

科创板风险提示

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。



南京迪威尔高端制造股份有限公司

(Nanjing Develop Advanced Manufacturing Co., Ltd.)

(南京市六合区迪西路 8 号)

首次公开发行股票并在科创板上市 招股说明书 (上会稿)

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

保荐机构（主承销商）



(深圳市福田区中心区中心广场香港中旅大厦)

声 明

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

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

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

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

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

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

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	本次拟公开发行股票不超过4,866.70万股，不低于发行后总股本的25%。本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份。公司与主承销商可采用超额配售选择权，超额配售选择权不得超过A股发行规模的15%。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【 】元
预计发行日期	【 】年【 】月【 】日
拟上市证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不超过 19,466.70 万股
保荐人（主承销商）	华泰联合证券有限责任公司
招股说明书签署日期	2020年【 】月【 】日
战略配售情况	保荐机构将安排实际控制本保荐机构的证券公司依法设立的相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件。

重大事项提示

本公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书正文全部内容，并特别关注以下重要事项及风险。

一、发行人、发行人股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺

根据现行适用的《公司法》《证券法》《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》《上海证券交易所上市公司创业投资基金股东减持股份实施细则》《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》等法律、法规、规章及规范性文件的有关规定和要求，发行人、发行人股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等分别出具了如下承诺：

（1）发行人控股股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、持有发行人 5%以上股份的股东及其他股东出具了关于本次发行前股东所持股份的流通限制及自愿锁定股份的承诺；发行人控股股东、实际控制人、持有发行人 5%以上股份的股东出具了关于股东持股及减持意向等承诺；

（2）发行人、发行人控股股东、实际控制人、发行人的董事、高级管理人员出具了关于上市后三年内稳定公司股价的预案及股份回购措施的承诺；

（3）发行人、发行人控股股东、实际控制人出具了关于对欺诈发行上市时相应措施的承诺；

（4）发行人、发行人控股股东、实际控制人、发行人的董事、高级管理人员出具了关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺；

（5）发行人、发行人控股股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员出具了关于未能履行承诺时约束措施的承诺；

(6) 本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的承诺。

上述承诺详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、本次发行相关主体作出的重要承诺”。

二、特别风险提示

(一) 受油气行业景气度影响的风险

发行人的产品主要应用于石油及天然气的勘探开发及钻采，属于石油天然气设备制造行业范畴。公司 2017 年、2018 年和 2019 年对油气行业客户的销售收入占主营业务收入的比例分别为 96.13%、98.06%和 98.66%。石油作为基础能源及化工原料，随着经济及社会的发展，未来其需求仍将处于持续增长过程中，但石油的价格受国际政治地缘因素、经济环境等多种因素的影响，在一些时间段内，可能存在较大幅度的波动。若石油价格持续处于低位，低于油气公司的开采成本，油气公司可能阶段性减少油气勘探开发资本性支出，进而影响油气设备的市场需求，导致公司在内的行业企业订单量减少。

2014 年到 2016 年油价出现较长时间持续下跌，2016 年 1 月份降至 26 美元/桶的低位，受到油气公司资本性支出减少的影响，**发行人订单减少，并且在手订单中部分客户要求延迟交货（占总订单的比例约为 4.87%、金额约为 1,238.38 万元）**，导致发行人营业收入及业绩大幅下降（营业收入从 2014 年的 44,543.35 万元降至 2016 年的 20,077.57 万元，净利润从 2014 年的盈利 5,181.30 万元降至 2016 年的亏损 3,401.63 万元）。2016 年 1 月份后，油气价格缓慢增长，2017 年到 2019 年油气价格处于 50-70 美元/桶震荡运行，发行人营业收入及净利润出现快速增长（营业收入从 2017 年的 34,012.17 万元增至 2019 年的 69,389.64 万元，净利润从 2017 年的 416.56 万元增至 2019 年的 9,481.76 万元）。

在 2020 年 1 季度受新冠疫情以及石油输出国组织及其盟国（OPEC+）暂未达成减产协议等不确定性因素影响，国际原油价格出现大幅波动，最低跌至 18.05 美元/桶，目前处于 20-30 美元/桶震荡运行。**由于发行人自身技术水平、产品品质的提高，发行人承接的高等级产品订单也越来越多。自 2014-2016 年上一轮油气价格大幅波动以来，发行人的产品结构发生了较大的变化，高等级产品的占比明显上升。**

发行人 2020 年 1-3 月已实现营业收入为 18,138.47 万元，截至 2020 年 3 月 31 日公司未实现销售的在手订单为 37,512.27 万元，其中交货期在 2020 年订单所对应的营业收入为 34,601.70 万元。在仅考虑截至 2020 年 3 月 31 日在手订单且上述订单均按照约定交货期交货的情况下，公司 2020 年将会实现营业收入 52,740.17 万元，已经超过公司 2018 年度营业收入 50,253.32 万元，达到 2019 年度营业收入 69,389.64 万元的 76.01%。

2020 年公司营业收入及订单保持了良好的发展势头，2020 年 3 月新增订单达到 12,982.66 万元，创出历史新高，截至目前未出现客户取消订单或要求延迟交货的情形，油气价格的大幅波动未对公司 2020 年各项业务构成重大不利影响，发行人的外部经营环境未发生重大变化，发行人仍具有持续经营能力及较强的盈利能力。从目前在手订单及已实现销售的情况来看，发行人 2020 年不存在业绩出现大幅下滑或亏损的可能性。

但如果未来原油价格长期处于低位，引起油气公司的勘探开发资本性支出大幅减少，发行人订单很可能会随之减少；另外，如果外部环境的重大变化，导致出现客户大范围要求取消订单、延迟交货等极端情况，也都会对公司的经营业绩产生重大影响，发行人未来营业收入、净利润的发展势头将可能会受到不利影响。

（二）市场竞争加剧的风险

2018 年度，全球深海成套设备和陆上井口成套设备的前五大供应商分别占据了行业 85%和 75%的市场份额。在公司的主营产品领域，目前能同时进入 TechnipFMC、Schlumberger、Baker Hughes（BHGE 于 2019 年 10 月 17 日更名为 Baker Hughes）、Aker Solutions、Weir Group 等全球油气技术服务公司供应体系的中国企业较少，但是国内通过 API 认证的企业数量已有一定规模，若其中部分企业快速成长，逐步进入公司主要客户的供应商体系，将对本公司构成实质性竞争，公司在国内面临市场竞争加剧的风险。

与此同时，近年来油气设备及技术服务行业竞争格局发生了较大变化，国际油气成套设备和技术服务公司“强强联合”，更加聚焦于油气设备的研发设计、集成和服务，设备制造的供应链体系更加国际化。随着公司不断的研发投入以及

产业链的延伸，与国际同行业竞争对手的竞争会进一步加剧，公司在国外面临市场竞争加剧的风险。

（三）客户相对集中的风险

公司是 TechnipFMC、Schlumberger、Aker Solutions、Baker Hughes、Weir Group 等全球大型油气技术服务公司的全球供应商，与其建立了长期稳定的战略合作关系。2017 年、2018 年和 2019 年，公司对前五大客户的销售额占营业收入的比重分别为 73.89%、71.33%和 73.60%。

如果未来公司因自身在技术提高、质量保障及管理提升等方面的原因，以及客户因外部经营环境变化或者其自身发展调整等方面的原因，导致客户对公司的订单大幅度减少，公司业绩将存在下滑的风险。公司存在对 TechnipFMC、Schlumberger、Aker Solutions、Baker Hughes、Weir Group、杰瑞股份等主要客户依赖的风险。

（四）国际贸易摩擦加剧的风险

1、中美贸易摩擦的风险

报告期内，公司直接出口的外销收入分别为 23,608.82 万元、36,980.39 万元和 44,991.04 万元，占同期营业收入的比例分别达 69.41%、73.59%和 64.84%，公司产品主要销往新加坡、马来西亚、美国、巴西、墨西哥等全球多个国家和地区。报告期内，公司对美国地区销售收入占公司营业收入的情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
出口美国收入	4,157.21	7,653.40	5,475.78
营业收入	69,389.64	50,253.32	34,012.17
美国销售占比	5.99%	15.23%	16.10%

2018 年中美发生贸易摩擦后，公司产品在美国关税清单中，已被加征 25% 关税。假设关税均由公司承担、即终端用户含关税的购买价格与加征关税前的购买价格保持不变，则公司产品销售价格将降低到加征关税前销售价格的 $1/(1+25\%)=80\%$ ，据此测算 2018 年度、2019 年贸易摩擦对境外销售影响数额如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年
1、现有销售收入数据	4,157.21	7,653.40
2、如不存在贸易摩擦情况下的销售收入数据（2=1/80%）	5,196.51	9,566.75
3、受贸易摩擦影响的销售收入（3=2-1）	1,039.30	1,913.35
4、贸易摩擦影响金额占营业收入比例	1.50%	3.81%

若国际贸易摩擦继续扩大，或未来出现其他阻碍国际双边或多边贸易的事件，将会导致进一步挤压行业利润空间，对公司的生产经营带来一定不利影响。

2、美国反补贴调查的风险

2020年1月9日，应美国液力端公平贸易联盟(FEB Fair Trade Coalition)以及美国企业 Ellwood Group 和 A. Finkl & Sons 于2019年12月19日提交的申请，美国商务部(U.S. Department of Commerce, USDOC)宣布对进口自德国、印度和意大利的液力端产品发起反倾销和反补贴立案调查，对进口自中国的液力端产品发起反补贴立案调查，调查期间为2018年1月1日至12月31日。

2020年1月31日，美国国际贸易委员会(United States International Trade Commission, USITC)投票初步裁定上述国家涉案产品的进口对美国国内产业构成了实质性损害。基于美国国际贸易委员会对上述国家涉案产品的肯定性裁定，美国商务部将继续对涉案产品进行反倾销和反补贴调查。

报告期内，公司涉案的液力端产品对美国的销售收入分别为292.42万元、1,145.99万元和128.99万元，占公司营业收入比例分别为0.86%、2.28%和0.19%。公司已经聘请律师正在组织相关调查答辩工作的开展，反补贴调查裁决可能在未来对公司液力端产品出口美国市场造成不利影响。

针对美国对液力端产品进行反补贴调查的详细情况见“第六节 业务与和术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“出口方面的有关政策及其影响”。

(五) 主要原材料价格波动的风险

公司生产使用的主要原材料为特钢。报告期内，直接材料占主营业务成本的比重分别为50.44%、59.77%和58.36%。公司根据原材料价格的变化情况，定期调整销售指导价格，以保证公司的盈利空间，并保持公司产品的竞争优势。若公

公司在承接销售订单后原材料价格下降，则所承接订单的毛利率水平上升；反之则毛利率水平下降。目前原材料价格相对稳定，未来若出现短期内大幅上涨，将对公司的生产经营产生不利影响。

报告期内，假设公司产品售价未随着原材料成本变动作相应调整，原材料价格上涨 1% 对公司毛利及利润总额影响分析如下：

项目	2019 年	2018 年	2017 年
原材料成本（万元）	28,284.86	21,862.93	13,099.81
原材料价格上涨 1% 对毛利的影响（万元）	-282.85	-218.63	-131.00
原材料价格上涨 1% 对利润总额的影响（万元）	-282.85	-218.63	-131.00

由于原材料成本占营业成本比重较高，原材料价格变动对公司营业毛利的影响较大。以 2019 年为例，在其他因素不变的情况下，若原材料采购单价每上涨 1%，则公司利润总额降低 282.85 万元。

（六）出口退税和所得税优惠依赖的风险

报告期内，公司出口产品享受增值税“免、抵、退”政策。同时，公司作为高新技术企业，享受 15% 的所得税优惠税率。报告期内，公司出口退税及所得税优惠情况如下：

项目	2019 年	2018 年	2017 年
利润总额（万元）	10,720.94	5,971.30	520.11
企业所得税优惠（万元）	906.98	291.45	0
企业所得税优惠占利润总额比例	8.46%	4.88%	0.00%
出口增值税退税（万元）	6,708.56	5,283.03	3,317.51
出口增值税退税占利润总额比例	62.57%	88.47%	637.85%

报告期内，出口退税和所得税优惠对公司经营业绩的影响较大，如果未来国家出口退税政策发生不利变化，或公司不满足高新技术企业认定的条件，无法继续享有上述税收优惠政策，将对公司经营业绩产生不利影响。

三、余料加工模式及对成本的影响

发行人生产主要材料为定制的特钢，一般含有钨、钼、镍、铬、钒、铌、钴、钛、锰等多种贵金属元素。公司生产过程中会产生余料，相比一般的废钢，杂质成份少、价值高，若以普通废钢出售并不经济。因此，发行人与特钢生产商协

商，采取余料委托加工的方式，即发行人将产生的余料委托特钢生产商进行重新熔炼，并向特钢生产商支付重新熔炼的加工费用。

由于余料经破碎、清理、精整后重新回炉熔炼，浇注成钢锭会产生一定的损耗，行业内一般损耗率约为 10%左右。发行人根据行业及余料情况，与特钢生产商协商后确定余料回收比例一般为 90%。发行人每年与保持采购关系的各钢厂就委托加工业务加工费进行询价，选择价格较低者进行委托加工。

报告期内，发行人余料委托加工收回特钢占采购正常特钢的比例分别为 8.91%、8.65%、12.29%。由于余料委托加工收回特钢在包含正常采购单价的基础上又加上了余料委托加工费，同时委托加工过程中存在 10%的材料损耗，因此余料委托加工收回特钢的平均单价高于采购正常特钢的平均单价。报告期内，发行人主要委托三鑫重工机械有限公司加工特钢余料，2019 年 9 月份发行人开发了中桥金属作为 410 材质余料委托加工的供应商。

根据同行业可比公司道森股份 2015 年招股说明书披露的情况，道森股份将生产中产生的边角料成本全部分摊到产品成本中，边角料不承担任何成本，在对外销售边角料时确认为其他业务收入。发行人如果采用上述处理方法将增加主营业务成本，而余料单独销售会增加其他业务收入。

经模拟测算，假设发行人余料按普通废钢的市价出售，委托加工收回的特钢按市场价格进行采购，相比废钢出售价格及支付的委托加工费的差额全部计入营业成本的情况下，报告期发行人的营业成本将分别增加 495.08 万元、526.51 万元、1,182.16 万元，占营业成本的比例分别为 1.90%、1.43%、2.43%。

四、新冠疫情对发行人经营情况的影响

1、公司生产恢复情况

在当地政府的支持下，公司生产基地复工时间较早，已于 2020 年 2 月中上旬复工。公司绝大多数员工为江苏、安徽地区人员，目前均已正常返工，公司已完全复工，相关影响逐渐消除。目前公司员工都已经返岗，未出现任何确诊或疑似病例。

2、订单需求情况

2020年1季度，公司新增订单为24,057.41万元，继续保持增长。

国内订单方面，随着国内疫情逐渐得到控制，本次疫情对公司国内客户的订单需求影响较小，2020年1季度，以杰瑞股份等为主的国内主要客户订单继续保持增长。

国外订单方面，公司的主要客户均为国际大型油气技术服务公司，其风险应对机制较为成熟，短期内还未出现由于疫情引起的订单需求的重大不利变化。如果全球疫情在较长时间内得不到有效控制，将对全球经济造成重大影响，从而带来需求的减少，从而对海外订单产生不利影响。

3、原材料采购情况

公司生产所需主要原材料为特钢，供应商均为国内公司。2020年2月受国内疫情影响，部分原材料采购出现了物流运输的限制或延迟。2020年3月以来，国内物流运输恢复正常，主要供应商均已生产复工，疫情对公司的原材料采购的影响已经消除。

4、产成品交付情况

对于国内客户，公司通常通过物流公司采用公路运输的方式交付产品；对于国外客户，公司产品在离境后，通常采用海运的方式运抵客户。2020年2月，受国内疫情影响，公司部分产品的交付出现了物流运输的限制或延迟，但其影响已于3月完成消化。目前，国内物流运输恢复正常，国外海运亦未出现限制或延迟情况，本次疫情未对公司产品交付产生不利影响。

尽管如此，如果全球疫情在较长时间内不能得到有效控制，甚至进一步加剧，出现海外客户所在国家全面停产或贸易封闭等极端措施，则对公司海外销售产生不利影响。

综上，截至目前，本次疫情对公司经营情况的影响基本已经消除，但如果全球疫情在较长时间内不能得到有效控制，则可能对公司国外销售的订单需求及产品交付产生不利影响。

五、2020年第一季度经营业绩预计情况

结合行业发展趋势及公司实际经营情况，公司2020年一季度实现营业收入

为 18,138.47 万元，同比增长约 10%；实现归属于母公司所有者的净利润区间约为 2,200 万元至 2,400 万元，同比增长约 10%至 20%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润区间约为 2,000 万元至 2,200 万元，同比增长约 0%至 5%。

2020 年 1 季度业绩预计增长的主要原因为：（1）压裂、深海设备专用件等高端产品订单不断上升，成为公司收入增量的主要来源；（2）公司产品结构不断优化，深海、压裂设备专用件等高毛利率产品占比不断提升；（3）随着公司订单量的增加，单位固定成本被摊薄，为公司释放了更多利润空间；（4）受疫情期间物流公司停业影响，公司部分已完成订单无法及时完成交付，导致公司业绩增长速度低于订单增长速度。

上述 2020 年 1 季度业绩情况系公司初步预计数据，未经会计师审计或审阅，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

目 录

声 明.....	1
发行概况	2
重大事项提示	3
一、发行人、发行人股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、 核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺.....	3
二、特别风险提示.....	4
三、余料加工模式及对成本的影响.....	8
四、新冠疫情对发行人经营情况的影响.....	9
五、2020年第一季度经营业绩预计情况.....	10
目 录.....	12
第一节 释 义	17
一、一般释义.....	17
二、专业释义.....	18
第二节 概 览	21
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	21
二、本次发行概况.....	21
三、报告期的主要财务数据和财务指标.....	22
四、发行人主营业务情况.....	23
五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略.....	24
六、发行人选择的具体上市标准.....	25
七、公司治理的特殊安排.....	25
八、募集资金用途.....	25
第三节 本次发行概况	26
一、本次发行的基本情况.....	26
二、本次发行的有关当事人.....	27
三、发行人与中介机构的关系.....	29
四、本次发行上市的重要日期.....	29
第四节 风险因素	30

一、技术风险.....	30
二、经营风险.....	31
三、内控风险.....	36
四、财务风险.....	37
五、发行失败风险.....	40
六、募集资金投向风险.....	40
七、即期回报被摊薄的风险.....	41
八、股东股权质押、冻结风险.....	41
九、可比公司相关财务数据等可比性及参考性受限的风险.....	41
十、不动产及设备抵押风险.....	42
第五节 发行人基本情况	43
一、发行人基本情况.....	43
二、发行人设立情况.....	43
三、发行人在报告期内的股本和股东变化情况.....	44
四、发行人在报告期内的重大资产重组情况.....	47
五、发行人的股权结构及内部组织机构.....	47
六、发行人控股及参股公司情况.....	48
七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人情况	54
八、发行人股本情况.....	62
九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介.....	67
十、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有发 行人股份的情况.....	76
十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人业务相关的对外投 资情况.....	77
十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况.....	78
十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人签订的协议及其履 行情况.....	79
十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在近两年内的变动情况..	80
十五、发行人股权激励情况.....	81
十六、发行人员工情况.....	81

第六节 业务和技术	83
一、发行人主营业务和主要产品情况.....	83
二、发行人所处行业的基本情况.....	107
三、发行人的销售情况及主要客户	161
四、发行人的采购情况及主要供应商.....	182
五、发行人的主要固定资产、无形资产和特许经营权.....	191
六、发行人的研发和技术.....	210
七、发行人的境外经营及境外资产情况.....	226
第七节 公司治理与独立性	227
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行 情况.....	227
二、发行人内部控制制度情况.....	231
三、违法违规情况.....	231
四、资金占用情况.....	231
五、公司独立持续经营的能力.....	231
六、同业竞争.....	233
七、关联方及关联交易.....	234
第八节 财务会计信息与管理层分析	243
一、合并财务报表.....	243
二、审计意见.....	248
三、合并财务报表的编制基础.....	248
四、合并财务报表的合并范围及其变化情况.....	249
五、影响发行人业绩的主要因素.....	249
六、重要会计政策和会计估计.....	257
七、主要税收政策、缴纳的主要税种及其法定税率.....	282
八、分部信息.....	283
九、非经常性损益情况.....	284
十、主要财务指标.....	284
十一、经营成果分析.....	287
十二、资产质量分析.....	341

十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	359
十四、报告期内重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等 事项.....	375
十五、或有事项、承诺事项及其他重要事项.....	376
第九节 募集资金运用与未来发展规划	377
一、募集资金运用基本情况.....	377
二、募集资金投资项目的必要性及可行性分析.....	379
三、本次募集资金投资项目具体内容.....	389
四、未来发展与规划.....	397
第十节 投资者保护	404
一、投资者管理的主要安排.....	404
二、公司本次发行后的股利分配政策.....	406
三、本次发行前滚存利润的分配安排.....	408
四、发行人股东投票机制的建立情况.....	408
五、本次发行相关主体作出的重要承诺.....	409
第十一节 其他重要事项	429
一、重要合同.....	429
二、对外担保情况.....	433
三、不动产及设备抵押情况.....	434
四、对发行人产生较大影响的诉讼或仲裁事项.....	435
五、其他.....	435
第十二节 有关声明	437
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	437
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	438
三、保荐机构（主承销商）声明.....	439
四、发行人律师声明.....	441
五、会计师事务所声明.....	442
六、资产评估机构声明.....	443
七、验资机构声明.....	445
第十三节 附件	447

一、文件列表.....	447
二、文件查阅地址和时间.....	447

第一节 释 义

在本招股说明书中，除非文中另有所指，下列词语或简称具有如下特定含义：

一、一般释义

公司、本公司、迪威尔股份、发行人	指	南京迪威尔高端制造股份有限公司，原名南京迪威尔重型锻造股份有限公司
实业公司	指	南京迪威尔实业有限公司，原名南京利达亿工贸有限公司，系发行人控股股东
实际控制人	指	自然人张利、李跃玲
南迪咨询	指	南京南迪威尔企业管理咨询有限公司，原名南京南迪投资有限公司，系公司管理层及业务与技术骨干的持股平台
精工科技	指	南京迪威尔精工科技有限公司，系发行人全资子公司
科耐德	指	南迪科耐德（南京）科技有限公司，系发行人联营公司
弗洛瑞	指	江苏弗洛瑞科技有限公司，系发行人控股子公司
油气技术服务公司、油服公司	指	为油气公司提供油气田综合服务和解决方案的服务商，包括工程技术服务、油气设备制造和非常规油气勘探开发等
TechnipFMC	指	TechnipFMC PLC，是全球能源产业技术解决方案供应商，于 2017 年 1 月由 FMC Technologies, Inc. 和 Technip S.A. 合并，主要为石油和天然气行业提供深海生产和处理系统、地表井口生产系统和高压流体控制设备等，2018 年全球深海和陆上井口设备市场份额分别为 45% 和 21%，在美国纽约证券交易所上市
Schlumberger、斯伦贝谢	指	Schlumberger Limited，是全球最大的油田技术服务公司，其于 2013 年与 Cameron 合资成立专注于深海油气设备的 OneSubsea，于 2015 年 8 月吸收合并 Cameron International Corp.，2018 年深海和陆上井口设备市场份额分别为 13% 和 27%，在美国纽约证券交易所上市
Baker Hughes、贝克休斯	指	原名为 BHGE (Baker Hughes, a GE company)，由 GE 旗下石油天然气板块及贝克休斯于 2017 年 7 月合并组建，成为仅次于斯伦贝谢的全球第二大油服公司，2019 年 10 月 17 日重新更名为 Baker Hughes，2018 年深海和陆上井口设备市场份额分别为 9% 和 10%，在美国纽约证券交易所上市
Weir Group、英国伟尔集团	指	The Weir Group PLC，是矿业、石油天然气和电力领域全球领先的工程解决方案提供商，是油气设备制造和服务行业的重要参与者，2018 年陆上井口设备的市场份额为 7%，油气设备零部件及装置的市场份额为 15%，在伦敦证券交易所上市
Aker Solutions	指	Aker Solutions ASA，是全球领先的石油石化服务公司之一，为油田提供全方位解决方案，2018 年深海设备市场份额为 13%，在挪威奥斯陆证券交易所上市
杰瑞股份	指	烟台杰瑞石油服务集团股份有限公司，是国内主要的民营油气田设备和技术工程服务提供商，在深圳证券交易所上市，证券代码为 002353.SZ
山东科瑞	指	山东科瑞控股集团有限公司，是一家集高端石油装备研发制造、油田一体化工程技术服务、油田 EPC 工程总承包三位一体的综合性产业集团，是中国的油气设备生产和服务提供商

美钻系统	指	美钻石油钻采系统工程（上海）有限公司（MSP/Drillex），是国内领先的石油钻采成套设备供应商
华北荣盛	指	河北华北石油荣盛机械制造有限公司，是一家综合性石油机械制造企业，国内产销量最大的陆地防喷器制造商
中石化江汉四机	指	中石化石油工程机械有限公司第四机械厂，是一家专业的石油钻采装备研制企业，是国家重大技术装备国产化制造基地、固井压裂设备国产化基地，现为石化机械（000852.SZ）的下属企业
股东大会	指	南京迪威尔高端制造股份有限公司股东大会
董事会	指	南京迪威尔高端制造股份有限公司董事会
监事会	指	南京迪威尔高端制造股份有限公司监事会
公司章程	指	南京迪威尔高端制造股份有限公司章程
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
报告期、最近三年	指	2017年、2018年、2019年
保荐人、保荐机构	指	华泰联合证券有限责任公司
发行人律师	指	国浩律师（南京）事务所
公证天业所	指	公证天业会计师事务所（特殊普通合伙），原名为江苏公证天业会计师事务所有限公司、江苏公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）
元、万元	指	人民币元、人民币万元

二、专业释义

油气行业景气度	指	行业景气度，是综合反映行业发展趋势的一种定性指标，是行业参与者对行业未来发展变化的定性预期。对油气行业而言，油气公司的投资意愿和投资规模是油气行业景气度最直接的表现
布伦特原油	指	Brent Oil ，即出产于北海的布伦特和尼尼安油田的轻质低硫原油。伦敦洲际交易所和纽约商品交易所都有布伦特原油的期货交易，是全球市场油价的标杆
WTI 原油	指	West Texas Intermediate ，即美国西德克萨斯轻质原油。WTI 原油期货合约具有良好的流动性及很高的价格透明度，是世界原油市场上的重要基准价格之一
专用件	指	根据油气技术服务公司要求定制的油气设备专用零部件
陆上井口设备、井口及采油树	指	陆上井（包括陆地上和近海平台上）的井口设备，主要由油管头、套管头、采油（气）树各类阀体及阀门等部件组成，安装在井口用于控制气、液（油、水等）流体压力和方向
深海设备	指	深海采油设备，主要由水下井口装置和采油树、水下连接器和海底管汇等部件组成
页岩气	指	一种以吸附和游离状态存在于页岩层或泥岩层中的非常规天然气，成分以甲烷为主，是一种清洁、高效的能源资源，具有自生自储、分布广、埋藏浅、生产周期长等特点

水力压裂	指	一种利用地面高压泵（压裂泵）向油层挤注具有较高粘度的压裂液，使油层形成裂缝的一种油气开采方法，水力压裂是目前开采页岩气的主要形式
防喷器	指	用于试井、修井、完井等作业过程中关闭井口，防止井喷事故发生，将全封和半封两种功能合为一体，是油田常用的防止井喷的安全密封装置，主要有旋转防喷器、环形防喷器和闸板防喷器等类型
特钢	指	特种钢、特殊钢、合金钢，是在冶炼过程中加入了较多的合金元素及采取了特殊的生产、加工工艺，特钢的化学成分、组织结构以及机械性能均优于一般钢铁，在机械、船舶、铁路、航空航天、国防军工等对钢材质量要求较高的领域运用广泛
连铸坯	指	是特钢的一种冶炼成形方式，采用连续铸钢法将炼钢炉炼成的钢水经连铸机直接铸造成型的特钢，具有材料利用率高、性能稳定等特点
API	指	American Petroleum Institution（美国石油学会），提供质量认证体系及技术标准，包括有关石油及天然气行业设备、产品及服务的API标识认证及技术标准
API Q1 质量管理体系认证	指	美国石油学会制定的一套完善的质量管理体系认证
HSE 管理体系	指	Health Safety and Environment Management System，是一种事前进行风险分析，确定其自身活动可能发生的危害及后果，从而采取有效的防范手段和控制措施防止危害发生的风险管理体系，是减少可能引起的人身伤害、财产损失和环境污染的有效管理方法，是国际石油天然气工业通行的健康、安全与环境管理体系
ISO 14001 环境管理体系认证	指	由国际标准化组织制订的环境管理体系标准，通过认证后可证明该组织在环境管理方面达到了国际水平，能够确保企业过程、产品及活动中的各类污染物控制达到相关要求
OHSAS 18001 职业健康安全管理体系认证	指	《职业健康安全管理体系——规范》，是1999年由英国标准协会、挪威船级社等13个组织提出的职业健康安全评价系列标准
ksi	指	千磅/平方英寸（kilopounds per square inch），是常用的机械强度单位之一；1 ksi=1,000 psi=6.895 MPa
MPa	指	Pa是压强单位，1Pa是指1牛顿（N）的力均匀的压在1m ² 面积上所产生的压强。 1Pa=1N/m ² ，1 MPa=1,000,000 Pa = 145.0326 psi
屈服强度	指	金属材料发生屈服现象时的屈服极限，亦即抵抗微量塑性变形的应力，单位是MPa或者ksi
冲击韧性	指	冲击韧性是指材料在冲击载荷作用下吸收塑性变形功和断裂功的能力，反映材料内部的细微缺陷和抗冲击性能。冲击韧性指标的实际意义在于揭示材料的变脆倾向，是反映金属材料对外来冲击负荷的抵抗能力，一般由冲击韧性值（ak）和冲击功（Ak）表示，其单位分别为J/cm ² 和J（焦耳）。影响钢材冲击韧性的因素有材料的化学成分、热处理状态、冶炼方法、内在缺陷、加工工艺及环境温度
PSL	指	Production Specification Level，是API 6A和17D标准确定的5种产品规范级别的要求：PSL 1、2、3、3G及4；这5种PSL标识主要是根据工作压力、抗腐蚀性、H ₂ S含量及是否气井等因素进行划分

CAPP	指	计算机辅助工艺过程设计 (Computer Aided Process Planning), 借助于计算机软硬件技术和支撑环境, 利用计算机进行数值计算、逻辑判断和推理等功能来制定零件机械加工工艺流程
ASME	指	American Society of Mechanical Engineers (美国机械工程师协会)
ASTM	指	American Society for Testing Materials (美国材料试验学会)
EIA	指	Energy Information Administration (美国能源信息署), 是隶属于美国能源部的一个统计机构
IEA	指	International Energy Agency (国际能源署) 成立于 1974 年 11 月, 是经济合作与发展组织结构中一个独立的机构, 其总部设在巴黎。其宗旨是协调各成员国的能源政策, 促进石油生产国与石油消费国之间的对话与合作等
OPEC	指	Organization of the Petroleum Exporting Countries (石油输出国组织, 或简称欧佩克) 成立于 1960 年 9 月, 其宗旨是协调和统一成员国的石油政策, 维护各自和共同的利益。主要成员国有伊拉克、伊朗、科威特、沙特阿拉伯和委内瑞拉等
OPEC+	指	OPEC 与俄罗斯等非 OPEC 产油国形成的松散联盟组织。OPEC+ 自 2016 年 12 月达成了全球石油减产协议起, OPEC+ 对全球的原油市场有重大影响
锻重、锻造重量、锻件重量、工艺锻重	指	产品锻造出来后的工艺理论重量
CE-PED 认证	指	压力设备指令 (Pressure Equipment Directive, PED), 是欧盟成员国就承压设备安全问题取得一致而颁布的强制性法规, 从 2002 年 5 月 30 日起强制执行
PCT	指	Patent Cooperation Treaty (专利合作协定) 的简写, 是专利领域的一项国际合作条约
液力端产品	指	Forged Steel Fluid End Blocks, 即锻造钢质液力端单元, 无论是半成品还是成品, 主要应用于石油和天然气行业中钻井或高压水砂破裂法的液压泵的制造
反补贴	指	一国反补贴调查机关实施与执行反补贴法规的行为与过程。其中的补贴是指一国政府或者任何公共机构向本国的生产者或者出口经营者提供的资金或财政上优惠措施, 包括现金补贴或者其他政策优惠待遇, 使其产品在国际市场上比未享受补贴的同类产品处于有利的竞争地位。反补贴有时候也会被一些国家滥用而成为限制自由贸易的工具

特别说明:

1、本招股说明书部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异, 均因计算过程中的四舍五入所形成。

2、本招股说明书中涉及的我国、我国经济以及行业的事实、预测和统计, 包括本公司的市场份额等信息, 来源于一般认为可靠的各种公开信息渠道。本公司从上述来源转载或摘录信息时, 已保持了合理的谨慎, 但是由于编制方法可能存在潜在偏差, 或市场管理存在差异, 或基于其它原因, 此等信息可能与国内或国外所编制的其他资料不一致。

第二节 概 览

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

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况			
发行人名称	南京迪威尔高端制造股份有限公司	成立日期	2009年8月19日
注册资本	14,600万元人民币	法定代表人	张利
注册地址	南京市六合区迪西路8号	主要生产经营地址	南京市六合区迪西路8号
控股股东	南京迪威尔实业有限公司	实际控制人	张利、李跃玲
行业分类	C35 专用设备制造业	在其他交易所（申请）挂牌或上市的情况	无
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	华泰联合证券有限责任公司	主承销商	华泰联合证券有限责任公司
发行人律师	国浩律师（南京）事务所	其他承销机构	无
审计机构	公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	江苏金证通资产评估房地产估价有限公司

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	1.00元		
发行股数	不超过4,866.70万股	占发行后总股本的比例	不低于发行后总股本的25%
其中：新股发行数量	不超过4,866.70万股	占发行后总股本的比例	不低于发行后总股本的25%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本的比例	-
发行后总股本	19,466.70万股		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍		
战略配售情况	1、保荐机构将安排实际控制本保荐机构的证券公司依法设立的相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及相关子公司后续将按要求进一		

	步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件。 2、发行人高级管理人员、核心员工不参与本次发行的战略配售。		
发行前每股净资产	4.88元（按2019年12月31日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	0.65元（根据2019年经审计的归属于母公司股东净利润除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】倍		
发行方式	本次发行将采用向战略投资者定向配售、网下向询价对象配售和向网上资金申购的适格投资者定价发行相结合的方式或中国证监会认可的其他发行方式进行		
发行对象	符合资格的询价对象和在上交所科创板开户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	-		
发行费用的分摊原则	本次发行的承销费、保荐费、审计费、律师费、用于本次发行的信息披露费、发行手续费等发行相关费用由发行人承担		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	油气装备关键零部件精密制造项目		
	研发中心建设项目		
	补充流动资金		
发行费用概算	【】万元（不含增值税）		
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日		
开始询价推介日期	【】年【】月【】日		
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日		
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日		
股票上市日期	【】年【】月【】日		

三、报告期的主要财务数据和财务指标

项目	2019.12.31 /2019年度	2018.12.31 /2018年度	2017.12.31 /2017年度
资产总额（万元）	118,792.70	100,374.36	89,523.06
归属于母公司所有者权益（万元）	71,307.40	61,754.47	56,515.54

项目	2019.12.31 /2019 年度	2018.12.31 /2018 年度	2017.12.31 /2017 年度
资产负债率（母公司）	37.02%	35.75%	32.91%
营业收入（万元）	69,389.64	50,253.32	34,012.17
净利润（万元）	9,394.22	5,187.73	416.56
归属于母公司所有者的净利润（万元）	9,481.76	5,187.73	416.56
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	9,525.79	4,821.05	170.72
基本每股收益（元）	0.65	0.36	0.03
稀释每股收益（元）	0.65	0.36	0.03
加权平均净资产收益率（%）	14.27	8.77	0.86
经营活动产生的现金流量净额（万元）	7,627.25	5,102.19	286.45
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	4.16	3.05	3.01

四、发行人主营业务情况

公司是一家全球知名的专业研发、生产和销售油气设备专用件的供应商，目前已形成井口及采油树专用件、深海设备专用件、压裂设备专用件及钻采设备专用件为主的四大产品系列，公司产品已广泛应用于全球各大主要油气开采区的陆上井口、深海钻采、页岩气压裂、高压流体输送等油气设备领域。公司目前已与 TechnipFMC、Schlumberger、Baker Hughes、Aker Solutions、Weir Group 等全球大型油气技术服务公司建立了长期、稳定的战略合作关系，多次获得国际客户最佳质量奖和最佳供应商等荣誉。

报告期各期，公司井口及采油树专用件占主营业务收入的比例分别为 70.37%、66.37%和 51.82%；深海设备专用件及压裂设备专用件占主营业务收入的比例分别为 23.99%、29.60%和 44.98%。公司高附加值产品占比呈逐年上升的态势，符合公司的发展战略，也符合油气行业向水下及非常规油气开发的发展方向。

五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

（一）发行人技术先进性及研发技术产业化情况

高端装备制造业是现代工业体系的脊梁，是推动工业转型升级的引擎。上天入海是高端装备中最前沿的技术，目前我国的探月工程已实现“上九天揽月”的梦想，但由于海洋环境复杂多变，海底压力巨大，我国在深海油气开采领域尚处于起步阶段，因此《中国制造 2025—能源装备实施方案》提出，要重点攻关深水油气资源勘探成套技术装备、深水油气钻采装备、页岩油气钻完井设备、大型压裂设备。

深海油气设备要求使用寿命长，耐高压、耐低温及高安全性，且核心部件厚度大、形状复杂，在制造过程中其产品性能同时满足高强度、良好的低温韧性及性能均匀性存在极大的难度，对生产工艺要求极高。公司自设立以来就专注于油气设备专用件的研发、制造，经多年理论分析与试验研究，在产品的材料技术、制造一体化技术、检测技术等方面形成了一系列专利技术和专有技术。公司产品各项性能指标满足客户在全球深海油气开发项目中的规范要求，达到并超过石油行业内严格的 API 6A《井口和采油树设备》和 API 17D《水下生产系统的设计和操作》等行业标准，尤其是在产品的低温韧性，大壁厚产品的均匀性等综合性能方面处于行业领先水平。

公司产品已应用于巴西东部沿海、墨西哥湾、北海、澳大利亚周边海域、中国南海等区域数十个深海油气开采项目，其中在墨西哥湾的 Tobago 油田项目，设备作业水深创世界纪录，达到 3,000 米。公司产品获得了 TechnipFMC、Schlumberger、Baker Hughes、Aker Solutions、Weir Group 等全球大型油气技术服务公司的高度认可，公司在参与国际高端市场竞争的同时，也填补了深海油气开采水下装备制造国内空白，公司正在参与工信部“水下油气生产系统工程化示范应用创新专项”项目。

截至本招股说明书签署日，公司拥有各类国内外专利 91 项，其中国内发明专利 32 项，美国发明专利 1 项，取得了 8 项软件著作权，并参与了 7 项国家标准和行业标准的制定工作。

（二）公司未来发展战略

公司顺应国家高端装备制造业及海洋工程装备制造业的发展规划，不断提升产品性能指标，完善产业链条，聚焦于深海、压裂等领域产品的研发和制造。公司始终坚持“市场专业化、管理精细化、产品极致化”的发展理念，致力于发展成为全球领先的高端装备零部件制造商，为中国装备制造业的提升和突破做出贡献。

六、发行人选择的具体上市标准

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第二十二条，发行人选择的具体上市标准为“（一）预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。

七、公司治理的特殊安排

本次发行不涉及发行人公司治理的特殊安排。

八、募集资金用途

本次募集资金投资项目经 2019 年 9 月 9 日召开的公司 2019 年第二次临时股东大会审议确定，由董事会负责实施，用于：

单位：万元

序号	募集资金投资项目名称	项目总投资额	拟投入募集资金额
1	油气装备关键零部件精密制造项目	56,885.00	44,180.38
2	研发中心建设项目	3,035.00	3,035.00
3	补充流动资金	6,000.00	6,000.00
	合计	65,920.00	53,215.38

若实际募集资金不能满足项目总投资的需要，资金缺口由公司自筹解决；若实际募集资金超过预计资金使用需求，公司将根据中国证监会的相关规定，将超募资金用于补充流动资金。募集资金到位之前，公司将先自筹适当资金投入项目，待募集资金到位后予以置换，并用于后续剩余投入。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数及占发行后总股本的比例	本次拟公开发行人股票不超过4,866.70万股，不低于发行后总股本的25%。本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份。公司与主承销商可采用超额配售选择权，超额配售选择权不得超过A股发行规模的15%。
每股发行价格	【 】元
战略配售情况	1、保荐机构将安排实际控制本保荐机构的证券公司依法设立的相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件。 2、发行人高级管理人员、核心员工不参与本次发行的战略配售。
发行市盈率	【 】倍（按扣除非经常性损益前后净利润的孰低额和发行后总股本全面摊薄计算）
发行后每股收益	【 】元（以【 】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产	4.88 元（按 2019 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【 】元（按【 】年【 】月【 】日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【 】倍（按本次发行价格除以发行后每股净资产确定）
发行方式	本次发行将采用向战略投资者定向配售、网下向询价对象配售和向网上资金申购的适格投资者定价发行相结合的方式或中国证监会认可的其他发行方式进行
发行对象	符合资格的询价对象和在上交所科创板开户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）
承销方式	余额包销
募集资金总额	【 】万元
募集资金净额	【 】万元
发行费用概算	【 】万元
其中：承销费	【 】万元
保荐费	【 】万元
审计费	【 】万元
评估费	【 】万元
律师费	【 】万元
发行手续费	【 】万元

二、本次发行的有关当事人

（一）保荐人（主承销商）

华泰联合证券有限责任公司

法定代表人：江禹

住 所：深圳市福田区中心区中心广场香港中旅大厦第五层（01A、02、03、04）、17A、18A、24A、25A、26A

联系电话：025-83387734

传 真：025-83387711

保荐代表人：蒋坤杰、卞建光

项目组其他成员：陈浩、丁璐斌、陈维亚、赵岩、李伟

（二）发行人律师

国浩律师（南京）事务所

负 责 人：马国强

住 所：中国江苏省南京市汉中门大街 309 号 B 座 7 层

联系电话：025-89660900

传 真：025-89660966

经办律师：戴文东、郑华菊、侍文文

（三）会计师事务所

公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）

法定代表人：张彩斌

住 所：无锡市太湖新城嘉业财富中心 5-1001 室

联系电话：0510-68798988

传 真：0510-68567788

经办注册会计师：朱佑敏、王震

(四) 资产评估机构

江苏金证通资产评估房地产估价有限公司（原名为江苏立信永华资产评估
房地产估价有限公司）

法定代表人：王顺林

住 所：南京市鼓楼区集庆门大街 272 号 E07-2 幢 1104、1105 室

联系电话：025-83723371

传 真：025-85653872

经办注册评估师：袁一南、刘文利

(五) 股票登记机构

中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

住 所：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号

联系电话：021-58708888

传 真：021-58899400

(六) 收款银行

中国工商银行深圳分行振华支行

户 名：华泰联合证券有限责任公司

账 户：4000010209200006013

(七) 申请上市证券交易所

上海证券交易所

住 所：上海市浦东南路 528 号证券大厦

联系电话：021-68808888

传 真：021-68807813

三、发行人与中介机构的关系

截至本招股说明书签署日，本公司与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、本次发行上市的重要日期

- 1、刊登发行公告日期： 年 月 日
- 2、开始询价推介日期： 年 月 日
- 3、刊登定价公告日期： 年 月 日
- 4、申购日期和缴款日期： 年 月 日
- 5、预计股票上市日期： 年 月 日

第四节 风险因素

一、技术风险

（一）新产品研发制造风险

油气设备制造属于技术密集、资金密集型行业。近年来全球油气行业向深海、非常规油气领域拓展的趋势加快，油气技术服务公司为了提高设备的安全系数，对上游供应商提出了更高的技术指标要求和新产品研发制造要求。

公司在获得客户的新产品订单前，一般要经过产品性能分析、原材料定制、工艺设计、试验、工艺调整和再试验的过程，需投入较多的人员、资金和试验材料，研发成本较大。公司受研发能力、研发条件和其他不确定性因素的影响，存在新产品研发制造失败的风险，这种风险可能表现在公司不能按计划完成新产品的开发，或者开发出来的新产品在性能、质量或成本方面不具有竞争优势，进而影响公司的盈利能力以及在行业内的竞争地位。

（二）核心技术泄密、技术人员流失的风险

目前公司的核心技术中部分为专有技术，包括特钢微合金化配方和锻造、热处理、无损检测等部分制造工艺技术，公司以技术秘密的形式予以保护，但不能排除技术人员违反有关规定向外泄露或技术被他人盗用的可能。同时，在市场竞争日益激烈的情况下，公司面对的人才竞争也将日趋激烈，公司存在核心技术人员流失的风险。若核心技术泄密、技术人员流失，公司在产品和服务方面的技术优势将被削弱，难以在市场竞争中持续保持优势地位。

（三）技术研发费占比及金额较低的风险

持续的研发投入是保持公司市场竞争力的重要保障，公司已经通过十多年的持续研发投入，积累了大量技术成果，并根据行业的发展趋势和客户需求开展了针对性的技术研发，同时在生产制造过程中不断研发改进工艺。报告期各期，公司的研发费用分别为 1,022.62 万元、1,534.13 万元和 2,886.51 万元，占营业收入的比例分别为 3.01%、3.05%和 4.16%。公司技术研发费占比及金额较低，未来可能导致公司存在技术被赶超或替代的风险，对公司的技术优势和市场竞争力造成不利影响。

二、经营风险

(一) 受油气行业景气度影响的风险

发行人的产品主要应用于石油及天然气的勘探开发及钻采，属于石油天然气设备制造行业范畴。公司 2017 年、2018 年和 2019 年对油气行业客户的销售收入占主营业务收入的比例分别为 96.13%、98.06%和 98.66%。石油作为基础能源及化工原料，随着经济及社会的发展，未来其需求仍将处于持续增长过程中，但石油的价格受国际政治地缘因素、经济环境等多种因素的影响，在一些时间段内，可能存在较大幅度的波动。若石油价格持续处于低位，低于油气公司的开采成本，油气公司可能阶段性减少油气勘探开发资本性支出，进而影响油气设备的市场需求，导致公司在内的行业企业订单量减少。

2014 年到 2016 年油价出现较长时间持续下跌，2016 年 1 月份降至 26 美元/桶的低位，受到油气公司资本性支出减少的影响，**发行人订单减少，并且在手订单中部分客户要求延迟交货（占总订单的比例约为 4.87%、金额约为 1,238.38 万元）**，导致发行人营业收入及业绩大幅下降（营业收入从 2014 年的 44,543.35 万元降至 2016 年的 20,077.57 万元，净利润从 2014 年的盈利 5,181.30 万元降至 2016 年的亏损 3,401.63 万元）。2016 年 1 月份后，油气价格缓慢增长，2017 年到 2019 年油气价格处于 50-70 美元/桶震荡运行，发行人营业收入及净利润出现快速增长（营业收入从 2017 年的 34,012.17 万元增至 2019 年的 69,389.64 万元，净利润从 2017 年的 416.56 万元增至 2019 年的 9,481.76 万元）。

在 2020 年 1 季度受新冠疫情以及石油输出国组织及其盟国（OPEC+）暂未达成减产协议等不确定性因素影响，国际原油价格出现大幅波动，最低跌至 18.05 美元/桶，目前处于 20-30 美元/桶震荡运行。**由于发行人自身技术水平、产品品质的提高，发行人承接的高等级产品订单也越来越多。自 2014-2016 年上一轮油气价格大幅波动以来，发行人的产品结构发生了较大的变化，高等级产品的占比明显上升。**

发行人 2020 年 1-3 月已实现营业收入为 18,138.47 万元，截至 2020 年 3 月 31 日公司未实现销售的在手订单为 37,512.27 万元，其中交货期在 2020 年订单所对应的营业收入为 34,601.70 万元。在仅考虑截至 2020 年 3 月 31 日在手订单

且上述订单均按照约定交货期交货的情况下，公司 2020 年将会实现营业收入 52,740.17 万元，已经超过公司 2018 年度营业收入 50,253.32 万元，达到 2019 年度营业收入 69,389.64 万元的 76.01%。

2020 年公司营业收入及订单保持了良好的发展势头，2020 年 3 月新增订单达到 12,982.66 万元，创出历史新高，**截至目前未出现客户取消订单或要求延迟交货的情形**，油气价格的大幅波动未对公司 2020 年各项业务构成重大不利影响，发行人的外部经营环境未发生重大变化，发行人仍具有持续经营能力及较强的盈利能力。从目前在手订单及已实现销售的情况来看，发行人 2020 年不存在业绩出现大幅下滑或亏损的可能性。

但如果未来原油价格长期处于低位，引起油气公司的勘探开发资本性支出大幅减少，发行人订单很可能会随之减少；另外，如果外部环境的重大变化，导致出现客户大范围要求取消订单、延迟交货等极端情况，也都会对公司的经营业绩产生重大影响，发行人未来营业收入、净利润的发展势头将可能会受到不利影响。

（二）市场竞争加剧的风险

2018 年度，全球深海成套设备和陆上井口成套设备的前五大供应商分别占据了行业 85%和 75%的市场份额。在公司的主营产品领域，目前能同时进入 TechnipFMC、Schlumberger、Baker Hughes、Aker Solutions、Weir Group 等全球油气技术服务公司供应体系的中国企业较少，但是国内通过 API 认证的企业数量已有一定规模，若其中部分企业快速成长，逐步进入公司主要客户的供应商体系，将对本公司构成实质性竞争，公司在国内面临市场竞争加剧的风险。

与此同时，近年来油气设备及技术服务行业竞争格局发生了较大变化，国际油气成套设备和技术服务公司“强强联合”，更加聚焦于油气设备的研发设计、集成和服务，设备制造的供应链体系更加国际化。随着公司不断的研发投入以及产业链的延伸，与国际同行业竞争对手的竞争会进一步加剧，公司在外国面临市场竞争加剧的风险。

（三）客户相对集中的风险

公司是 TechnipFMC、Schlumberger、Aker Solutions、Baker Hughes、Weir Group

等全球大型油气技术服务公司的全球供应商，与其建立了长期稳定的战略合作关系。2017年、2018年和2019年，公司对前五大客户的销售额占营业收入的比重分别为73.89%、71.33%和73.60%。

如果未来公司因自身在技术提高、质量保障及管理提升等方面的原因，以及客户因外部经营环境变化或者其自身发展调整等方面的原因，导致客户对公司的订单大幅度减少，公司业绩将存在下滑的风险。公司存在对 TechnipFMC、Schlumberger、Aker Solutions、Baker Hughes、Weir Group、杰瑞股份等主要客户依赖的风险。

（四）产品重大质量风险

公司产品是油气装备的核心零部件，其制造水平与油气装备的性能、质量和可靠性密切相关。鉴于公司产品的特殊用途以及客户对产品质量的苛刻要求，未来一旦出现重大质量问题，客户轻则要求公司在指定时间内免费进行替换并要求完成整改，重则取消后续订单乃至终止未来的持续合作，最终对公司经营业绩和声誉产生不利影响。

（五）不能持续取得经营资质和认证的风险

公司业务经营需要取得国际通行的认证机构颁发的经营资质或认证，包括 API Q1 质量管理体系认证、ISO9001:2015 质量管理体系认证、ISO 14001:2015 环境管理体系认证、OHSAS 18001:2007 职业健康安全管理体系认证、欧盟 CE（PED）认证等。

若公司未能持续遵守相关规定及标准，则公司的经营资质或认证存在不能续期的风险，将直接影响公司的生产经营活动。

（六）汇率变动的风险

报告期内，公司直接出口的外销收入分别为 23,608.82 万元、36,980.39 万元和 44,991.04 万元，占同期营业收入的比例分别达 69.41%、73.59%和 64.84%。公司产品出口主要以美元进行贸易结算，外销产品的外币价格自接受订单时即已确定，因结算周期的客观存在，公司无法避免在结算周期内产生汇兑损益。

报告期内，公司汇兑损益情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
汇兑损益	-356.23	-388.21	548.53
利润总额	10,720.94	5,971.30	520.11
汇兑损益占利润总额的比例	-3.32%	-6.50%	105.46%

以 2019 年为基准，假设在汇率出现波动，公司未对产品售价做出调整的情况下，对汇率变动作敏感性分析如下：

单位：万元

项目	汇率变动幅度假设			
	-5%	-3%	3%	5%
营业收入变动	-2,249.55	-1,349.73	1,349.73	2,249.55
财务费用变动	-48.80	-29.28	29.28	48.80
利润总额变动小计	-2,200.75	-1,320.45	1,320.45	2,200.75
当期利润总额	10,720.94	10,720.94	10,720.94	10,720.94
汇率变动影响占比	-20.53%	-12.32%	12.32%	20.53%

（七）主要原材料价格波动的风险

公司生产使用的主要原材料为特钢。报告期内，直接材料占主营业务成本的比重分别为 50.44%、59.77%和 58.36%。公司根据原材料价格的变化情况，定期调整销售指导价格，以保证公司的盈利空间，并保持公司产品的竞争优势。若公司在承接销售订单后原材料价格下降，则所承接订单的毛利率水平上升；反之则毛利率水平下降。目前原材料价格相对稳定，未来若出现短期内大幅上涨，将对公司的生产经营产生不利影响。

报告期内，假设公司产品售价未随着原材料成本变动作相应调整，原材料价格上涨 1%对公司毛利及利润总额影响分析如下：

项目	2019年	2018年	2017年
原材料成本（万元）	28,284.86	21,862.93	13,099.81
原材料价格上涨 1%对毛利的影响（万元）	-282.85	-218.63	-131.00
原材料价格上涨 1%对利润总额的影响（万元）	-282.85	-218.63	-131.00

由于原材料成本占营业成本比重较高，原材料价格变动对公司营业毛利的影响较大。以 2019 年为例，在其他因素不变的情况下，若原材料采购单价每上涨

1%，则公司利润总额降低 282.85 万元。

（八）国际贸易摩擦加剧的风险

1、中美贸易摩擦的风险

报告期内，公司直接出口的外销收入分别为 23,608.82 万元、36,980.39 万元和 44,991.04 万元，占同期营业收入的比例分别达 69.41%、73.59%和 64.84%，公司产品主要销往新加坡、马来西亚、美国、巴西、墨西哥等全球多个国家和地区。报告期内，公司对美国地区销售收入占公司营业收入的情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
出口美国收入	4,157.21	7,653.40	5,475.78
营业收入	69,389.64	50,253.32	34,012.17
美国销售占比	5.99%	15.23%	16.10%

2018 年中美发生贸易摩擦后，公司产品在美国关税清单中，已被加征 25% 关税。假设关税均由公司承担、即终端用户含关税的购买价格与加征关税前的购买价格保持不变，则公司产品销售价格将降低到加征关税前销售价格的 $1/(1+25\%)=80\%$ ，据此测算 2018 年度、2019 年贸易摩擦对境外销售影响数额如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年
1、现有销售收入数据	4,157.21	7,653.40
2、如不存在贸易摩擦情况下的销售收入数据（ $2=1/80\%$ ）	5,196.51	9,566.75
3、受贸易摩擦影响的销售收入（ $3=2-1$ ）	1,039.30	1,913.35
4、贸易摩擦影响金额占营业收入比例	1.50%	3.81%

若国际贸易摩擦继续扩大，或未来出现其他阻碍国际双边或多边贸易的事件，将会导致进一步挤压行业利润空间，对公司的生产经营带来一定不利影响。

2、美国反补贴调查的风险

2020 年 1 月 9 日，应美国液力端公平贸易联盟(FEB Fair Trade Coalition)以及美国企业 Ellwood Group 和 A. Finkl & Sons 于 2019 年 12 月 19 日提交的申请，美国商务部 (U. S. Department of Commerce, USDOC) 宣布对进口自德

国、印度和意大利的液力端产品发起反倾销和反补贴立案调查，对进口自中国的液力端产品发起反补贴立案调查，调查期间为 2018 年 1 月 1 日至 12 月 31 日。

2020 年 1 月 31 日，美国国际贸易委员会（United States International Trade Commission, USITC）投票初步裁定上述国家涉案产品的进口对美国国内产业构成了实质性损害。基于美国国际贸易委员会对上述国家涉案产品的肯定性裁定，美国商务部将继续对涉案产品进行反倾销和反补贴调查。

报告期内，公司涉案的液力端产品对美国的销售收入分别为 292.42 万元、1,145.99 万元和 128.99 万元，占公司营业收入比例分别为 0.86%、2.28%和 0.19%。公司已经聘请律师正在组织相关调查答辩工作的开展，反补贴调查裁决可能在未来对公司液力端产品出口美国市场造成不利影响。

（九）地缘政治发生重大变动的风险

世界的主要产油地区集中在中东、西欧、美洲、非洲等地区。石油是一种重要的战略资源，在一定程度上受国家政治因素的影响，如果中国与产油国的国际关系发生波动或全球政治格局发生不利变化，将可能跨越政治界限、影响国家间的经济交流，公司面临因地缘政治因素发生重大变动而带来生产订单减少甚至取消的可能，从而给公司未来业绩带来负面影响。

（十）产品销售毛利率下降的风险

公司国内销售的井口及采油树专用件及深海设备专用件的毛利率低于国外销售的毛利率。报告期内，随着国内页岩气等非常规油气开采力度的加大，公司国内销售复合增长率为 55.00%，高于国外销售 37.22%的复合增长率；除此以外，如果未来国际贸易摩擦加剧，或其他原因导致发行人国外销售出现下滑，则都可能会导致发行人毛利率存在下降的风险。

三、内控风险

（一）公司规模扩张带来的管理风险

公司近年来在人员及资产规模方面增长较快，并且随着公司上市募集资金投资项目的逐步实施，公司的资产及业务规模将进一步扩大，技术人员、管理人员和生产人员数量将相应增加，如果公司各项管理不能随着公司业务规模的扩张而

持续提升，以合理应对高速成长带来的风险，则公司的长远发展将受到制约。

(二) 实际控制人不当控制的风险

在本次发行前，公司实际控制人张利、李跃玲夫妇控制公司 49.45% 的股份。如果实际控制人利用其控制地位，通过行使表决权或其他方式对公司人事、发展战略、经营决策等重大事项施加影响，则可能对其他股东的利益造成损害。

四、财务风险

(一) 应收账款余额较大的风险

公司应收账款余额因销售规模的扩大而随之增加，2017 年末、2018 年末和 2019 年末公司应收账款分别为 12,414.64 万元、16,267.75 万元和 21,017.86 万元，2019 年末账龄在 1 年以内的应收账款占比为 96.85%。随着公司销售规模进一步扩大，应收账款将有进一步增加的趋势。未来若全球宏观经济形势、行业发展前景发生不利变化，个别客户经营状况恶化，公司存在应收账款难以收回而发生坏账的风险。

(二) 存货跌价风险

公司主要经营模式为“以销定产、以产定购”，期末存货主要是各种原材料、在产品及库存商品。随着公司产销规模快速增长，存货规模也随之逐年上升，2017 年末、2018 年末和 2019 年，公司存货分别为 12,678.03 万元、18,884.14 万元和 22,849.37 万元。本公司的特殊原材料、在产品和库存商品均有对应的销售合同，通用性原材料根据生产周期保持一定的储备量，但如果因产品质量、交货周期等因素不能满足客户订单需求，导致公司产品无法正常销售，进而造成存货的可变现净值低于成本，将对公司的经营产生不利影响。

(三) 短期偿债能力偏低的风险

2017 年末、2018 年末和 2019 年，本公司流动比率分别为 1.48、1.55 和 1.63，速动比率分别为 1.02、0.99 和 1.07。由于公司尚处于发展期，报告期内固定资产投资和主营业务收入的持续增长，加大了对流动资金的需求。因此，若公司的经营情况发生不利变动，将导致公司存在一定的短期偿债压力。

（四）所得税优惠政策变化的风险

公司于 2011 年被江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局认定为高新技术企业，2017 年 11 月 17 日，公司再次通过高新技术企业复审，并取得新的《高新技术企业证书》(证书编号：GR201732000641)，公司将继续适用 15%企业所得税优惠税率，有效期三年。若公司未来不能继续被认定为高新技术企业或者国家取消或降低上述税收优惠政策，将对公司未来的经营业绩产生一定不利影响。

（五）出口退税政策变化的风险

公司产品出口享受增值税“免、抵、退”政策。如果未来国家调低出口退税率或者取消出口退税政策，则将对公司经营业绩产生负面影响。报告期出口退税率下降 1%对公司净利润的敏感性分析如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
出口退税率降低 1%对净利润的影响额	-382.42	-314.33	-200.67
净利润额	9,394.22	5,187.73	416.56
出口退税率降低 1%净利润变动幅度	-4.07%	-6.06%	-48.17%

未来若国家出口退税率下调或者取消，在一定程度上将削弱公司产品在国际市场的竞争优势，给公司未来的盈利能力带来不利影响。

（六）期间费用率较低不能持续的风险

报告期各期，公司期间费用分别为 7,020.68 万元、7,353.20 万元和 9,624.97 万元，占营业收入的比例分别为 20.64%、14.63%和 13.87%，期间费用率呈持续下降趋势。

报告期内，公司期间费用率变动情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
销售费用率	2.75%	3.45%	4.17%
管理费用率	5.55%	6.91%	8.18%
研发费用率	4.16%	3.05%	3.01%
财务费用率	1.41%	1.22%	5.28%

报告期公司期间费用支出略有增加，但随着公司营业收入的持续增长，营业收入增长幅度超过期间费用支出增长幅度，使得公司期间费用率持续下降。以2019年为基准，公司费用率下降对公司业绩增加的影响情况如下：

单位：万元

项目	费用率下降			
	5%	10%	15%	20%
销售费用变动额	95.46	190.91	286.37	381.83
管理费用变动额	192.66	385.33	577.99	770.66
财务费用变动额	48.80	97.61	146.41	195.21
研发费用变动额	144.33	288.65	432.98	577.30
合计	481.25	962.50	1,443.75	1,924.99
占当期利润额的比例	4.49%	8.98%	13.47%	17.96%

截至目前，公司的期间费用率已处于较低水平，未来公司期间费用率进一步下降的空间有限。但如果未来公司因自身在技术提高、质量保障及管理提升等方面的原因，以及客户因外部经营环境变化或者其自身发展调整等方面的原因，使得公司各项期间费用大幅增加，导致公司目前的期间费用率在未来不能持续的风险。

(七) 坏账准备计提比例低于同行业的风险

发行人与同行业可比公司坏账准备计提情况比较如下：

账龄	发行人计提比例（%）	道森股份计提比例（%）
1年以内	5	5
1-2年	10	10
2-3年	20	50
3-5年	50	100
5年以上	100	100

模拟测算计提比例对公司净利润的影响如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
按公司比率计提的坏账准备	1,146.40	1,129.01	747.87
按道森股份比率计提的坏账准备	1,150.27	1,413.14	914.73
差异	-3.88	-284.13	-166.86

原净利润	9,394.22	5,187.73	416.56
测算净利润	9,390.34	4,946.22	274.73
差异率	-0.04%	-4.66%	-34.05%

如果未来公司账龄 2-3 年及 3-5 年的应收账款坏账实际发生比例超过坏账准备计提比例，将对公司的业绩水平产生不利影响。

(八) 存货跌价准备计提比例较低的风险

与同行业上市公司相比，本公司计提的存货跌价准备比例较小，2019 年 6 月末本公司存货跌价准备计提比例为 1.05%，低于同行业上市公司计提比例 3.95%。未来如果存货跌价准备不足以弥补存货处理损失，将会对本公司的经营业绩产生一定影响。

五、发行失败风险

公司本次申请首次公开发行股票并在科创板上市，发行结果将受到公开发行时国内外宏观经济环境、证券市场整体情况、投资者对公司股票发行价格的认可程度及股价未来趋势判断等多种内、外部因素的影响，可能存在因认购不足而导致的发行失败风险；同时，在中国证监会同意注册决定的有效期内，按照市场化询价结果确定的发行价格，可能存在因公司预计发行后总市值不满足在本招股说明书中明确选择的市值与财务指标上市标准，而导致发行失败的风险。

六、募集资金投向风险

(一) 募投项目实施后产能不能及时消化的风险

公司本次募集资金主要用于油气装备关键零部件精密制造项目。该项目的启动，将进一步提高公司的精密成型加工能力，但是若公司市场开拓不力或产品技术质量达不到客户的要求，募集资金投资项目将给公司带来产能不能及时消化的风险。

(二) 固定资产折旧大量增加导致利润下滑的风险

公司本次募集资金主要投资于油气装备关键零部件精密制造项目和研发中心建设项目，固定资产投资金额合计为 52,518 万元，约占项目投资总额的 79.67%。上述投资项目建成投产后将根据会计准则及时计提固定资产折旧，至达产年后，

预计每年新增固定资产折旧 2,679.38 万元左右。若募投项目未能实现预期收益，公司存在因固定资产折旧大量增加导致利润下滑的风险。

七、即期回报被摊薄的风险

2017 年末、2018 年末和 2019 年，公司基本每股收益分别为 0.03 元、0.36 元和 0.65 元，加权平均净资产收益率分别为 0.86%、8.77%和 14.27%。公司本次拟公开发行股票不超过 4,866.70 万股，本次发行完成后，公司的总股本及净资产均将大幅增加；同时，募集资金投资项目建设需要一定的时间，且预期产生的效益存在一定不确定性。因此，本次发行完成后，公司的每股收益和净资产收益率等指标短期内可能出现下降，公司存在即期回报被摊薄的风险。

八、股东股权质押、冻结风险

截至本招股说明书签署之日，发行人股东杨舒将其持有的公司 620 万股股份设定质押，叶兆平将其持有的公司 680 万股股份设定质押，曹本明将其持有的公司 500 万股股份设定质押，上述已质押股份合计占发行人股份总数的 12.33%，其中叶兆平上述质押股份已被司法冻结。若主债权到期时股东无法偿还贷款，或股份被司法判决用以偿债，将有可能导致出质股份所有权变更的风险。

九、可比公司相关财务数据等可比性及参考性受限的风险

公司是一家国际领先的专业研发、生产和销售油气设备专用件的供应商，井口及采油树专用件占营业收入的比例约为 50%；近年来发展较快的深海及压裂设备专用件占比约 45%，其对公司毛利的贡献近 60%。

国内有大量陆上井口及采油树零部件的生产企业，大部分为国内油气设备制造商提供配套服务或者出口对产品质量要求不高、高度竞争性的美国市场，由于在客户、产品及市场方面存在显著差异，且大都不是上市公司，故可比性不强。根据道森股份 2018 年年报披露的数据，占其营业收入约 71.81%的井口装置和采油（气）树，与公司的井口及采油树专用件具有一定的可比性；而公司的深海及压裂设备专用件业务国内没有可比上市公司，竞争对手主要在美国、意大利和法国等地，这些公司也不是上市公司，无法通过公开渠道获取相关数据。

因此，公司仅将道森股份列为可比公司进行比较，相关财务数据的可比性和参考性存在一定的局限。公司提醒投资者注意本招股说明书中可比公司相关财务

数据等可比性及参考性受限的风险。

十、不动产及设备抵押风险

为解决公司规模发展的资金及设备需求，公司以不动产和部分设备抵押，向银行申请借款或向融资租赁公司申请融资租赁。目前，虽然公司经营状况良好，财务稳健，但若公司不能偿付到期借款或按期支付售后回租设备租金，则抵押资产可能面临被银行或融资租赁公司处置的风险，将对公司正常生产经营产生影响。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称	南京迪威尔高端制造股份有限公司
英文名称	Nanjing Develop Advanced Manufacturing Co., Ltd.
注册资本	14,600 万元
法定代表人	张利
成立日期	2009 年 8 月 19 日
公司住所	南京市六合区迪西路 8 号
邮政编码	210048
电话号码	025-68553220
传真号码	025-68553225
互联网址	http://www.nj-develop.com
电子邮箱	zqb@nj-develop.com
负责信息披露和投资者关系的部门	证券部
证券部负责人	李跃玲
证券部电话号码	025-68553220

二、发行人设立情况

2009 年 8 月 2 日，南京迪威尔实业有限公司、张洪、李跃玲签署《南京迪威尔重型锻造股份有限公司发起人协议》，以货币资金、非货币资产合计 7,000 万元共同发起设立迪威尔股份。其中，货币资金 2,100 万元，非货币资产 4,900 万元，按 1:0.55 的比例折为股份公司的股本，股本总额为人民币 3,850 万元。用以出资的非货币资产具体情况如下：

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	增值	增值率
固定资产	2,629.43	2,742.12	112.69	4.29%
其中：房屋建筑物	797.23	1,049.86	252.63	31.69%
机器设备	1,832.20	1,692.26	-139.94	-7.64%
土地使用权	2,178.65	2,157.89	-20.76	-0.95%
资产总计	4,808.08	4,900.01	91.93	1.91%

实业公司和本公司分别按照税法的相关规定承担了本次资产出资涉及的纳

税义务，分别为 48.65 万元和 90.67 万元。2009 年 8 月 19 日，公司取得南京市工商行政管理局颁发的《企业法人营业执照》，注册号为 320100000145298，注册资本为 3,850 万元人民币，法定代表人为张利。

股份公司设立时各发起人的持股数量及持股比例如下：

序号	股东名称	出资额 (万元)	持股数 (万股)	持股比例	出资方式
1	南京迪威尔实业有限公司	6,091	3,350	87.01%	货币、非货币资产
2	张洪	545	300	7.79%	货币
3	李跃玲	364	200	5.20%	货币
合计		7,000	3,850	100.00%	-

三、发行人在报告期内的股本和股东变化情况

1、2017 年 7 月，股东增资

2017 年 6 月 5 日，公司召开 2017 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于公司非公开发行股份的议案》，同意向自然人杨舒发行 620 万股、陆卫东发行 250 万股、吴洋发行 150 万股、虞晓东发行 100 万股、叶兆平发行 80 万股，发行价格为 5.50 元/股。本次增资完成后，公司增加注册资本 1,200 万元。

2017 年 7 月 4 日，迪威尔股份在南京市工商行政管理局办理了工商变更登记手续，注册资本变更为 13,800 万元。本次增资完成后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	南京迪威尔实业有限公司	5,025	36.41%
2	杨建民	2,175	15.76%
3	李跃玲	1,595	11.56%
4	叶兆平	680	4.93%
5	张洪	655	4.75%
6	杨舒	620	4.49%
7	南京南迪威尔企业管理咨询有限公司	600	4.35%
8	四川恒康资产管理有限公司	600	4.35%
9	曹本明	500	3.62%
10	徐文龙	300	2.17%
11	顾秣	300	2.17%
12	陆卫东	250	1.81%

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
13	朱磊	150	1.09%
14	吴洋	150	1.09%
15	张敏	100	0.72%
16	虞晓东	100	0.72%
合计		13,800	100.00%

2、2018年3月，股东增资

2017年11月18日，公司召开2017年第二次临时股东大会，审议通过了《关于公司非公开发行股份的议案》，同意向自然人陆卫东发行470万股、陆玮发行330万股，发行价格为5.80元/股。本次增资完成后，公司增加注册资本800万元。

2018年3月13日，迪威尔股份在南京市工商行政管理局办理了工商变更登记手续，注册资本变更为14,600万元。本次增资完成后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	南京迪威尔实业有限公司	5,025	34.42%
2	杨建民	2,175	14.90%
3	李跃玲	1,595	10.92%
4	陆卫东	720	4.93%
5	叶兆平	680	4.66%
6	张洪	655	4.49%
7	杨舒	620	4.25%
8	南京南迪威尔企业管理咨询有限公司	600	4.11%
9	四川恒康资产管理有限公司	600	4.11%
10	曹本明	500	3.42%
11	陆玮	330	2.27%
12	徐文龙	300	2.05%
13	顾稼	300	2.05%
14	朱磊	150	1.03%
15	吴洋	150	1.03%
16	张敏	100	0.68%
17	虞晓东	100	0.68%
合计		14,600	100.00%

3、2020年2月，股权司法拍卖

因借款合同纠纷案，辽宁省大连市中级人民法院于2018年12月11日下发了（2018）辽02民初653号《民事调解书》。根据《民事调解书》四川恒康、四川恒康发展有限责任公司连带分期向宋丽华偿还借款5,000万元及相关利息、诉讼费用等，任何一笔不按期支付，宋丽华可立即向法院申请强制执行；如逾期给付，须支付延迟履行期间的债务利息。

2019年10月8日，宋丽华向辽宁省大连市中级人民法院申请强制执行，案号为（2019）辽02执1225号。

2020年2月17日10时-2020年2月18日10时，四川恒康所持600万股股份由大连市中级人民法院在京东司法拍卖平台进行公开拍卖，竞买人陆卫东以4,230.60万元的价格成功竞得上述股份。2020年2月25日，大连市中级人民法院作出了（2019）辽02执1225号《执行裁定书》，确认上述股份归买受人陆卫东所有。

本次股权变更后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	南京迪威尔实业有限公司	5,025	34.42%
2	杨建民	2,175	14.90%
3	李跃玲	1,595	10.92%
4	陆卫东	1,320	9.04%
5	叶兆平	680	4.66%
6	张洪	655	4.49%
7	杨舒	620	4.25%
8	南京南迪威尔企业管理咨询有限公司	600	4.11%
9	曹本明	500	3.42%
10	陆玮	330	2.27%
11	徐文龙	300	2.05%
12	顾栋	300	2.05%
13	朱磊	150	1.03%
14	吴洋	150	1.03%
15	张敏	100	0.68%

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
16	虞晓东	100	0.68%
	合计	14,600	100.00%

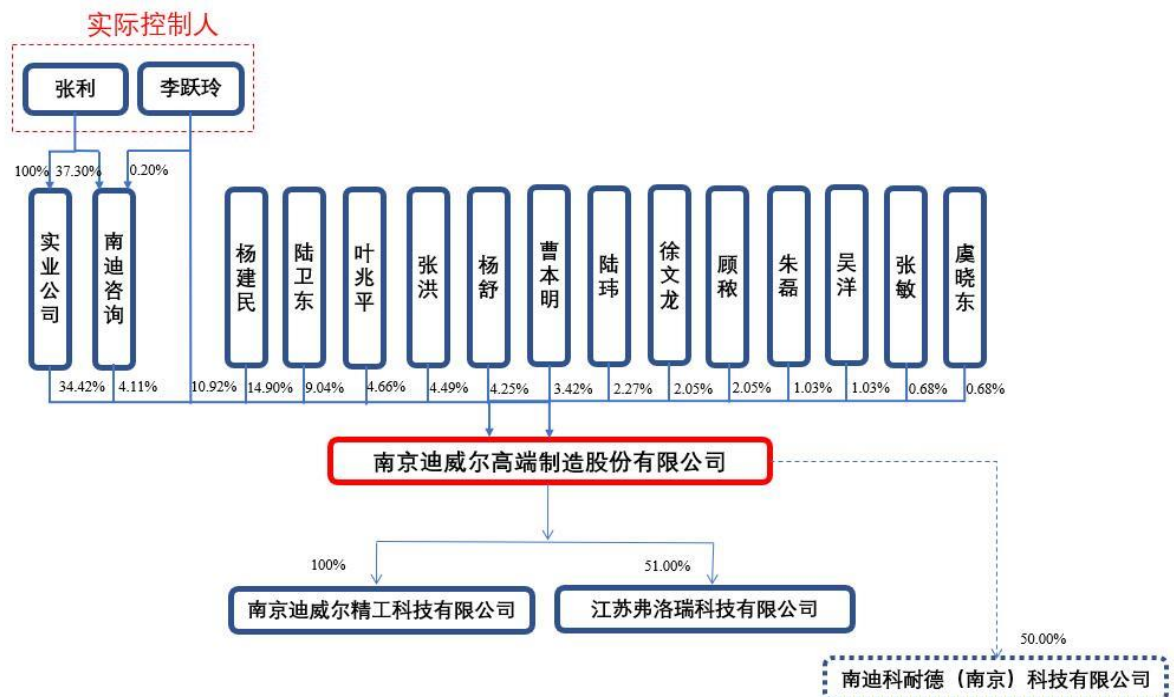
公司本次股权司法拍卖为执行法院判决，定价依据合理，有关股权变动是双方真实意思表示，不存在争议或潜在纠纷；陆卫东与陆玮系叔侄关系，与公司其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；陆卫东具备法律、法规规定的股东资格，且陆卫东承诺其所持新增股份上市后 36 个月之内不转让、不上市交易，公司已按照相关要求信息进行披露处理；本次股权司法拍卖未造成公司实际控制人变更，未对公司控股权的稳定性和持续经营能力造成不利影响。

四、发行人在报告期内的重大资产重组情况

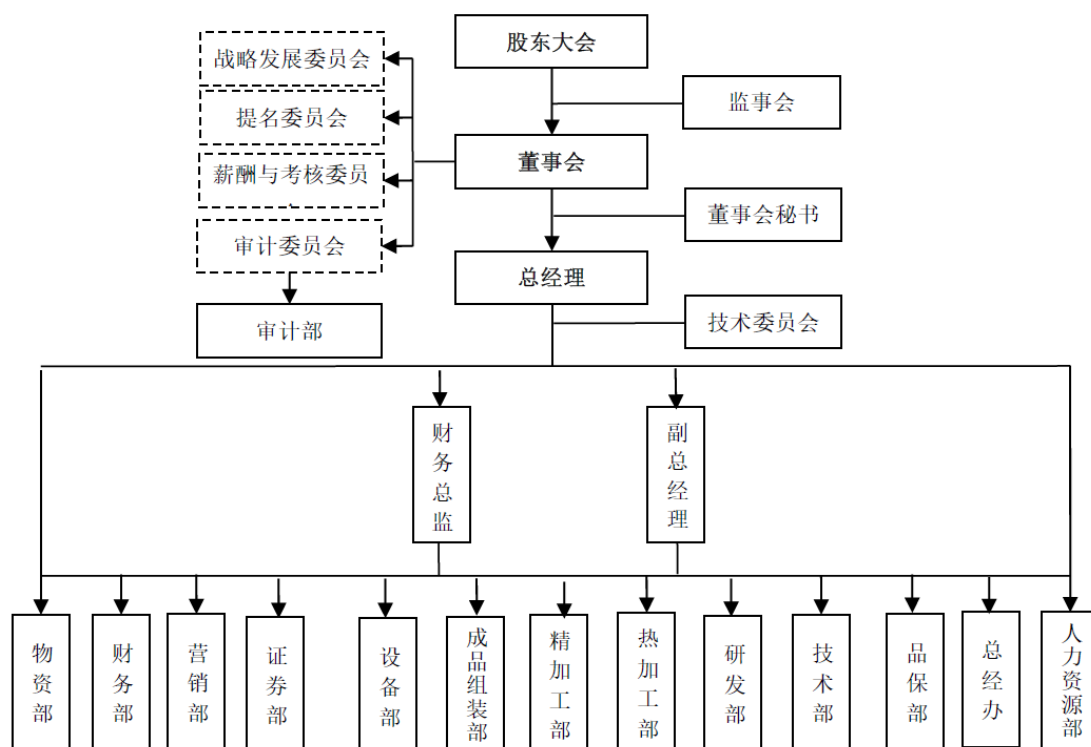
报告期内，发行人未发生重大资产重组事项。

五、发行人的股权结构及内部组织机构

（一）发行人股权结构图



(二) 发行人内部组织结构图



六、发行人控股及参股公司情况

截至本招股说明书签署日，本公司拥有 1 家全资子公司精工科技、1 家控股子公司弗洛瑞和 1 家联营公司科耐德，其基本情况如下：

(一) 精工科技

1、基本情况

公司名称	南京迪威尔精工科技有限公司		
成立时间	2012 年 6 月 18 日		
注册资本	8,000 万元人民币		
实收资本	8,000 万元人民币		
注册地	南京六合经济开发区时代大道		
主营业务	油气设备专用件的研发及制造		
业务体系中的定位和作用	系发行人募投项目中“油气装备关键零部件精密制造项目”的实施主体，是对公司主营业务的延伸		
控制情况	发行人全资子公司		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
	迪威尔股份	8,000.00	100.00
	合计	8,000.00	100.00

2、历史沿革

(1) 2012年6月精工科技设立

2012年6月14日,公证天业所出具了《验资报告》(苏公 W[2012]B056号),经审验,截至2012年6月13日止,精工科技已收到全体股东缴纳的注册资本4,000万元。

2012年6月18日,精工科技在南京市六合区工商行政管理局注册成立,并取得了注册号为320123000246144的《企业法人营业执照》,注册资本为4,000万元。精工科技设立时的股权结构如下:

序号	股东姓名	出资额(万元)	出资比例(%)
1	南京迪威尔高端制造股份有限公司	4,000	100.00
合计		4,000	100.00

(2) 2017年10月增资至8,000万元

2017年10月17日,精工科技股东作出决定,同意发行人以其4,000万元人民币债权转增为注册资本。

2017年10月23日,南京市六合区市场监督管理局向精工科技核发了变更后的营业执照,统一社会信用代码为913201165980035474。增资后精工科技股权结构如下:

序号	股东姓名	出资额(万元)	出资比例(%)
1	南京迪威尔高端制造股份有限公司	8,000	100.00
合计		8,000	100.00

3、财务状况及规范运行情况

(1) 财务状况

经公证天业所审计,最近一年精工科技的总资产、净资产、净利润如下表所示:

项目	2019.12.31/2019年
总资产(万元)	15,463.65
净资产(万元)	7,306.66
营业收入(万元)	-

净利润（万元）	-296.41
---------	---------

（2）规范运行情况

发行人已制订了《控股子公司管理制度》，从治理与运作、财务管理、经营及投资决策管理、信息管理、内部审计监督等方面对重要子公司进行管理。

报告期内精工科技不存在因违法违规被市场监督、税务部门等部门行政处罚的情形，运行规范。

报告期内，精工科技尚未正式开展业务，发行人亦未与其发生内部交易。精工科技未来开展业务后，内部交易定价将以交易主体各自承担的职责与风险、实际成本为基础，并参考同类业务市场价格确定，发行人与精工科技不存在转移定价安排。

（二）弗洛瑞

1、基本情况

公司名称	江苏弗洛瑞科技有限公司		
成立时间	2019年5月17日		
注册资本	5,500万元人民币		
实收资本	3,500万元人民币		
注册地	建湖县高新技术经济区双湖路998号		
主营业务	油气设备专用件的机械加工服务		
业务体系中的定位和作用	借助建湖县石油装备产业集群，提升公司的加工制造能力，为发行人及其他油气设备制造商提供油气设备专用件的机械加工服务		
控制情况	发行人控股子公司		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
	迪威尔股份	2,805.00	51.00
	江苏源达机械科技有限公司	2,035.00	37.00
	建湖县高新投资发展有限公司	660.00	12.00
	合计	5,500.00	100.00

2、历史沿革

2019年5月10日，发行人与江苏源达机械科技有限公司、建湖高新投资发展有限公司共同签署了《关于合资设立江苏弗洛瑞科技有限公司的协议书》，拟共同设立公司。

2019年6月20日,公证天业所出具了《验资报告》(苏公W[2019]B052号),经审验,截至2019年6月17日止,弗洛瑞已收到全体股东首次缴纳的注册资本3,500万元,其中南京迪威尔高端制造股份有限公司出资1,785万元,江苏源达机械科技有限公司出资1,295万元,建湖高新投资发展有限公司出资420万元。

2019年5月17日,弗洛瑞在建湖县市场监督管理局注册成立,并取得了统一社会信用代码为91320925MA1YDYDD27的《营业执照》,注册资本为5,500万元。弗洛瑞设立时的股权结构如下:

序号	股东姓名	出资额(万元)	出资比例(%)
1	南京迪威尔高端制造股份有限公司	2,805	51.00
2	江苏源达机械科技有限公司	2,035	37.00
3	建湖高新投资发展有限公司	660	12.00
合计		5,500	100.00

3、财务状况及规范运行情况

(1) 财务状况

经公证天业所审计,最近一年弗洛瑞的总资产、净资产、净利润如下表所示:

项目	2019.12.31/2019年
总资产(万元)	3,579.37
净资产(万元)	3,321.33
营业收入(万元)	360.98
净利润(万元)	-178.67

(2) 规范运行情况

发行人已制订了《控股子公司管理制度》,从治理与运作、财务管理、经营及投资决策管理、信息管理、内部审计监督等方面对重要子公司进行管理。

报告期内弗洛瑞不存在因违法违规被市场监督、税务部门等部门行政处罚的情形,运行规范。

报告期内,弗洛瑞尚未正式开展业务,发行人亦未与其发生内部交易。弗洛瑞未来开展业务后,内部交易定价将以交易主体各自承担的职责与风险、实际成本为基础,并参考同类业务市场价格确定,发行人与弗洛瑞不存在转移定价安排。

4、其他主要投资者的基本情况

江苏源达机械科技有限公司持有弗洛瑞 37%的股权，其基本情况如下：

公司名称	江苏源达机械科技有限公司		
成立时间	2012年6月6日		
注册资本	3,000万元人民币		
注册地	建湖县高新技术经济区双湖路998号		
经营范围	石油机械、船舶机械生产技术的研发；液压泵组、防喷器及井口装置、管汇、金属管件、船用配套设备(除船用低、中速柴油机)、环保机械、石油钻采专用设备(采油设备、陆地石油钻井、石油钻井工具、节油压井管汇、泥浆气体分离器)及配件、石油钻探、开采专用设备零件、阀门制造、销售；自营和代理各类商品和技术的进出口业务(国家限定企业经营和禁止进出口的商品和技术除外)(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)。		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
	李贤余	2,400.00	80.00
	孙树銮	600.00	20.00
	合计	3,000.00	100.00

建湖县高新投资发展有限公司持有弗洛瑞 12%的股权，其基本情况如下：

公司名称	建湖县高新投资发展有限公司		
成立时间	2012年10月17日		
注册资本	120,000万元人民币		
注册地	建湖县南环路999号6楼		
经营范围	项目投资(国家有专项审批规定的项目除外)；房地产开发经营(含土地开发服务,按资质证书经营)；高新园区内基础设施建设(按资质证书经营)；建材(除砂石及危化品)、装饰材料(除危险化学品)销售；房屋租赁服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)。		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
	建湖县人民政府	120,000.00	100.00
	合计	120,000.00	100.00

江苏省建湖县是中国石油装备制造业主要基地之一，已经形成了一定规模的石油装备产业集群，具有较完善的产业配套和人才储备，公司多年来在建湖县有多家合作的外协加工厂商，公司拟通过设立弗洛瑞为公司及社会第三方提供机械加工服务，提升公司的加工制造能力；江苏源达机械科技有限公司拥有石油装备制造相关的厂房和设备；建湖县高新投资发展有限公司亦希望能借助公司在高端油气设备专用件领域的市场地位，进一步增强建湖县石油装备产业集群的示范效

应。

因此，公司与江苏源达机械科技有限公司及建湖县高新投资发展有限公司共同投资设立弗洛瑞，具有合理的商业逻辑。弗洛瑞设立后，江苏源达机械科技有限公司不再从事油气设备专用件加工及相关业务。

5、其他主要投资者与发行人及发行人的关联方的业务合作或资金往来

2019年6月14日，弗洛瑞与江苏源达机械科技有限公司签署了《设备买卖合同》，向该公司购买了一批机加工设备，共计49台/套，总价为1,343.7778万元，定价依据为评估值。

弗洛瑞承租了江苏源达机械科技有限公司的场地、工厂车间、办公室及其他公用设施、员工福利设施等，租赁期限为2019年6月1日至2029年5月31日，租赁房产面积为6,760平方米，年租金为648,960元。

除上述设备买卖、经营场所租赁及对弗洛瑞的投资外，发行人及其关联方与江苏源达机械科技有限公司、建湖县高新投资发展有限公司之间不存在其他业务合作或资金往来。

（三）科耐德

公司名称	南迪科耐德（南京）科技有限公司		
成立时间	2018年11月26日		
注册资本	300万美元		
实收资本	-		
注册地	南京市江北新区迪西路8号		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	为发行人油气设备产品提供表面处理业务，目前正在筹建过程中		
控制情况	发行人联营公司		
股权结构	股东名称	出资额（万美元）	出资比例（%）
	迪威尔股份	150.00	50.00
	PROCLAD PIPE LLC	150.00	50.00
	合计	300.00	100.00

PROCLAD PIPE LLC 是全球知名的金属材料表面处理企业，2018年10月，迪威尔股份与 PROCLAD PIPE LLC 签订《合资经营合同》，约定共同出资成立科耐德。截至本招股说明书签署日，科耐德尚未收到注册资本。

七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人情况

（一）持有本公司 5%以上股份的主要股东基本情况

持有本公司 5%以上股份的股东为实业公司、杨建民和李跃玲。其中实业公司直接持有本公司 34.42%的股份，为本公司控股股东。

1、南京迪威尔实业有限公司

（1）基本情况

公司名称	南京迪威尔实业有限公司	
成立日期	1996 年 9 月 24 日	
注册资本	3,000 万元人民币	
实收资本	3,000 万元人民币	
注册地	南京市沿江工业开发区葛关路 815 号 218 室	
股东构成	股东名称	持股比例
	张利	100.00%
主营业务及与发行人主营业务的关系	实业公司主营业务为股权投资业务，与发行人主营业务之间没有关系。	

发起设立股份公司之前，实业公司主要从事油气设备专用件研发、生产和销售，拥有的主要资产为与油气设备专用件研发、生产和销售相关的土地、厂房、机器设备、存货等经营性资产。股份公司设立后，实业公司作为主要发起人，将用于油气设备专用件研发、生产和销售的房屋建筑物、土地使用权和部分机器设备作为出资投入本公司，并由股份公司收购实业公司除作为出资外剩余的与主业相关的存货等资产及负债。

经江苏海天会计师事务所审计，最近一年实业公司总资产、净资产、净利润如下表所示：

项目	2019.12.31/2019 年
总资产（万元）	6,114.89
净资产（万元）	6,092.03
净利润（万元）	-0.21

（2）历史沿革

①1996 年 9 月，实业公司成立

1996年9月,由张利和张洪以货币出资方式成立南京利达亿工贸有限公司,注册资本为52万元。股东出资经南京市审计师事务所验证并出具了宁审验(内)96-389号《验资报告》。1996年9月24日,南京利达亿工贸有限公司经南京市工商行政管理局登记成立,领取了注册号为P25001324-2的《企业法人营业执照》。南京利达亿工贸有限公司设立时,股权结构如下:

序号	股东姓名	出资额(万元)	出资比例(%)	出资方式
1	张利	38.50	74.04	现金
2	张洪	13.50	25.96	现金
合计		52.00	100.00	

②1997年7月,第一次增资

1997年7月,经利达亿工贸股东会决议,同意将注册资本由原52万元增加到200万元,其中股东张利、张洪分别以现金增资111万元和37万元。本次增资经南京信立审计事务所验证并出具了信审验(97)1-392号验资报告。1997年7月,利达亿工贸在南京市工商行政管理局办理了工商变更登记手续。本次变更后,股权结构如下:

序号	股东姓名	出资额(万元)	出资比例(%)	增资方式
1	张利	149.50	74.75	现金
2	张洪	50.50	25.25	现金
合计		200.00	100.00	

1997年10月23日,经利达亿工贸股东会决议,同意将原公司名称变更为南京迪威尔实业有限公司。1998年3月12日,利达亿工贸在南京市工商行政管理局办理了工商变更登记手续,领取了注册号为3201002002473的《企业法人营业执照》。

③2003年2月,第二次增资

2002年12月28日,经实业公司股东会决议,同意将注册资本由原200万元增加到500万元,申请增加的注册资本由股东张利2001年至2002年借与实业公司的借款300万元转增资本。本次增资经江苏华瑞会计师事务所验证并出具了苏华会验(2003)第019号《验资报告》。2003年2月28日,实业公司在南京市工商行政管理局办理了工商变更登记手续。本次变更后,股权结构如下:

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	增资方式
1	张利	449.50	89.90	债转股
2	张洪	50.50	10.10	—
合计		500.00	100.00	

④2003年9月，第三次增资

2003年7月28日，经实业公司股东会决议，同意将注册资本由原500万元增加到1200万元，申请增加的注册资本由股东张利2002年至2003年借与实业公司的借款70万元和资本公积中的630万元共计700万元（其中69.5万元作为张洪的增资、630.5万元作为张利的增资）转增资本。本次增资经南京正一联合会计师事务所验证并出具了宁正一会验（2003）第213号《验资报告》。2003年9月2日，实业公司在南京市工商行政管理局办理了工商变更登记手续。本次变更后，股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	增资方式
1	张利	1,080.00	90.00	债转股及资本公积转增
2	张洪	120.00	10.00	资本公积转增
合计		1,200.00	100.00	

⑤2005年3月，第四次增资

2005年3月21日，经实业公司股东会决议，同意将注册资本由原1,200万元增加到2,000万元，申请增加的注册资本由股东张利2003年至2005年借与公司的借款800万元转增资本；公司经营范围增加锻件销售。本次增资经江苏天泰会计师事务所有限公司验证并出具了苏天泰会验（2005）第016号《验资报告》。2005年3月21日，实业公司在南京市工商行政管理局办理了工商变更登记手续。本次变更后，股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	增资方式
1	张利	1,880.00	94.00	债权转股权
2	张洪	120.00	6.00	—
合计		2,000.00	100.00	

⑥2006年6月，第五次增资

2006年6月18日，经实业公司股东会决议，同意将注册资本由原2,000万

元增加到 2,600 万元，其中股东张利、张洪分别以现金增资 512 万元和 88 万元。本次增资经江苏众天信会计师事务所有限公司验证并出具了众天信会验字[2006]39 号《验资报告》。2006 年 6 月 20 日，实业公司在南京市工商行政管理局办理了工商变更登记手续。本次变更后，股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	增资方式
1	张利	2,392.00	92.00	现金
2	张洪	208.00	8.00	现金
合计		2,600.00	100.00	

⑦2006 年 12 月，第六次增资

2006 年 12 月 1 日，经实业公司股东会决议，同意将注册资本由原 2,600 万元增加到 3,000 万元，其中股东张利、张洪分别以现金增资 368 万元和 32 万元。本次增资经江苏众天信会计师事务所有限公司验证并出具了众天信会验字[2006]60 号《验资报告》。2006 年 12 月 5 日，实业公司在南京市工商行政管理局办理了工商变更登记手续。本次变更后，出资比例未发生变化。

⑧2007 年 4 月，第七次增资

2007 年 3 月 18 日，经实业公司股东会决议，同意将注册资本由原 3,000 万元增加到 3,500 万元，其中股东张利、张洪分别以现金增资 460 万元和 40 万元。本次增资经江苏众天信会计师事务所有限公司验证并出具了众天信会验字[2007]18 号《验资报告》。2007 年 4 月 4 日，实业公司在南京市工商行政管理局办理了工商变更登记手续。本次变更后，出资比例未发生变化。

⑨2007 年 7 月，第八次增资

2007 年 7 月 2 日，经实业公司股东会决议，同意将注册资本由原 3,500 万元增加到 4,000 万元，其中股东张利、张洪分别以现金增资 460 万元和 40 万元。本次增资经江苏众天信会计师事务所有限公司验证并出具了众天信会验字[2007]41 号《验资报告》。2007 年 7 月 9 日，实业公司在南京市工商行政管理局办理了工商变更登记手续。本次变更后，出资比例未发生变化。

⑩2007 年 10 月，第九次增资

2007 年 10 月 25 日，经实业公司股东会决议，同意将注册资本由原 4,000 万

元增加到 4,500 万元，其中股东张利、张洪分别以现金增资 460 万元和 40 万元。本次增资经江苏众天信会计师事务所有限公司验证并出具了众天信会验字[2007]57 号《验资报告》。2007 年 10 月 29 日，实业公司在南京市工商行政管理局办理了工商变更登记手续。本次变更后，出资比例未发生变化。

⑪2008 年 3 月，第十次增资

2008 年 3 月 10 日，经实业公司股东会决议，同意将注册资本由原 4,500 万元增加到 5,000 万元，其中股东张利、张洪分别以现金增资 460 万元和 40 万元。本次增资经江苏众天信会计师事务所有限公司验证并出具了众天信会验字[2008]9 号《验资报告》。2008 年 3 月 12 日，实业公司在南京市工商行政管理局办理了工商变更登记手续，领取了注册号为 320100000079251 的《企业法人营业执照》。本次变更后，出资比例未发生变化。

⑫2008 年 12 月，第十一次增资

2008 年 11 月 27 日，经实业公司股东会决议，同意将注册资本由原 5,000 万元增加到 5,500 万元，其中股东张利、张洪分别以现金增资 460 万元和 40 万元。本次增资经江苏众天信会计师事务所有限公司验证并出具了众天信会验字[2008]69 号《验资报告》。2008 年 12 月 9 日，实业公司在南京市工商行政管理局办理了工商变更登记手续。本次变更后，出资比例未发生变化。

⑬2009 年 3 月，第十二次增资

2009 年 3 月 23 日，经实业公司股东会决议，同意将注册资本由原 5,500 万元增加到 6,000 万元，其中股东张利、张洪分别以现金增资 460 万元和 40 万元。本次增资经江苏众天信会计师事务所有限公司验证并出具了众天信会验字[2009]21 号《验资报告》。2009 年 3 月 26 日，实业公司在南京市工商行政管理局办理了工商变更登记手续。本次变更后，出资比例未发生变化。

⑭2010 年 6 月，股权转让

2010 年 5 月 10 日，股东张洪、张利签订《股权转让协议》，张洪同意向张利转让所持实业公司 480 万元股权，转让完成后张利持有实业公司 100% 股权，企业类型由有限公司（自然人控股）变更为有限公司（自然人独资）。2010 年 6 月 3 日，实业公司在南京市工商行政管理局办理了工商变更登记手续。

⑮2014年3月，公司章程备案

2014年3月6日，实业公司股东决定将2003年用以转增注册资本的630万元资本公积转回，由股东张利以630万元现金作为其出资投入公司，实业公司的注册资本（实收资本）仍为6,000万元，并就上述出资方式变更事项修正公司章程。本次出资变更经江苏海天会计师事务所有限公司验证并出具了苏海天专审一字[2014]第049号《专项审计报告》。2014年3月11日，实业公司在南京市工商行政管理局办理了章程备案手续。

⑯2017年1月，减资3,000万

2016年11月4日，实业公司股东决定将注册资本由原6,000万元减少为3,000万元，减资后公司注册资本由6,000万元变为3,000万元。2016年11月6日，实业公司在金陵晚报上发布了减资公告，履行了债权人通知义务。2017年1月9日，实业公司在南京市工商行政管理局办理了工商变更登记手续。

截至本招股说明书签署日，实业公司的注册资本、实收资本、股东及其股权结构未发生变化。

2、持有本公司5%以上股份的自然人股东

序号	姓名	持股比例	身份证号码	国籍	是否拥有境外永久居留权
1	杨建民	14.90%	320602196404*****	中国	否
2	李跃玲	10.92%	320112197001*****	中国	否
3	陆卫东	9.04%	340104196607*****	中国	否

（二）实际控制人基本情况

本公司的实际控制人为张利先生和李跃玲女士。

张利先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为320112195904*****。任本公司的董事长、总经理，持有实业公司100%的出资和南迪咨询37.30%的出资。其中实业公司持有本公司34.42%的股份，南迪咨询持有本公司4.11%的股份。

李跃玲女士，任本公司的董事、董事会秘书，持有南迪咨询0.20%的出资和本公司10.92%的股份。

张利先生和李跃玲女士为夫妻关系，二人合计控制本公司49.45%的股份，

系本公司实际控制人，其直接或间接持有发行人的股份不存在质押或其他有争议的情况。

张利先生和李跃玲女士对公司的控制关系详见本节“五、发行人的股权结构及内部组织机构”；张利先生和李跃玲女士的简历详见本节“九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”。

（三）控股股东和实际控制人控制的其他企业

1、控股股东控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，除本公司外，实业公司仅持有江苏紫金农村商业银行股份有限公司 0.01% 股权。除此之外，实业公司不存在其他对外投资。

2、实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，除本公司外，公司实际控制人控制的其他企业 2 家，分别为实业公司和南迪咨询，实业公司和南迪咨询均为公司的股东，分别持有本公司 34.42% 的股份和 4.11% 的股份。除本公司外，实业公司不存在控制的其他企业；除本公司外，南迪咨询不存在其他控股及参股公司。

实业公司具体情况详见本节“七、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人情况”之“（一）持有本公司 5% 以上股份的主要股东基本情况”。

南迪咨询的基本情况如下：

公司名称	南京南迪威尔企业管理咨询有限公司
成立时间	2011 年 8 月 26 日
注册资本	2,520 万元人民币
实收资本	2,520 万元人民币
注册地	南京市六合区沿江工业开发区葛关路 815 号 219 室
主营业务及其与发行人主营业务的关系	南迪咨询为发行人员工持股平台，无实际经营业务

截至本招股说明书签署日，南迪咨询股东情况如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例	在本公司任职
1	张利	940.00	37.30%	总经理
2	何灵军	84.00	3.33%	财务总监
3	丁玉根	84.00	3.33%	副总经理

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例	在本公司任职
4	宋雷钧	63.00	2.50%	副总经理、总工程师
5	刘晓磊	63.00	2.50%	副总经理
6	何蓉	63.00	2.50%	审计部经理
7	陈昌华	63.00	2.50%	副总工程师
8	龚洋道	63.00	2.50%	成品组装部经理
9	胡娟	63.00	2.50%	财务部经理
10	韩芳	63.00	2.50%	热加工部经理
11	路明辉	42.00	1.67%	品质保障部经理
12	陈海山	42.00	1.67%	物资部经理
13	赵宁	42.00	1.67%	设备部液压与机械主任
14	郭玉玺	42.00	1.67%	副总经理
15	王洁	42.00	1.67%	副总工程师
16	孔德贵	42.00	1.67%	设备部副经理
17	徐加银	42.00	1.67%	技术部副经理
18	汪海潮	42.00	1.67%	技术部副经理
19	刘长芳	42.00	1.67%	总经办副主任
20	张美娟	42.00	1.67%	总经办主任
21	游晓红	42.00	1.67%	人力资源部经理
22	哈曜	42.00	1.67%	总经理助理
23	韩璐	25.20	1.00%	营销部内核组组长
24	高天益	25.20	1.00%	设备部经理
25	朱建宁	25.20	1.00%	热加工部副经理
26	吴永胜	25.20	1.00%	营销部客户经理
27	沈石龙	25.20	1.00%	设备部主任工艺师
28	杨建华	25.20	1.00%	副总工程师
29	隋建波	21.00	0.83%	物资部采购主任
30	葛叶钢	21.00	0.83%	弗洛瑞副总经理
31	徐勇	21.00	0.83%	设备部电气主任
32	王祝兵	21.00	0.83%	锻工技师
33	厉远田	21.00	0.83%	锻工技师
34	厉远生	21.00	0.83%	锻工技师
35	王有春	21.00	0.83%	热加工部计划室主任
36	曹学洲	21.00	0.83%	精加工部副经理

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例	在本公司任职
37	徐正茂	21.00	0.83%	热加工部检验车间主任
38	刘波	21.00	0.83%	热加工部检修车间主任
39	陈新华	21.00	0.83%	品质保障部体系管理主任
40	周爱兵	21.00	0.83%	设备部检修一车间主任
41	栗玉杰	21.00	0.83%	技术部锻造工艺师
42	郭庆公	21.00	0.83%	精加工部精加工车间主任
43	张连江	16.80	0.67%	精加工部工艺师
44	李跃玲	5.00	0.20%	董事会秘书
合计		2,520.00	100.00%	-

南迪咨询无实际经营业务，主要资产为本公司 4.11% 的股权。最近一年南迪咨询的总资产、净资产、净利润如下表所示：

项目	2019.12.31/2019 年
总资产（万元）	2,726.51
净资产（万元）	2,520.77
净利润（万元）	-0.04

注：以上财务数据未经审计。

南迪咨询为张利、李跃玲出资设立，2014 年张利将其持有的部分股权转让给何灵军等 30 人；2016 年张利将其持有的部分股权转让给沈石龙等 4 人；2017 年张利将其持有的部分股权转让给汪海潮等 7 人；2018 年张利将其持有的部分股权转让给陈新华等 7 人；2019 年张利将其持有的部分股权转让给栗玉杰等 7 人。该等股权受让方均在发行人处工作；该等受让方在股权转让相关协议中承诺在发行人的服务期不少于 5 年，自该协议生效之日起算。

八、发行人股本情况

（一）本次发行前后公司股本情况

本次发行前，发行人股本总额为 14,600 万股。本次拟发行新股不超过 4,866.70 万股，占发行后总股本的比例不低于 25%。新股发行数量根据募投项目资金需求和发行价格确定，发行前无法确定公司本次发行后股本结构。假设本次发行新股 4,866.70 万股，未进行老股转让，则本次发行前后发行人的股本结构如下：

序号	股东名称	发行前		公开发售股份 (万股)	发行后	
		股数 (万股)	比例 (%)		股数 (万股)	比例 (%)
有限 条件 流 通 股	南京迪威尔实业有限公司	5,025	34.42	0	5,025	25.81
	杨建民	2,175	14.90	0	2,175	11.17
	李跃玲	1,595	10.92	0	1,595	8.19
	陆卫东	1,320	9.04	0	1,320	6.78
	叶兆平	680	4.66	0	680	3.49
	张洪	655	4.49	0	655	3.36
	杨舒	620	4.25	0	620	3.18
	南京南迪威尔企业管理 咨询有限公司	600	4.11	0	600	3.08
	曹本明	500	3.42	0	500	2.57
	陆玮	330	2.27	0	330	1.70
	徐文龙	300	2.05	0	300	1.54
	顾稔	300	2.05	0	300	1.54
	朱磊	150	1.03	0	150	0.77
	吴洋	150	1.03	0	150	0.77
	张敏	100	0.68	0	100	0.51
	虞晓东	100	0.68	0	100	0.51
拟发 行社 会公 众股	公司新股发行数量	-	-	4,866.70	4,866.70	25.00
	股东公开发售股份	-	-	0	0	0.00
合计		14,600	100.00	4,866.70	19,466.70	100.00

(二) 本次发行前后的前十名股东情况

按全部发行新股 4,866.70 万股计算, 本次发行前后本公司前十名股东及持股情况如下:

序号	发行前			发行后		
	股东名称	持股数 (万股)	持股比 例 (%)	股东名称	持股数 (万股)	持股比 例 (%)
1	南京迪威尔实业有 限公司	5,025	34.42	南京迪威尔实业有 限公司	5,025	25.81
2	杨建民	2,175	14.90	杨建民	2,175	11.17
3	李跃玲	1,595	10.92	李跃玲	1,595	8.19
4	陆卫东	1,320	9.04	陆卫东	1,320	6.78

5	叶兆平	680	4.66	叶兆平	680	3.49
6	张洪	655	4.49	张洪	655	3.36
7	杨舒	620	4.25	杨舒	620	3.18
8	南京南迪威尔企业管理咨询有限公司	600	4.11	南京南迪威尔企业管理咨询有限公司	600	3.08
9	曹本明	500	3.42	曹本明	500	2.57
10	陆玮	330	2.27	陆玮	330	1.70
合计		13,500	92.48	合计	13,500	69.33

(三) 本次发行前后的前十名自然人股东及其在发行人处任职的情况

截至本招股说明书签署日，本公司共有 14 名自然人股东，前十名自然人股东在本公司任职情况如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	比例	在本公司任职
1	杨建民	2,175	14.90%	无
2	李跃玲	1,595	10.92%	董事、董事会秘书
3	陆卫东	1,320	9.04%	无
4	叶兆平	680	4.66%	无
5	张洪	655	4.49%	董事、副总经理
6	杨舒	620	4.25%	无
7	曹本明	500	3.42%	无
8	陆玮	330	2.27%	无
9	徐文龙	300	2.05%	无
10	顾稔	300	2.05%	无

按全部发行新股 4,866.70 万股计算，本次发行后本公司前十名自然人股东在本公司任职情况如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	比例	在本公司任职
1	杨建民	2,175	11.17%	无
2	李跃玲	1,595	8.19%	董事、董事会秘书
3	陆卫东	1,320	6.78%	无
4	叶兆平	680	3.49%	无
5	张洪	655	3.36%	董事、副总经理
6	杨舒	620	3.18%	无
7	曹本明	500	2.57%	无
8	陆玮	330	1.70%	无

序号	股东名称	持股数（万股）	比例	在本公司任职
9	徐文龙	300	1.54%	无
10	顾秣	300	1.54%	无

（四）最近一年发行人新增股东的情况

最近一年，本公司不存在新增股东的情况。

（五）本次发行前各股东之间的关联关系

本公司现有股东中，法人股东实业公司和南迪咨询均为实际控制人控制的企业，具体控制关系详见本节“七、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人情况”之“（二）实际控制人基本情况”；自然人股东李跃玲是张利的配偶，两者为实际控制人；张洪为张利的兄弟，张洪持有本公司4.49%股份。

自然人股东杨建民与杨舒系父女关系，分别持有本公司14.90%和4.25%股份。自然人股东陆卫东与陆玮系叔侄关系，分别持有本公司9.04%和2.27%股份。

除此之外，本公司其他股东之间不存在关联关系。

（六）公开发行股份对发行人的控制权、治理结构及生产经营产生的影响

本次发行全部为公开发行新股，发行人原股东在本次发行中不公开发售股份。

（七）本次发行前股东持有发行人股份的质押、冻结或其他有争议情况

发行人股东存在股份质押情形，其中叶兆平持有的股份已被司法冻结。发行人股东股份质押均已办理登记手续，具体情况如下：

序号	股东（出质人）	质权人	出质股份数（万股）
1	叶兆平	广州市公恒典当行有限责任公司	680.00
2	杨舒	广州市公恒典当行有限责任公司	620.00
3	曹本明	广州市公恒典当行有限责任公司	500.00
合计			1,800.00

1、关于叶兆平所持股份的质押、冻结情况及诉讼情况

2018年3月21日，叶兆平与广州市公恒典当行有限责任公司签署了穗公股典贷字（2018）5号、穗公股典贷字（2018）6号、穗公股典贷字（2018）7号《股权典当合同》，分别将其持有的发行人80万股、250万股、350万股股份典

当给该公司，典当金额分别为 520 万元、1,625 万元、2,275 万元，典当期至 2018 年 9 月 20 日止。同日，叶兆平与广州市公恒典当行有限责任公司签署了股权典当质押合同，以其持有的发行人 680 万股的股份设定质押，为上述《股权典当合同》提供担保。2018 年 8 月 9 日、2019 年 3 月 21 日，叶兆平与广州市公恒典当行有限责任公司签署了《股权典当续当合同》，典当期限至 2019 年 9 月 20 日止。

因三起金融借款合同纠纷，广州金控小额贷款有限公司作为原告向广州市越秀区人民法院提起诉讼并申请财产保全，案号分别为(2018)粤 0104 民初 37971 号、(2018)粤 0104 民初 37976 号、(2018)粤 0104 民初 37977 号，叶兆平作为金融借款合同的保证人，其持有的发行人股份已被冻结。现原告广州金控小额贷款有限公司就案号为“(2018)粤 0104 民初 37977 号”的案件申请了撤诉，“(2018)粤 0104 民初 37971 号”案件由广州市越秀区人民法院于 2019 年 12 月 27 日作出判决，判令被告曹中福向原告广州金控小额贷款有限公司归还借款本金 5,000,000.00 元及利息，并判决叶兆平及其他共计 21 名自然人或法人承担连带还款责任，并在承担保证责任后有权向被告追偿；“(2018)粤 0104 民初 37976 号”案件由广州市越秀区人民法院于 2019 年 12 月 27 日作出判决，判令被告刘超平向原告广州金控小额贷款有限公司归还借款本金 5,000,000.00 元及利息，并判决叶兆平及其他共计 21 名自然人或法人承担连带还款责任，并在承担保证责任后有权向被告追偿。

因借款纠纷一案，广州市公恒典当行有限责任公司向广州市越秀区人民法院提起诉讼，请求判令叶兆平偿还借款本金及综合费用、违约金等合计 49,022,455.50 元，开庭时间为 2020 年 6 月 2 日。

根据叶兆平出具的说明，如广州市公恒典当行有限责任公司要求实现质权，或上述案件的生效判决要求其承担担保责任，其有能力且将优先以其他财产偿还债务，并继续持有发行人的股份。

2、关于四川恒康所持股份的质押、冻结情况及诉讼情况

四川恒康于 2018 年 7 月 23 日将其持有的发行人 600 万股股份出质给宋丽华。

根据辽宁省大连市中级人民法院于 2018 年 7 月 6 日下发的《民事裁定书》((2018)辽 02 民初 653 号)，因借款合同纠纷案，宋丽华申请财产保全，辽宁

省大连市中级人民法院裁定冻结四川恒康持有的发行人 4.11%的股权，冻结金额以 600 万元为限。

2018 年 12 月 11 日，辽宁省大连市中级人民法院下发了（2018）辽 02 民初 653 号《民事调解书》，当事人自愿达成协议，法院予以确认：四川恒康、四川恒康发展有限责任公司连带分期向宋丽华偿还借款 5,000 万元及相关利息、诉讼费用等，任何一笔不按期支付，宋丽华可立即向法院申请强制执行；如逾期给付，须支付延迟履行期间的债务利息。

2019 年 10 月 8 日，宋丽华向辽宁省大连市中级人民法院申请强制执行，法院已立案，案号为(2019)辽 02 执 1225 号。

2020 年 2 月 17 日 10 时-2020 年 2 月 18 日 10 时，四川恒康所持 600 万股股份由大连市中级人民法院在京东司法拍卖平台进行公开拍卖，竞买人陆卫东以 4,230.60 万元的价格成功竞得上述股份。2020 年 2 月 25 日，大连市中级人民法院作出了（2019）辽 02 执 1225 号《执行裁定书》，确认上述股份归买受人陆卫东所有。

3、其他股份质押情况

曹本明典当贷款本金 1,000 万元，典当期限至 2019 年 12 月 13 日止；杨舒典当贷款本金共计 5,900 万元，其中本金 3,420 万元的贷款典当期限至 2020 年 4 月 17 日止，其余 2,480 万元的贷款典当期限至 2020 年 4 月 22 日止。

九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介

本公司董事、监事及高级管理人员具备《公司法》、《证券法》及国家有关法律法规规定的任职资格。董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介如下：

（一）董事

公司本届董事会为第四届董事会，董事会成员 7 人，其中独立董事 3 人，均由实业公司向股东大会提名，并经股东大会审议通过，董事任期 3 年（2018 年 8 月至 2021 年 8 月）。

董事简历如下：

张利先生：中国国籍，1959 年出生，无境外永久居留权，大专学历，企业

管理专业，曾任南京市六合区人大代表，荣获“南京市劳动模范”称号。1978年12月至1986年12月，在沈阳某部队服役，任连长；1987年1月至1996年8月，就职于中国石化集团南京化学工业有限公司，任人事干事；1996年9月至2010年6月，任实业公司执行董事、总经理；2010年6月至2013年8月，任实业公司执行董事；2009年9月至今，就职于本公司。现任本公司董事长、总经理，精工科技执行董事、总经理，全面负责公司的生产经营管理工作。

李跃玲女士：中国国籍，1970年出生，无境外永久居留权，大专学历。1988年8月至1996年8月，就职于中国石化集团南京化学工业有限公司；1996年9月至2009年8月，就职于实业公司，任财务部经理；2009年9月至今，就职于本公司。现任本公司董事、董事会秘书、实业公司执行董事、南迪咨询执行董事。

张洪先生：中国国籍，1961年出生，无境外永久居留权，高中学历。1979年10月至1996年8月，就职于中国石化集团南京化学工业有限公司；1996年9月至2009年8月，就职于实业公司，任营销部经理；2009年9月至今，就职于本公司。现任本公司董事、副总经理，负责物资采购相关工作。

虞晓东先生：中国国籍，1964年出生，无境外永久居留权，本科学历。1985年9月至1994年3月，就职于江苏省工程技术翻译院；1994年3月至2006年4月，就职于德国布劳克公司江苏代表处；2006年4月至今，就职于南京威卡物流科技有限公司。现任本公司董事、南京威卡物流科技有限公司执行董事、南京蒂娜餐饮有限公司监事。

张金先生：中国国籍，1962年出生，无境外永久居留权，本科学历，高级工程师，2009年2月被人力资源和社会保障部与机械工业联合会评为全国机械工业先进工作者。1985年7月至1996年10月，就职于机械部设计研究院、中国锻造协会；1996年10月至2008年6月，历任中国锻造协会副秘书长、秘书长、副理事长；1993年2月至今，任北京富京技术公司董事长；2008年6月至今任中国锻造协会秘书长；2008年6月至2018年9月任中国机械中等专业学校董事长；2009年6月至2013年9月，任德勒格科技（北京）有限公司董事长；2009年7月至今，任《锻造与冲压》杂志社有限公司董事长。现任本公司独立董事，北京双杰电气股份有限公司独立董事、合肥合锻智能制造股份有限公司独立董事。

PEISHAN HUANG (黄培山) 先生: 美国国籍, 1965 年出生, 博士学位。1996 年 7 月至 1996 年 11 月, 就职于美国船级社, 任工程师; 1996 年 11 月至 2001 年 3 月, 就职于美国国民油井公司, 任高级工程师; 2001 年 3 月至 2006 年 11 月, 就职于 Aker 集团公司, 任副总工程师; 2006 年 11 月至 2016 年 12 月, 就职于美国水下工程技术公司, 任总经理; 2015 年 2 月至今, 就职于青岛深蓝水下工程有限公司, 任执行董事兼总经理。黄培山先生发表学术论文 24 篇, 水下核心技术研发报告 200 余篇; 为科技部“十三五”深海技术规划会议唯一应邀的海外专家, 科技部《自升式平台升降和锁紧系统》科技成果评价专家, 工信部《可燃冰试采、环评价应用示范》重大专项评审专家、中海油能源发展股份有限公司采油服务分公司创新研究院首席科学家等。现任本公司独立董事。

赵国庆先生: 中国国籍, 1979 年出生, 无境外永久居留权, 博士学位。2002 年 8 月至 2012 年 6 月, 就职于南京市江宁地方税务局; 2012 年 6 月至 2015 年 5 月, 就职于国家税务总局税务干部学院, 任副教授; 2015 年 5 月至 2019 年 7 月就职于中汇江苏税务师事务所有限公司, 2019 年 7 月至今任上海易宏人力资源服务有限公司业务总监。现任本公司独立董事。

(二) 监事

公司本届监事会为第四届监事会, 监事会成员 3 人, 其中职工监事 1 人, 监事任期 3 年 (2018 年 8 月至 2021 年 8 月)。

监事简历如下:

何蓉女士: 中国国籍, 1962 年出生, 无境外永久居留权, 大专学历, 企业管理专业, 会计师、国际注册内部审计师。1981 年 1 月至 2008 年 1 月, 就职于中国石化集团南京化学工业有限公司审计处, 历任财务审计科科员、科长; 2008 年 1 月至 2009 年 8 月, 就职于实业公司, 任财务部副经理; 2009 年 9 月至今, 就职于本公司, 历任财务部副经理、审计部经理; 现任本公司监事会主席、审计部经理, 负责内部审计相关工作。

高天益先生: 中国国籍, 1952 年出生, 无境外永久居留权, 高中学历, 助理工程师, 曾荣获“市先进共产党员”称号。1980 年 1 月至 2005 年 9 月, 就职于中国石化集团南京化学工业有限公司, 历任化工机械厂车间值班主任、主任、

科长；2005年9月至2009年8月，就职于实业公司，任锻造车间主任；2009年9月至今，就职于本公司，历任锻造车间主任、总经理助理、设备部经理；现任本公司监事、总经理助理、设备部经理，负责设备技改、维修管理相关工作。

张美娟女士：中国国籍，1961年出生，无境外永久居留权，大专学历，经济管理专业。1980年12月至1987年7月，就职于中国石化集团南京化学工业有限公司生产服务公司，历任检验员、宣传科干事、党委办公室秘书、副主任；1987年8月至1989年7月，在江苏省委党校学习；1989年8月至2003年12月，就职于江苏南化永大实业公司，历任组织干事、总经办行政秘书；2003年12月至2004年6月，就职于西厂门街道办事处，任经济科统计员；2004年7月至2005年10月，就职于南京三泽工贸实业有限公司，任总账会计；2005年11月至2009年8月，就职于实业公司，任企管部干事；2009年9月至今，就职于本公司。现任本公司职工监事、总经办主任，负责总经办相关工作。

（三）高级管理人员

张利先生：本公司董事长、总经理，个人简介详见本节“九、（一）董事”。

李跃玲女士：本公司董事、董事会秘书，个人简介详见本节“九、（一）董事”。

张洪先生：本公司董事、副总经理，个人简介详见本节“九、（一）董事”。

CHONG HOE（庄贺）先生：新加坡国籍，1965年出生，硕士研究生学历，工商管理专业，工程师。1989年12月至1992年6月，就职于日立船舶新加坡有限公司，任船体工程师；1992年7月至1996年10月，就职于Lintech工程有限公司，任车间主任；1996年11月至2004年8月，就职于亚美隆私人有限公司（Ameron Pte. Ltd.），任生产和设备管理负责人；2004年9月至2011年12月，就职于FMC科技新加坡私人有限公司，任亚太区中国供应链经理；2012年1月至今，任本公司副总经理，负责市场开发及大客户关系相关工作。

何灵军先生：中国国籍，1973年出生，无境外永久居留权，本科学历，船舶工程专业，中国注册会计师，中国注册资产评估师。1996年8月至2001年6月，就职于上海船舶设备研究所，历任技术员、助理工程师；2001年6月至2002年6月，就职于安达信（上海）企业咨询有限公司，任助理；2002年6月至2002

年 9 月，就职于普华永道会计师事务所，任助理；2002 年 9 月至 2011 年 8 月，就职于毕马威华振会计师事务所，历任助理、助理经理、经理、高级经理；2011 年 9 月至今，就职于本公司，任财务总监，负责财务管理相关工作。

宋雷钧先生：中国国籍，1965 年出生，无境外永久居留权，硕士研究生学历，机械工程专业，教授级高级工程师。1986 年 8 月至 2005 年 5 月，就职于中国第一重型机械集团公司，历任工艺员、科长、副总锻冶师；2005 年 6 月至 2013 年 9 月，就职于上海重型机械厂有限公司，历任大锻件研究所所长、副总工程师；2013 年 10 月至今，就职于本公司，任副总经理、总工程师，负责技术管理相关工作。

郭玉玺先生：中国国籍，1948 年出生，无境外永久居留权，大学本科学历，教授级高级工程师。1968 年 8 月至 1972 年 10 月，就职于太原重型机器厂，任热处理员、劳资员；1972 年 10 月至 1974 年 11 月，就读于北京工业大学；1974 年 11 月至 1995 年 3 月，就职于太原重型机械设计研究所，历任技术员、助理工程师、工程师、高级工程师、设计室主任；1995 年 3 月至 2003 年 4 月，就职于太原重工轮轴公司，历任副经理、太原重工设计院副院长、总设计师、教授级高级工程师、太原重工轮轴研究所所长；2003 年 3 月至 2013 年 4 月，就职于太原重工技术中心博士后工作站，任导师；2013 年 5 月至今，就职于本公司，历任本公司副总工程师、副总经理。现任本公司副总经理，负责生产管理相关工作。

丁玉根先生：中国国籍，1953 年出生，无境外永久居留权，高中学历。1970 年 3 月至 2001 年 9 月，就职于中国石化集团南京化学工业有限公司化工机械厂，历任锻造分厂班长、工段长、工会主席、厂长；2001 年 10 月至 2002 年 1 月，就职于南京博大重型锻造有限公司，任生产部部长；2002 年 2 月至 2009 年 8 月，就职于实业公司，任生产部经理；2009 年 9 月至今，就职于本公司，历任本公司技术部经理、热加工部经理。现任本公司副总经理，负责生产管理相关工作。

刘晓磊先生：中国国籍，1984 年出生，无境外永久居留权，硕士研究生学历，高分子化学与物理专业，工程师。2006 年 7 月至 2008 年 4 月，就职于德昌电机（香港）有限公司；2008 年 5 月至 2011 年 12 月，就职于通用电气（中国）有限公司；2012 年 1 月至今，就职于本公司，现任副总经理，负责营销相关工作。

（四）核心技术人员

公司根据核心技术领域及相关人员在研发及经营过程中所发挥的突出作用，认定公司的核心技术人员，具体认定标准包括：（1）为公司核心技术领域的领军人物，拥有深厚且与公司业务相匹配的资历背景和丰富的研发和技术经验；（2）在公司研发方面承担重要工作，对公司主要知识产权的发明具有突出贡献。

根据上述标准，发行人认定核心技术人员共 7 人，名单及基本情况如下：

序号	姓名	在本公司任职	职称/专业	专业领域
1	宋雷钧	副总经理，总工程师	教授级高级工程师	锻造工艺
2	郭玉玺	副总经理，副总工程师	教授级高级工程师	专用大型装备的设计
3	王洁	副总工程师	高级工程师	热处理技术
4	陈昌华	副总工程师	教授级高级工程师	无损检测
5	路明辉	品质保障部经理	工程师	材料及质量控制
6	汪海潮	技术部副经理，主持工作	材料科学与工程专业	材料及产品研发、工艺技术研究
7	栗玉杰	技术部锻造主任工艺师	大型锻造理论与新技术专业	锻造及锻后热处理工艺研究

上述核心技术人员为公司核心技术领域的领军人物，拥有深厚且与公司业务相匹配的资历背景和丰富的研发和技术经验，对公司主要知识产权的发明具有突出贡献，公司的核心技术人员认定符合公司实际情况。

公司核心技术人员的简历如下：

宋雷钧先生：本公司副总经理，总工程师，简历见“（三）高级管理人员”。曾担任“九五”国家重点科技攻关计划《核电大型锻件特殊制造技术研究》锻造工艺研究负责人，主持了多项省部级核电产品的开发和制造，获十余项发明专利，先后获得国家机械工业局科技进步二等奖、黑龙江省科学进步二等奖、中国一重科研成果一等奖、上海电气重大创新奖等。

郭玉玺先生：本公司副总经理，副总工程师，简历见“（三）高级管理人员”。曾被原机械工业部授予中国机械工业科技专家，中国锻压协会“头脑风暴”专家库专家，中国铁路材料工艺委员会咨询委员，中北大学材料学科兼职教授，并于 2008 年受聘为巴基斯坦国家科技大学博士论文国际独立评审专家。先后主持了四十多台套重大锻压、挤压、冲压设备和生产线的设计开发，十多个品种的铁路

提速车轮的开发和制造，以及多项省部级科研项目研究。获国家科技进步奖二等奖 1 项，获国家机械工业局科学技术奖一等奖 1 项，获山西省科技进步奖二等奖 1 项，获山西省机电工业现代化管理成果奖一等奖 1 项；获国家授权发明专利 12 项，实用新型专利 3 项，审查中的专利 8 项；在国内外杂志和会议发表论文 40 余篇，主持制订国家行业标准 1 项，编著 2 部；两项成果被评为山西省太原市一流自主创新基地建设产业化应用，以及财政部科技成果转化支撑项目。

王洁先生：中国国籍，1944 年出生，无境外永久居留权，本科学历，高分子材料专业，高级工程师。1970 年 8 月至 2006 年 11 月，就职于中国石化集团南京化学工业有限公司，历任化工机械厂热处理技术员、助理工程师、工程师、高级工程师及主任工程师；2006 年 12 月至 2009 年 8 月，就职于实业公司，任副总工程师；2009 年 9 月至今，就职于本公司，任副总工程师，负责热处理技术相关工作。

王洁先生曾参加研制红旗牌压缩机活塞杆等多个重大项目，其中 $\phi 2.8$ 米尿素合成塔获国家质量金奖，红旗牌压缩机活塞杆获化工部质量银奖，气提塔、高压冷凝器、高压洗涤器获重大关键设备国产化国务院嘉奖令， $\phi 2.6$ 米 $\times 33$ 米 CO_2 吸收塔、 CO_2 压缩机组分别获得首届全国科技大会科技进步奖，聚酯反应器获中纺部科技进步奖。在迪威尔股份工作期间，与南京工程学院专业团队共同研发了热处理工艺计算机软件，推广应用了 PAG 等水基聚合物淬火介质，参与了“深海采油设备液压缸用钢锻件性能热处理工艺的研发与应用”、“热处理工艺曲线的绘制方法的研究与应用”等多项新产品、新材料、新工艺的研发和应用。

陈昌华先生：中国国籍，1963 年出生，无境外永久居留权，本科学历，研究员级高级工程师，南京市第十五届人民代表大会代表，南京市地方拔尖人才，江苏省高新技术企业专家库成员。1983 年至 2012 年 3 月，就职于马鞍山钢铁股份有限公司技术中心工作；2012 年 4 月至今，就职于本公司，任副总工程师，负责南京迪威尔实验中心 CNAS 国家级实验室的理化检测、无损检测等工作，为无损检测学科带头人、技术委员会首席专家。

陈昌华先生一直从事钢铁无损检测、深海及井口产品研究、页岩气产品研究、产品缺陷研究、钢锭质量研究、失效分析研究、工业控制自动化及计算机软硬件开发等工作。为全国无损检测标准化技术委员会委员；中国金属学会冶金无损检

测人员技术资格鉴定委员会委员及专委会工作组人员；江苏省机械工程学会无损检测与失效分析分会理事；TÜV 南德意志大中华集团无损检测专家委员会委员及培训师；《物理测试》杂志编委。拥有中国无损检测学会、国家质量技术监督局和美国无损检测协会、欧盟无损检测学会的超声波、射线、磁粉、渗透、目视等 20 多项高级资格证书。已授权 40 多项无损检测中国专利和 1 项国际专利，其中部分为世界首创检测技术。在国家级刊物上发表过 30 多篇文章，出版的部分书籍获得“十三五”国家重点图书的出版物规划项目。完成了国家及行业无损检测标准近十项工作，完成了中国材料与试验团体标准无损检测 CSTM 标准一项工作，开发了 Windows 下车轮超声波探伤智能化系统。获省级科技进步奖 1 项。

路明辉先生：中国国籍，1975 年出生，无境外永久居留权，本科学历，钢铁冶炼专业、信息化管理专业，工程师。1995 年 7 月至 2012 年 10 月，就职于南京钢铁集团冶金铸造有限公司，历任技术部技术员、技术部部长、铸钢厂厂长；2012 年 11 月至今，就职于本公司，历任研发部经理、品质保障部经理。现任本公司品质保障部经理，负责产品质量控制相关工作。

路明辉曾主要参与组建“南京市特种大构件铸造工程技术研究中心”和“六合区节能型全自动可控气氛卧式盘圆退火技术产业化”项目；在公司工作期间，主持或参与公司“页岩气采集压力设备泥浆泵泵缸用钢锻件制造方法”、“化工聚酯轴专用锻件研制”和“移动式磁粉探伤机磁化方法的研究”等研发项目。

汪海潮先生：中国国籍，1985 年出生，无境外永久居留权，本科学历，材料科学与工程专业。2009 年 7 月至今，就职于本公司，现任技术研发部副经理，主持技术研发部工作，负责新产品研发以及锻压、机加工、热处理等多个专业的工艺技术管理工作。

汪海潮先生曾主持了多项产品的开发和制造，获多项专利发明，包括：一种锻件的 M 型台盘模具、Z 型组合模具、一种锻件的 Z 型组合模具、一种锻件的 L 型漏盘模具等。

栗玉杰先生：中国国籍，1984 年出生，无境外永久居留权，硕士研究生学历，大型锻造理论与新技术专业。2013 年 8 月至今，就职与本公司，负责锻造、

锻后处理生产及研发相关工作。

栗玉杰先生曾参与公司多项新产品的研发及工艺开发工作，获发明专利 2 项。

(五) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况及所兼职单位与发行人的关联关系如下：

姓名	在本公司任职	兼职（任职）单位	在兼职(任职)单位职务	与公司关联关系
张利	董事长、总经理	精工科技	执行董事、总经理	全资子公司
李跃玲	董事、董事会秘书	实业公司	执行董事	控股股东
		南迪咨询	执行董事	股东
张洪	董事、副总经理	弗洛瑞	董事长、总经理	控股子公司
虞晓东	董事	南京威卡物流科技有限公司	执行董事	董事担任执行董事的公司
		南京蒂娜餐饮有限公司	监事	-
张金	独立董事	北京富京技术公司	董事长	-
		中国锻造协会	执行副理事长兼副秘书长	-
		《锻造与冲压》杂志社有限公司	董事长	-
		合肥合锻智能制造股份有限公司	独立董事	-
		北京双杰电气股份有限公司	独立董事	-
PEISHAN HUANG (黄培山)	独立董事	青岛深蓝水下工程技术有限公司	执行董事兼总经理	独立董事担任执行董事兼总经理的公司
赵国庆	独立董事	上海易宏人力资源服务有限公司	业务总监	-
何蓉	审计部经理、监事会主席	精工科技	监事	全资子公司

除上述人员外，本公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未有在其他单位担任职务的情况。

(六) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间存在的亲属关系

本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员中，张利与李跃玲系夫妻关系，张利与张洪为兄弟关系。除此以外，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在配偶、三代以内直系或旁系亲属关系。

(七) 董事、监事的提名与选聘情况

1、董事提名和选聘情况

2015年8月18日，股份公司召开2015年第一次临时股东大会，选举张利、李跃玲、张洪、杨建民为股份公司第三届董事会董事，张金、聂绍珉、王宜峻为公司第三届董事会独立董事。其中，实业公司提名张利、张洪、李跃玲、杨建民为股份公司第三届董事会非独立董事。

2018年8月29日，股份公司召开2018年第二次临时股东大会，选举张利、张洪、李跃玲、虞晓东当选为第四届董事会非独立董事，张金、PEISHAN HUANG（黄培山）、赵国庆当选为第四届董事会独立董事。其中，实业公司提名张利、张洪、李跃玲、虞晓东为股份公司第四届董事会非独立董事。

2、监事提名和选聘情况

2015年8月18日，股份公司召开2015年第一次临时股东大会，选举何蓉、高天益为公司监事，和公司职工代表大会选举产生的职工监事张美娟组成公司第三届监事会。其中，实业公司提名何蓉、高天益为第三届监事会股东监事。

2018年8月29日，股份公司召开2018年第二次临时股东大会，选举何蓉、高天益当选为监事，与职工代表大会选举的职工监事张美娟组成第四届监事会。其中，实业公司提名何蓉、高天益为第四届监事会股东监事。

(八) 董事、监事、高级管理人员对股票发行上市相关法律法规及其法定义务责任的了解情况

经保荐机构、发行人律师、审计机构等中介机构的辅导，公司董事、监事、高级管理人员对股票发行上市、上市公司规范运作等有关法律法规进行了学习，已经了解股票发行上市相关法律法规，知悉其作为上市公司董事、监事和高级管理人员所应当承担的法定义务和责任。

十、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员持有本公司股份情况如下表：

序号	姓名	直接持股 (万股)	间接持股 (万股)	合计(万股)	持股比例	职务或关系
1	张利	-	5,248.81	5,248.81	35.95%	董事长、总经理
2	李跃玲	1,595.00	1.19	1,596.19	10.93%	董事、董事会秘书
3	张洪	655.00	-	655.00	4.49%	董事、副总经理
4	虞晓东	100.00	-	100.00	0.68%	董事
5	何蓉	-	15.00	15.00	0.10%	监事会主席、审计部经理
6	何灵军	-	20.00	20.00	0.14%	财务总监
7	宋雷钧	-	15.00	15.00	0.10%	副总经理、总工程师、核心技术人员
8	丁玉根	-	20.00	20.00	0.14%	副总经理
9	刘晓磊	-	15.00	15.00	0.10%	副总经理
10	郭玉玺	-	10.00	10.00	0.07%	副总经理、副总工程师、核心技术人员
11	陈昌华	-	15.00	15.00	0.10%	核心技术人员
12	王洁	-	10.00	10.00	0.07%	副总工程师、核心技术人员
13	高天益	-	6.00	6.00	0.04%	监事、设备部经理
14	张美娟	-	10.00	10.00	0.07%	监事、总经办主任
15	路明辉	-	10.00	10.00	0.07%	品质保障部经理、核心技术人员
16	汪海潮	-	10.00	10.00	0.07%	技术部副经理、核心技术人员
17	栗玉杰	-	5.00	5.00	0.03%	技术部锻造工艺师、核心技术人员
合计		2,350.00	5,411.00	7,761.00	53.16%	-

除上述董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有本公司股份外，无其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属以任何方式直接或间接持有本公司股份的情况。

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有的本公司股份均不存在被质押、冻结或其他有争议的情况。

十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人业务相关的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，本公司的董事、监事、高级管理人员及核心技术

人员不存在其他与发行人业务相关的对外投资。上述人员的其他对外投资与公司不存在利益冲突情形。

十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

（一）薪酬组成、确定依据及履程序

公司 2012 年第三次临时股东大会审议通过、并经 2019 年第一次临时股东大会修订了《独立董事津贴管理办法》，公司独立董事享有固定数额的董事津贴，其他董事和全体监事不享受董事津贴或监事津贴。

公司高级管理人员及核心技术人员的薪酬主要由基本工资及年度考核奖金组成；外部董事不在公司担任任何工作职务，不在公司领取薪酬且不享有董事津贴。公司高管人员的年度薪酬方案由董事会薪酬与考核委员会以年度工作报告的方式提交董事会审议，核心技术人员的年度薪酬方案由总经理进行批准。

（二）薪酬总额占利润总额比例

本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近三年各期薪酬总额占当期发行人利润总额的比重如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
薪酬总额	741.73	612.09	508.45
利润总额	10,720.94	5,971.30	520.11
薪酬总额占利润总额比例	6.92%	10.25%	97.76%

（三）近一年领取薪酬情况

本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年从本公司领取薪酬的情况如下：

姓名	在本公司任职	2019 年薪酬(万元)	备注
张利	董事长、总经理	113.20	
李跃玲	董事、董事会秘书	39.18	
张洪	董事、副总经理	63.20	
虞晓东	董事	-	未在公司领薪
张金	独立董事	6.00	
PEISHAN HUANG (黄培山)	独立董事	6.00	

姓 名	在本公司任职	2019 年薪酬(万元)	备注
赵国庆	独立董事	6.00	
何蓉	监事会主席、审计部经理	31.05	
高天益	监事、设备部经理	18.85	
张美娟	监事、总经办主任	25.20	
CHONG HOE (庄贺)	副总经理	78.00	
郭玉玺	副总经理、副总工程师	56.00	
宋雷钧	副总经理、总工程师	33.70	
何灵军	财务总监	64.00	
丁玉根	副总经理	33.80	
刘晓磊	副总经理	46.60	
王洁	副总工程师	27.00	
陈昌华	副总工程师	28.80	
路明辉	品质保障部经理	25.20	
汪海潮	技术部副经理	22.40	
栗玉杰	技术部锻造工艺师	17.55	
合计		741.73	

上述董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未在发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他公司领取工资等薪金收入或享受退休金计划等待遇。

十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人签订的协议及其履行情况

截至本招股说明书签署日，本公司与在本公司领薪的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订有劳动合同（退休返聘人员为劳务合同）和保密协议，对上述人员的诚信义务，特别是商业秘密和技术秘密方面的保密义务作了严格规定。截至本招股说明书签署日，上述合同履行正常，不存在违约情形。

十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在近两年内的变动情况

（一）董事近两年变动情况

时期	董事会成员	履行的程序
2018年8月29日至今	张利、李跃玲、张洪、虞晓东、张金、PEISHAN HUANG（黄培山）、赵国庆	2018年第二次临时股东大会
2015年8月18日至2018年8月29日	张利、李跃玲、张洪、杨建民、张金、聂绍珉、王宜峻	2015年第一次临时股东大会

2018年8月29日，本公司2018年第二次临时股东大会选举张利、李跃玲、张洪、虞晓东、张金、PEISHAN HUANG（黄培山）、赵国庆为公司第四届董事会董事，其中张金、PEISHAN HUANG（黄培山）、赵国庆为独立董事。

（二）监事近两年变动情况

时期	监事会成员	履行的程序
2018年8月29日至今	何蓉、高天益、张美娟	2018年第二次临时股东大会、职工代表大会
2015年8月18日至2018年8月29日	何蓉、高天益、张美娟	2015年第一次临时股东大会、职工代表大会

2018年8月29日，本公司2018年第二次临时股东大会选举何蓉、高天益为公司第四届监事会监事，公司职工代表大会选举张美娟为职工监事。

（三）高级管理人员近两年变动情况

2018年9月3日，公司第四届董事会第一次会议新增聘任郭玉玺和刘晓磊为公司副总经理。此外，公司高级管理人员情况与第三届董事会聘任的高级管理人员情况一致。

（四）核心技术人员近两年变动情况

公司核心技术人员最近两年未变动。

综上，近两年来，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大变化。公司上述董事、高级管理人员变化是为加强公司管理水平、规范公司法人治理结构而进行，且历次变化都履行了必要的法律程序，符合法律、法规以及公司章程的规定。

十五、发行人股权激励情况

2011年张利、李跃玲出资设立南迪咨询作为发行人员工持股平台。2014年张利将其持有的部分股权转让给何灵军等30人；2016年张利将其持有的部分股权转让给沈石龙等4人；2017年张利将其持有的部分股权转让给汪海潮等7人；2018年张利将其持有的部分股权转让给陈新华等7人；2019年张利将其持有的部分股权转让给栗玉杰等7人。

通过实施股权激励，公司建立、健全了激励机制，充分调动了公司中高层管理人员及骨干员工的工作积极性。为公允反映股权激励对公司财务状况的影响，报告期内，公司就上述股权激励确认了股份支付。2016年公司确认了股份支付金额24.86万元，2017年确认股份支付金额54.80万元，2018年确认股份支付金额51.20万元，2019年1-6月确认股份支付金额71.16万元，未对公司财务状况造成重大影响。股权激励实施前后，公司控制权未发生变化。

十六、发行人员工情况

（一）员工人数

报告期内，本公司及子公司员工人数变化情况如下：

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
员工人数（人）	696	598	527

（二）员工专业结构

截至2019年12月31日，本公司及子公司员工的专业结构如下：

项目	员工人数（人）	占比
管理人员	93	13.36%
销售人员	14	2.01%
研发人员	102	14.66%
生产人员	444	63.79%
其他人员	43	6.18%
总计	696	100.00%

本公司实行全员合同制，按照《中华人民共和国劳动合同法》和国家及地方其他有关劳动法律、法规的规定，与员工签订劳动合同；按照国家和地方有关社

会保障的法律、法规制定了社会保障计划，为员工缴纳了养老保险、医疗保险、失业保险、生育保险、工伤保险等社会保险，以及住房公积金。

第六节 业务和技术

一、发行人主营业务和主要产品情况

(一) 主营业务及产品介绍

1、主营业务概况

公司是一家全球知名的专业研发、生产和销售油气设备专用件的供应商，目前已形成井口及采油树专用件、深海设备专用件、压裂设备专用件及钻采设备专用件为主的四大产品系列，是全球大型油气技术服务公司重要的供应商，产品已广泛应用于全球各大主要油气开采区的陆上井口、深海钻采、页岩气压裂、高压流体输送等油气设备领域。公司目前已与 TechnipFMC、Schlumberger、Baker Hughes、Weir Group、Aker Solutions 等全球大型油气技术服务公司建立了长期、稳定的战略合作关系。

经过多年的发展，公司在深海油气钻采设备零部件制造技术、热反挤压成型技术、精密成形技术、热处理工艺技术、超声波探伤技术、计算机辅助工艺开发技术等领域具有深厚的技术积累，已获专利 91 项（其中美国发明专利 1 项、国内发明专利 32 项），参与 7 项国家标准和行业标准的制定工作，取得了 8 项软件著作权。公司具备为全球大型油气技术服务公司提供高抗腐蚀性、高承压性、高环境适应性油气设备专用件的资质和能力，是《中国制造 2025》及《海洋工程装备科研项目指南》等明确支持发展的高端装备制造业。

公司下游油气技术服务行业准入门槛较高，导致市场集中度高。2018 年度，公司客户 TechnipFMC、Schlumberger、Baker Hughes、Aker Solutions、Weir Group 等合计占深海成套设备和陆上井口成套设备的市场份额分别为 81%和 71%。公司通过持续不断地与国际油气技术服务公司进行新产品的同步研发和生产，不断加深双方的业务合作，多次获得国际客户最佳质量奖和最佳供应商等荣誉，特别在深海油气开采水下装备制造领域，公司填补了国内空白。报告期内，公司产品已应用于全球数十个深海油气开发项目，其中墨西哥湾 Tobago、Whale、Trion 油田、巴西 Carcara 油田、印度 KG-DWN-98/2 油田、加蓬 Tortue 油田等 10 余个项目的工作水深都超过 2,500 米。公司是目前国内极少能提供深海油气设备关键

承压部件的供应商。目前公司正在参与工信部“水下油气生产系统工程化示范应用创新专项”项目。

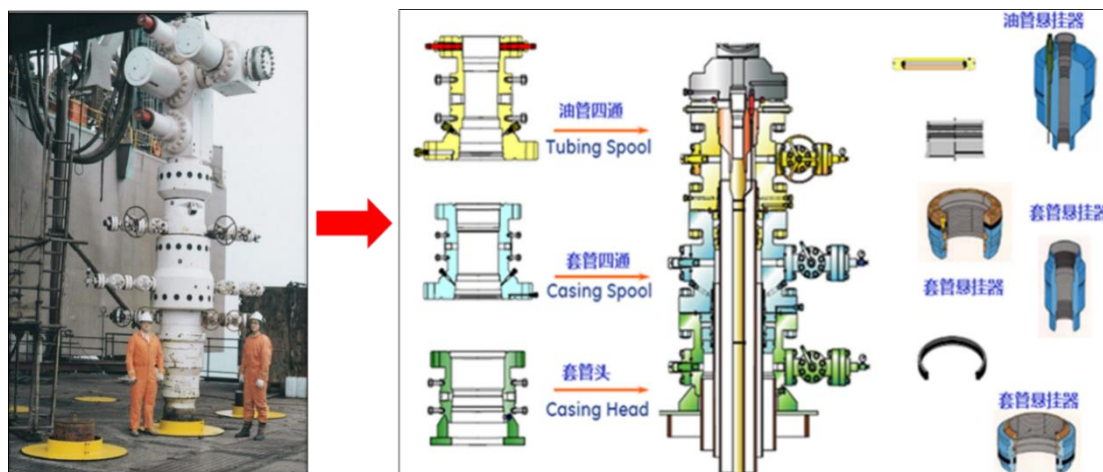
公司一直专注于油气设备专用件的研发、生产和销售，为全球油气技术服务公司及设备制造商提供符合其性能要求的井口及采油树、深海设备、压裂设备及钻采设备专用件。公司的定位是成为全球领先的高端装备零部件制造企业，现阶段重点发展深海、页岩气压裂及陆上高压油气井领域的专用件产品。

2、主要产品介绍

公司目前已形成井口及采油树专用件、深海设备专用件、压裂设备专用件及钻采设备专用件为主的四大产品系列，主要产品简介如下：

(1) 井口及采油树专用件

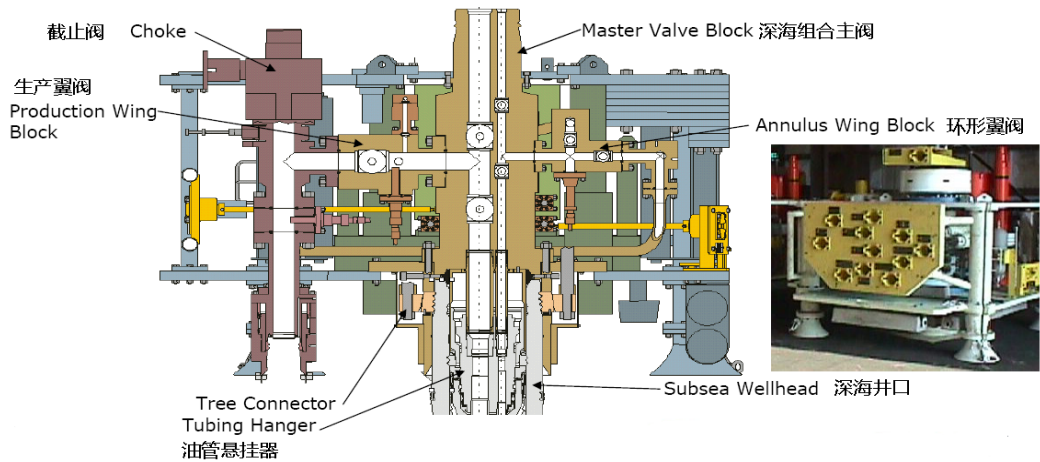
井口及采油树专用件是指在石油、天然气钻井开采过程中，安装在陆上井口用于控制气、液（油、水等）流体压力和方向，悬挂套管、油管，并密封油管与套管及各层套管环形空间的井口装置中的零部件，包括采油树阀、悬挂器、套管头、油管头、四通、法兰等。



典型产品名称	示意	产品简介
组合阀		<p>采油树的主体部件，普遍应用于高压力工作环境（10,000Psi及以上）用以控制流体方向、压力和流量的装置。 最高额定工作压力 15,000psi</p>
套管悬挂器		<p>在套管头和油管头内，通过螺纹或者楔形夹持套管并悬挂油、套管柱的一种组件。</p>
油管头		<p>油管头是安装在套管头上面，用以悬挂井内油管，承担井内油管柱的重量，同时为油管悬挂器或者生产套管、油管提供密封空间。</p>
套管头		<p>连接表层套管的最上端，用于悬挂和密封套管柱的装置。</p>

(2) 深海设备专用件

深海设备专用件是指用于制造深海油气设备的零部件，由于深海油气设备的安装操作难度高及使用环境恶劣，相较于陆上井口设备，深海油气设备对专用件的承压、抗腐蚀等各项性能指标和可靠性有着更高的要求，包括深海采油树、管汇、阀体等。




典型产品名称	示意	产品简介
深海采油树主阀		深海采油树的主体部件，用以控制流体方向、压力和流量的装置。 产品重量在 10~25 吨；深海用途钢锻件最高级别 SFC3 级
深海井口头本体		深海井口的承压部分，承担井内套管组的重量，同时密封套管组空间。 产品重量在 10~25 吨；深海用途钢锻件最高级别 SFC3 级
深海导管头本体		连接深海表层套管，作为深海井口基础，并连接导向结构。 产品重量在 10~25 吨；深海用途钢锻件最高级别 SFC3 级

(3) 压裂设备专用件

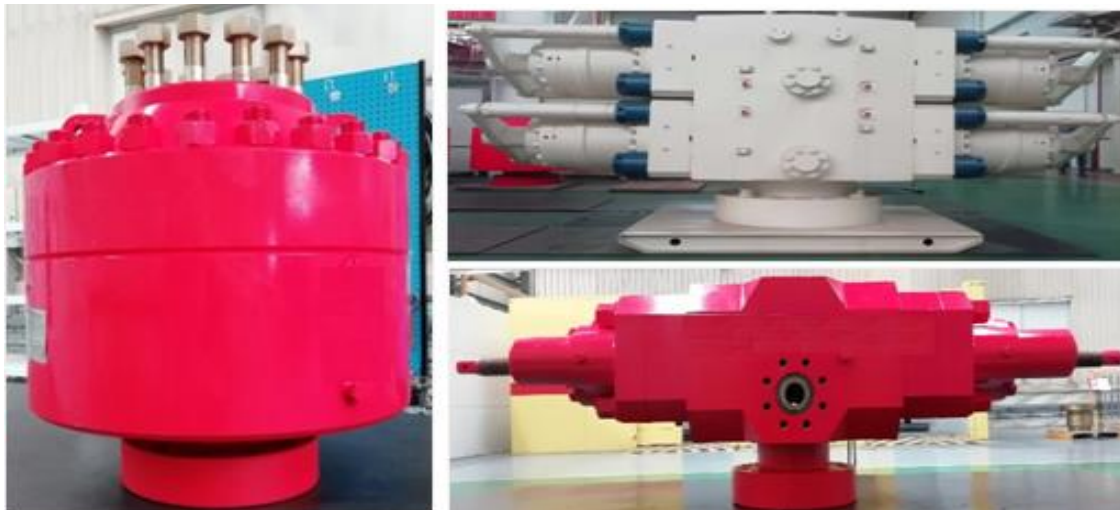
压裂设备专用件是开采页岩油气压裂作业设备的核心部件，包括压裂泵缸体、封井器、井口球阀、投球器、活动弯头、油壬、蜡球管汇、压裂管汇等。



典型产品名称	示意	产品简介
压裂泵阀箱		<p>压裂泵是页岩气开采过程中关键装置，压裂泵阀箱为压裂泵的核心部件，阀箱的承压水平决定了压裂泵的压裂能力。 材料强度可达 1,000Mpa</p>
压裂头		<p>压裂头位于法兰端连接件中,用于压裂树和压裂垛上的设备上,在压裂工作期间,将多重压裂管道嵌入到压裂树中。 最高额定工作压力 15,000psi</p>
管汇短节		<p>一种两端带有特殊连接形式,包括螺纹、法兰、由壬等的直管。 最高额定工作压力 15,000psi</p>

(4) 钻采设备专用件

钻采设备专用件是指勘探和开采油气的全套机械设备的零部件，包括防喷器壳体、活塞、顶盖、管汇等。



典型产品名称	示意	产品简介
防喷器壳体		<p>应用于陆地油井和深海油井的钻井、修井、完井等作业过程中关闭井口，防止井喷事故发生，将全封和半封两种功能合为一体，是油田常用的防止井喷的安全密封装置。</p> <p>产品重量在 10~25 吨</p>

3、主营业务收入的构成

报告期内，公司的主营业务收入按产品类别构成及比例如下：

单位：万元，%

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
井口及采油树专用件	35,871.98	51.82	33,256.90	66.37	23,890.48	70.37
深海设备专用件	20,828.40	30.09	10,458.81	20.87	5,493.57	16.18
压裂设备专用件	10,310.68	14.89	4,374.19	8.73	2,652.29	7.81
钻采设备专用件	1,289.57	1.86	1,047.78	2.09	600.50	1.77
其他	926.79	1.34	972.71	1.94	1,314.29	3.87
合计	69,227.43	100	50,110.39	100	33,951.12	100

报告期各期，公司的井口及采油树专用件占主营业务收入比例分别为 70.37%、66.37%和 51.82%。随着公司不断加大产品的研发投入和向深海、压裂等高端产品市场转型升级，深海设备专用件和压裂设备专用件的占比快速上升，2019 年占比合计达到 44.98%。

主营业务收入构成的具体分析见“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”。

（二）主要经营模式、关键影响因素及未来变化趋势

1、采购模式

（1）采购方式

本公司的主要原材料为特钢，主要采取“以产定购”的采购模式，辅以储备少量通用性原材料。其采购方式为：在年初与合格供应商签订采购框架协议，确定当年的年度预估采购数量。在发生实际需求时，根据当前在手生产订单情况，结合对未来几个月新增市场订单情况的预测，在保证满足正常生产的基础上，制定原材料采购计划，向合格供应商发出订单以补充原材料库存。公司还根据日常业务量，确保有一部分安全库存，以满足突发性、临时性的订单需求。

（2）供应商选择方式

基于油气设备行业较严苛的质量管控的特性，部分特殊专用件产品的合格材料供应商还需要通过本公司客户的现场审核。因此，本公司综合考虑供应商的供货能力、质量、价格、装备、管理等因素，确定 3 至 5 家合格供应商作为主要供应商，并与主要供应商保持稳定的业务合作关系。

公司与主要的特钢供应商均合作多年，建立了良好的合作关系，而钢材市场价格的变动情况也较为透明，因此公司根据自身对特钢材质的需求情况，向公司的特钢供应商进行询价，公司针对供应商报价情况，根据公司所掌握的钢材市场价格整体波动情况及特钢中所含微合金价格变动情况，与公司掌握的市场价格进行比价，在双方价格谈判取得一致的情况下确定价格进行采购。由于公司对特钢市场价格的变动较为了解，公司未通过向多家合格供应商询价的方式进行比价，参照市场价格进行采购，仍能保证特钢采购价格的公允性。

由于长三角区域的特钢生产企业较多，公司在充分把握市场价格趋势的基础上，采用选择 3 至 5 家合格供应商进行长期合作的方式，既可以利用集中采购优势降低采购成本，也可以促使供应商提高服务和质量，保证及时供应。另一方面，公司建立了产品生产可追溯的管理制度，较为集中的供应商可有效保证，方便在供应商原材料出现问题时进行追溯管理。

公司有相关专业人员从事供方质量体系、现场技术审核管理工作，具有自主选择原材料供应商的能力，公司供应商为公司自己开发。公司客户为国际大型油

气技术服务公司，其建立了严格的供应链管理体系，保证其产品线上的所有供应商均符合其技术要求，公司客户仅对公司选择的供应商是否能达到其所要求的标准进行审核，并不干涉公司选择原材料供应商。公司的主要特钢供应商为马鞍山钢铁股份有限公司特钢公司、三鑫重工机械有限公司及马鞍山市中桥金属材料有限公司，其业务规模远大于公司的采购量，具有独立性，不存在依赖于公司的情形。

公司根据外协加工厂商的机器设备配置、技术能力、加工管理水平、交货期等因素综合选择外协加工厂商，对于加工工序较为简单的外协加工，公司还会考虑运输距离及其报价情况。公司根据外协单位每月质量表现和准时交货率进行考核，对于考核不合格的外协供应商进行淘汰。

（3）原材料定制模式

公司客户在采购油气设备专用件时通常会规定通用的特钢技术规范，该等特钢的化学成分的区间较大，为了达到更好的专用件产品的性能要求，公司经过长期的技术积累，对特钢材料的成份进行了优化设计，在符合客户规范要求的基础上进行微合金化，要求供应商严格按我公司制定的优化成份进行控制。

（4）影响采购模式的关键因素

公司“以产定购”的采购模式主要是基于油气设备行业严苛质量管控的特性，公司从原材料采购阶段就开始产品质量管控，需要根据产品的特殊要求进行原材料研发和定制，以保障产品质量，同时也能有效降低公司的库存。此外，公司严格执行合格供应商管理制度，并与合格供应商建立了良好的合作关系。预计未来公司的采购模式不会发生重大变化。

（5）公司特钢定价机制

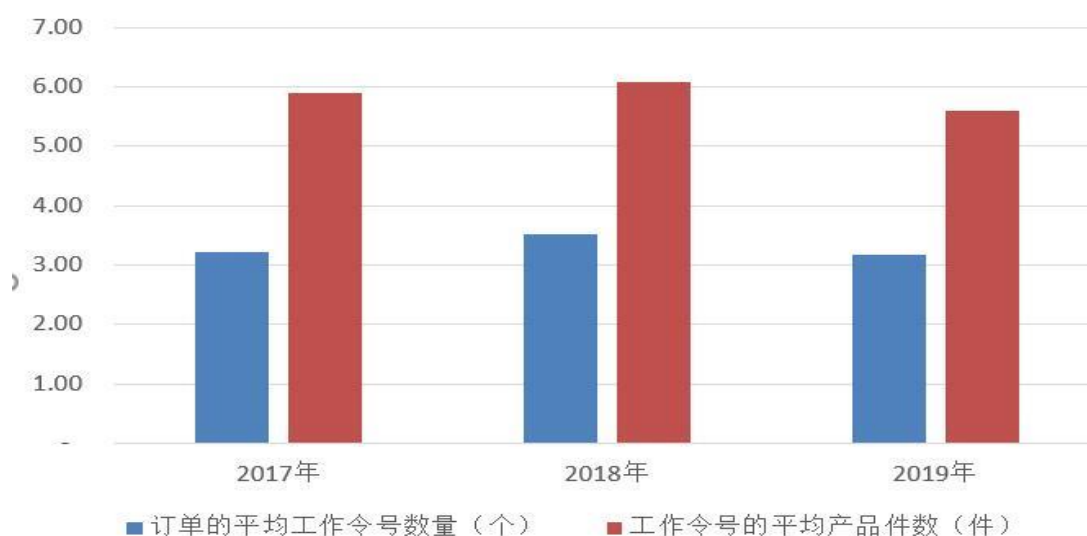
由于特钢产品具有多品种、多规格、小批量的特点，大部分客户需求个性化较多，因此特钢企业在定价时一般根据其收购的废钢材料成本、添加的合金元素成本以及耗用的电费等基础上，考虑相应的利润水平，确定特钢价格。

公司在采购特钢时，根据前期特钢采购价格、近期特钢市场价格变动情况、其他微合金元素价格变动情况等因数的基础上，与特钢厂进行协商确定价格。

2、生产模式

(1) 采用订单生产模式

公司产品具有小批量、多品种的典型特征，因此采用订单模式进行生产。在组织生产时，根据客户订单编制工作令号进行生产管理，2017-2019年，公司年均工作令号 11,593 项；2017 年、2018 年和 2019 年单个工作令号的平均产品批量分别为 5.90 件、6.08 件和 5.58 件。2017 年、2018 年和 2019 年公司的订单、工作令号、产品数量的对应情况如下：



公司营销部门收到客户询价单后，会同技术部门和生产制造部门共同对客户要求的产品性能、规格等指标进行评审，对交货期、价格、成本、质量等要素进行综合评价，确定最终报价后进行投标。在中标后，公司根据产品设计要求定制原材料，制定生产工艺，编制工艺流程图，生产人员依据流程依次完成各道工序。

公司产品从进入生产线开始即拥有唯一的身份标识，该标识将伴随生产全过程，并至最终产品。产品订单号、各道生产工艺号、生产人员、检验人员等信息将依次添加，并与该身份标识关联，从而实现生产的可追溯管理。

(2) 部分工序外协加工

①外协加工基本情况及必要性

本公司将加工难度较低、质量易监控的机加工生产环节及非油气设备专用件产品的部分生产工序委托第三方厂商进行外协加工，以充分利用社会资源，最大限度提高公司的生产加工能力。

本公司的外协机加工包括为满足产品初始形状要求的切削、打磨等初步加工及部分产品精加工。非油气设备专用件产品的生产外协主要是风力发电机转子的热处理，本公司热处理生产工序的设备主要根据油气设备专用件产品的尺寸设计，由于风力发电机转子尺寸太长，公司从经济性角度考虑委托其他热处理厂家进行外协加工。

公司所处的区域具有较强的机加工能力，社会配套能力很强，不存在外协加工能力不足而影响公司正常生产的情形。同时，公司建立了一系列外协加工管理制度并严格执行，公司的外协厂家相对固定，能够有效保障外协加工产品的质量。

②外协加工定价依据及占营业成本比重

公司外协加工的定价主要考虑加工复杂程度、加工时间的长短，经双方协商后确定，公司在外协加工完成后按商定的加工费结算。报告期内，外协产品加工费情况如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
外协产品加工费	4,506.48	2,805.61	2,127.73
营业成本	48,579.43	36,694.19	26,021.91
比例	9.28%	7.65%	8.18%

报告期内，公司外协加工费用金额逐年上升，主要是由于公司订单量的增加，外协加工量也随着增加；报告期内，外协加工费用占营业成本的比重相对稳定，总体呈下降趋势，主要是由于原材料价格呈上涨趋势，营业成本中原材料成本占比上升，导致其他成本占比下降。外协加工费用金额占比不大，对公司经营成果影响较小。

③油气设备外协工序具体情况

序号	主要外协工序	自有生产能力	外协生产能力	外协加工的必要性	年份	占公司总工序的比重	外协金额(万元)	占营业成本的比重
1	粗加工	粗加工是指对锻件进行铣、车、刨、镗等多道工序加工，公司现在各式车床127台，各式铣床32台。公司的设备整体上较外协厂商设备更为先进。	公司周边存在较多规模较小的粗加工外协加工厂商，其均拥有几台至十几台不等的车床、铣床等	公司为充分利用社会资源，对简单的、加工难度低、中小件产品的粗加工考虑外协	2017年	11.07%	1,371.81	5.27%
					2018年	10.41%	1,498.68	4.08%
					2019年	7.48%	1,509.05	3.11%
2	精加工	精加工包括精密切	公司周边存在较	根据外协单位的技术	2017年	3.73%	462.33	1.78%

		削加工和高光洁高精度磨削等。公司目前配置了 54 台大型数控精密加工设备	多规模较小的精加工外协加工厂商,其均拥有几台至十几台不等的数控镗铣床、数控车床等	能力和设备配置情况,对加工精度要求略低、中小型尺寸的产品考虑外协,以补充公司的精加工生产能力	2018 年	5.00%	719.82	1.96%
					2019 年	11.68%	2,356.25	4.86%
3	锻造	锻造主要是锻件塑性变形及改性,主要包括加热工序、锻造变形工序等。公司目前配置了 1 台 35MN 自由锻造液压机、6 台电液锤、39 台各式加热炉等	公司周边存在较多规模较小的锻造厂商,其拥有小件的锻造加工能力	公司根据外协单位的技术能力,对少量加工难度低的小锻件进行外协,以补充公司的锻造加工能力	2017 年	0.28%	34.35	0.13%
					2018 年	0.94%	134.71	0.37%
					2019 年	0.95%	191.82	0.40%
4	涂层	涂层主要是产品表面防腐处理等,公司暂时没有相应的加工设备,不具有生产能力	外协厂商拥有涂层加工设备	公司仅有少量订单中要求进行涂层处理,现阶段购置相关设备不具有经济性,因此委托外协厂商加工	2017 年	1.25%	154.58	0.59%
					2018 年	2.16%	310.41	0.85%
					2019 年	1.18%	238.33	0.49%

④非油气设备外协工序具体情况

序号	主要外协工序	自有生产能力	外协生产能力	外协加工的必要性	年份	占公司总工序的比重	外协金额(万元)	占营业成本的比重
1	热处理	公司配置的井式炉热处理工件长度的上限是 1.9 米	外协厂商配置的井式炉热长度超过 2 米	长风新能源要求公司制造的风机轴专用件长度超出了公司热处理井式炉热的上限,因此需要通过外协解决	2017 年	0.84%	104.65	0.40%
					2018 年	0.99%	141.98	0.39%
					2019 年	1.05%	211.03	0.44%

⑤公司产品不必都需要经过外协工序

由于公司采用“以销定产”的生产模式,根据客户订单组织生产,公司根据交货期的情况,仅将不具备生产能力或生产能力有限的非关键工序委托外协厂商加工,具体情况如下:

A、粗加工:对简单的、加工难度低、中小件产品的粗加工中的部分工序在公司产能不足时予以外协,对加工难度大、质量要求高的产品均不外协加工。

B、精加工:对加工精度要求略低、中小型尺寸的产品精加工中的部分工序在公司产能不足时予以外协,对加工难度大、质量要求高的产品均不外协加工。

C、锻造:公司锻造外协的量很小,仅尝试着对少量加工难度低的小锻件进行外协,对加工难度大、质量要求高的产品均不外协加工。

D、涂层:公司部分客户的总包订单中要求公司的部分产品完成涂层表面处理,该种情形占比较小,因此公司大量产品均不需进行涂层处理。

E、热处理：公司仅对非主流产品的风机轴进行外协热处理加工。南京汽轮机长风新能源股份有限公司与公司业务合作已经多年，其对公司产品的信任度很高，客户要求公司制造的风机轴专用件需采用井式炉热处理，而公司配置的井式炉热处理工件长度的上限是 1.9 米，2 米以上长度的风机轴超出了公司热处理井式炉热处理能力，满足不了该类产品的热处理要求。

综上所述，公司产品不必都需要经过外协工序。

⑥公司不存在核心工序外包的情况

公司部分产品外协加工的粗加工、精加工、锻造环节，均是针对加工难度低、中小件产品，公司不存在将主要产品核心工序外包的情况。

公司部分产品涂层环节外协，而涂层为非核心工序，公司不存在核心工序外包的情况。

公司对非油气产品中风机轴的热处理环节外协，风机轴为非核心产品，热处理也不是该类产品的核心工序，公司不存在核心工序外包的情况。

⑦外协加工为行业内公司普遍采用的生产模式

在装备设备的加工生产中，专业化分工早已步入精细成熟期，公司所处的长三角区域具有较强的机加工能力，产品粗加工、喷涂、热处理等产能充足，行业内上市公司道森股份针对热处理、机加工、锻造、表面处理等加工环节均存在外协加工模式。

⑧公司不存在外协厂商依赖

A、在粗加工工序中，公司可选择外协厂商较多，如武进区雪堰锐邦机械厂、建湖县庆丰镇丰瑞机械厂、建湖勇成石化机械有限公司、南京义勇机械设备有限公司、南京市六合区新锐机械厂等。

B、在精加工工序中，公司可选择外协厂商较多，如常州市彬英机械有限公司、上海芮豪机械设备制造有限公司、江阴亿达机械制造有限公司、芜湖西南机械有限公司、安徽添御石油设备制造有限公司等。

C、在锻造工序中，公司可选择外协厂商较多，如马鞍山市晓春模具材料有限公司、无锡信友锻造有限公司、滁州三永锻造有限公司、马鞍山市恒强合金科

技有限公司等。

D、在涂层工序中，公司可选择外协厂商较多，如上海加翔涂装有限公司、江苏鑫氟特能源装备有限公司等。

E、在热处理工序中，公司可选择外协厂商较多，如南京益中机械有限公司、南京华茂金属热处理有限公司、南京金宇热处理有限公司、扬州汇鑫热处理有限公司等。

综上可知，公司所处的长三角区域具有较强的社会配套能力，公司不存在外协厂商依赖。

（3）余料委托加工

①余料委托加工基本情况及必要性

发行人生产过程中所使用特钢，分为模铸锭、电渣锭、连铸坯三种类型。

模铸锭特钢在生产浇注过程中，钢锭两端收缩成型形成的组织稀疏部分形成帽头帽尾，该部分由于材料密实度较差，一般不能在生产中应用。发行人在单次下料过程中，模铸锭特钢根据钢材使用情况以及下料重量不同，通常一个钢锭涉及多次下料，在首次或末次下料时会产生帽头帽尾余料，在钢锭中部下料时不产生帽头帽尾余料。

电渣锭、连铸坯特钢材质较为均匀，在下料过程中，仅会因尾部的余量不足再次下料时形成余料。

发行人上述余料中所含合金元素成份较好，一般含有钨、钼、镍、铬、钒、铌、钴、钛、锰等多种贵重金属元素，杂质成份也较少，如果作为普通废钢进行处理，会对发行人造成损失。如果针对不同合金元素含量的余料进行元素分析以确定销售价格，工作量较大，也不符合废钢回收通常的操作惯例。因此，发行人经与特钢生产商协商后，采取余料委托加工的方式进行处理，即发行人将产生的余料委托特钢生产商进行重新熔炼，并向特钢生产商支付重新熔炼的加工费用。

发行人自成立以来余料一直按照委托加工的方法进行核算，保持了一贯性；该处理方法与发行人的材料情况和生产经营相适合。

②余料委托加工的换料比、定价依据及总体情况

由于余料经破碎、清理、精整后重新回炉熔炼，浇注成钢锭会产生一定的损耗，行业内一般损耗率约为 10%左右。发行人根据行业及余料情况，与特钢生产商协商后确定余料回收比例一般为 90%。

发行人每年与保持采购关系的各钢厂就委托加工业务加工费进行询价，选择价格合适者进行委托加工。报告期内，发行人就不同材质余料委托加工业务进行询价，询价情况如下：

单位：元/吨（含税）

供应商名称	材料名称	2019 年	2018 年	2017 年
马鞍山市星新机械材料有限公司	4130	2,700.00	2,700.00	2,600.00
	F22	4,900.00	4,900.00	4,800.00
马鞍山市中桥金属材料有限公司	4130	2,600.00	2,600.00	2,600.00
	F22	4,800.00	4,800.00	4,800.00
三鑫重工机械有限公司	4130	2,500.00	2,500.00	2,500.00
	F22	4,500.00	4,500.00	4,500.00

报告期内，发行人余料委托加工费与委托加工余料重量情况如下：

项目	2019 年	2018 年	2017 年
余料加工费（万元）	1,875.06	1,085.03	682.82
委托加工余料重量（吨）	5,965.87	4,171.64	2,853.70
发出委托加工余料金额（万元）	5,558.94	3,102.90	1,778.08
平均加工费单价（万元/吨）	0.31	0.26	0.24

报告期内，发行人主要委托三鑫重工机械有限公司加工特钢余料，2019 年 9 月份发行人开发中桥金属作为 410 材质余料委托加工的供应商。

报告期内，随着公司业务的发展，公司余料量及加工费也相应增加，公司余料平均加工费单价呈上升趋势，主要是随着公司深海、压裂设备专用件占比上升，对高等级特钢的需求量增加，该部分材料余料加工费单价也相对较高，导致公司余料平均加工费单价也逐年上升。

③发行人余料加工的管理

发行人于各月 25 日前将当月产生的余料发出至特钢生产商委外加工，并要求特钢生产商当月加工完成，发行人于当月收回已加工完成的原材料。发行人

正常采购的特钢与采用余料委托加工方式收回的特钢，从实物形态及性能上看，不存在差异，在日常管理中不进行区分。

发行人每月末，与特钢生产商核对当月余料委托加工量与正常采购特钢量，核对无误后，特钢生产商按照收到余料的重量，以及约定的委托加工费、换料比及收回材质，于当月开具委托加工费的发票（包含委托加工费金额、收回材质、收回特钢重量）；对发行人正常采购的特钢，则开具正常采购发票（包含采购材质、采购金额、采购重量），发行人按照委托加工费的发票、正常采购特钢的发票，以及特钢入库单，分别进行账务处理。

④发行人与同行业可比公司的差异

根据同行业可比公司道森股份 2015 年招股说明书披露的情况，道森股份将生产中产生的边角料成本全部分摊到产品成本中，边角料不承担任何成本，在对外销售边角料时确认为其他业务收入。发行人如果采用上述处理方法将增加主营业务成本，而余料单独销售会增加其他业务收入。

⑤公司与三鑫重工之间采购的具体产品、方式、实物流转过程、各环节的账务处理方式

报告期内，公司与三鑫重工之间原材料采购的特钢产品主要为 F22、4330、8630、4340 等，采购方式为签订长期框架协议进行采购，实物流转过程为物资采购部根据原材料库存情况向三鑫重工发出具体采购订单，三鑫重工按订单要求生产特钢，再发货至公司，各环节账务处理如下：

- 1) 原材料入库的账务处理为，借：原材料 贷：应付账款
- 2) 公司支付货款的账务处理为，借：应付账款 贷：银行存款。

报告期内，发行人与三鑫重工之间余料采购数量、金额情况如下：

单位：吨、万元、元/吨、%

年度	正常特钢采购数量	正常特钢采购金额	正常采购单价	占特钢采购总量比重	收回余料采购数量	余料收回单价	占特钢采购总量比重	收回余料采购金额		
								发出余料成本	委托加工费	合计
2019年	18,092.12	14,924.44	8,249.14	36.77	5,022.79	13,108.35	10.21	4,972.94	1,611.11	6,584.05
2018年	13,944.99	9,397.44	6,738.94	29.61	3,754.35	11,154.87	7.97	3,102.90	1,085.03	4,187.93
2017年	6,174.05	3,404.38	5,514.01	19.71	2,568.36	9,581.60	8.20	1,778.08	682.82	2,460.90

发行人委托加工收回特钢的平均单价高于正常采购特钢的平均单价，主要是由于发行人采用的会计处理方法不同所致。委托加工收回特钢的平均单价在包含正常采购单价的基础上又加上了余料委托加工费，同时委托加工过程中存在 10% 的材料损耗，委托加工收回的特钢的重量也减少，因此委托加工收回特钢的平均单价高于正常采购特钢的平均单价。发行人在月底时根据全月一次加权平均法计算确定特钢平均单价，因此发行人余料加工后，全月计算的特钢平均单价高于采购正常特钢的单价。发行人计算的特钢平均单价高于采购正常特钢的单价，具有合理性，不影响发行人成本核算的准确性，其原因如下：

(1) 余料委托加工提高了发行人特钢的材料利用率

发行人采购的模铸锭特钢由于存在帽头帽尾，导致其实际的材料利用率较低，而发行人将其锯切的无法利用的帽头帽尾，以委托加工的方式换回可以再使用的钢锭，提高了发行人正常采购特钢的材料利用率，因此发行人计算的特钢平均单价高于采购正常特钢的单价具有合理性。

(2) 发行人特钢材料成本结转采用月末一次加权平均单价

发行人在月中领料时仓库只统计领用材料的重量和材质，不计算领用特钢的成本，而是在月末根据全月正常采购特钢、余料委托加工情况统筹考虑后，采用月末一次加权平均单价，计算当月领用原材料的成本及结存原材料的成本。因此，同种材质特钢入账价值不同不影响发行人成本核算的准确性。

(4) 外协/委托加工厂商情况

报告期内，公司前五名外协/委托加工厂商情况如下：

2019 年			
外协/委托加工厂商名称	加工内容	加工费（万元）	加工费占比
三鑫重工机械有限公司	余料加工	1,611.11	25.25%
予揽机械科技（上海）有限公司	机加工	456.47	7.15%
武进区雪堰锐邦机械厂	机加工	432.84	6.78%
常州市彬英机械有限公司	机加工	413.24	6.48%
上海芮豪机械设备制造有限公司	机加工	353.09	5.53%
合计		3,266.75	51.19%
2018 年			

外协/委托加工厂商名称	加工内容	加工费（万元）	加工费占比
三鑫重工机械有限公司	余料加工	1,085.03	27.89%
建湖县庆丰镇丰瑞机械厂	机加工	402.31	10.34%
上海加翔涂装有限公司	涂层	310.41	7.98%
常州市彬英机械有限公司	机加工	286.23	7.36%
南京义勇机械设备有限公司	机加工	136.44	3.51%
合计		2,220.42	57.07%
2017 年			
外协/委托加工厂商名称	加工内容	加工费（万元）	加工费占比
三鑫重工机械有限公司	余料加工	682.82	24.29%
建湖县庆丰镇丰瑞机械厂	机加工	378.13	13.45%
上海加翔涂装有限公司	涂层	154.58	5.50%
南京义勇机械设备有限公司	机加工	95.66	3.40%
武进区雪堰锐邦机械厂	机加工	90.69	3.23%
合计		1,401.88	49.87%

报告期内，公司的外协/委托加工厂商与本公司不存在关联关系。

（5）影响生产模式的关键因素

公司产品具有较为明显的小批量、多品种的特征，因此按照客户订单组织生产是公司的主要生产模式。在生产过程中公司将加工过程简单、毛利率相对较低的环节外协加工，充分利用社会配套资源，减少投资和提高产能，符合机械制造行业的通行特点。公司已建立了一系列外协加工管理制度并严格执行，公司的外协厂家相对稳定，能够有效保障外协加工产品的质量。

公司生产所用主要材料为定制的特钢，添加了一定比例的合金元素，价格比普通钢价格高，采用余料委托加工的模式具有经济合理性。

综上，公司预计未来的生产模式不会发生重大变化。

3、销售模式

（1）销售渠道

公司通过协商谈判或投标方式获得订单，直接销售给油气技术服务公司等客户。

为防止出口过程中发生不必要的收款风险，公司将业务发生频次较低的国外小客户部分业务委托外贸公司代理报关出口。报告期内，本公司合作外贸公司为江苏省粮油食品进出口集团股份有限公司，2017年、2018年和2019年公司委托外贸公司销售的比重分别为0.84%、0.60%和0.11%。

（2）合同签订和管理

公司主要客户为全球大型油气技术服务公司，由于客户采购管理体系的不同，公司与客户除了签订常规的销售订单，还会与部分客户签订长期框架性供货协议。

常规的销售订单为客户提前2至3个月向公司发出订货通知，公司据此安排生产计划。

长期框架性供货协议主要对供货产品的种类、规格、数量、单价、价格调整方式、产品责任、质量要求、付款方式进行约定；在具体生产前，通过年度、季度或月度订单方式对具体供货内容进行再次确认，公司据此组织生产并完成销售。此类协议有利于公司根据长期订单规划生产，也有利于锁定下游客户的需求，稳固和提升公司市场份额。

（3）产品定价

公司产品规格型号众多，材料、性能要求差异较大，导致各类产品的价格差异较大。总体上，本公司结合生产成本、技术要求和交货期等因素确定销售指导价格，销售部门在此基础上与客户协商确定最终销售价格。鉴于材料占公司产品成本的比重较高，公司根据材料价格的变化情况，定期调整销售指导价格，以保证公司的盈利空间，并保持公司产品的竞争优势。

（4）合同的承接流程

公司境外客户中 TechnipFMC、Schlumberger、Baker Hughes、Aker Solutions 均设有供应商在线管理系统，经批准后可取得登录其系统权限，公司营销人员根据其授权可登录到其供应商在线管理系统中进行订单的报价与承接；如客户未设有供应商在线管理系统，则一般情况下通过邮件形式进行沟通。具体流程如下：

报价阶段：客户通过供应商在线管理系统或者邮件发送询价给经过批准的供应商；公司营销人员下载整理客户询价资料（包含但不限于技术规范、图纸、

BOM 等)后,将客户询价信息录入公司业务管理系统,发送至公司技术部对产品技术要求、加工尺寸进行评估;技术部评估后认为公司具备能力生产的,在要求时间内提供报价基础信息(产品重量、材质、加工工时、特殊要求等),录入公司业务管理系统,营销人员根据技术人员录入信息,按照公司定价原则计算产品报价,经过公司内核审价后,通过客户供应商在线管理系统或者邮件提供价格和交货期给客户。

订单签订阶段:客户收到供应商报价后,综合价格、交货期、供应商的技术及质量控制能力等综合因素评估后,如选择接受公司的报价,通过供应商在线管理系统或者邮件下发采购订单。

(5) 销售收入确认

公司确认收入关键时点一般分以下几种情况:

①内销产品确认收入关键时点:货物及发票送交客户并签收后确认收入实现。

②出口产品确认收入关键时点:

直接出口确认收入关键时点:

A、EXW:货物完成后,由客户通知其委托的物流公司到公司提货,公司交货给客户委托的物流公司后,确认收入实现;

B、FOB、CIF:货物交货给客户委托的物流公司,完成报关手续,并获得海关报关单后,确认收入实现。

委托外贸公司销售确认收入关键时点:货物发出后,完成出关手续并取得向外贸公司收取货款的权利后,确认收入实现。

(6) 结算方式

公司产品收款方式因境内外销售而异。境外销售结算方式主要为电汇(T/T),通常在公司发货或客户收货后一段时间,客户支付全部合同价款,目前销售约定的付款时间一般为客户验货并双方核对无误后 30 天~90 天。

境内销售一般采用银行承兑汇票方式进行结算,通常约定按产品生产、交付等分阶段付款,但客户实际的付款时间一般在收货后 3 个月左右。

(7) 影响销售模式的关键因素

公司主要客户为国际大型油气技术服务公司，根据其订单实施定制化生产，且客户对产品质量管控要求严格等因素决定了公司采用以外销为主的直接销售模式，收入确认方式及结算方式均与外销的特点相适应。

综上，公司预计未来的销售模式不会发生重大变化。

(三) 设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况

1、公司的业务起源及发展情况

张利先生于 1996 年创立南京利达亿工贸有限公司（后更名为南京迪威尔实业有限公司），主要从事贸易业务。自 1998 年起进入机械加工制造业，生产各类机械、化工、冶金用阀门、法兰等零部件产品。自 2000 年起承接油气设备专用件业务，与美钻石油钻采系统（南京）有限公司等开始合作，在此后的业务发展中实业公司逐步聚焦于油气设备专用件的生产与销售。2004 年开始逐步接受国际油气设备制造商的各项审核，自 2008 年起陆续与 GE Oil & Gas（2017 年与 Baker Hughes 合并成 BHGE）、FMC（2017 年与 Technip 合并成 TechnipFMC）和 Cameron（2015 年被 Schlumberger 吸收合并）等国际油气技术服务公司及设备制造商开展业务合作，产品主要是陆上井口及采油树锻件。

2009 年 8 月 19 日，实业公司、李跃玲及张洪共同发起设立发行人，其中实业公司将用于油气设备专用件研发、生产和销售的房屋建筑物、土地使用权和部分机器设备作为出资投入发行人，由发行人收购实业公司除作为出资外剩余的与主业相关的存货、设备等资产及负债。至此，发行人承接了实业公司与油气设备专用件研发、生产和销售相关的经营性资产、业务、技术、人员，相关资质也同时转移到发行人；实业公司作为发行人的控股股东，不再从事具体经营业务。

发行人成立以来，一直专注于油气设备专用件的研发、生产和销售。2009 年至 2011 年通过引入财务投资人，建设完成了 35MN 压机及配套项目，形成了涵盖锻造、热处理、粗加工等生产工序的规模化专用件生产能力，逐步成为 TechnipFMC、Baker Hughes、Schlumberger 等国际客户在中国的重要供应商之一。为了满足客户需要及顺应行业发展趋势，发行人自 2012 年起投资建设精加工项目，延伸业务链，提高公司业务的附加值，不断提高制造能力。

与此同时，公司在产品结构方面不断优化，高附加值产品占比不断上升。公司的井口及采油树产品之前主要销往北美地区，随着公司持续的技术研发投入，生产制造技术水平不断提升，公司于 2013 年通过了沙特阿美石油公司的审核，以此为契机逐步扩大中东及北非市场（该地区的油气井以自喷井为主，工作压力较高，对油气设备的质量要求较高）。公司自 2011 年起就开始进行深海设备专用件产品的研发试验，逐步形成了相关技术成果和深海产品的技术研发体系；2014 年起，公司在前期技术研发的基础上成功研发了深海设备采油树主阀等深海设备核心专用件，并相继通过了 GE Oil & Gas、FMC 和 Cameron（OneSubsea）的深海设备核心专用件的研发试验件评定，自此公司全面进入深海设备的全球供应链体系。随着美国页岩气开采技术的发展和成熟，公司于 2011 年通过 FMC 压裂设备相关专用件的研发试制，2014 年通过 Weir Group（全球最大的压力泵生产企业）的审核并为其提供压裂泵阀箱等压裂设备核心专用件产品。

2018 年以来，深海及压裂设备等生产制造难度极大的专用件产品已经成为公司重点发展业务；2019 年，深海及压裂设备专用件销售收入占比已达到 44.98%，创造的毛利占主营业务毛利的 59.47%，未来深海及压裂产品的占比将进一步上升。

随着深海开采技术的逐步成熟带来的开采成本的降低及效率的提升，深海设备专用件业务将是公司未来发展的重点。此外，随着国家对油气资源自给率要求的提高，给国内页岩气等非常规油气勘探开发提供了更多机遇。由于压裂设备产品的压力等级非常高、且中国页岩气开采的环境工况比较复杂，对压裂产品提出了更高的性能及品质要求，公司凭借多年为国际油气技术服务公司提供压裂设备专用件的技术和成熟的制造经验，成为了国内页岩气压裂领域知名油气技术服务公司杰瑞股份的重要专用件合作商。

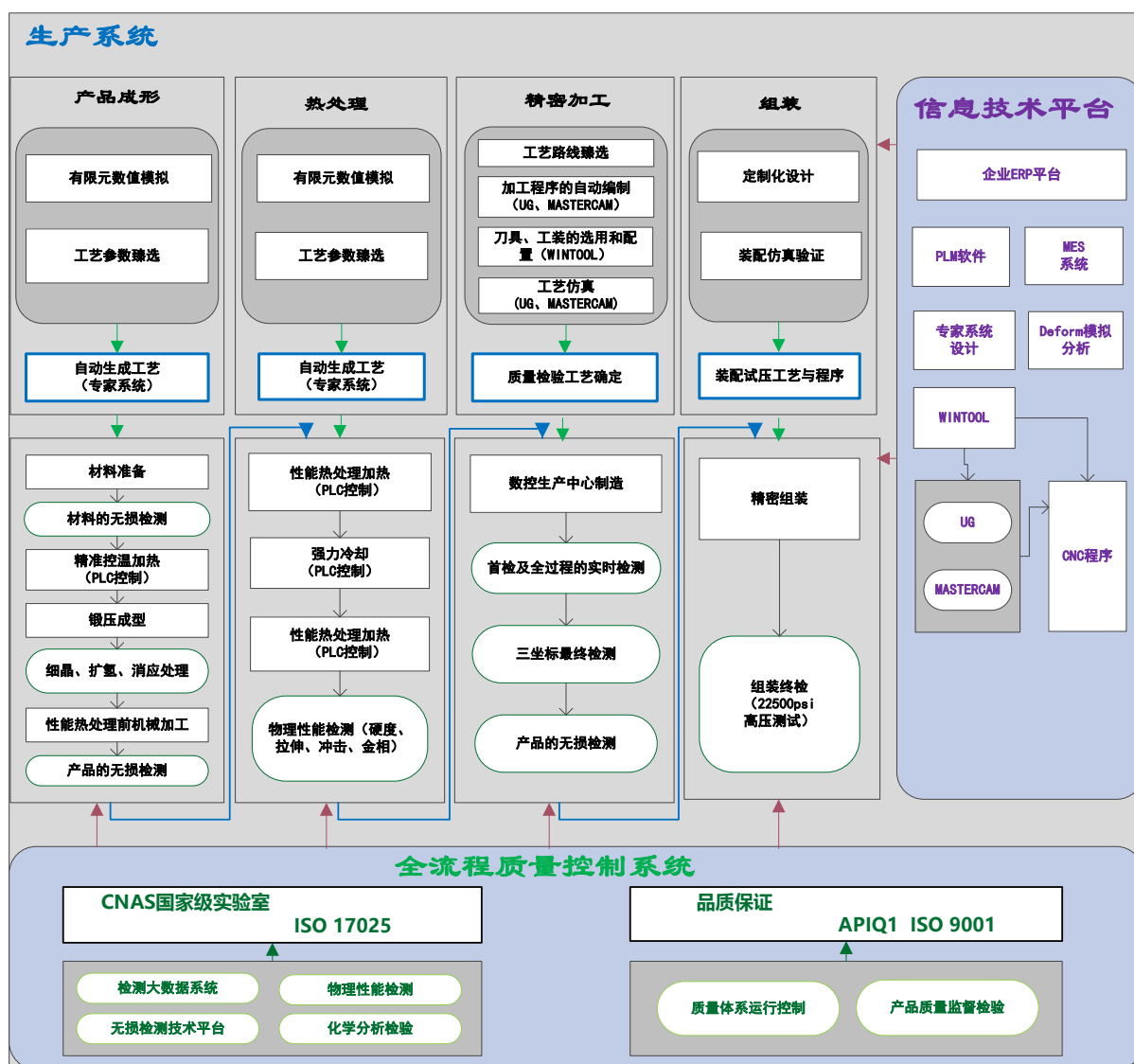
2、公司的自主创新能力

实业公司于 2009 年发起设立股份公司时，已经将与油气设备专用件研发、生产和销售相关的全部经营性资产、业务、技术（均为非专利技术）、人员及资质转移到发行人，在此之后，不存在来自于关联方或由其人员负责或协助研发等情形。

公司经过多年在油气设备专用件领域的持续研发，依据各项专利及非专利技术形成了自身的技术体系，获得了 TechnipFMC、Schlumberger、Baker Hughes、Weir Group、Aker Solutions 等全球大型油气技术服务公司及杰瑞股份等国内知名油气技术服务公司的审核认可，在细分行业具有较高的知名度，具备了较强的自主创新能力。

(四) 主要产品的工艺流程图

在确定客户的需求并编制生产计划后，产品制造流程如下：



公司根据客户的订单组织生产，一般情况下均为非标产品，生产流程比较复杂，工序较多，公司主要生产流程如下：

序号	生产环节	主要内容
1	产品成形	1、工艺准备：

序号	生产环节	主要内容
		<p>①技术部根据订单产品要求进行生产制造全流程工艺设计，包括锻造、热处理、精加工、无损检测等；</p> <p>②进行有限元数值模拟分析，确定最优工艺参数；</p> <p>③通过自主知识产权的工艺软件专家系统，结合产品类型、厚度、数量、最大外形尺寸等产品数据及有限元数值模拟确定的工艺参数等自动生成锻压成型工艺和热处理工艺；</p> <p>2、材料准备：</p> <p>①材料员根据工艺卡指定用料从原材料库中取给下料员下料；</p> <p>②下料检测合格后装入精准控温加热炉按工艺卡规定加热曲线加热升温；</p> <p>③加热完成后按工艺卡规定的要求完成锻压成型；</p> <p>④锻压成型后进入精准控温加热（PLC 控制）炉完成细化晶粒、扩氢效应应力等锻后热处理。</p> <p>3、锻造成形后机加工</p> <p>①按设计图纸对毛坯件进行铣、车、刨、镗等机械加工；</p> <p>②完成产品形状的粗加工，为无损检测和下步性能热处理做好准备。</p>
2	热处理	<p>通过性能热处理改变工件内部的显微组织，改善工件的内在质量：</p> <p>①产品无损检测合格后进入性能热处理精准控温加热（PLC 控制）；</p> <p>②炉内按热处理工艺要求进行性能热处理加热、升温 and 保温；</p> <p>③达到规定保温时间后出炉进入淬火介质进行强力冷却（PLC 控制）；</p> <p>④强冷结束后再进入性能热处理精准控温加热（PLC 控制）炉内按热处理工艺要求进行回火处理。</p>
3	精密加工	<p>精加工使专用件达到设备组装所需的尺寸精度：</p> <p>①由技术员分专业对订单要求进行详细的专业技术评审；</p> <p>②技术员根据产品结构臻选工艺路线，并在软件中建立产品的三维模型，选用刀具、工装后生成产品加工程序，再模拟产品工艺过程；</p> <p>③检验工程师编制产品质量检验工艺；</p> <p>④按生产工艺和质量检验工艺组织生产，产品生产中全过程实时检测产品尺寸，在产品制造完成后用三坐标进行最终检测；</p> <p>⑤产品检测合格后对产品进行最终无损检测。</p>
4	组装	<p>对产品进行装配和试压，确保公司的产品强度和密封性能符合产品设计要求：</p> <p>①编制零部件组装试验工艺流程方案；</p> <p>②编制产品装配工艺规范，绘制产品装配图进行 3D 仿真验证；</p> <p>③编制配件采购检验规范，设计产品组装试验专用器具；</p> <p>④按 API 6A 标准要求编制产品出厂试验测试规程，产品按照规范要求完成部件组装试验，包括部件超高压本体强度测试和密封性能测试，测试合格后交付客户。</p>
5	全流程检测	<p>依托自建的 CNAS 实验室对产品生产实施全流程检测，主要包括：</p> <p>①原材料检测</p> <p>②锻后检测</p> <p>③粗加工后检测</p> <p>④热处理后检测</p> <p>⑤精加工后检测</p>

（五）环境保护情况

1、生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司不属于重污染企业，生产制造环节产生的污染物较少，环保设施运行情况良好，生产经营活动中涉及的主要污染物及防治措施如下：

主要污染物	污染物构成	防治措施
大气污染物	加热环节废气	采用了清洁能源-天然气，同时采用节能环保的蓄热式加热炉燃烧加热，产生的废气远低于《大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）》的要求。目前主要是监控废气排放指标，不需要采取实质性防治措施
	员工食堂油烟	采用机械分离和高压静电净化双重作用的油烟净化器，可以有效缓解有害成分，起到消毒、除味的作用；油烟经过滤网格栅，净化处理后排放。排放符合《餐饮油烟排放标准》（GB18483-2001）
水污染物	生产废水	公司采用了生产用水循环使用系统，不外排
	生活污水	全厂生活废水经隔油、过滤处理后，排入园区污水管网
固体废物	废机油、沾染乳化液的铁屑等	有专用容器统一按要求进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签放入危废库，每年按规范要求委托第三方有资质的公司处置
	生活垃圾	委托市政环卫部门统一清运
噪声	设备噪声	在锻造设备所处位置设置减振沟、隔声槽，设备选用液压控制系统及低噪音设备，并采取消声、减震、隔声措施；员工在工作期间佩戴防护耳塞，减少噪声伤害

2、环保投入情况和环保合规情况

（1）环保投入

报告期内，发行人环保相关费用支出情况如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
环保费用支出	23.26	9.00	9.92

环保费用支出系发行人向环保部门缴纳的排污费用、环保税以及处理固体废弃物的费用。

（2）环保合规情况

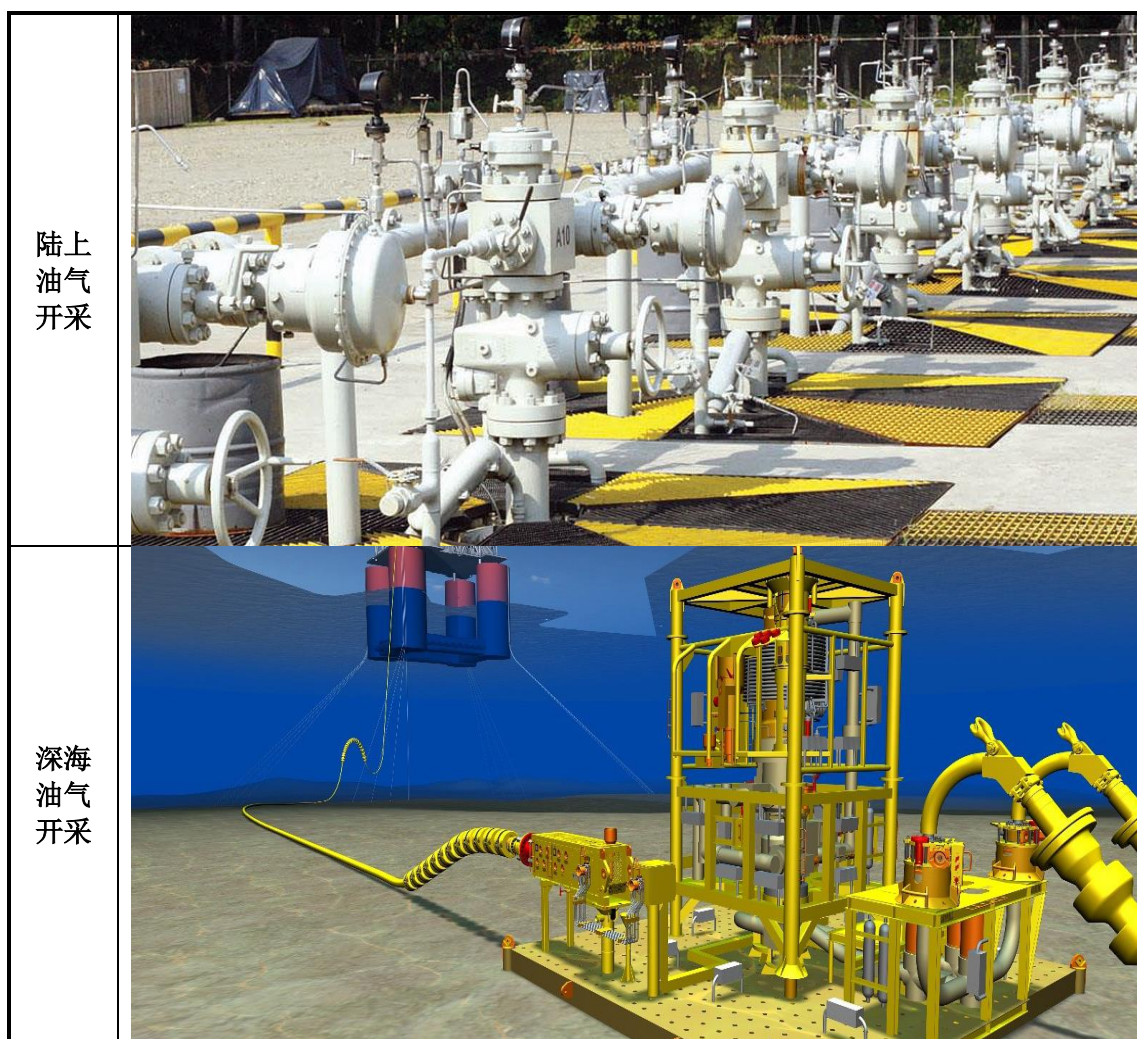
报告期内，公司及控股子公司的建设项目和生产经营活动符合环境保护相关的法律法规和其他规范性文件的规定，环保设施运行情况良好，未发生环境污染事故，不存在因违反环保法律法规的规定而受到行政处罚且情节严重的情形。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）所属行业及确定所属行业的依据

根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为专用设备制造业，具体业务涉及“C3512 石油钻采专用设备制造”以及“C3513 深海石油钻探设备制造”。根据《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业可归类为“C35 专用设备制造业”。从应用领域上看，公司属于石油和天然气生产设备制造行业（以下简称“油气设备制造行业”），属于国家重点支持和鼓励发展的行业。

油气设备制造行业分为物探设备、测井设备、钻井设备、采油设备、炼化设备、海洋设备等领域，公司主要涉及钻井设备、采油设备、海洋设备中核心承压部件的制造，公司产品的主要运用领域图示如下：



非常
规油
气开
采（页
岩气
压裂）



（二）行业管理及行业政策

1、行业监管体系

油气设备制造行业，宏观上，由政府部门及行业协会等进行行业管理和政策指导；微观上，绝大部分下游客户实行供应商资格认证制度，对制造企业进行一系列的审核认证。

（1）政府监管

行业的主要政府监管部门是国家工业和信息化部，其主要职责为：拟订实施行业规划、产业政策和标准；监测工业行业日常运行；推动重大技术装备发展和自主创新；组织协调新产品、新技术、新设备、新材料的推广应用。

国家发展和改革委员会、国家应急管理部、国家生态环境部等政府部门分别负责行业宏观管理、安全和环保方面的监管工作。

（2）行业自律组织管理

行业自律组织主要为美国石油学会、中国锻压协会、中国热处理行业协会和各区域无损检测协会等民间组织。

美国石油学会是美国商务部和美国贸易委员会承认的石油机械认证机构，系 API 标准的制定者。API 标准现已成为国际油气设备制造行业的通行标准，只有通过了 API 管理体系的审核，才有资格加入油气技术服务公司的供应体系中。

中国锻压协会成立于 1986 年，是中国锻造、冲压行业企业、科研、设计、

教学、设备、材料供应等单位自愿组成的全国性非营利性社团组织。

中国热处理行业协会成立于 1991 年，是由产品业务范围涉及热处理工艺的单位自愿组成的全国性行业组织。

无损检测协会是对无损检测工作人员进行强制资质认证的民间组织。产品在销往美国、欧盟时，必须有通过该区域无损检测协会认证的检测人员的检测报告，企业若无合格的检测人员，则必须将产品委托第三方进行检测。美国、欧盟的无损检测标准分别为 ASNT 和 EN473 标准，中国的无损检测认证由质监局负责。

(3) 客户资格认证

国际大型油气技术服务公司为保证采购品质、产品交货期而对其供应商采取的一系列资格认证，包括质量管理体系、职业健康安全管理体系和环境管理体系审核等。油气设备制造企业取得资格认证后，才能成为国际大型油气技术服务公司的合格供应商，并接受客户的定期核查，不能持续满足条件的制造商将会被取消供应商资格。

2、行业主要法律法规及监管政策

(1) 油气行业相关法律法规及监管政策

近年来，我国油气对外依存度不断攀升，国家要求强化石油天然气勘探开发保障工作，要加大海洋油气和非常规油气资源的勘探开发力度。油气行业的相关法律法规和监管政策主要如下：

颁布时间及部门	法律法规及政策	主要内容
2018年8月 国务院	《国务院关于促进天然气协调稳定发展的若干意见》	要加大国内勘探开发力度。各油气企业全面增加国内勘探开发资金和工作量投入，确保完成国家规划部署的各项目标任务，力争到2020年底前国内天然气产量达到2000亿立方米以上。统筹国家战略和经济效益，强化国有油气企业能源安全保障考核，引导企业加大勘探开发投入，确保增储上产见实效。
2016年12月 国家发改委	《石油发展“十三五”规划》	加强勘探开发保障国内资源供给。陆上和海上并重，加强基础调查和资源评价，加大新区、新层系风险勘探，深化老区挖潜和重点地区勘探投入，夯实国内石油资源基础。巩固老油田，开发新油田，加快海上油田开发，大力支持低品位资源开发，实现国内石油产量基本稳定。实现“十三五”期间新增探明地质储量50亿吨左右。
2016年12月 国家发改委	《天然气发展“十三五”规划》	按照“海陆并进、常非并举”的工作方针，加强基础调查和资源评价，持续加大国内勘探投入，围绕塔里木、

颁布时间及部门	法律法规及政策	主要内容
		鄂尔多斯、四川和海域四大天然气生产基地，加大新区、新层系风险勘探，深化老区挖潜和重点地区勘探投入，夯实国内资源基础；在加强常规天然气开发的同时，加大致密气、页岩气、煤层气等低品位、非常规天然气科技攻关和研发力度，突破技术瓶颈，实现规模效益开发，形成有效产能接替。以南方海相为勘探重点，推广应用水平井、“工厂化”作业模式，全面突破海相页岩气效益开发技术，实现产量大幅增长。2020年页岩气产量力争达到300亿立方米。
2016年12月 国家发改委、国家能源局	《能源发展“十三五”规划》	主要目标包括：保持能源供应稳步增长，国内一次能源生产量约40亿吨标准煤，其中煤炭39亿吨，原油2亿吨，天然气2200亿立方米，非化石能源7.5亿吨标准煤。发电装机20亿千瓦左右。 “十三五”期间，石油新增探明储量50亿吨左右，年产量2亿吨左右。2020年常规天然气产量达到1700亿立方米，页岩气产量达到300亿立方米，煤层气（煤矿瓦斯）利用量达到160亿立方米。
2016年9月 国家能源局	《页岩气发展规划(2016-2020年)》	2020年发展目标：完善成熟3500米以浅海相页岩气勘探开发技术，突破3500米以深海相页岩气、陆相和海陆过渡相页岩气勘探开发技术；在政策支持到位和市场开拓顺利情况下，2020年力争实现页岩气产量300亿立方米。2030年目标展望：“十四五”及“十五五”期间，我国页岩气产业加快发展，海相、陆相及海陆过渡相页岩气开发均获得突破，新发现一批大型页岩气田，并实现规模有效开发，2030年实现页岩气产量800-1000亿立方米。强化关键技术攻关，通过国家科技计划（专项、基金等）加强支持页岩气技术攻关，紧密结合页岩气生产实践中的技术难题，开展全产业链关键技术攻关和核心装备研发，同时，加强页岩气勘探开发前瞻性技术的研究和储备。通过不断提高技术水平推动页岩气开发成本持续下降，保障页岩气效益和可持续开发。
2014年6月 国务院	《能源发展战略行动计划(2014-2020年)》	稳步提高国内石油产量。加强渤海、东海和南海等海域近海油气勘探开发，加强南海深水油气勘探开发形势跟踪分析，积极推进深海对外招标和合作，尽快突破深海采油技术和装备自主制造能力，大力提升海洋油气产量。大力发展天然气。要加快常规天然气增储上产，尽快突破非常规天然气发展瓶颈，促进天然气储量产量快速增长。加快常规天然气勘探开发，重点突破页岩气和煤层气开发。 依托海洋油气和非常规油气勘探开发等重大能源工程，加快科技成果转化，加快能源装备制造创新平台建设，支持先进能源技术装备“走出去”，形成有国际竞争力的能源装备工业体系。

(2) 装备制造业相关法律法规及监管政策

围绕制造强国的战略目标，国家就装备制造业出台了《中国制造 2025》等一系列的政策法规，主要如下：

颁布时间及部门	法律法规及政策	主要内容
2018年1月 工业和信息化部	《首台（套）重大技术装备推广应用指导目录（2017年版）》	为贯彻落实《中国制造2025》关于做强中国装备的总体要求，不断提高重大技术装备创新水平，加快推进首台（套）推广应用，根据重大技术装备的发展现状，制定发布了包括14个领域360多项装备产品的指导目录，其中包括了发行人“350MN多向复合挤压液压机”在内的成形加工设备。
2016年12月 国家能源局	《能源技术创新“十三五”规划》	在勘探开发领域，页岩油气和致密油气等非常规油气资源成为油气产量的新增长点，复合开采成为整个石油开采的主要方向，深水油气勘探开发向海底化、智能化方向发展。在化石能源深度勘探开发领域，进一步提高煤炭开发效率和油气资源采收率，加强致密气、致密油、稠油、页岩气、页岩油和煤层气等勘探及低成本高效开发，研发深水油气有效开发关键技术及装备，提升我国煤油气资源的自我供给和保障能力。
2016年11月 国务院	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	顺应制造业智能化、绿色化、服务化、国际化发展趋势，围绕“中国制造2025”战略实施，加快突破关键技术与核心部件，推进重大装备与系统的工程应用和产业化，促进产业链协调发展，塑造中国制造新形象，带动制造业水平全面提升。力争到2020年，高端装备与新材料产业产值规模超过12万亿元。
2016年6月 国家发展改革委、工业和信息化部、国家能源局	《中国制造2025—能源装备实施方案》	2025年前，新兴能源装备制造业形成具有比较优势的较完善产业体系，总体具有较强国际竞争力。基本形成能源重大技术装备、战略性新兴产业装备、通用基础装备、关键零部件和材料配套等专业化合理分工、相互促进、协调发展的产业格局。要重点攻关深水油气资源勘探成套技术装备、深水油气钻采装备、页岩油气钻完井设备、大型压裂设备。
2016年4月 工业和信息化部、发展改革委、科技部、财政部	《高端装备创新工程实施指南（2016-2020年）》	到2020年，基本掌握一批高端装备设计制造关键核心及共性技术，自主研发、设计、制造及系统集成能力大幅提升，产业竞争力进入世界先进行列。形成一批具有中国技术特色的全球品牌，大型飞机、民用航天、先进轨道交通装备、核电装备、海洋工程装备及高技术船舶等进入国际市场，节能与新能源汽车、智能电网成套装备以及先进农机装备实现规模化应用，航空发动机及燃气轮机、高档数控机床以及高性能医疗器械国产化程度大幅提升。重点针对关键系统和配套设备进行研制开发和产业化发展，形成支撑我国船舶和海洋工程装备发展的配套产业集群。开展钻井系统、水下生产系统和设备等关键配套系统的攻关，形成标准化、系列化、产业化。
2016年4月 工业和信息化部、发展改革委、科技部、财政部	《工业强基工程实施指南（2016-2020年）》	工业基础主要包括核心基础零部件（元器件）、关键基础材料、先进基础工艺和产业技术基础（简称“四基”），直接决定着产品的性能和质量，是工业整体素质和核心竞争力的根本体现，是制造强国建设的重要基础和支撑条件。工业基础能力不强，严重影响主机、成套设备和整机产品的性能质量和品牌信誉，制约我国工业创新发展和转型升级，已成为制造强国建设的瓶颈。未来5-10年，提升工业基础能力，夯实工业发展基础迫在眉睫。到2020年，工业基础能力明显提升，初步建立与工业发展相协调、技术起点高的工业基础体系。40%的核心基础零部件（元器件）、关键基础材料实现自主保障，先进基础工艺推广应用到50%，产业技术基础体系初步建立，基本满足高端装备

颁布时间及部门	法律法规及政策	主要内容
		制造和国家重大工程的需要。
2015年5月 国务院	《中国制造2025》	核心基础零部件（元器件）、先进基础工艺、关键基础材料和产业技术基础（以下统称“四基”）等工业基础能力薄弱，是制约我国制造业创新发展和质量提升的症结所在。要加快实施对标达标，提升基础产品的质量、可靠性和寿命。要加强“四基”创新能力建设，着力解决影响核心基础零部件（元器件）产品性能和稳定性的关键共性技术。建立基础工艺创新体系，利用现有资源建立关键共性基础工艺研究机构，开展先进成型、加工等关键制造工艺联合攻关；支持企业开展工艺创新，培养工艺专业人才。 到2020年，40%的核心基础零部件、关键基础材料实现自主保障，受制于人的局面逐步缓解，航天装备、工程机械等产业急需的核心基础零部件（元器件）和关键基础材料的先进制造工艺得到推广应用。到2025年，70%的核心基础零部件、关键基础材料实现自主保障，80种标志性先进工艺得到推广应用，部分达到国际领先水平，建成较为完善的产业技术基础服务体系，逐步形成整机牵引和基础支撑协调互动的产业创新发展格局。
2014年6月 工业和信息化部	《海洋工程装备科研项目指南（2014年版）》	以我深海油气田开发为工程背景，系统开展水下生产系统、控制系统、安防系统、铺管系统等总体设计技术研究，以及水下采油树、混输增压泵、脐带缆、水下阀门、水下作业工具等关键设备的研制。

3、行业主要法律法规及监管政策对发行人经营发展的影响

我国《能源发展“十三五”规划》、《天然气发展“十三五”规划》、《石油发展“十三五”规划》等政策都提出在未来的几年要加大常规石油、天然气资源勘探开发力度，同时也要加快页岩气、煤层气等非常规油气资源和海洋油气资源的开发；《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《中国制造2025》、《中国制造2025—能源装备实施方案》和《海洋工程装备科研项目指南》等政策都明确提出要支持高端装备制造业的发展，其中包括海洋油气开发装备及关键零部件，并配套了一系列支持措施。

上述政策的落实将拉动油气行业的资本投入，进而扩大油气设备和专用件的市场需求。同时，由于高品质油气设备专用件生产和相关工艺技术研发受到国家政策的鼓励，公司将从相关政策中获益。

（三）所属行业的发展情况和未来发展趋势

油气设备制造商的直接客户主要为油气技术服务公司，最终用户为油气公司。因此，油气行业的发展情况，特别是油气公司资本性支出，将直接影响油气设备

制造行业的发展。

1、全球油气行业概况及发展趋势

(1) 近年来全球经济增长速度趋缓

2020年3月以来，由于受全球新冠疫情扩散等不确定性因素影响，EIA、OPEC和高盛公司等组织和机构均下调了其对2020年全球GDP的预测¹，与国际货币基金组织2020年1月份预测的全球GDP增速3.4%相比有较为明显的下调²。

2007-2020年全球GDP增速

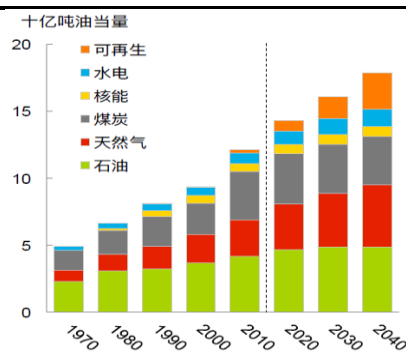


数据来源：IMF, EIA, OPEC, Goldman Sachs

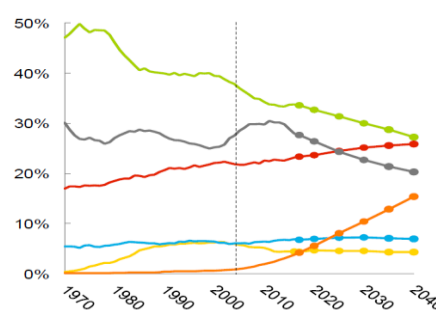
(2) 全球原油需求增长有所回调，但产销依然旺盛

BP 公司预计到 2040 年，石油的需求年均增长 0.3%，天然气需求年均增长 1.7%；虽然可再生能源增长幅度远大于石油和天然气，但石油和天然气仍将是全球的主要消费能源，占一次能源的 50%以上。

一次能源消费按能源种类



一次能源结构



¹EIA, Short-Term Energy Outlook, 2020 年 3 月 11 日；

OPEC, Monthly Oil Market Report, 2020 年 3 月 11 日；

Goldman Sachs, ISG Insight: From Room to Grow to Room to Fall, 2020 年 3 月 20 日

² IMF, World Economic Outlook (update), 2020 年 1 月 20 日

数据来源：BP 公司

尽管全球原油价格持续波动，但是原油作为基础能源及化工原料，其需求依然旺盛。截至 2020 年 3 月，世界原油需求总体呈上升趋势。

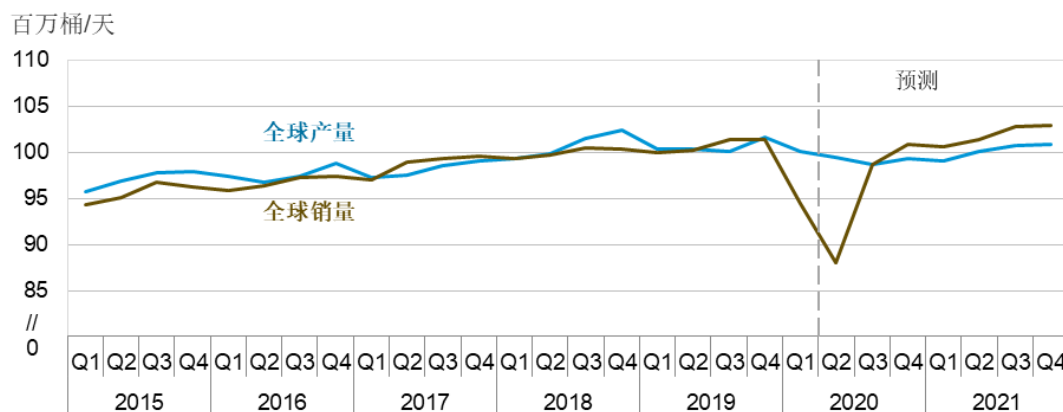
世界原油产销数据（2002.1-2020.03）



数据来源：Wind 资讯，OPEC

美国能源信息署EIA于2020年4月7日发布《短期能源展望》³，基于全球经济增长速度放缓以及全球出行减少等因素，预测2020年全球原油需求平均为**95.52 百万桶/天**，较2019年下降**5.23 百万桶/天**。

2015-2021年全球原油产销平衡



数据来源：EIA, Short-Term Energy Outlook, 2020 年 4 月 7 日

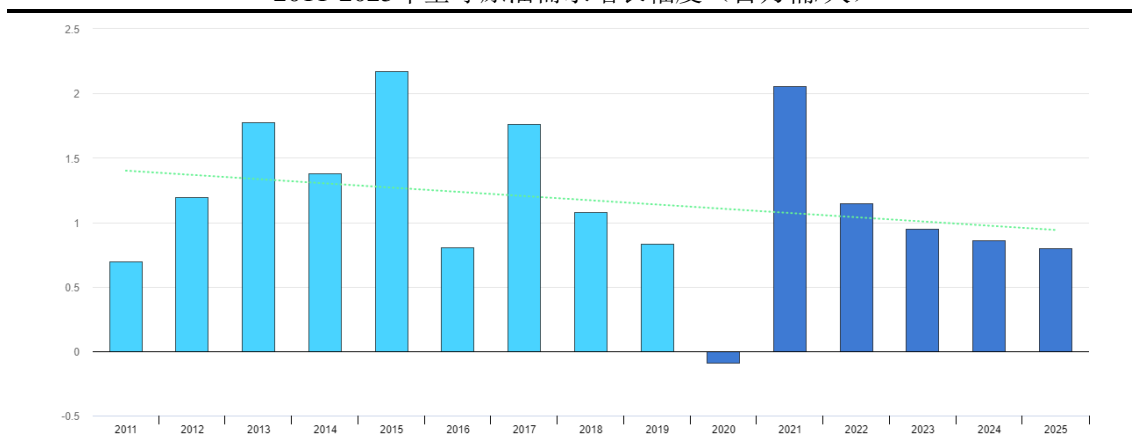
国际能源署IEA于2020年3月9日发布《2020年原油报告》⁴，报告认为新冠疫情对全球原油市场带来了挑战，在需求方面，2020年的增长明显弱于预期；在供给方面，地缘政治仍然是一个未知数，但到2025年前原油市场的供应充足。IEA预计到2025年全球原油需求将增长5.7百万桶/天，2020-2025年的年均增长0.95百

³ EIA, Short-Term Energy Outlook, 2020 年 4 月 7 日

⁴ IEA, Oil 2020, 2020 年 3 月 9 日

万桶/天，比过去10年年均1.5百万桶/天的增长幅度有所下降。由于新冠疫情的影响，在2020年的艰难开局（下降0.09百万桶/天）之后，2021年会反弹增长2.1百万桶/天，2022年至2025年增速减至0.8百万桶/天。

2011-2025年全球原油需求增长幅度（百万桶/天）



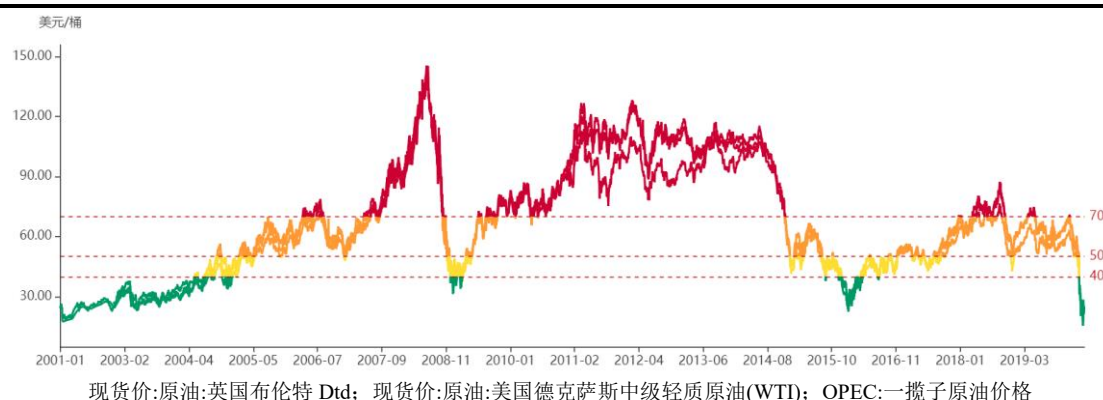
数据来源： IEA, Oil 2020, 2020年3月9日

（3）原油价格短期存在非理性下跌的情形，但最终会回归于合理区间

原油的价格受市场供需关系、国际政治地缘、经济环境等各种因素的影响，在某些期间，存在较大幅度的波动。但石油作为重要的基础化工原料和主要的能源，长期来看，市场供需关系仍然是国际油价波动的关键因素。另外，石油是许多产油国的重要财政来源，长期低油价也会影响国际政治局势。随着全球经济的发展，油价在低位震荡后也必将回归其合理价值。回顾历史，一旦油价低于石油公司的开采成本，就会触发石油公司形成暂时性减产，从而改变石油供需，影响油气价格，石油公司的开采成本都会对油价的下跌形成制约。

2011年起原油价格在100美元/桶以上的高位运行，2014年9月开始原油价格走低，至2016年1月下跌至25.99美元/桶（跌破了2008年经济危机时的33.66美元/桶），跌破了大部分油气公司的原油开采成本（约30-40美元/桶），导致油气公司大规模减少资本性支出。2016年二季度起原油价格逐步回升，2016年四季度至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2月下旬以来，受新冠疫情影响，以及石油输出国组织及其盟国（OPEC+）暂未达成减产协议等不确定性因素影响，国际原油价格波动幅度较大。截至本招股说明书日，国际原油价格最低跌至18.05美元/桶，目前处于20-30美元/桶震荡。

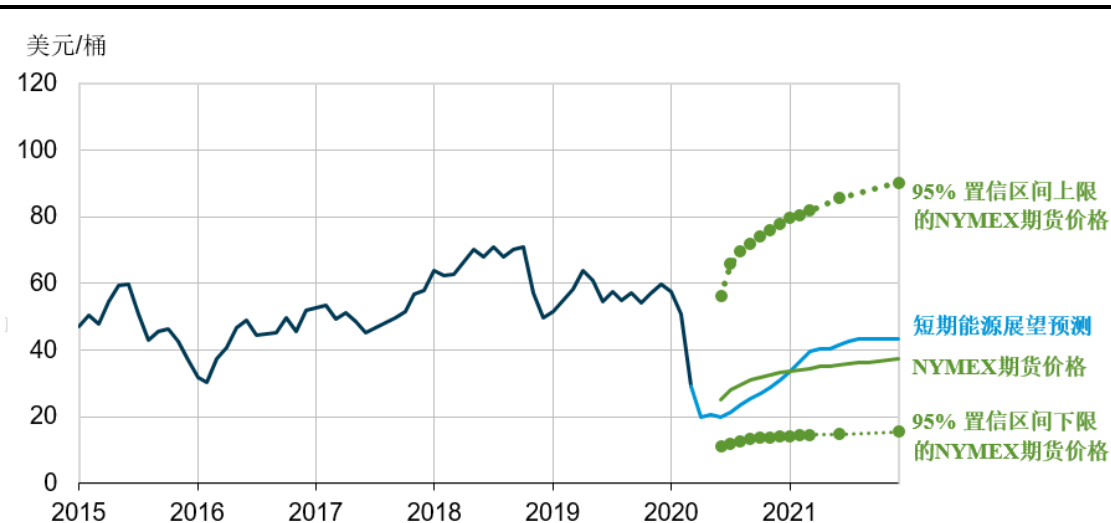
石油现货价格（2001.1.1-2020.4.9）



数据来源：Wind 资讯

考虑了因新冠疫情导致原油需求的减少，以及OPEC在接下来的两个季度中会明显增加原油产量等因素，EIA在2020年4月7日发布的《短期能源展望》中预测2020年WTI原油均价为**29.34美元/桶**，2021年WTI原油均价将升至**41.12美元/桶**；2020年布伦特原油均价为**33.04美元/桶**，2021年布伦特原油均价为**45.62美元/桶**。

2015-2021年纽约商品交易所WTI原油期货价格



数据来源：EIA, Short-Term Energy Outlook, 2020年4月7日

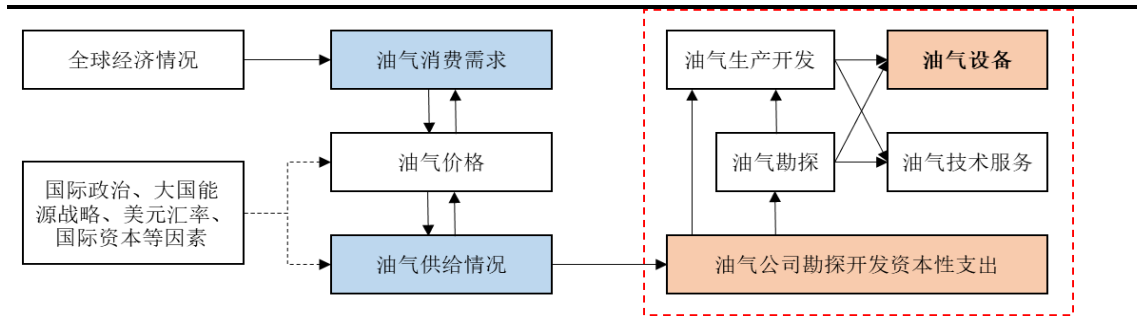
（4）原油价格下跌的传导机制

①供求关系、原油价格等多种因素决定油气公司资本性支出规模。

油价波动如何传导至石油资本性支出较为复杂。总体而言，石油作为主要能源和化工原料，需求稳定且长期将保持有所增长。为了保持原油当前及未来供给能力，石油行业必须保持一定规模的资本性支出水平。对石油财政依赖度较高的国家，或油气开采作为国家战略（如中国）的石油公司而言，油价波动对资本性

支出规模影响较小；对其他类型的油气公司，如油价大幅下跌且持续处于低位，会影响油气公司对未来勘探开发资本性可行性的判断，从而可能削减支出计划。

原油价格波动影响因素及传导路径



②原油价格下跌对油气设备行业的影响存在滞后性

从历史年度石油公司缩减资本开支情况来看，油价下跌对当年资本开支情况影响并不明显，主要是由于石油公司资本开支计划一般在上一年末制定，因而当油价下跌周期较长或者对当年油价判断不乐观时，次年石油公司资本开支可能出现明显的缩减。因此，原油价格的下跌传导至油气设备行业有一定的滞后性。

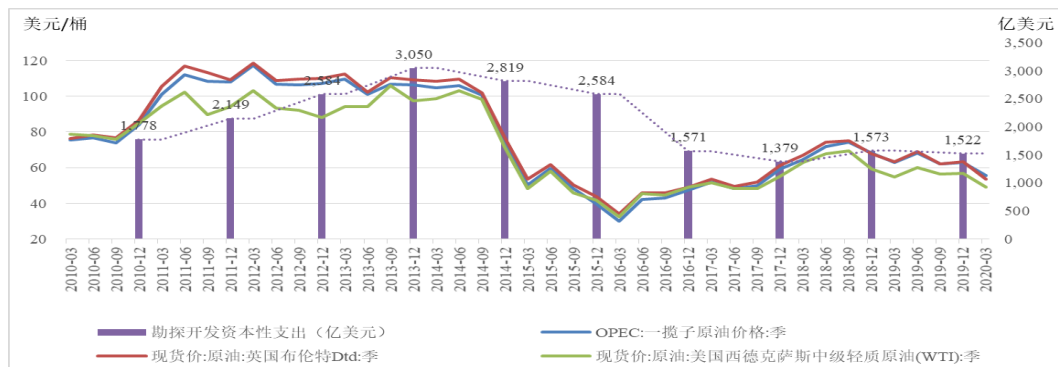
（5）本次原油价格下跌对石油资本性投入、石油设备行业的影响

从历史上看，原油价格不但受供求基本面因素影响，国际政治、经济、军事和主要产油国纷繁复杂的内外部因素也会在很大程度上影响原油短期波动，从而造成原油价格波动频繁。原油价格波动对石油资本性投入、石油设备行业影响的最直接的表现是油气公司勘探开发资本性支出的变动。但石油的勘探和开采一般是国家或石油公司的长期性计划，油价的短期变化对石油公司油气勘探开发的资本性支出影响较小；如油价大幅下跌且持续处于低位，会影响油气公司的勘探开发资本性支出计划。

石油公司为应对油价长期处于低位的情况，一方面会选择缩减资本开支，另一方面，主要产油国或石油输出国组织等机构出于自身利益考虑会采取不同的生产策略，如“限产保价”或维持产量以保持现有市场份额等，而这些生产策略也都会对石油公司资本性投入、石油设备行业产生不同的影响。另外，由于全球石油需求基本稳定，而每口油气井均有一定的开采寿命周期，油气公司为了保持其持续发展，需要保持刚性的资本性支出，以维持其基本的产能及市场竞争力。根据全球主要油气公司近十年原油价格波动与勘探开发资本性支出变动的情况来看，其勘探开发资本性支出与国际原油价格的波动保持相同的变化趋势，但波动幅

度远小于原油价格的波动幅度。

2010-2019年原油价格与国际主要油气公司勘探开发资本性支出



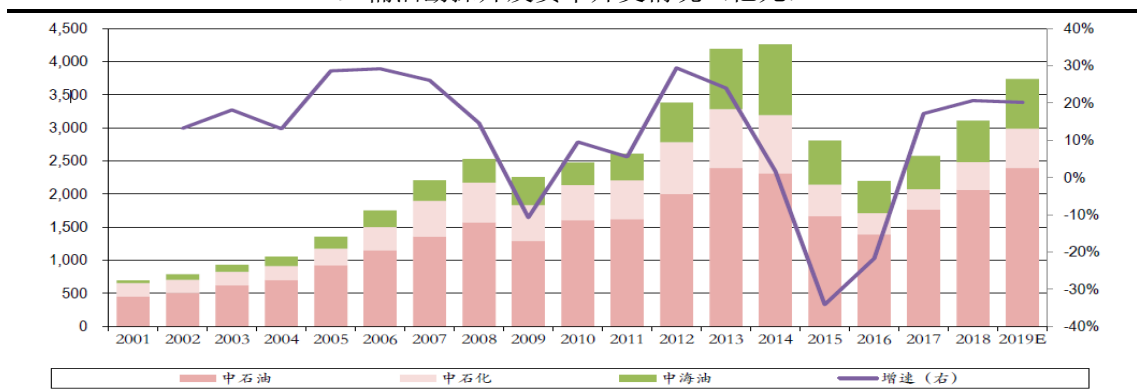
数据来源：中国石油、中国石化、中海油、雪佛龙、埃克森美孚、道达尔、英国石油、壳牌、巴西国家石油公司、康菲石油、挪威国家石油公司年度报告中关于上游/勘探开发相关资本性支出（其中中国石油、中国石化、中海油和巴西国家石油公司尚未公布 2019 年度报告，假设其 2019 年支出与 2018 年持平）

(6) 中国油气行业概况及发展趋势

2019 年 1 月 16 日，中国石油集团经济技术研究院发布《2018 年国内外油气行业发展报告》，报告显示 2018 年中国油气消费继续快速增长，继 2017 年成为世界最大原油进口国之后，又超过日本成为世界最大的天然气进口国。全年石油净进口量 4.4 亿吨，同比增长 11%，石油对外依存度升至 69.8%；天然气进口量 1,254 亿立方米，同比增长 31.7%，对外依存度升至 45.3%。预计 2019 年，中国油气对外依存度还将继续上升，构建全面开放条件下的油气安全保障体系，提升国际油气市场话语权，成为当务之急。

2019 年 5 月 24 日和 2019 年 7 月 21 日，国家能源局两次组织召开大力提升油气勘探开发力度工作推进会议，会议指出要进一步把 2019 年和今后若干年大力提升油气勘探开发各项工作落到实处，石油企业要落实增储上产主体责任，不折不扣完成 2019-2025 七年行动方案工作要求。国内油气企业都形成了未来七年的战略行动计划，如中石油《2019-2025 年国内勘探与生产加快发展规划方案》、中海油《关于中国海油强化国内勘探开发未来“七年行动计划”》，明确要提高原油天然气储量，以及要把原油、天然气的对外依存度保持在一个合理范围。为此，国内油气企业将进一步加大石油天然气的勘探开发资本支出，油气行业将迎来长景气周期。根据中银国际证券的测算，在将对外依存度降至 60%左右的假设下，我国油服市场规模有望从目前 4,000 亿元升至 6,000-7,000 亿元，油服市场有望扩大 50%-100%。

三桶油勘探开发资本开支情况（亿元）



数据来源：中银国际证券

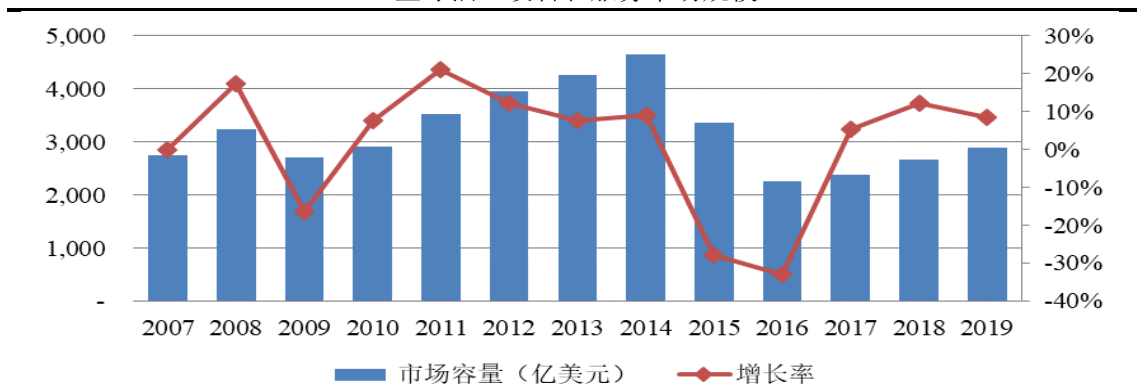
2020年1月13日，中国石油集团经济技术研究院发布《2019年国内外油气行业发展报告》，报告显示2019年我国三大石油公司全力保障国家能源安全，加大国内勘探开发力度，勘探开发形势好转。原油产量扭转连续几年下降势头，达到1.91亿吨，增幅1.1%；天然气产量估算达到1,738亿立方米，增幅约9.8%。2019年国内油气对外依存度虽仍上升，但快速提升的势头得到遏制。未来随着加大国内油气勘探开发力度七年行动计划的实施，产量还将继续回升，预计2020年国内油气产量有望分别达到1.94亿吨和1,900亿立方米。

2、油气设备行业概况及发展趋势

(1) 油气设备行业长期发展趋势良好

伴随着全球石油和天然气的需求稳步增长，对油气设备的需求也日益增长，油气设备行业长期发展趋势良好。Spears&Associates的统计数据显示，2017年起油田设备和服务市场规模恢复增长，2018年全球油田设备和服务市场增长12.12%，达到2,660亿美元，预测未来几年复合增长率保持在14%左右，高于2009年-2014年期间9%的年复合增长率。

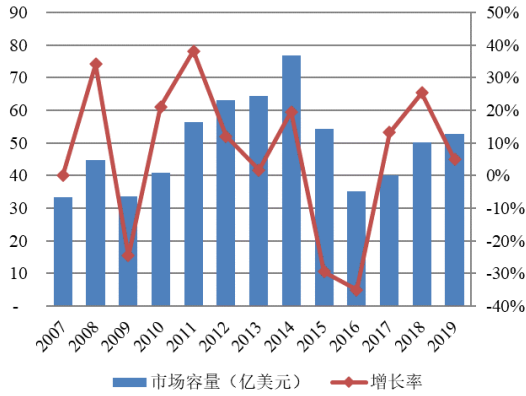
全球油田设备和服务市场规模



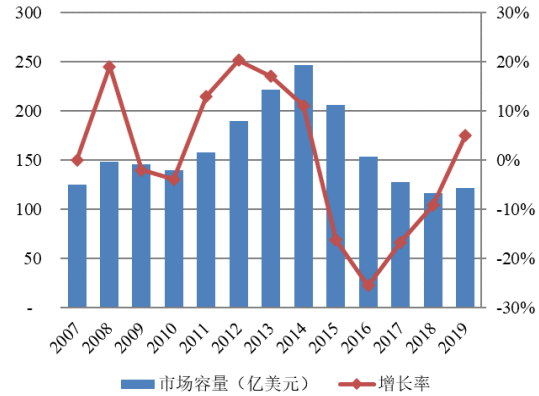
数据来源：Spears&Associates, Oilfield Market Report 2007-2019

发行人产品直接面向的细分市场主要为陆上井口设备和深海设备，其中，陆上井口设备市场规模将由 2016 年最低的 35.32 亿美元上升至 2019 年的 52.66 亿美元，深海设备市场将由 2017 年最低的 115.86 亿美元上升至 2019 年的 121.65 亿美元。

陆上井口设备市场容量



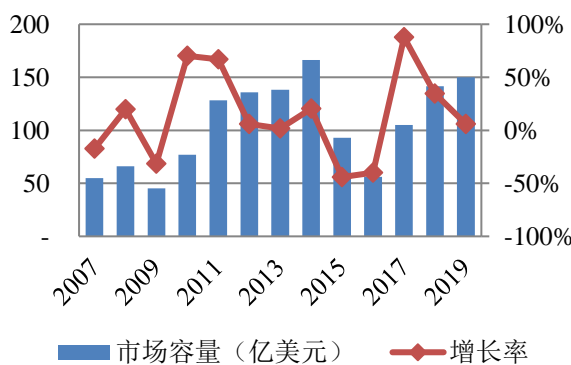
深海设备市场容量



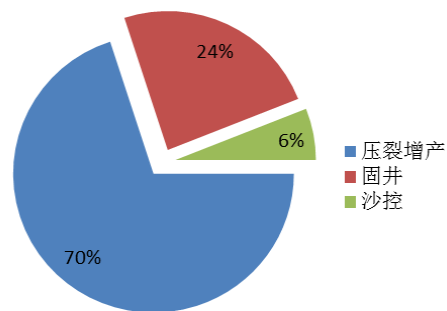
数据来源: Spears&Associates

另外，发行人压裂设备专用件直接面向的页岩气压力泵设备市场快速增长，市场容量从 2007 年的 55.02 亿美元增长至 2014 年的 166.42 亿美元（按压力泵送服务中的 38% 为设备支出进行折算），经过 2015 年和 2016 年下跌调整后，2017 年起快速增长，预计 2019 年市场容量为 149.89 亿美元，预测未来几年仍将保持较快增长。

压力泵设备市场容量



压力泵主要用途



数据来源: Spears&Associates

经历了 2014 年以来油气行业波动，全球知名油气成套设备厂商与油服公司也进行了一轮整合，以实现“强强联合”。2015 年 8 月，世界最大油服公司斯伦贝谢以 148 亿美元的价格收购油气成套设备制造商 Cameron 公司；2017 年 1 月，

全球最大的水下生产系统供应商 FMC 公司和法国油服公司 Technip 合并成立 TechnipFMC；2017 年 7 月，GE 剥离旗下石油和天然气业务，与贝克休斯合并成立新公司（Baker Hughes, a GE Company，简称“BHGE”）。油气设备与技术服务行业的集中度进一步提高。

与此同时，整合后的油气技术服务公司更加聚焦于研发设计、集成和服务等，逐步退出竞争优势不明显的制造领域，行业的发展空间进一步扩大。

（2）油气开采环境趋于复杂，提高了对设备性能的要求

随着易采掘油气储量的逐步减少和原油价格的逐步攀升，油气公司开始投入大量资金加强对老油井的再开采，加大深海油气井的投入，增加压裂等非常规油气的开采。因此，油气公司对高性能钻采设备的需求也将得到很大提升。

①老油气井的再开发

据统计，经过近一个世纪的开采，单口油井产能总体面临着产量下降的问题。为维持油气产量的稳定，老油田的稳产增产已成为世界各大石油公司的重要发展战略。由于老油田普遍存在地质结构复杂，技术难度大的特点，需要采用压裂技术等方式对油层进行增产。

②深海油气开发

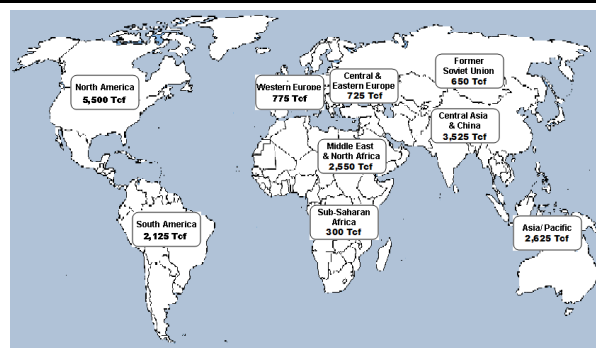
油气藏的开发从陆地向海洋、从浅海向深海的趋势已经形成，深海油气产出逐步成为重要的油气来源。近海油气开采已较为成熟，深海油气产量快速攀升。

相比于陆地和浅海开采，深海开采面对的环境更为复杂。由于水深、压力大、海底环境复杂及海浪较大等因素，深海采集设备必须具备能够承受高压、抗风浪、抗腐蚀、克服海底地形干扰等能力。

③非常规天然气的开发

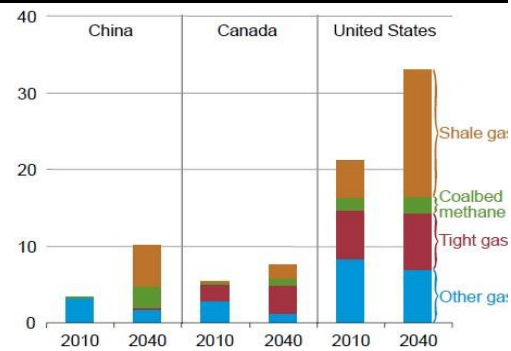
相比于常规天然气，页岩气是一种特殊的非常规天然气，存于泥岩或页岩中，具有自生自储、无气水界面、大面积连续成藏、低孔、低渗等特征。根据 EIA 的预测，到 2040 年，页岩气将成为重要的能源来源之一，中美两国近一半的天然气供给将来自于页岩气的开发。

全球页岩气分布情况



数据来源: SBI Energy

中国、加拿大、美国天然气生产方式预测



数据来源: EIA

页岩气需要大型压裂和水平井技术才能进行经济开采, 相对于常规技术, 页岩气压裂开采对设备的承压能力要求更高。

④井口设备、深海设备、压裂设备开采成本、分布情况

全球油气资源分布广泛, 不同区域、不同油气井、不同国家地区的生产成本差异较大, BP 公司的分析显示主要油气类别的全生命周期总成本如下:

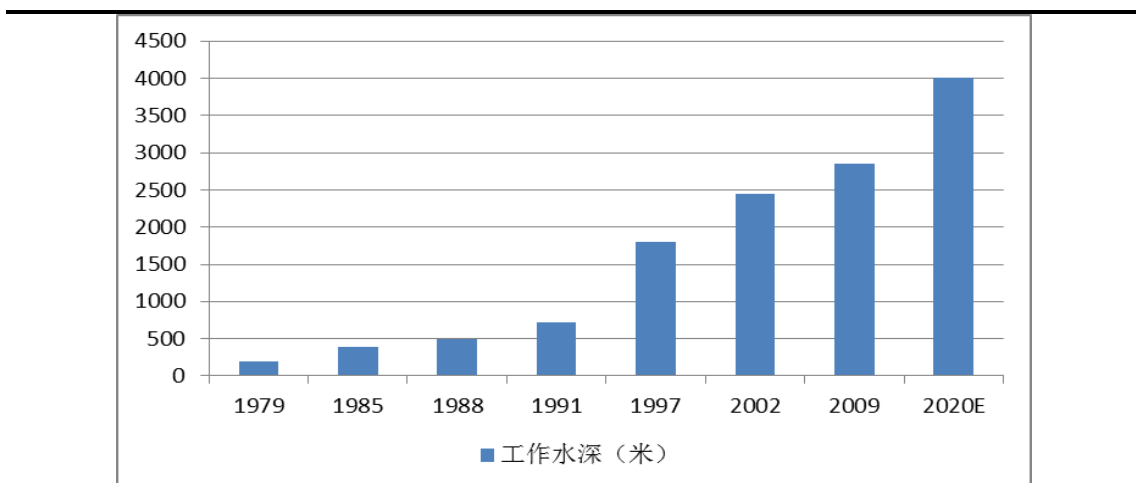
设备	应用领域	主要产油地区分布	全生命周期总成本
井口设备专用件	陆地及部分近海油气开采设备	中东地区、委内瑞拉、加拿大、俄罗斯、美国、利比亚等	小于 20 美元/桶 (陆上)
深海设备专用件	深海油气开采设备	波斯湾、墨西哥湾、几内亚湾、北海和南海等海域	小于 20 美元/桶 (海上成熟开采项目) 20-25 美元/桶 (浅水) 35-40 美元/桶 (深水、超深水)
压裂设备专用件	页岩气/页岩油压裂设备	俄罗斯、美国、中国等	小于 20 美元/桶油当量 (北美页岩气) 20-25 美元/桶油当量 (除北美外地区页岩气) 40-45 美元/桶 (北美致密/页岩油) 60-65 美元/桶 (除北美外地区致密/页岩油)

全生命周期总成本数据来源: BP, 《BP 技术展望》, 2018 年 9 月 4 日

(3) 高端油气设备的需求增加

复杂工况条件油气开采量逐步提升, 仅以深海采油为例, 海底采油树的最大工作深度已由上世纪 80 年代的 200-500 米发展到目前的 3,000 米, 预计 2020 年可能将达到 4,000 米。在这种行业背景下, 对油气钻采设备的性能提出了更高的要求, 高端油气设备的市场需求进一步增加。

海底完井采油工作水深发展情况



数据来源：《海洋石油钻采工程技术与装备》

(4) 中国在全球油气设备领域的竞争力提升

中国能源事业发展对推动油气设备行业发展起到重要作用。能源供需矛盾是制约我国经济发展的重要问题，2019 年我国原油和天然气的表观消费量分别达到 6.96 亿吨和 3,042.51 亿立方米，对外依存度分别为 72.55%和 42.94%。“十三五”期间，我国将加强国内勘探开发，促进石油增储稳产，石油新增探明储量 50 亿吨左右，年产量 2 亿吨左右；2020 年常规天然气产量达到 1,700 亿立方米，页岩气产量达到 300 亿立方米。

随着我国油气设备制造行业的快速发展，国内油气设备产品生产水平也日益提高，借助于完善的配套和较高的产品性价比，且随着产品技术和质量管理水平的提升，我国的油气设备产品具备了较强的竞争优势。

(5) 油气设备专用件市场规模大

通常陆上井口设备和深海设备约 20%-40%的价值来自于专用件产品，油气设备专用件市场规模较大。但发行人未来在油气设备专用件领域取得的市场份额受以下多方面的因素影响：

①国际客户的全球供应链战略布局。发行人是全球大型油气技术服务公司的重要专用件供应商，作为油气设备的重要零部件，国际客户既要考虑产品质量和采购成本，也要确保其供应链安全，因此国际客户对全球重要供应商都会制定相应的采购策略，以符合其战略或经营目标。

②国际客户的产业链转移进程。中国已经具备较为齐全的中高端设备制造的产业配套能力，全球油气技术服务公司集中度较高，客户正逐步推进产业链，尤其是制造环节的转移，以更偏重装备设计及油气技术服务。发行人也在顺应行业的变化趋势，不断延伸产业链，以便于更好满足客户需要，并增加产品附加值。

③发行人的制造能力提升。多年来，发行人通过不断研发投入，提高技术和生产管理水平，实现产品结构的优化和升级。未来发行人还将通过募投项目，建设智能化的生产线，提升装备水平和数字化管理能力，不断提升制造能力以巩固核心竞争力。

④发行人经营管理能力的提升。发行人按照国际客户的要求建立了技术团队、装备能力、质量控制和运营管理体系，未来将继续通过优化流程和改进管理，不断提高效率，降低成本，不断增加产品竞争力。

⑤发行人的发展战略定位。发行人的战略目标是成为全球领先的高端装备零部件制造企业，近期重点发展的产品领域是深海设备、压裂设备和高压陆上井口设备专用件，受限于产能和制造能力，在细分市场中对产品和客户有所偏重和专注。

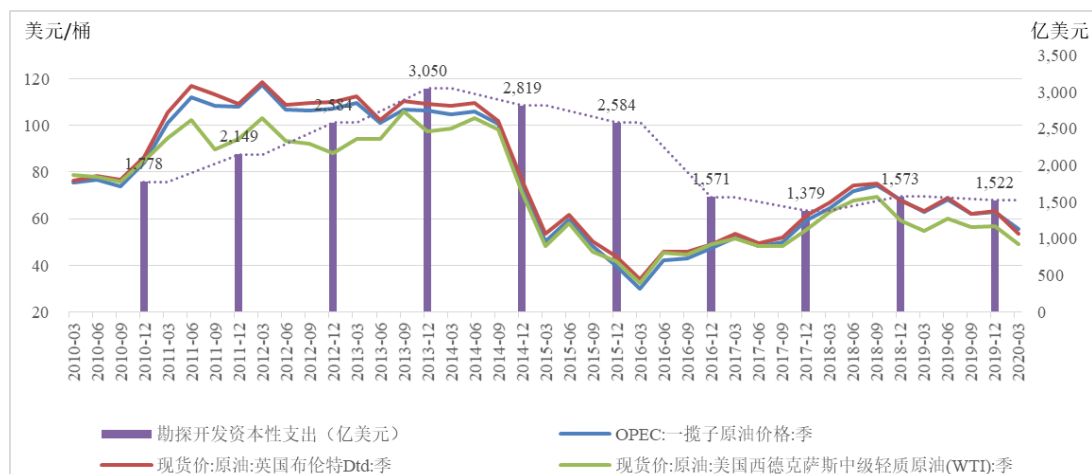
综上，发行人的专用件产品为油气设备的重要组成部分，下游设备的市场容量将决定发行人所生产的油气设备专用件的市场需求，存在重要关联性，但发行人所能获取的市场份额受国际客户的全球供应链战略布局和产业链转移进程，以及发行人的制造能力、经营管理能力提升和发展战略定位等因素综合影响，因此发行人现实的市场空间无法准确测算。

（6）油气行业资本性支出的波动幅度小于原油价格波动幅度

油气公司为了确保其可持续发展，每年都会制定资本支出计划。如果油价在后期发生大幅下跌，且持续处于较低水平，可能会在短期内推迟勘探开发方面的资本性支出，尤其是中长期的油气资源勘探开发项目。2015年之前油气公司的勘探开发相关资本性支出处于历史较高水平，中国石油、中国石化、中海油、雪佛龙、埃克森美孚、道达尔、英国石油、壳牌、巴西国家石油公司、康菲石油、挪威国家石油公司等11家国际主要油气公司2015年度的勘探开发资本性支出合计达到2,584亿美元；自2014年3季度以来原油价格走低，2016年起油气公司普遍缩

减了勘探开发资本性支出，2016年至2019年期间前述11家国际主要油气公司每年的勘探开发相关资本性支出维持在1,500亿美元左右的水平。

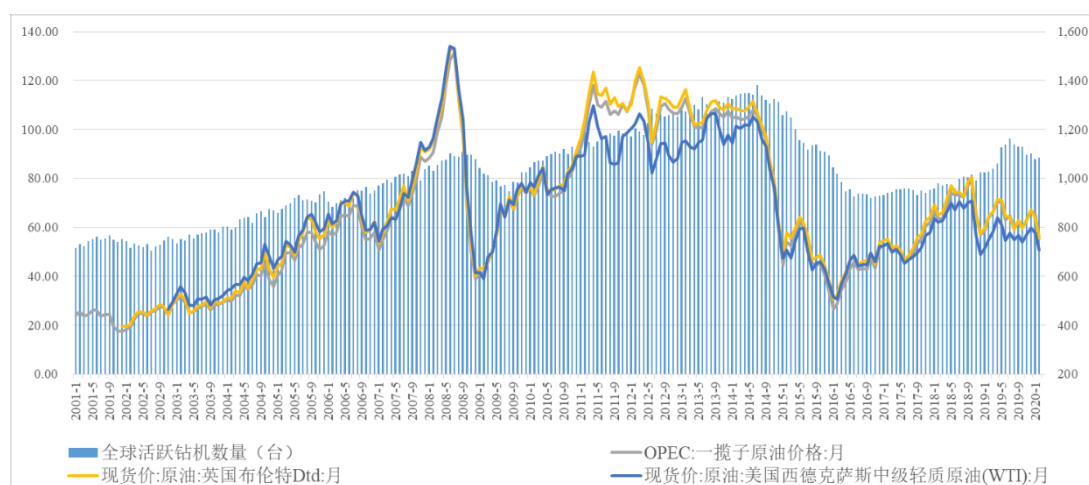
2010-2019年原油价格与国际主要油气公司勘探开发资本性支出



数据来源：中国石油、中国石化、中海油、雪佛龙、埃克森美孚、道达尔、英国石油、壳牌、巴西国家石油公司、康菲石油、挪威国家石油公司年度报告中关于上游/勘探开发相关资本性支出（其中中国石油、中国石化、中海油和巴西国家石油公司尚未公布 2019 年度报告，假设其 2019 年支出与 2018 年持平）

从实际的油气勘探开发活动来看，其波动幅度远小于油气价格的波动。一方面，全球的原油产量伴随着消费量增长而稳步提升，另一方面，油气公司为了公司的持续健康发展而常年保持资本性支出。2001年至2020年2月期间，Baker Hughes统计的全球活跃钻机数量最高为1,382台，最低为705台，区间波动幅度为96%；而在此期间布伦特原油和WTI原油的区间波动幅度分别达到了583%和405%。

原油价格与全球活跃钻机数量（2001.1-2020.2）



数据来源：Wind 资讯，Baker Hughes Rig Count

根据Spears & Associates的统计，2007年至2014年全球油田设备及服务市场

规模从2,758亿美元增长至4,645亿美元。自2014年3季度以来原油价格走低，全球油田设备及服务市场规模于2016年降至2,254亿美元，2016年至2019年期间全球油田设备及服务行业处于稳健发展的阶段，年均复合增长率为8.60%。

原油价格与全球油田设备及服务市场规模（2007-2019）



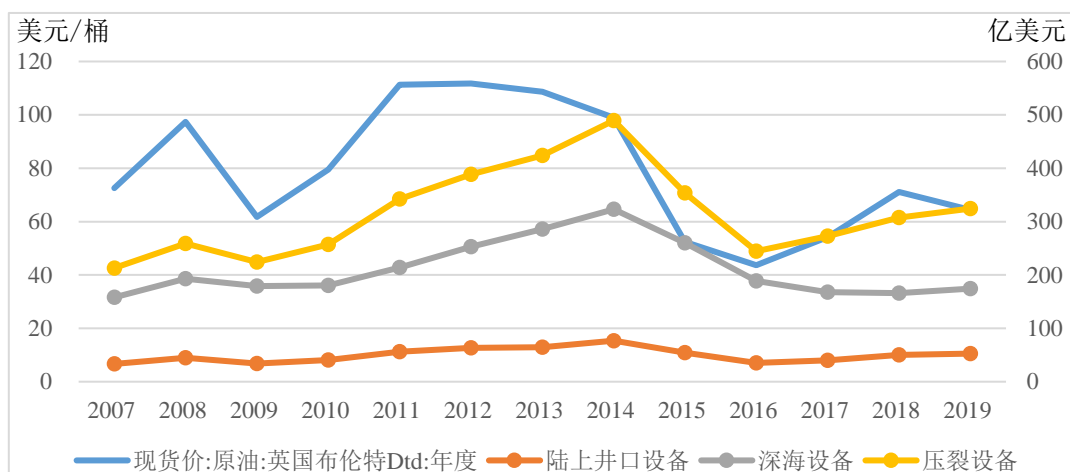
数据来源：Wind 资讯，Spears & Associates, Oilfield Market Report 2007-2019

综上，原油价格受到供需关系、全球经济情况和国际政治等多方面因素影响。如果短期内油价出现非理性大幅下跌，会影响油气公司资本性支出计划。中长期来看，在全球经济发展带动下，油气产量和消费需求会持续上升，油气行业的勘探开发资本性支出也会保持增长趋势，油气设备行业长期趋势良好，市场容量大。

(7) 油价波动对各类设备投入的影响

美国“页岩油革命”等因素引起的原油价格自2014年3季度起一路走低，于2016年1月初跌至该轮周期的原油价格最低点，随后油价开始回升，均价处于40美元以上。陆上井口设备和压裂设备的投资额均于2016年达到底部，2017年起逐步回升；而深海设备的投资于2018年达到底部，2019年起回升。

2007-2019年油价与全球陆上井口、深海及压裂设备的市场规模



数据来源: Wind 资讯, Spears & Associates, Oilfield Market Report 2007-2019

从整体看,油气公司的资本性支出受油气价格波动因素影响,油价的短期变化对油气勘探开发的资本性支出影响较小,如油价大幅下跌且持续处于低位,会影响油气公司的勘探开发资本性支出计划,进而影响油气设备的市场需求,对各类油气设备的投入产生不利影响。

除油气价格波动因素外,油气公司的资本性支出也受油气公司的生产计划、资源勘探计划以及国家能源战略等因素的影响。结合各类油气开采成本及历史情况对油气设备投入情况分析如下:

(1) 陆上井口设备: 陆上井口的产量占比高, 开发和管理难度相对低, 在油价大幅下跌的情况下油气公司可以通过控制陆上井口产量, 进而减少井口设备的投资, 因此陆上井口设备的投资相比较容易受到油价波动的不利影响。

但中东及北非地区部分国家石油公司开采成本较低, 且其石油收入为国家财政的主要来源, 因此其陆上井口设备的投资考虑到其特殊因素, 受到油价的波动影响相比要小。

(2) 压裂设备: 整体来看, 中美是全球页岩气的主要开采地区, 由于致密油/页岩油的开采成本相对较高, 压裂设备的投资较容易受到油价波动的不利影响。

但国内对压裂设备的投入不断增大, 随着中国对油气资源自给率要求的提高, 加大油气勘探开发力度、增强国家能源安全是中央领导的重大指示, 2019年5月, 国家能源局组织召开大力提升油气勘探开发力度工作推进会, 会议中明确提

出要确保 2019-2025 七年行动计划；2019 年 10 月 11 日，国家能源委员会召开会议，会议主要强调了加大国内油气勘探开发力度，促进增储增产，提升油气自给能力。这些重要会议传达的国家政策对我国未来几年能源发展工作具有战略指导意义。因此，中国在未来几年油气设备的投资，包括压裂设备的需求受国际油价波动影响会较小。

(3) 深海设备：随着人工智能、自动化技术水平的不断提高，深海油气开采的效率大大提升，单位开采的成本显著下降，深海油气开发经济性优势逐步得到体现；另外，深海油气开发项目的建设周期长，一般都在 3 年以上，油气公司着眼于长期的产能规划，短期的油价波动一般不会对项目的建设投资造成重大影响。因此，深海设备投资受短期油气价格波动的影响相对较小。

(四) 发行人产品的市场地位

1、油气设备专用件市场竞争格局

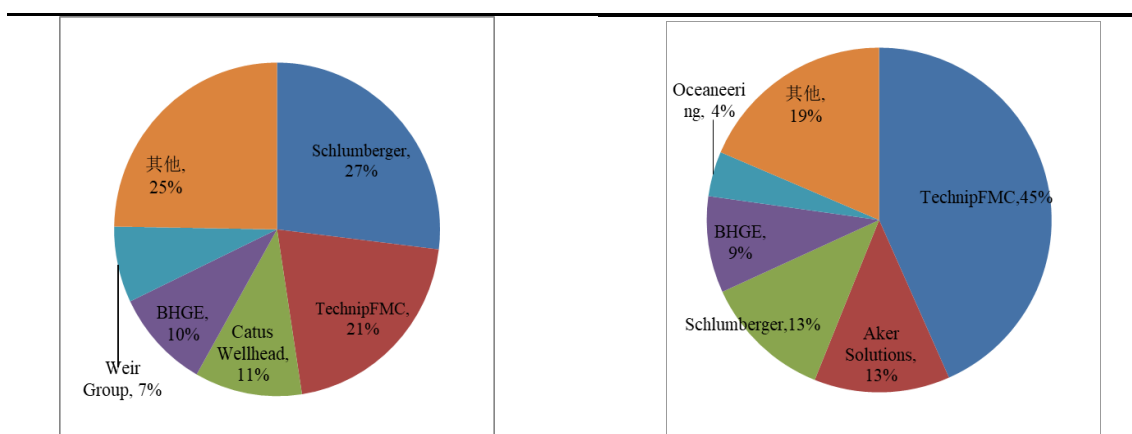
油气设备制造行业细分领域众多，公司主要产品为陆上井口及采油树专用件、深海设备专用件和压裂设备专用件，报告期内收入占比在 90%以上。

(1) 全球化的市场竞争格局

油气技术服务市场集中度高，陆上井口成套设备和深海井口成套设备市场中全球前五大油气技术服务公司占据了 75%以上的市场份额。

2018 年陆上井口设备市场分布

2018 年深海设备市场分布



数据来源：Spears&Associates

目前，国际大型油气技术服务公司的专用件均进行全球采购，其根据采购策略在全球范围内遴选合格供应商。而发行人所处的行业国际竞争性强，其中在美

国、意大利和法国等地的专用件供应商因业务起步早、经验积累较多、技术水平较高、距离客户制造工厂近等优势。但是随着中国工业配套体系的完善，国内领先的专用件制造商已经具备较强的市场竞争力，成为国际油气技术服务公司重要的合格供应商，参与到油气设备专用件市场的全球化竞争。

(2) 国内市场竞争格局



国内油气专用件市场的参与者之前是国内大型石油公司下属的油气设备机械零部件生产单位，其产品主要为集团内的设备制造商提供配套；近十年来，随着以公司为代表的民营、合资企业，在油气行业大发展的背景下快速发展，借助灵活的机制、市场化的管理及技术研发投入，取得了高速的发展，积极参与国内市场竞争，部分企业已经成为国内领先的油气技术服务公司的重要供应商。

2、发行人产品的市场地位

公司一直专注于油气设备制造行业，产品以 API 产品规范级别划分的 PSL3-4 级为主，公司先后获得 TechnipFMC、Schlumberger、Aker Solutions、Baker Hughes、Weir Group 大部分专用件产品的生产授权，产品规定的屈服强度最高达到 150ksi 以上，体现了较高的生产技术水平。

目前公司已与 TechnipFMC、Schlumberger、Aker Solutions、Baker Hughes、Weir Group 等大型油气技术服务公司建立了长期、稳定的战略合作关系，具备为其提供高抗腐蚀性、高承压性、高环境适应性油气设备专用件的资质和能力，是国内少数能同时进入多家全球大型油气技术服务公司采购体系的供应商之一，特别是在深海设备领域是上述国际公司在亚太区域最重要的专用件供应商。

公司核心客户基本情况

序号	客户名称	客户简介
1	 TechnipFMC	TechnipFMC 是全球能源产业技术解决方案供应商，于 2017 年 1 月由 FMC Technologies, Inc. 和 Technip S.A. 合并，主要为石油和天然气行业提供深海生产和处理系统、地表井口生产系统和高压流体控制设备等。2018 年深海和陆上井口设备市场份额分别为 45% 和 21%。在美国纽约证券交易所上市。2018 年营业收入为 125.53 亿美元。
2	 Schlumberger	斯伦贝谢 (Schlumberger) 是全球最大的油田技术服务公司，其于 2013 年与 Cameron 合资成立专注于深海油气设备的 One Subsea，于 2015 年 8 月吸收合并 Cameron International Corp. 2018 年深海和陆上井口设备市场份

		额分别为 13%和 27%。公司总部位于纽约、巴黎和海牙，在全球 140 多个国家设有分支机构，在美国纽约证券交易所上市。2018 年营业收入为 328.15 亿美元。
3	 Baker Hughes	原名为 BHGE (Baker Hughes, a GE company)，总部位于美国休斯敦和英国伦敦，由 GE 旗下石油天然气板块及贝克休斯于 2017 年 7 月合并组建，成为仅次于斯伦贝谢的全球第二大油服公司，是陆上井口、深海油气设备行业的重要参与者，2018 年深海和陆上井口设备市场份额分别为 9%和 10%。在美国纽约证券交易所上市。2018 年营业收入为 228.77 亿美元。
4	 Aker Solutions	Aker Solutions，是全球领先的石油石化服务公司之一，为油田提供全方位解决方案，油气设备制造是其重要的分部。2014 年 9 月拆分为专注于快速增长的深水 and 海底石油服务市场的新 Aker Solutions 和负责其他油田服务的 Akastor。2018 年深海设备市场份额为 13%。在挪威奥斯陆证券交易所上市。2018 年营业收入为 252.32 亿克朗。
5	 Weir Group	The Weir Group PLC，矿业、石油天然气和电力领域全球领先的工程解决方案提供商，是油气设备制造和服务行业的重要参与者，2018 年陆上井口设备的市场份额为 7%，油气设备零部件及装置（主要是压力泵）的市场份额为 15%，在英国伦敦证券交易所上市。2018 年营业收入为 30.97 亿美元。

数据来源：各公司公开信息；Spears&Associates

发行人的主要客户 TechnipFMC、Schlumberger、Baker Hughes、Aker Solutions、Weir Group 和杰瑞股份均为境内外的上市公司，但是无法在其公开的财务信息中获取其深海、压裂、钻采、陆上井口和采油树成套设备或专用设备的采购金额。发行人结合主要客户的营业总收入以及与油气设备较为相近的分部收入（不同客户的业务分部差异巨大，亦不能排除其他分部有相关的专用件采购行为）进行对比，发行人向主要客户销售阀门、管系零部件占其经营规模的比例较小，具体如下：

单位：亿美元

公司	指标	2019	2018	2017
发行人	营业总收入	1.00	0.76	0.50
TechnipFMC	营业总收入	134.09	125.53	150.57
	其中：产品分部收入 (Product)	33.53	32.73	34.16
Schlumberger	营业总收入	329.17	328.15	304.40
	其中：卡麦龙分部收入 (Cameron)	53.36	55.20	55.24
Baker Hughes	营业总收入	117.98	115.24	94.86
	其中：油田设备分部收入 (Oilfield Equipment)	29.21	26.41	26.61

Aker Solutions	营业总收入	33.32	29.16	27.45
	其中：工程分部收入（Projects）	26.53	23.02	21.58
Weir Group	营业总收入	35.28	30.97	31.65
	其中：油气分布收入（Oil & Gas）	8.11	9.88	9.13
杰瑞股份	营业总收入	10.05	6.95	4.72

数据来源：客户的年度报告、业绩快报等

从上表可知，发行人报告期内的营业总收入分别为 0.50 亿美元、0.76 亿美元和 1.00 亿美元，与客户的经营规模相比还非常小，占其相关深海、压裂、钻采、陆上井口和采油树成套设备或专用设备的比例很小。

发行人根据全球石油设备和服务行业知名的咨询服务公司 Spears & Associates 的数据测算，报告期各期公司的井口及采油树专用件、深海设备专用件和压裂设备专用件合计占全球市场占有率分别为 0.79%、1.10%和 1.39%。总体来说，油气设备及相关专用件的市场规模大，且市场集中度低，未来公司的发展空间很大。

3、行业特有的经营模式及行业进入壁垒

（1）发行人所处行业特有的经营模式

①油气技术服务公司及石油公司的认可决定业务拓展范围

经过上百年的发展，整个油气行业的专业化分工结构已基本完成，已形成油气开采、油气设备制造、油气技术服务的分工体系。在分工体系中，油气开采行业专注于油气的开采、运输和精炼；油气技术服务行业专注于油气设备的设计、整体装配和向油气开采行业提供专业化的设备安装、维护服务；油气设备制造行业主要是根据油气技术服务公司提出的设备制造需求，由专业的产品制造公司进行研发生产，提供符合其技术标准的产品。

在这个体系中，油气技术服务公司对油气设备制造商产品的认可程度决定了其业务拓展的范围，具体如下：

分工体系	认可与否对业务的影响
油气技术服务公司（客户）	是油气设备产品的直接用户。根据油气设备产品制造商自身的研发技术能力、生产制造能力、质量控制水平、安全规范管理等进行供应商资质评定。在评定通过后，油气设备产品制造商才能成为油气技术服务公司的供应商，向其提供产品。

油气开发公司（石油公司）	是油气设备产品的最终用户。根据油气设备制造商所在区域的整体配套制造能力、技术等级、诚信水平对整个区域的产品生产能力进行评定。即使油气设备制造商通过油气技术服务公司的审核，如果该区域整体配套制造能力等条件无法得到油气开发公司的认可，会影响油气技术服务公司在该区域的油气设备产品采购。
--------------	--

②客户资质认证体系严格

加入油气技术服务公司的供应体系需要经过严格的客户资质认证。一般来说，从最初的商务沟通开始，通过职业健康安全管理体系审核、质量管理体系审核、工艺审核、首件产品评定、小批量试制等流程，成为正式的合格供应商，至少需要 1 至 2 年时间，针对高等级产品审核认证经历的时间更长。在成为合格供应商之后，客户开始下发订单，订单量随着与客户之间合作深入而逐步增长直至全方位合作。

由于审核程序严格、审核时间漫长，客户需要对数家符合基本标准的产品制造商进行初步筛选，并在初步筛选合格的基础上进行进一步的培育和反复筛选，只有管理理念与客户保持一致，生产控制达到客户标准，产品质量和生产能力持续符合客户标准的供应商方能成为最终的合格供应商。这一过程是客户和供应商互相选择的过程，无论是客户还是供应商都要付出相当大的人力、物力和财力，因此客户一般不会轻易更换供应商，两者之间的合作是长期的、稳定的和相互依存的。

③产品质量、交货期等要素是客户主要关注点

公司产品的最终用户是石油公司，应用于油气的勘探开发。由于油气开采过程中一旦发生泄漏、井喷等事故，将对生态环境造成严重的破坏，造成数以百亿的巨大损失，因此设备质量的稳定性至关重要，是其选择供应商的首要考虑要素。

油气勘探开发需要经历多个环节，每个环节需要不同种类设备，供应商遍布全球，如果单个供应商的交货期延迟，将可能影响整个油气勘探开发的进度，造成巨大的潜在损失。因此在符合产品性能要求的前提下，对产品交货的准时性要求较高。

④油气技术服务公司或油气设备制造商确定产品规格及性能，产品供应商负责制造及工艺设计

公司主要从事油气设备专用件的研发、生产和销售，目前已形成井口及采油

树专用件、深海设备专用件、压裂设备专用件及钻采设备专用件为主的四大产品系列。为满足客户产品的规格及性能要求，公司独立开展油气设备专用件的材料研发及制造工艺设计，并向客户提交完整的生产程序规范设计文件，包括材料的微合金化、锻造工艺、热处理工艺和无损检测工艺等，并据此组织生产制造，最终向客户交付高品质的油气设备专用件。

根据油气设备制造行业的经营模式，通常由油气技术服务公司或油气设备制造商依据油气井所在的地理位置、压力程度、油气分布情况等要素设计油气成套设备，公司根据客户的要求提供定制化专用件，不涉及产品的前端开发设计。

（2）进入油气设备制造行业的主要壁垒

①合格供应商资质认证体系壁垒

为确保产品质量，减少乃至杜绝事故，石油公司及油气技术服务公司均建立了严格的供应商考核、管理制度及相应的供应链体系，并只在其合格供应商名单内进行采购。油气设备产品生产企业想要进入合格供应商名单，须通过相应的资质认证。

以国际油气技术服务公司为例，其对供应商的行业地位、生产能力、生产工艺、管理水平、质量控制体系、员工素质、API 资质等指标进行全面的考核，一旦发现其考核指标存在异常，立即要求供应商提出改进方案，并及时审核反馈，帮助供应商不断提高技术及管理水平，从而使其能够达到合格供应商的标准。门类众多、要求严格且持续时间较长的合格供应商资质认证为进入本行业设定了极高的壁垒。一旦双方合作融洽，通常会形成各自的交易习惯，不会轻易改变业务合作关系，两者之间的合作将是长期、稳定和相互依存的。

②技术壁垒

油气田开采工况复杂，开采设备需要承受高压、强腐蚀、高温差等多种环境。为满足客户对产品性能日益提升的要求，供应商需要持续加大研发投入，不断开发高性能产品，研究提升生产工艺技术水平。

为保障产品质量的稳定性，供应商需持续改进产品生产的整个生产流程，在产品的自动化、精密化生产等方面进行长期投入，例如，在产品的设计领域，引入计算机数值模拟技术，对产品的成形过程进行有限元数值计算，提高对产品精确

成形和组织性能的控制能力；在产品生产领域，引入精密锻造技术，尽可能做到无切削或少切削加工，提高产品的加工精度；在产品检测领域，全面实行无损检测和自动化检测相结合的方式，保证产品质量。

技术研发需要大量的技术人才引进和培养。随着产品制造高端化趋势逐步展现，拥有大量优秀的技术人才成为评判企业竞争能力的一个重要要素。目前国内相关行业的专业人才较为稀缺，高技术人才的短缺将成为阻碍新企业进入本行业的技术壁垒。

③运营管理水平壁垒

HSE 管理体系已成为当今国际上大型油气技术服务公司普遍采用的一种风险管理模式，体现了“预防为主”的思想，充分贯彻执行 HSE 管理体系是成为优秀的油气设备制造商的必要前提。建立 HSE 管理体系不仅需要企业最高管理者强烈的决心和承诺，还需要发动全体员工的参与及大量资金投入，从识别风险因素、预防控制到持续改进，这是一个培养员工“工匠精神”的过程，需要通过长时间的引导、培训和教育，在企业内部形成严谨的企业文化，才能培养出高素质的产业工人，这是实现制造业升级发展的坚实基础，只有通过长期的坚持才能符合国际大型油气技术服务公司的审核要求。

油气设备核心专用件品质决定着油气装备的性能、质量和可靠性。一方面，产品制造过程流程复杂工序较多，任何一道工序的微小偏差都可能导致产品出现质量问题；另一方面，油气设备制造商面对小批量、多品种的定制产品订单，如何有序安排生产，保障生产工艺准确传达，产品按时交付都是对产品制造商运营管理能力的重大考验。

因此，优秀的供应商不仅需要建立完善的 HSE 管理体系和质量管理体系，还需要高效的运营管理能力，才能保障生产过程安全有序、产品质量稳定和交货准时。

④资金壁垒

油气设备制造行业需要投入大量精密控制生产设备，是一个资本密集型行业，对资本规模和资金实力有较高要求。一方面，客户越来越倾向于从规模较大、具有完整产业链的供应商处购买产品以确保质量，新进入者需要持续投入大量资金

才可能追赶领先企业，具有较高的资金壁垒。另一方面，生产周期长，销售回款需要一定的时间，企业生产经营中需要较大流动资金，因此进入这一行业需要企业具有充沛的现金流，资金实力成为进入该行业的主要壁垒之一。

4、行业主要竞争对手

发行人的主要客户为 TechnipFMC、Schlumberger、Baker Hughes、Aker Solutions、Weir Group 等国际油气技术服务公司，客户根据其采购策略在全球范围内遴选合格供应商，其位于全球各地的工厂根据生产需要向合格供应商名单中的企业发出询价要约。同时，发行人所处的行业国际竞争性强，其中在美国、意大利和法国等地的制造商因业务起步早、经验积累较多、技术水平较高、距离油气技术服务公司工厂近等优势，与发行人形成直接竞争。目前，公司的主要竞争来自于这些区域的老牌企业，包括美国的 Ellwood Group、意大利的 Metalcam Group、意大利的 Siderforgerossi Group 和法国的 Manoir Industries 等，具体如下：

(1) Ellwood Group Incorporated

Ellwood Group 总部位于美国宾夕法尼亚州，是一家超过 100 年历史的私人公司，主要向客户提供各类定制的金属制品，涉足行业包括油气、采矿、金属处理、武器装备等。

(2) Metalcam Group

Metalcam Group 是一家具有百年历史的锻造公司，总部位于意大利 Vallecamonica，为客户提供 3-40 吨的金属钢锭产品和 35 千克-35 吨的金属制品，包括井口装置、阀体、防喷器等油气设备专用件。

(3) Siderforgerossi Group

Siderforgerossi Group SpA 是由意大利两家领先的锻造公司并购整合而成，100 年的历史，总部位于意大利 Busano Canavese，主要向客户提供各种类别的定制金属制品，包括油气、风电、工业应用、铁路、海工及核电等领域产品。

(4) Lucchini Mamé Forge

Lucchini Mamé Forge SpA 总部位于意大利 Cividate，于 2015 年由 Mamé Group Spa 和 Lucchini RS SpA 合资成立，主要向客户提供用于油气、核能、风能、

采矿、造船等领域的金属制品。

(5) Manoir Industries

Manoir Industries 是一家为油气、石化、核能、军工、民用机械等行业提供设备专用件的全球性公司，在法国、英国及中国拥有 9 家工厂，生产流程覆盖铸钢、锻造、机械加工、表面处理及喷漆涂层等。

与此同时，随着国内工业配套不断完善，国际油气技术服务公司逐步增加在中国的采购量，也在中国开发了一些新的供应商，包括江苏金石机械集团有限公司及苏州道森钻采设备股份有限公司等，其基本情况如下：

(1) 江苏金石机械集团有限公司

江苏金石机械集团有限公司是中国最大的高压油气井口装备研发、生产、销售及服务的专业企业之一，主要生产高压油气井口装置、节流压井管汇、系列平板阀、大口径球阀、防喷器等系列井口装备。其中部分油气设备的零部件业务与发行人形成竞争。

(2) 苏州道森钻采设备股份有限公司

苏州道森钻采设备股份有限公司（道森股份，603800.SH）主要从事油气钻采井口装置、阀门及井控设备研发、制造，主要产品有井口装置和采油（气）树、管线阀门、井控设备和顶驱主轴。

5、发行人最近三年市场竞争地位的变化情况及未来发展趋势

报告期内，公司在全球油气市场环境复杂多变的情况下，通过巩固客户关系、加强订单开发、确保产品品质等多种途径，保证了井口及采油树专用件产品销量的总体稳定；同时，公司持续优化产品结构，加大对深海设备专用件、压裂设备专用件产品的开发。2017 年至 2019 年，公司深海设备专用件、压裂设备专用件收入的复合增长率分别达到 94.72%、97.17%，以上业务的快速发展提升了公司的行业竞争地位，也为公司的未来发展提供新的增长点。此外，公司募集资金投资项目“油气装备关键零部件精密制造项目”和“研发中心建设项目”的建设，将大幅增强公司的产品生产和研发能力，有利于公司的市场地位的巩固和提升。

发行人未来将继续受行业环境和自身发展的影响。在行业方面，全球油气设

备市场规模不断增长及国内政策的大力支持为公司提供了良好的外部环境；在自身方面，随着公司竞争优势的巩固、产品结构的优化及募投项目的实施，公司市场地位将进一步提升。

6、公司产品的替代风险

公司凭借先进的生产技术与优良的产品性能与现有主要客户建立了稳定的合作关系，且在行业供应商资质认证壁垒较高的背景下，替换风险较低。

首先，公司一直专注于油气设备制造行业，在材料技术、材料与制造工艺一体化技术及产品检测技术等方面体现了较高的先进性，产品各项性能指标均能满足客户在全球各类型油气开发项目中的使用要求，尤其是产品的低温冲击韧性、大壁厚产品的均匀性等综合性能方面在全球范围内均处于行业领先水平。目前公司已与 TechnipFMC、Schlumberger、Aker Solutions、Baker Hughes、Weir Group 等大型油气技术服务公司建立了长期、稳定的战略合作关系，公司是上述四家公司在亚太区域最重要的供应商，并通过了其最终用户 BP、雪佛龙、道达尔、埃克森美孚、沙特阿美、墨西哥国家石油公司、巴西石油公司、挪威国家能源公司等石油公司的审核。

其次，油气设备制造行业具有很高的供应商认证体系壁垒。为确保产品质量，减少乃至杜绝事故，石油公司及油气技术服务公司均建立了严格的供应商考核、管理制度及相应的供应链体系，并只在其合格供应商名单内进行采购。油气设备生产企业想要进入合格供应商名单，须通过相应的资质认证。门类众多、要求严格且持续时间较长的合格供应商资质认证为进入本行业设定了极高的壁垒。一旦双方合作融洽，通常会形成各自的交易习惯，不会轻易改变业务合作关系，两者之间的合作将是长期、稳定和相互依存的。

第三，公司的国外同行业竞争对手主要位于欧美发达国家，劳动力成本较高，交货期相对较长，其近年来的产品全球竞争力有所下降。

7、公司核心技术的技术壁垒及与主要竞争对手的差异分析

（1）公司核心技术的技术壁垒

油气田开采工况复杂，开采设备需要承受高压、强腐蚀、高低温差等多种工况环境，尤其是深海油气设备要求使用寿命长，耐高压、耐低温及高安全性，

且核心部件厚度大、形状复杂，在制造过程中其产品性能要同时满足高强度、良好的低温韧性及性能均匀性存在极大的难度，对生产工艺要求极高。

公司自设立以来就专注于油气设备专用件的研发、制造，十多年来不断研究及试验，在材料研发、锻造、热处理、精加工、检测等生产制造的各个环节针对不同的工艺技术进行不断的提升、突破，最终在产品的材料技术、制造一体化技术、检测技术等方面形成了一系列专利技术和专有技术。

本行业的核心技术需要通过不断研发、试验、总结提升和再研发的漫长过程，需要大量的技术研发人才、资源的投入，以及研发成果的不断积累，才能实现高品质的产品。因此，本行业进入的技术壁垒很高，公司的核心技术不存在快速迭代的风险。

综上，公司已取得一系列专利技术和专有技术，核心技术具有较高的技术壁垒，不存在快速迭代的风险。

（2）主要竞争对手所采用的技术路线

根据油气设备专用件的行业特点，公司与主要竞争对手的生产流程基本一致。具备较强技术研发实力的企业，可以根据产品的具体技术要求和性能特点，开发、设计符合不同产品特点的相关工艺技术、工艺路线、工艺装备，并使用这些技术的组合生产出符合要求的产品。

最终，公司与竞争对手的技术水平可以通过产品的应用场景（如陆上、深海等）、产品的性能质量、客户认可程度等方面得到体现。公司已经成为国际油气技术服务公司的重要供应商，技术水平已经在国内同行业处于领先地位，达到了国际先进水平。

综上，公司已在油气设备专用领域取得了一系列专利技术和专有技术，核心技术具有较高的技术壁垒，不存在快速迭代的风险；公司已经成为国际油气技术服务公司的重要供应商，技术水平已经在国内同行业处于领先地位，达到了国际先进水平。

（五）发行人的技术水平及特点

为保障国家能源安全及国民经济的可持续发展，油气开采走向深海是国家拟

定的重要战略方向，而深海油气设备的制造是其中重要的组成部分。深海油气设备的制造是集系统设计、材料研发、制造工艺、生产管理等于一体的高端制造技术。由于使用环境的极其恶劣和极高的可靠性要求，深海油气设备对其关键零部件在性能、质量、可靠性等方面要求极为严苛。公司自设立以来就专注于油气设备专用零部件的研发、制造，产品大量应用于巴西东部沿海、墨西哥湾、北海、澳大利亚周边海域、中国南海等地区数十个深海油气开采项目，其中壳牌石油公司在墨西哥湾的 Tobago 油田，作业水深创世界纪录，达到 3,000 米。公司产品的高质量标准、长寿命期限和使用的可靠性，获得了国际客户的高度认可；在参与国际高端市场的竞争的同时，公司也为国内深海油气开采水下装备的制造填补国内空白，目前公司正在参与工信部“水下油气生产系统工程化示范应用创新专项”项目。

1、公司产品能达到极高的性能要求

随着非常规油气勘探开发的加快推进，深海油气开采作业水深已经达到 3,000 米，其开采过程中一旦发生泄漏、井喷等事故，将对生态环境造成严重的破坏，并导致巨大的经济损失。深海油气采出前处于高温高压状态（内部温度可高达 300℃ 以上）且富含 H₂S、CO₂ 等腐蚀性物质，开采过程中压力释放，物态变化等因素使温度瞬间降低，根据不同的工况，温度可降低到零下 40℃ 以下，同时油气设备内压高达 100MPa（1,054kg/cm²）以上；另外，深海油气设备运行维护费用异常高昂，为降低成本，通常要求其工作寿命不低于 25 年，在其使用期内，除特殊情况外核心零部件一般不进行更换。因此，在工况十分复杂和恶劣的条件下，深海油气开采要求设备安全稳定、运行时间久，对设备性能要求极高。

由于深海油气设备核心部件厚度大、形状复杂，在制造过程中同时满足高强度、良好的低温韧性及性能均匀性，存在极大的难度，对生产工艺要求极高。公司经多年理论分析与试验研究，在产品的材料技术、制造一体化技术、检测技术等方面形成了一系列专利技术和专有技术。公司产品各项性能指标均能满足客户在全球各大深海油气开发项目中的使用要求，并超过石油行业内最严格的 API 6A《井口和采油树设备》和 API 17D《水下生产系统的设计和操作》等行业标准，尤其是在产品的低温冲击韧性、大壁厚产品的均匀性等综合性能方面在全球范围内均处于行业领先水平，主要指标比较如下：

项目	位置	产品厚度 (mm)	抗拉强度 R _M (MPa)	屈服强度 R _{EL} (MPa)	延伸率 A (%)	收缩率 Z (%)	冲击韧性 A _{KVJ} (-46℃)	硬度 HB
行业标准要求	1/2T 1/4T 表面	-	655-689	517-552	18	35	60	207-237
公司产品性能	1/2T	670	732	612	23	73	219/293/284	226
	1/4T		730	609	25	77	300/228/291	224
	表面		720	602	26	79	300/300/300	223

注 1：上述指标主要为 F22 系列材料的深海设备产品；

注 2：表中的标准要求是指在产品的任意位置都要同时满足要求；1/2T 一指产品的中心位置；1/4T 一指产品的中心位置与表面一半的位置；表面一指产品皮下 32mm 的位置。

2、公司产品应用于全球多个深海项目

全球深海油气水下开采设备或系统技术难度大，市场高度集中，主要被 TechnipFMC、Aker Solutions、Schlumberger 和 Baker Hughes 垄断，四家公司 2018 年的市场份额达到 81%。公司是上述四家公司在亚太区域最重要的供应商，并通过了其最终用户 BP、雪佛龙、道达尔、埃克森美孚、沙特阿美、墨西哥国家石油公司、巴西石油公司、挪威国家能源公司等石油公司的审核。公司为国际油气技术服务公司提供油气设备专用件，其中深海采油树主阀、深海采油树环形翼阀、深海连接器等承压零部件是深海开采设备的核心部件。报告期内，公司产品已应用于全球数十个深海油气开发项目，其中墨西哥湾 Tobago、Whale、Trion 油田、巴西 Carcara 油田、印度 KG-DWN-98/2 油田、加蓬 Tortue 油田等项目的工作水深都超过 2,500 米。

综上，公司长期参与深海油气设备产业的国际化竞争，也参与到我国水下油气生产系统的国产化研究，油气设备专用件技术已经在国内同行业处于领先水平，并达到了国际先进水平。

（六）发行人竞争优势与劣势

1、发行人的竞争优势

公司持续的技术研发、丰富的制造经验、优秀的产品质量表现、高效的运营管理体系和工匠企业文化奠定了公司在行业内的竞争地位，取得了客户的高度认可。

（1）持续的技术研发和丰富的制造经验

长期以来，公司专注于油气设备专用件产品的研发、生产和销售，通过自身长期的技术研发、与高校开展产学研合作、与国际领先油气技术服务公司业务合作，具备了较强的技术研发优势，积累了大量的先进制造技术、工艺和经验，形成了行业内领先的材料与制造工艺一体化技术，涵盖了从材料、工艺设计和无损检测的整个流程。

截至招股说明书签署日，公司在深海采油设备零部件制造技术、热反挤压成型技术、精密成形技术、热处理工艺技术、超声波探伤技术和计算机辅助工艺开发技术等领域共取得 91 项专利（其中 33 项发明专利）和 8 项软件著作权，并参与了 7 项国家标准和行业标准的制定。

（2）优秀的产品质量表现

公司通过持续加大技术研发投入，建立健全严格的质量管理体系，购置并运用先进的生产设备等一系列手段，确保产品质量的稳定，持续提升产品的性能等级。公司已经通过 TechnipFMC、Schlumberger、Baker Hughes、Aker Solutions 等客户大部分深海设备和压裂设备等高等级专用件产品的审核批准，产品规定的屈服强度最高达到了 150ksi，是国内少数几家能够为上述公司提供高等级专用件产品的供应商之一。

公司多次获得客户“最佳质量奖”（Best In Quality）、“年度最佳供应商奖”（Supplier of the Year Award、Global Supplier of the Year）、“模范供应商”（Exemplary Supplier Performance）等荣誉。

（3）高效的运营管理体系

公司采用订单式生产模式，大量的非标产品生产对运营管理提出了极高的要求，不仅要保证生产过程的安全性，还要保障产品质量的稳定性和交货的准时性。以上指标都是油气技术服务公司考核其供应商的重要指标，是公司综合生产能力、管理水平的体现。

公司坚持按照国际标准建立健全各项管理制度，持续对生产全流程进行优化，在订单评审、材料采购、生产控制、品质保障等生产流程进行精细化设计，管理水平得到整体性提升。公司通过持续的体系建设、理念灌输和技能培训等方式，建立了一支成熟专业的管理和技术团队，培养了一大批严谨认真的高素质产业工

人，打造了以工匠精神为核心的企业文化。

公司完善的管理体系通过了 TechnipFMC、Schlumberger、Baker Hughes、Aker Solutions 和 Weir Group 等国际大型油气技术服务公司，及 BP、雪佛龙、道达尔、埃克森美孚、沙特阿美、墨西哥国家石油公司、巴西石油公司、挪威国家能源公司等石油公司的现场审核，并在长期的实践中得到了检验和完善。管理体系打造和企业文化建设对公司的运营效率、整体竞争力的提升起到关键作用。

（4）行业领先客户的认同

公司核心客户包括 TechnipFMC、Schlumberger、Baker Hughes、Aker Solutions 和 Weir Group 等国际大型油气技术服务公司，均为油气技术服务行业的领先者，其合计销售规模占据了下游细分市场的大部分份额。公司通过了国际客户的严苛审核认证，已成为专用件国际市场竞争的重要参与者之一。公司获得国际大型油气技术服务公司认同，进入其供应链体系不仅意味着较高的行业声誉、优秀的产品和高效的管理，同样意味着广阔的潜在市场空间。公司是国内少数几家同时进入上述五家企业的专用件供应商之一，并在其亚太区域的采购体系中发挥了重要的作用。

2、发行人的竞争劣势

（1）人才培养周期较长

伴随着油气设备制造行业的持续发展和公司在客户供应商体系中的地位逐步提升，公司承接的订单迅速增加，现有的生产人员、研发人员及生产规模已不能满足公司日益增长的市场订单需要，公司需要拥有更多富有经验的技术人员、生产人员、研发人员。但是本行业各类人才专业性强、要求高，培养和提升需要较长的时间。

（2）融资渠道较为单一，资金实力不足

此外，本行业属于装备制造行业，公司扩大生产规模需花费大量资金购置大型生产设备及配套辅助设施，资金占用较大，公司的快速成长需要较强的资金实力作为支撑。公司目前尚未进入资本市场，融资渠道较为单一，缺乏足够的资金支持，限制了公司更进一步的新产品开发、新技术应用、装备的提升和高端技术人才的引进，已成为制约公司发展的重要因素。

（七）发行人面临的机遇与挑战

1、发行人面临的机遇

（1）国家产业政策支持

为推动油气装备国产化进程，提升油气设备在国际上的竞争优势，我国相继出台了多项政策支持油气装备制造行业的发展。具体政策详见本节“二、发行人所处行业的基本情况”之“（二）行业管理及行业政策”。

截至目前，我国基于水下生产系统的油气田开发主要集中在南海区域，这些项目的水下生产系统均由国际油气技术服务公司提供，国内基本处于起步阶段。因此，国家发展改革委、工业和信息化部和国家能源局制定的《中国制造 2025——能源装备实施方案》就提出将深水和非常规油气勘探开发装备作为能源装备发展任务之一。2018 年 12 月，工业和信息化部发布《关于水下油气生产系统工程化示范应用创新专项立项的批复》，对于水下油气生产系统工程开始研究攻关。

（2）上游成熟的钢铁行业保障了公司的原材料供应

公司所属行业上游行业为钢铁行业，其中特钢是公司最主要的原材料之一。钢铁行业发展较为成熟能充分保障企业的原材料供应。为保证质量，公司在对供应商的生产设备、生产能力、产品质量管理等因素考察的基础上确立合格供应商名单，逐步形成稳定的长期合作关系。除了特钢行业自身的发展，公司根据长期以来的技术研发和经验积累，针对公司产品的性能要求，对材料的成份进行了优化设计，在符合客户规范要求的基础上进行微合金化，供应商制造能力的提升也在一定程度上保障了公司产品的质量，有利于参与全球化竞争。

（3）油气勘探和开发的快速发展提供了巨大的市场空间

随着全球油气资源需求持续上升，长期来看全球油气勘探和开发投资将保持上升态势，刺激油气设备行业快速发展，为企业发展提供了巨大的市场空间。具体情况详见本节“二、发行人所处行业的基本情况”之“（三）所属行业的发展情况和未来发展趋势”。

（4）我国不断完善和成熟的工业体系是行业成长的基石

油气设备制造行业需要完善的基础设施及完善的工业体系支持。经过改革开

放四十余年的发展，我国工业体系已逐步成熟，钢铁、有色金属等基础原材料的质量不断提高，煤炭、电力、天然气等基础能源供给充足，道路等交通设施建设完善，均有利于提高产品质量、降低产品成本、提升我国企业核心竞争力，全球油气设备行业产能正在向中国为首的发展中国家转移。随着近年来国内企业技术水平的持续提升和全球产业链分工的不断完善，国际油气技术服务公司已越来越多的采购来自中国的优质且具有性价比优势的产品。

2、发行人面临的挑战

(1) 行业快速发展对企业提出了更高的要求

近年来油气开采行业持续快速发展，复杂环境下开采占比持续提升，对设备制造商提出了更高的挑战。行业内企业需要不断加大研发投入，提升产品性能，增强与客户之间的沟通，才能在最短的时间内满足客户的需求，在竞争中赢得先机。

(2) 人民币汇率的不利变动影响出口产品竞争力

公司客户大多为国际油气技术服务公司，业务收入以出口为主。报告期内人民币汇率处于波动态势，对公司的影响可控，如果国际汇率市场发生重大变化，人民币大幅持续的升值将对公司出口业务造成不利影响。

(3) 国际油气价格的不利变动影响公司业绩增长

近年来受全球经济走势影响，油气价格呈现较大幅度的波动。油气价格是油气开采公司确定未来油气开采资本投入的关键因素之一，油气价格的波动将影响油气开采公司对未来的判断，如果其采用降低油气产量的策略来稳定原油价格，或者降低油气勘探和生产的资本支出，将会影响公司所处行业的市场空间。

经过近几年的技术研发投入，公司的产品结构得到优化，深海、压裂等高端产品占比上升明显，受行业周期波动的影响有所减弱，公司正逐步完成转型升级。但如果国际经济持续走弱，包括油气资源在内的大宗商品的价格持续下跌，最终将对公司的业绩产生不利影响。

(4) 地缘政治的变化和地域排斥可能会影响公司的业绩

世界的主要产油地区集中在中东、西欧、美洲、非洲等区域和国家，部分产

油国或其油气开采公司对油气设备提供商所在的国家存在一定程度上的地域排斥。如果中国与产油国的国际关系发生波动或全球政治格局发生不利变化，将可能跨越政治界限，影响国家间的经济交流，从而对公司的业绩产生不利影响。

（八）出口方面的有关政策及其影响

1、出口有关政策概况

公司出口的产品主要供应给 TechnipFMC、Schlumberger、Baker Hughes、Aker Solutions 和 Weir Group 等大型油气技术服务公司在全球各地的工厂，产品质量、交货期、产品价格是其考虑的最重要因素。公司产品经过长期、严格的体系认证、质量检验跟踪后，进入到其全球采购体系，并建立战略合作关系。公司的产品销售不依靠低价竞争，遭遇反倾销、反补贴等国际贸易保护措施的风险较小。

在公司产品质量完全符合客户要求的情况下，出口业务拓展情况一方面取决于最终用户对中国产品的信任程度，另一方面也取决于外国油气开采公司所在地区政府与中国之间的政治关系。公司客户为油气技术服务公司，其生产工厂主要集中在欧洲、美洲和亚太三大区域，区域管理对公司的市场影响如下所示：

区域	主要覆盖范围	市场化程度
欧洲 (法国、英国)	欧洲 非洲	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 油气设备等采购基本遵照市场机制运行，产品产地的区域生产配套能力、产品质量是其首要考虑要素； ➢ 在本公司为代表的国内企业的努力下，欧洲油气技术服务公司对中国产品的印象正逐渐改变，开始向中国企业开放市场；是公司正在重点开发的市场。
美洲 (美国休斯敦)	南北美洲	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 市场化程度较高，政府基于市场经济规则对石油行业进行管理和调控，下游客户以市场为导向，产品质量符合客户标准的油气设备制造公司均能进入该区域市场，市场壁垒不高，但存在不确定的贸易风险。
亚太 (新加坡)	亚洲 中东地区 澳大利亚	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 该地区油气开采一般采取国家石油公司垄断开发或国际石油公司合作开发两种方式； ➢ 国家石油公司垄断开发的参与者主要为主权国家石油公司（如中东地区等），政治因素、产品质量等均是其决定设备采购的考虑因素，地缘因素在油气设备公司竞争中起到较大作用； ➢ 国际石油公司合作开发参与者主要为欧美国际石油跨国公司，相对市场化程度较高。如果其总部认可中国产品，则其开发区域均对中国产品开放。

由于欧美等国家的油气行业起步较早、技术较为成熟、设施配套齐全，欧美国家长期是油气设备的主要采购区域。但是随着这些国家产业升级、人力成本的持续上升，原有油气设备制造企业的资本投入意愿大幅降低，其专用件的产能增

长非常有限，不能满足油气设备行业快速增长的要求。与此同时，我国油气设备制造行业发展迅速，油气设备生产水平日益提高，国际油气技术服务公司开始逐步改变采购布局，将视线投向中国。相比于发达国家厂商，国内合格供应商的产品质量、交货期等要素已不再是短板，而借助于国内较低的人力资源成本、良好的技术水平、完善的配套和较高的产品性价比，国内供应商产品价格具有较强的竞争优势。

2、美国对液力端产品进行反补贴调查对公司可能产生的影响及对策

(1) 美国对液力端产品开展反补贴调查的背景及进展情况

2020年1月9日，应美国液力端公平贸易联盟以及美国企业 Ellwood Group 和 A. Finkl & Sons 于 2019 年 12 月 19 日提交的申请，美国商务部宣布对进口自德国、印度和意大利的液力端产品发起反倾销和反补贴立案调查，对进口自中国的液力端产品发起反补贴立案调查，调查期间为 2018 年 1 月 1 日至 12 月 31 日。根据美国商务部的公告，本次美国企业发起的液力端产品反倾销和反补贴调查具体情况如下：

单位：百万美元

出口国家	2018 年度进口金额	占比	本次调查情况
中国	17.80	13.50%	反补贴
德国	23.30	17.66%	反倾销、反补贴
意大利	44.40	33.66%	反倾销、反补贴
印度	46.40	35.18%	反倾销、反补贴
合计	131.90	100.00%	-

2020 年 1 月 31 日，美国国际贸易委员会投票初步裁定上述国家涉案产品的进口对美国国内产业构成了实质性损害。基于美国国际贸易委员会对上述国家涉案产品的肯定性裁定，美国商务部将继续对涉案产品进行反倾销和反补贴调查。公司针对本次来自美国的液力端产品的反补贴调查，已经聘请律师正在组织相关调查答辩工作的开展。

(2) 本次反补贴调查案涉及的产品范围

①定长切割的液力端，其实际高度（从最高点测量）为 8 英寸（203.2 毫米）到 40 英寸（1016.0 毫米），实际宽度（从最宽点测量）为 8 英寸（203.2 毫米）到 40 英寸（1016.0 毫米），以及实际长度（从最长点测量）为 11 英寸（279.4 毫

米)至 75 英寸 (1905.0 毫米);

②串式液力端, 其实际高度 (从最高点测量) 为 8 英寸 (203.2 mm) 至 40 英寸 (1,016.0 mm), 实际宽度 (从最宽点测量) 为 8 英寸 (203.2 mm) 至 40 英寸 (1,016.0 mm), 以及实际长度 (从最长点测量) 长达 360 英寸 (9,144 毫米)。

本次调查的涉案产品拉伸强度至少为 70 KSI (根据 ASTM A370 标准) 和硬度至少为 140 HBW 的硬度 (根据 ASTM E10 标准)。

(3) 反补贴调查对公司的影响

①反补贴产品调查对公司产品出口的影响

反补贴是指进口国主管当局根据其国内相关企业的申请, 为了保护遭受实质损害或损害威胁的国内生产企业, 恢复公平竞争, 从而发起反补贴调查, 并在经过调查, 确认国内产业遭受的损害或损害威胁与补贴进口有因果关系之后, 通过征收反补贴税抵消进口产品享受的补贴的一种行为。反补贴的范围仅限于申请人指控的产品 (即被调查产品), 不涉及其他产品。根据其调查的企业获益补贴情况, 对被调查企业适用不同的反补贴税率, 如果认定为补贴金额属微量或补贴进口产品与其国内产业损害之间无因果关系, 则应立即终止调查, 即没有反补贴税。

本次美国商务部对进口自中国的液力端产品发起反补贴立案调查, 公司作为强制应诉企业之一, 将通过积极配合调查, 保护公司的合法权益。如果在调查中被认定为公司存在获益补贴, 且不属于可微量不计的情况, 且与美国国内产业损害存在因果关系, 则公司将会被征收反补贴税率, 如果反补贴税率很高导致公司无法继续出口, 则会影响到公司液力端产品对美国的出口; 如果调查认定公司无获益补贴, 或公司的反补贴税率比较低, 则不会影响公司的美国市场, 甚至会进一步扩大公司的美国市场。

②报告期内反补贴产品销售及利润的情况

报告期内, 公司直接或间接出口至美国的液力端产品情况如下:

单位: 万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
出口至美国液力端产品	128.99	1,145.99	292.42
营业收入	69,389.64	50,253.32	34,012.17

项目	2019年	2018年	2017年
液力端产品占营业收入的比例	0.19%	2.28%	0.86%
出口至美国液力端产品毛利	44.55	507.71	130.11
公司整体毛利	20,810.21	13,559.13	7,990.26
液力端产品占公司整体毛利的比例	0.21%	3.74%	1.63%

根据上表可知，报告期内，发行人出口至美国液力端产品销售收入占公司营业收入的比重较小，其毛利额也较小，对发行人产品销售现实或潜在的不利影响较小。

(4) 反补贴调查对公司出口至美国其他产品的影响

报告期内，公司出口至美国地区的情况如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
井口采油树专用件	3,184.16	5,562.14	4,871.30
深海设备专用件	662.08	16.27	88.92
压裂设备专用件	143.21	2,072.63	486.72
其他	167.76	2.36	28.85
出口美国收入合计	4,157.21	7,653.40	5,475.78
公司全部营业收入	69,389.64	50,253.32	34,012.17
美国销售占营业收入比例	5.99%	15.23%	16.10%
出口至美国产品毛利率	25.77%	29.22%	30.80%
出口至美国液力端产品毛利率	34.54%	44.30%	44.49%
剔除液力端产品后出口美国的产品毛利率	24.69%	22.59%	28.42%

注：液力端产品在公司的产品归类中属于压裂设备专用件

根据上表可知，公司出口至美国的产品销售收入占营业收入的比重呈逐年下降趋势，公司出口至美国的产品除含液力端产品的压裂设备专用件外，其他产品主要为井口及采油树设备专用件，该类产品的毛利水平总体不高，美国企业在该类产品的全球竞争中没有优势，美国国内企业基本不生产该类产品，主要从中国、印度等国家进口，因此对此类产品发起反补贴调查的可能性较小。

本次美国反补贴调查案只涉及液力端产品，不涉及公司其他产品，发行人液力端产品均为单独销售，不存在与其他产品组合销售的情形，本次反补贴调查也不存在间接涉及公司产品的情形。报告期内，发行人不存在通过客户间接向美国

出口液力端产品的情形。

(5) 定量分析对公司经营业绩的影响

假设发行人 2020 年各项经营指标与 2019 年均相同，公司涉及的液力端产品被美国商务部认定为存在反补贴，反补贴税率分别为 10%、30%、50%，由发行人降低反补贴产品的销售价格，以保证国外客户采购成本不变的情况下，反补贴事项对公司业绩的影响情况如下：

单位：万元

项目	反补贴税率		
	10%	30%	50%
出口至美国液力端产品收入	117.26	99.22	85.99
出口至美国液力端产品毛利率	32.82	14.78	1.55
全年营业收入及毛利减少金额	11.73	29.77	43.00
全年营业收入	69,377.91	69,359.87	69,303.65
全年毛利额	20,798.48	20,780.44	20,767.21

根据上表可知，反补贴税率达到一定程度后，发行人涉及的产品毛利率将很低，发行人将不会再对美国销售该类产品，导致该类产品对美国的销售收入降至 0。

综上，本次美国反补贴调查涉及产品范围明确，本次调查不涉及发行人除液力端产品外的其他产品，不存在间接涉及公司产品，不涉及公司除美国客户外的其他客户对美国市场出口，对公司产品销售的现实或潜在的不利影响较小，经定量分析对公司经营业绩的影响也较小。

(6) 公司的应对措施

①积极应诉将美国反补贴调查的影响降至最低

一方面，针对本次来自美国的液力端产品的反补贴调查，国家商务部、地方商务主管部门及中国机电产品进出口商会希望公司代表中国企业积极配合调查答辩，应诉企业需要积极配合调查，包括按时提交答卷，参与实地核查，提交抗辩意见等，争取获得单独税率，其他已提交抽样卷，但是没有被选为强制应诉企业的企业，可获得强制应诉企业的平均税率，未按时正确提交答卷或者中途退出调查的企业，将获得惩罚性税率。

另一方面，本次美国发起的液力端产品反倾销和反补贴调查，针对中国企业

仅发起反补贴调查，相比之下，针对德国、意大利和印度等其他国家企业发起反倾销和反补贴调查，如果其他国家被诉企业最终被裁定反倾销和反补贴成立，并征收较高的反倾销和反补贴税率，这对公司未来的液力端产品出口美国市场可能会带来更多业务机会。

②开拓国内及其他国家的市场

积极推进海外其他市场和国内市场的开发，加大深海设备专用件产品的技术研发及市场开拓投入，抓住国内加大页岩气等非常规油气开发力度的市场机遇，坚持专业化发展方向，不断延伸业务链，进一步提升高端产品的占比，增加盈利水平。

（九）发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力

的关键业务数据、指标等方面的比较情况

1、发行人与同行业可比公司在生产经营上的比较情况

（1）经营规模及盈利水平

公司是一家国际领先的专业研发、生产和销售油气设备专用件的供应商，目前已形成井口及采油树专用件、深海设备专用件、压裂设备专用件及钻采设备专用件为主的四大产品系列。其中井口及采油树专用件占营业收入的比例约为 50%；近年来发展较快的深海及压裂设备专用件占比约 45%，其对公司毛利的贡献近 60%。

国内有大量陆上井口及采油树零部件的生产企业，通常经营规模不大，大部分为国内油气设备制造商提供配套服务或者出口对产品质量要求不高、高度竞争性的美国市场，由于在客户、产品及市场方面存在显著差异，且大都不是上市公司，故可比性不强。

根据道森股份 2018 年年报披露的数据，占其营业收入约 71.81%的井口装置和采油（气）树，与公司的井口及采油树专用件具有一定的可比性；而公司的深海及压裂设备专用件业务国内没有可比公司，竞争对手主要在美国、意大利和法国等地，这些公司不是上市公司，无法通过公开渠道获取相关数据。

因此，公司仅将道森股份列为可比公司进行比较，比较数据的参考性存在一

定的局限。

公司的经营规模小于道森股份，但是综合毛利率和销售净利率略高于道森股份。报告期各期，公司与道森股份的营业收入、综合毛利率和销售净利率比较如下：

项目	营业收入（万元）			
	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
发行人	34,472.57	50,253.32	34,012.17	20,077.57
道森股份	62,997.36	116,930.49	83,049.05	41,671.03
项目	综合毛利率（%）			
	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
发行人	29.23	26.98	23.49	14.98
道森股份	26.70	21.92	19.85	11.54
项目	销售净利率（%）			
	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
发行人	12.28	10.32	1.22	-16.94
道森股份	10.77	7.45	3.28	-15.09

数据来源：Wind 资讯

注：由于道森股份尚未公布 2019 年度相关数据，故仍以 2019 年 1-6 月数据进行比较。

（2）产品结构

报告期各期，公司的井口及采油树专用件占主营业务收入比例分别为 70.37%、66.37%和 51.82%。随着公司不断加大产品的研发投入和向深海、压裂等高端产品市场转型升级，深海设备专用件和压裂设备专用件的占比快速上升，2019 年占比合计达到 44.98%。

目前，公司依靠较高的技术水平和优异的产品质量成为国际油气技术服务公司在亚太地区最重要的专用件供应商之一，特别是在深海设备领域是上述国际公司在亚太区域最重要的专用件供应商。

2、发行人与同行业可比公司在技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况

（1）知识产权

截至本招股说明书签署日，公司已取得权利证书的境内外专利共 91 项，其中发明专利 32 项、实用新型专利 55 项、外观设计专利 3 项，美国发明专利 1 项。根据国家知识产权局专利查询系统，道森股份的境内已授权专利 110 项（不含已终止的 45 项专利），其中发明专利 10 项。发行人拥有软件著作权 8 项，均为原始取得。道森股份公开披露的资料中未涉及软件著作权。

（2）资质认证

截至本招股说明书签署日，公司共计拥有 14 项相关资质、许可及认证证书。根据道森股份官网的介绍，该公司共有 8 项资质认证。

（3）研发投入占营业收入比例情况

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
发行人	3.34%	3.05%	3.01%	3.39%
道森股份	2.37%	3.52%	3.24%	7.21%

注：由于道森股份尚未公布 2019 年度相关数据，故仍以 2019 年 1-6 月数据进行比较。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司共有研发人员 102 人，占公司在册员工总数的 14.66%，研发人员中拥有本科以上学历人员占比 69.61%，工程机械、金属材料加工、锻压工艺与设备、热处理、无损探伤等领域的高级工程师 7 人，其中教授级高级工程师 3 人。

（十）行业内的主流技术与公司核心技术的应用情况

1、行业内的主流技术与公司核心技术体现

油气设备专用件是决定装备整体性能的核心部件，与航空、能源、军工等装备的绝大部分承压部件一样，其生产制造均必须从材料研发或选用起，经过锻造成型、切削加工、热处理、焊接、表面处理、检测、组装等全部或若干制造工序，各个环节都会对专用件产品最终的性能产生重大影响。具备较强技术研发实力的企业，可以根据产品的具体技术要求和性能特点，开发、设计符合不同产品特点的相关工艺技术、工艺路线、工艺装备，并使用这些技术的组合生产出符合要求的产品。

公司针对油气设备专用件的材料研发、锻造、热处理、精加工、无损检测等生产制造的各个环节，研发了一系列专利技术和专有技术，这些技术的组合应用，

构成了公司的核心技术体系，其技术水平先进性通过最终交付的产品主要表现在以下方面：

(1) 公司的技术能够制造出高性能要求的产品。如公司生产的深海采油树主阀，最大承压能力达 15000psi(100MPa)、可适应环境温度最低降至-70℃、最高升至 180℃，满足高强度、高低温冲击韧性、大壁厚均匀性等高性能要求，能够用于目前全球最大开采深度 3,000 米的深海油气生产系统；应用于国内复杂环境工况的页岩气压裂泵阀箱可以满足高强度、良好韧性、使用寿命长的性能要求；以出口中东和北非为主的陆上专用件产品需要满足耐高压、耐腐蚀、高温拉伸强度性能要求；

(2) 公司的技术能够保证产品质量可靠性。公司所使用的制造技术及对制造过程的控制具有高水平 and 成熟度，从而使产品在质量可靠性、一致性、耐用性、可维护性等方面达到领先水平。如公司的深海设备专用件产品，必须具备 100% 的可靠性，并满足 25 年无维护的使用要求，客户对单一深海专用件产品的性能检测项目最高达到 266 项；

(3) 公司的技术使产品有更强的成本竞争优势。公司所开发的材料、采用的工艺路线、生产制造技术具有经济合理性，从而使产品在全球油气设备专用件市场上具有较强的市场竞争力。如陆上井口及采油树专用件产品大量使用 4130 合金钢，该材料价格相对经济，通常能满足屈服强度在 75K 以下产品性能要求，但中东及北非区域等压力等级较高的油气井，普遍需要满足 75K 以上的屈服强度要求。公司通过技术的综合运用，可以使用 4130 合金钢生产出屈服强度 80K 以上的专用件产品。

2、公司核心技术的特点及优势

公司自设立以来就专注于油气设备专用件的研发、制造，对油气设备专用件生产制造的各个环节开展技术研究创新，形成了自身的核心技术体系，最终在产品性能及质量方面获得了国际大型油气技术服务公司的认可。结合油气设备专用件细分市场的技术水平与公司核心技术对比说明如下：

序号	技术领域	核心技术	本细分行业技术水平	公司核心技术特点
1	材料科学	材料微合金化技术	根据国家材料标准及行业标准来采购	在合金成分优化方面深入研究，在油气设备专用件各类合金材料化学成分

序号	技术领域	核心技术	本细分行业技术水平	公司核心技术特点
			原材料，材料标准中仅仅对主要合金元素成份做出宽泛的规定。如陆上井口及采油树设备中普遍应用的美标合金钢 4130 材料目前屈服强度主流水平为 60K、75K	配比上形成了独有配方。通过调整元素含量配比及添加其他微合金化元素，促使金属材料达到更好的物理性能和力学性能，公司研发的 4130 材料的屈服强度可以达到 80K~85K，在中东及北非地区高压力的陆上油气井上应用较广
2	热加工（锻造、热处理）	大锻件均匀化控制技术	行业内通常是把锻压成形、锻后热处理、性能热处理及纯净度控制等多个生产环节孤立起来做工艺设计及技术研发，从而无法形成一体化的热加工技术，满足特定产品的需要	采用材料微合金成分控制，纯净度提升的锻压、锻后热处理、性能热处理等制造环节中多种工艺技术耦合在一起的一体化热加工工艺技术方案，确保产品的可靠性及性能要求。 在对国内外主流大型承压件压实锻造方法基础上，广泛采用计算机数值模拟技术对工艺进行分析、产品组织转变研究，改进及创新出适用于油气设备专用件生产的先进工艺控制技术，通过控锻、控热、控冷实现专用件的组织均质、细化或超细化，使自由锻压成形变为可控可预测的锻造方法。锻后热处理及性能热处理均质化的工艺参数控制能提高化学成分的均匀性，细化与调整不均匀组织。 全流程整体化的工艺控制技术，使公司生产的深海设备专用件一体均质化程度达到国际先进水平，满足全球深海大型专用件 SFC3 级（最高级）的要求
3		无 Mannesman 效应 NFM 变形方法		
4		精密成形技术		
5		热处理工艺技术		
6		晶粒细化控制技术		
7		强力水流搅拌和导流的快速冷却热处理技术		
8		综合		
9	综合	页岩气压裂大锻件绿色制造技术	国内压裂泵阀箱专用件采用 4330 合金钢材料制造，产品使用寿命不高，阀箱更换频率高。性能更好，使用寿命更长的 15-5PH 材料研发应用刚起步	页岩气压裂泵阀箱国内外主要选用 4330 合金钢材料，近年来 15-5PH 材料在美国逐步使用。公司在国内率先成功开发出 15-5PH 材料的压裂泵阀箱并实现了规模化生产，逐步替代之前的 4330 合金钢材料，使压裂泵的使用寿命提升数倍，且节能节材，实现替代进口，产品强度可达 100Mpa 以上，可用于 -40℃ 工况环境
10	塑性成形	多向复合挤压技术	大锻件成形以自由锻压的成形方式，	采用多向复合挤压工艺技术，可实现一次挤压完成复杂外形中空件的成

序号	技术领域	核心技术	本细分行业技术水平	公司核心技术特点
			相比较模锻成形对压机载荷要求低，但大锻件自由锻成形余量比模锻余量大，金属材料浪费较多，且在形状加工中对材料的连续性有所破坏，故降低了产品性能，故对批量性产品行业内采用模锻技术，但产品普遍尺寸较小	形，相比自由锻和模锻将大幅度节约材料，并显著提高专用件产品的力学性能，保证可靠性，且相比普通模锻产品尺寸显著增大，可用于特殊工况如深海、压裂等装备关键部件的成形制造，是公司募投项目的核心技术储备
11	工艺设计	计算机辅助工艺开发技术	工艺设计人员主要通过工业计算机办公软件、绘图软件来编制设计工艺文件，没有专业定制开发的工艺设计软件。受限于工艺设计人员的经验及技术水平，容易产生工艺差错	公司对多年积累的工艺数据进行统计分析，在此基础上自行开发的工艺设计软件把工艺设计人员从工程计算、工艺判定、绘图、查表、工艺数据管理等繁琐的工作中解放出来，利用工艺设计软件自动生成锻压工艺及热处理工艺等，极大提高了工作效率，规范了生产管理，同时减少工艺差错率，实现了工艺技术的软件化管理。已经申请了 8 项软件著作权，并在生产制造过程中全面运用
12	无损检测	超声波探伤技术	行业内一般仅对关键工序及最终产品是否合格采用无损检测，没有对产品生产过程进行全面质量控制；且无损检测偏重于事后检验；检测的手段少，对比工装试块较少	公司建立了覆盖生产过程的全流程检测体系，包括：（1）用超声波检测技术对原始钢锭进行探伤，根据钢锭各部位冶炼质量差别，针对性地选用不同的热加工工艺方法；（2）针对产品生产过程中的常见缺陷，利用缺陷超声波特征数据库和规则库，形成缺陷大小和位置的图形显示以及缺陷性质判断模型，指导检测工作，减少差错；（3）开发出不同的检测方法和建立不同产品工装试块体系，准确和快速的检测出各种缺陷，提高检测质量和效率

3、行业内的主流技术在境内外市场、不同应用领域的应用情况、市场容量

行业内的主流技术均涵盖了工艺设计、锻造、热处理、精加工、检测等专业领域，不仅仅可以用于油气设备专用件的生产，亦可广泛用于能源、航空、汽车、船舶、兵器工业等行业专用件的生产。但各行业的专用件对产品的强度、硬度、韧性、塑性、疲劳强度等性能指标要求不完全一致，需要对产品、材料和生产制造技术有着深入的研发和经验积累，才能不断提升和突破。行业内主流技术的主

要应用领域如下：

应用领域	应用场景
能源工业	<p>油气设备行业，陆上和深海钻采设备的各类高压阀体、管汇；页岩气压裂泵阀体等核心承压受力部件；</p> <p>核电行业，核电分为压水堆和沸水堆两类。核电站主要的承压专用件可分为压力壳和堆内构件两大类。压力壳含：筒体法兰、管嘴段、管嘴、上部筒体、下部筒体、筒体过渡段、螺栓等。堆内构件是在高温、高压、强中子辐照、硼酸水腐蚀、冲刷和水力振动等严峻条件下工作的，所以要选用 18-8 奥氏不锈钢来制作；</p> <p>火电行业，火力发电设备中有四大关键专用件，即汽轮发电机的转子和护环，以及汽轮机中的叶轮与汽轮机转子；</p> <p>水电行业，水力发电站设备中的重要专用件有水轮机大轴、水轮发电机大轴、镜板、推力头等。</p>
航空工业	<p>按重量计算，飞机上有 85% 左右的构件是锻造承压件。飞机发动机的涡轮盘、后轴颈（空心轴）、叶片、机翼的翼梁，机身的筋板、轮支架、起落架的内筒体等都是涉及飞机安全的重要专用件。飞机专用件多用高强度耐磨、耐蚀的铝合金、钛合金、镍基合金等贵重材料制造。</p>
汽车工业	<p>按重量计算，汽车上有 17-19% 的锻压件。一般的汽车由车身、车箱、发动机、前桥、后桥、车架、变速箱、传动轴、转向系统等 15 个部件构成汽车承压专用件的特点是外形复杂、重量轻、工况条件差、安全度要求高。如汽车发动机所使用的曲轴、连杆、凸轮轴、前桥所需的前梁、转向节、后桥使用的半轴、半轴套管、桥箱内的传动齿轮等等，无一不是有关汽车安全运行的保安关键件。</p>
船舶工业	<p>船用锻压件分为三大类，主机锻件、轴系锻件和舵系锻件。主机锻件与柴油机锻件一样。轴系锻件有推力轴、中间轴艉轴等。舵系锻件有舵杆、舵柱、舵销等。</p>
兵器工业	<p>专用锻压件在兵器工业中占有极其重要的地位。按重量计算，在坦克中有 60% 是锻压件。火炮中的炮管、炮口制退器和炮尾，步兵武器中的具有膛线的枪管及三棱刺刀、火箭和潜艇深水炸弹发射装置和固定座、核潜艇高压冷却器用不锈钢阀体、炮弹、枪弹等，都是专用锻压产品。</p>
石化行业	<p>专用锻压件在石油化工设备中有着广泛的应用。如球形储罐的人孔、法兰，换热器所需的各种管板、对焊法兰催化裂化反应器的整锻筒体（压力容器），加氢反应器所用的筒节，化肥设备所需的顶盖、底盖、封头等均是专用锻压件。</p>

以上应用领域所需要的专用锻压件的市场总量非常大。根据中国锻压协会和欧洲锻造联盟（EuroForge）的数据，2018 年中国锻压行业产量达到 1,208.11 万吨，全球锻压行业产量达到 2,855.38 万吨。如果按照 1.5 万元-2 万元/吨估算锻压件，全球仅锻压产品的产值达到 4,283.07 - 5,710.76 亿元，折合约 600-800 亿美元。

（十一）发行人对符合科创板定位作出的评估

1、所处行业及其技术发展趋势与国家战略高度匹配

我国《能源发展“十三五”规划》、《天然气发展“十三五”规划》、《石油发

展“十三五”规划》等政策都提出在未来的几年要加大常规石油、天然气资源勘探开发力度，同时也要加快页岩气、煤层气等非常规油气资源和海洋油气资源的开发。在国家将持续加强能源勘探开发的背景下，油气装备及其关键零部件作为油气田开发的实施基石，将成为保障国家能源安全战略贯彻落实的重要抓手，《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《中国制造 2025》、《中国制造 2025—能源装备实施方案》和《海洋工程装备科研项目指南》等政策都明确提出要支持高端装备制造业的发展，其中包括海洋油气开发装备及关键零部件，并配套了一系列支持措施。

2019 年 1 月 16 日，中国石油集团经济技术研究院发布《2018 年国内外油气行业发展报告》，报告显示 2018 年中国油气消费继续快速增长，继 2017 年成为世界最大原油进口国之后，又超过日本成为世界最大的天然气进口国。全年石油净进口量 4.4 亿吨，同比增长 11%，石油对外依存度升至 69.8%；天然气进口量 1,254 亿立方米，同比增长 31.7%，对外依存度升至 45.3%。预计 2019 年，中国油气对外依存度还将继续上升，构建全面开放条件下的油气安全保障体系，提升国际油气市场话语权，成为当务之急。

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

2019 年 11 月 28 日，由海南省人民政府、中国工程院和中国海洋石油集团有限公司共同主办的 2019（第五届）深海能源大会在海口召开，中海油研究总院有限责任公司技术研发中心主任在《海洋深水油气田开发工程技术研究新进展》主题演讲中提出我国深水油气田开发工程技术体系未来努力的方向：“1、大力提升深水工程装备和技术自主创新能力；2、加快推进核心零部件及高端材料自主

研发；3、着力提高国产装备及产品质量稳定性和可靠性；4、推动深海装备、设备及油气田数字化、智能化发展”。

上述政策的落实将拉动油气行业的资本投入，进而扩大油气设备和专用件的市场需求。同时，由于高品质油气设备专用件生产和相关工艺技术研发受到国家政策的鼓励，公司将从相关政策中获益。

综上，油气设备制造行业的发展是能源勘探开发的基础保障，公司的深海设备和压裂设备专用件的技术研发及产业化与国家加强海洋油气资源和页岩气等非常规油气资源开发的需求匹配。因此，公司所处行业及其技术发展趋势与国家战略高度匹配。

2、企业拥有的核心技术在境内与境外发展水平中均处于优势地位

公司自设立以来就专注于油气设备专用件的研发、生产和销售，经多年的技术研发和制造经验积累，在产品的材料技术、制造一体化技术、检测技术等方面形成了一系列专利技术和专有技术。公司的核心技术包括深海采油设备零部件制造技术、热反挤压成型技术、精密成形技术、热处理工艺技术、超声波探伤技术和计算机辅助工艺开发技术等，已取得了 91 项专利（其中 33 项发明专利）和 8 项软件著作权，并参与了 7 项国家标准和行业标准的制定。

公司依靠自身的核心技术生产制造高品质的油气设备专用件，已成为国际大型油气技术服务公司在亚太区域最重要的专用件供应商之一。同时，公司也参与到我国水下油气生产系统及非常规页岩气压裂设备的国产化研究。公司的油气设备专用件生产制造技术已经在国内同行业处于领先水平，并达到了国际先进水平。

综上，公司拥有的核心技术在境内与境外发展水平中均处于优势地位。

3、核心竞争力及其科技创新水平的具体表征，如获得的专业资质和重要奖项、核心技术人员的科研能力、科研资金的投入情况、取得的研发进展及其成果等

长期以来，公司专注于油气设备专用件产品的研发、生产和销售，通过自身长期的技术研发、与高校开展产学研合作、与国际领先油气技术服务公司业务合作，具备了较强的科技创新能力，形成了行业内领先的材料与制造工艺一体化技术，涵盖了从材料研发、工艺设计、生产制造和无损检测的整个流程。公司核心

竞争力及其科技创新水平的具体表征如下：

(1) 知识产权及行业标准

截至本招股书签署日，公司在深海采油设备零部件制造技术、热反挤压成型技术、精密成形技术、热处理工艺技术、超声波探伤技术和计算机辅助工艺开发技术等领域共取得 91 项专利（其中 33 项发明专利）和 8 项软件著作权，并参与了 7 项国家标准和行业标准的制定。

(2) 研发人员及研发支出占比

公司拥有一支高素质的专业研发人才队伍，截至 2019 年 12 月 31 日，公司共有研发人员 102 人，占公司在册员工总数的 14.66%，研发人员中拥有本科以上学历人员占比 69.61%，工程机械、金属材料加工、锻压工艺与设备、热处理、无损探伤等领域的高级工程师 7 人，其中教授级高级工程师 3 人。

公司的核心技术人员为公司核心技术领域的领军人物，拥有深厚且与公司业务相匹配的资历背景和丰富的研发和技术经验，具体情况如下：

序号	姓名	在本公司任职	职称/专业	专业领域
1	宋雷钧	副总经理，总工程师	教授级高级工程师	锻造工艺
2	郭玉玺	副总经理，副总工程师	教授级高级工程师	专用大型装备的设计
3	王洁	副总工程师	高级工程师	热处理技术
4	陈昌华	副总工程师	教授级高级工程师	无损检测
5	路明辉	品质保障部经理	工程师	材料及质量控制
6	汪海潮	技术部副经理，主持工作	材料科学与工程专业	材料及产品研发、工艺技术研究
7	栗玉杰	技术部锻造主任工艺师	大型锻造理论与新技术专业	锻造及锻后热处理工艺研究

报告期内，公司不断加大研发投入力度，研发投入金额较高。报告期内，公司的研发投入占营业收入的情况如下表所示：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发支出（万元）	2,886.51	1,534.13	1,022.62
营业收入（万元）	69,389.64	50,253.32	34,012.17
研发投入占营业收入的比例（%）	4.16	3.05	3.01

(3) 专业资质

截至本招股说明书签署日，公司已取得了一系列与油气设备专用件产品和技术相关的专业资质认证，具体如下：

序号	名称	授予方	证书编号	注册时间	有效期
1	API Q1 质量管理体系证书	美国石油学会	Q1-0411	2007.05.07	2020.12.08
2	API 6A 会标使用许可	美国石油学会	6A-2080	2019.02.06	2020.12.08
3	API 20B 会标使用许可	美国石油学会	20B-0004	2017.11.07	2020.12.08
4	ISO 9001:2015 质量管理体系证书	美国石油学会	0671	2007.05.07	2020.12.08
5	CNAS 实验室认可证书 (南京迪威尔高端制造股份有限公司实验中心)	中国合格评定国家认可委员会	CNASL11695	2018.11.28	2024.11.27
6	信息化和工业化融合体系证书	中国船级社质量认证公司	CSA III -00618 IIIMS0037401	2018.10.24	2021.10.24
7	欧盟 CE (PED) 证书	Ente Certificazione Macchine Srl	0D180621.ND ADU58	2018.06.21	2023.06.20
8	压力容器用钢锻件产品安全注册证书	全国锅炉压力容器标准化技术委员会	DJ(H2)-G020-2016	2016.01.24	2021.01.23
9	特种设备制造许可证 (压力管道元件)	江苏省质量技术监督局	TS2732a77-2022	2018.03.28	2022.03.27
10	高新技术企业证书	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局	GR201732000641	2017.11.17	三年

公司除了通过 TechnipFMC、Schlumberger、Baker Hughes、Aker Solutions、Weir Group 等客户的审核认证外，还通过了最终用户 BP、雪佛龙、道达尔、埃克森美孚、沙特阿美、墨西哥国家石油公司、巴西石油公司、挪威国家能源公司等石油公司的审核。

(4) 产品研发及应用情况

公司通过持续的技术研发投入，深海和压裂设备专用件等高端产品的得到了市场的广泛认可和应用。报告期内，公司深海设备专用件产品已应用于全球数十个深海油气开发项目，墨西哥湾 Tobago、Whale、Trion 油田、巴西 Carcara 油田、印度 KG-DWN-98/2 油田、加蓬 Tortue 油田等项目的工作水深都超过 2,500 米，其中在墨西哥湾的 Tobago 油田项目，设备作业水深创世界纪录，达到 3,000 米。

此外，公司正在参与工信部“水下油气生产系统工程化示范应用创新专项”项目，开展水下采油树本体材料基础研究、水下采油树防腐堆焊技术研究、水下采油树防腐涂层优化研究，以填补我国在深海油气开采水下装备制造相关领域的国内空白。

4、保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的具体安排

公司建立了持续创新的机制，并采取了完善项目规划管理及科学决策、加大对技术研发的投资力度、内外结合打造人才队伍、加强创新激励机制建设和深化产学研合作等一系列措施保持公司的技术先进性。

公司针对油气设备专用件掌握了一系列专利技术和专有技术，并针对深海和压裂等产品制造工艺、热处理、无损检测、多向复合挤压技术和表面处理等方面开展技术研发，同时在生产制造过程中对已有的核心技术不断应用、总结提升和再研发，形成了公司的技术创新和技术储备体系，为公司的发展奠定坚实的基础。

5、公司依靠核心技术开展生产经营的实际情况

发行人的核心技术涵盖了材料研发、工艺设计、锻造、热处理、精加工、无损检测等方面，贯穿产品生产的各个环节，是高品质油气设备专用件产品生产的必要技术工艺，因此，报告期内，公司主要依靠核心技术开展生产经营。报告期各期，公司依靠核心技术开展生产经营所产生的收入占当期营业收入的比重分别为 99.82%、99.72%和 99.77%，占比较高。

三、发行人的销售情况及主要客户

（一）报告期内主要产品或服务的规模

1、公司产能情况

公司的大量产品为非标准件，产品规格型号众多，且因为每件产品的结构、工艺、材料、性能要求差异较大，公司的产能不能准确地衡量。公司产能的特殊性主要表现在以下几个方面：

（1）油气技术服务公司依据油气井所在的地理位置、压力程度、油气分布情况等要素设计油气成套设备，决定了公司必须根据客户设备要求，定制相应部件产品。因此，公司采取“以销定产”的生产经营模式，根据订单情况安排工艺

设计及生产计划。

(2) 公司的产品主要包括陆上井口采油树专用件、深海设备专用件、压裂设备专用件和钻采设备专用件等，即使相同类型的产品，不同的油气技术服务公司的性能要求、尺寸大小也各有区别，公司需要根据客户的具体技术要求进行工艺设计，产品的差异化程度较大。

(3) 由于不同产品的材质和结构的复杂程度不同，尽管产品都经过大体一致的生产工序，但各自所占用的设备的数量及占用设备的时间差异较大，最终体现的产能是不同的。主要体现为：①产品之间的重量存在较大差异，单件重量从几十千克到几十吨不等，生产所需时间也不同；②承压性能存在较大差异，不同承压性能的产品所需的锻造、热处理、表面加工等工艺流程耗费时间存在较大差异；③形状结构存在较大差异，公司产品主要根据客户要求工艺设计制造，客户要求的不同决定了即使产品用途、重量相似，其外观也存在较大差异，表面加工等处理耗费时长不同；④部分产品要求使用新参数标准和加工工艺，工人加工该类产品的熟练程度与熟悉产品不同，导致耗费的时长不同；⑤部分产品需要特殊的材料，对热处理冷却等生产工艺要求与普通产品存在较大差异，导致耗费的时长不同。

(4) 公司的生产流程有着明显的“柔性生产”的特征，主要的生产设备可以根据订单需要，产能可以及时调配。同时，公司所在区域的社会配套能力很强，可以将加工难度较低、质量监控简单的生产环节发包给第三方厂商进行外协加工，以最大限度提高公司的生产制造能力。

综上，由于非标准产品在规格型号、参数性能等方面存在较大差异，公司各年最终产品的件数、重量等受以上因素影响较大，因此公司的产能并非一个恒定数，难以用产能来衡量发行人的生产能力。

2、公司产量、销量及产品的平均锻件重量、平均售价变动情况

公司产品的型号、尺寸均存在较大的差别，均为非标准化产品，公司基于公司产品用于制造对应设备的使用工作场所及工况环境，对公司产品的类别进行了归类。报告期内，公司产品的类别、平均单价等情况如下：

产品名称	项目	2019年	2018年	2017年
井口采油树专用件	产量（件）	51,852	56,188	57,872
	销量（件）	53,803	56,324	58,011
	平均锻件重量（KG）	499.69	445.40	408.32
	平均售价（元/件）	6,667.28	5,904.57	4,118.27
	产销率	103.76%	100.24%	100.24%
深海设备专用件	产量（件）	11,978	8,661	4,826
	销量（件）	11,942	8,776	5,010
	平均锻件重量（KG）	864.00	656.18	671.49
	平均售价（元/件）	17,441.30	11,917.52	10,965.20
	产销率	99.70%	101.33%	103.81%
压裂设备专用件	产量（件）	1,898	2,389	1,243
	销量（件）	1,857	2,387	1,145
	平均锻件重量（KG）	1,970.38	649.96	1,002.99
	平均售价（元/件）	55,523.33	18,325.04	23,164.11
	产销率	97.84%	99.92%	92.12%
钻采设备专用件	产量（件）	360	1,098	322
	销量（件）	678	749	322
	平均锻件重量（KG）	1,439.71	1,143.81	1,887.68
	平均售价（元/件）	19,020.26	13,989.04	18,648.95
	产销率	188.33%	68.21%	100.00%
其他	产量（件）	1,159	1,393	3,622
	销量（件）	1,420	1,209	3,600
	平均锻件重量（KG）	453.18	605.41	349.54
	平均售价（元/件）	6,526.66	8,045.61	3,650.79
	产销率	122.52%	86.79%	99.39%

公司产品规格型号众多，材料、性能要求差异较大，导致各类产品的价格差异较大。总体上，本公司结合生产成本、技术要求和交货期等因素确定销售指导价格，销售部门在此基础上与客户协商确定最终销售价格。本公司根据原材料价格的变化情况，定期调整销售指导价格，以保证公司的盈利空间。

（1）井口采油树专用件相关变动分析

报告期内，公司井口采油树专用件平均销售单价逐年上升，主要是由于公司

单位产品平均锻件重量逐年上升，且报告期内特钢价格也呈上涨趋势，导致公司产品的直接材料成本上升，公司也相应提高了产品售价。

报告期内，公司井口采油树专用件销量大于产量，主要是由于公司的客户为了保证公司能按期交货，提前向公司发出部分交货期较长的订单，以便公司安排生产计划任务，导致公司 2016 年存在少量的已完工未发货产品，随着其逐步发出，导致报告期内公司井口采油树专用件 2017 年、2018 年、2019 年产销率大于 100%。

（2）深海设备专用件相关变动分析

报告期内，公司深海设备专用件平均销售单价逐年上升，主要是由于公司单位产品平均锻件重量总体呈逐年上升，且报告期内特钢价格也呈上涨趋势，导致公司产品的直接材料成本上升，公司也相应提高了产品售价。另外公司在产品报价时也会相应考虑加工难度的影响。

报告期内，公司深海设备专用件销量与产量基本持平，部分年份产销率大于 100%，主要是由于各期发货波动所致。

（3）压裂设备专用件相关变动分析

报告期内，公司压裂设备专用件平均销售单价存在一定的波动，主要是由于公司单位产品平均锻件重量波动所导。

报告期内，公司压裂设备专用件销量与产量基本持平，部分年份产销率大于 100%，主要是由于各期发货波动所致。

（4）钻采设备专用件相关变动分析

报告期内，公司钻采设备专用件平均销售单价存在一定的波动，主要是由于公司单位产品平均锻件重量波动所导。

报告期内，公司钻采设备专用件销量与产量基本持平，部分年份产销率大于 100%，主要是由于各期发货波动所致。

（5）其他相关变动分析

报告期内，公司其他产品主要为风力发电机转子轴等，平均销售单价存在一定的波动，主要是由于公司单位产品平均锻件重量波动所导。

报告期内，公司其他产品销量与产量基本持平，部分年份产销率大于 100%，主要是由于各期发货波动所致。

3、主要产品的销售收入

报告期内，公司主要产品的销售收入如下：

单位：万元，%

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
井口及采油树专用件	35,871.98	51.82	33,256.90	66.37	23,890.48	70.37
深海设备专用件	20,828.40	30.09	10,458.81	20.87	5,493.57	16.18
压裂设备专用件	10,310.68	14.89	4,374.19	8.73	2,652.29	7.81
钻采设备专用件	1,289.57	1.86	1,047.78	2.09	600.50	1.77
其他	926.79	1.34	972.71	1.94	1,314.29	3.87
合计	69,227.43	100	50,110.39	100	33,951.12	100

公司的主要客户群体是国际油气技术服务公司，产品主要以直接销售的方式销售给客户。2017 年、2018 年和 2019 年，公司委托外贸公司销售的比重分别为 0.84%、0.60%和 0.11%。报告期内，本公司通过外贸公司出口及直接出口的情况如下表所示：

单位：万元，%

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
国内销售	24,162.72	34.90	12,828.13	25.60	10,057.54	29.62
国外销售	45,064.71	65.10	37,282.26	74.40	23,893.58	70.38
其中：通过外贸公司出口	73.67	0.11	301.87	0.60	284.76	0.84
直接出口	44,991.04	64.99	36,980.39	73.80	23,608.82	69.54
合计	69,227.43	100	50,110.39	100	33,951.12	100

4、不同产品进销存的数量及金额情况

公司对产成品及在产品的核算以数量进行核算，产成品及在产品的重量未进行统计。报告期内，公司不同产品进销存的数量及金额情况如下：

单位：件、万元

2019年	期初库存		本年生产		本年销售		期末库存	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
井口及采油树设备专用件	4,530	2,086.38	51,852	27,898.90	53,803	27,884.37	2,579	2,100.91
深海设备专用件	488	445.37	11,978	12,856.97	11,942	12,310.48	524	991.87
压裂设备专用件	232	378.18	1,898	7,399.14	1,857	6,483.16	273	1,294.15
钻采设备专用件	363	421.57	360	675.39	678	1,058.53	45	38.43
其他	268	123.02	1,159	611.67	1,420	730.18	7	4.52
合计	5,881	3,454.53	67,247	49,442.07	69,700	48,466.71	3,428	4,429.89
2018年	期初库存		本年生产		本年销售		期末库存	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
井口及采油树设备专用件	4,666	1,852.60	56,188	25,799.82	56,324	25,566.03	4,530	2,086.38
深海设备专用件	603	478.56	8,661	6,710.84	8,776	6,744.03	488	445.37
压裂设备专用件	230	481.74	2,389	2,516.25	2,387	2,619.81	232	378.18
钻采设备专用件	14	53.82	1,098	1,231.39	749	863.63	363	421.57
其他	84	133.50	1,393	772.23	1,209	782.71	268	123.02
合计	5,597	3,000.21	69,729	37,030.53	69,445	36,576.21	5,881	3,454.53
2017年	期初库存		本年生产		本年销售		期末库存	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
井口及采油树设备专用件	4,805	1,747.70	57,872	19,178.20	58,011	19,073.30	4,666	1,852.60
深海设备专用件	787	440.78	4,826	3,763.11	5,010	3,725.34	603	478.56
压裂设备专用件	132	389.55	1,243	1,657.04	1,145	1,564.86	230	481.74
钻采设备专用件	14	53.82	322	507.49	322	507.49	14	53.82
其他	62	30.83	3,622	1,201.35	3,600	1,098.68	84	133.50
合计	5,800	2,662.69	67,885	26,307.19	68,088	25,969.67	5,597	3,000.21

报告期各期末，公司库存商品的数量有了较大幅度的下降，主要由于井口及采油树设备专用件产品数量的下降。报告期内，公司井口及采油树设备专用件产品的数量分别为4,666件、4,530件、2,579件，井口及采油树设备专用件产品的数量逐年下降，主要是由于公司存货的管理水平逐年提高。

报告期各期末，公司深海设备专用件、压裂设备专用件、钻采设备专用件的期末结存产品数量较小，数量基本保持稳定。

2017年至2019年，公司各期末库存商品的金额呈上升趋势，主要是由于单

件产品的重量增加,且特钢价格呈上升趋势,导致公司期末库存商品的金额增加。

(二) 报告期内前五名客户销售情况

1、前五名客户主要交易产品、数量、金额、占比情况

序号	客户名称	交易产品	数量(件)	交易金额(万元)	占营业收入比重
2019年					
1	Schlumberger Limited	井口及采油树专用件	7,741	9,968.85	14.37%
		深海设备专用件	2,485	7,836.25	11.29%
		小计	10,226	17,805.10	25.66%
2	TechnipFMC plc	井口及采油树专用件	9,849	9,210.00	13.27%
		深海设备专用件	2,860	5,272.08	7.60%
		压裂设备专用件	740	247.12	0.36%
		小计	13,449	14,729.20	21.23%
3	杰瑞股份	压裂设备专用件	898	9,032.69	13.02%
		井口及采油树专用件	201	360.51	0.52%
		小计	1,099	9,393.20	13.54%
4	Baker Hughes	井口及采油树专用件	2,829	3,930.18	5.66%
		深海设备专用件	739	1,761.48	2.54%
		其他	4	3.11	0.00%
		小计	3,572	5,694.77	8.21%
5	Aker Solutions	深海设备专用件	1,075	3,446.45	4.97%
合计			29,421	51,068.73	73.60%
2018年					
1	TechnipFMC plc	井口及采油树专用件	19,124	14,637.45	29.13%
		压裂设备专用件	1,918	2,769.03	5.51%
		深海设备专用件	1,230	1,919.07	3.82%
		小计	22,272	19,325.55	38.46%
2	Schlumberger Limited	井口及采油树专用件	6,886	6,186.52	12.31%
		深海设备专用件	1,835	3,537.00	7.04%
		钻采设备专用件	298	150.37	0.30%
		压裂设备专用件	90	28.89	0.06%
		小计	9,109	9,902.77	19.71%
3	Baker Hughes	深海设备专用件	654	1,559.61	3.10%

序号	客户名称	交易产品	数量 (件)	交易金额 (万元)	占营业收入比重
		井口及采油树专用件	1,645	1,220.35	2.43%
		其他	27	47.60	0.09%
		小计	2,326	2,827.57	5.63%
4	美钻系统	井口及采油树专用件	4,968	2,084.86	4.15%
		小计	4,968	2,084.86	4.15%
5	Downing Wellhead Equipment, LLC	井口及采油树专用件	2,411	1,698.95	3.38%
		小计	2,411	1,698.95	3.38%
合计			41,086	35,839.70	71.33%
2017 年					
1	TechnipFMC plc	井口及采油树专用件	18,368	9,299.60	27.34%
		压裂设备专用件	181	486.72	1.43%
		深海设备专用件	442	297.76	0.88%
		小计	18,991	10,084.08	29.65%
2	Schlumberger Limited	井口及采油树专用件	8,026	4,859.18	14.29%
		深海设备专用件	1,339	2,926.89	8.61%
		压裂设备专用件	685	410.98	1.21%
		钻采设备专用件	126	184.45	0.54%
		小计	10,176	8,381.49	24.64%
3	Baker Hughes	井口及采油树专用件	1,378	1,366.51	4.02%
		深海设备专用件	567	1,093.06	3.21%
		其他	86	241.00	0.71%
		小计	2,031	2,700.56	7.94%
4	山东科瑞石油装备有限公司	井口及采油树专用件	11,919	1,880.96	5.53%
		压裂设备专用件	36	182.14	0.54%
		小计	11,955	2,063.09	6.07%
5	Weir Group	压裂设备专用件	179	1,198.91	3.52%
		井口及采油树专用件	724	603.74	1.78%
		其他	117	96.26	0.28%
		小计	1,020	1,898.91	5.59%
合计			44,173	25,128.13	73.89%

注：将同一客户主体及其全球分（子）公司销售额合并计算

2、报告期各期前五名客户的基本情况

序号	客户名称	基本情况
2019 年		
1	Schlumberger Limited	公司成立于 1926 年，在纽约证券交易所上市，公司总部位于纽约、巴黎和海牙，在全球 140 多个国家设有分支机构，是全球最大的油田技术服务公司之一，主营业务涵盖了整个传统油田服务行业及其衍生的信息技术服务。其于 2013 年与 Cameron 合资成立专注于深海油气设备的 OneSubsea，于 2015 年 8 月吸收合并卡麦龙国际 Cameron International Corp.。2018 年，Schlumberger Limited 营业收入 328.15 亿美元，深海和陆上井口设备市场份额分别为 13%和 27%。
2	TechnipFMC plc	TechnipFMC plc 在纽约证券交易所上市，公司总部位于伦敦、休斯顿和巴黎，是全球能源产业技术解决方案供应商，主要为石油和天然气行业提供深海生产和处理系统、地表井口生产系统和高压流体控制设备等。公司于 2017 年 1 月由 FMC Technologies,Inc.和 Technip S.A.合并。2018 年，TechnipFMC plc 营业收入 125.53 亿美元，深海和陆上井口设备市场份额分别为 45%和 21%。
3	烟台杰瑞石油服务集团股份有限公司	烟台杰瑞石油服务集团股份有限公司成立于 1999 年 12 月，注册资本 957,853,992 元，在深圳证券交易所上市，是一家专业从事油气田钻采设备、油井服务设备、完井设备、天然气输送设备、天然气液化设备的研发制造、油田工程技术服务于一体的国际化综合性上市企业集团，业务遍及 70 余个国家和地区。2018 年，烟台杰瑞石油服务集团股份有限公司营业收入为 45.97 亿元。
4	Baker Hughes	Baker Hughes 原名为 BHGE (Baker Hughes, a GE company)，总部位于美国休斯敦和英国伦敦，由 GE 旗下石油天然气板块及贝克休斯于 2017 年 7 月合并组建，成为仅次于斯伦贝谢的全球第二大油服公司，2019 年 10 月 17 日重新更名为 Baker Hughes。是陆上井口、深海油气设备行业的重要参与者，2018 年深海和陆上井口设备市场份额分别为 9%和 10%。在美国纽约证券交易所上市。2018 年营业收入为 228.77 亿美元
5	Aker Solutions ASA	Aker Solutions ASA 总部位于挪威，是全球领先的石油石化服务公司之一，为油田提供全方位解决方案，油气设备制造是其重要的分部。2014 年 9 月拆分为专注于快速增长的深水和海底石油服务市场的新 Aker Solutions ASA 和负责其他油田服务的 Akastor。2018 年，Aker Solutions ASA 营业收入 28.78 亿美元，深海设备市场份额为 13%。
2018 年		
1	TechnipFMC plc	见本表 2019 年 TechnipFMC plc 基本情况
2	Schlumberger Limited	见本表 2019 年 Schlumberger Limited 基本情况
3	Baker Hughes	见本表 2019 年 Baker Hughes 基本情况
4	美钻石油钻采系统工程（上海）有限公司	美钻石油钻采系统工程（上海）有限公司成立于 2003 年 7 月，注册资本为 2,005.33 万美元，系美钻石油钻采系统有限公司之全资子公司，是国内领先的石油钻采成套设备供应商。其主要通过下属公司美钻石油钻采系统（南京）有限公司与迪威尔股

序号	客户名称	基本情况
		份开展业务往来。美钻石油钻采系统（南京）有限公司成立于1999年12月，注册资本为9,029.648万元，系美钻石油钻采系统工程（上海）有限公司之全资子公司。
5	Downing Wellhead Equipment, LLC	Downing Wellhead Equipment, LLC 成立于1980年，公司总部位于俄克拉荷马市，其产品主要包括井口设备、压裂设备。
2017年		
1	TechnipFMC plc	见本表2019年TechnipFMC plc基本情况
2	Schlumberger Limited	见本表2019年Schlumberger Limited基本情况
3	Baker Hughes	见本表2019年Baker Hughes基本情况
4	山东科瑞石油装备有限公司	山东科瑞石油装备有限公司系山东科瑞控股集团有限公司之全资子公司，成立于2004年6月16日，注册资本36,200万元。山东科瑞控股集团有限公司成立于2004年6月，注册资本36,200.00万元，是一家集石油装备研发制造、油田一体化工程技术服务、油田EPC工程总承包三位一体的综合性公司，是国内主要的油气设备生产和服务提供商之一，总部位于山东省东营市，2018年营业收入超过100亿元。
5	The Weir Group PLC	The Weir Group PLC 成立于1871年，总部位于伦敦，在伦敦证券交易所上市，是矿业、石油天然气和电力领域全球领先的工程解决方案提供商，是油气设备制造和服务行业的重要参与者。2018年，The Weir Group PLC 营业收入30.97亿美元，陆上井口设备的市场份额为7%，油气设备零部件及装置（主要是压力泵）的市场份额为15%

3、获取主要客户的方式及供应商认证情况

公司的主要客户为 TechnipFMC、Schlumberger、Baker Hughes、Aker Solutions、杰瑞股份等国内外高端油气技术服务行业的优质企业或上市公司，公司获取主要客户的方式及取得的供应商认证情况如下：

序号	客户名称	获取客户的主要方式	客户是否建立合格供应商认证制度	公司是否取得合格供应商资格认证
1	TechnipFMC plc	客户邀请纳入供应商评定体系	是	是
2	Schlumberger Limited	客户邀请纳入供应商评定体系	是	是
3	Baker Hughes	客户邀请纳入供应商评定体系	是	是
4	Aker Solutions	客户邀请纳入供应商评定体系	是	是
5	Weir Group	行业展会接洽，纳入供应商评定体系	是	是
6	杰瑞股份	行业展会接洽，纳入供应商评定体系	是	是
7	美钻系统	同行推荐，纳入供应	是	是

		商评定体系		
8	Downing Wellhead Equipment, LLC	行业展会接洽, 纳入供应商评定体系	是	是
9	山东科瑞石油装备有限公司	主动拜访客户, 纳入供应商评定体系	是	是

4、主要客户的需求量及业务发展计划

(1) 主要客户当前阶段对公司产品的总需求量、公司产品所占比例

公司主要客户对公司产品的需求量受自身发展战略、全球宏观经济增长率、石油天然气的价格走势、行业竞争态势及变化情况、国家政策等多种因素影响。在全球油气需求日益增长和全球常规油气储量日益降低的背景下, 世界各国石油公司将继续加大未来勘探开发活动的支出, 公司未来市场空间仍然较大; 同时, 公司持续改进自身技术水平、优化产品结构、改进生产流程、提高产品品质, 产品受到国内外主要客户的认可, 与其建立了长期稳定的合作关系, 公司向 Schlumberger、TechnipFMC、Baker Hughes 等主要客户的销售额在报告期内保持上升趋势。因此, 预计主要客户对公司产品的市场需求将保持相对稳定。

鉴于公司主要客户对其采购渠道、采购数量等各项采购信息均采取了严格的保密措施, 故公司无法获取主要客户对公司产品的具体需求金额及公司产品在其需求中所占的比例。

(2) 主要客户未来的业务发展计划

根据市场公开信息, 公司主要客户未来业务发展计划如下:

序号	客户名称	未来业务发展计划
1	Schlumberger Limited	扩大北美及国际地区陆上井口和钻井销售规模
2	TechnipFMC plc	加强深海、液化天然气及非传统能源三大能源平台的建设
3	Baker Hughes	巩固在深海市场的竞争地位, 继续发展液化天然气应用领域
4	Aker Solutions	继续扩大国际市场深海系统项目的业务规模
5	Weir Group	扩大北美及发展中国家业务规模, 加速 Weir ESCO 的整合
6	杰瑞股份	由钻完井设备和油田技术服务向油气一体化技术解决方案提供商转型, 由工程设备和工程服务向油气一体化工程解决方案提供商转型
7	美钻系统	稳定陆上井口和采油设备份额, 进一步开发深海井口和采油设备市场
8	Downing Wellhead Equipment, LLC	扩大北美地区陆上井口和采油设备销售规模

序号	客户名称	未来业务发展计划
9	山东科瑞石油装备有限公司	开拓东南亚市场陆上井口和采油设备业务，开发国内浅海采油设备业务

5、新增客户、客户依赖情况分析

(1) 单个客户销售比例超过 50%的情况

报告期内，公司不存在对单个客户销售比例超过 50%的情况。

(2) 报告期内前五名客户中新增客户的情况

报告期内，公司前五名客户中无新增客户的情况。

(3) 客户依赖情况

2017 年、2018 年和 2019 年，公司对前五大客户的销售额占营业收入的比重分别为 78.64%、73.89%、71.33%和 73.60%。公司下游行业的集中度高是导致公司对前五大客户的销售占比较高的主要原因。公司为预防客户集中可能存在的风险，已经采取以下措施降低风险：

①加强研发，与现有客户进行更深层次的合作。近年来公司在材料研发和生产工艺优化方面加大投入，为客户提供深海、压裂等更高级别和更多品类的油气设备专用件，其中 2017 年、2018 年和 2019 年公司的深海设备专用件占营业收入的比重分别为 16.18%、20.87%和 30.09%，压裂设备专用件占营业收入的比重分别为 7.81%、8.73%和 14.89%。

②深入挖掘与现有占公司营业收入比例较小的优质客户深化合作的潜力。除了 TechnipFMC、Schlumberger、Baker Hughes、Aker Solutions、Weir Group 等客户，公司还积极与 Downing Wellhead Equipment, LLC、Fepco.Zona.Franca、Crane Co.、Delta Corporation 等客户加强合作，挖掘这些客户的销售增长空间。

③进一步加强国内市场的开拓力度。近年来，国内油气的勘探开发支出逐渐增加，对高端油气设备及专用件的需求也有了很大的增长。截至目前，公司已经成为杰瑞股份、美钻系统、山东科瑞、中石化江汉四机、华北荣盛、威飞海洋装备制造有限公司等国内知名的油气技术服务和油气设备公司的供应商，产品的质量获得了国内客户的高度认可，是其高端产品领域的重要供应商。

6、主要客户变动情况及其原因

公司主要客户为国内外油气技术服务行业的优质企业或上市公司，并与其建立了稳定的合作关系。报告期内，公司向 Schlumberger、TechnipFMC 和 Baker Hughes 三家主要客户销售的金额及占比保持稳定，其余客户有所变化主要是由于客户各年度的需求有所差异，导致前五大客户中部分客户呈现出变动的趋势。

报告期内，公司主要客户的变动情况及原因如下：

(1) Weir Group 2017 年销售金额增长、2018 年后逐渐减少：北美压裂市场在 2017 年开始复苏，Weir Group 对于压裂设备专用件的需求迅速增加，随着北美压裂市场需求自 2018 年后逐步放缓，Weir Group 订单相应减少。

(2) 美钻系统 2018 年销售金额增长、2019 年销售金额减少：美钻系统在 2017 年获得来自伊朗和伊拉克的批量陆上井口和采油树设备项目订单，公司作为最终客户批准的国内唯一专用件供应商，配套美钻系统提供项目产品专用件的生产，产品集中在 2018 年形成销售。但由于美钻系统回款周期较长，公司为控制风险，在 2019 年逐渐减少同美钻系统的业务合作规模。

(3) Downing Wellhead Equipment, LLC 2018 年销售金额增长：公司 2017 年同 Downing Wellhead Equipment, LLC 加强业务合作关系，2017 年 11 月份与其签署年度采购订单，2018 年完成交货并确认收入。

(4) Aker Solutions 2019 年销售金额增长：公司于 2018 年获得来自 Aker Solutions 马来西亚工厂批量项目订单，订单产品于 2019 年完成交货并确认收入。

(5) 杰瑞股份 2019 年销售金额增长：随着 2019 年国内加大油气勘探和开发投入，油气公司对于页岩气开采压裂设备需求增长迅速。国内页岩气开采工况条件复杂，杰瑞股份作为国内领先的压裂设备制造企业，需要优质供应商满足其高品质压裂部件的需求。公司与杰瑞股份于 2019 年 2 月签署框架协议，双方合作关系进一步加深，公司获得杰瑞股份订单快速增长。

(三) 报告期内境外销售具体情况

1、报告期内境外销售分客户情况

报告期内，公司境外销售前五大客户较为稳定，具体情况如下：

序号	客户名称	交易金额 (万元)	占营业收入比重
2019 年			
1	Schlumberger Limited	17,805.10	25.66%
2	TechnipFMC Plc	14,729.20	21.23%
3	Baker Hughes	5,694.77	8.21%
4	Aker Solutions	3,446.45	4.97%
5	Weir Group	2,381.01	3.43%
合计		44,056.54	63.50%
2018 年			
1	TechnipFMC plc	19,325.55	38.46%
2	Schlumberger Limited	9,902.77	19.71%
3	Baker Hughes	2,827.57	5.63%
4	Downing Wellhead Equipment, LLC	1,698.95	3.38%
5	Aker Solutions	1,613.68	3.21%
合计		35,368.51	70.37%
2017 年			
1	TechnipFMC plc	10,084.08	29.65%
2	Schlumberger Limited	8,381.49	24.64%
3	Baker Hughes	2,700.56	7.94%
4	Weir Group	1,898.91	5.59%
5	Downing Wellhead Equipment, LLC	653.29	1.92%
合计		23,718.33	69.73%

2、报告期内境外销售分地区情况

(1) 2019 年

国家	产品种类	销售数量 (件)	销售单价 (元/件)	收入 (万元)	收入占比
新加坡	井口采油树专用件	12,203	9,965.77	12,161.23	27.03%
	深海设备专用件	2,752	9,676.84	2,663.07	5.92%
	压裂设备专用件	310	4,231.53	131.18	0.29%
	钻采设备专用件	116	6,986.75	81.05	0.18%
	小计	15,381	9,776.03	15,036.52	33.42%
马来西亚	深海设备专用件	1,915	41,796.36	8,004.00	17.79%
	井口采油树专用件	1,523	16,768.08	2,553.78	5.68%

国家	产品种类	销售数量 (件)	销售单价 (元/件)	收入(万元)	收入占比
	小计	3,438	30,709.08	10,557.78	23.47%
巴西	深海设备专用件	2,106	19,746.63	4,158.64	9.24%
	井口采油树专用件	3	20,449.88	6.13	0.01%
	其他	1	53,565.60	5.36	0.01%
	小计	2,110	19,763.66	4,170.13	9.27%
美国	井口采油树专用件	4,046	7,869.89	3,184.16	7.08%
	深海设备专用件	351	18,862.69	662.08	1.47%
	其他	58	28,924.36	167.76	0.37%
	压裂设备专用件	479	2,989.80	143.21	0.32%
	小计	4,934	8,425.64	4,157.21	9.24%
英国	深海设备专用件	2,313	12,763.61	2,952.22	6.56%
墨西哥	深海设备专用件	621	19,431.01	1,206.67	2.68%
	井口采油树专用件	892	12,690.54	1,132.00	2.52%
	小计	1,513	15,457.11	2,338.66	5.20%
罗马尼亚	井口采油树专用件	1,124	12,704.49	1,427.98	3.17%
	深海设备专用件	250	17,486.32	437.16	0.97%
	小计	1,374	13,574.55	1,865.14	4.15%
卡塔尔	井口采油树专用件	757	11,602.43	878.30	1.95%
阿根廷	井口采油树专用件	714	11,635.85	830.80	1.85%
加拿大	井口采油树专用件	1,213	6,338.39	768.85	1.71%
沙特	井口采油树专用件	1,517	2,601.73	394.68	0.88%
捷克	井口采油树专用件	1,077	2,828.90	304.67	0.68%
法国	井口采油树专用件	320	8,077.66	258.49	0.57%
印尼	井口采油树专用件	200	6,677.92	133.56	0.30%
阿曼	井口采油树专用件	305	4,285.55	130.71	0.29%
挪威	深海设备专用件	78	13,781.19	107.49	0.24%
哥伦比亚	井口采油树专用件	113	8,585.78	97.02	0.22%
委内瑞拉	井口采油树专用件	14	4,065.11	5.69	0.01%
意大利	其他	4	7,768.26	3.11	0.01%
总计		37,375	12,037.74	44,991.04	100.00%

(2) 2018 年

国家	产品种类	销售数量 (件)	销售单价 (元/件)	收入(万元)	收入 占比
新加坡	井口采油树专用件	11,490	9,247.56	10,625.45	28.73%
	深海设备专用件	1,090	12,444.13	1,356.41	3.67%
	钻采设备专用件	537	5,600.73	300.76	0.81%
	压裂设备专用件	456	2,478.50	113.02	0.31%
	小计	13,573	9,132.57	12,395.64	33.52%
美国	井口采油树专用件	8,103	6,864.30	5,562.14	15.04%
	压裂设备专用件	1,297	15,980.19	2,072.63	5.60%
	深海设备专用件	13	12,514.59	16.27	0.04%
	其他	2	11,794.23	2.36	0.01%
	小计	9,415	8,128.95	7,653.40	20.70%
马来西亚	深海设备专用件	1,320	27,970.77	3,692.14	9.98%
	井口采油树专用件	623	16,329.44	1,017.32	2.75%
	小计	1,943	24,238.11	4,709.47	12.74%
墨西哥	井口采油树专用件	1,326	13,424.68	1,780.11	4.81%
	压裂设备专用件	368	17,251.13	634.84	1.72%
	小计	1,694	14,255.93	2,414.95	6.53%
英国	深海设备专用件	2,352	9,770.17	2,297.94	6.21%
加拿大	井口采油树专用件	4,290	5,286.99	2,268.12	6.13%
巴西	深海设备专用件	1,264	11,866.33	1,499.90	4.06%
	其他	4	27,969.64	11.19	0.03%
	小计	1,268	11,917.13	1,511.09	4.09%
罗马尼亚	井口采油树专用件	1,638	6,714.10	1,099.77	2.97%
	深海设备专用件	28	5,325.43	14.91	0.04%
	小计	1,666	6,690.76	1,114.68	3.01%
阿根廷	井口采油树专用件	625	9,229.63	576.85	1.56%
哥伦比亚	井口采油树专用件	976	5,475.54	534.41	1.45%
沙特	井口采油树专用件	760	6,234.85	473.85	1.28%
阿曼	井口采油树专用件	922	3,791.47	349.57	0.95%
卡塔尔	井口采油树专用件	90	19,667.84	177.01	0.48%
法国	井口采油树专用件	712	2,073.59	147.64	0.40%
挪威	深海设备专用件	196	7,306.61	143.21	0.39%
捷克	井口采油树专用件	296	3,495.26	103.46	0.28%

国家	产品种类	销售数量 (件)	销售单价 (元/件)	收入(万元)	收入 占比
意大利	其他	27	17,630.51	47.60	0.13%
伊朗	井口采油树专用件	40	8,544.17	34.18	0.09%
迪拜	井口采油树专用件	3	52,847.27	15.85	0.04%
印尼	井口采油树专用件	30	3,818.68	11.46	0.03%
合计		40,878	9,046.53	36,980.39	100.00%

(3) 2017 年

国家	产品种类	销售数量 (件)	销售单价 (元/件)	收入(万元)	收入 占比
新加坡	井口采油树专用件	15,512	4,364.89	6,770.82	28.68%
	深海设备专用件	827	10,846.84	897.03	3.80%
	钻采设备专用件	262	9,201.54	241.08	1.02%
	小计	16,601	4,764.13	7,908.93	33.50%
美国	井口采油树专用件	6,161	7,906.66	4,871.30	20.63%
	压裂设备专用件	181	26,890.55	486.72	2.06%
	深海设备专用件	29	30,660.60	88.92	0.38%
	其他	22	13,113.07	28.85	0.12%
	小计	6,393	8,565.27	5,475.78	23.19%
马来西亚	深海设备专用件	1,397	18,588.63	2,596.83	11.00%
	井口采油树专用件	1,836	5,583.70	1,025.17	4.34%
	小计	3,233	11,203.21	3,622.00	15.34%
墨西哥	井口采油树专用件	878	8,888.18	780.38	3.31%
	压裂设备专用件	685	5,999.65	410.98	1.74%
	小计	1,563	7,622.26	1,191.36	5.05%
罗马尼亚	井口采油树专用件	1,777	5,948.48	1,057.05	4.48%
英国	深海设备专用件	705	12,968.93	914.31	3.87%
	井口采油树专用件	4	12,170.22	4.87	0.02%
	小计	709	12,964.43	919.18	3.89%
加拿大	井口采油树专用件	1,879	4,761.12	894.61	3.79%
巴西	深海设备专用件	707	8,976.57	634.64	2.69%
沙特	井口采油树专用件	755	6,226.43	470.10	1.99%
印尼	井口采油树专用件	668	6,915.37	461.95	1.96%
伊朗	井口采油树专用件	200	14,921.72	298.43	1.26%

国家	产品种类	销售数量 (件)	销售单价 (元/件)	收入(万元)	收入 占比
阿根廷	井口采油树专用件	246	10,432.99	256.65	1.09%
意大利	深海设备专用件	1	6,590.90	0.66	0.00%
	其他	86	28,022.90	241.00	1.02%
	小计	87	27,776.55	241.66	1.02%
荷兰	其他	117	8,227.18	96.26	0.41%
阿曼	井口采油树专用件	290	2,519.35	73.06	0.31%
法国	井口采油树专用件	2	14,833.50	2.97	0.01%
迪拜	钻采设备专用件	23	1,083.78	2.49	0.01%
委内瑞拉	井口采油树专用件	7	2,440.16	1.71	0.01%
合计		35,257	6,696.21	23,608.82	100.00%

公司产品为非标件，型号规格差异较大，造成各期单价存在差异。

3、境外销售模式及流程

公司境外客户中 TechnipFMC、Schlumberger、Baker Hughes、Aker Solutions 均设有供应商在线管理系统，经批准后可取得登录其系统权限，公司营销人员根据其授权可登录到其供应商在线管理系统中进行订单的报价与承接；如客户未设有供应商在线管理系统，则一般情况下通过邮件形式进行沟通。客户收到供应商报价后，综合价格和交货期因素评估后，如选择接受公司的报价，通过供应商在线管理系统或者邮件下发采购订单。详见本招股书“第六节 业务和技术”之“一、发行人主营业务和主要产品情况”之“（二）主要经营模式、关键影响因素及未来变化趋势”。

4、境外经营是否符合当地规定

公司的主营业务为油气设备专用件的研发、生产和销售，分为内销与出口，其中以出口为主，未设立境外经营机构或场所。公司与境外客户确定的交货条件通常为 EXW 或 FOB、CIF 结算，公司的主营业务的发生地在境内，受中国法律法规的规范。

5、进口国同类产品的竞争格局

公司外销的主要客户为 Schlumberger、TechnipFMC、Aker Solutions、Baker Hughes 等，其为全球大型的油气技术服务公司，它们的生产基地遍布于全球各

地，公司根据其不同国家地区的工厂下发的订单，完成制造交付。这些客户的地区总部基本设立在新加坡（负责亚太及中东）、美国（负责美洲）及英国/法国（负责欧洲及北非）。

油气设备专用件是一个充分竞争的国际市场，在欧洲、美国等发达国家和地区油气设备专用件企业由于起步较早、积累了深厚的技术储备，在中高端产品市场具有竞争优势，但由于随着欧美国家多年来由于工业投资的减少，产业空心化，导致欧美国家的相关企业生产设备陈旧、人员老化，生产规模在逐步缩小。

随着国内工业基础的不断加强，以及各类技术人才的不断储备，国内油气设备制造企业的实力逐渐增加，部分优秀的民营企业已全面参与全球化的竞争，并通过国际大型油气技术服务公司及石油公司的严格的供应商认证，国内企业正依托较低的人力资源成本、良好的技术水平、配套生产优势和较高的产品性价比迅速抢占全球市场，近几年来基本已经占据海外中低端市场，特别是在以美国为主的陆用井口设备市场。但在深海装备、压裂设备及中东高压陆用井口设备专用件市场，欧美相关企业仍保持较高的竞争优势，这些企业也是公司目前主要的竞争对手。

6、公司产品在境外销售的竞争优、劣势

公司产品在境外销售的竞争优势：

一是得益于国内较为完善的工业产业基础，具有较强的产品配套能力，公司产品性价比具备竞争优势。

二是长期以来，公司专注于油气设备专用件产品的研发、生产和销售，通过自身长期的技术研发，具备了较强的技术研发优势，积累了大量的先进制造技术、工艺和经验，形成了行业内领先的材料与制造工艺一体化技术，涵盖了从材料、工艺设计和无损检测的整个流程，可以在中高端市场全面参与市场竞争。

三是公司坚持按照国际标准建立健全各项管理制度，持续对生产全流程进行优化，管理水平得到整体性提升。公司的高标准质量管理及高效运营模式使得公司具备了更短的交货期，更可靠的质量实现出口交付。

公司产品的竞争劣势：

一是相对于欧美领先的油气设备专用件制造企业，公司在深海、压裂等高端产品的整体制造技术及工艺水平仍有一定差距；

二是在国内在高端原材料，特别是在特种钢材的生产制造上仍与国外存在较大的差距。

7、境外客户的开发历史、交易背景

序号	客户名称	开发历史	供应产品类型	交易背景
1	TechnipFMC plc	2008 年至今	井口及采油树专用件、深海设备专用件、压裂设备专用件	全球领先的油气技术服务公司，采购公司产品用于油气设备集成
2	Schlumberger Limited	2009 年至今	井口及采油树专用件、深海设备专用件、压裂设备专用件	全球领先的油气技术服务公司，采购公司产品用于油气设备集成
3	Aker Solutions	2013 年至今	深海设备专用件	全球领先的油气技术服务公司，采购公司产品用于油气设备集成
4	Baker Hughes	2008 年至今	井口及采油树专用件、深海设备专用件	全球领先的油气技术服务公司，采购公司产品用于油气设备集成
5	Weir Group	2014 年至今	井口及采油树专用件、压裂设备专用件	全球领先的油气技术服务公司，采购公司产品用于油气设备集成
6	Downing Wellhead Equipment, LLC	2015 年至今	井口及采油树专用件	井口设备制造公司，采购公司产品用于井口设备集成

8、大额合同订单的签订依据、执行过程

公司外销通常根据客户需求通过客户供应商管理系统询价或邮件沟通后签订订单，客户根据其产品需求向公司发送订单，公司根据客户订单组织生产、备货，并根据与客户约定的交期发货，按照约定的条款收回货款。

（四）发行人与前五名客户的关联关系

报告期内，公司与前五名客户之间不存在关联关系，公司董事、监事、高级管理人员和核心人员、主要关联方或持有本公司 5%以上股份的股东均未在上述客户中拥有权益。

（五）发行人与主要客户交易的可持续性

1、发行人主要客户高度重视供应商的可靠性、稳定性、及时性

发行人产品的最终用户是石油公司，应用于油气的勘探开发。由于油气开采

过程中一旦发生泄漏、井喷等事故，将对生态环境造成严重的破坏，造成数以百亿的巨大损失，因此设备质量的稳定性至关重要，是其选择供应商的首要考虑要素。另外，油气勘探开发需要经历多个环节，每个环节需要不同种类设备，供应商遍布全球，如果单个供应商的交货期延迟，将可能影响整个油气勘探开发的进度，造成巨大的潜在损失。因此在符合产品性能要求的前提下，对产品交货的准时性要求较高。

因此，主要客户在供应商的选取上都有很严格的规范要求，均建立了严格的合格供应商资质认证体系壁垒。对于具备较高技术实力及量产能力的供应商，发行人客户通常会与其建立长期、稳定的合作关系，以确保其产品生产的可靠性、稳定性和及时性。发行人具备为下游客户提供高抗腐蚀性、高承压性、高环境适应性油气设备专用件的资质和能力，已获得客户的合格供应商资质认证，在油气设备专用件生产领域具有领先的行业地位，能够保障主要客户对供应商可靠性、稳定性和及时性的需要。

2、发行人与主要客户建立了稳定、互信的合作关系，获得了主要客户的认可

发行人作为主要客户提供了性能可靠稳定的油气设备专用件产品，经过长期合作，发行人与主要客户建立了稳定、互信的合作关系，发行人主要产品与服务得到了主要客户的一致认可，在行业内建立了良好的口碑。报告期内公司向 TechnipFMC、Schlumberger、Baker Hughes 等主要客户的销售金额整体呈上升趋势。

3、发行人与主要客户的合作日趋紧密

随着国际大型油气技术服务公司逐步退出竞争优势不明显的制造领域，向后端产品集成和技术服务等领域转型的趋势提速，要求油气设备产品制造公司具备更加完善的产业链及更高效的生产能力。

公司在出色的基础材料加工处理能力的基础上，通过不断完善产业链，油气设备专用件精密加工能力、产品组装交付能力得到了大幅提升，在高端油气设备专用件加工领域已形成客户与公司更加紧密的协作关系，公司与主要客户之间的合作相互依存的。

综上所述，发行人与主要客户形成稳定、互信的、相互依存的合作关系等方式确立了自身在主要客户产业链体系中的重要性，为发行人与主要客户合作的可持续性提供了保障。

四、发行人的采购情况及主要供应商

（一）主要原材料和能源的采购情况

1、主要原材料和能源供应情况

公司主要原材料为特钢，一般情况下主要原材料特钢的金额占主营业务成本的比重在 50%-70%之间，其比例的高低主要受特钢价格的波动及使用特钢材质等级的影响。公司根据订单及生产经营计划，向钢材供应商进行采购。报告期内特钢供应比较稳定、充足，能够充分满足公司生产需求。

公司生产中耗用的能源主要为电力、天然气。电力由江苏省电力公司南京供电公司供应，天然气由南京中燃城市燃气发展有限公司供应。报告期内，公司所需能源供应均保持稳定。

2、主要原材料和能源采购数量情况

报告期内，公司特钢及能源的采购情况如下表所示：

名称	项目	2019 年		2018 年		2017 年
		数量	变动率	数量	变动率	数量
特钢	重量（吨）	49,204.33	4.49%	47,091.83	50.30%	31,331.83
	金额（万元）	39,199.83	28.40%	30,529.14	95.42%	15,622.17
电力	度数（万度）	3,168.14	12.15%	2,824.81	26.70%	2,229.50
	金额（万元）	2,127.34	11.30%	1,911.29	21.18%	1,577.25
天然气	气量（万立方米）	944.59	17.36%	804.88	54.48%	521.02
	金额（万元）	2,992.81	13.59%	2,634.82	63.26%	1,613.85

（1）报告期内，公司特钢采购量变化主要与产品特钢耗用量及期末特钢备货情况有关。公司 2018 年特钢采购量（含委托加工收回特钢）比 2017 年增加 15,760.00 吨，主要是：①由于公司订单量持续增加，2018 年生产耗用特钢量比 2017 年增加 9,412.82 吨；②公司修理、研发中耗用的特钢比 2017 年增加 55.15 吨；③由于 2018 年钢材耗用量增加，用于委托加工的特钢余料比 2017 年增加

1,317.94 吨；④2018 年期初特钢库存量比 2017 年少 2,909.45 吨，而 2018 年期末特钢库存量比 2017 年增加 2,064.63 吨，导致期初期末特钢库存量变动影响为 4,974.08 吨。

2019 年特钢采购量（含委托加工收回特钢）比 2018 年增加 2,112.51 吨，主要是：①2019 年生产耗用特钢量比 2018 年增加 472.26 吨；②公司修理、研发中耗用的特钢比 2018 年增加 681.06 吨；③由于 2019 年钢材耗用量增加，用于委托加工的特钢余料比 2018 年增加 1,794.23 吨；④2019 年期初特钢库存量比 2018 年期初库存增加 2,064.63 吨，而 2019 年期末特钢库存量比 2018 年增加 1,229.49 吨，导致期初期末特钢库存量变动影响为-835.14 吨。

（2）报告期内，公司各年电力耗用量逐年上升，主要是由于公司产量增加引起耗电量增加。

（3）公司天然气耗用量的变化主要与公司产量相关。报告期内，公司各年天然气耗用量逐年上升，主要是由于公司产量增加，引起天然气耗用量增加。

3、主要原材料和能源采购价格变化情况

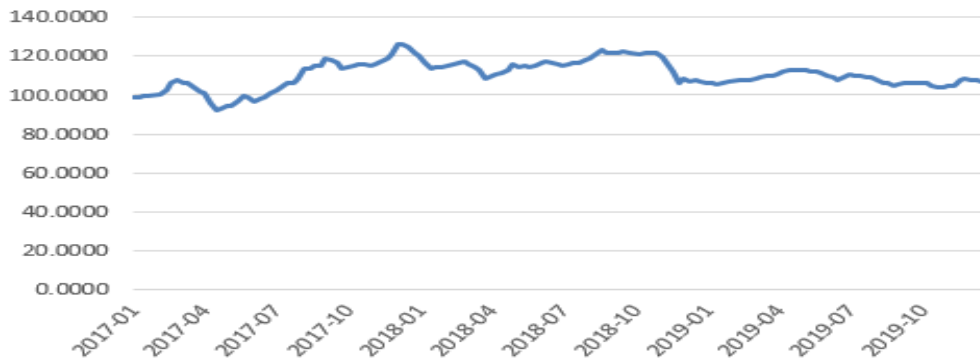
报告期内，公司主要原材料特钢的价格变动情况如下：

单位：元/吨

钢材 型号	2019 年		2018 年		2017 年
	采购价格	增幅（%）	采购价格	增幅（%）	采购价格
4130	4,905.81	7.25	4,574.13	23.65	3,699.36
4330	10,085.60	-4.75	10,588.22	-6.81	11,362.55
F22	8,635.26	9.63	7,876.66	4.26	7,555.00
410	10,335.78	1.99	10,134.25	6.86	9,483.88

报告期内，公司钢材采购价格的变化主要受钢材市场价格波动的影响。不同材料价格变化幅度有差异与公司对定制材料性能要求有关。2017 年至 2018 年，钢材综合价格指数呈波动上涨态势，至 2019 年钢材综合价格指数略有下降，具体情况如下：

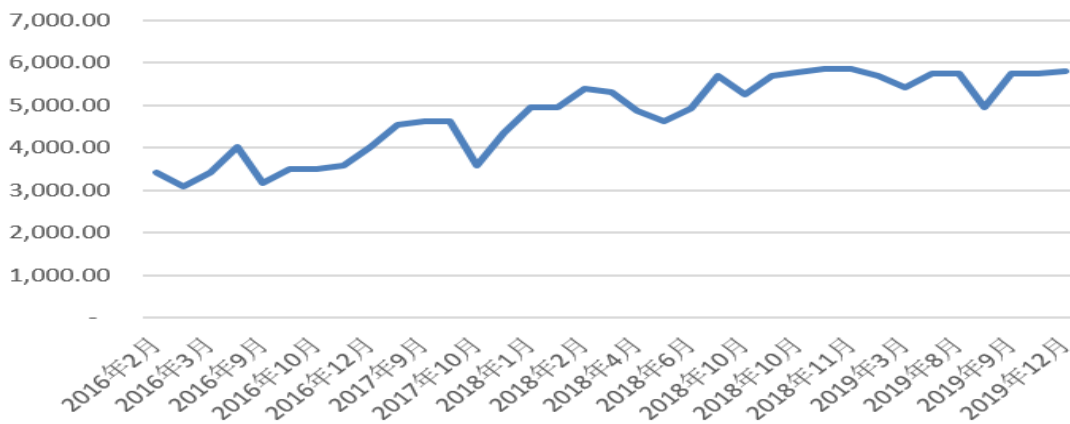
钢材综合价格指数



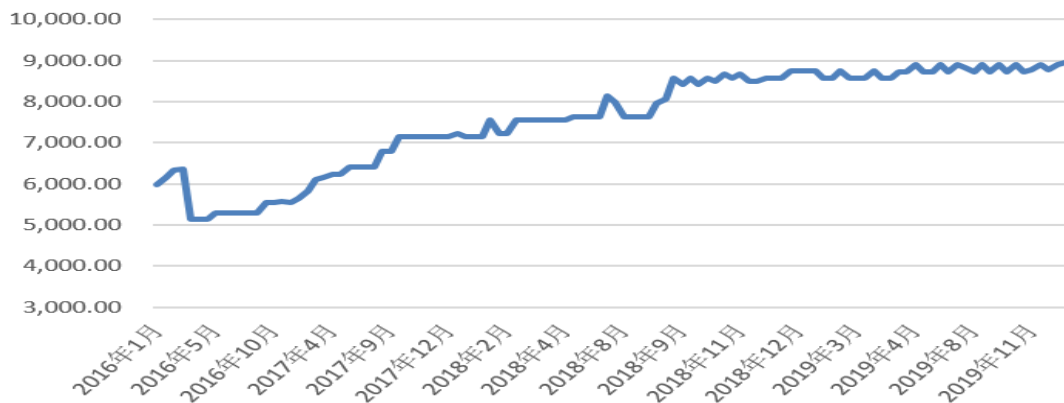
报告期内，公司采购 4330 型号特钢的价格呈下降趋势，主要是 4330 型号特钢冶炼添加的部分微合金元素价格走低，所以导致该型号特钢价格降低。

报告期内，公司主要原材料价格波动情况如下：

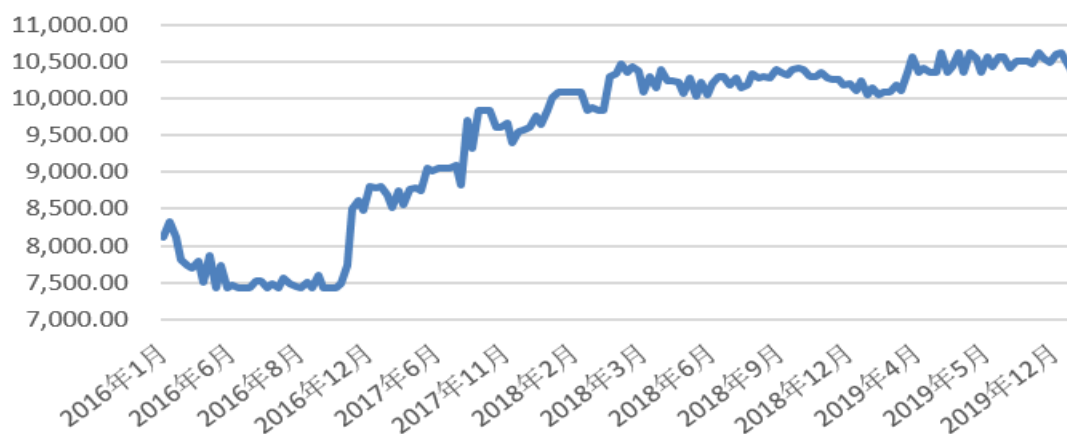
4130模铸锭采购价格（元/吨）



F22模铸锭采购价格（元/吨）



410电渣锭采购价格（元/吨）



报告期内，公司能源采购单价及变动情况如下：

名称	2019年		2018年		2017年
	平均单价	变动率	平均单价	变动率	平均单价
电力（元/度）	0.67	-0.76%	0.68	-4.36%	0.71
天然气（元/立方）	3.17	-3.21%	3.27	5.68%	3.10

公司所使用的电力、天然气的价格均为政府定价，公司电力平均价格呈下降趋势，主要是因为固定的变压器容量费随着公司用电量的逐步增加分摊所致；公司天然气价格呈上升趋势，是因为公司天然气用量在申报范围内按优惠价格进行结算，超过部分按市场价格结算所致。

4、主要原材料采购情况

报告期内，公司对主要原材料特钢的采购（含余料委托加工收回特钢）情况如下：

年度	特钢型号	采购量		采购金额	
		数量（吨）	占比	金额（万元）	占比
2019年	F22	11,595.23	23.57%	11,170.86	28.50%
	4130	20,294.12	41.24%	10,657.10	27.19%
	4330	4,870.18	9.90%	5,446.72	13.89%
	15-5PH	1,999.14	4.06%	4,283.07	10.93%
	其他	10,445.65	21.23%	7,642.10	19.49%
	合计	49,204.33	100.00%	39,199.83	100.00%
2018年	4130	24,216.32	51.42%	11,630.58	38.15%

年度	特钢型号	采购量		采购金额	
		数量（吨）	占比	金额（万元）	占比
	F22	6,742.57	14.32%	5,994.41	19.66%
	410	4,027.97	8.55%	4,072.34	13.36%
	4330	1,580.95	3.36%	1,673.95	5.49%
	其他	10,524.02	22.35%	7,117.42	23.35%
	合计	47,091.83	100.00%	30,488.69	100.00%
	2017年	4130	20,436.34	65.23%	7,895.99
	F22	2,937.96	9.38%	2,219.63	14.21%
	4340	2,034.08	6.49%	1,170.17	7.49%
	410	999.97	3.19%	952.42	6.10%
	其他	4,923.49	15.72%	3,383.96	21.66%
	合计	31,331.83	100.00%	15,622.17	100.00%

公司根据客户的订单需求采购不同型号的特钢，因此各期不同型号的特钢采购量呈现一定的波动。

不同型号特钢的微合金元素含量及合金化程度不同，具有不同的性能要求，满足专用件不同工况环境下的使用条件。公司根据客户订单中的技术规范要求，通过调整微量合金元素，优化和改进不同型号特钢的化学成分组成及纯净度，形成特钢采购技术标准，提供给特钢厂生产。因此，不同型号特钢不存在替代性。

报告期，公司向三鑫重工、马钢股份和中桥金属采购特钢金额及占特钢采购总额（不含余料委托加工收回特钢）的比重如下：

供应商	2019年		2018年		2017年	
	金额（万元）	占总额比重	金额（万元）	占总额比重	金额（万元）	占总额比重
三鑫重工	14,924.44	38.07%	9,397.44	30.82%	3,404.38	21.79%
马钢股份	10,916.49	27.85%	10,764.59	35.31%	7,955.27	50.92%
中桥金属	5,446.02	13.89%	4,838.98	15.87%	1,327.16	8.50%
合计	31,286.95	79.81%	25,001.01	82.00%	12,686.81	81.21%

报告期内，公司主要原材料特钢采购商为三鑫重工、马钢股份和中桥金属，采购占比为80%左右，其中：三鑫重工主要采购F22、4330、8630等材质模铸锭，马钢股份主要采购4130、4140等材质连铸坯，中桥金属主要采购15-5PH、410等材质电渣锭。剩余其他特钢供应商为ASO Siderurgica S.p.A. Unipersonale，

浙江大隆合金钢有限公司、上海三北特钢有限公司、马鞍山市星新机械材料有限公司等。

5、主要使用的原材料的具体类别及与主要产品的对应关系

公司主要使用的原材料为各型号特钢材料，各主要型号特钢对应的主要产品类别如下：

序号	特钢型号	主要产品	供应商
1	AISI 4130	井口及采油树专用件、深海设备专用件、钻采设备专用件	马鞍山钢铁股份有限公司特钢公司、三鑫重工机械有限公司
2	F22	深海设备专用件、钻采设备专用件	三鑫重工机械有限公司 马鞍山钢铁股份有限公司特钢公司
3	AISI 410	井口及采油树专用件	马鞍山市中桥金属材料有限公司 ASO Siderurgica S.p.A. Unipersonale
4	AISI 4140	井口及采油树专用件、压裂设备专用件	马鞍山钢铁股份有限公司、三鑫重工机械有限公司
5	AISI 8630	深海设备专用件	三鑫重工机械有限公司
6	AISI 4330	压裂设备专用件	三鑫重工机械有限公司 马鞍山市中桥金属材料有限公司
7	15-5PH	压裂设备专用件	马鞍山市中桥金属材料有限公司 ASO Siderurgica S.p.A. Unipersonale
8	17-4PH	压裂设备专用件	马鞍山市中桥金属材料有限公司
9	Q345	风机轴等其他	马鞍山钢铁股份有限公司特钢公司 三鑫重工机械有限公司钢材 马鞍山中桥金属材料有限公司

6、关于公司生产所需主要特钢的相关情况

(1) 生产中所需主要特钢种类及相关技术标准

目前公司生产中所需的主要特钢的情况如下：

主要特钢种类	技术标准
F22	美国材料实验协会（ASTM）
4130、4330、410、15-5PH、4140、8630、4340	美国钢铁学会标准（AISI）

国际上主要国家都有自身的钢铁相关标准，包括美国钢铁学会标准（AISI）、美国材料实验协会（ASTM）、德国技术标准（DIN）、日本工业标准（JIS）和中国国家标准（GB）等，上述标准通常仅规定特钢的主要合金元素的含量区间，同种特钢在各个标准之间命名虽不一致，但主要合金元素的含量区间具有较强的相似性。油气行业客户通常以国际通行的 AISI 和 ASTM 等特钢标准对

产品的材料做出要求。

(2) 特钢的微合金化研发及产权情况

公司在客户要求标准的基础上，结合长期在油气设备专用件领域的研发和生产制造经验，形成了自身的材料合金化和微合金化配方，特钢的微合金化主要体现在对特钢标准规范中主要合金元素的含量区间更精确的控制，以及对标准规范未作出规定的 20 余种微量合金元素的含量区间进行设计，是公司对材料标准规范的优化和细化。

公司依靠自身的研发团队开展特钢微合金化配方的研发，并秉承“材料与制造工艺一体化”的思路，在生产制造过程中结合锻造、热处理和无损检测工艺的配合，不断验证和改进材料和产品的综合性能。因此，特钢的微合金化配方为公司自主研发，拥有独立的知识产权，是公司的专有技术。

(3) 公司授权生产的厂商的保密情况

合作的特钢厂商按照公司提供的《钢材采购化学成分表》和技术要求及规范生产特钢。公司与授权生产的厂商在《战略合作协议》中约定“双方一致同意，在没有征得对方的同意下，从一方获悉的保密信息包括且不限于商业和/或技术信息、文件、技术协议、目标、数据和资料等，均不得以何种形式、方式或格式（无论口头的、电子的、书面的或其它形式）泄露给第三方或用于履行本协议之外的目的，否则违约一方应对违约责任承担责任，并支付非违约一方适当金额的经济赔偿。该保密义务长期有效。双方应在对外保密的前提下，仅对其为执行本协议所涉及的雇佣人员提供上述保密信息，所提供的保密信息仅限于执行本协议必不可少的范围内，且承担与本协议项下的同等保密义务，该保密义务在其雇佣/合同关系终止后仍应有效。”公司与授权生产的厂商在日常的《产品购销合同》中亦约定“合同的信息、技术协议不得泄露给第三方”。

公司与原材料供应商长期合作，双方都非常重视技术秘密的保护，不仅通过协议对技术秘密进行约定，亦是基于双方对不断优化提升产品性能并合法合规参与市场化竞争经营理念的认同，历史上未发生过原材料供应商泄密或者出售公司产品定制使用的特钢的情况。

(4) 原材料和制造工艺对公司产品性能的影响

对于产品制造来说，好的原材料是生产出好产品的前提。对于油气设备专用件产品，原材料特钢的质量是决定产品性能的重要因素，特钢材料中的合金成分配比、气体含量、纯净度，以及缩孔残余、成分偏析、内部裂纹等冶金缺陷都会对产品的性能产生重大影响。但是，仅仅依靠原材料的质量，而不注重后续生产工艺的设计和研发，专用件产品的性能无法达到国际油气技术服务公司的要求，或者在达到相同性能指标的情况下，使用更高等级的原材料特钢，这样生产出的产品将不具有市场竞争力。

油气设备专用件的生产制造过程中涉及原材料选用、锻造、热处理、机械加工、无损检测等多个环节数十道工序，各道工序均会对后续工序产生影响，每道工序的质量水平都将综合影响产品的最终性能。可以说，产品的强度、硬度和冲击韧性等性能指标均需要通过材料、锻造和热处理等制造工艺来共同实现。

以原材料微合金化技术为例，并不是说单纯的使用微合金化技术就可以达到更好的产品性能，而是不同的微合金化配方搭配后续相应的不同的锻造、热处理等工艺参数选择来实现更好的产品性能。原材料微合金化是在以热加工工艺控制技术为主的基础上对原材料定制化优选的一种技术手段，是众多工艺控制环节的一个重要组成部分。

随着产品性能要求的不断提高，任何一个性能指标的提高和优化都需要材料和生产工艺的深度配合。因此，公司在行业内率先研发及应用材料与制造工艺一体化技术，实现针对不同材料特性，采用不同的生产工艺，以达到产品的最佳性能指标。

（二）报告期内前五名供应商采购情况

单位：万元

序号	供应商名称	交易金额	占同年度采购金额 比重
2019年			
1	三鑫重工机械有限公司	16,535.55	34.03%
2	马鞍山钢铁股份有限公司销售公司	10,916.49	22.46%
3	马鞍山市中桥金属材料有限公司	5,709.97	11.75%
4	南京中燃城市燃气发展有限公司	2,992.81	6.16%
5	江苏省电力公司南京供电公司	2,127.34	4.38%

序号	供应商名称	交易金额	占同年度采购金额比重
合计		38,282.16	78.77%
2018 年			
1	马鞍山钢铁股份有限公司销售公司	10,764.59	28.63%
2	三鑫重工机械有限公司	10,482.47	27.88%
3	马鞍山市中桥金属材料有限公司	4,838.98	12.87%
4	南京中燃城市燃气发展有限公司	2,634.82	7.01%
5	江苏省电力公司南京供电公司	1,911.29	5.08%
合计		30,632.15	81.46%
2017 年			
1	马鞍山钢铁股份有限公司销售公司	7,955.27	37.52%
2	三鑫重工机械有限公司	4,087.20	19.28%
3	南京中燃城市燃气发展有限公司	1,613.85	7.61%
4	江苏省电力公司南京供电公司	1,577.25	7.44%
5	马鞍山市中桥金属材料有限公司	1,327.16	6.26%
合计		16,560.73	78.11%

1、单个供应商采购比例超过 50%的情况

报告期内，本公司不存在向单个供应商采购比例超过 50%的情形。

2、报告期内前五名供应商中新增供应商的情况

报告期内，本公司前五名供应商中不存在新增供应商的情况。

3、供应商依赖情况

报告期内，行业特点决定了公司的原材料供应商集中度较高，主要有三鑫重工机械有限公司、马鞍山钢铁股份有限公司销售公司和马鞍山市中桥金属材料有限公司，分别主要供应模铸锭、连铸坯和电渣锭。报告期各期，前述特钢供应商合计占公司总采购金额的比例分别为 64.41%、69.38%和 68.24%。但是，我国钢铁行业发展较为成熟，竞争充分，尤其是在长三角地区的特钢供应商较多，能充分保障公司对原材料的需求，公司不存在供应商依赖的情形。

(三) 发行人与前五名供应商的关联关系

报告期内，公司与前五名供应商之间不存在关联关系，公司董事、监事、高

级管理人员和核心人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东均未在上述供应商中拥有权益。

（四）原材料供应商的审核、认可情况

美国石油协会标准 API 20B《石油天然气工业用自由锻成型锻件》和挪威船级社标准 DNVGL-RP-0034《深海用锻钢件》均对石油天然气锻压专用件的批准过程进行了规定，要求对锻压专用件生产用的原材料厂家进行认可。公司主要客户 TechnipFMC、Schlumberger、Baker Hughes、Aker Solutions、WEIR Group 基于以上标准制定了各自内部锻压专用件评定技术规范，规范中包含对原材料厂家的认可要求，并以此作为对各自供应商的审核标准。

公司原材料供应商三鑫重工、马钢股份、中桥金属、马鞍山星新等均获得了公司以上客户的现场审核。除非原材料供应商改变原材料冶炼方式，或重要设备或生产工艺技术出现变更，否则，公司的原材料供应商一经客户认可，客户原则上不再进行复评审。因此，报告期公司原材料供应商持续获得客户的认可。

五、发行人的主要固定资产、无形资产和特许经营权

（一）主要固定资产情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司固定资产情况如下：

单位：万元

项目	固定资产原值	固定资产净值	成新率
房屋及建筑物	7,148.12	4,472.99	62.58%
机器设备	35,673.28	25,022.14	70.14%
运输设备	895.29	169.51	18.93%
电子设备	105.18	63.27	60.15%
其他设备	1,883.36	1,307.80	69.44%
合计	45,705.22	31,035.70	67.90%

1、房屋及建筑物

截至本招股说明书签署日，公司拥有的房产情况如下：

房产证号	面积（平方米）	用途	座落地址	取得方式
苏（2016）宁六不动产权第 0023549 号	8,513.49	工业	六合	股东投入

房产证号	面积(平方米)	用途	座落地址	取得方式
苏(2017)宁六不动产权第0051590号	30,587.49	厂房、办公楼	区迪西路8号	自建
宁房权证六变字第286103号	852.64	工业		股东投入
宁房权证六变字第286109号	1,291.97	工业		股东投入

2、主要机器设备

截至2019年12月31日，公司主要机器设备如下：

序号	名称	数量(台)	使用部门	原值(万元)	成新率
1	31.5/35MN 自由锻造液压机	1	锻造车间	3,375.00	92.36%
2	有轨锻造操作机 45T	2	锻造车间	2,000.00	95.48%
3	数控卧式镗洗加工中心	5	精加工车间、综合车间	1,824.99	96.31%
4	燃气钟罩炉	9	锻造车间	1,622.39	47.75%
5	台车炉	8	热处理车间	1,525.48	50.77%
6	配电所	8	锻造车间	1,288.61	48.63%
7	锻造台车加热炉	6	锻造车间	1,198.94	47.75%
8	冷却系统淬火槽	4	热处理车间	1,138.97	49.90%
9	卧式加工中心	11	精加工车间	1,048.76	87.13%
10	蓄热式燃气加热炉	20	锻造车间	981.97	81.53%
11	数控立式车床	8	精加工车间	840.25	90.75%
12	数控卧式镗铣加工中心	4	精加工车间	740.95	85.66%
13	数控车床	7	精加工车间	683.66	63.62%
14	数控卧式镗铣床 HB-150	1	精加工车间	588.23	71.50%
15	数控回转车床	1	精加工车间	483.47	61.47%
16	5T 电液锤	2	锻造车间	469.57	5.00%
17	双梁桥式起重机	7	锻造车间、精加工车间、热处理车间	396.12	50.52%
18	重型卧式车床	11	加工车间	294.13	82.43%
19	双柱立式车床	9	加工车间	290.12	84.36%
20	数控卧式镗铣床 HB130	1	精加工车间	241.83	89.30%
21	燃气管道	1	锻造车间	238.40	47.75%
22	落地镗铣床	4	加工车间	234.00	93.67%
23	双柱立车	2	加工车间	220.91	88.48%
24	卧式数控车床	3	精加工车间	202.15	91.56%

序号	名称	数量(台)	使用部门	原值(万元)	成新率
25	数控卧式镗铣床	2	精加工车间	198.61	83.04%
26	40吨热处理装取料机	1	热处理车间	183.76	63.58%
27	立式加工中心	5	精加工车间	183.55	84.69%
28	取料机	1	热处理车间	171.73	47.75%
29	多功能数控卧车	3	精加工车间	167.96	87.64%
30	深孔钻镗床	6	锻造车间、加工车间	163.60	76.09%

以上机器设备均分布在股份公司。公司在每年年初制定设备大修计划和技术改造计划，在充分考虑生产计划的前提下轮换进行设备的检修和改造。此外，公司设备部为各类机器设备制定了有针对性的设备检修预案，通过备齐维修备件、24小时巡检等方式对临时性设备故障能做出及时响应。因此，公司机器设备的大修和技术改造不会对正常生产经营造成重大影响。

(二) 主要无形资产情况

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司拥有的土地使用权证情况如下：

使用人	证件编号	面积(平方米)	土地座落	取得方式	用途	终止日期	他项权利
迪威尔股份	苏(2016)宁六不动产权第0023549号	22,913.96	六合区迪西路8号	股东投入	工业	2053.06.05	抵押
迪威尔股份	苏(2017)宁六不动产权第0051590号	54,455.57	六合区迪西路8号	股东投入	工业	2057.01.25	抵押
精工科技	宁六国用(2013)第02733号	104,157.50	六合经济开发区	出让	工业	2063.05.15	抵押

截至2019年12月31日，本公司拥有的土地使用权账面净值为4,923.10万元。

2、注册商标

截至本招股说明书签署日，公司拥有的注册商标情况：

序号	商标名称	注册号	注册类别	取得方式	有效期限	是否存在他项权利
1	迪威尔	8560388	6类	原始	2011.10.21-2021.10.20	否

				取得		
2		8560368	6类	原始取得	2012.01.28-2022.01.27	否
3		15147909	40类	原始取得	2015.09.28-2025.09.27	否
4		15148343	6类	原始取得	2015.12.21-2025.12.20	否

3、专利

(1) 基本情况

截至本招股说明书签署日，公司已取得权利证书的境内外专利共 **91** 项，其中发明专利 32 项、实用新型专利 **55** 项、外观设计专利 3 项，美国发明专利 1 项，发行人所拥有专利均为申请取得，具体如下：

序号	专利权人	专利名称	类别	专利号	申请日	授权公告日	取得方式
1	股份公司	一种大型环筒类锻件热冲挤成型工艺及装置	发明	ZL 200910074230.1	2009.04.24	2011.04.13	申请
2	股份公司	一种大型杯形件的热反挤压成型模具	发明	ZL 201010518555.7	2010.10.22	2012.01.25	申请
3	股份公司	深海采油树设备连接器用钢锻件制造工艺	发明	ZL 201010555698.5	2010.11.24	2012.04.04	申请
4	股份公司	大型杯形件的热反挤压成型工艺	发明	ZL 201010518577.3	2010.10.22	2012.04.11	申请
5	股份公司	一种确定回火温度的方法	发明	ZL 201110205251.X	2011.07.21	2012.07.18	申请
6	股份公司	一种小型自由锻锻件的方钢锭的分下料方法	发明	ZL 201110205255.8	2011.07.21	2012.08.01	申请
7	股份公司	一种利用组合式胎模制造大型法兰锻件的方法	发明	ZL 201110221488.7	2011.08.04	2012.09.05	申请
8	股份公司	深海采油设备液压缸用钢锻件锻坯制造工艺	发明	ZL 201110162480.8	2011.06.16	2012.10.10	申请
9	股份公司	一种确定轴类零件淬火保温时间的方法	发明	ZL 201110205214.9	2011.07.21	2012.10.31	申请
10	股份公司	一种自由锻中台阶轴的锻造方法	发明	ZL 201110205253.9	2011.07.21	2012.11.14	申请
11	股份公司	一种基于胎模数据库的法兰类锻件制造方法	发明	ZL 201110221242.X	2011.08.04	2013.01.02	申请
12	股份公司	一种确定圆截面多级台阶轴自由锻造毛坯辅料料重的方法	发明	ZL 201110205651.0	2011.07.21	2013.01.02	申请
13	股份公司	深海采油设备液压缸用钢锻件性能热处理工艺	发明	ZL 201110185290.8	2011.07.04	2013.04.17	申请
14	股份公司	一种热处理工艺曲线的绘制方法	发明	ZL 201110205212.X	2011.07.21	2013.07.31	申请

序号	专利权人	专利名称	类别	专利号	申请日	授权公告日	取得方式
15	股份公司	深海采油设备阀座用钢锻件的制造方法	发明	ZL 201210539319.2	2012.12.13	2014.01.01	申请
16	股份公司	筒形锻件斜入射超声波探伤方法	发明	ZL 201210125435.X	2012.04.25	2014.02.26	申请
17	股份公司	筒形锻件内部径向缺陷的超声波探伤方法	发明	ZL 201210125414.8	2012.04.25	2014.04.02	申请
18	股份公司	一种台车式燃气热处理炉用垫铁	发明	ZL 201210075797.2	2012.03.20	2014.04.16	申请
19	股份公司	页岩气采集压力设备泥浆泵泵缸用钢锻件制造方法	发明	ZL 201310126252.4	2013.04.11	2014.08.13	申请
20	股份公司、威普克潘克有限公司	多向模复合挤压液压机	发明	ZL 201410307085.8	2014.06.30	2015.09.09	申请
21	股份公司、威普克潘克有限公司	组合式双向预应力承载机架	发明	ZL 201410307044.9	2014.06.30	2015.11.25	申请
22	股份公司、威普克潘克有限公司	组合式双 X 型复合导向系统	发明	ZL 201410307815.4	2014.06.30	2016.04.06	申请
23	股份公司	一种脚跟试块	发明	ZL 201410166754.4	2014.04.23	2016.08.24	申请
24	股份公司	一种荧光液探伤移动式暗房	发明	ZL 201310423643.2	2013.09.17	2017.01.25	申请
25	股份公司	一种集散式热处理冷却装置	发明	ZL 201410712757.3	2014.11.28	2017.01.25	申请
26	股份公司	一种锻造原材料生产方式选择方法	发明	ZL 201510218923.9	2015.04.30	2017.02.01	申请
27	股份公司、威普克潘克有限公司	垂直立柱梁	发明	ZL 201410305825.4	2014.06.30	2017.03.29	申请
28	股份公司	一种大型环形防喷器的多向复合挤压成形方法	发明	ZL 201510682425.X	2015.10.21	2017.06.23	申请
29	股份公司	一种大尺寸法兰盘三通阀体的多向复合挤压模具及方法	发明	ZL 201510682217.X	2015.10.21	2017.09.22	申请
30	股份公司	一种钢锭内部缺陷的超声波 B+C+D+S 扫描识别方法	发明	ZL 201510218775.0	2015.04.30	2017.12.29	申请
31	股份公司	一种便携式钢锭取样线切割装置	发明	ZL 2017111384684.X	2017.12.20	2019.09.06	申请
32	股份公司	一种省力的杯形件热反挤压成型装置	实用新型	ZL 201020576070.9	2010.10.22	2011.04.27	申请
33	股份公司	用于大型杯形件的反挤压成型装置	实用新型	ZL 201020576092.5	2010.10.22	2011.11.30	申请

序号	专利权人	专利名称	类别	专利号	申请日	授权公告日	取得方式
34	股份公司	制造大型法兰锻件用组合式胎模	实用新型	ZL 201120280215.5	2011.08.04	2012.03.28	申请
35	股份公司	用于制作法兰锻件的加垫法兰胎模	实用新型	ZL 201120259918.X	2011.07.21	2012.04.04	申请
36	股份公司	一种大型锻件锻后热处理炉用垫铁	实用新型	ZL 201220108151.5	2012.03.20	2012.11.21	申请
37	股份公司	小角度纵波探头周向斜探测曲面锻件沟槽对比试块	实用新型	ZL 201220135553.4	2012.04.01	2012.11.21	申请
38	股份公司	周向斜探测曲面锻件沟槽对比试块	实用新型	ZL 201220141494.1	2012.04.01	2012.11.21	申请
39	股份公司	纵向斜探测曲面锻件沟槽对比试块	实用新型	ZL 201220141493.7	2012.04.01	2013.01.30	申请
40	股份公司	单晶探头探测平面锻件平底孔对比试块	实用新型	ZL 201220147018.0	2012.04.01	2013.01.30	申请
41	股份公司	一种电动液压锤自动卸荷控制装置	实用新型	ZL 201320324848.0	2013.06.06	2013.11.20	申请
42	股份公司	纵向斜探测曲面锻件横孔对比试块	实用新型	ZL 201320576564.0	2013.09.17	2014.02.26	申请
43	股份公司	一种罩式炉定位装置	实用新型	ZL 201420059968.7	2014.02.10	2014.07.30	申请
44	股份公司	一种减排降噪烟囱	实用新型	ZL 201420061495.4	2014.02.11	2014.09.24	申请
45	股份公司	一种悬臂式打硬度机	实用新型	ZL 201420486862.5	2014.08.27	2015.01.07	申请
46	股份公司、威普克潘克有限公司	一种垂直立柱梁	实用新型	ZL 201420358657.0	2014.06.30	2015.02.11	申请
47	股份公司	一种搅拌与中空喷流式热处理冷却装置	实用新型	ZL 201420728239.6	2014.11.28	2015.04.29	申请
48	股份公司	一种空心工件的中心导磁棒磁化探伤装置	实用新型	ZL 201420202722.0	2014.04.23	2015.05.13	申请
49	股份公司	一种可控制炉压的燃气罩式炉	实用新型	ZL 201420657957.9	2014.11.06	2015.05.20	申请
50	股份公司	一种基于云服务器的超声波探伤缺陷数据管理系统	实用新型	ZL 201620251634.9	2016.03.29	2016.09.28	申请
51	股份公司	一种超声波探伤水浸 3D 扫描装置	实用新型	ZL 201620250822.X	2016.03.29	2016.09.28	申请
52	股份公司	一种螺钉固定锻件内孔无损检测快速定位装置	实用新型	ZL 201620935150.6	2016.08.25	2017.02.22	申请
53	股份公司	一种拉伸机拉伸速率调节装置	实用新型	ZL 201620935274.4	2016.08.25	2017.06.27	申请
54	股份公司	一种销轴固定锻件内孔无损检测快速定位装置	实用新型	ZL 201620935212.3	2016.08.25	2017.08.11	申请

序号	专利权人	专利名称	类别	专利号	申请日	授权公告日	取得方式
55	股份公司	一种水浸式超声波探伤用水槽	实用新型	ZL 201721791632.X	2017.12.20	2018.08.10	申请
56	股份公司	一种用于管类工件超声无损探伤的水槽	实用新型	ZL 201721790651.0	2017.12.20	2018.08.10	申请
57	股份公司	一种长筒形工件通磁棒的磁粉探伤装置	实用新型	ZL 201721805467.9	2017.12.21	2019.01.04	申请
58	股份公司	一种可折叠伞形锻件检测定位装置	实用新型	ZL 201721806298.0	2017.12.21	2019.02.05	申请
59	股份公司	凹形试块	实用新型	ZL 201821567998.3	2018.09.26	2019.06.21	申请
60	股份公司	一种肚兜试块	实用新型	ZL 201821568025.1	2018.09.26	2019.06.21	申请
61	股份公司	一种三相全波整流超低频退磁电路	实用新型	ZL 201821575339.4	2018.09.27	2019.07.26	申请
62	股份公司	大型模锻液压机混合动力液压传动系统	实用新型	ZL 201821673979.9	2018.10.16	2019.07.26	申请
63	股份公司	蓄势器流量和压力动态补偿控制系统	实用新型	ZL 201821674387.9	2018.10.16	2019.07.26	申请
64	股份公司	矩阵式多路输入/输出集成控制阀块	实用新型	ZL 201821674376.0	2018.10.16	2019.07.19	申请
65	股份公司	一种锻件的 L 型漏盘模具	实用新型	ZL 201821720448.0	2018.10.23	2019.07.26	申请
66	股份公司	一种锻件的 M 型台盘模具	实用新型	ZL 201821721662.8	2018.10.23	2019.07.26	申请
67	股份公司	一种锻件的 Z 型组合模具	实用新型	ZL 201821722514.8	2018.10.23	2019.07.26	申请
68	股份公司	一种直探测小曲率锻件对比试块	实用新型	ZL 201821923922.X	2018.11.21	2019.08.20	申请
69	股份公司	一种用于特薄长筒型零件加工的内撑装置	实用新型	ZL 201821923038.6	2018.11.21	2019.07.19	申请
70	股份公司	一种磁粉检测的马蹄形消磁器	实用新型	ZL 201821923919.8	2018.11.21	2019.08.20	申请
71	股份公司	组合模具 (Z 型)	外观设计	ZL 201830592578.X	2018.10.23	2019.06.21	申请
72	精工科技	深海采油设备输送立管用钢锻件制造工艺	发明	ZL 201110082929.X	2011.04.02	2012.05.30	申请
73	股份公司	一种脚跟试块	发明	US 9,810,667 B2	2014.04.24	2017.11.07	申请
74	股份公司	一种磁粉探伤污水处理用悬浮池	实用新型	ZL 201822156576.3	2018.12.21	2019.10.25	申请
75	股份公司	一种用于高度调节的 V 型铁装置	实用新型	ZL 201821923083.1	2018.11.21	2019.10.25	申请
76	股份公司	一种用于加工大直径薄片环的辅助装置	实用新型	ZL 201821923032.9	2018.11.21	2019.10.25	申请

序号	专利权人	专利名称	类别	专利号	申请日	授权公告日	取得方式
77	股份公司	多向双动挤压液压机的重型模具的自动装夹装置	实用新型	ZL 201822113587.3	2018.12.17	2019.10.25	申请
78	股份公司	多向双动挤压液压机的重型模具预热炉底	实用新型	ZL 201822113604.3	2018.12.17	2019.10.25	申请
79	股份公司	多向双动挤压液压机的重型模具移动台装置	实用新型	ZL 201822113529.0	2018.12.17	2019.10.29	申请
80	股份公司	多向双动挤压液压机的重型模具预热和快速更换系统	实用新型	ZL 201822113590.5	2018.12.17	2019.10.29	申请
81	股份公司	一种工业污水处理用沉淀池	实用新型	ZL 201822156814.0	2018.12.21	2019.10.29	申请
82	股份公司	一种水平分模的水平双动挤压组合模具	实用新型	ZL 201821961453.0	2018.11.27	2019.11.15	申请
83	股份公司	重型模具运输双 U 型小车及快速更换系统	实用新型	ZL 201822113562.3	2018.12.17	2019.11.15	申请
84	股份公司	一种组合分模的垂直双动挤压组合模具	实用新型	ZL 201920009487.8	2019.01.03	2019.11.15	申请
85	股份公司	台盘模具（M 型）	外观设计	ZL 201830592580.7	2018.10.23	2019.10.29	申请
86	股份公司	漏盘模具（L 型）	外观设计	ZL 201830593468.5	2018.10.23	2019.11.12	申请
87	股份公司	一种用于筒型薄壁零件加工的辅助支撑装置	实用新型	ZL 201822155147.4	2018.12.21	2020.01.07	申请
88	股份公司	一种磁粉渗透探伤污水处理池装置	实用新型	ZL 201822157363.2	2018.12.21	2020.01.07	申请
89	股份公司	一种大型模锻液压机活动横梁倾斜纠偏系统	实用新型	ZL 201920074087.5	2019.01.16	2020.01.14	申请
90	股份公司	一种新型表面探伤污水处理池装置	实用新型	ZL 201822169802.1	2018.12.21	2020.03.20	申请
91	股份公司	一种大型阀体热挤压成形的预应力组合内冷却模芯	实用新型	ZL 201921356166.1	2019.08.20	2020.03.20	申请

（2）共有专利情况

截至本招股说明书签署日，公司共取得 91 项专利，其中有 5 项专利来源于发行人与第三方的合作开发并由发行人与合作方共同申请，系共有专利；其他 86 项专利均为发行人独立申请取得。

① 共有专利的发明创造过程

发行人与德国威普克潘克有限公司在中国境内共同申请了 5 项专利，分别为多向模复合挤压液压机、组合式双向预应力承载机架、组合式双 X 型复合导向系统、垂直立柱梁和一种垂直立柱梁。该等专利均为发行人与德国威普克潘克有限公司在多向模锻液压机系统的设计过程中形成，共有专利未来应用领域与多向

模锻液压机系统的设计及制造相关，应用于募投项目核心装备，与发行人目前生产的油气设备专用件产品无关。5项共有专利的发明创造过程如下：

2013年7月22日，发行人全资子公司精工科技与德国威普克潘克有限公司签署了多向模锻液压机系统进口合同。合同签署后，发行人成立了专门的团队，双方就多向模锻液压机系统的设计进行了多次技术交流和论证，在设备设计过程中，发行人根据对设备的具体需求提出了大量有建设性的改进意见及建议，最终形成双方认可的设计方案，并以发行人和德国威普克潘克有限公司为共有人向中国国家知识产权局提出了专利申请，并取得了5项共有专利。

②公司与合作方的资源投入情况

发行人与合作方德国威普克潘克有限公司双方均成立了专门的设计研发团队，合作双方对共有专利的资源投入主要是人员工资、差旅费等。

发行人成立的技术团队以在锻压设备领域具有丰富经验的副总经理郭玉玺先生为牵头人，郭玉玺先生曾被原机械工业部授予中国机械工业科技专家，中国锻压协会“头脑风暴”专家库专家，先后主持了四十多台套重大锻压、挤压、冲压设备和生产线的设计开发，获国家科技进步奖二等奖1项，获国家机械工业局科学技术奖一等奖1项等。发行人组织人员编写了相关专利申请文件，提交专利申请，并缴纳了专利的申请、专利年费等相关费用。

③共有专利在产品和服务上的应用及公司实施共有专利的情况

上述共有专利未来应用领域与多向模锻液压机系统的设计及制造相关，应用于募投项目核心装备，与发行人目前生产的油气设备专用件产品无关，发行人目前所有产品的生产、服务均不涉及共有专利的使用。

发行人、精工科技与德国威普克潘克有限公司未就以上共有专利的实施及相关利益分配作出明确约定，根据《中华人民共和国专利法》的规定，没有约定的，共有人可以单独实施或者以普通许可方式许可他人实施该专利；许可他人实施该专利的，收取的使用费应当在共有人之间分配，公司单独实施该专利无需向合作方分配收益或支付费用。

(3) 专利保护范围

发行人及其控股子公司拥有专利的保护范围能够覆盖发行人全部产品，具体

如下：

序号	专利权人	专利技术名称	类别	专利号	对应的核心技术	应用环节	技术领域	产品应用领域
1	股份公司	一种大型环筒类锻件热冲挤成型工艺及装置	发明	ZL 200910074230.1	热反挤压成型技术	锻造/自由锻	制造工艺	井口设备
2	股份公司	一种大型杯形件的热反挤压成型模具	发明	ZL 201010518555.7	热反挤压成型技术	锻造/自由锻	模具设备装置	井口设备
3	股份公司	深海采油树设备连接器用钢锻件制造工艺	发明	ZL 201010555698.5	深海油气设备零部件制造工艺	锻造/自由锻	制造工艺	深海设备
4	股份公司	大型杯形件的热反挤压成型工艺	发明	ZL 201010518577.3	热反挤压成型技术	锻造/自由锻	制造工艺	井口设备
5	股份公司	一种确定回火温度的方法	发明	ZL 201110205251.X	热处理工艺技术	热处理	制造工艺	综合
6	股份公司	一种小型自由锻锻件的方钢锭的分下料方法	发明	ZL 201110205255.8	-	原材料下料	制造工艺	综合
7	股份公司	一种利用组合式胎模制造大型法兰锻件的方法	发明	ZL 201110221488.7	精密成形技术	锻造/自由锻	制造工艺	综合
8	股份公司	深海采油设备液压缸用钢锻件锻坯制造工艺	发明	ZL 201110162480.8	深海油气设备零部件制造工艺	锻造/自由锻	制造工艺	深海设备
9	股份公司	一种确定轴类零件淬火保温时间的方法	发明	ZL 201110205214.9	热处理工艺技术	热处理	制造工艺	综合
10	股份公司	一种自由锻中台阶轴的锻造方法	发明	ZL 201110205253.9	-	锻造/自由锻	制造工艺	风电设备
11	股份公司	一种基于胎模数据库的法兰类锻件制造方法	发明	ZL 201110221242.X	精密成形技术	锻造/自由锻	制造工艺	综合
12	股份公司	一种确定圆截面多级台阶轴自由锻造毛坯辅料料重的方法	发明	ZL 201110205651.0	-	原材料下料/称重	制造工艺	综合
13	股份公司	深海采油设备液压缸用钢锻件性能热处理工艺	发明	ZL 201110185290.8	深海油气设备零部件制造工艺	热处理	制造工艺	深海设备
14	股份公司	一种热处理工艺曲线的绘制方法	发明	ZL 201110205212.X	热处理工艺技术	热处理	制造工艺	综合
15	股份公司	深海采油设备阀座用钢锻件的制造方法	发明	ZL 201210539319.2	深海油气设备零部件制造工	锻造/自由锻	制造工艺	深海设备

序号	专利权人	专利技术名称	类别	专利号	对应的核心技术	应用环节	技术领域	产品应用领域
					艺			
16	股份公司	筒形锻件斜入射超声波探伤方法	发明	ZL 201210125435.X	超声波探伤技术	无损检测	检测方法	综合
17	股份公司	筒形锻件内部径向缺陷的超声波探伤方法	发明	ZL 201210125414.8	超声波探伤技术	无损检测	检测方法	综合
18	股份公司	一种台车式燃气热处理炉用垫铁	发明	ZL 201210075797.2	热处理技术	热处理	工装夹具	综合
19	股份公司	页岩气采集压力设备泥浆泵缸用钢锻件制造方法	发明	ZL 201310126252.4	-	锻造/自由锻	制造工艺	压裂设备
20	股份公司、威普克潘克有限公司	多向模复合挤压液压机	发明	ZL 201410307085.8	多向复合挤压技术	锻造/多向复合挤压	设备装置/生产	综合
21	股份公司、威普克潘克有限公司	组合式双向预应力承载机架	发明	ZL 201410307044.9	多向复合挤压技术	锻造/多向复合挤压	设备装置/生产	综合
22	股份公司、威普克潘克有限公司	组合式双X型复合导向系统	发明	ZL 201410307815.4	多向复合挤压技术	锻造/多向复合挤压	设备装置/生产	综合
23	股份公司	一种脚跟试块	发明	ZL 201410166754.4	超声波探伤技术	无损检测	无损检测	综合
24	股份公司	一种荧光液探伤移动式暗房	发明	ZL 201310423643.2	-	无损检测	无损检测	综合
25	股份公司	一种集散式热处理冷却装置	发明	ZL 201410712757.3	热处理工艺技术	热处理	设备装置及制造工艺/生产	综合
26	股份公司	一种锻造原材料生产方式选择方法	发明	ZL 201510218923.9	-	原材料选用	制造工艺	综合
27	股份公司、威普克潘克有限公司	垂直立柱梁	发明	ZL 201410305825.4	多向复合挤压技术	锻造/多向复合挤压	设备装置/生产	综合
28	股份公司	一种大型环形防喷器的多向复合挤压成形方法	发明	ZL 201510682425.X	多向复合挤压技术	锻造/多向复合挤压	制造工艺	综合
29	股份公司	一种大尺寸法兰三通阀体的多向复合挤压模具及方法	发明	ZL 201510682217.X	多向复合挤压技术	锻造/多向复合挤压	模具及工艺方法	综合
30	股份公司	一种钢锭内部缺陷的超声波B+C+D+S扫描识别方法	发明	ZL 201510218775.0	超声波探伤技术	无损检测	检测方法	综合

序号	专利权人	专利技术名称	类别	专利号	对应的核心技术	应用环节	技术领域	产品应用领域
31	股份公司	一种便携式钢锭取样线切割装置	发明	ZL 201711384684.X	-	原材料化学性能分析	设备装置/检测	综合
32	股份公司	一种省力的杯形件热反挤压成型装置	实用新型	ZL 201020576070.9	热反挤压成型技术	锻造/自由锻	设备装置/生产	井口设备
33	股份公司	用于大型杯形件的反挤压成型装置	实用新型	ZL 201020576092.5	热反挤压成型技术	锻造/自由锻	设备装置/生产	井口设备
34	股份公司	制造大型法兰锻件用组合式胎模	实用新型	ZL 201120280215.5	精密成型技术	锻造/自由锻	模具设备装置	综合
35	股份公司	用于制作法兰锻件的加垫法兰胎模	实用新型	ZL 201120259918.X	精密成型技术	锻造/自由锻	模具设备装置	综合
36	股份公司	一种大型锻件锻后热处理炉用垫铁	实用新型	ZL 201220108151.5	热处理工艺技术	热处理	工装夹具	综合
37	股份公司	小角度纵波探头周向斜探测曲面锻件沟槽对比试块	实用新型	ZL 201220135553.4	超声波探伤技术	无损检测	无损检测试块	综合
38	股份公司	周向斜探测曲面锻件沟槽对比试块	实用新型	ZL 201220141494.1	超声波探伤技术	无损检测	无损检测试块	综合
39	股份公司	纵向斜探测曲面锻件沟槽对比试块	实用新型	ZL 201220141493.7	超声波探伤技术	无损检测	无损检测试块	综合
40	股份公司	单晶探头探测平面锻件平底孔对比试块	实用新型	ZL 201220147018.0	超声波探伤技术	无损检测	无损检测试块	综合
41	股份公司	一种电动液压锤自动卸荷控制装置	实用新型	ZL 201320324848.0	-	锻造/自由锻	设备装置/改造	综合
42	股份公司	纵向斜探测曲面锻件横孔对比试块	实用新型	ZL 201320576564.0	超声波探伤技术	无损检测	无损检测试块	综合
43	股份公司	一种罩式炉定位装置	实用新型	ZL 201420059968.7	-	锻后热处理	设备装置/生产	综合
44	股份公司	一种减排降噪烟囱	实用新型	ZL 201420061495.4	-	热加工	设备装置/生产	环保/降噪
45	股份公司	一种悬臂式打硬度机	实用新型	ZL 201420486862.5	-	热处理	设备装置/检测	综合
46	股份公司、威普克潘克有限公司	一种垂直立柱梁	实用新型	ZL 201420358657.0	多向复合挤压技术	锻造/多向复合挤压	设备装置/生产	综合
47	股份公司	一种搅拌与中空喷流式热处理冷却装置	实用新型	ZL 201420728239.6	热处理工艺技术	热处理	设备装置/生产	综合
48	股份公司	一种空心工件的中心导磁棒磁化探伤装置	实用新型	ZL 201420202722.0	-	无损检测	设备装置/检测	综合
49	股份公司	一种可控制炉压的燃气罩式炉	实用新型	ZL 201420657957.9	-	锻后热处理	设备装置/生产	综合
50	股份公司	一种基于云服务器的超声波探伤缺陷	实用新型	ZL 201620251634.9	超声波探伤技术	无损检测	设备装置/检测	综合

序号	专利权人	专利技术名称	类别	专利号	对应的核心技术	应用环节	技术领域	产品应用领域
		数据管理系统						
51	股份公司	一种超声波探伤水浸 3D 扫描装置	实用新型	ZL 201620250822.X	超声波探伤技术	无损检测	设备装置/检测	综合
52	股份公司	一种螺钉固定锻件内孔无损检测快速定位装置	实用新型	ZL 201620935150.6	-	无损检测	设备装置/检测	综合
53	股份公司	一种拉伸机拉伸速率调节装置	实用新型	ZL 201620935274.4	-	力学性能检测	设备装置/检测	综合
54	股份公司	一种销轴固定锻件内孔无损检测快速定位装置	实用新型	ZL 201620935212.3	-	无损检测	设备装置/检测	综合
55	股份公司	一种水浸式超声波探伤用水槽	实用新型	ZL 201721791632.X	超声波探伤技术	无损检测	设备装置/检测	综合
56	股份公司	一种用于管类工件超声无损探伤的水槽	实用新型	ZL 201721790651.0	超声波探伤技术	无损检测	设备装置/检测	综合
57	股份公司	一种长筒形工件通磁棒的磁粉探伤装置	实用新型	ZL 201721805467.9	-	无损检测	设备装置/检测	综合
58	股份公司	一种可折叠伞形锻件检测定位装置	实用新型	ZL 201721806298.0	-	无损检测	设备装置/检测	综合
59	股份公司	凹形试块	实用新型	ZL 201821567998.3	超声波探伤技术	无损检测	无损检测试块	综合
60	股份公司	一种肚兜试块	实用新型	ZL 201821568025.1	超声波探伤技术	无损检测	无损检测试块	综合
61	股份公司	一种三相全波整流超低频退磁电路	实用新型	ZL 201821575339.4	-	无损检测	设备装置/检测	综合
62	股份公司	大型模锻液压机混合动力液压传动系统	实用新型	ZL 201821673979.9	多向复合挤压技术	锻造/多向复合挤压	设备装置/生产	综合
63	股份公司	蓄势器流量和压力动态补偿控制系统	实用新型	ZL 201821674387.9	多向复合挤压技术	锻造/多向复合挤压	设备装置/生产	综合
64	股份公司	矩阵式多路输入/输出集成控制阀块	实用新型	ZL 201821674376.0	多向复合挤压技术	锻造/多向复合挤压	设备装置/生产	综合
65	股份公司	一种锻件的 L 型漏盘模具	实用新型	ZL 201821720448.0	精密成形技术	锻造/胎模锻	模具设备装置	综合
66	股份公司	一种锻件的 M 型台盘模具	实用新型	ZL 201821721662.8	精密成形技术	锻造/胎模锻	模具设备装置	综合
67	股份公司	一种锻件的 Z 型组合模具	实用新型	ZL 201821722514.8	精密成形技术	锻造/胎模锻	模具设备装置	综合
68	股份公司	一种直探测小曲率锻件对比试块	实用新型	ZL 201821923922.X	超声波探伤技术	无损检测	无损检测试块	综合

序号	专利权人	专利技术名称	类别	专利号	对应的核心技术	应用环节	技术领域	产品应用领域
69	股份公司	一种用于特薄长筒型零件加工的内撑装置	实用新型	ZL 201821923038.6	-	精加工	工装夹具	综合
70	股份公司	一种磁粉检测的马蹄形消磁器	实用新型	ZL 201821923919.8	-	无损检测	设备装置/检测	综合
71	股份公司	组合模具（Z型）	外观设计	ZL 201830592578.X	-	锻造/胎模锻	模具设备装置	综合
72	精工科技	深海采油设备输送立管用钢锻件制造工艺	发明	ZL 201110082929.X	深海油气设备零部件制造工艺	锻造/自由锻	制造工艺	深海设备
73	股份公司	一种脚跟试块	发明	US 9,810,667 B2	超声波探伤技术	无损检测	无损检测试块	综合
74	股份公司	一种磁粉探伤污水处理用悬浮池	实用新型	ZL 201822156576.3	-	无损检测	设备装置/检测	综合
75	股份公司	一种用于高度调节的V型铁装置	实用新型	ZL 201821923083.1	-	精加工	工装夹具	综合
76	股份公司	一种用于加工大直径薄片环的辅助装置	实用新型	ZL 201821923032.9	-	精加工	工装夹具	综合
77	股份公司	多向双动挤压液压机的重型模具的自动装夹装置	实用新型	ZL 201822113587.3	多向复合挤压技术	锻造/多向复合挤压	设备装置/生产	综合
78	股份公司	多向双动挤压液压机的重型模具预热炉底	实用新型	ZL 201822113604.3	多向复合挤压技术	锻造/多向复合挤压	设备装置/生产	综合
79	股份公司	多向双动挤压液压机的重型模具移动台装置	实用新型	ZL 201822113529.0	多向复合挤压技术	锻造/多向复合挤压	设备装置/生产	综合
80	股份公司	多向双动挤压液压机的重型模具预热和快速更换系统	实用新型	ZL 201822113590.5	多向复合挤压技术	锻造/多向复合挤压	设备装置/生产	综合
81	股份公司	一种工业污水处理用沉淀池	实用新型	ZL 201822156814.0	-		设备装置/检测	综合
82	股份公司	一种水平分模的水平双动挤压组合模具	实用新型	ZL 201821961453.0	多向复合挤压技术	锻造/多向复合挤压	模具设备装置	综合
83	股份公司	重型模具运输双U型小车及快速更换系统	实用新型	ZL 201822113562.3	多向复合挤压技术	锻造/多向复合挤压	设备装置/生产	综合
84	股份公司	一种组合分模的垂直双动挤压组合模具	实用新型	ZL 201920009487.8	多向复合挤压技术	锻造/多向复合挤压	模具设备装置	综合
85	股份公司	台盘模具（M型）	外观设计	ZL 201830592580.7	-	锻造/胎模锻	模具设备装置	综合

序号	专利权人	专利技术名称	类别	专利号	对应的核心技术	应用环节	技术领域	产品应用领域
86	股份公司	漏盘模具（L型）	外观设计	ZL 201830593468.5	-	锻造/胎模锻	模具设备装置	综合
87	股份公司	一种用于筒型薄壁零件加工的辅助支撑装置	实用新型	ZL 201822155147.4	-	精加工	工装夹具	综合
88	股份公司	一种磁粉渗透探伤污水处理池装置	实用新型	ZL 201822157363.2	-	无损检测	设备装置/检测	综合
89	股份公司	一种大型模锻液压机活动横梁倾斜纠偏系统	实用新型	ZL 201920074087.5	-	锻造/多向复合挤压	设备装置/生产	综合
90	股份公司	一种新型表面探伤污水处理池装置	实用新型	ZL 201822169802.1	-	无损检测	设备装置/检测	综合
91	股份公司	一种大型阀体热挤压成形的预应力组合内冷却模芯	实用新型	ZL 201921356166.1	-	锻造/多向复合挤压	设备装置/生产	综合

4、计算机软件著作权

截至本招股说明书签署日，公司拥有软件著作权 8 项，均为原始申请取得，具体如下：

序号	软件名称	编号	登记号	权利范围	登记日期
1	锻件自由锻 CAPP 系统[简称：FFCAPP]V1.0	软著登字第 0270967 号	2011SR007293	全部权利	2011.02.16
2	法兰自由锻工艺及胎模自动设计系统 V1.0	软著登字第 0282031 号	2011SR018357	全部权利	2011.04.07
3	锻件坯料库自动管理系统 V1.0	软著登字第 0282706 号	2011SR019032	全部权利	2011.04.09
4	锻件热处理 CAPP 系统[简称：HTCAPP]V1.0	软著登字第 0282726 号	2011SR019052	全部权利	2011.04.09
5	法兰胎模库自动化管理系统 V1.0	软著登字第 0282727 号	2011SR019053	全部权利	2011.04.09
6	计算机辅助工艺设计图形支撑系统[简称：CAPP 图形支撑系统]V1.0	软著登字第 0282749 号	2011SR019075	全部权利	2011.04.11
7	南京迪威尔计算机辅助工艺设计软件[简称：DVCAPP 软件]V1.0	软著登字第 0790630 号	2014SR121387	全部权利	2014.08.18
8	超声波检测试块的工艺选择软件 V1.0	软著登字第 0807600 号	2014SR138359	全部权利	2014.09.15

5、相关资质、许可及认证证书

（1）资质、许可及认证情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有的相关资质、许可及认证证书如下：

序号	名称	授予方	证书编号	注册时间	有效期
1	API Q1 质量管理体系证书	美国石油学会	Q1-0411	2007.05.07	2020.12.08
2	API 6A 会标使用许可	美国石油学会	6A-2080	2019.02.06	2020.12.08
3	API 20B 会标使用许可	美国石油学会	20B-0004	2017.11.07	2020.12.08
4	ISO 9001:2015 质量管理体系证书	美国石油学会	0671	2007.05.07	2020.12.08
5	ISO 14001:2015 环境管理体系认证证书	上海天祥质量技术服务有限公司	120808009	2011.12.08	2020.12.07
6	ISO/IEC 17025 及 CNAS 特定认可	中国合格评定国家认可委员会	CNASL11695	2018.11.28	2024.11.27
7	OHSAS 18001:2007 职业健康安全管理体系认证证书	上海天祥质量技术服务有限公司	7582	2011.12.05	2020.12.04
8	信息化和工业化融合体系证书	中国船级社质量认证公司	CSAIII-00618 IIIMS0037401	2018.10.24	2021.10.24
9	欧盟 CE (PED) 证书	Ente Certificazione Macchine Srl	0D180621.ND ADU58	2018.06.21	2023.06.20
10	压力容器用钢锻件产品安全注册证书	全国锅炉压力容器标准化技术委员会	DJ(H2)-G020-2016	2016.1.24	2021.1.23
11	特种设备制造许可证 (压力管道元件)	江苏省质量技术监督局	TS2732a77-2022	2018.03.28	2022.03.27
12	江苏省排放污染物许可证	南京市江北新区环境保护与水务局	320140-2019-000023-B	2019.03.21	2022.03.20
13	高新技术企业证书	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局	GR201732000641	2017.11.17	三年

发行人主要从事油气设备专用件的研发、生产和销售，已取得从事生产经营所需的全部相关资质、许可、认证，不存在超越许可范围从事生产经营的情形。报告期内，发行人及子公司在经营活动中不存在违反相关法律法规的情形，也不存在因违反法律法规而受到行政处罚的情形。

截至本招股说明书签署日，公司上述主要的固定资产和无形产权属清晰，不存在纠纷和潜在纠纷，不会对发行人持续经营产生重大不利影响。

(2) 上述资质、许可、认证的持续符合情况

发行人取得的资质、许可、认证中，大部分为国际通行的认证机构颁发的经营资质或认证，如 API Q1 质量管理体系认证、ISO9001:2015 质量管理体系认证、

ISO 14001:2015 环境管理体系认证、OHSAS 18001:2007 职业健康安全管理体系认证、欧盟 CE (PED) 认证等, 上述认证在公司取得后, 多数会有在有效期内定期复核的要求, 以保证公司持续满足认证条件, 其具体情况如下:

序号	名称	注册时间	定期复核要求	报告期内定期复核或首次认证时间	是否通过定期复核
1	API Q1 质量管理体系证书	2007.05.07	每 12 个月一次由美国石油学会监督审核, 检查标准: API Q1 第 9 版	2017 年 6 月 12 日、2018 年 4 月 9 日、2019 年 7 月 5 日	通过
2	API 6A 会标使用许可	2019.02.06	每 12 个月一次由美国石油学会监督审核, 检查标准: API 6A 第 21 版	2018 年 9 月 18 日、2019 年 7 月 5 日	通过
3	API 20B 会标使用许可	2017.11.07	每 12 个月一次由美国石油学会监督审核, 检查标准: API 20B 第 1 版	2017 年 5 月 12 日、2018 年 4 月 9 日、2019 年 7 月 5 日	通过
4	ISO 9001:2015 质量管理体系证书	2007.05.07	每 12 个月一次由美国石油学会监督审核, 检查标准: ISO9001:2015	2017 年 5 月 12 日、2018 年 4 月 9 日、2019 年 7 月 5 日	通过
6	ISO 14001:2015 环境管理体系认证证书	2011.12.08	每 12 个月一次由上海天祥质量技术服务有限公司 (Intertek) 监督审核, 检查标准: ISO14001:2015	2017 年 10 月 25 日、2018 年 10 月 26 日、2019 年 10 月 25 日	通过
7	ISO/IEC 17025 及 CNAS 特定认可	2018.11.28	每 24 个月一次由中国合格评定国家认可委员会定期监督, 检查标准: CNAS-CL01:2018	2018 年 10 月 14 日、2019 年 11 月 12 日	通过
8	OHSAS 18001:2007 职业健康安全管理体系认证证书	2011.12.05	每 12 个月一次由上海天祥质量技术服务有限公司 (Intertek) 监督审核, 检查标准: OHSAS 18001:2007 (现已升级为 ISO45001:2018)	2017 年 10 月 25 日、2018 年 10 月 26 日、2019 年 10 月 25 日	通过
9	信息化和工业化融合体系证书	2018.10.24	每 12 个月一次由中国船级社质量认证公司监督审核, 检查标准: GB/T23001-2017	2018 年 8 月 14 日	通过
10	欧盟 CE (PED) 证书	2018.06.21	每 60 个月一次由意大利 ECM 国际认证检测中心复审, 检查标准: EN10204:2004	2018 年 6 月 15 日	通过
11	压力容器用钢锻件产品安全注册证书	2016.1.24	每 60 个月一次由全国锅炉压力容器标准化技术委员会复审, 检查标准: NB/T47008、NB/T47009、NB/T47010	-	-
12	特种设备制造许可证 (压力管)	2018.03.28	每 48 个月一次由江苏省质量技术监督局复审, 检查标准: TSG Z0004	2018 年 3 月 1 日	通过

序号	名称	注册时间	定期复核要求	报告期内定期复核或首次认证时间	是否通过定期复核
	道元件)				
13	江苏省排放污染物许可证	2019.03.21	每3年由环保部门对排污许可证资质条件进行复核	2019年3月21日	通过
14	高新技术企业证书	2017.11.17	公司在其资格有效期内每年通过“高新技术企业认定管理工作网”，报送上一年度知识产权、科技人员、研发费用、经营收入等年度发展情况报表	2017年4月21日、2018年4月9日、2019年5月14日	通过

因此，报告期内，自发行人取得上述资质、许可、认证起，不存在资质不合格的情况，发行人持续符合拥有该等资质、许可、认证所需的条件。

发行人已取得的上述资质、许可、认证的续期不存在实质障碍，不会对发行人的持续经营和业务发展产生重大不利影响。

6、上述主要无形资产的法律状态

截至本招股书签署日，发行人拥有的4项商标、发行人及其控股子公司拥有的91项专利、发行人拥有的8项计算机软件著作权的法律状态均为有效，均不存在权利提前终止等异常情况。

7、相关商标、专利、软件著作权管理的内部控制制度运行情况

发行人制订了《知识产权管理工作手册》，对知识产权的获取、维护、运用、保护、合同管理和保密等方面均作出了明确的规定。

发行人设立了知识产权管理机构——知识产权管理办公室，配备专（兼）职工作人员，知识产权管理办公室主要负责知识产权的申请、注册、续期、登记、统计等工作，同时负责与知识产权代理机构的沟通工作。企业最高管理者是知识产权管理的第一责任人，最高管理者任命知识产权管理者代表，通过授权来实施知识产权管理，其他职能部门负责落实与本部门相关的知识产权工作。

发行人通过委托知识产权代理机构代理专利、商标、著作权的申请及维护工作。发行人分别与南京苏创专利代理事务所（普通合伙）、南京苏高专利商标事务所（普通合伙）签署了专利代理委托合同，委托其为发行人提供有关商标、专利、著作权等知识产权代理服务，为相关知识产权的申请、注册、续期、登记等

工作提供专业支持。

综上，发行人制订了《知识产权管理工作手册》并按该规定管理、运用和保护公司的知识产权，设置了负责知识产权日常管理的专门机构并配备人员，并且外聘了专业知识产权代理机构处理知识产权的申请、维护工作。截至本招股书签署日，发行人上述知识产权管理工作运行正常，发行人相关知识产权未出现异常终止、注销的情形，亦未发生诉讼、纠纷或其他引致权利不确定性的情况。

因此，发行人已建立健全知识产权管理的内部控制制度，且该等知识产权管理制度有效运行。

8、即将到期的无形资产对公司持续经营的影响

除“一种省力的杯形件热反挤压成型装置”、“用于大型杯形件的反挤压成型装置”两项实用新型专利的申请日均为2010年10月22日，专利权将于2020年10月22日到期，发行人及其控股子公司其余商标、专利、软件著作权均不存在即将到期的情形。

“一种省力的杯形件热反挤压成型装置”、“用于大型杯形件的反挤压成型装置”2项实用新型专利主要用于发行人的热反挤压成型技术。专利权到期后发行人将不再享有该等专利的专利权，该等专利将进入公众领域，公众均有权利使用该等专利，发行人亦可继续使用该等专利。经过多年对热反挤压成型技术的研究和应用，发行人已在原技术基础上进行了升级改进，不存在依赖该等专利的情形，因此，该等专利到期将不会对公司的持续经营产生不利影响。

（三）特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在授予以及被授予特许经营权的情形。

（四）进出口经营权情况

公司于2009年9月11日取得了中华人民共和国金陵海关核发的《中华人民共和国海关进出口货物收发货人报关注册登记证书》，证书编号为3201962815，并于2015年4月10日将该证书的有效期核准为长期。

六、发行人的研发和技术

（一）发行人技术先进性表现及拥有的核心技术介绍

1、发行人技术先进性的表现

（1）材料技术的先进性

公司通过不断进行理论分析与试验研究，对相关类型特钢化学成分含量及其性能指标进行了深入细致的研究，以材料专家系统为基础，采用特钢成份优化、微合金化等技术手段，合理配置合金成份，控制气体含量、纯净度及冶金缺陷等参数，细化晶粒，提高了产品质量。公司首创以碳当量 W(C) 为指标确定原材料类型，优化选择连铸坯、模铸锭或电渣锭，有效保证产品的质量并大幅降低生产成本。钢锭超声波检测窄波低频技术和三维扫描识别技术的综合应用可以建立全面、准确的钢锭缺陷分布特征，使技术人员能够直观地正确进行原材料的选择使用。同时，通过钢锭无损检测的质量反馈，可以促使材料供应商持续提高改进冶炼工艺，实现产品质量的良性循环。

公司开发的一种新型的高强度耐低温 F22 (MOD) 材料，使材料共析点左移并上升、C 曲线右移，有效提高淬透性与材料强度，削弱回火脆性，提高了低温冲击韧性，能很好地适用于 3,000 米深海开采工况环境，克服了高 H₂S 和 CO₂ 流体及海泥环境对金属部件的腐蚀，突破了深海油气开采设备制造的主要原材料技术瓶颈。

（2）材料与制造工艺一体化技术的先进性

随着产品性能要求的不断提高，制造工艺越来越复杂，产品制造过程的各道工序对下一工序产生影响，每道工序的质量水平都将综合影响产品的最终性能。公司在行业内率先研发及应用材料与制造工艺一体化技术，实现针对不同材料特性，采用不同的生产制造工艺，达到产品的最佳性能指标，具体包括：

①利用全聚焦相控阵扫描技术及窄波低频技术，获得钢锭内部缺陷分布特征，为材料的质量评定、锻造工艺卡设计和产品力学性能评定等提供了准确并且直观的预测依据，也为后续制造过程提供了有效的质量保证；

②结合材料检测结果、计算机仿真技术及自主研发的锻造工艺辅助设计软件，

根据不同的材料质量、产品结构设计不同的锻压方法、锻压工装工具及温度控制曲线等；

③结合自身的专家数据库及自主研发的热处理 CAPP 系统，根据产品类型、淬火材料、厚度、数量、最大外形尺寸和重量等，进行热处理工艺参数的确定。

材料与制造工艺一体化技术的综合应用，有效解决了深海采油树主阀等形状复杂的大件淬火开裂及低温韧性差等难题，保证了内部组织的均匀性，满足产品综合力学性能，可以很好地适用于深海低温等恶劣工况环境，实现了深海采油树主阀等超大件（最大重量达 25 吨、热处理截面厚度达 670mm）的规模化生产。

（3）产品检测技术的先进性

公司以“零缺陷”为目标，建立了一套全流程的产品检测体系，充分保障产品品质，产品合格率在客户的供应商体系中名列前茅。

公司建设了具备国际认可的管理水平和检测技术能力的 CNAS 认可实验室（等同 ISO/IEC 17025 国际实验室）。公司按照 ASTM、API 等油气行业设备标准规范建立了完善的超声波探伤试块体系，自主设计和开发了 400 余种试块，是国内外油气行业内试块体系最为完善的专用设备供应商之一，其中公司开发的一种脚跟试块和肚兜试块，解决了无损检测领域对凸或凹曲面锻件、铸件和管件等超声周向检出缺陷的精确定位问题。此外，对芯棒探伤状态下的感应电流和磁化安匝进行分析问题，描绘出“感应电流—磁化磁势”关系曲线，并推导出较为精确地感应电流计算公式，有效地提高了感应电流法探伤的效率。

综上，公司长期坚持油气设备专用件领域的材料、制造工艺和检测技术等方面的自主研发，不断突破创新，技术水平已经在国内同行业处于领先地位，达到了国际先进水平。

2、核心技术来源及应用情况

公司成立以来一直专注于油气设备专用件的研发、生产和销售，公司的技术涵盖了材料研发、工艺设计、锻造、热处理、精加工、无损检测等方面，贯穿产品生产的各个环节。公司的技术来源主要依靠自身在生产、经营过程中的自主研发和生产制造过程中的经验积累和总结，主要的核心技术情况如下：

核心技术	主要成就	技术来源	与专利技术的对应关系	在主营业务及产品中的应用
深海油气设备零部件制造工艺	在成熟的陆上井口及采油树设备等专用零部件制造工艺的基础上，研发了连接器、输送立管、液压缸本体、阀座本体等一系列深海采油设备零部件的制造工艺，以满足深海设备在高压、低温、富含腐蚀性气体等复杂工况条件下的性能要求。该系列制造工艺不仅可以应用于石油天然气开采重大装备典型的的关键零部件，也可延伸至各行业大型设备的基础件，如海洋工程装备、新能源发电设备、高端装备轨道交通等；已经取得了多项发明专利。	自主研发	已取得 5 项发明专利	在主营产品油气钻采设备深海专用件中得到广泛应用，能够满足客户深海专用件高强度、耐腐蚀、耐低温等高等级产品的制造要求
热反挤压成型技术	反挤压成型技术是一种先进的少无切削的金属压力加工工艺，具有“高效、优质、低消耗”等特点，在技术上和经济上都有很高的使用价值。公司已经研发完成了反挤压成型工艺、反挤压成型装置、反挤压成型模具等一系列制造手段及工艺，形成了专利技术。	自主研发	已取得 3 项发明专利,2 项实用新型专利	在主营产品环形和筒形专用件的制造中广泛应用,实现压机成形高效生产
精密成形技术	通过有限元分析、胎模锻造技术运用对组织性能、尺寸及缺陷进行控制，改变传统的锻造加工后组织性能差、材料利用率低的缺点，从而实现锻后毛坯的近净成形，减少材料耗和能耗，降低成本，提高组织性能。	自主研发	已取得 2 项发明专利和 5 项实用新型专利	在主营产品井口装置及采油树专用件生产中广泛应用
热处理工艺技术	借助于计算机辅助手段及不同试块的研制，开发了一系列热处理工艺参数确定方法，提高了工艺设计效率，规范了零件淬火保温时间的工艺设计过程，工艺设计结果稳定可靠。	自主研发	已取得 5 项发明专利和 2 项实用新型专利	作为一系列热处理应用技术的集成创新,在大部分主营产品中广泛应用
超声波探伤技术	针对产品在生产中常见缺陷，采用超声波检测技术，利用缺陷超声波特征数据库和规则库，形成缺陷大小和位置的图形显示以及缺陷性质判断模型，开发出不同的检测方法，利用超声波检测设备对不同形状类型的产品进行检测，准确和快速的检测出各种缺陷。	自主研发	已取得 5 项发明专利和 12 项实用新型专利	作为油气设备专用件最重要的检测手段,在各种主营产品生产检测中得到了广泛运用
计算机辅助工艺开发技术	将公司多年的工艺数据进行统计分析，形成自身的专家数据库，在此基础上自行开发的工艺软件把工艺设计人员从工程计算、工艺判	自主研发	已获得 8 项软件著作权	在日常工艺设计中广泛应用并不断开发完善,已经形成具有特色、高效、研发

核心技术	主要成就	技术来源	与专利技术的对应关系	在主营业务及产品中的应用
	断、绘图、查表、工艺数据管理、出工艺卡等繁琐的工作中解放出来，极大提高了工作效率，规范生产管理，同时减少工艺废品率，为实现现代化生产管理，提供了一个有力的工具。			生产共享的数据平台，是主营产品生产的重要技术手段
多向复合挤压技术	采用多向复合挤压工艺技术，可实现一次挤压完成复杂外形中空件的成形，相比自由锻和胎膜锻将大幅度节约材料，并显著提高专用件产品的力学性能和质量稳定性，可用于特殊工况如深海、压裂等装备关键部件的成形制造。	自主研发	已取得 6 项发明专利和 11 项实用新型专利	通过设备研制创新及工艺研究创新，应用于复杂零部件的生产制造
无 Mannesman 效应 NFM 变形方法	改良部砧规程和压下前的坯料形状，改进砧宽比参数，显著提高专用件产品的和质量稳定性，可用于特殊工况如深海、压裂等装备关键部件的成形制造。	自主研发	专有技术	通过工艺研究创新，应用于高端零部件的生产制造
强力水流搅拌和导流的快速冷却热处理技术	独特的水槽底部螺旋桨强力搅拌，使水流向上推送，加快水流速度，水槽侧壁导流，有效消除长方截面处局部水流过慢导致慢冷却现象，很好地保障了大型锻件的淬透性和组织性能均匀性。	自主研发	专有技术	在主营产品油气钻采设备深海专用件中得到广泛应用，能够满足客户深海专用件高强度、耐腐蚀、耐低温等高等级产品的制造要求
晶粒细化控制技术	通过化学成分优化、再结晶形变控制、切断组织遗传技术、热处理重结晶过程控制的技术提升，得到细晶组织，提高深海等产品的强度、低温冲击韧性。	自主研发	专有技术	在主营产品油气钻采设备深海专用件中得到广泛应用，能够满足客户深海专用件高强度、耐腐蚀、耐低温等高等级产品的制造要求
大锻件均匀化控制技术	通过化学成分优化、再结晶形变控制、切断组织遗传技术、热处理重结晶过程控制的技术提升，得到细晶组织，提高深海等产品的强度、低温冲击韧性。	自主研发	专有技术	在主营产品油气钻采设备深海专用件中得到广泛应用，能够满足客户深海专用件高强度、耐腐蚀、耐低温等高等级产品的制造要求

截至本招股说明书签署日，公司共取得 91 项专利（其中 33 项发明专利），其中有 5 项专利来源于发行人与第三方的合作开发并由发行人与合作方共同申请取得，其他专利均为发行人及其子公司自主研发并独立申请取得。

3、核心技术产品收入的主要内容

由于公司的核心技术涵盖了材料研发、工艺设计、锻造、热处理、精加工、无损检测等方面，贯穿产品生产的各个环节，因此，公司的主营业务收入均为通过核心技术生产的产品。

报告期各期，公司通过核心技术生产产品的收入占营业收入比例分别为 99.82%、99.72%和 99.77%，具体构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
核心技术产品收入	69,227.43	99.77	50,110.39	99.72	33,951.12	99.82
-井口及采油树专用件	35,871.98	51.70	33,256.90	66.18	23,890.48	70.24
-深海设备专用件	20,828.40	30.02	10,458.81	20.81	5,493.57	16.15
-压裂设备专用件	10,310.68	14.86	4,374.19	8.70	2,652.29	7.8
-钻采设备专用件	1,289.57	1.86	1,047.78	2.08	600.5	1.77
-其他	926.79	1.34	972.71	1.94	1,314.29	3.86
其他业务收入	162.22	0.23	142.92	0.28	61.05	0.18
合计	69,658.90	100	50,253.32	100	34,012.17	100

综上，公司的核心技术涵盖了产品制造的各个环节，主营业务收入为公司核心技术产品收入，占营业收入比例较高。其中，公司主要产品为井口及采油树专用件，占比均达到主营业务收入的 50%以上，公司近年来重点发展的深海设备专用件及压裂设备专用件业务，2017 年、2018 年和 2019 年，其占公司营业收入的百分比分别为 23.95%、29.52%和 44.88%，占比呈逐年上升的态势，以上业务的发展为公司的未来发展提供了良好的机遇，符合油气设备专用件制造业未来发展的方向。

4、发行人主持或参与标准制定的情况

公司主持及参与由中国机械工业联合会、全国无损检测标准化技术委员会（SAC/TC 56）、全国锅炉压力容器标准化技术委员会（SAC/TC 262）提出并归口的国家标准、行业标准共计 7 项，其中主持国家标准 1 项，主持行业标准 1 项，参与的国家或行业标准共计 5 项，具体情况如下：

序号	标准编号	标准名称	类型	牵头方	参与方	公司角色定位	人员、资源投入情况
1	GB/T 11259-20 15	无损检测 超声检测 用钢参考 试块的制作 和控制 方法	国家 推荐 标准	发 行人	山东瑞祥模具有限公司 (山东济宁模具厂)、上海 材料研究所、广东省 特种设备检测研究院	标准的 主要起 草和编 制方	公司技术团 队支持, 陈 昌华、张利 作为代表主 持
2	JB/T 13463-20 18	无损检测 超声检测 用斜入射 试块的制作 与检验 方法	机械 行业 标准	发 行人	山东瑞祥模具有限公 司、上海材料研究所、 南德认证检测(中国) 有限公司	标准的 主要起 草和编 制方	公司技术团 队支持, 陈 昌华、张利 作为代表主 持
3	NB/T 47009-20 17	低温承压 设备用合 金钢锻件	能源 行业 标准	合 肥 通 用 机 械 研 究 院	中国特种设备检测研究 院、南京迪威尔高端制 造股份有限公司、张家 港海郭新能源装备股份 有限公司、中国石化工 程建设有限公司、中国 石化南京化工机械厂、 南京德邦金属装备工程 股份有限公司、中国寰 球工程公司	参与编 制	公司技术团 队支持, 张 利作为代表 参与
4	NB/T 47010-20 17	承压设备 用不锈钢 和耐热钢 锻件	能源 行业 标准	合 肥 通 用 机 械 研 究 院	中国特种设备检测研究 院、上海发电设备成套 设计研究院、中国第一 重型机械集团、南京迪 威尔高端制造股份有限 公司、大石桥市石化机 械锻造厂(普通合伙)、 无锡宏达重工股份有限 公司、武汉锅炉集团阀 门有限责任公司、东方 电气集团东方锅炉股份 有限公司、中国石化工 程建设有限公司	参与编 制	公司技术团 队支持, 张 利作为代表 参与
5	GB/Z 32075-20 15	无损检测 资格鉴定 考试用试 样中的不 连续	国家 指导 标准	上 海 材 料 研 究 院	上海金艺检测技术有限 公司、洛阳 LYC 轴承有 限公司、南德认证检测 (中国)有限公司、南 京迪威尔高端制造股份 有限公司、济宁瑞祥模 具有限公司(山东济宁 模具厂)	参与编 制	公司技术团 队支持, 陈 昌华作为代 表参与
6	JB/T 12466-20 15	无损检测 超声探头 通用规范	机械 行业 标准	上 海 材 料 研 究 所	常州超声电子有限公司、 广东汕头超声电子 股份有限公司超声仪器 分公司、广州多浦乐电 子科技有限公司、南车	参与编 制	公司技术团 队支持, 陈 昌华作为代 表参与

序号	标准编号	标准名称	类型	牵头方	参与方	公司角色定位	人员、资源投入情况
					威墅堰机车车辆工艺研究所有限公司、南京迪威尔高端制造股份有限公司、国核电站运行服务技术有限公司、爱德森（厦门）电子有限公司、山东瑞祥模具有限公司、常州市常超电子研究所有限公司、常州市武进南亚检测电器有限公司、烟台中集来福士海洋工程有限公司		
7	JB/T 13470-2018	无损检测陶瓷球荧光检测渗透检测方法	机械行业标准	洛阳LYC轴承有限公司	上海材料研究所、上海泰司检测科技有限公司、中国合格评定国家认可中心、南京迪威尔高端制造股份有限公司、吴江市宏达探伤器材有限公司、上海磁海无损检测设备制造有限公司	参与编制	公司技术团队支持，陈昌华作为代表参与

对上述标准“GB/T 11259-2015”、“JB/T 13463-2018”，发行人组织研发部、技术部、以及其他参与单位的相关人员成立起草小组。经工作组全体成员的分工合作，由发行人提出标准工作组讨论稿。随后召开工作组会议，并对标准工作组讨论稿进行了修订。会后，工作组全体成员之间又经过了多次沟通协商，形成了标准征求意见稿，提交全国无损检测标准化技术委员会公开征求意见。最终工作组对函审单的意见和建议进行整理和分析，由发行人完成标准报批稿和编制说明，提交全国无损检测标准化技术委员会秘书处报批。

对于上述其他发行人参与制定的标准，发行人对接牵头主持单位，组织研发部门和技术部门相关人员确定标准的试验路线，对低温承压设备用合金钢锻件、承压设备用不锈钢和耐热钢锻件、无损检测的资格鉴定考试用试样中的缺陷、超声探头通用规范的传感器及陶瓷球荧光检测渗透液进行了测试和验证，向牵头主持单位提供检测和制造数据，配合标准进行实验工作。

在上述标准编制过程中，发行人投入了资深研发及技术人员，主持或参与行业标准编制涉及的研究、查阅相关国内外技术标准资料以及相关实验方法、综合分析处理、确定产品质量控制指标和测试方法等工作，为推动国际或行业检测体

系标准化、产品标准化做出了贡献，对促进产业升级和提高行业竞争力具有重要作用。

（二）发行人产品主要研究项目介绍

公司建立了完善的新产品和新技术的开发程序，营销部、研发部、技术部、品保部、制造部、总经办等多部门共同参与，建立了以市场为导向的方便、快捷、专业的立项流程，保障公司新产品开发的时间快捷性、定位准确性。目前，公司正在研究的主要项目情况如下：

序号	开发项目	主要方向	进度情况	计划投入情况	应用前景
1	大厚度 SFC3 深海组合阀本体锻件工艺研究及制造	深海设备专用件	小批量生产	10 人 680 万元	全球深海设备的市场空间广阔，深海组合阀是深海装备的关键承压部件。通过本项目研发进一步提升尺寸大、截面厚、形状复杂、高等级深海组合阀体的材料改良，锻造成型及热处理均质化，以此确立公司在国内外同行业的领先地位和在全球市场的竞争优势
2	超高压自密封闸阀研发及制造	油气设备关键部件制造	小批量生产	8 人 500 万元	超高压自密封闸阀属于油气开采设备的重要部件，阀门具有可靠的承压能力和抗 H ₂ S 腐蚀能力，双向密封结构，整体产品结构先进密封可靠使用寿命长。通过本项目的研发，利用公司已有的核心技术突破超高压阀门的制造技术难点，全面实现自主研发设计，提升专业化制造能力
3	数值模拟技术在热加工生产中应用提升	数值模拟技术在热加工生产中应用提升	小批量生产	5 人 310 万元	基于有限元模拟分析，改进水淬系统，优化热处理淬火工艺，提高淬透层深度，提高稳定一致的材料性能。通过本项目的研发，公司可以显著提高现有的热加工工艺水平，提高产品质量，降低成本
4	新材料页岩气压裂泵泵缸制造工艺研究	压裂设备专用件	应用研究中	10 人 710 万元	根据国家油气勘探开发的“2019-2025 七年行动方案”，页岩气等非常规油气的勘探开发亟待加强，通过本项目的研发，可以实现高性能压裂泵泵缸的批量稳定生产
5	水下采油树防腐堆焊工艺研究	深海设备专用件	技术研究中	5 人 200 万元	承担工业和信息化部水下油气生产系统工程化示范应用创新专项之水下采油树抗腐蚀材料选择与防腐涂层技术优化研究，通过对相关技术的研究，突破水下采油设备国外技术封锁，增强我国海洋油气钻采装备的竞争能力和配套能力，有助于公司提高深海产品的市场竞争力
6	水下采油树涂层优化研究		技术研究中	3 人 100 万元	
7	井控产品堆焊无损检测技术	无损检测技术	技术研究	5 人 540 万元	根据 API 规范，所有承压组堆焊，在全部焊后热处理及精加工后，都需要进行

序号	开发项目	主要方向	进度情况	计划投入情况	应用前景
	的研究		中		堆焊层厚度的检测、内孔堆焊的超声波探伤检测。通过本项目的研发，为公司堆焊业务的开发和实施奠定基础，有效提高公司产品的附加值
8	多向复合挤压工艺技术研究	多向复合挤压技术	技术研究中	10人 1200万元	通过本项目的研发，可以批量化制造力学性能优、质量可靠性高，节材节能的大型专用件产品，可用于如深海、压裂等装备关键部件的成形制造
9	大口径超高压高温抗腐蚀压裂树产品研发制造	压裂专用设备	技术研究中	8人 500万	压裂树主要用于页岩气开采，相比其他油气采油树，压裂树口径大、承担压力大及阀门开关频繁，用量大。本项目旨在研发制造页岩气开采所需的压裂树设备的关键部件，研究主要解决的技术问题包括产品使用寿命（泄露及腐蚀等）、操作扭矩大、积沙等。研制产品应用于超高压(105MPa~140MPa)、抗高腐蚀环境。通过热加工、精加工、堆焊及试压组装，填补国内在该领域落后现状
10	F6NM 微合金化及热处理工艺研究	微合金化及热处理工艺研究	应用中	15人 800万	油气开采设备已经有许多关键用途材料使用 F6NM 不锈钢替代传统的合金钢，更具备性能优势，但因 F6NM 制造工艺技术难度大，国内外相关企业目前难以实现规模化生产。本项目通过研究微合金化及热处理工艺能解决实际应用技术问题，以在新材料应用方面保持领先优势
11	F65 钢深海承压件产品热处理工艺研究	热处理工艺研究	应用中	10人 400万	在深海工况下 F65 钢承压件因其良好的性能，近年来已经越来越多地被应用于深海油气行业。本项目通过对 F65 钢的热处理工艺深入研究，提炼和总结技术问题，解决关键技术难点，实现后续的批量化生产应用
12	井控设备用钢锭和锻件的冶金缺陷检测技术研究	无损检测技术	应用中	20人 1500万	本项目通过钢锭超声波探伤窄波低频技术的理论和实践相结合的研究可解决原材料冶金质量问题，为锻压生产提供可以接纳的改进措施，有利于产品质量控制，也为钢锭的质量评定、锻压的工艺卡设计和产品的力学性能评定等提供了准确并且直观的预测依据，也为后续的生产过程提供有效的质量保证

（三）研发投入情况

报告期内，公司研发支出及构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
研发支出	2,886.51	1,534.13	1,022.62
其中：材料费	2,379.74	1,172.55	708.59

职工薪酬	440.74	278.52	240.17
设备费	49.58	51.50	59.01
其他费用	16.43	31.55	14.84
营业收入	69,389.64	50,253.32	34,012.17
研发费用占营业收入比例	4.16%	3.05%	3.01%

持续的研发投入是企业市场竞争力的重要保障，但企业所处的行业、发展阶段，以及企业自身特性，都会影响到研发支出在营业收入中的占比。报告期内，公司研发支出占营业收入的比例保持在3%以上，主要原因如下：（1）公司已经通过十多年的持续研发投入，积累了大量技术成果。（2）公司产品全部为定制化小批量产品，公司在获得客户的新产品订单前，一般要经过产品性能分析、原材料定制、工艺设计、试验、工艺调整和再试验的过程，需投入较多的人员、资金和试验材料，研发成本较大。而公司为生产制造过程中满足客户个性化需求的研发工作未单独向相关部门立项备案，为保持公司账面研发支出与税务部门认可的研发支出的一致性，未将其记入研发费用中。（3）公司的研发试制在现有生产设备上进行，未单独购买大型设备专用于研发工作，研发费用中的折旧相对较小。

根据同行业上市公司道森股份的招股说明书，其研发方向主要包括全金属气密封陆上井口装置及采油（气）树、特种阀门、井控设备、水下（深海）井口装置及采油（气）树、高性能材料锻造热处理、1.2万吨多向模锻设备制造及成型工艺研究等。道森股份的研发方向符合行业的发展情况，其中较多方面与公司的研发方向相似，如水下（深海）装备、高性能材料锻造热处理、多向模锻设备及工艺研究等。

公司未来将持续加大研发投入，并重点集中于两大方面：一方面，继续加强材料、锻造、热处理、机械加工、堆焊、组装试压和无损检测等制造技术的研发，提升公司在全球深海、压裂等油气设备专用件领域的竞争优势；另一方面，通过实施油气装备关键零部件精密制造项目研发多向复合挤压技术（多向模锻技术的升级），形成全球领先的高端阀门等油气专用精密制造能力。

公司坚持参与国际化竞争的发展思路和坚持“高附加值”产品路线，以“把公司打造成全球领先的高端装备零部件制造企业”为未来的总体发展战略目标，研发投入紧紧围绕油气设备专用件的制造，公司的制造技术和产品质量得到客户

的高度认可。报告期内深海、压裂等油气设备专用件的销售量和销售占比显著提升，产品应用于巴西东部沿海、墨西哥湾、北海、澳大利亚周边海域、中国南海等区域数十个深海油气开采项目，成为了客户在亚太区域最重要的专用件供应商之一。

（四）与科研院所的合作情况

公司自成立以来一直坚持以自主研发为主的研发思路，并已经取得多项专利和核心技术，与此同时，公司也十分注重与科研院所的合作。报告期内，公司与科研院所合作情况如下：

1、与燕山大学合作情况

2017年9月10日，公司与燕山大学签订《技术开发（委托）合同》，公司委托其研究开发5号淬火槽流场优化设计，具体包括5号淬火槽现有配置下的流场分析，5号淬火槽搅拌器、导流管、工件、升降台的布置优化设计，托盘和升降台的构型优化设计，淬火冷却曲线和流场的测定实验方案等。合同有效期至2018年9月。合同约定燕山大学应交付工艺研究报告等研究成果，公司有权利用燕山大学提供的研究开发成果进行后续改进，由此产生的技术成果不影响本项目的实施和研究经费支付。

（五）技术人员情况

公司拥有一支高素质的专业研发人才队伍，截至2019年12月31日，公司共有研发人员102人，占公司在册员工总数的14.66%，研发人员中拥有本科以上学历人员占比69.61%，工程机械、金属材料加工、锻压工艺与设备、热处理、无损探伤等领域的高级工程师7人，其中教授级高级工程师3人。

公司核心技术人员主要包括：宋雷钧、郭玉玺、王洁、陈昌华、路明辉、栗玉杰和汪海潮，核心技术人员介绍详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”。

核心技术 人员	学历 背景	专业 资质	重要科研成果和获得奖项情况	对公司研发的具体贡献
宋雷钧	硕士 研究生	教授 级高 级工 程师	曾担任“九五”国家重点科技攻关计划《核电大型锻件特殊制造技术研究》锻造工艺研究负责人，主持了多项省部级核电产品的开发和制造，获十余	担任总工程师，领导技术研发团队，南京市高端人才团队项目成员。公司多个重大研发项目的带头

核心技术 人员	学历 背景	专业 资质	重要科研成果和获得奖项情况	对公司研发的具体贡献
			项发明专利，先后获得国家机械工业局科技进步二等奖、黑龙江省科技进步二等奖、中国一重科研成果一等奖、上海电气重大创新奖等。	人，包括压裂等高等级材料的产品研发，深海采油树主阀的研发；参与工信部“水下油气生产系统工程化示范创新专项”。负责公司 CNAS 实验室、博士后创新实践基地、江苏省企业技术中心的建设，是公司多项专利的发明人及论文的编撰者。
郭玉玺	本科	教授 高级 工程师	先后主持了四十多台套重大锻压、挤压、冲压设备和生产线的设计开发，十多个品种的铁路提速车轮的开发和制造，以及多项省部级科研项目研究。获得的主要奖项有：（1）“1830mm 开卷落料堆垛自动生产线”获机械工业部一等奖、国家科技进步二等奖；（2）“双柱式快速自由锻造液压机系列与全液压轨道式锻造操作机系列成套设备研制”获国家机械工业局科学技术奖一等奖、山西省科学技术进步二等奖；（3）“75MN 短行程节能型铝合金挤压机”获山西省科学技术进步二等奖。 曾被原机械工业部授予中国机械工业科技专家，中国锻压协会“头脑风暴”专家库专家，中国铁路材料工艺委员会咨询委员，中北大学材料学科兼职教授。	担任副总工程师，负责公司新业务发展，包括公司前瞻性及战略性项目的策划和方案设计，如承担募投项目的前期研究工作，设计多向双动复合挤压生产线的工艺布局，参与国内首台套多向双动复合挤压液压机的设计及监制，主导了复合成形工艺的研究和模具设计。公司博士后创新实践基地、江苏省工程技术研究中心、江苏省企业技术中心建设的主要负责人，是公司多项专利的发明人及论文的编撰者。
王洁	本科	高级 工程师	曾参加研制红旗牌压缩机活塞杆等多个重大项目，其中 $\phi 2.8$ 米尿素合成塔获国家质量金奖，红旗牌压缩机活塞杆获化工部质量银奖，气提塔、高压冷凝器、高压洗涤器获重大关键设备国产化国务院嘉奖令， $\phi 2.6$ 米 $\times 33$ 米 CO_2 吸收塔、 CO_2 压缩机组分别获得首届全国科技大会科技进步奖，聚酯反应器获中纺部科技进步奖；在迪威尔股份工作期间，与南京工程学院专业团队共同研发了热处理工艺计算机软件，推广了 PAG 等水基聚合物淬火介质，参与了“深海采油设备液压缸用钢锻件性能热处理工艺的研发与应用”、“热处理工艺曲线的绘制方法的研发与应用”等多项新产品、新材料、新工艺的研发和应用。	担任副总工程师，公司热处理专业的技术带头人，配合总工程师开展公司重大研发项目。带领技术团队解决产品研发中存在的裂纹、时效变形、开裂等质量问题，在生产中不断满足高性能指标要求，是公司新产品研发的重要专业技术专家。参与公司 CNAS 实验室、博士后创新实践基地、江苏省企业技术中心的建设，是公司多项专利的发明人。
陈昌华	本科	教授 高级 高	无损检测高级工程师，中国金属学会冶金无损检测人员资格鉴定与认证委	担任副总工程师，公司无损检测专业的技术带头

核心技术 人员	学历 背景	专业 资质	重要科研成果和获得奖项情况	对公司研发的具体贡献
		级工 程师	员会常务委员，全国无损检测标准化技术委员会委员，《物理测试》杂志编辑委员会委员。拥有中国无损检测学会、国家质量技术监督局和美国无损检测协会、欧盟无损检测学会的超声波、射线、磁粉、渗透、目视等 20 多项高级资格证书。已授权 40 多项无损检测中国专利和 1 项国际专利，其中部分为世界首创检测技术。在国家级刊物上发表过 30 多篇文章，出版的部分书籍获得“十三五”国家重点图书的出版物规划项目。完成了国家及行业无损检测标准近十项工作，完成了中国材料与试验团体标准无损检测 CSTM 标准 1 项工作，开发了 Windows 下车轮超声波探伤智能化系统，获省级科技进步奖 1 项。	人，全面领导 UT 超声波检测、MT 磁粉检测、PT 渗透检测、VT 目视检测和 RM 放射性测量五个专业小组，承担产品生产和研发的检测工作。公司 CNAS 实验室建设的主要负责人；在公司期间，共形成美国发明专利 1 项，国内发明专利 7 项，实用新型 25 项，外观设计 1 项，论文 15 篇。
路明辉	本科	工 程 师	曾主要参与组建“南京市特种大构件铸造工程技术研究中心”和“六合区节能型全自动可控气氛卧式盘圆退火技术产业化”项目；在迪威尔股份工作期间，主持或参与公司“页岩气采集压力设备泥浆泵泵缸用钢锻件制造方法”、“化工聚酯轴专用锻件研制”和“移动式磁粉探伤机磁化方法的研究”等研发项目。	作为材料冶金方面的工程师，协助总工程师对新材料、新产品的研发，特别在深海产品材料特钢的改良及质量控制方面经验丰富，是公司研发团队的重要成员。参与公司 CNAS 实验室及江苏省工程技术研究中心的建设。
汪海潮	本科	材 料 科 学 与 工 程 专 业	曾主持和参与公司多项新产品的研发及工艺开发工作，获 4 项实用新型专利。	作为技术部副经理，负责日常技术工艺及常规研发项目，协助总工程师对新材料、新产品的研发，特别对页岩气压裂泵体进行的研发改进，率先提出工艺改进，及时满足客户和市场的需求，是公司研发团队的主要成员和多项专利的发明人。
栗玉杰	硕 士 研 究 生	大 型 锻 造 理 论 与 新 技 术 专 业	曾主持和参与多项新产品的开发和制造，获 2 项发明专利。	作为研发部资深工艺师，主要负责大型深海锻件的工艺研发设计、工艺仿真及专家系统的建设及应用，是募投项目技术工艺、工装模具的主要研发设计负责人，是公司研发团队的重要成员和多项专利的发明人。

公司高度重视技术人才的培养与引进，通过完善的激励机制为技术人员实现自身价值提供条件与保障。公司核心技术人员均具有多年的行业从业经验，对公

司具有高度认同感与归属感。为实现公司核心技术人员共享公司发展成果，进一步保证公司研发团队的稳定性，公司对核心技术人员进行了股权激励，全部核心技术人员均在员工持股平台南迪咨询中持股，持股情况具体见“第五节 发行人基本情况”之“七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人情况”之“（三）控股股东和实际控制人控制的其他企业”。

报告期内，公司未发生核心技术人员离职的情况，不存在核心技术人员离职对研发和技术产生负面影响的情况。

（六）技术创新机制

1、技术创新安排

（1）以市场为导向，做好长远规划

确定技术创新的长远规划，并将远期目标与近期目标相结合，有效指导公司的具体生产实践，加快科研成果的转化和推广，满足不断变化的市场需求，形成公司的核心技术和市场竞争力，为实现公司的经营战略创造坚实基础。

（2）自主创新和合作创新相结合

充分发挥现有研究力量的作用，在加强自主创新的基础上，进一步加强与国内科研院所、高等院校合作，以提高公司的技术创新能力，加强本公司的技术储备。进行多种形式的国际技术交流与合作，参与国际展会以及行业前沿交流会。

（3）加强内部沟通，确保研发项目的成功率

技术项目开发和执行过程中，实行项目经理负责制，并由项目考评委员会进行项目开发评审和绩效考评。建立良好的内部反馈制度，促进研发部门、技术部门、品保部门和生产部门之间的经常沟通，使本公司的工艺技术不断得到优化和提高，也有助于研发人员不断积累实践经验，从而提高新技术、新产品开发的成功率。

（4）培养建设高素质的研发团队

将技术创新与技术改造、项目建设、人才建设有机结合起来，在技术创新的同时跟踪世界先进技术，在技术改造、项目建设时做到引进技术的消化吸收与自主创新相结合，注重培养自己的技术人才队伍，建立一支技术能力强，综合素质

高，既满足公司日常运营，又能实现未来发展战略的技术团队。

（5）加大研究设备的投入

进一步加大技术创新的投入力度，特别是加大检测设备的投入力度，从而保证研发部门拥有符合潮流的手段和方法，提高技术创新的成功率，将技术研发中心和试验中心建设成为国内拥有一流设施、技术领先的研究检测中心，充分满足高端产品市场多品种、多规格、小批量的特性需求。

2、技术的持续创新能力

公司坚持参与国际化竞争的发展思路和坚持“高附加值”产品路线，研发投入紧紧围绕油气设备专用件的生产制造，研发重点包括持续提升深海油气开发、非常规页岩气压裂及高压油气田开采等油气设备专用件材料的微合金化技术，锻造、热处理、精加工、堆焊等制造技术及无损检测技术；另外，通过实施油气装备关键零部件精密制造项目加强多向复合挤压技术的研究创新，提升全球油气装备高端阀门及管系等专用件产品的精密制造水平。

公司已经构建了技术持续创新机制，通过持续的技术创新和制造能力提升，赢得市场和客户的认可。发行人自成立以来，通过自主研发为主，产学研合作为补充，解决经营生产中的技术难题，改进技术工艺，提高技术水平及创新能力。截至本招股说明书签署日，公司共拥有**91**项专利，其中自2017年1月1日至今发行人取得**47**项专利证书，同时尚有**37**项专利正处于受理阶段。除了专利，发行人也拥有大量的专有技术，用于不同产品要求的制造。

发行人所处的行业为高端装备制造业，随着国家鼓励发展高端装备制造的政策背景下，为促进公司持续进行技术创新，提高研发平台建设水平，保证技术创新能力不断提高，公司制定了一系列措施以维持核心技术的先进性：

（1）完善项目规划管理及科学决策

公司建立了科研项目目标规划管理及决策制度。在重大科技项目立项之前，公司要调研国内外市场，研究行业发展现状，收集、分析与公司相关的国内外技术动态和市场信息，进行项目可行性分析和技术评估，编制项目计划书和立项报告，以科学的决策过程来确保项目的先进性和可行性。

为切实解决公司生产经营中存在的技术问题，确保研发项目的实效性，公司会在每年度末召开技术研讨会，总结生产经营中发现的实际问题和技术难点，以作为确定下年度技术研究和改进的方向。同时，相关技术问题会在研发立项时根据所属技术领域进行区分，并分解形成可行的研发计划。

（2）加大对技术研发的投资力度

建立了由公司总工程师牵头的技术中心，组织协调公司技术研发力量，编制年度研发项目计划，管理研发项目进度，并制定了《研究开发项目管理办法》和《研究开发费用管理办法》对研发项目和研发投入进行专项的管理。公司每年保证研发经费不低于销售额的 3%，全面增强公司在原材料改良、精密成型、重大装备、重点产品、工艺技术方面的自主创新能力，使公司创新能力再上一个新台阶，保证公司核心技术储备和综合技术水平持续位于行业前沿。同时，公司通过本次募集资金将投入 3,035 万元用于研发中心建设项目，进一步加大对技术研发的投入、完善研发实验设施。

（3）内外结合打造人才队伍

公司一方面通过人才引进，另一方面通过企业自身培养、委外培训等方式，壮大和充实公司的产品研发队伍，在人才培养、引进与使用上，采取了一系列措施发挥人才的作用和优势，为人才创造广阔的工作平台、良好的生活环境和必要的科研经费。公司在工程机械、金属材料加工、锻压工艺与设备、热处理、无损检测等领域现有高级工程师 7 人，其中教授级高级工程师 3 人，公司建有博士后培养基地，其中引进的 3 名员工获批南京市高端人才团队项目。对技术研发人员，公司建立了技术职业发展规划，制定了工艺师、工程师、检验师评定及考核制度及流程。对于关键性技术研发和技术操作岗位，公司制订了技术创新标兵和技术操作能手的评选及津贴制度。通过培养人才，用好人才，不断通过开发新产品、改进工艺、提高技术水平等方式来增强公司核心竞争力。

（4）加强创新激励机制建设

公司制定了《研发人员绩效考核奖励制度》，加强对技术人才和管理人才的绩效考核，针对研发项目解决的技术问题、完成的时间和产生的效益等方面综合评估研发项目及研发人员的绩效。另外，公司将技术创新骨干列入公司股权激励

计划，在本次申报书之前已经实施，未来根据公司的发展会进一步完善。未来亦将进一步完善现有的人力资源目标管理、薪酬与绩效考核，通过一系列的人才激励政策，进一步优化人才配置，营造吸引人才、留住人才、鼓励人才脱颖而出的机制和环境，逐步形成适应公司发展的人力资源管理体系，保证人力资源的有效利用，以满足和保证发展目标对人才的需求。

（5）深化产学研合作

公司自成立以来一直坚持自主研发，并已经取得 91 项专利和一系列核心专有技术；与此同时，公司也十分注重与科研院所的合作，与燕山大学、上海交通大学、太原科技大学、南京理工大学、南京工程学院等多所高校开展了较为深入的专业技术领域的研发合作，充分利用科研院所的研发设施和专家人才资源，产学研已经成为公司技术研发创新的重要补充手段。

综上，公司采取了各项措施保证公司核心技术的先进性，建立了合理化的技术创新安排，具备持续研发创新的能力。

七、发行人的境外经营及境外资产情况

截至本招股说明书签署日，公司未在境外从事生产经营活动，无境外资产。

第七节 公司治理与独立性

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

（一）报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

本公司自成立起就根据《公司法》、《证券法》等有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定建立股东大会、董事会和监事会的公司治理结构。报告期内，发行人进一步完善了公司的法人治理结构，提升了规范运作水平。

（二）股东大会运行情况

2009年8月18日，公司创立大会暨第一次股东大会审议并通过了《公司章程》和《股东大会议事规则》，对股东大会的职权、召开方式、表决方式等做出了明确规定；2019年8月21日，2019年第一次临时股东大会审议并通过了《关于修改〈股东大会议事规则〉的议案》。《公司章程》和《股东大会议事规则》符合《公司法》、《上市公司治理准则》、《上市公司股东大会规则》等有关法律法规的要求。

自本公司成立以来，股东大会一直根据《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定规范运行。报告期内，公司共召开9次股东大会，出席股东大会的股东及其所持表决权符合相关规定，会议的召集方式、议事程序、表决方式、决议内容合法有效，不存在董事会或高级管理人员违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（三）董事会运行情况

根据《公司法》、《公司章程》等规定，本公司设立了董事会，对股东大会负责。董事会由7名董事组成，其中独立董事3名，设董事长1名。2009年8月18日，公司创立大会暨第一次股东大会审议并通过了《董事会议事规则》，对董事会的职权、召开方式、表决方式等做出了明确规定；2019年8月21日，2019年第一次临时股东大会审议并通过了《关于修改〈董事会议事规则〉的议案》。《董事会议事规则》符合《公司法》、《上市公司治理准则》等有关法律法规的要求。

自本公司成立以来，董事会一直根据《公司章程》和《董事会议事规则》的规定规范运作。报告期内，本公司共召开 11 次董事会，出席董事会的人员符合相关规定，会议的召集方式、议事程序、表决方式、决议内容合法有效，不存在董事会或高级管理人员违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（四）监事会运行情况

根据《公司法》、《公司章程》等规定，本公司设立了监事会，对股东大会负责。监事会由 3 名监事组成，设主席 1 人。其中，职工代表 1 人，监事会中的职工代表由公司职工通过职工代表大会民主选举产生。2009 年 8 月 18 日，公司创立大会暨第一次股东大会审议并通过了《监事会议事规则》，对监事会的职权、召开方式、表决方式等做出了明确规定；2019 年 8 月 21 日，2019 年第一次临时股东大会审议并通过了《关于修改〈监事会议事规则〉的议案》。《监事会议事规则》符合《公司法》、《上市公司治理准则》等有关法律法规的要求。

自本公司成立以来，监事会一直根据《公司章程》和《监事会议事规则》的规定规范运作。报告期内，本公司共召开 9 次监事会，出席监事会的人员符合相关规定，会议的召集方式、议事程序、表决方式、决议内容合法有效，不存在监事会或高级管理人员违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（五）独立董事制度的运行情况

根据《公司章程》的规定，本公司聘任了 3 名独立董事，占公司董事会人数三分之一以上。2012 年 12 月 28 日，公司 2012 年第三次临时股东大会审议并通过、于 2019 年第一次临时股东大会修订的《独立董事工作制度》，明确了独立董事的职责及工作规程，赋予独立董事以下特别职权：（1）重大关联交易应由独立董事同意后，方可提交董事会讨论；独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据；（2）向董事会提议聘用或解聘会计师事务所；（3）向董事会提请召开临时股东大会；（4）提议召开董事会；（5）独立聘请外部审计机构和咨询机构，对公司的具体事项进行审计和咨询，相关费用由公司承担；（6）可以在股东大会召开前公开向股东征集投票权。该制度符合《公司法》、《上市公司治理准则》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等有关法律法规的要求。

自公司独立董事制度建立以来，公司独立董事出席了全部股东大会会议、董事会会议，依据有关法律法规的相关规定，谨慎、勤勉、尽责、独立地履行了相关权利和义务，不存在违反相关规章制度的行为。

（六）董事会秘书制度的运行情况

根据《公司章程》的规定，本公司聘任了1名董事会秘书。董事会秘书是公司高级管理人员，对董事会和公司负责。2012年12月10日，第二届董事会第三次会议审议并通过了《董事会秘书工作细则》，2019年8月6日，第四届董事会第四次会议审议通过了《关于修改〈董事会秘书工作细则〉的议案》。《董事会秘书工作细则》规定董事会秘书应承担以下主要职责：（1）公司董事会秘书为公司与上海证券交易所之间的指定联络人，负责准备和提交上海证券交易所要求的文件，组织完成监管机构布置的任务；（2）负责处理公司信息披露事务，协调公司信息披露工作，切实履行《科创板股票上市规则》规定的各项职责，组织制订公司信息披露事务管理制度、重大信息内部报告制度，明确重大信息的范围和内容及相关部门（包括公司控股子公司）的重大信息报告责任人，督促公司和相关信息披露义务人遵守信息披露相关规定，做好信息披露相关工作；（3）负责公司投资者关系管理和股东资料管理工作，协调公司与证券监管机构、股东、公司实际控制人、保荐人、证券服务机构、媒体等之间的信息沟通；（4）组织筹备董事会会议和股东大会，参加股东大会、董事会会议、监事会会议及高级管理人员相关会议，负责董事会会议记录工作并签字确认；（5）负责与公司信息披露有关的保密工作，制订保密措施，促使公司董事、监事、高级管理人员及相关知情人员在有关信息披露前保守秘密，并在未公开重大信息出现泄露时，及时向上海证券交易所报告并公告；（6）关注公共媒体报道并主动求证真实情况，督促董事会及时回复上海证券交易所的所有问询；（7）负责保管公司股东名册、董事名册、控股股东及董事、监事、高级管理人员持有公司股票的资料，以及董事会、股东大会的会议文件和会议记录等；（8）组织董事、监事和高级管理人员进行证券法律法规、《科创板股票上市规则》及上海证券交易所其他相关规定的培训，协助董事、监事和高级管理人员了解各自在信息披露中的权利和义务；（9）督促董事、监事和高级管理人员遵守证券法律法规、《科创板股票上市规则》、上海证券交易所其他相关规定及《公司章程》，切实履行各自作出的承诺；在知悉公司作出或可能

作出违反有关规定的决议时，应当予以提醒并立即如实向上海证券交易所报告；
(10)《公司法》、《证券法》、中国证监会和上海证券交易所要求履行的其他职责。

自公司董事会秘书制度建立以来，公司董事会秘书依法筹备了历次董事会会议及股东大会会议，确保了公司董事会和股东大会的依法召开，及时向公司股东、董事通报公司相关信息，不存在违反相关规章制度的行为。

(七) 董事会专门委员会的设置情况

2012年12月10日，公司第二届董事会第三次会议审议通过了《关于制定董事专门委员会工作细则的议案》，并选举产生各专门委员会成员；2018年10月16日，公司第四届董事会第二次会议审议通过了《关于调整董事会专门委员会委员的议案》；2019年8月6日，公司第四届董事会第四次会议审议通过了《关于修改<董事会审计委员会工作细则>的议案》、《关于修改<董事会提名委员会工作细则>的议案》、《关于修改<董事会薪酬与考核委员会工作细则>的议案》、《关于修改<董事会战略委员会工作细则>的议案》。

1、审计委员会

审计委员会由3名委员组成，分别为独立董事赵国庆、独立董事张金和董事李跃玲，其中赵国庆担任召集人。

2、战略委员会

战略委员会由3名委员组成，分别为董事长张利、独立董事张金和董事虞晓东，其中张利担任召集人。

3、提名委员会

提名委员会由3名委员组成，分别为独立董事张金、独立董事 PEISHAN HUANG（黄培山）和董事长张利，其中张金担任召集人。

4、薪酬与考核委员会

薪酬与考核委员会由3名委员组成，分别为独立董事 PEISHAN HUANG（黄培山）、独立董事赵国庆和董事张洪，其中 PEISHAN HUANG（黄培山）担任召集人。

二、发行人内部控制制度情况

（一）发行人对内部控制制度的自我评估意见

公司董事会认为，公司已根据自身的实际情况，建立健全了完整、合理的内部控制制度，所建立的内部控制制度贯穿于公司经营活动的各层面和各环节并有效实施。截至 2019 年 12 月 31 日，公司按照企业内部控制规范体系的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）对公司的内部控制制度进行了专项审核，出具了苏公 W[2020]E1036 号《内部控制鉴证报告》，报告的结论性意见为：我们认为，迪威尔按照《企业内部控制基本规范》规定的标准于 2019 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

三、违法违规情况

报告期内，公司及下属子公司不存在违法违规行为及受到处罚的情况。

四、资金占用情况

报告期内，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况，或者为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

五、公司独立持续经营的能力

公司成立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，在资产、人员、财务、机构和业务等方面与现有股东、实际控制人完全分开，具有完整的资产、研发、生产和销售业务体系，具备面向市场自主经营的能力。

（一）资产完整

公司拥有独立完整的采购、生产、销售系统及辅助生产设施，与业务及生产经营相关的房产及生产经营设备等固定资产、土地使用权、商标、专利以及专有技术等无形资产的权属均为公司所有，目前不存在关联方违规占用公司资金、资

产和其他资源的情形，不存在以承包、委托经营、租赁或其他类似方式依赖关联方进行生产经营的情况，具有开展生产经营所必备的独立完整的资产。

（二）人员独立

公司总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务的情形，不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪的情形；公司的财务人员不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职的情形。公司的高级管理人员均由董事会依据《公司章程》规定的程序聘任，不存在股东超越董事会和股东大会作出人事任免的情形。

（三）财务独立

公司按照企业会计准则的要求建立了一套独立、完整、规范的财务会计核算体系和财务管理制度，并建立了相应的内部控制制度，能够根据法律法规及《公司章程》的相关规定并结合自身的情况独立做出财务决策。公司设立了独立的财务部门，配备了专职财务人员；公司在银行单独开立账户，拥有独立的银行账号；公司作为独立的纳税人，依法独立纳税。

（四）机构独立

公司建立健全了股东大会、董事会、监事会及总经理负责的经理层等机构及相应的三会议事规则和总经理工作细则，形成了完善的法人治理结构和规范的运作体系。根据经营发展需要，公司建立了符合公司实际情况的各级管理部门等机构，独立行使经营管理职权。公司的生产经营和办公场所与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业严格分开，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业混合经营、合署办公的情形，不存在受控股股东及其他任何单位或个人干预的情形。

（五）业务独立

公司主营业务突出，拥有独立完整的研发、采购、生产和销售业务体系，独立采购生产所需原材料，独立组织产品生产，独立销售产品和提供售后服务。不存在依赖股东及其他关联方的情况。公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争的情形，未发生过显失公平的关联交易。

（六）主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定性

公司主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）其他重要事项

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

六、同业竞争

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争

本公司控股股东实业公司除持有本公司 34.42%的股权外，无其他控股子公司，主要从事投资类业务，与本公司不存在同业竞争。实业公司经营范围为：“许可经营项目：无。一般经营项目：室内装璜服务；提供家庭劳务服务；自营和代理各类商品和技术的进出口（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）；实业投资及投资咨询”。

本公司实际控制人是张利、李跃玲夫妇，除本公司外，张利直接持有实业公司 100%的股权、直接持有南迪咨询 37.30%股权，李跃玲直接持有南迪咨询 0.20%股权。除本公司和实业公司、南迪咨询外，张利、李跃玲夫妇无直接或间接控制的其他企业。

南迪咨询经营范围为：“企业管理咨询”。南迪咨询主要从事管理咨询类业务，与本公司不存在同业竞争。

（二）控股股东、实际控制人对避免同业竞争所作的承诺

为了保护公司及公司其他股东、债权人的合法权益，控股股东实业公司出具《不同业竞争的承诺函》，承诺：

1、本公司目前没有、将来也不以任何方式直接或间接从事与股份公司相同、相似或在任何方面构成竞争的业务，也不以任何方式直接或间接投资于业务与股

份公司相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织。

2、如本公司违背承诺，愿承担相关法律责任。

3、本承诺书自签署之日生效，并在股份公司合法有效存续且本公司依照证券交易所股票上市规则为股份公司关联人期间内有效。

实际控制人张利先生和李跃玲女士出具《不同业竞争的承诺函》，承诺：

1、本人将尽职、勤勉地履行《公司法》、《公司章程》所规定的董事、高级管理人员的职权，不利用在股份公司的董事、高级管理人员的地位或身份损害股份公司及股份公司股东、债权人的正当权益。

2、本人目前直接持有或通过南京迪威尔实业有限公司、南京南迪威尔企业管理咨询有限公司间接持有股份公司的股份，此外，本人未持有其他任何企业、公司或其他机构、组织的股权或权益。

3、本人目前没有、将来也不以任何方式直接或间接从事与股份公司相同、相似或在任何方面构成竞争的业务，也不以任何方式直接或间接投资于业务与股份公司相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织。

4、本人不会向其他业务与股份公司相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织、个人提供专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业秘密。

5、如本人违背承诺，本人愿承担相关法律责任。

6、本承诺书自签字之日生效，并在股份公司合法有效存续且本人依照证券交易所股票上市规则为股份公司关联人期间内有效。

七、关联方及关联交易

（一）关联方及关联关系

本公司报告期对关联方及关联交易的披露遵循了《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》、《上市公司信息披露管理办法》和证券交易所颁布的相关业务规则。

1、控股股东、实际控制人及其控制或能够施加重大影响的法人

序号	关联方名称	关联关系	备注
1	实业公司	控股股东	持有本公司 34.42% 股份
2	南迪咨询	同一实际控制人	持有本公司 4.11% 股份
3	张利、李跃玲夫妇	实际控制人	直接和间接合计控制本公司 49.45% 的股份

2、本公司控股和参股公司

序号	关联方名称	关联关系	备注
1	精工科技	全资子公司	本公司持股 100%
2	弗洛瑞	控股子公司	本公司持股 51%
3	南迪科耐德	联营公司	本公司持股 50%，PROCLAD PIPE LLC 持股 50%

3、其他直接或间接持有公司 5%以上股份的股东

序号	关联方名称	关联关系	备注
1	杨建民	持股 5% 以上股东	持有本公司 14.90% 股份
2	杨舒	股东杨建民的女儿，构成一致行动关系	持有本公司 4.25% 股份
3	陆卫东	陆玮的叔叔，关系密切的家庭成员	持有本公司 9.04% 股份
4	陆玮	陆卫东的侄女，关系密切的家庭成员	持有本公司 2.27% 股份

4、其他关联自然人

直接或间接持有本公司 5% 以上股份的自然人及其关系密切的家庭成员，公司董事、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员，公司控股股东实业公司的董事、监事和高级管理人员为公司的关联自然人。

5、其他关联法人

序号	关联方名称	关联关系	备注
1	南京爱立光电有限公司	持股 5% 以上股东杨建民担任董事并控股的公司	杨建民持股 78.96%
2	北京合跃迁教育科技有限公司	持股 5% 以上股东杨建民控股的公司	杨建民持股 99.9%
3	南京华雷电子工程研究所有限公司	持股 5% 以上股东杨建民控股的公司	杨建民持股 42.76%
4	南京立登尔医疗科技股份有限公司	持股 5% 以上股东杨建民担任董事的公司	-
5	江苏宝粮控股集团股份有限公司	持股 5% 以上股东杨建民担任董事的公司	杨建民持股 8.57%
6	南京健友光学工业研究所	持股 5% 以上股东杨建民控	杨建民直接持股 1.52%，

序号	关联方名称	关联关系	备注
	限公司	制的公司	南京爱立光电有限公司持股 98.48%
7	南京久鼎制冷空调设备有限公司	持股 5% 以上股东杨建民担任董事的公司	杨建民持股 21.77%
8	苏州融析生物科技有限公司	持股 5% 以上股东杨建民担任董事的公司	杨建民持股 7.29%
9	常州新智源电子科技有限公司	持股 5% 以上股东杨建民担任董事的公司	-
10	南京威卡物流科技有限公司	董事虞晓东担任执行董事兼总经理的公司	虞晓东持股 50%
11	青岛深蓝水下工程技术有限公司	公司独立董事 PEISHAN HUANG (黄培山) 担任执行董事兼总经理	PEISHAN HUANG (黄培山) 持股 100%
12	江苏锦龙实业有限公司	陆卫东担任执行董事兼总经理并控制的公司	陆卫东持股 65%
13	连云港锦地置业有限公司	陆卫东担任董事的公司	陆卫东持股 30%
14	江苏爱信诺信息技术有限公司	陆卫东担任董事的公司	江苏锦龙实业有限公司持股 49%
15	南京晨光高新科技有限公司	陆卫东担任董事的公司	江苏锦龙实业有限公司持股 25.06%
16	连云港苏锦混凝土制品有限公司	陆卫东担任董事的公司	江苏锦龙实业有限公司持股 60%
17	合肥永信信息产业股份有限公司	陆卫东担任董事的公司	-
18	江苏依迪控股有限公司	陆卫东间接控制的公司	江苏锦龙实业有限公司持股 100%
19	江苏依迪数据服务有限公司	陆卫东间接控制的公司	江苏锦龙实业有限公司持股 90%
20	江苏迪尚贸易有限公司	陆卫东间接控制的公司	江苏锦龙实业有限公司持股 100%

(二) 关联交易

1、经常性关联交易

(1) 薪酬支付

本公司与关联方的其他经常性关联交易是向作为公司董事、监事和高级管理人员的关联自然人支付报酬。具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况”相关内容。此外，本公司与董事、监事和高级管理人员之间还存在一些费用报销等日常经营活动资金往来。

2、偶发性关联交易

(1) 关联方提供担保

报告期内，本公司与关联方之间的关联担保情况如下：

序号	合同编号	保证人/ 担保人	被担保 人	担保金额/ 最高担保 额	担保期限
1	Ea1001741504150021	张利	本公司	1,500.00	2015-4-15/2018-4-14
2	Ea1001741503200018	张利	本公司	3,000.00	2015-3-20/2018-3-19
3	Ea1001741505100027	张利	本公司	500.00	2015-5-11/2018-5-10
4	Ea1001741505100028	张利	本公司	2,500.00	2015-5-11/2018-5-10
5	ZB9307201500000004	实业公司	本公司	6,000.00	2015-1-30/2018-1-30
6	ZB9307201500000005	张利			
7	ZB9307201500000006	李跃玲			
8	(301071) 浙商银高保字 (2015) 第 00032 号	实业公司	本公司	3,300.00	2015-4-28/2018-4-28
		张利			
		李跃玲			
9	紫银(葛塘)保字[2014]第 455006 号	张利	本公司	2,100.00	2014-6-23/2018-6-22
10	112001615001A001	张利	本公司	2,000.00	2015-1-13/2016-1-11
		李跃玲			
11	2015 年保字第 210801615	张利	本公司	3,000.00	2015-8-6/2018-8-5
		李跃玲			
12	2015 信宁银最保字第个 00002 号	张利	本公司	7,000.00	2015-1-20/2019-1-20
		李跃玲			
13	紫银(江北园区)保字[2016] 第 531002 号	张利	本公司	1,900.00	2016-1-14/2019-1-13
		李跃玲			
14	紫银(江北园区)保字[2016] 第 531006 号	张利	本公司	2,100.00	2016-2-25/2019-2-23
		李跃玲			
15	Ea1001741603310017	张利	本公司	3,000.00	2016-4-1/2019-4-1
16	Ea1001741604180023	张利	本公司	1,500.00	2016-4-19/2019-4-18
17	Ea1001741605180031	张利	本公司	2,500.00	2016-5-20/2019-5-19
18	Ea1001741605180032	张利	本公司	500.00	2016-5-20/2019-5-19
19	(301071) 浙商银高保字 (2016) 第 00031 号	实业公司	本公司	2,200.00	2016-5-12/2021-5-12
		张利			

序号	合同编号	保证人/ 担保人	被担保 人	担保金额/ 最高担保 额	担保期限
		李跃玲			
20	Ea1001741609280085	张利	本公司	3,000.00	2016-9-29/2019-9-28
21	Ea1001741610140086	张利	本公司	4,500.00	2016-10-14/2019-10-13
22	Ec1001741609080001	张利	本公司	10,000.00	2016-9-2/2019-9-1
23	紫银（江北园区）保字[2017]第 531002 号	张利	本公司	1,900.00	2017-1-16/2020-1-15
		李跃玲			
24	2017 年保字第 210202915-1	李跃玲	本公司	3,000.00	2017-2-9/2020-2-8
25	2017 年保字第 210202915-2	张利			
26	《最高额抵押合同》（2017 年抵字第 210202915-1）	李跃玲	本公司	3,000.00	2017-2-9/2020-2-8
27	《最高额抵押合同》（2017 年抵字第 210202915-2）	张利	本公司	3,000.00	2017-2-9/2020-2-8
28	紫银（江北园区）保字[2017]第 531004 号	张利	本公司	1,600.00	2017-2-23/2020-2-23
		李跃玲			
29	Ea1001741710120117	李跃玲	本公司	2,500.00	2017-10-12/2020-10-11
30	Ea1001741710120118	张利			
31	Ea1001741710260126	李跃玲	本公司	2,500.00	2017-10-26/2020-10-25
32	Ea1001741710260128	张利			
33	Ea1001741711170158	李跃玲	本公司	1,000.00	2017-11-17/2020-11-16
34	Ea1001741711170159	张利			
35	紫银（江北新区公司）保字[2018]第 531001 号	张利	本公司	1,900.00	2018-1-8/2021-1-8
		李跃玲			
36	紫银（江北新区公司）高保字[2018]第 01007 号	张利	本公司	2,100.00	2018-1-16/2021-1-16
		李跃玲			
37	07200KB20188190	李跃玲	本公司	2,500.00	2017-12-6/2020-12-31
38	07200KB20188191	张利			
39	Ea165091806220379	张利	本公司	\$150.00	2018-6-25/2020-12-24
40	Ea165091806220380	李跃玲			
41	Ea165091808090437	张利	本公司	2,450.00	2018-8-10/2021-8-9
42	Ea165091808090438	李跃玲			
43	Ea165091809190511	张利	本公司	1,500.00	2018-9-21/2021-9-20
44	Ea165091809190510	李跃玲			
45	Ea165091810260593	张利	本公司	1,000.00	2018-10-26/2021-10-

序号	合同编号	保证人/ 担保人	被担保 人	担保金额/ 最高担保 额	担保期限
46	Ea165091810260594	李跃玲			25
47	Ea165091811120611	张利	本公司	1,000.00	2018-11-13/2021-11-12
48	Ea165091811120610	李跃玲			
49	Ea165091812180683	张利	本公司	1,050.00	2018-12-19/2021-12-18
50	Ea165091812180684	李跃玲			
51	ZB9307201800000023	李跃玲	本公司	1,800.00	2018-11-26/2021-11-23
52	ZB9307201800000024	张利	本公司		
53	ZB9307201800000025	实业公司	本公司		
54	P/8637/18	张利	本公司	3,800.00	2018-6-25/2020-12-25
55	0520850—001	张利	本公司	500.00	2019-1-2/2022-1-1
56	0520850—002	李跃玲			
57	紫银（江北新区公司）高保字 [2019]第 01002 号	张利 李跃玲	本公司	4,000.00	2019-1-14/2022-1-13
58	001-0000086-001-G01	实业公司	本公司	615.19	2015-4/2020-4
59	001-0000086-001-G03	张利			
60	001-0000086-001-G04	李跃玲			
61	001-0000086-001-G05	张洪			
62	HF-ZNZZ-201511-083-G01	实业公司	本公司	1,538.30	2015-11-30/2018-10-30
63	HF-ZNZZ-201511-083-G03	张利			
64	HF-ZNZZ-201511-083-G04	李跃玲			
65	HF-ZNZZ-201511-083-G05	张洪			
66	AA16070256AEX 《保证书》	实业公司 张利 李跃玲	本公司	569.11	2016-7-2/2021-7-29
67	AA18100234AEX 《保证书》	实业公司 张利 李跃玲	本公司	1,143.74	2018-9-29/2023-10-10
68	A17070047	实业公司 张利 李跃玲 张洪	本公司	860.37	2018-2-12/2020-1-12

序号	合同编号	保证人/ 担保人	被担保 人	担保金额/ 最高担保 额	担保期限
69	A18040227	实业公司	本公司	598.00	2018-8-10/2020-9-11
		张利			
		李跃玲			
		张洪			
70	CL2016113240021	实业公司	本公司	765.00	2016-11-28/2020-11-28
		张利			
		李跃玲			
		张洪			
71	CL2017123240034	实业公司	本公司	1,153.03	2017-12-28/2021-12-28
		张利			
		李跃玲			
		张洪			
72	CL2017123240037	实业公司	本公司	300.94	2018-1-31/2022-1-31
		张利			
		李跃玲			
		张洪			
73	CL2019013240064	实业公司	本公司	466.96	2019-1-31/2023-1-31
		张利			
		李跃玲			
		张洪			
74	GU201706002-1《保证书》	张利	本公司	833.00	2017-6-14/2021-12-14
		李跃玲			
		张洪			
	GU201706002-2《保证书》	实业公司			
75	GU201809001-1《保证书》	实业公司	本公司	1,060.00	2018-9-10/2022-3-10
	GU201809001-2《保证书》	张利			
		李跃玲			
		张洪			
76	东海租赁（18）保字第2018080099号	本公司	精工科技	1,508.16	2018-8-13/2023-8-15
		张利			
		李跃玲			
		张洪			

序号	合同编号	保证人/ 担保人	被担保 人	担保金额/ 最高担保 额	担保期限
77	紫银（江北新区）流循借字 (2019)第 01076 号	本公司	本公司	4,000.00	2019-1-14/2021-1-13
		精工科技			
		张利			
		李跃玲			
78	紫银（江北新区）流借字[2019] 第 01084 号	本公司	本公司	4,000.00	2019-1-14/2021-1-13
		精工科技			
		张利			
		李跃玲			
79	Ba165211910120045	本公司	本公司	7,000.00	2017-10-9/2020-10-8
		精工科技			
		张利			
		李跃玲			
80	Ba165211912130055	本公司	本公司	7,000.00	2017-10-9/2020-10-8
		精工科技			
		张利			
		李跃玲			
81	BZ013219000046	张利	本公司	3,600.00	2019-7-30/2022-7-29
		李跃玲			
82	（301075）浙商银高保字 (2019)第 00018	实业公司	本公司	1,100.00	2019-9-2/2022-9-2
		张利			
		李跃玲			
83	07200KB199HD9AN 07200KB199HD9D3	张利	本公司	2,000.00	2019-9-12/2022-12-3 1
		李跃玲			
84	星展银行	张利	本公司	5,005.00/ USD159.6 6	2018-6-25/2024-5-14
85	L190488 号	张利	本公司	2,280.00	2019-9-2/2024-9-10

（三）发行人报告期关联交易制度的执行情况

公司在报告期内发生的关联交易均已履行了《公司章程》的规定和相关程序，不存在损害股东及公司利益的情形。

(四) 报告期内曾存在的关联方情况

发行人报告期内存在注销关联企业的情形，具体情况如下：

安徽达普投资管理有限公司设立于 2015 年 10 月 19 日，注册资本为 1,000 万元，经营范围为投资理财咨询，实业投资，于 2018 年 8 月 28 日注销。江苏锦龙实业有限公司持有该公司 47.40%的股权，股东陆卫东担任该公司董事长。

安徽达普投资管理有限公司存续期限较短，未实质经营，注销前公司债权债务已由清算组处理完毕，报告期内与发行人不存在交易。

报告期内，发行人不存在关联方股权转让的情况。

(五) 其他未披露的关联方或关联交易情况

根据《上海证券交易所股票上市规则》等规则规定，报告期内，公司不存在其他未披露的关联方或关联交易情况。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节披露或引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）出具的苏公 W[2020]A035 号《审计报告》。投资者欲对本公司的财务状况、经营成果和会计政策进行详细的了解，应当认真阅读本招股说明书“第十三节 附件”中的“财务报告及审计报告”。

公司根据所处环境和实际情况，考虑财务报告使用者整体共同的财务信息需求，基于业务的性质或金额大小或两者兼有而确定重要性。在性质方面，公司会评估业务是否属于经常性业务，是否会对公司报告期及未来的财务状况、经营成果和现金流量构成重大影响等因素。在评价金额大小的重要性时，公司选择的基准包括经常性业务的税前利润、营业收入、净资产等指标。发行人在本节披露的与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平标准为营业收入的 0.5%，或金额虽未达到营业收入的 0.5%但公司认为较为重要的相关事项。

一、合并财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

资产	2019/12/31	2018/12/31	2017/12/31
流动资产：			
货币资金	120,347,160.89	111,980,989.72	129,444,089.28
应收票据	79,967,668.49	35,559,225.43	10,550,753.97
应收账款	210,178,641.30	162,677,486.70	124,146,430.69
预付款项	5,844,607.90	7,090,979.90	10,167,992.97
其他应收款	10,600,525.00	9,374,405.32	6,619,738.00
存货	228,493,736.51	188,841,406.57	126,780,346.18
其他流动资产	5,829,548.69	4,600,371.92	2,544,774.62
流动资产合计	661,261,888.78	520,124,865.56	410,254,125.71
非流动资产：			
固定资产	310,357,030.33	299,480,559.43	299,685,981.08
在建工程	67,452,625.01	63,106,832.13	45,135,050.05
无形资产	51,837,834.35	53,005,244.74	54,125,962.56

资产	2019/12/31	2018/12/31	2017/12/31
递延所得税资产	3,840,126.14	3,491,022.84	6,954,977.67
其他非流动资产	93,177,511.89	64,535,102.47	79,074,476.50
非流动资产合计	526,665,127.72	483,618,761.61	484,976,447.86
资产总计	1,187,927,016.50	1,003,743,627.17	895,230,573.57

合并资产负债表（续）

单位：元

负债及所有者权益	2019/12/31	2018/12/31	2017/12/31
流动负债：			
短期借款	98,513,578.00	110,000,000.00	116,800,000.00
应付票据	147,000,000.00	96,300,000.00	66,744,448.00
应付账款	102,595,598.53	86,546,705.57	67,354,088.00
预收款项	1,925,415.26	781,408.12	450,393.42
应付职工薪酬	9,721,696.46	8,384,055.15	6,455,865.36
应交税费	6,873,678.82	4,845,564.67	884,250.90
其他应付款	1,740,126.59	1,475,424.26	1,054,521.61
一年内到期的非流动负债	36,116,661.26	27,360,454.24	18,075,374.99
流动负债合计	404,486,754.92	335,693,612.01	277,818,942.28
非流动负债：			
长期借款	7,066,918.57	20,000,000.00	40,000,000.00
长期应付款	28,945,698.51	20,060,524.44	4,505,073.68
递延收益	18,079,151.13	10,444,777.52	7,751,111.11
非流动负债合计	54,091,768.21	50,505,301.96	52,256,184.79
负债合计	458,578,523.13	386,198,913.97	330,075,127.07
所有者权益：			
实收资本（或股本）	146,000,000.00	146,000,000.00	146,000,000.00
资本公积	257,786,252.31	257,074,652.31	256,562,652.31
盈余公积	38,898,773.56	29,044,968.72	23,496,457.49
未分配利润	270,388,928.41	185,425,092.17	139,096,336.70
归属于母公司所有者权益合计	713,073,954.28	617,544,713.20	565,155,446.50
少数股东权益	16,274,539.09		
所有者权益合计	729,348,493.37	617,544,713.20	565,155,446.50
负债和所有者权益总计	1,187,927,016.50	1,003,743,627.17	895,230,573.57

(二) 合并利润表

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	693,896,449.17	502,533,188.29	340,121,664.39
减：营业成本	485,794,304.35	366,941,875.51	260,219,099.82
税金及附加	6,022,306.92	4,252,233.32	4,683,442.83
销售费用	19,091,292.83	17,320,176.06	14,176,254.88
管理费用	38,532,802.21	34,722,217.46	27,831,407.26
研发费用	28,865,060.41	15,341,285.60	10,226,158.15
财务费用	9,760,581.60	6,148,223.20	17,972,932.41
其中：利息费用	13,059,537.53	11,629,290.67	12,774,479.98
利息收入	747,099.83	2,400,727.38	895,538.57
加：其他收益	1,913,547.45	2,531,976.85	3,561,966.97
投资收益（损失以“-”号填列）			
其中：对联营企业和合营企业的投资收益			
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）			
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）			
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）			
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-784,005.95		
资产减值损失（损失以“-”号填列）	2,123,960.51	-3,010,792.82	-3,348,248.03
资产处置收益（损失以“-”号填列）			
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	109,083,602.86	57,328,361.17	5,226,087.98
加：营业外收入	502.95	3,206,620.15	
减：营业外支出	1,874,739.37	822,024.46	25,000.00
三、利润总额（亏损以“-”号填列）	107,209,366.44	59,712,956.86	5,201,087.98
减：所得税费用	13,267,186.27	7,835,690.16	1,035,486.83
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	93,942,180.17	51,877,266.70	4,165,601.15
（一）按经营持续性分类			
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	93,942,180.17	51,877,266.70	4,165,601.15

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）			
（二）按所有权归属分类			
1.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-875,460.91		
2.归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	94,817,641.08	51,877,266.70	4,165,601.15
五、其他综合收益的税后净额			
归属于母公司所有者的其他综合收益税后净额			
（一）不能重分类进损益的其他综合收益			
1.重新计量设定受益计划变动额			
2.权益法下不能转损益的其他综合收益			
（二）将重分类进损益的其他综合收益			
1.权益法下可转损益的其他综合收益			
2.可供出售金融资产公允价值变动损益			
3.持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益			
4.现金流量套期损益的有效部分			
5.外币财务报表折算差额			
归属于少数股东的其他综合收益税后净额			
六、综合收益总额	93,942,180.17	51,877,266.70	4,165,601.15
归属于母公司所有者的综合收益总额	94,817,641.08	51,877,266.70	4,165,601.15
归属于少数股东的综合收益总额	-875,460.91		
七、每股收益：			
（一）、基本每股收益	0.65	0.36	0.03
（二）、稀释每股收益	0.65	0.36	0.03

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量：			

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	616,225,656.92	436,058,322.33	290,845,715.13
收到的税费返还	32,747,078.26	33,919,695.30	11,013,525.85
收到的其他与经营活动有关的现金	4,478,926.23	26,378,261.84	4,906,232.20
经营活动现金流入小计	653,451,661.41	496,356,279.47	306,765,473.18
购买商品、接受劳务支付的现金	422,655,639.89	333,458,784.86	179,903,701.38
支付给职工以及为职工支付的现金	82,117,277.22	67,296,077.91	52,296,305.54
支付的各项税费	18,120,693.37	4,612,652.28	5,066,781.70
支付的其他与经营活动有关的现金	54,285,536.32	39,966,874.37	66,634,192.21
经营活动现金流出小计	577,179,146.80	445,334,389.42	303,900,980.83
经营活动产生的现金流量净额	76,272,514.61	51,021,890.05	2,864,492.35
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金			
取得投资收益收到的现金			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		305,448.28	
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到的其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计		305,448.28	
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	49,283,540.60	33,838,326.40	27,518,341.53
投资支付的现金			
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计	49,283,540.60	33,838,326.40	27,518,341.53
投资活动产生的现金流量净额	-49,283,540.60	-33,532,878.12	-27,518,341.53
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	17,150,000.00		112,400,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	17,150,000.00		
取得借款收到的现金	106,546,640.95	134,583,532.12	164,114,962.99

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收到其他与筹资活动有关的现金	54,696,000.00	51,384,622.00	13,289,612.00
筹资活动现金流入小计	178,392,640.95	185,968,154.12	289,804,574.99
偿还债务支付的现金	130,955,033.33	161,383,532.12	201,686,792.99
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	6,467,115.04	8,544,242.98	11,052,695.26
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润			
支付的其他与筹资活动有关的现金	75,847,811.70	31,213,495.26	24,485,430.64
筹资活动现金流出小计	213,269,960.07	201,141,270.36	237,224,918.89
筹资活动产生的现金流量净额	-34,877,319.12	-15,173,116.24	52,579,656.10
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	284,640.52	-1,093,907.31	-1,382,480.95
五、现金及现金等价物净增加额	-7,603,704.59	1,221,988.38	26,543,325.97
加：期初现金及现金等价物余额	64,892,597.71	63,670,609.33	37,127,283.36
六、期末现金及现金等价物余额	57,288,893.12	64,892,597.71	63,670,609.33

二、审计意见

公证天业所接受公司委托，审计了公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日以及 2019 年 12 月 31 日的合并及母公司的资产负债表，2017 年度、2018 年度以及 2019 年度的合并及母公司的利润表、现金流量表、所有者权益变动表以及财务报表附注，出具了苏公 W[2020]A035 号标准无保留意见的审计报告。

三、合并财务报表的编制基础

（一）编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

（二）持续经营

公司自报告期末起至未来 12 个月内的持续经营能力不存在重大不确定性。

四、合并财务报表的合并范围及其变化情况

（一）纳入合并报表范围的主体

子公司名称	注册地	业务性质	注册资本 (万元)	持股 比例	取得 方式	纳入合并范 围的时间
精工科技	江苏 南京	油气设备专用件的机 械加工服务	8,000	100%	新设	2012 年
弗洛瑞	江苏 建湖	油气设备专用件的机 械加工服务	5,500	51%	新设	2019 年

（二）合并报表范围的增加及减少

2019 年 5 月，发行人出资设立、持有弗洛瑞 51%的股权，实际控制弗洛瑞并纳入合并报表。

五、影响发行人业绩的主要因素

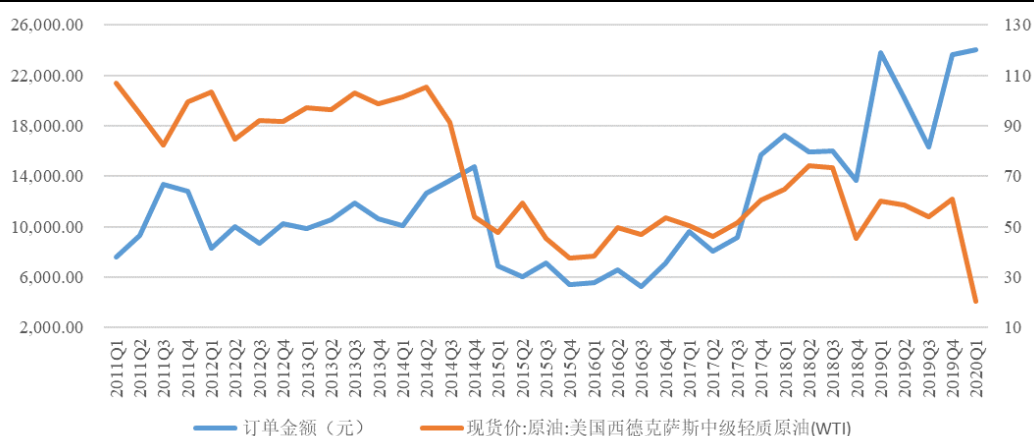
（一）影响收入、成本、费用的主要因素

1、影响订单的主要因素

公司的主营业务产品为油气设备专用件，油气设备市场的需求量是影响公司订单的直接因素，而油气设备市场与现阶段石油产量、石油勘探及开发的资本性支出有着密切的关系。原油价格走高，油气产量提升将带动石油公司勘探开发投资增加，对油气设备的需求就增加。

2011 年至 2020 年 3 月，原油价格波动与发行人订单的变化情况如下：

每季度订单与油价趋势对比



数据来源: wind

从上图可以看出, 2011 年到 2014 年油价处于 100 美元/桶以上的高位, 发行人订单量也总体呈上升趋势; 2014 年 3 季度开始到 2016 年 1 季度, 油价处于持续下跌过程中, 至 2016 年 1 月油价跌至 26 美元/桶, 发行人的订单量也降至较低水平; 2016 年 2 季度油价逐步回升至 50 美元/桶, 并小幅震荡运行, 到 2017 年 3 季度发行人的订单量也处于缓慢增长过程, 但订单量仍未恢复到 2014 年的水平; 总体来看, 2017 年 3 季度之前发行人各季度订单金额与油气价格关联度较高, 油气价格对发行人承接的订单量有一定的影响。

受益于持续的技术研发投入, 不断提升的生产制造能力, 发行人相继通过了 Baker Hughes、TechnipFMC 和 Schlumberger 的深海设备核心专用件的研发试验件评定, 自此发行人全面进入深海设备的全球供应链体系。2017 年 3 季度开始, 深海设备专用件等高端产品的订单逐步增加, 发行人各季度订单稳步上升, 整体盈利能力也得到较快提升, 2017 年 3 季度后, 在油价未大幅回升的情况下, 发行人各季度的订单量已经超过了 2014 年以前油价处于 100 美元/桶高位时的水平。

2020 年 1 季度尽管油价大幅震荡, 但发行人订单仍处于正常水平, 2020 年 1 月至 3 月新增订单为 24,057.41 万元。截至目前发行人在手订单总计为 37,512.27 万元。

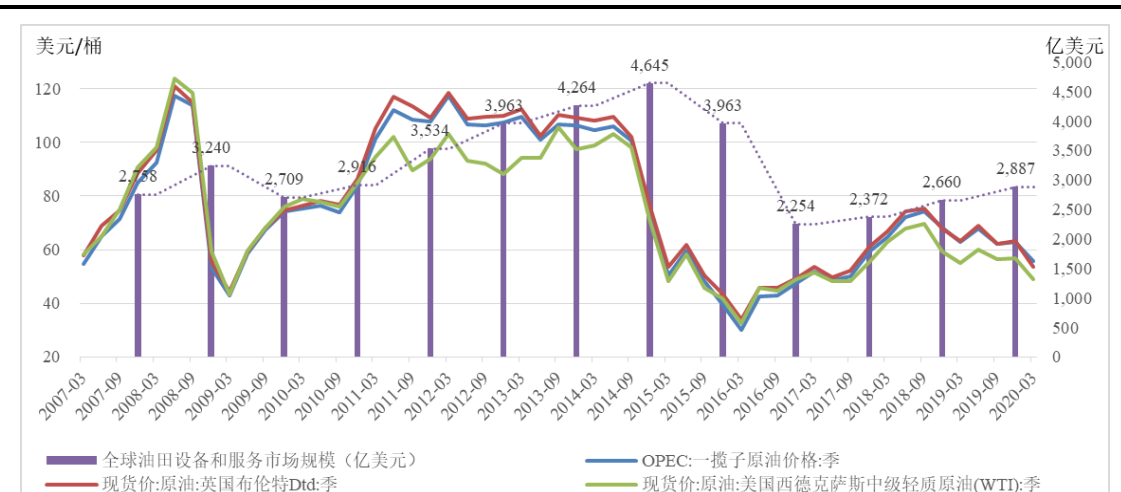
总体来看, 随着发行人实力的进一步增强, 已逐步进入到全球高端油气设备专用件的领域, 主要竞争对手为意大利、法国等几家欧美供应商, 发行人具有较强的性价比优势, 因此 2017 年以来油气价格波动对发行人订单量的不利影响逐年减小。截至目前来看, 2020 年 1 季度的油气价格的波动, 对发行人订单量的

影响尚未构成重大影响。

2、影响收入的主要因素

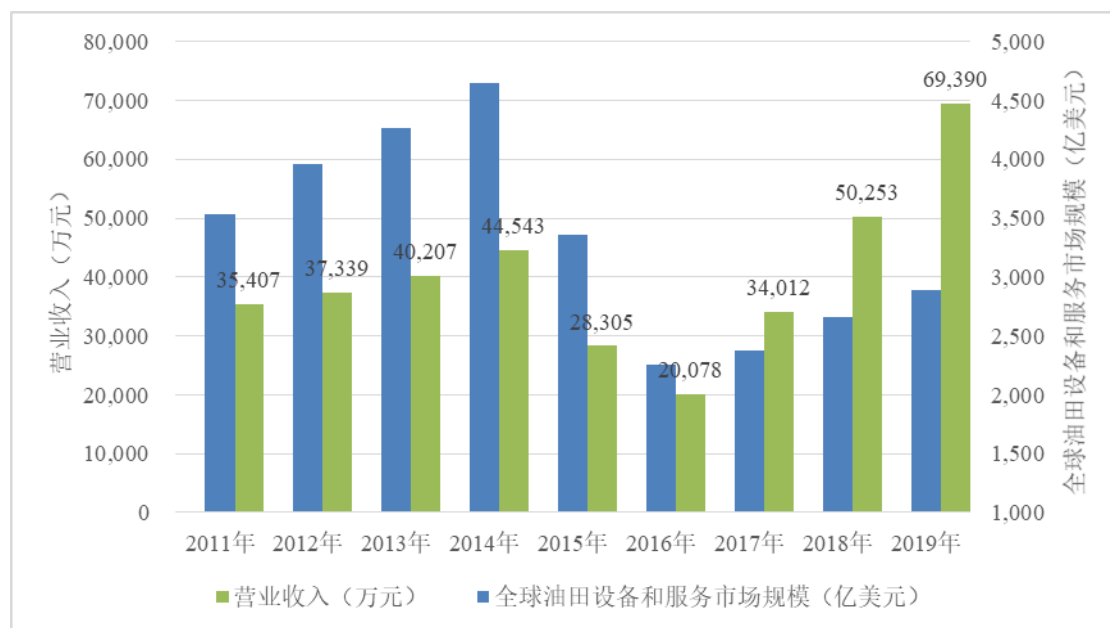
由于油气价格的波动影响到全球油田设备及服务市场规模的大小，而全球油田设备及服务市场规模的大小为油气行业景气度最直接的表现。油气价格的波动与全球油田设备及服务市场规模的变动情况如下：

原油价格与全球油田设备及服务市场规模（2007-2019）



数据来源：Wind 资讯，Spears & Associates, Oilfield Market Report 2007-2019

由于发行人的营业收入与全球油田设备及服务市场规模密切相关，以下对2011年到2019年，全球油田设备及服务市场规模与发行人收入变动情况分析如下：



年度	全球油田设备和服务市场规模（亿美元）	变动幅度	发行人营业收入（万元）	变动幅度
2011年	3,533.52		35,407.25	
2012年	3,963.32	12.16%	37,338.97	5.46%
2013年	4,263.72	7.58%	40,207.45	7.68%
2014年	4,645.30	8.95%	44,543.35	10.78%
2015年	3,357.27	-27.73%	28,304.82	-36.46%
2016年	2,253.57	-32.87%	20,077.57	-29.07%
2017年	2,372.20	5.26%	34,012.17	69.40%
2018年	2,659.71	12.12%	50,253.32	47.75%
2019年	2,886.54	8.53%	69,389.64	38.08%

根据上述图表可知，2011年到2014年油气价格处于高位，全球油田设备及服务市场规模也呈增长态势，2014年3季度开始到2016年1季度，油价处于下跌过程中，导致全球油田设备及服务市场规模降幅较大，发行人2011年到2016年营业收入变动幅度与全球油田设备及服务市场规模的变动幅度基本处于同一水平；2017年到2019年油气价格处于50-70美元/桶震荡运行，全球油田设备及服务市场规模缓慢复苏，但发行人受益于实力的进一步增强，已逐步进入到全球高端油气设备专用件的领域，竞争优势明显，发行人的营业收入增长幅度大幅超过全球油田设备及服务市场规模变动幅度。

2020年1季度油价大幅震荡，发行人生产经营仍处于正常状态，公司2020年1季度实现营业收入为18,138.47万元，相比去年同期增长约10%。

总体来看，2011年到2016年发行人营业收入的变动幅度与全球油田设备及服务市场规模变动幅度的水平相一致，全球油气价格的变动情况对发行人营业收入的影响较大；2017年以来，发行人进入到全球高端油气设备专用件领域后，由于竞争优势明显，发行人的营业收入增长幅度大幅超过全球油田设备及服务市场规模变动幅度，油气价格波动对发行人营业收入的不利影响逐年减小。2020年1季度油价大幅震荡，暂未对发行人营业收入构成重大不利影响。

3、影响成本的主要因素

公司生产使用的主要原材料为特钢，2017年、2018年和2019年，直接材料占主营业务成本的比重分别为50.44%、59.77%和58.36%，因此，影响公司成本

的主要因素来自于特钢采购价格。另外，公司生产设备的折旧摊销、电力及天然气的耗用、生产人员工资也对成本构成一定影响。

报告期内，特钢价格变动对公司主营业务成本及利润总额影响情况分析如下：

项目	2019年	2018年	2017年
特钢成本（万元）	28,284.86	21,862.93	13,099.81
特钢价格上涨 1%对主营业务成本的影响（万元）	-282.85	-218.63	-131.00
利润总额（万元）	10,720.94	5,971.30	520.11
特钢价格上涨 1%对利润总额的敏感系数	-2.64%	-3.66%	-25.19%

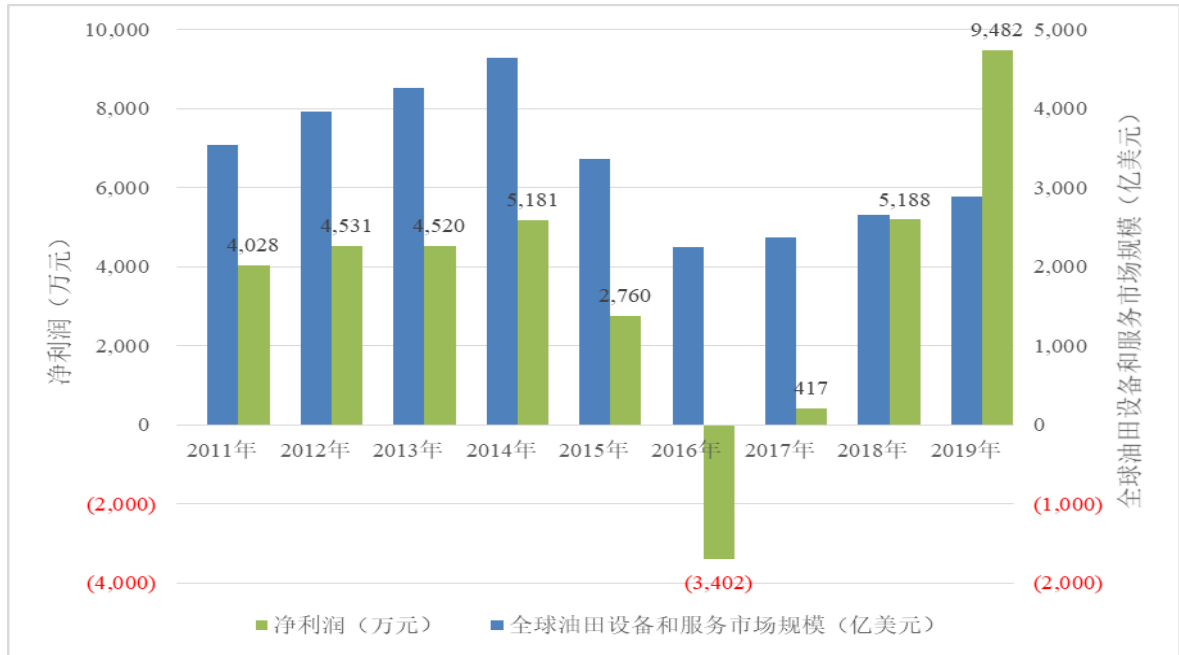
报告期内特钢价格总体呈上升趋势（2019年起略有下降），由于公司产品的定价已充分考虑到了原材料价格变动因素，故特钢价格的波动传导性较强。

4、影响期间费用的主要因素

公司期间费用为销售费用、研发费用、管理费用和财务费用，2017年、2018年和2019年，公司期间费用总额占营业收入的比例分别为20.64%、14.63%和13.87%，公司期间费用包括销售及管理人员薪酬、产品包装运输费、技术研发费、维修费、折旧摊销、利息支出及汇兑损益等。期间费用的发生额与公司业务规模、资产规模及有息债务规模相关，公司期间费用的增长与营业收入的增长及公司规模的扩张保持着正常的匹配关系。

5、油气价格对公司净利润的影响

2011年到2019年，全球油田设备及服务市场规模与发行人净利润变动情况如下：



年度	全球油田设备和服务市场规模 (亿美元)	变动幅度	净利润 (万元)	变动幅度
2011 年	3,533.52		4,028.42	
2012 年	3,963.32	12.16%	4,530.79	12.47%
2013 年	4,263.72	7.58%	4,519.64	-0.25%
2014 年	4,645.30	8.95%	5,181.30	14.64%
2015 年	3,357.27	-27.73%	2,760.38	-46.72%
2016 年	2,253.57	-32.87%	(3,401.63)	-223.23%
2017 年	2,372.20	5.26%	416.56	N/A
2018 年	2,659.71	12.12%	5,187.73	1145.37%
2019 年	2,886.54	8.53%	9,481.76	82.77%

从上述图表可知，2011 年到 2014 年油气价格处于高位，全球油田设备及服务市场规模也呈小幅增长态势，发行人营业收入也逐年小幅上升，净利润也逐年小幅上升；2015 年到 2016 年油价降至低位，全球油田设备及服务市场规模降幅较大，发行人营业收入也随着降低，因固定成本的原因，发行人净利润出现较大幅度的下降，导致 2016 年出现亏损；2017 年到 2019 年油气价格处于 50-70 美元/桶震荡运行，全球油田设备及服务市场规模缓慢复苏，但发行人的营业收入增长幅度已超过全球油田设备及服务市场规模的变动幅度，2017 年实盈亏平衡，2018 年、2019 年净利润均实现大幅增长，在 2019 年油气价格低于 2018 年的情况下，发行人净利润仍然表现出了良好的增长态势。

2020 年 1 季度油价大幅震荡，发行人盈利能力未受到重大影响，预计公司 2020 年 1 季度实现扣非后净利润约为 2,000 万元至 2,200 万元，相比去年同期增长约 0 至 5%。

总体来看，2011 年到 2016 年发行人净利润的变动与全球油田设备及服务市场规模变动的水平相一致，全球油气价格的变动情况对发行人净利润的影响较大；2017 年以来，发行人进入到全球高端油气设备专用件领域后，由于竞争优势明显，发行人的净利润增长幅度大幅超过全球油田设备及服务市场规模变动幅度，油气价格波动对发行人净利润变动的不利影响逐年减小。2020 年 1 季度油价大幅震荡，暂未对发行人盈利能力构成重大不利影响。

(二) 对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标

根据公司所处的行业状况及自身业务特点，公司主营业务收入增长率、主营业务毛利率、经营性现金净流量等财务指标对分析公司的收入、成本、费用具有较为重要的意义；另外，国际原油价格的长期走势对公司业绩有一定的影响。

1、主营业务收入增长率是衡量公司经营状况和市场占有能力、预测公司经营业务拓展趋势的重要标志。不断增加的主营业务收入，是公司生存的基础和发展的条件。

公司 2017 年、2018 年和 2019 年月主营业务收入分别为 33,951.12 万元、50,110.39 万元和 69,227.43 万元，增长率分别为 47.60%和 38.15%。公司主营业务收入保持了较高的增长幅度，与原油价格上涨、行业复苏，油气勘探开发投资增加有关，更与公司实施产业链延伸布局，多年保持深海、压裂产品研发投入，从而提高获取订单的综合能力密切相关。

2、主营业务毛利率反映了公司产品的竞争力和初始获利能力。公司 2017 年、2018 年和 2019 年主营业务毛利率水平分别为 23.51%、27.01%和 29.99%，公司毛利率逐年上升，说明公司具有较强的产品竞争力和初始获利能力。

3、经营性现金净流量是评价公司获取现金流量能力、偿债付现能力及衡量公司盈利质量的重要财务指标。公司 2017 年、2018 年和 2019 年经营性现金净流量分别为 286.45 万元、5,102.19 万元和 7,627.25 万元，公司经营性现金净流量

持续为正数，获取现金流量能力较强，公司盈利质量良好。

4、国际原油价格是石油供需状况和石油天然气行业景气程度的综合反映，原油价格的高低是影响石油公司原油产量以及油气勘探开发资本支出的重要因素，从而间接影响油气设备制造行业的景气程度，其长期趋势对公司业绩变动具有一定的影响。

（三）上述指标对公司未来财务状况和盈利能力可能产生的影响

根据公司目前的经营模式，预计未来在经营环境未发生重大不利变化的情况下，相关指标对公司可能的影响分析如下：

1、主营业务收入增长率的未来变动趋势及影响

在 2014 年四季度以来原油价格下行的周期中，油气设备制造行业竞争格局在此轮调整中发生了较大变化，国际油气成套设备和技术服务公司“强强联合”，国际大型油气技术服务公司逐步退出竞争优势不明显的制造领域，向后端产品集成和技术服务等领域转型的趋势提速，这是包括公司在内的油气设备供应商竞争实力提升的结果，也要求油气设备产品制造公司具备更加完善的产业链及更高效的生产能力。在此轮行业调整中，许多没有竞争优势的油气设备产品供应商被逐步淘汰，公司顺应行业发展趋势，加大深海、压裂等高端产品研发投入，优化产品结构，不断布局产业链延伸，从而使公司油气设备专用件制造能力在行业内已处于领先地位，公司的产品精密加工能力、组装交付能力得到了大幅提升，并取得了美国石油学会 API 20B、API 6A 认证证书。同时，公司在增加多向复合挤压、堆焊、组装方面的研发及投资，不断满足客户需求，进一步加深与主要客户的战略合作关系，确保了公司实现可持续发展。

长期来看，油气仍将是未来最主要的能源，世界各国石油公司将继续加大未来勘探开发活动的支出，公司未来市场空间巨大。同时，随着公司本次募集资金项目“油气装备关键零部件精密制造项目”投产后，在批量化精密制造上将具有更大技术及成本优势，产品的质量也更加可靠，将进一步强化与客户的战略合作关系，提升公司为客户提供高品质产品的能力，使公司的市场占有率进一步提高，为公司的盈利能力提供有力保障。

2、主营业务毛利率的未来变动趋势及影响

公司结合生产成本、技术要求和交货期等因素确定销售指导价格，销售部门在此基础上与客户协商确定最终销售价格，故能将原材料成本波动的风险转嫁到订单报价中，确保了公司毛利率的稳定性。同时，公司将通过延长产业链、进一步提高技术水平、提升产品品质、加强客户资源的维护和开拓、推动产品结构转型等措施，不断提高产品的竞争力，降低行业景气度波动对公司盈利能力的负面影响。

3、经营性现金净流量的未来变动趋势及影响

公司针对应收账款制定了管理制度，在签订销售合同前会对客户的信用情况进行调查评价，并对信用政策、回款条件进行谈判。公司客户主要为 TechnipFMC、Schlumberger、Baker Hughes、Aker Solutions、Weir Group、杰瑞股份等国内外油气技术服务公司，这些公司实力雄厚且资信情况良好，公司应收账款回款情况良好。因此，公司未来经营性现金净流量情况预计仍会保持较好。

4、国际油价未来变动趋势及影响

报告期内原油价格主要在 50-70 美元的区间内波动，全球的原油需求仍然很强劲，可以预见，在全球油气能源需求日益增长和全球常规油气储量日益降低的背景下，未来国际原油价格将回归合理价位，长期来看世界各国石油公司将继续加大未来勘探开发活动的支出。因此，公司未来市场空间仍然较大。

通过上述关键财务指标及非财务指标的分析可以看出，目前公司业务发展状况和盈利质量较好，成长势头较强，预计在经营环境未发生重大不利变化的条件下，可以继续保持市场竞争力和持续发展能力。

六、重要会计政策和会计估计

（一）收入

1、销售商品收入的确认

商品销售以公司将商品所有权上的主要风险和报酬转移给买方，本公司不再对该商品实施继续管理权和实际控制权，与交易相关的经济利益能够流入本公司，销售该商品有关的收入、成本能够可靠地计量时，确认营业收入的实现。

公司将产品发给客户后，不再发生安装、调试等其它成本费用，因此，产品于发货并经客户签收后，产品有关的风险和报酬已完全转移，相关的收入和成本也能可靠计量。公司确认收入关键时点一般分以下几种情况：

(1) 内销产品确认收入关键时点：

货物及发票送交客户并签收后确认收入实现。

(2) 出口产品确认收入关键时点：

直接出口确认收入关键时点：

A、EXW：货物完成后，由客户通知其委托的物流公司到公司提货，公司交货给客户委托的物流公司后，确认收入实现；

B、FOB、CIF：货物交货给客户委托的物流公司后，完成报关手续，并获得海关报关单后确认收入实现。

委托外贸公司销售：货物发货后，完成出关手续及可以向外贸公司收取货款时（以外贸公司收到货款、通知公司开具发票为标志）确认收入实现。

2、提供劳务收入的确认

劳务总收入和总成本能够可靠地计量，与交易相关的经济利益能够流入本公司，劳务的完成程度能够可靠地确定时，确认劳务收入的实现。

3、让渡资产使用权收入的确认

与交易相关的经济利益能够流入企业，收入的金额能够可靠地计量时，确认让渡资产使用权收入的实现。

4、新收入准则对发行人未来收入确认政策的影响

根据 2017 年财政部印发的“财会[2017]22”号《企业会计准则第 14 号-收入》（以下简称“新收入准则”），发行人将于 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。对于发行人报告期按照销售商品确认收入的业务，满足新收入准则在客户取得相关商品控制权时确认收入的 5 项条件，与现行收入确认时点和金额无差异，收入确认会计政策未发生变化；实施新收入准则亦不会对发行人的业务模式、合同条款、收入确认等方面产生影响。

假定自申报财务报表期初发行人即开始全面执行新收入准则，实施新收入准则对报告期内的主要财务指标不构成影响。

(二) 合并财务报表的编制方法

1、合并范围的认定

母公司以自身和其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表，合并财务报表的合并范围以控制为基础确定。一旦相关事实和情况的变化导致上述控制定义涉及的相关要素发生了变化，本公司将进行重新评估。

2、控制的依据

投资方拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额，视为投资方控制被投资方。相关活动，系为对被投资方的回报产生重大影响的活动。

3、合并程序

从取得子公司的实际控制权之日起，本公司开始将其予以合并；从丧失实际控制权之日起停止合并。本公司与子公司之间、子公司与子公司之间所有重大往来余额、投资、交易及未实现利润在编制合并财务报表时予以抵销。对于处置的子公司，处置日前的经营成果和现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中；当期处置的子公司，不调整合并资产负债表的期初数。非同一控制下企业合并增加的子公司，其购买日后的经营成果及现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中，且不调整合并财务报表的期初数和对比数。同一控制下企业合并增加的子公司，其自合并当期期初至合并日的经营成果和现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中，并且同时调整合并财务报表的对比数。

子公司与本公司采用的会计政策或会计期间不一致的，在编制合并财务报表时，按照本公司的会计政策或会计期间对子公司财务报表进行调整后合并。

对于因非同一控制下企业合并取得的子公司，在编制合并财务报表时，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其个别财务报表进行调整；对于因同一控制下企业合并取得的子公司，在编制合并财务报表时，视同参与合并各方在最终控

制方开始实施控制时即以目前的状态存在。

本公司向子公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，全额抵销“归属于母公司所有者的净利润”。子公司向本公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，按照本公司对该子公司的分配比例在“归属于母公司所有者的净利润”和“少数股东损益”之间分配抵销。子公司之间出售资产所发生的未实现内部交易损益，按照本公司对出售方子公司的分配比例在“归属于母公司所有者的净利润”和“少数股东损益”之间分配抵销。

子公司所有者权益中不属于本公司的份额，作为少数股东权益，在合并资产负债表中所有者权益项目下以“少数股东权益”项目列示。子公司当期净损益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。子公司当期综合收益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中综合收益总额项目下以“归属于少数股东的综合收益总额”项目列示。有少数股东的，在合并所有者权益变动表中增加“少数股东权益”栏目，反映少数股东权益变动的情况。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额的，其余仍冲减少数股东权益。

当因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司的控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益，在丧失控制权时采用与被购买方直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理（即，除了在该原有子公司重新计量设定受益计划净负债或净资产导致的变动以外，其余一并转为当期投资收益）。其后，对该部分剩余股权按照《企业会计准则第2号——长期股权投资》或《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》等相关规定进行后续计量。

本公司通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，需区分处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易是否属于一揽子交易。处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：①这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；②这些交易整体才能达成一项完整的商业

结果；③一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；④一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。不属于一揽子交易的，对其中的每一项交易视情况分别按照“不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资”适用的原则进行会计处理。处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

(三) 金融工具

自 2019 年 1 月 1 日起适用：

金融工具，是指形成一个企业的金融资产，并形成其他单位的金融负债或权益工具的合同。

1、金融工具的确认和终止确认

本公司于成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

满足下列条件的，终止确认金融资产（或金融资产的一部分，或一组类似金融资产的一部分），即从其账户和资产负债表内予以转销：

(1) 收取金融资产现金流量的权利届满；

(2) 转移了收取金融资产现金流量的权利，或在“过手协议”下承担了及时将收取的现金流量全额支付给第三方的义务；并且（a）实质上转让了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，或（b）虽然实质上既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但放弃了对该金融资产的控制。

如果金融负债的责任已履行、撤销或届满，则对金融负债进行终止确认。如果现有金融负债被同一债权人以实质上几乎完全不同条款的另一金融负债所取代，或现有负债的条款几乎全部被实质性修改，则此类替换或修改作为终止确认原负债和确认新负债处理，差额计入当期损益。

以常规方式买卖金融资产，按交易日会计进行确认和终止确认。常规方式买卖金融资产，是指按照合同条款的约定，在法规或通行惯例规定的期限内收取或

交付金融资产。交易日，是指本公司承诺买入或卖出金融资产的日期。

2、金融资产分类和计量

本公司的金融资产于初始确认时根据本公司管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。金融资产在初始确认时以公允价值计量，但是因销售商品或提供服务等产生的应收账款或应收票据未包含重大融资成分或不考虑不超过一年的融资成分的，按照交易价格进行初始计量。

对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。

金融资产的后续计量取决于其分类：

(1) 以摊余成本计量的债务工具投资

金融资产同时符合下列条件的，分类为以摊余成本计量的金融资产：管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。此类金融资产采用实际利率法确认利息收入，其终止确认、修改或减值产生的利得或损失，均计入当期损益。此类金融资产主要包含货币资金、应收账款及应收票据、其他应收款、债权投资和长期应收款等。本公司将自资产负债表日起一年内到期的债权投资和长期应收款列报为一年内到期的非流动资产，原到期日在一年以内的债权投资列报为其他流动资产。

(2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

金融资产同时符合下列条件的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：本公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。此类金融资产采用实际利率法确认利息收入。除利息收入、减值损失及汇兑差额确认为当期损益外，其余公允价值变动计入其他综合收益。当金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益转出，计入当期损益。此类金融

资产列报为其他债权投资，自资产负债表日起一年内到期的其他债权投资列报为一年内到期的非流动资产，原到期日在一年以内的其他债权投资列报为其他流动资产。

（3）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

本公司不可撤销地选择将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，仅将相关股利收入（明确作为投资成本部分收回的股利收入除外）计入当期损益，公允价值的后续变动计入其他综合收益，不需计提减值准备。当金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益转出，计入留存收益。此类金融资产列报为其他权益工具投资。

满足下列条件之一的，属于交易性金融资产：取得相关金融资产的目的主要是为了在近期内出售或回购；属于集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明企业近期采用短期获利方式模式；属于衍生工具，但是，被指定且为有效套期工具的衍生工具、符合财务担保合同的衍生工具除外。

（4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，所有公允价值变动计入当期损益。此类金融资产列报为交易性金融资产，自资产负债表日起超过一年到期且预期持有超过一年的列报为其他非流动金融资产。

当且仅当本公司改变管理金融资产的业务模式时，才对所有受影响的相关金融资产进行重分类。

3、金融负债分类和计量

本公司的金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、其他金融负债、被指定为有效套期工具的衍生工具。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关交易费用直接计入当期损益，其他金融负债的相关交易费用计入其初始确认金额。

金融负债的后续计量取决于其分类：

(1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

满足下列条件之一的，属于交易性金融负债：承担相关金融负债的目的主要是为了在近期内出售或回购；属于集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明公司近期采用短期获利方式模式；属于衍生工具，但是，被指定且为有效套期工具的衍生工具、符合财务担保合同的衍生工具除外。交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具），按照公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，所有公允价值变动均计入当期损益。

公司在初始确认时将某金融负债划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债后，不能重分类为其他金融负债；其他金融负债也不能重分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

(2) 其他金融负债

对于此类金融负债，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。

4、金融工具减值

本公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产及以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、贷款承诺及财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。

信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于本公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

在计量预期信用损失时，本公司对信用风险显著不同的金融资产单项评价信用风险。如：与对方存在诉讼、仲裁等应收款项；有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收账款等。

除了单项评估信用风险的金融资产以外，本公司依据信用风险特征对应收款项划分组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

(1) 应收票据

应收票据组合 1：银行承兑汇票

应收票据组合 2：商业承兑汇票

(2) 应收账款

应收账款组合 1：应收客户款项

应收账款组合 2：应收合并范围内子公司款项

(3) 其他应收款

其他应收款组合 1：融资租赁保证金

其他应收款组合 2：应收出口退税款

其他应收款组合 3：应收合并范围内子公司款项

其他应收款组合 4：应收其他款项

对于划分为组合的应收票据、应收账款、其他应收款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测计算预期信用损失。

公司在 2018 年 12 月 31 日复核了以前年度应收款项坏账准备计提的适当性，认为商业承兑汇票组合、应收客户款项组合、应收其他款项组合的违约概率与账龄存在相关性，账龄仍是本公司应收款项信用风险是否显著增加的标记。因此，本公司 2019 年 6 月 30 日的信用损失风险以账龄为基础，按原有损失比例进行估计。

除上述采用简化计量方法以外的金融资产、贷款承诺及财务担保合同，本公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加，如果信用风险自初始确认后未显著增加，处于第一阶段，本公司按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入；如果信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，本公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备，并按照

账面余额和实际利率计算利息收入；如果初始确认后发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备，并按照摊余成本和实际利率计算利息收入。对于资产负债表日只具有较低信用风险的金融工具，本公司假设其信用风险自初始确认后未显著增加。

本公司基于单项和组合评估金融工具的预期信用损失。本公司考虑了不同客户的信用风险特征，以账龄组合为基础评估应收款项的预期信用损失。

本公司在评估预期信用损失时，考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

当本公司不再合理预期能够全部或部分收回金融资产合同现金流量时，本公司直接减记该金融资产的账面余额。

5、金融工具抵销

同时满足下列条件的，金融资产和金融负债以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

6、财务担保合同

财务担保合同，是指特定债务人到期不能按照债务工具条款偿付债务时，发行方向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。财务担保合同在初始确认时按照公允价值计量，除指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同外，其余财务担保合同在初始确认后按照资产负债表日确定的预期信用损失准备金额和初始确认金额扣除按照收入确认原则确定的累计摊销额后的余额两者孰高者进行后续计量。

7、衍生金融工具

本公司使用衍生金融工具，例如以远期外汇合同对汇率风险进行套期保值。衍生金融工具初始以衍生交易合同签订当日的公允价值进行计量，并以其公允价值进行后续计量。公允价值为正数的衍生金融工具确认为一项资产，公允价值为负数的确认为一项负债。

除与套期会计有关外，衍生工具公允价值变动产生的利得或损失直接计入当

期损益。

8、金融资产修改

本公司与交易对手修改或重新议定合同，未导致金融资产终止确认，但导致合同现金流量发生变化的，本公司根据重新议定或修改的合同现金流按金融资产的原实际利率（或经信用调整的实际利率）折现值重新计算该金融资产的账面余额，相关利得或损失计入当期损益，金融资产修改的成本或费用调整修改后的金融资产账面价值，并在修改后金融资产的剩余期限内摊销。

9、金融资产转移

本公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产。

本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产并确认产生的资产和负债；未放弃对该金融资产控制的，按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

通过对所转移金融资产提供财务担保方式继续涉入的，按照金融资产的账面价值和财务担保金额两者之中的较低者，确认继续涉入形成的资产。财务担保金额，是指所收到的对价中，将被要求偿还的最高金额。

适用于 2017 年度至 2019 年度：

金融工具，是指形成一个企业的金融资产，并形成其他单位的金融负债或权益工具的合同。

1、金融资产和金融负债的分类与计量

本公司按投资目的和经济实质将拥有的金融资产分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、可供出售金融资产、应收款项、持有至到期投资四类。其中：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以公允价值计量，公允价值变动计入当期损益；可供出售金融资产以公允价值计量，公允价值变动计入股东权益；应收款项及持有至到期投资以摊余成本计量。

本公司按经济实质将承担的金融负债分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和以摊余成本计量的其他金融负债两类。

2、金融资产和金融负债公允价值的确定

公允价值，是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。金融工具存在活跃市场的，本公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。活跃市场中的报价是指易于定期从交易所、经纪商、行业协会、定价服务机构等获得的价格，且代表了在公平交易中实际发生的市场交易的价格。金融工具不存在活跃市场的，本公司采用估值技术确定其公允价值。估值技术包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具当前的公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。

公司持有的对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响（即在重大影响以下），并且在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益性投资，将其划分为可供出售金融资产，并以成本计量。

3、金融资产转移的确认与计量

本公司将金融资产让与或交付给该金融资产发行方以外的另一方为金融资产转移，转移金融资产可以是金融资产的全部，也可以是一部分。金融资产转移包括两种形式：

（1）将收取金融资产现金流量的权利转移给另一方；

（2）将金融资产转移给另一方，但保留收取金融资产现金流量的权利，并承担将收取的现金流量支付给最终收款方的义务。

本公司已将全部或部分金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方时，终止确认该全部或部分金融资产，收到的对价与所转移金融资产账面价值的差额确认为损益，同时将原在所有者权益中确认的金融资产累计利得或损失转入损益；保留了所有权上几乎所有的风险和报酬时，继续确认该全部或部分金融资产，收到的对价确认为金融负债。

对于本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报

酬，但未放弃对该金融资产控制的，按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

4、金融资产和金融负债终止确认

满足下列条件之一的公司金融资产将被终止确认：

(1) 收取该金融资产现金流量的合同权利终止。

(2) 该金融资产已转移，且符合《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》规定的金融资产终止确认条件。

公司金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，才能终止确认该金融负债或其一部分。

5、金融资产减值

公司在资产负债表日对除交易性金融资产以外的金融资产账面价值进行检查，有客观证据表明金融资产发生减值的，计提减值准备。对单项重大的金融资产需单独进行减值测试，如有客观证据证明其已发生了减值，确认减值损失，计入当期损益。对于单项金额不重大的和单独测试未发生减值的金融资产，公司根据客户的信用程度及历年发生坏账的实际情况，按信用组合进行减值测试，以确认减值损失。

金融资产发生减值的客观证据是指金融资产初始确认后实际发生的、对该金融资产的预计未来现金流量有影响，且企业能够对该影响进行可靠计量的事项。

金融资产发生减值的客观证据，包括下列各项：

(1) 发行方或债务人发生严重财务困难；

(2) 债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等；

(3) 债权人出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人发生让步；

(4) 债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；

(5) 因发行方发生重大财务困难，该金融资产无法在活跃市场继续交易；

(6) 无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根

据公开的数据对其进行总体评价后发现，该金融资产自初始确认以来的预计未来现金流量确已减少且可计量，如该组金融资产的债务人支付能力逐步恶化，或债务人所在国家或地区失业率提高、担保物在其所在地区的价格明显下降、所处行业不景气等；

(7) 债务人经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使权益工具投资人可能无法收回投资成本；

(8) 权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌；

(9) 其他表明金融资产发生减值的客观证据。

以摊余成本计量的金融资产发生减值时，减值损失按账面价值与按原实际利率折现的预计未来现金流量的现值之间的差额计算。

对以摊余成本计量的金融资产确认减值损失后，如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。但是转回后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

可供出售金融资产减值：当综合相关因素判断可供出售权益工具投资公允价值下跌是严重或非暂时性下跌时，表明该可供出售权益工具投资发生减值。其中“严重下跌”是指公允价值下跌幅度累计超过 20%；“非暂时性下跌”是指公允价值连续下跌时间超过 12 个月。

可供出售金融资产发生减值时，将原计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入当期损益，该转出的累计损失为该资产初始取得成本扣除已收回本金和已摊销金额、当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余额。在确认减值损失后，期后如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，可供出售权益工具投资的减值损失转回确认为其他综合收益，可供出售债务工具的减值损失转回计入当期损益。

在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，或与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产的减值损失，不予转回。

(四) 应收款项

公司 2017 年度至 2019 年度应收款项坏账准备的确认标准和计提方法如下：

1、单项金额重大的应收款项坏账准备的确认标准和计提方法：

单项金额重大的判断依据或金额标准	金额 100 万元以上（含）的款项，包括应收票据、应收账款和其他应收款
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备；经单独测试未发生减值的，以相应组合为依据计提坏账准备。

2、按组合计提坏账准备应收款项：

确定组合的依据

账龄组合	以应收款项的账龄为信用风险特征划分组合
融资租赁保证金组合	以是否属于为融资租赁缴纳保证金为依据划分组合
出口退税组合	以是否属于出口退税款为依据划分组合
合并范围内母子公司之间的应收款项	以是否合并报表范围内母子公司之间的应收款项划分组合

按组合计提坏账准备的计提方法

账龄组合	按账龄分析法计提坏账准备
融资租赁保证金组合	经单独测试后未减值的不计提坏账准备
出口退税组合	经单独测试后未减值的不计提坏账准备
合并范围内母子公司之间的应收款项	经单独测试后未减值的不计提坏账准备

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收商业承兑汇票 计提比例（%）	应收账款计提比例 （%）	其他应收款计提比例 （%）
1 年以内（含 1 年，以下同）	5	5	5
1-2 年	10	10	10
2-3 年	20	20	20
3-5 年	50	50	50
5 年及以上	100	100	100

3、单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项：

单项计提坏账准备的理由	单项金额不重大且按照账龄分析法计提坏账准备不能反映其风险特征的应收款项
坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，计提坏账准备

（五）存货

存货分类：存货是指在生产经营过程中为销售或耗用而储备的原材料、低值易耗品、在产品、产成品等。

原材料采用实际成本计价，按加权平均法结转发出材料成本；产品成本按实际成本核算，采用加权平均法结转销售成本；低值易耗品采用领用时一次摊销的方法。

存货的盘存制度为永续盘存制。

存货跌价准备：期末存货按成本与可变现净值孰低计价，在对存货进行全面盘点的基础上，对遭受毁损、全部或部分陈旧过时、销售价格低于成本或其他等原因的存货，预计其成本不可收回的部分，提取存货跌价准备。提取时按单个存货项目的成本高于其可变现净值部分计提并计入当期损益。可变现净值是指公司在正常生产经营过程中，以预计售价减去至完工以及销售所必须的预计费用后的价值。如已计提跌价准备的存货价值得以恢复的，则按恢复增加的数额（其增加数应以原计提的金额有限）调整存货跌价准备及当期收益。

（六）固定资产的核算

1、固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产同时满足下列条件的，才能予以确认：

- （1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；
- （2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、固定的初始计量和后续计量

固定资产按照成本进行初始计量，外购的固定资产按照实际支付款作为成本；投资者投入的固定资产按照投资合同或协议约定的价值作为成本；自行建造的固定资产按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出作为成本；非货币性资产交换、债务重组、企业合并和融资租赁取得的固定资产的成本，分别按照《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》、《企业会计准则第 12 号——债务重组》、《企业会计准则第 21 号——租赁》确定。与固定资产有关的后续支

出，如果有关的经济利益很可能流入企业且成本能够可靠地计量，则计入固定资产成本。除此以外的后续支出在发生时计入当期损益。当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

3、各类固定资产的折旧方法

固定资产达到预定可使用状态即开始计提折旧，折旧采用平均年限法，各类固定资产的预计使用寿命，净残值率及年折旧率分别为：

固定资产类别	预计使用寿命（年）	预计净残值率	年折旧率
房屋及建筑物	20-30	5%	3.17%-4.75%
机器设备	10-15	5%	6.33%-9.50%
运输设备	5	5%	19.00%
电子设备	3	5%	31.67%
其他设备	5	5%	19.00%

已计提减值准备的固定资产，扣除已计提的固定资产减值准备累计金额计算折旧额。

4、固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法

当固定资产的公允价值减去处置费用后的净额和资产预计未来现金流量的现值均低于固定资产账面价值时，确认固定资产存在减值迹象。固定资产存在减值迹象的，其账面价值减记至可收回金额。可收回金额根据固定资产的公允价值减去处置费用后的净额与固定资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

符合持有待售条件的固定资产，以账面价值与公允价值减去处置费用孰低的金额列示。公允价值减去处置费用低于原账面价值的金额，确认为资产减值损失。

5、融资租入固定资产的认定依据、计价方法

本公司将符合下列一项或数项标准的，认定为融资租赁固定资产：

(1) 在租赁合同中已经约定（或者在租赁开始日根据相关条件作出合理判断），在租赁期届满时，租赁固定资产的所有权能够转移给本公司；

(2) 本公司有购买租赁固定资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于

于行使选择权时租赁固定资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定本公司将会行使这种选择权；

(3) 即使固定资产的所有权不转移，但租赁期占租赁固定资产使用寿命的75%及以上；

(4) 本公司在租赁开始日的最低租赁付款额现值，相当于租赁开始日租赁固定资产公允价值的90%及以上；出租人在租赁开始日的最低租赁收款额现值，相当于租赁开始日租赁固定资产公允价值的90%及以上；

(5) 租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有本公司才能使用。

融资租赁租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者，作为入账价值。

(七) 在建工程的核算方法

1、在建工程的计价

按实际发生的支出确定工程成本。自营工程按直接材料、直接工资、直接施工费等计量；出包工程按应支付的工程价款等计量；设备安装工程按所安装设备的价值、安装费用、工程试运转等所发生的支出等确定工程成本。在建工程成本还包括应当资本化的借款费用和汇兑损益。

2、在建工程结转固定资产的标准和时点

本公司建造的固定资产在达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或工程实际成本等，按估计的价值结转固定资产，次月起开始计提折旧。待办理了竣工决算手续后再对固定资产原值差异作调整。

3、在建工程减值准备的确认标准和计提方法

本公司于每年年度终了，对在建工程进行全面检查，当存在减值迹象时，估计其可收回金额，按该项工程可收回金额低于其账面价值的差额计提减值准备。减值准备一经计提，在资产存续期内不予转回。

(八) 借款费用的核算方法

1、借款费用资本化的确认原则

借款费用包括因借款而发生的利息、折价或溢价的摊销和辅助费用，以及因外币借款而发生的汇兑差额。本公司发生的借款费用，属于需要经过 1 年以上(含 1 年)时间购建的固定资产、开发投资性房地产或存货所占用的专门借款或一般借款所产生的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时确认为费用，计入当期损益。相关借款费用当同时具备以下三个条件时开始资本化：

- (1) 资产支出已经发生；
- (2) 借款费用已经发生；
- (3) 为使资产达到预定可使用状态所必要的购建活动已经开始。

2、借款费用资本化的期间

为购建固定资产、投资性房地产、存货所发生的借款费用，满足上述资本化条件的，在该资产达到预定可使用状态或可销售状态前所发生的，计入资产成本；若固定资产、投资性房地产、存货的购建活动发生非正常中断，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化，将其确认为当期费用，直至资产的购建活动重新开始；在达到预定可使用状态或可销售状态时，停止借款费用的资本化，之后发生的借款费用于发生当期直接计入财务费用。

3、借款费用资本化金额的计算方法

为购建或者生产开发符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额确定。

为购建或者生产开发符合资本化条件的资产而占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

(九) 无形资产

1、无形资产的计价方法

本公司的无形资产包括土地使用权、专利技术和非专利技术等。

购入的无形资产，按实际支付的价款和相关的其他支出作为实际成本。投资者投入的无形资产，按投资合同或协议约定的价值确定实际成本，但合同或协议约定价值不公允的，按公允价值确定实际成本。通过非货币资产交换取得的无形资产，具有商业实质的，按换出资产的公允价值入账；不具有商业实质的，按换出资产的账面价值入账。通过债务重组取得的无形资产，按公允价值确认。

自行研究开发的无形资产，其研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；其开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产（专利技术和非专利技术）：

- (1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；
- (2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；
- (3) 运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场；
- (4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；
- (5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

2、无形资产摊销方法和期限

本公司的土地使用权从出让起始日（获得土地使用权日）起，按其出让年限平均摊销；本公司专利技术、非专利技术和其他无形资产按预计使用年限、合同规定的受益年限和法律规定的有效年限三者中最短者分期平均摊销。摊销金额按其受益对象计入相关资产成本和当期损益。

无形资产的减值测试方法和减值准备计提方法详见“长期资产减值”。

(十) 长期资产减值

对于固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产、以成本模式计量的投资性房地产及对子公司、合营企业、联营企业的长期股权投资等非流动非金融资

产，本公司于资产负债表日判断是否存在减值迹象。如存在减值迹象的，则估计其可收回金额，进行减值测试。商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产的公允价值根据公平交易中销售协议价格确定；不存在销售协议但存在资产活跃市场的，公允价值按照该资产的买方出价确定；不存在销售协议和资产活跃市场的，则以可获取的最佳信息为基础估计资产的公允价值。处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用。资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

在财务报表中单独列示的商誉，在进行减值测试时，将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。测试结果表明包含分摊的商誉的资产组或资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。减值损失金额先抵减分摊至该资产组或资产组组合的商誉的账面价值，再根据资产组或资产组组合中除商誉以外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

上述资产减值损失一经确认，以后期间不予转回价值得以恢复的部分。

（十一）股份支付及权益工具

股份支付，分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。以权益结算的股份支付，是指本公司为获取服务以股份或其他权益工具作为对价进行结算的交易。

以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，以授予职工权益工具的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日按照公允价值计入相关成本或费用，相

应增加资本公积；完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内每个资产负债表日，本公司根据最新取得的可行权职工人数变动、是否达到规定业绩条件等后续信息对可行权权益工具数量作出最佳估计，以此为基础，按照授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

在满足业绩条件和服务期限条件的期间，应确认以权益结算的股份支付的成本或费用，并相应增加资本公积。可行权日之前，于每个资产负债表日为以权益结算的股份支付确认的累计金额反映了等待期已届满的部分以及本公司对最终可行权的权益工具数量的最佳估计。

对于最终未能行权的股份支付，不确认成本或费用，除非行权条件是市场条件或非可行权条件，此时无论是否满足市场条件或非可行权条件，只要满足所有可行权条件中的非市场条件，即视为可行权。

如果修改了以权益结算的股份支付的条款，至少按照未修改条款的情况确认取得的服务。此外，任何增加所授予权益工具公允价值的修改，或在修改日对职工有利的变更，均确认取得服务的增加。

如果取消了以权益结算的股份支付，则于取消日作为加速行权处理，立即确认尚未确认的金额。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，作为取消以权益结算的股份支付处理。但是，如果授予新的权益工具，并在新权益工具授予日认定所授予的新权益工具是用于替代被取消的权益工具的，则以与处理原权益工具条款和条件修改相同的方式，对所授予的替代权益工具进行处理。

（十二）所得税费用的会计处理方法

1、当期所得税

资产负债表日，对于当期和以前期间形成的当期所得税负债（或资产），以按照税法规定计算的预期应交（或返还）的所得税金额计量，计算当期所得税所依据应纳税所得额系根据有关税法规定对本年度税前会计利润调整后计算得出。

2、递延所得税资产及递延所得税负债

递延所得税资产和负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额（暂时性差异）计算确认。对于按照税法规定能够于以后年度抵减应纳税所得额的可抵扣亏损和税款抵减，视同暂时性差异确认相应的递延所得税资产。对于商誉的初始确认产生的暂时性差异，不确认相应的递延所得税负债。对于既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）的非企业合并的交易中产生的资产或负债的初始确认形成的暂时性差异，不确认相应的递延所得税资产和递延所得税负债。资产负债表日，递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

递延所得税资产的确认以本公司很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的应纳税所得额为限。

对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的暂时性差异产生的递延所得税资产和递延所得税负债，予以确认。但本公司能够控制暂时性差异转回的时间且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回的，不予确认。

3、所得税费用

所得税费用包括当期所得税和递延所得税，除与直接计入股东权益的交易和事项相关的当期所得税和递延所得税计入股东权益，以及企业合并产生的递延所得税调整商誉的账面价值外，企业的当期所得税及递延所得税费用或收益计入当期损益。

（十三）会计政策及会计估计变更的说明

1、会计政策变更

根据财政部关于修订印发《2019 年度一般企业财务报表格式》的通知财会[2019]6 号，公司对报告期财务报表及附注的列报进行了调整，列报的调整对于本公司的主要影响如下：

2017 年受影响的合并报表科目和金额：

单位：元

原报表项目及金额		现报表项目及金额	
应收利息	—	其他应收款	6,619,738.00

原报表项目及金额		现报表项目及金额	
应收股利	—		
其他应收款	6,619,738.00		
固定资产	299,685,981.08	固定资产	299,685,981.08
固定资产清理	—		
工程物资	80,633.59	在建工程	45,135,050.05
在建工程	45,054,416.46		
应付利息	175,173.61	其他应付款	1,054,521.61
应付股利	—		
其他应付款	879,348.00		
管理费用	38,057,565.41	管理费用	27,831,407.26
		研发费用	10,226,158.15

本公司自 2019 年 1 月 1 日起执行《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（财会[2017]7 号）、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》（财会[2017]8 号）、《企业会计准则第 24 号——套期会计》（财会[2017]9 号）、《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（财会[2017]14 号），根据相关准则的衔接规定，本公司无须对比较财务报表数据进行调整。

2、会计估计变更

报告期内，公司主要会计估计未发生变更。

（十四）前期会计差错更正

1、会计差错更正的原因及审批程序

2020 年 2 月 18 日，公司第四届董事会第六次会议审议通过《关于会计差错更正相关事项说明的议案》，根据董事会决议，公司根据近期公开信息披露的票据违约情况、《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发【2019】133 号）并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》等，遵照谨慎性原则对承兑人的信用等级进行了划分，分为信用等级较高的 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行（以下简称“信用等级较高银行”）以及信用等级一般的其他商业银行及财务公司（以下简称“信用等级一般银行”）。6 家大型商业银行分别为中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行，9 家上市股份制商业银

行分别为招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行。上述银行信用良好，拥有国资背景或为上市银行，资金实力雄厚，经营情况良好，根据 2019 年银行主体评级情况，上述银行主体评级均达到 AAA 级且未来展望稳定，公开信息未发现曾出现票据违约到期无法兑付的负面新闻，因此公司将其划分为信用等级较高银行。

为保证应收票据终止确认会计处理符合《企业会计准则》的规定，公司对应收票据终止确认的具体判断依据进行了调整。调整后公司已背书或已贴现未到期的票据会计处理方法为：由信用等级较高银行承兑的银行承兑汇票在背书或贴现时终止确认，由信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票以及商业承兑汇票在背书或贴现时继续确认应收票据，待到期兑付后终止确认。

2、会计差错更正对 2017 年-2018 年期间合并财务报表数据及主要财务指标的影响

(1) 对 2018 年 12 月 31 日合并资产负债表项目、2018 年度合并利润表项目及合并现金流量表项目的影响

单位：元

报表项目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度			
	调整前金额	调整金额	调整后金额	影响比例
应收票据	32,509,225.43	3,050,000.00	35,559,225.43	9.38%
流动资产合计	517,074,865.56	3,050,000.00	520,124,865.56	0.59%
资产总计	1,000,693,627.17	3,050,000.00	1,003,743,627.17	0.30%
应付账款	83,496,705.57	3,050,000.00	86,546,705.57	3.65%
流动负债合计	332,643,612.01	3,050,000.00	335,693,612.01	0.92%
负债合计	383,148,913.97	3,050,000.00	386,198,913.97	0.80%

(2) 对 2017 年 12 月 31 日合并资产负债表项目、2017 年度合并利润表项目及合并现金流量表项目的影响

单位：元

报表项目	2017 年 12 月 31 日/2017 年度			
	调整前金额	调整金额	调整后金额	影响比例
应收票据	4,520,868.35	6,029,885.62	10,550,753.97	133.38%
预付款项	11,867,992.97	-1,700,000.00	10,167,992.97	-14.32%
流动资产合计	405,924,240.09	4,329,885.62	410,254,125.71	1.07%

资产总计	890,900,687.95	4,329,885.62	895,230,573.57	0.49%
应付账款	63,024,202.38	4,329,885.62	67,354,088.00	6.87%
流动负债合计	273,489,056.66	4,329,885.62	277,818,942.28	1.58%
负债合计	325,745,241.45	4,329,885.62	330,075,127.07	1.33%

(3) 对 2017 年-2018 年期间主要财务指标的影响

本次会计差错更正后，发行人 2018 年 12 月 31 日的资产负债率（母公司口径）由 35.55%调整为 35.75%，2017 年 12 月 31 日的资产负债率（母公司口径）由 32.57%调整为 32.91%。发行人其他主要财务指标均未发生变动。

3、会计差错更正对发行人的影响分析

上述会计差错更正未导致相应会计期间的净利润及期末净资产发生变动，仅对公司资产、负债相关科目金额有较小影响，仅造成资产负债率略有上升，其他主要财务指标均未发生变动。只要公司背书或贴现未到期票据未出现到期无法兑付的情况，则公司实质无需偿还票据贴现取得的银行借款或票据背书支付的应付账款。因此，此次会计差错更正对公司财务状况、经营情况无重大影响，不影响公司在科创板发行上市条件。

七、主要税收政策、缴纳的主要税种及其法定税率

(一) 报告期内缴纳的主要税种情况

1、本公司

税种	2019 年	2018 年	2017 年
增值税	13%/16%	16%/17%	17%
企业所得税	15%	15%	15%
城市维护建设税	应交流转税的 7%	应交流转税的 7%	应交流转税的 7%
教育费附加	应交流转税的 3%	应交流转税的 3%	应交流转税的 3%
地方教育费附加	应交流转税的 2%	应交流转税的 2%	应交流转税的 2%

2、子公司

子公司合并期间企业所得税税率均为 25%，其他税率与母公司相同。

(二) 报告期内享受的税收优惠情况

1、所得税

公司于 2011 年 11 月 8 日经江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局认定为高新技术企业，取得 GR201132000660 号证书，自 2011 年 1 月 1 日起享受国家高新技术企业所得税优惠政策，所得税税率为 15%，有效期限为三年。2014 年 8 月 5 日公司通过高新技术企业复审，并取得新的《高新技术企业证书》（证书编号：GF201432000454），自 2014 年 1 月 1 日起继续享受国家高新技术企业所得税优惠政策，所得税税率为 15%，有效期为三年。2017 年 11 月 17 日，公司通过高新技术企业复审，取得 GR201732000641 号证书，有效期三年。公司报告期企业所得税率为 15%。

公司在高新技术企业认定有效期内，每年均向南京化学工业园区地方税务局提交高新技术企业减征企业所得税申请等材料，并均取得了南京化学工业园区地方税务局出具的税务事项告知书。公司根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条的规定，在报告期内减按 15% 的税率征收企业所得税，公司享受该等税收优惠合法合规。

2、增值税

本公司产品出口享受增值税“免、抵、退”政策，根据财政部、国家税务总局《关于进一步提高部分商品出口退税率的通知》（财税[2009]88 号）的有关规定，2016 年至 2018 年 10 月本公司出口产品出口退税率为 15%；根据财政部、国家税务总局《关于调整部分产品出口退税率的通知》（财税[2018]123 号）的有关规定，2018 年 10 月至 2019 年 3 月本公司出口产品出口退税率为 16%；根据国家税务局《关于深化增值税改革有关事项的公告》（国家税务总局公告 2019 年第 14 号）的有关规定，2019 年 4 月至今本公司出口产品出口退税率为 13%。

八、分部信息

公司分产品业务收入和分地区业务收入的详细情况见本节“十一、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”。

九、非经常性损益情况

报告期内，经注册会计师鉴证的非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
非流动资产处置损益	-0.52	-63.71	-
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	191.41	253.20	356.20
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	-	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	-	-
债务重组损益	-184.92	-	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	28.00		
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-71.16	-51.20	-54.80
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-2.04	302.17	-2.50
减：所得税影响额	4.80	73.78	53.05
减：少数股东损益影响额	-	-	-
合计	-44.02	366.68	245.84

报告期内，本公司非经常性损益主要来自政府补助。政府补助主要为收到地方政府及其主管部门拨付的项目补助、技术创新补助等资金，本公司在收到的当期计入损益，并确认为非经常性损益。报告期内，非经常性损益占公司净利润的比例分别为 59.02%、7.07%和-0.47%，2017 年非经常性损益占净利润的比例较大，主要是因为 2017 年公司净利润额较低。总体来看，非经常性损益净额相对较小，对公司净利润的影响较小。

十、主要财务指标

（一）最近三年一期主要财务指标

主要财务指标	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动比率（倍）	1.63	1.55	1.48
速动比率（倍）	1.07	0.99	1.02
资产负债率（母公司）	37.02%	35.75%	32.91%

归属于发行人股东的每股净资产（元）	4.88	4.23	3.87
主要财务指标	2019年	2018年	2017年
应收账款周转率（次/年）	3.72	3.50	3.19
存货周转率（次/年）	2.33	2.33	2.04
息税折旧摊销前利润（万元）	15,534.79	10,436.18	4,963.94
归属于发行人股东的净利润（万元）	9,394.22	5,187.73	416.56
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	9,525.79	4,821.05	170.72
研发投入占营业收入的比例（%）	4.16	3.05	3.01
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.52	0.35	0.02
每股净现金流量（元）	-0.05	0.01	0.18

指标计算公式如下：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=速动资产/流动负债

资产负债率=总负债/总资产

归属于发行人股东的每股净资产=期末归属于母公司股东权益合计/期末股本总额

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值

存货周转率=营业成本/存货平均账面价值

息税折旧摊销前利润=净利润+所得税+利息费用+固定资产折旧+摊销

归属于发行人股东的净利润=归属于母公司股东的净利润

归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润=归属于母公司股东的净利润-非经常性损益的影响数

每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额

（二）最近三年净资产收益率及每股收益

根据中国证监会《公开发行证券公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订）的规定，本公司加权平均净资产收益率及每股收益计算如下：

1、加权平均净资产收益率

报告期利润	加权平均净资产收益率（%）		
	2019年	2018年	2017年
归属于公司普通股股东的净利润	14.27	8.77	0.86
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	14.33	8.15	0.35

2、每股收益

单位：元/股

报告期利润	基本每股收益			稀释每股收益		
	2019年	2018年	2017年	2019年	2018年	2017年
归属于公司普通股股东的净利润	0.65	0.36	0.03	0.65	0.36	0.03
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	0.65	0.33	0.01	0.65	0.33	0.01

(1) 加权平均净资产收益率的计算公式如下：

$$\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P₀ 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

(2) 基本每股收益的计算公式如下：

$$\text{基本每股收益} = P_0 \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中：P₀ 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S₀ 为期初股份总数；S₁ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M₀ 报告期月份数；M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

(3) 稀释每股收益的计算公式如下：

稀释每股收益 = P₁ / (S₀ + S₁ + S_i × M_i ÷ M₀ - S_j × M_j ÷ M₀ - S_k + 认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数)

其中，P₁ 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对 P₁ 和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。由于公司不存在稀释性潜在普通股，故稀释性每股收益的计算与基本每股收益的计算结果相同。

十一、经营成果分析

(一) 营业收入分析

1、营业收入的构成分析

报告期内，本公司营业收入的构成情况如下表所示：

单位：万元，%

项目	2019年		2018年		2017年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	69,227.43	99.77	50,110.39	99.72	33,951.12	99.82
其他业务收入	162.22	0.23	142.92	0.28	61.05	0.18
合计	69,389.64	100	50,253.32	100	34,012.17	100

本公司主营业务产品主要为油气设备专用件，其他业务收入主要是材料销售收入。本公司主营业务突出，报告期主营业务收入占营业收入的比例均在 99% 以上。

2、主营业务收入按地区分析

报告期内，本公司主营业务收入的地区构成情况如下表所示：

单位：万元，%

项目	2019年		2018年		2017年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
国内销售	24,162.72	34.90	12,828.13	25.60	10,057.54	29.62
国外销售	45,064.71	65.10	37,282.26	74.40	23,893.58	70.38
其中：通过外贸公司出口	73.67	0.11	301.87	0.60	284.76	0.84
直接出口	44,991.04	64.99	36,980.39	73.80	23,608.82	69.54
合计	69,227.43	100	50,110.39	100	33,951.12	100

从销售区域来看，本公司销售收入以国际市场为主，这与客户所处的行业特征和区域分布有关。公司客户主要集中在油气设备制造行业，该行业集中度较高，前五名国际大型油气技术服务公司占据全球市场的 70% 以上。本公司是其在全球重要的专用件供应商，这就决定了本公司产品销售区域主要以国外为主。

公司针对采购量较小的客户，部分采用委托外贸公司进行代理报关出口的方式实现销售，合作的外贸公司为江苏省粮油食品进出口集团股份有限公司。报告

期内，公司通过外贸公司出口销售的占比较低，2019年末所占比重仅为0.11%。

公司国外销售收入从2017年的23,893.58万元增长到2019年的45,064.71万元，复合增长率为37.33%，主要是因为随着公司与TechnipFMC、Schlumberger、Baker Hughes、Aker Solutions、Weir Group等全球知名油气技术服务公司合作关系的加深，其向公司采购的产品范围随之扩大，公司得到的订单也逐年增加；公司国内销售收入从2017年的10,057.54万元增加到2019年的24,162.72万元，复合增长率为55.00%，主要原因是由于压裂设备销售收入大幅增加，2017年公司压裂设备国内销售收入为1,754.60万元，2019年压裂设备国内销售收入为10,036.29万元，复合增长率为139.16%。如果剔除压裂设备销售收入增长的影响，国内销售的复合增长率略低于国外销售的复合增长率。

随着国家对油气资源自给率要求的提高，加大油气勘探开发力度、增强国家能源安全是中央领导的重大指示，国内大型油气勘探开发活动升温，尤其对页岩气及深海石油的开采大提速。2019年国内油气公司对于页岩气开采压裂设备需求增长迅速，由于压裂设备产品的压力等级非常高、且中国页岩气开采的环境工况比较复杂，对压裂产品提出了更高的性能及品质要求，而公司凭借多年为国际油气技术服务公司提供压裂设备专用件的技术和成熟的制造经验，实现了大型压裂设备核心部件的进口替代，已经成为国内页岩气压裂领域专用件的重要供应商，公司预计2020年压裂设备专用件的销售收入还会继续保持增加，未来国内压裂产品销售会成为公司重要的收入来源。

(1) 井口及采油树专用件

报告期内，公司井口及采油树专用件国内国外收入占比情况如下：

产品类别	销售类型	收入金额（万元）	占比
2019年	内销	11,603.93	32.35%
	外销	24,268.05	67.65%
	小计	35,871.98	100.00%
2018年	内销	8,479.70	25.50%
	外销	24,777.20	74.50%
	小计	33,256.90	100.00%
2017年	内销	6,921.43	28.97%

产品类别	销售类型	收入金额（万元）	占比
	外销	16,969.05	71.03%
	小计	23,890.48	100.00%

报告期内，公司井口及采油树专用件的销售对象以 Schlumberger Limited、TechnipFMC plc、Baker Hughes 等国际大型油气技术服务公司为主，国内客户如伟灏工程机械（上海）有限公司、山东科瑞石油装备有限公司、上海芮豪机械设备制造有限公司、通用电气石油天然气压力控制(苏州)有限公司等在报告期的该类产品金额及占比基本保持稳定。2019 年井口及采油树专用件的收入增长主要来自内销，其中通用电气石油天然气压力控制(苏州)有限公司、伟灏工程机械（上海）有限公司收入同比增加 1,803.55 万元、659.30 万元，经过其后续精加工后再分别出口至国外 Baker Hughes 或 Weir Group 全球其他工厂。

（2）深海设备专用件

报告期内，公司深海设备专用件国内国外收入占比情况如下：

产品类别	销售类型	收入金额（万元）	占比
2019 年	内销	637.07	3.06%
	外销	20,191.33	96.94%
	小计	20,828.40	100.00%
2018 年	内销	1,438.02	13.75%
	外销	9,020.79	86.25%
	小计	10,458.81	100.00%
2017 年	内销	361.17	6.57%
	外销	5,132.39	93.43%
	小计	5,493.57	100.00%

报告期内，公司深海设备专用件以外销为主，占比较为稳定。出口主要客户为 TechnipFMC、Schlumberger、Baker Hughes、Aker Solutions 等大型油气技术服务公司。

（3）压裂设备专用件

报告期内，公司压裂设备专用件国内国外收入占比情况如下：

产品类别	销售类型	收入金额（万元）	占比
2019年	内销	10,036.29	97.34%
	外销	274.39	2.66%
	小计	10,310.68	100.00%
2018年	内销	1,553.70	35.52%
	外销	2,820.49	64.48%
	小计	4,374.19	100.00%
2017年	内销	1,754.60	66.15%
	外销	897.69	33.85%
	小计	2,652.29	100.00%

2018年前，公司压裂设备专用件收入规模相对较小，占比波动较大，主要客户为 TechnipFMC。2019年起，随着国家能源局2019-2025七年行动计划的推出，国内油气企业持续扩大石油天然气勘探开发资本支出的规模，为页岩气等非常规油气的勘探开发提供了更多机遇，使得国内油气企业对上游压裂设备专用件的需求持续增长。在国内政策环境持续向好的背景下，公司进一步开拓国内客户，使得2019年压裂设备专用件的销售转为以内销为主，主要客户为杰瑞股份。

（4）钻采设备专用件

报告期内，公司钻采设备专用件国内国外收入占比情况如下：

产品类别	销售类型	收入金额（万元）	占比
2019年	内销	1,208.53	93.72%
	外销	81.05	6.28%
	小计	1,289.57	100.00%
2018年	内销	747.02	71.30%
	外销	300.76	28.70%
	小计	1,047.78	100.00%
2017年	内销	356.92	59.44%
	外销	243.57	40.56%
	小计	600.50	100.00%

报告期内，公司钻采设备专用件内销占比持续增长，主要系公司积极开拓国内相关客户的原因，公司该类产品主要客户为河北华北石油荣盛机械制造有限公司，报告期内公司对其钻采设备专用件的收入金额及占比均持续增长。

3、主营业务收入按产品类别分析

报告期内，公司主营业务收入按产品类别分类情况如下：

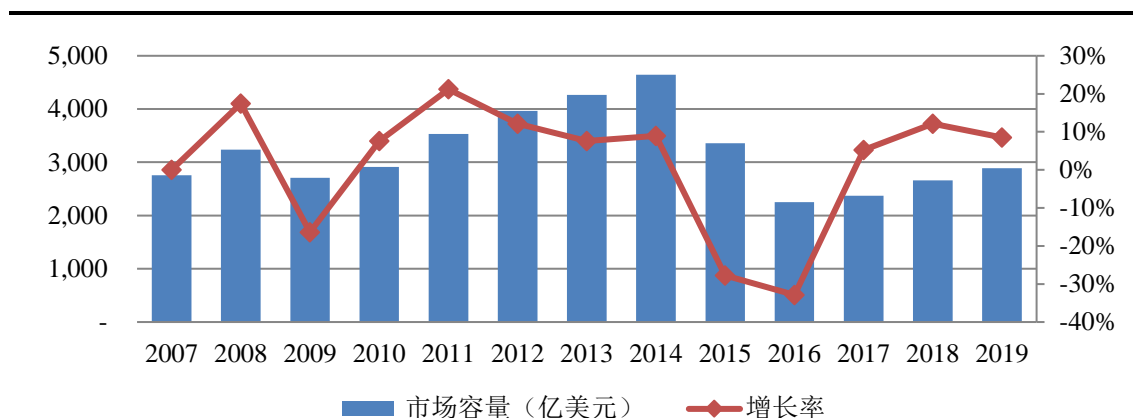
单位：万元，%

项目	2019年		2018年		2017年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
井口及采油树专用件	35,871.98	51.82	33,256.90	66.37	23,890.48	70.37
深海设备专用件	20,828.40	30.09	10,458.81	20.87	5,493.57	16.18
压裂设备专用件	10,310.68	14.89	4,374.19	8.73	2,652.29	7.81
钻采设备专用件	1,289.57	1.86	1,047.78	2.09	600.50	1.77
其他	926.79	1.34	972.71	1.94	1,314.29	3.87
合计	69,227.43	100	50,110.39	100	33,951.12	100

报告期内，公司主要产品为井口及采油树专用件，占比均达到主营业务收入的50%以上，公司近年来重点发展的深海设备专用件及压裂设备专用件，2017年、2018年和2019年，其占公司主营业务收入的百分比分别为23.99%、29.60%和44.98%，占比呈逐年上升的态势，正成为公司利润增长的亮点，以上业务的发展为公司的未来发展提供了良好的机遇，符合油气设备专用件制造业未来发展的方向。

根据Spears&Associates的统计数据显示，2015年和2016年全球油田设备和服务市场规模大幅下滑，2017年起油田设备和服务市场规模恢复增长，2018年全球油田设备和服务市场增长12.12%，达到2,660亿美元，并且预测在近年内年复合增长率保持在14%左右，高于2009年-2014年期间9%的年复合增长率。

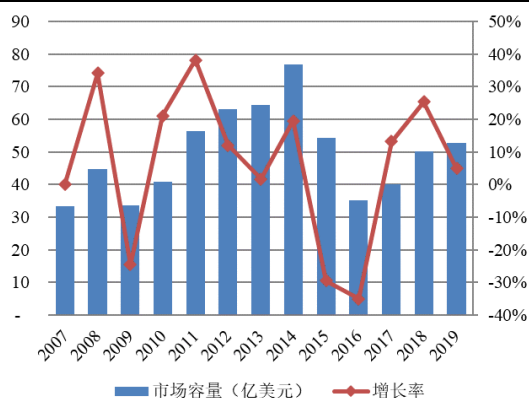
全球油田设备和服务市场规模



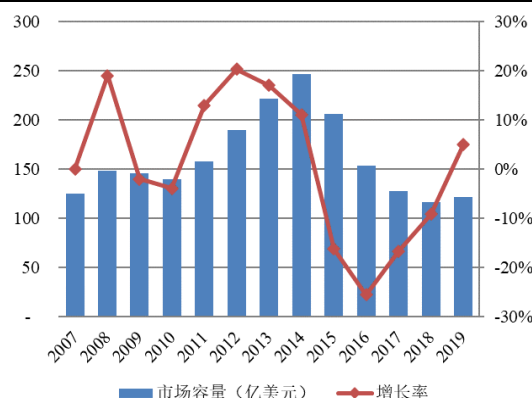
数据来源：Spears&Associates, Oilfield Market Report 2007-2019

目前公司产品直接面向的主要细分行业为陆上井口设备市场和深海设备市场,其中,陆上井口设备市场规模将由 2016 年最低的 35.32 亿美元上升至 2019 年的 52.66 亿美元,深海设备市场将由 2018 年最低的 115.86 亿美元上升至 2019 年的 121.65 亿美元。

陆上井口设备市场容量



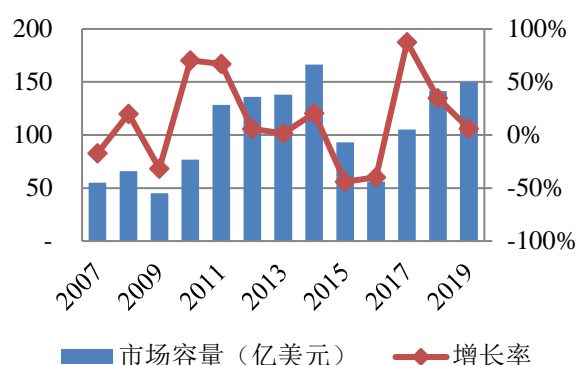
深海设备市场容量



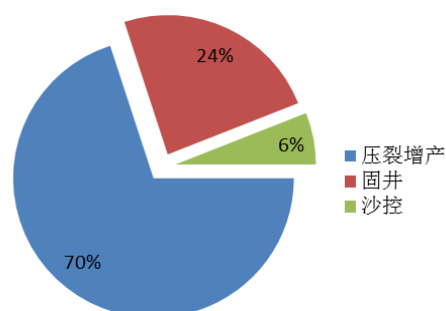
数据来源: Spears&Associates

另外,公司页岩气压裂设备专用件业务快速增长,所属的压力泵设备市场容量从 2007 年的 55.02 亿美元增长至 2014 年的 166.42 亿美元(按压力泵送服务中的 38%为设备支出进行折算),2015 年和 2016 年大幅下跌,2017 年起快速增长,预计 2019 年市场容量为 149.89 亿美元。

压力泵设备市场容量



压力泵主要用途



数据来源: Spears&Associates

报告期内,公司深海设备专用件、压裂设备专用件产品收入增长均高于下游行业市场同期总体增长水平,主要是因为公司近年来积极拓展新的业务领域,加大了对深海、压裂设备产品开发力度。该类业务将成为公司未来收入的主要增长点。

4、主要产品产量、销量及平均售价变动情况

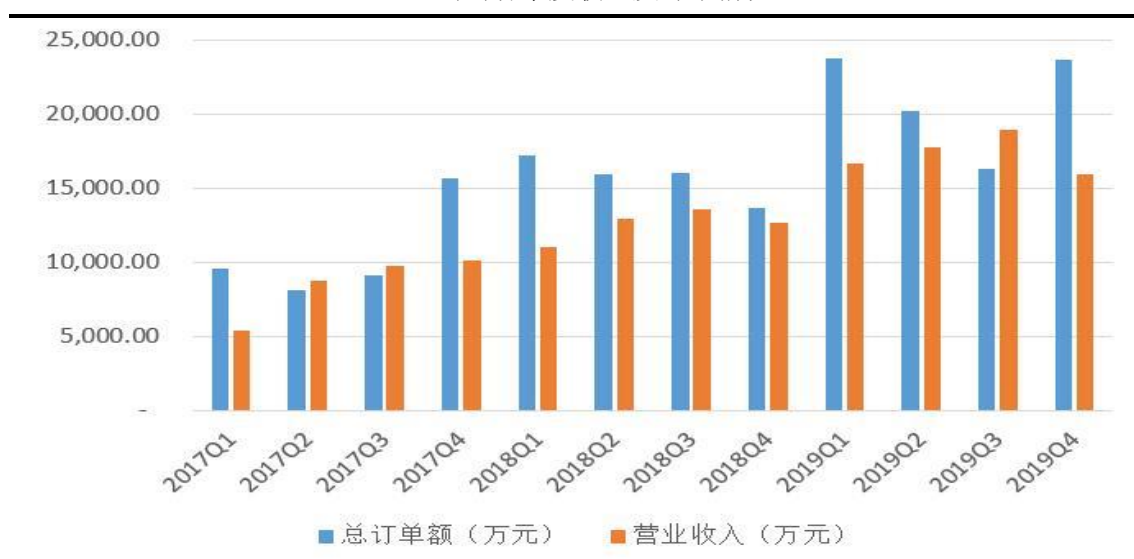
报告期内，公司主要产品产量、销量及平均售价变动情况详见“第六节业务和技术”之“三、发行人的销售情况及主要客户”之“（一）报告期内主要产品或服务的规模”。

5、主营业务收入变动趋势及原因

公司的主要产品为油气设备专用件，油气设备市场的需求量是影响公司收入的直接因素，而油气设备市场与现阶段石油产量、石油勘探开发的资本性支出有着密切的关系。

报告期内，随着公司产业链的延长，从承接订单到实现销售，整个周期需要3-6个月左右，公司绝大部分订单为近期订单，因此影响公司收入的主要因素为当期订单金额的大小。报告期内，公司订单金额与营业收入变动情况如下：

公司各季度收入及订单情况



时间	收入 (万元)	收入占比	毛利率
2017年第1季度	5,387.21	15.87%	14.32%
2017年第2季度	8,710.68	25.66%	24.43%
2017年第3季度	9,723.57	28.64%	25.95%
2017年第4季度	10,129.66	29.84%	25.26%
小计	33,951.12	100.00%	23.51%
2018年第1季度	11,035.02	22.02%	25.77%
2018年第2季度	12,877.71	25.70%	24.61%

2018年第3季度	13,583.17	27.11%	27.72%
2018年第4季度	12,614.50	25.17%	29.78%
小计	50,110.39	100.00%	27.01%
2019年第1季度	16,690.02	24.11%	28.51%
2019年第2季度	17,736.71	25.62%	29.76%
2019年第3季度	18,907.19	27.31%	31.55%
2019年第4季度	15,893.51	22.96%	29.94%
小计	69,227.43	100.00%	29.99%

上图看出，报告期内，公司订单金额、营业收入总体呈上升趋势。2017年、2018年、2019年公司营业收入增长幅度均高于全球油田设备和服务市场规模变动幅度，石油价格波动对公司营业收入的影响已逐步减弱，主要是受益于公司产业链的延伸及产品结构的逐步优化。随着客户向公司采购的高等级产品范围越来越广，深海、压裂等高附加值产品的比重增加，公司产品盈利能力也得到增强，导致报告期内原油价格主要在40-70美元区间内波动的情况下，公司营业收入已达到历史最高水平。目前公司在手订单量充足，未来发展趋势良好。

在全球油气需求日益增长和全球常规油气储量日益降低的背景下，预期国际原油价格将回归合理价位，长期来看世界各国石油公司将继续加大未来勘探开发活动的支出，公司未来市场空间仍然较大。公司的业务发展主要得益于自身技术水平、产品品质的提高以及与国际客户的长期稳定合作关系，未来公司将通过进一步改进技术水平、优化产品结构、改进生产流程，扩大生产规模、完善产业链等措施，逐步减少或者摆脱行业景气度波动带来的负面影响，保持收入的持续稳步增长。

6、海外收入分国家构成情况

报告期，公司海外业务收入涉及的国家情况如下：

单位：万元、%

序号	国家	2019年		2018年		2017年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
1	新加坡	15,036.52	33.42%	12,395.64	33.52%	7,908.93	33.50%
2	马来西亚	10,557.78	23.47%	4,709.47	12.74%	3,622.00	15.34%
3	巴西	4,170.13	9.27%	1,511.09	4.09%	634.64	2.69%

4	美国	4,157.21	9.24%	7,653.40	20.70%	5,475.78	23.19%
5	英国	2,952.22	6.56%	2,297.94	6.21%	919.18	3.89%
6	墨西哥	2,338.66	5.20%	2,414.95	6.53%	1,191.36	5.05%
7	罗马尼亚	1,865.14	4.15%	1,114.68	3.01%	1,057.05	4.48%
8	其他	3,913.37	8.70%	4,883.22	13.20%	2,799.88	11.86%
	合计	44,991.04	100.00%	36,980.39	100.00%	23,608.82	100.00%

报告期内，发行人海外销售分国家变动情况分析如下：

（1）新加坡

新加坡是国际油气技术服务公司在亚太的主要生产基地，产品主要面向中东及北非的陆上高压井口。报告期内，发行人对新加坡的销售收入逐年上升，主要是由于发行人获得的高等级井口设备专用件订单增加。

（2）马来西亚

马来西亚为 Schlumberger 的深海设备加工子公司 OneSubsea 主要生产基地，其产品面向 Schlumberger 全球的深海油气井开发。报告期内，发行人对马来西亚的销售收入逐年上升，主要是由于发行人从 Schlumberger 获得的深海设备专用件的订单增加。

（3）巴西

巴西为 Schlumberger、TechnipFMC、Aker Solutions 在南美的深海设备主要生产基地，其产品主要面向巴西海域的深海油气井开发。报告期内，发行人对巴西的销售收入逐年上升，主要是由于发行人从上述企业获得的深海设备专用件的订单增加。

（4）美国

美国为国际油气技术服务公司在北美的油气设备主要生产基地，其产品主要为普通陆上井口和页岩气开发。报告期内，发行人对美国的销售收入总体呈下降趋势，主要是由于 2018 年以来中美贸易摩擦，发行人的产品受到加征关税影响，导致对美国的产品销售收入下降。

（5）英国

英国为 TechnipFMC、Baker Hughes 的深海设备主要生产基地。报告期内，

发行人对英国的销售收入逐年上升，主要是由于，随着发行人技术能力的提高，发行人从上述企业获得的深海设备专用件的订单增加。

(6) 墨西哥

墨西哥为 TechnipFMC、Schlumberger 的深海设备主要生产基地之一，其产品主要面向北美、南美陆上油气井以及墨西哥湾深海油气井的开发。报告期内，发行人对墨西哥的销售收入逐年上升，主要是由于发行人从 TechnipFMC 获得的深海设备专用件的订单增加。

(7) 罗马尼亚

罗马尼亚为 Schlumberger 在欧洲陆上油气设备的主要生产基地，其产品主要面向欧洲的油气井开发。报告期内，发行人对罗马尼亚的销售收入基本稳定。

(二) 营业成本分析

1、营业成本的构成分析

报告期内，公司营业成本的构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	48,466.71	99.77	36,576.21	99.68	25,969.65	99.80
其他业务成本	112.72	0.23	117.98	0.32	52.26	0.20
合计	48,579.43	100	36,694.19	100	26,021.91	100

公司营业成本主要由主营业务成本构成，报告期内，主营业务成本占营业成本的比重均在 99%以上，与本公司主营业务收入占营业收入的比重相对应。公司其他业务支出主要是材料销售成本，占营业成本的比重很小，对公司经营业绩影响不大。

2、主营业务成本按细分业务构成情况

报告期内，公司细分业务主营业务成本构成如下：

单位：万元、%

项目		2019 年		2018 年		2017 年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
井口及	直接材料	14,366.69	51.52	14,523.44	56.81	9,028.82	47.34

项目		2019年		2018年		2017年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
采油树设备专用件	直接人工	2,083.07	7.47	1,759.17	6.88	1,422.09	7.46
	制造费用	11,434.61	41.01	9,063.85	35.45	8,283.01	43.43
	进项税转出			219.57	0.86	339.38	1.78
小计		27,884.37	100	25,566.03	100	19,073.30	100
深海设备专用件	直接材料	8,185.08	66.49	4,418.80	65.52	2,133.18	57.26
	直接人工	578.98	4.70	329.76	4.89	214.92	5.77
	制造费用	3,546.41	28.81	1,927.62	28.58	1,274.59	34.21
	进项税转出			67.86	1.01	102.65	2.76
小计		12,310.48	100	6,744.04	100	3,725.34	100
压裂设备专用件	直接材料	4,622.67	71.30	1,960.63	74.84	1,106.55	70.71
	直接人工	205.91	3.18	94.42	3.60	59.17	3.78
	制造费用	1,654.58	25.52	541.14	20.66	381.18	24.36
	进项税转出			23.61	0.90	17.95	1.15
小计		6,483.16	100	2,619.81	100	1,564.86	100
钻采设备专用件	直接材料	708.72	66.95	530.91	61.47	285.30	56.22
	直接人工	48.31	4.56	51.62	5.98	29.13	5.74
	制造费用	301.50	28.48	277.85	32.17	188.18	37.08
	进项税转出			3.25	0.38	4.87	0.96
小计		1,058.53	100	863.63	100	507.48	100
其他	直接材料	401.69	55.01	429.15	54.83	545.96	49.69
	直接人工	37.63	5.15	44.55	5.69	73.66	6.70
	制造费用	290.86	39.83	307.98	39.35	471.73	42.94
	进项税转出			1.03	0.13	7.32	0.67
小计		730.18	100	782.71	100	1,098.68	100

3、主营业务成本按地区分析

报告期内，公司主营业务成本分地区的构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年		2018年		2017年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
国内销售	19,116.67	39.44	11,336.28	30.99	9,236.77	35.57
国外销售	29,350.04	60.56	25,239.93	69.01	16,732.88	64.43

其中：通过外贸公司出口	66.69	0.14	272.59	0.75	268.14	1.03
直接出口	29,283.35	60.42	24,967.33	68.26	16,464.73	63.40
合计	48,466.71	100.00	36,576.21	100.00	25,969.65	100.00

报告期内主营业务成本的内销、外销结构变化同主营业务收入的结构变化相一致，原因见前述主营业务收入地区结构变化的分析。

4、原材料种类及重量情况

(1) 原材料主要类别及重量情况

报告期内，公司原材料主要使用的种类及重量情况如下：

年度	材质	直接材料（万元）	锻重（吨）
2017年	4130	7,169.32	20,397.82
	F22	1,662.17	2,443.70
	410	1,007.04	1,090.63
	4340	844.11	1,563.67
	其他	2,417.16	4,570.01
	合计	13,099.81	30,065.83
2018年	4130	10,135.20	20,792.01
	410	3,248.60	2,709.43
	F22	2,973.36	3,243.63
	4140	984.66	1,732.60
	15-5PH	775.28	340.82
	8630	728.34	1,111.52
	4340	724.92	1,076.93
	其他	2,292.58	2,978.76
	合计	21,862.93	33,985.70
2019年	4130	10,300.33	21,563.15
	F22	7,131.32	8,147.37
	4330	3,268.73	2,860.89
	410	2,108.80	1,993.41
	4140	1,643.55	2,698.80
	8630	1,242.80	1,720.26
	15-5PH	1,081.29	716.57

年度	材质	直接材料（万元）	锻重（吨）
	其他	1,508.03	2,780.82
	合计	28,284.86	42,481.26

(2) 分产品种类的原材料类别及重量情况

报告期内，原材料主要使用的种类及重量情况如下：

单位：万元、吨

类别	材质	2019年		2018年		2017年	
		直接材料	锻重	直接材料	锻重	直接材料	锻重
井口及采油树专用件	4130	9,396.92	20,106.04	9,337.98	19,527.31	6,674.29	19,339.23
	410	2,093.50	1,980.02	3,214.08	2,687.85	999.92	1,090.22
	4140	1,575.34	2,582.38	903.49	1,594.18	517.51	1,156.92
	其他	1,300.94	2,216.26	1,067.89	1,277.57	837.09	2,100.69
	合计	14,366.69	26,884.70	14,523.44	25,086.91	9,028.82	23,687.06
深海设备专用件	F22	6,133.29	7,156.17	2,668.19	2,929.31	1,487.92	2,113.35
	8630	1,079.16	1,423.99	693.72	1,044.33	296.06	591.83
	4130	757.31	1,226.68	474.93	687.79	160.59	322.36
	其他	215.31	511.09	581.96	1,097.22	188.62	336.66
	合计	8,185.08	10,317.93	4,418.80	5,758.65	2,133.18	3,364.20
压裂设备专用件	4330	3,266.46	2,768.32	584.97	572.66	653.17	545.66
	15-5PH	1,081.29	707.57	694.51	340.82	92.55	38.89
	4340	39.48	52.78	302.93	430.93	116.14	268.63
	其他	235.43	130.34	378.21	207.05	244.69	295.24
	合计	4,622.67	3,659.00	1,960.63	1,551.46	1,106.55	1,148.42
钻采设备专用件	4130	146.23	230.43	267.99	494.75	243.80	548.24
	其他	562.49	745.69	262.92	361.97	41.50	59.59
	合计	708.72	976.12	530.91	856.72	285.30	607.83
其他	Q345	306.04	496.45	187.55	428.42	105.75	360.17
	其他	95.65	147.07	241.60	303.53	440.21	898.16
	合计	401.69	643.52	429.15	731.95	545.96	1,258.33

5、制造费用构成情况

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，每月根据制造费用项目区分车间进行制造费用明细归集，月末结转至各车间的生产成本

（制造费用）项目，并按照当月完工产品和在产品锻造重量、按工作令号对制造费用进行分配。因此公司主营业务成本中制造费用为分配数，无法再分出具体的明细项目。但公司主营业务成本--制造费用在分配前，即在生产成本中有明细分类，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
职工薪酬	1,355.39	1,012.50	778.15
社会保险	735.62	627.74	517.99
住房公积金	200.70	152.63	132.96
折旧费	2,932.80	2,757.78	2,650.99
电费	2,127.34	1,911.29	1,577.25
燃料费	2,992.81	2,634.82	1,613.85
外协费用	4,506.48	2,805.61	2,127.73
机物料消耗	1,594.59	965.97	509.46
低值易耗品	267.69	173.42	110.66
工具费	243.96	200.72	108.11
其他	808.16	546.23	429.78
合计	17,765.55	13,788.70	10,556.92

制造费用变动分析如下：

（1）职工薪酬变动分析

报告期内，公司职工薪酬逐年上升，主要是由于随着公司生产规模的扩大，公司车间管理人员也相应增加，同时人均工资也略有增加，导致公司职工薪酬增加。

（2）折旧费变动分析

报告期内，公司折旧费略有上升，主要是由于公司购置生产设备导致折旧费用增加。

（3）电费、燃料费变动分析

报告期内，公司电费、燃料费逐年上升，主要是由于公司生产量的增加导致。

（4）外协费用变动分析

报告期内，公司外协费用逐年上升，主要是由于公司外协加工量增加。

6、主营业务成本构成情况及变动分析

公司主营业务成本主要包括直接材料、直接人工、制造费用及出口退税中增值税进项税转出，具体构成如下：

单位：万元，%

项目	2019年		2018年		2017年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	28,284.86	58.36	21,862.93	59.77	13,099.81	50.44
直接人工	2,953.89	6.09	2,279.51	6.23	1,798.98	6.93
制造费用	17,227.96	35.55	12,118.45	33.13	10,598.69	40.81
进项税转出	-	-	315.32	0.86	472.18	1.82
合计	48,466.71	100	36,576.21	100	25,969.65	100

报告期内，公司主营业务成本变动分析如下：

（1）直接材料变动分析

2017年、2018年和2019年，公司直接材料成本分别为13,099.81万元、21,862.93万元和28,284.86万元，占主营业务成本的比重分别为50.44%、59.77%和58.36%，直接材料占主营业务成本的比重总体呈上升趋势，主要原因分析如下：

①2018年主营业务成本中直接材料金额较2017年增加8,763.12万元，占主营业务成本的比重由2017年的50.44%上升为59.77%，变动幅度为9.33%，主要是因为公司订单量持续增加，导致直接材料耗用量增加，同时因特钢价格上升也导致直接材料占成本比重上升，具体分析如下：

A、国内钢材价格上涨及高等级特钢使用量上升导致的特钢结转成本的平均单价上升。2018年公司特钢平均结转单价比2017年上升47.65%，由此导致2018年直接材料成本上升7,055.22万元。报告期内，钢材综合价格指数波动情况如下：



B、特钢使用量增加。由于 2018 年公司订单增加，公司直接材料成本中钢材使用量比 2017 年增加 3,919.87 吨，导致 2018 年直接材料成本增加 1,707.90 万元。

②2019 年主营业务成本中直接材料金额较 2018 年增加 6,421.93 万元，占主营业务成本的比重由 2018 年的 59.77% 降至 58.36%，降幅为 1.41%，主要是因为 2019 年高等级特钢使用量上升，而高等级特钢在生产过程中耗费的制造费用等增加，导致直接材料占成本比重降低。

(2) 直接人工成本变动分析

2017 年、2018 年和 2019 年，公司直接人工成本分别为 1,798.98 万元、2,279.51 万元和 2,953.89 万元，占公司主营业务成本的比重分别为 6.93%、6.23% 和 6.09%，直接人工成本占比总体呈下降趋势。

2018 年直接人工成本比 2017 年增加 480.53 万元，直接人工占主营业务成本比重较 2017 年下降 0.70%，主要是因为公司 2018 年订单量上升，产品产量增加导致生产人员工资增加，但由于产量增加导致的主营业务成本增加幅度大于人员工资增加幅度，因此导致公司 2018 年直接人工成本占主营业务成本的比重略有下降。

2019 年直接人工成本比 2018 年增加 674.38 万元，直接人工占主营业务成本比重较 2018 年降低 0.14%，主要是因为公司 2019 年订单量上升，产品产量增加导致生产人员工资增加，但由于 2019 年人工成本的增加幅度低于制造费用增长的幅度，从而导致公司 2019 年直接人工成本占主营业务成本的比重略有下降。

(3) 制造费用变动分析

2017年、2018年和2019年，公司制造费用分别为10,598.69万元、12,118.45万元和17,227.96万元，占公司主营业务成本的比重分别为40.81%、33.13%和35.55%，公司制造费用占主营业务成本比重总体呈下降趋势。

公司主营业务成本中制造费用主要由车间人员工资薪酬、生产设备的折旧摊销、电力、燃料的耗用、工装模具费用、外协加工费用等构成。

2018年成本中制造费用比2017年增加1,519.76万元，增加14.34%，主要是因为随着订单量的增加，2018年电费及燃料费比2017年增加1,355.01万元。公司制造费用的增涨幅度低于直接材料的增涨幅度，导致2018年制造费用占主营业务成本的比重比2017年降低。

2019年成本中制造费用比2018年增加5,109.51万元，增加42.16%，主要是因为：①2019年电费及燃料费比2018年增加574.04万元，增幅12.63%；②产品外协加工费用比2018年增加1,700.87万元，增幅为60.62%；③刀具、吊具等机物料消耗比2018年增加628.62万元，增幅为65.08%；④随着公司订单量的增加，制造费用中车间管理人员工资也相应增加342.90万元，增幅为33.87%。

公司2019年高等级特钢使用量上升，而高等级特钢在生产过程中相同重量的特钢耗费的制造费用增加，导致2019年制造费用占主营业务成本的比重比2018年上升。

(4) 增值税进项税转出变动分析

增值税进项税转出系出口退税中不得免征和抵扣税额，为增值税进项税额转出至营业成本。报告期内，出口销售收入与不得免征和抵扣税额情况如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
出口销售收入	44,991.04	36,980.39	23,608.82
出口退税率与增值税税率差	0%	2%、1%、0%	2%
不得免征和抵扣税额	-	315.32	472.18

报告期内，2017年公司出口退税率与增值税税率差均为2%，因此不得免征和抵扣税额和营业成本中增值税进项税转出额保持一致；2018年5月份增值税

率从 17%调整至 16%后，公司产品出口退税率与增值税税率差为 1%，2018 年 9 月份国家税务总局调整了公司产品所对应的出口退税率，调整后公司产品出口退税率与增值税率相同，因此 2018 年 9 月份后公司出口退税率与增值税率不存在差异，因此 2019 年不得免征和抵扣税额为 0 万元。

7、余料委托加工方式对公司成本的影响

发行人对余料采取委托加工的方式进行处理，体现了发行人的精细化管理要求，目的是让含有各种合金元素的余料更能体现其价值。

如果假设发行人余料按普通废钢的市价进行出售，委托加工收回的特钢按市场价格进行采购，相比废钢出售价格及支付的委托加工费的差额全部计入营业成本的情况下，对发行人营业成本的影响分析如下：

2019 年			
项目	数量 (吨)	市价 (万元/吨)	金额 (万元)
按普通废钢出售，发出余料价值 (1)	5,965.87	0.22	1,312.49
已经支付的委托加工费 (2)			1,875.06
已经支付的采购成本 (3) = (1) + (2)			3,187.55
换回特钢采购价格=收回余料数量*收回特钢市价 (4)			4,369.71
成本影响额=换回特钢采购价格-已经支付的采购成本 (5) = (4) - (3)			1,182.16
2018 年			
项目	数量 (吨)	市价 (万元/吨)	金额 (万元)
按普通废钢出售，发出余料价值 (1)	4,171.64	0.20	834.33
已经支付的委托加工费 (2)	-		1,085.03
已经支付的采购成本 (3) = (1) + (2)			1,919.36
换回特钢采购价格=收回余料数量*收回特钢市价 (4)			2,445.87
成本影响额=换回特钢采购价格-已经支付的采购成本 (5) = (4) - (3)			526.51
2017 年			
项目	数量 (吨)	市价 (万元/吨)	金额 (万元)
按普通废钢出售，发出余料价值 (1)	2,853.70	0.21	599.28
已经支付的委托加工费 (2)			682.82
已经支付的采购成本 (3) = (1) + (2)			1,282.10
换回特钢采购价格=收回余料数量*收回特钢市价 (4)			1,777.18
成本影响额=换回特钢采购价格-已经支付的采购成本 (5) = (4) - (3)			495.08

注 1：余料市价为各期末废钢网站查询废钢价格；

注2：换回特钢采购价格为收回各材质特钢数量与其对应全年平均采购价格计算数；

从上表可以看出，报告期内如果发行人不采用余料委托加工的方式，将余料按普通废钢市价出售，则2017年至2019年发行人的营业成本分别增加495.08万元、526.51万元、1,182.16万元，占营业成本的比例分别为1.90%、1.43%、2.43%。

（三）毛利分析

报告期内，公司主营业务毛利分产品情况如下：

产品类别	项目	2019年	2018年	2017年
井口及采油树设备专用件	毛利（万元）	7,987.61	7,690.87	4,817.18
	占比	38.47%	56.83%	60.35%
深海设备专用件	毛利（万元）	8,517.93	3,714.78	1,768.23
	占比	41.03%	27.45%	22.15%
压裂设备专用件	毛利（万元）	3,827.52	1,754.38	1,087.43
	占比	18.44%	12.96%	13.62%
钻采设备专用件	毛利（万元）	231.04	184.15	93.01
	占比	1.11%	1.36%	1.17%
其他	毛利（万元）	196.61	190.00	215.61
	占比	0.95%	1.40%	2.70%
主营业务毛利（万元）		20,760.71	13,534.19	7,981.47

2017年、2018年和2019年，公司井口及采油树设备专用件贡献的毛利占主营业务毛利的百分比分别为60.35%、56.83%和38.47%，是公司主营业务毛利的主要来源，但对公司毛利的贡献占比呈逐年下降趋势。公司近年来重点发展的深海设备专用件及压裂设备专用件，2017年、2018年和2019年，其为公司贡献的毛利占主营业务毛利的百分比分别为35.78%、40.41%和59.47%，呈逐年上升的态势，正成为公司利润增长的亮点，以上业务的发展为公司的未来发展提供了良好的机遇，符合油气设备专用件制造业未来发展的方向。

（四）毛利率分析

1、主营业务毛利率变动分析

报告期内公司主营业务毛利率水平呈上升趋势，2017年、2018年和2019年，主营业务毛利率水平分别为23.51%、27.01%和29.99%。报告期内公司主营业务

产品按平均单价、单位成本变动情况如下：

项目	2019 年		2018 年		2017 年
	金额	增长率	金额	增长率	金额
单位售价（元/件）	9,932.20	37.64%	7,215.84	44.71%	4,986.36
单位成本（元/件）	6,953.62	32.02%	5,266.93	38.09%	3,814.13
其中：直接材料	4,058.09	28.90%	3,148.24	63.63%	1,923.95
直接人工	423.80	29.11%	328.25	24.24%	264.21
制造费用	2,471.73	41.64%	1,745.04	12.10%	1,556.62
进项税转出			45.41	-34.53%	69.35
单位毛利（元）	2,978.58	52.83%	1,948.91	66.26%	1,172.23
毛利率	29.99%	2.98%	27.01%	3.50%	23.51%

注：以上毛利率增长率对应数据均为毛利率变动额。

（1）2018 年至 2017 年毛利率变动原因分析

①单位产品平均售价上涨幅度 44.71%

2018 年公司产品平均售价从 2017 年的 4,986.36 元/件上涨至 2018 年的 7,215.84 元/件，增涨 2,229.48 元，增幅为 44.71%。公司平均售价的大幅度上涨与直接材料价格的大幅度上涨、深海压裂高端产品的占比上升直接相关。

②单位产品平均成本上升幅度 38.09%

2018 年公司产品单位成本比 2017 年增加 1,452.80 元，增涨幅度为 38.09%。

原因主要是：

A、单位直接材料成本上涨

2018 年国内特钢平均售价整体仍呈现上升趋势，加之公司深海油气设备专用件产品对高等级特钢使用量增加，使得 2018 年公司原材料特钢平均结转成本价格比 2017 年增加 2.08 元/千克，涨幅 47.65%，由此 2018 年直接材料成本增加 1,015.94 元/件；另外，2018 年由于单件产品平均材料耗用量比 2017 年增加约 47.82 千克/件（单件产品重量增加），由此 2018 年直接材料成本增加 208.34 元/件。上述直接材料成本增加 1,224.28 元/件。

B、单位制造费用成本上涨

2018 年单位制造费用成本比 2017 年增加 188.43 元/件，增幅为 12.10%，主

要原因：随着公司销量的增加，人员工资薪酬、电力及燃料的耗用、外协加工费等均增加，2018 年公司主营业务成本中制造费用由 2017 年的 10,598.69 万元增加到 12,118.45 万元，增幅为 14.34%；另外，由于主营业务产品销量从 2017 年 6.81 万件增加至 6.94 万件，增幅为 1.99%，制造费用发生额的增幅高于销量的增幅，由此单位制造费用进一步上升。

C、单位直接人工成本增涨

2018 年公司主营业务成本中直接人工费用总额由 2017 年的 1,798.98 万元增加到 2,279.51 万元，增幅为 26.71%；公司主营业务产品销量从 2017 年的 6.81 万件，增加至 6.94 万件，增幅为 1.99%。上述两因素影响导致 2018 年单位产品直接人工成本比 2017 年增加 64.03 元/件，增幅为 24.24%。

综上分析，由于公司产品单位售价的上涨幅度 44.71%高于单位成本增涨幅度 38.09%，使得公司 2018 年毛利率比 2017 年增加 3.50%。

(2) 2019 年至 2018 年毛利率变动原因分析

①单位产品平均售价上涨幅度 37.64%

2019 年公司产品平均售价从 2018 年的 7,215.84 元/件上涨至 2019 年的 9,932.20 元/件，增涨 2,716.36 元/件，增幅为 37.64%。公司平均售价的上涨与深海压裂高端产品的占比上升引起的单件产品制造成本增加有关。

②单位产品平均成本上升幅度 32.02%

2019 年公司产品单位成本比 2018 年增加 1,686.69 元/件，上涨幅度为 32.02%。原因主要是：

A、单位直接材料成本增加 909.85 元/件

2019 年公司产品高等级特钢使用量占比上升，原材料特钢平均结转成本价格比 2018 年增加 0.23 元/千克，价格上升 3.50%，由此 2019 年直接材料成本增加 137.27 元/件；另外，2019 年由于单件产品平均材料领用量比 2018 年增加约 120.10 千克/件（单件产品重量增加），导致 2019 年直接材料成本增加 772.58 元/件。上述因素导致单位直接材料成本增加 909.85 元/件。

B、单位制造费用成本增加 726.69 元/件

2019年单位制造费用成本比2018年增加726.69元/件，增幅为41.64%，主要原因为：随着公司高等级特钢使用量及产品中大件的增加，人员工资薪酬、电力及燃料的耗用、外协加工费等均增加，2019年公司主营业务成本中制造费用增幅为42.16%；而主营业务产品销量增幅为0.37%，制造费用的增幅高于销量的增幅，导致单位制造费用的增长。

C、单位直接人工成本上涨95.55元/件

2019年由于产品加工难度的增加，导致公司主营业务成本中直接人工费用总额增幅为29.58%；而公司主营业务产品销量年化后增幅为0.37%。上述两因素影响导致2019年单位产品直接人工成本比2018年增加95.55元/件，增幅为29.11%。

综上分析，由于公司产品单位售价的上涨幅度37.64%高于单位成本增涨幅度32.02%，使得公司2019年毛利率比2018年增加2.98%。

2、主营业务毛利率按品种分析

报告期内，公司主营业务收入分品种的毛利率情况如下：

	产品类别	毛利率	收入占比	毛利贡献率
2019年	井口及采油树设备专用件	22.27%	51.82%	11.54%
	深海设备专用件	40.90%	30.09%	12.31%
	压裂设备专用件	37.12%	14.89%	5.53%
	钻采设备专用件	17.92%	1.86%	0.33%
	其他	21.21%	1.34%	0.28%
	合计	--	100.00%	29.99%
2018年	井口及采油树设备专用件	23.13%	66.37%	15.35%
	深海设备专用件	35.52%	20.87%	7.41%
	压裂设备专用件	40.11%	8.73%	3.50%
	钻采设备专用件	17.58%	2.09%	0.37%
	其他	19.53%	1.94%	0.38%
	合计	--	100.00%	27.01%
2017年	井口及采油树设备专用件	20.16%	70.37%	14.19%

	深海设备专用件	32.19%	16.18%	5.21%
	压裂设备专用件	41.00%	7.81%	3.20%
	钻采设备专用件	15.49%	1.77%	0.27%
	其他	16.41%	3.87%	0.64%
	合计	--	100.00%	23.51%

注：毛利贡献率为产品毛利率与其对应收入占比的乘积

公司各类别产品的总毛利率和单位毛利结构情况如下：

单位：元/件

产品类别	项目	2019年		2018年		2017年
		金额	变动额	金额	变动额	金额
井口及采油树设备专用件	单位售价	6,667.28	762.71	5,904.57	1,786.30	4,118.27
	单位成本	5,182.68	643.58	4,539.10	1,251.22	3,287.88
	其中：直接材料	2,670.24	91.69	2,578.55	1,022.15	1,556.40
	直接人工	387.17	74.84	312.33	67.19	245.14
	制造费用	2,125.27	516.04	1,609.23	181.40	1,427.83
	进项税转出		-38.98	38.98	-19.52	58.50
	单位毛利	1,484.60	119.13	1,365.47	535.08	830.39
	毛利率	22.27%	-0.86%	23.13%	2.96%	20.16%
产品类别	项目	2019年		2018年		2017年
		金额	变动额	金额	变动额	金额
深海设备专用件	单位售价	17,441.30	5,523.78	11,917.52	952.32	10,965.20
	单位成本	10,308.55	2,623.92	7,684.64	248.83	7,435.81
	其中：直接材料	6,854.03	1,818.93	5,035.10	777.25	4,257.85
	直接人工	484.83	109.08	375.75	-53.23	428.98
	制造费用	2,969.70	773.23	2,196.47	-347.62	2,544.09
	进项税转出		-77.32	77.32	-127.57	204.89
	单位毛利	7,132.75	2,899.87	4,232.88	703.49	3,529.39
	毛利率	40.90%	5.38%	35.52%	3.33%	32.19%
产品类别	项目	2019年		2018年		2017年
		金额	变动额	金额	变动额	金额
压裂设备专用件	单位售价	55,523.33	37,198.29	18,325.04	-4,839.07	23,164.11
	单位成本	34,912.01	23,936.70	10,975.31	-2,691.56	13,666.87
	其中：直接材料	24,893.19	16,679.43	8,213.77	-1,450.44	9,664.21
	直接人工	1,108.85	713.29	395.56	-121.21	516.77

	制造费用	8,909.96	6,642.91	2,267.05	-1,062.04	3,329.09
	进项税转出		-98.93	98.93	-57.87	156.8
	单位毛利	20,611.32	13,261.59	7,349.73	-2,147.51	9,497.24
	毛利率	37.12%	-2.99%	40.11%	-0.89%	41.00%
产品类别	项目	2019年		2018年		2017年
		金额	变动额	金额	变动额	金额
钻采设备 专用件	单位售价	19,020.26	5,031.22	13,989.04	-4,659.91	18,648.95
	单位成本	15,612.57	4,082.20	11,530.37	-4,230.00	15,760.37
	其中：直接材料	10,453.15	3,364.86	7,088.29	-1,771.85	8,860.14
	直接人工	712.47	23.33	689.14	-215.60	904.74
	制造费用	4,446.95	737.34	3,709.61	-2,134.59	5,844.20
	进项税转出		-43.34	43.34	-107.95	151.29
	单位毛利	3,407.69	949.02	2,458.67	-429.91	2,888.58
	毛利率	17.92%	0.34%	17.58%	2.09%	15.49%
产品类别	项目	2019年		2018年		2017年
		金额	变动额	金额	变动额	金额
其他	单位售价	6,526.66	-1,518.94	8,045.61	4,394.82	3,650.79
	单位成本	5,142.08	-1,331.95	6,474.03	3,422.15	3,051.88
	其中：直接材料	2,828.82	-720.77	3,549.60	2,033.04	1,516.56
	直接人工	264.97	-103.55	368.52	163.90	204.62
	制造费用	2,048.29	-499.12	2,547.41	1,237.05	1,310.36
	进项税转出		-8.50	8.50	-11.84	20.34
	单位毛利	1,384.58	-187.00	1,571.58	972.66	598.92
	毛利率	21.21%	1.68%	19.53%	3.13%	16.41%

(1) 井口及采油树设备专用件毛利率分析

2017年、2018年和2019年，公司井口及采油树设备专用件的毛利率分别为20.16%、23.13%和22.27%，毛利率总体上呈上升趋势。具体分析如下：

产品类别	项目	2019年		2018年		2017年
		金额 (元/件)	增长率	金额 (元/件)	增长率	金额 (元/件)
井口及采油 树设备专用 件	单价	6,667.28	12.92%	5,904.57	43.38%	4,118.27
	单位成本	5,182.68	14.18%	4,539.10	38.06%	3,287.88
	毛利率	22.27%	-0.86%	23.13%	2.96%	20.16%

注：以上毛利率增长率对应数据均为毛利率变动额。

①平均单位成本变动分析

2018年平均单位成本比2017年上升1,251.23元/件，增幅为38.06%，主要是因为：

A、单位直接材料成本增加1,022.16元/件，其中：2018年产品平均单位材料使用量增加37.08千克/件，使得单位直接材料成本增加141.35元；因2018年特钢市场价格上涨及公司耗用的高等级特钢的增加，直接材料中特钢结转价格上升1.98元/千克，使得单位直接材料成本增加880.80元/件；

B、单位制造费用成本增加181.40元/件，主要是因为随着公司F22、410D等高等级特钢材料使用量的增加，制造工艺复杂、制造难度增加，所耗用天然气等也明显增加，使得公司2018年每吨产品分摊的制造费用较2017年增加了0.12元，公司2018年单位特钢耗用量所分摊的制造费用比2017年增加约51.73元；另一方面，2018年单件井口及采油树设备专用件产品平均材料耗用量增加37.08千克/件，使得单位产品制造费用增加129.68元/件。以上两方面因素导致单位制造费用成本增加181.40元/件。

2019年平均单位成本比2018年上升643.58元/件，增幅为14.18%，主要是因为：

A、单位直接材料成本增加91.69元/件，其中：2019年产品平均单位材料使用量增加54.28千克/件，使得单位直接材料成本增加314.26元/件；因2019年普通特钢市场价格略有下跌，直接材料中特钢结转价格下降0.45元/千克，使得单位直接材料成本减少222.58元/件；

B、单位制造费用成本增加516.04元/件，主要是因为公司2019年每吨产品分摊的制造费用比2018年增加0.64元，公司2019年单位特钢耗用量所分摊的制造费用比2018年增加约319.91元/件；另一方面，2019年单件井口及采油树设备专用件产品平均材料耗用量增加54.28千克/件，导致单位产品制造费用增加196.13元/件。以上两方面因素导致单位制造费用成本增加516.04元/件。

②平均销售单价变动分析

2018年平均销售单价比2017年增加1,786.30元/件，涨幅为43.38%，主要

是因为 2018 年公司单位产品平均单位材料耗用量增加、特钢结转成本价格上升导致公司平均单位产品生产成本增加 38.15%，因此 2018 年平均单位销售单价也相应上涨。

2019 年平均销售单价比 2018 年增加 762.71 元/件，涨幅为 12.92%，主要是因为 2019 年公司单位产品平均单位材料耗用量增加，因此 2019 年平均单位销售单价也相应上涨。

从总体来看，由于公司井口及采油树设备专用件产品具有较强的竞争力，在生产成本上升时产品销售价格也上涨，且销售价格上涨幅度高于成本上涨幅度，使得 2018 年毛利率较 2017 年上升了 2.96 个百分点；2019 年毛利率较 2018 年下降了 0.86 个百分点，主要是由于销售价格上涨幅度略低于成本上涨幅度。

(2) 深海设备专用件毛利率分析

2017 年、2018 年和 2019 年，深海设备专用件的毛利率分别为 32.19%、35.52% 和 40.90%，毛利率呈上升趋势，具体分析如下：

产品类别	项目	2019 年		2018 年		2017 年
		金额 (元/件)	增长率	金额 (元/件)	增长率	金额 (元/件)
深海设备 专用件	单价	17,441.30	46.35%	11,917.52	8.68%	10,965.20
	单位成本	10,308.55	34.14%	7,684.64	3.35%	7,435.81
	毛利率	40.90%	5.38%	35.52%	3.33%	32.19%

注：以上毛利率增长率对应数据均为毛利率变动额。

① 平均单位成本变动分析

2018 年平均单位成本比 2017 年上升 248.83 元/件，增幅为 3.35%，主要是因为：

A、单位直接材料成本增加 777.25 元/件，其中：2018 年产品平均单位材料使用量减少 15.31 千克/件，使得单位直接材料成本减少 97.09 元/件；因 2018 年公司生产中高等级特钢比重的增加，直接材料中特钢结转成本价格上升 1.33 元/千克，使得单位直接材料成本增加 874.35 元/件；

B、单位制造费用成本减少 347.63 元/件，主要是因为随着公司产量的增加，公司 2018 年每吨产品分摊的制造费用较 2017 年降低了 0.44 元，使得公司 2018

年单位特钢耗用量所分摊的制造费用比 2017 年减少约 289.61 元/件；另一方面，2018 年单件深海设备专用件产品平均材料耗用量减少 15.31 千克/件，使得单位产品制造费用减少 58.01 元/件。以上两方面因素导致单位制造费用成本减少 347.63 元/件。

2019 年平均单位成本比 2018 年上升 2,623.92 元/件，增幅为 34.14%，主要是因为：

A、单位直接材料成本增加 1,818.93 元/件，其中：2019 年产品平均单位材料使用量增加 207.82 千克/件，使得单位直接材料成本增加 1,594.68 元/件；因 2019 年高等级特钢使用量上升，直接材料中特钢结转价格上升 0.26 元/千克，导致单位直接材料成本增加 224.25 元/件；

B、单位制造费用成本增加 773.23 元/件，主要是因为随着公司 F22、410D 等高等级特钢使用量的增加，制造工艺复杂、制造难度加大，所耗用天然气等也明显增加，使得公司 2019 年每吨产品分摊的制造费用较 2018 年增加了 0.09 元，公司 2019 年单位特钢耗用量所分摊的制造费用比 2018 年增加约 77.58 元/件；另一方面，2019 年单件深海设备专用件产品平均材料耗用量增加 207.82 千克/件，使得单位产品制造费用增加 695.65 元/件。以上两方面因素导致单位制造费用成本增加 773.23 元/件。

②平均销售单价变动分析

2018 年平均销售单价比 2017 年增加 952.32 元/件，涨幅为 8.68%，主要是因为 2018 年公司特钢结转成本价格上升导致公司平均单位产品生产成本增加 3.35%，因此 2018 年平均单位销售单价也相应上涨。

2019 年平均销售单价比 2018 年增加 5,523.78 元/件，涨幅为 46.35%，主要是因为 2019 年公司单位产品平均单位材料耗用量增加，因此 2019 年平均单位销售单价也相应上涨。

从总体来看，由于深海设备专用件产品市场竞争力较强，在成本上升时产品销售价格也上涨且上涨幅度高于成本上升，使得 2018 年毛利率较 2017 年上升了 3.33 个百分点，2019 年毛利率较 2018 年上升了 5.38 个百分点。

(3) 压裂设备专用件毛利率分析

2017年、2018年和2019年，压裂设备专用件的毛利率分别为41.00%、40.11%和37.12%，毛利率略有下降，具体分析如下：

产品类别	项目	2019年		2018年		2017年
		金额 (元/件)	增长率	金额 (元/件)	增长率	金额 (元/件)
压裂设备专用件	单价	55,523.33	202.99%	18,325.04	-20.89%	23,164.11
	单位成本	34,912.01	218.10%	10,975.31	-19.69%	13,666.87
	毛利率	37.12%	-2.99%	40.11%	-0.89%	41.00%

注：以上毛利率增长率对应数据均为毛利率变动额。

①平均单位成本变动分析

2018年平均单位成本比2017年减少2,691.56元/件，减幅为19.69%，主要是因为：

A、单位直接材料成本减少1,450.44元/件，其中：2018年产品平均单位材料使用量减少353.02千克/件，使得单位直接材料成本减少3,401.53元/件；因2018年公司生产中高等级特钢比重的增加，直接材料中特钢价格2018年比2017年增加3.00元/千克，使得单位直接材料成本增加1,951.09元/件；

B、单位制造费用成本减少1,062.04元/件，主要是因为公司2018年每吨产品分摊的制造费用较2017年上升了0.17元，使得2018年单位特钢耗用量所分摊的制造费用比2017年上升约109.71元/件；另一方面，2018年单件压裂设备专用件产品平均材料耗用量减少353.02千克/件，使得单位产品制造费用减少1,171.75元/件。以上两方面因素导致单位制造费用成本减少1,062.04元/件。

2019年平均单位成本比2018年上升23,936.70元/件，增幅为218.10%，主要是因为：

A、单位直接材料成本增加16,679.43元/件，其中：2019年产品平均单位材料使用量增加1,320.42千克/件，使得单位直接材料成本增加16,686.51元/件；因2019年公司压裂设备专用件使用的高等级特钢量略有上升，但由于2019年特钢市场采购价格略有下降，导致公司直接材料中特钢结转价格与2018年基本持平，仅下降0.004元/千克，使得单位直接材料成本降低7.08元/件；

B、单位制造费用成本增加6,642.91元/件，主要是因为随着公司F22、410D

等高等级特钢使用量的增加，制造工艺复杂、制造难度加大，所耗用天然气等也增加，使得公司 2019 年每吨产品分摊的制造费用较 2018 年增加了 1.03 元，公司 2019 年单位特钢耗用量所分摊的制造费用比 2018 年增加约 2,037.33 元/件；另一方面，2019 年单件压裂设备专用件产品平均材料耗用量增加 1,320.42 千克/件，导致单位产品制造费用增加 4,605.58 元/件。以上两方面因素导致单位制造费用成本增加 6,642.91 元/件。

②平均销售单价变动分析

2018 年平均销售单价比 2017 年减少 4,839.07 元/件，降幅为 20.89%，主要是因为 2018 年公司压裂设备专用件重量降低，生产成本降低 19.69%，因此 2018 年平均单位销售单价相应降低。

2019 年平均销售单价比 2018 年增加 37,198.29 元/件，涨幅为 202.99%，主要是因为 2019 年公司单位产品平均单位材料耗用量增加，因此 2019 年平均单位销售单价也相应上涨。

从总体来看，公司压裂设备专用件产品市场竞争力较强，产品平均单位销售单价调整幅度与平均单位成本调整幅度基本相符。2017 年公司产品主要销售给 Weir Group，产品重量较大，而 2018 年公司产品主要销售给 TechnipFMC，其设备尺寸小重量轻，随着生产成本减小，相应 2018 年产品平均售价也降低，2018 年公司产品毛利率为 40.11%，基本与 2017 年持平；2019 年公司产品主要销售给杰瑞股份，其要求设备尺寸大重量重，生产成本也增加，相应 2019 年产品平均售价也上升，2019 年产品毛利率为 37.12%，低于 2018 年毛利率 2.99 个百分点，主要是由于国内客户毛利率低于国外客户，但总体上仍保持了较高的毛利率。

(4) 钻采设备专用件毛利率分析

2017 年、2018 年和 2019 年，钻采设备专用件的毛利率分别为 15.49%、17.58% 和 17.92%，毛利率呈上升趋势，具体分析如下：

产品类别	项目	2019 年		2018 年		2017 年
		金额 (元/件)	增长率	金额 (元/件)	增长率	金额 (元/件)
钻采设备专用件	单价	19,020.26	35.97%	13,989.04	-24.99%	18,648.95
	单位成本	15,612.57	35.40%	11,530.37	-26.84%	15,760.37

	毛利率	17.92%	0.34%	17.58%	2.09%	15.49%
--	-----	--------	-------	--------	-------	--------

注：以上毛利率增长率对应数据均为毛利率变动额。

①平均单位成本变动分析

2018 年平均单位成本比 2017 年减少 4,229.99 元/件，减幅为 26.84%，主要是因为：

A、单位直接材料成本减少 1,771.85 元/件，其中：2018 年产品平均单位材料使用量减少 743.87 千克/件，使得单位直接材料成本减少 3,491.47 元/件；因 2018 年特钢市场价格上涨，直接材料中特钢结转价格上升 1.50 元/千克，使得单位直接材料成本增加 1,719.62 元/件；

B、单位制造费用成本减少 2,134.59 元/件，主要是因为公司 2018 年每吨产品分摊的制造费用较 2017 年增加 0.15 元，使得 2018 年单位特钢耗用量所分摊的制造费用比 2017 年增加约 168.40 元/件；另一方面，2018 年单件钻采设备专用件产品平均材料耗用量减少 743.87 千克/件，使得单位产品制造费用减少 2,302.99 元/件。以上两方面因素导致单位制造费用成本减少 2,134.59 元/件。

2019 年平均单位成本比 2018 年增加 4,082.20 元/件，增幅为 35.40%，主要是因为：

A、单位直接材料成本增加 3,364.86 元/件，其中：2019 年产品平均单位材料使用量增加 295.89 千克/件，使得单位直接材料成本增加 1,833.66 元/件；因 2019 年高等级特钢使用量增加，直接材料中特钢结转价格上升 1.06 元/千克，使得单位直接材料成本增加 1,531.20 元/件；

B、单位制造费用成本增加 737.34 元/件，主要是因为公司 2019 年每吨产品分摊的制造费用较 2018 年减少 0.15 元，使得 2019 年单位特钢耗用量所分摊的制造费用比 2018 年减少 222.29 元/件；另一方面，2019 年单件钻采设备专用件产品平均材料耗用量增加 295.89 千克/件，使得单位产品制造费用增加 959.63 元/件。以上两方面因素导致单位制造费用成本增加 737.34 元/件。

②平均销售单价变动分析

2018 年平均销售单价比 2017 年减少 4,659.91 元/件，降幅为 24.99%，主要是因为 2018 年公司单位产品平均单位材料耗用量减少，导致公司平均单位产品

生产成本减少 26.84%，因此 2018 年平均单位销售单价也相应降低。

2019 年平均销售单价比 2018 年增加 5,031.22 元/件，涨幅为 35.97%，主要是因为 2019 年公司单位产品平均单位材料耗用量增加，产品加工难度增加，因此 2019 年平均单位销售单价上涨。

从总体来看，公司钻采设备专用件产品订单量还较小，在成本上升时产品销售价格也上涨且上涨幅度高于成本上升，使得 2018 年毛利率较 2017 年上升了 2.09 个百分点，2019 年毛利率较 2018 年上升了 0.34 个百分点。

(5) 其他产品毛利率分析

2017 年、2018 年和 2019 年，其他产品的毛利率分别为 16.41%、19.53%和 21.21%，毛利率呈上升趋势，具体分析如下：

产品类别	项目	2019 年		2018 年		2017 年
		金额 (元/件)	增长率	金额 (元/件)	增长率	金额 (元/件)
其他	单价	6,526.66	-18.88%	8,045.61	120.38%	3,650.79
	单位成本	5,142.08	-20.57%	6,474.03	112.13%	3,051.88
	毛利率	21.21%	1.68%	19.53%	3.13%	16.41%

注：以上毛利率增长率对应数据均为毛利率变动额。

报告期内，公司其他产品主要为风力发电机转子轴等零部件。2017 年、2018 年和 2019 年，公司其他产品销售收入占主营业务收入的比重分别为 3.87%、1.94%和 1.34%，占主营业务收入比重较小。报告期内，其他产品销售单价变动幅度较小，单位产品成本变动主要与产品所耗用的特钢量有关。

3、主营业务毛利率按国内国外分析

报告期内，发行人国内、国外毛利率情况如下：

产品类别	销售区域	2019 年	2018 年	2017 年
井口及采油树专用件	国内	7.57%	2.84%	-2.44%
	国外	29.29%	30.07%	29.38%
深海设备专用件	国内	20.51%	22.51%	25.07%
	国外	41.54%	37.59%	32.69%
压裂设备专用件	国内	37.16%	40.13%	44.26%
	国外	35.69%	40.10%	34.63%

产品类别	销售区域	2019年	2018年	2017年
钻采设备专用件	国内	15.45%	22.58%	-1.87%
	国外	54.65%	5.14%	40.92%
其他	国内	17.01%	18.01%	15.36%
	国外	39.10%	42.23%	19.11%

(1) 井口及采油树专用件

报告期内，公司井口及采油树专用件产品内销毛利率分别为-2.44%、2.84%、7.57%，外销毛利率分别为29.38%、30.07%、29.29%，外销产品毛利率远高于内销产品毛利率，主要是因为公司内销、外销具体订单对应的产品等级不同所致，主要原因分析如下：

① 公司外销产品主要客户为TechnipFMC、Schlumberger、Baker Hughes等大型油气技术服务公司，其订单产品要求高，较高的工艺加工难度和材料等级，使公司产品具有较大的附加值，因此其毛利率水平相对较高。

② 公司国内客户主要为伟灏工程机械（上海）有限公司、上海芮豪机械设备制造有限公司、豪利机械（苏州）有限公司、山东科瑞石油装备有限公司等。因该类产品主要以低合金钢4130材质为主，且压力等级要求较低，国内供应商较多，市场竞争激烈，导致该类产品毛利率较低；且很多产品的交付为毛坯件，生产工序少，整体毛利率低。

③ 2017年内销毛利率为负数，主要是由于2017年行业刚调整回升，订单量少，订单报价不高，单位产品分摊的固定成本高，导致公司2017年内销毛利率为负数。

④ 2018年、2019年公司内销毛利率有一定幅度上升，主要是由于随着发行人订单量的增加，单位产品分摊的固定成本降低，导致内销毛利率上升。

(2) 深海设备专用件

报告期内，公司内销毛利率分别为25.07%、22.51%、20.51%，外销毛利率分别为32.69%、37.59%、41.54%，公司外销产品毛利率高于内销产品毛利率，主要原因如下：

① 公司外销产品主要客户为Schlumberger、TechnipFMC、Aker Solutions等大型油气技术服务公司，其订单产品要求高，因此其毛利率水平相对较高。

② 公司国内客户主要为部分国内客户在配合中海油做深海设备的研制，为中海油指定其向发行人采购深海设备专用件，由于项目尚处于试验过程，还未进入商业化阶段，因此毛利率低于公司已经市场化应用的产品的毛利率。

（3）压裂设备专用件

报告期内，公司内销毛利率分别为44.26%、40.13%、37.16%，外销毛利率分别为34.63%、40.10%、35.69%，公司内销产品毛利率与外销产品毛利率均较高，基本处于同一水平，是由于页岩气的开发中对大型压裂设备产品质量要求高，该类产品的技术等级较高，毛利率也较高。

（4）钻采设备专用件

报告期内，公司内销毛利率分别为-1.87%、22.58%、15.45%，外销毛利率分别为40.92%、5.14%、54.65%，公司外销产品毛利率高于内销产品毛利率，主要原因如下：

① 公司外销产品主要客户为Schlumberger等大型油气技术服务公司，其订单产品相对要求高，生产成本也高，因此产品的毛利率水平相对较高；

② 公司在该产品上的国内客户业务量少，相比国际客户产品毛利率要低。

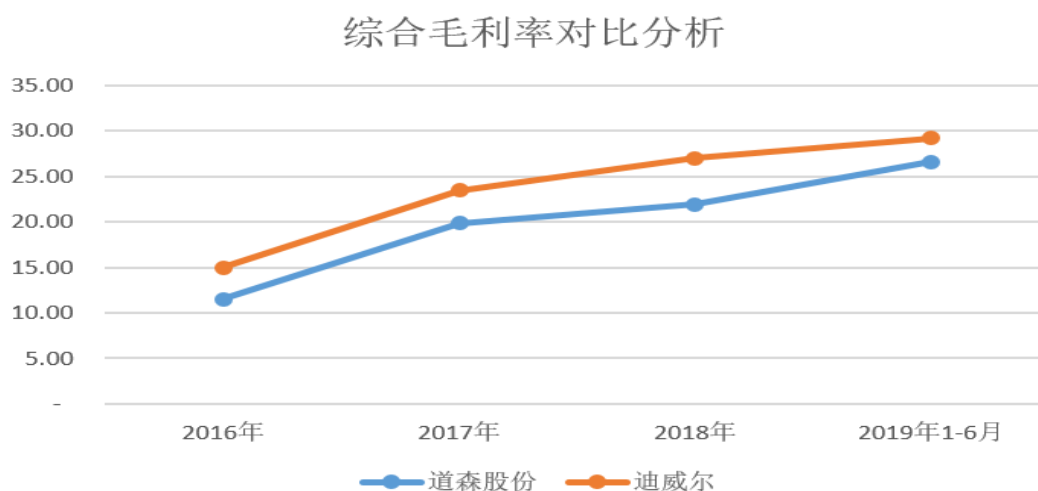
（5）其他产品

报告期内，公司其他产品内销毛利率分别为 15.36%、18.01%、17.01%，外销毛利率分别为 19.11%、42.23%、39.10%，公司外销产品毛利率高于内销产品毛利率，公司其他产品销售规模较小，毛利率的变动主要受到个别订单毛利率变化波动的影响。

近年来，公司国内收入增长较快，主要是因为压裂设备专用件的销售收入大幅增加，由于压裂设备产品的压力等级非常高、且中国页岩气开采的环境工况比较复杂，对压裂产品的性能及品质要求高，压裂产品目前在本行业中属于高端产品，公司压裂产品的毛利率远高于国内其他产品的毛利率，随着公司国内压裂专用件产品的销售增加，国内销售的整体毛利率也会上升，不会导致公司出现收入增加但净利率下滑的情况。

4、报告期内公司综合毛利率与同行业上市公司的比较分析

本公司综合毛利率与可比上市公司综合毛利率对比情况如下：



证券代码	证券简称	综合毛利率 (%)			
		2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
603800.SH	道森股份	26.70	21.92	19.85	11.54
	迪威尔	29.23	26.98	23.49	14.98

数据来源：Wind 资讯

注：由于道森股份尚未公布 2019 年度相关数据，故仍以 2019 年 1-6 月数据进行比较。

由上表可见，2016 年到 2019 年 1-6 月公司的综合毛利率略高于道森股份，与其变动趋势相同，公司 2019 年 1-6 月综合毛利率为 29.23%，公司毛利率高于道森股份，主要是由于公司深海设备及压裂设备等高等级产品毛利率较高。

5、原材料价格变动对公司利润总额及毛利率影响的敏感性分析

报告期内，公司原材料成本占主营业务成本的比例平均为 56.97%，由于钢材价格波动较大，对公司合理控制生产成本、制定产品销售价格以及保持经营利润的稳定增长具有较大影响。报告期内，假设公司产品售价未随着原材料成本变动作相应调整情况下，就原材料价格上涨 1% 对公司利润总额及毛利率的影响分析如下：

项目	2019 年	2018 年	2017 年
原材料成本 (万元)	28,284.86	21,862.93	13,099.81
原材料价格上涨 1% 对毛利及利润总额的影响 (万元)	-282.85	-218.63	-131.00
营业收入 (万元)	69,389.64	50,253.32	34,012.17
利润总额 (万元)	10,720.94	5,971.30	520.11

项目	2019年	2018年	2017年
原材料价格上涨 1%对利润总额的敏感系数	-2.64%	-3.66%	-25.19%
原材料价格上涨 1%对毛利率的敏感系数	-0.41%	-0.44%	-0.39%

报告期内，由于原材料成本占营业成本比重较高，原材料价格变动对公司营业毛利及利润总额的影响较大。以 2019 年为例，在其他因素不变的情况下，若原材料采购单价每上涨 1%，则公司综合毛利率降低 0.41 个百分点。

6、公司应对原材料价格变动的措施

原材料成本上升对公司业绩将产生一定的负面影响，为有效规避重要原材料价格波动的风险，公司采取了如下措施：

(1) 采取灵活的定价方式。由于与客户确定价格至材料采购之间存在一定的时间差异，公司在商谈最终销售价格时会将钢材等主要原材料价格可能上升的因素考虑在内，以降低原材料价格变动风险。

(2) 加强与供应商的战略合作及采购环节管理，降低采购成本。公司业务规模快速扩张，规模采购优势日益突出，公司凭借长期良好的合作基础已与核心供应商建立了长期的战略合作关系，公司对供应商的议价能力亦逐步增强；在保证产品质量的基础上，公司积极开发新的合格供应商并引入供应商竞争机制，以有效降低采购成本；公司不断加强原材料市场价格的研究和分析，利用价格波动低点灵活采购或通过预付款方式锁定部分原材料价格。

(3) 通过生产工艺的优化、管理水平的提升及先进设备的购置，逐渐提高材料利用率，减少余料损失，降低生产成本，以消化原材料价格波动对成本的影响。

通过采取上述措施，公司能够把原材料波动所带来的风险降到最低。

(五) 期间费用分析

报告期内，公司的期间费用占营业收入比例的变化情况如下表：

单位：万元

项目	2019年		2018年		2017年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
销售费用	1,909.13	2.75%	1,732.02	3.45%	1,417.63	4.17%
管理费用	3,853.28	5.55%	3,472.23	6.91%	2,783.14	8.18%
研发费用	2,886.51	4.16%	1,534.13	3.05%	1,022.62	3.01%
财务费用	976.06	1.41%	614.82	1.22%	1,797.29	5.28%
合计	9,632.67	13.87%	7,353.20	14.63%	7,020.68	20.64%

2017年、2018年和2019年，公司期间费用占营业收入的比例分别为20.64%、14.63%和13.87%。报告期内，随着行业逐步复苏，公司营业收入稳步上升，使得期间费用占比逐渐降低。

1、销售费用

(1) 报告期内，公司的销售费用明细如下：

单位：万元

项目	2019年		2018年		2017年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	358.41	18.77%	316.27	18.26%	269.33	19.00%
运输费	645.87	33.83%	600.62	34.68%	438.25	30.91%
包装费	370.92	19.43%	343.51	19.83%	282.83	19.95%
出口报关费	314.21	16.46%	254.25	14.68%	216.49	15.27%
业务招待费	83.93	4.40%	102.49	5.92%	94.06	6.64%
差旅费	75.97	3.98%	65.46	3.78%	64.73	4.57%
业务宣传费及其他	59.81	3.13%	49.41	2.85%	51.93	3.66%
合计	1,909.13	100.00%	1,732.02	100.00%	1,417.63	100.00%

(2) 销售费用变动分析

由于公司下游客户相对比较集中，公司与主要客户建立了长期合作关系，公司销售费用整体较小，销售费用主要为销售人员工资、运输费、产品包装费和出口报关费。

2018年，公司销售收入持续增长，销售费用各项目占比基本保持稳定。2018年公司销售费用较2017年度增加314.39万元，增长22.18%。其中职工薪酬较2017年增加46.95万元，增长17.43%，主要是随着公司收入的快速增长，公司

适当提升了销售人员的工资奖励；运输费较 2017 年增加 162.36 万元，增长 37.05%，主要是因为公司 2018 年销售规模比 2017 年显著增加；包装费较 2017 年增加 60.68 万元，增长 21.45%，主要是随着精加工产品销量增加，包装成本相应增加。

2019 年，公司销售费用占营业收入比例为 2.75%，销售费用各项目占比基本保持稳定。2019 年公司销售费用较 2018 年度增加 177.11 万元，增长 10.23%。其中职工薪酬较 2018 年增加 42.14 万元，增长 13.32%，主要是随着公司收入的快速增长，公司适当提升了销售人员的工资奖励；出口报关费较 2018 年增加 59.96 万元，增长 23.58%，主要是因为随着公司整体销售规模的增长，外销订单及收入也得到较大增长。

(3) 同行业上市公司销售费用比较

证券代码	证券简称	销售费用率			
		2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
603800.SH	道森股份	5.02%	5.22%	6.03%	8.66%
	迪威尔	2.65%	3.45%	4.17%	5.36%

数据来源：Wind 资讯

注：由于道森股份尚未公布 2019 年度相关数据，故仍以 2019 年 1-6 月数据进行比较。

由上表可见，公司销售费用较低，主要原因为公司主要客户为 TechnipFMC、Schlumberger、Baker Hughes、Weir Group、Aker Solutions 等大型国际油气技术服务公司，主要客户相对集中。公司依托优秀的技术能力、可靠的产品质量，通过多年的合作，与主要客户均建立了长期、良好、稳定的业务关系，产品销售无需投入大量营销人员，且公司国外主要客户的交货方式基本为工厂交货，公司的运输费用也较低。根据道森股份公开披露的财务数据，2018 年道森股份销售费用中职工薪酬为 1,211.87 万元，高于公司销售费用中职工薪酬 316.27 万元；运输费用为 2,202.33 万元，高于公司销售费用中运输费用 600.62 万元。

2、管理费用

(1) 报告期内，公司的管理费用明细如下：

单位：万元

项目	2019年		2018年		2017年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	1,898.06	49.26%	1,695.37	48.83%	1,615.46	58.04%

修理费	801.96	20.81%	686.72	19.78%	332.55	11.95%
折旧费	313.41	8.13%	328.04	9.45%	289.14	10.39%
无形资产摊销	186.29	4.83%	180.54	5.20%	174.81	6.28%
股份支付费用	71.16	1.85%	51.20	1.47%	54.80	1.97%
业务招待费	106.54	2.76%	141.21	4.07%	46.55	1.67%
咨询服务费	132.68	3.44%	120.75	3.48%	58.24	2.09%
差旅费	87.64	2.27%	51.34	1.48%	46.89	1.68%
办公会议费	72.83	1.89%	51.62	1.49%	44.87	1.61%
其他	182.71	4.74%	165.44	4.76%	119.83	4.31%
合计	3,853.28	100.00%	3,472.23	100.00%	2,783.14	100.00%

(2) 管理费用变动分析

2017年、2018年和2019年，公司管理费用占营业收入的比重分别8.18%、6.91%和5.55%，呈现逐渐下降的趋势，主要是因为管理费用中固定支出较多，金额变动幅度较小，而公司营业收入在报告期保持快速增长。2018年公司管理费用较2017年增加689.09万元，主要是因为随着订单增多，公司设备运转时间、频率增加，导致修理维护费用增加，同时公司支付了融资租赁手续费和律师费，导致咨询服务费金额也有较大程度的增加。2019年公司管理费用占营业收入比重较2018年下降1.36个百分点，主要是因为公司管理费用支出较为固定，其增长幅度小于营业收入增长幅度。

(3) 同行业上市公司管理费用比较

证券代码	证券简称	管理费用率			
		2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
603800.SH	道森股份	4.62%	4.18%	4.45%	9.15%
	迪威尔	5.52%	6.91%	8.18%	15.73%

数据来源：Wind 资讯

注：由于道森股份尚未公布2019年度相关数据，故仍以2019年1-6月数据进行比较。

由上表可见，公司管理费用率高于同行业可比公司道森股份，但呈逐年下降趋势，主要原因为公司销售规模小于道森股份，而随着公司销售规模的增加，公司管理费用率呈下降趋势，至2019年1-6月份公司管理费用率已基本与道森股份持平。

3、研发费用

(1) 报告期内，公司的研发费用明细如下：

单位：万元

项目	2019年		2018年		2017年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
材料费	2,379.74	82.44%	1,172.55	76.43%	708.59	69.29%
职工薪酬	440.74	15.27%	278.52	18.16%	240.17	23.49%
设备费	49.58	1.72%	51.50	3.36%	59.01	5.77%
技术合作与交流费	-	-	25.00	1.63%	5.60	0.55%
间接费用	16.43	0.57%	6.55	0.42%	9.24	0.90%
合计	2,886.51	100.00%	1,534.13	100%	1,022.62	100%

以上费用中，材料费及设备费与研发所需的软硬件环境相关。这些费用主要用于以下项目中软硬件开发设备和环境的费用，设备需求及满足情况如下表所示：

①核心技术相关情况分析

公司核心技术研发所需的硬件及软件环境说明如下：

序号	核心技术	研发所需硬件设备及软件环境	公司现有硬件设备及软件环境	是否满足及解决方案
1	深海油气设备零部件制造工艺	压机、热处理设备、无损检测及理化分析实验设备	35MN 压机、热处理设备、无损检测设备及理化分析实验室	满足
2	热反挤压成型技术	压机、锻压工装、热处理设备、无损检测设备	35MN 压机、全套锻压工装、热处理设备、无损检测设备	满足
3	精密成形技术	5 吨锤、锻造工装、热处理设备及无损检测设备	5 吨锤、全套锻造工装(胎膜)、热处理设备、无损检测设备	满足
4	热处理工艺技术	热处理淬火炉及回火槽、PLC 温度控制装置、目视检测、无损检测及力学检测	热处理淬火炉及回火槽、PLC 温度控制装置、目视检测设备、无损检测设备及力学检测实验室	满足
5	超声波探伤技术	数字探伤仪、试块、检测软件、各种检测技术及设备	数字探伤仪、国际专利试块、云检测工艺软件、全体积检测技术及设备	满足
6	计算机辅助工艺开发技术	工业计算机、仿真软件、锻造工艺辅助设计软件、胎模大数据 DM 配对技术	工业计算机、DEFORM 仿真软件、FFCAD 锻造工艺辅助设计软件、胎模大数据 DM 配对数据库	满足
7	多向复合挤压技术	试验压机、复合挤压工装、热处理设备、无损检	热处理设备、部分复合挤压工装、无损检测设备	不完全满足，通过募

序号	核心技术	研发所需硬件设备及软件环境	公司现有硬件设备及软件环境	是否满足及解决方案
		测设备		投项目实施
8	无Mannesman效应 NFM变形方法	压机、NFM 变形工装、无损检测设备、力学分析试验设备	35NM 压机、NFM 变形工装、无损检测设备、力学分析实验室	满足
9	强力水流搅拌和导流的快速冷却热处理技术	水槽底部螺旋桨强力搅拌系统、数值模拟仿真、C 曲线快速冷却技术、无损检测设备、力学分析试验设备	水槽底部螺旋桨强力搅拌系统、数值模拟仿真、C 曲线快速冷却技术、无损检测设备、力学分析实验室	满足
10	晶粒细化控制技术	压机、锻压工装、热处理设备、无损检测设备、金相分析试验设备	35MN 压机、全套锻压工装、热处理设备、无损检测设备、金相分析实验室	满足
11	大锻件均匀化控制技术	压机、锻压工装、热处理设备、无损检测设备、金相分析试验设备	35MN 压机、全套锻压工装、热处理设备、无损检测设备、金相分析实验室	满足

②在研项目相关情况分析

公司在研项目所需的硬件及软件环境说明如下：

序号	在研项目	研发所需硬件设备及软件环境	公司现有硬件设备及软件环境	是否满足及解决方案
1	大厚度 SFC3 深海组合阀本体锻件工艺研究及制造	压机、热处理设备、无损检测设备、理化分析实验设备	35MN 压机、热处理设备、无损检测设备、理化分析实验室	满足
2	超高压自密封闸阀研发及制造	压机、热处理设备、无损检测设备、理化分析实验设备	35MN 压机、热处理设备、无损检测设备、理化分析实验室	满足
3	数值模拟技术在热加工生产中应用提升	压机、热处理设备、数值模拟软件、无损检测设备、理化分析实验设备	35MN 压机、热处理设备、DEFORM 数值模拟软件、无损检测设备、理化分析实验室	满足
4	新材料页岩气压裂泵泵缸制造工艺研究	压机、热处理设备、无损检测设备、理化分析实验设备	35MN 压机、热处理设备、无损检测设备、理化分析实验室	满足
5	水下采油树防腐堆焊工艺研究	堆焊设备、堆焊工装、返修工装、无损检测设备、理化分析实验设备	无损检测设备、理化分析实验室	不完全满足，正在购买配置
6	水下采油树涂层优化研究	涂层设备、涂层环保设备、无损检测设备、理化分析实验设备	无损检测设备、理化分析实验室	不完全满足，拟利用第三方的涂层设备及涂层环保设备完成试验

序号	在研项目	研发所需硬件设备及软件环境	公司现有硬件设备及软件环境	是否满足及解决方案
7	井控产品堆焊无损检测技术的研究	无损检测设备	无损检测设备	满足
8	多向复合挤压工艺技术研究	试验压机、复合挤压工装、热处理设备、无损检测设备	部分复合挤压工装、热处理设备、无损检测设备	不完全满足，通过募投项目补充
9	大口径超高压高温抗腐蚀压裂树产品研发制造	压机、热处理设备、组装测试设备、无损检测设备、理化分析实验设备	35MN 压机、热处理设备、无损检测设备、理化分析实验室	不完全满足，组装测试设备在研发后期购置
10	F6NM 微合金化及热处理工艺研究	压机、热处理设备、无损检测设备、理化分析实验设备	35MN 压机、热处理设备、无损检测设备、理化分析实验室	满足
11	F65 钢深海承压件产品热处理工艺研究	压机、热处理设备、无损检测设备、理化分析实验设备	35MN 压机、热处理设备、无损检测设备、理化分析实验室	满足
12	井控设备用钢锭和锻件的冶金缺陷检测技术研究	压机、热处理设备、无损检测设备、理化分析实验设备	35MN 压机、热处理设备、无损检测设备、理化分析实验室	基本满足，少量几台仪器通过募投项目或者出资购置

基于以上，公司目前的研发费用等投入能够满足公司相关产品及核心技术的研发所需的硬件及软件环境；尚有少部分研发项目正在实施过程中，公司将通过实施本次募集资金投资项目及购置相关设备以满足研发所需的硬件及软件环境。

（2）研发费用变动分析

2017年、2018年和2019年，公司研发费用占营业收入的比重分别为3.01%、3.05%和4.16%，占比呈逐渐上升趋势。报告期内，材料费、职工薪酬金额增长较快，其中，2018年材料费和职工薪酬分别增长463.97万元和38.35万元，2019年材料费和职工薪酬分别增长1,207.19万元和162.22万元，主要是因为随着公司研发规模逐渐增长，研发过程中耗用材料相应增长、研发人员数量及工资水平相应增长。

（3）研发费用投入项目情况

报告期各期研发费用明细情况，研发投入进度按项目列示如下：

项目名称	整体预算（元）	研发费用金额（元）			研发进度
		2019年	2018年	2017年	
油气钻采锻件残余应力研究与分析	500,000.00				阶段成果

项目名称	整体预算（元）	研发费用金额（元）			研发进度
		2019年	2018年	2017年	
通磁棒的磁粉探伤方法研究	600,000.00				阶段成果
油气钻采锻件内孔无损检测方法研究	700,000.00				阶段成果
超声波探伤的互联网技术分析与研究	1,000,000.00				阶段成果
超声波层析 C 扫描水浸探伤装置的研究	500,000.00				阶段成果
超声 3D 影像的 Matlab 技术研究	500,000.00				阶段成果
120t 模具快速更换系统的研究与应用	800,000.00				阶段成果
硬度检测用硬度疤深度控制加工装备研制	400,000.00				阶段成果
热处理燃气箱式炉“火道”材料的改进研发与应用	400,000.00				阶段成果
套管四通锻件复合挤压近净成形工艺及模具设计研究	1,000,000.00				阶段成果
F51 双相不锈钢热处理工艺研究	600,000.00				阶段成果
套管四通哈夫模具锻造工艺研发	300,000.00				阶段成果
大规模 Cr-Mo 系列连铸坯材料在中等油气大锻件生产应用研究	400,000.00				阶段成果
DEFORM 在十字阀锻件热处理结构优化领域的应用研究	600,000.00				阶段成果
油气钻采专用阀门部件本体和阀座的水压试验技术及装置	2,600,000.00			1,580,728.59	阶段成果
油气钻采专用阀门部件重要部位表层的热丝 TIG 堆焊技术及装置	4,200,000.00			483,302.70	阶段成果
可调式组合 V 型铁设计、制造研究	200,000.00			108,107.02	阶段成果
可调式中心或外圆定位组合工装设计、制造研究	100,000.00			381,115.73	阶段成果
油气钻采设备中薄壁零件加工方法研究	300,000.00			463,484.28	阶段成果
直接分光光度法测定高含量镍的研究	100,000.00			207,741.70	阶段成果
深海采油树试验桩盲孔锻件锻造工艺优化	300,000.00			422,914.76	阶段成果
双偏心孔套管头锻件锻造工艺优化	500,000.00			725,326.88	阶段成果
GEB50A368 材料燃气轮机轮盘锻件的研制	2,000,000.00			228,124.59	阶段成果
一种长寿命全液压控制阀的研制	100,000.00			172,943.09	阶段成果
自由锻锤传统齿轮泵升级为柱塞泵的研发	200,000.00			981,579.34	阶段成果

项目名称	整体预算（元）	研发费用金额（元）			研发进度
		2019年	2018年	2017年	
工业锻件超声波探伤合格率的提升研究	300,000.00			180,766.69	阶段成果
长筒形工件通磁棒、通电棒的磁粉探伤方法研究	500,000.00			475,574.93	阶段成果
锻件孔中心伞形快速定位方法研究	200,000.00			110,968.55	阶段成果
超声波探伤的激励脉冲可调信号研究	800,000.00			548,255.93	阶段成果
超声波探伤水浸扫描及图像分析技术	800,000.00			822,524.75	阶段成果
F22 大型连铸坯的应用研究	2,000,000.00			1,013,303.27	阶段成果
大型 F60 材料阀体的研制	1,100,000.00			170,642.08	阶段成果
深海油气开采工程树头四通阀体的研制	1,100,000.00			1,148,753.27	阶段成果
压裂头锻件锻造工艺研究	800,000.00		1,670,776.99		阶段成果
F6NM 热处理工艺研究	500,000.00		211,778.96		阶段成果
高强度，高韧性深海连接器上、下本体锻件研制	1,000,000.00		552,829.92		阶段成果
新型淬火水槽数值模拟研究	500,000.00		554,541.89		阶段成果
4340 连铸坯在压裂管锻件上的应用	2,500,000.00		196,004.54		阶段成果
大型深海采油树本体锻造工艺研究	1,000,000.00		5,058,666.61		阶段成果
F60 大厚度锻件制造工艺研究	800,000.00		802,901.48		阶段成果
轴锻件热处理变形高精度校直工艺研究	1,000,000.00		474,137.62		阶段成果
API6A 高压井口采油树设备研发	4,000,000.00		436,982.16		阶段成果
超高压油气井口设备试验系统	3,000,000.00		1,356,160.50		阶段成果
WIFI 内窥镜锻件内孔目视检测探头研究	300,000.00		249,967.23		阶段成果
便携式钢锭取样线切割装置研究	800,000.00		658,136.21		阶段成果
超声波探伤水浸扫描电气控制研究	1,000,000.00		632,326.47		阶段成果
超声波探伤的凸面直、斜探头试块的研究	500,000.00		239,644.48		阶段成果
小直径棒材产品曲面检测平底孔试块的研究	300,000.00		230,247.08		阶段成果
三相全波整流超低频退磁的研究	800,000.00		704,068.17		阶段成果
锻件断口类型系列断裂特征图谱技术研究	1,600,000.00		755,887.73		阶段成果
数控车床切割件接手装置研究	100,000.00		140,893.62		阶段成果
各种材料硬度与强度比对系数研究	300,000.00		415,333.93		阶段成果

项目名称	整体预算（元）	研发费用金额（元）			研发进度
		2019年	2018年	2017年	
超高压自密封闸阀研发设计制造	5,000,000.00	2,874,543.50			阶段成果
井控产品堆焊水浸式超声波探伤技术研究	2,000,000.00	1,750,350.83			阶段成果
井控产品堆焊的浸入式荧光渗透探伤技术研究	1,500,000.00	1,733,886.74			阶段成果
井控产品内孔堆焊的荧光渗透探伤影像的拍照技术研究	1,200,000.00	679,600.01			阶段成果
井控产品堆焊的渗透探伤废水处理设备的研究	400,000.00	841,863.43			阶段成果
井控产品堆焊层厚度的无损测量技术的研究	300,000.00	861,909.20			阶段成果
新材料页岩气压裂泵泵缸制造工艺研究[注 1]	5,300,000.00	4,207,218.72			进行中
双相不锈钢细化晶粒工艺研究[注 2]	1,800,000.00	2,628,663.25			阶段成果
大厚度深海组合阀本体锻件制造工艺研究[注 2]	6,800,000.00	3,989,694.77			进行中
低温淬火装置流场数值模拟分析	1,600,000.00	1,816,351.27			阶段成果
钢锭内部质量评估及冶铸锻造工艺优化研究	1,200,000.00	1,895,869.65			阶段成果
8630 高强度高韧性的热处理工艺研究	1,500,000.00	2,224,003.50			阶段成果
大型"Y"形阀体近净成形工艺的研究	1,200,000.00	1,667,766.42			阶段成果
多向复合挤压工艺技术研究[注 3]	6,993,185.43	1,548,730.86			进行中
F91/F92 大型锻件变形行为和缺陷控制的锻造技术研究	150,000.00	133,965.10			阶段成果
水下采油树抗腐蚀材料选择与防腐涂层技术优化研究	3,000,000.00	10,643.16			进行中
合计	78,143,185.43	28,865,060.41	15,341,285.60	10,226,158.15	

注 1：原“高纯净度要求压裂泵缸 4330 材料的研发”项目内容已经更新，已经扩大为“新材料页岩气压裂泵泵缸制造工艺研究”，研发预算为 530 万元，分 2 年进行。

注 2：“双相不锈钢细化晶粒工艺研究”项目根据市场及客户需求，2019 年下半年已经将预算调整为 180 万元；“大厚度深海组合阀本体锻件制造工艺研究”项目已经整合成公司重要研发项目，总预算是 680 万元，分 2 年进行。

注 3：“多向复合挤压工艺技术研究”项目系配合募投项目，总预算 1200 万元，2018 年底之前公司已经通过前期各分项目累计投入研发费用 500.68 万元，剩余 699.32 万元。

（4）同行业上市公司研发费用比较

证券代码	证券简称	研发费用率			
		2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
603800.SH	道森股份	2.37%	3.52%	3.24%	7.21%
	迪威尔	3.34%	3.05%	3.01%	3.39%

数据来源：Wind 资讯

注：由于道森股份尚未公布 2019 年度相关数据，故仍以 2019 年 1-6 月数据进行比较。

报告期内，公司不断加大研发投入力度，研发费用逐年增加。总体来看，公司研发费用率与同行业可比公司研发费用率水平差异不大。

(5) 公司研发费用占比较小的原因

公司研发费用占比较小的主要原因如下：

①公司已经通过十多年的持续研发投入，积累了大量技术成果，为进一步的技术创新研发奠定了基础，报告期内的研发投入比较平稳。

②公司产品全部为定制化小批量产品，公司在获得客户的新产品订单生产前，需要通过客户的首件试制评审，一般要经过产品性能分析、原材料定制、工艺设计、试验、工艺调整和再试验的过程，需投入较多的人员、资金和试验材料，研发成本较大。公司为满足客户新产品生产制造的首件评审的研发工作发生时间无法估计，故未能在每年年初向相关部门立项备案，加之大部分的首件评审客户会支付费用（全部或者部分）。为保持公司账面研发支出与税务部门认可的研发支出的一致性、客户支付费用与研发支出在核算中的匹配性，公司未将其记入研发费用中（在生产成本中列支）。

③公司的研发相关试制工作在现有生产设备上进行，未单独购买大型设备专用于研发工作，研发费用中的折旧相对较小。

(6) 核心技术形成过程中累计发生的研发费用，研发完成时间

实业公司自 2000 年开始油气设备专用件产品的研发、生产和销售，积累了大量的专有技术，自 2008 年起与 FMC、GE Oil & Gas 和 Cameron 等国际油气设备制造商开始业务合作。公司自 2009 年设立后在深海设备专用件和压裂设备专用件等高附加值产品上的研发更是进一步加大投入力度，截至 2019 年 12 月 31 日，发行人研发费用科目累计支出达 13,149.56 万元，其中与核心技术相关研发项目已累计投入 11,306.11 万元，具体情况如下：

序号	核心技术	累计发生的研发费用（万元）	研发完成时间
1	深海油气设备零部件制造工艺	2,436.41	2015 年
2	热反挤压成型技术	1,360.63	2011 年

3	精密成形技术	721.27	2016年基本完成, 2019年提升
4	热处理工艺技术	782.81	2015年基本完成, 2018-2019年提升
5	超声波探伤技术	1,977.70	2016年初步完成, 2017-2019年提升
6	计算机辅助工艺开发技术	174.46	2016年
7	多向复合挤压技术	655.55	仍在进行中
8	无 Mannesman 效应 NFM 变形方法	1,648.39	2017年基本完成, 2018-2019年提升
9	强力水流搅拌和导流的快速冷却热处理技术	135.74	2018年
10	晶粒细化控制技术	463.03	2015年基本完成, 2018-2019年提升
11	大锻件均匀化控制技术	950.09	2018年完成, 2019年提升
合计		11,306.11	

上述核心技术的完成时间总体上是相关技术研发阶段性完成的时间, 未来随着客户提出新的材料、新的产品性能要求, 随着生产制造过程中发现新的技术优化方向, 公司将进一步开展相关技术领域的研发投入。

4、财务费用

(1) 报告期内, 本公司财务费用明细如下:

单位: 万元

项目	2019年	2018年	2017年
利息支出	1,305.95	1,162.93	1,277.45
减: 利息收入	74.71	240.07	89.55
汇兑损益	-356.23	-388.21	548.53
手续费	101.05	80.18	60.87
合计	976.06	614.82	1,797.29

(2) 财务费用变动分析

①利息收支分析

公司利息支出金额在报告期内整体呈逐渐下降的趋势, 主要是因为随着公司收入及利润规模逐渐上升, 资金压力减缓, 短期借款与长期借款逐渐减少, 导致利息支出逐渐减少。

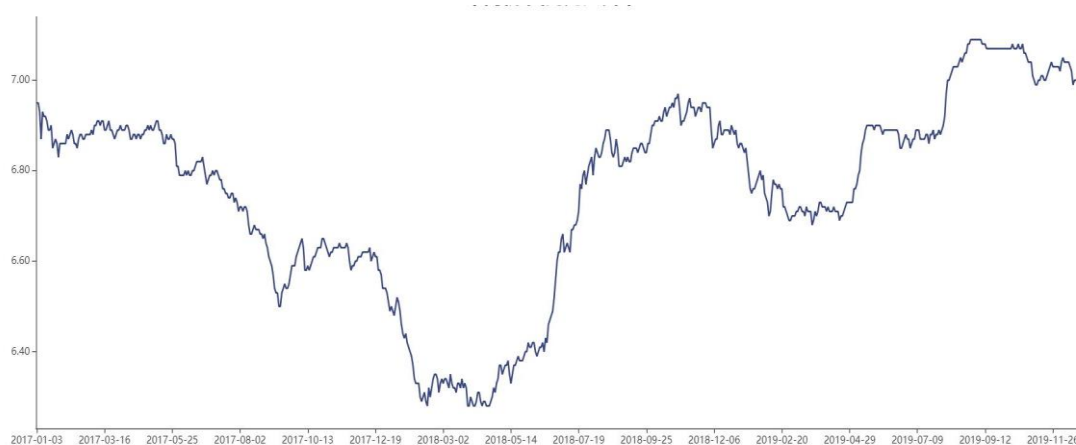
公司 2018 年利息收入为 240.07 万元, 较 2017 年增长 150.52 万元, 主要是

因为当年银行承兑汇票保证金存款较多，产生了较多利息。

② 汇兑损益分析

2017年，公司汇兑损失 548.53 万元，主要是因为 2017 年人民币升值较大；2018 年公司汇兑收益 388.21 万元，主要是因为 2018 年人民币有较大幅度的贬值；2019 年公司汇兑收益 356.23 万元，主要是因为 2019 年人民币出现贬值。公司汇兑损益的水平基本与人民币汇率走势保持一致。

人民币汇率走势图



数据来源：Wind 资讯

（六）其他重要项目分析

1、信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
坏账准备	-78.40	-	-
合计	-78.40	-	-

2、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
坏账准备	-	-384.54	-218.73
存货减值损失	212.40	83.46	-116.10
合计	212.40	-301.08	-334.83

报告期内公司的资产减值损失主要为应收账款坏账准备及存货减值损失。公司 2017 年末计提坏账准备 218.73 万元，主要是由于 2017 年末应收账款余额比 2016 年末增加 3,719.61 万元。公司 2018 年末计提坏账准备 384.54 万元，主要是由于 2018 年末应收账款余额比 2017 年末增加 4,234.25 万元。

2017 年公司根据期末原材料库龄情况和库存商品情况经测试后分析计提了存货减值损失 116.10 万元；2018 年公司根据期末原材料库龄情况及在产品、库存商品情况经测试后分析冲回了存货减值损失 83.46 万元；2019 年公司根据期末原材料库龄情况及在产品、库存商品情况经测试后分析冲回了存货减值损失 212.40 万元。

3、其他收益

报告期各期，公司其他收益情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
与资产相关的政府补助收入	5.33	5.33	4.89
与收益相关的政府补贴	186.02	247.86	351.31
合计	191.35	253.20	356.20

报告期内，公司其他收益的政府补助明细情况如下：

(1) 2019 年政府补助明细

发文单位	文件名	项目	金额(万元)	与资产相关/与收益相关
江苏省财政厅、江苏省商务厅	《关于组织 2018 年商务发展专项资金支持项目申报工作的通知》(苏财工贸【2018】15 号)	江北新区管委会 2018 商务发展专项资金	3.00	与收益相关
南京市江北新区管委会科技创新局	《关于公布 2017、2018 年度南京江北新区知识产权促进资金兑现审核结果的通知》(宁新区管创发【2019】6 号)	江北新区科创局 17/18 知识产权促进资金	12.70	与收益相关
南京市江北新区管委会科技创新局	《关于转下省 2019 年度科技发展规划和科技经费指标的通知(第三批)》(宁科【2019】98 号、宁财教【2019】159 号)	2018 年企业研发费用省级财政奖励	30.00	与收益相关
江苏省人力资源和社会保障厅	《关于公布入选 2019 年度“江苏省博士后科研资助计划”资助项目名单的通知》苏人社发【2019】154 号	2019 年省博士后科研资助计划	2.00	与收益相关

发文单位	文件名	项目	金额(万元)	与资产相关/ 与收益相关
南京市社会保险管理中心	第四批稳岗补贴	第四批稳岗补贴	16.44	与收益相关
南京市高新技术产业开发区留学人员创业园管理服务中心	《2019年度江苏省专利奖励》	2019年度知识产权战略专项资金	0.86	与收益相关
南京市江北新区管委会科技创新局	《关于拨付2019年度南京江北新区科技创新券支出资金的通知》(宁新区管创发【2019】37号)	创新券	14.64	与收益相关
南京市六合区人民政府葛塘街道办事处	《关于发放2019年博士后生活补贴、进站资助和科研资助经费的通知》(宁人社函【2019】108号)	博士补助	6.00	与收益相关
南京市江北新区管委会科技创新局	《江北新区产业科技金融融合创新先导工程(“灵雀计划”)实施办法(试行)》	江北新区管委会灵雀补助金	100.38	与收益相关
南京市环境保护局、南京市财政局	《关于下达中央大气污染防治资金和省环保引导资金计划的通知》(宁环财【2016】28号)	加热炉改造补贴	5.33	与资产相关
合计			191.35	

(2) 2018年度政府补助明细

发文单位	文件名	项目	金额(万元)	与资产相关/ 与收益相关
南京市江北新区管理委员会	《市江北新区党工委、管委会关于印发<南京江北新区促进创新创业十条政策措施>的通知》(宁新区委发[2016]1号)、《江北新区产业科技金融融合创新先导工程(“灵雀计划”)实施办法(试行)》	创新补助	69.70	与收益相关
南京市科学技术委员会、南京市财政局	《关于下达南京市2018年度科技发展计划及科技经费指标的通知(第二批)》(宁科[2018]138号、宁财教[2018]297号)	高新技术企业认定奖励	50.00	与收益相关
南京市科学技术委员会、南京市财政局	《关于转下省2018年度科技发展计划和科技经费指标的通知(第五批)》(宁科[2018]88号、宁财教[2018]191号)	研究开发费用省级财政奖励	34.01	与收益相关
南京市江北新区管理委员会	《南京江北新区科技创新券管理暂行办法》(宁新区委发[2018]98号)、《关于拨付2018年度南京江北新区科技创新券支持资金的通知》(宁新区管创发[2018]38号)	科技创新补助	30.00	与收益相关
南京市人力资源和社会保障	《南京市引智工作专项资金管理办法》(宁人社[2013]172号)、《关于	引进境外技术、管理人	30.00	与收益相关

发文单位	文件名	项目	金额 (万元)	与资产相关/ 与收益相关
局、南京市外国专家局	南京市引智工作专项资金外国人才项目经费使用范围和标准的补充说明》(宁外专字[2018]5号)	才项目资助		
南京市人力资源和社会保障局	《关于进一步做好失业保险支持企业稳定岗位工作的通知》(宁人社[2015]132号)	稳岗补贴	14.57	与收益相关
江苏省财政厅、江苏省商务厅	《关于组织 2018 年商务发展专项资金支持项目申报工作的通知》(苏财工贸[2018]15号)	进口贴息	9.18	与收益相关
南京市环境保护局、南京市财政局	《关于下达中央大气污染防治资金和省环保引导资金计划的通知》(宁环财[2016]28号)	加热炉改造补贴	5.33	与资产相关
南京市科学技术委员会、南京市财政局	《关于下达南京市 2018 年度科技发展计划及科技经费指标的通知(第六批)》(宁科[2018]217号、宁财教[2018]513号)	知识产权创造与运用补助	4.40	与收益相关
江苏省财政厅、江苏省知识产权局	《关于下达 2018 年度江苏省知识产权创造与运用(专利资助)专项资金的通知》(苏财教[2018]55号)	知识产权创造与运用(专利补助)专项资金	3.00	与收益相关
江苏省财政厅、江苏省商务厅	《关于组织 2018 年商务发展专项资金支持项目申报工作的通知》(苏财工贸[2018]15号)	展会补助	3.00	与收益相关
合计			253.20	

(3) 2017 年度政府补助明细

发文单位	文件名	项目	金额 (万元)	与资产相关/ 与收益相关
南京市人力资源和社会保障局、南京市财政局、南京市高端人才团队引进计划专项办公室	《关于印发<高端人才团队引进计划实施细则>(试行)的通知》(宁人社【2013】119号)、《南京市高端人才团队引进计划专项资金管理办法》(宁财规[2014]3号)、《关于市高端人才团队引进计划第二批中期评估结果的通知》(宁团引[2017]5号)	高端人才资助	300.00	与收益相关
南京市人力资源和社会保障局	《关于进一步做好失业保险支持企业稳定岗位工作的通知》(宁人社[2015]132号)	稳岗补贴	20.71	与收益相关
南京市江北新区管理委员会	《南京江北新区科技创新券管理办法(试行)》(宁新区委发[2017]5号)	科技创新补助	15.00	与收益相关
南京市科学技术委员会、南京市财政局	《关于下达南京市 2016 年度科技创新券计划及经费指标的通知(第一批)》(宁科	科技创新补助	10.00	与收益相关

发文单位	文件名	项目	金额 (万元)	与资产相关/ 与收益相关
	[2016]355号、宁财教[2016]880号)			
南京市环境保护局、南京市财政局	《关于下达中央大气污染防治资金和省环保引导资金计划的通知》(宁环财[2016]28号)	加热炉改造补贴	4.89	与资产相关
江苏省财政厅、江苏省知识产权局	《关于下达2017年度知识产权创造与运用(专利资助)专项资金的通知》(苏财教[2017]85号)	南京市2017年度省级PCT专利资助	3.60	与收益相关
南京市科学技术局	《关于下达南京市2017年度科技发展计划及科技经费指标的通知(第十七批)》(宁科[2017]319号、宁财教[2017]781号)、《关于下达南京市2017年度科技发展计划及科技经费指标的通知》	江苏省高质量专利奖励	1.00	与收益相关
南京市科学技术委员会、南京市财政局	《关于重新修订印发<南京市知识产权战略专项资金管理办法>的通知》(宁科[2015]165)	2017年度省级专利资助	0.60	与收益相关
-	-	省级、市级专利资助	0.40	与收益相关
合计			356.20	

4、营业外收入

报告期内，公司营业外收入情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
非流动资产报废收入	-	16.30	-
赔款收入	-	304.36	-
政府补助	0.05	-	-
合计	0.05	320.66	-

2018年公司营业外收入320.66万元，其中，固定资产处置利得共16.30万元；赔款收入304.36万元，主要系客户取消订单赔款237.39万元及供应商质量赔款66.96万元。

5、营业外支出

报告期内，公司营业外支出情况如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
非流动资产报废损失	0.52	80.01	-
捐赠支出	2.00	2.00	2.50
债务重组损失	184.92		
其他	0.04	0.19	-
合计	187.47	82.20	2.50

2019年债务重组损失184.92万元为客户以一批库存物资用于抵债所产生损失。

6、所得税费用

报告期内，所得税费用的组成如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
所得税费用	1,326.72	783.57	103.55
利润总额	10,720.94	5,971.30	520.11
占利润总额的比例	12.38%	13.12%	19.91%

报告期内，公司生产规模逐步扩大，利润总额逐渐反弹，所得税费用相应逐年增加。公司报告期内所得税率为15%，公司2018年及2019年所得税费用占利润总额的比例小于所得税率，主要是受公司技术开发费加计扣除的影响，公司2017年所得税费用占利润总额的比例高于所得税率，主要系当年未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异金额较大。

(七) 非经常性损益和税收优惠对经营成果的影响

1、非经常性损益对经营成果的影响

单位：万元

项目	2019年	2018年度	2017年度
非流动资产处置损益	-0.52	-63.71	
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	191.41	253.20	356.20
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-		
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负	-		

债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益			
债务重组损益	-184.92		
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	28.00		
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-71.16	-51.20	-54.80
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-2.04	302.17	-2.50
减：所得税影响额	4.80	73.78	53.05
减：少数股东损益影响额	-		
非经常性损益净额	-44.02	366.68	245.84
非经常性损益净额占净利润的比例	-0.47%	7.07%	59.02%

2017年公司非经常性损益净额占净利润比重较高，主要系2017年公司净利润较低；2018年起公司净利润逐渐恢复正常，非经常性损益净额占比也显著下降至7.07%；2019年，债务重组损益为客户以一批库存物资用于抵债清偿应收账款所产生损失。总体来看，在公司业务逐渐恢复正常后，非经常性损益净额相对较小，对公司净利润的影响较小，对公司盈利能力稳定性和持续性的影响较小。

2、税收优惠对经营成果的影响

报告期内，公司享受的税收优惠金额及占净利润的比重如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
企业所得税优惠	906.98	291.45	-
税收优惠合计金额	906.98	291.45	-
净利润	9,394.22	5,187.73	416.56
税收优惠占净利润的比重	9.65%	5.62%	-

报告期内，公司税收优惠主要是由于享受高新技术企业优惠税率所致。2017年公司存在较大金额的以前年度亏损，在抵减后无需缴纳所得税；2018年公司业务逐渐恢复正常后，公司盈利能力持续增强，2018年公司税收优惠占净利润的比重为5.62%，主要系抵减了一部分以前年度亏损。公司最近三年税收政策未发生变化，也不存在即将实施的重大税收政策调整，公司持续盈利能力对税收优惠不存在重大依赖。

（八）纳税情况

1、报告期内，公司所得税和增值税的纳税情况如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
企业所得税	1,122.91	80.13	-98.22
增值税	0.03	107.98	58.39

报告期内，公司增值税缴纳金额较小，主要是由于公司有较大金额的外销收入及增值税进项税额。

2、所得税费用与会计利润的关系

报告期内，所得税费用与会计利润的关系如下表所示：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
利润总额	10,720.94	5,971.30	520.11
所得税费用	1,326.72	783.57	103.55
其中：当期所得税费用	1,361.63	437.17	-
递延所得税费用	-34.91	346.40	103.55
所得税费用/利润总额	12.38%	13.12%	19.91%

公司报告期内所得税率为 15%。报告期内，所得税费用占利润总额的比例与公司适用的所得税税率基本一致。

（九）对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素

公司的客户主要是国际大型油气技术服务公司，公司的业务与油气行业的发展关联度较高，受油气行业景气度影响的风险、产品质量风险是影响本公司持续盈利能力的主要因素。对公司持续盈利能力构成重大不利影响的因素还包括：市场竞争加剧的风险、客户相对集中的风险、主要原材料价格波动的风险、汇率变动的风险、募投项目实施后产能不能及时消化的风险、存货跌价风险、技术进步和新产品研发风险、实际控制人不当控制的风险等，公司已在本招股说明书“第四节风险因素”中进行了分析与披露。

报告期内公司财务状况良好，行业竞争优势明显，体现了较强的盈利能力，下游行业具有良好的发展空间，根据行业现状及公司当前的经营业绩判断，公司

具有良好的发展前景和持续盈利能力。

十二、资产质量分析

(一) 资产构成及变动分析

报告期内，公司各类资产构成情况如下：

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
流动资产	66,126.19	55.67	52,012.49	51.82	41,025.41	45.83
非流动资产	52,666.51	44.33	48,361.88	48.18	48,497.64	54.17
合计	118,792.70	100	100,374.36	100	89,523.06	100

报告期内，公司的资产总额呈现稳定增长态势，2017年末、2018年末及2019年末资产总额分别为89,523.06万元、100,374.36万元和118,792.70万元。从资产的构成来看，流动资产的占比在逐年上升，流动性指标在改善。

(二) 流动资产的构成及变化情况分析

本公司流动资产主要是货币资金、应收票据、应收账款及存货等组成，报告期内具体构成如下：

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
货币资金	12,034.72	18.20	11,198.10	21.53	12,944.41	31.55
应收票据	7,996.77	12.09	3,555.92	6.84	1,055.08	2.57
应收账款	21,017.86	31.78	16,267.75	31.28	12,414.64	30.26
预付款项	584.46	0.88	709.10	1.36	1,016.80	2.48
其他应收款	1,060.05	1.60	937.44	1.80	661.97	1.61
存货	22,849.37	34.55	18,884.14	36.31	12,678.03	30.90
其他流动资产	582.95	0.88	460.04	0.88	254.48	0.62
流动资产合计	66,126.19	100	52,012.49	100	41,025.41	100

1、货币资金

2017年末、2018年末和2019年末，本公司货币资金余额分别为12,944.41万元、11,198.10万元和12,034.72万元，占流动资产的比例分别是31.55%、21.53%和18.20%。

2018 年末货币资金比 2017 年末减少 1,746.31 万元，主要是因为随着订单量的增加，公司增加了原材料等采购。

2019 年末货币资金比 2018 年末增加 836.62 万元，主要是因为公司盈利所致。

2、应收票据

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，本公司应收票据账面价值分别为 1,055.08 万元、3,555.92 万元和 7,996.77 万元，占流动资产的比例分别为 2.57%、6.84% 和 12.09%，总体占比较低。公司 2019 年末应收票据比 2018 年增加 4,440.84 万元，主要是由于 2019 年国内销售收入从 2018 年的 12,828.13 万元增加至 2019 年的 24,162.72 万元，国内客户支付货款都是采用承兑汇票，导致公司期末应收票据增加。报告期内应收票据主要为银行承兑汇票，承兑期限一般为 3-6 个月，发生坏账的风险较小。以上应收票据不会对公司的生产经营产生重大不利影响。

3、应收账款

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，本公司应收账款的净额分别为 12,414.64 万元、16,267.75 万元和 21,017.86 万元，占流动资产的比例分别为 30.26%、31.28% 和 31.78%，主要是由公司应收账款的信用政策和客户结构情况造成。具体分析如下：

（1）信用政策情况

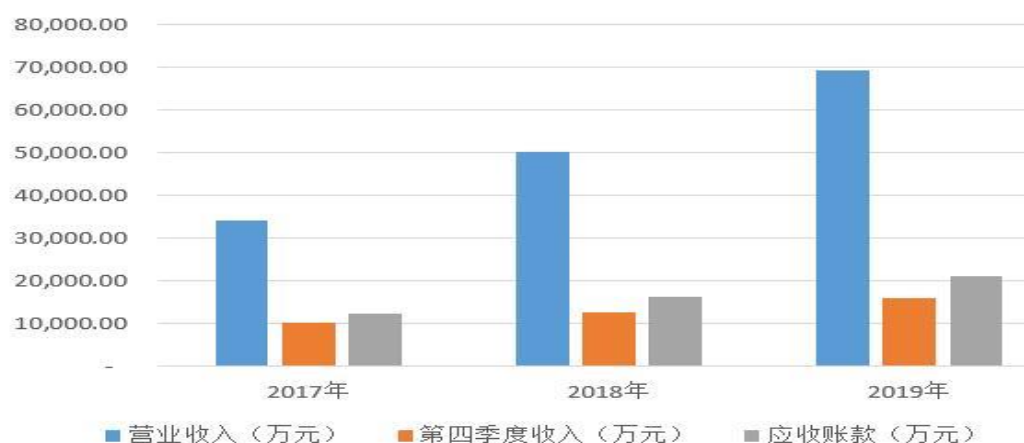
公司针对应收账款制定了管理制度，在签订销售合同前会对客户的信用情况进行调查评价，并对信用政策、回款条件进行谈判，客户主要有 TechnipFMC、Schlumberger、Baker Hughes、Aker Solutions、Weir Group、杰瑞股份等国内外油气技术服务公司，这些公司实力雄厚且资信情况良好。

对于国外保持长期合作的客户，公司与客户确定的交货条件为供应商工厂交货结算或离岸价结算，在交货给客户委托的物流公司后，完成出关手续、获得出口单证后确认收入实现。从公司完成出关手续到客户收货、验货、双方核对产品信息无误后货款录入到客户供应商管理系统，一般需要 30-60 天（如海运至新加坡约为 15 天、至美国或欧洲约为 45 天，货物在通关、验货、双方核对、录入系统等办理各种手续约为 15-20 天）。从货款录入客户信息管理系统到客户付款时间根据客户不同，多为 30 天或 90 天。总体上，公司国外客户的平均回款时间约

为 90 天，但客户由于每月支付货款存在窗口期，错过窗口期需等到下月再支付，或者由于账务核对需要延迟付款等原因，部分客户付款周期达到 120 天左右也在正常范围。

对国内客户，公司应收账款信用期通常为客户收货后 90 天，但实际收款可能会延迟至 120-180 天。

(2) 应收账款变动原因分析



公司应收账款的平均回收期约为 90 天至 120 天，各期末应收账款大部分为最后一季度销售所形成，公司各期末应收账款余额与各期最后一季度营业额比较情况如上图所示，通过对比可知公司 2017 年末、2018 年末和 2019 年末应收账款均略高于最后一季度营业额，具体分析如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末	2016 年末
1、期末应收账款余额	22,164.26	17,396.76	13,162.51	9,442.90
其中：账龄 90 天以内	16,766.40	11,236.31	8,547.86	5,524.44
账龄 90 天以上	5,397.86	6,160.45	4,614.65	3,918.47
2、最后一季度营业额 (含税)	16,984.47	13,089.69	10,701.14	5,450.57
1-2 的差额	5,179.79	4,307.07	2,461.37	3,992.34

公司各季度收入及订单情况如下图所示：

公司各季度收入及订单情况



上图可以看出，报告期内，公司订单量稳步上升，因此收入也稳步上升，各期末应收账款余额也随之上升，具体分析如下：

①2017 年末应收账款分析

2017 年随着行业景气度回升，公司各季度的订单量总体呈上升趋势，公司各季度营业额也持续增加，2017 年四季度营业额为 10,701.14 万元，较 2016 年同期增长 96.33%，2017 年末应收账款余额也较 2016 年末增长 39.39%。2017 年 12 月末公司国内外客户应收账款余额中 90 天以内占比为 64.94%，1 年以内占比为 94.82%。2017 年末账期超过 90 天应收账款余额为 4,614.65 万元，主要构成情况如下：

客户名称	金额 (万元)	账龄	备注
威飞海洋装备制造有限公司	837.04	90 天至 240 天	已于 2018 年 5 月份付款
常州浩瑞石油设备制造有限公司	610.16	1-3 年	见注 1
常州天山重工机械有限公司	516.91	90 天至 360 天	已于 2019 年 8 月份付款
OneSubSea Malaysia Systems Sdn Bhd	406.97	90 天至 180 天	已于 2018 年 3 月份付款
南京汽轮电机长风新能源股份有限公司	347.85	90 天至 270 天	已于 2018 年 6 月份付款
美钻石油钻采系统（南京）有限公司	287.75	90 天至 180 天	已于 2018 年 3 月份付款
WETCO Wellhead	263.81	90 天至 360 天	已于 2018 年 9 月份付款
河北华北石油荣盛机械制造有限公司	237.77	90 天至 270 天	已于 2018 年 6 月份付款
豪利机械（苏州）有限公司	197.55	90 天至 180 天	已于 2018 年 3 月份付款

Cameron (Singapore) Pte Ltd	138.74	90 天至 180 天	已于 2018 年 3 月份付款
合计	3,844.54		

对于期末账期超过 90 天的客户，2017 年末出现少量延迟回款现象，但公司客户回款总体情况仍然良好。

②2018 年末应收账款分析

2018 年公司继续保持订单量和营业额的增长，2018 年四季度营业额达到 13,089.69 万元，较 2017 年同期增长 22.32%，2018 年末应收账款余额也较 2017 年末增长 32.17%。2018 年 12 月末公司国内外客户应收账款余额中 90 天以内占比为 64.59%，1 年以内占比为 96.01%。2018 年末账期超过 90 天应收账款余额为 6,160.45 万元，主要构成情况如下：

客户名称	金额 (万元)	账龄	备注
美钻石油钻采系统（南京）有限公司	1,383.35	90 天至 360 天	已于 2020 年 1 月份共计付款 839 万
建湖厚锐压力控制设备有限公司	572.73	3-4 年	见注 1
河北华北石油荣盛机械制造有限公司	543.69	90 天至 240 天	已于 2019 年 5 月份付款
威飞海洋装备制造有限公司	448.06	90 天至 210 天	已于 2019 年 4 月份付款
OneSubSea Malaysia Systems Sdn Bhd	363.18	90 天至 180 天	已于 2019 年 3 月份付款
FMC Surface Wellhead - EWCO	350.37	90 天至 240 天	已于 2019 年 5 月份付款
中石化国际事业南京有限公司	310.07	90 天至 120 天	已于 2019 年 1 月份付款
美钻能源科技（上海）有限公司	254.82	90 天至 210 天	已于 2019 年 4 月份付款
FMC Fluid Control Division	244.51	90 天至 120 天	已于 2019 年 1 月份付款
山东科瑞泵业有限公司	216.32	90 天至 360 天	已于 2019 年 11 月份付款
常州天山重工机械有限公司	204.55	90 天至 360 天	已于 2019 年 8 月份付款
Cameron (Singapore) Pte Ltd	182.12	90 天至 120 天	已于 2019 年 1 月份付款
VETCO GRAY LLC	164.16	90 天至 180 天	已于 2019 年 3 月份付款
上海芮豪机械设备制造有限公司	123.77	90 天至 150 天	已于 2019 年 2 月份付款
南京汽轮机长风电新能源股份有限公司	121.89	90 天至 240 天	已于 2019 年 5 月份付款
FMC Technologies Singapore Pte Ltd	115.61	90 天至 120 天	已于 2019 年 1 月份付款
合计	5,599.20		

通过上表可以看出，对于期末账期超过 90 天的客户，2018 年末出现少量延

迟回款现象，但公司客户回款总体情况仍然良好。

③2019 年末应收账款分析

2019 年 12 月末公司国内外客户应收账款余额中 90 天以内占比为 75.65%。2019 年 12 月末账期超过 90 天应收账款余额为 5,397.86 万元，主要构成情况如下：

客户名称	金额 (万元)	账龄	备注
烟台杰瑞石油装备技术有限公司	1,074.15	90天至120天	于2020年1月付款
威飞海洋装备制造有限公司	1,010.18	90天至360天	于2020年3月付款 600.09万元
美钻石油钻采系统（南京）有限公司	835.59	90天至360天	于2020年1月付款180万
Cameron Romania S.R.L.	550.76	90天至120天	于2020年3月付款
FMC Technologies Singapore Pte Ltd	463.57	90天至120天	于2020年1月付款
Cameron (Singapore) Pte Ltd	462.56	90天至150天	于2020年3月付款312万
苏州比林特流体控制有限公司	332.60	90天至180天	于2020年3月付款
OneSubSea Do Brasil Fabri	307.02	90天至120天	于2020年1月付款
河北华北石油荣盛机械制造有限公司	296.89	90天至150天	于2020年3月付款101万元
合计	5,333.32		

通过上表可以看出，对于期末账期超过 90 天的客户，2019 年 12 月末出现少量延迟回款现象，但公司客户回款总体情况仍然良好。公司期末不存在因产品质量纠纷形成的应收账款。

(3) 应收账款账龄结构分析

报告期各期末，本公司应收账款的账龄结构及坏账准备计提情况如下表所示：

单位：万元

时间	账龄	金额	比例 (%)	坏账准备	净额
2019 年 12 月 31 日	1 年以内	21,426.46	96.67%	1,071.32	20,355.14
	1-2 年	724.87	3.27%	72.49	652.38
	2-3 年	12.93	0.06%	2.59	10.34
	合计	22,164.26	100.00	1,146.40	21,017.86
2018 年 12 月 31 日	1 年以内	16,703.18	96.01	835.16	15,868.02
	1-2 年	117.29	0.67	11.73	105.56

时间	账龄	金额	比例 (%)	坏账准备	净额
	2-3 年	20.08	0.12	4.02	16.06
	3-5 年	556.21	3.20	278.11	278.11
	合计	17,396.76	100.00	1,129.01	16,267.75
2017 年 12 月 31 日	1 年以内	12,480.08	94.82	624.00	11,856.08
	1-2 年	126.22	0.96	12.62	113.60
	2-3 年	556.21	4.23	111.24	444.97
	合计	13,162.51	100.00	747.87	12,414.64

报告期内，应收账款账龄在一年以内占比约为 95%，整体账龄结构合理，报告期内公司应收账款回收情况良好。

(4) 报告期分国内国外客户的应收账款账龄情况

报告期内，公司应收账款不存在单独计提坏账准备的情况。报告期公司应收账款汇总列示如下：

单位：万元

项目		2019 年 12 月 31 日				合计
		1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	
国内	应收账款	8,830.99	724.35	6.96	-	9,562.30
	坏账准备	451.75	72.44	1.39		515.38
国外	应收账款	12,595.48	0.52	5.96		12,601.96
	坏账准备	629.77	0.05	1.19		631.02
项目		2018 年 12 月 31 日				合计
		1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	
国内	应收账款	5,716.48	108.58	20.08	556.21	6,401.35
	坏账准备	285.82	10.86	4.02	278.11	578.80
国外	应收账款	10,986.70	8.71	-	-	10,995.41
	坏账准备	549.33	0.87			550.21
项目		2017 年 12 月 31 日				合计
		1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	
国内	应收账款	5,863.39	122.63	556.21		6,542.23
	坏账准备	293.17	12.26	111.24		416.68
国外	应收账款	6,616.68	3.59			6,620.28
	坏账准备	330.83	0.36			331.19

报告期公司业务规模逐年扩大，营业收入持续增加，应收账款余额也相应增加，符合公司实际情况。应收账款账龄结构合理，表明公司销售管理严格，没有因为业务规模增加而导致较多的坏账发生。报告期仅有一家客户建湖厚锐压力控制设备有限公司因其自身原因不能及时偿还到期债务，经诉讼程序与本公司达成债务重组协议。除此之外的应收账款均能正常结算。

(5) 报告期分国内国外客户的应收账款情况

①国内客户应收账款情况

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
国内收入	24,398.61	13,272.93	10,403.35
国内应收账款	9,562.30	6,401.35	6,542.23
国内应收账款占国内收入比重	39.19%	48.23%	62.89%
应收账款周转率	3.06	2.17	2.05
平均回款周期	119.41	165.80	175.80
应收账款余额	9,562.30	6,401.35	6,542.23
其中：超过信用期金额	4,078.57	4,116.84	3,364.83
未超过信用期金额	5,483.73	2,284.51	3,177.41
3个月回款比例	-	50.21%	38.01%
6个月回款比例	-	67.38%	77.77%
1年回款比例	-	88.58%	88.96%
截至2020年1月31日的回款比例	29.17%	88.58%	99.89%

②国外客户应收账款情况

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
国外收入	44,991.04	36,980.39	23,608.82
国外应收账款	12,601.96	10,995.41	6,620.28
国外应收账款占国外收入比重	28.01%	29.73%	28.04%
应收账款周转率	3.81	4.46	4.18
平均回款周期	95.72	80.79	86.23
应收账款余额	12,601.96	10,995.41	6,620.28
其中：超过信用期金额	3,133.19	2,043.61	1,249.82
未超过信用期金额	9,468.77	8,951.80	5,370.45

3 个月回款比例	-	81.81%	84.73%
6 个月回款比例	-	99.21%	97.37%
1 年回款比例	-	-	99.87%
截至 2020 年 1 月 31 日的回款比例	26.48%	99.94%	100.00%

(6) 报告期内应收账款金额前五名单位情况

时间	客户名称	金额 (万元)	占应收账款总额的 比例 (%)
2019 年	烟台杰瑞石油装备技术有限公司	4,136.45	18.66
	FMC Technologies Singapore Pte Ltd	2,819.53	12.72
	威飞海洋装备制造有限公司	1,333.50	6.02
	OneSubSea Malaysia Systems Sdn Bhd	1,109.67	5.01
	Cameron Romania S.R.L.	1,102.91	4.98
	合计	10,502.06	47.38
2018 年	FMC Technologies Singapore Pte Ltd	2,104.24	12.10
	美钻石油钻采系统（南京）有限公司	1,383.35	7.95
	Cameron (Singapore) Pte Ltd	1,144.81	6.58
	FMC Technologies de Mexico, S.A.	858.28	4.93
	OneSubSea Malaysia Systems Sdn Bhd	812.67	4.67
	合计	6,303.35	36.23
2017 年	威飞海洋装备制造有限公司	1,499.21	11.39
	FMC Technologies Singapore Pte Ltd	1,330.70	10.11
	Cameron (Singapore) Pte Ltd	931.27	7.08
	豪利机械（苏州）有限公司	898.57	6.83
	FMC Fluid Control Division	615.56	4.68
	合计	5,275.31	40.09

公司应收账款均为销售货款，上述客户均与公司有多年业务往来，应收账款账龄大部分为 1 年以内，发生坏账的可能性较小。

(7) 报告期新增主要客户的应收账款情况

报告期内，公司主要客户未有新增。

(8) 报告期各期末应收账款期后回收情况

公司对客户的销售政策稳定，按照既定的信用期与客户进行结算，应收账款回款正常。公司 2017 年末、2018 年末和 2019 年末的应收账款期后回款情况如

下：

时间	期末应收账款余额 (万元)	期后 3 个月内回款比例	期后 6 个月内回款比例
2019 年	22,164.26	27.64%[注]	-
2018 年	17,396.76	70.18%	87.50%
2017 年	13,162.51	61.51%	92.26%

注：2019 年期后 3 个月回款比例为截至 2020 年 1 月末回款比例

通过公司期后回款情况，可以看出公司一半以上应收账款在 3 个月内收回，公司大部分应收账款于 6 个月内收回，未在 6 个月内收回的款项为个别公司应收账款，公司应收账款回款情况总体良好。

(9) 应收账款管理措施

为保证应收账款的及时回收，减少潜在的坏账损失，公司对应收账款采取的管理措施主要为：

①建立了严格的客户信用管理制度，从源头上减少发生坏账的可能性。公司制订了统一的客户信用评价体系，严格按照信用标准选择客户，对于初次接触的新客户，原则上均采用预收款或款到发货方式进行销售；在与客户的日常合作过程中，公司对客户进行资信状况跟踪，及时关注客户资信状况的变化，定期与客户进行询证和对账工作，及时了解应收账款的动态信息，以减少应收账款的坏账风险。

②建立了严格的应收账款管理制度。为保障应收账款及时回收，公司将应收账款催收责任落实到具体人员，并与各责任人员的薪酬挂钩，增强了销售人员催收货款的积极性和责任感，减少了坏账损失风险。

公司目前的应收账款水平与公司所从事的业务、结算方式是相适应的；公司客户主要为 TechnipFMC、Schlumberger、Baker Hughes、Aker Solutions、杰瑞股份等国内外油气技术服务行业的优质大型企业或上市公司，这些公司实力雄厚且资信情况良好，公司应收账款发生坏账的风险很小；报告期内公司应收账款账龄合理，每期末的应收账款绝大部分在下一期收回，报告期内未发生大额应收账款无法收回的情形；公司对应收账款计提的坏账准备是充分、合理的。

(10) 前次国际原油价格下跌对公司应收账款账龄变化、坏账损失的影响

根据统计数据前次国际原油价格下跌是从2014年9月开始，至2016年1月下跌至阶段性的底部。该阶段公司应收账款账龄变化、坏账准备的情况如下：

金额单位：万元

时间	账龄	金额	比例 (%)	坏账准备	净额
2016年12月31日	一年以内	8,300.94	87.91	415.05	7,885.89
	一至二年	1,141.96	12.09	114.20	1,027.76
	合计	9,442.90	100.00	529.25	8,913.65
2015年12月31日	一年以内	10,958.60	94.89	547.93	10,410.67
	一至二年	572.77	4.96	57.28	515.50
	二至三年	17.36	0.15	3.47	13.89
	合计	11,548.73	100.00	608.68	10,940.05
2014年12月31日	一年以内	16,878.54	98.63	843.93	16,034.61
	一至二年	233.60	1.37	23.36	210.24
	合计	17,112.13	100.00	867.29	16,244.85

上表可以看出，前次国际原油价格下跌未对公司应收账款账龄产生重大影响，公司在此期间应收账款账龄在一年以内的占比在87%以上，二年以内的占比在99%以上，没有发生坏账损失。

(11) 本次原油价格下滑对公司应收账款可回收性的影响

公司的客户主要是国际大型油气技术服务公司，资金实力较强，应收账款回收有保障。在经过上一轮油价大幅下跌的冲击后，公司通过产品结构优化，在油气装备行业供应链中的地位进一步稳固，结合上一轮油价大幅下跌时公司应收账款的回收情况，公司预计本轮突发的原油价格下滑对公司应收账款可回收性不会产生实质影响，目前公司应收账款不存在回款风险。

4、预付款项

2017年末、2018年末和2019年末，本公司预付款项分别为1,016.80万元、709.10万元和584.46万元，占流动资产的比例分别为2.48%、1.36%和0.88%。预付款项主要是预付的原材料采购款。

截至2019年12月31日，公司无预付持公司5%（含5%）以上股份的股东款项。预付款项余额中金额较大的单位明细如下：

单位名称	金额（万元）	款项性质
------	--------	------

单位名称	金额（万元）	款项性质
马鞍山钢铁股份有限公司销售公司	259.55	预付原材料货款
江苏省电力公司南京供电公司	158.91	预付电费款
南京中燃城市燃气发展有限公司	42.31	预付天然气款
青岛欧杰特机械有限公司	35.82	预付设备款
南京斯瑞恩机电设备工程有限公司	25.87	预付工程款
合计	522.45	

5、存货

2017年末、2018年末和2019年末，本公司存货净额分别为12,678.03万元、18,884.14和22,849.37万元，占流动资产的比例分别为30.90%、36.31%和34.55%。

（1）存货变动分析

报告期内，公司存货余额构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	账面原值	存货跌价准备	账面原值	存货跌价准备	账面原值	存货跌价准备
原材料	7,854.60	32.95	5,970.31	27.62	4,117.56	45.16
周转材料	1,204.61	-	1,113.73	-	1,016.93	-
库存商品	4,429.89	7.26	3,454.53	155.05	2,941.05	233.58
在产品	9,414.75	14.26	8,612.44	84.20	4,952.84	71.60
合计	22,903.85	54.48	19,151.01	266.87	13,028.37	350.34

报告期内，公司存货由原材料（特钢）、周转材料、库存商品、在产品构成，各期末存货构成与公司订单情况及生产情况相吻合。公司按客户订单组织生产，根据订单交货期要求及公司整体生产任务情况，合理安排生产，公司各期末存货余额的波动与生产计划相吻合。

①原材料及周转材料变动分析

报告期内，公司原材料及周转材料构成如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
原材料（特钢）	7,854.60	5,970.31	4,117.56
周转材料	1,204.61	1,113.73	1,016.93

合计	9,059.21	7,084.04	5,134.49
----	----------	----------	----------

公司按订单组织生产，原材料的采购与订单情况相关，公司原材料储备一般满足 2 至 3 个月的订单生产，特殊材料产品根据确定的订单组织采购。压机用特钢一般为大型钢锭，用于大型专用件产品生产。报告期各期末原材料余额变动主要系压机用特钢金额变动引起。通常压机用特钢吨位大、规格大，需要向上游供应商提前订购，且订购时间较长、订购的量以“炉”为单位。因此，公司在各期末根据在手订单以及对未来的预期，储备了一定的压机用特钢，是导致报告期内原材料金额变动的主要因素。

公司周转材料主要是精加工生产需要配置的工装、刀具等辅助材料。

②库存商品变动分析

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司库存商品余额分别为 2,941.05 万元、3,454.53 万元和 4,429.89 万元，公司期末所有库存商品均有对应的客户订单。

2018 年公司库存商品期末余额与 2017 年相比增加 513.48 万元，为随着公司订单量的增加，公司库存商品相应增加，属于正常生产经营的合理变动。

2019 年公司库存商品期末余额与 2018 年相比增加 975.36 万元，为随着公司订单量的增加，公司库存商品相应增加，属于正常生产经营的合理变动。

③在产品变动分析

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司在产品余额分别为 4,952.84 万元、8,612.44 万元和 9,414.75 万元。2018 年起公司业务量明显增加，在产品金额也相应增加。公司按订单组织生产，期末在产品均有对应的客户订单。

(2) 存货跌价准备

公司于每个报告期末对存货进行全面清查后，按存货成本与可变现净值孰低的原则计提存货跌价准备。报告期各期末，根据公司存货跌价准备计提政策，存货跌价准备的余额情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
库存商品	7.26	155.05	233.58
在产品	14.26	84.20	71.60

原材料	32.95	27.62	45.16
合计	54.48	266.87	350.34

公司库存商品及在产品跌价准备是根据发生的账面成本与对应订单价格作为基础所计算可变现净值的差额计提；原材料跌价准备主要是由于部分型号特钢材料剩余部分库龄较长，公司根据谨慎性原则，将其视同作为余料处理计提跌价准备。

(3) 存货管理措施

公司建立了严格的存货管理制度，对存货的采购、分类、验收入库、仓储、发出、盘点等方面均有详细的规范和要求。公司每年进行定期与不定期抽盘，年底组织财务、仓库、采购、生产等部门进行全面盘点，对盘点中发现的问题及时查找原因并进行相应处理。公司现行的存货管理制度职责明确，流转程序规范，能有效防范和降低存货管理的风险。

公司采用“以销定产，以产定购”的经营模式，存货随业务规模的扩张呈增长态势，存货规模、存货结构、存货周转率与公司经营模式和业务发展相适应，公司存货的销售风险及发生跌价损失的风险均较小。

(4) 报告期内的亏损订单情况

公司根据客户订单情况，按照订单中不同的交货期，将一个订单拆分为不同的工作令号组织产品生产。公司在计提减值准备及确定亏损订单时，均按照工作令号为基础进行。报告期内，公司以工作令号统计的亏损订单，按客户情况汇总如下：

年份	客户名称	亏损金额 (万元)	收入金额 (万元)	数量 (件)	占当期收入 的比重
2019年	OneSubSea Do Brasil Fabri	16.08	11.23	4	0.02%
	TechnipFMC Argentina Int.	11.48	34.76	37	0.05%
	FMC Technologies Singapore Pte Ltd	10.52	118.81	138	0.17%
	GE Oil & Gas UK Ltd.	8.06	48.84	8	0.07%
	上海芮豪机械设备制造有限公司	9.77	48.00	112	0.07%
	北京宝吉机械有限公司	6.96	23.88	125	0.03%
	FMC Technologies de Mexico, S.A.	4.86	28.96	27	0.04%
	伟尔格罗普贸易(上海)有限公司	5.97	78.84	17	0.11%

	其他	32.05	614.4	543	0.89%
	合计	105.75	1,007.72	1,011	1.45%
2018年	Cameron (Malaysia) Sdn Bhd	56.99	530.73	753	1.06%
	上海芮豪机械设备制造有限公司	21.14	62.56	43	0.12%
	FMC Technologies Singapore Pte Ltd	12.47	105.32	193	0.21%
	山东科瑞井控系统制造有限公司	9.37	63.97	133	0.13%
	GE Oil & Gas UK Ltd.	8.07	33.29	4	0.07%
	伟尔格罗普贸易(上海)有限公司	4.04	26.63	16	0.05%
	其他	20.86	225.58	237	0.45%
	合计	132.94	1,048.07	1,379	2.09%
2017年	Cameron (Singapore) Pte Ltd	44.23	135.58	291	0.40%
	山东科瑞井控系统制造有限公司	26.70	122.85	184	0.36%
	Cameron De Mexico Sa De Cv	23.93	183.84	129	0.54%
	通用电气石油天然气压力控制(苏州)有限公司	18.44	80.44	133	0.24%
	GE OIL & GAS Pressure Control Middle East Co. Ltd	16.42	76.91	50	0.23%
	南京汽轮电机长风新能源股份有限公司	14.75	2.61	30	0.01%
	上海芮豪机械设备制造有限公司	14.30	67.54	308	0.20%
	富特斯	10.50	16.05	2	0.05%
	中石化石油工程机械有限公司第四机械厂	9.44	23.19	2	0.07%
	FMC Technologies Singapore Pte Ltd	9.37	36.20	22	0.11%
	OneSubsea UK LTD	8.23	14.29	15	0.04%
	Vetco Gray Pte. Ltd	8.16	17.28	4	0.05%
	FMC Fluid Control	7.02	13.04	2	0.04%
	GE Oil & Gas UK Ltd.	6.57	17.60	7	0.05%
	OneSubSea Malaysia Systems Sdn Bhd	6.33	14.53	15	0.04%
	其他	32.54	236.51	632	0.70%
	合计	256.90	1,058.45	1,826	3.11%

上述以工作令号统计的订单，产生亏损的主要原因如下：

①客户的大部分订单中都会有利润率高的产品和利润率低的产品，而公司在承接订单后、拆解订单安排生产时，一般会将同类产品安排在同一工作令号中进行生产，这样将导致订单中利润率较低的同类产品会安排在同一工作

令号中，因此公司按工作令号情况，逐一辨识亏损情况时，部分工作令号出现减值，但整个订单不存在亏损。

②公司在生产过程中，由于个别月份，受到放假因素影响、产品产量较少，或受自身订单量影响、产品产量较少，而当期的折旧、摊销等固定成本较为固定，从而导致单位产品分摊的固定费用增大，导致部分工作令号出现亏损。

（三）非流动资产的构成及变化情况分析

报告期非流动资产主要由固定资产、在建工程、无形资产、递延所得税资产等构成，具体情况如下：

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
固定资产	31,035.70	58.93	29,948.06	61.92	29,968.60	61.79
在建工程	6,745.26	12.81	6,310.68	13.05	4,513.51	9.31
无形资产	5,183.78	9.84	5,300.52	10.96	5,412.60	11.16
递延所得税资产	384.01	0.73	349.10	0.72	695.50	1.43
其他非流动资产	9,317.75	17.69	6,453.51	13.34	7,907.45	16.30
合计	52,666.51	100	48,361.88	100	48,497.64	100

1、固定资产

（1）固定资产现状

截至2019年12月31日，本公司各类固定资产净值为31,035.70万元，主要是房屋建筑物和机器设备，具体情况如下：

单位：万元

项目	固定资产原值	固定资产净值	成新率(%)
房屋及建筑物	7,148.12	4,472.99	62.58%
机器设备	35,673.28	25,022.14	70.14%
运输设备	895.29	169.51	18.93%
电子设备	105.18	63.27	60.15%
其他设备	1,883.36	1,307.80	69.44%
合计	45,705.22	31,035.70	67.90%

截至2019年12月31日，本公司固定资产综合成新率为67.90%，主要类别房屋建筑物、机器设备的成新率均在62%以上，表明本公司固定资产状况良好。

(2) 固定资产变动情况

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	净值 (万元)	比例 (%)	净值 (万元)	比例 (%)	净值 (万元)	比例 (%)
房屋及建筑物	4,472.99	14.41	4,791.21	16.00	5,108.84	17.05
机器设备	25,022.14	80.62	23,797.88	79.46	23,697.91	79.08
运输设备	169.51	0.55	250.20	0.84	143.23	0.48
电子设备	63.27	0.20	50.43	0.17	45.17	0.15
其他设备	1,307.80	4.21	1,058.33	3.53	973.45	3.25
合计	31,035.70	100.00	29,948.06	100.00	29,968.60	100.00

公司固定资产主要为生产用厂房和机器设备，随着公司业务规模的扩大，公司通过不断购置关键性设备和技术改造，扩大生产能力，适应市场需求。报告期各期末，公司固定资产净值由于摊销逐年减少。

(3) 固定资产减值准备计提情况

公司固定资产运行状况良好，未发现由于技术陈旧、损坏、长期闲置等原因导致其可收回金额低于账面价值的情况，故未计提减值准备。

(4) 自有固定资产、融资租赁资产、售后租回资产的构成情况

公司报告期内自有固定资产、融资租赁资产、售后租回资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
自有固定资产	19,313.63	21,816.13	23,275.21
售后租回固定资产	11,722.07	8,131.92	6,693.39
合计	31,035.70	29,948.06	29,968.60

报告期内，公司融资租赁资产和售后租回资产均是固定资产中的机器设备，无其他类型资产。

2、在建工程

2017年末、2018年末和2019年末，本公司在建工程账面余额分别为4,513.51万元、6,310.68万元和6,745.26万元，占非流动资产的比例分别为9.31%、13.05%和12.81%。公司各期末在建工程余额主要为油气装备关键零部件精密制造项目，报告期各期内余额分别为4,431.34万元、6,302.62万元、6,347.01万元。

3、无形资产

2017年末、2018年末和2019年末，本公司无形资产的净值分别为5,412.60万元、5,300.52万元和5,183.78万元，占非流动资产的比例分别为11.16%、10.96%和9.84%，报告期内金额基本保持稳定。

截至2019年12月31日，本公司无形资产的具体情况如下：

单位：万元

类别	取得方式	初始金额	累计摊销数	摊余价值
1、土地使用权		5,886.58	963.48	4,923.10
土地使用权一	出让	578.01	156.32	421.69
土地使用权二	出让	336.26	74.62	261.64
土地使用权三	出让	1,249.43	241.54	1,007.89
土地使用权四	出让	3,722.88	491.00	3,231.88
2、软件		642.20	381.52	260.68
热处理工艺编制系统软件	开发	234.00	165.75	68.25
锻件自由锻CAPP系统	开发	132.00	115.93	16.07
多项专利技术软件	开发	25.00	20.83	4.17
精加工编程软件	开发	8.42	5.96	2.46
CAD等设计软件	购买	94.66	48.52	46.14
信息加密软件	购买	17.47	8.80	8.67
精加工刀具软件	购买	65.39	11.90	53.49
西门子NX工业软件	购买	62.07	3.62	58.45
其他软件	购买	3.19	0.21	2.98
合计		6,528.78	1,345.00	5,183.78

2019年12月31日，本公司无形资产不存在需计提减值准备的情况。

4、其他非流动资产

2017年末、2018年末和2019年末，本公司其他非流动资产账面价值分别为7,907.45万元、6,453.51万元和9,317.75万元，占非流动资产的比例分别为16.30%、13.34%和17.69%。各期末构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
预付工程设备款	7,866.40	5,517.60	7,345.16

子公司购建固定资产待抵扣进项税	1,140.03	935.91	562.28
预付发行费	311.32		
合计	9,317.75	6,453.51	7,907.45

十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

(一) 负债情况分析

报告期本公司负债构成情况如下：

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
流动负债	40,448.68	88.20	33,569.36	86.92	27,781.89	84.17
非流动负债	5,409.18	11.80	5,050.53	13.08	5,225.62	15.83
负债合计	45,857.85	100.00	38,619.89	100.00	33,007.51	100.00

2018 年末负债总额比 2017 年末增长 5,612.38 万元，主要是由于随着公司规模的扩大，流动资产中应付款项增加；2019 年末负债总额比 2018 年末增长 7,237.96 万元，主要是由于随着公司规模的扩大，流动资产中应付款项增加。

1、流动负债

报告期内，公司流动负债构成如下：

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
短期借款	9,851.36	24.36	11,000.00	32.77	11,680.00	42.04
应付票据	14,700.00	36.34	9,630.00	28.69	6,674.44	24.02
应付账款	10,259.56	25.36	8,654.67	25.78	6,735.41	24.24
预收款项	192.54	0.48	78.14	0.23	45.04	0.16
应付职工薪酬	972.17	2.40	838.41	2.50	645.59	2.32
应交税费	687.37	1.70	484.56	1.44	88.43	0.32
其他应付款	174.01	0.43	147.54	0.44	105.45	0.38
一年内到期的非流动负债	3,611.67	8.93	2,736.05	8.15	1,807.54	6.51
流动负债合计	40,448.68	100	33,569.36	100	27,781.89	100

2018 年末公司流动负债增加到 33,569.36 万元，主要是由于公司的应付票据、应付账款、应付职工薪酬以及一年内到期的非流动负债增加；2019 年末公司流

动负债增加到 40,448.68 万元，主要是由于公司的应付票据、应付账款以及一年内到期的非流动负债增加。

公司的流动负债主要是由短期借款、应付票据、应付账款和一年内到期的非流动负债等组成。

(1) 短期借款

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司短期借款的余额分别为 11,680.00 万元、11,000.00 万元和 9,851.36 万元，占流动负债的比例分别为 42.04%、32.77%、24.36%。报告期内，公司短期借款逐年递减，主要是因为公司归还了部分到期的短期借款。报告期本公司短期借款的情况如下：

单位：万元

类别	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
保证借款	500.00		
抵押借款	9,031.36	11,000.00	11,300.00
质押借款	-		380.00
附追索权票据贴现	320.00		
合计	9,851.36	11,000.00	11,680.00

截至 2019 年 12 月 31 日，公司无逾期的短期借款和延期付息情形，附追索权票据贴现为公司尚未到期的承兑汇票贴现。

(2) 应付票据

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，应付票据分别为 6,674.44 万元、9,630.00 万元和 14,700.00 万元，占流动负债的比例分别为 24.02%、28.69%和 36.34%。应付票据主要是公司在购买原材料和设备时开具的银行承兑汇票，报告期内，公司应付票据金额逐步上升，主要是由于随着公司订单量的增加，公司采购有所增加。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司无已到期尚未支付的票据。

(3) 应付账款

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，本公司应付账款的余额分别为 6,735.41 万元、8,654.67 万元和 10,259.56 万元。应付账款占流动负债的比例分别为 24.24%、

25.78%和 25.36%。主要是应支付的工程、设备、原材料采购款。

报告期内公司应付账款金额总体呈上升的趋势，主要是因为随着公司生产经营规模扩大，公司采购金额增加，从而使得应付账款金额增加，公司按照采购合同约定的条款，合理安排采购资金支付。报告期内公司没有发生因采购款未支付而影响生产经营的情形。

报告期内，本公司应付账款账龄结构具体如下：

账龄	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
1 年以内	9,939.36	96.88	8,446.08	97.59	6,356.22	94.37
1-2 年	194.68	1.90	71.23	0.82	293.99	4.36
2-3 年	37.39	0.36	73.40	0.85	66.54	0.99
3-5 年	84.39	0.82	53.49	0.62	18.49	0.27
5 年以上	3.74	0.04	10.47	0.12	0.17	0.00
合计	10,259.56	100.00	8,654.67	100	6,735.41	100

截至 2019 年 12 月 31 日，公司账龄 1 年以内的应付账款余额为 9,939.36 万元，占总额的 96.88%，主要为应付原材料采购款等；1 年以上余额为 320.20 万元，占总额的 3.12%，主要是公司采购的工程设备质保金及结算尾款。

2019 年末应付账款余额前 5 名供应商合计为 6,169.27 万元，占应付账款总额的 60.13%，具体情况如下：

序号	单位名称	应付账款余额(万元)	账龄	款项性质
1	三鑫重工机械有限公司	4,159.07	一年以内	采购原材料
2	马鞍山市中桥金属材料有限公司	1,339.60	一年以内	采购原材料
3	南京市栖霞区通宇货运配载中心	255.05	一年以内	运输费
4	马鞍山市星新机械材料有限公司	256.63	1-5 年	采购原材料
5	扬州森瑞机电技术有限公司	158.93	一年以内	采购材料
	合计	6,169.27		

截至 2019 年 12 月 31 日，本公司不存在欠持有 5%以上（含 5%）表决权股东的应付账款。

(4) 预收款项

2017年末、2018年末和2019年末，公司预收款项的余额分别为45.04万元、78.14万元和192.54万元，占流动负债的比例分别为0.16%、0.23%和0.48%。总体而言，公司对小客户、首次合作的客户一般采用预收款结算方式，以规避销售回款风险，报告期内预收账款发生额较小。

预收款项期末数中无预收持本公司5%（含5%）以上表决权股份的股东单位款项。

（5）应付职工薪酬

2017年末、2018年末和2019年末，公司应付职工薪酬分别为645.59万元、838.41万元和972.17万元，占流动负债的比例分别为2.32%、2.50%和2.40%。报告期内，应付职工薪酬各期末余额主要为应付职工工资及年度奖金等。报告期内，由于公司订单量增加，公司支付给生产人员的工资支出也随之增加，因此报告期内公司应付职工薪酬总体呈上涨趋势。

（6）应交税费

报告期本公司应交税费具体情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
企业所得税	595.76	357.04	
城市维护建设税	16.17	43.78	17.11
房产税	18.26	18.26	18.26
土地使用税	22.73	22.73	22.73
个人所得税	17.32	9.28	14.71
教育费附加	11.55	31.27	12.28
其他	5.59	2.20	3.33
合计	687.37	484.56	88.43

报告期公司主要税种及其缴纳税款情况如下：

期间	项目	企业所得税（万元）	增值税（万元）
2017年度	本期应交	0.00	-62.74
	本期已交	-98.22	58.39
	期末金额	0.00	-816.76
2018年度	本期应交	437.17	-471.21

	本期已交	80.13	107.98
	期末金额	357.04	-1,395.95
2019 年度	本期应交	1,361.63	-327.01
	本期已交	1,122.91	0.03
	期末金额	595.76	-1,722.99

如上表所示，报告期公司企业所得税缴纳情况与公司经营业绩密切相关，随着公司业绩持续向好，应交企业所得税呈逐年上升趋势；公司境外销售占比较高导致报告期公司应纳增值税金额相对较低，符合公司实际经营情况。

(7) 其他应付款

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，本公司其他应付款的余额分别为 105.45 万元、147.54 万元和 174.01 万元，占流动负债的比例分别为 0.38%、0.44%和 0.43%。报告期本公司其他应付款主要是收到其他单位的质量保证金和依据银行借款计提的最后十天借款利息。

(8) 一年内到期的非流动负债

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，本公司一年内到期的非流动负债余额分别为 1,807.54 万元、2,736.05 万元和 3,611.67 万元，占流动负债的比例分别为 6.51%、8.15%和 8.93%，均为一年内将到期的应付融资租赁款重分类转入。

2、非流动负债

报告期内，公司非流动负债如下表所示：

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
长期借款	706.69	13.06	2,000.00	39.60	4,000.00	76.55
长期应付款	2,894.57	53.51	2,006.05	39.72	450.51	8.62
递延收益	1,807.92	33.42	1,044.48	20.68	775.11	14.83
非流动负债合计	5,409.18	100	5,050.53	100	5,225.62	100.00

(1) 长期借款

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，本公司长期借款余额分别为 4,000.00 万元、2,000.00 万元和 706.69 万元，占非流动负债的比例分别为 76.55%、39.60%

和 13.06%。长期借款为子公司精工科技在建项目工程借款。

(2) 长期应付款

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，本公司长期应付款余额分别为 450.51 万元、2,006.05 万元和 2,894.57 万元，占非流动负债的比例分别为 8.62%、39.72% 和 53.51%。均是 1 年后到期的应付设备融资租赁款，对应的设备主要是精加工设备。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司长期应付款中应付融资租赁款明细情况如下：

项目	金额（万元）
资产负债表日后第 1 年	4,205.68
资产负债表日后第 2 年	2,677.52
资产负债表日后第 3 年	558.76
最低租赁付款额合计	7,441.96
减：未确认融资费用	935.72
应付融资租赁款	6,506.24
其中：1 年内到期的应付融资租赁款	3,611.67
1 年后到期的应付融资租赁款	2,894.57

(3) 递延收益

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司递延收益余额分别为 775.11 万元、1,044.48 万元和 1,807.92 万元，占非流动负债的比例分别为 14.83%、20.68% 和 33.42%。报告期内，公司递延收益具体构成如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
政府补助战略性新兴产业发展专项资金	700.00	700.00	700.00
用于加热炉改造的大气污染防治资金	64.44	69.78	75.11
售后回租未确认损益	1,043.47	274.70	-
合计	1,807.92	1,044.48	775.11

(二) 偿债能力分析

1、主要财务指标

报告期反映公司偿债能力的主要财务指标如下：

主要财务指标	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动比率（倍）	1.63	1.55	1.48
速动比率（倍）	1.07	0.99	1.02
资产负债率（母公司）	37.02%	35.75%	32.91%
主要财务指标	2019 年	2018 年	2017 年
息税折旧摊销前利润（万元）	15,534.79	10,436.18	4,963.94
利息保障倍数（倍）	9.21	6.13	1.41

相关指标的计算公式如下：

流动比率=流动资产期末数/流动负债期末数

速动比率=（流动资产期末数-存货期末数）/流动负债期末数

资产负债率=期末负债总额/期末资产总额

息税折旧摊销前利润=净利润+所得税+利息+折旧+摊销

利息保障倍数=息税前利润/（利息费用+资本化利息）

报告期内公司流动比率、速动比率呈逐渐上升的趋势，主要原因是随着公司订单量的增加，公司应收账款和存货等流动资产规模逐年增加，公司经营产生的富余现金及股东增资款逐步归还了短期银行贷款，导致公司流动比率、速动比率逐渐上升。

报告期内，公司资产负债率较为稳定，主要是因为随着公司生产规模的扩大，资产总额、负债规模均相应增加。

报告期内，公司息税折旧摊销前利润、利息保障倍数逐年上升，偿债能力稳步提升，2019 年公司息税折旧摊销前利润达到 15,534.79 万元、利息保障倍数达到 9.21 倍，公司偿债能力较强。

2、与同行业上市公司比较

①短期偿债能力分析

证券代码	证券简称	流动比率			
		2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
603800.SH	道森股份	1.76	2.12	2.19	2.79
	迪威尔	1.59	1.55	1.48	1.12
证券代码	证券简称	速动比率			
		2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
603800.SH	道森股份	1.19	1.45	1.55	2.05

迪威尔	1.10	0.99	1.02	0.64
-----	------	------	------	------

数据来源：Wind 资讯

注：由于道森股份尚未公布 2019 年度相关数据，故仍以 2019 年 1-6 月数据进行比较。

报告期内，公司流动比率和速动比率低于道森股份，主要是因为道森股份前期已上市融资，且已基本处于稳定发展期，这使得其流动资产占比较高。总体来看，2019 年 6 月末公司流动比率为 1.59、速动比率为 1.10，公司具有较好的短期偿债能力。

②长期偿债能力分析

证券代码	证券简称	利息保障倍数			
		2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
603800.SH	道森股份	17.60	12.33	6.51	-52.07
迪威尔		9.25	6.13	1.41	-1.88
证券代码	证券简称	母公司资产负债率（%）			
		2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
603800.SH	道森股份	44.61	36.67	34.31	25.95
迪威尔		39.57	35.55	32.57	38.29

数据来源：Wind 资讯

注：由于道森股份尚未公布 2019 年度相关数据，故仍以 2019 年 1-6 月数据进行比较。

报告期内，公司利息保障倍数稳步上升，可比公司道森股份利息保障倍数较高主要是由于其贷款规模较小。

报告期内，公司资产负债率低于道森股份，主要是由于公司固定资产投资规模大于道森股份，公司资产负债率处于合理水平。

总体来看，报告期内，公司利息保障倍数、资产负债率均一直处于合理水平，2019 年 1-6 月公司利息保障倍数为 9.25、资产负债率为 39.57%，可以看出公司具有较强的长期偿债能力。

综上所述，公司资产流动性较好，资产负债率及负债结构较为合理，公司 2017 年、2018 年和 2019 年息税折旧摊销前利润之和分别为 4,963.94 万元、10,436.18 万元和 15,534.79 万元，偿债能力较强。公司近年来未发生逾期贷款的情况，在贷款银行中授信额度较高，可以根据经营需要增减银行贷款余额。此外，公司不存在对正常生产、经营活动有重大影响的需特别披露的或有负债，亦不存在在表外融资的情况。

（三）资产周转能力分析

1、主要财务指标

报告期反映公司资产周转能力的主要财务指标如下：

项目	2019年	2018年	2017年
应收账款周转率（次）	3.72	3.50	3.19
存货周转率（次）	2.33	2.33	2.04

相关指标的计算公式如下：

应收账款周转率=计算期间营业收入/[（计算期应收账款期初数+期末数）/2]

存货周转率=计算期间营业成本/[（计算期存货期初数+期末数）/2]

（1）应收账款周转率分析

2017年、2018年和2019年，公司应收账款周转率分别为3.19、3.50和3.72，基本保持稳定，公司应收账款周转率与公司给予客户的90-120天应收账款信用期基本相符。

（2）存货周转率分析

2017年、2018年和2019年，公司存货周转率分别为2.04、2.33和2.33，基本保持稳定，公司存货周转率与公司1-2个月的材料采购周期、1-3个月的生产周期及1个月左右的发货周期基本相符。

2、与同行业上市公司比较

证券代码	证券简称	应收账款周转率（次）			
		2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
603800.SH	道森股份	2.07	4.68	5.01	3.95
	迪威尔	1.72	3.50	3.19	2.02
证券代码	证券简称	存货周转率（次）			
		2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
603800.SH	道森股份	1.12	2.63	2.47	1.84
	迪威尔	1.26	2.33	2.04	1.42

数据来源：Wind 资讯

注：由于道森股份尚未公布2019年度相关数据，故仍以2019年1-6月数据进行比较。

报告期内，公司应收账款周转率与可比公司道森股份均处于较好水平。公司应收账款周转率略低于道森股份，主要系两家公司主要客户存在一定差异、不同

客户的信用期不同所致。公司在追求生产和销售规模、经营业绩增长的同时，注重收益的质量和货款的可收回性等因素，较好地执行了既定的销售信用政策和应收账款管理制度。

公司目前应收账款账龄 96.67%都在一年以内，周转正常，与公司的技术情况和客户资质相匹配。

报告期内，公司存货周转率与可比公司道森股份均处于较好水平。这一方面得益于公司采用以销定产、以产定购的经营模式，另一方面得益于公司对存货的控制与管理能力。

（四）报告期内的股利分配的实施情况

报告期内，公司不存在股利分配的情况。

（五）现金流量分析

报告期内，公司现金流量总体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
经营活动产生的现金流量净额	7,627.25	5,102.19	286.45
投资活动产生的现金流量净额	-4,928.35	-3,353.29	-2,751.83
筹资活动产生的现金流量净额	-3,487.73	-1,517.31	5,257.97
汇率变动对现金及现金等价物的影响	28.46	-109.39	-138.25
现金及现金等价物净增加额	-760.37	122.20	2,654.33

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额均为正数，表明经营活动能持续为公司带来现金净流入。公司最近三年共实现净利润 14,998.50 万元，经营活动产生的现金流量净额合计 13,015.89 万元，最近三年公司经营活动产生的现金流量净额合计略低于最近三年实现的净利润，主要是由于报告期内公司订单持续上升，销售存在一定账期所致；另一方面公司最近三年折旧、摊销合计为 9,969.65 万元，不付现营业成本较大。

报告期内，公司为扩大生产规模，固定资产和无形资产的投资较大，因此公司投资活动产生的现金流量净额均为负数。

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量 2017 年为正数，其他年度为负数，

主要是由于公司为适应业务发展的需要,2017年通过增资扩股吸收权益性资金,导致2017年筹资活动产生的现金流量为正数;其他年度公司归还了部分银行贷款,导致筹资活动产生的现金流量为负数。

1、经营活动现金流量分析

报告期内,公司各期经营活动现金流量如下:

单位:万元

项目	2019年	2018年	2017年
销售商品、提供劳务收到的现金	61,622.57	43,605.83	29,084.57
收到的税费返还	3,274.71	3,391.97	1,101.35
收到其他与经营活动有关的现金	447.89	2,637.83	490.62
购买商品、接受劳务支付的现金	42,265.56	33,345.88	17,990.37
支付给职工以及为职工支付的现金	8,211.73	6,729.61	5,229.63
支付的各项税费	1,812.07	461.27	506.68
支付其他与经营活动有关的现金	5,428.55	3,996.69	6,663.42
经营活动产生的现金流量净额	7,627.25	5,102.19	286.45
净利润	9,394.22	5,187.73	416.56

(1) 2018年经营活动现金流量净额增加的原因

①2018年销售商品、提供劳务收到的现金较2017年增加

2018年销售商品、提供劳务收到的现金较2017年增加14,521.26万元,主要是因为2018年公司订单量增加,营业收入较2017年增加16,241.15万元。

②2018年收到的税费返还比2017年增加

2018年收到的税费返还比2017年增加2,290.62万元,主要是由于2018年外销收入比2017年增加,导致出口退税金额增加。

③2018年收到其他与经营活动有关的现金比2017年增加

单位:万元

项目	2018年度	2017年度
存款利息	240.07	89.55
政府补助	247.86	351.31
违约赔款	237.39	
银行承兑汇票保证金	1,868.51	

收到往来款	43.99	49.76
合计	2,637.83	490.62

2018 年收到其他与经营活动有关的现金比 2017 年增加 2,147.20 万元，主要是由于公司 2018 年收回银行承兑汇票保证金 1,868.51 万元，该金额主要受银行承兑汇票金额和保证金比例的影响，为正常生产经营引起的变动。

④2018 年购买商品、接受劳务支付的现金比 2017 年增加

2018 年购买商品、接受劳务支付的现金较 2017 年增加 15,355.51 万元，主要是因为 2018 年公司订单量增加，营业成本较 2017 年增加 10,672.28 万元。

⑤2018 年支付职工薪酬的现金较 2017 年增加

2018 年支付职工薪酬的现金为 6,729.61 万元，较 2017 年增加 1,499.98 万元，为生产经营正常变动。一方面是因为随着生产经营规模的扩大，2018 年公司员工人数有所上升；另一方面是因为 2018 年公司提高了员工的薪酬。

⑥2018 年支付其他与经营活动有关的现金比 2017 年增加

单位：万元

项目	2018 年	2017 年
期间费用付现	3,989.07	2,565.99
支付保证金	-	4,094.93
营业外支出	2.19	2.50
支付往来款	5.43	
合计	3,996.69	6,663.42

2018 年支付其他与经营活动有关的现金比 2017 年减少 2,666.73 万元，主要是由于支付的票据保证金较 2017 年减少 4,094.93 万元。

(2) 2019 年经营活动现金流量净额增加的原因

①2019 年销售商品、提供劳务收到的现金较 2018 年增加

2019 年销售商品、提供劳务收到的现金较 2018 年增加 18,016.73 万元，主要是因为 2019 年公司订单量增加，营业收入较 2018 年增加 19,136.33 万元。

②2019 年收到其他与经营活动有关的现金比 2018 年减少

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度
存款利息	74.71	240.07
政府补助	186.07	247.86
违约赔款	-	237.39
银行承兑汇票保证金	153.02	1,868.51
收到往来款	34.09	43.99
合计	447.89	2,637.83

2019 年收到其他与经营活动有关的现金比 2018 年减少 2,189.93 万元，主要是由于公司 2018 年收回银行承兑汇票保证金 1,868.51 万元，该金额主要受银行承兑汇票金额和保证金比例的影响，为正常生产经营引起的变动。

③2019 年购买商品、接受劳务支付的现金比 2018 年增加

2019 年购买商品、接受劳务支付的现金较 2018 年增加 8,919.69 万元，主要是因为 2019 年公司订单量增加，营业成本较 2018 年增加 11,885.24 万元。

④2019 年支付职工薪酬的现金较 2018 年增加

2019 年支付职工薪酬的现金为 8,211.73 万元，较 2017 年增加 1,482.12 万元，为生产经营正常变动。一方面是因为随着生产经营规模的扩大，2019 年公司员工人数有所上升；另一方面是因为 2019 年公司提高了员工的薪酬。

⑤2019 年支付其他与经营活动有关的现金比 2018 年增加

单位：万元

项目	2019 年	2018 年
期间费用付现	5,425.05	3,989.07
支付保证金	-	-
营业外支出	2.04	2.19
支付往来款	1.46	5.43
合计	5,428.55	3,996.69

2019 年支付其他与经营活动有关的现金比 2018 年增加 1,431.86 万元，主要是由于期间费用付现增加所致。

(3) 报告期经营活动现金流量净额波动原因及其与净利润匹配分析

报告期公司应收账款账龄结构合理，一年以内的应收账款占比分别为

94.37%、97.59%和 96.88%。仅有一家客户建湖厚锐压力控制设备有限公司因其自身原因不能及时偿还到期债务，经诉讼程序与本公司达成债务重组协议。除此之外的应收账款均能正常结算。

报告期公司与各类供应商正常结算货款和费用，前五大供应商一直稳定不变，一年以内的应付账款占比分别为 94.37%、97.59%和 96.88%。报告期没有发生因拖欠付款等原因导致的与供应商诉讼事项。

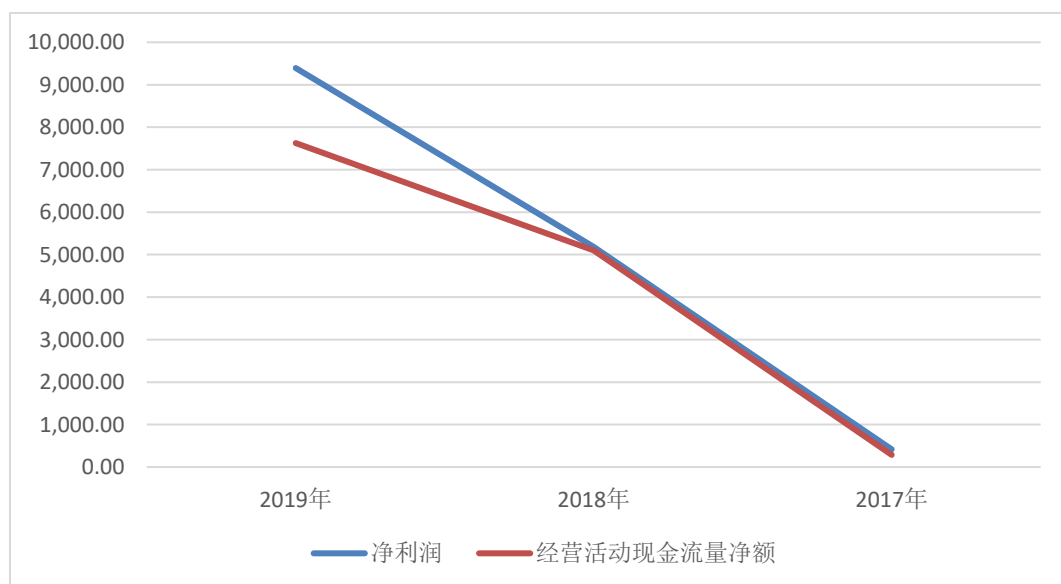
报告期公司存货周转率及周转天数如下：

项目	2019年	2018年	2017年
存货周转率	2.33	2.33	2.04
周转天数	156.78	156.65	178.92

报告期公司经营活动现金流量净额出现波动的原因，基本是因为公司净利润产生的波动导致。报告期公司净利润及经营活动现金流量净额如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
净利润	9,394.22	5,187.73	416.56
经营活动现金流量净额	7,627.25	5,102.19	286.45



如图，报告期公司经营活动现金流量净额与净利润基本吻合。

2、投资活动现金流量分析

报告期内，公司各期投资活动现金流量如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	30.54	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	4,928.35	3,383.83	2,751.83
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动产生的现金流量净额	-4,928.35	-3,353.29	-2,751.83

报告期内公司投资活动产生的现金净流量均为负，这与公司扩大产能，增加固定资产和无形资产投资相关。

3、筹资活动现金流量分析

报告期内，公司各期筹资活动现金流量如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
吸收投资收到的现金	1,715.00	-	11,240.00
取得借款收到的现金	10,654.66	13,458.35	16,411.50
收到其他与筹资活动有关的现金	5,469.60	5,138.46	1,328.96
偿还债务支付的现金	13,095.50	16,138.35	20,168.68
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	646.71	854.42	1,105.27
支付的其他与筹资活动有关的现金	7,584.78	3,121.35	2,448.54
筹资活动产生的现金流量净额	-3,487.73	-1,517.31	5,257.97

2017年、2018年和2019年，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为5,257.97万元、-1,517.31万元和-3,487.73万元。报告期内，公司筹资活动收到的现金主要系借款所收到的现金及股东投入的现金，筹资活动支付的现金主要系公司分配股利以及按期偿还银行借款而流出的现金。

从总体上看，公司经营性现金流量状况能满足公司目前正常运营的需要。如果本次募集资金能够顺利到位，将有助于缓解公司未来发展战略与资金不足的矛盾，通过募投项目的实施，提高公司研发和生产能力，促进公司的长远发展。

（六）未来可预见的重大资本性支出计划

1、除本次发行募集资金投资项目涉及的资本性支出外，公司无其他可预见重大资本性支出计划。募集资金投资项目涉及的资本性支出情况详见本招股说明书“第九节募集资金运用与未来发展规划”部分内容。

2、截至本招股说明书签署之日，公司无跨行业投资的资本性支出计划。

（七）流动性变化情况及应对风险的具体措施

报告期内，公司负债以流动负债为主，其中又主要为经营性负债。同时，公司应收账款和存货余额较高，最近一年经营活动现金流量净额为 7,627.25 万元，公司的资产负债结构、长短期债务结构、偿债比率等均处于合理水平；公司经营处于良性发展且不断扩大的态势；截至 2019 年 12 月 31 日，公司货币资金余额为 12,034.72 万元，基本为全部可以自由支配的货币资金。公司的流动性没有重大不利变化或风险。

未来，公司将通过公开发行人股票、申请中长期贷款、提高应收账款回款速度等方式降低财务杠杆、优化债务结构和改善经营活动现金流，以降低公司的流动性风险。

（八）持续经营能力分析

公司是一家全球知名的专业研发、生产和销售油气设备专用件的供应商，目前已形成井口及采油树专用件、深海设备专用件、压裂设备专用件及钻采设备专用件为主的四大产品系列，是全球大型油气技术服务公司的重要供应商，产品已广泛应用于全球各大主要油气开采区的陆上井口、深海钻采、页岩气压裂、高压流体输送等油气设备领域。公司目前已与 TechnipFMC、Schlumberger、Baker Hughes、Weir Group、Aker Solutions 等国际主要的油气技术服务公司建立了长期、稳定的战略合作关系。

公司经过多年的发展，在深海采油设备零部件制造技术、热反挤压成型技术、精密成形技术、热处理工艺技术、超声波探伤技术、计算机辅助工艺开发技术等领域具有深厚的技术积累，具备为全球顶级油气技术服务公司提供高抗腐蚀性、高承压性、高环境适应性油气设备专用件的资质和能力。

报告期内，公司的产品结构不断丰富，营业收入持续增长，分别为 34,012.17 万元、50,253.32 万元和 69,389.64 万元。扣除非经常性损益后，公司报告期内净利润分别为 170.72 万元、4,821.05 万元和 9,525.79 万元。公司当前业务发展状况较好。

2020 年 2 月下旬以来，受新冠疫情影响，以及石油输出国组织及其盟国

(OPEC+) 暂未达成减产协议等不确定性因素影响，国际原油价格产生了较大幅度的波动。但上述油价波动对公司核心产品深海设备专用件、压裂设备专用件的影响有限，主要体现在：

随着技术的发展，深海开发的经济性已经得到逐步体现，加之深海开发项目的建设周期长，油气公司着眼于长期的产能规划，短期的油价波动一般不会对项目的建设投资造成重大影响。因此，深海设备受短期油气价格波动的影响相对较小，也对深海设备专用件的影响相对较小。

我国对能源自给率的提升要求提出的七年开发战略行动会对扩大对油气资源的开发力度，随着油气公司持续扩大勘探开发资本支出的规模，对上游压裂设备及专用件的需求将显著增长。

自 2019 年起，公司压裂设备专用件的主要市场在国内，公司目前压裂设备专用件的订单仍保持较快增长，未受到国际油价波动的影响。截至 2020 年 3 月 31 日，公司该类产品在手订单 12,835.39 万元，占全部在手订单的比例为 34.22%。

综上，近期国际油价下跌对公司深海设备专用件和压裂设备专用件的市场订单影响较小。

截至 2020 年 3 月 31 日，公司在手订单合计 37,512.27 万元，在手订单充足。其中：深海设备专用件在手订单 9,255.73 万元，占比 24.67%，压裂设备专用件在手订单 12,835.39 万元，占比 34.22%。

管理层认为，公司油气设备专用件业务主要面向油气设备领域，该等市场规模仍将保持稳定增长，公司业务具有良好的成长性。此外，公司目前已与 TechnipFMC、Schlumberger、Baker Hughes、Weir Group、Aker Solutions 等国际主要的油气技术服务公司建立了长期、稳定的战略合作关系。公司目前具有较强的市场竞争力，且未来业务发展战略清晰，同时能够积极应对和防范各种不利风险因素，具备良好的持续盈利能力。

十四、报告期内重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等事项

报告期内，公司不存在重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收

购合并等事项。

十五、或有事项、承诺事项及其他重要事项

(一) 或有事项

截至 2019 年 12 月 31 日，本公司不存在需披露的重大或有事项。

(二) 承诺事项

截至本招股说明书出具日，本公司签署的重大承诺事项详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、本次发行相关主体作出的重要承诺”。

(三) 其他重要事项

截至本招股说明书出具日，本公司不存在需披露的其他重要事项。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用基本情况

(一) 募集资金运用概况

经公司 2019 年第二次临时股东大会决议，本次拟向社会公开发行新股不超过 4,866.70 万股，募集资金数额将根据市场和最终询价情况确定，所募集资金扣除发行费用后，将全部用于公司主营业务相关的项目及补充流动资金：

单位：万元

投资项目	投资总额	其中募集资金投资	投资计划		项目备案情况
			第 1 年	第 2 年	
油气装备关键零部件精密制造项目	56,885	44,180.38	24,960.00	19,220.38	六发改备[2012]106号
研发中心建设项目	3,035	3,035.00	1,639.00	1,396.00	宁新区管审备[2019]328号
补充流动资金	6,000	6,000.00	6,000.00	-	-
合计	65,920	53,215.38	32,599.00	20,616.38	-

注 1：油气装备关键零部件精密制造项目的实施主体为精工科技，公司本次股票发行募集资金到位后，将对精工科技进行增资，并由精工科技实施上述募集资金投资项目。截至第四届董事会第五次会议召开日，本项目已投入 12,704.62 万元，拟使用募集资金投入 44,180.38 万元；

注 2：南京迪威尔精工科技有限公司油气装备绿色高端精密成型生产项目总投资 12.92 亿元，油气装备关键零部件精密制造项目是该项目的组成部分。

若实际募集资金不能满足项目总投资的需要，资金缺口由公司自筹解决；若实际募集资金超过预计资金使用需求，公司将根据中国证监会的相关规定，将超募资金用于补充流动资金。公司将按照中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的相关规定，严格履行募集资金管理的相关程序，充分提高本次募集资金的使用效率。募集资金到位之前，公司将先自筹适当资金投入项目，待募集资金到位后予以置换，并用于后续剩余投入。

股东大会已授权董事会根据实际情况，对上述项目的拟投入募集资金金额及投入进度进行适时调整。

(二) 募集资金投资项目与公司现有业务、核心技术之间的关系

本次募集资金投资项目均符合公司主营业务的发展方向。公司一直从事油气设备专用件的研发、生产和销售，与行业内主要客户达成了长期稳定的合作关系。

“油气装备关键零部件精密制造项目”是对公司主营业务的延伸，通过项目的实施，公司可以形成批量化精密专用件的生产能力，节约材料降低成本，优化品质提高效率，提升公司的盈利能力，进一步强化公司的行业地位。“研发中心建设项目”是为公司的主营业务提供技术支持，公司将在现有研发中心的基础上，通过购置先进的科研仪器，提高研发对生产的支持，加强公司的实验检测能力，并通过引进高端的专业人才，进一步加强公司的技术实力。

募集资金投资项目实施后，不会和控股股东、实际控制人及其控制的企业产生同业竞争，也不会对公司独立性产生不利影响。

（三）募集资金使用管理制度

为规范股份公司募集资金的管理和使用，提高募集资金使用效率，保护投资者的合法权益，根据《公司法》、《证券法》、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件及《公司章程》等规定，制定了《南京迪威尔高端制造股份有限公司募集资金管理制度》，明确规定发行人对募集资金专户存储制度，以便于募集资金的管理和使用以及对其使用情况进行监督，保证专款专用。发行人将于本次发行募集资金到账后一个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订募集资金专户存储三方监管协议，并积极配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险。

（四）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

本次募集资金主要投向油气装备关键零部件精密制造项目，本项目的核心技术装备已被工信部列入《首台（套）重大技术装备推广应用指导目录（2017年）》，其具体为建设350MN多向双动复合挤压生产线为核心的油气装备零部件精密挤压成形和智能化高端装备生产系统。

项目建成后，公司将形成油气装备关键零部件专业化生产、自动化操作、流水化作业、信息化管理的智能化、数字化的高端装备生产基地；实现总成形能力350MN世界第一、关键零部件制造的装备智造及其自动化水平世界领先、垂直、水平缸同时具有双动和下穿孔功能世界首创；行程位置精度 $\leq \pm 0.5\text{mm}$ 、平衡控制精度 0.25mm/m 和同步控制精度 $\leq \pm 0.5\text{mm}$ 世界第一。

发行人产品所在的石油、天然气和能源领域，对阀门和管系零部件的需求量非常大。公司已经与 TechnipFMC、Schlumberger（OneSubsea）等公司合作进入水下 3,000 米阀门配套领域。本项目产品的大规模量产，及其制造设备的国产化，将对我国海洋工程装备，乃至能源与石化等战略产业的发展意义重大。在水下和陆上以及船舶高端阀门领域发展的同时，未来拟再扩展到核电和航空领域阀门市场。

（五）发行人核心技术在募投项目中的运用

公司自 2013 年起开展多向复合挤压设备、工艺、工装模具等相关技术的研究，截至本招股说明书签署日，公司已取得多向复合挤压技术相关发明专利 6 项、实用新型专利 11 项，受理中的发明专利 14 项。

除此之外，发行人的核心技术涵盖了材料研发、工艺设计、锻造、热处理、超声波探伤等产品生产的各个环节，该等核心技术全部或部分工艺技术亦将在募投项目的生产过程中得到运用。

二、募集资金投资项目的必要性及可行性分析

（一）本次募投项目实施的背景

发行人本次募集资金重点投向为“油气装备关键零部件精密制造项目”，是对公司主营业务的延伸，通过项目的实施，公司可以形成批量化精密专用件的生产能力，节约材料降低成本，优化品质提高效率，提升公司的盈利能力，进一步强化公司的行业地位；“研发中心建设项目”是为公为了配合公司的发展战略，提升公司的整体研发能力，增强公司在行业中的技术领先优势和地位，为公司的长远发展打下坚实基础。以下重点分析“油气装备关键零部件精密制造项目”的具体情况。

1、产品的市场需求及容量

油气设备专用件产品包括了大量的阀门和管系零部件，公司通过本次募投项目的实施在当前油气设备专用件产品的基础上形成规模化的高端阀门及管系零部件产品制造能力，新增产能约 8 万件。

（1）募投项目产品有充分的市场需求

随着深海油气及非常规油气在现有能源开发体系中的占比不断提高，油气开发的环境趋于复杂，同时环境保护和安全生产对油气开发行业也提出了更高的要求，从而也使得油气开发公司对油气设备的性能要求越来越高，阀门及管系零部件是其中的重要组成部件。

目前，公司及行业内针对高压等级要求的阀门和管系零部件生产主要采用自由锻方式成型，然后通过大量的机械加工完成阀门的制造，存在材料耗用高、加工效率低等缺点。公司本次募投项目“油气装备关键零部件精密制造项目”将采用多向复合挤压工艺技术，而多向复合挤压生产工艺是一种精密优质、节能省材的成形技术，其基本工作原理是模具闭合后，几个冲头自不同方向对毛坯进行穿孔和挤压，从而在一次加热和压机一次行程中完成复杂产品成形，特别是带内空腔或凹凸外形产品的成形。其具有坯料形状简单、制坯成本低，复杂零件可一次成形、工序少、火次少，能有效降低能耗和材料烧损，且有利于保持产品金属流线连续完整，适合于产品形状复杂、单件产品的重量相对较小、承压能力均匀的专用件产品，在批量化生产上具有节省材料和减少加工量的成本优势和效率优势。

随着公司订单量的增加、业务的快速发展，与主要客户的合作关系更紧密，合作范围也在不断扩大。需求量比较大的专用件产品如阀门、管系零部件等通过批量化生产可以实现高效、低成本交付，市场需求量大。

（2）募投项目产品的市场容量大

根据 Spears & Associates 《Oilfield Market Report 2007-2019》的数据估算，2019 年陆上井口设备、深海设备及压力泵设备的市场规模分别为 52.66 亿美元、121.65 亿美元和 149.89 亿美元，其中阀门和管系零部件是设备的重要组成部分。

McIlvaine 预计 2019 年全球工业阀门市场需求 645.2 亿美元，其中 2019 年全球超过 500 亿美元的工业阀门将用于更新改造、占比约 80%。McIlvaine 预计 2019 年全球油气、炼油、电力和化工对工业阀门的需求较大，占比依次为 15.3%、13.6%、13.5%和 11.8%，上述 4 个领域占比合计约 54.2%。因此，包含钻采、运输和石化在内的石油天然气领域拥有全球最大的工业阀门市场，占比达到 28.9%，即全球石油天然气领域的工业阀门需求达到 186.46 亿美元。

综上，公司本次募投项目产品市场容量大，有较强的的市场需求。

2、行业前景及同行业竞争情况

根据 EIA 的预测，预计到 2050 年非经合组织（Non-OECD）国家年均消耗能源将达到 624 兆 BTU，较 2018 年增长了约 68%，比同期经合组织（OECD）国家的 287 兆 BTU 高出约 118%，石油和天然气仍将是全球的主要消费能源。

根据 McIlvaine 在 Valve World 发布的数据，全球有超过 20 个集团企业年采购工业阀门量超过 3 亿美元，主要集中在油气、炼化、电力和化工行业，且多为全球知名集团企业。根据 Research & Markets 发布的数据，预计 2019-2024 年全球工业阀门市场复合增速为 5.33%，其中石油和天然气行业主导了 2017 年的增长，鉴于全球范围内石油天然气行业活动的增加，报告期内，这一行业还将保持增长。

单位：亿美元

国家	集团企业	所属行业	年采购阀门量	国家	集团企业	所属行业	年采购阀门量
中国	国电/神华	电力	7+	沙特	沙特阿美	油气	7+
中国	华能集团	电力	7+	印度	国家火电	电力	5+
中国	中国石化	油气	7+	法国	法国电力	电力	5+
中国	中国石油	油气	5+	法国	道达尔	油气	3+
中国	大唐集团	电力	5+	美国	埃克森美孚	油气	4+
中国	华电集团	电力	5+	美国	埃克森美孚	炼化	4+
中国	中石化炼化	炼化	3+	美国	柏克德工程	电力	4+
南非	国家电力	电力	5+	荷兰	皇家壳牌	油气	4+
英国	BP	油气	3+	荷兰	壳牌炼油厂	炼化	4+
德国	巴斯夫	化工	3+	科威特	科威特石油	油气	4+

资料来源：Valve World、McIlvaine、新时代证券研究所

相比之下，工业阀门和管系市场高度分散，根据 Research & Markets 的数据，全球工业阀门市场高度分散，前 10 名参与者占总市场份额的 15%。主要公司包括 Schlumberger（Cameron）、Emerson Electric、Flowserve、IMI plc、Crane、Alfa Laval、Honeywell、Xylem 等。因此，本募投项目的产品参与全球市场的充分竞争，还未出现市场的领导者，可开发的市场空间及机会很大。

3、公司产能的利用率及产销率

公司的大量产品为非标准件，产品规格型号众多，且因为每件产品的结构、工艺、材料、性能要求差异较大，公司的产能不能准确地衡量。

公司根据客户的订单组织生产，2018 年公司年产量为 7 万件，但随着公司深海、压裂等高端产品订单占比稳步提升，公司产品中精加工的量越来越多，虽然公司已经配置了较多的大型数控精密机床，仍然存在部分精加工工序产能不足的情形。

公司采取的以销定产的模式，因此报告期各期各类产品的产销率均接近 100%，详见本招股书“第六节 业务与技术”之“三、发行人的销售情况及主要客户”之“（一）报告期内主要产品或服务的规模”。

4、公司市场占有率

根据公司实际的销售收入，报告期各期分别按照美元平均汇率 6.7518、6.6174 和 6.8985 折算，公司井口及采油树专用件、深海设备专用件和压裂设备专用件的收入金额及市场占有率估算情况如下：

单位：百万美元，%

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	市占率	金额	市占率	金额	市占率
井口及采油树专用件	52.00	3.95	50.26	4.01	35.38	3.54
深海设备专用件	30.19	0.99	15.80	0.55	8.14	0.25
压裂设备专用件	14.95	0.57	6.61	0.27	3.93	0.21
合计	97.14	1.39	72.67	1.10	47.45	0.79

注：假设全球各类油气设备专用件占油气设备价值的 25%估算

综上，油气设备专用件市场规模非常大，且市场集中度低，报告期各期公司的井口及采油树专用件、深海设备专用件和压裂设备专用件的全球市场占有率分别为 0.79%、1.10%和 1.39%，未来公司有很大的发展空间。

5、公司现有及潜在订单

公司在确定募投项目时对全球的油气设备专用件市场及未来发展方向进行了充分的分析，期间与客户进行了充分的沟通。现场走访国际油气技术服务公司的相关采购负责人时，其就未来募投项目的产品采购事宜进行了积极的回复，均表示在产品质量达标的前提下会考虑采购公司的产品。

此外，阀门和管系零部件的最终用户 BP、雪佛龙、道达尔、埃克森美孚、沙特阿美、墨西哥国家石油公司、巴西石油公司、挪威国家能源公司等石油公司

均已对公司通过了现场审核。

综上，该项目所涉及产品市场空间广阔且持续增长，新增产能与市场需求变化较为匹配，并且公司将采取扩大现有客户的需求范围、加大新产品开发力度、巩固并拓展销售渠道等措施消化募投项目的产能，具有较强的可行性，不存在过度扩产的情况。

(二) 油气装备关键零部件精密制造项目实施的必要性

1、装备制造业升级发展的要求

公司为全球油气技术服务公司提供油气设备关键部件，属于技术资金密集型产业、产品附加值高、成长空间大。公司“油气装备关键零部件精密制造”项目的实施，将建成专业化生产、自动化操作、流水化作业、信息化管理的全球领先的油气装备关键零部件产品生产线，并在此基础上构造一个技术先进、高效运营，满足信息化、智能化要求的高端装备制造基地，为中国装备制造业的提升和突破做出贡献。

2、市场需求增长对公司生产能力提出更高要求

根据美国能源局的预测，石油、天然气仍将是未来很长时间内的主要消耗能源，占能源消耗的比重将长期在 50%以上，世界经济的增长必然带动油气资源消耗的进一步提升。一般来说，一个行业的固定资产投资的 30%~50%是用于机器设备等资本性支出，因此石油和天然气开采业固定资产投资金额及增长幅度保障了油气设备的需求和增长趋势。

随着深海油气及非常规油气在现有能源开发体系中的占比不断提高，油气开发的环境趋于复杂，同时环境保护和安全生产对油气开发行业也提出了更高的要求，从而也使得油气开发公司对油气设备的性能要求越来越高。公司需要紧跟市场发展趋势，提升生产制造能力，与市场共同进步、提高。“油气装备关键零部件精密制造项目”的实施将进一步提升公司为客户提供高品质产品的能力，加强与客户的战略合作关系。

3、公司业务延伸要求实施油气装备关键零部件精密制造项目

“油气装备关键零部件精密制造项目”将采用多向复合挤压工艺技术，而多

向复合挤压生产工艺是一种精密优质、节能省材的成形技术，其基本工作原理是模具闭合后，几个冲头自不同方向对毛坯进行穿孔和挤压，从而在一次加热和压机一次行程中完成复杂产品成形，特别是带内空腔或凹凸外形产品的成形。其具有坯料形状简单、制坯成本低，复杂零件可一次成形、工序少、火次少，能有效降低能耗和材料烧损，且有利于保持产品金属流线连续完整，适合于产品形状复杂、单件产品的重量相对较小、承压能力均匀的专用件产品，在批量化生产上具有节省材料和减少加工量的成本优势和效率优势。

随着公司订单量的增加、业务的快速发展，与主要客户的合作关系更紧密，合作范围也在不断扩大。需求量比较大的专用件产品如阀体、法兰等通过批量化生产可以实现高效、低成本交付。通过实施“油气装备关键零部件精密制造项目”，可以批量化为客户提供高品质产品，为公司实现增长、提升效益起到重要作用。

（三）研发中心建设的必要性

随着复杂工况条件油气开采量逐步提升，对油气钻采设备的性能提出了更高的要求，要求产品在各种不同恶劣环境下保持稳定运行。在这种情况下，只有紧随市场趋势，不断加大研发投入，招募培养技术人才，才能持续提升核心竞争力。为保持产品品质、工艺和技术储备在同行业中的领先地位，公司亟需建立新的研发中心，以研发新产品、进行技术储备。研发中心项目的建设将有助于公司提前布局符合未来发展趋势的新产品研发，为公司持续盈利能力提供强有力的技术保障。

（四）补充流动资金的必要性及合理性分析

1、公司日常运营需要保有较多运营资金

为了拓展业务经营，公司需保有较多运营资金，对运营资金的需求较大。2017年、2018年和2019年，运营资金需求占营业收入的比例分别为40.31%、41.90%和39.34%。

随着公司业务的不断发展，公司未来对运营资金的需求增加。

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
运营性资产	52,448.46	39,416.91	27,164.55

应收票据及应收账款	29,014.63	19,823.67	13,469.72
预付款项	584.46	709.10	1,016.80
存货	22,849.37	18,884.14	12,678.03
运营性负债	25,152.10	18,362.81	13,454.89
应付票据及应付账款	24,959.56	18,284.67	13,409.85
预收款项	192.54	78.14	45.04
当期运营性资金需求	27,296.36	21,054.10	13,709.65
当期营业收入	69,389.64	50,253.32	34,012.17
运营资金需求占营业收入比例	39.34%	41.90%	40.31%

2、有利于改善财务状况，降低财务费用，提升公司盈利能力

报告期内，随着公司生产经营规模的逐步扩大以及设备更新改造投资增加，资产规模逐年增加，公司对资金的需求逐年增加，但公司的融资渠道较为单一，除了自身经营积累之外，主要通过银行贷款和设备融资租赁解决资金需求。2017年末、2018年末和2019年末，公司短期借款的余额分别为11,680.00万元、11,000.00万元和9,851.36万元，占流动负债的比例分别为42.04%、32.77%和24.36%，公司银行贷款保持较高的水平。

通过银行贷款筹集资金为公司扩大经营规模提供了资金支持和保障，但由此产生的财务费用也降低了公司的盈利水平。2017年、2018年和2019年末公司利息支出分别为1,277.45万元、1,162.93万元和1,305.95万元，占同期营业利润分别为244.44%、20.29%和11.97%，公司利息支出占比较高。

公司拟使用本次募集资金中的6,000万元在一年内用于补充流动资金，按年利率6%测算，将为公司节省财务费用360万元。

（五）募集资金投资项目的可行性分析

1、募集资金投资项目实施的各项保障

为巩固和提升公司竞争优势，并充分考虑行业政策、客户基础、技术保障等因素，经公司股东大会慎重决策，确定了本次募集资金投资项目。

（1）行业政策支持

从油气大行业角度，国家积极鼓励油气领域的拓展和开发。2016年以来，

国务院、国家发改委相继出台《能源发展“十三五”规划》、《天然气发展“十三五”规划》、《石油发展“十三五”规划》等多项政策，鼓励加大石油、天然气资源勘探开发力度、鼓励提高能源装备自主化水平，努力提升我国重大能源装备设计、制造和系统集成能力。

从装备制造业角度，国家积极鼓励重点装备及其配套专用件的发展。根据《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《中国制造 2025》、《中国制造 2025—能源装备实施方案》和《海洋工程装备科研项目指南》等政策都明确提出要支持高端装备制造业的发展，其中包括海洋油气开发装备及关键零部件，并配套了一系列支持措施。

（2）客户基础稳固

长期以来，本公司一直专注油气设备专用件的研发、生产和销售，是国内较早进入国际大型油气设备公司全球采购体系的专用件生产商之一。公司的核心客户包括了 TechnipFMC、Schlumberger、Baker Hughes、Aker Solutions 和 Weir Group 等国际大型油气技术服务公司，2018 年度公司客户在深海设备和陆上井口设备细分市场中的市场占有率分别达到 81%和 71%。经过多年的业务合作，公司已成为上述国际大型油气设备商在中国区域最重要的合作伙伴之一。

（3）研发和技术保障

公司系高新技术企业、国家火炬计划重点高新技术企业、江苏省认定企业技术中心、江苏省信息化与工业化融合试点企业、江苏省民营科技企业。在长期的经营中，公司坚持以基于用于产品生产的研发理念，将生产中的有效经验系统化、流程化，形成系统性的生产工艺，逐渐摸索出适合自身发展的技术研发路线，已经形成一系列的专有技术及专利。截至本招股说明书签署日，公司共形成 33 项发明专利、52 项实用新型专利、3 项外观设计专利、8 项软件著作权。公司较强的研发能力为本项目的实施提供了坚实的研发和技术保障。

2、募集资金投资项目市场前景分析

“油气装备关键零部件精密制造项目”将承担 80,000 件油气装备专用零部件的下料、锻造、热处理、检验等任务，并承担部分模具的制造。研发中心建设项目通过添置先进的研发设备，有助于提升公司的整体研发能力。

总体来看，市场对油气的需求决定了油气设备专用件的市场需求。根据 EIA 的估计，全球原油和其他液体燃料的消耗量将从 2010 年的 87 百万桶/天上升到 2021 年的 101.93 百万桶/天⁵，即 2010-2021 年消耗量复合增长率约 1.45%。油气产量的持续增加将带动油气设备专用件市场的增长。

关于油气设备制造行业发展现状及市场容量的详细分析见本招股说明书“第六节业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（三）所属行业的发展情况和未来发展趋势”。

随着深海油气及非常规油气在现有能源开发体系中的占比不断提高，油气开发的环境趋于复杂，同时环境保护和安全生产对油气开发行业提出了更高的要求，从而也使得油气开发公司对油气设备的性能要求越来越高。上述因素进一步促进了油气技术服务公司对高品质油气设备专用零部件的需求。

多向复合挤压工艺具有使材料塑性提高、变形均匀、组织致密、缺陷易于消除、制件性能好、制件形状复杂、成型精度高等优点。同时，还具有坯料形状简单、制坯成本低，复杂零件可一次成形、工序少、火次少、有效降低能耗和材料烧损等成本优势。因此，采用多向复合挤压工艺可以有效满足高品质油气设备专用零部件的生产要求。

3、募集资金投资项目新增产能消化措施

为保障本次募集资金投资项目在达产后能够顺利消化新增产能，公司在客户资源、产品产业链延伸、客户服务和技术升级等方面实施了多项举措，具体如下：

（1）把握产业转移时机，扩大现有客户的需求范围

随着我国油气设备专用件生产水平日益提高，跨国油气技术服务公司也逐步对中国企业开放专用件市场。而国内产品的价格优势进一步促进欧美的油气设备及专用零部件产业向亚太地区进行转移。在产业转移的大背景下，本公司将在保证产品质量和已有需求供应的基础上，进一步提升制造能力，充分挖掘已有客户的潜在订单，为新增产能的消化提供保障。

（2）加大新产品开发力度，业务领域不断扩张

⁵ EIA, Short-Term Energy Outlook, 2020 年 4 月 7 日

长期以来,本公司一直坚持产业链延伸的发展战略,业务覆盖领域逐步扩张。在十余年的发展过程中,本公司以锻造工序为起点向产业链延伸,相继投资了热处理、粗加工、精加工、组装等制造环节,正在筹划堆焊、涂层等环节,逐步形成了完整产业链的制造模式,产品种类和产品性能快速提升,已经发展成为具有品牌影响力,业务覆盖陆上井口、深海井口、压裂设备等领域的行业领先的油气设备专用件生产商。

除了在纵向上增加生产环节,打造全产业链经营模式外,在横向上扩大产品覆盖范围,由之前的以陆上井口设备专用件为主逐步拓展为覆盖全领域油气设备专用件的制造格局,为新增产能消化提供了更大的市场空间。

(3) 增强客户维系, 巩固并拓展销售渠道

客户是公司发展壮大的基石。由于本公司下游行业市场较为集中,公司客户在陆上井口设备和深海设备细分市场中的市场占有率分别达到 71%和 81%,维系客户关系,与客户深入合作、实现共赢是本公司持续增长的重要保证。

公司与 TechnipFMC 等国际大型油气技术服务公司合作以来,公司坚持以客户为导向,以客户高标准的管理要求为自身发展方向,从原材料采购源头把关,对所有生产环节进行全方位过程控制,保障产品质量持续稳定,不断提高产品性能和交付能力,以持续满足客户不断提高的要求,从而发展成为客户最重要专用件供应商之一。为保证产能消化,公司将继续坚持以客户为核心的理念,顺应行业发展趋势,增强客户维系,形成优质客户资源与公司生产、研发、质量之间相互促进的良性循环。

(4) 加大研发投入, 提升产品的技术含量

研发是本公司的核心竞争力。近年来,本公司逐步打造自身研发体系,建立了以技术中心为主体、技术委员会专家为支撑、研发部和技术部为基础的技术创新组织架构,形成了集研发立项、过程管理、项目验收、知识产权管理为一体的技术创新运行和管理机制。此外,为满足客户对油气专用件日益提升的性能要求,本公司逐步加大研发投入力度,增添精密实验分析设备,建立健全测试中心,将研发与产品生产相互结合,研发活动覆盖产品开发、生产、检测的全过程,为本公司产品性能指标持续领先提供坚实的技术基础。为保证产能消化,本公司将继

续加大研发投入，针对客户需求不断进行新产品、新工艺和新技术的研发，进一步提高公司产品技术含量与附加值。

三、本次募集资金投资项目具体内容

(一) 油气装备关键零部件精密制造项目

1、项目概况

公司基于全球油气设备制造行业的发展趋势和公司的长期发展战略规划，确定了“南京迪威尔精工科技有限公司油气装备绿色高端精密成型项目”，项目建设内容主要包括多向模锻关键零部件、模锻成形专用件、精加工成形件等三方面。项目总投资 129,209 万元，其中：固定资产投资 90,870 万元，流动资金 38,339 万元；项目建成达产后企业将形成年产精密模锻件 60,000 吨（约合 12 万件）并具备模锻件生产所用模具的制造能力，具备 35,000 吨锻件精密加工的生产能力。鉴于该项目资金需求大、建设周期长，公司拟分期实施该项目，其中本次募集资金主要用于“油气装备关键零部件精密制造项目”的建设。

“油气装备关键零部件精密制造项目”紧密围绕运用国际先进的油气开采装备零部件耐高低温、耐腐蚀、精密、节能等生产工艺这一发展的主流方向，重点针对精密挤压设备配置、工艺研究、模具研发、模具制造和高端多向挤压件的市场需求，形成规模化的海洋工程高端阀门及管系零部件产品制造能力，既符合国家和地方扶持战略性新兴产业发展的政策，又具有现实而长远的市场需求前景。同时，本项目的建成投产，也将进一步提升和改善企业自身的工艺与装备技术水平，形成规模化的综合配套能力，并可持续增强企业产品的国际化核心竞争力。本项目是对公司主营业务的扩展延伸，并增加新的利润增长点。本次募投项目将承担 80,000 件油气装备专用零部件的下料、锻造、热处理、检验等任务，并承担部分生产模具的制造。

本项目建设期为 2 年。

2、项目投资概算

序号	工程项目	建筑面积 (m ²)	投资估算 (万元)			
			建安工程	工艺设备	其它费用	合计
一	工程费用					
1	多向复合挤压及热处理联合厂房	17,825.20	4,100	26,300		30,400
2	大件加工及制模联合厂房	15,634.00	2,032	2,000		4,032
3	110KV 降压站	1,901.00	475	5,453		5,928
4	控制室、雨水回用处理站、循环水泵房、围墙等基础设施	1,489.77	530	50	-	580
5	厂区水、电等公用设施	-	521			521
6	道路、围墙及广场	-	929			929
7	绿化	-	131			131
8	信息化建设	-		200		200
	工程费用小计	36,849.97	8,718	34,003	-	42,721
二	工程建设其它费用	-	-	-	5,438	5,438
三	基本预备费	-	-	-	1,755	1,755
	建设总投资合计	36,849.97	8,718	34,003	7,193	49,914
四	铺底流动资金	-	-	-	-	6,971
	募集资金投资合计	36,849.97	8,718	34,003	7,193	56,885

3、项目主要产品内容

(1) 项目主要产品

本项目建设结合市场实际情况，逐步形成 80,000 件油气开采设备及其他装备所需专用零部件的设计研发、下料、加热、成形、热处理、机械加工和模具研制的综合生产能力。

(2) 项目技术水平

本项目技术基于现有成熟技术，采用多向复合挤压技术、连续式热处理等工艺，以及公司所拥有的关键技术。同时，公司已经组建了一个技术研发团队，为保障募投项目的实施打下了坚实的基础。

4、主要设备选择

本项目主要工艺设备 58 台/套，列表如下：

序号	设备名称	单位	数量
1	350MN 多向双动复合挤压成形液压机	台	1
2	车底推进式余热利用连续热处理炉	台	1
3	锯切重载下料机器人	台	1
4	350MN 多向双动复合挤压液压机上料机器人	台	1
5	重载柔性装出料机器人	台	1
6	关节型喷淋润滑机器人	台	1
7	350MN 挤压机重载下料机器人	台	1
8	热处理区重载搬运机器人	台	2
9	KSS1400 数控高速圆盘锯机	台	1
10	高压水除鳞	台	1
11	多向双动复合挤压成形液压机七轴 PLC/电液伺服数控系统	套	1
12	二维码扫描打印系统	套	3
13	可视性摄像监控装置	套	10
14	坯料体积非接触激光测量仪	台	1
15	坯料重量在线测量仪	台	1
16	热态尺寸在线激光跟踪测量仪	台	1
17	成品硬度在线检测机	台	1
18	超声波测量机	台	1
19	磁粉探伤测量机	台	2
20	成形过程的在线温度监测系统	台	6
21	热处理区重载智能物流柔性托盘输送机	台	3
22	120t 模具快速更换重载运输车	台	1
23	热处理线入口冷却运输装置	台	1
24	热处理线出口冷却运输装置	台	1
25	辅助设备（起重运输设备、电动平车、带锯床、性能加工取样设备、探伤设备等）	台	12
26	30MN 制坯液压机	台	1
27	20MN 冲孔/切边液压机	台	1
合计		-	58

5、原辅材料及能源供应

本项目主要原材料为特钢。经过长期生产经营，公司已建立了稳定的物料供应渠道，原材料供给充裕，质量有可靠保证，能确保本建设项目运营需要。

本项目燃料与动力消耗主要包括电、水、天然气和净化压缩空气，主要依靠当地公用部门供应，厂区内设置天然气调压站和压缩空气站。

6、项目审批情况

2012年12月27日，南京市六合区发展和改革局出具《关于南京迪威尔精工科技有限公司油气装备绿色高端精密成型生产项目备案的通知》（六发改备[2012]106号），同意油气装备绿色高端精密成型生产项目备案。

7、环境保护

本项目建设过程中，会带来少量粉尘、噪声、固体废物、废污水等污染物。项目建成投入使用后，在生产过程中产生的主要污染物为高压泵、工业炉风机及空压机产生的噪声，工业炉开启炉门、挤压生产过程中模具润滑、线切割产生的烟尘、粉尘，生活废水和固体废弃物等。

本项目将采取严格措施降低环境影响程度，保证项目产生的污染满足国家环境保护的有关规定。“油气装备绿色高端精密成型生产项目”的环境影响报告表已获得南京市六合区环境保护局六环表复[2013]026号文批复。

8、项目选址

本项目建设位于南京市六合经济开发区，土地使用权证号为宁六国用(2013)第02733号，地块总面积为156亩，本项目预计用地约100亩。厂区周边基础设施配套齐全，交通方便，功能分区合理，适宜项目建设。本项目建筑面积36,850m²。

9、项目建设期及进展情况

本项目建设期2年。预计投产后第一年达到设计产能的30%，第二年达到设计产能的60%，第三年达到设计产能的80%，第四年达到正常生产负荷。

10、项目经济效益指标

序号	项目名称	单位	数据与指标
----	------	----	-------

序号	项目名称	单位	数据与指标
1	年产量	件	80,000
2	销售收入	万元	88,400.00
3	利润总额	万元	16,410.00
4	净利润	万元	12,307.00
5	投资回收期：所得税前	年	5.21
	所得税后	年	6.15
6	内部收益率：所得税前	%	19.88
	所得税后	%	15.79
7	财务净现值：所得税前	万元	31,029.66
	所得税后	万元	14,019.68
8	盈亏平衡点	%	43.81

11、关于项目收益的分析

(1) 当前销量和未来市场需求

2017 年度、2018 年度和 2019 年，公司油气设备专用件销量分别为 6.81 万件、6.94 万件和 6.97 万件。

油气设备专用件市场非常大，公司的市场占有率仅约 1.39%，且随着石油和天然气行业的逐步发展，公司的募投项目产能消化有较大的空间。

(2) 募投项目具体收益分析

本项目总投资为 56,885 万元，其中：固定资产投资 49,914 万元，铺底流动资金 6,971 万元。项目建设期为 2 年，项目建成达产后，企业将形成年产精密挤压零部件 8 万件，可实现新增年销售收入 88,400 万元，年利润总额 16,410 万元，净利润 12,307 万元；内部收益率（税后）为 15.79%；投资回收期（不含建设期）为 6.15 年（税后）；项目盈亏平衡点为 43.81%。

该项目建成后 4 年达产，分别达到设计产能的 30%、60%、80%和 100%；出口产品单价 1.15 万元/件（不征增值税），占产量的 70%；内销产品 1 万元/件（不含增值税），占产量的 30%，预计新增销售收入具体计算过程如下：

单位：件，万元

序	项目名称	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6-15 年
---	------	-------	-------	-------	----------

号		数量	收入	数量	收入	数量	收入	数量	收入
1	出口产品	16,800	19,320	33,600	38,640	44,800	51,520	56,000	64,400
2	内销产品	7,200	7,200	14,400	14,400	19,200	19,200	24,000	24,000
	合计	24,000	26,520	48,000	53,040	64,000	70,720	80,000	88,400

(二) 研发中心建设项目

1、项目背景

本项目是为了配合公司的发展战略，提升公司的整体研发能力而建设。本项目实施后，公司技术研发体系将得到完善，研发设备齐全，从而极大提高公司的整体研发能力，增强公司在行业中的技术领先优势和地位，提升公司核心竞争力，为公司的长远发展打下坚实基础。

2、项目投资概况

序号	工程项目	投资金额（万元）	投资比例（%）
1	工程费用（设备工程）	2,500.00	82.37
2	其他费用	104.00	3.43
3	预备费	131.00	4.32
4	流动资金	300.00	9.88
	合计	3,035.00	100.00

3、项目建设内容

(1) 研发中心职能和未来研发方向

本研发中心主要承担以下两种职能：

①研发职能：研发中心将开展油气装备关键零部件产品的质量技术要求制定、工艺流程优化、新工艺研究、新技术研究、新产品开发等方面工作，通过提升公司的研发实力，增强公司核心竞争力；

②生产配套职能：研发中心将承担公司产品的质量检测、产品试制工作。研发力量贯穿生产的整个流程，为提升产品质量，保证生产能力做出重要贡献。

研发中心未来的主要研发方向如下表所示：

序号	研究项目	研发内容和关键技术
1	井口装置和采油树专用	➤ 对承压壳体设计规定的 ASME 许用应力、变形能量理论、试验应力分析等进行研究；

序号	研究项目	研发内容和关键技术
	零部件	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 加快对油气井口装置新材料的研究，特别压力等级较高的专用零部件生产用材料的研究； ➤ 提高专用零部件的安全性和可靠性的研究。
2	压裂泵阀箱	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 对高强度压裂泵阀箱的特殊材料进行组成成分处理技术和其他技术，使产品寿命延长至常规产品的 2-3 倍； ➤ 通过添加特殊成分在普通合金材料上，生产出符合各项性能要求的锻件零部件，降低材料成本。
3	高性能材料锻造热处理	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 研发内部组织均匀、晶粒细化（8 级以上）的锻件零部件； ➤ 使用先进的自动化热处理生产线，采用计算机温度自动集成控制系统进行精温控制，淬火介质采用自动控温、强对流搅拌，使工件淬火冷却速度大于临界冷却速度，回火后获得最理想的金相组织，达到高要求的综合性能。
4	深海工程装备关键零部件	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 水下井口装置和采油树装备关键零部件的建造及测试技术； ➤ 深海工程装备关键零部件特殊材料的研究，适应国内海洋石油大开发的需要； ➤ 大厚度 SFC3 深海组合阀本体锻件工艺研究及制造。
5	特殊复杂锻件和特殊用途材料的成形	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 利用多向复合挤压技术精密成形复杂外形尺寸零件，实现金属流线完整、耐腐蚀性能优越、三向压应力状态增强特殊材料成形时的塑性，实现难变形金属材料的挤压变形、三向压应力状态，成形组织均匀，且强韧性得到大幅提高； ➤ 研究外形复杂零件和特殊用途的钛合金和不锈钢零件多向复合挤压工艺，发展少、无余量的精密近净成形技术，大幅度节约贵重的原材料和后续加工工时并缩短交货期。
6	多向复合挤压重要件、关键件的成形工艺及模具开发研究	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 通过建立数学仿真模型结合中试设备进行物理模拟，对工艺及生产控制性能的影响因素进行仿真实验，提高产品质量； ➤ 开发满足高强度、高韧性、抗蠕变、抗疲劳、耐腐蚀和高损伤容限的精密成型工艺； ➤ 寻找具有更高硬度、耐疲劳性、耐冷热性的新型材料，降低模具磨损严重程度，延长模具使用寿命。
7	双相不锈钢锻压零部件的研制	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 通过锻造温度范围、变形参数的研究控制确保锻件的晶粒度及各项缺陷； ➤ 通过研究化学成分、热处理工艺的研究，满足极限拉伸强度、屈服强度、硬度都性能指标； ➤ 微观组织应无金属间相及沉淀等要求。

(2) 研发中心建设内容

研发中心将主要设置金相力学实验室、无损检测实验室、精度检测实验室、自动化生产信息收集处理室、多向复合挤压成形精密锻造实验室等多种实验室。

建设内容如下：

序号	研究项目	研发内容和关键技术
1	金相力学实验室	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 研发内部组织均匀、晶粒细化（8 级以上）的锻件； ➤ 对进厂金属材料及半成品进行金相检查； ➤ 研究废品产生的原因及其改进方法； ➤ 检测产品的金相组织； ➤ 对产品进行力学性能检测。

2	无损探伤室	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 用无损探伤的方法抽查金属的内部和表面缺陷：检测不锈钢堆焊金属的表面裂纹、铬钼钢的氢脆和氢致裂纹扩展检验不锈钢堆焊层剥离和层下裂纹、窄间隙焊缝裂纹和气孔夹杂、工件表面裂纹、容器表面裂纹、容器泄露检测等； ➤ 研究各种加工过程中金属材料表面及内部缺陷对产品质量的影响。
3	精度检测实验室	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 主要对计量仪器和标准件的精度进行检测和校准工作，主要任务为长度计量检测，力学计量检测，热工计量检测和电学计量检测。
4	自动化生产信息收集处理室	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 对厂区生产过程中自动化信息进行收集处理，并适时提出优化改进措施。
5	多向复合成形精密锻造实验室	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 利用多向复合精密成形模锻技术精密成型复杂外形尺寸锻件，实现金属流线完整耐蚀性能优越、三向压应力状态增强特殊材料成型时的塑性实现难变形金属材料的锻造变形、三向压应力状态成型组织均匀且强韧性得到大幅提高； ➤ 研究外形复杂锻件和特殊用途的钛合金和不锈钢锻件多向模锻锻造工艺，发展少、无余量的精密锻造技术，大幅度节约贵重的原材料和后续加工工时并缩短交货期； ➤ 利用多向复合精密成形复杂外形尺寸锻件，实现金属流线完整、耐蚀性能优越、三向压应力状态增强特殊材料成型时的塑性实现难变形金属材料的锻造变形、三向压应力状态成型组织均匀且强韧性得到大幅提高。 ➤ 通过建立数学仿真模型结合中试设备进行物理模拟，对工艺及生产控制性能的影响因素进行仿真实验，提高产品质量； ➤ 开发满足高强度、高韧性、抗蠕变、抗疲劳、耐腐蚀和高损伤容限的精密成形工艺； ➤ 寻找具有更高硬度、耐疲劳性、耐冷热性的新型材料，降低模具磨损严重程度，延长模具使用寿命。

4、主要设备选择

本项目软硬件采购预计总投资为 2,500 万元。

序号	名称	制造商	数量（台/套）
1	摆锤式冲击试验机	国产	3
2	冲击试验低温槽	国产	1
3	微机控制电液伺服万能试验机	国产	1
4	引伸计	国产	1
5	显微硬度计	国产	2
6	CS-300 碳硫分析仪	国产	1
7	直读光谱仪	进口	2
8	电磁轭探伤仪	进口	2
9	布氏硬度计	进口	2
10	布氏硬度压痕测量仪	进口	2
11	三坐标测量仪	进口	2

12	超声波探伤仪	国产	10
13	系列工装模具	进口	3
14	磁粉探伤机	进口/国产	1
15	红外碳硫仪	进口	1
16	扫描电镜	进口	1
17	金相显微镜	进口	1
18	超声相控阵探伤仪	进口	1
19	电子拉伸试验机	中国	1
20	弯曲试验机	中国	1
21	复合挤压计算机模拟工艺软件	进口/国产	1

5、项目审批情况

2019年6月11日，南京市江北新区管理委员会行政审批局出具《南京迪威尔高端制造股份有限公司研发中心建设项目》（宁新区管审备[2019]328号），同意研发中心建设项目备案。

6、环境保护

本项目将采取严格措施降低环境影响程度，保证项目产生的污染满足国家环境保护的有关规定。项目对社会与环境的可持续发展具有积极意义，项目的建设是可行的。

7、项目选址

本项目建设位于南京市六合区迪西路8号，利用发行人现有的研发办公场所面积约为1,000平方米，不新增建筑安装工程。

8、项目实施进度

本项目建设期为18个月。

（三）补充流动资金

本项目为缓解公司快速增长过程中的资金压力，保证公司的业务快速健康发展，公司拟使用本次募集资金的6,000万元用于补充与主营业务相关的营运资金。

四、未来发展与规划

此章节所描述的未来发展与规划是公司在当前国内外经济形势和市场环境

条件下，对可预见的将来作出的发展计划和安排。投资者不应排除公司根据经济形势变化和实际经营状况对本发展目标进行修正、调整和完善的可能性。上市后公司将通过定期报告公告发展规划的实施情况。

（一）本公司的总体发展战略及已采取的措施

1、总体发展战略

在十余年的历程中，公司伴随着世界油气开采设备行业的发展而稳步成长，已经成长为一家集研发、生产、营销为一体的科技型高端制造企业。在发展过程中，公司逐步聚焦于深海、压裂等油气设备专用件，顺应国家高端装备制造业及海洋工程装备制造业的发展规划，坚持“市场专业化、管理精细化、产品极致化”的发展理念，以“把公司打造成全球领先的高端装备零部件制造企业”为未来的总体发展战略目标。

2、报告期内已采取的措施

公司的主营业务为油气设备专用件的研发制造，归属于油气设备制造行业，主要的客户为油气技术服务公司。为实现总体战略目标，公司依据行业发展阶段及公司在行业内所处的地位，在报告期内采取了以下措施：

（1）坚持参与国际化竞争的发展思路

为提高公司的技术研发能力，增强公司的竞争实力，公司坚持以国际大型油气技术服务公司对其供应商的严苛考核要求为自身的发展标准，以国际化竞争为目标，主动调整经营管理理念，不断提升自身的装备实力，逐步提高技术研发实力和自身的运营管理水平，成为油气设备专用件国际市场竞争的主要参与者之一。

参与国际化竞争带给公司的是不断创新的技术研发能力、优秀干练的行业人才、科学高效的经营管理、逐步提升的品牌影响力和成熟广阔的市场空间。主要体现在：一方面，公司在高承压性、高腐蚀性、高稳定性的深海、压裂等高端专用件市场上形成一定的独占优势；另一方面，技术、装备上的领先优势使得公司产品具有更好的性能指标，满足客户更高的要求。另外，通过多年参与国际化竞争，公司国际化管理团队、管理理念和管理方式逐步形成，并在不断学习探索中逐步形成特有的企业文化。

报告期内，公司与全球知名油气技术服务公司的合作关系进一步加强。与此同时，随着中国加大油气勘探开发投资，特别是页岩气和深海油气开采规模的不断扩大，公司也在报告期内加强了与中海油等油气公司及国内领先的油气技术服务公司的研发及业务合作。

（2）坚持“高附加值”产品路线

易开采油气资源逐步减少，油气开采环境愈发复杂，油气资源开采难度将逐步提升成为未来油气开采行业的发展趋势。在这种情况下，专用件产品高可靠性、高承压性、强耐腐蚀性成为行业的未来发展趋势，下游市场对于专用件行业的要求会逐步提升，不能紧随时代步伐快速成长，技术进步缓慢的企业将逐步被淘汰。2014-2016年的油气行业调整、产业整合也预示了这一发展趋势。

公司自成立以来就坚持“高附加值”的发展路线，积极参与国际专用件市场竞争，产品价值不断提升。目前，公司已获得 TechnipFMC、Schlumberger、Baker Hughes 等客户大部分专用件产品的审核批准。公司目前已成为国际大型油气技术服务公司全球最重要的专用件供应商之一。

（3）坚持不断延伸产业链，提高客户配套服务能力

公司在多年的业务实践中针对不同环节、不同生产方式建立了相适应的管理制度和构架，实现了整个产业链的有效协调运作，保证了公司的持续稳定增长。公司产业链的延伸，一方面可以提高对客户配套服务能力，带动公司的业务增长；另一方面，产业链的完整，进一步提升公司的生产供应能力，增强与重要客户的合作紧密度，在提升公司行业地位的同时，降低公司的经营风险。

3、针对 2020 年油价大幅波动采取的主要应对措施

2020 年 2 月下旬以来，受新冠疫情影响，以及石油输出国组织及其盟国（OPEC+）暂未达成减产协议等不确定性因素影响，国际原油价格产生了较大幅度的波动。针对油气价格的大幅波动，发行人的主要应对措施如下：

（1）加大研发投入，提升产品的技术含量

为满足客户对油气设备专用件日益提升的性能和品质要求，发行人将进一步加大研发投入力度，增添精密实验分析设备，建立健全测试中心，将研发与产品

生产相结合，研发活动覆盖产品开发、生产、检测的全过程，为产品性能指标持续领先提供坚实的技术基础，进一步提高公司产品的技术含量与附加值。

(2) 进一步延伸产业链，更好地满足客户需求

发行人一直坚持产业链延伸的发展战略，在十余年的发展过程中，发行人以锻造工序为起点向产业链下游不断延伸，完善热处理、粗加工、精加工等制造环节，进入组装试压环节，筹划堆焊、涂层等环节，完善的产业链可以为客户提供一站式服务，更好地满足客户的需求。

(3) 提升精细化管理水平，提高成本控制和盈利能力

面对油价大幅波动带来的挑战，发行人进一步提高精细化管理水平、强化成本费用控制，实现经济效益和发展质量的稳步增长。在财务方面，坚持稳健的财务策略，进一步完善全面预算管理体系、财务内部控制体系和财务信息系统等，将成本控制贯穿于公司生产、经营、管理等各个环节，从而降低成本、强化资产盈利能力、提高资金使用效率。

4、发行人应对汇率波动风险的措施

发行人应对汇率波动风险的措施如下：

(1) 公司设定外汇备用额度，在此基础上根据公司资金需求情况及时结汇、售汇，减少公司的外汇头寸；

(2) 针对外汇应收款项，公司及时催促客户按期支付，减少期末外汇应收款项的余额；

(3) 随着人民币国际化的推进，公司正在尝试与部分客户未来以人民币进行结算。

总之，公司生产经营中物资采购等业务均在境内发生，公司客户应收款项主要以美元结算，但公司应收账款回收期较短，平均应收余额也不大，公司外汇风险敞口较小，目前的汇率管理措施使得公司在外币货币性项目总额度基本稳定的情况下公司承受的汇率波动风险较小。

(二) 未来规划采取的措施

1、技术开发和创新计划

公司的发展战略以国际国内市场需求为导向，利用现有研发机构，加强产学研合作，着重完善精密制造技术、高附加值新产品开发技术和质量控制技术等方面，具体规划包括：

(1) 利用公司技术中心研发平台，开展同国内外科研机构、大专院校、技术专家等多种方式的合作，实现产学研一体化发展，提升公司的技术研发能力，保证公司研发始终位于行业前沿；

(2) 加大科技研发设施等基础设施建设，购进新型研发设备，保证研发装备水平，提升公司研发的硬实力，建立完善的研发中心和产品检测中心；

(3) 进一步加强开展深海装备、压裂输送设备、高压及特种油气装备专用零部件的研究开发，以具备高附加值、采用特种材料、特殊工艺方式进行生产的新产品为研发方向，争取实现更大的技术突破；

(4) 整合企业内部的研发力量，建立健全研发体系及技术开发和创新机制，充分调动员工创新的积极性，加大研发投入，创造良好的技术开发环境，提升公司研发的软实力，提高公司的市场反应能力，保持公司的竞争地位。

2、人力资源发展计划

公司将始终坚持“人才是第一生产力”的用人理念，根据业务发展的需要，引进各类人才，优化人才结构；完善内部培养机制；坚持外部引进和内部培养相结合的人才发展计划，建设与公司发展战略相适应的人才梯队，完善公司的人才团队结构。具体措施包括：

(1) 加强对现有员工的持续教育和培训，充分挖掘现有人力资源的潜力，提高员工的业务素质和技能，完善内部人才培养机制；

(2) 在现有人员的基础上，优化人才结构，继续引进国内外优秀的技术研发人才和管理人才，带动整个技术团队、管理团队和员工队伍的素质和技能提高，增强公司在高端产品方面的开发水平，提升公司产品附加值及经营管理水平；

(3) 建立健全激励约束机制，建立公正、公开、公平、高效的用人机制及

薪酬体系，营造吸引人才、留住人才、鼓励人才脱颖而出的机制和环境，实现人力资源的可持续性发展和公司竞争实力的不断增强；

(4) 做好募集资金投资项目人才的培养、引进和储备工作。在项目建设时做到引进技术的消化吸收和自主创新相结合，注重培养自己的技术人才队伍，同时做好管理团队的建设和储备。

3、市场和业务开拓计划

目前，公司已与多家国际大型油气技术服务公司建立了紧密的业务合作关系，积累了丰富的客户资源和国际市场营销经验。公司良好的信誉和市场基础为进一步拓展产业链和客户创造了条件。公司将在巩固国际市场的基础上，抓住国内加大油气勘探开发的有利机遇，大力拓展国内市场，积极扩大高端市场业务，提高市场份额。

在产品方面，利用可持续性的科技研发体系，抓住国际产业转移的发展趋势，依靠稳定优质的产品质量和快速及时的交货能力，为国际客户提供优质服务，稳定和巩固与主要客户的业务关系，攻克新产品的技术研发难点和开发潜在市场，不断优化产品系列，提升产品结构。

4、完善公司治理结构和组织机构计划

公司将按照现代企业制度，进一步完善决策、执行、监督相互制衡的法人治理结构，建立有效的决策机制和内部管理机制，实现决策科学化、运行规范化，最大限度地降低经营风险。

公司将适时调整管理组织机构，以适应企业规模的扩张和市场开发的要求，建立科学、合理、高效的管理架构；进一步建立标准化、规范化管理制度，规范工作流程和员工的行为，优化公司内部组织构架和人员配置，提高公司组织效率和全员整体素质，为可持续发展创造良好的内部条件。

5、融资计划

公司将根据业务发展需要，选择适当的股权融资和债权融资方式，筹集长期资本和短期流动资金、设置合理的财务杠杆，保持稳健的资产负债结构，满足公司可持续发展中对资金的需求。

6、收购兼并及对外拓展计划

公司随着实力的增强，将按照总体规划和业务发展战略，本着对股东有利、对公司发展有利的基本原则，适时、稳妥地通过收购兼并实现对外扩张计划，即通过对外投资、收购兼并延伸产业链，提高产品附加值，更好地服务客户，不断扩大公司的业务规模 and 市场份额。

第十节 投资者保护

一、投资者管理的主要安排

(一) 信息披露制度和流程

1、信息披露制度的主要内容

公司应当根据法律、行政法规、部门规章、《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及公司上市的证券交易所发布的办法和通知等相关规定，履行信息披露义务。

公司应当真实、准确、完整、及时地披露信息，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。公司应当同时向所有投资者公开披露信息。

公司的董事、监事、高级管理人员应当忠实、勤勉地履行职责，保证披露信息的真实、准确、完整、及时、公平。不能保证公告内容真实、准确、完整的，应当在公告中作出相应声明并说明理由。

在内幕信息依法披露前，任何知情人不得公开或者泄露该信息，不得利用该信息进行内幕交易。

公司董事会统一领导和管理信息披露工作，董事长是信息披露的第一责任人，董事会秘书为信息披露工作的主要责任人，负责管理信息披露工作。

2、信息披露的主要流程

(1) 公司定期报告的草拟、审核、通报和发布程序：

① 总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员应当及时编制定期报告草案，并提交予董事会秘书；

② 董事会秘书负责送达各董事审阅；

③ 董事长负责按《公司章程》和董事会议事规则的规定召集和主持董事会会议审议定期报告，经审议通过后，公司董事和高级管理人员应对定期报告签署书面确认意见；

④ 监事会负责审核董事会编制的定期报告，以监事会决议的形式提出书面审

核意见；

⑤董事会秘书负责组织定期报告的披露工作，在定期报告披露前，董事会秘书应当将定期报告文稿通报董事、监事和高级管理人员。

(2) 公司重大信息的报告、草拟、审核、披露程序：

①负有报告义务的有关人员,应按本制度相关规定及时向董事长或董事会秘书报告相关信息；

②证券部负责草拟临时公告文稿；

③董事会秘书负责审核临时公告文稿；

④董事会秘书负责组织定期报告的披露工作,并及时将临时公告通报董事、监事和高级管理人员。

(3) 向证券监管部门报送的报告由证券部或董事会指定的其他部门负责草拟,董事会秘书负责审核。公司宣传文件对外发布前应当经董事会秘书书面同意。

(4) 信息公告由董事会秘书负责对外发布，其他董事、监事、高级管理人员，未经董事会书面授权，不得对外发布任何有关公司的重大信息。

(二) 投资者沟通渠道的建立情况

公司负责信息披露的部门及相关人员的情况如下

负责信息披露的部门	证券部
董事会秘书	李跃玲
联系地址	南京市六合区迪西路 8 号
联系人	李跃玲
电话	025-68553220
传真号码	025-68553225
互联网址	http://www.nj-develop.com
电子信箱	zqb@nj-develop.com

(三) 未来开展投资者管理的规划

1、对投资者提出的获取公司资料的要求，在符合法律法规和公司章程的前提下，公司将尽力给予满足；

2、对投资者对公司经营情况和其他情况的咨询，在符合法律法规和公司章程并且不涉及公司商业秘密的前提下，董事会秘书负责尽快给予答复；

3、建立完善的资料保管制度，收集并妥善保管投资者有权获得的资料，保证投资者能够按照有关法律法规的规定，及时获得需要的信息；

4、加强对有关人员的培训工作，从人员上保证服务工作的质量。

二、公司本次发行后的股利分配政策

本次发行前，公司章程规定公司利润分配采取现金或股票方式且原则上优先采取现金分红的形式。

2019年9月9日，公司股东大会审议通过了《南京迪威尔高端制造股份有限公司章程（草案）》，约定了公司的股利分配政策如下：

（一）利润分配原则

公司的利润分配政策应重视对投资者的合理投资回报，应保持连续性和稳定性。公司采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式分配股利。公司董事会可以根据公司的资金实际情况提议公司进行中期现金分红，具体分配方案由董事会拟定，提交股东大会审议批准。

（二）利润分配方式

在公司盈利、现金流满足公司正常经营和长期发展的前提下，公司将优先采取现金方式分配股利；在预计公司未来将保持较好的发展前景，且公司发展对现金需求较大的情形下，公司可采用股票分红的方式分配股利。

（三）现金分红的条件和比例

公司满足以下条件时，可以进行现金分红：公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值，且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；公司累计可供分配利润为正值；审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；公司不存在重大投资计划或重大现金支出等特殊事项。在满足现金分红条件下，连续三年以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的30%。

公司进行现金分红时，现金分红的比例应同时遵照以下要求：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大投资计划或重大现金支出安排的，可以按照前项规定处理。

重大投资计划或重大现金支出事项是指公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备的累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 20%，且绝对值达到人民币 5,000 万元。

（四）股票股利分配的条件

在公司经营情况良好，并且董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在确保足额现金股利分配的前提下，提出股票股利分配预案。公司采用股票股利进行利润分配的，应当充分考虑发放股票股利后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度、每股净资产的摊薄等相适应，以确保利润分配方案符合全体股东的整体利益和长远利益。

（五）公司利润分配的审议程序

利润分配方案由公司董事会制定，并在履行了本条第（一）款的论证和决策机制后，报股东大会批准。利润分配政策应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 1/2 以上通过。同时就此议案公司必须根据证券交易所的有关规定提供网络或其他方式为公众投资者参加股东大会提供便利。

（六）各期利润分配的具体规划和计划安排

1、公司应当保持利润分配政策的稳定性和连续性，就利润分配由董事会制定相应的利润分配规划和分红回报规划，若公司当年度盈利但公司董事会未能在定期报告中做出现金利润分配预案，公司将在定期报告中披露原因，独立董事将

对此发表独立意见；

2、公司如因外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策的，调整利润分配政策应以保护股东权益为出发点，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

公司董事会在利润分配政策的调整过程中，应当充分考虑独立董事、监事会和公众投资者的意见。董事会在审议调整利润分配政策时，须经全体董事过半数表决同意，且经公司二分之一以上独立董事表决同意；监事会在审议利润分配政策调整时，须经全体监事过半数以上表决同意。

利润分配政策调整应分别经董事会和监事会审议通过后方能提交股东大会审议。公司应以股东权益保护为出发点，在股东大会提案中详细论证和说明原因。股东大会在审议利润分配政策调整时，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上表决同意。

三、本次发行前滚存利润的分配安排

2019年9月9日，公司2019年第二次临时股东大会审议通过《关于公司新股发行前滚存利润分配政策的议案》，公司同意本次股票发行日前滚存的可供股东分配的利润由新老股东依其所持股份比例共同享有。

四、发行人股东投票机制的建立情况

公司目前已按照证监会的有关规定建立了股东投票机制，其中公司章程中对累积投票制选举公司董事、征集投票权的相关安排等进行了约定。发行上市后，公司将进一步对中小投资者单独计票机制，法定事项采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决等事项进行约定，建立完善的股东投票机制。

（一）累积投票机制

股东大会就选举董事、监事进行表决时，公司应当采用累积投票等方式保护中小股东的权益。

（二）中小投资者单独计票机制

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）网络投票方式安排

公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述公司采用的方式参加股东大会的，视为出席。

（四）征集投票权的相关安排

公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

五、本次发行相关主体作出的重要承诺

（一）本次发行前股东所持股份的流通限制及自愿锁定的承诺

1、控股股东实业公司承诺：

“一、本公司持有的股份公司的股份不存在委托持股、信托持股或其他可能导致本公司所持股份公司的股份权属不清晰或存在潜在纠纷的情形；不存在任何质押、冻结、查封等权利受到限制的情形。

二、如果股份公司在证券交易所上市成功，本公司于股份公司股票在证券交易所上市交易之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本公司于本次发行前持有的股份公司的股份，也不由股份公司回购本公司于本次发行前持有的股份公司股份。

三、股份公司上市后 6 个月内如股份公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于股份公司首次公开发行股票时的价格，或者上市后 6 个月期末收盘价低于股份公司首次公开发行股票时的价格，本公司于本次发行前持有股份公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。

四、若股份公司存在重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至股份公司股票终止上市前，本公司不减持直接持有或间接控制的股份公司的股份。

如因本公司未履行上述承诺，造成投资者和/或股份公司损失的，本公司将依法赔偿损失。”

2、实际控制人张利、李跃玲承诺：

“一、本人目前持有的股份公司的股份不存在委托持股、信托持股或其他可能导致本人所持股份公司的股份权属不清晰或存在潜在纠纷的情形；不存在任何质押、冻结、查封等权利受到限制的情形。

二、如果股份公司在证券交易所上市，本人：

(1) 于股份公司股票在证券交易所上市交易之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人于本次发行前直接或间接持有的股份公司股份，也不由股份公司回购本人于本次发行前直接或间接持有的股份公司股份；

(2) 除前述锁定期外，在本人任股份公司的董事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过所直接或间接持有股份公司股份总数的百分之二十五；

(3) 自离职之日起 6 个月内不转让本人直接或间接所持股份公司股份。

三、股份公司上市后 6 个月内如股份公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行股票时的价格，或者上市后 6 个月期末收盘价低于首次公开发行股票时的价格，本人于本次发行前直接或间接持有股份公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。

四、若股份公司存在重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至股份公司股票终止上市前，本人不减持直接持有或间接控制的股份公司的股份。

五、本人作出的上述承诺在本人直接或间接持有股份公司股票期间持续有效，不因本人职务变更或离职等原因而放弃履行上述承诺。

如因本人未履行上述承诺，造成投资者和/或股份公司损失的，本人将依法赔偿损失。”

3、董事、高级管理人员张洪承诺：

“一、本人目前持有的股份公司的股份不存在委托持股、信托持股或其他可能导致本人所持股份公司的股份权属不清晰或存在潜在纠纷的情形；不存在任何质押、冻结、查封等权利受到限制的情形。

二、如果股份公司在证券交易所上市成功，本人：

(1) 于股份公司股票在证券交易所上市交易之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人于本次发行前持有的股份公司股份，也不由股份公司回购本人于本次发行前持有的股份公司股份；

(2) 除前述锁定期外，在本人任股份公司的董事期间，每年转让的股份不超过所持有股份公司股份总数的百分之二十五；

(3) 在离职之日起 6 个月内不转让本人所持股份公司股份。

三、股份公司上市后 6 个月内如股份公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行股票时的价格，或者上市后 6 个月期末收盘价低于首次公开发行股票时的价格，本人持有股份公司股票的锁定期自动延长 6 个月。

四、若股份公司存在重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至股份公司股票终止上市前，本人不减持直接持有或间接控制的股份公司的股份。

五、本人作出的上述承诺在本人持有股份公司股票期间持续有效，不因本人职务变更或离职等原因而放弃履行上述承诺。

如因本人未履行上述承诺，造成投资者和/或股份公司损失的，本人将依法赔偿损失。”

4、董事虞晓东承诺：

“一、本人目前持有的股份公司的股份不存在委托持股、信托持股或其他可能导致本人所持股份公司的股份权属不清晰或存在潜在纠纷的情形；不存在任何质押、冻结、查封等权利受到限制的情形。

二、如果股份公司在证券交易所上市成功，本人：

(1) 于股份公司股票在证券交易所上市交易之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人于本次发行前持有的股份公司股份，也不由股份公司回购本人于本次发行前持有的股份公司股份；

(2) 除前述锁定期外，在本人任股份公司的董事期间，每年转让的股份不超过所持有股份公司股份总数的百分之二十五；

(3) 在离职之日起 6 个月内不转让本人所持股份公司股份。

三、股份公司上市后 6 个月内如股份公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行股票时的价格，或者上市后 6 个月期末收盘价低于首次公开发行股票时的价格，本人持有股份公司股票的锁定期自动延长 6 个月。

四、若股份公司存在重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至股份公司股票终止上市前，本人不减持直接持有或间接控制的股份公司的股份。

五、本人作出的上述承诺在本人持有股份公司股票期间持续有效，不因本人职务变更或离职等原因而放弃履行上述承诺。

如因本人未履行上述承诺，造成投资者和/或股份公司损失的，本人将依法赔偿损失。”

5、南迪咨询承诺：

“一、本公司目前持有的股份公司的股份不存在委托持股、信托持股或其他可能导致本公司所持股份公司的股份权属不清晰或存在潜在纠纷的情形；不存在任何质押、冻结、查封等权利受到限制的情形。

二、如果股份公司证券交易所上市成功，本公司于股份公司股票在证券交易所上市交易之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本公司于本次发行前持有的股份公司股份，也不由股份公司回购本公司于本次发行前持有的股份公司股份。

如因本公司未履行上述承诺，造成投资者和/或股份公司损失的，本公司将依法赔偿损失。”

6、杨建民、叶兆平、杨舒、曹本明、陆玮、徐文龙、顾稜、朱磊、吴洋、张敏承诺：

“如果股份公司在证券交易所上市成功，本人于股份公司股票在证券交易所上市交易之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人于本次发行前持有的股份公司股份，也不由股份公司回购本人于本次发行前持有的股份公司股份。

如因本人未履行上述承诺，造成投资者和/或股份公司损失的，本人将依法赔偿损失。”

7、陆卫东承诺：

“一、本人于股份公司股票在证券交易所上市交易之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人于股份公司 IPO 申报前持有的股份公司 720 万股股份，也不由股份公司回购本人于股份公司 IPO 申报前持有的股份公司 720 万股股份；

二、本人于股份公司股票在证券交易所上市交易之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人于股份公司 IPO 申报后取得的股份公司 600 万股股份，也不由股份公司回购本人于股份公司 IPO 申报后取得的股份公司 600 万股股份。”

8、监事何蓉、高天益、张美娟承诺：

“一、本人目前持有的股份公司的股份不存在委托持股、信托持股或其他可能导致本人所持股份公司的股份权属不清晰或存在潜在纠纷的情形；不存在任何质押、冻结、查封等权利受到限制的情形。

二、如果股份公司在证券交易所上市成功，本人：

(1) 于股份公司股票在证券交易所上市交易之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人于本次发行前间接持有的股份公司股份，也不由股份公司回购本人于本次发行前间接持有的股份公司股份；

(2) 除前述锁定期外，在本人任股份公司的监事期间，每年转让的股份不超过所持有股份公司股份总数的百分之二十五；

(3) 自离职之日起 6 个月内不转让本人所持股份公司股份。

三、若股份公司存在重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至股份公司股票终止上市前，本人不减持直接持有或间接控制的股份公司的股份。

如因本人未履行上述承诺，造成投资者和/或股份公司损失的，本人将依法赔偿损失。”

9、高级管理人员何灵军、宋雷钧、郭玉玺、刘晓磊、丁玉根承诺：

“一、本人目前持有的股份公司的股份不存在委托持股、信托持股或其他可能导致本人所持股份公司的股份权属不清晰或存在潜在纠纷的情形；不存在任何质押、冻结、查封等权利受到限制的情形。

二、如果股份公司在证券交易所上市成功，本人：

(1) 于股份公司股票在证券交易所上市交易之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人于本次发行前间接持有的股份公司股份，也不由股份公司回购本人于本次发行前间接持有的股份公司股份；

(2) 除前述锁定期外，在本人任股份公司的高级管理人员期间，每年转让的股份不超过所持有股份公司股份总数的百分之二十五；

(3) 自离职之日起 6 个月内不转让本人所持股份公司股份。

三、股份公司上市后 6 个月内如股份公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行股票时的价格，或者上市后 6 个月期末收盘价低于首次公开发行股票时的价格，本人于本次发行前间接持有股份公司股份的锁定期自动延长 6 个月。

四、若股份公司存在重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至股份公司股票终止上市前，本人不减持直接持有或间接控制的股份公司的股份。

五、本人作出的上述承诺在本人间接持有股份公司股票期间持续有效，不因本人职务变更或离职等原因而放弃履行上述承诺。

如因本人未履行上述承诺，造成投资者和/或股份公司损失的，本人将依法赔偿损失。”

10、核心技术人员陈昌华、王洁、路明辉、汪海潮、栗玉杰承诺：

“一、本人目前持有的股份公司的股份不存在委托持股、信托持股或其他可能导致本人所持股份公司的股份权属不清晰或存在潜在纠纷的情形；不存在任何质押、冻结、查封等权利受到限制的情形。

(1) 于股份公司股票在证券交易所上市交易之日起 36 个月内和离职后 6 个月内，不转让或者委托他人管理本人于本次发行前持有的股份公司股份，也不由股份公司回购本人于本次发行前间接持有的股份公司股份。

(2) 于本次发行前间接持有的股份在锁定期满之日起 4 年内，每年转让不超过上市时所持公司首次公开发行前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

如因本人未履行上述承诺，造成投资者和/或股份公司损失的，本人将依法赔偿损失。”

(二) 公司实际控制人、控股股东及持股 5%以上股东持股意向及减持意向的承诺

1、控股股东实业公司承诺：

“一、本公司拟长期持有股份公司股票；

二、在锁定期满后，本公司拟减持股票的，将认真遵守证监会、上海证券交易所关于股东减持的相关规定，结合股份公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划。

三、如果在锁定期满后两年内减持的，本公司减持股份公司股份将遵守以下要求：

1. 减持条件：本公司将按照本次发行申请过程中本公司正式出具的各项承诺载明的股份锁定期限要求，并严格遵守法律法规的相关规定，在股份锁定期限内不减持股份公司股票。在上述股份锁定条件解除后，本公司可以根据相关法律、法规及规范性文件的规定减持股份公司股份；

2. 减持方式：本公司减持股份公司股份应符合相关法律、法规、规章的规定，具体方式包括但不限于非公开转让、交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等；

3. 减持价格：减持价格不得低于发行价（指股份公司首次公开发行股票的发价价格，若上述期间股份公司发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为的，则上述价格将进行相应调整），并应符合相关法律、法规规则的要求；

4. 减持数量：本公司将根据相关法律法规及证券交易所规则，结合证券市场情况、股份公司股票走势及公开信息等情况，自主决策、择机进行减持。

如果本公司未履行上述承诺给股份公司及投资者造成损失的，本公司将依法赔偿。”

2、公司持股 5%以上股东、实际控制人之一李跃玲承诺：

“一、在锁定期满后，本人拟减持股票的，将认真遵守中国证券监督管理委员会、上海证券交易所关于股东减持的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划；

二、本人减持公司股份应符合相关法律、法规、规章的规定，具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等；

三、本人减持公司股份前，应提前三个交易日予以公告，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务；本人拟通过集中竞价交易减持股份的，应当在首次卖出股份的 15 个交易日前向证券所报告并预先披露减持计划。本人持有公司股份低于 5%以下时除外；

四、如果在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价（指发行人首次公开发行股票的发价价格，如果因公司上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照证券交易所的有关规定作除权除息处理）。

如果本人未履行上述承诺给公司及投资者造成损失的，本人将依法赔偿。”

3、公司持股 5%以上股东杨建民及一致行动人杨舒，陆卫东及其一致行动人陆玮承诺：

“一、在锁定期满后，拟减持股票的，将认真遵守中国证券监督管理委员会、上海证券交易所关于股东减持的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划；

二、减持公司股份应符合相关法律、法规、规章的规定，具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等；

三、减持公司股份前，应提前三个交易日予以公告，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务；拟通过集中竞价交易减持股份的，应当在首次卖出股份的 15 个交易日前向证券所报告并预先披露减持计划。本人及一致行动人持有公司股份低于 5%以下时除外。

如果本人及一致行动人未履行上述承诺给公司及投资者造成损失的，本人将

依法赔偿。”

（三）稳定股价的措施和承诺

为保护投资者利益，进一步明确稳定公司上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定公司股价的措施，按照中国证券监督管理委员会《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》的相关要求，南京迪威尔高端制造股份有限公司（以下简称“公司”）特制订《上市后三年内稳定股价的预案》，具体如下：

“一、启动稳定股价措施的条件

公司上市后三年内，如公司股票连续 20 个交易日除权后的加权平均价格（按当日交易数量加权平均，不包括大宗交易）低于公司上一财务年度经审计的除权后每股净资产值（以下简称“启动条件”），则公司应按下述规则启动稳定股价措施。

二、稳定股价的具体措施

（一）公司回购

1、公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《关于支持上市公司回购股份的意见》等相关法律、法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

2、公司董事会对回购股份作出决议，公司董事承诺就该等回购事宜在董事会中投同意票。

3、公司股东大会对回购股份做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，公司控股股东南京迪威尔实业有限公司（以下简称“控股股东”）承诺就该等回购事宜在股东大会中投同意票。

4、公司为稳定股价进行股份回购的，除应符合相关法律法规之要求之外，还应符合下列各项：

（1）公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行股票所募集资金的总额；

（2）公司单次用于回购股份的资金不得低于人民币 500 万元；

（3）公司单次回购股份不超过公司总股本的 2%。

5、公司董事会公告回购股份预案后，公司股票若连续 5 个交易日除权后的

加权平均价格（按当日交易数量加权平均，不包括大宗交易）超过公司上一财务年度经审计的除权后每股净资产值，公司董事会应做出决议终止回购股份事宜，且在未来 3 个月内不再启动股份回购事宜。

（二）控股股东增持

1、下列任一条件发生时，公司控股股东应在符合《上市公司收购管理办法》等相关规定的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持：

（1）公司回购股份方案实施期限届满之日后的连续 10 个交易日除权后的公司股份加权平均价格（按当日交易数量加权平均，不包括大宗交易）低于公司上一财务年度经审计的除权后每股净资产值；

（2）公司回购股份方案实施完毕之日起的 3 个月内启动条件再次被触发。

2、控股股东承诺按其所持公司股份比例对公司股份增持，且单次增持总金额不应少于人民币 500 万元，但单次增持公司股份数量不超过公司总股本的 2%。

（三）董事、高级管理人员增持

1、下列任一条件发生时，在公司领取薪酬的公司董事（不包括独立董事）、高级管理人员应在符合《上市公司收购管理办法》等法律法规的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持：

（1）控股股东增持股份方案实施期限届满之日后的连续 10 个交易日除权后的公司股份加权平均价格（按当日交易数量加权平均，不包括大宗交易）低于公司上一会计年度经审计的除权后每股净资产值；

（2）控股股东增持股份方案实施完毕之日起的 3 个月内启动条件再次被触发。

2、有义务增持的公司董事、高级管理人员承诺，其用于增持公司股份的货币资金不少于该等董事、高级管理人员上年度在公司领取薪酬总和的 30%，但不超过该等董事、高级管理人员上年度的在公司领取薪酬总和。公司全体董事（不包括独立董事）、高级管理人员对该等增持义务的履行承担连带责任。

3、在公司董事、高级管理人员增持完成后，如果公司股票价格再次出现连续 20 个交易日除权后的加权平均价格（按当日交易数量加权平均，不包括大宗

交易) 低于公司上一财务年度经审计的除权后每股净资产值, 则公司应依照本预案的规定, 依次开展公司回购、控股股东增持及董事、高级管理人员增持工作。

4、本公司如有新聘任董事、高级管理人员, 本公司将要求其接受稳定公司股价预案和相关措施的约束。

三、稳定股价措施的启动程序

(一) 公司回购

1、公司董事会应在上述公司回购启动条件触发之日起的 15 个交易日内做出回购股份的决议。

2、公司董事会应当在做出回购股份决议后的 3 个工作日内公告董事会决议、回购股份预案, 并发布召开股东大会的通知。

3、公司回购应在公司股东大会决议做出之日起次日开始启动回购, 并应在履行相关法定手续后的 30 日内实施完毕;

4、公司回购方案实施完毕后, 应在 2 个工作日内公告公司股份变动报告, 并在 10 日内依法注销所回购的股份, 办理工商变更登记手续。

(二) 控股股东及董事、高级管理人员增持

1、公司董事会应在上述控股股东及董事、高级管理人员增持启动条件触发之日起 2 个交易日内做出增持公告。

2、控股股东及董事、高级管理人员应在增持公告做出之日起次日开始启动增持, 并应在履行相关法定手续后的 30 日内实施完毕。

四、本预案对未来新聘的董事、高级管理人员的约束

本预案通过后, 公司新聘的董事、高级管理人员应当履行本预案确定的董事、高级管理人员相关义务和责任。

本预案需经公司股东大会审议通过, 公司完成首次公开发行 A 股股票并上市之日起生效, 有效期三年。”

(四) 股份回购和股份购回的措施和承诺

发行人及其控股股东实业公司、实际控制人张利、李跃玲已就稳定股价事项

出具股份回购和股份购回承诺，具体情况详见本节之“五、本次发行相关主体作出的重要承诺”之“（三）稳定股价的措施和承诺”。

发行人及其控股股东实业公司、实际控制人张利、李跃玲已就欺诈发行上市事项出具股份回购和股份购回承诺，具体情况详见本节之“五、本次发行相关主体作出的重要承诺”之“（五）对欺诈发行上市的股份购回承诺”。

（五）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人承诺：

“（1）保证本公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回本公司本次公开发行的全部新股。”

2、控股股东实业公司、实际控制人张利、李跃玲承诺：

“（1）承诺人保证南京迪威尔高端制造股份有限公司（以下简称“发行人”）本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，承诺人将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回发行人本次公开发行的全部新股。”

（六）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

本次发行完成后，公司的总股本及净资产均将大幅增加，短期内公司的每股收益和净资产收益率等指标可能出现下降。请投资者注意公司即期回报被摊薄的风险，详见“第四节 风险因素”之“七、即期回报被摊薄的风险”。

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》的相关要求，公司就本次发行对即期回报摊薄的影响进行了分析，拟对公司首次公开发行 A 股股票摊薄即期回报的风险采取相关的填补措施，并要求相关主体对公司填补回报措施能够得到切实履行作出承诺，具体内容如下：

1、本次发行对公司主要财务指标的影响

本次发行完成募投资金到位后，公司的资金实力得到提升，同时公司总股本和净资产均有一定程度的增长，后续随着募集资金投资项目的效益得以逐步体现，公司的净利润将有所增加。但是油气装备关键零部件精密制造项目与研发中心建设项目有一定的建设期和达产期，预计募集资金到位当年，公司每股收益可能受股本摊薄影响而出现一定程度下降。

2、本次发行的必要性和合理性

本次发行募集资金投资项目的必要性和合理性分析详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“二、募集资金投资项目的必要性及可行性分析”。

3、本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系及相关方面储备情况

本次募集资金投资项目是对公司主营业务的延伸，公司已就募集资金投资项目组织技术研发人员针对生产装备模具、产品生产工艺等进行了深入研究，具体分析见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“一、募集资金运用基本情况”、“二、募集资金投资项目的必要性及可行性分析”。

4、填补被摊薄即期回报的措施

为降低本次公开发行摊薄即期回报的影响，增强公司持续回报的能力，充分保护中小股东的利益，公司根据自身经营特点制定了相关措施，具体内容如下：

(1) 巩固和发展公司主营业务，提高公司综合竞争力和持续盈利能力

长期来看世界各国石油公司将继续加大未来勘探开发活动的支出，相对于总体市场容量而言，公司拥有的市场份额较小，未来发展空间广阔。公司的业务发展主要得益于自身技术水平、产品品质的提高以及与国际客户的长期稳定合作关系，未来公司将通过进一步改进技术水平、确保产品品质、加强客户资源的维护和开拓等措施，促进收入的稳步增长。

(2) 提高公司日常运营效率，降低公司运营成本，提升公司经营业绩

公司在日常运营中将加强内部成本和费用控制，切实落实“降本增效”的经营理念。一方面通过继续根据车间和工人成本节约的情况进行严格的奖惩考核，

从而降低产品能耗，提高产品合格率和人均工时产出，全面提升生产效益，降低单位产出成本；另一方面，针对职能部门持续加强费用管控，减少浪费，控制费用增长幅度，保证公司的盈利水平。

此外，公司将对公司董事、高管进一步实行制度约束，制定将高管薪酬与公司填补回报措施的执行情况相挂钩的薪酬考核制度。公司将加强内部管理和监督，严防其采用利益输送等方式损害公司利益，同时对其职务消费以及利用公司资源进行的其他私人行为进行严格控制。

（3）保证募集资金规范、有效使用，实现项目预期收益

公司董事会将开设募集资金专用账户，并与开户银行、保荐机构签订募集资金三方监管协议，确保募集资金专款专用。同时，公司将严格遵守募集资金管理制度，严格履行资金支出手续；明确各控制环节的相关责任，按计划申请、审批、使用募集资金，并对使用情况进行内部检查与考核。

（4）保证募投项目实施效果，加快募投项目投资进度

公司已对募投项目做好了前期的可行性分析工作，对募投项目所涉行业进行了深入的了解和分析，结合行业趋势、市场容量、技术水平以及公司自身情况，最终拟定了项目规划。

目前公司已投入部分资金开始募投项目的建设。本次发行募集资金到位后，公司将按计划确保募投项目建设进度，加快推进募投项目实施，争取募投项目早日投产并实现预期效益。

（5）完善并严格执行利润分配政策

公司详细规定了利润分配原则、形式、现金分红条件、利润分配方案的制定和决策机制及利润分配方案的实施、分配政策的修订程序；公司优先采用现金分红进行利润分配，且规定了差异化现金分红政策，还制定了股东未来分红回报规划。公司承诺将严格执行上述利润分配政策，加强对中小投资者的利益保护。

5、公司董事、高级管理人员承诺：

“1、不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

2、对本人的职务消费行为进行约束。

3、不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

4、由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

5、如公司拟实施股权激励，股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。”

6、控股股东实业公司、实际控制人张利和李跃玲承诺：

“不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

如果本人未能履行上述承诺，将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会投资者道歉，违反承诺给公司或股东造成损失的，依法承担赔偿责任。”

（七）利润分配政策的承诺

具体情况详见本节之“二、公司本次发行后的股利分配政策”。

（八）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人及发行人控股股东、实际控制人、全体董事、监事、高级管理人员依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺：

具体情况详见本节之“五、本次发行相关主体作出的重要承诺”之“（五）对欺诈发行上市的股份购回承诺”。

2、中介机构依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

（1）保荐机构承诺：

“华泰联合证券因其为发行人本次发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

如上承诺事项被证明不真实或未被遵守，华泰联合证券将承担相应的法律责任。”

（2）审计机构公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：

“本所为南京迪威尔高端制造股份有限公司（以下简称“发行人”）首次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形；若因本所过错致使为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者在证券交易中造成损失的，本所将承担相应的法律责任。”

(3) 发行人律师国浩律师（南京）事务所承诺：

“本所为南京迪威尔高端制造股份有限公司（以下简称“发行人”）首次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形；若因本所过错致使为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者在证券交易中造成损失的，本所将承担相应的法律责任。”

(4) 评估机构江苏金证通资产评估房地产估价有限公司承诺：

“本公司为南京迪威尔高端制造股份有限公司（以下简称“发行人”）首次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形；若因本公司过错致使为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者在证券交易中造成损失的，本公司将承担相应的法律责任。”

(九) 关于未能履行承诺时约束措施的承诺

1、发行人承诺：

“（1）如本公司非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②对公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴；

③给投资者造成损失的，本公司将向投资者依法承担赔偿责任。

(2) 如本公司因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护本公司投资者利益。”

2、控股股东实业公司承诺：

“将严格履行本公司就股份公司首次公开发行股票并上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。

如本公司未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

(1) 在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

(2) 给投资者造成损失的，本公司将向投资者依法承担赔偿责任。”

3、持有公司股份的董事、监事、高级管理人员承诺：

“将严格履行本人就股份公司首次公开发行股票并上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。

(1) 如本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：①在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；②不得转让股份公司股份。因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；③暂不领取股份公司分配利润中归属于本人的部分；④主动申请调减或停发薪酬或津贴；⑤如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归股份公司所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给股份公司指定账户；⑥本人未履行承诺事项，

给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失。

(2) 如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：①在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；②尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护股份公司投资者利益。”

4、未持有公司股份的独立董事承诺：

“将严格履行本人就股份公司首次公开发行股票并上市所作出的所有承诺事项，积极接受社会监督。

如本人未能履行承诺事项的，需接受如下约束措施：①在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；②主动申请调减或停发薪酬或津贴；③本人未履行招股说明书的公开承诺事项，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失。”

5、未持有公司股份的高级管理人员 CHONG HOE（庄贺）承诺：

“如本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：（1）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；（2）主动申请调减或停发薪酬或津贴；（3）本人未履行承诺事项，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失。

如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：（1）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；（2）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护股份公司投资者利益。”

（十）其他承诺事项

1、关于避免同业竞争的承诺

为了保护公司及公司其他股东、债权人的合法权益，公司控股股东实业公司

出具了《不同业竞争承诺函》，承诺：

“1、本公司目前没有、将来也不以任何方式直接或间接从事与股份公司相同、相似或在任何方面构成竞争的业务，也不以任何方式直接或间接投资于业务与股份公司相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织。

2、如本公司违背承诺，愿承担相关法律责任。

3、本承诺书自签署之日生效，并在股份公司合法有效存续且本公司依照上海证券交易所科创板股票上市规则为股份公司控股股东期间内有效。”

公司实际控制人张利、李跃玲夫妇分别出具了《不同业竞争承诺函》，承诺：

“1、本人将尽职、勤勉地履行《公司法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《公司章程》所规定的董事、高级管理人员的职权，不利用在股份公司的董事、高级管理人员的地位或身份损害股份公司及股份公司股东、债权人的正当权益。

2、本人目前直接持有或通过南京迪威尔实业有限公司、南京南迪威尔企业管理咨询有限公司间接持有股份公司的股份，此外，本人未持有其他任何企业、公司或其他机构、组织的股权或权益。

3、本人目前没有、将来也不以任何方式直接或间接从事与股份公司相同、相似或在任何方面构成竞争的业务，也不以任何方式直接或间接投资于业务与股份公司相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织，或在从事与股份公司相同、相似或在任何方面构成竞争的业务的公司、企业或其他机构、组织担任董事、高级管理人员。

4、本人不会向其他业务与股份公司相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织、个人提供专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业秘密。

5、如本人违背承诺，本人愿承担相关法律责任。

6、本承诺为不可撤销的承诺。

7、本承诺书自签字之日生效，并在股份公司合法有效存续且本人依照上海证券交易所科创板股票上市规则为股份公司实际控制人期间内有效。”

2、关于减少和规范关联交易的承诺

公司的实际控制人张利、李跃玲夫妇出具了《关于减少和规范关联交易及不占用公司资金的承诺函》，就减少和规范与发行人关联交易的有关问题郑重承诺如下：

“1、本人拥有控制权的公司、企业（不包括股份公司及其拥有控制权的公司、企业，下同）将尽可能避免与股份公司及其拥有控制权的公司、企业（以下合称为“发行人”）发生关联交易，对于将来不可避免发生的关联交易事项，本人保证遵循市场交易的公平原则即正常的商业条款与发行人发生交易。

2、本人拥有控制权的公司、企业承诺不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用发行人的任何成员的资金和资产，也不要求发行人的任何成员为本人拥有控制权的公司、企业提供违规担保。

3、如果发行人的任何成员在今后的经营活动中必须与本人拥有控制权的公司、企业发生不可避免的关联交易，本人将促使该等交易严格按照国家有关法律、法规、股份公司章程履行审批程序，在股份公司董事会或股东大会对关联交易进行表决时，本人及/或本人的关联方、一致行动人将严格履行回避表决的义务；就该等交易与发行人的任何成员依法签订书面协议，及时履行信息披露义务；保证按照正常的商业条件进行，且本人拥有控制权的公司、企业将不会要求或接受发行人的任何成员给予比在任何一项市场公平交易中第三者更优惠的条件，保证不通过关联交易损害发行人的任何成员及其他投资者的合法权益；本人拥有控制权的公司、企业将不会利用本人实际控制人的地位及控制性影响谋求与发行人的任何成员达成交易的优先权利。

4、本人拥有控制权的公司、企业将严格和善意地履行与发行人的任何成员签订的各种关联交易协议。本人拥有控制权的公司、企业将不会向发行人的任何成员谋求任何超出上述协议规定以外的利益或收益。

5、如本人违反上述承诺给发行人的任何成员造成损失，本人将依法承担赔偿责任。

6、在本人作为股份公司实际控制人期间，上述承诺对本人具有约束力。”

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

(一) 销售合同

截至本招股说明书签署日，本公司正在履行的交易金额在 300 万元人民币或 40 万美元以上的重大销售合同为：

1、2019 年 9 月 16 日，FMC Technologies Singapore Pte. Ltd.与发行人签订了编号为 4500289782 的采购订单，向发行人采购复合截断阀本体等产品，合计金额为 40.1145 万美元（不含税），最晚装运日期为 2020 年 4 月 30 日。

2、2019 年 8 月 19 日，发行人与威飞海洋装备制造有限公司（原名“山东科瑞井控系统制造有限公司”，以下简称“威飞公司”）签订《战略合作协议》，威飞公司将发行人作为锻压零部件（包括锻件、半精加工或精加工件）战略供应商，承诺给予每年不低于 5,000 万元人民币的订单采购量；双方承诺共同进行新产品的技术研发工作。

3、2019 年 11 月 25 日，GE Oil and Gas UK Ltd.与发行人签订编号为 445592996 的采购订单，向发行人采购采油树主阀等产品等产品，合计金额为 451.7625 万元（不含税），最晚交货期为 2020 年 10 月 8 日。

4、2019 年 12 月 6 日，OneSubsea Malaysia Systems Sdn. Bhd.与发行人签订编号为 4512576989 的采购订单，向发行人采购采油树本体等产品，合计金额为 59.80 万美元（不含税），最晚装运日期为 2021 年 6 月 7 日。

5、2019 年 12 月 6 日，OneSubsea Malaysia Systems Sdn. Bhd.与发行人签订编号为 4512576959 的采购订单，向发行人采购采油树本体等产品，合计金额为 70.15 万美元（不含税），最晚装运日期为 2021 年 3 月 5 日。

6、2019 年 12 月 6 日，Cameron (Singapore) Pte Ltd 与发行人签订编号为 4512598150 的采购订单，向发行人采购采油树本体等产品，合计金额为 43.42 万美元（不含税），最晚装运日期为 2020 年 6 月 22 日。

7、2020 年 2 月 22 日，发行人与烟台杰瑞石油装备技术有限公司签订编号

为 17JS008920005 的《承揽合同》，该公司向发行人采购不同规格的阀箱、箱体毛坯、阀箱毛坯等计 435 件，最晚交货时间为 2020 年 5 月 30 日，总价款为 6,434.58 万元。经双方评审签章后，发行人于 2020 年 3 月 3 日收到签署版协议。

8、2020 年 3 月 25 日，FMC Technologies Singapore Pte. Ltd. 与发行人签订了编号为 4500403655 的采购订单，向发行人采购采油树本体等产品，合计金额为 49.9559 万美元（不含税），最晚装运日期为 2020 年 9 月 30 日。

9、2020 年 3 月 13 日，发行人与烟台杰瑞石油装备技术有限公司签订编号为 17JS008920012 的《承揽合同》，该公司向发行人采购不同规格的阀箱、箱体毛坯、阀箱毛坯等计 69 件，最晚交货时间为 2020 年 6 月 15 日，总价款为 652.50 万元。经双方评审签章后，发行人于 2020 年 4 月 13 日收到签署版协议。

10、2020 年 3 月 17 日，发行人与烟台杰瑞石油装备技术有限公司签订编号为 17JS008920014 的《承揽合同》，该公司向发行人采购不同规格的箱体、箱体毛坯等计 59 件，最晚交货时间为 2020 年 6 月 30 日，总价款为 925.30 万元。经双方评审签章后，发行人于 2020 年 4 月 13 日收到签署版协议。

（二）采购合同

截至本招股说明书签署日，本公司正在履行的交易金额在 300 万元人民币或 40 万美元以上的重大采购合同为：

1、2014 年 12 月 22 日，精工科技（买方）与太原重工股份有限公司（卖方）签订了 MD14-D-S1-001 号《350MN 多向复合挤压液压机合作制造设备供货合同》，约定精工科技向太原重工股份有限公司采购一套 350MN 多向复合挤压液压机合作制造设备，合同总金额为 14,001 万元。截至本招股说明书签署日，设备正在制造过程中，尚未交付。

2、2020 年 1 月 2 日，发行人与三鑫重工机械有限公司签订了《战略合作协议》，发行人将三鑫重工机械有限公司列为其连铸坯战略供应商，三鑫重工机械有限公司为发行人采购的连铸坯提供优惠采购价格和优先的交货期，协议有效期为三年，该协议就双方的权利和义务、运输、付款、质保、保密义务等事宜作了明确约定。

3、2020 年 1 月 2 日，发行人与马鞍山市中桥金属材料有限公司签订了《战

略合作协议》，发行人将马鞍山市中桥金属材料有限公司列为其钢锭战略供应商，马鞍山市中桥金属材料有限公司为发行人采购的钢锭提供优惠采购价格和优先的交货期，协议有效期为三年，该协议就双方的权利和义务、运输、付款、质保、保密义务等事宜作了明确约定。

4、2020年1月2日，发行人与马鞍山钢铁股份有限公司特钢公司签订了《战略合作协议》，发行人将马鞍山钢铁股份有限公司特钢公司列为其钢锭战略供应商，马鞍山钢铁股份有限公司特钢公司为发行人采购的钢锭提供优惠采购价格和优先的交货期，协议有效期为三年，该协议就双方的权利和义务、运输、付款、质保、保密义务等事宜作了明确约定。

5、2019年7月23日，发行人与新铠航科技（香港）有限公司签订了编号为 NAST-NDAM01 的采购合同，向该公司采购一台数控卧车（DYNATURN），价格为 59 万美元，交货期为合同生效后 7.5 个月，商品的制造商为韩国工作机械株式会社，进口代理为江苏汇鸿国际集团中鼎控股股份有限公司。

6、2019年9月23日，发行人与南京圣钢机械设备有限公司签订了《购销合同》，向南京圣钢机械设备有限公司采购两台重型卧式车床，合同金额为 355.00 万元（含税），该合同就货品规格、交货、付款、质保等事宜作了明确约定。

7、2019年9月17日，发行人与西班牙戈拉图机床有限公司签订了编号为 20190917 的采购合同，向该公司采购一台数控卧式重型机床，价格为 77.89 万欧元，交货期为合同签署且预付款后不超过 8 个月，商品的制造商为西班牙戈拉图机床有限公司，进口代理为江苏汇鸿国际集团中鼎控股股份有限公司。

8、2019年9月30日，精工科技（买方）与河南中原特钢装备制造有限公司（卖方）签订了 MD19-D-S1-G-001 号《350MN 多向双动复合挤压液压机用拉杆供货合同》，约定精工科技向太原重工股份有限公司采购 46 件复合挤压液压机用拉杆，合同总金额为 909.08 万元。截至本招股说明书签署日，设备正在制造过程中，尚未交付。

9、2020年1月16日，发行人与 WILHELM(SEA)PTE LTD 签订了编号为 19J-H32 的采购合同，向该公司采购共 6 套堆焊机，价格为 154.8 万欧元，交货期为合同生效且卖方收到预付款后 6 个月，商品的制造商为 Fronius International

GmbH, 进口代理为苏美达国际技术贸易有限公司。

(三) 借款合同

截至本招股说明书签署日, 本公司正在履行的 1,000 万元人民币以上的借款合同为:

序号	借款银行	借款合同编号	借款期限	金额 (万元)	借款利率 (年)	担保人	担保方式
1	紫金农商行江北新区分行	(紫银(江北新区)流循借字[2019]第01002号)	2020.01.17-2021.01.13	1,900	5.90%	精工科技、张利、李跃玲	保证
						发行人	抵押
2	江苏银行南京新街口支行	TK013219000119	2019.7.30-2020.7.29	3,600	5.22%	实业公司、精工科技、张利、李跃玲	保证
						精工科技	抵押

注 1: 上表借款期限, 为实际借款借据所约定期限。

(四) 最高债权额合同/融资额度协议/最高额授信合同

截至本招股说明书签署日, 本公司正在履行的 1,000 万元人民币以上的最高债权额合同为:

1、2017 年 10 月 9 日, 发行人与南京银行股份有限公司江北新区分行签订了 A04001741710090004 号《最高债权额合同》, 合同项下最高债权额为人民币 7,000 万元整, 债权确定期间为 2017 年 10 月 9 日至 2020 年 10 月 8 日, 由发行人提供最高额抵押担保。

2、2018 年 4 月 3 日, 发行人与上海浦东发展银行股份有限公司南京分行签订了 BC2017112300000417 号《融资额度协议》, 合同项下融资额度为人民币 1,800 万元整, 额度使用期限为 2018 年 4 月 3 日至 2021 年 3 月 31 日, 由实业公司、张利、李跃玲提供最高额保证担保, 发行人提供最高额抵押担保。

3、2019 年 1 月 14 日, 发行人与江苏紫金农村商业银行股份有限公司江北新区分行签订了紫银(江北新区)高权字[2019]第 01002 号《最高额债权合同》, 合同项下最高债权额为人民币 4,000 万元整, 债权确定期间为 2019 年 1 月 14 日至 2021 年 1 月 13 日, 由精工科技、张利、李跃玲提供最高额保证担保, 发行人提供最高额抵押担保。

4、2019年7月23日，发行人与江苏银行股份有限公司南京新街口支行签署SX013219001004号《最高额综合授信合同》，合同项下最高额授信额度为人民币3,600万元整，授信期限为2019年7月18日至2020年7月17日，由实业公司、精工科技、张利、李跃玲提供最高额保证担保，精工科技提供最高额抵押担保。

（五）融资租赁及售后回租赁合同

截至本招股说明书签署日，本公司正在履行的1,000万元人民币以上的融资租赁及售后回租赁合同为：

序号	出租方	承租方	合同编号	租赁设备	租金总额 (元)	租赁期间
1	友博融资租赁（上海）有限公司	股份公司	NPLE180146	重型卧式机床C61125（09-341、09-347）、重型卧式机床C61125（09-339）、重型卧式机床C61125（09-317）等	11,446,001	2018/6/21-2021/6/20
2	东海融资租赁有限公司	精工科技	东海租赁（18）回字第2018080099	数控高速圆盘冷锯设备	15,081,601	2018/8/13-2021/8/15
3	仲利国际租赁有限公司	股份公司	AA18100234 AEX	卧式加工中心（HM805II）、卧式加工中心（HM805II）、卧式加工中心（HM1000）等	11,356,000	2018/10/25 - 2021.10.10
4	远东宏信融资租赁有限公司	股份公司	《售后回租赁合同》（FEHPT19D03MMRE-L-01）	单梁起重机、31.5/35MN自由锻造液压机、摆锤冲击试验机等26项设备	35,801,500	2019/6/3-2021/12/3
5	君创国际融资租赁有限公司	股份公司	《融资回租赁合同》（L190488）	有轨锻造操作机	22,800,000	2019/9/2-2022/9/10
6	远东国际融资租赁有限公司	股份公司	《售后回租赁合同》（IFELC20DE1V8MH-L-01）	数控卧式镗铣床、数控卧式镗洗加工中心、卧室加工中心	17,160,000	2020/1/13-2022/1/13

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，本公司不存在对外担保事项。

三、不动产及设备抵押情况

(一) 不动产抵押情况

报告期内发行人向金融机构借款时提供了不动产抵押担保，该等抵押担保合同尚在履行期限内，发行人的经营状态正常，债权人不会就抵押合同对应的主合同的债务主张权利，不会对发行人的生产经营造成不利影响。具体抵押情况如下：

抵押物	抵押合同	抵押金额 (万元)	期限	债权人	主合同/主债权	抵押权实现主要情形
“苏 (2017)宁 六不动 产权第 0051590 号”不动 产权证项 下房地产	《最高额抵押合 同 》 (Ec2001741710 090004)	最高余额 2,500	2017/ 10/9- 2020/ 10/8	南京银 行江北 新区分 行	《最高债权额合 同》 (A04001741710 090004号)	出现违约事件
	《最高额抵押合 同 》 (Ec2001741710 130005)	最高余额 4,500	2017/ 10/9- 2020/ 10/8	南京银 行江北 新区分 行	《最高债权额合 同 》 (A04001741710 090004号)	主合同债权无法实现
	《最高额抵押合 同 》 (ZD930720180 0000004)	最高额 1,800	2018/ 4/3- 2021/ 3/31	浦东发 展银行 南京分 行	《融资额度协议》 (BC2017112300 000417)	构成主合同或抵押合同 违约的；出现可以提前 实现债权或可以处分抵 押财产的情形；发生约 定可以处分抵押财产的 其他情形
“苏 (2016)宁 六不动 产权第 0023549 号”不动 产权证项 下房地产	《最高额抵(质) 押合同》(紫银 (江北新区公 司)高抵质字 【2019】第 01002号)	最高余额 1,900	2019/ 1/14-2 021/1/ 13	紫金农 商行江 北新区 分行	主债权最高额 1,900万元	依据主合同约定债务人 违约；债务人被宣告购 并、解散、破产等情形； 主合同履行期限届满未 清偿；债务人与第三人 诉讼败诉，导致无力偿 付债务；出现主合同债 权无法实现的其他情 形；债务人违反抵押物 占管相关约定的。
	《最高额抵(质) 押合同》(紫银 (江北新区公 司)高抵质字 【2019】第 01012-2号)	最高余额 1,295	2019/ 1/14-2 021/1/ 13	紫金农 商行江 北新区 分行	主债权最高额 1,295万元	
“宁六国 用(2013) 第02733 号”土地使 用权证项 下土地使 用权	《最高额抵押合 同 》 (DY013219000 017)	担保最高 额3,600	2019/ 7/18-2 020/7/ 17	江苏银 行南京 新街口 支行	《最高额综合授 信合同》 (SX0132190010 04)	出现违约情形；发行人 未偿还到期债务；债务 人主体变更未有继承 人；抵押人被解散或进 入破产程序

(二) 设备抵押情况

发行人除了不动产权抵押外，还存在设备抵押的情况，具体如下：

抵押物	担保合同	担保金 额(万 元)	期限	债权 人	主合同/主 债权	抵押权实现主要情形
-----	------	------------------	----	---------	-------------	-----------

“立式 车床” 等机 器设 备	《最高额抵 (质)押合 同》(紫银(江 北新区公司) 高抵质字 【2019】第 01012-1号)	最高余 额 2,100 万元	2019/1/14-202 1/1/13	紫 金 农 商 行 江 北 新 分 行	主 债 权 最 高 额 2100 万 元	依据主合同约定债务人违约； 债务人被宣告购并、解散、破 产等情形；主合同履行期限届 满未清偿；债务人与第三人诉 讼败诉，导致无力偿付债务； 出现主合同债权无法实现的其 他情形；债务人违反抵押物占 管相关约定的。
精 加 工 机 床	《机器设备 抵押贷款合 同》 (P/9204/19 (b))	额 度 1,151,5 00 美 元	987,000 美 元 (2019/7/9-20 22/7/9)； 164,500 美 元 (2019/10/31- 2022/10/31)	星 展 银 行 海 上 分 行	额 度 为 1,151,500 美 元 的 机 器 设 备 贷 款	主合同债权无法实现
压 机 等 设 备	《抵押合同》 (FEHPT19 D03MMRE- G-01)	租 金 总 额 35,801, 500 元	至 2021.11.03	远 东 宏 信 融 资 租 有 限 公 司	《售后回 租赁合同》 (FEHPT1 9D03MMR E-L-01)	发行人违约事项出现或主合同 被认定为无效
卧 式 加 工 中 等 设 备	《抵押合同》 (18A18510 AEX)	租 金 总 额 11,356, 000 元	至 2021.10.10	仲 利 国 际 租 有 限 公 司	《融资租 赁合同》 (AA1810 0234AEX)	主债务
数 控 高 圆 盘 冷 锯 等 设 备	《抵押合同》 (东海租赁 (18)抵字第 2018080099 号)	租 金 总 额 15,081, 601 元	至 2021.08.15	东 海 融 资 租 有 限 公 司	《融资租 赁合同》 (东海租 赁(18)回 字 第 201808009 9)	主债务期限届满未受清偿；主 合同提前解除，主债务未受清 偿
普 通 卧 式 车 床 等 设 备	《动产抵押 合同》 CL20190132 40064-1	租 金 总 额 3,879,8 39 元	至 2021/1/31	台 骏 国 际 租 有 限 公 司	CL2019013 240064	不履行主合同义务
数 控 卧 式 镗 床 等 设 备	《抵押合同》 (IFELC20D E1V8MH-G- 01)	租 金 总 额 17,160, 000 元	至 2022/1/13	远 东 国 际 融 资 租 赁 有 限 公 司	《售后回 租赁合同》 (IFELC20 DE1V8MH -L-01)	发行人违约事项出现或主合同 被认定为无效

四、对发行人产生较大影响的诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，本公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

五、其他

1、截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在作为一方当事人可能对发行人

产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

2、截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近3年不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

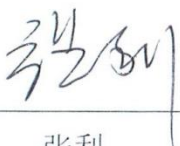
3、发行人控股股东、实际控制人最近三年内不存在重大违法行为。

第十二节 有关声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

董事：



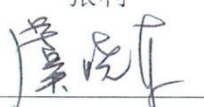
张利



李跃玲



张洪



虞晓东

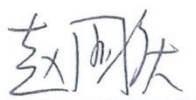


张金



PEISHAN HUANG

(黄培山)

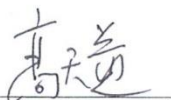


赵国庆

监事：



何蓉



高天益



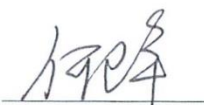
张美娟

除董事、监事外的高级
管理人员：



CHONG HOE

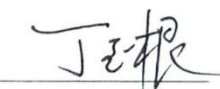
(庄贺)



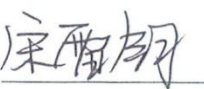
何灵军



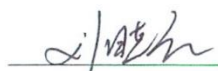
郭玉玺



丁玉根



宋雷钧



刘晓磊

南京迪威尔高端制造股份有限公司

2020年4月13日



二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司控股股东：

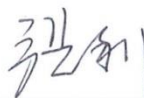
南京迪威尔实业有限公司

法定代表人：

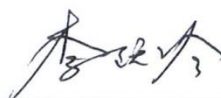


李跃玲

公司实际控制人：



张利



李跃玲

南京迪威尔高端制造股份有限公司

2020年4月13日

三、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人： 朱怡

朱怡

保荐代表人签名： 蒋坤杰

蒋坤杰

卞建光

卞建光

法定代表人签名： 江禹

江禹



本人已认真阅读南京迪威尔高端制造股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：



马骁

保荐机构董事长（或授权代表）：



江禹

华泰联合证券有限责任公司



四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师：  

戴文东 郑华菊 侍文文

单位负责人：

马国强

国浩律师（南京）事务所
2020年4月13日



五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



朱佑敏

朱佑敏



王震

王震

会计师事务所负责人：

张彩斌

张彩斌

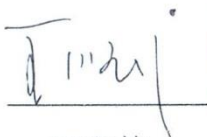

公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）



2020年4月13日

六、资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

资产评估机构负责人：  
王顺林

签字注册资产评估师： _____ 
袁一南 刘文利

说明 1：江苏立信永华资产评估房地产估价有限公司为南京迪威尔实业有限公司发起设立南京迪威尔重型锻造股份有限公司出具了“立信永华评报字[2009]第 82 号”《资产评估报告书》，以及为南京迪威尔实业有限公司将资产出售给南京迪威尔重型锻造股份有限公司出具了“立信永华评报字[2009]第 91 号”《资产评估报告书》。2012 年 12 月，江苏立信永华资产评估房地产估价有限公司更名为江苏银信资产评估房地产估价有限公司；2017 年 9 月，江苏银信资产评估房地产估价有限公司已更名为江苏金证通资产评估房地产估价有限公司。

说明 2：本公司为以上《资产评估报告》签字注册资产评估师之一袁一南同志已于 2014 年 3 月离职，无法签字。

江苏金证通资产评估房地产估价有限公司



2020 年 4 月 13 日

江苏省南京市工商行政管理局 公司准予变更登记通知书

(01000089)公司变更[2012]第11280002号

注册号:320100000140179

魏明霞:

根据《中华人民共和国公司法》和《中华人民共和国公司登记管理条例》的规定,你代表委托方申请

江苏银信资产评估房地产估价有限公司

公司变更已经我局登记。现主要变更事项如下:

原企业名称:江苏立信永华资产评估房地产估价有限公司

原股东/发起人名称:徐晓斌,认缴出资额:20万元人民币,实缴出资额:20万元人民币;王顺林,认缴出资额:82万元人民币,实缴出资额:82万元人民币;郜建强,认缴出资额:58万元人民币,实缴出资额:58万元人民币;袁一南,认缴出资额:30万元人民币,实缴出资额:30万元人民币;刘文利,认缴出资额:10万元人民币,实缴出资额:10万元人民币。

现企业名称:江苏银信资产评估房地产估价有限公司

现股东/发起人名称:郜建强,认缴出资额:58万元人民币,实缴出资额:58万元人民币;袁一南,认缴出资额:30万元人民币,实缴出资额:30万元人民币;刘文利,认缴出资额:10万元人民币,实缴出资额:10万元人民币;银信资产评估有限公司,认缴出资额:102万元人民币,实缴出资额:102万元人民币。

同时,下列事项已经我局备案

章程备案

凭此通知书10日内领取营业执照。



南京市建邺区市场监督管理局

公司准予变更登记通知书

(01051284)公司变更[2017]第09250006号

统一社会信用代码:91320105674935865E

魏明霞:

根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国公司登记管理条例》等规定,你代表委托方申请

江苏金证通资产评估房地产估价有限公司

股东、经营期限、名称、注册资本变更已经我局核准。主要变更事项如下:

原企业名称:江苏银信资产评估房地产估价有限公司

原注册资本:200万元人民币

原经营期限:自2008-07-15至2018-07-14

原股东/发起人名称:郜建强、王顺林、徐晓斌。

现企业名称:江苏金证通资产评估房地产估价有限公司

现注册资本:1000万元人民币

现经营期限:自2008-07-15至2028-07-14

现股东/发起人名称:郜建强、王顺林、徐晓斌、董松涛、林立、北京金证互通资本服务股份有限公司。

同时,下列事项已经我局备案:

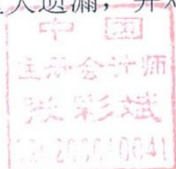
董监事备案 章程备案

凭此通知书十日内换发营业执照。



七、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。



签字注册会计师：张彩斌 朱佑敏 王震 谢振伟

张彩斌

朱佑敏

王震

谢振伟

验资机构负责人：张彩斌
张彩斌

公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）



2020年4月13日

第十三节 附件

一、文件列表

- (一) 发行保荐书；
- (二) 上市保荐书；
- (三) 法律意见书；
- (四) 财务报告及审计报告；
- (五) 公司章程（草案）；
- (六) 发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- (七) 内部控制鉴证报告；
- (八) 经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

二、文件查阅地址和时间

查阅地点：南京迪威尔高端制造股份有限公司

办公地址：南京市六合区迪西路 8 号

查阅时间：承销期内每个工作日上午 9：00—11：30，下午 2：00—5：00

联系人：李跃玲

电话：025-68553220

查阅地点：华泰联合证券有限责任公司

办公地址：南京市建邺区江东中路 228 号华泰证券广场 1 号楼 4 层

查阅时间：承销期内每个工作日上午 9：00—11：30，下午 2：00—5：00

联系人：蒋坤杰、卞建光

电话：025-83387734