

大华会计师事务所（特殊普通合伙）
关于海默科技（集团）股份有限公司
申请向特定对象发行股票的审核问询函
回复之有关财务事项的说明

大华核字[2023]0013645号

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

Da Hua Certified Public Accountants (Special General Partnership)



大华会计师事务所（特殊普通合伙）
关于海默科技（集团）股份有限公司
申请向特定对象发行股票的审核问询函回复
之有关财务事项的说明

	目 录	页 次
一、	关于海默科技（集团）股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函回复之有关财务事项的说明	1-91



关于海默科技（集团）股份有限公司
申请向特定对象发行股票的审核问询函回复
之有关财务事项的说明
（修订稿）

大华核字[2023]0013645号

深圳证券交易所：

由海默科技（集团）股份有限公司（以下简称“海默科技”或“发行人”）转来的《关于海默科技（集团）股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》（审核函〔2023〕020096号，以下简称审核问询函）收悉。本所对审核问询函提及的相关问题逐项进行了落实、核查，对需要会计师发表意见的相关问题回复如下，请贵所予以审核。

问题 1

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 44,786.73 万元（含本数），拟全部用于补充流动资金，本次发行对象为公司控股股东山东新征程能源有限公司（以下简称山东新征程），发行价格为 3.88 元/股。本次发行前，公司原控股股东、实际控制人窦剑文及其一致行动人张立刚、张立强已将所持公司 5.20% 的股份转让给山东新征程，同时窦剑文及其一致行动人将所持公司 13.85% 的股份的表决权委托给山东新征程，并与山东新征程签署《一致行动协议》，山东新征程成为公司的控股股东，苏占才成为公司的实际控制人。本次发行完成后，窦剑文、张立刚、张立强与山东新征程签署的《表决权委托协议》到期终止，按照本次股份发行上限计算，山东新征程预计持有公司股份数量为 135,429,721 股，占发行后



公司总股本的 27.08%。山东新征程设立于 2022 年 10 月，注册资本为 2,000 万元，经营范围包括风力发电技术服务、技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广、工程技术服务、工程管理服务、软件开发、信息咨询服务、太阳能发电技术服务等。公司前次募集资金于 2016 年 11 月到位，募集资金总额为 70,800.00 万元，其中补充流动资金金额为 18,000.00 万元，2020 年 8 月，公司将前次募投项目建成后的节余募集资金 3,693.47 万元用于永久性补充流动资金。

请发行人补充说明：（1）明确山东新征程承诺认购股票数量区间的下限，承诺的最低认购数量应与拟募集的资金金额相匹配；（2）结合《股份转让协议》《表决权委托协议》《一致行动协议》的具体条款（包括但不限于委托/一致行动期限、原控股股东股份处置或转让权力等）、发行人公司章程、董监高构成及任免机制、日常经营决策情况、本次发行前股权变化情况等，说明本次发行前实际控制人变更为苏占才的依据和合理性，本次发行是否符合《注册办法》第五十七条的规定；

（3）穿透山东新征程股权结构至最终持有人，结合本次发行预案披露后山东新征程及其穿透后各层级企业股权结构变化情况及原因、未来拟引入其他股东或现有股东退出计划等，说明是否符合《注册办法》关于发行对象、发行定价、锁定期安排等相关规定；（4）结合表决权委托自动解除的具体时点、认定标准，说明公司控股股东、实际控制人是否存在因本次认购可能致使其拥有公司权益的比例超过 30% 的情形，是否需要根据《上市公司收购管理办法》的规定履行要约收购、股份锁定、信息披露等程序；（5）结合窦剑文、张立刚及张立强质押其持有公司股份的具体情况，包括但不限于质押资金具体用途、融资金额和质押股份对应市值情况、预警平仓设置情况、质押合同条款、是否存在需要向质权人追加担保的情形，并结合前述股东的资金实力、表决权委托协议、股份出售限制，说明质押股份是否存在平仓风险，发行人的控制权是否稳定，如否，控股股东和实际控制人维持控制权稳定性拟采取的相关措施；（6）山东新征程是否存在实际经营业务，如是，说明具体的收入来源，山东新征程是否为获得公司实际控制权而专门设立，以山东新征程作为公司控股股东以及本次发行对象的原因，后续对该公司业务的具体规划与安排；（7）请结合山东新征程的经营情况、资金实力、融资渠道、资产负债情况、对外担保和征信情况等情况，说明山东新征程认购本次发行股票的资金来源，是否符合《监管规则适用指引第 6 号》6-9 向特定对象发



行股票认购对象及其资金来源的相关规定，山东新征程自有资金或自筹资金的比例安排及筹资计划、偿还安排，如涉及以本次发行的股份质押融资，请说明具体金额以及如何防范因股份质押导致的平仓风险；（8）结合控制权变更前后的董事会构成及管理团队情况、苏占才履历及其控制企业的业务经营情况，苏占才是否具备从事油服行业经历，说明本次发行完成后，苏占才作为发行人的实际控制人，对发行人主营业务的规划，是否会变更发行人现有的主营业务，以及拟采取改善公司经营情况的后续措施；（9）结合报告期内发行人与关联方的关联交易和关联资金往来情况，说明本次募集资金是否拟直接或间接用于归还向关联方的借款，本次募资是否有利于增强上市公司持续经营能力，本次发行后是否会新增显失公平的关联交易，是否符合《注册办法》的相关规定；（10）苏占才及其控制的其他企业是否存在经营范围、具体经营业务与发行人相同或相似的情形，本次发行完成后是否会新增构成重大不利影响的同业竞争，如是，请说明后续的具体解决措施；（11）结合发行人业务发展、生产经营、资金需求和使用计划、前募资金变更情况等，说明本次募集资金全部用于补充流动资金的必要性和规模的合理性；（12）结合前次募集资金用于补充流动资金的具体情况，说明是否符合《证券期货法律适用意见第18号》的相关要求。

请发行人充分披露（5）（7）（9）（10）（11）相关的风险。

请保荐人和发行人律师核查并发表明确意见，请会计师核查（12）并发表明确意见。

一、问题回复

结合前次募集资金用于补充流动资金的具体情况，说明是否符合《证券期货法律适用意见第18号》的相关要求

（一）前次募集资金原计划用于补充流动资金的情况

发行人于2016年8月非公开发行人民币普通股6,000万股(每股面值1元)，发行价格为11.80元/股，募集资金总额为708,000,000.00元，扣除承销保荐费人民币9,433,962.26元（不含税）、其他发行费人民币1,345,283.01元（不含税）后实际募集资金净额为人民币697,220,754.73元，募集资金净额全部用于以下项目：



单位：万元

序号	项目	项目投资总额	拟投入募集资金额
1	油气田环保装备生产研发基地建设项目	54,338.64	51,722.08
2	补充流动资金项目	18,000.00	18,000.00
	合计	72,338.64	69,722.08

根据上述募集资金使用计划，发行人前次募集资金用于补充流动资金金额为 18,000 万元。

（二）前次募集资金报告期内变更用于补充流动资金的情况

2020 年，由于发行人在项目建设实施过程中，严格遵守募集资金使用的有关规定，坚持科学合理、节约有效地使用募集资金的原则，在保证项目质量的前提下，优化建设方案，合理安排物资采购与设备选型，大幅度降低了项目投资成本，使得募投项目实际支出小于计划支出，因此在项目建成结项时产生了 3,693.47 万元的项目节余资金。发行人募集资金投资项目均已结项，为更合理地使用募集资金，提高募集资金使用效率，公司将油气田环保装备生产研发基地建设项目结项后的节余募集资金 3,693.47 万元永久补充流动资金，用于发行人日常生产经营。上述事项已经 2020 年 8 月 28 日召开的第六届董事会第二十六次会议、第六届监事会第十五次会议和 2020 年 9 月 18 日召开的 2020 年第一次临时股东大会审议通过。

发行人上述对募集资金投资项目结项并将节余募集资金永久补充流动资金已履行相关审议程序，符合《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 2 号——创业板上市公司规范运作》等相关规定要求。

（三）前次募集资金实际补流金额

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》规定：“通过配股、发行优先股或者董事会确定发行对象的向特定对象发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务。通过其他方式募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的百分之三十。”

发行人前次募集资金原计划用于补充流动资金金额为 18,000 万元，报告期内变更用于补充流动资金金额为 3,693.47 万元，合计金额为 21,693.47 万元，占前次



募集资金总额的比例为 30.64%，超过前次募集资金总额的 30%，超出部分金额为 453.47 万元。具体测算过程如下：

项目	金额（万元）
前次募集资金总额①	70,800.00
前次募集资金补流金额上限②=①*30%	21,240.00
前次募集资金原计划补流金额③	18,000.00
报告期内变更补流金额④	3,693.47
前次募集资金实际补流金额⑤=③+④	21,693.47
前次募集资金实际补流金额超过补流上限金额⑥=⑤-②	453.47
本次发行原募集资金总额⑦	44,786.73
本次发行调减后募集资金总额⑧=⑦-⑥	44,333.26

发行人根据股东大会的授权，于 2023 年 8 月 16 日召开第八届董事会第十次会议，审议通过了《关于调整公司向特定对象发行股票方案的议案》及与本次发行相关的议案，将前次募集资金实际补流金额超出部分从本次募集资金总额中扣减。根据审议情况，发行人将本次募集资金总额调减 453.47 万元，调整后本次募集资金总额变更为 44,333.26 万元（含本数）。

综上所述，发行人实施前次非公开发行时，募集资金用于补充流动资金的比例不超过 30%，发行人募集资金投资项目结项并将节余募集资金永久补充流动资金已履行相关审议程序，公司已将前次募集资金实际补流金额超出部分从本次募集资金总额中扣减，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的要求。

二、会计师的核查结论

（一）执行的核查程序：

就上述事项，我们主要执行了以下核查程序：

获取并查阅发行人前次募集资金验资报告、使用情况报告、前次募集资金使用情况鉴证报告、三会会议文件等，了解前次募集资金的使用、变更及补充流动资金情况。

（二）核查意见：

经核查，我们认为：

发行人实施前次非公开发行时，募集资金用于补充流动资金的比例不超过 30%，发行人募集资金投资项目结项并将节余募集资金永久补充流动资金均已履



行相关审议程序，发行人已将前次募集资金实际补流金额超出部分从本次募集资金总额中扣减，符合《证券期货法律适用意见第18号》的要求。

问题2

报告期各期，发行人主营业务毛利率分别为26.55%、40.12%、38.92%和27.20%，存在较大波动。报告期各期，发行人境外收入金额分别为8,879.83万元、15,021.83万元、20,748.79万元和3,120.49万元，境外收入占比分别为17.63%、24.68%、33.07%和49.57%，境外收入金额和占比持续增加。报告期各期末，发行人存货期末余额分别为43,370.72万元、40,550.61万元、42,040.97万元和44,417.15万元，占营业收入的比重分别为86.11%、66.63%、67.00%和705.63%；发行人应收账款期末余额分别为56,632.74万元、54,642.99万元、60,749.53万元和45,983.52万元，占营业收入的比重分别为112.44%、89.78%、96.82%和730.51%。报告期各期末，公司的商誉账面价值分别为33,919.09万元、6,742.13万元、6,742.13万元和6,742.13万元，发行人分别于2020年和2021年计提商誉减值准备5,023.57万元和27,176.96万元，最近一年一期未计提商誉减值准备。报告期各期末，发行人的油气资产账面价值分别为5,965.25万元、5,580.88万元、5,840.54万元和5,762.64万元，发行人于2020年计提油气资产减值39,265.56万元，最近两年一期均未计提油气资产减值准备。报告期各期末，无形资产中的专利权期末金额分别为4,828.43万元、4,298.42万元、4,910.25万元和4,765.54万元，专有技术期末余额分别为2,580.59万元、7,647.71万元、7,381.14万元和7,151.20万元，两者合计占无形资产账面价值的55.86%、67.66%、68.94%和68.40%，报告期内，发行人未计提无形资产减值准备。报告期内，发行人子公司兰州海默海狮特种车辆有限公司（以下简称海默海狮）涉嫌在未办理《建设工程许可证》或《临时建设工程规划许可证》的情况下开工建设，被处以57.49万元罚款。

请发行人补充说明：（1）结合行业发展、产品结构、定价模式、主要客户变化情况以及同行业可比公司情况，量化分析各细分业务毛利率变动以及发行人综合毛利率维持在较高水平却连续多年亏损或微利的原因及合理性；（2）结合行业发展、贸易政策、销售结构（按国家或地区分别列示海外收入的具体构成）、产品结构、产品售价、成本波动情况分析说明发行人最近一期境外收入大幅增长



的原因，运输费与境外收入的匹配性，报告期内新增收入是否主要来源于新增客户，如是，请说明具体情况，并结合发行人收入构成变化量化说明汇率波动对发行人业绩的影响，及发行人应对汇率波动拟采取的措施；（3）结合发行人的经营模式、采购销售周期、存货期后销售情况，说明最近一期库存商品、期末余额是否与在手订单、收入规模相匹配，存货与营业收入变动的趋势与同行业是否一致；结合存货库龄结构、存货周转率及报告期内产品价格波动、同行业可比公司情况，进一步说明存货跌价准备计提的合理性；（4）结合报告期内的信用政策、期后回款、同行业可比公司情况，说明应收账款期末余额变动的合理性，以及坏账准备计提的充分性，列示前五大客户的具体情况，包括但不限于合作历史、交易金额、关联关系、产品情况、期后回款等情况，并对报告期内新增的前五大客户进行重点说明；（5）结合报告期内商誉所在资产组的经营情况、业绩承诺实现情况等说明商誉减值测试过程中使用的预测数据与实际数据是否存在较大差异，商誉减值测试过程是否谨慎合理，商誉减值准备计提是否充分；（6）结合发行人油气勘探开发业务的经营情况、业务所在地油气勘探开发政策、相关设备的维护使用状态、资产减值测试过程等，补充说明油气资产的减值准备计提是否充分，油气资产是否存在进一步减值风险；（7）结合报告期内发行人的经营情况、专有技术和专利权的具体情况、无形资产减值测试过程，补充说明专利权和专有技术未计提减值准备的合理性，是否存在减值风险；（8）结合海默海狮所受行政处罚的背景、性质、相关金额情况，说明该项处罚不属于重大违法行为的依据及合理性，是否符合《证券期货法律适用意见第18号》的相关规定。

请发行人充分披露（1）（2）（3）（4）（5）（6）相关的风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

一、问题回复

（一）结合行业发展、产品结构、定价模式、主要客户变化情况以及同行业可比公司情况，量化分析各细分业务毛利率变动以及发行人综合毛利率维持在较高水平却连续多年亏损或微利的原因及合理性

1、结合行业发展、产品结构、定价模式、主要客户变化情况以及同行业可比公司情况，量化分析各细分业务毛利率变动



报告期内，发行人各细分业务毛利率情况如下：

单位：%

项目	2023年1-3月			2022年度			2021年度			2020年度		
	毛利率	收入占比	毛利贡献率	毛利率	收入占比	毛利贡献率	毛利率	收入占比	毛利贡献率	毛利率	收入占比	毛利贡献率
多相计量产品及相关服务	35.53	47.73	16.96	61.35	33.93	20.82	62.52	25.99	16.25	48.23	16.26	7.84
井下测试井及增产仪器、工具及相关服务	44.60	15.81	7.05	37.32	38.51	14.37	46.22	41.64	19.25	40.16	39.33	15.79
压裂设备及相关服务	-4.70	16.85	-0.79	3.48	15.29	0.53	9.15	21.49	1.97	5.61	36.49	2.05
其他业务	20.30	19.61	3.98	26.10	12.27	3.20	24.40	10.88	2.65	10.92	7.92	0.86
综合毛利率	27.20	100.00	27.20	38.92	100.00	38.92	40.12	100.00	40.12	26.55	100.00	26.55

注：毛利贡献率=毛利率*收入占比

发行人主要从事油田高端装备制造、油气田技术服务业务，核心业务板块包括多相计量产品及相关服务，井下测/试井、增产仪器和工具及相关服务和压裂设备及相关服务；其他业务主要包括油田环保设备及相关服务、油田特种车辆、油气销售，收入占比及毛利贡献率均较小。

发行人各细分业务毛利率变动情况分析如下：

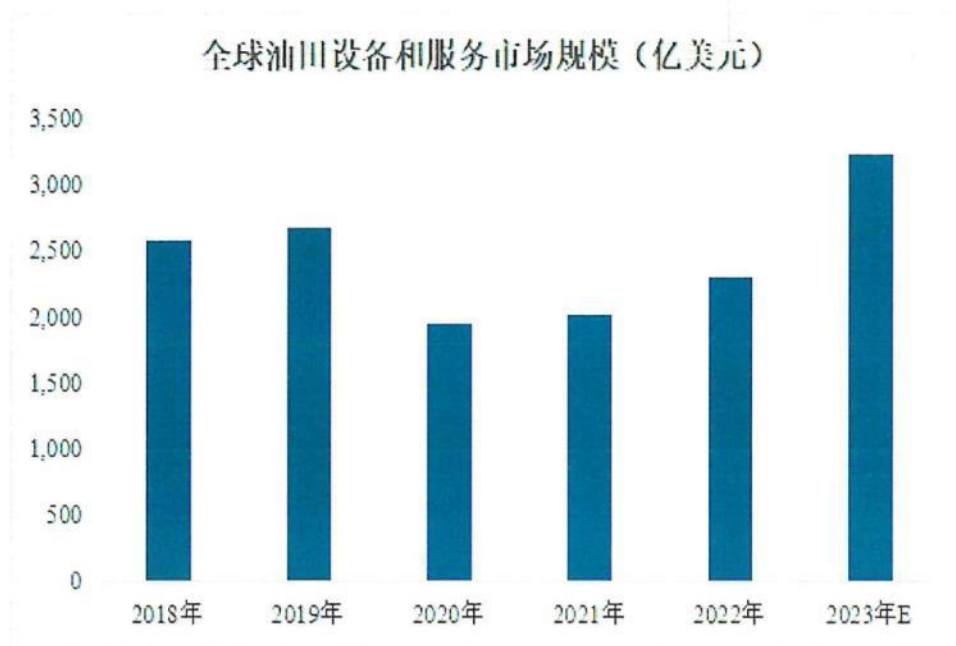
(1) 多相计量产品及相关服务

① 行业发展

发行人多相计量产品可以对油气井产出的油、气、水的流量、组分和其他过程参数进行准确、可靠、实时的测量，满足油气田开发者对油气作业井评价、生产井计量、勘探井试油和移动测试的需求，是石油公司获得开发管理关键数据的重要技术手段之一。近年来，得益于油服行业数字化、智能化的浪潮，公司多相计量产品在油气行业中得到了更为广泛的应用。

发行人多相计量产品一直面向全球市场销售，其市场需求主要受到全球油田设备和服务市场规模影响。根据行业信息机构 Spears&Associates 的报告，2018年以来全球油田设备和服务市场规模如下：





数据来源：Spears&Associates

2020 年度，国际能源需求大幅下降，国际原油价格处于相对低位，全球范围内石油公司纷纷压缩资本支出，导致全球油田设备和服务市场规模同比大幅下降，因此多相计量产品的市场需求相对较少；2021 年以来，随着国际能源需求回暖，油气价格触底反弹，全球油田设备和服务市场规模再次实现增长，多相计量产品市场需求也相应增加。

随着行业景气度的提升以及多相计量产品市场需求的增加，发行人多相计量产品及相关服务实现的收入规模持续增长。报告期内，发行人除了巩固中东传统的阿曼、阿联酋市场之外，还在沙特和美国市场取得突破，实现业绩的进一步增长。此外，发行人自主研发的水下多相流量计系列产品进入商业化应用阶段，打破了国外垄断实现进口替代，为我国深水油气资源开发解决了一项重要的“卡脖子”技术问题，同时也为发行人打开了广阔的水下多相流量计及相关产品应用领域。

报告期内，发行人多相计量产品及相关服务形成的收入分别为 8,188.44 万元、15,816.36 万元、21,287.47 万元和 3,004.17 万元，随着生产和销售规模的提高，有利于使发行人多相计量产品形成规模效应，进一步提高产品的毛利率水平。

②产品结构



报告期内，发行人多相计量产品及相关服务的产品结构如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月			2022年度			2021年度			2020年度		
	金额	比例(%)	毛利率(%)	金额	比例(%)	毛利率(%)	金额	比例(%)	毛利率(%)	金额	比例(%)	毛利率(%)
设备销售	1,444.37	48.08	38.12	14,322.78	67.28	68.14	9,667.63	61.12	67.65	4,509.01	55.07	52.55
服务收入	1,559.80	51.92	33.13	6,964.70	32.72	47.39	6,148.73	38.88	54.45	3,679.43	44.93	42.93
合计	3,004.17	100.00	35.53	21,287.47	100.00	61.35	15,816.36	100.00	62.52	8,188.44	100.00	48.23

发行人多相计量产品及相关服务业务主要分为设备销售收入和服务收入，2020年度至2022年度，发行人多相计量产品及相关服务业务中设备销售收入的占比逐年上升，服务收入的占比逐年下降，主要系公司持续加大市场开拓力度，多相计量产品的销量持续增加，进而设备销售收入的占比提升。发行人多相计量产品及相关服务业务中，设备销售毛利率相较服务毛利率更高，2021年度、2022年度，随着发行人多相计量产品及相关服务业务中设备销售收入占比的提高，一定程度上拉高了多相计量产品及相关服务业务整体的毛利率。

2023年1-3月，发行人多相计量产品及相关服务业务中设备销售收入的占比有所下降，主要系发行人收入存在较为明显的季节性特征，产品的验收和结算主要集中在下半年特别是第四季度，而服务业务的收入确认季节性特征不显著；2023年1-3月，发行人多相计量产品及相关服务业务中设备销售的毛利率较低，主要原因系一季度公司设备生产和销售规模较小，单位产品分摊的固定成本相对较高，因此毛利率有所降低。

③定价模式

发行人多相计量产品定制化程度较高，公司基于产品的生产成本，综合考量市场开拓策略、客户合作历史情况、竞争对手情况等，通过投标或报价的方式最终确定产品的价格。由于多相计量产品定制化程度较高，不同型号产品的大小、技术指标等存在差异，因此不同型号产品的定价标准也不同，从而导致不同型号产品的毛利率存在差异。而对于下游客户而言，其需要结合油田的环境、储量、压力等参数来进行多相计量产品的采购，因此不同年度间采购的产品型号可能也存在差异，从而导致同一客户不同年度间的毛利率存在一定的波动。



报告期内，发行人多相计量产品的定价模式没有发生重大变化。

④主要客户变化情况

报告期内，发行人多相计量产品及相关服务的主要客户为阿曼石油、SPSS、贝克休斯等国际知名石油公司或油服公司。除 2021 年新增主要客户 Promraizer LLC、2022 年新增主要客户贝克休斯外，报告期内发行人多相计量产品及相关服务的主要客户无重大变化情况。

⑤毛利率变动分析

报告期内，发行人多相计量产品及相关服务业务的毛利率分别为 48.23%、62.52%、61.35%和 35.53%。发行人多相计量产品技术门槛较高，其研发和生产需要掌握伽马射线吸收技术、流体介电原理测量技术、双差压测量技术等技术，因此产品技术附加值较高。目前全球范围内多相流量计的生产厂商数量较少，公司是全球三大多相流量计设备及服务供应商之一，是中国首家提供商品化多相流量计的生产企业，因此发行人多相计量产品及相关服务业务毛利率相对较高，2021 年度和 2022 年度均超过 60%。

2020 年度，发行人多相计量产品及相关服务业务的毛利率相对较低，主要系 2020 年度行业发展情况较差，具体如下：2020 年度，全球经济形势疲弱，国际能源需求大幅下降，国际原油价格处于低位运行，全球油田设备和服务市场规模较 2019 年大幅降低，因此多相计量产品的市场需求相对较少。受行业整体景气度较低的影响，发行人 2020 年度多相计量产品及相关服务的收入规模较小，导致单位产品分摊的固定成本较多，因此毛利率相对较低。

2021 年度、2022 年度，发行人多相计量产品及相关服务业务的毛利率分别为 62.52%、61.35%，较 2020 年度有明显的提高，主要系行业发展和产品结构的影响，具体如下：（1）行业发展方面，2021 年度、2022 年度，随着国际能源需求回暖，国际原油价格触底反弹，全球油田设备和服务市场规模再次实现增长，拉动多相计量产品市场需求的增加。发行人紧紧抓住行业景气度回暖的机遇，加大多相计量产品及相关服务的市场开拓力度，2021 年度、2022 年度多相计量产品及相关服务收入规模持续增长，形成了一定的规模效应，毛利率相应提高；（2）产品结构



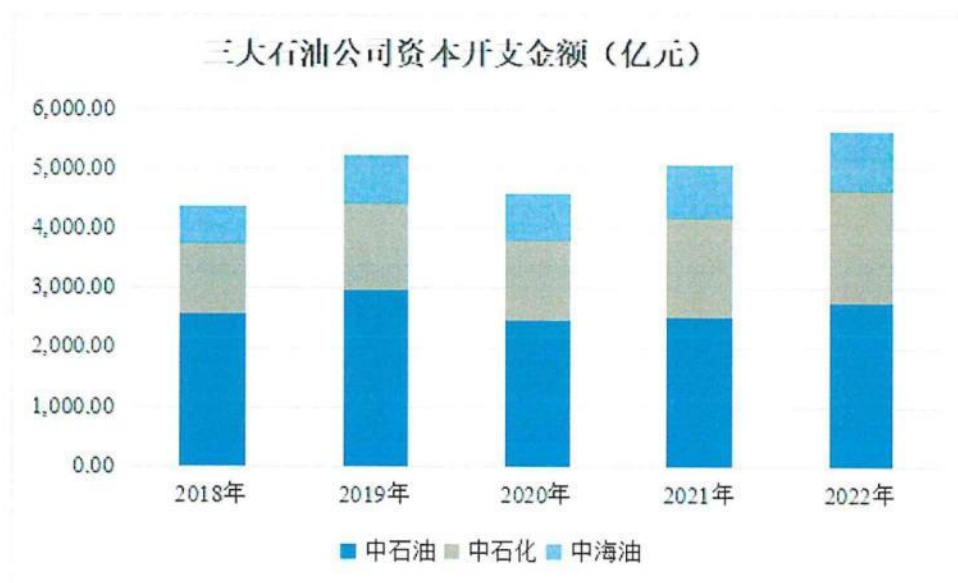
方面，2021年度、2022年度公司多相计量产品及相关服务中毛利率较高的设备销售收入的占比较2020年度有所提高，一定程度上拉高了多相计量产品及相关服务的整体毛利率。

2023年度1-3月，发行人多相计量产品及相关服务业务的毛利率相对较低，主要原因系发行人收入具有较为明显的季节性特征，2023年度1-3月发行人多相计量产品的生产和销售规模较小，导致单位产品分摊的固定成本上升，因此毛利率相对较低。

(2) 井下测/试井、增产仪器和工具及相关服务

① 行业发展

报告期内，发行人井下测/试井、增产仪器和工具及相关服务业务主要面对国内市场，其市场需求主要受到国内石油公司资本开支的影响。近年来，我国三大石油公司资本支出情况如下：



数据来源：上市公司年度报告

2020年度，国际能源需求大幅下降，国际原油价格处于相对低位，国内石油公司压缩资本支出，因此井下测/试井、增产仪器和工具的市场需求相对较少；2021年以来，随着国际能源需求回暖，油气价格触底反弹，行业景气度趋势逐渐向好，井下测/试井、增产仪器和工具的市场需求也相应增加。

在井下测/试井、增产仪器和工具领域，发行人子公司思坦仪器是行业内知名



企业，在国内具有较高品牌知名度和市场认可度。报告期内，发行人井下测/试井、增产仪器和工具及相关服务业务的收入金额分别为 19,811.47 万元、25,345.08 万元、24,165.76 万元和 995.33 万元，除 2020 年度受行业整体低迷影响收入规模较低外，2021 年度和 2022 年度收入规模较为稳定。

②产品结构

报告期内，发行人井下测/试井、增产仪器和工具及相关服务的产品结构如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月			2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	金额	比例 (%)	毛利率 (%)	金额	比例 (%)	毛利率 (%)	金额	比例 (%)	毛利率 (%)	金额	比例 (%)	毛利率 (%)
仪器收入	359.17	36.09	53.00	17,639.11	72.99	37.78	19,196.58	75.74	50.83	15,352.93	77.50	42.08
服务收入	636.16	63.91	39.86	6,526.65	27.01	36.07	6,148.50	24.26	31.84	4,458.54	22.50	33.55
合计	995.33	100.00	44.60	24,165.76	100.00	37.32	25,345.08	100.00	46.22	19,811.47	100.00	40.16

发行人井下测/试井、增产仪器和工具及相关服务业务主要分为仪器收入和服务收入。2020 年度至 2022 年度，发行人井下测/试井、增产仪器和工具及相关服务业务产品结构相对稳定，仪器收入的占比略有下降，服务收入的占比略有上升。2023 年 1-3 月，发行人井下测/试井、增产仪器和工具及相关服务业务产品结构变化较大，主要系发行人收入存在较为明显的季节性特征，仪器产品的验收和结算主要集中在下半年特别是第四季度，因此 2023 年 1-3 月仪器收入的占比下降较多。

③定价模式

发行人井下测/试井、增产仪器和工具产品根据产品大小、测量功能、测量精度等的不同，产品种类和型号众多，客户往往会根据油井具体的参数指标，如温度、压力、深度等，向公司半定制化地采购相关产品。因此，不同客户采购的产品，以及同一客户针对不同的油井和应用需求采购的不同产品，均具有其特殊性，因此定价标准和毛利率水平也存在差异。

发行人主要通过招标和议标的方式参与产品的报价，公司根据产品的技术指标、技术要求等对于生产成本进行预估，并结合市场价格、竞争情况等因素进行



报价；对于已有的标准化产品，公司往往根据往期成本和价格进行报价。

报告期内，发行人井下测/试井、增产仪器和工具产品的定价模式没有发生重大变化。

④主要客户变化情况

发行人井下测/试井、增产仪器和工具及相关服务的主要客户包括中国石油、中国石化、中国海油及其下属油田以及陕西延长石油，2020 年度至 2022 年度，上述客户合计收入占比均超过 75%。2022 年度，中国海油部分油田生产项目向公司采购的金额同比有所减少，由于中国海油采购的产品技术附加值较高，毛利率也相对较高，其采购金额的减少一定程度上拉低了公司井下测/试井、增产仪器和工具及相关服务 2022 年度的毛利率。

⑤毛利率变动分析

报告期内，发行人井下测/试井、增产仪器和工具及相关服务业务的毛利率分别为 40.16%、46.22%、37.32%和 44.60%，毛利率整体较为稳定，2020 年度、2022 年度毛利率略低。

2020 年度，发行人井下测/试井、增产仪器和工具及相关服务业务的毛利率相对较低，主要系 2020 年度国内石油公司资本开支降低，具体如下：2020 年度，全球经济形势疲弱，国际能源需求大幅下降，国际原油价格处于低位运行，国内石油公司压缩资本支出，因此井下测/试井、增产仪器和工具的市场需求相对较少。受行业整体景气度较低的影响，发行人 2020 年度井下测/试井、增产仪器和工具及相关服务的收入规模相对较小，导致单位产品分摊的固定成本较多，因此毛利率相对较低。

2022 年度，公司井下测/试井、增产仪器和工具及相关服务的毛利率相对较低，主要系中国海油订单减少、现场安装成本增加所致，具体如下：（1）2022 年度，中国海油部分油田生产项目向公司采购的金额同比减少，由于中国海油采购的产品技术附加值较高，毛利率也相对较高，其采购金额的减少一定程度上拉低了公司井下测/试井、增产仪器和工具及相关服务 2022 年度的毛利率；（2）公司井下测/试井、增产仪器和工具产品的交付包括现场安装环节，2022 年度由于大



庆油田、长庆油田等主要客户现场停工停产情况时有发生，设备、材料等不能及时到达现场，公司员工在客户油田现场作业、安装的难度加大，公司差旅费、设备租赁费、技术服务费等支出增加，从而导致井下测/试井、增产仪器和工具及相关服务业务成本中与现场作业、安装相关的成本支出增加，降低了整体毛利率水平。

（3）压裂设备及相关服务

①行业发展

发行人压裂设备及相关服务业务主要面向非常规油气市场，根据市场调研机构的报告，2018年中国非常规油气行业市场规模达到了2,067亿元，预计将保持稳定的增长态势，到2023年的市场规模预计将达到3,075亿元。

在压裂设备领域，发行人子公司清河机械是全球知名油服公司和压裂服务商哈里伯顿的优秀供应商和合作伙伴，在2018年度及之前，发行人压裂设备及相关服务的业务近一半收入来源于美国市场。2019年，受到中美贸易摩擦的影响，美国对公司出口的压裂设备产品执行反补贴和反倾销调查，并加征高额关税，影响了公司压裂设备产品的出口。在产品出口受阻的情况下，发行人2020年度开始积极开拓国内压裂设备市场及客户，但是近年来受到国际油价起伏的影响，国内压裂设备市场终端客户对产品的价格敏感度提高，行业内的竞争激烈。报告期内，发行人压裂设备及相关服务业务的收入金额分别为18,379.57万元、13,082.30万元、9,594.36万元和1,060.57万元，在中美贸易摩擦的影响下，压裂设备境外收入的大幅减少以及国内市场竞争的加剧导致公司压裂设备及相关服务业务收入持续下滑，毛利率水平较低。

②产品结构

报告期内，发行人压裂设备及相关服务的产品主要为液力端阀箱及其配件，不存在其他产品类型。

③定价模式

发行人主要通过招标和议标的方式参与产品的报价，公司财务部门根据产品要求、成本核算等计算建议销售价格，销售部门根据财务提供的建议销售价格，



结合市场价格、竞争情况等，给出最终报价。

报告期内，发行人压裂设备产品的定价模式没有发生重大变化。

④主要客户变化情况

发行人压裂设备及相关服务的主要客户包括中国石油、中国石化、四川安东油气工程技术服务有限公司以及哈利伯顿，2020年度至2022年度，上述客户合计收入占比均超过70%。报告期内，发行人压裂设备及相关服务的主要客户无重大变化情况。

⑤毛利率变动分析

报告期内，发行人压裂设备及相关服务的毛利率分别为5.61%、9.15%、3.48%和-4.70%。

2020年度，发行人压裂设备及相关服务的毛利率相对较低，主要原因如下：2018年度及之前，发行人压裂设备及相关服务业务近一半收入来源于美国市场，产品主要向美国著名油服公司哈利伯顿销售。2019年开始，受到中美贸易摩擦影响，美国对公司出口的压裂设备产品执行反补贴和反倾销调查，并加征关税，影响了公司压裂设备产品的出口。在产品出口受阻的背景下，2020年度公司进入战略调整期，开始积极开拓国内压裂设备市场，但是由于国内压裂设备市场近年来竞争较为激烈，发行人在市场开发阶段通过降低报价的方式获取更多订单，因此发行人2020年度压裂设备及相关服务的毛利率相对较低。

2022年度，公司压裂设备及相关服务的毛利率相对较低，主要原因如下：2022年上半年，公司子公司清河机械发生了较长时间的停工停产，产品的生产、交付均受到了较大的影响，导致当年度公司压裂设备及相关服务收入大幅减少，单位产品分摊的固定成本金额上升，因此毛利率出现下滑。

2023年1-3月，发行人压裂设备及相关服务的毛利率较低且为负，主要原因如下：发行人压裂设备及相关服务的收入具有明显的季节性特征，2023年度1-3月公司压裂设备的生产和销售规模较小，导致单位产品分摊的固定成本上升，因此毛利率相对较低。



证券简称	证券代码	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
杰瑞股份	002353.SZ	36.09%	33.23%	34.86%	37.90%
迪威尔	688377.SH	22.87%	23.24%	20.70%	27.92%
德石股份	301158.SZ	34.51%	35.57%	35.28%	37.05%
通源石油	300164.SZ	31.66%	33.57%	34.45%	10.24%
如通股份	603036.SH	41.81%	44.06%	39.90%	51.70%
神开股份	002278.SZ	30.37%	30.91%	34.44%	35.67%
平均值		32.89%	33.43%	33.27%	33.41%
海默科技	300084.SZ	27.20%	38.92%	40.12%	26.55%

数据来源：上市公司定期报告

报告期内，同行业可比上市公司毛利率总体较为稳定，发行人毛利率除2020年、2023年1-3月较低外，2021-2022年基本保持稳定。

A、2020年度毛利率较低的原因分析

发行人2020年毛利率偏低主要原因如下：1) 2020年度石油需求减少，国际原油价格整体维持在低位，石油公司纷纷压缩支出，油气项目建设放缓、设备采购延期，部分油田设备产品交付延迟、油田服务业务作业时间缩短，导致公司整体收入规模下滑，单位产品分摊的固定成本较高，因此产品的毛利率相对较低；2) 受到中美贸易摩擦影响，美国对清河机械出口的压裂设备产品执行反补贴和反倾销调查，并加征关税，影响了清河机械压裂设备产品的出口。在产品出口受阻的背景下，2020年度发行人进入战略调整期，开始积极开拓国内压裂设备市场，但是由于国内压裂设备市场近年来竞争较为激烈，因此发行人2020年度压裂设备及相关服务的毛利率相对较低。由于2020年发行人营业收入中压裂设备业务占比较高，因此拉低了发行人整体毛利率。

2019年度、2020年度，发行人与同行业可比上市公司营业收入和毛利率变动情况如下：

证券简称	证券代码	2020年		2019年		营业收入变动	毛利率变动
		营业收入	毛利率	营业收入	毛利率		
杰瑞股份	002353.SZ	82.95	37.90%	69.25	37.37%	19.78%	+0.53%
迪威尔	688377.SH	7.08	27.92%	6.94	29.99%	2.05%	-2.07%



证券简称	证券代码	2020 年		2019 年		营业收入变动	毛利率变动
		营业收入	毛利率	营业收入	毛利率		
德石股份	301158.SZ	4.22	37.05%	4.68	40.87%	-9.89%	-3.82%
通源石油	300164.SZ	6.32	10.24%	15.56	34.86%	-59.40%	-24.62%
如通股份	603036.SH	2.91	51.70%	2.99	46.99%	-2.72%	+4.71%
神开股份	002278.SZ	7.26	35.67%	7.85	35.47%	-7.52%	+0.20%
平均值		18.46	33.41%	17.88	37.59%	-9.62%	-4.18%
海默科技	300084.SZ	5.04	26.55%	6.92	40.47%	-27.25%	-13.92%

由上表可知，发行人 2020 年度营业收入较 2019 年度下降 27.25%，同期同行业可比公司营业收入平均同比下降 9.62%；发行人 2020 年度毛利率较 2019 年下降 13.92 个百分点，同期同行业可比上市公司毛利率平均同比下降 4.18 个百分点，变动趋势一致，均受到 2020 年度石油需求减少的影响。相较于同行业可比上市公司，发行人毛利率受到石油需求减少的影响相对较大，主要原因如下：1) 发行人业务涵盖多相计量产品及相关服务，井下测/试井、增产仪器和工具及相关服务和压裂设备及相关服务等多个细分领域，面向国内、中东、美洲等多个市场，管理半径较大，固定成本开支较高，因此营业收入的减少对公司毛利率影响较大；2) 发行人业务包含设备销售和服务收入，而油田现场的服务业务直接受到油田现场作业时间影响，受到石油需求减少的影响更为直接；3) 报告期内公司境外收入占比较高且保持增长趋势，国外油服市场受到石油需求减少的影响相较国内更大。

B、2023 年 1-3 月毛利率较低的原因分析

发行人 2023 年 1-3 月综合毛利率较低，主要原因如下：1) 发行人收入具有较为明显的季节性特征，一季度公司产品的生产和销售规模较小，导致单位产品分摊的固定成本较高，因此毛利率相对较低；2) 发行人 2023 年 1-3 月交付的产品多为客户订单中低毛利部分，订单中的主要产品尚未交付，因此产品毛利率相对较低。

2、发行人综合毛利率维持在较高水平却连续多年亏损或微利的原因及合理性



报告期内，发行人综合毛利率分别为 26.55%、40.12%、38.92%和 27.20%，归属于母公司股东的净利润分别为-59,750.33 万元、-26,231.55 万元、1,396.82 万元和 -3,055.01 万元。发行人综合毛利率维持在较高水平，但是报告期内多年亏损或微利，主要原因如下：

(1) 受行业景气度较低、中美贸易摩擦等因素影响，报告期内发行人信用减值损失、资产减值损失金额较大

①2020 年度国际原油价格维持低位，导致发行人油气资产大幅减值

发行人在美国从事页岩油气勘探开发业务，拥有 Niobrara 联合开发油气区块权益和 Permian 盆地自主开发油气区块权益。2020 年度，国际原油价格维持低位，英国布伦特原油现货价一度下探至 13.28 美元/桶。受国际政治经济形势变化、国际原油价格下跌等因素影响，发行人在美国的页岩油气勘探开发业务无法可持续经营，油气资产的经济性以及油气勘探开发业务的盈利能力和未来前景受到严重影响，发行人管理层决定不再向美国页岩油气业务继续追加投资。发行人根据相关会计政策，经过严格的减值测试，确认美国油气资产出现大幅减值，因此对美国油气资产计提了减值准备 39,265.56 万元，对当年度公司归母净利润影响较大。

②受行业景气度较低、中美贸易摩擦等因素影响，发行人商誉大幅减值

发行人主要从事油田高端装备制造、油气田技术服务业务，并致力于为油气田增产、生产优化和油气藏管理提供创新的技术、产品和服务。在发展历程中，发行人陆续收购海默海狮、清河机械、思坦仪器、哥伦比亚油服、西安杰创等子公司，实现油气设备产业链的进一步延伸以及对海外市场的持续开拓，并由此形成了较大金额的商誉。

报告期内，国际原油价格出现较大波动，2020 年度全年国际原油价格维持低位，英国布伦特原油现货价一度下探至 13.28 美元/桶，导致油气勘探行业整体景气度较低；2021 年度国际原油价格逐步回升，但行业整体仍处在恢复周期当中。在行业景气度的大环境下，公司各家子公司市场环境发生较大变化，产品市场需求受限，同时停工停产等情形时有发生，对原材料进场、产成品发货交付等均造成不同程度的影响，因此公司子公司收入规模和盈利能力均受到影响，商誉出现



减值。特别是清河机械还叠加受到中美贸易摩擦的影响，境外业务收入大幅减少，商誉也大幅减值。2020 年度和 2021 年度，发行人计提商誉减值 5,023.57 万元和 27,176.96 万元，对发行人归母净利润影响较大。

③发行人 2020 年度、2022 年度信用减值损失金额较大

2020 年度，根据计算的预期信用损失率，发行人 2020 年度应收账款账龄组合的减值准备计提比例相较于 2019 年度在“1 年以内”“1 至 2 年”“2 至 3 年”“4 至 5 年”等账龄范围均有增加，导致发行人应收账款计提减值准备金额增加。此外，2020 年末发行人按单项计提坏账准备的应收账款因债务人财务状况恶化计提减值准备金额增加。综上所述，导致发行人 2020 年度信用减值损失金额较大。

2022 年度发行人信用减值损失金额较大主要原因系部分境外客户应收账款发生逾期。上述应收账款主要系 2018-2019 年度公司井下测/试井、增产仪器和工具及相关服务业务开拓中东、南亚、美国等境外市场产生，由于近年来发行人技术服务人员对境外客户产品的现场调试、售后服务基本无法开展，使得这部分应收账款回款暂时受阻。目前，发行人已开始安排技术服务人员去往客户现场进行工作，并积极协调客户，促进货款的收回。

④剔除信用减值损失、资产减值损失后，发行人营业利润测算

报告期内，剔除信用减值损失、资产减值损失后，发行人营业利润情况测算如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业利润	-3,169.04	899.42	-25,019.53	-61,723.65
信用减值损失	342.39	-3,601.16	-513.20	-4,604.04
资产减值损失		-465.05	-27,811.35	-46,889.10
剔除后营业利润	-3,511.43	4,965.63	3,305.02	-10,230.51

剔除信用减值损失、资产减值损失后，报告期各期发行人营业利润分别为-10,230.51 万元、3,305.02 万元、4,965.63 万元和-3,511.43 万元。

剔除信用减值损失、资产减值损失后，发行人 2020 年度营业利润仍为负，主要原因如下：2020 年度，国际原油价格处于历史低位，英国布伦特原油现货价



一度下探至 13.28 美元/桶，石油公司也纷纷压缩资本支出，油气项目建设放缓、设备采购延期，部分油田设备产品交付延迟、油田服务业务作业时间缩短，导致发行人油田设备及相关服务实现的收入和利润同比大幅减少。

剔除信用减值损失、资产减值损失后，发行人 2023 年 1-3 月营业利润仍为负，主要原因如下：发行人收入具有较为明显的季节性特征，2023 年 1-3 月发行人产品的生产和销售规模较小，收入无法覆盖成本支出，因此出现亏损。

(2) 发行人期间费用较高，影响了发行人的利润水平

报告期内，发行人的期间费用情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率
销售费用	1,410.29	22.40%	4,995.72	7.96%	5,948.59	9.77%	5,975.96	11.87%
管理费用	2,379.54	37.80%	8,465.78	13.49%	7,823.93	12.85%	9,230.81	18.33%
研发费用	794.32	12.62%	3,572.27	5.69%	3,005.49	4.94%	3,244.21	6.44%
财务费用	601.32	9.55%	2,759.63	4.40%	4,345.93	7.14%	5,814.60	11.54%
合计	5,185.46	82.38%	19,793.39	31.55%	21,123.93	34.71%	24,265.58	48.18%

注：费用率=期间费用/营业总收入

发行人主要从事油田高端装备制造、油气田技术服务业务，业务板块包括多相计量产品及相关服务，井下测/试井、增产仪器和工具及相关服务、压裂设备及相关服务、油田环保设备及相关服务、油田特种车辆、油气销售等，业务范围面向全球市场。公司在国际市场和国内市场均建立了完善的销售及服务网络，由于覆盖范围较广，因此相应销售费用支出也较大。报告期内，发行人销售费用分别为 5,975.96 万元、5,948.59 万元、4,995.72 万元和 1,410.29 万元。

发行人在境内外拥有十余家子公司，管理范围较广、管理半径较大，而且由于公司业务范围涉及多相计量产品及相关服务，井下测/试井、增产仪器和工具及相关服务、压裂设备及相关服务、油田环保设备及相关服务、油田特种车辆、油气销售等，也对公司管理层的管理能力提出更高的要求，也加大了公司的管理成本。报告期内，发行人管理费用分别为 9,230.81 万元、7,823.93 万元、8,465.78 万元和 2,379.54 万元。



报告期各期末，发行人短期借款金额分别为 44,144.58 万元、36,408.41 万元、41,989.49 万元和 43,979.24 万元，长期借款金额分别为 23,192.08 万元、8,475.35 万元、2,737.25 万元和 5,736.38 万元，资产负债率分别为 46.31%、48.95%、49.69%和 49.56%。报告期内，发行人财务费用中的利息费用分别为 4,660.04 万元、3,844.29 万元、3,358.24 万元和 729.80 万元，由于有息负债规模较大，因此报告期内发行人利息费用支出金额较大。

发行人油田设备产品属于具有高附加值的技术密集型产品，产品研发成本高、研发周期长，随着新技术和新的竞争者不断加入市场，发行人面临的挑战增多，需要不断地增加研发投入，研发具有更高性能和更低成本的产品来维护市场地位。报告期内，发行人高度重视技术创新和产品研发，持续围绕深水、深层、非常规油气勘探开发和油田数字化领域开展技术创新和产品研发，研发费用分别 3,244.21 万元、3,005.49 万元、3,572.27 万元和 794.32 万元。

综上所述，发行人期间费用金额较大，占收入的比例较高，一定程度上影响了公司的利润水平。为了提升整体盈利能力，发行人也在积极采取措施实现降本增效。报告期内，发行人期间费用合计金额分别为 26,245.58 万元、21,123.93 万元、19,793.39 万元和 5,185.46 万元，呈逐年下降的趋势。

（二）结合行业发展、贸易政策、销售结构（按国家或地区分别列示海外收入的具体构成）、产品结构、产品售价、成本波动情况分析说明发行人最近一期境外收入大幅增长的原因，运输费与境外收入的匹配性，报告期内新增收入是否主要来源于新增客户，如是，请说明具体情况，并结合发行人收入构成变化量化说明汇率波动对发行人业绩的影响，及发行人应对汇率波动拟采取的措施

1、发行人最近一期境外收入大幅增长的原因

报告期内，发行人境外收入金额分别为 8,879.83 万元、15,021.83 万元、20,748.79 万元和 3,120.49 万元，收入金额呈逐年上升的趋势，2023 年 1-3 月境外收入增长幅度较大。

（1）行业发展

发行人属于油气设备及技术服务行业，相关产品的市场需求主要受到全球油



田设备和服务市场规模影响。根据行业信息机构 Spears&Associates 的报告，2018 年以来全球油田设备和服务市场规模如下：



数据来源：Spears&Associates

2020 年度，国际能源需求大幅下降，国际原油价格处于相对低位，全球范围内石油公司纷纷压缩资本支出，导致全球油田设备和服务市场规模同比大幅下降，因此油气设备的市场需求相对较少；2021 年以来，随着国际能源需求回暖，油气价格触底反弹，全球油田设备和服务市场规模再次实现增长，油气设备市场需求也相应增加。

（2）贸易政策

报告期内，发行人境外收入主要来源于多相计量产品及相关服务、压裂设备及相关服务和油气销售。

①多相计量产品及相关服务

报告期内，发行人多相计量产品及相关服务可享受出口退税，主要出口地区为中东地区和美洲地区，相关贸易政策情况如下：

地区	进口限制	关税
中东地区	对多相计量产品无进口限制	无
美洲地区	对多相计量产品无进口限制	无

②压裂设备及相关服务

报告期内，发行人压裂设备及相关服务可享受出口退税，主要出口地区为美国，相关贸易政策情况如下：



地区	进口限制	关税
美国	对压裂设备无进口限制	25%

③油气销售

发行人油气销售业务系根据公司在油气区块的权益比例，参与油气销售的分成，不涉及产品的进出口。

报告期内，发行人产品境外销售的贸易政策没有发生重大变化。

(3) 销售结构

报告期内，发行人境外收入按地区区分的构成情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月		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
中东	1,525.56	48.89%	11,645.00	56.12%	8,801.23	58.59%	6,771.12	76.25%
美洲	527.98	16.92%	6,399.82	30.84%	4,504.44	29.99%	2,108.71	23.75%
其他	1,066.95	34.19%	2,703.97	13.03%	1,716.15	11.42%		
合计	3,120.49	100.00%	20,748.79	100.00%	15,021.83	100.00%	8,879.83	100.00%

报告期内，发行人境外收入来源于中东和美洲地区。2020年度至2022年度，随着公司多相计量产品及服务在美洲市场的突破，以及压裂设备及服务逐步恢复美洲地区业务，公司境外收入中来自美洲地区的金额和收入占比均逐年增长。中东地区是公司多相计量产品及服务传统优势区域，随着公司对中东市场的进一步开拓，特别是报告期内实现了沙特市场的突破，发行人境外收入中来自中东地区的收入金额也保持增长态势。

(4) 产品结构

报告期内，发行人多相计量产品及相关服务业务的收入主要来源于境外，以中东和美洲地区为主；井下测/试井、增产仪器和工具及相关服务业务主要面向境内；压裂设备及相关服务业务有少量收入来源于境外，油气销售业务收入均来源于境外。

报告期内，发行人境外收入按产品区分的构成情况如下：



单位：万元

项目	2023年1-3月		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
多相计量产品及相关服务	2,736.40	87.69%	17,630.09	84.97%	12,209.04	81.28%	6,986.45	78.68%
压裂设备及相关服务	153.30	4.91%	1,016.96	4.90%	765.39	5.10%	255.82	2.88%
油气销售	230.80	7.40%	2,101.73	10.13%	2,047.40	13.63%	1,637.56	18.44%
合计	3,120.49	100.00%	20,748.79	100.00%	15,021.83	100.00%	8,879.83	100.00%

报告期内，发行人境外收入来源于多相计量产品及相关服务、压裂设备及相关服务和油气销售。多相计量产品及相关服务是发行人境外收入的主要来源，报告期各期收入金额占比为78.68%、81.28%、84.97%和87.69%。

(5) 成本波动情况

报告期内，发行人境外业务的收入、成本波动情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
境外收入金额	3,120.49	20,748.79	15,021.83	8,879.83
境外成本金额	1,848.96	9,176.37	7,087.36	5,883.24

报告期内，发行人境外收入金额分别为8,879.83万元、15,021.83万元、20,748.79万元和3,120.49万元，对应成本分别为5,883.24万元、7,087.36万元、9,176.37万元和1,848.96万元，成本波动情况与收入波动情况相匹配。

(6) 发行人最近一期境外收入大幅增长的原因

报告期内，发行人境外收入金额分别为8,879.83万元、15,021.83万元、20,748.79万元和3,120.49万元。

发行人2021年度、2022年度境外收入大幅增长，主要原因如下：2021年以来，随着国际能源需求回暖，国际原油价格的触底反弹，油田设备和技术服务行业进入景气周期，油气设备产品及服务的市场需求相应增加。同时，得益于油服行业数字化、智能化的浪潮，多相计量产品在油气行业中得到了更为广泛的应用。公司紧紧抓住行业景气度提升的市场机会，在多相计量产品及相关服务业务领域进一步加大市场开拓力度，报告期内除了巩固中东传统的阿曼、阿联酋市场之外，还在重要的产油国沙特和美国市场取得突破，实现了收入规模的进一步增长。



发行人 2023 年 1-3 月境外收入增长幅度较大，主要原因如下：发行人收入存在较为明显的季节性特征，2023 年 1-3 月公司整体收入规模较小，但是发行人多相计量产品有来源于贝克休斯的单笔金额较大的订单，因此发行人 2023 年 1-3 月境外收入同比增长幅度较大。

2、运输费与境外收入的匹配性

报告期内，发行人产品出口的交付方式主要包括 CIF、C&F 和 FOB，具体如下：

交付方式	运费承担情况
CIF	合同确定的是到岸价，供应商不仅需要承担国内段运费，还需要承担货物运达客户所在地区口岸的运费及保险费
C&F	合同确定的是到岸价，供应商需要承担货物从国内运达客户所在地区口岸的全程运费
FOB	合同确定的是离岸价，供应商只需将货物交付国内指定口岸，只承担国内段运费，国外运费由客户承担

报告期内，发行人境外收入主要包括多相计量产品及服务、压裂设备及服务和油气销售，其中多相计量服务业务和油气销售业务均不涉及运输费。在剔除多相计量服务业务和油气销售业务收入后，发行人境外收入金额与境外运输费用的情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
境外收入金额	3,120.49	20,748.79	15,021.83	8,879.83
剔除多相计量产品服务业务和油气销售业务收入后的金额	1,589.47	14,055.97	9,186.54	5,310.01
境外运输费	46.51	222.96	175.85	135.83

报告期内，发行人境外业务运输费与境外收入的变动趋势基本一致，境外业务运输费与境外收入相匹配。

3、报告期内新增收入是否主要来源于新增客户

报告期内，发行人境外收入前五大客户及对应收入情况如下：

单位：万元

2023 年 1-3 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
贝克休斯	1,066.95	贝克休斯	2,703.97	阿曼石油	2,392.36	阿曼石油	1,499.46
哈利伯顿	299.49	阿曼石油	2,405.98	Promraizer LLC	1,716.15	SPSS	819.63
阿曼石油	298.31	SPSS	2,289.02	西方石油公司	1,086.93	ALMANSOORI 石油服务公司	749.49



Medco	228.82	达利石油	1,965.98	Medco	632.46	派特法公司	590.46
ALMANSOORI 石油服务公司	216.15	西方石油公司	910.35	达利石油	522.95	阿曼 OQ 集团	556.62

报告期内，发行人境外新增收入有部分来源于新增客户。其中，发行人 2021 年新增境外客户 Promraizer LLC，当年度销售金额为 1,716.15 万元；2022 年新增境外客户贝克休斯，当年度销售金额为 2,703.97 万元。

4、结合发行人收入构成变化量化说明汇率波动对发行人业绩的影响，及发行人应对汇率波动拟采取的措施

(1) 结合发行人收入构成变化量化说明汇率波动对发行人业绩的影响

报告期内，发行人收入按地区区分的构成情况如下：

单位：万元

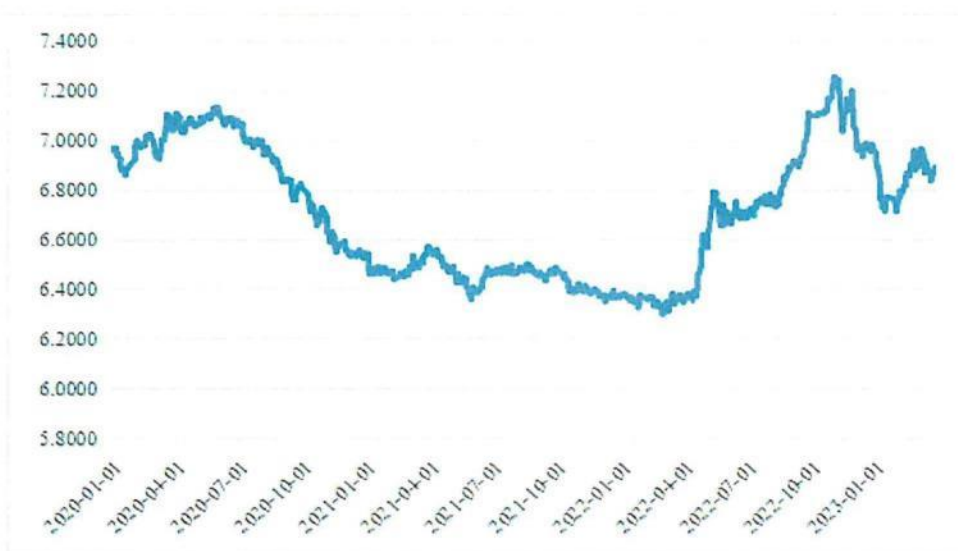
项目	2023 年 1-3 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内	3,174.22	50.43%	41,995.31	66.93%	45,841.81	75.32%	41,486.19	82.37%
境外	3,120.49	49.57%	20,748.79	33.07%	15,021.83	24.68%	8,879.83	17.63%
其中：中东	1,525.56	48.89%	11,645.00	56.12%	8,801.23	58.59%	6,771.12	76.25%
美洲	527.98	16.92%	6,399.82	30.84%	4,504.44	29.99%	2,108.71	23.75%
其他	1,066.95	34.19%	2,703.97	13.03%	1,716.15	11.42%		
合计	6,294.71	100.00%	62,744.10	100.00%	60,863.64	100.00%	50,366.01	100.00%

报告期内，发行人境外收入占营业收入的比例分别为 17.61%、24.68%、33.07% 和 49.57%，占比持续上升。

报告期内，发行人境外收入的结算货币主要是美元，少量以阿曼里亚尔、迪拉姆和沙特里亚尔等中东当地货币进行结算，而阿曼里亚尔、迪拉姆和沙特里亚尔实行钉住美元的钉住汇率制度，因此此处仅分析美元汇率的波动对公司业绩的影响。

报告期内，美元兑人民币汇率走势情况如下：





数据来源：同花顺 iFind

报告期内，美元兑人民币汇率在 6.3014 至 7.2555 区间波动。

报告期各期，发行人境外收入中由于美元汇率波动导致的收入变动情况如下：

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
境外收入(万人民币)①	3,120.49	20,748.79	15,021.83	8,879.83
本报告期折算汇率②	6.9182	6.6702	6.4503	6.7440
境外收入(万美元)③=①/②	451.06	3,110.67	2,328.86	1,316.70
前一报告期折算汇率④	6.6702	6.4503	6.7440	6.9179
前一报告期折算汇率计算的境外收入(万美元)⑤=③*④	3,008.63	20,064.75	15,705.82	9,108.80
境外收入变动情况⑥=①-⑤	+111.86	+684.04	-683.99	-228.97
汇率变动导致的境外收入变动占当期境外收入的比例⑦=⑥/①	3.58%	3.30%	4.55%	2.58%

根据上述测算，报告期各期由于美元汇率波动导致境外收入变动的金额占当期境外收入金额的比例分别为 2.58%、4.55%、3.30%和 3.58%，占比均较小。因此，汇率波动对发行人业绩有一定的影响，但是报告期内影响较小。

(2) 发行人应对汇率波动拟采取的措施

为应对汇率波动风险，发行人采取了多项措施，并得到贯彻执行，具体如下：

①密切关注外汇市场的波动情况，加强外汇管理研究，提高财务、业务人员的外汇汇率风险意识，将外汇汇率风险的应对纳入风险管理体系；

②产品对外报价时，参考汇率变动趋势和相关研究报告，考虑一定汇率变动因素进行报价，以降低产品定价后汇率大幅波动的影响，并与客户就汇率波动调



整定价的事项进行磋商；

③实时跟踪相关外汇的汇率波动情况，并结合公司资金需求、客户回款情况适时调整公司外币货币性资产规模；

④发行人在保证流动性的前提下，根据相关外汇的汇率波动情况、资金使用计划等择机结汇，降低汇兑损失风险。

(三) 结合发行人的经营模式、采购销售周期、存货期后销售情况，说明最近一期库存商品、期末余额是否与在手订单、收入规模相匹配，存货与营业收入变动的趋势与同行业是否一致；结合存货库龄结构、存货周转率及报告期内产品价格波动、同行业可比公司情况，进一步说明存货跌价准备计提的合理性

1、结合发行人的经营模式、采购销售周期、存货期后销售情况，说明最近一期库存商品、期末余额是否与在手订单、收入规模相匹配，存货与营业收入变动的趋势与同行业是否一致

(1) 发行人经营模式、采购销售周期情况

①经营模式

A.多相计量产品及相关服务

多相流量计的主要原材料包括管线及撬架结构系统、仪表、阀门、电气元器件及其他辅助材料等。发行人建立了畅通的采购渠道，拥有一批长期可靠的供应商，根据客户对原材料的要求，核心原材料主要从客户认可的合格供应商处采购。发行人多相流量计的原材料和辅助材料由国内外市场供应，货源相对充足，可保证产品生产所需材料的供应。

发行人多相流量计实行“以销定产”的生产模式，以销售部下达的内部订单以及相应的交货时间为依据组织生产和采购。发行人主要是根据客户的定制化需求进行接单自主生产，发行人自主生产的伽马传感器、文丘里、流型调整器和过程工艺管线构成了多相流量计的重要组成部分。

B.井下测/试井、增产仪器和工具及相关服务

发行人井下测/试井、增产仪器和工具及相关服务业务主要由子公司思坦仪器开展，采购的原材料主要包括电子元器件、标准件和机加件三大类。思坦仪器



建立了完善的采购模式和流程，拥有畅通的采购渠道：生产计划部根据生产或研发的材料需求，经确认库存情况后决定是否发起对外采购；采购部门获取生产计划部采购计划后，针对不同类型的原材料发起对外采购，在合格供应商范围内，依据质量、价格、服务等采取询价的模式确定供应商。此外，由于思坦仪器产品品类较多，涉及原材料也较多，因此公司也会对原材料进行一定量的备货。

思坦仪器的生产模式以市场需求为导向，根据客户需求情况制订合理的生产预测与生产计划。对于思坦仪器常规成熟产品，思坦仪器管理层会同各办事处负责人于每年年初总结上年销售情况，并预计本年度客户需求情况综合拟定本年度生产计划；对于其他产品，由各办事处根据客户需求反馈情况（主要包括意向、招投标、合同）实时向思坦仪器下达产品需求。

生产计划与产品需求由生产计划部进行汇总，根据库存情况决定直接发货或进行生产。对于需要生产的产品则由生产计划部下达生产命令，由技术管理部下达设计图纸，原材料库提供原材料或采购部进行采购，最后由生产部统一根据生产命令、设计图纸及原材料进行生产。

此外，思坦仪器产品种类较多，根据客户的具体要求，需要对部分产品进行备货供客户随时提货使用。

C.压裂设备及相关服务

发行人压裂设备及相关服务业务主要由子公司清河机械开展，产品主要原材料包括钢锭、锻坯、密封件、铜套等。采购部门每月末统计各职能部门下月的采购需求，根据统计结果做月度采购安排；年度末计划下年度的采购需求。

对于主要原材料，发行人建立了供应商评审制度，供应商在进入公司供应商目录之初，需要通过采购品检测、现场考察、试用、小批量试用等环节；公司在供货期间定期对供应商进行全面的审核和评价，确保供应商持续符合标准。

清河机械与下游客户已形成长期稳定的合作关系，对于已研发的标准化产品，清河机械根据订单安排生产，并根据过往的销售规律进行相应的备货；对于研发的新产品，公司会适当调整生产线作业，根据销售订单要求安排产品小批量试制及大批量生产。



②采购销售周期情况

A.多相计量产品及相关服务

发行人多相流量计产品属于非标定制产品，产品的生产销售主要包括原料采购-生产-发货-报关-运输-验收等环节。多相计量产品的主要原材料包括管线及撬架结构系统、仪表、阀门、电气元器件及其他辅助材料等，其中仪表、阀门的采购周期较长，一般为 2-6 个月，管线及撬架结构系统采购周期一般为 1-6 个月，电气元器件采购周期一般为 2-3 个月。发行人多相计量产品的销售周期根据产品型号的不同波动较大，平均周期约为 3-7 个月。

B.井下测/试井、增产仪器和工具及相关服务

发行人井下测/试井、增产仪器和工具的主要原材料为电器元器件、标准件、机加件等，电器元器件从下订单至公司办理入库周期一般为 1 个月左右，标准件从下订单至公司办理入库周期一般为 3-4 个月，机加件从下订单至公司办理验收入库周期一般为 1-2 个月。发行人井下测试井仪器销售周期大约为 2 个月左右，同时考虑客户验收结算的整体安排。

由于公司井下测/试井、增产仪器和工具产品的种类较多，原材料的种类、型号也较多，加之原材料采购周期较长，为满足客户的具体需求，公司会对产品、原材料进行一定量的备货，因此存在部分库龄较长的原材料和库存商品。

C.压裂设备及相关服务

发行人压裂设备产品的主要原材料为锻坯和备件，锻坯自公司给钢厂下订单至公司办理验收入库周期一般为 1-2 个月，备件自公司购进钢料到外协商加工成配件入库周期一般为 1 个月左右。发行人压裂设备产品的销售周期大约为 2 个月左右，同时考虑客户验收结算的整体安排。

(2) 报告期各期末库存商品期后销售情况

单位：万元

时间	账面余额	期后销售比例	期后销售统计截止日
2023-3-31	29,669.27	1.40%	2023-5-31
2022-12-31	28,488.50	6.08%	2023-5-31
2021-12-31	25,193.53	46.88%	2023-5-31
2020-12-31	29,947.84	68.86%	2023-5-31



由上表可知，截至2023年5月31日，发行人2020年末的库存商品期后销售比例为68.86%，2021年末的库存商品期后销售比例为46.88%，2022年末的库存商品期后销售比例为6.08%，2023年3月末的库存商品期后销售比例为1.40%。由于公司收入存在较为明显的季节性特征，2023年1-5月收入规模较小，因此2022年末和2023年3月末的库存商品期后销售比例较低。

2020年末、2021年末发行人库存商品期后销售比例较低，主要原因如下：

(1) 子公司思坦仪器基于降低自身经营风险的考量，对产品线进行了适当收缩，导致部分库存商品的消化速度偏慢；(2) 思坦仪器测试井仪器产品的主要客户2019年开始进行战略调整，将测试井仪器产品由对外采购改为自主生产。为满足客户对供货及时性的要求，公司针对上述客户均进行提前备货，客户的战略调整导致公司为其提前备货的测试井仪器消化速度变慢；(3) 子公司清河机械受到中美贸易摩擦影响，压裂设备产品出口受阻。2020年度清河机械进入战略调整期，开始积极开拓国内压裂设备市场，但是由于国内压裂设备市场近年来竞争较为激烈，导致压裂设备消化速度变慢。

(3) 最近一期库存商品期末余额与在手订单及收入规模的匹配情况

单位：万元

时间	产品	账面余额	在手订单	订单覆盖率 (注)	在手订单统计 截止日
2023-3-31	多相计量产品	1,883.69	10,928.29	580.15%	2023-5-31
2023-3-31	井下测/试井、增产仪器和工具	17,740.08	9,737.15	54.89%	2023-5-31
2023-3-31	压裂设备	6,849.84	7,248.95	105.83%	2023-5-31
2023-3-31	其他	3,195.66	5,103.34	159.70%	2023-5-31
合计		29,669.27	33,017.73	111.29%	

注：订单覆盖率=在手订单/库存商品账面余额

如上图所示，2023年3月31日多相计量产品订单覆盖率为580.15%、井下测/试井、增产仪器和工具订单覆盖率为54.89%、压裂设备订单覆盖率为105.83%、其他订单覆盖率为159.70%，在手订单数据来源于公司与客户已签订的合同或框架协议，多相计量产品订单覆盖率较高的原因为公司多相流量计为高度定制化产品，公司在收到订单后才组织生产，期末库存结余较少；井下测/试井、增产仪器和工具订单覆盖率为54.89%，主要系发行人根据客户的具体要求，需要对部分产



品进行备货供客户随时提货使用使得期末库存结余较多所致。

(4) 存货与营业收入变动的趋势与同行业对比分析

同行业可比公司存货账面价值占营业收入情况：

单位：%

公司简称	2023-3-31 /2023年1-3月	2022-12-31 /2022年度	2021-12-31 /2021年度	2020-12-31 /2020年度
	存货/收入	存货/收入	存货/收入	存货/收入
杰瑞股份	27.25	39.97	51.23	54.28
迪威尔	38.66	37.19	48.29	29.75
德石股份	82.95	51.49	49.12	23.80
通源石油	17.40	18.26	19.97	31.81
如通股份	66.20	59.10	60.48	54.20
神开股份	69.12	59.90	46.92	55.67
平均值	56.84	49.53	51.21	43.54
海默科技	171.69	65.82	68.94	88.18

注：数据来源可比上市公司定期报告，2023年1季度数据已进行年化。由于通源石油主要采用外协定制的模式，其存货占收入比例明显小于同行业可比公司，因此计算平均值时将其剔除。

如上表所示，发行人报告期内存货账面价值占营业收入的比例均高于同行业可比上市公司，主要原因系公司产品普遍采购销售周期较长，且公司井下测试井及增产仪器、工具产品和压裂设备产品均会根据客户的需求进行提前备货，因此发行人报告期各期末存货账面价值占营业收入的比例高于同行业可比上市公司。

从存货与营业收入变动的趋势来看，2020年末至2022年末，发行人存货账面价值占营业收入的比例在2021年末和2022年末较为稳定，2020年末较高，主要原因如下：2020年度，全球经济形势疲弱，国际能源需求大幅下降，国际原油价格处于低位运行，全球油田设备和服务市场规模较2019年大幅降低，因此油气设备的市场需求相对较少，导致公司2020年度的收入规模较小。

2023年1-3月份，发行人存货账面价值占营业收入的比例与同行业可比公司相比相对较高，主要原因系公司销售收入存在较为明显的季节性特征，产品的验收和结算主要集中在下半年特别是第四季度，因此每年1-3月份的销售收入占全年销售收入比例明显偏低。公司2020年1-3月份、2021年1-3月份、2022年1-3月份存货账面价值占营业收入的比例分别为240.35%、153.00%、210.55%，公司一



季度存货账面价值占营业收入的比例较高具有一惯性。

综上所述，发行人最近一期库存商品期末余额与在手订单、收入规模相匹配，存货与营业收入变动的趋势与同行业无重大差异。

2、结合存货库龄结构、存货周转率及报告期内产品价格波动、同行业可比公司情况，进一步说明存货跌价准备计提的合理性

(1) 存货库龄结构分析

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人存货余额的库龄如下表所示：

单位：万元

存货类别	账面余额	一年以内	占比	一年以上	占比	
原材料	多相计量产品及相关服务类	1,474.88	689.62	46.76%	785.26	53.24%
	井下测试井及增产仪器、工具及相关服务类	2,991.88	2,291.83	76.60%	700.05	23.40%
	压裂设备及相关服务类	1,223.02	466.19	38.12%	756.83	61.88%
	其他类别	662.76	40.16	6.06%	622.60	93.94%
	小计	6,352.54	3,487.80	54.90%	2,864.74	45.10%
在产品	多相计量产品及相关服务类	804.45	660.07	82.05%	144.38	17.95%
	井下测试井及增产仪器、工具及相关服务类	5,428.74	4,760.67	87.69%	668.07	12.31%
	压裂设备及相关服务类	1,366.14	1,366.14	100.00%		
	其他类别	464.68	228.43	49.16%	236.25	50.84%
	小计	8,064.01	7,015.31	87.00%	1,048.70	13.00%
库存商品	多相计量产品及相关服务类	3,337.27	490.22	14.69%	2,847.05	85.31%
	井下测试井及增产仪器、工具及相关服务类	17,840.82	10,559.59	59.19%	7,281.23	40.81%
	压裂设备及相关服务类	7,470.33	4,167.57	55.79%	3,302.76	44.21%
	其他类别	1,020.85	763.83	74.82%	257.02	25.18%
	小计	29,669.27	15,981.21	53.86%	13,688.06	46.14%
发出商品	压裂设备及相关服务类	2,722.53	1,478.47	54.31%	1,244.06	45.69%
委托加工物资	压裂设备及相关服务类	191.41	191.41	100.00%		
周转材料	其他类别	70.79	2.56	3.62%	68.23	96.38%
合计	47,070.55	28,156.76	59.82%	18,913.79	40.18%	

由上表可知，截至 2023 年 3 月 31 日，发行人存货主要由原材料、在产品和库存商品构成，三者合计金额占存货余额的比例为 93.66%。



从库龄结构看，发行人存货库龄主要集中在1年以内，库龄1年以内的存货占比为59.82%，库龄1年以上存货占比为40.18%。发行人库龄1年以上存货主要包括原材料和库存商品，集中在三大核心业务板块，具体情况如下：

（1）原材料

①多相计量产品及相关服务

发行人多相计量产品及相关服务业务存在部分库龄1年以上的原材料，账面余额785.26万元，金额较小，主要包括电气元器件、仪表、钢材管件、金属标准件等，通用性较强。

发行人多相计量产品原材料包括管线及撬架结构系统、仪表、阀门、电气元器件及其他辅助材料等，由于产品定制化程度较高，对应原材料的种类、型号也较多，为满足客户的具体需求，发行人会对各种类、各型号的原材料进行一定量的备货，因此存在部分尚未使用、库龄超过1年的原材料。

②井下测试井及增产仪器、工具及相关服务

发行人井下测试井及增产仪器、工具及相关服务业务存在部分库龄1年以上的原材料，账面余额700.05万元，金额较小，主要包括电子元器件等。

发行人井下测试井、增产仪器和工具及相关服务业务原材料主要包括电子元器件、标准件和机加件三大类，由于产品细分种类较多，对应原材料的种类、型号也较多，加之原材料采购周期较长，为满足客户的具体需求，发行人会对各种类、型号的原材料进行一定量的备货，因此存在部分尚未使用、库龄超过1年的原材料。

③压裂设备及相关服务

发行人压裂设备及相关服务业务存在部分库龄1年以上的原材料，账面余额756.83万元，金额较小，主要包括钢材、锻坯等。钢材、锻坯是公司压裂设备产品的主要原材料，由于钢材、锻坯的采购周期相对较长，且钢厂一般为批量生产，发行人一次性入库量较大，因此存在部分尚未使用、库龄超过1年的原材料。

（2）库存商品

①多相计量产品及相关服务

发行人多相计量产品及相关服务业务存在库龄1年以上的库存商品2,847.05



万元，主要为存放于境外公司用于产品升级和现场维护的防爆箱、探头、放射源和备件等。

②井下测试井及增产仪器、工具及相关服务

发行人井下测试井及增产仪器、工具及相关服务业务存在库龄 1 年以上的库存商品 7,281.23 万元，产生的原因如下：（1）发行人井下测试井及增产仪器、工具及相关服务业务主要由子公司思坦仪器负责开展，思坦仪器在井下测试井及增产仪器、工具领域实现全产品覆盖，但是近年来考虑到宏观经济波动等因素，基于降低自身经营风险的考量，思坦仪器对产品线进行了适当收缩，导致部分库存商品的消化速度偏慢；（2）发行人测试井仪器产品的主要客户为中国石油集团测井有限公司（中国石油下属测井服务公司，以下简称“中油测井”）、中石化经纬有限公司（中石化下属测井服务公司，以下简称“经纬公司”），2019 年开始，中油测井、经纬公司等开始进行战略调整，将测试井仪器产品由对外采购改为自主生产。为满足客户对供货及时性的要求，公司针对上述客户均进行提前备货，客户的战略调整导致公司为其提前备货的测试井仪器报告期内消化速度变慢。2022 年，中油测井与公司签订战略合作协议，重新开始采购测试井仪器，公司管理层也积极采取措施消化库存商品，将有利于思坦仪器现有库存商品的消化。

③压裂设备及相关服务

发行人压裂设备及相关服务业务存在库龄 1 年以上的库存商品 3,302.76 万元，产生的原因如下：2019 年开始，受到中美贸易摩擦影响，美国对公司出口的压裂设备产品执行反补贴和反倾销调查，并加征关税，影响了公司压裂设备产品的出口。在产品出口受阻的背景下，2020 年度公司进入战略调整期，开始积极开拓国内压裂设备市场，但是由于国内压裂设备市场近年来竞争较为激烈，导致压裂设备报告期内消化速度变慢，加之受 2022 年 3-7 月长三角地区整体环境影响，销售不及预期。

综上所述，发行人存货库龄主要集中在 1 年以内，存货库龄结构符合发行人的经营模式及报告期内发行人的经营状况。

（2）存货周转率分析

报告期内，发行人存货周转率列示如下：



单位：次

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
存货周转率	0.11	0.93	0.87	0.83

2020年度、2021年度、2022年度及2023年1-3月，发行人存货周转率分别为0.83次、0.87次、0.93次和0.11次。2020年至2022年，发行人存货周转率呈逐年上升趋势，存货动销速度逐年上升。

报告期内，发行人与同行业上市公司存货周转率的对比情况如下：

单位：次

公司简称	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
杰瑞股份	0.28	1.56	1.19	1.11
迪威尔	0.50	2.06	1.64	2.42
德石股份	0.20	1.25	1.32	1.22
通源石油	0.98	3.64	3.28	2.82
如通股份	0.22	0.95	0.99	0.89
神开股份	0.25	1.15	1.40	1.16
平均值	0.29	1.39	1.31	1.36
海默科技	0.11	0.93	0.87	0.83

注：（1）数据来源 Wind；（2）由于通源石油主要采用外协定制的模式，其存货占流动资产比例明显小于同行业可比公司，因此计算平均值时将其剔除。

如上表所示，报告期内发行人存货周转率略低于同行业上市公司平均值，主要原因如下：①发行人产品普遍采购销售周期较长，因此原材料、在产品 and 库存商品的金额相对较大；②发行人井下测试井及增产仪器、工具产品和压裂设备产品的下游客户主要为三大石油公司及其下属油服公司、测井公司等，上述客户对产品供货的及时性有较高的要求，加之发行人井下测试井及增产仪器、工具产品和压裂设备产品细分种类多，因此发行人会根据客户的需求进行提前备货，使得发行人库存商品金额相对较高。

综上所述，发行人存货周转率略低于同行业可比上市公司平均水平具有合理性，2020年至2022年公司存货周转率呈逐年上升趋势，存货动销速度逐年上升。

（3）报告期内产品价格波动分析

单位：万元



主要产品	销售平均价			
	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
多相流量计及相关服务	375.55	70.72	123.57	170.59
井下测/试井及增产仪器、工具及相关服务	3.10	2.10	2.15	2.15
压裂设备及相关服务	35.36	52.72	51.30	31.58

2020年度至2022年度，发行人多相流量计产品的平均销售价格呈下降趋势且各期差异较大，主要原因系多相流量计产品为高度定制化产品，其规格、材质依据客户陆地油田、海洋油田的井口工况情况进行设计和生产，因此产品的价格区间较大。2020年度、2021年度及2022年度，发行人多相流量计及相关服务的毛利率分别为48.23%、62.52%和61.35%，毛利率保持较高水平。因此，发行人多相计量产品因报告期内平均销售价格的下降导致库存商品发生存货跌价的风险较小。

2020年度至2022年度，发行人井下测/试井及增产仪器、工具产品的平均销售价格较为稳定，产品因平均销售价格的下降导致库存商品发生存货跌价的风险较小。

2020年度至2022年度，发行人压裂设备产品的平均销售价格呈上升趋势，2023年1-3月则出现一定程度的下降，主要原因系由于产品交付周期的原因，2023年1-3月公司压裂设备产品部分订单的主要产品尚未交付，仅交付了配件部分，而配件的销售价格相对较低，因此拉低了产品平均销售价格。因此，发行人压裂设备产品因产品价格波动导致库存商品发生存货跌价的风险较小。

(4) 发行人存货跌价准备计提的合理性

1) 发行人存货跌价计提政策及执行情况

① 存货跌价准备计提的方法

发行人在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，并按单个存货项目计提存货跌价准备，但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要



发生的成本、估计的销售费用和相关税费后金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定，其他部分不存在合同价格的，结合存货盘点以及销售情况，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回金额。

②存货跌价准备计提的测试过程以及可变现净值的确认原则

A.首先结合库龄、存货的通用性以及销售周期特性，判断存货是否为呆滞品。对于呆滞品，按照可回收利用的金额作为可变现净值。对于正常品，库存商品、发出商品等直接用于出售的商品存货，其可变现净值按该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定；用于生产而持有的原材料、半成品、在产品存货，其可变现净值按所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定。

B.对于在产品预计售价的取数步骤为：

- a.该产品在手订单价格；
- b.相近产品在手订单价格；
- c.该产品最近销售价格；
- d.相近产品最近销售价格。

③在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，计提存货跌价准备。存货跌价准备通常按照单个存货项目的成本高于可变现净值的差额计提，

④对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提存货跌价准备。

每年年末公司基于市场环境、企业规划、产品预测、经营计划等综合考虑，判断存货是否存在减值迹象，根据上述可变现净值计算过程进行减值测试。

报告期各期末，发行人根据存货跌价准备计提方法对存货进行减值测试，当可变现净值低于成本时，计提存货跌价准备。

2) 发行人存货跌价准备计提情况及其合理性

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人存货跌价准备计提情况如下：

存货类别		账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	多相计量产品及相关服务类	1,474.88		1,474.88



存货类别		账面余额	跌价准备	账面价值
	井下测试井及增产仪器、工具及相关服务类	2,991.88		2,991.88
	压裂设备及相关服务类	1,223.02		1,223.02
	其他类别	662.76	485.60	177.16
	小计	6,352.54	485.60	5,866.94
在产品	多相计量产品及相关服务类	804.45		804.45
	井下测试井及增产仪器、工具及相关服务类	5,428.74	414.05	5,014.69
	压裂设备及相关服务类	1,366.14		1,366.14
	其他类别	464.68		464.68
	小计	8,064.01	414.05	7,649.96
库存商品	多相计量产品及相关服务类	3,337.27	390.21	2,947.06
	井下测试井及增产仪器、工具及相关服务类	17,840.82	1,188.28	16,652.54
	压裂设备及相关服务类	7,470.33	149.76	7,320.57
	其他类别	1,020.85	25.51	995.34
	小计	29,669.27	1,753.76	27,915.51
发出商品		2,722.53		2,722.53
委托加工物资		191.41		191.41
周转材料		70.79		70.79
合计		47,070.55	2,653.41	44,417.14

① 原材料

发行人多相计量产品及相关服务类，井下测试井及增产仪器、工具及相关服务类和压裂设备及相关服务类原材料为公司相关产品日常生产所需。截至 2023 年 3 月 31 日，虽然公司上述类别原材料中存在部分库龄超过 1 年的原材料，但是报告期内公司主要产品的生产工艺等未发生重大变化，产品销售价格未出现大幅下降的情形（多相计量产品平均销售价格的下降系产品价格区间过大所致，其毛利率保持较高水平），因此公司上述原材料未出现其可变现净值（按所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定）低于成本的情形，无需计提存货跌价准备。

发行人其他类别的原材料主要系钢材、锻坯、标准件，经过测算，针对其中可变现净值低于成本的原材料，公司计提存货跌价准备 485.60 万元，计提金额占其他类别原材料金额的比例为 73.27%，存货跌价准备计提具有合理性。

② 在产品



发行人在产品主要集中于井下测试井及增产仪器、工具及相关服务业务和压裂设备及相关服务业务。公司井下测试井及增产仪器、工具及相关服务业务在产品计提存货跌价情况如下：（1）由于 2019 年中油测井、经纬公司等开始进行战略调整，将测试井仪器产品由对外采购改为自主生产的原因，部分在产的测试井仪器产成品预估售价降低；（2）部分在产品机械加工部分存在瑕疵，更换配件成本较高，导致生产成本上升。经过测算，针对可变现净值低于成本的在产品，发行人计提存货跌价准备 414.05 万元。

除上述在产品外，发行人其他在产品的生产工艺等未发生重大变化，产品销售价格未出现大幅下降的情形（多相计量产品平均销售价格的下降系产品价格区间过大所致，其毛利率保持较高水平），因此发行人上述在产品未出现其可变现净值低于成本的情形，无需计提存货跌价准备。

③库存商品

A、多相计量产品及相关服务

发行人多相计量产品实行“以销定产”的生产模式，截至 2023 年 3 月 31 日，多相计量产品库存商品余额为 3,337.27 万元，规模相对较小。

发行人多相计量产品库存商品中存在部分老旧配件，经技术部门评估认为无法使用，经过测算计提存货跌价准备 390.21 万元。发行人库存商品中防爆箱、探头、放射源和备件期末余额为 2,803.20 万元，该部分产品主要用于产品升级和现场维护，其可变现净值大于成本，无需计提存货跌价准备。除上述库存商品外，发行人多相计量产品及相关服务的库存商品均有销售合同或订单覆盖，其可变现净值大于成本，无需计提存货跌价准备。

B、井下测试井及增产仪器、工具及相关服务

发行人井下测试井及增产仪器、工具产品的下游客户主要为三大石油公司及其下属测井公司等，上述客户对产品供货的及时性有较高的要求，发行人会根据客户的需求进行提前备货，因此库存商品金额相对较高。

发行人井下测试井及增产仪器、工具及相关服务业务库存商品计提存货跌价情况如下：（1）由于 2019 年中油测井、经纬公司等开始进行战略调整，将测试井仪器产品由对外采购改为自主生产的原因，公司部分库存的测试井仪器预估售价



降低；（2）发行人部分随钻测井仪器出现售后维护成本较高的情形。经过测算，针对可变现净值低于成本的库存商品，发行人计提存货跌价准备 1,188.28 万元。

除上述库存商品外，发行人井下测试井及增产仪器、工具及相关服务库存商品虽然整体规模较大，但是无需计提存货跌价准备，主要理由如下：（1）发行人井下测试井及增产仪器、工具及相关服务库存商品金额较大主要系根据客户需求进行提前备货，库存商品中有较大比例有销售框架合同覆盖；（2）报告期内，发行人井下测试井及增产仪器、工具及相关服务业务的毛利率分别为 40.16%、46.22%、37.32%和 44.60%，整体毛利率水平较高，库存商品的可变现净值高于成本。

C、压裂设备及相关服务

发行人压裂设备及相关服务的下游客户主要为中国石油、中国石化及其下属油田或钻探公司等，上述客户对产品供货的及时性有较高的要求，公司会根据客户的需求进行提前备货，因此库存商品金额相对较高。

发行人对于专用且型号过时的阀箱，经技术部门评估认为无法使用，经过测算计提存货跌价准备 149.76 万元。其他压裂设备多为标准化产品，经测算其可变现净值大于成本，无需计提存货跌价准备。

D、其他类别

发行人其他类别的库存商品主要包括钻采配件及备件，根据第三方提供的报价单进行测算，部分存在可变现净值小于成本的情形，截至 2023 年 3 月 31 日，计提跌价准备 25.51 万元。

3) 存货跌价计提比例与同行业上市公司的对比情况

报告期各期末，发行人存货跌价准备计提比例与同行业可比上市公司对比情况如下：

公司简称	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
杰瑞股份	2.13%	1.89%	0.98%
迪威尔	0.94%	1.23%	0.13%
德石股份	1.01%	0.66%	1.79%
通源石油	26.33%	31.36%	34.01%
如通股份	5.65%	3.85%	6.12%



公司简称	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
神开股份	4.98%	3.74%	3.29%
平均值	2.94%	2.27%	2.46%
海默科技	5.94%	4.94%	3.40%

注：数据来源为可比上市公司年报。通源石油 2020 年度原材料大幅计提减值，计算行业平均值时已删除。

如上表所示，2020 年度至 2022 年度发行人存货跌价准备计提比例均高于同行业可比公司平均值。

综上所述，发行人存货周转率呈逐年上升趋势，库龄分布及占比情况合理，发行人产品因产品价格波动导致库存商品发生存货跌价的风险较小，存货跌价计提比例与同行业公司平均水平相比无重大差异，发行人存货跌价准备计提具有充分性。

(四) 结合报告期内的信用政策、期后回款、同行业可比公司情况，说明应收账款期末余额变动的合理性，以及坏账准备计提的充分性，列示前五大客户的具体情况，包括但不限于合作历史、交易金额、关联关系、产品情况、期后回款等情况，并对报告期内新增的前五大客户进行重点说明

1、结合报告期内的信用政策、期后回款、同行业可比公司情况，说明应收账款期末余额变动的合理性，以及坏账准备计提的充分性

(1) 信用政策

发行人主要从事油田高端装备制造及相关服务，涵盖多相计量产品及相关服务、井下测/试井、增产仪器和工具及相关服务、压裂设备及相关服务等业务。

发行人的客户大多为国内外各大石油公司或油服公司，公司一般根据客户结算条件确认销售信用政策。国外大型石油公司信用期一般为 30-90 天，国内大型央企石油公司信用期一般为 6-12 月。

报告期内发行人信用政策未发生重大变化。

(2) 应收账款期后回款

发行人报告期各期末应收账款期后回款情况如下：

单位：万元，%



时间	应收账款余额 (A)	期后回款金额 (C)	期后回款率 (C/A)
2023-03-31	58,100.61	7,000.29	12.05
2022-12-31	73,176.19	25,683.27	35.10
2021-12-31	63,610.59	53,963.90	84.83
2020-12-31	64,578.07	60,793.03	94.14

注：2020年12月31日应收账款的期后回款金额为2021年度应收账款回款总额；2021年12月31日应收账款的期后回款金额为2022年度应收账款回款总额；2022年12月31日应收账款的期后回款金额为2023年1月1日至2023年5月31日应收账款回款总额；2023年3月31日应收账款的期后回款金额为2023年4月1日至2023年5月31日应收账款回款总额。

由上表可知，2020年末的应收账款回收率为94.14%、2021年末的应收账款回收率为84.83%、2022年末的应收账款回收率为35.10%，2023年3月末的应收账款回收率为12.05%，报告期内发行人应收账款期后回款状况良好。

(3) 应收账款占营业收入比例的变动情况

报告期各期末，应收账款账面余额分别为64,578.07万元、63,610.59万元、73,176.19万元和58,100.61万元，应收账款账面余额占营业收入的比例分别为128.22%、104.51%、116.63%和230.75%，具体情况如下：

项目	单位：万元			
	2023-3-31 /2023年1-3月	2022-12-31 /2022年度	2021-12-31 /2021年度	2020-12-31 /2020年度
账面余额	58,100.61	73,176.19	63,610.59	64,578.07
账面余额增幅	-20.60%	15.04%	-1.50%	-16.13%
营业收入	6,294.71	62,744.10	60,863.64	50,366.01
营业收入增幅	-	3.09%	20.84%	-27.25%
应收账款账面余额占营业收入比例	230.75%	116.63%	104.51%	128.22%

注：2023年一季度末应收账款账面余额占营业收入比例按年化处理。

报告期内，发行人信用政策未发生重大变化，随着经营规模的扩大，发行人应收账款余额和账面价值整体呈上升趋势。发行人2022年末应收账款增长较快，主要由于发行人2022年第四季度实现的收入金额较大，收入占比相比往年较高，导致期末应收账款余额增加较多。

(4) 应收账款账龄情况

报告期各期末，发行人应收账款账龄分布情况如下：



单位：万元，%

项目	2023-3-31		2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
1 年以内	32,691.93	56.27	47,683.86	65.16	39,935.60	62.78	39,880.57	61.76
1 至 2 年	8,489.32	14.61	8,666.57	11.84	7,455.82	11.72	8,035.73	12.44
2 至 3 年	2,489.90	4.29	2,570.23	3.51	3,389.87	5.33	6,325.15	9.79
3 至 4 年	2,436.25	4.19	2,462.29	3.36	4,331.02	6.81	5,509.49	8.53
4 至 5 年	3,981.48	6.85	3,637.86	4.97	4,362.62	6.86	1,875.64	2.90
5 年以上	8,011.73	13.79	8,155.38	11.14	4,135.67	6.50	2,951.49	4.57
账面余额小计	58,100.61	100.00	73,176.19	100.00	63,610.59	100.00	64,578.07	100.00
坏账准备	12,117.09		12,426.66		8,967.60		7,945.33	
账面价值合计	45,983.52		60,749.53		54,642.99		56,632.74	

报告期内，发行人应收账款主要集中在 2 年以内。2020 年末、2021 年末、2022 年末及 2023 年 3 月末，发行人 2 年以内应收账款占总金额的比例分别为 74.20%、74.50%、77.01%和 70.88%，应收账款账龄结构较为健康。

(5) 应收账款周转率

报告期内，发行人应收账款周转率如下：

单位：次

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收账款周转率（次）	0.12	1.09	1.09	0.79

2020 年度、2021 年度、2022 年度及 2023 年 1-3 月，发行人应收账款周转率分别为 0.79 次、1.09 次、1.09 次和 0.12 次。

(6) 同行业上市公司可比情况

①发行人与同行业上市公司应收账款周转率对比

报告期内，发行人与同行业上市公司应收账款周转率对比如下：

单位：次

公司简称	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
杰瑞股份	0.40	2.27	2.33	2.66
迪威尔	0.79	3.74	2.90	3.58
德石股份	0.25	1.42	1.56	1.77
通源石油	0.53	2.13	2.08	1.39
如通股份	0.34	1.42	1.41	1.68



公司简称	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
神开股份	0.31	1.25	1.84	1.98
平均值	0.44	2.04	2.02	2.18
海默科技	0.12	1.09	1.09	0.79

数据来源：WIND 资讯，下同。

发行人收入具有较为明显的季节性特征，产品的验收和结算往往集中在第四季度，而且公司客户普遍为国内外各大石油公司或油服公司，均存在一定的信用期，特别是国内石油公司客户的信用期普遍较长，因此发行人在每年年末时应收账款金额相对较高，普遍是当年度的最高值，从而导致发行人应收账款周转率相对较低，报告期内低于同行业可比公司的平均水平。

③ 应收账款账龄计提比例与同行业上市公司对比情况

报告期内，发行人与同行业上市公司应收账款账龄计提比例对比如下：

2022 年 12 月 31 日

预期信用损失率	杰瑞股份	迪威尔	德石股份	通源石油	如通股份	神开股份	行业平均	海默科技
1 年以内	2.5%	5%	2.5%	1%	5%	5%	3.50%	2.00%
1-2 年	18%	10%	18%	5%	10%	10%	11.83%	6.00%
2-3 年	50%	20%	50%	15%	50%	20%	34.17%	16.00%
3-4 年	75%	50%	75%	50%	100%	30%	63.33%	26.00%
4-5 年	100%	50%	100%	80%	100%	50%	80.00%	48.00%
5 年以上	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100.00%	100.00%

2021 年 12 月 31 日

预期信用损失率	杰瑞股份	迪威尔	德石股份	通源石油	如通股份	神开股份	行业平均	海默科技
1 年以内	2.5%	5%	2.5%	1%	5%	5%	3.50%	2.00%
1-2 年	18%	10%	18%	5%	10%	10%	11.83%	10.00%
2-3 年	50%	20%	50%	15%	50%	20%	34.17%	20.00%
3-4 年	75%	50%	75%	50%	100%	30%	63.33%	25.00%
4-5 年	100%	50%	100%	80%	100%	50%	80.00%	35.00%
5 年以上	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100.00%	100.00%

2020 年 12 月 31 日

预期信用损失率	杰瑞股份	迪威尔	德石股份	通源石油	如通股份	神开股份	行业平均	海默科技
1 年以内	2.5%	5%	2.5%	1%	5%	5%	3.50%	2.00%



预期信用损失率	杰瑞股份	迪威尔	德石股份	通源石油	如通股份	神开股份	行业平均	海默科技
1-2年	18%	10%	18%	5%	10%	10%	11.83%	10.00%
2-3年	50%	20%	50%	15%	50%	20%	34.17%	20.00%
3-4年	75%	50%	75%	50%	100%	30%	63.33%	25.00%
4-5年	100%	50%	100%	80%	100%	50%	80.00%	40.00%
5年以上	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100.00%	100.00%

报告期各期末，发行人账龄组合根据历史应收账款账龄数据计算五年平均账龄迁徙率，再根据平均迁徙率计算历史损失率，在历史损失率的基础上考虑前瞻性影响计算预期信用损失率，发行人应收账款预期信用损失率确定方式合理，符合发行人实际情况，符合《企业会计准则》规定。

报告期内，发行人1年以内、1-2年、2-3年及5年以上预期信用损失率基本与行业平均水平相符，3-4年、4-5年预期信用损失率低于同行业可比公司平均水平，主要原因系发行人应收账款客户多为国内外各大石油公司或油服公司，客户信用良好，历史违约率较低。

④ 发行人与同行业上市公司坏账准备占应收账款余额的比例对比

报告期内，发行人与同行业上市公司坏账准备占应收账款余额的比例如下：

单位：%

公司简称	2022年度	2021年度	2020年度
杰瑞股份	10.67	9.65	10.40
迪威尔	5.13	6.69	5.42
德石股份	12.70	12.33	14.62
通源石油	16.07	18.09	15.72
如通股份	11.59	13.02	14.61
神开股份	17.18	13.98	17.08
平均值	12.22	12.29	12.98
海默科技	16.98	14.10	12.30

报告期内，公司坏账准备计提比例略高于同行业可比公司平均水平。

综上所述，结合信用政策、期后回款、应收账款占营业收入比例的变动情况、账龄、周转率等，报告期内，发行人客户大多为国内外各大石油公司或油服公司，信用状况良好，发行人一般根据客户结算条件给予一定的信用期；报告期内，发行人应收账款期后回款比例分别为94.14%、84.83%、35.10%和12.05%，应收账款



期后回款状况良好；报告期内，发行人应收账款余额变动与营业收入规模相匹配，其变动具有合理性；报告期内，发行人应收账款周转率略低于同行业可比上市公司平均水平，主要系发行人收入的季节性特征较为显著，因此年末应收账款余额较大具有合理性；与同行业可比上市公司对比不存在较大差异，发行人应收账款坏账准备计提充分。

2、列示前五大客户的具体情况，包括但不限于合作历史、交易金额、关联关系、产品情况、期后回款等情况，并对报告期内新增的前五大客户进行重点说明

(1) 报告期内，应收账款前五大客户的具体情况

单位：万元

时间	序号	客户名称	合作开始时间	销售金额	期末应收账款金额	期后回款金额	主要销售产品	关联关系
2023.03.31 /2023年1-3月	1	中国石油天然气股份有限公司大庆油田分公司	1991年	786.56	6,384.42	1,226.52	井下测/试井、增产仪器和工具及相关服务	无
	2	Baker Hughes	2022年	1,066.95	3,763.11		多相计量产品及服务	无
	3	贵州航天凯山石油仪器有限公司	2021年		2,670.42		井下测/试井、增产仪器和工具及相关服务	无
	4	大庆油田物资公司	1991年	340.38	2,605.95	177.57	井下测/试井、增产仪器和工具及相关服务、压裂设备及相关服务	无
	5	Radiation Pioneers for Trading Company	2018年		2,248.56	1,811.00	多相计量产品及服务	无
			合计		2,193.89	17,672.46	3,215.09	
2022.12.31 /2022年度	1	中国石油天然气股份有限公司大庆油田分公司	1991年	12,426.45	13,137.00	7,484.74	井下测/试井、增产仪器和工具及相关服务	无
	2	大庆油田物资公司	1991年	1,930.74	3,435.76	1,202.29	井下测/试井、增产仪器和工具及相关服务、压裂设备及相关服务	无
	3	Baker Hughes	2022年	2,703.97	2,696.15	237.75	多相计量产品及服务	无
	4	贵州航天凯山石油仪器有限公司	2021年	1,581.00	2,670.42		井下测/试井、增产仪器和工具及相关服务	无
	5	Radiation Pioneers for Trading Company	2018年	2,289.02	2,342.79	1,890.64	多相计量产品及服务	无
			合计		20,931.18	24,282.12	10,815.42	



时间	序号	客户名称	合作开始时间	销售金额	期末应收账款金额	期后回款金额	主要销售产品	关联关系
2021.12.31 /2021年度	1	中国石油天然气股份有限公司大庆油田分公司	1991年	10,531.40	9,613.40	8,185.76	井下测/试井、增产仪器和工具及相关服务	无
	2	大庆油田物资公司	1991年	3,489.50	3,708.58	3,263.41	井下测/试井、增产仪器和工具及相关服务、压裂设备及相关服务	无
	3	贵州航天凯山石油仪器有限公司	2021年	2,619.58	3,071.41	2,187.52	井下测/试井、增产仪器和工具及相关服务	无
	4	四川安东油气工程技术服务有限公司	2016年	1,582.28	2,712.20	2,052.89	井下测/试井、增产仪器和工具及相关服务	无
	5	延长油田股份有限公司	2006年	1,517.83	1,784.67	238.60	井下测/试井、增产仪器和工具及相关服务	无
			合计		19,740.59	20,890.26	15,928.18	
2020.12.31 /2020年度	1	大庆油田物资公司	1991年	6,380.33	8,545.28	8,545.28	井下测/试井、增产仪器和工具及相关服务、压裂设备及相关服务	无
	2	中国石油天然气股份有限公司大庆油田分公司	1991年	8,007.28	8,070.10	7,376.22	井下测/试井、增产仪器和工具及相关服务	无
	3	中国石油集团长城钻探工程有限公司物资分公司	2002年	8,096.28	3,266.95	3,266.95	压裂设备及相关服务	无
	4	延长油田股份有限公司	2006年	107.69	1,537.54	599.45	井下测/试井、增产仪器和工具及相关服务	无
	5	四川安东油气工程技术服务有限公司	2016年	1,566.49	1,529.02	1,529.02	井下测/试井、增产仪器和工具及相关服务	无
			合计		24,158.07	22,948.89	21,316.92	

(2) 报告期内新增的前五大客户情况如下:

年度	客户名称	成立时间	股本或注册资本	主要销售产品	新进入前五大原因
2022年度	Baker Hughes	1987年	147.14亿美元	多相计量产品及服务	公司于2021年初与Baker Hughes就水下流量计产品展开技术交流,同时参与到贝克休斯的气田开发项目投标工作中,于2022年3月进入贝克休斯全球合格供应商名单,并签订10台水下多相流量计订单。



年度	客户名称	成立时间	股本或注册资本	主要销售产品	新进入前五大原因
2022 年度	Radiation Pioneers for Trading Company	2008 年	-	多相计量产品及服务	公司于 2018 年开始与 Radiation Pioneers for Trading Company 合作，该客户为沙特阿美的产品和服务供应商。
2021 年度	贵州航天凯山石油仪器有限公司	2003 年	3,600.00 万元	井下测/试井、增产仪器和工具及相关	2021 年公司为稳固大庆市场份额，增加了对航天凯山的销售额

如上表所示，发行人客户大多为国内外各大石油公司或油服公司，客户资信状况良好基本不存在信用风险，报告期内，应收账款前五大客户期后回款情况良好，发生坏账风险较小，发行人坏账准备计提充分。

(五) 结合报告期内商誉所在资产组的经营情况、业绩承诺实现情况等说明商誉减值测试过程中使用的预测数据与实际数据是否存在较大差异，商誉减值测试过程是否谨慎合理，商誉减值准备计提是否充分

1、公司商誉形成的基本情况

(1) 清河机械

2014 年 10 月，发行人以现金及权益性证券收购清河机械 100.00% 的股权，收购实际支付对价 42,000.00 万元，收购时点清河机械可辨认净资产公允价值为 17,972.96 万元，收购价款和可辨认净资产公允价值的差额 24,027.04 万元确认为商誉。

(2) 思坦仪器

2017 年 11 月，发行人以现金收购思坦仪器 85.01% 的股权，收购实际支付对价 67,950.93 万元，收购时点思坦仪器可辨认净资产公允价值为 49,907.19 万元，收购价款和可辨认净资产公允价值的差额 18,043.74 万元确认为商誉。

(3) 哥伦比亚油服

2012 年 7 月，发行人收购哥伦比亚油服 51% 的股权，收购价款和可辨认净资产公允价值的差额 608.78 万元确认为商誉。

(4) 海默海狮

2012 年 6 月，发行人收购海默海狮（曾用名兰州城临石油钻采设备有限公司）57% 的股权，收购价款和可辨认净资产公允价值的差额 890.12 万元确认为商



誉。

(5) 西安杰创

2015年9月，发行人以现金收购西安杰创100.00%的股权，收购实际支付对价530.00万元，收购时点西安杰创可辨认净资产公允价值为127.47万元，收购价款和可辨认净资产公允价值的差额402.53万元确认为商誉。

2、报告期内商誉所在资产组的经营情况

(1) 清河机械

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入	1,676.83	11,611.32	14,491.22	19,025.63
净利润	-26.53	-1,123.81	-118.03	-2,620.98

(2) 思坦仪器

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入	1,429.90	24,799.69	25,465.85	19,682.63
净利润	-1,272.68	214.82	1,475.54	-3,616.50

(3) 哥伦比亚油服

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入	55.66	1,096.23	582.18	239.34
净利润	-96.79	95.21	19.94	-151.82

(4) 海默海狮

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入	555.31	2,451.67	1,406.53	1,375.53
净利润	-261.98	-625.16	27.10	-397.99

(5) 西安杰创

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入			299.83	32.96



净利润	-0.30	-0.36	266.69	9.19
-----	-------	-------	--------	------

3、业绩承诺实现情况

报告期内，发行人形成商誉的标的资产不存在现行有效的业绩承诺。

4、计提商誉减值准备的基本情况

报告期各期末，发行人商誉的减值准备计提情况如下表所示：

单位：万元

时间	清河机械			思坦仪器		
	账面原值	累计计提减值准备	账面价值	账面原值	累计计提减值准备	账面价值
2023.03.31	24,027.04	21,506.73	2,520.31	18,043.74	13,821.92	4,221.82
2022.12.31	24,027.04	21,506.73	2,520.31	18,043.74	13,821.92	4,221.82
2021.12.31	24,027.04	21,506.73	2,520.31	18,043.74	13,821.92	4,221.82
2020.12.31	24,027.04	5,041.45	18,985.59	18,043.74	5,011.67	13,032.07

(续)

时间	哥伦比亚油服			海默海狮			西安杰创		
	账面原值	累计计提减值准备	账面价值	账面原值	累计计提减值准备	账面价值	账面原值	累计计提减值准备	账面价值
2023.03.31	608.78	608.78		890.12	890.12		402.53	402.53	
2022.12.31	608.78	608.78		890.12	890.12		402.53	402.53	
2021.12.31	608.78	608.78		890.12	890.12		402.53	402.53	
2020.12.31	608.78		608.78	890.12		890.12	402.53		402.53

5、商誉减值测试情况

按照《企业会计准则第8号——资产减值》的相关要求，公司每年末对包含商誉的相关资产组或资产组组合进行减值测试的方法如下：

在财务报表中单独列示的商誉，无论是否存在减值迹象，至少每年进行减值测试。减值测试时，商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。测试结果表明包含分摊的商誉的资产组或资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。减值损失金额先抵减分摊至该资产组或资产组组合的商誉的账面价值，再根据资产组或资产组组合中除商誉以外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。上述资产减值损失一经确认，以后期间不予转回价值得以恢复的部分。

报告期各年末，公司均严格按照企业会计准则及有关规定，聘请评估机构对



各项商誉所对应的资产组出具资产评估报告，根据出具的评估报告，公司进行相应的商誉减值测试。

(1) 清河机械

①2020 年末

A.商誉减值测试情况

单位：万元

项目	金额
商誉账面余额①	24,027.04
商誉减值准备余额②	2,027.69
商誉账面价值③=①-②	21,999.35
未确认的归属于少数股东的商誉价值④	
商誉合计金额⑤=③+④	21,999.35
资产组账面价值⑥	9,021.38
包含整体商誉的资产组账面价值⑦=⑤+⑥	31,020.73
资产组可收回金额⑧	28,006.97
商誉减值金额（⑨大于0时）⑨=⑦-⑧	3,013.76
公司应确认的商誉减值损失⑩	5,041.45
2020 年末商誉账面价值=①-⑩	18,985.59

发行人 2020 年末对清河机械的商誉减值测试参考了北京天健兴业资产评估有限公司出具的《海默科技（集团）股份有限公司拟对上海清河机械有限公司合并商誉进行减值测试项目资产评估报告》（天兴评报字(2021)第 0435 号）。根据上述《评估报告》，清河机械包含商誉的资产组的可收回金额为 28,006.97 万元，账面价值为 31,020.73 万元，账面价值高于可收回金额，因此发行人 2020 年度对清河机械商誉计提减值准备 3,013.76 万元。

B.与前期商誉减值测试具体参数变化情况

2020 年度商誉减值测试关键参数、预测指标的选取与前期商誉减值测试预测存在变化的关键参数如下：

参数名称	2020 年	2019 年
预测期营业收入增长率（五年平均）	17.17%	10.86%
预测期利润率（五年平均）	17.01%	18.98%
预测期净利润（万元）	6,270.43	5,731.04



参数名称	2020年	2019年
稳定期营业收入增长率	0.00%	0.00%
稳定期利润率	19.33%	19.54%
稳定期净利润(万元)	7,670.32	6,663.08
折现率	12.45%	11.92%

营业收入增长率的变化情况:

由于2020年基期营业收入较低,预测2021年整体环境影响结束后收入额为30,787.59万元,这样使得2021年预测期收入增长率为61.82%,整体拉高了预测期营业收入五年平均增长率。

折现率的变化情况:

2020年评估收益额口径为税前,则折现率也选取的是税前折现率。一般企业的税前资产未来现金流量现值与税后的资产未来现金流量现值是相等的。用税后折现率对税后现金流进行折现,并采用迭代算法找出应用于税前现金流能够得出与税后现金流相同结果的税前折现率。2020年商誉减值测试折现率为12.45%,2019年商誉减值测试折现率区间为11.92%,2020年评估折现率与2019年商誉减值测试折现率差异,系基于当时的宏观经济环境、财政政策以及股市行情综合影响以及选取样本量及样本上市公司或同行业类似业务的数据差异导致。

C. 预测数据与实际数据差异原因分析

前期预测与实际数据差异对比表

单位: 万元

项目	2021年预测数	2021年实际数
营业收入	30,787.59	14,491.22
营业成本	19,832.79	11,466.84
销售费用	5,056.80	831.16
管理费用	995.00	744.14
研发费用	975.96	855.33
营业利润	3,676.01	-94.68

2021年度营业收入低于预期收入16,296.37万元,主要原因系:(1)清河机械压裂设备液力端产品在中国石油化工集团公司(以下简称“中石化”)客户订单量不足,2020年商誉减值测试中基于与中石化前期的磋商,预测了中石化将实现



收入约 6,960.50 万元，清河机械虽然在 2021 年中标了中石化框架协议，但是实际与当时计划的供货量存在差异，当年度仅取得收入 422.34 万元；（2）由于压裂设备液力端主要原材料钢材价格不断上涨，进一步压缩了销售毛利，公司减少了低毛利业务收入。

综上所述，发行人 2020 年末对清河机械商誉减值测试过程中使用的 2021 年预测数据与 2021 年实际数据对比存在一定差异，主要系中石化需求减少、主要原材料价格上涨等影响所致，具有一定的不可预见性。发行人 2020 年末商誉减值测试预测数据主要基于清河机械在基准日前一定期间的业绩情况、预测时点的市场行情和已签订合同情况等，具有谨慎性和合理性。

②2021 年末

A.商誉减值测试情况

单位：万元

项目	金额
商誉账面余额①	24,027.04
商誉减值准备余额②	5,041.45
商誉账面价值③=①-②	18,985.59
未确认的归属于少数股东的商誉价值④	
商誉合计金额⑤=③+④	18,985.59
资产组账面价值⑥	8,054.57
包含整体商誉的资产组账面价值⑦=⑤+⑥	27,040.17
资产组可收回金额⑧	10,574.89
商誉减值金额（⑨大于 0 时）⑨=⑦-⑧	16,465.28
公司应确认的商誉减值损失⑩	21,506.73
2021 年末商誉账面价值=①-⑩	2,520.32

发行人 2021 年末对清河机械的商誉减值测试参考了北京亚太联华资产评估有限公司出具的《海默科技（集团）股份有限公司拟进行减值测试所涉及的上海清河机械有限公司含商誉资产组可收回金额资产评估报告》（亚评报字（2022）第 37 号）。根据上述《评估报告》，清河机械包含商誉的资产组可收回金额为 10,574.89 万元，包含商誉的资产组的账面价值为 27,040.17 万元，账面价值高于可收回金额，因此 2021 年度发行人对清河机械商誉计提减值准备 16,465.28 万元。

B.与前期商誉减值测试具体参数变化情况



清河机械 2021 年度商誉减值测试选取的具体参数与前期的差异情况详见下表：

参数名称	2021 年	2020 年
预测期营业收入增长率（五年平均）（%）	12.55	17.17
预测期利润率（五年平均）	21.29	17.015
预测期净利润（万元）	4,762.27	6,270.43
稳定期营业收入增长率（%）		
稳定期利润率（%）	25.54	19.33
稳定期净利润（万元）	6,682.74	7,670.32
折现率（%）	12.43	12.45

营业收入增长率的变化情况：

在 2020 年末商誉减值评估预测时，由于 2020 年基期营业收入较低，预测 2021 年整体环境影响结束后收入恢复到公司以前年度正常经营水平，这样使得 2021 年预测期收入增长率较高，导致 2020 年度营业收入五年平均增长率升高。

预测期利润和利润率变化情况：

(1) 压裂设备液力端产品：报告期，清河机械的该产品在中石化客户订单量不足，且该类产品所需原材料价格不断上涨，导致该业务销售不及预期，导致业务量萎缩，使得预测期利润由 2020 年末商誉减值测试预计的 6,270.43 万元降至 4,762.27 万元；

(2) 与销售商哈里伯顿业务重新建立业务关系：随着中美贸易争端有所缓和，清河机械重新恢复了与全球最大的压裂设备服务商哈里伯顿业务，首批订单约 225 万美元将于 2022 年交付，2021 年末商誉减值测试预测的预测期毛利率相比 2020 年预测时有所提升；

(3) 水下多相流量计未来规模化生产

清河机械作为水下多相计量产品的生产基地，全面承担了生产制造职能，截至 2021 年末已经完成 Promraizer LLC、中海油天津分公司水下多相流量计订单生产交付，且正在准备生产销售给贝克休斯的水下流量计产品，该部分业务利润率水平相对较高。

除上述变化外，2021 年度商誉减值测试与前期商誉减值测试关键参数、预测



指标的选取基本一致，不存在重大变化。

C.实际数据与预测数据差异原因分析

前期预测与实际数据差异对比表

单位：万元

项目	2022 年预测数	2022 年实际数
营业收入	17,144.13	11,611.32
营业成本	11,545.16	10,073.58
销售费用	946.27	524.86
管理费用	849.51	794.48
研发费用	915.88	902.02
营业利润	2,752.42	-1,196.23

2022 年度清河机械营业收入低于预测收入 5,532.81 万元，实际毛利率相比预测下降 19.41%，主要原因系清河机械受 3-7 月长三角地区整体环境影响，导致生产经营、供应链及市场开发无法持续稳定开展，错失了较多市场开拓时机，业绩指标不及预期。

综上所述，发行人 2021 年末对清河机械商誉减值测试过程中使用的 2022 年预测数据与 2022 年实际数据对比存在一定差异，主要系 3-7 月长三角地区整体环境影响所致，具有一定的不可预见性。发行人 2021 年末商誉减值测试预测数据主要基于清河机械在基准日前一定期间的业绩情况、预测时点的市场行情和已签订合同情况等，具有谨慎性和合理性。

③2022 年末

A.商誉减值测试情况

单位：万元

项目	金额
商誉账面余额①	24,027.04
商誉减值准备余额②	21,506.73
商誉账面价值③=①-②	2,520.32
未确认的归属于少数股东的商誉价值④	
商誉合计金额⑤=③+④	2,520.32
资产组账面价值⑥	7,792.20
包含整体商誉的资产组账面价值⑦=⑤+⑥	10,312.51
资产组可收回金额⑧	10,395.02



商誉减值金额（⑨大于0时）⑨=⑦-⑧	
公司应确认的商誉减值损失⑩	21,506.73
2022年末商誉账面价值=①-⑩	2,520.32

发行人 2022 年末对清河机械的商誉减值测试参考了北京亚太联华资产评估有限公司出具的《海默科技（集团）股份有限公司拟进行减值测试所涉及的上海清河机械有限公司含商誉资产组可收回金额资产评估报告》（亚评报字（2023）第 105 号）。根据上述《评估报告》，清河机械包含商誉的资产组可收回金额为 10,395.02 万元，包含商誉的资产组的账面价值 10,312.51 万元，账面价值低于可收回金额，因此 2022 年度清河机械商誉未发生减值。

B.与前期商誉减值测试具体参数变化情况

2022 年度商誉减值测试关键参数、预测指标的选取与前期商誉减值测试预测存在变化的关键参数如下：

参数名称	2022 年度	2021 年度
预测期营业收入增长率（五年平均）（%）	15.80	12.55
预测期利润率（五年平均）（%）	21.71	21.29
预测期利润（万元）	4,591.99	4,762.27
稳定期营业收入增长率（%）		
稳定期利润率（%）	27.17	25.54
稳定期利润（万元）	6,569.42	6,682.74
折现率（%）	12.04	12.43

在 2022 年末商誉减值评估预测时，由于清河机械已恢复与哈利伯顿的业务，营业收入五年平均增长率较 2021 年末有所提高。

除上述因素外，2022 年度商誉减值测试与前期商誉减值测试关键参数、预测指标的选取基本一致，不存在重大变化。

综上所述，发行人 2022 年末对清河机械商誉减值测试具有谨慎性和合理性。

(2) 思坦仪器

①2020 年末

A.商誉减值测试情况

单位：万元

项目	金额
----	----



商誉账面余额①	18,043.74
商誉减值准备余额②	3,001.86
商誉账面价值③=①-②	15,041.88
未确认的归属于少数股东的商誉价值④	2,671.12
商誉合计金额⑤=③+④	17,713.00
资产组账面价值⑥	15,475.44
包含整体商誉的资产组账面价值⑦=⑤+⑥	33,188.44
资产组可收回金额⑧	30,824.23
商誉减值金额(⑨大于0时)⑨=⑦-⑧	2,364.21
归属于母公司的减值损失	2,009.81
归属于少数股东的减值损失	354.39
公司应确认的商誉减值损失⑩	5,011.67
2020年末商誉账面价值=①-⑩	13,032.07

发行人 2020 年末对思坦仪器的商誉减值测试参考了北京天健兴业资产评估有限公司出具的《海默科技（集团）股份有限公司拟对西安思坦仪器股份有限公司合并商誉进行减值测试项目资产评估报告》（天兴评报字(2021)第 0694 号）。根据上述《评估报告》，思坦仪器包含商誉的资产组的可收回金额为 30,824.23 万元，账面价值为 33,188.44 万元，账面价值高于可收回金额，因此发行人 2020 年底对思坦仪器商誉计提减值准备 2,009.81 万元。

B.与前期商誉减值测试具体参数变化情况

2020 年度商誉减值测试关键参数、预测指标的选取与前期商誉减值测试预测存在变化的关键参数如下：

参数名称	2020 年	2019 年
预测期营业收入增长率（五年平均）	15.46%	6.72%
预测期利润率（五年平均）	23.30%	25.44%
预测期净利润（万元）	7,999.51	9,152.77
稳定期营业收入增长率	0.00%	0.00%
稳定期利润率	24.70%	26.18%
稳定期净利润（万元）	9,626.55	10,035.86
折现率	12.43%	12.42%

收入预测的变化情况：

2020 年度受行业景气度较低等因素影响，公司产品收入和毛利出现下滑，导



致公司当年经营业绩低于预期，由于2020年基期营业收入较低，预测2021年整体环境影响结束后收入额恢复到公司以前年度正常经营水平，这样使得2021年预测期收入增长率较高，整体拉高了预测期营业收入五年平均增长率。

折现率的变化情况：

2020年评估收益额口径为税前，则折现率也选取的是税前折现率。一般地，企业的税前资产未来现金流量现值与税后的资产未来现金流量现值是相等的。用税后折现率对税后现金流进行折现，并采用迭代计算法找出应用于税前现金流能够得出与税后现金流相同结果的税前折现率。2020年商誉减值测试折现率为12.43%，2019年商誉减值测试折现率区间为12.42%，2020年评估折现率与2019年商誉减值测试折现率差异，系基于当前时点的宏观经济环境、财政政策以及股市行情综合影响以及选取样本量及样本上市公司或同行业类似业务的数据的差异导致。

C.实际数据与预测数据差异原因分析

前期预测与实际数据差异对比表

单位：万元

项目	2021年预测数	2021年实际数
营业收入	28,380.31	25,465.85
营业成本	14,024.74	13,740.17
销售费用	4,513.64	3,963.72
管理费用	2,123.11	2,032.45
研发费用	1,858.06	1,556.43
营业利润	6,037.90	2,652.76

2021年度思坦仪器营业收入低于预测收入2,914.46万元。主要是由于2021年末受整体环境影响，使得公司部分收入无法与客户结算，未能确认收入，收入、成本同时降低。

综上所述，发行人2020年末对思坦仪器商誉减值测试过程中使用的2021年预测数据与2021年实际数据对比存在一定差异，主要系整体环境等客观因素影响所致，具有一定的不可预见性。发行人2020年末商誉减值测试预测数据主要基于思坦仪器在基准日前一定期间的业绩情况、预测时点的市场行情和已签订合同情况等，具有谨慎性和合理性。



②2021 年末

A.商誉减值测试情况

单位：万元

项目	金额
商誉账面余额①	18,043.74
商誉减值准备余额②	5,011.67
商誉账面价值③=①-②	13,032.07
未确认的归属于少数股东的商誉价值④	2,297.54
商誉合计金额⑤=③+④	15,329.61
资产组账面价值⑥	16,508.97
包含整体商誉的资产组账面价值⑦=⑤+⑥	31,838.58
资产组可收回金额⑧	21,475.09
商誉减值金额（⑨大于0时）⑨=⑦-⑧	10,363.49
归属于母公司的减值损失	8,810.25
归属于少数股东的减值损失	1,553.24
公司应确认的商誉减值损失⑩	13,821.92
2021 年末商誉账面价值=①-⑩	4,221.82

发行人 2021 年末对思坦仪器的商誉减值测试参考了北京亚太联华资产评估有限公司出具的《海默科技（集团）股份有限公司拟进行减值测试所涉及的西安思坦仪器股份有限公司含商誉资产组可收回金额资产评估报告》（亚评报字（2022）第 43 号）。根据上述《评估报告》，思坦仪器包含商誉的资产组可收回金额为 21,475.09 万元，包含商誉的资产组的账面价值为 31,838.58 万元，账面价值高于可收回金额，因此发行人 2021 年度对思坦仪器商誉计提减值准备 8,810.25 万元。

B.与前期商誉减值测试具体参数变化情况

2021 年度商誉减值测试关键参数、预测指标的选取与前期商誉减值测试预测存在变化的关键参数如下：

参数名称	2021 年	2020 年
预测期营业收入增长率（五年平均）（%）	8.24	15.46
预测期利润率（五年平均）（%）	20.00	23.30
预测期净利润（万元）	6,729.76	7,999.51
稳定期营业收入增长率（%）		
稳定期利润率（%）	21.55	24.70



参数名称	2021年	2020年
稳定期净利润(万元)	8,154.34	9,626.55
折现率(%)	12.35	12.43

在2020年末商誉减值评估预测时,由于2020年基期营业收入较低,预测2021年整体环境影响结束后收入恢复到公司以前年度正常经营水平,导致2020年度预测的营业收入五年平均增长率偏高。

除上述情况外,2021年度商誉减值测试与前期商誉减值测试关键参数、预测指标的选取基本一致,不存在重大变化。

C.实际数据与预测数据差异原因分析

前期预测与实际数据差异对比表

单位:万元

项目	2022年预测数	2022年实际数
营业收入	28,870.78	24,799.69
营业成本	15,533.66	15,491.41
销售费用	4,220.66	3,322.44
管理费用	2,071.07	2,116.37
研发费用	1,550.93	1,274.18
营业利润	5,235.11	-482.24

2022年度思坦仪器营业收入低于预测收入4,071.09万元,实际毛利率相比预测下降8.66%。主要是由于受2022年度客户的采购量不及预期以及油田现场服务成本及原材料供应链成本增加,使得收入与毛利率不及预期;营业利润相比预测降低5,717.35万元,除上述收入和毛利率降低原因外,另一方面原因系2022年度思坦仪器计提了应收账款信用减值准备,商誉减值预测的经营数据不考虑该类非现金流出类指标。

综上所述,发行人2021年末对思坦仪器商誉减值测试过程中使用的2022年预测数据与2022年实际数据对比存在一定差异,主要系客户的采购量不及预期以及油田现场服务成本及原材料供应链成本增加等影响所致,具有一定的不可预见性。发行人2021年末商誉减值测试预测数据主要基于思坦仪器在基准日前一定期间的业绩情况、预测时点的市场行情和已签订合同情况等,具有谨慎性和合理性。



③2022 年末

A.商誉减值测试情况

单位：万元

项目	金额
商誉账面余额①	18,043.74
商誉减值准备余额②	13,821.92
商誉账面价值③=①-②	4,221.82
未确认的归属于少数股东的商誉价值④	744.30
商誉合计金额⑤=③+④	4,966.12
资产组账面价值⑥	16,698.28
包含整体商誉的资产组账面价值⑦=⑤+⑥	21,664.40
资产组可收回金额⑧	21,709.86
商誉减值金额（⑨大于0时）⑨=⑦-⑧	
公司应确认的商誉减值损失⑩	13,821.92
2022 年末商誉账面价值=①-⑩	4,221.82

发行人 2022 年末对思坦仪器的商誉减值测试参考了北京亚太联华资产评估有限公司出具的《海默科技（集团）股份有限公司拟进行减值测试所涉及的西安思坦仪器股份有限公司含商誉资产组可收回金额资产评估报告》（亚评报字（2023）第 106 号）。根据上述《评估报告》，思坦仪器包含商誉的资产组可收回金额为 21,709.86 万元，包含商誉的资产组的账面价值 21,664.40 万元，账面价值低于可收回金额，因此当期思坦仪器商誉未发生减值。

B.与前期商誉减值测试具体参数变化情况

2022 年度商誉减值测试关键参数、预测指标的选取与前期商誉减值测试预测存在变化的关键参数如下：

参数名称	2022 年	2021 年
预测期营业收入增长率（五年平均）（%）	7.05	8.24
预测期利润率（五年平均）（%）	20.27	20.00
预测期利润（万元）	6,556.18	6,729.76
稳定期营业收入增长率（%）		
稳定期利润率（%）	20.93	21.55
稳定期利润（万元）	7,294.64	8,154.34
折现率（%）	12.01	12.35



本期商誉减值测试选取的具体参数与前期不存在重大差异。

综上所述,发行人2022年末对思坦仪器商誉减值测试具有谨慎性和合理性。

(3) 哥伦比亚油服

2021年末,采用预计未来现金流量现值方法确定的哥伦比亚油服包含商誉的资产组可收回金额低于包含商誉的资产组的账面价值,因此公司2021年度对哥伦比亚油服商誉全额计提减值准备,具体情况如下:

2021年末商誉减值测试情况

单位:万元

项目	金额
商誉账面余额①	608.78
商誉减值准备余额②	
商誉账面价值③=①-②	608.78
未确认的归属于少数股东的商誉价值④	161.83
商誉合计金额⑤=③+④	770.61
资产组账面价值⑥	756.04
包含整体商誉的资产组账面价值⑦=⑤+⑥	1,526.65
资产组可收回金额⑧	756.04
商誉减值金额(⑨大于0时)⑨=⑦-⑧	770.61
归属于母公司的减值损失	608.78
归属于少数股东的减值损失	161.83
公司应确认的商誉减值损失⑩	608.78
2021年末商誉账面价值=①-⑩	

发行人对哥伦比亚油服的商誉减值测试过程整体具有谨慎性和合理性,商誉减值准备的计提具有充分性。

(4) 海默海狮

2021年末,采用预计未来现金流量现值方法确定的海默海狮包含商誉的资产组可收回金额低于包含商誉的资产组的账面价值,因此公司2021年度对海默海狮商誉全额计提减值准备,具体情况如下:

2021年末商誉减值测试情况

单位:万元

项目	金额
----	----



商誉账面余额①	890.12
商誉减值准备余额②	
商誉账面价值③=①-②	890.12
未确认的归属于少数股东的商誉价值④	
商誉合计金额⑤=③+④	890.12
资产组账面价值⑥	4,359.85
包含整体商誉的资产组账面价值⑦=⑤+⑥	5,249.97
资产组可收回金额⑧	4,359.85
商誉减值金额（⑨大于0时）⑨=⑦-⑧	890.12
公司应确认的商誉减值损失⑩	890.12
2021年末商誉账面价值=①-⑩	

发行人对海默海狮的商誉减值测试过程整体具有谨慎性和合理性，商誉减值准备的计提具有充分性。

（5）西安杰创

2021年末，采用预计未来现金流量现值方法确定的西安杰创包含商誉的资产组可收回金额低于包含商誉的资产组的账面价值，因此公司2021年度对西安杰创商誉全额计提减值准备，具体情况如下：

2021年末商誉减值测试情况

单位：万元

项目	金额
商誉账面余额①	402.53
商誉减值准备余额②	
商誉账面价值③=①-②	402.53
未确认的归属于少数股东的商誉价值④	
商誉合计金额⑤=③+④	402.53
资产组账面价值⑥	471.56
包含整体商誉的资产组账面价值⑦=⑤+⑥	874.08
资产组可收回金额⑧	471.56
商誉减值金额（⑨大于0时）⑨=⑦-⑧	402.53
公司应确认的商誉减值损失⑩	402.53
2021年末商誉账面价值=①-⑩	

发行人对西安杰创的商誉减值测试过程整体具有谨慎性和合理性，商誉减值准备的计提具有充分性。



综上所述，发行人报告期内对商誉的相关减值测试主要系基于预测时点的市场情况、实际经营情况等因素并结合评估机构评估报告的相关结果对资产组未来经营情况所进行的判断和预测，使用的预测数据与实际数据的差异具有合理性。发行人商誉减值测试过程整体具有谨慎性和合理性，商誉减值准备的计提具有充分性。

(六) 结合发行人油气勘探开发业务的经营情况、业务所在地油气勘探开发政策、相关设备的维护使用状态、资产减值测试过程等，补充说明油气资产的减值准备计提是否充分，油气资产是否存在进一步减值风险

1、油气勘探开发业务的经营情况

发行人从 2012 年开始在美国从事页岩油气勘探开发业务，拥有 Niobrara 联合开发油气区块和 Permian 盆地自主开发油气区块权益。

2012 年 10 月公司投资购买了 Niobrara 页岩油气区块 10%工作权益。该区块采用联合作业模式，即公司与油气区块权益的其他参与方签署联合作业协议，各方按照权益比例出资，指定出资最多的公司担任作业者，负责油气作业的日常工作并收取相应的管理费用，其他各方投资者作为非作业者，投资者各方指定代表组成作业委员会，作业委员会决定油气作业的重大事项，作业者在遵循油气行业惯例和相关法律的前提下，按照作业委员会的决定及指示开展作业，生产出的油气产品按照投资者出资比例进行分成。2020 年 6 月公司决定不再向美国油气资产提供后续资金投入后，报告期公司的油气收入均来自以前年度老油井的油气产出分成。

2013 年 9 月、2014 年 6 月公司分别投资购买位于美国西德克萨斯州 Permian 盆地的两个未探明区块 100%工作权益。该区块采用自主作业模式，即申请人担任非常规油气田开发的作业者，组织油田作业服务队伍，对公司拥有的非常规油气区块进行开发、生产及销售，开发的油气产品由自主作业者单独所有。公司决定不再向美国油气资产提供后续资金投入后，未满足延续条件的油气租约到期后将会失去开采权。

截至本回复出具之日，发行人油气资产的账面价值包括探明矿区权益、井及



相关设施。探明矿区权益均为按照租约约定在初始开采期限内打井开采出油气或满足其他布井、开采等条件，因此相关租约可以自动延长至油井开采枯竭期，在租约有效期内，发行人在生产阶段有权按照特定的分成比例取得分成收益。井及相关设施为发行人已开发的生产井。

2、业务所在地油气勘探开发政策

根据美国《联邦土地政策和管理法》，美国实行私有化土地制度，土地的私人所有者对地表之上的天空和地下的资源（包括矿产资源）享有所有权，私有土地可以自由买卖和租赁。

在美国油气资源的勘探开发中，土地所有者往往与油气开发商订立合同，用以约定双方在油气资源开发过程中的权利义务。油气开发商在合同规定的土地范围和区域内，对地下油气资源进行勘探、开发等，土地所有者据此收取租赁费用，以上土地所有者和油气开发商之间订立的油气开发合同被称为“油气租约”。租约出租方的主要权利体现为收取某种租约收益的形式，该种收益体现为签订租约时取得的“签约奖金，即租金收益”、“租约续期费用”、关井提成费及在生产阶段有权按照特定的分成比例取得的“分成收益（production royalty）”等。在美国，石油和天然气租约所授予的期限是固定的初始开采期限，一般是3到5年，按照租约约定若在初始开采期限内打井开采出油气或满足其他布井、开采等条件，则租约可以自动延长至油井开采枯竭期。

如果油气开发商没有在约定的时间内打井、布井、开展或到期后支付续约的租金，则租约到期后将原取得租约的支出将全部形成损失。

3、相关设备的维护使用状态

截至2023年3月31日，发行人油气资产中的井及相关设施为发行人已开发的生产井，包括Niobrara油气区块井及相关设施账面价值为778.60万美元，Permian油气区块井及相关设施账面价值为60万美元。

4、计提油气资产减值准备的基本情况

报告期各期末，发行人油气资产减值计提情况如下表所示：

单位：万元



2023年3月31日				
项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
探明矿区权益	2,414.44	1,062.49	72.46	1,279.50
未探明矿区权益	9,959.30		9,959.30	
井及相关设施	47,568.82	16,919.03	26,166.65	4,483.14
合计	59,942.56	17,981.52	36,198.41	5,762.64

(续)

2022年12月31日				
项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
探明矿区权益	2,432.13	1,060.69	73.44	1,298.00
未探明矿区权益	10,093.94		10,093.94	
井及相关设施	48,159.51	17,096.57	26,520.40	4,542.54
合计	60,685.58	18,157.25	36,687.78	5,840.54

(续)

2021年12月31日				
项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
探明矿区权益	2,226.48	911.81	67.23	1,247.44
未探明矿区权益	9,240.44		9,240.44	
井及相关设施	44,074.86	15,463.48	24,277.94	4,333.44
合计	55,541.77	16,375.29	33,585.60	5,580.88

(续)

2020年12月31日				
项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
探明矿区权益	2,260.41	933.15	1,125.87	201.39
未探明矿区权益	15,467.40		13,032.35	2,435.05
井及相关设施	43,727.78	15,552.47	24,846.50	3,328.81
合计	61,455.59	16,485.62	39,004.72	5,965.25

2021年发行人油气资产减值准备较2020年有所减少，主要由于发行人2020年决定不再继续追加对油气资产的投资，油气资产租约将于到期后自动解除，2021年末因部分租约到期，发行人核销了该部分租约对应的油气资产账面价值。该部分油气资产已于2020年全额计提了减值准备，遂发行人于2021年度将该部分油气资产的账面原值和减值准备4,579.78万元均予以核销。除此之外，报告期



各期末油气资产减值准备余额不同主要系外币报表折算的影响。

5、油气资产减值测试过程

(1) 资产减值测试的方法

①对于未探明矿区权益减值测试的方法

首先确认矿区组的公允价值，其次根据历史成本，确认资产或矿区组的账面价值，最后比较资产或矿区组的账面价值与矿区组的公允价值的差额，如果公允价值低于其账面价值的，应按差额确认减值损失。

②探明矿产权益、井及相关设施减值测试方法

首先确认资产的可收回金额，可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间孰高者确定。处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用等。

其次根据历史成本，确认资产或者矿区组的账面价值。

最后比较资产或矿区组的账面价值与矿区组的可收回金额的差额，如果可收回金额低于其账面价值的，按差额确认资产减值损失。

(2) 资产减值测试的过程及依据

①2020年

鉴于2020年以来，美国油气资产面临宏观环境持续变化，公司管理层于2020年6月23日作出不再向美国油气资产提供后续资金投入的决定。基于上述决策，公司认为美国的油气资产价值可能存在较大的减值迹象，参考Ryder Scott Company, L.P.对公司部分油气资产出具的《HAIMO OIL & GAS LLC estimated future reserves and income attributable to certain leasehold interests escalated parameters as of July 1, 2020》储量评估报告和北京天健兴业资产评估有限公司出具的《关于海默科技（集团）股份有限公司Niobrara油气资产区块储量报告和Permian油气资产区块估值判断的咨询意见》，公司确认美国资产需计提减值准备。

Niobrara油气区块，公司决定不再参与其待开发井位，由此将失去未来这些储量已相对证实待开发井位的经济回报，未探明矿区权益全额计提减值；探明已开发油井的合理储量价值为661万美元；同时根据公司与BISON OIL & GAS, LLC 签



订的15口待开发井权益转让合同,已证实未开发区块的市场价值为231万美元,高于其账面价值192万美元。Permian油气区块,公司于2021年1月15日与OakEnergyLLC达成权益转让协议,约定公司转让Permian油气资产区块80%权益给OakEnergyLLC公司,并由其负责后续开发业务,根据开发情况公司转让收益不少于60万美元,据此公司在2020年末确认该块资产的价值为60万美元。综上,2020年油气资产计提减值损失39,265.56万元。

②2021年末

2021年末,Niobrara区块油气资产账面价值为815.34万美元,预计可收回金额为1,359.51万美元,可收回金额高于账面价值,故不存在减值迹象。Permian区块井及相关设施账面价值为60万美元,预计可回收金额为60万美元,等于账面价值,故2021年末无需计提减值。

③2022年末

2022年末,Niobrara区块油气资产账面价值778.60万美元,预计可收回金额为1,098.68万美元,可收回金额高于账面价值,故不存在减值迹象。Permian区块井及相关设施账面价值为60万美元,预计可回收金额为60万美元,等于账面价值,故2022年末无需计提减值。

综上所述,油气资产的减值准备计提充分,油气资产不存在进一步减值风险。

(七)结合报告期内发行人的经营情况、专有技术和专利权的具体情况、无形资产减值测试过程,补充说明专利权和专有技术未计提减值准备的合理性,是否存在减值风险

1、专有技术和专利权具体情况

(1)报告期各期末,发行人专利权和专有技术账面价值如下表所示:

单位:万元

时间	专利权			专有技术		
	账面原值	累计摊销	账面价值	账面原值	累计摊销	账面价值
2023-03-31	7,082.97	2,317.43	4,765.54	10,187.39	3,036.19	7,151.20
2022-12-31	7,082.97	2,172.71	4,910.25	10,187.39	2,806.25	7,381.14
2021-12-31	5,852.20	1,553.77	4,298.42	9,497.64	1,849.92	7,647.71
2020-12-31	5,852.20	1,023.77	4,828.43	3,905.53	1,324.94	2,580.59



2021年，发行人专有技术账面原值增加5,592.11万元，增加的专有技术主要为水下多相流量计样机研制技术和智能油井生产优化系统；2022年，发行人专利权账面原值增加1,230.77万元，增加的专利权主要为一种复合式嵌套管及加工方法，专有技术账面原值增加689.75万元，增加的专有技术主要为压裂泵液力端阀箱用新材料。

(2) 专有技术情况

发行人主要从事油田高端装备制造及相关服务和油田数字化业务，公司专注于石油天然气行业细分领域，是国际领先的油气田多相计量和生产优化解决方案的主流提供商，国内独家的水下多相流量计制造商，国内拥有核心竞争力的压裂泵液力端制造商，国内领先的“井下测/试井、增产仪器和工具”制造商。公司设有海默研究院负责公司技术研发、高端技术人才培养、技术引进吸收、科技成果转化，并为各业务板块提供全方位的技术支持。公司坚守国产替代和行业数字化转型两大赛道，为国家承担使命，为客户创造价值的同时，还向低碳能源领域积极迈进。海默科技、思坦仪器及上海清河都是连续多年的高新技术企业，海默科技被国家工信部认定为单项冠军培育企业，被知识产权局认定为国家知识产权优势示范企业，2022年被认定为省级“专精特新”企业。上海清河被评为上海市嘉定区专精特新“小巨人”企业、上海市“专精特新”中小企业、国家工信部第二批专精特新“小巨人”企业。公司通过自主研发技术和产品创新驱动业务不断发展。

截至2023年3月31日，发行人专有技术账面价值如下表所示：

序号	无形资产名称	账面价值（万元）	目前是否应运于产品生产
1	水下多相流量计样机研制技术	3,099.85	是
2	智能油井生产优化系统	1,335.36	是
3	紧凑型流量计专有技术	101.59	是
4	短节型流量计专有技术	114.92	是
5	低流量稠油流量计专有技术	19.95	是
6	防爆流量计专有技术	6.87	是
7	分段压裂工具开发项目	147.75	是
8	油田环保项目	833.45	是



9	随钻测量设备开发项目	25.21	是
10	一种耐高压耐腐蚀钢及制备方法及应用	70.31	是
11	耐腐蚀耐冲蚀高压压裂管汇	270.72	是
12	压裂泵液力端阀箱用新材料	597.79	是
13	氧活化测井仪	209.15	是
14	碳氢比脉冲中子测井仪	318.28	是
合计		7,151.20	

发行人主要专有技术如下：

1) 水下多相流量计样机研制技术

水下多相流量计是海洋工程装备中的高端装备，可实现水下单井油、气、水产量的连续、实时测量，对于生产动态监测、油藏管理优化和流动保障具有重要意义。该项目对其设计、制造、工艺技术进行研究，获得水下生产系统关键技术。本项目是公司承担的科技部十三五重大子课题，打破了国外垄断实现进口替代，为我国深水油气资源开发解决了一项重要的“卡脖子”技术问题，在南海拥有广泛的应用市场。项目研发总经费 3600 万元，其中国拨经费 1800 万元，自筹经费 1800 万元。技术形成工艺并应用于公司水下流量计的生产。

2) 智能油井生产优化系统

发行人践行“All in 水下，拥抱数字化”的既定战略，将传统业务和数字化紧密联系，使产业不断转型升级，适应市场发展需求。潘多拉智能油井生产优化系统是公司为智慧油田建设研发的新一代油气田智能监控和生产决策优化系统，可用于油气井井口设备的智能化管理及油气生产智能优化作业，该系统通过油田井口各种传感器和仪表采集井口工况及生产数据，利用工业智能计算机潘多拉盒子的边缘计算能力运行各种人工智能推断模型，实现油井生产的智能化决策和油井数字化，再通过业界领先的物联网技术，将这些数字化的智能油井连接起来，进行油田级的生产优化，最终实现整个油田的智慧化。通过智能油井远程监控、生产优化、智能决策解决方案，该系统可有效优化油井生产制度，提高采收率，帮助油田用户实现降本增效的目的。技术形成工艺并应用于潘多拉公司“智能油井生产优化系统”产品开发。

3) 紧凑型流量计专有技术



一种体积较小且全量程精度准确的在线测量油气水三相流量的多相流量计。通过 CFD 优化设计取样器，使其结构非常紧凑，整体体积降低，通过含水测量的优选策略，实现了多相流 GVF 全量程内含水的精确测量。结合已有的其他测试技术如文丘里测总体积流量，高速采样，对数平均，伽马射线双能测量含水率仪等，获得了全量程多相流量计，真正意义上实现了对包含油、气、水的多相流全量程范围的测试准确，且具有运行可靠、体积较小，维护简单，成本较低等特点。该技术形成工艺并应用于公司多相流量计的生产。

4) 短节型流量计专有技术

一款新型的小尺寸、高性能且低成本的多相流量计，可以实现更广泛的单井安装和计量，为数字化油田，油田生产的智能优化，智能管理提供最基本的也是最重要的基础支持。该技术形成工艺并应用于公司多相流量计的生产。

5) 低流量稠油流量计专有技术

实现对小流量的稠油井进行计量，解决途径在于保证稠油在计量过程中的流动性；使用文丘里进行中小流量计量时采用合适的低流量低雷诺数模型；测量含水率使用快速采样技术消除“非对数平均”引起的误差。该技术形成工艺并应用于公司多相流量计的生产。

6) 防爆流量计专有技术

油气田现场存在天然气和原油泄露的风险，因此用到油气田现场的流量计需要具备防爆功能，多相流量计的防爆主要是由各个部件实现的，包括仪器仪表和防爆接线箱，防爆技术大大提高了流量计的安全性。该技术形成工艺并应用于公司多相流量计的生产。

7) 分段压裂工具开发项目

该技术通过连续油管输送，采用电动封隔器与产液测试仪，实现水平井分段产液数据的获取，解决水平井分段数据获取困难的问题。该项目是公司承担的甘肃省科技厅重大专项，技术形成形成工艺并应用于公司压裂设备的生产。

8) 油田环保技术

该技术通过技术手段去除压裂后从井下返出的破胶后液体中的不溶物、有害离子、悬浮颗粒物，使返排液体达到能够重新配制新压裂液重新利用，或使处理后的返排液达到标准排放，以实现节约用水、保护地下水不受污染的目的。该技



术应用于公司油田设备服务现场。

9) 随钻测量设备开发项目

利用钻进旋转头的振动作为井下振源,在钻杆顶部、井附近地表通过检测波,接受钻杆、地表传输的钻头振动信号,实时获得各种参数,提高作业效率的一种技术。该技术形成工艺并应用于公司井下工具仪器的生产。

10) 一种耐高压耐腐蚀钢及制备方法及应用

本项目研究开发了一种耐高压耐腐蚀钢及其制备方法,立足于压裂泵液力端行业开发出了在 Cr-Ni 钢体系低成本且能够满足高压 140MPa,盐酸浓度 20%左右的合金钢材料,最终完成样机的开发并在油田现场验证完成,寿命比现有合金钢寿命提高 30%以上。该技术目前应用于公司压裂设备的生产

11) 耐腐蚀耐冲蚀高压压裂管汇

高压管汇作为超大功率成套压裂装备的配套件,其作用是将高压泵排出的高压压裂液输送到井位。高压管汇是属于石油天然气高端产品,本项目的实施目的是扩展公司的产品线,进一步提升了公司竞争力,项目实施过程中建立了从原材料、锻造、热处理、加工、测试过程的全流程产线,申请并取得了美国 API 6A、API 16C 会标产品认证,国内 TSG 资质,该技术目前应用于公司压裂设备的生产。

12) 压裂泵液力端阀箱用新材料

目前在压裂泵液力端阀箱上使用的材料分为碳钢和不锈钢两种,碳钢阀箱价格低廉但是随着目前压裂施工工况的变化,使用寿命不断下降,不锈钢使用寿命在碳钢基础上可提高 2 到 3 倍,但是价格昂贵,本项目研发了一种成本介于碳钢与不锈钢材料之间但是使用寿命明显高于传统碳钢阀箱新材料,该材料以“回火马氏体+逆转变奥氏体+纳米析出相”为主要特征的创新性组织设计思路,利用奥氏体增韧抗疲劳作用和大量纳米析出相的强化作用来实现钢的高强韧性匹配,同时结合耐蚀合金化设计,大幅提升材料的耐蚀性能,满足苛刻服役工况的要求。该技术目前应用于公司压裂设备的生产。

13) 氧活化测井仪

氧原子核活化后放射出的伽马射线能量较高,能够穿透井内流体、油管、套管和水泥,水流测井可以探测井筒内或套管外的液体流动。此项目可以精确了解井中的流体分布状况,对于老井的增产提效以及丰富我公司产品线、为公司创造



可观的经济效益和社会效益具有重要意义。该技术目前应用于公司井下工具仪器的生产

14) 碳氢比脉冲中子测井仪

利用中子发生器向地层发射高能脉冲中子，探测中子与地层元素相互作用的衍生伽马射线能谱，从而获得地质构造元素相对含量等很有价值的测井资料，为演算地层中油水比例关系、残余油饱和度等油田地质分析提供技术数据。通过解析测量得到的数据，制定相应的采油工艺措施，达到油田生产并增产增效的目的。该技术目前应用于公司井下工具仪器的生产。

(3) 专利权情况

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人及控股子公司拥有的境内授权专利共计 299 项，其中，发明专利 64 项，实用新型专利 235 项，发行人及控股子公司拥有的境外授权专利共计 15 项。截至 2023 年 3 月 31 日，发行人专利权账面价值 4,765.54 万元，发行人专利权明细如下表所示：

公司名称	总授权数	PCT 授权数	实用新型授权数	发明授权数
海默科技	66	14	30	22
上海清河	34	1	24	9
西安思坦	170	0	151	19
思坦油气	7	0	7	0
陕西海默	11	0	9	2
海默海狮	11	0	10	1
潘多拉	7	0	2	5
海默新宸	8	0	2	6
总计	314	15	235	64

2、发行人主要产品和服务与专有技术和专利权对应情况

发行人主要产品和服务包括多相计量产品及相关服务、井下测/试井及增产仪器、工具及相关服务、压裂设备及相关服务和其他业务。发行人专利权和专有技术主要用于生产公司相关产品，发行人专有技术和专利权对应产品和报告期内形成的收入情况如下表所示：

单位：万元

对应产品	报告期内形成的收入
------	-----------



	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
专有技术和专利权 对应收入	6,062.61	60,343.42	58,145.36	48,281.67
主营业务收入合计	6,294.71	62,445.15	59,967.84	49,919.22
专有技术和专利权 对应收入占比	96.31%	96.63%	96.96%	96.72%

由上表可见，发行人专有技术和专利权对应的产品为发行人营业收入的主要来源，报告期内发行人主营业务收入持续增长，能够持续稳定地为发行人带来经济利益的流入。

3、无形资产减值测试过程

发行人根据《企业会计准则》相关要求，检查无形资产专利权和专有技术是否存在可能发生减值的迹象，有确凿证据表明资产存在减值迹象的，应当在资产负债表日进行减值测试，估计资产的可收回金额。当存在以下一项或者若干项情况时，计提无形资产减值准备：（1）某项无形资产已被其他新技术所替代，使其为公司创造经济利益的能力受到重大不利影响；（2）某项无形资产的市价在当期大幅下跌，在剩余摊销年限内预期不会恢复；其中“市价”包括预计未来可以实现的效益，即可变现价值；（3）某项无形资产已超过法律保护期限，即专利已到期；（4）其他足以证明某项无形资产实质上已经发生了减值的情形，根据具体情况进行判断。

发行人主要从事油田高端装备制造及相关服务和油田数字化业务，生产的油气装备属于技术附加值高、技术密集型的产品，产品研发投入大，研发周期长。发行人专利权和专有技术广泛应用于产品转化，其对应的产品为公司报告期主要收入来源，报告期内发行人主营业务收入持续增长，经判断专有技术和专利权不存在减值迹象。

综上所述，无形资产专有技术和专利权为发行人核心技术，其对应的产品为发行人报告期主要收入来源；报告期内发行人主营业务收入持续增长，专有技术和专利权能够持续稳定地为公司带来经济利益的流入；公司专有技术和专利权于报告期末无减值迹象，未计提减值准备具有合理性，不存在减值风险。

（八）结合海默海狮所受行政处罚的背景、性质、相关金额情况，说明该项处罚不属于重大违法行为的依据及合理性，是否符合《证券期货法律适用意见第



18号》的相关规定

1、海默海狮所受行政处罚的背景、性质、相关金额情况

2005年海默海狮在未办理《建设工程许可证》或《临时建设工程规划许可证》的情况下开工建设了位于安宁区城临路9号的房屋(工程造价11,498,750.47元),违反了《中华人民共和国城乡规划法》等相关法律法规。

据了解,兰州经济开发区(位于安宁区)于2002年3月经国务院批准成为国家级经济技术开发区,自2005年开始进行招商引资;而作为经开区第一批招商引资的企业,海默海狮等十余家企业的开工建设直接标志着经开区发展正式起步。基于经开区当时的整体情况,海默海狮及同期十余家企业均在未取得《建设工程许可证》的情况下先行开工建设,存在“未批先建”问题,上述情形属于兰州市经济技术开发区开发阶段普遍存在的历史遗留问题。

为切实解决该等历史遗留问题,兰州市人民政府办公室2019年3月专门印发了《关于印发解决房屋产权登记发证历史遗留问题实施意见的通知》(兰政办发〔2019〕37号),对未取得《建设工程规划许可证》,已建成、不违反城市总体规划强制要求且结构质量、消防满足要求的,由城管部门依法依规处罚。处罚后依法依规补交土地出让金、城市基础设施配套费、人防结建费等费用,不再办理规划手续,权利人申请后办理房屋产权登记。兰州政府先后设置了兰州市解决房屋产权登记发证历史遗留问题指挥部办公室及兰州市化解国有土地上已售城镇住宅历史遗留“登记难”问题领导小组办公室负责协调沟通并协助因历史遗留问题而存在瑕疵的房产解决相应问题。

2012年,公司通过股份转让的方式取得海默海狮的控制权后积极推动海默海狮上述房产遗留问题的解决,并于2015年向兰州高新技术产业开发区安宁园区管理委员会提交房屋产权证办理申请,于2016年取得《建设用地规划许可证》(兰经开规建房地字第2016-6号)。自2019年3月,兰州人民政府正式就上述历史遗留问题印发《关于印发解决房屋产权登记发证历史遗留问题实施意见的通知》后,海默海狮根据《通知》的相关规定积极协调解决无证房产的历史遗留问题。在解决上述历史遗留问题并办理房屋产权证书过程中,海默海狮通过与相关部门沟通



确认，相关主管部门需对海默海狮做出处罚并在相关罚款缴纳后，方可取得上述房产的不动产权证书。处罚具体情况如下：

序号	处罚部门	处罚原因	处罚内容	罚款金额标准
1	兰州市人民防空办公室	违反了《人民防空》工程建设管理规定	3万元（《甘肃省人民防空行政处罚自由裁量权实施标准》最低标准）	按人民防空主管部门要求，不修建或者少修建防空地下室200平方米以下的（一般），处3万元的罚款。不修建或者少修建防空地下室200—700平方米（较重）的处3—7万元的罚款。不修建或者少修建防空地下室700—1000平方米的（严重）。处7—10万元的罚款。不修建或者少修建防空地下室1000平方米以上（特别严重）的，处10万元的罚款
2	兰州市安宁区城市管理局	违反了《中华人民共和国城乡规划法》第四十条第一款	57.49万元罚款（项目工程造价的5%）	未取得建设工程规划许可证或者未按照建设工程规划许可证的规定进行建设的，由县级以上地方人民政府城乡规划主管部门责令停止建设；尚可采取改正措施消除对规划实施的影响的，限期改正，处建设工程造价百分之五以上百分之十以下的罚款；无法采取改正措施消除影响的，限期拆除，不能拆除的，没收实物或者违法收入，可以并处建设工程造价百分之十以下的罚款
3	兰州市住房和城乡建设局	违反《建筑工程施工许可管理办法》十二条规定	22.99万元（工程总造价的2%的经济处罚）	对于未取得施工许可证或者为规避办理施工许可证将工程项目分解后擅自施工的，由有管辖权的发证机关责令停止施工，限期改正，对建设单位处工程合同价款1%以上2%以下罚款
4	兰州市住房和城乡建设局	违反《招标投标法》四十九条规定	11.49万元（工程总造价10‰的经济处罚）	必须进行招标的项目而不招标的，将必须进行招标的项目化整为零或者以其他方式规避招标的，责令限期改正，可以处项目合同金额千分之五以上千分之十以下的罚款

截至本回复报告出具日，海默海狮已完成上述全部罚款的缴纳并已取得上述房产的产权证书。

2、说明上述处罚不属于重大违法行为的依据及合理性，是否符合《证券期货法律适用意见第18号》的相关规定

(1)《证券期货法律适用意见第18号》第2条的相关规定：

①有以下情形之一且中介机构出具明确核查结论的，可以不认定为重大违法行为：

A.违法行为轻微、罚款金额较小；B.相关处罚依据未认定该行为属于情节严重的情形；C.有权机关证明该行为不属于重大违法行为。违法行为导致严重环境污染、重大人员伤亡或者社会影响恶劣等的除外。



②发行人合并报表范围内的各级子公司，如对发行人主营业务收入和净利润不具有重要影响(占比不超过百分之五)，其违法行为可不视为发行人存在重大违法行为，但违法行为导致严重环境污染、重大人员伤亡或者社会影响恶劣等的除外。

(2) 违法行为轻微，罚款金额较小

通过上述对照罚款金额标准及海默海狮实际的罚款金额，上述处罚均为相关法规规定的较低档的处罚，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第二条中“违法行为轻微、罚款金额较小”的规定。

(3) 相关主管部门认定不属于重大违法行为

根据对上述处罚涉及的主管部门，即兰州安宁区城市管理局、兰州市人民防空办公室、兰州市住房和城乡建设局分别进行访谈，得出以下结论：

①海默海狮上述违法行为因属于历史遗留问题，相关处罚不在公开网站上公示，亦不会对企业日常经营、商业信用产生重大不利影响；

②海默海狮已及时完成上述全部罚款的缴纳及相关费用的补缴；

③上述违法行为对海默海狮的罚款均属于相关法规要求中较低罚款标准，不构成重大违法违规行为。

因此，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第二条中“有权机关证明该行为不属于重大违法违规”的规定。

(4) 海默海狮对发行人主营业务收入和净利润不具有重要影响

报告期内，海默海狮对发行人主营业务收入和净利润占比情况如下：

项目	2020 年度	2021 年度	2022 年度
海默海狮营业收入	1,375.53	1,406.53	2,451.67
发行人主营业务收入	50,366.01	60,863.64	62,744.10
占比	2.73%	2.31%	3.91%
海默海狮净利润	-397.99	27.10	-625.52
发行人净利润	-60,079.58	-26,110.61	1,492.83
占比	-	-	-

综上，报告期内，海默海狮营业收入及净利润不足发行人主营业务情况的 5%，不具有重要影响，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第二条中“发行人合并报表范围内的各级子公司，如对发行人主营业务收入和净利润不具有重要影响



(占比不超过百分之五),其违法行为可不视为发行人存在重大违法行为”的规定。

因此,上述处罚不属于重大违法行为,具备合理性,符合《证券期货法律适用意见第18号》的相关规定,具备合理性。

(九) 相关风险披露情况

1、针对问题(1)相关的风险

发行人已在《募集说明书》“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“二、财务风险”之“(三)毛利率波动及发生亏损的风险”中补充披露相关风险,具体如下:

“(三) 毛利率波动风险

报告期内,公司综合毛利率分别为26.55%、40.12%、38.92%和27.20%。公司不同业务板块间毛利率差异较大,且可能因行业发展、产品结构、成本波动等因素导致各细分业务的毛利率发生波动,进而导致公司综合毛利率发生波动。如果相关不利因素持续存在,而公司不能通过有效措施加以缓解,则可能导致公司出现毛利率下降的风险。”

2、针对问题(2)相关的风险

发行人已在《募集说明书》“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“一、经营风险”之“(二)境外经营及对外贸易风险”、“(三)汇率风险”中披露相关风险,具体如下:

“(二) 境外经营及对外贸易风险

国际政治经济形势复杂多变,中东、非洲等地区部分产油国的政治、经济局势仍旧不太稳定,同时世界范围内的“贸易战”时有发生,关税等贸易壁垒不断增加,使公司海外经营的环境变得更为复杂。公司拥有部分海外资产,部分主营业务收入来自海外,报告期内公司境外业务收入占营业总收入比例分别为17.63%、24.68%、33.07%和49.57%。如果境外经营环境及贸易政策发生不利变化,将对公司海外业务的持续经营和稳定带来不利影响,海外资产也将存在资产损失的风险,使得公司在境外的生产经营面临一定的挑战。

“(三) 汇率风险

本公司的产品和服务在国内外市场均有销售,汇率变动对本公司收入和利润



的影响较为显著。由于汇率双向波动明显，如果人民币和前述地区货币汇率在未来波动幅度较大，将对公司的经营业绩产生直接影响。”

3、针对问题（3）相关的风险

发行人已在《募集说明书》“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“二、财务风险”之“（四）存货风险”中披露相关风险，具体如下：

“（四）存货风险

报告期各期末，公司存货账面金额分别为 43,370.72 万元、40,550.61 万元、42,040.97 万元和 44,417.15 万元，占当期末公司总资产的比例分别为 18.13%、20.18%、20.34%和 22.18%。报告期内，公司存货金额及占总资产的比例较为稳定，但是随着公司经营规模的进一步扩大，未来存货金额可能也会进一步增加。若未来公司产品的市场价格出现长期大幅度下跌或原材料、产成品适用的终端产品停产、退役，则公司存货将面临跌价损失，从而对公司的财务状况和经营业绩会造成不利影响。”

4、针对问题（4）相关的风险

发行人已在《募集说明书》“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“二、财务风险”之“（五）应收账款风险”中披露相关风险，具体如下：

“（五）应收账款风险

报告期内伴随公司业务规模不断扩大，应收账款规模也相应增长。报告期各期末，公司应收账款账面金额分别为 56,632.74 万元、54,642.99 万元、60,749.53 万元和 45,983.52 万元，占当期末公司总资产的比例分别为 23.68%、27.19%、29.39%和 22.97%。随着公司经营规模的进一步扩大，公司应收账款余额和账面价值可能会进一步增加，存在应收账款出现逾期或无法收回而发生坏账的可能，从而对公司业绩和生产经营产生影响。”

5、针对问题（5）相关的风险

发行人已在《募集说明书》“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“二、财务风险”之“（六）商誉减值风险”中补充披露相关风险，具体如下：

“（六）商誉减值风险

公司在发展过程中收购了清河机械、思坦仪器、哥伦比亚油服、海默海狮、



西安杰创等子公司，同时形成了商誉。受行业景气度较低、中美贸易摩擦等因素影响，公司于2020年末、2021年末分别计提商誉减值5,023.57万元和27,176.96万元。截至2023年3月31日，公司商誉的账面价值为6,742.13万元。未来，若宏观经济形势持续波动、国际原油价格出现大幅下跌、行业竞争形式加剧等不利因素，可能会导致公司商誉存在进一步减值的风险，从而对公司经营业绩产生不利影响。”

6、针对问题（6）相关的风险

发行人已在《募集说明书》“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“二、财务风险”之“（七）油气资产减值风险”中补充披露相关风险，具体如下：

“（七）油气资产减值风险

公司从2012年开始在美国从事页岩油气勘探开发业务，拥有Niobrara联合开发油气区块权益和Permian盆地自主开发油气区块权益。受国际原油价格下跌、美国宏观经济形势波动等因素影响，公司于2020年对油气资产计提资产减值损失39,265.56万元。截至2023年3月31日，公司油气资产的账面价值为5,762.64万元。未来，若国际原油价格出现大幅下跌、油气储量大幅减少等不利因素，可能会导致公司油气资产存在进一步减值的风险，从而对公司经营业绩产生不利影响。”

二、会计师的核查结论

（一）执行的核查程序：

就上述事项，我们主要执行了以下核查程序：

1、获取并查阅发行人报告期审计报告、财务报告、收入成本明细表，并对发行人毛利率的变动进行了量化分析；搜集行业研究报告、产业政策等，了解报告期内行业发展情况；获取发行人报告期内主要客户清单，分析主要客户的变动情况及原因；访谈相关人员，了解发行人的定价模式、各细分业务毛利率波动的原因、多年亏损或微利的原因；获取发行人报告期内期间费用明细，分析期间费用对发行人利润总额影响；

2、获取并查阅发行人报告期审计报告、财务报告、收入成本明细表；搜集



行业研究报告、产业政策等，了解报告期内行业发展情况，了解主要出口国的贸易政策；获取发行人报告期内境外收入构成情况表、运费统计表，分析境外运输费与境外收入的匹配性；获取发行人报告期内境外收入主要客户清单，分析新增收入是否主要来源于新增客户；分析汇率波动对发行人业绩的影响，访谈相关人员，了解发行人应对汇率波动拟采取的措施；

3、访谈公司人员，了解其主要业务类型及各类业务采购销售管理模式；向发行人了解公司仓储及存货流转流程，并对存货内部控制进行测试和评价；了解存货跌价准备计提政策；获取发行人报告期各期末财务报表及存货明细，了解公司期末存货余额的主要构成和变动情况；查阅了发行人报告期各期末存货期后销售明细表、查阅相应销售合同或订单，核查期后销售事项情况；获取发行人最近一期末在手订单情况以及存货库龄情况，对存货的库龄进行分析性复核；获取发行人报告期各期末存货跌价准备测算明细表，复核管理层对可变现净值的估计以及存货跌价准备的计算过程；查阅同行业可比公司2020年、2021年、2022年和2023年3月31日的定期报告等公开资料，了解同行业可比公司存货占收入比例，将公司存货周转率与可比公司对比分析，分析了差异原因及合理性；

4、获取并查阅了主要客户的合同、结算模式、信用政策；获取应收账款明细表，结合营业收入变动情况、应收账款周转率分析应收账款余额变动的合理性，并进行可比公司对比分析；获取公司各期末应收账款期后回款金额及其占比情况，结合期后回款情况分析应收账款余额变动的合理性；

5、查询发行人2012年、2014年、2015年、2017年披露的年度报告，了解其商誉形成的基本情况；获取子公司清河机械、思坦仪器、哥伦比亚油服、海默海狮、西安杰创报告期财务报表，了解报告期内商誉所在资产组的经营情况；获取发行人2020年、2021年、2022年《商誉减值测试项目资产评估报告》，了解其在商誉减值测试时所采用的评估方法、重要假设、选取的关键参数等，分析管理层对商誉所属资产组认定的合理性；

6、访谈相关人员，了解公司在美国开展油气勘探开发业务的过程以及目前业务的经营情况；检索并搜集美国当地关于油气勘探开发的相关政策；在年度审



计时，现场核查油气资产及其相关设备的维护使用状态；获取并查阅了油气资产的评估报告；获取并符合了油气资产的减值测试计算过程；

7、获取并审阅了发行人报告期内的审计报告、财务报告等；访谈相关人员，了解发行人报告期内的经营情况；获取发行人报告期各期末无形资产明细表，了解其应用情况；结合公司所处行业情况、生产经营情况及技术发展趋势等分析专利权是否存在减值迹象；

8、通过查阅兰州市人民政府办公室印发的《关于印发解决房屋产权登记发证历史遗留问题实施意见的通知》，了解海默海狮相关历史遗留问题的背景及相关信息；访谈海默海狮上述处罚的经办人，了解该处罚的形成背景及当前状态；获得并查阅海默海狮相关房产的《建设用地规划许可证》以及相关主管部门下发的《处罚通知书》、及其违反的相关法规文本并对相关主管部门逐一进行访谈，了解上述处罚事件的背景及性质；查阅发行人及海默海狮 2020 年至 2023 年的审计报告及财务报表，计算营业收入及净利润占比，确认海默海狮是否对发行人具有重要影响；查阅《证券期货法律适用意见第 18 号》，分析上述处罚被认定为不属于重大违法违规行为是否具备合理性。

（二）核查意见：

经核查，我们认为：

1、发行人各细分业务毛利率波动主要系受到行业发展情况、产品结构变化因素所致，毛利率波动具有合理性。发行人综合毛利率维持在较高水平却连续多年亏损或微利的原因有：（1）受行业景气度较低、中美贸易摩擦等因素影响，发行人报告期内资产减值损失、信用减值损失金额较大；（2）发行人期间费用金额较大，占收入的比例较高，一定程度上影响了利润水平；

2、发行人 2022 年度境外收入大幅增长的原因系得益于行业景气度的提升以及油服行业数字化、智能化的浪潮，发行人多相计量产品的市场进一步开拓，实现收入规模的进一步增长；发行人境外业务运输费与境外收入相匹配；发行人报告期内新增境外收入部分来源于新增客户；汇率波动对发行人业绩有一定的影响，但是报告期内影响较小；发行人已采取相关措施应对汇率波动；



3、发行人最近一期库存商品期末余额与在手订单、收入规模相匹配，存货与营业收入变动的趋势与同行业无重大差异；报告期内公司的存货跌价准备计提具有合理性；

4、报告期内发行人应收账款期后回款情况良好，与发行人业务规模、营业收入相匹配；结合业务模式、信用政策、账龄、周转率、坏账准备计提政策、同行业上市公司情况对比分析，发行人应收账款水平具备合理性、坏账准备计提充分；

5、发行人报告期内对商誉的相关减值测试主要系基于预测时点的市场情况、实际经营情况等因素并结合评估机构评估报告的相关结果对资产组未来经营情况所进行的判断和预测，使用的预测数据与实际数据的差异具有合理性。发行人商誉减值测试过程整体具有谨慎性和合理性，商誉减值准备的计提具有充分性。

6、发行人油气勘探开发业务目前仍在经营，油气资产的减值准备计提充分，油气资产不存在进一步减值风险；

7、发行人无形资产专有技术和专利权为发行人核心技术，其对应的产品为发行人报告期主要收入来源；报告期内发行人主营业务收入持续增长，专有技术和专利权能够持续稳定地为发行人带来经济利益的流入；发行人专有技术和专利权于报告期末无减值迹象，未计提减值准备具有合理性，不存在减值风险；

8、海默海狮所涉及的处罚不属于重大违法行为，论证依据具备合理性，符合《证券期货法律适用意见第18号》第二条规定。

问题3

截至2023年3月末，发行人其他应收款期末余额为3,097.82万元，其他流动资产期末余额为1,461.40万元，一年内到期的非流动资产期末余额为257.19万元，其他非流动资产期末余额为4,415.35万元。发行人控股子公司西安思坦仪器股份有限公司经营范围包括大数据服务。

请发行人补充说明：(1)自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人是否存在新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的情况，如是，请说明具体情况，以及发行人最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）



的情形；(2)发行人主营业务的客户类型，是否包括面向个人用户的业务，如是，请说明具体情况，以及发行人是否为客户提供个人数据存储及运营的相关服务，是否存在收集、存储个人数据、对相关数据挖掘及提供增值服务等情况，是否取得相应资质。

请保荐人和发行人律师核查并发表明确意见，请会计师核查(1)并发表明确意见。

一、问题回复

(一)自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人是否存在新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的情况，如是，请说明具体情况，以及发行人最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形

1、财务性投资及类金融业务的认定标准

根据《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第18号》的规定：“①财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资或产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等；②围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资；③上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表；④基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径；⑤金额较大指的是，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的30%（不包含对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。”

根据《监管规则适用指引——发行类第7号》的规定：除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、融资担保、商业保理、



典当及小额贷款等业务。

2、自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的情况

2023年1月3日，发行人召开第七届董事会第九次会议首次审议通过了《关于本次向特定对象发行股票方案的议案》等与本次向特定对象发行股票有关的议案。自本次发行董事会决议日前六个月至本回复出具日（即2022年7月3日至本问询函回复出具日），发行人不存在新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务。具体情况如下：

（1）类金融业务

自本次发行董事会决议日前六个月起至本回复出具日，发行人未从事类金融业务。

（2）投资产业基金、并购基金

自本次发行董事会决议日前六个月起至本回复出具日，发行人不存在投入或拟投入投资产业基金、并购基金的情况。

（3）拆借资金

自本次发行董事会决议日前六个月起至本回复出具日，发行人不存在资金拆借情况。

（4）委托贷款

自本次发行董事会决议日前六个月起至本回复出具日，发行人不存在委托贷款情况。

（5）以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

自本次发行董事会决议日前六个月起至本回复出具日，发行人未设立或拟设立集团财务公司。

（6）购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行董事会决议日前六个月起至本回复出具日，发行人不存在购买或拟购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

（7）非金融企业投资金融业务等

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，发行人不存在投入或拟投入金融业务的情形。



综上，本次发行董事会决议日前六个月至本回复出具日前，发行人不存在新投入和拟投入财务性投资及类金融业务的情形。

3、发行人最近一期末持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形

截至2023年3月31日，发行人合并报表中可能与财务性投资相关的会计科目余额情况如下：

单位：万元

序号	项目	账面价值	财务性投资金额	财务性投资占归属于母公司股东净资产比例
1	交易性金融资产			
2	其他应收款	3,097.82		
3	其他流动资产	1,461.40		
4	一年内到期的非流动资产	257.19		
5	其他权益工具投资			
6	长期股权投资			
7	其他非流动资产	4,415.35		
	合计	9,231.76		

（1）交易性金融资产

截至2023年3月31日，发行人未持有交易性金融资产。

（2）其他应收款

截至2023年3月31日，发行人其他应收款账面价值为3,097.82万元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2023年3月31日	占比
保证金及押金	1,421.84	45.90%
备用金	1,221.25	39.42%
其他往来款	1,867.09	60.27%
小计	4,510.18	145.59%
减：坏账准备	1,412.36	45.59%
合计	3,097.82	100.00%

截至2023年3月31日，发行人其他应收款主要为保证金及押金、备用金及其他往来款。其中，其他往来款均为以拓展客户、渠道为目的的往来款，不属于财务性投资。



(3) 其他流动资产

截至2023年3月31日，发行人其他流动资产账面价值为1,461.40万元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2023年3月31日	占比
未抵扣增值税	1,453.51	99.46%
预缴所得税	5.36	0.37%
其他	2.53	0.17%
合计	1,461.40	100.00%

截至2023年3月31日，发行人其他流动资产主要包括未抵扣增值税款及预缴所得税款，不属于财务性投资。

(4) 一年内到期的非流动资产

截至2023年3月31日，发行人一年内到期的非流动资产账面价值为257.19万元，系公司未到期的质保金，不属于财务性投资。

(5) 其他权益投资工具

截至2023年3月31日，发行人未持有其他权益投资工具。

(6) 长期股权投资

截至2023年3月31日，发行人未持有长期股权投资。

(7) 其他非流动资产

截至2023年3月31日，发行人其他非流动资产账面价值为4,415.35万元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2023年3月31日	占比
合同资产（一年期以上质保金）	183.84	4.16%
未终止确认的投资款	3,774.96	85.50%
预付长期资产款	456.55	10.34%
合计	4,415.35	100.00%

截至2023年3月31日，发行人其他非流动资产主要由未终止确认的投资款、一年期以上的质保金及预付长期资产款。其中，未终止确认的投资款系2021年发行人处置了中核嘉华设备制造股份公司股权，由于处置协议中附带了回购条款，依据现行会计准则无法终止确认并结转处置投资收益，故将其重分类至其他非流



动资产列示。

中核嘉华设备制造股份公司主营业务围绕核安全设备制造安装展开，2016年，公司本着立足于石油产业、不断向其他能源领域发展的战略目标，对中核嘉华进行股权投资，出资金额为3,500万元，并持有中核嘉华25%的股份。2021年，公司因战略目标调整，对外转让所持有的中核嘉华的全部股权。截至本回复出具日，公司已不再持有中核嘉华股份，并已收到全额股权转让款项。因此，上述未终止确认的投资款不属于公司财务性投资。

综上，发行人最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形。

二、会计师的核查结论

（一）执行的核查程序：

就上述事项，我们主要执行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期内的财务报告，获取交易性金融资产、其他应收款、其他流动资产、一年内到期的非流动资产、其他权益工具投资、长期股权投资、其他非流动资产等科目明细表，判断是否存在财务性投资；

2、核查相关法规，对发行人本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日是否存在新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况进行逐项对比分析；

3、查阅发行人披露的公告、股东大会、董事会和监事会决议文件，了解本次发行董事会决议日前六个月内至本回复出具日，公司是否存在实施或拟实施的财务性投资的情形；

4、获取发行人对中核嘉华设备制造股份公司股权转让协议、收到的股权支付款项流水，确认已完成股权转让程序。

（二）核查意见：

经核查，我们认为：

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，发行人不存在新投入或拟投入财务性投资与类金融业务的情形；截至最近一期末，发行人不存在财



务性投资及类金融业务。

本报告仅供海默科技向深圳证券交易所申请向特定对象发行股票时使用，不得用作任何其他用途。

大华会计师事务所(特殊普通合伙)



中国注册会计师：

刘志文

中国
注册会计师
刘志文

刘志文

中国注册会计师：

魏兴花

中国
注册会计师
魏兴花

魏兴花

二〇二三年八月二十八日





营业执照

(副本) (7-1)



扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

统一社会信用代码
91110108590676050Q

名称 大华会计师事务所(特殊普通合伙)
类型 特殊普通合伙企业
执行事务合伙人 梁春, 杨雄水

出资额 2720万元
成立日期 2012年02月09日
主要经营场所 北京市海淀区西四环中路16号院7号楼1101

经营范围 审查企业会计报表，出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度财务决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；法律、法规规定的其他业务；无（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

此件仅用于业务报告专用，复印无效。

登记机关



市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

http://www.gsxt.gov.cn

国家企业信用信息公示系统网址：

国家市场监督管理总局监制

证书序号: 0000093

说明

1. 《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批, 准予执行注册会计师法定业务的凭证。
2. 《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的, 应当向财政部门申请换发。
3. 《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
4. 会计师事务所终止或执业许可注销的, 应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关: 北京市财政局

二〇一七年十一月十七日

中华人民共和国财政部制



会计师事务所
执业证书
名称: 大华会计师事务所(特殊普通合伙)

首席合伙人: 梁春

主任会计师:

经营场所: 北京市海淀区西四环中路16号院7号楼12层

组织形式: 特殊普通合伙

执业证书编号: 11010148

批准执业文号: 京财会许可[2011]0101号

批准执业日期: 2011年11月03日

姓名: 刘志文
 Full name: 刘志文
 性别: 男
 Sex: 男
 出生日期: 1987.12.19
 Date of birth: 1987.12.19
 工作单位: 北京五联方圆会计师事务所
 Working unit: 北京五联方圆会计师事务所
 身份证号码: U103 0567 1219 003
 Identity card No.: U103 0567 1219 003



证书编号: 620100010003
 No. of Certificate: 620100010003

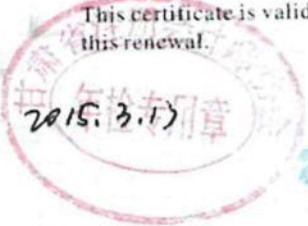
批准注册协会: 北京市注册会计师协会
 Authorized Institute of CPAs: 北京市注册会计师协会

发证日期: 2000年3月16日
 Date of Issuance: 2000年3月16日



年度检验登记
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after this renewal.



刘志文 2022



同意转入会计师事务所(特殊普通合伙)
 注意: 变更事项(转所)专用章

- 一、注册会计师执行业务, 必要时须向委托人出示本证书。
- 二、本证书只限于本人使用, 涂改、
- 三、注册会计师停止执行法定业务时, 应将本证书缴还主管注册会计师协会。
- 四、本证书如遗失, 应立即向主管注册会计师协会报告, 登报声明作废后, 办理补发手续。

NOTES

1. When practising, the CPA shall show the client this certificate when necessary.
2. This certificate shall be exclusively used by the holder. No transfer or alteration shall be allowed.
3. The CPA shall return the certificate to the competent Institute of CPAs when the CPA stops conducting statutory business.
4. In case of loss, the CPA shall report to the competent Institute of CPAs immediately and go through the procedure of reissue after making an announcement of loss on the newspaper.

姓名 魏兴花
Full name 魏兴花
性别 女
Sex 女
出生日期 1973年10月29日
Date of birth 1973年10月29日
工作单位 北京五联方圆会计师事务所兰州分所
Working unit 北京五联方圆会计师事务所兰州分所
证书编号 620402197310291360
Certificate No. 620402197310291360




年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.





魏兴花 2022



证书编号: 110004230037
No. of Certificate 110004230037

批准注册协会: 甘肃省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs 甘肃省注册会计师协会

发证日期: 2008年05月23日
Date of Issuance 2008年05月23日

转出: 大信会计师事务所 2019.8.28

- 注册会计师执行业务，必要时须向委托方出示本证书。
- 本证书只限于本人使用，不得转让、涂改。
- 注册会计师停止执行法定业务时，应将本证书缴还主管注册会计师协会。
- 本证书如遗失，应立即向主管注册会计师协会报告，登报声明作废后，办理补办手续。

- When practising, the CPA shall show the client this certificate when necessary.
- This certificate shall be exclusively used by the holder. No transfer or alteration shall be allowed.
- The CPA shall return the certificate to the competent Institute of CPAs when the CPA stops conducting business.
- In case of loss, the CPA shall report to the competent Institute of CPAs immediately and go through the procedure of reissue after making an announcement of loss on the newspaper.

