

本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有创新投入大、新旧产业融合成功与否存在不确定性、尚处于成长期、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

北京恒泰万博石油技术股份有限公司

Beijing HTWB Petroleum Technology Co., Ltd.
(北京市海淀区创业路 8 号 3 号楼 3-2)



首次公开发行股票并在创业板上市 招股说明书 (申报稿)

本公司的发行申请尚需经深圳证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为作出投资决定的依据。

保荐人（主承销商）



广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

本次发行概况

本公司的发行申请尚需经深圳证券交易所、中国证监会履行相应程序。本招股说明书（申报稿）不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书全文作为作出投资决定的依据。

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次发行股票数量不超过 2,000.00 万股，且占发行后总股本的比例不低于 25% 本次发行均为新股，原股东不进行公开发售股份
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【●】元
预计发行日期	【●】年【●】月【●】日
拟上市证券交易所	深圳证券交易所
拟上市的板块	创业板
发行后总股本	不超过 8,000.00 万股
保荐人、主承销商	中信证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2022 年 7 月 15 日

重要声明

中国证监会、深圳证券交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

重大事项提示

公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书正文内容，并特别关注以下事项。

一、本次发行前滚存利润的分配安排

本次公开发行股票并在创业板上市后，公司首次公开发行股票完成前产生的滚存利润由股票发行完成后的新老股东按持股比例共同享有。公司发行上市后的股利分配政策，请参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、股利分配政策”。

二、财务报告审计截止日后主要经营状况

财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间，公司经营情况良好，产业政策、税收政策、行业市场环境、主要原材料的采购、主要服务的提供、主要产品的生产和销售、主要客户和供应商、公司经营模式均未发生重大变化，董事、监事、高级管理人员及其他核心人员未发生重大变更，未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

三、发行人特别提示投资者关注的风险

发行人特别提醒投资者关注以下风险因素，并认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”中的全部内容。

（一）创新风险

公司目前生产的 MWD、LWD、RSS 以及开展的定向井工程技术服务等业务系通过自主研发的创新性技术为油气井的钻采提供安全、环保、高效的保障，在技术和业务领域上有较大的创新性，在国内相关领域尚处于起步和开拓阶段。由于公司产品具有创新性，可能会导致公司选择投入的研发方向并由此取得的创新成果与未来的行业发展趋势和市场需求存在差异，致使公司的新产品无法有效满足用户的新需求，从而降低公司产品及工程技术服务的整体竞争力。除此之外，若公司因人员、资金、产业政策等原因导致产品研发及商业化的进度受到拖延，也有可能造成公司新产品无法及时投入市场，对公司未来的市场竞争力产生不利影响。

（二）技术与产品研发风险

公司是技术研发驱动型公司，多年来一直专注于随钻测井领域仪器的研发，具备完善的技术和产品研究、开发和创新体系，目前已经形成 MWD、LWD、RSS 等不同技术层次的产品，并达到国内领先技术水平。公司近年来通过销售产品和定向井工程技术服务，实现经营业绩大幅增长，形成了公司的核心竞争优势。定向井工程技术服务收入占比逐年提高，报告期内定向井工程技术服务收入占比分别为 56.28%、51.69%和 63.32%。

为保持该竞争优势，根据油田勘探开发的需要，公司将在高端产品 RSS 的研发上加大投入，实现该产品技术的完全知识产权自主化。目前公司所生产的 RSS，其中导向核心控制模块为对外采购，地面操作软件平台模块、下行指令收发模块等其他功能模块为自主研发设计；同时，公司完全自主知识产权的 RSS 已进入应用测试阶段。由于 RSS 研发技术难度大、研发周期长、投入资金多，因此研发存在一定风险和不确定性。如公司研发滞后，则需外购 RSS 导向头以提供工程技术服务，从而增加经营成本，对公司盈利能力造成不利影响。

（三）油价下跌导致公司业绩波动的风险

国际原油价格的走势系整体油气行业景气度的核心表现之一，中长期的原油价格走势将直接反应出当前全球原油的需求情况，进而影响上游油服行业的订单情况。

2019 年至 2020 年 2 月，石油价格有所回暖，但受欧佩克限产、地区冲突等不确定性因素影响，国际原油价格在 50-70 美元/桶之间震荡波动。2020 年 2 月以来，由于全球爆发新冠疫情，交通出行、货运物流与航空业均受到严重影响，疫情爆发后原油市场出现较为明显的下跌反应，后期随着全球疫情的爆发，国际原油需求大幅滑坡，以及石油输出国组织及其盟国未能达成减产协议，需求侧持续低迷与供给侧价格战的双重叠加，国际原油价格短期大幅下探。2020 年 4 月 9 日，石油输出国组织及其盟国达成减产协议，原油供给减少，进一步改善了油市供需平衡。2020 年下半年，随着疫情的缓解，原油需求持续改善，库存缓慢持续去化，国际油价逐渐企稳回升。由于欧佩克减产政策的推进，加之新冠疫苗在各国推动接种，多国推行经济刺激计划，2021 年油价持续走高。2022 年以来，受俄乌冲突影响，油价在高位剧烈波动，布伦特原油期货交易价格最高突破每桶 135 美元。

（四）油气勘探开发行业投资规模变化导致公司业绩变化的风险

我国的油气田资源主要由三大油控制，公司的主营业务集中于服务国内油田，收入主要来源于中石油集团和中石化集团。上述两大石油公司勘探、开发的投资规模直接影响上游油气田工程技术服务行业的需求。

当前，我国油气资源进口依赖程度较高，为了确保国家经济和能源安全，2019 年国家推出“七年行动计划”推动上游勘探开发投资的大幅增加，三大油公司为响应该等政策，均不同程度的提高了未来勘探开发的资本支出预算，保证了国内油服行业的高需求度。2021 年，中国石油在勘探与生产板块的资本支出达 1,782.59 亿元，中国石化在勘探与开发板块的资本支出达 681 亿元，中国海洋石油全年资本支出达 887.3 亿元。根据年报及相关公告，2022 年，中国石油勘探与生产板块的资本支出预计为 1,812 亿元；中国石化勘探及开发板块资本支出预计为 815 亿元，中国海洋石油资本支出预计为 900-1,000 亿元，其中，勘探、开发占比分别为 20%、57%。但是出于经济利益的考虑，石油价格的波动导致国内石油公司的勘探、开发支出可能会出现一定程度的波动，进而影响到上游油气田工程技术服务行业的需求情况。

此外，除市场经济因素外，能源政策的变化、石油公司制度改革或发展战略变化也可能导致油田公司的油气勘探开发投资规模发生变化。公司存在因油气勘探、开发投资规模变化而导致经营业绩变化的风险。

（五）客户和市场区域相对集中的风险

公司主要客户为中石油集团、中石化集团所属的各大油田或钻探公司，客户高度集中，报告期内来自于中石油集团和中石化集团客户的收入占比合计分别为 78.24%、72.01% 和 79.09%。目前，虽然公司不断开拓国际市场，但境外营业收入占比依然较小。虽然公司与主要客户合作良好，但依然面临销售集中度较高带来的大客户依赖风险。

（六）业务资质或市场准入不能延续的风险

由于油气勘探资源主要集中在三大油，油田技术服务行业的具体管理主要由三大油及其下属公司实施，只有在具备相关资质的基础上取得市场准入的单位，才能参与市场的业务竞争。虽然公司就目前所从事的相关业务，已经拥有了中石油集团、中石化集团下属子公司的相关准入资质，且合作关系良好，但如果由于中石油集团、中石化集团关于供应商管理制度改革或公司不能持续满足其供应商准入条件导致公司的业务资质或

市场准入不能延续，将会影响公司未来经营活动的开展。

（七）中美贸易摩擦风险

公司主要供应商中存在贝克休斯(中国)油田技术服务有限公司(包括 Baker Hughes INTEQ GmbH)和 HQTek Electronics and Supplies LP 两家美资公司。公司主要向贝克休斯(中国)油田技术服务有限公司(包括 Baker Hughes INTEQ GmbH)采购 RSS 导向头,截至本招股说明书签署日,公司自有 RSS 导向头已进入应用测试阶段,能在一定程度上保证相关业务的开展;公司主要向 HQTek Electronics and Supplies LP 采购加速度表等传感器以及高温芯片等零配件。报告期内,公司同时采购进口和国内配件,国内配件基本可满足公司日常生产经营需求。针对上述进口模块,国内产品具有替代进口的自主生产能力,但在性能、使用寿命等方面与进口产品仍存在一定的差异,如果未来中美贸易摩擦进一步加剧,可能导致公司进口产品断供,对公司生产经营产生不利影响。

目 录

本次发行概况	1
重要声明	2
重大事项提示	3
一、本次发行前滚存利润的分配安排	3
二、财务报告审计截止日后主要经营状况	3
三、发行人特别提示投资者关注的风险	3
目 录	7
第一节 释义	12
一、一般释义	12
二、行业专用名词释义	14
第二节 概览	16
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况	16
二、本次发行概况	16
三、发行人主要财务数据及财务指标	17
四、发行人主营业务经营情况	18
五、发行人的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况	22
六、发行人选择的具体上市标准	24
七、发行人公司治理安排	24
八、募集资金的主要用途	24
第三节 本次发行概况	26
一、本次发行的基本情况	26
二、本次发行股票的有关机构和人员	27
三、发行人与中介机构关系	28
四、有关本次发行上市的重要日期	29
第四节 风险因素	30
一、创新风险	30
二、技术风险	30

三、行业及市场风险	31
四、经营风险.....	33
五、内控风险.....	34
六、财务风险.....	34
七、租赁房产瑕疵的风险	36
八、知识产权风险	36
九、募投项目未达预期收益的风险.....	36
十、发行失败的风险	37
十一、受新冠疫情影响的风险	37
第五节 发行人基本情况	38
一、发行人基本信息	38
二、公司的设立情况	38
三、发行人的股权结构与内部组织结构.....	42
四、发行人控股子公司、参股公司情况.....	44
五、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人情况	48
六、发行人股本情况	63
七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况.....	66
八、董事、监事、高级管理人员了解发行上市相关法律法规及其法定义务责任的情况	74
九、发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订的协议	74
十、发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员近两年的变动情况	75
十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员及其近亲属持有发行人股份的情况	76
十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对外投资情况.....	77
十三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况.....	78
十四、发行人员工情况	80
第六节 业务与技术	82
一、发行人主营业务、主要产品或服务的基本情况	82
二、行业基本情况	95
三、公司销售情况和主要客户	124

四、公司采购情况和主要供应商	131
五、主要资产情况	137
六、发行人技术水平与研发情况	145
七、境外经营情况	153
第七节 公司治理与独立性	156
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度及董事会专门委员会的建立健全及运行情况	156
二、发行人内部控制制度情况	164
三、发行人报告期内存在的违法违规行为及受到处罚的情况	164
四、报告期内资金占用及担保情况	165
五、独立经营情况	166
六、同业竞争情况	167
七、发行人关联交易情况	169
八、关联交易的执行情况及独立董事意见	176
九、发行人报告期内关联方变化情况	177
第八节 财务会计信息与管理层分析	179
一、发行人财务报表	179
二、财务会计信息	187
三、盈利能力或财务状况的主要影响因素分析	190
四、报告期内采用的主要会计政策、会计估计和前期差错	193
五、非经常性损益	241
六、税项	241
七、最近三年主要财务指标	243
八、经营成果分析	244
九、资产质量分析	272
十、偿债能力、流动性与持续经营能力分析	292
十一、资本性支出分析	305
十二、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项	305
十三、发行人盈利预测情况	306
十四、关于《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 列示	

财务内控不规范的情况分析	307
第九节 募集资金运用与未来发展规划	309
一、募集资金使用的基本情况	309
二、本次募集资金投资项目对发行人现有业务的影响	309
三、本次募集资金投资项目与发行人主营业务发展和未来经营战略的关系	311
四、募投资金投资项目的具体情况	312
五、募集资金投向对公司财务状况及经营成果的影响	318
六、发行人未来战略规划	318
第十节 投资者保护	322
一、发行人投资者权益保护的情况	322
二、股利分配政策	323
三、股东投票机制的建立情况	326
四、摊薄即期回报分析	327
五、本次发行相关主要承诺事项	329
第十一节 其他重要事项	350
一、重大合同	350
二、对外担保的有关情况	352
三、重大诉讼、仲裁及其他情况	352
四、发行人控股股东、实际控制人的违法违规情况	353
第十二节 声明	354
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明	354
二、发行人控股股东、实际控制人声明	357
三、保荐人（主承销商）声明	358
四、保荐人（主承销商）董事长声明	359
五、保荐人（主承销商）总经理声明	360
六、发行人律师声明	361
七、审计机构声明	362
八、资产评估机构声明	363
九、验资机构声明	364
关于承担验资业务的签字注册会计师离职的声明	365

关于验资机构更名的说明	366
第十三节 附件	367
一、备查文件目录	367
二、文件查阅时间及地点	367

第一节 释义

一、一般释义

本招股说明书中，除非文义另有所指，下列缩略语和术语具有如下涵义：

公司/本公司/发行人/恒泰万博	指	北京恒泰万博石油技术股份有限公司
恒泰有限	指	北京恒泰万博石油科技有限公司，系发行人股改前法人主体
同心源	指	烟台同心源投资中心（有限合伙）
达晨创泰	指	深圳市达晨创泰股权投资企业（有限合伙）
达晨创恒	指	深圳市达晨创恒股权投资企业（有限合伙）
达晨创瑞	指	深圳市达晨创瑞股权投资企业（有限合伙）
正金源泰	指	山东正金源泰创业投资有限公司
凯歌电子	指	上海凯歌电子有限公司
鲁创恒富	指	烟台鲁创恒富创业投资中心（有限合伙）
烟台恒泰	指	烟台恒泰油田科技开发有限公司，系发行人全资子公司
恒泰东源	指	北京恒泰东源国际贸易有限公司，系发行人全资子公司
上海复泉	指	上海复泉工程技术有限公司，系发行人参股公司
香港悦通	指	香港悦通贸易有限公司，系烟台恒泰全资子公司
俄罗斯恒泰	指	俄罗斯恒泰有限责任公司，系香港悦通全资子公司
科亿德	指	北京科亿德企业管理有限公司，系发行人实际控制人之一高增欣控制的全资公司
华芯微纳	指	北京华芯微纳技术有限公司，系北京科亿德企业管理有限公司控股子公司
中石油集团	指	中国石油天然气集团有限公司
中石化集团	指	中国石油化工集团公司
中海油集团	指	中国海洋石油集团有限公司
中国石油	指	中国石油天然气股份有限公司
中国石化	指	中国石油化工股份有限公司
中国海洋石油	指	中国海洋石油有限公司
渤海钻探	指	中国石油集团渤海钻探工程有限公司
西部钻探	指	中国石油集团西部钻探工程有限公司
长城钻探	指	中国石油集团长城钻探工程有限公司
川庆钻探	指	中国石油集团川庆钻探工程有限公司
胜利油田	指	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司
中原油田	指	中国石油化工股份有限公司中原油田分公司

江汉油田	指	中国石油化工股份有限公司江汉油田分公司
重庆涪陵页岩气田	指	中石化重庆涪陵页岩气勘探开发有限公司
石化油服	指	中石化石油工程技术服务股份有限公司
中海油服	指	中海油田服务股份有限公司
杰瑞股份	指	烟台杰瑞石油服务集团股份有限公司
德石股份	指	德州联合石油科技股份有限公司
如通股份	指	江苏如通石油机械股份有限公司
中曼石油	指	中曼石油天然气集团股份有限公司
通源石油	指	通源石油科技集团股份有限公司
贝肯能源	指	新疆贝肯能源工程股份有限公司
昆仑银行	指	昆仑银行股份有限公司
斯伦贝谢	指	SCHLUMBERGER LIMITED/NV
贝克休斯	指	Baker Hughes Company
哈里伯顿	指	HALLIBURTON CO
本次发行	指	本次向社会公众公开发行不超过 2,000 万股、面值为 1.00 元的境内上市人民币普通股的行为
本招股说明书	指	北京恒泰万博石油技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书
保荐机构、保荐人、主承销商、中信证券	指	中信证券股份有限公司
海问、海问律师、发行人律师、律师事务所	指	北京市海问律师事务所
立信、立信会计师、会计师、会计师事务所	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
天圆全、验资机构	指	天圆全会计师事务所（特殊普通合伙），曾用名为北京天圆全会计师事务所（特殊普通合伙）
天圆开、评估机构	指	北京天圆开资产评估有限公司
报告期	指	2019 年度、2020 年度、2021 年度
财政部	指	中华人民共和国财政部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
环保部、生态环境部	指	中华人民共和国环境保护部，自 2018 年 3 月环境保护部的职责整合，组建中华人民共和国生态环境部，不再保留环境保护部
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
新金融工具准则	指	财政部于 2017 年颁布的修订后的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》等金融工具准则

《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《创业板首发管理办法》	指	《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》
《上市规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票上市规则》
《公司章程》	指	《北京恒泰万博石油技术股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	《北京恒泰万博石油技术股份有限公司章程（草案）》
元、万元、亿元	指	除特别注明的币种外，指人民币元、人民币万元、人民币亿元

二、行业专用名词释义

MWD/MWD 无线随钻测量仪/无线随钻测量仪	指	MWD 无线随钻测量仪，是一种在钻进过程中实时监测和传输井眼方向与定向状态参数的测量仪器，测量的参数有井斜角、方位角、工具面角等，由测量和传输（或存储）两部分组成
LWD/LWD 无线随钻测井仪/无线随钻测井仪	指	LWD 无线随钻测井仪，是一种用于在钻进时实时测量地层信息的仪器，其测量除包括 MWD 测量的井眼几何参数外，还必须包括有地质参数，如随钻电阻率、随钻伽马、随钻密度、随钻孔隙度等。LWD 可以在钻进同时识别并评价地层，是水平井实现地质导向，及时发现油层，并确保水平段在油气层最佳位置钻进的重要仪器
RSS/RSS 旋转地质导向系统/旋转地质导向系统	指	RSS 旋转地质导向系统，是在钻柱旋转钻进时，随钻实时完成导向功能的一种导向式钻井系统，是定向钻井技术的重大变革。具有摩阻与扭阻小、钻速高、建井周期短、井眼轨迹平滑、易调控并可延长水平段长度等特点，被认为是现代导向钻井技术的发展方向
NBM/近钻头	指	NBM 近钻头测量系统，又称近钻头地质导向系统，是一种直接与钻头连接、以最接近钻头的位置实时测量地层信息的仪器，其测量除包括 MWD 测量的井眼几何参数外，通常还包括随钻伽马、随钻电阻率等
定向井工程技术	指	是使井身沿着预先设计的井斜和方位钻达目的层的钻井方法，是当今世界石油勘探开发领域最重要的钻井技术之一
随钻测井仪器/随钻测井设备	指	用于在钻进时实时测量地层信息的仪器。其测量除包括 MWD 测量的井眼几何参数外，还必须包括地质参数，如随钻电阻率、随钻伽马、随钻密度、随钻孔隙度等。LWD 可以在钻进同时识别并评价地层，是水平井实现地质导向，及时发现油气层，并确保水平段在油气层最佳位置钻进的重要仪器
井下随钻设备	指	随钻测井仪器/随钻测井设备分为地面系统和井下设备，地下设备连接发射器，将测量的信息转化为信号送到地面系统。井下随钻设备是指随钻测井仪器或设备的井下部分
旋转导向钻井系统/旋转导向钻井技术	指	通过实时测取井眼几何参数与地质参数，并根据地面指令，通过执行单元使井眼轨迹做出及时调整的钻井系统。主要由井眼轨迹参数随钻测量工作（MWD）、井下控制器、导向机构、信号（指令）双向（地面井下）遥测传系统和地面井眼轨道处理与控制系统五个部分组成。旋转导向钻井系统可以大幅提高井眼轨道控制的效率与精度，是钻大位移井、多分支井的有效工具
地质导向技术/地质导向钻井	指	根据构造地质模型，利用随钻录井、测井和随钻地层评价技术，引导钻头准确在预定的目标地层最佳位置钻进的钻井方法。其基本原理是充分利用邻井测井、录井、钻井资料，建立待钻井地质模型，钻井过程中通过地面录井、井下随钻测量等信息实时修正地质模型与井眼轨迹，实现沿储层最佳位置钻进

定向井	指	地面井口位置与设计钻达目的层井底位置的地理坐标不一致，两者之间存在一定水平位移的井。定向井可以避开多种地面障碍（滩海、湖泊、沼泽、山地、城镇等）去勘探开发埋藏在其下的油气藏，可以提高油气井单井产量及油气采收率，在石油工业中具有广泛的用途
水平井	指	采用定向钻井技术以与储层相近的井斜角钻达储层，并沿储层钻进一段距离的井。由于大多数储层呈水平展布，因此水平井的最大井斜角一般等于或大于 85° ，但如果储层倾角虽然小于 85° ，如果在储层中以与储层近乎平行的井眼钻进了一定进尺，在国际上仍属于水平井
超深井	指	超深井一般指井（孔）深超过 6,000 米的钻井
大位移井	指	水平位移和垂深之比值等于或大于 2 的井。如井眼轨道最后一段是沿储层延伸钻进的水平段，则称为大位移水平井
井眼轨迹	指	一口井从地面井口位置钻达地下靶区所经的路径
井斜/井斜角	指	井眼方向线与重力线之间的夹角。过井眼轴线上某测点作井眼轴线的切线，该切线向井眼前进方向延伸的部分称为井眼方向线
方位角	指	以正北方位线为始边，顺时针方向旋转到井眼方位线上所转过的角度。某测点处的井眼方向线投影到水平面上，称为井眼方位线，或井斜方位线
工具面角	指	弯接头（螺旋杆）钻具工作时，钻头指向的角度。它有两种表示方法：高边工具面角和磁工具面角。当井斜大于 5° 时，采用高边工具面角进行定向，高边工具面角是以高边方向线为始边，顺时针转到工具面与井底圆平面的交线所转过的角度。而井斜小于 5° 时，高边不易测准，难以控制，一般采用磁工具面角进行定向
磁偏角	指	使用磁性测斜仪进行测量时，磁北方位与正北方位的夹角。由于大地测量系统将地球划分为经度每 6° 为一个单元，在每个单元的非中心位置，大地测量系统虽然 X 坐标一致，但实际上仍与真正的正北方向有一定的偏差，该差值即为子午线修正角，因此测量磁方位除进行磁偏角修正外，还应进行子午线修正
随钻电阻率	指	随钻电阻率是钻井行业中将感应测井方法与随钻相结合的测井仪器
GM/随钻伽马	指	随钻伽马通过测量钻进过程中不同深度地层的自然伽马值，以提供给地质人员判断地层层位及岩性的变化
电阻率	指	指电阻率指数，即含油气层的电阻率与该地层 100% 为地层水所饱和时的电阻率之比，是测井资料处理解释中常用的参数
中子密度	指	单位体积内的自由中子数称为中子数密度，表示自由中子在介质内的密集程度
钻遇率	指	指钻遇油（气）层井数占统计区总井数的百分数
石油输出国组织/欧佩克/OPEC	指	石油输出国组织简称“欧佩克”（OPEC），于 1960 年 9 月成立，是亚、非、拉石油生产国为协调成员国石油政策、反对西方石油垄断资本的剥削和控制而建立的国际组织。石油输出国组织的宗旨是协调和统一成员国石油政策，维持国际石油市场价格稳定，确保石油生产国获得稳定收入
三大油	指	中国石油天然气集团有限公司、中国石油化工集团有限公司、中国海洋石油集团有限公司

特别说明：本招股说明书中所列出的数据可能因四舍五入原因与根据招股说明书中所列示的相关单项数据直接相加之和在尾数上略有差异。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况	
中文名称	北京恒泰万博石油技术股份有限公司
英文名称	Beijing HTWB Petroleum Technology Co., Ltd.
成立日期	2008 年 5 月 4 日
注册资本	6,000.00 万元
法定代表人	高增欣
注册地址	北京市海淀区创业路 8 号 3 号楼 3-2
主要生产经营地址	北京市海淀区创业路 8 号 3 号楼 3-2
控股股东	高增欣、冯雅凡
实际控制人	高增欣、冯雅凡
行业分类	C35 专用设备制造业
在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
(二) 本次发行的有关中介机构	
保荐人、主承销商	中信证券股份有限公司
发行人律师	北京市海问律师事务所
审计机构	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
验资机构	天圆全会计师事务所（特殊普通合伙）
评估机构	北京天圆开资产评估有限公司
其他承销机构	无

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 2,000.00 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 2,000.00 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	无	占发行后总股本比例	无
发行后总股本	不超过 8,000.00 万股		

每股发行价格	【●】元		
发行市盈率	【●】倍		
发行前每股净资产	【●】元	发行前每股收益	【●】元
发行后每股净资产	【●】元	发行后每股收益	【●】元
发行市净率	【●】倍		
发行方式	本次发行采用向网下投资者询价配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会和深交所认可的其他方式（包括但不限于向战略投资者配售股票）		
发行对象	符合资格的网下投资者和符合投资者适当性要求且在深交所开户并开通创业板市场交易账户的境内自然人、法人和其他机构等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）		
承销方式	主承销商余额包销		
拟公开发售股份股东名称	不适用		
发行费用的分摊原则	本次发行的承销及保荐费、审计及验资费、律师费、用于本次发行的信息披露费、发行手续费等发行相关费用由发行人承担		
募集资金总额	【●】万元		
募集资金净额	【●】万元		
募集资金投资项目	无线随钻测斜系统及测井系统生产与研发基地建设项目 智能钻井系统研发项目 补充流动资金		
发行费用概算	本次新股发行费用总额为【●】万元，其中： 承销费及保荐费【●】万元 审计费【●】万元 评估费【●】万元 律师费【●】万元 用于本次发行的信息披露费【●】万元 发行手续费【●】万元		
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【●】		
开始询价推介日期	【●】		
刊登定价公告日期	【●】		
申购日期和缴款日期	【●】		
股票上市日期	【●】		

三、发行人主要财务数据及财务指标

报告期内，公司经立信会计师审计的主要财务数据及财务指标情况如下：

项目	2021 年度/2021 年 12 月 31 日	2020 年度/2020 年 12 月 31 日	2019 年度/2019 年 12 月 31 日
资产总额（万元）	74,103.79	68,056.01	61,079.65
归属于母公司所有者权益（万元）	57,513.27	49,652.76	42,284.65

项目	2021 年度/2021 年 12 月 31 日	2020 年度/2020 年 12 月 31 日	2019 年度/2019 年 12 月 31 日
资产负债率（母公司）	9.11%	8.06%	10.18%
营业收入（万元）	26,450.09	30,631.60	27,421.40
净利润（万元）	7,631.58	7,137.23	4,952.93
归属于母公司所有者的净利润（万元）	7,631.58	7,137.23	4,952.93
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	7,226.32	6,699.26	4,818.12
基本每股收益（元）	1.27	1.19	0.83
稀释每股收益（元）	1.27	1.19	0.83
加权平均净资产收益率（%）	12.44	13.41	11.07
经营活动产生的现金流量净额（万元）	3,410.88	1,881.29	704.88
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	7.36	7.45	11.33

四、发行人主营业务经营情况

（一）发行人主营业务概述

定向钻井是一种使井眼沿着预先设计的方向和轨迹钻达目的层与井口有一定偏移距离的钻井工艺方法，又称斜向钻井，其工艺特点是在常规钻井工艺基础上增加了定向造斜、轨迹控制等技术，需用相关的测量仪器。定向钻井目前已成为陆地和海上油田开发的主要手段，并在石油勘探与开发中得到了广泛的应用。近年来，随着各类水平井、大位移井、多分支井和二维及三维多目标井的出现，定向钻井技术得到进一步发展，能够优化油藏开发方案、增加产量、提高采收率，使得地面和地下条件受到限制的油气资源得到经济、有效的开发，大幅提高油气产量，降低钻井成本，有利于保护自然环境，具有显著的经济效益和社会效益。另外，在页岩气、煤层气、卤水、地热、天然气水合物、固体矿产等非石油勘探开发领域，以及地下试验或深孔采样中，定向钻井技术也具有非常广泛的应用。

公司主营业务为定向钻井专用 MWD、LWD、RSS 的研发、设计、生产、销售和配套服务，并提供定向井工程技术服务。公司研发制造的 MWD、LWD、RSS 和提供的定向井工程技术服务均定位于中高端领域。

MWD 是一种在钻进过程中实时监测和传输井眼方向与定向状态参数的测量仪器，测量的参数有井斜角、方位角、工具面角等，由测量和传输（或存储）两部分组成。

LWD 是一种用于在钻进时实时测量地层信息的仪器，其测量除包括 MWD 测量的井眼几何参数外，还必须包括有地质参数，如电阻率、伽马、密度、孔隙度等。LWD 可以在钻进中同时识别并评价地层，是水平井实现地质导向并确保良好钻遇率的重要仪器。

RSS 是在钻柱旋转钻进时，在井下能够实现智能导向的设备，具有摩阻与扭阻小、钻速高、建井周期短、井眼轨迹平滑、易调控并可延长水平段长度等特点，是导向钻井技术的发展方向。

定向井工程技术是使井身沿着预先设计的井斜和方位钻达目的层的钻井方法，是当今世界石油勘探开发领域最重要的钻井技术之一。近年来，公司充分利用自主研发生产的 MWD、LWD、RSS 的产品优势，积极拓展定向井工程技术服务业务，通过应用相关产品提供技术服务，促进技术升级和研发前移，加快产品技术进步，同时带动产品销售。

公司销售产品和提供服务的客户集中在石油、天然气、煤层气及页岩气等勘探开发企业和油田技术服务公司，主要包括中石油集团下属渤海钻探、西部钻探、长城钻探、大庆钻探，中石化集团下属胜利油田、中原油田、江汉油田、重庆涪陵页岩气田，中曼石油、通源石油等境内客户，以及中东、俄罗斯、非洲等国家和地区的境外客户。

公司自设立以来主营业务未发生变化。

（二）行业特有的经营模式及盈利模式

1、采购模式

公司采购的原材料主要包括特种钢材、硬质合金、铜合金、铝合金、橡胶等机械类原材料，以及传感器、电子元器件、电器连接件和电缆等电子类原材料。

公司已建立供应商评估制度，具体评估内容包括经营资质、代理授权、产品标准等，并通过实验加工等方式检验产品是否满足公司需求。

公司主要采用“以销定采”的采购模式，由生产部、研发部和销售部提出采购需求，经采购部经理和公司副总经理审批后，由采购部人员在原材料市场进行询价，与供应商沟通，签订采购合同，具体情况如下：

（1）生产部、研发部和销售部提出采购需求，填写采购申请单，确定产品型号、数量，如为定制化原材料采购，还需另行注明特殊需求；

(2) 采购部经理和副总经理依次对采购申请单进行审批；

(3) 采购部人员对待采购的原材料进行询价比价，确定采购价格后，与供应商拟定采购合同；

(4) 采购部人员对产品型号、单价、数量、金额、货期等合同要素进行确认，采购部经理对合同进行审核，与供应商签订合同；

(5) 如果约定的付款方式涉及预付，签订合同后，采购部人员填写付款申请，经采购部经理、总经理和财务部门依次审批后进行付款；

(6) 采购的产品到货后，由质检部门进行检测，合格的产品入库，不合格的产品由采购部相关人员与供应商进行沟通，协商维修或退换货事宜；

(7) 原材料入库并取得发票后，采购部人员填写付款申请，经采购部经理、总经理和财务部门依次审批后进行付款。

2、生产模式

发行人的产品主要分为常用规格型号的标准化产品以及根据客户需求生产的定制化产品两类，对于标准化产品，发行人根据库存安排生产；对于定制化产品，发行人采用“以销定产”的生产模式，根据订单安排生产。

具体生产过程中，发行人采用自主生产和外协生产相结合的模式。对于电子模块等核心部件，发行人实施自主生产，具体流程如下：设计人员进行产品详细图纸设计及工艺文件的编制；在原材料和其他物料采购入库之后，生产部门依据销售订单工期及设计人员提供的图纸、工艺文件编制生产计划，并组织、协调下属生产班组实施生产；在产品生产过程中，由质检部门对产品质量进行检验，确保每个订单质量合格，交付及时；产品生产完毕经总体检验合格后入库。

对于部分机械类部件，发行人实施外协生产，提供设计部门编制的加工技术图纸，委托外协单位加工，其中对于原材料要求较高的部件，由发行人负责原材料的采购。

3、销售模式

发行人客户主要分为以三大油为代表的国有企业、中曼石油等民营企业以及境外客户。其中国有企业客户一般对供应商实行准入管理，并对具体采购实行招投标管理，发行人与该等国有企业客户进行主动接洽，进入供应商名单，并通过参与招投标争取业务

机会，中标后签订合同；对于民营企业和境外客户，发行人通过展会等方式进行品牌宣传，与客户建立初步联系后，通过技术宣讲会等方式进一步进行产品推介，最终通过一对一谈判的方式获取订单并签订合同。

4、研发模式

发行人自成立以来，始终坚持自主创新，高度重视研发投入。发行人根据整体战略制定研发规划，并结合行业技术发展动态以及市场和客户需求变化，制定年度研发计划，发行人产品研发项目的具体流程如下：

（1）可行性调研：根据公司研发计划和市场信息，开展项目可行性调研工作；

（2）提交立项报告：项目采用课题负责人制，项目组需提交立项报告，主要内容应包括项目基本信息、时间和人员安排、目前存在的问题和初步拟定的解决方法、拟采用的具体技术方法及其创新性、预计研究成果、资金预算等，立项报告需经研发部负责人、财务部负责人和公司总经理审批通过；

（3）分阶段实施：根据时间安排有序逐步推进项目，项目组需在每个时间结点提交阶段总结报告，主要内容应包括当前阶段应完成和已完成的内容、存在的问题等，阶段总结报告需经课题负责人和研发部负责人审批通过；

（4）验收：项目负责人应对项目进行验收，并编制验收报告，主要内容应包括项目概况、现阶段实施情况和取得的成果、创新性和先进性、人才培养情况和资金使用情况等，验收报告需经研发部负责人和总经理审批通过，通过验收的项目可转入下一步小批量生产阶段，未通过验收的项目可根据实际情况选择追加时间和资金或终止项目；

（5）小批量生产：研发部编制小批量生产的工艺，会同生产部、采购部召开试产会议，明确试产技术、质量和工艺要点等，并积极跟踪生产过程中出现的问题；

（6）技术和工艺改进：研发部根据生产过程中出现的问题持续改进生产技术，完善生产工艺；

（7）产品定型：研发部确定最终工艺，并对机械和电子图纸、程序等研发资料进行存档。

公司主要采用年终奖的形式对研发人员进行激励。每年年末，由项目负责人、研发部负责人和公司总经理共同协商，根据项目进度和研发人员贡献大小，决定当年奖金额

度。此外，对于成功申请专利、发表论文、参与行业标准制定和取得科技成果奖等成果和荣誉的研发人员，公司将额外给予一定奖金。

（三）主要竞争地位

全球油田技术服务行业中，斯伦贝谢、哈里伯顿、贝克休斯等跨国巨头无论是技术实力还是资金实力都具备明显优势，垄断全球大部分市场份额。国内油田技术服务行业中，以三大油为代表的国有企业占据着国内大部分油气资源，同时其下属油服公司占据油田技术服务行业多数市场份额。

在随钻测井设备细分领域，近年来，中国企业取得明显突破，逐步缩小与跨国巨头的技术差距，结合成本优势，打开中东、俄罗斯、非洲以及南美市场。国内该领域由民营企业占据主流，但受技术研发能力制约，国内存在低端 MWD 等产品供给过剩，中高端 MWD、LWD，尤其是 RSS 供给不足等问题，发行人 MWD、LWD 和 RSS 定位于中高端领域，具备一定的技术优势；并已实现中高端产品线全覆盖，产品结构丰富，能够为客户提供定制化的产品和服务，为公司未来发展奠定了良好的基础。

五、发行人的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

（一）发行人的创新、创造、创意特征

发行人自成立以来，始终聚焦主业，致力于定向钻井专用 MWD、LWD、RSS 的研发、设计、生产、销售和配套服务，并提供定向井工程技术服务。发行人研发制造的 MWD、LWD、RSS 和提供的定向井工程技术服务均定位于中高端领域。

中国油气资源禀赋不足，随着易采掘油气储量的逐步减少，未来对超深井、复杂井、水平井等高难度井和深海油气、非常规天然气的开采需求将会上升。传统的油服技术难以应对复杂地层钻井存在窄密度窗口安全钻井、高密度泥浆漏失、含硫化氢气体等井控风险问题，发行人作为高新技术企业，持续关注行业技术进步，不断吸收、消化、创新上下游产业的新技术、新理念、新工艺，对相关核心技术不断深化理解、改造、整合、再创新，重视研发投入，培育了一支具有扎实专业知识和丰富行业经验的研发团队，不断提高自身的技术水平，截至 2022 年 3 月 31 日，已形成 4 项发明专利、11 项实用新型专利以及包括电磁波电阻率的视电阻率转换和修正技术、旋转导向指令下传技术、地质自然伽马测量技术、地质方位伽马测量技术、钻具振动参数测量技术、井下压力动态

测量技术、井斜方位测量技术、近钻头动态测斜技术等在内的 17 项核心技术，并遵循 MWD、LWD、RSS 的升级路线，所研发和生产的定向钻井专用设备向着多测量参数、高测量精度和智能化的方向发展，以应对复杂地层的开采需求。

同时，公司已建立产研一体的研发机制，在销售定向钻井专用设备的同时，积极开拓相关业务机会，采用自主研发生产的定向钻井专用设备，为客户提供各类定向井及水平井工程服务，在提供服务的过程中，通过与客户的有效沟通，更好地了解客户需求，对产品进行结构和性能优化，在生产实践中通过对产品的应用，主动发现产品的待改进之处并进行持续完善，实现前瞻性研发，进一步加快技术升级。

（二）科技创新

公司连续多年为北京市和山东省高新技术企业，2020 年 1 月，公司“钻探机具关键部件表面工程技术及其工程化应用”项目获得自然资源部“2019 年度国土资源、测绘、海洋科学技术奖”；2020 年 11 月，公司“煤炭采掘装备用超硬材料及耐磨涂层研制与应用”项目获得中国煤炭工业协会、中国煤炭学会“2020 年度中国煤炭工业协会科学技术奖”。

发行人通过多年的技术积累及自主创新实践，截至 2022 年 3 月 31 日，已形成 4 项发明专利、11 项实用新型专利以及包括电磁波电阻率的视电阻率转换和修正技术、旋转导向指令下传技术、地质自然伽马测量技术、地质方位伽马测量技术、钻具振动参数测量技术、井下压力动态测量技术、井斜方位测量技术、近钻头动态测斜技术等在内的 17 项核心技术，通过上述核心技术的应用，发行人研发生产的定向钻井专用设备在安全性、环保性、可靠性、功能性和经济性等方面都具备较强的竞争优势。

此外，发行人把握市场需求变化，持续开展科技创新，遵循 MWD、LWD、RSS 的升级路线，所研发和生产的定向钻井专用设备向着多测量参数、高测量精度和智能化的方向发展，以应对复杂地层的开采需求。

（三）模式创新

发行人已完成 MWD、LWD、RSS 的产品迭代，实现随钻测量和测井中端至高端产品线的全覆盖，能够根据地层情况和客户需求提供定制化的产品和服务。

发行人在销售 MWD、LWD 和 RSS 等定向钻井专用设备的同时，积极开拓相关业务机会，采用自主研发生产的定向钻井专用设备，为客户提供各类定向井及水平井工程

服务。在提供服务的过程中，通过与客户的有效沟通，更好地了解客户需求，对产品进行结构和性能优化，并通过产品的生产应用，主动发现产品的待改进之处并进行持续完善，实现前瞻性研发，进一步加快技术升级；此外，发行人通过设备销售和工程服务相结合的业务模式，能够缩短客户开发时间，争取更多的业务机会。

（四）业态创新和新旧产业融合情况

发行人所属先进设备制造业为战略新兴行业，油田技术服务行业为传统行业。发行人通过技术创新和产品升级，自主研发生产 MWD、LWD 和 RSS 等中高端定向钻井专用设备并应用于油田技术服务行业，能够满足复杂地层的开采需求，应用于非常规能源开采；提高开采效率，实现老油田增效；降低开采成本，减轻开采过程对环境的负面影响；有力保障国家能源安全，推动能源高质量发展；促进传统行业的转型和新发展，实现新旧产业融合。

六、发行人选择的具体上市标准

2020 年和 2021 年，发行人的归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后的孰低者为准）分别为 6,699.26 万元和 7,226.32 万元，合计为 13,925.58 万元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元。

发行人选择上市标准一：最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于人民币 5,000 万元。

七、发行人公司治理安排

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理的特殊安排。

八、募集资金的主要用途

公司已于 2021 年 4 月 25 日召开第三届董事会第二次会议，已于 2021 年 5 月 15 日召开 2020 年度股东大会，审议通过《北京恒泰万博石油技术股份有限公司关于公司首次公开发行人民币普通股股票募集资金投资项目及其可行性研究报告的议案》。各募集资金拟投资项目，由董事会根据项目的轻重缓急情况负责实施，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	募集资金投资
1	无线随钻测斜系统及测井系统生产与研发基地建设项目	32,000.00	20,000.00

序号	项目名称	项目总投资	募集资金投资
2	智能钻井系统研发项目	17,025.00	17,000.00
3	补充流动资金	-	15,500.00
总计		-	52,500.00

如因项目进度安排，需在本次公开发行募集资金到位前向项目进行先期投入，公司将自筹资金予以投入，并在募集资金到位后予以置换。如实际募集资金净额不能满足募投项目投资需要，缺口部分将由公司自筹解决。

本次募集资金运用具体情况参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类:	人民币普通股（A 股）
每股面值:	人民币 1.00 元
发行股数:	本次发行股票数量不超过 2,000.00 万股，本次发行均为新股，原股东不进行公开发售股份。最终发行数量依据中国证监会同意注册的发行规模确定。发行人股东大会授权董事会与保荐机构（主承销商）在中国证监会同意注册的发行规模内，根据具体情况协商确定最终发行数量
发行股数占发行后总股本比例:	发行后总股本的比例不低于 25%
每股发行价格:	【●】元（通过向符合资格的投资者初步询价和市场情况，由公司与主承销商协商确定发行价格）
发行市盈率:	【●】倍（按询价确定的每股发行价格除以发行后每股收益计算）
发行人高管、员工拟参与战略配售情况:	不适用
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况:	【●】
发行前每股净资产:	【●】元（按【●】经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产:	【●】元（按【●】经审计的归属于母公司所有者权益加上本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行前每股收益:	【●】元（按照发行前一年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行前总股本计算）
发行后每股收益:	【●】元（按照发行前一年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行后总股本计算）
发行市净率:	【●】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式:	本次发行采用向网下投资者询价配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会和深交所认可的其他方式（包括但不限于向战略投资者配售股票）
发行对象:	符合创业板投资者适当性管理规定，在深交所开设 A 股股东账户的境内自然人、法人投资者及其他组织机构（中国法律、法规禁止者除外）；
承销方式:	主承销商余额包销
发行费用概算:	【●】万元，其中： 承销费及保荐费【●】万元 审计费【●】万元 评估费【●】万元 律师费【●】万元 用于本次发行的信息披露费【●】万元 发行手续费【●】万元

二、本次发行股票的有关机构和人员

（一）发行人：北京恒泰万博石油技术股份有限公司

法定代表人：	高增欣
住所：	北京市海淀区创业路 8 号 3 号楼 3-2
联系电话：	010-82700832
传真：	010-82701180
联系人：	唐其民

（二）保荐人（主承销商）：中信证券股份有限公司

法定代表人：	张佑君
住所：	广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座
联系地址：	北京市朝阳区亮马桥路 48 号中信证券大厦 21 层
联系电话：	010-60833992
传真：	010-60838352
保荐代表人：	杨博、李婉璐
项目协办人：	束颀晟
其他经办人员：	张峥嵘、马梦琪、卢秉辰、郑依诺

（三）发行人律师：北京市海问律师事务所

负责人：	张继平
住所：	北京市朝阳区东三环中路 5 号财富金融中心 20 层
联系电话：	010-85606888
传真：	010-85606999
经办律师：	高巍、肖毅、任婧麾

（四）审计机构：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：	杨志国
住所：	上海市南京东路 61 号四楼
联系电话：	010-63384167
传真：	010-63427593
签字注册会计师：	冯万奇、李福兴

（五）资产评估机构：北京天圆开资产评估有限公司

法定代表人：	原丽娜
住所：	北京市海淀区西直门北大街 52、54、56 号 9 层南栋 0101-901 至 903

联系电话:	010-83914088
传真:	010-83915190
经办资产评估师:	张波、刘京岱

(六) 验资机构: 天圆全会计师事务所(特殊普通合伙)

负责人:	魏强
住所:	北京市海淀区中关村南大街乙 56 号 1502-1509 单元
联系电话:	010-83914188
传真:	010-83915190
签字注册会计师:	赵春梅、冯芸

(七) 申请上市的证券交易所: 深圳证券交易所

地址:	深圳市福田区深南大道 2012 号
联系电话:	0755-88668888
传真:	0755-88666000

(八) 股票登记机构: 中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

地址:	广东省深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 22-28 楼
联系电话:	0755-21899999
传真:	0755-21899000

(九) 收款银行: 【●】

户名:	【●】
账号:	【●】

三、发行人与中介机构关系

截至本招股说明书签署日, 中信证券及其关联方, 通过以自有、资管或投资的已经中国证券投资基金业协会备案的相关金融产品等形式间接持有发行人股份, 穿透后持股比例极低(小于 0.001%且间接持股数量小于 1 股), 该等间接投资行为系相关投资主体所作出的独立投资决策, 并非上述主体主动对发行人进行投资。除此之外, 中信证券或中信证券控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有发行人或其重要股东、重要关联方股份的情况。

四、有关本次发行上市的重要日期

序号	内容	日期
1	刊登发行公告日期	【●】
2	开始询价推介日期	【●】
3	刊登定价公告日期	【●】
4	申购日期	【●】
5	缴款日期	【●】
6	股票上市日期	【●】

第四节 风险因素

投资者在评价本次发行及做出投资决定时，除本招股说明书已披露的其它信息外，应慎重考虑下述各项风险因素。下述风险因素的分类根据重要性原则或有可能影响投资决策的程度进行排序，但该排序并不表示风险因素会依次发生。

一、创新风险

公司目前生产的 MWD、LWD、RSS 以及开展的定向井工程技术服务等业务系通过自主研发的创新性技术为油气井的钻采提供安全、环保、高效的保障，在技术和业务领域上有较大的创新性，在国内相关领域尚处于起步和开拓阶段。由于公司产品具有创新性，可能会导致公司选择投入的研发方向并由此取得的创新成果与未来的行业发展趋势和市场需求存在差异，致使公司的新产品无法有效满足用户的新需求，从而降低公司产品及工程技术服务的整体竞争力。除此之外，若公司因人员、资金、产业政策等原因导致产品研发及商业化的进度受到拖延，也有可能造成公司新产品无法及时投入市场，对公司未来的市场竞争力产生不利影响。

二、技术风险

（一）技术与产品研发风险

公司是技术研发驱动型公司，多年来一直专注于随钻测井领域仪器的研发，具备完善的技术和产品研究、开发和创新体系，目前已经形成 MWD、LWD、RSS 等不同技术层次的产品，并达到国内领先水平。公司近年来通过销售产品和定向井工程技术服务，实现经营业绩大幅增长，形成了公司的核心竞争优势。定向井工程技术服务收入占比逐年提高，报告期内定向井工程技术服务收入占比分别为 56.28%、51.69%和 63.32%。

为保持该竞争优势，根据油田勘探开发的需要，公司将在高端产品 RSS 的研发上加大投入，实现该产品技术的完全知识产权自主化。目前公司所生产的 RSS，其中导向核心控制模块为对外采购，地面操作软件平台模块、下行指令收发模块等其他功能模块为自主研发设计；同时，公司完全自主知识产权的 RSS 已进入应用测试阶段。由于 RSS 研发技术难度大、研发周期长、投入资金多，因此研发存在一定风险和不确定性。如公司研发滞后，则需外购 RSS 导向头以提供工程技术服务，从而增加经营成本，对公司盈利能力造成不利影响。

（二）核心技术人员流失风险

公司产品的相关研发工作专业性强，对技术人员的依赖程度较高。研发团队的行业经验、专业知识是公司持续成功的关键，所以研发队伍的稳定性对公司的发展至关重要。截至 2021 年 12 月 31 日，公司共有核心技术人员 6 人、研发人员 55 人。虽然公司已建立公平的竞争晋升机制，提供全面完善的培训计划和良好的福利待遇，报告期内人才相对保持稳定。但如果现有核心技术人员流失严重，可能对公司的经营、盈利能力和长远发展造成不利影响。

三、行业及市场风险

（一）宏观经济波动的风险

公司所处的行业主要服务于油气的勘探和开发，为油气产业链的上游。油气行业与宏观经济走势存在较大的正相关性，石油作为上游原材料在制造业、交通运输业、化工行业、消费品业等行业均发挥着重要的作用，该等行业的景气度将直接影响油气行业的走势。此外，地缘政治、国家政策等政治因素也会对油气行业走势产生直接影响。

在经济上升期，油气产业下游各行业景气度上升，将直接拉升油气行业需求，进而推动油服行业的增长，有利于公司业绩增长。反之，在国际形势紧张或经济处于下行周期的情况下，油气的需求或受到其下游各行业增长滞缓的影响而下降，进而影响油服行业的发展，从而波及公司业绩。

（二）油价下跌导致公司业绩波动的风险

国际原油价格的走势系整体油气行业景气度的核心表现之一，中长期的原油价格走势将直接反应出当前全球原油的需求情况，进而影响上游油服行业的订单情况。

2019 年至 2020 年 2 月，石油价格有所回暖，但受欧佩克限产、地区冲突等不确定性因素影响，国际原油价格在 50-70 美元/桶之间震荡波动。2020 年 2 月以来，由于全球爆发新冠疫情，交通出行、货运物流与航空业均受到严重影响，疫情爆发后原油市场出现较为明显的下跌反应，后期随着全球疫情的爆发，国际原油需求大幅滑坡，以及石油输出国组织及其盟国未能达成减产协议，需求侧持续低迷与供给侧价格战的双重叠加，国际原油价格短期大幅下探。2020 年 4 月 9 日，石油输出国组织及其盟国达成减产协议，原油供给减少，进一步改善了油市供需平衡。2020 年下半年，随着疫情的缓解，原油需求持续改善，库存缓慢持续去化，国际油价逐渐企稳回升。由于欧佩克减产政策

的推进，加之新冠疫苗在各国推动接种，多国推行经济刺激计划，2021 年油价持续走高。2022 年以来，受俄乌冲突影响，油价在高位剧烈波动，布伦特原油期货交易价格最高突破每桶 135 美元。

（三）油气勘探开发行业投资规模变化导致公司业绩变化的风险

我国的油气田资源主要由三大油控制，公司的主营业务集中于服务国内油田，收入主要来源于中石油集团和中石化集团。上述两大石油公司勘探、开发的投资规模直接影响上游油气田工程技术服务行业的需求。

当前，我国油气资源进口依赖程度较高，为了确保国家经济和能源安全，2019 年国家推出“七年行动计划”推动上游勘探开发投资的大幅增加，三大油公司为响应该等政策，均不同程度的提高了未来勘探开发的资本支出预算，保证了国内油服行业的高需求度。2021 年，中国石油在勘探与生产板块的资本支出达 1,782.59 亿元，中国石化在勘探与开发板块的资本支出达 681 亿元，中国海洋石油全年资本支出达 887.3 亿元。根据年报及相关公告，2022 年，中国石油勘探与生产板块的资本支出预计为 1,812 亿元；中国石化勘探及开发板块资本支出预计为 815 亿元，中国海洋石油资本支出预计为 900-1,000 亿元，其中，勘探、开发占比分别为 20%、57%。但是出于经济利益的考虑，石油价格的波动导致国内石油公司的勘探、开发支出可能会出现一定程度的波动，进而影响到上游油气田工程技术服务行业的需求情况。

此外，除市场经济因素外，能源政策的变化、石油公司制度改革或发展战略变化也可能导致油田公司的油气勘探开发投资规模发生变化。公司存在因油气勘探、开发投资规模变化而导致经营业绩变化的风险。

（四）中美贸易摩擦风险

公司主要供应商中存在贝克休斯(中国)油田技术服务有限公司(包括 Baker Hughes INTEQ GmbH)和 HQTek Electronics and Supplies LP 两家美资公司。公司主要向贝克休斯(中国)油田技术服务有限公司(包括 Baker Hughes INTEQ GmbH)采购 RSS 导向头，截至本招股说明书签署日，公司自有 RSS 导向头已进入应用测试阶段，能在一定程度上保证相关业务的开展；公司主要向 HQTek Electronics and Supplies LP 采购加速度表等传感器以及高温芯片等零配件。报告期内，公司同时采购进口和国内配件，国内配件基本可满足公司日常生产经营需求。针对上述进口模块，国内产品具有替代进口的自

主生产能力，但在性能、使用寿命等方面与进口产品仍存在一定的差异，如果未来中美贸易摩擦进一步加剧，可能导致公司进口产品断供，对公司生产经营产生不利影响。

(五) 原材料价格波动风险

公司主要采购包括无磁圆钢、壳体、加速传感器等原材料。报告期内，公司直接材料成本占主营业务成本的比例分别为 43.82%、42.42%和 42.28%。受国际形势及市场供求关系等多种因素影响，相关原材料价格呈现较大幅度的波动。相关原材料价格的波动对公司产品的成本产生一定影响。未来若原材料价格波动幅度过大，则对公司的盈利能力产生负面影响。

四、经营风险

(一) 客户和市场区域相对集中的风险

公司主要客户为中石油集团、中石化集团所属的各大油田或钻探公司，客户高度集中，报告期内来自于中石油集团和中石化集团客户的收入占比合计分别为 78.24%、72.01%和 79.09%。目前，虽然公司不断开拓国际市场，但境外营业收入占比依然较小。虽然公司与主要客户合作良好，但依然面临销售集中度较高带来的大客户依赖风险。

(二) 产品销售及维修业务占比下降导致的毛利率下降风险

公司主要业务包括产品销售及维修、及定向井工程技术服务。报告期内，公司产品销售及维修收入分别为 11,989.46 万元、14,797.27 万元和 9,701.41 万元，占营业收入比重分别为 43.72%、48.31%和 36.68%。公司产品及销售占比整体呈下降趋势，主要是因为以三大油为代表的公司主要客户在专业化领域里越来越多采取采购工程技术服务的方式。公司产品销售及维修毛利率相较定向井技术服务较高，如后续该业务占比持续下降，可能导致公司整体业务毛利率存在下降的风险。

(三) 业务资质或市场准入不能延续的风险

由于油气勘探资源主要集中在三大油，油田技术服务行业的具体管理主要由三大油及其下属公司实施，只有在具备相关资质的基础上取得市场准入的单位，才能参与市场的业务竞争。虽然公司就目前所从事的相关业务，已经拥有了中石油集团、中石化集团

下属于子公司的相关准入资质，且合作关系良好，但如果由于中石油集团、中石化集团关于供应商管理制度改革或公司不能持续满足其供应商准入条件导致公司的业务资质或市场准入不能延续，将会影响公司未来经营活动的开展。

五、内控风险

（一）规模扩张导致的管理风险

报告期内，公司经营规模扩张较快，上述规模扩张对公司经营管理能力提出更高的要求。虽然公司已经建立了较为规范的现代企业管理制度体系并且运营良好，但随着公司经营规模的迅速增长、技术服务项目的不断增多、项目实施区域分布的逐渐扩张，公司项目及人员的管理压力进一步加大，若公司现有的管理体系未能及时调整，管理能力未能同步提高，将会制约公司发展，对公司未来经营业务产生一定的不利影响。

（二）控股股东及实际控制人的控制风险

本次发行前公司总股本为 6,000 万股，控股股东及实际控制人高增欣、冯雅凡夫妇直接及间接控制公司 58.67%的股份，处于绝对控股地位。本次发行后，预计高增欣、冯雅凡持股比例将有所降低，但仍为公司控股股东及实际控制人。公司虽然引入了外部投资者，建立了比较完善的法人治理结构，并制定了关联交易回避表决、独立董事、内部控制等相关制度，从制度安排上避免了控股股东及实际控制人的不当控制行为；但高增欣与冯雅凡仍然拥有公司的绝对控制权，仍有可能出现公司控股股东及实际控制人不当使用控制权，从而损害公司或者中小股东利益的风险。

六、财务风险

（一）应收账款不能及时收回的风险

公司主要客户为中石油集团、中石化集团所属的各大油田或钻探公司。上述公司信用良好、支付能力较强，因此公司的回款具有良好的保障。但是，由于大型石油企业结算手续复杂、回款周期相对较长。因此，报告期各期末公司应收账款占流动资产和营业收入的比例较大。报告期各期末，公司应收账款净额分别为 25,193.45 万元、21,876.45 万元和 26,793.11 万元。虽然公司主要客户信用良好、支付能力较强；但如果在公司未来经营过程中，个别客户的回款账期进一步拉长，导致应收账款不能及时收回，可能会影响公司流动资金的周转，进而导致公司出现经营风险。

（二）税收优惠风险

报告期内，公司享受的主要税收优惠如下：

公司取得由北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局于 2016 年 12 月 1 日颁发的 GR201611000422 号高新技术企业证书（有效期为三年），报告期内所得税适用税率为 15%。

公司取得由北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局于 2019 年 12 月 2 日颁发的 GR201911006513 号高新技术企业证书（有效期为三年），报告期内所得税适用税率为 15%。

烟台恒泰取得由山东省科学技术厅、山东省财政厅、山东省国家税务局、山东省地方税务局于 2017 年 12 月 28 日颁发的 GR201737000288 号高新技术企业证书（有效期为三年），报告期内所得税适用税率为 15%。

烟台恒泰取得由山东省科学技术厅、山东省财政厅、国家税务总局山东省税务局于 2020 年 12 月 8 日颁发的 GR202037003280 号高新技术企业证书（有效期为三年），报告期内所得税适用税率为 15%。

恒泰东源、恒泰昌瑞 2019 年、2020 年、2021 年满足小型微利企业的标准，按照小型微利企业享受企业所得税税收优惠，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。

报告期内，公司享受的税收优惠金额占当期利润总额的比例如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
土地使用税优惠	23.18	23.18	23.18
增值税优惠	698.04	292.21	238.41
所得税优惠	887.66	808.41	553.43
税收优惠合计	1,608.88	1123.80	815.02
利润总额	8,876.62	8,084.06	5,534.33
占比	18.12%	13.90%	14.73%

如果国家改变对高新技术企业的所得税优惠政策，或者公司未能继续被认定为高新

技术企业，则公司将不再享有税收优惠政策，进而对未来经营业绩产生一定的不利影响。

（三）汇率风险

公司部分收入来源于国外，以欧元或美元结算；俄罗斯恒泰在当地以卢布结算。报告期内，公司境外收入分别为 668.06 万元、3,005.28 万元和 1,784.23 万元，占营业收入的比重分别为 2.44%、9.81%和 6.74%。公司部分原材料及工具配件来源于欧洲和美国等境外供应商，以美元进行结算。报告期内，公司的汇兑损益分别为-345.66 万元、545.93 万元和 324.20 万元。近年来，受中美贸易战、美国制裁俄罗斯等国际政治局势变动的影 响，人民币对美元、欧元及卢布的汇率波动较大，且公司如果未来经营规模进一步扩 张，存在提高境外销售和采购规模的可能性。因此，公司以外币结算的产品存在进一步 汇兑损失的风险。

七、租赁房产瑕疵的风险

公司在新疆克拉玛依、黑龙江大庆、四川宜宾等境内地区，以及中东、俄罗斯等境外国家设有项目部。配有售后技术支持人员和小型配件库，随时进行技术支持和配件供应，以快速响应客户需求。公司服务的客户类型决定了项目部地理位置偏僻，受制于当地客观条件限制，部分项目部租赁的办公用房及厂房未取得房产权属证明。截至本招股说明书签署日，虽然上述租赁房产不存在争议或纠纷，但如果该等未拥有权属证明的房屋被依法责令拆除仍将对公司经营造成一定不利影响。

八、知识产权风险

公司通过多年的自主研发积累了自己的核心技术，并对相关核心技术采取了严格的保密措施。目前，虽然公司建立了保密机制并与相关人员签订了保密及竞业协议，但仍存在技术资料泄露、核心人员流失等带来的知识产权流失风险。

公司虽高度重视知识产权保护，始终坚持自主研发。但是跨国公司已经在该领域深度耕耘数十年，建立了广泛的知识产权壁垒。如果竞争对手或第三方采取恶意诉讼的策略，指控公司侵犯其商标、专利或其他知识产权，或通过窃取公司知识产权非法获利，产生知识产权纠纷，将可能会对公司的知识产权和经营情况造成一定的不利影响。

九、募投项目未达预期收益的风险

本次公司发行募集资金拟投资无线随钻测斜系统及测井系统生产与研发基地建设

项目和智能钻井系统研发项目。公司已根据当前经济形势、市场环境、经营情况、未来发展规划对上述项目进行了充分的可行性论证,预计上述项目完成后将为公司带来良好的经济效益。但宏观经济和行业竞争存在一定不确定性,若市场环境发生重大变化,或公司销售渠道未能及时铺展,又若项目建设未达预期,或相关产业政策出现调整,公司募投项目可能存在无法按照计划实现预期收益的风险。

十、发行失败的风险

公司股票拟在深交所创业板上市,除公司经营和财务状况之外,预计发行情况还将受到国际和国内宏观经济形势、资本市场走势、市场心理和各类重大突发事件等多方面因素的影响,存在因投资者认购不足而导致的发行失败风险。

十一、受新冠疫情影响的风险

2020 年初,全球范围内爆发新冠疫情,对全球经济带来了较大冲击。截至本招股说明书签署日,全球多数国家疫情仍未得到完全控制。如果未来新冠疫情进一步失控,致使全球油气行业受到长期的冲击,将对公司未来的业务开展造成不利影响。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

中文名称	北京恒泰万博石油技术股份有限公司
英文名称	Beijing HTWB Petroleum Technology Co.,Ltd.
注册资本	人民币 6,000.00 万元
法定代表人	高增欣
有限责任公司成立日期	2008 年 5 月 4 日
整体变更为股份公司日期	2015 年 12 月 17 日
注册地址	北京市海淀区创业路 8 号 3 号楼 3-2
联系地址	北京市海淀区创业路 8 号 3 号楼 3-2
邮政编码	100085
联系电话	010-82700832
联系传真	010-82701180
互联网网址	http://www.htwanbo.com/
电子信箱	Ir@htwanbo.com
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
信息披露和投资者关系负责人	唐其民
部门电话	010-82700832

二、公司的设立情况

（一）有限公司设立情况

2008 年 3 月 7 日，北京市工商行政管理局朝阳分局出具《企业名称预先核准通知书》（（京朝）企名预核（内）字[2008]第 12872879 号），核准拟设立的公司名称为“北京恒泰万博石油科技有限公司”。

2008 年 3 月 26 日，北京普宏德会计师事务所出具了《验资报告》（普验字[2008]第 0069 号），对恒泰万博有限申请设立登记的注册资本实收情况进行了审验。截至 2008 年 3 月 26 日，恒泰万博有限注册资本 500 万元，凯歌电子和王忠华分别以现金出资 400 万元和 100 万元。

2008 年 4 月 17 日，发起人凯歌电子、王忠华签署《北京恒泰万博石油科技有限公司章程》。

2008 年 5 月 4 日，恒泰万博有限取得注册号为 110105011007567 的《企业法人营业执照》，设立时的基本情况如下：

名称	北京恒泰万博石油科技有限公司
注册号	110105011007567
类型	有限责任公司
住所	北京市朝阳区望京新兴产业区利泽中园二区 208 号 2 号楼 4212 室
成立时间	2008 年 05 月 04 日
注册资本	500.00 万元
法定代表人	陈耀辉
经营范围	技术推广服务；销售机械设备、五金交电及电子产品。
登记机关	北京市工商行政管理局朝阳分局

恒泰万博有限设立时的股东及其出资情况如下：

序号	股东姓名	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资方式	出资比例(%)
1	凯歌电子	400.00	400.00	货币	80.00
2	王忠华	100.00	100.00	货币	20.00
合计		500.00	500.00	-	100.00

(二) 股份公司设立情况

公司是由恒泰万博有限于 2015 年 12 月 17 日以整体变更方式设立。

2015 年 7 月 31 日，北京天圆全会计师事务所（特殊普通合伙）出具《审计报告》（天圆全审字[2015]000954 号），经审计，恒泰万博有限截至 2015 年 6 月 30 日的账面净资产为 169,627,829.43 元。

2015 年 8 月 5 日，北京天圆开资产评估有限公司出具《北京恒泰万博石油科技有限公司拟整体变更为股份有限公司项目评估报告》（天圆开评报字[2015]第 1101 号），恒泰万博有限截至 2015 年 6 月 30 日的股东全部权益评估值为 23,515.39 万元。

2015 年 9 月 1 日，恒泰万博有限召开股东会，决议以恒泰万博有限截至 2015 年 6 月 30 日经审计的账面净资产折股整体变更设立北京恒泰万博石油技术股份有限公司。本次变更以 2015 年 6 月 30 日为审计基准日，以经审计的截至 2015 年 6 月 30 日账面净资产 169,627,829.43 元为基础，折合为 6,000 万股，每股面值 1 元，其余 109,627,829.43 元计入资本公积。

2015 年 10 月 28 日，恒泰万博有限全体股东作为发起人签署《发起人协议》，对股份有限公司的发起设立事项作出约定。

2015 年 10 月 28 日，公司召开创立大会，审议通过了《关于股份公司筹建工作报告的议案》《关于公司发起人抵作股款的资产作价情况报告的议案》《关于设立股份公司的议案》《关于选举公司董事会成员的议案》《关于选举公司监事会成员的议案》及《关于<北京恒泰万博石油技术股份有限公司章程>的议案》等有关议案，恒泰万博有限的全体股东作为发行人的发起人签订《北京恒泰万博石油技术股份有限公司章程》。

2015 年 10 月 28 日，发行人召开了第一届董事会第一次会议，选举了董事长，聘任了总经理、副总经理及董事会秘书等高级管理人员；同日，发行人召开了第一届监事会第一次会议，选举了监事会主席。

2016 年 1 月 3 日，北京天圆全会计师事务所（特殊普通合伙）出具验资报告（天圆全验字[2016]000049 号），截至 2015 年 10 月 28 日，公司已将净资产 169,627,829.43 元折合为股本 6,000 万元，并将差额 109,627,829.43 元计入资本公积。

2015 年 12 月 17 日，发行人完成工商变更登记手续并领取北京市工商行政管理局海淀分局颁发的《营业执照》（统一社会信用代码：911101086750723364）。

本次变更完成后，恒泰万博的股东结构及持股情况如下表所示：

序号	股东名称	股份数量（万股）	持股比例
1	高增欣	1,539.5896	25.66%
2	冯雅凡	1,319.6482	21.99%
3	巩宪锋	879.7653	14.66%
4	远方	659.8239	11.00%
5	达晨创泰	284.0911	4.73%
6	达晨创恒	284.0911	4.73%
7	达晨创瑞	234.6039	3.91%
8	鲁创恒富	159.4575	2.66%
9	正金源泰	137.4632	2.29%
10	同心源	501.4662	8.36%
合计		6,000.0000	100.00%

就本次有限公司整体变更设立股份公司，股份公司设立发起人同心源、达晨创恒、达晨创泰、达晨创瑞、鲁创恒富尚未缴纳个人所得税。除鲁创恒富已注销外，股东达晨

创恒、达晨创泰、达晨创瑞承诺“若因本企业自然人合伙人未足额、及时地缴纳与发行人股份制改造或其他股权变动有关的个人所得税事项，使得被税收征管机关、相关监管部门认定或要求本企业上层自然人合伙人缴纳或补缴相应税款及相关费用（如滞纳金、罚款等）时，本企业将负责督促本企业自然人合伙人及时足额补缴相应税款及相关费用”

股东同心源承诺“若因本企业自然人合伙人未足额、及时地缴纳与发行人股份制改造或其他股权变动有关的个人所得税事项，使得被税收征管机关、相关监管部门认定或要求本企业上层自然人合伙人缴纳或补缴相应税款及相关费用（如滞纳金、罚款等）时，本企业将全额承担本企业上层自然人合伙人应缴纳或补缴的税款及因此产生的所有相关费用（如滞纳金、罚款等），以避免给发行人或发行人其他股东造成损失或影响；如届时因前述所得税事宜导致发行人承担责任或遭受损失，本企业将及时足额地向发行人补偿发行人所发生的与此有关的所有损失。”

控股股东及实际控制人高增欣、冯雅凡承诺“发行人因股份制改造或历次股本变动，及发行人控股子公司历次股权变动中，若因相关转让方未足额、及时地缴纳相应的个人所得税事项而受到任何追缴（包括滞纳金）、处罚或其他任何损失，且相关缴纳义务方未能及时承担相应税款缴纳义务的，本人将积极配合主管税务机关的行为并予以缴纳相关税费，并愿意承担因上述事项给发行人造成的相关损失。”

（三）报告期内的股本和股东变化情况

报告期初，发行人的股本和股权结构情况如下：

序号	股东名称	股份数量（万股）	持股比例
1	高增欣	1,539.5896	25.66%
2	冯雅凡	1,319.6482	21.99%
3	巩宪锋	879.7653	14.66%
4	远方	659.8239	11.00%
5	达晨创恒	284.0911	4.73%
6	达晨创泰	284.0911	4.73%
7	达晨创瑞	234.6039	3.91%
8	鲁创恒富	159.4575	2.66%
9	正金源泰	137.4632	2.29%
10	同心源	501.4662	8.36%
合计		6,000.0000	100.00%

报告期内，发行人发生一次股权转让。2018 年 9 月，发行人原股东鲁创恒泰向发行人员工持股平台同心源转让股份，具体情况如下：

2018 年，转让方鲁创恒富与受让方同心源签署了《股权转让协议》。

2018 年 9 月 8 日，恒泰万博召开 2018 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于烟台鲁创恒富创业投资中心（有限合伙）转让公司股权的议案》，同意股东鲁创恒富转让其持有的恒泰万博 1,594,575 股，受让方为同心源。转让方与受让方已签署股权转让协议，对应的转让股份 2.66%，转让价格为 1,363 万元整，每股转让对价为 8.55 元/股。

本次股份转让完成后，恒泰万博的股本结构变更为：

序号	股东名称	股份数量（万股）	持股比例
1	高增欣	1,539.5896	25.66%
2	冯雅凡	1,319.6482	21.99%
3	巩宪锋	879.7653	14.66%
4	同心源	660.9237	11.02%
5	远方	659.8239	11.00%
6	达晨创泰	284.0911	4.73%
7	达晨创恒	284.0911	4.73%
8	达晨创瑞	234.6039	3.91%
9	正金源泰	137.4632	2.29%
合计		6,000.0000	100.00%

自此次股权转让完成后至本招股说明书签署日，公司股本及结构未发生变化。

（四）报告期内的重大资产重组情况

报告期内，发行人不存在重大资产重组。

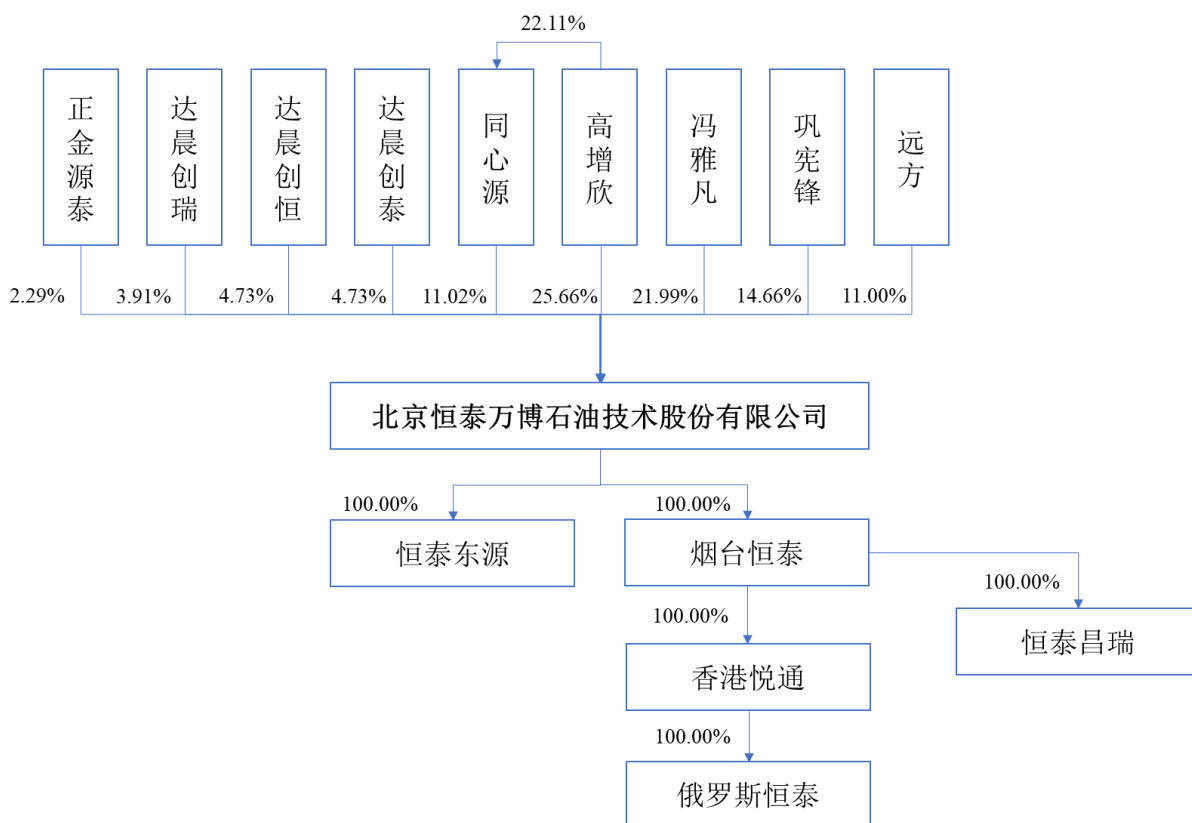
（五）发行人在其他证券市场的上市及挂牌情况

截至本招股说明书签署日，发行人未在其他证券市场上市或挂牌。

三、发行人的股权结构与内部组织结构

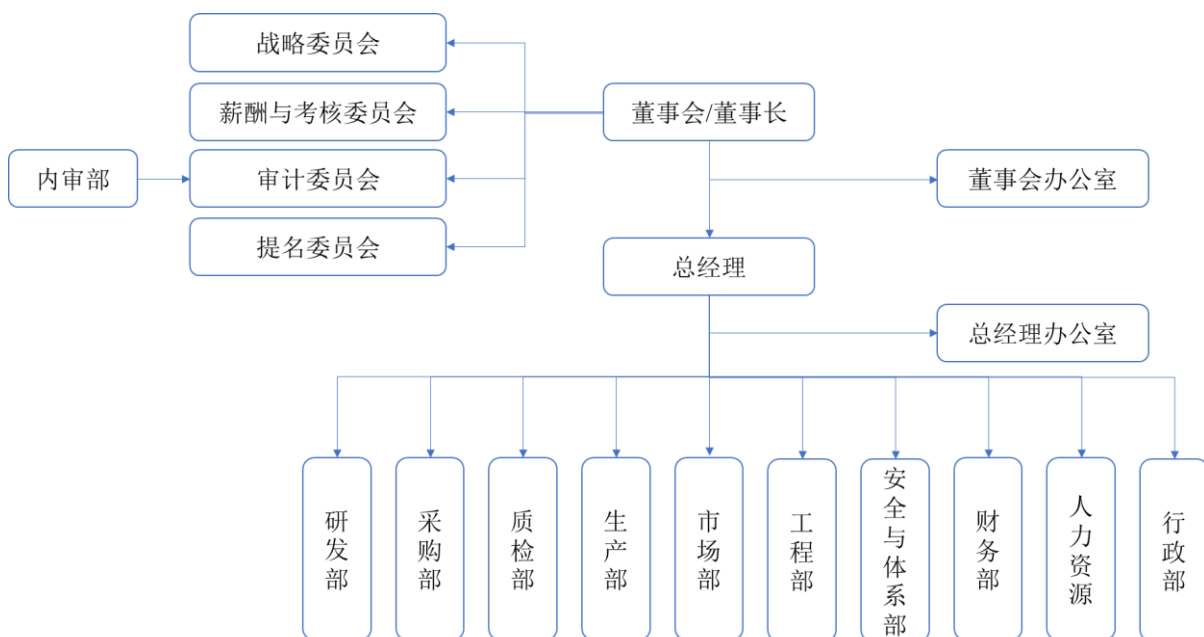
（一）发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，发行人股权结构如下：



本次发行前，发行人直接股东共 9 名，经穿透至自然人、已备案的私募基金后发行人直接和间接股东人数合计 96 名，未超过 200 人。

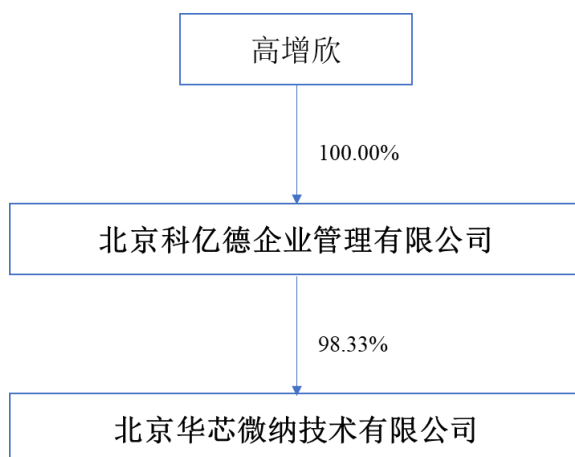
(二) 发行人的内部组织结构



（三）实际控制人控制的其他企业的股权结构

截至本招股说明书签署日，控股股东及实际控制人控制的除公司以外的其他企业为科亿德、华芯微纳和同心源。

科亿德为控股股东及实际控制人之一高增欣控制的全资公司，华芯微纳为科亿德的控股子公司，股权结构如下：



同心源为发行人员工持股平台，高增欣担任同心源的执行事务合伙人。同心源的出资结构请参见本节“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人情况”之“（二）持有发行人 5%以上股份的非自然人股东”之“2、同心源”。

截至本招股说明书签署日，除科亿德、华芯微纳和同心源外，公司控股股东及实际控制人高增欣、冯雅凡无其他直接或间接控制的企业。

四、发行人控股子公司、参股公司情况

（一）发行人控股子公司

截至本招股说明书签署日，公司拥有 5 家子公司。其中，一级子公司 2 家、二级子公司 2 家、三级子公司 1 家。

1、恒泰东源

截至本招股说明书签署日，恒泰东源相关基本信息如下：

企业名称	北京恒泰东源国际贸易有限公司
统一社会信用代码	91110108339847892A
法定代表人	高增欣
注册资本	500.00万元人民币

实收资本	500.00万元人民币
成立时间	2015年5月4日
企业类型	有限责任公司（法人独资）
注册地	北京市海淀区创业路8号3号楼6层3-8
主要生产经营地	北京市海淀区创业路8号3号楼6层3-8
经营范围	销售机械设备、五金、建筑材料、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）、电子产品；货物进出口、技术进出口。（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。）
股权结构	恒泰万博持有其100.00%股权

恒泰东源主要从事无线随钻测量系统及油田技术服务领域的零部件、备品备件的进出口贸易。

最近一年恒泰东源的简要财务数据如下：

单位：元

科目	2021 年 12 月 31 日/ 2021 年度
总资产	3,653,291.25
净资产	3,315,667.23
营业收入	-
净利润	57,757.83

注：上述数据已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

2、烟台恒泰

截至本招股说明书签署日，烟台恒泰相关基本信息如下：

企业名称	烟台恒泰油田科技开发有限公司
统一社会信用代码	91370600774195796A
法定代表人	高增欣
注册资本	10,000万人民币
实收资本	10,000万人民币
成立时间	2005年5月11日
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
注册地	山东烟台高新区科技大道69号
主要生产经营地	山东烟台北大街53号华夏传媒大厦1907
经营范围	无线随钻测量仪、测井仪器的技术开发、生产、销售、维修、租赁及技术服务；油田钻井设备、固井设备的技术开发、销售、租赁及技术服务；建筑材料、五金交电、普通机械设备的批发、零售（不含有毒、有害物质超

	过国家标准的建筑和装修材料)；货物或技术的进出口(国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外)。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)
股权结构	恒泰万博持有其100.00%股权

烟台恒泰主要从事无线随钻测量系统的生产、组装集成及销售，提供油田工程技术服务等。

最近一年烟台恒泰的简要财务数据如下：

单位：元

科目	2021 年 12 月 31 日/ 2021 年度
总资产	763,246,737.28
净资产	494,305,377.89
营业收入	263,096,821.31
净利润	71,056,172.09

注：上述数据为母公司口径，已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

3、恒泰昌瑞

截至本招股说明书签署日，恒泰昌瑞相关基本信息如下：

企业名称	北京恒泰昌瑞测控技术有限公司
统一社会信用代码	91110114MA01JGD677
法定代表人	高增欣
注册资本	500万人民币
实收资本	500万人民币
成立时间	2019年4月16日
企业类型	有限责任公司（法人独资）
注册地	北京市昌平区仁杰路5号院4号101
主要生产经营地	北京市昌平区仁杰路5号院4号101
经营范围	传感器、深海石油钻探设备的技术开发、技术咨询、技术转让、技术推广、技术服务；技术检测；销售机械设备、电子产品、五金交电（不含电动自行车）、计算机、软件及辅助设备；货物进出口；集成电路布图设计代理服务。（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。）
股权结构	恒泰万博全资子公司烟台恒泰持有其100.00%股权

恒泰昌瑞主要从事无线随钻测量传感器的研发、生产和销售。

最近一年恒泰昌瑞的简要财务数据如下：

单位：元

科目	2021 年 12 月 31 日/ 2021 年度
总资产	7,536,198.38
净资产	4,247,416.15
营业收入	2,807,590.00
净利润	-527,515.76

注：上述数据已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

4、香港悦通

截至本招股说明书签署日，香港悦通相关基本信息如下：

企业名称	香港悦通贸易有限公司
英文名称	HONGKONG YUETONG LIMITED
成立日期	2015年3月17日
出资金额	507万美元和1万港元
注册地	香港中环云咸街75-77号嘉兆商业大厦17楼A室
主要生产经营地	香港中环云咸街75-77号嘉兆商业大厦17楼A室
股权结构	恒泰万博全资子公司烟台恒泰持有其100.00%股权

香港悦通主要作为恒泰万博境外工程技术服务平台，主要从事定向井工程施工设备的国际贸易及设备租赁服务。

最近一年香港悦通的简要财务数据如下：

单位：人民币元

科目	2021 年 12 月 31 日/ 2021 年度
总资产	43,381,885.92
净资产	8,877,909.73
营业收入	254,829.98
净利润	-341,900.37

注：上述数据为母公司口径，已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

5、俄罗斯恒泰

截至本招股说明书签署日，俄罗斯恒泰相关基本信息如下：

企业中文名称	恒泰石油有限责任公司
--------	------------

英文名称	LLC "Petro-Khentai"
成立日期	2015年8月17日
出资金额	2万俄罗斯卢布
注册地	莫斯科巴拉克拉夫斯基大街2号2栋1层20号室IV号间
主要生产经营地	莫斯科巴拉克拉夫斯基大街2号2栋1层20号室IV号间
股权结构	香港悦通持有其100.00%股权

俄罗斯恒泰主要业务为定向钻井遥测设备的租赁。

最近一年俄罗斯恒泰的简要财务数据如下：

单位：人民币元

科目	2021 年 12 月 31 日/ 2021 年度
总资产	22,112,786.87
净资产	-92,733.96
营业收入	6,678,472.48
净利润	437,179.23

注：上述数据已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

（二）发行人参股公司

截至本招股说明书签署日，发行人不存在参股公司。

五、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人情况

（一）持有发行人 5%以上股份的自然人股东

1、高增欣

高增欣直接持有恒泰万博 25.66%的股份，通过同心源间接控制恒泰万博 11.02%的股份，基本情况如下：

身份证号码：3706231971*****19

国籍及境外居留权情况：中国国籍、无境外永久居留权

2、冯雅凡

冯雅凡直接持有恒泰万博 21.99%的股份，基本情况如下：

身份证号码：1101051973*****63

国籍及境外居留权情况：中国国籍、无境外永久居留权

3、巩宪锋

巩宪锋直接持有恒泰万博 14.66%的股份，基本情况如下：

身份证号码：1201061971*****30

国籍及境外居留权情况：中国国籍、无境外永久居留权

4、远方

远方直接持有恒泰万博 11.00%的股份，基本情况如下：

身份证号码：4129211974*****36

国籍及境外居留权情况：中国国籍、无境外永久居留权

（二）持有发行人 5%以上股份的非自然人股东

1、达晨创泰、达晨创恒、达晨创瑞

截至本招股说明书签署日，达晨创泰、达晨创恒、达晨创瑞分别持有发行人 4.73%、4.73%和 3.91%的股权，虽均未超过 5%，但上述股东构成一致行动关系，合计持有发行人 13.38%的股份，基本情况如下：

（1）达晨创泰

企业名称	深圳市达晨创泰股权投资企业（有限合伙）
统一社会信用代码	9144030057312481XF
成立时间	2011 年 04 月 20 日
出资额	125,260 万元
执行事务合伙人	深圳市达晨财智创业投资管理有限公司
注册地址	深圳市福田区莲花街道深南大道特区报业大厦 2301
主要生产经营地	深圳市福田区莲花街道深南大道特区报业大厦 2301
经营范围	创业投资业务，代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务，创业投资咨询业务，为创业企业提供创业管理服务业务，参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，达晨创泰合伙人及其出资的具体情况如下：

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	达晨财智	普通合伙人	1,260	1.01%
2	天津歌斐嘉安股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	14,500	11.58%
3	上海景穆投资管理有限公司	有限合伙人	13,400	10.70%
4	珠海臻浩股权投资中心（有限合伙）	有限合伙人	11,000	8.78%
5	天津歌斐基业股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	10,000	7.98%
6	天津歌斐兴业股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	5,000	3.99%
7	季平	有限合伙人	3,200	2.55%
8	丁鼎	有限合伙人	3,000	2.40%
9	佛山市凯吉投资服务有限公司	有限合伙人	3,000	2.40%
10	王胜英	有限合伙人	2,500	2.00%
11	施海蓉	有限合伙人	2,200	1.76%
12	百世财富（北京）投资有限公司	有限合伙人	2,200	1.76%
13	陈立英	有限合伙人	2,000	1.60%
14	刘增艳	有限合伙人	2,000	1.60%
15	叶飞	有限合伙人	2,000	1.60%
16	潘腾飞	有限合伙人	2,000	1.60%
17	张维	有限合伙人	2,000	1.60%
18	刘永良	有限合伙人	2,000	1.60%
19	张剑南	有限合伙人	2,000	1.60%
20	董霞	有限合伙人	2,000	1.60%
21	徐水友	有限合伙人	2,000	1.60%
22	冯志凌	有限合伙人	2,000	1.60%
23	陈林林	有限合伙人	2,000	1.60%
24	李智慧	有限合伙人	2,000	1.60%
25	胡敏	有限合伙人	2,000	1.60%
26	郁永康	有限合伙人	2,000	1.60%
27	查骏	有限合伙人	2,000	1.60%
28	陈广	有限合伙人	2,000	1.60%
29	康沙南	有限合伙人	2,000	1.60%
30	马朝明	有限合伙人	2,000	1.60%
31	万山	有限合伙人	2,000	1.60%

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
32	吴应真	有限合伙人	2,000	1.60%
33	江小满	有限合伙人	2,000	1.60%
34	上海中页营销策划事务所（普通合伙）	有限合伙人	2,000	1.60%
35	深圳市海富恒盈股权投资基金企业（有限合伙）	有限合伙人	2,000	1.60%
36	常州市欧凡路实业有限公司	有限合伙人	2,000	1.60%
37	共青城朗旭投资管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,000	1.60%
38	广州市高科通信技术股份有限公司	有限合伙人	2,000	1.60%
39	范安容	有限合伙人	1,000	0.80%
40	于飞	有限合伙人	1,000	0.80%
合计		-	125,260	100%

根据《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等法律法规要求，达晨创泰已于 2014 年 4 月 22 日完成私募投资基金产品备案，基金编号为“SD2286”，管理人深圳市达晨财智创业投资管理有限公司已于 2014 年 4 月 22 日完成私募基金管理人备案登记，登记编号为“P1000900”。

（2）达晨创恒

企业名称	深圳市达晨创恒股权投资企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440300573133812C
成立时间	2011 年 04 月 19 日
出资额	123,040 万元
执行事务合伙人	深圳市达晨财智创业投资管理有限公司
注册地址	深圳市福田区深南大道特区报业大厦 2305
主要生产经营地	深圳市福田区深南大道特区报业大厦 2305
经营范围	创业投资业务，代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务，创业投资咨询业务，为创业企业提供创业管理服务业务，参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，达晨创恒合伙人及其出资的具体情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	达晨财智	普通合伙人	1,240	1.01%

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
2	上海歌斐钥擎投资中心（有限合伙）	有限合伙人	12,400	10.08%
3	吴培生	有限合伙人	6,000	4.88%
4	珠海臻浩股权投资中心（有限合伙）	有限合伙人	6,000	4.88%
5	勇晓京	有限合伙人	5,600	4.55%
6	张姚杰	有限合伙人	5,000	4.06%
7	昆山歌斐嘉汇股权投资中心（有限合伙）	有限合伙人	5,000	4.06%
8	上海歌斐惟勤股权投资中心（有限合伙）	有限合伙人	4,800	3.90%
9	赵怀刚	有限合伙人	4,000	3.25%
10	张国平	有限合伙人	3,300	2.68%
11	骆丽群	有限合伙人	3,000	2.44%
12	赵建新	有限合伙人	3,000	2.44%
13	傅忆钢	有限合伙人	2,500	2.03%
14	王承	有限合伙人	2,200	1.79%
15	施玲玲	有限合伙人	2,200	1.79%
16	顾菊芳	有限合伙人	2,200	1.79%
17	魏文杰	有限合伙人	2,200	1.79%
18	任英	有限合伙人	2,000	1.63%
19	张铁	有限合伙人	2,000	1.63%
20	陈坤生	有限合伙人	2,000	1.63%
21	沈海娟	有限合伙人	2,000	1.63%
22	黄丽萍	有限合伙人	2,000	1.63%
23	吕秀玲	有限合伙人	2,000	1.63%
24	林时乐	有限合伙人	2,000	1.63%
25	王庆芬	有限合伙人	2,000	1.63%
26	董剑英	有限合伙人	2,000	1.63%
27	周雅观	有限合伙人	2,000	1.63%
28	丁东晖	有限合伙人	2,000	1.63%
29	赵丽	有限合伙人	2,000	1.63%
30	王重良	有限合伙人	2,000	1.63%
31	吴毅	有限合伙人	2,000	1.63%
32	金洪辉	有限合伙人	2,000	1.63%

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
33	马丹娟	有限合伙人	2,000	1.63%
34	林尊	有限合伙人	2,000	1.63%
35	卢济荣	有限合伙人	2,000	1.63%
36	方忠良	有限合伙人	2,000	1.63%
37	杭州金临贸易有限公司	有限合伙人	2,000	1.63%
38	昆山歌斐谨承股权投资中心（有限合伙）	有限合伙人	2,000	1.63%
39	苏州瑞顺创业投资企业（有限合伙）	有限合伙人	2,000	1.63%
40	昆山歌斐谨弘股权投资中心（有限合伙）	有限合伙人	2,000	1.63%
41	张家港保税区聚亨咨询服务有 限公司	有限合伙人	2,000	1.63%
42	於祥军	有限合伙人	1,800	1.46%
43	曲丽萍	有限合伙人	1,600	1.30%
44	钟信知	有限合伙人	1,000	0.81%
合计		-	123,040	100%

根据《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等法律法规要求，达晨创恒已于 2014 年 4 月 22 日完成私募投资基金产品备案，基金编号为“SD2349”，管理人深圳市达晨财智创业投资管理有限公司已于 2014 年 4 月 22 日完成私募基金管理人备案登记，登记编号为“P1000900”。

（3）深圳市达晨创瑞股权投资企业（有限合伙）

企业名称	深圳市达晨创瑞股权投资企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440300573108297Y
成立时间	2011 年 04 月 19 日
出资额	100,303 万元
执行事务合伙人	深圳市达晨财智创业投资管理有限公司
注册地址	深圳市福田区莲花街道深南大道特区报业大楼 2303
主要生产经营地	深圳市福田区莲花街道深南大道特区报业大楼 2303
经营范围	创业投资业务，代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务，创业投资咨询业务，为创业企业提供创业管理服务业务，参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，达晨创瑞合伙人及其出资的具体情况如下：

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	达晨财智	普通合伙人	1,003	1.00%
2	湖南电广传媒股份有限公司	有限合伙人	30,000	29.91%
3	珠海臻浩股权投资中心（有限合伙）	有限合伙人	14,000	13.96%
4	朱少东	有限合伙人	6,600	6.58%
5	佛山市新盈科技有限公司	有限合伙人	5,000	4.98%
6	胡刚	有限合伙人	3,300	3.29%
7	上海清科凯通投资管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,700	2.69%
8	深圳市恒丰投资集团有限公司	有限合伙人	2,200	2.19%
9	赵继勇	有限合伙人	2,000	1.99%
10	林丽丽	有限合伙人	2,000	1.99%
11	周垂富	有限合伙人	2,000	1.99%
12	陆金龙	有限合伙人	2,000	1.99%
13	高松	有限合伙人	2,000	1.99%
14	季豪	有限合伙人	2,000	1.99%
15	珠海歌斐纯冕股权投资基金中心（有限合伙）	有限合伙人	2,000	1.99%
16	黄颖斐	有限合伙人	2,000	1.99%
17	李帼珍	有限合伙人	2,000	1.99%
18	王炜	有限合伙人	2,000	1.99%
19	江苏汇鸿国际集团中锦控股有限公司	有限合伙人	2,000	1.99%
20	西藏鎡泓投资管理有限公司	有限合伙人	2,000	1.99%
21	福城（天津）企业管理有限公司	有限合伙人	2,000	1.99%
22	上海歌斐钥擎投资中心（有限合伙）	有限合伙人	2,000	1.99%
23	上海市杨浦区金融发展服务中心	有限合伙人	2,000	1.99%
24	苏州工业园区鼎成天晟创业投资中心（有限合伙）	有限合伙人	1,700	1.69%
25	宾树雄	有限合伙人	1,400	1.40%
26	杨小玲	有限合伙人	1,400	1.40%
27	常州市久益股权投资中心（有限合伙）	有限合伙人	1,000	1.00%

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
	合计	-	100,303	100.00%

根据《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等法律法规要求，达晨创瑞已于 2014 年 4 月 22 日完成私募投资基金产品备案，基金编号为“SD2350”，管理人深圳市达晨财智创业投资管理有限公司已于 2014 年 4 月 22 日完成私募基金管理人备案登记，登记编号为“P1000900”。

2、同心源

（1）基本情况

截至本招股说明书签署日，同心源持有发行人 11.02% 股权，基本情况如下：

股东名称	烟台同心源投资中心（有限合伙）
成立时间	2015年2月9日
出资额	3,005万元
合伙类型	有限合伙企业
合伙期限	2015年2月9日至2030年2月9日
执行事务合伙人	高增欣
注册地	山东省烟台市芝罘区北大街53号华夏传媒大厦1214室
经营范围	以自有资金进行股权投资、企业管理咨询。（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务；依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	员工持股平台
与发行人主营业务关系	与发行人主营业务无关系

截至本招股说明书签署日，同心源合伙人出资情况如下：

序号	出资人名称	职位	合伙人性质	合伙人出资额（万元）	合伙人出资比例	间接持有恒泰万博股份（股）
1	高增欣	董事长、总经理	普通合伙人	664.50	22.11%	1,461,510
2	戚川大	副总经理	有限合伙人	180.50	6.01%	396,994
3	姚静	监事会主席、生产部经理	有限合伙人	159.60	5.31%	351,026
4	巩凤祥	机械工程师	有限合伙人	133.00	4.43%	292,522
5	兰明伦	财务总监	有限合伙人	154.90	5.15%	340,689
6	杨静	研发工程师	有限合伙人	104.50	3.48%	229,839

序号	出资人名称	职位	合伙人性质	合伙人出资额 (万元)	合伙人出资比例	间接持有恒泰 万博股份 (股)
7	李杰	监事、工程部经理	有限合伙人	87.40	2.91%	192,229
8	王金东	研发工程师	有限合伙人	66.50	2.21%	146,261
9	梁海鹰	研发工程师	有限合伙人	66.50	2.21%	146,261
10	姚耕耘	监事、研发工程师	有限合伙人	66.50	2.21%	146,261
11	郭敬	外贸经理	有限合伙人	66.50	2.21%	146,261
12	王伟先	销售经理	有限合伙人	66.50	2.21%	146,261
13	邹传兵	销售经理	有限合伙人	112.00	3.73%	246,334
14	孙启凯	售后服务经理	有限合伙人	57.00	1.90%	125,367
15	熊晓勇	销售经理	有限合伙人	120.70	4.02%	265,469
16	赵阳	机械工程师	有限合伙人	57.00	1.90%	125,367
17	陆祖华	采购经理	有限合伙人	38.00	1.26%	83,578
18	赵俊杰	机械工程师	有限合伙人	38.00	1.26%	83,578
19	唐兴安	行政部经理	有限合伙人	38.00	1.26%	83,578
20	吴小红	生产工程师	有限合伙人	22.80	0.76%	50,147
21	杨森	研发工程师	有限合伙人	19.00	0.63%	41,789
22	董丽仙	财务经理	有限合伙人	11.40	0.38%	25,073
23	房志刚	销售经理	有限合伙人	11.40	0.38%	25,073
24	曹利国	售后服务经理	有限合伙人	11.40	0.38%	25,073
25	张帆	售后服务经理	有限合伙人	11.40	0.38%	25,073
26	吴金林	售后服务经理	有限合伙人	11.40	0.38%	25,073
27	徐梦鸽	财务经理	有限合伙人	11.40	0.38%	25,073
28	吴宇	机械工程师	有限合伙人	11.40	0.38%	25,073
29	赵静	库管经理	有限合伙人	9.50	0.32%	20,894
30	方玉枝	库管经理	有限合伙人	7.60	0.25%	16,715
31	王彪	行政部职员	有限合伙人	5.70	0.19%	12,537
32	李明蕊	生产工程师	有限合伙人	5.70	0.19%	12,537
33	高大女	生产工程师	有限合伙人	5.70	0.19%	12,537
34	郑涛	售后服务经理	有限合伙人	5.70	0.19%	12,537
35	张燕	生产工程师	有限合伙人	5.70	0.19%	12,537
36	路小玮	生产工程师	有限合伙人	5.70	0.19%	12,537
37	梁迪	研发工程师	有限合伙人	3.80	0.13%	8,358

序号	出资人名称	职位	合伙人性质	合伙人出资额 (万元)	合伙人出资比例	间接持有恒泰 万博股份 (股)
38	郝丽飞	售后服务经理	有限合伙人	1.90	0.06%	4,179
39	刘峥嵘	工程部经理	有限合伙人	209.10	6.96%	459,897
40	翟勇强	定向井工程师	有限合伙人	72.70	2.42%	159,897
41	魏亮	定向井工程师	有限合伙人	39.60	1.32%	87,097
42	吴伟平	工程总监	有限合伙人	104.60	3.48%	230,058
43	曲春鹏	行政部经理	有限合伙人	36.40	1.21%	80,059
44	杜恩泽	研发工程师	有限合伙人	50.00	1.66%	109,970
45	王培	行政部经理	有限合伙人	36.40	1.21%	80,059
合计				3,005.00	100%	6,609,237

(2) 股权流转机制

发行人员工持股平台除遵守《合伙企业法》的一般规定外，根据发行人员工持股管理办法和合伙协议的约定，入伙、退出和转让还需符合的额外规定如下：

1) 员工持股计划适用的对象：公司员工持股计划的重点对象为对公司及其子公司的发展有重大价值与作用的员工，参与持股人员应为在关键岗位工作并对公司经营业绩和持续发展有直接或较大影响的研发人员、经营管理人员和业务骨干。前述员工必须与公司已签订劳动合同。

2) 加入员工持股平台：除非本员工持股管理办法另有规定，在经批准的员工持股计划实施方案范围内，公司相关员工达到公司考核标准后，可以取得员工持股平台的出资份额。相关员工不得存在以下情形：

①最近 12 个月内因重大违法违规行为被中国证监会及其派出机构行政处罚或者采取市场禁入；

②最近 36 个月内存在损害公司利益的情形；

③存在《中华人民共和国公司法》第 148 条规定的行为，违反其对公司、子公司的忠实义务的；

④法律法规规定不得参与员工持股计划的。

3) 员工持股平台对所持公司股权的处置：

①除非公司董事会另行作出决议，公司上市前，员工持股平台不得通过任何方式（包括但不限于股份转让、回购、委托管理等，下同）转让或减持其所持的公司股权。

②自公司上市之日起，员工及员工持股平台须遵守相关法律法规和中国证监会以及证券交易所关于公司股票上市禁售期的相关规定和政策。

③在上述法定禁售期届满后，员工可通过员工持股平台出售/减持已解除出售限制的股权/出资额，以实现其通过员工持股平台间接持有公司股权的收益，该等操作由员工持股平台管理人全权统筹安排及执行。

4）离职员工股份的处置：无论禁售期是否届满，员工因任何原因自公司或其子公司离职的，则员工持股平台管理人（或其指定的符合条件的人士）有权（但无义务）购买该员工（或其继承人、法定代理人或监护人）持有的员工持股平台全部出资额。

同心源自成立起始终规范运行。作为公司的员工持股平台，同心源不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法律法规和规范性文件规定的私募投资基金，无需办理私募投资基金备案手续。

（3）报告期内股份支付的计提情况

报告期内，员工持股平台存在合伙人因离职而退伙的情况，份额受让人为员工持股平台原合伙人，具体如下：

序号	退伙人员	退伙完成份额转让时间	认缴出资（万元）	间接持有发行人股份数（股）	实际退伙对价（万元）	受让人每股认购对价（元/股）	份额受让人
1	李超	2019年4月	5.70	12,537	6.35	5.07	巩凤祥
2	欧阳天熠	2020年6月	9.50	20,894	10.78	5.16	高增欣

上述2人的入伙时间为2015年6月同心源首次增资时点，间接持有发行人股份的每股对价为4.55元/股（2015年6月同心源向发行人出资对价19元/注册资本÷2015年12月发行人股改注册资本折股比例4.1789）。

2018年9月，同心源以8.55元/股受让鲁创恒富持有的发行人全部股权。由于本次股权转让为市场化投资机构的退出，且发行人2018年度净利润和经营情况较最近一个会计年度无重大变化，因此以8.55元/股作为发行人每股公允对价。

根据份额受让人的工作职能，发行人将股份支付费用分别计入管理费用和营业成本。巩凤祥担任发行人子公司烟台恒泰生产部机械工程师，股份支付费用计入营业成本。鉴

于受让人受让份额未就服务期限、业绩等进行约定，因此按照一次性股份支付计提，2019年计提 50,148.00 元营业成本。

高增欣担任发行人董事长及总经理，高增欣受让退伙人员合伙企业份额，股份支付费用计入管理费用。鉴于受让人受让份额未就服务期限、业绩等进行约定，因此按照一次性股份支付计提，2020 年计提 83,576.00 元管理费用。

（三）实际控制人和控股股东

1、实际控制人及控股股东

截至本招股说明书签署日，高增欣直接持有公司 25.66%的股份，冯雅凡直接持有公司 21.99%的股份，高增欣通过同心源间接控制发行人 11.02%的股份，高增欣、冯雅凡夫妇通过直接和间接的方式合计控制发行人本次发行前的 58.67%的股份。

高增欣与冯雅凡系夫妻关系，两人构成一致行动关系，为发行人的控股股东及实际控制人。

控股股东及实际控制人介绍请参见本节“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人情况”之“（一）持有发行人 5%以上股份的自然人股东”之“1、高增欣”和“2、冯雅凡”。

2、控股股东及实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，控股股东及实际控制人控制的除公司以外的其他企业为科亿德、华芯微纳和同心源。

（1）北京科亿德企业管理有限公司

企业名称	北京科亿德企业管理有限公司
统一社会信用代码	91110108MA020HP049
成立时间	2021 年 2 月 26 日
注册资本	1,000 万元
法定代表人	高增欣
企业类型	有限责任公司（自然人独资）
住所	北京市海淀区上地东路 25 号 4 层 6 单元 420
经营范围	企业管理；企业管理咨询。（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。)
股权结构	高增欣持有 100%股权

科亿德为控股股东及实际控制人之一高增欣全资控制的公司，为华芯微纳的控股主体，并拟作为高增欣个人对外投资的持股平台。

最近一年，科亿德主要财务数据如下：

单位：元

科目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产	7,980,812.81
净资产	7,980,812.81
营业收入	-
净利润	-19,187.19

注：上述数据未经审计。

(2) 北京华芯微纳技术有限公司

企业名称	北京华芯微纳技术有限公司
统一社会信用代码	91110108MA028N38XF
成立时间	2021 年 4 月 9 日
注册资本	3,000 万元
法定代表人	高增欣
企业类型	其他有限责任公司
住所	北京市海淀区西北旺镇唐家岭村南 2 号 8 幢房 8108
经营范围	碳纳米材料领域内的技术开发、技术推广、技术服务、技术转让；销售自行开发后的产品。（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。）
股权结构	科亿德持有 98.33%股权，高梓越持有 1.67%股权

华芯微纳为科亿德的控股子公司，未来拟在碳纳米材料开展业务。

最近一年，华芯微纳主要财务数据如下：

单位：元

科目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产	3,604,447.66
净资产	3,563,592.66
营业收入	-

科目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
净利润	-356,407.34

注：上述数据未经审计。

（3）同心源

同心源的基本情况请参见本节“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人情况”之“（二）持有发行人 5%以上股份的非自然人股东”之“2、同心源”。

（四）控股股东及实际控制人持有公司股份的质押及争议情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东及实际控制人直接和间接持有的本公司股份不存在质押、冻结或其他有争议的情况。

（五）对赌协议及其解除情况

1、外部股东对赌协议

（1）对赌协议签订情况

2012 年 12 月，发行人、达晨创恒、达晨创瑞、达晨创泰、鲁创恒富、正金源泰及高增欣、冯雅凡、巩宪锋、远方签署了《关于北京恒泰万博石油科技有限公司之增资协议》和《关于北京恒泰万博石油科技有限公司之增资协议之补充协议》（简称“补充协议（一）”），约定了特定条件下或未实现首次公开发行股票并上市，投资方达晨创恒、达晨创瑞、达晨创泰、鲁创恒富、正金源泰有权要求标的公司和/或原股东高增欣、冯雅凡、巩宪锋、远方回购或收购投资方持有的全部公司股份。

2018 年 12 月 31 日，发行人、高增欣与达晨创恒、达晨创瑞、达晨创泰签署《关于北京恒泰万博石油技术股份有限公司之股份认购及增资协议之补充协议（二）》（简称“补充协议（二）”）。根据该协议，达晨创恒、达晨创瑞、达晨创泰同意延后首次公开发行股票并上市的时间点及对应的有权要求标的公司和/或原股东高增欣、冯雅凡、巩宪锋、远方回购或收购达晨创恒、达晨创瑞、达晨创泰持有的全部公司股份的时间点。

上述协议签订后，投资方达晨创恒、达晨创瑞、达晨创泰、鲁创恒富、正金源泰未要求发行人和/或原股东高增欣、冯雅凡、巩宪锋、远方回购投资方持有的全部股份。

（2）对赌协议解除情况

2021 年 3 月，发行人、达晨创恒、达晨创瑞、达晨创泰、正金源泰及高增欣、冯

雅凡、巩宪锋、远方签署了《股东特殊权利条款终止协议》，各股东同意终止补充协议（一）及补充协议（二）涉及对赌协议的条款，且补充协议（一）及补充协议（二）对恒泰万博自始无效。

各方确认，除增资协议、补充协议（一）及补充协议（二）外，各方不存在任何直接或间接以公司经营业绩、发行上市等事项为标准，或以公司股权变动等事项为实施内容的对赌协议或特殊安排，不存在关于股东特殊权利的安排，各方未签订过其他对公司本次发行上市可能构成障碍或造成任何不利影响的协议或安排。如存在该等协议或安排，自本协议生效之日起将全部终止且自始无效。上述有关协议终止后，各方作为公司股东的权利义务将以适用法律、公司章程的规定或约定为准。

2022 年 1 月，发行人、达晨创恒、达晨创瑞、达晨创泰、正金源泰及高增欣、冯雅凡、巩宪锋、远方签署了《声明及确认函》，确认 2021 年 3 月已签署的《股东特殊权利条款终止协议》不存在关于效力恢复的特殊条款，也未签署效力恢复的相关协议。

2、员工持股平台合伙人回购权利

2015 年 5 月，同心源各合伙人签署《员工持股管理办法》，约定了合伙人自缴付合伙企业出资额满五年，公司仍未上市的，合伙人可以要求合伙企业执行事务合伙人按其出资额本金加年息 10% 的利息（单利不计复利）回购。

2018 年 8 月，同心源为受让鲁创恒富持有的发行人股权，与参与向同心源增资的合伙人签署《员工持股管理办法(二期)》，约定了合伙人自缴付合伙企业出资额满三年，公司仍未上市的，合伙人可以要求合伙企业执行事务合伙人按其出资额本金加年息 10% 的利息（单利不计复利）回购。

2021 年 8 月 30 日，发行人召开第三届第三次董事会、第三届第三次监事会；2021 年 9 月 16 日，发行人召开 2021 年第一次临时股东大会，审议通过了《北京恒泰万博石油技术股份有限公司关于制定<北京恒泰万博石油技术股份有限公司员工持股管理办法>的议案》。

根据新的员工持股管理办法，除员工自公司或其子公司离职外，员工持股计划合伙人原则上不得转让其出资额或退伙，确因特殊原因需变现的，经执行事务合伙人同意允许在合伙人之间转让其所持有的出资额，或者由执行事务合伙人购买。

此外，除非发行人董事会另行作出决议，发行人上市前，员工持股平台不得通过任

何方式（包括但不限于股份转让、回购、委托管理等，下同）转让或减持其所持的公司股权。

在新的员工持股管理办法实施前，同心源各合伙人不存在行使回购权利的情形；可
行使回购权利的当事人为同心源合伙人，回购义务承担方为同心源执行事务合伙人高增
欣，发行人不属于股权回购的当事人，不存在可能导致公司控制权变化的情形。

新的员工持股管理办法实施后，进一步保障了发行人股权结构的稳定性，明确了员
工持股平台不会通过任何方式转让或减持其所持的公司股权；且员工持股平台合伙人转
让出资额或退伙，需经执行事务合伙人同意。

六、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

本次发行前，公司总股本为 6,000.00 万股，本次拟公开发行不超过 2,000.00 万股，
占发行后总股本的比例为 25%。发行前后公司的股本结构变化如下：

序 号	股份类 别	股东名称	发行前		发行后	
			股数（万股）	比例	股数（万股）	比例
1	有限售 条件的 股份	高增欣	1,539.5896	25.66%	1,539.5896	19.24%
2		冯雅凡	1,319.6482	21.99%	1,319.6482	16.50%
3		巩宪锋	879.7653	14.66%	879.7653	11.00%
4		同心源	660.9237	11.02%	660.9237	8.26%
5		远方	659.8239	11.00%	659.8239	8.25%
6		达晨创泰	284.0911	4.73%	284.0911	3.55%
7		达晨创恒	284.0911	4.73%	284.0911	3.55%
8		达晨创瑞	234.6039	3.91%	234.6039	2.93%
9		正金源泰	137.4632	2.29%	137.4632	1.72%
10	无限售 条件的 股份	本次发行 A 股 流通股股东	-	-	2,000.0000	25.00%
合计			6,000.0000	100.00%	8,000.0000	100.00%

（二）前十名股东持股情况

本次发行前，公司共有九名股东，持股情况如下：

序号	发行前
----	-----

	股东名称	股数（万股）	比例
1	高增欣	1,539.5896	25.66%
2	冯雅凡	1,319.6482	21.99%
3	巩宪锋	879.7653	14.66%
4	同心源	660.9237	11.02%
5	远方	659.8239	11.00%
6	达晨创泰	284.0911	4.73%
7	达晨创恒	284.0911	4.73%
8	达晨创瑞	234.6039	3.91%
9	正金源泰	137.4632	2.29%
	合计	6,000.0000	100.00%

（三）前十名自然人股东及其在发行人担任的职务

本次发行前，公司共有四名自然人股东，其持股及在公司担任职务情况如下：

序号	发行前		
	股东名称	持股比例	任职
1	高增欣	25.66%	董事长、总经理
2	冯雅凡	21.99%	未在发行人任职
3	巩宪锋	14.66%	董事
4	远方	11.00%	董事、副总经理
	合计	73.31%	-

（四）发行人股份中国有股份及外资股份情况

截至本招股说明书签署日，发行人股本中无国有股份或外资股份。

（五）发行人最近一年新增股东情况

截至本招股说明书签署日，发行人最近一年无新增股东。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

公司股东高增欣与冯雅凡系夫妻关系，其中，高增欣直接持有公司 25.66%的股份，冯雅凡直接持有公司 21.99%的股份，高增欣通过同心源间接控制发行人 11.02%的股份，高增欣、冯雅凡夫妇通过直接和间接的方式合计控制发行人本次发行前的 58.67%的股份。

截至本招股说明书签署日，达晨创泰、达晨创恒、达晨创瑞分别持有发行人 4.73%、4.73%和 3.91%的股权，上述股东的执行事务合伙人均为深圳市达晨财智创业投资管理有限公司，且构成一致行动关系，合计持有发行人 13.38%的股份。

除此之外，发行人各股东间不存在关联关系。

（七）发行人股东公开发售股份情况

本次发行不涉及发行人股东公开发售股份的情况。

（八）“三类股东”基本情况

截至本招股说明书签署日，公司股东达晨创恒、达晨创泰经穿透后存在“三类股东”，达晨创恒和达晨创泰合计持有公司 9.47%的股份，“三类股东”具体情况如下：

直接股东名称	三类股东名称	三类股东类型	基金编号	管理人名称	持股情况说明	间接持有发行人股比	出资人情况
达晨创恒	芜湖歌斐蔚晴投资基金	契约型私募基金	S69604	芜湖歌斐资产管理有限公司	芜湖歌斐蔚晴投资基金通过芜湖歌斐资产管理有限公司持有上海歌斐惟勤股权投资中心（有限合伙）72.42%的合伙份额，上海歌斐惟勤股权投资中心（有限合伙）持有达晨创恒 3.90%的合伙份额	0.13%	吴楚宇、季晓静、贾巍、戴春英等 38 名自然人和台州市铭豪贸易有限公司 1 家机构 1
达晨创泰	歌斐资产天津歌斐集烨一号投资基金	契约型私募基金	S82835	芜湖歌斐资产管理有限公司	歌斐资产天津歌斐集烨一号投资基金通过芜湖歌斐资产管理有限公司持有天津歌斐基业股权投资基金合伙企业（有限合伙）77.02%的合伙份额，天津歌斐基业股权投资基金合伙企业（有限合伙）持有达晨创泰 7.98%的合伙份额	0.29%	沈军、勇晓京、崔其峰、吕明等 36 名自然人
达晨创泰	歌斐资产天津歌斐幸烨一号投资基金	契约型私募基金	S82838	芜湖歌斐资产管理有限公司	歌斐资产天津歌斐幸烨一号投资基金通过芜湖歌斐资产管理有限公司持有天津歌斐兴业股权投资基金合伙企业（有限合伙）82.32%的合伙份额，天津歌斐兴业股权投资基金合伙企业（有限合伙）持有达晨创泰 3.99%的合伙份额	0.16%	骆丽群、童晓波、殷哲、顾丹月等 23 名自然人

注：芜湖歌斐蔚晴投资基金持有人存在 1 家机构，穿透后自然人股东为洪海平和何海亚，持股比例分别为 90%和 10%。

上述“三类股东”的管理人芜湖歌斐资产管理有限公司的基本情况及登记备案情况如下：

基金名称	芜湖歌斐资产管理有限公司
------	--------------

统一社会信用代码	91340200055755881H
管理人登记编号	P1000902
公司成立时间	2012-10-10
备案登记时间	2014-04-22
注册地址	安徽省芜湖市镜湖区吉和南路 26 号雨耕山园区内思楼二层北侧和西侧区域 B1002 室
办公地址	上海市杨浦区长阳路 1687 号 2 号楼一楼
注册资本	2,000 万元
经营范围	资产管理；投资管理及相关咨询服务。
法定代表人	殷哲
机构类型	私募股权、创业投资基金管理人

发行人的 3 家“三类股东”均已根据《证券法》《证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法律法规的规定，办理了私募投资基金备案登记；私募基金管理人均已根据《私募投资基金监督管理暂行办法》《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法律法规的规定，办理私募投资基金管理人登记手续。

七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况

（一）董事会成员

公司董事会由 7 名董事组成。董事会成员基本情况如下：

序号	成员	职位	提名人	任职期间
1	高增欣	董事长、总经理	董事会	2020 年 9 月 11 日-2023 年 9 月 10 日
2	远 方	董事、副总经理	董事会	2020 年 9 月 11 日-2023 年 9 月 10 日
3	巩宪锋	董事	董事会	2020 年 9 月 11 日-2023 年 9 月 10 日
4	徐 慧	董事	董事会	2020 年 9 月 11 日-2023 年 9 月 10 日
5	于 梅	独立董事	董事会	2020 年 9 月 11 日-2023 年 9 月 10 日
6	张 雷	独立董事	董事会	2020 年 9 月 11 日-2023 年 9 月 10 日
7	吕亚荣	独立董事	董事会	2020 年 9 月 11 日-2023 年 9 月 10 日

发行人现任董事会成员简历如下：

1、高增欣先生

1971 年 12 月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。

高增欣先生，1991 年 9 月至 1995 年 7 月，就读于北京理工大学热力发动机专业，获学士学位。1998 年 8 月至 2005 年 4 月，任职于山东九发食用菌股份有限公司证券部。2005 年 5 月至今，担任烟台恒泰执行董事、总经理；2009 年 6 月至 2015 年 12 月，担任恒泰万博有限经理；2012 年 5 月至 2015 年 12 月，担任恒泰万博有限执行董事；2015 年 12 月起，担任发行人董事长兼总经理。

2、远方先生

1974 年 9 月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，博士学历。

远方先生，1991 年 9 月至 1995 年 7 月，就读于北京理工大学热力发动机专业，获学士学位；2004 年 9 月至 2012 年 1 月，就读于北京科技大学机械制造及其自动化专业，获博士学位。1995 年 7 月至 2002 年 6 月，任职于洛阳北方企业集团有限公司研发部；2009 年 7 月至 2012 年 7 月，担任恒泰万博有限副总经理；2012 年 8 月至 2018 年 1 月，任教于中国地质大学（北京）。2015 年 10 月至 2015 年 12 月，担任恒泰万博有限董事；2015 年 12 月至 2017 年 3 月，担任发行人董事；2017 年 3 月至今，担任发行人董事、副总经理。

3、巩宪锋先生

1971 年 2 月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，博士学历，副教授。

巩宪锋先生，1988 年 9 月至 1992 年 7 月，就读于河北工学院机械制造工艺与设备专业，获学士学位；1996 年 9 月至 1999 年 3 月，就读于北京科技大学机械电子工程专业，获硕士学位；2001 年 9 月至 2004 年 5 月，就读于北京科技大学机械电子工程专业，获博士学位。1992 年 7 月至 2000 年 7 月，任职于邢台冶金机械轧辊厂技术部；2000 年 8 月至 2001 年 8 月，任职于邢台市特种冶金轧辊厂技术部；2006 年 7 月至 2008 年 9 月，于北京科技大学博士后流动站从事研究工作；2004 年 6 月至今，任教于北京科技大学。2015 年 10 月至 2015 年 12 月，担任恒泰万博有限董事；2015 年 12 月至今，担任发行人董事。

4、徐慧女士

1971 年 2 月出生，女，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。

徐慧女士，2004 年 10 月至 2006 年 6 月，就读于新加坡南洋理工大学商学院，获

工商管理硕士学位；2007 年 10 月至 2012 年 3 月，担任深圳市达晨创业投资管理有限公司北京区域副总经理；2012 年 4 月至 2014 年 1 月，担任方源智本（北京）股权投资管理有限公司董事；2014 年 4 月至 2016 年 1 月，担任 Australia Richlink Capital Investments Pty.Ltd. 合伙人；2017 年 2 月至今，担任深圳市达晨财智创业投资管理有限公司北京区域总经理。2020 年 9 月至今，担任发行人董事。

5、于梅女士

1969 年 11 月出生，女，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历，注册会计师。

于梅女士，1988 年 9 月至 1992 年 7 月，就读于哈尔滨商业大学会计审计专业，获学士学位；2014 年 3 月至 2015 年 12 月，就读于美国普渡大学，获工商管理硕士学位。1992 年 7 月至 1997 年 1 月，任职于中国建筑第六工程局有限公司财务部；1997 年 2 月至 1998 年 12 月，任职于天津同信会计师事务所审计部；1999 年 1 月至 2001 年 9 月，任职于天津海湾矿业有限公司财务部；2001 年 9 月至 2007 年 8 月，担任天津美诺咨询服务有限公司总经理；2001 年 9 月至 2020 年 6 月，担任天津美诺咨询服务有限公司执行董事、经理；2007 年 9 月至 2010 年 10 月，任职于长城会计师事务所审计部；2010 年 11 月至 2015 年 1 月，担任北京艾铭富管理咨询有限公司执行总经理；2015 年 2 月至 2022 年 1 月，担任智慧财华（北京）管理咨询有限公司执行董事。2017 年 3 月起，担任发行人独立董事。

6、张雷先生

1973 年 3 月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。

张雷先生，1996 年 4 月至 1998 年 4 月，就读于中国社科院研究生院经济法学专业。1994 年 6 月至 2002 年 11 月，任职于山东正义之星律师事务所；2002 年 11 月至 2004 年 11 月，任职于山东康桥律师事务所；2004 年 11 月至 2005 年 1 月，任职于北京齐致律师事务所；2005 年 1 月至 2006 年 6 月，任职于北京观韬律师事务所；2006 年 6 月至 2019 年 12 月，任职于北京市大成律师事务所；2020 年 1 月至今，担任信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）合伙人。2020 年 9 月至今，担任发行人独立董事。

7、吕亚荣女士

1972 年 5 月出生，女，中国国籍，无境外永久居留权，博士学历，副教授。

吕亚荣女士，1990年9月至1994年7月，就读于山东农业大学农牧业经济管理专业，获学士学位；1994年9月至1997年7月，就读于中国人民大学农业企业管理专业，获硕士学位；1999年9月至2003年7月，就读于中国人民大学农业经济管理专业，获博士学位。1997年7月年至今，任教于中国人民大学农业经济系、农业与农村发展学院。2020年9月至今，担任发行人独立董事。

（二）监事会成员

公司监事会由3名监事组成。监事会成员基本情况如下：

序号	成员	职位	提名人	任职期间
1	姚 静	监事会主席	监事会	2020年9月11日-2023年9月10日
2	姚耕耘	监事	监事会	2020年9月11日-2023年9月10日
3	李 杰	职工代表监事	职工代表大会	2020年9月11日-2023年9月10日

发行人现任监事会成员简历如下：

1、姚静先生

1976年4月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。

姚静先生，1996年9月至1999年6月，就读于湖南石油化工技术学院机械与液压专业，获大专学历。2000年1月至2003年5月，任职于曲阳孵化场生产部；2003年6月至2007年4月，任职于北京精海仪机电设备有限公司生产部。2008年5月至2015年12月，任职于恒泰万博有限生产部；2015年12月至今，任职于发行人生产部，担任发行人监事会主席。

2、姚耕耘先生

1975年7月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。

姚耕耘先生，1993年9月至1997年7月，就读于北京科技大学冶金机械专业，获学士学位；2000年9月至2010年1月，就读于北京科技大学机械电子专业(硕博连读)，获硕士学位；1997年7月至2000年9月，任职于邢台钢铁有限责任公司技术部；2010年1月至2011年10月，任职于北京科峰伟业科技发展有限公司技术部。2011年10月至2015年12月，任职于恒泰万博有限研发部；2015年12月至今，任职于发行人研发部，担任发行人监事。

3、李杰先生

1985 年 12 月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。

李杰先生，2002 年 9 月至 2005 年 6 月，就读于平泉职教中心；2015 年 3 月至 2017 年 7 月，就读于中国地质大学（北京）安全工程专业，获大专学历。2005 年 7 月至 2010 年 8 月，任华北石油管理局钻井工程技术服务中心技术中心。2010 年 9 月至 2015 年 12 月，任职于恒泰万博有限工程部；2015 年 12 月至今，任职于发行人工程部，担任发行人职工代表监事。

（三）高级管理人员

公司高级管理人员共有 5 人，其基本情况如下：

序号	成员	职位	任职期间
1	高增欣	董事长、总经理	2020 年 9 月 11 日-2023 年 9 月 10 日
2	远 方	董事、副总经理	2020 年 9 月 11 日-2023 年 9 月 10 日
3	兰明伦	财务总监	2020 年 9 月 11 日-2023 年 9 月 10 日
4	唐其民	副总经理、董事会秘书	2020 年 9 月 11 日-2023 年 9 月 10 日
5	戚川大	副总经理	2020 年 9 月 11 日-2023 年 9 月 10 日

发行人现任高级管理人员简历如下：

1、高增欣先生

现任发行人董事长、总经理。简历详见本节之“七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事会成员”。

2、远方先生

现任发行人董事、副总经理。简历详见本节之“七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事会成员”。

3、兰明伦先生

1966 年 6 月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，税务师、高级会计师。

兰明伦先生，1988 年 9 月至 1992 年 7 月，就读于北京机械工业学院工业会计专业，获学士学位。1992 年 8 月至 2012 年 12 月，任职于烟台海通电子有限公司财务部；2013 年 1 月至 2015 年 9 月，任职于烟台恒泰财务部；2015 年 10 月至 2018 年 9 月，任职于恒泰万博有限财务部；2018 年 9 月至今，担任发行人财务总监。

4、唐其民先生

1976 年 10 月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。

唐其民先生，1996 年 9 月至 2000 年 7 月，就读于大连理工大学国际企业管理专业，获学士学位；2003 年 9 月至 2006 年 7 月，就读于上海财经大学会计学专业，获硕士学位。2000 年 8 月至 2006 年 10 月，任职于山东九发食用菌股份有限公司证券部；2006 年 11 月至 2014 年 9 月，担任北京世华国际金融信息有限公司首席金融衍生品分析师；2010 年 8 月至 2014 年 9 月，担任北京世华时代信息技术有限公司财讯网主编、首席分析师；2014 年 11 月至 2017 年 3 月，担任北京风和易达广告策划有限公司总经理。2017 年 3 月至 2020 年 9 月，担任发行人董事、董事会秘书；2020 年 9 月至今，担任发行人副总经理兼董事会秘书。

5、戚川大先生

1968 年 12 月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。

戚川大先生，1990 年 9 月至 1992 年 7 月，就读于天津纺织工学院计划统计专业，获大专学历。1992 年 7 月至 1993 年 7 月，任职于烟台第二针织厂人力部；1993 年 8 月至 2007 年 8 月，担任厦门象屿新瑞昌国际贸易有限公司财务总监。2008 年 12 月至 2015 年 12 月，担任恒泰万博有限副总经理；2015 年 12 月至今，担任发行人副总经理。

（四）其他核心人员

截至本招股说明书签署日，公司其他核心人员的基本情况如下：

姓名	职位
杨 静	项目负责人、研发部工程师
姚耕耘	监事、研发部工程师
乔团结	研发部工程师
王金东	研发部工程师
杨 森	研发部工程师

1、杨静女士

1986 年 10 月出生，女，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。

杨静女士，2004 年 9 月至 2008 年 6 月，就读于天津科技大学自动化专业，获学士学位；2008 年 9 月至 2011 年 1 月，就读于北京科技大学控制科学与工程专业，获硕士

学历。2011年1月至2015年12月，任职于恒泰万博有限研发部；2015年12月至2018年10月，担任发行人副总经理；2015年12月至今，任职于发行人研发部。

2、姚耕耘先生

现任发行人监事。简历详见本节之“七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（二）监事会成员”。

3、乔团结先生

1989年1月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。

乔团结先生，2009年9月至2013年7月，就读于华北水利水电大学机械设计制造及自动化专业，获学士学位；2013年8月至2016年1月，就读于北京科技大学机械工程专业，获硕士学位。2016年4月至2017年2月，任职于北京纵横机电科技有限公司售后服务中心；2017年3月至2017年7月，任职于北京云迹科技有限公司研发部。2017年8月至今，任职于发行人研发部。

4、王金东先生

1970年10月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。

王金东先生，1988年9月至1992年7月，就读于河北大学无线电技术专业，获学士学位。1992年7月至2013年3月，任职于邢台市超声检测设备有限公司研发部。2013年3月至2015年12月，任职于恒泰万博有限研发部；2015年12月至今，任职于发行人研发部。

5、杨森先生

1991年10月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。

杨森先生，2010年9月至2014年7月，就读于中国地质大学（北京）测控技术与仪器专业，获学士学位。2014年7月至2015年12月，任职于恒泰万博有限研发部；2015年12月至今，任职于发行人研发部。

（五）董事、监事、高级管理人员的兼职情况及所兼职单位与公司关联关系

截至本招股说明书签署日，除在发行人及控股子公司任职外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况如下：

姓名	在发行人担任的职务	其他任职单位名称	在其他任职单位担任的职务	其他任职单位与发行人的关系
高增欣	董事长、总经理	同心源	执行事务合伙人	持股 5%以上股东、实际控制人控制的其他企业
		科亿德	执行董事	实际控制人控制，并担任执行董事的其他企业
		华芯微纳	执行董事	实际控制人控制，并担任执行董事的其他企业
		上海复泉（注）	董事	实际控制人担任董事的其他企业
		烟台金盛投资咨询有限公司（注）	执行董事、总经理	实际控制人担任执行董事、总经理的其他企业
		青岛润和金盛置业有限责任公司（注）	总经理	实际控制人担任总经理的其他企业
远方	董事、副总经理	无	无	无
巩宪锋	董事	北京科技大学	副教授	非关联方
徐慧	董事	深圳市达晨财智创业投资管理有限公司	北京区域总经理	非关联方
		中科宇图科技股份有限公司	董事	发行人董事担任董事的其他企业
		湖南飞沃新能源科技股份有限公司	董事	发行人董事担任董事的其他企业
		重庆艾艺荷马教育科技有限公司	董事	发行人董事担任董事的其他企业
		西安奇芯光电科技有限公司	董事	发行人董事担任董事的其他企业
		兰剑智能科技股份有限公司	董事	发行人董事担任董事的其他企业
于梅	独立董事	苏州世名科技股份有限公司	独立董事	非关联方
		北京辰安科技股份有限公司	独立董事	非关联方
		永中软件股份有限公司	独立董事	非关联方
		天津海泰高级陶瓷有限公司（注）	董事	发行人独立董事担任董事的其他企业
张雷	独立董事	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）	合伙人	非关联方
		成都易相科技有限责任公司	董事长、总经理	发行人独立董事担任董事、总经理的其他企业
		四川润泽经纬信息技术有限公司	董事	发行人独立董事担任董事的其他企业
		山东德生赛恩半导体有限	总经理	发行人独立董事担

姓名	在发行人担任的职务	其他任职单位名称	在其他任职单位担任的职务	其他任职单位与发行人的关系
		公司		任总经理的其他企业
		四川通利能光伏科技有限公司	副董事长	发行人独立董事担任董事的其他企业
		华农纳米科技（天津）有限公司	监事会主席	非关联方
		北京中财超弦科技有限公司	执行董事、经理	发行人独立董事控制，并担任执行董事、经理的其他企业
		北京中财超弦投资管理有限公司	执行董事、经理	发行人独立董事控制，并担任执行董事、经理的其他企业
吕亚荣	独立董事	中国人民大学	副教授	非关联方
姚静	监事会主席	无	无	无
姚耕耘	监事	无	无	无
李杰	职工代表监事	无	无	无
兰明伦	财务总监	无	无	无
唐其民	副总经理、董事会秘书	上海凯昆实业发展有限公司（注）	监事	发行人高级管理人员持股 60%的其他企业
戚川大	副总经理	无	无	无

注 1：截至本招股说明书签署日，高增欣卸任上海复泉董事的工商变更尚在办理；

注 2：烟台金盛投资咨询有限公司已于 2005 年 8 月被吊销；青岛润和金盛置业有限责任公司已于 2006 年 12 月被吊销；天津海泰高级陶瓷有限公司已于 2013 年 11 月被吊销；上海凯昆实业发展有限公司已于 2007 年 12 月被吊销。

除上述情况外，截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在其他兼职情形。

（六）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间的亲属关系

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间不存在亲属关系。

八、董事、监事、高级管理人员了解发行上市相关法律法规及其法定义务责任的情况

公司的董事、监事、高级管理人员通过参加保荐机构、发行人律师和会计师组织的上市辅导培训，并学习与发行上市相关的法律法规，已充分了解股票发行上市相关法律法规及其法定义务责任的情况，并在工作经营过程中能够认真履行职责。

九、发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订的协议

在本公司工作并领薪的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均与公司签订了劳动合同、保密协议和竞业禁止协议。

截至本招股说明书签署日，上述协议均得到了有效的执行，不存在违约情况。

十、发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员近两年的变动情况

报告期内公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的变动主要为完善公司内部治理及业务发展的需要，以及外部股东及其委派代表发生变动。公司核心管理层始终保持稳定，相关人员变动对公司日常管理不构成重大不利影响，不影响公司的持续经营。

（一）董事变动情况

报告期期初，发行人董事包括：高增欣、远方、巩宪锋、赵晓泊、唐其民、于梅、邢会强、姜开利，其中于梅、邢会强、姜开利为发行人独立董事。

2019年1月，因从股东单位辞职，股东达晨创恒、达晨创泰、达晨创瑞共同委派的董事赵晓泊辞去董事职务。

2020年9月11日，公司召开2020年第一次临时股东大会，选举产生第三届董事会，成员为高增欣、远方、巩宪锋、徐慧、于梅、张雷、吕亚荣。其中，于梅、张雷、吕亚荣为新选任的独立董事。其中，达晨创恒、达晨创泰、达晨创瑞共同委派的董事由赵晓泊调整为徐慧；董事唐其民任期届满，因发行人内部职务分工调整不再担任董事。

截至本招股说明书签署日，公司董事为高增欣、远方、巩宪锋、徐慧、于梅、张雷、吕亚荣。

（二）监事变动情况

报告期初，发行人监事会成员包括：姚静、姚耕耘、李杰，其中，李杰为职工代表监事。2020年9月9日，发行人召开职工代表大会，选举李杰为第三届监事会职工代表监事。同日，发行人召开股东大会，选举姚静、姚耕耘为发行人第三届监事会监事。

截至本招股说明书签署日，公司监事为姚静、姚耕耘、李杰，报告期内未发生变动。

（三）高级管理人员变动情况

报告期期初，发行人高级管理人员包括：高增欣、远方、兰明伦、唐其民、戚川大。

2020年9月，公司召开第三届董事会第一次会议，聘任高增欣担任公司总经理，远方、戚川大担任公司副总经理，唐其民担任公司副总经理、董事会秘书，兰明伦担任公司财务总监。

截至本招股说明书签署日，公司高级管理人员为高增欣、远方、兰明伦、唐其民、戚川大，报告期内未发生变动。

（四）其他核心人员变动情况

截至本招股说明书签署日，杨静、姚耕耘、乔团结、王金东、杨森为公司其他核心人员，报告期内未发生变动。

十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员及其近亲属持有发行人股份的情况

（一）公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员直接持股情况

姓名	职位	持股数（万股）	持股比例
高增欣	董事长、总经理	1,539.5896	25.66%
巩宪锋	董事	879.7653	14.66%
远方	董事、副总经理	659.8239	11.00%

（二）公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员间接持股情况

公司部分董事、监事、高级管理人员、其他核心人员通过同心源间接持有公司股份。同心源占发行人股权比例的 11.02%。公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员间接持股情况如下：

姓名	职位	在持股平台出资额 （万元）	在持股平台出资比例	间接持有恒泰万博股份比例
高增欣	董事长、总经理	664.50	22.11%	2.44%
戚川大	副总经理	180.50	6.01%	0.66%
姚静	监事会主席	159.60	5.31%	0.59%
兰明伦	财务总监	154.90	5.15%	0.57%
李杰	职工代表监事	87.40	2.91%	0.32%
姚耕耘	监事、其他核心人员	66.50	2.21%	0.24%
杨静	其他核心人员	104.50	3.48%	0.38%
王金东	其他核心人员	66.50	2.21%	0.24%

姓名	职位	在持股平台出资额 (万元)	在持股平台出资比例	间接持有恒泰万博股份比例
杨森	其他核心人员	19.00	0.63%	0.07%

(三) 近亲属持有公司股份的情况

公司董事长、总经理高增欣与冯雅凡系夫妻关系，其中，高增欣直接持有公司 25.66% 的股份，冯雅凡直接持有公司 21.99% 的股份，高增欣通过同心源间接控制发行人 11.02% 的股份，高增欣、冯雅凡夫妇通过直接和间接的方式合计控制发行人本次发行前的 58.67% 的股份。

除上述情况外，截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员的近亲属未直接或间接持有公司股份。

(四) 所持股份质押或冻结情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员直接或间接持有的公司股份不存在质押或冻结情况。

十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对外投资情况

截至本招股说明书签署日，除直接持有公司股权或通过公司员工持股平台同心源而间接持有公司股权外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的其他对外投资情况如下：

姓名	在公司职务	对外投资标的	认缴出资额 (万元)	直接持股比例
高增欣	董事长、总经理	烟台同心源投资中心（有限合伙）	664.50	22.11%
		北京科亿德企业管理有限公司	1,000.00	100.00%
		同成七彩武汉装饰工程有限公司	150.00	15.00%
		同成七彩（北京）装饰工程有限公司	300.00	30.00%
		烟台金盛投资咨询有限公司	25.00	50.00%
		烟台盛佳铭投资有限责任公司	10.00	1.08%
		青岛润和金盛置业有限责任公司	160.00	16.00%
徐慧	董事	深圳市财智创享咨询服务合伙企业（有限合伙）	403.46	5.22%
		深圳市初创五期人工智能科技发展中心（有限合伙）	200.00	3.72%
		北京领晖嘉瑞投资合伙企业（有限合伙）	100.00	1.89%
		宁波市达晨创元股权投资合伙企业（有限合伙）	100.00	1.81%

姓名	在公司职务	对外投资标的	认缴出资额 (万元)	直接持股比例
于梅	独立董事	智慧财华（北京）管理咨询有限公司	1.00	0.10%
		天津盛世凯邦投资管理（有限合伙）	40.00	8.00%
张雷	独立董事	北京中财超弦科技有限公司	6.00	60.00%
		北京中财超弦企业管理中心（有限合伙）	700.00	46.64%
		北京中财超弦投资管理有限公司	50.00	5.00%
唐其民	董事会秘书	上海凯昆实业发展有限公司	600.00	60.00%
兰明伦	财务总监	烟台国兴税务师事务所有限公司	2.50	5.00%

注：烟台金盛投资咨询有限公司已于 2005 年 8 月被吊销；烟台盛佳铭投资有限责任公司已于 2011 年 12 月被吊销；青岛润和金盛置业有限责任公司已于 2006 年 12 月被吊销；天津盛世凯邦投资管理（有限合伙）已于 2013 年 1 月被吊销；上海凯昆实业发展有限公司已于 2007 年 12 月被吊销。

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事高级管理人员及其他核心人员无对公司有利益冲突的对外投资。

十三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况

（一）薪酬组成

在公司担任具体生产经营职务的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬组成包括基本工资、津贴、奖金和福利四部分。公司为每位独立董事提供年度津贴。

（二）确定依据

公司根据有关法律法规的要求设立薪酬与考核委员会，并制定了《董事会薪酬与考核委员会工作细则》。薪酬与考核委员会根据《公司章程》及法律法规，负责制定公司董事、高级管理人员的整体薪酬方案。公司制定了《监事会议事规则》，公司监事会根据《公司章程》及法律法规，负责制定公司监事的整体薪酬方案。

董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬标准的制定以体现“按劳取酬”的分配原则，不断改善和提高工资分配上的公正与公平，达到激发人员工作积极性、提高工作效率、促进公司发展的目的。

（三）薪酬占利润总额的比例

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额占当年公司利润总额的比重分别为 10.67%、6.70%和 8.57%。

（四）最近一年从发行人及其关联企业领取薪酬的情况

公司现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员 2021 年度从公司领取薪酬情况如下表所示：

单位：万元

姓名	职务	2021 年薪酬	是否在本公司专职领薪
高增欣	董事长、总经理	85.25	是
远方	董事、副总经理	68.97	是
巩宪锋	董事	-	否
徐慧	董事	-	否
于梅	独立董事	7.50	否
张雷	独立董事	7.50	否
吕亚荣	独立董事	7.50	否
姚静	监事会主席	45.47	是
姚耕耘	监事、其他核心人员	61.97	是
李杰	职工代表监事	41.14	是
兰明伦	财务总监	66.66	是
唐其民	副总经理、董事会秘书	66.66	是
戚川大	副总经理	75.96	是
杨静	其他核心人员	61.43	是
乔团结	其他核心人员	50.91	是
王金东	其他核心人员	60.82	是
杨森	其他核心人员	52.82	是

注：徐慧于 2020 年 9 月担任恒泰万博董事，为外部董事，未在公司领薪。

如上表所示，于梅、张雷、吕亚荣作为独立董事，仅在公司领取独立董事津贴；徐慧作为外部董事，2021 年度未在公司领薪；巩宪锋任职于北京科技大学，2021 年度未在公司领薪。其余董事、监事、高管均在公司专职领薪，未在公司的其他关联企业领取薪酬。

（五）所享受的其他待遇和退休金计划等情况

截至本招股说明书签署日，报告期内公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员未享受其他待遇和退休金计划。

（六）发行人正在执行的对其董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励及其他制度安排和执行情况

截至本招股说明书签署日，除部分员工通过持股平台间接持有公司股份外，公司不存在正在执行的对董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励（如员工持股计划、限制性股票、股票期权）及其他制度安排。

十四、发行人员工情况

（一）员工人数及其变化情况

报告期内，恒泰万博及子公司的员工人数情况如下：

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
员工人数（人）	294	321	338

（二）员工专业结构

截至 2021 年末，恒泰万博及其子公司员工专业结构情况如下：

专业结构	人数（人）	比例
研发人员	55	18.71%
技术人员	134	45.58%
生产人员	47	15.99%
财务人员	9	3.06%
管理人员	6	2.04%
销售人员	22	7.48%
行政及其他人员	21	7.14%
总计	294	100.00%

（三）社会保险和住房公积金缴纳情况

1、社会保险和住房公积金缴纳情况

报告期内，发行人为员工缴纳国内社会保险及公积金的情况如下：

单位：人

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
员工人数	294	321	338
社会保险缴纳情况			
缴纳城镇职工社保人数	291	318	335
退休返聘无须缴纳人数	2	2	1
当月入职尚未完成缴纳手续	0	0	1

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
外籍员工无需缴纳	1	1	1
住房公积金缴纳情况			
缴纳公积金人数	291	317	333
退休返聘无须缴纳人数	2	2	1
当月入职尚未完成缴纳手续	0	0	2
员工自愿放弃缴纳	0	1	1
外籍员工无需缴纳	1	1	1

报告期内,发行人存在未为员工缴纳社会保险和住房公积金的情况,具体包括:(1) 在册员工中包含了退休返聘人员,根据《社会保险法》《住房公积金管理条例》等相关规定,无需为其缴纳社会保险和住房公积金;(2) 对于当月新入职员工,发行人正在为其办理社会保险、住房公积金手续中;(3) 外籍员工系与俄罗斯恒泰签署《劳动合同》,并在俄罗斯联邦提供服务,未在中国境内就业,无需为其缴纳社会保险、住房公积金;以及(4) 员工本人自愿放弃缴纳住房公积金,根据该等员工签署的《自愿停止缴纳公积金协议书》,该等员工因发行人已为其提供宿舍而自愿放弃缴纳住房公积金。

2、主管部门开具的合规证明

北京市海淀区人力资源和社会保障局、北京市昌平区人力资源和社会保障局、烟台市高新技术产业开发区人力资源和社会保障局已出具合规证明,报告期内发行人不存在因违反劳动保障法律、法规和规章的行为而受到行政处罚和处理记录。

北京住房公积金管理中心海淀管理部、北京住房公积金管理中心昌平管理部、烟台市住房公积金管理中心已出具合规证明,报告期内发行人不存在因住房公积金缴存违法违规行受到行政处罚的情形。

3、实际控制人关于社会保险和住房公积金的承诺

公司实际控制人高增欣、冯雅凡承诺:

“如果未足额缴纳社会保险费、住房公积金的公司员工要求公司为其补缴社会保险费、住房公积金,或者社会保险、住房公积金主管部门要求公司为员工补缴社会保险费、住房公积金,或者公司未足额为员工缴纳社会保险费、住房公积金而承担任何罚款或损失,公司实际控制人将按照主管部门核定的金额无偿代公司补缴,无需公司支付任何对价,并愿意承担由此给公司带来的经济损失。”

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品或服务的基本情况

（一）基本情况

1、发行人主营业务概述

定向钻井是一种使井眼沿着预先设计的方向和轨迹钻达目的层与井口有一定偏移距离的钻井工艺方法，又称斜向钻井，其工艺特点是在常规钻井工艺基础上增加了定向造斜、轨迹控制等技术，需用相关的测量仪器。定向钻井目前已成为陆地和海上油田开发的主要手段，并在石油勘探与开发中得到了广泛的应用。近年来，随着各类水平井、大位移井、多分支井和二维及三维多目标井的出现，定向钻井技术得到进一步发展，能够优化油藏开发方案、增加产量、提高采收率，使得地面和地下条件受到限制的油气资源得到经济、有效的开发，大幅提高油气产量，降低钻井成本，有利于保护自然环境，具有显著的经济效益和社会效益。另外，在页岩气、煤层气、卤水、地热、天然气水合物、固体矿产等非石油勘探开发领域，以及地下试验或深孔采样中，定向钻井技术也具有非常广泛的应用。

公司主营业务为定向钻井专用 MWD、LWD、RSS 的研发、设计、生产、销售和配套服务，并提供定向井工程技术服务。公司研发制造的 MWD、LWD、RSS 和提供的定向井工程技术服务均定位于中高端领域。

MWD 是一种在钻进过程中实时监测和传输井眼方向与定向状态参数的测量仪器，测量的参数有井斜角、方位角、工具面角等，由测量和传输（或存储）两部分组成。

LWD 是一种用于在钻进时实时测量地层信息的仪器，其测量除包括 MWD 测量的井眼几何参数外，还必须包括有地质参数，如电阻率、伽马、密度、孔隙度等。LWD 可以在钻进中同时识别并评价地层，是水平井实现地质导向并确保良好钻遇率的重要仪器。

RSS 是在钻柱旋转钻进时，在井下能够实现智能导向的设备，具有摩阻与扭阻小、钻速高、建井周期短、井眼轨迹平滑、易调控并可延长水平段长度等特点，是导向钻井技术的发展方向。

定向井工程技术是使井身沿着预先设计的井斜和方位钻达目的层的钻井方法，是当

今世界石油勘探开发领域最重要的钻井技术之一。近年来，公司充分利用自主研发生产的 MWD、LWD、RSS 的产品优势，积极拓展定向井工程技术服务业务，通过应用相关产品提供技术服务，促进技术升级和研发前移，加快产品技术进步，同时带动产品销售。

公司销售产品和提供服务的客户集中在石油、天然气、煤层气及页岩气等勘探开发企业和油田技术服务公司，主要包括中石油集团下属渤海钻探、西部钻探、长城钻探、大庆钻探，中石化集团下属胜利油田、中原油田、江汉油田、重庆涪陵页岩气田，中曼石油、通源石油等境内客户，以及中东、俄罗斯、非洲等国家和地区的境外客户。

公司自设立以来主营业务未发生变化。

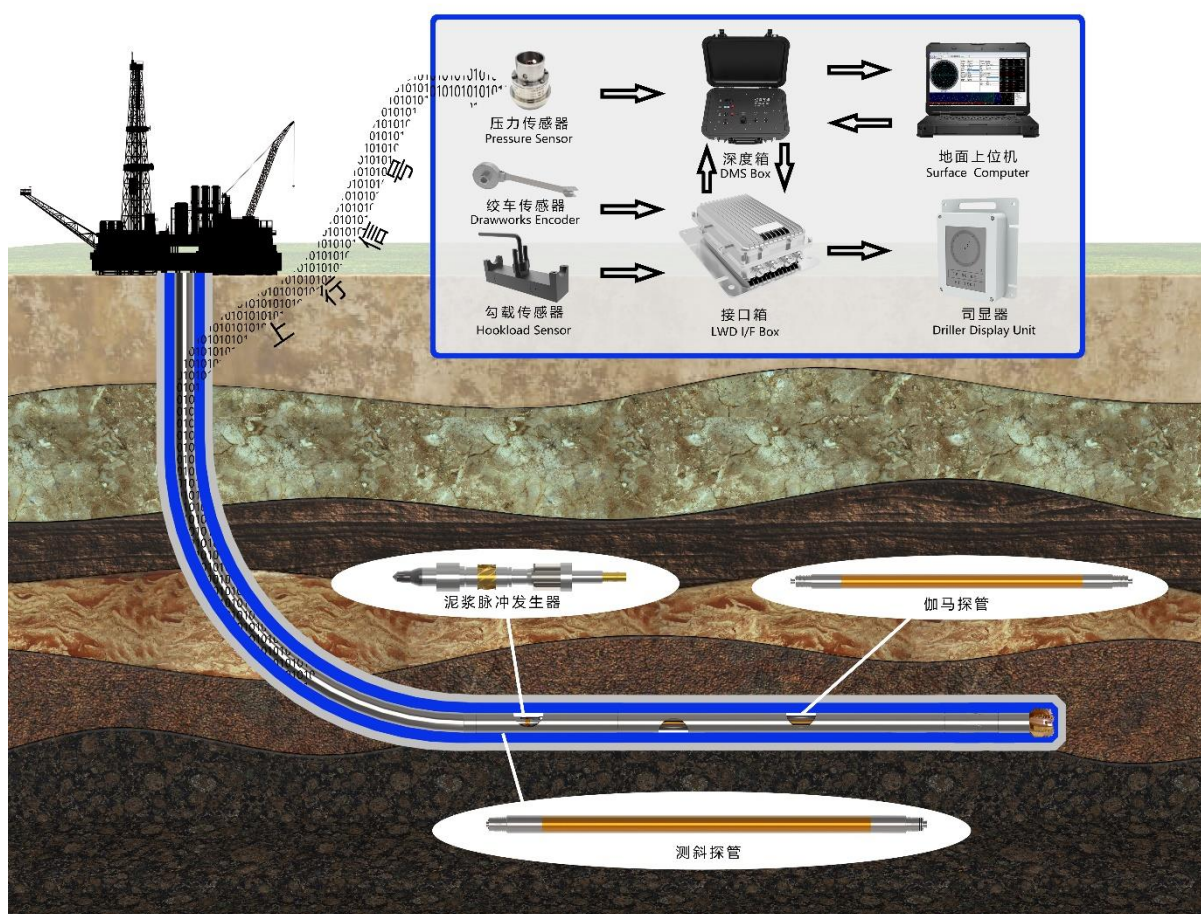
2、发行人目前的主要产品及服务

发行人是一家致力于研发和生产定向钻井专用 MWD、LWD、RSS，并提供定向井工程技术服务的高新技术企业。发行人主要产品及服务具体介绍如下：

（1）MWD

公司所生产的 MWD 是一种在钻井过程中进行井下测量的设备，其在不停钻情况下实时测量井斜、方位、工具面角（磁力和重力）和磁偏角等井眼轨迹常用参数，该实时测量数据通过泥浆脉冲等无线方式传送到地面设备，经地面计算机系统采集处理后，指导井眼轨迹的控制。MWD 还能通过增加自然伽马模块获得部分的地层岩性参数，对于水平井精确穿越油层段具有十分重要的意义。

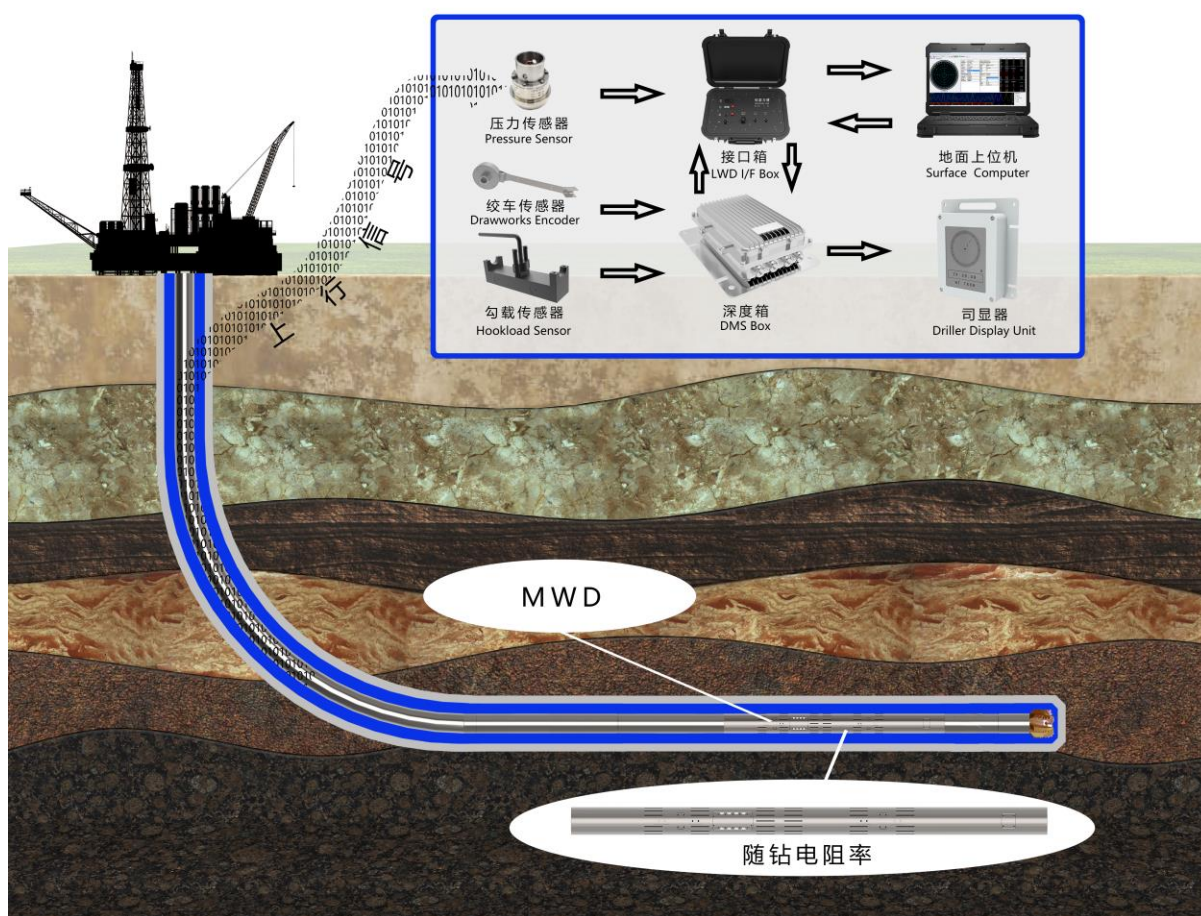
公司所生产的 MWD 由地面处理系统和井下系统两部分组成，其中地面处理系统由地面上位机、深度箱、接口箱、司显器、压力传感器等组件构成，井下系统由泥浆脉冲信号发生器、定向探管等组件构成。公司所生产的 MWD 图示如下：



(2) LWD

公司所生产的 LWD 系在 MWD 基础上增加地质参数测量功能，在测量井眼轨迹的基础上，实现电阻率、自然（方位）伽马、环空压力、振动等参数的实时测量，以此进行地层评价和井下风险评估，能够提高钻遇率，缩短井场钻井周期，降低综合开采成本。

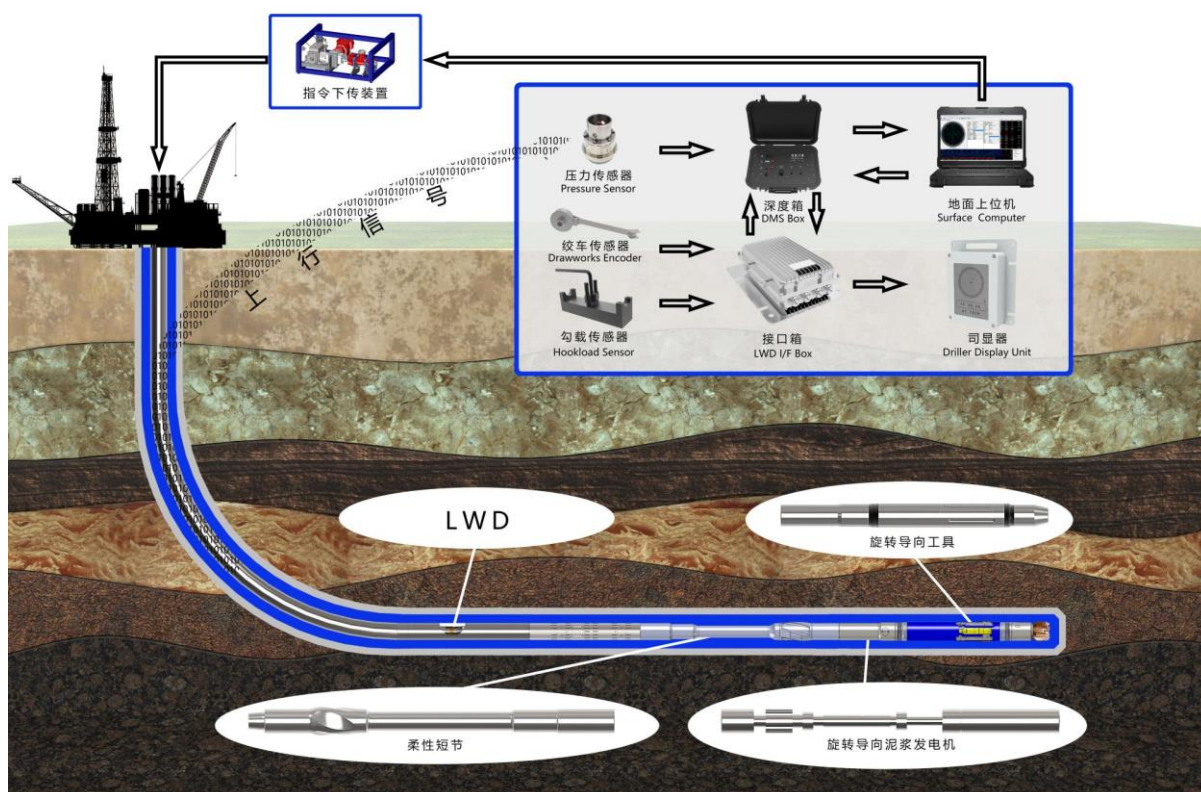
公司所生产的 LWD 包括 MWD 以及随钻电阻率、随钻自然（方位）伽马等模块，实现功能升级。其中，随钻电阻率为 MWD 和 LWD 的关键差异，研发、生产以及软件系统创建难度均较大，国内仅有包括公司在内的少数企业能够自主研发并生产 LWD。公司所生产的 LWD 图示如下：



(3) RSS

公司所生产的 RSS 是 MWD 和 LWD 的升级产品,将旋转导向钻井技术与地质导向技术相结合,通过实时测量的井下地质特征,确定并控制井眼轨迹,实现地质导向闭环控制的旋转导向钻进,能满足特殊油藏的超深井、高难定向井、水平井、大位移井等特殊工艺井导向钻井的需要,将在复杂油气藏开发等方面发挥越来越重要的作用,是目前行业内大力发展的前沿钻井技术之一,代表着世界定向钻井技术发展的最高水平。

公司所生产的 RSS 是在 MWD 和 LWD 的基础上,在地面处理系统中增加旋转导向系统软件平台、指令下传装置,在井下系统中增加旋转导向工具、柔性短节、旋转导向泥浆发电机、电源通讯模块、指令接收和处理模块等。公司所生产的 RSS 图示如下:



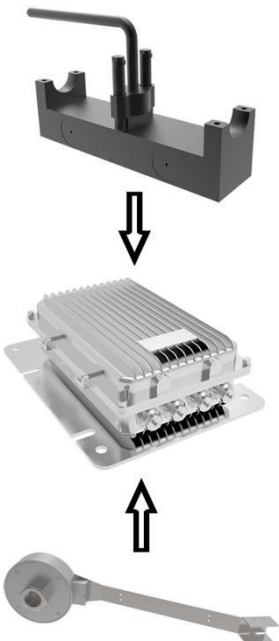
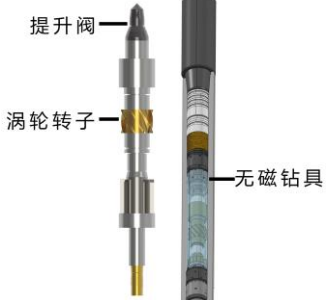
与 MWD 和 LWD 相比，RSS 能够根据测井数据实现对井眼轨迹的智能控制，提高钻井速度和钻井安全性，从而钻达最佳地质目标，降低石油勘探和钻井的成本。

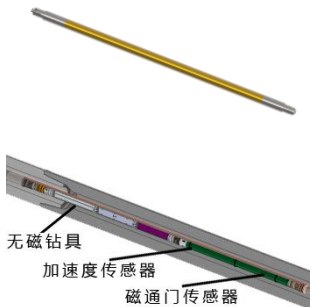
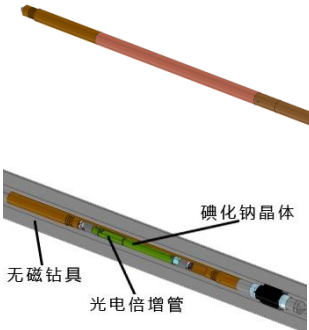
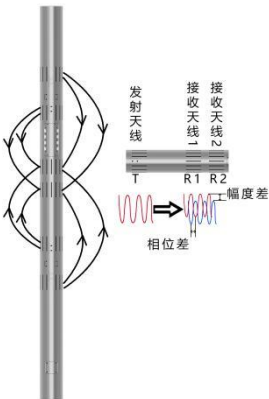
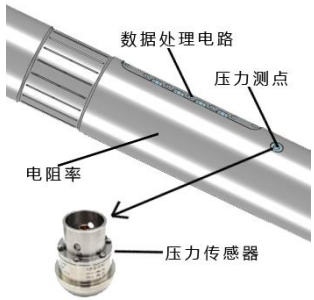
目前公司所生产的 RSS 中，导向核心控制模块为对外采购，地面操作软件平台模块、下行指令收发模块等其他功能模块为自主研发设计。公司在商品化 RSS 的研发方面处于国内领先地位，公司完全自主知识产权的 RSS 已进入应用测试阶段。

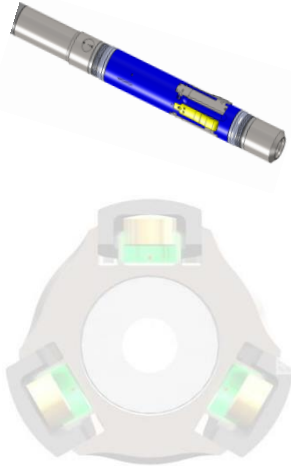
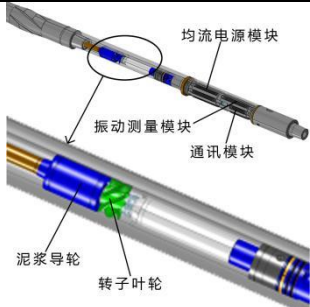
(4) 三种产品对比情况

MWD、LWD 和 RSS 的结构对比如下：

项目		图示	功能特点	MWD	LWD	RSS
地面系统	地面数据处理系统		地面数据处理系统包括地面计算机和地面数据处理软件，可以接收来自接口箱的泥浆压力脉冲信号，进行滤波和解码处理，并在地面数据处理软件和司钻读数器上显示。操作人员可以通过软件显示的波形和数据，判断并调整地面设备和井下仪器的工作状态，便于控制井眼轨迹。此外，软件还具备数据管理功能，便于整理测井数据并生成报告。	√	√	√

项目		图示	功能特点	MWD	LWD	RSS
	接口箱		接口箱是地面系统信号处理和安全保护设备，通过数据电缆连接地面计算机、压力传感器、司钻读数器和深度处理模块。 接口箱内置数据采集卡，对压力传感器的电流信号进行滤波和模数转换，并通过 USB 数据线将该数字信号传输给地面上位机。 此外，接口箱为压力传感器、司钻读数器和深度处理模块供电，限制相关设备的电压和电流，保证仪器设备使用安全。	√	√	√
	司钻读数器		司钻读数器能够实时显示地面数据处理软件解码生成的井下仪器测量数据，指导井口司钻人员的现场操作。	√	√	√
	井深测量模块		井深测量模块包括钩载传感器、绞车传感器、深度箱及数据连接线等。绞车传感器安装在钻井平台绞车轴上，可以把绞车旋转周长以电脉冲的形式传到深度箱；深度箱通过计数器记录脉冲数计算大钩运动距离，通过钩载传感器测量大钩张力来判断有效脉冲数，从而实现跟踪井深以及实时精确测量钻头与地面距离的目标。	√	√	√
	压力传感器		压力传感器安装在井口高压立管上，采集来自井下仪器的脉冲信息，将井口泥浆压力信号转化成电流信号，并通过数据电缆将电流信号传至接口箱。	√	√	√
井下系统	泥浆脉冲信号发生器		泥浆脉冲信号发生器安装在无磁钻具内，通过推动提升阀上行堵住钻井泥浆通道产生阻流，使得泥浆液柱压力增加，产生正脉冲并传至压力传感器。 同时，钻井泥浆推动涡轮转子转动，带动发电机向定向探管、伽马探管和随钻电阻率等供电。	√	√	√

项目	图示	功能特点	MWD	LWD	RSS
定向探管		定向探管安装在无磁钻具内，通过加速度传感器、磁通门传感器、温度传感器测量井斜、方位、工具面角及温度等参数，接收井下其他测量短节的数据并进行处理，以槽编码的形式向泥浆脉冲信号发生器发送电脉冲信号，同时具备井下仪器的管理和数据存储功能。	√	√	√
伽马探管		伽马探管主要用于地层岩性测量，通过碘化钠晶体吸收地层中的伽马射线，伽马射线通过光电倍增管被转换为电脉冲信号，通过计数电路计算得出射线的每秒计数率，并将该测量数据传输至定向探管。		√	√
随钻电阻率		随钻电阻率主要用于原状地层的电性、物性和孔隙流体性质测量，能够识别油气层，并分析储层渗透性。随钻电阻率采用四发射双接收线圈结构和双频率工作机制，一方面可以同时测量深、中两条探测深度曲线，提高水平井层边界的划分能力，另一方面在该频率下可以获得较好的相位响应，并可以忽略介电常数以及围岩对测量的影响，在实际测井中具有良好的性能。		√	√
环空压力测量模块		环空压力测量模块安装在随钻电阻率本体上，由压力传感器和数据处理电路组成，实时测量井眼环空压力，通过井下脉冲发生器将测量压力数据实时上传至地面。地面工程师可根据该测量数据及时对钻井参数进行调整，实现安全和快速钻进。		√	√
方位伽马模块		方位伽马模块安装在随钻电阻率本体上或伽马探管内，由数据处理电路、加速度传感器、光电倍增管和碘化钠晶体等组成，不仅能够实现平均伽马测量，还可以通过高、低边伽马测量实现对储层界面的识别，尤其适合薄油层探测和煤层气开发，可以保持合理的钻进轨迹，提高钻采率。		√	√

项目	图示	功能特点	MWD	LWD	RSS
旋转导向模块		旋转导向模块是钻头钻进轨迹控制的执行机构，是集机、电、液于一体的闭环自动控制系统。旋转导向模块内集成了可在井下高温环境下可靠工作的大推力小型液压模块，液压模块推靠井壁产生侧向力实现导向控制。旋转导向模块初级电路接收电源通讯模块的控制指令和直流电，并通过无线方式将控制指令和电能传送到主控电路。主控电路根据测斜数据及下传指令，自动计算出侧向力的大小、方向，确定所提供的压力参数，同时反馈电路将控制效果反馈给主控电路，并通过无线方式发回初级电路上传地面，从而实现实时的导向闭环控制。			√
电源通讯短节		电源通讯短节由发电机、发电机泥浆导轮、转子叶轮、均流电源模块、振动测量模块、通讯模块等组成。钻井泥浆推动转子叶轮，带动发电机产生交流电，交流电通过均流电源模块整流为直流电，供给下部的测振模块、通讯模块及旋转导向模块。			√

(5) 定向井工程技术服务

公司以 MWD、LWD、RSS 的自主研发和生产为核心，同时依托上述产品为客户提供定向井工程技术服务，主要包括工程技术服务和设备出租。公司使用自主研发和生产的的产品为客户提供定向井工程技术服务，能够充分挖掘客户对产品的需求，有利于快速提升技术水平，并进一步开发产品销售业务机会。经过多年的技术和经验积累，公司稳步拓展定向井工程服务市场，并在海内外受到下游客户的一致认可。

3、发行人主营业务收入的主要构成

报告期内，公司主营业务收入的主要构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
产品销售及维修	9,701.41	36.68%	14,797.27	48.31%	11,989.46	43.72%
其中：成套产品销售	5,773.42	21.83%	11,141.47	36.37%	7,442.50	27.14%
配件销售及维修	3,927.99	14.85%	3,655.80	11.94%	4,546.96	16.58%
定向井工程技术服务	16,748.68	63.32%	15,834.33	51.69%	15,431.94	56.28%

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	26,450.09	100.00%	30,631.60	100.00%	27,421.40	100.00%

产品销售方面，公司销售的产品在恶劣地质环境下工作，需进行定期保养、更换配件，除成套产品销售外，公司同时对销售的产品提供后续配件更换和维修服务。定向井工程技术服务方面，公司除使用自产的 MWD、LWD、RSS 外，同时通过租赁螺杆钻具、震击器等外部设备从事定向井工程辅助技术服务。

（二）主要经营模式

1、采购模式

公司采购的原材料主要包括特种钢材、硬质合金、铜合金、铝合金、橡胶等机械类原材料，以及传感器、电子元器件、电器连接件和电缆等电子类原材料。

公司已建立供应商评估制度，具体评估内容包括经营资质、代理授权、产品标准等，并通过实验加工等方式检验产品是否满足公司需求。

公司主要采用“以销定采”的采购模式，由生产部、研发部和销售部提出采购需求，经采购部经理和公司副总经理审批后，由采购部人员在原材料市场进行询价，与供应商沟通，签订采购合同，具体情况如下：

（1）生产部、研发部和销售部提出采购需求，填写采购申请单，确定产品型号、数量，如为定制化原材料采购，还需另行注明特殊需求；

（2）采购部经理和公司副总经理依次对采购申请单进行审批；

（3）确定采购价格后，采购部人员与供应商拟定采购合同；

（4）采购部人员对产品型号、单价、数量、金额、货期等合同要素进行确认，采购部经理对合同进行审核，与供应商签订合同；

（5）如果约定的付款方式涉及预付，签订合同后，采购部人员填写付款申请，经采购部经理、公司副总经理、公司总经理（采购金额超过 5 万元）和财务部门依次审批后进行付款；

（6）采购的产品到货后，由质检部门进行检测，合格的产品入库，不合格的产品由采购部相关人员与供应商进行沟通，协商维修或退换货事宜；

(7) 原材料入库并取得发票后，采购部人员填写付款申请，经采购部经理、公司副总经理、公司总经理（采购金额超过 5 万元）和财务部门依次审批后进行付款。

2、生产模式

发行人的产品主要分为常用规格型号的标准化产品以及根据客户需求生产的定制化产品两类，对于标准化产品，发行人根据库存安排生产；对于定制化产品，发行人采用“以销定产”的生产模式，根据订单安排生产。

具体生产过程中，发行人采用自主生产和外协生产相结合的模式。对于电子模块等核心部件，发行人实施自主生产，具体流程如下：设计人员进行产品详细图纸设计及工艺文件的编制；在原材料和其他物料采购入库之后，生产部门依据销售订单工期及设计人员提供的图纸、工艺文件编制生产计划，并组织、协调下属生产班组实施生产；在产品生产过程中，由质检部门对产品质量进行检验，确保每个订单质量合格，交付及时；产品生产完毕经总体检验合格后入库。

对于部分机械类部件，发行人实施外协生产，提供设计部门编制的加工技术图纸，委托外协单位加工，其中对于原材料要求较高的部件，由发行人负责原材料的采购。

3、销售模式

发行人客户主要分为以三大油为代表的国有企业、中曼石油等民营企业以及境外客户。其中国有企业客户一般对供应商实行准入管理，并对具体采购实行招投标管理，发行人与该等国有企业客户进行主动接洽，进入供应商名单，并通过参与招投标争取业务机会，中标后签订合同；对于民营企业和境外客户，发行人通过展会等方式进行品牌宣传，与客户建立初步联系后，通过技术宣讲会等方式进一步进行产品推介，最终通过一对一谈判的方式获取订单并签订合同。

4、研发模式

发行人自成立以来，始终坚持自主创新，高度重视研发投入。发行人根据整体战略制定研发规划，并结合行业技术发展动态以及市场和客户需求变化，制定年度研发计划，发行人产品研发项目的具体流程如下：

(1) 可行性调研：根据公司研发计划和市场信息，开展项目可行性调研工作；

(2) 提交立项报告：项目采用课题负责人制，项目组需提交立项报告，主要内容

应包括项目基本信息、时间和人员安排、目前存在的问题和初步拟定的解决方法、拟采用的具体技术方法及其创新性、预计研究成果、资金预算等，立项报告需经研发部负责人、财务部负责人和公司总经理审批通过；

（3）分阶段实施：根据时间安排有序逐步推进项目，项目组需在每个时间结点提交阶段总结报告，主要内容应包括当前阶段应完成和已完成的内容、存在的问题等，阶段总结报告需经课题负责人和研发部负责人审批通过；

（4）验收：项目负责人应对项目进行验收，并编制验收报告，主要内容应包括项目概况、现阶段实施情况和取得的成果、创新性和先进性、人才培养情况和资金使用情况等，验收报告需经研发部负责人和总经理审批通过，通过验收的项目可转入下一步小批量生产阶段，未通过验收的项目可根据实际情况选择追加时间和资金或终止项目；

（5）小批量生产：研发部编制小批量生产的工艺，会同生产部、采购部召开试产会议，明确试产技术、质量和工艺要点等，并积极跟踪生产过程中出现的问题；

（6）技术和工艺改进：研发部根据生产过程中出现的问题持续改进生产技术，完善生产工艺；

（7）产品定型：研发部确定最终工艺，并对机械和电子图纸、程序等研发资料进行存档。

公司主要采用年终奖的形式对研发人员进行激励。每年年末，由项目负责人、研发部负责人和公司总经理共同协商，根据项目进度和研发人员贡献大小，决定当年奖金额度。此外，对于成功申请专利、发表论文、参与行业标准制定和取得科技成果奖等成果和荣誉的研发人员，公司将额外给予一定奖金。

5、采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素及发展趋势

公司经营模式主要由行业的特性、客户需求特点、公司长期发展战略与目标的总结、公司的宗旨与目标、公司所处产业链位置及上下游情况以及技术工艺等多重因素共同作用所形成。因此，上述因素均为影响公司经营模式的关键因素。

报告期内，上述影响公司经营模式的关键因素未发生重大变化，且在可预见的未来亦不会发生重大变化。

（三）公司设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

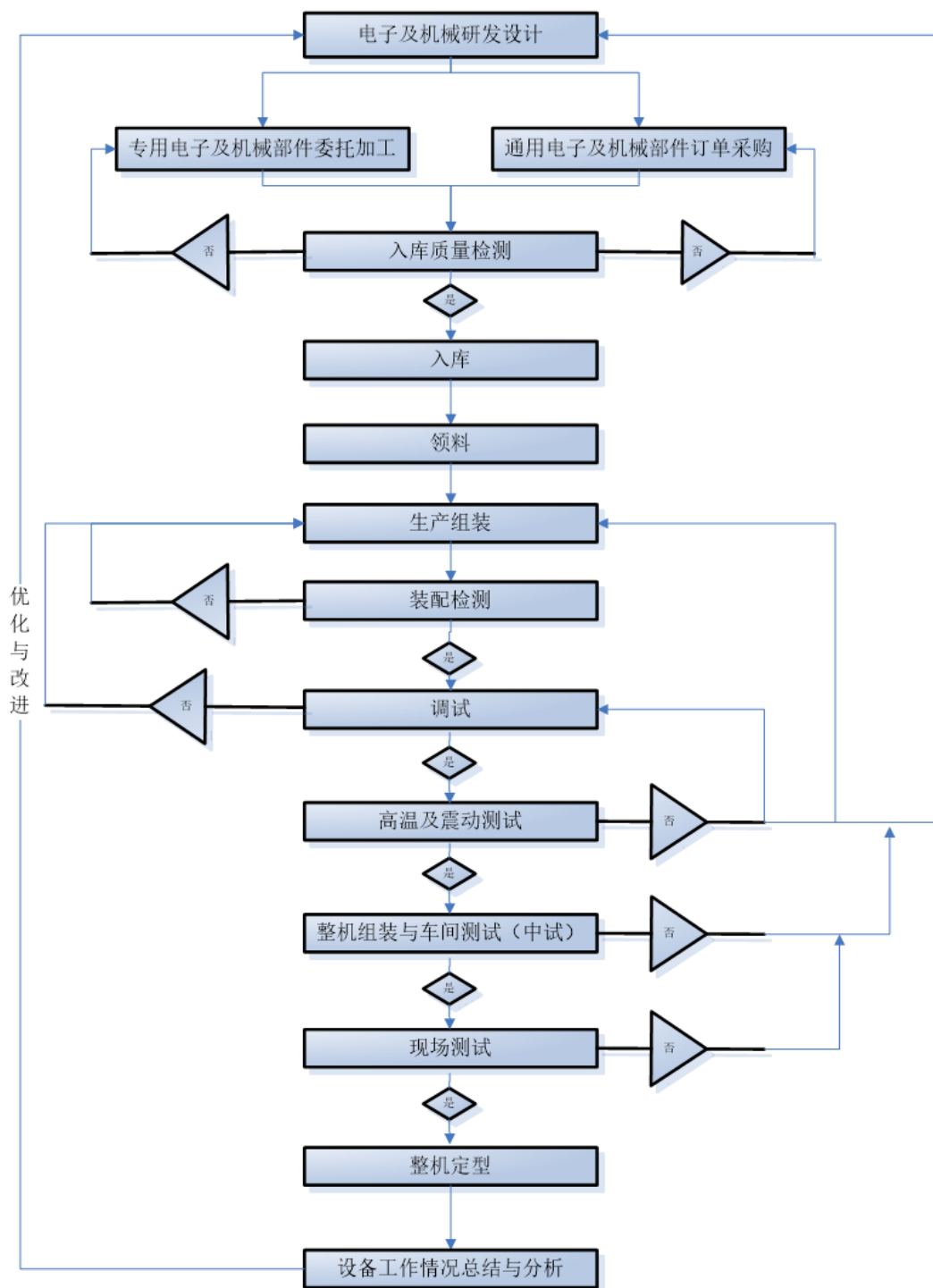
公司主要从事定向钻井专用 MWD、LWD、RSS 的研发、设计、生产、销售和配套服务，并提供定向井工程技术服务。公司自成立以来，始终立足油田技术服务行业，坚持技术创新。随着客户需求的变化和技术水平的提升，公司提供的产品和服务不断丰富，在随钻测量方面，公司遵循 MWD、LWD、RSS 的升级路线，在可靠性、测量参数、测量精度等方面持续提升。公司在销售上述产品的同时，积极开拓相关业务机会，采用自主研发生产的上述产品，为客户提供各类定向井工程服务，促进技术升级和研发前移，加快产品技术进步，同时带动产品销售。

公司设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式未发生重大变化，且在可预见的未来亦不会发生重大变化。

（四）主要产品及服务的工艺流程图

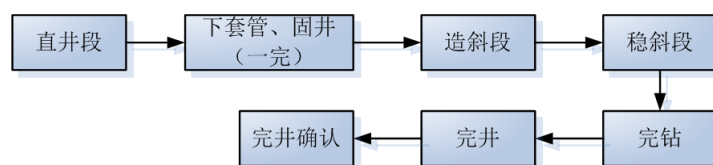
1、主要产品工艺流程图

公司生产 MWD、LWD 和 RSS 的工艺流程图如下：



2、主要服务工艺流程图

公司提供定向井工程技术服务的工艺流程图如下：



（五）公司生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司所处行业不属于重污染行业，生产经营过程中产生的主要污染物处理方法如下：

1、废水

公司生产运营过程中产生的废水主要为员工的生活污水，生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，送至污水处理厂处理后排放。

2、固体废物

对于公司生产运营过程中产生的固体废物，部分具备回收利用价值的由物资回收部门回收处理，部分危险废物委托有资质的单位无害化处置。生活垃圾实行袋装化，分类收集，统一清运。

3、废气

公司生产过程中废气主要为电子焊接废气，产生量极少，以无组织形式在车间内排放，通过加强车间机械配置通风处理。

4、噪声

公司通过选用低噪声设备、经常性设备维护、合理布局、设置减震措施，并经厂房的阻隔和距离衰减等方式减小生产过程中产生的噪声污染，降低对周围环境的影响。

报告期内，公司及其子公司不存在因违反环境保护方面的规定而被环境保护主管部门行政处罚的情形。

二、行业基本情况

（一）所属行业及确定所属行业的依据

公司主要从事 MWD、LWD、RSS 等石油钻采专用设备的研发、生产和销售，并提供定向井工程技术服务等油气开采辅助服务。根据中国证监会《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所属行业为专用设备制造业（C35）；根据《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，公司所属行业为石油钻采专用设备制造（C3512）。

（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规和政策

1、行业主管部门

公司所处油田技术服务行业涉及主管部门为发改委；涉及的行业协会主要有中国石油学会、中国石油和化学工业联合会、中国石油和石油化工设备工业协会等。

2、行业监管体制

国家对石油行业采取宏观调控和行业自律相结合的方式管理，同时公司会接受从事油气勘探开发公司的指导。

发改委通过行业规划发布、立项审批、资源价格制定、监管等手段对行业发展进行宏观管理；中国石油学会、中国石油和化学工业联合会、中国石油和石油化工设备工业协会等作为中国石油行业的自律性组织，对会员企业进行自律管理，包括维持公平的竞争秩序、促进行业技术进步、提供人员培训和信息服务等。

目前，国内大部分油气资源主要由以中石油集团、中石化集团、中海油集团三大集团为代表的国有企业进行勘探开发，三大油的勘探开发支出占行业绝大部分份额。油田工程技术服务行业的资质管理、业绩管理、市场准入等规范管理职能主要由三大油在各自区域内分别履行。公司在相应业务区域内开展工作需要遵守三大油的管理制度，接受指导。

3、行业主要法律法规和政策

（1）行业主要法律法规

2012 年，国家环保部颁布《石油天然气开采业污染防治技术政策》，提出在钻井过程中，鼓励采用环境友好的钻井液体系；配备完善的固控设备，钻井液循环率达到 95% 以上；钻井过程产生的废水应回用。油气田企业应对勘探开发过程进行环境风险因素识别，制定突发环境事件应急预案并定期进行演练。应开展特征污染物监测工作，采取环境风险防范和应急措施，防止发生由突发性油气泄漏产生的环境事故。

2014 年，国家安监总局颁布《非煤矿山企业安全生产十条规定》，提出陆上石油天然气开采企业必须按设计配备井控装备，落实井控防范措施，井控设备能在钻井过程中对地层压力、地层流体、钻井主要参数、钻井液参数等进行准确监测和预报，当发生溢流、井喷时，能迅速控制井眼中流体的排放，并及时泵入压井液重建井底与地层之间的压力平衡。

（2）行业主要政策

发行人业务的发展受到国内市场化改革、国家能源战略“十三五”规划、能源委“七年行动”等政策的影响，具体如下：

时间	部门	政策	政策要点
2010 年 5 月	国务院	国务院关于鼓励和引导民间投资健康发展的若干意见	鼓励民间资本参与石油天然气建设。支持民间资本进入油气勘探开发领域，与国有石油企业合作开展油气勘探开发。支持民间资本参股建设原油、天然气、成品油的储运和管道输送设施及网络建设
2016 年 3 月	中华人民共和国中央人民政府、国务院	我国国民经济和社会发展“十三五”规划纲要	面向社会资本扩大市场准入，加快开放电力、民航、铁路、石油、天然气、邮政、市政公用等行业的竞争性业务。 以钢铁、有色、建材、铁路、电力、化工、轻纺、汽车、通信、工程机械、航空航天、船舶和海洋工程等行业为重点，采用境外投资、工程承包、技术合作、装备出口等方式，开展国际产能和装备制造合作，推动装备、技术、标准、服务走出去
2016 年 6 月	发改委、工信部、国家能源局	中国制造 2025—能源装备实施方案	将高精度地质导向系统（包括突破 8.5 英寸旋转导向钻井系统，开发随钻测量、随钻测井装备及配套软件等）以及煤层气抽采成套装备（包括研发防爆地质导向测量、钻进、控制、随钻测量等煤矿井下智能化钻探装备等）列为深水和非常规油气勘探开发装备领域能源装备发展任务
2016 年 12 月	发改委、国家能源局	能源发展“十三五”规划	将旋转导向钻井系统列为油气行业重大装备领域能源科技创新重点任务
2016 年 12 月	发改委	石油发展“十三五”规划	将旋转导向钻井系统列为重大装备研发方面科技创新重点任务
2017 年 5 月	中华人民共和国中央人民政府、国务院	关于深化石油天然气体制改革的若干意见	明确了深化石油天然气体制改革的指导思想、基本原则、总体思路和主要任务。部署八个方面的重点改革任务：完善并有序放开油气勘查开采体制，提升资源接续保障能力；完善油气进出口管理体制，提升国际国内资源利用能力和市场风险防范能力；改革油气管网运营机制，提升集约输送和公平服务能力；深化下游竞争性环节改革，提升优质油气产品生产供应能力；改革油气产品定价机制，有效释放竞争性环节市场活力；深化国有油气企业改革，充分释放骨干油气企业活力；完善油气储备体系，提升油气战略安全保障供应能力；建立健全油气安全环保体系，提升全产业链安全清洁运营能力。
2019 年 2 月	国家能源局	关于印发《石油天然气规划管理办法》的通知	重大项目布局应该遵循：大力提升国内油气勘探开发力度、成品油、天然气管道纳入国家石油天然气规划；纳入石油天然气规定的 LNG 接受站项目应符合天然气稳定供应需求和储气能力建设相关规划及方案
2019 年 3 月	发改委	关于 2018 年国民经	发改委在两会期间提出，今年拟放开油气勘

时间	部门	政策	政策要点
		济和社会发展计划执行情况与 2019 年国民经济和社会发展规划草案的报告	探开采准入限制，积极吸引社会资本加大油气勘探开采力度
2019 年 4 月	中共中央办公厅、国务院办公厅	关于统筹推进自然资源资产产权制度改革的指导意见	有序开发油气勘探开采市场，完善竞争出让方式和程序，制定实施更为严格的区块推出管理办法和更便捷合理的区块流转管理办法
2019 年 5 月	国家能源局	2019 年大力提升油气勘探开发力度工作推进会	明确要求石油企业不折不扣完成 2019-2025 七年行动方案工作要求
2019 年 6 月	发改委、商务部	外商投资准入特别管理措施负面清单（2019 年版）	取消外资油气勘探开发限于合资合作的限制，油气开采上游向外资企业开放，标志油气产业全面开放，有利于激发市场活力
2019 年 7 月	国家能源局	大力提升油气勘探开发力度工作座谈会	国家能源局要求持续推动油气增储上产见实效、见长效，继续做实重点盆地油气增储上产，扎实推进页岩油开发专项研究，加快推进勘探开发重大项目工作，推动油气勘探开发“减税降费”精准施策
2019 年 8 月	全国人大常委会	《中华人民共和国资源税法》审议通过	2020 年 9 月 1 日起新资源税法正式施行，低丰度油气田开采、三次采油、深水油气田开采、稠油及高凝油将相应减征资源税
2019 年 10 月	国家能源委	国家能源委会议	深化能源领域市场化改革，放宽油气勘探开发市场准入，鼓励各类资本积极参与
2019 年 12 月	自然资源部	关于推进矿产资源管理改革若干事项的意见（试行）	国家全面开放油气勘探开采市场，允许民企、外资企业等社会各界资本进入油气勘探开发领域
2020 年 6 月	发改委、国家能源局	关于做好 2020 年能源安全保障工作的指导意见	积极推动国内油气稳产增产，坚持大力提升国内油气勘探开发力度，加强渤海湾、鄂尔多斯、塔里木、四川等重点含油气盆地勘探力度，夯实资源接续基础，推动东部老油气田稳产，加大新区产能建设力度，加快页岩油气、致密气、煤层气等非常规油气资源勘探开发力度，保障持续稳产增产
2020 年 7 月	国家能源局	2020 年大力提升油气勘探开发力度工作推进会议	要求大力提升油气勘探开发力度和加强天然气产供储销体系建设，关系到国家能源安全和社会稳定发展大局，任务艰巨、责任重大。要将实施油气行业增储上产的七年行动计划与“十四五”规划结合起来，增强七年行动计划执行力，确保油气产量重要节点目标实现。进一步完善制度政策，压实责任，不断提升储气调峰能力，切实保障市场供应和民生用气需求，确保供暖季供气安全稳定
2020 年 12 月	国家能源局	2021 年全国能源工作会议	要持续提升油气勘探开发力度，着力推进能源科技创新，加快核心技术装备新突破，努力打造能源技术装备新优势
2021 年 3 月	中华人民共和国中央人民政府、国务院	《我国国民经济和社会发展“十四五”规划纲要》	有序放开油气勘探开发市场准入，加快深海、深层和非常规油气资源利用，推动油气增储上产，因地制宜开发利用地热能

时间	部门	政策	政策要点
	院		
2021 年 4 月	国家能源局	《2021 年能源工作指导意见》	全国能源生产总量达到 42 亿吨标准煤左右，石油产量 1.96 亿吨左右，天然气产量 2,025 亿立方米左右
2021 年 12 月	国家能源局	2022 年全国能源工作会议	持续提升油气勘探开发力度，加快推进能源科技创新，着力加强技术装备攻关，大力开展技术和产业创新

(3) 主要行业标准

发行人适用的主要行业标准情况如下：

时间	部门	标准	主要内容
1997 年 9 月	中石油	JJG 石油 43-1996 无线随钻测量仪	对新制造、使用中和修理后的无线随钻测量仪的技术要求、检定条件、检定项目和检定方法、检定结果处理和检定周期进行规定
2013 年 11 月	国家能源局	SY/T 5144-2013 钻铤	对钻铤的类型、规格、技术要求、试验方法、防护、标志及包装要求进行规定
2016 年 1 月	国家能源局	SY/T 5416.1-2016 定向井测量仪器测量及检验 第 1 部分：随钻类	对脉冲无线随钻类测量仪器的测量及检验进行规定
2019 年 11 月	国家能源局	SY/T 6692-2019 随钻测井作业技术规范	对随钻测井的作业通用要求、作业准备和现场作业要求进行规定
2019 年 11 月	国家能源局	SY/T 6702-2019 地层评价随钻测井系统技术条件	对地层评价随钻测井系统的组成、要求、试验方法、检验规则及标识、包装、运输和贮存进行规定
2019 年 12 月	国家能源局	NB/T 10368-2019 矿用钻孔轨迹随钻测定仪	对矿用钻孔轨迹随钻测定仪的产品类型分类、性能要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存进行规定

(4) 行业主要法律法规和政策变化对发行人的影响

近年来，发行人所属细分行业出台的相关政策大力支持包括 MWD、LWD 和 RSS 在内的智能化钻探装备制造业发展。预计未来三大油对钻探装备技术先进性的要求和相关供应商的准入门槛将进一步提高，而具备技术先进性，能够实现自主生产高端产品，以及已取得准入资质，与三大油建立合作关系的企业竞争优势将更为明显。

发行人相关产品已实现 MWD、LWD、RSS 的升级路线，具备技术优势，尤其是在 RSS 等高端产品的研发和生产方面，未来发行人计划进一步加大 RSS 等高端产品的投入，符合细分行业相关政策导向。此外，发行人已拥有中石油集团、中石化集团及其下属子公司的相关准入资质，合作关系良好，具备先发优势。综上，发行人所属细分行业相关政策变化能够促进发行人业务发展。

（三）行业特征及发行人自身情况

1、油田技术服务行业整体情况

油田技术服务行业主要包括油田技术服务和设备行业，是指以油田为主要业务场所，主要为石油天然气勘探与生产提供工程技术支持和解决方案的生产性服务行业，油田技术服务行业包括从地球物理勘探到工程建设的一系列的技术服务活动。油田技术服务行业上游主要包括油服设备制造与油服工程材料等供应商，下游主要是石油天然气勘探开发企业。

图 油气行业产业链



油田技术服务企业的直接客户主要为油气公司，因此，油气行业的发展情况，特别是油气公司资本性支出，将直接影响油田技术服务行业的发展。

2、全球油气行业概况及发展趋势

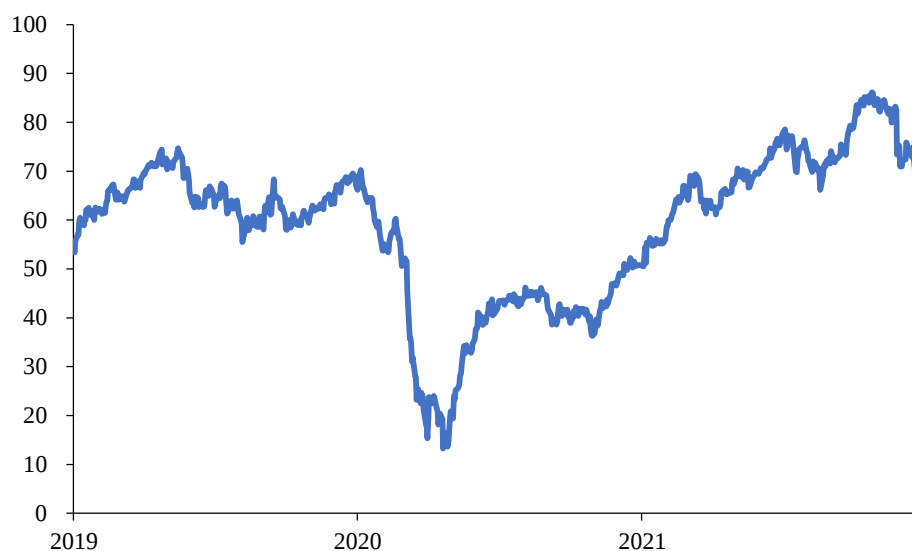
（1）新冠疫情负面作用逐步缓解，近期地缘政治冲击等多重因素叠加导致原油价格高位震荡

石油是全球重要的一次能源，是全球经济的重要推动力和现代社会正常运行的重要支柱。原油的价格受市场供求关系、国际政治地缘及国际宏观经济等多种因素影响，具有较强的敏感性和周期性。

2019 年至 2020 年 2 月，石油价格有所回暖，但受欧佩克限产、地区冲突等不确定性因素影响，国际原油价格在 50-70 美元/桶之间震荡波动。2020 年 2 月，由于全球爆发新冠疫情，交通出行、货运物流与航空业均受到严重影响，疫情爆发后原油市场出现较为明显的下跌反应，后期随着全球疫情的爆发，国际原油需求大幅滑坡，以及石油输出国组织及其盟国未能达成减产协议，需求侧持续低迷与供给侧价格战的双重叠加，国际原油价格短期大幅下探。2020 年 4 月 9 日，石油输出国组织及其盟国达成减产协议，原油供给减少，进一步改善了油市供需平衡。2020 年下半年，随着疫情的缓解，原油需求持续改善，库存缓慢持续去化，国际油价逐渐企稳回升。由于欧佩克减产政策的推进，加之新冠疫苗在各国推动接种，多国推行经济刺激计划，2021 年油价持续走高。

2022 年以来，受俄乌冲突影响，油价在高位剧烈波动，布伦特原油期货交易价格最高突破每桶 135 美元。

图 2019 年-2021 年布伦特原油现货价格（美元/桶）

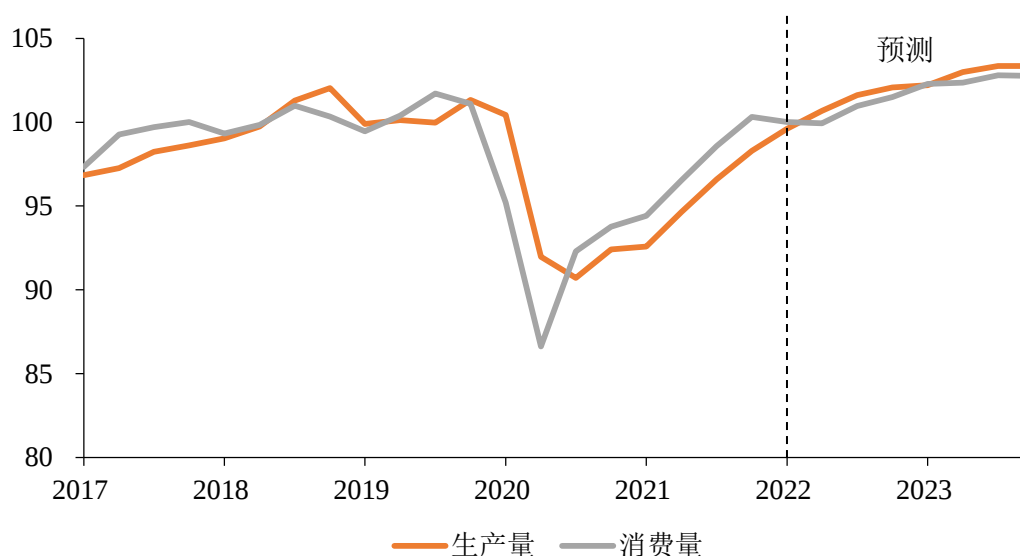


数据来源：Wind

（2）油气依然为全球一次能源消费的核心主流

美国能源信息署 EIA 于 2022 年 3 月发布《短期能源展望》，随着世界整体经济走强，2022 年全球石油消费量将在 2021 年的基础上增加 3.1 百万桶/日，至 100.6 百万桶/日；2023 年将再增加至 102.6 百万桶/日。

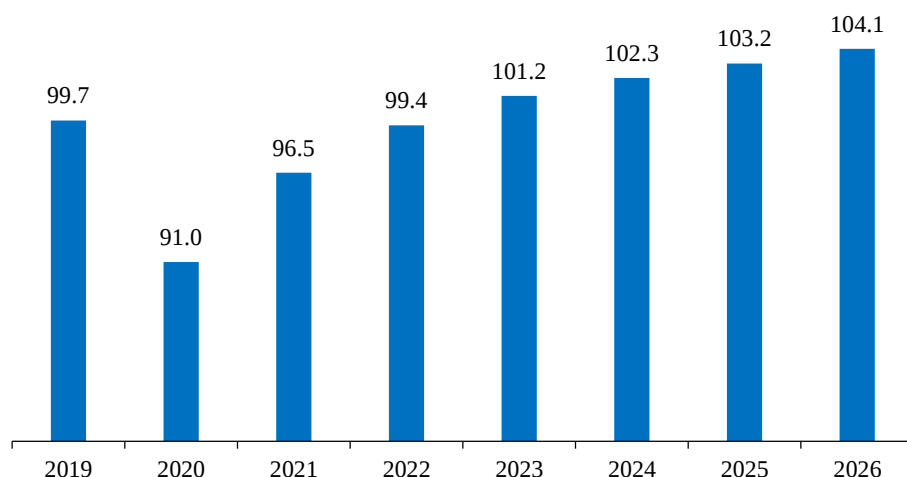
图 2017 年-2023 年全球液体燃料产销平衡（百万桶/日）



数据来源：EIA, Short-Term Energy Outlook, 2022 年 3 月

国际能源署 IEA 于 2021 年 3 月发布《2021 年原油报告》，预计 2021 年至 2026 年，全球原油需求将持续增长，2023 年将超过疫情前 2019 年的需求水平，2026 年将增长至 104.1 百万桶/日。

图 2019-2026 年全球原油需求（百万桶/日）



数据来源：IEA, Oil 2021，2021 年 3 月

（3）原油价格传导机制

1）原油价格上升利好油服企业业绩

油价高低将直接影响石油企业资本开支计划，从而影响下游油服行业的订单量。预计全球未来原油需求持续保持增长态势，需求端拉动油价上升，石油公司根据未来原油价格变化情况增加资本支出，油服企业获得更多的项目订单，从而利好油服行业企业业绩。

具体传导路径如下：

图 原油价格波动影响因素及传导路径



2）原油价格下跌对油田技术服务行业的影响存在滞后性

从历史年度石油公司缩减资本开支情况来看，油价下跌对当年资本开支情况影响并不明显，主要是由于石油公司资本开支计划一般在上一年末制定，因而当油价下跌周期

较长时，次年石油公司资本开支可能出现明显的缩减，导致油服行业企业业绩下滑。因此，油服行业景气度通常滞后于油价走势，且由于疫情等因素影响的短期原油价格波动对油服行业影响有限。

3) 油价短期波动对油服行业影响有限

原油价格波动直接影响油气公司勘探开发资本性支出，从而影响油服行业业务量。但石油的勘探与开发是国家战略规划或油气公司的长期经营决策，短期的油价波动对油气勘探开发的资本性支出影响较小。此外，石油现场作业的油气井有一定的开采寿命周期，油气公司为保持基本产能与市场竞争力，需要维持较为刚性的资本支出，油服行业保持平稳发展。

(4) 全球油田技术服务行业长期发展趋势良好

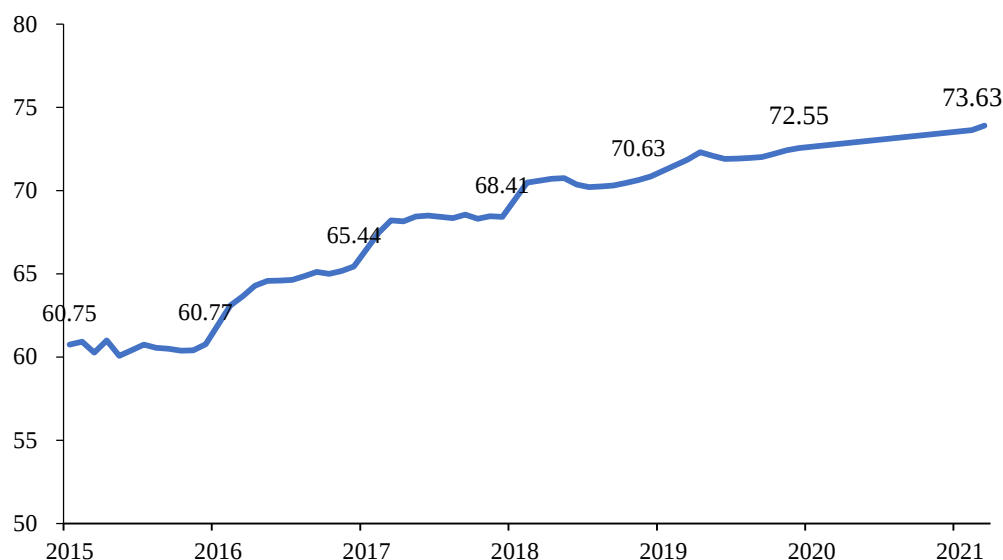
从全球原油供给角度，主要原油生产国如俄罗斯、沙特受自身财政盈亏平衡及政治现状影响，具有高油价的诉求。从全球原油需求角度，世界经济发展依赖于以石油为主的化石能源，长期需求量稳定增长。受新冠疫情与国际政治因素影响，原油价格短期大幅波动，预计长期油价回归理性价格。短期原油价格下跌对油气公司资本开支影响有限，全球油田技术服务行业长期发展趋势良好。

3、中国油气行业概况及发展趋势

(1) 油气供给形势严峻，对外依存度居高不下

我国境内油气资源禀赋先天不足，长期存在油气供需矛盾。报告期内，我国原油产量小幅上升，2021年为19,888.10万吨。但原油自给率进一步下降，2021年3月为26.37%。油气自给率关系到国家的能源安全与国际地位，为进一步缓解我国原油对外的依赖程度，未来进一步加大勘探及开发支出成为保证我国能源安全及未来经济良性发展的必然选择。

图 中国原油对外依存度（%）



数据来源：Wind

注：未披露 2020 年数据，2021 年仅披露 2-3 月数据

（2）政策推动油服行业复苏

近年来，中美贸易摩擦升级，包括俄乌冲突在内的国际地缘政治局势复杂多变，油气进口贸易风险不断加大，中国能源安全存在潜在威胁。构建全面开放条件下的油气安全保障体系，提升国际油气市场话语权，成为当务之急。面对潜在的能源安全威胁，我国确定了油气资源增储上产重要战略定位。

在“增储上产”战略背景下，我国目前鼓励油气资源的勘探与开发，出台配套政策保证国内能源供给。同时，深化改革我国油气体制，形成开放竞争的市场化机制，激发油气全产业链活力。在国家战略与政策保障下，国际油价波动对国内油气勘探开发支出的影响较低，油气公司资本支出保持稳定，油服公司的业绩增长确定性较强。

2019 年 5 月，国家能源局组织召开大力提升油气勘探开发力度工作推进会，强调石油企业要不折不扣完成七年行动方案要求，落实增储上产主体责任；指出各部委及地方政府应发挥协同作用，加强配套政策，保障重点项目落地实施。国内三大油针对“七年行动计划（2019-2025）”已形成战略规划，如中海油集团《关于中国海油强化国内勘探开发未来“七年行动计划”》、中石油集团《2019-2025 年国内勘探与生产加快发展规划方案》，明确提出要增加油气勘探与开发，降低油气对外依存度。在政策的强力支撑下，国内油气企业将进一步加大石油天然气的勘探开发资本支出，国内油服行业将迎来长景气周期。

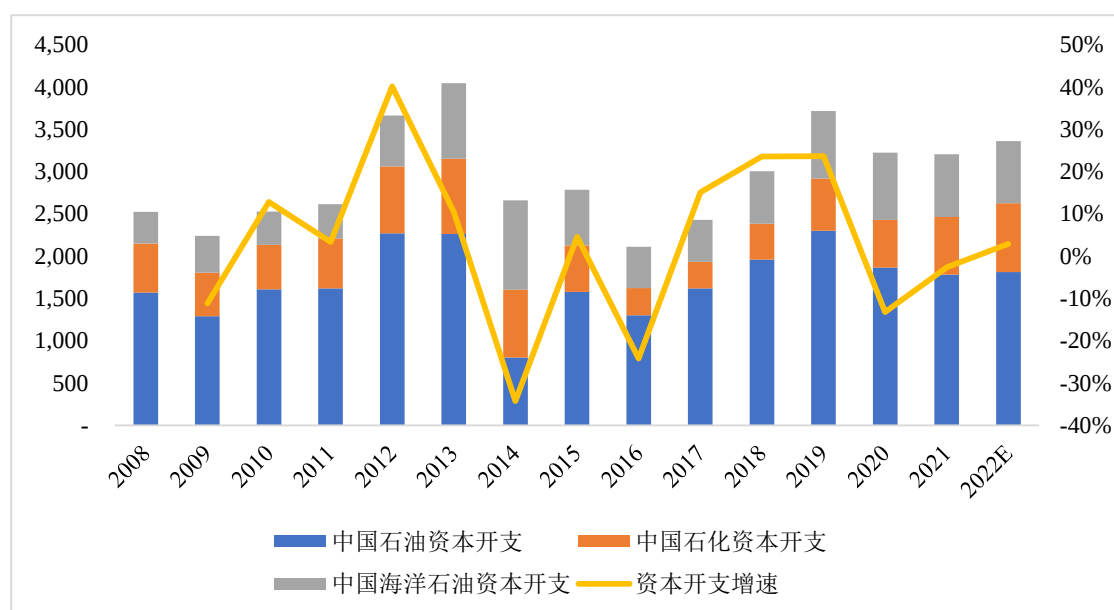
2022 年 4 月，国家能源局印发《2022 年能源工作指导意见》，明确要求全国 2022 年原油产量约 2 亿吨，增产幅度为 400 万吨；天然气产量约 2,140 亿立方米，增产幅度为 115 亿立方米。

（3）油气行业政策性复苏，三大油资本开支显著回升推动下游油服行业的发展

国际油价自 2015 年触底以来总体呈上升趋势，带动全球油服行业持续复苏。因滞后性原因，国内三大油公司的资本开支与勘探开发支出也自 2017 年以来逐年回升，进一步加大了国内油气开采的布局。

国内三大油勘探开发资本支出受七年行动计划等政策驱动将保持增长态势。根据年报及相关公告，2022 年，中国石油勘探与生产板块的资本支出预计为 1,812 亿元；中国石化勘探及开发板块资本支出预计为 815 亿元，中国海洋石油资本支出预计为 900-1,000 亿元，其中，勘探、开发占比分别为 20%、57%。受新冠疫情及国际原油价格影响，三大油勘探开发资本支出短期内可能出现动态优化调整，长期将保持增长态势，持续推动国内油服行业强势复苏。

图 三大油公司资本开支及同比增速（亿元）



数据来源：中国石油、中国石化、中国海洋石油年度报告

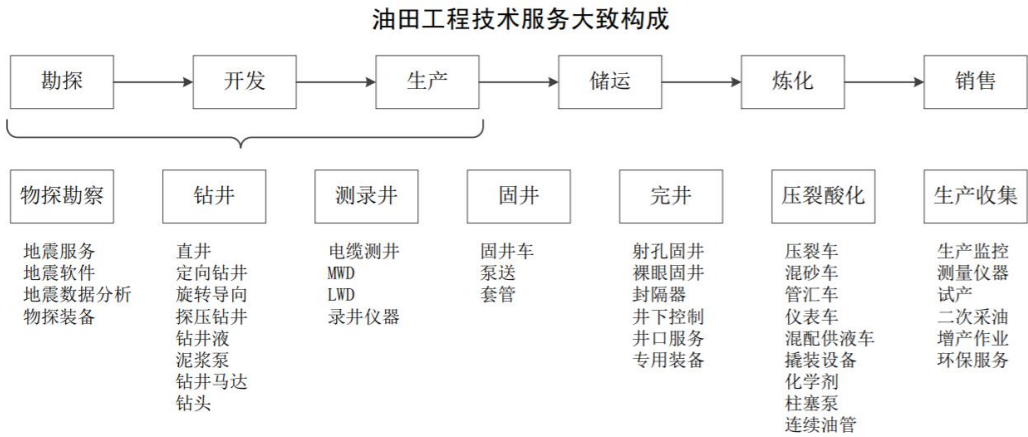
目前，以国内业务为主的油服类企业其主要上游订单来自于三大油公司，增速规模保持同步。三大油公司大力推进勘探及开发将有效推动下游油服企业的订单量增长。

（4）油气开采环境趋于复杂，提高了对油服行业技术要求

中国油气资源禀赋不足，随着易采掘油气储量的逐步减少，未来对超深井、复杂井、水平井等高难度井和深海油气、非常规油气等的开采需求将会上升。传统的油服技术难以应对复杂地层钻井存在窄密度窗口安全钻井、高密度泥浆漏失、含硫化氢气体等井控风险问题，因此油服企业需要加大研发投入，完善产研一体的研发机制，持续提高自身的油服技术水平，以应对高精油服不断增长的市场需求。

4、发行人所处细分行业情况及未来发展趋势

公司研发生产的 MWD、LWD、RSS 是油气钻采专用设备，公司提供的定向井工程技术服务是一种钻井工程技术服务。油气钻采专用设备与钻井工程技术服务均属于油服行业，其在石油产业链的示意图如下：



（1）油气钻采专用设备细分行业

油气钻采专用设备是指用于对陆地和海洋的石油、天然气等开采所需要的专用设备，对石油化工行业的发展起着举足轻重的作用，担负着为石油工业提供成套技术装备的重任，是石油、化学和石油化学工业发展的基础。西部大开发、西气东输、振兴东北等发展战略的实施，带动了油气钻采专用设备制造行业的发展，对油气钻采专用设备的需求将进一步增大；石油工业的快速发展给油气钻采专用设备制造也带来了积极的影响。

随着油气钻采技术的发展，发行人所生产的 MWD、LWD、RSS 系统在钻井的同时完成测井作业，既可以更及时了解地质地层的分析数据，又可以即时数据实时指导钻井的进程，优化钻井轨迹。

在当前国际油服行业市场中，斯伦贝谢、哈里伯顿、贝克休斯等跨国巨头垄断了大部分高端钻采专用设备和油田技术服务市场。国际巨头无论是技术实力还是资金实力，

都远高于中国企业。但是近年来中国企业在随钻测井仪器上逐步取得突破，缩小与跨国巨头的技术差距，结合成本优势，中国的油气钻采专业设备企业和油田技术服务企业开始打开中东、俄罗斯、非洲以及南美市场。

三大油占据着国内大部分油气资源，其下属企业在油服市场占据的市场份额较高。在随钻测井仪器领域，民营企业产品开始占据主流，受技术研发能力制约，国内存在低端 MWD 等产品供给过剩，中高端 MWD、LWD，尤其是 RSS 供给不足等问题，优胜劣汰成为必然。在高端领域，领先企业开始构筑较高的行业壁垒，行业竞争力分化开始加速，强者恒强趋势显现。

（2）定向井工程技术服务细分行业

油气钻井工程是油气资源勘探、开发中重要的环节和手段，是一项涉及多学科知识与多领域技术复合的系统工程。我国油气钻井工程技术服务行业是伴随我国石油天然气工业的壮大和专业化分工发展起来的。为降低石油对外依存度，保障国家能源安全，总体而言，我国油气勘探和开发任务指标不断提升，开发力度不断加大，有力地推动了我国油气钻井服务行业的发展。

国际石油钻井市场主要由钻井工程承包作业和钻井技术服务项目两部分组成，前者包括陆上和海上钻井工程承包作业，后者涉及钻井液/完井液、工具、装备、仪器、软件、定向、固井和完井等一系列技术服务项目。发行人在钻井工程技术服务领域专注于定向井工程技术服务，属于后者中定向的技术服务项目。

随着全球油气勘探的进一步发展，非常规和超深层油气资源的开发对钻井工程技术提出了更高的要求，油气钻井工程技术的进步与应用对油气资源的开发起到了积极的推动作用，非常规和超深层油气资源主要通过定向井技术实现开采。从全球油气勘探的发展趋势来看，油气开发正在从常规向非常规、浅层向深层、陆地向海洋发展。随着我国经济的快速发展以及能源结构的调整，对石油的需求量正在不断增加，对油气资源的开发力度也在不断加强，据相关统计数据，石油钻井工程的投资已经占到勘探开发总投资的 50% 以上，主要在于近年来我国油气资源的勘探开发正在朝非常规和超深层油气资源的方向发展，这对国内钻井工程技术提出了更高的要求，油气勘探开发的发展也越来越依赖于定向井工程技术的应用和提高。

5、发行人的创新、创造、创意特征

发行人自成立以来，始终聚焦主业，致力于定向钻井专用 MWD、LWD、RSS 的研发、设计、生产、销售和配套服务，并提供定向井工程技术服务。发行人研发制造的 MWD、LWD、RSS 和提供的定向井工程技术服务均定位于中高端领域。

中国油气资源禀赋不足，随着易采掘油气储量的逐步减少，未来对超深井、复杂井、水平井等高难度井和深海油气、非常规天然气的开采需求将会上升。传统的油服技术难以应对复杂地层钻井存在窄密度窗口安全钻井、高密度泥浆漏失、含硫化氢气体等井控风险问题，发行人作为高新技术企业，持续关注行业技术进步，不断吸收、消化、创新上下游产业的新技术、新理念、新工艺，对相关核心技术不断深化理解、改造、整合、再创新，重视研发投入，培育了一支具有扎实专业知识和丰富行业经验的研发团队，不断提高自身的技术水平，截至 2022 年 3 月 31 日，已形成 4 项发明专利、11 项实用新型专利以及包括电磁波电阻率的视电阻率转换和修正技术、旋转导向指令下传技术、地质自然伽马测量技术、地质方位伽马测量技术、钻具振动参数测量技术、井下压力动态测量技术、井斜方位测量技术、近钻头动态测斜技术等在内的 17 项核心技术，并遵循 MWD、LWD、RSS 的升级路线，所研发和生产的定向钻井专用设备向着多测量参数、高测量精度和智能化的方向发展，以应对复杂地层的开采需求。

同时，公司已建立产研一体的研发机制，在销售定向钻井专用设备的同时，积极开拓相关业务机会，采用自主研发生产的定向钻井专用设备，为客户提供各类定向井及水平井工程服务，在提供服务的过程中，通过与客户的有效沟通，更好地了解客户需求，对产品进行结构和性能优化，在生产实践中通过对产品的应用，主动发现产品的待改进之处并进行持续完善，实现前瞻性研发，进一步加快技术升级。

6、发行人科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

（1）科技创新

公司连续多年为北京市和山东省高新技术企业，2020 年 1 月，公司“钻探机具关键部件表面工程技术及其工程化应用”项目获得自然资源部“2019 年度国土资源、测绘、海洋科学技术奖”；2020 年 11 月，公司“煤炭采掘装备用超硬材料及耐磨涂层研制与应用”项目获得中国煤炭工业协会、中国煤炭学会“2020 年度中国煤炭工业协会科学技术奖”。

发行人通过多年的技术积累及自主创新实践，截至 2022 年 3 月 31 日，已形成 4 项发明专利、11 项实用新型专利以及包括电磁波电阻率的视电阻率转换和修正技术、旋转导向指令下传技术、地质自然伽马测量技术、地质方位伽马测量技术、钻具振动参数测量技术、井下压力动态测量技术、井斜方位测量技术、近钻头动态测斜技术等在内的 17 项核心技术，通过上述核心技术的应用，发行人研发生产的定向钻井专用设备在安全性、环保性、可靠性、功能性和经济性等方面都具备较强的竞争优势。

此外，发行人把握市场需求变化，持续开展科技创新，遵循 MWD、LWD、RSS 的升级路线，所研发和生产的定向钻井专用设备向着多测量参数、高测量精度和智能化的方向发展，以应对复杂地层的开采需求。

（2）模式创新

发行人已完成 MWD、LWD、RSS 的产品迭代，实现随钻测量和测井中端至高端产品线的全覆盖，能够根据地层情况和客户需求提供定制化的产品和服务。

发行人在销售 MWD、LWD 和 RSS 等定向钻井专用设备的同时，积极开拓相关业务机会，采用自主研发生产的定向钻井专用设备，为客户提供各类定向井及水平井工程服务。在提供服务的过程中，通过与客户的有效沟通，更好地了解客户需求，对产品进行结构和性能优化，并通过产品的生产应用，主动发现产品的待改进之处并进行持续完善，实现前瞻性研发，进一步加快技术升级；此外，发行人通过设备销售和工程服务相结合的业务模式，能够缩短客户开发时间，争取更多的业务机会。

（3）业态创新和新旧产业融合情况

发行人所属先进设备制造业为战略新兴行业，油田技术服务行业为传统行业。发行人通过技术创新和产品升级，自主研发生产 MWD、LWD 和 RSS 等中高端定向钻井专用设备并应用于油田技术服务行业，能够满足复杂地层的开采需求，应用于非常规能源开采；提高开采效率，实现老油田增效；降低开采成本，减轻开采过程对环境的负面影响；有力保障国家能源安全，推动能源高质量发展；促进传统行业的转型和新发展，实现新旧产业融合。

（四）行业竞争格局及发行人市场地位

1、发行人的市场地位

全球油田技术服务行业中，斯伦贝谢、哈里伯顿、贝克休斯等跨国巨头无论是技术实力还是资金实力都具备明显优势，垄断全球大部分市场份额。国内油田技术服务行业中，以三大油为代表的国有企业占据着国内大部分油气资源，同时其下属油服公司占据油田技术服务行业多数市场份额。

在随钻测井设备细分领域，近年来，中国企业取得明显突破，逐步缩小与跨国巨头的技术差距，结合成本优势，打开中东、俄罗斯、非洲以及南美市场。国内该领域由民营企业占据主流，但受技术研发能力制约，国内存在低端 MWD 等产品供给过剩，中高端 MWD、LWD，尤其是 RSS 供给不足等问题，发行人 MWD、LWD 和 RSS 定位于中高端领域，具备一定的技术优势；并已实现中高端产品线全覆盖，产品结构丰富，能够为客户提供定制化的产品和服务，为公司未来发展奠定了良好的基础。

报告期内，在中石油集团和中石化集团随钻测井产品销售和技术服务招标中，发行人参与和中标情况如下：

（1）产品销售招标和中标情况

1）中石油集团

单位：次

项目	2021	2020	2019	合计
招标次数	12	29	31	72
参与次数	-	4	11	15
参与率（参与次数/招标次数）	-	13.79%	35.48%	20.83%
中标次数	-	3	6	9
中标率（中标次数/参与次数）	-	75.00%	54.55%	60.00%

2）中石化集团

单位：次

项目	2021	2020	2019	合计
招标次数	1	8	9	18
参与次数	-	7	7	14
参与率（参与次数/招标次数）	-	87.50%	77.78%	77.78%
中标次数	-	4	7	11

项目	2021	2020	2019	合计
中标率（中标次数/参与次数）	-	57.14%	100.00%	78.57%

（2）技术服务招标和中标情况

1）中石油集团

单位：次

项目	2021	2020	2019	合计
招标次数	139	126	102	367
参与次数	36	42	34	112
参与率（参与次数/招标次数）	25.90%	33.33%	33.33%	30.52%
中标次数	19	23	27	69
中标率（中标次数/参与次数）	52.78%	54.76%	79.41%	61.61%

2）中石化集团

单位：次

项目	2021	2020	2019	合计
招标次数	6	2	3	11
参与次数	4	2	3	9
参与率（参与次数/招标次数）	66.67%	100.00%	100.00%	81.82%
中标次数	1	1	3	5
中标率（中标次数/参与次数）	25.00%	50.00%	100.00%	55.56%

报告期内，随钻测井产品销售方面，发行人在中石油集团招标中参与率和中标率分别为 20.83%和 60.00%，在中石化集团招标中参与率和中标率分别为 77.78%和 78.57%；技术服务方面，发行人在中石油集团招标中参与率和中标率分别为 30.52%和 61.61%，在中石化集团招标中参与率和中标率分别为 81.82%和 55.56%。

其中，随钻测井产品销售方面，2021 年，中石油集团和中石化集团相关招标次数较少，发行人未参与中石油集团和中石化集团相关招标，主要系：（1）受疫情影响，部分框架合同期限有所延长，新的招标计划有所推迟；（2）以三大油为代表的公司主要客户在专业化领域里越来越多采取采购工程技术服务的方式，技术服务招标次数有所上升，而随钻测井产品销售招标次数有所下降；（3）中石油集团部分项目由于报名数量不足 3 家，未开标，计入招标次数，不计入参与次数。

技术服务方面，报告期内，发行人在中石油集团和中石化集团相关招标中参与率和

中标率均有所下降，主要系发行人聚焦中高端市场，部分项目限价较低，发行人综合考虑收益和成本，未参与招标，或仅小幅降低报价所致。

2、发行人技术水平及特点

发行人 MWD、LWD 和 RSS 产品所应用的技术水平及特点情况如下：

（1）技术水平

公司连续多年为北京市和山东省高新技术企业，2020 年 1 月，公司“钻探机具关键部件表面工程技术及其工程化应用”项目获得自然资源部“2019 年度国土资源、测绘、海洋科学技术奖”；2020 年 11 月，公司“煤炭采掘装备用超硬材料及耐磨涂层研制与应用”项目获得中国煤炭工业协会、中国煤炭学会“2020 年度中国煤炭工业协会科学技术奖”。公司技术团队专业性强，实力雄厚，截至报告期末，拥有研发人员 55 人，占公司员工总数的 18.71%，主要分布在电子、机械、计算机、石油工程等领域。公司在随钻测井领域经过多年的研发已经形成了多项技术成果，截至 2022 年 3 月 31 日，共拥有专利权 15 项（发明专利 4 项，实用新型专利 11 项），软件著作权 30 项。

公司研制的基于电磁波的电阻率测井技术，是 LWD 的关键核心技术，能够实现对深、浅不同地层电阻率的精准探测，可以更好的识别油气、水、地层等信息，大大提高钻采率。该技术已经达到国内领先，国际同等水平，受到客户的高度认可。

方位伽马探测技术是通过在钻井过程中动态扫描井壁周围伽马射线分布，实现对地层边界的识别。该技术是目前薄油层勘探中非常重要的技术之一，目前公司的方位伽马产品达到国内领先，国际同等水平。

旋转导向技术是石油钻井领域一项非常重要的技术，代表目前该领域最为先进的技术，该技术主要包括：指令下传技术和井下智能控制技术。目前公司已经掌握了指令下传技术，在国内完成最大井深 5,000 米的数据传输，该技术达到了批量生产阶段，为旋转导向技术的成功应用起到了非常关键的作用。

（2）技术特点

公司的产品具有功能丰富、全面，系统安全、可靠、环保等特点。

1) 安全性和环保性

目前市场上随钻产品的井下供电采用两种方式：泥浆发电机供电和电池供电。发行

人产品采用泥浆发电机供电，与传统的电池供电类产品相比，具有以下优点：不存在回收问题，不会对环境造成污染；井下泥浆涡轮发电机可以连续作业，而电池工作时间有限，需要频繁更换，影响钻井效率；电池在井下高温使用后，易造成电解液泄露，存在爆炸风险，造成安全事故。

2) 高可靠性

井下随钻设备由于是连续作业，所以其可靠性是非常重要的指标之一。发行人产品在设计阶段就充分考虑了井下工况的复杂性和恶劣性，在原材料的选择、传感器的选型和电路板的结构设计，以及功能保护等方面进行了充分的优化，因此发行人的随钻仪器可靠性高、故障率低。

3) 功能性

发行人产品能够实时测量地层电阻率、自然伽马和方位伽马等参数，可以满足大部分水平井施工要求；前置方位伽马功能，测点更靠近井底，测量盲区更短，高、低边伽马测量功能能够快速判断地层界面方位信息，有利于实时地质导向；并能拓展挂接其他功能模块，满足个性化工程服务要求。

3、行业内的主要企业

油服行业内企业主要分为跨国油服巨头、国内三大油下属油服公司以及民营油服企业三大类，具体情况如下：

(1) 跨国油服巨头

1) 斯伦贝谢

斯伦贝谢（Schlumberger）成立于 1927 年，提供的技术服务包括地球物理勘探、电缆测井、信息一体化解决方案、数据解释和咨询服务以及一体化项目管理、钻井服务、钻头、油井服务、完井服务、试井服务、人工举升、阀门、钻井系统、地面系统、OneSubsea 等。截至 2021 年末，斯伦贝谢总资产 415.11 亿美元，归母净资产 150.04 亿美元；2021 年，斯伦贝谢实现营业收入 229.29 亿美元，归母净利润 18.81 亿美元。

2) 贝克休斯

贝克休斯（Baker Hughes）成立于 1987 年，主要为全球范围的石油天然气工业供应钻井相关产品、技术服务以及系统，并提供设备、产品，以及钻井、配方、评估、完

井服务，同时还提供石油和天然气井产品的生产。截至 2021 年末，贝克休斯总资产 353.08 亿美元，归母净资产 148.30 亿美元；2021 年，贝克休斯实现营业收入 205.02 亿美元，归母净利润-2.19 亿美元。

3) 哈里伯顿

哈里伯顿（Halliburton）成立于 1919 年，为一百多个国家的国家石油公司、跨国石油公司和服务公司提供钻井、完井设备，井下和地面各种生产设备，油田建设、地层评价、增产和勘探开发生产的一体化服务。截至 2021 年末，哈里伯顿总资产 223.21 亿美元，归母净资产 67.13 亿美元；2021 年，哈里伯顿实现营业收入 152.95 亿美元，归母净利润 14.57 亿美元。

（2）国内三大油下属油服企业

1) 石化油服

石化油服成立于 1994 年，2015 年 3 月在上交所主板借壳上市，是中石化控股的中国最大的综合油气工程与技术服务专业公司，也是国内最早的海洋油气勘探服务提供商，拥有超过 50 年的经营业绩和丰富的项目执行经验，是中国一体化全产业链油服领先者。公司有地球物理、钻井工程、测录井、井下特种作业和工程建设五大业务板块，涵盖了从勘探、钻井、完井、油气生产、油气集输到弃井的全产业链过程。截至 2021 年末，石化油服总资产 640.52 亿元，归母净资产 68.62 亿元；2021 年，石化油服实现营业收入 695.33 亿元，归母净利润 1.80 亿元。

2) 中海油服

中海油服成立于 2001 年，2007 年 9 月在上交所主板上市，是中海油控股的中国近海最具规模的油田服务供应商，服务贯穿石油和天然气勘探、开发及生产的各个阶段，业务分为四大类：钻井服务、油田技术服务、船舶服务、物探采集和工程勘察服务。截至 2021 年末，中海油服总资产 733.12 亿元，归母净资产 380.33 亿元；2021 年，中海油服实现营业收入 292.03 亿元，归母净利润 3.13 亿元。

（3）民营油服企业

1) 杰瑞股份

杰瑞股份成立于 1999 年，2010 年 2 月在深交所上市，主要从事油气田设备及技术

工程服务。设备销售方面，杰瑞股份可以提供钻完井设备、油气田工程设备、环保设备、配件销售业务等，向油田服务公司销售钻完井设备，例如压裂设备、固井设备、连续油管设备、液氮设备等；向油田服务公司提供后续维修改造和配件；向天然气工程公司提供天然气工程设备，例如天然气压缩机组、天然气净化设备、天然气液化设备、终端加注设备等。技术服务方面，杰瑞股份配备专业服务设备，招聘作业人员，形成专业作业团队，为客户提供油气田技术服务和天然气工程服务，为石油天然气公司提供钻完井一体化服务，包括钻井、固井、完井、压裂、连续油管作业等一系列油田技术服务；为石油天然气公司提供工程建设服务，如油气田地面工程、天然气液化工程、油气分离净化工程、油田环保工程等。截至 2021 年末，杰瑞股份总资产 195.29 亿元，归母净资产 124.73 亿元；2021 年，杰瑞股份实现营业收入 87.76 亿元，归母净利润 15.86 亿元。

2) 如通股份

如通股份成立于 1989 年，2016 年 12 月在上交所上市，主要业务是研发、生产和销售石油钻采井口装备和工具，主要应用于油气钻采环节，产品按照在使用过程中发挥的提升、卡持和旋扣功能，分为提升设备、卡持设备和旋扣设备，统称“三吊一卡”。截至 2021 年末，如通股份总资产 13.13 亿元，归母净资产 11.51 亿元；2021 年，如通股份实现营业收入 2.70 亿元，归母净利润 0.56 亿元。

3) 贝肯能源

贝肯能源成立于 2009 年，2016 年 12 月在深交所上市，主要从事钻井工程技术服务及其他油田技术服务，具体包括钻井、固井、钻井液、定向井、水平井、欠平衡钻井及无牙痕下油套管、气密封检测等技术服务；可从事石油钻井井控设备检测、机械制造和石油装备维修服务，是国内规模较大的、能够提供一体化钻井工程技术服务的独立油田服务供应商。截至 2021 年末，贝肯能源总资产 27.64 亿元，归母净资产 9.67 亿元；2021 年，贝肯能源实现营业收入 11.43 亿元，归母净利润 0.20 亿元。

4) 中曼石油

中曼石油成立于 2003 年，2017 年 11 月在上交所上市，是一家以勘探开发为未来发展方向，带动油服、高端装备制造协调发展，以钻井工程大包服务为龙头，带动钻机装备制造业务的一体化综合油气公司。中曼石油钻井工程业务主要包括：工程服务方案的设计，原材料和设备的采购、运输以及安装调试，钻井综合作业以及工程的综合管理，

其中钻井综合作业涵盖钻井、测井、录井、固井、完井、钻井液以及定向井等项目。中曼石油钻机装备制造业务包括设备的研发、设计以及生产，主要产品包括成套钻机设备以及钻机核心部件，以钻井工程需求为导向，可以根据钻井工程不同的项目地域和项目要求提供个性化的定制方案，生产的钻机装备及部件除了自用以外亦对外销售和租赁。截至 2021 年 12 月 31 日，中曼石油总资产 58.74 亿元，归母净资产 19.72 亿元；2021 年，中曼石油实现营业收入 17.54 亿元，归母净利润 0.66 亿元。

4、发行人的竞争优势与劣势

（1）竞争优势

1) 高端产品市场定位

无线随钻测量及测井系统、旋转地质导向系统的高端市场一直被少数跨国油服公司所垄断，基本呈现垄断竞争的格局，价格昂贵，维修和配件供应不及时。随着国内石油开采难度的不断加大，国内对高端产品的需求也越来越大，急须摆脱对国外高成本产品的依赖。公司是国内少数拥有自主知识产权的成熟的 LWD 系统产品的生产厂商。公司拥有强大的研发团队，经过多年技术积累和实践，公司在高端产品 LWD 系统以及定向井工程技术服务方面积累深厚，客户认同度较高，在国内，公司已经成为中石油集团、中石化集团的供应商，在境外，经过多年的持续开发和投入，在中东、俄罗斯、非洲市场已经取得突破。

2) 产品升级换代延续性好

公司建立了明确的产品研发路线：MWD、LWD、RSS。通过持续的研究开发，目前，发行人 MWD、LWD 系统产品较为成熟和稳定，并且发行人是国内少数拥有自主知识产权 LWD 系统产品的生产厂商。2019 年，公司通过外购旋转导向模块研发的第一代 RSS 系统已经在大庆油田等国内市场开始商用。

公司的后续在研产品主要包括全自主高造斜率 RSS、随钻中子密度测井系统和 NBM。

RSS 是二十一世纪最先进的高端钻井技术装备之一，是保障高难度复杂水平井和大位移井安全快速钻进的必需技术装备。与国内目前滑动钻进的定向钻井相比较，RSS 的定向功能更加强大，具有边滑动边旋转的特点，对井眼轨迹的控制能力更加精确，形成的井眼较常规井下马达导向钻具组合钻出的井眼更加光滑，能够有效减少摩阻扭矩和

井下复杂情况的发生，提高钻进能力。全自主高造斜率 RSS 可有效保障大位移井和长水平段水平井的勘探开发需要，增强公司钻井工程技术高端技术服务能力和拓展海外市场实力。

随钻中子密度测井系统可以在钻井过程中测量地层孔隙度和密度，可用于钻井中实时地层评价，降低测井成本。该仪器能够极大地提高水平地质导向的准确率，提高旋转地质导向在水平井地质导向钻井的应用效果。

NBM 是一种直接在钻头正上方提供实时测量的仪器，测量井斜和方位伽马的随钻测井仪器。能够直接测量钻头后面的井眼几何参数和方位伽马数据，可以减少超薄油气层定向钻井的不确定性。NBM 可以与 MWD、LWD 结合使用，提供更完整、更实时的测量参数。

这些产品具有较高的技术壁垒，相关技术突破和新产品的问世将为公司的不断发展壮大打下坚实的基础。

3) 完善的售后技术支持体系

针对客户的集中作业区域，发行人分别在克拉玛依、大庆、四川宜宾以及中东、俄罗斯等境外国家或者地区设有项目部，配有售后技术支持人员和小型配件库，随时进行技术支持和配件的及时供应，很好地满足了客户钻井提速增效的要求。公司服务网点覆盖面广，赢得了客户的信赖并进一步开拓了市场。

(2) 竞争劣势

1) 细分市场容量有限

发行人生产的 MWD、LWD 和 RSS 产品目前仅应用于钻井和测录井领域，细分市场容量有限。未来随着对复杂地层钻井需求的持续增长以及安全和环保要求的不断提高，预计中高端产品将成为市场主流，发行人产品定位于中高端市场，具备较强的市场竞争力，但受限于细分市场容量，发行人业务进一步发展可能受到一定限制。

2) 资金实力有待增强

为保持技术领先优势和产品的持续升级，发行人需投入较多研发资金，此外，发行人进一步拓展海外市场和扩张工程技术服务业务也需要一定的前期资金投入。目前发行人融资渠道相对单一，资金实力有待加强，仅依靠自身积累和银行贷款不足以满足企业

快速发展需要，拟通过本次发行进入资本市场，拓展融资渠道，募集资金缓解公司目前发展中的资金瓶颈，以进一步提高公司的综合竞争力。

3) 技术实力和人才资源有待加强

与油田技术服务行业跨国巨头相比，公司在技术实力方面还存在一定的差距，需要借助公开发行上市，加大研发投入和吸引高端人才加入，持续开展科技创新，提高技术水平。此外，油田技术服务行业人才结构中，高级专业人才较为短缺，公司的技术研发和专业生产人员是公司的技术优势的基础，虽然公司已具备一定数量的专业人才，但随着公司业务量的迅速增加，公司需要进一步扩充人才队伍以满足发展所需。

5、行业发展态势及面临的机遇与挑战

(1) 行业发展面临的机遇

1) “七年行动计划”推动国内油服行业景气度长期向上

2019年5月24日和2019年7月21日，国家能源局两次召开大力提升油气勘探开发力度工作推进会议，会议指出要进一步把2019年和今后若干年大力提升油气勘探开发各项工作落到实处，石油企业要落实增储上产主体责任，不折不扣完成2019-2025七年行动方案工作要求。国内油气企业都形成了未来七年的战略行动计划，如中石油集团《2019-2025年国内勘探与生产加快发展规划方案》、中海油集团《关于中国海油强化国内勘探开发未来“七年行动计划”》，明确要提高原油天然气储量，以及要把原油、天然气的对外依存度保持在一个合理范围。为此，国内油气企业将进一步加大石油天然气的勘探开发资本支出，在“七年行动计划”推动下，国内上游资本性支出具有一定刚性。

2021年是大力提升国内油气勘探开发力度“七年行动计划”实施的第三年，三大石油公司贯彻落实党中央全力保障国家能源安全要求，不断加大油气勘探开发力度，上游计划投资均保持较高水平。2021年，中国石油在勘探与生产板块的资本支出达1,783亿元，中国石化在勘探与开发板块的资本支出达681亿元，中国海洋石油全年资本支出达887.3亿元。根据年报及相关公告，2022年，中国石油勘探与生产板块的资本支出预计为1,812亿元；中国石化勘探及开发板块资本支出预计为815亿元；中国海洋石油资本支出预计为900-1,000亿元，其中，勘探、开发占比分别为20%、57%。

2021年，我国油气增产成效显著。2021年全国原油产量达到1.99亿吨，同比增长2.1%，连续三年产量回升；天然气产量达到2,053亿立方米，同比增长8.7%，连续五

年增产超过 100 亿立方米。此外，从国家定调、企业发展及资源现状综合考量，页岩油气、深水等非常规领域将有望成为增储上产的重点。

2022 年是中国新一轮油气大开发“七年行动”的第四年，在地缘政治冲突导致油价高位波动的背景下，保障国家能源安全的重大意义进一步凸显，从目前三大油公布的工作方案中可以预计，新一年里油气勘探开发行业依旧活跃，因此“七年行动计划”在中长期来看具备可持续性。随着我国加大在油气勘探开发领域的资本支出，将为勘探装备制造及技术服务带来快速发展的机遇。

2) 国家政策推进行业发展与技术革新

发改委制订的《石油发展“十三五”规划》（发改能源[2016]2743 号）明确了我国“十三五”期间石油发展的重点任务：加强基础地质调查和资源评价，加强勘探实现石油增储稳产；拓展陆上原油进口通道，优化和提升海上原油接转能力，推进其他原油管道建设，实施管道隐患治理及改造；加快成品油管道建设；加快国家石油储备基地建设，稳步落实储备规划，健全石油储备制度；坚持石油节约利用；大力发展清洁替代能源；加强科技创新和提高装备自主化水平。确定了我国“十三五”发展时期的石油发展目标：“十三五”期间，年均新增探明石油地质储量 10 亿吨左右；2020 年国内石油产量 2 亿吨以上，构建开放条件下的多元石油供应安全体系，保障国内 2020 年 5.9 亿吨的石油消费水平；“十三五”期间，建成原油管道约 5,000 公里，新增一次输油能力 1.2 亿吨/年；建成成品油管道 12,000 公里，新增一次输油能力 0.9 亿吨/年。到 2020 年，累计建成原油管道 3.2 万公里，形成一次输油能力约 6.5 亿吨/年；成品油管道 3.3 万公里，形成一次输油能力 3 亿吨/年。

对于发行人所处的油气钻采专用设备制造业和定向井工程技术服务等油田技术服务行业，《石油发展“十三五”规划》中明确了要研发一批支撑深水、深层、非常规油气资源开发的重大装备，将旋转导向钻井系统列为重大装备研发方面科技创新重点任务，全面提升我国石油工业装备制造能力和国际竞争力。

国家能源局印发的《2022 年能源工作指导意见》明确了 2022 年要增强供应保障能力，全国原油产量 2 亿吨左右，天然气产量 2,140 亿立方米左右。

3) 页岩油气革命为定向钻井带来广阔市场机遇

传统钻井技术无法开采页岩油，页岩油革命始于定向钻井和分段压裂技术的出现。

由于页岩油的孔隙度和渗透率都显著低于常规油层，孔隙大小通常仅为数十个纳米，导致油气资源在页岩中的运移能力差，普通的竖井无法开采页岩油气。新世纪以来的水平钻井和分段压裂技术解决了上述障碍，使得页岩油气资源的开发利用成为可能。其中，定向钻井技术是页岩油气开发关键技术——水平钻井的保障，页岩油、页岩气主要采用 LWD 或 RSS。

页岩油气作为最主要的非常规油气资源，资源量巨大，且中国储量优势显著。根据相关机构预测，2025 年全球页岩油、气产量将分别达到 1,069 万桶/天和 43.76 万亿立方英尺，2018-2025 年产量复合增长率分别为 7.0%、5.5%。国内方面，预计到 2025 年，国内页岩油气新增钻井数为 1,100 口以上，虽仅相当于 2018 年新疆油田的新增钻井规模，但同样垂直深度的页岩油气井单井投资远高于常规油气井。以鄂尔多斯盆地为例，垂直深度 2 千米左右的竖井总投资在 300 万元以内，但页岩油井的总投资高达 2,200-3,000 万元左右，是传统竖井的 8-10 倍，其中水平井带来的定向钻井、分段压裂（包括射孔和试油）是额外费用的主要部分。以单井总投资 2,200 万元测算，预计国内页岩油气相关油服市场将从现在的 68 亿元增长至 2025 年的 246 亿元左右，复合增长率达 20%左右。因此，未来页岩油革命将为定向钻井产业带来广阔的市场空间。

4) 国内石油发展体制机制改革全面深化

国内外油气供需总体宽松的态势，为深化油气行业改革提供了难得的历史机遇。“十三五”时期我国油气体制改革在放宽市场准入、完善管网建设运营机制、落实基础设施公平接入、市场化定价、完善行业管理和监管等方面深入推进，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用。低油价时代，油气改革渐行渐近，而三大油正是新一轮油气改革中的重要主体，原油进出口权和使用权（“双权”）逐步向民营企业放开，三大油相关单位接连出售和引入民营资本。国内油气改革从下游往上游稳步推进，上游为油气改革最终落脚点。三大油在追求规模效益的同时开始注重专业化管理。从区域性发展状态过渡到开放市场，积极引入民营资本和外资油气公司参与市场竞争，建立新型合作油田，进一步弱化了各石油央企的垄断特征。

5) 全球石油需求将迎来反弹

2020 年下半年，随着疫情的缓解，原油需求持续改善，库存缓慢持续去化，国际油价逐渐企稳回升。由于欧佩克减产政策的推进，加之新冠疫苗在各国推动接种，多国

推行经济刺激计划，在经历了 2020 年的疫情冲击后，石油需求有望迎来复苏。新常态下我国经济长期向好的基本面没有改变，石油需求仍将稳步增长，石油在一次能源消费中的占比保持基本稳定。稳定增长的石油需求为石油开采及油田技术服务企业的发展提供了大而广阔的市场空间。

6) 国际合作迎来新机遇

当前地缘政治和国际能源格局深刻调整的战略机遇期为我国积极拓展国际石油合作，参与全球能源治理提供了新空间。党中央提出建设“丝绸之路经济带”和“21 世纪海上丝绸之路”的合作倡议，能源合作是其中重要的内容之一，有助于加大与相关国家在油气勘探开发、投资贸易、技术服务等领域合作，加强能源基础设施互联互通，共同维护跨境管道安全。

(2) 行业发展面临的挑战

1) 专业人才稀缺

无线随钻测量及测井系统行业及定向井工程技术服务行业在我国起步较晚，尚未完全实现进口替代，行业专业人才稀缺，特别是具备一定作业经验的专业人才和高端研发人才。随着行业规模迅速扩大，专业人才严重不足的矛盾愈加突出，制约了行业的快速发展，不利于公司专业人才的引进。

2) 石油价格大幅波动

原油作为对全球影响最大的商品之一，与世界各国的政治、经济等密切相关，原油价格受到供求关系、地缘政治、货币与金融因素、地区局势以及世界经济周期性变化等因素的影响，因此造成了石油价格的周期性波动。自 21 世纪以来，2003 年爆发的美伊战争、2008 年的全球金融危机、2010 年的“阿拉伯之春”、2011 年美国与欧盟对伊朗的经济制裁、2014 年地区极端势力的频繁活动、2020 年新冠疫情以及 2022 年俄乌冲突升级，均是造成石油价格波动以及油服行业出现周期性波动的因素。

(五) 同行业可比公司经营情况

随钻测井设备细分领域，发行人同行业可比公司经营情况如下：

序号	公司名称	经营情况	市场地位	技术实力	财务情况
1	杰瑞股份	杰瑞股份主要从事油气田设备及技术工程服务，产品和服务主要应用于石油天然气的勘探开发、集运输送等，为石油天然气公司勘探开发和集输油气提供产品和服务，致力于成就一家能够提供油气开发一体化解决方案的技术服务商和工程服务商	杰瑞股份是一家领先的油气田设备和技术工程服务提供商，是一家正在快速发展的一体化油气田设备和技术工程服务提供商	杰瑞股份拥有先进的MWD无线随钻测量仪器、LWD随钻测井仪器、自产螺杆马达等各类定向井专用工具；提供各种定向井、水平井、多分支井、鱼骨状水平分支井、从式井、套管开窗侧钻井的方案设计和技术服务；为客户提供随钻测量、随钻测井、随钻岩石物理学解释、地质导向等技术服务；精确的井眼轨迹控制，精准的实时产层地质导向井眼轨迹控制；利用行业顶尖软件进行钻井参数数字模拟、井眼轨迹优化、钻进参数优化	截至2021年末，杰瑞股份总资产195.29亿元，归母净资产124.73亿元；2021年，杰瑞股份实现营业收入87.76亿元，归母净利润15.86亿元
2	如通股份	如通股份主要业务是研发、生产和销售石油钻采井口装备和工具，主要应用于油气钻采环节，产品按照在使用过程中发挥的提升、卡持和旋扣功能，分为提升设备、卡持设备和旋扣设备，统称“三吊一卡”，产品对石油钻采过程的安全、成本和效率具有重要影响。除维持传统产品行业领先优势之外，如通股份加大了对具有革新性的液动类产品的开发和推进力度；同时顺应客户需求和行业发展趋势，加大了对适应井口自动化装备和自动化修井设备的研发和推广，新产品的开发对如通股份未来发展形成了有力的支撑	作为国内最早从事油气钻采井口装备和工具的生产和销售企业之一，如通股份长期稳定的客户涵盖了三大油下属的国内主要石油工程技术服务企业、国内大型石油设备厂商和斯伦贝谢等国际知名油服公司，产品在中东、非洲、北美、中南美、俄罗斯等世界各主要产油区均得到使用	如通股份作为高新技术企业和“江苏省创新型企业”，设有江苏省认定企业技术中心、江苏省企业院士工作站、江苏省石油钻采井口装备工程技术研究中心、省级研究生工作站等高标准研发平台，重视先进技术的研发和先进工艺的应用。加强了对传统产品进行升级改造和工艺改进，同时加大了对油气田钻修井装备自动化、智能化产品的研发工作，已有多种新产品进入市场，并获得客户的高度认可。同时如通股份注重产品技术研发，前瞻性的技术储备为如通股份抓住行业发展机遇发挥了重要作用。钻修井装备自动化、信息化和智能化是未来发展方向，如通股份围绕主营业务开展的产品升级技术研发，为如通股份顺应行业发展争得了先机，保持了行业优势地位	截至2021年末，如通股份总资产13.13亿元，归母净资产11.51亿元；2021年，如通股份实现营业收入2.70亿元，归母净利润0.56亿元
3	贝肯能源	贝肯能源所处行业为油田工程技术服务行业，面向国内和国际市场，专注于石油、天然气勘探开发、煤层气、页岩气、盐卤开采等行业的高端客户，主要从事钻井工程技术服务及其	贝肯能源的市场除了传统的新疆北疆油田市场，同时重点布局新疆南疆塔里木油田，四川长宁、乌克兰（UGV）波尔塔瓦地区。在国内勘探开发的力度的增加和区域外市场资	2019年贝肯能源北京研发中心研制的具有自主知识产权的随钻测量仪器BK-MWD实现批量化生产，定向井技术服务队伍已开始规模化应用，累积使用时间超过1,000小时以上，	截至2021年末，贝肯能源总资产27.65亿元，归母净资产9.67亿元；2021年，贝肯能源实现营业收入11.43亿元，归母净利润0.20亿元

序号	公司名称	经营情况	市场地位	技术实力	财务情况
		他油田技术服务，具体包括钻井、固井、钻井液、定向井、水平井、欠平衡钻井及无牙痕下油套管、气密封检测等技术服务；可从事石油钻井井控设备检测、机械制造和石油装备维修服务；可生产 30 多种油田化工产品，是国内规模较大的、能够提供一体化钻井工程技术服务的独立油田服务供应商	质准入放宽的背景下，决心走出传统市场，并已在竞争较为激烈的疆内外市场展开布局。初步形成了以四川盆地、塔里木盆地、准噶尔盆地和海外乌克兰“四大市场”基本战略布局，为贝肯能源中长期发展奠定了良好的基础	目前高温型随钻测量仪器也已研发成功，进入现场试验阶段	
4	中曼石油	中曼石油是一家以勘探开发为未来发展方向，带动油服、高端装备制造协调发展，以钻井工程大包服务为龙头，带动钻机装备制造业务的一体化综合油气公司。中曼石油以技术能力的提升为突破口，以深井、复杂井、高难度井钻井项目的工程大包为依托，已成为国际市场具有相当知名度的综合性石油服务供应商，同时逐步向上游勘探开发产业链延伸，积极转型发展，加快推进工程服务和勘探开发一体化进程，力争成为以勘探开发带动工程服务协同发展的油公司	中曼石油专注石油勘探开发、油服工程及石油装备制造业务领域，坚持“石油装备制造和工程服务一体化，井筒技术服务一体化，勘探开发与工程服务一体化”的发展战略，从单一的装备制造起步，向综合工程服务商转型，并进一步向上游勘探开发延伸，已成为国内最具实力的国际化钻井工程大包服务承包商和高端石油装备制造，是首家进入国内上游勘探开发领域的民营企业，具有上、下游一体化的业务优势	中曼石油拥有旋转导向系统和多套进口、国产 MWD/LWD、EMS、Gyro 陀螺定向仪，具备 MWD、LWD 和旋转导向仪三级维修能力，同时可以支持十个以上的作业面同时施工；具备各类定向井、丛式井、分支井、套管开窗井、大位移井、深井超深定水平井、小井眼水平井技术、地质导向服务能力，形成了高难度定向井钻井技术、复杂断块薄油层水平井钻井技术、长水平段钻井、地质导向、小井眼开窗侧钻等特色技术	截至 2021 年末，中曼石油总资产 58.74 亿元，归母净资产 19.72 亿元；2021 年，中曼石油实现营业收入 17.54 亿元，归母净利润 0.66 亿元

三、公司销售情况和主要客户

（一）主要产品和服务规模

1、主要产品产能、产量及销量

报告期内，发行人 MWD、LWD 和 RSS 的产能、产量及产销率、产能利用率情况如下：

单位：台

项目		2021 年	2020 年	2019 年
产能	MWD	9	11	62
	LWD	56	76	67
	RSS	5	3	5
	NBM	11	-	-
产量	MWD	8	10	72
	LWD	51	63	68
	RSS	5	2	4
	NBM	9	-	-
自用	MWD	-	4	33
	LWD	14	41	49
	RSS	4	4	-
	NBM	4	-	-
销量	MWD	28	26	30
	LWD	9	13	13
	RSS	-	2	-
	NBM	-	-	-
产能利用率		90.12%	83.33%	107.46%
产销率		50.68%	54.67%	29.86%
自用率		30.14%	65.33%	56.94%
产销率+自用率		80.82%	120.00%	86.81%

注 1：产能=标准工时*生产员工人数/单件生产工时，其中标准工时按照公司生产员工每日工作时间 8 小时，扣除法定假日休假后每年工作日数为 250 天计算；

注 2：自用产品包括用于定向井工程技术服务和研发的产品；

注 3：产能利用率=产量/产能*100%；

注 4：产销量=销量/产量*100%；

注 5：自用率=自用/产量*100%；

注 6：2019 年发行人产能利用率超过 100%，主要系当年市场需求较大，发行人安排员工加班

作业。

产能和产量方面，发行人采用自主生产和外协生产相结合的生产模式，机械部件由发行人提供生产图纸进行委托加工，发行人进行组装和测试，由于人员和场地规模的影响，发行人产能无法完全满足持续增长的市场需求。2019年至2020年，发行人MWD产量明显下降，整体产能利用率有所降低。2020年至2021年，发行人根据市场需求，扩大RSS产能和产量，新增NBM产能，MWD和LWD的产能和产量均有所下降。

产销率和自用率方面，发行人将生产的部分产品用于销售，部分产品自用于提供工程技术服务和研发。2019年至2020年，发行人逐步打开国内产品销售市场，LWD和RSS销量均有所增长，其中RSS首次实现对外销售，整体产销量明显提高；以三大油为代表的公司主要客户在专业化领域里越来越多采取采购工程技术服务的方式，发行人积极适应市场需求结构变化，拓展工程技术服务市场，产品自用率有所提升。2020年至2021年，发行人综合考虑工程技术服务市场需求和自身设备情况，生产的LWD转为自用的数量有所减少，导致产品自用率有所下降。

2、主要服务能力和服务量

报告期内，发行人使用MWD、LWD和RSS提供定向井工程技术服务的产能、产量及产能利用率情况如下：

单位：小时

项目		2021年	2020年	2019年
产能	MWD	142,800.00	142,800.00	142,800.00
	LWD	274,752.00	212,544.00	124,416.00
	RSS	25,272.00	14,040.00	8,424.00
	NBM	23,040.00	-	-
产量	MWD	60,572.90	61,649.76	116,339.87
	LWD	155,925.41	146,355.08	86,442.77
	RSS	3,063.25	6,075.50	5,323.50
	NBM	1,881.00	-	-
产能利用率	MWD	42.42%	43.17%	81.47%
	LWD	56.75%	68.86%	69.48%
	RSS	12.12%	43.27%	63.19%
	NBM	8.16%	-	-

注1：设备需返厂保养，存在保养、维修、设备运输时间，因此产能=在工况正常（理想状态）情况

下扣除保养、维修、运输时间的单台设备服务小时数*设备数量；
注 2：产量根据工程服务量结算单计算。

产能方面，报告期内，发行人持续开拓定向井工程技术服务市场，产能呈增长趋势。

产能利用率方面，发行人定向井工程技术服务中，不同批次的井设计需使用不同型号的设备，导致整体产能利用率不高。2020 年，发行人整体产能利用率有所下降，主要系疫情影响；2021 年，发行人整体产能利用率有所下降，主要系：（1）部分大客户冬休影响；（2）受疫情影响，设备周转和返厂维修周期变长；（3）NBM 首次实现对外提供技术服务，尚属于前期推广阶段所致。

3、销售收入情况

报告期内，公司主营业务收入的主要构成情况如下：

单位：万元

项目		2021 年		2020 年		2019 年	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比
产品销售及维修	MWD	3,083.30	11.66%	3,600.62	11.75%	3,237.87	11.81%
	LWD	2,690.12	10.17%	4,009.85	13.09%	4,204.63	15.33%
	RSS	-	-	3,531.00	11.53%	-	-
	配件销售及维修服务	3,927.99	14.85%	3,655.81	11.93%	4,546.96	16.58%
	小计	9,701.41	36.68%	14,797.27	48.31%	11,989.46	43.72%
定向井工程技术服务		16,748.68	63.32%	15,834.33	51.69%	15,431.94	56.28%
合计		26,450.09	100.00%	30,631.60	100.00%	27,421.40	100.00%

收入规模方面，2019 年至 2020 年，发行人积极开拓国内市场，在定向钻井领域对技术水平要求持续提升的情况下，发行人生产和销售的 MWD、LWD 和 RSS 以及提供的定向井工程技术服务在国内市场逐步受到认可，产品销售及维修收入和定向井工程技术服务收入均有所增长。2020 年至 2021 年，MWD、LWD 和 RSS 销售收入有所下降，定向井工程技术服务收入有所增长，主要系以三大油为代表的公司主要客户在专业化领域里越来越多采取采购工程技术服务的方式。

收入结构方面，2020 年，发行人生产的 RSS 首次实现对外销售，RSS 单价较高，使得产品销售及维修收入占比整体有所提高；2021 年，受固定资产投资压缩影响，三大油部分业务需求由直接采购产品转至采购工程服务，发行人 MWD、LWD 和 RSS 销售收入占比有所下降，定向井工程技术服务收入占比有所提高。

4、产品或服务的主要客户群体

发行人客户主要分为以中石油集团、中石化集团为代表的国有企业、中曼石油等民营企业以及境外客户，其中以中石油集团、中石化集团及其下属公司为主，主要系下游客户的行业分布集中所致，符合行业特性。发行人与中石油集团、中石化集团及其下属公司之间业务的取得和定价方式均为公开招投标，发行人与上述客户之间保持长期稳定的合作关系，为公司业务持续性提供了一定的保证。报告期内，发行人与中石油集团、中石化集团之间的销售收入情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
营业收入	26,450.09	30,631.60	27,421.40
其中：	20,919.60	22,057.70	21,455.12
中石油集团	17,650.99	18,501.31	15,432.82
中石油集团收入在营业收入中占比	66.73%	60.40%	56.28%
中石化集团	3,268.61	3,556.39	6,022.30
中石化集团收入在营业收入中占比	12.36%	11.60%	21.96%

5、销售价格的总体变动情况

（1）主要产品价格变动情况

报告期内，公司 MWD、LWD 和 RSS 的销售收入、销量和销售价格情况如下：

项目		2021 年	2020 年	2019 年
销售收入（万元）	MWD	-	1,021.39	938.05
	MWD+GM	3,083.30	2,579.23	2,299.82
	LWD	2,690.12	4,009.85	4,204.63
	RSS	-	3,531.00	-
销量（台）	MWD	-	10	10
	MWD+GM	28	16	20
	LWD	9	13	13
	RSS	-	2	-
销售价格（万元/台）	MWD	-	102.14	93.81
	MWD+GM	110.12	161.20	114.99
	LWD	298.90	308.45	323.43

项目		2021 年	2020 年	2019 年
	RSS	-	1,765.50	-

2020 年，MWD+GM 价格较高，主要系向尼日利亚客户销售 MWD+GM 单价较高。报告期内，LWD 价格有所下降，主要系国内其他竞争对手也开始掌握 LWD 生产技术，市场竞争较为激烈。RSS 为定向钻井领域最为先进的设备，因此单价较高。

（2）主要服务价格变动情况

报告期内，公司维修服务和定向井工程技术服务收入、服务量和服务价格情况如下：

项目			2021 年	2020 年	2019 年
服务收入（万元）	维修服务		1,150.52	1,527.80	2,057.29
	定向井工程技术服务	MWD	2,111.84	2,403.32	5,403.57
		LWD	10,253.57	9,665.66	6,926.27
		RSS	1,752.64	3,404.96	2,018.70
		西部钻探租赁	2,163.66	-	-
		NBM	207.94	-	-
		其他	259.03	360.39	1,083.40
服务量（小时）	维修服务		25,962.5	26,466.00	23,135.50
	定向井工程技术服务	MWD	60,572.90	61,649.76	116,339.87
		LWD	155,925.41	146,355.08	86,442.77
		RSS	3,063.25	6,075.50	5,323.50
		西部钻探租赁	-	-	-
		NBM	1,881.00	-	-
		其他	8,081.52	5,267.54	13,312.94
服务价格（元/小时）	维修服务		443.15	577.27	889.24
	定向井工程技术服务	MWD	348.64	389.83	464.46
		LWD	659.87	660.43	801.25
		RSS	5,721.50	5,604.41	3,792.05
		西部钻探租赁	-	-	-
		NBM	1,105.50	-	-
		其他	320.51	684.17	813.79

注 1：服务量根据工程服务量结算单计算；

注 2：其他工程技术服务主要为租赁螺杆钻具、震击器等外部设备从事技术服务；

注 3：西部钻探仪器租赁按月计费，故未统计服务量和单位小时服务价格。

MWD 和 LWD 服务价格方面，报告期内，发行人相关服务价格有所下降，主要系国内其他竞争对手也开始掌握相关生产技术，市场竞争较为激烈。

RSS 服务价格方面，2019 年，RSS 尚未完全打开国内市场，发行人为进行市场渗透，适当降低服务价格；报告期内，发行人 RSS 服务市场认可度和技术水平均持续提升，RSS 服务价格也有所提高。

（二）报告期内前五名客户情况

报告期内，公司向前五名客户的销售情况如下：

单位：万元

2021 年				
序号	客户名称	类别	销售金额	在营业收入中占比
1	中石油集团	石油开采设备、配件、维修、服务	17,650.99	66.73%
2	中石化集团	石油开采设备、配件、维修、服务	3,268.61	12.36%
3	大庆明悦石油科技有限公司	石油开采设备、服务	1,756.73	6.64%
4	VELL FLO LIMITED(包括 Ace Loggers Nigeria Limited、ARI Industries FZE、SHOOLIN FZE)	石油开采设备、配件	1,116.38	4.22%
5	亚洲钻井有限公司	租赁服务	649.30	2.45%
合计		-	24,442.01	92.40%
2020 年				
序号	客户名称	类别	销售金额	在营业收入中占比
1	中石油集团	石油开采设备、配件、维修、服务	18,501.31	60.40%
2	通源石油	石油开采设备、配件、维修、服务	4,598.65	15.01%
3	中石化集团	石油开采设备、配件、维修、服务	3,556.39	11.61%
4	VELL FLO LIMITED(包括 Ace Loggers Nigeria Limited、ARI Industries FZE)	石油开采设备、配件	2,533.63	8.27%
5	亚洲钻井有限公司	租赁服务	406.54	1.33%
合计		-	29,596.52	96.62%
2019 年				
序号	客户名称	类别	销售金额	在营业收入中占比
1	中石油集团	石油开采设备、配件、维修、服务	15,432.82	56.28%
2	中石化集团	石油开采设备、配件、维修、服务	6,022.30	21.96%
3	中曼石油	石油开采设备、配件、服务	2,664.16	9.71%

4	北京德美高科科技有限责任公司	技术服务	825.19	3.01%
5	比洛特有限公司	租赁服务	668.06	2.44%
合计		-	25,612.53	93.40%

报告期内，公司与前五名客户之间不存在关联关系，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、持有发行人 5%股份以上的股东、公司的其他关联方未在上述客户中拥有权益。

（三）报告期内前五名外销客户情况

报告期内，公司向前五名外销客户的销售情况如下：

单位：万元

2021 年				
序号	客户名称	类别	销售金额	在营业收入中占比
1	VELL FLO LIMITED (包括 Ace Loggers Nigeria Limited、ARI Industries FZE、SHOOLIN FZE)	石油开采设备、配件	1,116.38	4.22%
2	亚洲钻井有限公司	租赁服务	649.30	2.45%
3	比洛特有限公司	租赁服务	18.55	0.07%
合计		-	1,784.23	6.74%
2020 年				
序号	客户名称	类别	销售金额	在营业收入中占比
1	VELL FLO LIMITED (包括 Ace Loggers Nigeria Limited、ARI Industries FZE)	石油开采设备、配件	2,533.63	8.27%
2	亚洲钻井有限公司	租赁服务	406.54	1.33%
3	比洛特有限公司	租赁服务	54.59	0.18%
4	Batys-munai C Group	石油开采设备、配件	10.51	0.03%
合计		-	3,005.28	9.81%
2019 年				
序号	客户名称	类别	销售金额	在营业收入中占比
1	比洛特有限公司	租赁服务	668.06	2.44%
合计		-	668.06	2.44%

报告期内，公司前五名外销客户均为境外具备一定实力的油服公司，具备相关业务资质，且不为经销商，公司主要通过一对一谈判的方式获取订单，公司与前五名外销客

户之间不存在关联关系，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、持有发行人5%股份以上的股东、公司的其他关联方未在上述客户中拥有权益。

四、公司采购情况和主要供应商

（一）主要原材料采购情况

公司主要采购包括旋转导向头、无磁圆钢、壳体、加速传感器等配件及原材料。

1、主要原材料采购金额

报告期内，公司主要原材料采购金额情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
旋转导向头	323.64	608.26	2,137.29
无磁圆钢 P530	215.33	34.45	1,122.55
无磁圆钢 P550	66.67	830.85	525.86
127 壳体	148.37	577.58	248.93
178 壳体	491.45	838.68	602.76
150 度小加表	165.83	140.28	-
150 度加表（进口）	135.42	71.00	504.70
175 度加表	162.57	267.92	482.17
光电倍增管	37.79	183.86	362.66
无磁钻铤	129.77	223.44	242.62
铍铜棒	74.09	68.75	185.82
定向传感器短节	179.20	-	-
NBM 发射短节壳体	127.97	-	-
NBM 接收短节壳体	80.36	-	-
合计	2,338.46	3,845.07	6,415.36

注 1：旋转导向头主要用于组装 RSS 系统；

注 2：无磁圆钢 P530 主要用于加工无磁专用钻铤、悬挂短节及无磁抗磨接头等；

注 3：无磁圆钢 P550 主要用于加工电阻率壳体、NBM 短节和其他功能短节等；

注 4：127 壳体、178 壳体主要用于组装电阻率；

注 5：150 度小加表主要用于组装 RSS 系统；

注 6：150 度加表（进口）、175 度加表主要用于组装定向探管；

注 7：光电倍增管主要用于组装伽马探管、方位伽马探管及伽马短节；

注 8：无磁钻铤主要用于加工悬挂短节和无磁钻具等；

注 9：铍铜棒主要用于加工定向探管配件、伽马探管配件及方位伽马配件等；

注 10：定向传感器短节主要用于组装定向探管；

注 11：NBM 发射短节壳体、NBM 接收短节壳体主要用于组装 NBM。

2、主要原材料采购数量

报告期内，公司主要原材料采购数量情况如下：

单位：个

项目	2021 年	2020 年	2019 年
旋转导向头	1	2	4
无磁圆钢 P530	35	3	160
无磁圆钢 P550	6	70	46
127 壳体	11	42	24
178 壳体	28	49	38
150 度小加表	65	48	-
150 度加表（进口）	69	32	200
175 度加表	78	102	180
光电倍增管	20	120	248
无磁钻铤	45	22	43
铍铜棒	564	577	1,270
定向传感器短节	15	-	-
NBM 发射短节壳体	22	-	-
NBM 接收短节壳体	21	-	-

报告期内，公司部分主要原材料采购数量波动较大，具体情况和主要原因如下：

（1）旋转导向头

旋转导向头作为高价值资产，公司依据实际或预计需求有计划阶段性采购，非持续性、规律性采购资产。报告期内，发行人依据自身工程技术服务需求和产品销售需求补充采购一批导向头。后续是否采购、采购频率与数量，将依赖于客户需求、公司自产导向头现场测试进度顺利与否等因素确定。

（2）无磁圆钢 P530

无磁圆钢 P530 主要用于加工 LWD 的无磁专用钻铤、悬挂短节及无磁抗磨接头等。2019 年，公司无磁圆钢 P530 采购数量较大，主要系 2019 年 LWD 市场需求明显增长，同时公司预计相关原材料价格将持续上升，因此大量采购备货。

（3）无磁圆钢 P550

无磁圆钢 P550 主要用于加工 LWD 的电阻率壳体、NBM 短节和其他功能短节等。2019 年至 2020 年，公司无磁圆钢 P550 采购数量明显增长，主要系 LWD 市场需求增长；2021 年，公司无磁圆钢 P550 采购数量较小，主要系前期备货充足。

（4）127 壳体

127 壳体主要用于组装 LWD 的 350 电阻率。2019 年至 2020 年，公司 127 壳体采购数量明显增长，主要系 LWD 市场需求增长；2021 年，公司 127 壳体采购数量较小，主要系前期备货充足。

（5）178 壳体

178 壳体主要用于组装 LWD 的 650 电阻率。报告期内，公司 178 壳体采购数量有所波动，主要系发行人综合考虑 LWD 市场需求、前期备货数量等因素确定当期采购数量。

（6）150 度小加表

150 度小加表主要用于生产旋转导向头。2020 年和 2021 年，公司采购 150 度小加表用于生产旋转导向头。

（7）150 度加表（进口）和 175 度加表

150 度加表（进口）和 175 度加表均主要用于组装定向探管，可以互相替代，其中 175 度加表的耐温性能较好，公司综合考虑市场需求和成本，合理安排上述两种原材料的采购。

（8）光电倍增管

光电倍增管主要用于组装 LWD 的伽马探管、方位伽马探管及伽马短节。报告期内，公司光电倍增管采购数量有所下降，主要系前期备货充足。

（9）无磁钻铤

无磁钻铤主要用于加工定向井工程技术服务所需的悬挂短节和无磁钻具等。2020 年，公司无磁钻铤采购数量较小，主要系前期备货充足。

（10）铍铜棒

铍铜棒主要用于加工定向探管配件、伽马探管配件及方位伽马配件等，应用范围较

广。2020 年，公司铍铜棒采购数量下降，主要系前期备货充足。

（11）定向传感器短节、NBM 发射短节壳体、NBM 接收短节壳体

为进一步满足煤层气、页岩气等薄油层勘探开发需求，2021 年，公司开始采购定向传感器短节、NBM 发射短节壳体、NBM 接收短节壳体，主要用于 NBM 生产。

3、主要原材料采购价格

报告期内，公司主要原材料采购平均价格情况如下：

单位：万元/个

项目	2021 年	2020 年	2019 年
旋转导向头	323.64	304.13	534.32
无磁圆钢 P530	6.15	11.48	7.02
无磁圆钢 P550	11.11	11.87	11.43
127 壳体	13.49	13.75	10.37
178 壳体	17.55	17.12	15.86
150 度小加表	2.55	2.92	-
150 度加表（进口）	1.96	2.22	2.52
175 度加表	2.08	2.63	2.68
光电倍增管	1.89	1.53	1.46
无磁钻铤	2.88	10.16	5.64
铍铜棒	0.13	0.12	0.15
定向传感器短节	11.95	-	-
NBM 发射短节壳体	5.82	-	-
NBM 接收短节壳体	3.83	-	-

报告期内，公司部分主要原材料采购平均价格波动较大，具体情况和主要原因如下：

（1）旋转导向头

2020 年和 2021 年旋转导向头采购平均价格较 2019 年明显下降，主要系 2019 年采购的为全新的旋转导向头，2020 年和 2021 年采购的则为已使用过的旋转导向头，单价较低。

（2）无磁圆钢 P530

报告期内，无磁圆钢 P530 采购平均价格存在波动，主要系尺寸、长度和直径等规

格差异所致。

(3) 127 壳体

2020 年起，127 壳体采购平均价格明显上升，主要系所需委托加工工序差异所致。

(4) 178 壳体

2020 年起，178 壳体采购平均价格有所上升，主要系所需委托加工工序差异所致。

(5) 150 度小加表、150 度加表（进口）、175 度加表

报告期内，150 度小加表、150 度加表（进口）、175 度加表采购平均价格有所下降，主要系 2020 年起可以申请加征关税排除所致。

(6) 光电倍增管

报告期内，光电倍增管采购平均价格有所上升，主要系采购型号存在差异所致。

(7) 无磁钻铤

报告期内，无磁钻铤采购平均价格存在波动，主要系：1）直接外购和委托加工比例变化；2）委托加工商差异以及 3）长度和直径等规格差异等原因共同导致。

(8) 铍铜棒

2020 年铍铜棒采购平均价格较 2019 年明显下降，主要系长度和直径等规格差异以及供应商差异所致。

(二) 主要能源供应情况

公司消耗的主要能源为电力。

1、主要能源消耗金额

报告期内，公司主要能源消耗金额情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
电力	31.79	15.32	27.97

2、主要能源消耗数量

报告期内，公司主要能源消耗数量情况如下：

单位：万度

项目	2021 年	2020 年	2019 年
电力	31.43	14.36	23.35

2020 年，公司用电量有所下降，主要系疫情期间部分人员居家办公所致；2021 年，公司用电量有所上升，主要系 RSS、NBM 等产品产量有所扩张所致。

3、主要能源价格

报告期内，公司主要能源采购价格情况如下：

单位：元/度

项目	2021 年	2020 年	2019 年
电力	1.01	1.07	1.20

2020 年起，公司用电电价有所下降，主要系新租厂房电费较低所致。

（三）外协加工情况

对于部分机械类非核心部件，发行人采用外协加工的生产模式，提供设计部门编制的加工技术图纸，委托外协单位加工。报告期内，公司外协加工规模情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
外协加工费	1,334.16	1,416.37	1,418.73
营业成本	11,939.19	12,927.87	11,188.44
外协加工费占营业成本的比例	11.17%	10.96%	12.68%
产成品和在产品入库金额	9,034.38	8,228.12	9,195.49
外协加工费占产成品和在产品入库金额的比例	14.77%	17.21%	15.43%

（四）前五名供应商的采购情况

报告期内，公司前五名供应商的采购情况如下：

单位：万元

2021 年				
序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占比
1	烟台市科达数控装备有限公司	零配件、委托加工	862.13	12.35%
2	贝克休斯（中国）油田技术服务有限公司	零配件、维修、技术服务	560.29	8.02%
3	HQTek Electronics and Supplies LP	零配件	556.08	7.96%
4	大庆明悦石油科技有限公司	技术服务	319.55	4.58%

5	北京信佳伟业科技发展有限公司	零配件、委托加工	278.49	3.99%
合计		-	2,576.54	36.90%
2020 年				
序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占比
1	大庆明悦石油科技有限公司	技术服务	1,367.59	10.49%
2	烟台市科达数控装备有限公司	零配件、委托加工	1,225.83	9.40%
3	贝克休斯(中国)油田技术服务有限公司(包括 Baker Hughes INTEQ GmbH)	零配件、维修、技术服务	915.73	7.03%
4	KNUST-SBD PTE LTD	零配件	824.00	6.32%
5	HQTek Electronics and Supplies LP	零配件	766.29	5.88%
合计		-	5,099.44	39.12%
2019 年				
序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占比
1	贝克休斯(中国)油田技术服务有限公司(包括 Baker Hughes INTEQ GmbH)	零配件、维修、技术服务	2,525.46	16.22%
2	KNUST-SBD PTE LTD	零配件	1,575.24	10.12%
3	HQTek Electronics and Supplies LP	零配件	1,420.85	9.13%
4	烟台市科达数控装备有限公司	零配件、委托加工	992.43	6.37%
5	北京信佳伟业科技发展有限公司	零配件、委托加工	670.36	4.31%
合计		-	7,184.34	46.15%

报告期内，公司与前五名供应商之间不存在关联关系，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、持有发行人 5%股份以上的股东、公司的其他关联方未在上述供应商中拥有权益。

五、主要资产情况

(一) 固定资产

公司固定资产主要为机械设备、运输设备、办公设备及其他。

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人固定资产情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	减值准备	净值	成新率
机械设备	15,426.26	6,691.96	1,485.90	7,248.41	46.99%
运输设备	525.93	444.38	-	81.54	15.50%
办公设备及其他	304.81	212.98	-	91.83	30.13%

项目	原值	累计折旧	减值准备	净值	成新率
合计	16,257.00	7,349.32	1,485.90	7,421.78	45.65%

(二) 房产

1、自有房产

截至本招股说明书签署日，公司无自有房产。

2、租赁房产

(1) 境内租赁房产

截至本招股说明书签署日，公司及其境内控股子公司承租使用了 19 处、建筑面积合计约 8,549.50 平方米的房屋。公司承租房屋的具体情况如下：

序号	承租人	出租人	地址	面积 (平方米)	房产证编号	租赁期限
1	发行人	北京天启星东方汽车配件有限责任公司	北京市海淀区创业路 8 号群英科技园 3 号楼 1 层 3-2	925.89	京(2016)海淀区不动产权第 0026484 号	2021 年 8 月 1 日至 2022 年 7 月 31 日
2	发行人	浦文立	北京市海淀区上地东里三区 5 号楼 4 层 1 门 402	44.90	京(2015)海淀区不动产权第 0024368 号	2021 年 9 月 16 日至 2022 年 9 月 15 日
	发行人	李秀娇	北京市昌平区马池口镇红冶钢厂 8 号楼 3 层 1 单元 301	70.43	京房权证昌字第 662983 号	2022 年 1 月 8 日至 2023 年 1 月 7 日
	发行人	杨晖	北京市昌平区常平火车站西昌土路南 1 号楼 4 层 2 单元 203	48.39	京(2021)昌不动产权第 0003638 号	2022 年 4 月 1 日至 2023 年 3 月 31 日
	烟台恒泰	郑更民	北京市昌平区昌平县城镇城南西路红冶钢厂宿舍北楼五单元三层 302	89.69	昌更成字第 21072 号	2022 年 1 月 6 日至 2023 年 1 月 5 日
3	烟台恒泰	冯雅凡	山东省烟台市芝罘区北大街 53 号华夏传媒大厦 1907 号	192.68	烟房权证芝字第 322815 号	2021 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日
4	烟台恒泰	北京衡器厂有限公司	北京市昌平区任杰路 5 号院 2 号办公楼及车间一层西、二、三、四层全部以及 3 号食堂	3,374.40	京房权证昌字第 670285 号	2020 年 6 月 1 日至 2025 年 5 月 31 日
5	恒泰昌瑞	北京衡器厂有限公司	北京市昌平区任杰路 5 号院 4 号生产车间	1,358.42	京房权证昌字第 670284 号	2020 年 6 月 1 日至 2025 年 5 月 31 日
6	烟台恒泰	大庆市风华节能电气有限公司	黑龙江省大庆市高新区锦业街 5 号	1,373.27(厂房)、 5,651.80(场)	庆房权证开发区字第 NA488775 号、	2020 年 5 月 20 日至 2025 年 5 月 19 日

序号	承租人	出租人	地址	面积 (平方米)	房产证编号	租赁期限
				地) (注)	大庆国用 (2011)第 070004044号	
7	烟台恒泰	烟台福莱电子科技有限公司	山东省烟台市芝罘区北大街53号华夏传媒大厦1909号	78.60	烟房权证芝字第322813号	2019年4月12日至2024年4月12日
8	烟台恒泰	烟台福莱电子科技有限公司	山东省烟台市芝罘区北大街53号华夏传媒大厦1223号	36.42	烟房权证芝字第322735号	2020年8月1日至2024年7月31日
9	烟台恒泰	王晓光	吉林省松原市宁江区郭尔罗斯大街阳光四季小区59幢0-(1-4)-4号	235.90	吉房权证松字第SN032788号	2022年1月1日至2022年12月31日
10	发行人	邓春清	北京市海淀区上地东里6区6号楼1门1层102	44.80	京房权证海私移字第0015569号	2021年7月15日至2022年7月14日
11	发行人	韩淑兰、张雪敏	北京市海淀区柳浪家园南里12号楼3单元101室	75.89	已提供回迁安置交房协议书	2022年3月6日至2023年3月5日
12	发行人	辛强	北京市海淀区柳浪家园北里13号楼2单元703室	47.26	已提供回迁安置交房协议书	2022年4月1日至2023年3月31日
13	发行人	白亚楠	北京市海淀区柳浪家园南里13号楼3单元601	76.35	已提供回迁安置交房协议书	2021年9月27日至2022年9月26日
14	发行人	张月泉、张丽萍	北京市海淀区唐家岭新城东区(T09)12号楼3单元1702	80.17	已提供置换购房协议书	2021年6月23日至2022年6月22日
15	发行人	张美英	北京市昌平区马池口镇蓄沓屯新区高层11号楼2单元703	96.04	已提供《蓄沓屯村民购房合同》(编号: HBTGF-020号)	2021年8月1日至2022年7月31日
16	烟台恒泰	宜宾瑞捷机械制造有限公司	宜宾罗龙工业集中区B-06-01号	300.00	—	2021年7月5日至2022年7月4日

注：上表中，第9项租赁合同记载的5,651.80平方米场地面积，未计入租赁房屋建筑面积合计数。

就上述第1-10处承租房屋，出租方提供了该等房屋的房屋所有权证和/或该等房屋的所有权人授权出租方出租该等房屋的书面文件。该等房屋建筑面积合计约7,593.09平方米，占发行人承租房屋总建筑面积约88.81%。该等房屋不存在建设于集体建设用地、划拨地、农用地、基本农田的情形。

就上述第12-13处承租房屋，出租方提供了该等房屋的房屋所有权证，但未能提供土地性质相关证明文件；就上述第14-19处承租房屋，出租方未能提供该等房屋的房屋所有权证或该等房屋的所有权人授权出租方出租该等房屋的书面文件。该等房屋建筑面

积合计约 956.41 平方米，占发行人承租房屋总建筑面积约 11.19%。其中，第 14-18 处承租房屋的出租方已提供其作为一方当事人的置换购房协议书、回迁安置交房协议书、村民购房合同；第 19 处承租房屋的租赁合同中约定：如因产权证问题而影响承租方正常经营而造成的损失，由出租方负一切责任，并对承租方造成的损失给予赔偿。

就上述未能提供该等房屋的房屋所有权证或该等房屋的所有权人授权出租方出租该等房屋的书面文件的租赁房产，如出租方未拥有该等房屋的所有权或房屋所有权人同意其出租的授权，则出租方可能无权出租该等房屋。根据租赁合同及公司的确认，公司及其境内控股子公司承租上述房屋系厂房、办公室及宿舍之用，如因租赁物业权属瑕疵导致无法持续租赁使用相关房屋，公司境内控股子公司能够较为容易租赁到周边同类型房屋，不会对公司的持续经营造成重大不利影响，截至本招股说明书签署日，该等租赁房屋未发生任何争议、纠纷或第三方主张权利的情形。

发行人承租的上述房屋中，除第 1 处、第 7-11 处承租房屋已完成租赁登记备案外，其他承租房屋未办理租赁备案登记。根据相关规定，未办理租赁登记备案手续不影响相关房屋租赁协议的效力，但房地产管理部门有权责令租赁协议双方限期办理租赁登记备案，逾期不办理的，对单位可处以 1,000 元以上 10,000 元以下的罚款。

根据控股股东、实际控制人高增欣、冯雅凡出具的承诺，如发行人及/或其子公司因所租赁的房产存在权属不规范（包括但不限于未取得权属证书、租赁房产实际用途与证载用途不一致、出租人与证载权利人不一致，以及因租赁房产抵押权人为实现抵押权导致房产所有权发生变动等）或未办理房屋租赁登记备案，导致发行人及/或其子公司无法继续占有、使用上述房屋，其将积极采取有效措施，尽最大努力确保发行人及/或其子公司业务经营的持续正常进行，以减轻或消除不利影响。若发行人及/或其子公司因其租赁的房产存在上述瑕疵情形，而被有关主管部门要求收回房产或处以任何形式的处罚或承担任何形式的法律责任，或因租赁房产的瑕疵导致生产经营遭受任何损失的，对于无法向出租方索赔的损失，其同意就发行人及/或其子公司因此而遭受的全部损失作出及时、足额的补偿，确保发行人及/或其子公司的生产经营及利益不受影响。因此，该等情形不会对发行人的生产经营造成重大不利影响，亦不会对发行人本次发行及上市造成重大不利影响。

（2）境外租赁房产

截至本招股说明书签署日，发行人控股子公司境外房产租赁情况如下：

序号	承租人	出租人	地址	面积	租赁期限
1	香港悦通	芝兴有限公司	香港中环云咸街 75-77 号嘉兆商业大厦 17 楼 A 室	760 呎	2022.01.01-2022.12.31
2	俄罗斯恒泰	GlavUPDK	902E, building 113/1, Leninsky prospect, Moscow	57.40 平方米	2022.03.25-2023.03.23
3	俄罗斯恒泰	GlavUPDK	1012d, building 113/1, Leninsky prospect, Moscow	94.70 平方米	2022.03.25-2023.03.23
4	俄罗斯恒泰	WTC Moscow	office 20, room No.4 building 2/2, Balaklavsky prospect, Moscow	14.70 平方米	2021.08.01-2022.06.30

（三）土地

1、自有土地

截至本招股说明书签署日，公司共有已取得权属证书的土地 1 宗，具体情况如下：

序号	所有权人	坐落	证号	面积 (平方米)	用途	权利类型	权利性质	终止日期	他项权利
1	烟台恒泰	烟台高新区学府西路以北	鲁(2017)烟台市高不动产权第0000091号	41,392	工业用地	国有建设用地使用权	出让	2066 年 11 月 6 日	无

发行人拥有的上述土地使用权已取得完备的权属证书、权属清晰，不存在权属纠纷或潜在纠纷；发行人拥有的上述土地使用权未设有抵押或其他权利受到限制的情形。

2、租赁土地

截至本招股说明书签署日，公司无租赁土地。

（四）知识产权

1、商标

截至 2022 年 3 月 31 日，公司共有商标权 9 项，具体情况如下：

序号	商标	商标专有权人	商标注册证号	类别	权利取得方式	商标有效期限	他项权利
1	HTWB	发行人	21081978	37	原始取得	2017 年 10 月 21 日至 2027 年 10 月 20 日	无
2	HTWB	发行人	21081978	7	原始取得	2017 年 10 月 21 日至 2027 年 10 月 20 日	无
3	HTWB	发行人	21081978	9	原始取得	2017 年 10 月 21 日至 2027 年 10 月 20 日	无

序号	商标	商标专有权人	商标注册证号	类别	权利取得方式	商标有效期限	他项权利
4	HTWB	发行人	21081978	42	原始取得	2017年10月21日至2027年10月20日	无
5		发行人	18882306	37	原始取得	2017年5月21日至2027年5月20日	无
6	恒泰万博	发行人	14766346	37	原始取得	2015年10月21日至2025年10月20日	无
7	恒泰万博	发行人	14766346	42	原始取得	2015年10月21日至2025年10月20日	无
8	恒泰万博	发行人	14766346	9	原始取得	2015年10月21日至2025年10月20日	无
9	恒泰万博	发行人	14766346	7	原始取得	2015年10月21日至2025年10月20日	无

2、专利

截至2022年3月31日，公司共有专利权15项，具体情况如下：

序号	权利人	专利名称	专利号	类别	权利取得方式	申请日期	有效期截止日期	他项权利
1	发行人、烟台恒泰	一种旋转导向工具通讯测试装置及方法	201911060628X	发明	原始取得	2019年11月1日	2039年11月1日	无
2	发行人、烟台恒泰	一种随钻测量中方位角的获取方法	2016110037891	发明	原始取得	2016年11月15日	2036年11月15日	无
3	发行人、烟台恒泰	非接触电能传输系统及其在井下旋转导向机构中的应用	2016109739501	发明	原始取得	2016年11月4日	2036年11月4日	无
4	发行人、烟台恒泰	一种旋转导向执行机构控制系统模拟实验台和方法	2016109308286	发明	原始取得	2016年10月31日	2036年10月31日	无
5	发行人、烟台恒泰	基于共享线圈传输的非接触式电能与信号同步传输系统	2020200672052	实用新型	原始取得	2020年1月13日	2030年1月13日	无
6	发行人、烟台恒泰	一种近钻头自供电泥浆涡轮发电机及随钻测井仪器	2019209585381	实用新型	原始取得	2019年6月25日	2029年6月25日	无
7	发行人、烟台恒泰	一种井下近钻头无线短传系统	201920210172X	实用新型	原始取得	2019年2月18日	2029年2月18日	无
8	发行人、烟台恒泰	一种用于计算井斜的近钻头动态加速度测量装置	2017207127657	实用新型	原始取得	2017年6月19日	2027年6月19日	无
9	发行人、烟台恒泰	非接触电能传输系统	2016211975762	实用新型	原始取得	2016年11月4日	2026年11月4日	无

序号	权利人	专利名称	专利号	类别	权利取得方式	申请日期	有效期截止日期	他项权利
10	发行人、烟台恒泰	一种旋转导向执行机构控制系统模拟实验台	2016211561019	实用新型	原始取得	2016 年 10 月 31 日	2026 年 10 月 31 日	无
11	发行人、烟台恒泰	一种井下大功率供电泥浆信号发生器	2015200648160	实用新型	原始取得	2015 年 1 月 29 日	2025 年 1 月 29 日	无
12	发行人、烟台恒泰	适于随钻电磁波电阻率测量的双频发射调谐系统	2015204402102	实用新型	原始取得	2015 年 6 月 24 日	2025 年 6 月 24 日	无
13	发行人、烟台恒泰	一种四端式磁通门传感器	2014207405964	实用新型	原始取得	2014 年 12 月 2 日	2024 年 12 月 2 日	无
14	发行人、烟台恒泰	一种耐高温井下自供电信号发生器	2014202683910	实用新型	原始取得	2014 年 5 月 23 日	2024 年 5 月 23 日	无
15	发行人	一种井下自供电泥浆信号发生器	2013200059294	实用新型	原始取得	2013 年 1 月 7 日	2023 年 1 月 7 日	无

3、软件著作权

截至 2022 年 3 月 31 日，公司共有软件著作权 30 项，具体情况如下：

序号	软件名称	著作权人	登记号	权利取得方式	首次发表日期	发证日期	他项权利
1	测井探管测试系统 V1.01	发行人	2010SR044138	原始取得	未发表	2010 年 8 月 27 日	无
2	方位伽玛探测器嵌入式软件 V1.0	发行人	2013SR053035	原始取得	未发表	2013 年 5 月 31 日	无
3	恒泰随钻测斜仪嵌入式软件 V4.1	发行人	2013SR018805	原始取得	未发表	2013 年 3 月 1 日	无
4	井深测量系统嵌入式软件 V1.1	发行人	2013SR018801	原始取得	未发表	2013 年 3 月 1 日	无
5	可视化测井仪打捞装置系统 V1.01	发行人	2010SR040611	原始取得	未发表	2010 年 8 月 11 日	无
6	随钻测量仪循环测试系统 V1.01	发行人	2010SR040145	原始取得	未发表	2010 年 8 月 9 日	无
7	随钻电阻率测量仪嵌入式软件 V1.2	发行人	2015SR054756	原始取得	未发表	2015 年 3 月 27 日	无
8	随钻方位伽玛地面软件 V1.12	发行人	2013SR053189	原始取得	未发表	2013 年 6 月 1 日	无
9	无线随钻测量系统 V1.02	发行人	2010SR040373	原始取得	2008 年 12 月 18 日	2010 年 8 月 10 日	无
10	无线随钻测斜系统 V1.02	发行人	2010SR027237	原始取得	2008 年 9 月 6 日	2010 年 6 月 5 日	无
11	无线随钻电阻率测井系统软件 [简称:HT-LWD 无线随钻测量系统]V2.0	发行人	2015SR063934	原始取得	未发表	2015 年 4 月 16 日	无
12	自然伽马测井仪系统软件 V1.01	发行人	2010SR040613	原始取得	未发表	2010 年 8 月 11 日	无
13	近钻头无线收发系统	发行人	2021SR060396	原始取得	2020 年 10 月 10 日	2021 年 4 月 26 日	无

序号	软件名称	著作权人	登记号	权利取得方式	首次发表日期	发证日期	他项权利
	软件 V1.1		0		日		
14	旋转导向 Downlink 软件 V1.0	发行人	2021SR0600779	原始取得	2019 年 1 月 10 日	2021 年 4 月 26 日	无
15	地面水循环测试系统 V1.0	烟台恒泰	2017SR107859	原始取得	未发表	2017 年 4 月 10 日	无
16	定向传感器标定软件 V1.0	烟台恒泰	2017SR108810	原始取得	未发表	2017 年 4 月 10 日	无
17	非接触式电源传输系统 V1.0	烟台恒泰	2017SR108629	原始取得	未发表	2017 年 4 月 10 日	无
18	数字测斜仪控制软件 V1.0	烟台恒泰	2017SR107855	原始取得	未发表	2017 年 4 月 10 日	无
19	LWD 远程监测系统 V1.01	烟台恒泰	2013SR119358	原始取得	未发表	2013 年 11 月 5 日	无
20	无线随钻姿态测量系统 V1.01	烟台恒泰	2013SR153352	原始取得	未发表	2013 年 12 月 21 日	无
21	随钻自然伽马测井仪软件 V1.01	烟台恒泰	2013SR153362	原始取得	未发表	2013 年 12 月 21 日	无
22	井下钻具姿态测量系统 V1.01	烟台恒泰	2013SR119688	原始取得	未发表	2013 年 11 月 5 日	无
23	井下仪器智能打捞系统 V1.01	烟台恒泰	2013SR118237	原始取得	未发表	2013 年 11 月 2 日	无
24	随钻测井仪实验站系统 V1.01	烟台恒泰	2013SR118410	原始取得	未发表	2013 年 11 月 4 日	无
25	无线随钻地面解码系统 V1.01	烟台恒泰	2013SR118803	原始取得	未发表	2013 年 11 月 4 日	无
26	电磁波随钻测量系统 V1.01	烟台恒泰	2013SR119389	原始取得	未发表	2013 年 11 月 5 日	无
27	无线随钻压力测量系统 V1.01	烟台恒泰	2013SR152712	原始取得	未发表	2013 年 12 月 21 日	无
28	随钻方位伽玛测井仪软件 V1.01	烟台恒泰	2013SR153268	原始取得	未发表	2013 年 12 月 21 日	无
29	LWD 数据远程传输软件 V1.0	烟台恒泰	2017SR108806	原始取得	未发表	2017 年 4 月 10 日	无
30	LWD 综合数据处理软件 V1.0	烟台恒泰	2017SR108505	原始取得	未发表	2017 年 4 月 10 日	无

4、域名

截至 2022 年 3 月 31 日，公司共有域名 1 项，该等域名已在工业和信息化部域名信息备案管理系统办理备案，具体情况如下：

域名	备案/许可证号	网站名称	主办单位	注册日期	到期日期
htwanbo.com	京 ICP 备 13028058 号	北京恒泰万博石油技术股份有限公司	发行人	2008 年 12 月 29 日	2022 年 12 月 29 日

六、发行人技术水平与研发情况

（一）发行人核心技术情况

1、发行人核心技术情况

公司目前的主要产品为 MWD、LWD 和 RSS。未来，随着井下处理系统技术的发展及随钻测井技术的日益成熟，旋转导向钻井技术与地质导向钻井技术相结合，实现地质导向闭环控制的旋转导向钻进。因此，公司在未来将持续加强对上述产品的研发投入，并形成核心技术储备。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司形成了 17 项主要核心技术，主要应用于主要产品 MWD、LWD、RSS 和主要服务定向井工程技术服务。目前的 17 项核心技术，均为自主研发形成，享有核心技术的使用权和所有权，不存在合作研发或委托研发的情况，亦不存在潜在纠纷。公司的主要核心技术情况如下：

序号	技术名称	核心技术简介	技术来源	技术所处阶段	创新类别	对应的专利	对应的软件著作权
1	地质自然伽马测量技术	利用光电倍增管在高电压的驱动下实现地层伽马射线的测量	自主研发	批量生产	原始创新	无	随钻测量仪循环测试系统 v1.01、无线随钻测量系统 v1.02、自然伽马测井仪系统软件 v1.01、井深测量系统嵌入式软件 v1.1、随钻自然伽马测井软件 v1.01、LWD 数据远程传输软件 V1.0
2	地质方位伽马测量技术	能够实现对地层岩性的识别，并结合方位信息实现对非均质地层的识别	自主研发	批量生产	原始创新	一种四端式磁通门传感器、一种随钻测量中方便角的获取方法	随钻测量仪循环测试系统 v1.01、无线随钻测量系统 v1.02、井深测量系统嵌入式软件 v1.1、方位伽玛探测器嵌入式软件 v1.0、随钻方位伽马地面软件 v1.12、随钻方位伽马测井仪软件 v1.01、LWD 数据远程传输软件 V1.0
3	钻具振动	通过振动传感器实现对井下钻具工作状态	自主	批量生产	应用	无	无

序号	技术名称	核心技术简介	技术来源	技术所处阶段	创新类别	对应的专利	对应的软件著作权
	参数测量技术	的监测，利用振动监测的峰值、均值、有效值以及它们之间的关系，实现对钻具涡动、扭动、跳钻等现象的判断	研发		创新		
4	井下压力动态测量技术	利用温度修正和补偿技术实现对井下环空压力和水眼压力的高精度测量；依据随钻地层压力数据的变化，随时调整钻井液密度、排量、钻压	自主研发	小批量生产	应用创新	无	无线随钻压力测量系统 v1.01
5	电磁波电阻率的视电阻率转换和修正技术	基于电磁波在地层传播过程中对不同介质的影响差异，实现对地层深、浅等不同深度探测；利用电阻率差异信息可以实现对油气、水、地层等精确识别	自主研发	批量生产	原始创新	适于随钻电磁波电阻率测量的双频发射调谐系统	电磁波随钻测量系统 v1.01、无线随钻电阻率测井系统软件 V2.0、随钻电阻率测量仪嵌入式软件 V1.2、LWD 综合数据处理软件 V1.0
6	150℃井斜方位测量技术	基于捷联惯性技术方法，利用三个重力加速度传感器和三个磁通门传感器可以实现钻杆的井斜角、方位角、工具面角的测量	自主研发	批量生产	原始创新集成创新	无	无线随钻测斜系统 v1.02、测井探管测试系统 v1.01、井深测量系统嵌入式软件 v1.1、恒泰无线随钻测斜仪嵌入式软件 v1.02、井下钻具姿态测量系统 v1.01、无线随钻姿态测量系统 v1.01、数字测斜仪控制软件 V1.0
7	175℃井斜方位测量技术	基于捷联惯性技术方法，利用三个重力加速度传感器和三个磁通门传感器可以实现钻杆的井斜角、方位角、工具面角的测量	自主研发	小批量生产	原始创新集成创新	无	无线随钻测斜系统 v1.02、测井探管测试系统 v1.01、井深测量系统嵌入式软件 v1.1、恒泰无线随钻测斜仪嵌入式软件 v1.02、井下钻具姿态测量系统 v1.01、无线随钻姿态测量系统 v1.01、数字测斜仪控制软件 V1.0
8	近钻头动态测斜技术	利用对称结构设计，采用 MEMS 加速度传感器，结合专用的滤波技术，实现在钻进过程中对近钻头井斜的动态测量	自主研发	样机完成	原始创新集成创新	一种用于计算井斜的近钻头动态加速度测量装置	数字测斜仪控制软件 V1.0
9	基于涡轮发电的井下高温电源技术	采用涡轮发电技术代替电池给井下仪器供电，能够满足井下 150℃的高温环境要求，适应涡轮发动机转速波动大的特点，以及带有过压、过流、欠压、欠流等保护功能	自主研发	批量生产	原始创新	一种井下大功率供电泥浆信号发生器	无

序号	技术名称	核心技术简介	技术来源	技术所处阶段	创新类别	对应的专利	对应的软件著作权
10	基于涡轮发电的井下大功率电源并联均流技术	采用电源均流技术实现了多个电源模块的组合供电，在小空间完成了大功率电源的设计	自主研发	批量生产	原始创新	无	无
11	高背景噪声下小信号提取技术	采用专用的相关滤波技术、匹配滤波技术等实现了从高背景噪声中提取有用信号，保证了地面解码软件工作的可靠性	自主研发	批量生产	原始创新	无	无
12	基于泥浆无线传输的组合码编解码技术	对井下泥浆正脉冲压力波信号的编码，采用组合编码技术能够有效抑制噪声，提高容错能力；同时能够提高传输速率和传输效率，减少井下脉冲发生器的损耗	自主研发	批量生产	应用创新	一种耐高温井下自供电信号发生器	无线随钻地面解码系统 v1.01
13	单泥浆阀脉冲信号发生器技术	基于闭式液压循环的单泥浆阀信号发生技术，能够在数千米的井下产生稳定的压力波信号，并传输到地面	自主研发	批量生产	原始创新	一种井下自供电泥浆信号发生器	无
14	60W 发电机脉冲信号发生器技术	将单泥浆阀脉冲信号发生技术与 60W 泥浆涡流发电技术结合于一体，能够为井下多仪器组合持续供电，同时可原有信号发生器系统兼容	自主研发	批量生产	原始创新	一种井下大功率供电泥浆信号发生器	无
15	300W 井下泥浆发电技术	该技术采用三相泥浆发电机和大功率整流模块，利用泥浆产生 300W 以上功率电能，并整流成 33V 直流电，提供给下部的测量、控制、通讯及导向模块	自主研发	批量生产	原始创新	一种井下大功率供电泥浆信号发生器	无
16	旋转导向指令下传技术	将控制指令通过泥浆信号下达给井下仪器主控系统，指令下达时间 2-5min，指令下传与信号上传同时进行，并能够满足钻进中干扰条件下 90%以上的指令识别能力	自主研发	批量生产	原始创新	无	无

序号	技术名称	核心技术简介	技术来源	技术所处阶段	创新类别	对应的专利	对应的软件著作权
17	井下近钻头无线短传技术	同轴设置 MWD、螺杆钻具和钻头，通过同轴发射、接受短节，发射和处理电磁信号，经过处理后上传地面解码单元，满足实时了解钻头行进轨迹（井眼轨迹）以及底层信息变化需要，及时调整钻头行进轨迹	自主研发	样机生产	原始创新	一种井下近钻头无线短传系统	无

（二）核心技术的科研实力和成果情况

报告期内，公司获得重要荣誉称号及奖项情况如下：

序号	项目名称	荣誉称号及奖项名称	颁发单位	颁发时间
1	钻探机具关键部件表面工程技术及其工程化应用	2019 年度国土资源、测绘、海洋科学技术奖	自然资源部	2020 年 1 月
2	煤炭采掘装备用超硬材料及耐磨涂层研制与应用	2020 年度中国煤炭工业协会科学技术奖	中国煤炭工业协会、中国煤炭学会	2020 年 11 月

（三）在研项目情况

截至本招股说明书签署日，发行人主要在研项目情况如下：

序号	项目名称	所处阶段及进展情况	研发人员（人）	预算经费总投入（万元）	拟达到的目标	技术水平
1	HT-F 型活塞式脉冲器驱动模块的研发	样机试制阶段	5	130	175℃高温下驱动模块能够驱动脉冲器产生 7 公斤以上拉力	国内同行业领先
2	垂钻 300W 大功率电源的研发	样机试制阶段	5	125	输出电压 33V 输出电流 10A 耐高温电源	达到国际同行业水平
3	有线传输式近钻头机械结构的研发	样机试制阶段	5	140	近钻头的井斜和方位伽马测量，测量数据通过螺杆有线传输到 MWD	国内同行业领先
4	HTWB 生产管理系统的研发	设计阶段	4	132	适用于公司的先进生产管理系统，实现产品及零部件全周期跟踪	国内同行业领先
5	中子密度测井系统的研发	设计阶段	7	800	高温高压条件下，实时测量地层密度和孔隙度，满足密度测量范围、垂直分辨率、孔隙度精度和分辨率等要求	国内同行业领先
6	超短半径 MWD 系统的研发	样机试制阶段	9	500	满足狗腿度、适应井深、最高使用温度等要求	国内同行业领先
7	井下耐冲蚀分流器的研发	设计阶段	4	500	满足高密度和大排量泥浆环境下长期使用要求	国内同行业领先

（四）研发费用情况

报告期内，发行人研发费用情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
直接投入	761.28	1,398.53	2,197.42
职工薪酬	1,095.04	763.17	701.45
折旧与摊销	67.28	19.10	18.00
其他开发费用	23.49	99.96	160.01
股东代付费用	-	-	30.00
合计	1,947.09	2,280.76	3,106.88
占营业收入的比例	7.36%	7.45%	11.33%

公司研发费用中直接投入主要为设备元器件、零件和组件等，公司所研发的专用设备在研制阶段需通过高温极限测试、复杂地质环境现场测试等场景测试，研发初期相关设备及其元器件、零件和组件等损耗较大，且一经损耗无法重复利用。

（五）合作研发情况

报告期内，公司合作研发具体情况如下：

序号	合作单位	合作项目	研发成果归属和收益分配约定	保密措施
1	中国地质大学（北京）	钻井装备先进材料表面工程技术联合研发	本研究过程中各自独立研发所产生的科研成果、相应的知识产权及成果转化收益归独立完成方所有，合作研发所产生的科研成果、相应的知识产权及成果转化收益归合作双方所有。除特殊的规定外。公司根据中国地质大学（北京）制订的方案，完成的成果归中国地质大学（北京）所有，并向中国地质大学（北京）提供最终研究报告和说明。	-
2	中国地质大学（北京）郑州研究院	非常规油气勘探开发、智能钻具、超硬材料、绿色矿山和工程地质等	双方在技术合作中，按双方另行签订的具体合同的约定分享所取得的科技成果。双方在技术合作中取得的任何知识产权包括但不限于专利、计算机软件著作权等权利的归属，由双方另行磋商并签订合同约定。	成果资料对外保密，未经另一方事先书面同意，任何一方不得以任何形式向第三方转让或扩散所取得的科技成果的任何资料。

（六）核心技术人员和研发人员情况

1、核心技术人员、研发人员数量

截至 2021 年 12 月 31 日，公司核心技术人员、研发人员数量情况如下：

单位：人

项目	2021 年 12 月 31 日
核心技术人员数量	6
研发人员数量	55
员工总人数	294
核心技术人员占员工总数比例	2.04%
研发人员占员工总数比例	18.71%

2、核心技术人员研发实力及贡献情况

公司核心技术人员牵头人员为远方，远方的学历背景、取得的专业资质以及简历情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事会成员”。

除远方外，公司核心技术人员的学历背景、取得的专业资质以及简历情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（四）其他核心人员”。核心技术人员的科研成果、获得奖项情况以及对公司研发的具体贡献如下：

序号	姓名	职务	重要科研成果、获得的奖项以及对公司研发的具体贡献
1	远方	董事、副总经理	负责公司总体技术发展规划，为公司 MWD、LWD 和 RSS 的研发和生产做出重要贡献；取得 5 项专利；荣获自然资源部 2019 年度国土资源、测绘、海洋科学技术奖
2	杨静	项目负责人、研发部工程师	负责电子产品的开发，为 150℃ 和 175℃ 井斜方位测量技术、自然伽马和方位伽马的设计和研发做出了重要贡献，参与近钻头动态测斜技术、旋转导向指令下传技术的开发，取得 6 项专利
3	姚耕耘	监事、研发部工程师	负责公司产品的机械研发，参与地质自然伽马、地质方位伽马、钻具振动参数测量、井下压力动态测量、近钻头动态测斜、60W 发电机脉冲器、300W 井下泥浆发电机、旋转导向等技术和项目的产品研发工作，取得 4 项专利
4	乔团结	研发部工程师	负责机械结构的设计，参与随钻导向控制技术的液压模块、旋转导向指令下传技术的泥浆旁路装置、井下近钻头无线短传技术的近钻头涡轮发电机等产品的开发，申请 2 项专利
5	王金东	研发部工程师	负责公司产品的电子模块研发，负责电磁波电阻率项目中的视电阻率转换和修正技术、近钻头无线短传技术产品研发工作，取得 2 项专利
6	杨森	研发部工程师	负责公司电子产品的测试和研发，参与 150℃ 和 175℃ 井斜方位测量技术、井下近钻头无线短传技术等产品的研发和测试工作，取得 1 项专利

3、发行人对核心技术人员实施的约束激励措施

公司与核心技术人员签订了《劳动合同》和《竞业禁止协议》，对其在保密义务、知识产权及离职后的竞业情况作出了严格的约定，以保护公司的合法权益。

公司坚持实行并不断完善对核心技术人员和人才的激励机制和保护措施，逐步建立健全研究开发人员考核奖励、科技人员培养进修、职工技能培训、优秀人才引进制度，为核心技术人员提供良好的薪酬与福利水平、全面完善的职业发展及晋升机会。

4、报告期内核心技术人员的主要变动情况及对发行人的影响

报告期内，公司核心技术人员未发生重大变动。

（七）发行人技术创新情况

1、发行人技术创新机制和安排

发行人自成立以来高度重视研发和技术创新，建立了一系列技术创新机制，具体情况如下：

（1）研发管理制度

公司逐步建立健全研发项目管理制度、研发投入核算体系等多项研发制度，研发管理水平持续提升。其中，研发项目管理制度对研发项目进行全过程管理，确保研发工作能够有序推进；研发投入核算体系则为公司合理有效地使用科研资金提供有力支持，保证研发工作的顺利开展。

（2）产学研合作机制

公司积极与高校和科研院所开展合作，目前已与中国地质大学等机构建立产学研合作关系，借助高校和科研院所的研发力量与公司共同完成部分研发项目。

（3）人才激励机制

公司建立了研究开发人员考核奖励、科技人员培养进修、职工技能培训、优秀人才引进制度，加强研发部人才队伍建设、拓宽人才发展空间，充分调动研发技术人员的工作积极性，释放研发技术人员的研发潜力，提高创新能力。

2、发行人技术储备情况

发行人基于在随钻测量领域深厚的技术沉淀，目前已掌握应用于主要产品 MWD、

LWD、RSS 和定向井工程技术服务的相关核心技术，主要包括电磁波电阻率的视电阻率转换和修正技术、旋转导向指令下传技术、地质自然伽马测量技术、地质方位伽马测量技术、钻具振动参数测量技术、井下压力动态测量技术、井斜方位测量技术等，发行人核心技术具体情况参见本节之“六、发行人技术水平与研发情况”之“（一）发行人核心技术情况”。

此外，公司积极开展研发项目，将技术创新作为公司发展的重要方向，高度重视基础技术及工艺的研发，使公司能在日益激烈的市场竞争中，能够以扎实的技术储备谋求进一步的发展壮大，公司所拥有和使用的核心技术主要源自公司的自主研发。截至本招股说明书签署日，公司正在研发的主要技术参见本节之“六、发行人技术水平与研发情况”之“（三）在研项目情况”。

（八）业务资质情况

截至本招股说明书签署日，发行人已经取得的主要业务资质和/或许可如下：

序号	公司名称	资质类别	许可证号/登记编号	发证机关	有效期间
1	发行人	《对外贸易经营者备案登记表》	02097913	-	-
2	发行人	《出入境检验检疫报检企业备案表》	1100619859	中华人民共和国北京出入境检验检疫局	-
3	发行人	《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》	1108962681	中华人民共和国北京海关	长期
4	烟台恒泰	《对外贸易经营者备案登记表》	02938974	-	-
5	烟台恒泰	《出入境检验检疫报检企业备案表》	3703606010	中华人民共和国山东出入境检验检疫局	-
6	烟台恒泰	《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》	3706960724	中华人民共和国烟台海关	长期
7	恒泰东源	《对外贸易经营者备案登记表》	01714548	-	-
8	恒泰东源	《出入境检验检疫报检企业备案表》	1100638805	中华人民共和国北京出入境检验检疫局	-
9	恒泰东源	《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》	1108967299	中华人民共和国北京海关	长期

七、境外经营情况

（一）主营业务收入地域构成情况

报告期内，公司境外业务主要包括销售产品及配件和提供定向井工程技术服务，公司主营业务收入的地域构成情况如下：

单位：万元

项目		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比
产品销售及维修	国内	8,585.03	32.46%	12,253.12	40.00%	11,989.46	43.72%
	国外	1,116.38	4.22%	2,544.15	8.31%	-	-
	小计	9,701.41	36.68%	14,797.27	48.31%	11,989.46	43.72%
定向井工程技术服务	国内	16,080.83	60.80%	15,373.20	50.19%	14,763.88	53.84%
	国外	667.85	2.52%	461.13	1.51%	668.06	2.44%
	小计	16,748.68	63.32%	15,834.33	51.69%	15,431.94	56.28%
合计		26,450.09	100.00%	30,631.60	100.00%	27,421.40	100.00%

（二）境外收入具体情况

公司境外收入具体情况如下：

服务项目		2021 年度	2020 年度	2019 年度
俄罗斯	定向井工程技术服务收入（万元）	667.85	461.13	668.06
境外服务收入小计		667.85	461.13	668.06
销售项目		2021 年度	2020 年度	2019 年度
尼日利亚	MWD 销售收入（万元）	669.07	1,605.22	-
	MWD 销售数量（台）	6	8	-
	MWD 销售价格（万元/台）	111.51	200.65	-
	配件销售收入（万元）	447.31	928.42	-
哈萨克斯坦	配件销售及维修服务收入（万元）	-	10.51	-
境外销售收入小计		1,116.38	2,544.15	-
境外收入合计		1,784.23	3,005.28	668.06

2020 年，发行人向尼日利亚客户销售 MWD 价格较高，主要系首次销售时发行人协助客户建立包括仪器现场使用、维修保养、相关软件使用、人员线上培训等在内的 MWD 闭环服务系统，并根据客户个性化需求对相关软件进行优化，整体收费较高所致。

（三）海关出口数据

报告期内，发行人出口报关金额如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
出口报关金额	1,116.38	2,610.83	10.50

（四）出口退税金额

报告期内，发行人出口退税金额如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
出口退税金额	71.31	149.51	221.92

注：发行人出口退税时点和出口时点相比可能存在一定滞后性。

第七节 公司治理与独立性

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度及董事会专门委员会的建立健全及运行情况

自公司整体变更为股份公司以来，公司根据《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》等相关法律法规的要求，逐步建立健全了由股东大会、董事会、独立董事、监事会和高级管理层组成的治理结构。公司建立了符合上市公司治理规范性要求的《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《关联交易管理办法》《对外担保管理制度》《资金管理制度》《总经理工作细则》《董事会秘书工作细则》《对外投资管理制度》《信息披露管理制度》《投资者关系管理制度》《内部审计制度》《募集资金使用管理办法》等制度，并建立了战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会等董事会专门委员会。

公司改制成为股份有限公司后，公司股东大会、董事会、监事会及相关职能部门按照有关法律法规和公司内部制度规范运行，形成了职责明确、相互制衡、规范有效的公司治理机制，没有违法违规情况发生，报告期内发行人不存在公司治理缺陷。

（一）股东大会、董事会、监事会运行情况

1、股东大会

股东大会依据《公司法》《公司章程》《股东大会议事规则》和有关法律法规履行权利和义务，股东大会运作规范，会议的召开、表决、决议的内容符合相关规定要求。自股份公司设立以来，公司已累计召开 14 次股东大会，全体股东全部出席。公司股东大会就《公司章程》的订立、公司重大制度建设、重大经营投资和财务决策、董事、独立董事与监事的聘任、首次公开发行股票并上市的决策和募集资金投向等重大事项进行审议决策，严格依照相关规定行使权力。

2、董事会

公司董事会由 7 名董事组成，其中设董事长 1 名、独立董事 3 名。股份公司成立至本招股说明书签署日，公司董事会已召开 18 次会议，全体董事全部出席。董事会按照《公司法》《公司章程》《董事会议事规则》的规定规范运作，公司董事会就《公司章程》和公司重大制度建设、重大经营投资和财务决策、管理层的聘任、首次公开发行股票并

上市的决策和募集资金投向等重大事项进行审议决策，有效履行了职责。

3、监事会

公司监事会由 3 名监事组成，其中设监事会主席 1 名、职工代表监事 1 名。股份公司成立至本招股说明书签署日，公司监事会已召开 16 次会议，全体监事全部出席。监事会按照《公司法》《公司章程》《监事会议事规则》的规定规范运作，有效履行了监督职责。

自股份公司设立以来，公司的股东大会、董事会、监事会的召开及决议内容合法有效，不存在董事会或高级管理人员违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（二）独立董事制度的运行情况

公司现任独立董事为于梅、张雷、吕亚荣，其中于梅为会计专业人士，独立董事人数超过公司 7 名董事人数的三分之一。公司 3 名独立董事出席了历次召开的董事会并对相关议案进行了表决。

独立董事自聘任以来，依据《公司章程》《独立董事工作制度》等要求积极参与公司决策，发挥了在战略规划、审计、提名、薪酬与考核、法律等方面的优势。独立董事的履职维护了全体股东权益，完善了公司治理结构。

（三）董事会秘书制度的运行情况

公司董事会设董事会秘书 1 名。董事会秘书是公司高级管理人员，承担法律、法规及《公司章程》对公司高级管理人员所要求的义务，享有相应的工作职权，并获取相应的报酬。董事会秘书对公司和董事会负责。

公司董事会秘书自聘任以来，按照《公司法》《公司章程》和《董事会秘书工作制度》有关规定开展工作，列席了公司历次董事会会议、股东大会会议，并亲自记录或安排其他人员记录会议记录；历次董事会会议、股东大会会议召开前，董事会秘书均按照《公司章程》的有关规定为独立董事及其他董事提供会议材料、会议通知等相关文件，较好地履行了《公司章程》规定的相关职责。董事会秘书在公司法人治理结构的完善、与中介机构的配合协调、与监管部门的沟通协调、公司重大生产经营决策、主要管理制度的制定等方面亦发挥了重大作用。

（四）董事会专门委员会的运行情况

1、专门委员会概况

依据《公司章程》规定，公司董事会下设薪酬与考核委员会、审计委员会、提名委员会和战略委员会。2017年3月，公司召开2017年第一次临时股东大会，审议通过了《关于设立审计委员会的议案》《关于设立薪酬与考核委员会的议案》《关于设立提名委员会的议案》《关于设立战略委员会的议案》。2020年9月11日，公司召开第三届董事会第一次会议，审议通过了《关于选举董事会专门委员会委员的议案》，本次选举后，审计委员会成员为于梅、吕亚荣、远方，其中于梅为主任委员（召集人）；薪酬与考核委员会成员为吕亚荣、于梅、巩宪锋，其中吕亚荣为主任委员（召集人）；提名委员会成员为张雷、吕亚荣、高增欣，其中张雷为主任委员（召集人）；战略委员会成员为高增欣、徐慧、远方，其中高增欣为主任委员（召集人）。

公司董事会各专门委员会成立以来，能够按照法律、法规、《公司章程》及各专门委员会工作议事规则的规定勤勉地履行职责，运行情况良好。

2、审计委员会的议事规则和运行情况

（1）议事规则

2017年3月，公司召开2017年第一次临时董事会会议，审议通过了《审计委员会工作细则》；2021年4月，公司召开第三届董事会第二次会议，审议通过了修订后的《审计委员会工作细则》；2022年4月22日，公司召开第三届董事会第四次会议，审议通过修订后的《审计委员会工作细则》，现行主要议事规则如下：

1）审计委员会会议分为定期会议和临时会议。定期会议应每年度至少召开一次，临时会议可由两名以上委员或主任委员提议召开。须在会议召开前至少两天通知全体委员，会议由主任委员召集和主持。当委员会主任委员不能或无法履行职责时，由其指定一名独立董事委员代行其职权。

情况紧急的，会议召集人可随时电话通知召开会议，但应说明情况紧急需立即召开会议的原因。

2）委员会的定期会议和临时会议可以采取现场会议、网络视频会议或电话会议的方式召开。现场会议的表决方式为举手表决或投票表决；以非现场方式参会的委员的表

决结果通过指定时间内收到的有效表决票或指定时间内委员发来的传真、邮件等书面回函进行确认，表决的具体形式应由会议召集人在会议通知中确定。

3) 委员会会议应由三分之二以上的委员出席方可举行。每名委员享有一票的表决权，会议作出的决议须经全体委员过半数通过。

4) 委员须亲自出席会议，并对审议事项表达明确的意见。委员因故不能出席，可以书面委托其他委员代为出席，授权委托书须明确授权范围和期限。委托出席，视同出席；每一名委员最多接受一名委员委托。独立董事委员因故不能亲自出席会议的，应委托其他独立董事委员代为出席。

5) 审计委员会委员委托其他委员代为出席会议并行使表决权的，应向会议主持人提交授权委托书。授权委托书应不迟于会议正式开始前提交给会议主持人。

6) 委员会成员中若与会议讨论事项存在利害关系，须予以回避。因审计委员会成员回避无法形成有效审议意见的，相关事项由董事会直接审议。

7) 委员会会议应有会议记录，出席会议的委员及其他人员应在记录上签名，会议记录应交由公司董事会秘书保存。

8) 出席会议的委员和列席会议人员对会议审议事项均有保密义务，不得擅自披露有关信息。

9) 审计委员会认为必要的，可以聘请中介机构提供专业意见，有关费用由公司承担。

(2) 运行情况

审计委员会自成立以来，严格按照《公司章程》《董事会议事规则》《董事会审计委员会工作细则》的相关规定履行职责。

3、提名委员会的议事规则和运行情况

(1) 议事规则

2017年3月，公司召开2017年第一次临时董事会会议，审议通过了《提名委员会工作细则》；2021年4月，公司召开第三届董事会第二次会议，审议通过了修订后的《提名委员会工作细则》；2022年4月22日，公司召开第三届董事会第四次会议，审议通过修订后的《提名委员会工作细则》，现行主要议事规则如下：

1) 提名委员会会议为不定期会议，根据需求和提名委员会委员的提议举行，须在会议召开前两天须通知全体委员，会议由主任委员召集和主持。当委员会主任委员不能或无法履行职责时，由其指定一名独立董事委员代行其职权。

情况紧急的，会议召集人可随时电话通知召开会议，但应说明情况紧急需立即召开会议的原因。

2) 委员会会议应由三分之二以上的委员出席方可举行；委员因故不能出席，可以书面委托其他委员代为出席；委托出席，视同出席；每名委员有一票的表决权；会议做出的决议，必须经全体委员的过半数通过。

3) 战略委员会委员委托其他委员代为出席会议并行使表决权的，应向会议主持人提交授权委托书。授权委托书应不迟于会议正式开始前提交给会议主持人。

4) 委员会会议可以采取现场会议、网络视频会议或电话会议的方式召开。现场会议的表决方式为举手表决或投票表决；以非现场方式参会的委员的表决结果通过指定时间内收到的有效表决票或指定时间内委员发来的传真、邮件等书面回函进行确认，表决的具体形式应由会议召集人在会议通知中确定。

5) 委员会提名董事和高级管理人员的工作程序：

①委员会应积极与公司有关部门进行交流，研究公司对董事、高级管理人员的需求情况；

②委员会可在本公司、控（参）股子公司内部、人才市场以及其他渠道广泛搜寻董事、高级管理人员人选；

③搜集初选人的职业、学历、职称、详细的工作经历、全部兼职等情况，形成书面材料；

④征得被提名人对提名的同意；

⑤召集委员会会议，根据董事、高级管理人员的任职条件，对初选人员进行资格审查；

⑥在提名董事候选人和拟聘高级管理人员前，向董事会提交董事候选人和拟聘高级管理人员的建议和相关书面材料；

⑦根据董事会的决定和反馈意见进行其他后续工作。

6) 委员会认为必要时可以邀请公司董事、监事、高级管理人员以及公司相关职能部门负责人列席委员会会议。

7) 委员会会议应有会议记录，出席会议的委员应在记录上签名，会议记录应交由公司董事会秘书保存。

8) 出席会议的委员和列席会议人员对会议审议事项均有保密义务，不得擅自披露有关信息。

9) 提名委员会认为有必要的，可以聘请中介机构提供专业意见，有关费用由公司承担。

(2) 运行情况

提名委员会自成立以来，严格按照《公司章程》《董事会议事规则》《董事会提名委员会工作细则》的相关规定正常工作、履行相应职责。

4、薪酬与考核委员会的议事规则和运行情况

(1) 议事规则

2017年3月，公司召开2017年第一次临时董事会会议，审议通过了《薪酬与考核委员会工作细则》；2021年4月，公司召开第三届董事会第二次会议，审议通过了修订后的《薪酬与考核委员会工作细则》；2022年4月22日，公司召开第三届董事会第四次会议，审议通过修订后的《薪酬与考核委员会工作细则》，现行主要议事规则如下：

1) 薪酬与考核委员会会议分为定期会议和临时会议，定期会议应每年至少召开一次，临时会议经主任委员或二分之一以上委员提议可召开。会议召开前至少两天须通知全体委员，会议由主任委员召集和主持。当委员会主任委员不能或无法履行职责时，由其指定一名独立董事委员代行其职权。

紧急情况下，会议召集人可随时电话通知召开会议，但应说明情况紧急需立即召开会议的原因。

2) 委员会会议应由三分之二以上的委员出席方可举行；委员因故不能出席，可以书面委托其他委员代为出席，委托出席视同出席；每名委员有一票的表决权；会议做出的决议，必须经全体委员过半数通过。

3) 战略委员会委员委托其他委员代为出席会议并行使表决权的，应向会议主持人

提交授权委托书。授权委托书应不迟于会议正式开始前提交给会议主持人。

4) 委员会会议可以采取现场会议、网络视频会议或电话会议的方式召开。现场会议的表决方式为举手表决或投票表决；以非现场方式参会的委员的表决结果通过指定时间内收到的有效表决票或指定时间内委员发来的传真、邮件等书面回函进行确认，表决的具体形式应由会议召集人在会议通知中确定。

5) 委员会对董事和高级管理人员的考核应按如下程序进行：

①董事和高级管理人员向委员会提交述职报告，报告中应包含自我评价内容；

②委员会下设工作组向委员会提供如下资料作为考核依据：董事和高级管理人员岗位工作业绩考评系统中涉及指标的完成情况，董事和高级管理人员的业务创新能力和创利能力的经营绩效情况；

③委员会召开会议对董事及高级管理人员进行考核。

6) 委员会以考核结果为依据并结合公司的经营业绩情况，制定董事和高级管理人员的薪酬及奖励方案并报公司董事会审议。董事的薪酬分配方案由股东大会决定；高级管理人员的薪酬分配方案应当经董事会批准，向股东大会说明，并予以充分披露。

7) 委员会认为必要时，可以邀请公司董事、监事高级管理人员以及公司相关职能部门负责人列席委员会会议。

8) 委员会会议审议表决的事项如涉及委员会委员自身，该委员应当回避。因薪酬与考核委员会成员回避无法形成有效审议意见的，相关事项由董事会直接审议。

9) 委员会会议应有会议记录，出席会议的委员应在记录上签名，会议记录应交由公司董事会秘书保存。

10) 出席会议的委员和列席会议人员对会议审议事项均有保密义务，不得擅自披露有关信息。

11) 薪酬与考核委员会如有必要的，可以聘请中介机构提供专业意见，有关费用由公司承担。

(2) 运行情况

薪酬与考核委员会自成立以来，严格按照《公司章程》《董事会议事规则》《董事会

薪酬与考核委员会工作细则》的相关规定履行职责。

5、战略委员会的议事规则和运行情况

（1）议事规则

2017年3月，公司召开2017年第一次临时董事会会议，审议通过了《战略委员会工作细则》；2021年4月，公司召开第三届董事会第二次会议，审议通过了修订后的《战略委员会工作细则》；2022年4月22日，公司召开第三届董事会第四次会议，审议通过修订后的《战略委员会工作细则》，现行主要议事规则如下：

1) 战略委员会会议分为定期会议和临时会议。定期会议应每年至少召开一次，临时会议可由两名以上委员或主任委员提议召开。须在会议召开前至少两天通知全体委员，会议由主任委员召集和主持。当委员会主任委员不能或无法履行职责时，由其指定一名独立董事委员代行其职权。

情况紧急的，会议召集人可随时电话通知召开会议，但应说明情况紧急需立即召开会议的原因。

2) 委员会会议应由三分之二以上的委员出席方可举行；委员因故不能出席，可以书面委托其他委员代为出席；委托出席，视同出席；每名委员有一票的表决权；会议做出的决议，必须经全体委员过半数通过。

3) 战略委员会委员委托其他委员代为出席会议并行使表决权的，应向会议主持人提交授权委托书。授权委托书应不迟于会议正式开始前提交给会议主持人。

4) 委员会会议可以采取现场会议、网络视频会议或电话会议的方式召开。现场会议的表决方式为举手表决或投票表决；以非现场方式参会的委员的表决结果通过指定时间内收到的有效表决票或指定时间内委员发来的传真、邮件等书面回函进行确认，表决的具体形式应由会议召集人在会议通知中确定。

5) 委员会认为必要时，可邀请公司董事、监事、高级管理人员以及公司相关职能部门负责人列席委员会会议。

6) 委员会会议应有会议记录，出席会议的委员应在记录上签名，会议记录应交由公司董事会秘书保存。

7) 出席会议的委员对会议所议事项有保密义务，不得擅自披露有关信息。

8) 战略委员会认为有必要的, 可以聘请中介机构提供专业意见, 有关费用由公司承担。

(2) 运行情况

战略委员会自成立以来, 严格按照《公司章程》《董事会议事规则》《董事会战略委员会工作细则》的相关规定履行职责。

二、发行人内部控制制度情况

(一) 公司管理层的自我评估意见

发行人对公司截至 2021 年 12 月 31 日的内部控制的有效性进行了自我评价:

根据公司财务报告内部控制重大缺陷的认定情况, 不存在财务报告内部控制重大缺陷, 公司董事会认为, 公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

根据公司非财务报告内部控制重大缺陷认定情况, 于内部控制评价报告基准日, 公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷。

自内部控制评价报告基准日至内部控制评价报告发出日之间未发生影响内部控制有效性评价结论的因素。

(二) 注册会计师对发行人内部控制制度的鉴证意见

立信出具“信会师报字[2022]第 ZB11098 号”《内部控制鉴证报告》, 对公司 2021 年 12 月 31 日与财务报表相关的内部控制有效性作出认定。其鉴证结论为: 恒泰万博于 2021 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》的相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

三、发行人报告期内存在的违法违规行及受到处罚的情况

报告期内, 公司按照相关法律法规及《公司章程》的规定开展经营, 不存在重大违法违规行为。截至本招股说明书签署日, 发行人存在受到行政处罚的情形, 具体如下:

(一) 海关行政处罚

2021 年 1 月 25 日, 天津新港海关出具《行政处罚决定书》(津新港关缉查/违字[2021]1000 号), 因烟台恒泰进口的货物商品编号申报不实, 影响税款征收, 漏缴税款

共计人民币 156,305.76 元，给予烟台恒泰行政处罚 40,000 元。2021 年 3 月，烟台恒泰已缴纳上述罚款。此外，发行人已经组织相关人员进行海关方面的培训，提高法律意识，掌握海关政策变化，以确保未来不再出现类似情形。

根据《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》第十五条规定，进出口货物的品名、税则号列、数量、规格、价格、贸易方式、原产地、启运地、运抵地、最终目的地或者其他应当申报的项目未申报或者申报不实的，分别依照下列规定予以处罚，有违法所得的，没收违法所得：……（四）影响国家税款征收的，处漏缴税款 30%以上 2 倍以下罚款。

本次行政处罚涉及到的漏缴税款共计人民币 156,305.76 元，行政处罚金额 40,000 元，征收率为 25.59%，征收标准不足 30%，属于从轻处罚，在性质上不属于重大行政处罚。

（二）税务行政处罚

2021 年 5 月 13 日，国家税务总局北京市昌平区税务局第一税务所出具《税务行政处罚决定书（简易）》（京昌一税简罚[2021]18976 号）和《责令限期改正通知书》（京昌一税限改[2021]28107 号），因恒泰昌瑞 2021 年 4 月未按规定期限内到税务机关办理环境保护税纳税申报，给予恒泰昌瑞处罚 100 元。2021 年 5 月，恒泰昌瑞已缴纳上述罚款。

根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条规定，纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料的，或者扣缴义务人未按照规定的期限向税务机关报送代扣代缴、代收代缴税款报告表和有关资料的，由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，可以处二千元以上一万元以下的罚款。

除上述行政处罚外，截至本招股说明书签署日，发行人不存在其他受到行政处罚的情形。

四、报告期内资金占用及担保情况

报告期内，公司不存在资金被股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情形。

截至本招股说明书签署日，不存在公司为股东、实际控制人及其控制的其他企业进

行违规担保的情形。

五、独立经营情况

（一）资产完整

公司独立完整地拥有生产经营所需的生产经营系统、辅助生产经营系统和配套设施，并独立完整地拥有与生产经营有关的全部资质、土地、厂房、机器设备以及知识产权，具有独立的原料采购和产品销售系统。不存在依赖股东的资产进行生产经营的情况，不存在资产、资金被股东、实际控制人占用而损害公司利益的情况。

（二）人员独立

公司设有独立的人事管理部门，负责人力资源、技能培训、薪酬管理；公司已设立了独立健全的人员聘用制度以及绩效与薪酬考核、奖惩制度，与员工签订了劳动合同，建立了独立的工资管理、福利与社会保障体系。

公司高级管理人员没有在实际控制人控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，没有在实际控制人控制的其他企业领薪；公司的财务人员没有在实际控制人控制的其他企业中兼职或领薪。

（三）财务独立

公司设有独立的财务部及内审部，独立作出财务决策。公司配备了专职财务人员和内部审计人员，财务人员和内部审计人员在公司工作并领取薪酬。公司具有规范的财务会计制度，建立了独立、完整的财务核算体系。公司依据《公司章程》及自身情况作出财务决策，自主决定资金使用，不存在公司股东、实际控制人占用公司资金、资产和其他资源的情况。

公司已依法独立开立基本存款账户，不存在与股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情况。

公司办理了独立的税务登记，独立纳税，不存在与股东、实际控制人控制的其他企业合并纳税的情况。

（四）机构独立

公司已依法建立了股东大会、董事会、监事会、管理层及其他内部组织机构，建立

了较为规范的法人治理结构。公司董事会下设战略委员会、提名委员会、审计委员会和薪酬与考核委员会。公司设置了独立完整的内部组织结构。各部门依据公司章程及其他内部规章制度独立开展有关业务，独立行使经营管理职权。

公司不存在股东、实际控制人干预公司机构设立的情形。

（五）业务独立

公司具有完全独立的业务运作体系和独立面向市场自主经营的能力。公司与实际控制人控制的其他企业之间不存在同业竞争，不存在显失公允的关联交易。

（六）经营稳定性

公司主营业务、控制权、管理团队稳定，最近两年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；实际控制人所持发行人的股份权属清晰，最近两年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

（七）重大变化及影响事项

公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

六、同业竞争情况

（一）发行人不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同或相似业务的情况

公司控股股东及实际控制人为高增欣、冯雅凡。截至本招股说明书签署日，除科亿德、华芯微纳、同心源外，高增欣、冯雅凡不存在其他控制的企业。

科亿德设立于 2021 年 2 月 26 日，拟作为高增欣个人对外投资的持股平台，截至本招股说明书签署日，暂未开展实际经营业务；科亿德控股子公司华芯微纳设立于 2021 年 4 月 9 日，拟在碳纳米材料开展业务，截至本招股说明书签署日，暂未开展实际经营

业务，与发行人不存在相同或相似业务。

同心源系发行人员工持股平台，与发行人不存在相同或相似业务。

（二）避免同业竞争承诺

为避免今后与公司之间可能出现的同业竞争，维护公司全体股东的利益和保证公司的长期稳定发展，公司的控股股东及实际控制人高增欣、冯雅凡分别向发行人出具了《避免同业竞争承诺函》，承诺函的主要内容如下：

“1、截至本承诺函出具之日，本人及本人关联企业未在中国境内或境外以任何形式参与、从事与发行人及其下属企业开展的主营业务（“发行人的主营业务”）构成或可能构成直接或间接竞争的业务或活动。

2、本人及现有或将来成立的关联企业不会在发行人主营业务的范围内以任何形式直接或间接地进行或参与，或协助他人进行或参与，任何与发行人主营业务构成或未来构成或可能构成直接或间接竞争的业务，或透过任何第三方于该等竞争业务中持有权益或利益。

3、如本人发现有任何与发行人主营业务相同或类似的新业务机会，本人将尽快在得悉该新业务机会后3日内书面通知发行人，并无条件将该等业务机会提供给发行人。

4、本人不会向与发行人存在竞争的公司、企业或其他经营实体提供资金、技术、人员、销售渠道、客户信息等任何形式的支持。

5、如发行人未来拓展其业务范围，与本人及现有或将来成立的关联企业产生或可能产生同业竞争情形，本人及现有或将来成立的关联企业将及时采取以下措施避免竞争：

（1）停止经营与发行人主营业务构成竞争或可能构成竞争的产品或业务；（2）将构成竞争或可能构成竞争的业务依法注入发行人；（3）将构成竞争或可能构成竞争的业务转让给无关联的第三方。

6、本人及现有或将来成立的关联企业不会利用本人作为发行人控股股东、实际控制人的地位，损害发行人及发行人其他股东（特别是中小股东）的合法权益。

7、如本人或关联企业违反上述承诺，造成发行人或其下属企业损失的，本人将依法赔偿发行人及其下属企业因此受到的全部损失。

8、本承诺函自本人签署之日起生效，且为不可撤销承诺，至发生以下情形之日终

止（以较早者为准）：（1）本人不再作为发行人的控股股东、实际控制人，或（2）发行人股票终止在深圳证券交易所上市（但发行人股票因任何原因暂时停止买卖除外）。”

七、发行人关联交易情况

（一）关联方和关联关系

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号—创业板公司招股说明书（2020 年修订）》《企业会计准则》和《公司法》等相关法律法规的规定，发行人的关联方和关联关系如下：

1、关联自然人

（1）控股股东及实际控制人

截至本招股说明书签署日，公司的控股股东及实际控制人为高增欣、冯雅凡，两人合计直接和间接控制公司 58.67%股权。

（2）直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人股东及其关系密切的家庭成员

截至本招股说明书签署日，报告期内除公司控股股东及实际控制人高增欣、冯雅凡外，其他直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人股东为巩宪锋、远方，该等股东详细情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人情况”之“（一）持有发行人 5%以上股份的自然人股东”。

根据相关法律法规，关系密切的家庭成员包括配偶、父母、年满 18 周岁的子女及其配偶、兄弟姐妹及其配偶，配偶的父母、兄弟姐妹，子女配偶的父母。

（3）公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员系公司关联方。董事、监事、高级管理人员情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”。

根据相关法律法规，关系密切的家庭成员包括配偶、父母、年满 18 周岁的子女及其配偶、兄弟姐妹及其配偶，配偶的父母、兄弟姐妹，子女配偶的父母。

2、关联法人

（1）持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织

截至本招股说明书签署日，持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织股东如下：

关联方名称	关联关系
达晨创泰、达晨创恒、达晨创瑞	非自然人股东，合计持有公司 13.38%的股份
同心源	非自然人股东，持有公司 11.02%的股份

持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织的情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人情况”之“（二）持有发行人 5%以上股份的非自然人股东”。

（2）发行人控股子公司及参股公司情况

截至本招股说明书签署日，公司的控股子公司为恒泰东源、烟台恒泰、恒泰昌瑞、香港悦通和俄罗斯恒泰，公司不存在参股公司，具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人控股子公司、参股公司情况”。

（3）控股股东及实际控制人控股或参股的其他企业

除科亿德、华芯微纳和同心源外，公司控股股东及实际控制人高增欣、冯雅凡无其他直接或间接控制的企业。科亿德和华芯微纳的基本情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人情况”之“（三）实际控制人和控股股东”之“2、控股股东及实际控制人控制的其他企业”；同心源的基本情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人情况”之“（二）持有发行人 5%以上股份的非自然人股东”之“2、同心源”。

截至本招股说明书签署日，公司控股股东及实际控制人参股的其他企业如下：

序号	参股企业名称	成立时间	主营业务	关联关系
1	同成七彩武汉装饰工程有限公司	2014 年 8 月 26 日	建筑装饰材料销售及建筑装饰工程服务	高增欣直接持有 15%股权
2	同成七彩（北京）装饰工程有限公司	2014 年 10 月 27 日	建筑装饰材料销售及建筑装饰工程服务	高增欣直接持有 30%股权
3	北京天宇航通科技发展有限公司（有限合伙）	2018 年 4 月 8 日	无人机的设计、研发和制造	冯雅凡直接持有 50%出资额，为有限合伙人
4	烟台金盛投资咨询有限公司（2005 年 8 月吊销）	2002 年 5 月 23 日	企业投资咨询	高增欣直接持有 50%股权
5	烟台盛佳铭投资有限责任公司（2011 年 12	2003 年 8 月 28 日	企业投资咨询	高增欣直接持有 1.08%股权

序号	参股企业名称	成立时间	主营业务	关联关系
	月吊销)			
6	青岛润和金盛置业有限责任公司(2006年12月吊销)	2003年11月7日	建筑装饰材料销售	高增欣直接持有16%股权

(4) 直接或间接持有 5%以上股份的自然人股东、公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制的, 或担任董事、高级管理人员的其他企业

高增欣、冯雅凡直接或间接控制的除发行人之外的其他企业参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人情况”之“(三) 实际控制人和控股股东”之“2、控股股东及实际控制人控制的其他企业”。

截至本招股说明书签署日, 除高增欣、冯雅凡直接或间接控制的除发行人之外的其他企业外, 持有发行人 5%以上股份的自然人股东、发行人现任董事、监事和高级管理人员直接或间接控制的, 或担任董事(不含独立董事)、高级管理人员的除发行人之外的其他企业如下:

序号	关联方名称	与发行人关系
1	中科宇图科技股份有限公司	董事徐慧担任该公司董事
2	湖南飞沃新能源科技股份有限公司	董事徐慧担任该公司董事
3	兰剑智能科技股份有限公司	董事徐慧担任该公司董事
4	重庆艾艺荷马教育科技股份有限公司	董事徐慧担任该公司董事
5	西安奇芯光电科技有限公司	董事徐慧担任该公司董事
6	天津海泰高级陶瓷有限公司	独立董事于梅担任董事, 间接持有 50%股份
7	北京中财超弦投资管理有限公司	独立董事张雷能够实现控制, 并担任执行董事和经理
8	北京中财超弦科技有限公司	独立董事张雷能够实现控制, 并担任执行董事和经理
9	北京中财超弦企业管理中心(有限合伙)	独立董事张雷能够实现控制
10	成都易相科技有限责任公司	独立董事张雷担任董事长、总经理, 间接持有 50%股份
11	四川润泽经伟信息技术有限公司	独立董事张雷担任董事
12	山东德生赛恩半导体有限公司	独立董事张雷担任总经理
13	四川通利能光伏科技有限公司	独立董事张雷担任副董事长
14	上海凯昆实业发展有限公司	高级管理人员唐其民直接持有 60%股份

注: 天津海泰高级陶瓷有限公司已于 2013 年 11 月吊销; 上海凯昆实业发展有限公司已于 2007 年 12 月吊销。

此外，直接或间接持有 5%以上股份的自然人股东、公司董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员直接或间接控制，或担任董事（不含独立董事）、高级管理人员的其他企业也是公司的关联方。

3、其他主要关联方

截至本招股说明书签署日，发行人其他主要关联方如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	天津美诺咨询服务有限公司	报告期内注销的独立董事控制并担任执行董事、经理的企业
2	北京龙软科技股份有限公司	公司现任董事报告期内曾担任该公司董事
3	金雷科技股份有限公司	公司现任董事报告期内曾担任该公司董事
4	成都国芯天成微电科技有限公司	公司现任独立董事报告期内曾担任该公司董事长、总经理
5	智慧财华（北京）管理咨询有限公司	公司现任独立董事报告期内担任该公司执行董事、总经理，于 2022 年 1 月辞任相关职务
6	伟景行科技股份有限公司	公司现任董事报告期内担任该公司董事，于 2022 年 6 月辞任相关职务
7	张世磊	报告期前 12 个月内任董事
8	赵晓泊	报告期内离任的董事
9	邢会强	报告期内变更的独立董事
10	姜开利	报告期内变更的独立董事
11	曲玲君	报告期前 12 个月内任财务总监
12	杨静	报告期前 12 个月内任副总经理
13	先锋基金管理有限公司	报告期内离任独立董事担任董事的其他企业
14	北京普达迪泰科技有限公司	报告期内离任董事担任董事的其他企业
15	上海复泉工程技术有限公司 1	发行人对外转让全部股权的原参股公司

注：2022 年 2 月，发行人对外转让所持有的上海复泉股权办理完成工商变更手续

除上述关联方外，发行人其他关联方还包括报告期内根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《企业会计准则第 36 号—关联方披露》等相关规定认定的其他法人或组织。

（二）关联交易

1、经常性关联交易情况

（1）关联租赁

1）公司作为承租方（旧租赁准则适用）

单位：元

出租方	租赁资产种类	确认的租赁费	
		2020 年度	2019 年度
冯雅凡	办公室	180,000.00	224,365.72
占当期营业成本的比重		0.14%	0.21%
占同类型交易的比重		100%	100%

2) 公司作为承租方（新租赁准则适用）

单位：元

出租方名称	租赁资产种类	支付的租金
		2021 年度
冯雅凡	办公室	-
出租方名称	租赁资产种类	增加的使用权资产
		2021 年度
冯雅凡	办公室	612,735.68
出租方名称	租赁资产种类	承担的租赁负债利息支出
		2021 年度
冯雅凡	办公室	51,791.87

(2) 关键管理人员薪酬

报告期内，公司向董事、监事、高级管理人员等关键管理人员支付薪酬情况如下：

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
关键管理人员薪酬	7,605,786.88	5,413,441.66	5,904,488.47

2、偶发性关联交易情况

报告期内，发行人不存在偶发性关联交易。

3、关联方应收应付款项余额

应付及应收关联方款项：

单位：元

项目名称	关联方	2021 年度	2020 年末	2019 年末
其他应付款	高增欣	-	-	17,250.84
	戚川大	100,421.68	428,154.63	457,275.04

项目名称	关联方	2021 年度	2020 年末	2019 年末
其他应收款	威川大	-	34,678.00	44,120.96

报告期内，发行人应付高增欣和远方的款项系尚未结清报销款；发行人应付威川大的款项为发行人子公司俄罗斯恒泰形成的借款，为威川大在俄罗斯恒泰设立时借予俄罗斯恒泰的经营款项。发行人应收威川大的款项系员工备用金，用于公司业务支出。

4、关联担保

发行人作为被担保方：

单位：元

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
高增欣、冯雅凡	20,000,000.00	2021-11-13	自主合同项下的每笔债务借款期限届满之次日起两年	是
高增欣、冯雅凡	43,000,000.00	2022-05-13	自主合同项下的每笔债务借款期限届满之次日起三年	否

（三）关联交易对发行人财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司与关联方发生的经常性关联交易和偶发性关联交易金额较小，占营业成本及净利润比例较低，未对公司生产经营造成重大影响。

（四）关于规范和减少关联交易的承诺

1、公司实际控制人的承诺

公司实际控制人高增欣、冯雅凡承诺：

“（1）本人将善意履行作为发行人控股股东、实际控制人的义务，充分尊重发行人的独立法人地位，保障发行人独立经营、自主决策。本人将严格按照有关法律法规、发行人公司章程和有关内部制度的规定，促使经本人提名的发行人董事依法履行其应尽的诚信和勤勉责任。

（2）保证本人及关联企业，将尽可能地避免或减少与发行人及其下属企业发生关联交易，亦不会以借款、代偿债务、代垫款项等其他方式占用发行人及其下属企业的资金、资产和/或资源，或要求发行人及其下属企业违规提供担保。对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本人或本人关联企业将促使该等关联交易严格按照有关法律法规、发行人公司章程和有关内部制度的规定履行有关程序，在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定，以

维护发行人及其其他股东的合法权益。

（3）保证本人不利用发行人控股股东、实际控制人的地位，就发行人及其下属企业与本人或关联企业相关的任何关联交易采取任何损害发行人及其其他股东的合法权益的行动，包括但不限于本人不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过发行人的经营决策权损害发行人及其其他股东的合法权益。

（4）保证本人及关联企业将严格和善意地履行其与发行人及其下属企业签订的各种关联交易协议。本人及关联企业将不会向发行人及其下属企业谋求任何超出该等协议规定以外的利益或收益。

（5）如违反上述承诺给发行人及其其他股东造成损失，本人将依法向发行人及其其他股东作出全部赔偿。”

2、公司董事、监事、高级管理人员的承诺

公司董事、监事、高级管理人员承诺：

“（1）本人在作为发行人董事/监事/高级管理人员期间，将不以任何理由和方式非法占用发行人的资金及其他任何资产，并尽可能避免本人及本人直接或间接控制的企业（如有）与发行人之间进行关联交易。

（2）对于不可避免的关联交易，本人及本人直接或间接控制的企业（如有）将严格遵守《中华人民共和国公司法》等相关法律、法规、规范性文件及发行人公司章程、关联交易管理办法等关于减少和规范关联交易的相关规定，遵循公平合理、价格公允的原则，并遵照一般市场交易规则，履行相应合法程序及信息披露义务，保证不通过关联交易损害发行人及其无关联关系股东的合法权益。

（3）本人及本人直接或间接控制的企业（如有）保证严格遵守发行人公司章程的规定，不利用本人的董事/监事/高级管理人员地位谋求不当利益，不损害发行人和其他股东的合法权益。

如违反上述承诺，本人愿意承担由此给发行人造成的全部损失。

本承诺函在本人作为发行人董事/监事/高级管理人员期间持续有效且不可变更或撤销。本人保证本承诺函所述内容真实、准确、完整，不存在任何虚假记载、误导性陈述、遗漏或隐瞒，本人愿意对此承担相应的法律责任。”

八、关联交易的执行情况及独立董事意见

发行人的《公司章程》《关联交易管理办法》等制度对公司与关联方的关联交易进行了规范，公司的关联交易事项均严格履行了上述制度所规定的程序，不存在损害公司和其他股东利益的情形。

2021年8月30日，公司第三届董事会第三次会议审议通过了《北京恒泰万博石油技术股份有限公司关于确认公司最近三年及一期关联交易情况的议案》，关联董事均回避了表决。2021年9月16日，公司2021年第一次临时股东大会审议通过了《北京恒泰万博石油技术股份有限公司关于确认公司最近三年及一期关联交易情况的议案》，关联股东均回避了表决。

公司独立董事对2018年度至2021年1-6月的关联交易情况发表了独立意见，认为：

“经审查，公司最近三年及一期所发生的关联交易，符合《公司法》《公司章程》等相关法律、法规、规范性文件及公司内部制度的规定，履行了必要的决策程序，遵循了平等、自愿、有偿的原则，相关协议或合同所确定的条款是公允的、合理的，关联交易的价格依据市场定价原则或者按照不损害公司和其他股东利益的原则确定，未偏离市场独立第三方价格，不存在损害公司及其他股东利益的情况。”

2022年4月22日，公司第三届董事会第四次会议审议通过了《北京恒泰万博石油技术股份有限公司关于确认公司最近一年（2021年1月1日-2021年12月31日）关联交易事项的议案》，关联董事均回避了表决。2022年5月13日，公司2021年度股东大会审议通过了《北京恒泰万博石油技术股份有限公司关于确认公司最近一年（2021年1月1日-2021年12月31日）关联交易事项的议案》，关联股东均回避了表决。

公司独立董事对2021年度的关联交易情况发表了独立意见，认为：

“发行人2021年度关联交易符合《公司法》《公司章程》等相关法律、法规、规范性文件及发行人内部制度的规定，履行了必要的决策程序，遵循了平等、自愿、有偿的原则，相关协议或合同所确定的条款是公允的、合理的，关联交易的价格依据市场定价原则或者按照不损害发行人和其他股东利益的原则确定，未偏离市场独立第三方价格，不存在损害发行人及其他股东利益的情况。”

九、发行人报告期内关联方变化情况

（一）关联自然人的变化情况

报告期内，发行人关联自然人变化情况见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员近两年的变动情况”。

（二）关联法人的变化情况

发行人控股股东及实际控制人于 2021 年 2 月 26 日设立科亿德，于 2021 年 4 月 9 日设立华芯微纳，基本情况见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人情况”之“（三）实际控制人和控股股东”之“2、控股股东及实际控制人控制的其他企业”。

发行人独立董事于梅曾持有美诺咨询 80%股权，并担任经理、执行董事，该公司已于 2020 年 6 月 12 日注销。美诺咨询的情况如下：

企业名称	天津美诺咨询服务有限公司
统一社会信用代码	91120116730377045P
注册地	天津开发区捷达路 5 号 B 区 20 门 301 室
企业类型	有限责任公司
法定代表人	于梅
注册资本	10 万元
经营期限	2001 年 9 月 17 日至 2021 年 9 月 16 日
注销时间	2020 年 6 月 12 日
注销原因	决议解散
经营范围	财务信息咨询服务；商务信息咨询服务；企业管理咨询服务；翻译；会议服务；展览展示服务；会展服务；传媒策划咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2022 年 1 月 8 日，发行人总经理办公会审议同意发行人将其持有的上海复泉的全部股权转让给上海复谱。2022 年 1 月 12 日，发行人与上海复谱签署《股权转让协议》，并于 2022 年 2 月 25 日办理完成工商变更。本次工商变更完成后，发行人不再持有上海复泉股权。上海复泉的情况如下：

企业名称	上海复泉工程技术有限公司
统一社会信用代码	91310230MA1K093P58
注册地	上海市崇明区新河镇新申路921弄2号V区207室（上海富盛经济开发区）

企业类型	其他有限责任公司
法定代表人	方晗峰
注册资本	500万
经营期限	2018年1月2日至无固定期限
经营范围	能源、节能、化工科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询和技术服务，石油化工工程，机械设备、电子产品、五金交电、计算机软硬件及辅助设备的销售，机械设备租赁，自有设备租赁，合同能源管理，从事货物及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
发行人股权转让后的股权结构	上海复谱技术转移有限公司持有58.00%股权、上海复旦张江技术转移有限公司持有15.00%股权、耿开林持有13.50%股权、解秀芬持有其13.50%股权

除上述报告期关联法人外，报告期内关联法人的变化情况见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“七、发行人关联交易情况”之“（一）关联方和关联关系”之“3、报告期内曾存在的其他主要关联方”。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据及有关分析反映了公司最近三年经审计的财务报表及附注的主要内容。本节引用的财务数据，非经特别说明，均引自经审计的财务报表。

公司提醒投资者，若欲对公司的财务状况、经营成果、现金流量及会计政策进行更详细的了解，应当认真阅读财务报告及审计报告全文。

一、发行人财务报表

（一）资产负债表

1、合并资产负债表

单位：万元

资产	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动资产			
货币资金	3,926.98	5,467.22	5,517.69
应收账款	26,793.11	21,876.45	25,193.45
应收款项融资	15,578.14	11,254.05	2,570.44
预付款项	184.75	190.53	788.13
其他应收款	732.80	540.28	655.99
存货	13,048.06	15,585.68	14,826.50
合同资产	45.72	791.96	-
其他流动资产	86.58	257.41	359.72
流动资产合计	60,396.14	55,963.59	49,911.91
非流动资产			
长期股权投资	105.26	143.91	161.23
固定资产	7,421.78	7,027.76	7,259.97
在建工程	260.40	204.64	194.04
使用权资产	1,028.94	-	-
无形资产	1,592.13	1,611.91	1,638.56
商誉	-	-	-
长期待摊费用	28.44	47.90	51.35
递延所得税资产	2,552.67	2,338.28	1,862.58
其他非流动资产	718.03	718.03	-

资产	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
非流动资产合计	13,707.65	12,092.42	11,167.73
资产总计	74,103.79	68,056.01	61,079.65

资产负债表（续）

单位：万元

负债和所有者权益	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动负债			
短期借款	2,002.48	1,401.69	350.00
应付票据	205.00	-	-
应付账款	6,074.22	8,843.98	7,608.76
预收款项	-	-	2,123.50
合同负债	139.67	26.85	-
应付职工薪酬	1,758.11	1,578.49	1,378.66
应交税费	1,417.42	1,620.25	1,586.10
其他应付款	3,339.15	4,409.89	5,209.70
一年内到期的非流动负债	402.66	-	-
其他流动负债	0.89	1.67	-
流动负债合计	15,339.60	17,882.82	18,256.73
非流动负债			
租赁负债	678.16	-	-
递延所得税负债	572.75	520.43	538.27
非流动负债合计	1,250.92	520.43	538.27
负债总计	16,590.51	18,403.25	18,794.99
所有者权益：			
股本	6,000.00	6,000.00	6,000.00
资本公积	11,783.39	11,783.39	11,775.03
其他综合收益	707.56	478.61	256.10
盈余公积	807.88	636.45	583.72
未分配利润	38,214.44	30,754.30	23,669.80
归属母公司所有者权益合计	57,513.27	49,652.76	42,284.65
所有者权益合计	57,513.27	49,652.76	42,284.65
负债和所有者权益总计	74,103.79	68,056.01	61,079.65

2、母公司资产负债表

单位：万元

资产	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动资产			
货币资金	348.31	2,150.19	431.55
应收票据	-	-	-
应收账款	5,627.00	4,293.41	6,660.56
应收款项融资	330.00	-	350.00
预付款项	-	31.72	63.27
其他应收款	9,137.42	6,806.03	5,697.28
存货	0.00	-	0.02
其他流动资产	0.00	-	-
流动资产合计	15,442.74	13,281.35	13,202.69
非流动资产			
长期股权投资	10,631.65	10,670.30	10,687.62
固定资产	81.69	94.66	104.23
使用权资产	100.53	-	-
长期待摊费用	-	15.03	51.35
递延所得税资产	241.93	267.50	260.64
其他非流动资产	-	-	-
非流动资产合计	11,055.80	11,047.49	11,103.83
资产总计	26,498.53	24,328.85	24,306.52

资产负债表（续）

单位：万元

负债和所有者权益	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动负债			
短期借款	-	-	350.00
应付账款	967.47	993.99	1,054.15
合同负债	6.69	20.02	-
应付职工薪酬	695.63	445.38	442.35
应交税费	226.89	257.03	267.33
其他应付款	437.80	243.11	360.24

负债和所有者权益	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
一年内到期的非流动负债	78.96	-	-
其他流动负债	0.40	1.20	-
流动负债合计	2,413.86	1,960.75	2,474.06
非流动负债			
租赁负债	-	-	-
非流动负债合计	-	-	-
负债总计	2,413.86	1,960.75	2,474.06
所有者权益：			
股本	6,000.00	6,000.00	6,000.00
资本公积	10,787.78	10,787.78	10,779.42
其他综合收益	2.22	-	-
盈余公积	807.88	636.45	583.72
未分配利润	6,486.80	4,943.87	4,469.32
所有者权益合计	24,084.68	22,368.10	21,832.46
负债和所有者权益总计	26,498.53	24,328.85	24,306.52

（二）利润表

1、合并利润表

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业总收入	26,450.09	30,631.60	27,421.40
营业收入	26,450.09	30,631.60	27,421.40
二、营业总成本	17,939.84	19,391.47	18,694.23
其中：营业成本	11,939.19	12,927.87	11,188.44
税金及附加	237.18	257.20	201.86
销售费用	1,102.84	1,053.46	1,385.67
管理费用	2,210.32	2,104.81	2,637.51
研发费用	1,947.09	2,280.76	3,106.88
财务费用	503.21	767.37	173.86
其中：利息费用	188.60	87.63	95.82
利息收入	27.14	18.94	17.81
加：其他收益	735.88	405.42	292.38

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
投资收益（损失以“-”号填列）	-43.45	-17.32	-27.21
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-38.65	-17.32	-27.21
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-346.28	-2,989.31	-2,513.25
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-70.01	-961.19	-1,056.07
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	308.50	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	8,786.40	7,986.22	5,423.02
加：营业外收入	276.95	105.06	113.40
减：营业外支出	186.73	7.23	2.10
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	8,876.62	8,084.06	5,534.33
减：所得税费用	1,245.04	946.83	581.40
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	7,631.58	7,137.23	4,952.93
（一）按经营持续性分类	-		
1. 持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	7,631.58	7,137.23	4,952.93
2. 终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类			
1. 归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）	7,631.58	7,137.23	4,952.93
2. 少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额	228.94	520.66	243.55
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	228.94	520.66	243.55
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
1. 重新计量设定受益计划变动额	-	-	-
2. 权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-
3. 其他权益工具投资公允价值变动	-	-	-
4. 企业自身信用风险公允价值变动	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	228.94	520.66	243.55
1. 权益法下可转损益的其他综	-	-	-

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
合收益			
2. 其他债权投资公允价值变动	-	-	-
3. 金融资产重分类计入其他综合收益的金额	-	-	-
4. 其他债权投资信用减值准备	241.02	298.15	179.88
5. 现金流量套期储备	-	-	-
6. 外币财务报表折算差额	-12.08	222.52	63.67
7. 其他	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	7,860.52	7,657.89	5,196.48
归属于母公司股东的综合收益总额	7,860.52	7,657.89	5,196.48
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
八、每股收益			
基本每股收益（元）	1.27	1.19	0.83
稀释每股收益（元）	1.27	1.19	0.83

2、母公司利润表

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业收入	4,386.23	2,468.82	3,166.58
减：营业成本	108.80	135.82	102.72
税金及附加	92.82	63.38	74.09
销售费用	485.02	416.14	766.29
管理费用	1,446.79	1,173.55	1,366.05
研发费用	671.70	506.79	521.61
财务费用	159.51	-121.48	32.34
其中：利息费用	5.01	-	-
利息收入	14.07	2.17	0.74
加：其他收益	398.00	343.39	244.32
投资收益（损失以“-”号填列）	-38.65	-17.32	-27.21
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-38.65	-17.32	-27.21
信用减值损失（损失以“-”号填列）	171.77	-45.75	-1,472.16

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	1,952.70	574.93	-951.57
加：营业外收入	-	0.89	-
减：营业外支出	0.73	-	-
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	1,951.97	575.82	-951.57
减：所得税费用	237.61	48.53	-175.92
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	1,714.36	527.29	-775.65
持续经营净利润	1,714.36	527.29	-775.65
终止经营净利润	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	2.22	-	-
六、综合收益总额	1,716.58	527.29	-775.65
七、每股收益			
基本每股收益（元）	-	-	-
稀释每股收益（元）	-	-	-

（三）现金流量表

1、合并现金流量表

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	14,641.84	21,991.18	20,799.82
收到的税费返还	590.63	441.72	534.28
收到其他与经营活动有关的现金	838.95	855.73	1,410.27
经营活动现金流入小计	16,071.42	23,288.63	22,744.37
购买商品、接受劳务支付的现金	1,164.88	10,756.70	12,543.35
支付给职工以及为职工支付的现金	5,447.69	4,985.02	4,594.47
支付的各项税费	3,195.27	3,042.41	2,105.18
支付其他与经营活动有关的现金	2,852.69	2,623.22	2,796.49
经营活动现金流出小计	12,660.53	21,407.34	22,039.49
经营活动产生的现金流量净额	3,410.88	1,881.29	704.88

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
二、投资活动产生的现金流量：			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	1.70	-
投资活动现金流入小计	-	1.70	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	4,049.72	2,761.64	2,127.83
投资支付的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	4,049.72	2,761.64	2,127.83
投资活动产生的现金流量净额	-4,049.72	-2,759.94	-2,127.83
三、筹资活动产生的现金流量：			
取得借款收到的现金	2,600.00	1,400.00	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	1,952.35
筹资活动现金流入小计	2,600.00	1,400.00	1,952.35
偿还债务支付的现金	2,000.00	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	72.00	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	1,452.45	552.98	796.41
筹资活动现金流出小计	3,524.45	552.98	796.41
筹资活动产生的现金流量净额	-924.45	847.02	1,155.95
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	23.04	-18.85	-21.58
五、现金及现金等价物净增加额	-1,540.25	-50.47	-288.59
加：期初现金及现金等价物余额	5,467.22	5,517.69	5,806.28
六、期末现金及现金等价物余额	3,926.98	5,467.22	5,517.69

2、母公司现金流量表

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	3,150.04	5,027.00	3,267.16
收到的税费返还	379.55	292.21	312.36
收到其他与经营活动有关的现金	948.36	287.92	373.47
经营活动现金流入小计	4,477.95	5,607.13	3,952.99
购买商品、接受劳务支付的现金	6.84	10.15	220.76
支付给职工以及为职工支付的现金	1,557.02	2,522.28	2,461.61

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
支付的各项税费	867.91	401.32	709.70
支付其他与经营活动有关的现金	3,691.04	934.72	1,495.16
经营活动现金流出小计	6,122.81	3,868.46	4,887.22
经营活动产生的现金流量净额	-1,644.86	1,738.67	-934.23
二、投资活动产生的现金流量：			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	1.70	-
投资活动现金流入小计	-	1.70	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	2.02	21.73	11.95
投资支付的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	2.02	21.73	11.95
投资活动产生的现金流量净额	-2.02	-20.03	-11.95
三、筹资活动产生的现金流量：			
取得借款收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	340.42
筹资活动现金流入小计	-	-	340.42
偿还债务支付的现金	-	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	155.00		
筹资活动现金流出小计	155.00	-	-
筹资活动产生的现金流量净额	-155.00	-	340.42
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	0.00
五、现金及现金等价物净增加额	-1,801.88	1,718.64	-605.76
加：期初现金及现金等价物余额	2,150.19	431.55	1,037.31
六、期末现金及现金等价物余额	348.31	2,150.19	431.55

二、财务会计信息

（一）财务报表审计意见

立信会计师对公司 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日的财务报表进行了审计，对上述报表及附注出具了标准无保留意见的审计报告，编号为（信会师报字[2022]第 ZB11095），其意见如下：

立信会计师认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了恒泰万博 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日及 2021 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2019 年度、2020 年度及 2021 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

（二）重要性水平的判断标准

公司作为石油行业服务商，拥有独立完整的采购和销售体系，营业收入及销售回款情况是公司日常经营所需资金的主要来源，材料成本为日常经营的主要支出，因此，公司将与采购及销售相关的财务信息作为重要事项，具体涉及的会计科目包括：货币资金、应收账款、应付账款、营业收入和营业成本。

除上述事项外，公司本章节披露的与财务会计信息相关重大事项标准主要为超过报告期各期末资产总额 5% 的资产、负债类科目；发生金额超过报告期各期税前利润 5% 的损益类科目。

（三）关键审计事项

关键审计事项是立信会计师根据职业判断，认为分别对 2019 年度、2020 年度及 2021 年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，立信会计师不对这些事项单独发表意见。立信会计师在审计中识别出的关键审计事项汇总如下：

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
（一）收入的确认	
恒泰万博合并口径 2021 年度销售收入 26,450.09 万元；2020 年度销售收入 30,631.60 万元；2019 年度销售收入 27,421.40 万元；收入确认的错报将对报表产生重大影响，因此会计师将收入的确认确定为关键审计事项。恒泰万博合并财务报表附注中对收入的相关披露包含于三、重要会计政策及会计估计（二十四）收入及五、合并财务报表项目注释（三十五）营业收入和营业成本。	审计过程中，会计师实施的审计程序主要包括： 1、了解、测试恒泰万博与销售与收款循环相关的内部控制制度的设计和执行； 2、对收入执行分析性复核程序，判断收入和毛利变动的合理性，判断本期收入金额是否出现异常波动的情况； 3、检查与收入确认相关的支持性文件，其中国内销售收入相关的销售合同、销售发票、产品出库单、客户签收单或结算单等；国外收入相关的发票、报关单、提单等；提供劳务收入相关的工作量确认单、工作量结算单、销售发票等；检查收款记录，对期末应收账款进行函证； 4、对资产负债表日前后确认的销售收入，检查销售收入是否记录在正确的会计期间。
（二）存货计价	

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
恒泰万博的存货主要分为原材料、库存商品、在产品、工程施工、委托加工物资等。 恒泰万博合并口径 2021 年 12 月 31 日存货余额 13,048.06 万元；2020 年 12 月 31 日存货余额 15,585.68 万元；2019 年 12 月 31 日存货余额 14,826.50 万元。 因其产品种类繁多、成本核算较为复杂、报告期内存货余额持续上升，同时存货占资产比重较大，存货计价的准确性对公司成本结转的准确性和报表业绩构成重大影响，因此会计师将存货的计价作为关键审计事项。 恒泰万博合并财务报表附注中对存货的相关披露包含于三、重要会计政策及会计估计（十）存货及五、合并财务报表项目注释（七）存货。	审计过程中，会计师执行的主要审计程序如下： 1、会计师了解、测试恒泰万博与采购与付款、生产与仓储循环相关的内部控制制度的设计和执行； 2、执行分析性测试程序，分析主要材料价格的波动情况以及主要产品单位成本的波动情况； 3、执行购货测试，获取购货合同、入库单等资料，对主要供应商实施函证程序，执行计价测试程序，以分析采购的真实性以及采购入库价格的公允性； 4、执行产能、投入产出分析程序；执行计价测试、成本归集以及分配测试程序等，以判断恒泰万博生产能力的真实性以及存货成本计量的准确性； 5、对结余存货实施盘点程序； 6、对结余存货进行减值测试。

（四）财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

1、财务报表的编制基础

（1）编制基础

公司财务报表按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定，以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》的相关规定编制。

（2）持续经营

公司财务报表以持续经营为基础编制。

公司自报告期末起 12 个月具备持续经营能力，无影响持续经营能力的重大事项。

2、合并财务报表范围及变化情况

（1）合并财务报表范围

发行人截至 2021 年 12 月 31 日纳入合并范围的重要子公司详见下表：

子公司名称	注册地	持股比例（%）		取得方式
		直接	间接	
烟台恒泰	烟台	100.00	-	同一控制下合并
恒泰东源	北京	100.00	-	设立
香港悦通	香港	-	100.00	非同一控制下合并

子公司名称	注册地	持股比例（%）		取得方式
		直接	间接	
俄罗斯恒泰	莫斯科	-	100.00	非同一控制下合并
恒泰昌瑞	北京	-	100.00	设立

（2）合并财务报表范围变更情况如下表所示：

被合并方名称	持股比例（%）	股权取得时点
2019 年度		
恒泰昌瑞	100.00	2019 年 5 月 20 日

三、盈利能力或财务状况的主要影响因素分析

（一）影响因素

1、服务特点的影响因素

报告期内，公司收入来源于产品销售及维修收入和定向井工程技术服务收入。报告期内，公司产品销售及维修收入分别为 11,989.46 万元、14,797.27 万元和 9,701.41 万元，占主营业务收入比重分别为 43.72%、48.31%和 36.68%。2019 年开始，因市场需求环境发生变化，公司从以设备出售为主，转为设备出售和利用自制设备提供技术服务并进。定向井工程技术服务业务收入呈上升趋势，报告期内，定向井工程技术服务收入分别为 15,431.94 万元、15,834.33 万元和 16,748.68 万元，占主营业务收入比重分别为 56.28%、51.69%和 63.32%。

2、业务模式的影响因素

公司经营模式主要由行业的特性、客户需求特点、公司发展经验、公司未来发展战略、公司所处产业链位置及上下游情况以及技术工艺等多重因素共同作用所形成。详情参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务的基本情况”之“（二）主要经营模式”。

3、行业竞争程度的影响因素

全球油田技术服务行业中，斯伦贝谢、哈里伯顿、贝克休斯等跨国巨头无论是技术实力还是资金实力都具备明显优势，垄断全球大部分市场份额。国内油田技术服务行业中，以三大油为代表的国有企业占据着国内大部分油气资源，同时其下属油服公司占据油田技术服务行业多数市场份额。

在随钻测井设备细分领域，近年来，中国企业取得明显突破，逐步缩小与跨国巨头的技术差距，结合成本优势，打开中东、俄罗斯、非洲以及南美市场。国内该领域由民营企业占据主流，但受技术研发能力制约，国内存在低端 MWD 等产品供给过剩，中高端 MWD、LWD，尤其是 RSS 供给不足等问题，发行人 MWD、LWD 和 RSS 定位于中高端领域，具备一定的技术优势；并已实现中高端产品线全覆盖，产品结构丰富，能够为客户提供定制化的产品和服务，为公司未来发展奠定了良好的基础。

4、外部市场环境的影响因素

国际原油价格的走势系整体油气行业景气度的核心表现之一，中长期的原油价格走势将直接反应出当前全球原油的需求情况，进而影响上游油服行业的订单情况。

2019 年至 2020 年 2 月，石油价格有所回暖，但受欧佩克限产、地区冲突等不确定性因素影响，国际原油价格在 50-70 美元/桶之间震荡波动。2020 年 2 月以来，由于全球爆发新冠疫情，交通出行、货运物流与航空业均受到严重影响，疫情爆发后原油市场出现较为明显的下跌反应，后期随着全球疫情的爆发，国际原油需求大幅滑坡，以及石油输出国组织及其盟国未能达成减产协议，需求侧持续低迷与供给侧价格战的双重叠加，国际原油价格短期大幅下探。2020 年 4 月 9 日，石油输出国组织及其盟国达成减产协议，原油供给减少，进一步改善了油市供需平衡。2020 年下半年，随着疫情的缓解，原油需求持续改善，库存缓慢持续去化，国际油价逐渐企稳回升。由于欧佩克减产政策的推进，加之新冠疫苗在各国推动接种，多国推行经济刺激计划，2021 年油价持续走高。2022 年以来，受俄乌冲突影响，油价在高位剧烈波动，布伦特原油期货交易价格最高突破每桶 135 美元。

我国境内油气资源禀赋先天不足，长期存在油气供需矛盾。国内原油产量 2015 年以来连续四年下降，到 2018 年，国内原油产量为 18,911 万吨，是 2008 年以来的历史产量最低值。2019 年至 2021 年，我国原油产量小幅上升，分别为 19,101 万吨、19,477 万吨和 19,888.10 万吨。但原油自给率进一步下降，2021 年 3 月为 26.37%。油气自给率关系到国家的能源安全与国际地位，为进一步缓解我国原油对外的依赖程度，未来进一步加大勘探及开发支出成为保证我国能源安全及未来经济良性发展的必然选择。

近年来，中美贸易摩擦升级，包括俄乌冲突在内的国际地缘政治局势复杂多变，油气进口贸易风险不断加大，中国能源安全存在潜在威胁。构建全面开放条件下的油气安

全保障体系，提升国际油气市场话语权，成为当务之急。面对潜在的能源安全威胁，我国确定了油气资源增储上产重要战略定位。

在“增储上产”战略背景下，我国目前鼓励油气资源的勘探与开发，出台配套政策保证国内能源供给。同时，深化改革我国油气体制，形成开放竞争的市场化机制，激发油气全产业链活力。在国家战略与政策保障下，国际油价波动对国内油气勘探开发支出的影响较低，油气公司资本支出保持稳定，油服公司的业绩增长确定性较强。

2019年5月，国家能源局组织召开大力提升油气勘探开发力度工作推进会，强调石油企业要不折不扣完成七年行动方案要求，落实增储上产主体责任；指出各部委及地方政府应发挥协同作用，加强配套政策，保障重点项目落地实施。国内三大油针对“七年行动计划（2019-2025）”已形成战略规划，如中海油集团《关于中国海油强化国内勘探开发未来“七年行动计划”》、中石油集团《2019-2025年国内勘探与生产加快发展规划方案》，明确提出要增加油气勘探与开发，降低油气对外依存度。在政策的强力支撑下，国内油气企业将进一步加大石油天然气的勘探开发资本支出，国内油服行业将迎来长景气周期。

2021年4月，国家能源局印发《2021年能源工作指导意见》，明确要求全国2021年石油产量约1.96亿吨，增产幅度为300万吨；天然气产量约2,025亿立方米，增产幅度为215亿立方米。

国内三大油勘探开发资本支出受七年行动计划等政策驱动将保持增长态势。根据年报及相关公告，2022年，中国石油勘探与生产板块的资本支出预计为1,812亿元；中国石化勘探及开发板块资本支出预计为815亿元；中国海洋石油资本支出预计为900-1,000亿元，其中，勘探、开发占比分别为20%、57%。

受新冠疫情及国际原油价格影响，三大油勘探开发资本支出短期内可能出现动态优化调整，长期将保持增长态势，持续推动国内油服行业强势复苏。

公司在此背景下业务量快速增长，但如未来国际油价及原油市场需求低迷，将可能影响公司的经营和发展。

（二）对发行人具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

1、财务指标

根据公司所处的行业状况及自身业务特点，公司营业收入增长率、主营业务毛利率等财务指标对公司具有核心意义，其变动对公司业绩变动具有较强的预示作用。（1）营业收入增长率可用来判断公司主营业务的发展状况。报告期内，公司营业收入分别为 27,421.40 万元、30,631.60 万元和 26,450.09 万元，2020 年度和 2021 年度公司营业收入分别较上年增长了 11.71%和下降了 13.65%。（2）主营业务毛利率是衡量公司盈利能力的重要经营指标，对公司业绩变动具有较强的预示作用。报告期内，公司主营业务毛利率分别为 59.20%、57.80%和 54.86%，表明公司具有较强的盈利能力、良好的市场竞争能力和成本管理水平。

2、非财务指标

根据公司所处的行业状况及自身业务特点，公司产品成套设备销量和技术服务业务工作量等非财务指标对公司具有核心意义，是公司可持续经营能力的保障。公司研发制造的 MWD、LWD、RSS 属于石油钻采高端专用设备，提供的定向井工程技术服务属于油服行业的高端领域。（1）报告期内，公司 MWD、LWD、RSS 成套设备销量分别为：2019 年 30 套、13 套、0 套，2020 年 26 套、13 套、2 套，2021 年 28 套、9 套、0 套。（2）报告期内，公司主要设备技术服务业务工作量分别为 208,106.14 小时、214,080.34 小时和 221,442.56 小时，其中 MWD 分别为 116,339.87 小时、61,649.76 小时、60,572.90 小时，LWD 分别为 86,442.77 小时、146,355.08 小时、155,925.41 小时，RSS 分别为 5,323.50 小时、6,075.50 小时、3,063.25 小时。2021 年起公司生产的 NBM 开始用于工程技术服务，2021 年度工作量为 1,881.00 小时。

四、报告期内采用的主要会计政策、会计估计和前期差错

（一）遵循企业会计准则的声明

本财务报表符合财政部颁布的企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公司 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日及 2021 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2018 年度、2019 年度、2020 年度、2021 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

（二）会计期间

自公历 1 月 1 日至 12 月 31 日止为一个会计年度。

（三）营业周期

本公司营业周期为 12 个月。

（四）记账本位币

本公司采用人民币为记账本位币。本公司下属子公司根据其经营所处的主要经济环境确定其记账本位币，俄罗斯恒泰的记账本位币为卢布，香港悦通的记账本位币为港元。本财务报表以人民币列示。

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

同一控制下企业合并：合并方在企业合并中取得的资产和负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉），按照合并日被合并方资产、负债在最终控制方合并财务报表中的账面价值为基础计量。在合并中取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

非同一控制下企业合并：合并成本为购买方在购买日为取得被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值。合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。在合并中取得的被购买方符合确认条件的各项可辨认资产、负债及或有负债在购买日按公允价值计量。

为企业合并发生的直接相关费用于发生时计入当期损益；为企业合并而发行权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

（六）合并财务报表编制方法

1、合并范围

合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，合并范围包括本公司及全部子公司。控制，是指公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。

2、合并程序

本公司将整个企业集团视为一个会计主体，按照统一的会计政策编制合并财务报表，反映本企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。本公司与子公司、子公司相互之间发生的内部交易的影响予以抵销。内部交易表明相关资产发生减值损失的，全额确认

该部分损失。如子公司采用的会计政策、会计期间与本公司不一致的，在编制合并财务报表时，按本公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。

子公司所有者权益、当期净损益和当期综合收益中属于少数股东的份额分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目下和综合收益总额项目下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

（1）增加子公司或业务

在报告期内，因同一控制下企业合并增加子公司或业务的，将子公司或业务合并当期期初至报告期末的经营成果和现金流量纳入合并财务报表，同时对合并财务报表的期初数和比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资方实施控制的，在取得被合并方控制权之前持有的股权投资，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益以及其他净资产变动，分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

在报告期内，因非同一控制下企业合并增加子公司或业务的，以购买日确定的各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值为基础自购买日起纳入合并财务报表。

因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资方实施控制的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益。购买日之前持有的被购买方的股权涉及的以后可重分类进损益的其他综合收益、权益法核算下的其他所有者权益变动转为购买日所属当期投资收益。

（2）处置子公司

1）一般处理方法

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对被投资方控制权时，对于处置后的剩余股权投资，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持

续计算的净资产的份额与商誉之和的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的以后可重分类进损益的其他综合收益、权益法核算下的其他所有者权益变动，在丧失控制权时转为当期投资收益。

2) 分步处置子公司

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应该多次交易事项为一揽子交易：

- ①这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- ②这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- ③一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- ④一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

各项交易不属于一揽子交易的，在丧失控制权之前，按不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资进行会计处理；在丧失控制权时，按处置子公司一般处理方法进行会计处理。

(3) 购买子公司少数股权

因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

(4) 不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资

处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（七）现金及现金等价物的确定标准

现金，是指本公司的库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物，是指本公司持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额的现金、价值变动风险很小的投资。

（八）外币业务和外币报表折算

1、外币业务

外币业务采用交易发生日的即期汇率作为折算汇率将外币金额折合成人民币记账。

资产负债表日外币货币性项目余额按资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理外，均计入当期损益。

2、外币财务报表的折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率折算。

处置境外经营时，将与该境外经营相关的外币财务报表折算差额，自所有者权益项目转入处置当期损益。

（九）金融工具

本公司在成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产、金融负债或权益工具。

1、金融工具的分类

根据本公司管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，金融资产于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以摊余成本计量的金融资产：

- （1）业务模式是以收取合同现金流量为目标；
- （2）合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益

的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）：

- （1）业务模式既以收取合同现金流量又以出售该金融资产为目标；
- （2）合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

对于非交易性权益工具投资，本公司可以在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）。该指定在单项投资的基础上作出，且相关投资从发行者的角度符合权益工具的定义。

除上述以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，本公司将其余所有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在初始确认时，如果能够消除或显著减少会计错配，本公司可以将本应分类为摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和以摊余成本计量的金融负债。

符合以下条件之一的金融负债可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：

- （1）该项指定能够消除或显著减少会计错配。
- （2）根据正式书面文件载明的企业风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在企业内部以此为基础向关键管理人员报告。
- （3）该金融负债包含需单独分拆的嵌入衍生工具。

2、金融工具的确认依据和计量方法

（1）以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产包括应收票据、应收账款、其他应收款、长期应收款、债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；不包含重大融资成分的应收账款以及本公司决定不考虑不超过一年的融资成分的应收账款，以合同交易价格进行初始计量。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

收回或处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额计入当期损益。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）包括应收款项融资、其他债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动除采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得和汇兑损益之外，均计入其他综合收益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

（3）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）包括其他权益工具投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入其他综合收益。取得的股利计入当期损益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

（4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括交易性金融资产、衍生金融资产、其他非流动金融资产等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

（5）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债包括交易性金融负债、衍生金融负债等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融负债按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

终止确认时，其账面价值与支付的对价之间的差额计入当期损益。

（6）以摊余成本计量的金融负债

以摊余成本计量的金融负债包括短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款、长

期借款、应付债券、长期应付款，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

终止确认时，将支付的对价与该金融负债账面价值之间的差额计入当期损益。

3、金融资产终止确认和金融资产转移

满足下列条件之一时，本公司终止确认金融资产：

- （1）收取金融资产现金流量的合同权利终止；
- （2）金融资产已转移，且已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；
- （3）金融资产已转移，虽然本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是未保留对金融资产的控制。

发生金融资产转移时，如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。

公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

- （1）所转移金融资产的账面价值；
- （2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）、可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

- （1）终止确认部分的账面价值；
- （2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对

应终止确认部分的金额(涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产(债务工具)、可供出售金融资产的情形)之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的,继续确认该金融资产,所收到的对价确认为一项金融负债。

4、金融负债终止确认条件

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的,则终止确认该金融负债或其一部分;本公司若与债权人签定协议,以承担新金融负债方式替换现存金融负债,且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的,则终止确认现存金融负债,并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的,则终止确认现存金融负债或其一部分,同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时,终止确认的金融负债账面价值与支付对价(包括转出的非现金资产或承担的新金融负债)之间的差额,计入当期损益。

本公司若回购部分金融负债的,在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值,将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价(包括转出的非现金资产或承担的新金融负债)之间的差额,计入当期损益。

5、金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具,以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具,采用估值技术确定其公允价值。在估值时,本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术,选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值,并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下,才使用不可观察输入值。

6、金融资产减值的测试方法及会计处理方法

本公司以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产(债务工具)和财务担保合同等的预期信用损失进行估计。

本公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的

信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

本公司通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。通常逾期超过 30 日，本公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果金融工具于资产负债表日的信用风险较低，本公司即认为该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果有客观证据表明某项金融资产已经发生信用减值，则本公司在单项基础上对该金融资产计提减值准备。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》（2017）规范的交易形成的应收款项和合同资产，无论是否包含重大融资成分，本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

对于租赁应收款，本公司选择始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

除单独评估信用风险的应收款项、合同资产外，本公司根据信用风险特征将其他应收款项划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失：

单独评估信用风险的应收款项，如：与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项。

除了单独评估信用风险的应收款项、合同资产外，本公司基于共同风险特征将应收款项、合同资产划分为不同的组别，在组合的基础上评估信用风险。不同组合的确定依据：

组合名称	确定组合的依据及计提方法
组合 1: 合并范围内关联方	按预期信用损失率计提预期信用损失。
组合 2: 中国石油天然气集团有限公司、中国石油化工集团有限公司旗下信用风险较低的公司	本公司参考其组合内的历史信用损失经验, 结合当前状况以及对未来经济状况的预测, 编制应收款项账龄与整个存续期预期信用损失率对照表, 计算预期信用损失。
组合 3: 除组合 1 和组合 2 以外的销售或提供劳务形成的应收款	
组合 4: 本组合为日常经营活动中应收取的除组合 1 外的各类保证金、押金、备用金款项	
组合 5: 本组合为日常经营活动中应收取的除组合 1 外的各类代垫及暂付款项等应收款	
组合 6: 信用程度较高的承兑银行的银行承兑汇票	按预期信用损失率计提预期信用损失。
组合 7: 其他的承兑银行的银行承兑汇票及商业承兑汇票	按照应收账款连续账龄的原则划分账龄, 具体计提方法同组合 2-组合 5。
组合 8: 应收出口退税款	按预期信用损失率计提预期信用损失。

注: 信用程度较高的承兑银行为中国银行股份有限公司、中国农业银行股份有限公司、中国建设银行股份有限公司、中国工商银行股份有限公司、中国邮政储蓄银行股份有限公司、交通银行股份有限公司、招商银行股份有限公司、浦发银行股份有限公司、中信银行股份有限公司、中国光大银行股份有限公司、华夏银行股份有限公司、中国民生银行股份有限公司、平安银行股份有限公司、兴业银行股份有限公司、浙商银行股份有限公司。

本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回的, 直接减记该金融资产的账面余额。

(十) 存货

1、存货的分类和成本

存货分类为: 原材料、周转材料、库存商品、在产品、发出商品、委托加工物资等。

存货按成本进行初始计量, 存货成本包括采购成本、加工成本和其他使存货达到目前场所和状态所发生的支出。

2、发出存货的计价方法

存货发出时按加权平均法计价。

3、不同类别存货可变现净值的确定依据

资产负债表日, 存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的, 应当计提存货跌价准备。可变现净值, 是指在日常活动中, 存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货, 在正常生产经营

过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

- 1) 低值易耗品采用一次转销法；
- 2) 包装物采用一次转销法。

（十一）合同资产

自 2020 年 1 月 1 日起的会计政策

1、合同资产的确认方法及标准

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）列示为合同资产。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。本公司拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项单独列示。

2、合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法

合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本招股说明书第八节“四（九）6、金融资产减值的测试方法及会计处理方法”中新金融工具准则下有关应收账款的会计处理。

（十二）持有待售

主要通过出售（包括具有商业实质的非货币性资产交换）而非持续使用一项非流动资产或处置组收回其账面价值的，划分为持有待售类别。

本公司将同时满足下列条件的非流动资产或处置组划分为持有待售类别：

- 1）根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；
- 2）出售极可能发生，即本公司已经就一项出售计划作出决议且获得确定的购买承诺，预计出售将在一年内完成。有关规定要求本公司相关权力机构或者监管部门批准后方可出售的，已经获得批准。

划分为持有待售的非流动资产（不包括金融资产、递延所得税资产、职工薪酬形成的资产）或处置组，其账面价值高于公允价值减去出售费用后的净额的，账面价值减记至公允价值减去出售费用后的净额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提持有待售资产减值准备。

（十三）长期股权投资

1、共同控制、重大影响的判断标准

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。本公司与其他合营方一同对被投资单位实施共同控制且对被投资单位净资产享有权利的，被投资单位为本公司的合营企业。

重大影响，是指对被投资单位的财务和经营决策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。本公司能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为本公司联营企业。

2、初始投资成本的确定

（1）企业合并形成的长期股权投资

对于同一控制下的企业合并形成的对子公司的长期股权投资，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付对价账面价值之间的差额，调整资本公积中的股本溢价；资本公积中的股本溢价不足冲减时，调整留存收益。因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资单位实施控制的，按上述原则确认的长期股权投资的

初始投资成本与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整股本溢价，股本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

对于非同一控制下的企业合并形成的对子公司的长期股权投资，按照购买日确定的合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和作为初始投资成本。

（2）通过企业合并以外的其他方式取得的长期股权投资

以支付现金方式取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。

以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

3、后续计量及损益确认方法

（1）成本法核算的长期股权投资

公司对子公司的长期股权投资，采用成本法核算，除非投资符合持有待售的条件。除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，公司按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认当期投资收益。

（2）权益法核算的长期股权投资

对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动（简称“其他所有者权益变动”），调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

在确认应享有被投资单位净损益、其他综合收益及其他所有者权益变动的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，并按照公司的会计政策及会

计期间，对被投资单位的净利润和其他综合收益等进行调整后确认。

公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于公司的部分，予以抵销，在此基础上确认投资收益，但投出或出售的资产构成业务的除外。与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于资产减值损失的，全额确认。

公司对合营企业或联营企业发生的净亏损，除负有承担额外损失义务外，以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对合营企业或联营企业净投资的长期权益减记至零为限。合营企业或联营企业以后实现净利润的，公司在收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

（3）长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

部分处置权益法核算的长期股权投资，剩余股权仍采用权益法核算的，原权益法核算确认的其他综合收益采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础按相应比例结转，其他所有者权益变动按比例结转入当期损益。

因处置股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，其他所有者权益变动在终止采用权益法核算时全部转入当期损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位控制权的，在编制个别财务报表时，剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整，对于取得被投资单位控制权之前确认的其他综合收益采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础按比例结转，因采用权益法核算确认的其他所有者权益变动按比例结转入当期损益；剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，确认为金融资产，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益，对于取得被投资单位控制权之前确认的其他综合收益和其他所有者权益变动全部结转。

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权，属于一揽子交易的，各项交易作为一项处置子公司股权投资并丧失控制权的交易进行会计处理；在丧失控制权之前每一次处置价款与所处置的股权对应得长期股权投资账面价值之间的差额，在个别

财务报表中，先确认为其他综合收益，到丧失控制权时再一并转入丧失控制权的当期损益。不属于一揽子交易的，对每一项交易分别进行会计处理。

（十四）固定资产

1、固定资产的确认和初始计量

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

- （1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；
- （2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产按成本（并考虑预计弃置费用因素的影响）进行初始计量。

与固定资产有关的后续支出，在与其有关的经济利益很可能流入且其成本能够可靠计量时，计入固定资产成本；对于被替换的部分，终止确认其账面价值；所有其他后续支出于发生时计入当期损益。

2、折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20-40	5	2.38-4.75
机器设备	年限平均法	5-10	5	9.50-19.00
运输工具	年限平均法	4-5	5	23.75-19.00
电子设备及其他	年限平均法	3-5	5	31.67-19.00

3、固定资产处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

（十五）在建工程

在建工程按实际发生的成本计量。实际成本包括建筑成本、安装成本、符合资本化条件的借款费用以及其他为使在建工程达到预定可使用状态前所发生的必要支出。在建工程在达到预定可使用状态时，转入固定资产并自次月起开始计提折旧。

（十六）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

2、借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

（1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

（2）借款费用已经发生；

（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断

期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

4、借款费用资本化率、资本化金额的计算方法

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款，以专门借款当期实际发生的借款费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，来确定借款费用的资本化金额。

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用的一般借款，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的借款费用金额。资本化率根据一般借款加权平均实际利率计算确定。

在资本化期间内，外币专门借款本金及利息的汇兑差额，予以资本化，计入符合资本化条件的资产的成本。除外币专门借款之外的其他外币借款本金及其利息所产生的汇兑差额计入当期损益。

（十七）无形资产

1、无形资产的计价方法

（1）公司取得无形资产时按成本进行初始计量；

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。

（2）后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。

2、使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况

项目	预计使用寿命	摊销方法	残值率	依据
土地使用权	50 年	年限平均法	0	预计可使用年限
应用软件	3 年	年限平均法	0	预计可使用年限

3、使用寿命不确定的无形资产的判断依据以及对其使用寿命进行复核的程序

截至资产负债表日，本公司没有使用寿命不确定的无形资产。

4、划分研究阶段和开发阶段的具体标准

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

5、开发阶段支出资本化的具体条件

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：

- （1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；
- （2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；
- （3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；
- （4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；
- （5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

（十八）长期资产减值

长期股权投资、固定资产、在建工程、使用权资产、使用寿命有限的无形资产、油气资产等长期资产，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

对于因企业合并形成的商誉、使用寿命不确定的无形资产、尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，至少在每年年度终了进行减值测试。

本公司进行商誉减值测试，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。相关的资产组或者资产组组合，是能够从企业合并的协同效应中受益的资产组或者资产组组合。

在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。然后对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较其账面价值与可收回金额，如可收回金额低于账面价值的，减值损失金额首先抵减分摊至资产组或者资产组组合中商誉的账面价值，再根据资产组或者资产组组合中除商誉之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，在以后会计期间不予转回。

（十九）长期待摊费用

长期待摊费用为已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。

各项费用的摊销期限及摊销方法为：

项目	摊销方法	摊销年限
装修费	年限平均法	3-5 年

（二十）合同负债

自 2020 年 1 月 1 日起的会计政策

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。

（二十一）职工薪酬

1、短期薪酬的会计处理方法

本公司在职工为本公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

本公司为职工缴纳的社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为本公司提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额。

本公司发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本，其中，非货币性福利按照公允价值计量。

2、离职后福利的会计处理方法

(1) 设定提存计划

本公司按当地政府的相关规定为职工缴纳基本养老保险和失业保险，在职工为本公司提供服务的会计期间，按以当地规定的缴纳基数和比例计算应缴纳金额，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

此外，本公司还参与了由国家相关部门批准的企业年金计划/补充养老保险基金。本公司按职工工资总额的一定比例向年金计划/当地社会保险机构缴费，相应支出计入当期损益或相关资产成本。

(2) 设定受益计划

本公司根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。

设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，本公司以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产。

所有设定受益计划义务，包括预期在职工提供服务的年度报告期间结束后的十二个月内支付的义务，根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率予以折现。

设定受益计划产生的服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本；重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不转回至损益，在原设定受益计划终止时在权益范围内

将原计入其他综合收益的部分全部结转至未分配利润。

在设定受益计划结算时，按在结算日确定的设定受益计划义务现值和结算价格两者的差额，确认结算利得或损失。

3、辞退福利的会计处理方法

本公司向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

（二十二）预计负债

与或有事项相关的义务同时满足下列条件时，本公司将其确认为预计负债：

- （1）该义务是本公司承担的现时义务；
- （2）履行该义务很可能导致经济利益流出本公司；
- （3）该义务的金额能够可靠地计量。

预计负债按履行相关现时义务所需的支出的最佳估计数进行初始计量。

在确定最佳估计数时，综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。对于货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。

所需支出存在一个连续范围，且该范围内各种结果发生的可能性相同的，最佳估计数按照该范围内的中间值确定；在其他情况下，最佳估计数分别下列情况处理：

- （1）或有事项涉及单个项目的，按照最可能发生金额确定。
- （2）或有事项涉及多个项目的，按照各种可能结果及相关概率计算确定。

清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额在基本确定能够收到时，作为资产单独确认，确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

本公司在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核，有确凿证据表明该账面价值不能反映当前最佳估计数的，按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

（二十三）股份支付

本公司的股份支付是为了获取职工或其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。本公司的股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

1、以权益结算的股份支付及权益工具

以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，以授予职工权益工具的公允价值计量。对于授予后立即可行权的股份支付交易，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。对于授予后完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的股份支付交易，在等待期内每个资产负债表日，本公司根据对可行权权益工具数量的最佳估计，按照授予日公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

如果修改了以权益结算的股份支付的条款，至少按照未修改条款的情况确认取得的服务。此外，任何增加所授予权益工具公允价值的修改，或在修改日对职工有利的变更，均确认取得服务的增加。

在等待期内，如果取消了授予的权益工具，则本公司对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积。但是，如果授予新的权益工具，并在新权益工具授予日认定所授予的新权益工具是用于替代被取消的权益工具的，则以与处理原权益工具条款和条件修改相同的方式，对所授予的替代权益工具进行处理。

2、以现金结算的股份支付及权益工具

以现金结算的股份支付，按照本公司承担的以股份或其他权益工具为基础计算确定的负债的公允价值计量。授予后立即可行权的股份支付交易，本公司在授予日按照承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。对于授予后完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的股份支付交易，在等待期内的每个资产负债表日，本公司以对可行权情况的最佳估计为基础，按照本公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，并相应计入负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

（二十四）收入

自 2020 年 1 月 1 日起的会计政策

1、收入确认和计量所采用的会计政策

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。取得相关商品或服务控制权，是指能够主导该商品或服务的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。本公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是指本公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。本公司根据合同条款，结合其以往的习惯做法确定交易价格，并在确定交易价格时，考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。本公司以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额确定包含可变对价的交易价格。合同中存在重大融资成分的，本公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，并在合同期间内采用实际利率法摊销该交易价格与合同对价之间的差额。

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：

（1）客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益。

（2）客户能够控制本公司履约过程中在建的商品。

（3）本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司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。本公司考虑商品或服务的性质，采用产出法或投入法确定履约进度。当履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，本公司按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，本公司考虑下列迹象：

(1) 本公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品或服务负有现时付款义务。

(2) 本公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。

(3) 本公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

(4) 本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。

(5) 客户已接受该商品或服务。

2、收入确认的具体原则

(1) 销售商品收入确认的具体原则：

国内销售：已经签订技术协议、销售合同，产品已经发出交付，并取得客户出具的交接清单的时点予以确认收入；采用中间仓的，客户领用产品并出具领用清单后公司确认收入。

出口销售：本公司出口销售按照合同约定，产品已经发出，获得承运方出具的提单、运单时确认收入。

(2) 提供劳务收入的具体原则：

1) 确认时点

已经签订合同，服务已经提供，工作量经过客户确认，并且取得工作量确认单、工作量结算单的时点确认收入。

2) 确认依据

合同、工作量确认单、工作量结算单。

①定向井工程技术服务

A. 完井后按天（小时）结算，合同中约定具体结算金额的，确认时点为获取工作量确认单时，确认金额为合同约定单价*确认的工作量；合同中未约定具体结算金额的，确认时点为获取工作量结算单时，确认金额为工作量结算单所载金额；

B. 按单口井结算（单口井金额固定），确认时点为获取验收单（即工作量确认单）

时，确认金额为合同约定单价*确认的工作量；

C. 按甲方与业主结算单井工程款的一定比例进行结算，结算时点为获取甲方分承包工程费用结算单（即工作量结算单），确认金额为结算单上所载金额。

②维修服务，确认时点为获取验收单时确认，根据合同约定金额确认。

（3）让渡资产使用权收入的具体原则

1）租赁服务收入具体确认原则：按照有关合同或协议约定的结算类型确认结算金额；

2）确认时点：获取结算确认单。

3、同类业务采用不同经营模式导致收入确认会计政策存在差异的情况

本公司报告期内不存在同类业务采用不同经营模式导致收入确认会计政策存在差异的情况。

2020年1月1日前的会计政策

4、销售商品收入确认的一般原则

（1）销售商品收入确认的一般原则：

1）本公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；

2）本公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；

3）收入的金额能够可靠地计量；

4）相关的经济利益很可能流入本公司；

5）相关的、已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

（2）具体原则

1）确认时点

国内销售：已经签订技术协议、销售合同，产品已经发出，并取得客户出具的交接清单的时点予以确认收入；采用中间仓的，客户领用产品并出具领用清单后公司确认收入。

出口销售：按照合同约定，产品已经发出，获得承运方出具的提单、运单时确认收入。

2) 确认依据

国内销售：按照销售合同及销售合同约定的风险和报酬转移的标准如交接清单等作为收入确认依据。

国外销售：以承运方出具的提单、运单作为收入确认依据。

5、提供劳务收入

(1) 确认原则

在劳务总收入和总成本能够可靠地计量、与劳务相关的经济利益很可能流入公司、劳务的完成进度能够可靠地确定时，确认测井工程业务收入的实现。

(2) 确认时点

已经签订合同，服务已经提供，工作量经过客户确认，并且取得工作量确认单、工作量结算单的时点确认收入。

(3) 确认依据

合同、工作量确认单、工作量结算单。

1) 定向井工程技术服务

A. 完井后按天（小时）结算，合同中约定具体结算金额的，确认时点为获取工作量确认单时，确认金额为合同约定单价*确认的工作量；合同中未约定具体结算金额的，确认时点为获取工作量结算单时，确认金额为工作量结算单所载金额；

B. 按单口井结算（单口井金额固定），确认时点为获取验收单（即工作量确认单）时，确认金额为合同约定单价*确认的工作量；

C. 按甲方与业主结算单井工程款的一定比例进行结算，结算时点为获取甲方分承包工程费用结算单（即工作量结算单），确认金额为结算单上所载金额。

2) 维修服务，确认时点为获取验收单时确认，根据合同约定金额确认。

6、让渡资产使用权

与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时。分别下列情况确定让渡资产使用权收入金额：

（1）转让收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

（2）使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

1）租赁服务收入具体确认原则：按照有关合同或协议约定的结算类型确认结算金额；

2）确认时点：获取结算确认单。

（二十五）合同成本

自 2020 年 1 月 1 日起的会计政策

合同成本包括合同履约成本与合同取得成本。

本公司为履行合同而发生的成本，不属于存货、固定资产或无形资产等相关准则规范范围的，在满足下列条件时作为合同履约成本确认为一项资产：

1、该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关。

2、该成本增加了本公司未来用于履行履约义务的资源。

3、该成本预期能够收回。

本公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。

与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销；但是对于合同取得成本摊销期限未超过一年的，本公司在发生时将其计入当期损益。

与合同成本有关的资产，其账面价值高于下列两项的差额的，本公司对超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失：

1、因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价；

2、为转让该相关商品或服务估计将要发生的成本。

以前期间减值的因素之后发生变化，使得前述差额高于该资产账面价值的，本公司

转回原已计提的减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

（二十六）政府补助

1、类型

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产。分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

公司将政府补助划分为与资产相关的具体标准为：

政府文件明确补助资金用于长期资产的，划分为与资产相关的政府补助。

本公司将政府补助划分为与收益相关的具体标准为：

政府文件未明确补助资金用于长期资产的，划分为与收益相关的政府补助；对于综合性项目的政府补助，将其分解为与资产相关的部分和与收益相关的部分，分别进行会计处理；难以区分的，将政府补助整体归类为与收益相关的政府补助。

2、确认时点

政府补助在本公司能够满足其所附的条件并且能够收到时，予以确认。

本公司对于政府补助在实际收到时，按照实收金额并区分政府补助的类型，按会计准则规定予以确认和计量。

3、会计处理

与资产相关的政府补助，冲减相关资产账面价值或确认为递延收益。确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）；

与收益相关的政府补助，用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失；用于补偿本公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益（与

本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失。

本公司取得的政策性优惠贷款贴息，区分以下两种情况，分别进行会计处理：

（1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的，本公司以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

（2）财政将贴息资金直接拨付给本公司的，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

（二十七）递延所得税资产和递延所得税负债

所得税包括当期所得税和递延所得税。除因企业合并和直接计入所有者权益（包括其他综合收益）的交易或者事项产生的所得税外，本公司将当期所得税和递延所得税计入当期损益。

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额（暂时性差异）计算确认。

对于可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产，以未来期间很可能取得的用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

对于应纳税暂时性差异，除特殊情况外，确认递延所得税负债。

不确认递延所得税资产或递延所得税负债的特殊情况包括：

1）商誉的初始确认；

2）既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易或事项。

对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异，确认递延所得税负债，除非本公司能够控制该暂时性差异转回的时间且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，当该暂时性差异在可预见的未来很可能转回且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异

的应纳税所得额时，确认递延所得税资产。

资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，根据税法规定，按照预期收回相关资产或清偿相关负债期间的适用税率计量。

资产负债表日，本公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行，当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

资产负债表日，递延所得税资产及递延所得税负债在同时满足以下条件时以抵销后的净额列示：

- 1) 纳税主体拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；
- 2) 递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债。

（二十八）租赁

自 2021 年 1 月 1 日起的会计政策

租赁，是指在一定期间内，出租人将资产的使用权让与承租人以获取对价的合同。

在合同开始日，本公司评估合同是否为租赁或者包含租赁。如果合同中一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则该合同为租赁或者包含租赁。

合同中同时包含多项单独租赁的，本公司将合同予以分拆，并分别各项单独租赁进行会计处理。合同中同时包含租赁和非租赁部分的，承租人和出租人将租赁和非租赁部分进行分拆。

1、本公司作为承租人

（1）使用权资产

在租赁期开始日，本公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认使用权资产。使用权资产按照成本进行初始计量。该成本包括：

- 1) 租赁负债的初始计量金额；
- 2) 在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；
- 3) 本公司发生的初始直接费用；
- 4) 本公司为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本，但不包括属于为生产存货而发生的成本。

本公司后续采用直线法对使用权资产计提折旧。对能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，本公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧；否则，租赁资产在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

本公司按照本招股说明书第八节“四、（十八）长期资产减值”所述原则来确定使用权资产是否已发生减值，并对已识别的减值损失进行会计处理。

（2）租赁负债

在租赁期开始日，本公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认租赁负债。租赁负债按照尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。租赁付款额包括：

- 1) 固定付款额（包括实质固定付款额），存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；
- 2) 取决于指数或比率的可变租赁付款额；
- 3) 根据公司提供的担保余值预计应支付的款项；
- 4) 购买选择权的行权价格，前提是公司合理确定将行使该选择权；
- 5) 行使终止租赁选择权需支付的款项，前提是租赁期反映出公司将行使终止租赁选择权。

本公司采用租赁内含利率作为折现率，但如果无法合理确定租赁内含利率的，则采用本公司的增量借款利率作为折现率。

本公司按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益或相关资产成本。

未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益或相关资产成本。

在租赁期开始日后，发生下列情形的，本公司重新计量租赁负债，并调整相应的使用权资产，若使用权资产的账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，将差额计入当期损益：

1) 当购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果发生变化，或前述选择权的实际行权情况与原评估结果不一致的，本公司按变动后租赁付款额和修订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债；

2) 当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变动或用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动，本公司按照变动后的租赁付款额和原折现率计算的现值重新计量租赁负债。但是，租赁付款额的变动源自浮动利率变动的，使用修订后的折现率计算现值。

(3) 短期租赁和低价值资产租赁

本公司选择对短期租赁和低价值资产租赁不确认使用权资产和租赁负债，并将相关的租赁付款额在租赁期内各个期间按照直线法计入当期损益或相关资产成本。短期租赁，是指在租赁期开始日，租赁期不超过 12 个月且不包含购买选择权的租赁。低价值资产租赁，是指单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁。公司转租或预期转租租赁资产的，原租赁不属于低价值资产租赁。

(4) 租赁变更

租赁发生变更且同时符合下列条件的，公司将该租赁变更作为一项单独租赁进行会计处理：

- 1) 该租赁变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；
- 2) 增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

租赁变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，在租赁变更生效日，公司重新分摊变更后合同的对价，重新确定租赁期，并按照变更后租赁付款额和修订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债。

租赁变更导致租赁范围缩小或租赁期缩短的，本公司相应调减使用权资产的账面价

值，并将部分终止或完全终止租赁的相关利得或损失计入当期损益。其他租赁变更导致租赁负债重新计量的，本公司相应调整使用权资产的账面价值。

2、本公司作为出租人

在租赁开始日，本公司将租赁分为融资租赁 and 经营租赁。融资租赁，是指无论所有权最终是否转移，但实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁。经营租赁，是指除融资租赁以外的其他租赁。本公司作为转租出租人时，基于原租赁产生的使用权资产对转租赁进行分类。

（1）经营租赁会计处理

经营租赁的租赁收款额在租赁期内各个期间按照直线法确认为租金收入。本公司将发生的与经营租赁有关的初始直接费用予以资本化，在租赁期内按照与租金收入确认相同的基础分摊计入当期损益。未计入租赁收款额的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。经营租赁发生变更的，公司自变更生效日起将其作为一项新租赁进行会计处理，与变更前租赁有关的预收或应收租赁收款额视为新租赁的收款额。

（2）融资租赁会计处理

在租赁开始日，本公司对融资租赁确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产。本公司对应收融资租赁款进行初始计量时，将租赁投资净额作为应收融资租赁款的入账价值。租赁投资净额为未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和。

本公司按照固定的周期性利率计算并确认租赁期内各个期间的利息收入。应收融资租赁款的终止确认和减值按照本招股说明书第八节“四、（九）金融工具”进行会计处理。

未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

融资租赁发生变更且同时符合下列条件的，本公司将该变更作为一项单独租赁进行会计处理：

- 1）该变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；
- 2）增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

融资租赁的变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，本公司分别下列情形对变更

后的租赁进行处理：

1) 假如变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为经营租赁的，本公司自租赁变更生效日开始将其作为一项新租赁进行会计处理，并以租赁变更生效日前的租赁投资净额作为租赁资产的账面价值；

2) 假如变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为融资租赁的，本公司按照本招股说明书第八节“四、（九）金融工具”关于修改或重新议定合同的政策进行会计处理。

3、售后租回交易

公司按照本招股说明书第八节“四、（二十四）收入”所述原则评估确定售后租回交易中的资产转让是否属于销售。

（1）作为承租人

售后租回交易中的资产转让属于销售的，公司作为承租人按原资产账面价值中与租回获得的使用权有关的部分，计量售后租回所形成的使用权资产，并仅就转让至出租人的权利确认相关利得或损失；售后租回交易中的资产转让不属于销售的，公司作为承租人继续确认被转让资产，同时确认一项与转让收入等额的金融负债。金融负债的会计处理详见本招股说明书第八节“四、（九）金融工具”。

（2）作为出租人

售后租回交易中的资产转让属于销售的，公司作为出租人对资产购买进行会计处理，并根据前述“2、本公司作为出租人”的政策对资产出租进行会计处理；售后租回交易中的资产转让不属于销售的，公司作为出租人不确认被转让资产，但确认一项与转让收入等额的金融资产。金融资产的会计处理详见本招股说明书第八节“四、（九）金融工具”。

2021年1月1日前的会计政策

租赁分为融资租赁和经营租赁。融资租赁是指实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁。经营租赁是指除融资租赁以外的其他租赁。

4、经营租赁会计处理

（1）公司租入资产所支付的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，计入当期费用。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用。

资产出租方承担了应由公司承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分摊，计入当期费用。

（2）公司出租资产所收取的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，确认为租赁相关收入。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；如金额较大的，则予以资本化，在整个租赁期间内按照与租赁相关收入确认相同的基础分期计入当期收益。

公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金收入总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分配。

5、融资租赁会计处理

（1）融资租入资产：公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费用。公司采用实际利率法对未确认的融资费用，在资产租赁期间内摊销，计入财务费用。公司发生的初始直接费用，计入租入资产价值。

（2）融资租出资产：公司在租赁开始日，将应收融资租赁款，未担保余值之和与其现值的差额确认为未实现融资收益，在将来收到租金的各期间内确认为租赁收入。公司发生的与出租交易相关的初始直接费用，计入应收融资租赁款的初始计量中，并减少租赁期内确认的收益金额。

（二十九）重要会计政策和会计估计的变更

1、重要会计政策变更

（1）执行《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》《企业会计准则第 24 号——套期会计》和《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（2017 年修订）（以下合称“新金融工具准则”）

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》《企业会计准则第 24 号——套期会计》和《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》。修订后的准则规定，对于首次执行日尚未终止确认的金融工具，之前的确认和计量与修订后的准则要求不一致的，应当追溯调整。涉及前期比较财务报表数据与修订后的准则要求不一致的，无需调整。

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，因追溯调整产生的累积影响数调整 2019 年年初留存收益和其他综合收益，2018 年度的财务报表未做调整。执行新金融工具准则的主要影响如下：

单位：元

会计政策变更的内容和原因	审批程序	受影响的报表项目	对 2019 年 1 月 1 日余额的影响金额	
			合并	母公司
1) 将部分“应收款项”重分类至“以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）”。	董事会	应收票据	-15,274,656.56	-1,000,000.00
		应收款项融资	15,274,656.56	1,000,000.00
		其他综合收益	0.00	0.00
		递延所得税资产/负债	0.00	0.00

以按照财会〔2019〕6号和财会〔2019〕16号的规定调整后的2018年12月31日余额为基础，各项金融资产和金融负债按照修订前后金融工具确认计量准则的规定进行分类和计量结果对比如下：

合并

单位：元

原金融工具准则			新金融工具准则		
列报项目	计量类别	账面价值	列报项目	计量类别	账面价值
货币资金	摊余成本	58,062,815.90	货币资金	摊余成本	58,062,815.90
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	0.00	交易性金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	0.00
衍生金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	0.00	衍生金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	0.00
应收票据	摊余成本	15,274,656.56	应收票据	摊余成本	0.00
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	15,274,656.56
应收账款	摊余成本	216,582,345.17	应收账款	摊余成本	216,582,345.17
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	0.00
其他应收款	摊余成本	8,507,555.21	其他应收款	摊余成本	8,507,555.21
持有至到期投资 (含其他流动资产)	摊余成本	0.00	债权投资 (含其他流动资产)	摊余成本	0.00
可供出售金融资产 (含其他流动资产)	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益 (债务工具)	0.00	债权投资 (含其他流动资产)	摊余成本	0.00
			其他债权投资 (含其他流动资产)	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	0.00

原金融工具准则			新金融工具准则		
	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益（权益工具）	0.00	交易性金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	0.00
			其他非流动金融资产		0.00
			其他权益工具投资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	0.00
	以成本计量（权益工具）	0.00	交易性金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	0.00
			其他非流动金融资产		0.00
			其他权益工具投资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	0.00
长期应收款	摊余成本	0.00	长期应收款	摊余成本	0.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	以公允价值计量且其变动计入当期损益	0.00	交易性金融负债	以公允价值计量且其变动计入当期损益	0.00
衍生金融负债	以公允价值计量且其变动计入当期损益	0.00	衍生金融负债	以公允价值计量且其变动计入当期损益	0.00

母公司

单位：元

原金融工具准则			新金融工具准则		
列报项目	计量类别	账面价值	列报项目	计量类别	账面价值
货币资金	摊余成本	10,373,100.10	货币资金	摊余成本	10,373,100.10
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	0.00	交易性金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	0.00
衍生金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	0.00	衍生金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	0.00
应收票据	摊余成本	1,000,000.00	应收票据	摊余成本	0.00

原金融工具准则			新金融工具准则		
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	1,000,000.00
应收账款	摊余成本	84,691,042.13	应收账款	摊余成本	84,691,042.13
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	0.00
其他应收款	摊余成本	41,626,990.22	其他应收款	摊余成本	41,626,990.22
持有至到期投资 (含其他流动资产)	摊余成本	0.00	债权投资 (含其他流动资产)	摊余成本	0.00
可供出售金融资产 (含其他流动资产)	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益 (债务工具)	0.00	债权投资 (含其他流动资产)	摊余成本	0.00
			其他债权投资 (含其他流动资产)	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	0.00
	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益 (权益工具)	0.00	交易性金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	0.00
			其他非流动金融资产		0.00
			其他权益工具投资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	0.00
	以成本计量(权益工具)	0.00	交易性金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	0.00
			其他非流动金融资产		0.00
			其他权益工具投资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	0.00
长期应收款	摊余成本	0.00	长期应收款	摊余成本	0.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	以公允价值计量且其变动计入当期损益	0.00	交易性金融负债	以公允价值计量且其变动计入当期损益	0.00
衍生金融负债	以公允价值计量且其变动计入当期损益	0.00	衍生金融负债	以公允价值计量且其变动计入当期损益	0.00

(2) 执行《企业会计准则第 14 号——收入》(2017 年修订)(以下简称“新收入准则”)

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 14 号——收入》。修订后的准则规定,首次执行该准则应当根据累积影响数调整当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额,对可比期间信息不予调整。

本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。根据准则的规定,本公司仅对在首次执行日尚未完成的合同的累积影响数调整 2020 年年初留存收益以及财务报表其他相关项目金额,2019 年度及 2018 年度的财务报表不做调整。执行该准则的主要影响如下:

单位:元

会计政策变更的内容和原因	审批程序	受影响的报表项目	对 2020 年 1 月 1 日余额的影响金额	
			合并	母公司
将与销售相关、不满足无条件收款权的应收账款重分类至合同资产,将与销售相关的预收款项重分类至合同负债。	董事会	应收账款	-2,020,690.56	
		合同资产	2,020,690.56	
		资产减值损失	106,352.14	
		预收款项	-21,235,007.14	
		合同负债	18,819,143.54	
		其他流动负债	2,415,863.60	

与原收入准则相比,执行新收入准则对 2020 年度财务报表相关项目的影响如下(增加/(减少)):

单位:元

受影响的资产负债表项目	对 2020 年 12 月 31 日余额的影响金额	
	合并	母公司
合同资产	7,919,602.76	
应收账款	-7,919,602.76	
递延所得税资产	108,971.62	
合同负债	268,504.30	
预收款项	-285,183.38	
其他流动负债	16,679.08	

受影响的利润表项目	对 2020 年度发生额的影响金额	
	合并	母公司
资产减值损失	-726,477.46	
所得税费用	-108,971.62	
净利润	-835,449.08	

(3) 执行《企业会计准则第 21 号——租赁》(2018 年修订)

财政部于 2018 年度修订了《企业会计准则第 21 号——租赁》(简称“新租赁准则”)。本公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则。根据修订后的准则,对于首次执行日前已存在的合同,公司选择在首次执行日不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。

• 本公司作为承租人

本公司选择根据首次执行新租赁准则的累积影响数,调整首次执行新租赁准则当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额,不调整可比期间信息。

对于首次执行日前已存在的经营租赁,本公司在首次执行日根据剩余租赁付款额按首次执行日本公司的增量借款利率折现的现值计量租赁负债,并根据每项租赁选择以下两种方法之一计量使用权资产:

- 假设自租赁期开始日即采用新租赁准则的账面价值,采用首次执行日的本公司的增量借款利率作为折现率。
- 与租赁负债相等的金额,并根据预付租金进行必要调整。

对于首次执行日前的经营租赁,本公司在应用上述方法的同时根据每项租赁选择采用下列一项或多项简化处理:

- 1) 将于首次执行日后 12 个月内完成的租赁作为短期租赁处理;
- 2) 计量租赁负债时,具有相似特征的租赁采用同一折现率;
- 3) 使用权资产的计量不包含初始直接费用;
- 4) 存在续租选择权或终止租赁选择权的,根据首次执行日前选择权的实际行使及其他最新情况确定租赁期;

5) 作为使用权资产减值测试的替代,按照本招股说明书第八节“四、(二十二)预计负债”评估包含租赁的合同在首次执行日前是否为亏损合同,并根据首次执行日前计

入资产负债表的亏损准备金额调整使用权资产；

6) 首次执行日之前发生的租赁变更，不进行追溯调整，根据租赁变更的最终安排，按照新租赁准则进行会计处理。

单位：元

2020年12月31日合并财务报表中披露的重大经营租赁的尚未支付的最低租赁付款额	14,766,889.83
按2021年1月1日本公司增量借款利率折现的现值	12,596,771.34
2021年1月1日新租赁准则下的租赁负债	12,425,140.11
上述折现的现值与租赁负债之间的差额	171,631.23

对于首次执行日前已存在的融资租赁，本公司在首次执行日按照融资租入资产和应付融资租赁款的原账面价值，分别计量使用权资产和租赁负债。

- 本公司作为出租人

对于首次执行日前划分为经营租赁且在首次执行日后仍存续的转租赁，本公司在首次执行日基于原租赁和转租赁的剩余合同期限和条款进行重新评估，并按照新租赁准则的规定进行分类。重分类为融资租赁的，本公司将其作为一项新的融资租赁进行会计处理。

除转租赁外，本公司无需对其作为出租人的租赁按照新租赁准则进行调整。本公司自首次执行日起按照新租赁准则进行会计处理。

- 本公司执行新租赁准则对财务报表的主要影响如下：

单位：元

会计政策变更的内容和原因	审批程序	受影响的报表项目	对2021年1月1日余额的影响金额	
			合并	母公司
(1) 公司作为承租人对于首次执行日前已存在的经营租赁的调整	董事会审批	使用权资产	12,596,771.34	888,888.86
		租赁负债	9,149,249.15	-
		一年到期的非流动负债	3,275,890.96	888,888.86
		留存收益	-	0.00
(2) 公司作为承租人对于首次执行日前已存在的融资租赁的调整	董事会审批	使用权资产	0.00	0.00
		固定资产	0.00	0.00
		租赁负债	0.00	0.00
		长期应付款	0.00	0.00

2、首次执行新金融工具准则、新收入准则、新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

(1) 2019 年 1 月 1 日首次执行新金融工具准则调整 2019 年年初财务报表相关项目情况

合并资产负债表

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日余额	2019 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
应收票据	15,274,656.56	-	-15,274,656.56	-	-15,274,656.56
应收款项融资	-	15,274,656.56	15,274,656.56	-	15,274,656.56

母公司资产负债表

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日余额	2019 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
应收票据	1,000,000.00	-	-1,000,000.00	-	-1,000,000.00
应收款项融资	-	1,000,000.00	1,000,000.00	-	1,000,000.00

(2) 2020 年 1 月 1 日首次执行新收入准则调整 2020 年年初财务报表相关项目情况

合并资产负债表

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日余额	2020 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
应收账款	251,934,549.57	249,913,859.01	-2,020,690.56		-2,020,690.56
合同资产	0.00	2,020,690.56	2,020,690.56		2,020,690.56
预收款项	21,235,007.14	0.00	-21,235,007.14		-21,235,007.14
合同负债	0.00	18,819,143.54	18,819,143.54		18,819,143.54
其他流动负债	0.00	2,415,863.60	2,415,863.60		2,415,863.60

(3) 2021 年 1 月 1 日首次执行新租赁准则调整 2021 年年初财务报表相关项目情况

合并资产负债表

单位：元

项目	2020年12月31日余额	2021年1月1日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
使用权资产	0.00	12,596,771.34	-	12,596,771.34	12,596,771.34
租赁负债	0.00	9,149,249.15	-	9,149,249.15	9,149,249.15
一年到期的非流动负债	0.00	3,275,890.96	-	3,275,890.96	3,275,890.96
留存收益	0.00	0.00	-	0.00	0.00

母公司资产负债表

单位：元

项目	2020年12月31日余额	2021年1月1日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
使用权资产	0.00	888,888.86	-	888,888.86	888,888.86
租赁负债	0.00	0.00	-	0.00	0.00
一年到期的非流动负债	0.00	888,888.86	-	888,888.86	888,888.86
留存收益	0.00	0.00	-	0.00	0.00

3、其他重要会计政策和会计估计变更情况

(1) 执行《企业会计准则第7号——非货币性资产交换》（2019修订）

财政部于2019年5月9日发布了《企业会计准则第7号——非货币性资产交换》（2019修订）（财会〔2019〕8号），修订后的准则自2019年6月10日起施行，对2019年1月1日至本准则施行日之间发生的非货币性资产交换，应根据本准则进行调整。对2019年1月1日之前发生的非货币性资产交换，不需要按照本准则的规定进行追溯调整。

本公司2019年度及以后期间的财务报表已执行该准则，执行该准则未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

(2) 执行《企业会计准则第12号——债务重组》（2019修订）

财政部于2019年5月16日发布了《企业会计准则第12号——债务重组》（2019修订）（财会〔2019〕9号），修订后的准则自2019年6月17日起施行，对2019年1月1日至本准则施行日之间发生的债务重组，应根据本准则进行调整。对2019年1月

1 日之前发生的债务重组，不需要按照本准则的规定进行追溯调整。

本公司 2019 年度及以后期间的财务报表已执行该准则，债务重组损益计入其他收益和投资收益。

（3）执行《企业会计准则解释第 13 号》

财政部于 2019 年 12 月 10 日发布了《企业会计准则解释第 13 号》（财会〔2019〕21 号，以下简称“解释第 13 号”），自 2020 年 1 月 1 日起施行，不要求追溯调整。

1）关联方的认定

解释第 13 号明确了以下情形构成关联方：企业与其所属企业集团的其他成员单位（包括母公司和子公司）的合营企业或联营企业；企业的合营企业与企业的其他合营企业或联营企业。此外，解释第 13 号也明确了仅仅同受一方重大影响的两方或两方以上的企业不构成关联方，并补充说明了联营企业包括联营企业及其子公司，合营企业包括合营企业及其子公司。

2）业务的定义

解释第 13 号完善了业务构成的三个要素，细化了构成业务的判断条件，同时引入“集中度测试”选择，以在一定程度上简化非同一控制下取得组合是否构成业务的判断等问题。

本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行解释第 13 号，2019 年度的财务报表不做调整，执行解释第 13 号未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（4）执行《碳排放权交易有关会计处理暂行规定》

财政部于 2019 年 12 月 16 日发布了《碳排放权交易有关会计处理暂行规定》（财会〔2019〕22 号），适用于按照《碳排放权交易管理暂行办法》等有关规定开展碳排放权交易业务的重点排放单位中的相关企业（以下简称重点排放企业）。该规定自 2020 年 1 月 1 日起施行，重点排放企业应当采用未来适用法应用该规定。

本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行该规定，2019 年度的财务报表不做调整，执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（5）执行一般企业财务报表格式的修订

财政部 2019 年度发布了《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号）和《关于修订印发合并财务报表格式（2019 版）的通知》（财会〔2019〕16 号），对一般企业财务报表格式进行了修订。

本公司已按修订后的格式编制本报告期间的财务报表：

资产负债表中“应收票据及应收账款”拆分为“应收票据”和“应收账款”列示；“应付票据及应付账款”拆分为“应付票据”和“应付账款”列示；

资产负债表中新增“应收款项融资”项目，单独列示以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据和应收账款；

利润表中投资收益项下新增“其中：以摊余成本计量的金融资产终止确认收益”项目。

（6）执行《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》

财政部于 2020 年 6 月 19 日发布了《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》（财会〔2020〕10 号），自 2020 年 6 月 19 日起施行，允许企业对 2020 年 1 月 1 日至该规定施行日之间发生的相关租金减让进行调整。按照该规定，对于满足条件的由新冠肺炎疫情直接引发的租金减免、延期支付租金等租金减让，企业可以选择采用简化方法进行会计处理。

本公司对于属于该规定适用范围的租金减让全部选择采用简化方法进行会计处理并对 2020 年 1 月 1 日至该规定施行日之间发生的相关租金减让根据该规定进行相应调整。

（7）执行《关于调整<新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定>适用范围的通知》

财政部于 2021 年 5 月 26 日发布了《关于调整<新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定>适用范围的通知》（财会〔2021〕9 号），自 2021 年 5 月 26 日起施行，将《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》允许采用简化方法的新冠肺炎疫情相关租金减让的适用范围由“减让仅针对 2021 年 6 月 30 日前的应付租赁付款额”调整为“减让仅针对 2022 年 6 月 30 日前的应付租赁付款额”，其他适用条件不变。

本公司对适用范围调整前符合条件的租赁合同已全部选择采用简化方法进行会计处理，对适用范围调整后符合条件的类似租赁合同也全部采用简化方法进行会计处理

（提示：如果不是全部采用，还应披露采用简化方法处理的租赁合同的性质，但对于简化方法的选择应当一致应用于《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》适用范围调整前后符合条件的类似租赁合同），并对通知发布前已采用租赁变更进行会计处理的相关租赁合同进行追溯调整，但不调整前期比较财务报表数据；对 2021 年 1 月 1 日至该通知施行日之间发生的未按照该通知规定进行会计处理的相关租金减让，根据该通知进行调整。

（8）执行《企业会计准则解释第 14 号》

财政部于 2021 年 2 月 2 日发布了《企业会计准则解释第 14 号》（财会〔2021〕1 号，以下简称“解释第 14 号”），自公布之日起施行。2021 年 1 月 1 日至施行日新增的有关业务，根据解释第 14 号进行调整。

① 政府和社会资本合作（PPP）项目合同

解释第 14 号适用于同时符合该解释所述“双特征”和“双控制”的 PPP 项目合同，对于 2020 年 12 月 31 日前开始实施且至施行日尚未完成的有关 PPP 项目合同应进行追溯调整，追溯调整不切实可行的，从可追溯调整的最早期间期初开始应用，累计影响数调整施行日当年年初留存收益以及财务报表其他相关项目，对可比期间信息不予调整。执行该规定对本公司无影响。

② 基准利率改革

解释第 14 号对基准利率改革导致金融工具合同和租赁合同相关现金流量的确定基础发生变更的情形作出了简化会计处理规定。

根据该解释的规定，2020 年 12 月 31 日前发生的基准利率改革相关业务，应当进行追溯调整，追溯调整不切实可行的除外，无需调整前期比较财务报表数据。在该解释施行日，金融资产、金融负债等原账面价值与新账面价值之间的差额，计入该解释施行日所在年度报告期间的期初留存收益或其他综合收益。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（9）执行《企业会计准则解释第 15 号》关于资金集中管理相关列报

财政部于 2021 年 12 月 30 日发布了《企业会计准则解释第 15 号》（财会〔2021〕35 号，以下简称“解释第 15 号”），“关于资金集中管理相关列报”内容自公布之日起施行，

可比期间的财务报表数据相应调整。

解释第 15 号就企业通过内部结算中心、财务公司等对母公司及成员单位资金实行集中统一管理涉及的余额应如何在资产负债表中进行列报与披露作出了明确规定。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

五、非经常性损益

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动性资产处置损益	59.23	383.48	111.31
计入当期损益的政府补助(与企业业务密切相关,按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外)	356.22	113.13	48.06
债务重组损益	-4.80	-	-
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回	87.98	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-20.42	22.94	5.90
小计	478.22	519.55	165.27
所得税影响额	72.97	81.58	30.46
合计	405.25	437.97	134.81

报告期内，公司非经常性损益主要为非流动性资产处置损益（报废境外资产），公司扣除所得税影响额后的非经常性损益金额分别为 134.81 万元、437.97 万元和 405.25 万元，占净利润的比例分别为 2.72%、6.14%和 5.31%。报告期内公司非经常性损益占公司净利润比例较低，扣非后净利润整体保持平稳。公司非经常性损益对公司盈利能力不构成重大影响。

六、税项

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率		
		2021 年度	2020 年度	2019 年度
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	20%、13%、6%	20%、13%、6%	20%、16%、13%、6%

税种	计税依据	税率		
		2021 年度	2020 年度	2019 年度
城市维护建设税	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	7%	7%	7%
企业所得税	按应纳税所得额计缴	15%、25%、20%、16.5%	15%、25%、20%、16.5%	15%、25%、20%、16.5%

存在不同企业所得税税率纳税主体的，披露情况说明

纳税主体名称	所得税税率		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
恒泰万博	15%	15%	15%
烟台恒泰	15%	15%	15%
恒泰东源	25%	25%	25%
香港悦通	16.5%	16.5%	16.5%
俄罗斯恒泰	20%	20%	20%
恒泰昌瑞	25%	25%	25%

（二）税收优惠政策

1、企业所得税

（1）公司取得由北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局于 2016 年 12 月 1 日颁发的 GR201611000422 号（有效期为三年），报告期内所得税适用税率为 15%。

（2）公司取得由北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局于 2019 年 12 月 2 日颁发的 GR201911006513 号高新技术企业证书(有效期为三年)，报告期内所得税适用税率为 15%。

（3）烟台恒泰取得由山东省科学技术厅、山东省财政厅、山东省国家税务局、山东省地方税务局于 2017 年 12 月 28 日颁发的 GR201737000288 号高新技术企业证书(有效期为三年)，报告期内所得税适用税率为 15%。

（4）烟台恒泰取得由山东省科学技术厅、山东省财政厅、国家税务总局山东省税务局于 2020 年 12 月 8 日颁发的 GR202037003280 号高新技术企业证书(有效期为三年)，报告期内所得税适用税率为 15%。

（5）根据《财政部国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》财税[2011]100

号等有关税收政策，经北京市海淀区国家税务局核准，本公司自行开发或生产且享有著作权的经税局核准的软件产品，享受增值税实际税负超过 3%部分给予即征即退的优惠政策。

(6) 恒泰东源、恒泰昌瑞 2019 年、2020 年、2021 年满足小型微利企业的标准，按照小型微利企业享受企业所得税税收优惠，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。

2、增值税

根据《财政部国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》财税[2011]100 号等有关税收政策，经北京市海淀区国家税务局核准，公司自行开发或生产且享有著作权的经税局核准的软件产品，享受增值税实际税负超过 3%部分给予即征即退的优惠政策。

七、最近三年主要财务指标

(一) 主要财务指标

项目（注）	2021 年度/2021 年 12 月 31 日	2020 年度/2020 年 12 月 31 日	2019 年度/2019 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	3.94	3.13	2.73
速动比率（倍）	3.09	2.26	1.92
资产负债率（合并）	22.39%	27.04%	30.77%
资产负债率（母公司）	9.11%	8.06%	10.18%
应收账款周转率（次/年）	0.85	1.06	1.04
存货周转率（次/年）	0.81	0.84	0.96
息税折旧摊销前利润（万元）	10,472.42	9,520.15	7,038.75
归属于发行人股东的净利润（万元）	7,631.58	7,137.23	4,952.93
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	7,226.32	6,699.26	4,818.12
利息保障倍数（倍）	48.07	93.26	58.76
每股经营活动产生的现金流量净额（元）	0.57	0.31	0.12
每股净现金流量（元）	-0.26	-0.01	-0.05

项目（注）	2021 年度/2021 年 12 月 31 日	2020 年度/2020 年 12 月 31 日	2019 年度/2019 年 12 月 31 日
归属于发行人股东的每股净资产（元）	9.59	8.28	7.05

注：上述财务指标计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债
- 2、速动比率=（流动资产－存货）/流动负债
- 3、资产负债率=负债总额/资产总额
- 4、应收账款周转率=当期营业收入/期初期末应收账款账面余额平均值
- 5、存货周转率=当期营业成本/期初期末存货账面余额平均值
- 6、息税折旧摊销前利润=利润总额+财务费用中的利息费用（不含利息资本化金额）+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销
- 7、利息保障倍数=（利润总额+利息支出）/利息支出
- 8、每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动的现金流量净额/期末普通股份总数
- 9、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末普通股份总数
- 10、归属于发行人股东的每股净资产=期末归属于母公司所有者权益/期末普通股份总数

（二）净资产收益率和每股收益

按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号—净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010 年修订）》，公司报告期加权平均的净资产收益率和每股收益如下：

报告期利润	报告期	加权平均净资产收益率	每股收益（元）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2021 年度	12.44%	1.27	1.27
	2020 年度	13.41%	1.19	1.19
	2019 年度	11.07%	0.83	0.83
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2021 年度	11.78%	1.20	1.20
	2020 年度	12.59%	1.12	1.12
	2019 年度	10.76%	0.80	0.80

八、经营成果分析

报告期内，公司主要经营成果如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	26,450.09	30,631.60	27,421.40

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业成本	11,939.19	12,927.87	11,188.44
营业利润	8,786.40	7,986.22	5,423.02
利润总额	8,876.62	8,084.06	5,534.33
净利润	7,631.58	7,137.23	4,952.93
毛利率	54.86%	57.80%	59.20%
净利润率	28.85%	23.30%	18.06%

注：毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入；净利润率=净利润/营业收入。

报告期内，公司持续拓展业务，收入规模存在波动。2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司实现营业收入分别为 27,421.40 万元、30,631.60 万元和 26,450.09 万元，实现净利润分别为 4,952.93 万元、7,137.23 万元和 7,631.58 万元，公司净利润呈现上涨趋势。2021 年度，公司营业收入同比下降 13.65%，营业成本同比下降 7.65%，营业利润同比增长 10.02%，利润总额同比增长 9.80%，净利润同比增长 6.93%。2021 年，由于公司主要客户下调整体采购单价，公司收入有所下滑；由于 2021 年公司不存在需单项认定并单独计提坏账准备的应收账款及大额固定资产减值准备，因此公司营业利润、利润总额和净利润保持增长。

（一）营业收入结构

公司营业收入主要来源于产品销售及维修和定向井工程技术服务。

1、营业收入结构分析

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
主营业务收入	26,450.09	30,631.60	27,421.40
其他业务收入	-	-	-
合计	26,450.09	30,631.60	27,421.40

报告期内，公司聚焦主业，营业收入均为主营业务收入。报告期内，公司主营业务收入分别为 27,421.40 万元、30,631.60 万元和 26,450.09 万元。

2、营业收入季节性变动

单位：万元

季度	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	4,729.71	17.88%	6,210.05	20.27%	1,812.78	6.61%
第二季度	7,007.34	26.49%	3,950.07	12.90%	6,448.53	23.52%
第三季度	4,901.36	18.53%	6,128.23	20.01%	2,696.14	9.83%
第四季度	9,811.68	37.10%	14,343.25	46.82%	16,463.95	60.04%
收入合计	26,450.09	100.00%	30,631.60	100.00%	27,421.40	100.00%

由于公司境内主要客户为中石油集团、中石化集团及其下属公司，该等客户通常采取预算管理和产品集中采购制度，工程服务确认主要在下半年特别是第四季度，因此公司第四季度收入占比较高。

3、主营业务收入按产品分类

报告期内，公司主营业务收入按产品分类如下：

单位：万元

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
产品销售及维修	9,701.41	36.68%	14,797.27	48.31%	11,989.46	43.72%
其中：成套产品销售	5,773.42	21.83%	11,141.47	36.37%	7,442.50	27.14%
配件销售及维修	3,927.99	14.85%	3,655.80	11.94%	4,546.96	16.58%
定向井工程技术服务	16,748.68	63.32%	15,834.33	51.69%	15,431.94	56.28%
合计	26,450.09	100.00%	30,631.60	100.00%	27,421.40	100.00%

产品销售及维修是公司核心业务之一。公司研发制造的 MWD、LWD 和 RSS 属于石油钻采高端专用设备。报告期内，产品销售及维修收入分别为 11,989.46 万元、14,797.27 万元和 9,701.41 万元，占主营业务收入比重分别为 43.72%、48.31%和 36.68%。

公司产品销售及维修分为成套产品销售和配件销售及维修。报告期内，公司成套产品销售收入分别为 7,442.50 万元、11,141.47 万元和 5,773.42 万元，占主营业务收入比重分别为 27.14%、36.37%和 21.83%。2020 年，公司高端产品 RSS 销量实现突破，全年共实现销售两台，使得 2020 年公司成套产品销售收入大幅增加。2021 年，由于公司主要客户成套设备采购计划推迟，公司成套设备销售金额和其占营业收入的比例均有所

下降。

报告期内，公司配件销售及维修收入分别为 4,546.96 万元、3,655.80 万元和 3,927.99 万元，占主营业务收入比重分别为 16.58%、11.94%和 14.85%，报告期内总体保持稳定。

定向井工程技术服务业务为公司核心业务之一，报告期内，公司定向井工程技术服务收入分别为 15,431.94 万元、15,834.33 万元和 16,748.68 万元，占主营业务收入比重分别为 56.28%、51.69%和 63.32%。鉴于公司主要客户在专业化领域里越来越多采取采购工程技术服务的方式，公司从长期发展战略和市场变化的双重角度考量，充分发挥自身在 MWD、LWD 和 RSS 设备领域的优势，积极提升自身工程技术服务能力，定向井工程技术服务收入逐年增加。

4、主营业务收入按地区分类

报告期内，公司主要收入来源于中国境内，具体情况如下：

单位：万元

项目		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比
产品销售及维修	国内	8,585.03	32.46%	12,253.12	40.00%	11,989.46	43.72%
	国外	1,116.38	4.22%	2,544.15	8.31%	-	-
	小计	9,701.41	36.68%	14,797.27	48.31%	11,989.46	43.72%
定向井工程技术服务	国内	16,080.83	60.80%	15,373.20	50.19%	14,763.88	53.84%
	国外	667.85	2.52%	461.13	1.50%	668.06	2.44%
	小计	16,748.68	63.32%	15,834.33	51.69%	15,431.94	56.28%
合计		26,450.09	100.00%	30,631.60	100.00%	27,421.40	100.00%

公司主营业务收入主要集中在境内。公司境外收入主要来自俄罗斯、尼日利亚等地。

5、业务量与收入对应关系

(1) 产品销售及维修业务

1) 成套产品销售

报告期内，公司成套产品销售数量和收入情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	销售收入 (万元)	数量 (台)	销售收入 (万元)	数量(台)	销售收入 (万元)	数量 (台)
MWD	-	-	1,021.39	10	938.05	10
MWD+GM	3,083.30	28	2,579.23	16	2,299.82	20
LWD	2,690.12	9	4,009.85	13	4,204.63	13
RSS	-	-	3,531.00	2	-	-
合计	5,773.42	37	11,141.47	41	7,442.50	43

报告期内，公司成套产品销售总量保持稳定，销售收入逐年增加。报告期内，公司所销售的成套产品的单价有所差异，主要系上述产品所配备的配件、系统和软件等存在一定的差异。2020 年，公司 MWD+GM 价格较高，主要系向尼日利亚客户销售 MWD+GM 单价较高；2020 年，公司高端产品 RSS 销量实现突破，全年共实现销售两台，上述情形使得 2020 年公司成套产品销售收入增加。2021 年，由于公司主要客户内部整合重组，导致成套设备采购计划推迟，且 2020 年同期公司销售 RSS 两台，公司成套设备销售金额同比有所下降。

2) 配件销售

报告期内，公司配件销售数量和收入情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	销售收入（万元）	数量（件）	销售收入（万元）	数量（件）	销售收入（万元）	数量（件）
流筒总成	229.79	34	256.50	95	52.99	20
转子总成	240.32	355	171.91	332	238.24	490
螺旋线（蓝钢接头）	62.25	132	65.46	256	68.15	249
定子支撑管总成	59.87	117	22.83	59	45.95	125
磁盘总成	-	-	18.41	60	15.34	50
上轴承套	37.21	159	17.67	89	12.56	48
提升杆	2.48	6	3.50	15	68.35	230
350 限流环承座	11.84	26	2.22	22	19.33	62
测压伽马短节	101.69	4	214.81	2	96.77	1
传感器（探管）	152.92	10	-	-	-	-
泵总成	10.04	11	8.99	11	-	-
连接扶正总成	185.73	1,364	59.63	584	53.81	624
流筒组件	144.16	1,890	153.85	2,336	182.4	2,242
脉冲器维修配件	203.29	1,346	279.98	9,787	66.8	3,560
密封件	76.79	16,067	15.57	6,042	16.74	8,703
外围组件	379.57	5,703	311.39	3,657	431.07	4264
压力传感器	45.11	154	40.36	273	57.09	325
数据处理仪	249.92	246	124.36	103	246.70	294
定制品	374.99	1,398	136.05	109	745.49	5906

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	销售收入（万元）	数量（件）	销售收入（万元）	数量（件）	销售收入（万元）	数量（件）
外购件（含恒泰东源）	127.62	1,825	209.21	2,080	63.47	876
其他（探管航插总成、碟簧套总成、抗压筒总成、探管托架、拆卸工具等）	81.88	1,132	15.30	361	8.42	100
合计	2,777.47	31,979	2,128.00	26,273	2,489.67	28,169

报告期内，公司配件销售收入分别为 2,489.67 万元、2,128.00 万元和 2,777.47 万元，对应配件销售数量分别为 28,169 件、26,273 件和 31,979 件。

3) 维修收入

报告期内，公司维修工作量和收入情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	维修收入 (万元)	工作量 (小时)	维修收入 (万元)	工作量 (小时)	维修收入 (万元)	工作量 (小时)
维修	1,150.52	25,962.50	1,527.80	26,466.00	2,057.29	23,135.50
合计	1,150.52	25,962.50	1,527.80	26,466.00	2,057.29	23,135.50

报告期内，公司维修收入分别为 2,057.29 万元、1,527.80 万元和 1,150.52 万元，对应工作量分别为 23,135.50 小时、26,466.00 小时和 25,962.50 小时。公司产品在恶劣地质环境下工作，需进行定期保养、更换配件，产品为定制化产品维修工作量。

(2) 定向井工程技术服务

报告期内，公司定向井工程技术服务工作量和收入情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	服务收入 (万元)	工作量 (小时)	服务收入 (万元)	工作量 (小时)	服务收入 (万元)	工作量 (小时)
MWD	2,111.84	60,572.90	2,403.32	61,649.76	5,403.57	116,339.87
LWD	10,253.57	155,925.41	9,665.66	146,355.08	6,926.27	86,442.77
RSS	1,752.64	3,063.25	3,404.96	6,075.50	2,018.70	5,323.50
西部钻探租赁	2,163.66	-	-	-	-	-
NBM	207.94	1,881.00	-	-	-	-
其他	259.03	8,081.52	360.39	5,267.54	1,083.40	13,312.94
合计	16,748.68	229,524.08	15,834.33	219,347.88	15,431.94	221,419.08

报告期内，公司定向井工程技术服务收入分别为 15,431.94 万元、15,834.33 万元和 16,748.68 万元，工作量分别为 221,419.08 小时、219,347.88 小时和 229,524.08 小时。鉴于公司主要客户在专业化领域里越来越多采取采购工程技术服务外包的方式，公司从长期发展战略和市场变化的双重角度考量，充分发挥自身在 MWD/LWD/RSS 设备领域的优势，积极提升自身定向井工程技术服务能力，相应收入逐年增加，与定向井工程技术服务工作量变化趋势相匹配。

报告期内，公司 LWD 工程技术服务收入分别为 6,926.27 万元、9,665.66 万元和 10,253.57 万元，工作量分别为 86,442.77 小时、146,355.08 小时和 155,925.41 小时，占

工程技术服务收入的比例分别为 44.88%、61.04%和 61.22%；报告期内，公司 RSS 工程技术服务收入分别为 2,018.70 万元、3,404.96 万元和 1,752.64 万元，工作量分别为 5,323.50 小时、6,075.50 小时和 3,063.25 小时，占工程技术服务收入的比例分别为 13.08%、21.50%和 10.46%。公司工程技术服务更多投向更高端的 LWD 和 RSS 技术服务。

2021 年起，根据客户业务需求，公司与西部钻探开展仪器租赁业务，2021 年全年共实现租赁收入 2,163.66 万元。由于仪器租赁按月计费，故未统计服务量。

2021 年起，公司生产的 NBM 开始用于工程技术服务，2021 年全年共实现服务收入 207.94 万元，工作量为 1,881.00 小时。

公司其他工程技术服务收入主要为租赁螺杆钻具、震击器等外部设备从事技术服务。报告期内，公司其他工程技术服务收入分别为 1,083.40 万元、360.39 万元和 259.03 万元，工作量分别为 13,312.94 小时、5,267.54 小时和 8,081.52 小时，占工程技术服务收入的比例分别为 7.02%、2.28%和 1.55%。

（二）营业成本构成

报告期内，公司的主营业务成本构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
产品销售及维修	3,130.90	26.22%	4,078.96	31.55%	3,178.90	28.41%
其中：成套产品销售	1,740.20	14.58%	2,741.98	21.21%	1,662.93	14.86%
配件销售及维修	1,390.70	11.64%	1,336.98	10.34%	1,515.97	13.55%
定向井工程技术服务	8,808.29	73.78%	8,848.91	68.45%	8,009.54	71.59%
合计	11,939.19	100.00%	12,927.87	100.00%	11,188.44	100.00%

报告期内，公司主营业务成本包括产品销售及维修业务成本和定向井工程技术服务业务成本。公司产品销售及维修业务成本分别为 3,178.90 万元、4,078.96 万元和 3,130.90 万元，占主营业务成本的比例分别为 28.41%、31.55%和 26.22%。公司定向井工程技术服务业务成本分别为 8,009.54 万元、8,848.91 万元和 8,808.29 万元，占主营业务成本的比例分别为 71.59%、68.45%和 73.78%。随着公司收入规模增加，成本金额逐年上升，与营业收入变动趋势相匹配。

1、产品销售及维修业务成本

公司产品销售及维修业务成本为直接材料、直接人工、制造费用。直接材料主要系公司生产领用的原材料等，直接人工包括工资、五险一金。制造费用包含折旧、水电费、房租、物料耗用等间接费用。

（1）成套产品销售

报告期内，公司成套产品销售业务成本按性质构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	1,641.70	94.34%	2,604.06	94.97%	1,515.93	91.16%
直接人工	67.35	3.87%	90.49	3.30%	96.28	5.79%
制造费用	31.15	1.79%	47.43	1.73%	50.72	3.05%
合计	1,740.20	100.00%	2,741.98	100.00%	1,662.93	100.00%

报告期内，公司直接材料占比分别为 91.16%、94.97%和 94.34%，是公司成套产品销售业务主要成本构成。

公司成套产品包括电子配件和机械配件，机械配件主要采用外协加工的生产模式，外协加工商根据公司提供的技术图纸进行加工，公司生产部人员主要负责组装、测试，成套产品生产组装涉及的直接人工及制造费用较低。公司的核心技术主要在于软件、硬件的设计及软硬件组合后产生的整体功效。

（2）配件销售及维修

报告期内，公司配件销售及维修业务成本按性质构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	1,279.86	92.03%	1,235.50	92.41%	1,381.76	91.45%
直接人工	75.52	5.43%	67.92	5.08%	83.71	5.54%
制造费用	35.32	2.54%	33.56	2.51%	45.48	3.01%
合计	1,390.70	100.00%	1,336.98	100.00%	1,510.95	100.00%

报告期内,公司直接材料占比分别为 91.45%、92.41%和 92.03%，是公司配件销售及维修业务主要成本构成。

公司配件产品包括电子配件和机械配件，电子配件主要通过直接采购，机械配件主要采用外协加工的生产模式，外协加工商根据公司提供的技术图纸进行加工，公司生产部人员主要负责组装、测试，配件产品生产组装涉及的人工及制造费用较低。

2、定向井工程技术服务业务成本

报告期内，公司定向井工程技术服务业务成本构成如下：

单位：万元

产品名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	2,126.20	24.14%	1,644.38	18.58%	2,005.43	25.04%
直接人工	2,502.07	28.41%	2,201.09	24.87%	2,516.63	31.42%
折旧费	1,290.71	14.65%	855.19	9.66%	764.76	9.55%
工程维修	824.10	9.36%	608.58	6.88%	416.75	5.20%
技术服务费	301.65	3.42%	429.25	4.85%	495.17	6.18%
仪器租赁费	432.65	4.91%	2,294.25	25.93%	1,061.51	13.25%
运费	622.07	7.06%	462.32	5.22%	458.69	5.73%
差旅	128.68	1.46%	143.06	1.62%	123.37	1.54%
其他	580.16	6.59%	210.79	2.39%	167.23	2.09%
合计	8,808.29	100.00%	8,848.91	100.00%	8,009.54	100.00%

公司定向井工程技术服务业务成本主要为直接材料、直接人工、仪器折旧及仪器租赁费。

报告期内，公司定向井工程技术服务业务成本中直接材料主要为物料的耗用及维修，直接材料占比分别为 25.04%、18.58%和 24.14%，2020 年度直接材料占比较低，主要由于当年公司采用外部设备和服务租赁较多。

报告期内，仪器租赁费占公司定向井工程技术服务业务成本的比例分别为 13.25%、25.93%和 4.91%，主要由于公司在向客户提供工程技术服务时，除使用自有设备外还需按照客户实际需求从外部租赁其它设备，主要包括螺杆钻具、震击器、RSS 导向头等设备，使得仪器租赁费占公司定向井工程技术服务业务成本比例较高。2021 年，根据工程技术服务业务具体需求，发行人更多使用自有设备进行技术服务，仪器租赁费占比较低。

公司定向井工程技术服务业务的开展需要定向工程师、仪器工程师、后勤工程师等

专业团队在井上现场作业，报告期内，随着公司定向井工程技术服务收入的稳步提升，直接人工成本亦逐年增长。

（三）主营业务毛利率分析

1、主营业务毛利构成

报告期内，公司主营业务毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
产品销售及维修	6,570.51	45.28%	10,718.31	60.54%	8,810.56	54.28%
其中：成套产品销售	4,033.22	27.79%	8,399.49	47.44%	5,779.57	35.60%
配件销售及维修	2,537.29	17.49%	2,318.82	13.10%	3,030.99	18.67%
定向井工程技术服务	7,940.39	54.72%	6,985.42	39.46%	7,422.40	45.72%
合计	14,510.90	100.00%	17,703.73	100.00%	16,232.96	100.00%

报告期内，随着公司产品销售及维修定向井工程技术服务业务规模增加，主营业务毛利金额逐年上升。报告期内，公司产品销售及维修业务分别为公司贡献毛利 8,810.56 万元、10,718.31 万元和 6,570.51 万元，占比分别为 54.28%、60.54%和 45.28%，为公司主要毛利来源。

报告期内，公司成套产品销售毛利分别为 5,779.57 万元、8,399.49 万元和 4,033.22 万元，占公司毛利的比例分别为 35.60%、47.44%和 27.79%，2020 年公司成套设备销售毛利增长较多，主要由于公司高端产品 RSS 销售实现增长和销往境外客户的产品毛利较高。

报告期内，公司配件销售及维修毛利分别为 3,030.99 万元、2,318.82 万元和 2,537.29 万元，占公司毛利的比例分别为 18.67%、13.10%和 17.49%，报告期内，公司配件销售及维修毛利有所下降，主要由于公司配件销售及维修收入占公司营业收入的比例下降所致。

报告期内，公司定向井工程技术服务毛利分别为 7,422.40 万元、6,985.42 万元和 7,940.39 万元，占公司毛利的比例分别为 45.72%、39.46%和 54.72%。报告期内，公司定向井技术服务毛利增长，主要由于公司大幅扩大技术服务业务规模所致。

2、毛利率变动情况

报告期内，公司各产品毛利率情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率	百分比变动	毛利率	百分比变动	毛利率	百分比变动
产品销售及维修	67.73%	-4.70%	72.43%	-1.05%	73.49%	3.38%
其中：成套产品销售	69.86%	-5.53%	75.39%	-2.27%	77.66%	4.30%
配件销售及维修	64.60%	1.17%	63.43%	-3.23%	66.66%	-0.97%
定向井工程技术服务	47.41%	3.29%	44.12%	-3.98%	48.10%	20.95%
合计	54.86%	-2.94%	57.80%	-1.40%	59.20%	4.29%

报告期内，公司主营业务综合毛利率分别为 59.20%、57.80%和 54.86%，报告期内略有波动，各板块毛利率变动具体分析情况如下：

（1）产品销售及维修

报告期内，公司产品销售及维修毛利率分别为 73.49%、72.43%和 67.73%，略有下滑，毛利率变动具体分析情况如下：

报告期内，公司成套产品销售业务毛利率分别为 77.66%、75.39%和 69.86%，2019 年公司成套产品销售业务毛利率较 2018 年提高 4.30%，主要由于公司 2019 年度部分产品重要结构件如加表、探管等，采用了国产配件，降低了相关成本；2020 年公司成套产品销售业务毛利率较 2019 年降低 2.27%，主要由于当年销售的 RSS 设备主要部件旋转导向头系外购，成本较高，导致当年成套设备销售毛利率有所降。2021 年公司成套产品销售业务毛利率较 2020 年降低 5.53%，主要原因为 2021 年公司主要客户下调整体采购单价导致。

报告期内，公司配件销售及维修业务毛利率分别为 66.66%、63.43%和 64.60%，公司销售的配件产品主要是用于公司成套成品，属于定制化和小众的配件，涵盖范围广，既有单价几元专用螺丝，也有价格超过几十万的测压伽马短节，相关配件可替代性较弱，且定价涵盖了公司研发成本。报告期内公司毛利率出现波动的主要原因为公司各年度配件销售和维修内容有所差异，导致各年度配件销售及维修业务毛利率出现波动。

（2）定向井工程技术服务

公司从长期发展战略和市场变化的双重角度考量，积极提升自身工程技术服务能力。公司定向井毛利率上升较快主要由规模效应和技术升级两个因素影响，具体分析如下：

1) 规模效应

定向井工程技术服务单井普遍具有施工周期短的特点,单一区域工作量的连续性对运输成本、设备利用率、人员利用率有着关键性的影响。近年来,公司适应市场变化,加大在国内工程技术服务领域的业务拓展力度。报告期内,公司定向井工程技术服务收入分别为 15,431.94 万元、15,834.33 万元和 16,748.68 万元,呈现高速增长,规模效应带来成本降低。业务拓展初期,订单普遍较小且分散,在增加设备周转运输成本的同时,也降低了设备和人员的有效作业时间,导致单位工作时间折旧等固定成本分摊较大、运费和工资等变动成本上升,因此期初毛利率较低。随着业务量的加大,尤其是在新疆、大庆和西南页岩气等区块业务集中,单位工作时间成本下降明显,因此 2019 年公司工程技术服务业务毛利率上升较快。2020 年以来,受疫情和原油价格影响,公司定向井工程技术服务市场价格有所降低,毛利率由 2019 年的 48.10%下降至 2020 年的 44.12%。2021 年,公司定向井工程技术服务毛利率上升 3.29 个百分点至 47.41%,主要由于公司新开展仪器租赁业务毛利率较高。

2) 技术升级

公司在拓展定向井工程技术服务初期,以 MWD 为主,该领域竞争非常激烈,公司相对于国内低端厂商不具备成本优势,因而在低价且恶性竞争日益严重的情况下,毛利率较低。2018 年后,随着公司 LWD 设备的市场认可度的提升,公司业务结构逐步转变为以 LWD、MWD+伽马为主,并开始导入 RSS,在该领域,尤其是 LWD、RSS 领域,国内传统厂商因技术制约缺乏商业竞争力,公司主要与以斯伦贝谢为主的跨国公司竞争,竞争激烈程度远不如 MWD 领域,因此价格较高同步带动毛利率提升。

3、可比公司毛利率分析

报告期内,公司与可比上市公司综合毛利率比较情况如下:

可比公司	2021年度	2020年度	2019年度
杰瑞股份	34.86%	37.90%	37.37%
如通股份	39.90%	51.70%	46.99%
贝肯能源	17.34%	22.63%	15.71%
中曼石油	32.26%	12.41%	20.60%
平均值	31.09%	31.16%	30.17%
恒泰万博	54.86%	57.80%	59.20%

与可比公司相比，公司毛利率相对较高，具体分析如下：

(1) 业务结构差异

可比公司报告期内分业务类别毛利率情况如下：

类别	2021年度	2020 年	2019 年
杰瑞股份			
油气装备制造和技术服务	36.25%	38.31%	38.49%
维修改造和配件销售	27.79%	34.28%	35.33%
环保工程服务	-	-	27.28%
其他业务	-	-	77.83%
综合毛利率	34.86%	37.90%	37.37%
如通股份			
提升设备	47.78%	59.67%	54.07%
卡持设备	34.35%	52.61%	45.13%
旋扣设备	28.28%	35.47%	35.71%
其他主营业务	31.44%	37.01%	37.13%
其他业务	88.38%	77.03%	97.96%
综合毛利率	39.90%	51.70%	46.99%
贝肯能源			
钻井工程	16.74%	23.32%	15.79%
产品销售	24.73%	24.25%	3.41%
技术服务	16.73%	18.41%	29.75%
其他业务	19.74%	-40.85%	13.69%
综合毛利率	17.34%	22.63%	15.71%
中曼石油			
钻井工程服务	20.81%	10.60%	17.97%
钻机装备制造	21.84%	20.30%	37.03%
原油销售	70.64%	-	-
其他业务	28.05%	12.52%	62.31%
综合毛利率	32.26%	12.41%	20.60%

公司分业务类别毛利率情况如下：

类别	2021年度	2020 年	2019 年
产品销售及维修	67.73%	72.43%	73.49%

类别	2021年度	2020 年	2019 年
其中：成套产品销售	69.86%	75.39%	77.66%
配件销售及维修	64.60%	63.43%	66.66%
定向井工程技术服务	47.41%	44.12%	48.10%
整体毛利率	54.86%	57.80%	59.20%

由上表可知，恒泰万博各业务类别毛利率高于同行业上市公司。

贝肯能源和中曼石油主要以钻井工程为主要业务。贝肯能源为能够独立提供油气勘探和开发工程技术综合解决方案的工程服务商。中曼石油业务以钻井工程为主，在钻井工程中，其施工能力覆盖钻井、测井、录井、固井、完井、钻井液以及定向井等项目。如通股份主营业务为石油钻采井口装备和工具的研发、生产和销售，其收入主要来源于提升设备、卡持设备和旋扣设备的销售。杰瑞股份的主营业务为油田工程、服务及相关设备销售。杰瑞股份子公司德石股份进行首次公开发行，募投项目用于旋转导向技术研究，目前尚无该类产品销售。与同行业上市公司相比，公司产品及服务存在较大差异。

（2）产品规格品种多且标准化程度低

公司主要产品为 MWD、LWD 和 RSS，每类产品与多种规格模块相结合后品种众多。因此，与同行业公司相比，公司产品规格品种多样化的特征十分明显。公司产品主要为非标产品，标准化程度较低，通常同一类产品由于结构、功能的不同，根据客户需求应用不同的生产工艺和作业流程，产品标准化程度差异提高了公司在市场上的议价能力。

（3）产业链整合增强公司盈利能力

公司是国内少数拥有自主知识产权的成熟的并参与国际竞争的 LWD 系统产品的生产厂商。公司拥有强大的研发团队，经过多年技术积累和实践，公司在高端产品以及定向井工程技术服务方面积累深厚。由于公司定向井工程技术服务主要使用自产设备，因此公司拥有从设备生产到技术服务的完整产业链条，从而能够获得较高的利润水平。

（4）进口替代使公司的部分产品具有定价权

公司生产的 MWD、LWD 和 RSS 系列产品在质量和性能等方面具有行业领先的竞争优势，并能够在行业内率先实现进口替代。由于公司部分产品质量性能与进口产品相当，因此对进口产品的替代效应使公司拥有该等产品的自主定价权，增强和巩固了公司

的盈利能力。

（5）先进设备高研发投入带来高议价能力

报告期内，公司研发费用分别为 3,106.88 万元、2,280.76 万元和 1,947.09 万元，占营业收入比例分别为 11.33%、7.45%和 7.36%，公司研发制造的无线随钻测量及测井系统、旋转地质导向系统属于石油钻采高端专用设备，研发费用占比高于可比公司，因此带来更高综合毛利率。对于研发费用与可比公司对比情况分析详见本节“八、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“3、研发费用”。

综上，公司综合毛利率水平在石油钻采设备行业较高，公司作为致力于研发和生产定向钻井专用 MWD、LWD、RSS，并提供定向井工程技术服务的高新技术企业，产品规格多样、产品线齐全，并使用自有设备提供技术服务，上述相关因素是公司综合毛利率较高的主要原因。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用情况如下表：

单位：万元

项目	2021年度		2020 年		2019 年	
	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率
销售费用	1,102.83	4.17%	1,053.46	3.44%	1,385.67	5.05%
管理费用	2,210.32	8.36%	2,104.81	6.87%	2,637.51	9.62%
研发费用	1,947.09	7.36%	2,280.76	7.45%	3,106.88	11.33%
财务费用	503.21	1.90%	767.37	2.51%	173.86	0.63%
合计	5,763.47	21.79%	6,206.41	20.26%	7,303.93	26.64%

注：费用率=费用金额/营业总收入。

报告期内，公司的期间费用分别 7,303.93 万元、6,206.41 万元和 5,763.47 万元，占营业收入的比重分别为 26.64%、20.26%和 21.79%，呈现下降趋势，主要由于公司管理费用、研发费用有所下降，具体分析如下：

1、销售费用

（1）销售费用明细

报告期内，公司销售费用具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	428.42	38.85%	346.34	32.88%	401.78	29.00%
业务招待费	235.87	21.39%	245.77	23.33%	149.69	10.80%
差旅费	231.57	21.00%	184.60	17.52%	276.16	19.93%
折旧与摊销	64.42	5.84%	1.12	0.11%	2.02	0.15%
维修费	52.55	4.77%	40.91	3.88%	11.14	0.80%
中标服务费	42.23	3.83%	32.51	3.09%	22.94	1.66%
其他费用	10.25	0.93%	2.08	0.20%	227.15	16.39%
办公费	10.19	0.92%	22.02	2.09%	26.53	1.91%
宣传展览费	9.43	0.86%	64.90	6.16%	58.19	4.20%
交通运输费	7.24	0.66%	29.58	2.81%	35.45	2.56%
咨询服务费	6.44	0.58%	37.90	3.60%	2.72	0.20%
租赁费	4.22	0.38%	45.72	4.34%	155.89	11.25%
股东代付费用	-	-	-	-	16.00	1.15%
合计	1,102.84	100.00%	1,053.46	100.00%	1,385.67	100.00%

报告期内，公司销售费用分别为 1,385.67 万元、1,053.46 万元和 1,102.84 万元，占营业收入比例分别为 5.05%、3.44%和 4.17%。公司的销售费用总体较低，主要系行业特性所致，销售费用主要由职工薪酬、差旅费和业务招待费等构成。

2021 年公司销售职工薪酬上升，主要由于公司在 2021 年提升员工薪酬待遇；2020 年公司销售职工薪酬有所下降，主要由于销售人员数量下降。2020 年由于油价下跌，行业竞争压力增加，销售部门为更多争取业务机会增加了对外招待，使得业务招待费有所提升。

2019 年，公司销售费用中租赁费为 155.89 万元，主要为公司异地库仓储租赁费用；2020 年起，根据新收入准则规定，上述异地库仓储租赁费用计入营业成本，不再计入销售费用。2021 年 1 月 1 日起，发行人实施新租赁准则，原计入租赁费的部分项目结合合同条款及准则确认为使用权资产，相应的使用权资产折旧费用计入“折旧与摊销”列报。

2019 年其他费用金额较高，主要系含伊朗设备报关费 209.28 万元。股东代付费用为实际控制人高增欣通过个人卡向员工发放的奖金。除上述情况外，公司销售费用整体

保持稳定。

（2）销售费用和同行业公司比较

报告期内，公司销售费用占营业收入的比例与同行业公司对比如下：

单位：%

公司简称	2021年度	2020 年度	2019 年度
杰瑞股份	4.93	4.48	5.65
如通股份	4.66	6.70	7.92
贝肯能源	0.12	0.39	0.67
中曼石油	1.21	1.85	2.03
平均值	2.73	3.36	4.07
公司	4.17	3.44	5.05

贝肯能源地处新疆省克拉玛依市，与其主要客户位于相同地理位置，2021 年，其在新疆的业务贡献了其营业收入，另贝肯能源只有 2 名销售人员，占员工比例仅为 0.14%。中曼石油销售人员占员工比例仅为 2.03%。因此贝肯能源、中曼石油销售费用占营业收入的比例低于同行业平均水平。

杰瑞股份销售人员占员工比例为 12.62%，并且 2021 年其国外收入占比 27.64%。如通股份销售费用占比较高的主要原因：一是公司收入规模相对较小，二是销售人员占员工比例为 4.64%。

报告期内，公司与同行业其他上市公司销售费用率平均水平和变动趋势不存在明显差异。

2、管理费用

（1）管理费用明细

报告期内，公司管理费用具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,193.46	53.99%	968.02	45.99%	896.81	34.00%
折旧与摊销	335.74	15.19%	284.19	13.50%	530.37	20.11%
中介机构服务费	264.71	11.98%	151.15	7.18%	266.40	10.10%

项目	2021年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
业务招待费	110.47	5.00%	72.11	3.43%	85.14	3.23%
办公费	94.33	4.27%	95.55	4.54%	87.32	3.31%
交通运输费	81.67	3.70%	56.50	2.68%	71.81	2.72%
闲置成本	70.92	3.21%	135.07	6.42%	191.96	7.28%
租赁费	16.31	0.74%	256.82	12.20%	255.71	9.70%
差旅费	25.16	1.14%	30.33	1.44%	64.63	2.45%
其他费用	17.55	0.79%	46.72	2.22%	27.47	1.04%
股东代付费用	-	-	-	-	159.90	6.06%
股份支付	-	-	8.36	0.40%	-	-
合计	2,210.32	100.00%	2,104.81	100.00%	2,637.51	100.00%

报告期内，公司管理费用分别为 2,637.51 万元、2,104.81 万元和 2,210.32 万元，占营业收入比例分别为 9.62%、6.87%和 8.36%。公司的管理费用主要由职工薪酬、折旧与摊销、闲置成本等构成。随着公司业务规模的扩大，职工薪酬也逐年增加。

2021 年公司管理费用中职工薪酬上升，主要由于公司在 2021 年提升员工薪酬待遇。

公司管理费用中折旧与摊销主要来自于香港悦通固定资产。已于 2020 年 6 月对香港悦通全部固定资产计提减值，2021 年无此部分的折旧。2020 年折旧与摊销较 2019 年减少 246.18 万元，主要由于香港悦通固定资产在 2019 年末计提了减值。

2021 年租赁费下降较大的原因是实施新租赁准则，确认的使用权资产累计折旧列报在折旧与摊销明细。

报告期内，公司闲置成本主要为存放伊朗设备的基地租赁费及伊朗设备管理人员的差旅费、工资等。减少原因主要系受新冠疫情的影响，公司相关人员 2020 年回国后未再往返伊朗，差旅费大幅降低。剔除上述影响因素后，闲置成本不存在明显变化。

股份支付系高增欣通过同心源受让发行人股份，2020 年计提 8.36 万元。股东代付费用为实际控制人高增欣通过个人卡向员工发放的奖金及为公司承担的部分费用。

（2）管理费用和同行业公司比较

报告期内，公司管理费用占营业收入的比例与同行业公司对比如下：

单位：%

公司简称	2021年度	2020 年度	2019 年度
杰瑞股份	4.20	3.56	4.15
如通股份	10.53	10.09	9.15
贝肯能源	7.86	10.04	6.87
中曼石油	12.01	26.40	6.96
平均值	8.65	12.52	6.78
公司	8.36	6.87	9.62

与同行业上市公司相比，杰瑞股份行政管理人员占比为 9.54%，并且营业收入规模较高，2021 年营业收入为 87.76 亿元，因此其管理费用率远低于同行业上市公司平均水平。贝肯能源营业收入为 11.43 亿元，行政管理人员占比为 1.21%，其管理费用率与公司存在一定的差异。中曼石油 2020 年在管理费用里计提了 2.30 亿元的停工损失，导致其管理费用率与可比公司存在较大差异。

2019 年至 2021 年，如通股份营业收入分别为 2.99 亿元、2.91 亿元和 2.70 亿元，与公司营业收入规模相近；如通股份行政管理人员占比为 13.25%，与公司行政管理人员占比 7.14%较为接近，2019 年和 2021 年其管理费用率与公司具有可比性。2020 年如通股份管理费用率与公司管理费用率存在差异的原因主要包括：公司增长迅速，2020 年公司营业收入达到 3.06 亿元，同比增长 11.71%；同时公司管理费用中折旧与摊销、中介机构服务费相对于 2019 年大幅下降。综合上述因素公司管理费用率较为合理。

3、研发费用

（1）研发费用明细

报告期内，公司研发费用具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接投入	761.28	39.10%	1,398.53	61.32%	2,197.42	70.73%
职工薪酬	1,095.04	56.24%	763.17	33.46%	701.45	22.58%
折旧与摊销	67.28	3.46%	19.10	0.84%	18.00	0.58%
其他开发费用	23.49	1.21%	99.96	4.38%	160.01	5.15%
股东代付费用	-	-	-	-	30.00	0.97%
合计	1,947.09	100.00%	2,280.76	100.00%	3,106.88	100.00%

报告期内，公司研发费用分别为 3,106.88 万元、2,280.76 万元和 1,947.09 万元，占营业收入比例分别为 11.33%、7.45%和 7.36%，研发费用主要由研发人员薪酬和直接投入构成。

报告期内，公司直接投入占研发费用的比例为 70.73%、61.32%、39.10%，为研发费用的主要支出，公司研发费用中直接投入主要为设备元器件、零件和组件等，公司所研发的专用设备在研制阶段需通过高温极限测试、复杂地质环境现场测试等场景测试，研发初期相关设备及其元器件、零件和组件等损耗较大，且一经损耗无法重复利用。2019 年公司直接投入较高，主要由于研发中采购导向头进行改进与 LWD 连接测试。2020 年公司研发投入占比有所降低，主要由于公司营业收入增加。

报告期内，公司研发费用中职工薪酬分别为 701.45 万元、763.17 万元和 1,095.04 万元，整体保持稳定，公司高度重视人才队伍建设，研发人员数量逐年增加。股东代付费用为实际控制人高增欣通过个人卡向员工发放的奖金。

（2）研发项目情况

报告期内，公司研发项目情况如下：

单位：万元

项目清单	整体预算	2021 年度	2020 年度	2019 年度	是否完成
公司钻用 LED 耐低温显示器系统的开发	210	-	-	119.02	是
旋转导向泥浆旁路装置的研发	240	-	-	136.61	是
短冲程自发电井下泥浆脉冲器的研发	210	-	-	128.88	是
DOWNLINK 地面指令下传系统的研发	200	-	-	137.1	是
便携式泥浆电阻率测量仪研发	500	-	-	137.1	是
Auto Track 旋转导向控制模块的研发	780	-	-	449.01	是
井下指令下传系统的研发	260	-	-	147.78	是
250W 井下泥浆发电机的研发	365	-	-	128.86	是
可打捞式泥浆涡轮发电机的研发	250	-	-	221.88	是
175 座键式脉冲器驱动器的研发	270	-	-	269.53	是
电子单多点测斜仪的研发	450	-	-	324.7	是
HT-EMS 电子单多点软件的开发	355	-	-	351.04	是
旋转导向用磁耦合无线传输旋转变压器的研发	1,003	-	721.29	281.83	是

项目清单	整体预算	2021 年度	2020 年度	2019 年度	是否完成
HTWB 设备监控管理系统的研发	400	-	81.24	273.54	是
井下指令无线传输系统的研发	500	-	295.37	-	是
井下高效耐冲蚀发电机涡轮的研发	490	-	310.53	-	是
基于 FFT 算法快速解码系统的研发	500	-	194.92	-	是
多线程并行解码系统的研发	480	41.88	120.34	-	是
基于小波变换的解码系统的研发	490	102.72	50.27	-	是
Downlink 地面控制软件的研发	110		107.47	-	是
HT-F 型活塞式脉冲发生器机械结构的研发	165		164.77	-	是
近钻头无线收发系统的研发	100		90.75	-	是
随钻方位电阻率测量系统的研发	145		143.81	-	是
旋转导向用半双工无线传输系统的研发	500	384.13	-	-	是
旋转导向用推靠式液压驱动系统的研发	430	219.43	-	-	是
175 高温测斜探管的研发	390	142.26	-	-	是
HT-F 型活塞式脉冲器驱动模块的研发	170	166.25	-		否
垂钻 300W 大功率电源的研发	160	158.44	-	-	否
有线传输式近钻头机械结构的研发	175	172.70	-	-	否
HTWB 生产管理系统的研发	177	174.31	-	-	否
井下耐冲蚀分流器的研发	500	57.48			否
中子密度测井系统的研发	800	289.67			否
超短半径 MWD 系统的研发	500	37.82			否
合计	12,275	1,947.09	2,280.76	3,106.88	

(3) 研发费用和同行业公司比较

报告期内，公司研发费用占营业收入的比例与同行业公司对比如下：

单位：%

公司简称	2021年度	2020 年度	2019 年度
杰瑞股份	3.60	3.66	3.94
如通股份	5.12	5.41	5.09
贝肯能源	3.90	2.18	1.69
中曼石油	3.45	4.45	4.86
平均值	4.02	3.93	3.90

公司简称	2021年度	2020 年度	2019 年度
公司	7.36	7.45	11.33

杰瑞股份由于其营业收入规模较大，2021 年其营业收入为 87.76 亿元，导致其研发费用率相对低于公司水平。贝肯能源主营业务以钻井工程服务为主，占比为 89.45%，且 2021 年营业收入规模为 11.43 亿元，导致其研发费用率显著低于同行业水平。中曼石油主营业务以钻井工程为主，收入占比超过 62.77%，钻机及配件销售和租赁板块收入占比仅为 14.08%，且 2021 年营业收入规模为 17.54 亿元，导致其研发费用率低于公司以及同行业水平。如通股份收入规模与公司类似，主营业务为石油钻采井口装备和工具的研发、生产和销售，相关产品相对成熟，因此其研发费用率低于公司。

报告期内，与同行业可比公司相比，公司的研发费用率高于同行业平均水平，主要由于公司所研发的专用设备在研制阶段需通过高温极限、复杂地质环境等场景测试，研发初期相关设备及其元器件、零件和组件等损耗较大，一经损耗无法重复利用。报告期内公司不断进行研发，积极提升现有产品和开发新产品。同时由于相对于部分同行业可比上市公司，公司营业收入规模相对较小，因此研发费用占比较高。报告期内，随着公司相关产品的成熟以及营业收入的不断增长，研发费用占比呈下降趋势。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020 年度	2019 年度
利息费用	188.60	87.63	95.82
其中：租赁负债利息费用	59.44	-	-
减：利息收入	27.14	18.94	17.81
汇兑损益	324.20	545.93	-345.66
手续费及其他	17.55	152.75	441.51
合计	503.21	767.37	173.86

报告期内，公司财务费用分别 173.86 万元、767.37 万元和 503.21 万元，占营业收入比例分别为 0.63%、2.51%和 1.90%。报告期内，公司汇兑损益变化较大，主要由于人民币对国际货币汇率变化较大所致。公司手续费及其他主要为票据贴现费用，2020 年公司减少票据贴现，相关费用有所下降。

（五）发行人净利润的主要来源及净利润增减变化情况

报告期内，公司产品销售及维修业务分别为公司贡献毛利 8,810.56 万元、10,718.31 万元和 6,570.51 万元，占比分别为 54.28%、60.54%和 45.28%，是公司的主要利润来源。公司定向井工程技术服务毛利占比分别为 45.72%、39.46%和 54.72%，为公司净利润的重要来源。

报告期内，公司主要利润来源于经常性损益，本公司报告期内营业利润、利润总额、净利润、扣除非经常性损益后的净利润的情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020 年度	2019 年度
营业利润	8,786.40	7,986.22	5,423.02
利润总额	8,876.62	8,084.06	5,534.33
净利润	7,631.58	7,137.23	4,952.93
扣除非经常性损益后的净利润	7,226.32	6,699.26	4,818.12

（六）其他影响经营成果的因素分析

1、其他收益

报告期内，公司其他收益为 292.38 万元、405.42 万元和 735.88 万元，主要为公司收到的政府补助。其他收益的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020 年度	2019 年度
政府补助	735.77	405.34	286.47
代扣个人所得税手续费	0.11	0.08	5.90
合计	735.88	405.42	292.38

报告期内计入其他收益的政府补助明细如下：

单位：万元

补助项目	2021年度	2020 年度	2019 年度	与资产相关/与收益相关
1、增值税即征即退	379.55	292.21	238.41	与收益相关
2、增值税进项税加计抵减	318.49	-	-	与收益相关
3、稳岗补贴	20.76	63.38	-	与收益相关
4、研发补助	11.97	39.89	-	与收益相关

补助项目	2021年度	2020 年度	2019 年度	与资产相关/与收益相关
5、中美贸易摩擦奖金补助	-	8.27	-	与收益相关
6、安全责任险财政补贴	-	1.10	-	与收益相关
7、老旧机动车报废补贴	-	0.50	-	与收益相关
8、烟台高新区高成长性在孵企业奖励	-	-	10.00	与收益相关
9、山东省企业研究开发财政补助	-	-	19.03	与收益相关
10、烟台高新区创新驱动发展专项资金	-	-	13.32	与收益相关
11、高新区研究开发费用补助资金	-	-	5.71	与收益相关
12、高新技术企业补助	5.00	-	-	与收益相关
合计	735.77	405.34	286.47	

2、投资收益

报告期内，公司投资收益构成明细如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020 年度	2019 年度
权益法核算的长期股权投资收益	-38.65	-17.32	-27.21
债务重组产生的投资收益	-4.80	-	-
合计	-43.45	-17.32	-27.21

报告期内，公司投资收益为-27.21 万元、-17.32 万元和-43.45 万元，主要为公司投资上海复泉并采用权益法核算为长期股权投资产生的损失。

3、信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失构成明细如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020 年度	2019 年度
应收账款坏账损失	124.22	2,647.11	2,348.22
应收款项融资减值损失	213.52	350.76	211.62
其他应收款坏账损失	8.54	-8.57	-46.59
合计	346.28	2,989.31	2,513.25

公司从 2019 年 1 月 1 日起实施新准则，根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》，各项金融工具减值准备所形成的预期信用损失纳入“信用减值损失”核

算，公司 2019 年、2020 年和 2021 年的信用减值损失分别为 2,513.25 万元、2,989.31 万元和 346.28 万元，2019 年主要为对因伊朗受制裁而造成的伊朗业务无法回款的应收账款计提的信用减值损失，2020 年主要为对受到全球新冠疫情影响公司在美国和哈萨克斯坦业务无法回款的应收账款计提的信用减值损失，由于 2021 年公司不存在需单项认定并单独计提坏账准备的应收账款，因此信用减值损失远低于 2019 年和 2020 年。

4、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失构成明细如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020 年度	2019 年度
存货跌价损失及合同履约成本减值损失	67.61	320.62	-
合同资产减值损失	2.41	72.65	-
固定资产减值损失	-	567.92	1,056.07
合计	70.01	961.19	1,056.07

报告期内，公司资产减值损失分别为 1,056.07 万元、961.19 万元和 70.01 万元。其中固定资产减值损失和存货跌价损失由于昆仑银行于 2018 年关闭伊朗结算通道，公司伊朗业务无法进一步运行，因此对境外闲置设备和存货计提减值。

5、营业外收入及营业外支出

报告期内，公司营业外收支情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020 年度	2019 年度
一、营业外收入	276.95	105.06	113.40
非流动资产毁损报废	276.94	74.98	113.40
其他	0.00	30.09	0.00
二、营业外支出	186.73	7.23	2.10
非流动资产毁损报废损失	166.19	-	-
其他	20.53	7.23	2.10
三、营业外收支净额	90.22	97.84	111.31

(1) 营业外收入

报告期内，公司营业外收入分别为 113.40 万元、105.06 万元和 276.95 万元。其中

2019 年、2020 年固定资产报废收益为俄罗斯恒泰报废机器设备利得。2021 年为烟台恒泰向西部钻探开展设备租赁业务所产生的相关设备落井赔偿款。

（2）营业外支出

报告期内，公司营业外支出分别为 2.10 万元、7.23 万元和 186.73 万元。其中 2021 年非流动资产毁损报废损失为烟台恒泰、俄罗斯恒泰报废机器设备形成损失。

6、所得税费用

报告期内，公司所得税费用如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020 年度	2019 年度
当期所得税费用	1,465.79	1,517.13	1,133.29
递延所得税费用	-220.74	-570.30	-551.89
合计	1,245.04	946.83	581.40

报告期内，公司所得税费用分别为 581.40 万元、946.83 万元和 1,245.04 万元。

（七）纳税情况及税收优惠影响

1、纳税情况

报告期内，公司纳税情况如下：

单位：万元

期间	项目	企业所得税	增值税	土地使用税
2019 年度	期初未交数	660.10	364.83	13.45
	本期应交数	1,201.54	1,005.27	23.18
	本期已交数	1,161.18	710.94	30.84
	期末未交数	700.46	659.16	5.79
2020 年度	期初未交数	700.46	659.16	5.79
	本期应交数	1,753.09	1,294.84	23.18
	本期已交数	1,900.37	1,127.49	23.18
	期末未交数	553.18	826.51	5.79
2021 年度	期初未交数	553.18	826.51	5.79
	本期应交数	1,465.68	897.28	23.18
	本期已交数	1,438.57	1,110.58	23.18

期间	项目	企业所得税	增值税	土地使用税
	期末未交数	580.29	613.21	5.79

报告期内，公司税收政策不存在重大变化。

2、税收优惠影响

报告期内，公司享受的税收优惠政策请参见本节“六、税项”之“（二）税收优惠政策”。税收优惠金额如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020 年度	2019 年度
土地使用税优惠	23.18	23.18	23.18
增值税优惠	698.04	292.21	238.41
所得税优惠	887.66	808.41	553.43
税收优惠合计	1,608.88	1,123.80	815.02
利润总额	8,876.62	8,084.06	5,534.33
占比	18.12%	13.90%	14.73%

报告期内，公司享受的税收优惠占利润总额比重为 14.73%、13.90%和 18.12%。即使扣除税收优惠，公司仍具备稳定的盈利能力且业绩满足上市条件，公司对税收优惠不存在重大依赖；公司享受的税收优惠政策主要为高新技术企业所得税优惠和软件企业增值税退税，相关政策取消的可能性较小，未来预计对公司经营业绩影响有限。

九、资产质量分析

（一）资产主要构成

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	60,396.14	81.50%	55,963.59	82.23%	49,911.91	81.72%
非流动资产	13,707.65	18.50%	12,092.42	17.77%	11,167.73	18.28%
资产总计	74,103.79	100.00%	68,056.01	100.00%	61,079.65	100.00%

报告期各期末，随着公司经营规模持续扩大，资产总额总体呈上升趋势。2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司流动资产占比分别为 81.72%、82.23%和 81.50%，为公司资产的主要构成。

（二）流动资产主要构成及变动分析

公司流动资产主要为货币资金、应收账款、应收款项融资和存货，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	3,926.98	6.50%	5,467.22	9.77%	5,517.69	11.05%
应收账款	26,793.11	44.36%	21,876.45	39.09%	25,193.45	50.48%
应收款项融资	15,578.14	25.79%	11,254.05	20.11%	2,570.44	5.15%
预付款项	184.75	0.31%	190.53	0.34%	788.13	1.58%
其他应收款	732.80	1.21%	540.28	0.97%	655.99	1.31%
存货	13,048.06	21.60%	15,585.68	27.85%	14,826.50	29.71%
合同资产	45.72	0.08%	791.96	1.42%	-	-
其他流动资产	86.58	0.14%	257.41	0.46%	359.72	0.72%
流动资产合计	60,396.14	100.00%	55,963.59	100.00%	49,911.91	100.00%

报告期各期末，公司流动资产分别为 49,911.91 万元、55,963.59 万元和 60,396.14 万元，呈上升趋势，具体分析如下：

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	0.94	0.02%	1.44	0.03%	0.59	0.01%
银行存款	3,926.04	99.98%	5,465.78	99.97%	5,517.11	99.99%
合计	3,926.98	100.00%	5,467.22	100.00%	5,517.69	100.00%
其中：存放在境外的款项总额	452.21	11.52%	126.12	2.31%	147.88	2.68%

报告期各期末，公司的货币资金分别为 5,517.69 万元、5,467.22 万元和 3,926.98 万元，占流动资产的比重分别为 11.05%、9.77%和 6.50%。公司货币资金主要为银行存款。公司保持了一定规模的货币资金余额，主要用于采购原材料、支付员工工资和各项业务日常开支等。

2、应收款项融资

报告期各期末，公司应收款项融资分别为 2,570.44 万元、11,254.05 万元和 15,578.14 万元，占流动资产比重分别为 5.15%、20.11%和 25.79%。报告期各期末，公司应收款项融资构成如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应收票据	15,578.14	100.00%	11,254.05	100.00%	2,570.44	100.00%
合计	15,578.14	100.00%	11,254.05	100.00%	2,570.44	100.00%

2019 年 1 月 1 日起，公司执行新金融工具准则，公司视其日常资金管理的需要将承兑汇票进行背书或贴现，管理上述应收票据的业务模式即以收取合同现金流量为目标又以出售为目标，公司期末应收票据均属于“以公允价值计量且其变动计入其他综合收益”的金融资产，列示在“应收款项融资”科目。

公司承兑汇票主要来自中石油集团和中石化集团。2020 年以来，受疫情与原油价格双重影响，中石油集团和中石化集团更多采取承兑汇票形式进行支付，使得公司取得的承兑汇票逐年增加。

报告期末，公司已背书或贴现但尚未到期的应收票据如下：

单位：万元

种 类	2021年12月31日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	期末终止确认	期末未终止确认	期末终止确认	期末未终止确认	期末终止确认	期末未终止确认
银行承兑汇票	361.11	1,925.23	30.00	686.21	120.00	1,391.34
商业承兑汇票	-	10,125.85	-	3,184.93	-	1,309.09
合计	361.11	12,051.09	30.00	3,871.14	120.00	2,700.44

公司终止确认的银行承兑汇票所涉银行均属于信用等级较高的 6 家国有大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行，符合终止确认条件。

3、应收账款

报告期各期末，公司应收账款分别为 25,193.45 万元、21,876.45 万元和 26,793.11 万元，占流动资产比重为 50.48%、39.09%和 44.36%。公司应收账款余额较高，主要由于主要客户付款周期较长，上述应收账款增长主要是由于公司与享受信用政策的大客户

之间业务规模有所上升。

公司各期末应收账款变动趋势与当年营业收入的变动趋势具备一定关联性，报告期各期末，公司新增应收账款账面原值占营业收入比例的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度	2019年12月31日 /2019年度
应收账款账面原值	33,682.07	28,642.09	29,317.18
当期应收账款账面原值净增加额	5,039.99	-675.09	5,883.68
营业收入	26,450.09	30,631.60	27,421.40
应收账款账面原值净增加额/营业收入	19.05%	-2.20%	21.46%

2020年末应收账款原值较2019年有所减少，主要由于公司主要客户更多通过票据形式进行付款，各期末的应收账款新增账面原值占当年营业收入的比例分别为21.46%、-2.20%和19.05%，占比呈下降趋势。

（1）主要客户信用政策

公司通常考虑客户信用、业务类型等因素，与客户协商确定其结算周期。通常情况下，公司产品销售按签订合同，产品已经发出交付，并取得客户出具的交接清单的时点予以确认收入。定向井工程技术服务按经签订合同，服务已经提供，工作量经过客户确认，并且取得工作量确认单、工作量结算单的时点确认收入。公司主要客户为国内知名的石油勘探和油田技术服务企业，该类客户实力与信誉较好，但付款条件相对严格，付款周期较长。由于公司主要客户存在付款程序复杂、结算周期长等情况，导致公司应收账款规模较大。报告期各期末，公司应收中石油集团、中石化集团合计金额分别为18,174.10万元、18,923.86万元和21,786.85万元，占应收账款账面原值的比例分别为61.99%、66.07%和64.68%，占比较高。报告期内，公司对主要客户的信用政策未发生重大变化。

（2）主要客户应收账款及主要新增客户应收账款情况

报告期各期末，公司应收账款前五名如下：

单位：万元

序号	公司名称	应收账款	坏账准备	账龄	占应收账款合计数的比例（%）
2021年12月31日					

序号	公司名称	应收账款	坏账准备	账龄	占应收账款合计数的比例 (%)
1	中国石油集团西部钻探工程有限公司定向井技术服务公司	8,508.48	425.42	1 年以内	25.26
2	中国石油集团渤海钻探工程有限公司	3,152.69	157.63	1 年以内, 1-2 年	9.36
3	中国石油集团西部钻探工程有限公司	2,672.28	133.61	1 年以内, 1-2 年	7.93
4	中石化经纬有限公司	1,832.81	91.64	1 年以内	5.44
5	Batys-Munai C Group	1,710.10	1,710.10	3-4 年	5.08
合计		17,876.36	2,518.41		53.07
2020 年 12 月 31 日					
1	中国石油西部钻探工程有限公司定向井工程技术有限公司	7,403.57	370.18	1 年以内	25.85
2	中石化中原石油工程有限公司技术公司	1,946.93	97.35	1 年以内, 1-2 年	6.80
3	中国石油集团渤海钻探工程有限公司	1,836.17	91.81	1 年以内	6.41
4	Batys-Munai C Group	1,776.22	1,776.22	2-3 年	6.20
5	Petro Gostaran Ofogh Co.	1,739.63	1,739.63	4-5 年	6.07
合计		14,702.51	4,075.18		51.33
2019 年 12 月 31 日					
1	中国石油集团西部钻探工程有限公司定向井工程技术有限公司	4,385.00	175.40	1 年以内	14.96
2	中国石油集团渤海钻探工程有限公司	3,079.74	123.19	1 年以内	10.50
3	Batys-munai C Group	2,038.59	264.35	1-2 年	6.95
4	Petro Gostaran Ofogh Co.	1,694.22	1,694.22	3-4 年	5.78
5	中国石油集团长城钻探工程有限公司钻井技术服务公司	1,643.81	65.75	1 年以内	5.61
合计		12,841.36	2,322.91		43.80

公司应收账款除境外客户外主要为中石油集团、中石化集团及其下属子公司等国内大客户的赊销款项，公司主要客户均具备较好的资信水平，同时公司实行较为严格的应收账款管理制度，上述应收账款已按照公司制定的金融资产减值测试方法及会计处理方法计提相应的减值损失。

报告期各期末，公司应收账款中不存在持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位欠款。

（3）应收账款账龄及减值情况

财政部于 2017 年颁布了新金融工具准则，对会计政策相关内容进行了调整。新金融工具准则以“预期信用损失法”替代了原金融工具准则规定的、根据实际已发生减值损失确认减值准备的方法。报告期内，公司按照公司制定的金融资产减值测试方法及会计处理方法计提相应的减值损失，不存在坏账准备计提不足的风险，具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2021年12月31日			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例	金额	计提比例
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	3,979.94	11.82	3,979.94	100.00
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	604.12	1.79	604.12	100.00
按组合计提坏账准备	29,098.01	86.39	2,304.90	7.92
其中：组合 2	21,786.85	64.68	1,089.34	5.00
组合 3	7,311.16	21.71	1,215.56	16.63
合计	33,682.07	100.00	6,888.96	-
项目	2020 年 12 月 31 日			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例	金额	计提比例
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	4,299.24	15.01	4,299.24	100.00
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	697.20	2.43	697.20	100.00
按组合计提坏账准备	23,645.65	82.56	1,769.20	7.48
其中：组合 2	18,923.86	66.07	946.19	5.00
组合 3	4,721.80	16.49	823.01	17.43
合计	28,642.09	100.00	6,765.64	-
项目	2019 年 12 月 31 日			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例	金额	计提比例
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	2,457.15	8.38	2,075.68	84.48
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	197.24	0.67	98.62	50.00
按组合计提坏账准备	26,662.79	90.95	1,949.42	7.31
其中：组合 2	18,174.10	61.99	726.96	4.00
组合 3	8,488.69	28.95	1,222.46	14.40
合计	29,317.18	100.00	4,123.72	-

截止 2021 年 12 月末按照单项计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元、%

名称	2021年12月31日			
	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由
Batys-munaiCGroup	1,710.10	1,710.10	100.00	受新冠疫情的持续影响，偿债能力下降
Petro Gostaran Ofogh Co.	1,565.06	1,565.06	100.00	当前伊朗受美国封锁制裁引起的回款风险
Petro Kariz Omid Kish Co	704.78	704.78	100.00	当前伊朗受美国封锁制裁引起的回款风险
DHT Specialties LLC	421.92	421.92	100.00	受新冠疫情的持续影响，偿债能力下降
NATIONAL IRANIAN DRILLING COMPANY	182.20	182.20	100.00	当前伊朗受美国封锁制裁引起的回款风险
合计	4,584.06	4,584.06	-	-

截止 2020 年末按照单项计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元、%

名称	2020 年 12 月 31 日			
	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由
Petro Gostaran Ofogh Co.	1,739.63	1,739.63	100.00	当前伊朗受美国封锁制裁引起的回款风险
Batys-munaiCGroup	1,776.22	1,776.22	100.00	受新冠疫情的持续影响，偿债能力下降
Petro Kariz Omid Kish Co	783.39	783.39	100.00	当前伊朗受美国封锁制裁引起的回款风险
DHT Specialties LLC	494.68	494.68	100.00	受新冠疫情的持续影响，偿债能力下降
NATIONAL IRANIAN DRILLING COMPANY	202.52	202.52	100.00	当前伊朗受美国封锁制裁引起的回款风险
合计	4,996.44	4,996.44	100.00	-

2020 年初，新冠疫情在全球范围内爆发，伊朗、美国、哈萨克斯坦境内疫情较为严重，上述公司处于半停工状态，随着疫情的发展以及目前并无有效的防范措施，对客户所在国经济复苏时间难以确定，客户的偿债能力急剧下降，基于此对上述境外公司

单项认定 100%计提坏账准备。

截止 2019 年末按照单项计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元、%

名称	2019 年 12 月 31 日			
	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由
Petro Kariz Omid Kish Co	762.94	381.47	50.00	当前伊朗受美国封锁制裁引起的回款风险
NATIONAL IRANIAN DRILLING COMPANY	197.24	98.62	50.00	当前伊朗受美国封锁制裁引起的回款风险
Petro Gostaran Ofogh Co.	1,694.22	1,694.22	100.00	当前伊朗受美国封锁制裁引起的回款风险
合计	2,654.39	2,174.30	81.91	-

Petro Gostaran Ofogh Co.属于民营企业，基于中东地区的政治环境以及伊朗受美国制裁导致的经商环境恶化等情况，从 2018 年起，公司已逐步暂停伊朗业务。根据公司业务人员了解，伊朗 Petro Gostaran Ofogh Co.经营陷入困境，且其对外欠款数额较大，后续可持续经营能力较差。因此公司对伊朗 Petro Gostaran Ofogh Co.的应收账款全额计提坏账准备。

Petro Kariz Omid Kish Co 属于伊朗综合实力强劲的 PEDC 下属企业，偿付能力较强；NATIONAL IRANIAN DRILLING COMPANY 是伊朗国家石油公司下属企业，综合信用处于伊朗国内较高水平，上述两家客户受制于目前中伊结算通道不畅等因素制约，目前尚未能通过合法渠道回收历史欠款，为恰当反映其日益增加的预期信用损失风险，对两家客户按 50%计提坏账准备。

因伊朗局势发生变化，昆仑银行于 2018 年关闭中伊结算通道，公司停止伊朗业务。上述客户除 Petro Gostaran Ofogh Co.于 2019 年 4 月份由香港悦通代收回款 26.90 万欧元外，其他伊朗客户均未回款，基于此，公司管理层认为需对上述应收款单项认定并计提坏账准备。

（4）与同行业可比上市公司对比

报告期内发行人可比公司账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率情况如下：

1) 杰瑞股份

账龄	应收账款计提比例（%）
1 年以内	2.50
1—2 年	18.00
2—3 年	50.00
3—4 年	75.00
4 年以上	100.00

2) 如通股份

账龄	应收账款计提比例（%）
1 年以内	5.00
1—2 年	10.00
2—3 年	50.00
3 年以上	100.00

3) 贝肯能源

账龄	应收账款计提比例（%）
1 年以内（含 1 年）	5.00
1—2 年	10.00
2—3 年	30.00
3—4 年	50.00
4—5 年	80.00
5 年以上	100.00

4) 中曼石油

组合类别	境外工程类业务计提比例	非境外工程类业务计提比例
1 年以内（含 1 年，下同）	1.00	5.00
1—2 年	20.00	10.00
2—3 年	100.00	30.00
3—4 年	100.00	80.00
4—5 年	100.00	100.00
5 年以上	100.00	100.00

公司按照制定的金融资产减值测试方法及会计处理方法计提相应的减值损失与可比上市公司不存在重大差异。

综上所述，报告期内，公司坏账计提充分考虑了应收账款的坏账风险，计提标准与

同行业上市公司趋同。

(5) 应收账款第三方回款情况

受美国在 2018 年 5 月退出伊核协议并加大对伊朗制裁的影响，伊朗对中国企业的付款渠道逐渐受阻以致关闭。应收伊朗客户款项金额较大和制裁导致的不确定性，为降低回款风险和资金占用成本，公司积极催收回款。2019 年 4 月 16 日，伊朗客户 Petro Gostaran Ofogh Co.通过 INTEKS ELEKTRONIK INSAAT SANAYI TICARET ANONIM SIRKETI 回款至香港悦通 268,990.19 欧元。2019 年度第三方回款金额占 2019 年营业收入的比例为 0.75%。

2020 年度及 2021 年度，公司不存在第三方回款情况。

报告期内，第三方回款金额占营业收入的比例较低，所涉营业收入真实，与相关销售收入勾稽一致且具有可验证性，不影响销售循环内部控制有效性的认定，不存在虚构交易或调节账龄情形。

4、预付款项

报告期各期末，公司预付款项余额分别为 788.13 万元、190.53 万元和 184.75 万元，占流动资产比重为 1.58%、0.34%和 0.31%，主要为预付原材料、辅料采购款及房租款。

报告期各期末，公司预付款项账龄如下：

单位：万元

账龄	2021年 12月31日		2020年 12月31日		2019年 12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	184.09	99.64%	171.84	90.19%	768.01	97.45%
1 至 2 年	0.66	0.36%	18.69	9.81%	20.12	2.55%
2 年至 3 年	-	-	-	-	-	-
3 年以上	-	-	-	-	-	-
合计	184.75	100.00%	190.53	100.00%	788.13	100.00%

截至 2021 年 12 月 31 日，公司预付账款为 184.75 万元主要由于：（1）公司预付江苏华健集装箱有限公司采购款 77.20 万元，用于出口运输；（2）公司预付中国人民财产保险股份有限公司克拉玛依市财产保险费 40.45 万元，系本年新增的与西部钻探设备租赁相关的保险费用。

报告期各期末，公司无预付持本公司 5%（含 5%）以上股份的股东单位款项。

5、其他应收账款

报告期各期末，公司其他应收款分别为 655.99 万元、540.28 万元和 732.80 万元，占流动资产比重为 1.31%、0.97%、1.21%，主要为往来款、备用金和保证金，公司其他应收款的具体明细如下：

单位：万元

项目	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
保证金及押金	349.87	309.54	324.73
往来	10.87	25.52	29.28
备用金	20.89	59.87	67.12
其他	401.26	186.92	287.71
小计	782.88	581.84	708.84
坏账准备	50.08	41.56	52.85
合计	732.80	540.28	655.99

报告期各期末，公司其他应收账款前五名（按同一实际控制人合并计算）如下：

单位：万元

序号	单位名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应 收款项余 额合计数的 比例 (%)	坏账准备期 末余额
2021年12月31日						
1	中国人民财产保险股份有限公司克拉玛依市分公司	落井设备赔偿款	350.00	1 年以内	44.71	17.50
2	大庆油田有限责任公司资金结算中心	履约保证金	175.40	1 年以内、1-2 年	22.40	8.77
3	中华人民共和国天津新港海关	海关保证金	79.41	1 年以内	10.14	3.97
4	北京衡器厂有限公司	房租押金	15.40	1 年以内	1.97	0.77
5	大庆钻探工程公司	投标保证金	15.00	1 年以内、1-2 年	1.92	0.75
合计			635.21	-	81.14	31.76
2020 年 12 月 31 日						
1	亚洲钻井有限公司	落井设备赔偿款	140.34	1 年以内	24.12	7.06
2	大庆油田有限责任公司资金结算中心	保证金及押金	125.40	1 年以内	21.55	6.31

序号	单位名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款项余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额
3	中国石化国际事业有限公司上海招标中心	保证金及押金	66.17	1-2 年	11.37	4.32
4	中国石油天然气股份有限公司吉林油田分公司	保证金及押金	20.00	2-3 年	3.44	1.56
5	北京衡器厂有限公司	保证金及押金	15.40	1 年以内	2.65	0.82
合计			367.31	-	63.13	20.06
2019 年 12 月 31 日						
1	比洛特有限公司	赔偿款	253.82	1 年以内	35.81	12.69
2	中国石化国际事业有限公司上海招标中心	投标保证金	88.63	1 年以内	12.50	5.32
3	中国石化国际事业有限公司华南招标中心	招投标保证金	69.07	1-2 年	9.74	6.22
4	中国石油集团长城钻探工程有限公司	招投标保证金	50.00	1 年以内	7.05	3.00
5	中国石油集团长城钻探工程有限公司钻井技术公司	履约保证金	21.00	1 年以内	2.96	1.26
合计			482.53	-	68.06	28.49

报告期各期末，公司无其他应收持本公司 5%（含 5%）以上股份的股东单位款项。

6、存货

报告期各期末，公司存货净值构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	5,376.19	40.09%	6,398.90	40.27%	8,122.92	54.79%
低值易耗品	16.13	0.12%	22.64	0.14%	34.32	0.23%
在产品	1,549.76	11.56%	1,676.99	10.55%	617.61	4.17%
库存商品	3,173.74	23.67%	2,906.68	18.29%	2,851.92	19.24%
合同履约成本	2,628.82	19.60%	3,948.08	24.85%	1,805.96	12.18%
委托加工物资	665.71	4.96%	935.74	5.89%	1,393.76	9.40%
账面余额	13,410.36	100.00%	15,889.04	100.00%	14,826.50	100.00%
跌价准备	388.23	-	320.62	-	-	-
外币报表折算差额	-	-	17.26	-	-	-

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
账面价值	13,048.06	-	15,585.68	-	14,826.50	-

报告期各期末，公司存货余额分别为 14,826.50 万元、15,585.68 万元和 13,048.06 万元，主要为原材料、在产品、库存商品、合同履行成本和委托加工物资，具体情况如下：

（1）原材料

报告期各期末，公司原材料余额分别为 8,122.92 万元、6,398.90 万元和 5,376.19 万元，占存货的比例分别为 54.79%、40.27%和 40.09%。为保持公司相关产品生产及保障因损耗和维修而需更换的相关零部件供应，公司原材料保持了一定水平余额。2019 年公司原材料余额及占比较高，主要系已签订订单备货及自用的价值 2,137.29 万元 9.5 寸旋转导向头等原材料到货尚未发货、未领用。

（2）在产品

报告期各期末，公司在产品余额分别为 617.61 万元、1,676.99 万元和 1,549.76 万元，占存货的比例分别为 4.17%、10.55%和 11.56%。2020 年和 2021 年公司在产品余额较高，主要由于公司自产 RSS 和 NBM 进入生产阶段，以及多种型号电阻率、探管等。

（3）库存商品

报告期各期末，公司库存商品余额分别为 2,851.92 万元、2,906.68 万元和 3,173.74 万元，占存货的比例分别为 19.24%、18.29%和 23.67%，公司库存商品余额总体保持稳定。

（4）合同履行成本

报告期各期末，公司合同履行成本余额分别为 1,805.96 万元、3,948.08 万元和 2,628.82 万元，占存货的比例分别为 12.18%、24.85%和 19.60%，随着公司定向井工程技术服务收入在报告期内大幅增长，合同履行成本余额也保持了相应的增长趋势。公司合同履行成本指公司提供定向井工程技术服务发生的成本，主要包括：职工薪酬、折旧、租赁费等。报告期各期末，公司合同履行成本余额变动的原因系年底已完工但不满足收入确认条件以及未完工的定向井工程技术服务变动所致。

（5）委托加工物资

报告期各期末，公司委托加工物资余额分别为 1,393.76 万元、935.74 万元和 665.71 万元，占存货的比例分别为 9.40%、5.89%和 4.96%。公司产品由电子配件和机械配件组装而成，机械配件主要采用外协加工的生产模式，外协加工商根据公司提供的技术图纸进行加工。报告期内，公司根据生产计划和订单需求保持了一定金额的委托加工物资余额。

7、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产分别为 359.72 万元、257.41 万元和 86.58 万元，占流动资产的比重分别为 0.72%、0.46%和 0.14%。

报告期各期末，其他流动资产的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年 12月31日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
预缴税款	13.96	14.28	16.89
留抵进项税	72.62	243.14	342.83
合计	86.58	257.41	359.72

报告期各期末，公司其他流动资产主要为俄罗斯恒泰前期购进设备产生的留抵进项税。

（三）非流动资产主要构成及变动分析

报告期各期末，公司非流动资产及构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期股权投资	105.26	0.77%	143.91	1.19%	161.23	1.44%
固定资产	7,421.78	54.14%	7,027.76	58.12%	7,259.97	65.01%
在建工程	260.40	1.90%	204.64	1.69%	194.04	1.74%
使用权资产	1,028.94	7.51%	-	-	-	-
无形资产	1,592.13	11.61%	1,611.91	13.33%	1,638.56	14.67%
长期待摊费用	28.44	0.21%	47.90	0.40%	51.35	0.46%
递延所得税资产	2,552.67	18.62%	2,338.28	19.34%	1,862.58	16.68%

项目	2021年12月31日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其他非流动资产	718.03	5.24%	718.03	5.94%	-	-
非流动资产合计	13,707.65	100.00%	12,092.42	100.00%	11,167.73	100.00%

报告期各期末，公司的非流动资产主要为固定资产、无形资产和递延所得税资产。
公司非流动资产具体分析如下：

1、长期股权投资

公司长期股权投资为持有上海复泉 40%股权，公司按照权益法核算计提投资损失。

2、固定资产

报告期各期末，公司固定资产构成情况如下：

单位：万元

类别	2021年12月31日				
	原值	累计折旧	减值准备	净值	净值占比
机械设备	15,426.26	6,691.96	1,485.90	7,248.41	97.66%
运输设备	525.93	444.38	-	81.54	1.10%
办公设备及其他	304.81	212.98	-	91.83	1.24%
合计	16,257.00	7,349.32	1,485.90	7,421.78	100.00%
类别	2020 年 12 月 31 日				
	原值	累计折旧	减值准备	净值	净值占比
机械设备	14,048.20	5,682.84	1,529.59	6,835.77	97.27%
运输设备	515.10	424.76	-	90.34	1.29%
办公设备及其他	295.48	193.82	-	101.66	1.45%
合计	14,858.77	6,301.42	1,529.59	7,027.77	100.00%
类别	2019 年 12 月 31 日				
	原值	累计折旧	减值准备	净值	净值占比
机械设备	13,511.15	5,399.53	1,056.07	7,055.55	97.18%
运输设备	508.40	411.36	-	97.04	1.34%
办公设备及其他	272.67	165.30	-	107.38	1.48%
合计	14,292.22	5,976.18	1,056.07	7,259.97	100.00%

报告期各期末，公司固定资产分别为 7,259.97 万元、7,027.77 万元和 7,421.78 万元，主要为机械设备。

鉴于公司主要客户在专业化领域里越来越多采取采购工程技术服务的方式，公司从长期发展战略和市场变化的双重角度考量，充分发挥自身在 MWD、LWD、RSS 设备领域的优势，积极提升自身工程技术服务能力，公司定向井工程技术服务订单持续增加，公司根据自身业务需求对自产设备按需进行转固并投入工程技术服务业务使用，故报告期内存在金额较大的自制设备转固情形。自制设备转固时分材料明细按成本从存货科目转入固定资产，公司历次自制设备转固均按成本金额进行结转。

公司已建立了完整的固定资产管理体系，各项固定资产运行状况良好。除对香港悦通闲置资产计提减值外，报告期内公司未发现由于技术陈旧、损坏、长期闲置等原因导致其可收回金额低于账面价值的情况，不存在其他减值迹象。

报告期内，公司与同行业可比公司固定资产折旧政策对比如下：

（1）杰瑞股份

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20—40	5	2.375—4.75
机器设备及其他生产设备	年限平均法	5—10	5	9.5—19
运输设备	年限平均法	5	5	19
电子设备及其他	年限平均法	5—10	5	9.5—19

（2）如通股份

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20	5	4.75
通用设备	年限平均法	3-5	5	31.67-19.00
专用设备	年限平均法	10	5	9.50
运输工具	年限平均法	4-10	5	23.75-9.50

（3）贝肯能源

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	3-20	5.00	4.75-31.67
机器设备	年限平均法	3-10	5.00	9.50-31.67
器具工具	年限平均法	3-6	5.00	15.83-31.67
运输工具	年限平均法	3-4	5.00	23.75-31.67
电子设备	年限平均法	3-4	5.00	23.75-31.67

(4) 中曼石油

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋建筑物	年限平均法	20	5	4.75
运输设备	年限平均法	4~5	5	19.00~23.75
机器设备	年限平均法	10~15	5~10	6.00~9.50
其中：钻机设备	年限平均法	15	5~10	6.00~6.33
测井设备	年限平均法	12	5~10	7.50~7.92
录井设备	年限平均法	12	5~10	7.50~7.92
试井设备	年限平均法	12	5~10	7.50~7.92
其他机器设备	年限平均法	10	5~10	9.00~9.50
电子设备	年限平均法	3~5	5	19.00~31.67
其他设备	年限平均法	5~10	5~10	9.00~19.00

(5) 恒泰万博

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20-40	5	2.38-4.75
机器设备	年限平均法	5-10	5	9.50-19.00
运输设备	年限平均法	4-5	5	23.75-19.00
办公设备及其他	年限平均法	3-5	5	31.67-19.00

与同行业上市公司相比，公司固定资产折旧政策符合行业特点，折旧政策与同行业基本保持一致。

3、在建工程

报告期各期末，公司在建工程分别为 194.04 万元和 204.64 万元和 260.40 万元，占非流动资产的比重分别为 1.74%和 1.69%和 1.90%。

报告期各期末，在建工程项目的的基本情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日				
	期初余额	本期增加金额	本期转入固定资产	本期其他减少金额	期末余额
新厂区建设工程	204.64	55.76	-	-	260.40
合计	204.64	55.76	-	-	260.40
项目	2020 年 12 月 31 日				

	期初余额	本期增加 金额	本期转入固定 资产	本期其他减少 金额	期末余额
新厂区建设工程	194.04	10.60	-	-	204.64
合计	194.04	10.60	-	-	204.64
项目	2019 年 12 月 31 日				
	期初余额	本期增加 金额	本期转入固定 资产	本期其他减少 金额	期末余额
新厂区建设工程	190.67	3.37	-	-	194.04
合计	190.67	3.37	-	-	194.04

报告期各期末，公司在建工程不存在减值迹象。

4、无形资产

报告期各期末，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

类别	2021年12月31日				
	原值	累计摊销	减值准备	净值	净值占比
土地使用权	1,748.86	180.28	-	1,568.59	98.52%
应用软件	40.01	16.46	-	23.54	1.48%
合计	1,788.87	196.74	-	1,592.13	100.00%
类别	2020 年 12 月 31 日				
	原值	累计摊销	减值准备	净值	净值占比
土地使用权	1,748.86	145.29	-	1,603.58	99.48%
应用软件	20.60	12.26	-	8.34	0.52%
合计	1,769.46	157.55	-	1,611.91	100.00%
类别	2019 年 12 月 31 日				
	原值	累计摊销	减值准备	净值	净值占比
土地使用权	1,748.86	110.30	-	1,638.56	100.00%
应用软件	11.22	11.22	-	-	-
合计	1,760.08	121.52	-	1,638.56	100.00%

报告期各期末，公司无形资产净值分别为 1,638.56 万元、1,611.91 万元和 1,592.13 万元，占非流动资产的比重分别为 14.67%、13.33%和 11.61%，主要为土地使用权和应用软件。其中土地使用权参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、主要资产情况”之“（三）土地”。

报告期内，公司无形资产不存在减值迹象。

5、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 1,862.58 万元和 2,338.28 万元和 2,552.67 万元，递延所得税资产主要由资产减值准备、内部交易未实现利润、可抵扣亏损三部分组成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	1,782.99	294.16	1,905.59	313.33	1,056.07	174.25
内部交易未实现利润	3,532.46	565.96	2,169.33	350.29	3,463.30	556.64
可抵扣亏损	3,381.41	579.52	3,522.52	602.25	2,975.73	492.95
信用减值损失	7,006.65	1,098.58	6,825.07	1,072.41	4,176.58	638.74
使用权资产	81.97	14.46	-	-	-	-
合计	15,785.48	2,552.67	14,422.50	2,338.28	11,671.69	1,862.58

递延所得税资产中资产减值准备、信用减值损失主要由应收账款、应收款项融资、合同资产和其他应收账款计提的减值准备构成。报告期各期末，公司可抵扣亏损主要系香港悦通亏损造成，根据香港当地税收政策，亏损可无限期结转抵扣。

（四）资产周转能力分析

报告期内，公司的主要资产周转能力指标：

主要财务指标	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
应收账款周转率（次/年）	0.85	1.06	1.04
存货周转率（次/年）	0.81	0.84	0.96
总资产周转率（次/年）	0.37	0.47	0.49

1、应收账款周转率

报告期内，公司应收账款周转率分别为 1.04 次/年、1.06 次/年和 0.85 次/年，主要由于公司与享受信用政策的大客户之间业务规模有所上升。公司报告期内信用政策及执行情况未发生变化，不存在放宽信用政策增加销售的情形。

各期末应收账款变动的具体分析参见本节“九、资产质量分析”之“（二）流动资

产主要构成及变动分析”之“3、应收账款”。

2、存货周转率

报告期内，公司存货周转率分别为 0.96 次/年、0.84 次/年和 0.81 次/年。2019 年末公司存货周转率下降主要系管理层对公司经营情况以及市场的判断，增加自产设备转固。除上述因素外报告期内公司存货周转率总体保持稳定。

各期末存货变动的具体分析参见本节“九、资产质量分析”之“（二）流动资产主要构成及变动分析”之“6、存货”。

3、总资产周转率

报告期内，公司总资产周转率保持稳定，主要由于公司年度资产规模增长幅度与当年营业收入的增长相匹配。

4、同行业上市公司情况

报告期内，公司与可比上市公司营运能力指标的比较情况如下：

单位：次/年

财务指标	股票代码	公司名称	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
应收账款 周转率	002353.SZ	杰瑞股份	2.33	2.66	2.53
	603036.SH	如通股份	1.41	1.68	1.70
	002828.SZ	贝肯能源	2.01	1.39	2.66
	603619.SH	中曼石油	3.23	1.73	2.62
	平均		2.24	1.87	2.10
	公司		0.85	1.06	1.04
存货周转 率	002353.SZ	杰瑞股份	1.27	1.14	1.35
	603036.SH	如通股份	0.99	0.89	1.00
	002828.SZ	贝肯能源	7.92	4.97	5.40
	603619.SH	中曼石油	2.71	2.98	4.70
	平均		3.22	2.50	3.11
	公司		0.81	0.84	0.96

（1）应收账款周转率分析

公司及同行业可比公司主要服务于石油勘探开发行业，国内的油田归属于三大油，三大油的结算政策、付款政策及周期等决定了上述公司的应收账款规模和经营性现金流

入情况。2020 年以来，受疫情与原油价格双重影响，中石油集团和中石化集团更多采取承兑汇票形式进行支付，使得上述公司取得的承兑汇票大幅增加。为了进一步说明公司的应收账款周转率与同行业可比公司的情况，将同行业可比公司 2021 年应收账款与应收票据和应收款项融资合并进行计算比较，具体情况如下：

单位：亿元

项目	杰瑞股份	如通股份	贝肯能源	中曼石油	恒泰万博
应收票据	16.83	0.48	5.74	0.99	-
应收账款	42.86	2.05	5.89	4.61	2.68
应收款项融资	0.70	0.15	2.01	0.05	1.56
营业收入	87.76	2.70	11.43	17.54	2.65
营业收入/合计	1.45	1.01	0.84	3.11	0.62

由上表可知，若将应收款项（应收票据、应收账款、应收款项融资）一并考虑，公司相关指标与如通股份和贝肯能源基本相同。杰瑞股份和中曼石油与公司差异的主要原因是上述两公司具有较大规模的国外业务，国外客户的结算政策、付款政策与三大油存在一定的差别，2021 年杰瑞股份营业收入中 27.64%来自国外客户，中曼石油 2021 年有高达 61.55%的收入来自国外，而公司 2021 年境外收入仅占比 6.74%，显著低于杰瑞股份、中曼石油。

（2）存货周转率分析

公司主营业务包括相关产品生产、销售和定向井工程技术服务，2021 年，公司产品销售及维修占营业收入比例为 36.68%，定向井工程技术服务占营业收入比例为 63.32%。

同行业上市公司贝肯能源和中曼石油主要收入来自于工程技术服务，贝肯能源主营业务为钻井工程，2021 年其占营业收入比例为 89.45%，而产品销售仅占营业收入 7.26%。中曼石油业务以钻井工程为主，2021 年其占营业收入比例为 62.77%，而其钻机及配件销售和租赁仅占 14.08%。贝肯能源和中曼石油的主营业务和业务结构决定了其存货在总资产中占比较小，因此其存货周转率也显著高于公司和同行业其他公司。

杰瑞股份的主营业务为油田工程、服务及相关设备销售，如通股份生产销售石油钻采设备。公司的存货周转率与杰瑞股份、如通股份具有可比性。

十、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债主要构成

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	15,339.60	92.46%	17,882.82	97.17%	18,256.73	97.14%
非流动负债	1,250.92	7.54%	520.43	2.83%	538.27	2.86%
负债合计	16,590.51	100.00%	18,403.25	100.00%	18,794.99	100.00%

报告期各期末，公司负债以流动负债为主，流动负债占负债总额的比例分别为97.14%、97.17%和92.46%，总体保持稳定。

（二）流动负债主要构成及变动分析

报告期各期末，公司流动负债构成如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	2,002.48	13.05%	1,401.69	7.84%	350.00	1.92%
应付票据	205.00	1.34%	-	-	-	-
应付账款	6,074.22	39.60%	8,843.98	49.46%	7,608.76	41.68%
预收款项	-	-	-	-	2,123.50	11.63%
合同负债	139.67	0.91%	26.85	0.15%	-	-
应付职工薪酬	1,758.11	11.46%	1,578.49	8.83%	1,378.66	7.55%
应交税费	1,417.42	9.24%	1,620.25	9.06%	1,586.10	8.69%
其他应付款	3,339.15	21.77%	4,409.89	24.66%	5,209.70	28.54%
一年内到期的非流动负债	402.66	2.62%	-	-	-	-
其他流动负债	0.89	0.01%	1.67	0.01%	-	-
流动负债合计	15,339.60	100.00%	17,882.82	100.00%	18,256.73	100.00%

1、短期借款

报告期各期末，公司短期借款余额分别为350.00万元、1,401.69万元和2,002.48万元，占流动负债的比重分别为1.92%、7.84%和13.05%。

报告期各期末，公司短期借款情况如下：

单位：万元

借款类别	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
质押借款	2,002.48	1,401.69	-
信用借款	-	-	350.00
合计	2,002.48	1,401.69	350.00

公司短期借款情况如下：

公司于 2019 年 10 月 30 日与昆仑银行西安分行签订编号为 Z1201910302290 号的《商业承兑汇票贴现协议》，票据金额 3,500,000.00 元，贴现利率为年利率 4.9%，贴现息为 95,754.17 元，汇票签发日 2019 年 5 月 16 日，到期日 2020 年 5 月 16 日。

公司于 2020 年 11 月 13 日与昆仑银行签订编号为 C1009011201111024 号的《油企通业务融资合同》，以中国石油集团渤海钻探工程有限公司定向井工程技术服务公司、中国石油集团渤海钻探工程有限公司工程技术研究院、中国石油集团渤海钻探工程有限公司国际钻采物资供应分公司三家单位的应收账款合计 2,828.82 万元为质押物向昆仑银行借款 2,000 万元，借款年利率 3.95%，合同约定上述三家公司资金结算回款后，存放于指定账户，该款项将用于归还或提前归还融资金额，公司不得自主使用。该笔借款由高增欣、冯雅凡分别与昆仑银行签订的编号为 C10090112011110YY、C10090112011110YZ 保证合同提供保证。截至 2020 年 12 月 31 日，上述合同下的借款余额为 1,400.00 万元，差额 1.69 万元为计提的利息；截至 2021 年 12 月 31 日，上述合同下的借款已全部偿还。

公司于 2021 年 5 月 13 日与昆仑银行股份有限公司（以下简称“昆仑银行”）签订编号为 C10090112105129LM 号的《油企通业务融资合同》，以中国石油集团西部钻探工程有限公司物资采购中心、中国石油集团西部钻探工程有限公司定向井技术服务公司两家单位的应收账款合计 9,538.688516 万元为质押物向昆仑银行借款 4,300 万元，借款年利率 4.05%，合同约定上述两家公司资金结算回款后，该款项将用于归还或提前归还融资金额，甲方不得自主使用。该笔借款由高增欣、冯雅凡分别与昆仑银行签订的编号为 C1009011210512AE9、C1009011210512AEA 保证合同提供保证。截至 2021 年 12 月 31 日，上述合同下的借款余额为 2,000.00 万元，差额 2.48 万元为计提的利息。

2、应付账款

报告期各期末，公司应付账款分别为 7,608.76 万元、8,843.98 万元和 6,074.22 万元，

占流动负债的比重分别为 41.68%、49.46%和 39.60%。

报告期各期末，应付账款明细如下：

单位：万元

项目	2021年12月30日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货款	5,775.82	95.09%	8,560.67	96.80%	7,563.07	99.40%
设备购置款	198.90	3.27%	189.75	2.15%	-	-
其他	99.49	1.64%	93.57	1.06%	45.70	0.60%
合计	6,074.22	100.00%	8,843.98	100.00%	7,608.76	100.00%

应付账款主要由货款构成。报告期各期末，公司应付账款余额规模较大，主要因为公司业务量增长，使得公司采购量规模较大。截至 2021 年 12 月 31 日，公司应付账款较 2020 年末降低 31.32%，主要由于公司对货款进行了部分结清。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司无应付持有本公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位款。

3、预收账款

报告期各期末，公司预收款项分别为 2,123.50 万元、0.00 万元和 0.00 万元，占流动负债的比重分别为 11.63%、0.00%和 0.00%。公司预收账款为预收设备销售款，主要来自民营油服企业。2019 年预收大庆市永晨石油科技有限公司设备销售款 2,076.00 万元。

4、应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 1,378.66 万元、1,578.49 万元和 1,758.11 万元，占流动负债的比重分别为 7.55%、8.83%和 11.46%。

报告期各期末，公司应付职工薪酬逐年增加，主要系公司薪资水平逐年上升。报告期各期末，公司应付职工薪酬明细情况如下：

单位：万元

项目	2021年 12月31日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
短期薪酬	1,729.64	1,578.49	1,355.70
离职后福利-设定提存计划	28.46	-	22.96

项目	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
合计	1,758.11	1,578.49	1,378.66

公司短期薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
工资、奖金、津贴和补贴	1,708.38	1,556.65	1,334.84
社会保险费	17.57	18.24	15.79
工会经费和职工教育经费	3.69	3.60	5.07
合计	1,729.64	1,578.49	1,355.70

5、应交税费

报告期各期末，公司应交税费分别为 1,586.10 万元、1,620.25 万元和 1,417.42 万元，占流动负债的比重分别为 8.69%、9.06%和 9.24%。公司应交税费主要包括应交所得税及增值税等，各期末具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
增值税	613.21	826.51	659.16
企业所得税	580.29	553.18	700.46
城市维护建设税	42.89	57.76	46.49
教育费附加	30.66	41.27	33.21
土地使用税	5.79	5.79	5.79
个人所得税	1.52	2.71	2.41
其他	143.06	133.02	138.58
合计	1,417.42	1,620.25	1,586.10

6、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款分别为 5,209.70 万元、4,409.89 万元和 3,339.15 万元，占流动负债的比重分别为 28.54%、24.66%和 21.77%。

报告期各期末，其他应付款具体构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付利息	245.33	7.35%	195.79	4.44%	126.26	2.42%
其他应付款项	3,093.82	92.65%	4,214.10	95.56%	5,083.44	97.58%
其中：往来	501.17	15.01%	454.87	10.31%	546.56	10.49%
员工报销款	277.10	8.30%	330.37	7.49%	330.59	6.35%
非金融机构借款	2,315.56	69.35%	3,428.86	77.75%	4,206.28	80.74%
合计	3,339.15	100.00%	4,409.89	100.00%	5,209.70	100.00%

其他应付款主要为应付利息、往来款、员工报销款和非金融机构借款。其中往来款主要为向中介机构支付的佣金和运输费用。

公司非金融机构借款占比较高，非金融机构借款全部来自自然人冯雷的个人借款。冯雷系香港悦通原股东，香港悦通向冯雷个人借款用于公司经营。2017年烟台恒泰收购香港悦通后，香港悦通每年通过自身经营收入偿还冯雷所借款项。

（三）非流动负债主要构成及变动分析

报告期各期末，公司非流动负债占负债总额的比例分别为 2.86%、2.83%和 7.54%，非流动负债以递延所得税负债为主。具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
租赁负债	678.16	-	-
递延所得税负债	572.75	520.43	538.27
非流动负债合计	1,250.92	520.43	538.27

报告期各期末，公司递延所得税负债为公司固定资产加速折旧形成的税会差异计提所致。

公司自 2021 年 1 月 1 日采用《企业会计准则第 21 号——租赁》（财会〔2018〕35 号）相关规定，根据累积影响数，调整使用权资产、租赁负债、年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，在租赁期开始日，除选择采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，对租赁确认使用权资产和租赁负债。截至 2021 年 12 月 31 日，公司确认的租赁负债余额为 678.16 万元。

（四）所有者权益变动分析

报告期各期末，公司所有者权益主要构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
股本	6,000.00	10.43%	6,000.00	12.08%	6,000.00	14.19%
资本公积	11,783.39	20.49%	11,783.39	23.73%	11,775.03	27.85%
其他综合收益	707.56	1.23%	478.61	0.96%	256.10	0.61%
盈余公积	807.88	1.40%	636.45	1.28%	583.72	1.38%
未分配利润	38,214.44	66.44%	30,754.30	61.94%	23,669.80	55.98%
所有者权益合计	57,513.27	100.00%	49,652.76	100.00%	42,284.65	100.00%

公司资本公积 2020 年末较 2019 年出现变化，主要由于实际控制人高增欣个人替公司承担的费用调整入账导致。

公司未分配利润逐年增加，主要由于公司尚处于成长期未进行分红。

（五）偿债能力分析

1、最近一期末主要债项情况

（1）银行借款

报告期末，公司银行借款情况参见本节“十、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（二）流动负债主要构成及变动分析”之“1、短期借款”。

（2）关联方借款

报告期末，公司不存在关联方借款。

（3）合同承诺债务

报告期末，公司合同承诺债务情况参见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“一、重大合同”。

（4）或有负债

报告期末，公司不存在或有负债。

2、未来十二个月内可预见的需偿还负债和利息情况及偿债能力分析

报告期末，公司未来十二个月内可预见的需偿还负债和利息情况参见本节“十、偿

债能力、流动性与持续经营能力分析”之“(二)流动负债主要构成及变动分析”之“1、短期借款”和“6、其他应付款”。

3、偿债能力指标分析

报告期内，公司偿债能力主要财务指标如下表：

项目	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度	2019年12月31日 /2019年度
流动比率（倍）	3.94	3.13	2.73
速动比率（倍）	3.09	2.26	1.92
资产负债率（合并）	22.39%	27.04%	30.77%
资产负债率（母公司）	9.11%	8.06%	10.18%
息税折旧摊销前利润（万元）	10,472.42	9,520.15	7,038.75
利息保障倍数（倍）	48.07	93.26	58.76

2020 年公司利息保障倍数有所提升，主要由于公司利润总额有所增长；2021 年公司利息保障倍数有所下降，主要由于公司 2021 年借款金额有所增加。

报告期内，公司与可比上市公司偿债能力指标的比较情况如下：

财务指标	股票代码	公司名称	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
流动比率	002353.SZ	杰瑞股份	2.44	2.20	2.10
	603036.SH	如通股份	8.72	10.23	9.38
	002828.SZ	贝肯能源	1.07	1.07	1.12
	603619.SH	中曼石油	0.65	0.68	0.87
	平均		3.22	3.55	3.37
	公司		3.94	3.13	2.73
速动比率	002353.SZ	杰瑞股份	1.76	1.47	1.43
	603036.SH	如通股份	7.31	8.86	7.88
	002828.SZ	贝肯能源	1.00	0.99	1.00
	603619.SH	中曼石油	0.49	0.53	0.70
	平均		2.64	2.96	2.75
	公司		3.09	2.26	1.92
资产负债率 （合并） （%）	002353.SZ	杰瑞股份	34.37	39.53	39.22
	603036.SH	如通股份	11.10	10.16	11.13
	002828.SZ	贝肯能源	63.26	62.38	59.53

财务指标	股票代码	公司名称	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
	603619.SH	中曼石油	66.46	62.26	56.41
	平均		43.80	43.58	41.57
	公司		22.39	27.04	30.77

贝肯能源和中曼石油以钻井工程为主要业务。贝肯能源为能够独立提供油气勘探和开发工程技术综合解决方案的工程服务商，2021 年其占营业收入比例为 89.45%；中曼石油业务以钻井工程为主，2021 年其占营业收入比例为 62.77%，在钻井工程中，其施工能力覆盖钻井、测井、录井、固井、完井、钻井液以及定向井等项目。由于贝肯能源和中曼石油的业务结构和业务性质，在其资产构成中，固定资产占比较高，分别为 29.56% 和 33.39%，其中用于钻井工程服务的钻机等机器设备占比最大，分别为 24.47% 和 26.54%。除此之外，中曼石油 2021 年有高达 61.55% 的收入来自国外，国外客户的结算政策、付款政策与三大油存在一定的差别，导致中曼石油的应收账款占比相对较低。因此贝肯能源和中曼石油的流动比率、速动比率与同行业可比公司相比均相对较低。

如通股份主营业务为石油钻采井口装备和工具的研发、生产和销售，其收入主要来源于提升设备、卡持设备和旋扣设备的销售。如通股份毛利率相对较高，2021 年毛利率为 39.90%，公司规模相对较小，其负债除了经营性负债外并无外部借款，流动负债规模和负债规模均较小，占总资产比重分别为 9.69% 和 11.10%，占比也相对较小；如通股份相关产品生产还涉及外协加工，其固定资产占总资产比重仅为 9.77%，机器等专用设备占总资产比重为 3.22%，截止 2021 年末，机器等专用设备累计折旧计提比例为 67.77%，其流动资产占比相对同行业上市公司较高。综合上述，如通股份的流动比率、速动比率均显著高于同行业可比公司的水平。

杰瑞股份的主营业务为油田工程、服务及相关设备销售，和公司的主营业务结构具有一定的可比性，既从事相关产品销售，也从事相关工程服务。2021 年杰瑞股份资产结构中固定资产占总资产比重为 9.48%，与公司的固定资产占总资产比重 10.02% 较为接近。杰瑞股份因为规模较大，其流动负债中除了经营性负债外，还有金融借款，2021 年，其短期借款占总资产比重为 3.64%。公司的流动比率、速动比率与杰瑞股份有一定可比性，但略高于杰瑞股份。

贝肯能源、中曼股份的资产负债率较高的原因是其均有金额较大的短期借款和长期借款，其短期借款和长期借款合计占总资产比重为 17.45% 和 23.83%。如通股份资产负

债率指标明显低于其他同行业公司，主要原因是其毛利率较高，无长期借款和短期借款，且其他负债较小所致。

（六）报告期内股利分配情况

报告期内公司无股利分配事项。

（七）现金流量分析

报告期内，公司现金流量基本情况如下表：

单位：万元

项目	2021年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量：			
经营活动现金流入小计	16,071.42	23,288.63	22,744.37
经营活动现金流出小计	12,660.53	21,407.34	22,039.49
经营活动产生的现金流量净额	3,410.88	1,881.29	704.88
投资活动产生的现金流量：			
投资活动现金流入小计	-	1.70	-
投资活动现金流出小计	4,049.72	2,761.64	2,127.83
投资活动产生的现金流量净额	-4,049.72	-2,759.94	-2,127.83
筹资活动产生的现金流量：			
筹资活动现金流入小计	2,600.00	1,400.00	1,952.35
筹资活动现金流出小计	3,524.45	552.98	796.41
筹资活动产生的现金流量净额	-924.45	847.02	1,155.95
现金及现金等价物净增加额	-1,540.25	-50.47	-288.59

1、经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	14,641.84	21,991.18	20,799.82
收到的税费返还	590.63	441.72	534.28
收到其他与经营活动有关的现金	838.95	855.73	1,410.27
经营活动现金流入小计	16,071.42	23,288.63	22,744.37
购买商品、接受劳务支付的现金	1,164.88	10,756.70	12,543.35

项目	2021年度	2020 年度	2019 年度
支付给职工以及为职工支付的现金	5,447.69	4,985.02	4,594.47
支付的各项税费	3,195.27	3,042.41	2,105.18
支付其他与经营活动有关的现金	2,852.69	2,623.22	2,796.49
经营活动现金流出小计	12,660.53	21,407.34	22,039.49
经营活动产生的现金流量净额	3,410.88	1,881.29	704.88

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 704.88 万元、1,881.29 万元和 3,410.88 万元。

公司经营活动产生的现金流量净额与净利润比较情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	3,410.88	1,881.29	704.88
净利润	7,631.58	7,137.23	4,952.93
经营活动产生的现金流量净额与净利润的比例	0.45	0.26	0.14

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额低于当期净利润的主要原因如下：一是现金流量表中的销售商品、提供劳务收到的现金分别为 20,799.82 万元、21,991.18 万元和 14,641.84 万元，公司销售商品、提供劳务收到的现金变动趋势与公司营业收入相匹配，但公司主要客户付款程序复杂、周期长，导致回款周期较长；二是公司主要客户中石油集团和中石化集团更改结算政策，以承兑汇票形式进行支付相关货款和工程服务收入。

2、投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020 年度	2019 年度
收回投资收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	1.70	-
投资活动现金流入小计	-	1.70	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	4,049.72	2,761.64	2,127.83
投资支付的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	4,049.72	2,761.64	2,127.83

项目	2021年度	2020 年度	2019 年度
投资活动产生的现金流量净额	-4,049.72	-2,759.94	-2,127.83

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-2,127.83 万元、-2,759.94 万元和-4,049.72 万元，主要系公司购置旋转导向头及其他机器设备等固定资产投入。

3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020 年度	2019 年度
吸收投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	2,600.00	1,400.00	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	1,952.35
筹资活动现金流入小计	2,600.00	1,400.00	1,952.35
偿还债务支付的现金	2,000.00	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	72.00	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	1,452.45	552.98	796.41
筹资活动现金流出小计	3,524.45	552.98	796.41
筹资活动产生的现金流量净额	-924.45	847.02	1,155.95

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 1,155.95 万元、847.02 万元和 -924.45 万元，具体情况如下：

报告期内，公司取得借款收到的现金分别为 0.00 万元、1,400.00 万元和 2,600.00 万元，其中 475.00 万元系向广发银行玉泉路支行短期借款，并于当年偿还；1,400.00 万元及 2,600.00 万元系以应收账款质押向昆仑银行借款。

报告期内，公司收到其他与筹资活动有关的现金分别为 1,952.35 万元、0.00 万元和 0.00 万元。1,952.35 万元系应收账款保理及票据贴现。

报告期内，公司支付其他与筹资活动有关的现金主要为偿还冯雷借款及偿还租赁负债本金和利息所支付的现金。

（八）资本性支出计划情况

截至报告期末，公司可预见的重大资本性支出主要为本次发行募集资金计划投资的项目，该等投资均与主营业务密切相关，相关项目支出的决议已经公司董事会、股东大会

会审议通过，项目的具体情况请参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。对于实际募集资金量较募集资金投资项目需求不足的部分，公司将自筹解决。因此，上述资本性支出计划具有可实现性。

（九）流动性变化、风险趋势及具体应对措施

截至报告期末，公司负债主要为流动负债，公司偿债能力指标良好，公司不存在影响现金流量的重要事件或承诺事项，发行人的流动性没有产生重大变化或风险。

未来，公司将积极加强财务及资金管理能力，密切跟踪行业市场动态，加强对客户信用的管理，提高应收账款的回款效率。同时，公司将积极拓展外部融资渠道，加强与各大银行的合作与联系，为公司持续发展提供有效的资金保障。公司将通过首次公开发行股票等方式筹集资金优化财务结构，以提升公司应对流动性风险的能力。

（十）公司在持续经营能力方面的风险因素及管理层自我判断

1、持续经营能力方面存在的重大不利变化或风险因素

我国的油气田资源主要由三大油公司控制，公司的主营业务集中于服务国内油田，因此收入主要来源于三大油公司。三大油公司勘探、开发的投资规模直接影响钻井工程的投入，从而影响上游油气田工程技术服务行业的需求。

当前，我国油气资源进口依赖程度较高，为了确保国家经济和能源安全，2019 年国家推出“七年行动计划”推动上游勘探开发投资的大幅增加，三大油公司为响应该等政策，均不同程度的提高了未来勘探开发的资本支出预算，保证了国内油服行业的高需求度。但是出于经济利益的考虑，石油价格的波动导致国内石油公司的勘探、开发支出可能会出现一定程度的波动，进而影响到上游油气田工程技术服务行业的需求情况。

此外，除市场经济因素外，能源政策的变化、石油公司制度改革以及发展战略调整也可能引致油田公司的油气勘探开发投资规模发生变化。公司存在因油气勘探、开发投资规模变化而导致经营业绩变化的风险。

随着公司募投项目的后续投产，公司业务规模的持续扩张，公司在管理水平、人力资源方面将面临更大的挑战。同时，外部产业政策的调整、宏观经济的波动也可能对公司的经营造成影响。未来对公司持续经营能力可能构成重大不利影响的风险因素参见本招股说明书“第四节 风险因素”。

2、管理层自我评判的依据

管理层判断，公司目前不存在以下对持续经营能力构成重大不利影响的情形：

（1）公司的经营模式、产品或服务的品种结构已经或者将发生重大变化，并对发行人的持续经营能力构成重大不利影响；

（2）公司的行业地位或发行人所处行业的经营环境已经或者将发生重大变化，并对发行人的持续经营能力构成重大不利影响；

（3）公司在用的商标、专利、软件著作权等重要资产或者技术的取得或者使用存在重大不利变化的风险；

（4）公司最近一年的营业收入或净利润对关联方或者有重大不确定性的客户存在重大依赖；

（5）公司最近一年的净利润主要来自合并财务报表范围以外的投资收益；

（6）其他可能对公司持续经营能力构成重大不利影响的情形。

综上，管理层认为，公司具有持续经营能力。

十一、资本性支出分析

（一）报告期内重大资本性支出情况

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金支出 2,127.83 万元、2,761.64 万元及 4,049.72 万元。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划

公司未来可预见的重大资本性支出主要是为本次发行股票募集资金投资项目，有关本次发行股票募集资金投资项目的具体内容参见本招股说明书“第九节募集资金运用与未来发展规划”。

十二、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

2022 年 1 月 8 日，公司召开 2022 年度第一次总经理办公会，会议通过将公司持有的上海复泉工程技术有限公司（以下简称“上海复泉”）40%股权全部转让给上海复谱技

术转移有限公司（以下简称“上海复谱”），定价依据为上海复泉截止 2021 年 12 月 31 日账面净资产乘以持股比例。

2022 年 1 月 12 日，公司与上海复谱签订股权转让协议，协议约定以 1,050,000.00 元将公司持有的上海复泉 40%股权全部转让给上海复谱。

2022 年 2 月 25 日，上海复泉完成工商变更登记。

截至本招股说明书签署日，不存在其他需要披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，不存在应披露的或有事项。

（三）重大担保、诉讼等事项

截至本招股说明书签署日，公司及公司实际控制人、子公司，及公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员均不存在尚未了结的或可预见的对财务状况、盈利能力及持续经营产生重大影响的重大担保、诉讼等事项。

（四）其他重要事项

截止 2021 年 12 月 31 日，香港悦通账面其他应付冯雷 2,832.14 万港元。上述借款资金均由徐高翔负责筹措的。冯雷任职于徐高翔实际控制的烟台赢动通信科技有限公司，冯雷与徐高翔系同事、上下级关系。因徐高翔长期居住于美国，其委托冯雷设立并处理香港悦通的具体经营事务，由冯雷代徐高翔持有香港悦通股份。香港悦通在 2017 年被烟台恒泰收购前，受徐高翔控制经营，其为经营公司，以个人名义从外部公司借款，汇给香港悦通。徐高翔承诺香港悦通被收购前，其以个人名义从外部公司借款均由其个人承担，香港悦通仅负责偿还欠其款项。

十三、发行人盈利预测情况

公司未编制盈利预测报告。

公司 2022 年第一季度的业绩情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年 1-3 月	变动率
营业收入	5,112.24	4,729.71	8.09%

项目	2022 年 1-3 月	2021 年 1-3 月	变动率
归属于母公司股东净利润	1,519.67	1,202.57	26.37%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润	1,453.47	1,294.57	12.27%

公司 2022 年第一季度实现营业收入 5,112.24 万元，同比增长 8.09%；归属于母公司股东净利润为 1,519.67 万元，同比增长 26.37%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润约为 1,453.47 万元，同比增长 12.27%。上述业绩中的相关财务数据未经审计。

十四、关于《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 列示财务内控不规范的情况分析

《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称“《审核问答》”）问题 25 列示财务内控不规范的情形：

序号	《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题25列示的情形	公司是否存在该情形
1	为满足贷款银行受托支付要求，在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道（简称“转贷”行为）的情形	不存在
2	向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资的情形	不存在
3	与关联方或第三方直接进行资金拆借的情形	不存在
4	通过关联方或第三方代收货款的情形	存在
5	利用个人账户对外收付款项的情形	不存在
6	出借公司账户为他人收付款项的情形	不存在
7	违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金的情形	不存在

根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）问题 25 列示财务内控不规范的情形，报告期内，公司存在通过关联方或第三方代收货款的情形，除前述情形外，不存在其他财务内控不规范的情况。

在 2018 年 10 月昆仑银行关闭伊朗业务结算通道后，2019 年 4 月 16 日，Petro Gostaran

Ofogh Co.通过 INTEKS ELEKTRONIK INSAAT SANAYI TICARET ANONIM SIRKETI
回款至香港悦通贸易有限公司 268,990.19 欧元。

经核查,除上述情形外,报告期内公司不存在通过关联方或第三方代收货款的情形。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金使用的基本情况

（一）本次发行募集资金的预计总量

公司本次公开发行新股不超过 2,000.00 万股，占发行后总股本的比例不低于 25%。最终募集资金总量将根据实际发行股数和询价情况予以确定。

（二）项目投资进度安排及运用情况

公司已于 2021 年 4 月 25 日召开第三届董事会第二次会议，已于 2021 年 5 月 15 日召开 2020 年度股东大会，审议通过《北京恒泰万博石油技术股份有限公司关于公司首次公开发行人民币普通股股票募集资金投资项目及其可行性研究报告的议案》。各募集资金拟投资项目，由董事会根据项目的轻重缓急情况负责实施，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	募集资金投资
1	无线随钻测斜系统及测井系统生产与研发基地建设项目	32,000.00	20,000.00
2	智能钻井系统研发项目	17,025.00	17,000.00
3	补充流动资金	-	15,500.00
总计		-	52,500.00

如因项目进度安排，需在本次公开发行募集资金到位前向项目进行先期投入，公司将自筹资予以投入，并在募集资金到位后予以置换。如实际募集资金净额不能满足募投项目投资需要，缺口部分将由公司自筹解决。

（三）募集资金专户存储安排

公司已于 2021 年 5 月 15 日召开 2020 年度股东大会，审议通过《募集资金管理制度》，对募集资金的存放、使用、监督与信息披露等进行了规定。本次募集资金到位后，将存放于董事会指定的专项账户。公司将严格遵照《募集资金管理制度》对募集资金进行管理及使用。

二、本次募集资金投资项目对发行人现有业务的影响

（一）本次募集资金有明确的使用方向，并全部用于主营业务和相关核心技术的研发

本次募集资金在扣除相关费用后，将用于无线随钻测斜系统及测井系统生产与研发基地建设项目，智能钻井系统研发项目。本次募集资金投资项目和公司现有主营业务密切相关，并将满足企业未来发展的研发投入需求，有助于提升公司核心竞争力。

公司本次募集资金投资项目不存在持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资的情况，不存在直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司的情况。本次募集资金投资项目的实施，有利于公司进一步扩大业务规模，增强市场竞争力。

（二）本次募集资金投资项目与公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应

我国为解决石油对外依存度高带来的能源安全问题，一方面在海外投资油田，另一方面在国内加强非常规油气资源（如页岩气、页岩油等化石能源）的勘探和开发，上述举措都为国内油气勘探企业带来了巨大机遇。随着公司规模效应显现、产品升级对加工精度要求提升、核心部件参数保密需要等因素，公司需要提升自身的核心生产加工能力。本次募投项目的实施将为公司提供更好的研发生产环境，提升公司技术实力，满足公司扩大业务规模需求，与公司生产经营规模相适应。

本次募集资金将提升公司资产规模，增加公司资金实力，降低公司财务风险。报告期内，公司购建固定资产支付的现金金额较高，本次募集资金主要用于无线随钻测斜系统及测井系统生产与研发基地建设项目及智能钻井系统研发项目，与公司资本支出能力相符，与企业财务状况相适应。

公司已组建了以远方博士为核心的研发团队，形成了较强的研发能力。公司目前在MWD、LWD、RSS领域积累了丰富的技术研发成果和研发实力。除此外，公司在通过研发团队建设、研发经费持续投入等策略提高产品技术水平的同时，还积极与其他科研院所、机构展开合作，推动公司的技术进步。因此，本次募集资金投资项目与公司技术水平相适应。

公司拥有兼备专业能力素质和市场开拓能力的管理团队。同时，作为民营高新技术企业，公司在经营机制的效率和灵活性上具有较大的优势，在管理、生产、研发、销售等各个环节都有比较高的效率。因此，本次募集资金投资项目与公司管理能力相适应。

综上，本次募集资金数额和投资项目与公司现有生产经营规模、财务状况、技术水

平和管理能力等相适应。

（三）本次募集资金投资项目符合公司发展目标

公司目前主要生产经营场所均通过租赁获得，无线随钻测斜系统及测井系统生产与研发基地建设项目的实施，有助于公司建立长期稳定生产经营所必须的场所，提升硬件研发实力、扩大生产规模奠定坚实的基础；智能钻井系统研发项目的实施，有助于公司解决智能化自动钻井关键技术问题，形成具有实际应用能力的管理系统、硬件设备、服务体系，提升技术水平及市场竞争力。

（四）本次募集资金投资项目符合国家产业政策、投资管理、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章的规定

本次募集资金投资项目分别为无线随钻测斜系统及测井系统生产与研发基地建设项目和智能钻井系统研发项目。上述募集资金投资项目均已获得必要的地方政府主管部门审批、核准和备案，符合投资管理、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章的规定。

（五）本次募集资金投资项目实施后，不会产生同业竞争，亦不会对本公司独立性产生不利影响

公司自成立以来，严格按照《公司法》《证券法》等法律法规和《公司章程》的要求规范运作，在资产、人员、财务、机构、业务等方面保持独立性。本次募集资金投资项目全部投向主营业务，且实施主体均为发行人，不涉及与股东或他人合作，因此，募集资金投资项目实施后，不会产生同业竞争，亦不会对本公司独立性产生不利影响。

三、本次募集资金投资项目与发行人主营业务发展和未来经营战略的关系

（一）本次募集资金投资项目促进发行人主营业务发展

本次募集资金投资项目分别用于无线随钻测斜系统及测井系统生产与研发基地建设项目，智能钻井系统研发项目。项目的实施将充分利用公司现有技术优势，增强公司技术开发实力，提升公司生产力和市场竞争力。

（二）本次募集资金投资项目与发行人未来经营战略相契合

目前国内油气行业高端技术服务和设备基本被国外巨头垄断。无线随钻测斜系统及测井系统生产与研发基地的建设和智能钻井系统的研发，将有效提升我国油气资源的勘

探、开发能力与效率，增强公司的核心竞争力和可持续发展能力。

（三）本次募集资金投资项目对公司技术创新具有支持作用

本次募集资金投资项目中，无线随钻测斜系统及测井系统生产与研发基地的建设，将使发行人建立自有的生产加工基地，降低对外依赖度，保障产品生产的质量和数量。智能钻井系统研发项目，将围绕智能化钻井系统的核心技术进行重点攻关，解决远程控制、导向工具、随钻测井等管理系统、硬件产品的核心需求，有效提升我国智能钻井技术的研发、应用能力，加快我国成为智能油气开发先进国家的进程。综上所述，本次募集资金投资项目对公司技术创新具有显著的支持作用。

四、募投资金投资项目的具体情况

（一）无线随钻测斜系统及测井系统生产与研发基地建设项目

1、项目基本情况

本项目总用地面积 41,392.00 平方米，规划总建筑面积 97,745.27 平方米，分为两期建设。一期工程主要建设 4 栋厂房/办公楼，1 栋职工宿舍及配套设施若干，建筑面积 46,528.64 m²；二期主要建设 2 栋办公楼及配套设施，二期规划建筑面积 44,616.63 m²。

一期工程建设规模及内容如下：

序号	名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	计容建筑 面积 (m ²)	层数	备注
1	3#厂房	1,163.78	10,474.05	10,474.05	9F	研发与办公楼
2	4#厂房	1,806.67	10,840.02	10,840.02	6F	电子车间
3	5#厂房	2,537.73	2,537.73	5,075.46	1F	生产与组装车间
4	6#厂房	2,537.73	2,537.73	5,075.46	1F	旋转导向试验车间
5	职工宿舍楼	1,212.36	7,274.13	7,274.13	6F	
6	门卫一	61.64	61.64	61.64	1F	
7	门卫二	61.64	61.64	61.64	1F	
8	绿化	6,863.00	-	-	-	
9	道路硬化	9,401.79	-	-	-	
10	预留区	15,745.67	-	-	-	二期 1#、2#厂房用地
11	地下建筑	-	12,741.70	-	-	
	合计	41,392.00	46,528.64	38,862.40	-	

注：5#厂房、6#厂房单层建筑面积超 8 米，计容建筑面积翻倍。

二期工程建设规模及内容如下：

序号	名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	计容建筑 面积 (m ²)	层数	备注
1	1#2#厂房	15,745.67	44,616.63	44,616.63	2F	办公、研发楼
	合计	15,745.67	44,616.63	44,616.63	-	

2、项目建设必要性及合理性

(1) 打破国外技术垄断，降低国内石油工业开发成本

由于石油工业急需在勘探和开发方面降低成本，减少风险，增加投资回报率，因此世界各国越来越注重随钻测井技术研发，使石油勘探随钻测量系统研发在近十年来发展迅速。目前，国外石油勘探随钻测井技术已达到比较成熟的阶段，已研制出多型通过电、声、核技术手段达到测试功能的随钻测量的仪器，替代了旧式电缆测井装备。受国内随钻测井技术落后于国际水平的影响，国内石油开采中使用的高端随钻测井设备大部分租用国外设备，且设备价格高昂，致使我国石油勘探成本消耗巨大。

本项目的研发、生产有利于打破国际技术垄断，推动随钻测井设备的国产化，带动国内随钻测井业务成本的整体降低，对勘探开采企业产生积极影响。

(2) 推动国内油气开采能力提升，保障能源安全

能源是经济社会发展的重要基础，石油及天然气作为重要的化石能源之一，随着我国国民经济持续稳定发展和人民生活水平的不断提高，其需求在一定时期内仍将稳定增长。目前油气高端技术服务和设备基本被国外巨头垄断，国内高端测井设备等和国外存在一定差距。

本项目的建设，有助于推动油气勘探开采能力的提升，提高油气资源采收率，对国内“稳油增气”具有积极的影响。

(3) 扩大公司生产能力和生产技术水平，实现可持续发展

公司创立至今，随钻测斜系统及测井系统产品已经在技术水平、行业经验、人才团队、服务能力等方面形成了较强的竞争优势，在随钻测斜及测井市场具有良好的品牌形象和市场认可度。随着公司规模效应显现、产品升级对加工精度要求的提升、核心部件参数保密需要等因素，公司急需提升自身的核心生产加工能力。

本项目的实施，有助于公司进一步提升公司产品市场竞争力，巩固市场份额，并为

公司进一步发展奠定基础。此外，本项目的建成，将为公司研发提供更好的研发测试环境，保障公司研发水平的持续提升。

3、项目核准或备案情况

项目已获得烟台高新技术产业开发区经济发展局出具的山东省建设项目登记备案证明（登记备案号：06162016011）；已获得烟台高新区经济发展部于 2021 年 3 月 23 日出具的关于无线随钻测斜系统及测井系统生产与研发基地建设项目登记备案真实有效的说明。

4、项目投资规模

项目总投资共计 32,000.00 万元。

一期工程投资共计 22,585.33 万元，具体如下：

序号	项目	金额（万元）	投资占比
1	建设投资	21,025.58	93.09%
1.1	工程费用	17,049.09	75.49%
1.1.1	建筑工程费	10,102.89	44.73%
1.1.2	设备购置费	6,946.20	30.76%
1.1.3	安装工程费	0.00	0.00%
1.2	工程建设其他费用	2,419.04	10.71%
1.3	预备费用	1,557.45	6.90%
2	建设期利息	0.00	0.00%
3	铺底流动资金	1,559.75	6.91%
4	总投资	22,585.33	100.00%

二期工程投资共计 9,414.67 万元，具体如下：

序号	项目	金额（万元）	投资占比
1	建设投资	9,124.59	96.92%
1.1	工程费用	8,180.99	86.90%
1.1.1	建筑工程费	8,030.99	85.30%
1.1.2	设备购置费	150.00	1.59%
1.1.3	安装工程费	0.00	0.00%
1.2	工程建设其他费用	267.70	2.84%
1.3	预备费用	675.90	7.18%

序号	项目	金额（万元）	投资占比
2	建设期利息	0.00	0.00%
3	铺底流动资金	290.08	3.08%
4	总投资	9,414.67	100.00%

5、项目实施进度

项目建设周期为 5 年，其中一期工程建设期 2 年，二期工程建设期 3 年。建设期内主要完成项目设计、施工准备和土建施工、设备采购、人员培训、设备安装和调试、中试生产线试运营、验收投入使用等内容。

6、项目环保情况

在确保污染防治措施全面实施并正常运行的前提下，通过加强环境管理和环境监测，杜绝事故排放，同时本着“总量控制”和“达标排放”的原则，对项目产生的环境污染进行治理，本项目的建设可为环境所接受，因此，从环境初评角度分析本项目是可行的。

项目已获得烟台高新技术产业开发区建设环保局出具的山东省建设项目环境影响评价承诺备案回执，备案号 201604 号。

7、项目选址和用地情况

本项目建设地点位于烟台高新技术产业开发区，总用地面积 41,392.00 平方米。项目已获得不动产权证书鲁（2017）烟台市南不动产权第 0000091 号。

（二）智能钻井系统研发项目

1、项目基本情况

智能钻井系统研发项目，规划利用建设单位烟台恒泰油田科技发展有限公司无线随钻测斜系统及测井系统生产与研发基地建设项目（一期）研发与办公楼、电子车间、生产与组装车间、旋转导向试验车间等基础设施，在建设单位烟台恒泰油田科技发展有限公司现有研发团队、研发成果基础上进行优化提升，以解决智能化自动钻井关键技术问题、同时向周边技术延伸发展为导向，进行地面远程系统及钻井数据中心、地质导向软件系统、先进旋转导向工具、井下闭环井眼轨迹控制系统、先进随钻测井技术等关键技术的研发创新，形成具有实际应用能力的管理系统、硬件设备、服务体系。

2、项目建设必要性及合理性

（1）提升我国智能钻井技术能力

智能化钻井技术的研发与应用，涵盖了石油地质、物探、测井、钻井、采油、油藏工程以及机械、自动化、计算机等专业学科，是未来钻井技术发展的主要趋势。钻井技术的智能化，可以让油气的开采更加专业化，钻井效率大幅度提高，钻井质量快速提升，劳动强度大大减轻，可以大范围减少事故的发生率，减少开采过程中成本的投入。

本项目围绕智能化钻井系统的核心技术进行重点攻关，解决远程控制、导向工具、随钻测井等管理系统、硬件产品的核心需求，能够有效提升我国智能钻井技术的研发、应用能力，加快我国成为智能油气开发先进国家的进程。

（2）服务我国能源开发、保障能源安全的需要

智能钻井系统研发项目通过软件系统、硬件设备的研发创新与应用转化，能够有效提高我国油气资源的勘探、开发能力与效率，缓解我国油气资源长期高度对外依存的压力，提高对于地势复杂等特殊油气资源的开发效率，提高我国能源自给水平；同时，减小油气开发核心技术对于国外厂商的依赖，增强自主开发能力，保障国家能源安全。

（3）发挥企业技术优势、增强企业可持续发展能力

通过智能钻井系统研发项目的实施，能够充分发挥公司的技术优势、研发能力优势、产业经验优势，解决智能化自动钻井关键技术问题，同时向周边技术延伸发展，实现事半功倍的研发效果，在服务我国能源科技创新的同时，为企业的可持续发展，形成更加强大的核心技术优势。

3、项目核准或备案情况

项目已获得烟台高新技术产业开发区经济发展局出具的山东省建设项目备案证明（项目代码：2106-370671-04-05-654752）

4、项目投资规模

项目预计总投资 17,025 万元，投资内容主要为研发过程中的人员费用、研发耗材、实验费用等。

单位：万元

序号	资金使用方向	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	合计
1	人员费用	1,000	1,500	1,750	2,200	2,475	8,925
	人员规模（人）	25	30	35	40	45	
	人均费用（万元/人·年）	40	50	50	55	55	
2	研发耗材	1,000	1,500	2,000	1,500	1,000	7,000
3	实验费用	100	200	200	300	300	1100
	合计	2,100	3,200	3,950	4,000	3,775	17,025

5、项目实施进度

本项目预计实施期限为 5 年。

6、项目环保情况

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，该项目不属于环保法规规定的建设项目，不需要进行项目环境影响评价，亦不需要取得主管环保部门对上述项目的审批文件。

7、项目选址和用地情况

本项目建设地点位于烟台高新技术产业开发区，总用地面积 41,392.00 平方米。项目已获得不动产权证书鲁（2017）烟台市南不动产权第 0000091 号。

（三）补充流动资金

1、补充流动资金安排

能源是国民经济发展的重要支撑，能源安全直接影响到国家安全、可持续发展以及社会稳定。油气资源是重要的战备储存能源，长期以来，我国出台多项政策，鼓励、引导石油、天然气常规油气资源以及页岩油、页岩气等非常规油气资源体系的开发建设。基于公司目前业务规模持续扩大，公司的资金需求日益提升。公司拟以本次发行募集资金中不超过 1.55 亿元用于补充流动资金，满足经营规模日益扩大带来的资金需求。

2、补充流动资金必要性及对公司影响

（1）满足公司项目前期开发资金需求

油气勘探行业具有前期投入大，回收周期长的特点。公司近年来业务发展迅速，后续产能提升及技术发展均需要较高的资本性支出。公司将部分募集资金用于补充流动资

金，有助于满足公司项目前期开发资金需求，从而提升公司后续业务发展核心竞争力。

（2）优化公司财务结构

随着公司业务规模大幅提升，公司业务收入及盈利能力将显著提高。油气行业作为典型的重资产行业，公司后续对流动性资金的需求将持续增长。本次募集资金中部分资金用于补充流动资金有助于增强公司资金实力，缓解公司资金压力，改善公司财务状况及经营成果。

五、募集资金投向对公司财务状况及经营成果的影响

（一）对公司财务状况的影响

本次募集资金到位后，公司总资产、净资产、流动资产将大幅提升，从而显著增加公司资金规模及实力，提升公司抗风险能力。

由于募集资金投资项目的建设和产生效益需要一定的时间，短时间内可能导致公司净资产收益率及每股收益水平出现一定程度的下降。但随着募投项目的投产，将明显提升公司业务收入及盈利能力。

综上，公司本次募集资金投向符合国家产业政策和公司发展的需要，募集资金投资项目具有较强的盈利能力和较好的发展前景，募集资金的使用将会为公司带来良好的投资收益，为股东带来丰厚回报。

（二）对公司经营成果的影响

目前公司随钻测斜系统及测井系统产品已经在技术水平、行业经验、人才团队、服务能力等方面形成了较强的竞争优势，在随钻测斜及测井市场具有良好的品牌形象和市场认可度。随着公司规模效应显现、产品升级对加工精度要求的提升、核心部件参数保密需要等因素，公司需要提升自身的核心生产加工能力。本次募投项目的建成，将显著提升公司研发实力和技术水平，有助于公司后续进一步提升业务规模及市场竞争力。

六、发行人未来战略规划

（一）发行人战略规划

公司将以市场需求为导向，以技术研发为驱动，坚持产品销售与工程技术服务并举，逐步退出低端 MWD 产品与服务竞争领域，建立以 LWD、RSS 为主的中高端领域的竞

争优势，对标技术领先的跨国公司。在已有 MWD、LWD 技术基础之上，重点攻关全自主知识产权 RSS 研发与市场导入，进一步提升国内市场竞争优势、缩小与跨国竞争对手在高端领域的技术差距。

（二）发行人报告期为实现发展规划目标已采取的措施及效果

报告期内，公司坚定落实核心经营策略，针对性的退出纯 MWD 低端领域，通过提升全面拓展 MWD+伽马、LWD 国内市场占有率，稳步拓展中高端市场，并实现了 LWD 营收占比超过 MWD 的既定目标。

在市场开发方面，公司积极适应市场变化，转换经营思路，自 2017 年起，加大了工程技术服务能力建设，随着管理效率、市场规模的逐步提升，工程技术服务已经成为公司收入的第一大来源，在上游降低固定资产采购的环境下，保证了公司的正常经营发展。

在产品研发方面，公司 LWD 和方位 GAMMA 经过持续优化改进，技术逐渐成熟，并通过持续研发不断丰富功能，增加了环控压力、震动测量等功能，在该领域具备了与跨国公司正面竞争的能力。

自 2018 年起，公司研发重心逐步转向全自主知识产权 RSS 系统的研发，先后完成了双向通讯模块、大功率发电机、液压模块等功能的研发，并通过与采购的导向头模块串联，实现了第一代 RSS 的商用，为下一步全自主知识产权 RSS 研发奠定了基础。同时，公司积极推进 NBM 系统的研发与测试，为后续 NBM 投入市场奠定了基础。

（三）发行人未来规划采取的措施

1、产品研发

公司将充分利用国家鼓励自主可控、进口替代的政策，继续加大研发投入和市场推广力度，努力提升市场占有率。公司依据自身特点和优势，系统的规划了未来产品研发路线。

2022 年，公司全自主知识产权 RSS 进入全面市场推广期，并在应用中持续改进以提升产品的环境适应性。同时，导入方位电阻率成像测井模块、中子密度测井的研发，在丰富既有产品线的同时，奠定智能钻井系统研发的硬件基础，可视化解决方案软件终端软件部分进入测试阶段。

2023 年，公司将全面推广 RSS 商用。公司研发工作全面转向智能钻井系统的研发，远程传输系统模块进入测试环节。

2、内控规划

报告期内，工程技术服务规模的迅速扩张，公司存量资产规模迅速扩大，由轻资产公司逐步转型为资产偏重公司，对管理能力提出更高要求。围绕提升团队凝聚力与团队效率、提升资产管理效率等问题，未来五年，公司将着重加强以下能力：

（1）科学管理固定资产，提升资产运行效率。随着工程技术服务能力不断提升，工程用固定资产规模迅速膨胀。报告期内，公司重点改进了工程用固定资产调度与责任跟踪落实等关键环节，解决部分资产闲置或利用率偏低等问题，通过整体科学评估和合理调配，充分发挥工程用固定资产的经营效率。未来公司将通过引进信息化平台等方式，提升公司资产运营效率。

（2）提升存货周转水平。随着工程技术服务规模的扩大和客户端设备保有量的提升，公司维修服务逐步前移，配件等半成品库逐步由总部库房单一管理演变为一加多模式，即总部库房加项目部配件库房。公司存货水平提升较快。迅速增长的存货可能降低公司资金营运效率。未来，公司将通过市场预判、采购成本核算等综合因素考量，动态管理，加强对存货规模的管理力度，确保存货规模与公司营业规模相匹配。

（3）优化人员调度效率和维修服务前移。工程技术人员和维修技术人员的调度效率已经成了公司成本控制的重要因素。未来，公司工程技术服务人员将加强与甲方的前置沟通，通过提前预判工作量定期确定区域常驻人员结合区域间小幅调动支援的方式，最大程度降低无序人员流动带来的成本上升和有效工作时间下滑。重点项目部设备维修保养采取常驻技术人员进行一般维修、维护，大修项目部设备情况选择安排技术人员定期巡检结合返厂维修，通过科学评估优化物流成本与人员成本的平衡。

（4）强化公司日常运作审计监督。随着公司资产、人员、设备数量的迅速扩张，内部审计的监督作用对防范公司经营风险至关重要。公司将持续对重点成本中心、收入中心的日常运作规范性、合规性进行审计监督，以保障公司经营规范有序，促进日常业务流程的规范化、科学化。

3、财务运营规划

受上游客户特点影响，同行业可比公司普遍存在应收账款周转率低、资金效率低等

特点，应收账款占比过高可能导致公司发展受到限制。公司在未来一段时间将保持产品研发的高水平投入，完全自主知识产权 RSS、NBM 研发过程中需大量流动资金支持测试投入。同时，公司新产品的投产销售将为公司带来收入的快速增长，应收账款、应收票据金额亦将快速提高。

未来，公司将继续加大与金融机构的合作，充分利用国企客户应收账款信用等级高的优势，通过商业票据贴现、应收账款保理等方式盘活金融资产，提升公司现金流效率；同时，公司将积极对接资本市场、提升公司信用水平，通过股权融资、债务融资等方式筹集业务发展所需的资金。在平衡资金成本的同时，实现公司社会价值最大化。

第十节 投资者保护

一、发行人投资者权益保护的情况

（一）信息披露制度和流程

为规范公司信息披露行为，确保信息披露真实、准确、完整、及时，根据《证券法》等相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》等的有关规定，公司制定《信息披露与投资者关系管理制度》。该等制度明确了重大信息报告、审批、披露程序，明确了公司管理人员在信息披露和投资者关系管理中的责任和义务。该制度有助于加强公司与投资者之间的信息沟通，提升规范运作和公司治理水平，切实保护投资者的合法权益。公司建立并逐步完善公司治理与内部控制体系，组织机构运行良好，经营管理规范，保障投资者的知情权、决策参与权，切实保护投资者的合法权益。

（二）投资者沟通渠道

发行人信息披露和投资者关系的主管负责人为董事会秘书。为确保与投资者沟通渠道畅通，为投资者依法参与公司决策管理提供便利条件，董事会秘书将负责接待投资者来访，回答投资者咨询，向投资者提供公司披露的资料等。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

为了规范公司与投资者关系管理工作，进一步加强与投资者之间的信息沟通，完善公司治理结构，切实保护投资者特别是社会公众投资者的合法权益，促进公司与投资者之间建立长期、稳定的良好关系，根据《公司法》《证券法》《上市公司与投资者关系工作指引》，发行人制定《信息披露与投资者关系管理制度》以明确公司在投资者关系管理工作的基本原则、与投资者沟通的内容以及公司的主要职责等。

投资者关系管理是指公司通过充分的信息披露与交流，加强与投资者及潜在投资者之间的沟通，增进投资者对公司的了解和认同，提升公司治理水平，以实现公司整体利益最大化和保护投资者合法权益的重要工作。公司将依照《信息披露与投资者关系管理制度》切实开展投资者关系构建、管理和维护的相关工作，为投资者和公司搭建起畅通的沟通交流平台，确保了投资者公平、及时地获取公司公开信息。

公司开展投资者关系管理工作应体现公平、公正、公开、客观原则，平等对待全体投资者，保障所有投资者享有知情权及其他合法权益。

二、股利分配政策

（一）本次发行前发行人的股利分配政策

公司的利润分配应重视对投资者的合理回报并兼顾公司的可持续发展，利润分配政策应保持连续性和稳定性，并符合法律法规和规范性文件的相关规定。公司利润分配不得超过累计可供分配利润的范围，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展。公司可以采取现金、股票或二者相结合的方式分配利润。

如遇战争、自然灾害等不可抗力，公司根据投资规划、企业经营实际、社会资金成本、外部经营环境、股东意愿和要求，以及生产经营情况发生重大变化等因素确需调整利润分配政策的，应由董事会根据实际情况提出利润分配政策调整方案。

（二）本次发行后发行人的股利分配政策

1、利润分配原则

公司的利润分配应重视对投资者的合理回报并兼顾公司的可持续发展，利润分配政策应保持连续性和稳定性，并符合法律法规和规范性文件的相关规定。公司利润分配不得超过累计可供分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展，并坚持如下原则：优先采用现金分红；按法定顺序分配；存在未弥补亏损不得分配；同股同权、同权同利。

2、利润分配形式

公司可以采取现金、股票或二者相结合或法律、行政法规、部门规章或二者相结合的方式分配利润。公司应当优先采用现金分红进行利润分配，采用股票方式进行利润分配的，应当以股东合理现金分红回报和维持适当股本规模为前提，并综合考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

3、现金分红的具体条件和比例

现金分红的具体条件：

（1）公司该年度或半年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值、且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

（2）公司累计可供分配利润为正值；

(3) 审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告（半年度利润分配按有关规定执行）；

(4) 公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。

在满足现金分红条件、保证公司正常经营的前提下，公司原则上每年年度股东大会召开后进行一次现金分红，公司可以根据公司的盈利状况及资金需求进行中期现金分红。

公司现金分红的比例：在满足现金分红条件时，公司采取固定比例政策进行现金分红，即任意三个连续会计年度内，公司以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的百分之三十。如存在以前年度未弥补亏损的，以弥补后的金额为基数计算当年分红。

4、股票股利分配的具体条件

公司在经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足现金股利分配之余，综合考虑公司成长性、每股净资产摊薄等因素，提出实施股票股利分配方案。

5、差异化现金分红的政策

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出等安排，区分不同情形，并按照公司上市后适用的《北京恒泰万博石油技术股份有限公司章程（草案）》规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

(1) 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

(2) 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

(3) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

现金分红在本次利润分配中所占比例为现金股利除以现金股利与股票股利之和。

6、利润分配的决策机制

公司董事会在制订现金分红具体方案时，应认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当对此发表明确意见。董事会制订的利润分配方案需经董事会过半数以上表决通过后，提交股东大会审议。独立董事可以征集中小股东的意见，提出现金分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对利润分配具体方案进行审议前，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流（包括但不限于通过电话、传真和邮件沟通、举办投资者接待日活动或邀请中小股东参会），充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

公司监事会应对董事会制定公司利润分配方案的情况和决策程序进行监督。

7、利润分配政策的变更

如遇到战争、自然灾害等不可抗力，或者公司外部环境变化对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营或财务状况发生重大变化，或相关法律法规或监管规定发生变化或调整，或董事会认为确有必要时，公司可对前述规定的利润分配方案进行调整。公司调整利润分配方案应由董事会详细论证调整理由，形成决议后提交股东大会审议，独立董事应当发表明确意见。董事会调整利润分配方案，应充分听取独立董事意见，并通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流（包括但不限于通过电话、传真和邮件沟通、举办投资者接待日活动或邀请中小股东参会），充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

（三）公司最近三年实际分配股利情况

报告期内，公司无利润分配事项。

（四）本次发行前后股份分配政策的差异情况

公司 2020 年年度股东大会审议《北京恒泰万博石油技术股份有限公司关于制定〈北京恒泰万博石油技术股份有限公司章程（草案）〉的议案》和《北京恒泰万博石油技术股份有限公司关于公司上市后三年股东分红回报规划的议案》，进一步完善了公司的利润分配原则、分配形式、分配条件、利润分配方案制定及调整等，有利于加强对中小投资者的利益保护。

（五）本次发行完成前滚存利润的分配政策

根据公司 2020 年年度股东大会决议，本次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在创业板上市后，公司首次公开发行股票完成前产生的滚存利润由股票发行完成后的新老股东按持股比例共同享有。

三、股东投票机制的建立情况

发行人具有完善的股东大会制度，建立了累积投票制选举公司董事、中小投资者单独计票等机制，对法定事项规定了采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决，充分保证了股东权利。

（一）累积投票制度

根据《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》相关规定，股东大会就选举董事、监事进行表决时实行累积投票制，选举一名董事或监事的情形除外。累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应当向股东公告候选董事、监事的简历和基本情况。

（二）中小投资者单独计票机制

根据《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》相关规定，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）提供股东大会网络投票方式

根据《公司章程（草案）》相关规定，公司召开股东大会的地点通常为公司住所地或主要经营地。股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络投票的方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

（四）公开征集股东投票权

根据《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》相关规定，公司董事会、独立董事、持有百分之一以上表决权股份的股东或者依照法律、行政法规或者中国证监会的规定设立的投资者保护机构可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。不得以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。除法定条件

外，公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

四、摊薄即期回报分析

（一）本次发行股票对即期回报的影响

本次发行前公司总股本 6,000 万股，本次拟发行不超过 2,000 万股。鉴于募集资金投资项目有一定的实施周期，在短期内难以产生全部效益，在股本增加的情况下，公司基本每股收益和稀释每股收益等指标将可能面临下降的风险。

（二）填补被摊薄即期回报的措施

为贯彻落实《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110 号）、《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17 号）以及中国证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31 号），保护公司中小股东的利益，优化公司投资回报机制，公司制订了《北京恒泰万博石油技术股份有限公司关于公司上市后三年内稳定公司股价的预案》，并经股东大会审议通过，有关预案的具体内容如下：

1、扩大业务规模，提高盈利能力

公司将在稳固现有市场和客户的基础上，加强现有业务的市场开拓力度，不断扩大主营业务的盈利规模，提升竞争力和公司盈利能力。

2、加快募投项目实施进度，加强募集资金管理

本次募投项目均围绕公司主营业务展开，其实施有利于提升公司竞争力和盈利能力。本次发行上市的募集资金到位后，公司将加快推进募投项目实施，使募投项目早日实现预期收益。同时，公司将根据《北京恒泰万博石油技术股份有限公司章程（草案）》《北京恒泰万博石油技术股份有限公司募集资金管理制度》及其他相关法律法规的要求，加强募集资金管理，规范使用募集资金，以保证募集资金按照既定用途实现预期收益。

3、规范募集资金的管理和使用

为规范募集资金的管理和使用，保护投资者利益，公司已按照《公司法》《证券法》《深圳证券交易所股票上市规则》等法律、法规及其他规范性文件的要求及《公司章程》的规定制定了《北京恒泰万博石油技术股份有限公司募集资金管理制度》，对募集资金的存放、募集资金的使用、募集资金投向变更、募集资金使用情况的监督等进行了详细

的规定。公司将加强对募集资金的管理，合理有效使用募集资金，防范募集资金使用风险。

4、加强经营管理和内部控制，提升经营效率和盈利能力

公司将不断提高管理水平，通过建立有效的成本和费用考核体系，对采购、销售等各方面进行管控，加大成本、费用控制力度，提高公司整体盈利能力。公司也将加强企业内部控制，发挥企业管控效能。推进全面预算管理，优化预算管理流程，加强成本管理，强化预算执行监督，全面有效地控制公司经营和管控风险。

5、强化风险管理措施

公司将持续加强全面风险管理体系建设，不断提高信用风险、市场风险、操作风险、流动性风险等领域的风险管理能力，加强重点领域的风险防控，持续做好重点领域的风险识别、计量、监控、处置和报告，全面提高公司的风险管理能力。

6、保持稳定的股东回报政策

公司在《北京恒泰万博石油技术股份有限公司章程（草案）》明确了现金分红政策和现金分红比例等事宜，明确规定正常情况下公司现金方式分配利润的最低比例，便于投资者形成稳定的回报预期。公司高度重视保护股东权益，将继续保持利润分配政策的连续性和稳定性，坚持为股东创造长期价值。

（三）发行人承诺

首次发行上市后，本公司的股本规模、净资产规模较发行前有较大幅度的增长。但本公司募集资金投资项目从开始实施至产生效益需要一定时间，在此期间内，本公司的每股收益和净资产收益率等指标将在短期内出现一定幅度的下降。为降低本次发行及上市摊薄即期回报的影响，本公司的董事会、股东大会审议通过《北京恒泰万博石油技术股份有限公司关于首次公开发行人民币普通股股票并上市摊薄即期回报填补措施及相关承诺主体的承诺的议案》的议案，拟扩大业务规模、提高盈利能力，加快募投项目实施进度、加强募集资金管理，规范募集资金的管理和使用，加强经营管理和内部控制、提升经营效率和盈利能力，强化风险管理措施。此外，本公司还将保持稳定的股东回报政策，以填补因本次发行及上市被摊薄的即期回报。

本公司承诺将采取《北京恒泰万博石油技术股份有限公司关于首次公开发行人民币

普通股股票并上市摊薄即期回报填补措施及相关承诺主体的承诺的议案》中列明的应对措施。

（四）控股股东、实际控制人承诺

不越权干预发行人经营管理活动，不侵占发行人利益。

根据中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所等监管机构的相关规定，积极采取一切必要、合理措施，使发行人填补被摊薄即期回报措施能够得到有效的实施。

若本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人将在中国证券监督管理委员会指定网站上公开说明未能履行上述承诺的具体原因，并向公司其他股东和公众投资者道歉，并依法承担相应责任。

（五）发行人董事、高级管理人员承诺

本人承诺忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益。

本人承诺不会无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。

本人承诺不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动。

本人承诺将积极推进制定并严格遵守与公司填补回报措施的执行情况相挂钩的薪酬制度。

公司未来如拟筹划公布公司股权激励计划，本人承诺将积极推进设立与公司填补回报措施的执行情况相挂钩的行权条件。

五、本次发行相关主要承诺事项

（一）关于持股及减持意向的承诺函

1、控股股东及实际控制人承诺

（1）控股股东及实际控制人高增欣

发行人控股股东及实际控制人高增欣就所持发行人股份的持股和减持意向承诺如下：

1) 关于持股及减持意向承诺

本人持续看好发行人以及所处行业的发展前景，愿意长期持有发行人股票。本人所持发行人股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于首次发行上市的发行价格，并应符合相关法律法规及深圳证券交易所规则要求。如首次发行上市后因派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股或配股等原因除权、除息的，则应按照相关法律、法规、规范性文件及深圳证券交易所的有关规定调整发行价。

本人拟减持发行人股票的，应符合届时中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所关于股东减持的相关规定，并依据相关规定及时通知发行人并履行信息披露义务，减持方式包括但不限于交易所集中竞价方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

2) 关于减持价格和自愿延长锁定期的承诺

本人所持发行人股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价。如遇除权除息事项，上述发行价相应调整。本人不因在发行人处职务变更、离职而放弃履行上述减持价格和自愿延长锁定期的承诺。

本人将遵守法律法规、中国证券监督管理委员会规定、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》以及深圳证券交易所业务规则关于股份锁定及锁定期届满后股份减持的有关规定。

(2) 控股股东及实际控制人冯雅凡

发行人控股股东及实际控制人冯雅凡就所持发行人股份的持股和减持意向承诺如下：

1) 关于持股及减持意向承诺

本人持续看好发行人以及所处行业的发展前景，愿意长期持有发行人股票。本人所持发行人股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于首次发行上市的发行价格，并应符合相关法律法规及深圳证券交易所规则要求。如首次发行上市后因派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股或配股等原因除权、除息的，则应按照相关法律、法规、规范性文件及深圳证券交易所的有关规定调整发行价。

本人拟减持发行人股票的，应符合届时中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所关于股东减持的相关规定，并依据相关规定及时通知发行人并履行信息披露义务，减持

方式包括但不限于交易所集中竞价方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

2) 关于减持价格和自愿延长锁定期的承诺

本人所持发行人股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价。如遇除权除息事项，上述发行价相应调整。

本人将遵守法律法规、中国证券监督管理委员会规定、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》以及深圳证券交易所业务规则关于锁定期届满后股份减持的有关规定。

2、巩宪锋、远方承诺

持有发行人 5%以上股份且任职于发行人的巩宪锋、远方就所持发行人股份的持股和减持意向承诺如下：

1) 关于持股及减持意向承诺

本人持续看好发行人以及所处行业的发展前景，愿意长期持有发行人股票。本人所持发行人股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于首次发行上市的发行价格，并应符合相关法律法规及深圳证券交易所规则要求。如首次发行上市后因派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股或配股等原因除权、除息的，则应按照相关法律、法规、规范性文件及深圳证券交易所的有关规定调整发行价。

本人拟减持发行人股票的，应符合届时中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所关于股东减持的相关规定，并依据相关规定及时通知发行人并履行信息披露义务，减持方式包括但不限于交易所集中竞价方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

2) 关于减持价格的承诺

本人所持发行人股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价。如遇除权除息事项，上述发行价相应调整。本人不因在发行人处职务变更、离职而放弃履行上述减持价格的承诺。

本人将遵守法律法规、中国证券监督管理委员会规定、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》以及深圳证券交易所业务规则关于锁定期届满后股份减持的有关规定。

3、员工持股平台同心源承诺

发行人员工持股平台就所持发行人股份的持股和减持意向承诺如下：

1) 关于持股及减持意向承诺

本企业持续看好发行人以及所处行业的发展前景，愿意长期持有发行人股票。本企业所持发行人股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于首次发行上市的发行价格，并应符合相关法律法规及深圳证券交易所规则要求。如首次发行上市后因派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股或配股等原因除权、除息的，则应按照相关法律、法规、规范性文件及深圳证券交易所的有关规定调整发行价。

本企业拟减持发行人股票的，应符合届时中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所关于股东减持的相关规定，并依据相关规定及时通知发行人并履行信息披露义务，减持方式包括但不限于交易所集中竞价方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

2) 关于减持价格和自愿延长锁定期的承诺

本企业所持发行人股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价。如遇除权除息事项，上述发行价相应调整。

本企业将遵守法律法规、中国证券监督管理委员会规定、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》以及深圳证券交易所业务规则关于锁定期届满后股份减持的有关规定。

4、其他持股 5%以上的股东承诺

合计持有发行人 5%以上股份的股东达晨创泰、达晨创恒、达晨创瑞就所持发行人股份的持股和减持意向承诺如下：

本企业持续看好发行人以及所处行业的发展前景，愿意长期持有发行人股票。

本企业拟减持发行人股票的，应符合届时中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所关于股东减持的相关规定，并依据相关规定及时通知发行人并履行信息披露义务，减持方式包括但不限于交易所集中竞价方式、大宗交易方式、协议转让方式等。减持价格将根据减持当时的市场价格或大宗交易确定。

本企业将遵守法律法规、中国证券监督管理委员会规定、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》以及深圳证券交易所业务规则关于锁定期届满后股份减持的有关规定。

（二）关于股份流通限制的承诺

1、控股股东及实际控制人承诺

（1）控股股东及实际控制人高增欣

发行人控股股东及实际控制人高增欣就所持发行人股份的流通限制承诺如下：

1) 自发行人股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份。

2) 发行人上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行价格（期间发行人如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则作除权除息处理，下同），或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于首次公开发行价格，则本人直接或间接持有的发行人股票的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长 6 个月。

3) 在上述锁定期届满后两年内减持发行人股票的，减持价格不低于发行人首次公开发行价格（期间发行人如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则作除权除息处理，下同）。

4) 本人将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定。

5) 本人还将遵守法律、法规以及中国证监会、深圳证券交易所和公司章程关于股份限制流通的其他规定。

6) 本人在担任发行人董事、高级管理人员期间，每年转让发行人股份不超过本人直接或间接持有股份总数的 25%；在离职后半年内不转让本人直接或间接持有的发行人股份。

7) 若本人未履行上述承诺，本人将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上就未履行承诺向发行人股东和社会公众投资者公开道歉，在有关监管机关要求的期限内予以纠正；如果因本人未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

（2）控股股东及实际控制人冯雅凡

发行人控股股东及实际控制人冯雅凡就所持发行人股份的流通限制承诺如下：

1) 自发行人股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份。

2) 发行人上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行价格（期间发行人如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则作除权除息处理，下同），或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于首次公开发行价格，则本人直接或间接持有的发行人股票的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长 6 个月。

3) 在上述锁定期届满后两年内减持发行人股票的，减持价格不低于发行人首次公开发行价格（期间发行人如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则作除权除息处理，下同）。

4) 本人还将遵守法律、法规以及中国证监会、深圳证券交易所和公司章程关于股份限制流通的其他规定。

5) 若本人未履行上述承诺，本人将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上就未履行承诺向发行人股东和社会公众投资者公开道歉，在有关监管机关要求的期限内予以纠正；如果因本人未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

2、巩宪锋、远方承诺

持有发行人 5%以上股份且任职于发行人的巩宪锋、远方就所持发行人股份的流通限制承诺如下：

1) 自发行人股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，本股东不转让或者委托他人管理本股东直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本股东直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份。

2) 本股东将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减

持股份实施细则》的相关规定。

3) 本股东还将遵守法律、法规以及中国证监会、深圳证券交易所和公司章程关于股份限制流通的其他规定。

4) 本人在担任发行人董事、高级管理人员期间，每年转让发行人股份不超过本人直接或间接持有股份总数的 25%；在离职后半年内不转让本人直接或间接持有的发行人股份。

5) 若本股东未履行上述承诺，本股东将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上就未履行承诺向发行人股东和社会公众投资者公开道歉，在有关监管机关要求的期限内予以纠正；如果因本人未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

3、员工持股平台同心源承诺

发行人员工持股平台就所持发行人股份的流通限制承诺如下：

1) 自发行人股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本企业直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份。

2) 发行人上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行价格（期间发行人如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则作除权除息处理，下同），或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于首次公开发行价格，则本企业直接或间接持有的发行人股票的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长 6 个月。

3) 在上述锁定期届满后两年内减持发行人股票的，减持价格不低于发行人首次公开发行价格（期间发行人如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则作除权除息处理，下同）。

4) 本企业将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定。

5) 本企业还将遵守法律、法规以及中国证监会、深圳证券交易所和公司章程关于

股份限制流通的其他规定。

6) 若本企业未履行上述承诺, 本企业将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上就未履行承诺向发行人股东和社会公众投资者公开道歉, 在有关监管机关要求的期限内予以纠正; 如果因本股东未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的, 本股东将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

4、达晨创泰、达晨创恒、达晨创瑞承诺

合计持有发行人 5%以上股份的股东达晨创泰、达晨创恒、达晨创瑞就所持发行人股份的流通限制承诺如下:

1) 自发行人股票在证券交易所上市之日起 12 个月内, 本股东不转让或者委托他人管理本股东直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份, 也不由发行人回购本股东直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份。

2) 本股东将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定。

3) 本股东还将遵守法律、法规以及中国证监会、深圳证券交易所和公司章程关于股份限制流通的其他规定。

4) 若本股东未履行上述承诺, 本股东将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上就未履行承诺向发行人股东和社会公众投资者公开道歉, 在有关监管机关要求的期限内予以纠正; 如果因本股东未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的, 本股东将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

5、其他股东正金源泰承诺

发行人股东正金源泰就所持发行人股份的流通限制承诺如下:

1) 自发行人股票在证券交易所上市之日起 12 个月内, 本股东不转让或者委托他人管理本股东直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份, 也不由发行人回购本股东直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份。

2) 本股东将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减

持股份实施细则》的相关规定。

3) 本股东还将遵守法律、法规以及中国证监会、深圳证券交易所和公司章程关于股份限制流通的其他规定。

4) 若本股东未履行上述承诺，本股东将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上就未履行承诺向发行人股东和社会公众投资者公开道歉，在有关监管机关要求的期限内予以纠正；如果因本股东未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本股东将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

6、间接持有发行人股份的董事、高级管理人员承诺

除高增欣、巩宪锋、远方外，间接持有发行人股份的董事、高级管理人员就股份流通限制承诺如下：

1) 自发行人股票在证券交易所上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份。

2) 发行人上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行价格（期间发行人如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则作除权除息处理，下同），或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于首次公开发行价格，则本人直接或间接持有的发行人股票的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长 6 个月。

3) 在上述锁定期届满后两年内减持发行人股票的，减持价格不低于发行人首次公开发行价格（期间发行人如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则作除权除息处理，下同）。

4) 本人在担任发行人董事、高级管理人员期间，每年转让发行人股份不超过本人直接或间接持有股份总数的 25%；在离职后半年内不转让本人直接或间接持有的发行人股份。

5) 本人将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定。

6) 本人还将遵守法律、法规以及中国证监会、深圳证券交易所和公司章程关于股份限制流通的其他规定。

7) 若本人未履行上述承诺，本人将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上就未履行承诺向发行人股东和社会公众投资者公开道歉，在有关监管机关要求的期限内予以纠正；如果因本人未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

7、间接持有发行人股份的监事承诺

间接持有发行人股份的监事就股份流通限制承诺如下：

1) 自发行人股票在证券交易所上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份。

2) 本人在担任发行人监事期间，每年转让发行人股份不超过本人直接或间接持有股份总数的 25%；在离职后半年内不转让本人直接或间接持有的发行人股份。

3) 本人将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定。

4) 本人还将遵守法律、法规以及中国证监会、深圳证券交易所和公司章程关于股份限制流通的其他规定。

5) 若本人未履行上述承诺，本人将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上就未履行承诺向发行人股东和社会公众投资者公开道歉，在有关监管机关要求的期限内予以纠正；如果因本人未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

(三) 关于稳定股价的措施与承诺

1、稳定股价的措施

为保护投资者利益，进一步明确发行人上市后三年内股价低于每股净资产时稳定股价的措施，按照中国证监会《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》的相关要求，公司制订了《北京恒泰万博石油技术股份有限公司关于公司上市后三年内稳定公司股价

的预案》，并经股东大会审议通过，有关预案的具体内容如下：

“一、启动股价稳定措施的条件

自公司股票正式上市之日起三年内，若非因不可抗力之因素导致公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司上一个会计年度未经审计的每股净资产时（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整，下同），且在符合相关法律法规对于回购、增持等股本变动行为的规定前提下，为维护广大股东利益，增强投资者信心，维护公司股价稳定，公司将启动股价稳定措施，并履行相应的信息披露义务。

二、股价稳定的具体措施及实施程序

在启动股价稳定措施的条件满足时，公司董事会应在 10 个交易日内提出稳定公司股价的具体方案，并在履行相应的内外部审批程序后实施，且履行相应的信息披露义务。股价稳定措施实施后，公司的股权分布应当符合上市条件。

公司董事会提出的股价稳定具体方案可同时或按照下述顺序分步骤实施以下股价稳定措施：

1. 公司向社会公众股东回购股份

在启动股价稳定措施的条件满足时，若公司决定采取公司回购股份的方式稳定股价，公司应当在 10 个交易日内召开董事会，审议公司向社会公众股东回购公司股份的方案（包括拟回购公司股份的数量、价格区间、时间等），并提交股东大会审议（如需）。公司董事会对回购股份作出决议，董事承诺就该等回购事宜在董事会中投赞成票；公司股东大会对回购股份作出决议，控股股东承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。在完成必要的内外部审批、备案、信息披露程序后，公司将实施相应的股份回购方案。公司将通过深圳证券交易所集中竞价方式、要约方式及/或其他合法方式回购公司股份，公司回购股份的资金为自有资金，公司回购股份的资金金额不超过上一个会计年度归属于母公司股东净利润的 10%，回购价格按二级市场价格确定，公司回购期限自公司履行内部决策且公司回购股份计划完成外部审批、备案等手续（如需要）之日起 6 个月。

2. 控股股东增持公司股份

在启动股价稳定措施的条件满足时，若公司决定采取控股股东增持公司股份的方式

稳定股价，公司控股股东应在稳定股价方案公告后 10 个交易日内提出增持公司股份的方案（包括拟增持公司股份的数量、价格区间、时间等），在完成必要的内外部审批、备案、信息披露程序后，开始实施增持公司股份的计划。控股股东将通过深圳证券交易所集中竞价方式及/或其他合法方式增持公司股份，控股股东增持公司股份的资金金额不低于最近一个会计年度从公司获得现金分红税后金额的 10%，增持股份数量不超过公司股本总数的 2%，增持价格按二级市场价格确定，控股股东增持期限自增持公告发布且控股股东的增持股份计划获得有权机构批准（如需要）之日起 6 个月。控股股东在增持计划完成后的 6 个月内将不出售所增持的股份。

3. 董事、高级管理人员增持公司股份

在启动股价稳定措施的条件满足时，若公司决定采取董事、高级管理人员买入公司股份方式的股价稳定措施，公司时任除独立董事和不在公司领取薪酬的董事（下同）、高级管理人员应在稳定股价方案公告后 10 个交易日内提出增持公司股份的方案（包括拟增持公司股份的数量、价格区间、时间等），在完成必要的内外部审批、备案、信息披露程序后，开始实施增持公司股份的计划。各董事、高级管理人员应根据相关法律、法规、规范性文件的有关规定以集中竞价交易方式增持公司股份，董事、高级管理人员用于购买发行人股份的金额不高于公司董事、高级管理人员上一会计年度从公司获取的税后薪酬总额的 20%，增持价格按二级市场价格确定，增持期限自增持公告发布之日起 6 个月。董事、高级管理人员在增持计划完成后的 6 个月内将不出售所增持的股份。

在股价稳定措施实施完毕及承诺履行完毕后的 120 个交易日内，公司、控股股东、相关董事及高级管理人员的稳定股价义务自动解除。从履行完毕前述股价稳定措施后的第 121 个交易日开始，如果公司 A 股股票收盘价格出现连续 20 个交易日仍低于最近一期经审计的每股净资产，则视为稳定股价条件再次满足。

三、稳定股价方案的终止情形

公司在触发稳定股价条件后，若出现以下任一情形，已制定或公告的稳定股价方案终止执行，已开始执行的方案视为实施完毕而无需继续执行：

- 1、公司股票连续 20 个交易日的收盘价均不低于公司最近一期经审计的每股净资产；
- 2、继续回购或增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件；
- 3、各相关主体在连续 12 个月内购买股份的数量或用于购买股份的金额均已达到上

限。

四、未履行股价稳定方案的约束措施

在启动股价稳定措施的条件满足时，如公司、控股股东、董事、高级管理人员未采取上述股价稳定的具体措施，公司、控股股东、董事、高级管理人员承诺接受以下约束措施：

1、公司、控股股东、董事、高级管理人员将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述股价稳定措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

2、如果控股股东未采取上述股价稳定的具体措施的，或者无合理理由对公司董事会指定的股份回购方案投反对票或弃权票导致公司股份回购方案未获得股东大会通过的，则公司可暂扣控股股东现金分红，直至其按本预案的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕。

3、如果董事、高级管理人员未采取上述股价稳定的具体措施的，或者自公司股份回购义务触发之日起 10 个交易日内未提请公司召开董事会，或无合理理由未促使公司董事会审议通过公司股份回购方案导致公司未履行股份回购的义务的，公司可停止发放未履行承诺董事、高级管理人员的薪酬，同时暂扣该等董事、高级管理人员当年的现金分红（如有），直至其按本预案的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕。”

2、发行人承诺

发行人关于稳定公司股价事项的承诺如下：

（1）本公司认可股东大会审议通过的《北京恒泰万博石油技术股份有限公司股票上市后三年内稳定公司股价的预案》。

（2）本公司将无条件遵守《北京恒泰万博石油技术股份有限公司股票上市后三年内稳定公司股价的预案》中的相关规定，履行相关各项义务。

3、控股股东及实际控制人承诺

公司控股股东及实际控制人高增欣、冯雅凡就稳定公司股价事项的承诺如下：

（1）本人认可发行人股东大会审议通过的《北京恒泰万博石油技术股份有限公司股票上市后三年内稳定公司股价的预案》。

(2) 本人将无条件遵守《北京恒泰万博石油技术股份有限公司股票上市后三年内稳定公司股价的预案》中的相关规定，履行相关各项义务。

4、董事（不含独立董事）、高级管理人员承诺

董事（不含独立董事）及高级管理人员承诺如下：

(1) 本人认可发行人股东大会审议通过的《北京恒泰万博石油技术股份有限公司股票上市后三年内稳定公司股价的预案》。

(2) 本人将无条件遵守《北京恒泰万博石油技术股份有限公司股票上市后三年内稳定公司股价的预案》中的相关规定，履行相关各项义务。

（四）关于招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺

1、发行人承诺

发行人就招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏承诺如下：

(1) 本公司首次发行上市招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且本公司对其内容的真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

(2) 如经证券监管机构或司法部门等有权部门认定本公司招股说明书及其他信息披露资料中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形，且对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的：本公司将在证券监管机构或司法部门等有权部门作出本公司存在上述事实的最终认定或生效判决后 10 个交易日内召开董事会，并将按照董事会、股东大会审议通过的股票回购具体方案回购本公司首次发行上市的全部新股，购回价格为不低于首次发行上市股票发行价加算股票发行后至购回要约发出时相关期间中国人民银行同期存款利息，并根据相关法律法规规定的程序实施。如本公司首次发行上市后至购回前有利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等除权除息行为，上述发行价为除权除息后的价格。

(3) 如经证券监管机构或司法部门等有权部门认定本公司首次发行上市招股说明书及其他信息披露资料中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将严格遵守相关法律法规的规定，按照证券监管机构或司法部门等有权部门的最终处理决定或生效判决，依法赔偿投资者损失。

2、控股股东及实际控制人承诺

发行人控股股东及实际控制人高增欣、冯雅凡就招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏承诺如下：

（1）本人承诺发行人首次发行上市招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且本人对其内容的真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

（2）如经证券监管机构或司法部门等有权部门认定首次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形，且对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的：本人将在证券监管机构或司法部门等有权部门作出发行人存在上述情形的最终处理决定或生效判决后，依法购回已转让的原限售股份（如适用），购回价格为不低于首次发行上市股票发行价加算股票发行后至购回要约发出时相关期间中国人民银行同期存款利息，并根据相关法律法规规定的程序实施。如发行人首次发行上市后至购回前有利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等除权除息行为，上述发行价为除权除息后的价格。

（3）如经证券监管机构或司法部门等有权部门认定首次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将严格遵守相关法律法规的规定，按照证券监管机构或司法部门等有权部门的最终处理决定或生效判决，依法赔偿投资者损失。

（五）对欺诈发行上市的股份回购和股份买回的承诺

1、发行人承诺

公司就欺诈发行上市的股份回购和股份买回事项作出的承诺如下：

本公司不存在任何欺诈发行上市的行为，包括招股说明书在内的本次发行及上市申请文件所载之内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏之情形，亦不存在本公司不符合本次发行及上市条件而以欺骗手段骗取发行注册的情形。

如本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证券监督管理委员会、证券交易所或司法机关等有权部门作出本公司欺诈发行的最终认定后 5 个工作日内启动购回程序，购回本公司首次发行上市的全部新股。回

购价格根据届时二级市场价格确定，且不低于发行价格加上同期银行存款利息（若本公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价格将相应进行除权、除息调整）。

本公司因欺诈发行上市致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿。该等损失的赔偿金额以投资者因此而实际发生的直接损失为限，具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等详细内容待上述情形实际发生时，依据最终确定的赔偿方案为准，或证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

2、控股股东及实际控制人承诺

公司控股股东及实际控制人就欺诈发行上市的股份回购和股份买回事项作出的承诺如下：

（1）保证发行人首次发行上市不存在任何欺诈发行的情形，包括招股说明书在内的本次发行及上市申请文件所载之内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏之情形，亦不存在公司不符合本次发行及上市条件而以欺骗手段骗取发行注册的情形。

（2）如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册的并已经发行上市的，本人将在中国证券监督管理委员会、证券交易所或司法机关等有权机关部门作出公司欺诈发行的最终认定后 5 个工作日内启动购回程序，购回公司首次发行上市的全部新股。回购价格根据届时二级市场价格确定，且不低于发行价格加上同期银行存款利息（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价格将相应进行除权、除息调整）。

本人因欺诈发行上市致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿。该等损失的赔偿金额以投资者因此而实际发生的直接损失为限，具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等详细内容待上述情形实际发生时，依据最终确定的赔偿方案为准，或证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

（六）关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺详见本招股说明书“第十节投资者保护”之“四、摊薄即期回报分析”。

（七）关于利润分配的承诺

1、发行人承诺

发行人就利润分配事项的承诺如下：

（1）根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等相关法律法规的规定，本公司已制定适用于本公司实际情形的上市后利润分配政策，并在首次发行上市后适用的《北京恒泰万博石油技术股份有限公司章程》（以下简称“《公司章程（草案）》”）以及《北京恒泰万博石油技术股份有限公司首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市后三年股东分红回报规划》（以下简称“《分红回报规划》”）中予以体现。

（2）本公司在首次发行上市后将严格遵守并执行《公司章程（草案）》以及《分红回报规划》规定的利润分配政策，充分维护股东利益。

（3）如违反上述承诺，本公司将依照中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所的规定承担相应责任。

2、控股股东及实际控制人承诺

控股股东及实际控制人高增欣、冯雅凡就利润分配事项的承诺如下：

（1）本人在首次发行上市后将严格遵守并执行《北京恒泰万博石油技术股份有限公司章程》以及《北京恒泰万博石油技术股份有限公司首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市后三年股东分红回报规划》规定的利润分配政策，充分维护股东利益。

（2）如违反上述承诺，本人将依照中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所的规定承担相应责任。

（八）关于履行公开承诺的约束措施的承诺

1、发行人承诺

发行人就有关承诺及相应约束措施的承诺如下：

本公司将严格履行本公司就首次公开发行股票并在创业板上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。

如公司在招股说明书中作出的相关承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致的除外），公司自愿承担相应的法律后果和民事赔偿责任，并采取以下措施：（1）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上及时、充分、公开说明未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向股东和投资者道歉；（2）向股东和投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司及股东、投资者的权益，并将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议；（3）对公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴；（4）不批准未履行承诺的董事、监事、高级管理人员的主动离职申请，但可以进行职务变更；（5）公司因违反承诺给投资者造成损失的，将依法对投资者进行赔偿。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等公司无法控制的客观原因导致承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，公司将采取以下措施：（1）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上及时、充分、公开说明未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；（2）向股东和投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司及股东、投资者的权益。

2、控股股东、实际控制人承诺

发行人的控股股东、实际控制人就有关承诺及相应约束措施的承诺如下：

本人将严格履行就公司首次公开发行股票并在创业板上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督，公司招股说明书及申请文件中所载有关承诺内容系本人自愿作出，且有能力履行该等承诺。

如承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致的除外），自愿承担相应的法律后果和民事赔偿责任，并采取以下措施：（1）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上及时、充分、公开说明未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向股东和投资者道歉；（2）向股东和投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司及股东、投资者的权益，并将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议；（3）违反承诺所得收益将归属于公司，因此给公司或投资者造成损失的，将依法对公司或投资者进行赔偿；（4）将应得的现金分红由公司直接用于执行未履行的承诺或用于赔偿因未履行

承诺而给公司或投资者带来的损失；（5）不转让本人直接及间接持有的公司股份；（6）同意公司调减工资、奖金和津贴等，并将此直接用于执行未履行的承诺或用于赔偿因未履行承诺而给公司或投资者带来的损失。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等无法控制的客观原因导致承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，将采取以下措施：（1）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上及时、充分、公开说明未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；（2）向股东和投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司及股东、投资者的权益。

3、除控股股东及实际控制人外的其他股东承诺

本股东将严格履行就公司首次公开发行股票并在创业板上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督，公司招股说明书及申请文件中所载有关承诺内容系本股东自愿作出，且有能力履行该等承诺。

如本股东承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本股东无法控制的客观原因导致的除外），自愿承担相应的法律责任和民事赔偿责任，并采取以下措施：（1）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上及时、充分、公开说明未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向股东和投资者道歉；（2）向公司及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司及股东、投资者的权益，并将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议；（3）因此给公司或投资者造成损失的，将依法对公司或投资者进行赔偿。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本股东无法控制的客观原因导致承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本股东将采取以下措施：（1）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上及时、充分、公开说明未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；（2）向股东和投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司及股东、投资者的权益。

4、发行人董事、监事、高级管理人员承诺

发行人的董事、监事、高级管理人员就有关承诺及相应约束措施的承诺如下：

本人将严格履行就公司首次公开发行股票并在创业板上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督，公司招股说明书及申请文件中所载有关承诺内容系本人自愿

作出，且有能力履行该等承诺。

如本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致的除外），本人将采取以下措施：（1）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上及时、充分、公开说明未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向股东和投资者道歉；（2）向公司及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司及股东、投资者的权益，并将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议；（3）本人违反承诺所得收益将归属于公司，因此给公司或投资者造成损失的，将依法对公司或投资者进行赔偿；（4）不主动要求离职；（5）不转让本人直接及间接持有的公司股份；（6）本人同意公司调减向本人发放工资、奖金和津贴等，并将此直接用于执行未履行的承诺或用于赔偿因未履行承诺而给公司或投资者带来的损失。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人将采取以下措施：（1）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上及时、充分、公开说明未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；（2）向股东和投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司及股东、投资者的权益。

（九）关于股东信息披露的承诺

发行人就股东信息披露事项的承诺如下：

1、直接或间接持有本公司股份的主体（含穿透至最终持有人的各级主体）具备法律、法规规定的股东资格，不存在法律法规规定禁止持股的情形，前述主体与本次发行上市中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。本公司股东不存在以本公司股权进行不当利益输送的情形。

2、本次发行上市保荐机构中信证券股份有限公司及其关联方，间接持有本公司股东深圳市达晨创恒股权投资企业（有限合伙）、深圳市达晨创瑞股权投资企业（有限合伙）极少量权益，且对深圳市达晨创恒股权投资企业（有限合伙）、深圳市达晨创瑞股权投资企业（有限合伙）未能实施重大影响，该等间接投资行为系相关投资主体所作出的独立投资决策，并非保荐机构及其关联方主动对本公司进行投资。

除上述情况外，本次发行上市的中介机构中信证券股份有限公司、北京市海问律师事务所、立信会计师事务所（特殊普通合伙）、北京天圆开资产评估有限公司及其负责人、高级管理人员、经办人员均不存在直接或间接持有本公司股份或其他权益的情形。

3、直接或间接持有本公司股份的自然人不属于中国证券监督管理委员会、上海证券交易所、深圳证券交易所等证券监管机构及其分支机构、下属机构、派出机构等证监会系统前任或现任工作人员，不存在《监管规则适用指引——发行类第2号》所规定的证监会系统离职人员入股的情形。

4、直接或间接持有本公司股份的自然人不属于公务员、党政领导干部、国有企业领导、现役军人，不存在《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国公务员法》《中国共产党廉洁自律准则》《关于严禁党政机关和党政干部经商、办企业的决定》《关于进一步制止党政机关和党政干部经商、办企业的规定》《国有企业领导人员廉洁从业若干规定》《直属高校党员领导干部廉洁自律“十不准”》《中共中央纪委、教育部、监察部关于加强高等学校反腐倡廉建设的意见》《中国人民解放军内务条令》等规定的不适宜担任本公司股东的情形。

5、本公司、本公司子公司及前述主体的股东、董事、监事和高级管理人员已及时向本次发行上市的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了本次发行上市的中介机构开展尽职调查，并依法在本次发行上市的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，履行了信息披露义务。

6、本公司股东持有的本公司股份权属清晰，不存在委托持股、信托持股等股权安排，不存在权属纠纷及潜在纠纷，不存在影响或潜在影响本公司股权结构的事项或特殊安排。

7、若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的法律后果。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

发行人结合自身业务特点，参照重要性水平的确定标准和依据，综合考虑总资产、营业收入、净利润等财务指标，确定了重大合同的标准。截至 2021 年 12 月 31 日，发行人已履行和正在履行的重大合同情况如下：

（一）重大销售合同

重大销售合同是指发行人报告期内签署的金额在人民币 2,000 万元以上（包括其他等值货币计价）的销售合同和与前五大客户签署的对公司生产经营活动、财务状况或未来发展具有重要影响的框架协议，具体如下：

单位：元（如无特别提及，为人民币）

序号	客户名称	合同内容	签订日期	合同截止日	合同金额	合同状态
1	中石化中原石油工程有限公司	配件买卖	2020/4/27	未约定截止日	框架协议	已执行完毕
2	中国石油集团渤海钻探工程有限公司定向井技术服务分公司	测量短节买卖合同	2019/6/12	未约定截止日	框架协议	已执行完毕
3		BH-LWD 配件买卖	2020/7/15	未约定截止日	框架协议	执行中
4		BH-LWD 仪器维修合同	2021/7/1	2022/6/30	框架协议	执行中
5		2021 年巴彦地区直井随钻测量辅助作业合同	2021/8/10	2022/3/31	框架协议	执行中
6	中国石油化工股份有限公司物资装备部	中石化 2021 框架招标-MWD 仪器及配件买卖	2021/2/24	2022/8/28 ¹	框架协议	执行中
7		中石化 2021 框架招标-LWD 仪器及配件买卖	2021/2/24	2022/8/28 ¹	框架协议	执行中
8		中石化 2021 框架招标-仪器维修	2021/2/24	2022/8/28 ¹	框架协议	执行中
9	中国石油集团西部钻探工程有限公司定向井技术服务公司	技术服务	2020/10/19	2021/12/31	136,000,000.00	执行中
10		技术服务	2021/6/9	2021/12/31	32,000,000.00	执行中
11	大庆市永晨石油科技有限公司	旋转导向	2019/12/16	2020/12/16	39,900,338.00	已执行完毕
12	大庆油田有限责任公司	技术服务	2020/2/14	2021/12/31	26,182,000.00	已执行完毕
13	大庆钻探工程公司钻井工程技术	技术服务	2019/3/10	2021/3/31	22,403,100.00	已执行完毕

序号	客户名称	合同内容	签订日期	合同截止日	合同金额	合同状态
	研究院					
14	Vell Flo Limited	MWD 配件	2020/1/10	未约定截止日	3,233,857.20 美元	已执行完毕
15	中国石油集团长城钻探工程有限公司钻井技术服务公司	常规 LWD 技术服务合同	2021/7/22	2022/3/31 (到期项目未完成, 必要时可进行延期, 延期期限不超过 1 年)	框架合同	执行中

注：发行人与中国石油化工股份有限公司物资装备部签署的框架合同，原合同截止日为 2022 年 2 月 28 日；上述协议到期后，已在中石油采购平台易派客自动续期至 2022 年 8 月 28 日。

（二）重大采购合同

重大采购合同是指发行人报告期内签署的金额在人民币 500 万元以上（包括其他等值货币计价）的采购合同和与前五大供应商签署的重要框架协议。

单位：元（如无特别提及，为人民币）

序号	供应商	主要产品	合同日期	合同截止日	合同金额	合同状态
1	贝克休斯（中国）油田技术服务有限公司	旋转导向、随钻测量、测井服务	2020/9/12	提供相关服务之日起 12 个月	框架合同	已执行完毕
2	大庆明悦石油科技有限公司	旋转导向技术服务	2020/1/2	未约定截止日	框架合同	已执行完毕
3		旋转导向技术服务	2020/2/14	2022/4/30	框架合同	执行中
4	安东石油技术（集团）有限公司	10 井次 LWD 技术服务	2019/6/17	2019/12/31	5,000,000.00	已执行完毕
5	Baker Hughes INTEQ GmbH	旋转导向头及其配件	2019/12/13	未约定截止日	3,312,234.80 美元	已执行完毕
6	KNUST-SBD PTE LTD	无磁圆钢	2019/4/5	未约定截止日	735,420.00 美元	已执行完毕

（三）借款相关合同

重大借款合同是指发行人报告期内签署的已履行和正在履行的全部借款合同，具体如下：

单位：万元（如无特别提及，为人民币）

序号	合同名称	借款人	贷款人	借款金额	借款日期	借款期限	履行情况
1	《油企通业务融资合同》	昆仑银行股份有限公司	烟台恒泰	4,300.00	2021/05/13	12 个月	履行中
2	《油企通业务融	昆仑银行股份	烟台恒泰	2,000.00	2020/11/13	12 个月	已完成

序号	合同名称	借款人	贷款人	借款金额	借款日期	借款期限	履行情况
	资合同》	有限公司					

二、对外担保的有关情况

截至本招股说明书签署日，本公司不存在对外担保的情况。

三、重大诉讼、仲裁及其他情况

（一）发行人的重大诉讼、仲裁情况

截至本招股说明书签署日，发行人及子公司尚未了结的诉讼、仲裁案件如下：

1、烟台恒泰与靖边县大丰油气技术服务有限公司合同纠纷

2019 年，烟台恒泰将靖边县大丰油气技术服务有限公司诉至陕西省靖边县人民法院。本案案由为合同纠纷，烟台恒泰和靖边县大丰油气技术服务有限公司签订了《GC2013-11-22 水平井技术服务合同》以及《CG2014-7-9 水平井技术服务合同》，约定烟台恒泰向靖边县大丰油气技术服务有限公司提供水平井技术服务，两份合同约定合同价款为人民币 1,910,000 元。合同签订后，烟台恒泰依约提供了技术服务，靖边县大丰油气技术服务有限公司出具了服务确认单。但因靖边县大丰油气技术服务有限公司不能付款，双方于 2014 年 12 月 12 日签署《2014 年度靖边县大丰油气技术服务有限公司挂账凭证》确认靖边县大丰油气技术服务有限公司 2014 年度欠付烟台恒泰人民币 1,910,000 元。靖边县大丰油气技术服务有限公司于 2017 年 7 月 28 日向烟台恒泰支付了 200,000 元，剩余款项至今未付。因此烟台恒泰请求判令被告支付技术服务合同价款 1,710,000 元，并承担本案诉讼相关费用。

2019 年 12 月 23 日，陕西省靖边县人民法院作出《民事判决书》（（2019）陕 0824 民初 6580 号），判决由被告靖边县大丰油气技术服务有限公司于判决生效后十日内偿还原告烟台恒泰欠款 1,710,000 元；驳回原告其他诉讼请求。

截至本招股说明书签署日，靖边县大丰油气技术服务有限公司尚未向烟台恒泰支付欠款 1,710,000 元。

2、烟台恒泰与宁夏元丰元工贸有限公司技术服务合同纠纷

2019 年，烟台恒泰诉宁夏元丰元工贸有限公司至内蒙古自治区乌审旗人民法院。

本案案由为技术服务合同纠纷，烟台恒泰和宁夏元丰元工贸有限公司签订有《GC2017-03-16 定向井技术服务合同》以及《CG2018-03-1 定向井技术服务合同》，两份合同价款共计为人民币 1,897,100 元。合同签订后，烟台恒泰依约提供了技术服务，宁夏元丰元工贸有限公司出具了服务确认单，并分别出具了 2017 年及 2018 年工程结算表，结算后宁夏元丰元工贸有限公司给付技术服务费 900,000 元，剩余款项至今未付。因此烟台恒泰请求判令被告支付技术服务合同费 997,100 元，并承担本案全部诉讼费用。

2019 年 11 月 25 日，内蒙古自治区乌审旗人民法院出具《民事调解书》（（2019）内 0626 民初 2808 号），经调解，烟台恒泰和宁夏元丰元工贸有限公司自愿达成如下协议：被告宁夏元丰元工贸有限公司欠原告烟台恒泰技术服务费 997,100 元，于 2019 年 11 月 30 日前给付 400,000 元；剩余 597,100 元，于 2020 年 2 月 28 日前付 298,550 元，于 2020 年 5 月 31 日前付 298,550 元。

截至本招股说明书签署日，宁夏元丰元工贸有限公司已支付所欠烟台恒泰款项。

（二）发行人控股股东、实际控制人及公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的重大诉讼、仲裁及其他情况

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人及发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均不存在尚未了结的或可预见的对公司产生影响的重大诉讼、仲裁事项。

发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近三年不涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

四、发行人控股股东、实际控制人的违法违规情况

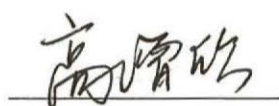
报告期内，发行人控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

第十二节 声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

本公司全体董事签名：



高增欣



徐 慧



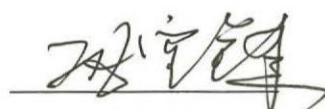
吕亚荣



远 方



于 梅



巩宪锋



张 雷

北京恒泰万博石油技术股份有限公司



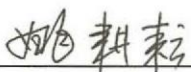
2022 年 7 月 15 日

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

本公司全体监事签名：


姚 静


姚耕耘


李 杰

北京恒泰万博石油技术股份有限公司

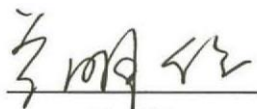


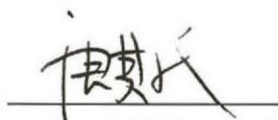
2022 年 7 月 15 日

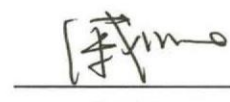
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

本公司除董事以外的全体高级管理人员签名：


兰明伦


唐其民


戚川大

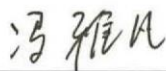

北京恒泰万博石油技术股份有限公司
2022 年 7 月 15 日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。



高增欣



冯雅凡

北京恒泰万博石油技术股份有限公司



2022年7月15日

三、保荐人（主承销商）声明

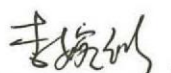
本公司已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

法定代表人：


张佑君

保荐代表人：


杨 博


李婉璐

项目协办人：


束颢晨



2022 年 7 月 15 日

四、保荐人（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长：


张佑君



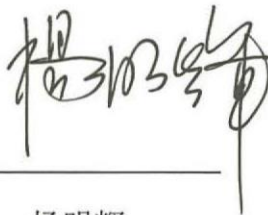
中信证券股份有限公司

2022 年 7 月 15 日

五、保荐人（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：



杨明辉



2022 年 7 月 15 日

六、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要引用本所出具的法律意见书和律师工作报告相关内容的部分（以下简称“本所报告内容”）无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书及其摘要中明确引用法律意见书和律师工作报告的相关内容无异议，确认招股说明书不会因引用本所报告内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本所报告内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办律师：



高 巍



肖 毅



任婧麾

律师事务所负责人：



张继平

北京市海问律师事务所



2022 年 7 月 15 日

七、审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对北京恒泰万博石油技术股份有限公司在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



中国注册会计师
冯万奇
440405010022

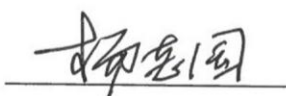
冯万奇



中国注册会计师
李福兴
110001630058

李福兴

会计师事务所负责人：



杨志国



立信会计师事务所（特殊普通合伙）



二〇一二年七月十五日

八、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字资产评估师：



张 波



刘京岱

资产评估机构负责人：



原丽娜

北京天圆开资产评估有限公司



2022 年 7 月 15 日

九、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读北京恒泰万博石油技术股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本机构于 2016 年 1 月 3 日出具的验资报告天圆全验字[2016]000049 号无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


赵春梅

冯 芸（已离职）

验资机构负责人：


魏 强

天圆全会计师事务所（特殊普通合伙）



2022 年 7 月 15 日

天圆全会计师事务所（特殊普通合伙）

关于承担验资业务的签字注册会计师离职的声明

天圆全会计师事务所（特殊普通合伙）于 2016 年 1 月 3 日为北京恒泰万博石油技术股份有限公司出具了“天圆全验字[2016]000049 号”《验资报告》，签字注册会计师为赵春梅、冯芸。

原验资报告的签字注册会计师冯芸已从本机构离职，因此经办签字注册会计师冯芸无法在本机构出具的验资机构声明页中签字，但经办签字注册会计师的离职不影响本机构已出具的上述验资报告的法律效力。

特此声明。

验资机构负责人：



魏 强

天圆全会计师事务所（特殊普通合伙）



关于验资机构更名的说明

北京天圆全会计师事务所（特殊普通合伙）于 2019 年 8 月 26 日更名为天圆全会计师事务所（特殊普通合伙），故应由“北京天圆全会计师事务所（特殊普通合伙）”出具的验资机构声明由天圆全会计师事务所（特殊普通合伙）出具。

特此说明。

天圆全会计师事务所（特殊普通合伙）



2020 年 7 月 15 日

第十三节 附件

一、备查文件目录

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- （七）内部控制鉴证报告；
- （八）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （九）其他与本次发行有关的重要文件。

二、文件查阅时间及地点

上述备查文件将置备于下列场所，投资者可于发行期间的周一至周五上午 9:00—11:00、下午 3:00—5:00 前往查阅。

发行人：北京恒泰万博石油技术股份有限公司

住所：北京市海淀区创业路 8 号 3 号楼 3-2

电话：010-82700832

传真：010-82701180

联系人：唐其民

保荐机构（主承销商）：中信证券股份有限公司

联系地址：北京市朝阳区亮马桥路 48 号中信证券大厦 21 层

电话：010-60833992

传真：010-60838352

联系人：束颢晟