

关于德州联合石油科技股份有限公司 首次公开发行股票并在创业板上市申请文件 审核问询函的回复

中喜专审字【2021】第00003号

中喜会计师事务所（特殊普通合伙）

地址：北京市东城区崇文门外大街11号新成文化大厦A座11层

邮编：100062

电话：010-67085873

传真：010-67084147

邮箱：zhongxi@zhongxicpa.net

关于德州联合石油科技股份有限公司 首次公开发行股票并在创业板上市申请文件 审核问询函的回复

中喜专审字【2021】第 00003 号

深圳证券交易所：

贵所于 2020 年 12 月 7 日出具的《关于德州联合石油科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（审核函[2020]010906）（以下简称“问询函”）已收悉。按照贵所要求，中喜会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”）已就问询函中提出的问题进行了逐项落实并回复，请予审核。

目 录

3. 关于关联方和关联交易.....	3
5. 关于上下游行业情况及持续经营能力.....	23
6. 关于财务内控不规范.....	37
7. 关于未决诉讼.....	41
15. 关于业务模式.....	43
16. 关于资金流水核查.....	50
17. 关于客户.....	54
18. 关于营业收入和净利润.....	97
19. 关于收入确认.....	104
20. 关于主营业务收入.....	110
21. 关于采购和供应商.....	138
22. 关于主营业务成本.....	169
23. 关于毛利率.....	195
24. 关于期间费用.....	211
25. 关于应收账款.....	234
26. 关于坏账准备计提.....	241
27. 关于应收票据和应收款项融资.....	255
28. 关于存货.....	260
29. 关于短期借款.....	283
30. 关于应付票据和应付账款.....	287
31. 关于现金流.....	295
32. 关于机器设备.....	298
33. 关于税项.....	303
34. 关于募投项目.....	311
35. 关于疫情影响.....	312

3. 关于关联方和关联交易

招股说明书披露：报告期内发行人经常性关联采购金额分别为 33.94 万元、770.22 万元、1,806.03 万元和 0.69 万元，经常性关联销售金额分别为 244.45 万元、58.51 万元、125.33 万元和 92.58 万元，其中，发行人向关联方烟台杰瑞石油装备技术有限公司采购金额分别为 4.86 万元、680.94 万元、1,804.67 万元、0 万元，出售金额分别为 228.34 万元、11.40 万元、91.47 万元、2.85 万元。烟台杰瑞石油装备技术有限公司为发行人 2017 年前十大客户，由杰瑞股份全资持股，发行人实际控制人之一王坤晓担任其董事长兼总经理。

发行人报告期内存在 18 家关联方注销的情形。

请发行人：

（1）补充披露相关关联方注销的具体原因，最近一期的主要财务数据，注销后资产、业务、人员的去向，注销程序及债务处置的合规性；

（2）对比独立第三方，披露关联销售、关联采购和接收、提供劳务相关交易的公允性、背景、必要性、商业合理性；

（3）结合相关合同的内容，披露发行人与烟台杰瑞石油装备技术有限公司各相关交易的具体内容及经济实质，相关交易的公允性，是否存在利益输送情形；

（4）披露发行人持股 5%以上的股东、董监高及其关系密切的家庭成员控制或任职的公司实际从事的业务，与发行人是否存在重叠的客户、供应商，是否存在为发行人承担成本费用、利益输送或存在利益安排等情形；

（5）披露发行人是否严格按照《公司法》《企业会计准则》及中国证监会及本所的有关规定披露关联方和关联交易，报告期内关联交易履行的程序及其合法合规性；

（6）披露报告期内发行人的关联方是否与发行人及其实际控制人、董监高、其他主要核心人员、主要客户、供应商及主要股东之间存在资金、业务往来，是否存在为发行人承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情形。

请保荐人、申报会计师、发行人律师根据《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》关于关联交易核查的相关规定发表明确意见，说明核查程序、核

查过程。

【问题回复】

一、补充披露相关关联方注销的具体原因，最近一期的主要财务数据，注销后资产、业务、人员的去向，注销程序及债务处置的合规性

报告期曾经存在关联关系的主要关联方

序号	关联方名称	主要关联关系	注销前最近一期的主要财务数据（万元）		注销后资产、业务、人员的去向	注销程序	债务处置合规性	具体注销原因
1	德州金奥石油设备有限公司	原为发行人的全资子公司，已于2017年9月注销	总资产	0	资产、业务、人员于2006年全部转入德石有限	经发行人审批同意，进行清算、注销登记，注销程序合法合规	债务2006年并入德石有限并由德石有限清偿，债务处置合法合规	业务整合，2006年之后无实际经营业务
			净资产	0				
			营业收入	0				
			净利润	0				
2	山西瑞联能源技术有限公司	杰瑞分布能源有限公司曾持有其100%的股权，已于2018年7月注销	总资产	0	没有实际运营，且未注销	经股东决定，根据《公司法》规定进行清算、注销登记，注销程序合法合规	无债务	项目公司，该项目已确认无法实施，且该公司未发生任何业务，因此申请注销
			净资产	0				
			营业收入	0				
			净利润	0				
3	艾迪士径向钻井（烟台）有限公司	杰瑞能源服务有限公司曾持有其50%的股权，发行人实际控制人之一王坤晓曾担任其董事长，已于2018年11月注销	总资产	35.89	资产：偿还债务、转让风险债权、处置资产、退回股东部分投资款；业务和人员：业务布局取消、人员离职	经董事会决议，根据《中外合资经营企业法实施条例》规定进行清算、注销登记，注销程序合法合规	已全部清偿，债务处置合法合规	项目取消，不再从事相关业务，因此注销该公司
			净资产	22.58				
			营业收入	-				
			净利润	-2.57				
4	成都恒日气体净化有限责任公司	四川杰瑞恒日天然气工程有限公司曾持有其100%的股权，已于2018年7月注销	总资产	301.17	母公司四川杰瑞恒日天然气工程有限公司吸收合并	吸收合并后，被吸收公司解散，该公司已办理注销登记，注销程序合法合规	吸收合并后，由母公司承担，债务处置合法合规	被吸收合并
			净资产	258.11				
			营业收入	-				
			净利润	-0.47				
5	北京捷瑞网科软件有限公司	山东捷瑞数字科技股份有限公司曾持有其100%的股权，已于2019年7月注销	总资产	0.60	转入母公司山东捷瑞数字科技股份有限公司	经股东决定，根据《公司法》规定进行清算、注销登记，注销程序合法合规	已全部清偿，债务处置合法合规	业务整合
			净资产	0.60				
			营业收入	-				
			净利润	0.67				
6	北京捷瑞	山东捷瑞数	总资产	355.41				

序号	关联方名称	主要关联关系	注销前最近一期的主要财务数据（万元）		注销后资产、业务、人员的去向	注销程序	债务处置合规性	具体注销原因
	网科信息技术有限公司	字科技股份有限公司曾持有其100%的股权，已于2020年3月注销	净资产	355.31				
			营业收入	-				
			净利润	-88.87				
7	烟台捷瑞动画科技有限公司	山东捷瑞数字科技股份有限公司曾持有其100%的股权，发行人实际控制人之一孙伟杰曾担任其董事，已于2020年1月注销	总资产	385.32				
			净资产	372.39				
			营业收入	4.35				
			净利润	175.49				
8	莱州恒晟石业有限公司	凯泰恒晟有限公司曾持有其100%的股权，已于2019年6月注销	总资产	7,061.38	资产：均为货币资金，母公司收回；业务和人员：没有实际运营，人员回间接持股母公司杰瑞石油天然气工程有限公司	经股东决定，根据《外资企业法实施细则》规定进行清算、注销登记，注销程序合法合规	无债务	无业务
			净资产	7,061.38				
			营业收入	-				
			净利润	198.28				
9	烟台晟杰贸易有限公司	凯泰恒晟有限公司曾持有其100%的股权，发行人控股股东杰瑞股份财务总监李雪峰曾任执行董事兼总经理，已于2019年12月注销	总资产	14,116.00	资产：均为货币资金，母公司收回；业务和人员：没有实际运营，人员回间接持股母公司杰瑞石油天然气工程有限公司	经股东决定，根据《外资企业法实施细则》进行清算、注销登记，注销程序合法合规	无债务	无业务
			净资产	14,116.00				
			营业收入	-				
			净利润	59.42				
10	蓬莱市凯泰恒晟生态环境工程有限公司	凯泰恒晟有限公司曾持有其100%的股权，已于2019年11月注销	总资产	8,131.19	资产：均为货币资金，母公司收回；业务和人员：没有实际运营，人员回间接持股母公司杰瑞石油天然气工程有限公司	经股东决定，根据《外资企业法实施细则》规定进行清算、注销登记，注销程序合法合规	已全部清偿，债务处置合法合规	未实际开展业务
			净资产	8,052.29				
			营业收入	-				
			净利润	30.74				
11	新疆杰瑞压缩机服务有限公司	杰瑞石油天然气工程有限公司曾持有其100%的股权，已于2019年9月注销	总资产	0	没有实际经营，且未注销	经股东决定，根据《公司法》规定进行清算、注销登记，注销程序合法合规	已全部清偿，债务处置合法合规	项目公司合作方式变更，不需要以该公司名义合作，且该公司无任何其他业务，因此注销
			净资产	0				
			营业收入	0				
			净利润	0				

序号	关联方名称	主要关联关系	注销前最近一期的主要财务数据（万元）		注销后资产、业务、人员的去向	注销程序	债务处置合规性	具体注销原因
12	Jereh Energy Turkmen Limited	烟台杰瑞石油装备技术有限公司曾持有其100%的股权，已于2017年8月注销	总资产	0	没有实际经营，且未注销	经公司内部审议后，履行了境内境外相关注销审批手续，注销程序合法合规	无债务	市场情况发生了较大变化，评估将来无业务，因此注销
			净资产	0				
			营业收入	0				
			净利润	0				
13	Jereh Brasil Participacoes Ltda	烟台杰瑞石油装备技术有限公司曾持有其100%的股权，已于2019年7月注销	总资产	106.25	资产：均为货币资金，母公司收回；未开展业务，没有人员	经公司内部审议后，履行了境内境外相关注销审批手续，注销程序合法合规	无债务	没有实体运营，且汇率波动较大，资金不稳定，对于业务开展作用不大，因此注销
			净资产	106.25				
			营业收入	-				
			净利润	-0.29				
14	Jereh Oilfield Services (Kazakhstan) Co., Ltd.	杰瑞能源服务有限公司曾持有其100%的股权，已于2019年2月注销	总资产	129.37	债权核销，剩余存款归还母公司；固井业务已取消；外籍员工遣散，中方人员离职或转为其他项目工作	经公司内部审议后，履行了境内境外相关注销审批手续，注销程序合法合规	债权人是母公司，没有可清偿资产，母公司豁免。债务处置合法合规	因固井行业不景气、汇率波动较大导致亏损，2016年后无具体业务，因此注销
			净资产	-1,139.92				
			营业收入	-				
			净利润	16.79				
15	Trisun Energy Services Ltd.	杰瑞能源服务有限公司曾持有其100%的股权，发行人实际控制人之一王坤晓曾担任其董事，已于2017年11月注销	总资产	16.55	资产：均为货币资金，母公司收回；业务：没有未完业务；人员：转为当地其他关联公司工作	经公司内部审议后，履行了境内境外相关注销审批手续，注销程序合法合规	无债务	项目终止，退出市场，因此注销
			净资产	16.55				
			营业收入	-				
			净利润	1.34				
16	Jereh Oiland Gas PeruSac	杰瑞石油天然气工程有限公司曾持有其99%的股权，杰瑞能源服务有限公司持有1%的股权，已于2019年6月注销	总资产	0	没有实际运营，且未注销	经公司内部审议后，履行了境内境外相关注销审批手续，注销程序合法合规	无债务	无业务
			净资产	0				
			营业收入	0				
			净利润	0				
17	Jereh Energy CEE, Sp. z o.o.	杰瑞股份曾持有其100%的股权，已于2019年6月注销	总资产	0	没有实际运营，且未注销	经公司内部审议后，履行了境内境外相关注销审批手续，注销程序合法合规	无债务	无业务
			净资产	0				
			营业收入	0				
			净利润	0				
18	Jereh Group Netherla	烟台杰瑞石油装备技术有限公司曾	总资产	1.17	资产：均为货币资金，母公司收回；没有	经公司内部审议后，履行了境内境外	无债务	欧洲市场业务中心由荷兰转移至意大利以
			净资产	1.17				

序号	关联方名称	主要关联关系	注销前最近一期的主要财务数据（万元）		注销后资产、业务、人员的去向	注销程序	债务处置合规性	具体注销原因
	nds B.V.	持有其100%的股权，已于2019年12月注销	营业收入	-	未完业务，没有人员	相关注销审批手续，注销程序合法合规		及罗马尼亚，荷兰子公司业务中实际发挥作用逐渐降低，考虑到投入产出比，注销该公司
			净利润	-4.32				
19	Jereh Oil&Gas Engineering Corporation (Australia) PtyLtd	杰瑞石油天然气工程有限公司曾持有其100%的股权，已于2020年7月注销	总资产	-	没有资产，没有未完业务；人员改签到其他关联公司	经公司内部审议后，履行了境内境外相关注销审批手续，注销程序合法合规	无债务	不再开展业务
			净资产	-				
			营业收入	20.51				
			净利润	-39.00				
20	山东蓝色杰明能源投资管理有限公司	杰瑞(天津)石油工程技术有限公司曾持股33.3333%，发行人监事、发行人控股股东杰瑞股份监事吴艳担任其董事，已于2020年11月注销	总资产	0.72	资产：均为货币资金，母公司投资收回；业务和人员：没有实际运营	经股东会决议，根据《公司法》规定进行清算、注销登记，注销程序合法合规	无债务	未实际开展业务
			净资产	0.72				
			营业收入	0				
			净利润	3.33				

二、对比独立第三方，披露关联销售、关联采购和接受、提供劳务相关交易的公允性、背景、必要性、商业合理性；

1、报告期各期，发行人向关联方采购商品、接受劳务情况

单位：万元

关联方	交易内容	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
烟台杰瑞石油装备技术有限公司	配件、加工及整机		1,804.67	680.94	4.86
烟台杰瑞石油服务集团股份有限公司	服务	0.69	1.36	13.74	0.52
四川杰瑞恒日天然气工程有限公司	设备			66.30	
AMERICANJEREHINTERNATIONALCORPORATION	配件			9.24	25.53
杰瑞（天津）石油工程技术有限公司	配件				3.03
合计		0.69	1,806.03	770.22	33.94
主营业务成本		8,972.92	26,839.27	20,611.82	13,280.34

关联方	交易内容	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
关联采购占比		0.01%	6.73%	3.74%	0.26%

报告期内，公司关联采购金额分别为 33.94 万元、770.22 万元、1,806.03 万元和 0.69 万元，占公司各期主营业务成本的比例分别为 0.26%、3.74%、6.73% 和 0.01%。

上述交易中，金额较大的采购商品、接受劳务的关联交易如下：

1) 2019 年度：发行人与烟台杰瑞石油装备技术有限公司于 2018 年 9 月签署《整机供货合同》及《技术服务合同》，发行人向烟台杰瑞石油装备技术有限公司采购煤层气钻机 2 套并由其提供相关技术服务，总价 1,804.67 万元。上述合同于 2019 年实际履行，公司购入煤层气钻机，并配套其他设备后，形成完整的钻机系统，销售给焦作煤业（集团）有限责任公司。上述交易基于公司与焦作煤业（集团）有限责任公司的销售业务产生，具有真实商业背景。由于当时公司无相关场地及组装调试能力，而烟台杰瑞石油装备技术有限公司具备相关场地及组装调试能力，因此发行人通过烟台杰瑞石油装备技术有限公司采购煤层气钻机，并由其组装调试，具备必要性和合理性。2020 年发行人向非关联方陕西腾飞石油机电新技术有限责任公司采购一台钻机（型号与发行人向烟台杰瑞石油装备技术有限公司采购的钻机相同），采购价格为 862.83 万元/台；2019 年公司从烟台杰瑞石油装备技术有限公司采购煤层气钻机价格为 896.55 万元/台（不含技术服务费），价格相差 3.76%，产生小额差异的原因为：①发行人向非关联方陕西腾飞石油机电新技术有限责任公司采购的钻机不含泥浆泵，而向烟台杰瑞石油装备技术有限公司采购的煤层气钻机包含泥浆泵；②烟台杰瑞石油装备技术有限公司为公司提供组装调试服务，客户焦作煤业（集团）有限责任公司在烟台杰瑞石油装备技术有限公司场地进行现场验收；而陕西腾飞石油机电新技术有限责任公司不提供组装调试服务，钻机交付到公司，由公司配套泥浆泵等设备，调试后发给客户。因此，上述交易价格公允，具有商业合理性、必要性。

2) 2018 年度：公司向烟台杰瑞石油装备技术有限公司采购柴油机耦合器机组 12 套，共计 677.17 万元。该机组为钻井泵组配件，客户乌克兰天然气公司指定要求发行人配套中国石油集团济柴动力有限公司（以下简称“济柴动力”）生产的柴油机耦合器。在与济柴动力商务洽谈过程中，济柴动力从其市场开拓的商

业角度，考虑到杰瑞股份上市公司的影响力，提出由烟台杰瑞石油装备技术有限公司采购可给予一定优惠。公司经测算，由烟台杰瑞石油装备技术有限公司采购后转售给公司比公司直接采购，采购成本可降低 1%-2%，因此选择由烟台杰瑞石油装备技术有限公司采购后转售给公司。发行人通过烟台杰瑞石油装备技术有限公司向济柴动力购买的柴油机耦合器，用于组成泥浆泵组，履行发行人与乌克兰天然气公司的销售合同，该笔交易具有商业合理性、必要性；烟台杰瑞石油装备技术有限公司向济柴动力采购总价为 667.24 万元，较销售给发行人的价格增加了 9.93 万元的合理销售费用，交易价格公允。②发行人向四川杰瑞恒日天然气工程有限公司采购加热节流撬、注醇泵，价格为 66.30 万元，用于履行发行人与吉林吉港清洁能源有限公司之间关于撬装脱水集气站二期装置的销售合同，由于发行人不具备相关产品的生产能力，因此向四川杰瑞恒日天然气工程有限公司采购，具有商业合理性、必要性。四川杰瑞恒日天然气工程有限公司生产加热节流撬、注醇泵外购的原材料及配件的价格为 50.59 万元，加上其自有的其他配件的成本及合理的加工费用，最终销售给发行人的价格为 66.30 万元，交易价格公允。

除上述关联交易外，发行人的其他关联采购金额较小，内容主要为产品配件、成品胶等的零星采购及加工，用于发行人钻具和装备类产品的生产，均按照市场价格定价，价格公允，具有商业合理性、必要性。

2、报告期各期，发行人向关联方出售商品、提供劳务情况

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020 年度 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
烟台杰瑞石油装备技术有限公司	配件	2.85	91.47	11.40	228.34
杰瑞能源服务有限公司	配件	2.80	33.86	46.89	16.11
杰瑞环球发展有限公司	配件	86.93			
烟台杰瑞石油服务集团股份有限公司	服务			0.22	
合计		92.58	125.33	58.51	244.45
主营业务收入		14,237.46	45,928.85	34,117.27	22,267.89
关联销售占比		0.65%	0.27%	0.17%	1.10%

报告期内，公司关联销售金额分别为 244.45 万元、58.51 万元、125.33 万元和 92.58 万元，占公司各期主营业务收入的比例分别为 1.10%、0.17%、0.27%和

0.65%，所占比例均较低。

上述交易中，金额较大的出售商品、提供劳务的关联交易如下：

1) 2020 年度 1-6 月，公司向杰瑞环球发展有限公司销售产品为螺杆钻具及推力轴承等配件，螺杆钻具总价 84.42 万元，涉及规格为 172、203、244，销售单价分别为 81,415.93 元/台、114,159.29 元/台、139,823.01 元/台，2019 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日发行人在中石油中标的相同型号螺杆钻具对应的价格区间分别为 61,955.17-94,004.31 元/台、78,905.17-125,468.97 元/台、112,025.86-170,279.31 元/台，发行人向杰瑞环球发展有限公司销售的螺杆钻具价格处于同期中石油招投标价格区间内，交易价格公允；杰瑞环球发展有限公司为贸易类公司，根据其客户需求向发行人采购后销售，具有商业合理性、必要性。

2) 2017 年度，公司向烟台杰瑞石油装备技术有限公司销售 3 台泥浆泵，总价为 162.82 万元，单价为 54.27 万元。发行人 2018 年中标的中石化同型号泥浆泵的单价为 61.92 万元，单价差异较小，交易定价公允；烟台杰瑞石油装备技术有限公司向发行人采购泥浆泵用于配套其生产的钻机产品，具有商业合理性、必要性。

除上述关联交易外，其他关联销售金额较小，内容主要为无缝钢管、法兰管线、定子、转子等工具及配件的零星销售，关联方向公司采购其生产经营所需产品，具有商业合理性、必要性，相关交易按照市场价格定价，与发行人向独立第三方销售同类产品的价格无重大差异，交易定价公允。

三、结合相关合同的内容，披露发行人与烟台杰瑞石油装备技术有限公司各相关交易的具体内容及经济实质，相关交易的公允性，是否存在利益输送情形；

报告期内发行人与烟台杰瑞石油装备技术有限公司发生的交易的具体情况如下：

单位：万元

交易类型	关联交易内容	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
关联采购	配件、加工及整机	-	1,804.67	680.94	4.86
关联销售	配件	2.85	91.47	11.40	228.34

发行人报告期内与烟台杰瑞石油装备技术有限公司之间采购交易的内容主要为采购钻机、柴油机耦合器以及其他零星的配件及加工，销售交易的内容主要为销售泥浆泵及其他相关配件，相关交易为真实交易，经济实质与合同内容相符，定价公允，不存在利益输送的情形。详细说明参见本问询回复之“3. 关于关联方和关联交易”之“二、对比独立第三方，披露关联销售、关联采购和接受、提供劳务相关交易的公允性、背景、必要性、商业合理性”的相关回复。

四、披露发行人持股 5%以上的股东、董监高及其关系密切的家庭成员控制或任职的公司实际从事的业务，与发行人是否存在重叠的客户、供应商，是否存在为发行人承担成本费用、利益输送或存在利益安排等情形；

发行人已在《招股说明书》“第七节公司治理与独立性”/九、关联方与关联交易/（一）关联方及关联关系”中，披露了控股股东、控股股东及实际控制人控制的其他企业实际从事的业务。董监高及其关系密切的家庭成员控制或任职的公司实际从事的业务如下：

序号	行业板块	企业/ 单位名称	关联关系	主营业务
1	制造业（配件贸易、维修）	烟台德美动力有限公司	发行人控股股东杰瑞股份持有其 50% 股份，杰瑞股份副董事长、董事王继丽担任其董事	开发、设计、生产、维修发动机动力及传动设备、发电机组设备及相关配套部件，并销售公司自产产品；发动机、发电机组产品及其配件、附属件及相关产品的佣金代理业务
2	石油化工及精细化工行业	福建缘泰石化有限公司	发行人控股股东杰瑞股份副总裁李伟斌的配偶方雅迪担任总经理、执行董事	化学原料销售
3	煤炭行业	淮南市伟迪达工贸有限责任公司	发行人控股股东杰瑞股份副总裁李伟斌配偶的父亲方伟持股 80% 并担任执行董事兼总经理，配偶的母亲吴繁荣持股 20%	从事煤矿瓦斯治理的技术及工程服务
4	包装印刷业	广州金彩包装设计有限公司	发行人董事、财务总监、董事会秘书王海斌兄弟王海峰持股 80%，并担任执行董事兼总经理；王海峰的配偶寻莉莉持股 20%	包装设计、印刷

序号	行业板块	企业/ 单位名称	关联关系	主营业务
5	包装印刷业	海南金彩实业有限公司	发行人董事、财务总监、董事会秘书王海斌兄弟王海峰的配偶寻莉莉持股 80%并担任执行董事兼总经理	产品包装、礼盒包装生产及销售
6	包装印刷业	海口金彩印刷设计有限公司	发行人董事、财务总监、董事会秘书王海斌兄弟王海峰的配偶寻莉莉持股 90%并担任执行董事兼总经理	印刷品设计
7	服务业	烟台嘉信有限责任会计师事务所	发行人独立董事柳喜军出资 25%并担任执行董事兼总经理	审计、会计服务
8	服务业	烟台嘉信房地产评估有限责任公司	发行人独立董事柳喜军持股 40%并担任经理	房地产评估
9	服务业	山东嘉信安泰保险公估有限公司	发行人独立董事柳喜军持股 80%并担任执行董事	保险标的承保前的检验、估价及风险评估
10	服务业	烟台嘉信资产清算服务有限公司	烟台嘉信有限责任会计师事务所持股 100%，发行人独立董事柳喜军担任执行董事兼总经理	普通清算、破产清算
11	服务业	烟台市嘉信资产评估有限公司	发行人独立董事柳喜军持股 51%	资产评估
12	服务业	烟台嘉信土地评估有限责任公司	发行人独立董事柳喜军持股 70%	基准和宗地地价评估

发行人控股股东杰瑞股份及其控制的其他企业存在与发行人重叠客户、供应商的情况，具体如下：

（1）重合供应商

发行人与杰瑞股份及控制的其他企业报告期内的主要供应商存在重合的为山东华恒智能装备有限公司，报告期内的具体采购情况如下：

供应商名称	采购主体	采购产品/ 服务类型	采购金额（万元）			
			2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
山东华恒智能装备有限公司	烟台杰瑞石油装备技术有限公司	锻件、锻钢	6,598.52	1,364.39	-	-

	发行人	锻件	241.88	574.26	-	-
--	-----	----	--------	--------	---	---

发行人向山东华恒智能装备有限公司采购锻件主要用于套管头的生产, 2019 年、2020 年 1-6 月向山东华恒智能装备有限公司采购占采购总额的比例分别为 2.02%、2.56%; 烟台杰瑞石油装备技术有限公司向山东华恒智能装备有限公司采购锻件、锻钢主要用于高压管件、井控设备的生产, 双方采购产品的最终用途不同。

发行人与杰瑞股份及其控制的其他企业生产的主要产品的技术及工艺存在较大差别, 除了上述情况外, 其他主要供应商不存在重合的情况。

(2) 重合客户

国内的石油天然气勘探开发集中于中石油、中石化、中海油及其下属单位。发行人与杰瑞股份及其控制的其他企业生产的主要产品功能及最终用途不同, 但由于均服务于石油、天然气钻采领域, 都不可避免与中石油、中石化、中海油及其下属单位发生业务往来, 因此发行人与杰瑞股份及其控制的其他企业的主要客户存在重合的情况。报告期内发行人与杰瑞股份及其控制的其他企业向该等重合客户的销售情况如下:

1) 发行人向该等客户的销售情况

序号	客户名称 (结算主体)		销售金额 (万元)			
			2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
1	中国石油集团渤海钻探工程有限公司	中国石油集团渤海钻探工程有限公司	950.48	2,642.04	3,481.79	2,472.98
		中国石油集团渤海钻探工程有限公司第二钻井工程分公司鄯善项目部	-	20.14	-	14.15
		中国石油集团渤海钻探工程有限公司管具技术服务分公司	158.28	955.76	1,313.08	-
		中国石油集团渤海钻探工程有限公司第五钻井工程分公司	-	397.41	-	-
		中国石油集团渤海钻探工程有限公司第三钻井工程分公司	-	67.67	-	-
		总计	1,108.76	4,083.02	4,794.87	2,487.13
2	大庆石油管理局有限公司	大庆油田物资公司	753.60	2,012.80	2,248.74	1,452.72
		大庆钻探工程公司	305.64	1,197.21	260.95	101.57
		大庆石油国际工程公司	-	-	-	33.28
		大庆昆仑资产管理公司	-	-	310.93	-
		大庆石油管理局钻探工程公司吉林探区事业部	-	156.75	3.41	-

序号	客户名称（结算主体）		销售金额（万元）			
			2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
		大庆油田井田实业公司	-	233.76	-	-
		总计	1,059.24	3,600.52	2,824.03	1,587.57
3	中国石油集团川庆钻探工程有限公司	中国石油集团川庆钻探工程有限公司长庆钻井总公司	400.90	2,073.35	1,198.78	967.80
		中国石油集团川庆钻探工程有限公司川西钻探公司	190.92	271.64	42.93	165.37
		中国石油集团川庆钻探工程有限公司测井公司	-	-	-	3.59
		中国石油集团川庆钻探工程有限公司川东钻探公司	-	602.20	174.22	-
		中国石油集团川庆钻探工程有限公司钻采工程技术研究院	-	3.81	38.21	-
		中国石油集团川庆钻探工程有限公司新疆分公司	-	-	2.93	-
		中国石油集团川庆钻探工程有限公司克拉玛依分公司	-	-	2.86	-
		总计	591.82	2,951.00	1,459.93	1,136.76
4	中国石油集团西部钻探工程有限公司	中国石油集团西部钻探工程有限公司	132.80	4,869.53	1,898.08	1,939.12
		中国石油集团西部钻探工程有限公司吐哈钻井公司	-	-	-	87.36
		中国石油集团西部钻探工程有限公司青海钻井公司	-	-	-	24.68
		总计	132.80	4,869.53	1,898.08	2,051.16
5	中国石油集团长城钻探工程有限公司	中国石油集团长城钻探工程有限公司	294.60	1,527.69	752.64	142.59
		中国石油集团长城钻探工程有限公司钻井技术服务公司	-	988.81	648.62	642.28
		中国石油集团长城钻探工程有限公司工程技术研究院	-	89.89	27.16	54.40
		中国石油集团长城钻探工程有限公司钻具公司	-	-	13.45	28.85
		中国石油集团长城钻探工程有限公司物资分公司	-	153.98	101.63	-
		总计	294.60	2,760.37	1,543.50	868.12
6	中石化华北石油工程有限公司		69.11	444.51	124.50	39.31
7	中石化江汉石油工程有限公司	中石化江汉石油工程有限公司	9.12	65.61	158.22	99.89
		中石化江汉石油工程有限公司钻井二公司	-	-	-	23.78
		总计	9.12	65.61	158.22	123.67
8	中石化中原石油工程有限公司		472.16	926.97	700.63	218.19
9	中石化胜利石油工程有限公司	中石化胜利石油工程有限公司黄河钻井总公司	-	-	171.62	538.16
		中石化胜利石油工程有限公司西南分公司	-	-	-	30.95
		中石化胜利石油工程有限公司钻井工艺研究院	26.68	141.02	337.71	25.64
		中石化胜利石油工程有限公司物资装备管理中心	806.17	1,739.00	1,335.05	-
		总计	832.85	1,880.02	1,844.38	594.75
10	中石化西南石油工程有限公司	中石化西南石油工程有限公司重庆钻井分公司	-	-	-	366.45

序号	客户名称（结算主体）		销售金额（万元）			
			2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
	油工程 有限公司	中石化西南石油工程有限公司管具分公司	-	164.65	907.67	125.76
		中石化西南石油工程有限公司临盘钻井分公司	-	2.80	28.67	122.26
		中石化西南石油工程有限公司巴州分公司	-	-	-	90.32
		中石化西南石油工程有限公司钻井工程研究院	-	-	-	82.23
		中石化西南石油工程有限公司四川钻井分公司	-	-	-	21.46
		中石化西南石油工程有限公司湖南钻井分公司	-	-	-	9.37
		中石化西南石油工程有限公司井下作业分公司	-	-	-	8.10
		中石化西南石油工程有限公司物资供应中心	235.39	929.93	-	-
		总计	235.39	1,097.38	936.34	825.95
11	中国石 油化工 股份有 限公司	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司物资供应处	-	306.33	413.51	1,435.62
		中国石油化工股份有限公司华东油气分公司	-	13.00	66.95	559.12
		中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司	22.65	201.92	31.17	253.55
		中国石油化工股份有限公司华北油气分公司	316.33	363.68	133.42	142.22
		中国石油化工股份有限公司东北油气分公司	73.54	157.99	139.81	84.49
		中国石油化工股份有限公司石油工程技术研究院	46.44	160.14	150.57	72.83
		中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司	57.13	64.80	62.22	14.21
		中国石油化工股份有限公司江汉油田分公司物资供应处	-	38.20	10.64	41.27
		中国石油化工股份有限公司中原油田普光分公司	-	-	23.08	-
		中国石油化工股份有限公司河南油田分公司	-	69.38	-	-
		中国石油化工股份有限公司中原油田分公司物资供应处	-	0.42	-	-
		中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司纯梁采油厂	1.59	-	-	-
		总计	517.68	1,375.86	1,031.37	2,603.31
12	中国石 油天然 气股份 有限公 司	中国石油天然气股份有限公司吐哈油田分公司	-	194.23	206.75	217.18
		中国石油天然气股份有限公司玉门油田分公司	-	68.63	-	72.19
		中国石油天然气股份有限公司青海油田分公司	-	50.17	15.20	16.73
		中国石油天然气股份有限公司新疆油田分公司	-	-	-	2.16
		中国石油天然气股份有限公司辽河油田分公司	3.09	2.38	17.67	0.93
		中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司	73.42	245.56	-	-

序号	客户名称（结算主体）		销售金额（万元）			
			2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
		总计	76.51	560.97	239.62	309.19
13	中海油田服务股份有限公司	中海油田服务股份有限公司新疆分公司	-	253.05	221.33	-
		中海油田服务股份有限公司上海分公司	-	16.21	38.70	-
		中海油田服务股份有限公司	-	283.38	53.16	-
		总计	-	552.64	313.19	-
14	新疆吐哈石油勘探开发有限公司		201.29	27.36	-	-

2) 杰瑞股份及其控制的其他企业向该等客户的销售情况

①杰瑞股份

序号	客户名称（结算主体）		销售金额（万元）			
			2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
1	中国石油集团渤海钻探工程有限公司	中国石油集团渤海钻探工程有限公司	4,827.03	-	3,048.43	2,789.96
		中国石油集团渤海钻探工程有限公司第一固井分公司	-	-	181.66	-
		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	-	5,556.31	-	-
		中国石油集团渤海钻探工程有限公司井下技术服务分公司	-	3,521.05	-	-
		中国石油集团渤海钻探工程有限公司第二固井分公司	63.78	-	-	-
		中国石油集团渤海钻探工程有限公司四川页岩气项目管理部	576.25	-	-	-
		总计	5,467.06	9,077.36	3,230.09	2,789.96
2	大庆石油管理局有限公司	大庆钻探工程公司	904.27	314.20	-	-
		大庆油田物资公司	1,345.89	6,307.56	5,260.49	8,813.48
		大庆石油管理局钻探工程公司吉林探区事业部	-	622.65	-	-
		总计	2,250.16	7,244.41	5,260.49	8,813.48
3	中国石油集团川庆钻探工程有限公司	中国石油集团川庆钻探工程有限公司长庆固井公司	4,318.90	726.75	1,904.71	2,534.63
		中国石油集团川庆钻探工程有限公司井下作业公司	1,791.08	2,648.17	1,289.09	2,430.57
		中国石油集团川庆钻探工程有限公司长庆井下技术作业公司	177.10	2,956.80	1,742.47	1,967.07
		中国石油集团川庆钻探工程有限公司国际工程公司	-	-	558.03	-
		中国石油集团川庆钻探工程有限公司钻采工程技术研究院	63.45	-	-	-
		总计	6,350.53	6,331.72	5,494.30	6,932.27
4	中国石油集团西部钻探工程有限公司	中国石油集团西部钻探工程有限公司	6,796.05	12,395.18	12,584.42	13,421.03
		中国石油集团西部钻探工程有限公司井下作业公司	236.86	2,837.57	-	-

序号	客户名称（结算主体）		销售金额（万元）			
			2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
		总计	7,032.91	15,232.75	12,584.42	13,421.03
5	中国石油集团长城钻探工程有限公司	中国石油集团长城钻探工程有限公司压裂公司	75.00	921.71	-	1,274.91
		中国石油集团长城钻探工程有限公司物资分公司	389.61	2,537.78	5,079.88	988.49
		中国石油集团长城钻探工程有限公司	1,113.94	-	-	-
		中国石油集团长城钻探工程有限公司固井公司	377.27	-	-	-
		总计	1,955.82	3,459.49	5,079.88	2,263.40
6	中石化江汉石油工程有限公司	中石化江汉石油工程有限公司页岩气开采技术服务公司	-	-	-	564.54
		中石化江汉石油工程有限公司	-	-	253.13	-
		总计	-	-	253.13	564.54
7	中石化胜利石油工程有限公司	中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司	-	-	168.97	-
8	中石化中原石油工程有限公司		-	-	-	2,011.17
9	中石化西南石油工程有限公司	中石化西南石油工程有限公司管具分公司	-	-	230.95	-
10	中国石油化工股份有限公司	中国石油化工股份有限公司西南油气分公司	-	-	-	1,116.77
11	新疆吐哈石油勘探开发有限公司		-	517.35	523.90	-

②烟台杰瑞石油装备技术有限公司

序号	客户名称（结算主体）		销售金额（万元）			
			2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
1	中国石油集团渤海钻探工程有限公司	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	-	25,752.44	-	-
2	大庆石油管理局有限公司	大庆油田物资公司	2,793.28	3,292.19	-	-
3	中国石油集团川庆钻探工程有限公司	中国石油集团川庆钻探工程有限公司井下作业公司	3,022.93	-	-	-
4	中国石油集团西部钻探工程有限公司	中国石油集团西部钻探工程有限公司井下作业公司	-	23,153.95	11,301.07	-
		中国石油集团西部钻探工程有限公司	4,070.80	27,508.07	3,375.62	-
		总计	4,070.80	50,662.02	14,676.69	-

5	中国石油集团长城钻探工程有限公司	中国石油集团长城钻探工程有限公司压裂公司	-	-	2,454.97	-
		中国石油集团长城钻探工程有限公司物资分公司	-	6,344.35	-	-
		总计	-	6,344.35	2,454.97	-
6	中国石油天然气股份有限公司	中国石油天然气股份有限公司西南油气田物资分公司	-	15,901.72	-	-
7	中国石化股份有限公司	中国石化股份有限公司西南油气分公司	-	-	-	1,184.60

③杰瑞能源服务有限公司

序号	客户名称（结算主体）		销售金额（万元）			
			2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
1	中国石油集团渤海钻探工程有限公司	中国石油集团渤海钻探工程有限公司井下作业分公司	-	356.05	-	494.59
2	中国石油集团川庆钻探工程有限公司	中国石油集团川庆钻探工程有限公司井下作业公司	4,279.05	1,852.31	4,854.66	3,145.39
		中国石油集团川庆钻探工程有限公司长庆井下技术作业公司	-	2,914.79	1,938.47	306.74
		总计	4,279.05	4,767.10	6,793.13	3,452.13
3	中国石油集团西部钻探工程有限公司	中国石油集团西部钻探工程有限公司试油公司	993.79	8,078.15	1,891.07	-
		中国石油集团西部钻探工程有限公司钻井工程技术研究院	-	-	582.30	-
		中国石油集团西部钻探工程有限公司井下作业公司	390.08	3,897.41	-	-
		总计	1,383.87	11,975.56	2,473.37	-
4	中国石油集团长城钻探工程有限公司	中国石油集团长城钻探工程有限公司井下作业分公司	37.23	-	1,672.00	2,129.69
		中国石油集团长城钻探工程有限公司压裂公司	1,181.32	-	-	-
		总计	1,218.55	-	1,672.00	2,129.69
5	中国石油天然气股份有限公司	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司	297.14	1,853.52	1,926.51	1,354.89
		中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司	-	1,418.15	3,039.16	1,725.53

		中国石油天然气股份有限公司吐哈油田分公司	-	1,146.48	420.25	-
		中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司塔西南勘探开发公司	-	355.00	398.12	-
		中国石油天然气股份有限公司浙江油田分公司	1,642.78	5,284.29	-	-
		总计	1,939.92	10,057.44	5,784.04	3,080.42
6	中海油田服务股份有限公司	中海油田服务股份有限公司天津分公司	63.13	-	-	-
7	中国石化化工股份有限公司	中国石化化工股份有限公司西北油田分公司完井测试管理中心	141.87	-	-	-

④其他主体

序号	销售主体	客户名称（结算主体）		销售金额（万元）			
				2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
1	杰瑞环保科技有限公司	中国石化化工股份有限公司	中国石油天然气股份有限公司新疆油田分公司	-	427.60	-	-
2	杰森能源技术有限公司	中国石化化工股份有限公司	中国石化化工股份有限公司东北油气分公司	-	-	44.92	-
		中石化华北石油工程有限公司		-	92.95	23.26	-
		中石化江汉石油工程有限公司		-	-	20.46	-
		中石化西南石油工程有限公司	中石化西南石油工程有限公司物资供应中心	-	404.19	-	-
3	杰瑞石油天然气工程有限公司	中国石化化工股份有限公司	中国石化化工股份有限公司华北油气分公司	-	-	861.30	-
4	Oilfield serviceJerehEcuadorJereh oilfield S.A	中国石油集团川庆钻探工程有限公司		-	11.22	-	-
5	杰瑞绿洲（新疆）环保科技有限公司	中国石油天然气股份有限公司	中国石油天然气股份有限公司新疆油田分公司	-	7,046.14	1,239.13	-
6	杰瑞邦达环保科技有限公司	中国石油天然气股份有限公司	中国石油天然气股份有限公司宁夏石化分公司	-	-	239.28	1,258.62
			中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司	-	161.67	-	608.56

			中国石油天然气股份有限公司宁夏销售分公司	5.50	305.96	171.37	-
			总计	5.50	467.63	410.65	1,867.18
7	四川杰瑞恒日天然气工程有限公司	中国石油天然气股份有限公司	中国石油天然气股份有限公司西南油气田物资分公司	-	-	-	132.68
8	杰瑞（天津）石油工程技术有限公司	中国石油天然气股份有限公司	中国石油天然气股份有限公司青海油田分公司	-	1,538.81	88.97	194.03
9	凯泰恒晟有限公司	中石化江汉石油工程有限公司		17.13	-	-	-

发行人董监高及其关系密切的家庭成员控制或任职的公司与发行人不存在主要客户、供应商重叠的情况。

发行人持股 5%以上的股东、董监高及其关系密切的家庭成员控制或任职的公司不存在为发行人承担成本费用、利益输送或存在利益安排等情形。

五、披露发行人是否严格按照《公司法》《企业会计准则》及中国证监会及本所的有关规定披露关联方和关联交易，报告期内关联交易履行的程序及其合法合规性；

发行人已按照《公司法》《企业会计准则》及中国证监会及本所的有关规定披露了关联方和关联交易。

报告期内发行人关联交易所履行的程序：

报告期内发行人在全国股份转让系统挂牌前的关联交易已在挂牌前由发行人股东大会审议确认。发行人在全国股份转让系统挂牌后的重要关联交易均已经发行人董事会、股东大会审议通过。具体情况如下：

2018 年 4 月 3 日，公司召开第一届董事会第四次会议，审议通过《关于预计 2018 年日常性关联交易的议案》。2018 年 4 月 4 日，在全国股份转让系统披露《德石股份:关于预计 2018 年度日常性关联交易的公告》。2018 年 4 月 25 日，公司召开 2017 年年度股东大会审议通过上述议案，关联股东回避表决。

2019 年 4 月 8 日，公司召开第一届董事会第八次会议，审议通过《关于预计 2019 年日常性关联交易的议案》。2019 年 4 月 10 日，在全国股份转让系统披露《德石股份:关于预计 2019 年度日常性关联交易的公告》。2019 年 4 月 30 日，

公司召开 2018 年年度股东大会审议通过上述议案，关联股东回避表决。

2020 年 4 月 10 日，公司召开第一届董事会第十次会议，审议通过《关于预计 2020 年日常性关联交易的议案》。同日，在全国股份转让系统披露《德石股份：关于预计 2020 年度日常性关联交易的公告》。2020 年 4 月 30 日，公司召开 2019 年年度股东大会审议通过上述议案，关联股东回避表决。

发行人于 2020 年 10 月 14 日召开 2020 年第二次临时股东大会，对报告期内的关联交易予以确认，关联股东回避表决。

报告期内，发行人关联交易已履行必要的审批程序及信息披露义务，合法合规。

为规范发行人与关联方的关联交易，保护公司与中小股东的利益，公司通过《公司章程》、《关联交易管理制度》、《防范控股股东及关联方资金占用管理制度》、《融资管理制度》、《对外担保管理制度》、《独立董事工作制度》等管理制度中对关联交易进行了严格规定，明确了关联股东或利益冲突的董事在有关会议中的回避制度，以及独立董事对关联交易的监督制度，并对发行人与关联方之间的资金往来进行了规范。”

六、披露报告期内发行人的关联方是否与发行人及其实际控制人、董监高、其他主要核心人员、主要客户、供应商及主要股东之间存在资金、业务往来，是否存在为发行人承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情形。

（一）发行人的关联方与发行人及其实际控制人的资金、业务往来

1、报告期内发行人的部分关联方与发行人存在业务、资金往来，发行人已对报告期内与上述关联方之间的业务、资金往来作为关联交易进行了披露。

2、发行人的部分关联方属于发行人实际控制人控制的企业，因该等控制关系存在资金或业务往来。

（二）发行人的关联方与发行人董监高及其他核心人员的资金、业务往来

发行人的部分关联方系发行人董事、高级管理人员投资或控制的企业，因投资关系存在资金或业务往来。

（三）发行人的关联方与发行人主要客户、供应商及主要股东的资金、业务

往来

发行人控股股东杰瑞股份控制的企业与发行人存在部分客户、供应商重合的情况，与发行人的该等客户、供应商存在正常的业务往来，详细情况参见本问询函回复之“3.关于关联方和关联交易”之“四、披露发行人持股 5%以上的股东、董监高及其关系密切的家庭成员控制或任职的公司实际从事的业务，与发行人是否存在重叠的客户、供应商，是否存在为发行人承担成本费用、利益输送或存在利益安排等情形”的相关回复。

综上，发行人关联方与发行人及其实际控制人、董监高、其他主要核心人员、主要客户、供应商及主要股东之间的上述资金、业务往来均是基于正常的投资或业务合作关系产生，属于合理范围内的资金、业务往来。根据相关关联方的确认，发行人的关联方与发行人及其实际控制人、董监高、其他主要核心人员、主要客户、供应商及主要股东之间不存在超出正常范围的资金、业务往来，不存在为发行人承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情形。

七、核查程序、核查过程及核查意见

（一）核查程序、核查过程

1、查验发行人及其控股股东、实际控制人提供的报告期内关联方清单，通过公开网站查询检查关联方，查阅公司总经理办公会会议纪要；

2、查阅报告期内注销关联方资料，取得杰瑞股份及发行人对注销关联方的情况说明；

3、查阅关联交易合同、相关凭证、发票及可比第三方交易的合同，取得发行人出具的说明，核查关联交易的具体内容、对比交易价格；

4、查阅发行人控股股东、实际控制人、董监高填写的调查表、提供的资料；

5、查阅发行人关联交易决策资料，《公司章程》、《关联交易管理制度》等公司治理制度；

6、取得杰瑞股份及其控制企业的报告期内前二十大客户、供应商统计表，与发行人客户、供应商进行对比，核查客户、供应商重合情况；

7、对发行人重要客户、供应商进行实地走访，访谈确认与发行人关联方交

易的情况；

8、查阅实际控制人、董监高报告期内银行流水；

9、取得发行人关联方出具的关于发行人及其实际控制人、董监高、其他主要核心人员、主要客户、供应商及主要股东之间资金、业务往来的书面确认。

（二）核查意见

1、发行人相关关联方的注销程序及债务处置合法合规。

2、发行人报告期内的关联销售、关联采购和接受、提供劳务相关交易价格公允，具有必要性及商业合理性。

3、发行人与烟台杰瑞石油装备技术有限公司之间的相关交易为真实交易，经济实质与合同内容相符，定价公允，不存在利益输送的情形。

4、发行人持股 5%以上的股东杰瑞股份及其控制的其他企业与发行人存在部分重叠的客户、供应商，除上述情况外，发行人持股 5%以上的股东、董监高及其关系密切的家庭成员控制或任职的公司与发行人不存在主要客户、供应商重叠的情况，上述企业不存在为发行人承担成本费用、利益输送或利益安排等情形。

5、发行人已按照《公司法》、《企业会计准则》和中国证监会、深圳证券交易所的相关规定披露了关联方及关联交易，关联交易价格公允，具有合理性、必要性。不存在对发行人或关联方的利益输送。报告期内，发行人关联交易已履行必要的审批程序及信息披露义务。

6、发行人的关联方与发行人及其实际控制人、董监高、其他主要核心人员、主要客户、供应商及主要股东之间不存在超出正常范围的资金、业务往来，不存在为发行人承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情形。

5. 关于上下游行业情况及持续经营能力

招股说明书披露：发行人主要从事石油钻采专用设备的研发、生产和销售，主要产品应用于石油、天然气的勘探开发。油气价格的波动一般会影响发行人下游油气公司勘探的活跃程度。2017 年初至 2020 年 2 月下旬，国际原油价格主要

在 50-70 美元/桶之间波动。2020 年 3 月至 4 月下旬，国际原油价格受新冠疫情扩散等因素的影响，国际原油价格开始下跌，国际原油价格主要在 15-45 美元/桶之间波动。在下游行业中，石油钻采专用工具制造业发展主要受中石油、中石化和中海油的下属油服公司、钻采公司的需求和投资规模影响，发行人对下游行业的依赖性较强。

请发行人：

(1) 结合行业数据、研究报告等，量化分析并披露 2020 年原油价格下跌对石油资本性投入、发行人所处的石油设备行业的影响及传导机制；

(2) 量化分析并披露报告期内油气价格波动对发行人收入、利润、在手订单的具体影响，以及中石油、中石化和中海油的下属油服公司、钻采公司的需求投资规模对发行人的具体影响，以及发行人的应对措施，进一步分析并披露发行人所处行业是否存在周期性衰退、产能过剩、市场容量骤减、增长停止等情况，以及发行人所处行业上下游供求关系是否发生重大变化，导致原材料采购价格或产品售价出现重大不利变化，结合上述分析，在重大事项部分进行补充风险提示。

请保荐人、发行人律师和申报会计师根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》关于持续经营能力等相关规定发表明确意见，说明核查过程、核查方式、核查依据和核查结论。

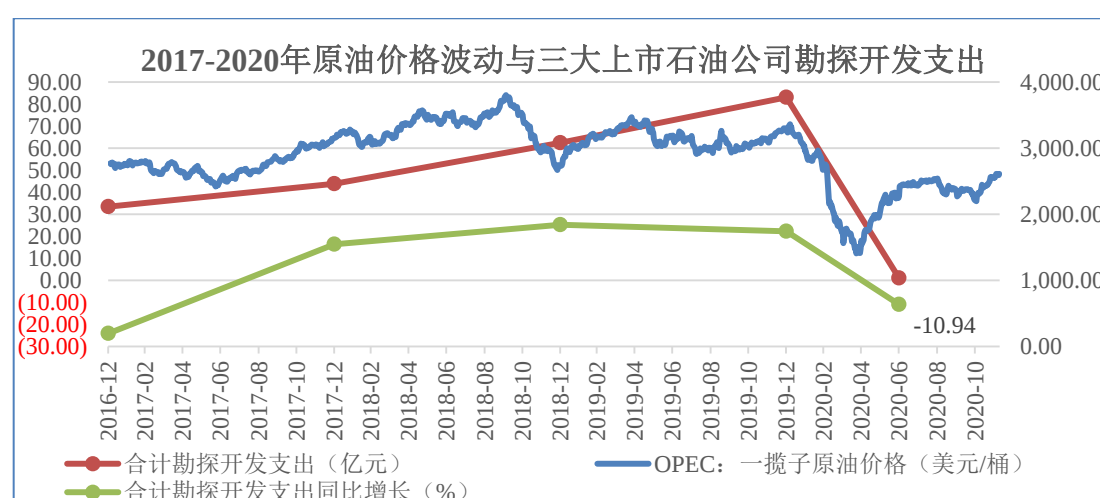
【问题回复】：

一、结合行业数据、研究报告等，量化分析并披露 2020 年原油价格下跌对石油资本性投入、发行人所处的石油设备行业的影响及传导机制；

原油价格对石油资本性投入、发行人所处石油钻采专用设备行业影响的传导机制为：当油价处于高位时，油气开采能够获取更高的利润，因此油气开采公司更有意愿增加资本性支出，用以加强石油资源的勘探开发，并且由于油价的不确定性，油气开采公司倾向于在高油价阶段尽量增加产量，从而带动了石油钻采专用设备行业需求增加；当油价处于低位时，油气开采获利情况变差或者面临亏损，因此油气开采公司的资本支出意愿下降，通常会减少相应设备及服务需求。

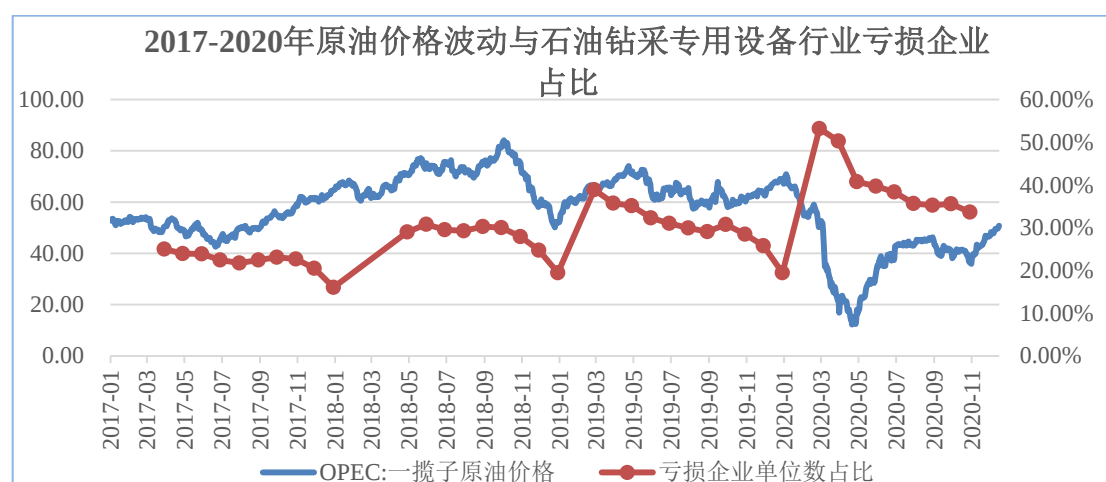
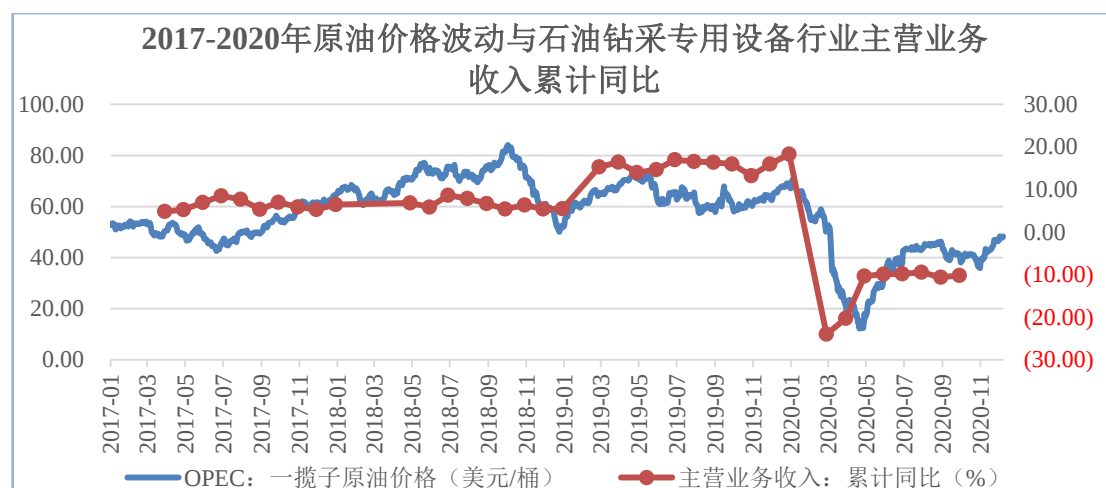
报告期内，原油价格波动趋势与石油资本性投入变动趋势基本保持一致。2017 年至 2020 年 2 月下旬，国际原油价格主要在 50-70 美元/桶之间波动，中

国石油（601857）、中国石化（600028）、中国海洋石油（0883.HK）（以下统称“三大上市石油公司”）合计勘探开发支出保持稳定的增长趋势，2017-2019年同比分别增长 16.34%、25.23%、22.25%。2020 年 3 月至 4 月下旬，国际原油价格受新冠疫情扩散、以及石油输出国组织及其他主要产油国关于减产协议难以达成等因素的影响，国际原油价格开始下跌，国际原油价格主要在 15-45 美元/桶之间波动，导致 2020 年上半年三大上市石油公司合计勘探开发支出同比下降 10.94%。2020 年 4 月下旬至今，国际原油价格开始呈现波动的增长趋势，这一回暖趋势，提升了油气勘探开发活跃度，提高了石油钻采设备需求量。



注：1、图中合计勘探开发支出为中国石油、中国石化、中国海洋石油历年披露的勘探开发支出合计金额；由于尚未公告 2020 年度报告，图中 2020 年勘探开发支出列示 2020 年半年度数据。2、原油价格数据来源于 Wind、OPEC。

原油价格波动趋势与行业发展趋势保持一致。如下两图所示，最近 3 年以来，原油价格波动对石油钻采专用设备行业的发展呈现显著的影响，2017 年至 2020 年 2 月下旬，国际原油价格主要在 50-70 美元/桶之间波动，并呈现波动上涨趋势，同期石油钻采专用设备行业主营业务收入累计同比均呈正向增长趋势，增长幅度区间约为 5%-18%，而行业内亏损企业数量占比除少量月度数据超过 30%，大部分月度均位于 30%以下。2020 年 3 月至 4 月下旬，原油价格快速下跌至年内最低水平，并在 5 月开始逐步回升，同期石油钻采专用设备行业主营业务收入累计同比均为负值，负增长幅度区间约在 9%至 25%，亏损企业数量增加且其占比均保持在 30%以上，并且在石油价格快速下跌期间呈现主营业务收入扩大的负增长水平以及扩大的亏损企业占比，而在原油价格回升之后负增长幅度以及亏损企业占比均开始逐步降低。



数据来源: Wind、国家统计局、OPEC

综上所述, 2020 年 3-4 月原油价格快速下跌, 导致国内石油企业资本性投入下降, 石油钻采专用设备制造行业主营业务收入占比下降以及行业内亏损企业数量占比上升, 但本次原油价格下跌属于油价的短期剧烈波动情形, 自 2020 年 5 月起国内原油价格已逐步提升。原油价格当前的增长趋势, 将引导国内石油企业合理增加资本性投入, 有利于石油钻采专用设备行业经营情况的恢复和提高。

二、量化分析并披露报告期内油气价格波动对发行人收入、利润、在手订单的具体影响，以及中石油、中石化和中海油的下属油服公司、钻采公司的需求投资规模对发行人的具体影响，以及发行人的应对措施，进一步分析并披露发行人所处行业是否存在周期性衰退、产能过剩、市场容量骤减、增长停止等情况，以及发行人所处行业上下游供求关系是否发生重大变化，导致原材料采购价格或产品售价出现重大不利变化，结合上述分析，在重大事项部分进行补充风险提示。

报告期内，原油价格波动、三大上市石油公司勘探开发投资规模与发行人收入、利润、在手订单情况如下：

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	数量	变动	数量	变动	数量	变动	数量
原油均价（美元/桶）	39.20	-40.13%	64.04	-8.23%	69.78	33.09%	52.43
营业收入（万元）	14,619.99	-2.40%	46,824.39	34.38%	34,845.21	54.69%	22,526.52
净利润（万元）	2,068.46	2.74%	6,378.11	48.10%	4,306.54	216.41%	1,361.07
期末在手订单（万元）	22,141	11.00%	14,467	69.07%	8,557	163.94%	3,242
三大上市石油公司勘探开发投资规模（亿元）	1,034.36	-10.94%	3,768.18	22.25%	3,082.36	25.23%	2,461.31

从上表可以看到，报告期内，2017 年至 2019 年，原油平均价格均位于 50 美元/桶以上，保持平稳增长态势；在此背景下，发行人营业收入、净利润规模、期末在手订单均保持快速增长，2018 年度、2019 年度营业收入同比分别增长 54.69%、34.38%；净利润同比分别增长 216.41%、48.10%，期末在手订单同比分别增长 163.94%、69.07%。2020 年上半年原油平均价格为 39.20 美元/桶，同比下跌 40.13%，发行人营业收入同比下滑 2.40%，净利润与期末在手订单同比增长速度有所放缓，分别为 2.74%、11.00%。

由于石油、天然气行业关系国家能源安全，我国油气资源的勘探开发主要由中石化、中石油、中海油进行，因此其下属油服公司、钻采公司的需求投资规模对发行人当期经营规模、订单获取存在直接影响。从上表可以看到，报告期内，三大上市石油公司勘探开发投资规模在 2017-2019 年度保持稳定增长，2018 年度、2019 年度同比分别增长 25.23%、22.25%，为公司 2018 年度、2019 年度营业收入、净利润以及在手订单的持续增长提供了有力支撑。2020 年上半年，受

原油价格下跌、新冠疫情持续蔓延等因素的影响，三大上市石油公司勘探开发投资规模同比下降 10.94%，同期公司营业收入同比下滑 2.40%，净利润与期末在手订单同比增长速度有所放缓，分别为 2.74%、11.00%。

为应对原油价格波动对公司生产经营造成的影响，公司持续加强与既有重点客户的深入合作，确保公司主营业务的稳定发展，提升公司应对油价波动等市场风险的能力。公司主要采取了如下措施：（1）持续加强营销与服务网络建设，持续加强研发投入，推进石油、天然气勘探开发领域重点客户的开拓与维护，2020 年以来公司主要客户的采购量未出现大幅下降。（2）在巩固和发展石油、天然气勘探开发领域业务的基础上，公司利用自身主营业务产品技术优势及多年的工程技术服务经验积累，大力拓展非油气领域尤其是煤矿综合治理领域的工程技术服务业务。在报告期内发行人陆续中标了山东省邱集煤矿有限公司的数个矿井综合治理的工程技术服务承包合同，累计合同金额近 1 亿元。

公司所在的石油钻采专用设备制造业不存在周期性衰退、产能过剩、市场容量骤减、增长停止等情况。具体分析如下：

短期来看，国际原油价格的剧烈波动、全球经济走势、以及新冠肺炎疫情等重大事项通常会影响到石油、天然气勘探开发投资的活跃程度，将导致公司所在行业受原油价格波动影响大，公司需要根据市场变化情况及时调整生产情况，紧跟市场需求，持续增强客户获取能力与市场竞争力。

长期来看，（1）根据 BP 及世界银行统计数据，全球能源需求与世界 GDP 增长速度密切相关，全球经济发展对石油、天然气持续开采保持刚性需求，《BP 世界能源展望（2019）》预计到 2040 年，石油、天然气作为传统战略能源仍将占能源总供给的 73%，石油年均消费量增长 0.3%，天然气年均消费量增长 1.7%，为石油、天然气勘探开发投资规模的持续增长提供了积极的支撑。（2）2019 年底，我国原油、天然气对外依存度分别为 72.55%、42.94%，为保障我国能源安全，优化能源结构，国家出台各项有力政策加强和促进国内油气资源勘探开发力度。国务院出台的《能源发展“十三五”规划》等政策法规，国务院于 2019 年 10 月召开国家能源委员会会议，国家能源局于 2019 年 5 月、2020 年 7 月召开大力提升油气勘探开发力度工作推进会议、2020 年 6 月出具《2020 年能源工作指导意见》，持续推动中石油、中石化、中海油加强油气资源勘探开发投入，提高

原油、天然气开采量，将能源对外依存度控制在合理范围内，维护国家能源安全。在国家各项政策及国内市场需求的推动下，2017-2019 年，三大上市石油公司勘探开发投入同比分别增长 16.34%、25.23%、22.25%，增长趋势稳定。2020 年 12 月 21 日，国务院发布《新时代的中国能源发展》白皮书，全面阐述了新时代我国的能源安全新战略，提出要大力提升油气勘探开发力度，推动油气增储上产，提高油气自给能力。

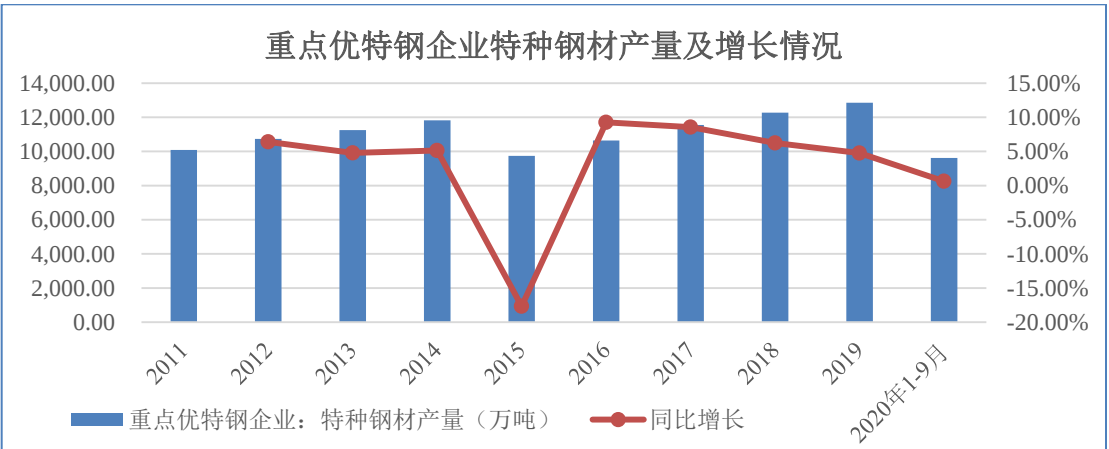
综上所述，虽然 2020 年上半年油价短期剧烈波动导致石油钻采专用设备制造行业受到一定影响，但并未导致整个行业出现周期性衰退，石油价格逐渐恢复上涨之后，行业经营情况也逐渐恢复，不会出现明显的产能过剩、市场容量骤减及增长停止等情况。

公司所处行业上下游供求关系情况：

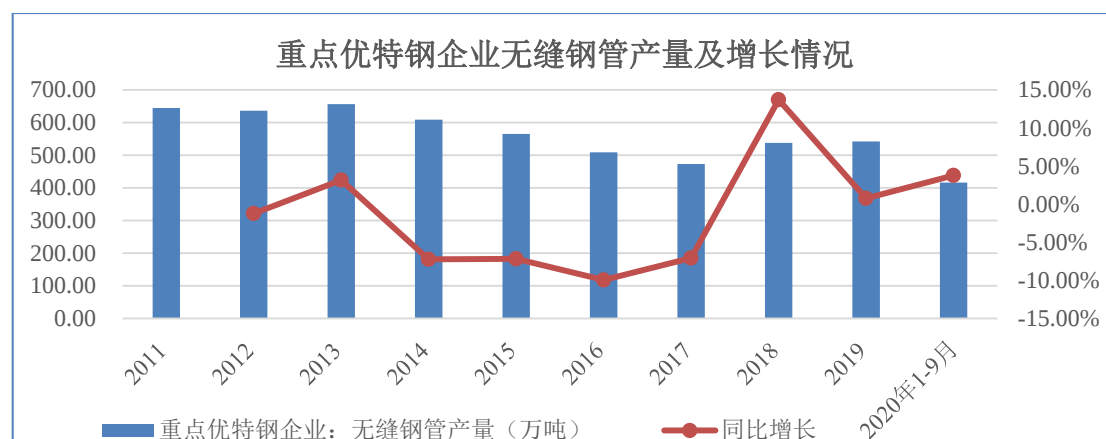
公司所处行业上下游供求关系未发生重大变化，未导致原材料采购价格或产品售价出现重大不利变化。

公司所处行业的上游行业主要为钢铁、铸锻造行业，其中特钢是公司最主要的原材料。上游行业发展比较成熟，竞争充分，市场供应较为充足，能够充分保障公司的原材料需求。上游行业对本行业的关联性主要体现在其产品质量将影响本行业产品质量，其价格变动将对本行业产品成本造成影响。

公司主要原材料包括无缝钢管、锻钢、无磁圆钢、井口类毛坯、合金等，均为特钢产品，其中，无缝钢管是公司采购量最大的原材料。

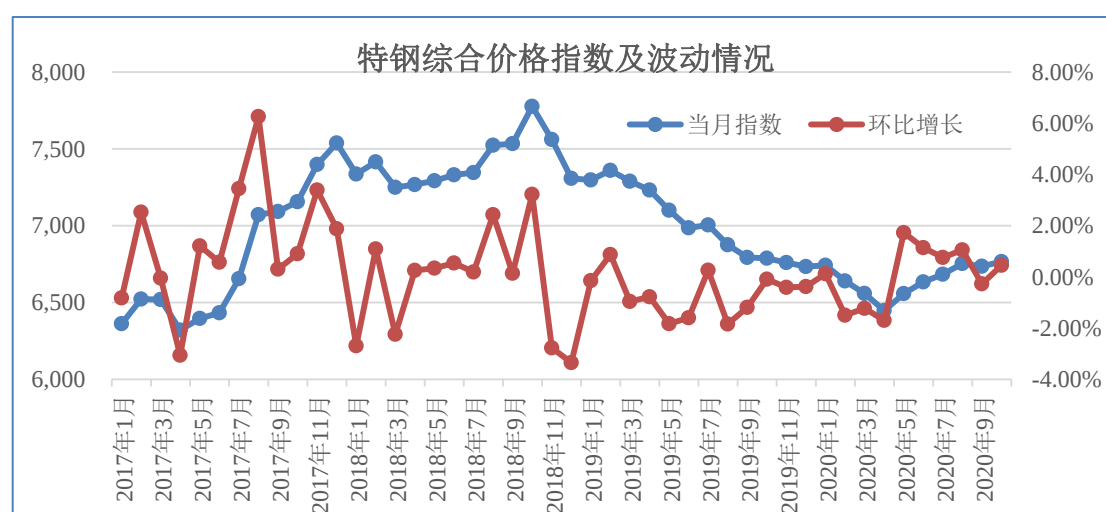


数据来源：Wind、中国特钢企业协会、我的钢铁网



数据来源：Wind、中国特钢企业协会、我的钢铁网

从上两图可以看到，一方面，2015 年特钢企业钢材产量跌至低点后，其后产量水平开始逐年上升，2016-2019 年产量均超过 1 亿吨，同比增长幅度均为正向增长，总体生产规模体量大，国内特钢材料产品供应充足。另一方面，在经历 2016、2017 年产量的低谷后，报告期内，无缝钢管产量开始回升，2018、2019 年度产量均在 500 万吨以上，同比分别增长 13.70%、0.77%，2020 年前三季度产量同比上年增长 3.77%，总体上无缝钢管产量保持增长趋势。



数据来源：Wind、中国特钢企业协会、我的钢铁网

如上图所示，在价格方面，报告期内特钢综合价格指数除 2017 年 8 月环比增长 6.26%，其余月份环比变动范围均在-4%至 4%内，总体上波动幅度较小。报告期内发行人原材料采购价格总体较为稳定，未出现较大波动。

综上所述，公司所属行业上游供给情况未发生重大变化，主要原材料采购价格亦未出现重大不利变化。

公司下游行业主要为石油、天然气钻采行业，该行业一直在国民经济中占据

重要地位，并具备良好的发展前景。在下游行业中，石油钻采专用工具制造业发展主要受中石油、中石化和中海油的下属油服公司、钻采公司的需求和投资规模影响，对下游行业的依赖性较强。

面对国内强劲的石油、天然气需求和出于保障国家能源供应安全的考虑，我国各大石油公司在油气勘探和开发支出方面一直保持较高的投入，产生了大量的新增油气设备和油田服务需求。报告期内，三大上市石油公司勘探开发投资规模在 2017-2019 年度保持稳定增长，2018 年度、2019 年度同比分别增长 25.23%、22.25%，发行人营业收入、净利润也因此保持快速增长。2020 年上半年，受原油价格下跌、新冠疫情持续蔓延等因素的影响，三大上市石油公司勘探开发投资规模同比下降 10.94%，发行人的营业收入及净利润也因此受到一定影响，但整体未发生重大不利变化。目前原油价格已恢复增长趋势，预计公司的下游需求也将逐步恢复。公司报告期内的产品销售价格总体较为稳定，未出现较大波动。

综上所述，发行人所属行业下游需求情况未发生重大变化，主要产品销售价格亦未出现重大不利变化。

发行人所处行业周期性风险：

公司主要从事石油钻采专用设备的研发、生产和销售，主要产品应用于石油、天然气的勘探开发。市场需求直接受到下游油气公司勘探、开发支出规模的影响，而油气价格的剧烈波动一般会影响油气勘探开发活动的活跃程度，进而影响石油钻采设备的市场需求。

原油价格对石油资本性投入、发行人所处石油钻采专用设备行业影响的传导机制为：当油价处于高位时，油气开采能够获取更高的利润，因此油气开采公司更有意愿增加资本性支出，用以加强石油资源的勘探开发，并且由于油价的不确定性，油气开采公司倾向于在高油价阶段尽量增加产量，从而带动了石油钻采专用设备行业需求增加；当油价处于低位时，油气开采获利情况变差或者面临亏损，因此油气开采公司的资本支出意愿下降，通常会减少相应设备及服务需求。

油气价格处于高位区间时，石油行业的景气度提高将为本行业带来更多机遇，反之，将会在一定程度上减少钻采设备的需求，从而导致公司业绩出现波动。受油气价格波动以及国内外经济发展周期的影响，石油、天然气行业具备固有的周

期性特点，2020 年 3-4 月，国际原油价格自平均 50 美元以上快速下跌到 20 美元以下，导致 2020 年上半年三大上市石油公司勘探开发支出同比下降 10.94%，市场开采需求及勘探开发支出规模的周期性波动有可能对公司经营带来不利影响。

发行人因原油价格低迷等导致的经营业绩下降的风险：

公司经营业绩受国际原油价格波动以及油气开采公司资本性支出变动等因素影响，油气开采公司资本性支出亦受到原油价格波动影响。2018 年度、2019 年度，OPEC 原油现货均价分别为 69.78 美元/桶、64.04 美元/桶，同比分别增长 33.09%、-8.23%，同期三大上市石油公司勘探开发支出同比分别增长 25.23%、22.25%，公司营业收入同比分别增长 54.69%、34.38%，公司净利润同比分别增长 216.41%、48.10%；2020 年上半年，OPEC 原油现货均价为 39.20 美元/桶，同比下降 40.13%，同期三大上市石油公司勘探开发支出同比下降 10.94%，公司销售收入同比下降 2.4%，公司净利润增速放缓至 2.74%。若短期内国际原油价格持续处于低位运行，将影响油气开采公司资本性支出规模，进而给公司的收入和业绩带来不利影响。

三、请保荐人、发行人律师和申报会计师根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》关于持续经营能力等相关规定发表明确意见，说明核查过程、核查方式、核查依据和核查结论。

（一）核查过程

1、查阅对照了《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》关于持续经营能力的相关规定，按照该规定逐项核查如下：

序号	影响事项	情况描述	是否存在
----	------	------	------

序号	影响事项	情况描述	是否存在
1	发行人所处行业受国家政策限制或国际贸易条件影响存在重大不利变化风险	(1) 发行人所处行业不属于受国家政策限制的行业。根据《国民经济行业分类(GB/T4754-2017)》，发行人所属行业为“专用设备制造业(C35)”中的“石油钻采专用设备制造(C3512)”。根据国家发展改革委员会发布的《产业结构调整指导目录(2019年本)》，该文件将发行人主营业务产品下游应用领域“常规石油、天然气勘探与开采；页岩气、页岩油、致密油、油砂、天然气水合物等非常规资源勘探开发”作为鼓励类行业。根据国家统计局发布的《新产业新业态新商业模式统计分类(2018)》，该文件将发行人主营业务产品应用领域列入新产业、新业态、新商业模式统计范围。 (2) 根据发行人说明，美国于2019年5月对发行人产品加征25%关税，对发行人出口美国产品产生一定影响。2017年至2020年1-6月，发行人外销美国地区收入占主营业务收入的比例分别为6.91%、7.91%、2.82%和4.59%，占比较低，国际贸易条件变化不会对发行人业务产生重大不利影响。	否
2	发行人所处行业出现周期性衰退、产能过剩、市场容量骤减、增长停滞等情况	根据发行人说明，短期来看，国际原油价格的剧烈波动、全球经济走势、以及新冠肺炎疫情等重大事项通常会影响石油、天然气勘探开发投资的活跃程度，将导致发行人所在行业存在周期性波动情形。长期来看，一方面，全球经济发展对石油、天然气持续开采保持刚性需求，为石油、天然气勘探开发投资规模的持续增长提供了积极的支撑。另一方面，国内石油、天然气消费量巨大且持续增长，为发行人所在行业提供了长期稳定的市场容量增长空间。发行人所处行业未出现周期性衰退、产能过剩、市场容量骤减、增长停滞等情况。	否

序号	影响事项	情况描述	是否存在
3	发行人所处行业准入门槛低、竞争激烈，相比竞争者发行人在技术、资金、规模效应方面等不具有明显优势	根据发行人说明及会计师核查，发行人所处行业存在相应的准入壁垒，包括研发与技术壁垒、产品质量壁垒、品牌与资质认证、资金等市场准入壁垒，市场竞争激烈。发行人拥有规模化生产能力，产品适合直径1-7/8"~26"井眼的各种规格螺杆钻具，满足多种钻井环境需求；发行人已同中石油、中石化下属钻探、油田单位建立了长期稳定的业务合作关系，积累了丰富的石油钻采设备研发、生产经验以及优质客户资源，产品技术优势显著，具有大扭矩、高功率、高效率、流量范围宽、运行平稳、易维修、可靠性高、使用寿命长等特点，拥有自主研发的实用新型专利技术32项，发明专利10项，主持或参与编制行业标准2项；发行人拥有美国API以及多项中石油、中石化及其体系内机构的合格供应商认证资质，拥有良好的品牌知名度。	否
4	发行人所处行业上下游供求关系发生重大变化，导致原材料采购价格或产品售价出现重大不利变化	根据发行人说明及会计师核查，发行人所处行业的上游行业主要为钢铁、铸锻造行业，其中特钢是发行人最主要的原材料，除2017年8月同比增长6.26%，报告期内其余月度的特钢综合价格指数波动范围均在-4%至4%内，总体上波动幅度较小；发行人所属行业上游供给情况未发生重大变化，主要原材料采购价格亦未出现重大不利变化。发行人下游市场主要需求主要受原油价格波动及石油公司勘探开发投资规模的影响，发行人下游需求未发生重大变化，未导致产品售价出现重大不利变化。	否
5	发行人因业务转型的负面影响导致营业收入、毛利率、成本费用及盈利水平出现重大不利变化，且最近一期经营业绩尚未出现明显好转趋势	经核查，发行人主要从事石油钻井专用工具及设备的研发、生产、销售及租赁，开展定向钻井、水平钻井的工程技术服务，报告期内，发行人主营业务未发生变化，不存在业务转型的情形。	否
6	发行人重要客户本身发生重大不利变化，进而对发行人业务的稳定性和持续性产生重大不利影响	根据发行人说明及会计师核查，发行人拥有稳定的优质客户资源。发行人销售客户为国内中石油、中石化、中海油等国内大型能源企业的下属各工程技术服务公司以及部分大型煤炭能源开采机构。代表性国内客户有中国石油集团西部钻探工程有限公司、中国石油集团川庆钻探工程有限公司、中石化西南石油工程有限公司、中石化中原石油工程有限公司、山东省邱集煤矿有限公司等，发行人通过长期提供质量稳定的系列钻具产品、装备产品以及优质的工程技术服务，与客户建立了稳定的合作关系。公开资料显示，发行人客户未发生重大不利变化，不会对发行人业务稳定性及持续性产生重大不利影响。	否

序号	影响事项	情况描述	是否存在
7	发行人由于工艺过时、产品落后、技术更迭、研发失败等原因导致市场占有率持续下降、重要资产或主要生产线出现重大减值风险、主要业务停滞或萎缩	根据发行人说明及会计师核查，发行人拥有丰富的生产经验与研发技术积累。由于石油钻采专用设备应用于陆地和海洋石油天然气的勘探开采，必须能够适用于高温、高压、高含硫等多种恶劣的作业环境，这就要求制造企业能够根据各油气田的地质、气候、自然环境等情况的不同进行技术创新，以适应特定环境。长期以来，发行人专注于石油、天然气钻井工程所使用的钻具产品、装备产品等专用工具与设备的研发、生产和销售，通过自身多年以来持续的技术研发投入、生产实践、消化吸收国内外先进技术等方式，积累了大量的先进技术和工艺，以及丰富的石油钻采设备制造研发经验，对国内主要油气田作业环境均有较为深刻的理解与经验积累，具备较强的生产、研发实践经验与技术积累。	否
8	发行人多项业务数据和财务指标呈现恶化趋势，短期内没有好转迹象	根据发行人说明及会计师核查，2020年上半年原油平均价格为39.20美元/桶，同比下跌40.13%，发行人营业收入同比下滑2.40%，净利润与期末在手订单同比增长速度有所放缓，分别为2.74%、11.00%，但仍保持正增长趋势，未出现业绩大幅下滑或亏损。针对此情形，发行人积极应对，采取继续推进重点客户开拓与维护，持续加强营销与服务网络建设，持续加强研发投入等措施并取得了有效的进展。客户拓展方面，发行人在2020年持续获得了中石油下属西部钻探工程有限公司、渤海钻探工程有限公司、大庆钻探工程公司、成都大有石油钻采工程有限公司、中海油下属公司新增采购订单；以及山东省邱集煤矿有限公司新增工程技术承包合同，持续加强与既有重点客户的深入合作，确保发行人主营业务稳定发展。发行人不存在多项业务数据和财务指标恶化趋势且短期内无好转迹象。	否
9	对发行人业务经营或收入实现有重大影响的商标、专利、专有技术以及特许经营权等重要资产或技术存在重大纠纷或诉讼，已经或者未来将对发行人财务状况或经营成果产生重大影响	根据发行人说明及会计师核查，报告期内，对发行人业务经营或主营业务收入实现有重大影响的商标、专利、软件著作权等重要资产或技术均为发行人原始取得，不存在重大纠纷或诉讼情形，不存在其他任意第三人对发行人的商标、专利、软件著作权提出异议的情形；截至本补充法律意见出具之日，发行人所拥有的商标、专利、软件著作权等重要资产或技术均在正常使用中，不存在已经或未来将对发行人财务状况或经营成果产生重大影响的情形。	否
10	其他明显影响或丧失持续经营能力的情形	无	否

2、查阅了 OPEC（石油输出国组织）2017 年以来的一揽子原油价格，作为原油价格波动情况量化分析的基础数据。

3、收集整理中国石油(601857)、中国石化(600028)、中国海洋石油(0883.HK)三大上市石油公司公开披露的 2017-2019 年度、2020 年 1-6 月勘探开发支出金额,量化分析原油价格波动情况对石油公司勘探开发投资规模的影响。

4、查询国家统计局公布的石油钻采专用设备行业主营业务收入累计同比增长情况以及行业亏损企业数量数据作为基础数据,量化分析原油价格波动对公司所在行业产生的具体影响。

5、查阅公司报告期内每期末在手订单金额及变动情况,并结合公司报告期内收入、利润及变动情况,量化分析油气价格波动对公司经营规模、在手订单的具体影响,以及分析三大上市石油公司投资规模对公司的具体影响。

6、查阅了公司报告期后新签订的重大业务合同情况,包括产品销售及工程技术服务等业务合同,进一步了解公司应对油气价格波动以及石油公司投资规模变动的应对措施,并分析相应措施的有效性。

7、查阅《BP 世界能源展望(2019)》及 Wind、世界银行关于世界 GDP 增长速度的统计数据,查阅 BP 及国家统计局关于国内原油、天然气消费量及对外依存度统计数据;查阅国务院出台的《能源发展“十三五”规划》等政策法规,国务院 2019 年 10 月召开国家能源委员会会议,国家能源局 2019 年 5 月、2020 年 7 月召开大力提升油气勘探开发力度工作推进会议、2020 年 6 月出具《2020 年能源工作指导意见》,并结合报告期内原油价格波动情况、石油公司勘探开发投资情况,进一步分析公司所在行业是否存在周期性衰退、产能过剩、市场容量骤减、增长停止等情况;访谈公司管理层了解公司的业务发展规划。

8、查阅 Wind 及我的钢铁网发布的特种钢、无缝钢管产量及变动数据,以及特钢综合价格指数及波动情况,并结合本问题中对下游市场发展情况的整理,进一步分析公司所处行业上下游供求关系是否发生重大变化,是否导致原材料采购价格或产品售价出现重大不利变化。

(二) 核查结论

截至本反馈回复出具日,公司具备持续经营能力,不存在《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》规定的如下影响持续经营能力的重要情形:

(1) 发行人所处行业受国家政策限制或国际贸易条件影响存在重大不利变化风险；(2) 发行人所处行业出现周期性衰退、产能过剩、市场容量骤减、增长停滞等情况；(3) 发行人所处行业准入门槛低、竞争激烈，相比竞争者发行人在技术、资金、规模效应方面等不具有明显优势；(4) 发行人所处行业上下游供求关系发生重大变化，导致原材料采购价格或产品售价出现重大不利变化；(5) 发行人因业务转型的负面影响导致营业收入、毛利率、成本费用及盈利水平出现重大不利变化，且最近一期经营业绩尚未出现明显好转趋势；(6) 发行人重要客户本身发生重大不利变化，进而对发行人业务的稳定性和持续性产生重大不利影响；(7) 发行人由于工艺过时、产品落后、技术更迭、研发失败等原因导致市场占有率持续下降、重要资产或主要生产线出现重大减值风险、主要业务停滞或萎缩；(8) 发行人多项业务数据和财务指标呈现恶化趋势，短期内没有好转迹象；(9) 对发行人业务经营或收入实现有重大影响的商标、专利、专有技术以及特许经营权等重要资产或技术存在重大纠纷或诉讼，已经或者未来将对发行人财务状况或经营成果产生重大影响。(10) 其他明显影响或丧失持续经营能力的情形。

6. 关于财务内控不规范

招股说明书披露：报告期内发行人于 2019 年 8 月通过供应商烟台杰瑞石油装备技术有限公司进行转贷 2,000 万元。

请发行人补充披露报告期内财务内控不规范情形发生的原因及性质，相关内控制度是否健全有效，是否已制定有效的整改措施，整改后的内控制度是否已健全、正常运行并持续有效。

请保荐人、申报会计师根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》关于财务内控不规范等相关规定发表明确意见。

【问题回复】

一、发行人报告期内财务内控不规范情形发生的原因及性质

报告期内，公司存在与关联方直接进行资金拆借的情形，具体情况如下：

单位：万元

关联方	拆借金额	起始日	到期日	年利率	同期金融机构 一年期 贷款基 准利率
烟台杰瑞石油服务集团股份有限公司	1,000.00	2016/9/23	2017/9/23	4.1325%	4.35%
烟台杰瑞石油服务集团股份有限公司	3,500.00	2016/6/27	2017/1/11	4.22%	4.35%
烟台杰瑞石油服务集团股份有限公司	3,500.00	2017/1/9	2017/1/20	4.1325%	4.35%
烟台杰瑞石油服务集团股份有限公司	3,500.00	2017/1/20	2018/1/18	4.1325%	4.35%
烟台杰瑞石油服务集团股份有限公司	4,000.00	2018/1/2	2019/1/2	4.5675%	4.35%
烟台杰瑞石油服务集团股份有限公司	1,000.00	2018/8/1	2019/1/31	5.30%	4.35%
烟台杰瑞石油装备技术有限公司	1,000.00	2017/10/25	2018/10/24	4.35%	4.35%
烟台杰瑞石油装备技术有限公司	1,000.00	2018/11/21	2019/11/20	4.5675%	4.35%
烟台杰瑞石油装备技术有限公司	4,000.00	2019/1/2	2019/12/27	4.5675%	4.35%

公司现有融资渠道较为单一，融资存在一定困难。随着公司业务的快速发展，仅依靠银行借款间接融资难以满足公司业务发展的资金需求。为了保证资金临时周转，公司向关联方拆借资金来弥补资金缺口。报告期内，公司向关联方拆借资金时约定了符合市场行情的贷款利率，如上表所示，公司实际支付的利息与按照同期银行贷款利率计算需支付的利息差异不大，因关联方资金拆借利率不同导致的利息差异对当期净利润影响较小。同时经公司确认，上述借款用于公司生产、经营，因此公司与关联方的资金拆借合法有效，不存在违法违规的情形。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司对杰瑞股份及其子公司的借款已全部还清。

除上述资金拆借外，报告期内发行人还存在通过关联方供应商取得银行贷款的不规范情形。具体情况如下：

1、发行人于 2018 年 9 月向中国银行股份有限公司德州分行借款 2,000 万元，此笔借款以公司与烟台杰瑞石油装备技术有限公司 2018 年 9 月签署的《整机供货合同》作为依据，该项合同金额 2,080 万元（含税）。中国银行股份有限公司德州分行受托支付给烟台杰瑞石油装备技术有限公司后，烟台杰瑞石油装备技术有限公司又将该笔款项转给公司，但根据《整机供货合同》的约定及履行情况，公司在取得借款后 12 个月内，又将采购款项 2,080.00 万元陆续支付给烟台杰瑞石油装备技术有限公司，可见受托支付金额与相关采购金额基本一致，因此根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的规定，此笔可不认

定为“转贷”行为。

2、发行人于 2019 年 8 月向中国建设银行股份有限公司德州德城支行借款 2,000 万元。发生此笔“转贷”的主要原因为发生在发生上述贷款时，根据相关贷款银行要求，发行人在提取贷款时需提供资金流向安排的文件和有关证明，且需满足合同约定的单次提款额度下限，由银行审核后一次性受托支付完毕。但发行人在实际经营和采购过程中，由于供应商付款需求较为分散，存在小批量、多次付款的需求，不能完全匹配银行提款采用受托一次性支付的要求，因此通过转贷方式取得贷款。此项转贷行为是相关贷款银行根据发行人的提款申请和支付委托，将贷款通过发行人账户支付给符合合同约定用途的供应商烟台杰瑞石油装备技术有限公司，烟台杰瑞石油装备技术有限公司将该等资金通过转账方式转给公司，其前提是公司已合法取得银行审批的贷款，且公司通过转贷取得的借款均已按照合同约定如期足额还本付息，未发生逾期还款或其他违约的情形，未造成贷款银行资金损失，故而，公司并无骗取贷款银行贷款的故意或将银行贷款非法据为己有的目的，不构成对内控制度有效性的重大不利影响，不属于主观故意或恶意行为，不构成重大违法违规的情形。

同时经公司确认，上述贷款实际用途仍为补充流动资金及购买原材料，并未另作他用，不存在通过体外资金循环粉饰业绩，不存在《贷款通则》第 71 条规定的情形，且不存在因违反该规定而被加收利息或提前收回贷款的情形，亦不存在其他行政处罚情形。

二、相关内控制度是否健全有效，是否已制定有效的整改措施，整改后的内控制度是否已健全、正常运行并持续有效

针对报告期内，发行人的“转贷”行为及与关联方的资金拆借，发行人采取了下列整改措施：

1、自 2019 年 9 月开始，停止通过供应商取得银行贷款；自 2019 年 2 月开始，停止与关联方资金进行拆借；

2、与相关中介机构召开“转贷”、关联方资金拆借事项专题研讨会，分析原因并确定整改措施，按时归还银行贷款及关联方的本金及利息；

3、组织董事、监事、高级管理人员及财务人员等集中培训，深入学习《贷

款通则》、《流动资金贷款管理暂行办法》等法律法规的相关规定；

4、按照《公司法》、《企业内部控制基本规范》、《贷款通则》、《流动资金贷款管理暂行办法》等法律法规要求，加强内部控制机制和内部控制制度建设，并制定了《融资管理制度》，完善贷款审批的内控制度。

上述整改措施实施之后，发行人严格按照相关制度要求履行相关内部控制制度，保证了公司资金管理的有效性与规范性，申报审计截止日后，公司未再发生“转贷”行为及与关联方的资金拆借，相关内控制度有效运行。

三、核查意见

1、发行人已在《招股说明书》中披露了转贷、与关联方直接进行资金拆借的具体情形，包括形成原因、使用用途、利息、违反有关法律法规具体情况及后果、整改措施、相关内控建立及运行情况等，信息披露充分。

2、上述事项涉及的贷款、借款均用于发行人正常的生产、经营活动，转贷事项不属于主观故意和恶意行为，发行人与关联方的资金拆借合法有效，发行人已按期偿还上述转贷贷款及借款，有针对性的建立了内控制度并有效执行，除了上述转贷、与关联方资金拆借事项外发行人未再出现其他内控不规范情形，且与相关银行及杰瑞股份、烟台杰瑞石油装备技术有限公司之间不存在纠纷，亦不存在被处罚情形或风险。因此，上述财务内控不规范事项对本次发行上市不构成实质性障碍。

3、发行人对转贷、与关联方直接进行资金拆借的财务核算真实、准确，不存在通过体外资金循环粉饰业绩。

4、发行人已按期偿还转贷贷款及借款，并通过加强内控方式积极整改，有针对性的建立了内控制度并有效执行，审计基准日后未发生新的不合规资金往来等行为。

5、发行人已按期偿还转贷贷款及借款，转贷、与关联方直接进行资金拆借行为不存在后续影响，不存在重大风险隐患。

6、中介机构能够对前述行为进行完整核查，能够验证相关资金来源或去向，能够确认发行人不存在业绩虚构情形，并发表明确意见，确保发行人的财务内控

在提交申报材料的审计截止日后能够持续符合规范性要求，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，不存在影响发行条件的情形。

7. 关于未决诉讼

招股说明书披露：

2019年6月10日，山东澜达石油设备有限公司就其与发行人之间买卖合同纠纷向德州经济技术开发区人民法院提起诉讼，诉称：双方于2018年1月5日就DTF800泵组买卖事项签订金额为75.50万元的《销售合同》，交付产品因质量原因相继出现9次故障，给原告造成较大损失，请求判令发行人赔偿损失50万元，承担律师费3.7万元、诉责险保费0.16万元及诉讼费。

2020年6月18日，德州经济技术开发区人民法院作出判决，判令发行人于判决生效后十日内赔偿原告实际损失50万元，向原告支付律师费3.7万元、司法鉴定费10万元、诉责险保费0.11万元，同时诉讼费由发行人负担。

发行人不服德州经济技术开发区人民法院做出的一审判决，于2020年7月13日向德州市中级人民法院提起上诉。截至目前，本项诉讼正在德州市中级人民法院二审审理过程中。

请发行人补充披露：

(1) 涉诉相关合同涉及的产品类型、销售时间、收入确认的时点，收入确认是否符合企业会计准则的规定；

(2) 截至目前上述诉讼的进展情况，相关诉讼预计负债的计提情况，会计处理是否符合企业会计准则的规定。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见。

【问题回复】：

一、涉诉相关合同涉及的产品类型、销售时间、收入确认的时点，收入确认是否符合企业会计准则的规定；

2018年1月5日，公司与山东澜达石油设备有限公司（以下简称“澜达公司”）签订销售合同，约定向澜达公司销售1套DTF800泥浆泵泵组（公司装备

类产品)，合同价格 75.5 万元，公司于 2018 年 2 月将该泵组交付给澜达公司，取得澜达公司验收单据并于 3 月开具增值税发票后确认收入 75 万元（含税，合同实际执行过程中优惠 5,000 元），相应货款分两次收取，于 2018 年 1 月、3 月分别收取合同价款 22.65 万元，52.35 万元。

公司此项业务性质属于销售商品，依据 2018 年适用的《企业会计准则第 14 号——收入（2006）》第四条的规定：“销售商品收入同时满足下列条件的，才能予以确认：（一）企业已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；（二）企业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；（三）收入的金额能够可靠地计量；（四）相关的经济利益很可能流入企业；（五）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。”

公司在将商品交付给客户，取得客户的验收单据后开具发票确认收入，客户对商品验收合格并出具验收单据，即表明商品相应的风险报酬已转移给客户，与客户结算后开具发票，即取得收款凭据，与之相关的经济利益经判断很可能流入公司，因此公司收入的确认符合上述企业会计准则的要求。”

二、截至目前上述诉讼的进展情况，相关诉讼预计负债的计提情况，会计处理是否符合企业会计准则的规定。

截止目前，上述诉讼的进展情况如下：

在 2020 年 6 月 18 日德州经济技术开发区人民法院做出一审判决后，公司不服一审判决，于 2020 年 7 月 13 日向山东省德州市中级人民法院提起上诉。山东省德州市中级人民法院已于 2020 年 12 月 11 日作出（2020）鲁 14 民终 3228 号终审判决，撤销德州经济开发区人民法院（2019）鲁 1491 民初 1106 号民事判决书，驳回被上诉人山东澜达石油设备有限公司的诉讼请求。

相关诉讼预计负债的计提情况：

《企业会计准则第 13 号——或有事项（2006）》第四条规定：“与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：（一）该义务是企业承担的现时义务；（二）履行该义务很可能导致经济利益流出企业；（三）该义务的金额能够可靠地计量。”

根据企业会计准则的规定，预计负债必须是企业承担的现时义务，企业会计

准则应用指南指出“现时义务是指企业没有其他现实的选择，只能履行该义务”。考虑到一审判决不是终审判决，且公司管理层根据质量鉴定报告及与代理律师的沟通结果，计划提出上诉，由于案件的最终审判结果具有不确定性，因此在2020年6月30日，该项义务并不属于一项现时义务，无需确认预计负债，公司作为或有事项披露，符合企业会计准则的规定。2020年12月，山东省德州市中级人民法院终审判决驳回被上诉人澜达公司的诉讼请求，公司无实际负担的现时义务，公司未计提预计负债符合会计准则的规定。

三、请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见。

（一）核查过程、核查程序、核查依据

1、询问发行人高级管理人员及销售人員，了解该笔交易背景及实际开展情况，诉讼进展情况；

2、了解、评价并测试与收入相关的关键内部控制的设计和运行的有效性；了解查看预计负债计提的情况，会计处理是否符合企业会计准则；

3、取得涉诉案件相关的销售合同、客户的验收单据、销售发票、银行收款客户回单以及财务记账凭证，核实收入确认合理性；

4、取得涉诉案件相关的法院民事判决书、民事上诉状、律师询证函复函等资料。

（二）核查意见

1、发行人针对涉诉产品销售收入的确认符合企业会计准则的规定。

2、截至2020年6月30日，发行人未对该未决诉讼确认预计负债，仅作为或有事项披露，该项会计处理符合企业会计准则的规定。

15. 关于业务模式

招股说明书披露：

（1）发行人产品销售均采用直销的方式。发行人主要客户对钻井工具与装备的采购均通过招标模式进行，具体分为集团集中采购和下属单位非集中采购。

除一类物资外，其余物资由各下属单位自行进行非集中采购。目前公司的产品中，螺杆钻具、套管头、泥浆泵纳入客户的一类物资管理体系；

(2) 对于工程技术服务业务，发行人接受石油钻探公司委托，为其提供钻井、定向井、水平井等工程技术服务，将其中的钻探施工等业务进行分包。

请发行人：

(1) 补充披露报告期各期钻具产品、装备产品、租赁及维修服务以及工程技术服务通过招投标方式获得收入的金额及占比；

(2) 补充披露招投标模式下，钻具产品、装备产品、租赁及维修服务以及工程技术服务集中采购和非集中采购的收入金额及占比；

(3) 补充披露客户集中采购和非集中采购对发行人生产、采购、销售等方面影响的差异情况；

(4) 结合与客户签订合同的主要条款、与分包商签订合同的主要条款等补充披露工程技术服务业务的业务模式、业务流程、业务周期，发行人进行分包是否需要客户同意，发行人、客户、分包商之间的权利义务关系以及项目安全责任承担方式。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【问题回复】

一、补充披露报告期各期钻具产品、装备产品、租赁及维修服务以及工程技术服务通过招投标方式获得收入的金额及占比；

报告期内，公司按产品列示的主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

产品名称	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
钻具产品	5,199.18	36.52%	19,167.94	41.73%	15,930.74	46.69%	10,268.75	46.11%
装备产品	4,366.93	30.67%	12,338.01	26.86%	9,339.76	27.38%	4,420.55	19.85%
租赁及维修	2,922.61	20.53%	11,506.00	25.05%	7,170.21	21.02%	6,856.27	30.79%
工程技术	1,748.74	12.28%	2,916.89	6.35%	1,676.57	4.91%	722.32	3.24%

产品名称	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
服务								
合计	14,237.46	100.00%	45,928.85	100.00%	34,117.27	100.00%	22,267.89	100.00%

报告期内，公司通过招投标方式获得收入金额占主营业务收入比分别为 75.84%、71.62%、82.36%、73.78%，整体占比较高，是公司获取客户的主要方式。具体情况如下：

单位：万元

产品及销售模式		2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
钻具产品	招投标	2,867.39	20.14%	14,493.92	31.56%	10,284.94	30.15%	7,578.70	34.03%
	非招投标	2,331.79	16.38%	4,674.03	10.18%	5,645.80	16.55%	2,690.06	12.08%
装备产品	招投标	4,128.09	28.99%	11,038.84	24.03%	8,121.92	23.81%	3,331.21	14.96%
	非招投标	238.84	1.68%	1,299.17	2.83%	1,217.84	3.57%	1,089.34	4.89%
租赁及维修	招投标	1,943.83	13.65%	9,460.75	20.60%	5,180.04	15.18%	5,327.52	23.92%
	非招投标	978.78	6.87%	2,045.24	4.45%	1,990.17	5.83%	1,528.75	6.87%
工程技术服务	招投标	1,565.57	11.00%	2,832.18	6.17%	848.12	2.49%	649.96	2.92%
	非招投标	183.17	1.29%	84.71	0.18%	828.45	2.43%	72.36	0.32%
招投标小计		10,504.88	73.78%	37,825.69	82.36%	24,435.02	71.62%	16,887.39	75.84%
非招投标小计		3,732.58	26.22%	8,103.15	17.64%	9,682.26	28.38%	5,380.51	24.16%
合计		14,237.46	100.00%	45,928.84	100.00%	34,117.28	100.00%	22,267.90	100.00%

报告期内，公司获取中石油、中石化、中海油及其下属单位，邱集煤矿、焦煤集团等大型国有煤炭能源企业，贝肯能源等民营能源企业，以及伊尔库茨克油田公司、乌克兰天然气开采公司、伊朗国家钻井公司等国外大型能源企业，均通过招投标方式获取。

公司主要通过客户或业内人士介绍、竞争性谈判等方式获取非招投标客户，代表性客户有烟台恒泰油田科技开发有限公司、新疆正通石油天然气股份有限公司等民营能源企业，中国科学院地质与地球物理研究所等科研机构，以及美国

INTEGRATED APPLICATIONS ENGINEERING, INC 等中小型民营能源企业。

二、补充披露招投标模式下，钻具产品、装备产品、租赁及维修服务以及工程技术服务集中采购和非集中采购的收入金额及占比；

中石油、中石化、中海油对钻井工具与装备的采购均通过招标模式进行，对不同的产品采购采取不同的管控模式，具体分为集团集中采购和下属单位非集中采购，集中采购、非集中采购仅招标程序不同，中石油、中石化、中海油不直接进行采购，具体采购均由中石油、中石化、中海油下属单位根据自身需求进行。

集中采购方面，中石油、中石化、中海油对列入一类物资管理的产品进行集中招标，招标完成后仅确定中标单位及中标价格，并不直接进行采购，具体采购由下属单位在使用时再从中标单位中进行采购。一般情况下，对中石油、中石化、中海油内部规定的一类物资进行集团性集中采购，从已具备合格供应商资格的企业中招标产生相应一类物资产品的供应商，中标后即具备供货的资格，进入招标周期内的合格供应商名录；集团下属各单位可直接同这些供应商采购相应产品，或者对这些供应商进行再次招标。除一类物资外，其余物资由各下属单位自行进行非集中采购。目前公司的产品中，螺杆钻具、套管头、泥浆泵纳入客户的一类物资管理体系，由中石油、中石化、中海油集团进行集中采购招标。

非集中采购方面，除中石油、中石化、中海油列入一类物资管理的产品外，其余产品由下属单位根据自身需求进行自主招标，并直接从中标单位进行采购。相应供应商资格获取、订单获取与集中采购物资在流程上相似，即首先应向中石油、中石化、中海油提交资料成为其合格供应商，具体的采购由其下属各级使用单位具体从合格供应商中开展招标确定。此外，对中石油、中石化、中海油之外通过招投标方式获取的客户，均属于非集中采购销售方式。

报告期内，公司通过招投标方式获得收入按客户集中采购方式、非集中采购方式进行划分的金额及占比如下：

单位：万元

产品及销售模式		2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
钻具产品	集中采购	1,908.33	18.17%	9,278.54	24.53%	6,107.42	24.99%	5,367.13	31.78%

产品及销售模式		2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
	非集中采购	959.06	9.13%	5,215.38	13.79%	4,177.52	17.10%	2,211.57	13.10%
装备产品	集中采购	1,516.72	14.44%	3,372.63	8.92%	2,064.87	8.45%	1,545.54	9.15%
	非集中采购	2,611.37	24.86%	7,666.21	20.27%	6,057.05	24.79%	1,785.67	10.57%
租赁及维修	集中采购	-	-	-	-	-	-	-	-
	非集中采购	1,943.83	18.50%	9,460.75	25.01%	5,180.04	21.20%	5,327.52	31.55%
工程技术服务	集中采购	-	-	-	-	-	-	-	-
	非集中采购	1,565.57	14.90%	2,832.18	7.49%	848.12	3.47%	649.96	3.85%
集中采购小计		3,425.05	32.60%	12,651.17	33.45%	8,172.29	33.44%	6,912.67	40.93%
非集中采购小计		7,079.83	67.40%	25,174.52	66.55%	16,262.73	66.56%	9,974.72	59.07%
合计		10,504.88	100.00%	37,825.69	100.00%	24,435.02	100.00%	16,887.39	100.00%

三、补充披露客户集中采购和非集中采购对发行人生产、采购、销售等方面影响的差异情况；

2017 年、2018 年、2019 年、2020 年 1-6 月，公司通过集中采购模式销售金额占通过招投标方式销售的比例分别为 40.93%、33.44%、33.45%、32.60%；非集中采购模式销售金额占通过招投标方式销售的比例分别为 59.07%、66.56%、66.55%、67.40%；由于目前公司的产品中，只有螺杆钻具整机、套管头、泥浆泵纳入了中石油、中石化、中海油集团的集中采购，钻具配件、租赁及维修、工程技术服务以及其他装备产品均不在集中采购范围，所以公司非集中采购模式销售金额占比高于集中采购模式销售。

由于集中采购模式下，中石油、中石化、中海油并不直接进行采购，具体采购仍由下属单位根据自身需求，从已中标的集中采购供应商中进行采购；而非集中采购则是中石油、中石化、中海油下属各级单位对集中采购之外的产品，以及其他通过招投标方式获取的客户，均按照自身需求直接对外招标采购。两种方式下，具体使用单位对产品的需求对公司的生产、采购、销售起决定作用，因此，集中采购、非集中采购对公司生产、采购、销售等方面的影响不存在显著差异。

四、结合与客户签订合同的主要条款、与分包商签订合同的主要条款等补充披露工程技术服务业务的业务模式、业务流程、业务周期，发行人进行分包是否需要客户同意，发行人、客户、分包商之间的权利义务关系以及项目安全责任承担方式。

近年来，公司凭借生产型企业的产品优势以及与主要油田公司良好的合作关系，开始为客户提供钻采工程技术服务，公司接受石油钻探公司委托，为其提供钻井、定向井、水平井等工程技术服务，以及公司接受煤炭等能源矿业企业委托，使用定向井、水平井技术为其提供矿山防治水、顶底板突水治理等工程技术服务。

公司工程技术服务业务模式分为 EPC 模式和非 EPC 模式，报告期内，公司 EPC 模式下服务客户主要为山东省邱集煤矿有限公司、山东省地矿工程集团有限公司两家，非 EPC 模式下主要为石油钻探公司提供定向井、水平井工程技术服务。

项目	EPC（工程总承包）模式	非 EPC 模式
模式介绍	公司作为总承包商，对整个工程项目的运行进行组织和管理，并结合项目运行情况及客户需求，将部分非主体工程内容对外进行分包，具体结算方式为按进尺（即钻井深度）结算。	公司作为服务提供商，为客户提供特定的技术服务，通常主要为石油钻探公司提供定向井、水平井工程技术服务，通常按进尺或按井口进行结算。
业务流程	EPC 模式与非 EPC 模式下开展工程技术服务的具体工作流程一致，具体内容如下： （1）方案设计：公司工程技术事业部按照甲方提出的技术标准要求，进行技术方案设计，制作具体的现场施工方案。 （2）人员、物料准备：工程技术事业部根据项目需要成立项目管理专项团队，根据施工方案准备施工物料，含钻具、专用仪器等工具或设备。 （3）现场建设：在客户征地范围内按照环保和安全标准要求进行现场场地建设（非 EPC 模式下，现场建设由石油钻探公司负责）。 （4）综合施工：包括钻井、定向井、水平井、注浆等工序交叉施工作业。项目管理团队对项目进度和治理质量进行实时管控，对工程职业健康、安全与环境进行有效管理。 （5）完成施工，验收结算。	
业务周期	以实际发生日历天数为准	通常 3 个月以内，以施工方案规定周期为准
是否分包	是，且分包通常需取得客户同意。	否

项目	EPC（工程总承包）模式	非 EPC 模式
权利义务关系	（1）客户作为发包人，将按照法律规定履行工程项目审批手续，筹集工程建设资金，对工程内容、质量及验收标准进行明确要求，并按照合同约定的期限和方式支付合同价款； （2）公司作为总承包商，将按照法律规定及合同约定组织完成工程施工，并对工程质量和安全负责，不进行转包及违法分包，按照合同约定向发包人收取工程款。 （3）公司将部分工程内容交由有资质的分包商实施，分包商将按照公司的施工方案和进度计划组织施工，对分包任务工期、质量和安全负责，并接受发包人、监理方及公司的监督和检查，分包商将按照合同约定向公司收取分包工程款。	（1）客户作为技术服务需求方，将按照法律规定履行工程项目审批手续，筹集工程建设资金，向公司明确工程技术服务需求，并按照合同约定的期限和方式支付合同价款； （2）公司作为技术服务提供方，将按照法律规定及合同约定组织完成工程技术服务内容，确保工程质量和安全，按照合同约定向客户收取合同价款，并承担相应的持续服务责任。
项目安全责任承担方式	根据上述规定，在 EPC 模式下，公司应当对项目施工现场安全负总责，同时根据分包合同与分包商明确各自在安全生产方面的权利、义务，公司和分包单位对分包工程的安全生产承担连带责任；在非 EPC 模式下，公司应当承担自身所负责的具体技术服务内容范围内的安全责任。	

五、核查意见

（一）核查过程、核查程序、核查依据

1、访谈公司各事业部的销售人员及财务部门相关人员，了解钻具产品、装备产品、租赁及维修服务以及工程技术服务业务的业务模式及开展情况、主要客户的销售模式、销售渠道、结算方式、以及报告期各期通过招投标、非招投标方式获得收入及占比情况，获取销售台账、中标文件、主要客户的购销合同。

2、实地走访报告期各期主要客户，进一步了解公司与具体客户的合作模式。

3、访谈公司销售及财务部门相关人员，了解在招投标模式下，客户通过集中采购、非集中采购从公司采购产品的金额及占比情况。

4、访谈公司生产、采购、销售部门相关人员，了解客户集中采购、非集中采购对发行人生产、采购、销售等方面影响的差异情况。

5、查阅公司与客户签订工程总承包合同的主要条款、与分包商签订合同的主要条款，并对工程技术部门人员进行访谈，了解公司工程技术服务业务模式、业务流程、业务周期、发行人进行分包是否需要客户同意，发行人、客户、分包商之间的权利义务关系以及项目安全责任承担方式等具体情况。

6、了解公司与收入确认相关的内部控制，评价这些控制的设计，确定其是

否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性。

（二）核查结论

1、公司已按照要求补充披露报告期主营业务收入在产品类型划分基础上进一步按照招投标及非招投标进行分类的情况，招投标收入按照客户集中采购、非集中采购模式进行分类的情况，报告期内，公司通过招投标方式获得收入占主营业务收入比分别为 75.84%、71.62%、82.36%、73.78%，占比较高，为公司获取客户的主要方式。

2、招投标模式下，公司通过集中采购销售金额占比分别为 40.93%、33.44%、33.45%、32.60%，由于集中采购、非集中采购模式下，具体使用单位对产品的需求对公司生产、采购、销售起决定作用，因此，集中采购、非集中采购对公司的影响不存在显著差异。

3、公司工程技术服务业务模式分为 EPC 模式和非 EPC 模式，报告期内，公司 EPC 模式下服务客户主要为山东省邱集煤矿有限公司、山东省地矿工程集团有限公司两家，非 EPC 模式下主要为石油钻探公司提供定向井、水平井工程技术服务。公司分包需要客户同意，公司已对自身与客户、分包商之间的权利义务关系及项目安全责任承担方式进行了补充披露，符合行业惯例。

16. 关于资金流水核查

请保荐人和申报会计师补充说明是否已按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的规定对发行人相关银行账户资金流水进行核查,并说明资金流水的核查范围、异常标准及确定依据、核查程序、核查证据,结合上述资金流水核查情况就发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形发表明确意见。

【问题回复】

申报会计师已按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的规定对发行人相关银行账户资金流水进行核查。

一、资金流水的核查范围、异常标准及确定依据、核查程序、核查证据

1、核查范围：发行人报告期内的银行账户资金流水（含注销账户），发行人董事、监事、高级管理人员、控股股东、主要关联方以及实际控制人报告期内的银行账户资金流水。

2、异常标准及确定依据：

检查发行人所有单笔 50 万元以上的银行流水，50 万元以下的抽样检查，核查是否存在异常收支：①发行人大额资金往来是否存在重大异常，是否与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配；②发行人与实际控制人、董事、监事、高管是否存在异常大额资金往来；③发行人是否存在大额或频繁取现的情形，是否无合理解释；④发行人是否存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形，如存在，相关交易的商业合理性是否存在疑问；⑤发行人是否利用员工账户或其他个人账户进行货款收支。

逐笔检查发行人董事、监事、高级管理人员、实际控制人报告期内资金流水，检查发行人控股股东、主要关联方报告期内单笔 50 万元以上的资金流水，核查是否存在异常收支：①发行人董事、监事、高级管理人员、控股股东、主要关联方以及实际控制人与发行人客户、供应商是否存在异常大额资金往来；②发行人董事、监事、高级管理人员、控股股东、主要关联方以及实际控制人是否与发行人存在非经营性资金往来、资金占用情形；③发行人董事、监事、高级管理人员、控股股东、主要关联方以及实际控制人是否存在频繁大额存现、取现，且无法合理解释的情形；④发行人控股股东、实际控制人与发行人董事、监事、高级管理人员是否存在异常大额资金往来。

3、核查程序、核查证据

（1）了解、评价和测试发行人与资金管理相关的关键内部控制，公司制定了《货币资金管理制度》、《经济业务审批与报销制度》等制度，发行人根据上述制度的要求，确定货币资金授权审批权限，以确保货币资金业务的授权批准方式、权限、程序、责任，相关控制措施符合相关规定。

（2）获取发行人开户清单、报告期内的银行账户资金流水（含注销账户），获取发行人董事、监事、高级管理人员、控股股东、主要关联方以及实际控制人

报告期内的银行账户资金流水，获取发行人董事、监事、高级管理人员以及实际控制人关于银行账户完整的承诺。

（3）检查是否存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，是否存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况。

（4）核查发行人报告期的银行流水，50 万元以上的流水全部核查，50 万元以下的抽样核查，核查金额占发行人流水总金额的比例为 86%：①将发行人银行流水与银行存款日记账进行双向比对，核对金额、对手方名称、交易性质等信息；②检查发行人大额资金往来是否存在重大异常，是否与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配；③检查发行人与实际控制人、董事、监事、高管是否存在异常大额资金往来；④检查发行人是否存在大额或频繁取现的情形，是否无合理解释；⑤检查发行人是否存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形，如存在，相关交易的商业合理性是否存在疑问；⑥检查发行人是否利用员工账户或其他个人账户进行货款收支。

（5）对发行人董事、监事、高级管理人员、控股股东、主要关联方以及实际控制人报告期内的银行账户资金流水进行核查：①检查发行人董事、监事、高级管理人员、控股股东、主要关联方以及实际控制人与发行人客户、供应商是否存在异常大额资金往来；②检查发行人董事、监事、高级管理人员、控股股东、主要关联方以及实际控制人是否与发行人存在非经营性资金往来、资金占用情形；③检查发行人董事、监事、高级管理人员、控股股东、主要关联方以及实际控制人是否存在频繁大额存现、取现，且无法合理解释的情形；④检查发行人控股股东、实际控制人与发行人董事、监事、高级管理人员是否存在异常大额资金往来。

二、异常情况

核查发现，报告期内发行人存在通过供应商烟台杰瑞石油装备技术有限公司进行转贷的情形，和与关联方烟台杰瑞石油服务集团股份有限公司、烟台杰瑞石油装备技术有限公司直接进行资金拆借的情形。对于上述财务内控不规范情形，发行人已于报告期进行整改，整改后未在发生上述财务内控不规范情形。详细说明参见本反馈意见回复问题 6.关于财务内控不规范之答复内容。

三、核查意见

1、报告期内，发行人存在转贷、关联方资金拆借财务不规范行为，发行人强化了内控执行，加强资金管理，截至报告期末，发行人财务不规范行为已得到全面整改、规范，相关内控制度设计合理，且得到有效执行。

2、报告期内，发行人不存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况；发行人银行开户数量等与业务需要相符。

3、对发行人报告期银行流水的核查结果如下：

核查项目	是否存在
发行人大额资金往来是否存在重大异常，是否与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配	否
发行人与实际控制人、董事、监事、高管是否存在异常大额资金往来	否
发行人是否存在大额或频繁取现的情形，是否无合理解释	否
发行人是否存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形，如存在，相关交易的商业合理性是否存在疑问	发行人存在购买金蝶 ERP 系统（无实物形态资产）和支付证券公司、会计师事务所、律师事务所等中介机构服务费等情形，这些交易均系根据公司实际经营管理需要进行的采购，具备商业合理性
发行人是否利用员工账户或其他个人账户进行货款收支	否

4、对发行人董事、监事、高级管理人员、控股股东、主要关联方以及实际控制人报告期银行流水的核查结果如下：

核查项目	是否存在
发行人董事、监事、高级管理人员、控股股东、主要关联方以及实际控制人与发行人客户、供应商是否存在异常大额资金往来	否
发行人董事、监事、高级管理人员、控股股东、主要关联方以及实际控制人是否与发行人存在非经营性资金往来、资金占用情形	除本题回复“二、异常情况”所述发行人存在通过关联方转贷和与关联方直接进行资金拆借的情形外，发行人董事、监事、高级管理人员、控股股东、主要关联方以及实际控制人与发行人不存在其他非经营性资金往来、资金占用情形
发行人董事、监事、高级管理人员、控股股东、主要关联方以及实际控制人是否存在频繁大额存现、取现，且无法合理解释的情形	否
发行人控股股东、实际控制人与发行人董事、监事、高级管理人员是否存在异常大额资金往来	否

5、发行人报告期不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

17. 关于客户

招股说明书披露：

(1) 报告期内，发行人主营业务收入主要为钻具产品销售、装备产品销售、租赁及维修服务以及工程技术服务；

(2) 报告期内，发行人外销收入占比分别为 14.66%、19.87%、8.95%、12.51%；

(3) 报告期内，发行人前五大客户销售收入占比分别为 79.94%、77.84%、79.76%、74.19%，其中第一大客户中国石油天然气集团有限公司销售收入占比分别为 45.55%、43.03%、47.00%、29.39%。

请发行人：

(1) 补充披露钻具产品、装备产品、租赁及维修服务以及工程技术服务分别对应的前五大客户的情况，包括名称、成立时间、注册资本、股权结构、与发行人的合作背景、合作历史、主营业务、主要经营和财务状况，以及销售内容、销售金额及占发行人当期营业收入比重、销售金额占该客户当期营业收入比重、是否与客户业务规模及经营和财务状况相匹配、前五大客户各期变动的合理性，若存在新增客户的补充披露具体原因；

(2) 披露上述客户是否存在注册成立当年或次年即成为发行人客户的情形，如存在请补充披露原因及合理性；

(3) 补充披露对主要客户的具体定价方法和依据，并结合市场价格及其波动趋势说明报告期内向主要客户销售产品的价格是否公允、同类产品向不同客户销售价格的差异以及原因；

(4) 补充披露报告期内主要客户的毛利率情况，不同客户之间毛利率存在差异、同一客户在报告期不同年度毛利率发生变动的原因及合理性；

(5) 补充披露报告期内国外主要客户的情况，国外客户的开拓方式，产品类别、定价政策、结算方式、信用期限与国内客户是否存在差异；

(6) 补充披露客户集中度较高的原因及合理性，与同行业可比公司是否一

致，发行人与客户的合作关系是否具有一定的历史基础，是否有充分的证据表明发行人采用公开、公平的手段或方式独立获取业务，相关的业务是否具有稳定性以及可持续性；

（7）结合与中石油的合同内容、发行人核心技术以及替代等，补充披露发行人与中石油合作的历史、业务稳定性，是否存在对中石油的重大依赖；结合宏观经济形势、中石油所处行业的行业状况以及竞争格局，补充披露发行人对中石油销售收入的可持续性，持续经营能力是否存在不确定性，相关风险的揭示是否充分；

（8）补充披露发行人在中石油同类产品供应商中的排名、采购数量和金额占比及份额，技术水平及竞争优劣势，中石油对其他供应商的具体采购情况（包括采购价格、数量、毛利率、型号等）和主要交易方式和条件，是否与发行人相同，未来是否存在竞争加剧导致发行人业绩波动的情形；

（9）结合市场拓展方式、在手订单（合同）、潜在项目、募投项目新增产能的消化措施等，补充披露维护现有客户、开拓新客户的措施，发行人是否具备持续开发新产品或开拓新客户资源的能力，在客户稳定性和业务持续性方面是否存在重大风险，相关风险是否充分披露。

请保荐人、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。请保荐人、申报会计师根据《深圳证券交易所创业板首次公开发行上市审核问答》关于客户集中度的相关规定对以下事项发表明确意见：

（1）发行人客户集中的原因，是否与行业经营特点一致；

（2）发行人客户在其行业中的地位、透明度和经营状况，是否存在重大不确定性风险以及依据；

（3）发行人与主要客户的合作历史、业务具有稳定性和可持续性的依据，相关交易的定价原则以及是否公允；

（4）发行人与主要客户是否存在关联关系，发行人是否独立获取与主要客户的业务，发行人具备独立面向市场获取业务能力的依据。

【问题回复】：

一、补充披露钻具产品、装备产品、租赁及维修服务以及工程技术服务分别对应的前五大客户的情况，包括名称、成立时间、注册资本、股权结构、与发行人的合作背景、合作历史、主营业务、主要经营和财务状况，以及销售内容、销售金额及占发行人当期营业收入比重、销售金额占该客户当期营业收入比重、是否与客户业务规模及经营和财务状况相匹配、前五大客户各期变动的合理性，若存在新增客户的补充披露具体原因；

1、报告期内，公司对前十大客户销售情况如下：

序号	客户名称	销售金额 (万元)	占销售总额比
2020 年 1-6 月			
1	中国石油天然气集团有限公司	4,184.16	29.39%
2	中国石油化工集团有限公司	2,832.31	19.89%
3	山东省邱集煤矿有限公司	1,515.65	10.65%
4	焦作煤业（集团）新乡能源有限公司	1,412.65	9.92%
5	INTEGRATED APPLICATIONS ENGINEERING, INC（英特格瑞德应用工程有限公司，简称：英特格）	618.55	4.34%
6	“INK-SERVICE” LLC（伊尔库茨克石油服务有限责任公司，简称：伊油服务）	591.95	4.16%
7	SMARTSYS TRADE SERVICE LIMITED（斯玛特服务有限公司，简称：斯玛特）	277.54	1.95%
8	烟台恒泰油田科技开发有限公司	173.90	1.22%
9	DONGYING JIULONG MACHINERY CO.LTD（冬赢九龙机械有限公司，简称：冬赢九龙）	151.47	1.06%
10	东营凯思克石油技术有限公司	126.44	0.89%
合计		11,884.61	83.47%
2019 年度			
1	中国石油天然气集团有限公司	21,587.24	47.00%
2	中国石油化工集团有限公司	8,895.03	19.37%
3	焦作煤业集团赵固（新乡）能源有限责任公司	1,342.67	2.92%
	焦作煤业（集团）新乡能源有限公司	1,183.19	2.58%
4	山东省邱集煤矿有限公司	2,350.48	5.12%
5	INTEGRATED APPLICATIONS ENGINEERING, INC（英特格）	1,270.51	2.77%
6	“INK-SERVICE” LLC（伊油服务）	783.04	1.70%
7	中国海洋石油集团有限公司	633.18	1.38%
8	JOINT STOCK COMPANY “UKRGASVYDOBUVANNA”（乌	614.86	1.34%

序号	客户名称	销售金额 (万元)	占销售总额比
	克兰天然气开采公司, 简称: 乌开采)		
9	WILBERG SERVICES INC (威尔伯格服务公司, 简称: 威尔伯格)	588.34	1.28%
10	烟台恒泰油田科技开发有限公司	397.00	0.86%
合计		39,645.56	86.32%
2018 年度			
1	中国石油天然气集团有限公司	14,682.02	43.03%
2	中国石油化工集团有限公司	5,701.82	16.71%
3	JOINT STOCK COMPANY “UKRGASVYDOBUVANNYA” (乌开采)	2,894.95	8.49%
4	INTEGRATED APPLICATIONS ENGINEERING, INC (英特格)	2,207.92	6.47%
5	山东省地矿工程集团有限公司	1,071.95	3.14%
6	新疆贝肯能源工程股份有限公司	809.65	2.37%
7	STEEL REPAIR SERVICES (史迪尔维修服务有限公司, 简称: 史迪尔)	436.66	1.28%
8	NATIONAL OILWELL DHTLP (国民油井集团, 简称: 国民油井)	376.24	1.10%
9	中国海洋石油集团有限公司	339.32	0.99%
10	RAYAN ENERGY CENTURY KISH CO. LTD (瑞安能源世纪基什有限公司, 简称: 瑞安能源)	336.43	0.99%
合计		28,856.97	84.58%
2017 年度			
1	中国石油天然气集团有限公司	10,143.40	45.55%
2	中国石油化工集团有限公司	4,555.13	20.46%
3	NATIONAL IRANIAN DRILLING COMPANY (伊朗国家钻井公司, 简称: 伊朗钻井)	1,320.84	5.93%
4	INTEGRATED APPLICATIONS ENGINEERING, INC (英特格)	1,309.82	5.88%
5	中天启明石油技术有限公司	471.70	2.12%
6	北京众英泰科能源科技有限公司	260.66	1.17%
7	烟台杰瑞石油装备技术有限公司	228.34	1.03%
	杰瑞能源服务有限公司	16.11	0.07%
8	RAYAN ENERGY CENTURY KISH CO. LTD (瑞安能源)	171.38	0.77%
9	新疆正通石油天然气股份有限公司	169.36	0.76%
10	中国煤炭地质总局第三水文地质队	161.56	0.73%
合计		18,792.19	84.46%

2、报告期内，公司主营业务收入按产品划分前五大客户销售情况如下：

(1) 钻具产品

序号	客户名称	销售内容	销售额 (万元)	占主营业务 收入比	占该客户 当期营业 收入比	是否 新增 客户
2020 年 1-6 月						
1	中国石油天然气集团有限公司	螺杆钻具整机、配件、水力振荡器及无磁产品	1,467.45	10.31%	0.005%	否
2	中国石油化工集团有限公司	螺杆钻具整机、配件、水力振荡器及无磁产品	1,316.90	9.25%	0.003%	否
3	INTEGRATED APPLICATIONS ENGINEERING, INC (英特格)	螺杆钻具配件	614.78	4.32%	40.15%	否
4	SMARTSYS TRADE SERVICE LIMITED (斯玛特)	螺杆钻具整机及配件	259.86	1.83%	3.10%	否
5	DONGYING JIULONG MACHINERY CO. LTD (冬赢九龙)	螺杆钻具整机及配件	151.33	1.06%	20.77%	否
合计		-	3,810.32	26.76%	-	-
2019 年度						
1	中国石油天然气集团有限公司	螺杆钻具整机、配件、水力振荡器及无磁产品	10,483.18	22.82%	0.009%	否
2	中国石油化工集团有限公司	螺杆钻具整机、配件、水力振荡器及无磁产品	3,462.83	7.54%	0.003%	否
3	INTEGRATED APPLICATIONS ENGINEERING, INC (英特格)	螺杆钻具配件	1,250.31	2.72%	17.61%	否
4	JOINT STOCK COMPANY "UKRGASVYDOBUVANNY A" (乌开采)	螺杆钻具整机	607.46	1.32%	0.02%	否
5	WILBERG SERVICES INC (威尔伯格)	螺杆钻具整机及配件	476.71	1.04%	2.26%	是
合计		-	16,280.49	35.45%	-	-
2018 年度						
1	中国石油天然气集团有限公司	螺杆钻具整机、配件、水力振荡器及无磁产品	6,847.25	20.07%	0.012%	否

序号	客户名称	销售内容	销售额 (万元)	占主营业 务收入比	占该客户 当期营业 收入比	是否 新增 客户
2	中国石油化工集团有 限公司	螺杆钻具整机、 配件、水力振荡 器及无磁产品	3,046.42	8.93%	0.002%	否
3	INTEGRATED APPLICATIONS ENGINEERING, INC (英特格)	螺杆钻具配件	2,077.69	6.09%	23.09%	否
4	新疆贝肯能源工程股 份有限公司	螺杆钻具整机 及配件销售	809.65	2.37%	1.19%	否
5	JOINT STOCK COMPANY "UKRGASVYDOBUVANNY A" (乌开采)	螺杆钻具整机	490.93	1.44%	0.11%	否
合计		-	13,271.95	38.90%	-	-
2017 年度						
1	中国石油化工集团有 限公司	螺杆钻具整机、 配件、水力振荡 器及无磁产品	3,175.18	14.26%	0.004%	否
2	中国石油天然气集团 有限公司	螺杆钻具整机、 配件、水力振荡 器及无磁产品	3,139.79	14.10%	0.002%	否
3	INTEGRATED APPLICATIONS ENGINEERING, INC (英特格)	螺杆钻具配件	1,309.82	5.88%	31.27%	否
4	NATIONAL IRANIAN DRILLING COMPANY (伊朗钻井)	螺杆钻具整机 及配件	891.91	4.01%	0.47%	否
5	北京众英泰科能源科 技有限公司	螺杆钻具整机 及配件销售	260.66	1.17%	11.33%	是
合计		-	8,777.35	39.42%	-	-

报告期内，钻具产品各期第一、第二、第三大客户均分别为中石油、中石化、INTEGRATED APPLICATIONS ENGINEERING, INC（英特格），未发生变化。2017 年，公司新增客户北京众英泰科能源科技有限公司，系公司主动拓展业务，通过竞争性谈判取得。2019 年，公司新增客户 WILBERG SERVICES INC（威尔伯格），系公司由业内人士介绍获取。

（2）装备产品

序号	客户名称	销售内容	销售额 (万元)	占主营业 务收入比	占该客户 当期营业 收入比	是否 新增 客户
----	------	------	-------------	--------------	---------------------	----------------

序号	客户名称	销售内容	销售额 (万元)	占主营业务 收入比	占该客户 当期营业 收入比	是否 新增 客户
2020 年 1-6 月						
1	中国石油天然气集团有限公司	井口、接头、液 压拆装架、装备 配件	1,707.33	11.99%	0.005%	否
2	焦作煤业（集团）新 乡能源有限公司	钻机	1,412.65	9.92%	1.01%	否
3	中国石油化工集团有 限公司	井口、接头、装 备配件	972.36	6.83%	0.003%	否
4	中国科学院地质与地 球物理研究所	装备配件	38.23	0.27%	客户未提 供收入数	否
5	德州华强石油机械有 限公司	装备配件	19.75	0.14%	3.95%	否
合计		-	4,150.32	29.15%	-	-
2019 年度						
1	中国石油天然气集团 有限公司	井口、接头、液 压拆装架、调剖 泵及装备配件	5,772.45	12.57%	0.009%	否
2	焦作煤业集团赵固 （新乡）能源有限责 任公司	钻机	1,342.67	2.92%	1.11%	否
	焦作煤业（集团）新 乡能源有限公司	钻机	1,183.19	2.58%	0.78%	是
3	中国石油化工集团有 限公司	井口、接头、液 压拆装架、调剖 泵、钻井泵及装 备配件	2,393.82	5.21%	0.003%	否
4	中国海洋石油集团有 限公司	装备配件	283.38	0.62%	0.001%	否
5	NEWLAND ENERGY SERVICE LLC（纽兰 德能源服务有限公司， 简称：纽兰德）	装备配件、液压 拆装架	177.38	0.39%	客户未提 供收入数	否
合计		-	11,152.90	24.28%	-	-
2018 年度						
1	中国石油天然气集团 有限公司	井口、接头、液 压拆装架、调剖 泵及装备配件	4,245.64	12.44%	0.012%	否
2	JOINT STOCK COMPANY "UKRGASVYDOBUVANNY A"（乌开采）	泥浆泵组	2,404.02	7.05%	0.11%	否
3	中国石油化工集团有 限公司	井口、接头、液 压拆装架、调剖 泵及装备配件	1,238.88	3.63%	0.002%	否

序号	客户名称	销售内容	销售额 (万元)	占主营业 务收入比	占该客户 当期营业 收入比	是否 新增 客户
4	胜利油田华宇实业总公司	调剖泵及装备配件	194.10	0.57%	6.47%	是
5	INTEGRATED APPLICATIONS ENGINEERING, INC (英特格)	液压拆装架及装备配件	130.23	0.38%	23.09%	否
合计		-	8,212.87	24.07%	-	-
2017 年度						
1	中国石油天然气集团有限公司	井口、接头、调剖泵及装备配件	2,609.06	11.72%	0.004%	否
2	中国石油化工集团有限公司	井口、接头、调剖泵及装备配件	628.13	2.82%	0.002%	否
3	烟台杰瑞石油装备技术有限公司	钻井泵及装备配件	200.50	0.90%	0.20%	否
	杰瑞能源服务有限公司	装备配件	1.58	0.01%	-	否
4	昊姆（上海）节能科技有限公司	装备配件	147.86	0.66%	5.91%	是
5	GARDNER DENVER（格南登福集团，简称：格南登福）	装备配件	116.02	0.52%	0.01%	否
合计		-	3,703.16	16.63%	-	-

报告期内，中石油、中石化均位于公司装备产品各期前五名客户，且各期第一大客户均为中石油。2017 年，公司新增客户昊姆（上海）节能科技有限公司，系通过客户介绍方式取得；2018 年，公司新增客户胜利油田华宇实业总公司，系通过客户介绍方式取得；2019 年，公司新增客户焦作煤业（集团）新乡能源有限公司，为公司当期第三大客户，系公司通过公开招投标方式取得。

（3）租赁及维修服务

序号	客户名称	销售内容	销售额 (万元)	占主营业 务收入比	占该客户 当期营业 收入比	是否 新增 客户
2020 年 1-6 月						
1	中国石油天然气集团有限公司	钻具租赁	1,009.37	7.09%	0.005%	否
2	“INK-SERVICE” LLC（伊油服务）	钻具租赁	591.95	4.16%	0.07%	否
3	中国石油化工集团有限公	钻具租赁	359.88	2.53%	0.003%	否

序号	客户名称	销售内容	销售额 (万元)	占主营业务 收入比	占该客户 当期营业 收入比	是否 新增 客户
	司					
4	烟台恒泰油田科技开发有限公司	钻具租赁	147.83	1.04%	1.88%	否
5	景津环保股份有限公司	电镀加工	120.16	0.84%	0.09%	否
合计			2,229.19	15.66%	-	-
2019 年度						
1	中国石油天然气集团有限公司	钻具租赁	5,331.61	11.61%	0.009%	否
2	中国石油化工集团有限公司	钻具租赁	2,954.23	6.43%	0.003%	否
3	“INK-SERVICE” LLC (伊油服务)	钻具租赁	783.04	1.70%	0.04%	否
4	烟台恒泰油田科技开发有限公司	钻具租赁	385.88	0.84%	1.64%	否
5	中国海洋石油集团有限公司	钻具租赁	321.66	0.70%	0.001%	否
合计			9,776.43	21.29%	-	-
2018 年度						
1	中国石油天然气集团有限公司	钻具租赁	3,574.76	10.48%	0.012%	否
2	中国石油化工集团有限公司	钻具租赁	1,256.52	3.68%	0.002%	否
3	中国海洋石油集团有限公司	钻具租赁	268.91	0.79%	0.0005%	否
4	烟台恒泰油田科技开发有限公司	钻具租赁	262.53	0.77%	1.21%	否
5	RAYAN ENERGY CENTURY KISH CO.LTD (瑞安能源)	钻具租赁	243.81	0.71%	客户未提供收入数	否
合计			5,606.54	16.43%	-	-
2017 年度						
1	中国石油天然气集团有限公司	钻具租赁	3,869.94	17.38%	0.004%	否
2	中国石油化工集团有限公司	钻具租赁	751.82	3.38%	0.002%	否
3	中天启明石油技术有限公司	钻具租赁	471.70	2.12%	2.62%	否
4	NATIONAL IRANIAN DRILLING COMPANY (伊朗钻井)	钻具租赁	428.93	1.93%	0.47%	否
5	RAYAN ENERGY CENTURY KISH CO.LTD (瑞安能源)	钻具租赁	171.38	0.77%	客户未提供收入数	否
合计			5,693.77	25.57%	-	-

报告期内，中石油、中石化均位于租赁及维修收入各期前五大客户，其中，2017-2019 年度，中石油、中石化均分别为第一、第二大客户，2020 年上半年，中石油仍为第一大客户。报告期内，租赁及维修前五大客户中无新增客户。

(4) 工程技术服务

序号	客户名称	销售内容	销售额 (万元)	占主营业务 收入比	占该客户 当期营业 收入比	是否 新增 客户
2020 年 1-6 月						
1	山东省邱集煤矿有限公司	工程技术服务	1,515.65	10.65%	7.58%	否
2	中国石油化工集团有限公司	工程技术服务	183.17	1.29%	0.003%	否
3	中国煤炭地质总局第二水文地质队	工程技术服务	49.93	0.35%	0.81%	否
合计			1,748.74	12.28%	-	-
2019 年度						
1	山东省邱集煤矿有限公司	工程技术服务	2,350.48	5.12%	6.53%	是
2	中国煤炭地质总局第三水文地质队	工程技术服务	227.23	0.49%	1.75%	否
3	中国煤炭地质总局第二水文地质队	工程技术服务	181.35	0.39%	1.81%	否
4	中国石油化工集团有限公司	工程技术服务	84.14	0.18%	0.003%	否
5	中煤地华盛水文地质勘察有限公司	工程技术服务	39.16	0.09%	0.49%	是
合计			2,882.36	6.28%	-	-
2018 年度						
1	山东省地矿工程集团有限公司	工程技术服务	1,071.95	3.14%	4.87%	是
2	中国煤炭地质总局第三水文地质队	工程技术服务	286.18	0.84%	2.10%	否
3	中国石油化工集团有限公司	工程技术服务	160.00	0.47%	0.002%	否
4	淮南矿业(集团)有限责任公司	工程技术服务	79.72	0.23%	0.002%	否
5	中国煤炭地质总局第四水文地质队	工程技术服务	33.96	0.10%	0.31%	是
合计			1,631.81	4.78%	-	-
2017 年度						
1	中国石油天然气集团有限公司	工程技术服务	524.61	2.36%	0.004%	否

序号	客户名称	销售内容	销售额 (万元)	占主营业务 收入比	占该客户 当期营业 收入比	是否 新增 客户
2	中国煤炭地质总局第三水文地质队	工程技术服务	115.91	0.52%	1.20%	否
3	庆阳立诚石油技术有限责任公司	工程技术服务	18.40	0.08%	0.88%	否
4	银川玉顺油田服务科技股份有限公司	工程技术服务	16.98	0.08%	0.15%	否
5	胜利油田天鸿工贸有限责任公司	工程技术服务	15.75	0.07%	0.29%	否
合计			691.66	3.11%	-	-

2017 年度，工程技术服务第一大客户为中石油，系公司利用自身产品与技术优势，接受中石油下属钻探公司委托为其提供钻井、定向井、水平井等工程技术服务。2018 年至 2020 年上半年，工程技术服务第一大客户分别为山东省地矿工程集团有限公司、山东省邱集煤矿有限公司，实际开展业务均为服务于邱集煤矿的钻探施工一体化工程技术服务，系公司利用自身成熟的定向井、水平井工程技术服务能力，采用 EPC 业务模式开展矿山防治水等综合化治理业务，开拓服务领域，扩大公司主营业务收入来源。

2018 年，公司新增客户中国煤炭地质总局第四水文地质队、山东省地矿工程集团有限公司，系公司通过公开招投标方式获取。2019 年，公司新增客户山东省邱集煤矿有限公司，系公司通过公开招投标方式获取；新增客户中煤地华盛水文地质勘察有限公司，系公司通过客户介绍方式获取。

上述客户中，中石油、中石化、中海油为大型国有石油企业，伊尔库茨克油田公司、乌克兰天然气开采公司、伊朗国家钻井公司为国外大型国有能源企业，邱集煤矿、焦煤集团、山东省地矿工程集团有限公司、中国煤炭地质总局下属各水文地质队、淮南矿业（集团）有限责任公司为国有大型煤炭能源领域企业，结合查询公开资料以及询问相关客户，公司获取了这些客户报告期内相应期间的营业收入，公司报告期内销售额占相应客户当期营业收入的比例均较低，主要系这些客户均为国有大型能源企业，其自身收入规模远大于公司对其销售收入规模，与客户的业务规模、经营和财务状况相匹配。

贝肯能源、烟台恒泰油田科技开发有限公司、北京众英泰科能源科技有限公司等公司为国内民营能源企业，美国 INTEGRATED APPLICATIONS ENGINEERING,

INC（英特格）等公司为国外民营能源企业，这些客户主要从事各类油田服务业务，向公司采购或租赁螺杆钻具、采购装备产品及配件用于自身开展主营业务，其自身收入规模亦高于公司对其销售收入规模，与客户的业务规模、经营和财务状况相匹配。

(5) 上述按产品划分的前五大客户（国外客户）基本情况如下：

序号	客户名称	开拓方式	成立时间	合作历史	注册资本	股权结构	主营业务	主要经营和财务状况
1	INTEGRATED APPLICATIONS ENGINEERING, INC（英特格）	竞争性谈判	1985	2010 年至今	1,000 美元	Dave Howe, 100%	螺杆钻具的销售和租赁、井下工具拆装工具销售	年销售额约为 1,000-1,500 万美元
2	“INK-SERVICE” LLC（伊油服务）	招投标	2002	2018 年至今	133,871 万卢布	JSC “Ink-Capital”, 99.94%, Buynov Nikolai Mikhailovich, 0.06%	石油、天然气开采	2019 销售额约 1,700 亿卢布
3	JOINT STOCK COMPANY “UKRGASVYDOBUVANNA”（乌开采）	招投标	2013	2017 年至今	385,412.5 万格里夫纳	Naftogaz group, 100%	石油、天然气开采	2019 年销售额约 1,044 亿乌克兰格里夫纳
4	DONGYING JIULONG MACHINERY CO. LTD（冬赢九龙）	客户介绍	2014	2019 年至今	-	-	石油钻采专用设备贸易	2020 年上半年销售额 103 万美元
5	NATIONAL IRANIAN DRILLING COMPANY（伊朗钻井）	招投标	1979	2014 至 2018 年	-	伊朗 NATIONAL IRANIAN OIL COMPANY（伊朗国家石油公司）	石油、天然气开采	2017 年销售额约为 3.8 亿美元
6	RAYAN ENERGY CENTURY KISH CO. LTD（瑞安能源）	业内人士介绍	2013	2014 至 2018 年	100 万里亚尔	-	石油钻采专用设备贸易	-
7	SMARTSYS TRADE SERVICE LIMITED（斯玛特）	业内人士介绍	2018	2020 年至今	1 万港元	ALAMAK HOLDINGS LIMITED, 100%	工程，租赁，石油和天然气设备贸易	2020 年上半年销售额约 1,256 万美元
8	WILBERG SERVICES INC（威尔伯格）	业内人士介绍	2009	2019 年至今	-	ALAMAK HOLDINGS LIMITED, 100%	工程，租赁，石油和天然气设备贸易	2019 年销售额约 3,687 万美元

序号	客户名称	开拓方式	成立时间	合作历史	注册资本	股权结构	主营业务	主要经营和财务状况
							易	
9	GARDNER DENVER（格南登福）	竞争性谈判	1859	2008	100 万美元	第一大股东 T. Rowe Price Associates, Inc., 8.05%；第二大股东 BlackRock Institutional Trust Company, N.A., 6.19%	高压活塞式，双螺杆及滑片式压缩机，液环泵，容积式鼓风机和真空泵，及其他流体传输设备	2020 年销售额约 20 亿美元
10	NEWLAND ENERGY SERVICE LLC（纽兰德）	业内人士介绍	2018 年	2018 年至今		-	泥浆泵组售后维保服务	-

注：上述资料主要由发行人向客户询问获取，部分信息客户未提供。

（6）上述按产品划分的前五大客户（国内客户）基本情况如下：

序号	客户名称	开拓方式	成立时间	合作历史	注册资本(万元)	股权结构	主营业务	主要经营和财务状况
1	中国石油天然气集团有限公司	招投标	1990/2/9	20 世纪 80 年代开始同下属单位合作至今	48,690,000.00	国务院国有资产监督管理委员会 100%	油气勘探开发、生产和销售；石油化工；油气管道运输等	2020 年 1-9 月销售额 1.53 万亿元
2	中国石油化工集团有限公司	招投标	1983/9/14	20 世纪 80 年代开始同下属单位合作至今	32,654,722.20	国务院国有资产监督管理委员会 100%	油气勘探开发、生产和销售；石油化工；油气管道运输等	2020 年 1-9 月销售额 1.58 万亿元
3	中国海洋石油集团有限公司	招投标	1983/2/25	20 世纪 80 年代开始同下属单位合作至今	11,380,000.00	国务院国有资产监督管理委员会 100%	油气勘探开发、生产和销售；石油化工；油气管道运输等	2019 年销售额 0.75 万亿元

序号	客户名称	开拓方式	成立时间	合作历史	注册资本(万元)	股权结构	主营业务	主要经营和财务状况
4	山东省邱集煤矿有限公司	招投标	1998/6/24	2019 年至今	1,410.00	临沂矿业集团有限责任公司 100%	煤炭采掘销售	2020 年销售额约 3.6 亿元
5	焦作煤业（集团）新乡能源有限公司	招投标	2008/9/10	2017 年至今	162,000.00	河南焦煤能源有限公司 65%；宝钢资源控股（上海）有限公司 35%	煤炭采掘、洗选及深加工、销售	2020 年销售额约 14 亿元
6	焦作煤业集团赵固（新乡）能源有限责任公司	招投标	2004/5/15	2017 年至今	80,000.00	河南焦煤能源有限公司 70%；焦作万方铝业股份有限公司 30%	煤炭采掘、洗选及深加工、销售	2020 年销售额约 15 亿元
7	新疆贝肯能源工程股份有限公司	招投标	2009/11/26	2010 年至今	20,098.76	陈平贵 16.37%；增建伟 3.15%；吴云义 3.34%；戴美琼 2.66%；陈相侠 2.39%；其他 72.09%	油气、盐卤、地热等勘探、开发及工程技术服务	2020 年 1-9 月销售额 6.12 亿元
8	烟台恒泰油田科技开发有限公司	客户介绍	2005/5/11	2010 年至今	10,000.00	北京恒泰万博石油技术股份有限公司 100%	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	2020 年销售额约 4.7 亿元
9	烟台杰瑞石油装备技术有限公司	竞争性谈判	2004/2/20	2012 年	200,000.00	烟台杰瑞石油服务集团股份有限公司 100%	压裂车、固井车、连续油管车生产、销售，主要用于固井、完井、增产方面	2019 年销售额 38.58 亿元
10	中国科学院地质与地球物理研究所	客户介绍	1999 年 6 月	2016 年	12,917.00	中国科学院下属研究机构	研究地质与地球物理学研究	/
11	中国煤炭地质总局第二水文地质队	招投标	/	2017 年至今	5,600.00	隶属于中国煤炭地质总局水文地质局的一支地质勘探专业队伍	地矿勘查服务	2020 年销售额约 1.2 亿元

序号	客户名称	开拓方式	成立时间	合作历史	注册资本(万元)	股权结构	主营业务	主要经营和财务状况
12	中国煤炭地质总局第三水文地质队	招投标	1976 年 5 月	2016 年	2,400.00	隶属于中国煤炭地质总局水文地质局的一支地质勘探专业队伍	地矿勘查服务	2020 年销售额约 1 亿元
13	中国煤炭地质总局第四水文地质队	招投标	/	2018 年至今	626.00	隶属于中国煤炭地质总局水文地质局的一支地质勘探专业队伍	地矿勘查服务	2020 年销售额约 0.8 亿元
14	中天启明石油技术有限公司	竞争性谈判	2009/12/7	2013 年	13,300.00	石岩峰 39%; 郝向东 30%; 陈锦棣 10%; 王霄鹏 7.5%; 罗鸣 7.5%; 邹小平 5%; 胡俊英 1%	工程总承包服务; 定向钻井和再钻; 石油钻采专用设备制造	2020 年销售额约 1 亿元
15	北京众英泰科能源科技有限公司	竞争性谈判	2014/10/16	2017	2,000.00	马哲 80%; 高路 20%	石油开采技术开发	年销售额约 2,000 万元
16	德州华强石油机械有限公司	客户介绍	2008/8/12	2018 年至今	100.00	宁宁 80%; 宁伟 20%	石油钻采设备及配件制造销售	2020 年销售额约 1,000 万元
17	昊姆(上海)节能科技有限公司	客户介绍	2014/3/12	2017 年至今	5,000.00	北京博达兴创科技股份有限公司 100%	从事节能、环保、新能源、软件科技领域内技术开发	2017 年销售额约 2,500 万元
18	淮南矿业(集团)有限责任公司	招投标	1981/11/2	2018 年至今	1,810,254.91	淮河能源控股集团有限责任公司 82.9%; 中国信达资产管理股份有限公司 8.32%; 建信金融资产投资有限公司 2.85%; 其他股东 5.93%	煤炭开采与销售, 洗煤, 选煤,	2020 年销售额约 850 亿元
19	景津环保股份有限公司	竞争性谈判	2010/12/28	2018 年至今	40,003.50	景津投资有限公司 33.36%; 其他 66.64%	分离机械设备、干燥设备及配件生产、加工、销售	2020 年 1-9 月销售额 22.91 亿元

序号	客户名称	开拓方式	成立时间	合作历史	注册资本(万元)	股权结构	主营业务	主要经营和财务状况
20	庆阳立诚石油技术有限责任公司	客户介绍	2011/1/17	2016 年至今	5,050.00	朱恒伟 62.97%; 李超 37.03%	石油开采技术开发	2020 年销售额约 3,000 万元
21	山东省地矿工程集团有限公司	竞争性谈判	1994/4/8	2018 年至今	5,008.70	山东地矿集团有限公司 100%	水文、工程、环境、区域、海洋、城市地质调查,矿产勘查,灾害评估,钻探工程	2020 年销售额 1.8 亿元
22	胜利油田华宇实业总公司	客户介绍	1992/5/18	2018 年至今	5,000.00	集体企业	油田技术服务,以及多种商务服务业务	2018 年销售额约 3,000 万元
23	胜利油田天鸿工贸有限责任公司	客户介绍	2003/10/14	2016 年	2,000.00	吕军博 70%; 刘加秀 30%	普通货运;石油钻采配件销售	2017 年销售额约 5,500 万元
24	银川玉顺油田服务科技股份有限公司	客户介绍	2003/2/14	2015 年	4,177.72	杨钰 42.27%; 魏俊义 38.31%; 解占林 11.15%; 杨红 2.89%; 支小宁 2.54%; 杨斌 1.68%; 王利民 0.6%; 胡建宁 0.55%	油井专用材料、石蜡油、渣油、化工产品的销售;石油天然气钻井、修井技术服务;油气工程施工	2020 年销售额约 4,000 万元
25	中煤地华盛水文地质勘察有限公司	客户介绍	1990/9/18	2018 年至今	20,000.00	中国煤炭地质总局水文地质局 100%	液体、固体、气体矿产勘查、水工环地质调查、地质钻探;地质灾害治理工程勘察、设计、施工	2020 年销售额约 3 亿元

注: 1、客户成立时间、注册资本、股权结构来自工商登记系统, 部分上市公司或有公开数据的公司经营和财务状况资料来自于 Wind; 2、无公开数据的客户, 其经营和财务状况数据系发行人向客户询问获取。

二、披露上述客户是否存在注册成立当年或次年即成为发行人客户的情形，如存在请补充披露原因及合理性；

上述披露的客户中，存在注册成立当年或次年即成为公司客户的情形，具体情况如下：

客户名称	成立时间	合作时间	销售金额（万元）		占比
NEWLAND ENERGY SERVICE LLC（纽兰德）	2018	2018 年至今	2020 年 1-6 月	0.40	0.003%
			2019 年度	177.38	0.39%
			2018 年度	0.93	0.003%

2018 年，JOINT STOCK COMPANY “UKRGASVYDOBUVANNTA”（乌克兰天然气开采公司）向公司采购了泥浆泵组，按照公司与乌克兰天然气开采公司签署的合同约定，需在乌克兰当地寻求一家专门为其开展泥浆泵组维修保养服务的公司。在该客户成立后，公司向该客户销售泥浆泵相关配件，该客户为乌克兰天然气开采公司提供泥浆泵组的维修保养服务。

除上述客户外，公司上述已披露的其他客户均不存在成立当年或次年即成为公司客户的情形。

三、补充披露对主要客户的具体定价方法和依据，并结合市场价格及其波动趋势说明报告期内向主要客户销售产品的价格是否公允、同类产品向不同客户销售价格的差异以及原因；

主要客户的具体定价方法和依据

报告期各期，中石油、中石化均为公司第一、第二大客户，其合计收入占比分别为 66.01%、59.74%、66.37%、49.28%。公司对中石油、中石化的定价方法包括：（1）中石油、中石化对螺杆钻具、套管头等产品实施集中采购，即由中石油、中石化通过集中招标确定中标单位及具体产品的中标价格，其下属单位从中标单位中选择供应商，并按照确定的中标价格进行采购。（2）中石油、中石化下属各单位按照自身需求，对其集团实施集中采购之外的其他产品进行非集中采购，采购价格以实际招投标确定的价格为准。

由于钻具产品、装备产品的技术性、专用性强，目前主要用于油气钻井业务领域，具体产品的规格、性能、材质也存在较大差异，目前国内尚未形成公开、统一的价格市场。中石油、中石化作为行业内国内需求最大的客户，公司采用其具体产品的招投标价格作为产品的市场价格，同公司产品的实际销售价格进行对比分析。

市场价格的具体选择：（1）由于公司生产的螺杆钻具规格众多，公司选择2019年度销售排名前5规格的钻具产品进行分析。（2）由于中石油、中石化在招标时根据具体材质、形状的不同在每种规格下列示了多种细分型号，每种型号价格不同，因此同一种规格下存在多个招标价格，且价格存在一定差异，因此公司选择以该规格下全部价格的上下限作为市场价格区间进行分析。

报告期内，中石油、中石化招投标周期、招投标确定的产品价格区间如下：

单位：元/台

钻具规格	中石油			中石化		
	2015.04.01 -2017.03.31	2017.04.01 -2018.12.31	2019.01.01 -2020.12.31	2016.10.01 -2018.09.30	2018.10.01 -2020.09.30	2020.10.01 -2021.09.30
172	61,111.11 -98,290.59	47,008.54 -83,760.68	61,955.17 -94,004.31	49,271.12 -74,219.35	53,335.95 -75,712.54	50,428.32 -73,540.71
135	49,572.64 -56,410.25	20,341.88 -45,299.15	48,219.83 -52,408.62	-	-	40,265.49 -48,185.84
244	115,384.61 -137,606.83	102,564.1 -132,478.63	112,025.86 -170,279.31	97,755.51 -133,137.93	101,155.34 -135,572.37	98,433.63 -131,850.44
203	79,487.18 -110,256.41	72,649.57 -98,290.59	78,905.17 -125,468.97	62,650.47 -88,749.54	70,547.32 -90,840.47	64,330.09 -88,231.86
197	76,923.07 -88,034.19	53,846.15 -72,649.57	76,976.38 -112,025.86	56,336.5 -84,722.12	67,577.67 -86,530.25	57,887.61 -84,056.64

注：（1）表格中时间区间表示中石油、中石化当期招标的有效时间。（2）上表中各价格区间表示该种型号在该招标期间的价格下限和上限。（3）规格是指钻具产品的直径。报告期内，中石化未对135规格进行集中招标，因此无招标价格。

报告期内，中石油、中石化销售前5名规格钻具的平均销售价格如下：

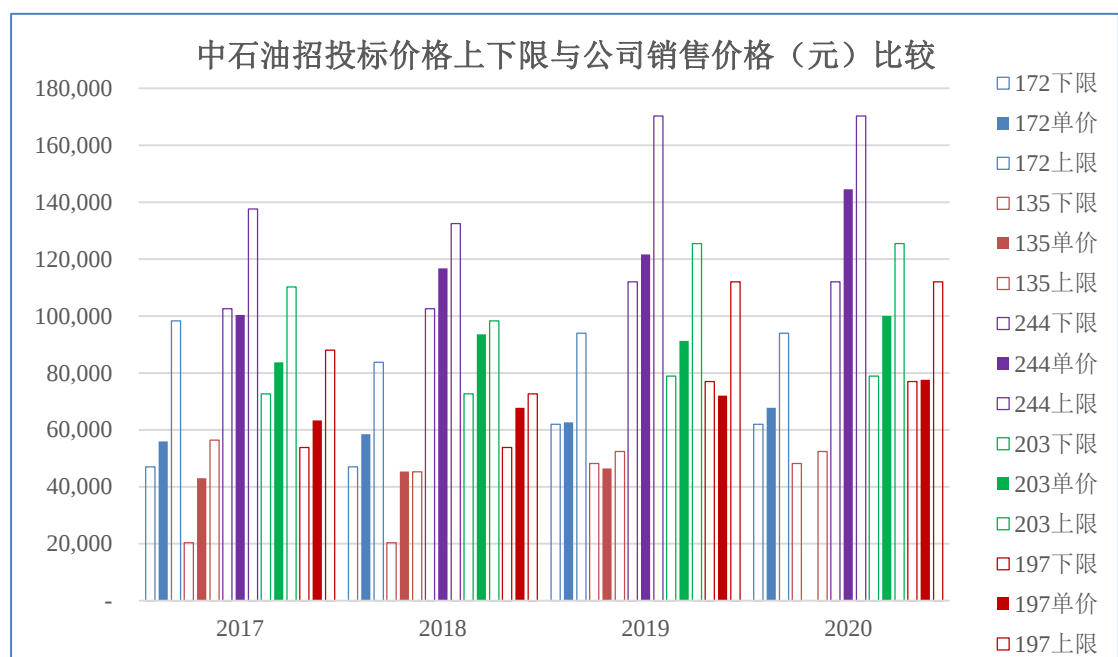
单位：元/台

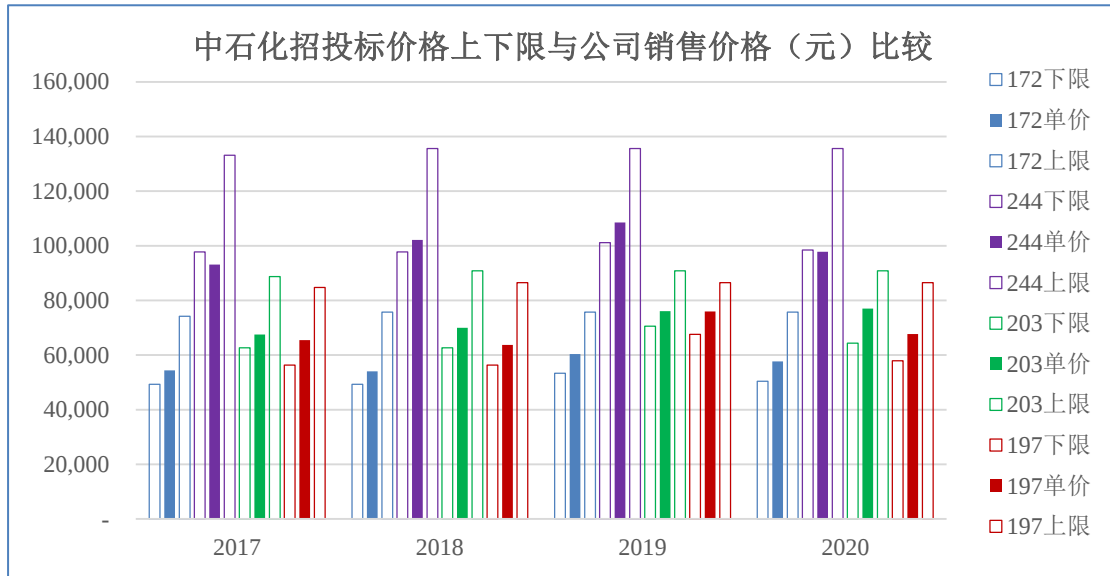
客户	规格	2017年	2018年	2019年	2020年1-6月
中石油	172	58,130.60	58,463.38	63,274.57	67,780.14
	135	43,034.19	45,299.14	46,468.22	-
	244	100,384.62	117,890.15	121,669.71	144,540.22

客户	规格	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 1-6 月
	203	83,760.68	94,190.00	91,296.23	100,037.37
	197	63,333.33	67,790.08	72,070.12	77,586.21
中石化	172	54,381.72	54,048.49	60,395.20	57,661.87
	135	42,735.04	44,817.73	44,817.73	42,563.55
	244	93,144.36	102,138.56	108,556.56	97,804.13
	203	67,490.34	69,957.00	76,051.90	77,035.34
	197	65,459.96	63,716.00	75,937.40	67,717.66

注：（1）报告期内中石化未对 135 规格进行集中招标，但其下属单位在实际生产过程中临时提出使用需求并向公司采购，因此公司存在销售情况。（2）中石油 2020 年未销售 135 规格产品。

报告期内，中石油、中石化各型号钻具整机的平均销售价格与对应期间的中标价格对比情况如下：





注：报告期内，中石化未对 135 规格进行公开招标。

从以上两图可以看到，报告期内，公司向中石油、中石化销售前 5 规格的螺杆钻具其销售价格绝大部分位于市场价格区间内。其中，部分销售价格不在市场价格区间内的主要原因为：中石油、中石化通常 2 年招标一次，其招标周期与会计年度不完全重合，通常每个招标周期跨越 2-3 个会计年度，所以存在报告期当期结算的钻具价格沿用上一招标周期中标价格的情况。综上，公司向中石油、中石化销售钻具整机产品的销售价格具备公允性。

报告期内，公司除向中石油、中石化销售钻具整机产品外，还向其销售钻具配件及出租钻具，由于公司销售钻具配件、出租钻具均不属于中石油、中石化集中采购范畴，具体采购钻具配件及租赁钻具的价格均由中石油、中石化下属各单位实际使用时自主招标确定，虽然无统一价格作为市场价格与公司钻具配件销售、钻具出租价格进行比较，但公司向中石油、中石化各下属单位销售钻具配件、出租钻具价格均通过公开招投标确定，销售价格具备公允性。

报告期内，除中石油、中石化外，公司前五名客户中，其他主要客户采购产品主要为工程技术服务、钻机、钻具整机及配件、钻具租赁，除 INTEGRATED APPLICATIONS ENGINEERING, INC（英特格）和国内客户中天启明石油技术有限公司系通过竞争性谈判定价，其余主要客户如山东省邱集煤矿有限公司、焦作煤业（集团）新乡能源有限公司、焦作煤业集团赵固（新乡）能源有限责任公司、乌克兰天然气开采公司、伊朗国家钻井公司等均通过公开招投标方式确定销售价

格，其招投标价格即该产品或服务销售给该客户的市场价格，由于招投标或竞争性谈判价格不同，同类产品向不同客户销售价格存在差异，具有合理商业背景，具备公允性。

四、补充披露报告期内主要客户的毛利率情况，不同客户之间毛利率存在差异、同一客户在报告期不同年度毛利率发生变动的原因及合理性；

报告期内，公司前五名客户毛利率情况如下：

序号	客户名称	产品名称	2020年 1-6月	2019年	2018年	2017年
1	中国石油天然气集团有限公司	钻具产品	40.37%	43.04%	39.76%	38.35%
		装备产品	39.34%	35.23%	28.82%	29.10%
		租赁及维修	38.43%	42.84%	37.85%	40.12%
2	中国石油化工集团有限公司	钻具产品	42.58%	44.62%	40.32%	35.55%
		装备产品	31.57%	32.40%	25.27%	20.59%
		租赁及维修	35.99%	52.91%	47.31%	50.85%
3	山东省邱集煤矿有限公司	工程技术服务	27.71%	20.26%	-	-
4	焦作煤业（集团）新乡能源有限公司	钻机	17.48%	9.89%	-	-
		钻具产品	-	-	76.46%	-
5	INTEGRATED APPLICATIONS ENGINEERING, INC（英特格）	钻具产品	53.88%	59.22%	58.06%	54.08%
6	焦作煤业集团赵固（新乡）能源有限责任公司	钻机	-	10.57%	-	-
7	JOINT STOCK COMPANY “UKRGASVYDOBUVANNYA”（乌开采）	钻具产品	-	60.55%	-	60.74%
		泥浆泵组	-	-	29.77%	-
8	山东省地矿工程集团有限公司	工程技术服务	-	-	24.88%	-
9	NATIONAL IRANIAN DRILLING COMPANY（伊朗钻井）	钻具产品	-	-	-	66.74%
		租赁及维修	-	-	-	66.04%
10	中天启明石油技术有限公司	钻具租赁	-	-	-	89.54%

注：2019年度，公司向中石油、中石化提供钻具产品、装备产品、租赁及维修服务取得收入合计数分别占公司向中石油、中石化取得总收入的100%、99.05%，公司向中石油、中石化提供工程技术服务收入占比极低，因此上表中未列示中石油、中石化工程技术服务毛利率。

报告期内，公司国内客户毛利率水平整体低于国外客户，主要原因包括两方面，一是市场竞争环境不同，与国外相比，国内市场竞争更为激烈，产品销售价格和技术服务价格普遍低于国外价格；二是产品销售结构不同，国外主要是钻具

产品销售和租赁业务，钻具产品为公司核心优势产品，议价能力较强，毛利率较高。具体客户毛利率波动情况分析如下：

国内客户方面，（1）2017 年至 2019 年，中石油、中石化钻具产品、装备产品毛利率整体呈上升趋势，2020 年 1-6 月略低于 2019 年度，与公司钻具产品、装备产品毛利率变动趋势整体上保持一致。钻具产品、装备产品毛利率的变动主要受产品售价及成本的影响，2017 年至 2019 年，国际原油价格开始逐步提升，使公司在与中石油、中石化及其下属单位的投标中，陆续提升了各产品的销售价格，因此毛利率有所增长，2020 年 1-6 月公司依据新收入准则将运输费用计入营业成本，因此中石油、中石化的毛利率有所下降。（2）报告期内，公司租赁与维修业务的毛利率分别为 52.65%、43.60%、46.32%、40.99%，中石油租赁与维修业务毛利率分别为 40.12%、37.85%、42.84%、38.43%，中石化租赁与维修业务毛利率分别为 50.85%、47.31%、52.91%、35.99%，中石油、中石化租赁与维修业务的毛利率变动趋势与公司整体毛利率变动趋势保持一致。同时，由于中石油、中石化对钻具租赁实施非集中采购，众多下属单位按照自身需求进行单独招标采购，各单位采购单价不同，以及各期维修费用的不同，导致毛利率存在一定的差异，具有合理性。

公司向山东省地矿工程集团有限公司、山东省邱集煤矿有限公司提供工程技术服务，2018 年、2019 年、2020 年 1-6 月毛利率分别为 24.88%、20.26%、27.71%。2019 年邱集煤矿项目毛利率为 20.26%，2020 年 1-6 月的毛利率为 27.71%，主要原因为邱集煤矿项目在 2019 年开始施工，项目前期投入较大，如人工费、套管等一次性材料费、运输费等，导致当年毛利率较低。

焦作煤业（集团）新乡能源有限公司报告期各期毛利率存在较大差异的原因系销售的产品不同。2018 年度公司向该客户销售螺杆钻具 28.45 万元，毛利率 76.46%，该毛利率水平较高，主要原因为该客户此次采购的钻具产品为直径 73、89 的小规格螺杆钻具，与大批量生产的 172 直径螺杆钻具不同，通常小规格螺杆钻具公司需根据客户要求定制化生产，销售毛利率较高。2019 年、2020 年 1-6 月，公司分别向该客户销售钻机 1 台，毛利率分别为 9.89%、17.48%；2019 年，公司向焦作煤业集团赵固（新乡）能源有限责任公司销售钻机 1 台，毛利率

为 10.57%。造成此 3 台钻机毛利率差异主要系中标价不同所致，2020 年钻机的平均销售价格较 2019 年度增长 11.86%，因此 2020 年 1-6 月钻机的毛利率高于 2019 年度。

国外客户方面，INTEGRATED APPLICATIONS ENGINEERING, INC（英特格）系公司在美国市场销售的主要客户，该客户为非招投标客户，系公司通过竞争性谈判方式获取的客户，主要销售钻具配件，其销售毛利率在报告期内相对稳定，与国外以钻具产品销售为主的客户不存在重大差异。乌克兰天然气开采公司报告期内毛利率波动较大主要系销售的产品不同，2018 年公司向该客户销售泥浆泵组，2017、2019 年向该客户销售钻具产品，钻具产品毛利率高于泥浆泵组。

公司与中天启明签订有螺杆钻具设备租赁分包合同，约定在伊朗波斯湾的钻井工程中，公司作为分包商向 NIDC 提供螺杆钻具及其相关配套服务和技术支持，中天启明在收到 NIDC 相应款项后，按当时汇率以人民币支付给公司。此外，公司与 NIDC 单独签订有螺杆钻具设备的销售及租赁合同。公司对中天启明的毛利率高于伊朗国家钻井公司，是由于公司与中天启明的业务全部为租赁，2017 年与中天启明的业务处于租赁后期，在租赁后期受部分钻具成本摊销完毕的影响，毛利率相对较高。

五、补充披露报告期内国外主要客户的情况，国外客户的开拓方式，产品类别、定价政策、结算方式、信用期限与国内客户是否存在差异；

报告期内，公司前十大客户中的外国客户情况如下：

序号	客户名称	开拓方式	产品类别	定价政策	结算方式	信用期限
1	INTEGRATED APPLICATIONS ENGINEERING, INC（英特格）	竞争性谈判	螺杆钻具及配件、拆装架及配件	成本测算基础上的协商定价	电汇	货到付款
2	“INK-SERVICE” LLC（伊油公司）	招投标	螺杆钻具租赁	招投标竞价	电汇	开票后 30 天
3	SMARTSYS TRADE SERVICE LIMITED（斯玛特）	业内人士介绍	螺杆钻具及配件、拆装架配件等	成本测算基础上的协商定价	电汇	发货前 40%+发货后 180 天付清尾款

序号	客户名称	开拓方式	产品类别	定价政策	结算方式	信用期限
4	DONGYING JIULONG MACHINERY CO. LTD (冬赢九龙)	客户介绍	螺杆钻具及配件、拆装架配件等	成本测算基础上的协商定价	电汇	发货前40%+发货后180天付清尾款
5	RAYAN ENERGY CENTURY KISH CO. LTD (瑞安能源)	业内人士介绍	螺杆钻具及配件租赁	成本测算基础上的协商定价	电汇	6个月
6	JOINT STOCK COMPANY "UKRGASVYDOBUVANNYA" (乌开采)	招投标	螺杆钻具、泥浆泵组	招投标竞价	电汇、信用证	到货后30天
7	WILBERG SERVICES INC (威尔伯格)	业内人士介绍	螺杆钻具及配件、拆装架等维修工具	成本测算基础上的协商定价	电汇	发货前40%+发货后270天付清尾款
8	STEEL REPAIR SERVICES (史迪尔维修服务有限公司, 简称: 史迪尔)	参加行业展会	螺杆钻具及配件	成本测算基础上的协商定价	电汇	发货前付清全款
9	NATIONAL OILWELL DHTLP (国民油井集团, 简称: 国民油井)	竞争性谈判	螺杆钻具配件	成本测算基础上的协商定价	电汇	到货后60天
10	NATIONAL IRANIAN DRILLING COMPANY (伊朗钻井)	招投标	螺杆钻具及配件	招标-客户定价	电汇	3个月

报告期内，公司前十大客户中的国内客户情况如下：

序号	客户名称	开拓方式	产品类别	定价政策	结算方式	信用期限
1	中国石油天然气集团有限公司	招投标	螺杆钻具、套管头等	招投标竞价	电汇、银行承兑、商业承兑	大部分未约定信用期限，约定信用期限的为24个月内
2	中国石油化工集团有限公司	招投标	螺杆钻具、套管头、泥浆泵等	招投标竞价	电汇、银行承兑	大部分未约定信用期限，约定信用期限的为一年内
3	焦作煤业（集团）新乡能源有限公司	招投标	钻机	招投标竞价	银行承兑	未约定明确信用期限
	焦作煤业集团赵固（新乡）能源有限责任公司	招投标	钻机、泥浆泵	招投标竞价	银行承兑	未约定明确信用期限
4	山东省邱集煤矿有限公司	招投标	工程技术服务	招投标竞价	银行承兑、商业承兑	结算工程量60%下月付款，剩余40%工程验收合格后付款

序号	客户名称	开拓方式	产品类别	定价政策	结算方式	信用期限
5	山东省地矿工程集团有限公司	竞争性谈判	工程技术服务	成本测算基础上的协商定价	银行承兑、商业承兑	结算工程量 60%当月付款，剩余 40%工程验收合格后 10 个月内付款
6	新疆贝肯能源工程股份有限公司	招投标	螺杆钻具	招投标竞价	电汇、银行承兑、商业承兑	合同生效后 10 个工作日预付 30%，提供全额增值税发票后第 1 季度内付至 60%，第 2 季度内付至 90%，剩余 10%为质保金，质保期满无质量问题后 1 个月内一次性付清。
7	烟台恒泰油田科技开发有限公司	竞争性谈判	螺杆钻具	成本测算基础上的协商定价	电汇、银行承兑、商业承兑	开具发票后 3-6 个月内
8	烟台杰瑞石油装备技术有限公司	竞争性谈判	配件、加工	成本测算基础上的协商定价	电汇、银行承兑	开具发票后 1-3 个月内
	杰瑞能源服务有限公司	竞争性谈判	配件、加工	成本测算基础上的协商定价	电汇、银行承兑	开具发票后 1-3 个月内

对比上述表格，国内外客户的开拓方式主要均为招投标以及竞争性谈判、客户介绍等，不存在重大差异。

产品类别方面，公司工程技术服务主要在国内开展，除此以外，其余主营业务产品国内外不存在重大差异。

定价政策方面，国内客户与国外客户基本一致，主要为招投标竞价以及成本测算基础上的协商定价。

结算方式方面，国内客户主要包括电汇、银行承兑汇票以及商业承兑汇票，国外客户以电汇作为主要结算方式。

信用期限方面，国内客户信用期限较为多样，部分客户未约定明确信用期限，国内客户的信用期限相对国外客户较长，根据客户不同情况，国内客户信用期限分布在 1 个月-24 个月之间，而国外客户信用期限较多集中在 30 天-180 天之间。

六、补充披露客户集中度较高的原因及合理性，与同行业可比公司是否一致，发行人与客户的合作关系是否具有一定的历史基础，是否有充分的证据表明发行人采用公开、公平的手段或方式独立获取业务，相关的业务是否具有稳定性以及可持续性；

客户集中度较高的原因及合理性

报告期内，接受同一实际控制人控制的客户合并计算，报告期内，公司前五大客户销售收入占比分别为 79.94%、77.84%、79.76%、74.19%，其中，第一大客户中石油销售收入占比分别为 45.55%、43.03%、47.00%、29.39%，公司客户集中度整体较高。

公司与客户的合作关系具有一定的历史基础。在改制设立有限公司前，公司自上世纪 80 年代中期起已开始同中石油、中石化下属钻探、油田单位建立业务合作关系，目前公司已服务于中石油、中石化及中海油下属多家重点钻探、油田单位，包括中国石油集团西部钻探工程有限公司、中国石油集团川庆钻探工程有限公司、中石化中原石油工程有限公司、大庆油田、胜利油田等。

公司采用公开、公平的手段或方式独立获取业务。公司同中石油、中石化、中海油下属单位开展业务，同国有大型煤炭能源企业合作以及部分大型民营能源企业、国外大型能源企业合作，均通过公开招投标方式独立获取订单，报告期内，公司通过招投标模式获取收入占主营业务收入比重分别为 75.84%、71.62%、82.36%、73.78%。

公司业务具有稳定性及可持续性，主要是因为：

（1）客户集中度高符合行业特性，具有行业普遍性

公司主营业务产品与服务分为钻具产品、装备产品、钻具产品租赁及维修、工程技术服务，直接客户主要为开展石油、天然气勘探开发的石油公司，2017 年、2018 年、2019 年、2020 年 1-6 月公司国内销售占比分别为 85.34%、80.13%、91.05%、87.49%，国内油气资源勘探开发主要集中于中石油、中石化、中海油及其下属单位，因此公司客户高度集中于中石油、中石化、中海油。

下游客户集中度较高属于行业普遍现象。中石油、中石化、中海油以及其他国内外能源企业等大型客户为保证上游供应商的供货质量、数量和响应速度，均建立了一系列的考核体系和认证制度，对供应商的生产工艺、质量管理、产能规模等方面进行严格考核，在认证通过后，这些下游客户与供应商的合作通常较为稳固。同时，与下游客户结成稳定合作关系有利于供应商形成竞争优势和壁垒，符合供求双方利益，因此行业内普遍存在集中度较高的现象。

公开资料显示，同行业可比公司客户集中度情况如下：

公司名称	客户名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
奥瑞拓	第一大客户	15.48%	17.56%	44.18%
	前五大客户合计	41.13%	42.02%	63.77%
深远石油	第一大客户	57.79%	48.99%	76.46%
	前五大客户合计	84.95%	87.28%	90.32%
如通股份	前五大客户合计	25.57%	32.50%	34.07%
道森股份	前五大客户合计	70.13%	60.14%	66.15%
德石股份	第一大客户	47.00%	43.03%	45.55%
	前五大客户合计	79.76%	77.84%	79.94%

注：1、上表中数据来源于四家可比公司公开披露的定期报告，其均未披露 2020 年 1-6 月前五名客户情况；

2、奥瑞拓 2017 年度披露第一大客户为中石油（将下属法人单位合并披露），2018 年度、2019 年度按照中石油下属法人单位（未合并）披露前五名客户；

3、深远石油第一大客户为中国石油集团川庆钻探工程有限公司川东钻探公司；

4、如通股份年度报告仅披露前五名客户合计金额及占比，未披露前五名客户明细；如通股份 2016 年 11 月 25 日披露的《招股说明书》显示，其主要产品为提升设备、卡持设备、旋扣设备，2013-2015 年度，第一大客户占比分别为 6.37%、11.84%、7.37%，前五大客户合计占比分别为 25.91%、27.23%、29.75%，经销收入占比分别为 40.18%、47.90%、28.27%。

5、道森股份年度报告仅披露前五名客户合计金额及占比，未披露前五名客户明细；道森股份 2015 年 11 月 30 日披露的《招股说明书》显示，其 2012-2014 年度第一大客户为 GE 油气，占比分别为 41.86%、31.13%、30.15%，前五大客户合计占比分别为 72.10%、68.80%、68.39%。

公司客户集中度情况与同行业可比公司基本一致，与行业情况相符。具体从上表可以看到，可比公司中，奥瑞拓 2017 年度与 2018 年度、2019 年度披露口径略有变化，但实际第一大客户仍为中石油，历年占比情况与公司较为接近；深远石油第一大客户为中石油下属单位，其第一大客户占比、前五大客户占比均略高于公司，道森股份结合历史披露信息与年度报告披露内容，历年占比情况略

低于公司，总体差异较小。如通股份因其存在一定比例的经销模式，其主要客户历年占比情况与公司不同。

(2) 公司已与主要客户建立起长期、稳定的合作关系

1) 长期以来，公司专注于石油、天然气钻井工程所使用的钻具产品、装备产品等专用工具与设备的研发、生产和销售，积累了丰富的石油钻采设备制造研发经验，通过长期提供质量稳定的钻具、装备产品及提供优质的工程技术服务，满足客户多样化、定制化的产品需求，获得了多项荣誉称号及中石油、中石化与其下属单位的合格供应商资格。合格供应商认证制度是同行业供应商的重要壁垒，公司持续具备中石油、中石化、中海油的合格供应商认证，持续处于其可选择的合格供应商范围之内，与主要客户的合作具有可持续性。

2) 报告期内，公司从主要客户取得的销售收入稳定增加。公司从第一大客户中石油取得主营业务收入分别为 10,143.40 万元、14,682.02 万元、21,587.24 万元、4,184.16 万元，其中，2018 年度、2019 年同比分别增长 44.74%、47.03%；公司从前五大客户合计取得主营业务收入分别为 17,800.89 万元、26,558.66 万元、36,629.12 万元、10,563.32 万元，其中，2018 年度、2019 年度同比分别增长 49.20%、37.92%。

七、结合与中石油的合同内容、发行人核心技术以及替代等，补充披露发行人与中石油合作的历史、业务稳定性，是否存在对中石油的重大依赖；结合宏观经济形势、中石油所处行业的行业状况以及竞争格局，补充披露发行人对中石油销售收入的可持续性，持续经营能力是否存在不确定性，相关风险的揭示是否充分；

与中石油合作情况

(1) 公司与中石油已建立长期稳定的合作关系

1) 公司与中石油下属各单位签署并执行了多项重大业务合同。

在改制设立有限公司前，公司自上世纪 80 年代中期起已开始同中石油及其前身下属钻探、油田单位建立业务合作关系，经历多年发展，公司逐步与中石油

下属五大钻探公司，包括渤海钻探、西部钻探、长城钻探、川庆钻探、大庆钻探均建立了稳定合作关系，逐步深入服务于中石油多个下属单位。公司在服务过程中积累了丰富的石油钻采设备制造研发经验、以及国内各油气区块不同钻井作业环境下的生产经验，为公司与中石油各下属各单位持续建立合作关系打下良好基础。

在集中采购模式下，公司通过招投标成为中石油集中采购供应商，公司与中石油未直接签订业务合同，中石油下属各单位根据自身需求按照招标价格与公司签订具体业务合同；在非集中采购下，中石油下属各单位通过招投标与公司直接建立合作关系，签署业务合同。公司与中石油下属单位签订的业务合同包括钻具及装备产品销售、钻具租赁合同，包括确定总金额的合同、根据实际采购量或实际租赁时长核算的框架合同等类型，代表性合同有公司与中国石油集团西部钻探工程有限公司物资采购中心签订的金额为 1,647.89 万元的螺杆钻具销售合同，履行期限为 2019 年 12 月 12 日至 2020 年 12 月 12 日；公司与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签订的西北地区时长螺杆钻具租赁合同，履行期限为 2020 年 7 月 1 日至 2021 年 6 月 30 日。

报告期内，公司与中石油下属单位已履行完毕及正在履行的重大合同详细情况参见《招股说明书》“第十一节 其他重要事项/一、重大合同情况/（一）销售合同”。

2) 公司拥有行业内突出的技术研发实力与规模化生产能力，积累了多项核心技术，可以为中石油提供技术含量高、规格齐全、质量稳定的产品。

螺杆钻具作为公司的核心产品，公司拥有 1-7/8" ~26" 全尺寸井眼使用的全部产品规格，规格品种齐全。公司进行以螺杆钻具为主导的产品研发，通过对新材料、新工艺、新设备以及不同区域、不同地层工况参数的深入探究，产品具有大扭矩、高功率、高效率、流量范围宽、运行平稳、易维修、可靠性高、使用寿命长特点。公司拥有发明专利 10 项，实用新型专利 32 项，主持或参与编制行业标准 2 项。2017 年度、2018 年度、2019 年度，公司钻具产品销售收入分别为 10,268.75 万元、15,930.74 万元、19,167.94 万元，呈现稳定的增长趋势。

公司可规模化向中石油提供质量、技术水平稳定提升的钻具产品，确保钻井过程的平稳运行，满足中石油多样化的钻井需求，有利于中石油提高钻井效率，节约钻井成本。

3) 中石油持续加大石油勘探开发力度，为公司与中石油业务合作的稳定性提供有力的市场支持。

中石油 2019 年度报告显示，中石油实现营业总收入 27,714.35 亿元，净利润 595.91 亿元，实现国内原油产量 10,177 万吨，天然气产量 1,188 亿立方米，同比上年分别增长 0.74%、8.62%。为贯彻中央关于大力提升勘探开发力度的要求，加快落实中石油油气开采“七年行动计划”，2019 年度，中石油在国内新增探明石油地质储量 83,660 万吨，新增探明天然气地质储量 12,399 亿立方米，同比上年分别增长 31.30%、112.09%，新增重点油气田区域为长庆油田区块、四川页岩气气区、新疆塔里木气区，这些新增油气田重点区块均为公司已重点服务的客户区域；2019 年中石油全年开钻 11,596 口井，完钻 11,403 口井，累计完成钻井进尺 2,735 万米，进尺同比增加 6.4%。

综上所述，中石油作为公司第一大客户，是公司重要的收入来源，公司报告期内对中石油销售收入占比均低于 50%，对中石油不存在重大依赖；公司长期为中石油提供质量、技术稳定且持续提升的产品和服务，有利于中石油提高钻井效率，降低钻井成本；中石油持续加大勘探开发投资力度，为公司业务稳定性提供支持，公司已与中石油建立了长期稳定的合作关系。

(2) 公司对中石油销售收入具有可持续性，持续经营能力不存在重大不确定性

1) 国内宏观经济形势逐步恢复和发展

宏观形势方面，2020 年 6 月，国际货币基金组织（IMF）发布了修订后的《世界经济展望》，更新了对全球主要经济体的经济增速预期，预计 2020 年全球 GDP 增速为-4.9%，此前预期为-3%。而国际能源消费增长与全球 GDP 增长密切相关，全球经济增速下滑将导致国际能源需求下降。虽然当前全球经济增长预期将下滑，并且新冠肺炎疫情全球蔓延形势并未得到遏制，但由于我国在疫情爆发初期

采取了有力的应对措施，目前国内疫情态势较为缓和，国内各省市、各行业有序开展复工复产，2020年前三季度我国GDP同比增长0.7%，实现由负转正，国民经济逐步获得恢复和发展，为公司油气勘探开发活跃度的提升打下良好基础。

2) 行业发展与原油价格波动密切相关，当前已有回暖趋势

行业状况方面，原油价格是石油供求状况和石油天然气行业景气程度的综合反映。2020年3月至4月下旬，国际原油价格受新冠疫情扩散、以及石油输出国组织及其他主要产油国关于减产协议难以达成等因素的影响，国际原油价格开始下跌，国际原油价格主要在15-45美元/桶之间波动，并出现了年底最低值。国际原油价格自2020年5月以来呈现波动上涨趋势，这一回暖趋势，有利于提升油气勘探开发活跃度，提高石油钻采设备需求量。

3) 中石油在国内石油、天然气勘探开发领域占据主导地位

公开资料(<http://www.cnpc.com.cn/cnpc/index.shtml>)显示，中石油是国有重要骨干企业和中国主要的油气生产商和供应商之一，是集油气勘探开发、炼油化工、销售贸易、管道储运、工程技术、工程建设、装备制造、金融服务于一体的综合性国际能源公司，在国内油气勘探开发中居主导地位，在全球35个国家和地区开展油气业务。2019年，中石油在世界50家大石油公司综合排名中位居第三，在《财富》杂志全球500家大公司排名中位居第四。2020年1-9月，中石油资产总计4.15万亿元，实现销售收入1.54万亿元，净利润227.81亿元。

综上所述，受新冠肺炎疫情持续蔓延的不利影响，全球GDP增长下滑，导致能源消费需求下降，但国内疫情得到了有力遏制，宏观经济逐步恢复，为能源需求复苏，油气勘探开发活跃度提升提供了良好的经济环境；同时，国际油价在经历了上半年的低谷后，当前已有回暖趋势；中石油是国内最大综合性石油企业，在国内油气勘探开发领域居主导地位。公司对中石油销售收入具有可持续性，持续经营能力不存在重大不确定性。

客户集中度较高的风险：

报告期内，中石油是公司第一大客户，占公司主营业务收入比例分别为45.55%、43.03%、47.00%、29.39%，中石油是公司重要的收入来源。虽然中石油

在国内油气勘探开发领域居主导地位，且持续加大勘探开发投入力度，而公司通过长期为中石油提供质量、技术稳定且持续提升的产品和服务，已与中石油建立了稳定的合作关系，但受新冠肺炎疫情持续蔓延的不利影响，以及国际原油价格的持续波动，全球及国内宏观经济形势、中石油所在行业的发展状况仍存在一定的不确定性，如果全球及国内经济增长发生持续下滑，以及国际原油价格持续下跌，将对行业及中石油的自身发展造成不利影响，对公司客户稳定性、业务持续性方面造成不利影响，进而对公司持续经营能力产生不利影响。

八、补充披露发行人在中石油同类产品供应商中的排名、采购数量和金额占比及份额，技术水平及竞争优劣势，中石油对其他供应商的具体采购情况（包括采购价格、数量、毛利率、型号等）和主要交易方式和条件，是否与发行人相同，未来是否存在竞争加剧导致发行人业绩波动的情形；

中石油及其下属单位选取供应商均通过公开招投标方式获取，公开招投标方式下，分为集中采购、非集中采购两种模式。

集中采购模式下，中石油仅确定螺杆钻具、套管头等部分产品的中标单位及中标价格，具体中标价格与各供应商报价相关，并非统一价格，具体采购数量由下属各单位实际用量决定，因此在中石油层面无法获取公司同类产品供应商的排名、采购数量、采购价格、金额占比及份额。在集中采购模式下，中石油下属单位在采购集中采购范围内的产品时，将从中石油集中采购确定的供应商中直接选择合作单位，或进行再次招标，但由于中石油下属单位众多，各单位管理制度及信息披露规则不同，仅有部分下属单位在中标结果中列示各中标供应商的名称及份额信息。

集中采购模式下，中石油对外发布统一的招标文件，对各供应商按照相同标准进行评分，根据评分结果对供应商进行排名并选取中标供应商。以公司目前已获取的螺杆钻具最新集中采购招标文件为例，主要评分标准包含商务权重 60 分（其中报价部分 30 分），技术权重 40 分；商务权重主要考察供应商的经营规模及经营状况、财务状况、API 体系认证、物流保障能力、用户满意度等；技术权重主要考察供应商主要生产、检测设备情况及研发能力。

在非集中采购模式下，除中石油集中采购的产品外，其余产品由下属单位直接按照自身需求自主招标并采购，各下属单位披露的中标信息也存在差异，仅部分下属单位详细列示各中标单位的中标情况。

结合上述情况，公司统计报告期内可获得的主要客户中标结果，其中，中标结果均未显示其他同类供应商采购价格、采购产品型号、毛利率指标，显示公司及其他同类供应商份额的情况如下：

客户名称	年度	供应商名称	份额比例	销售内容
中国石油天然气股份有限公司吐哈油田分公司	2017	发行人	30%	螺杆钻具
		渤海石油装备（天津）中成机械制造有限公司	70%	螺杆钻具
	2018	发行人	40%	螺杆钻具
		渤海石油装备（天津）中成机械制造有限公司	60%	螺杆钻具
	2019	发行人	45%	螺杆钻具
		渤海石油装备（天津）中成机械制造有限公司	55%	螺杆钻具
中国石油集团长城钻探工程有限公司钻井技术服务公司	2017	发行人	70%	螺杆钻具
		渤海石油装备（天津）中成机械制造有限公司	30%	螺杆钻具
		发行人	60%	螺杆钻具
		天津立林石油机械有限公司	40%	螺杆钻具
	2018	发行人	60%	螺杆钻具租赁
		天津立林石油机械有限公司	40%	螺杆钻具租赁
	2019	发行人	60%	螺杆技术服务
		天津立林石油机械有限公司	40%	螺杆技术服务
		发行人	50%	螺杆技术服务
		天津立林石油机械有限公司	30%	螺杆技术服务
中国石油集团长城钻探工程有限公司工程技术研究院	2018	北京石油机械有限公司	20%	螺杆技术服务
		大连华科机械有限公司	60%	振动减阻工具
中国石油集团川庆钻探工程有限公司	2017	发行人	40%	振动减阻工具
		大连华科机械有限公司	60%	振动减阻工具
	2018	天津立林石油机械有限公司	40%	螺杆钻具租赁
中国石油集团川庆钻探工程有限公司	2017	发行人	40%	螺杆钻具租赁
		天津立林石油机械有限公司	60%	螺杆钻具租赁
中国石油集团川庆钻探工程有限公司	2018	发行人	40%	螺杆钻具租赁
		天津立林石油机械有限公司	60%	螺杆钻具租赁

客户名称	年度	供应商名称	份额比例	销售内容
长庆钻井总公司		天津立林石油机械有限公司	60%	螺杆钻具租赁
	2019	发行人	65%	螺杆钻具租赁
		天津立林石油机械有限公司	20%	螺杆钻具租赁
		中石化江钻石油机械有限公司	15%	螺杆钻具租赁
	2020	发行人	20%	螺杆钻具租赁
		天津立林石油机械有限公司	30%	螺杆钻具租赁
		中石化江钻石油机械有限公司	50%	螺杆钻具租赁
中国石油集团川庆钻探工程有限公司川西钻探公司	2017	发行人	20%	螺杆钻具租赁
		天津立林石油机械有限公司	45%	螺杆钻具租赁
		深远石油	30%	螺杆钻具租赁
	2018	发行人	20%	螺杆钻具租赁
		天津立林石油机械有限公司	45%	螺杆钻具租赁
		深远石油	30%	螺杆钻具租赁
	2019	发行人	30%	螺杆钻具租赁
		天津立林石油机械有限公司	20%	螺杆钻具租赁
		中石化江钻石油机械有限公司	50%	螺杆钻具租赁
	2020	发行人	30%	螺杆钻具租赁
		天津立林石油机械有限公司	20%	螺杆钻具租赁
		中石化江钻石油机械有限公司	50%	螺杆钻具租赁
中国石油集团川庆钻探工程有限公司川东钻探公司	2019	发行人	30%	螺杆钻具租赁
		深远石油	60%	螺杆钻具租赁
	2020	中石化江钻石油机械有限公司	50%	螺杆钻具租赁
		发行人	30%	螺杆钻具租赁
		天津立林石油机械有限公司	20%	螺杆钻具租赁
中国石油集团渤海钻探工程有限公司（定向井）	2020	潍坊盛德石油机械制造有限公司	20%	螺杆钻具
		天津立林石油机械有限公司	18%	螺杆钻具
		发行人	17%	螺杆钻具
		山东东远石油装备有限公司	16%	螺杆钻具
		奥瑞拓	15%	螺杆钻具
		渤海石油装备（天津）中成机械制造有限公司	14%	螺杆钻具
大庆油田水务工程	2019	发行人	100%	液压型压驱注入装置

客户名称	年度	供应商名称	份额比例	销售内容
技术有限公司				
大庆油田创业集团有限公司井下作业分公司	2017	发行人	100%	调剖泵、柱塞泵配件
	2018	发行人	100%	液压调剖注入泵
成都大有石油钻采工程有限公司	2020	中石化江钻石油机械有限公司	50%	螺杆钻具租赁
		发行人	30%	螺杆钻具租赁
		天津立林石油机械有限公司	20%	螺杆钻具租赁

注：（1）渤海石油装备（天津）中成机械制造有限公司系中国石油集团渤海石油装备制造有限公司全资子公司；（2）中石化江钻石油机械有限公司系中石化石油机械股份有限公司（股票简称：石化机械，股票代码：000852）全资子公司；（3）北京石油机械有限公司系中石油全资子公司。

上表中客户虽然仅包含了中石油下属五大钻探公司的长城钻探、川庆钻探、大庆钻探部分下属单位，亦可以反映公司在中石油主要下属单位中具有相应的市场份额以及稳定的市场竞争能力。具体可以看到，报告期内，公司在中国石油天然气股份有限公司吐哈油田分公司的中标份额中逐年增加，自 30%增长到 70%；在中国石油集团长城钻探工程有限公司钻井技术服务公司中标份额稳定在 50%-60%之间；在中国石油集团长城钻探工程有限公司工程技术研究院 2018 年采购中获得了 40%中标份额；在中国石油集团川庆钻探工程有限公司长庆钻井总公司获得了 20%-65%不等的中标份额；在中国石油集团川庆钻探工程有限公司川西钻探公司获得了 20%-30%中标份额；在中国石油集团川庆钻探工程有限公司川东钻探公司获得了 30%中标份额；在中国石油集团渤海钻探工程有限公司 2020 年定向井业务领域获得了 17%中标份额；在成都大有石油钻采工程有限公司 2020 年钻具租赁业务领域获得 30%中标份额，在大庆油田相关业务单位获得了大量装备产品订单。

针对技术水平及竞争优劣势方面，公司成为中石油系统内合格供应商，已符合中石油前述评分系统中技术评分要求。详细技术水平集竞争优劣势分析参见《招股说明书》“第六节 业务与技术/三、公司竞争优势与劣势和八、发行人的技术和研发情况”。

综上所述，中石油体系内采购公司及其他供应商产品均通过公开招投标方式进行，对各供应商要求的交易条件保持一致，与发行人相同。鉴于中石油及其下属单位内部管理体制差异，公司无法完整获取公司及同类供应商在中石油及其下属单位的排名、采购数量、价格、金额占比及份额情况，公司已通过自身可获取的中标结果，列示了中石油部分下属单位采购公司及其他供应商同类产品的份额与金额，数据显示公司在中石油主要下属单位中具有相应的市场份额以及稳定的市场竞争力。

针对未来是否存在竞争加剧导致发行人业绩波动的情形，发行人充披露如下：

由于石油、天然气需求持续增长，石油钻采专用设备行业前景广阔，将有更多市场主体参与到本行业中，行业市场竞争日益激烈。公司作为中石化改制企业，已从事石油钻采专用设备制造多年，积累了深厚的生产、研发技术经验，并占据了一定的市场份额，但由于当前行业内同类供应商数量众多，各供应商在中石油等主要客户体系内竞争激烈，争夺市场份额，未来市场竞争将持续加剧，如果公司不能继续保持技术的先进性和行业经验优势，不能进一步提高品牌知名度和市场影响力，公司可能存在由于市场竞争激烈而导致公司市场占有率下降以及业绩波动的风险。

九、结合市场拓展方式、在手订单（合同）、潜在项目、募投项目新增产能的消化措施等，补充披露维护现有客户、开拓新客户的措施，发行人是否具备持续开发新产品或开拓新客户资源的能力，在客户稳定性和业务持续性方面是否存在重大风险，相关风险是否充分披露。

公司维护及拓展客户的能力分析

（1）公司维护现有客户、开拓新客户的措施

1) 市场拓展方式

报告期内，公司主要通过招投标方式进行市场拓展，各期通过招投标取得的收入占比分别为 75.84%、71.62%、82.36%、73.78%，公司参与招投标的客户主要包括中石油、中石化、中海油、邱集煤矿和焦煤集团、贝肯能源、“INK-SERVICE” LLC（伊油服务）、JOINT STOCK COMPANY “UKRGASVYDOBUVANNYA”（乌开采）

等国内外大型能源企业。公司安排专门人员收集各类客户公开招标信息以及及时获取业务机会。其余客户主要通过客户或业内人士介绍、竞争性谈判等方式获取。

对于通过招投标获取的境内外大型能源企业客户，公司须符合其严格的供应商认证体系，尤其是中石油、中石化、中海油，公司需取得各项业务资质，获得认可成为其合格供应商后，方可获得相关客户大批量、长期合作的采购订单，而相关认证及资质的获取，均需要公司满足特定的生产、技术、业务规模等条件，并长期保持稳定。

对于现有重点客户，公司均设有专门销售人员负责国内、国际各重点区域的市场销售工作，通过持续取得相应业务资质，建立客户档案、客户满意度定期调查并改善、及时响应客户需求、定期走访沟通等方式进行维护；公司还在国内外主要油田作业集中区域，建立了多个服务团队，就近为重点客户及时提供各项服务。公司服务亦取得客户的认可，相继与中石油、中石化、中海油下属各主要钻探、油田建立了业务合作关系，并逐年加深、拓展合作领域与合作业务规模；同时，公司凭借在产品生产与工程技术服务中积累的丰富经验，积极开拓煤炭等能源企业的综合治理项目与装备销售业务，报告期新增了邱集煤矿等重点客户。

2) 在手订单及潜在项目

在手订单方面，报告期内，公司各期末在手订单金额分别为 3,242 万元、8,557 万元、14,467 万元、22,141 万元，2018 年度、2019 年度同比分别增长 163.94%、69.07%，2020 年 1-6 月同比增速略有放缓为 11.00%，总体上各期末在手订单均保持增长趋势。2020 年以来新增大额在手订单有：

序号	客户名称	金额（万元）
1	大庆钻探工程公司	1,000.00
2	中国石油天然气集团公司	654.62
3	山东省邱集煤矿有限公司	2,545.89
4	山东省邱集煤矿有限公司	2,868.17
5	中国海洋石油集团上海分公司	1,077.52
6	中国海洋石油集团上海分公司	4,799.50
7	大庆石油管理局有限公司	654.62

8	成都大有石油钻采工程有限公司	1,280.00
9	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（西北地区市场、塔里木市场、冀东及零星市场、大港市场）	根据钻具实际租赁时长确定
10	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（测斜仪配件加工、定向仪器用高性能常规短节加工）	根据实际采购量确定
合计（不含框架合同）		14,880.32

3）募投项目新增产能消化措施

本次发行募集资金投资项目中，井下智能钻井工具一体化制造及服务项目完全投产后，预计新增产能包括，旋导专用马达、近钻头系统、PDC 钻头、旋导系统共计 1,870（台/套），高端井口装置制造项目完全投产后，预计新增套管头、采油采气树 2,000（台/套）。

本次募集资金投资项目与现有的主营业务在产业链、技术关联性、主营业务市场等方面均有着极高的关联度，新增产品销售对象主要系公司现有客户的新增订单及新增客户，有助于公司实现新增产能的有效消化。在当前国家大力推动中石油、中石化等大型能源企业加强国内油气勘探开发工作的形势下，国内油气勘探开发业务将持续增长，同时由于当前油气资源开采环境的日趋复杂，对钻采专用设备的技术性能要求持续提高，公司通过本次募集资金投资项目提升主营业务产品技术水平及一体化、综合化技术与产品服务能力，将有助于公司提升满足客户需求的能力，更好的响应现有客户和新增客户对更高技术产品日益增长的需求，促进公司业务的长期稳定发展。

综上所述，公司拥有自主研发的核心技术、多项核心业务资质，稳定且质量良好的核心技术产品，通过招投标等多种业务模式，持续获取新的销售订单和潜在客户，并通过募集资金投资项目，扩大主营业务产品，尤其是更高技术水平产品的产能，以满足现有客户和新增客户持续增长的需求，公司具备持续开发新产品或开拓新客户资源的能力，在客户稳定性和业务持续性方面不存在重大风险。

十、请保荐人、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。请保荐人、申报会计师根据《深圳证券交易所创业板首次公开发行上市审核问答》关于客户集中度的相关规定对以下事项发表明确意见：（1）发行人客户集中的原因，是否与行业经营特点一致；（2）发行人客户在其行业中的地位、透明度和经营状况，是否存在重大不确定性风险以及依据；（3）发行人与主要客户的合作历史、业务具有稳定性和可持续性的依据，相关交易的定价原则以及是否公允；（4）发行人与主要客户是否存在关联关系，发行人是否独立获取与主要客户的业务，发行人具备独立面向市场获取业务能力的依据。

（一）核查过程、核查程序、核查依据

1、获取发行人按产品披露前五大客户的名称、成立时间、注册资本、股权结构、主营业务、主要经营和财务状况等基本信息，并通过公开资料进行查询。

2、通过实地走访报告期内发行人主要客户，了解客户经营情况、双方业务合作的历史、合作背景等情况。

3、与发行人管理层进行沟通，进一步了解发行人与主要客户的合作背景、合作历史等情况，进一步核查客户是否存在注册成立当年或次年即成为发行人客户的情形、原因，分析其合理性。

4、访谈公司财务人员及销售人員，取得公司销售明细，核查主要客户的销售内容、销售金额及占发行人当期营业收入比重、销售金额占该客户当期营业收入比重，了解新增客户的具体原因，结合其他相关信息分析是否与客户业务规模及经营和财务状况相匹配、前五大客户各期变动的合理性。

5、针对主要客户的定价方法和依据，申报会计师执行了如下程序：（1）取得了公司与主要客户签订的销售合同及其附件、销售订单，并分析其主要条款；（2）取得报告期内公司与主要客户的销售明细及销售合同，取得主要客户中标结果，并分析其定价公允性；（3）与发行人管理层及销售人员进行沟通，了解公司与客户的合作模式；（4）实地走访报告期内发行人主要客户，了解定价原则、公允性，及与发行人是否存在关联关系等。

6、针对报告期内主要客户毛利率及其变动情况，申报会计师获取发行人主

营业务收入明细表、主营业务成本明细表，审核主要客户各期毛利率及波动情况，分析不同客户之间毛利率存在差异、同一客户在报告期不同年度毛利率发生变动的原因及合理性。

7、针对报告期外国客户基本情况核查，申报会计师访谈销售部门和财务部门人员，核查国外客户的开拓方式，产品类别、定价政策、结算方式、信用期限，并与国内客户相关情形进行对比分析。

8、针对发行人客户集中度较高，发行人业务是否具有稳定性以及可持续性，申报会计师执行了如下程序：（1）查阅同行业可比公开资料中的公司客户集中度数据，并与发行人进行对比分析；（2）实地走访报告期内发行人主要客户，了解客户行业地位、经营情况、发行人产品竞争力、双方业务合作的历史、稳定性及可持续性；（3）与公司销售人员沟通，并审阅相关资料，了解发行人主要客户的供应商认证体系及发行人取得认证的相关情况；

9、针对发行人与中石油合作情况及公司持续经营能力是否存在不确定性，申报会计师执行了如下程序：（1）查阅报告期内发行人与中石油下属各单位签署并执行的重大业务合同；（2）访谈发行人核心技术人员、生产部门人员、销售部门人员，了解公司产品的生产与技术情况，了解公司的不同销售模式；（3）查阅公开资料，了解中石油的经营情况、市场地位；了解国内宏观经济形势、原油市场发展变动情况。

10、通过实地走访公司主要客户，查询公开资料，了解公司所在行业竞争格局，中石油对其他供应商的采购情况，并分析是否存在竞争加剧导致发行人业绩波动的情形。

11、访谈公司销售、财务人员及高级管理人员，了解公司市场拓展方式，募投项目新增产能的消化措施等；取得了报告期各期末在手订单数据，查阅公司正在履行的重大业务合同以了解潜在项目情况，核查公司维护现有客户、开拓新客户的措施，核查公司是否具备持续开发新产品或开拓新客户资源的能力，在客户稳定性和业务持续性方面是否存在重大风险。

（二）核查意见

1、报告期内，公司中石油、中石化均位于钻具产品、装备产品、租赁及维修服务各期前五名客户中，且中石油均为第一大客户，工程技术服务主要新增了邱集煤矿钻探施工一体化工程服务项目，公司各类产品向前五大客户销售情况与客户业务规模和财务状况相匹配，前五大客户各期变动具有合理性。

2、乌克兰客户 NEWLAND ENERGY SERVICE LLC 成立当年即与公司开展业务合作，系公司按照乌克兰天然气开采公司要求，在乌克兰当地寻求的专门为其开展泥浆泵组维修保养服务的项目公司，除该客户外，公司上述已披露的其他客户均不存在成立当年或次年即成为公司客户的情形。

3、公司对主要客户的定价方法和依据分为招投标和非招投标定价。招投标模式下定价以中标价格作为市场价格；非招投标模式下，定价是在考虑产品成本、制造工艺及生产批量等综合因素后，通过竞争性报价以及成本测算基础上的协商定价方式获得客户新项目并确定产品价格；报告期内向主要客户销售产品的价格公允，向不同客户销售同类产品的单价之间可能存在一定差异，主要因其市场范围、细分型号的尺寸大小、材料材质、工艺要求均有所不同。

4、报告期内，由于市场竞争环境及产品销售结构不同，国内、国外客户毛利率存在一定差异，境外客户毛利率较高。国内客户，中石油、中石化销售毛利率变动幅度较小；焦煤集团、邱集煤矿客户以及其他国外客户毛利率变动具有合理性。

5、国内外客户开拓方式、定价政策基本一致；产品类别除工程技术服务主要在国内开展，其他无重大差异；国内客户结算方式包含电汇、承兑汇票，国外客户以电汇为主；国外主要客户信用政策与国内客户存在差异，国外客户相对较短。

6、公司客户集中度较高且具有行业普遍性，公司与主要客户建立起长期、稳定的合作关系，公司主要通过招投标方式获取客户，相关的业务具有稳定性以及可持续性。

7、中石油在国内石油、天然气勘探开发领域占据主导地位，为公司第一大

客户。公司与中石油已形成长期稳定的业务合作，不存在对中石油的重大依赖；国内宏观经济逐步复苏，原油价格回暖，公司对中石油销售收入具备可持续性，持续经营能力不存在重大不确定性，公司已补充揭示客户集中度较高的风险。

8、公司在中石油主要下属单位中具有相应的市场份额以及稳定的市场竞争力，中石油对其他供应商的主要交易方式和条件与发行人不存在实质性差异，若公司未来不能持续保持研发能力、提高技术水平，与同行业其他公司相比不能持续保持在技术工艺方面的优势、产品质量和对中石油的响应速度无法满足其要求，可能存在竞争加剧导致公司业绩波动的风险。

9、公司具备持续开发新产品和开拓新客户资源的能力，在客户稳定性和业务连续性方面不存在重大风险，公司已在《招股说明书》中对客户集中度较高的事项进行了风险提示。

（三）保荐机构、申报会计师根据《深圳证券交易所创业板首次公开发行上市审核问答》关于客户集中度的相关规定对以下事项发表明确意见：

序号	影响事项	情况描述	是否存在
1	发行人客户集中的原因，是否与行业经营特点一致；	发行人客户集中主要是由于国内油气资源勘探开发主要由中石油、中石化、中海油及其下属单位实施，因此公司客户高度集中于中石油、中石化、中海油，客户集中度高符合行业特性，具有行业普遍性。	是
2	发行人客户在其行业中的地位、透明度和经营状况，是否存在重大不确定性风险以及依据；	中石油在国内石油、天然气勘探开发领域占据主导地位，2020年1-9月，中石油资产总计4.15万亿元，实现销售收入1.54万亿元，净利润227.81亿元。中石油、中石化、中海油等客户均定期披露年度报告，加上下属上市公司的全面信息披露，透明度较高，经营情况良好，不存在重大不确定性风险。	否
3	发行人与主要客户的合作历史、业务具有稳定性和可持续性的依据，相关交易的定价原则以及是否公允；	在改制设立有限公司前，公司自上世纪80年代中期起已开始同中石油下属钻探、油田单位建立业务合作关系，经历多年发展，公司逐步深入服务于中石油多个下属单位，公司拥有行业内突出的技术研发实力与规模化生产能力，积累了多项核心技术，可以为中石油提供技术含量高、规格齐全、质量稳定的产品，已签署并执行了多项重大业务合同，中石油持续加大石油勘探开发力度，为公司与中石油业务合作的稳定性提供有力的市场支持，国内宏观经济逐步复苏，原油价格回暖都为公司与主要客户的稳定性和可持续性提供有力支撑。公司通过公开招投标与中石油建立合作关系，交易定价具有公允性。	是

序号	影响事项	情况描述	是否存在
4	发行人与主要客户是否存在关联关系,发行人是否独立获取与主要客户的业务,发行人具备独立面向市场获取业务能力的依据。	公司与中石油、中石化、中海油及其下属单位不存在关联关系,公司通过公开招投标与其建立业务合作关系,具备独立面向市场获取业务的能力。	

18. 关于营业收入和净利润

招股说明书披露,报告期内,发行人营业收入分别为 22,526.52 万元、34,845.21 万元、46,824.39 万元以及 14,619.99 万元,净利润分别为 1,361.07 万元、4,306.54 万元、6,378.11 万元以及 2,068.46 万元。其中,2018 年实现营业收入 34,845.21 万元,比上年同期增加 54.69%,实现归属于母公司股东的净利润 4,306.54 万元,较上年同期增加 216.41%;2019 年实现营业收入 46,824.39 万元,比上年同期增加 34.38%,实现归属于母公司股东的净利润 6,378.11 万元,较上年同期增加 48.10%。

请发行人补充披露:

(1) 2017-2019 年营业收入增幅较大的原因及合理性,与报告期内国内外石油行业消费金额、投资金额、发行人产品市场规模的变动趋势是否一致,若不一致,原因及合理性;

(2) 2017-2019 年净利润增幅大于营业收入增幅的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

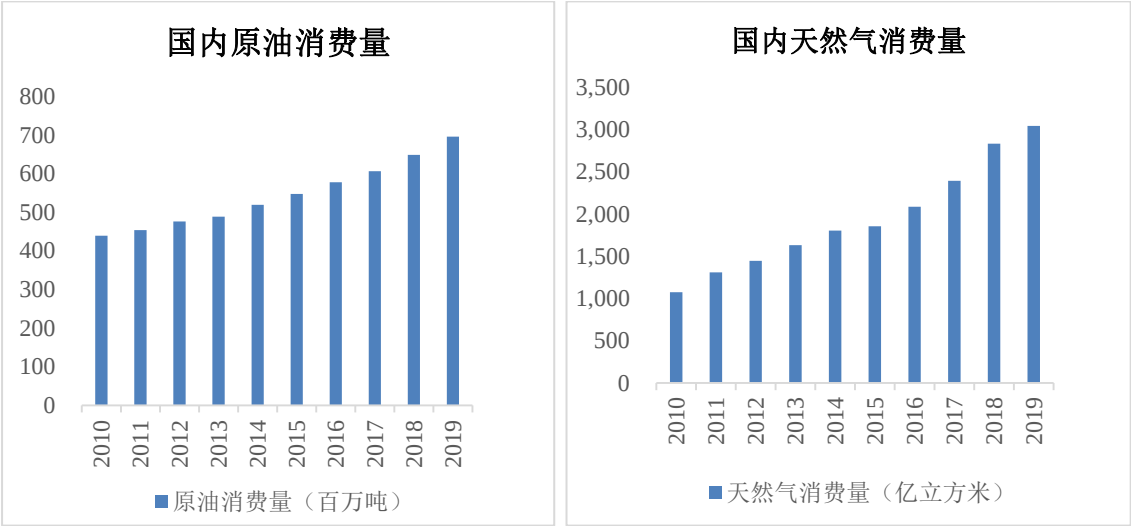
【问题回复】:

一、2017-2019 年营业收入增幅较大的原因及合理性,与报告期内国内外石油行业消费金额、投资金额、发行人产品市场规模的变动趋势是否一致,若不一致,原因及合理性

2017 年至 2019 年,公司营业收入分别为 22,526.52 万元、34,845.21 万元和 46,824.39 万元,同比增长分别为 24.98%、54.69%和 34.38%。2017 年至 2019

年，公司营业收入的持续增长一方面得益于国际油价的提升，促使油气行业景气度的持续提升；另一方面得益于在国家能源安全的战略下，中石油、中石化、中海油在油气勘探开发支出方面保持较高支出。具体分析如下：

1、2017 年至 2019 年，石油天然气消费量持续增长

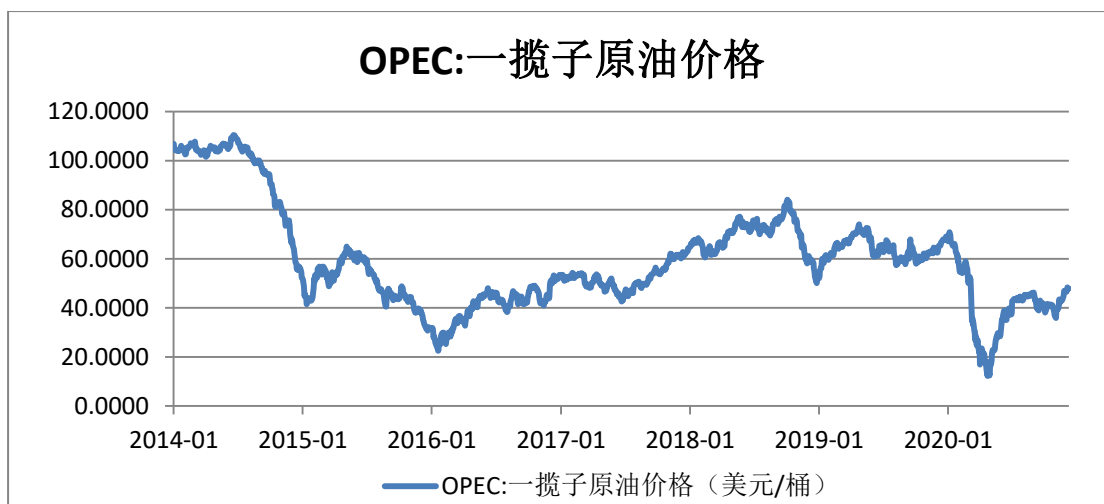


数据来源：Wind、国家统计局

从上图可以看出，2010 年以来我国石油、天然气的消费量持续增长，石油、天然气消费量的增长为国内油气勘探开发支出的增长打下了基础。

2、国际原油价格 2017 年至 2019 年处于相对高位

原油价格是石油供求状况和石油天然气行业景气程度的综合反映。在一定的技术条件和开采难度下，原油价格的高低直接决定了石油公司的获利空间，高油价将带动石油公司勘探开发资本支出，原油价格下跌，将影响石油公司勘探开采规模及速度，尤其是原油价格低于石油公司开采成本，通常会触发石油公司形成暂时性减产，从而改变石油供需状况，进而对石油公司的开采支出形成制约。



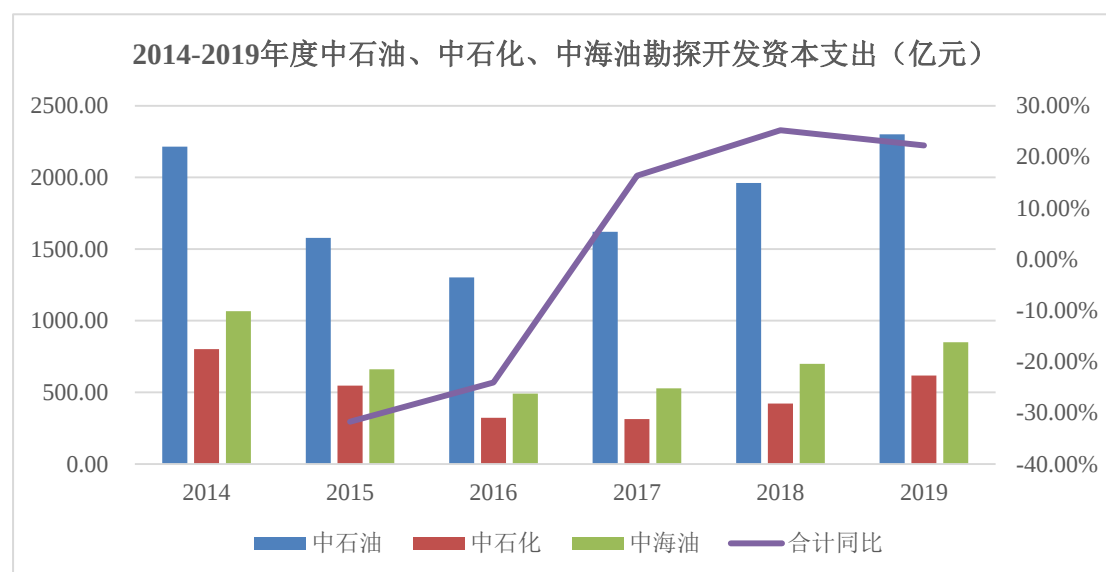
数据来源：Wind

从上图可以看出，自 2014 年 9 月以来，国际原油价格开始大幅下跌并持续走低，至 2016 年已跌至接近 30 美元/桶，跌破了大部分油气公司的开采成本，导致油气公司大规模减少资本性支出。国际原油价格在 2016 年达到低点后，开始持续回升，2017 年至 2019 年，国际原油价格主要在 50-70 美元/桶之间波动，相对处于高位。因此，2017 年至 2019 年，随着国际原油价格的提升，促进了下游油气开发的支出规模，公司营业收入亦出现增长。

2020 年 3 月至 4 月下旬，国际原油价格受新冠疫情扩散、以及石油输出国组织及其他主要产油国关于减产协议难以达成等因素的影响，国际原油价格开始下跌，国际原油价格主要在 15-45 美元/桶之间波动。2020 年 4 月下旬至今，国际原油价格开始呈现波动的增长趋势，这一回暖趋势，提升了油气勘探开发活跃度，提高了石油钻采设备需求量。总体看来，当前原油价格短期存在由于疫情影响的非理性下跌情形，但长期看将回归于合理区间。

3、2017 年至 2019 年，中石油、中石化、中海油勘探开发支出规模持续增长，公司产品市场规模持续增长

2017 年至 2019 年，公司国内销售收入占主营业务收入的比例分别为 85.34%、80.13%和 91.05%，国内市场是公司营业收入的主要来源地。国内市场方面，面对国内强劲的石油、天然气需求和出于保障国家能源供应安全的考虑，我国各大石油公司在油气勘探和开发支出方面一直保持较高的投入，产生了大量的新增油气设备和油田服务需求，因此公司产品的市场规模持续增长。



数据来源：中石化、中石油、中海油历年公布的年度报告

从上图可以看出，2017年至2019年，中石油、中石化、中海油勘探开发资本支出合计年增长率均超过20%；以2019年为例，中石油、中石化、中海油勘探开发资本支出计划合计为3,768.18亿元，同比增长22.25%，其中，中石油投资2,301.17亿元，同比增长17.34%，中石化投资617亿元，同比增长46.21%，中海油投资850.01亿元，同比增长21.56%。2017年以来，中石油、中石化、中海油勘探开发资本支出规模的增长，主要得益于国际油价的回暖，以及国家高度重视能源安全保障，中石油等油气勘探公司加大投入，提升勘探、开采能力，确保国家能源安全。

综上，2017年至2019年，受益于国际原油价格处于相对高位，石油、天然气持续旺盛的需求，以及国家对国内油气钻探开发的高度重视，国内石油、天然气勘探开发支出持续增长，公司营业收入持续增长。2017年至2019年，公司营业收入增幅较大与同期国内外石油行业消费金额、投资金额、公司产品市场规模变动趋势一致。

二、2017-2019年净利润增幅大于营业收入增幅的原因及合理性

报告期内，公司主要经营情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
----	-----------	--------	--------	--------

	金额	同比增长	金额	同比增长	金额	同比增长	金额
营业收入	14,619.99	-2.40%	46,824.39	34.38%	34,845.21	54.69%	22,526.52
营业成本	9,362.06	-2.30%	27,689.11	29.76%	21,338.47	57.59%	13,540.46
营业利润	2,487.02	9.59%	7,210.50	46.96%	4,906.53	212.39%	1,570.64
利润总额	2,444.27	7.95%	7,278.10	45.10%	5,015.88	211.21%	1,611.71
净利润	2,068.46	2.74%	6,378.11	48.10%	4,306.54	216.41%	1,361.07
归属于母公司股东的净利润	2,068.46	2.74%	6,378.11	48.10%	4,306.54	216.41%	1,361.07

1、2018 年净利润增幅高于营业收入增幅的原因

2018 年度，公司净利润同比增长 216.41%，营业收入同比增长 54.69%，净利润的增幅远高于营业收入的增幅，一方面是由于公司 2017 年净利润为 1,361.07 万元，基数较低；另一方面是由于公司管理费用、销售费用中职工薪酬、差旅费、折旧与摊销等费用支出相对刚性，其金额的变动幅度要小于营业收入的变动幅度。具体来看，2018 年公司的期间费用率为 22.96%，而 2017 年的期间费用率为 28.70%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度			2017 年度	
	金额	占比	变动比例	金额	占比
销售费用	3,964.31	11.38%	4.58%	3,790.87	16.83%
管理费用	2,269.46	6.51%	37.48%	1,650.77	7.33%
研发费用	1,056.33	3.03%	44.30%	732.04	3.25%
财务费用	708.76	2.03%	142.70%	292.03	1.30%
合计	7,998.86	22.96%	23.71%	6,465.71	28.70%

从上表可以看出，虽然 2018 年公司营业收入同比增长 54.69%，但期间费用由于职工薪酬、差旅费、折旧与摊销等费用的支出相对刚性，其金额的增幅为 23.71%，小于营业收入的增幅。从绝对金额来说，由于期间费用率的下降，使得 2018 年净利润增加约 1,500 万元，占 2017 年的净利润比例为 110.21%。因此，2018 年公司净利润的增幅远超过营业收入的增幅，主要是由于 2018 年度，公司期间费用率下降所致。

2、2019 年度净利润增幅高于营业收入增幅的原因

2019 年度，公司净利润同比增长 48.10%，营业收入同比增长 34.38%，净利润的增幅略高于营业收入的增幅，主要系主营业务毛利率、期间费用率、信用减值损失及资产减值损失综合变动的结果。

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	指标变动影响净利润的增加额	备注
主营业务毛利率	41.56%	39.59%	784.07	注 1
期间费用率	21.97%	22.96%	394.03	
信用减值损失及资产减值损失	-1,287.46	-269.92	-864.91	注 2
合计	-	-	313.19	

注 1：指标变动影响净利润金额=2019 年度营业收入*(2019 年度对应指标-2018 年对应指标)* (1-企业所得税率 15%)

注 2：指标变动影响净利润金额=(2019 年度金额-2018 年度金额)*(1-企业所得税率 15%)

2019 年度公司营业收入同比增长 34.38%，如果净利润亦按照该比例增长，那么 2019 年公司的净利润为 5,787.13 万元，而实际 2019 年的净利润为 6,378.11 万元。从上表可以看出，2019 年度，由于主营业务毛利率的提升、期间费用率的下降、信用减值损失及资产减值损失的增加，综合影响使得 2019 年净利润多增长 313.19 万元，是 2019 年净利润增幅大于营业收入增幅的主要原因。

(1) 2019 年度，公司主营业务毛利率较 2018 年度增加 1.97 个百分点，主要系主要产品螺杆钻具 2019 年的销售单价有所增长所致。

(2) 2019 年度，公司期间费用率较 2018 年度下降 0.99 个百分点，略有下降，主要系销售费用、管理费用中职工薪酬、运杂费等综合变动所致。

(3) 2019 年度，公司信用减值损失及资产减值损失较 2018 年度增加 1,017.08 万元，主要系受国际政局影响，公司预计对伊朗国家钻井公司款项不能收回，按照单项 100%计提坏账所致。

3、同行业公司 2018 年、2019 年营业收入及净利润的变动情况

公司名称	2019 年度		2018 年度	
	营业收入同比变	净利润同比变	营业收入同比变	净利润同比变

	动 (%)	动 (%)	动 (%)	动 (%)
奥瑞拓	49.59	49.64	24.96	95.54
深远石油	8.48	123.42	70.66	626.77
如通股份	24.21	68.91	22.27	8.22
道森股份	12.01	24.88	40.80	219.54
同行业公司平均	23.57	66.71	39.67	237.52
发行人	34.38	48.10	54.69	216.41

数据来源：Wind 资讯以及各公司公开披露的招股说明书、年报。

从上表可以看出，2018 年和 2019 年，同行业公司营业收入和净利润均呈现增长态势，与公司的变动趋势一致。总体来看，同行业公司 2018 年、2019 年营业收入的平均变动比例整体小于净利润的平均变动比例，亦与公司的趋势一致。

三、核查程序及核查意见

（一）核查过程、核查程序、核查依据

1、查阅国际原油价格的变动趋势，查询中石油、中石化、中海油勘探开发支出数据；

2、询问发行人财务负责人、销售负责人，了解发行人报告期内各期收入和利润的变动原因；

3、分析报告期内营业收入、营业成本、期间费用等报表项目中的主要明细项目的变动及其合理性，分析主要明细项目变动与相关业务数据、营业规模的匹配性；

4、对同行业可比公司的营业收入、净利润波动情况进行比较，分析与可比公司的差异原因及合理性。

（二）核查结论

1、2017 年至 2019 年，受益于国际原油价格处于相对高位，石油、天然气持续旺盛的需求，以及国家对国内油气钻探开发的高度重视，国内石油、天然气勘探开发支出持续增长，发行人营业收入持续增长。2017 年至 2019 年，发行人营业收入增幅较大与同期国内外石油行业消费金额、投资金额、公司产品市场规

模变动趋势一致，具有合理性。

2、发行人 2018 年营业收入增长 54.69%，而净利润增长 216.41%，主要是由于发行人销售费用、管理费用中职工薪酬、差旅费、折旧与摊销等费用的支出相对刚性，其费用支出金额的增幅要小于营业收入的增幅所致。发行人 2019 年营业收入增长 34.38%，而净利润增长 48.10%，主要是由于 2019 年度发行人主营业务毛利率受螺杆钻具销售价格提升影响增加 1.97 个百分点、期间费用率小幅下降以及对伊朗国家钻井公司等款项单项计提坏账的综合影响所致。发行人与同行业可比公司营业收入、净利润在 2018 年、2019 年的变动趋势一致。因此，2017 年至 2019 年，发行人净利润增幅大于营业收入增幅具有合理原因，变动具有合理性。

19. 关于收入确认

招股说明书披露：

（1）发行人租赁业务的收入确认方法为：公司根据客户的需要，将产品租赁给客户，双方根据租赁合同就实际发生的业务量进行核实结算，在取得承租方出具的结算单后开具发票确认销售收入；

（2）工程技术服务的收入确认方法为：公司向客户提供定向钻井、水平钻井的工程技术服务。公司在与客户签订技术服务合同后，组织人员进行工程作业，依据客户确认的工程量单据确认销售收入。

请发行人：

（1）补充披露发行人的租赁业务属于经营租赁还是融资租赁，结合合同约定的主要条款、业务流程、业务周期、结算周期等补充披露收入确认的具体方法、收入确认时点及所得的外部证据，是否存在租赁业务跨期确认收入的情形；

（2）补充披露新租赁准则对发行人的影响；

（3）结合合同约定的主要条款、业务流程、业务周期、结算周期等补充披露工程技术服务收入确认的具体方法、收入确认时点及所得的外部证据，是否属

于在某一时段内履行履约义务，若属于，补充披露履约进度的确认方式，是否符合《企业会计准则》的规定。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【问题回复】:

一、补充披露发行人的租赁业务属于经营租赁还是融资租赁，结合合同约定的主要条款、业务流程、业务周期、结算周期等补充披露收入确认的具体方法、收入确认时点及所得的外部证据，是否存在租赁业务跨期确认收入的情形；

1、公司的租赁业务属于经营租赁

依据现行企业会计准则的规定，符合下列一项或数项标准的，应当认定为融资租赁：“一是在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给承租人。二是承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人将会行使这种选择权。三是即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分。四是承租人、出租人在租赁开始日的最低租赁付（收）款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值；五是租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有承租人才能使用。”

从公司租赁业务来看，钻具的所有权一直归属于公司，不符合上述融资租赁认定第一、二项条件；由于每个租赁期内具体每台钻具的租赁时间是不固定的，且收回钻具经维修后可继续在其他租赁项目使用，不符合第三项条件；租赁费用按照租赁实际作业时间、租赁单价分期结算支付，不符合第四项条件；租赁钻具是通用型产品，不存在根据承租人要求进行重大改造情况，不符合第五项条件；因此综合来看，公司租赁业务不符合融资租赁条件，应认定为经营租赁。

2、租赁业务的合同主要条款、收入确认方法、时点以及取得的外部证据

一般情况下，公司与承租人签订租赁合同，约定钻具的名称、数量、用途、钻具的租赁单价以及租赁期限等条款，公司需要根据承租人通知的时间、地点、将钻具交付给对方，交付时，双方在交接清单上签字以确认交接事实和螺杆钻具

现状等情况。在租赁期内，公司负责钻具的维修、保养以及根据甲方的要求及时更换钻具。

在作业过程中或作业完成后，公司根据承租人的要求（如对钻具的技术指标、对钻具的新旧程度有具体要求等）及时收回、更换钻具，钻具会多次使用，收回的钻具根据其实际状况、距离远近等因素或继续使用、或返回维修站/厂区维修更换零部件后继续租赁使用。如钻具不再具有使用价值，公司回收后进行拆解报废处理。

租赁期内，双方按照约定的结算日（如月末、季度末等）结算租赁费用，双方签订租赁结算单，公司依据结算单金额并开具发票后确认租赁收入。

租赁收入=结算期间内每种钻具的实际作业时间*该钻具的租赁单价

3、报告期内，公司租赁业务不存在跨期确认收入的情形

在报告期内，公司严格执行收入确认政策，及时与客户结算租赁收入，并进行相应的会计核算，不存在租赁业务跨期确认收入的情形。

二、补充披露新租赁准则对发行人的影响；

新租赁准则对发行人的影响分析如下：

1、对租赁类别判断的影响

现行租赁准则下，出租人应当在租赁开始日将租赁分为融资租赁和经营租赁。公司的租赁业务属于经营租赁。

新租赁准则下，同样要求出租方应当在租赁开始日将租赁分为融资租赁和经营租赁，一项租赁属于融资租赁还是经营租赁取决于交易的实质，而不是合同的形式。一项租赁存在下列一种或多种情形的，通常分类为融资租赁：“一是在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给承租人。二是承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款与预计行使选择权时租赁资产的公允价值相比足够低，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人将行使该选择权。三是资产的所有权虽然不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分。四是在租赁开始日，租赁收款额的现值几乎相当于租赁资产的公允价值。五是租赁资产性质特殊，如果不作

较大改造，只有承租人才能使用。

此外，一项租赁存在下列一项或多项迹象的，也可能分类为融资租赁：“一是若承租人撤销租赁，撤销租赁对出租人造成的损失由承租人承担。二是资产余值的公允价值波动所产生的利得或损失归属于承租人。三是承租人有能力以远低于市场水平的租金继续租赁至下一期间。”

上述经营租赁、融资租赁判断标准前五项情形与现行租赁准则无本质区别。对于有可能分类为融资租赁的迹象分析如下：（1）公司的租赁合同属于框架合同，结算金额以实际作业时间为基础，如承租人终止合同，对出租人不会产生损失，不存在承租人撤销合同并承担公司损失的情况；（2）租赁钻具的所有权始终归属于公司，所以不存在资产余值的公允价值波动所产生的利得或损失归属于承租人的情况；（3）公司签订租赁合同时，重要条件就是考虑本身的租赁成本，不会以远低于成本的价格签订合同，且租赁价格是市场化的，承租人并无可能以远低于市场水平的租金继续租赁至下一期间。

通过前述分析，公司的租赁业务在新租赁准则下也不符合融资租赁的标准，应分类为经营租赁。因此，执行新租赁准则对公司租赁业务属于融资租赁还是经营租赁的判断没有实质性影响。

2、对账务处理的影响

新租赁准则总体上保持现行准则中有关出租人的会计处理规定，如对租赁收入的核算，新旧准则分别规定如下：

现行租赁准则规定出租人应当在租赁期内各个期间按照直线法确认为当期损益；其他方法更为系统合理的，也可以采用其他方法。新租赁准则规定出租人应当采用直线法或其他系统合理的方法，将经营租赁的租赁收款额确认为租金收入。通过比较，可看出新旧准则对于经营租赁核算的账务处理要求并无重大差别，对公司账务核算并无实质影响。

三、结合合同约定的主要条款、业务流程、业务周期、结算周期等补充披露工程技术服务收入确认的具体方法、收入确认时点及所得的外部证据，是否属于在某一时段内履行履约义务，若属于，补充披露履约进度的确认方式，是否符合《企业会计准则》的规定。

1、工程技术服务合同主要条款、业务流程、业务周期、结算周期以及收入确认方法、时点以及取得的外部证据

工程技术服务收入属于公司收入类别的一种，公司一般通过参与客户主导的招投标取得业务，中标后与客户签订工程技术服务合同。一般情况下，合同主要约定项目名称、项目内容、施工地点、开工日期等条款，工期约定为数月到数年不等，但以实际工期为准。

合同一般会约定分部分项的工程量清单、综合单价表、以及合同总价款。公司需根据客户的施工方案和进度安排组织施工，施工过程中，在合同约定的时点（如每月末），双方签署工程进度结算单，确认当期的已完成工程量及金额，公司依据所取得的工程进度结算单等外部证据确认收入。

2、公司工程技术服务属于在某一时段内履行的履约义务

收入准则规定满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务，“一是客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。二是客户能够控制企业履约过程中在建的商品。三是企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。”

依据合同约定，公司在客户指定场地提供工程技术服务，客户能够控制公司履约过程中在建的工程，因此该项收入属于在某一时段内履行的履约义务。

对于在某一时段内履行的履约义务，准则规定企业可采用产出法确定履约进度，工程进度结算单反映当期公司完成的工程量及相应的金额，如本期完成的钻探工程的工程进尺（米）、结算单价及金额，本期完成的套管量（米）、结算单价、金额等，即工程进度结算单金额代表公司提供的工程服务收入对于客户的价值，因此，公司采用产出法确认履约进度符合《企业会计准则》的规定。

四、核查程序及核查意见

（一）核查过程、核查程序、核查依据

1、了解、评价并测试与收入相关的关键内部控制的设计和运行有效性。询问公司管理层，检查公司对租赁业务、工程技术服务收入会计政策及具体方法是否符合企业会计准则的相关规定。

2、取得公司与主要客户签订的租赁业务合同、工程技术服务合同、以及相应的租赁结算单（租赁业务），工程进度确认单据（工程技术服务）等其他外部证据，分析收入确认是否符合会计准则规定。

3、取得公司报告期内各资产负债表日前后的记账凭证、租赁结算单（租赁业务），工程进度确认单据（工程技术服务）等资料，进行截止测试。

4、取得公司合同台账、租赁业务合同、技术工程服务合同、营业收入明细账，检查收入的确认、核算依据及账务处理是否符合公司关于收入确认的会计政策和具体方法。

5、取得租赁合同、租赁结算单等资料，分析新租赁准则对公司账务处理的影响；分析工程技术服务收入确认是否符合准则规定，是否属于在某一时段内履行履约义务以及采用产出法确认履约进度的恰当性。

（二）核查意见

1、公司租赁业务按照现行租赁准则规定属于经营租赁，公司租赁收入确认符合企业会计准则的规定；报告期内，公司不存在租赁业务跨期确认收入的情形。

2、新租赁准则对公司的租赁业务分类、财务核算等无重大影响。

3、公司工程技术服务收入属于在某一时段内履行的履约义务，公司确认的具体方法、确认时点，以及新收入准则下履约进度的确认方式，符合企业会计准则的规定。

20. 关于主营业务收入

招股说明书披露：

（1）报告期内，发行人钻具产品收入占主营业务收入比例分别为 46.11%、46.69%、41.73%及 36.52%；装备产品收入占主营业务收入比例分别为 19.85%、27.38%、26.86%及 30.67%；租赁及维修业务收入占主营业务收入比例分别为 30.79%、21.02%、25.05%及 20.53%；工程技术服务业务收入占主营业务收入比例分别为 3.24%、4.91%、6.35%及 12.28%；

（2）报告期内，发行人外销收入占主营业务收入的比例分别为 14.66%、19.87%、8.95%、12.51%；

（3）2017-2019 年，发行人第四季度收入占比分别为 51.57%、47.78%、53.34%。

请发行人补充披露：

（1）将钻具产品分类为螺杆钻具整机、其他钻具整机和配件，补充披露各类别产品的收入、价格、数量，报告期内波动的原因及合理性，是否符合行业趋势；

（2）装备产品中各类别产品的收入、价格、数量，主要构成产品报告期内价格和数量波动的原因及合理性，是否符合行业趋势；

（3）客户对发行人产品进行采购或租赁的原因，采购和租赁对发行人生产经营以及财务状况影响的差异情况；

（4）报告期内租赁业务的单价和数量，结合租赁业务的收费标准及租赁次数等数据定量分析报告期内租赁单价变动的原因及合理性，结合单价和数量的变动情况补充披露报告期内租赁业务收入变动的原因及合理性；

（5）工程技术服务的定价政策，结合工程技术服务的价格、服务时长等定量分析报告期内工程技术服务收入变动的原因及合理性；

（6）境外销售收入的地区分布情况，主要地区出口产品相关的贸易政策，以及报告期内各地区销售收入变动的原因及合理性；补充说明海关报关金额、增值税退税金额的计算过程以及与发行人外销收入的匹配性；

(7) 第四季度收入占比较高的原因及合理性, 与同行业可比公司是否一致, 补充披露第四季度的月度收入、客户构成及期后回款情况, 说明是否存在期末集中确认收入、期初退货的情形、或通过延长信用期以提高销售的情况;

(8) 合同中与主要客户约定的关于换货、退货和索赔的相关条款的具体内容, 报告期内退货、换货、索赔的具体情况, 包括涉及的客户、产品、金额、单价、数量、原因、发出及退换时间等, 具体会计处理方式, 是否符合《企业会计准则》规定。

请保荐人、申报会计师详细说明对外销和内销收入核查的方法及核查的过程, 核查金额及占比, 说明所选取核查方法的可执行性、所选取样本量是否充分的依据; 说明核查结果是否存在异常情形; 对发行人报告期各期实现收入的真实性、准确性、是否存在跨期确认收入情形发表明确意见。

【问题回复】

一、将钻具产品分类为螺杆钻具整机、其他钻具整机和配件, 补充披露各类别产品的收入、价格、数量, 报告期内波动的原因及合理性, 是否符合行业趋势

钻具产品主要为螺杆钻具整机及相关配件的销售收入。报告期内, 钻具产品销售收入分别为 10,268.75 万元、15,930.74 万元、19,167.94 万元及 5,199.18 万元, 占主营业务比例分别为 46.11%、46.69%、41.73%及 36.52%。螺杆钻具整机及配件的收入、单价、销售数量情况如下表:

单位: 万元、台(件)、元/台(件)

项目	2020 年 1-6 月			2019 年度		
	销售收入	销售数量	平均单价	销售收入	销售数量	平均单价
钻具整机	3,158.41	493.00	64,065.21	12,692.12	1,972.00	64,361.66
钻具配件	2,040.77	6,266.00	3,256.89	6,475.82	16,656.00	3,887.98
合计	5,199.18	-	-	19,167.94	-	-
(续上表)						
项目	2018 年度			2017 年度		
	销售收入	销售数量	平均单价	销售收入	销售数量	平均单价

钻具整机	9,800.74	1,669.00	58,722.22	7,508.84	1,263.00	59,452.43
钻具配件	6,130.00	43,066.00	1,423.40	2,759.91	14,720.00	1,875.00
合计	15,930.74	-	-	10,268.75	-	-

①钻具整机销售额变动分析

报告期内，钻具整机销售额、销售数量、销售均价的变动情况如下表：

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额/数量	增长率	金额/数量	增长率	金额/数量	增长率	金额/数量
销售收入（万元）	3,158.41	6.33%	12,692.12	29.50%	9,800.74	30.52%	7,508.84
销售量（台）	493.00	20.54%	1,972.00	18.15%	1,669.00	32.15%	1,263.00
销售均价（元/台）	64,065.21	-11.79%	64,361.66	9.60%	58,722.22	-1.23%	59,452.43
销售收入变动（万元）	187.98	-	2,891.38	-	2,291.90	-	-
销售量变动对收入变动的贡献（万元）	610.06	-	1,779.28	-	2,413.77	-	-
销售量变动对收入的贡献率	19.32%	-	14.02%	-	24.63%	-	-
均价变动对收入变动的贡献（万元）	-422.08	-	1,112.10	-	-121.87	-	-
均价变动对收入的贡献率	-13.36%	-	8.76%	-	-1.24%	-	-

注：销售量变动对收入变动的贡献=（本期销售量-上期销售量）*上期销售均价；销售量变动对收入的贡献率=销售量变动对收入变动的贡献/本期销售收入；均价变动对收入变动的贡献=（本期销售均价-上期销售均价）*本期销售量；均价变动对收入的贡献率=均价变动对收入变动的贡献/本期销售收入。

从上表可以看出，钻具整机 2018 年度销售收入的增长主要系销售量增加所致，2019 年销售收入的增长主要系销售量和销售单价均增长的影响所致。2020 年 1-6 月，钻具整机销售额增长 6.33%，主要系销售量增加的同时销售均价有所下降的综合影响所致。

A、销售量变动分析

2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月，公司钻具整机销量同比增长 32.15%、18.15%和 20.54%。公司钻具整机按照外径大小划分有 26 种规格，为了说明报告期内钻具整机销量的变动趋势，选取了 2019 年度销售收入排名前 3 名的钻具整机型号，该三种型号在 2017 年至 2020 年 1-6 月实现的销售收入占同期钻具整机

合计销售收入的比例分别为 56.32%、55.43%、61.49%和 53.49%，具体情况如下：

单位：台

型号	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	数量	变动比例	数量	变动比例	数量	变动比例	数量
172	187.00	8.72%	813.00	26.05%	645.00	25.73%	513.00
135	21.00	61.54%	302.00	73.56%	174.00	67.31%	104.00
244	38.00	153.33%	101.00	55.38%	65.00	14.04%	57.00

总体来看，受国际油价在 2018 年度、2019 年度处于相对高位，油气行业景气度的持续提升以及国家提出能源安全战略，中石油等油气开采公司加大油气勘探开发支出规模的影响，2018 年和 2019 年，公司钻具整机的销售量持续增长。同时，受油气开采具有连续性特征，2020 年 1-6 月钻具整机销售量也有所增长，但受国际原油价格下跌等多种因素的影响，增幅有所下降。

从具体型号来看，受各年客户结构及同一客户需求的差异，各年不同型号钻具整机的销量变动趋势会有所差异。报告期内，使用量最大的 172、135 和 244 型号钻具的销量呈现增长态势，其中 244 型号钻具 2020 年 1-6 月同比增长 153.33%，主要系中石化华东石油工程有限公司在 2020 年 1-6 月采购量同比增加 14 台所致。

B、销售均价变动分析

2017 年至 2020 年 1-6 月，公司钻具整机销售均价分别为 59,452.43 元/台、58,722.22 元/台、64,361.66 元/台和 64,065.21 元/台，均价相对稳定。由于不同规格钻具整机的单价差异较大，为了说明报告期内钻具整机单价的变动趋势，选取了 2019 年度销售收入排名前 3 名的钻具整机型号，该三种型号在 2017 年至 2020 年 1-6 月实现的销售收入占同期钻具整机合计销售收入的比例分别为 56.32%、55.43%、61.49%和 53.49%，具体情况如下：

单位：元/台

规格 型号	年份	单价		
		金额	变动额	变动比例
172	2020 年度 1-6 月	60,257.63	-3,034.20	-4.79%
	2019 年度	63,291.83	3,004.66	4.98%

规格 型号	年份	单价		
		金额	变动额	变动比例
	2018 年度	60,287.17	2,463.84	4.26%
	2017 年度	57,823.33	-	-
135	2020 年度 1-6 月	43,960.56	-2,530.61	-5.44%
	2019 年度	46,491.17	291.90	0.63%
	2018 年度	46,199.27	3,077.61	7.14%
	2017 年度	43,121.66	-	-
244	2020 年度 1-6 月	123,723.37	-490.66	-0.40%
	2019 年度	124,214.03	10,406.49	9.14%
	2018 年度	113,807.54	-29,032.67	-20.33%
	2017 年度	142,840.21	-	-

从主要型号的钻具整机来看，2018 年、2019 年的销售单价均有不同程度的增长，这与这两年油气景气度提升，公司在投标中提升产品价格所致。2018 年度，244 型号的钻具整机销售价格下降，主要系 2017 年公司向伊朗国家钻井公司销售 10 件带喷涂的 244 型号钻具，单价为 35.42 万元/台，单价较高；剔除该笔交易的影响，2017 年型号为 244 的钻具整机平均单价为 97,880.31 元/台，低于 2018 年。

2020 年 1-6 月，各型号钻具整机的平均销售价格较 2019 年有不同程度下降，这与 2020 年国际原油价格大幅波动，整体已低于 2019 年，油气开采公司要求公司进行不同程度降价所致。

②钻具配件销售额变动分析

报告期内，钻具配件销售额、销售数量、销售均价的变动情况如下表：

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额/数量	增长率	金额/数量	增长率	金额/数量	增长率	金额/数量
销售收入（万元）	2,040.77	-21.91%	6,475.82	5.64%	6,130.00	122.11%	2,759.91
销售量（件）	6,266.00	-16.76%	16,656.00	-61.32%	43,066.00	192.57%	14,720.00
销售均价（元/件）	3,256.89	-21.98%	3,887.98	173.15%	1,423.40	-24.09%	1,875.00
销售收入变动（万元）	-572.64	-	345.82	-	3,370.09	-	-

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额/数量	增长率	金额/数量	增长率	金额/数量	增长率	金额/数量
销售量变动对收入变动的贡献(万元)	-526.80	-	-3,759.20	-	5,314.88	-	-
销售量变动对收入的贡献率	-25.81%	-	-58.05%	-	86.70%	-	-
均价变动对收入变动的贡献(万元)	-574.87	-	4,105.00	-	-1,944.86	-	-
均价变动对收入的贡献率	-28.17%	-	63.39%	-	-31.73%	-	-

注：销售量变动对收入变动的贡献=（本期销售量-上期销售量）*上期销售均价；销售量变动对收入的贡献率=销售量变动对收入变动的贡献/本期销售收入；均价变动对收入变动的贡献=（本期销售均价-上期销售均价）*本期销售量；均价变动对收入的贡献率=均价变动对收入变动的贡献/本期销售收入。

对于钻具配件，主要系应客户需求向其销售钻具整机的各项配件，例如马达总成、主轴、定子、转子、阀体、阀芯、弹簧、孔用挡圈等，数量和种类庞大，单价跨度也较大，有单价 1 元的橡胶密封圈，也有单价约 4 万的马达总成；因此，对于钻具配件，受各期销售种类不同，其销售数量、平均单价在各期变动较大。

2017 年至 2020 年 1-6 月，钻具配件的销量分别为 14,720 件、43,066 件、16,656 件和 6,266 件。2018 年度，钻具配件的销售数量为 43,066 件，远超 2017 年和 2019 年，主要系 2018 年度公司向渤海钻探工程有限公司第一定向井分公司、成都英赛特石油技术有限公司等公司销售卡环、卡锁、钢球类产品，此类产品销售单价较低，大多在 5 元/件—25 元/件之间，但数量众多，而 2017 年、2019 年此类产品销售量较少。

报告期内，钻具配件与钻具整机销售额变动的对比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
钻具整机	3,158.41	6.33%	12,692.12	29.50%	9,800.74	30.52%	7,508.84
钻具配件	2,040.77	-21.91%	6,475.82	5.64%	6,130.00	122.11%	2,759.91
合计	5,199.18	-6.89%	19,167.94	20.32%	15,930.74	55.14%	10,268.75

从上表可以看出，报告期内，钻具配件销售额的变动趋势与钻具整机的变动

趋势基本一致。2018 年，钻具配件销售额较 2017 年度增长 122.11%，主要系随着油气景气度的提升，公司开拓了中国石油集团渤海钻探工程有限公司，为其提供悬挂短节等多种钻具配件类产品，2018 年实现销售收入 1,641.07 万元；同时，随着国际原油价格的提升，美国市场复苏，2018 年公司向 INTEGRATED APPLICATIONS ENGINEERING, INC（英特格）销售转子、定子等钻具配件产品实现销售收入 2,077.69 万元，较 2017 年度增加 767.87 万元。2020 年 1-6 月，钻具配件销售额同比下降 21.91%，主要系美国市场受新冠疫情及国际原油价格下跌影响，公司向 INTEGRATED APPLICATIONS ENGINEERING, INC（英特格）销售的钻具配件类产品较 2019 年同期减少 392 万元；同时，中国石油集团渤海钻探工程有限公司钻具配件的销售额同比减少 233 万元。

总体来看，受国际油价在 2018 年、2019 年处于相对高位，油气行业景气度持续提升以及国家提出能源安全战略，中石油等油气开采公司加大油气勘探开发支出规模的影响，2018 年和 2019 年，公司钻具整机和钻具配件的销售额持续增长。2020 年 1-6 月，受新冠疫情等多种因素的影响，国际原油价格呈现较大幅度的波动，整体上较 2019 年度有所下降，主要油气开采公司为控制成本，放缓勘探开发力度和要求降低产品销售价格，公司钻具整机和配件实现营业收入 5,199.18 万元，较上年同期减少 384.66 万元，降低 6.89%。

因此，2018 年、2019 年钻具整机及配件销售额的增长与这两年国际油价处于相对高位基本持平，油气行业景气度持续提升以及国家提出能源安全战略，中石油等油气开采公司加大油气勘探开发支出规模等行业趋势相匹配。2020 年 1-6 月，钻具整机及配件销售额同比下降 6.89%，这与国际原油价格在 2020 年上半年大幅波动，整体上较 2019 年度有所下降，油气开采公司为控制成本，一方面要求降低采购价格，另外一方面放缓勘探开发等行业趋势一致。

二、装备产品中各类别产品的收入、价格、数量，主要构成产品报告期内价格和数量波动的原因及合理性，是否符合行业趋势

报告期内，公司装备产品销售收入分别为 4,420.55 万元、9,339.76 万元、12,338.01 万元及 4,366.93 万元，占主营业务收入比例分别为 19.85%、27.38%、26.86%及 30.67%。装备产品中各类别产品的收入、单价、销售数量情况如下表：

单位：万元、台（件）、元/台（件）

项目	2020 年 1-6 月			2019 年度		
	销售收入	销售数量	平均单价	销售收入	销售数量	平均单价
井口装置	1,533.40	701.00	21,874.43	3,044.30	1,727.00	17,627.66
液压拆装架（台）	138.23	2.00	691,135.25	667.77	10.00	667,772.04
接头	630.63	8,046.00	783.78	1,782.82	22,060.00	808.17
调剖泵（台）	-	-	-	1,053.40	25.00	421,361.82
泥浆泵（台）	-	-	-	490.17	5.00	980,332.80
钻机（台）	1,412.65	1.00	14,126,548.68	2,525.86	2.00	12,629,310.35
装备配件	652.02	16,151.00	403.70	2,773.69	87,413.07	317.31
合计	4,366.93	-	-	12,338.01	-	-
（续上表）						
项目	2018 年度			2017 年度		
	销售收入	销售数量	平均单价	销售收入	销售数量	平均单价
井口装置	2,163.61	1,621.00	13,347.35	1,684.70	1,731.00	9,732.53
液压拆装架（台）	538.22	9.00	598,020.72	45.00	1.00	450,000.00
接头	1,048.23	17,000.00	616.60	297.51	6,260.00	475.25
调剖泵（台）	916.09	22.00	416,403.81	418.23	14.00	298,733.79
泥浆泵（台）	2,635.03	15.00	1,756,685.61	267.95	4.00	669,871.79
钻机（台）	-	-	-	-	-	-
装备配件	2,038.59	44,431.23	458.82	1,707.17	31,867.00	535.72
合计	9,339.76	-	-	4,420.55	-	-

从单价看，公司装备产品分为大型装置类产品和小件类产品。大型装置类产品有液压拆装架、调剖泵、泥浆泵和钻机，这类产品为定制非标产品，销售单价相对较高，销售数量较小；受客户需求、产品尺寸等差异影响，此类产品销售单价在各期变动较大；例如 2018 年公司泥浆泵的销售均价为 175.67 万元/台，远高于其他各期的销售均价，主要系 2018 年公司销售给乌克兰国家钻井公司的泥浆泵增加了柴油机和耦合器，为泥浆泵组，单价相对较高。小件类产品有井口装置、接头和各类装备的配件，此类产品销售数量大，单价较低，受产品销售类型不同，各期销售数量及平均单价亦变动较大。

报告期内，公司装备产品中各类明细产品销售额的变动情况如下表：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
井口装置	1,533.40	53.76%	3,044.30	40.70%	2,163.61	28.43%	1,684.70
液压 拆装架	138.23	-63.43%	667.77	24.07%	538.22	1096.04%	45.00
接头	630.63	11.40%	1,782.82	70.08%	1,048.23	252.33%	297.51
调剖泵	-	-100.00%	1,053.40	14.99%	916.09	119.04%	418.23
泥浆泵	-	-	490.17	-81.40%	2,635.03	883.40%	267.95
钻机	1,412.65	-44.07%	2,525.86	-	-	-	-
装备配件	652.02	-25.25%	2,773.69	36.06%	2,038.59	19.41%	1,707.17
合计	4,366.93	-23.40%	12,338.01	32.10%	9,339.76	111.28%	4,420.55

2018 年度，公司装备产品销售收入较 2017 年增加 4,919.21 万元，增长 111.28%，主要系公司在 2018 年中标乌克兰天然气开采公司 UKRGASVYDOBUVANNYA 12 台泥浆泵组业务，实现销售收入 2,404.02 万元，该项业务的完成使得 2018 年泥浆泵销售收入较 2017 年增长 2,367.08 万元。同时，随着油气行业景气度的提升，公司井口装置、接头、调剖泵、装备配件产品在 2018 年的销售收入均实现不同程度的增长。

2019 年度，公司装备产品销售收入较 2018 年增加 2,998.25 万元，增长 32.10%，主要系公司中标焦作煤业集团赵固（新乡）能源有限责任公司 2 台钻机的销售业务，钻机销售收入在 2019 年增加 2,525.86 万元所致。同时，受油气行业景气度的持续提升，2019 年井口装置、接头产品的销售收入分别增长 880.69 万元和 734.59 万元，但受海外订单减少所致，泥浆泵在 2019 年销售收入减少 2,144.86 万元。

2020 年 1-6 月，公司装备产品销售收入较上年同期减少 1,334.09 万元，降低 23.40%，主要系公司钻机订单减少 1 台，导致钻机销售收入减少 1,113.21 万元所致。同时，公司大力发展井口装置业务，使得 2020 年 1-6 月井口装置销售额增长 536.13 万元，同比增长 53.76%；受订单减少所致，液压拆装架、调剖泵在 2020 年 1-6 月的收入分别减少 239.74 万元和 361.53 万元。

综上所述，公司装备类产品中大型装置类产品受各期订单影响，销售收入变动较大；井口装置、接头及装备配件等小件产品在 2018 年、2019 年随着油气行业勘探开发资本性支出的增加，销售收入呈现增长态势，与行业发展趋势一致。2020 年 1-6 月，除钻机销售收入减少 1,113.21 万元外，其他各类装备产品销售收入合计与上年同期基本持平，略有下降，与 2020 年 1-6 月原油价格下跌的趋势一致。

三、客户对发行人产品进行采购或租赁的原因，采购和租赁对发行人生产经营以及财务状况影响的差异情况

为顺应下游石油钻采行业需求，公司存在钻具产品对外租赁业务模式。公司根据客户的需要，将部分产品租赁给客户，根据租赁合同的约定及实际需要，租赁双方以实际发生的业务量进行核实结算，公司在收到承租方出具的结算单后，根据结算单开具发票确认收入。

①客户对发行人产品进行采购或租赁的原因

对于螺杆钻具，客户会根据自身需求选择采购或租赁的方式进行使用，以满足钻井需求，客户进行选择时主要考虑成本因素。

对于客户来说，购买钻具的使用成本一般会高于租赁钻具的使用成本，主要系购买的钻具使用效率要低于租赁的钻具。对于购买的钻具，当一次下井使用后，因尚处在使用寿命内，出于风险、效益等因素的考虑，可能会不再使用。但对于租赁，下井使用后钻具由发行人收回，客户只按照使用时间付费，不会产生资源闲置。

总体来说，对于发行人来说，钻具产品是采用出售还是租赁模式，主要根据客户的需求及偏好，而客户在进行选择时，主要是考虑成本因素。

②采购和租赁对发行人生产经营以及财务状况影响的差异情况

对生产经营来说，由于租赁涉及客户使用后回收钻具，并进行维修或维护，因此基于经济效益考虑，发行人需要在主要租赁客户所在地建立维修站并配备人员，如新疆地区、四川地区等。除此之外，销售还是租赁对发行人生产经营没有

其他重大影响。

对于财务状况，一方面由于租赁模式下，钻具的成本为按照租赁结算时间及单位成本进行结转，而销售是在销售完成后一次性结转成本，因此租赁模式下，期末发行人存货金额会增加，主要体现在“存货—出租商品”中，2020年6月30日，该项金额为3,138.98万元。另一方面，对于发行人盈利能力，钻具销售和租赁的毛利率具体对比情况如下：

收入类别	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
钻具销售	45.96%	48.25%	46.14%	41.65%
钻具租赁	40.99%	46.32%	43.60%	52.65%

报告期内，钻具销售与钻具租赁业务的毛利率受客户结构、国内国外销售差异等影响，会存在一定的差异，但总体来看，钻具销售与钻具租赁的毛利率无重大差异。2017年度，钻具租赁的毛利率较高主要系2017年公司向伊朗国家钻井公司等国外客户提供螺杆钻具租赁服务，国外客户的租赁单价比国内客户更高。

综上所述，由于销售为一次性买卖行为，而租赁为按照客户使用结算时间进行收费，但螺杆钻具在钻井过程中，属于易耗品，井下使用时间一般在100至200小时，因此就全年来看，销售还是租赁对发行人财务状况无重大影响。

四、报告期内租赁业务的单价和数量，结合租赁业务的收费标准及租赁次数等数据定量分析报告期内租赁单价变动的原因及合理性，结合单价和数量的变动情况补充披露报告期内租赁业务收入变动的原因及合理性

报告期内，租赁及维修业务收入分别为6,856.27万元、7,170.21万元、11,506.00万元及2,922.61万元，占主营业务收入比例分别为30.79%、21.02%、25.05%及20.53%。报告期内，租赁及维修业务明细如下：

单位：万元

明细	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度
	营业收入	变动	营业收入	变动	营业收入	变动	营业收入
钻具租赁	2,288.99	32.59%	10,224.00	76.64%	5,788.01	-0.98%	5,845.45
电镀服务	534.68	2.99%	1,105.64	9.62%	1,008.65	154.97%	395.60

热处理服务	86.76	28.02%	113.83	-48.53%	221.17	94.78%	113.55
维修服务	12.18	-28.14%	62.53	-58.96%	152.38	-69.63%	501.68
合计	2,922.61	25.42%	11,506.00	60.47%	7,170.21	4.58%	6,856.28

从上表可以看出，公司钻具租赁及维修业务主要由钻具租赁业务构成。电镀和热处理为公司产品的生产工序之一，对于富余产能，公司对外提供服务，获取一部分收入。电镀服务和热处理服务非公司重点营销业务，因此收入规模较小，主要客户为公司周边的机加工生产企业，2017 年电镀服务收入金额相对较小主要系公司电镀生产线 2017 年投产所致。对于维修服务，主要系公司根据客户需求对客户的螺杆钻具等产品进行维修产生的收入，2017 年维修服务收入较高主要系公司接受中石化胜利石油工程有限公司黄河钻井总公司以及湛江南海西部石油合众近海建设有限公司委托，向其提供螺杆钻具及机床维修服务，分别产生营业收入 269.90 万元和 102.16 万元。

对于钻具租赁业务，报告期内，租赁时间、租赁单价明细如下：

单位：万元、万小时、元/小时

年份	收入金额	租赁时间	单价
2020 年 1-6 月	2,288.99	7.12	321.49
2019 年度	10,224.00	34.79	293.88
2018 年度	5,788.01	20.15	287.25
2017 年度	5,845.45	19.92	293.45
合计	24,146.45	81.98	-

对于钻具租赁业务，公司的收费标准主要结合客户使用钻具的型号、钻井所在地点等因素向客户报价，并最终依据中标结果确定结算价格。一般来说，客户租赁的钻具型号越大，单价越高；客户钻井施工地偏远，需要花费的运输越高，租赁单价亦会增加。因此，报告期各期，受客户结构及租赁钻具型号的不同，各期租赁平均单价会有所差异。

总体来看，报告期内，公司钻具租赁的单价较为稳定，2020 年 1-6 月租赁单价有所提升，主要系 2020 年 1-6 月结算的租赁业务中存在 100.16 万元代结算业务，该业务系公司与天津立林石油机械有限公司的代结算业务（除该业务外，报告期内公司未发生其他代结算业务），此业务中公司作为代理人，收取 6%的固

定管理费，没有实际发生租赁，因此采用净额法确认收入；扣除该业务后，租赁单价为 307.42 元/小时，与 2019 年相比提升 4.61%，变动幅度较小。

2018 年钻具租赁业务和 2017 年基本持平，2019 年钻具租赁业务收入增长 76.64%，主要系租赁业务量增长所致。2019 年钻具租赁总时长较 2018 年度增长 72.66%，主要系随着油气行业景气度的提升，中石油等油气开采公司业务量增加所致。2020 年 1-6 月，钻具租赁业务收入较上年同期增长 32.59%，一方面是受租赁单价增长所致，另一方面主要系随着 2020 年国际原油价格大幅波动，整体价格较 2019 年有所降低，国内中石油等油气开采公司为降低成本，更多的采用以租代采的方式进行钻具产品使用。

五、工程技术服务的定价政策，结合工程技术服务的价格、服务时长等定量分析报告期内工程技术服务收入变动的原因及合理性

1、工程技术服务的定价政策

公司工程技术服务主要系向客户提供定向井和水平井工程服务，按业务模式的不同，主要分为 EPC 总包模式和非 EPC 总包模式。在总包模式下，公司向客户提供交钥匙工程，主要是邱集煤矿项目，该项目系公司在煤矿开采前，利用定向井、水平井技术帮客户进行堵水治理，将煤层和水层进行隔离，从而减少煤矿开采过程中的安全事故，提高煤矿产量和经济效益；此种模式下，公司按照钻井进尺向客户收费，即按照钻井深度收费，收费标准主要考虑具体井的施工难度，所需材料及人工成本等。在非总包模式下，公司主要向客户提供水平井和定向井工程服务，收费模式主要分为按照钻井进尺收费和包井收费，按进尺即根据具体钻井长度收费，包井即根据具体井口的工作量，一口井进行打包收费。

2、报告期内工程技术服务收入变动的原因及合理性

报告期内，公司工程技术服务不同模式的销售收入、工作量及平均单价的明细如下：

单位：万元、米、万元/米

项目	2020 年 1-6 月			2019 年度		
	金额	数量	单价	金额	数量	单价

按进尺（EPC 项目）	1,515.65	6,254.65	0.2423	2,350.48	9,607.32	0.2447
按进尺（非 EPC 项目）	49.93	2,530.39	0.0197	444.35	22,057.41	0.0201
按井口（口）	183.17	3.00	61.0567	118.11	10.00	11.8110
其他	-	-	-	3.96	-	-
合计	1,748.75			2,916.90		

（续表）

项目	2018 年度			2017 年度		
	金额	数量	单价	金额	数量	单价
按进尺（EPC 项目）	1,071.95	4,524.34	0.2369	-	-	-
按进尺（非 EPC 项目）	308.74	14,633.73	0.0211	115.91	5,342.09	0.0217
按井口（口）	288.05	20.00	14.4025	596.97	46.00	12.9776
其他	7.83	-	-	9.43	-	-
合计	1,676.57			722.31		

从上表可以看出，对于按进尺进行结算的工程技术服务项目，其单价在各期基本稳定，未出现大幅波动。对于按照井口进行结算的工程技术服务项目，受不同井口工程量的差异，单价会差异较大；具体来看，2020 年 1-6 月按井口结算的平均单价为 61.0567 万元，远高于其他各期，主要系公司为中石化胜利石油工程有限公司物资装备管理中心提供水平井服务，单口井工程量、施工难度较大所致；而其他各期主要系提供定向井服务，定向井单口井的工程量、施工难度一般较水平井小。总体来看，报告期内公司工程技术服务营业收入的增长，主要系工程量增加所致。

具体来看，2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月，公司工程技术服务实现的销售收入分别增长 132.11%、73.98%和 99.58%，增长较快，主要原因为：2018 年开始公司陆续签订邱集煤矿的煤层水治理工程总承包项目，总包项目金额相对较大，公司按照完成的工程量与客户结算并确认收入，工程技术服务收入的增长，体现了客户对公司定向井、水平井工程技术的认可。

六、境外销售收入的地区分布情况，主要地区出口产品相关的贸易政策，以及报告期内各地区销售收入变动的原因及合理性；补充说明海关报关金额、增值税退税金额的计算过程以及与发行人外销收入的匹配性

1、境外销售收入的地区分布情况

报告期内，公司境外销售收入的地区分布情况如下表：

单位：万元

国家	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
俄罗斯	764.68	1,151.66	281.51	190.48
美国	653.77	1,294.50	2,699.80	1,538.16
乌克兰	—	792.24	2,895.88	27.22
伊朗	—	—	336.43	1,492.22
土库曼斯坦	298.38	588.34	—	—
阿塞拜疆	—	92.62	436.66	—
其他	63.62	192.42	129.31	15.66
总计	1,780.44	4,111.79	6,779.59	3,263.74

2、主要地区出口产品的贸易政策

报告期内，公司产品主要出口俄罗斯、美国、乌克兰等十余个国家或地区，除在俄罗斯设立子公司在境外进行经营外，其余的国家或地区均是根据境外客户的要求自境内将产品出口至境外。

发行人产品出口的相关国家或地区均未要求发行人将产品出口至该国或地区需要取得相关审批或许可。根据境外律师出具的法律意见，发行人境外子公司俄罗斯德石在当地开展经营业务不需要取得政府部门或行业协会的特殊审批、许可。发行人的部分境外客户在招投标时会要求发行人提供美国石油协会的 API 认证、质量管理体系认证以及其他的认证等，但该等认证并非销售地通用的强制性认证。

对于关税，进口产品的国家对发行人产品均按照本国的关税政策正常征收关税，美国于 2019 年 5 月开始对公司产品加征 25% 的关税。经与客户协商，对于加征的关税，由公司与客户共同承担，其中公司产品售价降低 10%。2019 年度、

2020 年 1-6 月，公司向美国的出口收入分别为 1,294.50 万元和 653.77 万元，占公司同期主营业务收入的比例分别为 2.82%和 4.59%，占比相对较小，因此美国地区增加关税对公司经营不会产生重大影响。

3、报告期内各地区销售收入变动的原因及合理性

2018 年度，公司境外销售收入为 6,779.59 万元，同比增加 3,515.84 万元，境外销售收入的增长主要系美国和乌克兰地区销售额的增长。对于美国地区，其油气开采主要为页岩油、页岩气的开采，因此开采活跃程度主要受国际原油价格影响；2018 年美国地区销售额为 2,699.80 万元，较 2017 年度增加 1,161.64 万元，主要系 2018 年国际原油价格较 2017 年度增长，美国油气开采活跃度提升所致。对于乌克兰地区，2018 年销售收入同比增加 2,868.66 万元。主要系 2018 年公司中标乌克兰天然气公司 12 台泥浆泵组业务，实现销售收入 2,404.02 万元所致。

2019 年度，公司境外销售收入为 4,111.79 万元，同比减少 2,667.80 万元，主要系美国和乌克兰地区销售额减少，同时俄罗斯地区销售额增加的综合影响所致。随着俄罗斯子公司于 2018 年成立，公司大力发展俄罗斯市场，使得俄罗斯市场 2019 年实现销售收入 1,151.66 万元，同比增加 870.15 万元。同时，受泥浆泵订单减少的原因，2019 年度公司乌克兰地区销售额同比减少 2,103.64 万元；另外，国际原油价格在 2019 年出现波动，美国地区销售额减少 1,405.30 万元。

2020 年 1-6 月，公司境外销售收入为 1,780.44 万元，同比减少 736.92 万元，主要系乌克兰地区销售额减少所致；随着 2019 年乌克兰的政府换届，其国内天然气由自己开采逐步改为向俄罗斯购买，因此油气开采规模逐步减少，公司向该地区的销售额也不断减少。

4、海关报关金额、增值税退税金额的计算过程以及与发行人外销收入的匹配性

A、海关报关金额与发行人外销收入的对比情况

报告期内，公司海关报关金额与境外销售收入对比情况如下：

项目	单位 (万元)	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
报关单出口金额（不包含向俄罗斯子公司出口报关金额）	美元①	141.36	428.66	938.83	259.52
	欧元②	-	-	-	124.19
	人民币③	191.7	366.72	299.39	656.09
当期美元平均汇率④		7.0292	6.8967	6.6118	6.7547
报关时欧元汇率⑤		-	-	-	7.2468
报关单出口金额折人民币金额 （不包含向俄罗斯子公司出口 报关金额）⑥（⑥=①*④+②* ⑤+③）	人民币	1,185.35	3,323.06	6,506.75	3,309.05
境外销售收入⑦	人民币	1,780.44	4,111.79	6,779.59	3,263.74
俄罗斯德石销售收入⑧	人民币	591.95	783.04	68.77	-
剔除俄罗斯德石后的境外销售 收入⑨（⑨=⑦-⑧）	人民币	1,188.49	3,328.75	6,710.82	3,263.74
海关报关金额与发行人外销收 入的差异⑥-⑨	人民币	-3.14	-5.69	-204.07	45.31
当期美元月平均汇率最低值		6.9172	6.7093	6.2975	6.5634
当期美元月平均汇率最高值		7.0986	7.0785	6.9351	6.8932

注 1：对报关单出口金额进行折算时，因为报告期欧元报关出口只有 1 笔，所以采用报关时的汇率进行折算，美元报关出口笔数较多且分布在不同月份，所以采用当期平均汇率进行折算；

注 2：俄罗斯德石在俄罗斯当地的收入计入发行人外销售收入，但不涉及出口报关，所以将外销售收入与报关单出口金额进行核对时剔除了该部分收入。

由上表可知，报告期各期海关报关金额与发行人外销收入的差异分别为 45.31 万元、-204.07 万元、-5.69 万元和-3.14 万元，该差异系由于美元报关单出口金额采用平均汇率一次折算为人民币，而外销收入采用报关时的汇率分次折算为人民币导致。2018 年差异较大，主要系 2018 年美元汇率波动较大，月平均汇率最低值 6.2975、最高值 6.9351，并且 2018 年美元出口销售金额较大导致。

B、增值税退税金额计算过程

报告期内，公司增值税出口退税与外销收入之间的关系、应退金额、实际退回金额的计算过程如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
外销收入①	1,780.44	4,111.79	6,779.59	3,263.74
合并抵消的外销收入②	229.16	939.12	276.88	
租赁业务外销收入③	595.09	783.04	312.57	600.31
适用免抵退税的外销收入④（④=①+②-③）	1,414.51	4,267.87	6,743.89	2,663.42
申报表免抵退出口销售额⑤	957.62	8794.42	2304.03	2,297.90
差异⑥（⑥=④-⑤）	456.89	-4,526.55	4,439.86	365.52
本期申报上期免抵退出口销售⑦	222.78	4,789.34	422.04	77.88
本期免抵退出口销售在下期申报⑧	670.60	222.78	4,789.34	422.04
免抵退出口销售错期申报净额⑨（⑨=⑧-⑦）	447.82	-4,566.56	4,367.30	344.16
调整后差异⑩（⑩=⑥-⑨）	9.07	40.01	72.56	21.36
调整后差异率⑩/④	0.64%	0.94%	1.08%	0.80%

注：因租赁业务外销收入只免税不退税，不适用生产企业出口货物免、抵、退税政策，所以在计算免抵退税外销收入时予以扣除。

由上表可知，报告期内，公司外销收入与出口退税申报表免抵退出口销售额存在较大差异，主要由于出口退税申报时点与收入确认时点不一致导致，调整后差异较小，为汇率差异等原因形成。

C、免抵退税应退税额与实际退回金额情况

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
出口免抵退税额①	124.49	1,365.64	372.70	383.56
免抵税金额②		738.70	139.30	182.27
应退税金额①-②	124.49	626.94	233.40	201.29
实际退回金额	124.49	626.94	233.40	201.29

从上表可以看出，报告期内，发行人出口应退税额与实际退税金额一致。

七、第四季度收入占比较高的原因及合理性，与同行业可比公司是否一致，补充披露第四季度的月度收入、客户构成及期后回款情况，说明是否存在期末集中确认收入、期初退货的情形、或通过延长信用期以提高销售的情况

报告期内，公司主营业务收入按季度分类的明细如下：

单位：万元

季度	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
一季度	6,161.50	43.28%	7,059.57	15.37%	2,740.15	8.03%	2,875.72	12.91%
二季度	8,075.96	56.72%	7,431.74	16.18%	6,640.79	19.46%	3,422.64	15.37%
三季度	-	-	6,937.64	15.11%	8,436.73	24.73%	4,486.51	20.15%
四季度	-	-	24,499.90	53.34%	16,299.60	47.78%	11,483.02	51.57%
合计	14,237.46	100.00%	45,928.85	100.00%	34,117.27	100.00%	22,267.89	100.00%

①公司第四季度收入占比较高的原因及合理性，与同行业可比公司是否一致

A、受客户验收结算时间主要在第四季度的影响，公司第四季度收入占比较高

公司境内主要客户为中石油、中石化及其下属各石油钻探公司等，这些客户通常采取预算管理和产品集中采购制度，一般为下半年制订次年年度预算和固定资产投资计划，采购招标一般则安排在次年上半年或年中，产品的验收结算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高。

B、公司第四季度收入占比高与同行业可比公司趋势一致

2017 年度、2018 年度以及 2019 年度，同行业公司营业收入各季度占比情况如下：

公司	2019 年				2018 年				2017 年			
	1 季度	2 季度	3 季度	4 季度	1 季度	2 季度	3 季度	4 季度	1 季度	2 季度	3 季度	4 季度
如通股份	21.15%	26.06%	24.08%	28.71%	17.37%	20.93%	24.52%	37.18%	21.70%	26.75%	26.99%	24.56%
道森股份	19.01%	29.09%	25.60%	26.30%	17.61%	23.73%	24.37%	34.29%	17.64%	23.59%	23.23%	35.54%
奥瑞拓	20.20%		79.80%		25.30%		74.70%		30.52%		69.48%	
深远石油	49.44%		50.56%		39.98%		60.02%		51.94%		48.06%	
发行人	15.37%	16.18%	15.11%	53.34%	8.03%	19.46%	24.73%	47.78%	12.91%	15.37%	20.15%	51.57%

注：奥瑞拓和深远石油只披露半年报，因此只统计上、下半年收入占比。

从上表可以看出，以螺杆钻具为主要产品的奥瑞拓，下半年收入占比在 70% 至 80%之间，与发行人基本一致。其他公司的收入占比，下半年的比例一般要高于上半年，第四季度收入占比大部分为全年最高。

综上所述，发行人第四季度销售收入占比高主要系公司客户主要为中石油、中石化及其下属钻探公司，受该等客户验收结算集中在第四季度影响所致，第四季度收入占比高与可比公司不存在重大差异，具有合理性。

②发行人第四季度的月度收入、客户构成及期后回款情况

A、发行人第四季度月度收入情况

单位：万元

年度	10 月		11 月		12 月	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2019 年	4,149.98	16.94%	5,299.12	21.63%	15,050.79	61.43%
2018 年	3,800.83	23.32%	4,575.09	28.07%	7,923.68	48.61%
2017 年	2,525.71	22.00%	1,578.67	13.75%	7,378.64	64.26%

从上表可以看出，就第四季度而言，公司营业收入主要集中在 12 月份，这主要受客户验收结算时间影响。

B、公司各年第四季度收入排名前十名客户明细

a、2017 年度

单位：万元

客户名称	收入金额	占第四季度收入比例
中国石油集团西部钻探工程有限公司	1,771.47	15.43%
中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司物资供应处	1,047.41	9.12%
中国石油集团渤海钻探工程有限公司	986.95	8.59%
中国石油集团川庆钻探工程有限公司长庆钻井总公司	706.24	6.15%
大庆油田物资公司	659.08	5.74%
华北石油管理局	500.61	4.36%
INTEGRATED APPLICATIONS ENGINEERING, INC	431.81	3.76%
中国石油集团长城钻探工程有限公司钻井技术服务公司	329.95	2.87%
中石化西南石油工程有限公司重庆钻井分公司	301.38	2.62%
中天启明石油技术有限公司	283.02	2.46%
合计	7,017.93	61.10%

b、2018 年度

单位：万元

客户名称	收入金额	占第四季度收入比例
中国石油集团渤海钻探工程有限公司	1,941.54	11.91%
JOINT STOCK COMPANY "UKRGASVYDOBUVANNYA"	1,610.51	9.88%
中国石油集团西部钻探工程有限公司	1,409.37	8.65%
中石化胜利石油工程有限公司物资装备管理中心	1,085.68	6.66%
INTEGRATED APPLICATIONS ENGINEERING, INC	779.84	4.78%
中国石油集团川庆钻探工程有限公司长庆钻井总公司	731.78	4.49%
新疆贝肯能源工程股份有限公司	593.10	3.64%
中石化中原石油工程有限公司	502.05	3.08%
中国石油集团长城钻探工程有限公司钻井技术服务公司	499.96	3.07%
中国石油集团长城钻探工程有限公司	453.91	2.78%
合计	9,607.74	58.94%

C、2019 年度

单位：万元

客户名称	收入金额	占第四季度收入比例
中国石油集团西部钻探工程有限公司	4,724.16	19.28%
中国石油集团渤海钻探工程有限公司	2,555.07	10.43%
中国石油集团川庆钻探工程有限公司长庆钻井总公司	1,697.87	6.93%
山东省邱集煤矿有限公司	1,567.83	6.40%
大庆钻探工程公司	1,160.45	4.74%
中国石油集团长城钻探工程有限公司	1,061.04	4.33%
中石化胜利石油工程有限公司物资装备管理中心	881.86	3.60%
胜利油田胜利资产调剂租赁有限责任公司	830.55	3.39%
大庆油田水务工程技术有限公司	712.44	2.91%
大庆油田物资公司	651.30	2.66%
合计	15,842.58	64.66%

注：上述收入排名未按照同一控制下合并处理。

从第四季度的主要客户来看，主要为中石油、中石化的下属钻探公司，这些公司根据自身预算管理体系，一般会集中在第四季度与发行人进行各项业务的验

收结算。而对于发行人来说，只有当产品验收结算后才能进行收入确认，因此发行人第四季度收入占比高。

C、应收账款期后回款情况

报告期各期末，公司应收账款的期后回款情况如下表：

单位：万元

年度	应收账款 余额	2018 年 回款额	2019 年 回款额	2020 年回 款额（截至 12 月 31 日）	合计 回款额	回款率
2017 年末	20,206.24	15,655.84	1,602.26	266.15	17,524.26	86.73%
2018 年末	23,101.89	-	18,822.60	723.72	19,546.32	84.61%
2019 年末	26,115.62	-	-	18,419.71	18,419.71	70.53%
2020 年 6 月末	26,550.14	-	-	16,894.58	16,894.58	63.63%

截至 2020 年 12 月 31 日，2017 年末、2018 年末的应收账款回款率分别为 86.73%和 84.61%，未收回款项主要为应收中天启明和 NIDC 的款项，该款项受国际政局影响未能收回，已按照 100%单项计提坏账。总体来看，公司应收账款在 1 年以内能够大部分回收，其余在 1-2 年内基本能够收回。除单项计提坏账外，公司应收账款账龄超过 2 年的比例小于 1%，金额较小。

综上所述，公司第四季度销售收入占比高主要受客户预算管理体制影响所致，与同行业以螺杆钻具为主要产品的奥瑞拓基本一致，与其他同行业公司亦不存在重大差异，符合行业特点。经核查，公司不存在各年期初退货的情况；公司主要客户为中石油、中石化及其下属公司，此类客户在合同中一般未明确付款期限，经查看公司应收账款的期后回款情况，大部分款项在 1 年以内能够收回，占比约 80%左右，其余款项在 1-2 年内基本能够收回，除单项计提坏账的应收账款外，公司应收账款账龄超过 2 年的比例小于 1%，金额较小。因此，公司不存在期末集中确认收入，并在期初退货的情形，亦不存在通过延长信用期以提高销售的情况。

八、合同中与主要客户约定的关于换货、退货和索赔的相关条款的具体内容，报告期内退货、换货、索赔的具体情况，包括涉及的客户、产品、金额、单价、数量、原因、发出及退换时间等，具体会计处理方式，是否符合《企业会计准则》规定

1、合同中与主要客户约定的关于换货、退货和索赔的相关条款的具体内容

公司产品包括销售类、租赁类和工程技术服务类，对于这三类业务，公司与客户签订的合同中关于换货、退货和索赔的相关条款如下：

业务类型	合同中关于换货、退货和索赔的相关条款
钻具和装备销售类	质量保证期限：标的物的质量保证期限为货到验收合格之日起 12 个月或 18 个月；或质量要求：质量实行“三包”，质保期为交货验收合格之日起一年。
钻具租赁类	未有明确规定。租赁技术服务完成后，由客户按照合同约定的要求进行验收结算。
工程技术服务类	未有明确规定。工程技术服务完成后，由客户按照合同约定的技术标准进行验收，验收合格后根据合同约定进行付款。

综上所述，公司的各项业务中，只有产品销售类业务有售后质量保证责任，保证期限大部分为验收合格之日后 12 个月内，少数客户为验收合格之日后 18 个月内。对于租赁业务和工程技术服务，公司提供的为整体性服务，服务验收合格即表示相关服务已经完成，因此不存在服务提供完成后的质量责任。

2、报告期内退货、换货、索赔的具体情况，包括涉及的客户、产品、金额、单价、数量、原因、发出及退换时间等，具体会计处理方式，是否符合《企业会计准则》规定

报告期内，公司未发生客户退货情况，存在少量换货的情况，具体明细如下：

年份	客户名称	产品名称	数量（件）	金额（元）	单价（元/台）
2020 年 1-6 月	新疆兆胜钻探有限公司	螺杆钻具	1	67,256.64	67,256.64
	中石化华东石油工程有限公司	螺杆钻具	5	381,218.79	76,243.76
	小计			448,475.43	
2019 年度	中石化胜利石油工程有限公司物资装备管理中心	螺杆钻具	2	152,674.14	76,337.07

年份	客户名称	产品名称	数量（件）	金额（元）	单价（元/台）
	中国石油化工股份有限公司华东油气分公司	螺杆钻具	1	73,173.28	73,173.28
	中国石油天然气股份有限公司吐哈油田分公司	螺杆钻具	1	50,427.35	50,427.35
		水力振荡器	1	77,586.21	77,586.21
		双金属套缸	8	19,310.37	2,413.80
	小计			373,171.35	
2017 年度	中国石油集团川庆钻探工程长庆钻井总公司	双金属套缸毛坯	1	586.32	586.32
	中国石油集团测井有限公司青海事业部	螺杆钻具	7	370,940.17	52,991.45
	小计			371,526.49	

报告期内发生的索赔情况：

2018 年 1 月，公司与山东澜达石油设备有限公司签订销售合同，约定向澜达公司销售 1 套 DTF800 泵组，DTF800 泵组属于公司的装备类产品，合同价格 75.5 万元，公司于 2018 年 2 月将该泵组交付给澜达公司，取得澜达公司验收单据并于 3 月开具增值税发票后确认收入 75 万元（含税），相应货款分两次收取，于 2018 年 1 月、3 月分别收取 22.65 万元，52.35 万元。

2019 年 6 月 10 日，澜达公司就其与公司之间买卖合同纠纷向德州经济技术开发区人民法院提起诉讼，诉称：双方于 2018 年 1 月 5 日就 DTF800 泵组买卖事项签订金额为 75.50 万元的《销售合同》，交付产品因质量原因相继出现 9 次故障，给原告造成较大损失，请求判令发行人赔偿损失 50 万元，承担律师费 3.7 万元、诉责险保费 0.16 万元及诉讼费。

2020 年 6 月 18 日，德州经济技术开发区人民法院作出判决，判令发行人于判决生效后十日内赔偿原告实际损失 50 万元，向原告支付律师费 3.7 万元、司法鉴定费 10 万元、诉责险保费 0.11 万元，同时诉讼费由发行人负担。

2020 年 12 月 11 日，山东省德州市中级人民法院做出(2020)鲁 14 民终 3228 号二审判决，判定撤销德州经济开发区人民法院（2019）鲁 1491 民初 1106 号民事判决书，驳回被上诉人澜达公司的诉讼请求。本判决为终审判决。

除上述索赔外，报告期内，发行人未产生其他质量纠纷引发的索赔情况及其他索赔情况。

综上所述，2017 年至 2020 年 1-6 月，发行人存在少量换货的情况，未发生退货情况，换货金额分别为 37.15 万元、0 万元、37.32 万元和 44.85 万元，占对应期间主营业务收入的比例分别为 0.17%、0.00%、0.08%和 0.32%，金额较小。

对于换货，公司不重新开具发票，因此对各期收入金额无影响。对于成本，收回的产品按照原来结转的成本进行入库处理，新发出的货物按照新的成本计入营业成本。经核查，公司的上述换货均为当期销售，当期换货，因此不存在跨期调整事项，公司的上述处理符合《企业会计准则》的相关规定。

九、查程序及核查意见

（一）核查过程、核查程序、核查依据

1、内销客户的核查程序

①收入确认政策

依据实际情况，判断公司的收入确认政策是否符合企业会计准则的要求。

②了解和测试公司关于内销收入确认的内部控制

通过穿行测试了解公司内销各项业务收入确认的控制节点，确认关键控制节点设计是否有效，并通过控制测试对各控制节点的执行有效性进行测试。

③走访主要客户确认收入

实地走访发行人报告期内的主要境内客户。实地走访时，对客户代表进行访谈，形成访谈纪要（访谈内容主要包括客户基本情况及与发行人的关联关系、合作历史、业务往来、报告期内销售金额、结算方式等），相关人员签字确认并收集客户的名片、营业执照、合同等资料，已走访的境内客户的具体情况如下：

核查项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
已走访境内客户数量	40	40	40
已走访境内客户中 确认收入的数量	38	38	38

已走访境内客户收入占总境内销售收入的比例	74.33%	69.55%	68.26%
已走访境内客户中确认收入的比例	73.41%	69.38%	67.88%

注：已走访境内客户中确认收入的比例=已走访境内客户确认的收入/总境内主营业务收入

④寄发询证函确认收入

获取并查阅发行人的应收账款及销售明细账，对境内主要客户报告期各期销售函证具体情况如下：

核查项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
发函家数	60	65	65	65
回函家数	54	59	59	59
境内客户函证收入比例	77.18%	83.40%	79.48%	77.79%
回函相符及调节后相符比例	76.12%	80.23%	76.80%	75.69%
未回函替代性程序比例	0.48%	1.78%	0.81%	0.62%

注：境内客户函证收入比例=境内客户总发函金额/总境内主营业务收入；

回函确认比例=回函确认收入金额/总境内主营业务收入；

未回函替代性程序比例=执行替代性程序确认的未回函客户收入金额/总境内主营业务收入。

⑤核查主要客户收入确认相关单据

获取并核查了主要境内客户的销售合同/订单、出库单、签收单、销售结算单据（销售业务）、租赁结算单（租赁业务）、工程类确认单据（工程技术服务）、销售发票、回款凭证等原始单据，确认是否与记账凭证一致。

⑥对主要客户的收入确认进行截止性测试

获取并核查了主要境内客户的销售合同/订单、出库单、签收单、销售结算单据（销售业务）、租赁结算单（租赁业务）、工程类确认单据（工程技术服务）、销售发票等原始单据，对收入确认进行截止性测试。

⑦检查应收账款的期后回款

获取并检查了主要境内客户应收账款的期后回款情况，确认应收账款的回收情况。

2、外销客户的核查程序

①收入确认政策

依据实际情况，判断公司的收入确认政策是否符合企业会计准则的要求。

②了解和测试公司关于外销收入确认的内部控制

通过穿行测试了解公司内销各项业务收入确认的控制节点，确认关键控制节点设计是否有效，并通过控制测试对各控制节点的执行有效性进行测试。

③走访主要客户确认收入

视频访谈了发行人报告期内的主要境外客户。访谈时，对客户代表进行访谈，形成访谈纪要（访谈内容主要包括客户基本情况及与发行人的关联关系、合作历史、业务往来、结算方式等），访谈后，相关人员签字确认并收集客户的名片、营业执照、合同等资料通过扫描方式发送会计师，已走访的境外客户的具体情况如下：

核查项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
已走访境外客户数量	3	3	3
已走访境外客户中确认收入的数量	3	3	3
已走访境外客户收入占总境外销售收入的比例	64.90%	76.28%	40.13%
已走访境外客户中确认收入的比例	64.90%	76.28%	40.13%

注：已走访境外客户中确认收入的比例=已走访境外客户中确认的收入/总境外主营业务收入

④寄发询证函确认收入

获取并查阅发行人的应收账款及销售明细账，对境外主要客户报告期各期销售额、各期末的应收账款进行函证，对未回函的金额使用替代性程序核查。

函证具体情况如下：

核查项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
发函家数	10	10	10	9
回函家数	8	8	8	7
境外客户函证收入比例	94.37%	80.38%	93.25%	86.62%
回函相符及调节后相符比例	94.37%	78.13%	86.81%	46.15%

未回函替代性程序比例	0.00%	0.00%	0.00%	40.47%
------------	-------	-------	-------	--------

注：境外客户函证收入比例=境外客户总发函金额/总境外主营业务收入；

回函确认比例=回函确认收入金额/总境外主营业务收入；

未回函替代性程序比例=执行替代性程序确认的未回函客户收入金额/总境外主营业务收入。

⑤海关出口数据、出口退税数据与发行人外销收入对比

获取了发行人 2017 年度、2018 年度、2019 年度以及 2020 年 1-6 月的报关单，同时通过税务系统取得了其为企业办理出口退税对应的出口数据，测算了美元汇率和增值税退税率。经测算，发行人外销收入与报关单金额及出口退税申报金额相匹配。

⑥核查主要客户收入确认相关单据

获取并核查了主要境外客户的销售合同/订单、出库单、报关单、销售发票、回款单据等原始单据，确认是否与记账凭证一致。

⑦对主要客户的收入确认进行截止性测试

获取并核查了主要境内客户的销售合同/订单、出库单、报关单、销售发票等原始单据，对收入确认进行截止性测试。

综上所述，会计师主要通过走访、询证、执行穿行测试和控制测试、对收入确认的原始单据进行细节测试以及对收入确认进行截止性测试，确认收入的真实性、准确性以及是否存在跨期的情况。

（二）核查结论

前述选择的核查程序是实际操作的核查程序，具有可执行性，通过走访、询证等程序确认的收入占比覆盖报告期的大部分，可证明该程序具备充分性的特征。

公司报告期各期实现的收入是真实和准确的，不具有异常情形，不存在跨期确认收入的情形。

21. 关于采购和供应商

招股说明书披露：

（1）发行人生产所需的主要原材料为无缝钢管、锻钢、无磁圆钢、井口类毛坯等，对于工程技术服务业务，发行人将钻探施工等业务进行分包；

（2）报告期内，发行人前五大供应商采购占比分别为 33.00%、29.94%、33.35% 和 36.23%；

（3）报告期内，发行人外协加工费占当期采购总额的比例分别为 4.96%、5.91%、7.10%、8.85%。

《审核关注要点》显示，发行人报告期内存在客户与供应商重叠的情形。

请发行人补充披露：

（1）主要原材料的市场价格，市场价格的选取依据，发行人采购单价与市场价格的对比情况；同类材料向不同供应商采购单价是否存在差异，差异的原因及合理性；

（2）报告期内主要原材料采购数量变动的原因及合理性，采购量与生产耗用量、对应产品产量是否匹配；

（3）采购原材料和工程技术服务分包分别对应的前五大供应商情况，包括名称、成立时间、股权结构、实际经营业务、与发行人的合作时间、发行人采购的具体内容、发行人采购占其总销售额的比例、报告期各期发行人对各主要供应商采购金额发生变动的原因、是否符合发行人的业务发展情况；

（4）主要供应商是否存在成立时间较短即与发行人合作且采购金额较大的情形及合理性，是否存在利益输送的情形，与发行人及其关联方之间是否存在关联关系或利益安排；

（5）原材料采购方面，是否存在贸易型供应商，若存在，补充披露原因及合理性，是否符合行业惯例，相关原材料的最终来源；原材料采购是否存在受制于上游供应商的情况，是否存在供应商依赖以及不能稳定获得原材料供应的风险，是否可能对发行人持续经营能力构成重大不利影响；

(6) 客户与供应商重叠的具体情况，相关交易内容、交易金额及占比、交易原因及合理性；

(7) 主要外协加工企业的基本情况，外协加工企业是否主要为发行人提供服务，外协加工企业与发行人的合作历史以及与发行人及其关联方是否存在关联关系。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【问题回复】

一、主要原材料的市场价格，市场价格的选取依据，发行人采购单价与市场价格的对比情况；同类材料向不同供应商采购单价是否存在差异，差异的原因及合理性；

公司生产所需的主要原材料为无缝钢管、锻钢、无磁圆钢、井口类毛坯、合金等。公司均有相对固定的采购或供应渠道，且市场供应充足，能够满足公司生产经营所需。

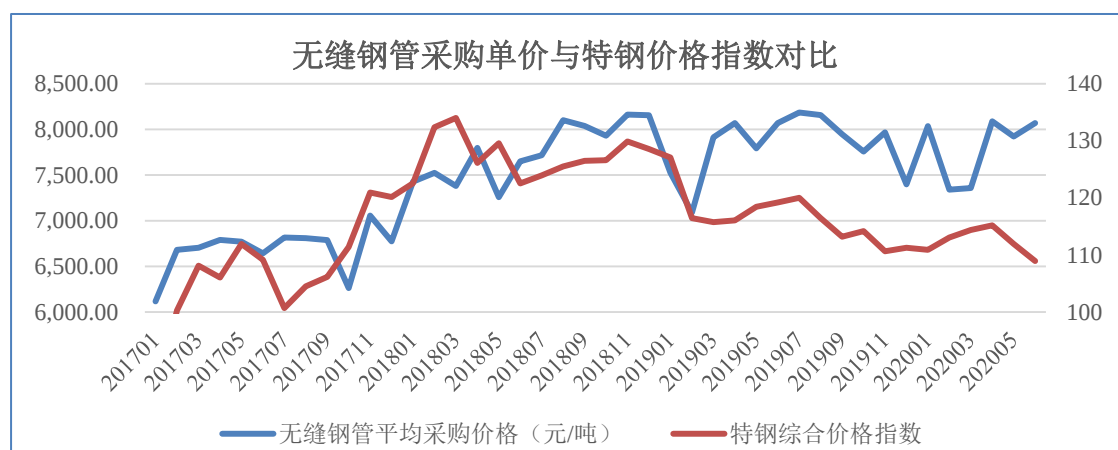
报告期内，公司主要原材料采购数量及价格情况如下：

主要原料		2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
无缝钢管	不含税单价（元/吨）	7,783.22	7,977.93	7,792.98	6,712.10
	采购量（吨）	1,799.41	6,322.62	4,118.67	2,719.70
	不含税金额（万元）	1,400.52	5,044.14	3,209.67	1,825.49
锻钢	不含税单价（元/吨）	11,148.94	11,183.56	10,325.90	9,142.83
	采购量（吨）	632.93	1,442.01	781.52	504.45
	不含税金额（万元）	705.65	1,612.68	806.99	461.21
无磁圆钢	不含税单价（元/吨）	64,667.54	64,183.69	55,857.79	60,359.32
	采购量（吨）	55.7	80.42	140.07	29.55
	不含税金额（万元）	360.19	516.17	782.39	178.38
井口类毛坯	不含税单价（元/吨）	7,426.07	7,396.09	7,250.18	7,082.32
	采购量（吨）	500.48	1,327.85	842.20	500.98
	不含税金额（万元）	371.66	982.09	610.61	354.81
合金	不含税单价（元/吨）	210,924.56	222,294.35	223,485.41	186,268.73

主要原料		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	采购量（吨）	25.63	57.64	41.50	33.46
	不含税金额（万元）	540.60	1,281.30	927.46	623.26

（1）公司主要原材料采购单价与市场价格的对比情况

公司使用的主要原材料无缝钢管、锻钢、无磁圆钢、井口类毛坯、合金等由于规格、型号、品牌、数量的不同，采购单价差异较大，公司招股说明书中已披露的采购单价为加权平均后的价格。公司使用的无缝钢管、锻钢、无磁圆钢、井口类毛坯、合金主要为特种钢材，其价格与普通钢材存在较大差异，主要供应商湖北新冶钢有限公司、河南中原特钢装备制造有限公司等特钢生产企业均为中国特钢企业协会会员，因此选用特钢综合价格指数以整体反映该五种原料的市场价格变动情况。无缝钢管为公司采购量最大的原材料，无缝钢管采购单价与特钢价格指数比较情况如下：



注：（1）特钢综合价格指数来源于我的钢铁网；（2）由于公司采购新冶钢无缝钢管通常提前2-3月与新冶钢确定供货价格，无缝钢管入库价格较市场价格会有约2-3个月滞后，上表中将价格指数进行了前移3个月调整，即公司2017年1月采购单价对应2016年10月价格指数，其后以此类推，以使公司采购入库单价时点与实际市场价格时点相对应。

从上图可以看到，报告期内公司无缝钢管月度采购价格与特钢综合价格指数变动的趋势大致相同。2017、2018年度公司采购价格与特钢综合价格指数均呈现较为显著的增长趋势；2019年至2020年6月末，公司无缝钢管月度采购单价波动较为频繁，经历多次下降、回升的过程，月度采购价格各波动期间与同期特钢综合价格指数变动趋势总体保持一致。

（2）同类材料向不同供应商采购单价对比情况

公司上述五种原材料向不同供应商采购单价已在本问题第三问中补充披露。
主要供应商采购单价对比情况如下：

1) 无缝钢管

报告期内，公司各期采购无缝钢管的第一大供应商均为新冶钢，各期采购单价分别为 6.71 元/kg，7.76 元/kg、8.15 元/kg、7.93 元/kg，各期变动幅度较小，价格变动趋势与上述特钢综合价格指数变动趋势总体保持一致。

公司向北京天和元盛国际贸易有限公司 2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月采购单价分别为 8.23 元/kg、3.88 元/kg、3.91 元/kg，主要系该供应商为贸易型供应商，公司不同期间向其采购的无缝钢管产品的材质、型号不同，公司 2018 年度向其采购原材料为特种无缝钢管产品，与公司向新冶钢采购的无缝钢管产品较为相似；2019 年度、2020 年 1-6 月向其采购原材料为普通无缝钢管产品，其价格显著低于公司主要使用的特种无缝钢管产品。

公司向新兴铸管股份有限公司马头特种管材分公司 2017 年度、2018 年度、2019 年度采购均为特种无缝钢管产品，单价分别为 5.99 元/kg、7.85 元/kg、7.68 元/kg，其各期价格、变动趋势与向新冶钢采购价格与变动趋势较为接近。

公司 2020 年上半年向浙江明贺钢管有限公司采购特种无缝钢管产品，其产品与新冶钢产品较为相似，采购单价与新冶钢采购单价差异较小。

公司向聊城市启天钢管有限公司、聊城俊启钢管有限公司、德州鸿根商贸有限公司等贸易型供应商进行采购，主要为公司对普通无缝钢管产品的零星采购需求，采购金额总体较小，采购单价与公司报告期内向北京天和元盛国际贸易有限公司等其他供应商采购普通无缝钢管产品的价格差异较小。

2) 锻钢

报告期内，公司原料锻钢的前 2 名供应商均为河南中原特钢装备制造有限公司、济南义和轴承有限公司，其中各期采购价格中，河南中原特钢装备制造有限公司均低于济南义和轴承有限公司，主要由于济南义和轴承为贸易型供应商，公司通过该供应商采购部分锻钢产品，采购锻钢产品的主要最终采购来源为美国

Timkensteel，该公司为纽交所上市公司，是制造能源领域高性能锻钢产品的国际知名厂商，其产品单价较高。

3) 无磁圆钢

公司无磁圆钢主要供应商包括河南中原特钢装备制造有限公司、新加坡公司 KNUST-SBD Pte Ltd，以及上海宗英贸易有限公司、百博金属材料（深圳）有限公司等贸易型供应商。河南中原特钢装备制造有限公司各期采购价格均低于新加坡公司及两家贸易型供应商采购价格，主要原因为新加坡 KNUST-SBD Pte Ltd 公司系奥地利 Schoeller-Bleckmann 公司 100%控股子公司，专门负责奥地利公司产品的海外销售；上海宗英贸易有限公司、百博金属材料（深圳）有限公司采购的无磁产品主要来自于美国 Carpenter 公司、奥地利 Schoeller-Bleckmann 公司，二者均为纽交所上市公司，系国际知名的无磁产品生产厂商，由部分客户指定的无磁原料供应厂商，其产品销售单价较高。此外，2019 年公司向重庆材料研究院有限公司采购无磁产品 35.14 万元，单价 241.46 元/kg，主要系该批产品为镍基合金无磁产品，销售价格高。

4) 井口类毛坯

报告期内井口类毛坯主要供应商包括山东华恒智能装备有限公司、济南恒远百瑞石化设备有限公司、济南中航远洋船舶机械有限公司，各期各供应商采购价格不存在显著差异。

5) 合金

合金产品主要用于螺杆钻具万向轴壳体、上轴承壳体、径向轴承等配件，增加配件的耐磨性等性能，提高钻具产品使用寿命。报告期内合金产品主要供应商包括自贡华鑫硬面材料有限公司、荆州荆天明建硬质合金制品有限公司、株洲金韦硬质合金有限公司等多个主体，各期各主要供应商采购价格整体上与特钢综合价格指数变动趋势保持一致，同时，各供应商采购价格存在一定差异，主要由于公司采购合金原料的种类差异导致。公司采购的合金产品按照单价从高到低依次为合金复合粉、硬质合金、铸造碳化钨、粘结合金等，其中，合金复合粉在碳化钨为主要成分的基础上，含有一定比例的金属镍，其价格最高；硬质合金以碳化

钨为主要成分，和铸造碳化钨价格差异相对较小；粘结合金碳化钨含量最低，因此价格最低。

合金复合粉方面，公司向天津恒志商贸有限公司 2017 年度、2018 年度采购合金复合粉单价 598.29 元/kg, 600.53 元/kg, 采购金额分别为 63.42 万元、27.62 万元，为公司因客户需求通过该供应商进口了少量合金产品，采购价格相对较高。天津恒志商贸有限公司为贸易型供应商，其最终采购商为纽交所上市公司 KENAMETAL INC.（中文简称：肯纳金属，股票代码：KMT.N）；Wind 资料显示，肯纳金属系世界知名的硬质合金刀具制造公司，也是全球第二大刀具供应商。之后公司通过洛阳金鹭硬质合金工具有限公司等国内大型合金生产企业采购合金复合粉，其单价相对较低，2019 年度公司向该供应商采购金额为 98.39 万元，采购单价未 342.84 元/kg。

硬质合金方面，报告期内主要供应商为株洲金韦硬质合金有限公司，其采购单价分别为 271.08 元/kg、348.14 元/kg、331.64 元/kg、321.59 元/kg，除 2017 年价格相对较低，其余期间价格波动较小；以及荆州荆天明建硬质合金制品有限公司，其 2017 年度、2018 年度采购单价分别为 234.56 元/kg、293.28 元/kg，2019 年起公司与该供应商合作逐步减少；同时，公司逐步引入了自贡长城科瑞德新材料有限责任公司、自贡硬质合金有限责任公司等硬质合金生产厂商，该两家供应商 2019 年度采购单价分别为 311.27 元/kg、347.35 元/kg，与株洲金韦硬质合金有限公司价格差异较小。

铸造碳化钨方面，报告期内主要供应商为自贡华鑫硬面材料有限公司，其采购单价分别为 187.15 元/kg、250.62 元/kg、239.83 元/kg、215.93 元/kg，除 2017 年价格相对较低，其余期间价格波动较小。

粘结合金方面，报告期内主要供应商为天津市鑫辰有色金属科技开发有限公司，2017 年度、2018 年度、2019 年度，其采购单价分别为 55.54 元/kg、57.84 元/kg、60.23 元/kg；以及 2020 年 1-6 月公司向郑州机械研究所有限公司采购单价为 69.70 元/kg，整体上采购价格差异较小。

二、报告期内主要原材料采购数量变动的原因及合理性，采购量与生产耗用量、对应产品产量是否匹配；

报告期内，公司主要原材料采购数量变动与产量变动情况分析

公司钻具产品使用的主要原材料为无缝钢管、锻钢、合金，井口装置（套管头）使用的主要原材料为井口类毛坯，无磁圆钢主要用于生产公司的无磁产品。报告期内，公司螺杆钻具整机、井口装置（套管头）的产量及变动情况如下：

产品	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	产量	变动	产量	变动	产量	变动	产量
钻具整机（台）	1,887	2.44%	3,754	89.31%	1,983	3.34%	1,919
井口装置（套）	715	-19.84%	1,734	4.96%	1,652	9.26%	1,512

报告期内，公司主要原材料采购量及变动情况如下：

单位：吨

主要原料	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	采购量	变动	采购量	变动	采购量	变动	采购量
无缝钢管	1,799.41	-46.73%	6,322.62	53.51%	4,118.67	51.44%	2,719.70
锻钢	632.93	-7.86%	1,442.01	84.51%	781.52	54.93%	504.45
无磁圆钢	55.70	-2.37%	80.42	-42.59%	140.07	374.01%	29.55
井口类毛坯	500.48	13.15%	1,327.85	57.66%	842.20	68.11%	500.98
合金	25.63	-20.31%	57.64	38.89%	41.50	24.02%	33.46

在上述原材料中，2017-2019 年，无缝钢管、锻钢、合金的采购量增长趋势与钻具整机产量增长趋势一致；井口类毛坯采购量增长趋势与井口装置产量增长趋势一致。

报告期内公司主要原材料的生产耗用量情况

2017 年度，公司主要原材料的采购、领用、结存量配比关系：

单位：吨

原材料	期初数量	入库数量	生产出库数量	期末结存数量
-----	------	------	--------	--------

无缝钢管	1,384.02	2,719.70	2,355.81	1,747.91
锻钢	45.72	504.45	448.74	101.43
无磁圆钢	9.42	29.55	25.73	13.24
井口类毛坯	11.72	500.98	512.70	-
合金	1.32	33.46	33.54	1.24

2018 年度，公司主要原材料的采购、领用、结存量配比关系：

单位：吨

原材料	期初数量	入库数量	生产出库数量	期末结存数量
无缝钢管	1,747.91	4,118.67	3,439.36	2,427.22
锻钢	101.43	781.52	667.16	215.79
无磁圆钢	13.24	140.07	129.75	23.56
井口类毛坯	-	842.20	841.45	0.75
合金	1.24	41.50	38.57	4.17

2019 年度，公司主要原材料的采购、领用、结存量配比关系：

单位：吨

原材料	期初数量	入库数量	生产出库数量	期末结存数量
无缝钢管	2,427.22	6,322.62	5,706.47	3,043.37
锻钢	215.79	1,442.01	1,318.53	339.27
无磁圆钢	23.56	80.42	88.80	15.18
井口类毛坯	0.75	1,327.85	1,311.73	16.87
合金	4.17	57.64	58.78	3.03

2020 年 1-6 月，公司主要原材料的采购、领用、结存量配比关系：

单位：吨

原材料	期初数量	入库数量	生产出库数量	期末结存数量
无缝钢管	3,043.37	1,799.41	2,476.71	2,366.07
锻钢	339.27	632.93	666.27	305.93
无磁圆钢	15.18	55.70	52.84	18.04
井口类毛坯	16.87	500.48	504.17	13.18
合金	3.03	25.63	25.06	3.60

注：公司原材料的出入库数量还包括研发领用、出售原材料等其他影响（如有）。

从各期原材料的采购、领用、结存量配比表可看出，报告期内公司的主要原

材料采购数量和生产耗用数量均逐年增加，与钻具整机、井口装置产量的变动趋势一致。

三、采购原材料和工程技术服务分包分别对应的前五大供应商情况，包括名称、成立时间、股权结构、实际经营业务、与发行人的合作时间、发行人采购的具体内容、发行人采购占其总销售额的比例、报告期各期发行人对各主要供应商采购金额发生变动的原因、是否符合发行人的业务发展情况；

1、主要原材料采购供应商情况

报告期内，公司主要原材料的前五大供应商采购金额及占比情况如下所示：

A、无缝钢管

序号	供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	采购金 额同比 变动	采购单 价(元 /kg)	占采购 总额比	发行人采 购占其总 销售额的 比例
2020 年 1-6 月							
1	湖北新冶钢有限公司	无缝钢管	1,276.08	-42.25%	7.93	13.52%	0.14%
2	浙江明贺钢管有限公司	无缝钢管	91.97	-	8.34	0.97%	0.28%
3	聊城市启天钢管有限公司	无缝钢管	20.67	-59.08%	4.26	0.22%	4.41%
4	北京天和元盛国际贸易 有限公司	无缝钢管	11.95	-24.84%	3.91	0.13%	1.16%
5	德州鸿根商贸有限公司	无缝钢管	0.03	-	4.07	0.00%	3.05%
合计			1,400.52	-	-	14.84%	-
2019 年度							
1	湖北新冶钢有限公司	无缝钢管	4,520.23 ₃	66.77%	8.15	15.90%	0.55%
2	新兴铸管股份有限公司 马头特种管材分公司	无缝钢管	400.17	443.72%	7.68	1.41%	1.11%
3	聊城市启天钢管有限公司	无缝钢管	65.18	-59.08%	4.43	0.23%	5.42%
4	北京天和元盛国际贸易 有限公司	无缝钢管	20.19	-95.04%	3.88	0.07%	0.50%
5	聊城俊启钢管有限公司	无缝钢管	10.54	-	4.70	0.04%	0.55%
合计			5,016.30	-	-	17.64%	-
2018 年度							
1	湖北新冶钢有限公司	无缝钢管	2,710.40	79.84%	7.76	14.19%	0.24%

序号	供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	采购金 额同比 变动	采购单 价(元 /kg)	占采购 总额比	发行人采 购占其总 销售额的 比例
2	北京天和元盛国际贸易 有限公司	无缝钢管	406.77	-	8.23	2.13%	3.39%
3	新兴铸管股份有限公司 马头特种管材分公司	无缝钢管	73.60	82.45%	7.85	0.39%	0.14%
4	山东中电特钢有限公司	无缝钢管	9.66	-	4.30	0.05%	未提供销 售额
5	天津市达利普石油管材 有限公司	无缝钢管	7.67	-	6.17	0.04%	0.96%
合计			3,208.09	-	-	16.80%	-
2017 年度							
1	湖北新冶钢有限公司	无缝钢管	1,507.12	-	6.71	16.00%	0.16%
2	中国石油集团渤海钻探 工程有限公司	无缝钢管	276.13	-	6.86	2.93%	0.02%
3	新兴铸管股份有限公司 马头特种管材分公司	无缝钢管	40.34	-	5.99	0.43%	0.21%
4	北京恒智信达商贸有限 公司	无缝钢管	1.59	-	6.84	0.02%	0.05%
5	天津市达利普石油管材 有限公司	无缝钢管	0.31	-	5.94	0.00%	0.01%
合计			1,825.49	-	-	19.38%	-

公司购无缝钢管主要用于生产螺杆钻具产品。报告期内，公司各期采购无缝钢管的第一大供应商均为湖北新冶钢有限公司，2018 年、2019 年度、2020 年 1-6 月采购额同比分别增长 79.84%、67.65%、-40.25%，与公司钻具产品收入增长趋势一致，公司与新冶钢自 20 世纪 90 年代起开始合作，合作关系稳定，与公司业务发展情况相符。

2017 年，公司向中国石油集团渤海钻探工程有限公司采购无缝钢管 276.13 万元，占当期采购总额比例为 2.93%。报告期内，中国石油集团渤海钻探工程有限公司为中石油下属五大钻探公司之一，为公司重要客户，公司向该客户销售钻具产品，租赁螺杆钻具，各期销售收入分别为 2,472.98 万元、4,794.87 万元、3,597.80 万元、1,108.76 万元。公司向该客户采购无缝钢管为偶发性业务，该笔采购系公司向该客户下属单位中国石油集团渤海钻探工程有限公司国际钻采物质供应分公司进行采购，该下属单位成立于 2009 年，为贸易公司，主要经营石油钻探物资、设备及原材料等的销售。公司该笔采购的无缝钢管原材料的最终

供应商仍为新冶钢，符合公司螺杆钻具生产用原材料的各项要求。

B、锻钢

序号	供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	采购金 额同比 变动	采购单 价(元 /kg)	占采 购总 额比	发行人采 购占其总 销售额的 比例
2020 年 1-6 月							
1	河南中原特钢装备制造有限公司	锻钢	380.53	-4.29%	9.02	4.03%	0.75%
2	济南义和轴承有限公司	锻钢	324.52	-9.30%	15.76	3.44%	32.71%
3	利碧得特钢(苏州)有限公司	锻钢	0.60	-	15.04	0.01%	0.02%
合计			705.65	-	-	7.48%	-
2019 年度							
1	河南中原特钢装备制造有限公司	锻钢	835.67	100.91%	9.02	2.94%	0.76%
2	济南义和轴承有限公司	锻钢	777.01	165.27%	15.08	2.73%	30.90%
合计			1,612.68	-	-	5.67%	-
2018 年度							
1	河南中原特钢装备制造有限公司	锻钢	415.94	103.47%	9.58	2.18%	0.72%
2	济南义和轴承有限公司	锻钢	292.91	14.07%	12.53	1.53%	19.34%
3	中国石油集团渤海钻探工程有限公司	锻钢	60.35	-	8.45	0.32%	0.004%
4	大冶特殊钢有限公司	锻钢	29.09	-	10.14	0.15%	0.01%
5	山西金利恒物贸有限公司	锻钢	5.45	-	6.05	0.03%	2.66%
合计			803.74	-	-	4.21%	-
2017 年度							
1	济南义和轴承有限公司	锻钢	256.79	-	11.37	2.73%	14.41%
2	河南中原特钢装备制造有限公司	锻钢	204.42	-	7.34	2.17%	0.25%
合计			461.21	-	-	4.90%	-

公司采购锻钢产品主要用于生产螺杆钻具产品。报告期各期公司原料锻钢的前 2 名供应商均为河南中原特钢装备制造有限公司（以下简称“中原特钢”）、济南义和轴承有限公司（以下简称“义和轴承”）。2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月，公司采购中原特钢锻钢产品同比增长 103.47%、100.91%、-4.29%，

采购义和轴承锻钢产品同比增长 14.07%、165.27%、-9.30%，与公司钻具产品收入增长趋势一致。

中原特钢为中国兵器装备集团有限公司 100%控股子公司，主要从事各类特钢材料加工与生产。义和轴承为贸易型供应商，自 2016 年起同公司合作至今，公司通过该供应商采购部分锻钢产品，采购锻钢产品的主要最终采购来源为美国 Timkensteel，该美国公司为纽交所上市公司，主要从事设计、生产并销售高性能钢、轴承和相关机械动力传输组件和服务。

C、无磁圆钢

序号	供应商名称	采购内容	采购金额（万元）	采购金额同比变动	采购单价（元/kg）	占采购总额比	发行人采购占其总销售额的比例
2020 年 1-6 月							
1	河南中原特钢装备制造有限公司	无磁圆钢	146.16	118.88%	51.36	1.55%	0.75%
2	KNUST-SBD Pte Ltd	无磁圆钢	120.91	68.02%	80.20	1.28%	2.28%
3	上海宗英贸易有限公司	无磁圆钢	78.61	-	84.07	0.83%	10.59%
4	河南神龙石油钻具有限公司	无磁圆钢	13.51	-90.65%	54.01	0.14%	未提供销售额
5	重庆材料研究院有限公司	无磁圆钢	0.89	-	42.48	0.01%	0.003%
合计			360.09	-	-	3.82%	-
2019 年度							
1	KNUST-SBD Pte Ltd	无磁圆钢	187.57	194.28%	79.75	0.66%	3.53%
2	河南神龙石油钻具有限公司	无磁圆钢	144.50	-	51.41	0.51%	未提供销售额
3	河南中原特钢装备制造有限公司	无磁圆钢	106.91	-57.20%	50.02	0.38%	0.76%
4	重庆材料研究院有限公司	无磁圆钢	35.14	69.27%	241.46	0.12%	0.05%
5	山西祗达石油设备制造有限公司	无磁圆钢	33.73	-	62.56	0.12%	4.57%
合计			507.84	-	-	1.79%	-
2018 年度							
1	河南中原特钢装备制造有限公司	无磁圆钢	249.77	978.35%	50.49	1.31%	0.72%
2	百博金属材料（深圳）	无磁圆钢	244.52	871.85%	81.122	1.28%	1.76%

序号	供应商名称	采购内容	采购金额（万元）	采购金额同比变动	采购单价（元/kg）	占采购总额比	发行人采购占其总销售额的比例
	有限公司						
3	上海巴蓝金属制品有限公司	无磁圆钢	190.09	-	42.25	1.00%	4.92%
4	KNUST-SBD Pte Ltd	无磁圆钢	63.74	-	82.11	0.33%	0.62%
5	重庆材料研究院有限公司	无磁圆钢	20.76	-	34.48	0.11%	0.04%
合计			768.89	-	-	4.03%	-
2017 年度							
1	苏州双金实业有限公司	无磁圆钢	45.95	-	39.36	0.49%	0.20%
2	上海宗英贸易有限公司	无磁圆钢	37.58	-	81.42	0.40%	0.84%
3	建宇（上海）石油科技有限公司	无磁圆钢	31.44	-	98.29	0.33%	0.70%
4	百博金属材料（深圳）有限公司	无磁圆钢	25.16	-	110.02	0.27%	0.24%
5	河南中原特钢装备制造有限公司	无磁圆钢	23.16	-	52.21	0.25%	0.25%
合计			163.30	-	-	1.73%	-

公司采购无磁圆钢主要用于生产公司无磁产品，报告期内，各期无磁圆钢采购额分别占采购总额比例为 1.73%、4.03%、1.79%、3.82%。主要供应商包括中原特钢、新加坡公司 KNUST-SBD Pte Ltd，以及上海宗英贸易有限公司、百博金属材料（深圳）有限公司等贸易型供应商。公司通过贸易商向境外供应商采购，主要由于公司仅将无磁产品作为配件进行加工销售，公司对无磁原料并未形成规模化且持续性的采购需求，因此难以直接从境外大型知名厂商进行采购，公司对无磁圆钢供应商的选取符合公司业务发展的需要。

公司采购无磁圆钢主要用于加工制造各种规格型号的无磁仪器壳体，对无磁材料的质量要求高，上述供应商中，新加坡 KNUST-SBD Pte Ltd 公司系奥地利 Schoeller-Bleckmann 公司 100%控股子公司，专门负责奥地利公司产品的海外销售；上海宗英贸易有限公司、百博金属材料（深圳）有限公司采购的无磁产品主要来自于美国 Carpenter 公司、奥地利 Schoeller-Bleckmann 公司，二者均为纽交所上市公司，系国际知名的无磁产品生产厂商，系部分客户指定的无磁原料供应厂商。

D、井口类毛坯

序号	供应商名称	采购内容	采购金额（万元）	采购金额同比变动	采购单价（元/kg）	占采购总额比	发行人采购占其总销售额的比例
2020 年 1-6 月							
1	山东华恒智能装备有限公司	井口类毛坯	219.34	-11.95%	7.28	2.32%	2.42%
2	济南中航远洋船舶机械有限公司	井口类毛坯	115.52	57.04%	7.09	1.22%	1.88%
3	江苏恒昊机械有限公司	井口类毛坯	36.80	-	10.17	0.39%	2.45%
合计			371.66	-	-	3.94%	-
2019 年度							
1	山东华恒智能装备有限公司	井口类毛坯	559.08	注 1	7.39	1.97%	6.68%
2	济南恒远百瑞石化设备有限公司	井口类毛坯	214.48	-	7.20	0.75%	4.17%
3	济南中航远洋船舶机械有限公司	井口类毛坯	208.53	71.30%	7.64	0.73%	2.58%
合计			982.09	-	-	3.45%	-
2018 年度							
1	济南恒远百瑞石化设备有限公司	井口类毛坯	405.02	82.75%	7.35	2.12%	4.18%
2	济南中航远洋船舶机械有限公司	井口类毛坯	121.73	2,268.29%	7.52	0.64%	1.65%
3	章丘市宝华锻造有限公司	井口类毛坯	81.64	-36.24%	6.46	0.43%	0.58%
4	江苏卫东机械有限公司	井口类毛坯	2.22	-	7.33	0.01%	0.03%
合计			610.61	-	-	3.20%	-
2017 年度							
1	济南恒远百瑞石化设备有限公司	井口类毛坯	221.62	-	7.09	2.35%	4.06%
2	章丘市宝华锻造有限公司	井口类毛坯	128.05	-	7.07	1.36%	1.04%
3	济南中航远洋船舶机械有限公司	井口类毛坯	5.14	-	7.10	0.05%	0.25%
合计			354.81	-	-	3.77%	-

注 1：恒远百瑞成立于 2002 年，自 2010 年至 2019 年均与公司保持稳定合作关系。华恒智能成立于 2018 年，自 2019 年开始与公司开展业务合作。根据访谈华恒智能、恒远百瑞相关业务人员，恒远百瑞由于自身原因，自 2019 年起将公司的采购订单转交华恒智能执行，2020 年公司仅向华恒智能采购，详细分析详见本问题第四问之回复。因此在计算同比增长时，将

2019 年度二者采购金额合并计算。

公司采购井口类毛坯主要用于生产井口装置。报告期内，主要供应商包括山东华恒智能装备有限公司（以下简称“华恒智能”）、济南恒远百瑞石化设备有限公司（以下简称“恒远百瑞”）、济南中航远洋船舶机械有限公司（以下简称“中航机械”）。2018 年、2019 年、2020 年 1-6 月，公司向恒远百瑞、华恒智能采购额同比分别增长 82.75%、91.00%、-11.95%，同比变动趋势与公司井口装置收入增长趋势一致。

E、合金

序号	供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	采购金额 同比变动	采购单 价(元 /kg)	占采 购总 额比	发行人采 购占其总 销售额的 比例
2020 年 1-6 月							
1	株洲金韦硬质合金有限公司	硬质合金	307.03	-30.23%	321.59	3.25%	4.39%
2	自贡长城硬面材料有限公司	合金复合粉、铸造碳化钨	130.09	3,556.72%	239.83	1.38%	1.74%
	自贡长城科瑞德新材料有限责任公司	硬质合金	18.86	692.99%	300.75	0.20%	0.33%
3	郑州机械研究所有限公司	粘结合金	58.20	3,545.51%	69.70	0.62%	1.48%
4	自贡华鑫硬面材料有限公司	铸造碳化钨	21.59	-87.46%	215.93	0.23%	0.27%
5	荆州荆天明建硬质合金制品有限公司	硬质合金	2.57	-	254.64	0.03%	0.47%
合计			538.34	-	-	5.71%	-
2019 年度							
1	株洲金韦硬质合金有限公司	硬质合金	712.89	231.54%	331.64	2.51%	4.46%
2	自贡华鑫硬面材料有限公司	铸造碳化钨	232.33	-15.73%	239.83	0.82%	1.12%
3	自贡长城硬面材料有限公司	合金复合粉、铸造碳化钨	100.34	-	220.52	0.35%	0.55%
	自贡长城科瑞德新材料有限责任公司	硬质合金	13.43	-	311.27	0.05%	0.11%
	自贡硬质合金有限责任公司	硬质合金	4.17	-	347.35	0.01%	0.08%
4	洛阳金鹭硬质合金工具有限公司	合金复合粉	98.39	279.45%	342.84	0.35%	0.26%

序号	供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	采购金额 同比变动	采购单 价(元 /kg)	占采 购总 额比	发行人采 购占其总 销售额的 比例
5	天津市鑫辰有色金属科技开发有限公司	粘结合金	72.28	-3.87%	60.23	0.25%	2.41%
合计			1,233.83	-	-	4.34%	-
2018 年度							
1	自贡华鑫硬面材料有限公司	合金碳化钨	275.68	45.85%	250.62	1.44%	1.63%
2	荆州荆天明建硬质合金制品有限公司	硬质合金	273.18	41.68%	293.28	1.43%	19.04%
3	株洲金韦硬质合金有限公司	硬质合金	215.02	71.26%	348.14	1.13%	1.54%
4	天津市鑫辰有色金属科技开发有限公司	粘结合金	75.19	-	57.84	0.39%	3.42%
5	天津恒志商贸有限公司	合金复合粉	27.62	-56.44%	600.53	0.14%	未提供销 售额
合计			866.69	-	-	4.54%	-
2017 年度							
1	荆州荆天明建硬质合金制品有限公司	硬质合金	192.81	-	234.56	2.05%	17.40%
2	自贡华鑫硬面材料有限公司	合金碳化钨	189.02	-	187.15	2.01%	1.44%
3	株洲金韦硬质合金有限公司	硬质合金	125.55	-	271.08	1.33%	1.06%
4	天津恒志商贸有限公司	合金复合粉	63.42	-	598.29	0.67%	未提供销 售额
5	天津市鑫辰有色金属科技开发有限公司	粘结合金	52.48	-	55.54	0.56%	3.32%
合计			623.29	-	-	6.62%	-

公司采购合金产品主要用于生产螺杆钻具。报告期内，主要供应商包括自贡华鑫硬面材料有限公司（以下简称“自贡华鑫”）、荆州荆天明建硬质合金制品有限公司（以下简称“荆天明建”）、株洲金韦硬质合金有限公司（以下简称“株洲金韦”）等多个主体。报告期内，前五名供应商合计采购金额分别为 623.29 万元、866.69 万元、1,216.23 万元、535.78 万元，其增长趋势与钻具产品收入增长趋势保持一致。

2、工程技术服务分包采购主要供应商情况

报告期内，公司工程技术服务分包的前五大供应商采购金额及占比情况如下所示：

序号	供应商名称	采购金额 (万元)	采购单价 (万元/米)	占采购 总额比	发行人采购 占其总销售 额的比例
2020 年 1-6 月					
1	河南天润钻采技术服务有限 公司	915.97	0.15	9.71%	50.89%
2	四川台祥钻井工程技术服务 有限公司	158.72	0.12	1.68%	9.92%
3	泰安龙元地质勘探有限公司	13.29	-	0.14%	0.36%
合计		1,087.98		11.53%	-
2019 年度					
1	河南天润钻采技术服务有限 公司	1,319.30	0.14	4.64%	97.73%
2	泰安龙元地质勘探有限公司	50.76	-	0.18%	0.52%
合计		1,370.06	-	4.82%	-
2018 年度					
1	濮阳市天丰油田钻采技术服 务有限公司	693.19	0.13	3.63%	31.51%
合计		693.19	-	3.63%	-
2017 年度					
1	无	-	-		-

注：分包费主要为公司工程技术服务实施过程中分包给第三方的钻井施工费用、注浆费用、钻机待机等费用，其中主要为钻井施工费用。2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月，公司支付的钻井施工费用占分包费总额的比例分别为 87.01%、96.30%、98.64%，因此，上表中采购单价列示为钻井施工费用的采购单价。

报告期内，在 EPC 模式下，公司作为总承包商，对整个工程项目的运行进行组织和管理，并结合项目运行情况及客户需求，将部分非主体工程内容对外进行分包，具体结算方式为按进尺（即钻井深度）结算。结算单价方面，2018 年濮阳市天丰油田钻采技术服务有限公司为 0.13 万元/米，2019 年、2020 年 1-6 月，河南天润钻采技术服务有限公司分别为 0.14 万元/米、0.15 万元/米，2020 年 1-6 月，四川台祥钻井工程技术服务有限公司为 0.12 万元/米，各分包商钻进采购单价存在细微差异，主要原因为工程技术服务各钻进段的成本不同，通常距离地面越近的钻进段施工较为容易，成本也越低，各分包商实际完成的钻进进尺分

布于不同的钻进段，公司以分包商实际完成的钻进进尺进行结算，其平均采购单价存在差异。公司工程技术服务业务涉及工程总承包业务的客户为山东省邱集煤矿有限公司、山东省地矿工程集团有限公司两家，涉及业务均为邱集煤矿治理项目。2018 年、2019 年、2020 年 1-6 月，公司采购工程分包服务金额占采购总额比例分别为 3.63%、4.82%、11.53%，公司工程技术服务收入占主营业务收入比例分别为 4.91%、6.35%、12.28%，增长趋势保持一致。

3、上述供应商的基本情况

报告期内，采购原材料及工程技术服务分包前五大供应商情况如下：

序号	供应商名称	成立时间	合作时间	股权结构	实际经营业务
1	百博金属材料（深圳）有限公司	2010/9/7	2017 年至今	BIBUS METALS LIMITED100%	金属、五金、电子产品批发、进出口
2	北京恒智信达商贸有限公司	2003/10/17	2009-2018 年	廖武平 99.67；谭千娜 0.33%	销售金属、机械设备、化工等产品
3	北京天和元盛国际贸易有限公司	2009/10/9	2018 年至今	张秋文 100%	销售钢材、建筑材料、机械设备等产品
4	大冶特殊钢有限公司	2007/3/9	2017 年至今	江阴兴澄特种钢铁有限公司 100%	黑色、有色金属冶炼、压延加工
5	德州鸿根商贸有限公司	2015/6/19	2017 年至今	荆金荣 100%	家装材料销售；钢材销售及加工
6	河南神龙石油钻具有限公司	2007/2/7	2017 年至今	济源市黄河石油钻具有限公司 62%；段小曼 38%	石油钻具的生产和销售及其进出口
7	河南天润钻采技术服务有限公司	2019/2/25	2019 年至今	田绍臣 100%	油田钻采技术服务
8	河南中原特钢装备制造有限公司	2003/7/7	20 世纪 90 年代至今	中国兵器装备集团有限公司 100%	特殊钢材料的机械加工与产品制造
9	湖北新冶钢有限公司	1985/10/3	20 世纪 90 年代至今	香港盈联钢铁有限公司 100%	生产金属材料和相应的工业辅助材料
10	济南恒远百瑞石化设备有限公司	2002/8/6	2010 年至 2019 年 6 月	高广林 95%；宋秀芳 5%	石油钻采机械设备配件制造销售
11	济南义和轴承有限公司	2007/9/21	2016 年至今	陈义和 90.01%；秦华 9.99%	机械设备批发、零售；加工、销售轴承

序号	供应商名称	成立时间	合作时间	股权结构	实际经营业务
12	济南中航远洋船舶机械有限公司	2009/3/10	2013 年至今	高东岩 98%；高肇强 1%；高肇起 1%	电力石化配件生产销售
13	建宇（上海）石油科技有限公司	2007/3/18	2013 年至今	唐建 60%；陈卫红 40%	石油钻采设备制造、加工、销售
14	江苏恒昊机械有限公司	2016/8/17	2020 年至今	肖伟娟 100%	石油机械成套设备制造、销售
15	江苏卫东机械有限公司	2006/6/13	2018 年至今	孙道伶 58.6%；严凤春 41.4%	石油井控设备、井口设备、加工销售
16	荆州荆天明建硬质合金制品有限公司	2006/5/29	2006 年至今	湖北荆大精密钢管实业有限公司 70%；龚仁建 25%；马玉玲 5%	金属制品生产、加工、销售
17	利碧得特钢（苏州）有限公司	2008/12/17	2020 年至今	LIBERTY SPECIALITY STEELS LTD100%	从事特种材料的批发、进出口
18	聊城俊启钢管有限公司	2016/8/8	2018-2019 年	周中宾 100%	钢材、钢管、金属材料的批发零售。
19	聊城市启天钢管有限公司	2011/4/13	2011 年至今	房蕊 59.9%；李华昌 40.1%	钢管、钢材销售
20	洛阳金鹭硬质合金工具有限公司	2012/8/29	2018 年至今	厦门钨业股份有限公司 100%	金属制品的生产销售
21	濮阳市天丰油田钻采技术服务有限公司	2010/4/6	2018 年至今	赵灵芝 92%；窦传玲 8%	油田钻采技术服务
22	山东华恒智能装备有限公司	2018/12/19	2019 年至今	高绍武 99%；高广群 1%	石油开采专用设备生产、销售、安装
23	山东中电特钢有限公司	2016/5/27	2018 年	王凤霞 50%；田秋刚 50%	金属材料、机械配件销售
24	山西金利恒物贸有限公司	2001/11/12	2015-2018 年	王伟 96.5%；李素萍 3.5%	加工、销售机械设备及配件
25	山西伟达石油设备制造有限公司	2001/4/5	2013-2019 年	高延峰 95%；李香串 5%	石油设备及机电设备的制造
26	上海巴蓝金属制品有限公司	2015/11/5	2017 年至今	吴文喆 100%	销售金属、五金制品
27	上海宗英贸易有限公司	2002/6/7	2017 年至今	陈炜 70%；李宗力 30%	钢材、化工原料及产品进出口
28	四川台祥钻井工程技术服务有限公司	2008/1/16	2020 年至今	杨宪水 34%；杨帆 33%；杨宪河 33%	钻井工程、油田技术服务

序号	供应商名称	成立时间	合作时间	股权结构	实际经营业务
29	苏州双金实业有限公司	2005/3/21	2012 年至今	时金明 55%；时晓东 45%	不锈钢材料、金属管材、阀门制造销售
30	泰安龙元地质勘探有限公司	2012/3/7	2019 年至今	张登军 100%	石油钻采专用设备销售
31	天津恒志商贸有限公司	2012/5/24	2015-2020 年	吴国志 90%；郑杨 10%	机械设备安装、维修
32	天津市达利普石油管材有限公司	2008/3/17	2017 年至今	袁俪华 35%；袁盛望 33%；袁彩凤 32%	石油管材、石油工具及配件批发零售
33	天津市鑫辰有色金属科技开发有限公司	2005/3/7	2010 年至今	林岩 34%；陈静 33%；李玉田 33%	有色金属制品加工零售
34	新兴铸管股份有限公司马头特种管材分公司	2010/9/10	2015 年至今	其母公司新兴铸管（000778）为国资委实际控制公司	新型复合管材及配套管件制造销售
35	章丘市宝华锻造有限公司	2000/1/28	2006 年至今	侯孟宇 54.33%；侯孟卫 45.67%	加工销售锻件、毛坯
36	浙江明贺钢管有限公司	2006/12/29	2019 年至今	浙江富润印染有限公司 51%；香港明贺集团有限公司 30%；诸暨市富裕金属材料有限公司 12%；德清绿能热电有限公司 5% 浙江诸暨地润商贸有限公司 2%	各类钢管的生产、加工
37	郑州机械研究所有限公司	2000/12/4	2019 年至今	机械科学研究总院集团有限公司 100%	金属制品工艺品加工
38	中国石油集团渤海钻探工程有限公司	2008/8/6	2017 年-2018 年	中国石油天然气集团有限公司 100%	石油勘探、钻井工程、基建、钻采工程设计施工
39	重庆材料研究院有限公司	1991/6/27	2018 年至今	国机集团科学技术研究院有限公司 79.13%；中国重型机械研究院股份公司 20.87%	合金制品制造及销售

序号	供应商名称	成立时间	合作时间	股权结构	实际经营业务
40	株洲金韦硬质合金有限公司	2005/3/11	2010 年至今	刘惠仁 64.36%；湖南高科发创智能制造装备创业投资有限公司 25.17%；刘能文 5.6%；株洲市青年创业引导投资合伙企业（有限合伙） 4.84%；李江 0.03%	合金制品生产、销售
41	自贡华鑫硬面材料有限公司	2013/10/31	2015 年至今	自贡市华刚硬质合金新材料有限公司 60%；OERLIKON METCO（SINGAPORE）PTE LTD，40%	钨类产品生产加工销售
42	自贡长城科瑞德新材料有限责任公司	2003/1/24	2019 年至今	自贡硬质合金有限责任公司 59.33%；自贡长城工具公司 34.49%；川大科技产业集团有限公司 4.2%；其他 1.98%	机械加工，金属制品生产销售
43	自贡长城硬面材料有限公司	2009/4/15	2019 年至今	自贡硬质合金有限公司 84%；HF Technologies AG，16%	钨类产品生产加工销售
44	自贡硬质合金有限责任公司	1998/7/28	2018 年至今	中钨高新材料股份有限公司 89.07%；自贡市国有资本投资运营集团有限公司 10.93%	钨类产品生产加工销售
45	KNUST-SBD Pte Ltd	2016/9/15	2018 年至今	Schceller Bleckmann Oilfield Technology Gmbh，100%	无磁材料，机加工产成品销售

四、主要供应商是否存在成立时间较短即与发行人合作且采购金额较大的情形及合理性，是否存在利益输送的情形，与发行人及其关联方之间是否存在关联关系或利益安排；

结合上述基本情况统计表，报告期内，公司采购上述五类主要原材料和工程技术服务分包对应的前五大供应商中，存在成立当年或次年即与公司合作的情形，具体如下：

序号	供应商名称	成立时间	合作时间	采购金额（万元）		占比
1	河南天润钻采技术服务有限公司	2019/2/25	2019 年至今	2020 年 1-6 月	915.97	9.71%
				2019 年度	1,319.30	4.64%
2	山东华恒智能装备有限公司	2018/12/19	2019 年至今	2020 年 1-6 月	241.88	2.56%
				2019 年度	574.26	2.02%

河南天润钻采技术服务有限公司（以下简称“天润钻采”）系田绍臣投资的一人有限公司，公司与天润钻采建立合作关系的原因：2018 年，公司将与山东省地矿工程集团有限公司合作的邱集煤矿综合治理项目的部分工程分包给濮阳市天丰油田钻采技术服务有限公司（以下简称“天丰钻采”）实施，田绍臣此时任职于天丰钻采，并整体负责公司此项分包业务。2019 年 2 月，田绍臣设立天润钻采，公司综合考虑分包业务成本、工程施工效果、业务合作关系等因素，与天润钻采签订关于邱集煤矿综合治理项目的工程技术服务分包业务合同。天丰钻采、天润钻采、田绍臣个人与发行人及其关联方均不存在关联关系。

公司与山东华恒智能装备有限公司（以下简称“华恒装备”）建立合作关系的原因：华恒装备承继了公司与主要供应商济南恒远百瑞石化设备有限公司（以下简称“恒远百瑞”）之间的采购业务。华恒装备成立于 2018 年，主营业务为石油开采专用设备生产、销售、安装，目前由高绍武、高广群分别持股 99%、1%，华恒装备于 2019 年与公司建立采购业务关系，主要向公司销售井口类毛坯及其他配件。恒远百瑞 2002 年成立，主营业务为石油钻采机械设备配件制造和销售，目前由高广林、宋秀芳分别持股 95%、5%。恒远百瑞于 2010 年与公司建立采购业务关系，主要向公司销售井口类毛坯及其他配件，至 2019 年 6 月由华恒装备承继其业务后停止。恒远百瑞将自身与公司的业务合作交由华恒执行，主

要由于高绍武、高广林系父子关系、高绍武与高广群系叔侄关系，其进行内部业务划分，将与公司的业务合作交由华恒智能执行。恒远百瑞、华恒智能与公司及其关联方不存在关联关系。

除上述两家供应商外，报告期内，公司不存在其他成立时间较短的供应商即与发行人合作且采购金额较大的情形，不存在利益输送情形，与公司及其关联方之间不存在关联关系或利益安排。

五、原材料采购方面，是否存在贸易型供应商，若存在，补充披露原因及合理性，是否符合行业惯例，相关原材料的最终来源；原材料采购是否存在受制于上游供应商的情况，是否存在供应商依赖以及不能稳定获得原材料供应的风险，是否可能对发行人持续经营能力构成重大不利影响；

公司贸易型供应商情况

报告期内，公司存在贸易型供应商，公司通过贸易型供应商采购相关原料符合行业惯例。主要原因有两方面，一是部分客户对公司产品提出定制化需求，指定公司须采购境外知名厂商生产的锻钢、无磁圆钢、橡胶制品等产品，由于公司对特定产品采购量相对较小，并且为便于控制采购期限以满足公司生产的及时性需求，同时由于部分境外知名厂商已在国内选择特定贸易商作为指定代理商进行产品销售，公司通常选择向相关产品的国内贸易商合作进行采购。公司采购相关原料产品的代表性境外知名生产厂商有美国 Timkensteel、美国 Carpenter、奥地利 Schoeller-Bleckmann、法国 Arlanxéo、美国 Dupont、美国 Cabot 等。二是由于公司对钻具产品、装备产品等配件需求种类较多，部分配件存在经常性、小额采购的特点，国内如西宁特钢（600117）、本钢板材（000761）、太原钢铁、莱芜钢铁等大型钢铁生产企业难以承接公司的小额采购订单，因此公司通过向国内的钢铁贸易商进行采购。

公司原材料采购不存在受制于上游供应商的情况，不存在供应商依赖以及不能稳定获得原材料供应的风险，对发行人持续经营能力不构成重大不利影响。具体原因包括：（1）报告期内，公司对单一供应商采购金额占比最高为 15%左右，单一供应商采购金额占比相对较低；（2）报告期内，公司通过贸易型供应商采购

相关原料分别占当期采购总额比例为 8.35%、7.49%、4.87%、5.99%，通过贸易商采购额总体占比较低，并且 2017-2019 年度采购额占比呈下降趋势；（3）公司相关原料产品对国外知名供应商采购仅为少量客户对部分产品的定制化需求，公开资料显示，这些代表性境外知名生产厂商均为相关领域的全球性生产厂商，其产品通常面向全球市场供应，并且部分厂商与国内贸易商建立了长期合作关系，其生产、销售政策短期内通常不会发生重大变化，公司通过贸易商采购可获得充足的原料供应；（4）公司大量原料的采购仍然来自于国内钢铁生产企业，由于国内钢铁生产企业众多，产品种类多样，形成了原料采购市场上钢铁贸易商数量众多的市场格局，公司可选择的贸易商范围广，不存在对特定贸易商的依赖以及不能稳定获得原材料供应的风险。

报告期内，公司贸易型供应商前五名采购金额及占比、采购内容及采购原料最终来源情况如下表所示：

序号	供应商名称	采购内容	采购原材料主要最终来源	采购金额 (万元)	占采购 总额比
2020 年 1-6 月					
1	济南义和轴承有限公司	锻钢	美国 Timkensteel	324.52	3.44%
2	上海宗英贸易有限公司	无磁圆钢	美国 Carpenter、奥地利 Schoeller-Bleckmann	78.61	0.83%
3	北京天和元盛国际贸易有限公司	无缝钢管	西宁特钢等钢铁生产企业	57.81	0.61%
4	青岛金海嘉和贸易有限公司	橡胶	法国 Arlanxéo	53.71	0.57%
5	上海有利来路贸易有限公司	粘合剂	美国 Dupont	51.10	0.54%
合计				565.74	5.99%
2019 年度					
1	济南义和轴承有限公司	锻钢	美国 Timkensteel	777.01	2.73%
2	济南南北钢铁贸易有限公司	型材	本钢板材等钢铁生产企业	278.39	0.98%
3	聊城市启天钢管有限公司	无缝钢管	山东汇通工业制造有限公司	146.38	0.51%
4	青岛金海嘉和贸易有限公司	橡胶	法国 Arlanxéo	92.25	0.32%
5	上海君橡贸易有限公司	橡胶	法国 Arlanxéo	90.09	0.32%
合计				1,384.12	4.87%
2018 年度					

序号	供应商名称	采购内容	采购原材料主要最终来源	采购金额 (万元)	占采购 总额比
1	北京天和元盛国际贸易有限公司	无缝钢管	西宁特钢等钢铁生产企业	406.77	2.13%
2	济南义和轴承有限公司	锻钢	美国 Timkensteel	292.91	1.53%
3	济南南北钢铁贸易有限公司	型材	本钢板材等钢铁生产企业	262.74	1.38%
4	百博金属材料（深圳）有限公司	无磁圆钢	美国 Carpenter、奥地利 Schoeller-Bleckmann	247.64	1.30%
5	上海巴蓝金属制品有限公司	无磁圆钢	太原钢铁（集团）有限公司	221.46	1.16%
合计				1,431.52	7.49%
2017 年度					
1	济南义和轴承有限公司	锻钢	美国 Timkensteel	256.79	2.73%
2	青岛金海嘉和贸易有限公司	橡胶	法国 Arlanxco	173.80	1.85%
3	吴桥县鑫牛金属物资有限责任公司	型材	莱钢钢铁集团有限公司	160.47	1.70%
4	聊城市启天钢管有限公司	无缝钢管	山东汇通工业制造有限公司	100.04	1.06%
5	上海苏佑橡塑科技有限公司	橡胶辅助材料	美国 Cabot	95.25	1.01%
合计				786.34	8.35%

注 1：通过 Wind 查询，1、美国 Timkensteel（股票代码：TMST.N），从事设计、生产并销售高性能钢、轴承和相关机械动力传输组件和服务。2、美国 Carpenter（股票代码：CRS.N），从事含铬、镍、钛及其他合金等原料的金属制品加工。3、奥地利 Schoeller-Bleckmann 公司（股票代码：SBO.VI），从事石油和天然气工业部件和零件的工业制造。4、法国 Arlanxco 公司为朗盛集团（股票代码：LXS.DY）与沙特阿拉伯国家石油公司的合资企业，从事专用化学品和塑料的开发、生产和销售。5、美国 Dupont（股票代码：DD.N，已退市），经营范围涉及粉末涂料、农业、营养、电子、通讯、安全与保护、家居与建筑、交通和服装等众多领域。6、美国 Cabot（股票代码：CBT.N），是一家专业生产特殊化工产品和特种化工材料的全球性跨国公司。

注 2：型材是指将钢材轧制或挤出为具有一定几何形状的钢材，通常包括工字钢、槽钢、角钢等多种形状。

六、客户与供应商重叠的具体情况，相关交易内容、交易金额及占比、交易原因及合理性；

公司客户与供应商重叠的具体情况

序号	单位名称	年份	销售产品类型	销售额 (万元)	销售 占比	采购产品类型	采购额 (万元)	采购 占比
1	北京六合	2020 年	-	-	-	-	-	-

序号	单位名称	年份	销售产品类型	销售额 (万元)	销售 占比	采购产品类型	采购额 (万元)	采购 占比
	伟业科技股份有限公司	1-6 月						
		2019 年	-	-	-	随钻仪器配件采购	17.64	0.062%
		2018 年	螺杆钻具维修	0.40	0.001%	随钻仪器配件采购	118.26	0.619%
		2017 年	-	-	-	随钻仪器配件采购	30.62	0.325%
2	济南恒远百瑞石化设备有限公司	2020 年 1-6 月	-	-	-	-	-	-
		2019 年	热加工服务	52.34	0.114%	锻坯等物料采购	337.40	1.187%
		2018 年	热加工服务	185.70	0.544%	锻坯等物料采购	527.18	2.760%
		2017 年	热加工服务	47.41	0.213%	锻坯等物料采购	386.73	4.106%
3	山东华恒智能装备有限公司	2020 年 1-6 月	热加工服务	69.43	0.488%	锻坯等物料采购	241.88	2.563%
		2019 年	热加工服务	28.13	0.061%	锻坯等物料采购	574.26	2.020%
		2018 年	-	-	-	-	-	-
		2017 年	-	-	-	-	-	-
4	潍坊萨伯特精密转动设备有限公司	2020 年 1-6 月	-	-	-	外协加工费	24.47	0.259%
		2019 年	-	-	-	外协加工费	37.77	0.133%
		2018 年	电镀服务	17.65	0.052%	外协加工费	11.64	0.061%
		2017 年	电镀服务	3.74	0.017%	外协加工费	11.14	0.118%
5	烟台杰瑞石油装备技术有限公司	2020 年 1-6 月	配件销售	2.85	0.020%	-	-	-
		2019 年	配件销售	91.47	0.199%	撬装钻机采购、加工费	1,804.67	6.347%
		2018 年	配件销售	11.40	0.033%	柴油机耦合器机组采购；镍基碳化钨合金粉采购	680.94	3.565%
		2017 年	配件销售	228.34	1.025%	加工费	4.86	0.046%
6	伊川县光华轴承厂	2020 年 1-6 月	螺杆钻具销售、电镀	9.22	0.065%	推力轴承等物料采购	277.67	2.942%
		2019 年	螺杆钻具销售、电镀	29.09	0.063%	推力轴承等物料采购	504.20	1.773%
		2018 年	螺杆钻具销售、电镀	8.08	0.024%	推力轴承等物料采购	297.91	1.560%
		2017 年	-	-	-	推力轴承等物料采购	212.91	2.260%

序号	单位名称	年份	销售产品类型	销售额 (万元)	销售 占比	采购产品类型	采购额 (万元)	采购 占比
7	中国石油集团渤海钻探工程有限公司	2020 年 1-6 月	螺杆钻具销售、租赁	1,108.76	7.788%	-	-	-
		2019 年	螺杆钻具销售、租赁	3,597.80	7.833%	-	-	-
		2018 年	螺杆钻具销售、租赁	4,794.87	14.054%	合结钢采购	60.85	0.319%
		2017 年	螺杆钻具销售、租赁	2,472.98	11.106%	无缝钢管采购	327.50	3.477%
8	四川台祥钻井工程技术有限公司	2020 年 1-6 月	-	-	-	工程分包费	158.72	1.682%
		2019 年	螺杆钻具销售	7.52	0.016%	-	-	-
		2018 年	-	-	-	-	-	-
		2017 年	-	-	-	-	-	-

(1) 北京六合伟业科技股份有限公司系公司供应商，公司主要向其采购随钻仪器配件，报告期内采购额分别为 30.62 万元、118.26 万元、17.64 万元、0 万元。2018 年，公司向该供应商销售螺杆钻具配件 0.4 万元，系偶发性交易。

(2) 济南恒远百瑞石化设备有限公司系公司主要供应商之一，公司主要向其采购锻坯等物料，用于生产井口装置，报告期内采购额分别为 386.73 万元、527.18 万元、337.40 万元、0 万元。公司在报告期内向该供应商提供热加工服务。

(3) 山东华恒智能装备有限公司系公司主要供应商之一，公司主要向其采购锻坯等物料，用于生产井口装置，报告期内采购额分别为 0 万元、0 万元、574.26 万元、241.88 万元。公司在报告期内向该供应商提供热加工服务。

(4) 潍坊萨伯特精密转动设备有限公司系公司外协供应商，公司主要向其采购外协加工服务，报告期内采购额分别为 11.14 万元、11.64 万元、37.77 万元、24.47 万元。公司在报告期内利用北厂区表面处理服务能力向该供应商提供电镀服务。

(5) 烟台杰瑞石油装备技术有限公司系公司关联方，公司在报告期内主要向其采购钻机、柴油机耦合器、合金粉等装备产品及配件；公司向其销售各类产品配件。详细分析参加本反馈意见“3. 关于关联方和关联交易”之回复。

(6) 伊川县光华轴承厂系公司主要供应商之一，公司主要向其采购推力轴承等物料，用于钻具产品生产，报告期内采购额分别为 212.91 万元、297.91 万元、504.20 万元、277.67 万元。公司在报告期内主要向该供应商销售螺杆钻具及提供电镀服务。

(7) 中国石油集团渤海钻探工程有限公司系公司第一大客户中石油下属五大钻探公司之一，是公司的重要客户，报告期内，公司对渤海钻探销售金额分别为 2,472.98 万元、4,794.87 万元、3,597.80 万元、1,108.76 万元。公司向渤海钻探采购无缝钢管等钢材产品，报告期内采购金额分别为 327.50 万元、60.85 万元、0 万元、0 万元，采购金额较小，系偶发性交易。

(8) 四川台祥钻井工程技术服务有限公司系公司工程技术服务分包商之一，在 2020 年上半年分包公司总承包的邱集煤矿治理业务，工程分包费 158.72 万元。公司在报告期内于 2019 年向该分包商销售螺杆钻具 7.52 万元。

上述销售和采购具有合理的商业背景，不存在公司指定供应商向公司采购的情形，且相关交易价格按照市场公允价执行，与其他客户、供应商产品价格无明显差异。

七、主要外协加工企业的基本情况，外协加工企业是否主要为发行人提供服务，外协加工企业与发行人的合作历史以及与发行人及其关联方是否存在关联关系。

报告期各期，公司主要外协情况如下：

序号	外协加工厂商名称	加工内容	加工费(万元)	加工费占比	加工费占外协厂商当期营业收入比	是否为关联方
2020 年 1-6 月						
1	德州佳诺机械有限公司	镗孔、粗加工、钻孔	189.99	22.75%	87.55%	否
2	德州章源喷涂技术有限公司	喷涂、抛光	69.83	8.36%	13.97%	否
3	麦锡金属处理技术服务(天津)有限公司	喷丸	61.02	7.31%	8.48%	否
4	德州市德城区风虎汇通线切割加工门市部	线切割、电火花、氮化、铣滚道	47.05	5.64%	88.77%	否

序号	外协加工厂商名称	加工内容	加工费(万元)	加工费占比	加工费占外协厂商当期营业收入比	是否为关联方
5	德州市德城区华伟机械配件加工部	粗加工	44.46	5.32%	53.57%	否
合计		——	412.35	49.38%	—	—
2019 年度						
1	德州章源喷涂技术有限公司	喷涂、抛光	388.24	19.22%	25.88%	否
2	德州佳诺机械有限公司	镗孔、粗加工、钻孔	284.33	14.09%	68.18%	否
3	德州市德城区风虎汇通线切割加工门市部	线切割、电火花、氮化、铣滚道	116.11	5.75%	96.76%	否
4	德州市德城区华伟机械配件加工部	粗加工	112.60	5.58%	86.62%	否
5	麦锡金属处理技术服务(天津)有限公司	喷丸	107.53	5.32%	8.96%	否
合计		——	1,008.82	50.00%	—	—
2018 年度						
1	德州章源喷涂技术有限公司	喷涂、抛光	250.64	22.21%	25.06%	否
2	德州佳诺机械有限公司	镗孔、粗加工、钻孔	194.22	17.21%	48.80%	否
3	建宇(上海)石油科技有限公司	无磁加工	132.06	11.70%	4.40%	否
4	德州市德城区铭宇机械加工部	车、铣、磨	59.31	5.26%	98.85%	否
5	德州市德城区风虎汇通线切割加工门市部	线切割、电火花、氮化、铣滚道	58.88	5.22%	75.49%	否
合计		——	695.10	61.59%	—	—
2017 年度						
1	德州佳诺机械有限公司	镗孔、粗加工、钻孔	128.70	27.52%	46.13%	否
2	德州章源喷涂技术有限公司	喷涂、抛光	95.63	20.45%	15.94%	否
3	德州通驰机械设备有限公司	粗加工、铣攻扣、脱胶	27.26	5.83%	63.40%	否
4	石家庄冬利石油机械有限公司	镀铬	25.08	5.36%	27.87%	否
5	德州市德城区风虎汇通线切割加工门市部	线切割、电火花、氮化	24.31	5.20%	62.98%	否
合计		——	300.98	64.36%	—	—

从上表可以看到，存在部分外协加工企业主要为公司提供服务的情况。发行人外协加工工序主要为粗加工、电镀、锻造等，属于较为基础的加工工序，可替

代性较强，不涉及关键工序或关键技术，并且，报告期内公司外协供应商加工费金额前五大加工费合计占比分别为 64.36%、61.59%、50.00%、49.38%，呈降低趋势，因此不存在对外协厂商依赖的情况。

报告期内，主要外协加工企业与公司均拥有较长合作历史，最短合作年限为 3 年，最长为 13 年，主要外协加工企业与公司存在长期稳定的合作关系，双方合作具有合理商业背景，与公司及其关联方不存在关联关系。主要外协企业的基本情况如下：

外协单位	注册资本	股权结构	实际经营业务	合作历史
德州佳诺机械有限公司	50 万元	禹军华 64%；张广录 18%；杨洪武 18%	液压机械设备及配件制造、加工和销售	2013.8 至今
德州章源喷涂技术有限公司	1,000 万元	崇义章源钨业股份有限公司 100%	喷涂、喷焊、堆焊等金属表面改性处理	2016.11 至今
麦锡金属处理技术服务（天津）有限公司	250 万美元	METAL IMPROVEMENT COMPANY，LLC（美国）100%	金属及非金属表面处理技术服务	2018.7 至今
德州市德城区风虎汇通线切割加工门市部	个体工商户	李风虎 100%	机械加工、冲压模具、来料带料加工	2013.1 至今
德州市德城区华伟机械配件加工部	个体工商户	郝伟伟 100%	机械配件加工	2014.6 至今
建宇（上海）石油科技有限公司	5,000 万元	唐建 60%；陈卫红 40%	石油领域技术咨询服务，石油钻采用专用设备制造、加工、销售	2017.5 至今
德州市德城区铭宇机械加工部	个体工商户	赵鹏 100%	机械零部件销售、加工	2017.3 至今
德州通驰机械设备有限公司	100 万元	张振波 100%	机械设备及配件维修、销售	2017.1 至今
石家庄冬利石油机械有限公司	500 万元	张维东 96%；张维利 4%	石油专用机械配件的加工及销售	2007.11 至今

八、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查过程、核查程序、核查依据

1、获取发行人报告期的采购明细，在我的钢铁网等网站、Wind 数据库等查

询主要原材料的采购价格并与发行人报告期的采购价格进行对比分析，了解其是否存在差异及其合理性。

2、访谈发行人高级管理人员、采购及财务部门人员，了解发行人报告期内主要原材料的采购数量、价格的变动情况及其合理性；访谈生产部门人员、财务部门人员，了解发行人生产流程和工艺特点，取得企业主要原材料、主要产品的进销存台账，了解主要原材料的采购量、生产耗用量、主要产品产量之间的匹配关系。

3、查阅工商登记等公开资料，访谈发行人采购部门人员，获取发行人报告期采购明细，了解主要原材料及工程技术服务分包所对应的前五大供应商基本情况以及发行人与供应商的具体合作情况，分析采购金额变动情况及是否与发行人业务发展情况相符。

4、实地走访主要供应商，了解发行人与供应商的合作背景、合作历史，并获取发行人采购明细以及合同、银行流水、出入库单、物流单据、发票等，结合对供应商基本情况的调查、对发行人采购部门及高级管理人员的访谈，核查供应商与发行人是否存在利益输送，是否存在关联关系及利益安排。

5、访谈发行人高级管理人员、采购部门人员，实地走访主要供应商，核查发行人主要供应商中的贸易型供应商，分析是否符合行业惯例、原料最终来源，以及发行人是否存在不能稳定获取原料的风险，原材料采购是否存在受制于上游供应商的情况，是否可能对发行人持续经营能力构成不利影响。

6、获取发行人采购明细、销售明细资料，以及合同、银行流水、出入库单、物流单据、发票等，实地走访主要客户、供应商，访谈公司高级管理人员、销售部门人员、采购部门人员，核查公司客户与供应商重叠的情况，分析交易内容、金额及其合理性。

7、访谈公司高级管理人员、生产部门负责人，了解公司采购外协加工服务的背景；实地走访公司采购外协加工服务的主要供应商，了解外协加工企业的基本情况，与发行人合作历史及关联关系。

（二）结论意见

1、报告期内，主要原材料的市场价格与发行人采购价格变动趋势整体上保持一致。

2、报告期内，发行人主要原材料采购数量变动与生产耗用量、主要产品产量变动情况相匹配。

3、发行人已经补充披露原材料和工程技术服务分包的前五名供应商情况，主要供应商及其采购金额的变动情况与发行人的业务发展情况相符。

4、报告期内，主要供应商中存在河南天润钻采技术服务有限公司、山东华恒智能装备有限公司成立时间较短即与发行人开展合作的情形，经核查其交易情况具有合理性，不存在利益输送情形，与发行人及其关联方不存在关联关系或利益安排。

5、报告期内，主要供应商中存在贸易型供应商，主要原因为部分原料通过贸易商向国外知名厂商进口、以及部分配件原料采购量小且品类众多，符合行业惯例，不存在受制于上游供应商情形，不存在供应商依赖以及不能稳定获得原材料供应的风险，不会对发行人持续经营能力构成重大不利影响。

6、发行人存在客户与供应商重叠情况，经核查交易内容、金额及背景，相关交易均具有合理的商业背景。

7、经核查发行人主要外协加工企业基本情况及与发行人合作历史，相关外协加工企业已与发行人建立长期稳定的合作关系，合作具有合理商业背景，与发行人及其关联方不存在关联关系。

22. 关于主营业务成本

招股说明书披露，报告期内发行人主营业务成本分别为 13,280.34 万元、20,611.82 万元、26,839.27 万元和 8,972.92 万元。发行人主营业务成本由直接材料、直接人工、制造费用、委外加工费、分包费和租赁业务摊销成本组成。

请发行人：

(1) 结合主要原材料的采购数量、价格变动情况、主要产品的产销量和库存情况等补充披露直接材料变动的合理性；

(2) 补充披露钻具产品成本中直接材料占比低于装备产品且报告期内变动趋势与装备产品不一致的原因及合理性；

(3) 补充披露报告期内生产人员的平均工资以及与当地和同行业平均工资水平的比较情况，结合报告期内生产人员人数、平均工资的变动说明直接人工变动合理性；

(4) 补充披露制造费用的明细及各部分变动原因，发行人根据新收入准则将原来计入销售费用的运输费用计入营业成本的具体情况；

(4)结合生产模式和业务流程，说明产品成本的主要核算方法和核算过程，成本是否按照不同产品清晰归类，产品成本确认与计量的完整性与合规性，产品销售发出与相应成本结转、收入确认是否匹配；

(5) 补充披露租赁业务摊销成本的核算方法和核算过程，结合单位工时成本和工时的变动情况补充披露报告期内租赁业务摊销成本变动的原因及合理性；

(6) 补充披露租赁及维修成本中钻具维修费的核算方法、核算过程以及报告期内的变动的原因及合理性；

(7) 说明报告期内发行人是否存在将租赁资产回收后又对外卖出的情形，若存在，补充披露相关成本的确定方式及依据；

(8) 结合工程技术服务分包合同的主要条款、分包价格、服务时长等定量分析报告期内营业成本中分包费变动的原因及合理性；

(9) 结合单位料、工、费变化情况，说明报告期各类别产品（包括租赁和工程技术服务）成本及占主营业务成本比重变动的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【问题回复】：

一、结合主要原材料的采购数量、价格变动情况、主要产品的产销量和库存情况等补充披露直接材料变动的合理性；

直接材料变动分析

报告期内，公司主营业务成本中直接材料的明细构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
直接材料	4,265.51	13,343.76	11,184.15	6,266.02
其中：钻具产品材料	1,624.33	5,940.53	5,362.18	3,465.97
装备产品材料	2,474.20	7,012.70	5,536.51	2,275.43
租赁及维修材料	20.09	65.45	98.62	319.45
工程技术服务材料	146.89	325.08	186.84	205.17
直接材料占主营业务成本比率	47.54%	49.72%	54.26%	47.18%

从上表可以看出可见，报告期内，公司直接材料的发生额随公司营业收入规模的扩大逐步增加，各期直接材料占主营业务成本的比率分别为 47.18%、54.26%、49.72%、47.54%，除 2018 年占比较高外，其他各期占比较为稳定。同时，公司主营业务成本中，直接材料主要是由钻具、装备两项产品构成。报告期内，公司主营业务成本中直接材料的变动影响因素分析如下：

① 主要原材料采购价格的影响

报告期内，部分生产钻具、装备的主要原材料采购数量及价格情况如下：

主要原料		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
无缝钢管	不含税单价（元/吨）	7,783.22	7,977.93	7,792.98	6,712.10
	采购量（吨）	1,799.41	6,322.62	4,118.67	2,719.70
	不含税金额（万元）	1,400.52	5,044.14	3,209.67	1,825.49
锻钢	不含税单价（元/吨）	11,148.94	11,183.56	10,325.90	9,142.83
	采购量（吨）	632.93	1,442.01	781.52	504.45
	不含税金额（万元）	705.65	1,612.68	806.99	461.21
无磁圆钢	不含税单价（元/吨）	64,667.54	64,183.69	55,857.79	60,359.32
	采购量（吨）	55.7	80.42	140.07	29.55
	不含税金额（万元）	360.19	516.17	782.39	178.38

主要原料		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
井口类毛坯	不含税单价（元/吨）	7,426.07	7,396.09	7,250.18	7,082.32
	采购量（吨）	500.48	1,327.85	842.20	500.98
	不含税金额（万元）	371.66	982.09	610.61	354.81
合金	不含税单价（元/吨）	210,924.56	222,294.35	223,485.41	186,268.73
	采购量（吨）	25.63	57.64	41.50	33.46
	不含税金额（万元）	540.60	1,281.30	927.46	623.26

由上表可以看出，除无磁圆钢外，2018 年无缝钢管等主要材料单位成本增幅较大，其余期间略有波动。无磁圆钢 2018 年度单位成本低于 2017 年度主要因为公司供应商构成发生较大变动，国内供应商供货金额占比升高，导致单位成本下降。

报告期内，主要原材料的出入库明细如下：

A、无缝钢管

单位：吨

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年	合计
期初结存数量	3,043.37	2,427.22	1,747.91	1,384.02	-
入库数量	1,799.41	6,322.62	4,118.67	2,719.70	14,960.40
出库数量	2,476.71	5,706.47	3,439.36	2,355.81	13,978.35
期末结存数量	2,366.07	3,043.37	2,427.22	1,747.91	-

B、锻钢

单位：吨

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年	合计
期初结存数量	339.27	215.79	101.43	45.72	-
入库数量	632.93	1,442.01	781.52	504.45	3,360.91
出库数量	666.27	1,318.53	667.16	448.74	3,100.70
期末结存数量	305.93	339.27	215.79	101.43	-

C、无磁圆钢

单位：吨

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年	合计
----	--------------	--------	--------	--------	----

期初结存数量	15.18	23.56	13.24	9.42	-
入库数量	55.70	80.42	140.07	29.55	305.74
出库数量	52.84	88.80	129.75	25.73	297.12
期末结存数量	18.04	15.18	23.56	13.24	-

D、井口类毛坯

单位：吨

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年	合计
期初结存数量	16.87	0.75	-	11.72	-
入库数量	500.48	1,327.85	842.20	500.98	3,171.51
出库数量	504.17	1,311.73	841.45	512.70	3,170.05
期末结存数量	13.18	16.87	0.75	-	-

E、合金

单位：吨

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年	合计
期初结存数量	3.03	4.17	1.24	1.32	-
入库数量	25.63	57.64	41.5	33.46	158.23
出库数量	25.06	58.78	38.57	33.54	155.95
期末结存数量	3.60	3.03	4.17	1.24	-

从上述五种主要原材料的出入库明细表可以看出，公司的主要原材料总体周转速度为一年以内，公司采用月末一次加权平均法结转成本，采购价格波动可以较快地传导至在产品、产成品。

②产成品周转影响

报告期内，公司钻具整机、井口类装置等主要产成品的产销量和库存明细如下：

A、钻具整机

单位：台

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年	合计
期初结存	983	385	719	806	-
整机入库数	1,887	3,754	1,983	1,919	9,543

整机销售、租赁数	1,175	3,156	2,317	2,006	8,654
期末结存	1,695	983	385	719	-

B、井口装置

单位：套

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年	合计
期初结存	497	490	459	678	-
产量	715	1,734	1,652	1,512	5,613
销量	701	1,727	1,621	1,731	5,780
期末结存	511	497	490	459	-

从上述主要产品的出入库明细表可以看出，公司产成品的销售周期主要在一
年以内，销售实现后，产成品成本通过加权平均法结转出库，并传导至主营业务
成本。

同时，原材料领出后，依据公司的生产、销售流程，会陆续分布于在产品、
自制半成品、产成品、发出商品等不同的形态。对于钻具整机，公司采用“订单
+备货”相结合的方式进行生产，对于通用的定子、转子等配件，提前生产作为
自制半成品，并根据具体订单进行组装，而公司客户主要为中石油等国内油气勘
探开采公司，其验收结算主要在下半年，特别是第四季度，因此钻具产品从领用
原材料到验收结算普遍需要 10 个月左右，这就导致原材料的采购价格传导至成
本，需要 10 个月左右，即原材料采购价格对主营成本的影响会有一定的延后。

综上，无缝钢管等主要原材料价格在 2018 年呈现上升趋势，直接体现为当
期主营业务成本中直接材料的占比上升。

③公司业务结构影响

报告期内，公司主营业务成本构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	4,265.51	47.54%	13,343.76	49.72%	11,184.15	54.26%	6,266.02	47.18%
直接人工	499.84	5.57%	1,610.90	6.00%	1,447.80	7.02%	1,385.62	10.43%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
制造费用	1,424.00	15.87%	3,660.53	13.64%	3,014.05	14.62%	2,249.03	16.94%
委外加工费	495.04	5.52%	1,349.49	5.03%	1,008.15	4.89%	592.81	4.46%
租赁业务摊销成本	1,350.76	15.05%	5,487.82	20.45%	3,264.48	15.84%	2,768.09	20.84%
分包费	937.77	10.45%	1,386.77	5.17%	693.19	3.36%	18.77	0.14%
合计	8,972.92	100.00%	26,839.27	100.00%	20,611.82	100.00%	13,280.34	100.00%

从上表可以看出，随着公司工程技术服务收入占比逐期提高，报告期分包费占主营业务成本的比例分别为 0.14%、3.36%、5.17%、10.45%，逐期增高，间接消化掉部分主要原材料涨价的影响，使得直接材料 2019 年、2020 年 1-6 月的成本占比下降。2018 年由于直接人工、租赁摊销成本、制造费用占比下降、分包费占比上升以及主要材料价格上升的综合影响，当期材料费占比最高达 54.26%。

二、补充披露钻具产品成本中直接材料占比低于装备产品且报告期内变动趋势与装备产品不一致的原因及合理性；

报告期内，公司钻具产品成本中直接材料占比低于装备产品，两种产品占比变动趋势如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
直接材料占比（钻具产品）	57.82%	59.88%	62.50%	57.85%
直接材料占比（装备产品）	77.40%	82.29%	81.40%	69.81%

报告期内，钻具产品以自制为主，即领用无缝钢管等原材料，进行加工后完工入库，整机组装时会领用部分外购配件，金额占比不大；装备产品有部分为自制，但有较大部分采用外购配件直接组装，所以钻具产品成本中直接材料占比低于装备产品。如 2020 年 3、4 月，钻具、装备明细类产品直接材料占比如下：

项目	物料编码	产品名称	直接材料占比
钻 具 产品	9913500000056	螺杆钻具 135	55%
	9917200000515	螺杆钻具 172	60%

装 备 产 品	0100201400004	10-3/4'' DQ-II 型 14MPa 免拆简易套管头;DQ-II-273×140.00;	73%
	0100201400011	10-5-14 金属密封简易套管头	76%

报告期内，公司钻具产品成本中直接材料占比除 2018 年由于钢材价格上涨导致当期占比略增外，其余期间较为稳定。装备产品直接材料占比自 2017 年的 69.81%上升至 2018 年的 81.40%，主要原因为随着装备产品订单的增加，公司出于经济效益的考虑，加大了外购配件的采购比例，如缸套等配件全部外购，不再自制，同时 2018 年钢材价格上涨，两方面综合因素的影响导致自 2018 年起装备中直接材料占比呈现为较高比例。

2019 年公司外购 3 台钻机，总成本 2,266.77 万元，其中：直接材料 1,904.47 万元，在总成本中占比 84.02%，此项采购导致 2019 年装备产品直接材料占比进一步提高。

三、补充披露报告期内生产人员的平均工资以及与当地和同行业平均工资水平的比较情况，结合报告期内生产人员人数、平均工资的变动说明直接人工变动合理性；

直接人工变动分析

报告期内，公司生产人员工资总额、平均工资，人数如下：

项目	工资总额（万元）	平均人数	年平均工资（万元）
2017 年	1,999.66	305	6.56
2018 年	2,668.30	346	7.72
2019 年	3,440.74	410	8.40
2020 年 1-6 月	1,560.30	418	3.73

注：生产人员工资为报告期内生产成本、制造费用中列支的职工薪酬。

报告期内，公司生产人员平均工资与同行业可比公司平均工资对比情况如下：

单位：万元

项目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 1-6 月
道森股份	9.54	9.45	12.22	-
如通股份	5.58	7.24	8.47	-
奥瑞拓	5.56	6.50	6.56	3.17

深远石油	8.65	5.94	7.18	4.26
可比公司平均薪酬	7.33	7.28	8.61	3.71
当地平均工资	6.93	6.54	6.91	-
德石股份	6.56	7.72	8.40	3.73

注：1、同行业可比公司生产人员平均薪酬=（应付职工薪酬贷方发生额-销售费用中的职工薪酬-管理费用中的职工薪酬-研发费用中的职工薪酬）÷（年初生产人员人数+年末生产人员人数）×2。

2、2020 年半年报道森股份、如通股份未披露员工人数，未计算其平均工资。

3、对比的当地平均工资为依据山东省人社厅公布的全省平均工资，截止 2020 年 6 月 30 日，山东省人社厅未公布 2020 年 1-6 月当地平均工资，因此未进行 2020 年 1-6 月与当地平均工资的比较。

4、2020 年 1-6 月工资为半年度工资，受年终奖在 12 月份计提因素影响，上半年工资相对较低。

从上表可以看出，公司生产人员平均工资逐年上涨，与同行业公司相比，趋势基本一致；公司平均工资 2017 年低于同行业 0.77 万元，2018 年以后，随着公司产品产量增加，平均工资基本上与同行业持平。另外，由于各家公司在经营地域、经营规模、主要产品等方面存在差异，薪酬也会存在差异。总体来看，公司生产人员薪酬与同行业公司相比，不存在重大差异。

公司生产人员平均工资与当地年平均工资相比，2017 年低于当地平均工资 0.37 万元，2018 年、2019 年分别超出 1.18 万元、1.49 万元，总体上不存在重大差异。

2017 年至 2020 年 1-6 月，公司直接人工分别为 1,385.62 万元、1,447.80 万元、1,610.90 万元和 499.84 万元，占主营业务成本的比例分别为 10.43%、7.02%、6.00%和 5.57%。从金额来看，2017 年至 2019 年，生产人员薪酬呈现增长态势，与生产人员人数和平均薪酬变动趋势一致，与主营业务收入的变动趋势亦一致，具有合理性。随着公司租赁业务、工程技术服务营业规模的扩大，租赁摊销成本、分包费的占比不断增长，因此直接人工的占比在 2018 年和 2019 年呈现下降趋势。2020 年 1-6 月，受公司主营业务收入主要在下半年、特别是第四季度实现的影响，公司主营业务成本金额较小，因此直接人工的金额相对较少，占比与 2019 年度基本持平，具有合理性。

四、补充披露制造费用的明细及各部分变动原因，发行人根据新收入准则将原来计入销售费用的运输费用计入营业成本的具体情况；

制造费用变动分析

1、制造费用的明细及各部分变动的原因

公司制造费用包括厂房、生产设备、仪器的折旧费、生产过程中发生的机物料消耗、电、天然气、转运费及生产车间管理人员的工资、保险、福利费等。公司产品生产具有小批量、多批次以及多生产步骤、多工序的特点，每月分车间、分项目归集制造费用，月末结转至各车间的生产成本（制造费用）项目，期末以当月入库产品的定额工时为分配基数，全部分配结转至当月产品的入库成本。产品出库时按照月末一次加权平均的计价方法结转成本，因此，公司主营业务成本中制造费用为结转分配数，无法再分出具体的明细。为更完整、真实地反映公司的制造费用明细构成且增加对比性，现以公司报告期内的制造费用发生额进行对比。具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
职工薪酬	328.71	649.46	520.45	565.22
折旧费	747.76	1,855.56	1,163.82	1,045.76
机物料消耗	355.65	838.56	622.20	440.22
劳动保护费	10.44	35.72	19.87	18.02
办公费	1.75	6.17	4.98	6.57
通讯费	0.32	1.20	1.24	1.03
差旅费	1.19	9.25	2.56	15.98
运输费	25.03	50.60	22.39	21.01
修理费	206.45	440.12	229.13	106.07
其他	2.09	27.62	7.12	2.99
合计	1,679.39	3,914.27	2,593.75	2,222.86

报告期内，公司制造费用变动分析如下：

A、职工薪酬总体呈现逐步上涨趋势，主要是随着公司营业规模的扩大，车间管理人员增加，人均工资也逐步上涨，导致职工薪酬增加。

B、报告期内，折旧费逐年增加，2018 年相比 2017 年增加 118.06 万元，主要是 2017 年 8 月公司北厂区镀铬 B 线与污水处理设备 1,146.47 万元转固，导致后期折旧费用增加；2019 年相对 2018 年增加 691.74 万元，主要原因为公司在 2019 年对固定资产折旧年限的会计估计进行变更，缩短部分资产折旧年限所致。

C、机物料消耗主要为机床更换的刀具、刀片等低值易耗品支出，报告期内，随着产量增加金额逐步加大。

D、运输费 2019 年增幅较大，主要原因为公司发出外协加工产品的运费随加工量增加而变动，2019 年公司为了弥补产能的不足以及出于成本效益的考虑，外协加工量大幅度增加。

E、报告期内，修理费呈现逐年上涨趋势主要原因为车间的小额修理费用、以及为方便生产而做的工具（工装）等费用随产量增加而随之增加所致。

综上所述，报告期内，随着产量的增加，公司各期制造费用呈现增长趋势，具有合理性。

2、发行人根据新收入准则将原来计入销售费用的运输费用计入营业成本的具体情况

依据 2020 年 1 月 1 日起施行的新收入准则指南的规定，存货发出后，在控制权转移给客户之前发生的运输费用，不构成单项履约义务，而是公司为履行合同发生的成本，因此，公司将 2020 年 1-6 月的销售运输费用 324.95 万元计入主营业务成本。其中对于产品销售类发生的运输费用列报在制造费用中，2020 年 1-6 月的金额为 156.71 万元，对于钻具租赁业务发生的运输费用列报为钻具业务摊销成本中，2020 年 1-6 月的金额为 168.24 万元。

五、结合生产模式和业务流程，说明产品成本的主要核算方法和核算过程，成本是否按照不同产品清晰归类，产品成本确认与计量的完整性与合规性，产品销售发出与相应成本结转、收入确认是否匹配；

1、公司的生产模式和业务流程

公司生产模式主要有两种，即订单生产模式以及“订单+备货”相结合的生

产模式。对于钻具产品，主要采用“订单+备货”相结合的生产模式，对于钻具整机通用的定子、转子等，公司根据销售、生产计划先组装为自制半成品，待具体订单确定后，组装成为整机，这样能够提高对客户的反应效率。对于装备类产品，由于大部分为非标产品，公司采取“以销定产”的订单生产管理方式，以销售合同为基础带动生产流程，一般待订单确定后安排生产。

公司取得订单后，分析公司的库存情况，安排相应原料、配件的采购后，生产部门安排生产计划，生产计划员下达生产订单，生产订单包括产品名称、数量、用料、生产车间等信息，计划下达后，原材料仓库保管员根据生产领料单（依据生产订单生成），进行领料出库后，生产车间进行加工，产品完工经质检合格后办理入库手续。

2、公司产品成本的主要核算方法和核算过程

公司产品成本主要包括直接材料、直接人工、制造费用。公司在生产过程中以物料编码+批次（物料编码：产品最明细类别；批次：生产批次）为基准进行产品成本的归集。

生产领料后，依据物料编码+批次归集材料领用量至生产领料单，月底时，根据全月一次加权平均法确定领用原材料的结转价格，计算当月领用原材料的成本并匹配至生产领料单月底计入相应的生产对象中，即数量、金额归集至成本计算单。

产品完工入库时，按照完工数量将直接材料成本在完工产品、在产品之间分摊。

完工产品材料成本=生产领料总成本/生产订单投产数量*完工入库数量。

直接人工为一线生产人员工资、保险、福利费等。制造费用包括厂房、生产设备、仪器的折旧费、生产过程中发生的机物料消耗、电、天然气、转运费及生产车间管理人员的工资、保险、福利费等。

直接人工、制造费用当月发生额全部计入完工产品成本，期末在产品不分摊。直接人工、制造费用依据本期完工产品的工时在不同产品之间分配，分配结果归

集至成本结算单，产品入库时将产成品成本自成本结算单结转至生产入库单。

直接人工、制造费用的分摊率=本月发生的直接人工、制造费用总额/本期完工产品定额总工时。某产品直接人工、制造费用的分摊额=分摊率*该产品的定额工时*完工入库数量。

公司的产品生产过程划分为自制半成品、产成品两个阶段，各阶段材料归集过程基本一致，只是产品和材料不同。直接人工、制造费用的归集分配方法也是一致的。

综上，公司将本期发生的全部生产成本按照成本费用性质分别进行不同的账务处理，完整地反应了公司当期的生产状况，账务处理方式在各期间保持了一致性，符合企业会计准则的要求，产品成本确认与计量具有完整性与合规性。

3、产品销售发出与相应成本结转、收入确认是否匹配

产品销售发出阶段，成品库管理员依据发货通知，安排发货。相应地财务核算产成品（物料编码+批次内），并以加权平均法结转发出商品的成本，如当期实现销售，即转移了商品的控制权，则结转计入产品销售成本，与当期实现的收入相匹配；如未实现收入，则计入发出商品核算。

综上所述，公司产品销售发出与相应成本结转、收入确认相匹配。

六、补充披露租赁业务摊销成本的核算方法和核算过程，结合单位工时成本和工时的变动情况补充披露报告期内租赁业务摊销成本变动的原因及合理性；

租赁业务摊销成本的变动分析

1、租赁业务摊销成本的核算方法和核算过程

公司租赁业务摊销成本主要包括租赁钻具按照实际使用时间与额定单位成本计算的摊销成本、租赁钻具在使用过程中发生的维修费以及运输费。报告期内，公司钻具业务摊销成本的明细如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
钻具租赁成本	1,350.76	5,487.81	3,264.48	2,768.07

其中：摊销成本	986.78	3,995.98	1,893.22	2,201.75
维修费	195.73	1,491.84	1,371.26	566.32
运输费用	168.24	-	-	-

从上表可以看出，公司租赁业务摊销成本主要包括摊销成本、维修费。2020年1-6月，公司依据新收入准则将运输费用计入营业成本，其中租赁业务相关金额为168.24万元。

公司租赁业务系螺杆钻具的租赁业务，出租钻具摊销成本的计算方法为根据与客户结算的工时及各钻具的单位工时成本计算得出，计算公式如下：

摊销成本=实际使用时间*额定单位使用成本；

额定单位使用成本=租赁钻具原值*（1-残值率（1%））/额定使用时间；

额定使用时间是由技术部门、市场部门通过对公司租赁用新旧钻具的使用情况、技术要求、产品质量、工况条件等信息分析后，确定新旧钻具额定使用时间。报告期内，公司不同钻具执行的额定使用时间如下：

钻具型号	额定使用时间（小时）	
	新钻具	旧钻具
73-106	80	40
120-135	100	50
150-178	160	80
185-228	180	90
244-286	240	120

注：1、租赁新钻具指由新件组装未使用过的，用于租赁的钻具；租赁旧钻具指由使用过的旧钻具的拆解件二次组装的，用于租赁的钻具。

2、钻具型号代表钻具直径，型号越大表示钻具直径越大。

从上表可以看出，小规格钻具的额定使用时间短于大规格的，钻具的额定使用时间，主要考虑钻具自身特性、使用工况等因素确定，具体如下：

a、小规格钻具由于空间较小，在设计时螺纹连接的强度，壳体本身的强度有局限性，在井下使用时相对于大规格钻具更易变形或者疲劳；

b、小规格钻具产品壁薄，规格小，加工精度高，在井下使用，泥浆冲蚀及

磨损对其影响更大；

c、小规格钻具主要在钻井的底部使用，井的底部压力高、腐蚀性更强，导致钻具的使用时间缩短。

因此，小规格钻具额定使用寿命短于大规格钻具，具有合理性。

报告期内，对于摊销完毕的租赁钻具只要达到质量要求，可继续租赁，不再摊销租赁成本。

2、租赁业务的单位工时成本

报告期内，租赁业务摊销成本及单位工时成本明细如下：

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
租赁业务摊销成本（万元）	986.78	3,995.98	1,893.22	2,201.75
租赁工时（万小时）	7.12	34.79	20.15	19.92
单位工时成本（元/小时）	138.59	114.85	93.96	110.53

报告期内，公司的租赁业务摊销成本总额各期间波动较大，其发生额主要与当期租赁钻具的原值、钻具额定使用时间，钻具实际作业时间以及当期租赁钻具构成的新旧程度等相关。

从单位工时成本来看，各年度之间也有一定差异，主要原因与当期使用的租赁钻具新旧程度有关，当旧钻具使用比例高时，发生的维修费就会增加，相应的由于部分旧钻已按照额定使用时间摊销完毕以及账面价值较小，继续使用时摊销成本就会变小。例如：2018年公司租赁业务中，旧钻投入较多，使得单位工时成本降低，但维修费增加；另外，2019年12月、2020年6月摊销完毕钻具的使用时间对比如下：

项目	2019年12月	2020年6月
当期总租赁工时数（万小时）	12.45	1.99
摊销完毕的钻具租赁工时数（万小时）	1.66	0.20
占比	13.34%	10.05%

已摊销完毕钻具当期结算了收入，但是其成本已经摊销完毕，其工时占比会

影响当期的单位工时成本，从上表可见，2020 年 6 月摊销完毕钻具的租赁工时占比显著低于 2019 年 12 月，客观上提高了单位工时成本。

此外，其他影响因素还有钻具原始成本等，如随着钢材等主要原材料价格上涨，对钻具成本影响会逐渐显现出来，使得钻具原始成本、额定单位成本随之增加。

报告期内，公司租赁钻具维修成本、摊销成本如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
租赁钻具维修成本	195.73	1,491.84	1,371.26	566.32
租赁钻具摊销成本	986.78	3,995.98	1,893.22	2,201.75
租赁钻具运输成本	168.24	—	—	—
成本合计	1,350.76	5,487.82	3,264.48	2,768.07
钻具租赁收入	2,288.99	10,224.00	5,788.01	5,845.45
钻具维修成本费用率	8.55%	14.59%	23.69%	9.69%
钻具摊销成本费用率	43.11%	39.08%	32.71%	37.67%
钻具租赁成本合计费用率	59.01%	53.68%	56.40%	47.35%

从上表可以看出，报告期内租赁业务的维修成本与摊销成本呈现负相关的趋势，租赁业务合计成本费用率在各期保持相对稳定。

综上所述，报告期内，公司钻具租赁业务的成本主要为摊销成本和维修费，当某一期旧钻具使用量大时，发生的维修费用将增加，相应的摊销成本就会减少；同时，不同型号钻具的单位工时成本也存在差异。因此，报告期内，租赁业务摊销成本和维修费的金额存在一定的波动，具有合理性。

七、补充披露租赁及维修成本中钻具维修费的核算方法、核算过程以及报告期内的变动的原因及合理性；

租赁业务中钻具维修费用的变动分析

为提高租赁钻具的使用效率，提升经营效益，公司对于租赁钻具在使用后进行维修或者拆解，从而达到多次使用和回收有用部件。对于租赁钻具返厂或维修站后，公司运营支持中心依据销售业务的需求做下一步的修理计划，修理计划一

般分两种情况，分别为维修、拆解退库。

维修：维修是指市场仍需要该钻具，但需要对某些配件进行更换，在修理计划下发给修理车间后，修理车间根据维修计划的要求进行租赁钻具的拆解，质检员对待修理钻具的各个配件进行质量鉴定，并出具鉴定报告，修理车间依据维修计划和鉴定报告，对租赁钻具进行退、换件，并组装入库，完成租赁钻具的维修。租赁钻具修理目的系维持钻具的功能状态、使用寿命，同时钻具的使用时长较短，维修过程中发生的料工费全部于发生当期计入主营业务成本。

拆解退库：拆解退库情况是指市场已不需要该钻具，不再具有整体使用价值，在组装拆卸生产计划下发给车间后，修理车间根据计划的要求进行租赁钻具的拆解，质检员对拆解后的各个配件进行质量鉴定，将可用配件入库，报废件转至废品区。在拆解鉴定过程中发生的人工、设备折旧、机物料消耗等制造费用，与拆解钻具的摊余成本合计作为分摊基数，依据钻具 BOM 清单中各配件的标准成本，分配到各可用入库配件及报废配件成本中。可用配件成本记入自制半成品，报废配件成本结转入主营业务成本。

报告期内，公司租赁钻具维修费、摊销费如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
租赁钻具维修成本	195.73	1,491.84	1,371.26	566.32
租赁钻具摊销成本	986.78	3,995.98	1,893.22	2,201.75
租赁钻具运输成本	168.24	-	-	-
成本合计	1,350.76	5,487.82	3,264.48	2,768.07
租赁及维修收入	2,288.99	10,224.00	5,788.01	5,845.45
钻具维修成本费用率	8.55%	14.59%	23.69%	9.69%
钻具摊销成本费用率	43.11%	39.08%	32.71%	37.67%
钻具租赁维修成本和摊销成本合计费用率	51.66%	53.68%	56.40%	47.35%

钻具维修费的发生额与当期租赁钻具的新旧程度直接相关，旧钻使用越多，维修量越大，当期发生的维修费会越多。2018 年维修费相较 2017 年大幅度增加 804.94 万元，主要原因为 2017 年、2018 年维修钻具整机分别为 1,752 台、3,259

台，2018 年的维修量增加 86.02%；同时，维修整机规格型号和结构不同也影响维修费，钻具型号越大，维修要求越复杂，维修所需配件成本越高，2017 年大型钻具 LZ185-LZ286 的维修数量是 267 台，2018 年是 930 台，增幅 248.31%，也导致 2018 年维修费大幅增加。

租赁收入是以与客户结算的钻具实际使用时间及单价核算确认的，当期维修费与租赁收入相关性较弱，但是钻具的维修费用与租赁摊销费用呈负相关的关系，两项合计的租赁成本与租赁收入比率报告期内分别为 47.35%、56.40%、53.68%、51.66%，总体相对稳定。

综上所述，报告期内，租赁钻具维修费的变动具有合理性。

八、说明报告期内发行人是否存在将租赁资产回收后又对外卖出的情形，若存在，补充披露相关成本的确定方式及依据；

报告期内，公司存在少量将租赁钻具回收后又对外售出的情况。具体情况如下：

单位：元

品名	销售日期	单位	数量	收入总额
螺杆钻具	2019/10/16	台	1	30,973.45
螺杆钻具	2019/10/16	台	1	24,778.76

从上表可以看出，报告期内，除 2019 年外，发行人不存在将租赁钻具回收后又对外卖出的情形。

公司在 2019 年将租赁钻具收回后对外出售，合计实现营业收入 5.58 万元；租赁钻具回收出售时，将其账面成本结转至主营业务成本，具体情况如下：

在租赁钻具发送给客户后，销售人员或售后人员负责收集钻具使用记录（含使用时间），钻具返回公司或维修站时，使用记录一并带回。在钻具使用过程中，钻具账面价值依据实际使用时间已逐步进行摊销。

钻具累计摊销成本 = 累计实际使用时间 * 额定单位使用成本；

额定单位使用成本 = 租赁钻具原值 * (1 - 残值率 (1%)) / 额定使用时间；

钻具账面价值=租赁钻具原值-钻具累计摊销成本。

在租赁钻具回收后又对外卖出的情况下，相应结转的成本为售出时钻具的账面价值（摊余成本）。

九、结合工程技术服务分包合同的主要条款、分包价格、服务时长等定量分析报告期内营业成本中分包费变动的原因及合理性；

报告期内，工程技术服务成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
分包费	937.78	72.92%	1,386.77	61.79%	693.19	59.59%	18.77	3.88%
直接材料	146.89	11.42%	325.08	14.48%	186.84	16.06%	205.17	42.45%
直接人工	114.57	8.91%	261.65	11.66%	178.98	15.39%	161.54	33.42%
制造费用	86.86	6.75%	270.90	12.07%	104.32	8.97%	97.82	20.24%
合计	1,286.09	100.00%	2,244.40	100.00%	1,163.33	100.00%	483.30	100.00%

2018 年和 2019 年公司陆续与山东省地矿工程集团有限公司、山东省邱集煤矿有限公司签订“徐灰岩层隐蔽灾害区域勘察与治理”业务合同，主要负责煤矿特定地点的钻探、注浆工作，在此业务模式下，公司主要负责勘探、钻探的整体设计和组织，将具体施工进行分包，因此 2018 年、2019 年随着此类业务规模的扩大，分包费在工程技术服务成本中的占比不断提升，2017 年、2018 年、2019 年、2020 年 1-6 月分包费占比分别为 3.88%、59.59%、61.79%、72.92%。

一般情况下，公司与交易方签订的分包合同内容主要包括：工程概况、工程范围及内容、工期（一般是执行总包合同工期），分包方根据公司的施工方案和时间进度组织施工，质量标准、合同价款、付款方式、质量验收等。其中合同价款通常包括分部、分项的工程量清单综合单价表，对分包的工程项目明细、单价等进行约定；其中，工程项目明细公司与业主方签订总承包合同的工程内容对应，只是单价不同。例如，公司与分包商签订的《邱集煤矿徐灰岩层隐蔽灾害区域勘察与治理钻孔工程》中，合同价款条款约定如下：“本项目依据综合单价计费，根据甲方（公司）与业主最终结算的工作量据实结算。”

分包费主要为公司工程技术服务实施过程中分包给第三方的钻井施工费用、注浆费用、钻机待机等费用，其中主要为钻井施工费用。2018 年至 2020 年 1-6 月分包费金额较大，主要系公司陆续与山东省地矿工程集团有限公司、山东省邱集煤矿有限公司签订的“徐灰岩层隐蔽灾害区域勘察与治理”业务合同所发生的分包费用，前述合同分包费中钻井施工费分别为 603.15 万元、1,335.45 万元和 925.00 万元，具体工程量及单价如下：

单位：万元、米、万元/米

年份	钻井施工分包金额	占分包费比例	工程量	单价
2020 年 1-6 月	925.00	98.64%	6,254.65	0.1479
2019 年度	1,335.45	96.30%	9,607.32	0.1390
2018 年度	603.15	87.01%	4,524.34	0.1333

从上表可以看出，2018 年开始，公司分包费不断增长，主要系公司陆续与山东省地矿工程集团有限公司、山东省邱集煤矿有限公司签订工程技术服务合同，将其中施工部分进行分包，施工工程量增加所致。从单价来看，由于不同钻孔施工方案、施工难易程度会有所差异，因此各期单价有一定差异，总体来看，单价差异较小。

十、结合单位料、工、费变化情况，说明报告期各类别产品（包括租赁和工程技术服务）成本及占主营业务成本比重变动的原因及合理性。

报告期内，公司主营业务成本构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
钻具产品	2,809.53	31.31%	9,920.02	36.96%	8,580.07	41.63%	5,991.51	45.12%
装备产品	3,196.46	35.62%	8,521.45	31.75%	6,801.77	33.00%	3,259.38	24.54%
租赁及维修	1,680.84	18.73%	6,153.40	22.93%	4,066.65	19.73%	3,546.15	26.70%
工程技术服务	1,286.09	14.33%	2,244.40	8.36%	1,163.33	5.64%	483.30	3.64%
合计	8,972.92	100.00%	26,839.27	100.00%	20,611.82	100.00%	13,280.34	100.00%

上表可以看出，2017 至 2019 年度，钻具产品、租赁及维修成本占比呈现下

降趋势，装备产品、工程技术服务成本呈上升趋势。

1、各分类产品的收入变动影响成本金额的变动及占比

总体来看，各类型产品的成本变动趋势主要随收入规模变化而发生相应变动。具体情况如下：

单位：元

项目	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
钻具产品	收入	5,199.18	19,167.94	15,930.74	10,268.75
	成本	2,809.53	9,920.02	8,580.07	5,991.51
装备产品	收入	4,366.93	12,338.01	9,339.76	4,420.55
	成本	3,196.46	8,521.45	6,801.77	3,259.38
租赁及维修	收入	2,922.61	11,506.00	7,170.21	6,856.27
	成本	1,680.84	6,153.40	4,066.65	3,546.15
工程技术服务	收入	1,748.74	2,916.89	1,676.57	722.32
	成本	1,286.09	2,244.40	1,163.33	483.30

同时，将各品种产品的收入、成本在当期收入、成本总额中占比分析如下：

项目	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
钻具产品	成本占比	31.31%	36.96%	41.63%	45.12%
	收入占比	36.52%	41.73%	46.69%	46.11%
装备产品	成本占比	35.62%	31.75%	33.00%	24.54%
	收入占比	30.67%	26.86%	27.38%	19.85%
租赁及维修	成本占比	18.73%	22.93%	19.73%	26.70%
	收入占比	20.53%	25.05%	21.02%	30.79%
工程技术服务	成本占比	14.33%	8.36%	5.64%	3.64%
	收入占比	12.28%	6.35%	4.91%	3.24%

注：各类型占比为其收入、成本在当期收入、成本总额中所占比例。

报告期内，各类型产品收入、成本占比的差异明细表如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
钻具产品	-5.21%	-4.77%	-5.06%	-0.99%
装备产品	4.95%	4.89%	5.62%	4.69%

租赁及维修	-1.80%	-2.12%	-1.29%	-4.09%
工程技术服务	2.05%	2.01%	0.73%	0.40%

注：各类型占比差异为成本、收入占比的差额，负值代表成本占比低于收入占比，即毛利率较高；正值则相反。

从上表可以看出，报告期各期，除 2018 年钻具产品收入、成本占比变动趋势不一致外，公司各类产品的成本占比变动趋势与收入占比变动趋势一致。

2018 年钻具产品成本占比从 45.12%下降到 41.63%，而收入占比从 46.11%上升到 46.69%，主要系 2018 年公司主要型号的钻具整机销售单价提升，钻具产品毛利率提升所致。具体来看，2017 年钻具产品销售金额较低，固定成本分摊占比高，因此成本占比接近于收入占比；其他期间随着产销规模扩大，成本相对摊薄，成本与收入的占比差额总体稳定。

除钻具产品外，其他产品收入、成本占比的变动趋势分析如下：

(1) 装备产品 2018 年收入、成本占比差距增大，主要原因为装备产品的成本中，直接材料占比高于钻具产品约 20 个百分点，受钢材价格的影响更直接。2018 年随着原材料采购价格的上涨，引起当期成本占比增加，后期随着售价相应提高，恢复平均水平。

(2) 2017 年租赁及维修成本占比明显低于收入占比，主要原因为伊朗国家钻井公司租赁业务毛利率较高，后期随着国际客观环境变化，未继续取得该类业务。

(3) 工程技术服务 2019 年、2020 年 1-6 月成本占比高于收入占比，主要原因为邱集煤矿项目毛利率较低，且在总体成本中占较大比重，引起成本占比相对增加，毛利率下降。

2、单位料、工、费的变化情况

钻具产品、装备产品由于品种规格较多，品种间单位成本差异巨大，如公司钻具整机按照外径划分有 26 种规格，范围在 43mm—286mm，直径越大，单位成本就会越高。

公司工程技术服务主要系向客户提供定向井和水平井工程服务，按业务模式

的不同，结算方式可分为按照钻井进尺向客户收费和包井收费，钻井进尺收费即按照钻具深度收费，收费标准主要考虑具体井的施工难度，所需材料及人工成本等。包井收费即根据具体井口的工作量，一口井进行打包收费。各模式之间单位计量成本差异也是较大。

A、钻具整机的单位料、工、费变化情况

为了说明钻具整机单位成本变动的合理性，选取 2019 年度钻具整机销售排名前五名的钻具整机型号进行说明，具体明细如下：

单位：元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
135 螺杆钻具								
直接材料	11,954.49	53.62%	11,425.26	53.91%	11,218.68	52.98%	12,063.84	52.51%
直接人工	2,133.34	9.57%	2,195.38	10.36%	2,659.22	12.56%	3,631.76	15.81%
制造费用	8,207.07	36.81%	7,571.74	35.73%	7,296.56	34.46%	7,280.17	31.69%
合计	22,294.90	100.00%	21,192.39	100.00%	21,174.47	100.00%	22,975.77	100.00%
172 螺杆钻具								
直接材料	21,589.30	63.37%	21,515.08	61.79%	21,315.09	62.35%	20,140.16	60.05%
直接人工	2,651.10	7.78%	2,877.94	8.27%	3,323.54	9.72%	3,576.68	10.66%
制造费用	9,828.27	28.85%	10,424.89	29.94%	9,547.01	27.93%	9,820.13	29.28%
合计	34,068.67	100.00%	34,817.91	100.00%	34,185.64	100.00%	33,536.97	100.00%
197 螺杆钻具								
直接材料	33,302.61	68.27%	30,953.21	65.78%	29,513.86	69.03%	27,428.27	63.66%
直接人工	3,074.28	6.30%	3,505.33	7.45%	3,353.70	7.84%	3,432.85	7.97%
制造费用	12,405.47	25.43%	12,599.26	26.77%	9,890.43	23.13%	12,227.30	28.38%
合计	48,782.36	100.00%	47,057.80	100.00%	42,758.00	100.00%	43,088.42	100.00%
203 螺杆钻具								
直接材料	35,832.46	66.29%	33,866.29	64.50%	33,868.09	64.23%	33,335.80	63.92%
直接人工	3,253.51	6.02%	3,622.64	6.90%	4,166.03	7.90%	3,615.39	6.93%
制造费用	14,965.78	27.69%	15,015.98	28.60%	14,697.44	27.87%	15,202.39	29.15%
合计	54,051.74	100.00%	52,504.91	100.00%	52,731.56	100.00%	52,153.58	100.00%
244 螺杆钻具								
直接材料	49,657.06	69.66%	47,974.28	66.22%	44,836.96	63.73%	42,681.85	64.55%
直接人工	4,234.94	5.94%	4,355.88	6.01%	5,325.25	7.57%	4,298.26	6.50%
制造费用	17,389.57	24.40%	20,111.98	27.76%	20,188.04	28.70%	19,141.04	28.95%
合计	71,281.57	100.00%	72,442.14	100.00%	70,350.24	100.00%	66,121.15	100.00%

注：上表单位成本为各产品入库成本，以更直接的体现各期影响因素对成本的影响。

从上表可以看出，报告期各期，不同型号钻具整机的直接材料、直接人工、制造费用占比相对均衡，单位成本变动的直接影响因素为原材料购买价格、产品产量的变动等。如 135 螺杆钻具 2018 年单位成本低于 2017 年，主要原因为：（1）2017 年生产 135 型号螺杆钻具领用钢材为 2015 年 8 月采购入库，该批次采购成本为 7,678 元/吨，价格较高，随后批次采购价格在 6,300 元/吨至 7,100 元/吨之间，差额 578 元/吨至 1,378 元/吨；（2）产量因素影响，2016 年、2017 年、2018 年、2019 年的 135 钻具产量分别为 26 台、105 台、300 台、458 台，产量增加摊薄了单位成本的制造费用，降低了单位成本，2017 年 135 型号钻具产量较低，单位成本较高。

B、租赁业务

对于租赁及维修业务，由于收入计量以租赁时间为基础，因此以租赁时间为单位，对比分析各期的租赁单位成本如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
租赁总成本（万元）	1,350.76	5,487.81	3,264.48	2,768.07
租赁工时总额（万小时）	7.12	34.79	21.05	19.92
单位租赁成本（元/小时）	189.71	157.74	155.08	138.96

报告期内，公司单位租赁成本总体趋势为逐步上涨趋势，2018 年相比 2017 年单位租赁成本增加 16.12 元，主要系 2018 年维修量大幅增加，引致单位租赁成本上升；2020 年单位租赁成本上升，主要是按照新收入准则的规定，原计入销售费用的租赁运费 168.24 万元记入租赁业务摊销成本，使得单位工时成本增加 23.69 元，其他影响因素还有租赁钻具的新旧程度，规格型号的差异等。

综上所述，影响各类别产品的成本及占比的最关键因素为该产品类型收入的规模，收入规模扩大，成本会相应增加。其他影响因素还包括原材料价格波动、各类别产品毛利率的变动趋势等。报告期内，公司各类别产品成本及占比的波动具有合理性。

十一、核查程序及核查意见

（一）核查过程、核查程序、核查依据

1、了解、评价并测试与生产、仓储、采购相关的关键内部控制的设计和运行的有效性。

2、取得公司主要产品、原材料等存货的进销存明细账，通过各种方式了解原料价格变动情况，并结合公司的生产模式，分析公司直接材料在主营业务成本中的变动是否具有合理性。

3、获取主要产品、原材料等存货的进销存明细账、生产成本明细账，并访谈生产人员，分析钻具产品成本中直接材料占比低于装备产品且报告期内变动趋势与装备产品不一致的原因及合理性

4、取得公司报告期内的工资计提发放表并进行汇总统计，取得公司生产人员名单、当地人社部门发布的各期平均工资、查阅同行业可比公司的年报中的薪酬等各项数据等，分析报告期内直接人工变动合理性。

5、分析制造费用主要明细项目构成及其在报告期内的变动情况并分析。

6、查阅公司租赁业务与摊销成本有关文件资料及财务制度，取得租赁业务成本明细表，检查租赁业务主要客户合同及结算单、发票，分析报告期内租赁业务摊销成本变动的原因及合理性。

7、获取报告期内，公司租赁资产回收后又售出的原始单据。

8、获取公司的工程技术分包合同，对其条款进行分析。

9、取得主营业务成本构成明细表，分析报告期内各类产品成本及占主营业务成本比重总体波动情况，按照各类产品成本构成及影响因素，分析报告期各类别产品（包括租赁和工程技术服务）成本及占主营业务成本比重变动的原因及合理性。

（二）核查结论

1、执行分析对比主要原材料的采购数量，价格变动及出入库情况，主要产

品的进销存等程序，公司直接材料在主营业务成本中的变动具有合理性。

2、由于产品成本结构不同，钻具产品外购配件比率低于装备产品，导致钻具产品直接材料占比低于装备产品，具有合理性。

3、报告期内公司生产人员平均工资低于同行业平均工资，主要是地区差异等因素造成的；与当地的平均工资相比，不存在重大差异，公司主营业务成本中直接人工的变动具有合理性。

4、报告期内，随着产量的增加，公司各期制造费用呈现增长趋势，具有合理性；发行人于 2020 年 1-6 月，将原计入销售费用的运输费用计入营业成本的会计处理，符合会计准则的要求。

5、公司产品的成本核算按照“产品品种+生产批次”进行归集核算，产品成本确认、计量符合完整性与合规性的要求，产品销售发出与相应成本结转、收入确认具备匹配性。

6、报告期内，公司钻具租赁业务的成本主要为摊销成本和维修费、运输费，当某一期间旧钻具使用量大时，发生的维修费用将增加，相应的摊销成本就会减少；同时，不同型号钻具的单位工时成本也存在差异。因此，报告期内，租赁业务摊销成本和维修费的金额存在一定的波动，具有合理性。

7、报告期内维修费的变动与租赁钻具新旧程度、当期修理数量、具体修理钻具的构成等因素相关，具有合理性。

8、报告期内，公司存在少量将租赁资产回收后又对外售出的情形，租赁钻具回收出售时，将其账面价值结转至主营业务成本，符合企业会计准则的规定。

9、报告期内，公司工程技术服务分包费主要是邱集煤矿项目所发生，前述项目在公司工程技术服务成本中占比较大，导致分包费逐年增加，符合公司实际情况，具有合理性。

10、报告期内，影响各类别产品的成本及占比的最关键因素为该产品类型收入的规模，收入规模扩大，成本会相应增加。其他影响因素还包括原材料价格波动、产量因素的影响等。报告期内，公司各类别产品成本及占比的波动具有合理

性。

23. 关于毛利率

招股说明书披露：

（1）报告期内发行人主营业务毛利率分别为 40.36%、39.59%、41.56%和 36.98%。其中，钻具产品毛利率分别为 41.65%、46.14%、48.25%和 45.96%；装备产品毛利率分别为 26.27%、27.17%、30.93%和 26.80%；租赁及维修业务毛利率分别为 48.28%、43.28%、46.52%和 42.49%；工程技术服务毛利率分别为 33.09%、30.61%、23.06%和 26.46%；

（2）报告期内，发行人国外销售毛利率高于国内销售毛利率；

（3）剔除国外销售后，发行人 2017 年至 2019 年毛利率高于同行业可比公司奥瑞拓。

请发行人：

（1）将钻具产品分类为螺杆钻具整机、其他钻具整机和配件，结合单价和单位成本的变动情况量化分析并补充披露报告期内钻具产品毛利率变动的原因及合理性；

（2）结合装备产品的产品结构、单价、单位成本等情况量化分析并补充披露报告期内装备产品毛利率变动的原因及合理性；

（3）结合租赁单价、单位摊销成本和维修费等的变动情况量化分析并补充披露报告期内租赁业务毛利率变动的原因及合理性；

（4）补充披露报告期各期收入占比前五大的工程技术服务项目毛利率情况，结合上述情况说明报告期内发行人工程技术服务毛利率变动的原因及合理性；

（5）补充披露报告期内发行人外销不同地区毛利率及变动情况，结合发行人国内外销售的定价政策差异、汇率因素等补充披露报告期内国外销售毛利率高于国内销售的原因及合理性；

(6) 补充披露剔除国外销售后, 发行人 2017 年至 2019 年毛利率高于同行业可比公司奥瑞拓的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【问题回复】

一、将钻具产品分类为螺杆钻具整机、其他钻具整机和配件, 结合单价和单位成本的变动情况量化分析并补充披露报告期内钻具产品毛利率变动的原因及合理性

2017 年至 2020 年 1-6 月, 钻具产品对公司主营业务毛利的贡献率分别为 47.59%、54.43%、48.44%和 45.39%; 钻具产品的毛利率分别为 41.65%、46.14%、48.25%和 45.96%。钻具产品毛利率的变动主要受产品售价及成本的影响, 主要影响因素分析如下:

①一般来说, 当国际原油价格提升, 油气勘探开采公司的勘探投资规模会增加, 在这种情况下, 公司在与客户的商务沟通中, 更容易获得有利的产品价格。具体来看, 国际原油价格在 2016 年触底后, 2017 年开始逐步提升, 公司也自 2018 年下半年开始, 在与中石油、中石化及其下属单位的投标中, 陆续提升了各产品的销售价格, 而进入 2020 年, 国际原油价格大幅波动, 整体价格较 2019 年有所下降, 因此主要客户在 2020 年对公司产品要求不同程度的降价。

②从成本来看, 公司钻具产品的成本构成中, 直接材料占比约为 60%, 而材料构成中主要为特种钢材, 因此特种钢材的价格变动对公司钻具产品的成本有较大影响。同时, 公司钻具产品采用“订单+备货”相结合的方式进行生产, 对于通用的定子、转子等配件, 提前生产作为自制半成品, 并根据具体订单进行组装, 而公司客户主要为中石油等国内油气勘探开采公司, 其验收结算主要在下半年, 特别是第四季度, 因此钻具产品从领用原材料到验收结算普遍需要 10 个月左右, 这就导致原材料的采购价格传导至成本, 需要 10 个月左右, 也就是说 2018 年原材料采购价格提升, 可能同时影响 2018 年和 2019 年的成本, 导致 2018 年和 2019 年的成本均提升。

报告期内, 公司钻具产品按照钻具整机、钻具配件分类的毛利率变动情况分

析如下：

①钻具整机

报告期内，公司钻具整机的单价、单位成本及毛利率变动情况如下表所示：

单位：元/台

项目	单价		单位成本		毛利率	
	金额	变动额	金额	变动额	毛利率	变动额
2020 年度 1-6 月	64,065.21	-296.45	35,929.55	2,309.88	43.92%	-3.85%
2019 年度	64,361.66	5,639.44	33,619.67	2,009.06	47.76%	1.60%
2018 年度	58,722.22	-730.21	31,610.61	-3,452.16	46.17%	5.15%
2017 年度	59,452.43	-	35,062.77	-	41.02%	-

报告期内，公司钻具整机按照外径划分有 26 种规格，范围在 43mm—286mm，直径越大，单价就会越高，单位成本也越高，且不同型号的单价、单位成本差异较大；因此，直接对比各期钻具整机的单价和单位成本不能反映出单价和单位成本的变动趋势。

为了说明报告期内钻具整机单价、单位成本的变动趋势，选取了 2019 年度销售收入排名前 3 名的钻具整机型号，该三种型号在 2017 年至 2020 年 1-6 月实现的销售收入占同期钻具整机合计销售收入的比例分别为 56.32%、55.43%、61.49%和 53.49%，其中各期销售额最大的为 172 型号，该型号钻具在 2017 年至 2020 年 1-6 月的销售额占各期钻具整机的销售额比例分别为 39.50%、39.68%、40.54%和 35.68%。该三种型号的销售单价、单位成本和毛利率情况如下：

单位：元/台

规格型号	年份	单价		单位成本		毛利率	
		金额	变动额	金额	变动额	毛利率	变动额
172	2020 年度 1-6 月	60,257.63	-3,034.20	34,411.65	-844.31	42.89%	-1.41%
	2019 年度	63,291.83	3,004.66	35,255.96	2,171.34	44.30%	-0.82%
	2018 年度	60,287.17	2,463.84	33,084.62	-23.93	45.12%	2.38%
	2017 年度	57,823.33	-	33,108.55	-	42.74%	-
135	2020 年度 1-6 月	43,960.56	-2,530.61	21,507.14	736.69	51.08%	-4.24%
	2019 年度	46,491.17	291.90	20,770.45	27.24	55.32%	0.22%
	2018 年度	46,199.27	3,077.61	20,743.21	-2,733.08	55.10%	9.54%

规格型号	年份	单价		单位成本		毛利率	
		金额	变动额	金额	变动额	毛利率	变动额
	2017 年度	43,121.66	-	23,476.29	-	45.56%	-
244	2020 年度 1-6 月	123,723.37	-490.66	75,406.53	-759.38	39.05%	0.37%
	2019 年度	124,214.03	10,406.49	76,165.91	4,910.51	38.68%	1.29%
	2018 年度	113,807.54	-29,032.67	71,255.40	-2,166.13	37.39%	-11.21%
	2017 年度	142,840.21	-	73,421.53	-	48.60%	-

报告期内，前述不同型号钻具整机的单价、单位成本变动对毛利率的影响如下：

规格型号	年份	单价的影响	单位成本的影响	毛利率变动额
172	2020 年度 1-6 月	-2.81%	1.40%	-1.41%
	2019 年度	2.61%	-3.43%	-0.82%
	2018 年度	2.34%	0.04%	2.38%
	2017 年度	-	-	-
135	2020 年度 1-6 月	-2.57%	-1.68%	-4.24%
	2019 年度	0.28%	-0.06%	0.22%
	2018 年度	3.62%	5.92%	9.54%
	2017 年度	-	-	-
244	2020 年度 1-6 月	-0.24%	0.61%	0.37%
	2019 年度	5.24%	-3.95%	1.29%
	2018 年度	-13.11%	1.90%	-11.21%
	2017 年度	-	-	-

注：单价的影响=（本期单价-上期单位成本）/本期单价-上年度毛利率

单位成本的影响=（上期单位成本-本期单位成本）/本期单价

本期毛利率-上期毛利率=单价的影响+单位成本的影响

2017 年至 2020 年 1-6 月，钻具整机的平均毛利率分别为 41.02%、46.17%、47.76%和 43.92%。钻具整机毛利率变动的具体分析如下：

A. 单价变动的影响

从主要型号的钻具整机来看，2018 年、2019 年的销售单价均有不同程度的增长，这与这两年油气景气度提升，公司在投标中提升产品价格所致。2018 年度，244 型号的钻具整机销售价格下降，主要系 2017 年公司向伊朗国家钻井公

司销售 10 件带喷涂的 244 型号钻具，单价为 35.42 万元/台，单价较高；剔除该笔交易的影响，2017 年型号为 244 的钻具整机平均单价为 97,880.31 元/台，低于 2018 年。

2020 年 1-6 月，各型号钻具整机的平均销售价格较 2019 年有不同程度下降，这与 2020 年国际原油价格大幅波动，整体已低于 2019 年，油气开采公司要求公司进行不同程度降价所致。

B. 单位成本的影响

公司钻具整机的主要原材料为无缝钢管、锻钢和合金。报告期，公司主要原材料的采购价格变动情况如下表：

产品名称	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额	变动
无缝钢管的平均采购单价（元/吨）	7,783.21	-2.44%	7,977.92	2.37%	7,792.97	16.10%	6,712.09	11.47%
锻钢（元/吨）	11,148.94	-0.31%	11,183.56	8.31%	10,325.90	12.94%	9,142.83	-2.13%
合金（元/吨）	210,924.56	-5.11%	222,294.35	-0.53%	223,485.41	19.98%	186,268.73	18.87%

从上表可以看出，钻具整机的主要原材料 2017 年和 2018 年的采购价格同比呈现上升趋势，2019 年和 2020 年 1-6 月的采购价格相对稳定。

2018 年主要型号的钻具整机平均成本均有所下降主要系 2017 年公司向伊朗国家钻具公司销售带喷涂的钻具，剔除该项业务的影响，172 型号钻具的单位成本为 32,866.14 元/台，244 型号钻具的单位成本为 63,104.63 元/台，均低于 2018 年同型号的单位成本，与主要原材料采购价格的变动趋势一致。135 型号螺杆钻具 2018 年单位成本低于 2017 年，主要原因为：（1）2017 年生产 135 型号螺杆钻具领用钢材为 2015 年 8 月采购入库，该批次采购成本为 7,678 元/吨，价格较高，随后批次采购价格在 6,300 元/吨至 7,100 元/吨之间，差额 578 元/吨至 1,378 元/吨；（2）产量因素影响，2016 年、2017 年、2018 年、2019 年的 135 钻具产量分别为 26 台、105 台、300 台、458 台，产量增加摊薄了单位成本的制造费用，降低了单位成本，2017 年 135 型号钻具产量较低，单位成本较高。

2019 年主要型号钻具整机平均成本有所增长，主要系主要材料采购价格

2018 年有较大幅度提升所致，2020 年 1-6 月主要型号钻具整机平均成本与 2019 年基本持平，与 2019 年主要原材料采购价格与 2018 年基本持平的趋势一致。

综上所述，对于钻具整机，受产品售价及单位成本变动的综合影响，2018 年毛利率同比增长 5.15 个百分点，2019 年同比增长 1.59 个百分点，2020 年 1-6 月较 2019 年度下降 3.84 个百分点。

②钻具配件

报告期内，公司钻具配件的单价、单位成本及毛利率变动情况如下表所示：

单位：元/件

项目	单价		单位成本		毛利率	
	金额	变动额	金额	变动额	毛利率	变动额
2020 年度 1-6 月	3,256.89	-631.09	1,656.88	-318.52	49.13%	-0.07%
2019 年度	3,887.98	2,464.58	1,975.40	1,208.14	49.19%	3.10%
2018 年度	1,423.40	-451.60	767.25	-294.63	46.10%	2.73%
2017 年度	1,875.00	-	1,061.88	-	43.37%	-

对于钻具配件，主要系应客户需求向其销售钻具整机的各项配件，例如马达总成、定子、转子、阀体、阀芯、弹簧、孔用挡圈等，数量和种类庞大，单价和单位成本跨度也较大，有单价 1 元的橡胶密封圈，也有单价约 4 万的马达总成；因此，对于钻具配件，受各期销售种类不同，其销售数量、平均单价、平均成本在各期变动较大，例如 2018 年钻具配件的销售数量为 43,066 件，远高于 2017 年和 2019 年，主要系卡环、卡锁、钢球等产品销售较多，此几种产品销售单价大多在 5 元/件—25 元/件之间，且销售数量众多，因此 2018 年钻具配件的平均销售单价和单位成本相对较低。

由于钻具配件系钻具整机各组成部分单独出售产生的收入，因此钻具配件的价格趋势因素和成本驱动因素与钻具整机基本一致。具体来看，2017 年至 2020 年 1-6 月，钻具配件的毛利率分别为 43.37%、46.10%、49.19%和 49.13%，毛利率的变动趋势与钻具整机的趋势基本一致，具有合理性。

二、结合装备产品的产品结构、单价、单位成本等情况量化分析并补充披露报告期内装备产品毛利率变动的原因及合理性

2017 年至 2020 年 1-6 月，装备产品对公司主营业务毛利的贡献率分别为 12.92%、18.79%、19.99%和 22.23%；装备产品的毛利率分别为 26.27%、27.17%、30.93%和 26.80%。

报告期内，公司装备产品的结构、单价、单位成本、毛利率明细如下表：

单位：元/台（件）

项目	2020 年 1-6 月			2019 年度		
	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率
井口装置	21,874.43	13,808.41	36.87%	17,627.66	11,354.69	35.59%
液压拆装架（台）	691,135.25	465,490.41	32.65%	667,772.04	421,092.19	36.94%
接头	783.78	601.16	23.30%	808.17	536.94	33.56%
调剖泵（台）	-	-	-	421,361.82	291,489.54	30.82%
泥浆泵（台）	-	-	-	980,332.80	679,646.47	30.67%
钻机（台）	14,126,548.68	11,656,826.63	17.48%	12,629,310.35	11,333,827.50	10.26%
装备配件	403.7	300.65	25.53%	317.31	185.28	41.61%
合计	-	-	26.80%	-	-	30.93%
（续上表）						
项目	2018 年度			2017 年度		
	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率
井口装置	13,347.35	9,170.08	31.30%	9,732.53	7,802.52	19.83%
液压拆装架（台）	598,020.72	379,762.48	36.50%	450,000.00	304,577.50	32.32%
接头	616.6	501.35	18.69%	475.25	380.09	20.02%
调剖泵（台）	416,403.81	259,345.25	37.72%	298,733.79	149,456.70	49.97%
泥浆泵（台）	1,756,685.61	1,347,948.91	23.27%	669,871.79	603,962.08	9.84%
钻机（台）	-	-	-	-	-	-
装备配件	458.82	344.07	25.01%	535.72	373.29	30.32%
合计	-	-	27.17%	-	-	26.27%

报告期内，装备产品的单价、单位成本变动对毛利率的影响如下：

产品类型	年份	单价的影响	单位成本的影响	毛利率变动额
井口装置	2020 年度 1-6 月	12.50%	-11.22%	1.28%
	2019 年度	16.68%	-12.39%	4.29%
	2018 年度	21.72%	-10.25%	11.47%
	2017 年度	-	-	-
液压拆装架	2020 年度 1-6 月	2.13%	-6.42%	-4.29%
	2019 年度	6.63%	-6.19%	0.44%
	2018 年度	16.75%	-12.57%	4.18%
	2017 年度	-	-	-
接头	2020 年度 1-6 月	-2.07%	-8.19%	-10.26%
	2019 年度	19.27%	-4.40%	14.87%
	2018 年度	18.34%	-19.67%	-1.33%
	2017 年度	-	-	-
调剖泵	2020 年度 1-6 月	-	-	-
	2019 年度	0.73%	-7.63%	-6.90%
	2018 年度	14.14%	-26.39%	-12.25%
	2017 年度	-	-	-
泥浆泵	2020 年度 1-6 月	-	-	-
	2019 年度	-60.77%	68.17%	7.40%
	2018 年度	55.78%	-42.35%	13.43%
	2017 年度	-	-	-
钻机	2020 年度 1-6 月	9.51%	-2.29%	7.22%
	2019 年度	-	-	-
	2018 年度	-	-	-
	2017 年度	-	-	-
装备配件	2020 年度 1-6 月	12.49%	-28.58%	-16.08%
	2019 年度	-33.44%	50.04%	16.60%
	2018 年度	-11.68%	6.37%	-5.31%
	2017 年度	-	-	-

注：单价的影响=（本期单价-上期单位成本）/本期单价-上年度毛利率

单位成本的影响=（上期单位成本-本期单位成本）/本期单价

本期毛利率-上期毛利率=单价的影响+单位成本的影响

2017 年至 2020 年 1-6 月，公司装备产品的毛利率分别为 26.27%、27.17%、

30.93%和 26.80%，相对比较稳定。由于各装备产品的型号、配置等在各期销售的差异较大，因此各期单价、单位成本变动较大。各明细产品毛利率的变动分析如下：

对于井口装置，2018 年至 2020 年 1-6 月，毛利率呈现增长态势，分别增加 11.47、4.29 和 1.28 个百分点，毛利率的增长主要系产品销售均价增长所致。2018 年、2019 年随着油气行业景气度的提升，公司在井口装置新一轮的投标中，提升了产品的售价，因此单价的增长幅度要高于单位成本的增长幅度，导致毛利率增长。

对于液压拆装架，2017 年至 2020 年 1-6 月公司分别销售 1 台、9 台、10 台和 2 台，销售金额较小，各期的毛利率亦较为稳定，毛利率的差异主要是由客户不同所致，不同客户对产品需求会有所差异，因此售价和单位成本也会有差异。

对于接头，报告期内，公司主要向大庆油田有限责任公司、中石化中原石油工程有限公司、西安长庆石油工具制造有限公司销售。2019 年接头产品的毛利率同比增加 14.87 个百分点，主要原因为 2019 年公司向大庆油田有限责任公司销售接头产品 941.67 万元，占当期接头销售额的比例为 52.82%，由于产品售价提高，该客户的毛利率由 2018 年的 25%左右增加到 2019 年的 35%左右。2020 年 1-6 月，接头的毛利率较 2019 年度减少 10.26 个百分点，主要原因为 2020 年 1-6 月，接头收入主要为向中石化中原石油工程有限公司销售产生，占比约 70%，而该公司的毛利率为 23%左右，相对较低。

对于调剖泵，该产品属于非标产品，公司一般会按照客户需求进行定制，各期的毛利率会存在一定的波动，当客户的需求现有产品不能满足时，公司会进行新的研发，对于这类产品，公司的议价能力相对较强，毛利率也较高。2017 年调剖泵的毛利率为 49.97%，主要系公司向辽河石油勘探局物资公司销售新型号调剖泵，毛利率较高所致。

对于泥浆泵，除去 2018 年向乌克兰天然气开采公司 UKRGASVYDOBUVANNYA 销售 12 台泥浆泵组，实现销售收入 2,404.02 万元外，其他各期销售额均较小，2017 年销售额为 267.95 万元、2019 年销售额为 490.17 万元，由于各期销售的

主要客户不同，因此各期毛利率波动较大。2018 年度，公司向乌克兰天然气开采公司 UKRGASVYDOBUVANNYA 销售 12 台泥浆泵组，实现销售收入 2,404.02 万元，该项业务的毛利率约为 25%，因此 2018 年泥浆泵的销售毛利率较 2017 年度提升 13.43 个百分点。2019 年度，泥浆泵的销售毛利率为 30.67%，较 2018 年度增加 7.40 个百分点，主要系 2019 年泥浆泵的客户为中石化国际事业武汉有限公司，该客户的销售毛利率较高。

对于钻机，公司在 2019 年度和 2020 年 1-6 月分别销售 2 台和 1 台，毛利率的差异主要系中标价不同所致，2020 年钻机的平均销售价格较 2019 年度增长 11.86%，因此 2020 年 1-6 月钻机的毛利率较 2019 年度增加 7.22 个百分点。

对于装备配件，主要系应客户需求向客户提供泥浆泵、调剖泵和液压拆装架的配件，配件种类和型号较多，因此各期装备配件的销售均价和单位成本波动较大。从毛利率来看，除 2019 年度由于大庆油田物资公司、华北石油管理局有限公司等公司定制化配件较多，毛利率为 41.06%，相对较高外，其他各期毛利率较为稳定，未出现大幅波动。

综上所述，报告期内，受各期客户结构、产品销售价格调整等因素的影响，装备产品的毛利率存在一定的波动，符合实际情况。

三、结合租赁单价、单位摊销成本和维修费等的变动情况量化分析并补充披露报告期内租赁业务毛利率变动的原因及合理性

报告期内，公司钻具租赁业务的租赁单价、单位摊销成本及维修费的明细如下：

单位：元、小时、元/小时

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
钻具租赁收入	22,889,858.60	102,239,970.49	57,880,053.45	58,454,469.41
钻具租赁成本	13,507,571.21	54,878,149.40	32,644,839.23	27,680,654.40
其中：摊销成本	9,867,789.97	39,959,794.95	18,932,247.34	22,017,462.21
摊销成本占比	73.05%	72.82%	57.99%	79.54%
维修费	1,957,335.67	14,918,354.45	13,712,591.89	5,663,192.19
维修费占比	14.49%	27.18%	42.01%	20.46%

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
运输费用	1,682,445.57			
运输费用占比	12.46%			
租赁时间	71,190.45	347,937.39	201,498.11	199,199.34
租赁单价	321.53	293.85	287.25	293.45
单位成本	189.74	157.72	162.01	138.96
其中：单位摊销成本	138.59	114.85	93.96	110.53
毛利率	40.99%	46.32%	43.60%	52.65%

报告期内，钻具租赁业务的单价、单位成本变动对毛利率的影响如下：

年份	单价的影响	单位成本的影响	毛利率变动额
2020 年度 1-6 月	4.63%	-9.96%	-5.33%
2019 年度	1.27%	1.45%	2.72%
2018 年度	-1.03%	-8.02%	-9.05%
2017 年度	-	-	-

对于钻具租赁业务，公司在钻具的使用寿命内，为了增加效益，对钻具是多次使用；一次使用后，公司会根据钻具的使用情况进行维修，因此钻具租赁成本中包括钻具的摊销成本和维修费用；维修费系钻具租赁使用过程中发生的各项维修支出，公司于发生当期直接计入成本。从毛利率来看，报告期内钻具租赁业务的毛利率相对稳定，除 2017 年度较高外，其他各年的毛利率维持在 45%左右。毛利率的具体变动分析如下：

2018 年度，公司钻具租赁业务毛利率较 2017 年度减少 9.05%，主要系 2017 年租赁业务受伊朗国家钻井公司业务影响，毛利率较高以及 2018 年度维修费大幅增加所致。2017 年度，公司向伊朗国家钻井公司提供钻具租赁服务，实现营业收入 428.93 万元，受伊朗油田的开采环境优于国内，开采难度较低，一方面能够延长产品的使用周期，另一方面可以使用旧钻，导致毛利率相对较高；剔除伊朗国家钻井公司业务的影响，2017 年度钻具租赁业务的毛利率为 49.89%。另外，2018 年度公司钻具租赁成本中维修费较 2017 年增加 983.44 万元，导致 2018 年钻具租赁业务的单位成本增加，毛利率下降；2018 年维修费增加的主要原因

为 2017 年、2018 年维修钻具整机分别为 1,752 台、3,259 台，2018 年的维修量增加 86.02%；同时，维修整机规格型号和结构不同也影响维修费，钻具型号越大，维修要求越复杂，维修所需配件成本越高，2017 年大型钻具 LZ185-LZ286 的维修数量是 267 台，2018 年是 930 台，增幅 248.31%，也导致 2018 年维修费大幅增加。

2019 年度，钻具租赁业务毛利率较 2018 年度增加 2.72%，主要系 2019 年度租赁单价增长所致。2019 年度随着下游油气勘探开发客户需求的增加，公司钻具租赁业务增长 76.64%，租赁单价也有所增长；以使用最多的 172 型号钻具为例，2019 年平均租赁价格为 273.35 元/小时，较 2018 年度增长 9.03%。

2020 年 1-6 月，钻具租赁业务毛利率较 2019 年度下降 5.33 个百分点，主要系根据新收入准则，公司将 2010 年 1-6 月钻具租赁过程中发生的运输费用 168.24 万元计入营业成本所致；剔除此因素的影响，2020 年 1-6 月钻具租赁业务毛利率为 48.34%，较 2019 年度增加 2.02%。毛利率的增长，主要系租赁单价增长所致，以使用最多的 172 型号钻具为例，2020 年 1-6 月平均租赁价格为 276.76 元/小时，较 2019 年度增长 1.24%。

综上所述，对于钻具租赁业务，受各期客户结构、结算单价的不同，以及各期维修费用的不同，毛利率存在一定的差异，具有合理性。

四、补充披露报告期各期收入占比前五大的工程技术服务项目毛利率情况，结合上述情况说明报告期内发行人工程技术服务毛利率变动的原因及合理性

报告期内，公司工程技术服务收入前五名项目的收入及毛利率情况如下表：

客户名称	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
山东省邱集煤矿有限公司	86.68%	27.71%	80.58%	20.26%	-	-	-	-
中石化胜利石油工程有限公司物资装备管理中心	10.47%	7.95%	2.88%	23.62%	9.54%	31.04%	-	-
中国煤炭地质总局第二水文地质队	2.85%	56.29%	7.56%	13.46%	-	-	-	-
中国煤炭地质总局第三水文地质队	-	-	7.79%	67.85%	17.07%	55.43%	16.05%	45.37%

客户名称	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
淮南矿业（集团）有限责任公司	-	-	1.16%	10.07%	4.75%	40.51%	1.70%	29.81%
山东省地矿工程集团有限公司	-	-	-	-	63.94%	24.88%	-	-
中国煤炭地质总局第四水文地质队	-	-	-	-	2.03%	53.67%	-	-
中国石油集团渤海钻探工程有限公司	-	-	-	-	-	-	72.63%	35.40%
庆阳立诚石油技术有限责任公司	-	-	-	-	-	-	2.55%	38.98%
银川玉顺油田服务科技股份有限公司	-	-	-	-	-	-	2.35%	29.56%
合计	100.00%	26.46%	99.77%	23.06%	97.33%	30.61%	95.28%	33.09%

从上表可以看出，对于工程技术服务，各期的毛利率主要受收入占比高项目的毛利率影响，而各项目受客户、服务内容的差异，毛利率存在一定的差异，因此各期工程技术服务的毛利率存在一定的波动，具有合理性。

2018 年工程技术服务毛利率为 30.61%，较 2017 年度减少 2.48 个百分点，主要系 2018 年公司新承接山东省地矿工程集团有限公司的煤矿治理项目，该项目涉及钻井施工，毛利率会低于水平井和定向井的服务项目，2018 年该项目的毛利率为 24.88%，相对较低。

2019 年度，工程技术服务的毛利率为 23.06%，较 2018 年度下降 7.55 个百分点，主要系 2019 年度工程技术服务的主要由邱集煤矿项目构成，该项目 2019 年的毛利率为 20.26%，导致 2019 年度工程技术服务的毛利率进一步降低。

2020 年 1-6 月邱集煤矿项目的毛利率为 27.71%，导致 2020 年工程技术服务的毛利率提升 3.40 个百分点。邱集煤矿项目 2020 年 1-6 月毛利率高于 2019 年度，主要原因为邱集煤矿项目在 2019 年开始施工，项目前期投入较大，如人工费、套管等一次性材料费、运输费等，导致当年的毛利率较低。

五、补充披露报告期内发行人外销不同地区毛利率及变动情况，结合发行人国内外销售的定价政策差异、汇率因素等补充披露报告期内国外销售毛利率高于国内销售的原因及合理性

2017 年至 2020 年 1-6 月，公司国外销售收入占比分别为 14.66%、19.87%、

8.95%和12.51%，国外业务主要在俄罗斯、伊朗、美国、乌克兰等国家。报告期，发行人外销收入按照国家分类，主要地区的毛利率情况如下表：

国家	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
俄罗斯	42.95%	51.53%	28.01%	39.44%	4.15%	70.78%	5.84%	26.40%
美国	36.72%	53.81%	31.48%	58.94%	39.82%	59.25%	47.13%	51.16%
乌克兰	-	-	19.27%	56.21%	42.71%	30.14%	0.83%	47.93%
伊朗	-	-	-	-	4.96%	61.90%	45.72%	64.68%
土 库 曼 斯 坦	16.76%	58.99%	14.31%	54.57%	-	-	-	-
合计	96.43%	54.57%	93.07%	50.33%	91.64%	46.48%	99.52%	55.82%

从上表可以看出，报告期内，公司外销主要国家的销售毛利率维持在 50%左右。2018 年外销毛利率为 46.48%，较 2017 年度减少 9.34 个百分点，主要系 2017 年度主要外销国家伊朗的销售收入在 2018 年减少，而伊朗地区的销售毛利率超过 60%，相对较高所致；同时，2018 年度公司外销收入占比较高的乌克兰，公司向其销售的产品为泥浆泵组，毛利率较钻具产品偏低。

与内销相比，外销收入的毛利率要更高，主要原因如下：

①市场竞争环境不同，导致国外产品定价更高。与国外相比，国内市场竞争更为激烈，产品销售价格和技术服务价格普遍低于国外价格。以 172 型号的钻具整机为例，报告期内其国内、国外的销售毛利率对比如下：

规格型号	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
国内	42.58%	43.94%	43.50%	41.33%
国外	48.06%	52.32%	53.45%	74.52%

从上表可以看出，对于同一种型号的钻具，国外产品由于销售单价高，毛利率要高于国内。

②产品销售结构不同，国外主要是钻具产品销售和租赁业务，毛利率更高。除 2018 年度外，公司外销收入主要以钻具产品的销售和租赁为主，而钻具产品为公司核心优势产品，议价能力较强，毛利率较高。以钻具产品销售和租赁来看，

报告期内国内、国外的收入占比和毛利率对比情况如下：

地区	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
国内	47.07%	40.84%	61.86%	47.07%	64.39%	42.32%	69.29%	42.67%
国外	91.25%	57.44%	85.69%	51.27%	60.72%	58.93%	90.26%	58.93%

注：收入占比为钻具产品销售和租赁合计收入占同期国内或国外合计收入的比例。

从上表可以看出，国外地区公司主要是以钻具产品的销售和租赁业务为主，钻具产品为公司核心优势产品，议价能力更强，毛利率较装备产品也更高。因此，由于产品结构的差异，国外的毛利率要高于国内。

综上所述，公司国外销售的毛利率高于国内，主要系国内外竞争环境差异，导致产品定价不同；以及国内、国外产品销售结构有所差异，国外以毛利率较高的钻具产品为主所致，具有合理性。对于汇率，公司按照确认收入当日即期汇率的近似汇率折算收入，后续汇率的波动对已确认收入的金额没有影响，汇率的变动对公司国外销售的毛利率未产生重大影响。

六、补充披露剔除国外销售后，发行人 2017 年至 2019 年毛利率高于同行业可比公司奥瑞拓的原因及合理性

公司主营业务国内销售的毛利率与奥瑞拓的对比如下：

证券代码	公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
870264.OC	奥瑞拓	37.79%	36.00%	35.19%	33.09%
发行人（国内）		34.46%	40.70%	37.88%	37.71%

从上表可以看出，剔除国外销售后，2017 年至 2019 年公司主营业务国内销售的毛利率略高于奥瑞拓，2020 年 1-6 月毛利率低于奥瑞拓，主要系公司自 2020 年 1 月 1 日开始将销售过程中发生的运输费用计入营业成本，而从奥瑞拓披露的半年报来看，其 2020 年 1-6 月份运输费用仍计入销售费用。

2017 年至 2019 年，剔除国外销售后，公司销售毛利率高于奥瑞拓的原因及合理性分析如下：

①相比奥瑞拓，公司具有规模优势。2017 年至 2019 年，公司国内销售收入

的规模约为奥瑞拓的 2 倍，因此从体量看，公司能够获取规模优势，从而转化为成本优势。

②销售模式差异导致毛利率的差异。从奥瑞拓披露的定期报告看，2017 年至 2019 年，其技术服务类收入金额不断增长，至 2019 年度，技术服务收入占比已超过 50%，技术服务类收入主要是为螺杆钻具、钻头、仪器的大包井服务产生的收入。而公司螺杆钻具主要以直接销售和租赁为主，因此定价会有差异，从而导致毛利率的差异。

因此，剔除国外销售后，公司国内销售的毛利率与主要以螺杆钻具为主要产品的奥瑞拓不存在重大差异。2017 年至 2019 年毛利率略高于奥瑞拓主要系双方的销售模式以及规模不同导致的；2020 年 1-6 月的毛利率低于奥瑞拓，主要系公司在 2020 年 1-6 月将运费计入营业成本所致。

七、核查程序及核查意见

（一）核查过程、核查程序、核查依据

1、获取发行人申报期内各期收入、成本明细表，复核各产品各期毛利率及波动情况；

2、询问发行人销售负责人、采购负责人及相关财务人员并结合公司各期毛利率情况，对产品单价、单位成本、销售数量及产品结构变动趋势和不同产品间毛利率差异进行分析，对发行人不同产品毛利率变动原因进行量化分析；

3、查阅同行业可比上市公司定期报告，了解可比上市公司的产品、经营模式和毛利率情况等，对发行人毛利率与同行业可比公司进行对比分析；

4、对发行人申报期综合毛利率及主要产品的毛利率进行实质性分析。

（二）核查结论

1、报告期内，钻具整机和钻具配件受销售价格调整及主要原材料价格变动等因素影响，毛利率存在一定的波动，具有合理性；

2、报告期内，受各期客户结构、产品销售价格调整等因素的影响，装备产

品的毛利率存在一定的波动，具有合理性；

3、报告期内，对于钻具租赁业务，受各期客户结构、结算单价的不同，以及各期维修费用的不同，毛利率存在一定的差异，具有合理性。

4、对于工程技术服务，各期的毛利率主要受收入占比高项目的毛利率影响，而各项目受客户、服务内容的差异，毛利率存在一定的差异，因此各期工程技术的毛利率存在一定的波动，具有合理性。

5、报告期内，公司国外销售的毛利率高于国内，主要系国内外竞争环境差异，国外产品定价更高；以及国内、国外产品销售结构有所差异，国外以毛利率较高的钻具产品为主所致，具有合理性。

6、剔除国外销售后，公司国内销售的毛利率与主要以螺杆钻具为主要产品的奥瑞拓不存在重大差异。2017年至2019年毛利率略高于奥瑞拓主要系双方的销售模式以及规模不同导致的，具有合理性。

24、关于期间费用

招股说明书披露，报告期内，发行人期间费用占营业收入的比例分别为28.70%、22.96%、21.97%、18.56%；发行人的销售费用率低于同行业可比公司平均水平。

请发行人：

（1）补充披露销售人员、管理人员、研发人员的平均工资与当地和同行业平均工资水平的比较情况，是否存在其他主体为发行人员工支付费用的情形；结合销售人员、管理人员、研发人员人数以及平均工资的变动说明职工薪酬变动的合理性；

（2）结合报告期各期运输量、单位运输费用、收入的区域分布、运输距离的变化等情况说明运杂费变动的原因及合理性；

（3）补充披露业务招待费占销售费用的比例超过10%的原因及合理性；

(4) 补充披露售后服务费与预计负债的匹配性；

(5) 结合主要销售费用构成占营业收入比例与同行业可比公司的对比情况，补充披露发行人销售费用率低于同行业可比公司的原因及合理性；

(6) 补充披露销售费用和管理费用中维修费的性质以及报告期内金额变动的原因及合理性；

(7) 补充披露报告期内存货报废的具体情况，2017-2019 年金额逐年增加的原因及合理性；

(8) 补充披露研发费用中燃料及物料消耗的构成、主要用途，相关直接材料对应的研发项目情况，研发过程中的原材料的投入与产出情况、损耗情况及废料处理情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【问题回复】：

一、补充披露销售人员、管理人员、研发人员的平均工资与当地和同行业平均工资水平的比较情况，是否存在其他主体为发行人员工支付费用的情形；结合销售人员、管理人员、研发人员人数以及平均工资的变动说明职工薪酬变动的合理性；

报告期内，发行人销售人员、管理人员、研发人员的平均薪酬如下：

项目		2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
销售人员	薪酬总额（万元）	226.51	975.12	756.85	817.97
	年平均人数（人）	59	55	49	47
	平均薪酬（万元/人）	3.84	17.73	15.45	17.40
管理人员	薪酬总额（万元）	442.00	1,434.13	1,170.10	954.74
	年平均人数（人）	123	124	114	108
	平均薪酬（万元/人）	3.59	11.57	10.26	8.84
研发人	薪酬总额（万元）	173.19	357.75	309.06	338.72

项目		2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
员	年平均人数（人）	40	38	34	33
	平均薪酬（万元/人）	4.33	9.41	9.09	10.26

注：1、发行人销售费用薪酬中核算的人员包括销售人员、售后服务人员和运营支持人员，为使数据可比，计算销售人员平均工资时剔除了售后服务人员和运营支持人员的影响。

2、2020 年 1-6 月薪酬为半年度金额，受年终奖在 12 月份计提因素的影响，半年度职工薪酬相对较低。

发行人销售人员、管理人员、研发人员平均工资与当地平均工资水平对比情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
销售人员平均薪酬	17.73	15.45	17.40
管理人员平均薪酬	11.57	10.26	8.84
研发人员平均薪酬	9.41	9.09	10.26
当地平均工资	6.91	6.54	6.93

注：由于德州市未公布 2018 年和 2019 年的工资，因此当地平均工资口径为山东省人社厅公布的全省平均工资。2020 年 1-6 月平均工资未公布，所以未作对比。

从上表可以看出，销售人员和研发人员由于其职业特性，平均工资高于当地平均工资；管理人员由于包含公司管理层，因此平均工资也明显高于当地平均工资。

报告期内，发行人销售人员、管理人员、研发人员平均工资与同行业公司平均工资水平对比情况如下：

单位：万元

销售人员平均工资			
项目	2019 年	2018 年	2017 年
道森股份（苏州市）	19.08	16.05	13.19
如通股份（南通市）	15.18	11.39	8.80
奥瑞拓（廊坊市）	19.69	17.88	13.08
深远石油（成都市）	18.75	17.00	11.52
可比公司平均值	18.17	15.58	11.65
发行人（德州市）	17.73	15.45	17.40
管理人员平均工资			

项目	2019 年	2018 年	2017 年
道森股份（苏州市）	19.03	27.34	18.23
如通股份（南通市）	17.88	15.11	13.97
奥瑞拓（廊坊市）	12.60	10.38	7.71
深远石油（成都市）	14.83	10.41	8.18
可比公司平均值	16.09	15.81	12.03
发行人（德州市）	11.57	10.26	8.84
研发人员平均工资			
项目	2019 年	2018 年	2017 年
道森股份（苏州市）	12.35	10.08	7.80
如通股份（南通市）	3.90	4.14	3.81
奥瑞拓（廊坊市）	17.36	17.09	21.27
深远石油（成都市）	12.71	13.46	10.25
可比公司平均值	11.58	11.19	10.78
发行人（德州市）	9.41	9.09	10.26

注：同行业公司年度报告未直接披露销售人员、管理人员和研发人员的平均工资，所以以各费用中职工薪酬金额*2/（相应岗位期初员工人数+相应岗位期末员工人数）计算得出，因此可能存在费用与人员不完全匹配的情况。

发行人销售人员平均工资与同行业公司平均数较为接近，不存在重大差异；管理人员和研发人员的平均工资普遍低于可比公司，主要原因为：同行业公司道森股份注册地为江苏省苏州市、如通股份注册地为江苏省南通市、奥瑞拓注册地为河北省廊坊市、深远石油注册地为四川省成都市，发行人所处城市德州市与同业可比公司所处城市整体相比欠发达，所以管理人员和研发人员的工资水平相对较低。

2018 年以来随着公司业务量的增长，公司根据实际需求，增加了销售、管理和研发人员的人数。2017 年至 2019 年公司发展良好，管理人员平均工资逐年上涨，因此报告期内管理费用中职工薪酬金额不断增长。

2017 年公司销售人员平均工资较高，主要系经历了 2015-2016 年原油价格的低迷期，2017 年原油价格回升，市场需求恢复，发行人所处行业景气度提高，公司为鼓励销售人员进行市场开拓，在当年对销售人员增加了绩效工资；同时，公司为鼓励销售人员进行新客户开发和新产品推广，对当年新开发的非国有、煤

矿地质等新客户和实现新产品销售的销售人员提高了销售考核工资。

2017 年公司研发人员平均工资较高，主要系当年完成了水平井稳斜螺杆钻具、连续旋扣拆装架、TEDK9-5/8"×5-1/2"-70MPa 套管头、螺杆钻具棘式万向轴等重要项目的研发，研发成果突出，提高了研发人员奖金。

2020 年 1-6 月，销售人员、管理人员和研发人员薪酬总额较低，主要系公司在各年底会根据年度经营情况计提奖金所致。

综上所述，发行人销售人员平均工资高于山东省平均工资，与同行业可比公司差异不大；由于地区性差异，发行人管理部门、研发部门员工年平均薪酬相对同行业可比公司总体而言较低，但高于山东省的平均工资水平，其职工薪酬变动具有合理性，不存在其他主体为发行人员工支付费用的情形。

二、结合报告期各期运输量、单位运输费用、收入的区域分布、运输距离的变化等情况说明运杂费变动的原因及合理性；

报告期内，公司销售费用中运杂费的金额分别为 906.06 万元、1,100.41 万元、1,477.90 万元和 46.67 万元，运杂费的具体分析如下：

A、运费变动原因的总体分析

报告期内，公司主营业务收入、运杂费的明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
运杂费	370.61	1,477.90	1,100.41	906.06
其中：运费	323.95	1,381.68	994.38	861.31
包装费等杂费	46.67	96.22	106.03	44.75
主营业务收入	14,237.46	45,928.85	34,117.27	22,267.89
运费占主营业务收入比例	2.28%	3.01%	2.91%	3.87%

注 1：2020 年 1-6 月公司运输费用为 323.95 万元，依据新收入准则自 2020 年 1 月 1 日开始计入主营业务成本，现予以还原记入销售费用后进行对比分析。

注 2：运杂费中的杂费主要为包装费等，且金额较小，因此主要分析运费变动合理性。

总体来看，运费总额随公司的业务规模扩大而逐年增加，运费占比总体呈下降趋势。公司运费的影响因素较为多样，主要有：

a、根据公司的业务模式，运费主要分为两大类，即产品销售运费、租赁业务运费，业务模式不同，对运费的影响不同，如国内市场的产品销售，一般按订单发运，产品不用回收；租赁模式下，产品按客户需求送到客户指定地点，并且需要回收。因此，租赁模式下，产品的运费成本会比销售模式要高，运费占比会受到收入结构变动的影响。

b、公司国内客户距离公司的远近差别较大，距离从数十公里到 3,000 多公里不等，同时公司的客户分布在内蒙、甘肃、新疆、黑龙江、山东等全国各地，自然地理条件也有较大差异，导致运输成本差异也较大，因此各期客户结构不同，也会影响运费的金额。

c、运输方式的不同，如专车运输、物流运输，以及客户对运输车辆车型（客户对车辆长度、是否带自卸吊车等）的具体要求均体现在运费的结算上。

d、公司自 2018 年陆续与各物流公司重新商谈价格，后期随着人员对运输业务熟悉程度的提高，议价能力、运输物资调配能力逐步上升，在同样条件下，运费有所下降。

近年来，公司陆续增加四川宜宾、黑龙江大庆、吉林松原、山东东营等站点/仓库。基本形成在主要油田作业区块都有服务站/仓库的配置，可就近送货，大为缩短到达各市场的运输距离；同时，由于服务站点有维修能力和储备能力，可以提高应急响应能力，减少产品往返公司与作业现场长途运输的频次，从而减少运输量。

B、运费按照各期运输量、单位运输费用、收入的区域分布等因素进行分析

报告期内，公司运费按照区域、运输量分类的明细如下：

地区	年份	运输量（吨）	运费金额（元）	单价（元/吨）
东北地区	小计	12,914.65	5,008,357.91	387.80
	2017 年	1,805.35	1,199,471.74	664.40
	2018 年	2,922.15	1,365,945.01	467.45
	2019 年	6,035.44	2,053,639.46	340.26
	2020 年 1-6 月	2,151.71	389,301.70	180.93

地区	年份	运输量（吨）	运费金额（元）	单价（元/吨）
东南地区	小计	23,299.91	6,549,269.25	281.09
	2017 年	1,860.35	1,030,957.52	554.17
	2018 年	4,822.72	1,873,045.49	388.38
	2019 年	14,049.76	2,948,418.35	209.86
	2020 年 1-6 月	2,567.09	696,847.89	271.45
华北地区	小计	5,372.42	1,777,865.99	330.92
	2017 年	770.01	480,097.14	623.50
	2018 年	1,141.31	489,613.90	428.99
	2019 年	2,571.38	638,028.33	248.13
	2020 年 1-6 月	889.73	170,126.63	191.21
西南地区	小计	28,051.16	11,701,140.23	417.14
	2017 年	6,891.82	3,035,757.53	440.49
	2018 年	7,579.61	3,640,303.84	480.28
	2019 年	9,838.02	4,194,396.73	426.35
	2020 年 1-6 月	3,741.71	830,682.13	222.01
西北地区	小计	14,336.94	8,444,535.73	589.01
	2017 年	3,832.60	2,520,758.12	657.71
	2018 年	3,230.86	1,909,691.45	591.08
	2019 年	5,718.11	3,097,844.43	541.76
	2020 年 1-6 月	1,555.37	916,241.73	589.08
其他地区	小计	68,925.99	2,131,998.29	30.93
	2017 年	6,586.95	346,037.39	52.53
	2018 年	20,300.49	665,227.43	32.77
	2019 年	39,850.85	884,456.37	22.19
	2020 年 1-6 月	2,187.70	236,277.10	108.00

注：其他地区主要包括出口及表面技术业务的运输费用，此部分运输距离短、运输量大。

从上表可以看出，东北、东南、华北、西南、西北等大部地区运费单价呈现下降趋势，其主要原因有以下几个方面：

a、公司 2018 年更换了承担主要运输任务的运输公司，并重新商谈运费价格，取得一定的优惠。

b、运输形式可分为专车形式和配货形式，除整车运输外，一般情况下专车运输价格要比配货价格高一些，通常是根据实际情况约定一车一价，可比性较弱。报告期内，公司通过精细化管理，控制专车运输频次，配货运输频次增加，有效降低了运费。

c、报告期内，公司租赁及维修收入占比分别为 30.79%、21.02%、25.05%、20.53%，整体呈现下降趋势，如前所述，租赁业务运费费率高于销售业务，租赁业务占比下降客观上引致运费降低。

d、随着公司营业收入规模逐期扩大，运输量大幅上升，吨位增加的情况下，运输物资调配空间加大，公司谈判时也会有更大的话语权，规模优势会进一步体现在价格上。

e、2020 年 1-6 月，东北、华北、西南地区等单价较低，原因为疫情期间，高速公路免征通行费，运输成本大幅下降；西北（新疆）略有上升，原因为免征通行费的期间，西北（新疆）地区的客户基本上未经营，故发货主要集中在复工复产之后，因此免除道路通行费对西北区域影响有限；东南地区运输单价提高，主要原因为 2020 年 1-6 月，受交货时间要求、运输公司承运能力等因素影响，导致单价上升。

C、运费及主营业务收入按照地区分类的对比情况

地区	年份	运费金额（元）	主营业务收入金额（元）	占比
东北地区	小计	5,008,357.91	229,095,635.25	2.19%
	2017 年	1,199,471.74	34,522,100.29	3.47%
	2018 年	1,365,945.01	49,735,340.57	2.75%
	2019 年	2,053,639.46	113,404,548.18	1.81%
	2020 年 1-6 月	389,301.70	31,433,646.21	1.24%
东南地区	小计	6,549,269.25	188,358,046.27	3.48%
	2017 年	1,030,957.52	40,009,640.92	2.58%
	2018 年	1,873,045.49	48,107,269.47	3.89%
	2019 年	2,948,418.35	77,449,340.19	3.81%
	2020 年 1-6 月	696,847.89	22,791,795.69	3.06%

地区	年份	运费金额（元）	主营业务收入金额（元）	占比
华北地区	小计	1,777,865.99	140,411,552.68	1.27%
	2017 年	480,097.14	24,685,317.91	1.94%
	2018 年	489,613.90	56,703,587.17	0.86%
	2019 年	638,028.33	45,997,783.46	1.39%
	2020 年 1-6 月	170,126.63	13,024,864.14	1.31%
西南地区	小计	11,701,140.23	180,420,957.30	6.49%
	2017 年	3,035,757.53	36,054,145.68	8.42%
	2018 年	3,640,303.84	47,663,973.88	7.64%
	2019 年	4,194,396.73	74,351,336.40	5.64%
	2020 年 1-6 月	830,682.13	22,351,501.34	3.72%
西北地区	小计	8,444,535.73	141,857,928.26	5.95%
	2017 年	2,520,758.12	33,092,296.27	7.62%
	2018 年	1,909,691.45	39,122,839.16	4.88%
	2019 年	3,097,844.43	62,114,732.08	4.99%
	2020 年 1-6 月	916,241.73	7,528,060.75	12.17%
其他地区	小计	2,131,998.29	201,645,283.33	1.06%
	2017 年	346,037.39	43,136,245.16	0.80%
	2018 年	665,227.43	72,987,526.91	0.91%
	2019 年	884,456.37	45,745,421.00	1.93%
	2020 年 1-6 月	236,277.10	39,776,090.26	0.59%

注：由于电镀服务和工程技术服务一般不产生运费，因此上表中主营业务收入中不包括租赁及维修业务中的电镀服务收入和工程技术服务收入。

受公司主要客户验收结算周期的影响，各期收入确认较运费发生存在一定的滞后性。总体来看，各地区运费与营业收入的比例与各地区运输单价的变动趋势不存在重大差异。2020 年西北地区运输费用占收入比例较高，主要系中国石油集团西部钻探工程有限公司在 2020 年上半年发出商品较多，而结算主要在下半年的影响所致。

综上所述，报告期内，公司运费随着营业规模的扩大而逐期增加，同时结合公司的业务结构、运输方式等前述因素影响，与同行业可比公司运费比率变动趋势较为接近等情况考虑，公司运费占比下降符合公司的实际情况，具有合理性。

D、运费占主营业务收入比例变动分析

a、主要地区各期运输量占比情况

报告期内，公司主要地区运输量占比情况如下：

单位：吨

地区	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	运输量	占比	运输量	占比	运输量	占比	运输量	占比
东北地区	2,151.71	19.73%	6,035.44	15.79%	2,922.15	14.84%	1,805.35	11.91%
东南地区	2,567.09	23.54%	14,049.76	36.77%	4,822.72	24.48%	1,860.35	12.27%
华北地区	889.73	8.16%	2,571.38	6.73%	1,141.31	5.79%	770.01	5.08%
西南地区	3,741.71	34.31%	9,838.02	25.75%	7,579.61	38.48%	6,891.82	45.46%
西北地区	1,555.37	14.26%	5,718.11	14.96%	3,230.86	16.40%	3,832.60	25.28%
运费占比	2.28%		3.01%		2.91%		3.87%	

从上表可以看出，2017 年至 2019 年东北地区、东南地区、华北地区运输量占比整体上呈现趋势，西南地区、西北地区运输量占比呈下降趋势；从运输距离及运输单价来看，西南地区和西北地区距离较远、运输单价较高；因此，各地区运输量占比的变化也导致总体运费占比呈下降趋势。

b、运费占比与同行业的对比情况

选取的四家同行业可比公司中，奥瑞拓业务结构与公司较为相近，均有租赁业务（租赁运费一般高于销售运费），两家公司的运费比率对比如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
奥瑞拓	2.76%	2.68%	2.53%	3.54%
发行人	2.28%	3.01%	2.91%	3.87%

从上表可以看出，公司运费占比与奥瑞拓较为接近，且变动趋势基本一致，进一步证实公司运费变动的合理性。

综上所述，报告期内，公司运费随着营业规模的扩大而逐期增加；从运费占比来看，2018 年运费占比为 2.91%，较 2017 年度减少 0.96 个百分点，主要系公司自 2018 年更换了承担主要运输任务的运输公司，并重新商谈运费价格，取得一定的优惠所致；2019 年度运费占比为 3.01%，与 2018 年基本持平；2020 年 1-6 月，运费占比为 2.28%，较 2019 年度下降 0.73 个百分点，主要系 2020 年 1-6

月受疫情影响，部分高速公路免征通行费等因素所致。除前述因素外，报告期内公司运费还受公司的业务结构、运输方式、不同地区运输量占比等多种因素影响。总体来看，报告期内，公司运费占比与同样具有租赁业务的奥瑞拓较为接近。报告期内，公司运费的变动具有合理性。

三、补充披露业务招待费占销售费用的比例超过 10% 的原因及合理性；

报告期内，公司业务招待费占销售费用的比例分别为 10.92%、10.32%、10.85% 和 15.23%，占比均超过 10%，原因分析如下：

公司产品用途专业性较强，产品销售均采用直销的方式进行销售。针对国内市场，公司在钻具、装备等事业部下设专门销售部门负责市场开发和销售工作；针对国外市场，公司设立国际营销部，负责国外市场的开发和销售工作。同时，公司在国内各油气田、部分煤矿和俄罗斯、北美等国际市场，安排专人负责该区域的市场、销售工作，并配有相应的服务人员。公司主要通过取得供应商入围资格并参与招投标、商务谈判等方式取得客户订单，直销的业务模式决定了公司人员与客户的联系较为紧密，来往较多，相应的发生业务招待费较高。

公司的客户主要集中在石油行业，油田的工作环境相对偏僻，石油装备行业客户的特殊性决定了业务招待费的发生额较多。如租赁业务中租赁钻具循环使用，公司会依据客户通知派出人员到现场收回需更换的租赁钻具，并提供新的钻具，派出人员与客户作业人员交流机会较多，为维护客户关系，会发生较多的业务招待费。

新客户拓展导致业务招待费较高。公司在与现有客户合作的过程中，通过与对方业务人员的广泛接触，积极捕捉商机，扩大业务范围，不断开拓新的合作领域。同时，公司在立足于维护现有客户规模的基础上，积极开拓新的客户资源，近年来，陆续发展了一批大中小客户，新客户的拓展亦会导致较高的业务招待费。

报告期内，公司销售费用中业务招待费占营业收入的比例与同行业公司的对比情况如下：

公司	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
奥瑞拓	1.21%	0.78%	0.99%	0.37%

深远石油	1.12%	1.71%	1.03%	1.04%
如通股份	-	-	-	-
道森股份	0.14%	0.20%	0.18%	0.16%
发行人	1.29%	1.15%	1.17%	1.84%

注：如通股份销售费用中未单独披露业务招待费，因此未进行对比。

从上表可以看出，同行业公司中，道森股份销售费用中业务招待费占营业收入的比例较低，主要系道森股份主要以出口为主，客户结构与其他公司不一致。与奥瑞拓和深远石油相比，公司销售费用中业务招待费占比不存在重大差异，与深远石油较为接近，略高于奥瑞拓，主要系各家公司客户结构、产品类别的差异造成。

综上所述，报告期内，公司销售费用中业务招待费占比超过 10%主要与公司所属行业、客户结构等因素相关，与同行业公司中客户结构较为类似的深远石油、奥瑞拓不存在重大差异，具有合理性。

报告期内，结合对销售费用中业务招待费的核查情况，公司不存在商业贿赂等违法违规行为，不存在因商业贿赂等违法违规行为受到主管机关行政处罚或被公安机关、检察机关立案侦查或审查起诉的记录。

四、补充披露售后服务费与预计负债的匹配性；

公司 2017 年、2018 年、2019 年、2020 年 1-6 月发生的售后服务费分别为 175.07 万元、144.52 万元、164.07 万元、65.40 万元，主要为钻具租赁业务发生的售后服务费。

公司主营业务收入主要分为：（1）钻具产品销售收入；（2）装备产品销售收入；（3）租赁及维修收入，主要为钻具租赁产生的收入；（4）工程技术服务收入。

钻具产品售出后使用寿命较短，根据整机型号不同，使用时间集中在 100 至 200 小时之间，工程技术服务在工作量经客户结算验收后确认收入，因此这两项业务一般不会发生售后服务费。

公司的售后服务费主要为钻具租赁业务及装备产品销售业务产生。钻具租赁

业务的售后服务费主要为维修站人员为客户提供钻具技术指导发生的差旅费，技术指导费用的发生主要取决于客户在施工作业过程中的具体情况，当客户有需求时才会发生相应费用，与产品质量并无直接关系，且租赁业务下钻具的所有权属于公司，因此未计提预计负债。

装备产品售出后，由于产品专业化程度要求较高，一般会发生安装调试费且装备产品使用寿命较长，在质保期内（一般为 12 个月）会发生少量售后服务费，主要为修理费。报告期内，装备产品售后服务费与装备产品的销售收入对比分析如下：

单位：万元

产品名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
装备产品收入	4,366.93	12,338.01	9,339.76	4,420.55
修理费	7.39	3.65	1.41	2.65
修理费占装备产品收入比例	0.17%	0.03%	0.02%	0.06%

报告期内，同行业公司针对产品质量问题计提预计负债情况如下：

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
道森股份	未计提	未计提	未计提	未计提
奥瑞拓	未计提	未计提	未计提	未计提
深远石油	未计提	未计提	未计提	未计提
如通股份	未计提	未计提	未计提	未计提

综上，公司销售费用中的售后服务费主要为钻具租赁业务中维修站人员为客户提供技术指导而发生的差旅费，该费用的发生主要取决于客户在施工作业过程中的具体情况，当客户有需求时才会发生相应费用，与产品质量并无直接关系，因此未计提预计负债。同时，公司钻具产品属于易耗品，主要型号的使用时间在 100 至 200 小时，报告期内未发生由于质量问题而产生的费用；工程技术服务为在客户结算验收后确认收入，亦不会产生售后服务费。

装备产品售出后，会产生少量修理费用，但该费用的发生频次较少、具有偶发性，且从发现问题至解决问题的周期较短，一般情况下不会跨期，费用金额也较小，占装备收入比例极低，对公司的经营结果不产生重要影响；报告期内，公

司未实际发生因产品质量问题而导致的赔偿支付事件；因此，结合公司的实际情况并参考同行业公司的具体做法，公司报告期内未针对产品质量问题而计提预计负债。

五、结合主要销售费用构成占营业收入比例与同行业可比公司的对比情况，补充披露发行人销售费用率低于同行业可比公司的原因及合理性；

报告期内，公司销售费用分别为 3,790.87 万元、3,964.31 万元、4,979.05 万元及 1,243.28 万元，主要包括职工薪酬、运杂费等。

公司销售费用率与同行业公司的对比情况：

	证券代码	公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售费用率	870264.OC	奥瑞拓	14.89%	10.07%	10.96%	9.84%
	831047.OC	深远石油	20.19%	17.81%	14.00%	15.59%
	603036.SH	如通股份	7.44%	7.92%	8.20%	7.62%
	603800.SH	道森股份	6.52%	5.15%	5.22%	6.03%
	平均		12.26%	10.24%	9.60%	9.77%
	公司		10.72%	10.63%	11.38%	16.83%

注：为增加可比性，公司 2020 年 1-6 月销售费用中将运费进行了还原。

2017 年、2018 年公司销售费用率高于同行业公司平均水平，2019 年、2020 年 1-6 月销售费用率有所下降，低于同行业公司平均水平。公司与同行业可比公司的销售费用中，主要项目的对比情况如下：

项目	对比指标	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
深远石油	销售费用率	20.19%	17.81%	14.00%	15.59%
	其中：职工薪酬比率	6.84%	4.80%	3.93%	4.55%
	运保费比率	4.69%	6.01%	3.91%	3.29%
如通股份	销售费用率	7.44%	7.93%	7.98%	7.38%
	其中：职工薪酬比率	1.74%	1.48%	1.36%	1.30%
	运杂费比率	1.86%	2.04%	2.09%	1.71%
道森股份	销售费用率	6.52%	5.15%	5.22%	6.03%
	其中：职工薪酬比率	2.20%	1.16%	1.04%	1.13%
	运输费比率	1.60%	2.25%	2.63%	3.36%

项目	对比指标	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
奥瑞拓	销售费用率	14.89%	10.07%	10.96%	9.83%
	其中：职工薪酬比率	7.55%	4.17%	4.94%	3.58%
	运输费比率	2.76%	2.68%	2.53%	3.54%
平均	销售费用率	12.26%	10.24%	9.60%	9.77%
	其中：职工薪酬比率	4.58%	2.90%	2.82%	2.64%
	运费比率	2.73%	3.25%	2.79%	2.98%
发行人	销售费用率	10.72%	10.63%	11.38%	16.83%
	其中：职工薪酬比率	2.48%	2.59%	2.72%	4.39%
	运杂费比率	2.54%	3.16%	3.16%	4.02%

注：为增加可比性，道森股份的运输费包含运输费、包装费。

从上表可以看出，同行业可比公司的销售费用中，职工薪酬比率、运杂费比率各家差异较大，但是两项合计基本上占到各家销售费用的 50%。公司销售费用中职工薪酬比率、运杂费比率，与同行业可比公司平均数不存在重大差异。

奥瑞拓和深远石油的业务规模小于公司，两家公司主要销售费用率高于公司，如深远石油运杂费比率各期分别为 3.29%、3.91%、6.01%、4.69%，总体上高于公司的 4.02%、3.16%、3.16%、2.54%；深远石油职工薪酬比率分别为 4.55%、3.93%、4.80%、6.84%，明显高于公司的 4.39%、2.72%、2.59%、2.48%。

道森股份销售费用率低主要系客户群体差异造成，道森股份的客户以境外为主，因此销售费用率较低。

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，无租赁业务，与公司的收入结构存在差异；产品销售运费一般是一次性的送达约定地点发生的，金额相对较低；而公司的钻具租赁业务由于会有钻具送达客户、作业完毕收回钻具或是替换不符合客户要求钻具的业务过程，会发生往复运费，因此如通的运费比率低于公司。

同时，受各家公司薪酬政策、销售模式、销售人员考核指标等因素有差异的影响，同行业公司销售人员的职工薪酬占比存在一定的差异。2020 年 1-6 月公司销售人员的职工薪酬占比较同行业平均水平低，主要系深远石油和奥瑞拓在 2020 年 1-6 月职工薪酬占比增加所致，除 2020 年 1-6 月外，公司职工薪酬占比

与同行业公司平均值不存在重大差异。

综上所述，2017 年、2018 年公司销售费用率高于同行业公司平均水平，2019 年、2020 年 1-6 月随着公司营业收入规模的扩大，销售费用率有所下降，略低于同行业公司平均水平，符合公司的实际情况，具有合理性。

六、补充披露销售费用和管理费用中维修费的性质以及报告期内金额变动的原因及合理性；

1、销售费用维修费的分析

报告期内，公司销售费用中维修费的金额分别为 418.76 万元、364.27 万元、347.91 万元和 247.59 万元。

公司部分服务站点距离公司较远，如新疆的克拉玛依、昌吉、轮台，四川的宜宾、广汉等，距离公司数千公里，从成本效益角度考虑，租赁回收钻具的简单维护一般在当地完成，受客观条件所限，服务站点人员、维修能力不足以匹配维修工作量，因此在核心维修工作由公司员工完成的基础上，作为维修能力的补充，公司委托外部人员进行钻具的打磨、喷漆、清洗等辅助性维护保养工作；此外，大港、东营等地也存在委托外部人员辅助喷漆、清洗钻具等情形，由此发生的维修费均计入销售费用。

报告期内，辅助修理费作为维修能力的补充，与公司维修工作量以及公司当期维修能力相关，同时公司为确保钻具维修质量和了解钻具的实际使用情况，从而对钻具租赁状况作出合理判断，公司对部分钻具采取返厂的方式维修，使得外部维修费用后期有所下降。

公司在主营业务成本中发生的维修费主要核算租赁钻具的维修成本，主要包括尚有使用价值的钻具维修过程中发生的退换件成本，以及无使用价值钻具的报废配件的成本；由于租赁业务中，钻具具有多次循环使用的特性，其发生的钻具维修用配件支出系钻具的主要部件成本，因此记入主营业务成本。销售费用中核算的维修费用主要为维修站发生的喷漆、清洗、打磨等外包的维修费用，主要对钻具等产品的外观进行更新修补，对产品的使用功能并无实质性提升，更偏向于日常的维护保养，因此将这部分辅助修理费用记入销售费用。

2、管理费用维修费分析

报告期内，公司管理费用维修费金额分别为 31.44 万元、67.39 万元、268.09 万元和 72.94 万元。公司管理费用中的维修费主要包括：A、设备修理费用。如机床、铣床、起重吊装设备等的维修费用；B、办公楼、车间厂房等房屋建筑物的修理费用；C、零星修理费用。

报告期内，随着公司业务规模的扩大，为保证生产的运转效率，公司加大对机器设备、厂房的维修力度，相应零星修理量也随之上涨，因此报告期内管理费用中维修费的金额逐年增加。

2019 年维修费用较高，主要原因是公司出于保持设备运营效率、安全生产整改等考虑，对厂房、机械设备进行大规模的修理所致，其中房屋建筑物维修费 118.79 万元、车间设备维修费 137.88 万元。

七、补充披露报告期内存货报废的具体情况，2017-2019 年金额逐年增加的原因及合理性；

2017 至 2019 年，发行人管理费用中存货报废的金额分别为 0 元、164.64 万元和 456.11 万元，呈现逐年增长的趋势。报告期内，公司存货报废的具体明细如下：

单位：万元

2020 年 1-6 月				
产品类别	名称	型号	金额	报废原因
钻具类	万向轴外壳	120、172 等	20.75	技术换型
钻具类	传动轴总成零部件	120、172、150、197 等	16.58	技术换型
钻具类	转子	244、120、165、197 等	15.61	技术换型
钻具类	防掉总成零件	165、172、197、120 等	13.78	技术换型
钻具类	可调总成零部件	120、95、286、172 等	6.49	技术换型
钻具类	万向节总成零部件	127、185、172、150 等	6.14	技术换型
其他	-	-	15.62	
合计		-	94.97	
2019 年度				

产品类别	名称	型号	金额	报废原因
钻具类	传动轴总成零部件	127、216、120、244 等	161.45	技术换型
装备类	接头类	定向、对焊接头、短节、钻头上体等	46.14	技术换型、为特定市场预投的定制品后期不再需求
钻具类	可调总成零部件	172、197、244、216 等	41.44	技术换型
钻具类	万向节总成零部件	127、216、172、197 等	37.89	技术换型
钻具类	转子	172、197、216、127 等	29.77	技术换型
钻具类	万向轴外壳	216、165、120、286 等	28.52	技术换型
其他	-	-	110.90	
合计		-	456.11	
2018 年度				
产品类别	名称	型号	金额	报废原因
装备类	套管头及配件	35Mpa、70Mpa、105Mpa 等	48.78	技术换型、为特定市场预投的定制品后期不再需求
钻具类	传动轴总成零部件	120、197、210、216、244 等	28.85	技术换型
装备类	缸套	6-1/2"、4-1/2"、6-3/4" 等	21.48	技术换型、为特定市场预投的定制品后期不再需求
钻具类	转子	120、197、203、244 等	10.29	技术换型
钻具类	万向轴外壳	210、216 等	6.02	技术换型
其他	-	-	49.22	
合计		-	164.64	

报告期内，公司存货报废主要是由于产品技术进步、市场无需求、技术改型等原因而形成的存货损失情形。2017 年至 2019 年，随着油气勘探开发投资力度的大幅度提升，中石油、中石化等大客户对钻具等产品技术性能要求不断提高，各类型产品技术进步速度加快，产品更新换代周期缩短，导致公司部分原有类型的产品不再适应市场需求，因此存货报废金额逐年增加。

如 2018 年起，中国石油集团川庆钻探工程有限公司长庆钻井总公司等部分客户应用“激进钻井”技术，大力推进钻井提速增效，优选配套钻头、螺杆、加重钻杆等工具，使得公司为响应客户要求研发新产品并加快淘汰落后产品，以适

应市场需求。

近三年来，随着公司经营规模扩大，公司为抢占更多的市场份额，加快对客户需求的响应速度，原材料、自制半成品的预投规模增加，如遇有对应产品的更新换代，相应淘汰的金额会有上升。

综上所述，基于上述因素的影响，2017 年至 2019 年，发行人的存货报废金额逐年增加，具有合理性。

八、补充披露研发费用中燃料及物料消耗的构成、主要用途，相关直接材料对应的研发项目情况，研发过程中的原材料的投入与产出情况、损耗情况及废料处理情况。

1、研发费用中燃料及物料消耗的构成、主要用途；

发费用中燃料及物料消耗的构成如下：

单位：万元

类别	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
原材料	1.18	699.89	372.47	176.21
其中：钢材	-	132.34	179.83	100.10
组件	1.18	567.55	192.64	76.11
动力（电+天然气）	0.10	15.25	5.58	5.54
物料消耗及制造费	9.41	265.78	155.90	93.38
合计	10.69	980.92	533.95	275.14

原材料是构成研发项目的直接材料，分为钢材和产品组件两类。钢材主要包括无缝钢管、圆钢、锻钢、钢板、H 型钢等，主要用于钻具类研发项目的部件制造和装备类研发项目的机架、机座制造；组件包括柴油机、泵撬、测控系统、电机、紧固件、密封件、液压件、轴承件、电器件等，主要用于装备类研发项目的制造。

物料耗费是不构成产品实体的机物料、刀片工具、实验配套部件等物料的耗费，这些物料消耗后形成废品，基本无回收价值。制造费是研发项目研发过程中按照工时分配的直接人工和制造费用。

2、相关直接材料对应的研发项目情况，研发过程中的原材料的投入与产出情况、损耗情况及废料处理情况；

报告期各期，研发直接材料对应的研发项目情况如下：

单位：万元

2020 年 1-6 月			
研发项目	钢材	组件	原材料合计
YZB-1000 液压增产系统	-	1.18	1.18
合计	-	1.18	1.18
2019 年度			
研发项目	钢材	组件	原材料合计
172 近钻头地质导向钻进系统	3.13	0.57	3.70
286 垂直钻井工具	7.46	13.11	20.57
3NB-1000 柴油机泵组	2.89	97.96	100.84
F500 柴油机泵组	3.23	40.29	43.52
电驱高压泥浆泵组	18.82	75.05	93.86
负压回收环保装置	0.88	15.99	16.87
交变应力试验台	26.34	70.15	96.49
井口返浆芯轴式套管头	1.94	1.69	3.63
静态推靠垂钻试验台系统	8.37	5.63	14.00
可变端口套管头	0.29	0.80	1.09
连续波测试系统	4.07	46.35	50.42
修井机管柱测量系统	0.01	0.36	0.37
旋冲工具试验台	2.95	8.72	11.67
液压型压驱注入装置	26.20	145.25	171.46
液压注聚泵撬	2.45	39.82	42.28
高温无磁项目	23.31	5.81	29.12
合计	132.34	567.55	699.89
2018 年度			
研发项目	钢材	组件	原材料合计
172 互换马达总成	1.87	0.27	2.14
172 复合振动工具	1.12	3.48	4.60
172 近钻头地质导向钻进系统	46.36	1.19	47.55

178 可调传动轴短节控制系统	8.06	0.87	8.93
203 大扭矩钻具传动轴总成	—	6.05	6.05
203 水力振荡器	1.25	0.70	1.95
286 垂直钻井工具	9.61	8.94	18.56
80 大扭矩螺杆钻具	0.11	0.60	0.71
F1000 柴油机泵组	1.62	122.48	124.09
FF 级金属密封套管头	0.03	2.91	2.94
高效模块马达	12.26	0.57	12.83
交变应力试验台	1.83	0.02	1.85
抛光除尘系统	7.15	0.19	7.34
偏心表套旋转井口装置	1.15	1.37	2.52
随钻工具综合测控系统	20.22	—	20.22
TF10-3/4" × 7-5/8" × -70Mpa 套管头	28.91	11.33	40.24
修井机管柱测量系统	0.08	0.96	1.03
不锈钢转子 (NOV)	35.54	6.08	41.62
油泥调剖注入系统	2.65	24.47	27.12
MWD 地面设备无线化	—	0.17	0.17
合计	179.83	192.64	372.47
2017 年度			
研发项目	钢材	组件	原材料合计
172 近钻头螺杆钻具	27.98	0.03	28.01
等壁厚马达	0.90	—	0.90
优质新型 TC 轴承	—	0.57	0.57
TDB-V30 液压调剖堵水泵	3.69	13.92	17.61
172 球鼓式万向轴	0.66	—	0.66
拉拔器	0.09	2.33	2.42
抛光除尘系统	10.36	1.60	11.96
遥控无磁钻铤传送装置	0.98	7.94	8.93
216 螺杆钻具传动总成	0.28	—	0.28
梁体弯曲试验台	6.14	5.94	12.09
TDB-IV-25 型液压调剖堵水泵	5.38	24.48	29.87
203 水力振荡器	1.31	0.22	1.53
烟气深度净化及余热回收系统	17.09	7.19	24.29

吐哈高温系列套管头	2.52	11.65	14.17
金属密封及试验装置 AP0-DD195	22.71	0.23	22.93
合计	100.10	76.11	176.21

发行人研发项目投入的直接材料最终形成了研发项目的试制品。钻具类研发项目试制品被送到钻井现场下井进行破坏性试验，实验报废后无回收价值；装备类试制品用于工业测试，一部分测试后报废，基本无回收价值，一部分形成样机。

九、核查程序及核查意见

（一）核查过程、核查程序、核查依据

1、访谈发行人管理层，了解发行人工资变动情况及原因；将发行人工资与本地以及同行业公司平均工资进行对比分析；取得工资发放记录及往来明细账，检查是否存在其他主体为发行人员工支付费用的情形。

2、询问公司业务人员，了解运费实际情况，变动趋势及原因；取得公司运费清单及营业收入明细表、收入的区域分布统计资料，并进行汇总核对，详细分析了解引起运费变动的各种因素。

3、了解、评价并测试与费用支出相关的关键内部控制的设计和运行的有效性。询问公司管理人员，了解业务招待费的具体情况并进行分析。通过核查发行人的资金流水以及走访发行人主要客户供应商等，查阅德州市市场监督管理局出具的证明文件，查阅发行人董事、高级管理人员的无犯罪记录证明，并检索中国裁判文书网、信用中国、国家企业信用信息公示系统、中国市场监管行政处罚文书网、中国执行信息公开网，了解发行人及其董监高是否存在商业贿赂等违法违规行为或因商业贿赂等违法违规行为受到主管机关行政处罚或被公安机关、检察机关立案侦查或审查起诉的记录。

4、询问公司管理人员，了解公司售后服务的主要内容，检查各类业务合同关于售后服务的条款，查验公司售后服务费的账务处理。

5、了解公司销售费用的主要构成项目，查验公司账务处理是否符合实际情况。

6、依据公开资料取得同行业可比公司销售费用数据并进行对比，分析其数据，并对比差异的原因。

7、取得并分析报告期内公司存货报废的审批文件以及账务处理凭证。

8、访谈公司研发人员和财务人员，了解研发费用中燃料及物料消耗的构成、主要用途，相关直接材料对应的研发项目情况，研发过程中的原材料的投入与产出情况、损耗情况及废料处理情况，并取得公司研发项目明细账进行核对。

（二）核查结论

1、发行人补充披露的销售人员、管理人员、研发人员的平均工资与公司实际情况一致。发行人销售人员、管理人员、研发人员平均工资高于当地平均工资水平，销售人员平均工资与同行业平均数较为接近，管理人员和研发人员平均工资低于同行业公司，主要系地区经济发展水平差异所致，年平均工资变动具有合理性，不存在其他主体为发行人员工支付费用的情形。

2、报告期内，公司运杂费的变动与公司业务模式、收入的区域分布情况、运费管理的措施、运输量等因素相匹配，具有合理性。

3、报告期内，公司销售费用中业务招待费占比超过 10%主要与公司所属行业、产品类别等因素相关，与同行业公司中客户结构较为类似的深远石油、奥瑞拓不存在重大差异，具有合理性。报告期内，公司不存在商业贿赂等违法违规行为，不存在因商业贿赂等违法违规行为受到主管机关行政处罚或被公安机关、检察机关立案侦查或审查起诉的记录。

4、报告期内，公司由于产品质量问题发生的售后服务费金额较小，具有偶发性，因此发行人未计提产品质量相关的预计负债，具有合理性，相关会计处理符合重要性原则，与同行业公司的处理方式一致。

5、2017 年、2018 年公司销售费用率高于同行业公司平均水平，2019 年、2020 年 1-6 月随着公司营业收入规模的扩大，销售费用率有所下降，略低于同行业公司平均水平，符合公司的实际情况，具有合理性。

6、公司销售费用、管理费用中的维修费核算内容与公司发展规模、业务模

式相匹配，具有合理性。

7、2017 年至 2019 年，随着公司经营规模的扩大，为抢占更多的市场份额，公司加快对客户需求的响应速度，原材料、自制半成品的预投规模增加，相应的由于技术进步、技术改型等因素形成的存货报废损失也有所增加，因此 2017 年至 2019 年存货报废金额的增加具有合理性。

8、发行人研发费用中燃料及物料消耗主要包括研发项目投入的原材料、耗费的物料及制造费用以及动力；原材料是构成研发项目的直接材料，分为钢材和产品组件两类；物料耗费是不构成产品实体的机物料、刀片工具、实验配套部件等物料的耗费；制造费是研发项目研发过程中按照工时分配的直接人工和制造费用。

发行人研发项目投入的直接材料最终形成了研发项目的试制品。钻具类研发项目试制品被送到钻井现场下井进行破坏性试验，实验报废后无回收价值；装备类试制品用于工业测试，一部分测试后报废，基本无回收价值，一部分形成样机。

25. 关于应收账款

招股说明书披露：

（1）报告期各期末，发行人应收账款余额分别为 20,206.24 万元、23,101.89 万元、26,115.62 万元、26,550.14 万元，占营业收入比例分别为 89.70%、66.30%、55.77%、181.60%；

（2）报告期各期末，发行人 1 年以内应收账款占比分别为 72.47%、92.33%、93.47%、92.81%；

（3）发行人应收账款周转率低于同行业可比公司平均水平。

请发行人：

（1）补充披露报告期各期末应收账款余额占营业收入的比例波动的原因及合理性；

(2) 补充披露 2017 年末至 2019 年末应收账款余额占当期第四季度主营业务收入比例情况；

(3) 补充披露 2017 年末 1 年以内应收账款比例较低的原因及合理性；

(4) 补充披露报告期各期末应收账款的期后回款情况，回款比例与同行业可比公司是否一致；

(5) 结合产品结构、销售模式、客户、信用政策等的差异情况补充披露发行人应收账款周转率低于同行业可比公司的原因及合理性；

(6) 在招股说明书风险提示部分补充披露应收账款占流动资产比例的相关数据。

请保荐人、申报会计师对上述事项发表明确意见，详细说明对发行人应收账款的函证情况，包括发函率、回函率、回函金额占各期应收账款余额比例、各期函证选取的标准等。

【问题回复】：

一、补充披露报告期各期末应收账款余额占营业收入的比例波动的原因及合理性；

报告期各期末，发行人应收账款余额分别为 20,206.24 万元、23,101.89 万元、26,115.62 万元、26,550.14 万元，占营业收入比例分别为 89.70%、66.30%、55.77%、181.60%。

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应收账款净额	22,901.21	22,453.33	20,846.06	17,932.13
应收账款净额 占总资产比例	27.53%	27.22%	27.25%	29.04%
应收账款余额	26,550.14	26,115.62	23,101.89	20,206.24
应收账款余额 占营业收入比例	181.60%	55.77%	66.30%	89.70%

2017 年末至 2019 年末，应收账款余额占营业收入的比例逐年下降，主要原

因是自 2018 年以来油气行业景气度回升，公司下游客户回款速度加快，应收账款的周转率逐年提高。由于公司 1 年以内应收账款占应收账款余额的比例在 90% 左右，即应收账款余额绝大多数是当期收入形成的。因此当期收入是否能在当期回款直接决定了应收账款余额占营业收入的比例。从下表可见，在客户回款速度加快后，公司当期收入中能在当期回款的比例也逐年提高，直接导致应收账款余额中当期未回款的比例降低，表现为应收账款余额占当期营业收入的比例逐年降低。

对于 2020 年 6 月 30 日，应收账款余额占营业收入比例为 181.60%，原因是当期营业收入只包括了 2020 年 1-6 月的营业收入，如果按 2019 年 7 月-2020 年 6 月的营业收入 46,464.63 万元计算，该比例为 57.14%，较 2019 年末变化不大。

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
当期营业收入	14,619.99	46,824.39	34,845.21	22,526.52
当期新增应收账款	17,755.17	52,382.39	39,585.12	25,601.26
当期应收账款 当期回款金额	-	30,594.19	20,803.50	10,960.00
当期回款占当期 应收账款的比例	-	58.41%	52.55%	42.81%

二、补充披露 2017 年末至 2019 年末应收账款余额占当期第四季度主营业务收入比例情况；

2017 年末至 2019 年末公司应收账款余额占当期第四季度主营业务收入比例分别为 175.97%、141.73%、106.59%，说明公司客户的回款速度逐年加快，至 2019 年末，公司已将当期前三季度形成的应收款项大部分收回。

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应收账款余额	26,115.62	23,101.89	20,206.24
当期第四季度主营业务收入	24,499.90	16,299.60	11,483.02
应收账款余额占当期 第四季度主营业务收入比例	106.59%	141.73%	175.97%

三、补充披露 2017 年末 1 年以内应收账款比例较低的原因及合理性；

报告期各期末，公司按账龄组合计提坏账准备的应收账款余额中，1 年以内应收账款占比分别为 72.47%、92.33%、93.47%、92.81%。2017 年末 1 年以内应收账款比例较低的原因与国际原油价格的走势相关，2015 年、2016 年国际原油价格持续走低，导致公司下游客户的经营情况变差、回款时间延长，因此对应 2017 年末公司应收账款余额中账龄 1-2 年、2-3 年的比例较高，共计 5,538.98 万元，占比 27.42%。2018 年、2019 年油气行业景气度提升，公司下游客户经营情况改善，公司迅速收回了 2015 年、2016 年积压的大部分欠款，并且维持了较高的回款速度，使得公司自 2018 年末开始一年以内应收账款比例维持在较高的水平。

四、补充披露报告期各期末应收账款的期后回款情况，回款比例与同行业可比公司是否一致；

报告期各期末，公司应收账款的期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应收账款余额	26,550.14	26,115.62	23,101.89	20,206.24
2018 年回款金额				15,655.84
2018 年回款比例				77.48%
2019 年回款金额			18,822.60	1,602.26
2019 年回款比例			81.48%	7.93%
2020 年回款金额 (截至 2020 年 12 月 31 日)	16,894.58	18,419.71	723.72	266.15
2020 年回款比例	63.63%	70.53%	3.13%	1.32%
合计回款金额	16,894.58	18,419.71	19,546.32	17,524.26
合计回款比例	63.63%	70.53%	84.61%	86.73%

同行业可比公司应收账款期后回款情况：

由于同行业公司公开信息中没有直接披露应收账款期后回款数据，因此根据同行业公司历年的应收账款账龄进行推导，计算 2017 年末和 2018 年末应收账款

截至 2019 年年末尚未收回的金额,倒算 2017 年末和 2018 年末应收账款截至 2019 年末的回款金额, 进一步计算回款比例如下:

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
道森股份期后回款比例	95.94%	97.49%
如通股份期后回款比例	73.88%	91.79%
奥瑞拓期后回款比例	88.35%	93.61%
深远石油期后回款比例	95.51%	98.64%
行业平均	88.42%	95.38%
德石股份期后回款比例	81.48%	85.41%

注 1: 根据现有的公开信息无法推到同行业公司 2019 年末和 2020 年 6 月末应收账款的期后回款情况。

注 2: 由于推导的同行业公司期后回款的截止日期为 2019 年 12 月 31 日, 所以为了可比, 发行人的期后回款比例也选用的截止 2019 年 12 月 31 日的数据。

与同行业可比公司期后回款比例的平均值对比, 发行人各期末的应收账款回款比例略低于行业平均值, 主要原因是受国际政局影响, 发行人对中天启明和 NIDC 的应收账款一直未能收回, 影响了发行人整体的应收账款期后回款比例, 发行人自 2018 年末已对上述款项单项计提坏账准备。若不考虑上述款项的影响, 发行人截至 2017 年末、2018 年末应收账款的期后回款率分别为 98.57%、92.25%, 高于行业平均值。

若不考虑中天启明和 NIDC 的影响, 公司应收账款的期后回款情况如下:

单位: 万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应收账款余额	23,101.89	20,206.24
中天启明未回款余额	1,347.11	1,347.11
NIDC 未回款余额	1,350.17	1,350.17
不包含中天启明和 NIDC 的应收账款余额	20,404.61	17,508.96
不包含中天启明和 NIDC 的期后回款比例	92.25%	98.57%
行业平均回款比例	88.42%	95.38%

五、结合产品结构、销售模式、客户、信用政策等的差异情况补充披露发行人应收账款周转率低于同行业可比公司的原因及合理性；

报告期内，同行业上市公司应收账款周转能力对比如下：

同行业公司	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
奥瑞拓	0.44	2.10	1.75	1.43
深远石油	0.64	1.22	1.00	0.61
如通股份	0.75	1.70	1.37	1.20
道森股份	1.42	4.65	4.68	5.01
平均值（含道森股份）	0.82	2.42	2.20	2.06
平均值（不含道森股份）	0.61	1.67	1.37	1.08
德石股份	0.64	2.16	1.80	1.34

数据来源：Wind 资讯以及各公司定期报告。

报告期内，公司应收账款周转率与可比公司基本持平，高于除道森股份之外可比公司的平均水平，低于包含道森股份在内的可比公司的平均水平，主要是由于道森股份应收账款周转率显著高于其他同行业公司所致。

在产品结构方面，公司与道森股份的主要产品都属于石油钻采设备，但具体产品不同。公司的主要产品是螺杆钻具的销售和租赁；道森股份的主要产品是井口装置及采油（气）树。在销售模式方面，公司与道森股份都以产品的直销模式为主，主要通过参加国内外石油公司、油田或石油设备制造企业的招标，中标后根据客户需求进行生产销售。在客户及信用政策方面，公司以国内客户为主，报告期内公司国内收入占比平均为 86.00%，主要客户为中石油、中石化、中海油及其下属各石油钻探公司，因其付款审批程序比较严格，实际付款周期较长，但主要款项能够在 1 年之内支付。道森股份以国外客户为主，同期国外收入占比平均约为 72.75%，根据道森股份首次公开发行股票招股说明书披露，其主要客户为 GE 油气、卡克特、卡麦龙，对主要客户的信用政策一般为 90 日以内。

公司的应收账款周转率与同行业可比公司基本一致，但明显低于道森股份的原因是二者的主要客户存在显著差异，导致公司应收账款的实际回款周期大于道森股份，具有合理性。

六、在招股说明书风险提示部分补充披露应收账款占流动资产比例的相关数据。

2017 年末至 2020 年 6 月末，公司应收账款净额分别为 17,932.13 万元、20,846.06 万元、22,453.33 万元和 22,901.21 万元，占流动资产的比例分别为 44.13%、37.18%、35.75%和 35.62%，占资产总额的比例分别为 29.04%、27.25%、27.22%和 27.53%，公司应收账款绝对金额较高。今后，随着公司销售规模继续扩大，应收账款净额可能继续增加。若公司下游客户经营不利或由于其他原因导致无法按期支付货款，将对公司应收账款回收产生不利影响。

七、查程序及核查意见

（一）核查过程、核查程序、核查依据

1、访谈发行人业务负责人及财务负责人，了解报告期内应收账款余额占营业收入比例、应收账款余额占当期第四季度主营业务收入比例波动的原因，分析变动合理性；

2、询问并了解发行人 2017 年末 1 年以内应收账款比例较低的原因，获取 2017 年末应收账款的账龄明细及期后回款情况，分析 2017 年末应收账款账龄的合理性；

3、获取发行人应收账款的期后回款情况、报告期内银行流水资料，检查回款凭证，复核回款比例的准确性，分析与同行业可比公司期后回款的差异及合理性；

4、访谈发行人业务负责人，了解发行人的产品结构、销售模式、客户、信用政策与同行业可比公司的差异情况，获取并检查主要客户的销售合同、对应的收入确认单据及回款凭证，分析发行人应收账款周转率与同行业可比公司存在差异的原因及合理性。

5、对发行人应收账款实施函证程序，结合对客户的实地走访调查，验证发行人应收账款的真实性、准确性，应收账款函证的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应收账款余额	26,550.14	26,115.62	23,101.89	20,206.24
发函金额	23,965.45	23,323.76	19,391.02	15,212.59
发函比例	90.26%	89.31%	83.94%	75.29%
回函金额	21,840.62	20,818.98	17,509.97	12,468.24
回函比例	91.13%	89.26%	90.30%	81.96%
回函金额占应收账款余额比例	82.26%	79.72%	75.79%	61.70%

各期函证选取的标准：报告期各期发生额较大、余额较大和涉及重大交易的账户全部进行函证，其他随机抽样进行函证。

（二）核查结论

1、报告期内，在国际原油价格回升的背景下，油气行业景气度提高，发行人下游客户回款速度加快，发行人应收账款余额占营业收入以及当期第四季度主营业务收入比例逐渐下降，符合行业趋势和公司业务的具体情况，具备合理性。

2、发行人 2017 年末 1 年以内应收账款占比较低的原因是 2015 年、2016 年油气行业不景气，下游客户积压了部分欠款，符合行业趋势，具备合理性。

3、发行人报告期各期末应收账款的期后回款情况良好，与同行业公司期后回款比例不存在重大差异。

4、发行人在客户结构上与道森股份存在显著差异，其应收账款周转率低于道森股份具备合理性，与其他可比公司相比，发行人的应收账款周转率不存在重大差异。

5、发行人已在招股说明书风险提示部分补充披露应收账款占流动资产比例的相关数据。

26. 关于坏账准备计提

招股说明书披露：

(1) 2018 年, 发行人对应收款项计提坏账准备的会计估计进行了变更, 本次会计估计变更于 2018 年 5 月 1 日开始适用, 影响 2018 年度归属于母公司的净利润增加 627.84 万元。

(2) 2019 年, 根据新金融工具准则, 发行人应收票据和应收账款的坏账准备计提如下:

①对银行承兑汇票(承兑银行评级为 AAA)组合的应收票据不计提减值准备;

②对银行承兑汇票(承兑银行评级低于 AAA)和商业承兑汇票按预期信用损失率 0.1%计提坏账准备;

③对于合并报表范围内关联方及受同一母公司控制的关联方应收账款, 单独进行减值测试, 除非有确凿证据表明发生减值, 不计提坏账准备;

④对于账龄组合的应收账款, 编制预期信用损失率对照表, 计算预期信用损失。

(3) 2018 年之后, 发行人 1 年以内应收账款坏账准备计提比例低于同行业可比公司;

(4) 2018 年末和 2019 年末, 发行人对应收 NATIONAL IRANIAN DRILLING COMPANY 和中天启明石油技术有限公司的款项单项计提坏账准备, 2018 年末计提比例为 50%, 2019 年末为 100%。

请发行人补充披露:

(1) 2018 年会计估计变更的背景和原因, 是否有充分、合理的证据表明变更的合理性, 变更会计估计后能够提供更可靠、更相关的会计信息的理由, 以及是否履行了必要的审批程序;

(2) 执行新金融工具准则后预期信用损失率的确定方法, 应收票据预期信用损失率与同行业可比公司是否一致, 应收账款预期信用损失率与 2017 年和 2018 年坏账准备计提比例不一致的原因及合理性;

(3) 在报告期内两次调整账龄组合下坏账准备计提比例是否符合专业审慎

原则；补充披露 2018 年至 2020 年 1-6 月若按照 2017 年坏账准备计提比例计提坏账对发行人经营成果的影响；

(4) 发行人坏账准备计提政策与同行业可比公司存在差异的原因及合理性；补充披露若按照同行业可比公司坏账准备计提比例计提坏账对发行人报告期内经营成果的影响；

(5) 应收 NATIONAL IRANIAN DRILLING COMPANY 和中天启明石油技术有限公司款项的具体情况，单项计提坏账准备的原因，2018 年末计提比例为 50%是否充分。

请保荐人、申报会计师对上述事项发表明确意见，说明发行人是否存在滥用会计政策或会计估计的情形，是否存在会计基础工作薄弱和内控缺失等影响发行条件的情形。

【问题回复】：

一、2018 年会计估计变更的背景和原因，是否有充分、合理的证据表明变更的合理性，变更会计估计后能够提供更可靠、更相关的会计信息的理由，以及是否履行了必要的审批程序；

本着谨慎经营、有效防范化解资产损失风险的原则，结合公司客户特点和应收款项的结构等情况，公司对应收款项的坏账准备计提方法进行了充分的评估。为了更加客观、真实、公允地反映公司财务状况和经营成果，根据《企业会计准则》等相关规定，公司对应收款项计提坏账准备的会计估计进行变更。2018 年 4 月 25 日公司 2017 年年度股东大会审议通过了《关于会计估计变更的议案》，同意对应收款项计提坏账准备的会计估计进行变更。

变更前后情况如下：

项目	原判断标准（万元）	变更后判断标准（万元）
单项金额重大判断依据或金额标准	100	100

应收款项采用账龄分析法计提比例：

账龄	原计提比例		变更后计提比例	
	应收账款	其他应收款	应收账款	其他应收款
6 个月以内（含 6 个月）	5%		1%	1%
7-12 个月			5%	5%
1—2 年	20%		20%	20%
2—3 年	50%		50%	50%
3-4 年	100%		80%	80%
4 年以上			100%	100%

本次会计估计变更的具体内容为：细分 1 年以内的应收款项，增加 6 个月以内账龄段，计提比例 1%；细分 3 年以上的应收款项，新增 3-4 年账龄段，计提比例 80%，4 年以上账龄段计提比例 100%。

报告期各期末，公司应收账款账龄组合中补充 0-6 个月后，明细如下：

单位：万元

账龄	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日	
	账面余额	占比	账面余额	占比
6 个月以内	11,185.88	47.10%	20,603.44	88.38%
7-12 个月	10,854.14	45.70%	1,184.76	5.08%
1 至 2 年	1,522.69	6.41%	1,313.37	5.63%
2 至 3 年	93.40	0.40%	149.89	0.64%
3-4 年	49.52	0.21%	17.00	0.07%
4 年以上	42.73	0.18%	42.73	0.18%
合计	23,748.36	100.00%	23,311.19	100.00%

续：

账龄	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	账面余额	占比	账面余额	占比
6 个月以内	16,893.57	83.05%	12,145.17	60.12%
7-12 个月	1,888.05	9.28%	2,496.09	12.36%
1 至 2 年	804.55	3.96%	4,167.23	20.63%
2 至 3 年	519.91	2.56%	1,371.75	6.79%
3-4 年	213.32	1.05%		

账龄	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	账面余额	占比	账面余额	占比
4 年以上	22.73	0.10%	22.73	0.10%
合计	20,342.14	100.00%	20,202.97	100.00%

本次会计估计变更的具体原因如下：

（1）公司客户性质决定公司应收账款不能回收的风险极低。报告期各期末，公司主营业务客户群体中，中石油、中石化、中海油及其下属公司应收款项占比约为 70%，这些公司付款审批程序比较严格，导致实际付款周期相对较长，但坏账风险极低。报告期内，除伊朗国家钻井公司和中天启明石油技术有限公司款项受国际政局影响不能按时收回，已单项计提坏账外，公司其他的应收账款未实际发生坏账。

（2）公司应收账款 0-6 个月账龄具有明显不同的风险特征，单独确定坏账计提比例，更能反映公司应收账款的风险特征。公司主营业务收入具有明显的季节性特征，受客户主要在下半年、特别是第四季度验收结算的影响，公司主营业务收入主要在下半年、特别是第四季度确认，导致公司 0-6 个月账龄应收账款金额明显高于 7-12 个月账龄的金额，同时 1 年以上账龄的应收账款占比较低，说明公司应收账款大部分在 7-12 个月就能收回，且新发生的业务坏账损失风险较低；因此 0-6 个月账龄的应收账款较 7-12 个月相比，具有明显不同的风险，将坏账计提比例从 5%调整到 1%符合公司实际经营特点，更能反映出应收账款的风险特征。

（3）随着行业经济环境逐渐变好、公司信用风险管理水平的提升，公司根据应收款项的历史回款情况，进一步细化应收款项账龄管理和坏账计提比例，新增 3-4 年账龄段，计提比例 80%，4 年以上账龄段计提比例 100%，使得 3 年以上账龄区间的坏账计提更为合理。

综上所述，本次会计估计变更符合公司的实际情况，具备合理性，变更会计估计后能够提供更可靠、更相关的会计信息，履行了必要的审批程序。

二、执行新金融工具准则后预期信用损失率的确定方法，应收票据预期信用损失率与同行业可比公司是否一致，应收账款预期信用损失率与 2017 年和 2018 年坏账准备计提比例不一致的原因及合理性；

1、执行新金融工具准则后应收账款账龄组合预期信用损失率的确定方法

2019 年公司开始执行新金融工具准则，金融资产减值会计处理由“已发生损失法”改为“预期损失法”，公司运用迁徙率法计算出 2016 年至 2019 年应收账款账龄组合的历史损失率，并考虑前瞻性影响，结合公司自身客户特点及应收账款账龄结构、回款及核销情况，确定最终的预期信用损失率。

公司运用迁徙率法计算 2016 年至 2019 年应收账款账龄组合的历史损失率的过程如下：

A、列示各期末应收账款账龄组合的具体情况：

单位：万元

账龄	2016. 12. 31	2017. 12. 31	2018. 12. 31	2019. 12. 31
1 年以内	11,770.51	14,641.26	18,781.62	21,788.20
1-2 年	5,236.82	4,167.23	804.55	1,313.37
2-3 年	561.53	1,371.75	519.91	149.89
3-4 年	30.04		213.32	17.00
4 年以上	50.70	22.73	22.73	42.73
合计	17,649.60	20,202.97	20,342.14	23,311.19

B、根据账龄计算历年的迁徙率及三年平均迁徙率：

账龄	2016 年-2017 年 迁徙率	2017 年-2018 年 迁徙率	2018 年-2019 年 迁徙率	三年平均迁徙率	
1 年以内	35.40%	5.50%	6.99%	15.96%	a
1-2 年	26.19%	12.48%	18.63%	19.10%	b
2-3 年	0.00%	15.55%	3.27%	6.27%	c
3-4 年	0.00%	0.00%	9.38%	3.13%	d
4 年以上	44.83%	100.00%	100.00%	81.61%	e

C、根据三年平均迁徙率计算 2016 年至 2019 年应收账款账龄组合的历史损

失率：

账龄	历史损失率计算方法	历史损失率 (%)
1 年以内	$a*b*c*d*e$	0.005
1-2 年	$b*c*d*e$	0.031
2-3 年	$c*d*e$	0.160
3-4 年	$d*e$	2.550
4 年以上	e	81.611

D、考虑历史损失率并结合前瞻性影响，确定预期信用损失率

公司考虑历史损失率并结合前瞻性影响，从实际情况和谨慎性原则出发，最终确定的应收账款账龄组合预期信用损失率如下：

账龄	预期信用损失率 (%)
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

经测算，公司采用预期信用损失率计提的坏账准备要略高于原坏账准备政策计提的坏账准备，说明公司在执行新金融工具准则后，确定的预期信用损失率具备足够的谨慎性、合理性。2019 年 1 月 1 日，公司因首次执行新金融工具准则补提了应收账款坏账准备 179.45 万元。

2、应收账款预期信用损失率与 2017 年和 2018 年坏账准备计提比例不一致的原因及合理性

2019 年执行新金融工具准则后，确定的预期信用损失率与 2017 年和 2018 年坏账准备计提比例对比如下：

账龄	预期信用损失率 (%)	2018 年坏账计提比例 (%)	2017 年坏账计提比例 (%)
6 个月以内	2.50	1.00	5.00
7-12 个月	2.50	5.00	5.00

账龄	预期信用损失率 (%)	2018 年坏账计提比例 (%)	2017 年坏账计提比例 (%)
1-2 年	18.00	20.00	20.00
2-3 年	50.00	50.00	50.00
3-4 年	75.00	80.00	100.00
4 年以上	100.00	100.00	100.00

2019 年执行新金融工具准则后，公司依据 2017 年至 2019 年三年的平均迁徙率计算历史损失率，并考虑前瞻性影响确定了预期信用损失率，所以与 2017 年和 2018 年坏账准备计提比例不一致。2019 年 1 月 1 日，公司因采用预期信用损失率计提减值准备，补提了应收账款坏账准备 179.45 万元。执行新金融工具准则后，公司金融资产减值会计处理由“已发生损失法”改为“预期损失法”，考虑金融资产未来预期信用损失情况，从而更加及时、足额地计提金融资产减值准备，坏账准备计提较变更前更为合理。

公司按照预期信用损失模型对应收账款计提的坏账准备金额与 2018 年会计估计变更后计提的金额不存在重大差异。预期信用损失率与 2017 年坏账计提比例不一致，主要差异为 2017 年末 1 年以内的计提比例为 5%，预期信用损失率 1 年以内的计提比例为 2.50%，差异主要系公司在 2018 年结合公司客户特点和应收款项的结构、回款及核销情况，进行会计估计变更，将 0-6 个月的计提比例调整为 1%。

3、应收票据预期信用损失率的确定以及与同行业可比公司的对比

应收票据与整个存续期预期信用损失率对照表

票据类型	预期信用损失率 (%)
银行承兑汇票（承兑银行评级为 AAA）	0.00
银行承兑汇票（承兑银行评级低于 AAA）	0.10
商业承兑汇票	0.10

对于承兑银行评级为 AAA 的银行承兑汇票，可回收风险极低，公司对其不计提减值准备，符合实际情况和行业惯例。

同行业可比公司对于银行承兑汇票的减值准备计提情况：

公司	银行承兑汇票减值准备计提比例 (%)			
	2020. 6. 30	2019. 12. 31	2018. 12. 31	2017. 12. 31
奥瑞拓	0.00	0.00	0.00	0.00
深远石油	0.00	0.00	0.00	0.00
如通股份	0.00	0.00	0.00	0.00
道森股份	0.00	0.00	0.00	0.00

经查询同行业公司的年度报告，同行业公司将银行承兑汇票统一划分为一个组合，并且不计提减值准备。公司根据承兑银行评级将银行承兑汇票细分为“银行承兑汇票(承兑银行评级为 AAA)”和“银行承兑汇票(承兑银行评级低于 AAA)”，对于承兑银行评级为 AAA 的银行承兑汇票不计提减值准备，与同行业一致；对于承兑银行评级低于 AAA 的银行承兑汇票，公司按照 0.1%计提减值准备，公司更为谨慎。

对于发行人收取的商业承兑汇票，2020 年 6 月 30 日前五名金额占比 91.36%，除临沂矿业集团有限责任公司外均为中石油体系公司，临沂矿业集团有限责任公司为山东省大型国有企业；2019 年 12 月 31 日前五名金额占比 93.26%，均为中石油体系公司；2018 年 12 月 31 日前五金额占比 93.14%，均为中石油体系公司；2017 年 12 月 31 日前五名金额占比 97.26%，均为中石油体系公司。这些公司具有较高的商业信用，出具的商业承兑汇票兑现风险低，票据到期日均在 1 年以内，发行人收取的商业承兑汇票未出现过到期不予兑现等违约情形。所以，发行人考虑前瞻性影响后统一对持有的商业承兑汇票按照 0.1%的预期信用损失率计算预期信用损失。如果某项商业承兑汇票的信用风险异常不适合按组合计算预期信用损失时，发行人对其进行单独测试按单项计提减值准备。对于承兑银行评级低于 AAA 的银行承兑汇票，发行人比照商业汇票确定预期信用损失率为 0.1%。

同行业可比公司对于商业承兑汇票的减值准备计提情况：

公司	商业承兑汇票减值准备计提比例 (%)			
	2020. 6. 30	2019. 12. 31	2018. 12. 31	2017. 12. 31
奥瑞拓	0.00	0.00	0.00	0.00
深远石油	5.00	5.00	0.00	0.00
如通股份	0.00	0.00	0.00	0.00

道森股份	5.00	5.00	0.00	0.00
------	------	------	------	------

经查询同行业公司的年度报告，新金融工具准则实施前，也就是 2017 年末、2018 年末，奥瑞拓、深远石油、如通股份、道森股份对应收商业承兑汇票均未计提减值准备。新金融工具准则实施后，也就是 2019 年末开始，奥瑞拓、如通股份对商业承兑汇票未计提减值准备，道森股份、深远石油计提比例为 5%。因此，在新金融工具准则实施前，发行人对于商业承兑汇票减值准备的计提情况与同行业公司一致；新金融工具准则实施后，发行人依据《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》并结合自身商业承兑汇票的信用风险特点，确定按照 0.1%对商业承兑汇票计提减值准备，与同行业公司不存在重大差异。

三、在报告期内两次调整账龄组合下坏账准备计提比例是否符合专业审慎原则；补充披露 2018 年至 2020 年 1-6 月若按照 2017 年坏账准备计提比例计提坏账对发行人经营成果的影响；

2018 年调整坏账准备计提比例，主要系由于公司各年年末 6 个月以内的应收账款金额远高于 7-12 个月的应收账款，公司应收账款在 7-12 个月内能够大部分收回，并且新发生的业务坏账损失风险较低，风险水平具有显著的差异，所以降低了 6 个月以内的坏账计提比例；2019 年由于公司适用新金融工具准则，调整为预期信用损失模型计提坏账准备，调整了坏账准备计提比例。两次调整都是公司从自身客观情况出发，结合会计准则相关规定做出的合理调整，符合专业审慎原则。

2018 年至 2020 年 1-6 月若按照 2017 年坏账准备计提比例计提坏账对发行人经营成果的影响如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
当期净利润	2,068.46	6,378.11	4,306.54
如果统一按照 2017 年坏账计提比例计提坏账对净利润影响	-15.68	121.62	-611.18
影响数占当期净利润比例	-0.76%	1.91%	-14.19%

注：此表只包含对应收账款账龄组合的影响，考虑到其他应收款自 2019 年开始按阶段法计提坏账，不再适用账龄法，且其他应收款金额较小，因此未统计其他应收款坏账变动的影响。

综上，2018 年至 2020 年 1-6 月，如果应收账款账龄组合按照 2017 年末的计提比例进行坏账计提，对各期净利润的影响分别为-14.19%、1.91%和-0.76%，影响相对较小。

四、发行人坏账准备计提政策与同行业可比公司存在差异的原因及合理性；补充披露若按照同行业可比公司坏账准备计提比例计提坏账对发行人报告期内经营成果的影响；

同行业对标公司按账龄组合计提坏账准备如下：

道森股份	计提比例					
日期	1 年以内		1-2 年	2-3 年		3 年以上
2020 年 6 月 30 日	5%		10%	50%		100%
2019 年 12 月 31 日	5%		10%	50%		100%
2018 年 12 月 31 日	5%		10%	50%		100%
2017 年 12 月 31 日	5%		10%	50%		100%
深远石油	计提比例					
日期	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
2020 年 6 月 30 日	5%	10%	20%	50%	80%	100%
2019 年 12 月 31 日	5%	10%	20%	50%	80%	100%
2018 年 12 月 31 日	5%	10%	20%	50%	80%	100%
2017 年 12 月 31 日	5%	10%	20%	50%	80%	100%
如通股份	计提比例					
日期	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
2020 年 6 月 30 日	5%	10%	30%	50%	80%	100%
2019 年 12 月 31 日	5%	10%	30%	50%	80%	100%
2018 年 12 月 31 日	5%	10%	30%	50%	80%	100%
2017 年 12 月 31 日	5%	10%	30%	50%	80%	100%
奥瑞拓	计提比例					
日期	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
2020 年 6 月 30 日	5%	10%	50%	100%	100%	100%
2019 年 12 月 31 日	5%	10%	50%	100%	100%	100%
2018 年 12 月 31 日	5%	10%	50%	100%	100%	100%
2017 年 12 月 31 日	5%	10%	50%	100%	100%	100%

与同行业可比公司对比，公司 1 年以内的坏账计提比例 2.5% 低于可比公司的 5%，公司 1-2 年的坏账计提比例 18% 高于可比公司的 10%，公司 2-3 年的坏账计提比例 50% 在可比公司中属于最高比例，公司 3-4 年的坏账计提比例 75% 在可比公司中属于平均水平，公司 4 年以上的坏账计提比例 100% 在可比公司中属于最高比例。

因此与同行业可比公司对比，公司坏账准备计提政策的主要差异是 1 年以内的坏账准备计提比例略低于同行业可比公司，主要原因是公司自身客户以及业务特点，使得公司 1 年以内应收账款的整体风险较低，因此针对 1 年以内的应收账款，公司采用了较低的坏账计提比例政策，这使得公司的坏账准备计提政策与同行业可比公司在不存在重大差异的基础上，能够更合理的反映公司的业务特点和应收账款账龄结构，提供更准确的会计信息。

考虑到可比公司 1 年以内、1-2 年的坏账政策一致，但 2 年以上的坏账政策各有不同，出于谨慎性原则，我们采用可比公司中坏账准备计提比例最高的道森股份作为参考，若按照道森股份坏账准备计提比例计提坏账对发行人报告期内经营成果的影响如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
当期净利润	2,068.46	6,378.11	4,306.54	1,361.07
按照道森股份坏账计提政策计提坏账对净利润影响	2.11	164.87	-897.01	90.92
影响数占当期净利润比例	0.10%	2.58%	-20.83%	6.68%

由上表可知，采用道森股份坏账准备计提比例计提坏账后，对发行人 2017 年、2019 年和 2020 年 1-6 月的净利润影响较小，对 2018 年净利润的影响金额较大，主要原因系发行人 2018 年进行会计估计变更调整了应收账款坏账计提比例，2018 年年初、年末坏账准备计提比例不一致导致。

五、应收 NATIONAL IRANIAN DRILLING COMPANY 和中天启明石油技术有限公司款项的具体情况，单项计提坏账准备的原因，2018 年末计提比例为 50%是否充分。

公司与中天启明签订有螺杆钻具设备租赁分包合同，约定在伊朗波斯湾的钻井工程中，公司作为分包商向 NIDC 提供螺杆钻具及其相关配套服务和技术支持，中天启明在收到 NIDC 相应款项后，按当时汇率以人民币支付给公司。2014 年至 2017 年，公司与中天启明发生收入合计 28,400,000.00 元，截至 2018 年 12 月 31 日共回款 14,928,908.28 元，余额 13,471,091.72 元。

此外，公司与 NIDC 单独签订有螺杆钻具设备的销售及租赁合同，2016 年至 2017 年共发生收入 3,111,381.64 欧元，截至 2018 年 12 月 31 日共回款 1,315,401.47 欧元，余额 1,795,980.17 欧元（折人民币 14,093,595.19 元）。

2018 年，受国际政局影响，美国加大对伊朗的制裁，NIDC 与境外供应商的回款渠道中断，造成回款困难，中天启明也以未收到 NIDC 回款为由拒绝向公司付款，应收中天启明和 NIDC 款项的风险特征发生了变化，固对其单项计提减值准备。尽管中天启明和 NIDC 之前年度回款情况良好（2017 年年末账龄主要在 1 年以内），在 2018 年也有部分回款，并且积极配合公司寻找结算方案，但是出于谨慎性考虑，公司评估风险后认为前述款项预计仅能收回一半，固按照 50%单项计提减值准备，较按账龄法多计提坏账准备 572.81 万元，计提比例充分。

2019 年，国际局势进一步恶化，NIDC 经营困难，公司采取的回款措施效果不明显，基于谨慎性原则，公司对上述应收账款全额计提了坏账准备。2020 年，公司经过努力，追回 NIDC 欠款 10 万欧元，但是由于国际局势和新冠肺炎的持续影响，公司判断后续回款仍然存在巨大的不确定性，因此对上述应收账款仍全额计提坏账准备。

截至 2020 年 6 月 30 日，公司对 NIDC 应收账款余额 1,695,980.17 欧元（折人民币 13,501,698.13 元），公司对中天启明应收账款余额 13,471,091.72 元。虽然公司对这两笔款项已经全额计提坏账，但公司仍积极与客户进行沟通，寻找回款渠道，争取早日将款项收回。

六、核查程序及核查意见

（一）核查过程、核查程序、核查依据

1、访谈发行人财务负责人，询问并了解 2018 年会计估计变更的背景和原因，分析并评价会计估计变更的合理性，合理性，查阅公司股东大会《关于会计估计变更的议案》及表决文件；

2、复核发行人执行新金融工具准则后预期信用损失率的确定过程，获取同行业可比公司的预期信用损失率，分析并评价发行人预期信用损失率的合理性；

3、了解并检查发行人坏账准备计提相关的内部控制制度，评价其内控设计的合理性，获取坏账准备会计估计变更的审批资料，评价其内控执行的有效性；

4、获取并复核发行人 2018 年至 2020 年 1-6 月按照 2017 年坏账准备计提比例计提坏账的底稿；

5、获取同行业可比公司的坏账准备计提政策，询问并了解发行人坏账准备计提政策与同行业可比公司存在差异的原因，分析并评价其合理性；

6、获取并复核发行人报告期内按照同行业可比公司坏账准备计提比例计提坏账的底稿；

7、询问并了解发行人对 NIDC 和中天启明应收款项的具体情况，获取相关合同协议、会议纪要，分析并评价单项计提的充分、合理性。

（二）核查结论

1、发行人 2018 年会计估计变更具备合理性，变更会计估计后能够提供更可靠、更相关的会计信息，会计估计变更已经履行了必要的审批程序。

2、发行人执行新金融工具准则后预期信用损失率的确定方法具备合理性，应收票据预期信用损失率与同行业可比公司无重大差异，应收账款预期信用损失率与 2017 年和 2018 年坏账准备计提比例不一致具备合理性。

3、发行人在报告期内两次调整账龄组合下坏账准备计提比例符合专业审慎原则，不存在滥用会计政策或会计估计的情形，不存在会计基础工作薄弱和内控

缺失等影响发行条件的情形。

4、发行人坏账准备计提政策与同行业可比公司的差异主要体现在发行人对于1年以内的计提比例略低，这符合发行人应收账款的客户及客户回款特点，具有合理性。

5、发行人对应收 NATIONAL IRANIAN DRILLING COMPANY 和中天启明石油技术有限公司款项单项计提坏账准备具备合理性，2018年末计提比例为50%符合当时的实际情况，是充分合理的。

27. 关于应收票据和应收款项融资

招股说明书披露，报告期内，发行人应收票据（含应收款项融资）金额分别为4,105.89万元、3,353.64万元、10,507.70万元、10,671.35万元，2019年增幅较大主要系2019年由于执行新金融工具准则的会计政策变更，导致已背书未到期的商业承兑汇票和AAA级以下的银行承兑汇票不进行终止确认所致。

请发行人补充披露：

（1）报告期各期末应收票据已背书或贴现但尚未到期的应收票据具体情况，说明应收票据的终止确认是否符合《企业会计准则》的规定；

（2）报告期各期末已背书和未背书票据的整体规模与发行人业务规模的匹配性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【问题回复】：

一、报告期各期末应收票据已背书或贴现但尚未到期的应收票据具体情况，说明应收票据的终止确认是否符合《企业会计准则》的规定

报告期内各期末，公司应收票据和应收款项融资情况如下：

单位：万元

项目	2020年 6月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
----	----------------	-----------------	-----------------	-----------------

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应收票据	10,540.83	10,274.61	3,353.64	4,105.89
其中：银行承兑汇票	4,073.00	6,263.35	1,000.62	1,934.44
商业承兑汇票	6,467.83	4,011.26	2,353.03	2,171.44
应收款项融资	130.52	233.09	-	-
合计	10,671.35	10,507.70	3,353.64	4,105.89

报告期各期末，公司应收票据（含应收款项融资）已背书或贴现但尚未到期的应收票据具体情况如下：

单位：万元

项目	2020. 6. 30		合计
	终止确认金额	未终止确认金额	
银行承兑汇票	821.94	1,907.57	2,729.52
商业承兑汇票	-	4,444.33	4,444.33
合计	821.94	6,351.91	7,173.85
项目	2019. 12. 31		合计
	终止确认金额	未终止确认金额	
银行承兑汇票	1,310.17	4,574.35	5,884.53
商业承兑汇票	-	3,910.60	3,910.60
合计	1,310.17	8,484.95	9,795.12
项目	2018. 12. 31		合计
	终止确认金额	未终止确认金额	
银行承兑汇票	655.80	988.62	1,644.42
商业承兑汇票	-	1,132.67	1,132.67
合计	655.80	2,121.28	2,777.08
项目	2017. 12. 31		合计
	终止确认金额	未终止确认金额	
银行承兑汇票	479.51	363.90	843.40
商业承兑汇票	-	1,471.63	1,471.63
合计	479.51	1,835.53	2,315.04

公司将应收票据划分为三个组合：

组合 1：银行承兑汇票（承兑银行评级为 AAA）

组合 2：银行承兑汇票（承兑银行评级低于 AAA）

组合 3：商业承兑汇票

公司对承兑银行评级为 AAA 的银行承兑汇票（信用等级较高的银行承兑汇票）在背书或贴现时终止确认。对于承兑银行评级低于 AAA 的银行承兑汇票（信用等级较低的银行承兑汇票）和由企业承兑的商业承兑汇票，在贴现或背书时继续确认为应收票据，不终止确认，待到期兑付后终止确认。

根据《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》（2017 年修订）的以下规定：

“第五条 金融资产满足下列条件之一的，应当终止确认：（一）收取该金融资产现金流量的合同权利终止。（二）该金融资产已转移，且该转移满足本准则关于终止确认的规定。

第七条 企业在发生金融资产转移时，应当评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度，并分别下列情形处理：

（一）企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

（二）企业保留了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当继续确认该金融资产。

（三）企业既没转移也没保留金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的（即除本条（一）、（二）之外的其他情形），应当根据其是否保留了对金融资产的控制，分别下列情形处理：

1. 企业未保留对该金融资产控制的，应当终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

2. 企业保留了对该金融资产控制的，应当照其继续涉入被转移金融资产的程度继续确认该金融资产，并相应确认相关负债。

继续涉入被转移金融资产的程度，是指企业承担的被转移金融资产价值变动风险或报酬的程度。”

根据《企业会计准则第 23 号—金融资产转移应用指南》（2018 年修订）指出：“关于这里所指的“几乎所有风险和报酬”，企业应当根据金融资产的具体特征作出判断。需要考虑的风险类型通常包括利率风险、信用风险、外汇风险、逾期未付风险、提前偿付风险（或报酬）、权益价格风险等。”

我国票据法规定：“汇票到期被拒绝付款的，持票人可以对背书人、出票人以及汇票的其他债务人行使追索权”。因此，无论是银行承兑汇票还是商业承兑汇票，票据贴现或背书后，其所有权相关的信用风险及延期付款风险并没有转移给银行或背书人。根据信用风险及延期付款风险的大小，将应收票据分为两类：一类是信用等级较高的银行承兑的汇票，其信用风险及延期付款风险很小，相关的主要风险是利率风险；另一类是由信用等级较低的银行承兑的汇票或由企业承兑的商业承兑汇票，此类票据的主要风险为信用风险和延期付款风险。

信用等级较高的银行承兑的汇票随着票据的背书或贴现，信用风险及延期付款风险很小，并且票据相关的利率风险已经转移给银行，因此可以判断票据所有权上的主要风险和报酬已经转移，可以终止确认。信用等级较低的银行承兑的汇票或由企业承兑的商业承兑汇票背书或贴现，票据相关的信用风险和延期付款风险仍没有转移，不予终止确认。

综上所述，公司应收票据的终止确认符合《企业会计准则》的要求，具有合理性。

二、报告期各期末已背书和未背书票据的整体规模与发行人业务规模的匹配性

报告期内，公司票据结算金额与当期国内主营业务收入的对比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收取票据总额	9,320.18	18,719.26	8,463.40	9,393.24
其中：银行承兑汇票	4,585.19	13,711.41	4,721.63	4,991.07

商业承兑汇票	4,734.99	5,007.84	3,741.77	4,402.17
国内主营销销售收入	12,457.01	41,817.06	27,337.69	19,004.15
票据结算占国内营业收入比例	74.82%	44.76%	30.96%	49.43%

从上表可以看出，2017 年至 2019 年公司以票据结算的款项占当期国内主营业务收入的比例呈现先下降后上升的趋势，但总体稳定。2019 年度采用票据结算的比例增加主要系银行承兑汇票增加所致。2020 年 1-6 月，该项比例较高主要系公司主营业务收入受客户验收结算周期的影响，收入主要在下半年、特别是第四季度实现，导致收入基数与全年相比较低所致。

报告期内，公司票据背书与收取票据总额及采购总额的对比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
票据背书总额	3,870.29	12,475.27	7,607.54	5,353.26
占收取票据总额的比例	41.53%	66.64%	89.89%	56.99%
采购总额	9,437.17	28,434.41	19,100.17	9,419.63
票据背书总额占采购总额比例	41.01%	43.87%	39.83%	56.83%

从上表可以看出，公司收到票据后，大部分可以通过背书转让方式与供应商进行结算。

综上所述，2018 年、2019 年受营业收入增长，公司采用票据进行结算的金额亦呈现增长态势；2020 年 1-6 月受主营业务收入上半年金额较少，票据结算金额占比有所提高；报告期各期公司收取的票据金额与同期的营业规模相匹配。同时，公司收取的票据大部分能够采用背书的方式与供应商进行结算，体现了较好的信用。

三、核查程序及核查意见

（一）核查过程、核查程序、核查依据

- 1、访谈、了解发行人与应收票据相关的内部控制流程，分析评价其有效性；
- 2、访谈财务部门人员，了解发行人管理应收票据的模式；
- 3、对照企业会计准则，评价发行人应收票据的终止确认是否符合规定；

4、获取应收票据台账，核查票据背书、贴现、到期兑付情况，分析票据规模与销售、采购业务的关系；

5、抽样检查主要客户的销售合同条款，了解发行人与主要客户的结算方式。

（二）核查结论

1、发行人补充披露的各期末未到期已贴现或已背书的票据情况与实际情况相符，应收票据终止确认的会计处理符合《企业会计准则》的规定；

2、发行人报告期以票据结算的金额与同期经营情况和结算方式相匹配，具有合理性。

28. 关于存货

招股说明书披露：

（1）报告期各期末，发行人存货余额分别为 15,834.33 万元、17,841.14 万元、23,817.06 万元、26,399.31 万元；

（2）发行人存货周转率低于同行业可比公司平均水平。

请发行人：

（1）补充披露生产核算流程的主要环节，各主要原材料采购周期，各环节生产周期，原材料、在产品、自制半成品、库存商品、出租商品的核算时点，存货各项目的确认、计量与结转是否符合《企业会计准则》的规定；

（2）结合采购、生产和销售的业务流程说明存货各项构成比例是否合理，存货结构的变动是否合理，各项存货报告期各期波动原因及合理性，与同行业公司相比是否存在较大差异；

（3）补充披露各项存货的库龄情况；

（4）结合存货跌价准备计提的计算过程，补充披露存货的跌价准备计提是否充分；

(5) 补充披露报告期各期末库存商品、在产品、自制半成品的合同（订单）支持比例；

(6) 补充披露报告期各期末发出商品余额变动的原因及合理性，对发出商品的控制措施，以及期后实现收入的情况；

(7) 补充披露对出租商品的管理方式，说明是否建立定期盘点制度及在报告期内的执行情况、盘点结果，补充披露针对出租商品丢失、损毁和被盗等情况的处置制度，报告期各期实际发生上述情况的次数、涉及金额、处置方式以及会计处理；

(8) 补充披露报告期内存货周转率逐年下降的原因及合理性；

(9) 在招股说明书风险提示部分补充披露存货占流动资产比例的相关数据。

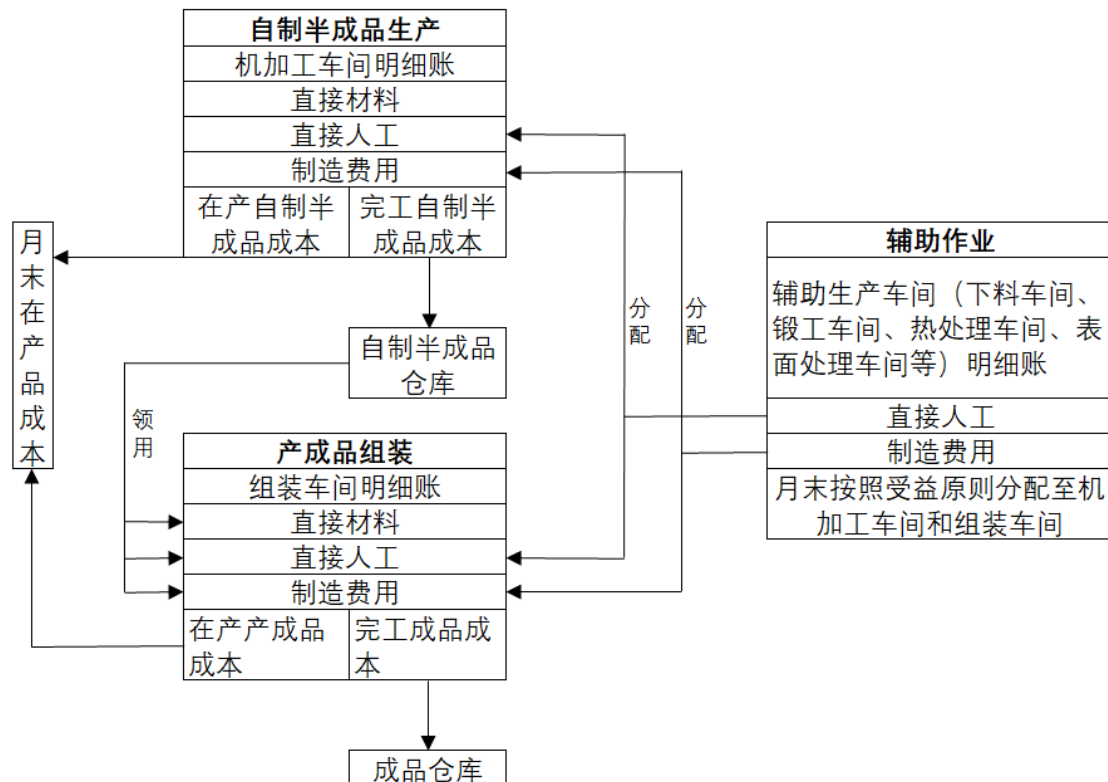
请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明对报告期存货实施的监盘程序、监盘范围、各类存货的监盘比例及监盘结果，是否存在异常情形。

【问题回复】：

一、补充披露生产核算流程的主要环节，各主要原材料采购周期，各环节生产周期，原材料、在产品、自制半成品、库存商品、出租商品的核算时点，存货各项目的确认、计量与结转是否符合《企业会计准则》的规定；

1、公司生产核算流程的主要环节

生产核算流程图



从上图可以看出，公司生产环节主要包括自制半成品的生产、产成品的组装等，各环节归集的成本主要为直接材料、直接人工和制造费用。

2、原材料的采购和领用以及采购周期

公司原材料主要为无缝钢管、无磁圆钢、锻钢、合金、井口类毛坯等，公司购入原材料采用实际成本法计价，在验收入库后计入原材料，存货发出的计价方法为月末一次加权平均法。

公司主要原材料的采购周期如下：

产品	主要材料	采购周期
螺杆钻具	无缝钢管	2-3 个月
	无磁圆钢	2-3 个月
	锻钢	15 天
	合金	25 天
套管头	井口类毛坯	15 天

3、自制半成品的成本归集、分配和结转以及生产周期

公司自制半成品主要包括钻具整机所需的转子、定子等，由机加工车间进行生产，通过生产订单进行管理，生产订单包含产品型号、数量等信息，并按照产品型号划分成本计算对象。

直接材料的核算：ERP 系统中生产订单引用 BOM（物料清单）信息生成领料单；车间按照领料单领料后，原材料成本采用月末一次加权平均的计价方法归集至各成本计算核算对象；月末直接材料成本根据已完工和未完工产品数量，在已完工和未完工产品之间进行分配。

直接人工的核算：直接人工为直接生产人员的薪酬，包括机加工车间自身发生的人工费，和辅助车间根据受益原则分配至机加工车间的人工费，月末根据已完工产品的工时在当月完工入库的自制半成品中进行分配。

制造费用的核算：制造费用主要核算无法直接分配到自制半成品中的，为生产产品而发生的各项间接成本，包括折旧费、生产管理人员的薪酬、机物料消耗、水电费等。自制半成品制造费用归集范围为机加工车间自身发生的制造费用，和辅助车间根据受益原则分配至机加工车间的制造费用，月末根据已完工产品的工时在当月完工入库的自制半成品中进行分配。

公司采用月末一次加权平均的计价方法结转自制半成品成本。

公司主要自制半成品的生产周期如下：

产品	自制半成品	生产周期
螺杆钻具	定子	50 天
	转子	30 天
	主轴	40 天
	万向轴外壳	30 天
套管头	转换法兰	10 天
	本体	15 天

4、产成品的成本归集、分配和结转以及生产周期

公司产成品由组装车间进行组装。产成品的成本核算方法与自制半成品一致，只是由于产成品生产订单中一个成本计算对象只核算一件产品，所以不存在直接

材料在在产品和产成品之间分配的过程。

公司采用月末一次加权平均的计价方法结转产成品成本。

公司主要产品的组装周期如下：

产成品	组装周期
螺杆钻具	1-2 天
套管头	2-3 天

5、出租商品的核算

公司出租商品科目核算出租中的钻具（即根据租赁合同已交接给客户的钻具）和归集租赁钻具的摊销成本。公司将钻具产品出租给客户后，钻具由库存商品转入出租商品，出租过程中根据租赁工时对钻具进行摊销，减少租赁钻具价值计入租赁摊销成本（租赁摊销成本也在出租商品科目核算）；租赁结束后公司将钻具收回，钻具再由出租商品转入库存商品；公司在收到客户出具的租赁业务结算单据后开具发票确认收入，同时将出租商品科目归集的租赁摊销成本结转至主营业务成本。

出租结束后返回公司的钻具，根据钻具状况部分需要拆解退库，由修理车间进行拆解，质检员对拆解后的各个配件进行质量鉴定，将可用配件入库，报废件转至废品区；在拆解鉴定过程中发生的人工、设备折旧、机物料消耗等制造费用，与拆解钻具的摊余成本合计作为分摊基数，依据各配件的标准成本分配率，分配到各可用入库配件及报废配件成本中，可用配件成本记入自制半成品；报废配件成本结转入主营业务成本，具体为钻具租赁业务的维修成本。

6、发出商品的核算

产品销售发出阶段，成品库管理员依据发货通知，安排发货。相应地财务核算产成品，并以加权平均法结转发出商品的成本，如当期实现销售，即转移了商品的控制权，则结转计入产品销售成本，与当期实现的收入相匹配；如未实现收入，则计入发出商品，待达到收入确认条件确认收入后，结转至主营业务成本。

综上，公司存货各项的确认、计量与结转符合企业会计准则的相关规定。

二、结合采购、生产和销售的业务流程说明存货各项构成比例是否合理，存货结构的变动是否合理，各项存货报告期各期波动原因及合理性，与同行业公司相比是否存在较大差异；

公司存货主要为原材料、在产品、库存商品、发出商品、出租商品和自制半成品。报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日		各期平均
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
原材料	3,163.74	12.13%	3,876.12	16.52%	3,400.21	19.62%	2,098.48	13.54%	15.45%
在产品	2,211.69	8.48%	2,341.89	9.98%	2,038.08	11.76%	1,489.42	9.61%	9.96%
库存商品	8,120.55	31.14%	7,496.27	31.96%	4,520.24	26.09%	4,785.81	30.87%	30.02%
发出商品	5,564.00	21.33%	4,440.78	18.93%	2,432.85	14.04%	2,252.81	14.53%	17.21%
出租商品	3,138.98	12.04%	1,533.57	6.54%	1,489.28	8.59%	1,277.49	8.24%	8.85%
自制半成品	3,506.73	13.45%	3,572.77	15.23%	3,341.02	19.28%	3,589.45	23.15%	17.78%
合同履约成本	375.23	1.44%							1.44%
工程施工			80.74	0.34%					0.34%
劳务成本			115.84	0.49%	105.98	0.61%	9.15	0.06%	0.39%
合计	26,080.93	100.00%	23,457.97	100.00%	17,327.65	100.00%	15,502.61	100.00%	100.00%

1、原材料

报告期各期末，公司原材料占比分别为 13.54%、19.62%、16.52%和 12.13%，原材料占比基本在 15%左右。

公司主要产品螺杆钻具采用“订单+备货”相结合的生产方式，为满足客户对产品供货周期要求，公司根据市场销售状况制定预投计划，对原材料进行备货并预投生产自制半成品，在接到客户订单后，领用自制半成品进行组装销售。

公司原材料主要为无缝钢管，采购周期 2-3 月，公司根据订单情况及生产计划购进，同时储备一定安全库存，由于钢材市场供应充足，公司原材料储备金额不大，报告期各期末，原材料账面金额占存货账面金额比例均未超过 20%。

报告期各期末，原材料金额分别为 2,098.48 万元、3,400.21 万元、3,876.12

万元和 3,163.74 万元。2018 年末和 2019 年末，公司原材料金额逐年上涨，是由于市场形势较好，公司经营规模逐年增长，产量增加，相应增加了主要材料的储备量。2020 年 6 月末，公司原材料较上期末下降了 18.38%，是因为公司为了减少资金占用，优化库存结构，在不影响正常生产的情况下降低了原材料的备货。

2、在产品

报告期各期末，公司在产品占比分别为 9.61%、11.76%、9.98%和 8.48%，在产品占比稳定在 10%左右。

公司在产品主要为加工过程中的自制半成品。报告期各期末，在产品金额分别为 1,489.42 万元、2,038.08 万元、2,341.89 万元和 2,211.69 万元。在产品规模主要受产量影响，由于下游客户对公司产品需求量持续增加，公司产品销量增加，因此 2018 年末、2019 年末在产品持续增长；2020 年 1-6 月，公司主要产品销售收入与上年同期基本持平，略有下降，因此 2020 年 6 月 30 日在产品趋于稳定，与 2019 年末相比略有下降。

3、库存商品

报告期各期末，公司库存商品占比分别为 30.87%、26.09%、31.96%和 31.14%，库存商品占比整体维持在 30%左右。库存商品可以分为销售业务库存商品和租赁业务库存商品。报告期各期末，库存商品金额分别为 4,785.81 万元、4,520.24 万元、7,496.27 和 8,120.55 万元。

报告期各期末，公司库存商品情况如下：

单位：万元

库存商品名称	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
销售业务库存商品	2,799.88	2,144.76	1,760.80	1,518.84
租赁业务库存商品	5,320.67	5,351.51	2,759.44	3,266.97
合计	8,120.55	7,496.27	4,520.24	4,785.81

公司 2018 年末库存商品变动不大；2019 年末有明显增长，主要系公司租赁业务规模较上年增长了 76.64%，所以支持租赁业务的库存商品较上年增加了 2,592.07 万元；2020 年 6 月末库存商品较 2019 年末增加了 624.28 万元，主要

系公司套管头产品开发了长庆市场，根据客户订单备货产生。

4、发出商品

公司发出商品核算内容为已发给客户但尚未验收结算的产品，公司产品发出后将其由库存商品转入发出商品，待收到客户验收结算单据后开具发票确认收入，并将发出商品结转至主营业务成本。由于公司的客户主要为中石油、中石化及其下属钻探公司，公司产品从发出到最终结算验收需要一定周期，所以会产生一定规模的发出商品。

报告期各期末，公司发出商品的占比分别为 14.53%、14.04%、18.93%和 21.33%；发出商品金额分别为 2,252.81 万元、2,432.85 万元、4,440.78 万元和 5,564.00 万元。2019 年末和 2020 年 6 月末，发出商品占比和金额均有明显增长。2019 年末增长的主要原因系公司于 2019 年 12 月发给焦作煤业（集团）新乡能源有限公司 1 台钻机，账面价值 972.22 万元，年末未完成验收，计入发出商品；同时，2019 年公司销售规模增长，发出的钻具产品也有所增长。2020 年 6 月末发出商品金额较高，主要系公司客户主要集中在下半年、特别是第四季度与公司办理验收结算手续，受结算周期影响，公司主要客户上半年发出商品均有增加。

5、出租商品

公司出租商品科目核算出租中的钻具（即根据租赁合同已交接给客户的钻具）和归集租赁钻具的摊销成本。公司将钻具产品出租给客户后，钻具由库存商品转入出租商品，出租过程中根据租赁工时对钻具进行摊销，减少租赁钻具价值计入租赁摊销成本（租赁摊销成本也在出租商品科目核算）；租赁结束后公司将钻具收回，钻具由出租商品转入库存商品；公司在收到客户出具的租赁业务结算单据后开具发票确认收入，同时将出租商品科目归集的租赁摊销成本结转至主营业务成本。

报告期各期末，公司出租商品的占比分别为 8.24%、8.59%、6.54%和 12.04%，出租商品金额分别为 1,277.49 万元、1,489.28 万元、1,533.57 万元，和 3,138.98 万元。2017 年末至 2019 年末出租商品金额相对较低，主要系每年 12 月至次年 2 月，长庆油田和延长油矿等市场受气温低的影响，钻井作业量下降，钻具租赁需

求减少所致。2020 年 6 月末，公司出租商品金额明显增长，主要受结算周期影响，公司客户集中在下半年、特别是第四季度与公司办理租赁结算手续；2020 年 6 月末，公司部分租赁业务未取得租赁结算单不满足收入确认条件，出租商品中归集的租赁摊销成本尚不能结转至主营业务成本，增加了出租商品 6 月末的余额。

6、自制半成品

自制半成品主要系公司根据订单情况和市场销售情况进行钻具整机中转子、定子等部件的预投，以便公司在接到销售订单后可以及时组装成整机发货，满足客户对供货周期的要求。报告期各期末，自制半成品的占比分别为 23.15%、19.28%、15.23%和 13.45%，金额分别为 3,589.45 万元、3,341.02 万元、3,572.77 万元和 3,506.73 万元。2017 年末自制半成品的金额占比较高主要系石油价格逐步反弹，石油天然气市场总体向好，公司积极备货以满足市场需求；2018 年、2019 年和 2020 年 6 月末公司根据订单和市场情况，对自制半成品均有一定量的预投，总体金额相对稳定。

7、工程施工和劳务成本核算工程技术服务业务的成本，2020 年适用新收入准则后改为在合同履约成本中列报，报告期占比和金额均较小。

8、与同行业公司的对比情况

报告期各期末，发行人同行业公司存货构成情况如下：

单位：万元

奥瑞拓									
项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		各期平均
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
原材料	2,953.98	54.21%	2,121.58	59.06%	4,048.71	68.48%	3,520.95	61.64%	60.85%
在产品	934.10	17.14%	404.41	11.26%	920.56	15.57%	1,090.96	19.10%	15.77%
库存商品	1,014.41	18.61%	455.60	12.68%	730.85	12.36%	827.21	14.48%	14.54%
发出商品	547.11	10.04%	610.79	17.00%	212.31	3.59%	272.82	4.78%	8.85%
合计	5,449.60	100.00%	3,592.37	100.00%	5,912.43	100.00%	5,711.95	100.00%	100.00%

深远石油									
项目	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日		各期平均
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
原材料	2,175.85	31.27%	2,191.13	33.55%	1,190.74	20.62%	1,220.14	18.62%	26.02%
库存商品	4,199.16	60.35%	3,866.57	59.21%	3,586.93	62.12%	3,307.23	50.48%	58.04%
在产品	518.92	7.46%	383.75	5.88%	984.13	17.04%	1,976.00	30.16%	15.13%
委托加工物资	64.05	0.92%	88.56	1.36%	11.16	0.19%	48.70	0.74%	0.80%
周转材料					1.18	0.02%			0.01%
合计	6,957.99	100.00%	6,530.00	100.00%	5,774.14	100.00%	6,552.07	100.00%	100.00%
如通股份									
项目	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日		各期平均
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
原材料	1,814.77	10.53%	1,906.61	10.88%	1,756.46	11.49%	1,459.41	10.74%	10.91%
在产品	5,560.51	32.26%	6,095.70	34.78%	6,899.62	45.12%	6,760.11	49.75%	40.48%
库存商品	9,859.25	57.21%	9,525.80	54.35%	6,636.30	43.40%	5,369.19	39.51%	48.62%
合计	17,234.53	100.00%	17,528.11	100.00%	15,292.38	100.00%	13,588.72	100.00%	100.00%
道森股份									
项目	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日		各期平均
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
原材料	14,972.29	37.87%	12,976.94	41.47%	18,884.04	46.86%	16,461.58	50.02%	44.05%
在产品	8,220.29	20.79%	2,302.89	7.36%	9,986.17	24.78%	6,201.34	18.84%	17.94%
库存商品	16,344.09	41.34%	16,012.03	51.17%	11,432.29	28.37%	10,247.80	31.14%	38.00%
合计	39,536.67	100.00%	31,291.86	100.00%	40,302.50	100.00%	32,910.72	100.00%	100.00%

从上表可以看出，公司主要存货构成项目与同行业公司不存在重大差异，公司钻具产品存在出租模式，因此存货构成中存在出租商品。

（1）原材料对比分析

公司名称	2017.12.31	2018.12.31	2019.12.31	2020.6.30	各期平均
奥瑞拓	61.64%	68.48%	59.06%	54.21%	60.85%
深远石油	18.62%	20.62%	33.55%	31.27%	26.02%
如通股份	10.74%	11.49%	10.88%	10.53%	10.91%
道森股份	50.02%	46.86%	41.47%	37.87%	44.05%

同行业公司平均	35.26%	36.86%	36.24%	33.47%	35.46%
发行人	13.54%	19.62%	16.52%	12.13%	15.45%

从上表可以看出，同行业可比公司各期末存货中原材料占比波动较大，各家公司的差异也较大，主要系各家公司原材料的采购周期、生产周期、产品结构等因素具有差异。总体来看，公司原材料占比处于同行业公司可比范围内，符合公司的实际情况。

（2）在产品（含自制半成品）对比分析

公司名称	2017. 12. 31	2018. 12. 31	2019. 12. 31	2020. 6. 30	各期平均
奥瑞拓	19.10%	15.57%	11.26%	17.14%	15.77%
深远石油	30.16%	17.04%	5.88%	7.46%	15.13%
如通股份	49.75%	45.12%	34.78%	32.26%	40.48%
道森股份	18.84%	24.78%	7.36%	20.79%	17.94%
同行业公司平均	29.46%	25.63%	14.82%	19.41%	22.33%
发行人	32.76%	31.04%	25.21%	21.93%	27.74%

注：在产品包含在产品和自制半成品，由于同行业公司披露存货项目的明细程度不同，为了增强可比性对在产品和自制半成品进行了合并处理。

受各公司生产备货政策及生产周期不一致，各公司的在产品占比存在一定的波动。报告期各期末，同行业可比公司在产品占比各期平均值最高为 40.48%，最低为 15.13%，平均值为 22.33%，公司在产品占比平均值为 27.74%，与同行业公司不存在较大差异。

（3）库存成品（含发出商品）对比分析

公司名称	2017. 12. 31	2018. 12. 31	2019. 12. 31	2020. 6. 30	各期平均
奥瑞拓	19.26%	15.95%	29.68%	28.65%	23.39%
深远石油	50.48%	62.12%	59.21%	60.35%	58.04%
如通股份	39.51%	43.40%	54.35%	57.21%	48.62%
道森股份	31.14%	28.37%	51.17%	41.34%	38.00%
同行业公司平均	35.10%	37.46%	48.60%	46.89%	42.01%
发行人	45.40%	40.13%	50.89%	52.47%	47.22%

注：由于同行业公司披露存货项目的明细程度不同，为了增强可比性对库存商品和发出商品进行了合并处理。

报告期各期末，同行业可比公司库存商品占比平均值最高为 58.04%，最低为 23.39%，平均值为 42.01%，发行人平均值为 47.22%，与同行业公司不存在较大差异。报告期内发行人库存商品占比整体成上升趋势，与可比公司趋势基本一致。

三、补充披露各项存货的库龄情况；

报告期各期末，发行人存货类型及库龄情况如下表：

单位：万元

2020 年 6 月 30 日					
类别	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	期末余额
库存商品	7,300.85	552.60	213.76	209.54	8,276.75
原材料	2,446.74	496.86	170.80	122.82	3,237.22
自制半成品	2,759.58	361.45	174.79	299.62	3,595.44
出租商品	3,007.06	116.65	12.43	2.84	3,138.98
发出商品	5,197.55	279.37	73.52	13.57	5,564.01
在产品	2,066.41	89.57	55.71		2,211.69
合同履约成本	375.23				375.23
总计	23,153.42	1,896.50	701.01	648.39	26,399.31
2019 年 12 月 31 日					
类别	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	期末余额
库存商品	6,705.86	496.39	217.74	244.82	7,664.81
原材料	3,161.48	499.86	158.00	139.87	3,959.22
自制半成品	2,862.99	236.28	222.27	358.66	3,680.20
出租商品	1,421.76	73.68	35.54	2.60	1,533.57
发出商品	4,264.71	74.05	100.14	1.87	4,440.78
在产品	2,233.93	31.56	76.40		2,341.89
工程施工	80.74				80.74
劳务成本	115.84				115.84
总计	20,847.31	1,411.82	810.09	747.82	23,817.06
2018 年 12 月 31 日					
类别	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	期末余额

库存商品	3,101.46	730.62	634.18	448.29	4,914.55
原材料	2,854.06	379.46	40.24	236.97	3,510.73
自制半成品	2,022.59	633.26	203.53	490.29	3,349.67
出租商品	1,139.32	315.00	20.30	14.66	1,489.28
发出商品	2,051.08	237.63	46.81	97.33	2,432.85
在产品	1,860.95	177.13			2,038.08
劳务成本	105.98				105.98
总计	13,135.44	2,473.10	945.06	1,287.54	17,841.14
2017年12月31日					
类别	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	期末余额
库存商品	2,878.48	1,160.69	330.69	570.62	4,940.48
原材料	1,744.46	117.59	105.31	308.17	2,275.53
自制半成品	2,516.83	416.60	303.21	352.82	3,589.46
出租商品	962.35	218.58	65.61	30.94	1,277.48
发出商品	1,923.18	192.29	65.93	71.41	2,252.81
在产品	1,489.43				1,489.43
劳务成本	9.15				9.15
总计	11,523.88	2,105.75	870.75	1,333.96	15,834.34

公司主要采用“以销定产”的模式组织生产，常用配件（主要是钻具产品所使用的转子、定子等）进行合理备货。因此，公司存货大部分均有对应明确的销售订单。报告期内公司生产经营情况良好，各期末存货库龄占比情况如下：

年度	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	合计
2020/6/30	87.70%	7.18%	2.66%	2.46%	100.00%
2019/12/31	87.53%	5.93%	3.40%	3.14%	100.00%
2018/12/31	73.62%	13.86%	5.30%	7.22%	100.00%
2017/12/31	72.78%	13.30%	5.50%	8.42%	100.00%

从上表可以看出，报告期各期末，公司存货的库龄主要在1年以内，且随着2018年、2019年行业景气度的提升，以及公司对存货精细化管理的提升，公司存货库龄呈下降趋势。

四、结合存货跌价准备计提的计算过程，补充披露存货的跌价准备计提是否充分；

报告期各期末，发行人存货跌价准备余额分别为 331.71 万元、513.49 万元、359.09 万元和 318.38 万元，占存货余额的比例分别为 2.09%、2.88%、1.51%和 1.21%，主要系原材料、库存商品和自制半成品计提的存货跌价准备。

发行人通过定期进行存货盘点及库龄分析，了解各类存货的结存状况。通过存货评审会，评价滞销、呆滞物料，识别无价值和存在减值迹象的存货。对于无任何利用价值的存货，作报废处理计入管理费用；对于属于正常生产经营过程中的但存在减值迹象的存货，财务部进行减值测试，具体计算过程如下：

存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货项目成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。对于产成品（含外购库存商品）和用于出售的零配件等直接用于出售的商品存货，其可变现净值按该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定；对于需要经过加工的在制品（含自制半成品）和原材料存货，其可变现净值按所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定。

报告期各期末，公司识别存在减值迹象的存货，进行减值测试后计提存货跌价准备，存货跌价准备计提充分。

公司与同行业可比公司存货跌价准备计提比例对比情况如下：

同行业公司	2020/6/30	2019/12/31	2018/12/31	2017/12/31
奥瑞拓	0	0	0	0
深远石油	0	0	0	0
道森股份	6.97%	8.08%	4.98%	5.69%
如通股份	4.70%	4.22%	1.60%	1.13%
平均	2.92%	3.08%	1.65%	1.71%
发行人	1.21%	1.51%	2.88%	2.09%

从上表可以看出，同行业公司中以螺杆钻具为主要产品的奥瑞拓、深远石油公司对存货未计提跌价准备；报告期各期末，公司存货跌价计提比例处在同行业

公司可比范围内。公司根据自身存货的特点，于资产负债表日按照存货的账面价值与可变现净值孰低为原则对存货计提跌价准备，存货跌价准备计提充分。

五、补充披露报告期各期末库存商品、在产品、自制半成品的合同（订单）支持比例；

报告期各期末，发行人未发货的订单金额（不含税）分别为 2,771.25 万元、7,421.99 万元、4,909.41 万元和 5,469.82 万元，对应的未发货订单成本分别为 1,745.33 万元、4,517.77 万元、2,873.48 万元和 3,434.95 万元。

未发货订单成本以各期末未发货的订单金额（不含税）乘以当期钻具和装备产品的销售成本率计算得出，具体计算过程如下：

单位：万元

项目	2020. 6. 30	2019. 12. 31	2018. 12. 31	2017. 12. 31
未发货订单金额（不含税）①	5,469.82	4,909.41	7,421.99	2,771.25
钻具和装备产品的销售成本率②	62.78%	58.53%	60.87%	62.98%
未发货订单成本③=①*②	3,433.95	2,873.48	4,517.77	1,745.33

注：钻具和装备产品的销售成本率=（当期钻具产品销售成本+当期装备产品销售成本）/（当期钻具产品销售收入+当期装备产品销售收入）

公司基于未发货的订单成本优先支持库存商品，其次支持自制半成品，最后再支持在产品的原则，计算出库存商品、自制半成品、在产品的合同（订单）支持比例如下：

单位：万元

存货类别	2020 年 6 月 30 日			2019 年 12 月 31 日		
	期末余额	未发货的 订单成本	订单支持 比例	期末余额	未发货的 订单成本	订单支持 比例
库存商品	8,120.55			7,496.27		
其中：销售业务库存商品	2,799.88	2,799.88	100.00%	2,144.76	2,144.76	100.00%
租赁业务库存商品	5,320.67			5,351.51		
自制半成品	3,506.73	634.29	18.09%	3,572.77	728.88	20.40%

存货类别	2020 年 6 月 30 日			2019 年 12 月 31 日		
	期末余额	未发货的 订单成本	订单支持 比例	期末余额	未发货的 订单成本	订单支持 比例
在产品	2,211.69	-	-	2,341.89	-	-

(续表)

存货类别	2018 年 12 月 31 日			2017 年 12 月 31 日		
	期末余额	未发货的 订单成本	订单支持 比例	期末余额	未发货的 订单成本	订单支持 比例
库存商品	4,520.24			4,785.81		
其中:销售业务库 存商品	1,760.80	1,760.80	100.00%	1,518.84	1,518.84	100.00%
租 赁 业 务 库存商品	2,759.44			3,266.97		
自制半成品	3,341.02	2,756.88	82.52%	3,589.45	226.41	6.31%
在产品	2,038.08	-	-	1,489.42	-	-

注:发行人库存商品包括两类,一类是销售业务库存商品,这类库存商品的生产目的是对外销售,有明确的订单金额,公司只统计此类销售订单的金额并计算订单支持比例;另一类是租赁业务库存商品,包括待出租的钻具产品(正在出租中的租赁钻具在出租商品列报)和用于维修租赁钻具的配件,由于钻具租赁合同为框架合同,没有明确的订单金额,公司根据客户实际需求发出和收回租赁钻具,以实际租赁工时进行结算,所以该类库存商品无法计算订单支持比例。

报告期各期末,公司未发货的订单对销售业务库存商品的支持比例均为100%,对自制半成品的支持比例分别为6.31%、82.52%、20.40%和18.09%,对在产品无支持;符合公司主要产品螺杆钻具采用“订单+备货”相结合,即公司根据市场销售状况预投生产自制半成品,在接到销售订单后组装成整机发货的生产方式。

对于租赁业务库存商品,租赁合同为框架合同,没有明确的订单金额,无法计算订单支持比例。对2017年末至2019年末的租赁业务库存商品、当期租赁业务收入和当期租赁业务成本进行比较分析如下:

单位:万元

项目	2019 年度/ 2019 年末	2018 年度/ 2018 年末	2017 年度/ 2017 年末
租赁业务收入	10,224.00	5,788.01	5,845.45
租赁业务成本①	5,487.81	3,264.48	2,768.07

项目	2019 年度/ 2019 年末	2018 年度/ 2018 年末	2017 年度/ 2017 年末
租赁业务库存商品②	5,351.51	2,759.44	3,266.97
租赁业务库存商品与租赁业务成本的比值③=②/①	0.98	0.85	1.18

2017 年末至 2019 年末，租赁业务库存商品余额与当期的租赁业务成本的比值分别为 1.18、0.85 和 0.98，说明公司各期末持有租赁业务库存商品基本在 1 年左右消耗完毕，租赁业务库存商品规模合理。

六、补充披露报告期各期末发出商品余额变动的原因及合理性，对发出商品的控制措施，以及期后实现收入的情况；

报告期各期末，公司发出商品金额分别为 2,252.81 万元、2,432.85 万元、4,440.78 万元和 5,564.00 万元，发出商品按客户分类的具体明细如下：

单位：万元

单位名称	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
中国石油天然气集团有限公司	3,517.11	1,501.52	1,096.11	1,121.15
中国石油化工集团有限公司	1,909.93	1,857.22	918.05	886.80
焦作煤业（集团）新乡能源有限公司		972.22		
其他	136.96	109.82	418.69	244.86
总计	5,564.00	4,440.78	2,432.85	2,252.81

公司发出商品主要集中在中石油、中石化及其下属钻探公司，这与中石油及中石化为公司主要客户相匹配。

A、发出商品变动的原因及合理性

公司发出商品 2018 年末与 2017 年末基本持平。2019 年末增加 2,007.93 万元，主要原因为：①公司 2019 年 12 月向焦作煤业（集团）新乡能源有限公司销售 1 台钻机，账面价值 972.22 万元，年末未完成验收，计入发出商品；②随着公司 2019 年销售规模的增长，公司对中石油和中石化在 2019 年末已发货未验收结算的存货也相应增加。2020 年 6 月末，公司发出商品增加 1,123.22 万元，主要系公司客户集中在下半年、特别是第四季度与公司办理验收结算手续，受结算

周期影响，主要客户上半年末发出商品均有增加。

B、公司对发出商品的控制措施

商品发出后，公司销售人员建立发出商品管理台账，每月财务管理部从 ERP 导出发出商品数据与销售台账核对，确保一致。财务管理部每年年末对发出商品采用函证方式向主要客户询证商品数量和权属，确保发出商品的账实一致。同时财务管理部每月组织发出商品结算会议，督促发出商品的验收结算。

C、发出商品期后实现收入情况

报告期各期末，发行人发出商品期后（截至 2020 年 12 月 31 日）实现收入的情况如下：

单位：万元

期间	2020. 6. 30		2019. 12. 31		2018. 12. 31		2017. 12. 31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
期后 6 个月以内	4,296.41	77.22%	2,586.05	58.23%	1,907.67	78.41%	1,130.99	50.20%
期后 7-12 个月	-	-	1,417.34	31.92%	481.36	19.79%	955.23	42.40%
期后 1 年以上	-	-	-	-	22.53	0.93%	155.65	6.91%
小计	4,296.41	77.22%	4,003.39	90.15%	2,411.56	99.17%	2,241.88	99.51%
退回	-	-	14.86	0.33%	12.50	0.51%	10.93	0.49%
未确认收入	1,267.59	22.78%	422.53	9.51%	7.80	0.32%	-	-
合计	5,564.00	100.00%	4,440.78	100.00%	2,431.86	100.00%	2,252.81	100.00%

注：退回的主要原因系客户需求变更，取消订单。

从上表可以看出，公司发出商品在发出后，在 1 年以内基本可以实现收入。

七、补充披露对出租商品的管理方式，说明是否建立定期盘点制度及在报告期内的执行情况、盘点结果，补充披露针对出租商品丢失、损毁和被盗等情况的处置制度，报告期各期实际发生上述情况的次数、涉及金额、处置方式以及会计处理；

公司存货中出租商品系出租中的钻具，即根据租赁合同已交接给客户使用的钻具。报告期各期末，发行人出租商品的金额分别为 1,277.49 万元、1,489.28

万元、1,533.57 万元和 3,138.98 万元。

公司通过 ERP 系统管理出租商品,在 ERP 系统中管理出租商品的型号、数量、金额以及承租方名称等信息。同时,销售人员建立出租商品台账,对租赁业务进行管理。每月财务管理部从 ERP 系统中导出出租商品数据,并与销售人员台账进行核对,确保一致。每年年末公司采取函证的方式向主要租赁客户确认出租商品的权属及数量,确保出租商品的账实一致。

租赁结束后,客户返还租赁钻具,公司收到钻具后将其由出租商品转入库存商品。公司制订了存货盘点制度,每年 6 月末和年末财务管理部组织存货盘点,对库存商品(含返厂的租赁钻具)进行全面盘点,平时仓储部门对存货进行定期盘点。报告期,公司均按制度对返厂的租赁钻具执行了盘点,未出现盘盈、盘亏的情况。

出租商品为出租中的钻具,由客户使用和保管,如若出现丢失、毁损和被盗等情况,公司将根据产品价值向承租方索赔,报告期内未发生出租商品的丢失、毁损和被盗。

八、补充披露报告期内存货周转率逐年下降的原因及合理性;

2017 年至 2019 年公司存货周转率分别为 0.85、1.30 和 1.36,呈现增长趋势。2018 年和 2019 年受益于行业景气度的持续提升,公司经营规模不断增长,2017 年至 2019 年公司营业成本分别为 13,540.46 万元、21,338.47 万元和 27,689.11 万元,促使公司供、产、销能力得到释放,再加上公司管理上精益求精,不断提高管理水平,公司整体的经营效率得到提高,存货周转率随之逐年上升。

2017 年至 2019 年公司与同行业公司的存货周转率对比情况如下:

同行业公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
奥瑞拓	2.98	1.65	1.45
深远石油	0.79	0.81	0.45
如通股份	1.00	1.10	0.93
道森股份	2.91	2.63	2.47

同行业公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
同行业公司平均	1.92	1.55	1.33
不含道森股份的同 行业平均	1.59	1.19	0.94
发行人	1.36	1.30	0.85

由上表可知，同行业公司中道森股份的存货周转率明显高于其他公司，主要系道森股份营业收入主要来源于境外，与其他公司及发行人存在较大差异。剔除道森股份后，报告期同行业公司存货周转率平均值为 0.94、1.19 和 1.59，与发行人报告期存货周转率相近，且变动趋势一致。

九、在招股说明书风险提示部分补充披露存货占流动资产比例的相关数据。

2017 年末至 2020 年 6 月末，公司存货账面价值分别为 15,502.61 万元、17,327.65 万元、23,457.97 万元和 26,080.93 万元，占资产总额的比例分别为 25.11%、22.65%、28.44%和 31.35%，占流动资产的比例分别为 38.15%、30.90%、37.35%和 40.57%，公司期末存货的绝对金额较高。从存货的结构来看，库存商品和发出商品是公司存货的主要组成部分。如果未来公司不能控制存货规模，导致存货持续大幅增加，将产生由于存货占用资金导致经营效率下降的风险。

十、核查程序及核查意见

（一）核查过程、核查程序、核查依据

1、访谈财务人员、相关业务人员，了解和评价发行人生产与仓储相关的内部控制制度设计和执行的有效性；了解生产核算流程的主要环节，各主要原材料采购周期，各环节生产周期，原材料、在产品、自制半成品、库存商品、出租商品的核算时点的实际执行情况。

2、分析存货各项构成比例是否合理，存货结构的变动是否合理，各项存货报告期各期波动原因及合理性；获取同行业可比公司公开资料相关数据，比较与同行业公司相比是否存在较大差异，分析差异原因及合理性。

3、取得发行人各项存货的库龄表、存货订单支持明细表、发出商品期后收入确认明细表，并进行复核。

4、取得发行人存货的跌价准备计算表，复核公司存货减值评估程序，分析可变现净值的合理性，评估存货跌价准备计提的准确性；检查以前年度计提的跌价准备本期变动情况。

5、取得公司报告期内在手订单统计表，分析报告期各期末库存商品、在产品、自制半成品的合同（订单）支持比例是否符合公司实际情况。

6、检查存货周转率的计算方法，分析公司存货周转率的变动原因，与同行业公司存货周转率进行对比分析。

7、对发行人各期末的发出商品和出租商品实施函证程序，对原材料、在产品、自制半成品和库存商品实施监盘程序。

（二）核查结论

1、发行人补充披露的生产核算流程的主要环节，各主要原材料采购周期，各环节生产周期，与发行人实际情况一致；发行人存货各项目的确认、计量与结转符合企业会计准则的相关规定。

2、发行人已说明存货各项构成比例、结构变动的合理性，各项存货报告期各期波动的原因及合理性；报告期各期末，公司存货各类别的变动情况符合公司的实际情况，具有合理性，与同行业公司相比不存在较大差异。

3、发行人补充披露的各项存货库龄情况、存货跌价准备计提的计算过程与公司实际情况一致，公司存货跌价准备计提充分。

4、发行人补充披露的报告期各期末库存商品、在产品、自制半成品的合同（订单）支持比例，与发行人实际情况一致。

5、发行人补充披露的报告期各期末发出商品余额变动的原因及合理性，对发出商品的控制措施，以及期后实现收入的情况与发行人实际情况一致；发行人发出商品余额变动具有合理性。

6、发行人补充披露的出租商品的管理方式，盘点制度及在报告期内的执行情况、盘点结果，补充披露的针对出租商品丢失、损毁和被盗等情况的处置制度，报告期各期实际发生上述情况的次数、涉及金额、处置方式以及会计处理，与发

行人实际情况一致。发行人出租商品为出租中的钻具，由客户使用和保管，如若出现丢失、毁损和被盗等情况，公司将根据产品价值向承租方索赔，报告期内未发生出租商品的丢失、毁损和被盗。

7、2017年至2019年公司存货周转率分别为0.85、1.30和1.36，呈现增长趋势。2018年和2019年受益于行业景气度的持续提升，公司经营规模不断增长，2017年至2019年公司营业成本分别为13,540.46万元、21,338.47万元和27,689.11万元，促使公司供、产、销能力得到释放，再加上公司管理上精益求精，不断提高管理水平，公司整体的经营效率得到提高，存货周转率随之逐年上升，具有合理性。

8、发行人已在招股说明书风险提示部分补充披露存货占流动资产比例的相关数据。

十一、请保荐人、申报会计师说明对报告期存货实施的监盘程序、监盘范围、各类存货的监盘比例及监盘结果，是否存在异常情形。

发行人存货主要包括原材料、在产品、自制半成品、库存商品、发出商品和出租商品等；申报会计师对发出商品和出租商品通过实施函证程序进行验证，对原材料、在产品、自制半成品和库存商品通过实施监盘程序进行核查。

申报会计师对公司报告期内发出商品和出租商品的函证确认情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日			2019年12月31日		
	账面金额	函证确认金额	检查比例	账面金额	函证确认金额	检查比例
发出商品	5,564.00	4,226.59	75.96%	4,440.78	3,130.70	70.50%
出租商品	3,138.98	1,580.27	50.34%	1,533.57	1,037.57	67.66%
小计	8,702.99	5,806.86	66.72%	5,974.35	4,168.27	69.77%

（续表）

项目	2018年12月31日			2017年12月31日		
	账面金额	函证确认金额	检查比例	账面金额	函证确认金额	检查比例

项目	2018 年 12 月 31 日			2017 年 12 月 31 日		
	账面金额	函证确认金额	检查比例	账面金额	函证确认金额	检查比例
发出商品	2,432.85	1,442.32	59.29%	2,252.81	1,457.28	64.69%
出租商品	1,489.28	979.76	65.79%	1,277.49	848.09	66.39%
小计	3,922.13	2,422.09	61.75%	3,530.30	2,305.37	65.30%

报告期各期末，按照公司制度，发行人财务部和存货管理部门（仓储部门、生产部门等）等人员对公司存货进行盘点，盘点范围包括原材料、在产品、自制半成品和库存商品，申报会计师对公司存货盘点实施监盘程序。

监盘程序具体包括：

- 1、了解发行人存货的内容、性质、各存货项目的重要程度及存放场所。
- 2、了解并评价发行人与存货盘点相关的内部控制的有效性。
- 3、取得发行人的盘点计划，评估盘点计划是否适当。
- 4、在发行人盘点存货前，观察盘点现场，确定应纳入盘点范围的存货是否已经适当整理和排列。
- 5、观察发行人盘点人员是否遵守盘点计划并准确地记录存货的数量和状况。
- 6、观察发行人是否对整个盘点过程实施恰当的监督，确保按照盘点计划执行。
- 7、执行抽盘程序：（1）从存货盘点记录中选取项目追查至存货实物，以测试盘点记录的准确性，（2）从存货实物中选取项目追查至存货盘点记录，以测试存货盘点的完整性。
- 8、在发行人存货盘点结束前，再次观察盘点现场，以确定所有应纳入盘点范围的存货是否均已盘点。
- 9、获取发行人存货盘点表，并对存货盘点表进行复核。
- 10、涉及换算单位的物料，复核单位换算计算过程。

11、对于存货盘点日不是资产负债表日，抽查盘点日至资产负债表日存货收发记录，推算资产负债表日存货数量、金额，确定盘点日与资产负债表日之间存货的变动是否已作出正确的记录。

执行监盘程序的范围为：原材料、自制半成品、在产品和产成品；发行人对上述存货进行全面盘点；由于发行人存货具有价值小、品种多、数量大等特点，申报会计师的抽盘金额很难大比例覆盖发行人的存货账面金额，具体监盘比例如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日			2019 年 12 月 31 日		
	账面金额	监盘金额	检查比例	账面金额	监盘金额	检查比例
原材料	3,237.22	2,357.42	72.82%	3,959.22	3,010.97	76.05%
在产品、自制半成品	5,807.13	3,941.88	67.88%	6,022.09	2,681.00	44.52%
库存商品	8,276.75	4,290.97	51.84%	7,664.81	2,668.37	34.81%
小计	17,321.10	10,590.27	61.14%	17,646.13	8,360.35	47.38%

（续表）

项目	2018 年 12 月 31 日			2017 年 12 月 31 日		
	账面金额	监盘金额	检查比例	账面金额	监盘金额	检查比例
原材料	3,510.73	2,549.26	72.61%	2,275.52	1,477.71	64.94%
在产品、自制半成品	5,387.75	2,345.26	43.53%	5,078.87	2,317.59	45.63%
库存商品	4,914.55	2,298.97	46.78%	4,940.48	1,488.92	30.14%
小计	13,813.03	7,193.49	52.08%	12,294.88	5,284.22	42.98%

盘点结束后，复核盘点差异，除钢材因按照重量计量领料时会产生正常误差外，无其他重大差异，盘点结果与发行人账面记录无重大差异，不存在异常情形。

29. 关于短期借款

招股说明书披露，报告期各期末，发行人短期借款余额分别为 0、4,003.72 万元、2,002.79 万元和 6,508.34 万元。

请发行人：

(1) 补充披露短期借款与利息支出的匹配性；

(2) 分析并披露可预见的未来需偿还的负债金额及利息金额，重点说明未来十二个月内的情况，并结合现金流、融资能力与渠道等情况分析发行人的偿债能力。

请保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。

【问题回复】：

一、补充披露短期借款与利息支出的匹配性；

报告期内，公司短期借款与利息支出的明细如下：

单位：万元

项目	2020. 6. 30 余额/发生额	2019. 12. 31 余额/发生额	2018. 12. 31 余额/发生额	2017. 12. 31 余额/发生额
短期借款余额	6,508.34	2,002.79	4,003.72	-
利息支出	120.53	497.61	292.86	230.68
减：关联方借款等利息支出、票据贴现利息等		310.61	262.82	230.68
短期借款利息支出	120.53	187.01	30.04	-

报告期内，短期借款的利息支出测算如下：

单位：万元

贷款银行	本金	利率	计息起始日	计息终止日	计息天数	应计利息
2020年1-6月						
建行德州德城支行	2,000.00	4.5675%	2020-01-01	2020-06-30	182	46.18
交行德州分行	1,500.00	4.3500%	2020-06-19	2020-06-30	12	2.18
交行德州分行	3,000.00	4.7850%	2020-01-02	2020-06-30	181	72.17
合计		-	-	-	-	120.53
2019年度						
中国银行德州铁西支行	2,000.00	4.7850%	2019-01-01	2019-09-15	258	68.59
交通银行德州分行	2,000.00	4.7850%	2019-01-01	2019-11-26	330	87.73
中国建设银行德州德城支行	2,000.00	4.5675%	2019-09-02	2019-12-31	121	30.70

合计		-	-	-	-	187.01
2018 年度						
贷款银行	本金	利率	计息起始日	计息终止日	计息天数	应计利息
中国银行德州铁西支行	2,000.00	4.7850%	2018-09-13	2018-12-20	99	26.32
中国银行德州铁西支行	2,000.00	4.7850%	2018-12-21	2018-12-31	11	2.92
交通银行德州分行	2,000.00	4.7850%	2018-12-29	2018-12-31	3	0.80
合计		-	-	-	-	30.04

注：测算利息的本金金额与各期间短期借款余额的差额为未到期应付利息。

公司利息支出明细除包含短期借款的利息支出外，还包含与关联方借款等往来借款利息、票据贴现利息等，全部利息支出扣除前述相关项目的利息支出后，与短期借款利息支出发生额一致，报告期内短期借款与利息支出具有匹配性。

二、分析并披露可预见的未来需偿还的负债金额及利息金额，重点说明未来十二个月内的情况，并结合现金流、融资能力与渠道等情况分析发行人的偿债能力。

截至 2020 年 6 月 30 日，公司短期借款余额为 6,508.34 元，其中本金 6,500 万元，未来 12 个月内需偿还的短期借款及利息金额预计为 6,687.21 万元，具体明细如下：

单位：万元

贷款银行	本金	利率	计息起始日	计息终止日	计息天数	应计利息	预计偿还本金	本息合计
建行德州德城支行	2,000.00	4.5675%	2020-06-30	2020-09-01	63	15.99	2,000.00	2,015.99
交行德州分行	1,500.00	4.3500%	2020-06-30	2020-12-29	182	32.99	1,500.00	1,532.99
交行德州分行	3,000.00	4.7850%	2020-06-30	2020-12-29	182	72.57	3,000.00	3,072.57
中国银行德州铁西支行	2,600.00	4.3500%	2020-12-03	2021-06-30	209	65.66	-	65.66
合计	9,100.00	-	-	-	-	187.21	6,500.00	6,687.21

注：（1）2020 年 9 月 1 日，公司已按期偿还建行德州德城支行 2,000 万元贷款本息。2020 年 12 月 23 日、29 日，公司分别偿还交行德州分行 1,500 万元、3,000 万元贷款本息。截至目前，公司贷款本金余额 2,600 万元。（2）2020 年 12 月 3 日，公司自中行德州铁西支行贷款 2,600 万元，利率 4.35%，期限为 2020 年 12 月 3 日至 2021 年 12 月 3 日。（3）预计偿还借款本息期间为 2020 年 7 月 1 日至 2021 年 6 月 30 日。

公司主要使用流动资金偿还借款，未来 12 个月内偿债能力分析如下：

公司流动资金的主要来源为经营活动产生的现金流量，公司 2017 年、2018 年、2019 年经营活动净现金流均为正数，分别为 3,170.57 万元、3,214.05 万元、4,839.93 万元，公司具备分期偿还短期借款的能力。

目前公司融资渠道主要为银行借款，公司当前已获得的授信总额度为 9,100 万元，可成为公司还款渠道来源。明细如下：

单位：万元

银行名称	授信总额	期间
交行德州分行	6,500.00	2019.12.24-2022.12.24
中国银行德州铁西支行	2,600.00	2018.07.18-2023.07.18
合计	9,100.00	-

综上所述，在未来十二个月内，公司经营现金流、融资能力能够偿付短期借款本息，具备充足的偿债能力。

三、请保荐人、申报会计师核查并发表明确意见

（一）核查过程、核查程序、核查依据

1、取得公司短期借款合同，核查合同的条款，包括但不限于借款金额、借款期限、借款适用利率等信息；核查公司利息支付凭证，并进行利息测算。

2、查阅报告期内发行人企业信用报告。

3、查验公司与授信银行签订的最高额抵押合同。

4、取得公司的银行回单，查验银行贷款本息偿还情况。

5、询问发行人财务负责人，发行人未来经营发展规划，以及后续还款计划、还款资金来源、后续借款计划的预算安排。

6、获取发行人及其子公司所有银行账户的流水，检查大额银行收支情况。

8、函证借款情况，包括借款本金、借款利率、借款期限、借款方式、担保方式等。

（二）核查意见

1、报告期内，公司短期借款与利息支出具有匹配性。

2、公司预计 12 个月内需要偿还短期借款本息 6,687.21 万元，结合公司的经营活动净现金流量、银行授信额度等融资渠道，公司具备偿债能力。

30. 关于应付票据和应付账款

招股说明书披露：

（1）报告期各期末，发行人应付票据余额分别为 870.30 万元、3,245.94 万元、3,945.26 万元和 2,482.18 万元；

（2）报告期各期末，发行人应付账款余额分别为 4,723.57 万元、6,287.64 万元、7,198.80 万元和 9,141.43 万元，1 年以内应付账款占比分别为 75.34%、92.75%、95.99%、93.57%。

请发行人补充披露

（1）结合对外采购的主要内容、交易对象、付款政策、行业惯例等，补充披露应付票据和应付账款余额波动的原因，与发行人的采购和生产、营业成本和存货等科目的变动是否匹配；

（2）披露应付票据和应付账款的主要欠款对象与主要供应商是否存在差异，若存在，补充披露差异的原因及合理性；

（3）补充披露 2017 年末 1 年以上应付账款占比较高的原因及合理性；

（4）补充披露应付票据规模和银行手续费的匹配性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【问题回复】：

一、结合对外采购的主要内容、交易对象、付款政策、行业惯例等，补充披露应付票据和应付账款余额波动的原因，与发行人的采购和生产、营业成本和存货等科目的变动是否匹配

报告期各期末，发行人应付票据和应付账款余额变动情况如下：

单位：万元

项目	2020/6/30		2019/12/31		2018/12/31		2017/12/31
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
应付票据	2,482.18	-37.08%	3,945.26	21.54%	3,245.94	272.97%	870.30
应付账款	9,141.43	26.99%	7,198.80	14.49%	6,287.64	33.11%	4,723.57
合计	11,623.61	4.30%	11,144.06	16.89%	9,533.58	70.43%	5,593.87

从上表可以看出，公司应付票据和应付账款余额 2018 年末、2019 年末较上年末分别增加 3,939.71 万元、1,610.48 万元，增幅为 70.43%和 16.89%。2020 年 6 月末余额较 2019 年末基本保持稳定。应付票据和应付账款余额的变动主要系报告期内公司业务规模扩大，总采购额增加导致在信用期内尚未结算的应付账款相应增长所致。公司应付票据和应付账款的变动分析如下：

①报告期公司对外采购的主要内容、交易对象、付款政策

公司采购及接受劳务的主要内容包括（1）生产所需的主要原材料：无缝钢管、锻钢、无磁圆钢、井口类毛坯、合金等；（2）能源供应：电力、天然气；（3）外协加工；（4）工程技术服务业务分包。报告期主要供应商的采购内容、付款政策如下：

序号	供应商名称	采购内容	付款政策
1	湖北新冶钢有限公司	无缝钢管	合同签订 3 日内按照合同总额支付 30%预付款，次月付清。合同签订后 2-3 个月交货。
2	河南天润钻采技术服务有限公司	钻井费	工程款按工程进度方式支付，具体分为工程进度款、余款支付、质保金三部分。
3	河南中原特钢装备制造有限公司	圆钢	按双方约定挂账次月付清。
4	国网山东省电力公司德州供电公司	电力	月结
5	济南义和轴承有限公司	锻坯	预付 10%订货，到货后根据实际重量挂账 1 个月付款。预付合同金额的 30%付银行承兑。
6	安丘东旭机械有限公司	螺杆钻具配件	货到验收合格后开出全额发票后 3 个月内付款。

序号	供应商名称	采购内容	付款政策
7	株洲金韦硬质合金有限公司	合金	货到验收合格后开出发票后 75 天付款。
8	伊川县光华轴承厂	轴承	货到验收合格后开出发票后挂账付款。
9	东营联丰石油机械有限公司	钻杆接头	货到验收合格开具发票挂账 90 日付款。
10	山东华恒智能装备有限公司	锻坯	货到验收合格后全额发票后 90 日内付全款。

从上表可以看出，公司与主要供应商的结算周期主要分为：主材-无缝钢管主要为签订合同付 30%预付款，次月结清；工程技术服务分包款按工程进度方式支付，具体分为工程进度款、余款支付、质保金三部分；用电费用当月结算；锻坯、合金等采购一般为验收合格后 75 天、90 天支付。

报告期内，公司主要材料采购供应商的结算周期主要为 30 天、60 天和 90 天，同一供应商报告期内的信用期保持稳定，未发生明显变化。

②应付余额与采购金额的配比关系及变动情况

单位：万元

项目	应付票据和应付账款余额	总采购金额	应付余额占总采购金额的比例
2020 年 6 月末/2020 年 1-6 月	11,623.61	9,437.17	123.17%
2019 年末/2019 年度	11,144.06	28,434.41	39.19%
2018 年末/2018 年度	9,533.58	19,100.17	49.91%
2017 年末/2017 年度	5,593.87	9,419.63	59.39%

从上表可以看出，公司 2017 年末至 2019 年末应付余额占当期采购金额的比例分别为 59.39%、49.91%、39.19%，呈现下降趋势，主要系随着各年度采购总额的增长，在主要供应商的信用政策未发生重大变化的情况下，公司保持了对主要供应商良好的支付记录，各期末应付票据和应付账款余额增幅要小于采购总额的增幅。

③发行人的采购和生产、营业成本和存货等科目的变动情况

2018 年末和 2019 年末，公司存货中原材料的变动比例分别为 62.03%和 14.00%，主营业务成本中直接材料、委外加工费、分包费的合计金额 2018 年度、

2019 年度变动比例分别为 87.35%、24.79%。

因此，随着 2018 年度、2019 年度公司营业规模的增长，公司对外采购总额也持续增长，原材料的采购金额、各期营业成本中直接材料、委外加工费、分包费等与对外采购相关的也持续增长，且增长比例与应付票据和应付账款的增长比例相匹配。

④2020 年 6 月末应付余额占采购金额的比例为 105.61%，比例较高的原因分析

A、工程技术服务业务付款周期较长

截至 2020 年 6 月 30 日，公司应付河南天润钻采技术服务有限公司期末余额 10,510,489.84 元，该款项为钻井工程技术服务业务形成。付款按照工程进度分阶段支付，具体分为工程进度款、余款支付、质保金三部分。

B、2020 年 1-6 月为半年采购额，金额相对较小；如果按照 2019 年全年采购额计算，2020 年 6 月末的应付票据和应付账款合计余额占比为 40.87%。

综上所述，报告期各期末，公司应付票据与应付账款余额的变动与当期采购总额，各期末原材料的变动以及营业成本中直接材料、委外加工费、分包费的变动相匹配，具有合理性。

二、披露应付票据和应付账款的主要欠款对象与主要供应商是否存在差异，若存在，补充披露差异的原因及合理性

1、报告期各期末，应付账款前五名欠款对象与主要供应商的对比情况

单位：万元

序号	应付对象	采购内容	应付账款 余额	占比	采购金额 当期排名
2020 年 6 月 30 日					
1	河南天润钻采技术服务有限公司	钻井费	1,051.05	11.50%	2
2	天津立林石油机械有限公司	钻具	847.30	9.27%	注 1
3	安丘东旭机械有限公司	轴承	443.70	4.85%	6
4	湖北新冶钢有限公司	无缝钢管	438.43	4.80%	1
5	伊川县光华轴承厂	轴承	346.77	3.79%	8

序号	应付对象	采购内容	应付账款 余额	占比	采购金额 当期排名
合计			3,127.24	34.21%	-
2019年12月31日					
1	河南天润钻采技术服务有限公司	钻井费	649.02	9.02%	3
2	烟台杰瑞石油装备技术有限公司	钻机	341.66	4.75%	2
3	渤海石油装备（天津）中成机械 制造有限公司	钻具配件	317.10	4.40%	14
4	东营联丰石油机械有限公司	对焊接头	308.26	4.28%	7
5	安丘东旭机械有限公司	轴承	224.49	3.12%	13
合计			1,840.52	25.57%	
2018年12月31日					
1	天津市鑫晟昌石油机械制造有限 公司	无磁类产 品	512.54	8.15%	7
2	濮阳市天丰油田钻采技术服务有 限公司	钻井费	415.57	6.61%	3
3	伊川县光华轴承厂	轴承	327.67	5.21%	11
4	德州佳诺机械有限公司	加工费	239.28	3.81%	24
5	江苏隆盛钻采机械制造有限公司	对焊接头	191.21	3.04%	15
合计			1,686.26	26.82%	
2017年12月31日					
1	德州汉隆石油设备有限公司	套管头	431.76	9.14%	3
2	伊川县光华轴承厂	轴承	246.96	5.23%	9
3	江苏威尔德钻采设备有限公司	平板阀	223.74	4.74%	13
4	德州佳诺机械有限公司	加工费	118.16	2.50%	18
5	河南中原特钢装备制造有限公司	无磁类， 锻钢类	97.81	2.07%	8
合计			1,118.42	23.68%	

注1：2020年1-6月，公司与天津立林石油机械有限公司业务为代结算业务，公司采用净额法进行收入确认，因此采购总额未包括该项金额。除该项业务外，报告期内，发行人未发生其他代结算业务。

2、报告期各期末，应付票据前五名欠款对象与主要供应商的对比情况

单位：万元

序号	客户名称	应付票据金额	占应付票据 总额的比例	采购金额当期 排名
2020年6月30日				
1	湖北新冶钢有限公司	340.00	13.70%	1

序号	客户名称	应付票据金额	占应付票据总额的比例	采购金额当期排名
2	济南中航远洋船舶机械有限公司	180.00	7.25%	12
3	济南义和轴承有限公司	176.84	7.12%	5
4	河南中原特钢装备制造有限公司	150.00	6.04%	3
5	德州佳诺机械有限公司	120.00	4.83%	11
合计		966.84	38.95%	
2019年12月31日				
1	湖北新冶钢有限公司	1,300.00	32.95%	1
2	济南中航远洋船舶机械有限公司	250.00	6.34%	15
3	东营联丰石油机械有限公司	176.07	4.46%	7
4	山东华恒智能装备有限公司	150.00	3.80%	10
5	济南恒远百瑞石化设备有限公司	106.20	2.69%	18
合计		1,982.27	50.24%	
2018年12月31日				
1	湖北新冶钢有限公司	1,180.00	36.35%	1
2	济南宝山石油设备有限公司	194.30	5.99%	5
3	上海巴蓝金属制品有限公司	136.48	4.20%	21
4	济南中航远洋船舶机械有限公司	115.00	3.54%	20
5	株洲金韦硬质合金有限公司	110.00	3.39%	22
合计		1,735.78	53.48%	
2017年12月31日				
1	济南宝山石油设备有限公司	100.00	11.49%	15
2	江苏威尔德钻采设备有限公司	64.77	7.44%	13
3	济南恒远百瑞石化设备有限公司	60.00	6.89%	4
4	河南中原特钢装备制造有限公司	50.00	5.75%	8
5	伊川县光华轴承厂	50.00	5.75%	9
合计		324.77	37.32%	

从上表可以看出，报告期各期末公司应付票据和应付账款的主要欠款对象与当期主要供应商不存在重大差异，两者存在不一致的情形主要系各主要供应商的采购时点、采购内容、付款信用期不同等原因所致。

三、补充披露 2017 年末 1 年以上应付账款占比较高的原因及合理性；

报告期各期末，公司应付账款的账龄主要集中在 1 年以内，主要供应商结算周期在报告期内相对稳定。2017 年末应付账款账龄 1 年以上的金额为 1,164.73 万元，占比 24.66%，主要系应付建筑工程款所致。2017 年末，公司应付账款账龄 1 年以上主要欠款对象的具体情况如下：

序号	支付对象	采购内容	1 年以上应付账款金额 (万元)	期后支付情况说明
1	山东德建集团有限公司 二建建设分公司	工程款	393.58	2020 年已付清
2	山东德建建筑科技股份有限公司	工程款	136.57	截止 2020 年 12 月 31 日已支付 110 万元
3	晋西工业集团有限责任公司	材料款	48.39	2018 年 8 月付清
4	天津渤海华能石油工程技术有限公司	技术服务费	24.90	2018 年 7 月付清
5	临朐县恒丰超硬材料厂	材料款	16.18	2020 年已付清
合计			619.62	

从上表可以看出，2017 年末应付账款账龄超过 1 年的主要系山东德建集团有限公司二建建设分公司和山东德建建筑科技股份有限公司的工程款，工程款付款周期较长，截止目前对山东德建集团有限公司二建建设分公司的应付款已付清，对山东德建建筑科技股份有限公司的应付款已支付 110 万元。

四、补充披露应付票据规模和银行手续费的匹配性

报告期公司应付票据规模和银行手续费的匹配关系如下：

单位：万元

年份	类别	开具票据金额	承兑手续费率	手续费支付 金额	是否匹配
2020 年 1-6 月	银行承兑汇票	2,061.56	0.5‰、0.6‰	1.24	是
	商业承兑汇票	57.10	0	0	是
2019 年度	银行承兑汇票	7,067.80	0.5‰	3.65	是
	商业承兑汇票	25.81	0	0	是
2018 年度	银行承兑汇票	4,265.70	0.5‰	2.20	是
2017 年度	银行承兑汇票	870.30	0.5‰	0.45	是

从上表可以看出,报告期内,公司票据开具金额与支付的手续费金额相匹配。

五、核查程序及核查意见

(一) 核查过程、核查程序、核查依据

1、查阅发行人的应付账款和应付票据明细账,检查并分析应付账款账龄明细表;

2、查阅了发行人主要供应商采购合同的主要条款,检查了发行人向供应商支付货款情况等;分析发行人应付票据与应付账款占采购总额的比例变动情况及合理性等;分析应付票据和应付账款余额波动的原因,与发行人的采购和生产、营业成本和存货等科目的变动是否匹配;

3、查阅了发行人的应付票据明细账和应付票据台账,查看票据主要信息是否准确;

4、获取并检查发行人开立银行承兑汇票的协议或银行授信审批文件,核对财务费用中收取承兑手续费相应的交易,根据发行人应付票据的规模合理推断手续费数额,检查承兑汇票手续费与相关债务的比例和合同约定是否一致。

(二) 核查结论

1、发行人补充披露的应付票据和应付账款余额波动原因,符合公司的实际情况,具有合理性。经核查,发行人应付票据和应付账款余额波动与采购和生产、营业成本和存货等科目的变动相匹配。

2、报告期各期末,发行人应付票据和应付账款的主要欠款对象与当期的主要供应商不存在重大差异。

3、发行人 2017 年末 1 年以上应付账款占比较高主要系工程款项支付周期长所致,具有合理性。

4、发行人相关承兑手续费按照合同约定支付并准确计算,金额与应付票据规模匹配。

31. 关于现金流

招股说明书披露，报告期内，经营活动产生的现金流量净额分别为 3,170.57 万元、3,214.05 万元、4,839.93 万元、-2,964.81 万元，与净利润的比例分别为 232.95%、74.63%、75.88%、-143.33%。

请发行人补充披露报告期内经营活动产生的现金流量净额与净利润差异较大的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【问题回复】：

报告期内，公司经营活动现金流量净额与净利润基本匹配。公司净利润与经营活动产生的现金流量净额之间差异的形成原因如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	2,068.46	6,378.11	4,306.54	1,361.07
加：信用减值损失	-26.29	1,181.77	-	-
资产减值准备	33.42	105.70	269.92	561.86
固定资产折旧	1,030.66	2,283.84	1,504.38	1,399.89
无形资产摊销	39.75	78.44	69.74	66.61
长期待摊费用摊销	-	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-62.99	-20.38	-42.42	-27.02
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	27.93	16.18	-	-
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-	-	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	136.89	488.37	301.00	236.85
投资损失（收益以“-”号填列）	-	-	-	-
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	38.90	-185.66	-50.00	-79.41
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	0.97	251.15	126.79	47.40
存货的减少（增加以“-”号填列）	-2,656.38	-6,236.02	-2,089.19	781.64
经营性应收项目的减少（增加以	-451.50	-12,051.53	-3,941.97	-3,955.91

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
“-”号填列)				
经营性应付项目的增加(减少以“-”号填列)	-3,144.64	12,549.95	2,759.26	2,777.59
经营活动产生的现金流量净额	-2,964.81	4,839.93	3,214.05	3,170.57

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额占净利润的比例如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	-2,964.81	4,839.93	3,214.05	3,170.57
净利润	2,068.46	6,378.11	4,306.54	1,361.07
占比	-143.33%	75.88%	74.63%	232.95%

报告期各期上半年，公司经营活动产生的现金流量净额占净利润的比例如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月	2018 年 1-6 月	2017 年 1-6 月
经营活动产生的现金流量净额	-2,964.81	-4,537.05	-788.57	1,339.36
净利润	2,068.46	2,013.26	1,125.93	221.05
占比	-143.33%	-225.36%	-70.04%	605.91%

注：2019 年 1-6 月、2018 年 1-6 月和 2017 年 1-6 月财务数据未经审计。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润产生差异的主要原因系：报告期内随着公司业务规模的扩大，净利润大幅增长，相应使得各期末以应收票据及应收账款为主要构成的经营性应收项目、存货的增加占用了较多资金，减少了经营活动产生的现金流量净额。具体分析如下：

(1) 各期末存货变动

报告期各期末公司存货余额持续增长。2018 年末、2019 年末、2020 年 6 月末存货较上年分别增加 2,089.19 万元、6,236.02 万元、2,656.38 万元。主要原因是：2018 年公司扩大生产规模，原材料和在产品规模大幅增长，增加 1,783.86 万元。同时，随着公司销售规模的扩大，公司 2019 年末和 2020 年上半年末库存商品和发出商品金额有所增加，合计分别增加 4,758.19 万元、1,735.16 万元。

（2）各期末应收账款和应收票据变动

报告期内，随着各期营业收入规模的增长，受主要客户的货款结算期和结算方式影响，各期末应收票据和应收账款（包含应收款项融资）合计金额有所增加。2017 年末、2018 年末、2019 年末、2020 年 6 月末较上年末分别增加 3,859.95 万元、2,143.41 万元、10,178.08 万元、598.43 万元。

2017 年度、2020 年 1-6 月经营活动产生的现金流量净额占净利润的比例差异较大，具体分析如下：

（1）2017 年公司净利润 1,361.07 万元，经营活动产生的现金流量净额 3,170.57 万元，差异主要为存货减少 781.64 万元及经营性应付金额增加影响。

（2）2020 年 1-6 月公司净利润 2,068.46 万元，经营活动产生的现金流量净额-2,964.81 万元，主要原因为：经营性应付项目中应付职工薪酬和应交税费减少影响。其中 2020 年 1-6 月公司支付 2019 年绩效考核工资 816.85 万元，缴纳 2019 年 12 月的增值税及附加、第 4 季度的所得税共计 1,710.91 万元。（2）公司上半年的回款一般较少，销售回款主要在下半年、特别是第四季度，与 2019 年上半年、2018 年上半年的趋势一致。

二、核查程序及核查意见

（一）核查过程、核查程序、核查依据

1、访谈公司财务人员，了解报告期内经营性活动现金流量情况；

2、获取并分析公司根据间接法计算的经营活动现金流量的明细表，对比并分析主要项目变动与资产负债表、利润表相关项目的勾稽关系，分析经营活动产生的现金流量净额与净利润产生差异的主要原因；

3、结合公司的经营特点，分析经营性活动现金流量的变动是否符合公司的特性。获取并核查公司报告期内的货款回收、货款结算方式及周期、采购款项的支付方式及支付情况。

（二）核查结论

公司经营活动产生的现金流量净额与净利润产生差异的主要原因系报告期内随着公司业务规模的扩大，净利润大幅增长，相应使得各期末以应收票据及应收账款为主要构成的经营性应收项目、存货的增加占用了较多资金，经营活动现金流量的变动符合公司的实际经营情况。

32. 关于机器设备

招股说明书披露，2020年6月30日，发行人机器设备账面净值为4,804.76万元，成新率为35.56%。

请发行人结合生产模式、流程、核心生产环节等补充披露机器设备规模与产能、业务规模、核心技术的匹配性，与同行业可比公司是否存在差异，差异的原因及合理性，并结合生产设备的成新率补充披露是否存在对现有主要设备进行更换或升级的需要。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【问题回复】：

公司产品的生产模式、流程及核心生产环节

（1）生产模式

订单生产模式。公司的生产部门包括装备事业部与钻具事业部，装备事业部产品的生产采取“以销定产”的订单生产管理方式，以销售合同为基础带动生产流程。钻具事业部产品的生产模式主要采用订单式与储备式相结合的方式，前期销售部门根据市场销售状况制定预投计划，钻具事业部根据预投计划生产产品配件，待接到客户订单后一部分产品直接进行组装销售，一部分产品根据订单进行生产。

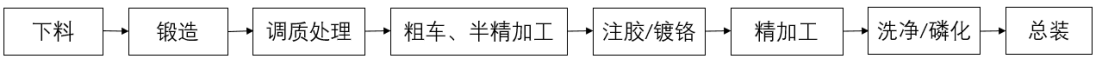
部分工序外协加工。为提高生产效率，公司在自主生产的基础上，将生产环节部分特定范围的、加工难度较低、质量易于监控的加工工序如粗加工、半精加

工、镀铬、喷涂、锻造等工序交由外协厂商处理，以充分利用社会资源，最大限度提高公司的生产加工能力。

(2) 生产流程和核心生产环节

钻具产品、装备产品生产流程参见《招股说明书》“第六节 业务与技术/一、公司产品和服务情况/（六）公司主要产品的生产工艺流程”中披露的公司主要产品生产流程情况。

1) 螺杆钻具主要生产环节图示



2) 井口装置主要生产环节图示



3) 上述主要步骤内容如下：

序号	生产流程环节	主要内容
1	锻造	通过锻造工艺使材料的外形改变获取需要的零件外形。
2	热处理/调质处理	通过退火、正火、时效处理和调质处理等。提高材料的力学性能，改善材料的加工性能和消除内应力。
3	机械加工	机械加工是公司产品生产的核心流程，分为粗加工（也称粗车）、半精加工和精加工三个环节。粗加工指通过初步加工获取需要的零件外形和表面粗糙度，零件经粗加工后和成品相比留有较小的加工余量；半精与精机加工则是在粗机加工后进行的精密加工程序，以期获得符合图纸要求、更好精度和表面粗糙度的机械部件。
4	注胶/镀铬	注胶指公司螺杆钻具转子内壁注入橡胶的过程，是钻具产品重要工序之一；镀铬是对钻具产品进行镀铬表面处理。
5	清洗磷化	采用加温方式，通过药剂增强零件表面的防锈、防腐性能而进行的处理方法。
6	总成/整机组装	机加工零件完成检验合格后入库，装配人员到库房领件并办理出库手续；装配人员按照装配图纸进行部件装配，并入成品库存放。

机加工流程是公司产品生产的核心流程，公司各类产品的产量主要取决于公司主要加工机床（数控铣床、数控车床等）加工设备的工时累计情况。机加工总工时能够真实反映公司的运营状况。公司报告期机加工总工时=主要机加工设备

数量（台/套）*标准工时（小时）。报告期内发行人机器设备规模与产能、业务规模变化趋势如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
营业收入	14,619.99	-2.40%	46,824.39	34.38%	34,845.21	54.69%	22,526.52
钻具产品理论产能（标准工时）	147,750.00	-2.46%	310,400.00	11.20%	279,142.00	-5.83%	296,410.00
装备产品理论产能（标准工时）	45,696.00	-8.56%	102,400.00	-19.81%	127,693.00	-4.61%	133,862.00
机器设备账面原值	13,513.55	-1.11%	13,664.89	7.91%	12,663.81	0.61%	12,586.75

由上表可见，发行人 2017 年至 2019 年期间机器设备规模与钻具产品产能的变动趋势基本一致，与业务规模变动保持相同的增长趋势。装备产品 2019 年度产能同比 2018 年略有降低，主要由于公司装备产品种类众多，公司持续优化生产线，淘汰如泵类产品配件等技术含量较低的装备产品生产设备，以及公司持续将部分工序委托外协加工所致。2020 年上半年，受原油价格下跌及新冠肺炎疫情的影响，公司营业收入同比下降 2.4%，公司钻具产品、装备产品的产能减少，机器设备规模呈小幅下降趋势。

报告期内，同行业可比公司机器设备规模、业务规模及其变化趋势如下：

单位：万元、小时

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
奥瑞拓							
营业收入	4,740.20	5.75%	22,190.55	49.59%	14,834.54	24.96%	11,871.11
机器设备账面原值	5,325.41	0.54%	5,296.79	4.65%	5,061.65	-0.87%	5,106.16
深远石油							
营业收入	4,523.56	-2.35%	9,370.88	8.48%	8,638.52	70.66%	5,061.72
机器设备账面原值	1,646.81	10.39%	1,491.83	3.02%	1,448.06	-13.60%	1,676.04

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
如通股份							
营业收入	13,093.35	-7.21%	29,885.90	24.21%	24,061.08	22.27%	19,679.33
机器设备 账面原值	12,824.60	-0.62%	12,904.90	5.38%	12,246.13	3.14%	11,873.52
道森股份							
营业收入	35,836.60	-43.11%	130,978.34	12.01%	116,930.49	40.80%	83,049.05
机器设备 账面原值	37,220.65	3.97%	35,798.31	8.22%	33,077.97	25.15%	26,431.24
可比公司平均							
营业收入	14,528.43	-32.50%	48,106.42	17.00%	41,116.16	37.44%	29,915.30
机器设备 账面原值	14,254.37	2.75%	13,872.95	7.06%	12,958.45	14.96%	11,271.74
德石股份							
营业收入	14,619.99	-2.40%	46,824.39	34.38%	34,845.21	54.69%	22,526.52
机器设备 账面原值	13,513.55	-1.11%	13,664.89	7.91%	12,663.81	0.61%	12,586.75

数据来源：Wind 资讯以及各公司公开披露的年报

由上表可见，除奥瑞拓、深远石油在 2017 年机器设备规模下降，发行人及同行业可比公司在 2017 年至 2019 年期间收入规模与机器设备规模均呈现增长趋势，而在 2020 年上半年度因受新冠疫情及原油价格下跌影响，除奥瑞拓保持增长趋势，其余各家业务规模较上年同期下降，而机器设备规模各家变化不同，如通股份与公司呈小幅下降趋势，其余各家均呈不同程度上升趋势。发行人与同行业可比公司不存在显著差异。

发行人与可比公司截至 2020 年 6 月 30 日的机器设备成新率表：

单位：万元

可比公司	机器设备原值	累计折旧	机器设备净值	成新率
奥瑞拓	5,325.41	3,675.28	1,650.14	30.99%
深远石油	1,646.81	671.14	975.68	59.25%
如通股份	12,824.60	8,979.08	3,845.52	29.99%
道森股份	37,220.65	21,059.79	16,160.87	43.42%
可比公司平均	14,254.37	8,596.32	5,658.05	39.69%
发行人	13,513.55	8,708.79	4,804.76	35.56%

数据来源：Wind 资讯以及各公司公开披露的定期报告

从上表可以看到，发行人 2020 年 6 月末机器设备成新率为 35.56%，高于奥瑞拓和如通股份，略低于同行业可比公司 2020 年 6 月末成新率平均值 39.69%，与同行业平均水平不存在显著差异，符合行业特点，故不存在对现有主要设备进行更换或升级的需要。

核查程序及核查意见

（一）核查过程、核查程序、核查依据

1、访谈发行人高级管理人员、生产人员，了解发行人生产流程、机器设备规模与产能、业务规模之间的关系。

2、分析报告期内营业收入、钻具产品产能、装备产品产能、机器设备规模等的变动及其匹配性。

3、对同行业可比公司的营业收入、机器设备规模情况进行比较，分析发行人与可比公司的差异原因及合理性。

4、对同行业可比公司的机器设备原值、机器设备累计折旧、机器设备净值等科目情况进行比较，计算可比公司与发行人机器设备成新率。分析与可比公司的差异原因及合理性。

（二）核查结论

1、经核查，发行人 2017 年至 2019 年期间机器设备规模与钻具产品产能、业务规模保持相同的增长趋势。装备产品 2019 年度实际产量同比 2018 年略有降低，主要由于公司装备产品种类众多，公司持续优化生产线，以及公司持续将部分工序委托外协加工所致。2020 年上半年，受原油价格下跌及新冠肺炎疫情的影响，公司营业收入，钻具产品、装备产品的产能，机器设备规模均存在一定程度下降，与同行业可比公司相比也不存在显著差异。

2、发行人机器设备成新率与同行业平均水平不存在显著差异，符合行业特点，故不存在对现有主要设备进行更换或升级的需要。

33. 关于税项

请发行人补充披露：

(1) 报告期内应交税费-增值税的变动情况，包括但不限于增值税的进项税额、销项税额、当期应缴增值税、实际缴纳的增值税,披露进项税额与原材料采购、固定资产购置金额之间的关系，披露销项税额与销售收入之间的关系；披露报告期内出口退税与外销收入之间的关系、应退金额、实际退回金额，是否存在进项税额应结转成本未结转的情形；

(2) 利润总额调整为应纳税所得额涉及的主要纳税调整事项，当期所得税费用的计算过程、主要纳税调整项目、当期所得税费用与纳入合并范围的公司各期计提数的之间的关系，以及当期所得税费用与纳税申报表中应纳税额之间的差异；补充披露报告期内应交税费-所得税波动的原因；

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【问题回复】：

一、报告期内应交税费-增值税的变动情况，包括但不限于增值税的进项税额、销项税额、当期应缴增值税、实际缴纳的增值税,披露进项税额与原材料采购、固定资产购置金额之间的关系，披露销项税额与销售收入之间的关系；披露报告期内出口退税与外销收入之间的关系、应退金额、实际退回金额，是否存在进项税额应结转成本未结转的情形；

1、报告期内，公司增值税的进项税额、销项税额、当期应缴增值税和实际缴纳的增值税、进项税转出和出口退税的变动情况，如下表：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
增值税进项税额	1,508.04	4,265.16	3,148.53	1,752.77
增值税销项税额	1,921.96	5,549.67	4,230.19	2,993.48
当期应缴增值税	541.03	1,920.79	1,336.05	1,450.34
实际缴纳的增值税	1,428.42	1,313.38	1,619.87	1,199.90
进项税转出金额	0.89	8.03	19.86	8.15

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
出口退税金额	124.49	626.94	233.40	201.29

2、报告期内进项税额与原材料采购、固定资产购置金额之间的关系如下表：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
原材料、电费和外协等成本类采购金额①	10,029.12	29,217.45	19,232.92	9,419.63
代结算业务采购金额（未计入采购总额）②	1,569.23			
固定资产和无形资产等资产类采购金额③	143.40	1,516.22	767.20	761.05
进项税额④	1,508.04	4,265.16	3,148.53	1,752.77
测算税率④/（①+②+③）	12.84%	13.88%	15.74%	17.22%
进项税主要税率	13%	13%、16%	16%、17%	17%

注 1：采购金额包括母子公司之间的交易金额。

注 2：代结算业务，指公司与天津立林石油机械有限公司的代结算业务，此业务中公司作为代理人，收取 6%的固定管理费，采用净额法确认收入，因此与之相关的采购金额未计入采购总额。

由上表可知，以原材料采购、固定资产购置等金额测算出的税率，与报告期内进项税的主要税率相匹配。

3、报告期内销项税额与销售收入之间的关系，如下表：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
报表收入①	14,619.99	46,824.39	34,845.21	22,526.52
净额法确认收入业务开票金额与确认收入金额的差额②	1,569.23			
外销收入③	1,188.49	3,328.75	6,710.82	3,263.74
应税收入④（④=①+②-③）	15,000.73	43,495.64	28,134.39	19,262.78
增值税销项税额⑤	1,921.96	5,549.67	4,230.19	2,993.48
测算税率⑤/④	12.81%	12.76%	15.04%	15.54%
销项税主要税率	13%、9%	16%、13%、9%	17%、16%、6%	17%、6%

注 1：净额法确认收入业务，是公司与天津立林石油机械有限公司的代结算业务，此业务中公司作为代理人，收取 6%的固定管理费，所以按照净额法确认收入。由于净额法确认收入业务，开票金额与确认收入金额存在差异，所以在测算销项税时需加回该差额。

注 2：由于俄罗斯德石在当地的收入缴纳增值税，所以外销收入③扣减了俄罗斯德石的收入。

由上表可知，采用应税收入金额测算出的税率，与报告期内销项税的主要税率相匹配。

4、2017 年至 2020 年 1-6 月，发行人外销收入分别为 3,263.74 万元、6,779.59 万元、4,111.79 万元和 1,780.44 万元，出口免抵退税额分别为 383.56 万元、372.70 万元、1,365.64 万元和 124.49 万元，根据外销收入和免抵退税额测算出的退税率与报告期内退税率相匹配，具体如下表：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
外销收入①	1,780.44	4,111.79	6,779.59	3,263.74
合并抵消的外销收入②	229.16	939.12	276.88	
租赁业务外销收入③	595.09	783.044	312.579	600.316
适用免抵退税的外销收入④ (④=①+②-③)	1,414.51	4,267.87	6,743.89	2,663.42
出口免抵退税额⑤	124.49	1,365.64	372.70	383.56
本期申报上期免抵退税额⑥	28.96	766.48	71.32	12.07
本期销售在下期申报免抵退税额⑦	88.36	28.96	766.48	71.32
本期外销收入对应的免抵退税额⑧ (⑧=⑤-⑥+⑦)	183.89	628.12	1,067.87	442.81
测算退税率⑧/④	13.00%	14.72%	15.83%	16.63%
退税率	13%	16%、13%、10%	17%、16%、15%	17%、15%

注：因租赁业务外销收入只免税不退税，不适用生产企业出口货物免、抵、退税政策，所以在计算免抵退税外销收入时予以扣除。

由于征、退税率差产生的不予免征和抵扣税额，公司已全部结转主营业务成本，不存在进项税额应结转成本未结转的情形。

报告期内发行人免抵退税应退税额与实际退回金额情况，如下表：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
出口免抵退税额①	124.49	1,365.64	372.70	383.56
免抵税金额②		738.70	139.30	182.27
应退税金额①-②	124.49	626.94	233.40	201.29
实际退回金额	124.49	626.94	233.40	201.29

二、利润总额调整为应纳税所得额涉及的主要纳税调整事项，当期所得税费用的计算过程、主要纳税调整项目、当期所得税费用与纳入合并范围的公司各期计提数的之间的关系，以及当期所得税费用与纳税申报表中应纳税额之间的差异；补充披露报告期内应交税费-所得税波动的原因；

公司 2017 年至 2020 年 1-6 月利润总额分别为 1,611.71 万元、5,015.88 万元、7,278.10 万元和 2,444.27 万元，合并抵消前的利润总额分别为 1,611.71 万元、5,126.35 万元、7,437.16 万元和 2,299.65 万元，报告期利润总额调整为应纳税所得额，以及计算当期所得税费用的过程，如下表：

单位：万元

项目	2017 年度	
	德石股份	新疆德石
一、利润总额	1,679.70	-67.99
加：纳税调整增加额	569.52	0.50
其中：税法未规定列支的各项资产减值准备	561.35	0.50
其他	8.17	
减：纳税调整减少额	364.89	-
其中：存货跌价准备转销金额	32.79	
固定资产税法加速折旧	316.01	
残疾人工资加计扣除	16.09	
二、应纳税所得额	1,884.33	-67.49
适用税率	15%	25%
三、应纳所得税额	282.65	-
加：本期调整上期所得税费用		
四、当期所得税费用	282.65	-
五、合并报表当期所得税费用	282.65	

（续表）

项目	2018 年度		
	德石股份	新疆德石	俄罗斯德石
一、利润总额	5,222.22	-60.58	-35.29
加：纳税调整增加额	275.89	-0.92	0.92

项目	2018 年度		
	德石股份	新疆德石	俄罗斯德石
其中：税法未规定列支的各项财产减值准备	269.92	-0.92	0.92
其他	5.97		
减：纳税调整减少额	949.71	-	-
其中：存货跌价准备转销金额	82.38		
固定资产税法加速折旧	845.23		
残疾人工资加计扣除	22.10		
二、应纳税所得额	4,548.40	-61.50	-34.37
适用税率	15%	25%	20%
三、应纳所得税额	682.26	-	-
减：购买环保、安全生产、节能设备按 10% 投资额抵免应纳所得税额	9.84		
加：本期调整上期所得税费用	-39.87		
四、当期所得税费用	632.55	-	-
五、合并报表当期所得税费用	632.55		

(续表)

项目	2019 年度		
	德石股份	新疆德石	俄罗斯德石
一、利润总额	7,447.51	-2.33	-8.02
加：纳税调整增加额	1,296.95	-0.02	1.72
其中：税法未规定列支的各项财产减值准备	1,285.77	-0.02	1.72
其他	11.18		
减：纳税调整减少额	2,543.75	-	-
其中：存货跌价准备转销金额	260.10		
固定资产税法加速折旧	1,674.32		
研发费用加计扣除	577.57		
残疾人工资加计扣除	31.76		
二、应纳税所得额	6,200.71	-2.35	-6.31
适用税率	15%	25%	20%
三、应纳所得税额	930.11	-	-
加：本期调整上期所得税费用	-95.61		

四、当期所得税费用	834.50	-	-
五、合并报表当期所得税费用	834.50		

(续表)

项目	2020年1-6月		
	德石股份	新疆德石	俄罗斯德石
一、利润总额	2,336.40	-28.08	-8.67
加：纳税调整增加额	10.73	-	-0.47
其中：税法未规定列支的各项财产减值准备	7.60		-0.47
其他	3.13		
减：纳税调整减少额	94.84	-	-
其中：存货跌价准备转销金额	74.13		
固定资产税法加速折旧	6.48		
残疾人工资加计扣除	14.23		
二、应纳税所得额	2,252.29	-28.08	-9.14
适用税率	15%	25%	20%
三、应纳所得税额	337.84	-	-
加：本期调整上期所得税费用	-1.91		
四、当期所得税费用	335.93	-	-
五、合并报表当期所得税费用	335.93		

2017年至2020年1-6月，公司当期所得税费用与纳税申报表中应纳税额之间的差异情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
当期所得税费用①	335.93	834.50	632.55	282.65
申报报表与原始报表的差异对当期所得税费用的影响②	-4.72	-24.69	17.56	-9.44
调整以前期间所得税的影响③	-1.91	-95.61	-39.87	
纳税申报表中的应纳税额④	76.14	952.89	559.25	252.22
差异①-②-③-④	266.42	1.91	95.61	39.87

注：调整以前期间所得税的影响，系指所得税汇算清缴后对应纳税额与原计提金额的差异进

行调整。

由上表可知，除申报报表与原始报表的差异对当期所得税费用的影响和调整以前期间所得税的影响形成的差异外，2017 年至 2020 年 1-6 月公司当期所得税费用与纳税申报表中应纳税额的差异分别为 39.87 万元、95.61 万元、1.91 万元和 266.42 万元。2017 年度和 2018 年度产生差异的主要原因，系公司在计提当期所得税费用时未考虑研发费加计扣除和残疾人工资加计扣除两个纳税调整项导致；2019 年度差异 1.91 万元，差异原因系公司在计提当期所得税费用时未考虑残疾人工资加计扣除纳税调整项导致；上述差异均已在次年调整。2020 年 1-6 月差异 266.42 万元，主要系企业所得税二季度预缴纳税申报须在 7 月 15 日前完成，而公司申报时尚未完成 6 月份的结账工作，申报数据与结账后的报表数据不一致导致。

报告期各期末，公司应交企业所得税余额分别为 199.05 万元、578.67 万元、702.37 万元和 273.22 万元，所得税余额的波动主要是受各期经营成果的影响，公司 2017 年至 2020 年 1-6 月各期利润总额分别为 1,611.71 万元、5,015.88 万元、7,278.10 万元和 2,444.27 万元，与所得税余额的波动趋势一致。

三、核查程序及核查意见

（一）核查过程、核查程序、核查依据

- 1、获取应交增值税明细表，加计复核其正确性，并与明细账核对相符。
- 2、将应交增值税明细表与发行人增值税纳税申报表进行核对，比较两者是否总体相符，并分析其差额的原因。
- 3、通过原材料、制造费用、固定资产、无形资产、在建工程等相关科目匡算进项税是否合理。
- 4、根据与增值税销项税额相关账户数据，复核应计的销项税额是否正确计算，是否按规定进行会计处理。
- 5、检查适用税率是否符合税法规定。
- 6、取得免抵退税申报汇总表、生产企业出口货物免、抵、退税申报明细表

及办理出口退税有关凭证，复核出口货物退税的计算是否正确，是否按规定进行了会计处理。

7、检查应收出口退税收回情况，以及征退税率差产生的不予免征和抵扣税额进项税的转出情况。

8、获取发行人报告期内企业所得税年度纳税申报表、2020 年所得税季度预缴纳税申报表，与发行人账面记录及企业所得税计算表进行核对。

9、询问发行人财务人员，了解当期所得税费用与纳税申报表中应纳税额之间的差异原因，并进行核实。

10、获取应交所得税测算表，结合所得税项目，确定应纳税所得额及企业所得税税率，复核应交企业所得税的计算是否正确，是否按规定进行了会计处理；抽查本期已交所得税资料，确定已交数的正确性。

11、分析应交企业所得税的波动与利润总额的变动趋势的匹配情况。

（二）核查结论

1、发行人补充披露的增值税的进项税额、销项税额、当期应缴增值税、实际缴纳的增值税、进项税转出和出口退税的变动情况与发行人实际情况相符；发行人进项税额与原材料采购、固定资产购置金额匹配，销项税额与销售收入匹配；出口免抵退税额与外销收入匹配，应退金额、实际退回金额与发行人实际情况一致，征退税率差产生的不予免征和抵扣税额，已作进项税转出结转主营业务成本，不存在进项税额应结转成本未结转的情形。

2、发行人补充披露的所得税主要纳税调整事项，当期所得税费用的计算过程、主要纳税调整项目、当期所得税费用与纳入合并范围的公司各期计提数的之间的关系，以及当期所得税费用与纳税申报表中应纳税额之间的差异，与发行人实际情况一致；发行人 2017 年度至 2019 年度当期所得税费用与纳税申报表中应纳税额之间的差异均已调整，截至报告期末不存在差异；报告期内应交企业所得税的波动情况合理。

34. 关于募投项目

招股说明书披露，本次募集资金投资项目建成投产后，发行人每年将新增折旧摊销费用 2,219.48 万元，项目达产当年将新增利润总额 12,436.90 万元，新增固定资产年折旧费用占折旧前利润总额的 17.85%。

请发行人补充披露募投项目建成投产后每年新增折旧摊销费占发行人最近一年经审计净利润的比例，并提示相关风险。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【问题回复】:

本次募集资金投资项目建成投产后，公司每年将新增折旧摊销费用 2,219.48 万元，项目达产当年将新增利润总额 12,436.90 万元，新增固定资产年折旧费用仅占折旧前利润总额的 17.85%。因此，在项目达产当年，项目新增折旧前利润总额可以完全覆盖新增固定资产折旧费用，公司经营业绩不会因新增固定资产折旧而下降。

公司 2019 年度实现的经审计净利润为 6,378.11 万元，募投项目建成投产后每年新增折旧摊销费占该净利润的比例为 34.80%。2017 年、2018 年、2019 年、2020 年 1-6 月，公司主营业务毛利率分别为 40.36%、39.59%、41.56%和 36.98%。按照 2017-2019 年主营业务毛利率平均值 40.50%来测算，公司投资项目需要销售 5,480.20 万元即能消化由于固定资产增加导致的折旧影响，公司现有销售收入规模可以完全覆盖新增固定资产折旧费用。

本次募集资金投资项目建成投产后，公司合计新增固定资产、无形资产及其他资产投资总额为 23,917.57 万元。由于本次募集资金投资项目投资规模较大，虽然项目已经过充分的可行性论证，但项目开始建设至达标达产并产生效益需要一定时间，项目投入初期新增固定资产折旧将会对经营业绩产生一定影响。同时也存在市场环境发生重大变化，使募投项目预期效益不能实现，进而导致新增固定资产投资增加折旧对公司未来效益造成一定影响的风险。

核查程序及核查意见

（一）核查过程、核查程序、核查依据

1、核查发行人募投项目建成投产后每年新增折旧摊销费的计算，计算募投项目建成投产后每年新增折旧摊销费占发行人最近一年经审计净利润的比例。

2、获取发行人报告期内各期主营业务毛利率，分析在 2017-2019 年平均毛利率水平下发行人项目达产当年预计现有收入总额是否足够覆盖新增折旧。

（二）核查结论

募投项目建成投产后每年新增折旧摊销费占发行人最近一年经审计净利润的比例为 34.80%。项目达产当年预计现有收入水平足够消化由于固定资产增加导致的折旧影响。发行人已就募投项目投入新增折旧风险对经营效果的影响进行充分论证，相关风险可控且已明确提示相关风险。

35. 关于疫情影响

请发行人结合截至 2020 年 9 月底在手订单延期、取消等情况，新增订单与去年的对比变化情况，以及停工、开工、复工程度等因素，补充披露：

（1）新冠疫情对发行人 2020 年前三季度生产经营及财务状况的具体影响，以及发行人所处的外部生产经营环境是否发生重大不利变化；

（2）新冠疫情是否对发行人持续经营能力、全年经营业绩产生重大不利影响，相关风险是否充分披露；

（3）发行人采取的应对措施及其有效性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【问题回复】：

一、新冠疫情对发行人 2020 年前三季度生产经营及财务状况的具体影响，以及发行人所处的外部生产经营环境是否发生重大不利变化；

（一）新冠疫情对公司 2020 年前三季度生产经营及财务状况的具体影响

1、公司在手订单及停工、开工、复工情况

在手订单方面，截至 2020 年 9 月末，公司不存在在手订单延期、取消的情形，公司在手订单金额为 37,040 万元，同比上年同期下降 13.31%。

公司停工、开工、复工方面，公司按照国家法定假日要求按时开始春节休假，并原定于 2020 年 1 月 30 日复工。受新冠肺炎疫情影响及各级政府部门关于延长假期的政策要求，公司相应延期复工，并积极与公司所在地方政府防疫主管部门取得联系，共同推动复工进展。公司在满足德州市当地政府卫生安全条件后，于 2020 年 2 月 14 日实现全面复工复产。

2、新冠疫情对公司 2020 年前三季度生产经营及财务状况的影响

（1）生产方面

自 2020 年 1 月以来，新型冠状病毒肺炎疫情在全国范围内蔓延，国家及各地政府均采取了延迟复工、对返工人群进行隔离等防疫措施以阻止疫情扩大。公司位于山东省德州市，公司根据德州经济技术开发区新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控工作领导小组于 2020 年 2 月 2 日下发的《关于明确工业企业复工审批流程及复工企业疫情防控工作的通知》（德经开新肺防〔2020〕18 号）要求，积极落实各项疫情防控指导意见，在满足该通知要求的前提下，经相关主管部门验收批准，公司正式于 2 月 14 日复工复产。

（2）采购方面

公司采购的主要原材料包括无缝钢管、锻钢、无磁圆钢、井口类毛坯、合金等，该等原材料市场供应充足、供货渠道稳定。公司主要供应商于 2020 年 2 月中下旬起陆续复工，但亦存在部分供应商受新冠疫情影响复工相对较晚导致公司原材料供应存在一定延后的情形。其中，无缝钢管主要供应商湖北新冶钢有限公司位于湖北省黄石市，未处于疫情中心武汉地区，其生产整体受疫情影响相对较

小，已于2月正式复工；并且由于公司向湖北新冶钢有限公司采购通常提前2-3个月确定采购订单，因此公司所需原料生产备货受影响小，但受湖北全省的疫情防控政策影响，部分原材料运输存在一定滞后情形。整体看来，自2020年第二季度起，公司主要供应商均已实现复工，不存在原材料无法正常供应的情形。

（3）销售方面

自新冠疫情爆发并在全球范围内蔓延以来，我国各地政府采取了延迟复工，对返工人群进行隔离等防疫措施，境外各国和地区也采取了相应的疫情防控措施。公司境内主要客户中石油、中石化、中海油及其下属各钻探、油田公司的油气井钻探开发项目，以及邱集煤矿的矿井综合治理工程技术服务项目等均位于人员聚集少的地区，受疫情影响较小；疫情对公司销售的影响主要表现为公司销售人员对相关客户的线下服务与业务沟通受到一定影响，同时由于地区间防疫政策的差异，导致公司产品运输到客户所在地的过程中，可能存在一定的滞后情形，整体上影响较小。随着新冠疫情在全球范围内的进一步爆发，公司主要外销地区美国、俄罗斯等主要国家疫情较为严重，外销主要客户停工停产及国内外物流、进出口约束对公司境外销售亦产生较大影响。

受上述情形影响，公司2020年1-9月实现未经审计的主营业务收入21,931万元，同比上年下降0.70%。相关未经审计的收入系公司管理层初步测算结果，不代表公司最终可实现的营业收入，也并非公司的盈利预测。

综上所述，2020年前三季度新冠肺炎疫情带来的延期复工、物流管制、限制人员流动等措施对公司的生产经营及财务状况造成了一定的影响，相关经营业绩发生了一定不利变化。在2020年上半年，我国新冠肺炎疫情已得到有效控制，公司已实现全面复工复产，新冠肺炎疫情对公司生产经营及财务状况整体影响较小。

（二）公司所处的外部生产经营环境未发生重大不利变化

1、国内宏观经济形势逐步恢复和发展

2020年6月，国际货币基金组织（IMF）发布了修订后的《世界经济展望》，更新了对全球主要经济体的经济增速预期，预计2020年全球GDP增速为-4.9%，

此前预期为-3%。而国际能源消费增长与全球 GDP 增长密切相关，全球经济增速下滑将导致国际能源需求下降。虽然当前全球经济增长预期将下滑，并且新冠肺炎疫情全球蔓延形势并未得到遏制，但由于我国在疫情爆发初期采取了有力的应对措施，目前国内疫情态势较为缓和，国内各省市、各行业有序开展复工复产，2020 年前三季度我国 GDP 同比增长 0.7%，实现由负转正，国民经济逐步获得恢复和发展，为公司油气勘探开发活跃度的提升打下良好基础。

2、行业发展与原油价格波动密切相关，当前已有回暖趋势

原油价格是石油供求状况和石油天然气行业景气程度的综合反映。2020 年 3 月至 4 月下旬，国际原油价格受新冠疫情扩散、以及石油输出国组织及其他主要产油国关于减产协议难以达成等因素的影响，国际原油价格开始下跌，国际原油价格主要在 15-45 美元/桶之间波动。国际原油价格自 2020 年 5 月以来呈现波动上涨趋势，这一回暖趋势，有利于提升油气勘探开发活跃度，提高石油钻采设备需求量。

3、国家政策对国内油气资源勘探开发持续重视

国家能源局于 2020 年 6 月出具《2020 年能源工作指导意见》，持续推动中石油、中石化、中海油加强油气资源勘探开发投入，提高原油、天然气开采量，将能源对外依存度控制在合理范围内，维护国家能源安全。2020 年 12 月 21 日，国务院发布《新时代的中国能源发展》白皮书，全面阐述了新时代我国的能源安全新战略，提出要大力提升油气勘探开发力度，推动油气增储上产，提高油气自给能力。

因此，虽然新冠肺炎疫情对我国 2020 年前三季度的宏观经济以及油气勘探开发领域产生了一定负面影响，但在 2020 年上半年，我国新冠肺炎疫情已基本得到有效控制，公司及下游国内客户均已实现全面复工复产，尽管国外疫情依然存续，但公司主要境外客户也已逐步恢复生产。公司所处的外部生产经营环境未发生重大不利变化。

二、新冠疫情是否对发行人持续经营能力、全年经营业绩产生重大不利影响，相关风险是否充分披露；

新冠疫情不会对发行人产生重大不利影响，但仍需关注相关风险

2020 年前三季度，新冠肺炎疫情导致的停工停产、延期复工、物流管制、限制人员流动等对公司的生产经营及财务状况产生了一定影响，经营业绩发生一定不利变化，三季度末在手订单金额 37,040 万元，同比上年同期下降 13.31%，但随着国内疫情得到有效控制，公司及主要客户、供应商的全面复工复产，新冠疫情对公司生产经营及财务状况造成的影响较小，公司所处的外部生产经营环境未发生重大不利变化。

新冠肺炎疫情对公司长期经营不会产生不可恢复的不利影响，不会对公司持续经营能力造成重大不利影响，公司管理层结合当前外部经营环境变化及公司自身业务发展情况，预计新冠肺炎疫情将会对公司 2020 年全年的经营业绩产生一定负面影响，仍需要关注新冠疫情对公司生产经营及业务发展带来的风险。

新冠肺炎对公司经营业绩不利影响的风险分析：

受国内新型冠状病毒感染肺炎疫情和新型冠状病毒肺炎疫情全球性大流行影响，发行人及其主要客户一季度复工略有延迟。同时，报告期内发行人的产品境外销售收入占主营业务收入的比例分别为 14.66%、19.87%、8.95%和 12.51%，疫情在全球的持续蔓延短期内会影响国际经贸、人员往来。且因隔离措施等防疫管控措施的影响，发行人的采购、生产和销售等环节在短期内会受到一定程度的影响。若疫情持续蔓延且得不到有效控制，可能对公司经营业绩造成不利影响。

截至本反馈回复日，我国新冠肺炎疫情已得到有效控制，公司及下游国内客户均已实现全面复工复产。尽管国外疫情依然持续蔓延，但公司主要境外客户也已逐步恢复生产，公司管理层预计新冠肺炎疫情持续蔓延对公司全年的经营业绩将产生一定的负面影响，但对公司长期经营不会产生不可恢复的不利影响，不会对公司的持续经营能力产生重大不利影响。若后续国内疫情再度扩大或国外疫情持续蔓延并出现相关产业传导，可能导致公司生产经营及财务状况受到不利影响。

三、发行人采取的应对措施及其有效性

面对突发的新冠疫情，公司按照政府主管部门要求，采取系列有效措施防控疫情，保障公司复工复产，积极有序开展生产经营活动，具体如下：

1、针对疫情防控整体措施

疫情期间，公司结合当地政府主管部门要求，成立了疫情防控领导小组统筹公司整体防疫工作，通过及时向员工发放防疫物资、在全厂区进行消毒、每日体温检测、员工回流统计等多项管控措施，确保疫情期间公司有序复工复产，保证了公司各项生产经营活动的正常开展，公司已于 2020 年 2 月 8 日正式复工复产。复产后公司持续严格贯彻防疫要求，确保公司员工安全上岗，各项产品研发、生产工作正常推进，及时交付，满足客户需求，降低疫情产生的影响。

2、针对产品销售

疫情期间，部分客户严格执行所在地防疫政策，公司销售及产品服务人员在一定期限内无法与客户进行线下的业务交流及为客户开展线下产品维修及工程技术服务，以及公司部分产品销售途中因各地防疫政策差异导致运输存在一定滞后情形。针对销售过程中的各项困难，公司采取强化市场开拓、新产品开发、工艺改进、降本增效和现场改善等各项积极措施保障产品供应，与客户保持良好的线上沟通，并在国内疫情防控形势好转，各地解除严格隔离举措后，及时跟进与主要客户的线下沟通与服务，取得了积极的效果。截至 2020 年 6 月末，公司境内业务已恢复正常，境外业务受疫情蔓延影响尚未恢复至正常水平，但国外主要客户已逐步恢复生产，公司与客户保持有效联系，以降低疫情产生的影响。

3、针对材料采购

公司主要无缝钢管供应商湖北新冶钢有限公司位于湖北黄石，虽然该公司并未处于疫情中心武汉地区，其生产经营并未受到重大影响，但疫情初期各地区的防疫隔离政策，对其产品运输产生一定影响。2020 年 2 月公司正式复产后，与新冶钢保持紧密沟通，及时协调运输途径，确保了公司所需原材料的及时运输到厂，为公司产品生产提供保障，降低疫情产生的影响。在 2020 年 3 月以后，湖北地区疫情逐步得到有效控制，逐步解除各项隔离政策，公司原材料采购渠道畅

通，为公司生产经营活动提供了有力支持。

综上所述，公司针对新冠肺炎疫情已采取了有效的防控措施，保障公司各项生产经营活动的持续稳定开展。

四、核查程序及核查意见

（一）核查过程、核查程序、核查依据

1、对发行人高级管理人员、生产、采购、销售部门负责人进行访谈，了解公司停工、开工、复工情况，了解新冠疫情爆发对发行人生产经营各项活动产生的具体影响。

2、查阅德州经济技术开发区新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控工作领导小组于 2020 年 2 月 2 日下发的《关于明确工业企业复工审批流程及复工企业疫情防控工作的通知》（德经开新肺防〔2020〕18 号），了解公司所在地政府疫情防控及复工复产要求；查阅德州市经济技术开发区新能源产业促进局 2020 年 2 月 14 日出具的《关于德州联合石油科技股份有限公司恢复生产的批复》。

3、查阅发行人截至 2020 年 9 月底延期订单、取消订单、新增订单数据并与去年同期数据进行比较，进一步分析新冠疫情对发行人 2020 年前三季度生产经营活动的具体影响。

4、查阅公司 2020 年 1-9 月、2019 年 1-9 月未经审计的财务报表，比较公司收入、净利润等财务数据，分析公司财务指标变动情况。

5、查阅最近 3 年一期国际原油价格走势，以及相关行业研究资料、行业分析报告、国务院发布的《新时代的中国能源发展》白皮书等资料，了解公司所处行业发展情况，分析新冠疫情对国际原油价格以及对发行人持续经营能力、全年经营业绩的影响。

6、对发行人高级管理人员进行访谈，了解发行人对疫情采取的应对措施，检查发行人制定的相关疫情防控文件及执行情况记录。分析应对措施的有效性。

（二）核查结论

1、2020 年前三季度新冠肺炎疫情对公司的生产经营及财务状况造成了一定

的影响，相关经营业绩发生了一定不利变化。在 2020 年上半年，我国新冠肺炎疫情已得到有效控制，公司已实现全面复工复产，新冠肺炎疫情对公司生产经营及财务状况整体影响较小，公司所处的外部生产经营环境未发生重大不利变化。

2、新冠肺炎疫情对公司长期经营不会产生不可恢复的不利影响，不会对公司持续经营能力造成重大不利影响，公司管理层结合当前外部经营环境变化及公司自身业务发展情况，预计新冠肺炎疫情将会对公司 2020 年全年的经营业绩产生一定负面影响，公司已于《招股说明书》补充相关风险提示。

3、经核查，公司针对新冠肺炎疫情已采取了有效的防控措施，保障公司各项生产经营活动的持续稳定开展。

(此页无正文)



中国注册会计师：
(项目合伙人)

中国注册会计师：

2021 年 1 月 28 日