排水		循环冷却水排水回用于复配工序	达标	循环利用	是	无外排
废气	甲醇、VOCs	有组织	投料抽真空置换废气	工艺过程废气经冷凝后与卸料废气一并经水喷淋处理后由15m排气筒排放	达标	经冷凝+水喷淋系统，对废气进行处理	是	废气排放达标，能够满足《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工业》（DB37/2801.7-2019）中标准要求；大气污染物综合排放标准GB16297-1996
	甲醇、颗粒物、VOCs	无组织	装置区废气、罐区废气	提高清洁生产水平，加强设备密闭、加强生产管理等	达标	经常性对设备设施密闭系统进行检查，防止外溢	是	
噪声	噪声	泵类、风机类等运行产生的噪音		设备选型为低噪音设备，安装设备时采取减振措施	达标	向专业供应商采购隔音材料等，对机器进行专业的降噪处理	是	处理后的噪声达标，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准要求。
固废	生活垃圾	职工生活		委托环卫部门定期拉运	达标	专业机构及市政部门具备专业的设备、人员及经验，能够对污染物进行有效处理	是	无外排

污染物种类	主要污染物名称	具体生产环节	主要处理设施	处理能力	治理设施的技术或工艺先进性	是否正常运行	达到的节能减排处理效果以及是否符合要求
	沉淀池泥渣	沉淀池	委托环卫部门定期拉运	达标	专业机构及市政部门具备专业的设备、人员及经验，能够对污染物进行有效处理	是	无外排
	废包装桶	投料环节	产品中的原料配比并不严格，原料桶可用作产品包装		回用于产品包装	是	无外排
	废包装袋	投料工序	外卖综合利用		外卖利用	是	无外排
	废导热油	电导热油炉	备用导热油炉，使用频次不确定，待导热油炉不符合质量要求时委托有资质单位处置，随产随清，不在场内暂存	达标	专业机构具备专业的设备、人员及经验，能够对污染物进行有效处理	是	无外排

(4) 欧亚地质

污染物种类	主要污染物名称	具体生产环节	主要处理设施	处理能力	治理设施的技术或工艺先进性	是否正常运行	达到的节能减排处理效果以及是否符合要求
废水	COD、SS、氨氮	生产性废水	排入地罐，专业垃圾处理公司定期拉运处理	达标	污水处理厂有专业的设备设施可对其进行有效处置	是	无外排
	COD、氨氮	生活污水	排入化粪池，专业垃圾处理公司定期清掏及拉运处理	达标		是	无外排
废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气	有组织	壁挂炉	达标	采用低氮燃烧，有效减少氮氧化物排放量	是	经处理后符合要求
	非甲烷总烃、颗粒物、甲醇	无组织	生产性废气	达标	经常性对设备设施密闭系统进行检查，防止外溢	是	无外排

污染物种类	主要污染物名称	具体生产环节	主要处理设施	处理能力	治理设施的技术或工艺先进性	是否正常运行	达到的节能减排处理效果以及是否符合要求
噪声	噪音	生产过程中机泵设施运行产生	机泵增加减震垫片,使用低噪设施,定期对机泵进行维护保养	达标	向专业供应商采购隔音材料等,对机器进行专业的降噪处理	是	经处理后符合要求
固废	生活垃圾	办公生活	专业垃圾处理公司定期拉运处理	达标	专业机构具备专业的设备、人员及经验,能够对污染物进行有效处理	是	无外排
	原料包装桶	投料环节	作为产品包装桶回用	达标	回收利用	是	无外排
	原料废物包装	油田助剂生产过程中废包装	专业垃圾处理公司定期拉运处理	达标	专业机构具备专业的设备、人员及经验,能够对污染物进行有效处理	是	无外排

2、主要污染物及排放量

发行人及境内子公司生产经营中产生的主要污染物及实际排放量、标准限值具体如下：

主体	环境污染物种类	主要污染物名称	排放量	
			实际排放量	标准限值
发行人	废水	悬浮物	89mg/L	400mg/L
		CODcr	189mg/L	500mg/L
		氨氮	1.41mg/L	50mg/L
		总氮	2.01mg/L	/
		总磷	ND	/
		BOD ₅	4.10mg/L	300mg/L
		pH 值	7.22mg/L	6-9mg/L
	废气	颗粒物	ND	20mg/m ³
		氮氧化物	88mg/m ³	150mg/m ³
		二氧化硫	ND	50mg/m ³
		烟气（林格曼）黑度	<1	≤1
	噪声	噪声昼间	45dB（A）	65dB（A）
噪声夜间		43dB（A）	55dB（A）	
沾化鲁新	废水	pH 值（无量纲）	7.60mg/L	6-9mg/L
		CODcr	141.00mg/L	500mg/L
		总氮	3.16mg//L	/
		氨氮	1.02mg//L	50mg/L
		BOD ₅	36.80mg//L	300mg/L
		阴离子表面活性剂	0.08mg//L	0.50mg/L
		甲醇	0.20mg//L	3mg//L
	废气	甲醇	ND	12mg/m ³
		VOCs	0.76mg/m ³	5mg/m ³
		颗粒物	0.27mg/m ³	20mg/m ³
	噪声	噪声昼间	52.63dB（A）	65dB（A）
		噪声夜间	48.15dB（A）	55dB（A）

注：上表“ND”表示未检出（低于检出值）。

报告期内，欧亚地质化学生产过程中产生的主要污染物排放量未超过排污许可证记载的排放量标准，不存在因未取得排污许可排放污染物、超过规定标准进

行排放及其他违反相关法律法规而受到行政处罚的情形。

3、处理效果监测记录是否妥善保存

报告期内，发行人及沾化鲁新均已委托具备资质的第三方检测机构定期或不定期对环保设施的排污处理效果进行检测或取样检查并出具报告；另外，沾化鲁新按照排污许可证的规定和有关标准规范，依法委托有资质的第三方机构在排水口安装废水监测设备对废水排放进行实时线上监测，并按季度对监测结果进行一次比对并出具检测报告，监测指标均符合环保要求，不存在超标排放的情况，并妥善保存原始监测记录。

根据哈国律师出具的法律意见书，根据哈萨克斯坦共和国相关法律法规规定以及主管环保部门认定，欧亚地质属于三级污染物排放企业，无需聘请第三方对日常污染物排放进行检测。

综上，报告期内，发行人及子公司生产经营中产生的主要污染物为废水、废气和固体废弃物，主要处理设施的处理能力良好，主要污染物均处理达标后排放，确保不影响周围生活环境；治理设施均正常运行，技术或工艺具有先进性，能够对污染物进行有效处理；处理后排放的污染物符合相关要求，排放量符合排污许可证/排污登记载明范围，不会对环境造成影响，符合环境影响评价批复文件要求，节能减排效果良好；发行人及子公司聘请第三方检测机构对相关污染物进行监测或处置，并按规定定期开展线上监测，相关处理效果监测记录亦均已妥善保存。

4、报告期内环保投资和费用成本支出情况，环保投入、环保相关成本费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配

报告期内，发行人及子公司环保投资主要为生产环节的环保设施投入和日常环保费用。其中，环保设施投入主要包括环保设备购置、更新与维护费，日常环保费用主要包括污染物处理费（如固废处置、运输费及污水处理费等）、环境危害因素检测、监测费及其他与环保直接相关的费用支出。

报告期内，发行人及子公司购置环保设施投入及环保相关费用支出明细如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
环保设施投入	8.00	0.50	141.85
环保费用支出	56.29	53.33	20.82
合计	64.29	53.83	162.67

如上表所示，报告期内，发行人 2021 年度环保设施投入较其他年度高，主要是发行人油田现场技术服务项目风南 4 油藏稀油采出液处理技术服务项目、克浅 10 西北部增产措施技术服务项目购置环保设备真空相变加热炉、燃气常压锅炉所致，其他年度环保设施投入主要为日常环保设备维修维护费用。

如本回复“问题 3.经营合规及产品质量风险”之“二、环保合规情况”之“（四）”所述，发行人及子公司生产经营过程中产生的污染物主要包括废气、废水、噪声以及固体废弃物，均通过环保处理设施达标排放或者由具备专业资质的第三方单位运输、处置，其现有的环保设施可以满足当前生产经营处理污染物的需要。

综上，报告期内发行人的环保投入、环保相关成本费用充足，能够与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。

5、公司的日常排污监测是否达标和环保部门现场检查情况

发行人主要依托有资质第三方机构开展日常监测。报告期内，发行人及子公司委托克拉玛依钧仪衡环境检测有限公司、克拉玛依智源博创环保科技有限公司、山东神盾环境测评有限公司等第三方检测机构对生产过程中产生的废气、废水、噪声、固废等进行检测，并出具了检测报告；同时，沾化鲁新依法委托有资质的第三方机构在排水口安装废水监测设备对废水排放进行实时线上监测，并将实时监测数据同步传至当地环保部门系统，检测结果均为达标排放。

报告期内，发行人及子公司未受到主管环保部门对其生产经营过程中的环保情况进行现场检查并出具整改通知的情况，检查结果均不存在重大问题或者重大隐患，发行人及其子公司生产正常，环保处理设施正常运作，不存在相关环保违法行为。

根据哈国律师出具的法律意见书，报告期内，欧亚地质化学不存在接受主管环保部门检查并要求整改的情形，不存在受到环保部门处罚的情形。

综上，发行人及子公司的日常排污监测达标，报告期内主管环保部门对其现

场检查结果均不存在重大问题或者重大隐患，发行人及子公司不存在因违反环境保护相关法律法规而被环保主管部门行政处罚的情形。

（五）说明危险废物处理是否合规，是否存在超期存放的情形，转移、运输是否符合环保监管要求

报告期内，发行人及子公司生产环节产生的危险废物主要为废弃包装袋、废弃塑料瓶及粘油废物；发行人及境内子公司生产经营产生的危险废物收集后存放于专门设定的危废暂存库，并定期交由具有处理危废资质的第三方机构进行处置，相关处理单位的资质如下：

序号	处置单位	处置资质	经营方式	证书编号	证书有效期
1	新疆新能源（集团）准东环境发展有限公司	危险废物经营许可证	收集、贮存、利用、处置	6523270050	2019年8月30日至2024年8月29日
2	克拉玛依沃森环保科技有限公司	危险废物经营许可证	收集、贮存、利用、处置	6502040041	2022年1月6日至2027年1月5日（初次领证日期：2017.1.5）

根据哈国律师出具的法律意见书，欧亚地质化学生产过程中使用的危险化学品由客户通过管道输送或者其包装桶循环利用，不涉及危险废物的产生，根据相关法律法规规定，无需聘请有资质的第三方危险废物处理单位进行处置。

综上，报告期内，发行人生产经营涉及的危险废物均在产生后及时得到有效处理，不存在超期存放的情形。发行人与具有相关资质的第三方危险废物处置单位签署危险废物委托处置合同，由处置单位对发行人的危险废物进行转移、运输，并在危险废物转移联单上均明确注明了危险废物类型、数量、运输及处置单位，危险废物转移、运输符合环保监管要求。

（六）说明发行人最近 36 个月是否存在受到环保领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，整改措施及整改后是否符合环保法律法规的规定。公司是否发生过环保事故或重大群体性的环保事件，是否存在公司环保情况的负面媒体报道

报告期内，发行人及子公司不存在与环保相关的行政处罚以及环保情况负面媒体报道。

克拉玛依市生态环境局与滨州市生态环境局沾化分局已就发行人境内主体环保方面的合规情况出具证明，报告期内发行人及子公司遵守国家环境保护相关法律法规，认真履行环保义务，污染物检测数据达标，未发生过任何环境污染事故或重大群体性的环保事件，不存在因违反国家和地方有关环境保护法律、法规及规范性文件而受到行政处罚的情形。

根据境外律师出具的法律意见书，报告期内欧亚地质化学和加拿大科力不存在违反环保方面法律规定受到行政处罚的情形。

综上，发行人最近 36 个月不存在受到环保领域行政处罚的情况，未发生过环保事故或重大群体性的环保事件，不存在环保情况相关的负面媒体报道。

三、产品质量风险。根据申请文件，2020 年，发行人境外子公司欧亚地质发生因产品质量问题向客户中油阿克纠宾油气股份公司支付赔偿款的事项，原因为 2019 年欧亚地质向客户销售的产品出现质量问题，含有大量有机氯，导致客户原油中的有机氯含量超标。欧亚地质于 2020 年 11 月底前向客户支付赔偿款合计金额 3,040,729,843 坚戈（约合人民币 5,023.04 万元）。请发行人：①进一步说明发行人是否需要继续对上述产品质量问题承担赔偿责任，相关不利影响是否仍在持续，对发行人经营业绩的影响。②说明除上述事项外，报告期内是否存在其他产品质量问题，是否存在因产品质量问题引发的纠纷或诉讼。③说明发行人的主要产品和服务应当符合的质量标准，发行人把控质量的关键节点，相关人员、技术、设备的配置情况，能否满足质量把控需要。④结合上述事项充分披露产品质量风险，删除减轻风险影响的表述，并进行重大事项提示

（一）进一步说明发行人是否需要继续对上述产品质量问题承担赔偿责任，相关不利影响是否仍在持续，对发行人经营业绩的影响

上述质量问题发生于 2019 年度，事件发生后发行人积极采取补救措施协助处理中油阿克纠宾油气股份公司原油超标问题，并于 2020 年 3 月对被污染的原油、管道完成了处理与修复，并于 2020 年 11 月履行完毕赔偿责任，至此发行人已妥善处理并履行完毕产品质量赔偿责任。

2020 年 3 月开始中油阿克纠宾油气股份公司外输商品油有机氯指标符合输

油标准，油田生产和原油输送正常，中油阿克纠宾油气股份公司已收到欧亚地质支付的赔偿款共计 3,040,729,843.00 元用于支付中油阿克纠宾油气股份公司因输送不合格原油导致的全部赔付义务，赔偿事件已结束，双方之间不存在后续纠纷及潜在纠纷，双方合作关系良好。

根据哈国律师出具的法律意见书，欧亚地质因违约而产生的赔偿等责任已全部履行完毕，除此以外，中油阿克纠宾油气股份公司不存在向欧亚地质及发行人的任何其他索赔；欧亚地质向中油阿克纠宾油气股份公司支付赔偿金是对违反合同的赔偿，不违反哈萨克斯坦共和国法律法规的规定。《哈萨克斯坦共和国民法典》第 178 条规定：“一般诉讼时效期限为自发生索赔之日起三年。”截至本回复出具日，该事件已过诉讼时效期限，欧亚地质不存在中油阿克纠宾油气股份公司向其提出额外索赔的任何风险，欧亚地质亦未因该事件受到主管部门的行政处罚或被追究刑事责任。

综上，发行人及欧亚地质化学已于 2020 年 3 月对中油阿克纠宾油气股份公司被污染原油、管道进行了处理与修复，并于 2020 年 11 月履行完毕因产品质量引发的赔偿责任。截至本回复出具日，中油阿克纠宾油气股份公司原油管道输送运行正常且发行人未再发生类似质量问题，发行人无需继续对上述产品质量问题承担任何责任。发行人与该客户继续保持正常的合作关系，报告期内，中油阿克纠宾油气股份公司仍是欧亚地质的前五大客户之一，相关不利影响已经消除。

发行人因上述质量问题，于 2020 年 11 月向客户共计支付赔偿额约合人民币 5,023.04 万元，导致当年度净利润为 283.93 万元，对利润总额影响比例为 -1,230.68%，对发行人 2020 年度业绩构成重大影响，除此以外，发行人报告期其他期间业绩未受到影响。

（二）说明除上述事项外，报告期内是否存在其他产品质量问题，是否存在因产品质量问题引发的纠纷或诉讼

除上述事项外，报告期内发行人产品均执行国家、行业标准或质量规范要求，不存在其他产品质量问题，不存在因产品质量问题引发的纠纷或诉讼。

(三) 说明发行人的主要产品和服务应当符合的质量标准，发行人把控质量的关键节点，相关人员、技术、设备的配置情况，能否满足质量把控需要

1、发行人的主要产品和服务应当符合的质量标准

报告期内，发行人主要产品包括油田专用化学品和油田专用设备，其中油田专用化学品主要包括破乳剂、净水剂、絮凝剂、缓蚀剂和降凝剂；油田专用设备主要包括一体化水处理软化撬装装置、聚结除油装置、高效聚结游离水脱除器和高效聚结热化学脱水器等；发行人提供的油田技术服务主要包括水处理技术服务、原油脱水技术服务、油田增产增效技术服务、受托研发与分析检测服务等。

发行人主要产品和服务应当符合的主要质量标准具体如下：

(1) 油田专用化学品

序号	主要产品名称	标准编号	国家/地方/行业标准名称
1	破乳剂	SY/T5280-2018	《原油破乳剂通用技术条件》
2	净水剂	QSY XJ 0355-2022	《注水处理用净水剂无机铝盐类技术规范》
3	絮凝剂	Q/SY17090-2018	《油田水处理用絮凝剂技术规范》
4	缓蚀剂	Q/SY17126-2019	《油田水处理用缓蚀阻垢剂技术规范》
5	降凝剂	SY/T5767-2016	《原油管道添加降凝剂输送技术规范》

(2) 油田专用设备

序号	主要技术类型	标准编号	国家/地方/行业标准名称
1	容器设计、制造、检验技术	GB/T150-2011	《压力容器》
		GB/T151-2014	《热交换器》
		NB/T47003.1-2009	《钢制焊接常压容器》
		NB/T47003.2-2009	《固体料仓》
		NB/T47041-2014	《塔式容器》
		NB/T47042-2014	《卧式容器》
		HG/T20660-2017	《压力容器化学介质毒性危害和爆炸危险程度分类标准》
		NB/T10558-2021	《压力容器涂敷与运输包装》
		HG/T20580-2020	《钢制化工容器设计基础规定》 《钢制化工容器材料选用规定》 《钢制化工容器强度计算规定》 《钢制化工容器结构设计规定》 《钢制化工容器制造技术规定》 《钢制低温压力容器技术规定》

序号	主要技术类型	标准编号	国家/地方/行业标准名称
2	管道设计、安装技术	GB50349-2015	《气田集输设计规范》
		GB50183-2004	《石油天然气工程设计防火规范》
		GB50184-2011	《工业金属管道工程施工质量验收规范》
		GB50235-2010	《工业金属管道工程施工规范》
		GB50236-2011	《现场设备工业管道焊接工程施工规范》
		GB50517-2010	《石油化工金属管道工程施工质量验收规范》
		SH/T3501-2021	《石油化工有毒、可燃介质钢制管道工程施工及验收规范》
		GB/T21447-2018	《钢质管道外腐蚀控制规范》
		GB50126-2008	《工业设备及管道绝热工程施工规范》
		SY/T4102-2013	《阀门的检验与安装规范》
		GB/T20801.1-20801.6-2020	《压力管道规范工业管道》
3	焊接类	NB/T47014-2011	《承压设备焊接工艺评定》
		NB/T47015-2011	《压力容器焊接规程》
		NB/T47016-2011	《承压设备产品焊接试件的力学性能检验》
		NB/T47018.1-2017	《承压设备用焊接材料订货技术条件第 1 部分采购通则》
		NB/T47018.2-2017	《承压设备用焊接材料订货技术条件第 2 部分钢焊条》
		NB/T47018.3-2017	《承压设备用焊接材料订货技术条件第 3 部分气体保护电弧焊钢焊丝和填充丝》
		NB/T47018.4-2017	《承压设备用焊接材料订货技术条件第 4 部分埋弧焊钢焊丝和焊剂》
		NB/T47018.5-2017	《承压设备用焊接材料订货技术条件第 5 部分堆焊用不锈钢焊带和焊剂》
		GB/T985.1-2008	《气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口》
		GB/T985.2-2008	《埋弧焊的推荐坡口》
4	检验检测类	NB/T47013.1~47013.6-2015	《承压设备无损检测》
		NB/T47013.10-2015	《承压设备无损检测第 10 部分：衍射时差法超声检测》
5	质量管理类	GB/T19000-2016	《质量管理体系基础和术语》
		GB/T19001-2016	《质量管理体系要求》

注：上表为根据发行人油田专用设备生产制造所使用的技术类型不同进行分类所对应适用的国家/地方/行业标准。

(3) 油田技术服务

序号	主要技术服务	标准编号	国家/地方/行业标准名称
1	油田水处理	GB50428-2015	《油田采出水处理设计规范》
		SY/T5329-2022	《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》
		SY/T6086	《油田注汽锅炉及配套水处理系统运行技术规程》
		Q/SYXJ0304	《油田过热注汽锅炉给水水质指标》
		Q/SYXJ0030-2015 (2020)	《油田注入水分级水质指标》
2	原油脱水	GB/T8929-2006	《原油水含量的测定蒸馏法》
		SY/T5523	《油田水分析方法》
		SY/T5280-2018	《原油破乳剂通用技术条件》
		SY/T5329	《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》
3	联合站维修维护	TSGD0001-2009	《压力管道安全技术监察规程-工业管道》
		TGS21-2016	《固定式压力容器安全技术监察规程》
		Q/SYXJ0127-2010 (2014)	《储罐容器保温工程设计施工及验收规范》
4	油田增产增效	GB/T8929-2006	《原油水含量测定法（蒸馏法）》
		SY/T6127-2017	《油气水井井下作业资料录取项目规范》
		SY/T5727-2020	《井下作业安全规程》
		SY/T6300-2009	《采油用清、防蜡剂技术条件》
		SY/T7455-2019	《稠油井井筒降粘工艺规程》
		Q/SY01161-2019	《注水井作业施工规范》
		Q/SY1142-2022	《井下作业设计规范》
		Q/SY02553-2022	《井下作业井控技术规范》
		Q/SYXJ0061-2009 (2018)	《热化学液清蜡施工质量评定方法》
		Q/SYXJ0071-2013	《油、气、水井井下作业质量评定指标》
5	受托研发与分析检测	GB508—1985	《石油产品灰分测定法》
		GB7494-1987	《水质阴离子表面活性剂的测定亚甲基蓝分光光度法》
		GB/T11060.1-2010	《天然气含硫化合物的测定第1部分：用碘量法测定硫化氢含量》
		GB/T11060.4-2017	《天然气含硫化合物的测定第4部分：用氧化微库仑法测定总硫含量》
		GB/T11062-2020	《天然气发热量、密度、相对密度和沃泊指数的计算方法》
		GB/T12149-2017	《工业循环冷却水和锅炉用水中硅的测定》

序号	主要技术服务	标准编号	国家/地方/行业标准名称
		GB/T12151-2005	《锅炉用水和冷却水分析方法浊度的测定（福马胂浊度）》
		GB/T12152-2007	《锅炉用水和冷却水中油含量的测定》
		GB/T12157-2022	《工业循环冷却水和锅炉用水中溶解氧的测定》
		GB/T12576-1997	《液化石油气蒸气压和相对密度及辛烷值计算法》
		GB/T13377-2010	《原油和液体或固体石油产品密度或相对密度的测定毛细管塞比重瓶和带刻度双毛细管比重瓶法》
		GB/T13610-2020	《天然气的组成分析气相色谱法》
		GB/T17283-2014	《天然气水露点的测定冷却镜面凝析湿度计法》
		GB/T18612-2011	《原油有机氯含量的测定》
		GB/T1884-2000	《原油和液体石油产品密度实验室测定法（密度计法）》
		GB/T1885-1998	《石油计量表》
		GB/T255-1977	《石油产品馏程测定法》
		GB/T260-2016	《石油产品水含量的测定蒸馏法》
		GB/T261-2021	《闪点的测定宾斯基-马丁闭口杯法》
		GB/T264-1983（2004）	《石油产品酸值测定法》
		GB/T265-1988（2004）	《石油产品运动粘度测定法和动力粘度计算法》
		GB/T267-1988	《石油产品闪点与燃点测定法（开口杯法）》
		GB/T3535-2006	《石油产品倾点测定法》
		GB/T387-1990（2004）	《深色石油产品硫含量测定法（管式炉法）》
		GB/T510-2018	《石油产品凝点测定法》
		GB/T6532-2012	《原油中盐含量的测定电位滴定法》
		GB/T6533-2012	《原油中水和沉淀物的测定离心法》
		GB/T8017-2012	《石油产品蒸气压的测定雷德法》
		GB/T8929-2006	《原油水含量的测定蒸馏法》
		GB/T511-2010	《石油和石油产品及添加剂机械杂质测定法》
		HJ637-2018	《水质石油类和动植物油类的测定红外分光光度法》
		NB/SH/T0230-2019	《液化石油气组成的测定气相色谱法》
		SH/T0170-92	《石油产品残炭测定法（电炉法）》
		SY/T0520-2008	《原油粘度测定旋转粘度计平衡法》

序号	主要技术服务	标准编号	国家/地方/行业标准名称
		SY/T0522-2008	《原油析蜡点测定旋转粘度计法》
		SY/T0530-2011	《油田采出水中含油量测定方法分光光度法》
		SY/T0541-2009	《原油凝点测定法》
		SY/T0600-2016	《油田水结垢趋势预测方法》
		SY/T0601-2016	《采出水中乳化油、溶解油的测定》
		SY/T5273-2014	《油田采出水处理用缓蚀剂性能指标及评价方法》
		SY/T5280-2018	《原油破乳剂通用技术条件》
		SY/T5329-2022	《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》
		SY/T5523-2016	《油田水分析方法》
		SY/T5673-2020	《油田用防垢剂性能评定方法》
		SY/T5757-2010	《油田注入水杀菌剂通用技术条件》
		SY/T5779-2008	《石油和沉积有机质烃类气相色谱分析方法》
		SY/T5797-1993	《水包油乳状液破乳剂使用性能评定方法》
		SY/T5971-2016	《油气田压裂酸化及注水用黏土稳定剂性能评价方法》
		SY/T6300-2009	《采油用清、防蜡剂技术条件》
		SY/T7329-2016	《油田化学剂中有机氯含量测定方法》
		SY/T7547-2014	《原油屈服值的测定旋转黏度计法》
		SY/T7549-2000	《原油粘温曲线的确定旋转粘度计法》
		SY/T7550-2012	《原油中蜡、胶质、沥青质含量的测定》

发行人为客户提供的上述产品和服务，不仅需要符合上表所列国家、地方和行业的相关标准，还需符合招标文件或者合同规定的特定技术指标。

2、发行人把控质量的关键节点，相关人员、技术、设备的配置情况，能否满足质量把控需要

发行人对主要产品和服务把控质量的关键节点以及相关人员、技术、设备的配置情况具体如下：

(1) 油田专用化学品

序号	质量控制关键节点	相关人员、技术及设备配置
1	配方的研发、筛选评价及优化	<p>针对新产品或更新产品的配方研发设计，以科力研究院新产品开发部为核心，多部门参与质量把控和验证。科力研究院技术部门研发人员根据市场需求制定新产品研发计划并开展产品的配方合成、筛选评价，确定最终符合经济、技术指标的配方后提出确认申请，安全科技体系部制定配方确认计划，组织 CNAS 实验室对配方理化指标、性能指标进行评价确认，化工厂对新产品生产工艺进行确认；配方确认后，科力研究院新产品开发部向公司采购部提交原材料采购技术文件，明确原材料的类型、指标要求、检测标准等；公司采购部负责原材料采购，CNAS 实验室负责原料入库检验；科力研究院新产品开发部负责组织新产品中试放样；化工厂按方案进行配方生产；CNAS 实验室负责新产品的质量检验；完成中试实验后，确定初步工业化配方并制定《化工产品（放样）生产记录》。</p> <p>科力研究院拥有主要科研人员共 50 人，其中硕士研究生 4 人，本科学历 38 人；高级工程师职称 14 人，工程师职称 11 人；拥有 150 余套如高温高压驱油效率评价仪、旋转滴界面张力仪、超低温冷冻储存箱、纳米粒度及 Zeta 电位分析仪及石油产品凝点试验器等研发设备。研发人员及研发设备数量配置充足，不仅能够进行高质量的配方研究，还能够应用开发方面进行突破性的创新，能够满足日益增长的科研和技术开发需求。</p>
2	原材料采购及质量检测	<p>化工厂根据化工产品销售、使用计划提出化工原料采购计划；公司采购部负责采购；采购部库房管理员提出原材料入库检验申请；CNAS 实验室负责对原材料抽样、质检，并出具检测报告。</p> <p>采购部组织采购物资的质量验证和主要化工原料物资供方的评定和选择，建立《合格供方名录》，并对供方的供货业绩进行评估，供货方需出具相关的资质证明，化工原料同时提供产品质检报告及相关质量检验标准（保证产品的质量符合性），通过三次供货没有质量问题的供应商，可将其列为候选供方。</p> <p>CNAS 实验室配备有实验室主任、技术负责人、检测员等工作人员共 13 人，均具备高级工程师、工程师或助理工程师职称，确保原材料检测方面的精确性和高效性。CNAS 实验室为经过国家级技术中心、中国合格评定国家认可委员会认证的独立于公司其他部门、人员的实验室，其拥有符合 CNAS 标准的化工产品抽样、检测及测量设备/仪器 20 余台（套），如数显恒速搅拌器、石油产品凝点试验器及电热鼓风干燥箱等设备仪器；工作人员主要利用专业知识配合设备进行复杂的化学成分鉴定、微量元素检测、有害物质分析及各类物质的性质评估方面进行化学成分分析和质量控制。</p>
3	生产过程控制	<p>化工厂根据《化工产品（放样）生产记录》制定《作业指导书》，严格按照配方要求、工艺进行生产并对工序进行控制，组织各工序的操作人员，按工艺文件、安全操作规程等进行操作，并填写有关记录；认真做好开机前的工艺检查和设备检查工作，保证设备正常运转；操作人员主动巡回检查，对设备及检测仪器仪表、器具等进行维护保养，及时排除故障，并做好记录，确保生产设备、设施适用及工作环境良好。配方研发人不定期对研发产品生产过程控制进行检查，必须严格执行配方生产的工艺要求，以保证产品质量。</p> <p>具体操作包括：①对精细化工车间的 R104 或 R105 搪瓷反应釜进行细致的检查，包括设备的电机运转、搅拌叶的固定情况、工作场所的清洁与整洁，以及冷却水开关、导热油开关和温度计的完好性。此外，对反应釜的密闭性进行检验，确保</p>

序号	质量控制关键节点	相关人员、技术及设备配置
		<p>生产环境的安全；②原料的加入和混合遵循严格的顺序和量化标准，对温度、pH 值的调节和搅拌时间的控制至关重要，以保证反应的顺利进行和产品质量的稳定性；③配备必要的测量和监控设备，以控制重要的过程参数和质量特性，通过对设备、生产装置、生产过程的监控，中间过程质量指标考核等，控制产品质量，确保生产的产品质量合格。</p> <p>化工厂目前主要的生产、管理人员共计 11 人，其中高级工程师职称 1 人，工程师职称 2 人，助理工程师 2 人，人员配备及专业能力满足化工产品生产需要；各岗位的工作人具备相应的职业资格证书，如叉车司机（N1）、工业锅炉司炉（G1）及 HSE 证书，具备标准化操作能力。</p>
4	不合格产品的评审及反馈	<p>CNAS 实验室负责化学品生产所需原料、中间体、化学品成品的入库检验。对于出现不合格品的，包括原料、中间体、产成品，由安全环保体系部负责组织和召集，副总经理、总工程师及质控相关人员参加评审，必要时由总经理主持或参加。经评审后，填写《不合格品评审记录》，提出不合格品处置意见，经总工程师批准后执行。</p> <p>不合格的外购原辅材料由采购部根据评审意见做退货、降级允收或拒收处理，需做出销毁处理的不合格外购原辅材料，必须总经理批准；化工厂成品库对不合格的中间体、产成品根据评审意见做返工、报废或销毁处置，并完成质量追溯和生产过程持续改进报告并通过验证，总工程师审核后交安全环保体系部备案；因配方研发过程不完善造成中间体、产成品质量波动及质量指标不合格的，由产品研发部门完成质量追溯和生产过程持续改进报告并通过中试验证，总工程师审核后安全环保体系部备案；售后服务过程中发现的和顾客反馈的质量问题，经产品研发部门确认后，由生产运营中心与顾客协商解决，产品研发部门完成质量追溯和生产过程持续改进报告并通过中试验证，总工程师审核后安全环保体系部备案。</p>
5	产品出厂及售后服务	<p>公司产品发货、销售环节的质量控制，遵守《化工产品销售环节质量控制规范》相关规定，对发往海外的化学剂产品，除严格执行产品出厂质检外，还需遵守《外贸销售管理制度》相关要求。</p> <p>出厂检验：化工厂确保所有批次产品均具备出厂检验合格报告，没有出厂检验报告的批次产品不得发货，并委托 CNAS 实验室出据检验报告后通知库房管理人员。</p> <p>产品售后：片区负责人每月至少一次产品售后访问，对使用异常及质量问题反馈给体系部，体系部组织研发部门、检测部门等 1 周内完成质量问题现场清查，并取样（现场产品样品、水样、油样）分析评估，对现场产品进行全面质量问题现场清查，对质量问题及时处理。</p>

(2) 油田专用设备

序号	质量控制关键节点	人员、技术及设备配置
1	产品研发设计	<p>科力研究院工艺设计研究部总体负责油田专用设备产品的设计研发工作，针对自主研发设计项目与委托设计项目设置了不同的流程及质量控制标准。</p>

序号	质量控制关键节点	人员、技术及设备配置
		<p>对于自主研发设计项目，工艺设计研究部根据市场调查、客户要求、合同约定的技术规范要求、国内外产品技术资料等编写项目初步总体设计方案，内容需涵盖产品设计的具体要求、型号、规格、主要技术指标以及适用的国家标准、部门标准、行业标准、适用的法令法规或指定必须采用的国内外最新科研成果；体系部根据方案复杂程度组织相关部门进行评审，通过后由拟定、审查和批准人进行签署。设计人员按照批准的项目建议书、可行性研究报告、项目初步设计方案进行技术设计，主要包括设备、工艺、电气、配管的设计，形成标准化的设计、施工图纸，提出材料明细表、外购件明细表。</p> <p>对于委托设计项目，在委托设计合同签订之前，采购部依据项目建议书、可行性研究报告、项目初步设计实施方案，选择并委托有资质能力的设计单位设计，适宜时采取招标形式确定。对拟受委托的单位进行评价和认可，评价的主要内容包括质量保证体系、设计能力，业绩表、设计质量、设计周期、价格、服务，并填写评价记录。受托单位设计期间，由项目负责人安排审图人分阶段前往受托单位审查图纸，或者由受托单位将图纸用邮件或蓝图的形式发给公司预审；收到图纸后项目负责人组织图纸会审，包括是否符合设计委托的要求、是否满足施工的要求、选用材料、设备的合理性等。</p> <p>工艺设计研究部配置有设计/工艺责任师、标准化审查人员，均具备高级工程师职称。工艺设计研究部全流程监督生产过程中工艺方案以及设计结构实施的可行性、设计图纸与实际生产效果匹配性，通过综合技术分析和创新改进评估、调整工艺流程，以确保所有生产环节均达到预期标准；工艺责任师牵头联合相关人员精准会审，深度分析各项工艺，确保方案的法规遵循、实用高效、标准一致性 & 执行可行性。</p>
2	设备原材料/零部件采购与检验	<p>采购部负责组织采购物资的质量验证和各种主材、辅助材料、设备等物资供方的评定和选择，各专业部门负责参与业务范围内物资供应商的工艺设计、方案、产品技术参数的相关管理工作。采购部通过供应商初选（对供应商<含生产商、经销商>的质量保证体系、质量控制能力、履约能力、信誉等方面进行调查、评价和评估，入选 2-5 家）、资质审查（优先选择具备取得的质量、安全、环保认证以及其他生产经营许可，或提供经国家有关部门或其他权威机构认可的新产品、节能环保型产品、具有自主知识产权产品的供应商）、同类物资质量/价格比较等程序确定《供方评定记录表》，由总工程师、采购部、化工厂及其它生产服务部门共同评定，评价合格的供方由总经理或主管副总经理批准后列入《合格供方名录》。采购部对供方的供货业绩进行评估，每年组织对合格供方进行一次复核评价，经复核不合格者从《合格供方目录》中删除，当供方提供产品的质量发生异常时，立即重新评价。</p> <p>采购过程中，采购部主要通过询价方式从合格供方名录选择供应商；检验员、保管员对原材料的数量、质量进行初步查验并办理材料到货验收交接手续；材料与零部件责任师负责前期调研供应商的供货质量及能力，并按《固定式压力容器安全技术监察规程》等法规、标准的要求二次检查材料的技术数据、验收记录等。</p> <p>对于大宗、重要材料/零部件采购，公司在采购/委托加工合同中明确质量保证、验证方法和质量纠纷争议解决等条款。</p>
3	生产过程控制	<p>公司油气田装备制造厂负责设备的加工制造，其生产过程中应按照公司特种设备生产质量体系及标准进行加工，并做好加工记录，包括施焊记录、设备使用记录、工艺纪律执行情况检查记录、焊接材料烘干记录、焊接工艺报告等。对加工过</p>

序号	质量控制关键节点	人员、技术及设备配置
		<p>程中出现的与设计方案图纸不符的问题应及时联系客户代表（监理）和设计人员，提出变更联络单，经各方签字认可后，方可进行生产。发行人油田专用设备生产制造的核心工序是设备零部件的焊接，该工序中发行人的质量控制包括选择合适的焊接材料和方法、执行严格的焊接工艺评定、对焊接试件进行细致处理及必要的焊缝返修，确保焊接质量满足设备生产的严格要求。</p> <p>油气田装备制造厂配置有焊接责任师，并拥有一线焊工、电工、下料工、管工及铆工共计 13 名，均持证上岗，熟练掌握相关技术，人员数量能够满足生产需要；焊接责任师负责制定、审核并执行焊接相关的质量保证手册和制度，并负责该工序的整体质量控制，确保特种设备焊接工艺符合相应标准；同时，设备厂配置有全数字 IGBT 逆变 CO2/MAG/MMA 多功能焊接机、逆变式二氧化碳保护焊机、氩弧焊机、手弧焊机、埋弧自动焊机、伊萨埋弧小车等设备可实现高效、精准的多种焊接技术。</p>
4	工序外协及出厂检测	<p>公司油田专用设备制造过程中，将设备的无损检测以及表面热处理委托有资质的第三方完成，通过对供应商的选择、过程质量把控及验收审查进行质量控制。生产运营中心负责外协供应商资质、技术装备等的条件审查，在招标文件/单方谈判中明确承揽业务需具备的资格条件，建立合格供应商名录，并对其进行评审，确保服务履行过程符合公司质量管理体系要求。</p> <p>公司建设有专门的探伤室，在委托第三方出具检测报告之前，先行对压力容器、压力管道等设备进行无损检测，通过 X 射线等探伤方式对设备焊缝质量进行瑕疵、缺陷检测，并根据缺陷的部位、性质确定返修方案，确保设备交付后在使用过程中的安全性；并配置了专门的无损检测负责人，负责无损检测的质量检查以及对第三方出具的无损检测报告进行审核、确认。同时，公司并配置了专门的表面热处理责任师，对外协供应商实施表面处理时的时间、温度曲线进行记录、审查，并确认热处理效果。</p>
5	安装调试	<p>公司制造完成的设备在进入现场安装前：A.在条件允许的情况下由项目负责人组织客户、设计人员以及采购人员等对设备进行出厂验收；B.编制设备安装调试方案报公司领导和客户进行审批；C.积极与客户沟通，对现场进行检查，确保设备满足安装条件后，方可进场安装；D.整体工程安装完毕后，根据客户组织，按照调试方案对设备进行调试，包括电气、仪表、泵阀等单体调试，最终对设备进液进行整体调试，调试合格后方可进行投产。</p>

(3) 油田技术服务

序号	质量控制关键节点	人员、技术及设备配置
1	项目部组建	<p>针对油田现场技术服务（含工程建设）项目，公司实行项目部管理制，即由公司安排的项目负责人牵头组建针对单个项目的临时项目部，对项目质量、安全和进度目标全面负责。项目部受技术委员会（由总经理、副总经理及科力研究院部门经理以上级别人员构成）领导，技术委员会负责审核确认是否同意立项，指定项目负责人，审定项目设计方案、技术路线、重</p>

序号	质量控制关键节点	人员、技术及设备配置
		<p>大变更、关键设备参数等，把控项目整体质量及实施方向。项目部与经营管理部、采购部、体系部及安全环保部协同配合，为项目开展、建设及实施过程中的质量控制体系化奠定基础。</p> <p>项目部成员数量视项目大小和具体情况而定，但其角色构成必须包括技术负责人、项目负责人、设计负责人、施工负责人、安全员、材料员、运行负责人。公司制定《工程建设项目管理流程》，对前述人员的具体职责及质量控制关键节点进行了详细的规定。</p>
2	现场调查及方案设计规划	<p>科力研究院工艺设计研究部根据项目负责人委托，在可行性研究报告基础上开展设计，包括初步设计、施工图设计和施工配合三个阶段。A.初步设计阶段需要落实主体设备的型号和数量、非标设备的开孔大小和方位、设备管线的选材、阀门仪表安装位置及数量等，完成后提交战略信息部组织评审，参加人员包括技术委员会、项目部、技术研究部、油气田装备制造厂等相关人员；B.根据初步设计方案，进行施工图设计，对设计选用的设备、材料，应在设计文件中注明其规格、型号、性能、数量等，其质量要求必须符合现行标准的有关规定。</p> <p>工艺设计研究部根据项目方案，组织协调相应新产品开发研究部、水处理技术研究部、采油化学技术研究部、科力分析及原油脱水技术研究部进行现场勘验与技术规划，制定有效的化学剂的研发及筛选、工艺技术、设备设计和药剂投加方案技术路径和手段，视情况调用公司全部/部分研发设备，完成药剂的合成实验、筛选及评价。</p> <p>在项目施工前，项目部组织设计人员、监督人员、施工方现场负责人应进行设计交底，说明设计意图，解释设计文件，明确设计要求。在施工阶段，设计部门提供必要的技术支持和现场服务，以把控质量。</p>
3	材料采购及验收入库	<p>采购部负责项目建设所需物资采购，严格执行《物资采购管理程序》。</p> <p>对于送至生产制造中心库房的材料、设备，由采购部库房负责卸货、验收（外观及完整性）及入库管理，保证入库材料证书齐全，对大型设备材料必须进行开箱检验，应有相关责任方（技术负责人、项目负责人、采购部、供应商、施工方、设备管理员）或代表在场；对于送至项目现场的设备材料，由项目部现场人员按照入库验收要求对照送货单进行逐项清点验收，签收时应注明到货状态及其完整性。</p>
4	工程建设阶段	<p>工程建设阶段主要通过委托第三方施工单位完成土建、设备/管线安装、电气/仪表安装及其他配套施工内容。为确保工程质量和安全，公司对施工方进行严格的质量和资质核查，确保其具备必要的技术能力和专业资格。</p> <p>生产运营中心负责承包商资质、技术装备、管理状况、队伍状况等的条件审查，在招标文件/单方谈判中明确承揽业务需具备的资格条件，建立合格供应商名录，并组织相关业务部门、安全科技体系部人员对其进行评审，确保服务履行过程符合公司质量管理体系要求，并对其服务质量进行监控；安全科技体系部组织相关部门对承包商进行 HSE 考核；项目部审核承包商施工方案中 HSE 风险辨识、风险控制、应急管理是否全面合理，并对其环境行为、职业健康安全行为等是否符合公司质量管理体系进行审核。</p>
	现场施	<p>项目部施工组负责现场施工管理，指派施工监督人员 1-3 人，对施工进度、质量、安全承担监督责任；项目兼职安全员</p>

序号	质量控制关键节点	人员、技术及设备配置
	工管理	<p>由安全环保部直接委派，按公司安全管理的相关制度独立行使对项目的安全、环保监督职能；资料员从立项到竣工验收过程中阶段性资料的收集、整理、保管；施工负责人需保证 70%的时间在现场指导、监督。</p> <p>施工组：A.对工程承包商进行入场安全教育培训及考核；B.对发现的安全、环保违章（隐患），依据公司与承包商签订的安全协议及承包商考核办法下达书面整改通知单并进行限期整改；C.在施工前组织对施工方进行设计交底，理解设计意图和设计文件对施工的技术、质量和标准要求；D.根据设计图纸、施工合同和质量验收规范编制项目的《工程划分明细表》，明细表内应有对应项目的单位工程、分部、分项工程及检验批的划分明细，作为项目的质量验收计划；E.现场监督人员对施工方的施工机械、装备、设施、工具和器具的配置以及使用状态进行有效性检查；F.对于关键工序检验批的施工人员经自检合格后，由施工方质检人员进行检查，合格后报项目负责人及现场监督人员进行确认，并填写施工过程质量验收记录，合格后方可进行下道工序施工。</p>
5	现场实施阶段	<p>科力研究院为油田技术服务项目实施阶段提供技术支持，项目实施前包括加药、实施方案验证，对现场人员、客户岗位人员进行上岗培训，对处理设备、工艺系统进行调试，编制现场运行管理制度、设备管理制度、应急处理预案、现场试验报告并提交给现场作业中心人员；项目实施过程中包括与客户进行技术层面的沟通、解决现场不能处理的技术问题、每年进行两次药剂筛选评价、对加药方案进行修订等，是项目实施的技术和质量保障的前提。</p> <p>现场作业中心负责油田现场技术服务项目实施，按照技术部门制定的药剂投加方案，编制现场运行管理制度、设备管理制度、应急处理预案，进行总包日常运行管理工作。</p> <p>现场服务人员具有符合国家标准及甲方现场要求的职业资格证书、特种作业资格证书、HSE 证书、分析化验证书以及安全管理人员证书。</p> <p>现场实施阶段技术控制措施包括：A.分析化验员对处理系统各单元按规定的频次进行处理效果监测，如监测结果未达到设计标准，则立即启动应急预案；首先由现场班长识别问题并快速上报至现场作业中心技术员现场解决，必要时指派科力研究院部门经理协助处理；B.运行岗位人员按照方案规定的程序进行巡检（巡检内容包括：路线、单元、设备及项目）并做好记录，关注设备各个组成部分的正常安全运作，如识别阀门、管道、机泵等设备与零部件运行是否在安全和合理的条件范围内。</p> <p>设备配置包括：A.服务调试、设备校验及维护中所需的常用工具仪表等；B.维护良好、保险完备的车辆，以保障快速、安全的现场服务响应。C.具有远程监测、远程启停、故障报警等功能的设备设施，现场服务人员可以 24 小时在线监测设备服务情况并及时进行维护/系统调整/故障排除等工作。</p> <p>科安技培中心全面负责项目实施运营过程中的 QHSE（即质量、健康、安全和环境等）体系管理工作，包括制定标准、程序、进行人员培训、体系制度宣贯，不定期对项目实施过程中 QHSE 相关规定的执行情况进行监督检查、考核，对项目过程中存在的安全隐患及时提出整改意见和建议，保证项目质量和安全控制。</p>

序号	质量控制关键节点	人员、技术及设备配置
	项目监控	<p>生产指挥中心负责牵头并由生产运营中心、科安技培中心参与对公司项目整体运行情况进行监控。具体工作流程和质量监控关键点如下：A.项目部以周报形式上报项目运行情况，包括工作量、处理效果、指标对比情况、达标率等，并由生产指挥中心转发给相关领导及部门；B.科安技培中心委托科力分析定期对项目的处理效果进行监测，监测结果反馈给相关领导及部门；C.科安技培中心不定期对项目部运行中的安全制度执行情况进行检查。监控过程中发现的计划进度问题由生产运营中心牵头解决，质量问题由科安技培中心牵头解决，安全问题由科安技培中心牵头解决；D.监督中心作为公司专职监督部门，不定期对项目的执行情况进行监督检查。</p>

如上所述，发行人对油田专用化学品、油田专用设备的生产以及油田技术服务的提供制定了一系列完善的制度体系，建立了良好的质量管理体系和质量把控流程，并设置了严格的质量控制关键环节，具体落实到相应部门及责任人，就质量把控配置了符合要求且数量、规模相当的人员、设备及技术。

除 2020 年欧亚地质因产品质量问题引发的赔偿外，报告期内，发行人产品及服务能够满足客户的要求，不存在产品质量方面纠纷、诉讼或仲裁情形。

综上，发行人对产品生产和服务提供设置了严格的质量控制关键节点，并配置了相应的人员、技术和设备，能够满足质量把控需要。

（四）结合上述事项充分披露产品质量风险，删除减轻风险影响的表述，并进行重大事项提示

发行人已在《招股说明书》“第三节风险因素”之“三、法律风险”之“（一）产品质量风险”中充分披露产品质量风险，删除减轻风险因素影响的表述，具体内容修订如下：

“2019 年欧亚地质因采购原材料环节质量控制不到位，导致向客户销售的产品出现质量问题，含有大量有机氯，进而导致客户原油中的有机氯含量超标。欧亚地质于 2020 年 11 月底前向客户支付赔偿款合计金额 3,040,729,843 坚戈(约合人民币 5,023.04 万元)。上述赔偿事件对发行人 2020 年度业绩构成重大影响，对利润总额影响比例为-1,230.68%。

若公司产品再次出现质量不合格而导致油田公司索赔经济损失，将给公司声誉带来较大损害，引发与油田公司的诉讼仲裁及赔偿，从而对公司的业绩产生不利影响。”

发行人已在《招股说明书》“重大事项提示”之“四、特别风险提示”中补充产品质量风险相关内容。

四、请保荐机构、发行人律师核查上述事项，并发表明确意见

（一）中介机构核查过程

1、针对问题 3（1），保荐机构、发行人律师对上述事项履行了以下核查程序：

(1) 查阅发行人报告期内产品明细表、采购明细表、《招股说明书》及出具的说明，将发行人主要产品、原材料与《危险化学品目录（2015 版）》《实行生产许可证制度管理的产品目录（2012）》中的危险化学品名称进行对比，核查发行人及子分公司生产过程和使用的原材料以及生产的产品是否属于危险化学品；

(2) 核查发行人出具的关于危险化学品生产和使用情况的书面说明并对发行人相关负责人进行了访谈；

(3) 查阅《危险化学品安全管理条例（2013 修订）》《危险化学品登记管理办法》《危险化学品安全使用许可实施办法（2017 修正）》及《易制毒化学品管理条例（2018 修订）》等关于危险化学品生产、使用、经营、购买、存储等的相关规定；取得哈国律师出具的法律意见书，并查阅其就欧亚地质化学危险化学品使用是否符合哈萨克斯坦共和国法律法规发表的法律意见；

(4) 查阅发行人及子公司取得的危险化学品相关资质证书、易制毒/易制爆购买证明、公安局备案记录；

(5) 查阅国家安全生产监督管理总局化学品登记中心/应急管理部化学品登记中心出具的关于发行人产品的《化学品危险性分类报告》以及克拉玛依市安全生产监督管理局/白碱滩区（克拉玛依高新区）应急管理局出具的说明；

(6) 查阅发行人危险化学品出入库台账；

(7) 实地查看发行人危险化学品存放库以及相应安全生产设施、标志等；

(8) 查阅发行人及沾化鲁新聘请的第三方机构出具的安全评价报告及危险化学品管理相关制度；

(9) 查阅发行人及沾化鲁新关于危险化学品管道、安全设备设施的定期检查记录以及隐患排查检查记录；

(10) 查阅发行人及沾化鲁新应急救援预案及在应急管理部门备案文件、应急演练记录文件；

(11) 查阅发行人员工安全培训记录及安全管理人员证书；

(12) 查阅报告期内安全生产主管部门对发行人及子分公司实施安全检查的安全隐患检查情况汇总表、责令限期整改指令书、企业安全隐患检查情况复查表及整改复查意见书等资料，核查发行人及子公司报告期内接受主管部门安全检查

具体情况，包括检查时间、检查机关、检查存在的问题以及被检查主体的整改情况、主管机关对整改情况的意见和确认，核查发行人及子公司是否存在安全生产重大问题、重大隐患、整改是否到位以及整改措施是否受到主管部门认可、检查中是否被给予行政处罚等相关情况；

(13) 查阅发行人出具的说明、境外律师出具的法律意见书并对发行人相关业务负责人进行访谈，登录信用中国 (<https://www.creditchina.gov.cn/>)、企查查 (<https://www.qcc.com/>) 国家企业信用信息公示系统 (<http://gsxt.amr.gd.gov.cn/>) 和发行人及其子分公司所在地主管政府部门网站等公开信息平台查询，核查发行人报告期内是否存在安全事故以及与安全生产相关的行政处罚；

(14) 查阅发行人及子公司安全生产主管部门出具的证明；

(15) 查阅发行人营业外支出、行政处罚决定书、缴纳凭证等文件；

(16) 查阅发行人出具的关于安全生产措施的说明；

(17) 发行人、沾化鲁新及欧亚地质制定的安全生产相关的内部控制制度，包括《“一岗双责”安全生产责任制度》《安全管理人员安全环保履职能力评估指导手册》《安全环保事故隐患管理制度》《危险化学品管理制度》《易制毒和易制爆化学品安全管理制度》《应急管理制度》《消防安全管理制度汇编》《安全、环保事故（事件）管理制度》《HSE风险分级防控管理制度》等；查阅沾化鲁新制定的《安全生产规章制度汇编》；查阅欧亚地质制定的安全生产作业指导书、《配酸车间安全生产的风险识别与安全处置预案》以及《车间设备安全操作规程汇编》；

(18) 查阅发行人出具的关于安全生产投入的说明、安全生产费用明细表及与安全生产投入相关的合同、记账凭证和发票。

2、针对问题 3 (2)，保荐机构、发行人律师对上述事项履行了以下核查程序：

(1) 查阅发行人出具的关于油田专用化学品生产相关工艺的说明、建设项目相关的环境影响评价文件、固定污染源登记回执以及报告期内污染物检测报告，核查发行人化学品生产是否存在重大污染情况。

(2) 查阅《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)《环境保护综合名录》(2021年版)等相关规定，登录新疆维吾尔自治区生态环境厅官方网站 ([http:](http://www.xj.gov.cn/)

//sthjt.xinjiang.gov.cn/)、山东省生态环境厅网站 (<http://sthj.shandong.gov.cn/>) 进行查询, 核查发行人及沾化鲁新是否属于重污染行业企业, 产品是否属于“高污染、高环境风险”产品。

(3) 查阅发行人截至报告期各期末固定资产明细表、在建工程明细表, 所有已建、在建项目和募投项目的环境影响评价文件。

(4) 查阅发行人控股股东、实际控制人以及相关客户出具的承诺、说明。

(5) 查阅发行人及子公司取得的《排污许可证》《固定污染源排污登记回执》, 核查发行人及子公司排污情况, 并查询排污许可相关法律法规。

(6) 查阅发行人及下属子公司报告期内污染物检测报告以及发行人出具的关于生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力等的说明。

(7) 查阅发行人出具的关于环保投入的说明、环保投入明细表、相关合同、记账凭证及发票。

(8) 查阅发行人危险废物处置相关的转移联单、第三方服务合同、记账凭证、发票及供应商资质相关资料。

(9) 登录国家企业信用信息公示系统 (<http://gsxt.amr.gd.gov.cn/>)、企查查 (<https://www.qcc.com/>)、信用中国 (<https://www.creditchina.gov.cn/>)、全国排污许可证管理信息平台 (<http://permit.mee.gov.cn/>)、克拉玛依市人民政府信息公开网 (<https://www.klmy.gov.cn/>) 及滨州市生态环境局 (<http://hb.binzhou.gov.cn/>)、百度 (<https://www.baidu.com/>)、搜狗搜索 (<https://www.sogou.com/>) 等公开网站进行查询, 核查发行人及子公司是否存在环保方面的行政处罚、环保事故或重大群体性的环保事件以及环保情况的负面报道。

(10) 查阅发行人主管环保机关出具的说明。

(11) 取得哈国律师出具的法律意见书, 查阅哈国律师就欧亚地质是否属于高污染行业、污染物排放是否达标、日常排污检测情况、已建建设项目履行的环评手续、是否存在危险废物排放、报告期内是否接受环保部门现场检查情况以及是否存在环保处罚等发表的法律意见。

3、针对问题 3 (3), 保荐机构、发行人律师对上述事项履行了以下核查程

序:

(1) 查阅发行人出具的关于产品质量赔偿事件的说明, 并对发行人控股股东、实际控制人赵波进行访谈, 了解该事件发生的原因、经过、发行人解决问题的措施以及目前与中油阿克纠宾油气股份公司的合作关系等情况。

(2) 查阅产品质量赔偿相关的业务合同、欧亚地质向中油阿克纠宾油气股份公司提交的事件调查报告以及处理方案、中油阿克纠宾油气股份公司的索赔函、欧亚地质赔偿额支付凭证等资料, 核查发行人就产品质量问题履行的赔偿责任。

(3) 查阅中油阿克纠宾油气股份公司总经理出具的关于产品质量赔偿事件的确认函, 并对中油阿克纠宾油气股份公司进行访谈, 了解发行人是否履行完毕产品质量赔偿责任、因产品质量引发的原油及管道污染问题是否已解决完毕并修复、发行人向中油阿克纠宾油气股份公司提供的产品是否发生过其他类似质量问题以及该事件对双方合作的影响情况。

(4) 取得哈国律师出具的法律意见书, 查阅哈国律师就欧亚地质是否需要继续对产品质量事件承担赔偿责任发表的意见, 包括欧亚地质对产品质量进行赔偿是否违反哈萨克斯坦共和国法律法规的规定以及中油阿克纠宾油气股份公司是否有进一步索赔权等事出具的专业法律意见。

(5) 登录中国裁判文书网(<https://wenshu.court.gov.cn/>)、中国仲裁网(<http://www.china-arbitration.com/>)、信用中国(<https://www.creditchina.gov.cn/>)、中国执行信息公开网(<http://zxgk.court.gov.cn/>)、国家市场监督管理总局(<https://www.samr.gov.cn/>)、新疆维吾尔自治区市场监督管理局(<https://scjgj.xinjiang.gov.cn/>)、滨州市市场监督管理局(<http://amr.binzhou.gov.cn/>)等网站查询, 核查报告期内发行人是否存在因产品质量引发的纠纷或诉讼情况。

(6) 查阅发行人质量控制相关的内部制度、发行人出具的关于主要产品和服务符合的质量标准、发行人把控质量的关键节点及相关人员、技术、设备配置情况的说明, 并针对前述事项访谈发行人总工程师。

(7) 查阅发行人重大销售合同(合同金额 500 万元以上)以及主要客户的招标文件, 核查其中关于技术规范和指标要求。

(8) 查阅发行人客户出具的业绩证明、承诺函, 并对发行人主要客户进行

访谈，核查报告期内发行人产品和服务的质量情况，是否满足客户要求以及存在产品质量方面的纠纷、诉讼或仲裁情形。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人及子公司已按照危险化学品生产、使用、经营、购买、存储等法律、法规要求取得了相关许可/备案，建立、健全相关制度，设置相关设施和标志等，因此发行人关于危险化学品的生产经营符合国家相关法律法规的规定。

2、报告期内，发行人及子分公司报告期内不存在安全生产事故。

3、报告期内，发行人及沾化鲁新存在与安全生产相关的行政处罚，其受到处罚后已依法缴纳罚款，对违规状态进行了整改，违规行为已经得到纠正，违规状态已经消除，经主管机关确认该等行政处罚情节轻微，未造成严重后果，不构成重大违法违规。除该等明确说明的情形外，报告期内发行人及子公司不存在安全生产相关的行政处罚。

4、发行人保障安全生产的措施切实有效，建立了完善的安全生产管理制度及并有效执行。

5、报告期各期，发行人安全生产投入占营业收入的比例在 0.40%左右，整体投入相对稳定，安全生产投入金额与发行人所处行业安全生产属性相匹配，能够满足发行人安全生产经营需要，与自身规模相匹配。

6、发行人油田化学品生产涉及的污染物排放量较小且均达标排放，环保设施均正常运行，处理能力良好，日常生产经营过程中不存在重大污染，对环境的负面影响较小，且报告期内发行人及沾化鲁新不在重点排污单位名单，不属于重污染行业企业；发行人产品主要包括破乳剂、净水剂、絮凝剂、缓蚀剂、降凝剂等油田专用化学品，不属于《环境保护综合名录》（2021年版）中规定的“高污染、高环境风险”产品范围。

7、发行人在建、已建项目以及募投项目中，除 2014 年建成的“油田助剂厂改扩建工程”建设项目未履行环境影响评价登记备案手续外，其余项目均已按照相关法律法规规定履行相应主管部门环境影响评价审批、备案手续；“油田助剂厂改扩建工程”建设项目主要用于发行人原材料及产品的存储，对环境影响较小，

该情形发生至今已逾两年，已超出行政处罚时效，发行人因此被监管部门处罚的风险较低，且控股股东、实际控制人已出具承诺承担因此造成的经济损失或罚款，该等瑕疵情形不会对发行人本次发行上市造成实质性障碍。

8、发行人及子公司从事生产经营活动，均依据《排污许可管理办法（试行）（2019 修正）》《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》以及哈萨克斯坦共和国相关法律法规规定取得了《排污许可证》或进行固定污染源排污登记。截至本补充法律意见书出具日，发行人及子公司从事生产经营取得的排污许可证均在有效期内，不存在未取得排污许可证或者超越排污许可证范围排放污染物等情况，不存在构成重大违法行为的情形。

9、发行人生产经营中涉及环境污染的主要处理设施正常运行，污染物排放达标，达到的节能减排处理效果符合要求，处理效果监测记录妥善保存；报告期内环保投入、环保相关成本费用与处理公司生产经营所产生的污染相匹配；报告期内，公司的日常排污监测均已达标，环保部门现场检查合格。

10、报告期内，发行人生产经营涉及的危险废物均在产生后及时得到有效处理，不存在超期存放的情形。发行人与具有处理危废资质的废物处理企业签署危险废物委托处置合同，由废物处理企业对发行人的危险废物进行转移、运输，并在危险废物转移联单上均明确注明了危险废物类型、数量、运输及处置单位。

11、发行人最近 36 个月不存在受到环保领域行政处罚的情况，未发生过环保事故或重大群体性的环保事件，不存在环保情况相关的负面媒体报道。

12、发行人及欧亚地质已于 2020 年 3 月对中油阿克纠宾油气股份公司被污染原油、管道进行了处理与修复，并履行完毕因产品质量引发的赔偿责任，截至本回复出具日，中油阿克纠宾油气股份公司原油管道输送运行正常且发行人未再发生类似质量问题，发行人无需继续对上述产品质量问题承担任何责任。发行人与该客户继续保持正常的合作关系，相关不利影响已消除。除发行人 2020 年度经营业绩受到影响外，未对发行人报告期其他期间财务状况及经营业绩产生重大不利影响。

13、除上述事项外，报告期内发行人产品均执行国家、行业标准或质量规范要求，不存在其他产品质量问题，不存在因产品质量问题引发的纠纷或诉讼。

14、发行人对产品生产和服务提供设置了严格的质量控制关键节点，并配置了相应的人员、技术和设备，能够满足质量把控需要。

15、发行人已在《招股说明书》“第三节风险因素”之“三、法律风险”之“（一）产品质量风险”中充分披露产品质量风险，删除减轻风险因素影响的表述；在《招股说明书》“重大事项提示”之“四、特别风险提示”中补充上述产品质量风险相关内容。

二、公司治理与独立性

问题 4. 关联交易的真实、公允性

根据申请文件：（1）2021 年至 2022 年，发行人与 Energy Sustain Service Ltd.（以下简称 ESS）、Ferret Energy Ltd.（以下简称 FE）发生垫资采购交易，交易金额合计 761.79 万加元，约合人民币 4,111.95 万元，发行人披露上述交易实质为资金拆借；报告期内，发行人对 ESS、FE 的其他应收款的部分款项账龄为 1 年以上；ESS 与加拿大科力注册地址相同，FE 与加拿大科力少数股东 182 公司注册地址相同。（2）2021 年度加拿大科力参与长湖油田装置重启项目投标并于当年 11 月中标、签订合同。该项目自签订合同开始实施至 2022 年 12 月执行完毕。加拿大科力向 ESS 采购一体化项目管理、工程检测及 HSE 咨询等服务，加拿大科力向 ESS 支付服务费金额 106.87 万加元。（3）上海晟煜、上海秀焯为科力节能曾经的少数股东及其关联方；报告期内，发行人向上述主体采购设备、股权、技术服务等，合计 977.09 万元，上海秀焯和上海晟煜为同一实际控制人武占控制，上海晟煜曾经持有发行人子公司科力节能 45% 股权，武占曾为科力节能副董事长。

请发行人说明：（1）结合 ESS 和 FE 的成立时间、主营业务及经营规模、与发行人交易的背景和金额等，说明代采设备、代理钻井服务等业务的交易背景、原因、必要性及合理性，与子公司业务开展是否存在关联性；结合合同主要条款及责任风险承担情况、货物流转及控制过程等，说明判断上述交易实质为资金拆借是否准确，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定。（2）发行人披露的加拿大银行贷款利率 2.5%-7% 是否为加拿大科力实际银行借款利率，加拿大科力的资金成本情况；结合上述情况进一步说明向 ESS 和 FE 代付资金的利息收取是否公允。（3）加拿大科力取得长湖油田的过程，订单获取是否依赖 182 公司、ESS 和 FE 公司等，向 ESS 采购的具体内容，同类服务内容向其他供应商的采购价格情况，发行人向 ESS 的采购价格是否公允；该项目相关收入、成本和费用发生金额是否准确、合理。（4）说明其他应收款长期未收回的原因及合理性，截至目前的回款情况，目前仍未收回的金额及原因，是否存在资金占用或体外循环的情形。（5）说明 ESS 和 FE 公司及相关人员与发行人是否存在其他利

益安排，是否涉及关联方资金占用等不合规情形。(6) 结合上海晟煜、上海秀熵的主营业务、经营规模、员工情况等说明发行人与其产生大额交易是否真实、合理；结合相关交易的市场交易价格、同类产品或服务向其他供应商的采购价格、股权收购的定价情况及依据等，进一步说明向上海晟煜、上海秀熵的采购和股权交易价格是否公允。(7) 发行人取得加拿大科力和科力节能控股权的背景及各方实际出资情况，少数股东与发行人业务的相关性，是否主要通过少数股东获取订单的情况，两子公司报告期内业务经营情况。(8) 全面识别发行人是否遗漏披露关联方和关联交易，内控是否存在一定缺陷，防范利益输送的措施及有效性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，说明核查过程，发表明确核查意见。

[回复]

一、结合 ESS 和 FE 的成立时间、主营业务及经营规模、与发行人交易的背景和金额等，说明代采设备、代理钻井服务等业务的交易背景、原因、必要性及合理性，与子公司业务开展是否存在关联性；结合合同主要条款及责任风险承担情况、货物流转及控制过程等，说明判断上述交易实质为资金拆借是否准确，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定

(一) 结合 ESS 和 FE 的成立时间、主营业务及经营规模、与发行人交易的背景和金额等，说明代采设备、代理钻井服务等业务的交易背景、原因、必要性及合理性，与子公司业务开展是否存在关联性

1、ESS 和 FE 的成立时间、主营业务及经营规模

ESS 成立于 2021 年 2 月，无注册资本，主营业务为能源技术服务、数据中心设计建设与运营、AI 数据生产与运营、区块链业务等。根据对 ESS 的访谈，其 2022 年经营收入大约为 514.09 万加元。

FE 成立于 2021 年 7 月，无注册资本，主营业务为油气开发，具有油田开采权。2022 年度 FE 的油田仍在钻井阶段，尚未实现原油销售。

ESS、FE 的实际控制人为 Shane Beech。

2、与发行人交易的背景、原因和金额，代采设备、代理钻井服务等业务的

必要性及合理性，与子公司业务开展是否存在关联性

Alberta 省 Calgary 市系加拿大最大的油田城市之一，类似我国的克拉玛依市、大庆市，具有丰富的石油、天然气等资源，并聚集众多国际能源大型企业、油田开发企业、油气生产企业、油田技术服务企业。同时，由于天然气资源丰富被利用于发电，当地电力供应充沛，也存在相当数量的数据中心、区块链、AI 计算、云存储等类型企业。ESS、FE 等上述企业，均注册在当地。

2020 年度受外部不利因素影响，加拿大科力的日常经营活动受到较大影响，但流动资金较为充裕，因此寻求开展一些其他业务，以度过暂时性困难。经少数股东 182 公司介绍，加拿大科力与 ESS 洽谈垫资采购 IT 设备业务，加拿大科力按垫资总额的 8% 向 ESS 收取代理费。加拿大科力合计垫资 356.80 万加元，扣税后利息收益为 31.15 万加元。

2021 年度 FE 取得加拿大的油田开采权，需采购钻井服务开始前期的钻井工作，由于资金不足，与加拿大科力协商，由加拿大科力代 FE 垫资采购钻井工程服务，加拿大科力按垫资总额的 10% 向 FE 收取费用。加拿大科力合计垫资 404.99 万加元，扣税后利息收益为 36.22 万加元。

加拿大科力、ESS、FE 均位于 Calgary 市，其发生业务的根本原因系 Calgary 市具备丰富的油气资源，各公司均处于油气产业链的不同环节。加拿大科力以盈利为目的且流动资金相对充裕，通过垫资赚取利息收益，而 ESS、FE 有资金需求，上述交易具备合理性。

加拿大科力主营业务为油田技术服务，其垫资行为已经偏离主营业务。加拿大科力开展此类业务以应对外部不利因素影响，具有一定的必要性。

加拿大科力垫资行为以获利为目的，与 ESS、FE 不存在其他利益安排或业务开展的条件关系，上述垫资业务与子公司现有主营业务开展不存在关联性。

（二）结合合同主要条款及责任风险承担情况、货物流转及控制过程等，说明判断上述交易实质为资金拆借是否准确，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定

1、为 ESS 垫资采购 IT 设备

加拿大科力与 ESS 的合同条款中主要约定了管理费用率（利息费率）、回款

条件、垫资采购 IT 设备内容与价格等内容。在交易过程中，加拿大科力根据 ESS 指令向供应商支付款项，并根据 ESS 指令办理货物运输或由供应商将货物直接发送至 ESS 指定地点，加拿大科力不承担货物流转过程的毁损、灭失风险。

上述交易形式为垫资采购，在交易过程中未发生向加拿大科力的货物控制权转移或风险报酬转移，加拿大科力仅拥有收取垫资本金和利息的权利，并承担垫资本金和利息无法受偿的风险。因此，上述交易实质上为资金拆借性质，将垫资本金列报为其他应收款，利息收入冲减财务费用并计入非经常性损益，会计处理符合企业会计准则的规定。

2、为 FE 垫资采购钻井服务

基于双方信任关系，加拿大科力与 FE 在形式上签订的为常规的钻井和完井合同，但实质上加拿大科力履行的垫资义务。首先，加拿大科力并不具备钻井、完井相关的专业人员和技术、钻井设备和相关经验；其次，实际的钻井服务商由 FE 指定，加拿大科力依据钻井服务商与 FE 确认的工程进度，向钻井服务商支付工程费用，并向 FE 收取垫资本金及利息；第三，加拿大科力不承担钻井过程中的质量、安全及其他责任。

上述交易过程中，供应商报送的结算单由 FE 审核确认后，加拿大科力据此向供应商付款，并计算垫资款及利息费用。加拿大科力仅拥有收取垫资本金和利息的权利，并承担垫资本金和利息无法受偿的风险。因此，上述钻井服务不具有商业实质，交易实质上为资金拆借性质，将垫资本金列报为其他应收款，利息收入冲减财务费用并计入非经常性损益，会计处理符合企业会计准则的规定。

二、发行人披露的加拿大银行贷款利率 2.5%-7%是否为加拿大科力实际银行借款利率，加拿大科力的资金成本情况；结合上述情况进一步说明向 ESS 和 FE 代付资金的利息收取是否公允

发行人披露的加拿大银行贷款利率 2.5%-7%为加拿大银行的借款利率，并非加拿大科力实际银行借款的利率。

加拿大科力流动资金较为充裕，为维持与银行的关系，仅有少量的超短期银行贷款用于发放员工工资，贷款金额通常不超过 10 万加元，贷款期限不超过 1 周。加拿大科力为 ESS、FE 垫资的资金来源全部为自有资金，无来源于银行借

款资金，无融资成本。

加拿大科力向 ESS 收取的利息折算年化利率约为 3.17%、向 FE 收取的利息折算年化利率约为 4.47%，上述利率在加拿大银行贷款利率区间内，代付资金的利息收取公允。

三、加拿大科力取得长湖油田的过程，订单获取是否依赖 182 公司、ESS 和 FE 公司等，向 ESS 采购的具体内容，同类服务内容向其他供应商的采购价格情况，发行人向 ESS 的采购价格是否公允；该项目相关收入、成本和费用发生金额是否准确、合理

（一）加拿大科力取得长湖油田的过程，订单获取是否依赖 182 公司、ESS 和 FE 公司等

自 2017 年起，加拿大科力就与海油发展建立业务关系，海油发展系加拿大科力最重要的客户。海油发展在加拿大拥有长湖油田的作业权，由于设备故障需进行大规模修复。2021 年上半年，加拿大科力获悉长湖油田计划重新启动生产，开始准备重启相关的维修方案。当年 8 月长湖油田重启项目开始公开招标，加拿大科力投标并于 11 月中标，同时签订合同，开始施工直至 2022 年 12 月完成该项目。该订单系加拿大科力通过招投标方式取得，不存在依赖少数股东或其他第三方的情形。

（二）向 ESS 采购的具体内容，同类服务内容向其他供应商的采购价格情况，发行人向 ESS 的采购价格是否公允

长湖油田重启项目工作量大、工期长、工序环节多，加拿大科力需外购大量服务以完成该项目。加拿大科力向 ESS 采购人力资源咨询服务，具体服务内容包括一体化项目管理、基础设施维修维护、工程检测以及 HSE 咨询等服务，加拿大科力向 ESS 支付服务费金额 106.87 万加元。项目期间，加拿大科力外购服务供应商超过 50 家，外购各类服务金额超过 1,526.40 万加元，向 ESS 采购金额占项目成本比例约 7%。加拿大科力根据所采购服务的内容、工作量等因素与各供应商协商确定价格。

加拿大科力向 ESS 采购人力资源咨询服务价格与向主要第三方采购价格情况比较如下：

供应商名称	采购内容	采购金额 (万加元)	总工时 (小时)	平均工时单价 (加元/小时)
CEDA Services and Projects LP	维修维护人力资源咨询服务	221.16	19,132.00	115.59
ClearStream Energy Services LP	维修维护人力资源咨询服务	150.79	17,532.50	86.00
Energy Sustain Service LTD	维修维护人力资源咨询服务	90.45	9,895.20	91.40

通过比较可以看出，加拿大科力向 ESS 的采购价格基本公允。

(三) 该项目相关收入、成本和费用发生金额是否准确、合理

该项目根据工作量确认收入，与该项目相关的外购服务、直接人工及发电机租金等全部计入项目成本。报告期内，该项目收入、成本情况如下：

单位：万元（人民币）

项目	2022 年度	2021 年度
项目收入	9,952.74	830.70
项目成本	*	*
其中：外购服务	*	*
直接人工	*	*
运输费用	*	*
其他费用	*	*
项目利润	*	*

注：①其他费用主要为发电机租金、汽车租赁等项目支出；②上表项目成本、利润已申请豁免披露。

项目收入依据客户在对相关工作任务验收合格后签署的工作量确认单确认收入，收入金额确认准确、合理。外购服务依据现场工程进度与供应商提供的工作量确认单进行比对一致后，根据实际发生的金额确认项目成本；直接材料、直接人工依据实际发生的材料金额、工时工资确认项目成本；该项目相关收入、成本和费用发生金额准确、合理。

四、说明其他应收款长期未收回的原因及合理性，截至目前的回款情况，目前仍未收回的金额及原因，是否存在资金占用或体外循环的情形

(一) 说明其他应收款长期未收回的原因及合理性，截至目前的回款情况，目前仍未收回的金额及原因

加拿大科力与 ESS 的垫资采购业务自 2021 年 2 月发生，垫资过程中受外部

不利因素影响，设备发货及安装进度比预计推迟，导致 ESS 于 2023 年 1 月才收到全部设备。根据合同约定，ESS 在全部 IT 设备收到并组装完毕时起 12 个月内向加拿大科力支付全部垫资款项。其他应收款长期未收回系垫资义务未完成及未到收款期限所致，具备合理性。截至 2023 年 11 月 30 日，上述款项已全部收回。

加拿大科力与 FE 的垫资采购自 2021 年 10 月钻井工程开工，于 2023 年 4 月结束，钻井工程结束后的 6 个月内，FE 向加拿大科力支付全部垫资款项。其他应收款长期未收回系垫资义务未完成及未到收款期限所致，具备合理性。截至 2023 年 11 月 30 日，上述款项已全部收回。

（二）是否存在资金占用或体外循环的情形

发生拆借的 ESS、FE 两家公司不属于《北京证券交易所股票上市规则（试行）》《企业会计准则》等法律法规规定的关联方范围，交易体现公平、自愿、互利的特征，ESS、FE 等公司不存在根据实质重于形式的原则认定的其他与发行人有特殊关系，可能或者已经造成发行人对其利益倾斜的对发行人构成重大影响的情形。上述第三方拆借不构成发行人实控人、控股股东等关联方的资金占用情形。

加拿大科力已将上述垫资款项全部向 IT 设备供应商、钻井工程服务商真实支付，ESS 已收到加拿大科力垫资采购的全部商品，FE 的钻井工程服务已结束，油井已进入开采状态。加拿大科力已收回 ESS、FE 的全部款项，不存在资金体外循环的情形。

五、说明 ESS 和 FE 公司及相关人员与发行人是否存在其他利益安排，是否涉及关联方资金占用等不合规情形

发行人独立开展生产经营活动，与 ESS、FE 及其控股股东、实际控制人、执行董事、员工等相关人员不存在关联关系，亦不存在其他利益安排，不涉及关联方资金占用等不合规情形。

六、结合上海晟煜、上海秀熵的主营业务、经营规模、员工情况等说明发行人与其产生大额交易是否真实、合理；结合相关交易的市场交易价格、同类产品或服务向其他供应商的采购价格、股权收购的定价情况及依据等，进一步说明向上海晟煜、上海秀熵的采购和股权交易价格是否公允

(一) 结合上海晟煜、上海秀熵的主营业务、经营规模、员工情况等说明发行人与其产生大额交易是否真实、合理

上海晟煜、上海秀熵均系科力节能（发行人子公司）曾经的少数股东及其关联方控制的企业，主营业务均为以换热设备为主的节能环保设备及相关附件的研发、生产及销售。上海晟煜、上海秀熵在油田换热设备领域具有一定的技术积累，具备提供相关产品、技术服务的技术能力。截至报告期末，上海晟煜共获发明专利 3 项，实用新型专利 13 项；上海秀熵共获实用新型专利 7 项。根据本次发行上市相关中介机构对其实地走访了解情况，前述两家公司 2022 年度营业收入规模均在 1,000 万元以下。

经访谈了解，两家公司合计拥有员工数量 7 人左右。报告期内，科力节能向上海晟煜采购产品为锅炉用冷凝装置，向上海秀熵采购内容为技术服务。上海晟煜生产采用 OEM 代工模式，自身主要承担产品设计、技术研发、市场拓展和维护等环节的工作，不涉及产品实际生产业务，无须聘用大量生产人员，结合公司与上海晟煜业务规模情况，上海晟煜人员数量较少具备合理性。科力节能向上海秀熵采购的技术服务主要为部分产品的设计、产品生产过程中的质量控制、技术指导，结合科力节能相关技术服务工作量情况，上海秀熵人员数量较少具备合理性。

报告期内，科力节能向上海晟煜、上海秀熵采购设备、技术服务，主要原因为：①上海晟煜、上海秀熵在换热装置领域具有一定技术实力，其产品和技术能力能够较好满足公司的业务需要；②科力节能基于对未来市场的判断，主要以热泵相关技术作为下一阶段的技术发展方向，未在烟气冷凝装置相关技术上进一步投入，开展烟气冷凝装置相关业务通过向外部厂商进行定制化采购的方式完成，使科力节能该业务的开展更具灵活性，降低公司技术投入成本，进而提升项目的实施效率；③上海晟煜系与发行人共同出资设立科力节能的合作方，发行人对上海晟煜及其关联企业上海秀熵在技术、人员等方面的情况较为了解，双方合作的

沟通成本、协作成本较低；④科力节能团队人员规模相对较小，报告期内通过向外部企业采购技术服务能够有效解决阶段性技术人员紧缺的情况。

综上，报告期内发行人与上海晟煜、上海秀熵产生大额交易具备合理性，相关交易均真实发生。

(二) 结合相关交易的市场交易价格、同类产品或服务向其他供应商的采购价格、股权收购的定价情况及依据等，进一步说明向上海晟煜、上海秀熵的采购和股权交易价格是否公允

1、公司向上海晟煜、上海秀熵采购产品及服务的公允性情况

报告期内，公司向上海晟煜、上海秀熵采购的冷凝设备、技术服务均具有非标准化特点，不存在可比交易、公开市场价格，无法通过同类交易比价、公开市场比价方式确认其公允性。

公司向上海晟煜采购的冷凝设备主要用于向下游客户销售，向上海秀熵采购的技术服务主要是向下游客户交付产品、服务过程中的部分技术性工作。

报告期内，公司向上海晟煜采购冷凝设备对应销售业务的毛利率情况如下：

单位：万元

期间	采购产品名称	采购结算金额	对应销售业务结算金额	对应销售业务毛利率
2021 年度	锅炉烟气模块化冷凝装置	210.00	303.70	*
	相变换热装置蒸发段	12.00	公司研发自用，不适用	
	相变换热装置冷凝段			
	相变换热装置筒体			
	相变换热装置封头			
相变换热装置设备整体改造	5.00	公司研发自用，不适用		
	卧式冷凝装置	237.72	376.00	*
2022 年度	引风机	11.00	14.15	*
2023 年度	卧式冷凝装置	60.88	76.11	*

注：上表采购内容对应销售业务毛利率已申请豁免披露。

报告期内，公司设备销售业务毛利率分别为 46.58%、9.23%、**37.51%**。报告期内科力节能与上海晟煜发生的业务对应销售毛利率处于公司设备销售总体毛利率区间内，不存在显著异常情形。

报告期内，公司向上海秀熵采购技术服务对应下游业务的毛利率情况如下：

单位：万元

期间	项目	采购结算金额	对应销售业务结算金额	对应销售业务毛利率
2021年度	风南4采出液处理项目-电气低压安装及自动化控制系统设计技术服务	25.00	最终用于科力股份2021年风城油田作业区风南4油藏稀油采出液处理（含压裂）之在建工程，最终转入固定资产	
	风城密闭集输系统冷凝水聚结除油项目设计技术服务	5.00	最终用于科力股份风城油田作业区稠油密闭集输伴生气脱硫加药技术服务项目，占项目成本比例较低，对项目毛利率无重大影响	
	卧式冷凝装置-重油设备设计技术服务	30.00	376.00	*
	冀东相变加热炉售后服务	13.00	124.39	*

注：上表采购内容对应销售业务毛利率已申请豁免披露。

科力节能向上海秀熵采购的技术服务用于设备销售、技术服务业务，其中用于母公司技术服务业务的采购占对应业务成本比例较低，对业务毛利影响较低；最终用于科力节能技术服务业务的采购共1项，对应销售业务的毛利率为*，较公司同期技术服务业务的毛利率不存在显著异常情形；最终用于设备销售业务的采购共1项，毛利率为*，较公司同期设备销售业务的毛利率不存在显著异常情形。

综上，公司与上海晟煜、上海秀熵交易标的具有非标准化特点，不存在可比交易、公开市场，无法直接进行比价；公司向上海晟煜、上海秀熵采购设备、技术服务所投入的相关业务的毛利率情况总体不存在异常情形，公司不存在通过与上海晟煜、上海秀熵的交易调节利润或进行利益输送的情形，交易价格公允。

2、公司向上海晟煜购买科力节能股权公允性情况

发行人于2022年6月与上海晟煜签订股权转让协议，购买其持有的科力节能45.00%的股权。双方确定股权转让价格主要参考科力节能净资产情况，并结合上海晟煜历史出资价格确定。截至2022年5月31日，科力节能未经审计的净资产为623.99万元，其45%股权对应的净资产金额为280.80万元。股权交易协议签署时点，上海晟煜认缴科力节能出资额450.00万元，实缴出资额247.50万元，增资价格为1元/出资额。据此，双方确定股权交易价格为247.50万元，略低于标的股权对应净资产。

自设立至今，科力节能不存在除发行人、上海晟煜之外的其他股东入股的情

形，无外部股东入股价格参考。科力节能设立以来共进行 2 次增资，增资价格均为 1 元/出资额。2021 年度，科力节能净利润为 43.92 万元，以 1 元/出资额的价格为基础进行测算，对应市盈率为 12.52 倍。结合科力节能所处行业、历史经营业绩情况，发行人与上海晟煜确定的科力节能股权转让价格不存在显著低估的情况。

综上，发行人向上海晟煜购买其所持的科力节能 45.00%的股权交易价格公允。

七、发行人取得加拿大科力和科力节能控股权的背景及各方实际出资情况，少数股东与发行人业务的相关性，是否主要通过少数股东获取订单的情况，两子公司报告期内业务经营情况

（一）加拿大科力

2017 年，发行人准备开拓加拿大油田业务，Calgary 系加拿大最大的油田所在地。182 公司及其实际控制人 Felix Chang 在 Calgary 经商多年，在当地拥有较丰富的人脉资源，并熟悉当地的法律和商业环境。科力股份具备较为成熟的油田技术服务能力，182 公司熟悉当地环境且有明显的投资意向，基于优势互补及相互信任，科力股份与 182 公司决定共同出资设立加拿大科力，并于设立时实际缴纳全部出资。

182 公司主要从事房地产开发与经营，与发行人业务不相关且不参与加拿大科力的实际运营。自加拿大科力设立时起至 2022 年 10 月，182 公司仅委派 1 名董事参与加拿大科力董事会的运行，2022 年 11 月至今未再委派董事、监事或其他高级管理人员。182 公司会介绍一些当地的人脉资源给加拿大科力，但具体项目开发洽谈及决策均由加拿大科力独立进行，不存在通过少数股东获取订单的情形。

报告期内，加拿大科力经营情况如下：

单位：万元（人民币）

项目	2023 年末/2023 年度	2022 年末/2022 年度	2021 年末/2021 年度
总资产	6,920.52	7,762.97	4,755.81
净资产	140.50	1,711.10	825.24

营业收入	7,646.52	15,758.23	8,983.18
净利润	279.09	869.11	336.17

2022 年度，营业收入增长 6,775.05 万元，增幅 75.42%，主要原因为本期长湖油田重启项目的不断开展，联合站维修维护收入增长 6,553.48 万元。

2023 年度，本期未执行大型联合站维修维护项目，营业收入大幅减少。

净利润变动主要受营业收入变动影响，营业收入与净利润变动基本匹配。

（二）科力节能

发行人自设立以来一直深耕新疆油田市场，根据新疆油田稠油占比较高、需要大量采用注气锅炉完成稠油热采的特点，在 2012 年前后判断冷凝技术在锅炉上的应用在新疆油田具有良好的市场前景，并决策进入该细分市场。发行人自设立后聚焦于以油田化学为基础的油田技术服务，科力节能设立前，发行人在烟气冷凝装置等换热设备领域缺乏技术积累，但在新疆油田市场建立了良好的品牌形象、与客户形成了较好合作关系并具有相对较强的资金实力。上海晟煜设立于 2000 年，是换热设备等节能环保设备及其附件的专业供应商，在换热设备领域具有一定技术实力。2012 年，基于双方的互补关系，发行人与上海晟煜达成合作，共同出资设立科力节能，以科力节能作为双方的合作平台开展油田节能环保设备业务。发行人基于在新疆油田市场的品牌优势以及资金优势，在科力节能设立时成为其控股股东。

自设立至今，科力节能股东实际出资情况如下：

单位：万元

项目	科力股份		上海晟煜		注册资本
	认缴出资	实缴出资	认缴出资	实缴出资	
设立	165.00	165.00	135.00	135.00	300.00
第一次增资后	302.50	302.50	247.50	247.50	550.00
第二次增资后	550.00	302.50	450.00	247.50	1,000.00
第一次股权转让后	1,000.00	550.00	-	-	1,000.00

上海晟煜是换热设备等节能环保设备及其附件的专业供应商。科力节能设立前，发行人与上海晟煜业务不存在重合。发行人与上海晟煜共同出资设立科力节能后，双方以科力节能作为开展油田节能环保设备业务的合作平台，上海晟煜成

为发行人在换热设备业务上的技术合作方。自设立以来，科力节能的业务开发均独立进行，不存在主要通过少数股东获取订单的情况。

报告期内，科力节能经营情况如下：

单位：万元

项目	2023 年末/ 2023 年度	2022 年末/ 2022 年度	2021 年末/ 2021 年度
总资产	1,406.69	1,058.37	1,497.74
净资产	716.70	591.76	703.60
营业收入	892.44	346.51	1,263.92
净利润	124.95	-111.84	43.92

2022 年度，科力节能营业收入大幅下降，主要系科力节能根据市场需求变化调整业务发展方向，处于业务转型期所致。科力节能 2022 年末总资产较 2021 年末降幅较大，主要系科力节能该年度业务量下降，应收款项、应付款项规模均相应下降所致。

科力节能的业务规模、结构主要与客户节能环保方面的资本性支出相关。2022 年以前，科力节能以油田锅炉冷凝装置作为主要产品。随着市场发展，新疆油田冷凝装置需求趋近饱和，新能源相关的设备、技术服务需求呈增长趋势。因此，2022 年以来，科力节能调整自身业务架构，逐步向以热泵为主的节能环保设备的研发、销售及其他相关技术服务转型，并由此导致 2022 年度经营业绩下滑。2023 年下半年度，科力节能新业务开展情况良好，营业收入已恢复至前期水平。

八、全面识别发行人是否遗漏披露关联方和关联交易，内控是否存在一定缺陷，防范利益输送的措施及有效性

1、公司建立了与关联交易相关的内部控制体系，制定了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《重大信息内部报告制度》及《关联交易制度》等内部管理制度，明确了关联交易必要的决策程序。

公司制度要求主要股东、董事、监事、高级管理人员及时报备对外投资、兼职等情况，证券事务部定期结合国家企业信用信息公示系统、天眼查及公司内部报送等信息梳理完整的关联方名单，定期更新关联方清单，会同财务部等业务部门识别关联方和关联交易，确保全部关联交易履行必要的决策程序和信息披露义

务；

公司董事、监事、高级管理人员认真学习《公司法》及《企业会计准则》等相关法律法规，强化规范运作意识，按照规定履行关联交易的审议程序和信息披露义务，保证公司关联交易披露真实、准确、完整。

综上，公司已充分识别并恰当披露了关联方和关联方交易；关联交易相关内控不存在缺陷。

2、公司为防范利益输送，《新疆科力新技术发展股份有限公司章程》（以下简称“《公司章程》”）中设定有专项的关联董事回避表决条款。在《公司章程》中明确规定：“股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所持有表决权的股份数不计入出席股东会有表决权的股份总数。全体股东均为关联方的除外”；公司制定了《关联交易管理办法》《对外担保管理办法》等规范重点交易事项的规章制度并严格遵照执行；同时，《公司章程》明确了股东大会、董事会对关联交易、提供担保、提供财务资助等重大交易事项的决策权限和审议标准，各自在其权限范围内审议批准公司重大交易事项。对于关联交易事项，独立董事对关联交易需明确发表事前认可意见及独立意见，确保公司的关联交易行为不损害公司和股东的合法权益；监事会对关联交易是否公平、合理，是否存在损害公司和非关联股东合法权益的情形发表明确意见。

综上，公司为防范利益输送已制定了相关制度，采取了相关措施，相关措施得到切实有效执行，能够切实有效防范利益输送。

九、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，说明核查过程，发表明确核查意见

（一）中介机构核查过程

保荐机构、申报会计师对上述事项履行了以下核查程序：

1、访谈加拿大科力总经理，了解代采设备、代理钻井服务等业务的交易背景、原因、必要性及合理性，与公司业务的关联性；了解代采设备中的货物流转及公司对货物的控制情况；了解公司向 ESS 采购的内容及其必要性。

2、（1）获取发行人与 FE、ESS 签订的合同，查阅合同主要条款及责任风险承担情况，付款条件及信用条款；

(2) 通过公开渠道获取申报期各期加拿大银行贷款基准利率，与发行人资金拆借的实际利率比较，判断代垫资金的利息收入是否公允。

3、(1) 获取公司关于加拿大长湖油田装置重启项目的招投标文件以及合同，了解公司取得加拿大长湖油田装置重启业务的方式；

(2) 获取发行人与 ESS 签订的采购协议，了解公司向 ESS 采购的具体内容，获取当地市场同类业务的价格，判断发行人与 ESS 采购定价是否公允；

(3) 检查发行人采购 ESS 服务的工作量结算单、发票及付款凭证，核查发行人账务处理是否准确恰当。

4、查阅发行人与 FE、ESS 约定的信用条款，判断向 FE、ESS 的代付资金是否属于逾期未归还的情形；检查 ESS 与 FE 偿还加拿大科力资金的银行流水。

5、访谈 FE、ESS 负责人，了解 FE、ESS 公司业务、规模、主要人员、成立时间等基本信息，了解其与发行人交易的商业理由，双方合作的真实性，向发行人归还借款的计划及还款凭证；并通过加拿大官网获取 FE、ESS 的 proof filling 工商档案。

6、实地走访上海晟煜、上海秀熵，了解其基本信息、与发行人报告期内交易内容等信息；通过邮件方式沟通上海晟煜、上海秀熵提供员工名册、财务报表等资料，未能取得；通过网络途径查询上海晟煜、上海秀熵工商信息，了解其缴纳社保员工数量、专利情况；访谈科力节能负责人，了解科力节能与上海晟煜、上海秀熵交易背景、合理性情况；查阅发行人与上海晟煜、上海秀熵签订的合同，结合产品毛利率考虑双方交易定价公允性；结合股权转让时上海晟煜享有的科力节能净资产份额，历史增资情况及市盈率等分析股权转让价格公允性。

7、(1) 检查对科力节能与加拿大科力货币出资的银行回单，核查对科力节能与加拿大科力的出资真实性；

(2) 访谈少数股东，了解少数股东的背景、工作经历、与发行人业务的相关性，投资目的等信息；了解加拿大科力与科力节能业务开展对少数股东的依赖性；

(3) 获取发行人关联方清单，检查合同以及重要客户、供应商的工商信息，识别关联关系和关联交易；

(4) 函证发行人与 FE、ESS 资金往来；函证发行人与上海晟煜、上海秀熵的

交易及往来情况。

8、查阅发行人制定的《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《重大信息内部报告制度》及《关联交易制度》等内部控制体系文件，确认发行人为防范利益输送已制定了相关制度，采取了相关措施，相关措施得到切实有效执行，能够切实有效防范利益输送。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人代采设备、代理钻井服务等业务与子公司主业不存在关联性，为疫情期间偶发事项，有其必要性及合理性；与 FE、ESS 的交易实质为资金拆借，相关会计处理符合企业会计准则的规定。

2、发行人披露的加拿大银行贷款利率 2.5%-7%为加拿大银行贷款基准利率，加拿大科力借款给 ESS、FE 的利率分别为 3.17%、4.47%；向 ESS 和 FE 代付资金收取的利息公允。

3、加拿大科力长湖油田重启项目系通过招投标方式独立取得，订单获取不依赖 182 公司、ESS 和 FE 等，向 ESS 采购的具体内容为一体化项目管理、基础设备维修维护、工程检测以及 HSE 咨询等服务，发行人向 ESS 的采购价格公允；该项目相关收入、成本和费用发生金额准确合理。

4、尚未收回的其他应收款在双方约定的信用期内，截至 2023 年 11 月 30 日，FE、ESS 款项均偿还完毕，不存在资金占用或体外循环情形。

5、ESS 和 FE 公司及相关人员与发行人不存在其他利益安排，不涉及关联方资金占用等不合规情形。

6、发行人与上海晟煜、上海秀熵交易真实、合理；向上海晟煜、上海秀熵的采购和股权交易价格公允。

7、发行人通过设立方式取得加拿大科力和科力节能控股权，加拿大科力与科力节能出资完整，依法正常经营，科力节能少数股东与发行人业务具有一定相关性，但加拿大科力与科力节能订单取得不依赖其少数股东。

8、发行人披露关联方和关联交易完整，相关内控完善，防范利益输送措施有效。

三、财务会计信息与管理层分析

问题 5. 与客户合作稳定性及业绩下滑风险

(1) 与客户合作稳定性和持续性。根据申报材料，发行人客户集中度较高，报告期内，发行人向第一大客户中石油集团销售占比在 60%-80%，向前两大客户中石油集团、中海油集团销售占比在 95%以上。请发行人说明：①报告期内发行人与中石油、中海油下属公司交易信息明细，包括：客户名称、销售内容、销售金额及占比、毛利率、期末欠款金额、期后还款金额，不同客户之间毛利率存在差异的原因，同一客户不同年度毛利率变动的原因，主要客户与发行人、实际控制人、发行人董监高、主要股东、其他核心人员等是否存在关联关系或其他利益安排；发行人对主要客户的维护方式、新增客户的拓展方式；中石油集团和中海油集团及下属企业采购石油技术服务的流程、关注的核心指标，发行人历次招投标的评标排名及中标率，相较于竞标对手发行人的主要优势等，说明公司是否存在被其他竞争方替代的风险。②订单获取过程中是否存在违法违规情形，发行人销售额占中石油集团和中海油集团下属企业同类产品总需求量的比重，并说明中标率是否可持续性，招投标情况与各期招投标服务费是否匹配。③结合报告期内主要服务区域的油田开采年限、计划等情况，说明是否存在采购需求下降情形，主要竞争对手中民营油田服务公司和国有油服公司的情况，匹配油田与技术服务销售的对应关系，中国石油在发行人服务区域发出的市场准入证情况。④说明发行人是否进入中石油、中海油集团供应商名录或取得供应商认证或者签订框架性协议，如是，是否存在掉出供应商名录或认证的风险、不能续签协议的风险；如否，请说明维护客户稳定性的应对措施及效果。⑤报告期各期末以及目前与中石油、中海油集团实际交易主体在手合同或订单数量、金额（含税），各期新中标合同或订单数量、金额（含税）、客户名称，目前正在执行的重要合同的起止日期和执行进度。⑥结合上述情况、主要服务区域的油田开采情况、新拓展服务区域等情况，说明发行人与主要客户合作关系是否稳定、可持续，是否存在重大不确定性风险，并作重大事项提示。⑦量化分析油气行业周期变化对公司经营业绩的影响。

(2) 业绩波动原因及下滑风险。根据申报材料：发行人各类收入波动较大，

报告期内技术服务收入中联合站维修维护 3,998.05 万元、6,131.94 万元、13,008.73 万元、159.56 万元，波动较大，设备销售分别为 6,209.53 万元、1,923.55 万元、4,596.34 万元和 0 元；2023 年 1-6 月，发行人经审阅的营业收入为 14,280.23 万元，扣非归母净利润为 1,693.94 万元，较上年同期分别下滑 37.00%、6.69%。请发行人说明：①技术服务、化学品销售及设备销售三类收入中按产品类型或服务类型划分的收入构成情况，结合细分业务类型的主要客户及合作模式，说明该类业务是否稳定性、影响该类业务收入金额波动的因素、报告期内收入变动较大的原因、在手订单情况及收入持续性；联合站维修维护、设备销售相关销售是否具有较大不确定性和偶发性特点；结合上述情况分析发行人是否存在业绩大幅下滑的风险，并做充分的风险揭示。②如剔除联合站维修维护、设备销售收入，发行人是否仍满足上市条件；报告期内联合站维修维护、设备销售的主要项目情况，包括但不限于：项目名称、客户名称、合同金额、订单获取方式、项目执行周期、收入确认情况及收入确认金额、项目具体成本构成、毛利额和毛利率情况，并分析项目之间毛利率差异的原因及合理性。③2020 年至 2022 年发行人第四季度销售占比分别为 54.62%、38.14%和 30.80%，说明占比较高且波动较大的原因，是否符合行业特征，采用履约进度和验收/签收法确认收入的季节性分布情况，相关收入季节性分布是否合理。④造成收入下滑的主要因素，相关因素对业绩的影响是否持续存在或已消除，2023 年全年业绩是否仍存在持续下滑的情形，同行业可比公司期后业绩情况，发行人与同行业公司业绩变动是否一致，并就业绩下滑进行风险揭示。⑤受托研发及分析检测业务中受托研发和分析检测的收入构成情况，主要项目及毛利率情况，报告期内该业务收入逐年减少的原因，未来是否存在持续下降的风险；增产增效业务持续增长的原因及合理性。⑥汽车及运输费与境内、境外收入的匹配性；招标费变动较大的原因，与业绩的匹配性。

(3) 关于子公司业务开展情况。根据申报材料，发行人拥有 3 家全资子公司（科力分析、科力节能、欧亚地质）和 2 家控股子公司（沾化鲁新、加拿大科力）；发行人销售区域以新疆地区为主，占比在 50%以上，海外地区销售占比在 40%左右，集中于加拿大和哈萨克斯坦，主要通过境外 2 个子公司（欧亚地质和加拿大科力）开展业务。请发行人说明：①发行人各子公司收入占比情况，

针对主要子公司，说明人员、资产配置情况、业务开展情况，说明发行人能够对主要子公司实施有效控制，尤其是两家境外子公司，发行人针对境外子公司内控制度的建立情况及执行有效性，境内、境外财务核算过程是否存在差异，在境外子公司财务系统与境内公司未实现统一的情况下，如何保证财务核算的准确性，发行人对境外子公司的资金管控情况、如何防范资金占用等不规范事项。②报告期内境外销售收入占比在 40%左右，但欧亚地质和加拿大科力盈利较低甚至亏损的原因及合理性，境外子公司的主要财务数据情况；境外各子公司的收入构成及主要客户情况，并分析细分业务收入波动原因及合理性。③汇率波动对发行人业绩的影响，并就汇率波动进行敏感性分析，模拟测算汇率波动对发行人主要财务数据的影响。④欧亚地质转让哈萨克斯坦监测技术有限公司股份的原因；加拿大科力与少数股东 1822058AlbertaLtd. 的合作背景、少数股东是否参与公司生产经营，少数股东的对外投资情况，少数股东及其实际控制人与发行人的控股股东、实际控制人是否存在关联关系或者其他利益安排。

请保荐机构、申报会计师对上述问题进行核查，发表明确意见，并说明：（1）对境内、境外收入真实性采取的具体核查方法（函证、访谈、资金流水核查等）、过程、比例和结论，相关核查手段是否有效。（2）资金流水核查，请说明核查范围及核查完整性、重要性水平、是否存在受限情况及替代措施，核查中发现的异常情形，发行人是否存在体外资金循环或第三方为发行人承担成本费用等情形，发行人内部控制是否健全有效、财务报表是否存在重大错报风险。（3）结合境外子公司收入占比情况及重要性水平，说明对境外子公司的生产经营是否实地查看、对境外子公司财务真实性及规范性和内控有效性的核查情况、对境外子公司的客户和供应商是否实地走访，相关核查比例是否充分。

[回复]

一、与客户合作稳定性和持续性。请发行人说明：①报告期内发行人与中石油、中海油下属公司交易信息明细，包括：客户名称、销售内容、销售金额及占比、毛利率、期末欠款金额、期后还款金额，不同客户之间毛利率存在差异的原因，同一客户不同年度毛利率变动的的原因，主要客户与发行人、实际控制人、发行人董监高、主要股东、其他核心人员等是否存在关联关系或其他利益安排；发行人对主要客户的维护方式、新增客户的拓展方式；中石油集团和

中海油集团及下属企业采购石油技术服务的流程、关注的核心指标，发行人历次招投标的评标排名及中标率，相较于竞标对手发行人的主要优势等，说明公司是否存在被其他竞争方替代的风险。②订单获取过程中是否存在违法违规情形，发行人销售额占中石油集团和中海油集团下属企业同类产品总需求量的比重，并说明中标率是否可持续性，招投标情况与各期招投标服务费是否匹配。③结合报告期内主要服务区域的油田开采年限、计划等情况，说明是否存在采购需求下降情形，主要竞争对手中民营油田服务公司和国有油服公司的情况，匹配油田与技术服务销售的对应关系，中国石油在发行人服务区域发出的市场准入证情况。④说明发行人是否进入中石油、中海油集团供应商名录或取得供应商认证或者签订框架性协议，如是，是否存在掉出供应商名录或认证的风险、不能续签协议的风险；如否，请说明维护客户稳定性的应对措施及效果。⑤报告期各期末以及目前与中石油、中海油集团实际交易主体在手合同或订单数量、金额（含税），各期新中标合同或订单数量、金额（含税）、客户名称，目前正在执行的重要合同的起止日期和执行进度。⑥结合上述情况、主要服务区域的油田开采情况、新拓展服务区域等情况，说明发行人与主要客户合作关系是否稳定、可持续，是否存在重大不确定性风险，并作重大事项提示。⑦量化分析油气行业周期变化对公司经营业绩的影响

（一）报告期内发行人与中石油、中海油下属公司交易信息明细，包括：客户名称、销售内容、销售金额及占比、毛利率、期末欠款金额、期后还款金额，不同客户之间毛利率存在差异的原因，同一客户不同年度毛利率变动的原因，主要客户与发行人、实际控制人、发行人董监高、主要股东、其他核心人员等是否存在关联关系或其他利益安排；发行人对主要客户的维护方式、新增客户的拓展方式；中石油集团和中海油集团及下属企业采购石油技术服务的流程、关注的核心指标，发行人历次招投标的评标排名及中标率，相较于竞标对手发行人的主要优势等，说明公司是否存在被其他竞争方替代的风险

1、报告期内发行人与中石油、中海油下属公司交易信息明细，包括：客户名称、销售内容、销售金额及占比、毛利率、期末欠款金额、期后还款金额，不同客户之间毛利率存在差异的原因，同一客户不同年度毛利率变动的原因，主要客户与发行人、实际控制人、发行人董监高、主要股东、其他核心人员等

是否存在关联关系或其他利益安排

(1) 中石油集团

报告期内，发行人与前五大中石油下属客户交易信息明细如下：

单位：万元

年度	客户名称	销售内容	销售收入	销售占比	毛利率	期末欠款	期后还款
2023年度	风城油田作业区	技术服务	8,608.96	24.38%	*	2,234.89	2,195.42
	新疆石油管理局有限公司物资供应公司	化学品销售	3,886.72	11.01%	*	2,928.51	722.38
	陆梁油田作业区	技术服务	3,080.47	8.72%	*	1,113.22	1,113.22
	中油国际（乍得）有限公司	化学品销售	1,990.93	5.64%	*	-	-
	中油阿克纠宾油气股份公司	技术服务、化学品销售	1,108.26	3.14%	*	117.04	117.04
	合计			18,675.33	52.89%	*	6,393.66
2022年度	风城油田作业区	技术服务	9,022.50	20.45%	*	4,814.92	4,775.45
	新疆石油管理局有限公司物资供应公司	化学品销售、设备销售	7,141.64	16.19%	*	1,371.95	1,340.54
	陆梁油田作业区	技术服务	2,904.65	6.58%	*	1,613.60	1,613.60
	石西油田作业区	技术服务	1,263.92	2.86%	*	495.58	495.58
	中油阿克纠宾油气股份公司	技术服务、化学品销售	1,180.22	2.67%	*	237.19	237.19
	合计			21,512.95	48.76%	*	8,533.24
2021年度	风城油田作业区	技术服务	8,709.49	26.45%	*	2,150.68	2,111.20
	新疆石油管理局有限公司物资供应公司	化学品销售、设备销售	4,775.31	14.50%	*	337.20	337.20
	陆梁油田作业区	技术服务	2,058.29	6.25%	*	636.39	636.39
	中油阿克纠宾油气股份公司	技术服务、化学品销售	1,329.96	4.04%	*	596.66	596.66
	石西油田作业区	技术服务	1,165.92	3.54%	*	268.01	268.01
	合计			18,038.98	54.79%	*	3,988.93

注：①销售收入及销售占比均为主营业务收入、主营业务收入占比；期后回款统计截止时间为2024年5月31日；②上表具体客户的毛利率已经申请豁免披露。

由上表可见，中石油下属公司集中度较高，前五大客户交易占比超过78%，其中，风城油田作业区与新疆石油管理局有限公司物资供应公司销售占比较高，系中石油下属公司中最主要的客户。中油国际（乍得）有限公司2023年度收入大幅上涨，主要系本期客户催促交货，降凝剂销量大幅增加所致。

报告期内，不同客户之间毛利率差异较大，主要系：（1）同一客户涵盖多种

业务类型,如新疆石油管理局有限公司物资供应公司涉及化学品销售、设备销售,中油阿克纠宾油气股份公司涉及技术服务、化学品销售,业务类型差别导致客户毛利率水平有所差异;(2)相同业务类型下细分业务毛利率水平差异较大。

根据此处已申请豁免披露的报告期内风城油田作业区与陆梁油田作业区水处理业务毛利率对比情况,不同技术服务项目毛利率及毛利率变动情况差异较大。油田水处理项目根据不同污水来源的水质特点筛选配套对应的化学药剂,受地域、水质、开采工艺、处理后用途等因素影响,导致化学药剂的品种、投料量、人工成本、设备折旧等项目成本存在差异,故不同服务项目之间的毛利率差异较大。

综上,不同客户业务类型存在差异及相同业务类型下细分业务毛利率水平差异,共同导致不同客户之间毛利率差异较大,具有合理性。

报告期内,同一客户不同年度毛利率有所变动,变动原因如下:

①风城油田作业区

风城油田作业区系公司技术服务的主要客户,技术服务项目众多,其中,“风城污水回用锅炉除硅处理技术服务”“风城2号稠油污水水质净化处理技术服务”“风南4油藏稀油采出液处理(含压裂液)”三项油田水处理项目对客户毛利率影响较大。报告期内,风城油田作业区收入及毛利率情况如下:

业务类型	2023年度		2022年度		2021年度	
	毛利率	收入占比(%)	毛利率	收入占比(%)	毛利率	收入占比(%)
技术服务	*	100.00	*	100.00	*	100.00
其中:风城污水回用锅炉除硅处理	*	44.40	*	43.22	*	48.68
风城2号稠油污水水质净化处理	*	22.09	*	20.19	*	22.32
风南4油藏稀油采出液处理(含压裂液)	*	15.58	*	20.91	*	10.65

注:上表毛利率已申请豁免披露。

2022年度,风城油田作业区毛利率水平较上年下降,主要原因系:(1)污泥含量、二氧化硅等杂质含量增长,公司为了保证处理效果的稳定性,投料成本增加,“风城污水回用锅炉除硅处理技术服务”“风城2号稠油污水水质净化处理技术服务”项目投料成本上涨,毛利率有所下降;(2)上年度新增“风南4油藏

稀油采出液处理（含压裂液）”项目设施在本年全年计提折旧，导致本年折旧费用上涨 69.97%，本年毛利率亦随之下降。

2023 年度，风城油田作业区毛利率水平上涨，主要原因系“风城 2 号稠油污水水质净化处理技术服务”项目本期投入硅泥真空抽滤设备导致投料成本下降，毛利率增长。

②新疆石油管理局有限公司物资供应公司

新疆石油管理局有限公司物资供应公司（以下简称物资供应公司）系科力股份在新疆地区重要客户，主要负责新疆油田内各个作业区的药剂、设备采购，公司与物资供应公司发生的业务以化学品销售和**设备销售**为主，化学品销售毛利率较为稳定，设备销售毛利率变动主要受大型设备销售影响，均为非标准的定制化设备，各期销售设备不同，导致毛利率存在差异。

业务类型	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	毛利率	收入占比(%)	毛利率	收入占比(%)	毛利率	收入占比(%)
化学品销售	*	98.04	*	48.88	*	83.05
设备销售	*	1.96	*	51.12	*	16.95
客户毛利率	*	100.00	*	100.00	*	100.00

注：上表毛利率已申请豁免披露。

2022 年度，物资供应公司毛利率水平较上期下降，主要原因系本期实现高效游离水脱除器、高效聚结热化学脱水器等大型设备销售项目，上述设备销售收入较高但毛利率较低，进而导致本期设备销售收入占比上涨 34.17 个百分点，毛利率水平下降 14.56 个百分点。

2023 年度，物资供应公司毛利率水平较上期上涨 **11.75** 个百分点，主要系本期设备销售收入**较低**，客户毛利率主要为**毛利率较高的化学品销售占比提升**所致。

③陆梁油田作业区

陆梁油田作业区业务类型涵盖油田水处理、原油脱水、联合站维修维护、增产增效、受托研发及分析检测等诸多技术服务项目，其中，油田水处理项目收入占比较高，对毛利率影响较大。

业务	2023 年度	2022 年度	2021 年度
----	---------	---------	---------

类型	毛利率	收入占比(%)	毛利率	收入占比(%)	毛利率	收入占比(%)
技术服务	*	100.00	*	100.00	*	100.00
其中：采出水处理	*	59.54	*	58.71	*	38.42
压裂返排液达标处理	*	24.30	*	25.63	*	31.25

注：上表毛利率已申请豁免披露。

2022 年度，陆梁油田作业区毛利率水平较上年上涨，主要受陆梁油田作业区采出水处理技术服务项目综合均价上涨及单位成本下降影响。本年客户提高了技术服务要求，增加了技术服务内容，因此综合均价上涨；本年客户投入运营电解盐杀菌装置，导致杀菌剂投料减少，单位成本下降，上述因素共同导致本年毛利率上涨。

2023 年度，陆梁油田作业区毛利率水平整体变动较小，油田水处理项目毛利率未发生重大变化。

④中油阿克纠宾油气股份公司

中油阿克纠宾油气股份公司系子公司欧亚地质重要客户，业务类型包括技术服务和化学品销售，其中，受托研发对技术服务毛利率变动影响较大，受托研发具有定制化的特点，各期研发的项目不同，导致毛利率存在差异。

业务类型	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	毛利率	收入占比(%)	毛利率	收入占比(%)	毛利率	收入占比(%)
技术服务	*	14.40	*	24.33	*	43.95
其中：受托研发	*	-	*	-	*	36.27
化学品销售	*	85.60	*	75.67	*	56.05
客户毛利率	*	100.00	*	100.00	*	100.00

注：上表毛利率已申请豁免披露。

2022 年度，中油阿克纠宾油气股份公司毛利率水平较上期下降的主要原因系本年未开展受托研发业务，因受托研发业务毛利率较高，进而导致客户毛利率大幅下降。本年化学品销售毛利率下降的主要原因系本年受外部不利因素影响，哈萨克斯坦部分原材料价格上涨，进而导致缓蚀剂、絮凝剂等多种化学品成本上涨，毛利率下降。

2023 年度，中油阿克纠宾油气股份公司毛利率水平较上期变动较小，本期

主要化学品原材料价格有所回落，化学品销售毛利率上涨，受此影响，客户毛利率略有上升。技术服务毛利率为负，主要原因系本期技术服务项目仅为少量代加工业务，受客户作业方式调整，代加工数量阶段性大幅下降，导致收入降低，但该项目成本主要为人工成本，相对固定，因此毛利率大幅下降。

⑤石西油田作业区

石西油田作业区业务类型涉及油田水处理、联合站维修维护、受托研发及分析检测等多项技术服务项目。

业务类型	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	毛利率	收入占比(%)	毛利率	收入占比(%)	毛利率	收入占比(%)
技术服务	*	100.00	*	100.00	*	100.00

注：上表毛利率已申请豁免披露。

2022 年度，石西油田作业区毛利率水平较上期下降 8.23 个百分点，主要受石西油田水处理项目毛利率下降 14.86 个百分点的影响：因客户前端处理效果不稳定，致使来液水质恶化，导致公司杀菌剂投料量增长，石西油田水处理项目成本增加；此外，2022 年度部分处理站管线更新改造，外购服务成本亦大幅上涨，导致成本进一步增加；2023 年度，石西油田作业区毛利率水平较上期上升 9.15 个百分点，主要原因系公司本期调整了石西油田作业区化学清防蜡施项目药剂投入方案，成本较低的双防药剂投入占比上升，项目毛利率上升 18.76 个百分点所致。

⑥中油国际（乍得）有限公司

中油国际（乍得）有限公司系公司化学品降凝剂销售的主要客户，2023 年度降凝剂产品毛利率为负，主要系受原材料价格上涨影响，降凝剂产品销售背景、最近一期毛利率为负的原因详见“问题 8、四、（二）降凝剂产品销售背景，最近一期毛利率较低甚至为负的原因及合理性，持续销售以及销售占比提高的考虑，负毛利销售的交易对手方、与其是否存在关联关系、是否存在利益输送的情形、相关资产的减值计提是否充分”之回复内容。

中石油下属公司与发行人、实际控制人、发行人董监高、主要股东、其他核心人员等不存在关联关系，亦不存在其他利益安排。

(2) 中海油集团

报告期内，发行人与前五大中海油下属客户交易信息明细如下：

单位：万元

年度	客户名称	销售内容	销售收入	销售占比	毛利率	期末欠款	期后还款
2023年度	海油加拿大	技术服务	7,578.60	21.46%	*	2,449.41	2,449.41
	中海油田服务股份有限公司	化学品销售	61.64	0.17%	*	-	-
	天津壹科环保科技有限公司	化学品销售	-	-	*	0.86	-
	合计		7,640.23	21.64%	*	2,450.27	2,449.41
2022年度	海油加拿大	技术服务	14,819.89	33.59%	*	1,553.42	1,553.42
	中海石油（中国）有限公司北京研究中心	技术服务	85.85	0.19%	*	-	-
	中海油田服务股份有限公司	化学品销售	40.10	0.09%	*	7.35	7.35
	天津壹科环保科技有限公司	化学品销售	32.15	0.07%	*	0.86	-
	合计		14,977.99	33.95%	*	1,561.63	1,560.77
2021年度	海油加拿大	技术服务	8,550.59	25.97%	*	2,006.46	2,006.46
	中海油田服务股份有限公司	化学品销售	174.80	0.53%	*	197.52	197.52
	天津壹科环保科技有限公司	化学品销售	53.58	0.16%	*	25.95	25.95
	合计		8,778.97	26.66%	*	2,229.93	2,229.93

注：①上述销售收入及收入占比均为主营业务收入；②期后回款系截至到2024年5月31日；③上表具体客户毛利率已经申请豁免披露。

由上表可见，公司中海油下属公司客户集中度高，主要为海油加拿大，报告期各期其收入占比均超过90%，业务类型以原油脱水、大型联合站维修维护等技术服务为主；其他客户以化学品销售为主。

报告期内同一年度不同客户毛利率存在差异主要原因如下：（1）公司对客户业务类型的不同导致客户毛利率之间差异较大：海油加拿大以原油脱水、大型联合站维修维护等技术服务为主；中海油田服务股份有限公司等其他客户以化学品销售为主；（2）相同业务类型下细分业务毛利率水平差异亦较大，例如：2022年度，海油加拿大、中海石油（中国）有限公司北京研究中心业务同属技术服务类型，但海油加拿大以大型联合站维修维护技术服务为主，毛利率较低；中海石

油（中国）有限公司北京研究中心以其他技术服务为主，毛利率较高。报告期内同一年度不同客户毛利率存在差异具有合理性。

报告期内，同一客户不同年度毛利率有所变动，主要原因系同一客户业务虽属同一业务类型，但细分业务存在差异，因此毛利率水平差异亦较大。具体情况如下：

①海油加拿大

2021 年度至**2022 年度**，公司对海油加拿大的收入除常规的原油脱水业务外，还包括大型联合站维修维护业务，毛利率水平变动较小；**2023 年度**，公司对海油加拿大的收入为常规原油脱水业务，无毛利率较低的大型联合站维修维护收入且受本期海运费价格下降、**高密度稠油处理量增多**等因素的共同影响，毛利率较上期上涨约 13 个百分点。

②中海油田服务股份有限公司

公司对中海油田服务股份有限公司收入以化学品销售为主，业务规模较小，占发行人主营业务收入比例不足 1%。报告期内，公司与中海油田服务股份有限公司的合同均系通过招投标方式获取，相关合同价格均按照中标价格执行。各年度毛利率变动较大主要系销售的化学品不同，其中：**2021 年度**主要为蒸汽驱多功能增效剂，**2022 年度**主要为蒸汽驱多功能增效剂、聚二甲基二烯丙基氯化铵（20%），**2023 年度**主要为**单组份成键含硅聚合物、序列功能一体剂等**。

中海油下属公司与发行人、实际控制人、发行人董监高、主要股东、其他核心人员等不存在关联关系，亦不存在其他利益安排。

综上，报告期内发行人不同客户之间毛利率存在差异原因主要系发行人向客户提供具体服务、产品存在差异所致、同一客户不同年度毛利率变动的原因主要系原材料价格变动、投料成本变动及产品服务差异等所致，具备合理性。主要客户与发行人、实际控制人、发行人董监高、主要股东、其他核心人员等不存在关联关系或其他利益排。

2、发行人对主要客户的维护方式、新增客户的拓展方式

公司通过以下方式维护客户：

1) 多方位响应客户需求，提供多层次服务

公司具备专业技术能力较强和服务能力周到全面的队伍,可为客户提供从物性分析-技术研究-产品和设备研发-工艺设计和工程建设-技术服务和运维保障服务-二次研发等全链条的服务内容,也可根据客户所处阶段和需求进行某一时点的服务内容。

2) 针对油田生产环节痛点和难点问题积极开展研发

公司针对油田生产环节的痛点和难点问题积极开展研究,同时对市场热点技术积极响应,开展前瞻性研究作为技术储备。

公司主要通过招投标方式获取业务。报告期内,公司与客户合作关系良好,多项产品与服务得到客户认可或推荐,树立了良好的技术和市场口碑。

3、中石油集团和中海油集团及下属企业采购石油技术服务的流程、关注的核心指标,发行人历次招投标的评标排名及中标率,相较于竞标对手发行人的主要优势等,说明公司是否存在被其他竞争方替代的风险。

(1) 中石油集团和中海油集团及下属企业采购石油技术服务的流程、关注的核心指标

1) 中石油集团和中海油集团及下属企业采购石油技术服务的流程

中石油集团和中海油集团及对达到招标限额的油田技术服务项目采取招标方式,包括公开招标与邀请招标;未达到招标限额的,采取竞争性谈判、单方谈判等方式选商。

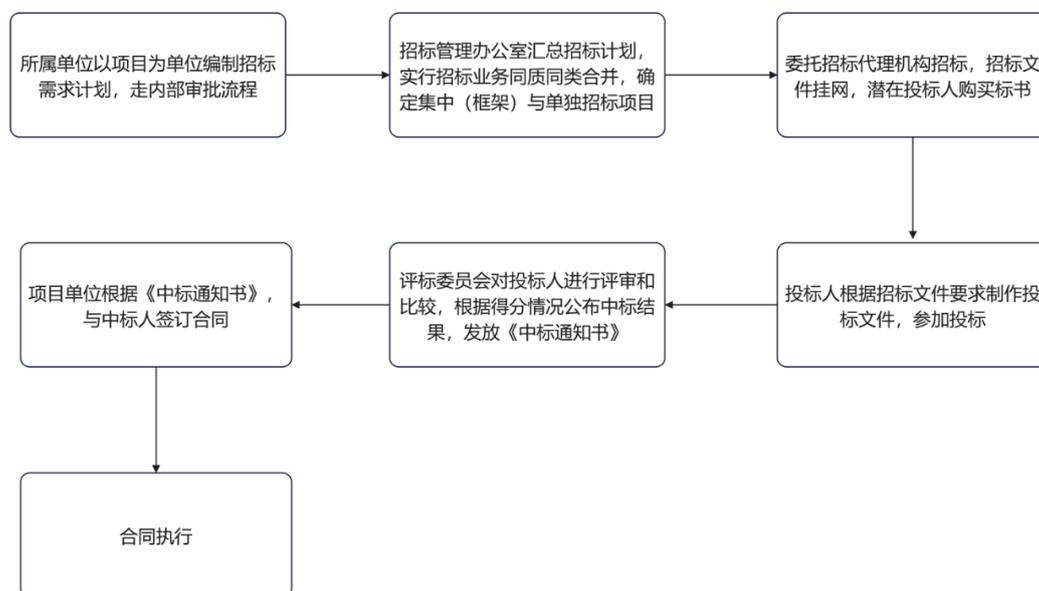
i. 中石油集团

公司向中石油集团下属企业提供技术服务的单位分为境内企业和境外企业。境内主要为中石油集团新疆油田分公司下属的各油田作业区、研究院等,境外主要为中石油集团下属单位在哈萨克斯坦共和国出资设立的全资、控股或合营企业,如中油阿克纠宾油气股份公司、KMK 石油股份公司、北布扎奇联合作业有限责任公司等。

a. 新疆油田

依据招标项目属性和单次采购估算额,新疆油田公司的招标项目可分为四类,其中一、二类项目分别由集团公司、集团专业分公司管理,三类项目由新疆油田公司管理,四类项目由新疆油田公司下属单位管理。其中一、二、三类项目属于

应招标项目。公司油田技术服务项目不涉及一、二类项目，主要涉及三类项目，具体为单项采购估算额在 100 万元人民币及以上的服务项目（主要包括油气田钻井及钻井一体化技术服务、生产运行、安全环保、科研信息等）。具体采购流程如下：



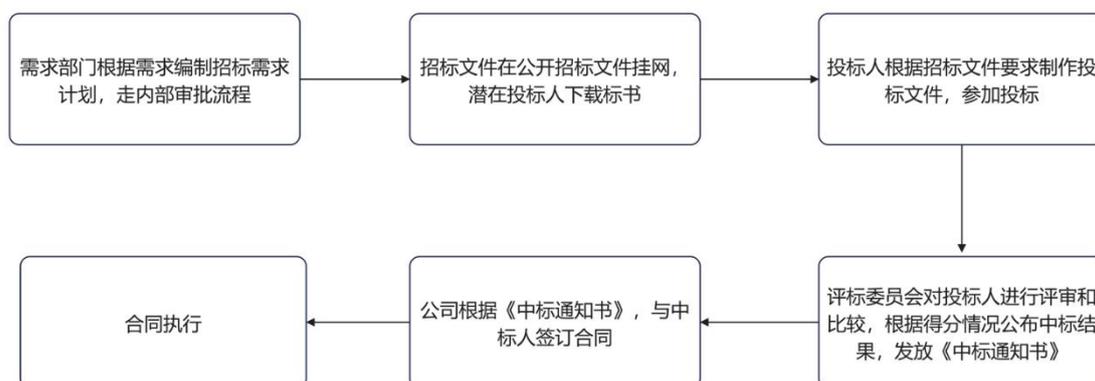
每年三季度，新疆油田各所属单位依据本单位生产实际需要，以项目为单位编报年度计划。新疆油田公司对不同需求主体的同类采购项目实施同质同类合并，招标组织模式包括一单一招和集中招标。集中招标包括集中资格招标、框架协议招标和批量集中招标。其中框架协议招标用于通用性强、采购频次高的标的物，按确定中标人、确定份额、确定单价的方式进行招标，中标结果形成某一特定份额的唯一中标人。框架协议招标完成后，新疆油田下属单位同类项目将直接选取中标人签订合同，不再单独组织招标。报告期内，公司参与的公开招标主要为集中招标中的框架协议招标。

投标时间截止时间止，如果投标人少于 3 个或经评标委员会评审后否决所有投标的，新疆油田公司将重新招标。重新招标后投标人仍少于 3 个或者所有投标被否决的，属于必须审批或审核的工程建设项目，经原审批或核准部分核准后不再进行招标。

中石油集团境内招标项目实施采用全流程电子化方式，招标公告、中标信息均在中国石油招标投标网站发布。

b. 哈萨克斯坦下属企业

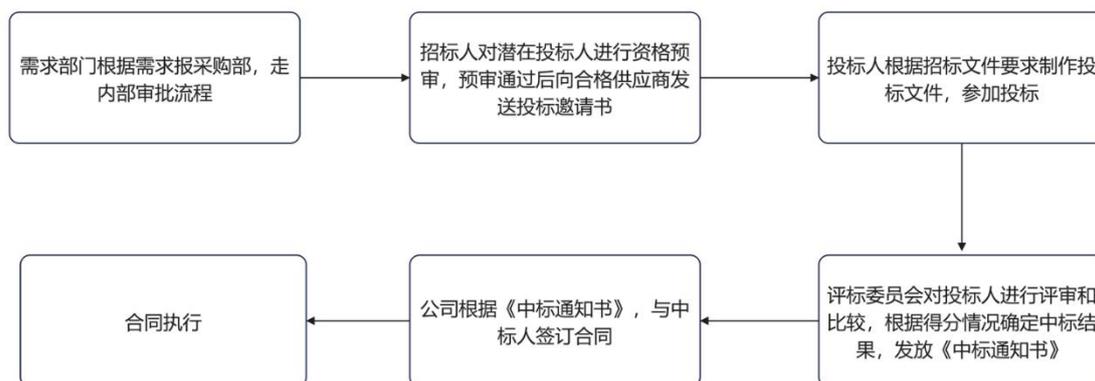
根据《中国石油天然气股份有限公司招标管理规定》，中石油集团及下属单位的境外项目，相关国家法律有明确规定的，从其规定。中油阿克纠宾油气股份公司、KMK 石油股份公司、北布扎奇联合作业有限责任公司等公司根据内部规定、哈萨克斯坦法律法规规定，主要采取公开招标方式采购石油技术服务，具体采购流程如下：



招标文件在哈萨克斯坦相关政府招投标网站发布，潜在投标人可下载标书制作投标文件进行投标，各招标人组建评标委员会对投标人进行评审和比较，确定中标人。

ii. 中海油集团

公司向中海油集团下属单位提供技术服务的单位主要为海油发展加拿大有限公司，其选择技术服务供应商主要采用招标方式，包括公开招标与邀请招标。报告期内，公司获取的海油发展加拿大有限公司的技术服务项目的主要招标方式为邀请招标，具体采购流程如下：



参与投标前，公司需先通过中海油采办系统注册，资格预审通过后成为合格供应商即具有参与招投标资格。

2) 关注的核心指标

报告期内，公司参与的中石油、中海油的技术服务招投标项目评标办法通常采用综合评估法（百分制打法），对各个指标设立分值计算招投标得分。指标具体分为商务类指标和技术类指标，具体如下：

商务类指标的关注核心指标为投标报价、项目业绩等，其他指标包括企业信誉、HSE 考核、体系认证、服务承诺等。其中项目业绩要求近年同类业务具有类似工程业绩，并在人员、设备、资金等方面具有相应的技术服务能力；投标报价是商务类指标得分的重要影响因素。一般而言，在合理的价格区间内，报价越低越有利于中标。

技术类指标关注的核心指标为技术服务方案、施工组织机构等，其他指标包括质量管理措施、安全管理措施、环保管理措施、工程进度保证措施、服务承诺等。其中技术服务方案包括技术方案与技术措施、科研能力、资源配备等，部分项目要求中标人自行设计、自行建设、自行运营撬装化处理装置；施工组织机构关注项目负责人、技术负责人是否具备高级、中级职称及同类业绩等。

（2）发行人历次招投标的评标排名及中标率

1) 发行人历次招投标中标率

报告期内，公司共参与中石油、中海油招投标（包括公开招标转谈判）、邀请招标项目 178 次，中标 127 次，中标率具体情况如下：

单位：次

期间	投标总数	中标数	中标率
2023 年度	49	35	71.43%
2022 年度	50	33	68.75%
2021 年度	79	59	74.03%
合计	178	127	71.35%

注：中标率=科力股份 2021 年至 2023 年中标数量（中石油集团、中海油集团）/2021 年至 2023 年投标数量（中石油集团、中海油集团）。

报告期内，公司参与中石油、中海油集团下属公司公开招标（包括公开招标转谈判）、邀请招标项目历年的中标率均在 60.00%以上。报告期内，公司参与的公开招标项目主要为集中招标项目。报告期内，中石油技术服务项目的服务有效期一般为一年，每年均进行招标；但部分化学品销售业务的服务有效期为两年，每两年招标一次，因此公司 2021 年参与化学品采购招标项目较多导致 2021 年投

标总数较多；2022年综合中标率较2021年有所下降，主要系本期公司为开拓业务，参与核心业务之外的招投标项目较多但中标较少所致；2023年综合中标率为71.43%，较2022年提高2.68个百分点，中标率有所提升。

2) 发行人历次招投标的评标排名

报告期内，公司参与的境外招投标项目仅通知是否中标，不公布排名情况；公司参与的境内招投标项目公布排名情况。报告期内，公司境内中标项目的评标排名情况如下：

评标排名	次数	占比
第1名	42	64.62%
第2名	10	15.38%
第3名	3	4.62%
第4名及之后	10	15.38%
合计	65	100.00%

报告期内，公司参与的境内公司的招投标项目主要为集中(框架)招标项目，存在多名入围中标人情形。如上表所示，公司境内中标排名第一的项目占境内中标项目的比例为64.62%，排名前三的项目占中标项目的比例为84.62%，公司在历次招投标项目中具有较强竞争力。

(3) 相较于竞标对手发行人的主要优势

1) 响应客户需求区间和业务面更广

公司通过多年技术积淀，在油田化学领域形成了门类齐全和全产业链条的服务内容，既可以提供从物性分析-技术研究-产品和设备研发-工艺设计和工程建设-技术服务和运维保障服务-二次研发等全链条的服务内容，也可以根据客户所处阶段和需求进行某一节点的服务内容，针对客户需求响应区间和业务面更广。

2) 研发能力较强，技术储备丰富

公司经过国企改制和近二十年的市场磨炼，既保留了系统化的技术研发体系，同时对市场热点技术具备积极的响应能力和前瞻性研究的能力。公司针对油田生产环节的痛点和难点问题积极开展研究工作，具有将强的技术创新能力。截至报告期末，公司拥有97项专利，其中发明专利26项、实用新型专利70项、外观设计专利1项，具有较强的研发优势。

公司具备海内外多方位市场，对于不同地质条件、不同采出工艺下的油水质、原油脱水、水处理等技术的了解更为全面，通过吸收引进各类处理技术和工艺，对油田常规采出液、非常规采出液处理具备更多的技术储备和解决方案。

3) 优秀的研发、设计、操作人员

公司具备专业技术能力较强和服务能力周到全面的队伍，涵盖科研、服务、制造和经营管理等不同专业。公司目前拥有不同专业高级工程师近 30 人，团队建设梯队完整。公司具有实践经验要求较高的现场操作人员。公司研发团队长期从事油田技术服务相关技术研发工作，完成多项国家、自治区、克拉玛依市重大科研项目的技术攻关，具有较高的技术水平，能够及时根据客户需求进行技术攻关与技术改进。

综上，公司主要客户中石油、中海油下属企业主要通过招投标方式采购石油技术服务。油田公司选取供应商标准较高，通常遴选供应商时要求具备相应的资质条件，如具备新疆油田分公司市场准入证，且在准入范围、施工能力、资源配置等方面满足项目要求；近年具有同类项目业绩，且在人员、设备、资金等方面具有相应的技术服务能力；良好的财务状况和社会信誉。基于良好的服务质量，公司技术服务持续符合中石油、中海油下属公司要求，预计在未来可预见的时间内公司业务具有可持续性和稳定性，公司被其他竞争方替代的风险较小。

(二) 订单获取过程中是否存在违法违规情形，发行人销售额占中石油集团和中海油集团下属企业同类产品总需求量的比重，并说明中标率是否可持续性，招投标情况与各期招投标服务费是否匹配

1、订单获取过程中是否存在违法违规情形

根据《招标投标法》第三条规定：“在中华人民共和国境内进行下列工程建设设计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、公共安全的项目；（二）全部或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定，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范围有规定的，按照其规定。”

公司所从事的油田技术服务项目不属于《招标投标法》规定的必须进行招标投标的项目。报告期内，公司与中石油、中海油集团下属企业的业务往来主要依据中石油集团、中海油集团的内部采购相关规定执行。

报告期内，公司所签署的合同的获取方式涵盖公开招标、邀请招标、公开招标转竞争性谈判、竞争性谈判、单一来源采购等方式。公司参与的公开招标项目均履行了必要的招投标程序，公司业务获取过程合法合规。

报告期内，公司不存在因未履行招投标程序或内部审批程序而导致的违约或纠纷情形，亦不存在因未履行招投标程序而受到行政处罚等情况。

2、发行人销售额占中石油集团和中海油集团下属企业同类产品总需求量的比重，中标率是否具有可持续性，招投标情况与各期招投标服务费是否匹配

(1) 发行人销售额占中石油集团和中海油集团下属企业同类产品总需求量的比重

报告期内，公司销售额占中石油集团和中海油集团下属企业同类产品总需求量的比重如下所示：

客户	占比
中石油集团	
风城油田作业区	原油脱水 10%-30%，风南 4 压裂液处理 100%，常规水处理 50%-60%
陆梁油田作业区	水处理 100%、维修维护 30%，增产增效 10%
石西油田作业区	水处理 100%，维修维护 20%-40%，增产增效 10%
实验检测研究院	分析检测 20%以下
物资供应公司	化学品、设备销售 20%以下
重油公司	增产增效 20%以下，维修维护 40%
准东采油厂	水处理 50%、维修维护 20%-50%，彩南原油脱水 100%
中油（新疆）石油工程有限公司	化学品销售、技术服务合计 20%以下
中油阿克纠宾油气股份公司	化学品销售、技术服务等合计 20%以下
KMK 石油股份公司	技术服务 20%，化学品销售 80%
阿克纠宾石油机械有限责任公司	设备销售 20%以下
阿克纠宾联合石油机械有限公司	设备销售 20%以下
中海油集团	
海油发展加拿大有限公司	原油脱水服务 100%，维修维护业务 20%-50%

注：1、选取报告期内年销售额超过 500 万元的客户作为分析对象。

2、数据来自于客户访谈提纲及公开招标项目（含招标转谈判）公司中标金额占客户同类项目金额的比例。

（2）中标率是否具有可持续性

油田开采常规业务包括原油脱水、油田水处理、联合站维修维护业务、增产增效与分析检测业务。联合站维修维护业务中，油井清防蜡、脱硫属于每年均会进行的常规业务，其他大型联合站维修维护项目具有偶发性。报告期内，公司参与的招投标项目分业务类型的中标率情况如下：

单位：次

类型	参与	中标	中标率
技术服务	101	72	71.29%
其中：油田水处理	10	8	80.00%
原油脱水	5	5	100.00%
联合站维修维护	8	7	87.50%
增产增效	18	15	83.33%
受托研发及分析检测	18	15	83.33%
其他	43	23	52.38%
化学品销售	61	46	75.41%
设备销售	16	9	56.25%

注：中标率=科力股份 2021 年至 2023 年中标数量（中石油集团、中海油集团）/同类产品及服务 2021 年至 2023 年投标数量（中石油集团、中海油集团）。

报告期内，公司参与的油田水处理、原油脱水、联合站维修维护业务中的油井油井清防蜡、脱硫及增产增效、分析检测业务、化学品销售业务通常采取按年招标的模式、受托研发与设备销售通常采取按次招标的模式。如上表所示，报告期内，公司参与的油田水处理、原油脱水及受托研发及分析检测等公司核心技术服务的中标率分别为 80.00%、100.00%和 83.33%，联合站维修维护业务和增产增效业务的中标率分别为 87.50%和 83.33%，中标率具有可持续性。公司主营业务主要围绕油田开采、生产进行，油田开采的连续性要求服务队伍保持长期稳定，这也决定了油田技术服务业务中标率具有可持续性。

为拓展业务，公司积极参与油田其他技术服务项目的招投标，该类项目的拓展有助于公司获得进一步争取核心业务的机会，从而扩大市场规模，提高市场竞争力和盈利能力。

(2) 招投标情况与各期招投标服务费是否匹配

报告期内，公司缴纳的招标服务费主要系参与新疆油田公司的公开招标项目（含公开招标转谈判）形成。新疆油田公司的公开招标项目一般由中标人以中标服务费的形式缴纳招标代理费。招标中心将项目分为物资招标、服务招标、工程招标等不同类型，以每个标包（标段）的中标金额为基数，采用百分比率或差额定率累进法计算标准招标代理费，考虑到服务期内协议签订双方的运营成本压力和受托方业绩考核指标，一般会在取费标准上协商下浮 30%。公开招标转谈判项目，根据后续谈判程序的组织人不同，分别按标准的 75%、50%收取。中标服务费在领取中标通知书或合同签订前缴纳。

报告期内，公司境外子公司参与的境外招投标项目中标后无需缴纳中标服务费。报告期内，公司支付的中标服务费分别为 123.34 万元、87.65 万元和 99.07 万元，占中标金额的比例分别为 0.53%、0.48%和 0.60%，占比较为稳定。公司中标项目已根据招标文件的规定按适用的计费方式缴纳中标服务费，中标服务费与中标金额相匹配，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
中标服务费	99.07	87.65	123.34
中标金额	16,462.83	18,198.22	23,117.14
占比	0.60%	0.48%	0.53%

注：以上中标金额仅包含公司参与境内公开招标（含公开招标转谈判）项目缴纳中标服务费的金额，不包含境外子公司中标金额。

报告期内，公司签署的 1,000.00 万元以上金额合同的中标服务费情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	获取方式	中标金额	中标服务费	招标类型	支付时间	签约时间
1	2021 年风城油田作业区风城 1 号稠油联合处理站水一区污水回用锅炉除硅处理技术服务	公开招标	1,550.00	6.99	服务招标	2021/1/21	2021/2/22
2	2021 年风城油田作业区风城 2 号稠油联合处理站污水回用锅炉除硅处理技术服务	公开招标	2,900.00	9.83	服务招标	2021/1/21	2021/2/22
3	2021 年风城油田作业区风城 2 号稠油联合处理站稠油污水水质净化处理技术服务	公开招标	2,350.00	9.05	服务招标	2021/1/21	2021/2/22
4	2021 年风城油田作业区稠油污水高温反渗透深度处理技术	公开招标	1,300.00	6.47	服务招标	2021/1/21	2021/2/22

序号	项目名称	获取方式	中标金额	中标服务费	招标类型	支付时间	签约时间
	服务						
5	2021年风城油田作业区风南4油藏稀油采出液处理（含压裂液）	公开招标	1,350.00	6.78	工程招标	2021/4/8	2021/4/23
6	2021年石西油田采出水处理技术服务	公开招标	1,200.00	6.26	服务招标	2021/2/8	2021/3/10
7	2021年陆梁油田作业区采出水处理技术服务	公开招标	1,000.00	5.84	服务招标	2021/2/8	2021/3/10
8	采油一厂红浅稠油处理站原油预脱水处理服务	公开招标转谈判	1,722.00	3.24	服务招标	2021/6/4	2021/7/6
9	新疆油田公司破乳剂项目	公开招标	1,200.00	9.16	货物招标	2021/3/3	2021/4/25
10	2022年风城油田作业区2号稠油联合处理站稠油污水水质净化处理技术服务	公开招标	2,300.00	8.57	服务招标	2022/1/14	2022/3/1
11	2022年风城油田作业区2号稠油联合处理站污水回用锅炉除硅处理技术服务	公开招标	3,050.00	10.14	服务招标	2022/1/14	2022/3/1
12	2022年风城油田作业区2号稠油联合处理站水一区污水回用锅炉除硅处理技术服务	公开招标	1,400.00	6.68	服务招标	2022/1/14	2022/3/1
13	2022年风城油田作业区风南4油藏稀油采出液处理（含压裂液）	公开招标转谈判	2,400.00	6.68	工程招标	2022/5/19	2022/6/28
14	2022年陆梁油田作业区采出水处理技术服务	公开招标	1,700.00	7.31	服务招标	2022/2/18	2022/2/25
15	2023年风城油田作业区1号稠油联合处理站水一区污水回用锅炉除硅处理技术服务	公开招标	1,124.00	6.10	服务招标	2023/5/27	2023/6/1
16	2023年风城油田作业区2号稠油联合处理站污水回用锅炉除硅处理技术服务	公开招标	1,923.00	7.78	服务招标	2023/5/27	2023/6/1
17	2023年风城油田作业区2号稠油联合处理站稠油污水水质净化处理技术服务	公开招标	1,365.00	6.60	服务招标	2023/5/27	2023/6/1
18	2023年陆梁油田作业区采出水处理技术服务	公开招标	1,700.00	7.31	服务招标	2023/5/24	2023/6/1
19	2023年风城油田作业区风南4油藏稀油采出液处理（含压裂液）	公开招标	1,355.00	6.98	工程招标	2023/10/13	2023/10/31

注：以上中标服务费为含税金额。

(三) 结合报告期内主要服务区域的油田开采年限、计划等情况, 说明是否存在采购需求下降情形, 主要竞争对手中民营油田服务公司和国有油服公司的情况, 匹配油田与技术服务销售的对应关系, 中国石油在发行人服务区域发出的市场准入证情况

1、结合报告期内主要服务区域的油田开采年限、计划等情况, 说明是否存在采购需求下降情形

报告期内, 公司主要业务区域集中于我国的新疆油田、哈萨克斯坦的肯基亚克、扎纳诺尔、北布扎奇等油田和加拿大的长湖油田。

(1) 新疆油田

储采比是反映目前剩余石油资源在当前生产力下可供开采时间的长短的重要指标。根据《BP 世界能源统计 2020》, 截至 2020 年, 我国原油储采比为 18.19 年。根据自然资源部《2022 年全国矿产资源储量统计表》, 2022 年新疆地区石油资源储量(剩余探明技术可采储量)为 66,956.82 万吨, 全国排名第 1, 占我国陆上石油资源总量的 17.59%。根据国家统计局公布数据, 2022 年新疆地区原油产量为 3,213.30 万吨, 据此计算截至 2022 年新疆地区油田的整体储采比为 20.84 年, 稳产基础较好。新疆地区目前有 4 个油田, 分别为新疆油田、吐哈油田、塔里木油田、西北油田, 其中新疆油田为最大的油田。

油气产量能否保持增长的基础在于油气资源储量。新疆油田位于准噶尔盆地, 第三次油气资源评价结果显示, 准噶尔盆地常规、非常规石油资源量近 100 亿吨, 综合探明率约为 27%, 剩余待探明石油资源量近 55 亿吨。在国家实施“稳定东部、发展西部”石油开发战略大背景下, 准噶尔盆地已成为中国陆上油气资源增储上产的主战场, 虽已历经 50 多年的勘探发展, 但整体勘探开发仍处于早中期阶段。十三五期间中石油已相继在玛湖地区和吉木萨尔发现 10 亿吨以上规模储量。十四五期间, 新疆油田将进一步加大勘探开发力度。随着勘探和开采技术的不断提高, 预计新疆油田的储量将不断增加, 油气产量也将保持稳定增长, 进而带动油田技术服务的稳定增长。公司业务涉及的风城油田作业区、陆梁油田作业区、石西油田作业区等均为累计探明地质储量超亿吨的油田作业区, 其中风城油田作业区是我国最大的超稠油生产基地, 已连续 10 年原油年产量超 200 万吨。

新疆油田自 2002 年原油年产突破 1000 万吨，成为中国西部第一个千万吨大油田后，原油生产已连续 20 年保持千万吨以上。2021 年至 2023 年，新疆油田原油产量分别为 1,370 万吨、1.442 万吨和 1,480 万吨，呈连续增长趋势。十四五期间，新疆油田拟建成 2,000 万吨现代化大油气田。

（2）哈萨克斯坦油田

哈萨克斯坦是中亚乃至世界油气最丰富的国家之一，已探明储量居世界第七位，目前石油可采储量 40 亿吨，天然气可采储量 3 万亿立方米。其中哈属里海盆地是哈萨克斯坦石油开采量增长潜力最大的地区，石油探明储量 80 亿吨，是当今世界油气储量最丰富的地区之一，有“第二个中东”之称。目前中石油在哈萨克斯坦拥有阿克纠宾项目、北布扎齐油田项目、PK 石油公司项目、曼格什套项目等六个项目。主力油田肯基亚克、扎纳诺尔、北布扎齐、曼格什套等均位于哈属里海盆地。

1997 年 6 月，中石油并购哈萨克斯坦阿克纠宾石油公司，阿克纠宾项目是中石油在中亚地区的第一个海外油气勘探开发合作项目，双方签署的阿克纠宾 76 号合同有效期为 20 年。目前阿克纠宾项目是中石油海外千万吨级油气田之一，也是哈萨克斯坦的第五大油气田和中哈油气管道的主要油气源。2023 年 10 月，中石油和哈萨克斯坦签署合作协议，双方同意阿克纠宾 76 号石油合同延期 20 年，为阿克纠宾项目的继续开发提供了法律保障。

公司主要客户中油阿克纠宾股份有限公司目前是哈萨克斯坦第六大石油生产企业，拥有 5 个油田、2 个气顶气田和 3 个勘探区块，原油产量占阿克纠宾州的 60%，天然气产量占 75%。2022 年年产油气作业当量 3,000 万吨，已连续 11 年原油和天然气当量达到千万吨。

（3）加拿大长湖油田

加拿大已探明油砂原油储量为 1,732 亿桶，居世界第三位，仅次于委内瑞拉和沙特阿拉伯。加拿大是世界油砂的主要富集地之一，97%的原油以油砂形式存在，基本全部位于阿尔伯塔省。

目前中海油在加拿大拥有位于阿尔伯塔省的长湖油田及其他三个油砂项目 100%的工作权益。截至 2020 年末，中海油在加拿大共拥有的油田净证实储量为

8.91 亿桶，证实已开发合成油储量 1.20 亿桶、沥青 9,000 万桶，证实未开发合成油储量 6.77 亿桶、沥青 316 万桶。

2021 年-2023 年，长湖油田日净产量分别为 3.9 万桶、4.4 万桶和 6.1 万桶，预计未来日净产量将持续增长，采购需求不存在下降情形。

石油技术服务在油田开发过程中须反复、持续提供，其中原油脱水、油田水处理是油田生产的基础，油田采出液必须进行原油脱水处理，油田污水处理达标后回注地层或外排。油田自建成投产至二次、三次采油，均需进行原油脱水、水处理、提高采收率、维修维护等服务，油田技术服务行业面临的市场需求长期稳定，并将随着油田开发程度的提高而不断增长，同时要求服务队伍也保持长期稳定。

综上，在国内政策大力支持、三大石油集团业务需求增长等背景下，公司主要服务区域的油田具有较大的增长潜力和技术服务需求量，不存在采购需求下降情形。

2、主要竞争对手中民营油田服务公司和国有油服公司的情况，匹配油田与技术服务销售的对应关系

(1) 主要竞争对手中民营油田服务公司和国有油服公司的情况

公司目前主要业务区域位于新疆油田范围内，公司竞争对手主要是本地各类石油技术服务企业，市场竞争较为激烈。根据公司参与的中石油历次招标项目的中标结果公告，公司主要竞争对手如下：

项目	主要竞争对手	主要竞争领域或产品
原油脱水	克拉玛依新科澳石油天然气技术股份有限公司	原油脱水
	克拉玛依市正诚有限公司	原油脱水
油田水处理	克拉玛依市三达新技术股份有限公司	水处理
	克拉玛依市弘智油田技术服务有限公司	水处理
提高采收率	克拉玛依市三达新技术股份有限公司	油水井解堵、增注、油井降粘
	克拉玛依新科澳石油天然气技术股份有限公司	油水井解堵增注、油井降粘、调剖调驱
	克拉玛依九纪凯盛石油技术服务有限公司	油水井解堵增注、油井降粘、调剖调驱
	克拉玛依市弘智油田技术服务有限公司	油水井解堵、增注
维修维护	克拉玛依新科澳石油天然气技术股份有限公司	化学清蜡

项目	主要竞争对手	主要竞争领域或产品
	克拉玛依九纪凯盛石油技术服务有限公司	化学清蜡
油田化学品	克拉玛依市三达新技术股份有限公司	除油剂、缓蚀剂
	克拉玛依新科澳石油天然气技术股份有限公司	破乳剂、絮凝剂、防垢剂
	克拉玛依市弘智油田技术服务有限公司	净水剂

注：克拉玛依市弘智油田技术服务有限公司，曾用名克拉玛依市华隆油田技术服务有限公司。

公司主要竞争对手中，除克拉玛依市弘智油田技术服务有限公司、克拉玛依市三达新技术股份有限公司为国有油服公司外，其他均为民营油田服务公司。公司主要竞争对手简介情况如下：

单位：万元

序号	名称	成立日期	实缴资本	实际控制人	主营业务
1	克拉玛依新科澳石油天然气技术股份有限公司	1998/11/20	9,000.00	自然人	主要从事油气田动态监测、油田增产增效技术服务、油田助剂产品生产和销售、稠油注汽服务、采油工程管理等
2	克拉玛依市三达新技术股份有限公司	2009/9/10	1,000.00	宜宾市叙州区国有资产监督管理和金融工作局	油田污水处理剂、采油助剂、撬装设备的产销、技术服务及劳务
3	克拉玛依市弘智油田技术服务有限公司	2002/1/24	500.00	克拉玛依市国有资产监督管理委员会	与石油和天然气开采有关的服务；污水油污泥处理再生利用技术服务；专项化学用品、通用设备、专用设备制造与销售等
4	克拉玛依九纪凯盛石油技术服务有限公司	2014/9/18	400.00	自然人	机械设备销售及租赁；化工产品销售；石油和天然气开采专业及辅助性活动等
5	克拉玛依市正诚有限公司	1995/12/8	1,550.00	自然人	以油田化工产品的研发、复配生产及油田技术服务为主营业务的公司

注：克拉玛依市三达新技术有限公司系四川安控科技股份有限公司（股票简称：安控科技、股票代码：300370）持股 42.40%的控股子公司，2022 年 12 月，安控科技完成破产重整计划，控股股东由自然人变更为宜宾市叙州区创益产业投资有限公司，实际控制人变更为宜宾市叙州区国有资产监督管理和金融工作局。

公司以科研优势为核心竞争力，业务涵盖原油脱水、油田水处理、油田增产增效、油气水分析检测服务等油田开发全过程业务体系，各业务相互关联，互为支撑，同时公司主要化学品拥有自主配方并自主生产，质量与成本可控，在市场

竞争中具有较强竞争力，公司在新疆油田占有较大市场份额。

(2) 匹配油田与技术服务销售的对应关系

报告期内，公司主要业务区域集中于我国的新疆油田、哈萨克斯坦的肯基亚克、扎纳诺尔、北布扎奇等油田和加拿大的长湖油田。公司业务所涉及的环节主要集中在油田生产服务阶段，具体包括原油脱水、油田水处理、维修维护、提高采收率、受托研发与分析检测等技术服务，破乳剂、缓蚀剂、除油剂、净水剂、絮凝剂等油田化学品销售及原油脱水、水处理相关设备的制作与销售。公司既可以为客户提供从物性分析-技术研究-产品和设备研发-工艺设计和工程建设-技术服务和运维保障服务-二次研发等全链条的服务内容，也可以根据客户所处阶段和需求进行某一节点的服务内容。

各油田根据地质条件、油藏、油品性质等选用不同的开采方式，所需的技术服务也各有侧重。公司在新疆油田业务范围较广，涵盖目前全部业务；公司在哈萨克斯坦油田主要提供受托研发、增产增效技术服务、破乳剂等油田化学品销售业务；公司在加拿大长湖油田主要提供原油脱水、联合站维修维护业务；油田公司主要采取招投标方式采购所需产品、服务与设备，报告期内，公司与油田公司的业务主要通过招投标方式获取，公司技术服务销售与油田需求相匹配。

3、中国石油在发行人服务区域发出的市场准入证情况

根据《新疆油田公司市场准入管理办法》规定，新疆油田公司对市场准入采取“先选商、后准入”原则，拟参与油田市场交易活动的承包商，均在履行“公开招标、招标转谈判、可不招标、限额下选商”等程序后，再办理油田市场准入证。对参与集中入围或单体招标项目的，中标人可持框架入围名单或中标通知书按程序办理市场准入。中标单位在办理新疆油田市场准入证后，方可与业主单位签订合同，市场准入证的有效期与双方签署的框架协议保持一致。

鉴于新疆油田公司技术服务公开招标项目的服务期限一般为自合同签订之日起至当年 12 月 31 日，而新疆油田市场准入证的有效期与协议有效期一致，因此参与新疆油田公司 2023 年技术服务公开招标项目的入围中标人，均有资质办理新疆油田市场准入证。截至 **2023 年 12 月 31 日**，根据公开招标中标结果公告，有资质办理新疆油田市场准入证的公司与中标业务类型情况如下：

序号	公司名称	业务类型
1	新疆科力新技术发展股份有限公司	水处理、原油脱水、增产增效、油井清防蜡
2	克拉玛依市三达新技术股份有限公司	水处理、增产增效
3	克拉玛依市弘智油田技术服务有限公司	水处理
4	克拉玛依四维石油科技有限公司	水处理
5	辽宁华孚环境工程股份有限公司	水处理
6	克拉玛依新科澳石油天然气技术股份有限公司	水处理、增产增效、油井清防蜡
7	克拉玛依市华油精细化工有限责任公司	油井清防蜡
8	新疆准东准盈技术有限责任公司	油井清防蜡
9	新疆克拉玛依市采丰实业有限责任公司	增产增效、油井清防蜡
10	新疆华隆油田科技股份有限公司	增产增效、油井清防蜡
11	克拉玛依九纪凯盛石油技术服务有限公司	增产增效、油井清防蜡
12	克拉玛依市威特科技有限责任公司	增产增效、油井清防蜡
13	克拉玛依德盛伟业石油化工科技有限公司	增产增效
14	克拉玛依双信有限责任公司	增产增效
15	克拉玛依市正诚有限公司	增产增效
16	克拉玛依胤源石油科技有限公司	增产增效
17	克拉玛依市仁通科技有限责任公司	增产增效
18	克拉玛依市新能石油工程技术服务有限公司	增产增效
19	新疆新辰鼎盛石油工程有限公司	增产增效
20	克拉玛依市晨光有限责任公司	增产增效
21	克拉玛依艾瑞克石油技术有限公司	增产增效
22	克拉玛依博瑞科技发展有限公司	增产增效
23	克拉玛依市红都有限责任公司	增产增效
24	克拉玛依市新奥达石油技术服务有限公司	增产增效
25	新疆正通石油天然气股份有限公司	增产增效
26	克拉玛依国勘石油技术有限公司	增产增效
27	新疆君伦石油技术发展有限责任公司	增产增效
28	新疆永升能源有限责任公司	增产增效
29	克拉玛依三盛有限责任公司	增产增效
30	新疆准东石油技术股份有限公司	增产增效
31	克拉玛依市奥泽工贸有限责任公司	增产增效

序号	公司名称	业务类型
32	克拉玛依市奕翔石油技术服务有限公司	增产增效
33	陕西明德石油科技有限公司	增产增效
34	辽宁意达石油工程有限公司	增产增效
35	陕西华油奥能石油工程技术有限公司	增产增效
36	山东瑞兴域石油技术开发有限公司新疆分公司	增产增效
37	大港油田沧州聚鑫石油技术服务有限公司	增产增效
38	河南濮油实业有限公司	增产增效
39	安东石油技术（集团）有限公司	增产增效
40	陕西清河石油设备科技发展有限公司	增产增效
41	克拉玛依时代科力分析检测有限公司	分析检测
42	克拉玛依市三达检测分析有限责任公司	分析检测
43	克拉玛依新科澳实验检测有限公司	分析检测
44	克拉玛依金叶实验检测有限责任公司	分析检测

市场准入证是进入新疆油田公司市场的必要凭证，但持有市场准入证不一定能获得工作量。根据新疆油田公司招投标规定，集中招标项目依据入围单位合同履行能力和风险评价情况，给予排名靠前的入围供应商更大的工作量，新疆油田下属单位只在入围名单选择中标人签订合同，但不保证所有入围中标人均有工作量，入围供应商实际工作量以合同签订结果为准。

（四）说明发行人是否进入中石油、中海油集团供应商名录或取得供应商认证或者签订框架性协议，如是，是否存在掉出供应商名录或认证的风险、不能续签协议的风险；如否，请说明维护客户稳定性的应对措施及效果

1、发行人是否进入中石油、中海油集团供应商名录或取得供应商认证或者签订框架性协议

中石油集团境内业务采取产品质量认证、供应商准入管理制度。公司已取得中国石油天然气集团有限公司颁发的产品质量认可证书、新疆油田公司颁发的市场准入证，已被列入集团公司、新疆油田公司供应商名录。中石油集团在哈萨克斯坦的子公司未采取产品质量认证、供应商准入管理制度，主要适用当地法律法规规定。

中海油集团采取供应商注册管理制度，供应商准入方式分为签订采购合同准

入和主动开发准入。公司子公司沾化鲁新、加拿大科力已通过中海油采办业务管理与交易系统的注册，准入方式均为签订采购合同准入。

(1) 中石油集团

根据《中国石油天然气集团公司石油石化用化学剂产品质量认可实施细则》规定，集团公司对涉及生产质量、安全、环保等重要产品实行质量认可制度，取得集团公司产品质量认可证书是进入集团公司市场的必要条件之一。产品质量认可证书有效期为三年。

报告期内，公司取得的集团公司产品质量认可证书具体情况如下：

取得主体	资质名称	核发机构	有效期	认可产品
科力股份	中国石油天然气集团有限公司产品质量认可证书	中国石油天然气集团有限公司	2018.07 - 2021.07	1.注水处理用除油剂、净水剂、絮凝剂、缓蚀剂、防垢剂、杀菌剂等 10 种不同型号产品 2.油气集输用破乳剂、缓蚀剂、硫化物去除剂、除硅剂、原油管道添加降凝剂等 8 种不同型号产品 3.采油用调剖剂、解堵剂、清蜡剂、发泡剂、防乳化剂等 6 种不同型号产品 4.排水采气用起泡剂、提高采收率用流度控制剂等 3 种不同型号产品
科力股份	中国石油天然气集团有限公司产品质量认可证书	中国石油天然气集团有限公司	2021.08 - 2024.07	1.注水处理用除油剂、净水剂、絮凝剂、缓蚀剂、防垢剂、杀菌剂等 13 种不同型号产品 2.油气集输用破乳剂、缓蚀剂、硫化物去除剂、除硅剂、原油预处理剂等 7 种不同型号产品 3.采油用调剖剂、解堵剂、清蜡剂、发泡剂、防乳化剂等 8 种不同型号产品 4.驱油用聚合物、压裂用助排剂、排水采气用起泡剂等 3 种不同型号产品

根据《新疆油田公司市场准入管理办法》规定，新疆油田实行市场准入管理。为新疆油田提供服务的企业，须取得市场准入证，市场准入证是进入新疆油田公司市场的必要条件。新疆油田公司对市场准入采取“先选商、后准入”原则，拟参与油田市场交易活动的承包商，均在履行“公开招标、招标转谈判、可不招标、限额下选商”等程序后，才可办理油田市场准入证。

根据《新疆油田公司采购产品标准审查与质量认可管理规定》，新疆油田采

购的油化剂产品、承包商在现场使用的油化剂产品必须从集团公司获得质量认可的、产品质量认可证书处于有效期内的企业中采购。

截至报告期末，公司及子公司取得的新疆油田市场准入证具体情况如下：

资质名称	核发机构	主体	准入范围
中国石油新疆油田分公司市场准入证	新疆油田公司市场管理办公室	科力股份	原油脱水技术服务、污水处理（非外排）、压裂返排液处理技术、油水井清防蜡技术服务、稠油降粘技术服务、药剂加料技术服务、清防蜡新技术试验研究、 调剖调驱技术服务、注水井增注技术服务、油井在线含水监测(现场施工)、油井防腐除垢技术服务、压力容器维修保养、药剂加料技术服务
		科力股份 乌尔禾分公司	污水处理（非外排）
		科力分析	常规项目化学分析、油田化验分析、锅炉水质检测（现场施工）、 油田化验分析、原油/天然气/水实验监测分析
		科力节能	设备节能和安全环保研究、储罐逸散蒸汽治理服务

（2）中海油集团

中海油集团实施供应商注册制管理，供应商在“中国海油石油集团有限公司采办业务管理与交易系统”按规定提供信息注册成功后，即具有参与投标的资格。供应商准入方式为签订合同准入和主动开发准入两种方式。签订采购合同准入指供应商参与中国海油采购招投标活动获取合同资格，主动开发准入指中海油结合自身需求，通过主动向市场征集供应商资源，对符合条件的供应商进行准入。报告期内，公司取得的中海油的供应商准入均为签订采购合同准入，准入期与合同有效期一致。

综上，发行人已取得中石油集团的产品质量认证，已进入中石油、中海油集团供应商名录。

2、是否存在掉出供应商名录或认证的风险、不能续签协议的风险

根据《中国石油天然气集团公司石油石化用化学剂产品质量认可实施细则》规定，生产企业出现监督抽查不合格的，取消不合格产品的质量认可资格；出现两次监督抽查不合格的，或被发现产品中含有国际公约禁用化学物质的，撤销其质量认可证书，并不再受理其产品质量认可申报。

报告期内，公司产品不存在监督抽查不合格或被发现产品中含有国际公约禁

用化学物质的情形，不存在被集团公司撤销产品质量认可资格的情形。

根据《新疆油田公司市场准入管理办法》规定，新疆油田公司每年统一组织对承包商开展上一年度业绩评价工作。年度评价结果不合格，立即取消承包商违规业务的市场准入资格，并纳入市场管理信息系统不合格承包商库，并自取消之日起 1~2 年内不再受理该承包商的同类业务市场准入申请。报告期内，公司不存在年度业绩评价不合格或被立即取消承包商市场准入资格的情形。

中海油集团对供应商实施注册制管理，供应商中标中海油采购招投标项目后即可进入对应项目的准入名单。

报告期内公司产品质量、服务质量持续符合油田公司的各项标准，不存在掉出供应商名录或认证、不能续签协议的情形，掉出供应商名录或认证、不能续签协议的风险较小。

（五）报告期各期末以及目前与中石油、中海油集团实际交易主体在手合同或订单数量、金额（含税），各期新中标合同或订单数量、金额（含税）、客户名称，目前正在执行的重要合同的起止日期和执行进度

1、报告期各期末以及目前与中石油、中海油集团实际交易主体在手合同或订单数量、金额（含税）

报告期各期末及截至 **2024 年 5 月末**，公司与中石油、中海油集团实际交易主体在手合同或订单数量、金额（含税）情况如下：

单位：个、人民币万元

具体客户名称	项目	2024 年 5 月末	2023 年末	2022 年末	2021 年末
新疆石油管理局有限公司物资供应公司	在手订单数量	9	6	12	11
	其中：框架协议数量	5	5	7	7
	金额（含税）	830.28	1.25	1,356.75	4,078.70
风城油田作业区	在手订单数量	11	7	-	-
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	7,030.82	1,029.44	-	-
陆梁油田作业区	在手订单数量	6	5	-	-
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	2,370.71	464.53	-	-
石西油田作业区	在手订单数量	5	3	-	-

具体客户名称	项目	2024年5月末	2023年末	2022年末	2021年末
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	1,251.69	208.08	-	-
实验检测研究院	在手订单数量	4	4	1	1
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	401.28	106.38	139.89	11.63
重油公司	在手订单数量	5	2	2	-
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	1,138.34	144.37	95.50	-
准东采油厂	在手订单数量	2	3	-	-
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	809.79	168.62	-	-
中海石油（中国）有限公司北京研究中心	在手订单数量	1	1	1	-
	其中：框架协议数量	1	1	1	-
	金额（含税）	-	-	-	-
中海油田服务股份有限公司	在手订单数量	-	1	2	1
	其中：框架协议数量	-	1	-	-
	金额（含税）	-	-	106.90	47.86
中油（新疆）石油工程有限公司	在手订单数量	4	2	3	6
	其中：框架协议数量	-	-	2	2
	金额（含税）	421.90	331.90	37.10	277.20
阿克纠宾石油联合机械有限公司	在手订单数量	-	-	1	-
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	-	-	1,166.13	-
海油加拿大	在手订单数量	1	1	1	3
	其中：框架协议数量	1	1	1	3
	金额（含税）	-	-	-	2,058.49
中油阿克纠宾油气股份有限公司	在手订单数量	7	9	2	1
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	1,665.32	2,274.55	533.42	153.08
KMK 石油股份公司	在手订单数量	4	5	2	-
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	870.07	1,343.33	283.24	-

具体客户名称	项目	2024年5月末	2023年末	2022年末	2021年末
中油国际(乍得)有限公司	在手订单数量	-	-	1	1
	其中：框架协议数量	-	-		
	金额(含税)	-	-	2,497.73	3,497.04
克拉玛依红山油田有限责任公司	在手订单数量	3	1	1	-
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额(含税)	190.70	113.00	6.71	-
天津中海油服化学有限公司	在手订单数量	-	-	-	1
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额(含税)	-	-	-	35.57
新疆石油管理局有限公司克拉玛依电厂	在手订单数量	-	-	-	1
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额(含税)	-	-	-	10.60
新疆油田黑油山有限责任公司	在手订单数量	1	1	-	-
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额(含税)	2.79	109.48	-	-
塔里木油田分公司	在手订单数量	-	-	1	-
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额(含税)	-	-	206.84	-
吐哈油田分公司	在手订单数量	-	-	-	1
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额(含税)	-	-	-	64.02
采油一厂	在手订单数量	2	1	-	1
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额(含税)	127.18	14.18	-	40.68
采气一厂	在手订单数量	1	1	-	-
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额(含税)	25.18	25.18	-	-
采油二厂	在手订单数量	1	-	1	-
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额(含税)	106.81	-	50.35	-
中海油田服务股份有限公司天津	在手订单数量	-	-	-	1
	其中：框架协议数量	-	-	-	-

具体客户名称	项目	2024年5月末	2023年末	2022年末	2021年末
分公司	金额（含税）	-	-	-	7.35
中海油田服务有限公司湛江分公司	在手订单数量	-	-	-	1
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	-	-	-	352
新疆石油管理局有限公司电力分公司	在手订单数量	1	-	-	-
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	10.60	-	-	-
大庆油田建设集团有限责任公司	在手订单数量	1	-	-	-
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	504.00	-	-	-
百口泉采油厂	在手订单数量	2	-	-	-
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	352.12	-	-	-
萨吉兹石油有限责任公司	在手订单数量	1	-	-	-
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	92.40	-	-	-
CNOOC Petroleum North America ULC	在手订单数量	1	-	-	-
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	34.55	-	-	-
中国石油天然气股份有限公司新疆油气储运分公司	在手订单数量	1	-	-	-
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	63.60	-	-	-
合计	在手订单数量	74	53	31	30
	其中：框架协议数量	7	8	11	12
	金额（含税）	18,300.13	6,334.29	6,480.57	10,634.21

注：在手合同或订单金额为已签合同金额中尚未实现收入的部分。

报告期各期末及截至 2024 年 5 月末，公司与中石油、中海油的众多下设公司开展具体业务，涵盖油田化学品销售、油田技术服务及油田专用设备销售等，其中 2023 年度及以前油田化学品销售主要为签订框架协议，合同明确约定了标的物及质量标准、结算条款、验收条款及双方的权利义务等，未明确约定合同总金额；主要油田技术服务是按年度开展业务，截至各年度末大部分合同已接近执行完毕。2022 年末在手订单金额较 2021 年末大幅下降，主要系前期对新疆石油

管理局有限公司物资供应公司尚在执行的大额设备销售合同于 2022 年度执行完毕。

2、各期新中标合同或订单数量、金额（含税）、客户名称

报告期各期，公司新中标中石油、中海油集团的合同或订单数量、金额及客户名称情况如下：

单位：个、人民币万元

客户名称	项目	2024 年 1-5 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
新疆石油管理局 有限公司物资供应公司	新中标订单数量	9	20	10	13
	其中：框架协议数量	6	5	-	7
	金额（含税）	2,712.37	3,108.42	1,403.31	1,367.73
风城油田作业区	新中标订单数量	10	11	13	11
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	10,736.39	8,357.45	11,205.65	10,896.43
陆梁油田作业区	新中标订单数量	4	7	5	6
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	3,806.04	3,900.38	3,224.77	3,291.84
石西油田作业区	新中标订单数量	4	3	4	5
	其中：框架协议数量	-	-	-	2
	金额（含税）	1,499.40	1,281.42	1,274.40	1,529.05
KMK 石油股份公司	新中标订单数量	-	3	2	6
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	-	1,128.56	913.10	337.37
阿克纠宾联合石油机械有限公司	新中标订单数量	-	-	1	-
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	-	-	1,166.13	-
中油阿克纠宾油气股份公司	新中标订单数量	7	12	9	16
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	847.04	5,206.45	1,739.39	1,757.56
中油国际（乍得）有限公司	新中标订单数量	-	-	-	1
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	-	-	-	4,001.43
重油公司	新中标订单数量	4	4	5	4

客户名称	项目	2024年 1-5月	2023年度	2022年度	2021年度
	其中：框架协议数量	-	-	1	1
	金额（含税）	1,436.00	888.69	1,206.00	694.80
准东采油厂	新中标订单数量	2	3	4	5
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	994.40	1,196.67	900.00	2,872.00
百口泉采油厂	新中标订单数量	2	-	-	-
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	585.34	-	-	-
采气一厂	新中标订单数量	-	1	-	-
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	-	50.35	-	-
采油二厂	新中标订单数量	1	1	2	2
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	113.00	103.03	88.66	149.00
采油一厂	新中标订单数量	-	2	-	2
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	-	222.60	-	58.00
大庆油田开普化工有限公司	新中标订单数量	-	1	-	-
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	-	40.23	-	-
海南福山油田勘探开发有限责任公司	新中标订单数量	-	-	3	2
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	-	-	180.64	66.00
克拉玛依红山油田有限责任公司	新中标订单数量	1	2	1	1
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	95.40	187.20	50.00	36.68
唐山冀东石油机械有限责任公司	新中标订单数量	-	-	1	1
	其中：框架协议数量	-	-	1	-
	金额（含税）	-	-	-	124.39
天津中油科远石油工程有限公司	新中标订单数量	-	1	2	-
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	-	4.86	14.48	-

客户名称	项目	2024年 1-5月	2023年度	2022年度	2021年度
西安康布尔石油 技术发展有限公司	新中标订单数量	-	-	-	1
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	-	-	-	22.20
西部钻探井下作 业公司	新中标订单数量	-	-	-	1
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	-	-	-	24.86
新疆石油管理局 有限公司电力分 公司	新中标订单数量	1	1	1	1
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	10.60	10.60	11.24	10.60
新疆吐哈石油勘 探开发有限公司	新中标订单数量	-	-	1	-
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	-	-	354.00	-
新疆油田黑油山 有限责任公司	新中标订单数量	-	2	2	3
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	-	144.80	95.00	293.20
中国石油天然气 股份有限公司塔 里木油田分公司	新中标订单数量	-	1	1	-
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	-	68.16	206.84	-
中国石油天然气 股份有限公司吐 哈油田分公司	新中标订单数量	-	-	-	1
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	-	-	-	60.40
工程技术研究院	新中标订单数量	-	2	-	2
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	-	183.00	-	170.00
新疆油田油气储 运分公司	新中标订单数量	1	2	1	1
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	63.60	349.80	30.00	45.00
吉庆油田作业区	新中标订单数量	-	1	-	1
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	-	21.20	-	100.00
实验检测研究院	新中标订单数量	1	5	1	2
	其中：框架协议数量	-	-	-	-

客户名称	项目	2024年 1-5月	2023年度	2022年度	2021年度
	金额（含税）	360.00	389.33	270.00	320.00
中海石油（中国）有限公司北京研究中心	新中标订单数量	-	1	-	1
	其中：框架协议数量	-	1	-	-
	金额（含税）	-	-	-	91.00
海油加拿大	新中标订单数量	-	4	2	2
	其中：框架协议数量	-	3	2	2
	金额（含税）	-	72.28	-	2,889.19
中海油田服务股份有限公司	新中标订单数量	-	-	-	2
	其中：框架协议数量	-	-	-	2
	金额（含税）	-	-	-	-
中海油田服务股份有限公司天津分公司	新中标订单数量	-	-	-	1
	其中：框架协议数量	-	-	-	1
	金额（含税）	-	-	-	-
中海油田服务有限公司湛江分公司	新中标订单数量	-	-	-	1.00
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	-	-	-	397.76
中油（新疆）石油工程有限公司	新中标订单数量	3	4	3	10
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	253.80	593.06	169.56	1,178.15
呼图壁储气库作业区	新中标订单数量	-	-	1.00	1.00
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	-	-	31.80	30.00
新疆油田储气库有限公司	新中标订单数量	-	1	-	-
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	-	47.70	-	-
长庆油田分公司第八采油厂	新中标订单数量	-	1	-	-
	其中：框架协议数量	-	-	-	-
	金额（含税）	-	31.16	-	-
大庆油田建设集团有限责任公司	新中标订单数量	1			
	其中：框架协议数量	-			
	金额（含税）	504.00			
萨吉兹石油有限	新中标订单数量	1			

客户名称	项目	2024年 1-5月	2023年度	2022年度	2021年度
责任公司	其中:框架协议数量	-			
	金额(含税)	92.40			
CNOOC Petroleum North America ULC	新中标订单数量	1			
	其中:框架协议数量	-			
	金额(含税)	165.00			
合计	新中标订单数量	53	96	75	106
	其中:框架协议数量	6	9	4	15
	金额(含税)	24,274.79	27,587.40	24,534.96	32,814.63

3、目前正在执行的重要合同的起止日期和执行进度

截至2024年5月31日,发行人与中石油、中海油集团正在执行的框架合同以及金额超过100万元的重要合同情况如下所示:

单位:万元

客户名称	合同标的物	合同金额 (含税)	签订日期	起止时间	执行进度
新疆油田黑油山有限责任公司	2023年黑东区调剖调驱技术服务	113.00	2023/6/21	自合同签订之日起至2024年6月30日	正在履行
克拉玛依红山油田有限责任公司	2023年红山公司降粘技术服务(科力)	113.00	2023/9/12	自合同签订之日起至2024年12月31日	正在履行
采油一厂	采油一厂红浅稠油处理站原油预脱水处理服务	1,945.86	2021/7/6	自合同签订之日起至2026年12月31日	正在履行
中海石油(中国)有限公司北京研究中心	延深低分子胶凝剂、序列功能一体剂-105、单组份成键含硅聚合物、增注剂	框架	2022/11/30	自合同签订之日起至2025年12月15日	正在履行
海油加拿大	原油脱水服务	框架	2023/8/2	合同签订之日起至2025年8月2日	正在履行
风城油田作业区	2024年风城油田二号稠油联合处理站污水回用锅炉除硅处理技术服务	3,092.81	2024/2/1	自合同签订之日起至2024年12月31日	正在履行
风城油田作业区	2024年风城油田作业区二号稠油联合处理站稠油污水水质净化处理技术服务	2,245.31	2024/2/1	自合同签订之日起至2024年12月31日	正在履行
风城油田作业区	2024年风城油田一号稠油联合处理站水一区污水回用锅炉除硅处理技术服务	1,782.01	2024/2/1	自合同签订之日起至2024年12月31日	正在履行
风城油田作业区	2024年风城油田一号稠油联合处理站水一区稠油污水水质净化处理技术服务	1,280.29	2024/2/1	自合同签订之日起至2024年12月31日	正在履行

客户名称	合同标的物	合同金额 (含税)	签订日期	起止时间	执行进度
风城油田作业区	2024 年风城油田风南 4 油藏稀油采出液处理(含压裂液)(科力新技术)	1,096.10	2024/4/2	自合同签订之日起至 2024 年 12 月 31 日	正在履行
风城油田作业区	2024 年风城油田夏子街就地分水处理技术服务	292.67	2024/2/1	自合同签订之日起至 2024 年 12 月 31 日	正在履行
风城油田作业区	2024 年风城油田 210 暂存池含盐水回收净化技术服务	158.20	2024/2/1	自合同签订之日起至 2024 年 12 月 31 日	正在履行
风城油田作业区	2024 年风城油田作业区稠油密闭集输伴生气脱硫加药技术服务	418.10	2024/3/4	自合同签订之日起至 2024 年 12 月 31 日	正在履行
风城油田作业区	2024 年风城油田压力容器维修保养 B 标段	113.00	2024/5/6	自合同签订之日起至 2024 年 12 月 31 日	正在履行
风城油田作业区	2024 年风城油田油气水样品检测分析化验技术服务	201.40	2024/4/11	自合同签订之日起至 2024 年 12 月 31 日	正在履行
陆梁油田作业区	2024 年陆梁油田作业区采出水处理技术服务	2,169.60	2024/1/18	自合同签订之日起至 2024 年 12 月 31 日	正在履行
陆梁油田作业区	2024 年陆梁油田作业区压裂返排液达标处理	1,017.00	2024/5/17	自合同签订之日起至 2024 年 12 月 31 日	正在履行
陆梁油田作业区	2024 年陆梁抽油井三防、双防技术服务	519.80	2024/4/2	自合同签订之日起至 2024 年 12 月 31 日	正在履行
陆梁油田作业区	2024 年陆梁油田作业区注水井降堵增注技术服务	226.00	2024/3/18	自合同签订之日起至 2025 年 12 月 31 日	正在履行
石西油田作业区	2024 年石西油田作业区采出水处理技术服务	881.40	2024/1/29	自合同签订之日起至 2024 年 12 月 31 日	正在履行
石西油田作业区	2024 年石西油田作业区油水井清防蜡技术服务二	327.00	2024/4/1	自合同签订之日起至 2024 年 12 月 31 日	正在履行
重油公司	2024 年重油公司克浅井区增产技术服务	994.40	2024/1/16	自合同签订之日起至 2024 年 12 月 31 日	正在履行
重油公司	2024 年重油公司油田样品分析检测技术服务(标段一)	212.00	2024/2/1	自合同签订之日起至 2024 年 12 月 31 日	正在履行
重油公司	2024 年重油公司有机氯检测服务合同(一)	116.60	2024/3/12	自合同签订之日起至 2024 年 12 月 31 日	正在履行
重油公司	2024 年重油公司油水井降粘技术服务	113.00	2024/4/23	自合同签订之日起至 2024 年 12 月 31 日	正在履行

客户名称	合同标的物	合同金额 (含税)	签订日期	起止时间	执行进度
准东采油厂	2024 年准东采油厂化学清防蜡技术服务	565.00	2024/3/29	自合同签订之日起至 2024 年 12 月 31 日	正在履行
准东采油厂	2024 年准东采油厂污水处理技术服务(彩联站、沙联站)	429.40	2024/1/31	自合同签订之日起至 2024 年 12 月 31 日	正在履行
采油二厂	2024 年采油二厂分离器、聚结器维修保养修理修缮	113.00	2024/5/8	自本合同签订生效之日起至 2024 年 12 月 31 日	正在履行
百口泉采油厂	2024 年百口泉采油厂污泥调剖	545.00	2024/3/19	自合同签订之日起至 2024 年 12 月 31 日	正在履行
实验检测研究院	2024 年实验检测研究院油田原油、地层水、油田助剂分析化验检测类服务	360.00	2024/3/5	自合同签订之日起至 2025 年 2 月 28 日	正在履行
新疆石油管理局有限公司物资供应公司	注水处理用净水剂	395.60	2023/10/8	2024/12/31	正在履行
新疆石油管理局有限公司物资供应公司	注水处理用絮凝剂	510.60	2023/10/10	2024/12/31	正在履行
新疆石油管理局有限公司物资供应公司	注水处理用除油剂	416.25	2023/10/17	2024/12/31	正在履行
新疆石油管理局有限公司物资供应公司	注水处理用杀菌剂	786.60	2023/11/20	2024/12/31	正在履行
新疆石油管理局有限公司物资供应公司	注水处理用缓蚀剂	330.00	2023/11/22	2024/12/31	正在履行
新疆石油管理局有限公司物资供应公司	空气源热泵热水系统	165.00	2024/1/23	合同签订之日起至 2024 年 12 月 31 日	正在履行
中油(新疆)石油工程有限公司	采油二厂 51 号、81 号原油处理站密闭改造及原油稳定工程-聚结填料	163.80	2024/1/24	/	正在履行
中油阿克纠宾油气股份有限公司	缓蚀剂、阻垢剂、杀菌剂等	266.76	2024/5/15	自合同签订之日起至 2025 年 6 月 30 日	正在履行
中油阿克纠宾油气股份有限公司	缓蚀剂、许购机、杀菌剂等	283.34	2024/5/24	自合同签订之日起至 2025 年 6 月 30 日	正在履行
大庆油田建设集团有限责任公司	聚结脱水器买卖合同(设备类)	504.00	2024/3/27	2024 年 3 月 27 日起至 2024 年 6 月 30 日	正在履行

（六）结合上述情况、主要服务区域的油田开采情况、新拓展服务区域等情况，说明发行人与主要客户合作关系是否稳定、可持续，是否存在重大不确定性风险，并作重大事项提示

报告期内，公司主要业务区域集中于我国的新疆油田、哈萨克斯坦的肯基亚克、扎纳诺尔等油田和加拿大的长湖油田。在稳定现有服务区域的情况下，公司积极拓展新服务区域，如吐哈油田、塔里木油田、长庆油田、大庆油田、非洲乍得油田等区域，上述油田亦为中石油集团下属公司管辖。新疆地区是我国“稳定东部、发展西部”战略的西部重点开发区域，我国陆上油气主产区和未来油气产量主要增长区，肯基亚克、扎纳诺尔等油田是中石油海外千万吨级油气田之一，长湖油田储量丰富。在国家政策大力支持、三大石油集团业务需求增长等背景下，公司主要服务区域的采购需求不存在下降情形。

在我国，石油技术服务企业的客户主要是中石油、中石化和中海油三家油公司。自成立开始，公司就与中石油集团展开业务合作。在多年的合作中，公司凭借稳定可靠的产品质量、细分行业较为先进的技术和稳定可靠的服务水平与中石油、中海油建立了长期稳定的合作关系，多项产品与技术获得了中石油、中海油下属单位的认可或推荐。尽管公司报告期内对主要客户具有依赖，但该种情况具有一定的行业普遍性。公司具备为主要客户提供质量可靠稳定的油田技术服务、化学助剂和油田设备的资质和能力，已取得主要客户的供应商资格，且主要通过招投标方式向主要客户销售产品、提供服务，能够保证油田对供应商可靠性、稳定性和及时性的需要，预计在未来可预见的时间内公司业务具有可持续性和稳定性，不存在重大不确定性风险。

发行人已在《招股说明书》“第三节风险因素”之“一、经营风险”之“（六）客户合作关系稳定性、持续性风险”中充分披露公司与主要客户合作关系存在重大不确定性的风险，并将该风险提示补充至《招股说明书》“重大事项提示”之“九、客户合作关系稳定性、持续性风险”，补充后的客户合作关系重大不确定性风险提示内容具体如下：

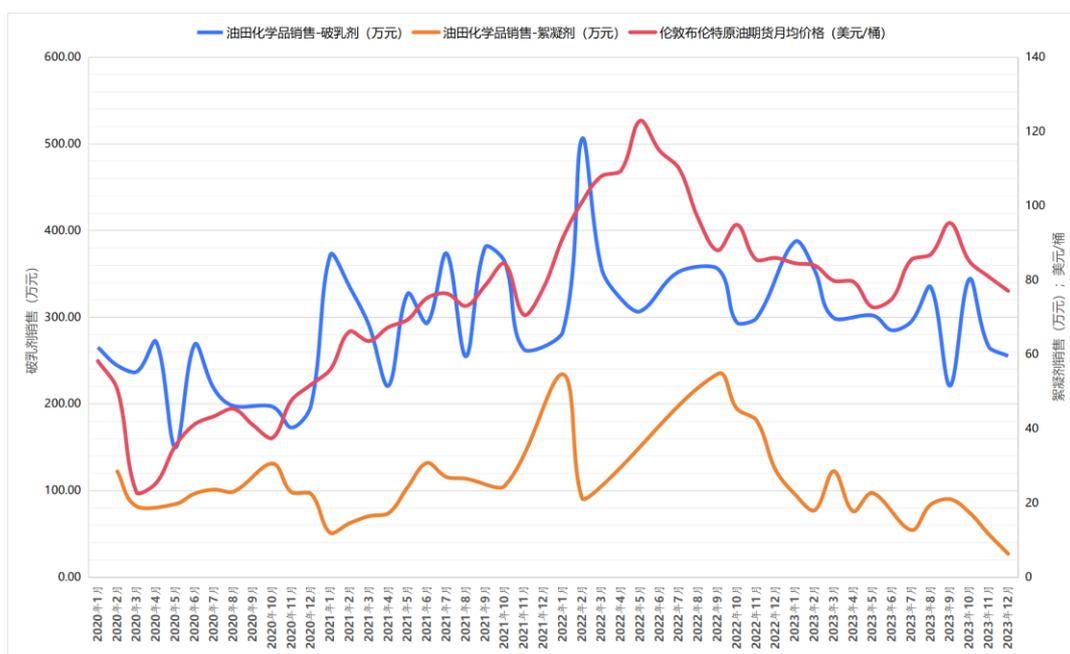
“（六）客户合作关系稳定性、持续性风险

报告期内，公司主要客户为中石油集团、中海油集团等下属公司，客户集中

度较高；报告期内，公司主要服务区域集中于我国新疆油田、哈萨克斯坦肯基亚克油田、加拿大长湖油田等，区域较为集中。公司在稳定现有服务区域的情况下，积极拓展新服务区域，如吐哈油田、非洲乍得油田等。公司已与油田公司建立了长期稳定的合作关系，但若未来公司主要服务区域的油田开采情况出现下降、公司新拓展服务区域不力、公司掉出油田公司供应商名录或失去产品质量认证等情形，将影响公司与主要客户合作关系的稳定与可持续性，并对公司经营造成不利影响，进而影响公司盈利能力。”

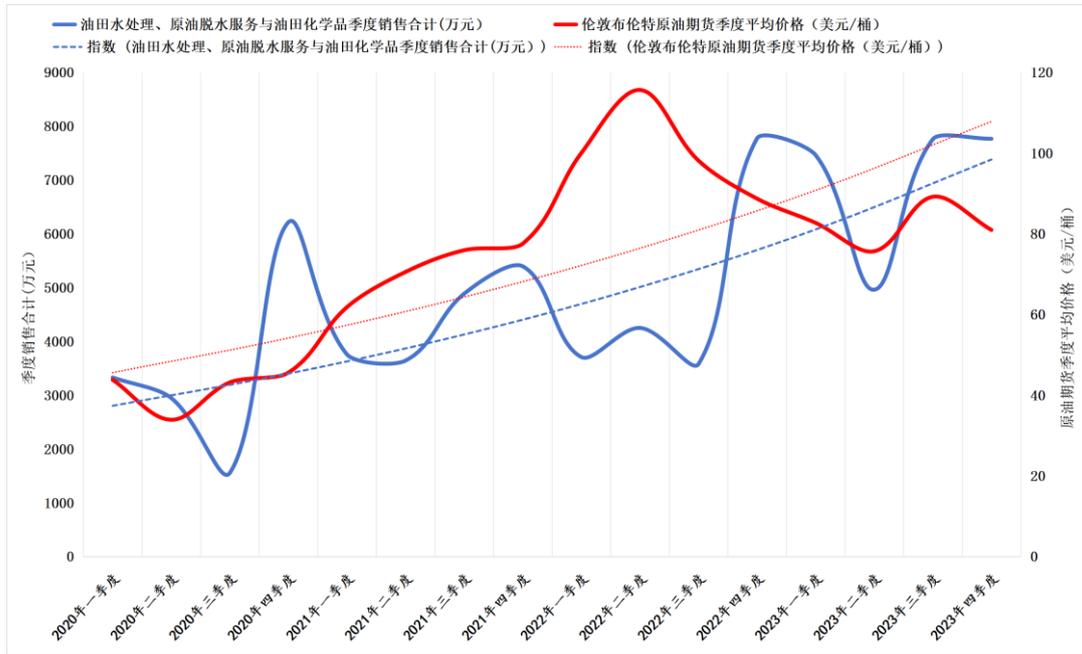
（七）量化分析油气行业周期变化对公司经营业绩的影响

油气行业本身受宏观经济影响较大，是一个周期性较强的行业，原油价格的变动会传导至上下游的相关行业。通常情况下，原油价格上涨，油气公司有较大的增产意愿，油服公司作为为油气公司提供技术服务/设备的供应商，会取得更多的油气公司订单，收入相应增加，具体对发行人影响最明显的业务系油田水处理技术服务和油田化学品销售业务。发行人业务以油田化学为核心，油田化学品相关的技术服务收入、油田化学品销售收入对发行人营业收入影响最大，最主要的油田化学品即破乳剂和絮凝剂。**截至 2023 年末**，破乳剂、絮凝剂销售收入（月度）与原油价格周期变化相关性比较如下：



截至 2023 年末，公司油田水处理、原油脱水、油田化学品销售收入（季度）

与原油价格周期相关变化比较如下：



通过比较可以看出，破乳剂、絮凝剂销售收入波动趋势与原油价格波动趋势基本一致，与油气行业波动正相关。油田水处理、原油脱水、油田化学品销售收入呈上涨趋势，其指数与原油价格指数走势趋于一致，进而可以推断出公司主营业务收入与油气行业周期波动呈现正相关。

二、业绩波动原因及下滑风险。请发行人说明：①技术服务、化学品销售及设备销售三类收入中按产品类型或服务类型划分的收入构成情况，结合细分业务类型的主要客户及合作模式，说明该类业务是否稳定性、影响该类业务收入金额波动的因素、报告期内收入变动较大的原因、在手订单情况及收入持续性；联合站维修维护、设备销售相关销售是否具有较大不确定性和偶发性特点；结合上述情况分析发行人是否存在业绩大幅下滑的风险，并做充分的风险揭示。②如剔除联合站维修维护、设备销售收入，发行人是否仍满足上市条件；报告期内联合站维修维护、设备销售的主要项目情况，包括但不限于：项目名称、客户名称、合同金额、订单获取方式、项目执行周期、收入确认情况及收入确认金额、项目具体成本构成、毛利额和毛利率情况，并分析项目之间毛利率差异的原因及合理性。③2020年至2022年发行人第四季度销售占比分别为54.62%、38.14%和30.80%，说明占比较高且波动较大的原因，是否符合行业特征，采用履约进度和验收/签收法确认收入的季节性分布情况，相关收入季节性分布是否

合理。④造成收入下滑的主要因素，相关因素对业绩的影响是否持续存在或已消除，2023 年全年业绩是否仍存在持续下滑的情形，同行业可比公司期后业绩情况，发行人与同行业公司业绩变动是否一致，并就业绩下滑进行风险揭示。⑤受托研发及分析检测业务中受托研发和分析检测的收入构成情况，主要项目及毛利率情况，报告期内该业务收入逐年减少的原因，未来是否存在持续下降的风险；增产增效业务持续增长的原因及合理性。⑥汽车及运输费与境内、境外收入的匹配性；招标费变动较大的原因，与业绩的匹配性

（一）技术服务、化学品销售及设备销售三类收入中按产品类型或服务类型划分的收入构成情况，结合细分业务类型的主要客户及合作模式，说明该类业务是否稳定性、影响该类业务收入金额波动的因素、报告期内收入变动较大的原因、在手订单情况及收入持续性；联合站维修维护、设备销售相关销售是否具有较大不确定性和偶发性特点；结合上述情况分析发行人是否存在业绩大幅下滑的风险，并做充分的风险揭示

1、技术服务、化学品销售及设备销售三类收入中按产品类型或服务类型划分的收入构成情况，结合细分业务类型的主要客户及合作模式，说明该类业务是否稳定性、影响该类业务收入金额波动的因素、报告期内收入变动较大的原因、在手订单情况及收入持续性

（1）技术服务

报告期内，技术服务细分业务收入构成情况如下：

单位：万元

技术服务类型	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
油田水处理	11,907.16	46.98%	12,151.74	36.98%	10,840.95	44.17%
原油脱水	7,822.02	30.86%	4,141.82	12.61%	3,853.09	15.70%
联合站维修维护	1,582.40	6.24%	13,008.73	39.59%	6,131.94	24.99%
受托研发及分析检测	2,090.88	8.25%	1,373.40	4.18%	2,159.86	8.80%
增产增效	1,279.58	5.05%	1,502.54	4.57%	726.26	2.96%
其他	662.84	2.62%	679.54	2.07%	830.26	3.38%
合计	25,344.87	100%	32,857.77	100%	24,542.36	100%

报告期内，技术服务细分业务的主要客户及合作模式，业务稳定性、收入影

响因素等情况如下：

技术服务类型	主要客户	合作模式	业务稳定性	收入影响因素
油田水处理	风城、陆梁、石西等油田作业区	公司通过招投标、竞争性谈判等方式取得订单。公司通过投入设备、人力、化学品等资源进行生产运营。双方根据工作量进行结算。大约每1年进行一次招投标。	水处理属于连续作业业务，该类业务客户均属于公司长期客户。公司常年为客户提供此类服务，中标可能性较高。报告期内，该类业务收入稳定增长，业务比较稳定。	对于原有项目，工作量和单位结算价格系影响收入主要因素。若中标新项目，收入则显著增加。
原油脱水	海油加拿大、采油一厂	同上	同上	同上
联合站维修维护	海油加拿大、陆梁油田作业区	公司主要通过招投标方式取得订单。公司通过投入化学品、人力、维修维护设备等资源进行作业。双方根据实际工作量结算。	公司每年均有联合站维修维护业务，但大型项目具有偶发性，导致该项业务收入变动较大，不具备稳定性。	主要影响因素为项目规模的大小。
受托研发及分析检测	中石油集团下属各企业	公司主要通过招投标方式取得订单，为客户提供项目研发、课题研发、物质分析等服务。双方根据工作量或者工作成果进行结算。	受托类业务主要服务于中石油集团下属企业，公司每年均有相关业务收入，受托研发业务收入变动较大，分析检测业务稳定性较高。	中标数量及中标金额。
增产增效	重油公司	公司主要通过招投标方式取得订单，公司通过投入化学品、人力、设备等资源以实现客户油田稳产、增产的目的。双方根据工作量进行结算。	增产增效业务收入占比较低，公司每年均有相关业务收入，该项业务具备稳定性。	中标数量及中标金额。

公司针对石油开采过程中各环节开展技术服务，尽管部分细分业务收入变动较大，但由于石油开采具有连续性、且公司业务覆盖面较大，决定了公司技术服务收入整体具有稳定性。报告期内，技术服务收入占主营业务收入比重超过 60%，系公司最主要的收入来源。公司技术服务类型较多，其中油田水处理、原油脱水、受托研发及分析检测收入占比较高，收入总体较为稳定，报告期内上述三项业务合计占比分别为 68.67%、53.77%、**86.09%**，系公司技术服务中的核心业务。

2022 年度公司技术服务收入上涨 8,315.41 万元，主要受本期联合站维修维护收入增长的影响。因公司本期同时执行海油加拿大技术维修项目与加拿大长湖油田装置重启项目，其业务收入金额较大，导致本期联合站维修维护服务收入较上期增长 6,876.79 万元。

2023 年度，本期未执行大型联合站维修维护项目，技术服务收入大幅下降。

截至 2024 年 5 月末，公司技术服务在手订单金额为 14,723.51 万元，具有可持续性。

(2) 化学品销售

报告期内，化学品销售细分业务收入构成情况如下：

单位：万元

化学品销售类型	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	收入	占比(%)	收入	占比(%)	收入	占比(%)
破乳剂	3,943.05	47.95	3,314.66	49.69	3,220.65	49.85
降凝剂	1,993.57	24.24	922.86	13.84	387.44	6.00
缓蚀剂	430.38	5.23	425.43	6.38	562.88	8.71
絮凝剂	222.48	2.71	406.53	6.09	373.28	5.78
净水剂	598.95	7.28	486.90	7.30	545.95	8.45
其他	1,034.43	12.58	1,113.77	16.70	1,370.54	21.21
合计	8,222.86	100	6,670.14	100	6,460.74	100

公司化学品种类众多，其中，破乳剂产品系化学品销售核心产品，对化学品销售收入变动影响较大；降凝剂在 2021 年度实现收入，随着后续发货数量的增长，销售收入也随之增加；其他化学品销售收入占比较低，对化学品销售收入变动影响较小。

报告期内，化学品销售细分业务的主要客户及合作模式，业务稳定性、收入影响因素等情况如下：

产品名称	主要客户	合作模式	业务稳定性	收入影响因素
破乳剂	新疆石油管理局有限公司物资供应公司、KMK 石油股份公司、中油阿克苏纠宾油气股份公司	公司主要通过招投标方式取得订单，公司拥有化工厂生产基地，可根据订单生产加工成化学品后销售给客户，双方根据签收单进行结算。2023 年度以前大约每 2 年进行一次招投标。	破乳剂系油田服务常用化学品，其客户均属于公司长期客户。公司常年为客户提供破乳剂，中标可能性较高，业务比较稳定	客户订单需求和单位结算价格系影响收入主要因素。
降凝剂	中油国际（乍得）有限公司	公司通过招投标方式取得订单，根据订单加工后销售给客户，根据报关单进行结算。	降凝剂系油田服务常用化学品，业务比较稳定	同破乳剂
其他化学品	新疆石油管理局有限公司物资供应公司、中油	同破乳剂	同破乳剂	同破乳剂

产品名称	主要客户	合作模式	业务稳定性	收入影响因素
	阿克纠宾油气股份公司			

公司销售化学品主要为油田专用化学品，即解决油田钻井、完井、采油、注水、提高采收率及集输等过程中的化学问题时所使用的药剂，用于配合油田相关技术措施，在石油开发环节占有重要地位，由于石油开采业务具有连续性，决定了公司化学品销售收入具有稳定性。报告期内，化学品销售收入占主营业务收入比重超过 15%，系公司重要的收入来源。

2022 年度，化学品销售收入与上年度基本持平。2023 年度，受本期集中交付降凝剂的影响，其销量由上期的 583.20 吨上升至本期的 1,105.20 吨，当期销售收入较上年增长 1,070.72 万元，导致本期化学品销售收入大幅增加，降凝剂产品销售背景、最近一期销量增长的原因详见“问题 8、四、（二）降凝剂产品销售背景，最近一期毛利率较低甚至为负的原因及合理性，持续销售以及销售占比提高的考虑，负毛利销售的交易对手方、与其是否存在关联关系、是否存在利益输送的情形、相关资产的减值计提是否充分”之回复内容。

截至 2024 年 5 月末，公司化学品销售在手订单金额为 3,063.06 万元，具有可持续性。

（3）设备销售

单位：万元

期间	主要客户名称	合作方式	项目名称	项目金额	占设备收入比重（%）
2023 年度	阿克纠宾联合石油机械有限公司	公司通过竞争性谈判方式取得订单，公司拥有设备厂生产基地，可根据订单生产油田设备后销售给客户，双方依据验收单确认收入	一体化撬装界面化学脱水装置项目	1,064.85	61.11
	合计	-	-	1,064.85	61.11
2022 年度	新疆石油管理局有限公司物资供应公司	公司通过招投标或竞争性谈判方式取得订单，公司拥有设备厂生产基地	高效游离水脱除器项目	2,157.61	46.94
	新疆石油管理局有限公司物资供应公		高效聚结热化学脱水器项目	931.86	20.27

期间	主要客户名称	合作方式	项目名称	项目金额	占设备收入比重(%)
	司	地, 可根据订单生产油田设备后销售给客户, 双方依据签收单或验收单确认收入			
	新疆石油管理局有限公司物资供应公司		聚结除油装置项目	443.89	9.66
	中油(新疆)石油工程有限公司		压力缓冲罐项目	305.04	6.64
	中油(新疆)石油工程有限公司		容器撬项目	240.29	5.23
	其他	-	-	517.65	11.26
	合计	-	-	4,596.34	100
2021年度	中油(新疆)石油工程有限公司	同上	聚结填料项目	602.49	31.32
	新疆石油管理局有限公司物资供应公司		卧式冷凝装置项目	332.74	17.30
	新疆石油管理局有限公司物资供应公司		锅炉烟气模块冷凝装置项目	268.76	13.97
	阿克纠宾石油机械有限责任公司		水处理加药撬装装置项目	222.65	11.58
	其他	-	-	496.90	25.83
	合计	-	-	1,923.55	100

公司设备销售收入取决于客户对设备的需求, 根据客户对产品规格、性能的具体要求进行生产, 具有定制化的特点, 设备销售项目之间不具有可比性, 各期设备销售收入亦不具有可比性。

设备销售业务不具备稳定性, 主要原因如下: (1) 客户根据特殊需要采购定制化设备, 需求本身存在一定的波动性; (2) 公司根据客户的需求进行技术可行性、成本可接受性等方面论证, 再通过招投标、竞争性谈判等方式参与客户采购, 取得订单存在一定的不确定性。公司设备销售客户主要为中石油下属公司, 主要为油田服务专有设备, 设备应用领域较为集中, 其收入波动主要受客户大型设备订单的影响。

截至 2024 年 5 月末, 公司设备销售在手订单金额为 504.00 万元, 业务具有可持续性。

2、联合站维修维护、设备销售相关销售是否具有较大不确定性和偶发性特点

公司油田联合站维护服务业务范围较为广泛，主要包括联合站的油井、水井、集输系统等的清蜡、防蜡、维修维护等。公司每年均有联合站维修维护业务收入，但收入金额受大型联合站维修维护项目影响变动较大。报告期内，联合站维修维护业务持续开展，但大型联合站维修维护项目具有较大不确定性和偶发性的特点。

油田专用设备销售属于公司常规业务，每年均有相关收入发生，但收入金额受大型设备销售影响变动较大。报告期内，设备销售业务持续开展，但大型设备销售具有较大不确定性和偶发性的特点。

公司经营策略以油田水处理、原油脱水、油田化学品销售等业务作为核心业务，同时开展相关的其他技术服务和设备销售业务。大型设备的销售、大型联合站维修维护项目的开展，有助于公司进一步争取核心业务机会，并能够扩大收入规模，提高盈利能力。

3、结合上述情况分析发行人是否存在业绩大幅下滑的风险，并做充分的风险揭示

报告期内，发行人核心业务收入分别为 23,314.64 万元、24,337.10 万元、**30,042.92** 万元，呈现稳定增长趋势；大型联合站维修维护项目、大型设备销售存在一定的不确定性。若核心业务收入出现下滑且未开展新的大型联合站维修维护项目、大型设备项目，则发行人存在业绩大幅下滑的风险。

发行人在《招股说明书》中补充相关风险提示如下：

“（八）收入下滑风险

发行人业务类型较多，产品结构变化对收入变动影响较大，报告期内，发行人营业收入分别为 33,465.63 万元、44,669.00 万元和 **35,854.57** 万元，2022 年度收入大幅增长主要受本年执行大型联合站维修维护项目、大型设备销售的影响，但大型联合站维修维护项目、大型设备销售存在一定的不确定性。若核心业务收入出现下滑且未开展新的大型联合站维修维护项目、大型设备项目，则发行人存在业绩大幅下滑的风险。”

(二) 如剔除联合站维修维护、设备销售收入，发行人是否仍满足上市条件；报告期内联合站维修维护、设备销售的主要项目情况，包括但不限于：项目名称、客户名称、合同金额、订单获取方式、项目执行周期、收入确认情况及收入确认金额、项目具体成本构成、毛利额和毛利率情况，并分析项目之间毛利率差异的原因及合理性

1、如剔除联合站维修维护、设备销售收入，发行人是否仍满足上市条件

发行人 2022 年度和 2023 年度的归属于母公司股东的净利润（扣除非经常性损益前后孰低数）分别为 4,336.99 万元、**4,358.62 万元**，最近两年加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益前后孰低数）分别为 11.49%、**10.58%**，发行人选择的具体上市标准为“（一）预计市值不低于 2 亿元，最近两年净利润均不低于 1,500 万元且加权平均净资产收益率平均不低于 8%，或者最近一年净利润不低于 2,500 万元且加权平均净资产收益率不低于 8%”。

最近两年，若剔除联合站维修维护、设备销售收入后，公司扣非归母净利润分别为 3,150.18 万元、**3,370.77 万元**，净资产收益率（扣除非经常性损益前后孰低数）分别为 8.48%、**8.28%**，发行人仍满足上市条件，具体测算过程如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度
联合站维修维护与设备销售合计营业收入①	3,324.94	17,605.07
联合站维修维护与设备销售合计营业成本②	2,138.90	15,435.48
联合站维修维护与设备销售合计毛利额③	1,186.04	2,169.59
报表利润总额④	6,245.69	5,274.25
模拟测算利润总额⑤=④-③	5,059.65	3,104.66
所得税费用及少数股东损益影响⑥	-840.88	291.21
模拟测算归母净利润⑦=⑤+⑥	4,218.76	3,395.87
非经常性损益	847.99	245.70
模拟测算扣除非经常性损益后归母净利润	3,370.77	3,150.18
模拟测算归母净利润加权平均净资产收益率	10.37%	9.14%
模拟测算归母净利润加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益后）	8.28%	8.48%

2、报告期内联合站维修维护、设备销售的主要项目情况

(1) 联合站维修维护主要项目情况

报告期内，联合站维修维护主要项目收入构成情况如下：

单位：万元

项目类型	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
海油加拿大技术维修	-	-	1,691.93	13.01	4,260.48	69.48
加拿大长湖油田装置重启	-	-	9,952.74	76.51	830.70	13.55
合计	-	-	11,644.67	89.52	5,091.18	83.03

报告期内，联合站维修维护主要项目情况订单获取方式、项目执行周期、收入确认情况等如下：

项目类型	客户名称	合同金额	订单获取方式	项目执行周期	收入确认情况
海油加拿大技术维修	海油加拿大	框架合同	招投标	35 个月	经客户确认的工作量确认单确认收入
加拿大长湖油田装置重启	海油加拿大、LOK Energy Service Inc.	框架合同、2,889.19 万元	海油加拿大通过招投标、LOK Energy Service Inc.通过商务谈判	13 个月	

①海油加拿大技术维修

海油加拿大技术维修项目收入确认金额、项目具体成本构成、毛利额和毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售收入	-	1,691.93	4,260.48
销售成本	-	*	*
其中：材料成本	-	-	-
人工成本	-	*	*
运输费用	-	-	-
外购服务	-	*	*
其他费用	-	-	-
毛利额	-	*	*
毛利率	-	*	*

注：上表项目成本、毛利额、毛利率已申请豁免披露。

海油加拿大技术维修项目于 2019 年度开展，至 2022 年度结束，服务内容为公司派出相关技术人员至客户现场，按客户需要对油田设施进行日常修理维护工作。由于该项目主要由加拿大科力雇员完成，成本主要为人工成本，受加拿大人工成本较高影响，导致该项目毛利率较低。2021 年度及以后，项目毛利率水平有所下降，主要原因系技术人员资格证更新费用、培训费用、人员辞退费等费用增加，导致人工成本有所上涨所致。

②加拿大长湖油田装置重启项目

加拿大长湖油田装置重启项目收入确认金额、项目具体成本构成、毛利额和毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售收入	-	9,952.74	830.70
销售成本	-	*	*
其中：材料成本	-	-	-
人工成本	-	*	*
运输费用	-	*	-
外购服务	-	*	*
其他费用	-	*	*
毛利额	-	*	*
毛利率	-	*	*

注：上表项目成本、毛利额、毛利率已申请豁免披露。

加拿大长湖油田装置重启项目系加拿大科力在 2021 年末开展的技术服务项目，服务内容主要为长湖油田相关设施的修理修复，该项目订单收入超过 1 亿元。由于加拿大科力同时在开展海油加拿大技术维修项目，该项目占用人力较多，因此长湖油田重启项目主要采用外购服务方式进行。

2021 年度，加拿大长湖油田装置重启项目毛利率较高，主要系该项目在当年 12 月开展，业务内容主要为方案规划、设计等前期工作，随着 2022 年度项目的逐渐投入开展，毛利率达到项目整体毛利率水平。2022 年度，外购服务成本大幅上涨，主要系公司为执行项目而外购大量劳务服务。

③项目之间毛利率差异的原因及合理性

海油加拿大技术维修项目整体毛利率为*,长湖油田重启项目整体毛利率为*,毛利率差异的主要原因为:(1)工作内容、工作难度不同,海油加拿大技术维修项目主要服务内容为油田设施的修理、设备维护等,属于油田运营中日常工作,长湖油田重启项目主要服务内容系油田设施的改造修复,即通过系统性工程投入使用油田达到可使用状态,相比之下难度更高;(2)技术维修项目,加拿大科力选择外聘大量雇员自行实施的方式进行,由于项目性质为一段时期内的日常维修,工时跨度长,在加拿大人力成本较高的情况下,导致项目毛利率极低;长湖油田重启项目,项目性质为复杂大型设备的设备维修,工序更为复杂,专业性更强,加拿大科力选择专业分包的方式组织服务商实施,工期紧,效率更高,导致毛利率略高。以上因素共同影响,导致长湖油田重启项目毛利率高于海油加拿大技术维修项目。

(2) 设备销售主要项目情况

单位:万元

项目名称	主要客户名称	合同金额	订单获取方式	项目执行周期	收入金额	占设备收入比重
2023 年度						
一体化撬装界面化学脱水装置项目	阿克纠宾联合石油机械有限公司	约人民币1,000.00万元	商务谈判	11 个月	1,064.85	61.11%
合计	-	-	-	-	1,064.85	61.11%
2022 年度						
高效聚结游离水脱除器	新疆石油管理局有限公司物资供应公司	2,438.10	招投标	16 个月	2,157.61	46.94%
高效聚结热化学脱水器	新疆石油管理局有限公司物资供应公司	1,053.00	招标转谈判	14 个月	931.86	20.27%
聚结除油装置	新疆石油管理局有限公司物资供应公司	501.60	招投标	10 个月	443.89	9.66%
压力缓冲罐	中油(新疆)石油工程有限公司	未明确约定	招投标	42 个月	305.04	6.64%
容器撬	中油(新疆)石油工程有限公司	未明确约定	招投标	33 个月	240.29	5.23%
合计	-	-	-	-	4,596.34	100.00%
2021 年度						

项目名称	主要客户名称	合同金额	订单获取方式	项目执行周期	收入金额	占设备收入比重
聚结填料	中油(新疆)石油工程有限公司	675.81	商务谈判	5个月	602.49	31.32%
卧式冷凝装置	新疆石油管理局有限公司物资供应公司	376.00	招标转谈判	1个月	332.74	17.30%
锅炉烟气模块冷凝装置	新疆石油管理局有限公司物资供应公司	303.70	招标转谈判	1个月	268.76	13.97%
水处理加药撬装装置	阿克纠宾石油机械有限责任公司	约人民币220万元	商务谈判	11个月	222.65	11.58%
合计					1,923.55	100.00%

公司设备销售收入取决于客户对设备的需求,根据客户对产品规格、性能的具体要求进行生产,具有定制化的特点,由上表可见,公司不同设备销售合同金额、订单获取方式、项目执行周期等均有所差异。

报告期内,公司设备销售收入波动主要受当期大型设备销售的影响,具体情况如下:

单位:万元

项目名称	主要客户名称	销售收入	材料成本	人工成本	运输费用	外购服务	其他费用	销售成本	毛利额	毛利率
2023年度										
一体化撬装界面化学脱水装置项目	阿克纠宾联合石油机械有限公司	1,064.85	*	*	*	*	*	*	*	*
2022年度										
高效聚结游离水脱除器	新疆石油管理局有限公司物资供应公司	2,157.61	*	*	*	*	*	*	*	*
高效聚结热化学脱水器	新疆石油管理局有限公司物资供应公司	931.86	*	*	*	*	*	*	*	*
聚结除油装置	新疆石油管理局有限公司物资供应公司	443.89	*	*	*	*	*	*	*	*
压力缓冲罐	中油(新疆)石油工程有限公司	305.04	*	*	*	*	*	*	*	*

项目名称	主要客户名称	销售收入	材料成本	人工成本	运输费用	外购服务	其他费用	销售成本	毛利额	毛利率
容器撬	中油(新疆)石油工程有限公司	240.29	*	*	*	*	*	*	*	*
合计	-	4,078.69	*	*	*	*	*	*	*	*
2021 年度										
聚结填料	中油(新疆)石油工程有限公司	602.49	*	*	*	*	*	*	*	*
卧式冷凝装置	新疆石油管理局有限公司物资供应公司	332.74	*	*	*	*	*	*	*	*
锅炉烟气模块冷凝装置	新疆石油管理局有限公司物资供应公司	268.76	*	*	*	*	*	*	*	*
水处理加药撬装置	阿克纠宾石油机械有限责任公司	222.65	*	*	*	*	*	*	*	*
合计	-	1,923.55	*	*	*	*	*	*	*	*

注：上表具体项目、产品成本、毛利额、毛利率已申请豁免披露。

由上表可见，公司设备销售主要成本为材料成本。受客户技术要求、技术难度、定制化程度、产品用途、产品价格、运输距离等因素存在差异的影响，不同设备毛利率水平差异较大，不同项目之间毛利率存在差异具备合理性。2022 年度容器撬毛利率为负，主要受外部不利因素影响，设备组装、调试等工作开展受限，为确保设备尽快交付，发行人外购了较多人工服务，致使上述设备销售成本较高。

综上，联合站维修维护主要项目毛利率差异主要系工作内容、工作难度不同等因素导致；设备主要项目毛利率差异主要系定制化特点，客户需求、产品规格性能不同导致。相同业务类型不同项目毛利率存在差异具备合理性。

(三) 2020 年至 2022 年发行人第四季度销售占比分别为 54.62%、38.14% 和 30.80%，说明占比较高且波动较大的原因，是否符合行业特征，采用履约进度和验收/签收法确认收入的季节性分布情况，相关收入季节性分布是否合理

1、第四季度销售占比较高且波动较大的原因，是否符合行业特征

公司客户主要为中石油、中海油等石油公司，由于国有油气生产企业的生产

开发具有很强计划性，通常在每年第四季度制定出第二年的生产和投资预算，第二年初陆续开展相关作业，第四季度组织相关验收和结算工作，受此影响，石油公司存在年底与供应商集中结算的情形，因此第四季度收入普遍高于其他季度。

同行业可比公司中科润金为挂牌公司，不披露季度数据，惠博普与杰瑞股份为上市公司，惠博普营业收入按季度分配情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
第一季度	50,064.65	14.19	34,183.47	17.20	24,682.19	15.48
第二季度	43,241.96	12.26	58,242.67	29.31	40,335.15	25.30
第三季度	143,879.50	40.79	54,259.36	27.31	37,481.79	23.51
第四季度	115,519.85	32.75	52,005.95	26.17	56,930.05	35.71
合计	352,705.96	100.00	198,691.44	100.00	159,429.17	100.00

注：上表数据采用营业收入口径，上述数据来自上市公司公开披露年报。

报告期内，杰瑞股份营业收入按季度分配情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
第一季度	227,976.02	16.39	182,502.16	16.00	143,403.12	16.34
第二季度	314,040.21	22.57	273,506.84	23.97	223,502.95	25.47
第三季度	333,581.86	23.98	255,279.83	22.38	185,933.50	21.19
第四季度	515,611.28	37.06	429,612.38	37.66	324,777.65	37.01
合计	1,391,209.37	100.00	1,140,901.21	100.00	877,617.22	100.00

注：上表数据采用营业收入口径，上述数据来自上市公司公开披露年报。

同行业公司惠博普、杰瑞股份营业收入亦存在四季度收入相对较高的情形。

综上，发行人收入季度分布情况与同行业公司不存在显著差异，符合行业特征。

2、采用履约进度和验收/签收法确认收入的季节性分布情况，相关收入季节性分布是否合理

公司主营业务分为技术服务、化学品销售、设备销售，均以验收/签收法确认收入，不存在履约进度确认收入的情形。发行人主营业务收入季节性分布情况

如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
第一季度	7,382.08	20.91	10,426.90	23.63	5,793.76	17.60
第二季度	5,841.53	16.54	12,018.47	27.24	6,657.92	20.22
第三季度	10,413.00	29.49	8,090.57	18.33	7,915.78	24.04
第四季度	11,673.67	33.06	13,588.32	30.80	12,559.18	38.14
合计	35,310.28	100.00	44,124.25	100.00	32,926.65	100.00

发行人主营业务以验收/签收法确认收入，收入确认期间受客户结算时点影响，石油公司存在年底与供应商集中结算的情形，因此发行人第四季度收入普遍高于其他季度，具有合理性。

（四）造成收入下滑的主要因素，相关因素对业绩的影响是否持续存在或已消除，2023 年全年业绩是否仍存在持续下滑的情形，同行业可比公司期后业绩情况，发行人与同行业公司业绩变动是否一致，并就业绩下滑进行风险揭示

1、造成收入下滑的主要因素，相关因素对业绩的影响是否持续存在或已消除，2023 年全年业绩是否仍存在持续下滑的情形

2023 年度主营业务收入下降的主要原因系本年未发生大型联合站维修维护收入。大型联合站维修维护收入规模较大但利润较低，因此 2023 年度营业收入出现下滑。2023 年度，发行人主营业务收入为 35,310.28 万元、净利润为 5,461.54 万元，较上年同期增长 8.58%，2023 年度净利润不存在大幅下滑的情形。

综上，公司所属行业发展趋势良好，公司经营环境未发生重大变化。2023 年度主营业务收入下降主要系受大型联合站维修维护收入、大型设备销售收入下降影响，前述收入利润贡献较低，对公司盈利能力不存在较大影响，相关因素对业绩的影响已消除。剔除前述因素影响，公司收入进一步下滑风险较低。

2、同行业可比公司期后业绩情况，发行人与同行业公司业绩变动是否一致，并就业绩下滑进行风险揭示

同行业可比公司期后业绩情况如下：

单位：万元

公司	项目	2024年1-3月	2023年1-3月	变动
惠博普	营业收入	67,359.68	50,064.65	34.55%
	营业成本	59,113.68	37,059.39	59.51%
	营业利润	1,678.48	1,780.77	-5.74%
	净利润	1,370.63	1,257.28	9.02%
杰瑞股份	营业收入	213,110.70	227,976.02	-6.52%
	营业成本	136,982.69	145,706.78	-5.99%
	营业利润	42,725.02	42,284.08	1.04%
	净利润	38,337.50	36,276.85	5.68%
发行人	营业收入	6,312.32	7,404.35	-14.75%
	营业成本	4,144.87	5,679.15	-27.02%
	营业利润	997.43	507.71	116.78%
	净利润	877.04	524.30	81.77%

注：发行人2024年1-3月财务数据系审阅数据。

2024年1-3月，同行业可比公司营业收入整体呈上涨趋势，发行人收入下降的主要原因系本期未发生化学品降凝剂销售收入，受降凝剂集中交付的影响，发行人2023年1-3月化学品收入规模较大但利润较低，剔除降凝剂销售收入的影响，发行人与同行业可比公司趋势基本一致。但同行业可比公司与发行人产品差异较大，其利润变动情况可比性较低。

综上，发行人与同行业公司业绩变动基本一致，发行人已在《招股说明书》中补充收入下滑风险提示，内容详见本题“二（一）3、结合上述情况分析发行人是否存在业绩大幅下滑的风险，并做充分的风险揭示”之回复。

（五）受托研发及分析检测业务中受托研发和分析检测的收入构成情况，主要项目及毛利率情况，报告期内该业务收入逐年减少的原因，未来是否存在持续下降的风险；增产增效业务持续增长的原因及合理性

1、受托研发及分析检测业务中受托研发和分析检测的收入构成情况，报告期内该业务收入逐年减少的原因，未来是否存在持续下降的风险

单位：万元

项目类型	2023年度		2022年度		2021年度	
	收入	占比(%)	收入	占比(%)	收入	占比(%)

分析检测	1,719.81	82.25	839.02	61.09	1,133.65	52.49
受托研发	371.06	17.75	534.38	38.91	1,026.21	47.51
合计	2,090.88	100.00	1,373.40	100.00	2,159.86	100.00

由上表可见，**2022 年度**，公司受托研发及分析检测业务收入减少，主要原因因为受托研发业务收入减少。

分析检测业务主要为油田原油、天然气、水、腐蚀结垢产物、土壤等样品的分析化验及油田用化学药剂评价，系油气开发效果评估过程的重要一环。分析检测业务主要由子公司科力分析在境内开展，业务规模整体稳定。受外部不利因素影响，客户委托业务相对较少，故**2022 年度**收入有所降低；**2023 年度**公司新增原油/化学剂有机氯检测业务，导致本期分析检测业务收入较上期大幅上升。

受托研发业务主要为公司根据不同客户需求，受托为客户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研究开发方案、产品生产方案，解决油田开采过程中的实际问题，应用领域较为集中，具有定制化、差异化的特点，其业务开展主要依靠客户需求，公司主要通过招投标方式获取订单。报告期内，随着客户项目开展方式的改变，受托研发业务收入也逐年下降，受此影响，受托研发业务存在未来持续下降的风险。

综上，**2022 年度**，受托研发及分析检测业务收入下降，主要原因为受托研发业务收入减少所致。受托研发业务主要通过招投标方式获取订单，随着客户项目开展方式的改变，受托研发业务收入也逐年下降，受此影响，受托研发业务存在未来持续下降的风险。公司分析检测业务基本稳定。

2、受托研发及分析检测业务主要项目及毛利率情况

受托研发系为客户提供油田服务的研究开发方案，项目周期较长，以客户出具的验收单确认收入，发行人按受托研发项目核算。分析检测业务主要为客户提供样品化验以及油田用化学药剂测评服务，单项业务金额小且周期较短，客户委托事项多，以客户出具的分析检测工作量确认单确认收入，发行人按客户进行核算。

报告期内，受托研发及分析检测业务主要项目及毛利率情况如下：

单位：万元

项目名称	项目分类	收入	收入占比	材料成本	人工成本	外购服务	其他费用	合计成本	毛利额	毛利率
2023 年度										
实验检测研究院	分析检测	346.44	16.57%	-	*	-	*	*	*	*
新疆油田油气储运分公司	分析检测	299.23	14.31%	-	*	*	*	*	*	*
库木萨依盐上油田高粘原油开发中后期油井蒸汽循环处理规律研究	受托研发	200.91	9.61%	-	*	-	*	*	*	*
中油(新疆)石油工程有限公司	分析检测	193.59	9.26%	-	*	-	*	*	*	*
风城油田作业区	分析检测	166.64	7.97%	-	*	-	*	*	*	*
合计	-	1,206.80	57.72%		*	*	*	*	*	*
2022 年度										
库木萨依盐上油田侏罗系高粘油藏热采效果评价	受托研发	184.68	13.45%	-	-	*	-	*	*	*
重油公司	分析检测	141.73	10.32%	-	*	-	*	*	*	*
实验检测研究院	分析检测	122.74	8.94%	-	*	-	*	*	*	*
陆梁油田作业区	分析检测	113.71	8.28%	-	*	-	*	*	*	*
中油(新疆)石油工程有限公司	分析检测	96.25	7.01%	-	*	-	*	*	*	*
合计	-	659.11	47.99%	-	*	*	*	*	*	*
2021 年度										
实验检测研究院	分析检测	290.92	13.47%	-	*	-	-	*	*	*
二元复合驱工业化扩大试验化学驱联合站建设工程物化法污水处理技术	受托研发	216.98	10.05%	*	-	-	-	*	*	*
扎纳诺尔油田上低渗透性注水井的增注水工艺研究	受托研发	180.89	8.37%	*	*	-	*	*	*	*
扎纳诺尔油井产出液稠化原因调查及解决方案研究	受托研发	180.88	8.37%	-	*	-	*	*	*	*
侏罗系地层超稠油沉积注蒸汽优化	受托研发	170.08	7.87%	-	*	-	*	*	*	*
合计	-	1,039.75	48.14%	*	*	-	*	*	*	*

注：上表具体项目的成本、毛利额、毛利率已经申请豁免披露。

由上表可见，受托研发及分析检测业务主要成本为人工成本，报告期内毛利率差异较大，主要系该业务具有定制化的特点，不同项目及客户的服务内容不同，导致其服务价格、成本结构、人员投入等差异较大。报告期内，受托研发及分析检测业务毛利率分别为 60.28%、43.82%、**50.02%**，呈现一定程度的波动。

2021 年度项目“二元复合驱工业化扩大试验化学驱联合站建设工程物化法污水试验技术”成本结构中材料成本占比较高，主要原因为该研发课题系公司内部研发项目并形成了相关研发成果，上述研发的技术成果主要为联合站物化法污水使用产品的性能测试，后该研发成果被客户采购，公司将研发成果向客户移交并形成受托研发收入，上述研发项目主要为测试产品性能且其材料费可以明确清晰划分，系技术交付的核心成果，公司在确认收入时，相关支出结转至主营业务成本。

2021 年度项目“扎纳诺尔油田上低渗透性注水井的增注水工艺研究”材料成本占比较高，主要原因系该项目课题目的在于提高目标油井的产油量，需要进行大量现场投料实验，导致材料成本占比较高。

2022 年度，受托研发及分析检测业务毛利率下降 16.46 个百分点，主要系本年外购服务增多及客户实验检测研究院毛利率下降所致。

实验检测研究院 2022 年度毛利率为负，主要受外部不利因素影响，当期受托项目减少，收入大幅下降，但人工成本总体下降幅度较小，毛利率水平下降。

2023 年度，该项业务主要为分析检测项目，实验检测研究院业务正常开展，毛利率有所恢复，导致本期整体毛利率比上年有所上升。

综上，受托研发及分析检测业务具有定制化的特点，不同项目及客户的服务内容不同，导致其服务价格、成本结构、人员投入等差异较大。各主要项目毛利率存在差异具备合理性。

3、增产增效业务持续增长的原因及合理性

报告期内，增产增效业务主要项目情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比

克浅井区增产措施技术服务第一标段	314.97	24.62%	492.21	32.76%	432.87	59.60%
北布扎奇油田5口井调剖现场	-	-	-	-	229.76	31.64%
注水井注聚	733.10	57.29%	775.69	51.63%	-	-
其他	231.50	18.09%	234.63	15.62%	63.63	8.76%
合计	1,279.58	100%	1,502.54	100%	726.26	100%

由上表可见，公司在2022年度新增“注水井注聚”增产增效技术服务项目，该项目收入规模较大，导致本年增产增效收入大幅增长。2023年度，“克浅井区增产措施技术服务第一标段”增油量下降，导致当年收入降低。

综上，2022年度，增产增效业务增长主要系新增项目所致，具备合理性。

(六) 汽车及运输费与境内、境外收入的匹配性；招标费变动较大的原因，与业绩的匹配性

1、汽车及运输费与境内、境外收入的匹配性

公司发生的汽车及运输费用主要包括计入营业成本的外销业务运费、境外子公司销售的运费、境内燃料费、修理费及产品转运费。报告期内，公司的汽车及运输费与境内、境外收入的匹配情况如下：

单位：万元

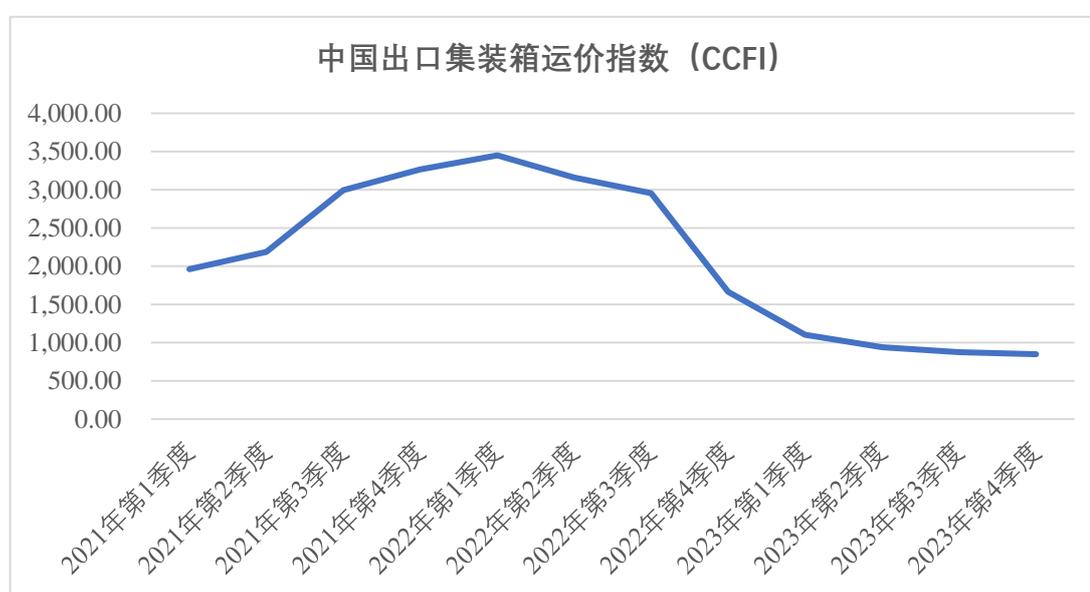
项目	2023年度	2022年度	2021年度
汽车及运输费用—境内	446.20	436.64	370.20
主营业务收入—境内	21,490.72	24,766.61	21,568.67
境内运输费用占境内主营业务收入比例	2.08%	1.76%	1.72%
汽车及运输费用—境外	1,026.37	1,071.27	667.16
主营业务收入—境外	13,819.56	19,357.64	11,357.98
其中：境外维修业务收入	-	11,644.66	5,091.18
境外运输费用占境外主营业务收入比例	7.43%	5.53%	5.87%
境外运输费用占剔除维修业务后境外主营业务收入比例	7.43%	13.89%	10.65%

报告期内，公司境内发生的汽车及运输费用占境内收入的比例分别为1.72%、1.76%和2.08%，2023年度境内运输费用占境内主营业务收入的比例较2022年度和2021年度有所上升，主要系2023年度境内主营业务收入下降所致。

报告期内，境外维修业务的开展主要以人工投入、外购服务为主，基本不会

发生运输类费用，因此将对应的收入予以剔除后，公司境外发生的汽车及运输费用占境外收入的比例分别是 10.65%、13.89%和 7.43%，整体呈现上升趋势至 2023 年度大幅度下降，主要系：（1）2021 年全球海运运力紧张，中国出口集装箱运价指数大幅上升，运输费单价上升，公司的运费成本相应大幅增加；（2）2022 年国际海运运力紧张有所缓解，国际运费前三季度持续增长，第四季度呈现回落趋势，但整体仍高于 2021 年度；（3）2023 年度不利影响基本消除，运价回归正常水平，公司的运费成本相应下降。

报告期内，中国出口集装箱运价指数（CCFI）情况如下图所示：



注：数据取自于中华人民共和国交通运输部中国出口集装箱运价指数。

综上，公司运输费用受海运价格、采购需求等因素影响，呈现一定波动，与公司实际经营业务相符，运输费用与国际运费的波动趋势一致，运输费用与境外销售收入相匹配。

2、招标费变动较大的原因，与业绩的匹配性

公司招标费用由标书购买费、项目中标后向招标中心支付的中标服务费、向能源 1 号网支付的破乳剂交易费等构成，其中中标服务费为主要组成部分，公司中标服务费主要系参与中石油集团境内公开招标项目（含公开招标转谈判）形成，公司境外子公司欧亚地质、加拿大科力参与招投标项目中标后无须支付中标服务费。

报告期内，公司中标服务费占合同金额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
招标费用	102.69	90.14	131.09
其中：中标服务费	98.83	87.65	123.34
中标服务费占招标费用比例	96.24%	97.23%	94.09%
中标合同金额	16,170.76	18,198.22	23,117.14
中标服务费占中标合同金额比例	0.61%	0.48%	0.53%
中标收入金额	31,729.13	41,434.07	30,164.92
中标服务费占中标收入比例	0.31%	0.21%	0.41%

公司参与的项目中标后，中标人在与油田公司签订合同前，须按合同金额及收费标准向招标中心缴纳中标服务费。

报告期内，公司发生的中标服务费分别为 123.34 万元、87.65 万元和 **98.83** 万元，占招标费的比例均在 90.00%以上。报告期内，中标服务费占中标合同金额的比例分别为 0.53%、0.48%和 **0.61%**，报告期内较为匹配。

报告期内，公司中标服务费占中标收入的比例分别为 0.41%、0.21%和 **0.31%**，与业绩匹配。

公司招标服务费具体匹配情况见本问题之一、与客户合作稳定性和持续性之（二）之 2、（3）招投标情况与各期招投标服务费是否匹配。

三、关于子公司业务开展情况。请发行人说明：①发行人各子公司收入占比情况，针对主要子公司，说明人员、资产配置情况、业务开展情况，说明发行人能够对主要子公司实施有效控制，尤其是两家境外子公司，发行人针对境外子公司内控制度的建立情况及执行有效性，境内、境外财务核算过程是否存在差异，在境外子公司财务系统与境内公司未实现统一的情况下，如何保证财务核算的准确性，发行人对境外子公司的资金管控情况、如何防范资金占用等不规范事项。②报告期内境外销售收入占比在 40%左右，但欧亚地质和加拿大科力盈利较低甚至亏损的原因及合理性，境外子公司的主要财务数据情况；境外各子公司的收入构成及主要客户情况，并分析细分业务收入波动原因及合理性。③汇率波动对发行人业绩的影响，并就汇率波动进行敏感性分析，模拟测算汇率波动对发行人主要财务数据的影响。④欧亚地质转让哈萨克斯坦监测技

术有限公司股份的原因；加拿大科力与少数股东 1822058 Alberta Ltd. 的合作背景、少数股东是否参与公司生产经营，少数股东的对外投资情况，少数股东及其实际控制人与发行人的控股股东、实际控制人是否存在关联关系或者其他利益安排

(一) 发行人各子公司收入占比情况，针对主要子公司，说明人员、资产配置情况、业务开展情况，说明发行人能够对主要子公司实施有效控制，尤其是两家境外子公司，发行人针对境外子公司内控制度的建立情况及执行有效性，境内、境外财务核算过程是否存在差异，在境外子公司财务系统与境内公司未实现统一的情况下，如何保证财务核算的准确性，发行人对境外子公司的资金管控情况、如何防范资金占用等不规范事项

1、发行人各子公司收入占比情况，主要子公司人员、资产配置情况、业务开展情况

(1) 发行人各子公司收入占比情况

单位：万元

主体	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	收入	占比 (%)	收入	占比 (%)	收入	占比 (%)
科力分析	1,719.81	4.87	839.02	1.90	1,132.54	3.44
科力节能	872.04	2.47	211.13	0.48	931.75	2.83
沾化鲁新	342.10	0.97	607.44	1.38	934.16	2.84
欧亚地质	4,247.20	12.03	3,143.33	7.12	2,417.97	7.34
加拿大科力	7,580.20	21.47	15,291.45	34.66	8,560.89	26.00
合计	14,761.36	41.80	20,092.36	45.54	13,977.31	42.45

注：上表收入占比均为主营业务收入

①科力分析

科力分析系发行人之全资子公司，主要开展分析检测业务，分析检测以客户需求为导向，其业务开展主要取决于客户采购需求。

2022 年度，科力分析主营业务收入较上年下降 25.92%，主要受外部不利因素影响，分析检测业务开展受限，客户委托项目减少，其中，主要客户实验检测研究院本年收入减少 168.17 万元。

2023 年度，子公司分析检测主营业务收入大幅上涨，原因系本期新增原油/

化学剂有机氟检测业务，导致本期分析检测业务较上期大幅上升。

②科力节能

科力节能主要业务以油田专用节能环保设备销售为主，其收入变动受公司经营策略变动所致。2022 年之前，科力节能以油田锅炉冷凝装置作为主要产品。随着市场发展，新疆油田冷凝装置需求趋近饱和，新能源相关的设备、技术服务需求呈增长趋势。因此，2022 年以来，科力节能调整自身业务架构，逐步向以热泵为主的节能环保设备的研发、销售及其他相关技术服务转型，并由此导致2022 年度经营业绩显著下滑；**2023 年度新增热泵销售项目及科力节能积极开拓中石油集团以外的客户，导致本期收入较上期大幅上升。**

③沾化鲁新

沾化鲁新主要从事油田化学助剂的生产与销售，是公司油田专用化学品的生产基地之一，其产品主要向母公司销售，此外，基于提高公司收益及开拓市场的需要，沾化鲁新也会接受集团外部订单，但外部订单整体金额较小，其收入变动主要取决于客户的采购需求，对公司的生产经营影响较低。

2022 年度，沾化鲁新收入较上年下降 34.97%，主要原因为集团外客户采购数量下降，化学品销售数量由上年的 802.10 吨下降至本年的 484.15 吨。**2023 年度**，沾化鲁新收入大幅降低，主要受本期生产设施升级改造而停产整修的影响。

④欧亚地质

欧亚地质系发行人在哈萨克斯坦设立的全资子公司，主要从事油田技术服务、油田专用化学品及油田专用设备的生产与销售。

2022 年度，欧亚地质主营业务收入较上年上涨 30.00%，主要系欧亚地质本期新增“注水井注聚”增产增效技术服务项目，本年度确认收入 775.69 万元，致使当年营业收入大幅增长。

2023 年度，欧亚地质主营业务收入较上年上涨 35.12%，主要系欧亚地质本期新增大型设备一体化撬装界面化学脱水装置销售项目 1,064.85 万元，导致本期设备销售收入大幅增加所致。

⑤加拿大科力

加拿大科力系公司在加拿大设立的控股子公司，主要从事油田技术服务，

2021 年度至 2022 年度，加拿大科力收入逐年增长，主要受大型联合站维修维护项目影响。公司大型联合站维修维护项目主要由加拿大科力开展，随着海油加拿大技术维修项目和加拿大长湖油田装置重启项目的陆续开展，加拿大科力主营业务收入逐年上升。2023 年度，本期未执行大型联合站维修维护项目，主营业务收入随之下降。

(2) 主要子公司人员、配置情况、业务开展情况

主体	业务开展情况	人员	机构	资产情况
科力分析	提供油田原油、天然气、水、腐蚀结垢产物、土壤等样品的分析化验及油田用化学药剂评价业务；负责公司的分析检测业务	55 人	无细分部门，直接受母公司管理	2023 年末总资产为 2,739.95 万元，净资产为 1,777.72 万元
科力节能	从事油田节能、环保技术的研发及应用推广业务；负责公司油田专用节能环保设备部分的业务	13 人	人员较少，分为技术、销售、行政	2023 年末总资产为 1,406.69 万元，净资产为 716.70 万元
沾化鲁新	从事油田化学助剂的生产与销售；沾化鲁新是公司油田专用化学品的生产基地之一，并使公司油田化学品销售区域能够覆盖东部地区	25 人	人员较少，分为车间、行政	2023 年末总资产为 2,994.11 万元，净资产为 1,885.15 万元
欧亚地质	从事油田技术服务、油田专用化学品及油田专用设备的生产与销售；负责公司在哈萨克斯坦市场的业务	84 人	人员较少，分为车间、行政	2023 年末总资产为 8,117.33 万元，净资产为 2,288.20 万元
加拿大科力	从事油田技术服务；负责公司在加拿大市场的业务	12 人	人员较少，分为技术、行政	2023 年末总资产为 6,920.52 万元，净资产为 140.50 万元

注：上述子公司人员系 2023 年末在册人员，其中加拿大科力随着大型联合站维修维护项目结束人员大幅缩减。

2、说明发行人能够对主要子公司实施有效控制，尤其是两家境外子公司，发行人针对境外子公司内控制度的建立情况及执行有效性，境内、境外财务核算过程是否存在差异，在境外子公司财务系统与境内公司未实现统一的情况下，如何保证财务核算的准确性，发行人对境外子公司的资金管控情况、如何防范资金占用等不规范事项

(1) 发行人能够对主要子公司实施有效控制

发行人主要从以下方面实现对子公司的有效管理：

①人事及经营方面：发行人通过委派、参与选举产生子公司的董事、高级管

理人员，可以主导子公司的董事会。经董事会选举或执行董事任命的子公司总经理与发行人具有共同的经营管理目标，子公司全部人员由总经理领导的经营层负责招聘和管理。发行人可以实现对子公司的管理、治理。

②内控制度方面：子公司的资金、资产、投融资决策、担保等财务活动受到发行人的实时管控和监督。公司制定了《子公司管理制度》《集团对子公司内部控制管理实施办法》《子公司管理监督手册》，对子公司的关键管理人员、经营及投资决策、财务管理等方面作出了较为详尽的规定，报告期内执行情况较为良好，能够从各个重大方面保证对子公司的控制。

(2) 境外子公司内控制度的建立情况及执行有效性，境内、境外财务核算过程是否存在差异，在境外子公司财务系统与境内公司未实现统一的情况下，如何保证财务核算的准确性，发行人对境外子公司的资金管控情况、如何防范资金占用等不规范事项

公司建立了境外子公司完善的制度体系。公司制定了《海外控股公司财务管理暂行规定》《子公司管理监督手册》《财务管理制度》等，对包括境外子公司在内的子公司公司治理、日常运营、财务管理等事项作出了具体规定，报告期内已得到有效执行。此外，公司还制定了《收入确认原则制度》《收入管理手册》《对外投资管理制度》《公司财务内控制度》等相关制度，在收入确认、内部控制等方面，公司和其境外子公司均适用统一的操作流程和决策程序。

境外子公司管理人员主要由科力母公司委派，境外管理人员均贯彻了公司内部控制的有关要求，充分体现了公司在境外子公司经营管理决策过程中的主导作用。

境外子公司加拿大科力业务较为简单，主营业务较为单一且不涉及生产加工，财务核算过程符合当地及国内核算的要求。加拿大财务人员系加拿大籍华人，熟悉国内账务处理方式，按国内的会计准则记账。

境外子公司欧亚地质涉及生产加工，其核算方式与国内有所差异，为此，公司设置了专职财务人员，对海外子公司进行日常财务工作的管理和会计资料的收集，并负责海外报送资料的审核。对核算差异部分的账务处理，财务人员重新梳理调整，以符合国内会计准则的核算要求，对有疑问的账务处理，财务人员及时

与欧亚地质财务人员沟通，了解具体情况，以确保会计核算的准确性。

主要控制措施包括：母公司指定副总经理分管境外子公司；经营决策、销售合同签订、采购合同签订、员工工资支付、采购款项支付、员工招聘等事项均由母公司审批后方可实施；子公司按月向母公司报送固定资产台账、收支台账、合同台账、进销存明细表及财务报表；母公司定期检查子公司银行账户流水等。

境外子公司银行付款均通过网银对外付款，企业网银付款通过两个 U 盾完成，即录入盾和审核盾，录入 U 盾由子公司财务人员保存，审核 U 盾由科力母公司委派境外管理人员保存，境外子公司财务人员首先进行付款业务的录入，只有审核 U 盾审核通过后，各类款项才能支付。此外，公司要求境内外子公司每周向母公司报送资金流水周报，以进一步加强子公司境外资金管控，防范资金占用等不规范事项。

综上，发行人已就境外子公司管理制定了相关制度文件，报告期内能够较好地执行，发行人能够有效对境外子公司进行管理。通过设置专职人员复核财务核算，可以有效的保证财务核算的准确性，通过委派境外管理人员付款审批及报送资金流水周报，可以防范资金占用等不规范事项。

（二）报告期内境外销售收入占比在 40%左右，但欧亚地质和加拿大科力盈利较低甚至亏损的原因及合理性，境外子公司的主要财务数据情况；境外各子公司的收入构成及主要客户情况，并分析细分业务收入波动原因及合理性

1、欧亚地质

报告期内，欧亚地质的主要财务数据情况如下：

单位：万元

主体	项目	2023 年末/2023 年度	2022 年末/2022 年度	2021 年末/2021 年度
欧亚地质	资产总额	8,117.33	8,438.93	5,949.54
	净资产	2,288.20	1,779.17	2,214.01
	营业收入	4,681.85	3,151.84	2,432.32
	净利润	447.53	-494.39	429.16

2021 年度，欧亚地质生产经营正常运行，营业收入与净利润处于正常水平。

2022 年度，本期新增“注水井注聚”增产增效技术服务项目，致使营业收入较上期增长。本期净利润为负，主要原因系：（1）受外部不利因素影响，部分

原材料采购成本增加，导致利润下降；（2）本期受托研发收入下降，受托研发毛利相应下降。

2023 年度，随着破乳剂、缓蚀剂等油田化学品销售单价上涨及新业务开展，本期利润扭亏为盈。

报告期内，欧亚地质主营业务收入构成及客户情况如下：

2023 年度			
项目	收入（万元）	收入占比	主要客户
技术服务	1,453.33	34.22%	1、北布扎奇联合作业有限责任公司 2、中油阿克纠宾油气股份公司
其中：增产增效	935.74	22.03%	
受托研发与分析	265.43	6.25%	
其他	252.16	5.94%	
化学品销售	1,729.02	40.71%	1、中油阿克纠宾油气股份公司 2、KMK 石油股份公司
设备销售	1,064.85	25.07%	阿克纠宾联合石油机械有限公司
合计	4,247.20	100.00%	—
2022 年度			
项目	收入（万元）	收入占比	主要客户
技术服务	1,421.06	45.21%	1、北布扎奇联合作业有限责任公司 2、中油阿克纠宾油气股份公司
其中：增产增效	962.34	30.45%	
受托研发与分析	184.68	5.84%	
其他	274.04	9.21%	
化学品销售	1,722.27	54.79%	1、中油阿克纠宾油气股份公司 2、KMK 石油股份公司
设备销售	—	—	—
合计	3,143.33	100.00%	—
2021 年度			
项目	收入（万元）	收入占比	主要客户
技术服务	1,007.28	41.66%	1、中油阿克纠宾油气股份公司
其中：增产增效	229.76	9.50%	
受托研发与分析	652.44	26.98%	
其他	125.09	5.17%	
化学品销售	1,188.04	49.13%	1、中油阿克纠宾油气股份公司 2、KMK 石油股份公司
设备销售	222.65	9.21%	阿克纠宾石油机械有限责任公司

合计	2,417.97	100.00%	—
----	----------	---------	---

(1) 技术服务

2022 年度，技术服务收入较上期上涨 413.78 万元，增幅 41.08%，主要系本期新增“注水井注聚”增产增效技术服务项目，本年度确认收入 775.69 万元，增产增效业务收入的增长抵消了受托研发收入下降的影响。

2023 年度，技术服务收入未发生重大变化。

(2) 化学品销售

2022 年度，化学品销售收入较上期增长 534.23 万元，增幅 44.97%，主要系主要客户对化学品破乳剂订单有所增加，破乳剂销售收入较上期增长 408.69 万元。

2023 年度，化学品销售未发生重大变化。

(3) 设备销售

2022 年度，欧亚地质无设备销售收入；2023 年度，欧亚地质销售大型设备一体化撬装界面化学脱水装置 1,064.85 万元，导致当年设备销售收入大幅上升。

欧亚地质负责公司在哈萨克斯坦的市场业务，系发行人之全资子公司，虽在当地具备一定的生产加工能力，但其加工工序简单，基本为半成品之间的简单调配，其调配原料主要从母公司采购，其业务开展主要依托母公司进行，因此，欧亚地质的利润较低。2022 年度随着部分原材料采购成本增加及受研发收入减少，本期出现亏损，鉴于欧亚地质系发行人之全资子公司，其亏损最终全部归属于发行人。

综上，欧亚地质盈利较低甚至亏损具备合理性，细分业务收入波动具备合理性。

2、加拿大科力

报告期内，加拿大科力的主要财务数据情况如下：

单位：万元

主体	项目	2023 年末 /2023 年度	2022 年末 /2022 年度	2021 年末 /2021 年度
加拿大科力	资产总额	6,920.52	7,762.97	4,755.81
	净资产	140.50	1,711.10	825.24
	营业收入	7,646.52	15,758.23	8,983.18

	净利润	279.09	869.11	336.17
--	-----	--------	--------	--------

由上表可见，报告期内，加拿大科力营业收入与净利润变动基本匹配。

报告期内，加拿大科力主要收入构成及客户情况如下：

2023 年度			
项目	收入（万元）	收入占比	主要客户
技术服务	7,580.20	100%	海油加拿大
其中：原油脱水	7,580.89	100.01%	
联合站维修维护	-0.68	-0.01%	
合计	7,580.20	100.00%	—
2022 年度			
项目	收入（万元）	收入占比	主要客户
技术服务	15,291.45	100.00%	海油加拿大
其中：原油脱水	3,646.79	23.85%	
联合站维修维护	11,644.66	76.15%	
合计	15,291.45	100.00%	—
2021 年度			
项目	收入（万元）	收入占比	主要客户
技术服务	8,560.89	100.00%	海油加拿大
其中：原油脱水	3,469.71	40.53%	
联合站维修维护	5,091.18	59.47%	
合计	8,560.89	100.00%	—

2022 年度，技术服务收入增长 6,730.56 万元，增幅 78.62%，主要原因为本期长湖油田重启项目的不断开展，联合站维修维护收入增长 6,553.48 万元。

2023 年度，本期未执行大型联合站维修维护项目，主营业务收入大幅减少。

加拿大科力负责公司在加拿大市场的业务，发行人在加拿大开展的各项技术服务业务毛利率普遍低于国内，且收入规模也远低于国内，因此盈利能力较低。细分业务收入波动和盈利能力较低具备合理性。

（三）汇率波动对发行人业绩的影响，并就汇率波动进行敏感性分析，模拟测算汇率波动对发行人主要财务数据的影响

报告期内，国内公司外销以客户中油国际（乍得）有限公司为主，合同约定美元结算，海外子公司欧亚地质和加拿大科力分别以坚戈和加元作为本位币核算。

外币对人民币汇率的波动对公司经营业绩存在一定程度影响。

假定人民币收入、外币收入、国内公司营业成本及其他因素保持不变，外币兑人民币汇率变动±1%、±3%对公司营业收入、利润总额的影响金额及影响幅度如下：

单位：万元

项目		2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入		35,854.57	44,669.00	33,465.63
其中：以外币结算的营业收入金额		14,320.52	19,832.92	11,794.63
利润总额		6,245.69	5,274.25	4,446.69
人民币贬值 1%	对营业收入的影响额	143.21	198.33	117.95
	占营业收入比例	0.40%	0.44%	0.35%
	对利润总额的影响	29.03	24.60	13.95
	占利润总额的比例	0.46%	0.47%	0.31%
人民币贬值 3%	对营业收入的影响额	429.62	594.99	353.84
	占营业收入比例	1.20%	1.33%	1.06%
	对利润总额的影响	87.08	73.80	41.85
	占利润总额的比例	1.39%	1.40%	0.94%
人民币升值 1%	对营业收入的影响额	-143.21	-198.33	-117.95
	占营业收入比例	-0.40%	-0.44%	-0.35%
	对利润总额的影响	-29.03	-24.60	-13.95
	占利润总额的比例	-0.46%	-0.47%	-0.31%
人民币升值 3%	对营业收入的影响额	-429.62	-594.99	-353.84
	占营业收入比例	-1.20%	-1.33%	-1.06%
	对利润总额的影响	-87.08	-73.80	-41.85
	占利润总额的比例	-1.39%	-1.40%	-0.94%

报告期内，汇率波动对公司营业收入、**利润总额**的影响较低，若人民币贬值或升值 1%，公司营业收入、**利润总额**的变动幅度均低于 1%或高于-1%；若人民币贬值或升值 3%，公司营业收入、**利润总额**的变动幅度均低于 2%或高于-2%。

（四）欧亚地质转让哈萨克斯坦监测技术有限公司股份的原因；加拿大科力与少数股东 1822058AlbertaLtd.的合作背景、少数股东是否参与公司生产经营，少数股东的对外投资情况，少数股东及其实际控制人与发行人的控股股东、实际控制人是否存在关联关系或者其他利益安排

1、欧亚地质转让哈萨克斯坦监测技术有限公司股份的原因

哈萨克斯坦监测技术有限公司（以下简称“监测技术公司”）系哈萨克斯坦本土油服企业专业石油服务有限公司作为控股股东设立的企业，成立后未实际开展经营活动。2018年，发行人为开拓哈萨克斯坦市场的提高采收率业务，与专业石油服务有限公司达成一致，通过欧亚地质购买监测技术公司50%的股权。本次股权交易后，专业石油服务有限公司与欧亚地质各自持股50%，由专业石油服务有限公司负责监测技术公司的实际经营，双方形成合作关系。欧亚地质取得监测技术公司股权后，监测技术公司业务一直未有效开展。2021年度以及2022年度，欧亚地质对监测技术公司基于权益法核算的长期股权投资收益分别为-2.19万元、-11.64万元。因监测技术公司业务开展情况不及预期，欧亚地质于2022年7月将所持监测技术公司股权全部转让给ALSTRON有限公司。

2、加拿大科力与少数股东 1822058AlbertaLtd.的合作背景、少数股东是否参与公司生产经营，少数股东的对外投资情况，少数股东及其实际控制人与发行人的控股股东、实际控制人是否存在关联关系或者其他利益安排

2017年，发行人准备开拓加拿大油田业务，Calgary系加拿大最大的油田所在地。1822058AlbertaLtd.（以下简称“182公司”）及其实控人FelixChang在Calgary经商多年，在当地拥有较丰富的商业资源，并熟悉当地的法律和商业环境。为了便于在加拿大开展业务，发行人与182公司共同出资设立加拿大科力。设立初期，少数股东除实际出资外，还帮助加拿大科力协调当地事务，提供注册场所，并引荐商业资源，在加拿大科力发展初期发挥了重要的作用。

加拿大科力的项目开发、项目运营、财务支出、人员聘用等生产经营活动相关的决策均由控股股东科力股份、加拿大科力管理层作出，由加拿大科力负责具体执行。自加拿大科力设立时起至2022年10月，182公司仅委派1名董事参与加拿大科力董事会运行，不参与加拿大科力的具体生产经营。2022年11月至今

未再委派董事、监事或其他高级管理人员。

182 公司对外投资的情况如下：

序号	公司名称	成立时间	注册资本 (加元)	主营业务	经营状态
1	1932378AlbertaLtd.	2015-11-12	-	资产管理	注销 (2021-09-02)
2	CanadaKeliNewTechnology DevelopmentLtd.	2017-08-24	200,000.00	技术服务	在业
3	CanadaTechmakeEngineers &ConstructorsLtd.	2018-01-09	-	技术服务	注销 (2020-11-02)
4	2080582AlbertaLtd.	2017-06-12	-	资产管理	注销 (2022-05-02)
5	2080948AlbertaLtd.	2017-07-02	-	资产管理	注销 (2020-08-26)
6	2125626AlbertaLtd.	2018-06-14	-	资产管理	注销 (2021-12-02)

加拿大科力的少数股东 182 公司及其实际控制人 FelixChang 与发行人的控股股东、实际控制人不存在关联关系及其他利益安排。

四、请保荐机构、申报会计师对上述问题进行核查，发表明确意见，并说明：（1）对境内、境外收入真实性采取的具体核查方法（函证、访谈、资金流水核查等）、过程、比例和结论，相关核查手段是否有效。（2）资金流水核查，请说明核查范围及核查完整性、重要性水平、是否存在受限情况及替代措施，核查中发现的异常情形，发行人是否存在体外资金循环或第三方为发行人承担成本费用等情形，发行人内部控制是否健全有效、财务报表是否存在重大错报风险。（3）结合境外子公司收入占比情况及重要性水平，说明对境外子公司的生产经营是否实地查看、对境外子公司财务真实性及规范性和内控有效性的核查情况、对境外子公司的客户和供应商是否实地走访，相关核查比例是否充分

（一）保荐机构、申报会计师对上述问题进行核查，发表明确意见

1、中介机构核查过程

（1）与客户合作稳定性和持续性

保荐机构、申报会计师对上述问题履行了以下核查程序：

①访谈发行人，了解客户毛利率变动原因；了解应收账款信用政策及期后回款安排，统计中石油集团、中海油集团主要客户应收账款期后回款情况，检查大额应收账款期后回款凭证；获取并查阅中石油集团、中海油集团、新疆油田公司、

海油加拿大关于招投标相关规定，了解油田公司采购石油技术服务的流程；查阅历次招标文件、了解油田公司关注的核心指标；获取发行人招投标台账及中标结果通知，通过“中国石油招标投标网”核查中标结果，统计发行人历次招投标项目排名及中标率，分析细分业务中标可持续性；根据中标结果统计发行人与竞争对手细分业务，分析发行人业务类型是否涉及面更广；通过企查查托公开渠道查询发行人主要竞争对手专利获得情况，分析发行人在研发方面是否具有优势；访谈发行人，了解发行人相较于竞争对手的主要优势，分析公司是否存在被其他竞争方替代的风险。

②查阅发行人历次招投标的招标文件、投标文件、中标通知、公开招标转谈判项目的谈判记录表、合同签订情况，分析发行人参与招投标流程的合法合规性；核查发行人及关联方银行流水，核查是否存在异常现金流出，分析订单获取是否存在违法违规情形；访谈发行人主要客户，了解发行人销售额占其同类产品总需求量的比重，根据招标文件统计发行人业务量占客户同类业务的比重；获取招标代理费明细账与合同台账，复核招标代理费金额是否与招标文件计算方式一致，了解公司是否按招标中心通知缴纳中标服务费，分析各期招标服务费与招投标情况是否匹配。

③查询公司主要服务区域的油田储量、产量、开采年限及计划等情况，分析发行人主要服务区域采购需求是否存在下降情形；根据发行人参与的历次招投标情况中标结果公告，统计发行人主要竞争对手，网络查询主要竞争对手股权结构，判断其是民营油服公司还是国有油服公司；根据中标公告统计公司 2023 年度招投标项目中标人情况，分析中国石油在新疆油田发出的市场准入证情况。

④获取并查阅公司报告期内获取的中石油集团的产品质量认证、新疆油田市场准入证，查阅中石油集团、新疆油田公司、中海油集团产品准入、供应商准入管理办法，分析发行人掉出供应商名录或认证的风险。

⑤获取发行人合同台账，核查发行人与中石油、中海油集团的新增订单情况、各期末及目前的在手订单情况，以及截至 **2024 年 5 月 31 日** 的在手订单执行情况。

⑥根据发行人主要服务区域的油田开采情况、新拓展服务区域等，分析发行人与主要客户合作关系的稳定与可持续性，分析是否存在重大不确定风险。

⑦网络查询伦敦布伦特原油期货的月均数据作为油气行业周期变化的代理指标，与破乳剂、絮凝剂销售收入、油田水处理等发行人经营业绩指标进行对比并测算相关系数。

（2）业绩波动原因及下滑风险

保荐机构、申报会计师对上述问题履行了以下核查程序：

①访谈发行人，了解细分业务的收入变动情况，了解收入季节性波动的原因及收入下滑的主要因素。

②模拟测算剔除联合站维修维护、设备销售收入后发行人财务指标情况；取得细分业务收入构成明细表，结合行业发展趋势、发行人经营策略等分析发行人细分业务收入、毛利率等变动的原因及合理性；结合发行人行业特征、在手订单情况、业务模式及期后审阅情况，分析发行人是否存在业绩下滑趋势。

③取得同行业上市公司、挂牌企业年报，对比收入变动、季节性特征与同行业变动趋势差异，分析差异原因。

④取得运费明细表、分析其与收入的匹配性；取得招标费与中标金额统计表，分析其与业绩的匹配性。

（3）关于子公司业务开展情况

保荐机构、申报会计师对上述问题履行了以下核查程序：

①访谈发行人，了解母公司对子公司有效管理防范，了解境外子公司盈利较低甚至亏损的原因及合理性。

②取得主要子公司财务报表及人员、配置情况、业务开展情况，查阅子公司管理制度、抽取境外子公司向母公司报送文件等，分析其业务规模的匹配性；核查客户变动情况、销量变动情况及收入变动情况，分析境外子公司收入变动的原因及合理性。

③对汇率波动进行敏感性分析，模拟测算汇率波动对发行人主要财务数据的影响。

④访谈少数股东 1822058AlbertaLtd.主要管理人员，了解双方合作背景等情况；查阅中国出口信用保险公司出具的境外企业资信报告，了解 1822058AlbertaLtd.的基本情况；查阅加拿大律师事务所 Song&HowardLawOffice

出具的法律意见书，了解 1822058AlbertaLtd.存续期间的合法合规情况以及对外投资情况；查阅发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员调查表，确认发行人与 1822058AlbertaLtd.的关联关系情况；核查报告期内发行人、各子公司以及控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员银行流水，确认发行人相关主体与 1822058AlbertaLtd.及其主要人员是否存在异常资金往来。

⑤查阅发行人报告期内审计报告，了解发行对于监测技术公司长期股权投资的收益情况；访谈发行人董事会秘书，了解欧亚地质转让监测技术公司的原因。

2、中介机构核查意见

(1) 与客户合作稳定性和持续性

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

①报告期内发行人与中石油、中海油下属公司不同客户之间毛利率差异主要原因系发行人向客户提供具体服务、产品存在差异所致，具有合理性；同一客户不同年度毛利率变动的原因主要系原材料价格变动、投料成本变动及产品服务差异等所致，具有合理性；主要客户与发行人、实际控制人、发行人董监高、主要股东、其他核心人员等不存在关联关系或其他利益安排；中石油集团和中海油集团及下属企业主要通过招投标方式采购技术服务，招标中关注的核心指标分为技术类指标和商业类指标，公司在历次参加的招投标项目中排名靠前，公司与中石油集团、中海油集团形成了良好的合作关系，公司产品、服务持续满足油田公司的各项标准，中标率具有可持续性；相较于竞标对手，发行人业务面涉及更广且研发能力较强，具有较强竞争优势，被其他竞争方替代的风险较低。

②发行人订单获取过程合法合规，发行人销售额占中石油集团和中海油集团下属企业同类产品总需求量的比重相对较高，招投标情况与各期招投标服务费匹配。

③发行人主要服务区域的油田储量丰富，开采年限较长，产量呈上涨趋势，不存在采购需求下降的情形；发行人主要竞争对手主要是民营油田服务公司，各油田主要采用招投标方式采购产品与服务，公司主要通过招投标方式获取业务，油田与技术服务销售相对应；新疆油田公司采取“先选商、后准入”制度，在新疆油田发出的市场准入证有限，主要是公开招标项目的入围中标人，其中涉及发

行人核心业务的油田水处理、原油脱水、分析检测业务方面的市场准入证较少。

④中石油集团采取供应商准入制度，发行人已取得中石油集团的产品质量认可证书、新疆油田公司的市场准入证书；发行人已通过签订采购合同准入的方式进入中海油供应商名录；公司产品与服务质量持续符合油田公司的各项标准，掉出供应商名录或认证的风险较低。

⑤报告期各期末以及截至本回复出具日，公司与中石油、中海油集团实际交易主体在手订单充足，正在执行的重要合同在正常开展。

⑥发行人与主要客户合作关系稳定、可持续，不存在重大不确定性风险，发行人已作重大事项提示。

⑦原油价格波动趋势与破乳剂、絮凝剂销售收入波动趋势基本一致，与油气行业波动呈现正相关。油田水处理、原油脱水、油田化学品销售收入呈上涨趋势，其指数与原油价格指数走势趋于一致，公司主营收入与油气行业周期波动呈现正相关。

（2）业绩波动原因及下滑风险

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

①公司细分业务收入具有稳定性、报告期内收入变动较大的原因系产品结构变动所致，具有持续性；联合站维修维护、设备销售相关销售不具备较大不确定性和偶发性特点；受大型联合站维修维护业务及大型设备销售变动的影响，发行人存在业绩大幅下滑的风险，发行人已在《招股说明书》中补充相关风险提示。

②如剔除联合站维修维护、设备销售收入，发行人仍满足上市条件；报告期内联合站维修维护、设备销售各项目之间毛利率差异具有合理性。

③发行人第四季度销售占比较高且波动较大主要受客户集中结算所致，符合行业特征，发行人全部按照验收/签收法确认收入，相关收入季节性分布具有合理性。

④发行人收入下滑主要受大型联合站维修维护及大型设备销售下降影响，相关因素对业绩的影响已消除，2023 年全年业绩不存在持续下滑的情形，发行人与同行业公司业绩变动一致，发行人已在《招股说明书》中补充相关风险提示。

⑤报告期内受托研发业务逐年减少，主要受客户需求减少所致，未来存在持

续下降的风险，公司分析检测业务基本稳定；**2022 年度**，增产增效业务增长主要受公司新增技术服务项目所致，**2023 年度**，受技术服务项目增油量减少影响，**本年收入有所降低**，具有合理性。

⑥汽车及运输费与境内、境外收入具有匹配性；招标费变动较大主要受中标服务费金额较大的影响，与业绩具有匹配性。

（3）关于子公司业务开展情况

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

①发行人能够对主要子公司实施有效控制；发行人已就境外子公司管理制定了相关制度文件，报告期内能够较好地执行，发行人能够有效对境外子公司进行管理；发行人通过设置专职人员复核财务核算，可以有效的保证财务核算的准确性，通过委派境外管理人员付款审批及报送资金流水周报，可以防范资金占用等不规范事项。

②欧亚地质和加拿大科力盈利较低甚至亏损具有合理性；境外各子公司收入波动具备合理性。

③外币对人民币汇率的波动对公司经营业绩存在一定程度影响，报告期内，汇率波动对公司营业收入的影响较低；2020 年度受有机氯事件赔付金额较大影响，当期利润总额较低，对汇率波动敏感，除此之外，汇率波动对公司其他报告期内的利润总额影响较小。

④欧亚地质转让监测公司股权的原因主要系其经营情况不及预期；发行人与少数股东 182 公司建立合作关系的主要原因为 182 公司在加拿大科力所在地拥有较丰富的商业资源，并熟悉当地的法律和商业环境，双方建立合作有利于加拿大科力在加拿大更好地开展经营；加拿大科力少数股东 182 公司未参与公司生产经营，182 公司及其实际控制人 FelixChang 与发行人的控股股东、实际控制人不存在关联关系及其他利益安排。

（二）对境内、境外收入真实性采取的具体核查方法（函证、访谈、资金流水核查等）、过程、比例和结论，相关核查手段是否有效

报告期内，保荐机构、申报会计师对境内、境外收入真实性采取了函证、访谈、资金流水核查等过程，具体情况如下：

1、函证情况

报告期内，保荐机构对发行人境内、境外收入函证具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
主营业务收入	35,310.28	44,124.25	32,926.65
发函金额	35,221.31	43,656.65	32,407.20
函证比例	99.75%	98.94%	98.42%
回函确认金额	35,185.71	43,656.65	32,407.20
回函比例	99.65%	98.94%	98.42%
其中：境外收入金额	14,320.52	19,357.09	11,357.80
境外收入函证金额	14,080.09	19,292.87	11,307.99
境外收入函证比例	98.32%	99.67%	99.56%
境外收入回函确认金额	14,080.09	19,292.87	11,307.99
境外收入回函比例	98.32%	99.67%	99.56%

申报会计师对发行人境内、境外收入函证具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入 A	35,854.57	44,669.00	33,465.63
发函金额 B	35,153.84	44,171.99	32,462.18
其中：境内收入发函金额	21,140.02	24,443.62	21,008.80
境外收入发函金额	14,013.82	19,728.37	11,453.38
函证比例 C=B/A	98.04%	98.89%	97.00%
回函相符确认金额 D	34,426.21	41,291.34	29,643.34
回函差异调节后确认金额 E	669.09	2,043.09	2,818.84
回函确认金额比例 F=(D+E)/A	97.88%	97.01%	97.00%
未回函实施替代测试金额 G	58.54	837.56	
未回函实施替代测试金额比例 H=G/A	0.16%	1.88%	
回函及实施替代测试合计比例 I=F+H	98.04%	98.89%	97.00%
其中：境内回函及实施替代测试合计比例	98.17%	98.42%	96.94%
境外回函及实施替代测试合计比例	97.86%	99.47%	97.11%

中介机构对报告期的收入独立执行了发函程序，并对整个发函过程进行了控制；境内客户采取亲函或者邮寄方式，境外客户采取电子邮件方式，回函均由中

中介机构独立取得；不存在回函单位与函证单位不一致情形。

2、访谈情况

报告期内，公司客户主要是中石油集团、中海油集团下属公司，报告期内客户较为稳定，不存在重大变化。报告期内，公司主营业务收入占营业收入的比例分别为 98.39%、98.78%和 **98.48%**，主营业务突出。

报告期内，中介机构对公司主要客户的访谈金额覆盖公司主营业务收入的比
例分别为 95.40%、96.19%和 **91.95%**，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
总收入金额	35,854.57	44,669.00	33,465.63
主营业务收入金额	35,310.28	44,124.25	32,926.65
其中：境内主营业务收入金额	21,490.72	24,766.62	21,568.66
境外主营业务收入金额	13,819.56	19,357.64	11,357.98
其中：哈萨克斯坦	4,247.20	3,143.33	2,417.97
加拿大	7,580.20	15,291.45	8,560.89
乍得	1,990.93	922.86	379.12
已走访/访谈客户主营业务收入金额	32,468.81	42,447.63	31,417.88
其中：境内走访客户主营业务收入金额	19,116.63	23,352.46	20,114.89
境外走访客户主营业务收入金额	13,352.18	19,089.18	11,297.67
其中：哈萨克斯坦	3,782.65	2,874.88	2,357.66
加拿大	7,578.60	15,291.45	8,560.89
乍得	1,990.93	922.86	379.12
走访/访谈占比	91.95%	96.19%	95.40%
其中：境内走访占比	88.95%	94.29%	93.26%
境外走访占比	96.62%	98.61%	99.47%
其中：哈萨克斯坦	89.06%	91.46%	97.51%
加拿大	99.98%	100%	100%
乍得	100%	100%	100%

1) 境内客户访谈情况

公司境内客户主要是新疆油田公司、新疆石油管理局有限公司物资供应公司、中油（新疆）石油工程有限公司，中介机构选择对上述主要客户进行访谈，由于

公司技术服务合同主要是和新疆油田各作业区、研究院单独签订合同并履行，因此中介机构选择将各作业区、研究院作为访谈对象，同时对中石油、中海油集团外的合并披露前五大客户进行访谈。

报告期内，中介机构对公司境内主要客户的访谈金额覆盖公司境内主营业务收入的比例分别为 93.26%、94.29%和 **88.95%**，具体情况如下：

单位：万元

序号	境内客户	2023 年度	2022 年度	2021 年度	访谈方式
	中石油集团				
1	风城油田作业区	8,608.96	9,022.50	8,709.49	现场访谈
2	陆梁油田作业区	3,080.47	2,904.65	2,058.29	现场访谈
3	石西油田作业区	1,037.03	1,263.92	1,165.92	现场访谈
4	准东采油厂	890.70	818.31	714.41	现场访谈
5	重油公司	545.10	773.68	562.71	现场访谈
6	实验检测研究院	346.44	122.74	333.94	现场访谈
7	新疆石油管理局有限公司物资供应公司	3,886.72	7,147.63	4,775.30	现场访谈
8	中油（新疆）石油工程有限公司	516.35	1,090.44	1,073.21	现场访谈
	中石油、中海油集团外披露前五大客户				
9	菏泽科腾生物科技有限公司	-	-	380.35	现场访谈
10	西安巨力石油技术有限公司	95.66	214.57	190.27	现场访谈
11	北京大漠石油工程技术有限公司	-	-	151.01	现场访谈
12	新疆西部明珠工程建设有限公司	109.20	-	-	现场访谈
	境内已访谈客户主营业务收入合计	19,116.63	23,352.46	20,114.89	-
	境内主营业务收入合计	21,490.72	24,766.62	21,568.66	-
	境内已访谈客户主营业务收入占境内主营业务收入合计比例	88.95%	94.29%	93.26%	-

由于新疆油田安全环保严格，中介机构无法进入油田作业区进行访谈，中介机构主要是在各作业区位于市区的办公地进行访谈。

2) 境外客户访谈情况

公司子公司欧亚地质在哈萨克斯坦的客户主要为中石油集团下属公司，加拿大科力在加拿大的客户主要为中海油集团下属公司海油发展加拿大有限公司，中

中介机构选择对上述主要客户进行访谈，同时对报告期内的新增客户进行访谈。

报告期内，中介机构对公司境外主要客户的访谈金额覆盖公司境外主营业务收入的比例分别为 99.47%、98.61%和 **96.62%**，具体情况如下：

单位：万元

序号	境外客户	2023 年度	2022 年度	2021 年度	访谈方式
	哈萨克斯坦				
1	阿克纠宾石油机械有限责任公司	-	-17.04	222.65	现场访谈
2	中油阿克纠宾油气股份公司	1,108.26	1,180.22	1,329.96	现场访谈
3	KMK 石油股份公司	876.44	936.00	575.29	现场访谈
4	北布扎奇联合作业有限责任公司	733.10	775.69	-	现场访谈
5	M-Техсервис 有限责任公司	-	-	229.76	现场访谈
6	阿克纠宾联合石油机械有限公司	1,064.85	-	-	现场访谈
	加拿大				
7	CenertechCanadaLtd.	7,578.60	14,819.89	8,550.59	现场访谈
8	LokEnergyServicesInc.	-	471.56	10.29	现场访谈
	乍得				
9	中油国际（乍得）有限公司	1,990.93	922.86	379.12	视频访谈
	境外已访谈客户主营业务收入合计	13,352.18	19,089.18	11,297.67	
	境外主营业务收入合计	13,819.56	19,357.64	11,357.98	
	境外已访谈客户主营业务收入占境外主营业务收入合计比例	96.62%	98.61%	99.47%	

和新疆油田公司一样，中介机构无法进入境外油田作业区进行访谈，中介机构主要是在各公司位于市区的办公地进行访谈。

中介机构主要对境内外访谈对象进行了如下问题的确认：①基本情况；②受访人履历；③所处行业、主要业务及主要业绩；④与公司的合作情况；⑤合同签署的合规性；⑥公司及合作项目的行政处罚、诉讼仲裁情况；⑦与公司的关联关系情况。境内访谈对象均对访谈纪要进行签字盖章确认，境外访谈对象对访谈纪要进行签字确认。境内、境外访谈对象均签署了相应的无关联关系声明。

3、执行细节测试

中介机构对发行人报告期内的收入确认执行了细节测试，通过核查收入确认

单据及银行流水的方式等进行核查，主要包括：获取合同及补充协议、出库单、物流单、工作量确认单/签收单/验收单、报关单、结算单、发票、银行回款等，执行细节测试核查比例如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
细节测试覆盖主营业务收入金额	33,406.49	37,742.68	27,508.59
其中：境内	20,789.81	19,919.07	16,773.45
境外	12,616.67	17,823.61	10,735.14
主营业务收入	35,310.28	44,124.25	32,926.65
其中：境内	21,490.72	24,766.62	21,568.66
境外	13,819.56	19,357.64	11,357.98
细节测试核查比例	94.61%	85.54%	83.55%
其中：境内	96.74%	80.43%	77.77%
境外	91.30%	92.08%	94.52%

4、资金流水核查

公司资金流水核查情况请见本问题之（三）资金流水核查之回复。

综上，中介机构对境内、境外收入真实性采取的函证、访谈、资金流水等核查手段有效。

（三）资金流水核查，请说明核查范围及核查完整性、重要性水平、是否存在受限情况及替代措施，核查中发现的异常情形，发行人是否存在体外资金循环或第三方为发行人承担成本费用等情形，发行人内部控制是否健全有效、财务报表是否存在重大错报风险

1、请说明核查范围及核查完整性、重要性水平、是否存在受限情况及替代措施

1) 资金流水核查范围

发行人资金流水的核查范围包括：发行人（含分公司）、子公司、发行人控股股东、实际控制人及其配偶、成年子女、持股 5%以上股东、发行人董事（不含独立董事）、监事、非董事高级管理人员、子公司负责人、采购部门负责人、销售部门负责人及出纳等其他关键岗位人员。具体核查范围及账户数量如下：

序号	检查对象	银行账户数量
----	------	--------

序号	检查对象	银行账户数量
1	发行人（含分公司）	6
2	发行人子公司	20
3	发行人控股股东、实际控制人及其配偶、子女	48
4	持股 5%以上股东	25
5	董事（不含独立董事）	29
6	监事	39
7	非董事高级管理人员	63
8	其他关键岗位人员	175
合计		405

2) 资金流水核查完整性

①公司资金流水核查

境内公司：对于发行人（含分公司）及其境内子公司，保荐机构及申报会计师、律师陪同经办人员前往各开户行现场打印获取，打印流水由银行对公柜台经办人员亲自递交给中介机构。打印文件包含法人征信报告、已开立银行结算账户清单、银行对账单。中介机构将银行开立账户清单与银行对账单、银行日记账、序时账等出现的银行账户进行勾稽，核查是否存在银行开立账户清单以外的账户，确保境内相关银行账户的完整性。

境外公司：对于发行人境外子公司，保荐机构及申报会计师、律师于 2023 年 4-5 月前往境外，陪同经办人员前往各开户行现场打印获取，部分银行对账单现场打印获取，打印流水由银行工作人员亲自递交给中介机构，部分银行流水由银行工作人员通过工作邮箱发送到中介机构工作邮箱的方式取得。境外银行只能获取在开户行开立的银行账户清单，中介机构将获取的银行账户清单与银行对账单、银行日记账、序时账等出现的银行账户进行勾稽，核查是否存在公司提供银行账户清单之外的账户，确保境外相关银行账户的完整性。

②个人资金流水核查

对于自然人，保荐机构及申报会计师、律师陪同相关人员实地前往在克拉玛依本地开设网点的 5 家国有银行、1 家股份制银行及 1 家当地规模较大的农商行，查询并打印在上述银行的开户情况及银行对账单。中介机构通过云闪付“一键查卡”功能获取相关人员的个人银行卡报告，通过交叉对比个人银行卡报告、相关

人员在核查期间内的银行转账记录、对手方账户信息，核查是否存在未提供的银行账户，并取得相关自然人出具的关于账户完整性及真实性的承诺，确保自然人相关银行账户的完整性。

3) 核查金额重要性水平

① 发行人及其子公司

综合考虑发行人经营规模、业务性质及资金流水情况，中介机构确定发行人及境外子公司欧亚地质、加拿大科力银行流水核查的重要性水平为单笔 50 万元人民币或等值外币；对于发行人其他子公司，因规模较小，按单笔重要性水平 10 万元人民币作为核查标准。具体核查比例如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
从银行日记账向银行对账单核查比例	98.23%	92.34%	91.35%
从银行对账单向银行日记账核查比例	98.23%	88.70%	83.48%

注：核查比例=已核查金额/银行存款日记账借贷方金额合计。

② 相关自然人

对于发行人实际控制人及配偶、成年子女、董事（不含独立董事）、监事、非董事高级管理人员及关键岗位人员的个人银行账户资金流水，中介机构根据相关人员资金流水总体情况，抽取其核查期间内银行账户资金流水中所有单笔交易额 5 万元及以上的资金往来进行核查。

对于金额未达到 5 万元，但短期内连续多笔交易累计金额达到 5 万元或交易对方、摘要等存在异常的情况，中介机构也将其纳入核查范围。

4) 受限情况及替代措施

① 受限情况

发行人独立董事因未参与实际经营，出于隐私考虑，未提供银行流水。

哈萨克斯坦子公司欧亚地质会计和出纳均为哈萨克斯坦人、加拿大子公司会计和出纳已在加拿大生活多年并已取得加拿大绿卡，上述人员出于隐私考虑，未提供银行流水。

② 替代措施

中介机构通过核查发行人及其子公司报告期内银行账户流水、银行日记账、

序时账，核查实际控制人及配偶、成年子女、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及关键岗位人员等相关自然人报告期内银行流水，关注发行人独立董事、子公司会计与出纳是否与前述主体在报告期内存在大额频繁资金往来。

2、核查中发现的异常情形

根据《监管规则适用指引—发行类第5号》，中介机构将异常标准确定如下：

①发行人资金管理相关内部控制制度是否存在较大缺陷；

②是否存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，是否存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况；

③发行人大额资金往来是否存在重大异常，是否与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配；

④发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等是否存在异常大额资金往来；

⑤发行人是否存在大额或频繁取现的情形，是否无合理解释；发行人同一账户或不同账户之间，是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形，是否无合理解释；

⑥发行人是否存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形，如存在，相关交易的商业合理性是否存在疑问；

⑦发行人实际控制人个人账户大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形；

⑧控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员是否从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款，转让发行人股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途存在重大异常；

⑨控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商是否存在异常大额资金往来；

⑩是否存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

经核查，公司银行流水不存在上述异常情况。

3、发行人是否存在体外资金循环或第三方为发行人承担成本费用等情形

中介机构执行了以下核查程序：

(1) 对发行人资金管理相关内部控制进行测试，核查发行人资金管理相关的内部控制是否存在较大缺陷；

(2) 陪同发行人经办人员前往开户银行现场打印报告期内银行账户开户清单以及银行对账单、企业信用报告，对于无法现场打印获取的部分境外银行流水，由银行工作人员通过工作邮箱发送到中介机构工作邮箱的方式获取；

(3) 将银行账户清单与银行对账单、银行日记账、序时账等出现的银行账户进行勾稽，核查是否存在银行开户清单之外的账户，确保银行账户的完整性；根据发行人经营规模、业务性质及资金流水情况确定银行流水核查的重要性水平，按照账实双向匹配的逻辑，进行银行日记账向银行对账单、银行对账单向银行日记账的核查；

(4) 获取发行人实际控制人及配偶、成年子女、董事（不含独立董事）、监事、非董事高级管理人员及关键岗位人员的个人流水，根据相关人员资金流水确定核查重要性水平，对达到重要性水平或虽未达到重要性水平但存在异常的情况进行核查；对达到重要性水平核查的金额，获取资金往来的支撑性证据，核查相关流水往来是否存在资金占用、代为收付客户或供应商款项、是否存在体外资金循环、代发行人承担成本费用等异常情况；

(5) 获取发行人报告期内的客户、供应商清单，与银行流水中的销售收款以及采购付款对象进行匹配，核查相应客户或供应商的真实性；对于交易对手方为自然人的流水，核查其是否为发行人的关联方或发行人客户、供应商的主要人员，确认相关交易的合理性；

(6) 对报告期内主要客户、供应商交易金额及往来余额进行函证，对回函差异或未回函的客户、供应商，执行替代性程序；

(7) 对发行人报告期内主要客户及新增客户、主要供应商与新增供应商进行实地走访或视频访谈，核查业务真实性，并确认是否与发行人存在体外资金循环、通过第三方账户收取货款等异常资金往来情形；

经核查，发行人不存在体外资金循环或第三方为发行人承担成本费用等情形。

4、发行人内部控制是否健全有效、财务报表是否存在重大错报风险

根据《公司法》《会计法》等相关法律法规并结合公司实际情况，发行人先

后对股东大会、董事会、监事会的职权进行了规范，制定了《公司章程》及《股东大会会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》，除此之外，公司建立了《财务会计管理制度》《货币资金管理制度》《合同管理制度》《人力资源管理制度》《应收账款管理制度》《关联交易管理制度》《子公司管理监督手册》等一系列规章制度用于规范公司运作与管理，内控健全有效，发行人财务报表不存在重大错报风险。

经核查，发行人内部控制健全有效，财务报表不存在重大错报风险。

（四）结合境外子公司收入占比情况及重要性水平，说明对境外子公司的生产经营是否实地查看、对境外子公司财务真实性及规范性和内控有效性的核查情况、对境外子公司的客户和供应商是否实地走访，相关核查比例是否充分

1、境外子公司收入占比情况及重要性水平

公司拥有 2 家境外子公司，分别系位于哈萨克斯坦的欧亚地质、位于加拿大的加拿大科力。报告期各期，公司境外子公司主营业务收入分别为 10,978.86 万元、18,434.78 万元和 **11,825.80** 万元，占各期主营业务收入的比例分别为 33.34%、41.78%和 **33.49%**，占比较高。

单位：万元

子公司	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
欧亚地质	化学品销售、技术服务、设备销售	4,247.20	3,143.33	2,417.97
加拿大科力	技术服务	7,578.60	15,291.45	8,560.89
合计		11,825.80	18,434.78	10,978.86
主营业务收入		35,310.28	44,124.25	32,926.65
占比		33.49%	41.78%	33.34%

2、对境外子公司的生产经营是否实地查看

中介机构于 2023 年 4-5 月对境外子公司进行了实地查看。中介机构实地查看了境外子公司的办公场所、生产场所、仓储场所，同时对现金、存货、固定资产等进行了现场监盘，对子公司负责人、会计与出纳等进行了现场访谈，向其了解适用的会计准则、会计软件、税务缴纳、合同签订与执行、资金管理、员工聘任、研发、销售与收款、采购与付款、生产与存货、公司合法合规情况等，同时现场抽取部分合同、凭证进行核查确认。由于各油田对安全生产监管严格，中介

机构无法进入公司位于油田现场的项目现场实地查看，中介机构采取视频查看方式查看了项目现场的运行情况。

3、对境外子公司财务真实性及规范性和内控有效性的核查情况

公司建立了境外子公司完善的制度体系。公司制定了《海外控股公司财务管理暂行规定》《子公司管理监督手册》《财务管理制度》等，对包括境外子公司在内的子公司公司治理、日常运营、财务管理等事项作出了具体规定，报告期内已得到有效执行。此外，公司还制定了《收入确认原则制度》《收入管理手册》《对外投资管理制度》《公司财务内控制度》等相关制度，在收入确认、内部控制等方面，公司和其境外子公司均适用统一的操作流程和决策程序。

境外子公司管理人员主要由母公司委派。为加强对境外子公司的财务管理，公司要求境外子公司主要财务数据定期报送至母公司复核审阅，以确保境外子公司财务核算的准确性。

中介机构采取以下方式对境外子公司财务真实性、规范性和内控有效性进行了核查：

1) 了解发行人与子公司财务相关的内部控制制度，抽取子公司定期报送的财务数据，评价内部控制制度执行的有效性。

2) 了解子公司与财务相关的内部控制制度，对销售与收款、采购与付款执行穿行测试。

3) 对子公司财务负责人进行访谈，了解收入、成本的核算，包括收入确认原则、成本结转方式，对收入确认进行细节测试、截止性测试。

4) 查阅境外子公司与客户、供应商签订的合同，现场访谈客户与供应商，了解双方合作背景、合作的真实性。

5) 对子公司应付账款、其他应付款、其他应收款、预付账款、固定资产、管理费用、财务费用、营业外收入与支出、现金收付款等重要科目执行细节测试。

综上，中介机构对境外子公司财务真实性及规范性、内控有效性的核查充分，境外子公司财务真实、规范，内控设计完善并有效执行。

4、对境外子公司的客户和供应商是否实地走访，相关核查比例是否充分

2023年4-5月，中介机构对境外子公司的重要客户和供应商进行了实地走访。

(1) 对境外子公司的客户实地走访情况

报告期各期，中介机构对公司境外子公司主要客户、新增客户的访谈金额覆盖各子公司境外主营收入的占比在 90.00%左右，具体情况如下：

单位：万元

序号	境外客户	2023 年度	2022 年度	2021 年度	访谈方式
哈萨克斯坦					
1	阿克纠宾石油机械有限责任公司	-	-17.04	222.65	现场走访
2	中油阿克纠宾油气股份公司	1,108.26	1,180.22	1,329.96	现场走访
3	KMK 石油股份公司	876.44	936.00	575.29	现场走访
4	北布扎奇联合作业有限责任公司	733.10	775.69	-	现场走访
5	М-Техсервис 有限责任公司	-	-	229.76	现场走访
6	阿克纠宾联合石油机械有限公司	1,064.85	-	-	现场走访
哈萨克斯坦已访谈客户主营业务收入合计		3,782.65	2,874.87	2,357.66	
哈萨克斯坦主营业务收入合计		4,247.20	3,143.33	2,417.97	
走访比例		89.06%	91.46%	97.51%	
加拿大					
1	CenertechCanadaLtd.	7,578.60	14,819.89	8,550.59	现场走访
2	LokEnergyServicesInc.	-	471.56	10.29	现场访谈
加拿大已访谈客户主营业务收入合计		7,578.60	15,291.45	8,560.88	
加拿大主营业务收入合计		7,580.20	15,291.45	8,560.89	
走访比例		99.98%	100%	100%	

(2) 对境外供应商的实地走访情况

报告期内，公司境外子公司的主要原材料及设备等主要采购自境内母公司。欧亚地质在当地设有工厂，在当地采购的主要原材料为甲醇等无法从国内进口的产品，主要供应商为石油化工有限责任公司，其他供应商主要为五金配件、低值易耗品等，金额较小，供应商较分散；加拿大科力在当地未设工厂，在当地采购的主要原材料为絮凝剂，该原材料保质期较短且从国内进口成本较高，因此公司选择向本地供应商采购；加拿大科力在当地租用第三方物流仓库用于存储向母公司和本地供应商采购的原材料；2021-2022 年度，因长湖油田大型联合站维修维

护业务的开展，公司向当地服务供应商采购较多维修维护服务。

报告期各期，中介机构对境外子公司主要供应商通过现场走访或视频访谈的方式进行了核查，具体情况如下：

单位：万元

序号	境外客户	采购产品	2023 年度	2022 年度	2021 年度	访谈方式
1	石油化工有限责任公司	甲醇	92.56	89.97	48.97	现场走访
2	BrentagCanadaInc	絮凝剂	168.58	819.35	187.88	现场走访
3	Puretechchemicalscorp.	絮凝剂	1,441.90	124.64	-	视频访谈
4	CEDA Services and Projects LP	维修维护服务	-	3,296.22	2.82	现场走访
5	SpartanControlsLtd.	维修维护服务	-	259.91	1.74	现场走访
6	EnergySustainServiceLtd.	维修维护服务	-	436.46	116.25	视频访谈
7	MaxGlobalLogistics Ltd.	物流与仓储	597.64	441.83	469.70	视频访谈
境外已访谈供应商采购额合计			2,300.69	5,468.38	827.35	
境外采购总额合计			3,502.78	9,895.96	2,149.55	
访谈比例			65.68%	55.26%	38.49%	

报告期内，除 2021 年外，中介机构对境外供应商的走访比例均在 50.00% 以上，走访比例较为充分。2021 年走访比例较低，主要系 2021 年加拿大科力向当地供应商 Horizon Power Systems Canada ULC 采购一台设备，该设备金额较大，因双方报告期内仅发生一笔交易，该供应商拒绝接受访谈。中介机构通过访谈子公司负责人了解交易背景、查询该供应商网站、核查交易合同、入库单、付款审批、盘点实物、执行函证程序等方式对该笔交易进行了核查。经核查，该笔交易不存在异常。

综上，报告期内，公司境外子公司主营业务占当期主营业务收入的比例均在 30.00% 以上，占比较高；中介机构于 2023 年 4-5 月对境外子公司的生产经营进行了实地查看；经核查，境外子公司财务真实、规范、内控有效。中介机构对境外子公司的主要客户和供应商进行了实地走访，报告期各期，对境外子公司客户走访占比均在 90.00% 以上，除 2021 年外，对境外子公司供应商走访占比均在 50.00% 以上，相关核查比例充分。

问题 6. 按工作量确认收入的合规性

根据申报材料，报告期内，发行人技术服务收入占比约为 70%，技术服务以客户确认的工作量确认单或验收单后确认收入，其他业务以签收或验收单据确认收入。

请发行人：（1）说明技术服务中按工作量和验收单确认收入的具体业务类别，对应的收入金额及占比情况。（2）针对按工作量确认收入的业务，说明相关业务的执行周期，具体工作量的核算方式，核算方式是否在合同中明确约定及具体约定情况，客户和发行人确认工作量的具体流程、依据、频率，客户对发行人工作量的具体确认情况及是否盖章确认，发行人是否存在内部依据和外部依据的核对过程，核对差异如何调整，如何保证履约进度的准确性，是否存在发行人和客户调节结算进度进而调节业绩的情形；确认收入时成本如何结转，期末是否留存存货，收入确认和成本结转是否匹配，成本结转方法与可比公司或相同收入确认方法的上市公司是否存在差异。（3）说明其他按照验收或签收确认收入的业务，相关外部依据情况及客户确认情况，收入确认依据是否充分。

（4）说明技术服务（工作量法确认收入的部分）各期前十大项目的收入确认情况，包括项目名称、客户名称、各期收入、各期毛利率及项目总体毛利率、验收条款、结算条款、付款条件，收入确认与合同约定的工作量核算方式、验收条款、结算条款是否相符，同一项目不同期间毛利率差异的原因及合理性，收入确认和成本结转是否配比，不同项目之间毛利率差异的原因及合理性。（5）结合同行业公司的收入确认方式及与发行人的差异情况，说明发行人的收入确认政策是否符合行业惯例。（6）说明报告期内是否存在收入确认后附单据不合格、客户签字或盖章等要素不完整的情形，涉及的金额，发行人的整改措施。（7）说明是否存在同一合同包含多项服务内容的情形，相关产品、设备或服务是否构成单项履约义务，划分是否清晰。

请保荐机构、申报会计师对上述问题进行核查，发表明确意见，并说明对发行人收入确认准确性、合规性的具体核查金额和比例情况及核查结论，是否存在未取得相关单据提前进行收入确认或通过调节单据时间进而进行收入调节

的情形。

[回复]

一、说明技术服务中按工作量和验收单确认收入的具体业务类别，对应的收入金额及占比情况

公司技术服务主要按工作量确认单确认收入，包括油田水处理服务、原油脱水服务、增产增效服务、联合站维修维护服务、分析检测服务以及其他一些零星服务等，按验收单确认收入的业务类型仅为受托研发服务，其收入占比较低，报告期内，各业务类别对应的收入金额及占比情况如下：

单位：万元

确认收入方式	具体业务类别	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
工作量确认单	油田水处理	11,907.16	46.98%	12,151.74	36.98%	10,840.95	44.17%
	原油脱水	7,822.02	30.86%	4,141.82	12.61%	3,853.09	15.70%
	联合站维修维护	1,381.86	5.45%	13,008.73	39.59%	6,131.94	24.99%
	增产增效	1,279.58	5.05%	1,502.54	4.57%	726.26	2.96%
	分析检测	1,719.81	6.79%	839.02	2.55%	1,133.65	4.62%
	其他	863.38	3.41%	679.54	2.07%	830.26	3.38%
	小计	24,973.81	98.54%	32,323.39	98.37%	23,516.15	95.82%
验收单	受托研发	371.06	1.46%	534.38	1.63%	1,026.21	4.18%
合计		25,344.87	100%	32,857.77	100%	24,542.36	100%

如上表所示，报告期各期，公司通过工作量确认单确认收入的比例分别为 95.82%、98.37%和 **98.54%**，公司主要通过工作量确认单确认收入。

二、针对按工作量确认收入的业务，说明相关业务的执行周期，具体工作量的核算方式，核算方式是否在合同中明确约定及具体约定情况，客户和发行人确认工作量的具体流程、依据、频率，客户对发行人工作量的具体确认情况以及是否盖章确认，发行人是否存在内部依据和外部依据的核对过程，核对差异如何调整，如何保证履约进度的准确性，是否存在发行人和客户调节结算进度进而调节业绩的情形；确认收入时成本如何结转，期末是否留存存货，收入确认和成本结转是否匹配，成本结转方法与可比公司或相同收入确认方法的上市公司是否存在差异

（一）针对按工作量确认收入的业务，说明相关业务的执行周期，具体工作量的核算方式，核算方式是否在合同中明确约定及具体约定情况

公司技术服务获取方式以招投标为主，中石油集团每年对技术服务进行招投标，服务有效期一般为一年，公司签订的技术服务合同有效期与招投标服务有效期一致，通常为一年。最终以客户审定的实际工作量为结算依据，各业务类型核算方式均在合同中明确约定，具体情况如下表所示：

业务类型	执行周期	具体工作量核算方式	核算方式是否在合同中及具体约定情况
油田水处理	通常为1年，按月或按季度结算	公司提交现场流量计（仪器）计量过的处理量数据，客户核对无误后对工作量进行确认	是，根据现场实际工作量，以甲方最终审定为准
原油脱水	境外项目系长期合同，按月结算，境内执行周期通常为1年，按月结算	公司提交现场计量的处理量等数据，客户核对无误后对工作量进行确认	是，根据现场实际工作量，以甲方最终审定为准
联合站维修维护	海油加拿大技术维修项目系长期合同，按月结算；长湖油田重启项目执行周期为1年，按月结算；境内项目执行周期通常为1年，按月结算	公司提交服务工时表、实际施工井口数等数据，客户核对无误后对工作量进行确认	是，根据现场实际工作量，以甲方最终审定为准
增产增效	通常为1年，按季度结算	公司提交累计增油量或服务井数等数据，客户核对无误后对工作量进行确认	是，根据现场实际工作量，以甲方最终审定的为准
分析检测	通常为1年，结算周期不固定，通常在年末集中结算	公司提交实际服务的种类和数量等数据，客户核对无误后对工作量进行确认	是，根据检验检测工作量，以甲方最终审定的为准

根据《企业会计准则第14号—收入》规定：

“第十一条 满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：（一）客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。（二）客户能够控制企业履约过程中在建的商品。（三）企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

具有不可替代用途，是指因合同限制或实际可行性限制，企业不能轻易地将商品用于其他用途。有权就累计至今已完成的履约部分收取款项，是指在由于客户或其他方原因终止合同的情况下，企业有权就累计至今已完成的履约部分收取能够补偿其已发生成本和合理利润的款项，并且该权利具有法律约束力。

第十三条 对于在某一时点履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，企业应当考虑下列迹象：（一）企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。（二）企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。（三）企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。（四）企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。（五）客户已接受该商品。（六）其他表明客户已取得商品控制权的迹象。”

公司技术服务合同主要约定单价，最终依据客户确认符合质量标准、技术要求的工作量进行结算。在客户对工作量确认前，不能确定客户是否取得并消耗公司履约所带来的经济利益，进而客户不能够控制公司履约过程中开发的产品或服务成果，且公司不享有就累计至今已完成的履约部分收取款项的权利。因此，应按照新收入准则第十三条的规定确认收入。公司按照合同约定，在取得客户工作量确认单后确认收入，符合收入准则相关规定。

（二）客户和发行人确认工作量的具体流程、依据、频率，客户对发行人工作量的具体确认情况及是否盖章确认

公司技术服务确认工作量的具体流程一般为：签订合同后，公司按照合同约定内容开展具体业务并按期提交水处理量、施工井数、产油量等工作量明细清单，客户审核无误后盖章确认，公司以客户盖章后的工作量确认/结算单作为收入确认依据，确认工作量的频率通常为每月一次或每季度一次，选取部分技术服务项目对发行人工作量具体确认情况进行详细说明。具体如下表所示：

业务类型	技术服务项目	确认工作量的具体流程	依据	频率	工作量确认情况	是否盖章确认
油田水处理	风城2号稠油联合处理站稠油污水水质净化处理技术服务	公司按照合同约定内容开展具体业务并按期向客户提供水处理明细清单，客户审核后盖章确认，公司以客户盖章后的工作量确认单作为最终工作量	经客户确认的水处理量确认单	每月一次	客户在公司提交的工作量确认单上盖章确认	是
油田水处理	风城油田作业区稠油联合处理站污水回用锅炉除硅处理技术服务	公司按照合同约定内容开展具体业务并按期向客户提供水处理明细清单，客户审核后盖章确认，公司以客户盖章后的工作量确认单作为最终工作量	经客户确认的工作量确认单	每月一次	客户在公司提交的工作量确认单上盖章确认	是

业务类型	技术服务项目	确认工作量的具体流程	依据	频率	工作量确认情况	是否盖章确认
原油脱水	海油发原油脱水药剂服务	公司按照合同约定内容开展具体业务并按期向客户提供油水处理等明细清单，客户审核后签字确认，公司以客户签字后的工作量确认单作为最终工作量	经客户确认的工作量确认单	每月一次	客户在公司提交的工作量确认单上签字确认	是
联合站维修维护	加拿大长湖油田装置重置	公司按照合同约定内容开展具体业务并按期向客户提供工时单，客户审核后签字确认，公司以客户签字后的工作量确认单作为最终工作量	经客户确认的工作量确认单	每月一次	客户在公司提交的工作量确认单上签字确认	是
联合站维修维护	海油加拿大技术维修	公司按照合同约定内容开展具体业务并按期向客户提供工时单，客户审核后签字确认，公司以客户签字后的工作量确认单作为最终工作量	经客户确认的工作量确认单	每月一次	客户在公司提交的工作量确认单上签字确认	是

（三）发行人是否存在内部依据和外部依据的核对过程，核对差异如何调整，如何保证履约进度的准确性，是否存在发行人和客户调节结算进度进而调节业绩的情形

发行人技术服务类业务，已完成的工作量均需经客户进行验收和确认，每月末或季度末，发行人依据项目人员记录的水处理量、施工井数、产油量等监测数据形成工作量明细清单后提交至客户核对和确认，如存在差异，则双方共同查明原因，最终以甲方审定的工作量为准，可以保障服务量的准确性，发行人按工作量确认收入方式系验收/签收法，不存在履约进度确认收入的情形。

发行人确认收入的时点为工作量确认单签署或盖章时间。中石油集团下属公司存在 11、12 月份集中确认第四季度或在第四季度集中确认第三、四季度工作量的情形，但不存在跨年度确认的情形，上述情形属于大型石油集团的结算特点。因此，每个年度内可能出现年底前几个月收入较高的情形，但各年度收入确认准确，不存在发行人和客户调节结算进度进而调节业绩的情形。

（四）确认收入时成本如何结转，期末是否留存存货，收入确认和成本结转是否匹配，成本结转方法与可比公司或相同收入确认方法的上市公司是否存在差异

公司于确认收入的同时，将本项目归集的合同履约成本一次性结转主营业务成本。项目确认收入后至下次确认收入前，对应期间发生的项目成本归集至合同

履约成本，期末结存合同履约成本分类为存货。确认收入时同时结转归集的合同履约成本，收入确认和成本结转具有匹配性。

查阅同行业杰瑞股份、中曼石油《招股说明书》，未查询到合同履约成本结转营业成本政策的相关描述，公司在确认收入的同时，将本项目归集的合同履约成本一次性结转主营业务成本，符合会计准则的相关规定。

三、说明其他按照验收或签收确认收入的业务，相关外部依据情况及客户确认情况，收入确认依据是否充分

除技术服务收入外，公司其他按照验收或签收确认收入的业务包括油田专用化学品及油田专用设备的销售，收入确认依据及客户确认情况如下：

业务类型	收入确认依据
化学品销售—境内销售	根据合同约定或客户要求的交货时间点，公司安排相关人员将化学品送至客户指定地点；客户核对品名、型号、数量等无误后，在化学品的出库单上签字确认，公司依据签收单确认收入。
化学品销售—出口销售	公司国内化学品出口销售采用 CIF 模式，公司负责产品装运上船，在办妥商品出口报关手续，装运离境时，客户即取得相关商品的控制权。公司依据出口报关单确认收入，收入确认依据充分。
化学品销售—境外子公司销售	境外子公司将化学品运送至客户指定地点，由客户核对品名、型号、数量后在出库单签字确认，公司依据签收单进行收入的确认。
设备销售—无需安装调试	客户对数量、型号及包装良好性等方面检查后出具的签收单确认收入。
设备销售—需要安装调试	在取得客户安装调试合格的验收单后确认收入。

公司取得化学品及设备的签收单或验收单以及出口销售的报关单后，表明已将该商品所有权上的主要风险和报酬，即相关商品的控制权转移给客户，公司以签收单或验收单作为收入确认的依据符合企业会计准则的相关规定，收入确认依据充分。

四、说明技术服务（工作量法确认收入的部分）各期前十大项目的收入确认情况，包括项目名称、客户名称、各期收入、各期毛利率及项目总体毛利率、验收条款、结算条款、付款条件，收入确认与合同约定的工作量核算方式、验收条款、结算条款是否相符，同一项目不同期间毛利率差异的原因及合理性，收入确认和成本结转是否配比，不同项目之间毛利率差异的原因及合理性

（一）技术服务（工作量法确认收入的部分）各期前十大项目的收入确认情况，包括项目名称、客户名称、各期收入、各期毛利率及项目总体毛利率

2023 年度：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	销售收入	收入占比	本期毛利率	总体毛利率
1	海油发原油脱水药剂服务	海油加拿大	7,580.89	21.10%	*	*
2	风城油田作业区稠油联合处理站污水回用锅炉除硅处理	风城油田作业区	3,822.26	10.64%	*	*
3	风城2号稠油联合处理站稠油污水水质净化处理	风城油田作业区	1,901.91	5.29%	*	*
4	陆梁油田作业区采出水处理	陆梁油田作业区	1,834.21	5.11%	*	*
5	风城油田作业区风南4油藏稀油采出液处理（含压裂）	风城油田作业区	1,340.98	3.73%	*	*
6	风城1号稠油联合处理站稠油污水水质净化处理	风城油田作业区	970.06	2.70%	*	*
7	陆梁油田作业区压裂返排液达标处理	陆梁油田作业区	748.56	2.08%	*	*
8	北布扎奇油田注水井增产服务	北布扎奇联合作业有限责任公司	733.10	2.04%	*	*
9	石西油田采出水处理技术服务	石西油田作业区	701.43	1.95%	*	*
10	准东采油厂化学清蜡技术服务	准东采油厂	442.75	1.23%	*	*
-	合计	-	20,076.15	55.89%	-	-

注：①总体毛利率为报告期内合计收入成本计算的综合毛利率，下同；②具体项目毛利

率已经申请豁免披露，下同。

2022 年度：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	销售收入	收入占比	本期毛利率	总体毛利率
1	长湖油田装置重启项目	海油加拿大	9,952.74	22.28%	*	*
2	风城油田作业区稠油联合处理站污水回用锅炉除硅处理	风城油田作业区	3,899.33	8.73%	*	*
3	海油发原油脱水药剂服务	海油加拿大	3,646.79	8.16%	*	*
4	风城油田作业区风南 4 油藏稀油采出液处理（含压裂）	风城油田作业区	1,886.34	4.22%	*	*
5	风城 2 号稠油联合处理站稠油污水水质净化处理	风城油田作业区	1,821.24	4.08%	*	*
6	陆梁油田作业区采出水处理	陆梁油田作业区	1,705.32	3.82%	*	*
7	油田设备维修	海油加拿大	1,691.93	3.79%	*	*
8	石西油田采出水处理技术服务	石西油田作业区	909.64	2.04%	*	*
9	北布扎奇油田注水井增产服务	北布扎奇联合作业有限责任公司	775.69	1.74%	*	*
10	陆梁油田作业区压裂返排液达标处理	陆梁油田作业区	744.38	1.67%	*	*
-	合计	-	27,033.40	60.52%	-	-

2021 年度：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	销售收入	收入占比	本期毛利率	总体毛利率
1	油田设备维修	海油加拿大	4,260.48	12.73%	*	*
2	风城油田作业区稠油联合处理站污水回用锅炉除硅处理	风城油田作业区	4,240.06	12.67%	*	*
3	海油发原油脱水药剂服务	海油加拿大	3,469.71	10.37%	*	*
4	风城 2 号稠油联合处理站稠油污水水质净化处理	风城油田作业区	1,944.28	5.81%	*	*
5	风城油田作业区风南 4 油藏稀油	风城油田作业区	927.28	2.77%	*	*

	采出液处理（含压裂）					
6	石西油田采出水处理技术服务	石西油田作业区	857.69	2.56%	*	*
7	陆梁油田作业区压裂返排液达标处理	陆梁油田作业区	844.61	2.52%	*	*
8	长湖油田装置重启项目	海油加拿大	830.70	2.48%	*	*
9	陆梁油田作业区采出水处理	陆梁油田作业区	790.71	2.36%	*	*
10	风城1号稠油联合处理站稠油污水水质净化处理	风城油田作业区	716.91	2.14%	*	*
-	合计	-	18,882.43	56.42%	-	-

（二）发行人技术服务（工作量法确认收入的部分）各期前十大项目验收条款、结算条款、付款条件，收入确认与合同约定的工作量核算方式、验收条款、结算条款是否相符等情况

序号	项目名称	业务类型	验收条款	结算条款/付款条件	收入确认与合同约定是否相符
1	海油发原油脱水药剂服务	原油脱水	每月按照实际完成工作量对业务进行结算，甲方根据经双方审批的结算单金额确认收入	承包商应每月不迟于25日提交发票，在每月根据双方确认的实际金额后，将发票提供给业主	是
2	风城油田作业区稠油联合处理站污水回用锅炉除硅处理	油田水处理	依据合同约定的相关质量要求和标准实施现场验收，依据现场水质监测数据，乙方每月向甲方提交正式的除硅处理化验报告、除硅技术服务月度运行报告；每年12月10日前提交除硅处理技术总结报告	银行转账或商业汇票； 每月结算一次 ，2021年-2023年5月份，乙方于当月30日前完成本月费用结算办理工作； 2023年6月份-2023年12月份 ，乙方于次月30日前办理结算	是
3	风城2号稠油联合处理站稠油污水水质净化处理	油田水处理	依据合同约定的相关质量要求和标准实施现场验收，依据现场水质监测数据，乙方每月向甲方提交正式的水质检测报告；每年12月结算时提交年度水质	银行转账或商业汇票； 每月结算一次 ，2021年-2023年5月份，乙方于当月30日前完成本月费用结算办理工作；	是

序号	项目名称	业务类型	验收条款	结算条款/ 付款条件	收入确认 与合同约定是否 相符
			处理技术总结报告	2023年6月份-2023年12月份,乙方于次月30日前办理结算	
4	陆梁油田作业区采出水处理	油田水处理	验收应依据本合同约定的相关质量标准和技术要求。验收方式:甲方每日对处理后的油/水进行取样,乙方对其质量进行化验分析,做好化验分析记录,整个过程由甲方进行监督。	银行转账和商业汇票每季度结算一次,付款期限至双方确认结算金额完成《基建工程付款审批单》或《付款审批单》之日起60日内付款	是
5	风城油田作业区风南4油藏稀油采出液处理(含压裂)	油田水处理	验收方式:甲方每天不定时对处理装置外输油、水在稀油处理站化验室进行水质化验分析,定期送样至第三方检测化验,做好化验分析记录	每个月结算一次:2021年-2023年10月份,每月30日前完成当月费用结算办理工作;2023年11月份-2023年12月份,次月30日前办理结算	是
6	北布扎奇油田注水井注聚合物凝胶现场试验	增产增效	合同双方按照实际完成的工作量并通过签署完工单方式来完成工程成果的交接验收工作。双方签署的完工单是确认乙方实际完成工作量的证明文件	自双方签署单井/作业完工单之日起25(二十五)个银行日内全额支付	是
7	石西油田采出水处理技术服务	油田水处理	验收应依据合同约定的相关质量要求和技术标准,以定作方出具服务项目验收签证方式,做为验收结果的书面材料;验收方式:甲方每日不少于1次对处理后的采出水监测点控制指标进行化验分析,做好化验分析记录	银行转账和商业汇票;2021年-2023年,每月结算一次,乙方应于每月结束后的次月20日内到甲方办理结算	是
8	风城1号稠油联合处理站稠油污水水质净化处理	油田水处理	验收应依据合同约定的相关质量标准和技术要求。依据现	银行转账和商业汇票;2021年-2023	是

序号	项目名称	业务类型	验收条款	结算条款/ 付款条件	收入确认 与合同约定是否 相符
			场水质监测数据，乙方定期向甲方提交正式的水质检测报告；12月结算时一并提交年度水质处理技术总结报告	年5月份，每月结算一次，乙方于每月30日前完成本月费用结算办理工作； 2023年6月份-2023年12月份，乙方于次月30日前办理结算	
9	陆梁油田作业区压裂返排液达标处理	油田水处理	依据合同约定的相关质量要求和技术标准。甲方每天两次不定时对处理装置外输水进行水质化验分析，并定期送样至有资质的第三方化验，做好水质分析记录。	银行转账和商业汇票；每季度结算一次；最终根据实际工作量为准；付款期限自双方确认结算金额，完成《基建工程付款审批单》或《付款审批单》之日起60日内付款	是
10	准东采油厂化学清蜡技术服务	联合站维修维护	依据合同约定的相关质量要求和技术标准。乙方按批次提供入井药剂出厂检验报告，甲方抽检药剂质量合格率100%。	银行转账和商业汇票；每月结算一次；经甲方验收合格后60个工作日内办理结算	是
11	长湖油田装置重启项目	联合站维修维护	双方签署验收单	客户应在收到承包商遵守合同规定所开的有效发票后40天内向承包商付款。	是
12	海油加拿大技术维修	联合站维修维护	不同工种的技术服务人员约定不同单位服务价格，根据当月实际的工时确认工作量形成结算单	客户应在收到符合合同规定和适用的服务请求文件的承包商的有效发票后18天内向承包商付款，并附有足够的备份文件和业主要求的格式	是

公司开展的技术服务(工作量法确认收入的部分)在合同中约定了结算单价，以客户审定的工作量乘以单价确认收入。报告期内，前十大项目客户需按照合同约定的质量与标准开展业务，在取得客户确认的工作量确认单后，发行人依据客户实际审定的工作量确认收入，客户依据实际确认的工作量结算款项，发行人收

入确认与合同约定工作量核算方式、验收条款、结算条款相符合。

(三) 同一项目不同期间毛利率差异的原因及合理性，收入确认和成本结转是否配比，不同项目之间毛利率差异的原因及合理性

报告期内，同一项目不同期间毛利率变动情况已申请豁免披露。

同一项目不同期间毛利率变动的主要原因为：(1) 中标价格的合同周期与会计周期不一致，如风城油田作业区风南 4 油藏稀油采出液处理（含压裂）项目 2022 年度中标价格的合同周期为当年 6 月至次年 10 月，会计期间结算价格出现变动；(2) 来液成分变动导致药剂投料数量、药剂品种发生调整，进而导致直接材料成本发生变化，如风城油田作业区稠油联合处理站污水回用锅炉除硅处理项目 2022 年度来液成份中二氧化硅含量上升，导致当年材料成本增加、毛利率下降；风城 2 号稠油联合处理站稠油污水水质净化处理项目 2022 年度来液成分中污泥含量上升，导致当年材料成本增加、毛利率下降；(3) 原材料价格或者运输成本增加导致处理成本增加，如海油发原油脱水药剂项目 2022 年度因海运费上涨导致成本增加，毛利率下降；(4) 更换药剂方案，导致材料成本降低，如风城油田作业区稠油联合处理站污水回用锅炉除硅处理项目 2021 年度优化了除硅剂配方，除硅效果改善，导致当年材料成本下降，毛利率上升。

相同业务的不同项目之间毛利率存在差异的主要原因为：(1) 采出液成分不同。受地域环境、地质结构等因素的影响，采出液成分、菌群、流速等差异较大，采出液差异不仅影响化学药剂的选择，也会影响该项目的化学药剂投料量和人工投入；(2) 客户要求不同。如风城油田作业区稠油联合处理站污水回用锅炉除硅处理项目主要服务内容为去除采出液中二氧化硅杂质，风城 2 号稠油联合处理站稠油污水水质净化处理项目主要服务内容为去除采出液中悬浮物、油质、污泥等杂质，风城油田作业区风南 4 油藏稀油采出液处理（含压裂）项目主要服务内容为去除采出液中复杂混浊物的压裂液；(3) 处理方案不同。如部分项目需投入设备，如风城油田作业区稠油联合处理站污水回用锅炉除硅处理项目、风城油田作业区风南 4 油藏稀油采出液处理（含压裂）项目；部分项目无需投入设备，如海油发原油脱水药剂项目、风城 2 号稠油联合处理站稠油污水水质净化处理项目；

(4) 进行工艺优化，导致投料减少，材料成本下降。如风城 1 号稠油联合处理

站稠油污水水质净化处理项目与风城 2 号稠油联合处理站稠油污水水质净化处理项目本期对处理方式进行了调整，采用真空抽滤压榨设备去除污泥，减少了药剂投入量，致使项目毛利率上涨。

公司根据实际发生的材料成本、人工成本及其他支出按照项目通过项目成本进行归集。其中，直接材料及直接费用根据实际发生情况直接归集，人工及间接费用每月末根据各项目投入的工时，分摊至各项目的项目成本中，项目确认收入后至下次确认收入前，发生的项目成本归集至合同履约成本，期末结存合同履约成本分类为存货，确认收入的同时，将本项目归集的合同履约成本一次性结转主营业务成本，发行人收入确认和成本结转具有匹配性。

综上，同一项目不同期间毛利率存在差异、不同项目之间毛利率存在差异具备合理性。确认收入同时结转归集的合同履约成本，收入确认和成本结转具有匹配性。

五、结合同行业公司的收入确认方式及与发行人的差异情况，说明发行人的收入确认政策是否符合行业惯例

同行业公司收入确认政策情况如下：

同行业公司	收入类型	具体收入确认政策
中科润金	销售商品	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。
	提供服务	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，本公司北京中科润金环保工程股份有限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。
杰瑞股份	商品销售	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。
	EPC 工程总包	公司根据单项履约义务的特点，选择产出法或投入法确定履约进度，对于类似情况下的类似履约义务，公司采用相同的方法确定履约进度；对于采用产出法的项目，在每个

同行业公司	收入类型	具体收入确认政策
		计量节点公司依据经客户和监理公司（如有）确认的工程量确定履约进度，对于采用投入法的项目，公司在工程主要施工节点根据已发生成本占预算总成本的比例确定履约进度；然后根据合同交易价格或约定的标准，按履约进度确认收入。
惠博普	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。
石化油服	钻井工程、地球物理勘探服务	本集团在提供钻井工程、地球物理勘探服务的过程中确认收入，已完成履约义务的进度以已执行工程占合同总值的比例确定。
	井下作业和测录井、固井等工程服务	相关收入在提供服务的会计期间和相关应收款项结算时予以确认。
	提供建筑服务	本集团在提供建筑服务的过程中确认收入，建筑服务的已完成履约义务的进度以投入法确定，建筑服务的已完成履约义务的进度以已发生施工成本占合同预计总成本的比例确定。当履约义务的履约进度不能合理确定时，如已经发生的成本预计能够得到补偿的，应当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。
	销售商品	当商品运送至客户且客户已接受该商品时，客户取得商品的控制权，本集团确认收入。
中海油服	钻井服务、油田技术服务、物探采集和工程勘察服务、船舶服务	主要属于在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度，在合同期内确认收入。本集团采用产出法确定履约进度，即根据已转移给客户的商品或服务对于客户的价值确定履约进度。当履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，本集团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。对于不属于在某一时段内履行的履约义务，本集团在客户取得相关商品或服务控制权的时点确认收入。
中曼石油	钻机及配件销售	针对钻机配件销售，根据合同约定，公司将货物发出，购货方签收无误后，收入金额已经确定，并已收讫货款或预计可收回货款，成本能够可靠计量时，确认销售商品收入。出口货物销售时，根据合同约定的货物出口成交方式的不同，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、客户签收单等确认收入的实现。针对钻机整机销售，根据合同约定，公司需承担装配验收合格合同义务的情况下，以客户确认的装配验收合格文件为收入确认时点；针对零部件销售，根据合同约定，公司无需承担装配验收合格合同义务的情况下，以客户确认的签收文件为收入确认时点。
	提供劳务	针对境外钻井工程服务，属于提供劳务收入，根据客户确认的工作量，并根据合同约定的计费标准确认收入；当履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得

同行业公司	收入类型	具体收入确认政策
		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。针对境内钻井工程服务，属于提供劳务收入，根据客户确认的《结算单》或《完井签确表》等计算工作量，并根据合同约定的计费标准确认收入。
	原油销售业务收入	根据合同约定，公司原油交付地点均在作业井口，以公司开具的调拨单为收入确认时点，累积一定时间汇总成结算单，双方盖章后开具发票进行结算。
	贸易业务	根据合同约定，确定公司身份是主要责任人还是代理人后，相应按全额法或净额法确认收入。在净额法确认收入原则下，公司以完成代理，同时收到双方结算单作为收入确认时点。在全额法确认收入原则下，公司交付货物，以客户签署的物权转移凭证作为收入确认时点。
发行人	油田化学品销售	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。 国外产品销售：公司根据合同约定将产品按照指定地点报关出口，办理出口报关、离港后，依据出口报关单确认收入。
	油田技术服务	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。 国外技术服务：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者验收单后确认收入
	油田专用设备销售	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。 国外设备销售：公司已根据合同约定将设备按照指定地点报关出口，如不需安装调试，办理出口报关、离港后，依据出口报关单确认收入；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。

收入确认政策系公司根据自身情况制定，同行业可比公司虽然都属于油服行业，但其业务模式与发行人差异较大，如发行人以油田技术服务为主，中海油服以油田钻井业务为主，中科润金业务以环保设备、油田环保业务和油田工程技术服务为主，虽发行人与同行业公司同属于油服行业，但业务模式差异较大，由于发行人与同行业公司业务模式存在差异，因此收入确认政策存在差异具备合理性。公司化学品销售、设备销售与同行业公司收入确认政策基本一致，油田技术服务与杰瑞股份、中曼石油同类业务收入确认政策一致，公司收入确认政策符合行业惯例。

六、说明报告期内是否存在收入确认后附单据不合格、客户签字或盖章等要素不完整的情形，涉及的金额，发行人的整改措施

（一）各项收入确认依据

公司的主营业务为技术服务、油田化学品销售、油田专用设备销售，技术服务以客户签字或盖章的工作量确认单、验收单确认收入，油田化学品销售依据客户签字或盖章的签收单或出口报关单确认收入，油田专用设备销售以客户出具的签收单或验收单确认收入。报告期内，公司各类业务均严格按照合同约定及收入确认政策取得相关单据，不存在单据缺失的情况。

（二）各项收入确认后附单据情况

1、油田技术服务收入确认后附单据情况

报告期内，油田技术服务收入的确认单据具体情况如下：

单位：万元

结算单情况	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
有签章	25,344.87	100%	32,827.84	99.91%	24,432.39	99.55%
无签章	-	-	29.93	0.09%	109.97	0.45%
合计	25,344.87	100%	32,857.77	100%	24,542.36	100%

技术服务收入确认后所附单据为已签章工作量确认单，公司为客户提供技术服务后，根据合同要求进行工作量确认，双方确认无误后，在工作量确认单上签章。报告期内存在少许确认单未签章的情况，但其比例较低，对发行人实际生产经营影响较小。

近年来，发行人持续加强对项目人员的管理与培训，强调收入证据的重要性与必要性，并不断完善与财务核算相关的内部控制。报告期内，收入确认后附不合规单据的比例逐年降低。

2、化学品收入确认后附单据情况

报告期内，公司油田化学品收入确认单据具体情况如下：

单位：万元

结算单情况	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比

结算单情况	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
有签章	8,222.86	100%	6,670.14	100%	6,460.74	100%
无签章	-	-	-	-	-	-
合计	8,222.86	100%	6,670.14	100%	6,460.74	100%

报告期内，化学品销售后附单据内容总体较为齐全，不存在无签章的情形，发行人化学品收入确认单据不存在重大异常。

3、设备销售收入确认后附单据情况

公司设备销售分为不需要安装调试和需要安装调试两种类型。对于不需要安装调试设备，在运送至客户使用现场后，由客户出具的签收单确认收入；需要安装调试的设备，客户在后续安装调试完毕后出具安装调试合格验收单，公司依据经客户签字、盖章确认的验收单确认收入。

报告期内，公司油田专用设备收入后附单据签字、盖章完整，无单据不合格的情形。

（三）发行人整改措施

工作量确认单据、结算单、货品签收单系发行人技术服务收入确认的重要凭证，发行人近年来定期向公司各部门业务人员进行培训，强调收入证据的重要性与必要性，持续加强与财务核算相关的内部控制，努力提高项目类的签章版验收凭证的获取力度。

七、说明是否存在同一合同包含多项服务内容的情形，相关产品、设备或服务是否构成单项履约义务，划分是否清晰

发行人主营业务类型主要为技术服务、油田化学品销售、油田专用设备销售，同一合同下仅为一种业务类型，相关产品、设备或服务构成单项履约义务，同一合同除基础服务或产品、设备的交付外，主要还包括运输服务、安装调试义务及质保义务的约定内容，相关服务或义务的具体情况如下：

1、运输服务

根据《企业会计准则第 14 号——收入》应用指南（2018）相关要求，“在企业向客户销售商品的同时，约定企业需要将商品运送至客户指定的地点的情况下，

企业需要根据相关商品的控制权转移时点判断该运输活动是否构成单项履约义务。通常情况下，控制权转移给客户之前发生的运输活动不构成单项履约义务，而只是企业为了履行合同而从事的活动，相关成本应当作为合同履约成本；相反，控制权转移给客户之后发生的运输活动则可能表明企业向客户提供了一项运输服务，企业应当考虑该项服务是否构成单项履约义务”。

对于发行人油田化学品和油田专用设备的销售业务，发行人提供的运输服务系为销售商品控制权转移给客户之前发生的运输支出，是为履行销售合同而从事的活动，不构成单项履约义务，无需就提供的运输服务单独确认收入。

2、设备安装调试义务

发行人销售的油田专用设备主要为非标设备，若需要安装调试，合同条款明确约定公司的安装调试义务，该义务与发行人销售的设备紧密结合，不存在单独的安装服务出售，故产品安装调试不构成单项履约义务。

3、质保义务

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第三十三条规定：“对于附有质量保证条款的销售，企业应当评估该质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务。企业提供额外服务的，应当作为单项履约义务，按照本准则规定进行会计处理；否则，质量保证责任应当按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》规定进行会计处理。在评估质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务时，企业应当考虑该质量保证是否为法定要求、质量保证期限以及企业承诺履行任务的性质等因素。客户能够选择单独购买质量保证的，该质量保证构成单项履约义务。”

发行人在技术服务提供、设备销售完成后，在质保期间，当因服务或设备本身的质量等问题，公司负责无偿整改或免费维修，确保服务满足质量要求、设备运行状态良好。根据合同约定，质保期一般为验收起 1-3 年，质保金于质保期结束后支付。上述关于质保期和质保金支付的约定符合行业惯例，客户无需单独购买该类维保，企业也未提供正常质保以外的服务，属于保证类质保，故质保期内维保不构成单项履约义务。

综上，发行人同一合同下仅为一种业务类型，不存在划分情形，发行人同一

合同中除基础服务或产品、设备的交付外，多项服务内容不构成单项履约义务，划分清晰，会计处理符合企业会计准则的规定。

八、请保荐机构、申报会计师对上述问题进行核查，发表明确意见，并说明对发行人收入确认准确性、合规性的具体核查金额和比例情况及核查结论，是否存在未取得相关单据提前进行收入确认或通过调节单据时间进而进行收入调节的情形

（一）中介机构核查过程

保荐机构、申报会计师对上述事项履行了以下核查程序：

1、对发行人副总经理、生产运行部经理进行访谈，了解各类主营业务的类型及划分依据、业务开展流程以及结算依据、频率等，了解工作量的核对过程及差异处理情况；对发行人财务总监进行访谈，了解工作量确认单、验收单的确认流程，收入、成本的确认及结转时点，确认是否存在收入确认和成本结转不匹配的情形。

2、获取各类业务的重要合同，核对合同对业务内容、工作量核算方式、结算条款、验收条款、付款条件的约定，确认工作量确认单或验收单是否符合合同约定。

3、对发行人财务总监进行访谈，了解合同履约义务的认定过程；结合合同检查，详细核对合同约定内容，按照收入准则的规定对合同履约义务进行划分，并明确发行人收入确认政策的合理性。

4、获取并核查发行人收入成本明细表，核查程序包括：

（1）核对各类业务划分的合理性、准确性，结合合同约定对取得工作量确认单据的时点、内容、频率进行核对，确认是否存在差大差异。

（2）执行分析程序，详细分析各项目毛利率，结合结算单价、成本结构等因素，对比分析同一项目不同期间，不同项目间的毛利率差异情况，确认是收入成本是否匹配。

（3）获取项目的投料明细、人工工时统计等业务资料，核对确认料工费记录的完整性，结合收入确认核对成本结转的及时性。

5、对收入确认单据进行充分核查，对照具体收入确认情况核对是否存在单

据确实的情况；获取工作量确认单、验收单，逐一核对单据内容，包括结算周期、结算或验收项目、数量及金额，核对确认验收日期的合规性；并核对客户签字或盖章的情况。

6、筛选可比公司年度审计报告及其他相关资料，对比分析发行人的成本结转方法是否与其存在差异，收入确认方式是否与发行人存在差异，确认发行人的收入确认政策是否符合行业惯例。

7、对发行人主要客户执行走访程序，了解并确认客户与发行人的合同签订情况、合作模式、结算流程、依据及各年度结算情况等信息。

8、执行截止性测试程序，对各报告期初、期末项目收入、成本执行核查程序，检查相关项目收入、项目成本是否记录在恰当的会计期间。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人按照合同约定的流程、频率与客户办理工作量确认，客户盖章确认，有效保证工作量确认单内容的准确性；不存在发行人和客户调节结算进度进而调节业绩的情形。

2、发行人收入确认和成本结转匹配，成本结转方法与可比公司或相同收入确认方法的上市公司不存在差异。

3、其他按照验收或签收确认收入的业务外部依据充分，收入确认真实准确。

4、技术服务（工作量法确认收入的部分）各期前十大项目的收入确认与合同约定相符，同一项目不同期间、不同项目之间的毛利率存在差异具有合理性。

5、发行人收入确认政策符合行业惯例。

6、发行人报告期内不存在收入确认单据缺失的情况，单据不合格、客户签字或盖章不完整等情形占比微小，发行人已积极进行整改。

7、发行人同一合同下仅为一种业务类型，不存在划分情形，发行人同一合同中除基础服务或产品、设备的交付外，多项服务内容不构成单项履约义务，划分清晰，会计处理符合企业会计准则的规定。

(三) 说明对发行人收入确认准确性、合规性的具体核查金额和比例情况及核查结论，是否存在未取得相关单据提前进行收入确认或通过调节单据时间进而进行收入调节的情形

保荐机构、申报会计师对收入确认准确性、合规性执行了以下核查程序：

1、访谈发行人管理层和相关业务部门负责人，详细了解公司业务模式，各销售模式下的合同内容、销售流程，以评价发行人对履约义务的判断及收入确认方法是否准确，是否符合《企业会计准则》的相关规定。

2、了解公司与销售相关的内部控制制度的设立及有效性，并对关键环节执行控制测试。

3、查阅获取同行业可比公司各类业务的收入确认方法，与发行人业务进行比较，分析收入确认的合规性。

4、通过抽样方式，对报告期各期销售明细收入样本进行细节测试，核对销售合同、出库单、运输记录、验收单、签收单等单据，对于境外收入，增加检查出口报关单等支持性文件。具体检查内容包括：

(1) 检查销售出库单、验收单的名称/项目、金额是否与合同约定一致。

(2) 检查出库单、物流单、出口报关单日期，核查是否存在日期逻辑错误或未填写、修改日期的情况。

(3) 检查验收单的内容及日期与合同约定的验收内容、日期是否存在异常，签字笔迹或印鉴是否异常，是否存在提前验收的情况。

(4) 检查收入确认依据的充分性，核查是否存在未取得相关单据提前进行收入确认的情况。

细节测试的核查金额和核查比例如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
细节测试覆盖主营业务收入金额	33,406.49	37,742.68	27,508.59
其中：境内	20,789.81	19,919.07	16,773.45
境外	12,616.67	17,823.61	10,735.14
主营业务收入	35,310.28	44,124.25	32,926.65
其中：境内	21,490.72	24,766.62	21,568.66
境外	13,819.56	19,357.64	11,357.98

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
细节测试核查比例	94.61%	85.54%	83.55%
其中：境内	96.74%	80.43%	77.77%
境外	91.30%	92.08%	94.52%

5、对客户独立实施函证程序，函证内容涵盖各期收入额及其他必要的项目信息，报告期内的函证及回函情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
主营业务收入	35,310.28	44,124.25	32,926.65
发函金额	35,221.31	43,656.65	32,407.20
函证比例	99.75%	98.94%	98.42%
回函确认金额	35,185.71	43,656.65	32,407.20
回函比例	99.65%	98.94%	98.42%
其中：境外收入金额	14,320.52	19,357.09	11,357.80
境外收入函证金额	14,080.09	19,292.87	11,307.99
境外收入函证比例	98.32%	99.67%	99.56%
境外收入回函确认金额	14,080.09	19,292.87	11,307.99
境外收入回函比例	98.32%	99.67%	99.56%

6、依据重要性原则，根据发行人具体情况确定主要客户，选取原则如下：报告期内，发行人主要客户是中石油、中海油下属公司或油田作业区，发行人和新疆油田各作业区单独签订合同并履行，中介机构选择报告期各期油田公司业务占比 90%的各作业区、子公司作为访谈对象，同时对各期新增客户、除中石油、中海油集团外的合并披露前五大客户进行现场/视频访谈，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
现场/视频访谈家数	16	16	18
现场/视频访谈单位营业收入	33,005.18	42,670.61	31,669.20
营业收入	35,854.57	44,669.00	33,465.63
现场/视频访谈单位的营业收入占当期营业收入比例	92.05%	95.53%	94.63%

注：以上客户中，仅对位于非洲乍得的客户中油国际(乍得)有限公司进行了视频访谈，其他均为现场访谈。

7、检查收入对应的回款情况

(1) 银行流水核查：打印银行开户清单，并根据开户清单打印每个银行账户的交易清单，对母公司及境外子公司单笔 50 万元人民币或等值外币、其他子公司单笔 10 万元人民币以上的银行流水进行检查，主要账户的检查样本占发生总额比例不低于 90%。针对客户回款的检查，包括核对银行回款凭证、银行回款单，比较会计凭证、银行回款单的时间、金额、付款单位名称是否一致。

(2) 实际控制人、董事、监事、高级管理人员银行流水核查：取得前述人员的全部储蓄卡账户流水，对所有银行账户发生额在 5 万元以上的银行流水，逐笔审阅该等自然人银行流水收入、支出的具体来源、去向，并分析其是否存在异常及合理性。

(3) 对主要客户的期后回款情况进行检查。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：报告期内发行人收入确认准确、合规，不存在未取得相关单据提前进行收入确认或通过调节单据时间进而进行收入调节的情形。

问题 7. 采购情况披露不充分

根据申请文件，2022 年发行人子公司加拿大科力取得联合站维修维护服务订单，新增当地供应商 CEDA Services and Projects LP 和 Clear Stream Energy Services LP，采购内容均为服务类，金额分别为 3,296 万元、899 万元，采购金额较大，但发行人采购情况中未见披露服务采购情况，仅披露了主要化工材料的采购情况；报告期内，发行人主要供应商变化较大。

请发行人：(1) 补充披露报告期内原材料、服务类、设备类等各类内容的采购情况，并对采购变化情况进行分析，原材料等有公开市场价格或大宗交易价格的，分析发行人采购单价波动与市场价格波动情况是否一致、是否公允。(2) 说明原材料、服务、设备的主要供应商基本情况，包括：合作背景、成立时间、注册及实缴资本、股权结构、实际控制人、采购内容、金额及占比、与发行人交易金额占其自身主营业务比重情况等，向上述供应商的采购规模与其经营情

况是否匹配，上述供应商与发行人控股股东、董监高、其他核心人员、主要股东是否存在关联关系，是否存在为发行人代垫费用、代为承担成本或转移定价等利益输送情形；同种采购内容，不同供应商的采购单价情况及是否存在差异及合理性，进一步说明各类采购内容的采购价格是否公允；列示各期新增供应商的数量、采购金额及占比，各期减少供应商的数量、上年采购金额及占比，说明供应商变化较大的原因及合理性，是否符合行业情况。（3）说明是否存在向贸易商采购的情形及采购金额及占比，如有，说明报告期内主要贸易商名称、采购内容、金额及占比情况，相同类型原材料向生产商和贸易商的采购价格是否存在差异及合理性、采购价格是否公允，向贸易商采购是否符合行业情况。（4）说明聚合氯化铝选择向较远的山东区域采购导致采购价格较高是否合理，发行人生产工艺的具体调整情况，聚合氯化铝产品形态由固态转变为液态进而导致采购价格大幅降低是否真实、合理，相关产品的产品形态与存货储存状态是否相符；报告期内阳离子聚丙烯酰胺采购量逐渐增大的原因，与业务开展情况是否匹配。（5）说明主要化学品原材料的采购量、耗用量、与油田化学品产量和库存量之间的匹配关系，并结合原材料投入产出比分析消耗量与产量之间的匹配情况。（6）说明单位产量能源消耗情况，并分析能源单耗是否存在较大波动及原因、合理性。（7）说明加拿大科力联合站维修维护服务订单的销售金额、外采金额、对应的客户、向 CEDA Services and Projects LP 和 Clear Stream Energy Services LP 等供应商的采购金额和内容及外采金额较大的原因，该项目的收入和成本金额、毛利率情况，发行人对该项目的核算采用总额法还是净额法及合理性，是否符合《企业会计准则》的规定；说明联合站维修维护服务订单获取是否具有持续性。（8）结合张家口胜达聚合物有限公司的经营情况、生产规模，说明与该公司的合作背景、采购内容，预付账款余额较大但主要供应商中未见该公司的原因及合理性，预付款项金额与合同约定是否相符，对方是否具备履约能力，期后结转情况。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，并说明就境内、境外采购的真实性及与供应商关联关系方面的核查情况，说明具体核查程序、核查手段、核查比例及核查结论，并发表明确的核查意见。

[回复]

一、补充披露报告期内原材料、服务类、设备类等各类内容的采购情况，并对采购变化情况进行分析，原材料等有公开市场价格或大宗交易价格的，分析发行人采购单价波动与市场价格波动情况是否一致、是否公允

公司已《招股说明书》“第五节业务和技术”之“三、发行人主营业务情况”之“(二) 采购情况及主要供应商”之“1.主要原材料采购情况及价格变动趋势”补充披露如下内容：

“报告期内，公司油田专用化学品生产需要从化工材料供应商采购化工原材料，油田专用设备生产需要从设备材料供应商采购设备原材料。化工材料主要为环氧丙烷、聚合氯化铝、聚丙烯酰胺、除硅剂、清水剂等；设备材料主要为离心泵、潜水泵、闸阀、电动调节阀、气动开关阀、钢板、钢管、法兰和螺母等装置类、仪器仪表类、五金配件类、钢材类的设备零部件。除采购化工原材料和设备原材料外，公司还采购了工程土建、基础设备维修维护、仓储运输、产品加工等服务。其中，2022年发行人子公司加拿大科力新增的供应商 CEDA Services and Projects LP 和 Clear Stream Energy Services LP，主要为公司新增的长湖油田装置重启项目提供基础设备维修维护服务。

报告期内，公司化工原材料、设备原材料和服务类的采购情况如下表：

单位：万元

采购类型	2023 年度	占比	2022 年度	占比	2021 年度	占比
化工材料类	11,563.35	70.12%	13,234.46	51.79%	9,373.02	48.90%
设备材料类	1,245.49	7.55%	1,043.68	4.08%	5,257.82	27.43%
服务类	2,778.50	16.85%	10,574.72	41.38%	3,845.92	20.07%
其他	904.20	5.48%	699.82	2.74%	689.18	3.60%
总计	16,491.54	100.00%	25,552.69	100%	19,165.94	100%

注：其他采购系能源动力、低值易耗品等杂项的采购。

报告期内，化工材料类采购占比分别为 48.90%、51.79%和 **70.12%**，系公司采购的主要内容；服务类占比分别为 20.07%、41.38%和 **16.85%**，占比相对较低；设备材料类占比分别为 27.43%、4.08%和 **7.55%**，占比相对较低。化工材料类采购随化学品销售和技术服务业务增长总体呈上涨趋势；服务类采购 2022 年占比较高主要系长湖油田重启项目发生服务支出较大；**设备材料类采购 2021 年占比**

较高主要系大型设备销售项目高效游离水脱除器项目发生采购支出较大。

(1) 化工材料类

报告期内，公司主要化学品的采购情况如下表：

单位：万元

化学品名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
环氧丙烷	585.63	1,347.32	1,827.34
聚合氯化铝	818.20	1,057.92	1,218.98
聚丙烯酰胺	502.18	1,942.74	821.94
除硅剂	1,221.90	1,116.28	971.02
清水剂	1,203.96	1,013.86	211.22
占化工材料采购比例	37.46%	48.95%	53.88%

注：以上系前五大化学品原材料。

报告期各期，发行人主要原材料采购量和采购金额如下：

单位：万元、吨、元/吨

名称		2023 年度	2022 年度	2021 年度
环氧丙烷	采购金额	585.63	1,347.32	1,827.34
	采购数量	703.58	1,496.56	1,231.30
	平均单价	8,323.60	9,002.81	14,840.72
聚合氯化铝	采购金额	818.20	1,057.92	1,218.98
	采购数量	11,311.72	10,268.36	5,711.45
	平均单价	723.32	1,030.27	2,134.27
聚丙烯酰胺	采购金额	502.18	1,942.74	821.94
	采购数量	323.20	1,037.34	504.80
	平均单价	15,537.76	18,728.14	16,282.49
除硅剂	采购金额	1,221.90	1,116.28	971.02
	采购数量	3,945.00	3,604.00	3,135.00
	平均单价	3,097.35	3,097.34	3,097.34
清水剂	采购金额	1,203.96	1,013.86	211.22
	采购数量	872.10	734.40	153.00
	平均单价	13,805.31	13,805.31	13,805.31

2021 年度至 2023 年度，公司主要原材料采购量总体上随业务量的增长而增长。公司子公司沾化鲁新主要生产破乳剂，其主要原材料系环氧丙烷，由于 2023 年上半年沾化鲁新生产车间智能化升级改造，因此 2023 年度采购环氧丙烷较少。

对环氧丙烷、聚合氯化铝和聚丙烯酰胺等主要化工原材料，报告期各期，公司主要化学品原材料采购均价变动与市场价格变动总体上保持一致。公司采购的主要材料平均价格情况如下：

单位：元/吨

名称	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	采购单价	变动比例	采购单价	变动比例	采购单价
环氧丙烷	8,323.60	-7.54%	9,002.81	-39.34%	14,840.72
聚合氯化铝	723.32	-29.79%	1,030.27	-51.73%	2,134.27
聚丙烯酰胺	15,537.76	-17.04%	18,728.14	15.02%	16,282.49
除硅剂	3,097.35	0.00%	3,097.34	0.00%	3,097.34
清水剂	13,805.31	0.00%	13,805.31	0.00%	13,805.31

公司主要原材料环氧丙烷、聚合氯化铝和聚丙烯酰胺有连续的公开市场价格，公司采购价格与市场价格比较如下：

单位：元/吨

项目		2023 年度	2022 年度	2021 年度
环氧丙烷	公司采购价格	8,323.60	9,002.81	14,840.72
	市场价格	8,506.87	9,373.24	14,958.55
	差异率	-2.15%	-3.95%	-0.79%
聚合氯化铝	公司采购价格	723.32	1,030.27	2,134.27
	市场价格	1,594.92	1,954.32	1,688.66
	差异率	-54.65%	-47.28%	26.39%
聚丙烯酰胺	公司采购价格	15,537.76	18,728.14	16,282.49
	市场价格	12,747.73	14,137.60	13,666.19
	差异率	21.89%	32.47%	19.14%

注：市场价格来源于同花顺查询整理。

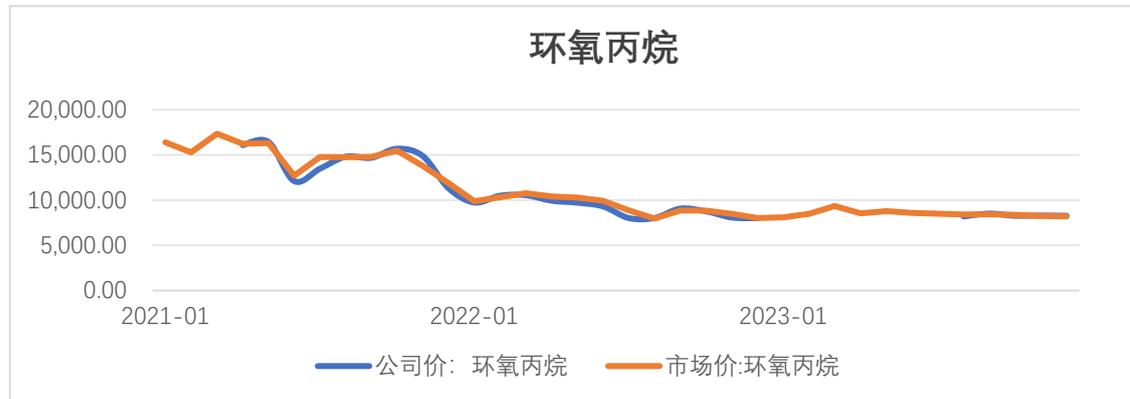
公司采购的主要化工材料存在公开市场连续交易价格的，公司采购均价总体上与市场价格波动趋势一致，价格公允。化工原料价格差异的主要影响因素包括：

(1) 产品型号、种类差异。大宗化学原料如环氧丙烷，标准化程度较高，规格差异较小，价格具有可比性；非大宗产品规格差异较大，产品细分后由于其物理形态、理化指标等不同，价格差异较大。(2) 运输要求和运输距离对化工产品价格影响较大。由于化工品多采用罐车或罐装后进行运输，运费高于普通运输。运距远近直接影响采购价格，通常情况下运费价格与运距呈正相关，进一步影响采

购价格。

①环氧丙烷

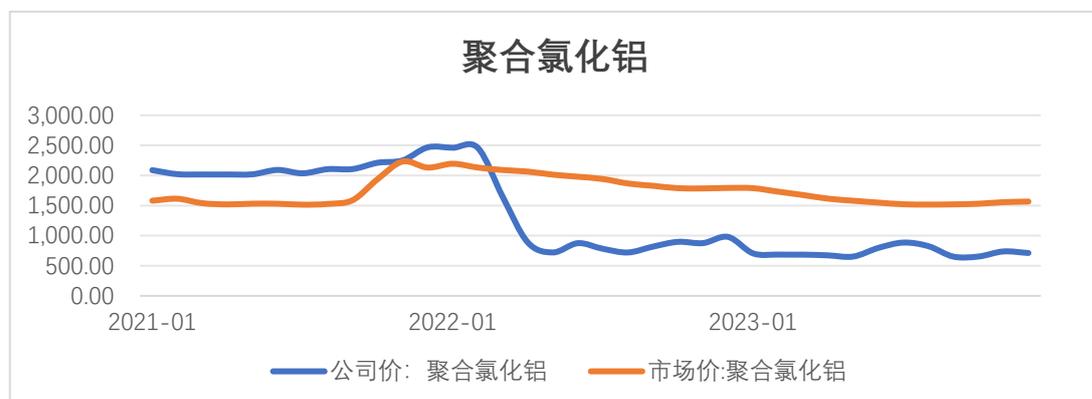
环氧丙烷主要在子公司沾化鲁新使用，原材料在子公司所在地滨州当地采购，非特殊规格产品，因此采购价格与市场价格基本一致，如下图所示。



注：市场价格来源于同花顺查询整理。

②聚合氯化铝

聚合氯化铝价格差异较大的主要原因：（1）2021 年度差异主要受运距影响。聚合氯化铝主要为母公司使用，使用区域在新疆自治区，采购区域主要在山东，运距较远导致采购价格较高。（2）2022 年度、2023 年度差异的主要原因为物理形态变化。市场公开价格为固态产品价格，公司 2022 年度调整生产工艺，采购的聚合氯化铝产品形态由固态转变为液态，采购价格低于市场价格。（3）细分理化指标影响。聚合氯化铝除形态不同外，理化指标也存在差异，进一步影响采购价格。如下图所示，2021 年度，公司采购价格与市场价格波动趋势一致，差异主要系运距影响；2022 年度、2023 年度公司采购价格与市场价格差异主要系物理形态变化，因此公司采购价格与市场价格差异较大。

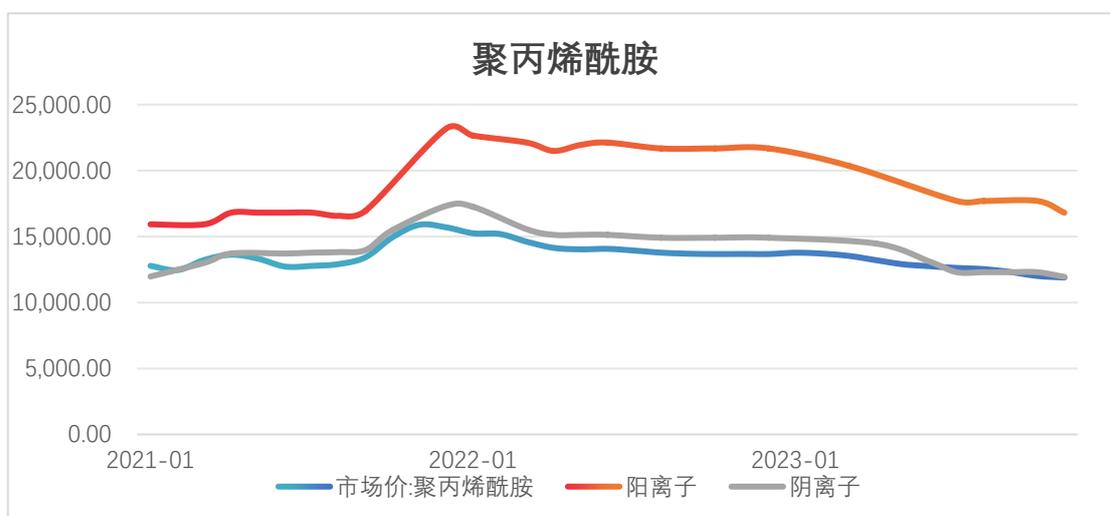


注：市场价格来源于同花顺查询整理。

③聚丙烯酰胺

公司母公司采购的系阳离子聚丙烯酰胺与阴离子聚丙烯酰胺，价格高于一般的聚丙烯酰胺，因处理油田污水的需要导致公司对原材料的质量要求较高，原材料的整体理化指标需高于市场平均水平。当地供应商无法满足公司的需要，故需要从新疆以外的地区采购并运输到项目现场，因此公司采购价格高于市场均价。

报告期内，受运费和产品型号影响，公司采购的聚丙烯酰胺整体高于市场价格。在公司业务中，稀油污水处理使用阴离子聚丙烯酰胺效果较好，稠油污水处理使用阳离子聚丙烯酰胺效果较好。**2021**至**2022**年度，公司采购阳离子聚丙烯酰胺比重变大，因此**2021**至**2022**年度公司与市场价格差异逐渐变大，从**2021**年的**19.14%**上涨到**2022**年度的**32.47%**；**2023**年度，为降低成本，公司改进了生产工艺，阳离子聚丙烯酰胺用量降低，因此**2023**年度公司与市场价格差异降为**21.89%**。如下图所示，报告期内，阳离子聚丙烯酰胺和阴离子聚丙烯酰胺公司整体采购均价与市场价格趋势保持一致，采购价格与市场价格主要系运距影响。



注：市场价格来源于同花顺查询整理；聚丙烯酰胺不同供应商成分差异较大导致报价差异较大，因此选取公司采购频繁且规格型号相近的供应商计算采购均价。

除硅剂和清水剂系公司定制化的原材料，主要应用在公司水处理除硅项目和加拿大原油脱水项目，作为辅助材料与其他化学剂一并使用。

关于除硅剂，不存在公开市场连续报价。公司经多方询价比价，按照市场价格采购，价格公允。除硅剂技术含量较低，但公司水处理除硅项目使用量较大，公司经过反复筛选评价，多方询价比价，与供应商签订固定价格的框架合同，因

此，报告期内，除硅剂价格较为稳定。

关于清水剂，不存在公开市场报价。其他供应商材料难以满足公司的用料需求，公司使用某供应商的原料经加工后项目应用效果良好，公司与供应商签订固定价格的合同，采购价格充分考虑公司的利润空间，因此，报告期内，清水剂价格较为稳定。

(2) 设备材料类

报告期内，公司设备类材料采购情况如下表：

单位：万元

采购类型	2023 年度	占比	2022 年度	占比	2021 年度	占比
装置类	488.58	39.23%	282.42	27.06%	3,086.73	58.71%
五金配件类	301.17	24.18%	271.29	25.99%	709.64	13.50%
钢材类	89.65	7.20%	216.23	20.72%	298.74	5.68%
仪器仪表类	34.81	2.79%	150.63	14.43%	364.26	6.93%
其他类	331.28	26.60%	123.13	11.80%	798.46	15.19%
合计	1,245.49	100%	1,043.68	100%	5,257.82	100%

报告期内，设备材料采购金额总体上随公司设备销售订单的减少呈下降趋势。设备材料采购系公司根据整体工艺设计方案，购买离心泵、潜水泵、闸阀、电动调节阀、气动开关阀、钢板、钢管、法兰和螺母等装置类、仪器仪表类、五金配件类、钢材类的设备零部件，并进行组装和设备调试。如水质预处理和软化装置，公司研发产品工艺设计方案，需要从供应商定制高温超滤系统、高温极限分离系统等装置。装置类系公司设备类采购的主要内容，大型装置类主要系实现整体工艺必备的非标设备，此类产品单价高、金额大，因此，装置类系公司设备类采购的主要内容。2022 年—2023 年，由于设备订单减少，设备原材料采购相应减少。

报告期内，设备材料中装置类的主要采购内容如下：

单位：万元

材料名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度	小计
高效聚结游离水脱除器	-	-	1,247.79	1,247.79
热化学脱水器	-	-	415.93	415.93
发电机	-	3.52	385.15	388.66
稀土瓷砂滤料	25.17	35.33	319.88	380.38
卧式冷凝装置	60.88	-	210.37	271.26

材料名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度	小计
合计	86.06	38.84	2,579.11	2,704.01

注：以上选取前五类装置类设备材料。

报告期内，公司设备零部件基于设计和项目的具体需要，采购装置类、五金配件类、仪器仪表类和钢材类等设备零部件。大型装置类按照市场价格定制化采购；对于其他设备零部件，采购金额较低，公司按照市场价格采购。

(3) 服务类

报告期内，公司服务类采购情况如下表：

单位：万元

采购类型	2023 年度	占比	2022 年度	占比	2021 年度	占比
维修维护服务（长湖油田项目）	-	-	7,401.00	69.99%	541.42	14.08%
仓储运输	1,809.70	65.13%	1,793.54	16.96%	1,260.97	32.79%
工程土建	43.43	1.56%	506.22	4.79%	887.40	23.07%
技术服务及加工	351.81	12.66%	469.49	4.44%	801.36	20.84%
修理清洁	116.59	4.20%	93.87	0.89%	155.57	4.04%
其他	456.98	16.45%	310.60	2.94%	199.21	5.18%
合计	2,778.50	100.00%	10,574.72	100%	3,845.92	100%

服务类采购主要包括维修维护服务、仓储运输服务、工程土建服务、技术服务及加工服务、修理清洁服务等采购。报告期内，服务类采购变动主要系长湖油田重启项目采购服务导致。报告期内，同种服务类采购，公司有多家供应商提供相关服务，公司按照具体的工作量与对方协商确定服务价格。

关于长湖油田重启项目，加拿大科力取得中海油长湖油田重启项目订单，为其提供联合站维修维护技术服务，该项目2022年度实现营业收入9,952.74万元，加拿大科力承担的服务内容为长湖油田作业区相关设施修理修复工作。长湖油田重启项目工作量大、工期长、工序环节多，加拿大科力需当地采购大量作业服务，包括当地供应商 CEDA Services and Projects LP 和 Clear Stream Energy Services LP 等。这些供应商为加拿大科力提供具体施工服务，供应商提供的服务均按照加拿大科力的规范和要求提供，加拿大科力在整个工作中起主导作用。

仓储运输服务主要系公司销售产品的运费支出和技术服务项目现场的拉运服务等；工程土建服务，主要包括设备工艺安装服务、设备容器防腐保温等工程

服务和土建服务；技术服务及加工，主要包括公司委托加工产品、委托研发活动、设备计量仪器检测等支出；修理清洁服务，主要包括公司车辆、生产设备等资产的修理和清洁支出。上述外购服务金额较低，报告期内变动主要受设备销售量和自建项目工艺改造的影响。上述外购服务采购金额占发行人采购总额比例低于20%，不属于发行人主要采购内容。”

二、说明原材料、服务、设备的主要供应商基本情况，包括：合作背景、成立时间、注册及实缴资本、股权结构、实际控制人、采购内容、金额及占比、与发行人交易金额占其自身主营业务比重情况等，向上述供应商的采购规模与其经营情况是否匹配，上述供应商与发行人控股股东、董监高、其他核心人员、主要股东是否存在关联关系，是否存在为发行人代垫费用、代为承担成本或转移定价等利益输送情形；同种采购内容，不同供应商的采购单价情况及是否存在差异及合理性，进一步说明各类采购内容的采购价格是否公允；列示各期新增供应商的数量、采购金额及占比，各期减少供应商的数量、上年采购金额及占比，说明供应商变化较大的原因及合理性，是否符合行业情况

（一）说明原材料、服务、设备的主要供应商基本情况，包括：合作背景、成立时间、注册及实缴资本、股权结构、实际控制人、采购内容、金额及占比、与发行人交易金额占其自身主营业务比重情况等，向上述供应商的采购规模与其经营情况是否匹配，上述供应商与发行人控股股东、董监高、其他核心人员、主要股东是否存在关联关系，是否存在为发行人代垫费用、代为承担成本或转移定价等利益输送情形

1、原材料、服务、设备的主要供应商交易内容及金额占比

公司与化工材料主要供应商交易情况如下：

单位：万元

交易年度	名称	主要采购内容	采购金额	采购占比
2023年度	Puretech Chemicals Corp.	反相破乳剂、絮凝剂	1,441.90	12.47%
	新疆美智源贸易有限责任公司	除硅剂	1,221.90	10.57%
	泸州昕琳瑜瑶科技有限公司	清水剂等	1,203.96	10.41%
	兴友新材料科技（山东）有限公司	破乳剂干剂	849.17	7.34%
	菏泽科腾生物科技有限公司	破乳剂	615.86	5.33%

交易年度	名称	主要采购内容	采购金额	采购占比
	合计		5,332.80	46.12%
2022年度	泸州昕琳瑜瑶科技有限公司	清水剂等	1,435.10	10.84%
	滨化集团股份有限公司	环氧丙烷	1,347.32	10.18%
	新疆美智源贸易有限责任公司	除硅剂	1,116.28	8.43%
	Brenntag Canada Inc.	反相破乳剂、絮凝剂	819.35	6.19%
	西安吉利电子新材料股份有限公司	聚丙烯酰胺	725.18	5.48%
	合计		5,443.24	41.13%
2021年度	滨化集团股份有限公司	环氧丙烷	1,827.34	19.50%
	山东明川环保材料有限公司	聚合氯化铝	1,136.57	12.13%
	新疆美智源贸易有限责任公司	除硅剂	971.02	10.36%
	上海曦化化工有限公司	聚丙烯酰胺	747.60	7.98%
	天津捷通化工有限公司	环氧乙烷	312.78	3.34%
	合计		4,995.30	53.29%

注：化工材料主要供应商选取报告期各期化工材料前五大供应商。

公司与设备材料主要供应商交易情况如下：

单位：万元

交易年度	名称	主要采购内容	采购金额	采购占比
2023年度	湖州滤翔过滤科技有限公司	装置类	143.66	11.53%
	西安蓝晓科技新材料股份有限公司	其他-离子交换树脂	138.05	11.08%
	上海茵卓制冷设备有限公司	装置类	69.88	5.61%
	上海晟煜科技有限公司	装置类	60.88	4.89%
	乌鲁木齐欣远利华物资有限公司	钢材类	54.48	4.37%
	合计		466.96	37.49%
2022年度	新疆中宇机电设备有限公司	仪器仪表类	97.13	9.31%
	乌鲁木齐富源通达钢铁贸易有限公司	钢材类	96.89	9.28%
	陕西皓疆图南能源科技有限公司	装置类	65.84	6.31%
	湖州滤翔过滤科技有限公司	装置类	55.04	5.27%
	乌鲁木齐欣远利华物资有限公司	钢材类	54.82	5.25%
	合计		369.73	35.43%
2021年度	中建新疆安装工程有限公司	装置类	1,746.90	33.22%
	上海晟煜科技有限公司	装置类	396.21	7.54%

交易年度	名称	主要采购内容	采购金额	采购占比
	Horizon Power Systems Canada ULC	其他-发电机	385.15	7.33%
	A 公司	其他-稀土瓷砂滤料	333.12	6.34%
	克拉玛依金天豪石油技术有限责任公司	五金配件类	231.96	4.41%
	合计		3,093.33	58.83%

注：①设备材料主要供应商选取报告期各期设备材料前五大供应商；②部分供应商信息属于公司商业秘密，公司已申请豁免披露，并以代称替换。

公司与服务类主要供应商交易情况如下：

单位：万元

交易年度	名称	主要采购内容	采购金额	采购占比
2023年度	Max Global Logistics Ltd.	仓储运输	597.64	21.51%
	上海佳禾国际物流有限公司	仓储运输	372.65	13.41%
	新疆广信源国际物流有限公司	仓储运输	238.80	8.59%
	新疆中世邦力石油技术有限公司	技术服务及加工	202.30	7.28%
	里海石油技术服务有限责任公司	其他-外包服务	197.86	7.12%
	合计			1,609.25
2022年度	CEDA Services and Projects LP	长湖油田服务	3,296.22	31.17%
	FLINT Energy Services Limited Partnership	长湖油田服务	898.61	8.50%
	上海佳禾国际物流有限公司	仓储运输	563.62	5.33%
	Max Global Logistics Ltd.	仓储运输	441.83	4.18%
	Energy Sustain Service Ltd.	长湖油田服务	436.46	4.13%
	合计			5,636.75
2021年度	Max Global Logistics Ltd.	仓储运输	469.70	12.21%
	克拉玛依市富城油气研究院有限公司	技术服务及加工	413.17	10.74%
	Johnny&Jack Consulting Ltd.	长湖油田服务	202.67	5.27%
	阜康市永泰工程安装维修队	工程土建	194.39	5.05%
	上海佳禾国际物流有限公司	仓储运输	187.18	4.87%
	合计			1,467.11

注：1、服务类主要供应商选取报告期各期服务类前五大供应商。2、公司向上海佳禾国际物流有限公司仓储运输服务的采购包括向其境外主体 GREAT RICH WELL LIMITED 的合计数。

2、原材料、服务、设备的主要供应商基本情况

上述化工材料主要供应商基本情况如下：

序号	名称	合作背景	成立时间	注册资金 (万元)	实缴资本 (万元)	股权结构 (主要股东及持股比例)	实际 控制人	与发行人 交易金额 占其自身 主营业务 比重情况
1	滨化集团股份有限公司	因业务需要，主动寻找供应商合作	1998/5/21	205,803.63	205,803.63	滨州和宜产业投资合伙企业（有限合伙）7.08%；张忠正 5.82%	无实际控制人	20%以下
2	山东明川环保材料有限公司	因业务需要，主动寻找供应商合作	1995/9/22	5,000.00	0.00	山东大毛能源有限公司 65.00%；海南京瑞能源化工有限公司 35.00%	杨雪华	20%以下
3	西安吉利电子新材料股份有限公司	供应商寄送小样，经筛选测试后被纳入供应商名单	1992/9/23	5,700.00	5,700.00	李华君 33.39%；聂新宇 30.01%	聂新宇	20%以下
4	上海曦化化工有限公司	供应商寄送小样，经筛选测试后被纳入供应商名单	2013/6/26	300.00	5.10	李续静 100%	李续静	20%至 50%
5	新疆美智源贸易有限责任公司	供应商寄送小样，经筛选测试后被纳入供应商名单	2009/4/20	200.00	200.00	胡建 60.00%；岳才顺 40.00%	胡建	50%至 80%
6	泸州昕琳瑜瑶科技有限公司	因业务需要，主动寻找供应商合作	2010/12/8	150.00	116.00	俞义珊 93.64%；俞义嫫 3.18%；俞义骏 3.18%	俞义珊	50%至 80%
7	天津捷通化工有限公司	因业务需要，主动寻找供应商合作	2007/8/20	500.00	40.00	宋秀杰 50.00%；杨兴林 50.00%	宋秀杰、杨兴共同控制	20%以下
8	兴友新材料科技	因业务需要，主动寻找供	2020/11/23	5,500.00	2,283.00	李薇 57.02%；付雪岩 42.98%	李薇	20%以下

序号	名称	合作背景	成立时间	注册资金 (万元)	实缴资本 (万元)	股权结构 (主要股东及持股比例)	实际 控制人	与发行人 交易金额 占其自身 主营业务 比重情况
	(山东)有限公司	应商合作						
9	菏泽科腾生物科技 有限公司	因业务需要, 主动寻找供 应商合作	2013/7/30	5,006.00	4,800.00	刘国伟 30.25%; 谷广增 29.00%	刘国伟	20%以下
10	Brenntag Canada Inc.	因业务需要, 主动寻找供 应商合作	1897年	---	---	Kuhne Holding AG>10%; BlackRock Inc.>5%; Flossbachvon Storch Invest S.A.>5%; Wellington Managemen tGroup LLP>5%等	无实际 控制人	20%以下
11	Puretech Chemicals Corp.	因业务需要, 主动寻找供 应商合作	2015/10/27	---	---	Wong.Mark100%	Wong. Mark	20%以下

注：1、以上数据来源于供应商访谈、国家信用公示系统等网站查询整理。2、划线处无法取得相关数据。

上述设备材料主要供应商基本情况如下：

序号	名称	合作背景	成立时间	注册资金 (万元)	实缴资本 (万元)	股权结构（主要股东及持股比例）	实际控制人	与发行人交 易金额占其 自身主营业 务比重情况
1	中建新疆安装工程 有限公司	因业务需要, 主动 寻找供应商合作	2001/6/29	25,000.00	25,000.00	中建安装集团有限公司 60.00%; 中建新疆建工（集团）有限公司 40.00%	国务院国资 委	20%以下
2	上海茵卓制冷设 备有限公司	因业务需要, 主动 寻找供应商合作	2017/5/17	6,900.00	0.00	金丙娇 50.00%; 刘海林 50.00%	金丙娇、刘海 林共同控制	20%以下
3	乌鲁木齐欣远利 华物资有限公司	因业务需要, 主动 寻找供应商合作	2013/8/15	300.00	100.00	张丽霞 80.00%; 郑志明 20.00%	张丽霞	20%以下

序号	名称	合作背景	成立时间	注册资金 (万元)	实缴资本 (万元)	股权结构（主要股东及持股比例）	实际控制人	与发行人交易金额占其自身主营业务比重情况
4	克拉玛依金天豪石油技术有限责任公司	因业务需要，主动寻找供应商合作	2017/7/27	100.00	100.00	吴金花 100%	吴金花	20%以下
5	新疆中宇机电设备有限公司	因业务需要，主动寻找供应商合作	2006/5/19	300.00	100.00	唐义 50.00%；王青 50.00%	唐义、王青共同控制	20%以下
6	乌鲁木齐富源通达钢铁贸易有限公司	因业务需要，主动寻找供应商合作	2020/4/30	200.00	0.00	胡风云 100%	胡风云	20%以下
7	陕西皓疆图南能源科技有限公司	因业务需要，主动寻找供应商合作	2021/12/1	1,100.00	80.00	谭富荣 60.00%；滕海鹏 40.00%	谭富荣	20%以下
8	湖州滤翔过滤科技有限公司	因业务需要，主动寻找供应商合作	2014/6/19	500.00	20.00	李东 35.00%；段宇 35.00%；许黎 20.00%；魏力 10.00%	李东	20%以下
9	上海晟煜科技有限公司	因业务需要，主动寻找供应商合作	2000/4/5	500.00	90.00	武占 90.00%；宋霄慧 10.00%	武占	80%以上
10	A 公司	因业务需要，主动寻找供应商合作	2013/8/23	300.00	300.00	*	*	20%以下
11	西安蓝晓科技新材料股份有限公司	因业务需要，主动寻找供应商合作	2001/4/5	21,976.88	8,060.00	寇晓康 24.50%；田晓军 15.24%	寇晓康	20%以下
12	Horizon Power Systems Canada ULC	因业务需要，主动寻找供应商合作	2010/12/3	——	——	HORIZON POWER SYSTEMS INC.100%	——	20%以下

注：1、以上数据来源于供应商访谈、国家信用公示系统等网站查询整理。2、划线处无法取得相关数据。3、部分供应商信息属于公司商业秘密，公司已申请豁免披露，以代称替换，并隐去其股权结构、实际控制人信息。

上述服务类主要供应商基本情况如下：

序号	名称	合作背景	成立时间	注册资金 (万元)	实缴资本 (万元)	股权结构（主要股东及持股比例）	实际控制人	与发行人交易金额 占其自身 主营业务 比重情况
1	新疆广信源国际物流有限公司	因业务需要，主动寻找供应商合作	2013/11/20	500.00	200.00	包晓山 100%	包晓山	20%至50%
2	上海佳禾国际物流有限公司	因业务需要，主动寻找供应商合作	2001/9/19	5,500.00	2,580.00	徐以泓 40%；陈鱼儿 30%；徐以满 30%	徐以泓	20%以下
3	克拉玛依市富城油气研究院有限公司	因业务需要，主动寻找供应商合作	2017/7/4	1,000.00	100.00	克拉玛依市富城能源集团有限公司 100%	克拉玛依市国资委	20%以下
4	阜康市永泰工程安装维修队	通过行业内介绍建立业务合作	2015/4/27	不适用	不适用	王广弟 100%	王广弟	20%至50%
5	新疆中世邦力石油技术有限公司	因业务需要，主动寻找供应商合作	2017/9/29	500.00	0.00	张磊 80%；刘奕成 20%	张磊	80%以上
6	CEDA Services and Projects LP	因业务需要，主动寻找供应商合作	2013/12/1	---	---	Omers Administration Corporation 95.2%	TIMWORKMAN	20%以下
7	FLINT Energy Services Limited Partnership	因业务需要，主动寻找供应商合作	2004/10/19	---	---	---	---	---
8	Max Global Logistics Ltd.	因业务需要，主动寻找供应商合作	2017/12/18	---	---	Max Management Ltd.51.00%； 2121124 lberta Ltd.49.00%	MaxManagementLtd	20%至50%

序号	名称	合作背景	成立时间	注册资金 (万元)	实缴资本 (万元)	股权结构（主要股东及持股比例）	实际控制人	与发行人 交易金额 占其自身 主营业务 比重情况
9	Energy Sustain Service Ltd.	因业务需要，主动寻找供应商合作	2021/2/13	---	---	LIPENG100%	ShaneBeech	20%以下
10	Johnny&Jack Consulting Ltd.	因业务需要，主动寻找供应商合作	2015/9/25	---	---	ZUOHONG100%	ZUOHONG	---
11	里海石油技术服务有限责任公司	因业务需要，主动寻找供应商合作	---	---	---	---	---	20%以下

注：1、以上数据来源于供应商访谈、国家信用公示系统等网站查询整理。2、划线处无法取得相关数据。

公司主要化工材料供应商成立时间基本在 10 年以上，在相关化工材料领域享有一定的知名度。化工材料供应商中山东明川环保材料有限公司官方网站显示拥有员工 288 人，液体聚合氯化铝年产能力为 20 万吨，固态聚合氯化铝为 3 万吨，生产的聚合氯化铝产品多年来畅销国内外市场，在市场上获得了良好的赞誉，并于 2009 年 2 月被评为中国净水剂十强企业，与发行人合作始于 2012 年，合作时间较长，合作关系良好；上海曦化化工有限公司系贸易商，代理多家化工品牌，其上游主要供应商为国际化工巨头，如德国巴斯夫、日本三菱、法国爱森等，与发行人合作始于 2013 年，合作时间较长，合作关系良好；新疆美智源贸易有限责任公司系贸易商，掌握与上游厂家的良好渠道，与发行人合作始于 2009 年，合作时间较长，合作关系良好；兴友新材料科技（山东）有限公司成立于 2020 年，根据公开信息查询，其注册资金 5,500.00 万人民币，参保人数 30 人，滨州市行政审批服务局（滨行政审批危化项目（设计）审字〔2022〕5 号）审批通过 50,000 吨/年聚醚、50,000 吨/年水处理药剂和 100,000 吨/年油田及炼化助剂项目，拥有安全生产许可证、高新技术企业等资质证书，根据实地走访结果，其员工人数 65 人，与发行人合作始于 2022 年，合作以来关系良好；公司设备材料供应商中乌鲁木齐富源通达钢铁贸易有限公司和陕西皓疆图南能源科技有限公司成立时间较短，但发行人向其采购金额较低，根据公开信息查询、取得发行人在供应商地位的确认函等方式，与发行人交易金额占供应商自身主营业务比重均小于 20%，且前述供应商均按照合同约定为发行人提供了相关的设备材料，不存在违约风险；公司服务类供应商中 Energy Sustain Service Ltd. 成立时间较短，但公司与其有其他业务合作，且长湖油田重启项目需要在本地外购大量服务。

公司向各类型供应商采购规模与其经营情况相匹配，各类型供应商与发行人及其控股股东、董监高、核心技术人员、持股 5% 以上主要股东不存在关联关系，不存在为发行人代垫费用、代为承担成本或转移定价等利益输送情形。

（二）同种采购内容，不同供应商的采购单价情况及是否存在差异及合理性，进一步说明各类采购内容的采购价格是否公允

1、化工材料

化工材料采购主要包括环氧丙烷、聚合氯化铝、聚丙烯酰胺、除硅剂和清水

剂等。同种采购内容，不同化工材料供应商价格差异的主要影响因素包括：（1）产品型号、种类差异。大宗化学原料如环氧丙烷，标准化程度较高，规格差异较小，价格具有可比性；非大宗产品规格差异较大，产品细分后由于其物理形态、理化指标等不同，价格差异较大。（2）运输要求和运输距离对化工产品价格影响较大。由于化工品多采用罐车或罐装后进行运输，运费高于普通运输。运距远近直接影响采购价格，通常情况下运费价格与运距呈正相关，进一步影响采购价格。报告期内，公司主要原材料不同供应商采购单价比较情况如下：

（1）环氧丙烷

报告期内，公司环氧丙烷不同供应商采购单价、采购数量和采购金额的情况如下表所示：

单位：万元、吨、元/吨

供应商名称	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
滨化集团股份有限公司	采购金额	341.17	1,347.32	1,827.34
	采购数量	412.08	1,496.56	1,231.30
	采购单价	8,279.27	9,002.81	14,840.72
东营华泰精细化工有限责任公司	采购金额	244.46	-	-
	采购数量	291.50	-	-
	采购单价	8,386.27	-	-
公司均价		8,323.60	9,002.81	14,840.72
市场均价		8,506.87	9,373.24	14,958.55
差异率		-2.15%	-3.95%	-0.79%

滨化集团股份有限公司是国内知名的环氧丙烷生产企业，与沾化鲁新同属山东滨州，因此，2021-2022 年度，公司基本从滨化集团股份有限公司采购，采购价格与市场价格基本一致；2023 年度，公司新增供应商东营华泰精细化工有限责任公司，采购价格与市场价格基本一致。

（2）聚合氯化铝

报告期内，公司聚合氯化铝不同供应商采购单价、采购数量和采购金额的情况如下表所示：

单位：万元、吨、元/吨

供应商名称	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
山东明川环保材	采购金额	91.40	412.01	1,136.57

供应商名称	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
料有限公司	采购数量	411.00	1,699.00	5,408.00
	采购单价	2,223.80	2,425.02	2,101.64
山东佳华水处理 科技有限公司	采购金额	8.24	1.30	-
	采购数量	35.00	6.00	-
	采购单价	2,353.98	2,168.14	-
河南正源净水材 料有限公司	采购金额	-	-	0.45
	采购数量	-	-	1.35
	采购单价	-	-	3,356.27
B 公司	采购金额	-	5.18	27.64
	采购数量	-	19.50	104.10
	采购单价	-	2,654.87	2,654.87
C 公司	采购金额	-	37.86	54.32
	采购数量	-	138.00	198.00
	采购单价	-	2,743.36	2,743.36
D 公司	采购金额	224.23	601.57	-
	采购数量	3,242.74	8,405.86	-
	采购单价	691.48	715.66	-
E 公司	采购金额	494.33	-	-
	采购数量	7,622.98	-	-
	采购单价	648.47	-	-
公司均价		723.32	1,030.27	2,134.27
市场均价		1,594.92	1,954.32	1,688.66
差异率		-54.65%	-47.28%	26.39%

注：部分供应商信息属于公司商业秘密，公司已申请豁免披露，并以代称替换，下文同。

公司与多家聚合氯化铝供应商保持合作关系，并不断根据供货质量、产品效果、生产工艺等因素调整采购规模。

2021 年度，聚合氯化铝主要从生产商山东明川环保材料有限公司采购，采购价格与市场价格的差异主要系运费。因零星采购和产品规格较高，河南正源净水材料有限公司采购价格较高。B 公司和 C 公司规模型号接近，价格差异不大，主要应用在公司某水处理项目。

2022 年度、2023 年度，公司逐步对技术服务现场的聚合氯化铝使用站点的

水处理加药工艺进行调整，建设调剂液体聚合氯化铝储药罐，将原本需要在化工厂调配生产的净水剂改为技术服务现场使用，从而节约了运输费用。由于生产工艺的改变，公司采购聚合氯化铝形态由固态转变为液态，氯化铝等成分有效含量液态较固态低，因此采购价格低于市场固态价格，生产工艺的调整导致从山东明川环保材料有限公司采购固态聚合氯化铝规模下降，新增供应商 D 公司和 E 公司。2022 年公司工艺调整后与贸易商 D 公司合作，2023 年新增生产商 E 公司。

2023 年度，贸易商 D 公司与生产商 E 公司价格主要系采购时点差异导致，与贸易商 D 公司交易集中在 2023 年 1-4 月，与生产商 E 公司交易集中在 2023 年 4-12 月，**2023 年度**聚合氯化铝市场价格总体呈下降趋势，因此贸易商 D 公司价格较生产商 E 公司价格高，不同供应商的采购价格公允。

(3) 聚丙烯酰胺

报告期内，公司聚丙烯酰胺不同供应商采购单价、采购数量和采购金额的情况如下表所示：

单位：万元、吨、元/吨

供应商名称	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
上海曦化化工有限公司	采购金额	139.92	452.73	657.21
	采购数量	111.00	265.64	405.60
	采购单价	12,604.96	17,042.88	16,203.34
张家口胜达聚合物有限公司	采购金额	97.30	169.88	114.82
	采购数量	66.00	96.20	65.20
	采购单价	14,742.56	17,658.64	17,610.62
巩义市富达净水材料有限公司	采购金额	-	-	1.33
	采购数量	-	-	1.00
	采购单价	-	-	13,274.34
广州新桥恩化工有限公司	采购金额	-	22.92	-
	采购数量	-	10.00	-
	采购单价	-	22,920.35	-
B 公司	采购金额	-	10.35	48.58
	采购数量	-	6.50	33.00
	采购单价	-	15,929.20	14,722.45
西安吉利电子新	采购金额	11.25	725.18	-

材料股份有限公司	采购数量	6.20	401.00	-
	采购单价	18,141.59	18,084.21	-
巩义市新奇聚合物有限公司	采购金额	253.72	561.69	-
	采购数量	140.00	258.00	-
	采购单价	18,122.63	21,770.94	-
公司均价		15,537.76	18,728.14	16,282.49
市场均价		12,747.73	14,137.60	13,666.19
差异率		21.89%	32.47%	19.14%

公司基于筛选优质原料、满足创新的考虑，与多家供应商保持合作关系，并不断根据供货质量、产品效果等因素调整采购规模。因产品型号和运费的影响，公司整体采购价格高于市场均价。**2021年度、2022年度**，公司聚丙烯酰胺主要从上海曦化化工有限公司采购，采购型号包括阳离子和阴离子聚丙烯酰胺，其报价趋势基本与市场报价一致，采购价格公允；**2023年度**，公司从上海曦化化工有限公司采购的聚丙烯酰胺型号主要为阴离子，因此导致对其采购价格下降。

受产品型号、采购规模等因素影响，不同供应商的报价存在差异。从西安吉利电子新材料股份有限公司、巩义市新奇聚合物有限公司和广州新桥恩化工有限公司采购基本系阳离子聚丙烯酰胺，因此采购价格相对其他供应商价格较高。从广州新桥恩化工有限公司采购主要系选样试用的情况，因其属于高分子阳离子聚丙烯酰胺，且采购量小，因此报价较高。从B公司和巩义市富达净水材料有限公司采购的系阴离子聚丙烯酰胺，因此其采购单价相对较低，巩义市富达净水材料有限公司系选样试用的情况。公司向张家口胜达聚合物有限公司采购的聚丙烯酰胺，主要应用为提高采收率项目，主要系此项目在筛选产品时，张家口胜达聚合物有限公司产品得到客户确认，具有定制化采购的特点；**2023年度**张家口胜达聚合物有限公司部分到货产品经检测指标低于定制指标，双方协商作降价处理，因此导致对其采购单价下降。

2022年度，新增供应商巩义市新奇聚合物有限公司、西安吉利电子新材料股份有限公司，主要系公司在阳离子聚丙烯酰胺选型时，这两家的原材料型号较高，品质较好，报价趋势基本与市场价格一致，采购价格公允；**2022-2023年度**，聚丙烯酰胺市场价格整体呈下降趋势，因此公司**2023年度**从巩义市新奇聚合物

有限公司的采购单价较 2022 年度有所降低。

(4) 除硅剂

报告期内，公司除硅剂供应商采购单价、采购数量和采购金额的情况如下表所示：

单位：万元、吨、元/吨

供应商名称	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
新疆美智源贸易有 限责任公司	采购金额	1,221.90	1,116.28	971.02
	采购数量	3,945.00	3,604.00	3,135.00
	采购单价	3,097.35	3,097.34	3,097.34
报告期其他供应商报价均价		3,619.47	3,876.11	3,362.83

公司从新疆美智源贸易有限责任公司采购除硅剂，主要应用在水处理除硅项目，作为辅助材料与其他化学剂一并使用。除硅剂生产技术含量较低，但公司水处理除硅项目使用量较大，公司经过反复筛选评价，多方询价比价，新疆美智源贸易有限责任公司的材料现场应用效果良好，因此与其签订固定价格的框架合同，报告期内，除硅剂价格较为稳定。

(5) 清水剂

报告期内，公司清水剂供应商采购单价、采购数量和采购金额的情况如下表所示：

单位：万元、吨、元/吨

供应商名称	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
泸州昕琳瑜瑶 科技有限公司	采购金额	1,203.96	1,013.86	211.22
	采购数量	872.10	734.40	153.00
	采购单价	13,805.31	13,805.31	13,805.31
应用效果		泸州昕琳瑜瑶科技有限公司材料现场应用效果良好		

公司从泸州昕琳瑜瑶科技有限公司采购清水剂，主要应用在加拿大原油脱水项目，该项目因地质条件特殊属于超稠油 SAGD 开采项目，采出液油水分离的难度较大，对药剂质量的要求远超正常项目，其他供应商的产品难以满足公司的用料需求。该供应商提供的清水剂经试验与公司其他药剂的配伍性与相容性较好，现场项目应用表现良好，加药后采出液分离出的污水量较多、含油较低，满足加拿大项目 SAGD 采出液油水分离的技术要求。公司根据用料需求，与供应商泸

州昕琳瑜瑶科技有限公司每次签订固定价格的合同，采购价格充分考虑公司的利润空间，因此，报告期内，清水剂价格较为稳定。

2、设备材料

设备材料采购系公司根据整体工艺设计，购买装置类、五金配件类、仪器仪表类和钢材类等设备零部件。(1) 大型装置类按照市场价格定制化采购。大型装置类包括高效聚结游离水脱除器、高温极限分离系统、高温超滤系统、软化装置、卧式冷凝装置等，系实现整体工艺功能的非标部件，属于公司定制化采购的内容，公司经综合考虑生产能力、价格等因素确定单一来源的供应商，按照市场价格购买装置类设备部件，不存在同种定制化装置向不同供应商采购的情形。(2) 其他设备类部件按照市场价格采购。小型装置类部件包括离心泵、潜水泵、配电柜和防爆配电箱等，五金配件类包括阀套式排污阀、法兰、椭圆封头等，仪器仪表类包括电动调节阀、气动开关阀、气动调节阀、电动开关阀、流量计等，钢材类包括钢板、镀锌方管、矩管、方管、无缝钢管、焊管、H型钢、无缝管、槽钢和圆钢等多种种类。不同种类下又包括多种规格和型号，比如钢板，有 $\delta=8\text{mm}$ 、 $\delta=10\text{mm}$ 、 $\delta=12\text{mm}$ 等多种规格和型号。公司按照市场价格向多家供应商采购此类设备部件，由于此类部件规格型号多样，采购数量多、单价低、采购总额占比极低，比如，采购规模最大的系钢材类钢板的采购，报告期内，钢板的采购金额分别为40.13万元、75.88万元和**41.93**万元，占总采购的比例分别为0.21%、0.30%和**0.25%**，采购占比极低，且涉及多种规格和型号。因此，尽管存在同种采购向不同供应商采购的情况，但其采购占比极低，因此不再分析此类设备部件向不同供应商采购的情况。报告期内，公司向不同设备材料供应商的采购情况具体详见本问题之“(一)说明原材料、服务、设备的主要供应商基本情况”之“公司与设备材料主要供应商交易情况”。

3、服务类

服务类采购包括仓储运输服务、工程土建服务、技术服务及加工服务、修理清洁服务等。在报告期内，同种服务类采购，公司有多家供应商提供相关服务，公司按照具体的工作量与对方协商确定服务价格。(1) 仓储运输服务价格取决于运费高低，公司按照市场价格与仓储物流服务商协商确定。公司业务遍及新疆、

山东、哈萨克斯坦和加拿大等地，存在多家仓储物流服务商，不同物流服务商运距不同，且受整体运输环境影响较大，难以按照统一标准进行比价。产品出口物流是公司仓储运输服务的主要内容，报告期内采购金额变动较大，主要受国际运费变动影响导致，运输费用与国际运费的波动趋势一致。（2）工程土建服务、技术服务及加工服务、修理清洁服务的价格取决于工作量的大小，公司按照具体的工作量与服务商协商确定服务价格。此类服务是根据公司的实际需要采购，存在多家供应商，按照具体的工作量协商定价，因此难以按照统一标准进行比价。报告期内，公司向不同服务商按照其具体工作量协商确认采购价格，公司向主要服务商的采购情况具体详见本问题之“（一）说明原材料、服务、设备的主要供应商基本情况”之“公司与服务类主要供应商交易情况”。

（三）列示各期新增供应商的数量、采购金额及占比，各期减少供应商的数量、上年采购金额及占比，说明供应商变化较大的原因及合理性，是否符合行业情况

1、化工材料类供应商变动情况

关于化工材料类供应商，公司每年均有新增供应商和减少供应商，但主要供应商基本保持稳定。公司供应商的变化与公司的生产经营需要相适应。报告期内，化工材料供应商变动主要系：（1）技术创新或工艺改进导致原材料需求变动，公司不断进行技术创新和工艺改进，开发出新产品或新工艺从而形成新的物料需求；（2）生产车间升级改造，短期停产带来的原材料需求的变动；（3）供应商的供货质量与供货价格，公司就各种原材料均与多家供应商保持合作，并不断根据其供货质量和供货价格调整采购规模。

报告期内，公司化工材料类各期新增供应商的数量、采购金额及占比如下表：

单位：家、万元

类型	年度	数量	本年采购金额	占本年采购金额比
新增供应商	2021 年度	51	913.23	9.74%
	2022 年度	40	3,331.11	25.17%
	2023 年度	51	2,563.74	22.17%

注：新增供应商口径系本年度供应商与上年度供应商的对比新增情况，下同。

报告期内，公司化工材料类各期减少供应商的数量、上年采购金额及占比如

下表：

单位：家、万元

类型	年度	数量	上年采购金额	占上年采购金额比
减少供应商	2021 年度	32	493.18	6.68%
	2022 年度	44	741.77	7.91%
	2023 年度	52	1,643.31	12.42%

注：减少供应商口径系本年度供应商与上年度供应商的对比减少情况，下同。

新增和减少供应商数量变动较多，主要系公司基于技术创新和工艺改进的目的，每年均会筛选、试用多家供应商的样品。报告期内，公司采购金额在 10 万元以下的新增供应商和减少供应商占多数，其中新增供应商数量分别为 32 家、15 家和 27 家，减少供应商数量分别为 19 家、33 家和 27 家。剔除上述采购金额在 10 万元以下的供应商，新增供应商数量分别为 19 家、25 家和 24 家，减少供应商数量分别为 13 家、11 家和 25 家。

2022 年度较 2021 年度，新增供应商采购金额占比较大，主要系聚合氯化铝生产工艺调整和聚丙烯酰胺配方改进的因素导致；向减少供应商的采购金额占比较小，属于公司出于供应商价格与供货稳定的正常调整。

2023 年度较 2022 年度，新增和减少供应商采购金额变动主要受沾化鲁新生产车间升级改造影响，同时为保证正常经营，从新供应商采购破乳剂干剂等产品导致。

综上，报告期内，公司化工材料每年均有新增供应商和减少供应商，但主要供应商基本保持稳定，新增或减少供应商变动主要系工艺改进或配方调整、生产车间升级改造等因素导致，变动具备合理性。

2、设备材料类供应商变动情况

关于设备材料类供应商，公司每年均有新增供应商和减少供应商，公司供应商的变化与公司的生产经营需要相适应。报告期内，设备材料供应商变动主要系：公司根据客户需要进行定制生产，为及时满足下游客户对产品的需求，也会导致对原材料需求的变化。具体来讲，由于油田专用设备根据客户需求具有定制化的特点，因此对应的设备材料会根据整体的产品工艺设计方案进行采购，对于钢板、钢管等标准零部件供应商变动相对较小，装置类非标准零部件供应商变动较大。

报告期内，公司设备材料类各期新增供应商的数量、采购金额及占比如下表：

单位：家、万元

类型	年度	数量	本年采购金额	占本年采购金额比
新增供应商	2021 年度	137	3,064.73	58.29%
	2022 年度	150	437.41	41.91%
	2023 年度	194	472.62	37.95%

报告期内，公司设备材料类各期减少供应商的数量、上年采购金额及占比如下表：

单位：家、万元

类型	年度	数量	上年采购金额	占上年采购金额比
减少供应商	2021 年度	179	861.30	19.80%
	2022 年度	148	3,124.79	59.43%
	2023 年度	139	380.55	36.46%

公司设备材料种类型号需求多样，为满足公司零星设备材料的需要，公司存在向多家供应商零星采购的情形。报告期内，公司采购金额在 10 万元以下的新增供应商和减少供应商占多数，其中新增供应商数量分别为 119 家、141 家和 185 家，减少供应商数量分别为 162 家、128 家和 132 家。剔除上述采购金额在 10 万元以下的供应商，新增供应商数量分别为 18 家、9 家和 9 家，减少供应商数量分别为 17 家、20 家和 7 家。

2022 年度较 2021 年度，新增供应商采购金额变动主要系 2022 年度公司采购小型装置类设备材料、新增钢材材料供应商导致。2022 年度减少供应商采购金额变动主要系 2021 年高效游离水脱除器的大型装置采购结束导致。

2023 年度较 2022 年度，新增和减少供应商采购金额变动主要系 2023 年度新增装置类设备材料供应商导致新增供应商采购金额变动较大，上年度的装置类供应商采购结束导致减少供应商变动。

综上，报告期内，公司设备材料供应商变动较大，除出于供应商价格与供货稳定的正常调整外，新增或减少供应商变动主要系装置类设备材料供应商变动导致，变动具备合理性。

3、服务类供应商变动情况

关于服务类供应商，公司每年均有大量的新增供应商和减少供应商，公司供应商的变化与公司的生产经营需要相适应。报告期内，服务类供应商变动主要受长湖油田维修服务、工程土建服务、技术服务与加工服务的影响导致，此类服务是公司生产经营所需的服务，具有偶发性或临时性的特点，因此导致服务类供应商变动很大。

报告期内，公司服务类各期新增供应商的数量、采购金额及占比如下表：

单位：家、万元

类型	年度	数量	本年采购金额	占本年采购金额比
新增供应商	2021 年度	138	2,606.04	67.76%
	2022 年度	122	2,773.43	26.23%
	2023 年度	91	471.32	16.96%

报告期内，公司服务类各期减少供应商的数量、上年采购金额及占比如下表：

单位：家、万元

类型	年度	数量	上年采购金额	占上年采购金额比
减少供应商	2021 年度	66	1,001.04	39.02%
	2022 年度	113	1,559.68	40.55%
	2023 年度	139	7,943.02	75.11%

公司服务类需求多样，为满足公司各类服务的需要，公司存在向多家供应商临时采购的需求。报告期内，公司采购金额在 10 万元以下的新增供应商和减少供应商占多数，其中新增供应商数量分别为 115 家、93 家和 85 家，减少供应商数量分别为 54 家、98 家和 101 家。剔除上述采购金额在 10 万元以下的供应商，新增供应商数量分别为 23 家、29 家和 6 家，减少供应商数量分别为 12 家、15 家和 38 家。

2022 年度较 2021 年度，新增供应商采购金额较大，主要是系新增加拿大长湖油田重启项目服务商导致。2022 年度减少供应商采购金额占比亦较大，主要系 2021 年度的公司工程土建服务和哈国 MMG 调驱增产的技术服务合作结束导致。

2023 年度较 2022 年度，新增供应商采购金额变动主要系：1、受沾化鲁新车间升级改造影响，公司采购委托加工服务导致；2、因北布扎奇注水井注聚项

目新增外包服务商。**2023 年度**减少供应商采购金额占比较大，主要系 2022 年加拿大长湖油田重启项目结束导致。

综上，报告期内，公司服务类供应商变动较大，新增或减少供应商变动主要系长湖油田维修服务、工程土建服务、技术服务与加工服务的偶发性或临时性服务需求导致，变动具备合理性。

4、是否符合行业情况

除工艺改进或配方调整、生产车间升级改造等因素导致公司化工材料供应商变动较大外，公司化工材料供应商基本稳定，符合化工行业特点；设备类供应商变化较大，主要根据设备定制化需求，选择不同的供应商，符合专用设备制造行业专业化特点；服务类供应商基本选择本地化采购，根据项目所在地不同、项目类型不同，供应商相应变化，符合服务类行业专业化、本地化特点。

三、说明是否存在向贸易商采购的情形及采购金额及占比，如有，说明报告期内主要贸易商的名称、采购内容、金额及占比情况，相同类型原材料向生产商和贸易商的采购价格是否存在差异及合理性、采购价格是否公允，向贸易商采购是否符合行业情况

(一) 说明是否存在向贸易商采购的情形及采购金额及占比，如有，说明报告期内主要贸易商的名称、采购内容、金额及占比情况

公司化工材料和设备材料存在向贸易商采购的情形。报告期内，公司化工材料向贸易商和生产商的采购金额及占比情况如下表：

单位：万元

年度	贸易商		生产商		总计	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
2023 年度	4,223.08	36.52%	7,340.27	55.46%	11,563.35	100.00%
2022 年度	5,663.25	42.79%	7,571.21	57.21%	13,234.46	100%
2021 年度	3,695.00	39.42%	5,678.01	60.58%	9,373.02	100%

报告期内，公司设备材料向贸易商和生产商的采购金额及占比情况如下表：

单位：万元

年度	贸易商		生产商		总计	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比

2023 年度	559.27	44.90%	686.22	55.10%	1,245.49	100.00%
2022 年度	692.30	66.33%	351.38	33.67%	1,043.68	100%
2021 年度	1,212.61	23.06%	4,045.21	76.94%	5,257.82	100%

对于采购量较低的化工原材料，由于采购规模小或化工材料系进口取得，很难向生产商直接采购，因此，基本从贸易商购买。

对于通用设备、五金、仪器仪表等设备原材料，由于公司采购规模小，且设备种类和规格需求多样，如钢材类有 H 型钢、槽钢、圆钢、角钢、矩管、方管、焊管、无缝管、铝塑管等多种种类需求，钢板有 $\delta = 8\text{mm}$ 、 $\delta = 10\text{mm}$ 、 $\delta = 12\text{mm}$ 等多种规格需求，单一生产厂家难以满足公司多样化需求，因此公司对于采购规模小且种类和规格需求多的设备材料通常向贸易商或经销商进行采购。

报告期内，公司化工材料主要贸易商的名称、采购内容、金额及占比情况如下：

单位：万元

年度	供应商名称	采购内容	金额	占贸易商采购金额的比例
2023 年度	新疆美智源贸易有限责任公司	除硅剂	1,221.90	28.93%
	奎屯天速科技有限公司	30%液体烧碱	565.90	13.40%
	上海维石化工有限公司	山嵛醇	432.92	10.25%
	D 公司	聚合氯化铝	224.23	5.31%
	上海金锦乐实业有限公司	乙二醇单丁醚	213.01	5.04%
	合计			2,657.96
2022 年度	新疆美智源贸易有限责任公司	除硅剂	1,116.28	19.71%
	奎屯天速科技有限公司	30%液体烧碱	672.35	11.87%
	D 公司	聚合氯化铝	614.84	10.86%
	上海曦化化工有限公司	聚丙烯酰胺	505.29	8.92%
	天津捷通化工有限公司	环氧乙烷	347.56	6.14%
	合计			3,256.33
2021 年度	新疆美智源贸易有限责任公司	除硅剂	971.02	26.28%
	上海曦化化工有限公司	聚丙烯酰胺	747.60	20.23%
	天津捷通化工有限公司	环氧乙烷	312.78	8.47%
	济南智恒致远化工科技有限公司	乙二醇单丁醚	160.53	4.34%

年度	供应商名称	采购内容	金额	占贸易商采购金额的比例
	上海中一化工有限公司	间苯二酚等	148.47	4.02%
	合计		2,340.39	63.34%

注：部分供应商信息属于公司商业秘密，公司已申请豁免披露，并以代称替换。

报告期内，公司设备材料主要贸易商的名称、采购内容、金额及占比情况如下：

单位：万元

年度	供应商名称	采购内容	金额	占贸易商采购金额的比例
2023 年度	乌鲁木齐欣远利华物资有限公司	钢材类	54.48	9.74%
	克拉玛依金天豪石油技术有限责任公司	五金配件类	37.69	6.74%
	克拉玛依市安平商贸有限责任公司	五金配件类	36.21	6.47%
	乌鲁木齐宝鑫源泰钢铁有限公司	钢材类	23.05	4.12%
	北京旭荣丰科技有限公司	五金配件类	21.90	3.92%
	合计			173.33
2022 年度	新疆中宇机电设备有限公司	仪器仪表类	97.13	14.03%
	乌鲁木齐富源通达钢铁贸易有限公司	钢材类	96.89	14.00%
	陕西皓疆图南能源科技有限公司	装置类	65.84	9.51%
	乌鲁木齐欣远利华物资有限公司	钢材类	54.82	7.92%
	克拉玛依金天豪石油技术有限责任公司	五金配件类	40.43	5.84%
	合计			355.11
2021 年度	克拉玛依金天豪石油技术有限责任公司	五金配件类	231.96	19.13%
	乌鲁木齐秋实奥商贸有限公司	钢材类	201.86	16.65%
	新疆环宇石油工程有限公司	仪器仪表类	95.83	7.90%
	克拉玛依市泰华电器设备有限公司	五金配件类	61.38	5.06%
	新疆中宇机电设备有限公司	仪器仪表类	56.14	4.63%
	合计			647.17

(二) 相同类型原材料向生产商和贸易商的采购价格是否存在差异及合理性、采购价格是否公允

1、化工材料

一般情况下，生产商往往因采购规模小零售价格较高，公司对采购规模小或进口的化学品，一般通过贸易商购买。

相同类型、相同或近似型号的原材料，公司向贸易商采购价格比生产商采购价格略高，但整体差异不大。选取公司相同月份相同或近似型号原材料向生产商和贸易商的采购价格，对比情况如下：

相同材料	相同月份	供应商名称	类型	价格（元/吨）	价格差异率
固态聚合氯化铝	2021年10月均价、 2021年12月均价、 2022年3月均价	B公司	生产商	2,654.87	3.23%
		C公司	贸易商	2,743.36	
液态聚合氯化铝	2023年度4月均价	E公司	生产商	643.65	6.22%
		D公司	贸易商	686.35	
阳离子聚丙烯酰胺	2022年1-6月均价	巩义市新奇聚合物有限公司	生产商	21,919.53	0.92%
		上海曦化化工有限公司	贸易商	22,123.89	

注：①报告期内化学品原材料价格波动较大，因此选取报告期内相同或近似型号的主要化工材料相同月份向不同类型供应商的采购均价；②部分供应商信息属于公司商业秘密，公司已申请豁免披露，并以代称替换。

从上表相同类型原材料向生产商和贸易商的采购价格对比可以看出，从贸易商采购价格略高，主要系公司采购数量达不到向生产商直接采购的规模，因此向贸易商采购，贸易商需要赚取合理差价。价格差异具备合理性，采购价格公允。

2、设备材料

设备材料包括装置类、五金配件类、仪器仪表类和钢材类等设备零部件。

（1）对于大型装置类部件，如报告期内公司从中建新疆安装工程有限公司采购的高效聚结游离水脱除器、率氢技术（北京）股份有限公司采购的高温极限分离系统、高温超滤系统、软化装置等，均属于公司完成整体工艺方案后定制化的采购，均按照市场价格从生产厂家购买，只有生厂厂家具备可靠的生产实力。

（2）对于其他类部件，如：小型装置类部件离心泵、潜水泵，五金配件类的闸阀、法兰，仪器仪表类的开关阀、调节阀，钢材类的钢板、方管等等，由于技术含量较低，在市场上属于标准化的设备材料，五金市场贸易流通顺畅，市场上贸易商的设备材料较为齐全，能够满足公司多品类多规格型号的需求。由于此

类部件规格型号多样，采购数量多、单价低、采购总额占比极低，比如，采购规模最大的系钢材类钢板的采购，报告期内钢板的采购占比极低，且涉及多种规格和型号。因此，尽管存在同种采购向生产商和贸易商采购的情况，但其采购占比极低，因此不再分析此类设备部件向不同类型供应商采购的价格差异。公司此类设备材料的采购经多方询价综合比较，按照市场价格向包括生产商和贸易商在内的多家供应商采购，价格具备公允性。

（三）向贸易商采购是否符合行业情况

对于采购量较低的化工原材料和通用设备、五金、仪器仪表等设备原材料，由于采购规模小，很难向生产商直接采购。因此采购规模小的生产企业通常向贸易商或经销商进行采购，符合行业情况。

四、说明聚合氯化铝选择向较远的山东区域采购导致采购价格较高是否合理，发行人生产工艺的具体调整情况，聚合氯化铝产品形态由固态转变为液态进而导致采购价格大幅降低是否真实、合理，相关产品的产品形态与存货储存状态是否相符；报告期内阳离子聚丙烯酰胺采购量逐渐增大的原因，与业务开展情况是否匹配

（一）说明聚合氯化铝选择向较远的山东区域采购导致采购价格较高是否合理

聚合氯化铝主要为母公司使用，使用区域在新疆自治区，采购区域主要在山东，运距较远导致采购价格较高。选择在山东采购的主要原因为：（1）产地与供货稳定性。生产聚合氯化铝的主要原料是铝矾土，主要产地山西、贵州、山东、河南等地，因此聚合氯化铝的生产厂商集中在原料铝矾土的主产地周边，且子公司沾化鲁新地处山东，熟悉当地生产聚合氯化铝厂家，因此公司固态聚合氯化铝采购区域选择距离沾化鲁新较近的山东供应商。（2）原材料差异。新疆本地缺少优质固态聚合氯化铝生产企业，但自治区内液态聚合氯化铝发展迅速，液态产品价格低于固态产品，因此公司在 2022 年度开始逐步调整生产工艺，液态聚合氯化铝的比重逐渐增加。

（二）发行人生产工艺的具体调整情况，聚合氯化铝产品形态由固态转变为液态进而导致采购价格大幅降低是否真实、合理，相关产品的产品形态与存货储存状态是否相符

1、发行人生产工艺的具体调整情况

2021 年度，公司采购固态聚合氯化铝主要在公司车间生产加工成净水剂，作为产品外销客户或者作为水处理技术服务的原料使用。随着自治区内液态聚合氯化铝发展迅速，液态产品价格低于固态产品，为了便于现场技术服务使用，2022 年度起逐步对聚合氯化铝使用站点的水处理加药工艺进行调整，设计建设调剂液体聚合氯化铝储药罐，同时改造加药系统管线，连通液体聚合氯化铝储药罐与其他加药罐的管线，从而保证净水剂正常投加。工艺调整后，相较于固态聚合氯化铝生产净水剂运往技术服务现场使用的方式，节省了运输费用和人工费用。

2、聚合氯化铝产品形态由固态转变为液态进而导致采购价格大幅降低是否真实、合理

公司采购的液态聚合氯化铝含铝率（三氧化二铝含量为 8%左右）低于固态聚合氯化铝含铝率（三氧化二铝含量为 28%左右），因此液态产品采购单价低于固态产品。在使用上，液态聚合氯化铝更符合公司需求，公司对聚合氯化铝使用站点的水处理加药工艺的调整，可以就近从自治区采购液态聚合氯化铝，相较于从较远的山东区域采购，节约了采购的运输成本。因此，聚合氯化铝产品形态由固态转变为液态进而导致采购价格大幅降低真实、合理。

3、相关产品的产品形态与存货储存状态是否相符

采购固体聚合氯化铝时，公司在化工厂设有聚合氯化铝露天大棚、室内存贮场地。采用液体聚合氯化铝后，公司化工厂用桶装产品，在露天大棚、室内存贮；现场建有液体聚合氯化铝储罐，液体产品到货后直接进罐储存。相关产品的产品形态与存货储存状态相符。

（三）报告期内阳离子聚丙烯酰胺采购量逐渐增大的原因，与业务开展情况是否匹配

公司使用聚丙烯酰胺主要生产絮凝剂，作为产品外销客户或者作为水处理技术服务的投料使用。稀油污水处理使用阴离子聚丙烯酰胺生产的絮凝剂效果较好，

稠油污水处理使用阳离子聚丙烯酰胺生产的絮凝剂效果较好。随着客户采出液的变化，重点开发稠油、超稠油油田，公司稠油水处理业务量在增大，因使用阳离子聚丙烯酰胺在稠油处理领域效果较好，所以报告期内阳离子聚丙烯酰胺采购量逐渐增大。因此，报告期内阳离子聚丙烯酰胺采购量逐渐增大与公司业务开展情况相匹配。

五、说明主要化学品原材料的采购量、耗用量、与油田化学品产量和库存量之间的匹配关系，并结合原材料投入产出比分析消耗量与产量之间的匹配情况

报告期主要化学品原材料的采购量、耗用量、与油田化学品产量和库存量之间的匹配关系，以及原材料投入产出比分析消耗量与产量之间的匹配情况如下：

1、环氧丙烷

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
采购量（吨）	703.58	1,496.56	1,231.30
耗用量（吨）①	876.99	1,320.31	1,197.49
期末库存量（吨）	175.61	349.02	172.77
油田化学品产量（吨）②	7,578.86	8,778.18	7,338.09
耗用量与产量的比例③=①/②	11.57%	15.04%	16.32%

注：期末库存量为环氧丙烷期末库存量+期末半成品中的环氧丙烷结余量

公司破乳剂的原材料主要为环氧丙烷；该原料属性不稳定，不适宜长途运输，子公司沾化鲁新将该原料生产为性质稳定的破乳剂中间体再销售给母公司，母公司取得子公司沾化鲁新生产的破乳剂中间体进一步加工销售使用。2023 年子公司沾化鲁新化工厂设备升级改造，改造期间暂停生产，公司直接购买破乳剂中间体生产，未采购原料环氧丙烷，因此 2023 年度消耗量与产量的比例较低。

2、聚合氯化铝

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
采购量（吨）	11,311.72	10,268.36	5,711.45
耗用量（吨）	11,711.12	10,115.59	5,700.87
其中：生产耗用（吨）①	773.30	2,404.77	4,958.97
其中：直接使用（吨）	10,937.82	7,710.82	741.90
期末库存量（吨）	171.99	571.38	418.62

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
油田化学品产量（吨）②	2,435.37	6,877.53	17,565.85
耗用量与产量的比例③=①/②	31.75%	34.97%	28.23%

聚合氯化铝主要用来生产净水剂，报告期内，聚合氯化铝生产耗用量与净水剂产量的比例相对稳定。为了便于现场技术服务使用，2022 年度起逐步对聚合氯化铝使用站点的水处理加药工艺进行调整，调整后的现场水处理技术服务采购液态聚合氯化铝替代了部分自产，因此，2022 年度及 2023 年度采购量、耗用量较以前期间增加，而自产产量较以往期间下降。

3、聚丙烯酰胺

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
采购量（吨）	323.20	1,037.34	504.80
耗用量（吨）	357.21	888.73	526.84
其中：絮凝剂生产耗用（吨）①	18.35	19.03	19.63
聚合物生产耗用（吨）②	24.95	377.08	-
其中：直接使用（吨）	313.91	492.62	507.21
期末库存量（吨）	153.09	187.10	38.49
油田化学品絮凝剂产量（吨）③	1,377.00	3,025.16	2,185.30
油田化学品聚合物等产品产量（吨）④	29.30	452.80	-
絮凝剂耗用量与产量的比例⑤=①/③	1.33%	0.63%	0.90%
聚合物耗用量与产量的比例⑥=②/④	85.16%	83.28%	-

聚丙烯酰胺主要是用来生产絮凝剂，公司根据项目或客户水质等具体情况定制配方生产絮凝剂，不同配方聚丙烯酰胺的耗用量不同，一般在 2%以下的比例投入生产。报告期内，公司根据客户需求适当调整投入比例，导致絮凝剂耗用量与产量的比例存在一定波动。

油田化学品聚合物主要用于增产增效项目，2022 年度公司取得哈萨克斯坦增产增效项目，公司依据地质要求、增产方案设计效果等研发聚合物生产配方，聚合物的生产系对聚丙烯酰胺的改性处理，改性过程中需添加不同比例添加剂，通过烘干水解干燥工艺达到改性目的，因此生产聚合物的耗用量与产量的比例较高。

4、除硅剂

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
采购量（吨）	3,945.00	3,604.00	3,135.00
耗用量（吨）	3,968.80	3,658.00	3,054.00
其中：生产耗用（吨）①	-	-	-
其中：直接使用（吨）	3,968.80	3,658.00	3,054.00
期末库存量（吨）	214.00	237.80	291.80
油田化学品产量（吨）②	-	-	-
耗用量与产量的比例③=①/②	-	-	-

除硅剂为公司直接外采用于除硅技术服务项目的化学原料，不涉及进一步加工生产。

5、清水剂

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
采购量（吨）	872.10	734.40	153.00
耗用量（吨）	787.50	735.30	198.60
其中：生产耗用（吨）①	787.50	735.30	198.60
其中：直接使用（吨）	-	-	-
期末库存量（吨）	145.80	61.20	62.10
油田化学品产量（吨）②	875.00	874.00	269.00
耗用量与产量的比例③=①/②	90.00%	84.13%	73.83%

2021 年度，原材料清水剂粘度指标较高，根据生产配方需要配较多比例的 B-1 水溶液等辅助材料，从而降低原料粘度保证反相破乳剂的生产，因此耗用与产量的比例较低；2022 年度、2023 年度，原材料清水剂粘度指标较低，需要配较少比例的 B-1 水溶液等辅助材料生产反相破乳剂，因此耗用与产量的比例较高。

综上，主要化学品原材料消耗量与产量之间配比关系合理。

六、说明单位产量能源消耗情况，并分析能源单耗是否存在较大波动及原因、合理性

报告期内，公司生产使用的主要能源为电、水、天然气和蒸汽，公司整体的能源消耗量并不大，不属于高耗能行业，能源价格变动对公司的生产经营不构成重大影响。

报告期内，公司能源消耗量、单位产量能源消耗情况如下表：

年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
油田化学品生产量（吨）	17,705.85	22,994.47	30,982.67
用电数量（万度）	101.06	115.99	113.63
每吨产量用电量（度/吨）	57.08	50.44	36.68
用水数量（万吨）	3.81	3.62	3.89
每吨产量用水量（吨/吨）	2.15	1.57	1.25
用气数量（万立方米）	27.22	29.29	35.63
每吨产量用气量（方/吨）	15.37	12.74	11.50
用蒸汽数量（百吨）	5.15	8.25	8.45
每吨产量用蒸汽量（吨/吨）	0.03	0.04	0.03

注：以上能源系生产厂区的耗用，包括生产车间生产耗用和辅助生产员工生活耗用等。由于化工车间、设备车间和员工宿舍存在共用能源情况，以上数据包括生产厂区员工宿舍和设备厂的能耗。

发行人生产的产品主要包括破乳剂、净水剂、絮凝剂和缓蚀剂等油田化学品，生产不同化学品在生产设备反应釜内进行合成或调配所需要的温度、机器工作时长和原材料配比均不同，即使是同一种产品，由于产品型号、生产季节的不同，公司产品的能耗都会有差异。化学品系根据客户需求或公司技术服务项目定制化生产，如果客户需求或现场水质等情况发生变化，化学品工艺配方或生产流程则会调整，生产工艺流程的调整可能导致能耗波动较大。

从报告期整体能源消耗来看，能源用量总体与生产量趋势一致，但能源单耗存在较大波动。

2022 年度，水、天然气、蒸汽的单耗量未发生较大变化；电力单耗增加的主要原因：1、2022 年度公司生产中间体化学品较多，中间体化学品需要导热油炉运行的时间较长，导致耗电量较大；2、2022 年度科力化工厂消防管线改造等工程作业用电较多；3、2022 年度公司封闭管理时间较长，员工空调用电能耗较多。

2023 年度，蒸汽的单耗量未发生较大变化，电、水、天然气的单耗量有所上升；电力单耗增加的主要原因为避免厂区频繁停水、水压较小影响生产活动，2023 年公司新增储水罐、储水泵，常态化运行保证生产，因此耗电量增大；2023 年夏秋季，公司厂区绿化灌溉用水较多，因此单位耗水量有所上升；净水剂生产需要使用少量天然气，报告期内，因净水剂产量下降导致天然气单位能耗有

所上升。

生产产品的差异或定制化决定了公司整体产量与单位能源消耗不存在直接配比关系，工艺流程的改变会造成单位能耗存在较大波动。因此，单位能耗波动较大具备合理性。

七、说明加拿大科力联合站维修维护服务订单的销售金额、外采金额、对应的客户、向 CEDA Services and Projects LP 和 Clear Stream Energy Services LP 等供应商的采购金额和内容及外采金额较大的原因，该项目的收入和成本金额、毛利率情况，发行人对该项目的核算采用总额法还是净额法及合理性，是否符合《企业会计准则》的规定；说明联合站维修维护服务订单获取是否具有持续性

1、加拿大科力联合站维修维护服务订单的销售金额、外采金额、对应的客户、向 CEDA Services and Projects LP 和 Clear Stream Energy Services LP 等供应商的采购金额和内容及外采金额较大的原因，该项目的收入和成本金额、毛利率情况

加拿大科力联合站维修维护服务订单包括海油发展技术维修项目及加拿大长湖油田重启项目，项目的销售金额、对应的客户情况如下：

项目名称	客户名称	订单获取方式	服务内容	销售金额(不含税)
海油发展技术维修项目	海油加拿大	招投标	提供测试设备、电气维修、油田设备维修以及为保证油田持续运营的仪器维修和其他附加服务	5,952.41 万元
加拿大长湖油田重启项目	海油加拿大	招投标	长湖油田装置和 SRU 清洗、检查、维修/更换项目，管道清洁、检查等技术服务	10,782.78 万元
	LOK Energy Service Inc.	商务谈判		

(1) 海油发展技术维修项目

报告期内，海油发展技术维修项目总体收入 5,952.41 万元、成本 5,717.72 万元、毛利率 3.94%，毛利率相对较低主要系发行人为开拓加拿大市场而承接的利润较低的项目。

报告期内，海油发展技术维修项目对外采购的金额为(不含税)33.07 万元，占项目成本总额的比例为 0.58%，对外采购金额占比较小。海油发展技术维修项

目对外采购对应的供应商和采购内容如下：

单位：万元

供应商名称	采购内容	外采金额 (不含税)	占项目外采 金额比例
Advantage Learning Solutions Inc.	现场人员培训服务及检测费用	4.93	14.91%
Michael Chadbourn	现场技术服务	8.00	24.19%
GM Finance	车辆租赁服务	5.52	16.68%
CANN//AMM Occupational Testing Service	现场人员培训服务	9.90	29.93%
其他	其他零星采购	4.73	14.30%
合计	-	33.07	100%

(2) 加拿大长湖油田重启项目

长湖油田重启项目总体收入 10,782.78 万元、成本 9,199.17 万元、毛利率 14.69%。

报告期内，长湖油田重启项目对外采购的金额（不含税）7,909.09 万元，占项目成本总额的比例为 85.98%。对应供应商和采购内容如下：

单位：万元

供应商名称	采购内容	外采金额 (不含税)	占项目外采 金额比例
CEDA Services and Projects LP	基础设备维修维护服务	3,299.04	41.71%
FLINT Energy Services Limited Partnership	基础设备维修维护服务	898.61	11.36%
Energy Sustain Service Ltd.	项目管理及基础设备维修维护服务	554.51	7.01%
Acuren Group Inc	罐检查维修	473.46	5.99%
R2 Industrial Services	火炬维修服务	419.70	5.31%
Johnny&Jack Consulting Ltd.	项目计划执行支持	361.38	4.57%
Techmation Electric&Controls Ltd.	仪表维修支持	317.03	4.01%
Collicutt Energy Services Corp.	发电机租赁	307.52	3.89%
Spartan Controls	安全阀维修及置换	261.65	3.31%
Alfa Laval Inc.	板式换热器维修服务	129.29	1.63%
其他	焊接服务、罐检维修、仪表维修、气罐租赁、移动办公间租赁及安全设备租赁等服务	886.90	11.21%
合计		7,909.09	100%

长湖油田重启项目对外采购的金额较大的原因如下：

一是人员方面，联合站维修维护项目需要较大人力及设备的投入，发行人自有员工难以满足项目需求，雇佣员工除缴纳工资社保外还需要支付资格证的更新费用、培训费用等，另受外部不利因素影响雇佣员工数量存在一定的波动性，故选择由人员供应及费用较为稳定的承包商提供部分维修服务。

二是服务内容方面，长湖油田重启项目服务内容包括长湖油田装置和 SRU 清洗、检查、维修/更换项目，管道清洁、检查等技术服务，内容繁杂，并且包括如焊接、检测等专业服务内容，部分工作对人员专业性要求较高，且所需工种较多，靠自身补充人员难以满足项目需求，故针对不同维修工作采购相应劳务服务。

另外，长湖油田重启项目周期为一年左右时间，周期较短且该类型业务不具有持续性，如采取增加雇佣员工的方式，项目竣工验收后会产生较大金额的辞退费用。

2、加拿大科力联合站维修维护服务项目的核算采用总额法还是净额法及合理性，是否符合《企业会计准则》的规定

根据《企业会计准则第 14 号-收入》规定，对加拿大科力在联合站维修维护服务项目中的身份是主要责任人还是代理人进行判定，具体过程如下：

准则规定	海油发展技术维修项目	加拿大长湖油田重启项目
①企业承担向客户转让商品的主要责任	海油发展技术维修项目主要由自有员工提供维修服务，外采少量辅助性培训服务、检测费用及车辆租赁服务；供应商提供辅助性服务后，由公司现场负责人确认服务完毕后在验收单上签字；公司定期提交完成的维修维护服务工作量单据，客户验收通过后在验收报告签字。因此，公司承担向客户转让第三方服务的主要责任。	公司分别与供应商、客户签订相关服务合同、购销合同、租赁合同等，与客户签订合同时，约定了工作范围、合同价格、支付条款、补偿条件等，并未指定公司需直接向某供应商采购服务或货物，公司可综合考虑供应商资质、市场价格、公司规模等因素择优选择合适供应商；供应商提供维修服务后，由公司现场负责人验收后在验收单上签字，其他货物类及租赁服务根据采购合同经相关负责人验收后办理结算，公司定期提交完成的维修维护服务工作量单据，客户验收通过后在验收报告签字。因此，公司承担向客户转让第三方服务的主要责任。
②企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险	公司外采培训、租赁服务按合同约定付款结算，服务提供后通常不可撤销，公司对服务验收确认存货，其风险由公司承担。	公司外采服务按合同约定付款结算，服务提供后通常不可撤销，公司依据采购进度及不可撤销条款确认存货。公司对外采购的服务，在尚未履约期间或客户履行验收程序前，其存货风险由公司承担。
③企业有权自	海油发展技术维修项目合同	联合站维修维护服务合同中约定了工作

准则规定	海油发展技术维修项目	加拿大长湖油田重启项目
主决定所交易商品的价格	中约定了工作范围、合同价格、支付条款、补偿条件等；公司提供维修服务所用员工工资根据其工作内容、市场行情确定；根据现场需求择优选择培训服务、租赁服务的供应商，公司有权自主决定所交易服务的价格。	范围、合同价格、支付条款、补偿条件等，并未指定公司需直接向某供应商采购服务，公司可综合考虑供应商资质、市场价格、公司规模等因素择优选择合适供应商；公司有权自主决定所采购服务或货物的价格。
④其他相关事实或情况	在向客户提供服务后，公司承担应从客户收取款项的信用风险；公司按照采购合同的约定向供应商支付采购款。	在向客户提供服务后，公司承担应从客户收取款项的信用风险；公司独立向供应商支付采购款并承担供应商未能按时交付服务的风险。

加拿大科力在向客户提供联合站维修维护服务时为主要责任人，承担相关存货风险，且具有独立定价权，公司采用总额法确认技术服务业务收入符合《企业会计准则》的规定。

3、说明联合站维修维护服务订单获取是否具有持续性

发行人子公司加拿大科力主业系在加拿大地区开展油田技术服务业务，承接大型油田联合站维修维护项目的主要目的系获取对应项目未来可能开展的油田技术服务业务，当地油田联合站需要维修维护的情况不经常发生，相关订单的获取不具有持续性，公司油田联合站维护服务业务范围较为广泛，除大型联合站维修维护业务外，还包括联合站的油井、水井、集输系统等维修维护。公司每年均有联合站维修维护业务收入，报告期内，联合站维修维护业务持续开展，具有连续性，但大型联合站维修维护项目具有较大不确定性的特点。

八、结合张家口胜达聚合物有限公司的经营情况、生产规模，说明与该公司的合作背景、采购内容，预付账款余额较大但主要供应商中未见该公司的原因及合理性，预付款项金额与合同约定是否相符，对方是否具备履约能力，期后结转情况

（一）张家口胜达聚合物有限公司的经营情况、生产规模

张家口胜达聚合物有限公司（以下简称：张家口胜达）基本情况如下：

名称	张家口胜达聚合物有限公司
成立日期	2001年12月30日
法定代表人	李亚祺

注册资本	5,000 万元
实缴资本	1,500 万元
注册地址	河北省张家口市桥东区望山循环经济示范园区
经营范围	聚丙烯酰胺及其共聚物、聚合物微球、减阻剂（滑溜水）、油田压裂用增稠剂、交联剂、压裂液体系的生产及销售；石油工程技术开发的咨询与服务；化工产品代加工（不含危化品）；铆焊及压力容器制造；石油机械配件加工；普通货运、房屋租赁；烟草制品零售；预包装食品零售。（未经审批部门批准的许可经营项目除外）
主营业务	聚丙烯酰胺及其共聚物、交联剂、油田压裂用增稠剂、压裂液体系的生产及销售
股权结构	李建清持股 60%；李亚祺持股 40%
主要人员	执行董事、经理：李亚祺；监事：李建清

根据张家口市经济贸易委员会对张家口胜达关于聚丙烯酰胺技术改造项目立项的批复，张家口胜达聚丙烯酰胺生产能力 12,000 吨/年，是华北地区大型聚丙烯酰胺生产厂家之一。

（二）发行人与张家口胜达的合作背景、采购内容，预付账款余额较大但主要供应商中未见该公司的原因及合理性

发行人自 2011 年起与张家口胜达合作，双方具有较深合作基础。报告期内，公司向张家口胜达采购的产品主要为聚丙烯酰胺和少量委托加工。报告期内，公司与张家口胜达签订的采购合同及执行情况如下：

单位：吨、万元

时间	采购内容	数量	单价（含税）	合同金额	合同状态
2019/7/26	聚丙烯酰胺 XSD-6800	200.00	1.99	398.00	尚未完结
2019/11/11	聚丙烯酰胺	38.10	1.94	73.86	已完结
2019/11/19	委托加工交联剂 TD-2A	3.68	0.15	0.55	已完结
2021/1/12	聚丙烯酰胺 XSD-6800	21.20	1.79	37.95	尚未完结
2021/1/14	聚丙烯酰胺	65.20	1.99	129.75	已完结
2021/5/12	聚丙烯酰胺	90.00	2.20	198.00	尚未完结

报告期内，公司向张家口胜达采购的聚丙烯酰胺、聚丙烯酰胺 XSD-6800 及委托加工的交联剂等产品主要用于哈萨克斯坦提高采收率技术服务项目。

报告期内，公司对张家口胜达的预付账款、采购额及聚丙烯酰胺产品采购额情况如下：

单位：万元

项目	2023 年末/年度	2022 年末/年度	2021 年末/年度
对张家口胜达预付账款 (a)	195.20	312.25	497.44
预付账款总额 (b)	513.76	876.54	1,330.17
占比 (c=a/b)	37.99%	35.62%	37.40%
聚丙烯酰胺采购金额 (d)	502.18	1,942.74	821.94
其中：张家口胜达	97.30	169.88	114.82
采购总额 (e)	16,491.54	25,555.86	19,163.70
聚丙烯酰胺采购金额占采购总额比例 (f=d/e)	3.05%	7.60%	4.29%

公司向张家口胜达预付款余额较大但主要供应商中未见该公司的原因如下：

(1) 报告期内，公司采购聚丙烯酰胺类产品金额较少。报告期内，公司采购的聚丙烯酰胺分别为 821.94 万元、1,942.74 万元和 502.18 万元，占当年采购总额的比例分别为 4.29%、7.60%和 3.05%，占比较低；2021 年公司对张家口胜达的预付款余额最高，假设 2021 年公司向张家口胜达的预付款全部实现产品交货，2021 公司对张家口胜达的采购额为 612.26 万元（不考虑税费因素），仍低于 2021 年公司对第五大供应商上海曦化化工有限公司的采购额 747.60 万元；(2) 预付款系依据合同约定一次支付但产品系分批次交付，以上因素导致出现公司向张家口胜达预付款余额较大但前五大供应商中未见该公司的情形，具有合理性。

(三) 预付款项金额与合同约定是否相符，对方是否具备履约能力，期后结转情况

发行人与张家口胜达合同约定的付款条件通常为预付货款 50%，剩余部分货到付款。报告期内，公司向张家口胜达的预付金额与合同约定基本相符。预付款金额较大的产品主要为聚丙烯酰胺 XSD-6800，主要用于哈萨克斯坦提高采收率技术服务项目，属于定制化产品，指标要求高于其他聚丙烯酰胺产品。该产品的室内合成产品经哈石油研究院评价合格，但室内合成产品与工业化生产产品指标存在差异，受外部不利因素影响及张家口举办 2022 年冬奥会等原因影响，张家口生产经营受到较大程度影响，相关产品的工艺改进及生产进度均出现较大程度推迟，导致产品未按合同约定交付，进而导致发行人对其预付款金额较大。

报告期内，发行人向张家口胜达采购的其他聚丙烯酰胺产品陆续交货，且双方一直在沟通指标达标情况，预计其能够完成履约义务，基于上述原因，发行人

同意张家口胜达推迟供货时间。截至 2023 年末，发行人对张家口胜达预付款金额为 195.20 万元，涉及 XSD-6800 产品 63 吨、其他聚丙烯酰胺产品 90 吨。截至本回复出具日，XSD-6800 产品已到货验收 33 吨、已到货待验收 30 吨，公司已催促其尽快完成剩余产品的交付。

九、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，并说明就境内、境外采购的真实性及与供应商关联关系方面的核查情况，说明具体核查程序、核查手段、核查比例及核查结论，并发表明确的核查意见

（一）中介机构核查过程

保荐机构、申报会计师对上述事项履行了以下核查程序：

1、了解发行人采购业务的具体类型，取得化工材料类、设备类和服务类采购汇总表，并对其变动情况进行分析，确认是否与公司生产经营情况相匹配。

2、通过公开渠道同花顺等金融软件查询发行人采购业务涉及的环氧丙烷、聚合氯化铝和聚丙烯酰胺等主要原材料的公开市场价格，并与公司采购价格进行比较，确认采购价格或采购价格趋势是否与公开市场价格一致。如存在不一致的，具体分析差异的原因及合理性。

3、对发行人的原材料、服务、设备的主要供应商进行网络核查，了解其基本情况，包括成立时间、注册及实缴资本、股权结构、实际控制人和经营范围等情况。

4、走访发行人主要供应商，了解主要供应商的基本情况，包括：合作背景、成立时间、注册及实缴资本、股权结构、实际控制人、采购内容、金额及占比、与发行人交易金额占其自身主营业务比重情况等，向上述供应商的采购规模与其经营情况是否匹配，上述供应商与发行人控股股东、董监高、其他核心人员、主要股东是否存在关联关系，是否存在为发行人代垫费用、代为承担成本或转移定价等利益输送情形。

5、获取发行人、发行人控股股东、董监高、核心技术人员、持股 5%以上股东的银行流水，进行资金流水核查，确保发行人与主要供应商不存在关联关系，不存在为发行人代垫费用、代为承担成本或转移定价等利益输送情形。

6、获取发行人化工材料类、设备类和服务类采购的主要供应商汇总表、主

要原材料不同供应商的采购明细表，分析同种采购内容，不同供应商的采购单价是否存在差异，如存在差异，分析价格差异的合理性和采购价格的公允性。检查除硅剂询价单和现场应用筛选评价报告、清水剂现场应用筛选评价报告，分析除硅剂和清水剂采购的合理性、公允性。

7、获取发行人化工材料类、设备类和服务类采购的各期新增供应商和减少供应商明细汇总表，分析新增供应商和减少供应商变动情况，如变动较大，分析变动原因和合理性，了解行业新增供应商和减少供应商情况，分析发行人新增供应商和减少供应商是否与行业情况一致。

8、获取发行人向贸易商采购金额及占比情况表，并分析主要原材料向贸易商与生产商采购价格是否存在差异，如存在差异，分析差异的合理性、采购价格的公允性，了解发行人行业情况，分析发行人向贸易商采购是否符合行业情况。

9、公开查询聚合氯化铝的国内生产情况，获取发行人采购聚合氯化铝的生产厂家及产地，分析聚合氯化铝选择向较远的山东导致采购价格较高的合理性。实地走访查看发行人聚合氯化铝生产工艺的具体调整情况，分析聚合氯化铝产品形态由固态转变为液态进而导致采购价格大幅降低的真实性和合理性，相关产品的产品形态与存货储存状态是否相符。结合公司业务的具体情况，分析报告期内阳离子聚丙烯酰胺采购量逐渐增大的原因及合理性。

10、获取发行人报告期的成本计算单，计算分析主要原材料投入产出比数据，分析相应材料投入产出比变动情况及原因。

11、获取发行人的能耗情况汇总表和单位产量能源消耗表，分析能源单耗是否存在较大波动及原因、合理性。

12、获取并查阅加拿大科力联合站维修维护业务合同，了解合同签订方、合同获取方式、工作内容、定价与支付方式等；获取并查阅发行人加拿大科力联合站维修维护业务供应商名单、采购明细表，分析采购内容的必要性和金额的合理性，对 CEDA Services and Projects LP 等供应商进行现场走访；对加拿大海油发展有限公司进行现场走访，了解联合站维修维护业务的合作情况；对该业务的客户和供应商执行函证、细节测试等程序。

13、获取并查阅公司与张家口胜达聚合物有限公司签订的合同，了解采购内

容与数量、结算方式与时间；获取报告期内公司向张家口胜达的预付账款明细表，分析预付款金额与时间是否与合同约定支付一致，对预付金额与合同约定不一致的情况向发行人采购负责人了解原因；查阅公司向张家口胜达预付货款的内部审批表，分析是否符合公司内控相关规定；获取报告期内与期后合同履行情况，了解预付金额结转情况；对张家口胜达进行现场访谈，了解其与发行人的合作背景，现场查看其生产车间，判断其是否具备履约能力；对张家胜达执行函证、细节测试等程序。

14、访谈发行人的高级管理人员，了解公司采购类型及其变动情况，是否与发行人生产经营情况相匹配；了解公司主要原材料采购单价的波动情况，是否与市场价格波动情况一致、采购价格是否公允；了解主要供应商的基本情况，向主要供应商的采购规模与其经营情况是否匹配，主要供应商与发行人控股股东、董监高、其他核心人员、主要股东是否存在关联关系，是否存在为发行人代垫费用、代为承担成本或转移定价等利益输送情形等；了解同种采购内容，不同供应商的采购单价是否存在差异，如存在差异，了解价格差异的合理性和采购价格的公允性；了解发行人各采购类型各期新增供应商和减少供应商情况，了解变动原因和合理性，是否与行业情况一致；了解发行人向主要贸易商采购情况，采购价格是否与生产商存在差异，如存在差异，了解其价格差异合理性、采购价格的公允性，是否符合行业情况；了解发行人聚合氯化铝选择向较远的山东区域采购导致采购价格较高的合理性，生产工艺的具体调整情况，聚合氯化铝产品形态由固态转变为液态进而导致采购价格大幅降低是否真实、合理，相关产品的产品形态与存货储存状态是否相符；了解报告期内阳离子聚丙烯酰胺采购量逐渐增大的原因，与业务开展情况是否匹配；了解主要化学品原材料的采购量、耗用量、与油田化学品产量和库存量的情况，以及主要原材料投入产出比变动较大的原因及合理性；了解发行人的能耗情况和单位产量能消情况，了解能源单耗是否存在较大波动及原因、合理性。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人采购包括化工材料、设备材料和服务类，各类采购情况与发行人

生产经营情况相匹配。化工材料系发行人采购的主要内容，包括环氧丙烷、聚合氯化铝和聚丙烯酰胺等化工材料，通过与公开市场价格对比，发行人与市场价格差异主要系产品型号和种类差异、运输要求和运输距离等，公司主要原材料采购价格与市场价格波动情况一致、采购价格公允。发行人通过询价比价按照市场价格公开采购除硅剂，价格公允；特定供应商提供的清水剂项目应用效果良好，发行人与供应商协商确认采购价格，价格公允。

2、发行人向各类型供应商采购规模与其经营情况相匹配，各类型供应商与发行人及其控股股东、董监高、核心技术人员、持股 5%以上主要股东不存在关联关系，不存在为发行人代垫费用、代为承担成本或转移定价等利益输送情形。主要的同种原材料采购，不同供应商的采购单价情况存在一定差异，差异具备合理性，采购价格公允。公司化工材料供应商基本稳定，符合化工行业特点；设备类供应商变化较大，主要根据设备定制化需求，选择不同的供应商，符合专用设备制造行业专业化特点；服务类供应商基本选择本地化采购，根据项目所在地不同、项目类型不同，供应商相应变化，符合服务类行业专业化、本地化特点。

3、发行人存在向贸易商采购的情形，相同化工类原材料向贸易商采购价格略高于生产商采购价格稍高，但整体差异不大，价格差异具备合理性、公允性；大型装置类设备材料均按照市场价格从生产厂家购买，其他类设备材料按照市场价格向包括生产商和贸易商在内的多家供应商采购，价格具备公允性。发行人向贸易商采购符合行业情况。

4、2021 年度，发行人聚合氯化铝选择向较远的山东区域采购导致采购价格较高具备合理性，2022 年度、**2023 年度**，发行人逐步对技术服务现场的聚合氯化铝使用站点的水处理加药工艺进行调整，聚合氯化铝产品形态由固态转变为液态进而导致采购价格大幅降低真实、合理，相关产品的产品形态与存货储存状态相符；报告期内阳离子聚丙烯酰胺采购量逐渐增大的原因系公司药剂工艺配方的变化，与公司业务开展的实际情况匹配。

5、对报告期主要化学品原材料的采购量、耗用量、与油田化学品产量和库存量之间匹配关系的分析，发行人主要化学品原材料消耗量与产量的配比具备合理性。

6、生产产品的差异或定制化决定了公司产品产量与能源消耗不存在配比关系。从公司能耗来看，使用的主要能源为电、水、天然气和蒸汽，公司生产并非高耗能的生产，因此采购数量和采购金额均不大，能源消耗对公司的生产经营不产生重大影响。

7、发行人提供联合站维修维护服务时为主要责任人，公司采用总额法确认技术服务业务收入符合《企业会计准则》的规定，报告期内，联合站维修维护业务持续开展，具有连续性，但大型联合站维修维护项目具有较大不确定性的特点。

8、张家口胜达是华北地区大型聚丙烯酰胺生产厂家之一，发行人与张家口胜达合作多年，采购主要产品为聚丙烯酰胺。报告期内发行人向张家口胜达采购金额占发行人采购总额比例极低，张家口胜达不属于发行人主要供应商，预付账款余额较大但主要供应商中未见该公司具有合理性；报告期内，实际执行的预付金额与合同约定基本相符；张家口胜达具备履约能力，报告期后已交付聚丙烯酰胺 XSD-6800 产品 63 吨，公司已催促其尽快完成剩余产品的交付。

（三）说明就境内、境外采购的真实性及与供应商关联关系方面的核查情况，说明具体核查程序、核查手段、核查比例及核查结论，并发表明确的核查意见

1、获取发行人采购相关的制度，了解供应商的筛选标准、采购模式、采购流程、定价方式。

2、保荐机构对发行人报告期内主要供应商的采购额进行函证，函证情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
采购总金额	16,491.54	25,552.69	19,165.94
发函供应商对应采购金额	14,226.12	18,369.21	14,829.68
函证比例	86.26%	71.89%	77.38%
回函确认金额	14,064.62	18,064.39	13,651.57
回函比例	85.28%	70.69%	71.23%
替代测试确认金额	161.51	304.81	1,178.10
替代测试占采购金额比例	0.98%	1.19%	6.15%
函证及替代测试占采购金额比例	86.26%	71.89%	77.38%

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
其中：境外采购金额	3,502.78	9,895.96	2,149.55
境外采购函证金额	2,975.36	5,574.24	1,657.29
境外采购函证比例	84.94%	56.33%	77.10%
境外采购回函确认金额	2,975.36	5,498.09	1,589.62
境外采购回函比例	84.94%	55.56%	73.95%

申报会计师对发行人报告期间内主要供应商的采购额进行函证，函证情况如下：

单位：万元

区域	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
境内	当期采购额	12,988.76	15,656.73	17,016.39
	回函金额	10,736.01	11,605.69	12,366.89
	回函比例	82.66%	74.13%	72.68%
境外	当期采购额	3,502.78	9,895.96	2,149.55
	回函金额	3,277.64	7,658.41	1,365.65
	回函比例	93.57%	77.39%	63.53%

中介机构对报告期的采购情况独立执行了发函程序，并对整个发函过程进行了控制；境内回函方式通过纸质回函，境外客户通过电子邮件回函，均由中介机构独立取得；不存在回函单位与函证单位不一致情形。

3、报告期内主要供应商、本期采购较大的新增供应商进行实地或者视频访谈，了解供应商的股东构成、主营业务、与公司的合作历程、结算方式、信用政策、以及主要人员等情况，核查发行人与供应商业务和交易的真实性，核查发行人与供应商的关联关系，具体情况如下：

单位：万元

区域	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
境内	采购金额	12,988.76	15,656.73	17,016.39
	访谈金额	8,866.45	10,989.59	11,575.89
	访谈比例	68.26%	70.19%	68.03%
境外	采购金额	3,502.78	9,895.96	2,149.55
	访谈金额	2,300.69	5,493.90	827.35
	访谈比例	65.68%	55.52%	38.49%

4、对报告期内重大的采购业务进行细节测试核查，检查采购合同、采购入

库单、验收单结算单及发票，细节测试核查情况如下：

单位：万元

区域	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
境内	采购金额	12,988.76	15,656.73	17,016.39
	细节测试金额	6,691.98	7,737.63	8,182.95
	细节测试核查占比	51.52%	49.42%	48.09%
境外	采购金额	3,502.78	9,895.96	2,149.55
	细节测试金额	2,039.54	5,530.18	1,057.51
	细节测试核查占比	58.23%	55.88%	49.20%

5、通过检查合同以及重要供应商的工商信息，识别供应商是否与发行人存在关联关系。

综上，发行人报告期内采购交易具备真实性，关联交易披露完整。

问题 8. 毛利率持续下滑

根据申报材料，报告期内，发行人综合毛利率分别为 33.68%、30.63%、23.84% 和 23.30%，整体呈下降趋势，发行人各细分业务毛利率波动较大。

请发行人：（1）说明与主要客户的定价方式及公允性，油田水处理、原油脱水单位成本构成及变化原因，结合上述情况及细分业务的成本构成，进一步说明上述业务毛利率波动是否合理。（2）说明联合站维修维护业务的成本构成情况，毛利率较低的原因，长湖油田装置重启项目毛利率高于海油加拿大技术维修项目毛利率的原因，最近一期毛利率大幅增长的原因。（3）说明受托研发及分析检测毛利率显著高于其他业务的原因，成本构成情况，不同项目毛利率差异情况。（4）结合产品、设备的成本构成，进一步量化分析化学品销售、设备销售业务毛利率大幅下降的原因及合理性，同类产品毛利率是否存在较大波动及原因；降凝剂产品销售背景，最近一期毛利率较低甚至为负的原因及合理性，持续销售以及销售占比提高的考虑，负毛利销售的交易对手方、与其是否存在关联关系、是否存在利益输送的情形、相关资产的减值计提是否充分。（5）分析综合毛利率持续下滑的主要影响因素，相关影响因素是否持续，前三季度的毛利率情况，是否仍下滑，发行人是否存在盈利能力减弱的趋势，发行人拟采取的应对措施及有效性，并就毛利率下滑进行充分风险揭示。（6）与可比公

司可比业务进行对比，进一步说明发行人毛利率水平的合理性，与可比公司是否存在较大差异。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

[回复]

一、说明与主要客户的定价方式及公允性，油田水处理、原油脱水单位成本构成及变化原因，结合上述情况及细分业务的成本构成，进一步说明上述业务毛利率波动是否合理

（一）油田水处理业务

公司油田水处理业务系公司最主要的收入来源，公司与主要客户的定价方式为通过招投标确定价格，具有公允性。成本结构中材料成本占比较高，对成本变动影响最大，具体情况如下：

单位：元/立方米

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	数值	变动	数值	变动	数值
毛利率	44.49%	8.86%	35.63%	-2.53%	38.16%
综合均价	2.66	-1.48%	2.70	14.47%	2.36
单位成本	1.48	-14.94%	1.74	19.16%	1.46
其中：直接材料	0.77	-21.43%	0.98	8.53%	0.90
人工成本	0.27	8.00%	0.25	26.85%	0.20
外购服务	0.09	-43.75%	0.16	24.67%	0.13
折旧摊销	0.21	0.00%	0.21	69.97%	0.12
其他费用	0.14	7.69%	0.13	30.63%	0.10

2022 年度油田水处理服务毛利率下降 2.53%，主要原因系：（1）本年油田水成份中二氧化硅、污泥等杂质含量增加，公司为了保证处理效果的稳定性，加大了除硅剂、絮凝剂等油田化学品的投入，受此影响，“风城油田作业区稠油联合处理站污水回用锅炉除硅处理”“风城 2 号稠油联合处理站稠油污水水质净化处理”等水处理项目材料成本增加；（2）上年度新增“风南 4 油藏稀油采出液处理”水处理项目设施在本年全年计提折旧，导致本年折旧费用上涨 69.97%；（3）为应对采出液中二氧化硅、污泥等杂质含量增长的变化，公司本年加大了项目分析、

方案研究等人工投入,导致单位人工成本上涨 26.85%。本年综合均价上涨 14.47%,主要受陆梁油田作业区采出水处理技术服务项目的影响,因本年客户提高了技术服务要求,增加了技术服务内容,导致项目综合均价上涨 116.23%。

2023 年度,油田水处理服务毛利率上涨 **8.86%**,主要原因系:上年末投产的水处理设备真空抽滤压榨装置在本期有效运行,使得当期化学品投料减少,直接材料成本下降 **21.43%**;本期部分水处理项目管线改造、清垢等运营工作的完成,导致外购服务成本大幅下降。

油田水处理业务主要通过招投标方式取得,每个项目的处理价格在招投标时即确定,投标方会综合来液成分的复杂性、水处理难度、直接材料成本、设备投入成本、人力成本等因素进行报价,价格一经确定在整个合同期内均按此执行。在合同期内,具体项目收入的变动主要因素为水处理量变动,由于各项目合同期起始不同,招投标价格不同,导致公司在各会计期间综合均价出现差异。

项目成本的变动主要受直接材料成本的影响,影响直接材料成本的主要因素包括:(1)来液成分发生变化,当处理难度增加时,直接投料的成本会增加,但价格不变,导致毛利率下降;(2)原材料价格变动,当原材料价格上涨时,直接材料成本会增加,导致毛利率下降;(3)进行工艺配方优化,若配方调整达到预期,直接材料成本将下降,反之则可能出现上涨。

油田水处理主要技术服务项目毛利率情况详见“问题 6、四、(三)同一项目不同期间毛利率差异的原因及合理性,收入确认和成本结转是否配比,不同项目之间毛利率差异的原因及合理性”之回复内容。

综上,发行人油田水处理业务毛利率波动具备合理性。

(二) 原油脱水业务

原油脱水项目定价方式为通过招投标确定价格,具有公允性。该项目数量较少,收入主要集中在子公司加拿大科力,占发行人全部原油脱水服务收入的比例在 90%左右,对原油脱水项目毛利率变动产生主要影响,因此选取加拿大科力开展的原油脱水药剂服务进行分析。

加拿大科力原油脱水药剂服务订单通过招投标方式获取,服务价格系招投标价格。单位成本中主要为材料成本和运输装卸费。由于原油脱水使用的主要化学

品为发行人在国内生产的破乳剂，需要从国内出口通过海路运输至加拿大子公司，因此运输装卸费构成项目成本的重要组成部分。报告期内，毛利率具体情况如下：

单位：元/桶

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	数值	变动	数值	变动	数值
毛利率	25.56%	10.86%	14.70%	-8.29%	22.99%
综合均价	3.22	37.02%	2.35	0.86%	2.33
单位成本	2.40	19.40%	2.01	12.29%	1.79
其中：直接材料	1.94	39.57%	1.39	6.92%	1.30
人工成本	0.04	-20.00%	0.05	-	0.05
运输装卸费	0.41	-26.79%	0.56	27.27%	0.44
其他费用	0.01	-	-	-	-

2022 年度，毛利率下降 8.29%，主要原因为：（1）受外部不利因素影响，海运费价格上涨约 30%，运输装卸费大幅上涨，进而导致单位成本上涨；（2）本年客户开启运营部分新油井，由于新油井采油液体成分不稳定，为保证脱水质量，公司加大了破乳剂的投料量，直接材料成本随之上升。

2023 年度，毛利率上涨 10.86%，主要原因系：（1）外部不利因素影响消除，海运费价格大幅下降；（2）下半年高密度稠油处理量增加，高密度稠油处理难度较大导致单位直接材料成本上升，但单价也较高，以上因素共同导致毛利率上涨。

综上，原油脱水业务毛利率变动因素与油田水处理业务相似，毛利率波动具备合理性。

二、说明联合站维修维护业务的成本构成情况，毛利率较低的原因，长湖油田装置重启项目毛利率高于海油加拿大技术维修项目毛利率的原因，最近一期毛利率大幅增长的原因

报告期内，联合站维修维护业务收入、成本及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
毛利率	33.65%	13.42%	7.19%
销售收入	1,582.40	13,008.73	6,131.94

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售成本	1,049.99	11,263.50	5,691.30
其中：材料成本	327.99	409.71	488.33
人工成本	302.47	3,083.91	4,424.91
运输费用	-	69.45	0.11
外购服务	260.89	6,902.31	551.44
其他费用	158.64	798.11	226.52

联合站维修维护业务毛利率较低，主要受大型联合站维修维护项目的影响，该业务覆盖整个联合站设施修复及维修维护工作，项目规模大，人工工时投入高，受加拿大人工成本较高影响，项目成本较高，导致毛利率水平整体较低。报告期内，上述大型项目为海油发展技术维修项目和长湖油田装置重启项目，其中：海油发展技术维修项目实施期间主要在 2021 年度，主要由加拿大科力自身雇员执行；长湖油田项目实施期间主要在 2022 年度，主要通过外购服务形式进行，加拿大科力雇员投入较少。因此，两个项目的成本构成存在差异，2022 年度外购服务成本大幅增加。两个项目的服务内容和业务模式不同导致毛利率有所差异，具体如下：

项目	服务内容	服务方式	成本构成
海油加拿大技术维修项目	油田服务设施的日常修理维护	公司派出雇员至客户现场，根据客户需要提供油田服务设备维修维护工作	主要为人工成本
长湖油田装置重启项目	油田设施的重启修复，以恢复正常运营状态	公司主要负责方案设计、统筹规划等，现场工作主要通过外购服务商执行	主要为外购劳务成本

服务内容差异系两个项目毛利率差异的主要原因，技术维修项目服务内容为日常修理维护，周期长，人工成本高；长湖油田项目为装置的重启修复，难度高于日常修理维护，周期短于技术维修项目。因此，长湖油田项目毛利率高于技术维修项目毛利率。

2023 年度，大型联合站维修维护业务执行完毕，本期联合站维修维护业务主要为油水井、地面原油集输系统防腐、防垢、防蜡、除硫等技术服务，本期毛利率水平大幅上升。

三、说明受托研发及分析检测毛利率显著高于其他业务的原因，成本构成情况，不同项目毛利率差异情况

公司受托研发及分析检测业务毛利率较高，主要原因系：（1）受托研发及分析检测业务对科研能力要求较高，技术壁垒较强，具有差异化、定制化的特点，发行人前身系油田设计院，在油田服务领域深耕近二十年，形成了丰富的技术成果和现场作业经验，能够快速结合不同客户的特性和客户需求，受托为客户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研究开发方案、产品生产方案，解决油田开采过程中的实际问题，此外，公司全资子公司科力分析拥有自治区质量技术监督局颁发的检测检验机构资质认定证书，可提供油田原油、天然气、水、腐蚀结垢产物、土壤等样品的分析化验及油田用化学药剂评价，总体而言，依托油田服务行业积累的技术和经验，公司受托研发及分析检测业务具有较强的竞争优势。（2）受托研发及分析检测业务系公司为客户提交研究报告成果或分析检测报告，其成本构成主要为人工成本，成本金额相对较小，故毛利率水平相对较高。

受托研发及分析检测成本构成情况，不同项目毛利率差异情况详见“问题5、二、（五）2、受托研发及分析检测业务主要项目及毛利率情况”回复。

四、结合产品、设备的成本构成，进一步量化分析化学品销售、设备销售业务毛利率大幅下降的原因及合理性，同类产品毛利率是否存在较大波动及原因；降凝剂产品销售背景，最近一期毛利率较低甚至为负的原因及合理性，持续销售以及销售占比提高的考虑，负毛利销售的交易对手方、与其是否存在关联关系、是否存在利益输送的情形、相关资产的减值计提是否充分

（一）结合产品、设备的成本构成，进一步量化分析化学品销售、设备销售业务毛利率大幅下降的原因及合理性，同类产品毛利率是否存在较大波动及原因

1、化学品销售

公司销售油田化学品成本构成中最主要的成本为材料成本，其变动主要受原材料价格波动的影响。人工成本与制造费用按当期产量分配，故其单位成本受当期产量变动的较大影响，报告期内，油田化学品毛利率情况如下：

单位：元/吨

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	数值	变动	数值	变动	数值
毛利率	23.21%	-10.97%	34.18%	0.64%	33.54%
单位售价	7,637.49	23.54%	6,182.44	5.69%	5,849.36
单位成本	5,864.89	46.46%	4,069.18	4.68%	3,887.39
其中：直接材料	5,042.14	84.64%	2,730.79	-14.38%	3,189.44
人工成本	236.24	-24.47%	312.79	45.21%	215.41
制造费用	503.56	-32.23%	743.06	115.22%	345.25
运输装卸费	82.95	-70.64%	282.54	105.78%	137.30

2022 年度，化学品销售毛利率与上年基本持平，单位售价与单位成本均呈现小范围涨幅。本年环氧丙烷价格回落，直接材料成本下降 14.38%，但由于公司调整生产工艺，油田化学品外购数量增多，致使当年化学品总产量由上年的 30,982.67 吨下滑至本年 22,994.47 吨，降幅达到 25.78%，由于人工成本与制造费用按当期产量分配，故单位人工成本和单位制造费用均大幅上升。本年单位运输装卸费上涨，主要原因为本年业务增长需要，运输数量增长所致，其中母公司采购沾化鲁新化学品增长 1,587.78 吨，欧亚地质向母公司采购化学品数量增长 534.84 吨，故运输装卸费大幅上升。

2023 年度，化学品销售毛利率较上期下降 10.97 个百分点，主要原因为本期降凝剂集中交货，当期销量大幅上涨，化学品销售收入占比上涨 10.41%，由于本期降凝剂毛利率为负，进而导致化学品销售毛利率有所下降。本期降凝剂销量占当期化学品销量比重为 10.27%，但本期降凝剂生产采用委托加工方式，未产生相应的人工成本和制造费用，进而导致本期单位人工成本与单位制造费用大幅下降。受本期子公司沾化鲁新停产整修的影响，母公司从沾化鲁新采购减少，外购破乳剂半成品增多，进而导致本期材料成本上涨、人工成本、制造费用、运输装卸费等有所下降。

公司化学品销售种类较多，其中，破乳剂和降凝剂收入占比较高，报告期内，两者合计收入占比分别为 55.85%、63.53%、72.20%，对化学品销售毛利率变动影响最大。

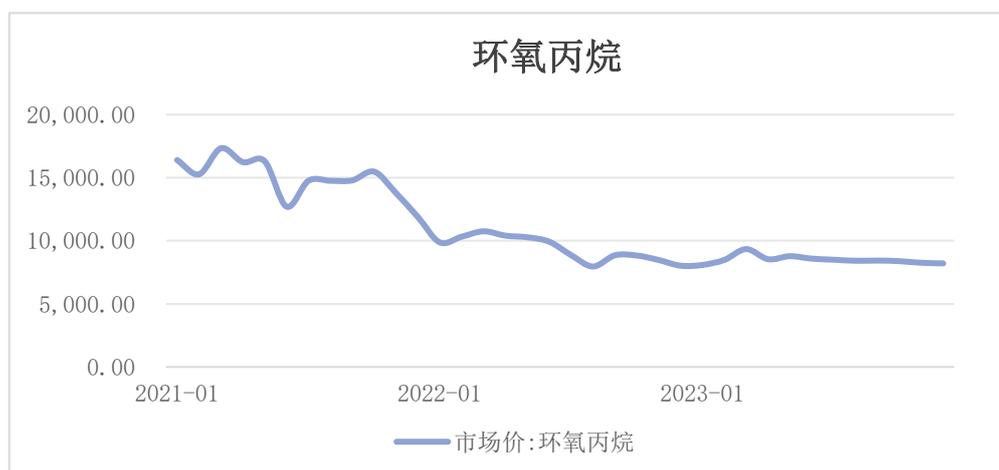
(1) 破乳剂毛利率情况

单位：元/吨

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	数值	变动	数值	变动	数值
毛利率	*	*	*	*	*
单位售价	9,744.54	8.83%	8,954.03	4.13%	8,599.11
单位成本	*	*	*	*	*
其中：直接材料	*	*	*	*	*
人工成本	*	*	*	*	*
制造费用	*	*	*	*	*
运输装卸费	*	*	*	*	*

注：上表毛利率及成本情况已申请豁免披露。

报告期内，环氧丙烷市场价格变动情况如下：



注：数据来源于同花顺。

2022 年度，破乳剂销售毛利率上涨 17.70 个百分点，主要受单位成本下降 19.75% 的影响，随着环氧丙烷价格回落，直接材料成本降低。单位人工成本及单位制造费用均有所上涨，主要受油田化学品外购数量增多，致使当年化学品总产量下降所致。本年单位运输装卸费上涨，主要原因为本年业务增长需要，母公司向沾化鲁新采购及欧亚地质向母公司采购均有所增长，导致破乳剂运输数量增长所致。

2023 年度，破乳剂销售毛利率较上年变动较小，受行业景气度上行影响，本年单位售价有所上涨，但受本期子公司沾化鲁新停产整修影响，母公司从沾化鲁新采购减少，外购破乳剂半成品增多，进而导致本期直接材料成本上涨，人工成本、制造费用、运输装卸费等下降。

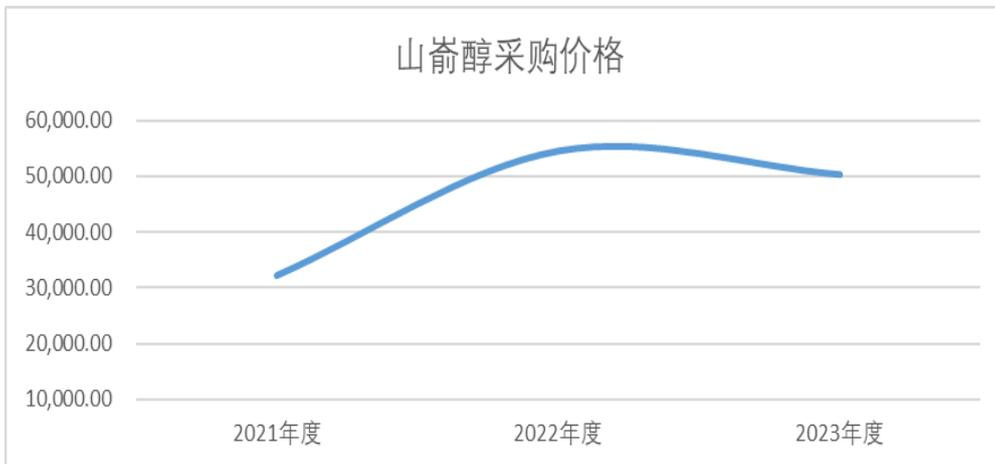
(2) 降凝剂毛利率情况

单位：元/吨

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	数值	变动	数值	变动	数值
毛利率	-7.02%	-12.04%	5.02%	0.22%	4.80%
单位售价	18,097.06	14.36%	15,824.03	0.88%	15,685.95
单位成本	19,368.36	28.87%	15,029.67	0.65%	14,932.83
其中：直接材料	17,305.53	34.31%	14,077.77	1.69%	13,843.90
人工成本	-	-100.00%	68.45	-34.26%	104.13
制造费用	-	-100.00%	66.99	-34.41%	102.14
运输装卸费	814.20	-0.28%	816.45	-7.50%	882.65

2022 年度，降凝剂产品毛利率变动较小，降凝剂在子公司沾化鲁新生产，人工成本与制造费用按产量分配，随着本期产量占比下降，单位人工成本、单位制造费用也有所降低。

2023 年度，降凝剂毛利率下降 12.04 个百分点，主要受原材料价格上升导致直接材料成本上涨 34.31%所致。降凝剂原材料山萆醇无连续市场公开价格，报告期内，发行人平均采购价格情况如下：



由上图可见，2022 年度山萆醇采购价格大幅上升，2023 年度价格仍高位运行。

2023 年度降凝剂单位售价上涨 14.36%，主要系降凝剂采用美元结算，本期美元汇率上涨所致。随着子公司沾化鲁新停产整修，本期降凝剂生产采用委托加工方式，故本期未发生人工成本和制造费用。

综上，化学品销售业务毛利率大幅下降主要受原材料价格上涨的影响，具有

合理性，同类产品毛利率存在一定程度的波动，具有合理性。

2、设备销售

公司设备销售中最主要的成本为材料成本，其变动主要受各期销售设备材料成本的影响。报告期内，油田专用设备销售毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	数值	变动	数值	变动	数值
毛利率	37.51%	28.28%	9.23%	-37.35%	46.58%
销售收入	1,742.54	-62.09%	4,596.34	138.95%	1,923.55
销售成本	1,088.90	-73.90%	4,171.98	306.00%	1,027.57
其中：直接材料	875.31	-74.19%	3,391.36	330.34%	788.07
人工成本	101.64	-57.09%	236.88	540.01%	37.01
外购服务	42.30	-84.86%	279.39	464.88%	49.46
运输装卸费	20.24	-30.34%	29.05	-76.23%	122.20
其他费用	49.43	-78.99%	235.30	663.37%	30.82

公司设备销售主要成本为材料成本，受客户技术要求、产品用途、产品价格等差异影响，不同设备毛利率水平差异较大，不同设备毛利率水平不具有可比性，设备毛利率差异导致各期毛利率及成本结构差异较大，设备销售成本构成情况具体详见“问题 5、二、（二）、2、报告期内联合站维修维护、设备销售的主要项目情况”之回复。

（二）降凝剂产品销售背景，最近一期毛利率较低甚至为负的原因及合理性，持续销售以及销售占比提高的考虑，负毛利销售的交易对手方、与其是否存在关联关系、是否存在利益输送的情形、相关资产的减值计提是否充分

公司在 2021 年度通过招投标方式取得中油国际（乍得）有限公司采购降凝剂的业务订单，随后公司与客户签订了降凝剂销售合同，按照合同约定，中油国际（乍得）有限公司向公司采购降凝剂 2,142.00 立方米，单价 2,930.00 美元/立方米，合计总金额 627.61 万美元。公司出于开拓非洲油田市场的需要，合同价格相对较低，投标时预计合同毛利率约 5%左右。公司在 2021 年度受外部不利因素影响，境外出口受限，当年度交付数量较少，毛利率水平未发生较大变化。2022 年下半年，随着境外出口逐渐恢复及外部不利因素的消除，客户催促公司尽快交

货，但生产降凝剂产品主要原材料价格大幅上升，导致材料成本大幅增加，为保证降凝剂后续订单的开展和开拓非洲市场的需要，公司选择继续执行上述合同，销售价格按合同约定价格执行，受此影响，最近一期降凝剂销量大幅提高，且毛利率为负。

销售交易对手方为中油国际（乍得）有限公司，系中石油集团下属公司，业务订单通过招投标方式获取，公司与其不存在关联关系、亦不存在利益输送的情形。

截至 2023 年末，公司共对降凝剂计提跌价准备 11.01 万元，具体减值测试过程如下：

单位：万元、万元/吨

存货名称	数量 (吨)	存货 余额	预计单位售 价（不含税）	估计总 售价	估计发生 的成本	估计的销 售税费	可变现 净值	存货跌价 准备金额
降凝剂	29.55	54.01	2.08	49.18	4.42	1.76	43.00	11.01

注：存货跌价准备金额=可变现净值-存货余额；可变现净值=估计总售价-估计发生的成本-估计的销售税费。

公司依据《企业会计准则 1 号—存货》及公司的存货跌价政策，对降凝剂产品、原材料进行减值测试。每个资产负债表日，以产品的成本与可变现净值孰低进行计量，成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，并计入当期损益，资产减值计提充分。

五、分析综合毛利率持续下滑的主要影响因素，相关影响因素是否持续，前三季度的毛利率情况，是否仍下滑，发行人是否存在盈利能力减弱的趋势，发行人拟采取的应对措施及有效性，并就毛利率下滑进行充分风险揭示

报告期内，发行人分业务毛利率构成情况如下：

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
技术服务	35.38%	71.78%	23.73%	73.56%	27.95%	73.34%
化学品销售	23.21%	23.29%	34.18%	14.93%	33.54%	19.31%
设备销售	37.51%	4.93%	9.23%	10.29%	46.58%	5.75%
综合毛利率	33.46%	-	23.84%	-	30.63%	-

报告期各期，发行人综合毛利率分别为 30.63%、23.84%、**33.46%**，2022 年度毛利率较 2021 年度下降 6.79 个百分点，2023 年度毛利率较 2022 年度上升

9.62个百分点，主要原因为：（1）2021年度、2022年度，大型联合站维修维护项目收入占比较高，但毛利率相对较低；**2023年度**，未发生大型联合站维修维护项目，综合毛利率相应回升。（2）2022年度，由于大型设备毛利率降低，导致综合毛利率出现下降。（3）受外部不利因素影响，2022年度运费价格出现大幅上涨，导致综合毛利率出现下降。

2023年度，公司无大型联合站维修维护项目收入，设备销售收入较低，毛利率下滑影响因素消除，公司毛利率水平正在逐步恢复，公司**2023年度**毛利率为**33.46%**，毛利率回升，**全年综合毛利率不存在下滑情形**。

公司以科研优势为核心竞争力，通过技术服务、化学品销售、专用设备销售三种业务类型相结合，覆盖原油脱水、油田水处理、采油化学、油田增产增效、油气水分析检测、油田设备升级改造等众多领域，可以有效降低产品单一、业务类型单一的风险，保障盈利能力水平，发行人不存在盈利能力减弱的趋势。

发行人已在《招股说明书》“重大事项提示”和“第三节风险因素”中分别披露“毛利率下降风险”。

六、与可比公司可比业务进行对比，进一步说明发行人毛利率水平的合理性，与可比公司是否存在较大差异

公司主营业务分为三大类，技术服务、化学品销售、设备销售，可比公司中杰瑞股份以油气设备销售为主，惠博普以油气工程服务为主，中科润金以油田技术服务、设备销售为主，可比公司均无化学品销售业务，公司设备销售为非标准、定制化产品，故化学品销售、设备销售与同行业公司无可比性。中科润金油田技术服务主要为水处理、固体废弃物处理、有毒有害气体治理等油田环境治理服务，其他油田水处理与公司水处理业务较为类似，报告期内，公司水处理毛利率与中科润金毛利率变动情况如下：

油田水处理	2023年度	2022年度	2021年度
中科润金	34.06%	29.10%	37.51%
科力股份	44.49%	35.63%	38.16%

中科润金并未详细披露其毛利率构成与变动原因，其整体收入规模较小。中科润金水处理业务主要在长庆油田开展，公司水处理业务主要在新疆油田开展。

整体比较，两家公司毛利率水平不存在较大差异。

七、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见

（一）中介机构核查过程

保荐机构、申报会计师对上述事项履行了以下核查程序：

1、核查报告期主要产品和服务的毛利率情况，审阅不同细分产品、服务的单位售价、单位成本、毛利率情况，分析细分产品毛利率存在差异的原因及合理性。

2、访谈发行人业务人员，了解细分业务的销售价格的定价方法及对毛利率的影响；了解细分业务定价是否存在较大差异。

3、访谈发行人财务人员，了解细分业务的分类核算方法、成本核算及毛利率情况；了解各类细分业务毛利率波动的原因；了解各类产品、服务生产成本的归集和分配方法、产品成本结转方法。

4、查阅原材料市场公开价格，结合发行人产品耗用、原材料价格等变动情况，分析发行人成本变动的原因及合理性。

5、查阅同行业可比公司的年度报告及其他公开资料，核查与发行人毛利率波动是否一致，分析不一致的原因。

6、结合销量、原材料价格变动等情况，分析发行人营业成本、各类产品、服务单位成本、直接材料、外购服务等成本占比变动的原因及合理性。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、公司与主要客户的定价方式为通过招投标确定价格，具有公允性；油田水处理、原油脱水单价、单位成本及其构成、毛利率水平在报告期内变动具有合理性。

2、联合站维修维护业务毛利率较低主要受加拿大人工成本较高影响；长湖油田装置重启项目毛利率高于海油加拿大技术维修项目毛利率主要原因为业务模式差异所致；最近一期毛利率大幅增长原因系本期未执行大型联合站维修维护项目，具有合理性。

3、受托研发及分析检测毛利率显著高于其他业务主要系技术壁垒较高及人工成本较低的影响，具有合理性。

4、化学品销售、设备销售业务毛利率大幅下降主要受原材料价格上涨及大型设备销售毛利率较低影响，具有合理性；降凝剂产品最近一期毛利率较低甚至为负主要系原材料价格上涨所致，具有合理性，发行人与交易对手方、不存在关联关系、不存在利益输送的情形、相关资产的减值计提充分。

5、综合毛利率持续下滑主要系收入结构变动，大型联合站维修维护项目收入占比上升，设备销售毛利率降低所致，相关影响因素已消除，发行人盈利能力未发生重大不利变化；发行人**2023年度**毛利率已恢复至**33.46%**，不存在下滑趋势，不存在盈利能力减弱的趋势，发行人专注自身核心业务，可以有效降低毛利率下滑风险，发行人已就存在毛利率持续下降风险作风险揭示。

6、发行人与同行业可比公司相似业务毛利率不存在重大差异，具有合理性。

问题 9. 存货盘点比例较低及相关核查是否充分

根据申报材料，报告期内，发行人存货账面价值分别为 5,500.86 万元、7,755.59 万元、7,646.72 万元和 6,867.99 万元，存货库龄 3 年以上的金额分别为 421.39 万元、454.74 万元、538.28 万元和 549.90 万元，存货跌价准备余额分别为 288.31 万元、321.95 万元、394.69 万元和 516.88 万元，小于 3 年以上库龄金额；中介机构对发行人 2022 年末和 2023 年 3 月末境外子公司均采用视频盘点方式，其中欧亚地质 2022 年末盘点比例仅 38.34%，2023 年 3 月末盘点比例仅 31.03%。

请发行人：（1）结合发行人对库龄 2-3 年和 3 年以上存货减值测试过程、可变现净值金额和计算过程等，说明发行人对相关存货跌价准备计提的充分性、是否存在少提减值的情形；发行人披露对存货库龄 3 年以上（含 3 年）的化工原材料、在产品、库存商品及发出商品全额计提存货跌价准备，但部分年度上述存货库龄 3 年以上存货金额大于跌价准备金额，说明发行人相关信息披露是否准确。（2）说明库龄较长存货的具体构成、形成的原因，合同履行成本中各业务的成本构成情况及库龄情况，存在库龄超过 1 年存货的原因及合理性，相

关订单执行是否存在障碍、纠纷，存货减值计提是否充分。（3）说明各期末库存商品和发出商品的订单支持率、期后销售率。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，发表明确意见，并说明：（1）对境内、境外存货的监盘过程，实地盘点、视频盘点、替代程序的盘点金额及比例，采用视频和替代程序的核查方式有效性。（2）结合境外子公司对发行人业绩的贡献程度、期末存货价值等情况，说明中介机构对境外子公司未实地监盘的原因及合理性，相关存货监盘比例较低的原因，中介机构的核查是否充分。

（3）对委托加工物资、发出商品、合同履行成本的具体监盘方式、比例及核查结论。

[回复]

一、结合发行人对库龄 2-3 年和 3 年以上存货减值测试过程、可变现净值金额和计算过程等，说明发行人对相关存货跌价准备计提的充分性、是否存在少提减值的情形；发行人披露对存货库龄 3 年以上（含 3 年）的化工原材料、在产品、库存商品及发出商品全额计提存货跌价准备，但部分年度上述存货库龄 3 年以上存货金额大于跌价准备金额，说明发行人相关信息披露是否准确

1、结合发行人对库龄 2-3 年和 3 年以上存货减值测试过程、可变现净值金额和计算过程等，说明发行人对相关存货跌价准备计提的充分性、是否存在少提减值的情形

公司存货跌价准备计提原则：对于直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；对于为执行销售设备合同和技术服务合同而持有的存货，按照单个项目进行减值测试，其可变现净值以该项目的估计售价减去预计至完工时将要发生的成本及相关税费后的金额确认，存货以成本与可变现净值孰低进行计量，成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，并计入当期损益。

报告期各期末，公司存货跌价计提情况如下：

单位：万元

项目	2023 年末			2022 年末			2021 年末		
	账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例
1 年以内	5,110.68	11.20	0.22%	6,918.86	20.17	0.29%	6,406.89	-	0.00%
1-2 年	410.71	21.36	5.20%	293.31	-	0.00%	827.66	-	0.00%
2-3 年	135.41	0.71	0.52%	289.78	-	0.00%	386.95	-	0.00%
3 年以上	533.23	365.71	68.58%	539.45	374.52	69.43%	456.03	321.95	70.60%
合计	6,190.03	398.98	6.45%	8,041.40	394.69	4.91%	8,077.53	321.95	3.99%

2023 年末，公司对库龄 2-3 年和 3 年以上各类存货的减值测试过程、可变现净值金额和计算过程如下：

单位：万元

存货名称	账面余额	估计总售价	预计将要发生的成本	估计的销售费用	可变现净值	存货跌价准备金额
2-3 年原材料（前五大）	81.41	370.94	259.32	11.07	100.55	-
3 年以上原材料（前五大）	200.24	4,828.18	1,786.63	177.99	2,863.57	200.24
2-3 年在产品	0.74	3.42	0.15	0.07	3.21	-
3 年以上在产品（前五大）	23.27	73.12	17.14	1.94	54.04	23.27
2-3 年库存商品	12.97	22.25	0.24	0.77	21.24	-
3 年以上库存商品	25.31	38.80	0.21	1.37	37.22	25.31
含 2-3 年和 3 年以上库龄的合同履约成本	11.88	35.00	5.00	1.25	28.75	-

注 1：截至 2023 年 12 月 31 日，库龄 2-3 年的原材料共 157 种，合计金额 114.27 万元，金额前五大原材料合计 81.41 万元，占 2-3 年原材料余额的 71.24%；库龄 3 年以上的原材料共 587 种，合计金额 474.53 万元，金额前五大原材料合计 200.24 万元，占 3 年以上原材料余额的 42.20%；截至 2023 年 12 月 31 日，3 年以上的半成品共 14 种，合计金额 28.11 万元，金额前五大半成品合计 23.27 万元，占 3 年以上的半成品余额的 82.77%。

注 2：估计总售价为原材料生产的主要产成品及其他库存商品近期同类产品的不含税售价，合同履约成本售价为不含税合同金额；销售费用根据销售费用率测算得出，预计将要发生的成本为近期生产该产品所耗用的其他原材料、人工费用、制造费用等的合计数。

注 3：合同履约成本按照项目核算，由于单个项目存在跨年度实施的情况，故 2-3 年和 3 年以上的合同履约成本为对应项目的成本总额。

报告期各期末，公司按照单个存货项目进行减值测试，并根据化学品有效性等因素对库龄在 3 年以上的化工原材料、在产品、库存商品及发出商品进行跌价准备的计提。2023 年开始，公司将库龄在 3 年以上的化工原材料、在产品、库存商品及发出商品全额计提存货跌价准备。

报告期各期末，发行人与同行业可比公司存货跌价计提比例对比情况如下：

公司	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
中科润金（834773）	1.77%	1.76%	0.00%
杰瑞股份（002353）	1.73%	2.13%	1.89%
惠博普（002554）	0.92%	0.65%	0.36%
平均值	1.47%	1.51%	0.75%
发行人	6.45%	4.91%	3.99%

报告期各期末，公司存货跌价计提比例均高于同行业可比公司，存货跌价计提相对谨慎。

综上，发行人按照存货跌价准备计提政策进行跌价的测算与计提，存货跌价计提充分。

2、发行人披露对存货库龄 3 年以上（含 3 年）的化工原材料、在产品、库存商品及发出商品全额计提存货跌价准备，但部分年度上述存货库龄 3 年以上存货金额大于跌价准备金额，说明发行人相关信息披露是否准确

报告期各期末，公司对存货进行单体存货库龄 3 年以上（含 3 年）的化工原材料、在产品、库存商品及发出商品计提存货跌价准备情况如下：

单位：万元

项目	类别	2023 年末	2022 年末	2021 年末
化工原材料	账面余额	304.99	341.84	300.51
	存货跌价准备	304.99	334.58	277.63
在产品	账面余额	28.11	28.13	29.75
	存货跌价准备	28.11	19.93	22.02
库存商品	账面余额	25.31	24.83	26.04
	存货跌价准备	25.31	20.02	22.30

注：报告期各期末，公司无库龄 3 年以上（含 3 年）的发出商品。

2021-2022 年末，公司存在对库龄 3 年以上（含 3 年）的化工原材料、在产品、库存商品未全额计提存货跌价准备的情况，未计提减值的存货主要为性质稳定的化工原材料、小型设备件等，上述存货保存良好，不存在减值风险。涉及金额分别为 34.35 万元和 20.27 万元。

2023 年 3 月末、12 月末，考虑到上述存货未来实现销售的可能性，基于更加谨慎的原则，自 2023 年 3 月 31 日开始不再区分化学原料的性质和市场价格稳

定性，均全额计提减值。

为避免歧义，发行人在《招股说明书》中将修改为：“自 2023 年开始，基于谨慎性原则，公司对存货库龄 3 年以上（含 3 年）的化工原材料、在产品、库存商品及发出商品，全额计提存货跌价准备。”

二、说明库龄较长存货的具体构成、形成的原因，合同履行成本中各业务的成本构成情况及库龄情况，存在库龄超过 1 年存货的原因及合理性，相关订单执行是否存在障碍、纠纷，存货减值计提是否充分

1、库龄较长存货的具体构成、形成的原因

截至 2023 年末，公司库龄较长存货的构成如下：

单位：万元

项目	1-2 年		2-3 年		3 年以上		1 年以上合计	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占总存货比例
化工原材料	274.14	66.75%	43.29	31.97%	304.99	57.20%	622.42	10.06%
设备原材料	22.32	5.44%	70.99	52.42%	169.54	31.80%	262.85	4.25%
在产品	50.02	12.18%	0.74	0.54%	28.11	5.27%	78.87	1.27%
库存商品	33.97	8.27%	12.62	9.32%	25.31	4.75%	71.89	1.16%
发出商品	-	-	-	-	-	-	-	0.00%
委托加工物资	-	-	-	-	-	-	-	0.00%
合同履行成本	30.26	7.37%	7.78	5.75%	4.10	0.77%	42.14	0.68%
周转材料	-	0.00%	-	0.00%	1.18	0.22%	1.18	0.02%
合计	410.71	100%	135.41	100%	533.23	100%	1,079.36	17.44%

库龄较长的化工原材料主要为絮凝剂、聚丙烯酰胺、苯酚等，其中部分原材料属于长期储备的化工原材料，由于未领用形成长期库存；部分原材料系工艺配方调整形成长期库存。

公司设备类原材料主要为泵、填料等设备配件及五金配件，系为满足设备制造或维修所用进行必要的储备，保质期较长，公司保存良好，可正常使用。

库龄较长的在产品主要为杀菌剂中间体、气相缓蚀剂中间体等，库存商品主要为除硫剂、防蜡剂、破乳剂、粘土稳定剂、交联剂等，由于现场油品性质或水质发生变化导致库存商品、半成品无法满足需求，经过配方调整仍可使用。

库龄较长的合同履行成本主要为空气源热泵等非标设备的制造成本，公司根

据油田公司的具体需求进行产品设计并生产，制造完成后需对设备进行检验、调试后方能交付使用，项目周期略长故形成长库龄合同履约成本。

2、合同履约成本中各业务的成本构成情况及库龄情况，存在库龄超过1年存货的原因及合理性，相关订单执行是否存在障碍、纠纷

截至2023年末，发行人合同履约成本中各业务的成本构成情况如下：

单位：万元

类别	直接材料	直接人工	直接费用	间接费用
设备销售	36.36	0.68	-	6.18
原油脱水	-	7.19	16.31	2.48
受托研发及分析检测	0.30	33.21	0.55	9.19
增产增效	16.31	5.14	-	0.96
其他	3.15	8.23	21.47	12.26
合计	56.11	54.44	38.34	31.08

截至2023年末，发行人合同履约成本中各业务的库龄情况如下：

单位：万元

类别	1年以内		1-2年		2-3年		3年以上	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
设备销售	19.01	13.79%	24.21	80.01%	-	-	-	-
原油脱水	25.98	18.85%	-	-	-	-	-	-
受托研发及分析检测	25.33	18.38%	6.05	19.99%	7.78	100%	4.10	100%
增产增效	22.41	16.26%	-	-	-	-	-	-
其他	45.11	32.73%	-	-	-	-	-	-
合计	137.83	100%	30.26	100%	7.78	100%	4.10	100%

库龄超过1年的合同履约成本主要为油田专用设备销售，如空气源热泵等产品。上述设备为非标设备，需根据油田公司的具体需求进行产品设计并生产，完成后需对设备进行检验、调试后方能交付使用，合同执行周期一般较长。

截至2023年末，公司库龄1年以上合同履约成本余额为42.14万元，涉及的主要项目如下：

单位：万元

项目名称	客户名称	金额合计	1年以内	1年以上	是否存在障碍、纠纷	合同执行状态
委内瑞拉稠油脱水技术研究	中油（新疆）石油工程有限公司	19.92	1.98	17.93	否	项目已完成，待办理验收

项目名称	客户名称	金额合计	1年以内	1年以上	是否存在障碍、纠纷	合同执行状态
2022-01 空气源热泵	中石油长庆油田采油十一厂	16.50	0.79	15.71	否	设备试运行中
西北局单井项目	中石化西北油田分公司采油一厂	9.40	0.90	8.50	否	设备试运行中
合计		45.82	3.67	42.14		

注：合同执行状态截止日为 2024 年 5 月 31 日。

合同履行成本按照单个项目进行减值测试，其可变现净值以该项目的估计售价减去预计至完工时将要发生的成本及相关税费后的金额确认，存货以成本与可变现净值孰低进行计量，成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，并计入当期损益。

综上，公司已充分识别相关合同履行成本的减值风险，存货跌价准备政策及实际执行保持了一贯性，合同履行成本的存货跌价准备计提充分。

三、说明各期末库存商品和发出商品的订单支持率、期后销售率

报告期各期末，库存商品和发出商品的订单支持率、期后销售率情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日			2022 年 12 月 31 日			2021 年 12 月 31 日		
	余额	订单支持率	期后销售率	余额	订单支持率	期后销售率	余额	订单支持率	期后销售率
库存商品	1,107.31	57.18%	44.74%	438.66	64.50%	87.85%	353.40	48.61%	88.24%
发出商品	-	-	-	284.60	100.00%	100.00%	-	-	-
合计	1,107.31	57.18%	44.74%	723.26	78.47%	92.63%	353.40	48.61%	88.24%

注：期后销售统计截止时间为 2024 年 5 月 31 日。

报告期各期末，公司库存商品的订单支持率分别为 48.61%、64.50%和 81.51%，发出商品的订单支持率为 100%，公司存货整体订单支持率相对较高，主要存货项目不存在积压或不能销售的风险；2022 年及 2021 年末公司库存商品的期后销售率均在 80.00%以上，2023 年公司库存商品期后销售率较低的主要原因系公司为国外技术服务项目生产的存货尚未被耗用；发出商品期后销售率为 100%，期后销售情况良好。

四、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，发表明确意见，并说明：（1）对境内、境外存货的监盘过程，实地盘点、视频盘点、替代程序的盘点金额及比例，采用视频和替代程序的核查方式有效性。（2）结合境外子公司对发行人业绩的贡献程度、期末存货价值等情况，说明中介机构对境外子公司未实地监盘的原因及合理性，相关存货监盘比例较低的原因，中介机构的核查是否充分。（3）对委托加工物资、发出商品、合同履行成本的具体监盘方式、比例及核查结论

（一）保荐机构、申报会计师对上述问题进行核查，发表明确意见

1、中介机构核查过程

保荐机构、申报会计师对上述问题履行了以下核查程序：

（1）了解、评估与存货相关的内部控制设计的有效性，并测试关键控制执行的有效性。

（2）访谈发行人财务负责人，了解评估存货跌价准备计提的会计政策与计提方法的合理性，是否符合企业会计准则相关规定；了解发行人计提存货跌价准备的具体计算过程；访谈发行人生产负责人，了解发行人订单执行方式，执行周期等生产经营特点，了解库龄较长存货的成因及合理性，库龄超过1年的合同履行成本相关订单执行是否存在障碍、纠纷。

（3）获取查阅发行人报告期各期末存货及库龄明细表；选取样本对库龄的准确性进行测试，并按照发行人存货跌价准备的计提政策对存货跌价准备进行重新计算，测试存货跌价准备计提的准确性。

（4）获取存货期后收入确认验收资料，检查存货期后结转情况。

（5）获取报告期各期末库存商品和发出商品对应的支持订单情况，分析在手订单与期末存货余额的匹配性和在手订单覆盖情况。

2、中介机构核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）发行人存货减值测试过程、可变现净值金额计算过程准确，相关存货跌价准备计提充分，发行人相关信息披露准确。

（2）发行人库龄较长存货形成的原因为常备原材料、常备设备件、工艺改

变或合同执行周期较长，与公司业务执行模式相匹配，具有合理性，合同履行成本相关订单执行不存在障碍、纠纷；存货减值计提充分。

(3) 公司存货整体订单支持率、期后销售率相对较高，主要存货项目不存在积压或不能销售的风险，期后销售情况良好。

(二) 对境内、境外存货的监盘过程，实地盘点、视频盘点、替代程序的盘点金额及比例，采用视频和替代程序的核查方式有效性

1、对境内、境外存货的监盘过程：

保荐机构、申报会计师就发行人存货进行了监盘，发行人盘点人员包括仓库管理人员和财务人员，监盘过程如下：

(1) 获取发行人存货及仓库管理制度以及报告期内的盘点计划，了解并评价发行人盘点计划的合理性和相关内部控制的有效性。

(2) 了解存货的内容、性质及存放场所，制定存货监盘计划，确定存货监盘的目标、范围、时间安排及人员分工、监盘的要点及关注的事项等。

(3) 查看各类别的存货是否有序摆放，确保监盘计划的实施。

(4) 视频监盘首先通过地图定位盘点位置，与发行人仓库地址核对；企业盘点人员在视频中介绍其岗位、姓名；通过视频查看整个仓库的分布概况，企业盘点人员负责盘点。

(5) 观察发行人盘点人员实际盘点过程。

(6) 抽取部分存货进行复盘，并执行从表到实物，从实物到表的双向盘点。

(7) 监盘过程中，存货静止不流转，确保存货盘点不重不漏，同时关注存货状态。

(8) 监盘结束，对监盘结果进行评价，对监盘差异进行核查，形成存货监盘小结。

2、实地盘点、视频盘点、替代程序的盘点金额及比例

保荐机构、申报会计师根据监管法规及发行人存货的现实情况，客观审慎地制定了核查方案，具体如下：基于存货对于发行人财务报表的重要性，保荐机构及申报会计师依据存货的位置与场所，审慎确定了各项核查程序。

发行人境外存货类型为原材料、库存商品、合同履行成本，境外存货监盘方

式如下：

项目	境外监盘方式	备注
原材料	视频监盘	2023年4-5月境外走访期间实地监盘
库存商品	视频监盘/替代程序	2023年4-5月境外走访期间实地监盘
合同履约成本	视频监盘/替代程序	-

发行人境内存货类型为原材料、在产品、库存商品、发出商品、委托加工物资、合同履约成本等，境内存货监盘方式如下：

项目	境内监盘方式	替代程序
原材料	实地监盘	-
在产品	实地监盘	-
库存商品	实地监盘	-
发出商品	替代程序	获取对应合同、报关单、货物签收单
委托加工物资	实地监盘/替代程序	获取委托加工合同、出库单、完工入库单；函证等
合同履约成本	实地监盘+视频监盘/替代程序	获取对应合同、期后工作量确认验收单、发货到现场的设备签收单

报告期各期末，保荐机构、申报会计师境外监盘金额及监盘比例如下：

单位：万元

项目	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
境外存货余额	5,637.98	4,310.49	2,029.39
视频监盘金额	3,826.93	1,866.20	428.53
视频监盘比例	67.88%	43.29%	21.12%
替代程序核查金额	786.35	1,936.56	1,374.50
替代程序核查比例	13.95%	44.93%	67.73%
合计比例	81.83%	88.22%	88.85%

注：此处存货余额为合并抵消前金额。保荐机构未参与2021年末存货监盘。

报告期各期末，保荐机构、申报会计师境内盘点金额及盘点比例如下：

单位：万元

项目	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
境内存货余额	2,857.23	5,065.44	6,510.32
实地监盘金额	2,046.65	3,171.15	1,611.30
实地监盘比例	71.63%	62.60%	24.75%
视频监盘金额	-	-	2,854.67
视频监盘比例	-	-	43.85%

项目	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
替代程序核查金额	456.20	1,667.76	857.03
替代程序核查比例	15.97%	32.92%	13.16%
合计比例	87.60%	95.53%	81.76%

注：此处存货余额为合并抵消前金额。保荐机构未参与 2021 年末存货监盘。

3、采用视频和替代程序的核查方式有效性

（1）境内公司采用视频和替代程序核查的有效性

发行人合同履行成本核算：①技术服务项目运营的各项材料、人工、折旧费用等支出；②非标设备设计制作建造安装过程投入的各项料工费支出；期末结存为尚未验收确认的技术服务工作量或者尚在建造过程中的非标设备。

境内公司视频监盘主要针对合同履行成本。保荐机构、申报会计师对境内公司合同履行成本采取现场监盘与视频监盘相结合的方式查看项目状态，确认项目真实性；在不同期间的核查中变更选择实施视频监盘项目；通过视频监盘可以较好地反映存货项目是否真实存在及其状态。

合同履行成本技术服务项目客户按月或季度定期验收确认工作量，保荐机构、申报会计师通过检查工作量确认单，并核查材料投入及工时、制造费用分摊确认准确性；在建的非标设备通过核查设备验收单，并核查设备领料及工时分摊确认准确性。

保荐机构、申报会计师对委托加工物资与发出商品执行了替代程序。针对委托加工物资，中介机构通过获取委托加工合同、出库单、完工入库单等以及通过函证方式来核查委托加工物资的存在；针对发出商品，中介机构通过获取对应合同、报关单及货物签收单确认发出商品的存在。

（2）境外公司采用视频和替代程序的有效性

①境外子公司存货情况

发行人境外子公司业务开展依托母公司产品研发生产能力，境外子公司主要材料采购来自于境内母公司，欧亚地质仅在当地采购价值较低的溶剂类材料、五金耗材等，加拿大科力仅在当地采购部分化学药剂；报告期内境外子公司从母公司采购化学原料占其当期化学原料采购额的比例为 87.14%、81.63%及 77.11%。

报告期各期末，发行人境外子公司存货情况如下：

单位：万元

区域	项目	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
欧亚地质	原材料	2,210.41	1,599.57	512.64
	库存商品	170.93	16.22	52.92
	合同履约成本	-	603.74	-
	合计	2,381.34	2,219.53	565.56
加拿大科力	原材料	3,181.09	1,649.17	987.09
	库存商品	54.07	20.17	-
	合同履约成本	21.47	421.62	476.74
	合计	3,256.63	2,090.96	1,463.83

报告期各期末，发行人境外子公司自境内母公司购买的存货如下：

单位：万元

区域	项目	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
欧亚地质	原材料	1,884.77	1,422.07	359.49
	库存商品	-	-	-
	合同履约成本	-	595.83	-
	合计	1,884.77	2,017.90	359.49
加拿大科力	原材料	2,862.59	1,471.18	897.76
	库存商品	-	-	-
	合同履约成本	-	-	-
	合计	2,862.59	1,471.18	897.76
境外合计	原材料	4,747.36	2,893.25	1,257.25
	库存商品	-	-	-
	合同履约成本	-	595.83	-
	合计	4,747.36	3,489.08	1,257.25

报告期各期末，发行人境外子公司自母公司处采购的存货占境外存货总额的比例如下：

单位：万元

区域	项目	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
欧亚地质	原材料	85.27%	88.90%	70.13%
	库存商品	-	-	-
	合同履约成本	-	98.69%	-
	合计	79.15%	90.92%	63.56%

区域	项目	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
加拿大科力	原材料	89.99%	89.21%	90.95%
	库存商品	-	-	-
	合同履约成本	-	-	-
	合计	87.90%	70.36%	61.33%
境外合计	原材料	88.05%	89.06%	83.83%
	库存商品	-	-	-
	合同履约成本	-	58.11%	-
	合计	84.20%	80.94%	61.95%

综上，报告期各期末，发行人境外子公司存货主要采购自境内母公司。

②境外子公司存货核查方式

境外子公司欧亚地质期末存货为原材料、库存商品、合同履约成本；报告期各期末结存的原材料、库存商品购自母公司占比分别为 63.56%、88.01%和 **79.15%**；合同履约成本主要为现场尚未安装验收通过的设备装置。

存货项目	存放位置	核查方式	替代程序
原材料	欧亚地质化工厂	视频监控盘	走访期间实地监盘
库存商品	欧亚地质化工厂	视频监控盘	走访期间实地监盘
	技术服务项目现场	视频监控+替代程序	项目现场存货均购自境内母公司，通过核查母公司销售物流单、报关单、境外子公司进口报关单确认采购量；核查甲方确认的物料消耗量及子公司物料使用记录确认耗用量，最终确认结存数量
合同履约成本	项目现场	替代程序	甲方期后验收确认的工作量确认单、发货到现场的设备交接单确认项目真实存在性；检查材料及人工投入确认准确性

境外子公司加拿大科力期末存货为原材料、合同履约成本；报告期各期末结存的原材料购自母公司占比为分别为 90.95%、89.21%和 **89.99%**；合同履约成本和原材料主要是为正在执行的长湖油田原油脱水项目成本及为该项目储备的化工原材料。

存货项目	存放位置	核查方式	替代程序
原材料	加拿大第三方物流仓库	视频监控盘	2023年5月实地监盘
原材料	加拿大科力长湖油田技术服务现场	替代程序	因甲方现场管理，非工作人员及视频工具不得入内，该部分材料通过取得

			甲方确认的长湖油田技术服务现场库存清单确认
合同履行成本	项目现场	替代程序	核查甲方期后验收确认的工作量确认单；检查材料及人工投入确认准确性

保荐机构及申报会计师对境外公司视频监盘过程严格要求，且在境外走访期间，对境外子公司欧亚地质化工厂及加拿大科力第三方物流仓库现场原材料及库存商品实地监盘，检验公司存货管理的有效性及其准确性；对境外子公司存放在项目现场的原材料、库存商品及合同履行成本均执行了有保证力度较高的替代程序；故采用视频和替代程序核查方式是有效的。

(三) 结合境外子公司对发行人业绩的贡献程度、期末存货价值等情况，说明中介机构对境外子公司未实地监盘的原因及合理性，相关存货监盘比例较低的原因，中介机构的核查是否充分

1、境外子公司对发行人业绩的贡献程度、期末存货价值等情况

发行人境外子公司各项业务开展依托母公司产品研发生产能力，境外子公司主要材料采购自境内母公司。

(1) 报告期内，境外子公司对发行人营业收入的贡献程度如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
技术服务	9,033.54	25.15%	16,729.55	37.45%	9,568.17	28.59%
产品销售	1,729.02	4.81%	1,722.27	3.86%	1,188.04	3.55%
设备销售	1,064.85	2.96%	-17.04	-0.04%	222.65	0.67%
其他业务	567.23	1.58%	475.28	1.06%	436.64	1.30%
合计	12,394.64	34.51%	18,910.07	41.27%	11,415.50	32.81%

报告期内，境外子公司对发行人业绩的贡献主要来自于技术服务业务；2022 年度境外营业收入贡献高于其他年度，主要原因系子公司加拿大科力当年实现大型联合站维修维护业务收入所致。

(2) 报告期内，境外子公司对发行人净利润的贡献程度如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
净利润	726.62	13.30%	374.72	7.45%	765.32	20.99%

境外子公司收入占发行人总收入的比重较高，但是净利润占比较低的原因见“问题五、与客户合作稳定性及业绩下滑风险（3）关于子公司业务开展情况”部分。

（3）境外子公司各类存货规模及占发行人总体的比例如下：

单位：万元

项目	2023/12/31		2022/12/31		2021/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	5,391.50	87.10%	3,248.74	40.40%	1,499.73	18.57%
库存商品	225.01	3.63%	36.39	0.45%	52.92	0.66%
合同履约成本	21.47	0.35%	1,025.36	12.75%	476.74	5.90%
合并抵消	-2,235.28	-36.11%	-1,287.04	-16.01%	-436.78	-5.41%
合计	3,402.70	54.97%	3,023.45	37.60%	1,592.61	19.72%

综上，发行人境外子公司对发行人营业收入业绩的贡献来自技术服务项目；境外子公司各期末存货构成主要是原材料、合同履约成本。

2、中介机构对境外子公司未实地监盘的原因及合理性，相关存货监盘比例较低的原因，中介机构的核查是否充分。

（1）中介机构对境外子公司未实地监盘的原因及合理性

境外子公司加拿大科力存货存放位置为加拿大科力第三方物流仓库和项目现场；境外子公司欧亚地质存货存放位置为欧亚地质化工厂仓库以及项目现场。

申报会计师于2021年11月开始对发行人进行财务核查；受外部不利因素影响对境外子公司仓库存货采用视频方式监盘；对境外子公司视频盘点遵循了严格的控制；2022年末持续受外部不利因素影响，以及2023年末基于对发行人存货管理内部控制有效性的核查及多次监盘效果考虑，对境外子公司仓库存货采用视频方式监盘。

保荐机构未参与发行人2021年末存货监盘。2022年末，受外部不利因素影响，以及2023年末基于对发行人存货管理内部控制有效性的核查及多次监盘效果考虑，保荐机构对境外子公司仓库采用视频方式监盘。

保荐机构、申报会计师于2023年4-5月国外走访期间，对欧亚地质化工厂仓库及加拿大科力第三方物流仓库对原材料及库存商品进行了实地监盘，检验公司存货管理的有效性、准确性。

境外子公司项目现场安全管控较严，非工作人员不能进入，故未对境外子公司项目现场存货实施实地监盘。

(2) 相关存货监盘比例较低的原因，中介机构的核查是否充分

发行人境外子公司欧亚地质原材料主要从国内母公司采购，报告期各期末形成的原材料、库存商品占期末存货总额的比例分别为 63.56%、88.01%和 **79.15%**。

子公司欧亚地质存放在技术服务现场的库存商品，均为从国内母公司采购的货物，中介机构通过检查国内母公司报关出口单据记录、欧亚地质进口报关单据、以及客户确认的耗料表，计算资产负债表日现场存货数量，与资产负债表日存货结存对比。欧亚地质 2022 年期末的合同履约成本主要为尚未验收通过的设备销售项目，中介机构通过核查客户出具的货物接收单确认合同履约成本的真实性。

发行人境外子公司加拿大科力的原材料主要从国内母公司采购，报告期各期末形成的原材料占期末存货总额的比例分别为 90.95%、89.21%和 **89.99%**。

子公司加拿大科力存放在技术服务现场的原材料存货系为满足现场技术服务加药需求储备的少量药剂库存，合同履约成本为技术服务尚未验收确认的消耗投入；技术服务现场因现场安全管控要求非工作人员不得入内，该部分材料通过取得客户确认的长湖油田技术服务现场库存清单确认，期末合同履约成本通过核查期后客户验收确认的工作量单据确认。

综上，中介机构相关核查程序充分。

(四) 对委托加工物资、发出商品、合同履约成本的具体监盘方式、比例及核查结论

报告期各期末，发行人发出商品为已发出尚未报关或尚未签收确认的货物；合同履约成本为在执行未验收的技术服务投入或设备建造投入。报告期各期末，委托加工物资、发出商品、合同履约成本金额及占存货余额的比例如下：

单位：万元

项目	2023/12/31		2022/12/31		2021/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
委托加工物资	54.66	0.88%	554.62	6.90%	4.42	0.05%
发出商品	-	-	284.60	3.54%	-	-

合同履行成本	179.97	2.91%	1,296.28	16.12%	4,593.07	56.86%
--------	--------	-------	----------	--------	----------	--------

报告期各期末，保荐机构、申报会计师对公司委托加工物资、发出商品、合同履行成本的具体核查方式及比例如下：

项目	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
委托加工物资	实地监盘	函证	替代程序
发出商品	期后获取对应合同、出库单、物流单、报关单、货物签收单确认		
合同履行成本	实地监盘+替代程序	替代程序	视频监盘+替代程序

针对委托加工物资，中介机构通过查阅相关合同、核查出库单、完工入库单进行确认；发出商品是资产负债表日存放在港口待报关出口的货物，中介机构通过查阅相关合同、检查出库单、物流单，以及期后报关单进行确认；合同履行成本为公司连续履行技术服务项目或者设备定制项目投入的材料、人员成本及折旧费用等支出，中介机构通过查阅相关合同、核查项目期后验收结算及材料领用、人工工时分配、折旧费用确认合同履行成本的存在性。

报告期各期末，保荐机构、申报会计师对公司委托加工物资、发出商品、合同履行成本的核查比例如下：

项目	核查方式	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
委托加工物资	监盘	94.19%	-	-
	替代测试	/	100%	100%
发出商品	替代测试	/	100%	/
合同履行成本	监盘	9.13%	0.00%	62.15%
	替代测试	83.96%	77.75%	22.46%

综上，中介机构相关核查程序充分。

问题 10. 研发费用归集是否准确

根据申报材料，报告期内，公司研发费用分别为 1,959.88 万元、1,539.37 万元、1,655.63 万元、378.43 万元，主要构成包括职工薪酬、材料费、折旧摊销费等；发行人研发模式以客户需求和问题导向作为主要的研发方向；受托研发服务为客户提供一体化的解决方案，提交研究报告成果，解决油田公司的实际问题的服务，为客户提供油、气、水分析检测与化验的服务。

请发行人：(1) 说明以客户需求和问题导向的研发与受托研发服务的差异，以客户需求和问题导向的研发是否属于研发活动，相关费用支出归集是否准确、合规。(2) 说明报告期各期研发人员的核算范围、工作内容，研发人员和生产人员的区别，是否参与其他非研发工作，相关人员成本划分是否准确；是否存在研发人员同时参与研发活动、受托研发业务的情形，相关人员成本如何划分。(3) 说明材料费的支出内容、去向，与研发项目是否匹配；研发设备归集是否准确，是否存在生产设备计入研发的情形，折旧摊销计提是否准确；结合各期研发项目情况，说明检验检测费、技术服务费支出金额变动较大的原因及合理性及支出的主要内容、对象、交易金额是否真实、公允。(4) 说明 2020 年研发费用中职工薪酬、折旧摊销费、检验检测费、技术服务费支出金额均较大的原因及合理性。(5) 列示报告期内研发费用加计扣除数，并说明是否经过税务机关认定，报告期内研发费用加计扣除数与研发费用差异、原因。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

[回复]

一、说明以客户需求和问题导向的研发与受托研发服务的差异，以客户需求和问题导向的研发是否属于研发活动，相关费用支出归集是否准确、合规

《招股说明书》披露：“公司研发模式以客户需求和问题导向作为主要的研发方向，形成了以科研开发、技术产品和服务循环递进的技术创新与服务模式。”满足客户需求和问题导向的研发，指发行人自研项目，与受托研发服务的差异，即研发目的不同。自研项目不产生收入，研发成果属于发行人自身，属于发行人的研发活动；受托研发服务直接产生收入，研发成果属于客户，属于为客户提供的服务。自研项目相关费用支出，计入研发费用中归集；受托研发服务项目相关费用支出，在合同履行成本、主营业务成本中归集，公司按月统计研发人员的项目工时，按照工时占比将人工成本划分计入研发费用或计入合同履行成本，两种研发活动项目成本、费用可以准确区分，相关费用支出归集准确，符合会计准则规定。

二、说明报告期各期研发人员的核算范围、工作内容，研发人员和生产人员的区别，是否参与其他非研发工作，相关人员成本划分是否准确；是否存在研发人员同时参与研发活动、受托研发业务的情形，相关人员成本如何划分

（一）说明报告期各期研发人员的核算范围、工作内容，研发人员和生产人员的区别，是否参与其他非研发工作，相关人员成本划分是否准确

1、研发人员的核算范围、工作内容

公司研发人员分为专职研发人员和兼职研发人员，其中：（1）专职研发人员的主要工作即研发活动，为研发、生产相关活动提供技术支持，人员均具备科研背景，研发活动场地不仅限于实验室，还包括项目现场、生产车间、其他办公场所等。（2）兼职研发人员主要系公司内兼职研发工作的管理人员。例如连贵宾、卜魁勇等人，均为公司一线的技术骨干，后升任公司管理层，同时负责公司的管理工作以及研发工作。

2、研发人员和生产人员的区别，是否参与其他非研发工作，相关人员成本划分是否准确

公司按照实际工作的主要内容区分研发活动和生产活动。公司按照员工所属部门及岗位性质认定研发人员，其主要工作内容与公司研发活动相关，但存在由于项目需要提供技术支持等非研发工作的情形。公司按月统计研发人员的项目工时，按照工时占比将人工成本划分计入研发费用或计入项目成本。

生产人员从事日常生产及项目业务，其产生的人工费用计入项目成本，两者区分明确，相关人员成本划分准确。

（二）是否存在研发人员同时参与研发活动、受托研发业务的情形，相关人员成本如何划分

发行人的研发活动由其下属部门科力研究院承担，科力研究院属于发行人的专职研发部门。发行人的研发活动分为内部研发（从事公司自有研发工作）和外部研发（从事客户受托研发服务）。由于外部研发属于受托为客户提供技术服务的活动，对应研发服务收入，报告期内，外部研发项目数量少、收入金额占比低，项目数量取决于客户需求，具有偶发性。

承担受托研发服务系科力研究院的人员，科力研究院包括采油化学技术研究

部、原油脱水技术研究部、水处理技术研究部、提高采收率技术研究部、工艺设计研究部和新产品开发部等子部门，相关人员在各自部门领域具有特长优势。外部研发中，客户需求有原油脱水领域、油田水处理领域、提高采收率领域等与油田相关的各方面需求，因此发行人会按照外部研发的领域安排相关部门的人员从事外部研发工作。

由于外部研发项目取决于客户需求，具有偶发性的特点，且人员安排会结合人员特长，公司未针对外部研发活动配备专职的研发人员，因此，存在同一人员既从事公司自有研发工作又从事客户受托研发服务情况，具备合理性。

发行人按月对研发人员进行工时统计、审核，并按研发人员当月在各项目耗用的工时比例将员工薪酬分配至各项目，按照项目性质分别计入研发费用、项目成本，不存在研发活动与提供服务活动无法有效区分的情形，也不存在应该计入成本而计入研发费用的情形。

综上，公司存在研发人员同时参与研发活动、受托研发业务的情形，相关人员薪酬根据工时统计记录按比例在研发费用及受托研发业务成本中进行分摊。

三、说明材料费的支出内容、去向，与研发项目是否匹配；研发设备归集是否准确，是否存在生产设备计入研发的情形，折旧摊销计提是否准确；结合各期研发项目情况，说明检验检测费、技术服务费支出金额变动较大的原因及合理性及支出的主要内容、对象、交易金额是否真实、公允

(一) 说明材料费的支出内容、去向，与研发项目是否匹配

公司一直重视研发投入，积极以优化工艺配方、改进产品性能、提高设备先进性为研发方向，实现技术储备及满足潜在客户需求。研发过程中，公司的研发领料去向主要为产品开发、技术标准测试环节。报告期内，公司的主要研发项目领料情况如下：

单位：万元

序号	项目	研发领料费用				主要耗用的材料	去向及用途
		2023年度	2022年度	2021年度	合计		
1	油田污水絮凝深度净化技术研究与应用	-	88.19	29.49	117.68	KW-01-12 絮凝剂（粉）、KW-03 净水剂（液体）、	研究微絮凝过滤过程中的各项运行参数并形成成套工艺系统

序号	项目	研发领料费用				主要耗用的材料	去向及用途
		2023年度	2022年度	2021年度	合计		
						KW-01-2 絮凝剂（液体）50kg 等	
2	油田采出液低温密闭高效采出液处理技术研究与应用	175.13	94.24	-	269.37	KW-01-12 絮凝剂（粉）、KW-03 净水剂（02）等	开展界面除油设备、界面过滤设备现场中试试验，针对低温运行要求，通过现场试验运行采集工艺参数并验证室内研究成果
3	除硅反应器研发	-0.85	111.90	-	111.05	除硅剂 1#、除硅剂 2#等	除硅反应器现场中试试验，研究出最佳边界条件，为除硅反应器试验装置设计提供技术依据，获取并调整除硅反应器关键参数，通过调试运行试验，及时整改并对工艺进行优化
4	采油一厂压裂返排液达标处理技术研究	-	-	99.38	99.38	kw-01 絮凝剂-9 等	水质净化现场试验，证实化学法、物理过滤法、生物接触氧化法对采油一厂压裂返排液的处理效果，为采油一厂压裂返排液提供相关技术参数
5	2020 相变换热装置在稠油开发中的应用	-	-	39.86	39.86	制冷配件压缩机、电加热、不锈钢管、特种电力电缆、防爆金属软管等	项目中设备研发，试制，对设备制造环节进行优化，调整改进设计，在设备试验过程中进行多种参数调整尝试。设备试验远程数据获取，设备试验连接调试配件。
6	稠油降粘剂研究及应用	-	-	83.76	83.76	聚合物 KLP-6 等	现场试验，使用室内研究合成、筛选的稠油降粘剂配合施工方案设计进行现场实施，并进行动态跟踪及配方调整
7	高温反渗透法深度处理油田稠油污水回用锅炉技术研究	-	-	62.21	62.21	除硅剂 2#	高温反渗透法深度处理处理工艺研究及设计、设备选型、配套反渗透阻垢剂研发，确定专用药剂和工艺参数，最终研究出一整套针对稠油污水深度处理回用锅炉的处理工艺
8	风城稠油污水处理系统降本增效措施及现场应	-0.07	42.31	-	42.24	KW-03 净水剂（液体）、KW-01-13 絮凝剂（粉）、	现场试验，对稠油污水水质净化药剂研发筛选效果验证和现场污水处理系统、加药系统及污泥回

序号	项目	研发领料费用				主要耗用的材料	去向及用途
		2023年度	2022年度	2021年度	合计		
	用					KW-01-2 絮凝剂（液体）50kg 等	收系统工艺调整,为风城油田锅炉出水水质净化提供性价比更高的药剂,提高现场运行效率,实现降本增效
9	油田采出液低温密闭界面快速脱水集成技术产业化推广	134.95	-	-	134.95	KW-03 净水剂(02)、SB-1 破乳剂(FN4) 等	中试试验,获取并调整界面过滤设备关键参数,通过现场调试运行试验,形成油田采出液低温密闭界面快速脱水集成技术工艺包
10	生物与物理化学法处理压裂返排液的技术研究及推广应用	-	25.92	-	25.92	KW-01-2 絮凝剂（液体）50kg、净水剂 KW-03-2 等	通过室内研究和在玛东现场试验,筛选高效絮凝剂和水质控制药剂,优化药剂投加浓度并结合工艺情况,优化净水药剂投加位置,确定最佳反应条件,开发出适用于新疆油气区压裂返排液处理的生物-物化法联合处理技术工艺包
11	涂层油管防蜡机理及应用效果	14.79	-	-	14.79	标准挂片、HF-2 环空保护剂等	应用于模拟现场油管试验
12	哈萨克斯坦油田采出水深度处理技术研究及应用	40.22	-	-	40.22	KW-03 净水剂（02）等	研发和确定相关的采出水深度处理药剂体系,形成采出水除硬-除硅-净化-除盐深度处理技术工艺包
13	天然气地面集输参数研究	13.62	-	-	13.62	氨水、无水乙醇、检测管、测试纸	项目材料主要是实验耗材,通过对天然气集输参数检测进行技术研究,提供准确、可靠的数据,为集输技术路线的选择提供理论依据

公司研发项目领料主要用于研发过程中的产品测试或技术实验,以进行产品配方、技术参数、设备参数的反复验证、调整至最终确定。公司严格按照研发预算核查研发领料情况,确认领料内容、数量及累计金额与研发项目需求匹配。

（二）研发设备归集是否准确,是否存在生产设备计入研发的情形,折旧摊销计提是否准确

公司研究院下设采油化学技术研究部、原油脱水技术研究部、水处理技术研

究部等技术部门，研发技术部门除承担自研项目外，同时承担为具体的技术服务项目提供技术支持等工作。公司基于研发需求，购置专用设备用于研发活动，涵盖检验检测、分析、评价等相关设备。除研发活动专用设备外，公司存在与技术服务项目共用设备的情况。公司业务以技术服务为主，为提高核心竞争力，公司需不断研发更新优化相关化学品配方、提高产品性能。混用设备主要为现场投料设备，用于研发配方测试。研发材料通过油田现场投料设备投入油田服务采出液，以测试研发投料产品的效果、性能等，进而实现优化研发产品配方的目的。混用设备非研发主要设备，不涉及研发核心环节，且混用设备以生产用途为主，研发用途占比极低，为谨慎处理，公司将相关设备折旧全部计入项目成本。相关会计处理对研发费用核算不构成重要性影响。

(三) 结合各期研发项目情况，说明检验检测费、技术服务费支出金额变动较大的原因及合理性及支出的主要内容、对象、交易金额是否真实、公允

报告期内，公司检验检测费、技术服务费变动情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
检验检测费	50.40	-29.57%	71.56	208.46%	23.20
技术服务费	7.00	-76.45%	29.72	-68.95%	95.70

公司的检测费主要系新产品（药剂）小试、中试样品的检测、新设备小试、中试过程中计量器具检测、实验仪器的校准鉴定。2022 年度检验检测费用较高，主要系油田污水聚结深度净化技术研究与应用项目研发产品检测费集中于 2022 年度，油田采出液低温密闭高效采出液处理技术研究与应用项目前期为研发新建参数指标的检测方法而支付的服务费。

公司的技术服务费主要系用于委托大专院校、科研院所开展药剂方面的机理研究工作，委托专业公司在新设备中试环节进行安装、调试等工作。2021 年度技术服务费金额较高，主要系公司为微生物处理油田污水、污泥技术研究项目上借助浙江大学、南开大学在油田废水处理方向上的机理、理论研究及高端产品研发能力所支付的服务费。

报告期内，公司检验检测费支出对应的主要项目情况如下：

单位：万元

期间	项目	服务供应商	服务内容	定价原则	交易金额
2023 年度	油田采出液低温密闭界面快速脱水集成技术产业化推广	中圣环境科技发展有限公司新疆分公司	环境检测	合同谈判	13.86
		深圳天溯计量检测股份有限公司	设备仪器检测	报价单	4.15
		上海化工院检测有限公司	药剂检测	报价单	3.03
	超稠油增产技术研究	新疆油田分公司	药剂检测	新疆油田分公司发布的《新疆油田公司服务价格汇编》	2.11
	产品质量的管理与控制	中国石油集团工程材料研究院有限公司	药剂检测	报价单	2.17
	低渗油藏增产增注技术研究	新疆油田分公司	药剂检测	新疆油田分公司发布的《新疆油田公司服务价格汇编》	2.11
2022 年度	油田采出液低温密闭高效采出液处理技术研究与应用	中圣环境科技发展有限公司新疆分公司	咨询费	合同谈判	13.59
		北京国实检测技术研究院	技术服务费	合同谈判	8.68
		深圳天溯计量检测公司	设备仪器检测	报价单	4.18
	油田污水聚结深度净化技术研究与应用	新疆油田分公司	药剂检测	新疆油田分公司发布的《新疆油田公司服务价格汇编》	9.34
	生物与物理化学法处理压裂返排液的技术研究及推广应用	中国石油天然气股份有限公司新疆油田分公司	药剂检测	新疆油田分公司发布的《新疆油田公司服务价格汇编》	3.91
		深圳天溯计量检测公司	设备仪器检测	报价单	2.34
2021 年度	联合站废液及尾废资源化技术研究	克拉玛依钧仪衡环境检测有限公司	污泥检测	根据《新疆维吾尔自治区环境监测和技术有偿服务收费管理办法》（新发改收费[2010]761号）文件，编制预算	2.36
		新疆油田分公司	药剂检测	新疆油田分公司发布的《新疆油田公司服务价格汇编》	1.88
	新疆油田稀油处理站快速脱水技术推广与应用	新疆油田分公司	药剂检测	新疆油田分公司发布的《新疆油田公司服务价格汇编》	3.60
	油田污水聚结深度净化技术研究与应用	新疆油田分公司	药剂检测	新疆油田分公司发布的《新疆油田公司服务价格汇编》	2.94

报告期内，公司技术服务费支出对应的主要项目情况如下

单位：万元

期间	项目	服务供应商	服务内容	定价原则	交易金额
2023年度	CCUS 技术研究与开发	个人	劳务费	根据工作量定价	7.00
2022年度	涂层防蜡减阻性能技术研究	广州大学	技术开发	合同谈判	29.72
2021年度	微生物处理油田污水、污泥技术研究	南开大学	技术开发	合同谈判	39.40
		浙江大学	技术开发	合同谈判	21.10
	新疆油田稀油处理站快速脱水技术推广与应用	新疆五韵松环能科技有限公司	技术咨询	合同谈判	9.41
	风城 2 号站污水深度除硅除硬工艺研究与现场试验	克拉玛依市瀚鹏电子科技有限公司	技术服务	合同谈判	6.60

综上，公司检验检测费、技术服务费支出金额变动较大主要系各期研发项目需求存在差异导致，公司根据研发项目需求选择具备服务能力的检测服务及技术服务商，服务价格依据制度文件或服务商标准报价并经双方协商确定，交易真实，交易定价具备公允性。

四、说明 2020 年研发费用中职工薪酬、折旧摊销费、检验检测费、技术服务费支出金额均较大的原因及合理性

2020 年度研发费用构成及支出金额较大的原因：

单位：万元

项目	金额	主要原因
职工薪酬	1,020.36	当年研发项目数量达到 24 个，且当年研发投入在 100 万元以上的项目较多，导致研发工时投入较高，进而导致职工薪酬较高。其中：《原油全组分分析方法及配套设备研究》《高含水原油快速脱水技术与推广应用》《风城 2 号站污水深度除硅除硬工艺研究与现场试验》《中哈油气开发技术联合联合研究中心科研项目》4 个项目职工薪酬合计 292.01 万元。
折旧摊销费	152.11	因工艺调整，当年公司将一项专利技术《一种无机凝胶泡沫体系及其制备方法与应用》全额计提摊销，增加折旧摊销费 39.17 万元，剔除上述影响后，折旧摊销费与其他期间基本一致。
检验检测费	106.67	《哈萨克斯坦 PK 油田 KumkolSouth 区块提高采收率技术研究及应用》需外购岩心检测，支付检测费用 38.80 万元；《采油、增产措施等过程中的作业废水处置与循环利用技术》《油田联合站尾废资源化利用的开发外购药剂检测服务》，支付检测费用 7.49 万元、5.38 万元。
技术服务费	170.30	当年《油田联合站尾废资源化利用的开发》《高效降凝剂研究》《风城 2 号站污水深度除硅除硬工艺研究与现场试验》3 个科研项目难度和工作量较大需外购技术服务，外购合计金额 123.90 万元，导致当年技术服务费支出金额较大。

综上，2020 年度研发费用中职工薪酬、折旧摊销费、检验检测费、技术服务费支出与研发活动直接相关，支出金额较大具备合理性。

五、列示报告期内研发费用加计扣除数，并说明是否经过税务机关认定，报告期内研发费用加计扣除数与研发费用差异、原因

报告期内，发行人研发费用加计扣除情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
研发费用①	1,723.15	1,655.63	1,539.37
研发费用纳税申报的加计扣除基数②	1,178.87	1,197.99	1,039.44
税务机关认定金额③	1,178.87	1,197.99	1,039.44
研发费用与加计扣除基数差异（①-②）	544.28	457.65	499.94
研发费用加计扣除基数与认定金额差异（②-③）	-	-	-

报告期内，发行人已按规定向主管税务机关申报并完成各期企业所得税汇算清缴工作，包括已申报享受的研发费用加计扣除事项。根据国家税务总局关于发布修订后的《企业所得税优惠政策事项办理办法》的公告（2018 年第 23 号）第四条，企业享受优惠事项采取“自行判别、申报享受、相关资料留存备查”的办理方式的规定，发行人报告期内研发费用加计扣除数已通过企业所得税汇算清缴进行申报，相关资料留存备查，已经过税务机关认定。

最近三年，发行人研发费用加计扣除数基数与研发费用的差异分别为 499.94 万元、457.65 万元和 **544.28** 万元。差异明细如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
子公司未申报加计扣除	93.86	68.92	134.75
人员人工费用	86.42	113.48	137.15
直接投入费用	110.97	42.56	4.74
折旧、摊销费用	82.42	87.93	92.31
新产品设计费等	4.49	20.72	36.92
其他相关费用	166.12	124.04	94.06
合计	544.28	457.65	499.94

研发费用归集与加计扣除分别属于会计核算和税务范畴，会计核算口径由《企业会计准则》等规范；加计扣除税收规定口径由《财政部国家税务总局科技

部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税[2015]119号）、《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国税[2017]40号公告）等规范，二者存在一定口径差异。具体差异的原因如下：

（1）子公司未申报加计扣除

子公司沾化鲁新及科力分析由于亏损或根据《财政部、税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策》（财税[2019]13号）的通知已享受税收优惠政策，因此公司未申报研发费用加计扣除。

（2）人员人工费用

根据《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国税[2017]40号）明确人员人工费用的定义是指直接从事研发活动人员的工资薪金、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，以及外聘研发人员的劳务费用。此项金额**2023年度**、2022年度、2021年度分别调减**86.42**万元、113.48万元、137.15万元。

（3）直接投入费用

指研发活动直接消耗的材料、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；用于研发活动的仪器、设备的运行维护、调整、检验、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仪器、设备租赁费。此项金额**2023年度**、2022年度、2021年度分别调减**110.97**万元、42.56万元、4.74万元。

（4）折旧、摊销费用

根据《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国税[2017]40号）的相关规定，用于研发活动的仪器、设备的折旧费可以加计扣除；用于研发活动的仪器、设备，同时用于非研发活动的，企业应对其仪器设备使用情况做必要记录，并将其实际发生的折旧费按实际工时占比等合理方法在研发费用和生产经营费用间分配，未分配的不得加计扣除。此项金额**2023年度**、2022年度、2021年度分别调减**82.42**万元、87.93万元、92.31万元。

（5）新产品设计费等

指企业在新产品设计、新工艺规程制定、新药研制的临床试验、勘探开发技术的现场试验过程中发生的与开展该项活动有关的各类费用。发行人发生的相关费用不符合上述规定，因此未作加计扣除申报。此项金额**2023年度**、2022年度、2021年度分别调减**4.49**万元、20.72万元、36.92万元。

(6) 其他相关费用

其他相关费用指与研发活动直接相关的其他费用，如技术图书资料费、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、分析、评议、论证、鉴定、评审、评估、验收费用，知识产权的申请费、注册费、代理费，差旅费、会议费，职工福利费、补充养老保险费、补充医疗保险费。此类费用总额不得超过可加计扣除研发费用总额的10%。发行人出于谨慎性考虑，比照公告列举的事项，仅对其他费用中的资料翻译费、差旅费等申报加计扣除，此项金额**2023年度**、2022年度、2021年度分别调减**166.12**万元、124.04万元、94.06万元。

六、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见

(一) 中介机构核查过程

保荐机构、申报会计师对上述事项履行了以下核查程序：

1、取得了公司与研发投入相关的内部控制制度，访谈研发部门和财务部门负责人，了解公司的研发组织体系、部门职能，研发活动相关的流程，以及研发流程相关内部控制的设计；检查主要研发项目的立项报告、中期报告、总结评审报告、项目经费预算等，并测试是否符合内部控制的规定；检查相关会计处理是否及时、准确；评估内部控制的设计和执行情况是否有效。

2、查阅研发费用中直接材料费的具体明细及金额，取得研发领料单据，了解研发材料的最终形态及后续流向及相关的会计处理。

3、检查研发人员的背景资料，以及所在部门及主要从事的研发工作，检查相关的劳动合同、研发项目工时记录，以及人工的分配等；复核人工费用归集方式的准确性及合理性。并将员工名册中的研发部门人员与工资计提表中的研发人员进行核对。

4、获取研发设备具体明细，了解报告期内研发费用折旧变动具体原因并评价其合理性。

5、针对报告期内的主要研发项目，检查相关项目的评审报告、研发成果等资料，包括专利的申请以及获得的专利情况，进一步分析研发项目支出的合理性。

6、获取公司报告期内研发项目清单、研发费用明细及申报加计扣除明细，并与明细账、总账及财务报表合计数核对，分析研发费用的构成，检查是否存在异常或重大波动的情况，分析其合理性；取得报告期内发行人所得税汇算清缴报告，检查报告期公司向税务机关申请研发费用加计扣除优惠政策的研究费用金额与公司实际发生的研发费用金额之间的差异，分析其原因是否合理。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、以客户需求和问题导向的研发均属于研发活动，两种研发活动项目成本、费用可以准确区分，相关费用支出归集准确。

2、发行人存在部分研发人员由于项目需要提供技术支持等非研发工作的情形，相关人员成本划分准确；，发行人存在同一人员既从事公司自有研发工作又从事客户受托研发服务情况，相关人员薪酬根据工时统计记录按比例在研发费用及受托业务成本中进行分摊。

3、公司研发领料与研发需求相匹配，研发领料与生产领料严格区分，研发领料后续流向及会计处理合理，不存在研发材料领料后对外销售的情形。

4、研发设备归集准确，不存在生产设备折旧计入研发费用的情形，公司检验检测费、技术服务费支出金额变动较大主要系各期研发项目需求存在差异导致，公司根据研发项目需求选择具备服务能力的检测服务及技术服务商，服务价格依据服务商标准报价并经双方协商确定，交易金额真实，交易定价具备公允性。

5、报告期内，公司研发项目内容及所处阶段变化较大，因此2020年研发费用中职工薪酬、检验检测费、技术服务费及折旧摊销费金额较大及在报告期内波动较大具有合理性。

6、公司报告期内研发费用加计扣除数已经过税务机关认定，研发费用金额与税务上研发费用加计扣除申报数据之间的差异主要系会计核算和纳税申报之间口径的差异，具有合理性。

问题 11. 其他财务问题

(1) 关于应收账款。根据申报材料，报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 12,049.36 万元、9,508.04 万元、15,134.40 万元和 10,873.72 万元。请发行人说明：①主要客户的信用政策，报告期内客户信用政策是否存在变化，应收账款信用期内款项大于应收账款 1 年以内款项的原因。②2021 年 4 年以上款项 133.08 万元，小于 2022 年 5 年以上款项 143.12 万元的原因及合理性，发行人账龄划分是否准确。③1 年以上应收账款涉及的主要客户，回款是否正常，相关减值计提是否充分。④针对哈萨克斯坦阿克纠宾阿尔曼-库勒斯公司、阿克纠宾 TOPSA 有限责任公司的应收款项的处理措施。

(2) 关于固定资产和在建工程。根据申报材料，报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 11,202.32 万元、16,147.63 万元、16,148.55 万元和 15,692.72 万元，2021 年末固定资产账面价值较 2020 年末增加 4,945.31 万元，增幅 44.15%，主要由在建工程转固所致；风城 2 号站除盐设备预处理装置建设工程、水处理高含盐水回用处理工程未完成转固即报废。请发行人说明：①在建工程未转固即报废的原因及合理性，后续的处理情况及损益情况，相关会计处理情况。②石南 31 转油站污水处理技术服务方案（二期）项目 2021 年与 2020 年末账面余额相同，2021 年无增加额且未转固，2022 年才转固的合理性，转固时间是否准确。③智能生产制造基地建设项目 2022 年发生其他减少 30.00 万元的原因。④结合固定资产实际使用情况，说明减值计提是否充分。

(3) 关于政府补助。请发行人说明政府补助大幅减少的原因，相关补助是否具有持续性。

(4) 关于营业外支出。根据申报材料，报告期内，发行人营业外支出金额分别为 5,103.97 万元、367.58 万元、60.32 万元和 1.18 万元。请发行人说明：产品质量相关的内控制度是否有效且切实执行，无需偿付的往来款项产生的原因及合理性。

(5) 关于租赁。根据申报材料，加拿大科力与 CollicuttEnergyServices, Inc 租赁 XQ1475 天然气发电机，合同金额 260.82(万加元)，租赁 500kW 利勃海尔发电机组，月租金 14,500 加元，租赁 63516 天然

气发电机。请发行人：结合业务、项目需求情况，说明加拿大科力向 CollicuttEnergyServices, Inc 租赁 XQ1475 天然气发电机、500kW 利勃海尔发电机组、63516 天然气发电机的原因、具体用途、设备租赁交易的真实性，租赁费用定价依据及公允性、租赁期间、租赁费用的会计处理情况。

(6) 关于差错更正。请发行人说明 2020 年至 2022 年由总额法调整为净额法的涉及的业务、调整原因及合理性、调整前后收入金额、毛利金额，目前是否仍开展该项业务，相关收益是否列入非经常性损益。

(7) 关于人员薪酬。请发行人说明各期各类人员的数量、人均薪酬及变化情况，人均薪酬与可比公司、当地市场薪酬水平是否相匹配。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，发表明确意见，并说明对固定资产、在建工程的盘点过程、比例和结论，尤其是存放至客户处的固定资产如何盘点及盘点比例。

[回复]

一、关于应收账款。请发行人说明：①主要客户的信用政策，报告期内客户信用政策是否存在变化，应收账款信用期内款项大于应收账款 1 年以内款项的原因。②2021 年 4 年以上款项 133.08 万元，小于 2022 年 5 年以上款项 143.12 万元的原因及合理性，发行人账龄划分是否准确。③1 年以上应收账款涉及的主要客户，回款是否正常，相关减值计提是否充分。④针对哈萨克斯坦阿克纠宾阿尔曼-库勒斯公司、阿克纠宾 TOPSA 有限责任公司的应收款项的处理措施

(一) 主要客户的信用政策，报告期内客户信用政策是否存在变化，应收账款信用期内款项大于应收账款 1 年以内款项的原因

中石油、中海油集团及其下属企业系公司主要客户。针对中石油、中海油客户，公司制定的信用政策为验收合格后 12 个月收取货款，即信用期为 12 个月。实际执行的付款时间基本在 12 个月之内。报告期内，公司制定的信用政策未发生重大变化。

报告期各期末，应收账款信用期内款项与 1 年以内的应收账款及对应客户情况如下：

单位：万元

项目	2023 年末	2022 年末	2021 年末
信用期内应收账款	13,459.41	15,198.55	9,234.60
账龄 1 年以内的应收账款	13,172.81	14,916.01	8,947.12
1 年以上的信用期内应收账款	286.60	282.54	287.48
阿克纠宾石油机械有限责任公司	286.60	278.64	257.53
风城油田作业区	-	3.97	-
广州新桥恩化工有限公司	-	-0.07	-
新疆华隆油田科技股份有限公司	-	-	8.08
中油（新疆）石油工程有限公司	-	-	13.20
采油一厂	-	-	3.80
吉庆油田作业区	-	-	4.87
陆梁油田作业区	-	-	-
重油公司	-	-	-

注：广州新桥恩化工有限公司应收账款-0.07 万元系账龄 1 年以内信用期外应收账款，出现负数系相对于一年以上信用期内而言。

2021-2023 年各期末，公司对阿克纠宾石油机械有限责任公司的部分 1 年以上的应收款项纳入信用期内，主要系合同约定对方在公司提供培训服务后支付 5% 的合同余款，受外部不利因素影响公司尚未提供培训。公司已按照合同约定完成了设备的交付、调试及验收，培训义务为合同附赠内容，不构成单一履约义务，不影响公司产品控制权的转移。2021-2023 年各期末余额的变动系汇率波动导致。

2021 年末，公司对新疆华隆油田科技股份有限公司、中油（新疆）石油工程有限公司、采油一厂及吉庆油田作业区账龄 1 年以上划分至信用期内的应收款项为质保金，合计金额 29.95 万元。根据合同约定与收入确认时间，截至 2021 年末项目质保期已届满，质保金计入应收账款核算符合企业会计准则规定。2021 年末公司与客户已在办理质保金回款手续，因此将上述应收账款划分至信用期内，期后上述质保金已全部回款；2022 年末，公司对风城油田作业区账龄 1 年以上划分至信用期内的应收款项为质保金，金额 3.97 万元。2022 年末，公司将账龄 1 年以上应收账款划分为信用期内应收账款的原因同 2021 年末，期后上述

质保金已全部回款。

(二) 2021 年 4 年以上款项 133.08 万元，小于 2022 年 5 年以上款项 143.12 万元的原因及合理性，发行人账龄划分是否准确

2021 年末 4 年以上款项、2022 年末 5 年以上款项余额均系公司对客户哈萨克斯坦阿克纠宾阿尔曼-库勒斯公司和阿克纠宾 TOPSA 有限责任公司应收账款，具体明细如下表所示：

客户名称	应收账款原币余额	2021 年末 4 年以上 应收账款		2022 年末 5 年以上 应收账款	
		人民币兑 外币汇率	人民币余额	人民币兑 外币汇率	人民币余额
哈萨克斯坦阿克纠宾阿尔曼-库勒斯公司	148,700.00 美元	0.1568	94.81 万元	0.1436	103.56 万元
阿克纠宾 TOPSA 有限责任公司	26,212,724.00 坚戈	68.4893	38.27 万元	66.2703	39.55 万元
合计	-	-	133.08 万元		143.12 万元

注：各期末应收账款人民币余额系按照应收账款原币余额及期末即期汇率折算而得。

如表所示，由于人民币兑美元及坚戈的汇率变动，导致应收账款 2021 年 4 年以上的款项小于 2022 年 5 年以上的款项余额，公司账龄划分准确。

(三) 1 年以上应收账款涉及的主要客户，回款是否正常，相关减值计提是否充分

报告期各期末，1 年以上应收账款涉及的主要客户、回款及坏账计提情况如下所示：

2023 年 12 月 31 日：

单位：万元

客户名称	应收账款 余额	占总额 比例	账龄		坏账 余额	1 年以上 期后回款	期后回 款比例
			1 年以内	1 年以上			
阿克纠宾石油机械 有限责任公司	579.66	3.99%	-	579.66	238.29	-	-
中油（新疆）石油工 程有限公司	512.47	3.53%	364.18	148.29	78.24	9.30	6.27%
哈萨克斯坦阿克纠 宾阿尔曼-库勒斯公 司	105.32	0.73%	-	105.32	105.32	-	-
唐山冀东石油机械 有限责任公司	75.51	0.52%	-	75.51	8.92	50.00	66.22%
风城油田作业区	2,234.89	15.39%	2,195.42	39.47	129.51	-	-

客户名称	应收账款 余额	占总额 比例	账龄		坏账 余额	1年以上 期后回款	期后回 款比例
			1年以内	1年以上			
新疆石油管理局有 限公司物资供应公 司	2,928.51	20.16%	2,863.11	65.39	156.49	33.98	51.97%
西安康布尔石油技 术发展有限公司	0.82	0.01%	-	0.82	0.08	-	-
KMK 石油股份公司	1,052.95	7.25%	990.74	62.21	55.76	-	-
中油石油天然气股 份有限公司吐哈油 田分公司	2.88	0.02%	-	2.88	0.29	2.88	100.00%
天津壹科环保科技 有限公司	0.86	0.01%	-	0.86	0.09	-	-
合计	7,493.87	51.61%	6,413.45	1,080.41	772.99	96.16	8.90%

注：期后回款统计截止时间为 2024 年 5 月 31 日，下同。

2022 年 12 月 31 日：

单位：万元

客户名称	应收账款 余额	占总额 比例	账龄		坏账 余额	1年以上 期后回款	期后回 款比例
			1年以内	1年以上			
阿克纠宾石油机械 有限责任公司	561.56	3.44%		561.56	118.54	-	-
中油（新疆）石油 工程有限公司	628.13	3.85%	376.90	251.22	57.36	202.72	80.69%
哈萨克斯坦阿克纠 宾阿尔曼-库勒斯 公司	103.56	0.63%		103.56	103.56	-	-
唐山冀东石油机械 有限责任公司	165.51	1.01%	118.69	46.82	10.62	46.82	100%
风城油田作业区	4,814.92	29.52%	4,769.67	45.25	250.90	5.78	12.77%
新疆宇澄热力股份 有限公司	30.00	0.18%		30.00	9.00	30.00	100%
石油化工有限公司	11.59	0.07%		11.59	1.16	11.59	100%
吉庆油田作业区	4.87	0.03%		4.87	1.46	4.87	100%
西安康布尔石油技 术发展有限公司	0.82	0.01%		0.82	0.08	-	-
合计	6,320.96	38.75%	5,265.26	1,055.69	552.68	301.78	28.59%

2021 年 12 月 31 日：

单位：万元

客户名称	应收账款 余额	占总额 比例	账龄		坏账 余额	1年以上 期后回款	期后回 款比例
			1年以内	1年以上			

客户名称	应收账款 余额	占总额 比例	账龄		坏账 余额	1年以上 期后回款	期后回 款比例
			1年以内	1年以上			
阿克纠宾石油机械 有限责任公司	562.38	5.43%	241.55	320.83	44.16	-	-
中油(新疆)石油工 程有限公司	735.84	7.10%	421.93	313.91	100.65	311.81	99.33%
新疆宇澄热力股份 有限公司	284.09	2.74%		284.09	77.45	284.09	100%
哈萨克斯坦阿克纠 宾阿尔曼-库勒斯公 司	94.81	0.91%		94.81	94.81	-	-
唐山冀东石油机械 有限责任公司	187.24	1.81%	124.39	62.85	12.50	62.85	100%
风城油田作业区	2,150.68	20.75%	2,111.20	39.47	109.51	-	-
吉庆油田作业区	32.31	0.31%	27.44	4.87	1.86	4.87	100%
采油一厂	30.47	0.29%	26.67	3.80	1.71	3.80	100%
合计	4,077.82	39.34%	2,953.18	1,124.63	442.65	667.42	59.35%

由上表可知，报告期各期末，公司1年以上主要客户应收账款期后回款比例分别为**59.35%**、**28.59%**和**8.90%**，**2023**年度由于期后回款期间较短导致回款比例较低。公司对哈萨克斯坦阿克纠宾阿尔曼-库勒斯公司的应收款项，由于年限较长，回款可能性较小，公司已对其全额计提坏账。其他客户应收账款划分至相关组合，按账龄组合计提坏账。报告期内，1年以上账龄应收账款客户计提坏账的金额分别为442.65万元、552.68万元和**772.99**万元，坏账计提充分。

（四）针对哈萨克斯坦阿克纠宾阿尔曼-库勒斯公司、阿克纠宾 TOPSA 有限责任公司的应收款项的处理措施

对应收哈萨克斯坦阿克纠宾阿尔曼-库勒斯公司、阿克纠宾 TOPSA 有限责任公司的应收款项，公司采取电话、邮件或律师函等方式进行催收。报告期各期末，公司谨慎评估上述客户的付款能力及可能性，已全额计提坏账准备。

公司将持续对哈萨克斯坦阿克纠宾阿尔曼-库勒斯公司、阿克纠宾 TOPSA 有限责任公司进行款项催收，必要时提起诉讼或仲裁。未来如仍不能收回，公司将按照应收账款管理制度履行内部核销程序，进行应收款项的核销处理。

二、关于固定资产和在建工程。请发行人说明：①在建工程未转固即报废的原因及合理性，后续的处理情况及损益情况，相关会计处理情况。②石南 31 转油站污水处理技术服务方案（二期）项目 2021 年与 2020 年末账面余额相同，2021 年无增加额且未转固，2022 年才转固的合理性，转固时间是否准确。③智能生产制造基地建设项目 2022 年发生其他减少 30.00 万元的原因。④结合固定资产实际使用情况，说明减值计提是否充分

（一）在建工程未转固即报废的原因及合理性，后续的处理情况及损益情况，相关会计处理情况

在建工程未转固即报废的项目为风城 2 号站除盐设备预处理装置建设工程、水处理高含盐水回用处理工程，均为自建项目。

上述项目在建设期间发现地基松动，无法判断是地质变化还是施工问题，出于安全考虑公司决定停止该项目的建设并将已建装置拆除。因此出现在建工程未转固即报废的情形，具备合理性。

上述项目拆除后，设备等可利用部分共计 616.11 万元转入其他在建工程项目；土建安装费、人工费等报废形成损失 328.92 万元计入营业外支出，相关会计处理符合企业会计准则要求。

（二）石南 31 转油站污水处理技术服务方案（二期）项目 2021 年与 2020 年末账面余额相同，2021 年无增加额且未转固，2022 年才转固的合理性，转固时间是否准确

石南 31 转油站污水处理技术服务方案（二期）项目系在石南 31 转油站污水处理技术服务方案（一期）基础上改扩建的项目，位于油田作业区。该项目于 2020 年 12 月建设完成主体部分后，因甲方调整了处理方案，要求不再建设后续装置而未再进行建设。受外部不利因素影响，双方沟通时间较长，最终达成一致，不再进行后续建设并对已完工部分进行验收。2022 年 3 月客户通过对已完工部分设备的投前联合检查验收后开始试运行，2022 年 4 月末项目经检测处理效果满足指标要求达到使用标准。2022 年 5 月，项目通过竣工验收转为固定资产。

综上，该项目转固时间准确，转固时间较长具有合理性。

（三）智能生产制造基地建设项目 2022 年发生其他减少 30.00 万元的原因

智能生产制造基地建设项目系在“年产 16,900 吨油田化学助剂智能化工厂产业化项目”（以下简称“原项目”）的基础上继续开展的项目。相较原项目，智能生产制造基地建设项目与原项目在建设规模及内容、项目总投资等方面发生了较大变化。

原项目取得备案证后，已完成环评报告、安全预评价报告、职业病危害预评价报告等文件的编制及公告，但根据相关法律规定，项目变动后上述文件需要重新编制，因此公司将上述支出合计 30.00 万元做费用化调整，导致智能生产制造基地建设项目 2022 年发生其他减少 30.00 万元。

综上，智能生产制造基地建设项目 2022 年发生其他减少 30.00 万元具有合理性，相关会计处理符合企业会计准则要求。

（四）结合固定资产实际使用情况，说明减值计提是否充分

报告期内，公司主要固定资产为开展生产经营必需的房屋建筑物及机器设备等。报告期各期末，公司固定资产具体构成及占比如下：

单位：万元

项目	2023/12/31		2022/12/31		2021/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
房屋建筑物	6,036.70	36.64%	5,646.42	34.97%	6,036.45	37.38%
机器设备	9,614.52	58.36%	9,807.41	60.73%	9,421.90	58.35%
运输工具	245.08	1.49%	263.66	1.63%	296.49	1.84%
电子设备	191.83	1.16%	172.71	1.07%	138.74	0.86%
办公设备及其他	386.95	2.35%	258.36	1.60%	254.05	1.57%
合计	16,475.08	100.00%	16,148.55	100%	16,147.63	100%

公司房屋建筑物状况良好，正常使用，未见减值迹象。

报告期各期末，公司机器设备资产主要包括化工厂生产用机器设备、设备厂生产用机器设备、技术服务处理用机器设备及其他，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023/12/31		2022/12/31		2021/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
化工厂生产用设备	433.14	4.51%	287.61	2.93%	369.25	3.92%
设备厂生产用设备	146.04	1.52%	173.54	1.77%	208.08	2.21%
技术服务处理用设备	8,261.50	85.93%	8,639.76	88.09%	8,610.20	91.38%
其他	773.84	8.05%	706.49	7.20%	234.37	2.49%

报告期内，公司机器设备均正常使用，不存在毁损灭失情况；资产使用部门负责资产的维护保养工作并定期检修，使得资产处于良好的运维状况，满足生产需求。

报告期内，化工厂产能利用率、化学品销售规模及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
产能利用率	64.62%	83.92%	113.08%
化学品销售收入	8,222.86	6,670.14	6,460.74
化学品销售毛利率	23.21%	34.18%	33.54%

如表所述，2021 年度、2022 年度，化工厂生产用机器设备产能利用率较高，化工产品毛利率维持在较高水平，化学品生产用设备不存在减值迹象；2023 年度化工厂产能利用率较之前年度有所下降，主要系公司 2023 年生产设备调试、升级所致。

设备生产用机器主要为公司制作非标设备所需，公司通过研发、设计、制造和施工完成非标设备的交付；2023 年末设备生产用机器整体成新率为 36.93%，并且公司设备厂生产用资产主要为起重机、切割机、卷板机、焊机等设备，耐用性长，不存在减值迹象。

技术服务处理用机器设备为基于客户需求在现场提供技术服务时的配套设备，配套设备自投入使用起连续运营，并根据项目需要及时进行升级改造。运营的技术服务项目各期均实现较好的经济效益，相关设备未出现减值迹象。

其他类机器设备主要为公司生产、研发所需的实验分析、检测、监测类仪器等；2022 年增加的其他类固定资产主要为公司购置的发电机。其他类机器设备

运行良好，未出现减值迹象。

3、公司运输工具、电子设备、办公设备及其他类固定资产均为公司生产经营所必须使用的设备，公司正常维护使用，未出现减值迹象。

综上，报告期内公司固定资产运行使用情况良好；公司市场环境等因素未发生重大变化，公司财务状况良好，预计资产的经济效益不会低于预期，固定资产不存在减值迹象，公司固定资产未计提减值准备。

三、关于政府补助。请发行人说明政府补助大幅减少的原因，相关补助是否具有持续性

报告期内，公司根据是否与日常经营活动相关将应计入当期损益的政府补助分别列示于其他收益、营业外收入项目，具体情况如下：

单位：万元

计入当期损益的政府补助	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他收益及贴息-政府补助	683.16	94.47%	266.53	99.26%	292.60	99.32%
其中：与研发课题相关	323.96	44.80%	172.40	64.20%	157.08	53.32%
稳岗就业补贴	64.13	8.87%	57.48	21.41%	40.38	13.71%
营业外收入-政府补助	40.00	5.53%	2.00	0.74%	2.00	0.68%
合计	723.16	100%	268.53	100%	294.60	100%

报告期内，公司计入当期损益的政府补助金额分别是 294.60 万元、268.53 万元和 723.16 万元，整体金额具有一定的稳定性。

报告期内，公司获得的与研发课题相关的政府补助金额分别为 157.08 万元、172.40 万元和 323.96 万元，整体稳定且持续增加。虽然单个研发课题的政府补助不具有持续性，但伴随公司研发项目的持续投入，预计公司未来一段时间可持续获得类似政府补助的可能性较高，该类政府补助总额具有一定的可持续性；另外，公司报告期内收到的稳岗就业补贴金额分别是 40.38 万元、57.48 万元和 64.13 万元，该类补助具有一定的持续性。除上述政府补助外，公司获取的如疫情补贴、高新企业认定奖励等政府补助具有一定偶发性及不可持续性。

综上，公司所取得的部分政府补助具有一定的可持续性。

四、关于营业外支出。请发行人说明：产品质量相关的内控制度是否有效且切实执行，无需偿付的往来款项产生的原因及合理性

1、产品质量相关的内控制度是否有效且切实执行

公司已建立了符合国际标准的质量管理和品质保证体系，涵盖了油田技术服务、油田专用化学品和油田专用设备的研发、生产与销售各环节的质量控制和管理。

公司主要的产品质量相关的内控制度包括《质量手册》《质量控制程序》《设计和开发控制程序》《物资采购控制程序》《化工厂生产和服务提供控制程序》《油气田装备制造厂生产运行控制程序》《不合格及质量控制程序》《分析、评价和改进控制程序》《工程建设项目管理流程》等。公司设有安全科技体系部，负责公司体系运行及日常管理，组织质量分析会、监视测量设备器具等管理工作；研究院实验室专设有质检岗位，负责原材料、中间体和产品检。研究院具备自治区质量技术监督局颁发的检测检验机构资质认定证书和国家 CNAS 实验室认证证书，公司可以保障在产品研发、原材料入库检测、产品生产、成品检测、技术服务等各个环节的质量控制保障、监控和唯一可追溯。

同时，公司通过定期组织内部审核、管理评审和接受定期的体系审核，可以直接获取对质量体系的测量和评价结果，并制定相应的持续改进措施。

2、无需偿付的往来款项产生的原因及合理性

报告期内，营业外收入中无需偿付的往来款项具体构成如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
供应商未按照合同履行协商不予支付或扣除的质保金	10.75	18.30	10.00
其他	4.93	2.30	0.37
合计	15.68	20.60	10.37

如表所示，无需偿付的往来款项主要系因为供应商的履约进度或服务质量问题，公司无需支付的应付账款。其中，金额较大的应付款项为：（1）2021 年度，由于新疆广信源国际物流有限公司未能在规定时间完成运输服务，依据合同约定扣款，相应减少的应付款项 10.00 万元计入营业外收入；（2）2022 年度，欧亚地质与克拉玛依红都有限责任公司在合同履行方面存在误解，经友好协商扣款，相

应减少的应付款项 12.44 万元计入营业外收入；(3) 2023 年度，由于采购克拉玛依福利实业有限公司货物损坏不予支付合同质保金，依据合同扣款、相应减少应付款项 6.00 万元计入营业外收入。

综上，公司经履行审批程序后，将减少支付的应付款项予以结转计入营业外收入，符合企业会计准则相关规定，具有合理性。

五、关于租赁。请发行人：结合业务、项目需求情况，说明加拿大科力向 CollicuttEnergyServices,Inc 租赁 XQ1475 天然气发电机、500kW 利勃海尔发电机组、63516 天然气发电机的原因、具体用途、设备租赁交易的真实性，租赁费用定价依据及公允性、租赁期间、租赁费用的会计处理情况

加拿大科力位于加拿大阿尔伯塔省，负责在当地开展油田技术服务业务。该地区的油田大多远离市政电网覆盖范围，需要依赖移动式发电机进行供电，公司租赁的发电机也均用于在油田现场为设备提供电力保障。CollicuttEnergyServices,Inc 系一家成立于 1986 年的加拿大定制发电设备制造商，也是阿尔伯塔少数可以提供大功率发电设备租赁的公司。

2021 年末，公司新增长湖油田装置重启项目。为满足公司的业务需要，公司先后向 CollicuttEnergyServices,Inc 租赁 XQ1475 天然气发电机、500kW 利勃海尔发电机以及 63516 天然气发电机，相关租赁价格系双方根据发电机功率及相关维护成本协商确定。截至报告期末，上述设备的租赁合同履行情况如下：

单位：万加元

序号	供应商名称	采购内容	签约日期	实际租赁期间	已付租金（不含维修及其他费用）	履行情况
1	CollicuttEnergyServices,Inc	租赁 1475KW XQ1475 天然气发电机	2021.07.14	2021.07-2022.06	44.59	履行完毕
2	CollicuttEnergyServices,Inc	租赁 750KW 63516 天然气发电机	2022.06.16	2022.06-2023.03	19.25	履行完毕
3	CollicuttEnergyServices,Inc	租赁 500KW 利勃海尔发电机	2022.06.14	2022.09-至今	23.20	正在履行

CollicuttEnergyServices,Inc 向加拿大科力提供发电机的租赁价格与其他第三方同功率发电机租赁价格情况比较如下：

单位：万加元/月

发电机型号	CollicuttEnergy 租赁费用	Sunbelt 租赁费用	Ziegler 租赁费用

发电机型号	CollicuttEnergy 租赁费用	Sunbelt 租赁费用	Ziegler 租赁费用
1475KW 天然气发电机	3.00	3.55	3.30
750KW 天然气发电机	1.75	2.34	1.67
500kW 发电机组	1.45	1.58	1.29

综上，公司向 CollicuttEnergyServices,Inc 租赁发电机的交易价格与其他第三方同功率发电机租赁价格相比，不存在较大差异，具有公允性。

上述交易中，XQ1475 天然气发电机与 63516 天然气发电机的实际租赁期间均不超过 12 个月，划分为短期租赁，根据新租赁准则，对于短期租赁，承租人可以采用简化处理的方式，不确认使用权资产与租赁负债。500kW 利勃海尔发电机的实际租赁期间已超过一年，其租赁合同仍在执行，会计上已对其确认使用权资产与租赁负债，其折旧计入营业成本中。发电机维修闲置期间的租金以及折旧均计入管理费用。相关会计处理均符合企业会计准则规定。

六、关于差错更正。请发行人说明 2020 年至 2022 年由总额法调整为净额法的涉及的业务、调整原因及合理性、调整前后收入金额、毛利金额，目前是否仍开展该项业务，相关收益是否列入非经常性损益

2020 年至 2021 年公司总额法调整为净额法涉及的业务为公司从事的防疫物资贸易业务，2022 年不存在由总额法调整为净额法的业务。公司 2020 年与客户签订防疫物资销售合同，约定公司从国内采购防疫物资直接发送至客户指定地。根据《企业会计准则第 14 号——收入》第三十四条规定“企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人”，公司在向客户转让商品前不能够控制该商品，属于代理人，应按照净额法确认收入，调整具有合理性。

防疫物资贸易业务调整前后收入金额、毛利金额情况如下：

单位：万元

项目	调整前		调整后	
	收入	毛利	收入	毛利
2020 年度	694.77	69.81	69.81	69.81
2021 年度	3,580.97	195.46	195.46	195.46

公司后续未继续开展防疫物资贸易业务；根据《公开发行证券的公司信息披露

露解释性公告第 1 号——非经常性损益（2008）》规定，公司将相关收益列入非经常性损益。

七、关于人员薪酬。请发行人说明各期各类人员的数量、人均薪酬及变化情况，人均薪酬与可比公司、当地市场薪酬水平是否相匹配

（一）关于人员薪酬。请发行人说明各期各类人员的数量、人均薪酬及变化情况

1、请发行人说明各期各类人员的数量、人均薪酬及变化情况

（1）报告期各期，公司各类人员数量及变化情况如下：

单位：人

分类	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	人数	变动率	人数	变动率	人数
技术人员	94	0.00%	94	-1.05%	95
销售人员	14	-6.69%	15	0.00%	15
生产人员	367	-3.68%	381	10.43%	345
管理人员	59	1.72%	58	-6.45%	62
采购人员	15	0.00%	15	-6.25%	16
财务人员	17	6.27%	16	14.29%	14
合计	566	-2.24%	579	5.85%	547

注：上述人数计算口径为年度各月平均数据。

由上表可知，公司报告期内总体人员数量及结构较为稳定，2022 年员工人数较 2021 年增长以及 2023 年人数较 2022 年下降，主要原因系 2022 年公司开始开展加拿大长湖油田装置重启项目，根据项目进度招聘员工；除加拿大科力外，报告期内，发行人及其他分子公司人员数量未发生较大变化。

（2）发行人报告期内各期各类人员人均薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度			2022 年度			2021 年度	
	薪酬总额	平均薪酬	变动率	薪酬总额	平均薪酬	变动率	薪酬总额	平均薪酬
技术人员	1,307.01	13.87	5.54%	1,234.02	13.14	9.04%	1,137.19	12.05
销售人员	206.3	14.65	8.72%	193.03	13.47	12.51%	168.7	11.97
生产人员	2,682.62	7.32	-36.97%	4,420.48	11.62	49.83%	2,668.58	7.75

管理人员	1,060.48	18.05	-7.75%	1,133.33	19.57	23.90%	977.85	15.79
采购人员	153.42	10.35	13.85%	136.3	9.09	7.02%	135.85	8.49
财务人员	241.06	14.04	4.38%	208.43	13.45	8.79%	167.99	12.36
合计薪酬	5,650.89	9.99	-21.26%	7,325.60	12.69	31.40%	5,256.15	9.66

注：以上薪酬总额为工资、奖金、津贴和补贴。

由上表列示，2022年度公司总体薪酬较2021年度增长幅度较大，主要为薪酬占比较高的生产人员人均薪酬较2021年增长，原因系2022年度加拿大因开展维修项目陆续招聘员工，受当地薪酬水平较高且员工人数增长双重影响，拉升整体薪酬及平均薪酬水平；管理人员薪酬增长主要系2022年管理人员年终奖较2021年有所提升。

发行人2023年度平均薪酬较2022年度下降，主要系生产人员薪酬下降所致，受子公司加拿大科力承接的大型联合站维修维护项目于2022年末结束导致2023年当地薪酬水平较高的生产人员数量下降影响，2023年生产人员薪酬较上年下降。

综上，报告期内发行人各期人员数量及平均薪酬无重大异常变化，变动比例较为合理。

（二）人均薪酬与可比公司、当地市场薪酬水平是否相匹配

报告期内，公司员工人均薪酬与可比公司、当地市场薪酬水平的比较情况如下：

1、人均薪酬与可比公司是否相匹配

公司人均薪酬与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

项目	2023年度	2022年度	2021年度
中科润金	11.74	11.14	9.92
杰瑞股份	16.69	15.34	13.19
惠博普	18.77	17.02	14.60
可比公司平均值	15.73	14.50	12.57
公司人均薪酬	9.99	12.69	9.66

注：同行业公司人均薪酬水平按照年度报告披露的工资总额除以平均职工人数计算得出，其中平均职工人数=（期初人数+期末人数）/2。

由上表可知，公司人均薪酬呈波动状态，2022年度公司人均薪酬较高主要

系受子公司加拿大科力承接的大型联合站维修维护项目 2022 年招聘员工较多且当地薪酬水平较高双重影响所致，该项目于 2022 年末结束导致 2023 年员工数量下降进而导致 2023 年度人均薪酬较 2022 年度下降，总体而言，报告期内公司人均薪酬变动趋势与可比公司一致，公司人均薪酬较同行业可比公司略低，主要原因系公司作为非上市企业，整体规模较同行业可比公司尚有一定差距，薪酬政策的薪资待遇水平较上市公司略低一些。整体而言，公司人员薪酬水平与公司业务规模、业务特点相匹配，与同行业可比公司相比，处于合理水平。

2、人均薪酬与当地市场薪酬水平是否匹配

单位/万元

地区	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
新疆自治区	公司人均薪酬	10.34	10.35	9.95
	同地区人均薪酬	未披露	5.81	5.61
山东滨州	公司人均薪酬	11.66	10.6	8.12
	同地区人均薪酬	未披露	9.05	8.65
哈萨克斯坦阿克纠宾	公司人均薪酬	5.06	3.77	3.04
	同地区人均薪酬	6.65	5.42	4.50
加拿大科力	公司人均薪酬	36.92	38.39	54.20
	同地区人均薪酬	未披露	35.22	35.18

注 1：数据来源为新疆维吾尔自治区统计局（<http://tjj.xinjiang.gov.cn/>）、滨州市统计局（<http://tj.binzhou.gov.cn/>）网站。当地市场平均薪酬数据为当地城镇单位就业人员平均工资，部分数据尚未公布。

注 2：阿克纠宾数据来源于哈萨克斯坦薪酬相关统计网站（<https://stat.gov.kz/>）；加拿大科力数据来源于加拿大统计局网站（<https://www150.statcan.gc.ca/>）。

由上可见，发行人除子公司欧亚地质外，员工平均薪酬高于当地城镇单位就业人员年平均工资，主要系公司开展的业务对人员的管理经验、业务经验和专业技术水平要求较高，为了能更好的吸引人才和保持团队的稳定性，公司会给予公司员工较当地具有竞争力的薪酬水平所致；发行人子公司欧亚地质年平均薪酬较当地水平较低主要系欧亚地质会招聘部分临时员工参与项目，该部分临时员工按照小时计费，当地人员工时薪酬较低，故拉低总体平均薪酬。

综上，发行人年平均薪酬与当地市场薪酬水平匹配，符合当地人力市场情况。

八、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，发表明确意见，并说明对固定资产、在建工程的盘点过程、比例和结论，尤其是存放至客户处的固定资产如何盘点及盘点比例

（一）关于应收账款的核查

1、中介机构核查过程

保荐机构、申报会计师对上述事项履行了以下核查程序：

（1）对发行人财务总监进行访谈，了解公司的主要信用政策及变动情况，检查主要客户的销售合同及执行情况，确认发行人对主要客户的信用政策以及在报告期内是否发生变化。

（2）获取并核查发行人应收账款明细表，比较信用期内、外的应收账款余额与各账龄应收账款余额的差异，逐一核实账龄划分的准确性以及信用期内、外划分的准确性。

（3）对比 2021 年末账龄 4 年以上的应收账款的明细与 2022 年末账龄 5 年以上应收账款的明细，分析前者小于后者的原因。

（4）获取并核查报告期内各期末包含 1 年以上账龄的应收账款明细，以及截至 2024 年 5 月 31 日的回款情况，检查其回款是否正常，复核各项目应收账款坏账计提的政策及金额，确认是否已计提充分。

（5）向发行人了解与哈萨克斯坦阿克纠宾阿尔曼-库勒斯公司、阿克纠宾 TOPSA 有限责任公司的交易情况以及至今未收回货款的原因，以及发行人的催收情况；检查发行人向上述客户催款的律师函等相关记录。

2、中介机构核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）报告期内，发行人对主要客户的信用期政策未发生变化，应收账款信用期内款项大于 1 年以内款项原因合理。

（2）2021 年末账龄 4 年以上的应收账款小于 2022 年末账龄 5 年以上应收账款的原因系汇率变动引起，发行人账龄划分正确。

（3）1 年以上应收账款回款正常，相关减值计提充分。

（4）针对哈萨克斯坦阿克纠宾阿尔曼-库勒斯公司、阿克纠宾 TOPSA 有限

责任公司的应收款项，发行人已采取通过电话、邮件或律师函等必要方式进行催收。报告期各期末，发行人谨慎评估上述客户的付款能力及可能性，已全额计提坏账准备。

(二) 关于固定资产和在建工程的核查

1、中介机构核查过程

保荐机构、申报会计师对上述事项履行了以下核查程序：

(1) 查阅项目预算、投资计划书、环评批复等文件，了解项目建设背景、用途、项目实施方案等。

(2) 获取相关项目明细表，了解在建工程构成情况。

(3) 访谈在建工程项目负责人，了解项目未转固即报废、长期未转固的原因；查阅项目试运行调试报告、竣工报告、合同、工作量结算单等，分析在建工程转固时间的合理性。

(4) 查阅相关会计凭证，了解会计处理，分析相关会计处理是否符合企业会计准则的规定。

(5) 查阅智能生产制造基地建设项目与原项目的项目备案，了解项目建设内容差异；获取原项目明细表，了解构成情况；查阅供应商合同与相关文件出具情况；查阅相关法律法规，了解相关报告的时效性，分析发行人会计处理是否符合企业会计处理的规定。

(6) 获取发行人固定资产台账，了解固定资产的构成，以及固定资产折旧年限，残值率；通过固定资产监盘，查看固定资产状态及使用情况。

(7) 复核发行人对固定资产减值迹象的识别与评估，是否符合会计准则的规定。

2、中介机构核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

(1) 在建工程未转固即报废系因项目建设过程中地基出现松动，报废原因具有合理性，项目拆除后，设备等可利用部分转入其他在建工程项目；土建安装费、人工费等报废形成损计入营业外支出，相关会计处理符合企业会计准则要求；

(2) 石南 31 转油站污水处理技术服务方案（二期）转固系因受外部不利因

素及客户技术指标变动影响未能展开验收工作，项目完成试运行并验收通过达到可转固条件时转为固定资产，转固时间准确，转固时间较长具备合理性；

(3) 智能生产制造基地建设项目因与原项目在建设规模及内容、项目总投资托方面发生较大变化，原项目已完成的环评公告、安全预评价报告、职业病危害预评价报告等文件因项目变动需要重新变动，公司将上述支出做费用化处理导致该项目 2022 年发生其他减少 30.00 万元，减少原因具有合理性，相关会计处理符合企业会计准则要求。

(4) 报告期内，发行人固定资产运行使用情况良好，正常使用；发行人市场环境等因素未发生重大变化，发行人财务状况良好，预计资产的经济效益不会低于预期，固定资产不存在减值迹象，发行人固定资产无需计提减值准备。

(三) 关于政府补助的核查

1、中介机构核查过程

获取发行人报告期内与政府补助相关的政府部门审批文件、银行收款凭证，检查发行人关于政府补助的会计处理；分析政府补助变动原因及是否具有持续性。

2、中介机构核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人报告期内收到政府补助的依据充分，所取得的部分政府补助具有一定的可持续性。

(四) 关于营业外收支的核查

1、中介机构核查过程

保荐机构、申报会计师对上述事项履行了以下核查程序：

(1) 了解并查阅了发行人与产品质量相关的内控制度，并查看实际执行情况。

(2) 获取营业外收入、营业外支出明细分类明细表，加计复核完整性、准确性；并抽样检查大额营业外收入、营业外支出凭证及附件等，检查其账务处理是否正确。

2、中介机构核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

(1) 根据发行人提供的质量管理相关制度、质量管理体系认证证书以及发

行人出具的说明，并制定相应的持续改进措施，发行人与产品质量相关的内控有效且切实执行，

(2) 营业外收入中无需支付的供应商款项主要系供应商未按照合同履约义务与发行人协商不予支付，符合企业会计准则的相关规定，具有合理性。

(五) 关于租赁的核查

1、中介机构核查过程

保荐机构、申报会计师对上述事项履行了以下核查程序：

(1) 了解租赁公司的业务和背景，查阅租赁公司的营业范围、业务合同，分析其必要性和合理性。

(2) 了解租赁交易发生的背景、定价机制，以判断交易的必要性、定价的合理性。

(3) 检查加拿大子公司与租赁公司相关的合同、发票、银行流水等原始凭证，以判断相关交易的真实性。

(4) 针对报告期期末应付账款情况对该公司进行函证，评估应收账款确认的真实性、准确性、完整性。

2、中介机构核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

(1) 报告期内发行人子公司与发电机租赁公司之间的交易背景真实，具有商业合理性，租赁费用定价公允。

(2) 发行人子公司发电机租赁费用的会计处理符合企业会计准则的规定。

(六) 关于会计差错更正

1、中介机构核查过程

访谈发行人副总经理，了解业务发生的原因背景和产品交付过程，并查阅发行人防疫物资贸易业务相关的合同、结算凭证，确认其业务实质。

2、中介机构核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人 2020 年至 2022 年由总额法调整为净额法涉及的业务为防疫物资贸易业务，调整原因为公司在向客户转让商品前不能够控制该商品，属于代理人，调整原因合理，目前发行人未开展该项业务，

相关收益均列入非经常性损益。

（七）关于职工薪酬的核查

1、中介机构核查过程

保荐机构、申报会计师对上述事项履行了以下核查程序：

（1）取得发行人员工花名册、工资表，了解、分析各期各类人员的数量、变化情况、员工薪酬情况。

（2）查阅同行业可比公司定期报告、山东省、新疆统计局公布的当地职工薪酬水平、哈萨克斯坦相关统计网站、加拿大相关网站公布的当地市场平均薪酬，比较发行人人均薪酬与同行业可比公司、所在地市场的平均薪酬水平的差异，了解差异原因，分析差异是否具有合理性。

2、中介机构核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：报告期内，发行人各期各类人员数量与发行人业务相匹配，变动较小；2022 年因开展加拿大长湖油田维修项目，招聘当地员工较多，受当地薪酬水平较高且员工人数增长双重影响，拉升了整体薪酬及平均薪酬水平，2022 年薪酬水平变化比例较大具有合理性；报告期内，发行人人均薪酬与可比公司、当地市场薪酬水平不存在重大差异，具有合理性。

（八）说明对固定资产、在建工程的盘点过程、比例和结论，尤其是存放至客户处的固定资产如何盘点及盘点比例

1、对固定资产、在建工程的盘点过程、比例和结论

（1）中介机构对固定资产盘点过程如下：

①获取被审计单位固定资产、在建盘点计划，并拟定固定资产、在建工程监盘计划；

②监盘前取得固定资产台账，从台账中选取拟监盘固定资产，列示监盘清单，确定固定资产放置地点、监盘范围、监盘比例；

③检查盘点现场，随机抽取实物资产，与账面记录进行核对；

④根据监盘清单抽盘固定资产，对照盘点明细表固定资产名称、数量、规格和存放地点，对固定资产上的卡片标识信息进行逐项核对，重点关注本年新增的固定资产；

⑤检查固定资产使用状况，关注是否存在毁损、陈旧、报废、闲置等情形；

⑥记录监盘结果，编写监盘报告，查明是否存在账实差异，如存在差异，查明原因。

(2) 中介机构对在建工程盘点过程如下：

①取得在建工程台账，确定监盘范围以及存放地点；

②查看在建工程是否真实存在，完工进度与账面记录的投入是否匹配；查看工程是否完工投入使用；

③检查在建工程状态，是否停滞、废弃。

(3) 报告期各期末中介机构对固定资产及在建工程的监盘比例及盘点结论

报告期各期末，中介机构对固定资产盘点比例如下：

项目	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
房屋建筑物	86.13%	87.72%	85.83%
机器设备	94.93%	89.18%	42.41%
电子设备	42.64%	11.33%	33.62%
运输工具	86.88%	34.78%	49.27%
办公设备及其他	88.69%	45.39%	64.53%
合计	90.83%	82.91%	56.16%

报告期各期末，中介机构对在建工程盘点比例如下：

单位：万元

项目	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
在建工程	236.43	402.24	395.92
监盘在建工程	236.43	402.24	395.92
监盘比例	100%	100%	100%

经监盘，发行人固定资产保管完好，无长期闲置或损毁等情况，监盘账实相符，不存在虚构资产的情形。

发行人在建工程项目真实存在，资产无闲置或损毁等情况，不存在已达到预定使用状态而延期转固的情况，监盘账实相符，不存在虚构资产的情形。

2、存放至客户处的固定资产盘点方式及盘点比例

(1)存放在客户处的固定资产主要为发行人实施现场技术服务所用的设备，报告期各期末作业现场用固定资产账面价值分别为：8,813.14 万元、8,800.58 万

元、**9,409.93** 万元，该部分固定资产盘点过程如下：

①根据资产存放地点选取存放在现场的固定资产监盘范围；

②去现场实地查看或视频查看公司固定资产，对照盘点明细表中固定资产名称、数量、规格和存放地点，逐项核对固定资产上的卡片标识信息；并在不同期间变更所选择实施监盘的对象；

③观察固定资产使用状况，关注是否存在毁损、陈旧、报废、闲置等情形；

④观察发行人的固定资产与客户固定资产是否能明确区分；

⑤结合技术服务项目的实施及收入确认，佐证固定资产的实际使用情况。

(2)报告期各期末，存放在客户处的固定资产盘点比例分别为 37.19%、96.58% 和 **94.65%**。

四、募集资金运用及其他事项

问题 12. 募集资金规模及用途合理性

根据招股说明书，发行人拟募集资金 18,061.47 万元，其中 9,989.97 万元用于“智能生产制造基地建设项目”、5,071.50 万元用于“油气田工程技术研究院建设项目”、3,000.00 万元用于补充流动资金。

请发行人：（1）结合主要产品和服务的市场容量、竞争格局、发行人市场地位等，说明发行人是否具备消化新增产能和服务量的能力，量化分析并补充披露产能消化风险并进行重大事项提示。（2）说明油气田工程技术研究院建设项目设定的各研究方向的选取依据、预算情况及合理性，与市场需求的匹配情况和预期经济效益。（3）说明油气田工程技术研究院建设项目落地后发行人研发费用率的大致区间，是否显著高于报告期内研发费用率水平，与同行业可比公司是否存在显著差异，是否存在研发效果不及预期导致业绩下滑的风险。（4）说明项目中补充流动资金的用途规划，与募投项目中铺底流动资金的关系，说明募投项目整体流动资金需求的测算依据及规模合理性。

请保荐机构核查上述事项并发表明确意见。

[回复]

一、结合主要产品和服务的市场容量、竞争格局、发行人市场地位等，说明发行人是否具备消化新增产能和服务量的能力，量化分析并补充披露产能消化风险并进行重大事项提示

（一）结合主要产品和服务的市场容量、竞争格局、发行人市场地位，公司具备消化新增产能和服务量的能力。

公司主营业务为提供油田技术服务、油田专用化学品和油田专用设备的研发、生产与销售，主要产品和服务包括油田技术服务、油田化学品销售和油田专用设备销售三大板块。公司油田化学品主要为油气集输用破乳剂、注水处理用净水剂、注水处理用絮凝剂等；油田专用设备主要为聚结除油装置、水处理装置、余热回收装置等；技术服务主要为原油脱水、油田污水处理、采油化学和提高采收率等。

1、油田技术服务市场容量

根据《BP 世界能源统计年鉴（2022）》显示，从 2020 年和 2021 年全球一次性能源消费量上看，2020 年石油和天然气消费量分别为 174.17 艾焦和 138.44 艾焦，占一次性能源消费总量分别为 30.88%和 24.55%；2021 年石油和天然气消费量分别为 184.21 艾焦和 145.35 艾焦，占一次性能源消费总量分别为 30.95%和 24.42%，油气依然是全球能源消费主力。在全球“碳达峰”“碳中和”目标背景下，石油消费量在未来或将受到一定影响，但短期内石油仍将在一次能源消费结构中占据重要地位。根据 BP 数据，随着新兴国家的不断繁荣和生活水平的提升，全球能源需求将会持续增长，预计 2025 年增长约 25%。预计到 2030 年，我国石油需求占一次能源的比例为 18.74%，石油仍是我国主要能源之一。未来油气需求增长旺盛，与之相对应的油田技术服务市场需求也将持续增长。

油田技术服务行业的市场空间和发展前景与各大石油公司的勘探开发支出规模密切相关。根据标普全球（S&P Global）最新发布的《全球上游资本支出研究报告》预测，2023 年全球上游勘探开发资本支出为 5,652 亿美元，与 2022 年相比增加 10.75%。据 Spears&Associates 咨询公司发布最新《油田服务市场报告》预计，2023 年全球油田服务行业市场规模为 3,063 亿美元，同比增长 12.40%。

国内油服市场主要由三大石油公司勘探开发投资决定，勘探开发投资直接影响我国油气产量。在保障国家能源安全及“增储上产”战略、《2019-2025 七年行动方案》的继续推动下，油田服务市场持续稳步增长。根据三大油公司年报，2023 年，中国石油勘探与生产板块的资本性支出为 **2,483.78** 亿元，较 2022 年增长 **12.09%**；中国石化勘探与开发板块资本性支出为 **785.96** 亿元，较 2022 年下降 **5.65%**；中国海洋石油勘探与开发资本性支出为 **1,279.13** 亿元，较 2022 年增长 **27.46%**。一般情况下，石油公司的勘探开发总支出中，用于购买油田专用设备的支出约占 20-30%，用于油田技术服务的支出约占 70%-80%。受国际原油价格影响，三大油公司勘探开发资本支出短期内可能出现动态优化调整，但长期将保持增长趋势，带动油田技术服务需求持续增长。

2、新疆油田市场容量

公司主要油田化学品破乳剂、净水剂、絮凝剂等及原油脱水、油田污水处理、

采油化学和提高采收率等技术在新疆油田应用前景良好，具体如下：

破乳剂及原油脱水设备：破乳剂是油田中用于油水分离的最主要的特殊化学品。随着新疆主力油田开发进入高含水阶段，采出的原油水含量剧增，需要添加破乳剂快速高效地脱去原油中的水，从而导致对破乳剂的需求量日益增加，同时对环保、高效界面聚结材料及原油脱水设备市场需求较大，利用界面聚结材料使油水分离具有分离效率高、能耗小、处理成本低、无二次污染等优点，但该材料需要定期离线清洗后再装填，因此带动界面聚结材料处理服务需求增长。

净水剂与絮凝剂及油田水处理技术服务：净水剂、絮凝剂产品主要用于对含油污水进行净化，是油田水处理中必须用到的产品。目前新疆油田生产以注水(汽)为主，2022年新疆油田全年产油量中，注水开发油藏贡献了465.90吨，占到了32.30%。目前年用水量已超过7,000万立方米，同时产生的采出水量与消耗的水量几乎相当。作为一种特殊的水资源，采出水的循环利用已成为油田可持续发展的关键。公司凭借在采出水处理方面的工艺技术与产品已在油田水处理服务方面得到客户认可，为推动油田绿色生产作出了积极贡献。新疆油田原油产量的增长将带动油田水处理技术服务需求的增长。

油井清防蜡：长期油田注水作业中，水体中杂质存在结垢堵塞、腐蚀配注设备、管线及井下工具，造成油井产液量下降、管线堵塞等，因此需对油管进行防腐防蜡处理，同时实施定期技术作业，通过防腐、防垢、防蜡、除硫等采油化学技术进行维护。几乎所有的石油生产区域都存在结蜡问题，轻则使原油减产，重则导致停产，因此油井防蜡和清蜡是保证含蜡原油正常生产的一项十分重要的技术措施。

热泵技术及设备：油田采出水存在大量40-60℃的低温余热，为进一步满足国家环保、绿色低碳油田的发展要求，需要采用热泵提升温度，实现节能降耗；油田采出水余热回收利用市场前景广阔，未来将带动热泵设备的应用。

“十四五”期间，国家将进一步深入实施能源安全战略，不断加大在疆油气勘探开发力度。作为中国陆上油气资源增储上产的主战场，新疆油田将为石油技术行业提供良好的发展空间，公司面对的技术服务市场、化学助剂产品市场需求量非常可观。

3、竞争格局

国际上油服行业接近于寡头市场，油服行业基本上被斯伦贝谢、哈里伯顿、贝克休斯等油服巨头垄断，上述油服巨头的市场占有率覆盖全球油服行业规模的半数以上。相对于国际油服行业，我国有比较独特的行业结构。我国油田技术服务行业的发展起源于石油行业的主辅分离，随着其后的辅业改制，国内油田技术服务市场形成了“以三大石油集团控制的油服技术服务关联企业为主，以国际油田技术服务企业、民营资本为辅”的竞争格局。经过多年发展，目前我国从事油气相关的工程技术服务的大小民营企业已达数千家，油气服务领域的民营资本已成为一支日益发展壮大不容忽视的重要力量，但个体规模相对较小，除少数具有较强综合服务能力的油田技术服务企业拥有较为广泛的业务范围外，多数企业仍处于向专业分工过渡阶段，业务多集中在局部区域，且业务种类较为单一，整个行业的集中度较低。

根据数据统计，三大石油集团下属国营油服企业合计市占率达到 85%，民营油服企业市占率为 10%，国外油服企业市占率为 5%。整体而言，我国油田技术服务资源依然集中在三大石油集团直接、间接控制的企业手中。从区域市场分布情况来看，国内的油田服务企业多是石油集团的存续企业，三大石油公司依油田地理边界划分而存在，历史上各个油田是自给自足的体系，这也在一定的程度上划定了油田服务企业的市场区域，目前油田服务企业竞争对手主要为本区域内的油田服务企业。

长期来看，当前国际原油需求将持续低速增长，国际油气供需基本平衡，国际油价仍将保持既有增长态势。各大石油公司持续推进经营机制改革，非常规油气和新能源开发也将进入理性发展阶段；同时，在“十九大”革新宏观环境下，供给侧改革、油气混改和体制改革持续深化，行业市场化逐步拓宽，高质量、创新型、专业化民营企业将迎来较为广阔的市场空间。

4、发行人市场地位

自成立以来，发行人专注于油田工程技术服务领域相关技术的研究与应用，以科技创新为核心竞争力，以技术革新为持续推动力，集油田化学品研发与生产、工程装备设计与制造于一身，业务覆盖原油脱水、油田水处理、采油化学、油田

增产增效、油气水分析检测、油田设备升级改造等众多技术服务领域。公司自主掌握核心技术，产品和服务布局完善，是科技型、综合型油田技术整体解决方案服务商。

经过近二十年的深耕，依靠科技创新、自主研发，公司在原油脱水、污水处理、油田增产增效等领域达到国内领先水平，以专业的技术赢得客户认可，产品与服务辐射国内外主要油田。公司以新疆油田为基本，努力开拓塔里木油田、吐哈油田、长庆油田、大庆油田、中海油等国内油田技术服务市场；以全资子公司欧亚地质技术工程公司为业务支点，努力开拓哈萨克斯坦等中亚石油市场；以控股子公司加拿大科力新技术发展有限公司为业务支点，积极开拓加拿大等北美市场业务，公司正逐渐发展为国际化的油田技术服务公司。

综上，油田技术服务属于千亿级市场，发行人目前产值仅 3—4 亿元左右，目前公司市场占有率较低，未来仍具备较大的发展空间。公司在行业内具有较强竞争优势，具备消化新增产能和服务量的能力。

（二）量化分析并补充披露产能消化风险并进行重大事项提示

本次募投涉及新建产能项目为“智能生产制造基地建设项目”，假设该项目完全达产，将新增折旧及摊销费金额如下：

单位：万元

募投项目建设完成后年限	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
募投项目折旧及摊销费用	639.29	639.29	639.29	626.02	516.60

发行人已在《招股说明书》“第三节风险因素”之“四、募集资金投资项目的风险”之“（一）募集资金投资项目风险”中补充披露募投项目实施后新增折旧摊销对发行人未来经营成果的影响，并将该项风险提示补充至《招股说明书》“重大事项提示”之“四、特别风险提示”之“（七）、募集资金投资项目不能实现预期效益的风险”，补充后的募投项目风险提示内容具体如下：

“本次发行募集资金主要用于智能生产制造基地建设项目，该项目环评备案尚未完成。公司针对本次募集资金投资项目进行了详尽的可行性分析，若项目实施时募集资金不能及时到位，或因市场环境突变、项目建设过程中管理不善导致募集资金投资项目不能如期实施，将导致项目不能如期完成或不能实现预期收益，

进而影响公司的经营业绩。由于本次募投项目投产将增加公司固定资产规模，如果新增固定资产对应产能无法得到充分利用，将对公司盈利情况造成不利影响。预计本次募集资金投资项目投产或建成后前3年将每年新增折旧摊销费用639.29万元，占公司**2023年度**扣除非经常性损益后净利润比例为**14.67%**，如本次募集资金投资项目无法实现预期收益，将对公司净利润水平造成一定影响。”

二、说明油气田工程技术研究院建设项目设定的各研究方向的选取依据、预算情况及合理性，与市场需求的匹配情况和预期经济效益

（一）油气田工程技术研究院建设项目设定的各研究方向的选取依据

为保持行业竞争优势，确保公司长期稳定发展，公司结合现有技术水平及行业市场需求确定了对应的产品开发路线，对研发工作制定了中长期发展目标。油气田工程技术研究院建设项目设定的各研究方向及其选取依据如下所示：

研发方向	子方向	选取依据	研发目标	现有相关在研项目
油田地面工程中心	聚结快速脱水技术优化研究	公司专有技术推广，稳定并新增市场	聚结快速脱水工艺技术进一步在节能环保方面保持市场竞争优势；新疆油田聚结材料清洗技术服务与销售、哈国油田销售	聚结材料清洗技术装置优化
	油田污水短流程低成本高效聚结除油净化工艺技术研究	稳定公司市场竞争优势，作为传统重力除油+混凝沉降+两级过滤技术的替代技术，更加高效、经济、节能、环保	形成不同采出水短流程低成本高效聚结除油净化工艺技术包；进一步在新疆油田和哈国油田推广	聚结除油装置结构设计优化与现场试验；稀油污水低温除油药剂体系配方优化
	非常规采出液（二氧化碳驱、氮气泡沫驱、火驱等）高效经济脱水工艺研究	紧跟油田开发技术发展方向，提前做好各类采油工艺涉及的配套采出液处理技术，保持技术进步，稳定公司市场竞争力	非常规采出液（二氧化碳驱、氮气泡沫驱、火驱等）高效经济脱水工艺包	非常规采出液（二氧化碳驱、氮气泡沫驱、火驱等）高效经济脱水
	电化学法处理油田污水技术研究	丰富油田污水处理的手段，增加公司技术储备	电化学法处理油田污水技术包	电化学法处理油田污水技术研究
	腹部油田注水井井下管柱腐蚀成因分析及防护对策研究	对井下腐蚀结垢成因展开分析，提供腐蚀结垢治理可行性技术，有效改善注水井下管柱腐蚀结垢现状，助推老油田“压舱石”工程	结合药剂、运行、工艺方案及实施效果，综合评估推荐方案与现有处理方案的经济效益，最终形成一套适用于注水井井下管柱腐蚀防垢的治理措施。	陆梁采出水水质提升研究项目
	稠油污水回用锅炉技术研究	进一步对公司除硅除硬除盐技术进行优化，实现降本增效和保持市场竞争优势	除硅除硬药剂体系配方；新型除硅除硬净化一体化反应器；除盐成套工艺技术包	新型除硅净化反应器结构与制造
新产品研发中心	油田助剂配方合成与优化	进一步丰富公司油田助剂的配方体系，稳定公司市场竞争优势	完善各类药剂体系的配方	公司药剂配方体系优化一直是每年研究的重点
提高采收率中心	低渗油藏增产增注技术研究	丰富和完善公司在低渗透油藏增产增注的应用技术，改善注水开发效果，补充低渗透油藏能量，从而实现油田增产目的	对原有技术进行改进，扩大应用的范围，找到更为经济和使用范围广的配方	低渗油藏增产增注技术研究
	超稠油增产技术研究	利用油田废气（CO ₂ /CH ₄ ）、高矿化度废液等研发出适合超稠油增产的低成本技术，提高稠油产量的	研发出2种以上提高采收率技术配方体系；研发的提高采收率技术在1-2油田	超稠油增产技术研究（市人才项目）

研发方向	子方向	选取依据	研发目标	现有相关在研项目
		同时解决污染物排放带来的问题，实现油田绿色生产	区块进行应用；项目推广后预计增加产值 1000 万元以上	
工程技术研究中心	风城新型除硅反应器研发	提高除硅反应效率，降低除硅剂加药浓度，降低污泥产生量，降低生产运行成本	风城 1 号站建成 2 台新除硅反应器；风城 2 号站建成 4 台新除硅反应器	除硅反应器研发
	涂层防蜡技术的应用研究	油管涂层防蜡和公司现有化学清防蜡技术配套形成组合技术，增加市场竞争力	油管涂层配方体系，涂层涂装工艺技术，开拓新疆油田油井涂层领域的市场	化学清防蜡技术成熟，涂层技术完成室内研究，待进一步现场试验与推广
	CO ₂ 铺集及综合利用技术研究	符合绿色油田开发和国家 CCUS 的要求，进一步扩展公司市场领域	CO ₂ 铺集及综合利用技术研究包	CO ₂ 铺集及综合利用技术研究
	清洁能源（太阳能）综合利用项目	符合绿色油田开发和国家 CCUS 的要求，进一步扩展公司市场领域	清洁能源（太阳能）综合利用技术工艺	清洁能源（太阳能）综合利用项目
	移动计量装置研发与现场应用	新疆油田采用井口采出液通过计量站流量计的方式进行计量，误差率较高，本项目采用称量方式进行计量，准确率高，可为油田单井油量计量提供准确依据，拓展公司市场	专利产品：动计量装置；市场方面：为公司开拓采出液计量技术服务市场	移动计量装置研发
	密闭集输改造工程	公司现有业务主要是采出液处理，如原油脱水、污水处理，但是未涉及前段采出液集输，本项目旨在开发公司业务领域，同时将公司油田地面集输和前段的油井防护、后端的油水处理联系起来，形成采油-集输-处理工艺系统	建立稠油开发配套的地面集输系统	-
	油田污油浮渣处理研究与工业化试验（废液池减量）	目前新疆油田污油浮渣处理因难度高，采用罐车拉运的方式按照含油污泥处理的方式交给有资质的单位处理，成本较高；关于污油浮渣高效低成本处理未来是新疆油田各个作业区降本增效的控制点	建立油田污油浮渣处理工艺包；建成一套工业化示范装置	老化油处理技术研究
	光热+空气源热泵技术	符合绿色油田开发和国家 CCUS 的要求，进一步扩展公司市场领域	光热+空气源热泵技术总包	空气源热泵装置成熟稳定，配套高效光热技术需进一步研究

随着油田勘探开采深度、难度的逐步增长，客户的需求也在不断更新变化，在该市场趋势下，公司需要凭借已有的油田工程技术和市场基础，开发更多的新产品、新工艺，帮助公司获得新的业务增长点。此外，随着绿色发展理念的深入落实，清洁替代、绿色转型成为油田技术服务行业的另一重点研究方向。

由上表可知，公司油气田工程技术研究院建设项目设定的各研发方向以油田水处理、原油脱水、采油化学、提高采收率、油田节能环保专用设备等方面的研发为主，具有节能、环保、高效、经济的特点，与公司主营业务密切相关。各研究方向主要系在现有在研项目的基础上开展。经过多年发展，公司已培养一批高层次研发人才，具备完善的研发管理体系以及技术创新激励机制，在油田处理、原油脱水、采油化学、提高采收率及油田节能环保专用设备等方面积累了核心技术，可以为各研究方向的顺利实施提供人才、制度与技术保障。

综上，油气田工程技术研究院建设项目设定的各研究方向与公司主营业务密切相关，符合公司战略部署与规划，可进一步优化现有技术及产品体系，增加技术储备，增强公司综合技术研发实力，提升公司核心竞争力。

（二）油气田工程技术研究院建设项目设定的各研究方向的预算情况及合理性

油气田工程技术研究院建设项目设定的各研究方向的投入预算主要为三部分，分别为设备及软件购置费、人员工资和其他研发费用，对各研究方向投入预算情况具体如下：

单位：万元

序号	名称	研发方向	设备及软件购置费			人员工资	其他研发费用
			专用硬件	共用硬件	软件		
1	油田地面工程中心	聚结快速脱水技术优化研究	33.80	1,350.72	162.00	220.00	225.00
		油田污水短流程低成本高效聚结除油净化工艺技术研究	14.30				
		非常规采出液（二氧化碳驱、氮气泡沫驱、火驱等）高效经济脱水工艺研究	-				
		电化学法处理油田污水技术研究	39.03				
		腹部油田注水井井下管柱腐蚀成因分析及防护对策研究	7.40				

序号	名称	研发方向	设备及软件购置费			人员工资	其他研发费用
			专用硬件	共用硬件	软件		
		稠油污水回用锅炉技术研究	-				
2	新产品研发中心	油田助剂配方合成与优化	178.00			46.00	33.00
3	提高采收率中心	低渗油藏增产增注技术研究	25.70			65.00	38.00
		超稠油增产技术研究	-				
4	工程技术研究中心	风城新型除硅反应器研发	-			210.00	315.00
		涂层防蜡技术的应用研究	-				
		CO ₂ 捕集及综合利用技术研究	500.00				
		清洁能源（太阳能）综合利用项目	300.00				
		移动计量装置研发与现场应用	45.00				
		密闭集输改造工程	68.20				
		油田污油浮渣处理研究与工业化试验（废液池减量）	13.00				
		光热+空气源热泵技术	-				
合计			2,575.15	162.00	541.00	611.00	

本募投项目设定的各研究方向投入预算情况具体分析如下：

1、设备及软件购置费

本项目设备购置分为硬件设备和软件，其中硬件设备购置费为 2,575.15 万元、软件购置费为 162.00 万元，合计 2,737.15 万元。公司根据项目的功能配置相应设备，从根本上提高公司技术创新水平，增强公司研发能力。公司设备选购遵循以下原则：主要设备的配置应与研发部要求相适应；设备选型应满足技术先进、性能可靠、经济适用的要求；拟选用先进设备，力求较大程度提高公司研发装备水平；标准通用设备采用市场择优选购。综合考虑设备节约能源消耗、环境保护等各有关方面问题，具体内容如下所述：

(1) 硬件设备

根据项目功能配置，本募投项目拟研发、试验以及测试设备等合计 110 套（台），以满足公司对不同种类油服产品的研发需要。主要设备包括微量水分测定仪、全自动石油产品蒸馏试验器、高温高压腐蚀测定仪、热重-差热分析仪、

光热-空气源热泵试验装置、CO₂ 捕集解析中试试验模拟装置等。除少数设备是专用设备只适用特定研究方向外，大部分设备适用多个研究方向，根据各研究方向的配置，具体预算情况如下：

单位：万元

名称	研究方向	预算
油田地面工程中心	聚结快速脱水技术优化研究	279.59
	油田污水短流程低成本高效聚结除油净化工艺技术研究	261.50
	非常规采出液（二氧化碳驱、氮气泡沫驱、火驱等）高效经济脱水工艺研究	230.89
	电化学法处理油田污水技术研究	699.73
	腹部油田注水井井下管柱腐蚀成因分析及防护对策研究	328.32
	稠油污水回用锅炉技术研究	141.29
	合计	1,941.32
新产品研发中心	油田助剂配方合成与优化	223.09
	合计	223.09
提高采收率中心	低渗油藏增产增注技术研究	307.38
	超稠油增产技术研究	281.68
	合计	589.06
工程技术研究中心	风城新型除硅反应器研发	81.76
	涂层防蜡技术的应用研究	320.92
	CO ₂ 捕集及综合利用技术研究	550.09
	清洁能源（太阳能）综合利用项目	523.45
	移动计量装置研发与现场应用	205.00
	密闭集输改造工程	383.79
	油田污油浮渣处理研究与工业化试验（废液池减量）	477.13
	光热+空气源热泵技术	223.45
合计	2,765.59	

（2）软件

本次募投产品的主要软件为 lims 实验室管理软件系统、致远管理系统和 AUTOCAD 系列软件等，主要为实验管理、工艺设计所用，合计 162.00 万元。

单位：万元

序号	软件名称	单位	数量	单价	研究方向
1	lims 实验室管理软件系统	套	1	80.0	实验室专业管理软件

序号	软件名称	单位	数量	单价	研发方向
2	致远管理系统	套	1	50.00	日常 OA 协同办公
3	AUTOCAD 系列软件	套	20	1.60	工艺设计正版软件更新
合计			22	162.00	

上述硬件设备和软件设备的参考报价主要来源于官网价格和报价单，价格具有合理性。

2、人员工资

本项目的人员工资主要是建设期内公司现有相同岗位人员参与募投项目的工资支出，薪酬水平和现有相同岗位相同，具有合理性。

3、其他研发费用

本募投项目还将投入一部分研发经费用于研发过程中所需的原材料购置、合作开发费用及其他如差旅费等支出，合计金额为 611.00 万元。其中，其他研发费用金额较大，主要因为研发过程中涉及多种原材料，上述金额主要系公司根据未来研发过程中可能产生的费用并结合现状进行的预估，具有合理性。具体明细如下：

单位：万元

序号	募投方向	原材料	合作开发费	其他费用	合计
1	油田地面工程中心	150.00	-	75.00	225.00
2	新产品研发中心	3.00	-	30.00	33.00
3	提高采收率中心	5.00	-	33.00	38.00
4	工程技术研究中心	200.00	50.00	65.00	315.00
合计		358.00	50.00	203.00	611.00

综上，本次募投项目各研发方向的投入预算主要分为三部分，分别为设备及软件购置费、人员工资和其他研发费用，各研究方向投入预算具有合理性。

（三）与市场需求的匹配情况

油田开采过程需要依靠可靠的油田开采技术和油田助剂的支撑，提高油田的开采效率和开采质量。公司研究成果主要以油田化学药剂、油田专用设备、配套工艺体系的形式转化为产品在油田推广应用，为油田的勘探、开发、生产提供保障。

随着我国经济实力不断增强，对能源的需求将不断提升。为加强能源自主供

给能力，保障国家能源安全，丰富并完善油气勘探开发技术具有重要意义。本项目实施后，将对聚结快速脱水技术、油田污水短流程低成本高效聚结除油净化工艺技术、稠油污水回用锅炉技术、油田助剂配方合成、涂层防蜡技术应用等展开研究，能有效提升油气田勘探开采效率，降低环境影响。同时，本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》“鼓励类”范畴，符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》等政策的相关要求。

综上，公司油气田工程技术研究院建设项目设定的研究方向具有良好的市场应用前景，与市场需求情况匹配。

（四）预期经济效益

公司研究院主要负责产品的设计、研发、测试并提供技术支持。本项目的实施不直接产生经济效益，但能对公司经营业绩的提升起到重要的支撑作用。本项目的实施将助力公司构建全面的技术研发体系，提高科研创新能力，以优质技术服务和配套产品满足石油开发日趋复杂的工况环境，增强公司核心竞争力及抗风险能力。

三、说明油气田工程技术研究院建设项目落地后发行人研发费用率的大致区间，是否显著高于报告期内研发费用率水平，与同行业可比公司是否存在显著差异，是否存在研发效果不及预期导致业绩下滑的风险

（一）说明油气田工程技术研究院建设项目落地后发行人研发费用率的大致区间，是否显著高于报告期内研发费用率水平，与同行业可比公司是否存在显著差异

油气田工程技术研究院建设项目建设期为 3 年，第 4 年开始达产。建设期内募投项目每年研发费用为 384.00 万元，包括研发人员工资、材料费、其他研发费用等。达产后研发费用包括新增研发人员工资、材料费、其他研发费用和折旧摊销（主要为装修、设备和软件的折旧摊销）。假设公司营业收入保持不变，参考报告期内研发投入产出均值可对募投产品建设期所产生的业务收入进行预测。

假设公司在自身已有研发费用维持不变的情形下并且达产期募投项目研发

费用保持固定，综合考虑未来公司的发展战略及募集资金到位后对公司发展的推动作用，公司选择固定收入增长率 10.00%预测募投产品达产期所产生的业务收入。对 T+4 年-T+8 年公司研发费用率预测具体如下：

单位：万元

项目	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8
预测募投项目研发费用①	2,675.61	2,675.61	2,675.61	2,675.61	2,675.61
公司已有项目研发费用②	1,723.15	1,723.15	1,723.15	1,723.15	1,723.15
预测公司总研发费用①+②	4,398.76	4,398.76	4,398.76	4,398.76	4,398.76
预测营业收入	52,494.68	57,744.14	63,518.56	69,870.41	76,857.46
预测研发费用率	8.38%	7.62%	6.93%	6.30%	5.72%

由上表可见，达产后公司研发费用率趋于稳定，基本处于 6.00%-8.00%之间，均值为 6.99%。

报告期内，公司及同行业可比公司研发费用率如下表所示：

公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
中科润金（%）	14.07	11.90	10.93
杰瑞股份（%）	3.67	3.22	3.60
惠博普（%）	2.41	4.25	3.80
平均数（%）	6.72	6.46	6.11
发行人（%）	4.81	3.71	4.60

注 1：可比公司数据来自于年报；

注 2：根据公开资料，同行业可比公司中科润金在 2021 年及 2022 年加大了环保消杀设备的研制，研发费用率较高；2023 年中科润金研发费用率较高主要系其 2023 年环保消杀设备项目和土壤修复项目收入下降较多导致 2023 年度收入下降较多所致。公司研发费用率与杰瑞股份、惠博普较为接近。

由上表可见，最近三年公司平均研发费用率为 4.37%，行业可比公司平均研发费用率为 6.43%，募投项目落地后公司研发费用率基本维持在 6.99%，略高于报告期内研发费用率水平和同行业可比公司平均水平，与同行业可比公司相比不存在显著差异。

（二）是否存在研发效果不及预期导致业绩下滑的风险

研发项目受到技术、市场等多种因素的影响，存在研发效果不及预期的风险。发行人已在《招股说明书》“第三节风险因素”之“四、募集资金投资项目的风

险”之“（二）研发效果不及预期的风险”中补充披露以下内容：

“（二）研发效果不及预期的风险

本次募集资金投资项目为智能生产制造基地建设项目、油气田工程技术研究院建设项目和补充流动资金项目，募投项目建设期三年内将预计新增研发费用1,152.00万元，募投项目落地后预计研发费用有所上升。若该等研发布局与下游行业的技术要求不匹配、研发进度落后于竞争对手或研发成果未能实现现有技术有效突破，可能导致研发经费投入而产出效果不及预期，进而对公司的业绩情况产生不利影响。”

四、说明项目中补充流动资金的用途规划，与募投项目中铺底流动资金的关系，说明募投项目整体流动资金需求的测算依据及规模合理性

（一）项目中补充流动资金的用途规划

公司此次拟使用3,000.00万元募集资金补充流动资金，主要用于公司日常经营，改善经营活动现金流量，缓解公司业务发展过程的资金周转压力，保证公司可持续发展，进一步增强公司抗风险能力。

本次募集资金到位后，公司将结合实际经营情况，在履行募集资金使用审批程序后，将补充流动资金用于支付供应商货款、员工薪酬等用途。报告期内，公司购买商品、接受劳务支付的现金分别为15,032.35万元、24,146.25万元和18,481.22万元，对外支付的资金规模随公司业务的发展呈扩大趋势。未来随着经营规模的扩大，公司购买商品、接受劳务支付的现金规模将持续提升，公司将募集资金用于补充流动资金符合公司未来发展趋势，可进一步推动公司主营业务发展，提升公司运营资本，降低公司财务风险。

（二）项目中补充流动资金为公司层面的经营流动资金，募投项目中铺底流动资金主要为项目层面的经营流动资金

项目中补充流动资金主要为补充公司日常经营所需流动资金缺口，均用于公司日常经营，不涉及主管部门的审批或备案程序。

募投项目铺底流动资金主要为项目建设前期运营所需的流动资金，主要用于购买原材料、燃料及其他经营费用等所需的周转资金，按规定应列入建设工程项

目总投资。

综上，项目中补充流动资金为公司层面的经营流动资金，募投项目中铺底流动资金主要为项目层面的经营流动资金，构成募投项目“智能生产制造基地建设”项目总投资的组成部分。

（三）募投项目中整体流动资金需求的测算依据及规模合理性

公司流动资金占用额主要受经营性流动资产和经营性流动负债的影响。公司以 2021-2023 年营业收入以及经营性流动资金和经营性流动负债为基础，按照销售百分比法对构成公司日常生产经营所需流动资金的主要经营性流动资产和主要经营性流动负债分别进行估算，进而预测公司未来期间生产经营对流动资金的需求量。

2021-2023 年度，公司营业收入分别为 33,465.63 万元、44,669.00 万元和 35,854.57 万元，2021-2023 年度公司营业收入复合增长率为 13.74%，综合考虑公司发展战略、业务发展状况及募集资金到位后对公司发展的推动作用，公司谨慎选择 10.00% 增长率进行测算。

假设公司业务模式和结构稳定，2025-2027 年不发生重大变化，经营性资产和经营性负债科目当年收入占比与公司 2021-2023 年的平均比例一致。根据最近三年营业收入增长情况，经营性应收（应收票据、应收账款、合同资产、预付款项）、应付（应付票据、应付账款、合同负债）及存货科目对流动资金的占用情况，公司按照 2025 年至 2027 年流动资金需求增加额进行补充流动资金需求的测算，测算过程如下：

单位：万元

项目	2021A	2022A	2023A	平均占营收比例	2024E	2025E	2026E	2027E
营业收入	33,465.63	44,669.00	35,854.57	/	39,440.03	43,384.03	47,722.43	52,494.68
应收票据	8,346.97	1,475.93	3,941.42	13.08%	5,158.61	5,674.47	6,241.91	6,866.10
应收账款	9,508.04	15,134.40	13,320.06	33.15%	13,073.42	14,380.77	15,818.84	17,400.73
合同资产	51.37	137.73	736.89	0.84%	330.91	364.00	400.40	440.44
存货	7,755.59	7,646.72	5,791.05	18.81%	7,420.63	8,162.69	8,978.96	9,876.86
预付款项	1,330.17	876.54	513.76	2.46%	968.90	1,065.79	1,172.37	1,289.61
经营性流动资产	26,992.14	25,271.32	24,303.18	/	26,952.47	29,647.72	32,612.49	35,873.74

应付票据	702.89	1,945.28	1,601.63	3.64%	1,435.91	1,579.50	1,737.45	1,911.20
应付账款	7,560.56	7,807.63	4,291.19	17.35%	6,841.42	7,525.57	8,278.12	9,105.93
合同负债	226.22	38.39	-	0.25%	100.17	110.18	121.20	133.32
经营性流动负债	8,489.67	9,791.30	5,892.82	/	8,377.50	9,215.25	10,136.78	11,150.45
流动资金占用额	18,502.47	15,480.02	18,410.36	/	18,574.97	20,432.47	22,475.71	24,723.29
流动资金需求增加额					164.61	1,857.50	2,043.25	2,247.57
2025-2027年流动资金缺口合计								6,148.32
项目铺底流动资金+募投项目补充流动资金								4,020.18

根据上表测算，2025-2027年，公司存在6,148.32万元的资金缺口。本次募投项目中铺底流动资金和募投项目补充流动资金合计4,020.18万元未超出公司未来三年的流动资金需求；此外，公司所处油服行业属于资金密集型行业，上游为环氧丙烷、聚合氯化铝、聚丙烯酰胺等大宗原材料供应商，结算条件较为苛刻，账期通常较短，下游客户为中石油、中石化、中海油等油气生产企业，具有较强的议价能力，信用期较长，上下游付款周期不匹配造成营运资金占用较多，公司需要充足的流动资金以满足正常生产经营需求。

综上，募投项目中整体流动资金需求的测算依据、资金规模具有合理性。

五、保荐机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

- 1、查阅油田技术服务行业研究报告，分析其市场规模及变化趋势。
- 2、查阅中石油、中石化、中海油公开报告，了解三家公司对勘探与开发支情况，分析其对市场规模和变化趋势的影响，了解新疆油田的产量，分析。
- 3、查阅发行人主要服务区域的油田产量及计划，结合对发行人主要客户的访谈，了解发行人与客户合作的稳定性、可持续性，分析发行人市场地位。
- 4、分析募投项目完工后新增折旧及摊销对公司净利润的影响。
- 5、查阅募投项目可行性研究报告，了解油气田工程技术研究院募投项目具体情况；获取各研究方向的选取依据、研发目标、现有相关在研项目等资料，访谈发行人技术负责人，分析各研究方向与发行人现有业务及市场需求是否匹配。
- 6、获取各研究方向预算明细表，包括新增设备清单、人员工资表及其他研发费用等；访谈发行人研发负责人，了解新增设备主要用途、研究方向与定价依

据等，分析拟采购设备与研发方向的匹配性、设备购置的必要性、合理性及定价公允性；查阅建设期研发人员名单及工资表，分析建设期研发人员投入及工资合理性；了解其他研发费用的组成，分析其合理性。

7、获取油气田工程技术研究院项目落地后发行人研发费用明细表，根据发行人财务数据财务测算项目落地后新增研发费用率，分析项目落地后的研发费用率与报告期内、同行业可比公司的差异，分析项目研发效果不及预期对发行人业绩的影响。

8、了解发行人报告期内主要客户信用政策、应收款项的回款情况、现金流量变动情况及银行贷款情况，分析铺底流动资金与补充流动资金的区别及用途；根据发行人财务数据，测算营业收入年增长率，用销售百分比法测算未来流动资金缺口，分析募投项目整体流动资金需求的必要性及合理性。

（二）核查意见

1、油田技术服务市场属于千亿级市场，发行人目前产值仅 3—4 亿元左右，目前公司市场占有率较低，未来仍具备较大的发展空间。公司在行业内具有较强竞争优势，具备消化新增产能和服务量的能力。

2、油气田工程技术研究院建设项目设定的各研究方向与发行人现有业务、市场需求相匹配，该募投项目拟购置的设备数量定价公允、均确定研究方向，项目建设期内研发人员工资支出合理，其他研发费用支出合理，油气田工程技术研究院建设项目各研究方向预算情况合理；该募投项目的实施不直接产生经济效益，但能对公司经营业绩的提升起到重要的支撑作用，有助于增强公司核心竞争力及抗风险能力。

3、油气田工程技术研究院建设项目落地后发行人的研发费用率的基本处于 6.00%—8.00%之间，均值为 6.99%，略高于报告期内平均研发费用率水平 4.37%，和同行业可比公司平均水平相比略高，与同行业可比公司相比不存在显著差异。

4、发行人补充流动资金的用途规划为补充日常经营所需流动资金缺口，主要用于支付供应商货款、员工薪酬等用途，保证经营活动平稳、健康、快速发展；募投项目中的铺底流动资金主要是项目投入运营后为保证项目正常运行购买原材料、燃料及其他经营费用等最基本的周转资金，构成募投项目总投资的一部分，

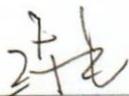
两者具有明确区别。

5、发行人补充流动资金总额未超过预测的流动资金规模，项目铺底流动资金和募投项目补充流动资金需求未超过预测的资金需求规模；发行人下游客户回款与上游供应商付款周期存在付款周期不匹配的情况，在一定程度上增加了发行人对流动资金的需求，发行人募投项目整体流动资金需求规模合理，具有必要性。

6、发行人已补充披露产能消化风险和研发费用不及预期对发行人未来业绩的影响，并充分揭示产能消化风险。

(本页无正文，为新疆科力新技术发展股份有限公司《关于新疆科力新技术发展股份有限公司公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件审核问询函的回复》之签章页)

法定代表人（签名）：



赵波

新疆科力新技术发展股份有限公司

2024年6月27日



(本页无正文，为东莞证券股份有限公司《关于新疆科力新技术发展股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页)

保荐代表人：



王健实



孙海云

东莞证券股份有限公司

2024年6月27日

保荐机构法定代表人、董事长声明

本人已认真阅读《关于新疆科力新技术发展股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函的回复》的全部内容，了解审核问询函回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人、董事长（签名）：


陈照星