



**关于西安摩尔石油工程实验室股份有限公司  
向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市  
申请文件的第二轮审核问询函的回复**

**保荐机构（主承销商）**



**（武汉东湖新技术开发区高新大道 446 号天风证券大厦 20 层）**

**二〇二四年四月**

## 北京证券交易所：

贵所于 2023 年 8 月 18 日出具的《关于西安摩尔石油工程实验室股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第二轮审核问询函》（以下简称“问询函”）已收悉，天风证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）作为西安摩尔石油工程实验室股份有限公司（以下简称“摩尔股份”、“发行人”或“公司”）向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市的保荐机构（主承销商），会同发行人及上海市锦天城律师事务所（以下简称“发行人律师”）和中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关各方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就问询函所提问题逐项进行认真讨论、核查与落实，并逐项进行了回复说明。现回复如下，请予以审核。

如无特别说明，本回复中使用的简称或名词释义与《西安摩尔石油工程实验室股份有限公司招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）一致。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。

本回复报告中的字体代表以下含义：

问询函所列问题	<b>黑体加粗</b>
对问询函所列问题的回复	宋体
对申请文件的修改或补充披露	<b>楷体加粗</b>

## 目 录

问题 1.业务模式披露不充分.....	3
问题 2.订单获取合规性.....	36
问题 3.下游市场空间是否受限.....	65
问题 4.项目型业务收入确认合规性.....	77
问题 5.毛利率变动情况披露不充分.....	127
问题 6.其他问题.....	141

## 问题 1. 业务模式披露不充分

问询回复显示，（1）报告期内发行人客户集中度较高，主要客户包括中石油、中石化、中海油，相较于中石油、中石化、中海油下属检测单位，公司作为独立的第三方检测机构主要具有独立、客观、高效的优势。（2）报告期内发行人向第一大客户中石油的销售金额均在 3000 万元以上；石油管材研究所为中石油集团下属二级单位，与公司主营业务范围存在交叉，公司与该单位同为技术服务提供方。（3）实际控制人韩勇曾任中国石油管材研究所副所长，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及研发人员中韩勇、张国正、赵国仙、刘锋、李伟、吕拴录曾任职于该单位；报告期内发行人员工人数分别为 283 人、345 人、393 人。

请发行人：（1）补充说明发行人在石油天然气领域所开展检测业务的行业标准、监管部门、是否为强制检测及相应验收标准、要求，结合与中石油、中石化、中海油选择的其他第三方检测机构及下属检测机构的具体业务差异、竞争优势进一步说明发行人是否存在被替代的风险及订单获取的可持续性。（2）结合中石油检测及质量控制服务需求，发行人与石油管材研究所在业务开展、中石油订单获取金额、数量的对比情况，进一步说明中石油在下属检测机构同为技术服务提供方选取发行人的原因及合理性。（3）补充披露报告期内员工人数增长较快的原因及合理性，结合发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员在石油管材研究所的任职经历、与中石油的具体合作模式进一步说明发行人业务模式的商业逻辑及合理性。

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、请发行人补充说明发行人在石油天然气领域所开展检测业务的行业标准、监管部门、是否为强制检测及相应验收标准、要求，结合与中石油、中石化、中海油选择的其他第三方检测机构及下属检测机构的具体业务差异、竞争优势进一步说明发行人是否存在被替代的风险及订单获取的可持续性。

（一）补充说明发行人在石油天然气领域所开展检测业务的行业标准、监管部门、是否为强制检测及相应验收标准、要求

1、发行人在石油天然气领域所开展检测业务的行业标准

### (1) 试验检测与应用研究服务

公司拥有腐蚀检测实验室、全尺寸实物检测实验室、理化金相检测实验室、非金属材料及其制品检测实验室、水质和化学品检测实验室和疲劳蠕变检测实验室等六大科室，可为石油、天然气等行业用材料和产品设备提供各类检测服务。试验检测及应用研究服务开展依照的主要标准情况如下：

实验室类型	标准名称
腐蚀检测实验室	《水腐蚀性测试方法》SY/T 0026-1999； 《金属和合金的腐蚀点蚀评定方法》GB/T 18590-2001； 《铝合金加工产品的环形试样应力腐蚀试验方法》GB/T 22640-2008； 《管线钢和压力容器钢抗氢致开裂评定方法》GB/T 8650-2015； 《管线钢和压力容器钢抗氢致开裂评定方法》GB/T 8650-2015； 《金属和合金的腐蚀镍合金晶间腐蚀试验方法》GB/T 15260-2016； 《金属在硫化氢环境中抗硫化物应力开裂和应力腐蚀开裂的实验室试验方法》GB/T 4157-2017； 《人造气氛腐蚀试验盐雾试验》GB/T 10125-2021； 《点腐蚀的评定和检验方法》ASTM G46-21 等。
全尺寸实物检测实验室	《石油天然气工业套管和油管的维护与使用》GB/T 17745-2011/ ISO 10405:2000； 《石油天然气工业套管、油管、钻杆和用作套管或油管的管线管性能公式及计算》GB/T 20657-2011； 《套管、油管螺纹接头性能评价试验方法》SY/T 6128-2012； 《石油天然气工业套管及油管螺纹连接试验程序》GB/T 21267-2017； 《钻具螺纹上卸扣试验评价方法》SY/T 6897-2018； 《用作套管或油管的管材使用性能计算》API TR 5C3 第7版ED(A1): 2018； 《套管磨损试验方法》SY/T 7496-2020 等。
理化金相检测实验室	《不锈钢多元素含量的测定火花放电原子发射光谱法（常规法）》GB/T 11170-2008； 《绕组线试验方法第5部分：电性能》GB/T 4074.5-2008； 《铜及铜合金化学分析方法第27部分：电感耦合等离子体原子发射光谱法》GB/T 5121.27-2008； 《镁及镁合金化学分析方法第20部分：ICP-AES测定元素含量》GB/T 13748.20-2009； 《阀门的检验和试验》GB/T 26480-2011； 《碳素钢和中低合金钢多元素含量的测定火花放电原子发射光谱法（常规法）》GB/T 4336-2016； 《石油天然气工业油气井套管或油管用钢管》GB/T 19830-2017； 《铝及铝合金化学分析方法第25部分：元素含量的测定电感耦合等离子体原子发射光谱法》GB/T 20975.25-2020 等。
非金属材料及其制品检测实验室	《硫化橡胶工频击穿电压强度和耐电压的测定方法》GB/T 1695-2005； 《塑料热老化试验方法》GB/T 7141-2008；

	《硫化橡胶或热塑性橡胶耐液体试验方法》GB/T 1690-2010; 《化工产品密度、相对密度的测定》GB/T 4472-2011; 《增强塑料巴柯尔硬度试验方法》GB/T 3854-2017; 《硬质泡沫塑料压缩性能的测定》GB/T 8813-2020 等。
水质和化学品检测实验室	《水质 pH 值的测定玻璃电极法》GB/T 6920-1986; 《水质悬浮物的测定重量法》GB/T 11901-1989; 《钻井液材料规范》GB/T 5005-2010; 《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》SY/T 5329-2012; 《石油天然气工业钻井液现场测试第 1 部分：水基钻井液》GB/T 16783.1-2014; 《酸性油气田用缓蚀剂性能实验室评价方法》SY/T 7025-2014; 《油田采出水处理用缓蚀剂性能指标及评价方法》SY/T 5273-2014; 《油田水分析方法》SY/T 5523-2016; 《钻井液用降滤失剂磺化褐煤 SMC》SY/T 5092-2017 等。
疲劳蠕变检测实验室	《金属高温拉伸蠕变试验方法》HB 5151-1996; 《金属材料轴向等幅低循环疲劳试验方法》GB/T 15248-2008; 《金属材料单轴拉伸蠕变试验方法》GB/T 2039-2012; 《金属材料疲劳试验疲劳裂纹扩展方法》GB/T 6398-2017; 《金属材料-疲劳试验-疲劳裂痕增长试验》ISO 12108:2018; 《金属材料疲劳试验轴向应变控制方法》GB/T 26077-2021 等。

公司提供的应用研究服务以实验室为依托，根据研究目标有针对性地设计检测方案，并结合检测结果、理论资料和实际应用场景进行综合分析和研究，故所涉及的检测标准与试验检测服务标准具有较强的一致性。

## (2) 质量控制服务

公司质量控制服务范围按服务对象可以分为管材类产品和设备类产品两类，在实际服务开展过程中主要遵循设备工程监理规范等现行国家和行业相关监造规范及标准。质量控制服务开展依照的主要标准情况如下：

服务对象	标准名称
管材类产品	《钻探用无缝钢管》GB/T 9808-2008; 《石油天然气工业管线输送系统用钢管》GB/T 9711-2017; 《套管和油管和管线管螺纹加工、测量和检验规范》API SPEC 5B 16th 2017; 《高压锅炉用无缝钢管》GB/T 5310-2017; 《套管和油管规范》API SPEC 5CT 10th 2018 等。
设备类产品	《压力容器第 1 部分：通用要求》GB/T 150.1-2011; 《石油天然气工业钻采和采油设备井口装置和采油树》GB/T 22513-2013; 《离心式压缩机制造监理技术要求》GB/T 31184-2014; 《油气分离器规范》SY/T 0515-2014; 《石油天然气工业钻机和修井机》GB/T 23505-2017;

	《石油天然气钻采设备组合泵筒管式抽油泵》SY/T 5059-2022 等。
--	---------------------------------------

### (3) 现场检验服务

公司开展的现场检验服务可以分为陆地油气设施检验和海上设施检验，各具体业务类型依照的主要标准情况如下：

业务类型	服务项目	标准名称
陆地 油气 设施 检验	管线检测	《含缺陷油气管道剩余强度评价方法》SY/T 6477-2017； 《油气管道运行规范》GB/T 35068-2018； 《石油天然气管道安全规范》SY/T 6186-2020； 《油气管道完整性评价技术规范》GB/T 42033-2022； 《钢质管道金属损失缺陷评价方法》SY/T 6151-2022 等。
	阴极保护	《牺牲阳极电学性能试验方法》GB/T 17848-1999； 《埋地钢质管道交流排流保护技术标准》SY/T 0032-2000； 《镁合金牺牲阳极》GB/T 17731-2015； 《埋地钢质管道直流排流保护技术标准》SY/T 0017-2016； 《绝缘接头和绝缘法兰技术规范》SY/T 0516-2016； 《埋地钢质管道阴极保护技术规范》GB/T 21448-2017； 《钢质石油储罐防腐蚀工程技术规范》GB/T 50393-2017； 《钢质管道外腐蚀控制规范》GB/T 21447-2018； 《埋地钢质管道阴极保护参数测量方法》GB/T 21246-2020； 《阴极保护管道的电绝缘标准》SY/T 0086-2020 等。
	腐蚀监测	《井口装置和采油树规范》SY/T 5127-2002； 《高含硫化氢气田地面集输系统在线腐蚀监测技术规范》SY/T 6970-2013； 《油气田缓蚀剂的应用和评价》GB/T 35509-2017； 《钢质管道内腐蚀控制规范》GB/T 23258-2020； 《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》SY/T 5329-2022 等。
	无损检测	《无损检测术语射线照相检测》GB/T 12604.2-2005； 《无损检测接触式超声斜射检测方法》GB/T 11343-2008； 《工业金属管道工程施工规范》GB 50235-2010； 《承压设备焊接工艺评定》NB/T 47014-2011； 《无损检测术语渗透检测》GB/T 12604.3-2013； 《焊缝无损检测超声检测技术、检测等级和评定》GB/T 11345-2013； 《钢质管道焊接及验收》GB/T 31032-2014； 《无损检测术语超声检测》GB/T 12604.1-2020 等。
海上 设施 检验	海洋平台 压力管线 检验及评 估	《压力管道安全技术监察规程》TSG-D0001-2009； 《承压设备无损检测》NB/T 47013-2015； 《管道检验规范-在用管道系统检验、修理、改造和再定级》API 570（2016年，第四版）； 《腐蚀管道评估推荐作法》SY/T 10048-2016； 《基于风险的检验推荐做法》DNV-RP-G101（2021年09月）等。

海洋平台 锅炉压力 容器检验 及评估	《金属压力容器声发射检测及结果评价方法》GB/T 18182-2012； 《承压设备无损检测》NB/T 47013-2015； 《固定式压力容器安全技术监察规程》TSG 21-2016； 《在用含缺陷压力容器安全评定》GB/T 19624-2019；《承压设备系统 基于风险的检验实施导则》GB/T 26610-2022； 《钢质管道金属损失缺陷评价方法》SY/T 6151-2022 等。
海洋平台 结构及船 舶检验及 评估	《船舶钢焊缝磁粉检测、渗透检测工艺和质量分级》CB/T 3958-2004； 《船舶钢焊缝射线检测工艺和质量分级》CB/T 3558-2011； 《船舶钢焊缝超声波检测工艺和质量分级》CB/T 3559-2011； 《船舶涂装膜厚检测要求》CB/T 3718-2016； 《固定式导管架平台结构基于风险的检验指南》GD 23-2020 等。
储罐检验 及评估	《常压立式圆筒形钢制焊接储罐维护检修规程》SHS 01012-2004； 《无损检测常压金属储罐漏磁检测方法》JB/T 10765-2007； 《油罐的检验、修理、改建及翻建》SY/T 6620-2014； 《承压设备无损检测》NB/T 47013-2015； 《固定式压力容器安全技术监察规程》TSG 21-2016； 《无损检测超声测厚》GB/T 11344-2021 等。
采油树检 验及风险 评估	《石油天然气工业钻井和采油设备井口装置和采油树》GB/T 22513- 2013； 《承压设备无损检测》NB/T 47013-2015； 《井口装置和采油树设备》API SPEC 6A:2021 等。
海上设施 RBI 检验 及风险评 估	《基于风险的检查（RBI）推荐作法》SY/T 6653-2013；《Risk-Based Inspection》API RP 580-2016； 《Risk-Based Inspection Technology》API RP 581-2020； 《基于风险的检验推荐做法》DNV-RP-G101（2021年09月）； 《承压设备系统基于风险的检验实施导则》GB/T 26610-2022 等。

此外，发行人客户也存在建立自身企业标准和技术规范以提升产品质量和可靠性的情况，客户会要求公司依据其内部标准和技术规范开展检验检测及相关技术服务，这也对公司在油气行业技术标准的理解和掌握情况有较高要求。

## 2、石油天然气检测领域主要监管部门

监管部门/管理协会	主要职能
国家市场监督管理总局	国家市场监督管理总局为公司所处检验检测行业的主管部门，负责市场综合监督管理。负责起草市场监督管理有关法律、法规草案，制定有关规章、政策、标准。同时负责市场主体统一登记注册、组织和指导市场监管综合执法工作，监督管理市场秩序，宏观质量管理以及统一管理计量工作、标准化工作、检验检测工作等，最终目标是营造诚实守信、公平竞争的市场环境。
中国合格评定国家认可委员会（CNAS）	国家认监委批准设立并授权的国家认可机构，统一负责对认证机构、实验室和检验机构等相关机构的认可工作。对境内外提出申请的合格评定机构开展能力评价，作出认可决定，并对获得认可的合格评定机构进行认可监督管理。

	中国合格评定国家认可制度已经融入国际认可互认体系，并在国际认可互认体系中有着重要的地位。
中华人民共和国应急管理部	组织编制国家应急总体预案和规划，指导各地区各部门应对突发事件工作，推动应急预案体系建设和预案演练。负责安全生产综合监督管理和工矿商贸行业安全生产监督管理等。其下属的危险化学品安全监督管理局，承担化工（含石油化工）、医药、危险化学品生产安全和经营安全的监督管理工作，依法监督检查相关行业生产和经营单位贯彻落实安全生产法律法规和标准情况，承担海洋石油安全生产综合监督管理工作等。
中国特种设备检验协会	由国家特种设备安全监督管理部门核准的检验检测机构和取得相应检验检测资质的工作单位依据法律程序、协会章程自愿结成的全国行业性、非营利性的社会组织。主要职责包括对相关单位和机构进行鉴定评审、考核人员资质、起草或修订各类相关法规和标准等。
中国石油和石油化工设备工业协会	由在中国从事生产、经营、使用石油和石油化工设备及相关行业的企业、科研设计院所、大专院校等单位自愿组成的跨地区、跨部门的全国性行业组织。为政府制定行业产业政策、技术政策、法律法规等提出建议，组织制定行规行约，建立行业自律准则，协调会员关系，维护企业合法权益，在政府和企业之间起桥梁纽带作用，促进行业进步。
中国设备监理协会	由设备监理单位、设备设计单位、设备制造单位和有关的学术团体等方面代表以及与设备监理活动有关的个人志愿组成的设备监理行业的全国性非营利的专业社会团体。在政府及有关各方与设备监理单位间发挥桥梁纽带和服务作用，组织全体会员，认真贯彻实施国家设备监理有关的法律、法规和规章，保证工程设备质量，提高设备投资效益，以促进设备监理活动的健康发展为宗旨。

检验检测服务业的地方行政主管部门是各地质量技术监督局，其负责对辖区内的检验检测企业进行监督、管理以及资质认定证书（CMA）的审核与发放；中国合格评定国家认可委员会负责 CNAS 认可证书的管理、审批与发放；国家市场监督管理总局负责特种设备检验检测机构核准证书的管理、审批与发放；中国特种设备检验协会负责对特种设备无损检测机构的级别进行评定；中国设备监理协会负责设备监理单位证书的管理与发放。

上述监督管理部门和协会对公司油气检测领域全流程业务的开展提供了有力支撑，各项资质成为了油气检测服务领域的准入门槛。

### 3、关于公司开展的各项服务是否具有强制性的说明

#### （1）检验检测机构资质具有强制性

从检测机构角度来看，向社会或第三方提供检验检测报告必须以具备相关业

务资质为前提。我国对检测行业实行市场准入制度，目前检测业务资质主要包括检验检测机构资质认定证书（CMA）和国家认可委实验室认可证书（CNAS）。

在我国境内从事向社会出具具有证明作用的数据和结果的产品质量检验机构，应当具备有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，并依法经认定，即取得检验检测机构资质认定证书（CMA）后，方可在资质认定的范围内从事检验检测活动。检验检测机构资质认定证书（CMA）由检验检测机构自愿申请，经严格审核通过后授予，是对检测机构实验室检测能力的认证，同时经过 CNAS 认证的机构可以获得签署互认协议国家和地区认可机构的承认。CMA 属于检验检测机构强制性认可证书，CNAS 属于检验检测机构自愿申请的资质证书。此外，取得上述业务资质的检测机构，还必须持续通过政府主管机关对计量认证、实验室认可或机构指定等业务的定期和不定期的跟踪监督、复评审等资格后继考核。

具备法定资质的检测机构出具的检测报告是鉴定油气产品设备质量达标的书面证明且具有法律效力，主要作用是相关产品质量是否符合国家标准、行业标准及企业内部自身技术规范提供客观、公正、及时的检验结果，既是油气设备质量管理中必不可少的环节，也是交易过程中具有增信功能、减少交易前沟通成本和降低履约后商业风险的重要背书。此外，油气设备产品种类较多，不同种类的产品又有多种型号和规格，对应不同的国际标准、国家标准和行业标准等，因此对油气设备产品质量进行判定具有较强的专业性，通常需要采购方或使用方借助公信力较强的专业检测机构出具的检测报告或检测结果，以判断产品质量。

（2）公司开展的检验检测等服务具有类强制性特征

公司主营业务围绕油气材料和产品设备第三方检验检测展开，根据石油天然气勘探开发、储运及炼化不同环节的业务需求，发行人有能力参与油气材料和产品设备在研发阶段、生产制造阶段、使用阶段和失效阶段等环节的检验检测和相关专业技术服务，公司出具的检验检测报告也被广泛应用在客户日常质量监督及管理，是客户业务开展与推进的必要文件。公司提供的各项检验检测及相关专业技术服务依照客户类型的必要性分析如下：

业务类型	提供检验检测及相关技术服务的必要性说明
试验检测服务	①油气企业内部制度要求 A.油气企业的供应商在交付产品设备时基于油气企业内部制度要求，需附带独立第三方检测机构出具的检测报告，检测报告是产品交付的必备文件； B.油气企业采购的产品需满足一定标准后才能入库或进入下一阶段，故委托

	<p>公司开展相关检测或抽检，检测报告是产品流转过程中的必备文件。</p> <p>②航空航天企业内部制度要求 航空航天领域对材料性能要求通常较高，该领域客户根据内部对材料复检的要求委托独立第三方检测机构对其采购的原材料进行复检。</p> <p>③其他检验检测机构 公司接受其他检测机构委托的检测服务，该部分客户业务具有较强的自主性。</p>
应用研究服务	<p>公司开展的应用研究服务是以检测结果为基础开展的一系列研究拓展，研究成果为客户方提供数据支撑以及在后续实际应用中提供指导，研究服务本身不具有强制性。但此服务需求通常来源于客户在生产过程中遇到的具体问题，寻找第三方辅助解决并弄清相关原理以避免后续生产中的出现同类问题具有较强的必要性。</p>
质量控制服务	<p>①油气企业内部制度要求 对于油气行业此类对运行安全要求程度极高的行业，设备监造是把控工程质量安全的第一道防线。中石油、中石化等集团内部明确规定了设备驻厂监造范围，对其采购的产品设备的生产过程进行控制和管理。</p> <p>②油气企业供应商自主要求 油气设备制造企业为确保产品质量，降低履约后的商业风险，通常委托公司在产品生产过程中开展质量控制服务，并通过一系列监督、见证和检验过程保证产品出厂质量。</p>
现场检验服务	<p>①法定强制性服务 根据国家质检总局、国资委和能源局发布的《关于规范和推进油气输送管道法定检验工作的通知》和国家安监局发布的《海洋石油安全生产规定》，针对压力管道、油气长距离输送管道以及海上设施设备执行定期检验制度。根据《工业金属管道工程施工质量验收规范》（GB 50184-2011）规定管道焊缝焊接完成后需依次按相关标准和要求进行外观检查、无损检测、硬度检验和压力试验；</p> <p>②油气企业内部制度要求 公司提供的现场检验服务主要服务于中石油集团，对于油气设备在运行过程中的阶段性检（监）测，根据中国石油天然气股份有限公司气田管道和站场地面生产管理规定，要求对于输送管道每年至少进行 1 次年度检查，同时应结合实际情况开展高后果区识别、定性风险评价等一系列评价工作；针对油气田工艺系统与设施设备开展腐蚀与防护运行管理，定期开展腐蚀控制系统的监测和评价，持续开展腐蚀防护措施的有效性分析，规定中对检（监）测频率提出明确要求。</p> <p>③其他企业自发要求 对于公司为其他零星客户开展的现场检验服务，往往基于其自身的风险防范意识或偶然性的业务需求，通常具有较强的自主性。</p>

综上，对于油气行业，除对压力管道、长输管道和海上设施设备执行法定定期检验和对管道焊接焊缝开展检验检测外，在其他环节主要实行推荐性国家标准和行业标准。由于油气行业是一个风险较高容错率较低的行业，一旦出现安全事故就会造成较大的人员伤亡及财产损失，严重程度上可能影响行业的发展和社会的稳定。油气设备在实际服役过程中经常要面临高温、高压、高腐蚀性的苛刻环

境，造成的损伤和危害具有不可逆性，且设备产品价值一般较高、生产制造技术复杂，其安全性和可靠性对油气设施的安全运转具有重要影响。因此公司开展的检验检测等技术服务具有“类强制性”的特征。

公司主要服务的中石油、中石化、中海油等大型油气企业在其集团内部均建立了严格的质量管理制度，全面把控产品设备的质量风险，公司提供的绝大部分技术服务属于“类强制性”检测的范围。通常情况下，中石油、中石化和中海油等对于品牌及公信力较好、技术实力较强的第三方检验检测机构也较为认可和接受。这在一定程度上保障了相关业务持续、稳定的市场需求。

#### 4、各业务验收标准及要求

客户在对公司提供的服务报告或研究成果进行验收时，通常从执行的检验检测标准、工作量、报告呈现形式、资质标识等方面进行审查。公司提供各项服务的验收标准及要求具体情况如下：

服务类型	验收标准及要求
试验检测服务	(1) 检测报告的基本信息和检测标准符合甲方要求； (2) 检测报告的资质标识满足甲方要求； (3) 检测报告的内容呈现形式满足甲方要求。
应用研究服务	(1) 研究内容完整，符合合同要求； (2) 研究进度满足合同要求或计划方案进度； (3) 结题报告内容完整准确； (4) 结题汇报达到良好或 85 分以上或结题汇报时全体专家通过。
质量控制服务	(1) 监造报告的基本信息和监造依据符合甲方要求； (2) 监造报告的资质标识和签章满足甲方要求； (3) 监造报告中汇报的工作量满足甲方要求； (4) 监造报告的内容呈现形式满足甲方要求； (5) 监造报告的附件满足甲方要求。
现场检验服务	(1) 检验（检测）报告的基本信息、检验（检测）标准、检验（检测）方法、判定标准符合甲方要求； (2) 检验（检测）报告的公司及人员资质标识满足甲方要求； (3) 检验（检测）报告的内容呈现形式满足甲方要求； (4) 检验（检测）报告的工作内容符合甲方要求。

**（二）结合与中石油、中石化、中海油选择的其他第三方检测机构及下属检测机构的具体业务差异、竞争优劣势进一步说明发行人是否存在被替代的风险及订单获取的可持续性**

**1、试验检验及应用研究业务中，发行人与中石油、中石化、中海油选择的其他第三方检测机构及下属检测机构的具体业务差异、竞争优劣势**

(1) 中石油、中石化、中海油选择的其他第三方检测机构及下属检测机构根据 2021 至 2023 年公司参与的中石油、中石化、中海油试验检测及应用研究服务招投标情况，中石油、中石化、中海油选择的其他第三方检测机构及下属检测机构主要包括：

中石油、中石化、中海油下属检测机构	中国石油集团工程材料研究院有限公司
	中海油（天津）管道工程技术有限公司
高等院校	中国石油大学（北京）
其他市场化机构	西安三维应力工程技术有限公司

其中，中石油、中石化、中海油下属企业主要包括中国石油集团工程材料研究院有限公司、中海油（天津）管道工程技术有限公司等，高等院校包括中国石油大学（北京）等，其他市场化机构包括西安三维应力工程技术有限公司等。

(2) 具体业务差异

由于在实验室开展检测业务需要检验检测机构资质认定（CMA）和中国合格评定国家认可委员会认可（CNAS），在客户现场提供质量控制服务和现场检验服务需要中国设备监理协会（APEC）颁布的“石油和化学工业”专业的设备监理单位证书以及陕西省市场监督管理局颁布的特种设备检验检测机构核准证书。中石油、中石化、中海油选择的其他第三方检测机构及下属检测机构的业务开展能力如下表所示：

检测项目	试验检测及应用研究服务		质量控制及现场检验服务	
	检验检测机构资质认定（CMA）	中国合格评定国家认可委员会认可（CNAS）	“石油和化学工业”专业的设备监理单位证书	特种设备检验检测机构核准证书
中国石油集团工程材料研究院有限公司	✓	✓		✓
中海油（天津）管道工程技术有限公司	✓	✓	✓	✓
中国石油大学（北京）	✓	✓		
西安三维应力工程技术有限公司	✓	✓	✓	
发行人	✓	✓	✓	✓

注：数据来源为中国设备监理协会官网、中国特种设备检验协会官网、中国合格评定国家认可委员会认可（CNAS）官网、国家市场监督管理总局检验检测机构资质认定（CMA）

官网。

资质方面，公司具备的资质更加齐备，除了 CMA、CNAS 资质，公司兼顾设备监理和特种设备检验检测能力。在此业务模式下，公司与下游客户业务形成高粘性，在检测业务开展的同时，也可将业务推广并落地到现场检验和质量控制服务中。

检测对象的范围方面，公司检测项目数量排名靠前，具备 CNAS 认证的检测项目数量达 325 项，具体包含“金属材料及其金属制品、非金属复合管、石油天然气工业专用管和井下工具、阀门、紧固件、硫化橡胶或热塑性橡胶及其制品、塑料及其制品、油田化学品”等多样品多类别检测项目，详见下表：

单位名称	检验检测机构 资质认定证书 (CMA) 是 否获得情况	中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书 (CNAS) 认证情况			
		检测对象	检测 对象 数量	检测 项目 数量	授权 签字 人数量
西安摩尔石油工程实验室股份有限公司 (含子公司)	是	金属材料及其金属制品、非金属复合管、石油天然气工业专用管和井下工具、阀门、紧固件、硫化橡胶或热塑性橡胶及其制品、塑料及其制品、油田化学品等	38	325	12
中海油 (天津) 管道工程技术有限公司	是	金属与合金、金属材料及制品、石油专用管材、油气集输及水处理用化学剂等	12	92	5
中国石油集团工程材料研究院有限公司	是	金属材料及其金属制品、套管和油管、钻杆、钻柱转换接头、钻铤、加重钻杆等	67	1,146	17
中国石油大学 (北京) 测试中心	是	油气田水、油气田用缓蚀剂、杀菌剂、防锈油脂、金属材料及制品、橡胶、油漆涂层等	18	152	15
西安三维应力工程技术有限公司	是	金属材料及其制品、石油专用管材、塑料及其制品	3	41	3

注：数据来源为中国合格评定国家认可委员会认可 (CNAS) 官网、国家市场监督管理总局检验检测机构资质认定 (CMA) 官网。

### (3) 竞争优劣势

#### 1) 对比中石油、中石化、中海油下属检测机构的竞争优势

中石油、中石化、中海油内部实验室主要为辅助自身的研发工作及满足自身

生产过程中的质量控制需求等而设立。而发行人基于行业经验和研发能力，具备了对油气行业内多项材料的标准和非标检测方案设计的能力，且在金属腐蚀检测方面具有一定先发优势和技术优势，因此发行人在试验检测和应用研究服务方面获得了中石油、中石化、中海油下属单位的订单及认可。

此外，由于中石油、中石化、中海油内部实验室检测能力有限，难以满足检测时效性的需求，故发行人的检测能力对解决“三桶油”内部检测需求形成有效补充，报告期内发行人获取“三桶油”的订单稳定。

#### 2) 对比高等院校的竞争优势

科研院校主要集中于研究工作，而发行人除了应用研究业务外，还侧重于满足生产经营过程中的应用型检测需求，包括提供常驻油气田现场的各类技术服务。与科研院校相比，发行人实验室面积大、检测人员多、设备数量丰富，具有检测能力强、响应速度快的市场化竞争优势。

#### 3) 对比其他市场化机构的竞争优势

与其他市场化机构比，发行人在西安和天津两地拥有实验室，长期服务于国家科研院所和中石油、中石化、中海油等大型国有企业及其下属公司等优质客户，公司已取得检验检测机构资质认定（CMA）和中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书（CNAS），**CMA 授权检测项目 595 项，CNAS 授权检测项目 325 项**，及自行设计的检测方法（根据客户需求撰写的试验方案）共 52 项。公司除提供专业标准化的检验检测服务外，还利用长期积累的技术、经验等优势，向客户提供增值服务，形成了检验检测与技术咨询一体化的服务模式，实现了检验检测和多项专业技术服务的有机融合。

#### 4) 公司的相对劣势

公司目前自有实验室面积为 **6,712.56** 平方米，截至 2023 年 12 月 31 日，公司及子公司拥有各类检验检测设备 **519** 台（套），与国内知名的检测集团相比，公司的实验室规模、设备数量仍有较大提升空间。随着公司经营规模的不断扩大以及行业需求的不断提升，公司将通过内生和外延的方式，逐步增加实验室面积和检测设备数量，提升服务能力和业务规模。

## 2、质量控制与现场检验业务中，中石油、中石化、中海油选择的其他第三方检测机构及下属检测机构的竞争优劣势

(1) 中石油、中石化、中海油选择的其他第三方检测机构及下属检测机构根据 2021 至 2023 年公司参与的中石油、中石化、中海油质量控制及现场检验服务招投标情况，中石油、中石化、中海油选择的其他第三方检测机构及下属检测机构主要包括：

中石油、中石化、中海油下属检测机构	北京隆盛泰科石油管科技有限公司
	廊坊中油朗威工程项目管理有限公司
其他市场化机构	陕西威能检验咨询有限公司
	合肥通安工程机械设备监理有限公司
	南京三方化工设备监理有限公司

其中，中石油、中石化、中海油下属企业主要包括北京隆盛泰科石油管科技有限公司、廊坊中油朗威工程项目管理有限公司等，其他市场化机构包括陕西威能检验咨询有限公司、合肥通安工程机械设备监理有限公司、南京三方化工设备监理有限公司等。

(2) 具体业务差异

在客户现场提供质量控制服务和现场检验服务需要中国设备监理协会（APEC）颁布的“石油和化学工业”专业的设备监理单位证书以及陕西省市场监督管理局颁布的特种设备检验检测机构核准证书，中石油、中石化、中海油选择的其他第三方检测机构及下属检测机构的业务开展能力如下表所示：

检测资质	“石油和化学工业”专业的设备监理单位证书	特种设备检验检测机构核准证书	检验检测机构资质认定（CMA）	中国合格评定国家认可委员会认可（CNAS）
北京隆盛泰科石油管科技有限公司	✓		✓	✓
廊坊中油朗威工程项目管理有限公司	✓			
陕西威能检验咨询有限公司	✓			
西安狮龙石油设备监理技术有限公司	✓			
北京西管安通检测技术有限责任公司	✓	✓		
发行人	✓	✓	✓	✓

注：数据来源为中国设备监理协会官网、中国特种设备检验协会官网、中国合格评定国家认可委员会认可（CNAS）官网、国家市场监督管理总局检验检测机构资质认定（CMA）官网、各公司官网。

由上表可知，除质量控制业务开展必须的设备监理单位证书外，仅有发行人与北京西管安通检测技术有限责任公司两家可开展特种设备检验检测业务，仅有发行人与隆盛泰科两具备开展试验检测业务的 CMA 和 CNAS 证书，其他公司均仅可开展设备监理业务。发行人资质齐备，具备材料和产品设备从研发、服役到失效的全生命周期的检测服务能力。

### （3）竞争优劣势

由于质量控制与现场检验业务订单金额通常较大，中石油、中石化、中海油需要通过招投标形式选择供应商，因此市场竞争更加充分。根据招标评标方法，资质齐备度、专业人员数量、项目经验等为业主单位评选供应商的重点考虑因素。

资质方面，发行人设备监理资质及无损检测资质齐全，发行人共获得 6 项石油和化学工业行业设备监理资质认定（包含陆地和海上油气田设备、油气储运及管道设备、油气井管柱设备-甲级认定 3 项）及 B 级特种设备无损检测机构认定，其中全国获得陆地和海上油气田设备、油气储运及管道设备、油气井管柱设备监理甲级资质认定公司总数分别为 6 家、18 家和 6 家，同时具备上述三项设备监理甲级资质的企业仅发行人、陕西威能检验咨询有限公司、西安狮龙石油设备监理技术有限公司三家。由此公司与其他竞争对手形成资质与业务开展的壁垒。

人员方面，发行人设备监理及现场检验人员专业性强，行业经验丰富。截至 2023 年 12 月 31 日，发行人拥有注册设备监理师 35 人，高级设备监理师 6 人，专业设备监理师 120 人，其中高级工程师 15 人；特种设备检验协会登记人员数量为 89 人。

项目经验方面，公司长期服务于塔里木油田、长庆油田、西南油气田等多个大型油气田，承担了多个重大油气建设项目所需材料和产品设备的检验检测和质量控制任务，检测人员具有丰富的油气行业检验检测经验。

在竞争劣势方面，截至报告期末公司拥有质量控制与现场检验服务人员 263 人，承接质量控制及现场检验的能力有限。随着公司逐步打开海上平台检测的市场需求以及业务规模的不断增长，公司亟需从事设备监理和现场检验的复合型技术人才、专业的销售人员及管理人才以扩充人才队伍。

### 3、进一步说明发行人是否存在被替代的风险及订单获取的可持续性

综上，由于发行人是目前国内少有的能够覆盖石油天然气勘探开发、储运、炼化全流程的民营第三方检验检测机构，拥有 CMA、CNAS、无损检测专业资格、设备监理单位证书等多项业务所需的资质，依托于长期服务于大型油气田的检验检测经验以及金属检测的技术积累，公司在油气行业检测市场有较强的竞争力，不存在被替代的风险。

截至 2023 年底，公司在手订单中框架类合同 93 个，非框架类合同 77 个，合计合同金额为 21,219.32 万元，在手订单较为充裕，订单具备可持续性。

二、结合中石油检测及质量控制服务需求，发行人与石油管材研究所在业务开展、中石油订单获取金额、数量的对比情况，进一步说明中石油在下属检测机构同为技术服务提供方选取发行人的原因及合理性。

#### （一）中石油检测及质量控制服务需求

根据国家市场监督管理总局发布的《2022 年全国检验检测服务业统计简报》，检验检测行业总收入占国内生产总值的比例约为 0.35%。2022 年，中国石油集团油气和新能源分部实现营业收入 9,292.79 亿元，炼油业务营业收入为 9,067.82 亿元，因此中石油剔除化工、销售等非相关分部的收入合计 18,360.61 亿元，以此推断，中石油在勘探、储运、炼化环节等的检测及质量控制服务需求约为 65 亿元。

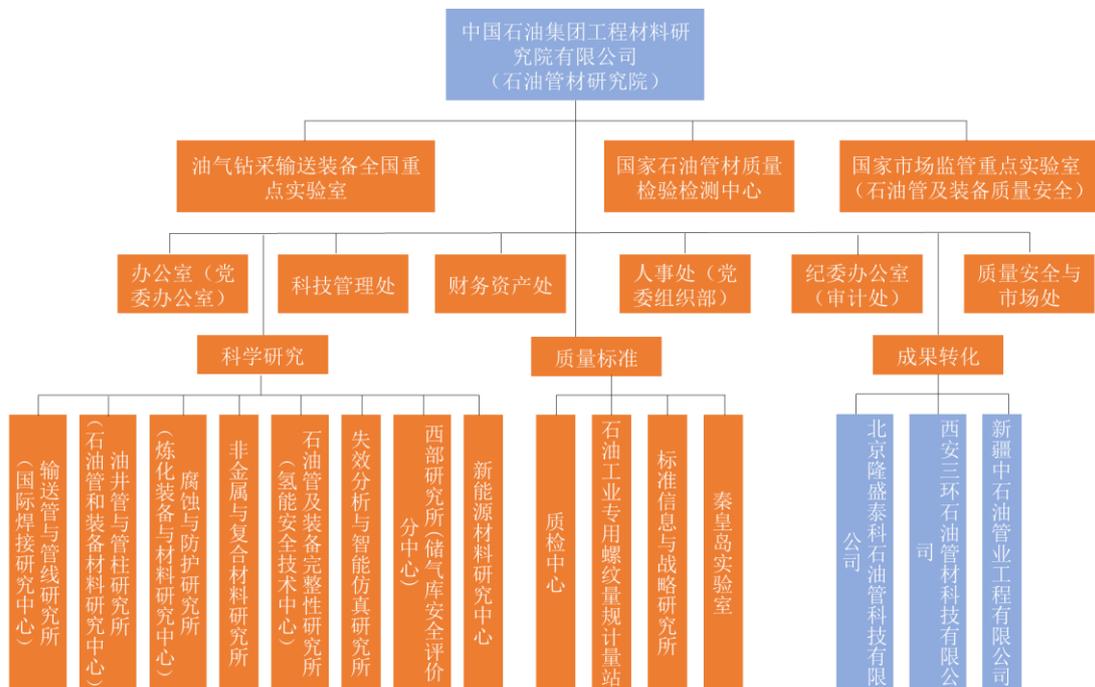
#### （二）发行人与石油管材研究所在业务开展的对比情况

##### 1、石油管材研究所历史沿革及组织结构

根据公开资料，中国石油集团工程材料研究院有限公司（以下简称“石油管材研究所”）历史沿革情况如下图所示：



根据公开资料，石油管材研究所的组织架构如下图所示：



资料来源：公开资料整理

石油管材研究所是中国石油天然气集团有限公司的直属研究院，是我国在石油管及装备材料领域唯一从事科学研究、质量标准、成果转化“三位一体”的权威科研机构，也是石油石化行业（涵盖油气开发、管道储运、炼油化工、工程技术、装备制造、工程建设、新能源等领域）唯一从事工程材料的科技创新中心。

石油管材研究所下有三家全资子公司，分别为北京隆盛泰科石油管科技有限公司（以下简称“隆盛泰科”）、西安三环石油管材科技有限公司和新疆中石油管业工程有限公司。

隆盛泰科是石油管材研究所的全资子公司，2004 年经中国石油集团公司批准成立，专业从事石油管材与设备驻厂监造、管材及装备检测与评价、在役管道及设备完整性评价、服役适用性评价、风险评估、安全评价、管材及装备失效分析等。

西安三环石油管材科技有限公司依托油气钻采输送装备全国重点实验室，开展优秀科技创新成果的规模化转化，是工程材料研究院的产业化基地。公司主要从事石油管材、化工产品、腐蚀防护、套损井综合治理、地面管线综合治理等技术、产品和装备的研发、推广应用及技术服务。

新疆中石油管业工程有限公司成立于 2000 年，现为中国石油集团工程材料研究院有限公司全资子公司。公司主要产品包括油田用高压玻璃纤维管线管、热塑性塑料玻璃钢复合管、城市燃气及给水用聚乙烯管和中空托盘等，公司注册使用“中油”牌商标。

## **2、发行人与石油管材研究所在试验检测及应用研究业务开展的对比情况**

（1）石油管材研究所集中于国家和集团总公司的重大科研项目研究，发行人主要解决下属公司在生产过程中的实际问题

从检测业务开展所需的各项 CNAS 检测资质、检测对象数量、授权签字人数量、实验室面积、检测设备数量及先进性、人员专业度等方面来看，发行人与石油管材研究所的比较情况如下：

检测机构名称	检测对象	检测项目数量	检测方法数量	授权签字人数量	员工人数	实验室面积	检测设备数量	试验装置创新性	技术人员专业程度
石油管材研究所 (母公司)	金属材料及其金属制品、套管和油管、钻杆、钻柱转换接头、钻铤、加重钻杆等	1,146	3,748	17	290 人 (参保人数)	国家质检中心实验室面积 21,432 平方米	拥有国内外先进的仪器设备 500 多台(套)	形成了高应变海洋管线管的设计制造、检测、评价能力与配套技术,开发出大厚径比高应变海洋管线管及配套钢板、埋弧焊材、气保焊丝等产品,填补了国内空白。突破了非 API 石油专用管质量基础体系要素构建、制造与服役质量基础体系要素集成、标准体系完善等瓶颈技术	拥有中国工程院院士 1 人、双聘院士 2 人,国家及部省级突出贡献专家 72 人,正高级工程师 55 人、高级工程师 185 人,博士和博士后 93 人,建成年龄、专业和梯次结构合理的高水平人才队伍
发行人及子公司	金属材料及其金属制品、非金属复合管、石油天然气工业专用管和井下工具、阀门、紧固件、硫化橡胶或热塑性橡胶及其制品、塑料及其制品、油田化学品等	325	643	12	截至 2023 年 12 月 31 日公司及子公司共有员工 435 人	公司目前实验室面积为 6,712.56 平方米	截至 2023 年 12 月 31 日,公司及子公司共计拥有各类检验检测设备 519 台(套)	公司深耕石油天然气行业,结合项目现场及检测需求,对特定场景及特定项目的检测自研了检测设备及检测方式。公司根据客户需求自主研发了模拟凝析水环境的腐蚀试验装置、环路试验装置、可进行气固两相冲蚀的试验装置、抗压缩氢损伤试验装置等多套非标腐蚀试验装置,用于满足特殊环境的腐蚀试验	截至 2023 年 12 月 31 日公司及子公司共有员工 435 人,其中硕士及以上学历 43 人,本科学历 171 人,本科及以上学历人员占比近 50%,工作超过 5 年(含 5 年)的员工占比超过 30%

数据来源:中国合格评定国家认可委员会认可(CNAS)、国家市场监督管理总局检验检测机构资质认定(CMA)、公司官网、天眼查。

基于上述表格分析，发行人较石油管材研究所在业务发展侧重点上有所差异，石油管材研究所为中国石油集团内部的研究中心，聚集了多位院士、专家级人才，主要面向重大关键问题开展科学研究。发行人与其进行错位竞争，利用丰富的经验积累，帮助客户解决实际产品生产和运行过程中的问题。例如，公司在 2022 年接受委托在长庆油田典型工况下开展 SRB 细菌腐蚀的研究。发行人通过提取现场水中的 SRB 细菌，对其进行提纯、培养，研究其对油套管和输送管的腐蚀，总结大量的腐蚀数据和规律，为国内陆地和海上的某些油田提供了 SRB 腐蚀原理和腐蚀严重程度的技术指导，为后续的 SRB 腐蚀治理提供依据。

(2) 发行人响应速度快，服务质量高，对解决中石油内部检测需求形成有效补充

根据检验检测行业总收入占国内生产总值的比例约为 0.35% 测算出的 2022 年中石油在勘探开发、储运、炼化环节的检验检测等相关技术服务的需求约为 65 亿元。石油管材研究所及其子公司合计拥有 409 人（参保人数）、检测设备 500 多（台）套，主要为满足内部研发工作及质量控制需求而设立。由于中石油内部检测需求多，石油管材研究所及其他中石油下属机构无法满足，故形成订单外流。

在与公司开展业务合作的中石油下属机构中，其通常是由于工期紧张、项目质量要求高等原因，需要选择响应速度快、具有市场公信力的检测服务机构，而其内部检验检测机构通常无法同时满足上述对速度和质量的要求，发行人有效解决了中石油内部的技术服务需求，并以此积累了良好的口碑和声誉。

(3) 可对标准和非标检测设计合理检测方案，检测服务灵活

公司持续对检测方法进行优化及创新研究。对已确立标准方法的检测项目，公司在遵循标准方法的前提下，设计合理的检测方案，在实际业务中不断总结经验。对于业务开展过程中的非标检测服务，发行人能够有针对性的设计检测方案，以此发行人也根据客户需求自主研发了模拟凝析水环境的腐蚀试验装置、环路试验装置、可进行气固两相冲蚀的试验装置、抗压缩氢损伤试验装置等多套非标腐蚀试验装置，大大满足了特殊环境下的腐蚀试验需求，提升了发行人业务开展的灵活性和技术性。

(4) 在腐蚀检测与研究领域有丰富的经验和深厚的积累

发行人专注于石油天然气行业管材研究，着重深耕于管材腐蚀的细分行业。长期在该细分领域的深耕，使得公司在管材腐蚀领域积累了丰富的项目实践经验，对检测标准、方法和技术具有深刻的理解。2005年，公司设立腐蚀检测实验室，是最早一批设立腐蚀实验室的企业之一，公司在2019年获得中国腐蚀与防护学会颁发的“中国腐蚀与防护学会四十年贡献奖”。此外，发行人拥有西安市石油管腐蚀与防护工程技术研究中心和西安市石油管材料工程实验室。

检测项目而言，公司拥有晶间腐蚀、点腐蚀、失重腐蚀、缝隙腐蚀、耐盐雾、硫化物应力腐蚀试验、应力腐蚀等多项金属腐蚀检测试验的检测能力。

检测	石油管材研究所	中国石油大学(北京)	钢研纳克	摩尔股份
晶间腐蚀	✓	✓	✓	✓
点腐蚀	✓	✓	✓	✓
缝隙腐蚀		✓	✓	✓
耐盐雾	✓	✓	✓	✓
硫化物应力腐蚀试验	✓	✓		✓
应力腐蚀		✓	✓	✓
氢致开裂	✓	✓		✓
电化学性能		✓	✓	✓
电偶腐蚀		✓		
均匀腐蚀	✓	✓	✓	✓

注：数据来源为中国合格评定国家认可委员会认可（CNAS）官网。

发行人形成了腐蚀相关的专利5项，包括“ $CO_2$ 和 $H_2S$ 共存环境中的耐腐蚀低铬油套管的制备工艺”、“一种具有抗金属台肩腐蚀的气密封油管螺纹连接结构”、“高流速环境下抗 $CO_2$ 腐蚀的曼尼希碱类缓蚀剂及其制备方法”、“一种检测发动机冷却液腐蚀性能的试验装置”、“一种高温高压多相流腐蚀试验装置”。

公司核心研发人员在腐蚀方面形成了大量科研成果，并获得了相关奖项。

姓名	论文	奖项
赵国仙	1、抗微生物腐蚀管材在SRB/ $CO_2$ 环境中膜特征及其腐蚀行为[J].表面技术,2022; 2、2507 超级双相不锈钢在甲酸盐完井液中的腐蚀行为[J].腐蚀与防护,2021,42(10):54-60 3、TC4 钛合金在有机盐完井液中的腐蚀性能[J].钻井液与完井,2020, 37(2):264-268; 4、防喷器用 718 合金在 $CO_2$ 、 $H_2S$ / $CO_2$ 环境中的腐蚀行为研究[J].热加工工艺,2019.48(2):81-86;	1、低铬抗腐蚀石油专用管的研制与开发,2008 年天津市科学技术进步奖三等奖,第二完成人; 2、输气管道外部应力腐蚀控制方法研究,2006 年北京市科学技术奖三等奖,第四完成人;

	5、核桃壳过滤器内件 2205 双相不锈钢高矿化度下的腐蚀行为[J].材料保护,2019.52(2):49-54; 6、镍基合金 718 在 H <sub>2</sub> S/CO <sub>2</sub> 环境中的腐蚀行为研究[J].腐蚀科学与防护技术,2019.31(3):291-296。	3、油套管 CO <sub>2</sub> 腐蚀机理、防护措施及油田应用研究,2003 年中国石油天然气集团公司技术创新奖二等奖,第二完成人。
张钧	1、028 镍基合金在超高温含 CO <sub>2</sub> 环境中的耐腐蚀性能.材料热处理学报,2020,41(06):84-90; 2、G3 镍基合金油管在油井酸化过程中的腐蚀行为研究.热加工工艺,2020,49(14):47-50+54; 3、某油井 3Cr 油管内壁腐蚀原因分析.材料保护,2019,52(10):153-157; 4、模拟缝隙腐蚀环境中闭塞区内的临界 pH 值研究.热加工工艺,2017,46(24):79-83。	/
张国正	1、某井 N80 偏梯形螺纹油管腐蚀原因分析.石油工程应用基础研究论文集,2001。	1、石油钻杆腐蚀疲劳寿命及适用性评价方法研究,省部级科技成果二等奖,2005 年。
杜志杰	1、16Mn 钢弯管的开裂原因.腐蚀与防护,2019,40(7):543-548。	/
吕拴录	1、高压气井不锈钢油管特殊螺纹接头工厂端泄漏和腐蚀原因分析 [J]. 理化检验 - 物理分册,2014,50(9):699-702; 2、API 油管腐蚀失效原因分析[J],腐蚀科学与防护技术,2008,20(5)388-390; 3、某高压气井 13Cr 油管柱泄漏和腐蚀原因分析[J].腐蚀与防护,2010,31(11):902-904; 4、某井 S13Cr 特殊螺纹接头油管柱腐蚀原因[J].腐蚀与防护,2015,36(1):76-83。	/

基于公司上述在腐蚀方面的技术实力以及先发优势，报告期内，在石油管材研究所、中国科学院金属研究所、中石化海洋石油工程有限公司、中国石油大学等竞争对手的共同投标项目中，公司中标了 14 单腐蚀相关的应用研究服务。

### 3、发行人与石油管材研究所在质量控制及现场检验服务业务开展的对比情况

(1) 工作环境艰苦复杂，公司能够实现人员灵活配置

油气田通常地理位置偏远、条件艰苦，项目工作人员需要克服环境恶劣、设备运输不便等多种困难，随着存量油气设备及管道使用年限增加、管道新建及油气田开采，现场检验等服务的需求亦会随之增长，中石油、中石化、中海油下属

单位受制于体制内员工招聘制度及人员经济性，承接此类技术服务的经济性和效率性较低。发行人作为民营企业，人员配置更加灵活。

(2) 质量控制及现场检验服务的市场竞争公开透明，公司有持续获得市场订单

由于质量控制与现场检验服务订单金额较大，中石油等集团通常通过招投标形式筛选供应商，因此市场竞争更加充分。根据业务开展需求及招投标评分细则，发行人获取订单的主要原因为设备监造类型丰富、资质覆盖范围广、技术服务人员专业性高、业务开展经验丰富等，因此形成了较高的业主评价和客户粘性，公司未来也将持续发挥并保持在招投标方面的竞争力。

(3) 拥有陆地和海上油气田设备和油气井管柱设备监理甲级资质的企业数量较少

从质量控制及现场检验业务开展所需的中国设备监理协会颁发的设备监理单位证书、陕西省市场监督管理局颁发的特种设备检验检测机构核准证书、特种设备检验检测登记人员情况等方面来看，发行人与石油管材研究所及其子公司北京隆盛泰科石油管科技有限公司的比较情况如下：

检测机构名称	设备监理单位证书	设备监理登记人数	特种设备检验检测机构	特种设备无损检测机构评定	特种设备检验检测人员公示人数
隆盛泰科	甲级（油气储运及管道设备、油气井管柱设备）	注册设备监理师 72 人，高级设备监理师 7 人，专业设备监理师 125 人，其中高级工程师 42 人	无	无	4
发行人	甲级（陆地和海上油气田设备、油气储运及管道设备、油气井管柱设备），乙级（化工设备）	截至 2023 年 12 月 31 日，注册设备监理师 35 人，高级设备监理师 6 人，专业设备监理师 120 人，其中高级工程师 15 人	是	B 级	89

数据来源：中国设备监理协会、中国特种设备检验协会、市场监督管理局、公司官网。

质量控制服务相关资质方面，中国设备监理协会颁发的设备监理单位证书是为油气提供客户质量控制服务的必要资质。发行人已取得石油和化学工业行业陆

地和海上油气田设备、油气储运及管道设备、油气井管柱设备-甲级，化工设备-乙级，炼油设备、乙烯设备-暂定乙级的证书；隆盛泰科拥有油气储运及管道设备、油气井管柱设备-甲级证书。全行业中拥有陆地和海上油气田设备、油气储运及管道设备、油气井管柱设备甲级资质的企业数量情况如下表：

单位：家

甲级资质认证专业	全国具备同资质的企业数量
陆地和海上油气田设备	6
油气储运及管道设备	18
油气井管柱设备	6

此外，发行人已取得 B 级特种设备无损检测机构，而隆盛泰科并未获得。从获批资质覆盖业务范围来看，公司覆盖了油气勘探开发、储运、炼化全流程。

质量控制及现场服务相关人员方面，发行人拥有注册设备监理师 35 人，高级设备监理师 6 人，专业设备监理师 120 人，其中高级工程师 15 人；特种设备检验协会登记人员数量为 89 人。隆盛泰科拥有注册设备监理师 72 人，高级设备监理师 7 人，专业设备监理师 125 人，其中高级工程师 42 人；特种设备检验协会登记人员数量为 4 人。

从项目经验上而言，公司通过长期服务客户形成了较高的业主评价。公司长期服务于塔里木油田、长庆油田、西南油气田等多个大型油气田，承担了多个重大油气建设项目所需材料和产品设备的检验检测和质量控制任务，检测人员具有丰富的油气行业检验检测经验。例如，发行人基于长期积累的大量油田腐蚀监测数据，为塔里木油田建立了腐蚀监测数据平台，用以辅助工作人员检查输油管道的实时状态，获得了客户的充分认可。

综上，公司较石油管材研究所及其子公司在设备监理类型丰富且资质覆盖范围广、相关检测人员具有一定竞争力，在质量控制与现场检验服务开展中具有一定竞争优势。

### （三）发行人与石油管材研究所在中石油订单获取金额、数量的对比情况

由于石油管材研究所为非公众公司，其从中石油订单获取金额、数量不可通过公开渠道获取。

报告期各期末，发行人中石油订单获取金额、数量情况列示如下：

项目	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
中石油集团在手框架合同数量	15	8	5
中石油集团在手非框架订单数量	22	31	22
中石油集团在手非框架订单金额（万元）	5,279.41	6,411.31	1,695.36

截至2023年末，发行人对中石油集团的在手订单合计为**5,279.41**万元，在手订单充足，且处于持续交付状态。报告期内，发行人对中石油集团的在手订单金额整体呈增长趋势。发行人与中石油及其下属企业的合作具有稳定性、持续性。

#### （四）说明中石油在下属检测机构同为技术服务提供方选取发行人的原因及合理性

在试验检测及应用研究业务方面，主要体现在：①石油管材研究所集中于国家和集团总公司的重大科研项目研究，发行人主要解决下属公司在生产过程中的实际问题；②发行人响应速度快，服务质量高，对解决中石油内部检测需求形成有效补充；③可对标准和非标检测设计合理检测方案，检测服务灵活；④在腐蚀检测与研究领域有丰富的经验和深厚的积累，检测范围更加广泛。因此发行人与石油管材研究所在中石油订单上形成了错位竞争，且凭借检测领域的技术专长及在金属检测领域的公信力，可以在中石油体系下持续获取订单。报告期各期，公司来自中石油集团的试验检测及应用研究营业收入分别为**679.82**万元、**622.95**万元和**688.15**万元，发行人来自中石油集团的试验检测及应用研究收入稳定。

在质量控制及现场检验服务方面，主要体现在：①工作环境艰苦复杂，公司能够实现人员灵活配置；②质量控制及现场检验服务的市场竞争公开透明，招投标模式下，公司有能力持续获得市场订单；③拥有陆地和海上油气田设备和油气井管柱设备监理甲级资质的企业数量较少。报告期各期，公司来自中石油集团的质量控制及现场检验服务营业收入分别为**2,615.55**万元、**2,528.90**万元和**4,317.61**万元，发行人来自中石油集团的质量控制及现场检验服务收入稳定，公司单一业务对中石油集团的依赖度逐年降低。

综上，中石油在下属检测机构同为技术服务提供方时选取发行人提供检验检测、质量控制及相关技术服务具有合理性。

三、补充披露报告期内员工人数增长较快的原因及合理性，结合发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员在石油管材研究所的任职经历、与中石油的具体合作模式进一步说明发行人业务模式的商业逻辑及合理性。

(一) 补充披露报告期内员工人数增长较快的原因及合理性

发行人已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“四、关键资源要素”之“（六）员工情况”部分补充披露如下：

“

**6、报告期内员工人数增长较快的原因及合理性**

公司报告期内期末员工人数分别为 345 人、393 人和 **435 人**，其中 2021 年新增 62 人，2022 年新增 48 人，**2023 年新增 42 人**。按人员结构划分变动情况如下：

项目	2023 年		2022 年		2021 年	
	新增数量 (人)	比例 (%)	新增数量 (人)	比例 (%)	新增数量 (人)	比例 (%)
管理人员	4	9.52%	3	6.25%	3	4.84%
销售人员	-2	-4.76%	4	8.33%	3	4.84%
研发人员	2	4.76%	2	4.17%	5	8.06%
技术服务人员	38	90.48%	39	81.25%	51	82.26%
合计	42	100.00%	48	100.00%	62	100.00%

报告期内，公司新增人员主要为技术服务人员，变动数量分别为 51 人、39 人和 **38 人**，占总变动人员比例分别为 82.26%、81.25%和 **90.48%**。按业务条线划分，技术服务人员变动结构如下：

项目	2023 年		2022 年		2021 年	
	新增数量 (人)	比例 (%)	新增数量 (人)	比例 (%)	新增数量 (人)	比例 (%)
试验检测服务	11	28.95%	14	35.90%	11	21.57%
应用研究服务	-4	-10.53%	2	5.13%	8	15.69%
质量控制服务	-4	-10.53%	11	28.21%	16	31.37%
现场检验服务	35	92.11%	12	30.77%	16	31.37%
合计	38	100.00%	39	100.00%	51	100.00%

公司员工人数增长较快的原因及合理性如下：

(1) 公司技术服务人员变动符合公司发展及业绩波动趋势

公司所处的检验检测行业，对技术服务人员的依赖性较强。随着公司生产以

及销售规模的扩大，其对技术服务人员的需求也相应上升。公司报告期内技术服务人员分别为 274 人、313 人和 351 人，2021 至 2023 年技术服务人员变动比例为 22.87%、14.23%、12.14%，收入变动比例为 15.29%、20.00%、26.50%，技术人员变动与公司收入变动规模相匹配。

#### 公司新增技术服务人员与营业收入对比

项目	2023 年	变动比例	2022 年	变动比例	2021 年	变动比例
技术服务人员 (人)	351	12.14%	313	14.23%	274	22.87%
主营业务收入 (万元)	14,621.56	26.50%	11,558.98	20.00%	9,632.67	15.29%

#### (2) 报告期公司新增少量研发、销售及管理岗位

报告期内，公司研发人员变动数量分别为 5 人、2 人、2 人，占当期人员变动比例分别为 8.06%、4.17%和 4.76%。主要原因为：随着公司业务规模的不断提升，公司更加注重产品研发与技术创新，增加了部分研发人员。

报告期内，销售人员变动数量分别为 3 人、4 人、-2 人，占当期人员变动比例分别为 4.84%、8.33%和-4.76%，公司在报告期内销售人员数量呈现波动趋势。

报告期内，管理人员变动数量分别为 3 人、3 人、4 人，占当期人员变动比例分别为 4.84%、6.25%和 9.52%。主要因为随着公司业务以及销售规模的扩大，公司相应补充了部分管理人员，加强公司内部的生产、经营管理。

#### (3) 报告期内公司人员增加受下游需求及订单增加的影响

公司所处的下游领域对检测相关的需求处于增长态势，公司与下游客户保持了长期稳定的合作关系，凭借综合实力形成了优质稳定的客户资源，合作客户主要以中石油、中石化、中海油、中国航空工业集团等油气领域及航空航天领域大型企业为主，在手订单较为充足，公司人员增加主要为了满足持续增长的业务需求，以及消化在手订单所致。

#### 报告期内在手订单按业务分类及新增人员情况

业务 类型	框架合同数量 (个)			非框架合同金额 (万元)			新增人员数量 (人)		
	2023 年末	2022 年末	2021 年末	2023 年末	2022 年末	2021 年末	2023 年度	2022 年度	2021 年度

试验检测服务	57	56	37	3,478.18	1,389.61	623.66	11	14	11
应用研究服务	7	5	7	180.70	209.03	50.30	-4	2	8
质量控制服务	19	7	5	6,397.80	4,953.85	3,274.18	-4	11	16
现场检验服务	10	8	2	11,162.63	6,856.99	2,782.54	35	12	16

(4) 公司员工人数变化与同行业公司变化趋势一致

2021至2023年，公司新增人员比例分别为21.91%、13.91%和10.68%。通过对比同行业各期新增人员情况，其中，天纺标2021年新增人员数量较多，新增98人，比例高达31.21%，其2022年减少5人，其他同行业公司发行人与发行人变动比例接近、趋势一致。

#### 同行业公司2021-2023年新增人员情况

证券简称	2023年		2022年		2021年	
	新增人数(人)	新增人员占比(%)	新增人数(人)	新增人员占比(%)	新增人数(人)	新增人员占比(%)
华测检测	-	-	1092	9.85%	1022	10.15%
钢研纳克	-	-	159	15.29%	116	12.55%
西测测试	-	-	83	14.19%	73	14.26%
中纺标	-	-	47	8.42%	41	7.93%
天纺标	-	-	-5	-1.21%	98	31.21%
公司	42	10.68%	48	13.91%	62	21.91%

数据来源：公开资料

注：截至2024年3月25日，上述可比公司均未披露2023年度人员情况。

综上，报告期内公司员工人数增长较快具有合理性。

”

#### (二) 发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员在石油管材研究所的任职经历

发行人已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“六、业务活动合规情况”之“(三) 发行人不存在利用实际控制人原任职关系获取订单的情形，招投标业务流程、程序合法合规”部分补充披露如下：

“

2、发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员在石油

## 管材研究所的任职经历情况

发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员在石油管材研究所的任职经历如下：

姓名	任职时间	任职部门及岗位	主要工作内容
韩勇	1984-1997	主任工程师、副总工程师	专用管及输送管失效分析、标准化与科研工作
	2001-2003	副所长	管柱力学科研及技术服务工作、研究所日常管理工作
张国正	1986-1997	金相分析小组组长	主要负责金相分析相关工作
	1998-2005	失效分析室主任	主管失效分析业务
赵国仙	1996-2005	研发中心技术人员	承担中石油立项的科研项目和各大油田和生产厂家委托的技术服务项目
刘锋	1998-2007	驻厂监理部管理员	对驻厂监理部监理人员的项目安排和考核工作
李伟	2006-2008	驻厂监理部管理员	资质申请维护，体系维护、人员调度、项目信息汇总汇报
吕拴录	1983-1989	金相分析室技术人员	石油管材失效分析和石油机械产品质量检测及废品分析
	1990-1992	塔里木油田石油管材检验站站长	开展石油管材和石油机械产品失效分析
	1993-1997	管柱力学室技术人员	开展石油管材实物试验
	1998-2000	螺纹研究所主任	开展石油管材螺纹接头检测和螺纹接头量规检验
	2001-2006	失效分析室技术人员	开展石油管材失效分析和石油机械产品失效分析

发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员，目前均不在石油管材研究所任职，上述人员从石油管材研究所离职年限均超过 15 年。

”

### （三）结合发行人与中石油的具体合作模式进一步说明发行人业务模式的商业逻辑及合理性

发行人已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或主要服务情况”之“（四）发行人主要经营模式”部分补充披露如下：

“

#### 5、发行人与中石油的具体合作模式

中石油为国有重要骨干企业，2022 年营收 3.24 万亿元，是以油气业务、工

程技术服务、石油工程建设、石油装备制造、金融服务、新能源开发等为主营业务的综合性国际能源公司，是中国主要的油气生产商和供应商之一。发行人为中石油及下属单位提供的服务，包括试验检测业务、应用研究业务、质量控制业务及现场检验业务。

发行人对中石油及下属单位均为直销模式，和各下属单位的业务合作是根据各自的业务需求促成的，报告期内公司服务的中石油下属企业数量众多，数量分别为 41 家、46 家和 51 家。

对订单获取、定价机制、具体服务模式、结算方式及付款周期等方面具体说明如下：

(1) 订单获取

直销模式下，公司与客户以签订销售合同或框架合同加独立委托单的方式展开合作；报告期内中石油对公司的收入贡献分别为 3,295.37 万元、3,151.86 万元和 5,005.76 万元。其中，获取订单的方式以招投标为主，占比分别为 66.05%、64.07%和 73.20%，商务谈判收入占比分别为 33.95%、35.93%和 26.80%，上述相关程序均符合法律法规及客户内部制度的相关规定。

报告期公司通过服务中石油取得收入的方式统计表

单位：万元

获取方式	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
招投标	3,664.27	73.20%	2,019.33	64.07%	2,176.70	66.05%
商务谈判	1,341.49	26.80%	1,132.53	35.93%	1,118.66	33.95%
合计	5,005.76	100.00%	3,151.86	100.00%	3,295.37	100.00%

(2) 定价机制

招投标方式下，发行人通过关注客户发出的招投标信息获取订单机会，销售人员负责组织对接投标项目的评审，对于需要投标的项目，项目人员组织准备投标文件，公司基于业主单位的招标文件，结合项目预期的投入及相关成本确定相关报价，发行人中标之后与客户签订销售合同。

商务谈判方式下双方基于历史收费情况或根据发行人各项成本投入预期情况进行洽谈后协商定价。具体环节如下：

- 1) 客户以邮件等形式发出询价需求，提供明确的检验检测内容等要求；

2) 项目部收到销售询价后及时组织相关人员进行成本核算, 整理出公司成本价格以及项目可行性建议等并通知销售经理;

3) 销售经理收到成本报价后形成销售价格, 结合潜在最大年需求预测销售额审批后报给客户;

4) 销售经理和客户进行多次反馈及商议达成最终销售价格。

### (3) 具体服务模式

#### 1) 试验检测服务

公司通过现场取样或中石油及下属单位快递等方式接收待检测样品, 确认样品后进行登记、编号、录入系统, 随后派发检测跟单至相应项目的检测组, 经样品处理、样品检测、数据记录、检测复核、检毕样品处理等环节后编制检测报告, 报告经审核后通过电子邮件、快递、同城配送或客户自取等方式交付客户。

#### 2) 应用研究服务

对于公司承接的应用研究项目, 公司与客户深度沟通制定详细的项目开展方案。对于其中涉及的检测项目开展检测, 对检测数据进行分析整理, 以此为基础开展研究并编制研究报告, 经内部审核合格后向客户汇报验收。

#### 3) 质量控制服务

公司提供的质量控制服务为接受中石油及下属单位委托对其采购或生产的材料或设备进行质量监督。在接受具体任务后, 公司组织人员梳理相关技术标准和图纸资料, 确定具体质量控制服务方案, 下发工作派遣单并开始执行质量控制任务。技术服务人员负责在现场对生产工厂质量管理体系、设备运行和检定情况、生产工艺、生产过程、产品发运等过程进行监督见证。服务过程中定期向客户汇报质量信息和合同进度, 就生产过程中的问题进行沟通和处理, 工作结束后编制工作报告并提交至客户处。

#### 4) 现场检验服务

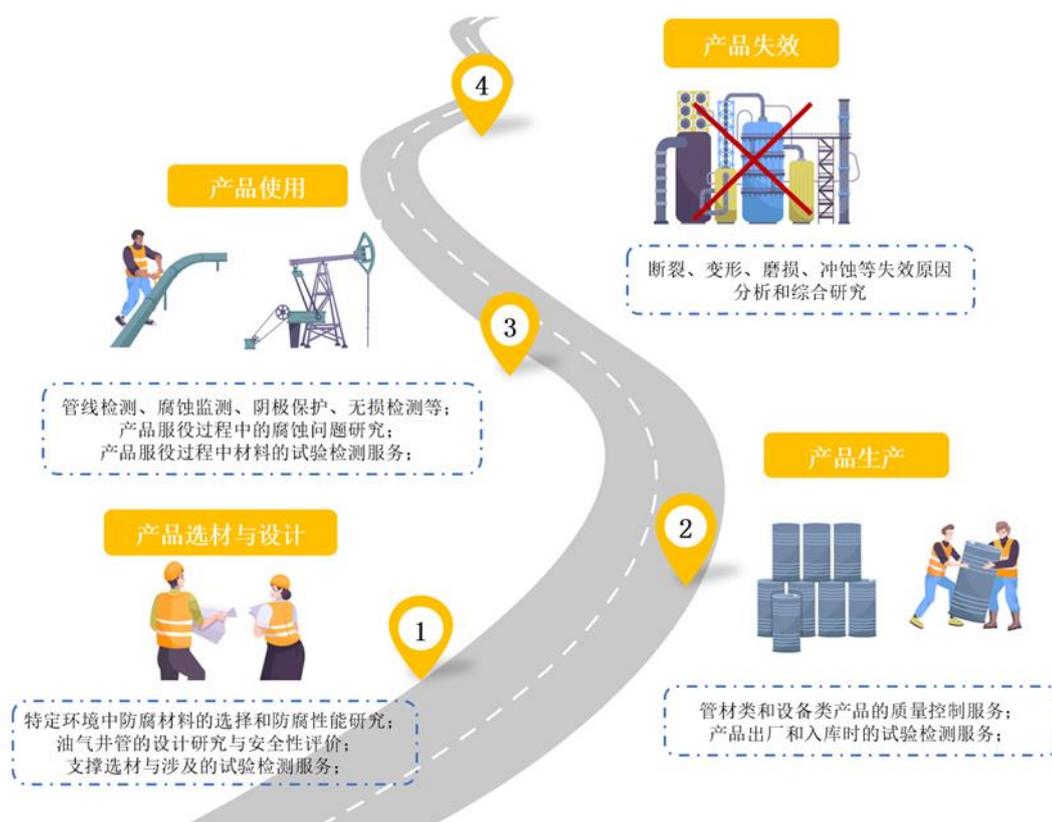
公司根据中石油及下属单位的委托制定相应详细的现场检验方案, 技术服务人员经培训后开展现场检验, 检验完毕后向客户交付检测结果, 经项目经理、部门负责人、客户等多方确认后交付客户并归档。

### (4) 结算方式及付款周期

公司中石油及下属单位合作对象较多，各主体为独立采购，结算及付款流程对应其各主体或上属单位，结算方式根据合同约定可以分为固定周期结算及不固定周期结算等。公司通常会给予中石油一定的付款信用期限，基于报告期及期后回款数据，客户回款情况较好。

## 6、发行人业务模式的商业逻辑及合理性

作为深耕油气领域的第三方检测机构，公司是目前国内少有的能够覆盖石油天然气勘探开发、储运、炼化全流程的民营第三方检验检测机构，已成为石油天然气行业最具市场竞争力的民营检测机构之一。发行人可参与油气行业用材料 and 产品设备从研发、服役到失效的全过程，形成了检验检测与技术咨询一体化的服务模式。



发行人提供的各项服务能够覆盖产品的全生命周期：①在产品选材与设计阶段，公司可提供相关材料的试验检测服务，并能够以此进行防腐材料的选择和防腐性能研究和油气井管设计与安全性评价等应用研究服务；②在产品生产阶段，公司能够对各种管材类和设备类产品开展质量控制服务，并在出厂和入库时提供试验检测服务；③在产品使用阶段，公司有能力开展腐蚀检测、阴极保护、无损检测等现场检验服务，并就产品服役过程中产生的各类腐蚀问题开展应用研究服

务；④在产品最终失效阶段，公司能够对各类原因导致的失效开展综合分析和应用研究服务。

公司业务涉及的各项产品能够广泛应用在石油天然气勘探开发、储运和炼化环节。

应用环节	产品
勘探开发环节	油套管、钻具、钻杆、钻铤、钻柱、完井工具等开采设备、钻探成套设备等。
储运环节	无缝钢管、柔性复合管、玻璃纤维管等油气输送管道；油罐、储罐等油气储存容器；阀门、管件、绝缘接头、撬装设备等场站设备。
炼化环节	沉降器、分离器、再生器、压缩机组、反应器等炼油设备；乙烯裂解炉、裂解气压缩机组、低温换热器等乙烯设备；煤气化炉设备、乙二醇成套设备、醋酸成套设备等化工设备。

根据国家质检总局发布的《2022年全国检验检测服务业统计简报》，检验检测行业总收入占国内生产总值的比例约为0.35%。2022年，中国石油集团油气和新能源分部实现营业收入9,292.79亿元，炼油业务营业收入为9,067.82亿元，因此中石油剔除化工、销售等非相关分部的收入合计18,360.61亿元，以此推断，中石油在勘探、储运、炼化环节等的检测及质量控制服务等需求约为65亿元。

公司作为深耕油气领域检测的独立第三方检测机构，各类检测及质量控制服务的产品类别众多，包括各型号油套管、钻具、钻杆、油气输送管道、沉降器、分离器等多类型产品，可以涵盖石油天然气勘探开发、储运、炼化等油气全产业链条，公司提供的产品技术服务对应的下游使用场景与中石油相匹配，与中石油已有18年的合作历史，商业逻辑具有合理性。

发行人持续经营能力较强，**2021至2023年营业收入复合增长率23.16%**，2023年公司实现营业收入**14,680.90万元**，同比增长**26.71%**，实现归母净利润**4,400.35万元**，同比增长**56.66%**。

综上，发行人业务模式稳定，商业逻辑具有合理性。

”

#### 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）核查程序

保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、查阅发行人CMA、CNAS授权标准范围；

- 2、查阅强制检测相关法律法规及主要客户集团内部管理体系文件；
- 3、了解发行人所开展业务的主要监管部门以及各项服务的验收标准及要求；
- 4、查阅了公司参与的中石油、中石化、中海油的招投标情况，了解中石油、中石化、中海油选择的其他第三方检测机构及下属检测机构情况，并查阅前述机构 CMA、CNAS、设备监理协会及特种设备协会资质情况；
- 5、查阅中国石油集团工程材料研究院有限公司公开信息；
- 6、查阅公司员工名册等资料，对比同行业可比公司公开数据，核查员工人数增长的原因及合理性；
- 7、获取并查阅韩勇、张国正、赵国仙、刘锋、李伟、吕拴录等人员的任职履历；
- 8、查阅了公司与中石油业务合作的相关资料，了解发行人与中石油的具体合作模式。

## **（二）核查意见**

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

- 1、发行人提供的检验检测服务具有类强制性特征，发行人与中石油、中石化、中海油选择的其他第三方检测机构及下属检测机构相比具备竞争优势，发行人不存在被替代的风险，订单获取具备可持续性。
- 2、通过测算中石油检测及质量控制服务需求，比较分析发行人与石油管材研究所的相关情况，发行人能够与石油管材研究所形成错位竞争，并对中石油内部检验检测及相关专业技术服务需求形成有效补充。中石油在下属检测机构同为技术服务提供方时选取发行人具备合理性。
- 3、发行人报告期内员工人数增长较快具有合理性，业务模式的商业逻辑清晰，具有合理性。

## 问题 2. 订单获取合规性

问询回复显示，（1）发行人报告期内中标率为 42.11%、40.71%、30.70%，2021 年、2022 年主要竞争对手中标率均未超过 15%，差异较大。（2）《招投标法》及相关法律法规规定，全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目，其勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算价在 100 万元人民币以上，必须进行招标；报告期内，公司存在向销售收入金额 100 万元以上的国有企业客户未履行招投标程序获取订单的情形。

请发行人：（1）补充说明报告期内与主要竞争对手中标率差异较大的原因及合理性，结合中石油订单项目的获取情况、中标率及与主要竞争对手的差异情况进一步说明是否存在利用该单位的人员、技术或检测设备以及利用原任职关系获取订单的情形及订单获取的可持续性。（2）结合报告期内单项合同估算价在 100 万元人民币以上、全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目情况、订单获取方式，具体说明未履行招投标程序的原因、是否存在应履行招投标程序而未履行的情况，是否存在商业贿赂、不正当竞争的情形及对发行人经营的影响。

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、请发行人补充说明报告期内与主要竞争对手中标率差异较大的原因及合理性，结合中石油订单项目的获取情况、中标率及与主要竞争对手的差异情况进一步说明是否存在利用该单位的人员、技术或检测设备以及利用原任职关系获取订单的情形及订单获取的可持续性。

（一）报告期内发行人与主要竞争对手中标率差异较大的原因及合理性

报告期内，发行人参与投标（包括公开招标及邀请招标）项目的中标率情况如下：

单位：个

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
投标项目数量（A）	81	114	113
中标项目数量（B）	25	35	46
中标率（B/A）	30.86%	30.70%	40.71%

其中，发行人报告期内参与投标金额或合同金额为 500 万元以上投标项目的

中标率情况如下：

单位：个

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
投标金额或合同金额为 500 万元以上的 投标项目数量 (A <sub>1</sub> )	20	16	12
投标金额或合同金额为 500 万元以上的 中标项目数量 (B <sub>1</sub> )	7	8	4
投标金额或合同金额为 500 万元以上的 项目中标率 (B <sub>1</sub> /A <sub>1</sub> )	35.00%	50.00%	33.33%

由上表可知，报告期各期，发行人参与投标项目的中标率分别为 40.71%、30.70%和 30.86%，其中参与投标金额或合同金额为 500 万元以上项目的中标率分别为 33.33%、50.00%和 35.00%。

由于发行人主要竞争对手均不属于上市公司或公众公司，因此发行人主要竞争对手均未公开披露报告期内参与投标及中标的项目数量且部分招投标项目并不公开投标单位及开标情况。

鉴于此，针对发行人与主要竞争对手的中标率情况进行数据对比和统计分析时，采取了以下不同维度。发行人已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“六、业务活动合规情况”之“（二）报告期各期发行人与主要竞争对手的中标率及差异”之“2、报告期各期竞争对手中标率”部分修改补充披露如下：

“

**（1）选取发行人在报告期各期参与的全部投标项目作为样本范围**

因无法获取到竞争对手报告期各期全部的投标及中标项目的数量，故选取了发行人报告期各期参与的全部投标项目作为样本范围。基于该样本范围，经统计，与发行人共同竞标次数较多的主要竞争对手的中标率情况如下：

单位：个

公司名称	2023 年度			2022 年度			2021 年度		
	投标项目数量	中标项目数量	中标率	投标项目数量	中标项目数量	中标率	投标项目数量	中标项目数量	中标率
摩尔股份	81	25	30.86%	114	35	30.70%	113	46	40.71%
陕西威能检验咨询有限公司	14	6	42.86%	23	6	26.09%	34	15	44.12%
北京隆盛泰科石油管科技有限公司	11	8	72.73%	18	11	61.11%	26	14	53.85%
中国船级社质量认证公司	8	2	25.00%	10	3	30.00%	8	5	62.50%
南京三方化工设备监理有限公司	6	2	33.33%	7	3	42.86%	9	6	66.67%
合肥通安工程机械设备监理有限公司	1	1	100.00%	5	3	60.00%	11	4	36.36%

注：由于部分招投标项目并未公开投标单位及开标情况，主要竞争对手均未完整披露报告期内参与投标的项目数量及中标数量，对于中标率统计的准确性存在一定影响。

由上表可知，报告期内，发行人的中标率处于中间水平，与其他参与投标数量较多的竞争对手中标率基本相当。

此统计口径下，虽考虑到选取发行人报告期各期参与的全部投标项目作为投标项目样本统计数据存在与实际招投标情况有较大差距的可能性，但碍于无法通过公开渠道获取到竞争对手报告期各期的所有投标及中标项目的数量，为更加清晰、充分地呈现发行人与主要竞争对手的中标率情况，结合报告期内发行人与主要竞争对手共同参与投标情况，同时采取了下述第二种维度进行统计分析。

**(2) 选取报告期内发行人参与的投标金额或合同金额为 100 万元以上的项目作为样本范围**

为进一步分析发行人主要竞争对手的中标率情况，选取报告期内发行人参与的投标金额或合同金额为 100 万元以上的项目作为样本范围，并在此样本范围内，将竞争对手的中标率与发行人的中标率进行统计和比对分析，具体情况如下：

单位：个

公司名称	2023 年度			2022 年度			2021 年度		
	投标项目数量	中标项目数量	中标率	投标项目数量	中标项目数量	中标率	投标项目数量	中标项目数量	中标率
摩尔股份	35	11	31.43%	48	16	33.33%	52	20	38.46%
陕西威能检验咨询有限公司	9	5	55.56%	15	5	33.33%	22	11	50.00%
北京隆盛泰科石油管科技有限公司	8	6	75.00%	10	8	80.00%	20	13	65.00%
中国船级社质量认证公司	6	2	33.33%	8	3	37.50%	6	3	50.00%
南京三方化工设备监理有限公司	5	2	40.00%	7	3	42.86%	6	5	83.33%
合肥通安工程机械设备监理有限公司	1	1	100.00%	4	3	75.00%	10	4	40.00%

注：由于部分招投标项目并未公开投标单位及开标情况，主要竞争对手均未完整披露报告期内参与投标的项目数量及中标数量，对于中标率统计的准确性存在一定影响。

由上表可知，报告期内，发行人参与的投标金额为 100 万元以上的竞标项目中，发行人的中标率略低于竞争对手**中标率平均水平**，与**其中部分**参与投标数量较多的竞争对手中标率基本相当；另外，考虑到在上述样本范围内，部分竞争对手参与投标项目数量较少，其中标率不具有代表性。结合上述情况，发行人与同行业主要竞争对手的中标率平均水平不存在明显异常的差异，符合行业惯例，具有合理性。

结合上述不同维度的中标率统计分析来看，发行人能够充分利用招投标方式挖掘市场需求，积极主动开拓市场，且发行人客户相对集中，项目型业务单笔销售金额相对较大（**2023 年度 500 万元**以上的投标项目数量、中标项目数量、中标率**较 2021 年度**均有所提升），符合发行人业务特点及行业特征。考虑到发行人与其他竞争对手提供服务的价格、特定领域的技术优势、服务方案、履约能力、类似项目经验等方面存在客观因素或销售策略上的差异，故发行人与主要竞争对手的中标率存在的一定差异具有合理性。

综上所述，发行人报告期内的中标率**整体较为平稳**，**2023 年较 2021 年 500 万元**以上的投标项目数量、中标项目数量、中标率均有所提升，报告期内发行人通过招投标方式取得的主营业务收入亦呈现增长趋势，故发行人中标率变化趋势具备合理性；发行人中标率与提供相同或类似服务的主要竞争对手存在一定差异，发行人的中标率符合公司业务特点及行业特征，具有合理性。

”

## （二）中石油订单项目的获取情况、中标率及与主要竞争对手的差异情况

报告期内，对于中石油项目，因同样无法获取到竞争对手报告期各期全部的中石油项目的投标及中标数量，故选取了发行人报告期各期参与的全部中石油投标项目作为样本范围，并在此样本范围内，将共同竞标次数较多的竞争对手的中标率与发行人的中标率进行统计和比对分析，具体情况如下：

单位：个

公司名称	2023 年度			2022 年度			2021 年度		
	投标项目数量	中标项目数量	中标率	投标项目数量	中标项目数量	中标率	投标项目数量	中标项目数量	中标率
摩尔股份	31	9	29.03%	51	14	27.45%	67	29	43.28%
陕西威能检验咨询有限公司	6	3	50.00%	14	3	21.43%	22	7	31.82%
北京隆盛泰科石油管科技有限公司	6	5	83.33%	10	7	70.00%	17	9	52.94%
北京西管安通检测技术有限责任公司	3	1	33.33%	9	1	11.11%	12	7	58.33%
西安狮龙石油设备监理技术有限公司	2	1	50.00%	7	2	28.57%	10	2	20.00%
合肥通安工程机械设备监理有限公司	0	0	/	2	1	50.00%	6	3	50.00%

注：由于部分招投标项目并未公开投标单位及开标情况，主要竞争对手均未完整披露报告期内参与投标的项目数量及中标数量，对于中标率统计的准确性存在一定影响。

上述样本范围中，发行人**2023年度**与上述主要竞争对手共同参与投标项目的数量较少，为提高中标率统计准确性，**2023年度**补充选取与发行人共同投标项目数量较多的华研检测集团有限责任公司中标情况进行比较如下：

公司名称	投标项目数量 (个)	中标项目数量 (个)	中标率
摩尔股份	31	9	29.03%
华研检测集团有限责任公司	5	1	20.00%

从报告期内整体情况来看，在发行人参与投标的中石油项目中，发行人的中标率与同行业主要竞争对手的中标率平均水平**差异较小**，符合行业惯例；由于中石油对于招投标项目并未全部公开投标单位及开中标情况，且发行人主要竞争对手均未完整披露报告期内参与投标的项目数量及中标数量，上述竞争对手中标率统计的准确性无法完全保证，但从上述样本范围内共同竞标次数较多的竞争对手中标率平均水平来看，发行人的中标率具有合理性。

### (三) 不存在利用中石油的人员、技术或检测设备以及利用原任职关系获取订单的情形及订单获取的可持续性

#### 1、不存在利用中石油的人员、技术或检测设备以及利用原任职关系获取订单的情形

##### (1) 不存在利用中石油的人员获取订单的情形

发行人及子公司登记的CNAS授权签字人数量共**12**人，拥有注册设备监理工程师**35**人，高级设备监理工程师**6**人，专业设备监理工程师**120**人，其中高级工程师**15**人；特种设备检验协会登记人员数量为**89**人。因此，发行人的设备监理及现场检验人员具备相应的业务能力，具有独立获取订单的专业能力和行业经验。

报告期内，发行人与中石油及其下属单位不存在人员交叉任职、领薪或兼职的情况，发行人与中石油及其下属单位的人员保持独立，不存在利用中石油的人员获取订单的情形。

##### (2) 不存在利用中石油的技术获取订单的情形

发行人及子公司均已取得检验检测机构资质认定(CMA)和中国合格评定国家认可委员会认可(CNAS)，且发行人已取得美国石油协会(API)发布的Spec Q1和ISO 9001质量体系认证、中国船级社授予的船舶及船用产品、海上设施水

面以上金属结构无损检测专业检测资格认可等开展业务所需的资质、许可、认证，报告期内发行人各项业务正常开展。

发行人及子公司共有已授权的专利 **23** 项，其中发明专利 **5** 项，实用新型专利 **18** 项，在金属材料的理化和耐蚀性能检测技术、金属材料的腐蚀机理和防护措施研究、油气储运、场站的工艺管道和设备的腐蚀检测和监测技术、海上压力管道和容器的检测、监测和评估技术、机械产品的失效分析和预防技术、模拟复杂工况的实物试验和管柱设计校核、石油天然气用管材和设备的质量控制技术等方面形成了具有先进性的核心技术平台。

报告期内，发行人及子公司具备实验室检测检验及应用研究，以及应用落地的设备监理及特种设备无损检测能力，不存在利用中石油的技术获取订单的情形。

### （3）不存在利用中石油的检测设备获取订单的情形

报告期各期末，发行人及子公司分别拥有各类检验检测设备 **386** 台（套）、**435** 台（套）和 **519** 台（套），随着公司经营规模的不断扩大，发行人将会不断增加实验室检测设备数量。

截至本回复出具之日，发行人及子公司投入使用的检验检测设备均为发行人及子公司自有资金采购，拥有完全的所有权，均由发行人及子公司实际控制和使用，不存在与其他方共有的情形，且不存在利用中石油的检测设备获取订单的情形。

### （4）不存在利用发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及研发人员的原任职关系获取订单的情形

发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及研发人员中韩勇、张国正、赵国仙、刘锋、李伟、吕拴录曾任职于中国石油天然气集团公司石油管材研究所（现更名为“中国石油集团工程材料研究院有限公司”，以下简称“石油管材研究所”），石油管材研究所为中国石油天然气集团公司下属二级科研机构，主要从事油管工程的科学研究、质量监督和工程技术服务。

发行人以油气行业用材料和产品设备的检验检测技术为核心，并将检测技术拓展至航空航天等多个重要行业，多年来主要服务于国家科研院所和中石油、中石化、中海油等大型国有企业及其下属公司，并不局限于中石油。同时，发行人

报告期各期服务中石油下属企业数量众多，并不局限于中石油下属某些特定的二级单位。

发行人实际控制人韩勇曾于 1984 年至 1997 年、2001 年至 2003 年历任石油管材研究所主任工程师、副总工程师、副所长等职务，任职期间主要负责科研、技术服务及日常管理工作；发行人董事张国正曾于 1986 年至 2005 年历任石油管材研究所金相分析小组组长、失效分析室主任等职务，任职期间主要负责金相分析、失效分析相关工作；发行人董事赵国仙曾于 1996 年至 2005 年任石油管材研究所研发中心技术人员，任职期间主要负责中石油立项的科研项目和各大油田和生产厂家委托的技术服务项目；发行人董事刘锋曾于 1998 年至 2007 年任石油管材研究所驻厂监理部管理员，任职期间主要负责驻厂监理部监理人员的项目安排和考核工作；发行人监事会主席李伟曾于 2006 年至 2008 年任石油管材研究所驻厂监理部管理员，任职期间主要负责资质申请维护、体系维护、人员调度、项目信息汇总汇报等工作；发行人核心技术人员吕拴录曾于 1983 年至 2006 年历任石油管材研究所金相分析室技术人员、塔里木油田石油管材检验站站长、管柱力学室技术人员、螺纹研究所主任、失效分析室技术人员等职务，任职期间主要负责失效分析、开展石油管材实物试验等工作。

考虑到前述人员目前均不在石油管材研究所任职，从石油管材研究所离职的时间均已超过十五年且不属于该单位主要领导或主要负责人，其任职经历并不会对客户采购决策及招投标环节起到实质性影响，无法对发行人业务订单的获取起到决定性作用，不存在利用发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及研发人员的原任职关系获取订单的情形。

综上，发行人不存在利用石油管材研究所的人员、技术或检测设备以及利用原任职关系获取订单的情形。

## 2、订单获取的可持续性

(1) 发行人及子公司已具备生产经营各个环节所必要的业务资质

公司已取得检验检测机构资质认定（CMA）**授权检测项目 595 项**，和中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书（CNAS）**授权检测项目 325 项**，并自行设计非标准检测方法（根据客户需求撰写的试验方案）共 52 项。发行人已取

得陆地和海上油气田设备、油气储运及管道设备、油气井管柱设备-甲级，化工设备-乙级，炼油设备、乙烯设备-暂定乙级的证书。发行人已取得 B 级特种设备无损检测机构。

从获批资质覆盖业务范围来看，公司可开展多项金属及非金属材料的实验室检测项目并出具有公信力的检测报告。同时，发行人拥有特种设备检验检测核准证书，能够针对油气领域用特种设备开展各项无损检测，有能力为客户提供更多增值服务。

#### （2）发行人检测人员数量多且专业性强、行业经验丰富

发行人及子公司共拥有 CNAS 授权签字人 12 人、注册设备监理师 35 人，高级设备监理师 6 人，专业设备监理师 120 人，其中高级工程师 15 人；特种设备检验协会登记人员数量为 89 人。

发行人长期服务于塔里木油田、长庆油田、西南油气田等多个大型油气田，承担了多个重大油气建设项目所需材料和产品设备的检验检测和质量控制任务，检测人员具有丰富的油气行业检验检测经验。

#### （3）发行人通过投标方式获取项目的经验较为丰富

报告期内，发行人围绕主业积极参与招投标，投标项目数量与中标项目数量呈现增长趋势，并根据招投标项目经验，不断完善、调整投标策略，结合自身综合情况，在持续加大市场拓展力度的同时，集中业务资源到重点项目，其中 500 万元以上的投标项目数量、中标项目数量、中标率均有所提升。

#### （4）发行人与主要客户保持长期稳定的合作关系

发行人主要采用直销模式，发行人的销售人员通过老客户的需求跟踪和新客户的开发，持续获取市场信息与业务机会。在油气行业用材料和产品设备的检验检测和质量控制领域，发行人享有较高知名度，亦存在客户直接委托和客户间推介的情况。公司成立 19 年来，与下游客户保持了长期稳定的合作关系，综合实力赢得了客户的信赖，合作客户主要以中石油、中石化、中海油等大型企业为主。

发行人依托内部实验室数据和技术服务经验，能够为客户提供全流程的检验检测和质量控制服务，从协助客户方完善采购需求到产品设备实际使用效果的追踪和反馈，发行人全方位提高服务质量，促进了客户方的标准化管理工作，降低

了产品的质量风险。发行人代表性客户及合作情况如下表：

序号	主要客户名称	合作起始年限
1	中国石油天然气集团有限公司及下属公司	2005 年
2	陕西延长石油（集团）有限公司及属公司	2007 年
3	中国宝武钢铁集团有限公司及下属公司	2009 年
4	衡阳华菱钢管有限公司及下属公司	2009 年
5	方正阀门集团有限公司及下属公司	2009 年
6	中国石油化工集团有限公司及下属公司	2012 年
7	中国海洋石油集团有限公司及下属公司	2013 年
8	西安向阳航天材料股份有限公司	2013 年
9	西安天力金属复合材料股份有限公司	2014 年
10	中国航空工业集团有限公司及下属单位	2018 年

发行人与上述客户的合作具有稳定性、持续性。长期稳固的客户基础和持续的市场需求，为发行人订单获取的可持续性提供了现实保障。

#### （5）发行人在手订单较为充裕

报告期内，发行人在手订单数量和金额呈现增长趋势，**2023 年**新增框架类合同 **53** 个，新增非框架类合同 **62** 个；截至 **2023 年末**，发行人在手订单中框架类合同数量为 **93** 个，非框架类合同数量为 **77** 个，**非框架类在手订单金额为 21,219.32 万元**，较上年同期显著增长。其中，发行人对中石油的在手订单亦呈现增长趋势，截至 **2023 年末**，发行人对中石油的在手订单中框架类合同数量为 **15** 个，非框架类合同数量为 **22** 个，**在手非框架订单金额为 5,279.41 万元**，处于持续交付状态。

因此，发行人在业务技术、人才及项目经验等方面具有市场优势，已具备承担相关业务项目的成熟能力，主要客户稳定，在手订单较为充裕，具备持续在市场获得订单的能力。

综上所述，报告期内，发行人与主要竞争对手的中标率不存在明显异常的差异，具备合理性；发行人不存在利用中石油的人员、技术或检测设备以及利用原任职关系获取订单的情形；发行人在技术、人才及项目经验等方面具有市场优势，已具备承担相关业务项目的成熟能力，能够持续在市场获得订单。

二、请发行人结合报告期内单项合同估算价在 100 万元人民币以上、全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目情况、订单获取方式，具体说明未履行招投标程序的原因、是否存在应履行招投标程序而未履行的情况，是否存在商业贿赂、不正当竞争的情形及对发行人经营的影响。

(一) 报告期内单项合同估算价在 100 万元人民币以上、全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目情况、订单获取方式

报告期内，发行人执行的单项合同估算价或已确认收入在 100 万元人民币以上(包含框架合同)、全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目情况、订单获取方式如下：

序号	客户名称	合同内容	合同估算金额 (万元)	订单获取方式	未履行招投标手续的原因
2023 年度					
1	中海油常州涂料化工研究院有限公司	常州院设备设施完整性管理服务专有协议	框架协议, 已确认收入 100 万以上	招投标方式	已履行招投标手续
2	中海油能源发展股份有限公司采油服务分公司	采油公司巴西 FPSO 项目国内监造支持技术服务专有协议	框架协议, 已确认收入 100 万以上	招投标方式	已履行招投标手续
3	中海石油(中国)有限公司深圳分公司	生产流程管线及设备选材评估服务	框架协议, 已确认收入 100 万以上	招投标方式	已履行招投标手续
4	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司	塔里木油田石油专用管年度质量控制合同	框架协议, 已确认收入 100 万以上	招投标方式	已履行招投标手续
5	中海油(天津)管道工程技术有限公司	装备公司管道服役状态分析及风险预测服务专有品类协议	框架协议, 已确认收入 100 万以上	招投标方式	已履行招投标手续
6	中海石油技术检测有限公司	装备公司四海海域 RBI 技术支持服务专有品类化协议	框架协议, 已确认收入 100 万以上	招投标方式	已履行招投标手续
7	中国石油天然气股份有限公司西南油气田物资分公司	石油专用管质量控制服务合同	框架协议, 已确认收入 100 万以上	招投标方式	已履行招投标手续
8	中国石油化工股份有限公司物资装备部	国产 A 类设备材料委托监造服务框架协议	框架协议, 已确认收入 100 万以上	招投标方式	已履行招投标手续
9	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司	腐蚀防护服务	框架协议, 已确认收入 100 万以上	招投标方式	已履行招投标手续

10	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司	压缩机及机电和特种设备类年度质量控制合同	框架协议, 已确认收入 100 万以上	招投标方式	已履行招投标手续
11	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司	塔里木油田非金属输送管类制造年度质量控制合同	框架协议, 已确认收入 100 万以上	招投标方式	已履行招投标手续
12	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司	实验检测研究院石油管材检验技术服务	框架协议, 已确认收入 100 万以上	招投标方式	已履行招投标手续
13	中海石油(中国)有限公司湛江分公司	药剂筛选服务合同	框架协议, 已确认收入 100 万以上	招投标方式	已履行招投标手续
14	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司	井控类年度监造合同	框架协议, 已确认收入 100 万以上	招投标方式	已履行招投标手续
15	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司	采油(气)井口等设备类年度质量控制合同	框架协议, 已确认收入 100 万以上	招投标方式	已履行招投标手续
16	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司	现场气密封扣检验与修复服务	框架协议, 已确认收入 100 万以上	招投标方式	已履行招投标手续
17	中国石油天然气股份有限公司西南油气田物资分公司	设备质量控制服务合同	框架协议, 已确认收入 100 万以上	招投标方式	已履行招投标手续
18	中国石油化工股份有限公司西北油田分公司	油管质检作业框架协议	框架协议, 已确认收入 100 万以上	招投标方式	已履行招投标手续
19	四川石油天然气建设工程有限责任公司	产品质量控制技术服务有限公司	框架协议, 已确认收入 100 万以上	招投标方式	已履行招投标手续
20	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司	宝钢石油专用管质量控制合同	框架协议, 已确认收入 100 万以上	招投标方式	已履行招投标手续
21	北京市燃气集团有限责任公司	物资质量控制服务合同	框架协议, 已确认收入 100 万以上	招投标方式	已履行招投标手续
22	新疆格瑞迪斯石油技术股份有限公司	技术服务合同	框架协议, 已确认收入 100 万以上	商务谈判方式	发行人主要为该客户提供钻井作业现场技术服务, 非《中华人民共和国

					<p>招标投标法》及相关法律法规要求必须招标的项目所涉勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购范围。</p> <p>在接受发行人中介机构访谈时，该客户确认其向发行人采购无需履行招投标程序。</p>
23	A 客户	材料检测及材料技术研究服务	框架协议，已确认收入 100 万以上	商务谈判方式	<p>发行人主要为该客户提供材料检测及材料技术研究服务，非《招标投标法》及相关法律法规要求必须招标的项目所涉勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购范围。</p> <p>在接受发行人中介机构访谈时，该客户确认其向发行人采购无需履行招投标程序。</p>
24	西安天力金属复合材料股份有限公司	材料检测服务	框架协议，已确认收入 100 万以上	商务谈判方式	<p>发行人主要为该客户提供材料检测服务，非《中华人民共和国招标投标法》及相关法律法规要求必须招标的项目所涉勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购范围。</p> <p>在接受发行人中介机构访谈时，该客户确认其向发行人采购无需履行招投标程序。</p>

25	中国石化国际事业有限公司	国产 A 类设备材料委托监造服务协议	框架协议, 已确认收入 100 万以上	招投标方式	已履行招投标手续
26	中国石油天然气股份有限公司西南油气田物资分公司	石油专用管质量控制服务合同	3,000.00	招投标方式	已履行招投标手续
27	中国石油天然气股份有限公司西南油气田物资分公司	设备、阀门等质量控制服务合同	2,000.00	招投标方式	已履行招投标手续
28	中海石油技术检测有限公司	装备公司静设备检验技术支持服务单项协议	1,397.18	招投标方式	已履行招投标手续
29	中国石油天然气股份有限公司西南油气田物资分公司	热煨弯管、管配件、油气输送管及防腐等质量控制服务合同	800.00	招投标方式	已履行招投标手续
30	衡阳华菱钢管有限公司	2023-2024 年度产品质量控制技术服务协议	500.00	商务谈判方式	发行人主要为该客户提供产品的质量控制服务, 非《中华人民共和国招标投标法》及相关法律法规要求必须招标的项目所涉勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购范围。 在接受发行人中介机构访谈时, 该客户确认其向发行人采购无需履行招投标程序, 系通过商业谈判与发行人达成合作意向, 而后签署业务合同。
31	中海油田服务股份有限公司天津分公司	检验服务合同	309.41	招投标方式	已履行招投标手续

32	大港油田集团有限责任公司	2023-2024 年度大港油田石油专用管驻厂监造服务合同	189.59	招投标方式	已履行招投标手续
33	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司	实验检测研究 2023-2024 年修复油管检验技术服务	155.00	招投标方式	已履行招投标手续
34	中国石油天然气股份有限公司青海油田分公司	石油专用管材驻厂监造服务合同	120.00	招投标方式	已履行招投标手续
<b>2022 年度</b>					
1	中海油（天津）管道工程技术有限公司	管道服役状态分析及风险预测服务	框架协议，已确认收入 100 万以上	招投标方式	已履行招投标手续
2	中海石油技术检测有限公司	RBI 技术支持服务	框架协议，已确认收入 100 万以上	招投标方式	已履行招投标手续
3	中国石油天然气股份有限公司西南油气田物资分公司	石油专用管质量控制及检验服务	框架协议，已确认收入 100 万以上	招投标方式	已履行招投标手续
4	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司	现场气密封扣检验与修复服务	框架协议，已确认收入 100 万以上	招投标方式	已履行招投标手续
5	中国石油天然气股份有限公司西南油气田物资分公司	压力容器、压缩机、分离器等设备质量控制服务	框架协议，已确认收入 100 万以上	招投标方式	已履行招投标手续
6	中海石油技术检测有限公司	静设备检验技术支持服务	框架协议，已确认收入 100 万以上	招投标方式	已履行招投标手续
7	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司	石油专用管质量控制服务	框架协议，已确认收入 100 万以上	招投标方式	已履行招投标手续
8	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司	非金属输送管类质量控制服务	框架协议，已确认收入 100 万以上	招投标方式	已履行招投标手续
9	中海油田服务股份有限公司天津分公司	检验检测技术服务	框架协议，已确认收入 100 万以上	招投标方式	已履行招投标手续

10	陕西延长石油材料有限责任公司	石油管材试验检测	框架协议，已确认收入 100 万以上	商务谈判方式	<p>发行人主要为该客户提供石油管材试验检测服务，非《中华人民共和国招标投标法》及相关法律法规要求必须招标的项目所涉勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购范围。</p> <p>在接受发行人中介机构访谈时，该客户确认其向发行人采购无需履行招投标程序。</p>
11	西安天力金属复合材料股份有限公司	材料检测服务	框架协议，已确认收入 100 万以上	商务谈判方式	<p>发行人主要为该客户提供材料检测服务，非《中华人民共和国招标投标法》及相关法律法规要求必须招标的项目所涉勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购范围。</p> <p>在接受发行人中介机构访谈时，该客户确认其向发行人采购无需履行招投标程序。</p>
12	A 客户	材料检测及材料技术研究服务	框架协议，已确认收入 100 万以上	商务谈判方式	<p>发行人主要为该客户提供材料检测及材料技术研究服务，非《招标投标法》及相关法律法规要求必须招标的项目所涉勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购范围。</p> <p>在接受发行人中介机构访谈时，该客户确认其向发行人采购无需履行</p>

					招标投标程序。
13	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司	石油管材检验技术服务	600.05	招标投标方式	已履行招投标手续
14	中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司物资供应处	质量控制服务	450.00	招标投标方式	已履行招投标手续
15	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司塔西南勘探开发公司	现场气密封扣检验与修复服务	400.00	招标投标方式	已履行招投标手续
16	中国石化国际事业有限公司	质量控制服务	330.49	招标投标方式	已履行招投标手续
17	华北石油管理局有限公司物资分公司	石油专用管质量控制服务	300.00	招标投标方式	已履行招投标手续
18	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司	腐蚀防护服务	245.43	招标投标方式	已履行招投标手续
19	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司	金属材料理化检测服务	240.00	招标投标方式	已履行招投标手续
20	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司	井控装备现场失效分析及技术服务	230.00	招标投标方式	已履行招投标手续
21	中海油能源发展股份有限公司	质量控制服务	212.95	招标投标方式	已履行招投标手续
22	中国石化化工股份有限公司茂名分公司	质量控制服务	180.00	招标投标方式	已履行招投标手续
23	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司	现场气密封扣检验与修复服务	180.00	招标投标方式	已履行招投标手续
24	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司	现场气密封扣检验与修复服务	180.00	招标投标方式	已履行招投标手续
25	中国石化上海石油化工股份有限公司	质量控制服务	150.00	招标投标方式	已履行招投标手续

26	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司	现场气密封扣检验与修复服务	140.00	招投标方式	已履行招投标手续
<b>2021 年度</b>					
1	中国石油天然气股份有限公司西南油气田物资分公司	油套管工厂端质控技术服务	框架协议, 已确认收入 100 万以上	招投标方式	已履行招投标手续
2	中国石化国际事业有限公司	国产 A 类设备材料质量控制服务	框架协议, 已确认收入 100 万以上	招投标方式	已履行招投标手续
3	中海油常州涂料化工研究院有限公司上海海铠防腐工程技术分公司	管道设备完整性检测服务	框架协议, 已确认收入 100 万以上	招投标方式	已履行招投标手续
4	中海石油技术检测有限公司	管道设备完整性检测服务	框架协议, 已确认收入 100 万以上	招投标方式	已履行招投标手续
5	陕西延长石油材料有限责任公司	石油管材试验检测服务	框架协议, 已确认收入 100 万以上	商务谈判方式	发行人主要为该客户提供石油管材试验检测服务, 非《中华人民共和国招标投标法》及相关法律法规要求必须招标的项目所涉勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购范围。 在接受发行人中介机构访谈时, 该客户确认其向发行人采购无需履行招投标程序。
6	西安天力金属复合材料股份有限公司	材料检测服务	框架协议, 已确认收入 100 万以上	商务谈判方式	发行人主要为该客户提供材料检测服务, 非《中华人民共和国招标投标法》及相关法律法规要求必须招标的项目所涉勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、

					材料等的采购范围。 在接受发行人中介机构访谈时，该客户确认其向发行人采购无需履行招投标程序。
7	西安向阳航天材料股份有限公司	材料检测服务	框架协议，已确认收入 100 万以上	商务谈判方式 (询价方式)	发行人主要为该客户提供材料检测服务，非《中华人民共和国招标投标法》及相关法律法规要求必须招标的项目所涉勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购范围，且发行人按照客户要求履行了网上询价流程。 在接受发行人中介机构访谈时，该客户确认其向发行人采购无需履行招投标程序。
8	A 客户	材料检测及材料技术研究服务	框架协议，已确认收入 100 万以上	商务谈判方式	发行人主要为该客户提供材料检测及材料技术研究服务，非《招标投标法》及相关法律法规要求必须招标的项目所涉勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购范围。 在接受发行人中介机构访谈时，该客户确认其向发行人采购无需履行招投标程序。
9	中国石油化工股份有限公司西北油田分公司	油管产品质量控制服务	框架协议，已确认收入 100 万以上	招投标方式	已履行招投标手续

10	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司	井控类设备质量控制服务	500.00	招投标方式	已履行招投标手续
11	衡阳华菱钢管有限公司	油套管产品质量控制服务	500 万/每年	商务谈判方式	发行人主要为该客户提供油套管生产过程中的热处理、探伤、理化试验、水压、螺纹加工等工序的质量控制状态服务，非《中华人民共和国招标投标法》及相关法律法规要求必须招标的项目所涉勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购范围。 在接受发行人中介机构访谈时，该客户确认其向发行人采购无需履行招投标程序，系通过商业谈判与发行人达成合作意向，而后签署业务合同。
12	四川石油天然气建设工程有限责任公司	设备材料质量控制服务	323.00	招投标方式	已履行招投标手续
13	中国石油天然气股份有限公司西南油气田物资分公司	检验测试服务	300.00	招投标方式	已履行招投标手续
14	中国石化国际事业有限公司	设备材料质量控制服务	252.74	招投标方式	已履行招投标手续
15	中国石化国际事业有限公司	设备材料质量控制服务	244.41	招投标方式	已履行招投标手续
16	中国石化国际事业有限公司	设备材料质量控制服务	218.52	招投标方式	已履行招投标手续
17	中海油服务股份有限公司天津分公司	完井工具特殊气密螺纹研究	198.96	招投标方式	已履行招投标手续
18	中国石化国际事业有限公司	设备材料质量控制服务	192.79	招投标方式	已履行招投标手续

19	中国石油天然气股份有限公司青海油田分公司	石油专用管材质量控制服务	190.00	招投标方式	已履行招投标手续
20	中国石化国际事业有限公司	设备材料质量控制服务	188.95	招投标方式	已履行招投标手续
21	中国石油化工股份有限公司物资装备部	质量控制服务	179.02	招投标方式	已履行招投标手续
22	华北石油管理局有限公司物资分公司	油套管质量控制服务	170.00	招投标方式	已履行招投标手续
23	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司	石油管材检验技术服务	168.40	招投标方式	已履行招投标手续
24	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司	石油管材检验技术服务	159.00	招投标方式	已履行招投标手续
25	中国石化国际事业有限公司	设备材料质量控制服务	138.29	招投标方式	已履行招投标手续
26	中国石化国际事业有限公司	设备材料质量控制服务	126.96	招投标方式	已履行招投标手续
27	中石油西南油气田分公司安全环保与技术监督研究院	金属材料质量检测	126.00	招投标方式	已履行招投标手续
28	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司塔西南勘探开发公司	阴极保护系统维护服务	117.45	招投标方式	已履行招投标手续
29	靖江特殊钢有限公司	油套管整管实物性能评价试验	100.00	招投标方式	已履行招投标手续

## （二）未履行招投标程序的原因、是否存在应履行招投标程序而未履行的情况

报告期内，国有企事业单位向发行人采购单项合同估算价或已确认收入在100万元人民币以上的订单中，达到招投标金额标准而未执行招投标程序的**相关合同及**未履行招投标程序的原因如下：

### **1、衡阳华菱钢管有限公司：2021-2022年度油套管产品质量控制服务合同、2023-2024年度产品质量控制技术服务协议**

发行人主要为该客户提供产品生产过程中的热处理、探伤、理化试验、水压、螺纹加工等工序的质量控制状态服务、检验测试技术服务，非《中华人民共和国招标投标法》及相关法律法规要求必须招标的项目所涉勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购范围。在接受发行人中介机构访谈时，该客户确认其向发行人采购无需履行招投标程序，系通过商业谈判与发行人达成合作意向，而后签署业务合同。

### **2、陕西延长石油材料有限责任公司：2021年度石油管材试验检测服务合同、2022年度石油管材试验检测服务合同**

发行人主要为该客户提供石油管材试验检测服务，非《中华人民共和国招标投标法》及相关法律法规要求必须招标的项目所涉勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购范围。在接受发行人中介机构访谈时，该客户确认其向发行人采购无需履行招投标程序。

### **3、西安天力金属复合材料股份有限公司：2021年度材料检测服务合同、2022年度材料检测服务合同、2023年度材料检测服务合同**

发行人主要为该客户提供材料检测服务，非《中华人民共和国招标投标法》及相关法律法规要求必须招标的项目所涉勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购范围。在接受发行人中介机构访谈时，该客户确认其向发行人采购无需履行招投标程序。

### **4、西安向阳航天材料股份有限公司：2021年度材料检测服务合同**

发行人主要为该客户提供产品材料检测等试验检测服务，非《中华人民共和国招标投标法》及相关法律法规要求必须招标的项目所涉勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购范围，且发行人按照客户要求

履行了网上询价流程。在接受发行人中介机构访谈时，该客户确认其向发行人采购无需履行招投标程序。

#### **5、A 客户：2021 年度材料检测及材料技术研究服务、2022 年度材料检测及材料技术研究服务、2023 年度材料检测及材料技术研究服务**

发行人主要为该客户提供原材料检测及材料技术研究服务，非《中华人民共和国招标投标法》及相关法律法规要求必须招标的项目所涉勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购范围。在接受发行人中介机构访谈时，该客户确认其向发行人采购无需履行招投标程序。

#### **6、新疆格瑞迪斯石油技术股份有限公司：2023 年度技术服务合同**

发行人主要为该客户提供钻井作业现场技术服务，非《中华人民共和国招标投标法》及相关法律法规要求必须招标的项目所涉勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购范围。在接受发行人中介机构访谈时，该客户确认其向发行人采购无需履行招投标程序。

根据《中华人民共和国招标投标法》及相关法律法规，应履行招投标程序而未履行程序的法律 responsibility 承担主体是委托方而非受托方。在业务订单的获取过程中，项目是否履行招投标程序以及如何履行招投标程序均由委托方决定。

截至本回复出具之日，报告期内发行人获取的业务不存在因委托方应履行而未履行招投标程序受到主管部门行政处罚的情形，且发行人获取业务订单的采购方式系由采购单位决定，供应单位根据采购单位确定的采购方式和相关程序要求参与采购活动，其自身无法选择采购方式。

鉴于发行人主要为上述客户提供技术服务或质量控制状态服务，而非《中华人民共和国招标投标法》及相关法律法规要求必须招标的项目所涉勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购范围。同时，发行人目前已正常履行相关业务合同，应收账款回款情况良好，且通过实地或视频访谈了解到，发行人与通过商务谈判方式取得的国有企事业单位、单项合同估算价在 100 万元人民币以上的订单客户之间不存在纠纷或潜在纠纷，订单不存在无效的风险。

发行人报告期内严格依据《中华人民共和国招标投标法》及相关法律法规、规范性文件规定开展应履行招投标程序的业务，不存在应履行招投标程序而未履

行的情况。

### **(三) 是否存在商业贿赂、不正当竞争的情形及对发行人经营的影响**

#### **1、发行人制定了防止商业贿赂的相关内部控制制度并有效执行**

发行人已建立了比较健全的内部控制体系，制订了比较完善、合理的内部控制制度，各项内部控制在生产经营等公司营运的各个环节中得到了一贯的、严格的执行，在所有重大方面能够保持有效的内部控制。发行人制订的《销售管理制度》已在经营过程中有效执行，该制度规定销售（管理）人员应廉洁自律，避免销售过程中存在贪污、舞弊的行为。

报告期内，发行人各项销售费用均系经营过程中的真实费用，发行人的投标文件、与客户签订的业务合同中包含廉洁、禁止商业贿赂条款，如：“……一方在履行本合同以及因此开展的相关交易活动过程中，不得为谋取不正当利益给予国家机关、国家工作人员财物贿赂和非财产性利益贿赂，或向国家工作人员介绍财物贿赂和非财产性利益贿赂……”。

通过与发行人主要客户进行实地或视频访谈（覆盖发行人各期前十大客户，占报告期各期营业收入比例分别为 79.48%、77.93%、**75.44%**），主要客户确认与发行人主要关联方（包括发行人实际控制人、控股股东、股东、董事、监事、高级管理人员或核心技术人员及其关系密切的家庭成员，以及上述关联自然人投资控制或担任董事、高级管理人员的或施加重大影响的其他法人单位）不存在业务往来以及非正常的业务资金往来情形。

#### **2、发行人主要销售业务人员签署了《关于不存在商业贿赂、不正当竞争行为的承诺函》**

发行人主要销售业务人员签署了《关于不存在商业贿赂、不正当竞争行为的承诺函》，承诺严格遵守公司廉洁自律的各项管理规定和要求，严以律己，不以自身工作职位为资源，为获取个人利益而损害公司利益，杜绝任何形式的商业贿赂、不正当竞争行为，保持清正廉洁的工作作风。若有违反，愿意配合公司调查并保证承担相应责任和法律后果。

发行人能够有效防范商业贿赂、不正当竞争行为的发生。

#### **3、流水核查不存在涉及商业贿赂、不正当竞争的异常资金往来记录**

通过对发行人及发行人董事、监事、高级管理人员等核心人员报告期内的大

额资金往来进行核查，发行人及发行人董事、监事、高级管理人员等核心人员不存在与商业贿赂、不正当竞争有关的异常资金往来记录。

#### **4、网络检索不存在涉及商业贿赂、不正当竞争的情形**

截至本回复出具之日，发行人及发行人董事、监事、高级管理人员及主要销售人员不存在因商业贿赂、不正当竞争行为被提起诉讼、追究民事责任或刑事责任的情形，不存在受到主管行政部门、司法部门处罚的情形，不存在违反《中华人民共和国反不正当竞争法》《国家工商行政管理局关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》等法律、法规规定的情形，不存在涉嫌商业贿赂、不正当竞争行为的情形。

#### **5、主管部门出具了无违法违规证明文件**

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。

**2024年1月**，西安市市场监督管理局高新区分局出具证明，自**2021年1月1日**至出具证明之日，未发现发行人受到市场监管部门行政处罚、经营异常和严重违法失信企业名单信息。

因此，发行人在订单获取过程中不存在商业贿赂、不正当竞争的情形，对公司经营的稳定性未构成不利影响。

综上所述，报告期内，发行人不存在应履行招投标程序而未履行的情况，发行人在订单获取过程中不存在商业贿赂、不正当竞争的情形，对公司经营的稳定性未构成不利影响。

### **三、请保荐机构、发行人律师核查上述事项并发表明确意见。**

#### **（一）核查程序**

保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、结合发行人报告期内的招投标统计表，获取并查看相应的招标文件、中标通知书等文件，通过招标采购导航网（<https://www.okcis.cn>）、中国石油招标投标网（<https://www.cnpcbidding.com>）等网站复核各项目的招投标信息，并统计发行人投标项目中主要竞争对手的投标、中标情况；

2、获取并查阅发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及研发人员韩勇、张国正、赵国仙、刘锋、李伟、吕拴录曾等人员的详细任

职履历；

3、查阅招投标相关法律法规，访谈公司销售人员，了解报告期内单项合同估算价或已确认收入在 100 万元人民币以上、全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目未履行招投标程序的具体情况；

4、查阅招投标相关法律法规，了解招投标相关的、现行有效的法律法规主要条款并分析发行人的主营业务是否属于必须履行招投标程序的采购范围；

5、核查发行人主要客户的访谈资料以并查询发行人相关主管部门网站，查询是否存在因招投标事宜而发生纠纷争议及潜在纠纷争议的情形，是否存在因违反招投标相关法律法规受到行政处罚的情形；

6、核查西安市市场监督管理局高新区分局就发行人在报告期内的经营情况出具的无违法违规证明；

7、核查发行人制定的防止商业贿赂的相关内部控制制度、发行人的投标文件、发行人与客户签订的合同、发行人主要客户的访谈资料、发行人主要销售业务人员签署的《关于不存在商业贿赂、不正当竞争行为的承诺函》；

8、查询并分析发行人及发行人董事、监事、高级管理人员等核心人员的银行流水记录；

9、通过国家企业信用信息公示网、企查查、中国裁判文书网等对发行人及发行人控股股东、董事、监事、高级管理人员、主要销售人员进行了网络核查。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、报告期内，发行人与主要竞争对手的中标率不存在明显异常的差异，具备合理性；发行人不存在利用中石油的人员、技术或检测设备以及利用原任职关系获取订单的情形；发行人在技术、人才及项目经验等方面具有市场优势，具备承担相关业务项目的成熟能力，能够持续在市场获得订单。

2、报告期内，发行人不存在应履行招投标程序而未履行的情况，发行人在订单获取过程中不存在商业贿赂、不正当竞争的情形，对公司经营的稳定性未构成不利影响。

### 问题 3. 下游市场空间是否受限

问询回复显示，（1）截至 2022 年底中国大陆建成油气长输管道里程累计达到 15.5 万公里，预计到 2025 年，中国油气管网总规模达到 24 万公里；经测算 2022 年存量管道检测的市场需求为 31 亿元，预计 2025 年存量管道检测的市场需求为 48 亿元；2022 年管道建设对应的质量控制服务市场空间为 6.80 亿元。

请发行人：补充说明发行人作为独立的第三方检测机构与中石油、中石化、中海油下属检测单位相比的具体竞争优势，结合石油石化管道检测及质量控制服务的市场规模、发行人产品的市场占有率、技术竞争优势，并结合在手订单量化说明是否存在下游市场空间有限、产品需求大幅下滑的风险。

请保荐机构核查上述事项并发表明确意见。

回复：

一、请发行人补充说明发行人作为独立的第三方检测机构与中石油、中石化、中海油下属检测单位相比的具体竞争优势，结合石油石化管道检测及质量控制服务的市场规模、发行人产品的市场占有率、技术竞争优势，并结合在手订单量化说明是否存在下游市场空间有限、产品需求大幅下滑的风险。

（一）补充说明发行人作为独立的第三方检测机构与中石油、中石化、中海油下属检测单位相比的具体竞争优势

1、中石油、中石化、中海油聚焦核心业务，鼓励市场化机构参与辅助业务

2020 年 6 月 30 日，《国企改革三年行动方案（2020—2022 年）》获中央全面深化改革委员会审议通过，国企围绕服务国家战略、聚焦主业主责发展实体经济、提高核心竞争力的目标进一步明确。根据北京石油管理干部学院学报刊登的《关于“油公司”模式改革的探索与实践》，油气田专业聚焦不够、同质化严重、市场竞争力不强，以市场为导向、效益为中心的资源配置、生产组织、业绩考核机制不够灵活有效，管理层次、组织机构和人员问题突出，冗员多和结构性缺员并存，存在劳动生产率低，管理效率不高等问题。

随着国企改革“双百行动”的展开，“油公司”逐步构建主营业务突出、辅助业务高效、资源集中共享、管理架构扁平的组织结构和运行模式。坚持有所为有所不为，调整“大而全、小而全”的业务结构，实施业务归核化发展，推行“管理+技术+核心技能岗位”用工模式，逐步推进辅助业务专业化重组整合，建立“业

务突出、队伍精干、管理精细、服务高效”的专业化管理模式。

随着“油公司”聚焦核心业务，部分检测及配套业务有望转移给更具经济效益、成本控制更优、市场化水平更高的民营企业，第三方油气检测公司有望承接更多订单需求。

## 2、油气田服务业务环境复杂、条件艰苦，公司现场人员需要长期驻场，与中石油、中石化、中海油核心业务形成有效补充

油气田通常地理位置偏远、条件艰苦，项目工作人员需要克服环境恶劣、设备运输不便、所在区域地质复杂等多种困难，确保安全、优质、高效地开展驻厂监造、腐蚀防护等工作。

此外，随着存量油气设备及管道使用年限增加、管道新建及油气田开采，现场检验和质量控制需求迅速增长，中石油、中石化、中海油下属单位及特种设备部门受制于员工招聘制度及人员经济性，承接该类检验检测业务不具备经济性和效率性。发行人作为民营企业，人员调度相对灵活，对中石油、中石化、中海油下属企业的现场检验和质量控制需求形成了有效补充。

例如，自 2015 年 3 月至今，发行人承担了塔西南腐蚀防护技术服务项目。塔西南石油勘探开发公司位于新疆泽普县奎巴格镇辖区，是喀什地区唯一的大型石油石化企业。管网建设途经阿克苏地区、克州、喀什地区、和田地区及巴州，线路全长约 2,424km。该线路覆盖范围较广，使用环境复杂，发行人承担了塔西南石油勘探开发公司 3 个联合站、2 个采气作业区的腐蚀防护工作。对生产现场单井油气管线、集气站、集输干线、联合站、污水处理站、注水管线等腐蚀环境最苛刻的 600 余处腐蚀监测点进行腐蚀防护工作，对可能产生严重腐蚀的部位进行定点监测，掌控防腐措施的应用效果，分析设备的腐蚀状况及腐蚀类型，取得了大量准确而详实的监测数据，依据腐蚀监测数据制定了合理的防腐措施，为塔西南石油勘探开发公司正常生产提供了可靠的保障。

## 3、检测成本主要来自员工薪酬，民营检测业务更具经济性

根据发行人及同行业可比公司的公开数据，员工薪酬是检测行业企业主要的营业成本。下表为中石油、中石化及部分中海油下属上市公司人均薪酬情况：

单位：万元

公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
中国石油	45.30	40.61	37.09
中国石化	26.82	28.84	28.51

公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
中海油服	-	50.24	41.16
海油工程	<b>39.58</b>	38.50	36.35
平均值	-	<b>39.55</b>	<b>35.78</b>
发行人	<b>11.59</b>	<b>11.58</b>	<b>11.34</b>

注：1、数据来源于可比公司年度报告；

2、发行人人均薪酬=薪酬总额/按月平均人数，可比公司人均薪酬=应付职工薪酬增加额/按年平均人数；

3、中国海油未披露其年度应付职工薪酬增加额，故采用中海油服及海油工程替代；

4、截至 2024 年 3 月 25 日，上述部分公司未披露 2023 年度报告。

根据上表，发行人人均薪酬显著低于中石油、中石化及中海油下属机构人均薪酬，主要原因系发行人主要业务于西安等西部地区开展，且员工薪酬制度更加灵活。

#### 4、发行人在腐蚀检测方向有先发优势和技术优势

发行人专注于石油天然气行业管材研究，着重深耕于管材腐蚀的细分行业。长期在该细分领域的深耕，使得公司在管材腐蚀领域积累了丰富的项目实践经验，对检测标准、方法和技术具有深刻的理解。2005 年，公司设立腐蚀检测实验室，是最早一批设立腐蚀实验室的企业之一。此外，发行人拥有西安市石油管腐蚀与防护工程技术研究中心和西安市石油管材料工程实验室。

检测项目而言，公司拥有晶间腐蚀、点腐蚀、失重腐蚀、缝隙腐蚀、耐盐雾、硫化物应力腐蚀试验、应力腐蚀等多项检测试验的检测能力，腐蚀检测的能力范围较竞争对手更全更广。

公司核心研发人员在腐蚀方面发表论文 16 篇，发行人形成了腐蚀相关的专利 5 项，包括“CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>S 共存环境中的耐腐蚀低铬油套管的制备工艺”、“一种具有抗金属台肩腐蚀的气密封油管螺纹连接结构”、“高流速环境下抗 CO<sub>2</sub> 腐蚀的曼尼希碱类缓蚀剂及其制备方法”、“一种检测发动机冷却液腐蚀性能的试验装置”、“一种高温高压多相流腐蚀试验装置”。

基于公司上述在腐蚀方面的技术实力以及先发优势，报告期内，在石油管材研究所、中石化海洋石油工程有限公司、中国科学院金属研究所、中国石油大学等中石油、中石化、中海油下属单位及高等院校等竞争对手的共同投标项目中，公司中标了 14 单腐蚀相关的应用研究服务，在试验检测、现场检验领域，依托公司在腐蚀方面的优势，报告期持续有稳定的收入贡献。

#### 5、通过统计“三桶油”下属各检测公司 CNAS 检测方法数量发现，发行人

### 在该维度下排名前列

在 CNAS 官网中搜索关键词“石油”、“石化”、“海油”关键词，统计中石油、中石化、中海油下属检测机构主体检验标准（方法）的数量情况，具备检测职能的下属检测单位合计 123 家。掌握的检验标准数量排名前十名的下属检测机构情况如下表所示：

序号	机构名称	所属集团	CNAS 检测方法数量
1	中石化（北京）化工研究院有限公司化学建筑材料测试中心	中石化	7,140
2	中国石油集团工程材料研究院有限公司石油管检测实验室	中石油	3,748
3	中石化（北京）化工研究院有限公司分析检测中心	中石化	1,200
4	中海油天津化工研究设计院有限公司防爆电气产品检验实验室	中海油	726
西安摩尔石油工程实验室股份有限公司		发行人	643
5	中石化安全工程研究院有限公司检测检验中心	中石化	563
6	中国石油集团安全环保技术研究院有限公司 QHSE 检测中心	中石油	401
7	中石化石油化工科学研究院有限公司质量计量技术中心	中石化	380
8	中国石油天然气管道科学研究院有限公司国家工程实验室	中石油	371
9	中石化（大连）石油化工研究院有限公司石油产品检验实验室	中石化	331
10	中国石油集团川庆钻探工程有限公司钻采工程技术研究院实验中心	中石油	263

根据上表情况，发行人拥有 CNAS 检测方法共 643 项。其中，检测方法最多的为中石化（北京）化工研究院有限公司化学建筑材料测试中心，共有 7,140 项检测方法，检测对象主要集中于建筑材料领域；其次为中国石油集团工程材料研究院有限公司石油管检测实验室，拥有 3,748 项检测方法，为公司行业内主要竞争对手；第三为中石化（北京）化工研究院有限公司分析检测中心，其检测对象主要集中于化工品，与发行人检测对象存在差异；第四为中海油天津化工研究设计院有限公司防爆电气产品检验实验室，其检测对象主要为物电气类产品。发行人在“三桶油”合计 123 家下属检测机构名录里，掌握的 CNAS 检测方法排名第五。结合发行人掌握的油气领域的检测方法，除石油管材研究所外，发行人与中石油、中石化、中海油下属检测机构相比在油气检测领域更具竞争优势。

综上，中石油、中石化、中海油下属检测机构主要为部分子公司及分公司下属的检测部门或检测中心，主要为辅助其自身的研发工作及满足自身生产过程中的检测服务需求而设立，独立的第三方市场化检测服务机构较少。中石油、中石化、中海油选取发行人的原因和合理性除体现在上述方面还体现在：①政策叠加油气公司聚焦主业，鼓励市场化机构参与辅助业务。从宏观政策角度，近年来政府持续推出相关政策，鼓励社会资本进入检验检测行业，民营检测机构数量占比及检测份额占比均处于持续提升状态，叠加油气公司聚焦主业，鼓励市场化机构参与辅助业务，民营第三方油气检测公司有望承接更多技术服务需求；②油气田服务业务环境复杂、条件艰苦，公司现场人员需要长期驻场，与中石油、中石化、中海油核心业务形成有效补充。油气田通常地理位置偏远、条件艰苦，项目工作人员需要克服环境恶劣、设备运输不便、所在区域地质复杂、气候条件恶劣等多种困难，确保安全、优质、高效地开展驻厂监造、腐蚀防护等工作；③检测公司成本主要来自员工薪酬，民营检测业务更具经济性。发行人成本主要来自员工薪酬，发行人人均薪酬相对较低，民营检测机构开展标准化检测方面，业务更具经济性；④发行人在腐蚀检测方向有先发优势和技术优势。公司是最早一批设立腐蚀实验室的企业之一，拥有西安市石油管腐蚀与防护工程技术研究中心和西安市石油管材料工程实验室。公司管理人员及技术人员亦在腐蚀领域探究多年，发表了多篇学术文章。就检测项目而言，公司拥有晶间腐蚀、点腐蚀、失重腐蚀、缝隙腐蚀、耐盐雾、硫化物应力腐蚀试验、应力腐蚀等多项检测能力，并以此开展应用研究服务，腐蚀检测能力范围较管材研究所更加全面。同时公司可以在油气田现场开展腐蚀检测和监测项目，并制定相关防腐方案；⑤通过统计“三桶油”下属各检测公司 CNAS 检测方法数量情况，发行人在该维度下排名前列。除石油管材研究所外，发行人与中石油、中石化、中海油下属检测机构相比在油气检测领域更具竞争优势。

**（二）结合石油石化管道检测及质量控制服务的市场规模、发行人产品的市场占有率、技术竞争优势，并结合在手订单量化说明是否存在下游市场空间有限、产品需求大幅下滑的风险**

### **1、石油石化管道检测及质量控制服务的市场规模**

根据国家管网发布的《2022 年中国油气管道建设新进展》，截至 2022 年底

中国大陆建成油气长输管道里程累计达到 15.5 万公里，其中天然气管道里程约 9.3 万公里，原油管道里程约 3.2 万公里，成品油管道里程约 3.0 万公里。根据国家《中长期油气管网规划》，预计到 2025 年，中国油气管网总规模达到 24 万公里，复合增长率为 15.69%。对于存量管道检测需求，公司结合管道建设规模和检测费用测算 2022 年存量管道的现场检验服务市场规模为 31 亿元。对于增量管道市场，2022 年新增管道建设对应的质量控制服务市场规模为 6.80 亿元。

公司作为具备石油天然气领域勘探开发、储运、炼化全流程服务能力的民营第三方检测机构。服务范围不仅限于石油石化管道，还包括油气勘探开发和炼化环节涉及的多种材料和产品设备，结合公司业务实际开展过程中的合同情况以及行业收费测算，2022 年公司各业务的市场规模情况如下：

单位：亿元

服务类型	市场规模
质量控制服务	15.28
现场检验服务	76.89
试验检测与应用研究服务	143.85
<b>合计</b>	<b>236.02</b>

## 2、发行人产品的市场占有率

根据国家认监委发布的《全国检验检测服务业统计报告》，2020 年度、2021 年度和 2022 年度全国检验检测机构总营业收入规模分别为 3,585.92 亿元、4,090.22 亿元和 4,275.84 亿元，受下游市场需求旺盛的影响，我国检验检测行业蓬勃发展，市场规模不断扩大，检测机构向社会出具的检测报告份数逐年增多。

项目	2022 年	2021 年	2020 年
检测机构全国总营收（亿元）	4,275.84	4,090.22	3,585.92
公司营业收入（亿元）	1.16	0.97	0.84
市场占有率	0.03%	0.02%	0.02%

报告期内，公司在全国检验检测市场的占有率分别为 0.02%、0.02%和 0.03%，随着公司检测设备、专业检测人员、检测领域及检测项目等不断扩充，公司的市场占有率将不断提高。此外，根据对 2022 年度油气检测领域市场规模的测算，发行人的市场占有率约为 0.49%。

## 3、发行人的技术优势

公司主要从事油气等行业用材料和产品设备的检验检测、质量控制及相关专业技术服务，在金属材料腐蚀研究、海上设施检验等领域具有技术优势。公司技术优势主要体现在以下几个方面：

### （1）金属材料及其制品的腐蚀检测、监测和防护

公司自成立以来就深耕于金属材料的腐蚀研究，具有丰富的腐蚀检测和监测经验，公司管理人员及技术人员亦在腐蚀领域探究多年，长期的服务经验和技術积累使得公司的腐蚀检测和监测技术具有创新性和先进性。

金属材料按照组成成分分为黑色金属和有色金属两类。黑色金属是以铁、锰、铬为主要成分的合金或纯金属材料，有色金属是以铁、锰、铬以外金属为主的合金或纯金属材料。相比环境、食品、水、织物、消费品检测而言，金属材料的组成成分复杂，基体含量高，样品加工处理复杂，元素干扰严重，使得金属材料检测难度大，技术要求高，且金属材料在大多数情况下与腐蚀介质接触都会发生腐蚀反应，因此金属材料的腐蚀防护具有重要意义。公司在石油天然气行业用金属材料及其制品的腐蚀检测和监测领域形成了“检测监测数据分析—防腐措施处理—措施跟踪反馈—应用效果评价”一体化的服务理念，结合电磁法、电场和点位法、声波法、射线法等多种检测和监测手段，可实现对管道和设备的实时监测，开发了便携式的监测设备和数据管理平台以实现监测结果的数字化。

此外，公司实验室有能力开展晶间腐蚀、点腐蚀、缝隙腐蚀、应力腐蚀、氢致开裂、均匀腐蚀等多项腐蚀试验，并且通过进行模拟环境中的腐蚀试验，深入了解材料和腐蚀环境界面发生的微观过程及在此过程中材料的界面损伤，建立了不同环境中材料的腐蚀速率和寿命预测模型。公司通过对不同防腐蚀技术的经济性和技术性进行评估，可提出油气田综合防腐设计方案，提升油气工程的安全性和可靠性。

公司的腐蚀检测、监测及防护技术在油田应用后减缓了生产系统的腐蚀速率，降低了失效频次，提高了管道设备运行的安全性。在腐蚀控制领域，公司拥有中国腐蚀控制技术协会颁发的中国腐蚀控制资质证书、中国腐蚀控制安全证书、中国腐蚀控制设计资格证书。公司在 2019 年获得中国腐蚀与防护学会颁发的中国腐蚀与防护学会四十年贡献奖。

### （2）海上压力管道和容器的检测、监测和评估

海上环境是一个腐蚀性很强的环境，且海洋平台都处于深处海域，空间和资源补给受限，运行、管理成本高，事故后果严重。所以采用效率高、原始状态破坏少、可靠性高的检验检测手段，能够在较少消耗海洋管理平台资源的条件下，

更有效的排查安全生产隐患。

公司在检测前对检测对象进行风险评估，划定不同系统、不同位置的风险等级。根据不同风险等级、不同结构点选择适宜的检验检测方法组合，采用完整性管理理念，对检测对象的设计、运行、以往检维修数据进行风险评估后，形成有针对性的检测计划。检测计划以常规无损检测为基础，结合脉冲涡流 CUI 检测、低频导波检测、ACFM 检测技术等，对设备隐患快速筛查定位、局部高精度测量，以检测数据为依据进行风险评估，向客户提供可靠的整改措施意见。传统检测方法较少包含检测前的评估预测，且大多采用常规无损检测方法，如超声检测、涡流检测、射线检测、磁粉检测等，检测前须拆除管线外部防护层、清理管线表面锈蚀后才能检测，检测工作费时、费力、效率低，检测范围有限，常会出现风险点遗漏。

公司拥有中国船级社颁发的“船舶及船用产品、海上设施水面以上金属结构无损检测”专业资格认可证书，包含射线检测（RT）、超声波检测（UT）、磁粉检测（MT）、渗透检测（PT）、交流磁场检测（ACFM）、衍射时差法检测技术（TOFD）、相控阵超声检测技术（PAUT）等检测内容。在船舶无损检测领域，上市公司中仅华测检测认证集团股份有限公司、中国船舶重工股份有限公司、中海油能源发展股份有限公司、中船海洋与防务装备股份有限公司、中国船舶工业股份有限公司和中国国际海运集装箱（集团）股份有限公司取得了相关资质认证。

### （3）针对客户特殊检测需求方面

公司的全尺寸实物实验室引进了全尺寸磨损试验机，是国内少数能够按照 API 7CW-2015 标准进行套管磨损试验的单位。该系统包括 CWEAR6.5 套管磨损预测软件，可对钻杆和套管在接触应力（侧向力）、转速、泥浆介质（润滑剂、加重剂）、耐磨带和防磨套等多种因素在不同组合条件下进行试验评价。同时配备了 600 吨和 2000 吨两套全尺寸油井管管柱复合加载试验机，能够测试油气井管柱承受拉伸/压缩+内压/外压+弯曲+高温复合载荷的能力，能够满足 API 5C5-2017/ISO 13679-2019 等国际标准要求，在检测机构中能够开展油气领域全尺寸实物检测的实验室较少。

公司先进的腐蚀检测实验室，除了可开展石油天然气行业标准规定的腐蚀试验外，还可进行在腐蚀性气体（ $CO_2$ 、 $H_2S$ 、 $O_2$ 、 $CH_4$ 、 $C_2H_6$ 、煤气等）、腐蚀介

质（HCl、HF、海水、压裂液等）、最高温度到 600°C、最大压力到 50MPa 等苛刻环境中的模拟试验。公司还根据客户需求自主研发了模拟凝析水环境的腐蚀试验装置、环路试验装置、可进行气固两相冲蚀的试验装置、抗压缩氢损伤试验装置等多套非标腐蚀试验装置，用于满足以上特殊环境的腐蚀试验。

#### （4）全生命周期的检验检测服务模式

公司除提供专业的检验检测服务外，还有能力参与油气行业用材料和产品设备从研发、服役到失效的全过程，业务涉及油气勘探开发、储运、炼化多个环节，形成了检验检测与技术咨询一体化的服务模式。

公司提供的应用研究服务可以帮助客户深入研究苛刻腐蚀环境下各类金属的腐蚀行为以及对新型耐蚀合金进行开发和性能评价，为产品的选材提供实践依据，同时公司可以对产品实际应用过程中产生的断裂、变形、磨损、裂纹等失效原因进行综合分析，并将相关结果反馈至产品生产前端，实现了多业务协同发展。在产品生产过程中，公司能够提供质量控制服务，对产品生产的各个环节进行质量把控。在产品服役过程中，公司可以提供在役管线和设备的腐蚀检测与监测等服务，获取相关监测数据，形成产品服役过程中的损伤防治方案，使得公司深刻理解产品实际使用工况环境对产品的影响。公司全生命周期的服务模式提升了服务的广度和深度，提升了公司的核心竞争力。

#### 4、在手订单情况

2021 年末、2022 年末和 2023 年末，公司在手框架类订单分别为 51 个、76 个和 93 个，在手非框架类订单 134 个、86 个和 77 个，订单金额分别为 6,730.68 万元、13,409.48 万元和 21,219.32 万元，公司在手订单数量和金额呈现增长趋势。

公司与下游客户关系稳定，合作的客户主要以中石油、中石化、中海油等大型企业为主，与下游客户签订的合同主要分为两类，框架协议一般约定有具体的执行周期及合同费率等关键要素，非框架类协议主要约定具体的工作量和对应合同金额。截至 2023 年末，公司在手订单中框架类合同合计数量为 93 个，按业务分类及部分协议客户如下：

##### 公司在手订单框架协议统计

业务分类	合同数量	部分框架协议客户名称列示
检验检测服务	57	陕西延长石油材料有限责任公司

		烟台鲁宝钢管有限责任公司 西安天力金属复合材料股份有限公司 A 客户 中国石油天然气第六建设有限公司
应用研究服务	7	中海石油（中国）有限公司北部湾涠洲作业公司 中海石油（中国）有限公司湛江分公司 中海石油（中国）有限公司深圳分公司 中海油能源发展股份有限公司
质量控制服务	19	中海石油（中国）有限公司天津分公司 中国石油天然气股份有限公司西南油气田川东北作业分公司 中国石油化工股份有限公司广州分公司 中国石油工程建设有限公司 国家管网集团东部原油储运有限公司
现场检验服务	10	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司 中国石油化工股份有限公司西北油田分公司 新疆格瑞迪斯石油技术股份有限公司
总计	93	

截至 2023 年末，公司非框架类在手订单金额为 **21,219.32** 万元，较上年同期增长较多，订单数量合计 **77** 个，公司主要客户稳定，在手订单较为充裕。

#### 公司非框架类在手订单金额统计

单位：万元、个

业务分类	合同金额	占比	合同数量	占比
试验检测服务	3,478.18	16.39%	42	54.55%
应用研究服务	180.70	0.85%	8	10.39%
质量控制服务	6,397.80	30.15%	10	12.99%
现场检验服务	11,162.63	52.61%	17	22.08%
总计	21,219.32	100.00%	77	100.00%

同时，发行人 2023 年新增框架合同 **53** 个，其中试验检测服务主要对象为西安天力金属复合材料股份有限公司、中国石油天然气第一建设有限公司、A 客户等；应用研究服务主要对象为中海油能源发展股份有限公司等；质量控制服务主要对象为中国石油化工股份有限公司广州分公司、中石化中原石油工程设计有限公司、中国石油工程建设有限公司、中国石油天然气股份有限公司西南油气田川东北作业分公司等；现场检验服务主要对象为中国石油化工股份有限公司西北油田分公司、新疆格瑞迪斯石油技术股份有限公司等。发行人 2023 年新增非框架类合同 **62** 个，合计总金额 **15,017.78** 万元。具体如下表所示：

#### 公司 2023 年新签框架协议统计

业务分类	合同数量	部分框架协议客户名称列示
------	------	--------------

试验检测服务	31	西安天力金属复合材料股份有限公司 A 客户 天津天钢石油专用管制造有限公司 中国石油天然气第一建设有限公司 烟台鲁宝钢管有限责任公司
应用研究服务	3	中海油能源发展股份有限公司 中海油能源发展股份有限公司工程技术分公司
质量控制服务	16	中国石油化工股份有限公司广州分公司 中国石油天然气股份有限公司西南油气田川东北作业分公司 中石化中原石油工程设计有限公司 中国石油工程建设有限公司 天津大港油田集团工程建设有限责任公司
现场检验服务	3	中国石油化工股份有限公司西北油田分公司 新疆格瑞迪斯石油技术股份有限公司
总计	53	

### 公司 2023 年新签非框架类订单金额统计

单位：万元、个

业务分类	合同金额	占比	合同数量	占比
试验检测服务	2,866.52	19.09%	35	56.45%
应用研究服务	180.70	1.20%	8	12.90%
质量控制服务	6,247.80	41.60%	9	14.52%
现场检验服务	5,722.75	38.11%	10	16.13%
总计	15,017.78	100.00%	62	100.00%

综上，发行人与中石油、中石化、中海油下属检测单位相比具有较强的竞争优势，市场空间不受限，随着公司积极向其他领域拓展，市场空间将进一步打开。此外公司凭借多年的技术积累和服务经验，形成了优势性的技术储备，同时在手订单充裕，故不存在市场空间有限、产品需求大幅下滑的风险。

## 二、请保荐机构核查上述事项并发表明确意见。

### （一）核查程序

保荐机构履行了以下核查程序：

- 1、查询发行人与竞争对手 CNAS 资质获取情况；
- 2、获取公司与中石油、中石化、中海油人均薪酬情况；
- 3、查阅油气行业公开数据、研究报告及发行人业务合同，获取石油石化管道建设情况并测算油气检测领域市场规模，计算发行人的市场占有率情况；
- 4、获取发行人各期末在手订单情况，分析其变动趋势。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

发行人作为独立的第三方检测机构与中石油、中石化、中海油下属检测单位相比具备政策优势、技术优势和成本优势，且发行人服务范围广泛、人员调度灵活、响应速度快、服务效率高，与中石油、中石化、中海油核心业务形成有效补充。油气检测行业市场规模较大，发行人凭借多年的技术积累和服务经验，形成了优势性的技术储备，同时在手订单充裕，不存在市场空间有限、产品需求大幅下滑的风险。

#### 问题 4. 项目型业务收入确认合规性

根据申报材料及首轮问询回复，发行人项目型业务各期收入分别为 6,275.45 万元、6,811.34 万元和 8,103.95 万元，占主营业务收入的比重分别为 75.11%、70.71%和 70.11%；项目型业务包括部分应用研究服务（腐蚀防护、管柱设计与力学分析等）、质量控制服务、现场检验服务（陆地检验、海上平台检验），收入确认方法包括阶段性工作量确认收入和一次性成果交付确认收入，工作量计价方式具体包括约定里程碑结算比例、按费率计价、按人工日或设备使用天数计价、按服务期间计价、按合同包干计价等多种方式。

请发行人说明：（1）梳理试验检测、应用研究、质量控制、现场检验各细分业务的收入确认过程和方法，包括业务类型、细分具体服务类型、服务类别（检测型或项目型）、收入确认方式（终验法、产出法-阶段性确认、产出法-一次性确认等）、计价方式、工作量衡量方式、结算周期等。（2）结合业务模式、合同约定、项目服务过程及结算模式、项目履行周期等，详细说明各细分业务划分为按终验法、产出法确认收入，产出法确认收入又划分为阶段性工作量或一次性确认收入的原因及依据，发行人收入确认方法是否符合企业会计准则的规定，与同行业可比公司收入确认方法是否存在差异。（3）按产出法确认收入的，说明各细分业务按产出法确认收入的具体核算方式是否在合同中明确约定，客户和发行人确认工作量的具体流程、依据、频率，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；各业务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。（4）各期前十大项目的收入确认情况，包括项目名称、客户名称、服务类型、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。（5）是否存在对同一项目同时提供多种服务的情形，各项服务是否构成单项履约义务，合同对价分摊的依据和方法是否合理，标准是否一贯。（6）框架合同的具体执行过程，该类合同期末存货减值如何测试。（7）是否存在发行人已提供服务，但业主不予以结算的情形，相关会

计处理方法。

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、比例和结论，并说明：（1）有签字无盖章及无签字无盖章收入的具体函证情况，包括回函相符直接确认金额、回函不符金额、调节情况等。（2）发行人及其子公司在外地开立账户的数量、银行账户流水往来的情况，由发行人在当地的工作人员打印对账单后邮寄交由中介机构工作人员是否谨慎、合理；关联自然人的具体大额交易情况、大额存取现情况及中介机构核查获取的具体支撑依据及充分性；结合资金流水核查情况说明发行人与主要客户是否存在体外资金循环或利益输送。

回复：

一、请发行人说明梳理试验检测、应用研究、质量控制、现场检验各细分业务的收入确认过程和方法，包括业务类型、细分具体服务类型、服务类别（检测型或项目型）、收入确认方式（终验法、产出法-阶段性确认、产出法-一次性确认等）、计价方式、工作量衡量方式、结算周期等。

报告期内，公司各类业务细分业务的收入确认过程和方法，包括业务类型、细分具体服务类型、服务类别、收入确认方式、收入确认过程、计价方式、工作量衡量方式、结算周期情况如下：

业务类型	具体服务类型	服务类别	收入确认方式	收入确认过程	计价方式	工作量衡量方式	结算周期
试验检测	试验检测	样品检测型	终验法	/	/	/	零星客户明确于检测完成或报告交付后即付款；部分客户常年进行检测，约定定期对周期内检测量进行结算
应用研究	失效分析	样品检测型	终验法	/	/	/	明确于研究完成或报告交付后即付款
	腐蚀分析	项目型	产出法	阶段性确认	费率	工作量=供研究产品的件数	不固定周期/固定周期
					合同包干（按里程碑）	工作量=开题报告、中期报告、结题报告等	不固定周期
管柱设计与力学分析	项目型	产出法	阶段性确认	合同包干（按里程碑）	工作量=开题报告、中期报告、结题报告等	不固定周期	
质量控制	组成配件	项目型	产出法	阶段性确认	人工日	工作量=工程师人数*级别调整系数*服务天数	不固定周期/固定周期
					费率	工作量=所监造的产品数量*采购单价	不固定周期/固定周期
						工作量=所监造的产品数量（吨或件等）	不固定周期/固定周期
	合同包干（按服务时间）	工作量=服务的时间	固定周期				
设备整体	项目型	产出法	一次性确认	人工日	工作量=工程师人数*级别调整系数*服务天数	完成后一次性确认	
				费率	工作量=所监造的产品数量（吨或件等）	完成后一次性确认	

			产出法	阶段性确认	人工日	工作量=工程师人数*级别调整系数*服务天数	不固定周期/固定周期
					费率	工作量=所监造的产品数量*采购单价	不固定周期/固定周期
						工作量=所监造的产品数量（吨或件等）	不固定周期/固定周期
现场检验	陆地检验-管线检测	项目型	产出法	阶段性确认	费率	工作量=检测的件数	固定周期
	陆地检验-阴极保护	项目型	产出法	阶段性确认	合同包干（按服务时间）	工作量=服务的时间	固定周期
	陆地检验-腐蚀监测	项目型	产出法	阶段性确认	合同包干（按服务时间）	工作量=服务的时间	不固定周期/固定周期
	陆地检验-无损检测	项目型	产出法	一次性确认	费率	工作量=检测的点位数或件数	完成后一次性确认
	海上设施	项目型	产出法	阶段性确认	费率	工作量=检测的点位数	不固定周期
人工日/设备使用天数					工作量=工程师人数*级别调整系数*服务天数/工作量=设备使用天数*设备价格	不固定周期	

注：1、质量控制-组成配件类监造业务，公司在签订合同时未与客户明确约定所监造产品数量、产品批次等具体信息，具体监造明细客户通过单项委托的形式向公司下达，合同仅约定计价方式及单价，不约定合同总体金额。

2、质量控制-设备整体类监造业务，公司在签订合同时与客户明确约定所监造产品类型、产品数量、产品批次等具体信息，合同约定计价方式及单价，由于监造数量已确定，所以合同总体金额确定。

3、合同包干（按服务时间）指公司与客户约定全年服务总金额及结算周期，例如每季度进行结算，每季度按照签订合同总金额除以4结算当季度服务费用。

二、请发行人结合业务模式、合同约定、项目服务过程及结算模式、项目履行周期等，详细说明各细分业务划分为按终验法、产出法确认收入，产出法确认收入又划分为阶段性工作量或一次性确认收入的原因及依据，发行人收入确认方法是否符合企业会计准则的规定，与同行业可比公司收入确认方法是否存在差异。

（一）公司各细分业务的业务模式、合同约定、项目服务过程及结算模式、项目履行周期、收入确认方式原因及收入确认依据

公司各细分业务的业务模式、合同约定、项目服务过程及结算模式、项目履行周期、收入确认方式原因及收入确认依据情况如下：

业务类型	具体服务类型	收入确认方式	业务模式	合同约定	项目服务过程	结算模式	项目履行周期	收入确认方式原因	收入确认依据
试验检测	试验检测	终验法	主要为接受客户委托利用实验室的专业检测设备和专业的检测人员，对客户提供的样品各项指标进行评定，并出具检测报告。	合同主要分为零星检测委托单及框架合同，零星检测委托单一般约定需要检测的具体项目、数量、单价（或总价）、履约时间等内容，该类合同一般检测周期较短金额相对较小；框架协议一般约定在固定期间内的所有检测内容，主要包括具体的检测项目、单价，期间以单个委托的形式下达检测任务，同时约定具体的结算周期等信息。	公司与客户签订合同或接收客户委托后，通过现场取样或客户快递的方式接收待检测样品；确认待检样品后进行登记、编号、录入系统；随后派发检测跟单至相应的项目检测组；经样品处理、样品检测、数据记录、检测复核、样品处理等环节后编制检测报告。检测报告经审核后交付客户，整个过程中各个关键节点按照 LIMS 系统进行控制。	零星检测的结算模式包括提前预收检测费用及提交检测报告后收取检测费用，一般周期较短、金额较小；框架协议一般约定固定结算周期，在到达合同约定结算时点时，公司按照已提交给客户的检测报告对应的结算金额向甲方提起结算申请，甲方核对无误后进行结算。	零星检测合同及框架协议下的单项业务委托一般履行周期均较短，大多履行周期在 30 日之内。	收入确认时点为检测报告出具完成后、报告交付客户时确认样品检测收入实现，具体依据为检测报告交付记录，确认的原因是因为该时点已完成了控制权的转移，收款权利已经产生。	检测报告交付记录
应用研究	失效分析	终验法	主要为接受客户委托利用实验室的专业设备和专业的人员，对客户提供的样品各项指标进行分析，并出具分析报告。	合同主要为固定总价合同，一般约定需要分析的具体项目、数量、单价（或总价）、履约时间等内容，一般分析周期较短金额相对较小。	签订合同后，客户将需要分析的样品送达实验室，实验室按照合同中约定的分析项目内容提供分析服务，分析完成后出具分析报告以邮寄或客户自取等方式提交至客户。	合同的结算模式主要包括提交正式分析报告前收取服务费用或提交分析报告后收取服务费用，一般周期较短。	失效分析项目周期相较普通实验检测项目周期一般为 1 月左右。	收入确认时点为分析报告出具完成后、报告交付客户时确认失效分析收入实现，具体依据为失效分析报告交付记录，确认的原因是因为该时点已完成了控制权的转移，收款权利已经产生。	分析报告交付记录

	腐蚀分析	产出法-阶段性确认 (计价方式为费率)	根据委托方的需求,对合同约定的项目按照规定的技术及参数的标准进行腐蚀分析,提交腐蚀分析成果。	一般约定对已完成的工作量进行确认后结算付款。	合同签订后,甲方按照合同约定内容组织相关业务人员开展具体业务,定期或不定期提交腐蚀分析成果。	甲方业务负责人定期或不定期与公司项目负责人对已完成工作量进行核对,核对无误后双方出具结算单并签字或盖章,公司根据双方确认的结算单确认收入的实现。	合同履行周期一般在1年以内。	就已完成且与甲方确认的工作量可以向甲方收取款项,符合14号准则第十一条,以实际确认的工作量形成收款权利,同时对应的金额确认收入,符合阶段性确认。	工作量结算单
		产出法-阶段性确认 (计价方式为合同包干)	根据委托方的需求,对合同约定的项目按照规定的技术及参数的标准进行分析,提交分析成果。	项目一般分为开题报告、中期验收、结题验收三个阶段。	合同签订后即对合同进行评估,识别该合同不同阶段所包含的各单项履约义务,公司组织相关业务人员按照合同约定的履约义务在约定时间内开展具体业务。	甲方按照三阶段的具体研究内容在约定时间内逐个完成各个阶段的研究任务,经甲方验收通过后双方签署每个阶段工作量的结算单。	合同履行周期一般在1年以内。	符合14号准则产出法确认履约进度,履约进度的确认为合同履约进度的“里程碑进度”,里程碑标志为完成某个单项工作任务的工作成果的“开题验收报告、中期验收报告和结题验收报告”。	工作量结算单
	管柱设计与力学分析	产出法-阶段性确认 (计价方式为合同包干)	根据委托方的需求,对合同约定的项目按照规定的技术及参数的标准进行分析,提交分析成果。	项目一般分为开题报告、中期验收、结题验收三个阶段。	合同签订后即对合同进行评估,识别该合同不同阶段所包含的各单项履约义务,公司组织相关业务人员按照合同约定的履约义务在约定时间内开展具体业务。	甲方按照三阶段的具体研究内容在约定时间内逐个完成各个阶段的研究任务,经甲方验收通过后双方签署每个阶段工作量的结算单。	合同履行周期一般在1年或1年以上。	符合14号准则产出法确认履约进度,履约进度的确认为合同履约进度的“里程碑进度”,里程碑标志为完成某个单项工作任务的工作成果的“开题验收报告、中期验收报告和结题验收报告”。	工作量结算单
质量控制	组成配件、设备整体	产出法-阶段性确认	根据委托方的委托,安排具体业务人员驻厂委托方的供应商制造厂及主要部件供应商的外协制造厂,开展产品设备过程中的质量控制。	一般约定客户监造项目物资通过到货验收合格后与公司进行结算。	合同签订后,甲方按照实际采购需求对公司下达委托后,公司再组织相关业务人员驻场各生产厂家,按照甲方的委托内容开展具体业务。	甲方业务负责人定期或不定期与公司项目负责人对已完成且经过验收的工作量进行核对,核对无误后双方出具结算单并签字、盖章,公司根据双方确认的结算单确认收入的实现。	合同履行周期一般在1年或1年以上。	就已完成且与甲方确认的工作量可以向甲方收取款项,符合14号准则第十一条,以实际确认的工作量形成收款权利,同时对应的金额确认收入,符合阶段性确认。	工作量结算单

		产出法-一次性确认	根据委托方的委托,安排具体业务人员驻厂委托方的供应商制造厂及主要部件供应商的外协制造厂,开展产品设备过程中的质量控制。	一般约定完成合同约定的履约义务后,待客户监造项目物资通过到货验收合格一次性进行结算。	合同签订后,根据甲方实际采购需求及时间安排,公司再组织相关业务人员驻场各生产厂家,按照甲方的要求开展具体业务。	合同内容完成后且监造物资通过甲方验收合格后,双方签署结算单并签字或盖章,公司根据双方确认的结算单确认收入的实现。	合同履行周期一般在1年以内。	就已完成合同约定的业务内容且与甲方确认的工作量可以向甲方收取款项,该结算为该合同的唯一结算,符合一次性确认。	工作量结算单
现场检验	陆地检验-管线检测、阴极保护、腐蚀监测	产出法-阶段性确认	根据委托方的委托,安排具体业务人员现场对甲方委托检测内容进行检验。	一般约定对已完成的工作量进行确认后结算付款。	合同签订后,甲方按照实际需要对公司下达委托后,公司再组织相关业务人员开展现场检验,在规定时间内提交检验报告。	甲方业务负责人定期或不定期与公司项目负责人对已完成且经过验收的工作量进行核对,核对无误后双方出具结算单并签字、盖章,公司根据双方确认的结算单确认收入的实现。	合同履行周期一般在1年或1年以上。	就已完成且与甲方确认的工作量可以向甲方收取款项,以实际确认的工作量形成收款权利,同时对应的金额确认收入,符合阶段性确认。	工作量结算单
	陆地检验-无损检测	产出法-一次性确认	根据委托方的委托,安排具体业务人员现场对甲方委托检测内容进行检验。	一般约定服务完成后提交甲方验收后一次性进行工作量的确认。	合同签订后,甲方按照实际需要对公司下达委托后,公司再组织相关业务人员开展现场检验,在规定时间内提交检验报告。	检验项目完工后通过甲方验收合格后,双方签署结算单并签字、盖章,公司根据双方确认的结算单确认收入的实现。	合同履行周期一般在1年以内。	就已完成合同约定的业务内容且与甲方确认的工作量可以向甲方收取款项,该结算为该合同的唯一结算,符合一次性确认。	工作量结算单
	海上设施	产出法-阶段性确认	根据委托方的委托,安排具体业务人员现场对甲方委托检测内容进行检验。	一般约定对已完成的工作量进行确认后结算付款。	合同签订后,甲方按照实际需要对公司下达委托后,公司再组织相关业务人员开展现场检验,在规定时间内提交检验报告。	甲方业务负责人定期或不定期与公司项目负责人对已完成且经过验收的工作量进行核对,核对无误后双方出具结算单并签字、盖章,公司根据双方确认的结算单确认收入的实现。	合同履行周期一般在1年以内。	就已完成且与甲方确认的工作量可以向甲方收取款项,以实际确认的工作量形成收款权利,同时对应的金额确认收入,符合阶段性确认。	工作量结算单

## **（二）各类业务收入确认方法是否符合企业会计准则的规定**

公司收入确认方法为：“公司根据实际核算特点将收入确认分为样品检测型和项目型。样品检测型包括试验检测服务、部分应用研究服务，项目型包括部分应用研究服务、质量控制服务、现场检验服务。

样品检测型收入确认需满足以下条件：提供的检测服务已经完成，并将检测报告交付客户，确认营业收入的实现。

项目型收入确认按照双方认可的工作量在双方确认时点确认营业收入的实现，包含过程中对阶段性工作量的确认、一次性成果交付后工作量的确认及最终合同金额的确认等。”

### **1、企业会计准则的规定**

根据《企业会计准则第 14 号—收入》（财会【2017】22 号）规定：

“第四条 企业应在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品或服务的控制权，是指能够主导该商品的使用或该服务的提供并从中获得几乎全部的经济利益。

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。

第十二条 对于在某一时段内履行的履约义务，企业应当在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。

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。”

### **2、样品检测型收入确认方式**

发行人试验检测、应用研究-失效分析，该两类业务的流程为由发行人现场

取样或客户送样后，经样品处理、样品检测、数据记录、检测复核、检毕样品处理等环节后编制检测报告。公司于向客户发送检测报告时，完成了合同履约义务，客户取得了检测服务成果，该时点客户取得了检测服务的控制权，发行人取得了检测服务的收款权利。该类业务不满足《企业会计准则第 14 号-收入》第十一条规定的任何一个时段法条件，因此属于某一时点履行履约义务的合同，按照时点法（终验法）符合企业会计准则的规定。

### 3、项目型收入确认方式

发行人项目型业务的特点为：1）项目整体履行期限一般较长，根据与客户签订合同内容或下达的委托在客户指定场所实施质量控制、检测服务或研究服务；2）在合同约定期间内提供相关检测或研究活动，在履约期间客户取得了服务的控制权，公司可就已完成的服务收取服务对价；3）结算时点根据与客户在履约过程中对工作量的确认进行结算。因此此类合同满足《企业会计准则第 14 号-收入》第十二条规定。因此此类业务属于某一时段履行履约义务的合同，按照时段法（产出法）确认符合企业会计准则的规定。

综上，发行人收入确认方法符合企业会计准则的规定。

### （三）与同行业可比公司收入确认方法是否存在差异

#### 1、可比公司样品检测型业务的收入确认具体方法

可比公司	收入确认方法
华测检测	样品检测收入确认需满足以下条件：提供的检测服务已经完成，并将检测报告交付客户，确认营业收入的实现。
西测测试	公司提供的检验检测服务、检测设备销售和电子装联业务，属于在某一时点履行的履约义务。本公司检验检测服务收入：提供的检验检测服务已经完成，将检测报告或检测数据交付客户，已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认收入。本公司检测设备销售收入：公司已根据合同约定，货物已交付且安装调试验收合格后，取得客户确认的安装验收单时确认收入。本公司电子装联业务收入：根据合同约定将产品交付给客户并经客户签收确认，已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认收入。
中纺标	检测检验、认证、计量类质量技术服务业务的收入：公司与客户之间的服务合同通常仅包含实施上述质量技术服务并提供报告的单项履约义务，因服务周期较短，在完成服务并交付时确认收入。与制定标准相关的技术咨询服务收入：公司将标准制定完成并提交审批时确认收入。耗材销售收入：客户签收后确认收入。
天纺标	具体的收入确认原则：提供的检测服务已经完成，出具检测报告时，确认营业收入的实现。

对于样品检测型业务，发行人与可比公司收入确认方法一致，均为一次性成果交付确认收入。

## 2、可比公司项目型业务的收入确认具体方法

发行人项目型收入的业务主要为应用研究、质量控制、现场检验等，从事应用研究服务、质量控制服务、现场检验服务的上市公司较少。质量控制、现场检验业务与工程类现场监理业务较为类似，具体可比公司的收入确认方法如下：

类似业务公司	主要业务	收入确认方法
青矩技术	工程结算审核等单项造价业务；全过程造价业务	全过程造价业务：采用产出法确认收入，向委托方提交阶段性成果，经委托方确认后，根据合同条款确认收入。
中达安	工程监理、承包、代建，工程项目管理，室内装修，工程造价咨询服务，工程设计及咨询服务，工程质量检验、检测及监督，工程安全检测服务，建筑智能工程检测	通信监理业务、配电监理业务：在相关劳务活动发生时确认劳务收入，即按项目实际已完成的并经业主方确认的工作量与合同约定的单价确定，计算方式具体如下： 1)已经完成的站点数量乘以对应单价；2)已经完成的管道长度乘以对应单价；3)已经完成的网元数量乘以对应单价；4)已经完成的配电线路单元乘以对应单价；5)其他可量化的计量方式。
众深股份	特种设备检验检测；检验检测服务；建设工程监理	监理收入：1、人工时合同： 根据客户确认的工时乘以合同约定的单位费率确认为当期收入。2、总价项目合同： 以企业出具审核完毕并且得到客户确认的监理报告作为确认收入的依据。
广咨国际	工程咨询服务和工程造价服务	项目管理和工程监理服务收入的确认方法：项目管理服务和工程监理服务收入的金额能够可靠计量，相关的经济利益能够流入公司且相关已发生或将发生的成本能够可靠计量时，根据合同约定的结算款项和经业主审批或审核的外部证据确认该阶段服务收入。工程造价服务收入的确认方法公司向委托方提交阶段项目成果，工程造价服务收入的金额能够可靠计量，相关的经济利益能够流入公司且相关已发生或将发生的成本能够可靠计量时，根据合同约定的结算款项和经业主审批或审核的外部证据确认服务收入。

综上，发行人根据客户确认的工作量确认单作为外部证据确认收入，符合《企业会计准则》及行业惯例，与同行业可比公司收入确认政策一致。

三、请发行人说明按产出法确认收入的，说明各细分业务按产出法确认收入的具体核算方式是否在合同中明确约定，客户和发行人确认工作量的具体流程、依据、频率，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；各业务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）各细分业务按产出法确认收入的具体核算方式合同约定情况

发行人各类业务产出法确认收入的具体核算方式均在合同中明确约定。说明如下：

业务类型	具体核算方式及计价方式	合同中的约定	合同约定产出法分析
应用研究-腐蚀分析	阶段性确认（费率）	合同约定完成工作，提交工作成果，按照已完成的研究产品件数或费率进行结算。	该类业务完成研究产品件数即产出了阶段性的成果，该成果经过客户确认并按照确认的结算金额付款。产出法的依据为向客户完成的结算单。
	阶段性确认（合同包干（按里程碑））	按照完成合同约定的进度节点开题报告、中期报告、结题报告进行结算付款。	该类业务合同通常约定了需按照完成进度约定付款。如因客户原因终止合同，客户应按已完成工作阶段支付相应的服务费。产出法结算时点确认的依据为向客户提交的开题报告、中期报告、结题报告等。产出法的依据为向客户交付的成果文件和对应的业务完成结算单。
应用研究-管柱设计与力学分析	阶段性确认（合同包干（按里程碑））	按照完成合同约定的进度节点开题报告、中期报告、结题报告进行结算付款。	该类业务合同通常约定了需按照完成进度约定付款。如因客户原因终止合同，客户应按已完成工作量支付相应的服务费。产出法结算时点确认的依据为向客户提交的开题报告、中期报告、结题报告等。产出法的依据为向客户交付的成果文件和对应的业务完成结算单。
质量控制	阶段性确认（费率及人工日）	合同约定所监造产品入库后，根据提交的监造报告及相关的支撑材料进行结算付款。	该类业务在履约过程中通常向客户交付阶段性的工作成果（监造的产品入库供客户使用），客户就已交付完成的工作量进行确认和结算。其中按人工天数结算的业务向客户提交人员考勤记录登记表，按费率结算的业务为产品质量放行单等，该成果经过客户确认并按照确认的结算金额付款。产出法的依据为与客户确认的结算单。
	阶段性确认（合同包干（按服务时间））	合同约定完成服务内容后，每季度结算一次并付款。	该类业务在履约过程中定期提交相应的工作成果，主要包括工作报告、考勤记录、工作总结等资料，该成果经过客户确认后按照合同约定的金额及时点签署结算单并办理结算付款。产出法的依据为与客户确认的结算单。

	一次性确认（费率及人工日）	合同明确约定工作内容及一次性支付条款，完成合同约定内的全部监造工作并提交甲方认可的《设备监造报告》后支付全部含税监造费用。	该类业务就监造产品的数量及工作内容在合同进行了明确，并约定于全部监造工作完成后进行结算。产出法的依据为向客户在合同内要求全部完成的结算单。
现场检验-陆地检验	阶段性确认（费率）	合同约定完成检测工作并提交相应报告后，根据作业通知单、现场工作量签证单等，按照合同的约定内容进行结算。	该类业务在履约过程中通常向客户交付阶段性的工作成果（例如检测记录等），客户就已交付完成的工作量进行确认和结算，该成果经过客户确认并按照确认的结算金额付款。产出法的依据为与客户确认的结算单。
	阶段性确认（合同包干（按服务时间））	合同约定完成服务内容后，定期（每月、每季度或每半年）结算一次并付款。	该类业务在履约过程中定期提交相应的工作成果，主要包括工作报告、考勤记录、工作总结等资料，该成果经过客户验收后按照合同约定的金额及时点签署结算单并办理结算付款。产出法的依据为与客户确认的结算单。
	一次性确认（费率）	合同明确约定工作内容及一次性支付条款，完成合同约定内的全部工作并提交检测报告后支付全部费用。	该类业务就服务产品的数量及工作内容在合同中进行了明确，并约定于全部工作完成后进行结算。产出法的依据为向客户在合同内全部完成的结算单。
现场检验-海上设施	阶段性确认（费率）	合同约定完成合同项下《服务委托书》的具体工作、提交工作成果，且验收合格后，进行结算并付款。	该类业务在履约过程中通常向客户交付阶段性的工作成果（例如《服务委托书》约定部分成果等），客户就已交付完成的工作量进行确认和结算。产出法的依据为与客户确认的结算单。

(二) 客户和发行人确认工作量的具体流程、依据、频率

工作量确认方式	合同计价方式	确认工作量的具体流程	确认工作量的依据	确认工作量的频率
阶段性确认	费率及人工日	客户根据实际采购需求下发《委托单》，公司按照具体委托内容开展具体业务，公司会根据合同要求在过程中提交服务报告、工作总结，考勤记录等；客户按照实际验收通过的服务内容结算金额与公司签订工作量确认单。	经客户确认的工作量确认单	不固定周期或根据合同约定定期对期间内发生的服务量进行结算
	合同包干	签订合同后，公司按照合同约定内容开展具体业务，按照合同约定的结算时点或里程碑节点，提交相应的服务报告、工作总结、考勤记录，客户验收无误后按照合同约定时点或里程碑节点与公司进行结算。	时间或合同约定里程碑比例，且经客户确认的工作量确认单	根据合同约定不同，包含每月一次、每季度一次、里程碑结算（三次）等
一次性确认	费率及人工日	合同约定的履约义务完成后，提交结算资料报客户审核，审核通过后，双方按照合同金额签署结算确认单。	经客户确认的工作量确认单	单个合同一次

(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

发行人项目型业务，已完成的工作量均需经客户进行验收和确认，未经客户确认的工作量无法得到客户的确认结算并付款。因此发行人依据项目人员考勤记录的委派人员、天数，监造日报记录的已监造的产品，检测工作日志记录等，于每次结算时均和客户进行了核对和确认，结算单的核对依据为公司向客户提交的各项检测成果记录、人员考勤记录等，报告期间不存在内部依据和外部依据不一致情形。发行人未经客户核对结算的内部依据，未确认营业收入，待到达结算时点再进行核对结算。

为保证履约进度的准确性，发行人严格按照合同约定的结算周期及时与客户进行确认和结算，以确保不存在因结算时间差异进而调整业绩的情形。

发行人的主要客户均为大型国有企业，客户内部控制流程和结算制度较为严

格，不存在配合发行人调节结算进度进而调节业绩的情形。

(四) 各业务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。

### 1、各业务确认收入时成本如何结转，期末是否留存存货

产出法核算的业务，根据核算方式不同，成本结转方式及期末存货情况如下：

收入确认过程	成本结转方式	期末存货情况
阶段性确认	定期或阶段性结算时，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。	项目定期或阶段性结算后至下次结算收入前，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。
一次性确认	于项目结束，收入结算时，将归集的合同履约成本一次性结转主营业务成本。	项目未结束、收入结算确认之前归集合同履约成本，期末结存合同履约成本分类为存货。

### 2、收入确认和成本结转是否匹配

收入确认的同时将该项目归集的成本一次性结转至主营业务成本，收入确认按照取得的客户工作量确认单进行结算，因此收入确认和成本结算匹配。

### 3、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

可比公司	主要业务	会计处理方式
青矩技术	工程结算审核等单项造价业务；全过程造价业务	公司将与合同直接相关的人力成本、外协服务费、仅因该合同而发生的差旅费、办公费等其他成本以及间接成本计入合同履约成本。间接成本主要包括组织和管理合同履行的管理人员薪酬、经营场地费、差旅费等。公司以项目为单位进行合同履约成本的归集。资产负债表日，合同履约成本能够在项目不同成果间可靠区分的，未交付成果对应的合同履约成本确认为存货；其他的合同履约成本结转为营业成本，计入当期损益。
众深股份	特种设备检验检测；检验检测服务；建设工程监理	资产负债表日，合同履约成本能够在项目不同成果间可靠区分的，未交付成果对应的合同履约成本确认为存货；其他的合同履约成本结转为营业成本，计入当期损益。
广咨国际	工程咨询服务和工程造价服务	资产负债表日，合同履约成本能够在项目不同成果间可靠区分的，未交付成果对应的合同履约成本确认为存货；其他的合同履约成本结转为营业成本，计入当期损益。

发行人在确认营业收入的同时，将项目归集的合同履约成本一次性结转至主

营业务成本，在资产负债表日，将未交付成果归集至合同履行成本确认为存货，符合《企业会计准则》及行业惯例，与同行业可比公司收入确认政策一致。

**四、请发行人说明各期前十大项目的收入确认情况，包括项目名称、客户名称、服务类型、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。**

报告期内，各期前十大项目收入项目名称、客户名称、服务类型、各期收入、各期毛利率及项目总体毛利率、合同约定验收结算及付款条款、收入确认方式、实际结算周期、收入确认与合同约定的工作量核算方式、验收条款、结算条款是否相符情况如下：

项目名称	客户名称	服务类型	收入（万元）			毛利率			总体毛利率	合同约定验收结算及付款条款	收入确认方式及证据	实际结算周期	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
			2023 年度	2022 年度	2021 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度					
装备公司静设备检验技术支持服务单项协议	中海石油技术检测有限公司	现场检验	1,035.29			*			*	乙方（摩尔股份）完成本合同项下《服务委托书》的具体工作、提交工作成果，且经甲方验收合格后，按结算价格标准向乙方支付本次服务费用，甲方在收到有效增值税专用发票及相关支持文件并审核无误后 45 日，按结算价格标准向乙方（摩尔股份）支付本次服务费用。	以客户签署的工作量确认单阶段性结算	不固定周期	是
塔里木油田石油专用管（上海宝钢）年度监造合同	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司	质量控制	734.01			*			*	一次性/阶段性支付：完成本项目年度监造合同工作量确认单签订的监造工作量，监造产品验收合格，按照入库量进行结算；每一份工作量确认单，提交甲方认可的 2 套驻厂监造物资书面资料和 1 套 U 盘电子	以客户签署的工作量确认单阶段性结算		

										资料，支付工作量确认单的监造费用。			
装备公司管道服役状态分析及风险预测服务	中海油(天津)管道工程技术有限公司	现场检验	693.09	663.45		*	*		*	乙方(摩尔股份)完成本合同项下《服务委托书》的具体工作、提交工作成果,且经甲方验收合格后,按结算价格标准向乙方支付本次服务费用,甲方在收到有效增值税专用发票及相关支持文件并审核无误后 45 日,按结算价格标准向乙方(摩尔股份)支付本次服务费用。	以客户签署的工作量确认单阶段性结算	不固定周期	是
装备公司四海海域 RBI 技术支持服务	中海石油技术检测有限公司	现场检验	670.65	304.22		*	*		*	乙方(摩尔股份)完成本合同项下《服务委托书》的具体工作、提交工作成果,且经甲方验收合格后,按结算价格标准向乙方支付本次服务费用,甲方在收到有效增值税专用发票及相关支持文件并审核无误后 45 日,按结算价格标准向乙方(摩尔股份)支付本次服务费用。	以客户签署的工作量确认单阶段性结算	不固定周期	是
2022 年度石油专用管(02 大类)监造和检验	中国石油天然气股份有限公司西南油气田物资分公司	质量控制	561.11	221.64		*	*		*	根据甲方(客户)认可的《监造放行通知单》、《检验报告》《库房收料清单》、制造商发货单据,据实结算石油专用管监检一体化服务费用	以客户签署的工作量确认单阶段性结算	不固定周期,一般每	是

一体化质量控制服务										(监造费验费)。结算周期、支付进度及方式与所监检物资的买卖合同相关约定一致，完成监造工作并提交甲方认可的《设备监造报告》后，甲方支付全部监造费用。		月均有结算	
产品监造技术服务	衡阳华菱钢管有限公司	质量控制	471.70	475.51	467.81	*	*	*	*	合同履行过程中，甲方每季度与乙方（摩尔股份）结算一次并付款，甲方每季度与乙方结算一次并付款，付款金额按结算金额的90%，余下10%在下一年度的一季度一次性付清。	以客户签署的工作量确认单阶段性结算	每季度结算一次	是
国产A类设备材料委托监造服务框架协议（2021年）	中国石油化工股份有限公司物资装备部	质量控制	449.54	212.42		*	*		*	监造任务结束，乙方（摩尔股份）提交产品质量监造报告、监造工作总结；在监造设备材料验收合格后，乙方应尽快向委托方提交计算单据，委托方依据乙方100%增值税发票，按订单约定支付乙方监造费用	以客户签署的工作量确认单阶段性结算	不固定周期	是
常州院管道设备完整性检测服务	中海油常州涂料化工研究院有限公司上海海铠防腐工程技术分公司	现场检验	342.53	748.95	584.66	*	*	*	*	乙方（摩尔股份）完成本合同项下《服务委托书》的具体工作、提交工作成果，且经甲方验收合格后，按结算价格标准向乙方支付本次服务费用，甲方在收到有效增值税专用发票及相关支持文件并审核无误后45日，按结算价格标准向乙方（摩尔股份）支付本次服务费用。	以客户签署的工作量确认单阶段性结算	不固定周期	是

塔中 2022-2024 年腐蚀防护服务	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司	现场检验	315.50	121.24		*	*	*	固定费用：当月完成工作量的相关结算资料于次月月底前提交至系统结算。管材分析：乙方向甲方提交最终正式报告 15 日内，根据附件一中费用标准进行结算，且当年完成的工作量要在当年办理结算。管线腐蚀检测：工作量完成确认后 15 日内，乙方根据甲方审核有效的工作量编制预算，并上报至塔中油气开发部计划经营科进行费用审定或谈判，确定结算金额。乙方在收到审定通知单或谈判报告 15 日内按照甲方结算程序进行结算，且当年审定或谈判完的费用必须在当年办理结算。	以客户签署的工作量确认单阶段性结算		
压缩机及机电和特种设备类年度监造（2019）	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司	质量控制	306.24			*		*	完成本项目年度监造合同工作量确认单签订的监造工作量，监造产品验收合格，每一份工作量确认单，提交甲方认可的 2 套驻厂监造物资书面资料和 1 套 U 盘电子资料，支付本合同相应的监造费用	以客户签署的工作量确认单阶段性结算		
西南油气田分公司 2022-2023	中国石油天然气股份有限公司西南油气田物资分公司	质量控制	127.37	266.08		*	*	*	每半年结算一次，具体费用按照双方确认的工作量清单及乙方（摩尔股份）开具的增值税发票，乙方（摩尔股份）提供甲方认可的《设备监造	以客户签署的工作量确认单阶段性结算	每半年结算一次	是

年设备监造服务										报告》及约定的监造资料, 设备经甲方验收合格后, 甲方支付其余全部监造费用			
国产 A 类设备材料委托监造服务 (2019)	中国石油化工股份有限公司物资装备部	质量控制		980.61	1,402.60		*	*	*	监造任务结束, 乙方(摩尔股份)提交产品质量监造报告、监造工作总结, 在监造设备材料验收合格后, 委托方凭乙方 100%增值税发票, 按订单约定支付乙方监造费用	以客户签署的工作量确认单阶段性结算	不固定周期	是
装备公司静设备检验技术支持	中海石油技术检测有限公司	现场检验		308.14			*		*	乙方(摩尔股份)完成本合同项下《服务委托书》的具体工作、提交工作成果, 且经甲方验收合格后, 按结算价格标准向乙方支付本次服务费用, 甲方在收到有效增值税专用发票及相关支持文件并审核无误后 45 日, 按结算价格标准向乙方(摩尔股份)支付本次服务费用。	以客户签署的工作量确认单阶段性结算	不固定周期	是
油套管工厂端质控技术服务	中国石油天然气股份有限公司西南油气田物资分公司	质量控制		210.77	217.29		*	*	*	双方约定: 每季度结束次月结算一次。乙方(摩尔股份)向甲方提供技术服务人员的考勤表; 技术服务人员往返的实名制汽车票、火车票、飞机票(电子扫描件), 经甲方审核确定驻留时间后据实结算。双方结算完成后, 乙方提交结算证明文件和增值税专用发票, 向甲方提出付款	以客户签署的工作量确认单阶段性结算	不固定周期, 一般每月均有结算	是

										要求，完成监造工作并提交甲方认可的《设备监造报告》后，甲方支付全部监造费用。			
2019-2020 年设备监造	中国石油天然气 股份有限公司西南 油气田物资分 公司	质 量 控制			362.82			*	*	每季度根据已完成的任 务书及工作量确定结 算费用，乙方（摩尔 股份）提交甲方认可 的监造竣工资料（纸 质和电子版），甲方 收到物资并验收合格 ，支付全部监造费用 甲方收到物资并验收 合格，乙方提供全额 正式发票后 90 日内 ，支付全部监造费用。	以客户签署的工作 量确认单阶段性结 算	每 半 年 结 算 一 次	
塔中腐蚀防 护服务	中国石油天然气 股份有限公司塔 里木油田分公司	现 场 检 验			305.01			*	*	凭甲方签署的《合同 执行情况意见表》， 按月结算费用，当 月费用在下月必须 结算，未按时结算 则扣除当月结算金 额 5% 的费用。	以客户签署的工作 量确认单阶段性结 算	每 月 结 算 一 次	是
驻厂（宝钢） 年 度 监 造 （2020 年）	中国石油天然气 股份有限公司塔 里木油田分公司	质 量 控制			210.76			*	*	完成本项目年度监 造合同工作量确 认单签订的监造工 作量，监造产品验 收合格，每一份工 作量确认单，提交 甲方认可的 2 套驻 厂监造物资书面资 料和 1 套 U 盘电子 资料，支付本合同 相应的监造费用	以客户签署的工作 量确认单阶段性结 算	不 固 定 周 期，一 般 每 年 一 次 或 两 次	是

石油管材检验技术服务	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司	现场检验			184.08			*	*	分 2 次结算，第一次支付技术服务费的 50%，项目最终验收合格并交清资料后 60 日内，支付剩余部分技术服务费	以客户签署的工作量确认单阶段性结算	固定周期，每半年结算一次	是
2019-2020 年度监造合同	江西省天然气集团有限公司管道分公司	质量控制			133.14			*	*	甲方在监造货物到达指定地点验收合格并收到委托监造货物的监造报告，且乙方（摩尔股份）提供全额增值税专用发票（6%）后支付委托监造货物监造费用的 95%；甲方保留委托监造货物监造费用的 5%作为质量保证金，监造货物质量保证期满（分批交货的，质量保证期以最后一批交货的质量保证期计算），且货物在质保期内无待处理的质量问题后 15 个工作日内无息退回	以客户签署的工作量确认单阶段性结算	不固定周期，一般每年结算一次或两次	是
采油（气）井口等设备类年度监造（2019 年）	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司	质量控制			131.68			*	*	完成本项目年度监造合同工作量确认单签订的监造工作量，监造产品验收合格，每一份工作量确认单，提交甲方认可的 2 套驻厂监造物资书面资料和 1 套 U 盘电子资料，支付本合同相应的监造费用	以客户签署的工作量确认单阶段性结算	不固定周期，一般每年一次或两次	是

注：1、中石化集团对采购实行统一招标，因此中石化内中国石油化工股份有限公司物资装备部、中国石油化工股份有限公司华北油气分公司、中国石化国际事业有限公司均在该项目下进行核算。

2、总体毛利率为合同自报告期初至报告期末总体毛利率。

各期前十大项目报告期内或各期之间毛利率波动超过 10 个百分点项目分析如下：

1、中海油（天津）管道工程技术有限公司装备公司管道服役状态分析及风险预测服务项目毛利率差异主要原因为 2023 年海上平台整体收入增长较快，公司采用外协服务的比例增加。2022 年，公司主要采用自有人员进行服务，成本控制相对较好。

2、中海石油技术检测有限公司装备公司四海海域 RBI 技术支持服务毛利率差异主要原因为 2023 年海上平台整体收入增长较快，公司采用外协服务的比例增加。2022 年，公司主要采用自有人员进行服务，成本控制相对较好。

3、中国石油天然气股份有限公司西南油气田物资分公司 2022 年度石油专用管（02 大类）监造和检验一体化质量控制服务毛利率差异主要原因为公司监造产品主要为石油专用管类，按照费率结算，2023 年结算量较大，而成本相对保持固定，因此毛利率增加。

4、衡阳华菱钢管有限公司产品监造技术服务项目，公司在该客户有长期服务的人员，且公司开展质量控制服务业务的新员工在经过系统培训之后，一般会在该项目进行实践操作，所以，公司对该项目人员投入较大，2021 年度毛利率较低。2022 年和 2023 年，公司注重该项目的成本控制，项目毛利逐年提升。

5、中海油常州涂料化工研究院有限公司上海海铠防腐工程技术分公司常州院管道设备完整性检测服务项目，根据服务的海上平台情况差异需要向外协供应商采购部分脚手架搭设、保温层拆除等外协服务。在外协服务采购较多的阶段毛利率较低，外协服务采购较少的阶段毛利率则较高。2021 年属于公司业务拓展投入的年份，所以当年投入人员较多。2023 年毛利率较 2022 年增加的原因为该业务当年外协采购比例下降。

6、中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司塔中 2022-2024 年腐蚀防护服务毛利率差异原因为受 2022 年度宏观经济影响，新疆现场检验业务有部分停滞，但人员成本等固定支出未减少，导致 2022 年毛利率为负值。2023 年度，公司该业务恢复正常毛利水平。

7、中国石油天然气股份有限公司西南油气田物资分公司设备监造项目 2023 年度毛利率较低，主要原因为受客户采购产品结构变化，该项目结算金额较低，

所以毛利率较低。

综上，公司收入确认与合同约定的工作量核算方式、验收条款、结算条款相符，同一项目不同期间毛利率差异具有合理性，收入确认和成本结转配比。

**五、请发行人说明是否存在对同一项目同时提供多种服务的情形，各项服务是否构成单项履约义务，合同对价分摊的依据和方法是否合理，标准是否一贯。**

发行人与客户签署的合同对服务内容进行细致而确定的约定，服务内容、单价或总价明确可计量，不存在同一项目同时提供多种不同业务类型的服务情形。

各项服务内容均构成单项履约义务，各单项履约义务定价清晰、明确，不存在需将总体对价在各单项履约义务中进行分摊的情形。

**六、请发行人说明框架合同的具体执行过程，该类合同期末存货减值如何测试。**

发行人项目型业务在与客户单位签订框架合同后，一般由客户单位向发行人下发《业务委托单》，就框架协议规定的服务内容的具体执行的实施地点、实施期间、实施内容、质量控制或检测遵循的标准等进行进一步明确。完成服务后，根据与客户单位确认的工作量和合同约定框架结算单价等进行结算。

框架合同的减值测试方法：

1、资产负债表日后进行结算的，按已实际结算的金额扣除增值税作为可变现净值，该项目账面归集的合同履约成本作为账面价值，进行减值测试。

2、财务报表日后未进行结算的人工日计价框架合同，以服务人员考勤表和框架协议约定的单价计算预计结算金额，扣除增值税作为可变现净值，该项目账面归集的合同履约成本作为账面价值，进行减值测试。

3、财务报表日后未进行结算的费率计价框架合同，以已完成监造的设备放行单记录对应监造数量或检测报告对应的检测数量作为已完工数量，需要计算产品单价的以上次结算的产品单价作为暂估单价，按照合同约定的费率或单价计算已完成但是尚未结算的服务费用，扣除增值税作为可变现净值，该合同项目账面归集的合同履约成本作为账面价值，进行减值测试。

**七、请发行人说明是否存在发行人已提供服务，但业主不予以结算的情形，相关会计处理方法。**

发行人已提供服务，但是业主单位不予结算的情形主要包括：

1、业主单位因丧失付款能力不予结算。公司在公开网站查询业主单位属于失信被执行人或其他类似丧失付款能力的情形时，将已发生的与该业务单位委托服务的相关成本计入当期损益。报告期内，公司业主单位不存在丧失付款能力不予结算的情形。

2、因服务质量不合格业主单位不予结算。如公司质量控制服务监造的产品或提供检测的产品在入库或者使用过程中出现质量问题，视公司在履行服务过程中是否严格执行了质量控制规范或检测流程等，如公司在过程中存在不规范情况，则会被业主单位视为服务质量不合格。公司在获知不予结算时点，将该项目归集的合同履约成本一次性结转当期主营业务成本。报告期内未发生因服务质量不合格不予结算的情形。

八、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、比例和结论，并说明：（1）有签字无盖章及无签字无盖章收入的具体函证情况，包括回函相符直接确认金额、回函不符金额、调节情况等。（2）发行人及其子公司在外地开立账户的数量、银行账户流水往来的情况，由发行人在当地的工作人员打印对账单后邮寄交由中介机构工作人员是否谨慎、合理；关联自然人的具体大额交易情况、大额存取现情况及中介机构核查获取的具体支撑依据及充分性；结合资金流水核查情况说明发行人与主要客户是否存在体外资金循环或利益输送。

#### （一）保荐机构及申报会计师对上述事项进行了核查

##### 1、核查程序和核查过程、比例

（1）核查了发行人报告期各类业务的合同、检测报告、验收报告、结算单等资料，结合会计准则的规定分析合同履约义务、交付方式、收款条件、结算周期等，确认收入的方式是否符合企业会计准则的规定。报告期内，合同及相关资料的核查比例分别为 93.82%、96.94%和 **92.38%**；

（2）访谈公司业务人员，分析准则规定、检查合同条款、向发行人财务总监和财务主管了解各业务实际情况、查询并分析同行业案例，分析同类型业务存在以终验法、时段法两种不同的收入确认方法的原因及合理性、时段法下采用不同工作量计量模式确认收入的原因及依据，判断是否符合业务实质；

（3）核查报告期收入结算的依据，验收报告、结算单、阶段性验收报告等相关资料，逐项检查收入确认的依据是否充分，报告期内，收入确认的依据的核

查比例为 92.78%、94.95%和 95.83%;

(4) 查阅可比上市公司、类似业务特点上市公司的会计政策, 分析对比业务的类似性和收入确认方法, 是否符合企业会计准则的规定和行业惯例;

(5) 对时段法(产出法-阶段性确认)的合同, 核查其产出结算的依据, 包括结算单、验收单等相关证据资料, 检查产出法依据是否准确, 与内部依据包括考勤记录、检验报告、检验日志等是否一致; 报告期内, 核查比例分别为 82.98%、95.20%和 91.02%;

(6) 对报告期内营业收入进行截止性测试, 核查结算日期、结算期间与会计记录的一致性, 核查履约进度与结算进度的准确性以及不存在调节结算进度的情况。对时段法(产出法-阶段性确认), 核查资产负债表截止日前后各 1 月单笔确认收入在 10 万元以上的项目, 再抽取 5 笔小于 10 万的样本, 获取上述样本对应的收入确认凭证、发票及验收单日期。检查收入是否确认在验收单日期当年, 是否存在收入跨期的情形。报告期内, 核查比例分别为 89.71%、87.64%和 88.34%;

(7) 对报告期各期前十大合同进行全样本检查, 检查合同约定的工作量核算方式、验收条款、结算条款的一致性; 分析毛利率波动的原因;

(8) 对报告期各期前十大合同收入全样本检查确认及成本结转匹配情况, 检查成本结转的完整性;

(9) 在检查收入合同内容的同时检查合同履约义务, 是否存在多项履约义务; 存在多项履约义务的是否履约义务的内容、价格是否清晰、准确;

(10) 对期末结存的合同履约成本, 结合期后结算、已完成工作量和合同单价等资料, 对存在合同履约成本余额的项目全部进行存货减值测试程序;

(11) 询问公司项目负责人、财务总监等管理层, 查询客户的工商信息、信用状况等, 确认是否存在客户丧失还款能力、不予结算的项目情况。

## 2、核查结论

(1) 发行人已梳理试验检测、应用研究、质量控制、现场检验各细分业务的收入确认过程和方法。

(2) 发行人细分业务划分为按终验法、产出法确认收入, 产出法确认收入又划分为阶段性工作量或一次性确认收入与业务模式、合同约定、项目服务过程及结算模式和项目履行周期相关, 收入确认方法符合企业会计准则的规定, 与同

行业可比公司收入确认方法一致。

(3) 各细分业务按产出法确认收入的具体核算方式在合同中明确约定，客户和发行人每次结算时对工作量进行核对，以客户认可的工作量作为产出法确认工作量的依据，发行人严格按照合同约定的结算周期及时与客户进行确认和结算，主要客户均为大型国有企业，客户内部控制流程和结算制度较为严格，不存在配合发行人调节结算进度进而调节业绩的情形。发行人收入确认的同时将该项目归集的成本一次性结转至主营业务成本，资产负债表日，未交付成果对应的合同履行成本确认为存货；收入确认严格按照合同约定的结算周期进行结算，因此收入确认和成本结算匹配，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。

(4) 公司收入确认与合同约定的工作量核算方式、验收条款、结算条款相符，同一项目不同期间毛利率差异具有合理性，收入确认和成本结转配比。

(5) 公司不存在同一项目同时提供多种不同业务类型的服务情形，各项服务内容均构成单项履约义务，各单项履约义务定价清晰、明确，不存在需将总体对价在各单项履约义务中进行分摊的情形。

(6) 发行人根据资产负债表日后是否有结算，合同约定计价方式不同对框架合同期末存货减值进行测试，测试方法合理。

(7) 发行人报告期内不存在已提供服务，但业主不予以结算的情形。

(二) 有签字无盖章及无签字无盖章收入的具体函证情况，包括回函相符直接确认金额、回函不符金额、调节情况等

### 1、有签字无盖章及无签字无盖章收入的具体函证情况

报告期内，保荐机构、申报会计师向发行人收入确认结算单中存在有签字无盖章及无签字无盖章的客户执行了函证程序，截至本回复出具之日，函证情况具体如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入总金额 (A)	<b>14,680.90</b>	11,586.40	9,677.99
有签字无盖章和无签字无盖章的结算单收入金额 (B)	<b>6,704.56</b>	5,049.15	4,584.70
有签字无盖章和无签字无盖章的结算单涉及客户发函数量 (C)	<b>24</b>	32	26
有签字无盖章和无签字无盖章的结算单涉及客户发函金额 (D)	<b>6,337.83</b>	4,875.83	4,274.31

发函金额占有签字无盖章和无签字无盖章的结算单收入金额的比例 (D/B)	<b>94.53%</b>	96.57%	93.23%
回函数量 (E)	<b>23</b>	32	26
回函数量占发函数量比例 (E/C)	<b>95.83%</b>	100.00%	100.00%
回函金额 (F)	<b>5,893.12</b>	4,890.52	4,222.73
回函金额占发函金额比例 (F/D)	<b>92.98%</b>	100.30%	98.79%
回函相符直接确认金额 (G)	<b>3,828.25</b>	3,817.41	3,004.86
回函不符金额 (H)	<b>2,064.87</b>	1,073.11	1,217.87
回函不符金额 (已调节) (I)	<b>2,509.58</b>	1,058.42	1,269.45
回函相符直接确认金额占发函金额比例 (G/D)	<b>60.40%</b>	78.29%	70.30%
未回函金额 (L)	<b>114.47</b>	-	-
未回函金额占发函金额的比例 (L/D)	<b>1.81%</b>	-	-
回函差异金额 (J=F-D+L)	<b>-330.24</b>	14.69	-51.58
经差异调节后一致金额 (M)	<b>-330.24</b>	14.69	-51.58
调节后确认发函收入比例 (G+I)/D	<b>100.00%</b>	100.00%	100.00%

## 2、回函不符的具体金额、原因

报告期内，存在有签字无盖章和无签字无盖章的结算单的客户函证回函不符的客户单位为**8家**，具体金额及原因为：

1) **2021年和2022年**，江西省天然气集团有限公司管道分公司回函差异分别为-81.79万元和78.12万元。2021年回函金额小于账面收入发函金额，2022年回函金额大于账面收入发函金额，系对方按照收到的发票金额为回函依据，客户单位入账与发行人收入确认入账存在时间差而产生差异，经核对调节后不存在差异。**2023年该客户未回函。**

2) 报告期内，中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司回函差异金额分别为68.45万元、237.31万元和**0.00万元**，2021年、2022年回函金额大于账面收入发函金额；系对方按照收到的发票金额为回函依据，客户单位入账与发行人收入确认入账存在时间差而产生差异，经核对调节后不存在差异。

3) 报告期内，中海石油技术检测有限公司回函差异金额分别为0.00万元、-342.58万元和**262.68万元**。2021年回函不存在差异；2022年回函金额小于账面收入发函金额，**2023年回函金额大于账面收入发函金额**，系对方按照收到的发票金额为回函依据，客户单位入账与发行人收入确认入账存在时间差而产生差异，经核对调节后不存在差异。

4) **2021年至2022年**，西安秦华燃气集团有限公司回函差异金额分别为-38.24万元和41.83万元。2021年回函金额小于账面收入发函金额，2022年回函

金额大于账面收入发函金额，系对方按照收到的发票金额为回函依据，客户单位入账与发行人收入确认入账存在时间差而产生差异，经核对调节后不存在差异。  
2023 年末对该客户进行函证。

5) 报告期内，衡阳华菱钢管有限公司 2023 年度回函不符，差异金额 44.38 万元，回函金额小于账面收入发函金额，系对方按照收到的发票金额为回函依据，客户单位入账与发行人收入确认入账存在时间差而产生差异，经核对调节后不存在差异。

6) 报告期内，新疆格瑞迪斯石油技术股份有限公司 2023 年回函不符，差异金额 1.46 万元，回函金额小于账面收入发函金额，系对方按照收到的发票金额为回函依据，客户单位入账与发行人收入确认入账存在时间差而产生差异，经核对调节后不存在差异。

7) 报告期内，四川石油天然气建设工程有限责任公司 2023 年回函不符，差异金额 17.74 万元，回函金额小于账面收入发函金额，系对方按照收到的发票金额为回函依据，客户单位入账与发行人收入确认入账存在时间差而产生差异，经核对调节后不存在差异。

8) 报告期内，中国石化物资装备华东有限公司 2023 年回函不符，差异金额 3.98 万元，回函金额小于账面收入发函金额，系对方按照收到的发票金额为回函依据，客户单位入账与发行人收入确认入账存在时间差而产生差异，经核对调节后不存在差异。

2023 年回函相符直接确认金额较低，主要原因系本期有签字有盖章收入占项目型收入比重上升，有签字无盖章收入占项目型收入比重总额下降。有签字无盖章收入中江西省天然气集团有限公司管道分公司 2023 年末回函、中海石油技术检测有限公司、衡阳华菱钢管有限公司收入占比较高且回函金额不符，造成直接确认金额比例较低。

### 3、回函不符的核查程序

保荐机构及申报会计师已就回函差异原因进行核实。核查程序如下：

- 1) 检查相关销售合同、结算单日期，核对回函差异的具体金额、项目，与客户落实客户入账的时间；
- 2) 检查销售合同、工作量结算单等，与客户确认结算业务的真实性、准确

性，确认不存在跨期；

3) 通过走访验证程序向客户询问原因，检查期后的回款情况；

4) 检查报告期末回函客户的回款情况，与银行回单进行核对，确认回款金额及入账时间是否准确。

综上，保荐机构及申报会计师对有签字无盖章及无签字无盖章收入执行了函证程序，回函不符的原因主要为客户单位入账与发行人收入确认入账存在时间差而产生差异，经核对调节后不存在差异。

(三) 发行人及其子公司在外地开立账户的数量、银行账户流水往来的情况，由发行人在当地的工作人员打印对账单后邮寄交由中介机构工作人员是否谨慎、合理；关联自然人的具体大额交易情况、大额存取现情况及中介机构核查获取的具体支撑依据及充分性；结合资金流水核查情况说明发行人与主要客户是否存在体外资金循环或利益输送

1、发行人及其子公司在外地开立账户的数量、银行账户流水往来的情况，由发行人在当地的工作人员打印对账单后邮寄交由中介机构工作人员是否谨慎、合理

(1) 发行人及其子公司在外地开立账户的数量、银行账户流水往来的情况

1) 发行人及子公司在外地开立账户的情况

报告期内，发行人及其子公司在外地开立账户的数量共 2 个，具体情况如下表：

序号	账户名称	开户行名称	银行账号	账户性质	开户日期
1	西安摩尔石油工程实验室股份有限公司	中国银行股份有限公司库尔勒市石化大道支行	107682206846	一般存款账户	2020年04月24日
2	天津摩尔工程材料实验有限责任公司	中国工商银行股份有限公司天津先锋路支行	0302042109300153425	基本存款户	2006年8月4日

2) 银行账户流水情况

单位：元

序号	账户名称	开户行名称	年度	期初余额	借方发生额	贷方发生额	期末余额
1	西安摩尔石油	中国银行股份有限公司	2021	6.90	643,771.74	643,774.40	4.24

序号	账户名称	开户行名称	年度	期初余额	借方发生额	贷方发生额	期末余额
	工程实验室股份有限公司	有限公司库尔勒市石化大道支行	2022	4.24	731,432.46	712,935.64	18,501.06
			<b>2023</b>	<b>18,501.06</b>	<b>879,364.05</b>	<b>897,865.11</b>	<b>0.00</b>
2	天津摩尔工程材料实验有限责任公司	中国工商银行股份有限公司天津先锋路支行	2021	77,317.31	1,726,324.78	1,781,072.78	22,569.31
			2022	22,569.31	2,340,804.26	2,213,681.29	149,692.28
			<b>2023</b>	<b>149,692.28</b>	<b>3,382,822.96</b>	<b>3,477,823.36</b>	<b>54,691.88</b>

发行人中国银行股份有限公司库尔勒市石化大道支行账户的主要用途为支付员工社保费用。借方发生额全部自发行人其他银行转入；贷方发生额为支付社保费用、手续费等。

发行人子公司中国工商银行股份有限公司天津先锋路支行主要用途为基本户。借方发生额主要为与发行人的往来款、检测费收款等；贷方发生额为支付员工薪酬、支付各项业务费用等。

(2) 由发行人在当地的工作人员打印对账单后邮寄交由中介机构工作人员是否谨慎、合理

发行人子公司的外地账户资金流水，由发行人在当地的工作人员前往银行打印后通过邮寄方式寄送至保荐机构及申报会计师处。

发行人位于新疆的异地银行账户性质为缴纳社保等，发生额和余额很小，占当期发行人银行余额的比例分别为 0.00002%、0.03983%和 0.00000%，占发行人当期银行流水借方发生额的比例分别为 0.19%、0.31%和 0.47%，占发行人当期银行流水贷方发生额的比例分别为 0.09%、0.21%、0.31%和 0.57%；发行人子公司位于天津的异地账户性质为基本户，报告期内子公司营业收入分别为 1,487,472.35 元、1,875,129.22 元和 1,767,963.88 元，净利润分别为-217,604.75 元、147,925.49 元和-393,893.79 元；子公司位于天津的异地账户，余额占当期发行人银行存款余额的比例分别为 0.09%、0.32%和 0.07%，借方发生额占发行人当期银行流水借方发生额的比例分别为 0.52%、1.00%和 1.80%，贷方发生额占发行人当期银行流水贷方发生额的比例分别为 0.57%、1.00%和 2.20%；所占

比例均很低。

针对发行人邮寄的银行对账单，保荐机构及申报会计师执行了以下核查程序：

- 1) 对异地银行存款账户独立收发函证，并对函证过程实施有效的控制；
- 2) 检查当期银行流水、对账单，并检查银行盖章印鉴是否存在异常；
- 3) 对银行流水与账面银行存款明细账实施双向测试，检查流水发生额与账面记录的一致性；
- 4) 调取银行网银账户，检查网银账户的流水发生额和对账单、银行流水的一致性。

综上，发行人异地账户余额和发生额较小，保荐机构及会计师实施了有效的核查程序，确认异地账户余额未亲临银行打印不存在重大的风险，综合考虑银行账户流水往来金额大小、笔数、重要性程度以及时间、人力、物力等成本后由发行人在当地的工作人员打印对账单后邮寄交由中介机构工作人员谨慎、合理。

## **2、关联自然人的具体大额交易情况、大额存取现情况及中介机构核查获取的具体支撑依据及充分性**

保荐机构、申报会计师对实际控制人及其配偶、发行人董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、持股比例 5%以上股东及关键岗位人员等 16 位关联自然人开立或控制的银行账户流水进行了核查，通过查阅银行出具的相关方银行账户清单、陪同相关方前往银行现场打印流水以及对相关方银行流水进行交叉比对等方式验证了相关方所提供账户的真实性、完整性。

对于实际控制人及其配偶、发行人董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、持股比例 5%以上股东及关键岗位人员等 16 位关联自然人的个人银行账户资金流水，保荐机构、申报会计师结合西安地区的收入水平和消费水平、发行人员工的工作收入和社会地位等情况，以及其他 IPO 企业核查标准情况，在综合分析的基础上，确定核查金额的重要性水平为 5 万元。对于金额不足上述重要性水平，但连续多笔交易累计金额达到上述重要性水平，或交易对方、摘要等内容异常的情况，保荐机构及申报会计师也纳入核查范围。保荐机构、申报会计师在此重要性水平的基础上对关联自然人的大额交易情况、大额存取现情况进行核查，获取相关支撑依据并说明其充分性。

- (1) 具体大额交易核查情况、中介机构核查获取的具体支撑依据及充分性

1) 经核查, 涉及的流水款项类型、具体支撑依据及充分性情况如下:

款项类型	总体核查程序及支撑性证据	具体核查程序及支撑性证据	是否充分
投资理财(含定期存款存取)	针对具体款项流水对本人进行访谈, 并获取经本人确认的访谈纪要、提供流水完整性的说明等, 获取包括对方户名及摘要的银行对账单, 通过交易对手及摘要信息能明确判断的款项类型, 如投资理财、定期存款存取、银证转账、资产购入与出售、借还款、契税缴纳、信用卡还款和费用报销款等	获取并查阅的理财产品申购与赎回记录; 股权类投资的投资协议、被投资平台的工商信息等	是
证券账户银证转账		获取并查阅证券账户的转入、转出及投资记录	是
亲属间正常往来		家庭成员间往来以访谈确认为主, 其他亲属间往来, 根据往来款性质, 获取亲属说明, 借款协议、购房合同、消费记录等凭据	是
资金借支往来		获取借款协议、借款情况说明, 并与流水收支金额、期间进行核对确认一致	是
英杰众汇持股平台投资款		获取持股平台入股协议, 获取并核查英杰众汇资金流水, 核对往来金额一致性	是
差旅费等报销款、奖金、备用金借支及退回		获取并查阅凭证记录, 审批记录, 核对资金往来的一致性	是
摩尔股份定向增发股票认购款		获取定向增发股票的决议文件、凭证记录, 核对资金往来的一致性	是
房屋购置/出售款/装修款、车辆/车位购置款		获取并查阅房屋购置/出售合同、装修费用明细清单及聊天记录、车辆/车位购销合同	是
契税缴纳支出		获取并查阅契税缴纳回执	是
房屋出租租金收入		获取并查阅出租协议, 根据合同约定编制的租金计算表、核对交易对手、收入金额等与合同约定一致	是
个税缴纳		个税缴纳完税证明	是
消费支出		获取并查阅消费记录, 交易对手如为公司, 获取并核查其工商信息确认其经营范围与销售商品或服务一致; 信用卡还款账单明细	是
其他往来		获取并查阅从微信、支付宝提现至银行卡记录; 其他资产购入的权证; 个人贷款收还等	是
本人账户间转账		复核账户间往来转账收支金额相等无异常	是

2) 各关联自然人流水核查情况、收支金额、各款项性质的具体内容

①韩勇(实际控制人、董事、高级管理人员)

共核查 7 家开户银行 11 个账户中达到重要性水平的银行流水 196 笔, 扣除投资理财、证券账户银证转账、本人账户间转账后, 收支金额分别为 824.99 万元、1,715.34 万元。经核查, 涉及的流水主要款项类型、收支金额、资金具体内容如下:

单位:万元

款项类型	转入金额	转出金额	核查的资金具体内容
投资理财	2,317.08	2,375.41	办理的通知存款业务, 通知存款存入及取出, 转入时含存款本金及利息; 交易对手均为本人

证券账户银证转账		1,916.00	534.00	转入金额：证券账户投资留存金额及分红金额转出至个人绑定的银行账户； 转出金额：个人银行账户转入至证券账户，用于投资股票产品等
资金借支往来		700.24	687.60	除借入纳特石油 30 万元未归还外，借款本金及利息（如有）均已清还，借款 20 万至朋友暂未归还
亲属间正常往来	家庭成员往来	35.00	575.96	转出金额：儿子家庭购房款、房贷还款及日常开销；配偶转入证券账户进行股票产品等投资； 转入金额：家庭资金周转
	其他亲属间往来	15.00	100.00	借款 100 万至亲属用于购房，亲属缴付首付款后退回 15 万元，剩余 85 万元暂未还款
差旅费用等报销款、奖金、备用金借支及退回		74.75	-	奖金、差旅费等报销款
摩尔股份定向增发股票认购款		-	72.50	缴付摩尔股份定向增发股票认购款
个税缴纳		-	274.00	个人所得税缴纳
消费支出		-	5.28	购买相机定金的支出与退回
本人账户间转账		535.00	535.00	账户间往来转账收支金额相等，无异常

②关萍（实际控制人配偶）

共核查 8 家开户银行 13 个账户中达到重要性水平的银行流水 88 笔，扣除投资理财、证券账户银证转账、本人账户间转账后，收支金额分别为 401.13 万元、121.73 万元。经核查，涉及的流水主要款项类型、收支金额、资金具体内容如下：

单位:万元

款项类型	转入金额	转出金额	核查的资金具体内容
投资理财	40.24	139.40	办理的通知存款业务，通知存款存入及取出,转入时含存款本金及利息；交易对手均为本人； 理财型保险产品的购入及赎回，交易对手包括泰康人寿保险有限责任公司、招商信诺人寿保险有限公司陕西分公司
证券账户银证转账	159.70	337.00	转入金额：证券账户投资留存金额转出至个人绑定的银行账户； 转出金额：个人银行账户转入至证券账户，用于投资股票产品等
家庭成员往来	292.00	105.43	转入金额：均为韩勇转入，用于儿子家庭购房首付款、房贷还款及日常开销、转入证券账户进行股票产品等投资； 转出金额：70.43 万元用于儿子家庭购房首付款、房贷还款及日常开销；35 万为家庭资金周转
资金借支往来	83.17	11.05	借款本金及利息（如有）均已清还。
差旅费用等报销款、奖金	25.96	-	奖金及费用报销款

消费支出	-	5.24	信用卡还款
本人账户间转账	415.00	415.00	账户间往来转账收支金额相等，无异常

③赵国仙（董事）

共核查 8 家开户银行 10 个账户中达到重要性水平的银行流水 320 笔，扣除投资理财、证券账户银证转账、本人账户间转账后，收支金额分别为 685.4 万元、1,358.09 万元。经核查，涉及的流水主要款项类型、收支金额、资金具体内容如下：

单位:万元

款项类型		转入金额	转出金额	核查的资金具体内容
投资理财	银行理财产品投资	1,378.24	1,304.70	招商银行、交通银行、中信银行等理财产品的申购及赎回，包括交银理财稳享现金添利理财产品、沃德悦享 28 天等理财产品
	对外投资 1：允泰新动能二号股权投资(枣庄)合伙企业(有限合伙)	46.00	150.00	朋友转入 46 万元后共同对外投资（合计持股比例仅 0.66%）
	对外投资 2：允泰十号股权投资（青岛）合伙企业（有限合伙）	30.00	100.00	朋友转入 30 万元后共同对外投资（合计持股比例仅 1.13%）
	对外投资 3：允泰十一号股权投资（淄博）合伙企业（有限合伙）	-	100.00	对外投资（合计仅持股比例仅 1.32%）
	对外投资 4：北京如易行科技有限公司	-	50.00	转至亲属共同对外投资(对应持股比例仅 0.02%)
证券账户银证转账		823.76	281.60	转入金额：证券账户投资留存金额及分红金额转出至个人绑定的银行账户； 转出金额：个人银行账户转入至证券账户，用于投资股票产品等
亲属间正常往来	家庭成员往来	-	579.50	交易对手为儿子和儿媳，儿子家庭购房款、房贷还款、还儿子购房借款、装修款及日常开销资助
	其他亲属间往来	17.00	15.00	亲属的借款往来
资金借支往来		202.50	174.33	除于 2023 年 5 月借入朋友 5.92 万元暂未归还外，借款本金及利息(如有)均已清还
差旅费用等报销款、奖金		69.82	-	奖金及费用报销款
摩尔股份定向增发股票认购款		-	80.67	缴付摩尔股份定向增发股票认购款
房屋出售款		241.00	-	房屋出售收款
房屋租金收入		10.76	-	商铺出租租金收入
个税缴纳			44.00	股改分红个税缴纳
贷款收还往来		55.40	64.58	收到个人贷款银行放款及归还银行贷款

其他往来	12.91	-	支付宝、微信提现转入至银行卡
本人账户间转账	<b>988.45</b>	<b>988.45</b>	账户间往来转账收支金额相等，无异常

④张国正（董事、高级管理人员）

共核查 8 家开户银行 11 个账户中达到重要性水平的银行流水 74 笔，扣除投资理财、证券账户银证转账、本人账户间转账后，收支金额分别为 94.31 万元、261.66 万元。经核查，涉及的流水主要款项类型、收支金额、资金具体内容如下：

单位:万元

款项类型		转入金额	转出金额	核查的资金具体内容
投资理财		<b>308.96</b>	<b>515.00</b>	朝朝宝理财、安信基金、景顺长城基金购买及赎回；理财型保险产品的购入，交易对手为招商信诺人寿保险有限公司陕西分公司
证券账户银证转账		<b>329.95</b>	-	转入金额：证券账户投资留存金额及分红金额转出至个人绑定的银行账户
亲属间正常往来	家庭成员往来	10.00	<b>75.00</b>	5 万元为女儿家庭生活支出补助、其余为与配偶的往来，用于投资理财、储蓄等
	其他亲属间往来	-	57.10	亲属的借款往来，主要用于购房
资金借支往来		47.38	<b>29.94</b>	借款本金及利息（如有）均已清还
差旅费等报销款、奖金		<b>36.93</b>	-	奖金及费用报销款
摩尔股份定向增发股票认购款		-	20.00	缴付摩尔股份定向增发股票认购款
购房契税及房屋装修款		-	16.82	购入房屋契税及装修款
购车款		-	18.80	交易对手为西安泛想凯迪汽车销售服务有限公司，购车款
个税缴纳		-	44.00	个人所得税缴纳
本人账户间转账		<b>141.00</b>	<b>141.00</b>	账户间往来转账收支金额相等，无异常

⑤刘锋（董事、高级管理人员）

共核查 7 家开户银行 7 个账户中达到重要性水平的银行流水 85 笔，扣除投资理财、证券账户银证转账、本人账户间转账后，收支金额分别为 653.57 万元、636.04 万元。经核查，涉及的流水主要款项类型、收支金额、资金具体内容如下：

单位:万元

款项类型		转入金额	转出金额	核查的资金具体内容
投资理财		<b>20.31</b>	<b>35.00</b>	理财产品的申购及赎回，包括太平财务成长一号两全保险（分红型）等
证券账户银证转账		<b>186.28</b>	<b>5.00</b>	转入金额：证券账户投资留存金额及分红金额转出至个人绑定的银行账户；

				转出金额：个人银行账户转入至证券账户，用于投资股票产品等
亲属间正常往来	与配偶的正常往来	223.19	122.50	转入资金：用于购买房产，转付西安市置诚资产管理有限公司；用于结清房贷；用于摩尔定增认购款； 转出资金：家庭日常开销、储蓄及理财
	其他亲属间往来	185.08	8.00	借入款项用于缴付定增股票认购款、购房款等。除借入配偶姐姐及其配偶、妹妹等亲属合计 83 万元暂未归还外， <b>其余借款本金及利息（如有）均已清还</b>
资金借支往来		151.03	150.80	借款往来，借款本金及利息（如有）均已清还
差旅费等报销款、奖金		94.26	-	奖金及费用报销款
摩尔股份定向增发股票认购款		-	271.30	缴付摩尔股份定向增发股票认购款
房屋购置款		-	83.44	购房款支出
车位购置款		70.00	70.00	车位购置款支出
本人账户间转账		151.03	150.80	账户间往来转账收支金额相等，无异常

⑥张春婉（董事、英杰众汇合伙人）

共核查 8 家开户银行 9 个账户中达到重要性水平的银行流水 55 笔，扣除投资理财、证券账户银证转账、本人账户间转账后，收支金额分别为 90.43 万元、101.60 万元。经核查，涉及的流水主要款项类型、收支金额、资金具体内容如下：

单位:万元

款项类型	转入金额	转出金额	核查的资金具体内容
投资理财	118.30	88.80	理财产品的申购及赎回，包括浦发银行天添盈增利 1 号计划等
与配偶的正常往来	-	14.75	14.75 万元为家庭日常消费支出、资金存储等
资金借支往来	16.75	50.25	借款本金及利息（如有）均已清还（其中部分款项为报告期前借入）
英杰众汇持股平台投资款	20.00	10.00	英杰众汇投资款投入（2019 年开始投入）及退回
差旅费等报销款、奖金	53.68	-	奖金及费用报销款
摩尔股份定向增发股票认购款	-	26.60	缴付摩尔股份定向增发股票认购款
本人账户间转账	160.46	160.46	账户间往来转账收支金额相等，无异常

⑦李伟（监事）

共核查 5 家开户银行 5 个账户中达到重要性水平的银行流水 14 笔，扣除投资理财、证券账户银证转账、本人账户间转账后，收支金额分别为 45.14 万元、

76.10 万元。经核查，涉及的流水主要款项类型、收支金额、资金具体内容如下：

单位:万元

款项类型	转入金额	转出金额	核查的资金具体内容
投资理财	-	5.00	古钱币投资
差旅费等报销款、奖金	35.14	-	奖金及费用报销款
摩尔股份定向增发股票认购款	-	19.00	缴付摩尔股份定向增发股票认购款
资金借支往来	10.00	12.10	除借出至朋友 12.1 万元用于资金周转暂未归还外，借款本金及利息（如有）均已清还
购房款	-	40.00	购房款支出
其他往来	-	5.00	预缴家属住院费，交易对手为咸阳市第一人民医院
本人账户间转账	10.00	10.00	账户间往来转账收支金额相等，无异常

⑧周建秀（监事、英杰众汇合伙人）

共核查 8 家开户银行 13 个账户中达到重要性水平的银行流水 282 笔，扣除投资理财、证券账户银证转账、本人账户间转账后，收支金额分别为 653.24 万元、546.62 万元。经核查，涉及的流水主要款项类型、收支金额、资金具体内容如下：

单位:万元

款项类型	转入金额	转出金额	核查的资金具体内容	
投资理财	1,813.59	1,660.82	主要购入及赎回民生银行钱生钱及天天利理财产品，天天利理财产品最低理财期限为 1 天、钱生钱理财产品灵活性高，理财产品购入与赎回频率高，故理财发生金额较大	
证券账户银证转账	480.28	570.70	个人银行账户与本人证券账户资金的互转，用于投资股票产品等	
亲属间正常往来	与配偶的正常往来	31.00	20.00	家庭资金周转往来，用于购买理财等
	其他亲属间往来	-	5.00	借款往来，现金借入 5 万元后归还，借款本金及利息（如有）均已清还
英杰众汇持股平台投资款	54.30	7.00	英杰众汇投资款投入（2019 年开始投入）及退回	
差旅费用等报销款、奖金	12.98	-	奖金	
资金借支往来	554.96	514.62	除借出至朋友 23.4 万元用于资金周转未归还外，借款本金及利息（如有）均已清还（其中部分款项为报告期前借入）	
本人账户间转账	157.18	157.18	账户间往来转账收支金额相等，无异常	

⑨尚汉青（监事、英杰众汇合伙人）

共核查 10 家开户银行 12 个账户中达到重要性水平的银行流水 150 笔，扣

除投资理财、证券账户银证转账、本人账户间转账后，收支金额分别为 **839.58** 万元、**827.47** 万元。经核查，涉及的流水主要款项类型、收支金额、资金具体内容如下：

单位:万元

款项类型		转入金额	转出金额	核查的资金具体内容
投资理财		<b>468.51</b>	<b>381.98</b>	理财产品的申购及赎回，包括民生银行钱生钱、厦门国际信托产品、网商银行理财等
证券账户银证转账		28.90	25.00	个人银行账户与本人证券账户资金的互转，用于投资股票产品等
亲属间正常往来	家庭成员往来	<b>104.46</b>	<b>34.00</b>	21年6月计划买房，父母转入资金38万元；其余为与配偶的资金周转往来
	其他亲属间往来	14.82	10.00	借款往来，其中现金还姐姐借款9.82万元，借出姐姐5万元暂未归还
资金借支往来		<b>146.39</b>	<b>191.28</b>	除借款至朋友42万元用于购房暂未还款外，其余借款本金及利息（如有）均已清还
英杰众汇持股平台投资款		<b>67.10</b>	<b>77.00</b>	英杰众汇投资款投入（2019年开始投入）及退回
差旅费用等报销款、奖金		<b>88.39</b>	25.00	转入金额：奖金、差旅费等报销款、备用金借入； 转出金额：退回备用金合计25万元
摩尔股份定向增发股票认购款		-	55.60	缴付摩尔股份定向增发股票认购款
<b>房屋购置款、出售款</b>		88.50	<b>113.10</b>	<b>购置房屋付款、出售房屋收款</b>
<b>贷款收还往来</b>		<b>240.00</b>	<b>240.00</b>	<b>贷款的发放及还款</b>
其他往来		<b>89.92</b>	<b>81.49</b>	蚂蚁基金购入及赎回、借呗借还款等
本人账户间转账		58.30	58.30	账户间往来转账收支金额相等，无异常

⑩段颖茹（高级管理人员）

共核查9家开户银行12个账户中达到重要性水平的银行流水**216**笔，扣除投资理财、证券账户银证转账、本人账户间转账后，收支金额分别为**129.41**万元、**399.54**万元。经核查，涉及的流水主要款项类型、收支金额、资金具体内容如下：

单位:万元

款项类型	转入金额	转出金额	核查的资金具体内容	
投资理财	1,358.89	1,222.09	购买长安信托产品、民生银行、招商银行、中信银行理财产品	
证券账户银证转账	102.99	87.00	转入金额：证券账户投资留存金额及分红金额转出至个人绑定的银行账户； 转出金额：个人银行账户转入至证券账户，用于投资股票产品等	
亲属间正常往来	家庭成员往来	8.00	171.90	转入金额：配偶转入，家庭资金周转； 转出金额：女儿购房款、房贷还款、生活费补贴；装修款及配偶消费贷还款支出
	其他亲属间往来	8.30	106.50	借款往来，亲属用于买房资金周转等，其中妹妹借款合计 91.5 万用于买房及还房贷暂未还款；弟弟家庭借款合计 10 万用于买房暂未还款
资金借支往来	89.17	91.58	除报告期前借出朋友借款仍在还款至本人外，借款本金及利息（如有）均已清还	
差旅费用等报销款、奖金	23.94	0.00	奖金	
摩尔股份定向增发股票认购款	-	20.22	缴付摩尔股份定向增发股票认购款	
购房款及购房定金	0.00	9.34	配偶单位房改拆迁补偿差价购房款支出、女儿购房款	
本人账户间转账	648.53	648.53	账户间往来转账收支金额相等，无异常	

⑪陈思颖（出纳，2023年6月离职）

共核查 7 家开户银行 12 个账户中达到重要性水平的银行流水 36 笔，扣除投资理财、证券账户银证转账、本人账户间转账后，收支金额分别为 88.84 万元、72.19 万元。经核查，涉及的流水主要款项类型、收支金额、资金具体内容如下：

单位:万元

款项类型	转入金额	转出金额	核查的资金具体内容
投资理财	30.43	35.00	民生银行理财产品的申购与赎回
家庭成员往来	-	14.00	转至母亲，用于家庭资金周转、日常开销
资金借支往来	176.61	165.51	借款本金及利息（如有）均已清还
差旅费用等报销款、奖金	12.98	-	奖金
本人账户间转账	28.03	28.03	账户间往来转账收支金额相等，无异常

⑫张建兵（持股 5%以上的股东）

共核查 11 家开户银行 14 个账户中达到重要性水平的银行流水 18 笔，扣除投资理财、证券账户银证转账、本人账户间转账后，收支金额分别为 32.98 万元、31.60 万元。经核查，涉及的流水主要款项类型、收支金额、资金具体内容如下：

单位:万元

款项类型	转入金额	转出金额	核查的资金具体内容
投资理财	16.20	12.02	通过各平台电子理财账户购买理财产品

			品等理财收支
与配偶的正常往来	-	11.60	家庭日常消费、孩子上学等支出
资金借支往来	27.21	20.00	借款往来, 借款本金及利息(如有)均已清还
差旅费用等报销款、奖金	5.77	-	西安石油大学等奖金及报销款到账
本人账户间转账	21.60	21.60	账户间往来转账收支金额相等, 无异常

⑬惠超（英杰众汇合伙人、关键销售人员）

共核查 6 家开户银行 8 个账户中达到重要性水平的银行流水 146 笔，扣除投资理财、证券账户银证转账、本人账户间转账后，收支金额分别为 697.17 万元、679.32 万元。经核查，涉及的流水主要款项类型、收支金额、资金具体内容如下：

单位:万元

款项类型		转入金额	转出金额	核查的资金具体内容
投资理财		13.00	30.00	理财产品的购买与赎回等(朝朝宝、周周存等)
亲属间正常往来	与配偶的正常往来	11.36	20.00	资金周转往来
	其他亲属间往来	30.00	-	借款借入, 借入配偶姐姐借款用于资金周转还款
资金借支往来		445.94	591.60	借款往来, 除借款至朋友 50 万元用于购房、 <b>资金周转</b> 等外暂未归还外, 借款往来本金及利息(如有)均已清还(其中部分款项为报告期前借入)
英杰众汇持股平台投资款		104.20	34.00	英杰众汇投资款投入(2019 年开始投入)及退回
差旅费用等报销款、奖金		105.67	7.12	转入金额: 摩尔股份发放奖金合计 46.51 万元; 报销款及借支备用金额合计 59.15 万元; 转出金额: 备用金退回合计 7.12 万元
摩尔股份定向增发股票认购款		-	26.60	缴付摩尔股份定向增发股票认购款
本人账户间转账		120.20	120.20	账户间往来转账收支金额相等, 无异常

⑭魏林（英杰众汇合伙人）

共核查 8 家开户银行 11 个账户中达到重要性水平的银行流水 94 笔，扣除投资理财、证券账户银证转账、本人账户间转账后，收支金额分别为 336.04 万元、320.63 万元。经核查，涉及的流水主要款项类型、收支金额、资金具体内容如下：

单位:万元

款项类型	转入金额	转出金额	核查的资金具体内容
投资理财	204.12	223.24	主要为定期存款开户存入及支取

与家庭成员的正常往来	63.90	10.00	父母资金一并转入 49 万元，统一管理；其余为家庭资金周转
其他亲属间往来	-	10.00	亲属借支，用于资金周转
资金借支往来	41.45	198.10	借款本金及利息（如有）均已清还（其中部分款项为报告期前借入）
英杰众汇持股平台投资款	181.04	40.00	英杰众汇投资款投入（2019 年开始投入）及退回
差旅费等报销款、奖金、备用金借支及退回	41.64	10.00	转入金额：摩尔股份发放奖金合计 21.64 万元；借支备用金额合计 20 万元；转出金额：备用金退回合计 10 万元
摩尔股份定向增发股票认购款	-	26.60	缴付摩尔股份定向增发股票认购款
购车款	-	25.93	交易对手为陕西恒得利汽车销售服务有限公司，购车款
其他往来	8.01	-	交易二手车收款
本人账户间转账	100.05	100.05	账户间往来转账收支金额相等，无异常

⑮孟欢（关键采购人员）

共核查 4 家开户银行 5 个账户中达到重要性水平的银行流水 50 笔，扣除投资理财、证券账户银证转账、本人账户间转账后，收支金额分别为 105.40 万元、62.05 万元。经核查，涉及的流水主要款项类型、收支金额、资金具体内容如下：

单位：万元

款项类型	转入金额	转出金额	核查的资金具体内容
投资理财	21.11	41.00	定期存款的存入或转出（流水摘要为“活转定”、“定转活”）；转入金额为本金及利息
差旅费等报销款、奖金、备用金借支及退回	48.55	5.50	转入金额：摩尔股份发放奖金合计 25.96 万元；日常差旅费用报销款合计 17.09 万元；借支备用金额 5.5 万元；转出金额：备用金退回 5.5 万元
与本人配偶的往来	5.00	15.50	日常资金周转，用于储蓄、购买理财
资金借支往来	51.84	35.55	借款本金及利息（如有）均已清还（其中部分款项为报告期前借出）
其他往来	-	5.50	报销本人及同事费用款到账后转账至同事
本人账户间转账	15.00	15.00	账户间往来转账收支金额相等，无异常

⑯宋云（出纳，2023 年 7 月任职至今）

共核查 7 家开户银行 7 个账户中达到重要性水平的银行流水 1 笔，扣除投资理财、证券账户银证转账、本人账户间转账后，收支金额分别为 0 万元、0 万元。经核查，涉及的流水主要款项类型、收支金额、资金具体内容如下：

单位：万元

款项类型	转入金额	转出金额	核查的资金具体内容
投资理财	-	5.00	招商银行理财产品申购

2) 具体大额存取现情况、中介机构核查获取的具体支撑依据及充分性

报告期内，核查范围的关联自然人存在的大额存取现核查情况、具体支撑依据及充分性情况如下：

单位:万元

序号	姓名	身份	期间	存现	取现	交易情况说明	具体支撑依据	充分性
1	赵国仙	董事	2021年度	54.01	-	房屋出租租金收入留存存现 23.03 万元；亲属现金还款 15 万元及日常备用金合计存现 16.99 万元；春节期间儿子家庭收红包存现 13.9 万元后转账至儿子 13.5 万	房屋出租协议，访谈记录，租金计算表，借款合同，借款情况说明，存现时间与春节期间比对相符，转账记录	是
			2022年度	15.23	-	房屋出租租金收入留存存现 7.23 万元；春节期间儿子家庭收红包存现 8 万元后转账至儿子 8 万	房屋出租协议，访谈记录，租金计算表，存现时间与春节期间比对相符，转账记录	是
2	刘锋	董事、高级管理人员	2021年度	8.00	-	亲属现金归还借款 8 万元	借款合同，借款情况说明，访谈记录	是
3	李伟	监事	2021年度	5.44	-	春节期间亲戚朋友等给孩子压岁钱现金存入	访谈记录，存现时间与春节期间比对相符	是
			2023年	5.03	-	预缴家属住院费（共 6.3 万元），经医保报销结算后退回现金存入	缴费记录、退款单、访谈记录	是
4	周建秀	监事、英杰众汇合伙人	2021年度	57.75	10.00	取现：取现 5 万元后用于疫情期间西安牛美滋餐饮管理有限公司经营周转资金投入；取现 5 万元后用于归还亲属借款；存现：22.2 万元为朋友归还借款本金及利息存入；5 万元为父母支持女儿大学期间学杂费现金存入；	借款合同，借款情况说明，访谈记录，西安牛美滋餐饮管理有限公司工商信息等	是

						16 万元为家庭准备购房, 父母提供现金支持存入; 8 万元为亲属现金借款借入后存现购买国债; 6.55 万元为朋友现金借款借入存现		
			2022 年度	-	8.00	取现 8 万元后归还亲属现金借款 8 万元	借款合同, 借款情况说明, 访谈记录	是
5	尚汉青	监事、英杰众汇合伙人	2021 年度	-	25.82	取现 10 万后借款至朋友, 借款已归还; 取现 9.82 万后归还姐姐借款; 取现 6 万元后交至姐姐支持其宅基地建房	借款合同, 借款情况说明, 访谈记录	是
6	陈思颖	出纳 (2023 年 6 月离职)	2021 年度	-	12.98	取现 6.98 万元用于房屋装修款项支出, 家庭日常开支; 取现 6 万元后借款至朋友, 借款已归还	借款合同, 借款情况说明, 访谈记录, 房屋装修聊天记录, 房屋装修合同等	是
7	惠超	英杰众汇合伙人、关键销售人员	2021 年度	-	41.65	取现 15 万后借款至朋友, 借款已归还; 26.65 万元为归还其他朋友借款本金	借款合同, 借款情况说明, 访谈记录	是
			2022 年度	-	8.00	其中 5 万借款至朋友, 借款已归还; 3 万元为归还其他朋友借款本金	借款合同, 借款情况说明, 访谈记录	是
8	魏林	英杰众汇合伙人	2021 年度	26.00	-	因退休后和魏林一起生活, 父母将其现金存款一并交于独生女魏林管理	访谈记录	是
			2022 年度	5.00	5.00	取现后借款至朋友 5 万元, 借款已归还; 父母及家庭日常现金积攒存现 5 万元	借款合同, 借款情况说明, 访谈记录	是
9	孟欢	关键采购人员	2021 年度		6.90	父母及本人家庭日常开销现金储备	访谈记录	是
10	段颖茹	高级管理人员	报告期内	-	-	不存在大额存取现金的情形	不适用	是
11	韩勇	实际控制人、董事、高级管理人员	报告期内	-	-	不存在大额存取现金的情形	不适用	是
12	关萍	实际控制人配偶	报告期内	-	-	不存在大额存取现金的情形	不适用	是

13	张国正	董事、高级管理人员	报告期内	-	-	不存在大额存取现金的情形	不适用	是
14	张春婉	董事、英杰众汇合伙人	报告期内	-	-	不存在大额存取现金的情形	不适用	是
15	张建兵	持股 5% 以上的股东	报告期内	-	-	不存在大额存取现金的情形	不适用	是
16	宋云	出纳 (2023 年 7 月任职至今)	2023 年 7-12 月	-	-	不存在大额存取现金的情形	不适用	是

### 3、结合资金流水核查情况说明发行人与主要客户是否存在体外资金循环或利益输送

根据中国证监会于 2023 年 2 月 17 日发布的《监管规则适用指引——发行类第 5 号》中“5-15 资金流水核查”对资金流水核查要求，保荐机构及申报会计师执行的程序及结论如下：

#### (1) 核查发行人资金管理相关内部控制制度是否存在较大缺陷

保荐机构及申报会计师查阅发行人制定的资金管理相关的内部控制制度文件，了解发行人资金管理相关的内部控制程序；对发行人的财务岗位设置进行了核查，包括但不限于发行人货币资金支付的审批与执行岗位、出纳人员等岗位的设置；对发行人内部员工进行访谈，了解内部控制的设计及执行情况；对发行人资金管理相关内部控制制度的执行情况进行控制测试程序，评价发行人内部控制有效性。中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《内部控制鉴证报告》（中审亚太审字（2024）001164 号），确认发行人在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

经核查，发行人与资金管理制度相关的内部控制制度较为完备，相应制度及内部控制体系执行有效，发行人资金管理相关内部控制制度不存在较大缺陷。

#### (2) 核查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

保荐机构及申报会计师实地前往发行人基本户开户行获取了发行人《已开立银行结算账户清单》，将获取的已开立账户清单与发行人财务账簿中的银行账户进行核对，核对已开立银行账户是否在发行人财务账套中全面反映；了解所有银

行账户的业务用途、销户原因，是否存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况；对报告期内发行人银行账户执行函证程序，核查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。

经核查，报告期内发行人不存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，亦不存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况。

(3) 发行人大额资金往来是否存在重大异常，是否与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配

保荐机构对发行人报告期内使用的全部银行账户的银行流水进行核查，重点核查了 20 万元以上资金流水，其中流入共 507 笔、金额为 57,035.40 万元，流出共 354 笔、金额为 50,344.10 万元。编制大额资金流水核对表，核对了记账凭证、银行回单等原始凭证，复核交易对手方名称账面记录及银行流水记录是否一致、是否存在真实交易背景、交易金额是否存在异常等事项。

经核查，报告期内，发行人大额资金往来为销售回款、采购付款以及银行贷款还款、定向增发股票收款、理财产品的购买及收回等，不存在重大异常，与发行人经营活动、资产购置、对外投资等相匹配。

(4) 发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等是否存在异常大额资金往来

保荐人、申报会计师选取发行人大额银行流水发生额，将其与发行人银行存款日记账明细进行核对，获取发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等一共 16 位自然人的报告期内银行流水，获取员工花名册及工资明细表，对上述文件进行多方核对、相互验证；对达到重要性水平（5 万元及以上）的银行流水进行核查，并通过访谈、获取相关凭证等方式了解相关交易的背景和业务实质，核查发行人与控股股东、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。

经核查，保荐机构认为，发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等的大额资金流水主要为现金分红、奖金、日常报销、备用金借支及摩尔股份定向增发股票认购款收付外，不存在其他异常大额资金往来。

(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

保荐人、申报会计师获取发行人及其子公司报告期内银行资金流水，结合库存现金明细表，核查是否存在大额频繁取现的情形，了解其原因及合理性；依据前述核查标准，获取发行人及其子公司报告期内银行资金流水，结合银行日记账双向核对，核查是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形，了解其原因及合理性。

经核查，保荐机构认为，报告期内，发行人及其子公司不存在大额或频繁取现的情形，不存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形。

(6) 发行人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

核查了发行人报告期内大额资金流水情况，同时获取了发行人的无形资产清单以及相关费用科目明细表进行比对分析。

经核查，保荐机构认为，报告期内，发行人不存在购买商标或专利技术的支出，发行人购买无实物形态资产或服务主要为因上市聘请的中介机构咨询费、向第三方机构购买的咨询服务费等，相关交易具有商业合理性，符合发行人的实际业务需要，具有合理性。

(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

保荐机构、申报会计师获取发行人实际控制人（韩勇）报告期内全部银行账户的资金流水，对于重要性水平（5万元）以上，以及交易对方、摘要等内容异常的情况的流水逐笔核查，了解交易背景、交易对手方及款项性质，获取交易背景或款项性质的支撑性证据；核查实际控制人（韩勇）是否频繁出现大额存现、取现情形，核查实际控制人个人账户大额存现、取现的用途及合理性。

经核查，保荐机构认为，报告期内，发行人实际控制人（韩勇）大额资金往来主要系现金分红款、投资理财、家庭内部往来及购买房屋、亲属及朋友间资金借支往来款等，发行人实际控制人（韩勇）不存在与发行人客户、供应商大额资金交易的情形；发行人实际控制人（韩勇）个人账户不存在大额资金往来较多且无合理解释的情形，不存在大额存现、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

报告期内，公司现金分红金额分别为 2,199.60 万元、1,201.53 万元和 0.00 万元。根据公司现金分红的相关决议及支付凭证，并经核查相关人员银行账户资金流水往来，报告期内发行人控股股东、实际控制人董监高等人员获取的分红款金额，报告期内，发行人控股股东、实际控制人、董监高等人员获得现金分红主要用于家庭生活开支、家庭投资理财、房产购置等事项，上述分红款资金流向与公司的生产经营无关，不存在所获分红款流向关联方、客户或供应商的情形，与关联方、客户、供应商不存在资金往来，不存在体外资金循环或利益输送。

(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

保荐人、申报会计师对发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等 16 人，报告期内的大额资金流水（5 万元以上）以及交易对方、摘要等内容异常的情况的流水逐进行了核查，同时将其交易对手方与发行人关联方、客户、供应商及其董监高人员进行了匹配分析。发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商不存在异常大额资金往来。

(10) 核查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

保荐人、申报会计师对控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员报告期内的资金流水进行了核查；对实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员报告期内控制的其他企业资金流水进行了核查。

经核查，报告期内，发行人不存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

综上所述，基于对发行人、控股股东、实际控制人、发行人关联方、董监高、关键岗位人员等开立或控制的银行账户资金流水的核查，保荐机构及申报会计师认为，发行人内部控制健全有效，发行人与主要客户不存在体外资金循环或利益输送。

#### 问题 5. 毛利率变动情况披露不充分

根据首轮问询回复，报告期内，发行人各细分业务毛利率存在波动，主要客户中部分客户的毛利率与发行人综合毛利率差异较大。

请发行人说明：（1）应用研究服务（样品检测型）收入规模存在波动且 2022 年下滑，但分摊的人员及成本却增加、毛利率大幅下滑的具体原因，收入、成本是否配比。（2）结合应用研究-项目型业务的成本构成，说明其 2020 年毛利率较低的原因。（3）结合报告期内中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司在质量控制服务细分业务的收入、毛利率情况，说明质量控制服务 2022 年毛利率下滑的合理性。（4）结合陆地检验和海上平台检验的收入、毛利率波动及变化原因，分析现场检验业务各期毛利率波动较大的原因。（5）报告期内，发行人主营业务毛利率分别为 53.03%、51.50%和 48.32%，呈下降趋势，结合期后 1-6 月的毛利率情况，说明发行人后续毛利率变动趋势，是否仍存在下滑的情形。（6）对主要客户中毛利率较高和较低的，逐项分析毛利率水平的合理性，说明导致毛利率差异较大的主要影响因素。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确结论。

回复：

一、请发行人说明应用研究服务（样品检测型）收入规模存在波动且 2022 年下滑，但分摊的人员及成本却增加、毛利率大幅下滑的具体原因，收入、成本是否配比。

报告期内，应用研究服务（样品检测型）收入成本情况：

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
主营业务收入	88.12		101.79		162.47	
主营业务成本	68.74	78.00%	51.85	50.94%	43.68	26.89%
直接人工	53.24	60.41%	36.11	35.47%	16.69	10.28%
差旅费	1.87	2.12%	0.60	0.59%	2.70	1.66%
直接材料	0.08	0.09%	0.48	0.47%	0.13	0.08%
外协服务	1.88	2.13%	2.15	2.11%	6.55	4.03%
折旧摊销	5.01	5.68%	4.48	4.40%	4.40	2.71%
物业水电费	3.43	3.90%	2.35	2.31%	2.20	1.36%
其他	3.23	3.67%	5.67	5.57%	11.01	6.78%

公司应用研究服务（样品检测型）主要是对变形、断裂等在实际使用过程中

出现的失效现象进行分析。下游需求来源于客户在使用产品过程中，产品因外部环境等因素出现变形、断裂等失效现象，客户为了分析原因，防止相关情况重复发生造成安全隐患，需要进行失效分析支持，以发现产品失效的具体原因。例如：某公司无磁钻链在首次下井使用后，发生内螺纹开裂和腐蚀，与该无磁钻链同一炉钢的其他钻链也发生类似问题。为了明确该无磁钻链内螺纹开裂的主要原因，客户委托摩尔股份对所送无磁钻链内螺纹样品进行失效分析。报告期内，公司应用研究服务（样品检测型）收入分别为 162.47 万元、101.79 万元和 **88.12 万元**，存在一定波动，2022 年度和 **2023 年度**，受**客户需求**影响，该类型业务收入有所下滑。

公司应用研究服务（样品检测型）的成本主要为直接人工成本，**2021 至 2022 年度**，该领域技术人员月平均人数分别为 2、4 人，**2022 年**新增人员主要为校招应届生，主要基于 2021 年公司该领域收入情况较好，为培养人才梯队，加大了对应届生的招聘工作，导致 2022 年直接人工成本增加，毛利率有所下滑。**2023 年**，公司**该业务收入没有增加，但人员成本支出未减少，对综合毛利率造成一定影响**。该应用研究业务均为产品失效分析，业务类型、人员及成本管控独立，收入、成本具备配比关系。

综上，应用研究服务（样品检测型）存在波动且 2022 年下滑，但分摊的人员及成本却增加、毛利率大幅下滑的具体原因与业务模式及人员安排相关，该业务收入、成本配比。

**二、请发行人结合应用研究-项目型业务的成本构成，说明其 2020 年毛利率较低的原因。**

报告期内，应用研究服务（项目型）收入成本情况：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	<b>823.86</b>		697.97		464.70		436.45	
主营业务成本	<b>234.27</b>	<b>28.44%</b>	263.09	37.69%	165.34	35.58%	228.14	52.27%
直接人工	<b>73.25</b>	<b>8.89%</b>	116.06	16.63%	114.78	24.70%	78.97	18.09%
差旅费	<b>20.27</b>	<b>2.46%</b>	23.05	3.30%	14.15	3.04%	0.49	0.11%
直接材料	<b>0.09</b>	<b>0.01%</b>	0.84	0.12%	1.05	0.23%	15.72	3.60%
外协服务	<b>118.32</b>	<b>14.36%</b>	112.91	16.18%	9.18	1.98%	90.45	20.72%
折旧摊销	<b>1.94</b>	<b>0.24%</b>	2.17	0.31%	16.61	3.58%	31.06	7.12%
其他	<b>20.40</b>	<b>2.48%</b>	8.07	1.16%	9.56	2.06%	11.45	2.62%

公司应用研究服务（项目型）类型较多，包括管柱设计与力学分析、腐蚀分析等，客户委托研究方向不同，实验方法、评价方式均有差异，相应成本结构存在一定差异。

2020 年度，公司承接的中国石油天然气股份有限公司塔里木分公司深井超深井套管设计校核方法及企业推荐作法研究项目需要利用公司实验室部分设备进行测试，测试当月实验科室的折旧计入该研究项目成本，所以 2020 年度的折旧摊销较高。另外，该项目委托外部机构进行部分研究，所以产生的外协服务成本占比较高，拉低了 2020 年应用研究（项目型）毛利率。

2021 年度和 2022 年度，公司承接的研究项目外勤比例逐渐增加，需要在项目现场根据实际工况进行腐蚀分析、缓蚀剂评价等，所以差旅费成本比例增加。2022 年，部分应用研究项目在海上平台上面进行，需要脚手架服务及保温工拆除服务，所以外协服务增加。

2023 年度，公司应用研究项目增加，同时项目类型较为固定，主要为腐蚀分析、缓蚀剂评价等常规项目，公司采用培养新人的方式加强人才梯队建设，所以直接人工下降，毛利率上升。

综上，应用研究服务（项目型）2020 年毛利率较低的原因为项目特点导致外协服务及折旧摊销费用增加。

三、请发行人结合报告期内中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司在质量控制服务细分业务的收入、毛利率情况，说明质量控制服务 2022 年毛利率下滑的合理性。

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司质量控制收入	1,977.74	0.00	420.77
质量控制业务总收入	5,329.18	3,758.07	3,874.69
占质量控制收入比例	37.11%	0.00%	10.86%
中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司质量控制毛利率	*	*	*
质量控制业务总体毛利率	54.00%	41.13%	55.20%
除中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司质量控制其他项目毛利率	*	*	*

由上表知，2023 年度，中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司质量控制收入占质量控制业务总收入比重为 37.11%，且毛利率较高。剔除该项目

影响后，质量控制业务毛利率与 2022 年度持平。

中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司质量控制业务毛利率较高的主要因为其工况较为复杂，具有超深、超高温、超高压的技术特点，螺纹绝大部分为特殊气密扣，因此其产品除满足国家标准、API 标准外，还需满足企业自身制定的订货标准，相对一般标准，其技术要求更高。塔里木油田油套管订货标准和中石油其他油田订货标准主要参数相比情况如下：

项目	塔里木油田	其他油田
执行标准	*	API 5CT、API 5B
材料差别	*	API 材料 (N80、J55、P110 等)
几何尺寸	*	1、壁厚：-12.5% 2、外径：D<4-1/2，±0.79mm； D>4-1/2，±0.5%D~+1%D)
理化试验性能	*	满足 API 5CT 标准
无损检测	*	满足 API 5CT
螺纹差别	*	API 螺纹及部分特殊扣螺纹 (LC、BC 等)
产品等级规范	*	PSL1

注：1、N80、J55、P110 为钢管钢级；

2、PSL 是产品规范水平的简称，包括材料、工艺、检验检测项目和要求、质量文件等。

剔除中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司质量控制业务后，2021 年度毛利率仍较高，主要因为中国石油化工股份有限公司物资装备部国产 A 类监造项目（以下简称“中石化国产 A 类监造项目”）当年毛利率较高且收入金额较大。2021 年度，中石化国产 A 类监造项目质量控制收入占质量控制业务总收入比重为 36.20%，且毛利率较高，剔除该项目影响后，2021 年度质量控制毛利率为 41.49%，与 2022 年度持平。

综上，2022 年度质量控制业务毛利率下滑主要与塔里木分公司质量控制业务未结算相关，2023 年剔除该项目后质量控制毛利率与 2022 年度相近。

四、请发行人结合陆地检验和海上平台检验的收入、毛利率波动及变化原因，分析现场检验业务各期毛利率波动较大的原因。

报告期内，公司陆地检验和海上平台检验的收入、毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率

陆地检验	1,899.96	43.54%	1,478.87	32.55%	1,805.21	51.59%
海上平台	2,825.54	36.01%	2,169.04	59.46%	666.74	16.67%
合计	4,725.51	39.04%	3,647.91	48.55%	2,471.95	42.17%

报告期内，陆地检验成本结构明细如下：

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
主营业务收入	1,899.96		1,478.87		1,805.21	
主营业务成本	1,072.50	56.45%	997.53	67.45%	873.92	48.41%
直接人工	517.93	27.26%	469.81	31.77%	373.00	20.66%
差旅费	278.40	14.65%	295.99	20.01%	262.46	14.54%
直接材料	90.63	4.77%	73.67	4.98%	53.67	2.97%
外协服务	42.48	2.24%	15.62	1.06%	35.86	1.99%
折旧摊销	53.40	2.81%	40.89	2.77%	73.08	4.05%
其他	89.66	4.72%	101.54	6.87%	75.86	4.20%

2022 年度较 2021 年度陆地检验的收入下降，2022 年，新疆地区受宏观经济因素影响，公司部分业务开展受到限制，收入出现下滑，但由于人员依然长期驻扎项目现场，直接人工和差旅费未减少，导致项目毛利率有所下降。

2023 年度，公司相关业务恢复正常，收入回到 2023 年水平，毛利率也相应有所回升。2023 年度，差旅费下降的主要原因为公司增加了本地人员招聘，减少了长期差旅外出的情形。

报告期内，海上平台业务成本结构明细如下：

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
主营业务收入	2,825.54		2,169.04		666.74	
主营业务成本	1,807.66	63.98%	879.41	40.54%	555.61	83.33%
直接人工	579.49	20.51%	203.41	9.38%	104.63	15.69%
差旅费	156.41	5.54%	64.28	2.96%	74.45	11.17%
直接材料	47.14	1.67%	51.09	2.36%	15.72	2.36%
外协服务	810.65	28.69%	431.74	19.90%	338.99	50.84%
折旧摊销	96.41	3.41%	83.90	3.87%	12.16	1.82%
其他	117.56	4.16%	45.00	2.07%	9.67	1.45%

2021 年度，公司加大海上平台投入力度，投入更多人力为客户提供及时的服务。公司在积累相应项目经验后，2022 年海上平台项目中标金额及项目均有所增加，业务收入增速较快，体现公司前期投入带来的效果。2021 年度，公司海上平台业务增长较快，但是公司设备采购量不足，因此需要通过租赁设备的方式

应对快速增长的业务量。2022 年度，公司增加了自有设备供应量，折旧摊销费用增加，外协费用占比下降。因此，2021 年度，公司海上平台业务毛利率较低。

2023 年度，公司海上平台业务收入快速增长，较 2022 年增长 30.27%，为应对委托的大量增加，公司一方面增加人员的配备，同时增加了外协服务的采购比例。2023 年，公司从事海上设施检验的人员从 2022 年的 21 人增加至 37 人，相应人员成本增加。2023 年从事海上外协服务占主营业务收入的比例从 2022 年的 19.90% 增加至 28.69%，相应降低了公司毛利率。

综上，公司现场检验毛利率波动率较大的原因为外部环境及公司发展战略规划影响，具有合理性。

五、报告期内，发行人主营业务毛利率分别为 53.03%、51.50% 和 48.32%，呈下降趋势，结合期后 1-6 月的毛利率情况，说明发行人后续毛利率变动趋势，是否仍存在下滑的情形。

报告期内毛利率情况：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
试验检测及应用研究服务	54.04%	54.62%	54.16%
质量控制及现场检验服务	46.54%	44.78%	50.13%
合计	48.88%	48.32%	51.50%

公司 2023 年度主营业务毛利率为 48.88%，其中试验检测及应用研究服务毛利率为 54.04%，2021 年度至 2023 年度毛利率较为稳定；质量控制及现场检验服务毛利率为 46.54%，较 2022 年度有所回升，主要原因为中国石油天然气股份有限公司塔里木分公司质量控制服务结算，该项目毛利率较高，对整体毛利率提升贡献较大。

综上，发行人 2023 年度主营业务综合毛利率较 2022 年度综合毛利率有所回升，不存在下滑的情形。

六、请发行人对主要客户中毛利率较高和较低的，逐项分析毛利率水平的合理性，说明导致毛利率差异较大的主要影响因素。

#### （一）主要客户毛利率较高和较低的合理性

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 51.50%、48.32% 和 48.88%，主要客户毛利率高于 70% 或低于 30% 的原因如下：

#### 1、2023 年度

序号	客户名称	毛利率	毛利率波动原因
----	------	-----	---------

1	中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司	*	公司主要为该客户提供试验检测、质量控制、现场检验服务，其中质量控制的占比较高。公司质量控制服务收费较低，造成毛利率为负。
2	中海油能源发展股份有限公司采油服务分公司	*	公司主要为该客户提供质量控制服务，监造产品为FPSO（浮式生产储油船），监造遵循体系文件及标准文件均为英文，对监造人员的技术水平和外语水平均要求较高。公司为此引进高技术人才，因此项目毛利为负。
3	中国石化物资装备华东有限公司	*	公司主要为该客户提供质量控制服务，监造产品为钢管、蒸汽管及其他零部件，计费方式为人工日，涉及监造厂家较多，且监造方式主要为出厂验收或阶段性驻场验收，每次监造时间在3-4天，所以差旅成本及人力成本均较高，毛利率较低。
4	湖南胜利湘钢钢管有限公司	*	公司主要为该客户提供试验检测项下的疲劳实验，疲劳实验固定资产分摊金额较高，分摊到单个项目的成本较高，所以毛利率较低。
5	中石化湖南石油化工有限公司	*	公司主要为该客户提供质量控制服务，监造产品为钢结构，计费方式为人工日，有3家生产单位，监造方式主要为关键点检测，差旅成本较高，毛利率较低。
6	中海石油（中国）有限公司天津分公司	*	公司主要为该客户提供质量控制服务，主要对钢结构、工艺管道、涂装建造过程进行监造，计费方式为人工日，中标单价较低，涉及5家生产单位，所以差旅及人力成本较高，毛利率较低。
7	济南华菱劲通钢管有限公司	*	公司主要为该客户提供质量控制服务，2023年下半年监造的产品主要监造依据为国外标准，需要的工程师水平较高，所以人员成本上升，毛利率较低。
8	中海油常州涂料化工研究院有限公司上海海铠防腐工程技术分公司	*	公司主要为该客户提供应用研究、现场检验服务，在外协服务采购较多的阶段毛利率较低，外协服务采购较少的阶段毛利率则较高。2023年毛利率较高的原因为该业务当年外协采购比例下降。为该客户提供的应用研究业务毛利率较高。
9	中海油能源发展股份有限公司工程技术惠州分公司	*	公司主要为该客户提供应用研究服务，服务内容为缓蚀剂评价，评价主要以实验及分析为主，所以成本较少，毛利率较高。
10	中石化胜利油建工程有限公司	*	公司主要为该客户提供试验检测项下的理化实验，理化实验的业务量较为饱满，分摊到单个项目的成本较少，所以毛利率较高。

11	中国石油化工股份有限公司西南油气分公司采气二厂	*	公司主要为该客户提供应用研究服务,服务内容主要为研究酸气管道腐蚀机理、摸索管道内腐蚀增长规律。技术含量较高,所以毛利率较高。
----	-------------------------	---	--

## 2、2022 年度

序号	客户名称	毛利率	毛利率波动原因
1	中海油能源发展股份有限公司采油服务分公司	*	公司主要为该客户提供质量控制服务,监造产品为 FPSO (浮式生产储油船),监造遵循体系文件及标准文件均为英文,对监造人员的技术水平和外语水平均要求较高。公司为此引进高技术人才,人力成本较高,2022 年该项目收入确认较少,未能覆盖总体成本,因此项目毛利为负。
2	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司	*	公司主要为该客户提供现场检验服务,主要服务地点在新疆地区,2022 年受宏观经济影响,部分业务实施受阻,所以收入下降,但人员依然长期驻扎项目现场,直接人工和差旅费未减少,导致该项目综合毛利率较低。
3	中油(新疆)石油工程有限公司	*	公司主要为该客户提供质量控制服务,监造产品为复合管、阀门、撬、分离器等,计费方式为人工日,涉及监造厂家较多,有 23 家生产单位,所以差旅成本及人力成本均较高,毛利率较低。
4	中国石油管道局工程有限公司海洋工程分公司	*	公司主要为该客户提供质量控制服务,监造产品为陆管、海管、阀门、撬等,该项目监造的产品属于常规产品,技术要求为行业一般水平,且计费方式为人工日,导致项目毛利率较低。
5	中油国家石油天然气管材工程技术研究中心有限公司	*	公司主要为该客户提供实物检测服务,因实物实验室固定资产金额较大,折旧摊销额较大,所以实物实验类毛利率较低。
6	中石化烟台龙口液化天然气有限公司	*	公司主要为该客户提供质量控制服务,监造产品为钢筋,整体监造数量较少,生产厂家地点未在公司监造厂家密集地区,所以差旅成本较高,毛利率较低。
7	中海石油(中国)有限公司天津分公司	*	公司主要为该客户提供质量控制服务,主要对钢结构、工艺管道、涂装建造过程进行监造,计费方式为人工日,中标单价较低,涉及 5 家生产单位,所以差旅及人力成本较高,毛利率较低。
8	中国石化物资装备华东有限公司	*	公司主要为该客户提供质量控制服务,监造产品为钢管、蒸汽管及其他零部件,计费方式为人工日,涉及监造厂家较多,有 17 家生产单位,且监造方式主要为出厂验收或阶段性驻场验

			收,每次监造时间在 3-4 天,所以差旅成本及人力成本均较高,毛利率较低。
9	四川石油天然气建设工程有限责任公司	*	公司主要为该客户提供质量控制服务,质量控制服务占该客户销售收入的 68.64%。监造产品为钢管、阀门、管件等,计费方式为人工日,主要检测方式为出厂检测,涉及监造厂家较多,天数较短,所以差旅成本及人力成本均较高,毛利率较低。
10	衡阳华菱钢管有限公司	*	公司在衡阳华菱钢管有长期服务的人员,且公司新员工在经过系统培训之后,一般会在该项目进行实践操作,所以,公司对该项目人员投入较大,毛利率较低。
11	衡阳科盈钢管有限公司	*	公司主要为该客户提供试验检测项下的非金属实验,委托实验当月业务量较为饱满,分摊到单个项目的成本较少,所以毛利率较高。
12	中石化河南油建工程有限公司	*	公司主要为该客户提供质量控制服务,监造产品为钢筋,生产厂家地点在公司监造厂家密集地区,所以差旅成本较低,毛利率较高。
13	中国石油天然气第一建设有限公司	*	公司主要为该客户提供试验检测服务,试验检测服务占该客户销售收入的 98.63%。公司主要为该客户提供试验检测项下的理化及腐蚀实验,理化及腐蚀实验的业务量较为饱满,分摊到单个项目的成本较少,所以毛利率较高。
14	中海石油(中国)东海西湖石油天然气作业公司	*	公司主要为该客户提供应用研究服务,主要内容是对缓释剂的缓释效果、投药方案等进行评价和优化服务,技术含量较高,收入较高,所以毛利率较高。
15	中石化青岛液化天然气有限责任公司	*	公司主要为该客户提供质量控制服务,监造产品为钢筋,生产厂家地点在公司监造厂家密集地区,所以差旅成本较低,毛利率较高。
16	中石化中原油建工程有限公司	*	公司主要为该客户提供试验检测服务,试验检测服务占该客户销售收入的 93.83%。公司主要为该客户提供试验检测项下的理化实验,理化实验的业务量较为饱满,分摊到单个项目的成本较少,所以毛利率较高。
17	中石化国际事业有限公司	*	公司主要为该客户提供质量控制服务,监造产品为油套管、钻具、钢板等,计费方式为费率。产品使用量较高,且差旅费较少,所以毛利率较高。

18	中海油（天津）管道工程技术有限公司	*	公司主要为该客户提供现场检验海上平台服务，服务内容包括检测、风险评估、缺陷分析及风险预测，技术含量较高，所以收费较高，毛利率较高。
19	湖南华菱湘潭钢铁有限公司	*	公司主要为该客户提供试验检测项下的腐蚀实验，腐蚀实验的业务量较为饱满，分摊到单个项目的成本较少，所以毛利率较高。
20	中海石油（中国）有限公司湛江分公司	*	公司主要为该客户提供应用研究服务，主要内容是油田群注水井井下管柱腐蚀特征及防腐措施研究服务，前期主要进行资料的收集及实验方法研究，成本较低，所以毛利率较高。

### 3、2021 年度

序号	客户名称	毛利率	毛利率波动原因
1	华北石油管理局有限公司	*	公司主要为该客户提供质量控制服务，监造产品为油套管，计费方式为按照监造吨数计费，费用率较低。
2	中国石化物资装备华东有限公司	*	公司主要为该客户提供质量控制服务，监造产品为钢管、蒸汽管及其他零部件，计费方式为人工日，涉及监造厂家较多，有 17 家左右的生产单位，且监造方式主要为出厂验收或阶段性驻场验收，每次监造时间在 3-4 天，所以差旅成本及人力成本均较高，毛利率较低。
3	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司物资供应处	*	公司主要为该客户提供质量控制服务，监造产品为柔性复合管等，计费方式为人工日，涉及监造厂家较多，有 7 家左右的生产单位，每次监造时间较短，所以差旅成本及人力成本均较高，毛利率较低。
4	中海石油技术检测有限公司	*	公司主要为该客户提供现场检验海上平台服务，2021 年度，公司大力扩张海上平台服务，因此投入更多人力为客户提供及时的服务，直接人工较高，毛利率较低。
5	中油国家石油天然气管材工程技术研究中心有限公司	*	公司主要为该客户提供试验检测项下的实物检测服务，因实物实验室固定资产金额较大，折旧摊销额较大，所以实物实验类毛利率较低。
6	中国石油天然气股份有限公司青海油田分公司	*	公司主要为该客户提供质量控制服务，监造产品为油套管，计费方式为按照监造吨数计费，费用率较低，所以毛利率较低。
7	衡阳华菱钢管有限公司	*	公司在衡阳华菱钢管有长期服务的人员，且公司新员工在经过系统培训之后，一般会在该项目进行实践操作，所以，公司对该项目人员投入较大，毛利率较低。

8	中海油常州涂料化工研究院有限公司上海海铠防腐工程技术分公司	*	公司主要为该客户提供现场检验海上平台服务，2021年度，公司大力扩张海上平台服务，因此投入更多人力为客户提供及时的服务，直接人工及外协服务成本较高，毛利率较低。
9	中国石油天然气第一建设有限公司	*	公司主要为该客户提供试验检测项下的腐蚀实验，腐蚀实验的业务量较为饱满，分摊到单个项目的成本较少，所以毛利率较高。
10	中海油田服务股份有限公司天津分公司	*	公司主要为该客户提供应用研究服务，主要内容是为完井工具特殊气密螺纹研究技术开发，第一阶段主要以文献研究、方案设计为主，成本相对降低，所以毛利率较高。
11	湖南华菱湘潭钢铁有限公司	*	公司主要为该客户提供腐蚀实验，腐蚀实验的业务量较为饱满，分摊到单个项目的成本较少，所以毛利率较高。
12	中石化胜利油建工程有限公司	*	公司主要为该客户提供理化实验，理化实验的业务量较为饱满，分摊到单个项目的成本较少，所以毛利率较高。
13	中国石油集团工程技术研究院有限公司	*	公司主要为该客户提供现场检验陆地检验服务，主要服务内容为管线检测及评价，除常规检测手段外，主要需要公司对检测结果进行评价及分析，技术含量较高，所以毛利率较高。
14	四川石油天然气建设工程有限责任公司	*	公司主要为该客户提供腐蚀实验，腐蚀实验的业务量较为饱满，分摊到单个项目的成本较少，所以毛利率较高。
15	中海石油（中国）有限公司湛江分公司	*	公司主要为该客户提供应用研究服务，主要内容是为缓蚀剂、杀菌剂、除垢剂提供实验及筛选评价，技术含量较高，收入较高，所以毛利率较高。
16	中国石化国际事业有限公司	*	公司主要为该客户提供质量控制服务，监造产品为油套管、钻具、钢板等，计费方式为费率。产品使用量较大，且差旅费较少，所以毛利率较高。
17	中国石油化工股份有限公司物资装备部	*	公司主要为该客户提供质量控制服务，监造产品为油套管、钻具、钢板等，计费方式为费率。产品使用量较高，且差旅费较少，所以毛利率较高。
18	中国石油化工股份有限公司西南油气分公司	*	公司主要为该客户提供应用研究服务，主要内容是为对毛细管及油管在含硫量较高环境下进行实验额分析，技术含量较高，收费较高，所以毛利率较高。

19	中石化中原石油工程有限公司	*	公司主要为该客户提供应用研究失效分析服务,失效分析因包含评价内容,技术含量相对较高,因此收费较高,所以毛利率较高。
20	衡阳华菱连轧管有限公司	*	公司主要为该客户提供现场检验服务,主要在现场进行的零星检验活动,因此收入较少,毛利率较高。

## (二) 毛利率差异较大的主要影响因素

### 1、试验检测业务

公司试验检测业务一共分为六个科室,分别为理化金相检测实验室、腐蚀检测实验室、全尺寸实物检测实验室、非金属材料及其制品检测实验室、水质和化学品检测实验室、疲劳蠕变检测实验室,公司按照实验科室进行成本的归集,成本结构中固定资产折旧、摊销费用等固定成本较高,导致毛利率对收入的变化较为敏感,如果客户委托当月实验科室的实验量较多,相应分配成本较少。因此,客户委托的实验如果属于实验量较多的科室,相应毛利率会有所提高。

### 2、应用研究业务

应用研究业务定制化程度较高,公司主要根据客户的需求,针对油气行业用材料和产品设备的设计、耐用性、安全性、可靠性等方面提供专业的研究服务,针对不同问题或痛点展开针对性的研究。应用研究项目主要包含实验过程及评价,客户主要注重能够在现象及根据实验结果进行分析并给出下一步解决方案的能力,技术含量较高,所以相应收入较高。应用研究在不同阶段主要工作内容不同,例如前期主要会对实验目的、实验方法进行研究,以文献阅读等案头工作为主;开题会后,主要进行实验的执行、分析、评价等,所以中后期成本较高,处于不同阶段也会对毛利率造成部分影响。

### 3、质量控制业务

#### (1) 计费方式

客户质量控制服务费用的计费方式包括按照费率计费、人工日计费、合同包干计费三种计费方式。根据计费方式不同,按费率结算费用相较于按每人每天数量结算的总收入较高。客户采用哪种方式结算取决于客户监造产品的性质及招标要求。因此会对收入造成影响,进而使得客户之间毛利率存在差异。

#### (2) 项目性质

质量控制服务主要服务场地在被监造厂家（即客户的供应商处）。不同项目被监造厂家数量、位置、监造时间均不相同，需要根据客户项目进度和供应商的招标结果开展监造工作，因此产生的差旅费用不同。如果一个项目被监造厂家单一，相应人员的交通、住宿等差旅费用相对较低；如果同一项目涉及多个被监造厂家，且分布范围较广，相应人员的交通、住宿等差旅费用会增加。另外，公司主要监造的油套管生产厂家相对集中，国内主要油套管生产厂家为衡钢、宝钢、天钢等大型钢铁厂，公司在主要生产厂家均派有监造人员。如果不同客户在同一被监造厂家进行委托，公司相应差旅费也会减少。所以，不同客户委托监造产品及范围不同，会造成客户之间毛利率存在差异。

#### 4、现场检验业务

2021 年度，公司加大海上平台投入力度，投入更多人力为客户提供及时的服务，所以相应毛利率较低。2022 年度，公司陆地检验业务主要工作地点新疆受外部影响，工作开展受限，对收入造成一定影响。**2023 年，海上检验业务毛利率下降对综合毛利率造成了一定影响。**

总体来说，现场检验业务不同客户毛利率波动主要由于项目特点或定位不同，造成客户之间毛利率存在差异。

综上，主要客户中毛利率较高和较低的主要和项目特性相关，各业务不同客户毛利率主要和各自业务特征相关，具有合理性。

#### 七、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确结论。

##### （一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、访谈发行人的财务负责人，了解报告期内应用研究服务毛利率变动的原因；了解主要客户毛利率较高和较低的原因；

2、获取报告期内发行人收入成本明细表，计算并核查公司中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司和中国石油化工股份有限公司物资装备部国产 A 类监造项目在质量控制服务细分业务的收入、毛利率情况；计算并核查主要客户毛利率情况；

3、访谈发行人质量控制业务负责人，了解发行人中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司和中国石油化工股份有限公司物资装备部国产 A 类监造

项目毛利率较高的原因；

4、访谈发行人现场检验业务负责人，了解现场检验业务毛利率波动较大的原因；

5、查阅发行人**2023年度**主要财务数据，分析发行人**2023年度**毛利率变动情况，结合对发行人管理层的访谈，核查发行人是否存在毛利率进一步下滑的风险。

## （二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、应用研究服务（样品检测型）存在波动且2022年下滑，但分摊的人员及成本却增加、毛利率大幅下滑的具体原因与业务模式及人员安排相关，该业务收入、成本配比。

2、应用研究服务（项目型）2020年毛利率较低的原因为部分项目特点导致外协服务及折旧摊销费用增加。

3、2022年度质量控制业务毛利率下滑主要与塔里木分公司质量控制业务未结算相关，2020年剔除该项目后质量控制毛利率与2022年度相近。

4、公司现场检验毛利率波动率较大的原因为外部环境及公司发展战略规划影响，具有合理性。

5、发行人**2023年度**主营业务毛利率较2022年度毛利率有所回升，不存在下滑的情形。

6、主要客户中毛利率较高和较低的主要和项目特性相关，各业务不同客户毛利率主要和各自业务特征相关，具有合理性。

## 问题 6. 其他问题

(1) 关于采购和成本。请发行人说明：①报告期内试验检测服务收入持续增加，但试剂的采购量却保持平稳的原因及合理性。②报告期内，主要设备的采购价格是否公允。③除天津心联外，发行人向其他主要外协供应商，如陕西柯源之羿海洋石油技术服务有限公司、武汉诚致远检测技术有限公司等的采购价格是否公允。④外协采购在年度间的核算是否准确，是否存在跨期情形，如何保证外协采购金额及时准确的结转。⑤主营业务成本中差旅费发生的真实性，与人员数量、收入是否匹配，是否存在不实报销的情形。

(2) 关于费用率低于可比公司。请发行人说明：①发行人在客户集中度、销售模式（直销、经销占比等）、销售网络覆盖情况、组织结构与可比公司的差异情况等，进一步量化分析说明发行人销售、管理人员及费用率较可比公司低的合理性。②结合检测型、项目型的业务模式、人均创收情况，进一步分析发行人整体人均创收较低的原因。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确结论。

回复：

一、关于采购和成本。

(一) 请发行人说明报告期内试验检测服务收入持续增加，但试剂的采购量却保持平稳的原因及合理性

报告期内，公司在特定实验有消耗试剂的需求且相关试剂库存不足时，对其进行采购，试剂采购及消耗情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
试剂采购（含税）	6.34	4.49	4.97
试剂入库（不含税）	5.68	4.05	4.53
试剂消耗	5.25	4.06	4.17
其中：研发相关试剂消耗	0.73	0.69	1.79
检测业务试剂消耗	4.51	3.37	2.38
试验检测业务收入	3,654.89	3,353.25	2,658.86

报告期内，公司试剂消耗金额分别为 4.17 万元、4.06 万元和 5.25 万元。其中，公司研发试剂消耗金额分别为 1.79 万元、0.69 万元和 0.73 万元，2021 年研发项目消耗试剂相对较多，主要因 2021 年部分研发项目涉及油田材料检测数据监测及数据库建设，试剂消耗量有所增加所致。

报告期内，公司检测业务试剂消耗金额分别为 2.38 万元、3.37 万元和 4.51 万元，逐年递增，与公司试验检测服务收入变动趋势相符。

综上，报告期内公司采购量平稳的原因主要为 2022 年研发所需试剂量减少，检测业务试剂消耗变动与公司试验检测服务收入变动趋势相符，具备合理性。

**（二）请发行人说明报告期内，主要设备的采购价格是否公允**

报告期内，公司各期新采购前五大设备金额为 493.56 万元、396.38 万元和 309.50 万元，占当期机器设备采购金额比例分别为 62.00%、69.25%和 37.30%，具体情况如下：

单位：万元

2023 年度				
序号	设备	供应商	采购金额	占当期检测设备采购金额比例
1	脉冲涡流检测仪	河南德朗智能科技有限公司	79.00	9.52%
2	相控阵超声检测仪	广州多浦乐电子科技股份有限公司	68.80	8.29%
3	全自动显微维氏硬度计	陕西奥伯特数控机械有限公司	62.60	7.54%
4	电子万能试验机	西安海亮实业有限公司	49.70	5.99%
5	扩散氢分析仪	碧彦(上海)仪器技术有限公司	49.40	5.95%
合计			309.50	37.30%
2022 年度				
序号	设备	供应商	采购金额	占当期检测设备采购金额比例
1	阵列式交流电磁场检测仪	陕西信恒检测科技有限公司	141.50	24.72%
2	脉冲涡流主机	西安亿达石油科技有限公司	101.38	17.71%
3	超声相控阵检测仪	陕西信恒检测科技有限公司	66.00	11.53%
4	外压釜电磁感应加热成套设备	西安海德信电气有限公司	57.50	10.05%
5	高压液压增压设备	陕西贸润机械设备技术有限公司	30.00	5.24%
合计			396.38	69.25%
2021 年度				
序号	设备	供应商	采购金额	占当期检测设备采购金额比例
1	疲劳试验机	美特斯工业系统(中国)有限公司	214.80	26.98%
2	脉冲涡流主机(含软件)	西安亿达石油科技有限公司	88.98	11.18%

3	脉冲涡流主机	西安亿达石油科技有限公司	88.78	11.15%
4	长距离超声导波检测系统	广州斯派莎尔检测技术有限公司	55.00	6.91%
5	便携式 X 射线机	陕西信恒检测科技有限公司	46.00	5.78%
合计			493.56	62.00%

公司制定了《采购管理办法》，用以规范固定资产等物资采购的计划制定、请购申请、供应商管理、人员及实施过程管理和审批、验收、结算等流程。公司依据采购管理办法，根据采购内容、采购预算等进行询价、比价或投标竞买等程序，并对供应商进行评审，由采购人员填写申请表，根据单笔采购金额经运行管理室及财务资产室评审、部门主管领导或总经理审批后，发起采购流程。

报告期内，公司在对主要检测设备进行采购前，除单一性来源采购的设备外，其他设备均根据公司规定选择报价适合的供应商，执行采购流程，各主要检测设备具体询价情况及采购理由如下：

2023 年度					
检测设备	型号	序号	报价单位	报价 (万元)	采购理由
脉冲涡流检测仪	DPEC-17-LG	1	河南德朗智能科技有限公司	79.00	供应商为唯一生产销售单位
相控阵超声检测仪	PA32/64 PR	1	广州多浦乐电子科技股份有限公司	68.80	性能优，配件最多
		2	西安力诺众享检测科技有限公司	81.56	-
		3	西安大成检测科技有限公司	64.20	-
全自动显微维氏硬度计	VH3100	1	陕西奥伯特数控机械有限公司	62.60	价格最优
		2	西安默贝尔科学仪器有限公司	78.00	-
		3	西安杰丰机电科技有限公司	81.00	-
电子万能试验机	E45.105	1	西安海亮实业有限公司	49.70	性能最优，供货周期短
		2	深圳万测试验设备有限公司	35.15	-
		3	深圳三思总科技股份有限公司	27.20	-
扩散氢分析仪	G4 Phoenix	1	碧彦（上海）仪器技术有限公司	46.93	价格最优
		2	北京凯泰威尔科技有限公司	58.00	-
		3	北京伯创科技有限公司	61.00	-
2022 年度					
检测设备	型号	序号	报价单位	报价 (万元)	采购理由
阵列式交流电磁场检测	AMIGO2	1	陕西信恒检测科技有限公司	141.50	价格最优
		2	中海油能源发展股份有限公司	326.89	-

仪		3	海油发展船舶环保品类部	142.80	-
脉冲涡流主机	LYFT-PEC-GDA	1	西安亿达石油科技有限公司	126.13	价格最优
		2	杭州恩信科技有限公司	159.50	-
		3	宁波华昕电气有限公司	145.80	-
超声相控阵检测仪	SyncScan	1	陕西信恒检测科技有限公司	66.00	价格最优
		2	陕西缔邦工贸有限公司	68.00	-
		3	汕头市超声检测科技有限公司	70.50	-
外压釜电磁感应加热成套设备	320/400/470/495型加热器	1	西安海德信电气有限公司	57.50	价格最优
		2	西安科华机电设备有限公司	65.80	-
		3	西安科昂电气设备有限公司	68.60	-
高压液压增压设备	由专门型号的元器件组成	1	陕西润润机械设备技术有限公司	30.00	价格最优
		2	西安源澳通机电科技有限公司	35.00	-
		3	西安新巨力流体工程有限公司	37.50	-
<b>2021年度</b>					
<b>检测设备</b>	<b>型号</b>	<b>序号</b>	<b>报价单位</b>	<b>报价(万元)</b>	<b>采购理由</b>
疲劳试验机	370.10型	1	美特斯工业系统(中国)有限公司	214.80	性能最优
		2	英斯特朗公司	238.26	-
		3	岛津企业管理(中国)有限公司	199.16	-
脉冲涡流主机(含软件)	LYFT-PEC-GDA	1	西安亿达石油科技有限公司	127.00	价格最优
		2	杭州恩信科技有限公司	159.50	-
		3	宁波华昕电气有限公司	145.80	-
脉冲涡流主机	LYFT-PEC-GDA	1	西安亿达石油科技有限公司	107.23	价格最优
		2	北京德朗檢視科技有限公司	220.00	-
		3	宁波华昕电气有限公司	145.80	-
长距离超声导波检测系统	UG30	1	广州斯派莎尔检测技术有限公司	55.00	价格最优
		2	杭州健而控科技有限公司	102.00	-
		3	南京爱宁科技实业有限公司	60.00	-
便携式X射线机	PXS EVO300DS	1	陕西信恒检测科技有限公司	46.00	价格最优
		2	北京时代宏迪科技有限公司	49.60	-
		3	南通中旭电子有限公司	48.80	-

注：2021年、2022年脉冲涡流设备采购时报价均为含探头套装价格，故报价高于检测设备（仅有主机）采购价。

根据各单位报价情况，公司主要检测设备的采购金额基本符合市场上其他供应商报价，公司一般选择价格最优或性能最优的检测设备进行采购。

综上，公司主要设备的采购价格公允。

**（三）请发行人说明除天津心联外，发行人向其他主要外协供应商，如陕西柯源之羿海洋石油技术服务有限公司、武汉诚致远检测技术有限公司等的采购价格是否公允**

报告期内，公司各年度前五大外协供应商具体情况如下：

单位：万元

2023 年度					
序号	外协供应商	采购内容	采购金额	占当期外协采购金额比例	采购定价方式
1	天津心联石油技术服务 有限公司	海上平台辅助 服务、设备技 术服务	260.87	21.34%	询价比价
2	陕西柯源之羿海洋石油 技术服务有限公司	海上平台辅助 服务	192.51	15.74%	询价比价
3	武汉诚致远检测技术有 限公司	设备技术服务	122.29	10.00%	询价比价
4	湛江科为检测技术有限 公司	海上平台辅助 服务	114.65	9.38%	询价比价
5	惠州市海成能源技术有 限公司	应用研究辅助 服务	78.36	6.41%	询价比价
合计			768.68	62.87%	
2022 年度					
序号	外协供应商	采购内容	采购金额	占当期外协采购金额比例	采购定价方式
1	天津心联石油技术服务 有限公司	海上平台辅助 服务、设备技 术服务	172.82	18.12%	询价比价
2	陕西柯源之羿海洋石油 技术服务有限公司	海上平台辅助 服务	148.93	15.62%	询价比价
3	武汉诚致远检测技术有 限公司	设备技术服务	109.28	11.46%	询价比价
4	资阳石油钢管有限公司	质量控制辅助 服务	87.50	9.18%	询价比价
5	库尔勒巍华工贸有限责 任公司	应用研究辅助 服务	49.35	5.17%	询价比价
合计			567.87	59.55%	-
2021 年度					
序号	外协供应商	采购内容	采购金额	占当期外协采购金额比例	采购定价方式
1	天津心联石油技术服务 有限公司	海上平台辅助 服务	264.24	47.98%	询价比价
2	武汉诚致远检测技术有 限公司	设备技术服务	94.91	17.24%	询价比价
3	资阳石油钢管有限公司	质量控制辅助 服务	50.90	9.24%	询价比价
4	西安英特检验咨询有限 公司	海上平台辅助 服务	23.02	4.18%	询价比价
5	天津海莘科技有限公司	试样加工	11.72	2.13%	询价比价

合计	444.79	80.77%	-
----	--------	--------	---

对以上外协业务，公司在签订合同前，均进行了3家及以上单位的询价、比价，具体情况如下：

### 1、陕西柯源之羿海洋石油技术服务有限公司

公司向陕西柯源之羿海洋石油技术服务有限公司外协采购的内容为海上平台业务所需的辅助服务，主要包括搭设脚手架、管道保温层拆除及安装恢复等。具体询价情况如下：

单位：元/人（个）/天

供应商	保温人员		辅助人员		高级架子工		初级架子工		工具箱	长吊笼
	陆地	海上	陆地	海上	陆地	海上	陆地	海上		
陕西柯源之羿海洋石油技术服务有限公司	380	450	280	350	560	560	520	520	64	64
天津滨海延发建筑装饰工程有限公司	480	550	380	450	660	660	620	620	74	74
天津欣科科技发展有限公司	580	650	480	550	760	760	720	720	84	84

### 2、武汉诚致远检测技术有限公司

公司向武汉诚致远检测技术有限公司外协采购内容为低频超声导波检测设备及相关技术人员的租赁，具体询价情况如下：

单位：元/天

供应商	低频超声导波检测设备及相关技术人员
武汉诚致远检测技术有限公司	700
南京爱宁科技实业有限公司	1,000
北京翔云泰特科技有限公司	1,100

### 3、资阳石油钢管有限公司

公司向资阳石油钢管有限公司外协采购的内容为质量控制业务所需的辅助服务，主要包括在油气输送管道工程项目开展技术服务等。具体询价情况如下：

单位：元/人/天

供应商	技术服务人员	待岗费用
资阳石油钢管有限公司	620	310
中海油（天津）管道工程技术有限公司	800	500
中核四达建设监理有限公司	950	650

### 4、库尔勒巍华工贸有限责任公司

公司向库尔勒巍华工贸有限责任公司外协采购内容为冬防保温装置试验的

应用研究项目**辅助服务**，具体内容为完成3井次的井控装备（防喷器组、节流管汇、压井管汇）冬防保温试验，满足现场保温要求，包括完成井控装置各个类型部件的保温装置及保温试验相关的接线安装、拆卸、试验数据采集与对比、日常巡检、维护等。具体询价情况如下：

单位：万元

供应商	冬防保温装置试验项目
库尔勒巍华工贸有限责任公司	49.35
北京艾博石油技术咨询服务有限公司	49.80
北京翔云泰特科技有限公司	51.00

### 5、西安英特检验咨询有限公司

公司向西安英特检验咨询有限公司外协采购的内容为海上平台业务所需的辅助服务，主要包括搭设脚手架、管道保温层拆除及安装恢复等。具体询价情况如下：

供应商	架子工(元/人/天)	保温工(元/人/天)	动复员费(元)
西安英特检验咨询有限公司	430	300	16,000
陕西昊特工程检测有限公司	500	500	23,200
西安特飞检测技术研究院有限公司	530	420	21,000

### 6、天津海莘科技有限公司

公司向天津海莘科技有限公司外协采购内容主要为理化检测试样、化学试块的加工服务，将试样打磨至满足相关试验要求，具体询价情况如下：

单位：元/组

供应商	拉伸试样	冲击试样	弯曲试样	化学试块
天津海莘科技有限公司	55	55	55	15
费尔检测科技(天津)有限公司	80	50	50	50
天津市滨海新区兴海信诚机械配件加工厂	60	60	50	10

### 7、湛江科为检测技术有限公司

公司向湛江科为检测技术有限公司外协采购的内容为海上平台业务所需的辅助服务，主要为检测辅助人员。具体询价情况如下：

单位：元/人/天

供应商	初级检测辅助人员		中级检测辅助人员		待岗费用
	陆地	海上	陆地	海上	
湛江科为检测技术有限公司	450	500	600	720	陆地检测人员费率的50%
天津心联石油技术服务有限公司	650	750	650	960	陆地检测人员费率的50%

天津市海银海洋石油工程有限公司	700	800	700	1,000	陆地检测人员费率的50%
-----------------	-----	-----	-----	-------	--------------

#### 8、惠州市海成能源技术有限公司

公司向惠州市海成能源技术有限公司外协采购的内容为应用研究业务所需的辅助服务，项目地位于南方海域，价格相比北方海域偏高。具体询价情况如下：

单位：元/人/天

供应商	项目辅助人员（元/人/天）	动复员费（往返/次/人）		
		惠州-深圳	惠州-珠海	惠州-湛江
惠州市海成能源技术有限公司	500-700	200	350	350
万普能源科技（深圳）有限公司	550-750	250	350	450
百斯迈奇能源技术服务（深圳）有限公司	500-750	300	400	450

根据各外协业务的市场单位报价情况，公司采购价格基本符合市场上其他供应商报价，公司向主要外协供应商采购价格公允。

（四）请发行人说明外协采购在年度间的核算是否准确，是否存在跨期情形，如何保证外协采购金额及时准确的结转

#### 1、报告期内前五大外协单位合同约定及结算情况

##### （1）2023年前五大外协单位合同结算情况

单位：万元

序号	单位名称	服务内容	定价方式	结算周期	已入账外协费用	已结算外协费用
1	天津心联石油技术服务有限公司	海上平台、陆地平台等相关无损检测服务	技术服务费按照人/天区分海上和陆地分别确认费率，待岗费用减半结算；设备按照台/天、次等确认单次费用；耗材费用按量结算	收到发票及符合要求的结算资料后于20日付款	260.87	260.87
2	陕西柯源之羿海洋石油服务有限公司	海上平台、陆地平台等相关结构管线油漆、保温拆除及恢复、脚手架搭设服务	技术服务费按照人/天区分海上和陆地分别确认费率，待岗费用减半结算；耗材费用按量结算	将结算资料(结算申请单、委托书及经甲方确认的结算考勤)及符合要求的结算资料20日内付款	192.51	192.51

3	武汉诚致远检测技术有限公司	检测设备及人员技术指导服务	检测设备及人员人工日结算	将完整的结算资料交付后,于30日内付款	122.29	122.29
4	湛江科为检测技术有限公司	提供检测辅助技术服务	设备及人员人/天结算;耗材费用按量结算	收到发票及符合要求的结算资料后于20日付款	114.65	114.65
5	惠州市海成能源技术有限公司	提供辅助技术服务	保温工和架子工按照700元/人天,辅助人员500元/人天,检验员750元/人天,动复员费由甲方实报实销,待岗人员减半结算,核算费用实报实销	按月结算,收到发票及符合要求的结算资料后于20日内以银行转账进行付款	78.36	78.36

(2) 2022年度前五大外协单位合同结算情况

单位:万元

序号	单位名称	服务内容	定价方式	结算周期	已入账外协费用	已结算外协费用
1	天津心联石油技术有限公司	海上平台、陆地平台等相关无损检测服务	技术服务费按照人工日区分海上和陆地分别确认费率;设备按照台/天、次等确认单次费用	每月结算;于发票和结算资料提供后10日内付款	172.82	172.82
2	陕西柯源之羿海洋石油技术有限公司	海上平台、陆地平台等相关结构管线油漆、保温拆除及恢复、脚手架搭设服务	技术服务费按照人工日区分海上和陆地、北方地区、南方地区分别确认费率;设备及材料按照个/天/数量等单次结算	每月结算,三个月付款一次。于发票和结算资料提供后20日内付款	148.93	148.93
3	武汉诚致远检测技术有限公司	检测设备及人员技术指导服务	检测设备及人员人工日结算	每月结算,三个月付款一次	109.28	109.28
4	资阳石油钢管有限公司	安排专业技术人员提供油气输送管道工程物资	技术服务人员人工日;待岗费用减半结算	每月结算。每两个月收到发票和支持	87.50	49.86

		驻场监造和检测服务		性结算文件付款。		
5	库尔勒巍华工贸有限责任公司	完成3井次的井控装备冬防保温试验	合同价款为包干费用，包括完成合同规定的各项实验的全部费用	项目验收合格后6个月内一次性付款	49.35	49.35

(3) 2021年度前五大外协单位合同结算情况

单位：万元

序号	单位名称	服务内容	定价方式	结算周期	已入账外协费用	已结算外协费用
1	天津心联石油技术服务有限公司	海上平台、陆地平台等相关无损检测服务	技术服务费按照人工日区分海上和陆地分别确认费率；设备按照台/天、次等确认单次费用	每月结算；于发票和结算资料提供后10日内付款	264.24	264.24
2	武汉诚致远检测技术有限公司	检测设备及人员技术指导服务	检测设备及人员人工日结算	每月结算，三个月付款一次	85.53	85.53
3	资阳石油钢管有限公司	安排专业技术人员提供油气输送管道工程物资驻场监造和检测服务	技术服务人员人工日；待岗费用减半结算	每月结算。每两个月收到发票和支持性结算文件付款	50.90	88.53
4	西安英特检验咨询有限公司	提供工程所需的专业施工人员及设备	设备及人员人工日结算；耗材及费用按次结算	服务工作完成后，提交汇总费用及发票后付款	23.02	23.02
5	天津海莘科技有限公司	试样加工	按照加工数量及试样组数进行结算	未约定	11.72	11.72

2021年存在外协服务商资阳石油钢管有限公司跨期服务金额35.50万元，因单据传递滞后导致相关费用晚入账至2022年度6月，根据外协服务相关项目结算情况，该单据滞后事项使得2021年度存货少计入15.02万元，占总资产比例为0.08%；使得2021年度应付账款少计入37.63万元，占总负债比例为1.26%；使得主营业务成本少计入20.48万元，占主营业成本比例为0.44%；使得净利润多计入17.41万元，占净利润比例为0.60%；使得2022年度主营业务成本多计入20.48万元，占主营业务成本的0.34%；使得2022年度净利润少计入17.41万元，

占净利润比例为 0.62%。

## **2、如何保证外协采购金额及时准确的结转**

公司已建立内控制度对外协采购相关流程进行管理，公司主要根据《外协单位结算管理办法》对外协供应商工作量进行确认及结算。

对于存在长期的外协服务需求，发行人首先与外协供应商签订框架的外协服务技术服务合同，约定单价、费率及计价方式和结算周期；实际执行外协服务时，向外协服务单位发出明确约定期间的《业务委托单》；外协服务单位于业务委托内容完成时，向发行人提供外协工作量结算单，经业务部门和外协服务单位确认后，财务资产室根据《外协服务结算单》，按照外协服务费用归属的项目直接归集至相关合同履行成本。

对于偶发一次性的外协服务需求，发行人与外协供应商签订明确服务项目、内容、定价金额等；外协服务结束，向发行人提供外协工作量结算单，经业务部门和外协服务单位确认后，财务资产室根据《外协服务结算单》，按照外协服务费用归属的项目直接归集至相关项目的合同履行成本。

会计期末，业务部门对于尚未到结算周期的长期外协服务或尚未结算的单次外协服务项目，根据外协服务考勤表、已完成的工作量等暂估外协服务成本，计入相关项目的合同履行成本。

发行人外协技术服务费用按照外协服务费用归属的项目直接归集至相关项目的合同履行成本；于项目收入结算时确认营业收入时一次性结转至当期营业成本。未在期末已结算项目合同履行成本和未结算合同履行成本之间进行分配，可以保证外协采购成本及时、准确的进行结转。

综上，公司外协采购除上述跨期情况外在年度间的核算准确，不存在跨期情形；公司已建立相关内控制度保证外协采购金额及时准确结转。

**（五）请发行人说明主营业务成本中差旅费发生的真实性，与人员数量、收入是否匹配，是否存在不实报销的情形**

### **1、主营业务成本中差旅费发生的真实性，是否存在不实报销的情形**

#### **（1）公司差旅费报销制度流程及标准**

发行人制定了《差旅费及各类补助报销制度》规范差旅费的日常开支。发行人差旅费主要包括出差交通费，包括火车票、机票费用等；出差补贴，按照出差

人员的外勤出差天数给予补贴；住宿费，出差人员出差期间的酒店住宿、临时租房费用；餐饮费，出差人员出差期间的餐费；其他费用，主要是出差期间因出差自驾车辆的停车费、维修费、加油费、租车费用、滴滴打车费用等。

1) 各项差旅费的报销标准

住宿费：员工出差住宿费标准为不超过 150 元/人/天，两人同行不超过 200 元；业务主管住宿费标准为不超过 300 元/人/天；总工程师、总经理助理、副总工程师及特殊专家的住宿标准不超过 400 元/人/天；副总经理、总经理住宿费标准不超过 500 元/人/天。长期驻站、驻厂及特殊情况人员等甲方提供住宿条件或长期租赁住房不再报销住宿费用。

差旅费补贴：检验人员 90 元/人/天（其中 50 元为餐费补贴，40 元为出差补贴，如果是工作地市内出差只享受餐费补贴不享受出差补贴）；现场检验上井 110 元/人/天；办公室人员陆地出差 90 元/人/天，海上出差 180 元/人/天，国外出差 280 元/人/天。

2) 审批流程：根据发行人《差旅费及各类补助报销制度》规定，审批流程为：业务部门差旅费报销经主管部门经理对差旅费的事由、出差天数、补助标准等项目进行审核，经财务部审核相关票据的合规性后方可报销；部门经理、经理助理、总工程师等报所需经分管副总经理审核。

(2) 公司差旅费归集及分配

发行人对差旅费的报销严格按照人员归属部门及差旅费发生的事由进行归集和分配。报销时按照出差目的的合同项目归集至对应的项目合同履行成本；存在项目之间交叉与重叠的，按照出差天数在所属项目之间进行分配；暂未确定项目或无项目先行归集至待摊费用，每月按照项目人员工时分配至项目的合同履行成本。于项目收入确认时，将合同履行成本中所有项目结转至当期主营业务成本。未结算项目归集至合同履行成本。报告期内差旅费明细构成归集情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
交通费	113.93	78.94	107.29
出差补贴	565.71	522.82	484.83
住宿费	355.38	353.23	327.19
餐饮费	4.86	7.91	38.55
其他费用	20.17	28.75	55.42
合计	1,060.04	991.67	1,013.28

结转至主营业务成本金额	1,145.36	938.28	967.88
-------------	----------	--------	--------

注：差旅费报销时，会按照实际归属项目计入合同履行成本借方，在确认收入时结转至主营业务成本，故表格内列示差旅费明细合计与主营业务成本差旅费金额不一致。

2022年度差旅费报销金额较2021年度有所下降，主要原因为交通费和餐饮费有所减少。2022年度，因项目性质原因，技术人员差旅流动性下降，在同一地点工作时间增加，交通费下降，其他费用中车辆费用减少；另外，公司规范了差旅中餐饮费报销的要求，在差旅补助当中已经包含的餐饮费不额外进行报销，所以餐饮费较2021年下降。**2023年度差旅费报销金额较2022年增加，主要原因为公司业务扩张，出差需求增加。**

报告期内，发行人已建立《差旅费及各类补助报销制度》规范差旅费的日常开支，并按相应审批流程逐级审批后进行报销，差旅费发生真实，不存在不实报销的情形。

## 2、差旅费与人员数量的匹配性

### (1) 报告期人均差旅费情况

单位：万元

项目	2023年度	2022年度	2021年度
差旅费合计	1,060.04	991.67	1,013.28
生产人员人数（人）	327	293	252
人均差旅费	3.24	3.38	4.02
其中：交通费	0.35	0.27	0.43
出差补贴	1.73	1.78	1.92
住宿费	1.09	1.21	1.30
餐饮费	0.01	0.03	0.15
其他费用	0.06	0.10	0.22

注：生产人员人数按月平均人数计算。

2022年度人均差旅费较2021年度减少，主要为人均交通费用减少及人均出差补贴减少。其中，人均交通费减少主要原因为公司员工技术人员差旅流动性下降，在同一地点连续工作时间增加；人均出差补贴减少主要原因为，受新疆地区宏观因素影响，部分人员无法正常出外勤，按照50元的标准发放补助。**2023年人均差旅费与2022年基本持平。**

### (2) 差旅费的合理性分析

#### 1) 公司技术服务人员出差目的地、出差天数分布

报告期内，公司技术服务人员出差目的地、出差天数分布情况如下：

出差	2023年度	2022年度	2021年度
----	--------	--------	--------

目的地	出差天数	占比	出差天数	占比	出差天数	占比
华北	14,643	21.92%	10,347	15.66%	8,390	14.89%
华东	11,439	17.13%	12,743	19.29%	7,082	12.57%
华中	11,401	17.07%	15,434	23.36%	16,891	29.97%
华南	6,325	9.47%	5,652	8.55%	2,582	4.58%
东北	316	0.47%	1,263	1.91%	782	1.39%
西北	18,528	27.74%	16,495	24.97%	14,369	25.50%
西南	4,137	6.19%	4,132	6.25%	6,255	11.10%
合计	66,789	100.00%	66,065	100.00%	56,351	100.00%

注：地区华北包括：北京、天津、河北、山西和内蒙古自治区；华东包括上海市、江苏省、浙江省、安徽省、福建省、江西省、山东省；华中包括河南省、湖北省、湖南省；华南包括广东省、广西壮族自治区、海南省、香港特别行政区、澳门特别行政区；东北包括辽宁省、吉林省、黑龙江省；西北包括新疆维吾尔自治区、宁夏回族自治区、内蒙古自治区、甘肃省、陕西省；西南包括重庆市、四川省、贵州省、云南省、西藏自治区。出现在省域之间交叉出差的，以主要的出差地进行统计。

## 2) 平均出差天数和平均每日差旅费

报告期内，公司平均出差天数和平均每日差旅费情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
差旅费金额（万元）	1,060.04	991.67	1,013.28
累计出差天数（天）	66,789	66,065	56,351
平均每人每年出差天数	204	225	224
平均每日差旅费（元/天）	158.71	150.10	179.74

注：平均每人每期出差天数=累计出差天数/技术人员月平均数量；平均每日差旅费=差旅费金额/累计出差天数；

报告期内，公司平均每人每年出差天数分别为 224 天、225 天和 204 天，公司质量控制及现场检验业务主要在客户指定地区进行服务，所以整体出差天数较多。

公司平均每天差旅费较低，主要原因为部分被监造厂家提供驻场宿舍，公司在主要业务开展地区，如天津、衡阳、广州、湛江等均有租赁房屋作为临时宿舍，降低了人均住宿费用。

## 3、差旅费与收入匹配性

报告期内，差旅费与收入匹配情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
主营业务收入（A）	14,444.76	11,558.98	9,632.67
主营业务成本差旅费（B）	1,145.36	938.28	967.88
差旅费占主营业务收入比例（B/A）	7.93%	8.12%	10.05%

报告期内，公司主营业务成本差旅费金额占主营业务收入的比例分别为10.05%、8.12%和**7.93%**。2022年度差旅费比例下降的原因为试验检测收入增加，其差旅费比例较低，所以整体差旅费占比降低。**2023年度差旅费比例与2022年基本持平**。总体，差旅费与收入匹配。

综上，主营业务成本中差旅费发生真实，与人员数量、收入相匹配，不存在不实报销的情形。

## 二、关于费用率低于可比公司。

(一)请发行人说明发行人在客户集中度、销售模式(直销、经销占比等)、销售网络覆盖情况、组织结构与可比公司的差异情况等，进一步量化分析说明发行人销售、管理人员及费用率较可比公司低的合理性

### 1、发行人销售人员及费用率较可比公司低的合理性

(1) 发行人客户集中度情况与可比公司的对比

公司名称	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	前五大客户占比	第一大客户占比	前五大客户占比	第一大客户占比	前五大客户占比	第一大客户占比
华测检测	-	-	6.00%	4.13%	3.36%	1.37%
钢研纳克	-	-	14.02%	7.80%	12.80%	7.16%
西测测试	-	-	70.80%	36.57%	67.20%	37.18%
中纺标	-	-	15.72%	5.10%	18.45%	7.21%
天纺标	-	-	15.98%	8.50%	19.64%	8.86%
平均值	-	-	<b>24.50%</b>	<b>12.42%</b>	<b>24.29%</b>	<b>12.36%</b>
发行人	<b>76.57%</b>	<b>34.24%</b>	<b>74.25%</b>	<b>27.20%</b>	<b>72.12%</b>	<b>34.05%</b>

注：数据来源于各公司定期报告；截至2024年3月25日，可比公司均未披露2023年度前五大客户情况。

从上表可知，可比公司的客户集中度较低。**2021年度和2022年度**，可比公司前五大客户占比平均值分别为24.29%和24.50%，第一大客户占比平均值分别为12.36%和12.42%，均远低于发行人相关占比。可比公司中仅西测测试的前五大客户以及第一大客户占比与发行人接近，主要原因为西测测试主要向军工企业提供检验检测服务，我国军工行业具有高度集中的行业特点，进入客户合格供应商名录的门槛较高。发行人主要服务于油气领域企业，亦存在客户集中度高的特点。由于发行人的客户较为集中，所以市场开拓费用较低。

此外，报告期内发行人的收入主要源于长期合作的稳定客户，报告期各期均有销售的客户销售金额分别为**8,473.76万元、9,038.88万元和10,838.02万**

元，占主营业务收入的比例分别为 87.97%、78.20%和 74.12%，发行人与客户合作稳定性较高。发行人较高的客户集中度以及稳定的客户合作关系使得发行人投入的销售费用以及销售人员相对较少。

其他服务于油气行业的上市公司销售人员占比及销售费用率情况如下：

公司名称	销售人员占比			销售费用率		
	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
惠博普	-	4.59%	5.71%	-	5.36%	5.37%
仁智股份	3.10%	6.15%	6.56%	3.36%	4.37%	2.30%
海默科技	-	5.11%	5.27%	-	7.96%	9.77%
新锦动力	-	5.70%	6.42%	-	3.02%	4.45%
平均值	-	5.39%	5.99%	-	5.18%	5.47%
发行人	4.83%	5.85%	5.51%	6.28%	6.03%	6.04%

注：数据来源于各公司定期报告；截至 2024 年 3 月 25 日，部分可比公司未披露 2023 年 12 月 31 日销售人员数量。

从上表可知，发行人与服务于油气行业的上市公司在销售人员占比以及销售费用率方面均不存在较大的差异。

综上所述，发行人客户集中度较高，因此不需要投入过多的销售人员及相关销售费用进行市场开拓工作。在与服务于油气行业的其他上市公司比较时，销售人员占比及销售费用率不存在较大差异。因此，发行人的销售人员及费用率与可比公司相比较低具有合理性。

## （2）发行人销售模式及销售网络覆盖情况与可比公司的对比

### 1) 销售模式

报告期各期，发行人与可比公司的按不同销售模式营业收入占比情况如下：

公司名称	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	直销	经销	直销	经销	直销	经销
华测检测	-	-	100.00%	-	100.00%	-
钢研纳克	-	-	-	-	91.55%	8.45%
西测测试	-	-	100.00%	-	100.00%	-
中纺标	-	-	-	-	95.93%	4.07%
天纺标	-	-	-	-	89.87%	10.13%
平均值	-	-	100.00%	-	95.47%	7.55%
发行人	100.00%	-	100.00%	-	100.00%	-

注：数据来源于各公司定期报告；钢研纳克、中纺标和天纺标 2022 年年报未披露按销售模式分类的营业收入数据；截至 2024 年 3 月 25 日，可比公司均未披露 2023 年度按销售模式分类的营业收入数据。

从上表可知，发行人的销售模式为直销，可比公司中，钢研纳克、中纺标和

天纺标的销售模式为直销和经销/代理混合模式。由于发行人下游行业特性，发行人无须采用代理商或经销商模式进行市场开拓活动。因此，与上述可比公司相比，发行人不需要支付相应的销售服务费。

在发行人获取订单的过程中，其通过招投标方式实现的收入占比较可比公司更高，相关对比情况如下：

公司名称	主要获客方式
华测检测	未披露。
钢研纳克	公司是我国金属材料检测领域的先行者。客户认可度较高，业务以客户主动联系为主。
西测测试	公司主要客户一般在其合格供应商名录中通过询价方式选择检验检测供应商，部分客户通过招投标方式确定检验检测供应商或检测设备供应商。报告期内发行人以非招投标获客的比例在 92%至 100%之间。
中纺标	发行人的销售模式是以直销为主，销售人员拓展业务的方式主要包括商务谈判和参与招投标等。报告期内，发行人通过商务谈判方式取得的收入占检测收入的比重均在 75%以上，是发行人开拓业务的最主要方式。
天纺标	报告期内公司获取订单方式包括商务谈判、代理商介绍及招投标，发行人获取客户方式以商务谈判为主，报告期内商务谈判方式收入占比均在 75%以上。
发行人	报告期各期，发行人通过招投标方式取得的主营业务收入分别为 4,923.08 万元、6,223.79 万元和 <b>8,850.06 万元</b> ，占当年度主营业务收入的比例分别为 51.11%、53.84%和 <b>60.53%</b> 。

注：上述关于可比公司的表述均节选并总结自各公司的问询回复或招股说明书。

从上表可知，报告期各期，发行人的收入中通过招投标方式实现的比例均在 50%以上，显著高于可比公司。主要原因为发行人所服务的客户多为大型国企、央企，其客户采购流程较为规范，因此与可比公司相比，发行人不需要通过较多的市场拓展费用、广告宣传费用等方式获取订单。

## 2) 销售网络覆盖情况

报告期内，发行人的业务执行区域集中在国内主要油气田，因此发行人无需在全国范围内投入销售人员以及相关营销费用进行市场开拓、客户维护等工作。而可比公司的客户较为分散，使得销售渠道网络的搭建对于可比公司的业务拓展来说更为重要，因此发行人与可比公司相比并不存在广泛的销售渠道覆盖，相关租赁物业费、办公费用及房屋折旧费用与可比公司相比支出较少。发行人与可比公司的租赁物业费、办公费及折旧费占营业收入的比例对比情况如下：

公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度	服务区域覆盖情况
华测检测	-	0.95%	1.03%	在全球 10 多个国家和地区，90 多个城市，设立 150 多间实验室和 260 多个服务网络。

钢研纳克	-	0.44%	0.50%	公司销售范围覆盖全国九大区域，形成了完善的销售和售后技术支持体系，已在北京、成都、江苏、沈阳、青岛、德国等设立分、子公司。
西测测试	-	0.32%	0.44%	公司在西安、成都、北京建设了实验室，并建立了灵活的服务机制。
中纺标	-	0.87%	0.78%	公司在深圳、浙江、福建、江西设有分、子公司，辐射全国主要纺织产业区域，为纺织行业的发展提供了强有力的支持。
天纺标	-	0.03%	0.04%	在天津、上海、广东、深圳等主要纺织品产地建设了实验室并构建了销售渠道。
平均值	-	0.52%	0.56%	—
发行人	0.17%	0.18%	0.28%	公司在天津收购取得子公司，并在新疆、天津、湛江、成都、衡阳设立办事处，就近服务客户。

注：数据来源于各公司定期报告；上述关于可比公司的表述均节选并总结自各公司的问询回复、招股说明书或定期报告；截至2024年3月25日，可比公司均未披露2023年度销售费用明细数据。

2021年度和2022年度，可比公司租赁物业费、办公费及折旧费占营业收入的比例平均水平分别为0.56%和0.52%，与发行人相比较高。由于可比公司在全国多个省市及境外多个区域建立了分、子公司，具备辐射面积较大的销售渠道，而发行人仅在新疆、天津、湛江、成都和衡阳等地建立了规模较小的办事处，作为技术服务人员在主要客户所在地的办公场所，因此可比公司办公租赁费及折旧摊销费用比例较高，所以可比公司的销售费用率较发行人更高。

### 3) 销售模式及销售网络覆盖情况差异对于销售费用率影响的量化分析

由于发行人与可比公司相比，在销售服务费、市场拓展类费用、租赁物业费以及办公费和房屋折旧费用方面支出较少。此外，由于发行人和可比公司的销售人员职工薪酬费率对于销售费用的影响较高，并且发行人与可比公司在职工薪酬费率方面的差异具备合理解释。因此扣除这些影响后，发行人与可比公司的销售费用率对比如下：

项目	2023年度	2022年度	2021年度
可比公司平均销售费用率①	-	13.34%	14.45%

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
可比公司销售服务费、市场拓展类费用、租赁物业费以及办公费和房屋折旧费用占营业收入比重的平均值②	-	3.59%	4.59%
可比公司平均职工薪酬费率与发行人的差异③	-	3.55%	3.41%
可比公司经调整后销售费用率平均值④	-	6.20%	6.45%
发行人经调整后销售费用率	<b>5.11%</b>	5.84%	5.73%

注：④=①-②-③；发行人经调整后销售费用率=发行人销售费用率-市场拓展类费用、租赁物业费以及办公费和房屋折旧费用占营业收入比重；截至 2024 年 3 月 25 日，可比公司均未披露 2023 年度销售费用明细数据。

从上表可知，在扣除服务费、办公租赁类费用以及市场拓展类费用后，2021 年度和 2022 年度可比公司平均销售费用率与发行人无明显差异。

综上所述，由于发行人的下游客户主要为油气行业的大型国企、央企，因此发行人无须投入过多的销售人员，发行人的销售人员比例较可比公司较低。同时，发行人的销售模式为直销并且收入中超过半数为招投标方式取得，因此发行人为获取订单而发生的营销及业务拓展费用支出较少。此外，因为客户集中度差异，发行人与可比公司相比销售渠道网络覆盖面积较小。综上，发行人销售人员及费用率与可比公司相比较低具备合理性。

## 2、发行人管理人员及费用率较可比公司低的合理性

在组织结构方面，发行人与可比公司纳入合并范围子公司数量对比情况如下：

公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度	工商登记分公司数量
华测检测	-	121	116	8
钢研纳克	-	8	6	3
西测测试	-	5	5	2
中纺标	-	5	4	-
天纺标	-	5	4	-
平均值	-	<b>28.80</b>	<b>27.00</b>	<b>2.60</b>
发行人	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	-

注：数据来源于各公司定期报告及工商登记资料；截至 2024 年 3 月 25 日，可比公司均未披露 2023 年度纳入合并范围的子公司数量数据。

从上表可知，2021 年度和 2022 年度发行人可比公司纳入合并范围的子公司平均数量分别为 27.00 和 28.80 户，发行人报告期内纳入合并范围的子公司数据量均为 1 户；可比公司在工商登记的最新分支机构数量平均值为 2.60 家，发行人不存在分支机构。由于发行人的主要客户为油气行业的国企、央企，发行人开展业务活动的地域也集中于国内的主要油气田，经营地区与可比公司相比更为集

中，不需要设立过多的分支机构或子公司来实现业务的拓展。可比公司的控股子公司数量以及分支机构数量平均值均高于发行人，发行人较为精简的组织架构使得相应的管理人员数量以及房屋租赁、物业费、折旧费和办公费等管理费用支出较少。

扣除上述影响后，发行人与可比公司的管理费用率对比情况如下所示：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
可比公司平均管理费用率①	-	12.04%	11.84%
可比公司房屋租赁、物业费、折旧费和办公费占营业收入比重的平均值②	-	1.61%	1.44%
可比公司平均职工薪酬费率与发行人的差异③	-	3.74%	2.69%
可比公司经调整后管理费用率平均值④	-	6.69%	7.71%
发行人经调整后管理费用率	<b>6.42%</b>	6.50%	7.02%

注：④=①-②-③；发行人经调整后管理费用率=发行人管理费用率-房屋租赁、物业费、折旧费和办公费占营业收入比重；截至 2024 年 3 月 25 日，可比公司均未披露 2023 年度管理费用明细数据。

由上表可知，2021 年度和 2022 年度，在扣除组织结构差异带来的影响后，发行人与可比公司销售费用率无明显差异。

综上所述，发行人在组织架构较为精简的情况下，其无须设置过多的管理部门岗位，因此管理人员数量与可比公司相比更少。同时，由于发行人的控股子公司、分支机构数量与可比公司相比明显较少，并且发行人的经营地域与可比公司相比更为集中，因此发行人在办公经营场所方面的支出与可比公司相比也会更少。由管理人员数量较少带来的较低相应职工薪酬费用，以及办公经营场所方面的较少支出使得发行人的管理人员及费用率与可比公司相比较低，相关差异具备合理性。

（二）请发行人结合检测型、项目型的业务模式、人均创收情况，进一步分析发行人整体人均创收较低的原因

### 1、样品检测型及项目型人均创收情况

单位：万元/人

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
样品检测型	47.99	53.99	55.32
项目型	43.69	35.39	33.89
合计	44.71	39.54	38.40

注：人均创收=相关业务收入/对应业务技术服务人员月平均人数

其中，项目型按照业务类型人均创收如下：

单位：万元/人

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
应用研究	102.98	77.55	77.45
现场检验	82.90	81.06	60.29
质量控制	28.96	21.47	25.16
合计	43.69	35.39	33.89

注：人均创收=相关业务收入/对应业务技术服务人员月平均人数

2021 至 2022 年公司项目型人均创收较低，主要原因为项目型中质量控制业务模式为发行人派驻监理人员在项目现场对产品制造过程进行监造，监造方法以见证和检查为主，基本不涉及使用发行人提供的设备进行检测，主要依靠人员在现场服务，且部分收入计价方式为人工日。2023 年，公司项目型业务人均创收有所提升。

## 2、人均创收与可比公司对比情况

(1) 2021 年度至 2023 年度，发行人除质量控制业务外其他业务人均收入与可比公司对比情况

单位：万元/人

公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
华测检测	-	63.09	60.31
钢研纳克	-	90.10	90.89
西测测试	-	77.59	66.18
中纺标	-	40.48	42.45
天纺标	-	50.58	55.11
可比公司平均	-	64.37	62.99
发行人	69.20	66.11	58.75

注：1、数据来源于可比公司年度报告及招股说明书；

2、发行人相关人员人数为相关业务发行人月平均人数，可比公司与营业成本相关的人员人数=（期初生产（技术）人员+期末生产（技术）人员）/2；

3、人均创收=营业收入/与营业成本（相关业务）相关的人员人数；

4、截至 2024 年 3 月 25 日，可比公司尚未披露年度报告。

除质量控制业务外，公司其他业务人均收入与可比公司基本一致。

(2) 2021 年度至 2023 年度，发行人质量控制业务人均收入与可比公司对比情况

单位：万元/人

公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
深圳瑞捷	-	35.57	45.30
招标股份	-	42.42	43.82
华蓝集团	-	38.82	41.68
中达安	-	21.55	21.69
可比公司平均	-	34.59	38.12

发行人	28.96	21.47	25.16
-----	-------	-------	-------

注：1、数据来源于可比公司年度报告及招股说明书；

2、发行人与营业成本相关人员人数为发行人月平均人数，可比公司与营业成本相关的人员人数=（期初生产（技术）人员+期末生产（技术）人员）/2；

3、人均创收=营业收入/与营业成本相关的人员人数；

4、截至2024年3月25日，可比公司尚未披露年度报告。

A股上市公司中，没有以设备监理为主营业务的公司，故选取主营业务为工程设计及监理类的公司，其主要均依靠人员进行设计或监理活动。其中，中达安的主营业务以各类工程监理为主，占其主营业务收入的88.11%，主要服务方法也是以过程见证为主。报告期内发行人质量控制业务与其人均创收可比。

综上，公司人均创收较低的主要原因为质量控制服务业务以见证及检查工作为主，所以人均创收较低，扣除质量控制服务其他服务人均创收与可比公司相近，具有合理性。

### 三、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确结论。

#### （一）针对采购和成本的核查程序及核查意见

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、核查试剂入库出库情况、存货盘点表，获取研发项目直接材料明细，了解试剂消耗情况；

2、查阅固定资产明细表，对大额主要设备的询价资料、采购合同、发票等相关文件进行核查，比较发行人的主要检测设备采购价格是否处于合理区间，对投标竞买设备的报价记录、交易意向协议书、现场踏勘确认书、业务合作廉洁诚信承诺书等资料进行核查；

3、查阅发行人主要外协供应商的交易明细、合同、结算单据及发行人向其他同类供应商的询价资料，比较发行人的外协服务采购价格是否处于合理区间，核查与各主要外协供应商之间的结算跨期情况；

4、查阅发行人差旅报销相关制度文件、差旅明细、报销单据等资料，核查相关成本费用的分配结转情况。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人采购量平稳的原因主要为2022年研发所需试剂量减少，检测业务试剂消耗变动与公司试验检测服务收入变动趋势相符，具备合理性。

2、报告期内，发行人主要设备的采购价格公允。

3、发行人向其他主要外协供应商采购价格公允。

4、公司外协采购外协费用存在一笔跨期，跨期金额对报表结构和损益趋势的影响较小，除上述跨期情况外在年度间的核算准确，不存在跨期情形；公司已建立相关内控制度保证外协采购金额及时准确结转。

5、主营业务成本中差旅费发生真实，与人员数量、收入相匹配，不存在不实报销的情形。

## （二）针对费用率低于可比公司的核查程序及核查意见

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取可比公司定期报告，查阅各期前五大客户数据、按销售模式分类的营业收入数据、销售费用明细数据、各期纳入合并范围的子公司数量；

2、查询可比公司工商数据，获取分支机构数量；

3、查询服务于国内油气行业的上市公司定期报告，获取各期前五大客户数据、营业收入数据、销售费用和管理费用数据；

4、获取发行人销售收入明细表、销售费用明细表和管理费用明细表；

5、针对发行人与可比公司的客户集中度、销售模式、销售网络覆盖情况以及组织结构的情况进行对比分析；

6、获取报告期各期计入营业成本的人员构成明细以及工资明细表，查阅可比公司相关业务人员的人均薪酬、人均创收与发行人是否存在较大差异。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人客户集中度较高，销售模式（直销、经销占比等）、销售网络覆盖情况、组织结构与可比公司存在差异，发行人销售、管理人员及费用率在扣除上述因素后与可比公司**无明显差异，具有合理性**。

2、公司人均创收较低的主要原因为质量控制服务业务以见证及检查工作为主，所以人均创收较低，扣除质量控制服务其他服务人均创收与可比公司相近，具有合理性。

除上述问题外，请发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师对照《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》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 47 号——向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等规定，如存在涉及公开发行股票并在北交所上市条件、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项，请予以补充说明。

回复：

除上述问题外，发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师已对照《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》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 47 号——向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等规定进行审核核查，发行人不存在涉及公开发行股票并在北交所上市条件、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项。

(本页无正文,为西安摩尔石油工程实验室股份有限公司关于第二轮审核问询函的回复之签章页)

法定代表人(签字):



韩勇

西安摩尔石油工程实验室股份有限公司



2024年4月8日

## 发行人董事长声明

本人已认真阅读本审核问询函回复报告的全部内容，承诺本审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

董事长（签字）：



韩勇

西安摩尔石油工程实验室股份有限公司

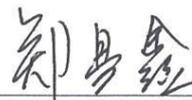


(本页无正文,为天风证券股份有限公司关于第二轮审核问询函的回复之签章页)

保荐代表人(签字):



李统超



郑昌鑫



## 保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读西安摩尔石油工程实验室股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，确认不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

保荐机构法定代表人、董事长（签字）：



庞介民



天风证券股份有限公司

2024年 4 月 8 日

## 保荐机构（主承销商）总裁声明

本人已认真阅读西安摩尔石油工程实验室股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，确认不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。



保荐机构总裁（签字）：

王琳晶

