

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、退市风险大等特点，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。

山东泰丰智能控制股份有限公司

Shandong Taifeng Intelligent Control Co., Ltd

(济宁高新区海川路66号)

TAIFENG



首次公开发行股票并在科创板上市

招股说明书

(申报稿)

声明：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（申报稿）不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书全文作为投资决定的依据。

保荐机构（主承销商）



长城国瑞证券有限公司
GREAT WALL GLORY SECURITIES CO., LTD.

(厦门市思明区莲前西路2号莲富大厦17楼)

发行人声明

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	本次公开发行股份数量不超过 2,223 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），占本次公开发行后公司股本总数的比例不低于 25%；本次发行股份均为公开发行的新股，公司原股东不公开发售股份。公司与主承销商可以采用超额配售选择权，采用超额配售选择权发行股票的数量不得超过首次公开发行股票数量的 15%
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不超过 8,892 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）
保荐机构（主承销商）	长城国瑞证券有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

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、本次股份发行方案

本次发行前公司总股本 6,668.7453 万股，本次公开发行股票不超过 2,223 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），本次公开发行不进行股东公开发售，且公开发行股票总量占公司发行后总股本的比例不低于 25.00%。

本次公开发行新股不会导致公司实际控制人发生变更，不会导致公司股权结构发生重大变化，对公司治理结构及生产经营不存在重大影响。

二、关于滚存利润的分配

2020 年 6 月 10 日，公司召开 2019 年年度股东大会，审议通过了《关于公司 2019 年度利润分配预案的议案》，以截至 2019 年 12 月 31 日公司总股本 6,668.7453 万股为基数，对公司 2019 年度可供分配利润向公司全体股东每 10 股分配现金红利人民币 1.5 元人民币（含税），共计派发现金红利人民币 1,000.31 万元（含税），剩余未分配利润累积滚存至下一年度。截至本招股说明书签署日，公司尚未派发 2019 年度现金红利。

2020 年 5 月 10 日，公司召开 2020 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于首次公开发行人民币普通股（A 股）股票前滚存未分配利润处置的议案》，若公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在上海证券交易所科创板上市，经上海证券交易所审核同意并经中国证监会注册同意并得以实施，公司首次公开发行股票前滚存的未分配利润由发行后的所有新老股东按其各自持股比例共享。

三、本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列风险

1、技术升级迭代风险

随着液压行业技术不断革新，下游客户对液压产品定制化、技术性能差异化需求增加，对公司技术储备、持续研发及差异化服务能力等均提出了更高的

要求。持续的研发投入和产品的不断升级是保证公司竞争力的重要手段。倘若公司今后未能准确把握行业技术发展趋势、掌握客户需求变化情况或研发速度不及行业技术更新换代速度,公司可能面临高端液压元件研发的技术瓶颈,对公司的竞争能力和持续发展产生不利影响。

2、原材料价格波动风险

2017年度、2018年度和2019年度,公司原材料占主营业务成本的比例分别为69.07%、69.85%和67.57%,原材料成本占主营业务成本的比重较高。公司生产所需原材料主要为锻铸件毛坯、配件、外购件等,原材料的属性主要是钢材,钢材价格的波动对公司产品成本的变动有较大影响。目前主要原材料市场供应充足、质量稳定,能够满足公司的日常生产经营所需。

未来,若原材料采购价格大幅上升,而公司产品价格调整滞后,或受制于下游客户需求、行业竞争等因素的影响,难以通过调整相应产品售价的方式将原材料采购价格波动的风险完全转嫁给下游客户,则原材料价格波动会对公司产品的毛利率产生一定影响,公司存在原材料价格波动的风险。

3、政府补助对公司业绩影响的风险

2017年度、2018年度和2019年度,公司计入当期损益的政府补助金额分别为630.63万元、584.04万元和902.75万元,占利润总额的比重分别为16.74%、8.77%和17.54%。若公司不能保证未来持续享受政府补助,或补助政策发生不利变动,则可能给公司的经营业绩和未来发展带来不利影响。

4、新型冠状病毒肺炎疫情对公司生产经营的风险

2020年2月,因新型冠状病毒肺炎疫情造成的短暂停工,对公司当月生产经营活动产生一定的不利影响;整体而言,本次疫情对公司生产经营活动暂不构成重大不利影响,但不能排除后续疫情变化或相关产业传导等对公司生产经营产生不利影响;另外,公司客户及目标客户可能受到整体经济形势或自身生产经营的影响,进而对公司业务拓展、回款等造成不利影响。

5、应收账款发生坏账的风险

2017年末、2018年末和2019年末,公司应收账款账面价值分别为14,263.34

万元、13,420.65万元和16,042.63万元，占各期流动资产的比例分别为42.40%、35.64%和41.20%，公司应收账款金额较大，占比较高，主要系公司销售规模的扩大，以及伴随去杠杆政策的影响，我国宏观经济增速总体呈现放缓态势，下游行业资金面趋紧影响到本行业的经营周转效率所致。尽管公司主要客户多为国有企业和上市公司，资信状况良好，且报告期内公司实际发生的坏账损失较少，但仍存在部分账款无法收回的风险。如果公司主要客户的财务状况出现恶化，或者经营情况和商业信用发生重大不利变化，公司应收账款产生坏账的可能性将增加，进而对公司的经营业绩产生负面影响。

6、应收账款周转率低于同行业可比公司均值的风险

2017年末、2018年末和2019年末，公司应收账款周转率分别为2.14、2.27和2.19，同行业可比公司应收账款周转率均值分别为5.84、6.22和5.99，公司应收账款周转率低于同行业可比公司均值，若未来公司不能加大对应收账款的管理和回收力度，提升应收账款周转率，可能会导致公司营运资金周转压力增加，经营活动现金流将处于较低水平，进而对公司财务状况产生不利影响。

7、存货跌价的风险

2017年末、2018年末和2019年末，公司存货账面价值分别为4,818.88万元、7,256.39万元和7,645.84万元，占流动资产的比例分别为14.33%、19.27%和19.64%，存货周转率分别为4.29、3.38和2.90。期末存货主要系根据客户订单安排生产及发货所需的各种原材料、在产品和库存商品。如果未来公司对市场需求的预测出现重大偏差或出现客户无法执行订单的情况，从而导致上述存货不能按正常价格出售，可能会导致公司存货跌价损失显著增加，公司的经营业绩将受到不利影响。

四、本次发行相关的重要承诺

与本次发行相关的重要承诺，包括股份流通限制、股份锁定的承诺，公开发行前股东的持股意向及减持意向的承诺，稳定股价的措施和承诺等承诺。具体内容请详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及相关中介机构作出的重要承诺及其履行情况”。

目 录

发行人声明	2
发行概况	3
重大事项提示	4
一、本次股份发行方案.....	4
二、关于滚存利润的分配.....	4
三、本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列风险	4
四、本次发行相关的重要承诺.....	6
目 录.....	7
第一节 释义	12
一、普通术语.....	12
二、专业术语.....	14
第二节 概览	17
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	17
二、本次发行概况.....	17
三、发行人主要财务数据及主要财务指标.....	19
四、发行人主营业务经营情况.....	19
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.....	21
六、发行人选择的具体上市标准.....	22
七、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	22
八、募集资金用途.....	23
第三节 本次发行概况	24
一、本次发行基本情况.....	24
二、本次发行的有关当事人.....	24
三、发行人与本次发行有关中介机构关系等情况.....	27
四、本次发行的有关重要日期.....	27
第四节 风险因素	28
一、技术风险.....	28
二、经营风险.....	29

三、财务风险.....	30
四、内控风险.....	32
五、法律风险.....	32
六、发行失败风险.....	33
七、其他风险因素.....	33
第五节 发行人基本情况	35
一、发行人基本情况.....	35
二、发行人设立情况.....	35
三、报告期内股本和股东变化情况.....	37
四、发行人设立以来的重大资产重组情况.....	41
五、公司在其他证券市场的上市/挂牌情况	43
六、发行人的股权结构.....	44
七、发行人控股子公司及参股公司情况.....	44
八、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人基本情况	44
九、发行人股本情况.....	52
十、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况.....	58
十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的协议及履行情况	69
十二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员所持股份质押、冻结或诉讼情况.....	69
十三、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员在近两年内变动情况..	70
十四、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的对外投资情况.....	70
十五、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份情况.....	71
十六、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的薪酬情况.....	73
十七、本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排.....	75
十八、发行人员工情况.....	77
第六节 业务与技术	80
一、公司主营业务及主要产品.....	80
二、公司所处行业的基本情况.....	108

三、行业竞争格局及发行人市场地位.....	121
四、公司销售情况和主要客户.....	135
五、公司采购情况和主要供应商.....	139
六、公司拥有或使用的主要资产情况.....	143
七、公司技术研发情况.....	151
八、公司境外经营情况.....	172
第七节 公司治理与独立性	173
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、运行以及人员履行职责的情况.....	173
二、公司特别表决权股份情况.....	176
三、公司协议控制架构情况.....	176
四、公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见以及注册会计师对公司内部控制的鉴证意见.....	177
五、报告期内存在的违法违规行为及受处罚的情况.....	177
六、报告期内控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的资金占用及相关担保情况.....	178
七、公司的独立性和持续经营能力.....	178
八、同业竞争.....	181
九、关联方及关联关系.....	183
十、关联交易.....	191
十一、关联交易履行的程序及独立董事对报告期内关联交易的意见.....	199
十二、报告期内关联方变化情况.....	200
第八节 财务会计信息与管理层分析	201
一、财务报表.....	201
二、注册会计师审计意见.....	204
三、与财务信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准.....	207
四、对公司未来盈利能力或财务状况可能产生具体影响的主要因素，以及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和非财务指标.....	207
五、财务报表的编制基础.....	211

六、主要会计政策和会计估计.....	211
七、适用的主要税种税率及享受的税收优惠政策.....	233
八、经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表.....	235
九、报告期内公司主要财务指标.....	236
十、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....	237
十一、经营成果分析.....	238
十二、资产质量分析.....	271
十三、偿债能力、流动性及持续经营能力分析.....	288
十四、发行人盈利预测情况.....	301
第九节 募集资金运用与未来发展规划	302
一、本次募集资金对发行人的影响及募资资金管理制度.....	302
二、本次募集资金用途及使用计划.....	303
三、募集资金投资项目的具体情况.....	304
四、与公司现有主要业务、核心技术之间的关系.....	317
五、新增固定资产对公司的影响.....	317
六、公司的战略规划、已采取的措施和实施效果以及未来规划采取的措施.....	319
第十节 投资者保护	322
一、投资者关系的主要安排.....	322
二、本次发行后的股利分配政策.....	326
三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和决策程序.....	328
四、股东投票机制的建立情况.....	329
五、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及相关中介机构作出的重要承诺及其履行情况.....	330
第十一节 其他重要事项	366
一、重要商务合同.....	366
二、发行人对外担保情况.....	370
三、可能对发行人产生较大影响的诉讼和仲裁事项.....	370
四、发行人控股股东或实际控制人、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的处罚、诉讼和仲裁事项.....	370

五、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近三年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况.....	371
第十二节 声明	372
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	372
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	373
三、保荐机构（主承销商）声明.....	374
四、发行人律师声明.....	377
五、会计师事务所声明.....	378
六、评估机构声明.....	379
七、验资机构声明.....	381
八、验资复核机构声明.....	384
第十三节 附件	385
一、备查文件.....	385
二、备查文件查阅时间、地点.....	385

第一节 释义

在本招股说明书中除非文义另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

一、普通术语

泰丰智能、发行人、公司、本公司、股份公司	指	山东泰丰智能控制股份有限公司
泰丰液压	指	山东泰丰液压股份有限公司，系发行人股份公司阶段曾用名
泰丰有限	指	济宁市泰丰液压设备有限公司，山东泰丰液压设备有限公司，系发行人有限公司阶段曾用名
奥盖尔国际	指	Oilgear International Corporation，系曾与发行人共同投资奥盖尔泰丰的外资企业
奥盖尔泰丰	指	奥盖尔泰丰液压（济宁）有限公司，系发行人与奥盖尔国际曾共同投资的企业
瑞德投资	指	济宁瑞德投资管理有限公司，系发行人员工持股平台
大鑫创投	指	浙江大鑫创业投资有限公司，系发行人股东
深创投	指	深圳市创新投资集团有限公司，系发行人股东
济南创投	指	济南创新创业投资有限公司，系发行人股东
通泰投资	指	济宁通泰股权投资中心（有限合伙），系发行人股东
共创投资	指	济宁共创投资有限公司，系发行人历史股东
济南复星	指	济南财金复星惟实股权投资基金合伙企业（有限合伙），系发行人股东
善业投资	指	宁波善业投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
本次发行、本次公开发行	指	发行人本次首次公开发行人民币普通股股票
本次发行上市、本次公开发行上市	指	发行人本次首次公开发行人民币普通股股票并于上海证券交易所科创板上市
《公司章程（草案）》	指	发行上市后适用的《山东泰丰智能控制股份有限公司章程（草案）》
《招股说明书（申报稿）》	指	《山东泰丰智能控制股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》
《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》
股东大会、董事会、监事会、三会	指	山东泰丰智能控制股份有限公司股东大会、董事会、监事会
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所、交易所	指	上海证券交易所
股转公司	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
股转系统	指	全国中小企业股份转让系统
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会

工信部、工业和信息化部	指	中华人民共和国工业和信息化部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
财政部	指	中华人民共和国财政部
国资委	指	国务院国有资产监督管理委员会
质检总局	指	国家质量监督检验检疫总局
国家标准委	指	国家标准化管理委员会
液气密协会	指	中国液压气动密封件工业协会
基金业协会	指	中国证券投资基金业协会
中国制造2025	指	中国实施制造强国战略第一个十年的行动纲领，涵盖制造业创新中心（工业技术研究基地）建设工程、智能制造工程、工业强基工程、绿色制造工程及高端装备创新工程等五大工程
强基工程	指	中国制造2025五大工程之一，旨在着力提升工业“四基”能力，破解制约我国制造业创新发展和质量提升的瓶颈
工业四基	指	指核心技术零部件（元器件）、关键基础材料、先进基础工艺和产业技术基础
行业“十三五”发展规划	指	液压液力气动密封行业“十三五”发展规划
保荐人、保荐机构、主承销商、长城国瑞证券	指	长城国瑞证券有限公司
发行人律师	指	北京市康达律师事务所
发行人会计师、申报会计师、大信会计师事务所	指	大信会计师事务所（特殊普通合伙）
坤元评估、评估机构	指	坤元资产评估有限公司
华宏科技	指	江苏华宏科技股份有限公司，系上市公司、发行人客户
天津天锻	指	天津市天锻压力机有限公司，系发行人客户
中国重型	指	中国重型机械研究院股份公司，系发行人客户
天鹅股份	指	山东天鹅棉业机械股份有限公司，系上市公司、发行人客户
徐州锻压	指	江苏省徐州锻压机床厂集团有限公司，系发行人客户
合锻智能	指	合肥合锻智能制造股份有限公司，系上市公司、发行人客户
太原重工	指	太原重工股份有限公司，系上市公司、发行人客户
太平洋超高压	指	天津太平洋超高压设备有限公司，系发行人客户
二重装备	指	二重（德阳）重型装备有限公司，系发行人客户
中国二重	指	中国第二重型机械集团有限公司，系发行人产学研合作单位之一
余姚舜泰	指	余姚市舜泰液压件有限公司，系发行人供应商
华龙铸铁	指	江苏华龙铸铁型材有限公司，系发行人供应商
苏宁锻造	指	南京苏宁锻造有限公司，系发行人供应商

金海液压	指	江苏金海液压有限责任公司，系发行人供应商
博世力士乐	指	上海博世力士乐液压及自动化有限公司，系发行人供应商
元、万元	指	人民币元、人民币万元
报告期、最近三年	指	2017年、2018年和2019年

二、专业术语

液压系统	指	液压传动与控制系统，由动力元件、控制元件、执行元件、辅助部件和传动介质组成
IQnet认证	指	由国际认证联盟会员机构对企业质量管理进行审核及评定，并颁发证书与标志的过程
DG	指	液压阀公称通径，数字越大表示通径越大，流量越大
ERP	指	Enterprise Resource Planning，指企业资源计划系统
动力元件	指	包括原动机（发动机、电机）与液压泵，液压泵与原动机连接，利用原动机动力，将机械能转换成液体的压力能，向整个液压系统提供动力
控制元件	指	包括液压阀及液压阀集成系统，与动力元件连接，通过开关阀口对液压系统的油液压力、流向、流量进行控制和调节
执行元件	指	包括液压缸和液压马达等，与控制元件连接，将液压能转换为机械能，驱动负载做直线往复回转等运动
辅助部件	指	油箱、蓄能器、过滤器及配件等
传动介质	指	液压油，气压传动与控制系统中传动介质为气体
液气密	指	液压液力、气动、密封
二通插装阀	指	控制液压系统液流通断、压力高低、流量大小，多用于高压大流量工作环境，如工业液压领域
多路阀	指	控制液压系统流量、压力、通断，结构紧凑压力损失小，操作灵活，多用于工程机械领域，如挖掘机等
柱塞泵	指	柱塞泵将机械能转换为液压能，为液压系统提供油液压力。柱塞泵属于高压液泵，广泛应用于各类工业和工程机械使用场景
液压缸	指	液力驱动液压缸做直线往复运动，将油液压力转变为机械动力，液压缸再驱动具体载体完成需求动作。液压缸是执行元件，在工业领域和工程机械领域有广泛应用
电液集成控制系统	指	包含了电机、液压泵、控制阀组、液压缸等液压元件的集成系统，是液压应用整体解决方案，主要应用于工业领域如挤压机、打包机等
安全阀	指	压力保护阀的一种，用于稳定液压系统的工作压力，保护液压管道和液压动力元件之间元器件不受过高的压力而损坏
过载阀	指	压力保护阀的一种，用于稳定液压系统支路的工作压力，保护液压管道和液压执行元件之间元器件不受过高的压力而损坏
单向阀	指	用于液压系统中防止油流反向流动，或者用于气动系统中防止压缩空气逆向流动，又称止回阀或逆止阀
补油阀	指	在执行机构（液压缸或马达）缺油时向执行机构进行补油的功能阀，以使执行机构平稳运行
换向阀	指	具有两种以上流动形式和两个以上油口的方向控制阀

负载敏感	指	一种感受系统压力-流量需求, 且仅提供所需求的流量和压力的液压回路
液压机	指	一种以液体为工作介质, 根据帕斯卡原理制成的用于传递能量以实现各种功能、工艺和效果的机器
模锻压机	指	用于铝合金、钛合金、高温合金、粉末合金等难变形材料进行热模锻和等温成型, 可通过大的压力、长的保压时间、慢的变形速度来改善变形材料的致密度, 用细化材料晶粒来提高锻件的综合性能, 提高整个锻件的变形均匀性, 使难变形材料和复杂结构锻件通过等温锻造和超塑性变形来满足设计要求
盾构机	指	一种使用盾构法的隧道掘进机, 多用于隧道工程, 多使用液压系统来控制力的传输
打包机	指	使用捆扎带捆扎产品或包装件, 然后收紧并将两端通过发热烫头热融粘接方式结合, 多用于农产品打包等领域, 多使用液压系统控制力的传输
成型机械	指	板材、管材、管道、包装材料、塑料产品等产品的塑造成型, 往往需要相当大的锁模力, 多使用液压系统控制力的传输
打桩机	指	利用冲击力将桩贯入地层的桩工机械, 多使用液压系统控制力的传输
起重机	指	一定范围内垂直提升和水平搬运重物的多动作起重机械, 多使用液压系统控制力的传输
叶片泵	指	转子槽内的叶片与泵壳相接触, 将吸入的液体由进油侧压向排油侧的泵
齿轮泵	指	依靠泵缸与啮合齿轮间所形成的工作容积变化和移动来输送液体或使之增压的回转泵
通轴驱动	指	指在泵后端有一输出轴, 可以增加一个其他泵, 用前泵输入轴驱动后端泵, 以此形成泵的串联
线性度	指	测试液压系统的输出与输入系统正常值比例关系的一种度量
立式加工中心	指	主轴轴线与工作台垂直设置的加工中心, 可以完成铣、镗削、钻削、攻螺纹和用切削螺纹等工序
卧式加工中心	指	主轴轴线与工作台平行设置的加工中心, 主要适用于加工箱体类零件, 其主轴处于水平状态, 通常带有可进行分度回转运动的正方形工作台
电磁阀	指	电磁阀是用电磁铁直接推动阀芯移位工作的液压方向控制阀, 主要用于控制液体的通断和流动方向。也可以作为先导控制阀, 以控制各种大通径的液压阀, 实现对大功率液压阀的先导控制
充液阀	指	充液阀是一种液控单向阀, 主要由控制活塞、缸体、阀体、阀座、主阀芯、卸荷阀等组成, 作为液压执行元件与油箱之间的吸排油阀使用
TBM	指	Tunnel Boring Machine, 全断面隧道掘进机
FMS	指	Flexible Manufacture System, 柔性制造系统
QCD	指	Quality, Cost, and Delivery, 常简称为QCD, 是品质、成本、与交付, 在精简生产方式中用以衡量商业活动并用以计算关键绩效指标
HRC	指	洛氏硬度, 是以压痕塑性变形深度来确定硬度值的指标, 以0.002毫米作为一个硬度单位
FS	指	Full - scale, 满量程, 是衡量精度的单位

MPa	指	Megapascals, 兆帕, 是衡量压力的单位
L/min	指	升/每分钟, 是衡量流量的单位
r/min	指	转/每分钟, 是衡量转速的单位
数控机床	指	数字控制机床的简称, 是一种装有程序控制系统的自动化机床
比例阀	指	在普通压力阀、流量阀和方向阀上, 用比例电磁铁替代原有的控制部分, 按输入的电气信号连续地、按比例地对油流的压力、流量或方向进行远距离控制
伺服阀	指	电液伺服阀, 它在接受电气模拟信号后, 相应输出调制的流量和压力。它既是电液转换元件, 也是功率放大元件, 它能够将小功率的微弱电气输入信号转换为大功率的液压能(流量和压力)输出
镗	指	通常用来扩大工件上已有的孔, 也可用来钻孔和加工端面。
铣	指	一种用圆形能旋转的多刃刀具对金属进行切削
车削	指	车床加工, 主要用车刀对旋转的工件进行车削加工
珩磨	指	用镶嵌在珩磨头上的油石(也称珩磨条)对精加工表面进行的精整加工
口径	指	阀口全开后, 等效成规则的圆孔直径大小, 即流通直径
反馈形式	指	根据工作机构需要的流量、压力要求, 通过一定方式将信息传导至液压阀或液压泵, 主要包括位置反馈、电反馈等方式
工作流量	指	液压元件单位时间内可通过油液量, 一般以升/每分钟为单位
工作压力	指	液压元件可承受或可产生的稳定压力, 一般以兆帕为单位
先导控制级	指	用于两级以上控制的液压控制阀, 为驱动主阀芯而工作, 主要包括伺服阀、比例阀、高频响阀等
稳态控制	指	阀在得到信号后处于稳定状态下表示出来的性能
滞回	指	阀在得到控制电信号与实际机械动作开始之间的时间间隔
重复精度	指	阀多次给予同一信号表现出来的一致性能输出
动态响应时间	指	阀在阶越信号作用下, 阀芯在初始位置到规定位置所需要的时间

说明: 本招股说明书中部分合计数与各分项数值相加之和或相乘在尾数上存在差异, 均为四舍五入原因造成。

第二节 概览

本公司声明：本概览仅对招股说明书全文做扼要提示。投资者做出投资决策前，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	山东泰丰智能控制股份有限公司	成立日期	2000年11月30日
注册资本	6,668.7453万元	法定代表人	王振华
注册地址	济宁高新区海川路66号	主要生产经营地址	济宁高新区海川路66号
控股股东	王振华	实际控制人	王振华、蒋东丽、王然
行业分类	通用设备制造业(C34)	在其他交易场所(申请)挂牌或上市的情况	股转系统，股票代码：836214.OC。2017年6月16日起公司股票终止在股转系统挂牌
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐机构	长城国瑞证券有限公司	主承销商	长城国瑞证券有限公司
发行人律师	北京市康达律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	大信会计师事务所(特殊普通合伙)	评估机构	坤元资产评估有限公司

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	人民币1.00元		
发行股数	不超过2,223万股	占发行后总股本比例	不低于25%
其中：发行新股数量	不超过2,223万股	占发行后总股本比例	不低于25%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过8,892万股(不含采用超额配售选择权发行的股票数量)		
每股发行价格	人民币【】元		
发行市盈率	【】倍(发行价格除以每股收益，每股收益按发行前一年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算)		
发行前每股净资产	【】元(以【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益)	发行前每股收益	【】元(以【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低)

	除以本次发行前总股本计算)		的归属于母公司股东的净利润除以本次发行前总股本计算)
发行后每股净资产	【】元(以【】年【】月【】日经审计的归属于母公司的所有者权益加上本次募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算)	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归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算)
发行市净率	【】倍(按每股发行价格除以本次发行后每股净资产计算)		
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售与网上按市值申购定价发行相结合的发行方式,如中国证券监督管理委员会或上海证券交易所出台新规定,从其规定。		
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者,但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外。		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	无		
发行费用的分摊原则	由发行人全额承担		
募集资金总额	【】元		
募集资金净额	【】元		
募集资金投资项目	高性能液压元件及电液集成控制系统技术改造项目		
	液压控制工程技术研究中心建设项目		
	补充流动资金项目		
发行费用概算	本次发行新股费用总额	【】万元	
	其中:		
	1、承销及保荐费用	【】万元	
	2、审计及验资费用	【】万元	
	3、评估费用	【】万元	
	4、律师费用	【】万元	
	5、路演推介费用、信息披露费用、发行手续费及其他	【】万元	
(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	【】年【】月【】日		

期	
股票上市日期	【】年【】月【】日

三、发行人主要财务数据及主要财务指标

根据大信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的大信审字[2020]第 3-00473 号的标准无保留意见的《审计报告》及财务报表附注，发行人报告期内的主要财务数据和财务指标如下：

财务指标	2019年度/末	2018年度/末	2017年度/末
资产总额（万元）	72,882.24	71,805.84	66,785.19
归属于母公司所有者权益（万元）	49,144.89	44,582.56	35,761.60
资产负债率（母公司）（%）	32.57	37.91	46.45
营业收入（万元）	32,315.26	31,368.30	28,678.35
净利润（万元）	4,476.80	5,820.88	3,206.75
归属于母公司所有者的净利润（万元）	4,476.80	5,820.88	3,206.75
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,912.59	4,421.88	2,703.47
基本每股收益（元）	0.67	0.92	0.55
稀释每股收益（元）	0.67	0.92	0.55
加权平均净资产收益率（%）	9.56	14.96	10.46
经营活动产生的现金流量净额（万元）	2,703.70	2,195.41	2,013.08
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	4.86	4.62	4.24

四、发行人主营业务经营情况

（一）发行人主营业务及产品

公司主营业务为液压元件及电液集成控制系统的研发、设计、制造和销售，主要产品为二通插装阀、多路阀、柱塞泵、液压缸和电液集成控制系统。公司致力于液压传动与控制技术的研发和应用，提升液压元件的性能、质量及技术水平，为我国高端智能装备制造制造商提供液压核心元件及液压传动与控制整体解决方案。

报告期内，公司主营业务收入构成如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
液压元件	20,974.02	66.29%	22,795.66	74.38%	23,410.77	83.77%
其中：二通插装阀	14,484.07	45.78%	17,183.66	56.07%	17,286.70	61.86%
多路阀	2,615.42	8.27%	2,155.25	7.03%	1,591.13	5.69%
柱塞泵	1,495.33	4.73%	973.04	3.17%	374.55	1.34%
液压缸	2,379.21	7.52%	2,483.71	8.10%	4,158.39	14.88%
电液集成控制系统	9,733.85	30.76%	6,862.32	22.39%	3,558.04	12.73%
配件	931.81	2.95%	989.12	3.23%	977.77	3.50%
合计	31,639.68	100.00%	30,647.10	100.00%	27,946.57	100.00%

（二）发行人竞争地位

发行人是国家高新技术企业。公司主要产品二通插装阀在国内细分市场产销规模居于优势地位，被工信部评为中国首批“制造业单项冠军示范企业”，同时作为主要起草人之一起草了《液压二通盖板式插装阀技术条件》（GB/T 7934-2017）等相关国家行业标准。经过多年研发投入，公司已设立“山东省液压控制工程研究中心”、“山东省液压关键技术研究工程实验室”等液压关键技术研究中心，形成了以超高压大流量电液比例伺服二通插装阀技术、油路块孔系网络布局设计技术等为核心的具有自主知识产权的液压元件生产制造技术，产品覆盖液压系统全部环节，主要应用于高端智能装备生产制造和使用。公司产品研发成果多次获得国家、省（部）级和行业内奖项或荣誉，产品具备较强的市场竞争力和品牌知名度，客户认可度高。

2017年至2019年，公司二通插装阀产品的销售额分别为1.73亿元、1.72亿元和1.45亿元，根据液气密协会统计，规模以上企业二通插装阀产值同期分别为7.05亿元、7.38亿元和7.75亿元，泰丰智能的二通插装阀近三年国内市场占有率分别为24.54%、23.31%和18.71%，根据中国液压气动密封件工业协会出具的说明文件，泰丰智能生产的二通插装阀产品国内市场占有率在行业同类产品中排名首位。

近年来，公司业务规模和营业收入稳定增长，在继续夯实二通插装阀业务

的基础上不断延伸并扩大多路阀、柱塞泵和电液集成控制系统的研发、设计、制造和销售，并在相关领域关键技术上不断取得突破和成功。随着下游装备制造业向智能化、高端化发展，客户对液压元件及整体解决方案的要求将进一步升级。公司将加大研发力度，在高端液压元件设计、生产及智能化领域加大投入。若本次募集资金项目得以实施，将提高公司研发设计、制造等方面的能力，增强公司整体竞争力，提升公司市场份额。

（三）发行人经营模式

发行人主要采用“以销定采和安全库存相结合”的采购模式，产品销售通过直销方式进行。公司根据产品类型不同，采用柔性化的“订单导向型与安全库存相结合”生产模式，主要产品二通插装阀、液压缸和电液集成控制系统多为定制化产品，采用柔性化“订单导向型”；多路阀和柱塞泵等多为非定制化产品，公司通常会根据市场需求情况和全年销售目标编制年度生产计划，以确定原材料库存规模、在产品及产成品的备货量。通常情况下，公司会保有一定数量的多路阀、柱塞泵等常规产成品及构成产品的部分模块组件作为安全备库并进行动态调整，待客户下达订单后，根据具体要求进行生产装配和测试，保证供货及时性。

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）技术先进性

液压行业的关键共性技术包括比例控制技术、集成应用设计技术、精密制造技术等，这些技术构成了公司产品设计和生产的基础，公司在关键共性技术方面具有一定先进性。经过多年的持续研发及技术积累，公司已形成了基于共性技术的一系列关键核心技术超高压大流量二通插装阀设计技术，二通插装阀模块化、可组配、开放式技术，超高压大流量智能化测试技术，油路块孔系网络布局设计技术，多路阀节能设计技术，柱塞泵斜盘最小摆角超程控制设计技术。其技术先进性情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、公司技术研发情况”之“（二）核心技术先进性及其具体表征”。

（二）研发技术产业化情况

公司注重核心技术与科技成果的相互转化，将掌握的技术广泛应用于产品

中。目前，公司自主研发的技术成果已形成了液压领域较为齐全的产品线，二通插装阀、多路阀、柱塞泵多款产品的质量可靠性、稳定性已得到下游客户的验证和认可。公司研发技术产业化情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、公司技术研发情况”之“（二）核心技术先进性及其具体表征”。

未来，公司将继续加大研发投入，引进高端人才，改进和升级核心技术，并将高新技术产品继续推向更多行业，获得更高经济效益。同时，公司将加强基础研究，扩大研发范围，储备更多前沿技术，扩大产业化范围。

（三）未来发展战略

公司主营业务为液压元件及电液集成控制系统的研发、设计、制造和销售。公司根据自身特点及优势，制定了明确的发展战略和业务目标。经过多年发展，公司已成为一家液压行业知名的国家高新技术企业。公司将继续保持对技术研发创新的持续性投入，通过自主研发和产学研合作相结合，在继续夯实二通插装阀业务的基础上不断延伸并扩大多路阀、柱塞泵和电液集成控制系统的研发、设计、制造和销售，积极开发新产品，优化产品结构，并在相关领域关键技术上不断取得突破和成功，推动实现经营规模的稳步提升。

未来，公司将进一步挖掘现有市场领域，同时开拓下游潜在的应用市场，从而更好地满足客户需求，不断巩固公司在行业内的市场领先地位。

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上市规则》第 2.1.2 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”。

公司最近两年归属于母公司股东的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据）分别为 4,421.88 万元和 3,912.59 万元，最近一年营业收入为 32,315.26 万元，公司预计市值不低于 10 亿元。

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份等特殊安排。

八、募集资金用途

如公司首次公开发行股票成功，募集资金总额扣除发行费用后，募集资金净额拟投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金金额
1	高性能液压元件及电液集成控制系统技术改造项目	23,600	23,600
2	液压控制工程技术研究中心建设项目	5,000	5,000
3	补充流动资金项目	5,000	5,000
合计		33,600	33,600

若本次实际募集资金净额（扣除发行费用后）不能满足以上投资项目的资金需求，则不足部分由公司通过银行贷款或自有资金等方式解决；若本次实际募集资金规模超过上述投资项目所需资金，则公司将按照国家法律、法规及中国证监会和交易所的有关规定履行相应法定程序后合理使用。

若因经营需要或市场原因导致上述募集资金投资项目在本次发行募集资金到位前必须先期投入的，公司拟自筹资金先期进行投入，待本次发行募集资金到位后，公司将以募集资金置换先期投入的自筹资金。

第三节 本次发行概况

一、本次发行基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数	本次公开发行股份数量不超过 2,223 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），占本次公开发行后公司股本总数的比例不低于 25%，本次发行股份均为公开发行的新股，公司原股东不公开发售股份。公司与主承销商可以采用超额配售选择权，采用超额配售选择权发行股票的数量不得超过首次公开发行股票数量的 15%
每股发行价格	人民币【】元
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	无
保荐机构相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排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
发行市盈率	【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按发行前一年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）
预测净利润及发行后每股收益	不适用
发行前每股净资产	【】元（以【】年【】月【】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（以【】年【】月【】日经审计的归属于母公司的所有者权益加上本次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（按每股发行价格除以本次发行后每股净资产确定）
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售与网上按市值申购定价发行相结合的发行方式，如中国证券监督管理委员会或上海证券交易所出台新规定，从其规定
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外
承销方式	余额包销
募集资金总额	【】元
募集资金净额	【】元
发行费用概算	承销及保荐费用【】万元，审计、验资及评估费用【】万元，律师费用【】万元，信息披露及其他发行费用【】万元

二、本次发行的有关当事人

（一）发行人

名称：山东泰丰智能控制股份有限公司

法定代表人：王振华

住所：济宁高新区海川路 66 号

电话：0537-2718602

传真：0537-2718308

联系人：邓建梅

(二) 保荐机构（主承销商）

名称：长城国瑞证券有限公司

法定代表人：王勇

住所：厦门市思明区莲前西路 2 号莲富大厦 17 楼

电话：010-68085119

传真：010-68016079

保荐代表人：孔俊文、刘胜非

项目协办人：张敬芳

项目经办人：王宪江、李娜、田浩、夏晨星、胡一凡、褚宏博

(三) 发行人律师

名称：北京市康达律师事务所

负责人：乔佳平

住所：北京市朝阳区幸福二村 40 号楼 40-3 四层-五层

联系电话：010-50867666

传真：86-010-65527227

经办律师：钟节平、蔡丽影、张远新

(四) 会计师事务所

名称：大信会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：胡咏华

住所：北京市海淀区知春路 1 号学院国际大厦 1504 室

电话：010-82337890

传真：010-82327668

经办注册会计师：沈发兵、徐红山

(五) 资产评估机构

名称：坤元资产评估有限公司

负责人：俞华开

住所：杭州市西溪路 128 号 901 室

电话：0571-88216102

传真：0571-87178826

经办注册评估师：方晗、闵诗阳

(六) 申请上市证券交易所

名称：上海证券交易所

地址：上海市浦东南路 528 号证券大厦

电话：021-68808888

传真：021-68804868

(七) 股票登记机构

名称：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 号中国保险大厦 36 层

电话：021-58708888

传真：021-58899400

(八) 收款银行

名称：【】

户名：长城国瑞证券有限公司

账户：【】

三、发行人与本次发行有关中介机构关系等情况

截至本招股说明书签署日，发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或者间接的股权关系或其他权益关系。

四、本次发行的有关重要日期

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
预计股票上市日期	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

投资者在评价发行人此次公开发售的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别考虑下述各项风险因素。下述风险是根据重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小排序，该顺序并不表示风险因素依次发生。

一、技术风险

(一) 技术升级迭代风险

随着液压行业技术不断革新，下游客户对液压产品定制化、技术性能差异化需求增加，对公司技术储备、持续研发及差异化服务能力等均提出了更高的要求。持续的研发投入和产品的不断升级是保证公司竞争力的重要手段。倘若公司今后未能准确把握行业技术发展趋势、掌握客户需求变化情况或研发速度不及行业技术更新换代速度，公司可能面临高端液压元件研发的技术瓶颈，对公司的竞争能力和持续发展产生不利影响。

(二) 研发人才流失风险

液压行业属于技术密集型行业，公司须具备经验丰富的高水平研发团队以保证研发的持续性和先进性。截至 2019 年 12 月 31 日，公司研发与技术人员合计 59 人，占公司员工总人数的 14.43%，此外还包括参与研发创新活动的外聘专家 5 名。但随着液压行业竞争日益激烈，业内企业对优秀研发技术人才的争夺将进一步加强，公司未来可能面临研发技术人员流失的风险，对公司的竞争能力和持续发展产生不利影响。

(三) 技术泄密风险

公司生产经营以核心技术为基础，如果未来公司在生产经营过程中出现重大疏漏，导致相关技术、数据、图纸等保密信息泄露进而导致核心技术泄露，将会在一定程度上影响公司的技术研发创新能力和市场竞争力，对公司的生产经营和发展产生不利影响。

二、经营风险

(一) 原材料价格波动风险

2017年度、2018年度和2019年度，公司原材料占主营业务成本的比例分别为69.07%、69.85%和67.57%，原材料成本占主营业务成本的比重较高。公司生产所需原材料主要为锻铸件毛坯、配件、外购件等，原材料的属性主要是钢材，钢材价格的波动对公司产品成本的变动有较大影响。目前主要原材料市场供应充足、质量稳定，能够满足公司的日常生产经营所需。

未来，若原材料采购价格大幅上升，而公司产品价格调整滞后，或受制于下游客户需求、行业竞争等因素的影响，难以通过调整相应产品售价的方式将原材料采购价格波动的风险完全转嫁给下游客户，则原材料价格波动会对公司产品的毛利率产生一定影响，公司存在原材料价格波动的风险。

(二) 市场竞争风险

公司部分产品的技术水平已经达到国内领先或国际先进水平，但在产品种类、整体技术水平、产销规模、品牌效应等方面仍与国际领先液压企业存在一定差距。未来，公司如果不能在研发技术投入、优质客户开拓、品牌优势打造、内部控制完善等方面加大投入力度，将无法获得并保持在国内外市场竞争中的优势地位。

(三) 下游行业的周期性波动风险

公司产品广泛应用于国民经济各领域的不同主机产品和技术装备，为机床工具、工程机械、农业机械、冶金机械、矿山机械、船舶工程、航空航天、轨道交通等行业主机装备进行配套。该等行业的发展易受国内宏观经济形势和国家产业政策的影响，具有一定的周期特征。如果未来国家宏观经济发生不利变化，公司产品所应用的行业将受到相应影响，进而影响公司及所处行业的经营情况和发展。

(四) 政府补助对公司业绩影响的风险

2017年度、2018年度和2019年度，公司计入当期损益的政府补助金额分别为630.63万元、584.04万元和902.75万元，占利润总额的比重分别为16.74%、

8.77%和 17.54%。若公司不能保证未来持续享受政府补助，或补助政策发生不利变动，则可能给公司的经营业绩和未来发展带来不利影响。

(五) 所得税优惠政策变化的风险

公司目前持有山东省科学技术厅、山东省财政厅、山东省国家税务局、山东省地方税务局颁发的高新技术企业证书，证书编号为 GR201737002039，有效期自 2017 年 12 月 28 日起三年。按照有关规定，可以享受国家高新技术企业所得税优惠政策，按 15% 税率计缴。报告期内，公司享受的高新技术企业所得税优惠金额分别为 381.84 万元、825.10 万元和 617.48 万元，税收优惠金额占税前利润的比例分别为 10.14%、12.39% 和 12.00%。如果未来国家高新技术企业的税收优惠政策发生变化，或公司在高新技术企业认定期满后不能继续被认定为高新技术企业，则公司的所得税费用将会上升，进而对公司的经营业绩产生不利影响。

(六) 新型冠状病毒肺炎疫情影响公司生产经营的风险

2020 年 2 月，因新型冠状病毒肺炎疫情造成的短暂停工，对公司当月生产经营活动产生一定的不利影响；整体而言，本次疫情对公司生产经营活动暂不构成重大不利影响，但不能排除后续疫情变化或相关产业传导等对公司生产经营产生不利影响；另外，公司客户及目标客户可能受到整体经济形势或自身生产经营的影响，进而对公司业务拓展、回款等造成不利影响。

三、财务风险

(一) 应收账款发生坏账的风险

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司应收账款账面价值分别为 14,263.34 万元、13,420.65 万元和 16,042.63 万元，占各期流动资产的比例分别为 42.40%、35.64% 和 41.20%，公司应收账款金额较大，占比较高，主要系公司销售规模的扩大，以及伴随去杠杆政策的影响，我国宏观经济增速总体呈现放缓态势，下游行业资金面趋紧影响到本行业的经营周转效率所致。尽管公司主要客户多为国有企业和上市公司，资信状况良好，且报告期内公司实际发生的坏账损失较少，但仍存在部分账款无法收回的风险。如果公司主要客户的财务状况出现恶化，或者经营情况和商业信用发生重大不利变化，公司应收账款产生坏账的可

能性将增加，进而对公司的经营业绩产生负面影响。

(二) 应收账款周转率低于同行业可比公司均值的风险

2017年末、2018年末和2019年末，公司应收账款周转率分别为2.14、2.27和2.19，同行业可比公司应收账款周转率均值分别为5.84、6.22和5.99，公司应收账款周转率低于同行业可比公司均值，若未来公司不能加大对应收账款的管理和回收力度，提升应收账款周转率，可能会导致公司营运资金周转压力增加，经营活动现金流将处于较低水平，进而对公司财务状况产生不利影响。

(三) 存货跌价的风险

2017年末、2018年末和2019年末，公司存货账面价值分别为4,818.88万元、7,256.39万元和7,645.84万元，占流动资产的比例分别为14.33%、19.27%和19.64%，存货周转率分别为4.29、3.38和2.90。期末存货主要系根据客户订单安排生产及发货所需的各种原材料、在产品 and 库存商品。如果未来公司对市场需求的预测出现重大偏差或出现客户无法执行订单的情况，从而导致上述存货不能按正常价格出售，可能会导致公司存货跌价损失显著增加，公司的经营业绩将受到不利影响。

(四) 新增折旧导致利润下滑的风险

本次募集资金投资项目建成后，公司固定资产预计将增加23,522.00万元，按照公司目前的会计政策，项目建成后公司每年将新增固定资产折旧费用2,131.02万元，如果项目建成投产后不能及时产生效益或效益未达到预期水平，则公司存在因固定资产折旧费用大幅增加导致利润下滑的风险。

(五) 毛利率波动风险

2017年度、2018年度和2019年度，公司主营业务毛利率分别为29.87%、33.82%和31.88%，公司产品兼具定制化与非定制化特征，产品种类与产品型号较为丰富，不同产品的毛利率差异较大，报告期内公司综合毛利率因产品的收入结构变化存在一定的波动。未来，若公司根据自身发展战略对产品结构进行进一步调整或市场竞争环境发生重大不利变化，则面临毛利率波动的风险。

四、内控风险

(一) 业务规模扩大导致的管理风险

报告期内，公司资产规模和营业收入稳步增长，随着公司业务的发展和本次股票发行完成后募集资金投资项目的实施，公司的总体经营规模将进一步扩大，员工人数也将相应增加，这对公司的经营管理、内部控制、财务规范等提出更高的要求。如果公司未来不能进一步完善管理体系以应对快速成长带来的风险，将会对公司的盈利能力造成不利影响，从而制约公司的长远发展。

(二) 实际控制人控制不当的风险

公司的实际控制人为王振华先生、蒋东丽女士和王然先生，三人合计控制公司 59.34% 的股份。本次发行完成后，王振华先生、蒋东丽女士和王然先生仍为公司的实际控制人，虽然公司已建立较为完善的公司治理结构及内部控制制度，但是实际控制人仍能够通过所控制的表决权控制公司的重大经营决策，形成有利于实际控制人但有可能损害公司及其他股东的利益的决策。如果相关内控制度不能得到有效执行，公司存在实际控制人利用其控制地位损害其他中小股东利益的风险。

五、法律风险

(一) 知识产权保护的风险

公司是一家专注于液压核心元件制造的高新技术企业，专利、商标等知识产权是公司核心竞争力的重要组成部分。由于市场竞争日趋激烈，行业内知识产权众多，公司可能发生与竞争对手产生知识产权纠纷或公司知识产权被侵犯的风险，此类知识产权争端将对公司的正常经营活动产生不利影响。

(二) 土地、房产、设备等资产被抵押风险

为解决公司规模发展的资金需求，公司以房产和土地使用权抵押，向银行申请借款。截至 2019 年末，该抵押资产的账面价值合计为 15,315.65 万元，占公司净资产 31.16%。目前，虽然公司经营状况良好，财务稳健，并且在可预见的将来不存在影响公司持续经营的重大不利事项，但若公司不能偿付到期借款，可能导致土地、房产、设备等资产权属发生变化，将对公司正常生产经营产生

影响。

六、发行失败风险

如果本公司本次首次公开发行股票顺利通过上海证券交易所审核并取得证监会注册批复文件，即启动后续发行工作。公司将采用网下询价对象申购配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的发行方式或证券监管部门认可的其他发行方式进行发行。但是股票公开发行是充分市场化的经济行为，公司股票发行价格确定后，如果公司预计发行后总市值不满足在招股说明书中明确选择的市值与财务指标上市标准，或网下投资者申购数量低于网下初始发行量的，则存在发行失败的风险。

七、其他风险因素

(一) 募集资金投资项目引致的风险

本次募集资金将投入高性能液压元件及电液集成控制系统技术改造项目、液压控制工程技术研究中心建设项目以及补充流动资金项目。该等项目已经过慎重、充分的可行性研究论证，具有良好的技术积累和市场基础。但本次募集资金投资项目的可行性分析是基于当前经济形势、市场环境、行业发展趋势及公司实际经营情况等因素作出的，项目在实施过程中，如果产业政策、市场环境、技术工艺、管理水平等方面发生不利于公司的变化，将会对项目的实施情况、预期收益产生不利影响。

(二) 本次发行后股东即期回报摊薄的风险

本次发行的募集资金将用于推动公司主营业务的快速发展，募集资金使用计划已经详细论证，符合行业发展趋势和公司发展规划。但募集资金投资项目存在一定的建设期，项目建设期内股东回报仍通过现有业务实现。在公司股本及所有者权益增加的情况下，如本次首次公开发行所属会计年度净利润未实现相应幅度的增长，每股收益及净资产收益率等股东即期回报将出现一定幅度下降。本公司制定的填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。

(三) 股票价格波动的风险

股票的价格不仅受到公司财务状况、经营业绩和发展潜力等内在因素的影

响，还会受到宏观经济基本面、资本市场资金供求关系、投资者情绪、国外经济社会波动等多种外部因素的影响。公司股票价格可能因上述因素而背离其投资价值，直接或间接对投资者造成损失。投资者应充分了解股票市场的投资风险及公司所披露的风险因素，审慎做出投资决定。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称(中文)	山东泰丰智能控制股份有限公司
公司名称(英文)	Shandong Taifeng Intelligent Control Co.,Ltd.
注册资本	6,668.7453 万元
法定代表人	王振华
成立日期	2000 年 11 月 30 日
整体变更为股份公司日期	2010 年 11 月 2 日
住所	济宁高新区海川路 66 号
邮政编码	272071
电话	0537-2718602
传真	0537-2718308
互联网网址	www.taifenghydraulic.com
电子信箱	taifeng@taifenghydraulic.com
信息披露和投资者关系部门	证券事务部
信息披露和投资者关系负责人	邓建梅
信息披露负责人电话	0537-2718602

二、发行人设立情况

(一) 有限公司设立情况

2000年7月9日,王振华和蒋东丽申请设立济宁市泰丰液压设备有限公司,注册资本为50万元,其中:王振华以货币出资40万元,蒋东丽以货币出资10万元。

2000年11月10日,经济宁长信有限责任会计师事务所出具“(2000)济长会验字第072号”《验资报告》审验:截至2000年11月10日,泰丰有限(筹)已收到其股东投入资本合计50万元,均为货币出资。

2000年11月30日,经济宁市工商行政管理局登记注册,泰丰有限取得注册号为3708002800604-1的《企业法人营业执照》。

泰丰有限成立时股东出资情况如下:

股东名称	出资额(元)	出资比例(%)
王振华	400,000.00	80.00
蒋东丽	100,000.00	20.00
合计	500,000.00	100.00

泰丰智能在有限公司阶段曾使用济宁市泰丰液压设备有限公司、山东泰丰液压设备有限公司作为公司名称：济宁市泰丰液压设备有限公司系发行人 2000 年 11 月 30 日初始设立时使用的公司名称；2007 年 3 月 28 日经山东省工商行政管理局核准，济宁市泰丰液压设备有限公司名称变更为“山东泰丰液压设备有限公司”。

(二) 股份公司设立情况

发行人系由山东泰丰液压股份有限公司更名而来，山东泰丰液压股份有限公司系由山东泰丰液压设备有限公司于 2010 年 11 月 2 日整体变更设立。

2010 年 9 月 10 日，天健会计师事务所有限公司出具“天健审(2010)3987 号”《审计报告》，截至 2010 年 8 月 31 日，泰丰有限的账面净资产值为 9,409.35 万元。2010 年 9 月 20 日，坤元资产评估有限公司出具“坤元评报(2010)307 号”《资产评估报告》，截至 2010 年 8 月 31 日，泰丰有限经评估的净资产值为 10,196.60 万元。

2010 年 9 月 21 日，泰丰有限召开股东会，全体股东一致同意作为发起人，以泰丰有限截至 2010 年 8 月 31 日经审计的净资产 9,409.35 万元折为股份公司股本 5,000 万股，每股面值 1 元，超出面值的净资产余额 4,409.35 万元作为资本公积，整体变更为股份公司，泰丰有限全体股东作为股份公司的发起人，以各自在泰丰有限的出资比例认购股份公司股份。

2010 年 10 月 11 日，天健会计师事务所有限公司出具“天健验(2010)294 号”《验资报告》，对泰丰有限整体变更为泰丰液压的注册资本实收情况进行了审验，截至 2010 年 10 月 8 日，股份公司(筹)已收到全体出资者所拥有的截至 2010 年 8 月 31 日泰丰有限经审计的净资产 9,409.35 万元，折合股本 5,000 万元，资本公积 4,409.35 万元。2020 年 4 月 20 日，大信会计事务所出具“大信验字[2020]第 3-00010 号”《专项复核报告》，对前述《验资报告》进行了复核，大信会计师事务所认为天健会计师事务所有限公司出具的关于公司截止 2010 年 10

月 11 日止变更登记注册资本实收情况的验资报告在所有重大方面符合《中国注册会计师审计准则第 1602 号—验资》的规定。

2010 年 11 月 2 日，泰丰液压在济宁市工商行政管理局完成变更登记，取得注册号为 370833228008588 的《企业法人营业执照》，股本为 5,000 万元。

股份公司设立时，各发起人及其持股情况如下：

发起人名称	股份数量（万股）	持股比例
王振华	3,292.00	65.84%
济宁瑞德投资管理有限公司	582.50	11.65%
浙江大鑫创业投资有限公司	450.00	9.00%
深圳市创新投资集团有限公司	435.00	8.70%
蒋东丽	240.50	4.81%
合计	5,000.00	100.00%

2017 年 9 月 1 日，山东泰丰液压股份有限公司更名为山东泰丰智能控制股份有限公司。

三、报告期内股本和股东变化情况

报告期内，公司共发生了二次股权转让和二次增资。分别如下：

（一）2017 年 7 月，报告期内第一次增资

2017 年 6 月 17 日和 2017 年 7 月 3 日，泰丰液压分别召开第二届董事会第十六次会议和 2017 年第三次临时股东大会并作出决议，同意公司注册资本增加 789.4841 万元，由济南复星、唐斌、张良森、林文海和马强以现金 6,000.00 万元认购，本次增资价格为 7.6 元/股。唐斌、张良森、林文海、马强均为济南复星的管理人上海复星创富投资管理股份有限公司的员工，唐斌、张良森、林文海、马强本次投资系根据上海复星创富投资管理股份有限公司要求作为项目人员进行项目跟投。

其中，济南复星以现金 5,575.00 万元认购公司新增注册资本 733.5623 万元，占本次增资完成后公司 11.61% 的股份；马强以现金 125.00 万元出资认购公司新增注册资本 16.4475 万元，占本次增资完成后公司 0.26% 的股份；唐斌以现金 100.00 万元出资认购公司新增注册资本 13.1581 万元，占本次增资完成后公司

0.21%的股份；张良森以现金 100.00 万元出资认购公司新增注册资本 13.1581 万元，占本次增资完成后公司 0.21%的股份；林文海以现金 100 万元认购公司新增注册资本 13.1581 万元，占本次增资完成后公司 0.21%的股份。

2017 年 7 月 7 日，华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具“会验字（2017）4428 号”《验资报告》，验证截至 2017 年 7 月 6 日，泰丰液压已收到济南复星、马强、唐斌、张良森、林文海缴纳的货币出资 6,000.00 万元，其中 789.48 万元计入注册资本，5,210.52 万元计入资本公积。2020 年 4 月 20 日，大信会计事务所出具“大信验字[2020]第 3-00010 号”《专项复核报告》，对前述《验资报告》进行了复核，大信会计师事务所认为华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的关于公司截止 2017 年 7 月 6 日止变更登记注册资本实收情况的验资报告在所有重大方面符合《中国注册会计师审计准则第 1602 号—验资》的规定。

2017 年 7 月 21 日，泰丰液压办理完毕本次增资的工商变更登记手续并取得济宁高新技术产业开发区市场监督管理局换发的统一社会信用代码为 91370800726217022E 的《营业执照》。

本次增资后股份公司股本结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	王振华	32,920,000	52.12
2	济南财金复星惟实股权投资基金合伙企业（有限合伙）	7,335,623	11.61
3	济宁瑞德投资管理有限公司	5,825,000	9.22
4	浙江大鑫创业投资有限公司	4,500,000	7.12
5	深圳市创新投资集团有限公司	4,350,000	6.89
6	济宁通泰股权投资中心（有限合伙）	2,631,600	4.17
7	济宁共创投资有限公司	2,631,600	4.17
8	蒋东丽	2,405,000	3.81
9	马强	164,475	0.26
10	唐斌	131,581	0.21
11	张良森	131,581	0.21
12	林文海	131,581	0.21
	合计	63,158,041	100.00

(二) 2017年11月，报告期内第一次股权转让

2017年11月15日，泰丰智能股东瑞德投资与善业投资签订股份转让协议。根据股份转让协议，瑞德投资将其持有的泰丰智能2.5%的股份合计157.80万股，以8.5元/股的价格，合计1,342.00万元转让给善业投资。

本次股份转让后股份公司股本结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量(股)	持股比例(%)
1	王振华	32,920,000	52.12
2	济南财金复星惟实股权投资基金合伙企业(有限合伙)	7,335,623	11.61
3	浙江大鑫创业投资有限公司	4,500,000	7.12
4	深圳市创新投资集团有限公司	4,350,000	6.89
5	济宁瑞德投资管理有限公司	4,247,000	6.72
6	济宁通泰股权投资中心(有限合伙)	2,631,600	4.17
7	济宁共创投资有限公司	2,631,600	4.17
8	宁波善业投资合伙企业(有限合伙)	1,578,000	2.50
9	蒋东丽	2,405,000	3.81
10	马强	164,475	0.26
11	唐斌	131,581	0.21
12	张良森	131,581	0.21
13	林文海	131,581	0.21
合计		63,158,041	100.00

2018年1月26日，泰丰智能就上述股份转让事项对公司章程进行了修订。

(三) 2017年12月，报告期内第二次股权转让

2017年12月28日，泰丰智能股东共创投资与济南复星签订产权交易合同，根据该合同，共创投资将其持有的泰丰智能263.16万股，以2,588.00万元的价格转让给济南复星，转让价格为9.83元/股。

本次股份转让后股份公司股本结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量(股)	持股比例(%)
1	王振华	32,920,000	52.12
2	济南财金复星惟实股权投资基金合伙企业(有限合伙)	9,967,223	15.78

序号	股东姓名/名称	持股数量(股)	持股比例(%)
3	浙江大鑫创业投资有限公司	4,500,000	7.12
4	深圳市创新投资集团有限公司	4,350,000	6.89
5	济宁瑞德投资管理有限公司	4,247,000	6.72
6	济宁通泰股权投资中心(有限合伙)	2,631,600	4.17
7	宁波善业投资合伙企业(有限合伙)	1,578,000	2.50
8	蒋东丽	2,405,000	3.81
9	马强	164,475	0.26
10	唐斌	131,581	0.21
11	张良森	131,581	0.21
12	林文海	131,581	0.21
合计		63,158,041	100.00

2018年1月26日,泰丰智能就上述股份转让事项对公司章程进行了修订。

(四) 2018年11月,报告期内第二次增资

2018年9月12日和2018年9月28日,泰丰智能分别召开第三届董事会第十一次会议和2018年第三次临时股东大会并作出决议,同意公司注册资本由人民币6,315.8041万元增加至6,668.7453万元,即增加注册资本352.9412万元。其中:济南创投现金出资2,400.00万元,认购公司新增注册资本282.3530万元,深创投现金出资600.00万元,认购公司新增注册资本70.5882万元;本次增资价格为8.5元/股。

2018年11月2日,华普天健会计师事务所(特殊普通合伙)出具“会验字(2018)6111号”《验资报告》,验证截至2018年11月1日,泰丰智能已收到深创投和济南创投的货币出资3,000.00万元,其中352.94万元计入注册资本,2,647.06万元计入资本公积。2020年4月20日,大信会计事务所出具“大信验字[2020]第3-00010号”《专项复核报告》,对前述《验资报告》进行了复核,大信会计师事务所认为华普天健会计师事务所(特殊普通合伙)出具的关于公司截止2018年11月1日止变更登记注册资本实收情况的验资报告在所有重大方面符合《中国注册会计师审计准则第1602号—验资》的规定。

2018年11月1日,泰丰智能办理完毕本次增资的工商变更登记手续并取得济宁高新技术产业开发区市场监督管理局换发的统一社会信用代码为

91370800726217022E 的《营业执照》。

本次增资后股份公司股本结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量(股)	持股比例(%)
1	王振华	32,920,000	49.36
2	济南财金复星惟实股权投资基金合伙企业(有限合伙)	9,967,223	14.95
3	深圳市创新投资集团有限公司	5,055,882	7.58
4	浙江大鑫创业投资有限公司	4,500,000	6.75
5	济宁瑞德投资管理有限公司	4,247,000	6.37
6	济南创新创业投资有限公司	2,823,530	4.23
7	济宁通泰股权投资中心(有限合伙)	2,631,600	3.94
8	蒋东丽	2,405,000	3.61
9	宁波善业投资合伙企业(有限合伙)	1,578,000	2.36
10	马强	164,475	0.25
11	唐斌	131,581	0.20
12	张良森	131,581	0.20
13	林文海	131,581	0.20
合计		66,687,453	100.00

截至本招股说明书签署日，公司上述股权结构未发生变化。

四、发行人设立以来的重大资产重组情况

公司自成立以来未发生重大资产重组。2013年，公司发生一起收购兼并行为，系收购奥盖尔国际公司持有的奥盖尔泰丰51%的股权；2014年12月，奥盖尔泰丰完成注销。

(一) 收购背景

本次收购前，奥盖尔泰丰系泰丰液压参股公司，泰丰液压持有奥盖尔泰丰49%的股权。收购前奥盖尔泰丰的经营范围为“设计、制造、加工和组装电液成套系统和设备以及PVV泵，销售和出口其制造和组装的产品，并提供售后服务”。本次收购前，奥盖尔泰丰与泰丰液压存在购销关系，主要为泰丰液压向奥盖尔泰丰销售三通插装阀和相关组件，向奥盖尔泰丰采购电液成套系统及相关组件。

为了减少和规范关联交易，汲取奥盖尔泰丰在电液成套系统设备及 PVV 泵的制造经验，泰丰液压决定收购奥盖尔泰丰。

（二）收购审批情况

2013 年 2 月 18 日，奥盖尔泰丰召开董事会，会议同意奥盖尔国际公司将其在奥盖尔泰丰的 51% 的股权转让给泰丰液压。

2013 年 3 月 18 日，经泰丰液压第一届董事会第九次会议决定，同意泰丰液压收购奥盖尔国际公司所持有奥盖尔泰丰 51% 的股权，2013 年 4 月 10 日，泰丰液压召开股东大会审议通过了该收购事项。

2013 年 5 月 9 日，济宁市商务局核发《关于同意奥盖尔泰丰液压（济宁）有限公司股权变更及转为内资企业的批复》（济商务审字〔2013〕32 号），同意上述股权转让，奥盖尔泰丰由中外合资企业变更为内资企业。

本次收购完成后，奥盖尔泰丰成为泰丰液压全资子公司。

（三）收购定价依据

根据 2013 年 2 月 28 日奥盖尔国际公司与泰丰液压签订的《股权转让协议》，泰丰液压以人民币 315.00 万元收购奥盖尔国际公司持有奥盖尔泰丰 51% 的股权，本次收购价格参考山东正源和信资产评估有限公司出具的“鲁正信评报字（2013）第 0011 号”资产评估报告确定。经评估，奥盖尔泰丰股东全部权益在 2012 年 12 月 31 日的评估值为 364.82 万元。

根据山东长恒信会计师事务所有限公司出具的“长恒信公审报字[2013]0071 号”审计报告，截至 2012 年 12 月 31 日，奥盖尔泰丰经审计的资产、负债及所有者权益分别为 1,117.11 万元、768.86 万元、348.25 万元。

（四）奥盖尔泰丰注销情况

1、注销原因

公司收购奥盖尔泰丰后，为了进一步扩大电液集成控制系统的销售，更好的与客户直接沟通和签订合同，同时有利于内部管理，公司决定注销奥盖尔泰丰，将奥盖尔泰丰的资产和人员组成系统事业部。

2、注销的合法合规性

2013年12月5日，奥盖尔泰丰股东决定注销奥盖尔泰丰，由王振华、邓建梅、李红霞、孙海英、王海玲组成清算组，王振华为清算组负责人。

2014年1月25日，在《济宁日报》刊登清算公告。

2014年12月25日，济宁高新技术产业开发区国家税务局出具《税务事项通知书》（济开国税税通（2014）3996号），核准注销国税登记。2014年12月30日，济宁市地方税务局高新技术产业开发区分局出具《税务事项通知书》（济高新地税税通（2014）4783号），核准注销地税登记。

2014年12月31日，济宁高新技术产业开发区市场监督管理局出具《准予注销登记通知书》（（高新）登记私销字（2014）第0086号），准予注销登记。

综上所述，奥盖尔泰丰注销履行了必要的公告和清算等法定程序，合法合规。

3、注销是否存在争议或潜在纠纷

奥盖尔泰丰注销履行了必要的公告和清算等法定程序，其股东和债权人对此均无异议，因此，奥盖尔泰丰注销不存在争议或潜在纠纷。

五、公司在其他证券市场的上市/挂牌情况

公司曾在股转系统挂牌，具体情况如下：

（一）在股转系统挂牌情况

2016年2月15日，股转公司出具《关于同意山东泰丰液压股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函（2016）937号），同意公司股票在股转系统挂牌并公开转让。

2016年4月5日，公司股票正式在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让，证券代码为836214.OC，证券简称为“泰丰液压”。

（二）挂牌期间受处罚情况

挂牌期间，公司不存在受股转公司处罚的情况。

(三) 在股转系统终止挂牌

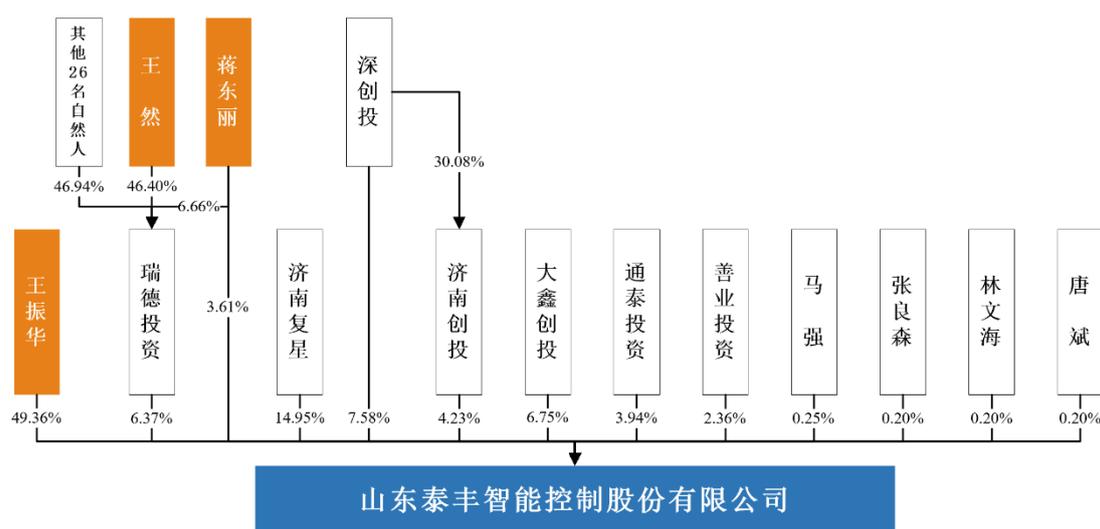
2017年3月23日和2017年4月9日,公司分别召开第二届董事会第十五次会议和2017年第二次临时股东大会,审议通过《关于拟申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的议案》等相关议案。

2017年6月14日,公司收到《关于山东泰丰液压股份有限公司股票终止挂牌的公告》(股转系统公告(2017)167号)。公司股票自2017年6月16日起终止在股转系统挂牌。

除此之外,发行人不存在在其他证券市场上市/挂牌情况。

六、发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日,发行人股权结构图如下:



七、发行人控股子公司及参股公司情况

截至本招股说明书签署日,发行人无控股子公司、参股公司及分公司。

八、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人基本情况

(一) 公司控股股东、实际控制人的基本情况

发行人控股股东为王振华先生,实际控制人为王振华先生、蒋东丽女士和王然先生。王振华先生与蒋东丽女士系夫妻关系,王然先生系王振华先生和蒋东丽女士之子。截至本招股说明书签署日,公司总股本为6,668.7453万股,其

中，王振华先生直接持有公司 49.36%的股份，系公司控股股东；蒋东丽女士直接持有公司 3.61%的股份；同时，蒋东丽女士和王然先生通过持有瑞德投资 53.06%的股权而间接控制公司 6.37%的股份。本次发行前，王振华先生、蒋东丽女士和王然先生直接和间接合计控制公司 59.34%的股份，是公司的实际控制人。

王振华先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 37082519580826****，现任公司董事长兼总经理，基本情况详见本招股说明书本节“十、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的情况”之“（一）董事会成员”。

王然先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 37080219850601****，现任公司副董事长，基本情况详见本招股说明书本节“十、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的情况”之“（一）董事会成员”。

蒋东丽女士，1958年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 37082519581214****，专科学历。1979年12月至1993年12月，就职于山东鲁南日用设备厂，任计量工程师；1994年1月至2009年12月，就职于济宁市塑料机械厂，任计量工程师；2010年1月退休，2010年4月至2010年6月，任瑞德投资监事。截至本招股说明书签署日，蒋东丽女士直接持有公司 3.61%的股份；持有公司股东瑞德投资 6.66%的股权；持有山东通佳机械有限公司 0.38%的股权；持有济宁市金工塑料工业有限公司 1.36%的股权；不存在对外投资与公司利益产生冲突的情况。

（二）持有发行人 5%以上股份的其他股东的基本情况

1、瑞德投资

公司名称	济宁瑞德投资管理有限公司
统一社会信用代码	913708005552206056
注册地和主要经营地	山东省济宁市高新区金宇路 56 号
法定代表人	王然
注册资本	109.3648 万元
实收资本	109.3648 万元

公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	以自有资金对外投资（不含金融、证券、期货）。（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，未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为对外投资，除投资泰丰智能外，无其他业务。与公司主营业务之间不存在上下游或竞争关系，也不存在其他直接或间接关系。
成立日期	2010年4月28日

截至本招股说明书签署日，瑞德投资的股权结构如下：

编号	股东名称	实缴出资额（万元）	持股比例（%）
1	王然	50.7298	46.40
2	蒋东丽	7.2837	6.66
3	邓建梅	7.7252	7.06
4	阎季常	6.4416	5.89
5	刘书国	6.4377	5.89
6	孙海英	3.8626	3.53
7	杨清朋	3.5794	3.27
8	史春喜	3.2188	2.94
9	沈先锋	2.5751	2.35
10	李洪国	2.5751	2.35
11	黄人豪	2.5751	2.35
12	李红霞	1.2876	1.18
13	张振伟	1.2876	1.18
14	王景海	1.2876	1.18
15	王海玲	1.2876	1.18
16	汪庆领	1.0300	0.94
17	黄劲	0.8584	0.78
18	黄海云	0.8584	0.78
19	黄海宏	0.8583	0.78
20	王然	0.7725	0.71
21	王海平	0.6438	0.59
22	高梅柱	0.3863	0.35
23	杨卫斌	0.3863	0.35
24	张传桥	0.3863	0.35
25	刘建青	0.2575	0.24

编号	股东名称	实缴出资额(万元)	持股比例(%)
26	王冬至	0.2575	0.24
27	梁芳华	0.2575	0.24
28	高晶	0.2575	0.24
总计		109.3648	100.00

注：瑞德投资股东中有二人姓名均为王然，其中实缴出资 50.7298 万元、持股 46.40%的王然为公司实际控制人之一、副董事长；实缴出资 0.7725 万元、持股 0.71%的王然为公司质管部部长。

瑞德投资为公司员工持股平台，初始设立时王然、蒋东丽以自有资金实缴注册资本，不存在以非公开方式向合格投资者募集资金设立的情形，亦不存在委托其他任何管理机构受托管理资产的情形或行为，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规定的私募投资基金，无需按照该等法律法规履行基金备案程序。瑞德投资不涉及私募基金管理人登记以及私募基金备案问题。

2、济南复星

公司名称	济南财金复星惟实股权投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91370103MA3C22Y305
注册地和主要经营地	山东省济南市市中区英雄山路 129 号祥泰广场 10 号楼 301 室
公司类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	济南复星平怡投资管理有限公司（委派代表：张良森）
认缴出资额	200,000 万元
实缴出资额	155,000 万元
经营范围	以自有资金开展股权投资、股权投资管理、股权投资咨询。（以上项目未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代理理财等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为股权投资。与公司主营业务之间不存在上下游或竞争关系，也不存在其他直接或间接关系。
成立日期	2015 年 12 月 4 日

济南复星除投资于本公司外，与本公司不存在其他关联关系。截至本招股说明书签署日，济南复星的合伙人构成和出资比例如下：

单位：万元

类别	名称	认缴出资比例	认缴出资额	承担责任方式
普通合伙人	济南复星平怡投资管理有限公司	1.00%	2,000.00	无限责任

类别	名称	认缴出资比例	认缴出资额	承担责任方式
有限合伙人	上海复星高科技(集团)有限公司	32.75%	65,500.00	有限责任
	济南市股权投资母基金有限公司	25.00%	50,000.00	
	湖州尤创投资管理合伙企业(有限合伙)	10.00%	20,000.00	
	红星美凯龙家居集团股份有限公司	7.50%	15,000.00	
	于玉梅	5.00%	10,000.00	
	江苏天工投资管理有限公司	5.00%	10,000.00	
	茅惠新	2.50%	5,000.00	
	陕西鼓风机(集团)有限公司	2.50%	5,000.00	
	俞洪泉	1.50%	3,000.00	
	钱苏醒	1.50%	3,000.00	
	俞越蕾	1.00%	2,000.00	
	李小林	1.00%	2,000.00	
	吴启元	1.00%	2,000.00	
	孙爱东	1.00%	2,000.00	
	蔡建强	1.00%	2,000.00	
杭州锦江集团有限公司	0.75%	1,500.00		
合计		100.00%	200,000.00	

根据济南复星所持《私募投资基金备案证明》，济南复星已于2017年5月在基金业协会完成了私募基金备案，备案编码为SS8266，其管理人为上海复星创富投资管理股份有限公司。根据所持《私募投资基金管理人登记证明》，上海复星创富投资管理股份有限公司已于2014年3月完成私募基金管理人登记，登记编号为P1000303。济南复星合伙协议载明的合伙目的是对经营的实体进行适用法律及经营范围所允许的股权投资，实现资本增值。济南复星不属于以特殊持股为目的而设立的主体。

济南复星的普通合伙人济南复星平怡投资管理有限公司基本情况如下：

公司名称	济南复星平怡投资管理有限公司
统一社会信用代码	913701033534697446
住所	山东省济南市市中区英雄山路129号祥泰广场10号楼301室

法定代表人	唐斌
注册资本	2,000.00 万元
公司类型	有限责任公司
经营范围	受托管理股权投资企业，从事投资管理的相关咨询服务。（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2015 年 8 月 10 日

济南复星的管理人上海复星创富投资管理股份有限公司基本情况如下：

公司名称	上海复星创富投资管理股份有限公司
统一社会信用代码	913101156607363201
住所	上海市浦东新区南汇新城镇环湖西二路 888 号 881 室
法定代表人	唐斌
注册资本	60,000.00 万元
公司类型	其他股份有限公司（非上市）
经营范围	投资管理，投资咨询（除经纪）。【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】
成立日期	2007 年 4 月 28 日

济南复星的普通合伙人济南复星平怡投资管理有限公司和管理人上海复星创富投资管理股份有限公司均为香港上市公司复星国际有限公司控制的企业，复星国际有限公司实际控制人为郭广昌。

3、深创投

公司名称	深圳市创新投资集团有限公司
统一社会信用代码	91440300715226118E
注册地和主要经营地	深圳市福田区深南大道 4009 号投资大厦 11 层 B 区
法定代表人	倪泽望
注册资本	542,090.1882 万人民币
实收资本	502,197.6719 万元
公司类型	有限责任公司
经营范围	创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构；股权投资；投资股权投资基金；股权投资基金管理、受托管理投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；受托资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；投资咨询（根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审

	批文件后方可经营); 企业管理咨询; 企业管理策划; 全国中小企业股份转让系统做市业务; 在合法取得使用权的土地上从事房地产开发经营业务。
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为对外投资。与公司主营业务之间不存在上下游或竞争关系, 也不存在其他直接或间接关系。
成立日期	1999年8月25日

根据深创投所持《私募投资基金备案证明》, 深创投已于2014年4月在基金业协会完成了私募基金备案, 基金编号为SD2401。

根据深创投所持《私募投资基金管理人登记证明》, 深创投已于2014年4月在基金业协会完成了登记, 登记编号为P1000284。

截至本招股说明书签署日, 深创投的股权结构如下:

序号	股东名称	认缴注册资本 (万元)	持股比例 (%)
1	深圳市人民政府国有资产监督管理委员会	152,843.4070	28.20
2	深圳市星河房地产开发有限公司	108,418.6696	20.00
3	深圳市资本运营集团有限公司	69,350.3415	12.79
4	上海大众公用事业(集团)股份有限公司	58,543.8000	10.80
5	深圳能源集团股份有限公司	27,269.5179	5.03
6	深圳市立业集团有限公司	26,520.1015	4.89
7	广东电力发展股份有限公司	19,911.1101	3.67
8	福建七匹狼集团有限公司	19,352.6179	3.57
9	深圳市亿鑫投资有限公司	17,953.0529	3.31
10	深圳市福田投资发展公司	13,253.1829	2.44
11	深圳市盐田港集团有限公司	12,651.0909	2.33
12	广深铁路股份有限公司	7,590.6789	1.40
13	七匹狼控股集团股份有限公司	7,167.4818	1.32
14	中兴通讯股份有限公司	1,265.1335	0.23
合计		542,090.1882	100.00

4、大鑫创投

公司名称	浙江大鑫创业投资有限公司
统一社会信用代码	91330106557921640J
注册地和主要经营地	杭州市西湖区古墩路413号513室
法定代表人	胡新华

注册资本	3,000.00 万元
实收资本	3,000.00 万元
公司类型	有限责任公司
经营范围	服务创业投资业务，为创业企业提供创业管理服务业务，创业投资咨询业务；其他无需报经审批的一切合法项目。
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为对外投资。与公司主营业务之间不存在上下游或竞争关系，也不存在其他直接或间接关系。
成立日期	2010 年 7 月 16 日

截至本招股说明书签署日，大鑫创投的股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	持股比例（%）
1	胡新华	1,630.00	54.33
2	黄豪杰	710.00	23.67
3	陈尔军	432.00	14.40
4	周元元	228.00	7.60
合计		3,000.00	100.00

大鑫创投的主营业务为以自有资金对外投资，不存在以非公开方式向合格投资者募集资金设立的情形，亦不存在委托其他任何管理机构受托管理资产的情形或行为，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规定的私募投资基金，无需按照该等法律法规履行基金备案程序。大鑫创投不涉及私募基金管理人登记以及私募基金备案问题。

除上述股东持有发行人 5% 以上股份外，发行人控股股东王振华先生持有公司 49.36% 的股份。

（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业基本情况

截至本招股说明书签署日，控股股东和实际控制人之一王振华先生除控制本公司外，未控制其他公司；实际控制人蒋东丽女士和王然先生除控制本公司外，还共同控制瑞德投资。瑞德投资的基本情况详见本节“八、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人基本情况”之“（二）持有发行人 5% 以上股份的其他股东的基本情况”之“1、瑞德投资”。

(四) 控股股东、实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人王振华先生（控股股东）、蒋东丽女士、王然先生直接或间接持有的公司股份不存在被冻结、质押或其他有争议的情况。

九、发行人股本情况

(一) 本次发行前后的股本变化情况

本次发行前公司总股本为 6,668.7453 万股，本次拟公开发行新股数量不超过 2,223 万股，占发行后总股本的比例不低于 25%。本次发行公司原股东不公开发售股份。

以本次公开发行 2,223 万股计算，本次发行前后公司股本变化情况如下：

序号	股东姓名或名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数 (万股)	持股比例 (%)	持股数 (万股)	持股比例 (%)
1	王振华	3,292.00	49.36	3,292.00	37.02
2	济南财金复星惟实股权投资 基金合伙企业（有限 合伙）	996.7223	14.95	996.7223	11.21
3	深圳市创新投资集团有 限公司	505.5882	7.58	505.5882	5.69
4	浙江大鑫创业投资有限 公司	450.00	6.75	450.00	5.06
5	济宁瑞德投资管理有限 公司	424.70	6.37	424.70	4.78
6	济南创新创业投资有限 公司	282.3530	4.23	282.3530	3.18
7	济宁通泰股权投资中心 （有限合伙）	263.16	3.94	263.16	2.96
8	蒋东丽	240.50	3.61	240.50	2.70
9	宁波善业投资合伙企业 （有限合伙）	157.80	2.36	157.80	1.77
10	马强	16.4475	0.25	16.4475	0.18
11	唐斌	13.1581	0.20	13.1581	0.15
	张良森	13.1581	0.20	13.1581	0.15
	林文海	13.1581	0.20	13.1581	0.15
12	拟发行社会公众股	-	-	2,223.00	25.00

合计	6,668.7453	100.00	8,891.7453	100.00
----	------------	--------	------------	--------

(二) 本次发行前的前十名股东及其持股情况

本次发行前，公司前十名股东情况如下：

序号	股东姓名或名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	王振华	3,292.00	49.36
2	济南财金复星惟实股权投资基金合伙企业（有限合伙）	996.7223	14.95
3	深圳市创新投资集团有限公司	505.5882	7.58
4	浙江大鑫创业投资有限公司	450.00	6.75
5	济宁瑞德投资管理有限公司	424.70	6.37
6	济南创新创业投资有限公司	282.3530	4.23
7	济宁通泰股权投资中心（有限合伙）	263.16	3.94
8	蒋东丽	240.50	3.61
9	宁波善业投资合伙企业（有限合伙）	157.80	2.36
10	马强	16.4475	0.25
11	唐斌	13.1581	0.20
	张良森	13.1581	0.20
	林文海	13.1581	0.20
合计		6,668.7453	100.00

根据济南创投所持《私募投资基金备案证明》，济南创投已于2017年7月在基金业协会完成私募基金备案，备案编码为SM9117；根据基金业协会官网的披露，其管理人烟台红土创业投资管理有限公司已于2015年4月完成基金业协会的私募投资基金管理人登记，登记编号为P1010682。

根据通泰投资提供的《私募投资基金证明》、《私募投资基金管理人登记证明》及基金业协会官网的披露，通泰投资已于2015年3月在基金业协会完成了私募基金备案，基金编号为SD5319，其管理人济南通泰投资咨询有限公司（于2018年2月6日更名为“济南泰通股权投资管理有限公司”）已于2015年3月完成基金业协会的私募投资基金管理人登记，登记编号为P1009423。

根据善业投资提供的《私募投资基金备案证明》，善业投资已于2017年10月在基金业协会完成私募基金备案，备案编码为SX1683；根据基金业协会官网的披露，其管理人北京天誉资本管理有限公司已于2017年4月完成基金业协会

的私募投资基金管理人登记，登记编号为 P1062490。

(三) 本次发行前的前十名自然人股东及在发行人的任职情况

本次发行前公司前十名自然人股东及其在公司的任职情况如下：

序号	股东名称或名称	持股数(万股)	持股比例(%)	在本公司任职情况
1	王振华	3,292.00	49.36	董事长、总经理
2	蒋东丽	240.50	3.61	-
3	马强	16.4475	0.25	董事
4	唐斌	13.1581	0.20	-
5	张良森	13.1581	0.20	-
6	林文海	13.1581	0.20	-
合计		3,588.42	53.82	-

(四) 发行人股本中涉及国有股或者外资股的情况

截至本招股说明书签署日，公司股本中没有国有股份或者外资股份。

(五) 最近一年发行人新增股东的相关情况

截至本招股说明书签署日，发行人最近一年不存在新增直接股东的情况。

最近一年，发行人的员工持股平台瑞德投资的股东曾发生一次变更，新增一名自然人股东，具体情况如下：

新增股东姓名为阎季常，男，1971年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，同济大学本科毕业，起重运输与工程机械专业。阎季常于1993年7月参加工作，拥有近三十年的机械设备行业经验；2013年6月至2018年3月，就职于廊坊广泰机械设备有限公司，任副总经理；2018年3月至2019年3月，就职于无锡广泰凿岩设备有限公司，任副总经理；2004年至今，担任无锡三立轴承股份有限公司销售顾问；2019年1月至今，担任泰丰智能销售顾问。阎季常持有瑞德投资5.89%的股权，不存在对外投资与公司利益产生冲突的情况；阎季常与公司控股股东、实际控制人无关联关系。

2019年12月27日，公司实际控制人之一、瑞德投资股东蒋东丽与阎季常签署《股权转让协议》，约定将蒋东丽持有的5.89%瑞德投资股权转让给阎季常，转让价款合计125万元。2019年12月31日，上述股权转让完成了工商变

更登记。该次股权转让履行了股东会决议等法定程序。

本次股权转让价格为 19.41 元/股，对应本公司股权价格为 5 元/股。蒋东丽与阎季常的股权转让行为按照会计准则规定确认了股份支付费用 87.50 万元，作为非经常性损益一次性计入 2019 年的当期损益。股份支付相关情况参见本招股说明书“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“（五）期间费用分析”之“1、销售费用”。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，公司控股股东、实际控制人王振华先生与实际控制人蒋东丽女士为夫妻关系，实际控制人王然先生为王振华先生与蒋东丽女士之子。王振华先生直接持有公司 49.36% 的股份，蒋东丽女士直接持有公司 3.61% 的股份，王然先生未直接持有公司股份。同时，瑞德投资持有公司 6.37% 的股份，王然先生在瑞德投资持股比例为 46.40%，蒋东丽女士在瑞德投资持股比例为 6.66%。

公司股东深创投直接持有公司 7.58% 的股份，济南创投直接持有公司 4.23% 的股份，深创投持有济南创投 30.08% 的股权，济南创投由深创投全资子公司烟台红土创业投资管理有限公司委托管理。

截至本招股说明书签署日，除上述关系之外，公司股东之间无其他关联关系。

（七）发行人股东公开发售股份的情况

公司本次拟公开发行股票不超过 2,223 万股，全部为新股，不存在股东公开发售股份情形，亦不存在公司公开发售股份对公司的控制权、治理结构及生产经营产生影响的情况。

（八）业绩对赌等特殊约定及终止情况

1、公司、公司实际控制人与济南复星、马强、唐斌、林文海、张良森关于对赌协议的签署及清理情况

（1）签署情况

发行人、王振华、蒋东丽、王然与济南复星、马强、唐斌、张良森、林文

海于 2017 年 7 月 3 日签署《关于山东泰丰液压股份有限公司之投资补充协议书》，约定了股权回购、业绩承诺、现金补偿、优先购买权、共售权等内容。

发行人、王振华与济南复星、马强、唐斌、张良森、林文海于 2018 年 10 月 30 日签署《关于山东泰丰智能控制股份有限公司之投资补充协议书（二）》，约定了共售权、强制出售权等内容。

王振华与济南复星、马强、唐斌、张良森、林文海于 2018 年 10 月 30 日签署《关于山东泰丰智能控制股份有限公司之投资补充协议书（三）》，约定了股权赎回等内容。

（2）清理情况

发行人、王振华、蒋东丽、王然与济南复星、马强、唐斌、张良森、林文海于 2019 年 12 月 31 日签署《关于山东泰丰智能控制股份有限公司相关补充协议或条款之终止协议》，约定自该协议生效之日起，终止上述相关投资补充协议关于股权赎回、投资估值调整、一票否决、投资方的其他保护性权利、权利的中止与自行恢复、共售权、强制出售权、股权回购条款，以及对公司上市造成严重影响或障碍的其他条款，或中国证监会或交易所认定的与上市核准相冲突的其他条款。该终止协议自各方签字盖章之日起生效。

济南复星、马强、唐斌、张良森、林文海分别于 2020 年 5 月出具《关于所持山东泰丰智能控制股份有限公司股份的声明与承诺》，确认自向中国证券监督管理部门/证券交易所报送泰丰智能首次公开发行股票并在科创板上市相关材料之日，承诺人与泰丰智能或/及其他股东之间，除签署《投资协议书》、《产权交易合同》、《投资补充协议书》、《投资补充协议书（二）》、《投资补充协议书（三）》外，除享有《山东泰丰智能控制股份有限公司章程》所明确之股东权益以外，不存在以口头约定或者签署补充书面协议等任何方式，另行与泰丰智能或/及其他股东之间协商确定涉及股东权利再次分配或者影响泰丰智能股权结构稳定性之任何其他协议（包括但不限于：针对优先分红权、优先清偿权、股份回购权、股份优先受让权、优先跟卖权、共同出售权，以及约定不同于或者严格于现有《山东泰丰智能控制股份有限公司章程》所明确之股东大会、董事会、监事会的表决方式等）。如若存在上述相关协议约定的，承诺人承诺，自向

中国证券监督管理委员会/证券交易所报送泰丰智能首次公开发行股票并上市相关材料之日，该等协议予以终止。

2、公司、公司实际控制人与深创投、济南创投关于对赌协议的签署及清理情况

(1) 签署情况

王振华与深创投于 2017 年 6 月 30 日签署了《关于山东泰丰液压股份有限公司股东协议之补充协议》，约定了股权回购等内容。

发行人、王振华与深创投、济南创投于 2018 年 10 月 30 日签署了《关于山东泰丰智能控制股份有限公司之增资合同书》，约定了共同出售权、强制出售权等内容。

王振华与深创投、济南创投于 2018 年 10 月 30 日签署了《关于山东泰丰智能控制股份有限公司之增资合同书之补充协议》，约定了股权回购、清算补偿等内容。

(2) 清理情况

发行人、王振华与深创投、济南创投于 2020 年 6 月签署《补充协议》，约定自公司向中国证监会或交易所递交首次公开发行股票并上市申报材料并获受理之时起，解除相关股东优先认购权、优先受让权、反稀释权、共同出售权、强制出售权、平等待遇、关联转让、上市前的股权转让限制、解散与清算、股权回购、清算补偿，以及对公司上市造成严重影响或障碍的其他条款，或中国证监会或交易所认定的与上市核准相冲突的其他条款。如发行人首次公开发行股票并上市申请被撤回、被终止或被中国证监会或交易所否决的，各方一致同意被解除协议及条款自发行人首次公开发行股票并上市申请被撤回、被终止或被中国证监会或交易所否决之时起恢复对各方的约束力。

深创投、济南创投分别于 2020 年 6 月出具《关于所持山东泰丰智能控制股份有限公司股份的声明与承诺》，确认自向中国证券监督管理部门/证券交易所报送泰丰智能首次公开发行股票并在科创板上市相关材料之日，承诺人与泰丰智能或/及其他股东之间，除签署已经报送相关工商行政管理部门办理变更登记手续的相关文件外，除享有《山东泰丰智能控制股份有限公司章程》所明确

之股东权益以外，不存在以口头约定或者签署补充书面协议等任何方式，另行与泰丰智能或/及其他股东之间协商确定涉及股东权利再次分配或者影响泰丰智能股权结构稳定性之任何其他协议（包括但不限于：针对优先分红权、优先清偿权、股份回购权、股份优先受让权、优先跟卖权、共同出售权，以及约定不同于或者严格于现有《山东泰丰智能控制股份有限公司章程》所明确之股东大会、董事会、监事会的表决方式等）。如若存在上述相关协议约定的，承诺人承诺，自向中国证券监督管理机构/证券交易所报送泰丰智能首次公开发行股票并上市相关申请材料之日，该等协议予以终止。

十、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况

（一）董事会成员

截至本招股说明书签署日，发行人董事会共有 9 名董事，包括 3 名独立董事。基本情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	任职期间
1	王振华	董事长、总经理	王振华	2017年7月至2020年7月
2	王然	副董事长	王振华	2017年7月至2020年7月
3	邓建梅	董事、副总经理、董事会秘书	王振华	2017年7月至2020年7月
4	刘书国	董事	王振华	2017年7月至2020年7月
5	周军	董事	深创投	2017年7月至2020年7月
6	马强	董事	济南复星	2019年11月至2020年7月
7	焦宗夏	独立董事	王振华	2018年6月至2020年7月
8	宋乐	独立董事	王振华	2017年10月至2020年7月
9	李晖	独立董事	王振华	2017年7月至2020年7月

公司董事的简历如下：

王振华：男，1958 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，工程师。1979 年 12 月至 1993 年 6 月，就职于邹县液压件厂，历任副厂长、厂长；1993 年 8 月至 2000 年 10 月，就职于济宁市塑料机械厂有限公司；2000 年 11 月至 2010 年 9 月，就职于泰丰有限，任执行董事兼经理；2007 年 12 月至 2014 年 12 月，就职于奥盖尔泰丰，历任副董事长兼总经理、副董事长、执行董事；2010 年 10 月至 2017 年 8 月，就职于泰丰液压，任董事长兼总经理；

2017年9月至今，担任公司董事长兼总经理。

王然：男，1985年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2010年4月至今，就职于瑞德投资，历任执行董事兼经理、董事长兼总经理；2010年10月至2017年8月，就职于泰丰液压，任副董事长；2017年9月至今，任公司副董事长。

邓建梅：女，1972年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，中级会计师职称。1993年9月至1997年12月，就职于上海市日用化工原料厂，任化验员；1998年1月至2000年10月，自由职业；2000年11月至2003年12月就职于泰丰有限，任监事、会计主管；2004年1月至2010年9月，就职于泰丰有限，任监事、财务经理；2007年12月至2014年12月，就职于奥盖尔泰丰，历任董事、监事；2010年6月至今，就职于瑞德投资，任董事；2010年10月至2014年12月，就职于泰丰液压，任董事、副总经理、董事会秘书、财务总监；2015年1月至2015年11月，就职于泰丰液压，担任董事、副总经理、董事会秘书；2015年11月至2017年8月，就职于泰丰液压，任董事、副总经理、财务总监、董事会秘书；2017年9月至2019年7月，担任公司董事、副总经理、董事会秘书、财务总监；2019年7月至今，担任公司董事、副总经理、董事会秘书。

刘书国：男，1972年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历，助理工程师。1995年7月至2000年11月，就职于鲁南机床厂，任职工；2000年11月至2007年1月，就职于泰丰有限，任技术员；2007年2月至2010年9月，就职于泰丰有限，任副总经理；2010年10月至2013年10月，就职于泰丰液压，任董事、副总经理；2013年11月至2017年8月，就职于泰丰液压，任公司董事；2017年9月至今，担任公司董事。

周军：男，1973年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。1994年8月至2004年8月，就职于卫生部核事故医学应急中心，任信息中心副主任；2004年9月至2006年8月，在清华大学经济管理学院学习；2007年4月至今，就职于深圳市创新投资集团有限公司，历任高级投资经理、华北总部副总经理；2007年8月至今，任淄博创新资本管理有限公司董事；2008年2月至今，任天津海泰创新投资管理有限公司董事长、经理；2011年1月至今，

任天津海泰红土创新投资有限公司董事、经理；2011年9月至今，任山西红土创新创业投资有限公司总经理；2011年12月至今，任天津通世创新信息技术有限公司监事；2012年1月至今，任北京天智通达信息技术有限公司董事；2013年4月至今，任中视和阳传媒科技（北京）有限公司董事；2013年6月至今，任山西科达自控股份有限公司董事；2013年7月至今，任索贝运维数码科技(北京)有限公司董事；2013年7月至今，任成都索贝运维数码科技有限公司董事；2013年11月至今，任北京联众泰克科技有限公司董事；2014年10月至2019年1月，任北京中石伟业科技股份有限公司董事；2015年6月至今，任天津市神州商龙科技股份有限公司监事；2015年7月至今，任淄博鲁华泓锦新材料股份有限公司董事；2015年9月至2017年10月，任淄博创新资本创业投资有限公司总经理；2015年12月至2019年7月，任山东恒联新材料股份有限公司董事；2016年1月至今，任晋城市红土创业投资有限公司董事、总经理；2017年1月至今，任北京易观智库网络科技有限公司董事；2017年3月至今，任深圳微金所金融信息服务有限公司董事；2017年10月至今，任天津红土创新投资管理咨询有限公司董事、总经理；2020年4月至今，任驭势科技（北京）有限公司董事；2010年10月至2017年8月，担任泰丰液压董事；2017年9月至今，担任公司董事。

马强：男，1993年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2015年7月至2016年2月，就职于复星集团下属资源集团，任分析员；2016年2月至今，就职于复星集团下属上海复星创富投资管理股份有限公司，历任投资经理、高级投资经理、投资总监、投资高级总监；2019年12月至今，就职于河北金力新能源科技股份有限公司，任董事；2019年11月至今，担任公司董事；2020年1月至今，担任上海爱夫迪智能科技有限公司董事、总经理；2020年5月至今，担任爱夫迪（沈阳）自动化科技有限公司董事。

焦宗夏：男，1963年4月生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，教授。1992年4月至1993年12月，北京航空航天大学自动控制系博士后；1993年12月至今，就职于北京航空航天大学自动化学院，历任副教授、教授、博士生导师；2010年10月至今，就职于飞行控制一体化技术国家级重点实验室，任实验室主任。2018年6月至今，担任公司独立董事。

宋乐：男，1981年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。2011年9月至2014年8月，就职于上海证券交易所博士后科研工作站；2014年8月至2019年5月，任海南墨城规划设计研究院有限公司监事；2014年9月至2015年6月，任兴业全球基金管理公司北京分公司总经理助理；2015年6月至2017年4月，任鹏欣环球资源股份有限公司董事会秘书兼金融事业部总经理；2015年12月至2020年6月，任上海鹏嘉资产管理有限公司总经理；2017年8月至今，任上海嵘茂企业管理咨询有限公司执行董事、总经理；2017年8月至今，任鑫广绿环再生资源股份有限公司独立董事；2017年12月至今，任北京嵘螭科技有限公司监事；2017年12月至今，任宁波珂茂投资管理有限公司执行董事兼经理；2017年12月至今，任宁波琅茂投资管理有限公司执行董事兼经理；2017年10月至今，任公司独立董事；2018年4月至今，任上海嵘茂科技有限公司（原“上海珂茂科技有限公司”）执行董事；2020年3月至今，任上海嵘茂医药科技有限公司监事。

李晖：男，1971年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，中级会计师职称，资产评估师，注册会计师。1994年7月至1999年10月，就职于山东济宁会计师事务所审计部；1999年10月至2013年4月，就职于山东天恒信有限责任会计师事务所审计部，任审计部主任；2013年4月至今，就职于和信会计师事务所（特殊普通合伙）（原“山东和信会计师事务所（特殊普通合伙）”）审计部，任合伙人；2017年7月至今，担任公司独立董事。

（二）监事会成员

截至本招股说明书签署日，发行人监事会共有3名监事，包括1名监事会主席，1名职工代表监事。基本情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	任职期间
1	王海玲	监事会主席	王振华	2017年7月至2020年7月
2	何晶晶	监事	大鑫创投	2017年7月至2020年7月
3	史春喜	监事	职工代表大会	2017年7月至2020年7月

王海玲：女，1976年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，初级会计师职称。2000年11月至2010年9月，就职于泰丰有限，历任会计员、审计员、审计监察室主任；2007年12月至2013年5月，就职于奥盖尔

泰丰，任监事；2010年10月至2012年12月，就职于泰丰液压，任审计部部长；2010年10月至2013年10月，就职于泰丰液压，任监事；2013年1月至2014年12月，就职于奥盖尔泰丰，任财务科科长；2013年11月至2017年7月，就职于泰丰液压，任监事会主席；2014年10月至2017年8月，就职于泰丰液压，任内审部主任；2017年9月至今，担任公司监事会主席、内审部主任。

何晶晶：女，1981年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2013年1月至2015年12月，任华鑫化纤科技集团有限公司办公室副主任；2013年6月至今，任宁波万红购物广场开发有限公司副董事长；2015年10月至今，任浙江大鑫创业投资有限公司监事；2016年1月至今，任余姚市新华鑫纤维销售有限公司办公室副主任；2017年7月至今，担任公司监事。

史春喜：男，1975年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1994年3月至1997年10月，就职于济宁市任城区安居镇粮食加工厂，曾任加工车间主任；1998年2月至2000年10月，就职于济宁市任城区造纸厂，任车间主任；2000年11月至2010年9月，就职于泰丰有限，历任办公室主任、系统车间主任、机加工车间副主任、油缸车间主任、管理中心主任、生产计划部长、总经理助理兼市场部部长、市场一部部长、市场二部部长；2010年10月至2013年10月，就职于泰丰液压，任监事会主席；2013年11月至2017年7月，就职于泰丰液压，任监事；2017年7月至今，担任公司监事。

(三) 高级管理人员

截至本招股说明书签署日，发行人共有8名高级管理人员，包括1名总经理、1名副总经理兼董事会秘书、5名副总经理、1名财务总监。

序号	姓名	职务	任职期间
1	王振华	总经理	2017年7月至2020年7月
2	邓建梅	副总经理、董事会秘书	2017年7月至2020年7月
3	沈先锋	副总经理	2017年7月至2020年7月
4	薛忠清	副总经理	2018年9月至2020年7月
5	孙海英	副总经理	2017年7月至2020年7月
6	张传桥	副总经理	2017年7月至2020年7月

序号	姓名	职务	任职期间
7	杨清朋	副总经理	2017年7月至2020年7月
8	李红霞	财务总监	2019年7月至2020年7月

公司高级管理人员的简历如下：

王振华：总经理，详见本节之“十、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（一）董事会成员”。

邓建梅：副总经理、董事会秘书，详见本节之“十、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（一）董事会成员”。

沈先锋：男，副总经理，1963年2月出生，中国国籍、无境外永久居留权，大专学历，高级工程师。1979年12月至1980年8月，就职于航空工业部国营第一八三厂，任镗工；1980年9月至1983年7月，在贵州广播电视大学机械制造专业学习；1983年9月至1989年8月，就职于航空工业部国营第一八三厂，历任设计员、设计室主任；1991年10月至1998年8月，就职于航空工业部国营第一八三厂，历任机动分厂副厂长、设计所副所长；1998年9月至2010年9月，就职于贵州枫阳液压有限责任公司，任副总经理；2010年10月至2017年8月，就职于泰丰液压，历任技术中心主任、移动液压事业部部长、副总经理兼技术中心主任；2017年9月至今，担任公司副总经理兼工程技术中心主任。

薛忠清：男，1969年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1992年8月至1996年2月，就职于常州液压成套设备厂，任员工；1996年3月至2015年10月，就职于博世力士乐（常州）有限公司，历任员工、装配车间小组长、服务部经理、动力站（液压传动与控制系统）生产经理、阀部门高级经理、工程机械阀部门高级经理、非切屑加工工艺技术支持高级经理；2015年11月至2016年11月，就职于上海立新液压有限公司，任总经理；2017年2月至2017年8月，就职于徐州徐工液压件有限公司，任阀生产部总监；2018年3月至2018年9月，担任公司精益生产运行总监；2018年9月至今，担任公司副总经理。

孙海英：男，副总经理，1974年2月出生，中国国籍、无境外永久居留权，大专学历，工程师。1994年7月至1997年9月，就职于济宁液压件厂，任新产品车间技术员；1997年10月至2000年10月，就职于济宁液压件厂，任工程部

BM 系列液压马达的开发技术员；2000 年 11 月至 2008 年 10 月，就职于泰丰有限，历任生产制造部部长、管理副总经理、销售副总经理；2008 年 11 月至 2013 年 1 月，就职于奥盖尔泰丰，历任副总经理、总经理；2010 年 6 月至 2014 年 12 月，就职于奥盖尔泰丰，任董事；2013 年 10 月至 2017 年 8 月，就职于泰丰液压，任副总经理；2017 年 9 月至今，担任公司副总经理。

张传桥：男，副总经理，1977 年 9 月出生，中国国籍、无境外永久居留权，大专学历。2000 年 11 月至 2010 年 9 月，就职于泰丰有限，历任质管部部长、售后服务部部长、副总质量师；2007 年 12 月至 2013 年 5 月，就职于奥盖尔泰丰，任监事；2010 年 10 月至 2017 年 8 月，就职于泰丰液压，历任公司副总质量师、副总经理；2017 年 9 月至今，担任公司副总经理。

杨清朋：男，副总经理，1977 年 1 月出生，中国国籍、无境外永久居留权，大专学历。2000 年 7 月至 2001 年 5 月，就职于胜利油田动力机械厂，任员工；2001 年 6 月至 2002 年 1 月，就职于济宁振华工程机械厂，任员工；2002 年 2 月至 2010 年 10 月，就职于泰丰有限，历任装配车间装配工、质检部检测工、油缸车间副主任、系统车间主任、机加工车间主任、总经理助理、生产计划部部长；2010 年 11 月至 2017 年 8 月，就职于泰丰液压，任副总经理兼三通插装阀事业部部长；2017 年 9 月至今，担任公司副总经理。

李红霞：女，财务总监，1974 年 10 月出生，中国国籍、无境外永久居留权，大专学历。1995 年至 1999 年，就职于宁安商场，任记账员；2000 年至 2002 年 10 月，就职于青岛啤酒济宁分公司，任银行出纳、核算会计；2002 年 11 月至 2010 年 10 月，就职于泰丰液压，任总经理助理兼财务部部长；2010 年 6 月至 2017 年 12 月，兼任瑞德投资监事；2010 年 11 月至 2017 年 8 月，就职于泰丰有限，任总经理助理兼财务部部长；2017 年 9 月至 2019 年 6 月，任公司总经理助理兼财务部部长；2019 年 7 月至今，担任公司财务总监。

(四) 核心技术人员

1、核心技术人员基本情况

公司核心技术人员基本情况如下：

序号	姓名	职务
----	----	----

序号	姓名	职务
1	王振华	董事长、总经理
2	沈先锋	副总经理兼工程技术中心主任
3	薛忠清	副总经理
4	王景海	总经理助理兼研发部部长
5	张喜全	多路阀设计部部长
6	陶钧	研发部副部长兼二通插装阀设计部部长
7	王明琳	研发部副部长
8	高梅柱	柱塞泵事业部部长兼柱塞泵设计部部长
9	邱鹏	系统设计部部长

公司核心技术人员简历如下：

王振华：详见本节之“十、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（一）董事会成员”。

沈先锋：详见本节之“十、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（三）高级管理人员”。

薛忠清：详见本节之“十、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（三）高级管理人员”。

王景海：男，1984年11月出生，中国国籍、无境外永久居留权，大专学历。2004年7月至2010年9月，就职于泰丰有限，历任设计部助理工程师、设计部工程师、设计部副部长；2010年10月至2017年8月，就职于泰丰液压，历任公司设计部副部长、总经理助理兼研发部部长；2017年9月至今，担任公司总经理助理兼研发部部长。

张喜全：男，1985年12月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，工程师。2008年6月至2009年3月，就职于广西玉柴重工有限公司，任技术员；2009年4月至2010年10月，就职于泰丰有限，任技术员；2010年11月至2017年8月，就职于泰丰液压，历任公司技术员、技术主管、工程技术中心设计部副部长、部长；2017年9月至今，担任公司多路阀设计部部长。

陶钧：男，1984年3月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，工程师。2006年6月至2006年12月，就职于山东莱芜钢铁股份有限公司，任技

术员；2007年1月至2010年10月，就职于泰丰有限，任设计部设计员；2010年11月至2017年8月，就职于泰丰液压，历任设计部设计员、研发部副部长兼二通插装阀设计部部长；2017年9月至今，担任公司研发部副部长兼二通插装阀设计部部长。

王明琳：男，1978年12月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，中级工程师。2008年9月至2010年9月，就职于泰丰有限，任技术员；2010年10月至2017年8月，就职于泰丰液压，历任技术员、研发部部长助理；2017年9月至2019年11月，担任公司研发部部长助理；2019年12月至今，担任公司研发部副部长。

高梅柱：男，1981年8月生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2004年7月至2010年10月，就职于泰丰有限，历任设计员、设计主管；2010年11月至2017年8月，就职于泰丰液压，历任二通插装阀设计部副部长、二通插装阀设计部部长、柱塞泵设计部部长；2017年9月至今，担任公司柱塞泵事业部部长兼柱塞泵设计部部长。

邱鹏：男，1986年11月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，工程师。2009年7月至2014年11月，就职于山东兖矿轻合金有限公司，任技术员；2014年12月至2017年8月，就职于泰丰液压，任系统设计部部长；2017年9月至今，担任公司系统设计部部长。

2、核心技术人员的认定依据

公司认定核心技术人员的标准为：（1）拥有丰富的技术和研发经验，以及丰富的实践经验；（2）参与公司主要技术和产品的研发，对产品的开发有突出贡献；（3）在在研项目中的作用和角色；（4）在主要知识产权形成中的作用；（5）员工任职岗位及任职期限等。

公司于2020年4月24日召开第三届董事会第十九次会议，审议通过了《关于确认公司核心技术人员的议案》，对公司上述核心技术人员进行了确认。该等人员具有丰富的研发设计经验，为公司技术的形成做出了重要贡献。

（五）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人

员的兼职情况及与发行人的关系如下:

姓名	任职情况	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人关系
王然	副董事长	济宁瑞德投资管理 有限公司	董事长兼 总经理	持有发行人6.37%股份的股东
邓建梅	董事、副总 经理、董事 会秘书	济宁瑞德投资管理 有限公司	董事	
马强	董事	河北金力新能源科 技股份有限公司	董事	关联自然人担任董事的关联法人
		上海爱夫迪智能科 技有限公司	董事兼总 经理	关联自然人担任董事兼总经理的 关联法人
		爱夫迪(沈阳)自动 化科技有限公司	董事	关联自然人担任董事的关联法人
周军	董事	淄博创新资本管理 有限公司	董事	关联自然人担任董事的关联法人
		天津海泰创新投资 管理有限公司	董事长兼 经理	关联自然人担任董事长兼经理的 关联法人
		天津海泰红土创新 投资有限公司	董事兼经 理	关联自然人担任董事兼经理的关 联法人
		山西红土创新创业 投资有限公司	总经理	关联自然人担任总经理的关联法 人
		天津通世创新信息 技术有限公司	监事	关联自然人担任监事的法人
		北京天智通达信息 技术有限公司	董事	关联自然人担任董事的关联法人
		中视和阳传媒科技 (北京)有限公司	董事	关联自然人担任董事的关联法人
		山西科达自控股份 有限公司	董事	关联自然人担任董事的关联法人
		索贝运维数码科技 (北京)有限公司	董事	关联自然人担任董事的关联法人
		成都索贝运维数码 科技有限公司	董事	关联自然人担任董事的关联法人
		北京联众泰克科技 有限公司	董事	关联自然人担任董事的关联法人
		北京中石伟业科技 股份有限公司	董事	关联自然人曾担任董事的关联法 人(注:周军已于2019年1月不再 担任北京中石伟业科技股份有限 公司董事)
		天津市神州商龙科 技股份有限公司	监事	关联自然人担任监事的法人
		淄博鲁华泓锦新材 料股份有限公司	董事	关联自然人担任董事的关联法人
		淄博创新资本创业 投资有限公司	总经理	关联自然人曾担任总经理的关联 法人(注:周军已于2017年10月 不再担任淄博创新资本创业投资 有限公司总经理)
		山东恒联新材料股	董事	关联自然人曾担任董事的关联法

姓名	任职情况	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人关系
		份有限公司		人(注:周军已于2019年7月不再担任山东恒联新材料股份有限公司董事)
		晋城市红土创业投资有限公司	董事兼总经理	关联自然人担任董事兼总经理的关联法人
		北京易观智库网络科技有限公司	董事	关联自然人担任董事的关联法人
		深圳微金所金融信息服务有限公司	董事	关联自然人担任董事的关联法人
		天津红土创新投资管理有限公司	董事兼总经理	关联自然人担任董事兼总经理的关联法人
		北京裕合管理咨询合伙企业(有限合伙)	执行事务合伙人	关联自然人对外投资并担任执行事务合伙人的关联企业
		驭势科技(北京)有限公司	董事	关联自然人担任董事的关联法人
李晖	独立董事	和信会计师事务所(特殊普通合伙)(原“山东和信会计师事务所(特殊普通合伙)”)	合伙人	关联自然人担任合伙人的企业
宋乐	独立董事	海南墨城规划设计研究院有限公司	监事	独立董事曾担任监事的法人(注:宋乐已于2019年5月不再担任海南墨城规划设计研究院有限公司监事)
		上海鹏嘉资产管理有限公司	总经理	独立董事曾担任总经理的法人(注:宋乐已于2020年6月起不再担任上海鹏嘉资产管理有限公司总经理)
		上海嵘茂企业管理咨询有限公司	执行董事兼总经理	关联自然人对外投资并担任执行董事兼总经理的关联法人
		鑫广绿环再生资源股份有限公司	独立董事	关联自然人担任独立董事的法人
		北京嵘螭科技有限公司	监事	关联自然人对外投资并担任监事的法人
		宁波珂茂投资管理有限公司	执行董事兼经理	关联自然人对外投资并担任执行董事兼经理的关联法人
		宁波琅茂投资管理有限公司	执行董事兼经理	关联自然人对外投资并担任执行董事兼经理的关联法人
		上海嵘茂医药科技有限公司	监事	关联自然人对外投资并担任监事的关联法人
		上海嵘茂科技有限公司(原“上海珂茂科技有限公司”)	执行董事	关联自然人对外投资并担任执行董事的关联法人
焦宗夏	独立董事	北京航空航天大学自动化科学与电气工程学院	教授、博导	关联自然人担任教授、博导的单位
		飞行控制一体化技	实验室主	关联自然人担任实验室主任的单

姓名	任职情况	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人关系
		术国家级重点实验室	任	位
		中国机械工程学会流体传动与控制分会	常务理事/副主任委员	关联自然人担任常务理事/副主任委员的单位
		中国航空学会航空机电分会	理事/主任委员	关联自然人担任理事/主任委员的单位
何晶晶	监事	余姚市新华鑫纤维销售有限公司	办公室副主任	关联自然人担任办公室副主任的法人
		浙江大鑫创业投资有限公司	监事	持有发行人6.75%股份的股东
		宁波万红购物广场开发有限公司	副董事长	关联自然人担任副董事长的关联法人
孙海英	副总经理	济宁瑞德投资管理有限公司	董事	持有发行人6.37%股份的股东

(六) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间存在的亲属关系

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员中，公司董事长、总经理王振华与副董事长王然为父子关系，除此之外，相互之间不存在其他亲属关系。

十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的协议及履行情况

公司已与在公司专职领薪的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员签订了《劳动合同》和《保密合同》（控股股东、实际控制人王振华未签署保密合同），除此之外，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员与本公司未签订其他协议。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员严格遵守相关协议约定，未发生违约情况。

十二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员所持股份质押、冻结或诉讼情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与其近亲属直接、间接持有的本公司股份未被质押、冻结，也未被设定他项权利。

十三、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员在近两年内变动情况

(一) 董事变动情况

时间	人数	成员	变化情况
2018年6月30日	9	王振华、王然、邓建梅、刘书国、林文海、周军、焦宗夏、宋乐、李晖	钟默因个人原因辞去独立董事职务。公司召开2018年第二次临时股东大会，选举焦宗夏为公司独立董事。
2019年11月18日	9	王振华、王然、邓建梅、刘书国、马强、周军、焦宗夏、宋乐、李晖	林文海因个人原因辞去董事职务。公司召开2019年第二次临时股东大会，选举马强为公司董事。

(二) 监事变动情况

最近两年，公司监事未发生变动。

(三) 高级管理人员变动情况

时间	人数	成员	变化情况
2018年9月30日	7	王振华、邓建梅、沈先锋、孙海英、杨清朋、张传桥、薛忠清	公司召开第三届董事会第十二次会议，聘任薛忠清为公司副总经理。
2019年7月8日	8	王振华、邓建梅、沈先锋、孙海英、杨清朋、张传桥、薛忠清、李红霞	公司召开第三届董事会第十六次会议，聘任李红霞为公司财务总监，邓建梅不再担任财务总监。

(四) 核心技术人员变动情况

最近两年，公司核心技术人员未发生重大变动。

截至本招股说明书签署日，报告期内公司实际控制人未发生变化，上述董事和高级管理人员变化是公司基于发展需要和优化公司治理所作出的安排，未对公司发展战略、业务模式和管理模式产生重大影响。

十四、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况如下：

姓名	职务	公司名称	持股比例(%)
王然	副董事长	济宁瑞德投资管理有限公司	46.40
邓建梅	董事、副总经理、 董事会秘书		7.06

刘书国	董事		5.89
王海玲	监事会主席		1.18
史春喜	监事		2.94
沈先锋	副总经理		2.35
孙海英	副总经理		3.53
杨清朋	副总经理		3.27
张传桥	副总经理		0.35
李红霞	财务总监		1.18
王景海	总经理助理兼研发部部长		1.18
高梅柱	柱塞泵事业部部长兼柱塞泵设计部部长		0.35
周军	董事	北京裕合管理咨询合伙企业(有限合伙)	13.52
马强	董事	河北金力新能源科技股份有限公司	0.03
宋乐	独立董事	上海嵘茂科技有限公司(原“上海珂茂科技有限公司”)	100.00
		上海嵘茂企业管理咨询有限公司	99.00
		上海嵘茂医药科技有限公司	99.00
		宁波珂茂投资管理有限公司	99.00
		宁波琅茂投资管理有限公司	70.00
		北京嵘螭科技有限公司	15.00

十五、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份情况

(一) 董事、监事、高级管理人员、核心技术人员直接持有股份情况

截至本招股说明书签署日,公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员直接持有发行人股份情况如下表所示:

姓名	职务	持有发行人股份 (万元)	直接持股比例 (%)
王振华	董事长、总经理	3,292.00	49.36
马强	董事	16.45	0.25

(二) 董事、监事、高级管理人员、核心技术人员间接持有股份情况

截至本招股说明书签署日,公司部分董事、监事、高级管理人员、核心技术人员通过持有瑞德投资股权而间接持有公司股份,具体情况如下:

姓名	职务	股东名称及其持有公司股份的比例	持有公司股东瑞德投资的股权	
			出资额(万元)	出资比例(%)
王然	副董事长	瑞德投资(6.37%)	50.73	46.40
邓建梅	董事、副总经理、董事会秘书		7.73	7.06
刘书国	董事		6.44	5.89
王海玲	监事会主席		1.29	1.18
史春喜	监事		3.22	2.94
沈先锋	副总经理		2.58	2.35
孙海英	副总经理		3.86	3.53
杨清朋	副总经理		3.58	3.27
张传桥	副总经理		0.39	0.35
王景海	总理级助理兼研发部部长		1.29	1.18
高梅柱	柱塞泵事业部部长兼柱塞泵设计部部长		0.39	0.35

(三) 董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的近亲属持有股份情况

截至本招股说明书签署日,公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的近亲属直接或间接持有发行人股份情况如下:

姓名	与发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的关系	持股情况	
蒋东丽	与公司董事长、总经理王振华为夫妻关系,副董事长王然系王振华与蒋东丽之子	蒋东丽直接持有发行人的股份	
		出资额(万元)	持股比例(%)
		240.50	3.61
		瑞德投资持有发行人股份比例(%)	
		6.37	
		蒋东丽持有瑞德投资的股权	
		出资额(万元)	持股比例(%)
		7.28	6.66
王冬至	系监事史春喜的姐夫	王冬至持有瑞德投资的股权	
		出资额(万元)	持股比例(%)
		0.26	0.24
汪庆领	与公司监事王海玲为夫妻关系	汪庆领持有瑞德投资的股权	
		出资额(万元)	持股比例(%)

		1.03	0.94
--	--	------	------

(四) 公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与其近亲属股份质押、冻结的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与其近亲属直接、间接持有的本公司股份未被质押、冻结，也未被设定他项权利。

十六、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的薪酬情况

(一) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬组成、确定依据及所履行的程序

在公司担任日常管理职务的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由基本工资、绩效工资和奖金组成。独立董事领取独立董事津贴，其他外部董事、外部监事未在本公司领取薪酬。公司参照国内同行薪酬水平，结合公司各岗位重要程度、管理幅度、经营责任、劳动强度等，并遵循对内具有公平性、对外具有竞争力的原则，核定各岗位的薪酬总额。公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬制定严格按照《公司章程》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》以及《薪酬与考核委员会实施细则》等相关规章制度进行制定和实施。

(二) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年从发行人及其关联企业领取薪酬情况

单位：万元

姓名	职务	2019年度税前薪酬	是否从关联企业领取薪酬
王振华	董事长、总经理	70.04	否
王然	副董事长	39.14	否
邓建梅	董事、副总经理、董事会秘书	38.25	否
刘书国	董事	30.07	否
马强	董事	-	否
周军	董事	-	是
焦宗夏	独立董事	6.00	否
李晖	独立董事	5.50	否

宋乐	独立董事	6.00	是
王海玲	监事会主席	8.57	否
何晶晶	监事	-	否
史春喜	监事	11.31	否
沈先锋	副总经理	35.26	否
孙海英	副总经理	33.04	否
杨清朋	副总经理	26.97	否
张传桥	副总经理	31.37	否
薛忠清	副总经理	52.70	否
李红霞	财务总监	12.68	否
王景海	总经理助理兼研发部部长	26.87	否
张喜全	多路阀设计部部长	27.76	否
陶钧	研发部副部长兼三通插装阀设计部部长	9.62	否
王明琳	研发部副部长	9.40	否
高梅柱	柱塞泵事业部部长兼柱塞泵设计部部长	16.19	否
邱鹏	系统设计部部长	11.78	否

注：1、税前薪酬包含税前月度工资或津贴，以及奖金；包含个人缴纳的各类社会保险和住房公积金；不包含公司为个人缴纳的各类社会保险和住房公积金。

2、李红霞于2019年7月份被聘任为公司财务总监，其2019年度税前薪酬为2019年7月-12月的工资及年度奖金。

3、周军、马强均为外派董事，因此未在公司领薪；周军、马强的领薪单位分别为深圳市创新投资集团有限公司、上海复星创富投资管理股份有限公司，属于其任职的企业；周军、马强未在公司控制的企业领薪，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪。

4、独立董事宋乐的领薪单位为上海嵘茂企业管理咨询有限公司、鑫广绿环再生资源股份有限公司（领取独董津贴），上海嵘茂企业管理咨询有限公司为宋乐本人投资的企业，宋乐未在公司控制的企业领薪，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪。

5、监事何晶晶的领薪单位为余姚市新华鑫纤维销售有限公司，该公司为何晶晶担任办公室主任的企业；何晶晶未在公司控制的企业领薪，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪。

除上述情形外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未从公司以外的关联企业领取薪酬，以及享受其他待遇和退休金计划等。

（三）薪酬总额占各期发行人利润总额的比重

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额占各期发行人利润总额的比重情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
----	--------	--------	--------

税前薪酬总额	508.51	362.87	300.06
利润总额	5,145.76	6,661.04	3,766.56
占比	9.88%	5.45%	7.97%

注：税前薪酬总额的范围包括报告期内各期所有在任和曾任董事、监事、高级管理人员、核心技术人员在任期内的税前薪酬。

十七、本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排

截至本招股说明书签署日，公司涉及正在执行的对其董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、员工实行的股权激励为员工持股平台瑞德投资，该员工持股计划于 2010 年 6 月实施。

截至本招股说明书签署日，瑞德投资的股东在公司的任职情况如下：

编号	股东姓名	实缴出资额 (万元)	持股比例 (%)	在公司任职情况	备注
1	王然	50.7298	46.40	副董事长	-
2	蒋东丽	7.2837	6.66	-	-
3	邓建梅	7.7252	7.06	董事、副总经理、 董事会秘书	-
4	阎季常	6.4416	5.89	销售顾问	-
5	刘书国	6.4377	5.89	董事	-
6	孙海英	3.8626	3.53	副总经理	-
7	杨清朋	3.5794	3.27	副总经理	-
8	史春喜	3.2188	2.94	副总经理	-
9	沈先锋	2.5751	2.35	副总经理兼工程 技术中心主任	-
10	李洪国	2.5751	2.35	总经理助理兼 系统事业部部长	-
11	黄人豪	2.5751	2.35	-	曾任技术顾问
12	李红霞	1.2876	1.18	财务总监	-
13	张振伟	1.2876	1.18	总经理助理	-
14	王景海	1.2876	1.18	总经理助理兼研 发部部长	-
15	王海玲	1.2876	1.18	监事会主席	-
16	汪庆领	1.0300	0.94	油缸事业部部长	-
17	黄劲	0.8584	0.78	-	继承黄廷龙股 份，黄廷龙于 2017 年去世，曾 任公司董事、管 理顾问
18	黄海云	0.8584	0.78	-	
19	黄海宏	0.8583	0.78	-	

编号	股东姓名	实缴出资额 (万元)	持股比例 (%)	在公司任职情况	备注
20	王然	0.7725	0.71	质管部部长	-
21	王海平	0.6438	0.59	插装阀事业部部长	-
22	高梅柱	0.3863	0.35	柱塞泵事业部部长兼柱塞泵设计部部长	-
23	杨卫斌	0.3863	0.35	设备管理部部长	-
24	张传桥	0.3863	0.35	副总经理	-
25	刘建青	0.2575	0.24	移动液压事业部副部长	-
26	王冬至	0.2575	0.24	企管办员工	-
27	梁芳华	0.2575	0.24	电商部部长	-
28	高晶	0.2575	0.24	内审部副部长	-
总计		109.3648	100.00	-	-

瑞德投资的具体情况详见本招股说明书本节“八、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人基本情况”之“(二)持有发行人5%以上股份的其他股东的基本情况”之“1、瑞德投资”。

瑞德投资作为员工持股平台的目的是主要是获得核心员工的服务，除劳动合同/合作协议、保密合同外，公司与瑞德投资的股东未签署含有其他权利义务的协议。瑞德投资不存在行权安排，不会对公司经营状况、财务状况等方面产生重大不利影响。瑞德投资的实际控制人王然、蒋东丽均为公司的实际控制人，瑞德投资持有公司股权比例较低，且已经按规定出具了股份限售事项的承诺，不会对发行人控制权的稳定性产生不利影响。瑞德投资股份限售事项承诺的具体内容参见“第十节 投资者保护”之“五、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及相关中介机构作出的重要承诺及其履行情况”之“(一)股份锁定承诺”之“4、发行人实际控制人蒋东丽、王然控制的瑞德投资承诺”。

除瑞德投资外，公司不存在本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排。

十八、发行人员工情况

(一) 员工基本情况

2017年末、2018年末和2019年末，公司员工人数分别为410人、419人及409人。截至2019年12月31日，公司员工构成情况如下：

1、员工专业结构

截至2019年12月31日，公司员工的专业结构情况如下：

岗位	人数	比例
生产人员	222	54.28%
销售人员	35	8.56%
研发与技术人员	59	14.43%
行政管理人员	81	19.80%
财务人员	12	2.93%
合计	409	100.00%

2、员工受教育程度

截至2019年12月31日，公司员工的受教育程度情况如下：

受教育程度	人数	比例
硕士及以上	4	0.98%
本科	54	13.20%
专科	122	29.83%
专科以下	229	55.99%
合计	409	100.00%

3、员工年龄结构

截至2019年12月31日，公司员工的年龄结构情况如下：

年龄结构	人数	比例
50岁以上	27	6.60%
41—50（含）岁	62	15.16%
31—40（含）岁	192	46.94%
30（含）岁以下	128	31.30%
合计	409	100.00%

(二) 发行人执行职工福利和社会保障情况

1、职工福利

根据《中华人民共和国劳动合同法》等有关法律法规，公司实行劳动合同制，员工的聘用与解聘均依照国家有关规定办理。截至 2019 年末，公司不存在劳务派遣用工形式，公司与全部员工签订了劳动合同或聘用协议等用工协议，所有员工按照与公司签订的合同承担义务和享受权利。公司为员工提供的福利和劳动保护按照国家的有关政策规定执行。

公司与全体员工均签订了用工协议，用工协议的条款完备，符合《中华人民共和国劳动合同法》等相关法律法规的要求，用工协议合法有效。公司在报告期内未出现因违反劳动法律法规受到相关部门处罚的情形。

公司按照国家及地方有关社会保障制度的要求，为员工缴纳基本养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险等社会保险以及住房公积金，切实保障员工的合法福利待遇。

2、社会保障情况

报告期内，公司的社会保险及住房公积金缴纳情况如下：

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
员工总人数	409	419	410
社会保险缴费人数	361	393	346
占比	88.26%	93.79%	84.39%
住房公积金缴费人数	361	393	346
占比	88.26%	93.79%	84.39%

报告期内，公司员工总人数与当期实际缴纳社会保险、住房公积金的员工人数存在差异的主要原因是：（1）公司部分员工为农村户口，已在户口地办理了城乡居民社会保险，因此申请不在公司缴纳企业职工社会保险；同时由于户口所在地有住宅，该部分员工自愿放弃缴纳住房公积金；（2）部分员工为退休返聘人员；（3）部分员工户籍在外地或为外单位内退返聘人员，其社会保险、住房公积金由本人在户籍地缴纳或在外单位缴纳；（4）部分员工新入职，暂未办理社会保险及住房公积金；（5）部分员工自愿放弃缴纳社会保险、住房公积金。具体情况如下：

类别	城乡居民 社会保险	退休 返聘	外单位/ 个人缴 纳	自愿放 弃缴纳	新入职	正处于 审核办 理中	未缴纳 总人数
2019年12月31日							
社会保险	25	2	9	2	8	2	48
住房公积金	25	2	9	2	8	2	48
2018年12月31日							
社会保险	5	4	9	4	3	1	26
住房公积金	5	4	9	4	3	1	26
2017年12月31日							
社会保险	27	6	10	2	13	6	64
住房公积金	27	6	10	2	13	6	64

注：未缴纳人数=期末员工总人数减去实际缴纳的人数

根据公司实际控制人王振华（控股股东）、蒋东丽和王然出具的承诺：若相关主管部门认定公司首次公开发行股票并上市前存在欠缴社会保险费或住房公积金的情况而要求公司为其员工补缴社会保险费或住房公积金，或发行人被任何一方追偿该等社会保险费或住房公积金，或公司因此被相关主管部门处以罚款，本人承诺将无条件以现金全额支付该部分需补缴或被追偿的社会保险费或住房公积金或相关罚款，保证公司不因此遭受任何损失或支出。

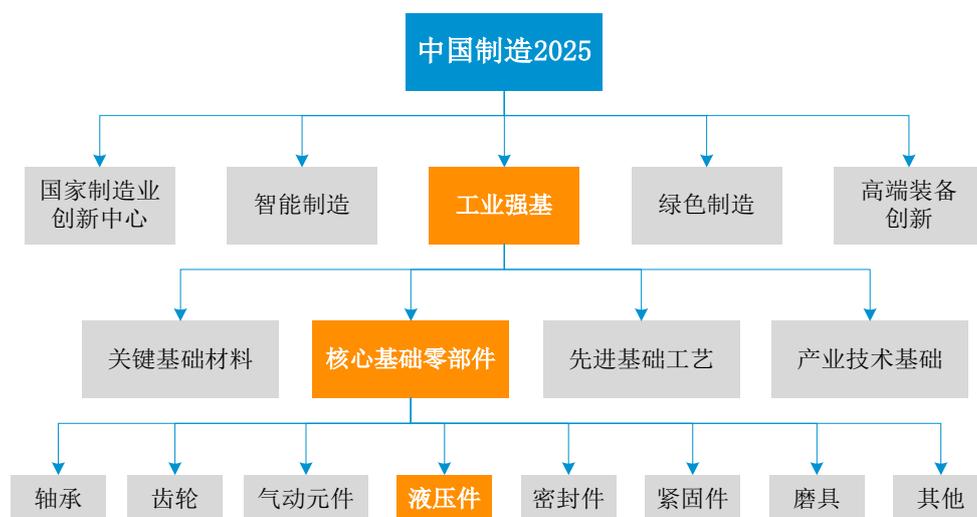
济宁市社会保险事业中心、济宁市医疗保险事业中心和济宁市住房公积金管理中心城区第三管理部已于2020年1月15日分别出具《证明》，自2017年1月1日至前述《证明》出具之日，发行人能够遵守国家及地方有关社会保险、住房公积金方面的法律、行政法规的规定，依法及时、足额为员工缴纳了社会保险费、医疗保险费和住房公积金，不存在因违反社保征缴政策或住房公积金管理方面的法律、行政法规而受到处罚的记录。

第六节 业务与技术

一、公司主营业务及主要产品

(一) 公司主营业务情况

泰丰智能主营业务为液压元件及电液集成控制系统的研发、设计、制造和销售，主要产品为二通插装阀、多路阀、柱塞泵、液压缸和电液集成控制系统。公司致力于液压传动与控制技术的研发和应用，提升液压元件的性能、质量及技术水平，为我国高端智能装备制造制造商提供液压核心元件及液压传动与控制整体解决方案。公司产品属于《中国制造 2025》重点发展的五大工程之“工业强基工程”中的核心基础零部件，国家统计局公布的《战略性新兴产业分类（2018）》中的智能关键基础零部件，公司产品广泛应用于国民经济各领域的不同主机产品和技术装备，为机床工具、工程机械、农业机械、冶金机械、矿山机械、船舶工程、航空航天、轨道交通等行业领域主机装备进行配套。



自 2015 年国家实施《中国制造 2025》发展战略以来，公司凭借多年的研发投入及技术创新，承担“工业强基”工程国家重点项目并获得多项重要荣誉。2015 年公司成功中标国家“工业转型升级强基工程项目”，实现超高压大流量电液比例伺服二通插装阀的研发与产业化；2016 年公司因主要产品“二通插装阀”的高质量、高市占率，经工信部认定，获评中国首批“制造业单项冠军示范企业”并获中国机械工业科学技术奖二等奖；2017 年公司因“液压领域关键零部件加工技术”获评工信部和国开行“工业强基工程重点产品和工艺一条

龙”应用计划示范企业；2018 年公司获评工信部“人工智能与实体经济深度融合创新项目”；2019 年公司产品“超高压大流量电液比例伺服二通插装阀”获中国液压气动密封件工业协会“行业技术进步奖-特等奖”等荣誉。

泰丰智能是我国二通插装阀国家标准主要起草单位之一，根据中国液压气动密封件工业协会出具的说明文件，泰丰智能生产的二通插装阀产品国内市场占有率在行业同类产品中排名首位。泰丰智能以研发设计团队的建设为根本，以持续的研发投入和智能化高质量的制造工艺为保障，以客户和市场需求为产品导向，经过多年的技术沉淀和经验积累，公司研发设计能力、智能化生产能力、响应客户需求能力不断提升，现已拥有 13 项发明专利、70 项实用新型专利、7 项外观设计专利。公司拥有自主知识产权的“超高压大流量电液比例伺服二通插装阀”是国家“工业转型升级强基工程项目”之一，该产品经专家认定技术达到国际先进水平，填补了国内空白，摆脱了国外技术封锁，可替代进口、满足国家重大装备需求，现已应用于我国“国之重器”世界最大 8 万吨模锻压机。此外，公司与一重集团、二重装备、中国重型、太原重工、华宏科技、天津天锻、合锻智能、天鹅股份等诸多国企及上市公司建立了稳定的合作关系。

泰丰智能积极与国内科研院所开展合作，使公司产品的实验室研发与产业化应用实现有机结合，推动公司技术不断创新升级。公司与浙江大学、北京航空航天大学、山东大学等科研院所开展了多次产学研合作，先后创建了“浙江大学国家电液控制工程技术研究中心济宁分中心”、“山东省液压控制工程技术研究中心”、“山东省企业技术中心”、“山东省液压关键技术研究工程实验室”等四大科技创新平台，先后承担了多项国家（省）战略性新兴产业重点项目，成功入选山东省高端装备制造业领军（培育）企业库。

（二）公司主营产品情况

公司产品主要包括二通插装阀、多路阀、柱塞泵、液压缸和电液集成控制系统等，覆盖了液压系统的动力元件、控制元件、执行元件。电液集成控制系统集成了动力、控制、执行、其他辅助部件于一体，实现总线控制，为高端智能装备提供液压传动与控制整体解决方案。

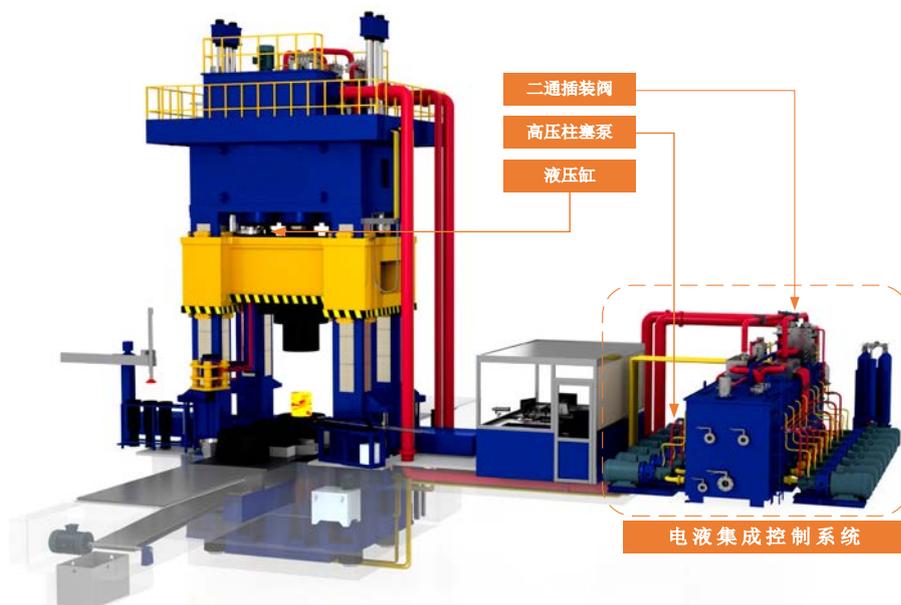
液压传动与控制系统的构成及公司重点从事的领域如下图所示：



液压传动与控制系统由具备各种功能的机械基础元件组成，以液压油为工作介质，实现各种机械传动和自动控制的功能，主要组成包括：动力元件（主要是液压泵）、控制元件（主要是液压阀）、执行元件（主要是液压缸、液压马达）、辅助元件（主要是油箱）、工作介质（主要是液压油）等 5 个部分，其中阀、泵、缸的技术难度较大、产品附加值较高，是液压传动与控制系统的核心元件。

以模锻压机和挖掘机为例，公司主要产品在工业设备及工程机械领域应用如下图所示：

公司产品在工业设备领域应用-以模锻压机为例



公司产品在工程机械领域的应用-以挖掘机为例



公司的主要产品及功能如下图所示：

产品名称	图示	功能
二通插装阀		控制液压系统液流方向、压力高低、流量大小，多用于高压大流量工作环境，如工业液压领域。

产品名称	图示	功能
多路阀		控制液压系统流量、压力、方向，结构紧凑压力损失小，操作灵活，多用于工程机械领域，如挖掘机等。
柱塞泵		电机带动柱塞泵将机械能转换为液压能，为液压系统提供油液压力。柱塞泵属于高压液压力泵，广泛应用于各类工业和工程机械使用场景。
液压缸		液压驱动液压缸做直线往复运动，将液压力转变为机械动力，液压缸再驱动具体载体完成需求动作。液压缸是执行元件，在工业领域和工程机械领域有广泛应用。
电液集成控制系统		是包含了原动机、液压泵、控制阀组、液压缸等液压元件的集成系统，是液压整体解决方案，主要应用于工业领域如挤压机、打包机等。

1、二通插装阀

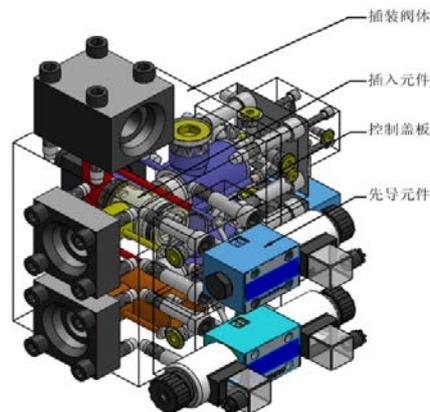
二通插装阀主要用于控制和调节液压系统油液的压力、方向、流量等，是液压系统的控制中枢。二通插装阀将传统控制阀元件进行模块化、集成化，将不同阀元件之间的管式连接方式改为插装阀块集成连接，配合先导元件和盖板进行组装，形成满足特定功能的二通插装阀。二通插装阀具有流动阻力小、通油能力强、反应灵敏、控制特性好、抗污染能力强、性能可靠、寿命长等特点，基本不受流量和压力的限制，特别适合于高压大流量液压系统。二通插装阀普遍应用于中高压、高压和超高压领域，行业内通常将液压系统的压力作如下区分：

单位：兆帕

低压	中压	中高压	高压	超高压
$P \leq 2.5$	$2.5 < P \leq 8$	$8 < P \leq 16$	$16 < P \leq 32$	$32 < P$

二通插装阀推广及应用使液压技术发展提高到一个崭新的阶段。随着二通

插装阀控制技术在经济建设中发挥越来越重要的作用，使用压力超过 32 兆帕的超高压应用领域需求不断增长，下游客户对液压元件生产企业提出了更高的标准和服务要求。



二通插装阀结构图

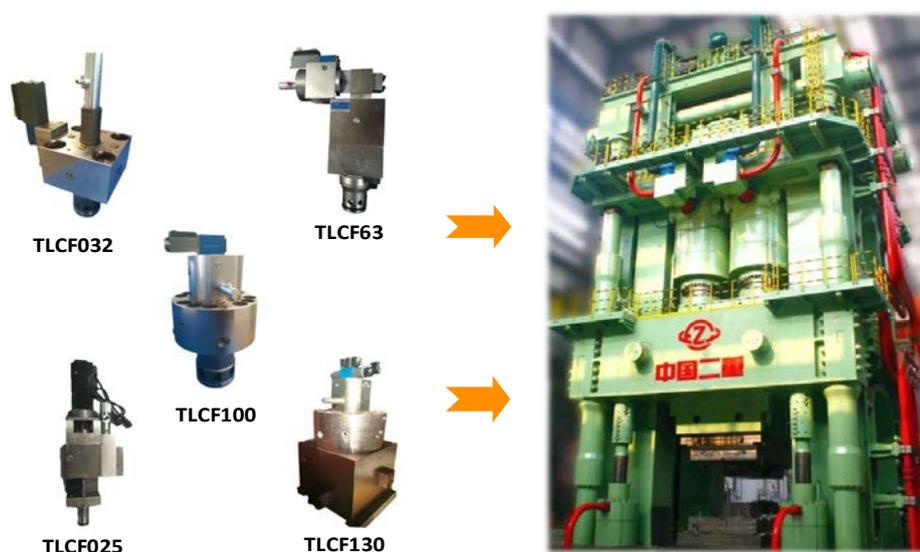
二通插装阀是公司核心优势产品，公司形成了以超高压大流量二通插装阀设计技术、油路块孔系网络布局设计技术等具有自主知识产权的技术体系，具有较高的技术水平，较大程度上满足了国内液压技术向高压、大流量、集成化方向发展的要求。公司凭借二通插装阀产品优势被工业和信息化部评定为我国首批“制造业单项冠军示范企业”。

(1) 超高压大流量电液比例伺服二通插装阀

超高压大流量电液比例伺服二通插装阀是公司的核心技术产品。该产品集多项创新点于一身，通过工作原理结构设计创新、测试技术和测试装备研制创新、产业化推进工艺创新等，形成拥有完全自主知识产权的高技术产品，该产品的研发成功对于提升公司液压元件的核心设计制造技术具有重要意义。该产品额定工作压力达 70 兆帕，额定工作流量达每分钟 8,000 升，各项技术性能可满足超大吨位模锻压机使用需求。机械工业科技成果评估中心组织专家对项目科技成果进行评价，认为公司超高压大流量电液比例伺服二通插装阀摆脱了国外技术封锁，技术水平达到国内领先，国外先进，填补了国内空白，可替代进口、满足国家重大装备的亟需，提升了我国现代装备工业的核心竞争力。2019 年该产品荣获中国液压气动密封件工业协会“行业技术进步奖-特等奖”。

作为国家工业转型升级强基工程项目研发成果之一，公司生产的超高压大

流量电液比例伺服二通插装阀已应用于中国二重设计制造的世界吨位最大锻液压机。中国二重用户报告显示，泰丰智能提供的产品各项技术指标达到使用要求，可实现与国外进口产品互换，解决了 8 万吨模锻压机液压系统中超高压液压元件的“卡脖子”问题，满足了我国大型飞机、航天航空、国防军工及民用行业对大型模锻件的需求。



泰丰智能产品-超高压大流量电液比例伺服二通插装阀为世界最大8万吨模锻压机配套

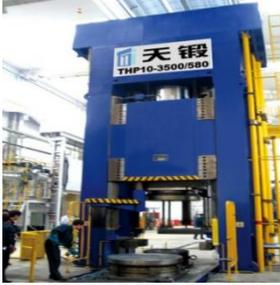
此外，公司生产的超高压大流量电液比例伺服二通插装阀还应用于天津天锻 5,000 吨超高压液体内涨型生产设备、合锻智能 1 万吨超高压等温锻造设备、太平洋超高压大型轮毂生产设备等国内多台重型模锻液压设备，实现了产品的产业化和经济效益，为国产重型模锻液压设备提供有力的基础元件保障。

根据机械工业科技成果评估中心出具的《科学技术成果评价报告》，泰丰智能超高压大流量电液比例伺服二通插装阀在多项重大装备和国防安全领域有着广泛的需求，将会带来深层次涉及国家核心能力和利益并影响国家在重大装备领域中总体集成上的安全与自主发展。

(2) 中高压二通插装阀

二通插装阀具备高压大流量使用特性，应用领域十分广泛。除超高压大流量应用领域之外，广泛应用于机床制造、金属成型机械、轧钢及其他金属加工设备、油压机、塑料成型机、剪切机、盾构机、打包机等工业机械，亦可应用于行走车辆、大型船舶等液压系统的集成控制，公司代表性产品及应用如下图

所示:

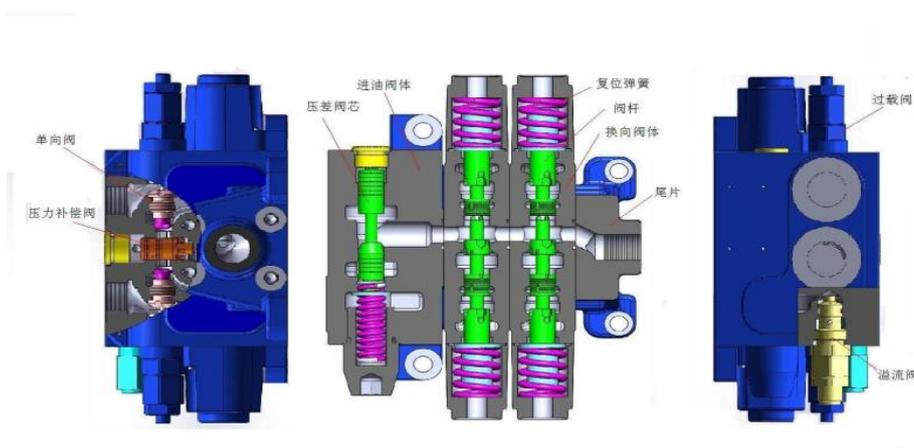
二通插装阀产品	客户典型应用设备	产品介绍
		<p>THP22—5000 核电站 CV 封头压制专用液压机二通插装阀，用于压制第三代核电站 CV 封头新型材料。</p>
		<p>THP—3500/580 重型双工位锻造液压机插装阀，用于我国特大型电力发电机组轴承、核电站以及船舶用阀门的生产。</p>
		<p>用于快速锻压机的二通插装阀，采取电液比例控制，控制频率快、工作压力流量大、成型精度高。</p>
		<p>用于碾环机的二通插装阀，采取高频响电液比例控制，工作压力和成型尺寸控制精确。</p>
		<p>用于剪板折弯机的二通插装阀，能实现板材折弯和剪切控制，噪音小，运行速度快，自动化程度好。</p>
		<p>用于卷板机控制系统的二通插装阀，能实现板材成型、冷热加工，通过比例调速控制精度高，成型尺寸精准。</p>

公司设计制造的二通插装阀产品规格齐全，覆盖 NG10-NG250 通径，单体最大重量达 25 吨，其中“二通插装阀（TLC、TLFA、TFJK）”获得中国液气密

行业优秀新产品二等奖，比例控制二通动态阀获得“中国机械工业科学技术奖-三等奖”，电液伺服比例插装阀获“济宁市科学技术奖-一等奖”。此外，公司多个二通插装阀产品，如大流量电液比例插装阀、机械反馈比例伺服节流阀、比例伺服二通插装阀等被列入国家重点新产品目录（科技部 2010GRC60010、2011TJC60152、2012GRC60032）。

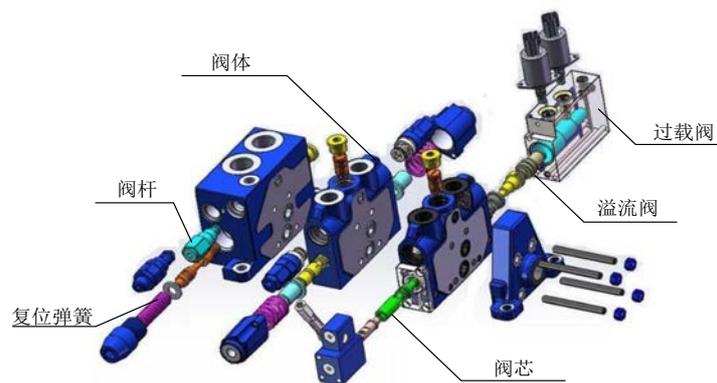
2、多路阀

多路阀（又称多路换向阀）是液压传动与控制系统控制元件，以两个或者两个以上的换向阀为主体，集换向阀、过载阀、单向阀和补油阀等于一体的多功能集成阀，具有结构紧凑，管路连接简单、压力损失小等优点。多路阀控制油路可以操纵多个执行元件运动，主要用于工程机械、起重运输机械和其他要求集中操纵多个执行元件运动的行走机械。多路阀的主要组成结构如下图所示：



多路阀是一种由多个换向阀连接为主体，结合单向阀、溢流阀等控制元件构成，根据使用场景的不同，加以过载阀、补油阀等控制元件，形成具备特定控制功能的液压集成阀，其大多采用统一的模块化设计，可以为工程机械的制造商提供可靠的液压系统解决方案。

公司研发生产的多路阀流量最大可达每分钟 280 升，额定压力可达 35 兆帕，内泄量少，压力损失较小，节能性能高，可进行逻辑控制，满足中高端工程机械的复杂工况使用要求，在流量、压力、节能、高效、可靠性、调速性能、耐久性等方面与国际市场同类产品相当，可实现电液一体化和远程控制，提高了下游主机的自动化和智能化程度。公司生产的多路阀的典型结构如下图所示：



公司生产的多路阀主要用于配套挖掘机、拖拉机、玉米收割机、特种车辆、抓斗起重机、打桩机等设备的液力传动系统，现已有包括 TET 系列、TRM 系列、THD 系列、TFM 系列等近 20 类成熟产品，其中 TFM100 负载敏感压力补偿多路换向阀产品获“山东省机械工业科学技术奖-一等奖”。

公司多路阀代表性产品及应用如下图：

多路阀产品	客户典型应用设备	产品介绍
		用于挖掘机的多路阀，采用片式结构，可根据需要组合成相应的换向路数。
		用于拖拉机的多路阀，采用开中心结构，复合控制好，整机操作平稳安全。
		用于玉米收割机的多路阀，结构紧凑，带有防护性液压锁，工作可靠。
		用于特种车辆的多路阀，具有负载敏感、流量等比例分配、抗流量饱和等特点。

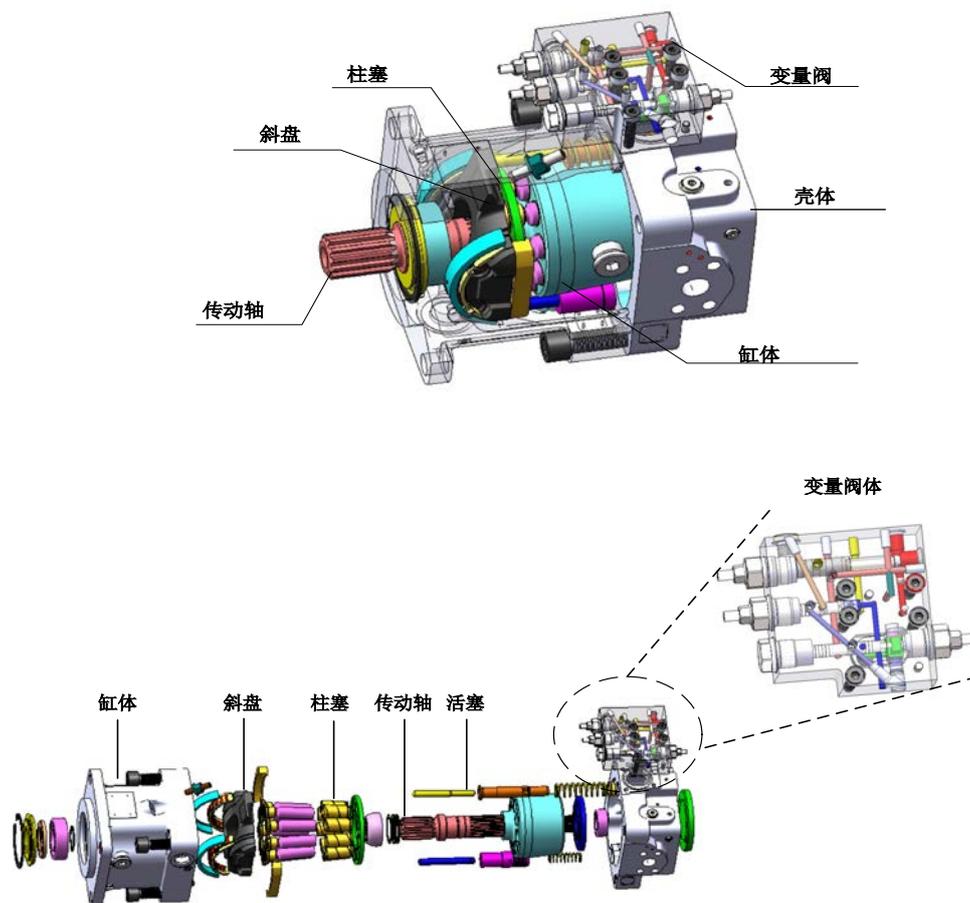
多路阀产品	客户典型应用设备	产品介绍
		<p>用于抓斗起重机的多路阀，有负载敏感、流量等比例分配、流量再生、抗流量饱和等特点。</p>
		<p>用于中微型打桩机的多路阀，双泵供油，复合动作柔和。</p>

3、柱塞泵

柱塞泵是液压传动与控制系统的动力元件。由发动机（电机）传导机械能给柱塞泵，驱动柱塞在柱塞泵缸体中往复运动，使密闭工作容腔的容积发生变化来实现吸油、压油，最终将机械能转换为液压油的压力能，为液压系统提供液压动力。柱塞泵属于液压泵的一种，相比于其他类型液压泵如叶片泵、齿轮泵等，具有额定压力高、结构紧凑、精度高、密封性好、效率高和流量调节方便等优点，适合需要稳定高压液压系统的应用场景，广泛应用于高端装备制造和使用领域。

柱塞泵主要由传动轴、斜盘、柱塞、缸体、活塞和变量阀等零件组成。发动机（电机）带动传动轴旋转时，缸体与缸体内的多个柱塞一同旋转，每个柱塞头保持与斜盘接触，因斜盘与缸体成一定角度，因此缸体旋转时，柱塞在缸体中作往复运动，柱塞缸容积增大减小不断交替，液体受压强影响吸入、排出。多个柱塞快速稳定旋转即可为液压系统提供稳定的液压压力，由活塞产生泵送效应向外输出，变量阀调节和稳定输出流量及压力。公司生产的柱塞泵的典型结构如下图所示：

公司主要产品-柱塞泵透视图

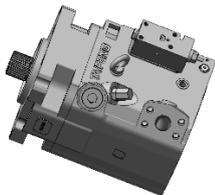


一直以来，国产液压柱塞泵竞争力较低，国内市场基本都以德国、美国进口品牌为主，尤其是轴向高压柱塞泵存在较大进口依赖。近年来我国不断加大对液压基础产业支持力度，使得国内企业在中高压柱塞泵研发能力与性能提升方面取得不小进步，但在高压超过 35 兆帕以上工况环境下国产柱塞泵的性能和寿命方面仍存在不足。

公司研发生产的轴向高压柱塞泵最大输出压力达到 42 兆帕，排量可达每转 280 毫升，转速最高达到每分钟 2,300 转，性能达到国际同类型柱塞泵先进水平，并且在变量保护、降噪方面做出进一步改进。公司通过减少压力脉动和泵内摩擦的方式，降低了柱塞泵产生的噪音；通过应用最小摆角超程控制技术，对柱塞泵增加了保护功能，提高了柱塞泵的使用寿命。公司现有 TFA10V、TFA11V、TFA7V、TFB1V、TFC 系列等 5 个系列柱塞泵产品。公司与山东大学联合申报的“高端海洋装备用高压大排量轴向柱塞液压泵关键技术研究”与示范

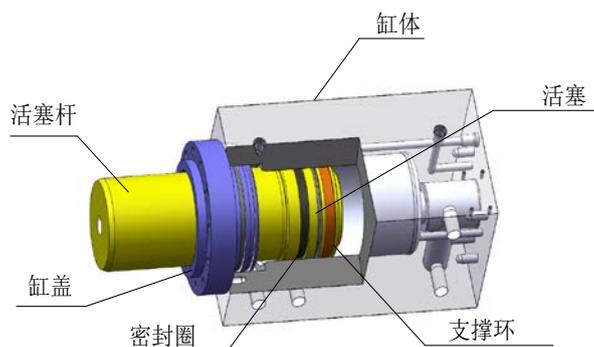
应用”项目入选“2018年泰山产业领军人才项目”。

公司柱塞泵产品广泛应用于工程机械和工业机械领域的液压传动与控制系统，不同系列柱塞泵产品可满足不同压力、环境、响应速度等使用需求，不受限于下游主机型号，多为非定制化产品。公司典型柱塞泵产品如下所示：

产品型号	产品图片	产品介绍
TFA10V 系列		额定使用压力 28 兆帕，最高压力 35 兆帕，具有恒压、负载敏感、恒功率等多种变量控制方式，吸油特性优良，功率密度高，噪声低，响应快，可实现多泵系统的通轴驱动。
TFA11V 系列		额定使用压力 35 兆帕，最高压力 40 兆帕，主要用于行走机械领域，具有恒压、负载敏感、恒功率等多种变量控制方式，可实现多泵系统的通轴驱动。
TFA7V 系列		额定使用压力 35 兆帕，最高压力 40 兆帕，适合用于固定液压。结构紧凑，功率密度高，噪声低，各种变量控制装置适应性强，可实现多泵系统的通轴驱动。
TFB1V 系列		通过调节斜盘角度，实现流量的无级调节。可以自吸方式工作，各种变量控制装置具有极高的适应性。可通轴驱动，适合附加齿轮泵和轴向柱塞泵。结构紧凑、效率高、功率密度高、噪声低。
TFC 系列		额定使用压力 35 兆帕，最高压力 42 兆帕，适合用于工业液压领域。结构紧凑，效率高，功率密度高，噪声低，各种变量控制装置适应性强，适合安装多泵串联，可实现 100%通轴驱动。

4、液压缸

液压缸是液压系统执行元件、能源转换装置，主要由活塞、活塞杆、缸体、密封件及缸盖等部分组成，以液压油为传递能量的介质，在运动过程中将液压能转变为机械动能，驱动机械元件做直线往复或回转运动。公司生产的液压缸的典型结构如下图所示：

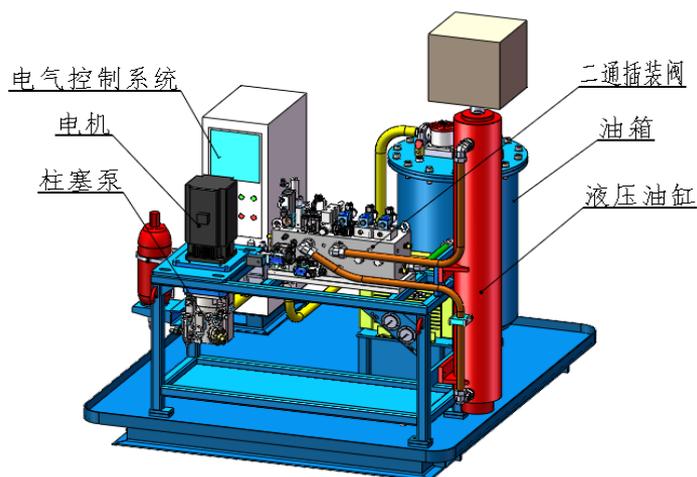


公司主要生产应用于工业设备的中、大型液压缸，规格型号包括了直径在30毫米至1200毫米的液压缸，广泛应用于金属切削机床、锻压机床、剪板机、注塑机的制造，在船舶、飞机、冶金等行业领域也有深入应用。

经过近十年的研究开发，公司现拥有 WC67Y、WST、WBT 等系列液压缸产品，可生产集液压控制阀与液压缸一体化的产品，满足各类主机厂商定制化需求。

5、电液集成控制系统

电液集成控制系统采用电液控制技术，集成了液压系统的控制元件、动力元件、执行元件和其他辅助部件于一体，是液压技术在各类机械设备领域应用的具体载体，是液压传动与控制应用整体解决方案。发行人生产制造的电液集成控制系统应用了公司自制的二通插装阀、柱塞泵等核心产品，是公司核心产品的集成应用体现，能实现快速响应、降本增效，增强客户粘性，推动电液集成控制系统市场规模的扩大。



典型的电液集成控制系统组成结构图

公司生产的电液集成控制系统的典型组成结构如上图所示，集成了控制阀组（二通插装阀）、动力装置（电机和柱塞泵）和配件（油箱），控制锻压机的液压缸做直线往复运动。电液控制技术是液压系统与计算机控制技术的结合，使用计算机直接控制电液转换元件，再通过液压放大元件控制液压系统工作，使得液压系统可以接受模拟或数字式信号，极大方便了人机操作。

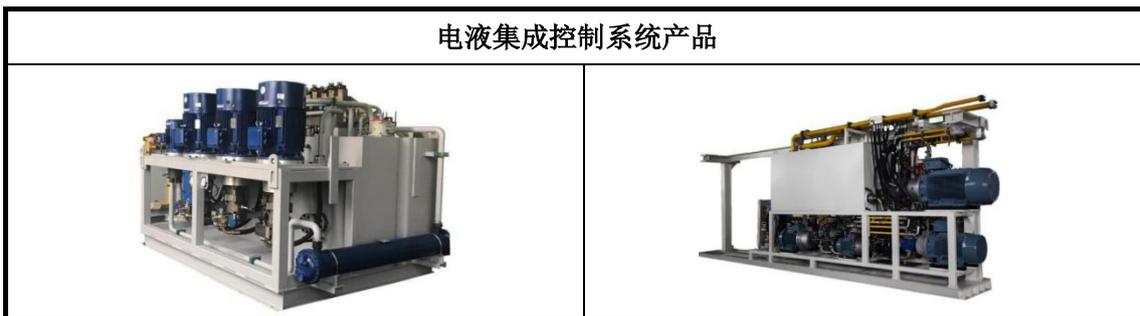
公司电液集成控制系统的生产需要根据客户需求进行设计、加工、组装及测试，满足客户个性化的要求，属于高度定制化产品。其核心竞争力来自于公司的技术水平、服务水平以及供货周期。公司电液集成控制系统生产所需的插装阀、柱塞泵等重要功能部件大多为自制件，相比外部采购具备性能可靠、成本可控的优势，同时可避免因客户需求变动而造成供应链周期较长所带来的供货时间风险，可为下游客户提供更加完善和高效的液压系统整体解决方案。

电液集成控制系统集成了液压系统的所有环节，是客户液压需求的整体解决方案，集成结构示意图如下：



公司电液集成控制系统产品主要为铸锻行业、冶金行业、农业机械和机床行业主机提供完整配套的液压系统整体解决方案。公司电液集成控制系统典型产品如下图所示：

电液集成控制系统产品



(三) 公司主营业务收入构成

公司 2017 年度-2019 年度主营业务收入构成情况如下表所示：

单位：万元

产品名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
二通插装阀	14,484.07	45.78%	17,183.66	56.07%	17,286.70	61.86%
多路阀	2,615.42	8.27%	2,155.25	7.03%	1,591.13	5.69%
柱塞泵	1,495.33	4.73%	973.04	3.17%	374.55	1.34%
液压缸	2,379.21	7.52%	2,483.71	8.10%	4,158.39	14.88%
电液集成控制系统	9,733.85	30.76%	6,862.32	22.39%	3,558.04	12.73%
配件	931.81	2.95%	989.12	3.23%	977.77	3.50%
合计	31,639.68	100.00%	30,647.10	100.00%	27,946.57	100.00%

2017年度至2019年度，公司主营业务收入分别为27,946.57万元、30,647.10万元和31,639.68万元，呈现良好的发展态势。各类液压核心元件及电液集成控制系统为公司收入的主要来源，公司主营业务及主要产品构成未发生重大变化。

(四) 公司的经营模式

1、研发模式

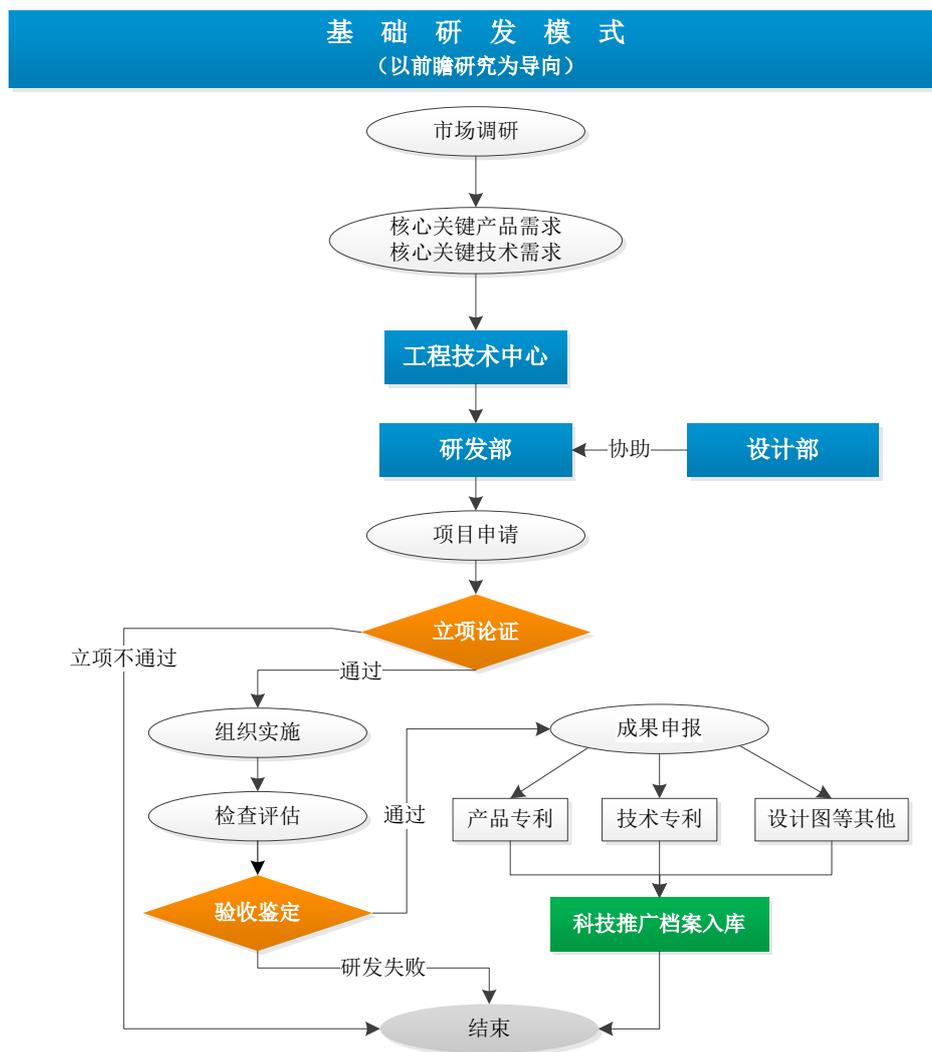
公司采取以技术带动市场的研发战略，以行业发展趋势和客户需求为导向开展研发工作，实行基础性研发、应用性研发和“产学研”一体化相结合的研发模式。其中基础性研发是公司根据液压行业的技术发展趋势，开展预判性、前瞻性的先发研究，重点进行基础性、长期性、共性技术的预研，由工程技术中心下设的研发部负责；应用性研发是以客户需求为导向、以市场发展趋势为目标的实践性、应用性研发，是对已有共性技术的更新和改进，属于液压行业

应用端的研发，由工程技术中心下设的设计部负责；此外，公司与浙江大学、北京航空航天大学、山东大学等高校进行合作，实现“产学研”一体化研发。公司工程技术中心下设工艺部负责研发成果与具体生产制造环节的有机结合。

(1) 基础性研发采用前瞻研究为导向的研发模式

该研发模式是基于充分的市场调研、参考行业规划和发展需求进行前瞻性判断形成对产品、技术创新的研发计划，结合详实的技术论证推演、市场调研结果等逐步确定项目研发方案，完成基础、共性技术研发的模式，形成了以专利技术、项目验收成果、专家鉴定意见等为表征的公司核心关键技术。公司基础性研发主要包括 6 个阶段：①充分市场调研并结合行业、产业规划及发展趋势，确定液压技术发展趋势和行业需求痛点；②就该研究方向提交立项申请并进行评审，评审不通过则修改或废弃；③立项通过后组织实施；④定期检查评审阶段性成果；⑤进行研发项目验收，验收通过后申请相关专利或形成产品研发设计图；⑥项目成果纳入档案并进行推广生产。

基础性研发流程如下图所示:

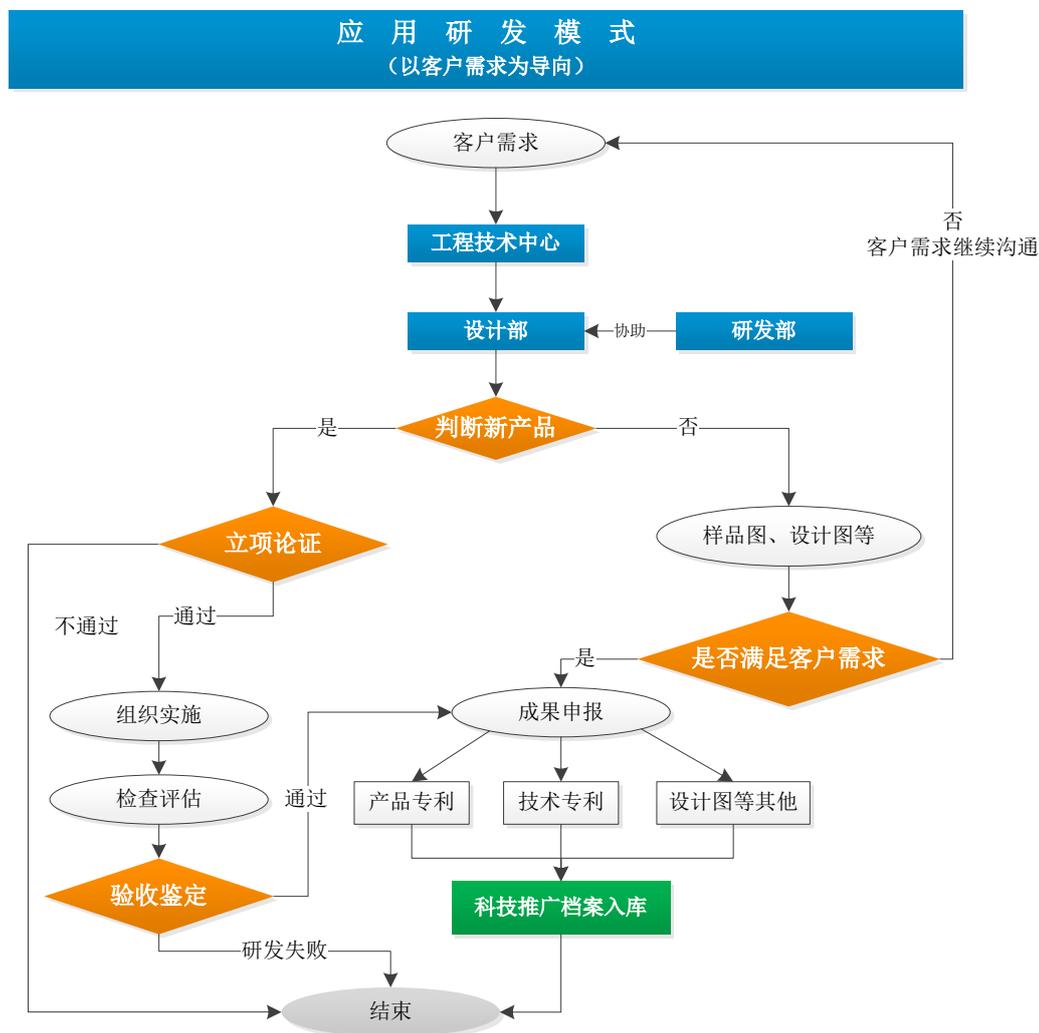


(2) 应用性研发采用实践性创新研发模式

该研发模式以客户需求为导向，由于客户对公司产品需求具有多样化、个性化、定制化的特点，公司设计部以液压元件共性技术为基础，就客户需求进行实践性技术创新，结合实践项目情况，将技术开发、产品开发进行一体化管理，与客户需求匹配同时形成相应的技术储备或相关材料，包括自主研发产品库、阀块示意图、油路示意图、各产品技术参数、动作说明以及各液压系统解决方案在内的液压产品解决方案库。公司应用性研发主要包括 7 个阶段：①充分了解客户具体需求，确定研发产品目标；②判断该产品是否为新产品，新产品提交立项审批，已有产品由设计部进行设计；③新产品提交立项申请并进行评审，评审不通过则修改或废弃；④立项通过后组织实施；⑤定期检查评审阶段性成果；⑥进行研发项目验收，验收通过后申请相关专利或形成产品研发设

计图；⑦项目成果纳入档案并进行推广生产。

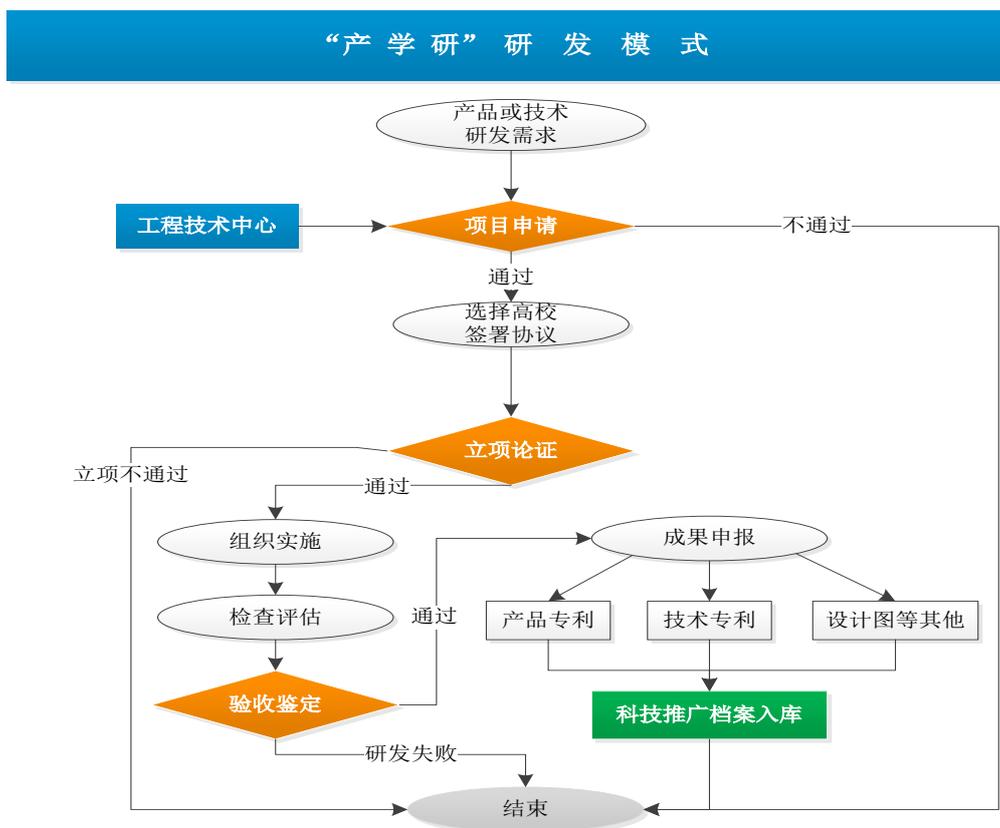
应用性研发流程如下图所示：



(3) “产学研”一体化研究模式

公司同时采用“产学研”一体化的研发模式。公司与浙江大学、北京航空航天大学、山东大学等国内知名高校建立了良好的合作关系，共同在液压领域开展创新性技术研究和产品研发。公司的“产学研”一体化研发流程主要包括以下几个阶段：①公司内部提出研发建议并提出研究申请；②申请批准后选择合适高校或科研院所联络沟通；③与高校签订合作协议；④项目立项、实施、评审和验收；⑤验收技术成果并进行产品转化；⑥技术或产品进行推广应用。

“产学研”研发流程如下图所示：



2、采购模式

公司生产所需原材料分为常规件和非常规件，主要采用“以销定采和安全库存相结合”的采购模式。

常规件由仓储部进行“安全库存”动态管理，采购部向供应商直接采购；非常规件为生产所需的定制原材料及配件，由公司提供技术图纸或者规格要求，供应商按照要求进行生产。

为保证公司采购原材料的质量及供货及时性，公司的整个采购管理流程涵盖了仓储部、采购部、工程技术中心、质管部等主要业务部门。仓储部负责库存，盘点常备原材料的安全库存量；采购部负责对新供应商开发与评审、比价、采购、对账、定期评价、体系开发；工程技术中心与质管部参与新供应商的开发、辅导，工程技术中心负责对样品的技术性能参数进行评审与确认，质管部负责对样品的质量进行检测，并定期对供应商进行评价。在综合考虑供应商的信誉状况、供货速度、供货质量及信用周期等因素后，一般选择两家以上供应商进行合作。

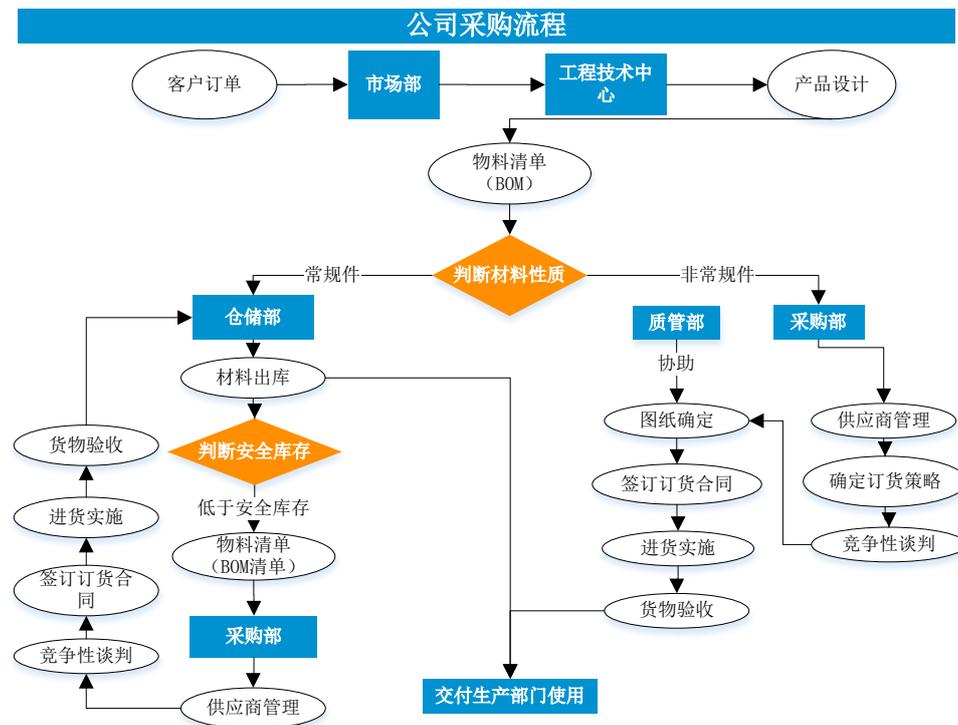
(1) 常规件的采购流程

常规件使用频率较高，对公司产品具有一定的通用性。对于常规件，公司实行基于安全库存与销售情况的动态管理模式，若库存数量低于安全库存量，则由仓储部向采购部发出请购单，采购部负责进行相应采购。安全库存量由仓储部负责动态管理，根据近 3 个月的平均库存消耗量制定安全库存标准。

(2) 非常规件的采购流程

非常规件使用频率较低，对公司产品通用性不高，通常是取得客户订单后，由采购部根据产品物料表，结合生产计划及仓库库存信息，安排相应采购。

公司采购流程如下图所示：



3、生产模式

公司根据产品类型不同，采用柔性化的“订单导向型与安全库存相结合”的生产模式，符合公司产品生产的特性化与常规性相结合的要求，通过各个生产环节的优化和有序衔接，提高了生产效率，保证了产品的交货期和质量控制要求。

(1) 定制化产品

公司主要产品二通插装阀、液压缸和电液集成控制系统多为定制化产品，采用柔性化“订单导向型”，即“以销定产”的生产模式。由于公司二通插装阀、液压缸以及电液集成控制系统产品具有小批量、短交期、高要求的供货特点，下游客户根据其主机工况要求，对于公司提供的产品在方案设计、产品功能、规格型号等方面都存在较大差异，需要以客户具体的订单需求为导向进行设计、制定加工工艺并组织生产。在生产安排时，为了提高产品的生产效率，需要公司采用由高端装备组成的加工生产线、装配及测试生产线，并具备一定的柔性生产能力，即同一生产线可根据生产计划的安排生产不同客户、不同类型、不同项目的产品。

(2) 非定制化产品

公司产品多路阀和柱塞泵等多为非定制化产品，公司通常会根据市场需求情况和全年销售目标编制年度生产计划，以确定原材料库存规模、在产品及产成品的备货量。通常情况下，公司会保有一定数量的多路阀、柱塞泵等常规产成品及构成产品的部分模块组件作为安全备库并进行动态调整，待客户下达订单后，根据具体要求进行生产装配和测试，保证供货及时性。

4、销售模式

公司产品采用直销模式，主要是通过展会、客户口碑推广、网络平台等多种渠道有针对性地联系客户。公司面向国内外液压主机厂商进行销售，主要以国内市场为主，客户多属于知名液压设备生产商，客户会通过一系列系统而严格的筛选程序，选择满足其需求的供应商，公司一般会与这类客户签订战略合作协议，以稳定双方供需关系。

客户提出产品订购需求后，由工程技术中心设计部进行产品初步评估和方案设计后，供需双方商定价格并签订销售合同，公司再将客户订单录入生产订单管理系统，由设计部出具详细图纸，制定生产计划，采购部采购原材料、生产部组织生产和外协，按订单合同发货、收款。公司产品的销售流程如下图：



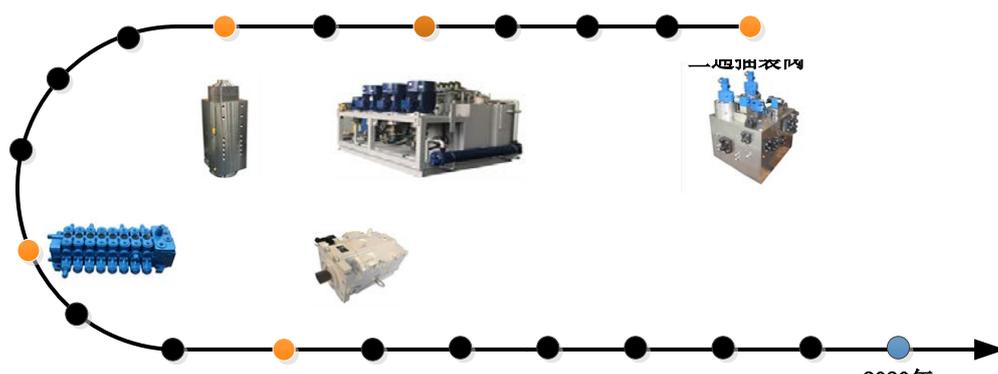
(五) 公司采用目前经营模式的原因、关键影响因素及未来变化趋势

公司下游客户主要是装备主机生产厂商，基于应用场景不同，主机液压需求呈现多样化、定制化等特点。下游客户主机厂商的需求特征是决定公司采取现有经营模式的主要原因，也是影响公司经营模式变化的主要因素。为适应装备制造制造业产品品类丰富、需求个性化、响应速度快、技术要求高等客户需求特征，公司采取基础性、应用性和“产学研”相结合的研发模式，采取柔性化的“订单导向型与安全库存相结合”的生产模式，辅以“以销定采和安全库存相结合”的采购模式。由于下游主机客户个性化的需求特征，公司采用直销模式，深入了解客户具体需求。

公司的经营模式充分考虑了下游客户需求特征，报告期内公司经营模式未发生重大变化，且短期内亦不会存在重大变化。

(六) 公司成立以来主营业务和主要产品的演变情况

公司成立以来一直专注于液压元件的研发、设计、制造与销售，致力于液压传动与控制技术的研发和应用，不断优化和改进产品质量与性能，为我国高端智能装备制造制造商提供液压核心元件以及液压整体解决方案。公司产品演变情况如下：



公司自 2000 年成立开始研发、设计、制造和销售二通插装阀；随着客户液压产品需求的系统性、复杂化和集成化，公司于 2004 年开始研发、设计、制造和销售电液集成控制系统，致力于为客户提供液压整体解决方案；为满足客户多样化的液压元件需求，公司 2006 年开始生产和销售工业领域专用液压缸；由于工程机械市场液压需求巨大，公司积极迎合市场需求，于 2010 年开始研发、

设计、制造和销售高性能多路换向阀。基于多年技术研发和生产工艺经验积累，公司进一步完善产品产业链，2013 年开始制造和销售高压柱塞泵。针对我国高端液压元件长期依赖进口的客观情况，公司不断加大研发投入，创新创设新产品满足国内高端装备客户需求。公司自成立以来专注液压元件的研发、设计、制造和销售，主营业务未发生重大变化，主营产品不断丰富，产业链愈发完善。

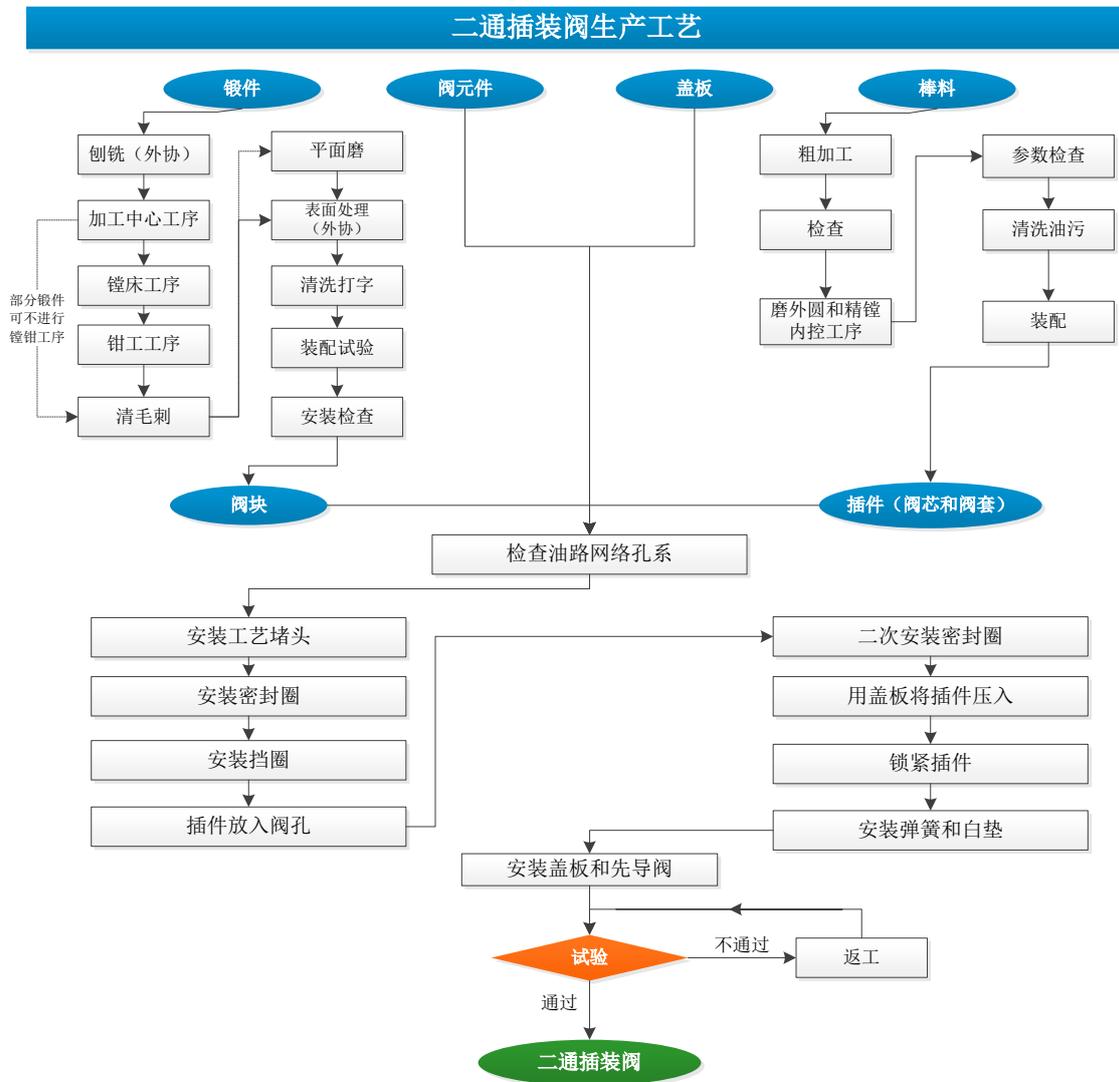
由于国内液压元件制造起步晚、基础弱，长期以来又形成了“重主机、轻元件”的发展路径，导致较长时间内我国主机生产厂商对进口液压元件存在较大依赖，甚至出现我国高端装备生产行业受制于人的局面。二通插装阀等液压元件需要定制生产，进口元件需跨洋运输，交货周期漫长，较为复杂的高端装备关键液压元件常出现交货周期超过 1 年的情况，严重制约了国内主机生产厂商的生产能力，限制了我国生产制造行业的产能和产品质量。其中，重要关键进口液压元件如无法实现进口，将可能对国家战略性产业安全与发展带来重大不利影响。

经过多年发展，公司通过技术沉淀、自主研发不断攻克二通插装阀的研发、设计和制造技术，已将二通插装阀的生产周期大幅缩短 45 日以内，为下游主机生产厂商节约了采购周期，提高了我国装备制造业的生产效能。公司现已成功研制并可量产超高压大流量电液比例伺服二通插装阀。由机械工业科技成果评估中心组织专家进行的项目科技成果评价认为，公司生产的超高压大流量电液比例伺服二通插装阀具有自主知识产权，摆脱了国外技术封锁，填补了国内空白，可替代进口、满足国家重大装备的亟需，提升了国家现代装备工业的核心竞争力，技术达到国内领先、国际先进水平。

(七) 公司主要产品的工艺流程

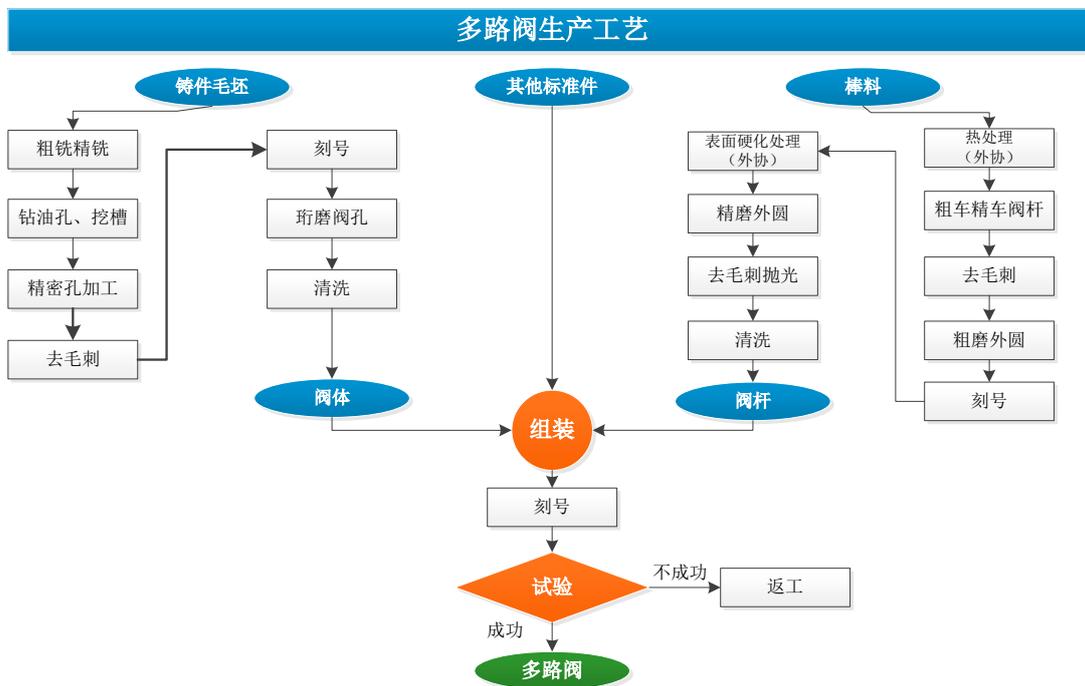
1、二通插装阀生产工艺流程

公司主要产品二通插装阀的工艺流程图如下所示：



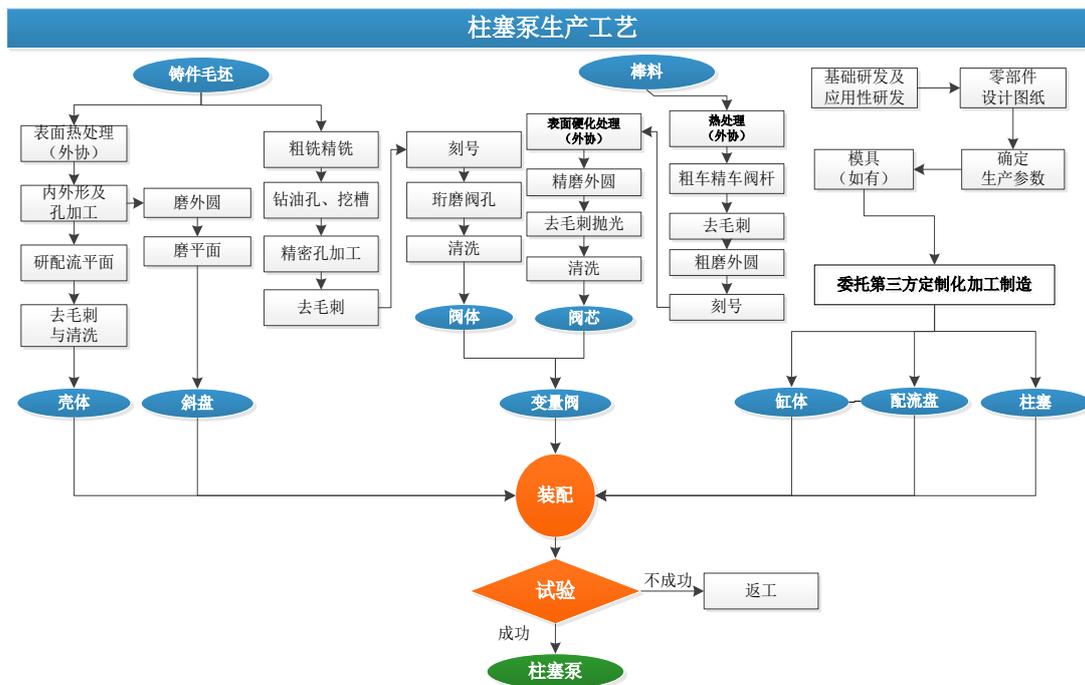
2、多路阀生产工艺流程

公司主要产品多路阀的工艺流程图如下所示：



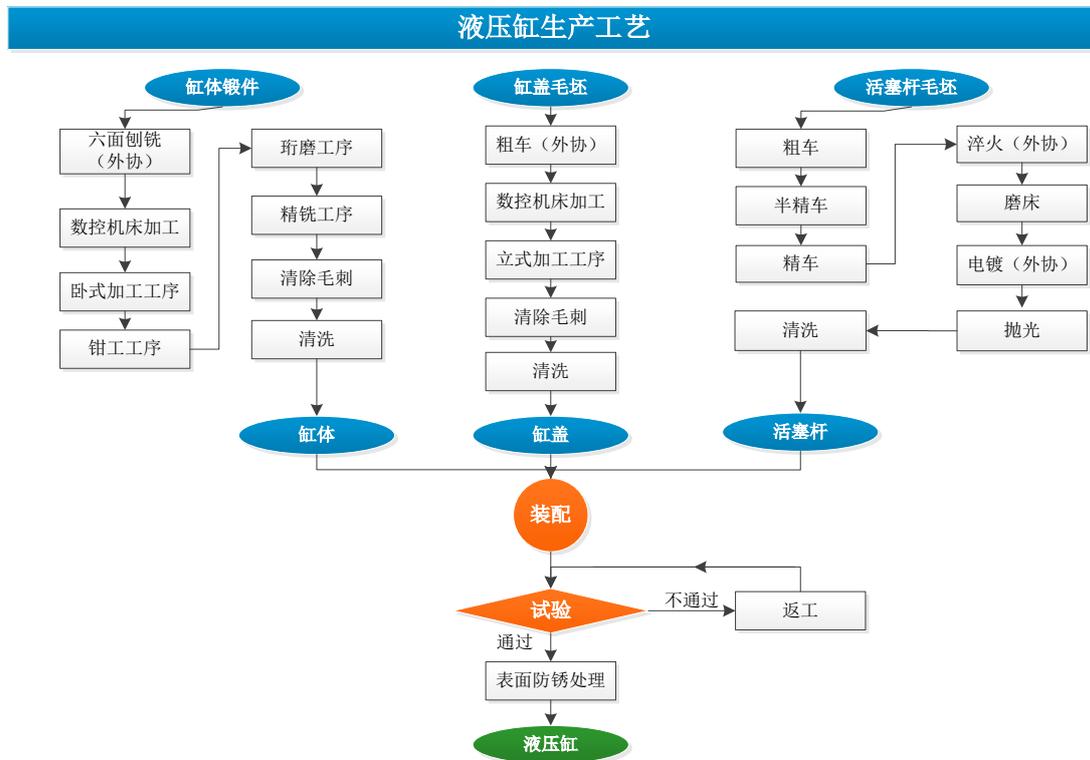
3、柱塞泵生产工艺流程

公司主要产品柱塞泵的生产工艺流程图如下所示：



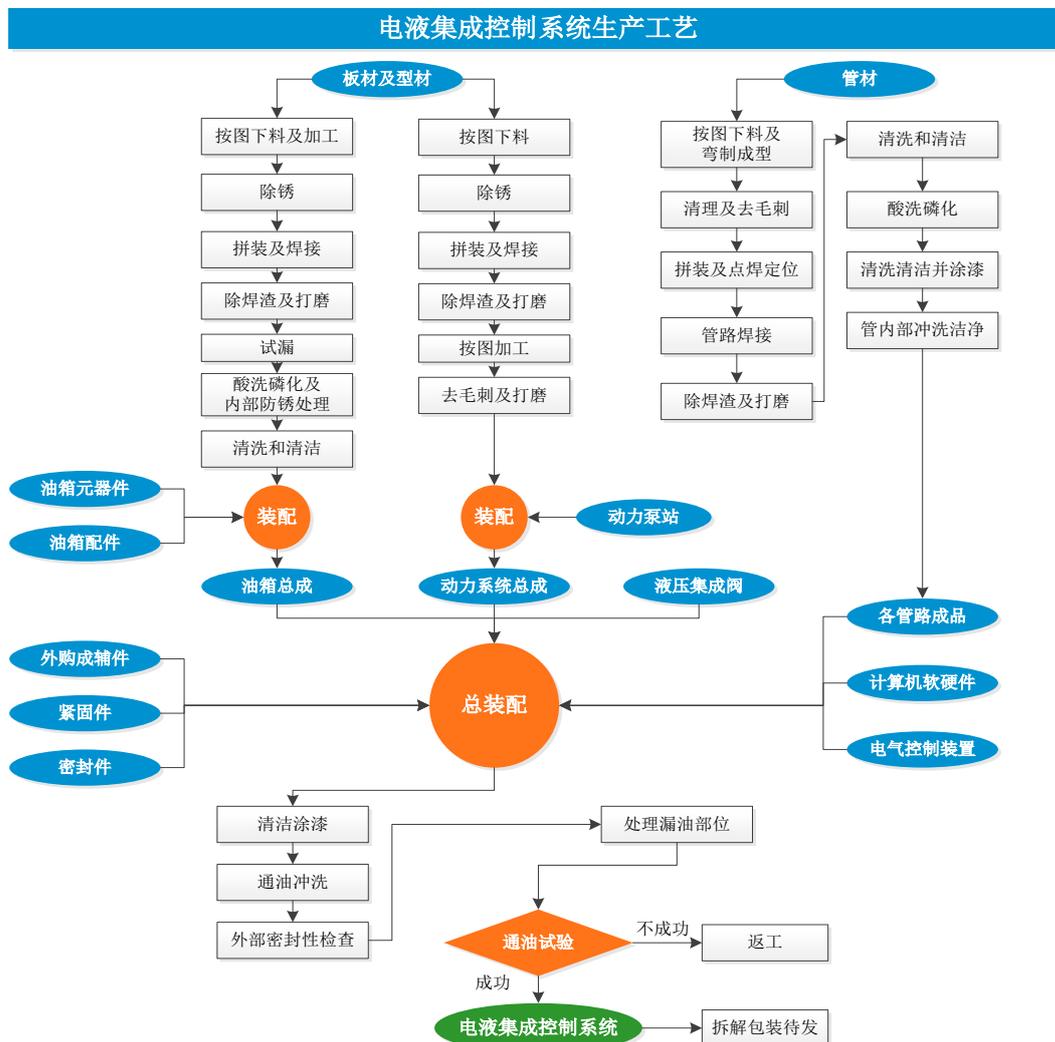
4、液压缸生产工艺流程

公司主要产品液压缸的生产工艺流程如下图所示：



5、电液集成控制系统生产工艺流程

公司主要产品电液集成控制系统的生产工艺流程图如下所示:



(八) 环境保护情况

公司主要从事液压元件及电液集成控制系统的研发、设计、制造与销售，所处液压元件制造行业不属于高耗能、高污染行业，生产活动中没有大量有害污染物质排放的情况。同时，公司一直注重环境保护，生产严格按《大气污染物综合排放标准》（GB16297—96）、《污水综合排放标准》（GB8978—1996）、《工业企业厂界噪声标准》（GB12348—2008）等国家有关环境保护法律法规执行，建设项目均履行了环评批复及环保验收手续。

报告期内，公司主要污染物为废切削液、废漆渣、废矿物油和废气。针对生产经营过程中产生的少量污染物，公司采取了有效治理和预防措施。其中，

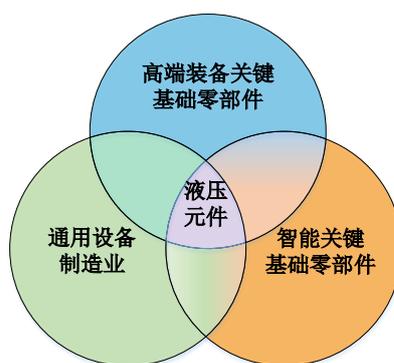
切削液和矿物油进行循环过滤使用，无法使用的废切削液、废矿物油由专业的危废品处理公司进行回收处理；废漆渣由专业的危废品处理公司进行回收处理；废气由公司的喷涂废气处理系统经过多次净化处理后进行排放，符合《大气污染物综合排放标准》。

根据济宁市生态环境局高新技术产业开发区分局于 2020 年 4 月 24 日出具的《关于山东泰丰智能控制股份有限公司环境保护工作情况的证明》（济环高新守法字（2020）第 14 号），自 2017 年 1 月 1 日至前述证明出具之日，发行人严格遵守国家及地方的环境保护法律、法规，排放污染物达到国家和地方相关排放标准，未发现环境违法行为，未受到环保行政处罚。

二、公司所处行业的基本情况

（一）行业类别

公司主营产品为液压元件及电液集成控制系统，主要包括二通插装阀、多路阀、柱塞泵、液压缸和电液集成控制系统等，根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司属于通用设备制造业（分类代码：C34）；根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为通用设备制造业（分类代码：C34）——泵、阀门、压缩机及类似机械制造（分类代码：C344）——液压动力机械及元件制造（分类代码：C3444）；根据国家统计局公布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司主营产品属于智能关键基础零部件制造——液压动力机械及元件制造（分类代码：3444）；根据国家发改委会同科技部、工业和信息化部、财政部共同发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016），公司主营产品属于高端装备制造产业——智能制造装备产业——智能装备关键基础零部件。



此外，公司生产的高端装备液压元件属于《中国制造 2025》重点发展的五大工程之“工业强基工程”中的核心基础零部件（元器件）。

（二）行业管理体制及主管部门

公司所处的通用设备制造业属于市场化程度较高的行业，我国政府部门按照国家产业政策进行宏观调控，行业协会进行自律管理，行业内各企业的业务管理和生产经营完全按照市场化的方式进行。

具体行业管理体制如下表所示：

机构名称	职能
行政管理部门	
中华人民共和国国家发展和改革委员会	承担行业发展的宏观管理职能，主要负责制定产业政策，指导技术改造。
中华人民共和国工业和信息化部	对行业进行行政管理，主要负责拟定并组织实施工业行业规划、产业政策和标准，检测工业行业日常运行，推动重大技术装备发展和自主创新。
行业自律组织	
中国液压气动密封件工业协会	调查研究本行业经济运行、企业改革、技术进步、产业重组、法律法规等方面的情况，为参与制定行业发展规划、产业政策、技术政策、法律法规及行业改革与发展方向等提供建议和服务；受政府委托，开展行业重大技术装备项目的协调与服务；收集、整理、分析和发布行业信息；跟踪了解本行业产品的国内外市场动态和技术进步趋势，进行市场预测预报，为政府、企业、会员等提供信息服务；经政府授权，依法进行行业统计；受政府委托，组织修订本行业国家、行业标准和技术规范，贯彻执行国家有关标准化工作的政策法规，组织宣传贯彻各项标准并提供有关建议。
中国工程机械工业协会	研究探讨工程机械行业的发展方向、技术政策、法律法规等，为政府制定行业重大决策提供预案和建议；受政府或相关主管部门委托，组织或参与修订有关工程机械的各类标准和技术规范，建立行业自律性机制，规范行业自我管理行为；对国内外经济形势和工程机械市场需求及发展趋势进行分析研究等。

（三）行业主要法律法规及政策

1、行业法律法规

公司所处行业法律、法规主要涉及产品质量、安全生产、环境保护等方面，具体包括《中华人民共和国产品质量法》、《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国标准化法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共

和国环境影响评价法》等相关法律法规。

2、行业主要产业政策

液压产品属于关键、核心基础零部件（元器件），国家和政府对液压行业的发展高度重视，出台了一系列产业政策。具体如下：

序号	名称	主要内容	发布单位及日期
1	《首台（套）重大技术装备推广应用指导目录（2019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，制定该目录。其中高压柱塞泵、大流量电液比例二通插装阀等产品被列入重大技术装备关键配套基础件。	工业和信息化部 (2019.12)
2	《制造业设计能力提升专项行动计划（2019-2022年）》	以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的十九大和十九届二中、三中全会精神，坚持新发展理念，按照建设现代化经济体系要求，以供给侧结构性改革为主线，围绕制造业短板领域精准发力，不断健全产业体系，改善公共服务，提升设计水平和能力，推动中国制造向中国创造转变、中国速度向中国质量转变、制造大国向制造强国转变，为制造业高质量发展提供支撑保障。	工业和信息化部 联合国家发展改革委、教育部、财政部、人力资源社会保障部、商务部、税务总局、市场监管总局、国家统计局、工程院、银保监会、证监会、知识产权局 (2019.10)
3	《战略性新兴产业分类（2018）》	本分类规定的战略性新兴产业是以重大技术突破和重大发展需求为基础，对经济社会全局和长远发展具有重大引领带动作用，知识技术密集、物质资源消耗少、成长潜力大、综合效益好的产业，包括：新一代信息技术产业、高端装备制造产业、新材料产业、生物产业、新能源汽车产业、新能源产业、节能环保产业、数字创意产业、相关服务业等 9 大领域。其中，液压动力机械及元件制造属于高端装备制造产业之智能关键基础零部件制造（2.1.5）、节能环保产业之高效节能专用设备制造（7.1.2），进一步明确了高压大流量液压元件和液压系统属于智能关键基础零部件制造范围。	国家统计局
4	《关于组织开展 2018 年度工业强基工程重点产品、工艺“一条龙”应用计划工作的通知》	针对重点基础产品、工艺，梳理产业链重要环节，遴选各环节承担单位，加快工业强基成果推广应用，促进整机（系统）和基础技术互动发展，着力补齐短板、提高发展质量，促进制造业创新发展和提质增效升级。	工信部办公厅 (2018.09)
5	《增强制造业核心竞争力三年行	为加快建设制造强国、加快发展先进制造业，推动互联网、大数据、人工智能和实体	国家发展与改革委员会

序号	名称	主要内容	发布单位及日期
	动 计 划 (2018-2020)》及 重点领域关键技术 产业化实施方案	经济深度融合,根据《三年行动计划》制定了9个重点领域关键技术产业化实施方案。其中,“高压大流量电液比例插装阀”、“高压超大排量柱塞泵”等产品属于第9类重点领域——重大技术装备关键技术产业化实施方案中关键零部件。	(2017.12))
6	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》	液气密元件及系统属于智能装备关键零部件,相关内容如下:“液气密元件及系统,指以液体和气体为工作介质,靠液体和气体压力来传递能量的装置。包括高压大流量液压元件和液压系统、智能化阀岛、智能定位气动执行系统、高频响电液伺服阀和比例阀、高性能密封装置、高转速大功率液力耦合调速装置。”	国家发展与改革委员会、科技部、工业和信息化部、财政部(2017.01)
7	《智能制造发展规划(2016-2020)》	发展智能制造装备成为重点任务,相关内容如下:“聚焦感知、控制、决策、执行等核心关键环节,推进产学研用联合创新,攻克关键技术装备,提高质量和可靠性。面向《中国制造2025》十大重点领域,推进智能制造关键技术装备、核心支撑软件、工业互联网等系统集成应用,以系统解决方案供应商、装备制造与用户联合的模式,集成开发一批重大成套装备,推进工程应用和产业化。推动新一代信息通信技术在装备(产品)中的融合应用,促进智能网联汽车、服务机器人等产品研发、设计和产业化。”	工业和信息化部、财政部(2016.12)
8	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	重点推动智能制造关键技术装备迈上新台阶,相关内容如下:“构建工业机器人产业体系,全面突破高精度减速器、高性能控制器、精密测量等关键技术与核心零部件,重点发展高精度、高可靠性中高端工业机器人。加快高档数控机床与智能加工中心研发与产业化,突破多轴、多通道、高精度高档数控系统、伺服电机等主要功能部件及关键应用软件,开发和推广应用精密、高速、高效、柔性并具有网络通信等功能的高档数控机床、基础制造装备及集成制造系统。突破智能传感与控制装备、智能检测与装配装备、智能物流与仓储装备、智能农业机械装备,开展首台套装备研究开发和推广应用,提高质量与可靠性。”	国务院(2016.11)
9	《工业“四基”发展目录(2016年版)》(2016年11月)	将高压液压泵、高频响伺服阀、大行程伺服液压缸、电磁阀、液压泵、液压密封器件、高压液压元件材料、高压与大排量轴向柱塞泵、工程机械高端液压元件和系统协同工作平台列入核心基础零部件(元器件)与产业技术基础发展目录。	国家制造强国建设战略咨询委员会(2016.11)
10	《装备制造业标准化和质量提升	加快核心基础零部件(元器件)、先进基础工艺、关键基础材料和产业技术基础领域急	质检总局、国家标准委、工信部

序号	名称	主要内容	发布单位及日期
	规划》	需标准制定, 创新智能制造标准化工作机制, 加快智能制造标准体系建设。	(2016.08)
11	《工业强基工程实施指南(2016-2020年)》	经过 5-10 年的努力, 部分核心基础零部件(元器件)、关键基础材料达到国际领先, 产业技术基础体系较为完备, “四基”发展基本满足整机和系统的需求, 形成整机牵引与基础支撑协调发展的产业格局, 夯实制造强国建设基础。	工信部、发改委、科技部及财政部(2016.04)
12	《工业强基 2016 专项行动实施方案》	提高工业“四基”发展水平, 着力推动供给侧结构性改革, 补短板、增效益, 提升产业核心竞争力; 重点突破 40 种左右标志性核心基础零部件(元器件)、关键基础材料、先进基础工艺, 逐步解决重大工程和重点装备的基础瓶颈, 形成整机和基础协调发展的产业环境。	工信部(2016.04)
13	《液压液力气动密封行业“十三五”发展规划》	十三五期间, 我国液压销售额年均增长不低于 6%, 60%以上高端液压元件及系统实现自主保障, 受制于人的局面逐步缓解, 装备工业领域急需的液压元件及系统得到广泛推广和应用。	中国液压气动密封件工业协会(2016.01)
14	《中国制造 2025》	致力于强化工业基础能力, 我国核心基础零部件(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, 要坚持问题导向、产需结合、协同创新、重点突破的原则, 着力破解制约重点产业发展的瓶颈。	国务院(2015.05)
15	《关于加快推进工业强基的指导意见》	提出加快推进工业强基, 提升关键基础材料、核心基础零部件(元器件)、先进基础工艺、产业技术基础发展水平, 夯实工业发展基础, 推进工业大国向工业强国转变。其中核心基础零部件(元器件)内容如下: “围绕重大装备、重点领域整机的配套需求, 提高产品的性能、质量和可靠性, 重点发展一批高性能、高可靠性、高强度、长寿命以及智能化的基础零部件(元器件), 突破一批基础条件好、国内需求迫切、严重制约整机发展的关键技术, 全面提升我国核心基础零部件(元器件)的保障能力。”	工信部(2014.02)
16	《产业结构调整指导目录》	“三轴以上联动的高速、精密数控机床及配套数控系统、伺服电机及驱动装置、功能部件、刀具、量具、量仪及高档磨具磨料”、“大型施工机械关键零部件: 动力换挡变速箱、湿式驱动桥、回转支承、液力变矩器、为电动叉车配套的电机、电控、压力 25 兆帕以上液压马达、泵、控制阀”为鼓励类项目。	国家 发 改 委(2013.02)
17	《重大技术装备自主创新指导目	“行走机械用高压柱塞泵”、“行走机械用高压多路阀”、“模块化、可配组和开放式	工信部、科技部、财政部、国资委

序号	名称	主要内容	发布单位及日期
	录》	电液控制高压液压阀”、“数字液压件”属于关键机械基础件。	2012.01
18	《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020年)》	制造业是国民经济的主要支柱,其优先发展主题中基础件和通用部件要重点研究开发重大装备所需的关键基础件和通用部件的设计、制造和批量生产的关键技术,开发大型及特殊零部件成型及加工技术、通用部件设计制造技术和高精度检测仪器。	国务院(2006.02)

上述法规和政策的发布与落实,为通用设备制造业及高端装备制造业的发展提供了良好的法律及政策环境,为液压行业的创新与发展提供了财政、税收、技术和人才等多方面的支持,为公司创造了良好的经营和研发环境,有力促进了我国高端装备及核心液压元件制造行业的发展。

(四) 液压行业发展概况和未来发展趋势

1、液压行业发展概况

液压传动与控制技术属于流体传动与控制领域的重要组成部分,与材料、电气电子、自动控制、制造技术等密切结合、相伴发展,距今已有两百余年历史,其发展水平和应用程度已成为衡量一个国家工业水平的重要标志之一。发达国家 95%的工程机械、90%的数控加工中心和 95%以上的自动生产线都采用了液压传动与控制技术。我国液压行业起步晚,长期落后于世界发达国家,高端液压元件严重依赖进口,不仅制约了国家制造业的发展,还是国家重大关键装备生产的瓶颈。

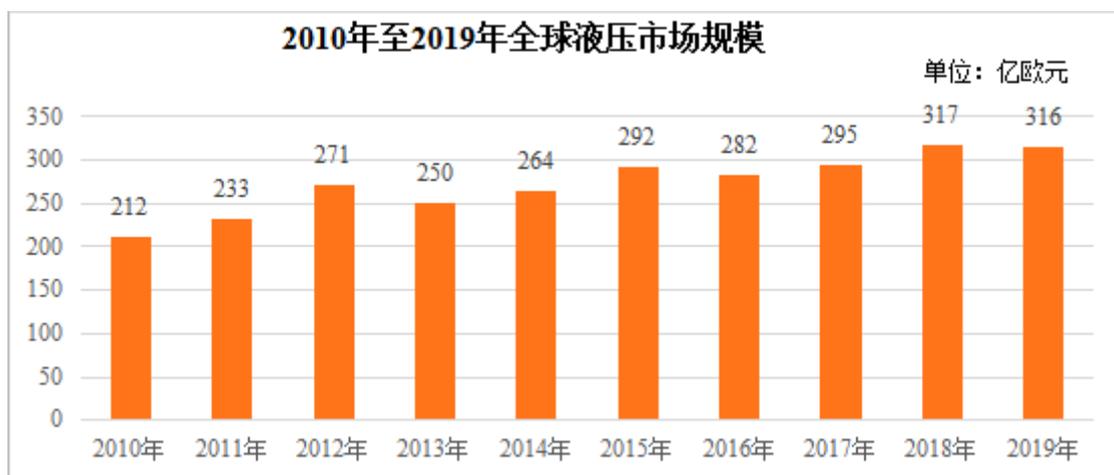
液压行业是装备制造业的上游基础性产业,产业关联度高,是技术密集、资金密集、人才密集的行业,是各类主机装备行业产业升级、技术进步的重要保障和国家综合实力的集中体现,是我国从制造大国向制造强国转变成功与否的标志性产业。如果说数控机床是“工业之母”,液压系统就是“工业之母”的心脏。因此液压技术水平直接决定国家工业装备及工程机械的技术水平,进而影响到整体装备制造业,成为制约国家制造业水平的关键细分领域。液压行业下游产业应用情况如下图所示:



液压行业产品品种规格繁多，量大面广，广泛应用于国民经济各领域的不同主机产品和技术装备，为机床工具、工程机械、农业机械、冶金机械、矿山机械、船舶工程、航空航天、轨道交通等各行业主机装备进行配套。

2、全球液压行业发展情况

液压产品应用领域广泛，随着产品技术与生产工艺的逐步成熟，液压产品使用领域不断拓宽，经过一百多年的发展，全球液压工业已进入相对稳定、成熟的阶段，行业增长率保持在一个稳定水平。

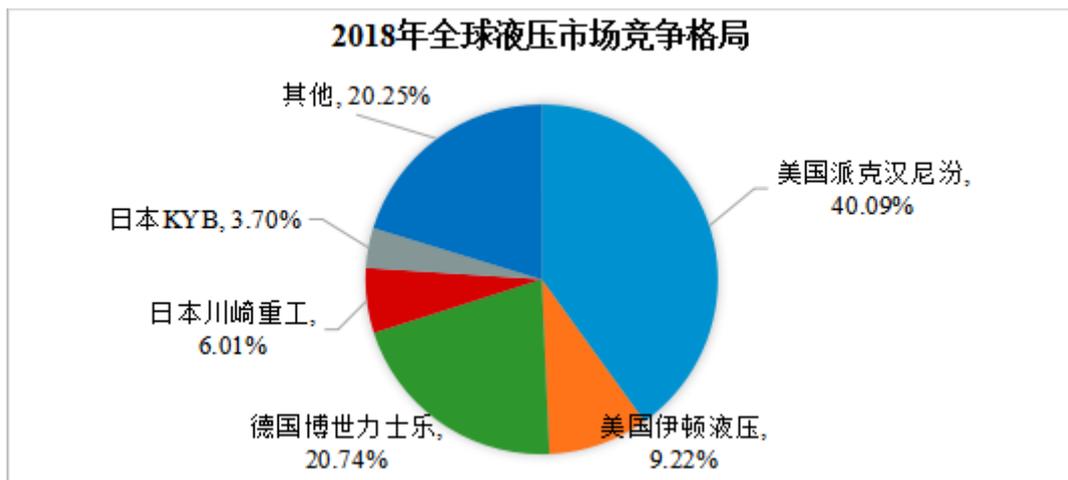


资料来源：中国液压气动密封件工业协会

从市场规模来看，2010年全球液压市场总销售额为212亿欧元，2019年全

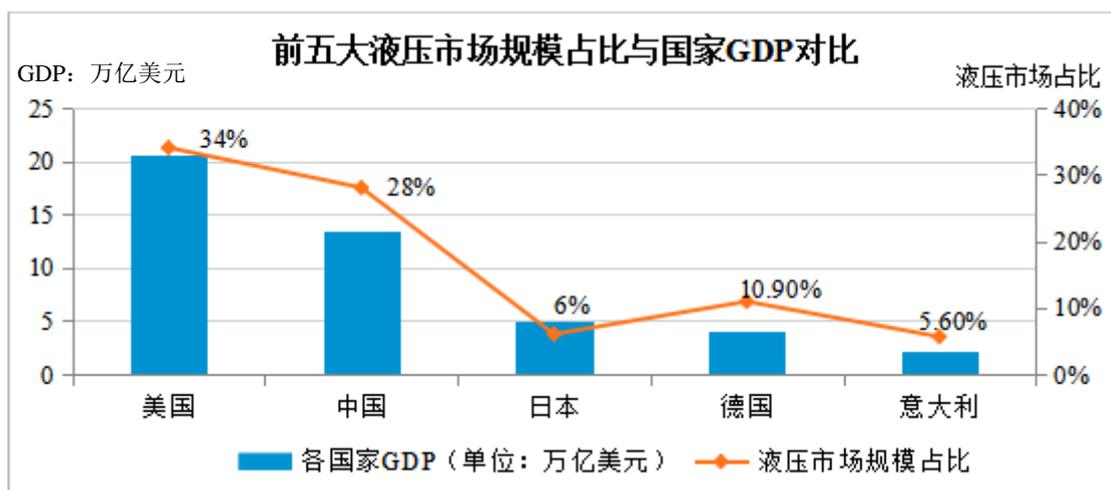
球液压市场总销售额为 316 亿欧元，近十年全球液压市场规模复合增长率为 4.07%。

《液压气动与密封-2010PTC 专刊》资料显示，国际液压行业具有明显的市场集中特征，前 6-7 家主要企业占据了国际液压市场 80%至 85%的市场份额。世界上最主要的液压产品生产企业为德国博世力士乐（BoschRexroth）、日本川崎重工（KAWASAKI）、德国林德液压（Linde-Hydraulics）、美国派克汉尼汾公司（ParkerHannifen）、日本油研工业株式会社（Yuken）等知名公司，这些公司在国际液压市场上处于垄断地位。在国际市场，通常液压企业在整装配套和售后市场均会共同开拓，国外市场寡头品牌垄断明显，客户对品牌的忠诚度及认可度较高。以液压龙头企业德国博世力士乐（BoschRexroth）为例，2018 年全球营业收入 62 亿欧元，德国博世力士乐一家企业营业收入就占据了 2018 年液压行业全球收入的 19.56%。



数据来源：各公司官网 2018 年报数据

液压行业的市场规模与一国经济总量和工业化水平高度相关，美国、中国、德国、日本、意大利分别为液压产品全球前五大消费国。2018 年美国液压市场规模占全球的 34%，排名第一；中国液压市场规模略小于美国，全球占比为 28%，排名第二。



数据来源：中国液压气动密封工业协会、世界银行

3、中国液压行业发展情况

我国液压行业起步于 20 世纪 50 年代，经过 60 多年的发展，已逐步建立起完整的液压工业体系。根据液气密协会统计数据，2019 年我国液压产值达到 668 亿元，占比超过世界市场的四分之一，已经成为世界第二大液压市场。但我国液压产业格局大而不强，技术积累相对薄弱，在液压元件领域缺乏经验，与发达国家企业存在较大差距，造成我国中高端液压产品长期依赖进口。具体表现在产品利润率低、品牌效应低、缺乏高端产品（高压大流量泵、比例伺服阀等）、货期受制于人而无对策、产品研发能力差等方面。然而，中高端液压元件运用领域十分广泛，拥有巨大的市场空间，对于国内优质液压元件企业也意味着广阔的增量市场和良好的成长机遇。

（1）中国液压行业应用成熟，液压总产值稳定增长

近十年来，国内液压工业生产总值从 2009 年的 269 亿元增长到 2018 年的 621 亿元，年均复合增长率达到 9.74%，加之我国出台“中国制造 2025”、智能制造“十三五规划”以及“一带一路”利好政策拉动，中国液压市场需求将持续稳定增长，2019 年国内液压工业总产值预计将达到 668 亿元。

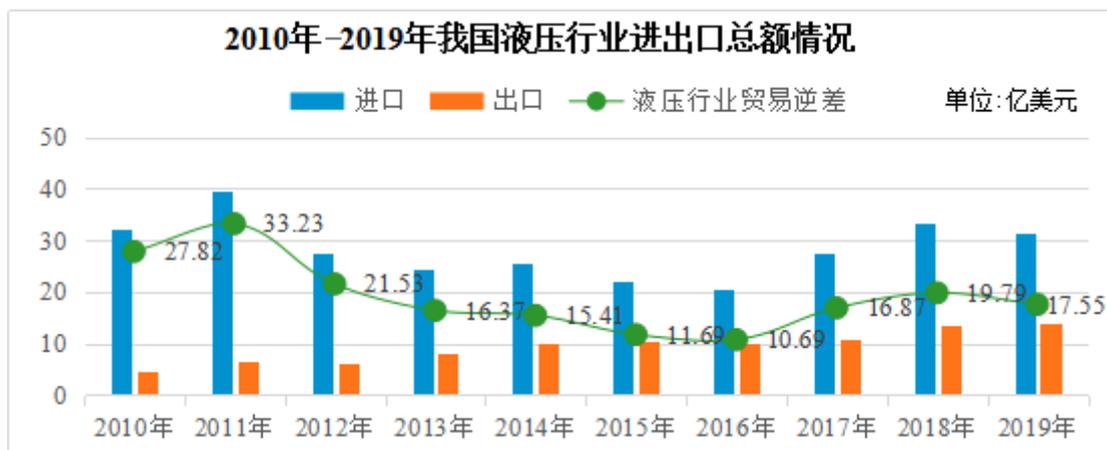


数据来源：中国液压气动密封件工业协会

伴随着国家政策对液压行业的大力支持，国内制造业历史上形成的“重主机、轻元件”的传统思路发生改变，国内液压行业得到持续、健康的发展。近年来，我国陆续出台了《工业“四基”发展目录》、《装备制造业标准化和质量提升规划》、《关于加快推进工业强基的指导意见》等政策，致力于提高主机产品元件的质量，加强试验检测及研究标准，促使国产液压元件能达到同类型进口产品的性能、质量和可靠水平。

(2) 我国液压行业大而不强、中高端液压元件进口依赖局面急需改变

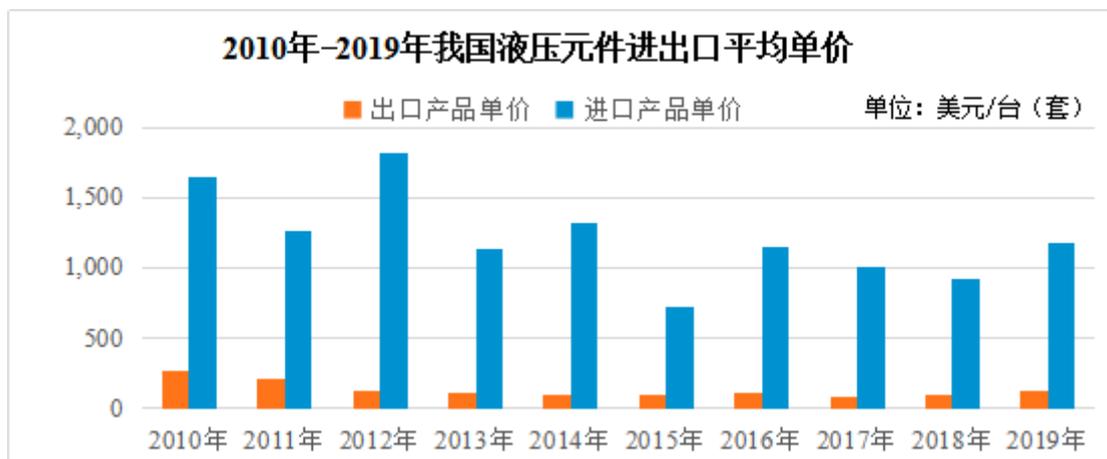
由于过去我国工业发展“重主机、轻元件”，使我国液压元件行业的发展滞后于主机，液压元件行业研发、创新能力不能满足主机越来越高的配套要求，呈现出低端产品结构性过剩与高端产品结构性短缺共存的局面：一方面，国内企业中低端产品产能过剩，产品同质化竞争严重；另一方面，高端产品尤其是高端控制元件研发生产水平不足，无法形成有效的供给。而全球的高端液压市场几乎被德国博世力士乐、川崎重工等少数液压生产企业所垄断，客观上造成了国内中高端液压元件长期依赖进口的局面。我国近十年来液压行业进出口情况如下图所示：



数据来源:中国海关、中国液压气动密封件工业协会

从进出口数据来看,近十年来我国液压行业出口增长较快,但仍未摆脱长期依赖进口的局面。2010年,我国液压行业进口金额约为32.22亿美元,出口约4.4亿美元,贸易逆差约27.82亿美元。2010年至2016年,液压行业进口金额呈现下降趋势,出口金额上升。至2016年液压行业进口金额约20.6亿美元,出口金额约9.91亿美元,贸易逆差缩小至10.69亿美元。2017年以来,我国液压元件进口金额上升,主要由于基建投资升高拉动工程机械产品需求,导致国内液压元件产品需求提高。至2019年,我国液压元件进口金额约为31.54亿美元,出口金额约为13.99亿美元,仍存在约17.55亿美元的贸易逆差。

总体而言,我国液压行业进出口仍存在较大的贸易逆差,尤其是中高端液压元件,对国外进口依赖较大。下图是我国近十年来液压元件进出口平均单价对比:



数据来源:中国海关、中国液压气动密封件工业协会

从液压元件进出口平均单价来看,我国近10年进口液压产品平均单价均超

过 1,000 美元/台(套)，在 2012 年平均单价最高达到 1,816.36 美元/台(套)；而出口液压产品平均单价不足 200 美元/台(套)，2017 年更是低至 78.59 美元/台(套)。我国进出口液压产品平均单价差距悬殊，进口的液压产品多为单价高、数量少的中高端产品，而出口的液压产品多为单价低、数量多的低端液压元件。中国液压行业市场展现出了典型的大而不强局面，中高端液压元件依赖进口较为严重。

2015 年 5 月，国务院发布《中国制造 2025》(国发〔2015〕28 号)，指出要开展示范应用，建立奖励和风险补偿机制，支持核心基础零部件(元器件)、先进基础工艺、关键基础材料的首批次或跨领域应用。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、通信装备、发电与输变电设备、工程机械、轨道交通装备、家用电器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。

在国家政策的大力支持下，国产液压品牌将向高端领域不断突破，行业转型升级加快，产业结构持续改善。在未来几年，随着一批高端液压液力气动密封产品研发、新工艺推广应用，具有强大品牌效益的液压气动密封企业将做优、做大、做强，国家关键液压技术领域将实现自主突破性进展。

4、发行人所属行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面的发展情况及行业未来发展趋势

(1) 液压行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面的发展情况

近年来，我国液压技术与电磁技术、计算机技术、精密制造技术、新材料技术等深度融合，以比例阀、伺服阀等元件为代表的“机电液”一体化液压得到快速发展，使得液压技术在传动控制领域持续占有重要的地位。同时，我国液压技术不断向高速、高压、大流量、快响应、高可靠性、高节能性等方向发展，并持续开拓智能液压等新的应用领域。但需要指出的是，全球液压行业的

发展极不均衡，经过多年的努力，我国液压行业仍然落后国际先进水平 15 年左右。

《液压工业 4.0：数字化网络化智能化》（2019 年，许仰曾）文中提到，液压行业及其技术水平与整个工业革命的发展同步，我国目前仍在液压 2.0 的基础上追赶全球领先的液压技术。从全球液压寡头企业的技术与产品发展来看，液压数字智能技术及其相关新产品、新业态及新模式的研究与储备已较为充分。这种技术符合液压行业数字化、网络化、智能化的发展大趋势，在元件性能和节能性能上更契合现代主机需求，但市场需求不够。液压行业的市场需求呈现典型的“金字塔”型格局，市场大部分需求集中在中低端液压元件，高端液压元件市场需要时间去引导和培育。

液压时代	特点	启动年份	核心创新技术	行业效果	我国行业水平	全球发达水平
液压 1.0	低压水液压	1795 年后	水压机及其低压元件	液压应用主机	领先	领先
液压 2.0	油液压	20 世纪初	油介质元件	现代液压元件	领先	领先
液压 3.0	机电液一体化	1970 年后	电液一体化、控制比例元件和数字元件	电液比例控制元件、超高压高速响应大流量液压元件	部分掌握	领先
液压 4.0	智能控制高压	2010 年后	总线智能控制元件、高压水元件	智能液压元件、智能液压工厂	部分掌握	领先

（2）行业未来发展趋势

液压元件的生产制造工艺需要综合运用材料力学、机械设计、金属材料、热处理技术、自动化控制技术等多学科知识。随着工业设计水平和计算机辅助水平的不断提高，液压元件的设计制造呈现精密化、集成化、模块化、小型化、轻量化、智能化、柔性化等特点。

液压元件需求呈现精密化发展趋势。液压企业研发设计人员需要将客户目标需求层层分解，利用计算机辅助技术进行系统性优化，通过小规模实验验证设计研发的可行性并形成产品设计方案和图纸，调整评估后实现产品的精密工装设计。同时，液压元件的精密、可靠性需求，对材料的选取、表面处理、设备和加工工艺提出了新的要求。随着比例控制技术、集成应用技术、精密制造技术的探索发展，与高端设备配套的高精度集成、装配技术的持续积累，液压

件质量和性能将会不断提升。

液压行业整体需求呈现集成化、模块化、小型化、轻量化趋势。以二通插装阀为例，二通插装阀是集成度较高的液压控制装置，具有较强的模块化特征，需要根据液压主机控制需求进行个性化的集成应用设计，范围涵盖外观设计、结构工程设计、性能设计等多个部分，是一个兼具技术工程和结构设计的多学科复杂技术作业。二通插装阀从设计伊始即采用集成化、模块化、可组配的思想，将组成二通插装阀的零件、元件或组件设计成图形模型块并形成数据库，快速设计出符合使用要求、出口方位、连接尺寸、体积要求等的高度集成二通插装阀产品，并达到性能与成本费用最大限度的优化组合。同时，产品尺寸、重量是实际应用中客户较为关注的特性，为配合下游客户需求，液压元件也向小型化、轻量化方向发展。

智能化、柔性化是液压行业未来发展的重要方向，机电液一体化的实现是液压系统向智能化、柔性化发展的基础。液压系统的压力、流量、位置、温度、速度等传感器将实现标准化，且液压系统流量、压力、温度和油污染度等数值将实现自动测量和诊断。液压系统与计算机直接连接，高频、低功耗的电磁电控元件和电控液压泵等电子直接控制元件将得到广泛采用，智能液压系统将借助现场总线和计算机自动控制技术实现高水平的液压系统智能控制并且简化液压系统的调节维护。

目前我国液压行业标准尚未得到有效规范，行业标准与行业技术、产品、工艺的快速发展不匹配，尤其是超高压大流量等高端液压产品，标准国际化水平不高。随着关键基础零部件标准、基础制造工艺、工装、装备及检测标准的逐步出台，将从全产业链条综合推进液压元件的应用标准化工作，提高机械加工精度、使用寿命、稳定性和可靠性，促使整个行业达到相对较高且稳定的技术水平。

三、行业竞争格局及发行人市场地位

(一) 行业竞争格局及利润水平

1、行业竞争格局

公司主要从事液压元件及电液集成控制系统的研发、设计、制造与销售。

从全球范围内看，液压行业市场集中度较高，《液压气动与密封 2010PTC 专刊》资料显示，全球排名前 6 至 7 家主要液压企业占据了全球液压市场 80%至 85% 的市场份额，德国、美国、日本的液压产业在全球保持领先。此外，全球的高端液压市场几乎被德国博世力士乐、派克汉尼汾、川崎重工等几家少数国外企业所垄断。而中国国内液压企业普遍存在规模较小、市场集中度较低、缺乏高端液压产品等问题，其生产技术和收入规模较国外仍有一定差距。

尽管国内液压企业与国际液压企业存在较大差距，但依托国家重大工程和重点项目，国内企业不断加强技术研发投入，经过多年努力和尝试，已取得了部分技术突破，实现了部分高端液压元件的量产，逐步打破国外企业在国内市场的垄断格局，并可以为国家高端装备主机提供配套。部分国内液压企业正改变缺少自主知识产权的局面，逐步发展成为液压各细分领域的龙头企业。随着我国工业基础实力的提升，国内液压产品基本可以实现自给自足，虽然仍存在较大贸易逆差，但对海外产品的依赖度已开始呈现逐渐降低趋势。

2、行业壁垒

(1) 产品研发、设计和制造壁垒

液压产品的制造过程主要包括产品研发、设计、生产加工、调试检测等环节，涉及新材料、新工艺和新结构的研发，研发周期长，生产工艺复杂。

由于不同主机乃至同一主机的不同部位，对压力、流量、方向控制有不同的要求，液压元件制造企业往往需要根据具体的客户需求进行高匹配度的个性化精密设计与研发，其范围涵盖材料研发、集成设计、性能设计、结构设计、外观设计等多个部分，是一个兼具技术工程和结构设计的多学科复杂技术作业。进入液压元件尤其是高端液压元件行业的企业，需要构建完整的技术研发平台和系统科学的产品开发流程，逐渐积累形成较为先进的液压元件产品设计、生产加工、调试检测等研发技术能力，才能在不断升级变化的市场环境中满足客户日益个性化的需求。对新进入的企业来说，很难在短时间内具备上述能力，因而研发技术水平构成了液压元件行业的壁垒。

(2) 资金壁垒

液压元件生产企业的发展需要大量资金支持，主要体现在设备购置和研发

投入等方面。在设备购置方面，设备的先进程度决定了产品的品质和生产效率，同时也影响着企业的利润水平、盈利能力及市场竞争力。而先进设备价格较高，如进口 FMS 整套生产线购置费用超过 2,000 万元，为企业带来较大的资金压力。在技术研发方面，为了掌握行业的先进技术，往往需要企业持续投入大量研发费用。新进入企业必须在先期设备的购置和技术研发上投入大量资金，才能具备一定的研发设计、生产加工和检测能力。此外，液压元件制造具备规模经济效应，而要形成相当的生产规模，也需要投入大量的资金。因此，液压行业具有较高的资金壁垒。

(3) 人才壁垒

液压元件在研发、生产、销售及后续维护过程中都需要专业技术人才和管理人才的支持，属于技术密集型行业，企业须具备实践经验丰富的高水平研发团队及技术人员，以保证研发持续性和制造水平先进性。随着客户对液压元件性能的要求越来越高，行业对人才的需求已不仅局限于高技术、有经验的研发人员和工艺技术人员，还需要大量具备相关操作技术的熟练技术工人。对本行业新进入者而言，在短期内集聚、构建专业结构合理的人才队伍，并保证人才队伍的稳定发展十分困难，因此液压元件行业存在一定的人才壁垒。

(4) 市场壁垒

液压元件作为保证液压主机性能、品质的重要基础件，下游主机厂商对产品的性能、寿命、可靠性、稳定性、交付期限都有严格要求，因此，客户在选择供应商时非常慎重，通常会选择行业内具有良好声誉和品牌的企业作为其供应商。为保证产品质量，客户一般会对备选供应商进行一系列严格审核并通过多重评定后，才会确定供货关系。只有研发能力强、精密制造能力雄厚、产品质量稳定、服务信誉好的液压元件生产企业才能获得客户认同。客户一旦选定供应商后，一般会进行长期合作，在激烈的竞争环境下，知名液压元件生产企业凭借下游客户对其品牌的忠诚度，获得稳健长足的发展，这对新进入者构成了一定的市场壁垒。

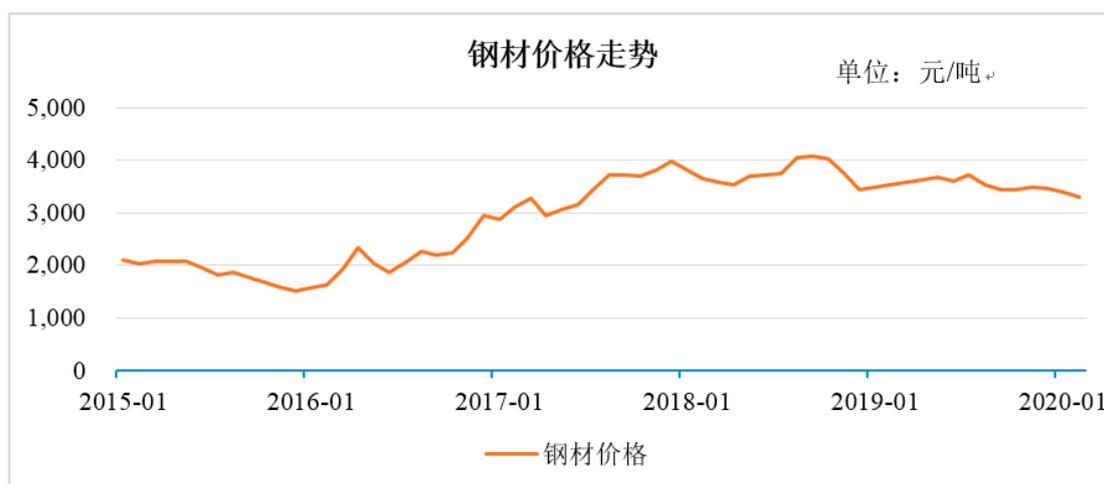
3、行业利润水平

液压行业利润水平主要受到上游原材料价格影响和下游应用领域的需求影

响。

(1) 上游原材料价格

液压行业的原材料主要为钢材或钢材形成的锻件、铸件及其他钢材制品等，因此钢材市场价格的波动对行业利润将有一定影响。工业液压元件产品大部分需要根据客户需求进行定制化的设计和生产，液压元件生产企业可凭借技术优势、规模优势、管理优势及专业化的生产能力，将部分因为原材料价格波动造成生产成本波动的压力进行转移、传导和消化。



数据来源: Wind 资讯

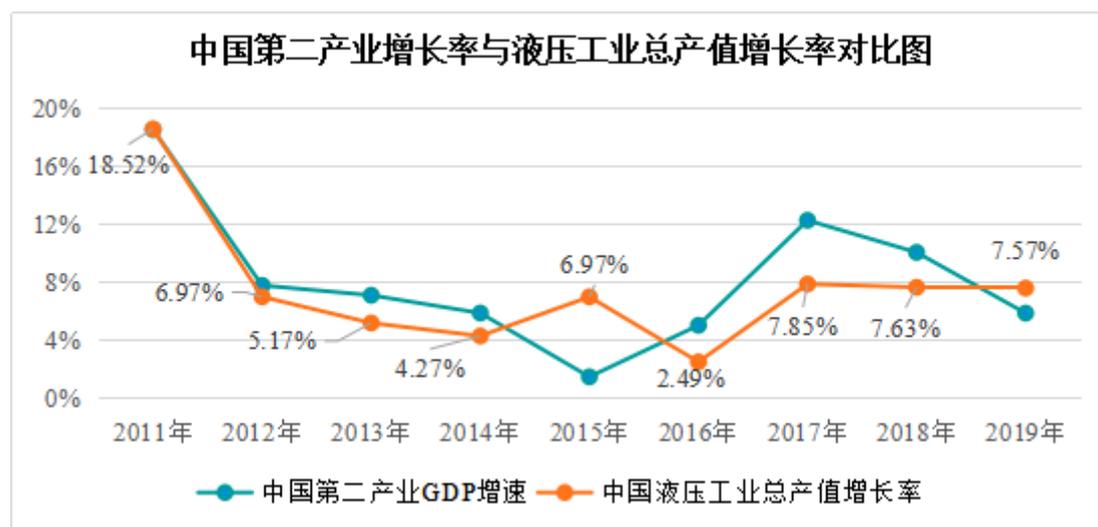
2015年至2019年国内钢材价格走势如上图所示。2015年之前，国内钢材产能过剩较为严重，在很大程度上导致了钢材价格处于较低水平。2015年全年钢材价格下降25.5%，2016年至2019年，国家推动全面供给侧结构性改革，较大程度上解决了钢铁行业产能过剩的相关问题，钢材价格也得以持续上升，进而对液压产业经营成本产生一定影响。

(2) 下游应用领域需求

总体来看，液压行业的下游为装备制造业，涉及机床工具、工程机械、农业机械、冶金机械、矿山机械、船舶工程、航空航天、轨道交通等众多行业，下游应用领域十分广泛，因此液压元件行业景气度受下游单一行业变化的影响较小，但与国家宏观经济发展状况相关度较高，同时受国家对装备制造业以及液压元件行业相关政策的影响。

装备制造业是为国民经济各部门进行简单生产和扩大再生产提供生产装备

的基础性行业，是机械工业的核心部分，承担着为国民经济各部门提供工作母机、带动相关产业发展的重任，是工业的心脏和国民经济的生命线，是支撑国家综合国力的重要基石。自 2006 年以来，国家出台一系列政策支持和鼓励装备制造业的发展，带动了液压行业快速增长。2011 年至 2019 年我国第二产业（主要包括制造业、采掘业、建筑业等）增长率与中国液压工业总产值增长率对比情况如下图所示：



数据来源：国家统计局和中国液压气动密封件工业协会

近十年来，受全球经济下行和我国产业转型升级影响，我国第二产业增长率呈现下降后企稳趋势，与液压行业增长率变化趋势总体一致。2016 年开始，国家产业转型升级及液压行业政策支持效果逐渐体现，我国装备制造业逐渐向智能化、高端化转型，液压行业紧随市场需求向高端领域发展，努力改变高端液压元件依赖进口产品的局面，随着国内液压厂商生产技术的逐步提升，其在国内液压市场的占比不断提高，液压工业总产值增长率出现上升趋势。

（二）公司的主要竞争对手

公司主要面临国外知名企业高端液压元件竞争和国内知名企业成熟液压元件的竞争。国外竞争对手主要为德国博世力士乐、美国伊顿、美国派克汉尼汾、日本川崎重工等知名企业，国内竞争对手主要为恒立液压、艾迪精密、中航重机、北京华德、太重榆液等知名企业。

与公司构成竞争关系的企业主要情况如下表所示：

主要竞品	企业名称	企业介绍
------	------	------

主要竞品	企业名称	企业介绍
二通插装阀 多路阀 柱塞泵 电液集成控制系统	德国博世力士乐公司 (BoschRexroth)	德国博世力士乐公司是一家提供所有传动与控制技术的服务商,从 1953 年开始全面制造液压元件,在全球拥有 31,000 多名员工,自 1978 年始,德国博世力士乐公司开始开展中国业务,已在北京、常州和西安建立了生产基地。德国博世力士乐公司是全球领先的传动与控制技术专家,可为产业用液压技术提供整套技术服务。
多路阀 柱塞泵 电液集成控制系统	美国伊顿液压公司 (EatonHydraulic)	美国伊顿液压公司成立于 1911 年,是一家多元化的动力管理公司,在全球拥有 97,000 多名员工。该公司在许多工业领域都是全球领导者,包括电源品质、输配电及控制系统;工业设备和移动工程机械所需的液压动力元件、系统和服务;商用和军用航空航天所需的燃油、液压和气动系统;以及帮助卡车和汽车提升性能、燃油经济性和安全性的动力及传动系统。
二通插装阀 多路阀 柱塞泵 电液集成控制系统	美国派克汉尼汾公司 (ParkerHannifin)	美国派克汉尼汾公司成立于 1918 年,可以提供核心的传动控制技术,包括机电、液压和气动,是全球运动和控制领域最大、产品种类最完备的公司之一。派克汉尼汾公司致力于提供一流的产品及用户服务,为各种汽车、工业和航空市场提供精确设计的解决方案。
多路阀 柱塞泵	日本川崎重工业株式会社 (Kawasaki)	日本川崎重工成立于 1878 年,集团员工 30,653 人,川崎重工集团下辖主要有车辆公司、航空宇宙公司、燃气轮机、机械公司、通用机公司、船舶公司等部门,产品涵盖海陆空各个领域。
多路阀 柱塞泵 液压缸 电液集成控制系统	江苏恒立液压股份有限公司	江苏恒立液压股份有限公司成立于 1990 年,从液压缸制造发展成为集液压元件、精密铸件、气动元件、液压系统等产业于一体的大型综合性企业,服务于全球多家 500 强企业。目前,公司生产规模和技术水平已跻身于世界液压领域前列,产品销往 20 多个国家和地区,遍及工程车辆、港口船舶、能源开采、隧道机械、工业制造等诸多行业。
柱塞泵	烟台艾迪精密机械股份有限公司	烟台艾迪精密机械股份有限公司成立于 2003 年,主要从事液压破碎锤、快速连接器、震动夯、液压剪、液压钳、抓石器、抓木器等工程机械属具的研发、生产与销售。经过多年研发投入,公司现已形成了以热处理技术、高压液压件铸造技术、先进机加工工艺、高压密封技术、测试技术为核心的具有自主知识产权的技术体系,成功研发的液压泵、行走及回转马达等产品实现了上述高端液压件的国产化。
柱塞泵	中航重机股份有限公司	中航重机股份有限公司以航空技术为基础,建立了锻铸、液压、新能源投资三大业务发展平台,积极发展高端宇航锻铸造业务、高端液压系统业务、高端散热系统业务、中小型燃机成套业务,燃机成套向总承包、安装、运行维护等服务领域拓展,新能源投资业务以大力发展风力发电、燃气轮机综合应用发电和垃圾焚烧发电等为主业,辅以新能源相关领域关键技术和产业的投资,公司产品大量应用于

主要竞品	企业名称	企业介绍
		国内外航空航天、新能源、工程机械等领域，成为了中国最具竞争力的高端装备制造企业。
柱塞泵 电液集成控制系统	北京华德液压工业集团有限责任公司	北京华德液压工业集团有限责任公司成立于 1979 年，是北京京城机电控股有限责任公司麾下重点企业、国内大型现代化专业液压件生产基地、中国机械工业 500 强之一、中国液压行业重点骨干企业。主要产品包括液压泵、马达、液压阀、液压成套设备、液压铸件、密封件等。
多路阀 柱塞泵 液压缸 电液集成控制系统	太重集团榆次液压工业有限公司	太重集团榆次液压工业有限公司成立于 1963 年，于 1965 年从日本油研和纺绽公司成套引进了产品制造技术和工艺装备，是国内最早生产液压元件的厂家，现已发展成为产品种类齐全、技术装备先进、销售网络通畅的大型液压元件和系统生产基地。主要产品包括叶片泵、齿轮油泵、液压系统、液压铸件、液压缸、各类液压阀等。

全球液压领域以欧美品牌为主，而国内也出现了以恒立液压、艾迪精密和泰丰智能等公司为代表的优质液压企业。从业务布局来看，国内企业在逐步补全液压件细分品类。而国际龙头企业的液压件品类较全，同时还在广泛布局下游应用领域，实现产业链的延伸。国内企业在产品范围上仍存在较大的成长空间。

(三) 行业机遇与挑战

1、行业机遇

(1) 中国宏观经济稳定增长为液压行业提供了良好的发展环境

目前，我国正处于工业化中期和城镇化的加速发展阶段，根据国家统计局数据，截至 2019 年底我国城镇化水平达到 60.60%，与发达国家相比还存在一定差距，基础设施建设和公共服务系统还有很大的投资空间。我国东、中、西、东北四大区域存在着基础设施和产业发展的明显差距，欠发达地区还有较大的投资需求。2020 年 5 月，中共中央、国务院发布了《中共中央、国务院关于新时代推进西部大开发形成新格局的指导意见》，对加快形成西部大开发新格局，推动西部地区高质量发展提出了三十六条具体措施。此外，“一带一路”战略的实施，铁路提速、油气运输、电力输送、环境保护、新能源发展、资源综合利用、传统产业升级等都为我国宏观经济发展提供动力。

(2) 制造业迎来转型升级引领液压行业进一步发展

近年来,我国制造业开始不断谋求转型升级。《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》提出加快发展新型制造业,实施高端装备创新发展工程,明显提升自主设计水平和系统集成能力。实施智能制造工程,加快发展智能制造关键技术装备,强化智能制造标准、工业电子设备、核心支撑软件等基础产业。加强工业互联网设施建设、技术验证和示范推广,推动“中国制造+互联网”取得实质性突破。培育推广新型智能制造模式,促进生产方式向柔性、智能、精细化转变。鼓励建立智能制造产业联盟,实施绿色制造工程,执行产品全生命周期绿色管理,构建绿色制造体系。强化制造业由生产型向生产服务型转变,引导制造企业延伸服务链条、促进服务增值。在上述国家政策的指引下,下游装备制造主机行业将朝着智能、高效、节能的方向发展,这将给液压行业带来更广阔的增长空间。就液压系统核心元件的研发、设计、生产而言,企业若能先于同行做出创新变革,适应下游行业的转型需求,则将在本次产业升级中获得更多的市场份额。

(3) 广泛分布的下游主机行业为液压行业提供广阔的发展空间

由于液压传动技术具有功率重量比大、体积小、频响高、压力、流量可控性好,可柔性传送动力,易实现直线运动、可实现无极调速等优点,使得液压技术广泛应用于机床工具、工程机械、农业机械、冶金机械、矿山机械、船舶工程、航空航天、轨道交通等多个行业。世界各国液压产值大约占据机械工业产值 2~3%,然而我国仅仅占约 1%,未来市场增长空间较大。从需求结构来看,液压行业的发展并不受制于某个特定下游细分市场,而是作为基础零部件在各个行业得到广泛应用,同时有助于液压行业企业避免单一市场风险。此外,随着我国装备制造业自动化、集约化、规模化程度不断加深,液压元件也逐渐由集成化、机电液一体化向智能化及高端化方向发展,将有利于液压行业及业内企业不断拓展应用领域与市场空间。

(4) 我国液压工业技术升级增强进口替代需求

根据本节之“二、公司所处行业的基本情况”之“(四)液压行业发展概况和未来发展趋势”的相关内容,我国液压行业长期存在较大贸易逆差,随着国内液压产业技术和工艺水平的不断提高,国家高端装备及智能制造产业进口替代需求愈发强烈,尤其是高端液压元件应用领域长期依赖进口的格局亟需改

变。

当前中高端液压元件在我国工业发展中应用广泛，拥有超过 100 亿元市场空间以及产品高附加值、高毛利率的特征，对于国内优质液压元件企业意味着广阔的增量市场与良好的成长机遇。随着我国液压工业技术升级和产品创新能力不断增强，液压行业进口替代市场潜力巨大。

2、行业挑战

(1) 行业集中度低

我国液压行业产业集中度低，根据《行业“十三五”发展规划》，液压行业产能前 10 大企业占全行业总产能不足 20%。一方面是我国液压行业产品结构矛盾突出，大多集中在价值链的中低端，缺乏市场竞争力；另一方面行业低水平重复建设严重，中低端产能过剩，市场同质化竞争日趋激烈，造成资源严重浪费。

(2) 自主创新能力不足

我国液压行业大而不强，造成这一状况的主要原因，一是过往研发投入少，基础研发的重视度不够。《行业“十三五”发展规划》指出，我国“十二五”期间，全液压行业投入的研发经费占销售收入不足 3%，而这一期间液压行业技术改造投入是历史最高时期，投入总额大于 200 亿元，但硬件投入多，用在产品基础研发上的资金很少；二是先进的设计方法和关键工艺推广应用速度缓慢，对液压元件可靠性和使用寿命等重要试验检测手段和装备缺乏。

(3) 系统集成能力差

随着我国装备制造智能化的发展，要求配套的高端液压系统的元件有极高的匹配性和闭式信息反馈、能量补偿、自动控制等功能，主机企业已不再采购单一元器件进行组装，而是需要液压企业提供系统成套解决方案。《行业“十三五”发展规划》指出，目前行业企业能够在高端装备领域提供液压系统成套解决方案的企业极较少，国外供应商占据市场主要份额。

(四) 公司的市场地位及竞争力分析

1、公司的市场地位

发行人是国家高新技术企业。公司主要产品二通插装阀在国内细分市场产销规模居于优势地位，被工信部评为中国首批“制造业单项冠军示范企业”，同时作为主要起草人之一起草了《液压二通盖板式插装阀技术条件》（GB/T7934-2017）等相关国家行业标准。经过多年研发投入，公司已设立“山东省液压控制工程研究中心”、“山东省液压关键技术研究工程实验室”等液压关键技术研究中心，形成了以超高压大流量电液比例伺服二通插装阀技术、油路块孔系网络布局设计技术等为核心的具有自主知识产权的液压元件生产制造技术，产品覆盖液压系统全部环节，主要应用于高端智能装备生产制造和使用。公司产品研发成果多次获得国家、省（部）级和行业内奖项或荣誉，产品具备较强的市场竞争力和品牌知名度，客户认可度高。

根据液气密协会出具的说明文件，公司主要产品二通插装阀国内市场占有率在同行业中排名首位。2017年至2019年，公司二通插装阀产品的销售额为1.73亿元、1.72亿元和1.45亿元，同期液气密协会重点联系的规模以上企业二通插装阀产值分别为7.05亿元、7.38亿元和7.75亿元，泰丰智能的二通插装阀近三年国内市场占有率分别为24.54%、23.31%和18.71%。

近年来，公司业务规模和营业收入稳定增长，在继续夯实二通插装阀业务的基础上不断延伸并扩大多路阀、柱塞泵和电液集成控制系统的研发、设计、制造和销售，并在相关领域关键技术上不断取得突破和成功。随着下游装备制造业向智能化、高端化发展，客户对液压元件及整体解决方案的要求将进一步升级。公司将加大研发力度，在高端液压元件设计、生产及智能化领域加大投入。若本次募集资金项目得以实施，将提高公司研发设计、制造等方面的能力，增强公司整体竞争力，提升公司市场份额。

2、公司的竞争优势

发行人成立至今，一直致力于液压核心元件及电液集成控制系统的研发、设计、制造和销售，公司在技术储备、客户资源、产品品牌、设备、管理制度方面，形成了自己独特的竞争优势。

(1) 研发和设计优势

公司多年来重视技术研发和创新，通过多年持续的研究投入，建立稳定的研发队伍，与国内专业研究机构和大学开展产学研合作，保持了公司在研发和技术方面的领先优势。公司目前拥有 13 项发明专利，70 项实用新型专利，7 项外观设计专利，先后承担国家（省）级战略性新兴产业重点项目 23 项。此外，公司作为主要起草人之一起草了国家标准《液压二通盖板式插装阀技术条件》（GB/T7934-2017）。

①持续的研发投入

公司建立了高水准的研发平台和软硬件设施，并建立了中国液压行业领先的液压科技产业园，保证了创新科研成果迅速转化为具有自主知识产权的高附加值产品。2017 年至 2019 年，公司研发费用分别为 1,215.03 万元、1,448.00 万元和 1,570.19 万元，占公司营业收入比例分别为 4.24%、4.62%和 4.86%，呈现逐年上升趋势。

②高水平的研发团队

培养高素质的研发团队是公司开展技术创新、实施自主产品研发、提升液压核心技术实力的重要基础。公司通过自主培养为主、结合外部引进的方式不断扩大人才储备，组建了一支专业化、结构合理的技术研发团队，建立了良好的鼓励创新和人才激励机制，为公司持续创新和发展提供保障。截至 2019 年 12 月 31 日，公司研发与技术人员合计 59 人，占员工总人数比例为 14.43%，此外还包括参与研发创新活动的外聘专家 5 名，研发与技术人员专业背景覆盖液压、机械设计、金属材料工程、数控技术等多个学科，多学科融合的人员配备能够满足公司不同核心技术的研发需要。

③产学研一体化

公司多年与国内高校和大型企业开展产学研合作，与浙江大学、北京航空航天大学、山东大学、中国二重、天津天锻等单位在液压控制技术领域开展了多项项目合作，并与浙江大学国家电液控制工程技术研究中心、流体传动及控制国家重点实验室建立了流体传动及控制研究济宁分中心。

④拥有多项具有自主知识产权的技术储备

发行人拥有多项具有自主知识产权的技术储备，多项技术达到国内领先或国际先进水平，详细情况见本招股说明书“第六节业务与技术”之“七、公司技术研发情况”之“（一）公司主要产品的核心技术情况及其来源、专利在产品生产和技术中的应用情况”。

近年来，公司在产品研发领域获得荣誉情况如下：

序号	时间	荣誉/证书	颁发单位
1	2019年9月	行业技术进步奖-特等奖：超高压大流量电液比例二通插装阀	中国液压气动密封件工业协会
2	2019年9月	行业技术进步奖-二等奖：恒压恒功率电比例高压轴向柱塞泵的研发及产业化	中国液压气动密封件工业协会
3	2019年7月	山东省高端装备制造业领军（培育）企业库成员企业	山东省工业和信息化厅、中国人民银行济南分行
4	2019年6月	山东省液压关键技术研究工程实验室	山东省发展和改革委员会
5	2018年10月	中国机械工业科学技术奖三等奖：比例控制二通动态阀	中国机械工业联合会、中国机械工程学会
6	2017年5月	济宁市科学技术奖一等奖：电液伺服比例插装阀技术研发	济宁市人民政府
7	2016年10月	中国机械工业科学技术奖二等奖：电液伺服比例插装阀技术研发	中国机械工业联合会、中国机械工程学会
8	2016年9月	行业技术进步奖一等奖：电液伺服比例插装阀技术研发	中国液压气动密封件工业协会
9	2015年10月	中国机械工业科学技术奖二等奖：TLCF025-DBEM-1X高压大流量先导控制插装式比例溢流阀系统研究	中国机械工业联合会、中国机械工程学会
10	2015年9月	行业技术进步奖二等奖：TLCF025-DBEM-1X高压大流量先导控制插装式比例溢流阀系统研究	中国液压气动密封件工业协会
11	2015年5月	济宁市科学技术奖一等奖：二通插装阀关键技术与产业化	济宁市人民政府
12	2014年8月	“TFM100负载敏感压力补偿（LUDV）多路换向阀研究”获得一等奖	山东省机械工业协会、山东省机械工业科学技术协会
13	2013年10月	国家火炬计划重点高新技术企业	科学技术部火炬高新技术产业开发中心
14	2013年3月	济宁市科学技术奖一等奖：TFM100负载敏感压力补偿（LUDV）多路换向阀研究	济宁市人民政府
15	2012年5月	国家重点新产品：二通插装阀（TLC、TLFA、TFJK）	中华人民共和国科学技术部、中华人民共和国环境保护部、中华人民共和国商务部、中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局

（2）以自动化设备、柔性生产线为代表的精密制造优势

作为液压领域高精密的机械基础零部件，液压元件性能决定着主机的可靠性，代表着液压技术和装备制造业的发展水平。在借鉴传统生产工艺的基础上，公司投资组建了具有先进工艺和加工技术的柔性生产线系统。公司拥有日本大隈 FMS 柔性化生产线、马扎克 FMS 柔性生产线、新泻 FMC 六工位镗铣加工中心、德国因代克斯复合加工中心、美国哈挺高精度车削中心、瑞士克林贝格数控万能外圆磨床等多台世界顶级数控机床和装备。公司同时培育了一批熟练技能的一线工匠人员、装配人员和调试人员，保障了规模化、定制化生产模式下产品品质的稳定性与一致性。



(3) 优质客户资源和品牌优势

公司对标国际主流液压产品的先进技术，坚持高端定位，重点发展高端、高附加值、进口替代关键液压元件产品。

公司产品种类丰富、用户众多，经过多年市场开拓，公司与一重集团、二重装备、中国重型、太原重工、华宏科技、天津天锻、合锻智能、天鹅股份等诸多国企及上市公司建立了稳定的合作关系。在国家重大高端装备制造领域，公司的产品在中国二重 8 万吨模锻液压机、太原重工 1.25 万吨自由快锻压机、天津天锻 1 万吨精密等温锻造液压机、辽宁忠旺集团 2.35 万吨铝型材挤压机、泰安华鲁 21 米级大型数控船用卷板机等产品上得到广泛应用。

公司一直以来注重产品品牌建设，在国内高端装备制造领域和液压行业有较高的知名度。公司凭借技术保障实力、高品质的产品和优质的售后服务，获得众多下游知名高端装备制造厂商的充分肯定。

(4) 完善的管理制度优势

在管理能力方面，公司根据实际经营不断对管理经验进行总结，持续引进兼具专业能力、技术能力、管理能力的高端人才，建立了较为完善的管理体系并持续改进，形成了包括研发、生产、采购、销售、激励等各项完善的公司管理制度，促使公司形成了较为明显的管理优势。管理人员方面，公司注重对内部人员的培养，并建立了稳定的经营管理团队，核心管理人员拥有丰富的行业从业经验，具备专业的技术能力。通过长时间的管理经验沉淀，公司管理团队具备了对行业发展趋势的研判能力，有助于推动公司业务全面快速发展。在管理体系方面，公司积极引进行业先进管理模式，不断完善自身管理体系建设。公司已通过 ISO9001 质量管理体系认证，促使公司全方位进行规范化管理。内部控制方面，公司通过开展内部管理的持续改善活动，对研发、采购、精益生产、营销及服务整个环节实施 PDCA（计划、执行、检查、处理）循环控制，形成了独具特色的内部管理制度。

(5) 丰富的产品体系及多元应用优势

不同于多数传统液压厂商，公司的产品种类丰富，产品覆盖了工业液压和工程机械液压两大应用领域，客户涵盖机床工具、工程机械、农业机械、冶金机械、矿山机械、船舶工程、航空航天、轨道交通等众多行业，产品下游应用行业十分广泛，公司产品生产与销售受某一特定行业发展周期的影响相对较小，产品的销售市场和空间更加稳定。

鉴于不同的下游行业，液压主机的工作环境和特点均有较大的差异，高端液压元件的个性化与定制化特征更加明显。为更好的捕捉市场商机，强化客户开拓能力，公司不断地通过技术创新推动产品创新，根据下游客户多样化、差异化与个性化的需求，利用公司多年的技术积累与研发优势为客户提供丰富的产品体系，以满足客户定制化、差异化需求。

(6) 产品先发优势

公司的主要产品之一二通插装阀在中国液压行业细分领域处于领先地位，公司研发的超高压大流量电液比例伺服二通插装阀产品填补了国内空白、达到国际先进水平，可完全替代进口，为国家重大高端装备及国防安全做出了贡

献。公司一直以来在产品、市场等多方面革故鼎新，全力打造优势品牌推动企业发展，在发展常规二通插装阀基础上新研发出具有自主知识产权的高性能比例伺服二通插装阀，并实现产业化。

(7) 发达的产业区域配套优势

公司住所及主要经营场所为中国运河之都山东省济宁市高新区，位于鲁西南腹地，黄淮海平原与鲁中南山地交接地带，南接豫皖苏三省，是我国装备制造行业重镇。公司地理位置优越，周边装备制造配套体系完善，液压产品上下游产业链企业较为密集，能快速响应客户不同的定制化需求。此外，地理优势使得公司运输成本较低，具有较好的产业区域配套及成本优势。

3、公司的竞争劣势

(1) 公司资金实力不足，融资渠道单一

随着公司的快速发展和技术水平的提高，公司需要不断的增加资金投入，以扩大生产规模，提高生产能力，进而增加销售收入。同时液压产品属于技术密集型产品，需要高端设备配套，对资金需求较大，而公司主要依靠自有资金积累和银行贷款进行发展，限制了公司在扩大产能、增加产品研发和营销推广方面的资金投入，公司融资渠道单一制约了公司的发展。

(2) 人才资源不足

液压行业的技术进步和发展，需要多学科理论知识与丰富实践经验的复合型人才。随着客户主机水平的提升，对公司产品创新能力和品质要求的提高以及公司产销规模的扩大，各类具有较高水平的专业技术人才紧缺对公司未来发展将产生不利影响。

四、公司销售情况和主要客户

(一) 主要产品产能、产量和销售情况

1、产能、产量和销量情况

报告期内，公司主要产品的产能、产量、产能利用率和产销率如下表所示：

时间	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
三通插装阀	产能 (件)	27,000.00	34,650.00	43,200.00
	产量 (件)	26,136.00	33,900.00	41,215.00
	销量 (件)	26,960.00	33,727.00	40,339.00
	产能利用率	96.80%	97.84%	95.41%
	产销率	103.15%	99.49%	97.87%
多路阀	产能 (件)	9,000.00	8,750.00	7,666.00
	产量 (件)	8,745.00	8,014.00	7,046.00
	销量 (件)	8,118.00	7,424.00	7,019.00
	产能利用率	97.17%	91.59%	91.91%
	产销率	92.83%	92.64%	99.62%
柱塞泵	产能 (件)	3,850.00	1,500.00	1,300.00
	产量 (件)	3,695.00	1,708.00	1,184.00
	销量 (件)	2,911.00	1,663.00	958.00
	产能利用率	95.97%	113.87%	91.08%
	产销率	78.78%	97.37%	80.91%
液压缸	产能 (件)	6,300.00	9,000.00	13,500.00
	产量 (件)	6,460.00	8,763.00	12,476.00
	销量 (件)	7,129.00	8,011.00	12,248.00
	产能利用率	102.54%	97.37%	92.41%
	产销率	110.36%	91.42%	98.17%
电液集成控制系统	产量 (套)	553.00	496.50	424.50
	销量 (套)	617.00	444.00	396.00
	产销率	111.57%	89.43%	93.29%

注：电液集成控制系统的生产设备主要系部分辅助性设备，其产能的制约因素较小，因此产能利用率不做统计。

2、按产品划分主营业务收入

报告期内，公司主营业务收入按产品划分情况如下：

单位：万元

项目		2019 年	2018 年	2017 年
三通插装阀	金额	14,484.07	17,183.66	17,286.70
	增幅	-15.71%	-0.60%	-
多路阀	金额	2,615.42	2,155.25	1,591.13

项目		2019年	2018年	2017年
	增幅	21.35%	35.45%	-
柱塞泵	金额	1,495.33	973.04	374.55
	增幅	53.68%	159.79%	-
液压缸	金额	2,379.21	2,483.71	4,158.39
	增幅	-4.21%	-40.27%	-
电液集成控制系统	金额	9,733.85	6,862.32	3,558.04
	增幅	41.84%	92.87%	-
配件	金额	931.81	989.12	977.77
	增幅	-5.79%	1.16%	-
合计	金额	31,639.68	30,647.10	27,946.57
	增幅	3.24%	9.66%	-

2017年至2019年，公司二通插装阀收入分别为17,286.70万元、17,183.66万元和14,484.07万元，占公司主营业务收入比重分别为61.86%、56.07%和45.78%，报告期内二通插装阀占公司收入比例最高。

3、按地区划分主营业务收入

报告期内，公司主营业务收入按地区分布的销售额及其占主营业务收入的比如下表所示：

单位：万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	31,589.19	99.84%	30,578.19	99.78%	27,896.66	99.82%
境外	50.49	0.16%	68.91	0.22%	49.92	0.18%
合计	31,639.68	100.00%	30,647.10	100.00%	27,946.57	100.00%

(二) 公司主要客户情况

1、报告期内公司前五大客户销售情况

年度	序号	客户名称	金额 (万元)	占当年主营业务收入比重
2019年度	1	江苏华宏科技股份有限公司	4,353.37	13.76%
	2	中国重型机械研究院股份公司	1,806.98	5.71%
	3	扬力集团股份有限公司及其下属公司	1,208.15	3.82%

年度	序号	客户名称		金额 (万元)	占当年主营业务收入比重
2017年度		其中:	江苏扬力数控机床有限公司	638.46	2.02%
			江苏国力锻压机床有限公司	569.69	1.80%
	4	天津市天锻压力机有限公司		1,145.99	3.62%
	5	太原重型机械集团有限公司及其下属公司		949.50	3.00%
		其中:	太原重工股份有限公司	532.51	1.68%
			太重(天津)滨海重型机械有限公司	402.23	1.27%
			太重(天津)重型装备科技开发有限公司	6.99	0.02%
			太重集团榆次液压工业有限公司	6.00	0.02%
	榆次油研液压有限公司		1.77	0.01%	
	前五大客户合计			9,463.99	29.91%
2018年度	1	江苏华宏科技股份有限公司		3,767.91	12.29%
	2	太原重型机械集团有限公司及其下属公司		1,776.43	5.80%
		其中:	太原重工股份有限公司	619.64	2.02%
			太重(天津)滨海重型机械有限公司	1,140.06	3.72%
			太重(天津)重型装备科技开发有限公司	9.05	0.03%
			太重榆次液压工业(上海)有限公司	0.06	0.00%
			榆次油研液压有限公司	7.61	0.02%
	3		合肥合锻智能制造股份有限公司		1,602.03
	4	扬力集团股份有限公司及其下属公司		1,422.37	4.64%
		其中:	江苏扬力数控机床有限公司	595.44	1.94%
			江苏国力锻压机床有限公司	826.92	2.70%
5	天津市天锻压力机有限公司		1,315.93	4.29%	
前五大客户合计			9,884.67	32.25%	
2017年度	1	天津市天锻压力机有限公司及其下属公司		2,407.29	8.60%
		其中:	天津市天锻压力机有限公司	2,353.16	8.42%
			天津市天锻瑞丰压力机制造有限公司	54.13	0.19%
	2	江苏华宏科技股份有限公司		1,664.94	5.96%
	3	合肥合锻智能制造股份有限公司		1,551.96	5.55%
4	太原重型机械集团有限公司及其下属公司		1,657.08	5.93%	
	其	太原重工股份有限公司	163.85	0.59%	

年度	序号	客户名称		金额 (万元)	占当年主营业务收入比重
		中:	太重(天津)滨海重型机械有限公司	1,493.08	5.34%
			榆次油研液压有限公司	0.15	0.00%
		扬力集团股份有限公司及其下属公司		1,360.34	4.87%
	5	其中:	江苏国力锻压机床有限公司	761.92	2.73%
			江苏扬力数控机床有限公司	598.42	2.14%
		前五大客户合计		8,641.62	30.92%

注：上表中客户按照同一实际控制人进行合并统计。

公司报告期内对单个客户的销售金额均未超过当期销售总额的 50%，不存在严重依赖少数客户的情形。报告期内，公司及 5% 以上股东、董监高、核心技术人员与以上主要客户不存在关联关系。

五、公司采购情况和主要供应商

(一) 主要原材料及能源采购情况

1、报告期内公司主要原材料采购情况

公司产品生产所需主要原材料为锻铸件毛坯、配件、外购件等，其中配件主要包括插件毛坯、法兰底板、阀杆、壳体、电机等，外购件主要包括电磁阀、比例溢流阀及进口元件等。公司原材料的属性主要是钢材，目前主要原材料市场供应充足、竞争充分、质量稳定，能够满足公司的日常生产经营所需。公司对采购的原材料或供应商不存在重大依赖。

单位：万元

材料类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
配件	11,855.21	50.68%	11,503.22	46.14%	8,577.05	38.86%
锻铸件毛坯	5,785.43	24.73%	7,136.80	28.62%	7,733.83	35.04%
外购件	4,010.77	17.15%	4,255.88	17.07%	3,624.52	16.42%
标准件	646.35	2.76%	788.24	3.16%	809.70	3.67%
工具量	664.28	2.84%	668.56	2.68%	558.65	2.53%
附件	341.89	1.46%	428.69	1.72%	374.51	1.70%
其他	88.76	0.38%	151.80	0.61%	392.38	1.78%
合计	23,392.70	100.00%	24,933.20	100.00%	22,070.63	100.00%

2、报告期内公司能源耗用情况

公司使用的能源主要为电力，公司生产经营能源消耗占总生产成本比例较小，能源价格的波动对公司盈利能力不构成重大影响。

报告期内，公司能源消耗情况如下表所示：

时间	项目	金额/数量
2019年度	消耗量(千瓦时)	4,699,091.00
	单价(元/千瓦时)	0.71
	金额(元)	3,325,137.09
2018年度	消耗量(千瓦时)	4,512,322.00
	单价(元/千瓦时)	0.69
	金额(元)	3,104,816.78
2017年度	消耗量(千瓦时)	4,372,580.00
	单价(元/千瓦时)	0.69
	金额(元)	3,027,627.97

(二) 报告期内前五大原材料供应商采购情况

报告期内，发行人向前五大供应商采购金额及所占比例情况如下：

单位：万元

时间	序号	供应商名称	采购金额 (含税)	占当期采购 总额的比例	主要采购 商品
2019 年度	1	余姚市舜泰液压件有限公司	2,134.83	9.13%	配件
	2	江苏华龙铸铁型材有限公司	2,029.24	8.67%	毛坯
	3	南京苏宁锻造有限公司	1,300.07	5.56%	毛坯
	4	江苏金海液压有限责任公司	854.47	3.65%	外购件
	5	上海博世力士乐液压及自动化有限公司	743.69	3.18%	外购件
		前五大供应商合计		7,062.30	30.19%
2018 年度	1	余姚市舜泰液压件有限公司	2,686.32	10.77%	配件
	2	江苏华龙铸铁型材有限公司	2,564.24	10.28%	毛坯
	3	南京苏宁锻造有限公司	1,598.56	6.41%	毛坯
	4	上海博世力士乐液压及自动化有限公司	975.32	3.91%	外购件
	5	江苏金海液压有限责任公司	818.02	3.28%	外购件
		前五大供应商合计		8,642.45	34.66%

时间	序号	供应商名称	采购金额 (含税)	占当期采购 总额的比例	主要采购 商品
2017 年度	1	余姚市舜泰液压件厂	2,260.47	10.24%	配件
	2	江苏华龙铸造型有限公司	2,081.00	9.43%	毛坯
	3	南京苏宁锻造有限公司	1,755.04	7.95%	毛坯
	4	上海博世力士乐液压及自动化有限公司	833.57	3.78%	外购件
	5	建湖县勇峰锻压机械有限公司	803.49	3.64%	毛坯
	前五大供应商合计			7,733.57	35.04%

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过公司当期采购总额的50%或严重依赖少数供应商的情形，并且主要供应商保持稳定。公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有本公司5%以上股份的股东均未在上述供应商中拥有任何权益。

(三) 报告期内公司外协采购情况

1、公司外协工序介绍

报告期内，公司存在三通插装阀阀块的外六面刨铣粗加工和表面处理，多路阀阀杆的热处理和表面处理，柱塞泵阀芯、壳体、斜盘的热处理和表面处理，液压缸缸体的粗精车加工等非核心工序的外协加工情况，外协工序技术含量低，需要较多的人力资源，且部分工序会外排污染物。因此，公司将不具备经济和技术价值的生产工序外包，有利于将现有资源聚焦核心技术的突破，实现资源优化配置。报告期内，公司外协工序具体情况介绍如下：

序号	外协内容	外协加工对象	功能和作用
1	表面处理		
	其中：发黑	焊接法兰	表面防锈
	镀镍（电镀）	三通插装阀块、盖板	表面防锈，增强外观的美观程度
	镀铬（电镀）	液压缸的活塞杆	增强表面硬度，提升耐磨度
	氮化	柱塞泵的斜盘和阀芯、多路阀的阀杆	增强表面硬度，提升耐磨度
2	刨铣	方形锻件、铸件	加工出基准平面
3	粗车	圆形锻件	加工出基准表面
4	精车	粗加工结束的工件	根据图纸要求尺寸和公差进行加工，并为后续的精加工留有一定的加工余量

5	热处理(调质、淬火)	多路阀阀杆、充液阀阀座、固定法兰、液压缸的活塞杆、柱塞泵的斜盘、阀芯和壳体	提高材料的机械性能、消除残余应力和改善金属的切削加工性
6	焊接	充液阀的阀芯、阀座、外壳、阀体	实现构件的一体成型

2、报告期各期公司前五大外协供应商情况

单位: 万元

时间	序号	外协厂商名称	外协工序	外协加工费(含税)	外协加工费占营业成本比例
2019年度	1	济宁市鲁环表面处理工业有限公司	镀镍(电镀)	314.30	1.45%
	2	山东环亚液压机械有限公司	粗车、精车、焊接	101.76	0.47%
	3	济宁市胜利精密机械制造有限公司	刨铣、粗车、精车、热处理	88.79	0.41%
	4	济宁市拓创机械制造有限公司	刨铣	84.74	0.39%
	5	南京苏宁锻造有限公司	刨铣	52.92	0.24%
	前五大外协厂商合计			642.52	2.97%
2018年度	1	济宁市鲁环表面处理工业有限公司	镀镍(电镀)	319.84	1.57%
	2	济宁市胜利精密机械制造有限公司	刨铣、粗车、精车、热处理	183.08	0.90%
	3	济宁市拓创机械制造有限公司	刨铣	105.52	0.52%
	4	济宁市兖州区正泰机械制造有限公司	刨铣	39.20	0.19%
	5	山东环亚液压机械有限公司	粗车、精车、焊接	32.55	0.16%
	前五大外协厂商合计			680.19	3.33%
2017年度	1	济宁市鲁环表面处理工业有限公司	镀镍(电镀)	324.67	1.65%
	2	济宁胜利精密机械制造有限公司	刨铣、粗车、精车、热处理	201.42	1.02%
	3	山东环亚液压机械有限公司	粗车、精车、焊接	84.22	0.43%
	4	济宁市拓创机械制造有限公司	刨铣	61.37	0.31%
	5	济宁市兖州区正泰机械制造有限公司	刨铣	44.22	0.22%
	前五大外协厂商合计			715.91	3.63%

报告期内, 公司前五大外协供应商加工金额占当期营业成本的比例分别为

3.63%、3.33%和 2.97%，比例较低，公司不存在对外协供应商技术依赖。

六、公司拥有或使用的主要资产情况

(一) 主要固定资产情况

1、固定资产概况

公司主要的固定资产为房屋及建筑物、机器设备、电子设备、运输设备等，公司依法拥有相关产权。截至本招股说明书签署日，公司各类固定资产运行和维护状况良好，不存在重大产权纠纷或潜在纠纷，除发行人为其自身融资借款提供担保外，发行人拥有的主要财产不存在其他抵押、其他质押或其他限制发行人权利行使的情形。

截至 2019 年 12 月 31 日，本公司固定资产具体情况如下：

单位：万元

固定资产类别	原值	累计折旧	减值余额	账面价值	成新率	账面价值比重
房屋及建筑物	18,069.34	4,966.40	-	13,102.94	72.51%	46.46%
机器设备	27,201.78	12,193.79	25.08	14,982.92	55.08%	53.13%
电子设备	200.49	185.91	-	14.57	7.27%	0.05%
运输设备	714.56	612.53	-	102.03	14.28%	0.36%
合计	46,186.17	17,958.63	25.08	28,202.46	61.06%	100.00%

2、主要机器设备情况

截至 2019 年 12 月 31 日，本公司主要机器设备（单体设备账面净值在 200 万元以上）具体情况如下：

单位：万元

序号	机器设备名称	原值	累计折旧	净值	成新率	数量 (台/套)	他项 权利
1	形式试验台	1,751.04	58.75	1,692.29	96.64%	1	无
2	新泻卧式镗铣加工中心/SPN501+仓储系统+刀具管理系统	1,456.85	297.71	1,159.14	79.56%	1	无
3	卧式加工中心	959.72	114.24	845.49	88.10%	4	无
4	卧式车削中心	852.55	374.96	477.59	56.02%	2	无
5	自动仓储系统	787.76	69.78	717.98	91.14%	2	无

6	超高压大流量关键液压件装配线	476.92	135.92	341.00	71.50%	1	抵押
7	超高压大流量关键液压件物流生产线	469.23	95.10	374.13	79.73%	1	抵押
8	测控系统 DT-SFDK-000A	313.99	107.45	206.55	65.78%	1	无
9	小挖微挖装配线	309.03	-	309.03	100.00%	1	无
10	多路阀形式试验台	299.20	98.29	200.91	67.15%	1	无
合计		7,676.29	1,352.20	6,324.09	82.38%	15	无

截至本招股说明书签署日，公司拥有的数控卧式铣床等 29 项评估值共为 3,793.50 万元的设备存在抵押，系因为公司向金融机构借款时提供了部分资产抵押担保，该等抵押担保合同尚在履行期限内，公司的经营状态正常，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。

3、房产情况

截至本招股说明书签署日，公司房产的具体情况如下：

序号	不动产权证书号	房产坐落	建筑面积 (m ²)	用途	产权来源	他项权利
1	鲁(2018)济宁市不动产权第 0014860 号	济宁高新区海川路以东、广安路以北	40,632.04	工业	自建	抵押
2	鲁(2018)济宁市不动产权第 0014859 号	济宁高新区海川路以东、广安路以北、泰丰液压国际科技工业园 2 号车间	29,538.85	工业	自建	抵押
3	鲁(2018)济宁市不动产权第 0014861 号	济宁高新区海川路以东、广安路以北、泰丰液压工业园 3 号厂房	8,244.74	工业	自建	抵押
4	鲁(2018)济宁市不动产权第 0040088 号	泰丰液压国际科技工业园 4 号厂房	17,217.32	工业	自建	抵押

公司所有厂房已按照不动产相关法律、法规和规范性文件的要求，办理竣工验收，业已取得不动产权证书。公司的房产均取得了权属证明，并且取得方式、取得程序均符合相关法律法规的规定，权属清晰，不存在权属纠纷。

截至本招股书签署日，公司所有厂房均处于抵押状态，系因为公司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，公司的经

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。

(二) 主要无形资产情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司的主要无形资产包括土地使用权、商标、专利权。

1、土地使用权

截至 2019 年 12 月 31 日，公司拥有的土地使用权具体情况如下：

序号	不动产权证书号	坐落	使用权面积(m ²)	用途	类型	终止日期	他项权利
1	鲁(2018)济宁市不动产权第0014860号	济宁高新区海川路以东、广安路以北	130,244	工业用地	出让	2060.11.19	抵押
2	鲁(2018)济宁市不动产权第0014859号	济宁高新区海川路以东、广安路以北、泰丰液压国际科技工业园2号车间					抵押
3	鲁(2018)济宁市不动产权第0014861号	济宁高新区海川路以东、广安路以北、泰丰液压工业园3号厂房					抵押
4	鲁(2018)济宁市不动产权第0040088号	泰丰液压国际科技工业园4号厂房	27,209	工业用地	出让	2068.10.23	抵押

公司的生产经营所用土地均取得了权属证明，并且取得方式、取得程序均符合相关法律法规的规定，权属清晰，不存在权属纠纷。

截至本招股书签署日，公司所有土地使用权均处于抵押状态，系因为公司向金融机构借款时提供了土地使用权抵押担保，该等抵押担保合同尚在履行期限内，公司的经营状态正常，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。

2、商标

截至本招股说明书签署日，发行人共拥有国内注册商标 5 件，均为发行人合法申请取得并拥有，具体情况如下：

序号	商标样式	取得方式	核定使用类别	注册号	有效期截至
1	TAIFENG	原始取得	7	13153592	2025年06月13日
2		原始取得	7	13347461A	2025年05月27日
3		原始取得	7	9967753	2022年11月20日
4		原始取得	7	9967771	2022年11月20日
5		原始取得	7	6051541	2030年01月27日

3、专利权

截至本招股说明书签署日，公司拥有专利90项，其中发明专利13项，实用新型专利70项，外观设计专利7项，详细情况如下：

序号	权利证书名称	取得方式	权利种类	申请号	申请日期
1	全功率自适应型负载敏感多路换向阀	原始	发明	2016107782051	2016-8-31
2	超高压压力控制阀	原始	发明	2016107805119	2016-8-31
3	带有安全保护装置闸式剪板机液压控制系统	原始	发明	2013106063372	2013-11-26
4	大流量电液比例插装阀差动调速液压控制系统	原始	发明	201310065509X	2013-3-1
5	机动车辆电液比例混合动力能量回收控制系统	原始	发明	2012100875485	2012-3-29
6	大流量液压反馈先导控制插装式比例节流阀系统	原始	发明	2011101476473	2011-6-2
7	负载反馈大流量插装式多路换向阀液压控制系统	原始	发明	2011101065480	2011-4-27
8	正反馈大流量插装式多路换向阀液压控制系统	原始	发明	2011100994795	2011-4-20
9	双反馈主动型比例伺服插装阀数控折弯机液压控制系统	原始	发明	2011100465611	2011-2-22
10	压力反馈二级先导控制插装式比例溢流阀系统	原始	发明	2010105314666	2010-10-22
11	负载敏感压力补偿回油节流控制多路换向阀系统	原始	发明	201010180155X	2010-5-13
12	螺纹式插装阀液压控制系统	原始	发明	2009100207788	2009-4-30
13	机械反馈插装式比例节流阀系统	原始	发明	2008102495785	2008-12-26
14	一种多路阀阀芯行程的调节机构	原始	实用新型	2018218397160	2018-11-09
15	一种微型挖掘机的开芯式节流控制多路换向阀	原始	实用新型	2018218397156	2018-11-09
16	一种斜盘式轴向柱塞变量泵用液控比例控制器	原始	实用新型	2018218397137	2018-11-09

序号	权利证书名称	取得方式	权利种类	申请号	申请日期
17	一种柱塞泵用液压远程控制器	原始	实用新型	2018218399433	2018-11-09
18	一种智能化的举升液压控制系统	原始	实用新型	2018218397090	2018-11-09
19	一种低泄漏负载保持单向阀	原始	实用新型	2018218397086	2018-11-09
20	一种缓冲泄压液压系统	原始	实用新型	2018218350569	2018-11-08
21	一种电磁充液阀	原始	实用新型	2018218350304	2018-11-08
22	一种紧凑型移动式液压破碎装置	原始	实用新型	2018218350291	2018-11-08
23	一种升降速度可控的液压垫缸控制系统	原始	实用新型	201821834572X	2018-11-08
24	一种伺服型注塑机液压控制系统	原始	实用新型	2018218344905	2018-11-0
25	一种插装阀结构防爆控制装置	原始	实用新型	2017217818187	2017-12-19
26	全液压全自动采煤机控制系统	原始	实用新型	2017217797994	2017-12-19
27	压力阀电液比例调节机构	原始	实用新型	201721779798X	2017-12-19
28	一种快速响应充液阀	原始	实用新型	2017217797814	2017-12-19
29	快速液压缸	原始	实用新型	2017217786735	2017-12-19
30	中位控制斜盘式柱塞泵	原始	实用新型	2017217758237	2017-12-19
31	液压系统超高压控制单元	原始	实用新型	2017214376917	2017-11-1
32	斜盘式轴向柱塞变量泵	原始	实用新型	2017214250995	2017-10-31
33	一种拖拉机犁具升降液压控制系统	原始	实用新型	2017214250124	2017-10-31
34	辅助支承式配流盘	原始	实用新型	2017214246190	2017-10-31
35	高效压瓦机液压控制系统	原始	实用新型	2017214271205	2017-10-31
36	液压阀阀芯检测控制机构	原始	实用新型	2017208100257	2017-7-6
37	可两路联动的手动多路阀操作机构	原始	实用新型	2017207971833	2017-7-4
38	液压反馈压差伺服调节节流阀	原始	实用新型	2017207972183	2017-7-4
39	插装阀结构防爆控制装置	原始	实用新型	2016210067479	2016-8-31
40	高压充液阀	原始	实用	2016210044759	2016-8-31

序号	权利证书名称	取得方式	权利种类	申请号	申请日期
			新型		
41	储布机液压控制系统	原始	实用新型	2016210073126	2016-8-31
42	负载敏感轴向柱塞泵	原始	实用新型	2016210071648	2016-8-31
43	打码油压机液压控制系统	原始	实用新型	2016209958595	2016-8-31
44	直动式位置反馈型比例溢流阀	原始	实用新型	2016210043116	2016-8-31
45	液压冲床控制系统	原始	实用新型	2016209960190	2016-8-31
46	一种新型带阀芯位置监控电磁换向阀	原始	实用新型	2016210048887	2016-8-31
47	配套负流量反馈多路阀使用的多路换向阀	原始	实用新型	2016204223802	2016-5-10
48	斜盘式变量柱塞泵	原始	实用新型	2016201481200	2016-2-27
49	大流量转额定小流量多路换向阀	原始	实用新型	2016201470333	2016-2-26
50	过桥式多路换向阀	原始	实用新型	2016201471853	2016-2-26
51	大轴承支撑缸体斜盘泵	原始	实用新型	2015207008254	2015-9-10
52	废钢剪全差动液压控制装置	原始	实用新型	2015205790961	2015-8-4
53	多功能液压冲孔机控制装置	原始	实用新型	2015205790270	2015-8-4
54	机械压力机液压垫控制装置	原始	实用新型	2015205790482	2015-8-4
55	大型双控制供油释放阀	原始	实用新型	2015205130374	2015-7-15
56	液压控制阀调节机构	原始	实用新型	2015203265023	2015-5-20
57	斜盘式轴向变量柱塞泵用功率控制器	原始	实用新型	2015203266331	2015-5-20
58	斜盘式轴向柱塞变量泵用压力控制器	原始	实用新型	2015201804062	2015-3-30
59	一种先导控制阀回油端负载感应阀	原始	实用新型	2014207273166	2014-11-28
60	大流量插装式单向可反向流量调节节流阀	原始	实用新型	2014202761498	2014-5-28
61	大流量插装阀液压集成控制装置	原始	实用新型	2013208311014	2013-12-17
62	带泄压缓冲插装式溢流阀	原始	实用新型	2013207538891	2013-11-26
63	带有阀芯位置监测双电磁铁电磁换向阀	原始	实用新型	2013207538001	2013-11-26

序号	权利证书名称	取得方式	权利种类	申请号	申请日期
64	农业机械车辆自动驾驶电液比例液压控制装置	原始	实用新型	201320388874X	2013-7-2
65	大流量二通插装阀调速液压控制阀组	原始	实用新型	2013203888307	2013-7-2
66	大流量液压反馈插装式电比例节流阀	原始	实用新型	2012205934926	2012-11-13
67	电液反馈比例节流插装阀液压控制装置	原始	实用新型	2012204153820	2012-8-21
68	三通锥式插装阀	原始	实用新型	2012201730968	2012-4-23
69	混凝土泵车高低压切换液压插装阀组控制装置	原始	实用新型	2012201731299	2012-4-23
70	大流量插装式单向节流阀	原始	实用新型	2012201731354	2012-4-23
71	先导式电液比例溢流阀	原始	实用新型	2012201114881	2012-3-23
72	外控卸荷液压插装阀	原始	实用新型	2012200767217	2012-3-5
73	混凝土泵车液压插装阀组控制装置	原始	实用新型	2012200123012	2012-1-12
74	一种低压供液电磁卸荷和压力调节系统	原始	实用新型	2019216731927	2019-10-09
75	一种柱塞泵用带阀芯限位的远程控制器	原始	实用新型	2019216732116	2019-10-09
76	一种带增压附泵的斜盘式轴向柱塞泵	原始	实用新型	2019216731912	2019-10-09
77	一种二通插装阀式蓄能器液压回路	原始	实用新型	2019216156893	2019-09-26
78	一种液压阻尼控制结构	原始	实用新型	2019216156910	2019-09-26
79	一种多级驱动液压阀控制结构	原始	实用新型	2019216161923	2019-09-26
80	一种液压执行器的高速缓冲控制系统	原始	实用新型	2019216731950	2019-10-09
81	一种自动缓冲切换的振动台液压系统	原始	实用新型	2019216731753	2019-10-09
82	一种可监控大行程液压阀状态的新型结构	原始	实用新型	201921806918X	2019-10-25
83	一种柱塞泵用自润滑传动轴	原始	实用新型	2019216731965	2019-10-09
84	通轴斜盘式柱塞泵	原始	外观设计	2016304513213	2016-8-31
85	直动式压力反馈比例溢流阀	原始	外观设计	2016304513247	2016-8-31
86	直动式位移反馈比例溢流阀	原始	外观设计	2016304497441	2016-8-31
87	斜盘式轴向柱塞泵	原始	外观	2016300537308	2016-2-26

序号	权利证书名称	取得方式	权利种类	申请号	申请日期
			设计		
88	轴向柱塞泵	原始	外观设计	2015303276803	2015-8-28
89	数控折弯机液压控制阀组	原始	外观设计	2013300503844	2013-3-1
90	高频响比例换向阀	原始	外观设计	2012300721967	2012-3-23

(三) 公司拥有的特许经营权情况

截至本招股说明书签署之日，公司无特许经营权。

(四) 生产经营资质情况

公司主要从事液压元件及电液集成控制系统的研发、设计、制造与销售，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之日，公司已取得的相关生产经营资质情况如下表所示：

序号	证书名称	证书编号	认证产品	发证单位	颁发日期/有效期
1	质量管理体系认证 GB/T19001-2016/ISO9001:2015	00218Q20315R1M	液压元件、液压成套系统的设计、制造	方圆标志认证集团	2018年01月17日-2021年01月12日
2	IQnet 认证 (The International Certification Network)	CN-00218Q20315R1M	Manufacture of hydraulic components and electro-hydraulic integration system	方圆标志认证集团	2018年01月17日-2021年01月12日
3	对外贸易经营者备案登记	03551569	-	对外贸易经营者备案登记机关	2020年4月17日
4	中华人民共和国海关报关单位注册登记证	3708960349	-	中华人民共和国青岛海关	2017年9月21日
5	出入境检验检疫报检企业备案表	17092110242100000191	-	中华人民共和国山东出入境检验检疫局	2017年9月21日
6	高新技术企业证书	GR201737002039	-	山东省科技厅、山东省财政厅山东省国税局、山东省地税局	2017年12月28日(3年有效期)

七、公司技术研发情况

公司自设立以来，坚持以技术带动市场的研发战略，经过多年积累，形成了较为强大的自主研发创新能力，在液压元件的研发、设计、生产和制造领域具有多项自主研发的核心技术成果，不断提高公司主营业务的核心竞争力。公司在掌握超高压大流量二通插装阀核心技术的基础上，在其他相关技术和液压元件领域不断深入进行技术创新，推出新工艺、新技术、新产品，确保公司主营业务的可持续性发展。

（一）公司主要产品的核心技术情况及其来源、专利在产品生产和技术中的应用情况

截至本招股说明书签署之日，公司拥有的主要核心技术及应用的专利情况如下：

产品版块	核心技术名称	技术来源	技术所处阶段	与专利的对应关系	技术简介
二通插装阀	超高压大流量二通插装阀设计技术	自主研发	可大批量生产	① 发明专利：超高压压力控制阀 ② 发明专利：大流量液压反馈先导控制插装式比例节流阀系统 ③ 实用新型：直动式位置反馈型比例溢流阀 ④ 实用新型：大流量插装式单向节流阀 ⑤ 实用新型：直动式带阀芯位置机械调节比例节流阀 ⑥ 实用新型：液压系统超高压控制单元 ⑦ 实用新型：压力阀电液比例调节机构	➤ 结构和流道的设计、元件匹配性、精密加工、响应时间、抗污能力、密封性、反馈形式是该项技术的关键指标。针对前述相关难点及指标，公司在超高压大流量二通插装阀设计制造领域掌握了以下核心技术： <ul style="list-style-type: none"> ● 设计最优匹配的先导元件和复杂且高效的二通插装阀的结构和流道并以工艺重量比满足超高压大流量的使用需求； ● 通过高低压匹配设计，采用金属密封件，通过合理控制策略解决“大流量”与“高频响”之间的矛盾，维持超高压大流量状态下二通插装阀的控制精度和稳定性； ● 使用高端柔性生产线配合公司机加工能力，高标准制造的产品精度高、寿命长、抗油污能力强，可满足各类特定主机使用要求； ● 该技术可应用于压力 70 兆帕、流量 8,000 升/分钟的超高压大流量二通插装阀产品的设计和生产制造。
	二通插装阀模块化、可组配、开放式技术	自主研发	已广泛应用	① 发明专利：双反馈主动型比例伺服插装阀数控折弯机液压控制系统 ② 发明专利：压力反馈二级先导插装式比例溢流阀系统 ③ 发明专利：机械反馈插装式比例节流阀系统 ④ 实用新型：带有阀芯位置监控液电磁球阀 ⑤ 实用新型：带有阀芯位置监测双电磁铁电磁换向阀 ⑥ 实用新型：大流量插装阀液压集成控制装置 ⑦ 实用新型：外控卸荷液压插装阀 ⑧ 实用新型：三通锥式插装阀 ⑨ 实用新型：带有安全保护装置闸式剪	➤ 压力损失、油液污染、生产设计周期漫长是二通插装阀的生产设计难点。针对上述难点，公司在二通插装阀的生产设计领域掌握了以下核心技术： <ul style="list-style-type: none"> ● 将相关组成部件、插装元件进行标准化、模块化的设计，再集成组装为二通插装阀的设计、生产、加工、装配技术； ● 建立产品构成数据库并利用该数据库形成的数据对相关零部件进行集成设计，实现高效精确的模块化生产过程； 该技术通用性强，性价比高，维护成本低，有利于二通插装阀的柔性化生产。

产品版块	核心技术名称	技术来源	技术所处阶段	与专利的对应关系	技术简介
				板机液压控制系统	
	超高压大流量智能化测试技术	自主研发	已广泛应用	① 实用新型：快速型双作用油缸 ② 实用新型：带位移电反馈比例节流插装阀 ③ 实用新型：大流量液压反馈插装式电比例节流阀 ④ 实用新型：电液反馈比例节流插装阀液压控制装置 ⑤ 实用新型：先导式电液比例溢流阀 ⑥ 实用新型：大流量插装式单向可反向流量调节节流阀 ⑦ 实用新型：一种新型带阀芯位置监控电磁换向阀	➤ 液压元件的生产过程及装配阶段需要就元件功能进行测试与修正，超高压大流量液压元件的测试需要充分模拟其工作环境具备的超高压、大流量、精确位移需求、电流控制等多项参数，测试技术是液压企业的核心竞争力体现。针对产品测试环节，公司已掌握下列核心技术： <ul style="list-style-type: none"> ● 利用计算机和相关传感器对压力达到 110 兆帕、流量达到 8,000 升/分钟的液压元件的压力、流量、位移、电流等参数进行采集、量化和处理。 ● 根据采集的标准化数据经过计算机智能处理并自动输出测试结果。 ➤ 智能化测试技术在实际生产过程中具有很强的实用性，只需实验人员进行简单的操作就可以完成产品的各种压力、流量下的实验，且测试精度、测试速度、测试的重复性和可靠性高，已在公司广泛应用于公司产品。
	油路块孔系网络布局设计技术	自主研发	已广泛应用	① 发明专利：螺纹式插装阀液压控制阀组 ② 实用新型：大流量二通插装阀调速液压控制阀组 ③ 实用新型：混凝土泵车液压插装阀组控制装置 ④ 实用新型：废钢剪全差动液压控制装置	➤ 内部流道的合理、紧凑和高效设计是决定二通插装阀油路阀块功能的关键技术，高端二通插装阀拥有十分复杂的内部流动设计，其加工难度和效率是该领域的难点。针对上述技术和难点，公司掌握了以下核心技术： <ul style="list-style-type: none"> ● 在三维软件的支持下，公司使用一种六面体产品设计技术，可以清晰表示出油路阀块内部交错繁杂的孔系和流道结构，并在此基础上进行油路管道的设计和加工安排。该项技术的应用可以使油路阀块内部液体流场保持良好形态，液体阻力减少，有效减少油路阀块内部压力损失和油液污染；可使二通插装阀的工艺水平实现大幅提高，各种元件分布紧凑均匀合理、安装调试方便、美观大方，同时提高二通插装阀的加工装配效率，保证产品生产质量。
多路	多路阀节	自主	已广泛应	① 发明专利：负载反馈大流量插装式多	➤ 目前大部分国产多路换向阀采用滑阀阀芯加铸造阀体的结构，采

产品版块	核心技术名称	技术来源	技术所处阶段	与专利的对应关系	技术简介
阀	能设计技术	研发	用	路换向阀液压控制系统 ② 发明专利: 正反馈大流量插装式多路换向阀液压控制系统 ③ 发明专利: 负载敏感压力补偿回油节流控制多路换向阀系统 ④ 发明专利: 全功率自适应型负载敏感多路换向阀 ⑤ 实用新型: 配套负流量反馈多路阀使用的多路换向阀 ⑥ 实用新型: 过桥式多路换向阀 ⑦ 实用新型: 可两路联动的手动多路阀操作机构	用节流方式来适应主机负载工况, 造成液压传动与控制系统功率损失, 导致主机使用经济性较差。针对上述难点, 公司掌握了以下核心技术: 压力补偿控制、流量自调节控制、卸荷控制、顺序旁通控制及功率重量比提升。 ● 压力补偿控制是一种通过感受输入与输出压力, 使液压传动与控制系统始终仅需损失一个一般不大于 2.5 兆帕压力差与输出流量乘积的能量, 以此达到液压传动与控制系统节约降耗的目的。 ● 流量自调节控制是当液压泵的流量不能满足主机执行元件动作流量需求时, 通过设置在多路阀内的流量调节器, 将液压泵输出的总的流量等比例降低后再供应给各执行元件, 保证执行元件都能动作。这样就可避免液压传动与控制系统为实现某种工况, 而选择大排量的液压泵所造成的能量损失。 ● 卸荷控制是当主机处于怠机状态时, 使液压泵输出的流量, 在一个较小的压力控制下, 使其流回油箱的一种控制技术。此时液压传动与控制系统的能耗较低。 ● 顺序旁通节能控制设计技术应用于多泵液压传动与控制系统。是一种通过在多路阀上增加顺序旁通元件, 并且根据液压传动与控制系统对流量的需求量及压力值来控制液压泵参与液压传动与控制系统工作的数量, 以此来达到液压传动与控制系统节约降耗的目的。 ➤ 功率重量比提升节能设计技术是一种根据液压传动与控制系统各执行元件所需功率, 来合理设计多路阀阀体过油通道、阀杆直径大小、其上安装的过载阀及单向阀等元件规格的一种技术。其能够使多路阀产品的功率重量比达到尽可能的优化, 产生的能耗也最少。
柱塞泵	柱塞泵斜盘最小摆角超程控制设计技术	自主研发	已广泛应用	① 实用新型: 斜盘式轴向柱塞变量泵用压力控制器 ② 实用新型: 斜盘式轴向变量柱塞泵用压力控制器 ③ 实用新型: 负载敏感轴向柱塞泵	➤ 柱塞泵由于电机功率过大导致柱塞泵运行不平稳进而造成功率损失较大, 斜盘摆角容易出现负值从而导致柱塞泵损坏。针对这些问题, 公司掌握了以下核心技术: ● 在恒功率控制方面, 公司使用了一种柱塞泵恒功率控制器可以保证柱塞泵的稳定运行。

产品版块	核心技术名称	技术来源	技术所处阶段	与专利的对应关系	技术简介
				④ 实用新型：斜盘式轴向柱塞变量泵	<ul style="list-style-type: none"> ● 在防止摆角过小方面，公司使用了一种最小摆角超程控制技术，可以有效避免摆角过小造成柱塞泵的损坏。 ➢ 该项技术有效保证了柱塞泵的稳定运行，保护柱塞泵运行过程不受损坏，已在系列柱塞泵中得以广泛应用。
所有产品版块	高效精密软硬加工技术	自主研发	已广泛应用	(非专利核心技术)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 液压元件作为液压主机关键核心基础部件，其零部件的加工精度和耐用度对液压主机性能及寿命起着举足轻重的作用。针对液压元件的高效精密软硬加工，公司掌握了以下核心技术： <ul style="list-style-type: none"> ● 液压零部件在没有硬度或硬度高达HRC58以上状态下的精密零件高效加工技术 ● 平面密封超精密高效加工技术 ● 尖边密封精密与超精密高效加工技术 <p>这些高效精密软硬加工技术主要体现对诸如阀套、阀芯、阀杆等复杂形状、严形位公差、高尺寸精度、配合精度和几乎没有硬度或硬度高达HRC58以上等特殊材料的加工能力。高效精密软硬加工技术能够保证公司制造出来的液压元件完全满足技术指标要求，且加工效率较高。</p>

(二) 核心技术先进性及其具体表征

1、超高压大流量二通插装阀设计技术

(1) 行业技术情况

超高压大流量二通插装阀由于工作压力高(达到 70 兆帕)、额定流量大(最大 8,000 升/分钟),设计、制造和试验都存在较大难点,全球仅有美国等少数液压元件厂商掌握了该项技术。作为大重型锻压等设备的核心部件,超高压大流量二通插装阀长期限制了我国大型设备主机的生产,甚至成为国内重装装备制造领域的瓶颈。2015 年国家“强基工程”针对大重型模锻压机等主机装备发展的需要,提出了超高压大流量二通插装阀设计技术及产品的研发需求。公司经过近 3 年的努力,于 2018 年相继完成了超高压大流量二通插装压力阀、超高压大流量二通插装流量阀产品的研发,是目前世界上仅有少数能够研发与生产该压力流量下的二通插装阀的企业。

(2) 公司技术先进性

公司已具备完整的超高压大流量二通插装阀的设计、生产、制造和试验能力,额定压力可达 70 兆帕,额定流量达到最大 8,000 升/分钟,线性度和重复精度均小于±3%。经机械工业科技成果评估中心评价,该技术达到国内先进水平,填补了国内空白,可替代进口、满足国家重大高端装备的制造需求。

公司研发制造的超高压大流量电液比例伺服二通插装阀与世界知名液压企业参数对比如下:

超高压大流量二通插装阀参数对比	美国 MoogDS HR 型	德国 Rexroth2 WRCE 型	美国 ParkerT DL 型	美国 EatonCV CS 型	美国 Oilgear VBT 型	泰丰智能 TLCF 型	
通径(mm)	125	125	100	63	130	130	
最大工作流量(L/min)	12,550	10,100	13,500	2,160	8,000	8,000	
额定工作压力(MPa)	42	42	35	35	70	70	
反馈形式	电反馈	电反馈	位置跟随	液压反馈	位置跟随	位置跟随	
先导控制级	伺服阀	伺服阀	比例阀	比例阀	伺服阀	高频响阀	
抗污能力	较差	较差	较好	好	较差	较好	
稳态控制	滞回(%)	<0.3%	≤0.5%	<1%	<8%	-	<1%

超高压大流量二通插装阀参数对比		美国 MoogDS HR 型	德国 Rexroth2 WRCE 型	美国 ParkerT DL 型	美国 EatonCV CS 型	美国 Oilgear VBT 型	泰丰智能 TLCF 型
	重复精度 (%)	-	-	<0.5%	<3%	-	<1%
	动态响应时间 (ms)	55	90	22	150-200	-	74-78

数据来源：《科学技术成果评价报告》

(3) 该技术的产业化应用

目前该项技术已在高压力大通径二通插装阀的生产、设计和测试等环节广泛应用。

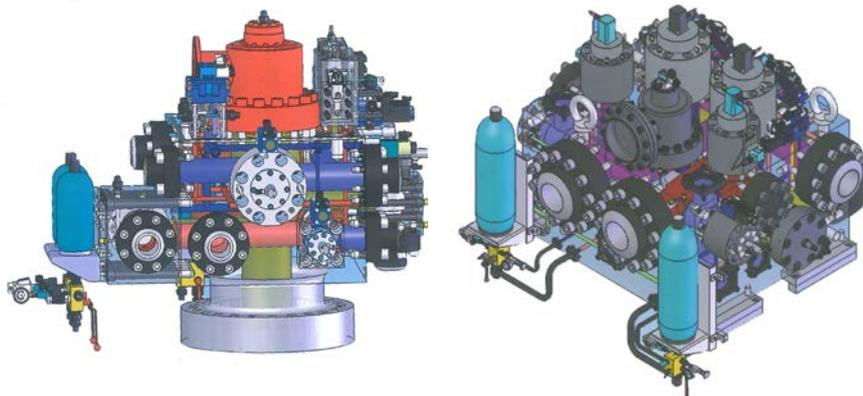
2、二通插装阀模块化、可组配、开放式技术

(1) 行业技术情况

二通插装阀具有流动阻力小、冲击可调、通流能力大、动作快、泄漏量少、使用寿命长等一系列优点，已广泛应用于各工业液压设备领域。但二通插装阀的应用普遍具有定制化的特点，技术融叠复杂，相同规格技术要求的产品功率重量比差异较大，导致其设计难度增加；由于油路块内部孔系复杂，制造加工难度较大，导致其生产周期冗长，较大影响了其下游主机厂商的交货时间。

(2) 公司技术先进性

公司具备将组成二通插装阀的零件、元件或组件设计成图形模型块并形成数据库，供二通插装阀产品设计的开放性应用，具有较强的模块化特征。公司可根据液压主机控制需求进行性高、质优、价廉、易生产等个性化高效率的集成应用设计，范围涵盖外观设计、结构工程设计、性能设计等多个环节，极大缩减了二通插装阀的设计、生产、装配和调试周期。



二通插装阀模块化可组配开放式技术示例

二通插装阀的模块化、可组配、开放式技术需要长时间的研发与积累，公司成立以来为超过5,000余种型号主机提供过液压控制解决方案，积累了超过15万份二通插装阀结构设计图，形成了庞大的数据库资源，可以在短时间内结合数据库包含的设计方案和结构图进行针对性的模块化开放式设计，大幅提高客户需求响应能力。

(3) 该技术的产业化应用

目前该项技术已在公司所有二通插装阀产品的设计、生产、装配和测试等环节中得以广泛应用。

3、超高压大流量智能化测试技术

(1) 行业技术情况

液压元件的性能在其生产装配过程中需要进行检测以验证其是否满足设计的压力、流量、操控性、匹配性、一致性等技术要求。检测技术是衡量液压元件厂商生产制造能力高低的标准之一。目前行业内极少企业具备超高压大流量的智能化测试技术。

(2) 公司技术先进性

目前公司可进行压力高达90兆帕、静态流量达到1,000升/分钟、动态流达到8,000升/分钟的液压阀产品的检测和试验。公司具备对超高压下液压阀的压力、流量、位移、电流、泄漏量等参数进行数据采集、量化、处理并输出测试结果的智能化测试能力，能够满足液压元件静态的滑阀机能、换向及中位内泄漏量、压力损失、微动特性、安全阀过载阀特性；动态的瞬态及频率特性，以

及模拟主机工况的试验。该技术目前保持国内领先，国际先进水平，行业内极少数企业具备同等压力流量下的液压元件检测技术。

(3) 该技术的产业化应用

目前该项技术已在公司二通插装阀产品中得以广泛应用。

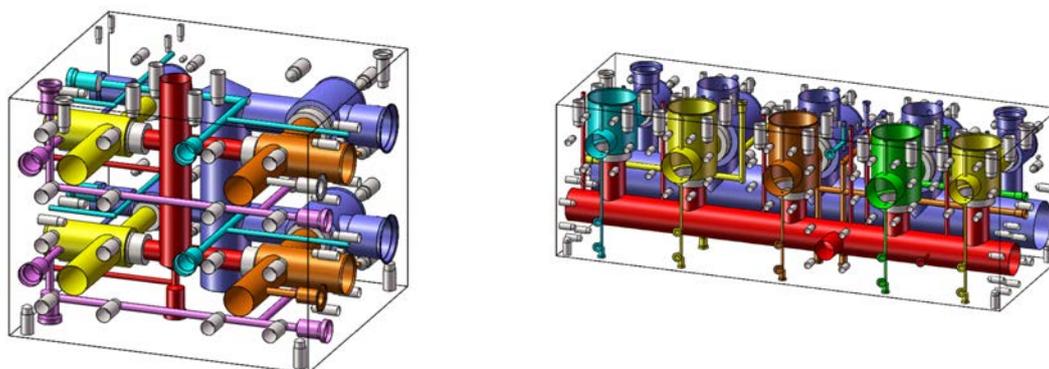
4、油路块孔系网络布局设计技术

(1) 行业技术情况

二通插装阀的油路块拥有十分复杂的内部油道，高质量设计方案、精密加工能力和高效制造能力是该领域的核心竞争力。油路管道良好的设计与布局可以极大提高企业的生产效率、保证产品生产质量并提高产品性价比。并且，在相同液压机能原理条件下，使用油路块的体积和重量更小。行业内目前有极少企业具备高端油路块孔系布局设计及精密加工能力。

(2) 公司技术先进性

公司 2000 年开始按照 GB/T2877 的二通插装阀安装连接尺寸自主设计二通插装阀，通过不断的测试和应用，公司在二通插装阀研发设计方面具有较高专业技术水平，不论在设计规范、效率、模块化等各个方面均形成独有的设计技术。公司自主开发的油路块孔系网络布局紧凑，分布均匀合理，安装调试方便，外形美观，更易实现加工，并且产品的功率重量比大。典型的二通插装阀油路孔块布局图如下所示：



油路孔块系网络布局技术示例

(3) 该技术的产业化应用

目前该项技术已在二通插装阀新产品、质量提升产品及产品的系列化拓展设计中得以广泛应用。

5、多路阀节能设计技术

(1) 行业技术情况

目前大部分国产多路换向阀采用节流方式来适应主机负载工况，造成液压系统功率损失，导致主机使用经济性较差。目前国产多路换向阀节能技术存在泄漏大、一致性差等问题，还在完善之中，造成国内高端主机用多路阀市场仍旧依赖国外进口。

(2) 公司技术先进性

公司使用压力补偿、流量自分享、卸荷、顺序旁通及功率重量比提升五种节能设计技术在多路阀上进行复合优化应用，通过增加压力补偿阀、两位三通旁通阀、压力传感阀、再生阀等功能部件，使多路阀实现负载敏感、抗流量饱和、流量回用等功能，使公司多路阀产品相比于传统多路阀节能性能明显提升。该技术目前保持国内领先，国际先进水平。

(3) 产业化应用

2010 年公司确定了负载敏感抗流量饱和多路阀的研发，提出了节能设计技术的要求，进行多路阀工作原理和结构的研究及优化，并形成了相应的产品。经测试，2011 年该技术开始得到广泛应用，并逐渐成熟，尤其在挖掘机领域进行了扩展设计和应用。目前该项技术已在多路阀新产品的系列化拓展设计中得以广泛应用。

6、柱塞泵斜盘最小摆角超程控制设计技术

(1) 行业技术情况

为适应功率及使用工况，需要柱塞泵经常性改变排量，在变量过程中，柱塞泵的斜盘摆角容易出现负值从而导致柱塞泵损坏。该问题是行业内柱塞泵损坏的常见原因，是制约柱塞泵使用寿命的瓶颈之一。目前行业都在研究柱塞泵斜盘超程控制技术，这一技术已成为衡量柱塞泵先进性的关键技术之一。

(2) 公司技术先进性

公司通过对柱塞泵内部构造进行研发升级,增加了最小摆角超程控制手段,保证柱塞泵产品斜盘不超出设计规定的行程从而降低了柱塞泵因功率不稳定而造成的损坏。该技术通过巧妙的设计以较小成本针对行业普遍存在的问题进行改进,避免了柱塞泵斜盘超程问题,增加了柱塞泵的使用寿命和可靠性。

(3) 产业化应用

该项技术已全面应用于公司柱塞泵产品上。目前该项技术已在柱塞泵新产品、质量提升产品及产品的系列化拓展设计中得以广泛应用。

7、高效精密软硬加工技术

(1) 行业技术情况

高效精密软硬加工技术是国际液压巨头企业掌握的核心技术,是决定液压生产制造厂商产品质量高低的关键核心技术。目前国内极少数液压企业具备高效精密软硬加工能力。

(2) 公司技术先进性

公司结合国内钢材和热表处理工艺现状,针对公司生产制造产品的阀套、阀芯、阀杆等关键核心部件超高强度、韧性及耐磨性要求,掌握了相关高效精密软硬加工技术。该技术可针对阀套、阀芯、阀杆的复杂形状,如三角槽、多台阶阀芯、腰鼓槽、矩形槽等,进行圆度公差 0.002 毫米以内、配合精度 0.005 毫米以内的高精度精密加工,还可对几乎没有硬度或硬度高达 HRC58 以上的钢材进行软硬兼容加工。行业内仅有极少数液压元件企业掌握了该项核心技术。

(3) 产业化应用

该项技术已在公司各类产品上得到广泛应用,对提升产品质量、满足客户使用要求方面起到至关重要的作用。

(三) 公司取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

公司取得的科技成果已经形成公司的核心技术,应用于公司的主营产品之中,与下游装备制造业深度融合,公司研发形成的专利、核心技术及应用领域详见本节之“七、公司技术研发情况”之“(一)公司主要产品的核心技术情况

及其来源、专利在产品生产和技术中的应用情况”。公司的主营产品液压元件及电液集成控制系统有效解决了下游主机厂商的液压使用需求，相关产品已深度融合于下游产业的生产工艺流程之中。

公司创新研发的超高压大流量电液比例伺服二通插装阀填补了国内空白，性能和技术达到国际先进水平，可以替代进口，现已应用于我国国之重器——世界最大 8 万吨模锻压机等国内多台重型模锻液压设备，为国产重型模锻液压设备提供有力的基础元件保证，对国家重装用上“国产芯”，避免受到国外的封锁具有重要意义。公司在研发超高压大流量电液比例伺服二通插装阀过程中所掌握的高效精密软硬加工、智能化测试、超高压密封等相关核心制造技术已推广应用于公司其他二通插装阀、多路阀、柱塞泵、液压缸等相关液压元件及阀组加工制造，对公司整体液压元件产品性能提升及工艺改进产生积极影响，部分产品已经达到或者接近国外同类产品的技术水平，影响和带动下游主机客户产品质量和性能进一步优化，为相关产品实现进口替代奠定了坚实基础。

公司基于多年的技术攻坚和深耕细作，创新研发出的高品质多路换向阀和高压柱塞泵等主要产品，达到替代进口的水平，能够满足下游主机厂商的液压方案需求。公司生产的高压柱塞泵和多路换向阀已为中国重型、华宏科技、合锻智能、天鹅股份、广西玉柴、山东肯石、山东恒特、福建鑫豪、天煤机电等各类主机设备做配套，实现了相关产品的销售和应用。此外，公司的电液集成控制系统多采用自制二通插装阀和高压柱塞泵等产品，为客户提供定制化的液压整体解决方案，是公司科技成果与产业应用深度融合的体现。

(四) 核心技术产品占营业收入的比例

报告期内公司应用核心技术开发和生产的產品主要为二通插装阀、多路阀、柱塞泵和电液集成控制系统，核心技术产品收入占主营业务收入的比例分别为 81.62%、88.67%和 89.54%，其经营情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例
二通插装阀	14,484.07	45.78%	17,183.66	56.07%	17,286.70	61.86%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例
多路阀	2,615.42	8.27%	2,155.25	7.03%	1,591.13	5.69%
柱塞泵	1,495.33	4.73%	973.04	3.17%	374.55	1.34%
电液集成控制系统	9,733.85	30.76%	6,862.32	22.39%	3,558.04	12.73%
以上核心技术产品收入合计	28,328.67	89.54%	27,174.27	88.67%	22,810.42	81.62%
主营业务收入	31,639.68	100.00%	30,647.10	100.00%	27,946.57	100.00%

(五) 公司的研究开发情况

1、在研项目情况

公司在研项目系结合公司客户具体需求、液压行业最新市场发展趋势以及国内液压行业的发展情况而审慎确定的。液压产品的研发与液压技术的提升相辅相成，产品的研发过程将提升企业的技术实力，技术实力的表征为质量优秀、性能卓越的具体产品。公司确定的在研项目有利于提升公司技术实力，拓展公司产品类型，持续满足公司下游客户的液压解决方案需求。

截至本招股说明书签署之日，公司正在进行的主要研究开发项目情况如下表所示：

序号	项目名称	现阶段研究进展	项目人员	研发方式	预计经费投入	预期目标	与行业内现有技术水平的对比
1	数控液压垫电液控制系统（150×2 数控液压垫）	内部实测结束，进入主机厂进行实测	王景海等 4 名公司员工	自主研发	205 万元	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有自主知识产权 2. 频次可达 30 次/分钟，反抗力达到 150×2，位置控制、压力精度等参数指标均达到国际同类产品先进水平 3. 满足各种规格机械压力机等金属成型机床要求，特别是数控成型机床 	目前国内拥有生产数控液压垫产品的厂商较少，国内数控液压垫市场几乎全部依赖国外进口。该项目研发成功可以满足国内市场部分厂商需求，提升该产品国产化率。
2	6 通径至 25 通径范围的闭环控制比例方向阀	NG6、NG10 小批量生产；NG16、NG25 样品试制	陶钧等 3 名公司员工	自主研发	500 万元	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有自主知识产权 2. 采用滑阀结构满足每分钟 400 升的流量和 35 兆帕压力使用需求 3. 满足高压机械对小吨位液压缸的精准控制 	目前国内可以满足相关类型高压机械需求的比例方向阀较少，国内市场主要依赖德国博世力士乐等国外公司的产品。该项目研发成功，产品性能将接近或者达到国际先进水平，具备进口替代能力。
3	DG100 位置随动型插装式比例节流阀	完成样品制作进入试验环节	陶钧等 3 名公司员工	自主研发	800 万元	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有自主知识产权 2. 通径达到 NG100，额定压力 45 兆帕，流量每分钟 8,000 升，降低制造成本 3. 满足高压环境下的位置跟随应用需求 	目前国内企业尚未实现同类型液压控制元件及技术的自主化研发和产品生产，类似元件长期依赖进口。该项目研发成功，产品性能将接近或者达到国际先进水平，具备进口替代能力。
4	高转速高压定量柱塞泵	小批量试制	高梅柱等 4 名公司员工	自主研发	300 万元	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有自主知识产权 2. 转速达到 2,000 转/分钟，额定工作压力达到 35 兆帕 3. 提高定量柱塞泵的转速，配合伺服电机使用可以满足特定高压高转速使用场景需求 	行业内国产定量柱塞泵 35 兆帕压力下目前可达到 1,450 转/分钟，该产品将同等压力下柱塞泵转速提高至 2000 转/分钟，性能与同行业先进产品基本保持一致。
5	高端海洋装备用高压大排量轴向柱塞液压	试制结束，等待装机试用	高梅柱等 5 名公司员工及山东大学	产学研合作	2,000 万元	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有自主知识产权 2. 最大压力可达 42 兆帕、排量达到每转 280 毫升、转速达到 1500 转/分钟 	国内具备生产相同性能高压大排量柱塞泵能力的厂商较少，尤其是高端海洋装备领域用柱塞

序号	项目名称	现阶段研究进展	项目人员	研发方式	预计经费投入	预期目标	与行业内现有技术水平的对比
	泵		李世振			3. 满足高端海洋装备需要的稳定性、高压大排量需求。	泵仍依赖进口。该项目研发成功，产品性能将接近或者达到国际先进水平，具备进口替代效果。
6	TRM20S 流量共享型多路阀	小批量试制	张喜全等 4 人	自主研发	300 万元	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有自主知识产权 2. 泄漏量降低至每分钟 3 毫升以下，达到国际同类产品先进水平；压力损失降低至 1.5 兆帕每 180 升流量以下； 3. 满足小、微挖机高精度、少泄漏量和低压力损失的要求，达到进口替代效果 	该项目研发成功，产品性能相比其同等类型多路阀泄漏量将大幅降低，与国际知名液压企业同类产品性能持平，并且结构简单紧凑，更方便调试维修，更适合国内小、微挖机使用场景，具备进口替代效果。
7	TPSL 高压电比例多路阀	小批量试制	张喜全等 3 名公司员工	自主研发	300 万元	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有自主知识产权 2. 耐高压（42 兆帕）、流量达到 120 升/分钟 3. 满足高空作业和混凝土泵车的高压高精度使用需求，具备进口替代效果 	国内具备高压电比例多路阀生产能力的厂商较少，国内高压电比例多路阀市场多依赖国外进口。该项目研发成功，性能将接近或达到国外同类产品，有利于提高产品国产化率，突破国外制约，具有进口替代效果。

2、研发投入情况

报告期内，公司研发投入逐年增加，研发费用主要包括人员工资薪金、研发材料费用、折旧和摊销费用等，研发费用占营业收入比例与同行业可比公司相比处于中上水平，研发费用对比分析见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”，报告期内公司研发费用情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发费用合计	1,570.19	1,448.00	1,215.03
公司营业收入	32,315.26	31,368.30	28,678.35
研发费占营业收入比例	4.86%	4.62%	4.24%

3、报告期内公司产学研合作情况

报告期内，公司与浙江大学、山东大学等国内知名院校保持良好研发合作，主要合作研发情况如下所示。

序号	项目名称	研发形式	合作方	研发成果归属
1	超高压大流量电液比例伺服二通插装阀	产学研合作	浙江大学	双方共同开发的科研成果的知识产权归双方共有，双方共同拥有各种形式的使用权。
2	高端海洋装备用高压大排量轴向柱塞液压泵关键技术研究	产学研合作	山东大学	双方共同开发的科研成果的知识产权归双方共有，泰丰智能拥有各种形式的使用权，山东大学拥有发表论文的权利

（六）公司核心技术人员和研发人员情况

1、核心技术人员和研发人员情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司研发与技术人员共计 59 人，占员工人数比例为 14.43%，此外还包括参与研发创新活动的外聘专家 5 名。根据公司实际研究开发、生产经营需要，并比照科创板关于核心技术人员认定原则，经公司 2020 年第三届董事会第十九次会议审议通过，认定王振华等 9 人为公司核心技术人员。公司最近三年核心技术人员未发生重大变化。公司核心技术人员名单如下表所示：

序号	姓名	职务
----	----	----

序号	姓名	职务
1	王振华	董事长、总经理
2	沈先锋	副总经理兼工程技术中心主任
3	薛忠清	副总经理
4	王景海	总经理助理兼研发部部长
5	张喜全	多路阀设计部部长
6	陶钧	研发部副部长兼二通插装阀设计部部长
7	王明琳	研发部副部长
8	高梅柱	柱塞泵事业部部长兼柱塞泵设计部部长
9	邱鹏	系统设计部部长

公司的核心技术人员简历详见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“十、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（四）核心技术人员”

2、核心技术人员取得的专业资质、重要科研成果及对发行人研发的具体贡献

姓名	学历背景及专业资质	专业资质、重要科研成果及对发行人研发的具体贡献
王振华	研究生学历，复旦大学工商管理硕士	公司董事长兼总经理，现任中国液压气动密封件工业协会理事、中国机械工程学会流体传动与控制分会理事、全国液压气动标准化技术委员会委员及山东机械工程学会委员。王振华先生是中国最早从事电液比例伺服控制二通插装阀事业的资深技术专家，几十年来为创新发展中国的液压二通插装阀事业置身于国内外学科前沿。主持开发且产业化了几十种具有国内领先、国际先进水平的液压二通插装阀产品，这些产品先后被列入国家、省市科技、发改及工信等部门的重点产品计划及重大建设项目；主持编写了国家 GB/T7934-2017《液压二通盖板式插装阀》及 GB/T2877《液压二通盖板式插装阀第 2 部分：安装连接尺寸》标准；现为公司 75 项专利发明人，其中发明专利 10 项；荣获行业、省市各级科学技术奖 10 余项。是我国二通插装阀技术发展和产品演变的见证者，为液压行业的发展作出了杰出贡献。
沈先锋	大专学历，贵州广播电视大学机械制造专业，高级工程师	公司副总经理，工程技术中心主任，长期致力于工业四基的核心基础零部件液压元件的开发与研究，具有较强的理论功底和丰富的实践经验。在公司任职期间负责 2015 年工业转型升级强基工程-超高压大流量电液比例伺服二通插装阀项目获 2019 年行业技术进步奖-特等奖，并填补了国内超高压大流量领域电液比例二通插装阀的空白；主持开发了三十余种国家及行业关键核心高端液压控制元件、超高压大流量伺服元件和高压液压柱塞泵等产品并实现产业化；其负责或参与的项目多次荣获航

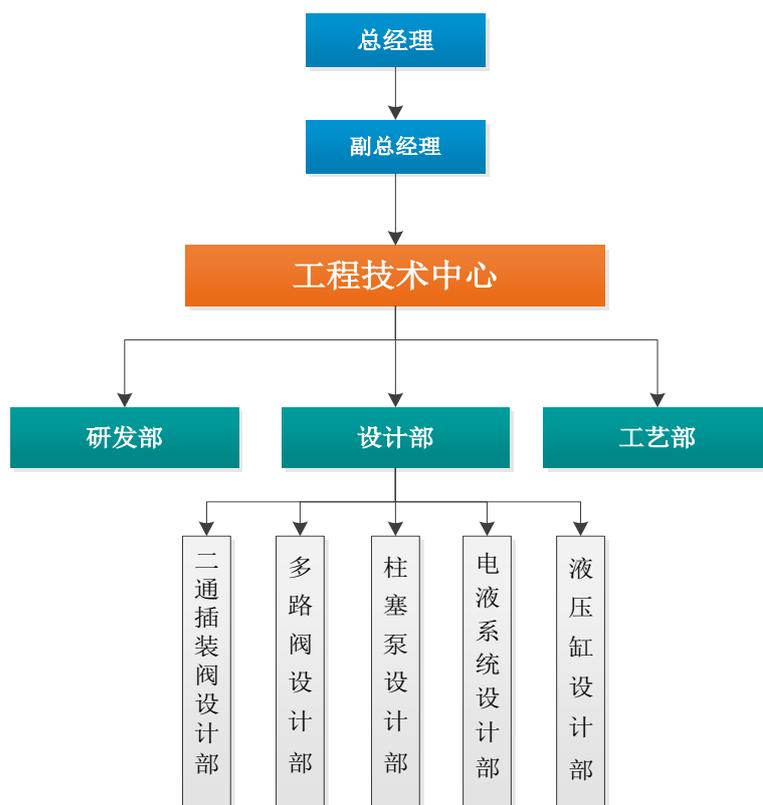
姓名	学历背景及专业资质	专业资质、重要科研成果及对发行人研发的具体贡献
		空工业集团、中国液压气动密封件工业协会、省及市科学技术特等、一、二和三等奖，现为公司 8 项专利发明人。
薛忠清	大专学历，常州工业技术学院工业电气自动化专业	公司副总经理，公司精益生产运营总监，拥有 28 年液压元件系统研究、制造和应用经验，曾长期任职于世界液压领军企业，是液压元件精益生产领域的专家，对精密生产制造技术有独到的见解和丰富的行业应用经验，对 QCD 标准有深刻理解并进行推广应用。曾参与 BPS100 博世生产系统培训、TPM 全员生产维护培训、LEAD 高级经理晋升的培训，是公司迈向国际化液压企业的领头人。
王景海	大专学历，济宁大学机电一体化	公司总经理助理兼研发部部长，兼任全国液压气动标准化技术委员会观察员，中国机械工业标准编写员，GB/T7934-2017 液压二通盖板式插装阀国家标准起草人之一，GB/T2877 液压二通盖板式插装阀安装连接尺寸国家标准起草人之一，2015 年工业转型升级强基工程-超高压大流量电液比例伺服二通插装阀项目参与者，现为公司 13 项专利发明人。
张喜全	本科学历，河南科技大学机械设计制造及自动化专业，工程师	公司多路阀设计部部长，主持参与设计了 6 个品种高性能比例多路换向阀，主持研发的 TFM100 负载敏感压力补偿(LUDV)多路换向阀研究产品获得山东省机械工业协会行业一等奖，现为公司 14 项专利发明人。
陶钧	本科学历，安徽工业大学机械设计制造专业	公司工程技术中心研发部副部长兼二通插装阀设计部部长，2015 年工业转型升级强基工程-超高压大流量电液比例二通插装阀项目参与者，项目获液气密行业技术进步奖-特等奖，现为公司 14 项专利发明人。
王明琳	本科学历，山东科技大学计算机科学与技术专业，助理工程师	公司工程技术中心研发部副部长，2015 年工业转型升级强基工程-超高压大流量电液比例二通插装阀项目参与者，获得液气密行业技术进步奖-特等奖；高压大流量先导控制插装式比例溢流阀项目参与者，项目获中国机械工业科学技术二等奖，专业期刊发表技术论文 12 篇，为公司 27 项专利发明人。
高梅柱	大专学历，青岛滨海学院机电一体化专业	公司柱塞泵事业部部长兼柱塞泵设计部部长，拥有 16 年液压元件研发、制造和生产经验，主持了电磁球阀研发及产业化项目、恒压恒功率电比例高压轴向柱塞泵研发及产业化项目等公司多项重点项目并成功实现新产品推广应用，其参与项目获得液气密行业协会科学进步奖等荣誉，现为公司 27 项专利发明人。
邱鹏	本科学历，中国矿业大学机械工程及自动化专业	公司系统设计部部长，2015 年工业转型升级强基工程-超高压大流量电液比例二通插装阀项目参与者，其参与项目获得液气密行业技术进步奖特等奖，现为公司 1 项专利发明人。

(七) 保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的安排

1、完备的研发机构设置

结合行业特点及产品发展方向，公司搭建了满足业务创新发展的研发机构

设置，具体如下：



公司的技术研发由总经理主持、副总经理具体管理，形成了以工程技术中心为主体的研发平台，总经理整体把关重要关键技术的研发创新，副总经理协助总经理完成技术攻关，并负责公司研发设计团队的管理、产品研发设计的开展与实施。

工程技术中心下设研发部、设计部和工艺部，负责对公司新产品开发研究、新技术推广应用、技术引进、技术指导与监督、规范工艺流程、制定技术标准、抓好公司技术管理、实施技术监督和协调的专职研发和管理部门；负责制定公司技术管理制度，建立和完善产品设计、新产品的试制、标准化技术规程、技术情报管理制度，组织、协调、督促有关部门建立和完善设备、质量、能源等管理标准及制度；负责组织和编制公司技术发展规划，制订和修改技术规程，引进新技术和开发新产品；负责编制技术文件，改进和规范工艺流程；负责及时搜集整理国内外产品发展信息，把握产品发展趋势等工作。

公司根据业务发展和产品创设的需要，在工程技术中心设置技术中心主任、研发部部长、设计部部长、工艺部部长、高级技术顾问等岗位，全面落实

工程技术中心的工作职责，发挥各部门的职能优势，加强各部门之间的协调配合，形成较强的工作合力。通过构建完备的创新组织机构和规范的管理运作，确保公司产品实现持续的技术和工艺创新。

2、符合市场需求的研发模式

公司采取以技术带动市场的研发战略，以行业发展趋势和客户需求为导向开展研发工作，坚持以自主创新为主，深度产学研合作并行，基础性研发、应用性研发和“产学研”一体化相结合的研发模式。具体模式参见本节之“一、公司主营业务及主要产品”之“（四）公司的经营模式”之“1、研发模式”的相关内容。

3、高效和实用的研发机制

液压传动与控制系统的技术创新能力是公司核心竞争力的体现，公司一直将设计创新、工艺创新、材料创新作为生存和发展的核心要素。为了进一步促进创新能力的提升，加快产品开发步伐，公司采取了一系列措施，保障各项创新活动的实施。

（1）持续关注国内外领先技术和产品

公司加入了中国液压气动密封件工业协会，成为其第七届常务理事会员单位，并通过协会的技术交流平台及时了解液压行业技术研发和新产品的发展动态；公司积极参加各类国内外的展会或产品交流会，了解市场终端用户的需求变化，充分了解和学习国内外领先技术和产品，通过消化吸收、再创新，提高液压产品研发、设计与制造水平，深入了解下游客户对产品的应用，以更具性价比的产品满足国内外市场需求。

（2）高效实用的人才引进机制

公司高度重视人才引进和研发投入，构建与自身业务结构、研发策略相匹配的研发体系，打造创新能力强、经验丰富、专业配备齐全的研发团队，实现高效、可持续发展。通过持续引入行业专家、著名高校优秀人才，建立有效人才评价机制、创新评价方式，加大研发投入，推动资本要素与人才要素在创新发展中的有效结合。

(3) 定期会议和培训

公司全面实施人才培训工程，加快培养具有战略眼光、把握产业发展方向的领军人才，培育实施技术开发引领科技创新的研发型人才和企业文化体系创新引领职工队伍激发创造力和凝聚力的文化型人才，为公司的创新发展构建高效人才培训机制和体系。公司每年组织部分高管、中层管理人员前往复旦大学进行研修。公司内部定期组织生产制造技术人员进行技能培训，分享优秀生产工艺和制造装配经验，形成了良好的学习型员工团队。

为了更好的掌握市场动态变化需求，公司鼓励研发人员主动拜访各地的主要客户，了解客户的实时需求及公司产品的适用情况，最快做出响应，优化和改进产品的性能和质量。公司管理层、研发人员定期召开会议，对新需求、新技术和新产品进行集中讨论，形成产品技术开发方案，从而达到技术分享和激发创新的目标。

(4) 制度激励

公司制定了《研发项目立项管理制度》、《科研项目管理制度》、《科研项目经费管理办法》、《研发投入核算体系管理制度》、《关于新产品研发的奖励办法》、《科研人员的绩效考核及奖励制度》，实行以创新产品开发为核心的考核、奖惩管理办法，如产品研发投产后三年内，给予项目研发团队按产品销售回款提成奖励等。

4、技术储备情况

参见本节之“七、公司技术研发情况”之“（五）公司的研究开发情况”的相关内容。

5、对部分核心技术人员实施股权激励

济宁瑞德投资管理有限公司系发行人对公司员工进行股权激励而设置，瑞德投资直接持有公司 6.37% 的股权。公司部分核心技术人员和主要研发人员等在瑞德投资持有有一定比例的出资份额，直接受益于因公司技术创新所带来效益增长的回报。

6、知识产权的保护

为保证公司拥有技术的安全性和稳定性，公司及时申请各类知识产权成果，并与公司核心技术人员签订了《保密合同》，协议明确约定，对于员工在公司任职期间获得的：①知识产权；②技术方案、工艺流程、技术指标等；③数据库、技术报告、检测报告、实验数据、试验结果等；④图纸、样品、样机、模型、模具、操作手册、技术文件等有关信息均负有保密义务。协议约定，员工离职后，对于员工保管的记录公司秘密信息的文件、资料、图表、笔记、报告、信件、传真、磁带、磁盘、仪器以及其他形式的载体，均归公司所有而无论这些秘密信息有无商业上的价值。此外，保密合同包含了任职期间及离职后一定期限内“禁止同业竞业”等相关条款。上述机制使得公司的技术创新得到有效保护，降低和避免公司知识产权被侵权风险。

八、公司境外经营情况

截至本招股说明书签署日，公司除少量出口业务外，未在境外开展业务，没有境外资产。

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、运行以及人员履行职责的情况

(一) 公司治理概述

公司于 2010 年 11 月由有限公司整体变更为股份公司，自股份公司设立以来，公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》、《上市公司股东大会规则》等相关法律、行政法规、规范性文件的规定，结合公司的实际情况，逐渐建立起由股东大会、董事会、监事会和经理层组成的公司法人治理架构，制定和完善了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《董事会秘书工作细则》及《总经理工作制度》等一系列内部控制制度，明确了股东大会、董事会、监事会、独立董事及董事会秘书的权责范围和工作程序。公司董事会下设四个专门委员会：战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会，并制定了相应的工作细则，明确各委员会的权责和议事规则。此外，公司还聘请了三名专业人士担任公司的独立董事，参与决策和监督，增强董事会决策的客观性、科学性。

上述机构和人员能够按照国家法律法规和公司章程的规定，履行各自的权利和义务，公司重大生产经营决策、关联交易决策、投资决策和财务决策均能严格按照公司章程规定的程序和规则进行，能够切实保护中小股东的利益。

(二) 股东大会的运行情况

根据《公司法》、《上市公司章程指引》及有关规定，公司制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》，其中《公司章程》规定了股东大会的职责、权限及股东大会会议的基本制度，《股东大会议事规则》针对股东大会的召开程序制定了详细规则。

股东大会就公司董事、监事的选举、《公司章程》及其他主要管理制度的制定和修改、首次公开发行股票并上市和募集资金投向等事项进行了审议，历次股东大会的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录均符合《公司

法》、《公司章程》和《股东大会议事规则》的相关规定。

(三) 董事会的运行情况

1、董事会的构成

公司董事会对股东大会负责。根据《公司章程》和《董事会议事规则》的规定，董事由股东大会选举或更换，任期三年。董事任期届满，可连选连任。董事会由九名董事组成，其中独立董事三人。公司设董事长一人，董事长由董事会全体成员过半数选举和罢免。

公司董事会设立战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会及审计委员会共四个专门委员会，就专业性事项进行研究，提出意见及建议，供董事会决策参考。董事会专门委员会成员全部由董事组成。其中，提名委员会、薪酬与考核委员会及审计委员会中独立董事占多数并担任召集人；审计委员会有一名独立董事是会计专业人士。

公司战略委员会由经董事会选举的王振华、焦宗夏、马强三名董事组成，其中王振华先生担任董事会战略委员会主任。

公司审计委员会由经董事会选举的李晖、宋乐、邓建梅三名董事组成，其中李晖先生担任董事会审计委员会主任，公司内部审计部为董事会审计委员会的办事机构。

公司提名委员会由经董事会选举的焦宗夏、宋乐、周军三名董事组成，其中焦宗夏先生担任董事会提名委员会主任，公司企业管理办公室为董事会提名委员会的办事机构。

公司薪酬与考核委员会由经董事会选举的王振华、宋乐、李晖三名董事组成，其中李晖先生担任董事会薪酬与考核委员会主任。公司企业管理办公室为董事会薪酬与考核委员会的办事机构。

公司各专门委员会按照各项实施细则等相关规定召开会议，审议各委员会职权范围内的事项，各委员会履行职责情况良好。

2、董事会运行情况

截至本招股说明书签署日，公司历次董事会会议严格按照《公司章程》和《董

事会议事规则》规定的职权范围对公司各项事务进行了讨论决策，并形成有效决议。历次会议通知、召开、表决方式符合《公司法》和《公司章程》的规定。董事会依法履行了《公司法》、《公司章程》赋予的权利和义务，董事会运行良好。

(四) 监事会的运行情况

1、监事会的构成

根据《公司章程》和《监事会议事规则》的规定，公司设监事会。监事会由三名监事组成，设监事会主席一人，职工监事的比例不低于三分之一。监事会主席由全体监事过半数选举产生，公司监事会、单独或合计持有公司有表决权股份总数 3% 以上的股东有权提名由股东代表担任的监事候选人，职工监事由公司职工通过职工代表大会、职工大会或其他形式民主选举产生。

2、监事会的运行情况

截至本招股说明书签署日，公司历次监事会会议严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》规定的职权范围对公司各项事务进行了讨论决策，并形成有效决议。历次会议通知、召开、表决方式符合《公司法》和《公司章程》的规定。监事会依法履行了《公司法》、《公司章程》赋予的权利和义务，监事会运行良好。

(五) 独立董事制度及运行情况

公司根据《公司法》和《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等相关法律、行政法规、规范性文件，制定了《独立董事工作制度》，对独立董事的提名、聘任、任职资格、更换、履行特殊职责和发表独立意见等方面做出了详细的规定。同时，通过完善独立董事制度，确保独立董事议事程序，提高了独立董事工作效率和科学决策能力，充分发挥独立董事的作用。公司现有独立董事三名，独立董事人数占公司董事人数三分之一，其中包括一名会计专业人士。报告期内，三名独立董事谨慎、认真、勤勉地履行了权利和义务，出席了自任职独立董事以来历次召开的董事会并对相关议案发表了独立意见，参与了本公司重大经营决策，为本公司完善治理结构和规范运作起到了积极的作用。报告期内，公司不存在独立董事对相关事项提出异议的情况。

（六）董事会秘书制度及运行情况

根据《公司章程》及《董事会秘书工作细则》等规定，公司设董事会秘书一名。董事会秘书作为公司高级管理人员，对董事会负责。目前，公司聘请邓建梅女士担任董事会秘书。报告期内，公司董事会秘书按照《公司法》、《公司章程》和《董事会秘书工作细则》等有关规定认真履行其职责，负责筹备董事会和股东大会，确保了公司董事会和股东大会依法召开，依法行使职权，及时向公司股东、董事通报公司的有关信息，建立了与股东的良好关系，为公司治理结构的完善和董事会、股东大会正常行使职权发挥了重要作用。

（七）报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

自整体变更为股份公司以来，公司根据《公司法》《证券法》等有关法律、法规、规范性文件和中国证监会的相关要求，逐步建立健全了规范的公司治理结构，建立了独立董事制度，设置了董事会秘书和董事会专门委员会，制订或完善了公司治理文件和内控制度并能够有效执行。

报告期内，公司股东大会、董事会、监事会、管理层、独立董事之间权责明确，能够按照《公司章程》和相关治理规范性文件规范运行，相互协调、制衡。切实履行职责和义务，以保障公司及全体股东的利益。各股东、董事、监事和高级管理人员均尽职尽责，按照规章制度切实行使权力、履行义务。公司管理层认为公司在公司治理方面不存在重大缺陷。

二、公司特别表决权股份情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

三、公司协议控制架构情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在协议控制架构情况。

四、公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见以及注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

(一) 公司管理层的自我评估意见

发行人按照财政部、证监会等部门联合发布的《企业内部控制基本规范》，建立了满足公司生产经营及管理的各项内部控制制度并对其进行了评估。公司管理层认为：“公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。根据公司非财务报告内部控制重大缺陷认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷。自内部控制评价报告基准日至内部控制评价报告发出日之间未发生影响内部控制有效性评价结论的因素。”

(二) 注册会计师的鉴证意见

大信会计师事务所出具了大信专审字【2020】第 3-00191 号《山东泰丰智能控制股份有限公司内部控制鉴证报告》，大信会计师事务所认为，山东泰丰智能控制股份有限公司按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于 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。

五、报告期内存在的违法违规行及受处罚的情况

报告期内，公司严格按照法律法规的规定开展经营活动，不存在重大违法违规行为以及受到主管部门行政处罚且情节严重的情况，不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或其他严重损害投资者合法权益和社会公共利益的情况。

市场监督管理、税务、海关、社保、住房公积金、消防、环保、应急管理、人民银行等国家行政及行业主管部门对本公司在报告期内不存重大违法违规行为出具了相关证明。

报告期内，虽然公司不存在重大违法违规行为，但 2018 年 1 月，公司存在受到当地税务局稽查局行政处罚的情形，具体情况如下：

济宁市地方税务局稽查局于 2017 年 10 月至 2018 年 1 月对公司 2014 至 2016 年的纳税情况进行了检查。根据济宁市地方税务局稽查局出具的《税务行政处罚决定书》（济地税稽罚〔2018〕1724 号），公司存在的违法事实为：（1）公司

在检查期间内，存在发放年终奖、过节费未代扣代缴个人所得税的情形，未代扣代缴个人所得税的金额合计为 13,277.59 元；（2）公司在检查期间内，存在固定资产实际使用并计提折旧，但未按期缴纳房产税的情形，未缴纳的房产税金额合计为 19,816.88 元。根据上述《税务行政处罚决定书》，除补缴相应税款及滞纳金外，公司还受到罚款 16,547.24 元的处罚。

根据上述《税务行政处罚决定书》，税务局认为，“你单位少申报缴纳房产税和未足额代扣代缴个人所得税的行为，主观上没有偷逃国家税收的故意，并且在检查过程中能够积极配合我局，及时提供真实有效的纳税资料，态度端正”，因此，做出的处罚决定为，“依照《中华人民共和国行政处罚法》第二十七条规定，对你单位少申报缴纳房产税和未足额代扣代缴个人所得税的行为，按照法定处罚的下限百分之五十执行”。在收到上述《税务行政处罚决定书》后，公司在规定期限内及时、足额缴纳了相应的税款、滞纳金及罚款。

根据国家税务总局济宁高新技术产业开发区税务局于 2020 年 4 月 17 日出具的《证明》，自 2017 年 1 月 1 日至前述证明出具之日，发行人严格遵守有关税收征管方面的法律法规及地方税收政策，按期申报、依法纳税，不存在税收征管相关的重大违法违规行为，不存在受到税务机关行政处罚且情节严重的情形，与国家税务总局济宁高新技术产业开发区税务局也无任何有关税务的争议。

六、报告期内控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的资金占用及相关担保情况

公司目前已建立严格的资金管理制度。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、代垫款项或其他方式占用的情况，也不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情形。

七、公司的独立性和持续经营能力

公司自设立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的规定规范运作，建立健全法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均与股东及其他关联方完全隔离、相互独立，拥有完整的业务

体系及面向市场独立经营的能力。具体情况如下：

(一) 资产完整情况

公司系由泰丰有限整体变更设立的股份有限公司，依法承继泰丰有限的全部资产和负债。整体变更后，公司依法办理了相关资产和产权的变更登记。公司具有与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。公司资产具备完整性。

(二) 人员独立情况

公司董事、监事及高级管理人员严格按照《公司法》、《公司章程》的相关规定产生，不存在有关法律、法规禁止的兼职情况。公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员的产生符合《公司法》等法律、法规、规范性文件以及《公司章程》的有关规定，公司高级管理人员均未在控股股东、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，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中领薪；公司的财务人员也未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。公司人员具备独立性。

(三) 财务独立情况

公司拥有独立的财务部门，建立了独立的财务核算体系，能够独立进行财务核算，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度。

公司开设独立的银行账户，对所发生的经济业务进行结算。公司成立后，已及时办理并领取税务登记证，并依法独立进行纳税申报和缴纳，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户或混合纳税的情形，公司根据自身发展规划，自主决定投资计划和资金安排。公司财务具备独立性。

(四) 机构独立情况

公司建立、健全了法人治理结构，股东大会、董事会、监事会、管理层严格按照《公司法》、《公司章程》的规定履行各自的职责；建立了独立的、适应自身发展需要的组织结构，制定了完善的岗位职责和内部经营管理制度，各部门按照规定的职责独立运作，拥有独立的经营和办公场所，不存在股东单位、

其他任何单位或个人干预公司机构设置的情况，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在机构混同的情形。

(五) 业务独立情况

公司拥有独立的业务体系，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

公司拥有独立完整的设计研发体系、采购体系、生产体系和销售体系，具有独立面向市场自主经营的能力，不存在需要依赖股东及其他关联方进行生产经营活动的情况。

(六) 经营稳定情况

1、主营业务的稳定情况

公司自成立以来，一直致力于液压元件及电液集成控制系统的研发、设计、制造和销售，是液压系统整体解决方案的提供商。

报告期内，公司的主营业务稳定，未发生变化。

2、公司控制权的稳定情况

王振华先生直接持有公司 49.36%的股份，系公司控股股东；蒋东丽女士直接持有公司 3.61%的股份；蒋东丽女士和王然先生通过持有瑞德投资 53.06%的股权而间接控制公司 6.37%的股份。王振华先生与蒋东丽女士系夫妻关系，王然先生系王振华先生和蒋东丽女士之子。王振华先生、蒋东丽女士和王然先生直接和间接合计控制公司 59.34%的股份，系公司的实际控制人。公司控股股东、实际控制人持有的公司股份权属清晰，不存在纠纷或潜在纠纷。

报告期内，公司控制权稳定，控股股东、实际控制人未发生变化。

3、管理团队和核心技术人员稳定情况

最近两年，公司董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化，管理团队和核心技术人员总体稳定。具体变动情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“十三、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员在近两年内变动情况”。

（七）其他对持续经营有重大影响的事项

公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷；不存在重大偿债风险，不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项；不存在现有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。

八、同业竞争

（一）同业竞争情况

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人王振华（控股股东）、蒋东丽、王然除控制本公司及瑞德投资外，未控制其他企业。

瑞德投资系为激励本公司核心员工而设立，经营范围为利用自有资金对外投资，未从事日常生产经营业务。因此，公司目前不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同或相似业务的情形，不存在同业竞争情况。

公司本次募集资金将全部投资于原有主营业务领域。本次募集资金投资项目的实施，不会改变公司主营业务，亦不会产生同业竞争。

（二）避免同业竞争的承诺

为有效避免同业竞争，维护公司利益，公司控股股东、实际控制人、部分主要股东出具了《避免同业竞争的承诺函》，放弃与公司同业竞争及利益冲突，具体如下：

1、发行人实际控制人王振华（控股股东）、蒋东丽、王然的承诺

王振华、蒋东丽、王然分别出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

（1）截至本承诺函出具之日，承诺人及承诺人控制的其他公司均未直接或间接从事任何与发行人构成竞争或可能构成竞争的产品生产或类似业务。

（2）自本承诺函出具之日起，承诺人及承诺人控制的其他公司将不会直接或间接以任何方式（包括但不限于独资、合资、合作和联营）参与或进行任何与发行人构成竞争或可能构成竞争的产品生产或类似业务。

（3）自本承诺函出具之日起，承诺人及将来成立之承诺人控制的其他公司

将不会直接或间接以任何方式（包括但不限于独资、合资、合作和联营）参与或进行与发行人构成竞争或可能构成竞争的产品生产或类似业务。

（4）自本承诺函出具之日起，承诺人及承诺人控制的其他公司从任何第三者获得的任何商业机会与发行人之业务构成或可能构成实质性竞争的，承诺人将立即通知发行人，并尽力将该等商业机会让与发行人。

（5）承诺人及承诺人控制的其他公司承诺将不向其业务与发行人之业务构成竞争的其他公司、企业、组织或个人提供技术信息、工艺流程、销售渠道等商业秘密。

（6）承诺人愿意对违反上述承诺而给发行人造成的经济损失承担赔偿责任。

2、公司持股 5%以上股东瑞德投资、济南复星、大鑫创投的承诺

瑞德投资、济南复星、大鑫创投分别出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

（1）截至本承诺函出具之日，承诺人及承诺人控制的其他公司均未直接或间接从事任何与发行人构成竞争或可能构成竞争的产品生产或类似业务。

（2）自本承诺函出具之日起，承诺人及承诺人控制的其他公司将不会直接或间接以任何方式（包括但不限于独资、合资、合作和联营）参与或进行任何与发行人构成竞争或可能构成竞争的产品生产或类似业务。

（3）自本承诺函出具之日起，承诺人及将来成立之承诺人控制的其他公司将不会直接或间接以任何方式（包括但不限于独资、合资、合作和联营）参与或进行与发行人构成竞争或可能构成竞争的产品生产或类似业务。

（4）自本承诺函出具之日起，承诺人及承诺人控制的其他公司从任何第三者获得的任何商业机会与发行人之业务构成或可能构成实质性竞争的，承诺人将立即通知发行人，并尽力将该等商业机会让与发行人。

（5）承诺人及承诺人控制的其他公司承诺将不向其业务与发行人之业务构成竞争的其他公司、企业、组织或个人提供技术信息、工艺流程、销售渠道等商业秘密。

(6) 承诺人愿意对违反上述承诺而给发行人造成的经济损失承担赔偿责任。

九、关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则》、《上市公司信息披露管理办法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律法规的相关规定，对照公司实际情况，截至本招股说明书签署日，本公司主要关联方及关联关系如下：

(一) 控股股东、实际控制人

截至本招股说明书签署日，本公司实际控制人如下：

序号	关联方	与本公司关联关系	备注
1	王振华	公司的控股股东、实际控制人之一；公司董事长兼总经理	直接持有发行人49.36%的股份
2	蒋东丽	公司实际控制人之一，王振华的妻子	直接持有发行人3.61%的股份；通过持有瑞德投资6.66%股份间接持有发行人0.42%的股份
3	王然	公司实际控制人之一，王振华、蒋东丽之子，公司副董事长	通过持有瑞德投资46.40%的股份而间接控制公司6.37%的股份

王振华、蒋东丽、王然的基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人基本情况”之“(一)公司控股股东、实际控制人的基本情况”。上述自然人关系密切的家庭成员亦为关联自然人，包括配偶、年满18周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

(二) 控股股东、实际控制人控制或担任董事、高级管理人员的其他企业

截至本招股说明书签署日，本公司控股股东、实际控制人控制或担任董事、高级管理人员的其他企业如下：

序号	关联方	与本公司关联关系
1	济宁瑞德投资管理有限公司	实际控制人王然、蒋东丽控制的企业；持有发行人6.37%的股份

上述关联方的基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人基本情况”之“(二)持有发行人5%以上股份的其他股东的基本情况”。

(三) 持有本公司 5%以上股份的其他股东

截至本招股说明书签署日，持有本公司 5%以上股份的其他股东如下：

序号	关联方	与本公司关联关系
1	济南财金复星惟实股权投资基金合伙企业（有限合伙）	持有发行人14.95%的股份
2	深圳市创新投资集团有限公司	持有发行人7.58%的股份
3	浙江大鑫创业投资有限公司	持有发行人6.75%的股份

以上关联方的基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人基本情况”之“（二）持有发行人 5%以上股份的其他股东的基本情况”。

(四) 本公司的控股子公司及参股公司

截至本招股说明书签署日，公司不存在仍在存续期的控股子公司及参股公司。

(五) 其他关联方**1、公司的董事、监事和高级管理人员**

截至本招股说明书签署日，公司的董事、监事和高级管理人员如下：

序号	姓名	在公司的任职情况
1	王振华	董事长、总经理
2	王然	副董事长
3	邓建梅	董事、副总经理、董事会秘书
4	刘书国	董事
5	马强	董事
6	周军	董事
7	焦宗夏	独立董事
8	宋乐	独立董事
9	李晖	独立董事
10	王海玲	监事会主席
11	何晶晶	监事
12	史春喜	监事
13	沈先锋	副总经理

14	薛忠清	副总经理
15	孙海英	副总经理
16	张传桥	副总经理
17	杨清朋	副总经理
18	李红霞	财务总监

上述自然人关系密切的家庭成员亦为关联自然人，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

2、除实际控制人外，直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人

除实际控制人外，公司无其他直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人。

3、上述关联自然人直接或间接控制的，或上述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的，除本公司及控股子公司以外的单位

上述关联自然人直接或间接控制的，或上述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的，除本公司以外的单位如下：

序号	关联方	关联关系
1	天津红土创新投资管理有限公司	周军担任该公司董事、总经理
2	晋城市红土创业投资有限公司	周军担任该公司董事、总经理
3	深圳微金所金融信息服务有限公司	周军担任该公司董事
4	索贝运维数码科技（北京）有限公司	周军担任该公司董事
5	北京易观智库网络科技有限公司	周军担任该公司董事
6	成都索贝运维数码科技有限公司	周军担任该公司董事
7	山西红土创新创业投资有限公司	周军担任该公司总经理
8	北京联众泰克科技有限公司	周军担任该公司董事
9	北京天智通达信息技术有限公司	周军担任该公司董事
10	中视和阳传媒科技（北京）有限公司	周军担任该公司董事
11	天津海泰红土创新投资有限公司	周军担任该公司董事、经理
12	天津海泰创新投资管理有限公司	周军担任该公司董事长、经理
13	淄博创新资本管理有限公司	周军担任该公司董事
14	山西科达自控股份有限公司	周军担任该公司董事
15	淄博鲁华泓锦新材料股份有限公司	周军担任该公司董事
16	北京裕合管理咨询合伙企业（有限合伙）	周军持有该企业 13.52% 出资，并担任该

序号	关联方	关联关系
		企业执行事务合伙人
17	驭势科技(北京)有限公司	周军担任该公司董事
18	北京中石伟业科技股份有限公司	周军担任该公司董事 (任职至 2019 年 1 月)
19	山东恒联新材料股份有限公司	周军担任该公司董事 (任职至 2019 年 7 月)
20	淄博创新资本创业投资有限公司	周军担任该公司总经理 (任职至 2017 年 10 月)
21	河北金力新能源科技股份有限公司	马强担任该公司董事
22	上海爱夫迪智能科技有限公司	马强担任该公司董事、总经理
23	爱夫迪(沈阳)自动化科技有限公司	马强担任该公司董事
24	宁波万红购物广场开发有限公司	何晶晶担任该公司副董事长
25	上海嵘茂科技有限公司(原“上海珂茂科技有限公司”)	宋乐直接持股 100%, 并担任该公司执行董事、经理
26	上海嵘茂医药科技有限公司	宋乐间接持股 99%
27	宁波琅茂投资管理有限公司	宋乐直接持股 70%, 并担任该公司执行董事、经理
28	宁波珂茂投资管理有限公司	宋乐直接持股 99%, 并担任该公司执行董事、经理
29	上海嵘茂企业管理咨询有限公司	宋乐间接持股 99%, 并担任该公司执行董事、总经理

4、由直接持有公司 5%以上股份的法人股东直接或间接控制的企业

(1) 深圳市创新投资集团有限公司控制的法人或其他组织

序号	企业名称	构成关联方的原因
1	深圳市创新资本投资有限公司	深创投持股 100%
2	深圳市福田创新资本创业投资有限公司	深创投持股 52%
3	深圳市创新投资担保有限公司	深创投持股 100%
4	创新资本(香港)有限公司	深创投持股 100%
5	深圳市创新投资管理顾问有限公司	深创投持股 100%
6	成都创新投资管理有限公司	深创投持股 100%
7	上海创新投资管理有限公司	深创投持股 100%
8	武汉红土创业投资管理有限公司	深创投持股 80%
9	西安创新投资管理有限公司	深创投持股 100%
10	武汉创新投资管理有限公司	深创投持股 100%
11	深圳市红土信息创投管理有限公司	深创投持股 88%
12	安徽红土创业投资管理有限公司	深创投持股 100%

序号	企业名称	构成关联方的原因
13	江苏红土创业投资管理有限公司	深创投持股 100%
14	包头红土资本创业投资管理有限公司	深创投持股 88%
15	陕西航天红土创业投资管理有限公司	深创投持股 75%
16	上海红土创业投资管理有限公司	深创投持股 70%
17	浙江红土创业投资管理有限公司	深创投持股 70%
18	安徽红土创业投资有限公司	深创投持股 65%
19	大连红土创新资本创业投资有限公司	深创投持股 60%
20	成都红土银科创新投资有限公司	深创投持股 52%
21	深圳市红土创业投资有限公司	深创投持股 100%
22	广东红土创业投资管理有限公司	深创投持股 100%
23	云南红土创新企业管理有限公司	深创投持股 90%
24	天津海泰红土创新投资有限公司	深创投持股 51.13%
25	北京红土嘉辉创业投资有限公司	深创投持股 79.85%
26	昆山红土创业投资管理有限公司	深创投持股 100%
27	深圳市中新赛克科技股份有限公司	深创投持股 26.66%
28	宝鸡红土创业投资管理有限公司	深创投持股 100%
29	东莞红土创业投资管理有限公司	深创投持股 100%
30	惠州红土投资管理有限公司	深创投持股 100%
31	延安红土创业投资有限公司	深创投持股 51%
32	常州红土高科投资管理有限公司	深创投持股 100%
33	红土创新基金管理有限公司	深创投持股 100%
34	贵州红土创新资本管理有限公司	深创投持股 100%
35	南通红土伟达创业投资管理有限公司	深创投持股 80%
36	深圳市罗湖红土创业投资管理有限公司	深创投持股 100%
37	杭州红土创业投资有限公司	深创投持股 60%
38	烟台红土创业投资管理有限公司	深创投持股 100%
39	北京智美红土文化投资管理中心(有限合伙)	深创投持股 50.97%
40	广西红土创业投资基金管理有限公司	深创投持股 80%
41	黑龙江红土科力创业投资有限公司	深创投持股 91.43%
42	新乡红土创新投资管理有限公司	深创投持股 100%
43	深圳市红土星河创业投资管理有限公司	深创投持股 90%
44	佛山市红土创新创业产业引导基金投资管理有限公司	深创投持股 80%

序号	企业名称	构成关联方的原因
45	深圳市福田红土股权投资基金管理有限公司	深创投持股 70%
46	广西桂深红土投资管理有限公司	深创投持股 100%
47	深圳市红土人才投资基金管理有限公司	深创投持股 100%
48	深圳市红土点石投资管理有限公司	深创投持股 75%
49	横琴洋嘉红土投资中心(有限合伙)	深创投持股 66.7%
50	横琴洋嘉红土咨询有限公司	深创投持股 66.7%
51	红土智为(厦门)股权投资管理有限公司	深创投持股 64.3%
52	东莞市红土创新创业产业母基金投资管理有限公司	深创投持股 80%
53	深圳市红土智能股权投资管理有限公司	深创投持股 70%
54	吉林省红土创新资本创业投资管理有限公司	深创投持股 66.5%
55	深圳市南山红土股权投资基金管理有限公司	深创投持股 70%
56	深创投不动产基金管理(深圳)有限公司	深创投持股 70%
57	河南红土创盈投资管理有限公司	深创投持股 70%
58	杭州红土投发投资管理有限公司	深创投持股 59.3%
59	天津红土创新投资管理有限公司	深创投持股 70%
60	东莞红土股权投资管理有限公司	深创投持股 70%
61	泉州市红土创业投资有限公司	深创投持股 57.14%
62	六安红土创业投资管理有限公司	深创投持股 100%
63	深圳市红土电子商务股权投资基金管理有限公司	深创投持股 63%
64	深圳市红土创客创业投资管理有限公司	深创投持股 80%
65	武汉红土成长创业投资管理有限公司	深创投持股 80%
66	厦门红土投资管理有限公司	深创投持股 70%
67	泉州市红土创新管理顾问有限公司	深创投持股 70%
68	深创新投资管理顾问(北京)有限公司	深创投持股 92.5%
69	青岛红土资本管理有限公司	深创投持股 51%
70	襄阳创新资本管理有限公司	深创投持股 53%
71	郑州百瑞创新投资管理有限公司	深创投持股 50.5%
72	萍乡创新资本管理有限公司	深创投持股 55%
73	成都红土创新投资管理有限公司	深创投持股 65%
74	浙江长兴红土创业投资管理有限公司	深创投持股 60%
75	重庆深渝创新投资管理有限公司	深创投持股 100%
76	深圳市龙岗创新投资管理有限公司	深创投持股 51%

序号	企业名称	构成关联方的原因
77	RED EARTH INNOVATION INTERNATIONAL COMPANY LIMITED	深创投持股 100%
78	SCGC 资本控股有限公司	深创投持股 100%
79	鹰潭红土优创投资管理有限合伙企业	深创投持股 65.57%
80	南京红软创业投资管理有限公司	深创投持股 85%
81	北京红土屹唐股权投资管理中心(有限合伙)	深创投持股 52%
82	珠海横琴红土君晟创业投资管理合伙企业(有限合伙)	深创投持股 70%
83	无锡红土红溪投资管理企业(有限合伙)	深创投持股 80%
84	高邮红土恒信创业投资管理企业(有限合伙)	深创投持股 70.90%
85	红土嘉智投资管理顾问(北京)有限公司	深创投持股 75%
86	SHENZHEN VENTURE CAPITAL(BVI)COMPANY LIMITED	深创投持股 100%
87	FORTUNE IDEAL CAPITAL INC.	深创投持股 100%
88	ANTI WISH INTERNATIONAL LIMITED	深创投持股 100%
89	HAPPY SUNSHINE LIMITED	深创投持股 100%
90	AVANCE HOLDING LTD	深创投持股 100%
91	南昌红土嘉瑞投资管理有限公司	深创投持股 70%
92	肇庆市红土引导基金投资管理有限公司	深创投持股 80%
93	西安蓝溪红土创业投资管理有限公司	深创投持股 57.4%
94	深圳红土赛格创业投资管理有限公司	深创投持股 70%
95	深圳市红土高成股权投资管理有限公司	深创投持股 66.5%
96	萍乡红土创业投资有限公司	深创投持股 57.14%
97	深圳市红土宏泰互联网创业投资管理有限公司	深创投持股 95.05%
98	深创投红土股权投资管理(深圳)有限公司	深创投持股 100%
99	深圳市红土天使股权投资基金合伙企业(有限合伙)	深创投持股 58%
100	深创投并购基金管理(深圳)有限公司	深创投持股 66.50%
101	郑州百瑞创新资本创业投资有限公司	深创投持股 57.14%
102	吉林省红土创业投资有限公司	深创投持股 61.54%
103	苏州红土大数据投资管理合伙企业(有限合伙)	深创投持股 70%
104	江苏红土智能创业投资管理企业(有限合伙)	深创投持股 55%
105	长沙红土私募股权基金管理有限公司	深创投持股 100%
106	深圳市红土领辉创业投资管理有限公司	深创投持股 93.3%
107	成都红土菁科创业投资管理有限公司	深创投持股 72%

序号	企业名称	构成关联方的原因
108	深圳市红土宏泰创业投资基金合伙企业(有限合伙)	深创投持股 65%
109	红土和鼎(珠海)产业投资基金(有限合伙)	深创投持股 25%
110	深圳市红土海川创新产业股权投资基金合伙企业(有限合伙)	深创投持股 25%
111	深创投优储物流设施私募股权投资基金	深创投持股 100%
112	红土富祥(珠海)产业投资基金(有限合伙)	深创投持股 25%
113	深创投鸿瑞(珠海)产业投资基金(有限合伙)	深创投持股 25%

注：根据深创投的说明，以上为截止 2020 年 3 月 31 日深创投直接和间接控制的企业清单。

(2) 浙江大鑫创业投资有限公司控制的法人或其他组织

截至本招股说明书签署日，大鑫创业无控制的法人或其他组织。

(六) 报告期内曾为公司关联自然人或关联法人的关联方

1、报告期内，曾担任公司董事、监事、高级管理人员的自然人，具体情况如下：

序号	姓名	在公司的任职情况
1	孙荣根	原监事，2017年7月离任
2	李洪国	原副总经理，2017年7月离任
3	沙宝森	原独立董事，2017年7月离任
4	孔祥勇	原独立董事，2017年7月离任
5	李宏宝	原独立董事，2017年7月离任
6	黄廷龙(已去世)	原董事，2017年6月去世
7	程永生	原独立董事，2017年10月离职
8	钟默	原独立董事，2018年6月离职
9	林文海	原董事，2019年11月离职

2、上述关联自然人直接或间接控制的、或者担任董事、高级管理人员的，除公司以外的法人或其他组织，具体如下：

序号	关联方	关联关系
1	华鑫化纤科技集团有限公司	原监事孙荣根担任副董事长的企业
2	宁波华鑫化纤有限公司	原监事孙荣根担任执行董事的企业(任职至2017年4月)
3	宁波全盛投资发展有限公司	原监事孙荣根担任执行董事的企业(任职至2017年4月)
4	余姚市天禄贸易有限公司	原监事孙荣根担任执行董事的企业(任职至2017年4月)

5	余姚市荣安贸易有限公司	原监事孙荣根直接控制100%的企业
6	余姚企联投资管理有限公司	原监事孙荣根担任董事的企业
7	宁波经济技术开发区顺天轻纺有限公司	原监事孙荣根之配偶胡凤英持股87.5%、孙荣根担任执行董事兼总经理的企业
8	华丰兴业有限公司	原监事孙荣根担任董事的企业
9	慈溪市汇中轻纺有限公司	原监事孙荣根之配偶胡凤英担任总经理并直接控制70%的企业
10	余姚鑫丰化纤有限公司	原监事孙荣根之配偶胡凤英担任执行董事的企业

3、报告期内已注销公司的关联法人

序号	关联方	与本公司关联关系
1	上海奥盖尔液压技术有限公司(该公司已于2017年11月9日注销)	实际控制人之一王振华控制的企业
2	济宁四维增料技术有限公司(该公司已于2017年10月17日注销)	实际控制人之一蒋东丽妹妹蒋东春持股75%，担任执行董事兼总经理

十、关联交易

(一) 关联交易简要汇总表

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
1、经常性关联交易：			
(1) 关键管理人员薪酬	508.51	362.87	300.06
2、偶发性关联交易：			
(1) 接受关联方担保	关联方为公司借款提供担保		
(2) 关联方资金拆借	-	290.00	-
(3) 关联方往来余额	-	2.94	-

(二) 经常性关联交易

1、自然人关联方报酬

公司向公司董事、监事、高级管理人员支付报酬属于经常性关联交易，具体情况见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“十六、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的薪酬情况”之“(二)董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年从发行人及其关联企业领取薪酬情况。”

2、向关联方采购商品、接受劳务

报告期内，公司不存在向关联方采购商品、接受劳务的行为。

3、向关联方销售商品、提供劳务

报告期内，公司不存在向关联方销售商品、提供劳务的行为。

(三) 偶发性关联交易

1、接受关联方提供的担保

(1) 关联方为公司融资租赁提供的担保

报告期内，关联方为公司融资租赁提供担保的具体情况如下：

序号	担保人	被担保人	债权人	担保金额 (万元)	租赁 起始日	租赁 到期日	担保 方式	是否执 行完毕
1	王振华、蒋东丽	泰丰智能	深圳秦川国际融资租赁有限公司	1,261.80	2017.03.20	2020.03.20	连带责任保证担保	是
2	王振华、蒋东丽	泰丰智能	平安国际融资租赁有限公司	135.00	2017.04.25	2018.06.25	连带责任保证担保	是

王振华、蒋东丽于 2016 年 12 月 30 日出具《保证函》，为公司《融资租赁合同》（编号：秦川租赁[2016]直租字第（094）号）项下的债务承担连带责任保证担保，担保期限为主合同项下债务履行期限届满之日后两年。

根据公司与深圳秦川国际融资租赁有限公司于 2016 年 12 月 30 日签署的《融资租赁合同》（编号：秦川租赁[2016]直租字第（094）号），公司向深圳秦川国际融资租赁有限公司承租新泻卧式镗铣加工中心/SPN501 两台、自动仓储系统一套、刀具管理系统一套，租赁期间为 2017 年 3 月 20 日至 2020 年 3 月 20 日，共计 36 个月，每期租金为 35.05 万元，租金总额为 1,261.8 万元。

王振华、蒋东丽于 2017 年 3 月 25 日出具《担保函》，为公司《融资租赁合同》（编号：2017PAZL2006-ZL-01）项下的债务承担连带责任保证担保，保证期间为主债务履行期届满之日起两年。

根据公司与平安国际融资租赁有限公司签署的《融资租赁合同》（编号：2017PAZL2006-ZL-01），公司向平安国际融资租赁有限公司承租卧式加工中心一台，租赁期间为 2017 年 4 月 25 日至 2018 年 6 月 25 日，共计 15 个月，每期租金为 9 万元，租金总额为 135 万元。

(2) 关联方为公司借款提供的担保

报告期内，关联方为公司借款提供担保的具体情况如下：

序号	担保人	被担保人	贷款期间	贷款机构	贷款金额 (万元)	担保期限	担保方式	是否执行完毕
1	王振华、蒋东丽	泰丰智能	2016年1月12日至2017年1月11日	中国银行股份有限公司济宁太白支行	1,600.00	主债务履行期届满之日起两年	连带责任保证担保	是
2	王振华、蒋东丽	泰丰智能	2016年4月29日至2018年4月18日	济宁银行股份有限公司吴泰闸支行	2,000.00	主债务履行期届满之日起两年	连带责任保证担保	是
3	瑞德投资	泰丰智能	2016年5月30日至2017年5月30日	上海浦东发展银行股份有限公司济宁分行	3,000.00	主债务履行期届满之日起两年	连带责任保证担保	是
4	王然	泰丰智能	2016年5月30日至2017年5月30日	上海浦东发展银行股份有限公司济宁分行	3,000.00	主债务履行期届满之日起两年	连带责任保证担保	是
5	王振华、蒋东丽	泰丰智能	2016年5月30日至2017年5月30日	上海浦东发展银行股份有限公司济宁分行	3,000.00	主债务履行期届满之日起两年	连带责任保证担保	是
6	瑞德投资	泰丰智能	2017年1月17日至2018年1月16日	济宁银行股份有限公司吴泰闸支行	4,000.00	主债务履行期届满之日起两年	连带责任保证担保	是
7	王振华、蒋东丽、王然、朱洁	泰丰智能	2017年1月17日至2018年1月16日	济宁银行股份有限公司吴泰闸支行	4,000.00	主债务履行期届满之日起两年	连带责任保证担保	是
8	王振华	泰丰智能	2017年2月10日至2018年2月10日	华夏银行股份有限公司济宁分行	2,000.00	主债务履行期届满之日起两年	连带责任保证担保	是
9	王振华	泰丰智能	2017年11月14日至2018年11月14日	济宁银行股份有限公司吴泰闸支行	24,690.00	主债务履行期间	质押担保	是
10	瑞德投资	泰丰智能	2017年11月20日至2018年11月20日	上海浦东发展银行股份有限公司济宁	3,000.00	主债务履行期届满之日起两年	连带责任保证担保	是

序号	担保人	被担保人	贷款期间	贷款机构	贷款金额 (万元)	担保期限	担保方式	是否执行完毕
				分行				
11	王然	泰丰智能	2017年11月20日至2018年11月20日	上海浦东发展银行股份有限公司济宁分行	3,000.00	主债务履行期届满之日起两年	连带责任保证担保	是
12	王振华、蒋东丽	泰丰智能	2017年11月20日至2018年11月20日	上海浦东发展银行股份有限公司济宁分行	3,000.00	主债务履行期届满之日起两年	连带责任保证担保	是
13	瑞德投资	泰丰智能	2017年12月6日至2018年12月6日	济宁银行股份有限公司吴泰闸支行	7,000.00	主债务履行期届满之日起两年	连带责任保证担保	是
14	王振华、蒋东丽、王然、朱洁	泰丰智能	2017年12月6日至2018年12月6日	济宁银行股份有限公司吴泰闸支行	9,000.00	主债务履行期届满之日起两年	连带责任保证担保	是
15	王振华、蒋东丽、王然、朱洁	泰丰智能	2018年5月7日至2021年5月6日	浙商银行股份有限公司济南分行	2,200.00	主债务履行期届满之日起两年	连带责任保证担保	否
16	瑞德投资	泰丰智能	2018年8月至2019年8月	兴业银行股份有限公司济宁分行	2,000.00	主债务履行期届满之日起两年	连带责任保证担保	是
17	王振华	泰丰智能	2018年至2019年期间	兴业银行股份有限公司济宁分行	2,000.00	主债务履行期届满之日起两年	连带责任保证担保	是
18	王然	泰丰智能	2018年至2019年期间	兴业银行股份有限公司济宁分行	2,000.00	主债务履行期届满之日起两年	连带责任保证担保	是
19	王振华	泰丰智能	2018年8月13日至2018年9月3日	山东源尚农业发展有限公司	500.00	主债务履行期间	连带责任保证担保	是
20	瑞德投资、王振华、蒋东丽、王然、	泰丰智能	2018年9月27日至2019年9月27日	济宁银行股份有限公司吴泰闸支行	8,000.00	主债务履行期届满之日起两年	连带责任保证担保	是

序号	担保人	被担保人	贷款期间	贷款机构	贷款金额 (万元)	担保期限	担保方式	是否执行完毕
	朱洁							
21	瑞德投资	泰丰智能	2018年12月4日至2019年12月4日	上海浦东发展银行股份有限公司济宁分行	3,000.00	主债务履行期届满之日起两年	连带责任保证担保	否
22	王振华、蒋东丽	泰丰智能	2018年12月4日至2019年12月4日	上海浦东发展银行股份有限公司济宁分行	3,000.00	主债务履行期届满之日起两年	连带责任保证担保	否
23	王然	泰丰智能	2018年12月4日至2019年12月4日	上海浦东发展银行股份有限公司济宁分行	3,000.00	主债务履行期届满之日起两年	连带责任保证担保	否
24	王振华	泰丰智能	2019年11月27日至2020年11月15日	华夏银行股份有限公司济宁分行	5,000.00	主债务履行期届满或被担保债权确定日孰晚之日起两年	连带责任保证担保	否
25	蒋东丽	泰丰智能	2019年11月27日至2020年11月15日	华夏银行股份有限公司济宁分行	5,000.00	主债务履行期届满或被担保债权确定日孰晚之日起两年	连带责任保证担保	否
26	瑞德投资	泰丰智能	2019年12月11日至2020年12月11日	上海浦东发展银行股份有限公司济宁分行	3,000.00	主债务履行期届满之日起两年	连带责任保证担保	否
27	王然	泰丰智能	2019年12月11日至2020年12月11日	上海浦东发展银行股份有限公司济宁分行	3,000.00	主债务履行期届满之日起两年	连带责任保证担保	否
28	王振华、蒋东丽	泰丰智能	2019年12月11日至2020年12月11日	上海浦东发展银行股份有限公司济宁分行	3,000.00	主债务履行期届满之日起两年	连带责任保证担保	否

(3) 关联方为发行人担保不会对发行人独立运作能力产生不利影响

一方面，发行人关联方报告期内为发行人提供的担保主要系发行人因正常的生产经营所需资金，通过向银行借款所产生的担保，上述担保为发行人关联

方自愿提供，该等担保不会侵害发行人利益。

另一方面，随着发行人整体经营规模的扩大，信用水平稳步提升，借款能力增强。此外，发行人目前资产负债率较低，借款能力和偿还能力较强，报告期内发生的关联方为发行人担保事项并非因发行人独立运作能力不足而产生，不会对发行人独立运作能力产生不利影响，发行人具备完善的独立运作能力。

2、关联方资金拆借

出借方	借入方	拆借金额 (万元)	起始日	到期日
瑞德投资	泰丰智能	290.00	2018年8月13日	2018年11月5日

为缓解公司短期资金需求压力，公司于2018年8月向济宁瑞德投资管理有限公司借入资金290.00万元，于2018年11月还款。根据双方签订的借款协议，公司需另支付借款利息2.94万元。

公司一直对资金管理较为严格，不存在关联方占用公司资金的情况。公司2018年8月13日向关联方拆入资金290.00万元，于2018年11月5日偿还本金，于2019年3月14日支付利息，此后未发生与关联方资金往来的情形。

报告期内，上述资金拆借均已支付资金利息，资金拆借使用费利率以同期贷款基准利率并按实际使用天数确定，价格合理公允，金额较小，对公司经营业绩不会产生重大影响。

随着公司业务良好发展，盈利能力持续上升，公司一方面依靠自身的积累，另一方面通过银行贷款以及股权融资适当改善了公司资金短缺的局面，公司对关联方资金不存在依赖，公司依靠自身业务发展及现有融资渠道能较好的满足日常运营的资金需求。

3、关联方往来余额

单位：万元

项目名称	关联方	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
其他应付款	瑞德投资	-	2.94	-

(四) 关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

1、经常性关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司经常性关联交易主要为支付公司董事、监事、高级管理人员薪酬，对损益影响较小。

2、偶发性关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

公司与关联方发生的偶发性关联交易主要包括资金往来、担保等。公司制定了规范适当的关联交易制度，与关联方发生的偶发性关联交易得到了有效规范和控制，公司不存在对关联方依赖的情形，不存在影响公司独立性的情形。

综上，报告期内公司的关联交易对公司财务状况和经营成果均不构成重大影响。

(五) 规范关联交易的承诺

1、发行人实际控制人的承诺

发行人实际控制人王振华、蒋东丽和王然分别出具了《关于规范和减少关联交易的承诺函》，承诺如下：

(1) 不利用自身作为发行人实际控制人之地位及控制性影响谋求公司在业务合作等方面给予优于市场第三方的权利。

(2) 不利用自身作为发行人实际控制人之地位及控制性影响谋求与发行人达成交易的优先权利。

(3) 不以与市场价格相比显失公允的条件与发行人进行交易，亦不利用该类交易从事任何损害发行人利益的行为。

同时，承诺人将保证发行人在对待将来可能产生的与承诺人及承诺人控制的企业关联交易方面，发行人将采取如下措施规范可能发生的关联交易：

(1) 严格遵守发行人公司章程、股东大会议事规则及关联交易决策制度等规定，履行关联交易决策、回避表决等公允决策程序，及时详细进行信息披露。

(2) 依照市场经济原则、采取市场定价确定交易价格。

2、发行人持股 5%以上股东瑞德投资、济南复星、大鑫创投、深创投的承诺

发行人持股 5%以上股东瑞德投资、济南复星、大鑫创投、深创投分别出具了《关于规范和减少关联交易的承诺函》，承诺如下：

(1) 不利用自身作为发行人主要股东之地位谋求发行人在业务合作等方面给予优于市场第三方的权利；

(2) 不利用自身作为发行人主要股东之地位谋求与发行人达成交易的优先权利；

(3) 不以与市场价格相比显失公允的条件与发行人进行交易，亦不利用该类交易从事任何损害发行人利益的行为。

同时，承诺人将保证在对待发行人将来可能产生的与承诺人及承诺人控制的其他企业的关联交易方面，将采取如下措施规范可能发生的关联交易：

①严格遵守发行人公司章程、股东大会事规则及关联交易决策制度等规定，履行关联交易决策、回避表决等公允决策程序，及时详细进行信息披露；

②依照市场经济原则、采取市场定价确定交易价格。

3、发行人的承诺

发行人出具了《关于规范和减少关联交易措施的说明》，承诺进一步采取如下措施，以规范和减少关联交易：

(1) 严格执行《公司章程》、《关联交易管理办法》以及《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律法规和规范性文件中关于关联交易的规定；

(2) 在实际工作中充分发挥独立董事的作用，确保关联交易价格的公允性、批准程序的合法、合规性，最大程度的保护公司股东（尤其是中小股东）利益。

发行人、发行人控股股东及实际控制人、发行人持股 5%以上股东均已采取有效措施，规范并减少将来可能产生的关联交易。

十一、关联交易履行的程序及独立董事对报告期内关联交易的意见

(一) 报告期内关联交易所履行的程序

发行人《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》明确规定了关联交易的表决和回避程序，并制定了《独立董事工作制度》、《关联交易管理办法》，对公司与关联方的关联交易内容、董事会及股东大会批准关联交易的权限以及董事会、股东大会审议关联交易的决策程序、关联董事及关联股东的回避表决程序、独立董事对关联交易发表事前认可意见及独立意见等均作出明确规定。

报告期内公司关联交易已按照公司内部决策程序进行了审核，并遵守了《公司章程》等相关规定的决策权限，董事会和股东大会对关联交易的表决严格执行了利益冲突的董事或关联股东的回避制度，关联交易的履行程序符合《公司章程》和《关联交易管理办法》等相关制度的规定。

2020年4月24日，公司召开了第三届董事会第十九次会议，审议通过了《关于对公司报告期内的关联交易予以确认的议案》，就公司于2017年1月1日至2019年12月31日内发生的关联交易进行了审议，并将前述议案提交股东大会审议，关联董事已对上述相关议案回避表决。

2020年4月24日，公司召开了第三届监事会第九次会议，审议通过了上述《关于对公司报告期内的关联交易予以确认的议案》。

2020年5月10日，公司召开了2020年第一次临时股东大会，审议通过了上述《关于对公司报告期内的关联交易予以确认的议案》，关联股东已对前述相关议案回避表决。

(二) 独立董事对关联交易履行的审议程序的意见

2020年4月24日，发行人独立董事就上述关联交易发表独立意见，认为“公司自2017年1月1日至今发生的关联交易，均已履行了必要的审议批准程序，上述关联交易遵照自愿、互惠、互利的原则进行，关联交易价格及关联交易内容公允、合理，未存在损害公司及中小股东利益的情形，不会对公司独立性构成影响，不存在通过相关关联交易转移或输送利益的情况。”

十二、报告期内关联方变化情况

发行人报告期内关联方的变动情况详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方及关联关系”之“（六）报告期内曾为公司关联自然人或关联法人的关联方”。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据及有关分析说明反映了公司最近三年经审计的财务状况和经营业绩。公司董事会提请投资者注意，本节分析与讨论应结合公司经大信会计师事务所审计的财务报表及报表附注，以及本招股说明书揭示的其他信息一并阅读。

一、财务报表

(一) 资产负债表

单位：万元

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动资产：			
货币资金	3,162.07	1,329.72	2,356.33
应收票据	748.30	14,053.23	11,388.35
应收账款	16,042.63	13,420.65	14,263.34
应收款项融资	10,114.62	-	-
预付款项	1,050.51	690.15	442.11
其他应收款	31.63	728.27	311.34
存货	7,645.84	7,256.39	4,818.88
其他流动资产	139.25	173.92	58.71
流动资产合计	38,934.84	37,652.33	33,639.06
非流动资产：			
投资性房地产	290.39	306.86	323.32
固定资产	28,202.46	28,147.38	26,322.82
在建工程	-	2.05	1,242.51
无形资产	4,739.75	4,677.88	4,391.15
递延所得税资产	418.04	399.43	373.25
其他非流动资产	296.75	619.91	493.07
非流动资产合计	33,947.40	34,153.52	33,146.12
资产总计	72,882.24	71,805.84	66,785.19
流动负债：			
短期借款	5,769.16	6,036.27	4,669.97
应付票据	961.00	433.00	1,000.00

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
应付账款	5,819.69	6,034.38	7,202.06
预收款项	185.82	505.49	433.23
应付职工薪酬	377.61	282.77	267.37
应交税费	77.39	357.33	102.42
其他应付款	488.65	203.59	411.89
其中：应付利息	-	8.69	13.14
一年内到期的非流动负债	-	306.48	4,211.04
其他流动负债	4,683.39	7,497.80	6,438.32
流动负债合计	18,362.71	21,657.10	24,736.29
非流动负债：			
长期应付款	-	69.26	346.52
预计负债	62.50	51.90	49.38
递延收益	5,312.14	5,445.02	5,891.39
非流动负债合计	5,374.64	5,566.18	6,287.29
负债合计	23,737.35	27,223.28	31,023.58
所有者权益：			
股本	6,668.75	6,668.75	6,315.80
资本公积	15,828.10	15,740.60	13,093.54
专项储备	0.33	2.30	2.22
盈余公积	2,729.86	2,282.18	1,700.09
未分配利润	23,917.86	19,888.74	14,649.95
股东权益合计	49,144.89	44,582.56	35,761.60
负债和股东权益总计	72,882.24	71,805.84	66,785.19

(二) 利润表

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	32,315.26	31,368.30	28,678.35
减：营业成本	21,625.41	20,409.28	19,722.18
税金及附加	408.93	603.31	553.37
销售费用	1,157.61	880.83	808.92
管理费用	2,365.59	2,099.48	1,982.05
研发费用	1,570.19	1,448.00	1,215.03

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
财务费用	365.17	495.26	764.11
其中：利息费用	409.94	681.64	787.60
利息收入	94.18	166.55	27.50
加：其他收益	773.98	576.37	430.75
信用减值损失（损失以“－”号填列）	-341.94	-	-
资产减值损失（损失以“－”号填列）	-85.94	-416.57	-456.34
资产处置收益（损失以“－”号填列）	1.66	1,202.52	-31.08
二、营业利润	5,170.12	6,794.46	3,576.02
加：营业外收入	156.43	20.64	233.22
减：营业外支出	180.79	154.06	42.69
三、利润总额	5,145.76	6,661.04	3,766.56
减：所得税费用	668.96	840.16	559.80
四、净利润	4,476.80	5,820.88	3,206.75

（三）现金流量表

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	16,679.22	17,934.16	13,975.67
收到的税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	1,041.72	263.54	2,140.77
经营活动现金流入小计	17,720.94	18,197.70	16,116.44
购买商品、接受劳务支付的现金	7,488.47	8,330.26	7,190.97
支付给职工以及为职工支付的现金	3,533.72	3,402.56	2,895.15
支付的各项税费	2,240.64	2,861.67	2,715.21
支付其他与经营活动有关的现金	1,754.42	1,407.80	1,302.03
经营活动现金流出小计	15,017.24	16,002.29	14,103.36
经营活动产生的现金流量净额	2,703.70	2,195.41	2,013.08
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	-	-	-

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	558.72	1,916.81	150.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	558.72	1,916.81	150.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,181.19	2,373.89	1,515.11
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	2,181.19	2,373.89	1,515.11
投资活动产生的现金流量净额	-1,622.47	-457.09	-1,365.11
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	3,000.00	6,000.00
取得借款收到的现金	6,424.97	6,604.00	5,800.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	2,494.98	5,344.54
筹资活动现金流入小计	6,424.97	12,098.98	17,144.54
偿还债务支付的现金	5,304.00	9,600.00	10,400.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	272.74	383.42	575.94
支付其他与筹资活动有关的现金	363.85	4,337.15	6,418.20
筹资活动现金流出小计	5,940.59	14,320.58	17,394.14
筹资活动产生的现金流量净额	484.38	-2,221.60	-249.60
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	1,565.61	-483.27	398.37
加：期初现金及现金等价物余额	873.06	1,356.33	957.97
六、期末现金及现金等价物余额	2,438.67	873.06	1,356.33

二、注册会计师审计意见

(一) 具体审计意见

大信会计师事务所对 2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2017 年 12 月 31 日公司的资产负债表，2019 年度、2018 年度和 2017 年度公司的利润表、现金流量表、股东权益变动表以及财务报表附注进行了审计，出具了标准无保

留意见的大信审字[2020]第 3-00473 号审计报告。

发行人会计师认为：公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了贵公司 2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日的财务状况以及 2019 年度、2018 年度、2017 年度的经营成果和现金流量。

（二）关键审计事项

1、收入的确认

（1）事项描述

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司营业收入金额分别为 28,678.35 万元、31,368.30 万元和 32,315.26 万元，收入确认方法和确认时点需要管理层作出重大判断，可能存在收入未恰当确认的相关风险，因此将收入的确认作为关键审计事项。

（2）审计应对

①了解、评估公司与收入相关的内部控制的设计，并测试了关键控制执行的有效性；

②了解公司收入确认会计政策，选取样本检查销售合同并结合与管理层的访谈，识别与商品所有权上的风险和报酬转移相关的合同条款，并结合公司业务模式，评价收入确认时点是否符合企业会计准则的要求；

③采用抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括但不限于销售台账、销售合同、订单、出库单、签收单、销售发票等；

④对重要客户进行走访，并进行函证；

⑤针对资产负债表日前后一定期间确认的重大销售收入核对至签收单等支持性文件，以评估销售收入是否在恰当的期间确认。

2、存货跌价准备

（1）事项描述

截至 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 12 月 31 日，公司

存货余额分别为 5,350.63 万元、7,842.09 万元和 8,235.50 万元，计提的存货跌价准备金额分别为 531.75 万元、585.70 万元和 589.66 万元。资产负债表日，公司的存货按照成本与可变现净值孰低计量，当其可变现净值低于成本时计提存货跌价准备。可变现净值以存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定，公司管理层在确定存货可变现净值时需要运用重大判断，因此将存货跌价准备作为关键审计事项。

(2) 审计应对

①了解、评估公司与存货相关的内部控制的设计，并测试了关键控制执行的有效性；

②复核贵公司计提存货跌价准备的方法是否符合企业会计准则的规定，并保持了一贯性；

③结合对存货的监盘情况，观察存货的品质，并复核了存货的库龄及周转情况；

④对管理层预计可变现净值做出的估计进行了评估，并与期后实际变现情况做了比较；比较了历史同类产品至完工时仍需发生的成本，对管理层估计的相关成本的合理性进行了评估；

⑤检查以前年度计提的存货跌价准备本期的变化情况等，分析存货跌价准备计提是否充分。

3、应收账款坏账准备的计提

(1) 事项描述

截至 2019 年 12 月 31 日，公司应收账款余额为 17,611.91 万元，坏账准备金额为 1,569.28 万元。公司管理层在确定应收账款预计可回收金额时需要运用重要会计估计和判断，且若应收账款不能按期收回或者无法收回对财务报表的影响较为重大。

截至 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，公司应收账款余额分别为 15,971.44 万元、14,991.86 万元，计提的坏账准备金额分别为 1,708.10 万元、1,571.21 万元。公司管理层根据应收账款账龄及可回收情况对应收账款的减值情

况进行评估，在确定应收账款预计可收回金额时需要运用重大会计估计和判断，管理层的判断和估计对公司应收账款坏账准备金额产生很大影响，因此将应收账款坏账准备的计提作为关键审计事项。

(2) 审计应对

①对应收账款管理相关内部控制的设计和运行有效性进行了评估和测试；

②了解和评估公司应收账款坏账准备政策，并结合客户信用、市场条件及同行业企业计提比例等因素对公司坏账准备会计估计的合理性进行评估，包括确定应收款项组合的依据、计提比例、单独计提坏账准备的判断等；

③获取公司坏账准备计提表，检查计提方法是否按照坏账政策执行、账龄划分是否准确，重新计算坏账准备计提金额是否准确；

④对应收款项期末余额选取样本执行函证、访谈等程序；

⑤检查重要应收账款期后收款情况等。

三、与财务信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司在本节披露的与财务会计信息相关的重要事项判断标准为：公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响本公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额大小的重要性时，公司选取了税前利润总额为基准确定可接受的重要性水平，以影响税前利润总额 5% 以上事项为公司重要性水平判断标准。

四、对公司未来盈利能力或财务状况可能产生具体影响的主要因素，以及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和非财务指标

(一) 对公司未来盈利能力或财务状况可能产生具体影响的主要因素

1、外部市场环境

公司设立以来主要从事液压元件及电液集成控制系统的研发、设计、制造和销售，致力于为我国高端智能装备制造提供液压核心元件以及液压传动与控

制整体解决方案。2016 年下半年以来，随着我国宏观经济整体向好，机械设备制造业转型升级速度不断加快，国家重大装备逐渐实现自主可控，装备关键零部件（元器件）的国产化替代需求不断提高。作为机械主机装备的核心零部件，高性能液压元件及液压传动与控制系统面临着前所未有的发展机遇，市场规模不断增长。但下游装备制造行业的景气度与国家宏观经济及政策导向的关联度较高，外部市场环境的变动将对公司业绩产生一定影响。

2、公司产品特点

公司所处的液压行业是技术密集型、知识密集型行业，产品技术涉及材料力学、机械设计、金属材料、热处理技术、自动化控制技术等多学科知识和应用技术，具有专业性强、研发投入大、研发周期长、生产工艺复杂等特点。经过多年的技术沉淀和经验积累，公司掌握了多项核心技术，并拥有 13 项发明专利、70 项实用新型专利、7 项外观设计专利，公司主要产品包括二通插装阀、多路阀、柱塞泵、液压缸和电液集成控制系统等，涵盖了液压传动与控制系统的控制元件、动力元件和执行元件。公司产品种类丰富，具有技术含量高、定制程度高、附加值高等特点，因此公司研发能力、产品技术水平和客户需求变化将会直接影响公司主营业务收入和毛利率，从而影响公司未来盈利能力和财务状况。

3、业务模式

公司生产经营的核心在于产品的研发、设计、制造和销售等环节：公司采取以技术带动市场的研发战略，以行业发展趋势和客户需求为导向开展研发工作，实行基础性研发、应用性研发和“产学研”一体化相结合的研发模式；公司采用柔性化的“订单导向型与安全库存相结合”的生产模式，根据客户的产品质量、性能需求和工艺要求为其进行产品的研发、设计与制造，以满足其技术指标或生产要求。同时，液压元件作为下游主机配套的核心零部件，定制化特点明显，公司采取的“直销模式”更有助于满足客户要求、把握市场方向。报告期内，公司依靠技术创新、高端制造、优质服务等综合优势，实现为我国高端智能装备提供液压核心基础零部件的国产化配套需求。经过多年积累，公司已形成了可持续盈利的经营模式。

公司所处的液压行业属于技术密集型行业，行业进入壁垒高，这对行业内生产制造企业的研发、采购、销售等业务管理能力提出了较高的要求。在研发环节，公司高度重视产品的研发和技术创新，并不断结合市场需求，借鉴国内外先进经验，实现产品结构升级和性能优化，形成持续创新的竞争优势；在采购环节，公司根据在手订单情况和未来市场需求，合理预计原材料采购总量、采购进度，建立完善的供应链体系，保证关键零部件的稳定供应；在销售环节，公司产品首先需满足定制化要求并通过下游客户严格验证后才能建立合作关系并实现批量供货，同时还需做好快速响应、现场技术指导等服务工作。

4、客户基础

公司产品作为机械主机装备的核心零部件，其质量的稳定程度和定制的匹配程度对主机装备的性能起决定作用。下游装备制造业企业对液压产品供应商的研发实力、技术水平、人员素质、供货经验、装备条件、流程管理和品质管控等要求较为严格，供应商资质筛查和达到规模供货条件的认证考察时间较长。发行人凭借强大的研发设计实力、精湛的产品工艺与品质、丰富的行业项目经验和快速解决问题的能力，实现客户个性化定制需求的快速响应。报告期内，发行人已与国内多家大型国企、上市公司建立了紧密的合作关系，主要包括一重集团、二重装备、中国重型、太原重工、华宏科技、天津天锻、合锻智能、天鹅股份等。稳定的客户基础和良好的合作关系不仅是公司目前主要产品销售稳步增长的重要保证，也是支持公司业绩长期稳定增长的基石。

5、原材料价格

报告期内，公司原材料成本占主营业务成本的比例约 70%，原材料价格波动对公司产品成本有一定影响。公司生产所用的基础原料主要是钢材，钢材市场价格的波动直接影响产品的生产成本，进而导致产品毛利率的变化。公司采购的主要原材料在市场上有众多供应商能够提供，同时也建立了有效的供应商选择机制并与主要原材料供应商长期密切合作，形成了稳固的合作关系，确保原材料供应并最大限度降低原材料价格的波动对公司业绩的影响。

(二)对发行人具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

1、主营业务收入增长率及毛利率对公司具有核心意义，其变动对业绩变动具有较强的预示作用

报告期内，公司主营业务收入分别为 27,946.57 万元、30,647.10 万元和 31,639.68 万元，复合增长率为 6.40%。公司主营业务收入规模呈逐年稳定增长态势，预示市场发展情况良好，产品竞争力强，未来发展潜力较大。

毛利率体现了公司的产品定价能力和成本控制能力，直接反映公司主营业务的盈利水平，是公司产品竞争力、市场地位、生产管理能力的综合体现。报告期内，公司主营业务毛利率分别为 29.87%、33.82%和 31.88%，呈波动上升趋势且维持在较高水平。

2、应收账款和应收票据（含应收款项融资）对公司资金流动性水平有较强的预示作用

随着公司业务规模的不断扩大，公司应收账款和应收票据（含应收款项融资）总体呈增长趋势。报告期各期末，公司应收账款和应收票据净额（含应收款项融资）合计分别为 25,651.69 万元、27,473.88 万元和 26,905.55 万元，占主营业务收入的比重分别为 91.79%、89.65%和 85.04%，其中应收账款净额占主营业务收入的比重分别为 51.04%、43.79%和 50.70%。公司应收账款和应收票据（含应收款项融资）占用了较多的流动资金，若不能及时收回或兑付，将增加公司的资金成本；同时，应收账款计提的坏账准备和核销的坏账损失有可能对公司未来利润水平造成不利影响。

3、公司的持续创新能力、产品推新速度、品牌影响力等非财务指标以及研发投入等财务指标对于公司未来的持续盈利能力有较强的预示作用

自公司成立以来，通过自主研发和合作研发的模式取得了多项与主营产品相关的专利技术。截至本招股说明书签署日，公司已掌握了多项核心技术，并拥有 13 项发明专利、70 项实用新型专利、7 项外观设计专利。公司凭借在业内较高的品牌知名度、较强的研发设计能力、完善的制造工艺、严格的质量管控、优质的客户资源，已形成了有效的壁垒。公司产品多次荣获国家科技部

“国家重点新产品”、中国机械工业科学技术奖(二等奖、三等奖)、液气密行业协会行业技术进步奖(特等奖、一等奖、二等奖等),同时主要产品二通插装阀在国内细分市场产销规模居于优势地位,工信部授予公司为我国首批“制造业单项冠军示范企业”。产品推新方面,公司根据市场需求及客户的个性化定制需求,不断研发设计新产品并实现量产,同时公司多次承担国家(省)战略性新兴产业项目,并成功实现项目交付。公司在高端智能装备配套领域具有领先的制造技术创新优势,未来将会成为公司盈利能力的重要增长点。

报告期内,公司研发费用分别为1,215.03万元、1,448.00万元和1,570.19万元,研发投入持续增加。公司通过不断加大研发投入,创新能力及技术优势得到增强,有助于提升公司的盈利能力及市场竞争力。

五、财务报表的编制基础

(一) 编制基础

本公司财务报表以持续经营为基础,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》和具体会计准则等规定(以下合称“企业会计准则”),并基于以下所述重要会计政策、会计估计进行编制。

(二) 持续经营

公司自本报告期末至少12个月内具备持续经营能力,无影响持续经营能力的重大事项。

六、主要会计政策和会计估计

本财务报表所载财务信息根据下列重要会计政策和会计估计编制,它们是根据新会计准则的要求拟定的。

(一) 遵循企业会计准则的声明

本公司编制的财务报表符合《企业会计准则》的要求,真实、完整地反映了本公司2019年12月31日、2018年12月31日、2017年12月31日的财务状况以及2019年度、2018年度、2017年度的经营成果和现金流量等相关信息。

(二) 会计期间

本公司会计年度为公历年度，即每年 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

(三) 营业周期

本公司以一年 12 个月作为正常营业周期，并以营业周期作为资产和负债的流动性划分标准。

(四) 记账本位币

公司以人民币为记账本位币。

(五) 现金及现金等价物的确定标准

本公司在编制现金流量表时所确定的现金，是指本公司库存现金以及可以随时用于支付的存款。在编制现金流量表时所确定的现金等价物，是指持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

(六) 外币折算业务

本公司对发生的外币交易，采用与交易发生日即期汇率折合本位币入账。资产负债表日外币货币性项目按资产负债表日即期汇率折算，因该日的即期汇率与初始确认时或者前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，除符合资本化条件的外币专门借款的汇兑差额在资本化期间予以资本化计入相关资产的成本外，均计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其记账本位币金额。以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，作为公允价值变动(含汇率变动)处理，计入当期损益或确认为其他综合收益。

(七) 金融工具（2019 年 1 月 1 日起适用）

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具系列准则，根据新旧准则衔接规定，公司无需重述前期可比数，首日执行新准则与原准则的差异调整计入期初留存收益或其他综合收益。

1、金融工具的分类及重分类

金融工具，是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。

(1) 金融资产

本公司将同时符合下列条件的金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产：①本公司管理金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；②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。

本公司将同时符合下列条件的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：①本公司管理金融资产的业务模式既以收取合同现金流量又以出售该金融资产为目标；②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。

对于非交易性权益工具投资，本公司可在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。该指定在单项投资的基础上作出，且相关投资从发行者的角度符合权益工具的定义。

除分类为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，本公司将其分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在初始确认时，如果能消除或减少会计错配，本公司可以将金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

本公司改变管理金融资产的业务模式时，将对所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，且自重分类日起采用未来适用法进行相关会计处理，不对以前已经确认的利得、损失（包括减值损失或利得）或利息进行追溯调整。

(2) 金融负债

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；金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形

成的金融负债；以摊余成本计量的金融负债。所有的金融负债不进行重分类。

2、金融工具的计量

本公司金融工具初始确认按照公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。因销售产品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收账款或应收票据，本公司按照预期有权收取的对价金额作为初始确认金额。金融工具的后续计量取决于其分类。

(1) 金融资产

①以摊余成本计量的金融资产。初始确认后，对于该类金融资产采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

②以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。初始确认后，对于该类金融资产（除属于套期关系的一部分金融资产外），以公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益。

③以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资。初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失均计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量。除获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益外，其他相关利得和损失均计入其他综合收益，且后续不转入当期损益。

(2) 金融负债

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。该类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。初始确认后，对于该类金融负债以公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，交易性金融负债公允价值变动形成的利得或损失（包括利息费用）计入当期损益。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，由企业自身信用风险变动引起的该金融负债公允价值的变动金额，计入其他综合收益，其他公允价值变动计入当期损益。如果对该金融负债的自身信用风险变动的影响计入其他综合收益会造成或扩大损益中的会计错配的，本公司将该金融负债的全部利得或损失计入当期损益。

②以摊余成本计量的金融负债。初始确认后，对此类金融负债采用实际利率法以摊余成本计量。

3、本公司对金融工具的公允价值的确认方法

如存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值；如不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。在有限情况下，如果用以确定公允价值的近期信息不足，或者公允价值的可能估计金额分布范围很广，而成本代表了该范围内对公允价值的最佳估计的，该成本可代表其在该分布范围内对公允价值的恰当估计。本公司利用初始确认日后可获得的关于被投资方业绩和经营的所有信息，判断成本能否代表公允价值。

4、金融资产和金融负债转移的确认依据和计量方法

(1) 金融资产

本公司金融资产满足下列条件之一的，予以终止确认：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，且本公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬；③该金融资产已转移，虽然本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有报酬的，但未保留对该金融资产的控制。

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报酬的，且保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入被转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认相关负债。

金融资产转移整体满足终止确认条件的，将以下两项金额的差额计入当期

损益：①被转移金融资产在终止确认日的账面价值；②因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为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）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，先按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，然后将以下两项金额的差额计入当期损益：①终止确认部分在终止确认日的账面价值；②终止确认部分收到的对价，与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为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）之和。

（2）金融负债

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，本公司终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

金融负债（或其一部分）终止确认的，本公司将其账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。

（八）预期信用损失的确定方法及会计处理方法（2019年1月1日起适用）

1、预期信用损失的确定方法

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（含应收款项）、分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资（含应收款项融资）进行减值会计处理并确认损失准备。

本公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否显著增加，将金融工具发生信用减值的过程分为三个阶段，对于不同阶段的金融工具减值采用不同的会计处理方法：（1）第一阶段，金融工具的信用风险自初始确认后未显著增加的，本公司按照该金融工具未来12个月的预期信用损失计量损失准备，并按照其账面余额（即未扣除减值准备）和实际利率计算利息收入；（2）第二阶段，金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加但未发生信用减值的，本公司按照该金融工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备，并按照其账面余额和实际利率计算利息收入；（3）第三阶段，初始确认后

发生信用减值的，本公司按照该金融工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备，并按照其摊余成本（账面余额减已计提减值准备）和实际利率计算利息收入。

（1）较低信用风险的金融工具计量损失准备的方法

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，本公司可以不用与其初始确认时的信用风险进行比较，而直接做出该工具的信用风险自初始确认后未显著增加的假定。

如果金融工具的违约风险较低，债务人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即便较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，该金融工具被视为具有较低的信用风险。

（2）应收款项计量损失准备的方法

本公司对于由《企业会计准则第 14 号—收入》规范的交易形成的应收款项（无论是否含重大融资成分），均采用简化方法，即始终按整个存续期预期信用损失计量损失准备。根据金融工具的性质，本公司以单项金融资产或金融资产组合为基础评估信用风险是否显著增加。本公司根据信用风险特征将应收票据、应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。

①本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。本公司依据近期五个完整年度期末应收账款变动情况并考虑公司的前瞻性信息，计算期末应收账款在整个存续期内各账龄年度预期信用损失率。

本公司参考历史信用损失经验，将应收票据分为银行承兑汇票、商业承兑汇票。银行承兑汇票信用风险低，不存在信用损失风险；商业承兑汇票信用风险高，存在信用损失风险。公司结合当前状况及对未来经济状况的预测，编制应收票据与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

②本公司在单项应收账款上若获得关于信用风险显著增加的充分证据，则按照该应收账款的账面金额与预期能收到的现金流量现值的差额，确定该应收账款的预期信用损失，计提损失准备。

(3) 其他金融资产计量损失准备的方法

对于除上述以外的金融资产,如其他应收款等,本公司按照一般方法,即“三阶段”模型计量损失准备。

本公司在计量金融工具发生信用减值时,评估信用风险是否显著增加考虑了以下因素:①信用风险变化导致的内部价格指标是否发生显著变化;②若现有金融工具在报告日作为新金融工具源生或发行,该金融工具的利率或其他条款是否发生显著变化;③同一金融工具或具有相同预计存续期的类似金融工具的信用风险的外部市场指标是否发生显著变化;④金融工具外部信用评级实际或预期是否发生显著变化;⑤对债务人实际或预期的内部信用评级是否下调;⑥预期将导致债务人履行其偿债义务的能力是否发生显著变化的业务、财务或经济状况的不利变化;⑦债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化;⑧同一债务人发行的其他金融工具的信用风险是否显著增加;⑨债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化;⑩作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化;⑪预期将降低债务人按合同约定期限还款的经济动机是否发生显著变化;⑫借款合同的预期变更,包括预计违反合同的行为可能导致的合同义务的免除或修订、给予免息期、利率调升、要求追加抵押品或担保对金融工具的合同框架做出其他变更;⑬债务人预期表现合还款行为是否发生显著变化;⑭本公司对金融工具信用管理方法是否变化。

2、预期信用损失的会计处理方法

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化,本公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失,由此形成的损失准备的增加或转回金额,应当作为减值损失或利得计入当期损益,并根据金融工具的种类,抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值或计入预计负债或计入其他综合收益(以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资)。

(九) 金融工具(2019年1月1日之前适用)

1、金融工具的分类及确认

金融资产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资产、持有至到期投资、应收款项、可供出售金融资产。除应收款项以外

的金融资产的分类取决于本公司对金融资产的持有意图和持有能力等。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以及其他金融负债。

2、金融工具的计量

本公司金融工具初始确认按公允价值计量。后续计量分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、可供出售金融资产及以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债按公允价值计量；持有到期投资、贷款和应收款项以及其他金融负债按摊余成本计量；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，以及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或者衍生金融负债，按照成本计量。本公司金融资产或金融负债后续计量中公允价值变动形成的利得或损失，除与套期保值有关外，按照如下方法处理：①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，计入公允价值变动损益。②可供出售金融资产的公允价值变动计入其他综合收益。

3、金融资产减值

以摊余成本计量的金融资产发生减值时，按预计未来现金流量(不包括尚未发生的未来信用损失)现值低于账面价值的差额，计提减值准备。如果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。

当有客观证据表明可供出售金融资产发生减值时，原直接计入股东权益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入减值损失。对已确认减值损失的可供出售债务工具投资，在期后公允价值上升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回并计入当期损益。对已确认减值损失的可供出售权益工具投资，期后公允价值上升直接计入股东权益。

对于权益工具投资，本公司判断其公允价值发生“严重”或“非暂时性”下跌的具体量化标准、成本的计算方法、期末公允价值的确定方法，以及持续下跌期间的确定依据为：

公允价值发生“严重”下跌的具体量化标准	期末公允价值相对于成本的下跌幅度已达到或超过 50%。
---------------------	-----------------------------

公允价值发生“非暂时性”下跌的具体量化标准	期末公允价值低于其成本持续时间超过 12 个月（含 12 个月）。
成本的计算方法	取得时按支付对价（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为投资成本。
期末公允价值的确定方法	存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值；如不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。
持续下跌期间的确定依据	公允价值月度均值连续 12 个月均低于其初始投资成本。

4、应收款项

本公司应收款项主要包括应收票据及应收账款和其他应收款。在资产负债表日有客观证据表明其发生了减值的，本公司根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间差额确认减值损失。

(1) 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	期末单项金额在 500 万元（含 500 万元）以上且占账面余额 10% 以上的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	根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间差额确认减值损失

(2) 按组合计提坏账准备的应收款项

确定组合的依据	款项性质及风险特征
按组合计提坏账准备的计提方法	
银行承兑汇票	不计提减值准备
商业承兑汇票及应收款项	账龄分析法

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备情况：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内（含 1 年）	5	5
1 至 2 年	10	10
2 至 3 年	20	20
3 至 4 年	50	50
4 至 5 年	80	80
5 年以上	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	账龄 3 年以上的应收款项且有客观证据表明其发生了减值
坏账准备的计提方法	根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间差额确认

(十) 存货

1、存货的分类

存货是指本公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。主要包括原材料、产成品、在产品及自制半成品、发出商品、委托加工物资、低值易耗品等。

2、发出存货的计价方法

存货发出时，采取月末一次加权平均法计价确定其发出的实际成本。

3、存货跌价准备的计提方法

资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，并按单个存货项目计提存货跌价准备，但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。

存货可变现净值的确定依据：①产成品可变现净值为估计售价减去估计的销售费用和相关税费后金额；②为生产而持有的材料等，当用其生产的产成品的可变现净值高于成本时按照成本计量；当材料价格下降表明产成品的可变现净值低于成本时，可变现净值为估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定。③持有待售的材料等，可变现净值为市场售价。

在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响，除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，各期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格或已经约定的合同价格为基础确定。

4、存货的盘存制度

公司的存货盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品的摊销方法

低值易耗品采用一次转销法摊销。

(十一) 长期股权投资

1、初始投资成本确定

对于企业合并取得的长期股权投资，如为同一控制下的企业合并，应当在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本；非同一控制下的企业合并，应当按照购买日确定的企业合并成本作为长期股权投资的初始投资成本；以支付现金取得的长期股权投资，初始投资成本为实际支付的购买价款；以发行权益性证券取得的长期股权投资，初始投资成本为发行权益性证券的公允价值；通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本应当按照《企业会计准则第 12 号——债务重组》的有关规定确定；非货币性资产交换取得的长期股权投资，初始投资成本应当按照《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》的有关规定确定。

2、后续计量及损益确认方法

本公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算，对联营企业和合营企业的长期股权投资采用权益法核算。本公司对联营企业的权益性投资，其中一部分通过风险投资机构、共同基金、信托公司或包括投连险基金在内的类似主体间接持有的，无论以上主体是否对这部分投资具有重大影响，本公司都按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定处理，并对其余部分采用权益法核算。

3、确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的依据

对被投资单位具有共同控制，是指对某项安排的回报产生重大影响的活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策，包括商品或劳务的销售和购买、金融资产的管理、资产的购买和处置、研究与开发活动以及融资活动等；对被投资单位具有重大影响，是指当持有被投资单位 20%以上至 50%的表决权资本时，具有重大影响。或虽不足 20%，但符合下列条件之一时，具有重大影响：在被投资单位的董事会或类似的权力机构中派有代表；参与被投资单位的政策制定过程；向被投资单位派出管理人员；被投资单位依赖投资公司的技术或技术资料；与被投资单位之间发生重要交易。

(十二) 投资性房地产

本公司投资性房地产的类别，包括出租的土地使用权、出租的建筑物。投资性房地产按照成本进行初始计量，采用成本模式进行后续计量。

本公司投资性房地产中出租的建筑物采用年限平均法计提折旧，具体核算政策与固定资产部分相同。投资性房地产中出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地使用权采用直线法摊销，具体核算政策与无形资产部分相同。

(十三) 固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、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。同时满足以下条件时予以确认：与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、固定资产分类和折旧方法

本公司固定资产主要分为：房屋及建筑物、机器设备、运输设备、电子设备等；折旧方法采用年限平均法。根据各类固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。除已提足折旧仍继续使用的固定资产和单独计价入账的土地之外，本公司对所有固定资产计提折旧。

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	5	4.75
机器设备	3-10	5	31.67-9.50
运输设备	4-10	5	23.75-9.50
电子设备	3-5	5	31.67-19.00

3、融资租入固定资产的认定依据、计价方法

融资租入固定资产为实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁。融资租入固定资产初始计价为租赁期开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值较低者作为入账价值；融资租入固定资产后续计价采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提折旧及减值准备。

（十四）在建工程

本公司在建工程分为自营方式建造和出包方式建造两种。在建工程在工程完工达到预定可使用状态时，结转固定资产。预定可使用状态的判断标准，应符合下列情况之一：

- 1、固定资产的实体建造（包括安装）工作已经全部完成或实质上已经全部完成；
- 2、已经试生产或试运行，并且其结果表明资产能够正常运行或能够稳定地生产出合格产品，或者试运行结果表明其能够正常运转或营业；
- 3、该项建造的固定资产上的支出金额很少或者几乎不再发生；
- 4、所购建的固定资产已经达到设计或合同要求，或与设计或合同要求基本相符。

（十五）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

本公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

2、资本化金额计算方法

资本化期间，是指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间。借款费用暂停资本化的期间不包括在内。在购建或生产过程中发生非正常中断、且中断时间连续超过3个月的，应当暂停借款费用的资本化。

借入专门借款，按照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；占用一般借款按照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，资本化率为一般借款的加权平均利率；借款存在折价或溢价的，按照实际利率法确定每一会计期间应摊销的折价或溢价金额，调整每期利息金额。

实际利率法是根据借款实际利率计算其摊余折价或溢价或利息费用的方法。其中实际利率是借款在预期存续期间的未来现金流量，折现为该借款当前账面价值所使用的利率。

(十六) 无形资产

1、无形资产的计价方法

本公司无形资产按照成本进行初始计量。购入的无形资产，按实际支付的价款和相关支出作为实际成本。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。自行开发的无形资产，其成本为达到预定用途前所发生的支出总额。

本公司无形资产后续计量方法分别为：使用寿命有限无形资产采用直线法摊销，并在年度终了，对无形资产的使用寿命和摊销方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整；使用寿命不确定的无形资产不摊销，但在年度终了，对使用寿命进行复核，当有确凿证据表明其使用寿命是有限的，则估计其使用寿命，按直线法进行摊销。

使用寿命有限的无形资产摊销方法如下：

资产类别	使用寿命（年）	摊销方法
土地使用权	50	直线法
软件	5-10	直线法

2、使用寿命不确定的判断依据

本公司将无法预见该资产为公司带来经济利益的期限，或使用期限不确定等无形资产确定为使用寿命不确定的无形资产。使用寿命不确定的判断依据为：来源于合同性权利或其他法定权利，但合同规定或法律规定无明确使用年限；综合同行业情况或相关专家论证等，仍无法判断无形资产为公司带来经济利益的期限。

每年年末，对使用寿命不确定无形资产使用寿命进行复核，主要采取自下而上的方式，由无形资产使用相关部门进行基础复核，评价使用寿命不确定判断依据是否存在变化等。

3、内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准，以及开发阶段支出符合资本化条件的具体标准

内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

划分内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段的具体标准：为获取新的技术和知识等进行的有计划的调查阶段，应确定为研究阶段，该阶段具有计划性和探索性等特点；在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等阶段，应确定为开发阶段，该阶段具有针对性和形成成果的可能性较大等特点。

（十七）长期资产减值

长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、无形资产、商誉等长期资产于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。

可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

在财务报表中单独列示的商誉，无论是否存在减值迹象，至少每年进行减值测试。减值测试时，商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。测试结果表明包含分摊的商誉的资产组或资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。减值损失金额先抵减分摊至

该资产组或资产组组合的商誉的账面价值,再根据资产组或资产组组合中除商誉以外的其他各项资产的账面价值所占比重,按比例抵减其他各项资产的账面价值。

上述资产减值损失一经确认,以后期间不予转回价值得以恢复的部分。

(十八) 职工薪酬

职工薪酬,是指本公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬主要包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

1、短期薪酬

在职工为本公司提供服务的会计期间,将实际发生的短期薪酬确认为负债,并计入当期损益,企业会计准则要求或允许计入资产成本的除外。本公司发生的职工福利费,在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本。职工福利费为非货币性福利的,按照公允价值计量。企业为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金,以及按规定提取的工会经费和职工教育经费,在职工提供服务的会计期间,根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额,并确认相应负债,计入当期损益或相关资产成本。

2、离职后福利

本公司在职工提供服务的会计期间,根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债,并计入当期损益或相关资产成本。根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间,并计入当期损益或相关资产成本。

3、辞退福利

本公司向职工提供辞退福利时,在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债,并计入当期损益:本公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时;本公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

4、其他长期职工福利

本公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划条件的，应当按照有关设定提存计划的规定进行处理；除此外，根据设定受益计划的有关规定，确认和计量其他长期职工福利净负债或净资产。

(十九) 预计负债

当与或有事项相关的义务是本公司承担的现时义务，且履行该义务很可能导致经济利益流出，同时其金额能够可靠地计量时确认该义务为预计负债。本公司按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，如所需支出存在一个连续范围，且该范围内各种结果发生的可能性相同，最佳估计数按照该范围内的中间值确定；如涉及多个项目，按照各种可能结果及相关概率计算确定最佳估计数。

资产负债表日应当对预计负债账面价值进行复核，有确凿证据表明该账面价值不能真实反映当前最佳估计数，应当按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

(二十) 股份支付

本公司股份支付包括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。存在活跃市场的，按照活跃市场中的报价确定；不存在活跃市场的，采用估值技术确定，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的当前公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。

在各个资产负债表日，根据最新取得的可行权人数变动、业绩指标完成情况等后续信息，修正预计可行权的股票期权数量，并以此为依据确认各期应分摊的费用。对于跨越多个会计期间的期权费用，一般可以按照该期权在某会计期间内等待期长度占整个等待期长度的比例进行分摊。

(二十一) 收入

本公司销售的商品在同时满足下列条件时，按从购货方已收或应收的合同

或协议价款的金额确认销售商品收入：①已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；②既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；③收入的金额能够可靠地计量；④相关的经济利益很可能流入企业；⑤相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

合同或协议价款的收取采用递延方式，实质上具有融资性质的，按照应收的合同或协议价款的公允价值确定销售商品收入金额。

1、销售商品收入

公司主要销售二通插装阀、液压缸、电液集成系统、柱塞泵、多路阀等产品。公司产品销售分内销产品及外销产品。

(1) 内销产品收入确认内销产品收入确认时点：①无需验收的产品：公司已根据合同约定将产品交付给购货方并取得签收单时确认收入实现；②需要验收的产品：公司完成产品生产并完成产品检验，取得客户认可的产品验收单据时确认收入实现。

(2) 外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关、离港，取得提单确认收入实现。

2、技术服务费收入

公司在已根据签订的技术服务合同约定提供了相应服务并取得客户出具的验收报告时确认收入。

3、让渡资产使用权收入

公司在让渡资产使用权相关的经济利益很可能流入并且收入的金额能够可靠地计量时确认让渡资产使用权收入。公司房屋租赁收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和金额确定。

(二十二) 政府补助

1、政府补助类型及会计处理

政府补助是指本公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产(但不包括政府作为所有者投入的资本)。政府补助为货币性资产的，应当按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，应当按照公允价值计量；公允价

值不能可靠取得的,按照名义金额计量。与日常活动相关的政府补助,按照经济业务实质,计入其他收益。与日常活动无关的政府补助,计入营业外收支。

政府文件明确规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助,确认为与资产相关的政府补助。政府文件未明确规定补助对象的,能够形成长期资产的,与资产价值相对应的政府补助部分作为与资产相关的政府补助,其余部分作为与收益相关的政府补助;难以区分的,将政府补助整体作为与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助确认为递延收益,确认为递延收益的金额,在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益。

除与资产相关的政府补助之外的政府补助,确认为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助用于补偿企业以后期间的相关费用或损失的,确认为递延收益,并在确认相关费用的期间,计入当期损益;用于补偿企业已发生的相关费用或损失的,直接计入当期损益。

本公司取得政策性优惠贷款贴息,财政将贴息资金拨付给贷款银行,由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的,以实际收到的借款金额作为借款的入账价值,按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用;财政将贴息资金直接拨付给本公司的,本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

2、政府补助确认时点

政府补助在满足政府补助所附条件并能够收到时确认。按照应收金额计量的政府补助,在期末有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件且预计能够收到财政扶持资金时予以确认。除按照应收金额计量的政府补助外的其他政府补助,在实际收到补助款项时予以确认。

(二十三) 递延所得税资产和递延所得税负债

1、根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额(未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的,确定该计税基础为其差额),按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

2、递延所得税资产的确认以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日,有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应

纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的, 确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。如未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的, 则减记递延所得税资产的账面价值。

(二十四) 租赁

1、经营租赁的会计处理方法: 经营租赁的租金支出在租赁期内按照直线法计入相关资产成本或当期损益。

2、融资租赁的会计处理方法: 以租赁资产的公允价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者作为租入资产的入账价值, 租入资产的入账价值与最低租赁付款额之间的差额作为未确认融资费用, 在租赁期内按实际利率法摊销。最低租赁付款额扣除未确认融资费用后的余额作为长期应付款列示。

(二十五) 重要会计政策和会计估计的变更

1、会计政策变更及依据

(1) 财政部于 2017 年发布了《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》, 自 2017 年 5 月 28 日起施行, 对于施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营, 要求采用未来适用法处理。

(2) 财政部于 2017 年发布了修订后的《企业会计准则第 16 号——政府补助》, 修订后的准则自 2017 年 6 月 12 日起施行, 对于 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助, 要求采用未来适用法处理; 对于 2017 年 1 月 1 日至施行日新增的政府补助, 要求按照修订后的准则进行调整。

(3) 财政部于 2017 年发布了修订后的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号——套期会计》、《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》(上述四项准则以下统称“新金融工具准则”)。本公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。

新金融工具准则将金融资产划分为三个类别: ①以摊余成本计量的金融资产; ②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产; ③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在新金融工具准则下, 金融资产的分类

类是基于本公司管理金融资产的业务模式及该资产的合同现金流量特征而确定。新金融工具准则取消了原金融工具准则中规定的持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产三个类别。新金融工具准则以“预期信用损失”模型替代了原金融工具准则中的“已发生损失”模型。

(4) 财政部于 2019 年 4 月发布了《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会[2019]6 号)(以下简称“财务报表格式”), 执行企业会计准则的企业应按照企业会计准则和该通知的要求编制财务报表。

2、会计政策变更的影响

(1) 执行政府补助准则的影响

本公司根据政府补助准则的规定, 对 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助采用未来适用法处理, 与资产相关的政府补助, 在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入“其他收益”; 对于与收益相关的政府补助, 在计入利润表时, 由原计入营业外收入改为计入其他收益或营业外收入。

本公司根据财政部发布的前述有关通知要求, 对财务报告中利润表部分项目进行了调整。执行以上准则对本公司财务状况和经营成果等均不产生重大影响。

(2) 执行新金融工具准则的影响

本公司根据新金融工具准则的规定, 对金融工具的分类和计量(含减值)进行追溯调整, 将金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行日(即 2019 年 1 月 1 日)的新账面价值之间的差额计入 2019 年年初留存收益或其他综合收益实行新准则主要影响如下:

单位: 万元

报表项目	2018 年 12 月 31 日	影响金额	2019 年 1 月 1 日
资产:			
应收票据	14,053.23	-13,002.73	1,050.50
应收款项融资	-	13,002.73	13,002.73

(3) 执行修订后财务报表格式的影响

根据财务报表格式的要求, 除执行上述修订后的会计准则产生的列报变化以外, 本公司将原计入“管理费用”项目中的研发费用单独列示为“研发费

用”项目、将“资产处置收益”项目单独列示、将“应收利息”“应收股利”并入“其他应收款”项目列示等。本公司追溯调整了比较期间报表，该会计政策变更对公司净利润和股东权益无影响。

3、拟执行新收入准则的影响

根据财政部 2017 年 7 月发布的修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》，本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。

若本公司自申报财务报表期初开始全面执行新收入准则，本公司现有业务模式、销售合同条款下，实施新收入准则对本公司收入确认时点和金额不产生影响，对本公司首次执行日前各年（末）营业收入、归属于公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于公司普通股股东的净资产等主要财务指标无影响。根据《发行监管问答——关于申请首发企业执行新收入准则相关事项的问答》的相关要求，公司本次申报无需编制备考报表。

4、会计估计变更说明

报告期内公司无会计估计变更事项。

七、适用的主要税种税率及享受的税收优惠政策

（一）公司适用的主要税种及其税率

税种	计税基数	税率
企业所得税	应纳税所得额	15%
增值税	应税收入	17%、16%、13%、11%、10%、9%、6%
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除 30% 后余值	1.2%
	从租计征的，计税依据为租金收入	12%
土地使用税	土地使用面积	13 元/m ² 、11.2 元/m ²
城市维护建设税	应纳流转税税额	7%
教育费附加	应纳流转税税额	3%
地方教育费附加	应纳流转税税额	2%

根据《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号），自 2018 年 5 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17% 和 11% 税率的，税率分别调整为 16% 和 10%。

根据财政部、国家税务总局、海关总署 2019 年 3 月 21 日联合发布的《关于深化增值税改革有关政策的公告》，从 2019 年 4 月 1 日起，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16% 税率的，税率调整为 13%；原适用 10% 税率的，税率调整为 9%。

（二）公司享受的主要税收优惠

1、企业所得税

根据自 2008 年 1 月 1 日起实施的《中华人民共和国企业所得税法》和《高新技术企业认定管理办法》（国科发火〔2016〕32 号），对国家重点扶持的高新技术企业，按 15% 的税率征收企业所得税。

2017 年 12 月 28 日，公司取得山东省科学技术厅、山东省财政厅、山东省国家税务局、山东省地方税务局核发的高新技术企业证书，证书编号为 GR201737002039，有效期三年。按照有关规定，公司自 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日享受国家高新技术企业所得税优惠政策，企业所得税按 15% 税率计缴。

2、研发费用加计扣除

根据《中华人民共和国企业所得税法》第三十条、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第九十五条、《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119 号）的规定，开发新技术、新产品、新工艺发生的研究开发费用按照实际发生额的 50% 在税前加计扣除。2018 年 9 月 20 日，财政部、税务总局、科技部联合发布《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税〔2018〕99 号）规定，企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间，再按照实际发生额的 75% 在税前加计扣除。

（三）税收优惠对发行人经营业绩的影响

报告期内，公司享有的税收优惠政策未发生重大变化，主要是高新技术企业税收优惠和研发费用加计扣除有关税收优惠政策。公司享受的税收优惠占税前利润的比例如下：

单位：万元

税收优惠	2019 年度	2018 年度	2017 年度
高新技术企业所得税优惠金额	617.48	825.10	381.84
研发费用加计扣除对企业所得税的影响金额	130.31	124.67	81.44
税收优惠合计	747.79	949.77	463.28
利润总额	5,145.76	6,661.04	3,766.56
税收优惠占税前利润的比例	14.53%	14.26%	12.30%

报告期内，公司不存在严重的税收优惠依赖。

八、经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号—非经常性损益（2008）》的要求，本公司编制了最近三年的非经常性损益明细表，并由大信会计师事务所出具了大信专审字[2020]第 3-00180 号《非经常性损益审核报告》。公司报告期内非经常性损益具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	1.66	1,202.52	-31.08
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	902.75	584.04	630.63
债务重组损益	-2.07	-123.92	-
除上述各项之外的其他营业外收支净额	-151.06	-17.17	-9.35
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-87.50	-	-
小计	663.78	1,645.47	590.20
减：所得税影响数	99.57	246.47	86.92
少数股东影响数	-	-	-
归属于公司股东的非经常性损益净额	564.21	1,399.00	503.28

报告期内，公司非经常性损益主要为政府补助、非流动资产处置损益等。

“其他符合非经常性损益定义的损益项目”主要系 2019 年瑞德投资股东蒋东丽与阎季常的股权受让行为按照会计准则规定确认的股份支付费用 87.50 万元。

九、报告期内公司主要财务指标

(一) 主要财务指标

财务指标	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动比率(倍)	2.12	1.74	1.36
速动比率(倍)	1.70	1.40	1.17
资产负债率(母公司)(%)	32.57	37.91	46.45
归属于普通股股东的每股净资产(元)	7.37	6.69	5.66
财务指标	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发投入占营业收入的比例(%)	4.86	4.62	4.24
应收账款周转率(次)	2.19	2.27	2.14
存货周转率(次)	2.90	3.38	4.29
息税折旧摊销前利润(万元)	8,531.90	9,995.30	7,308.88
归属于发行人股东的净利润(万元)	4,476.80	5,820.88	3,206.75
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润(万元)	3,912.59	4,421.88	2,703.47
利息保障倍数(倍)	19.87	18.37	7.54
每股经营活动产生的现金流量(元)	0.41	0.33	0.32
每股净现金流量(元)	0.23	-0.07	0.06

注：上述指标的计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债
- 2、速动比率=(流动资产-存货)/流动负债
- 3、资产负债率=负债总额/资产总额
- 4、归属于普通股股东的每股净资产=净资产/期末股本总额
- 5、研发投入占营业收入的比例=研发投入/营业收入
- 6、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值
- 7、存货周转率=营业成本/存货平均账面价值
- 8、息税折旧摊销前利润=净利润+所得税+利息支出额+固定资产折旧+无形资产及长期待摊费用摊销
- 9、利息保障倍数=(利润总额+利息费用)÷利息费用
- 10、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
- 11、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) 净资产收益率和每股收益

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，公司加权平均净资产收益率和每股收益计算如下：

报告期利润	报告期间	加权平均净资产收益率(%)	每股收益(元/股)	
			基本	稀释
归属于公司普通股股东的净利润	2019年度	9.56	0.67	0.67
	2018年度	14.96	0.92	0.92
	2017年度	10.46	0.55	0.55
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2019年度	8.36	0.59	0.59
	2018年度	11.36	0.70	0.70
	2017年度	8.82	0.46	0.46

注：上述加权平均净资产收益率和每股收益的具体计算公式如下：

1、加权平均净资产收益率

加权平均净资产收益率= $P / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$

其中：P 分别对应于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；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 为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数；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下一月份起至报告期期末的月份数。

2、基本每股收益

基本每股收益= P / 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：P 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 为报告期月份数；M_i 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

3、稀释每股收益

稀释每股收益= $[P + (已确认为费用的稀释性潜在普通股利息 - 转换费用) \times (1 - 所得税率)] / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + 认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数)$

其中：P 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；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 为报告期月份数；M_i 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。公司在计算稀释每股收益时，考虑所有稀释性潜在普通股的影响，直至稀释每股收益达到最小值。

十、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

(一) 资产负债表日后事项

公司于 2020 年 4 月 25 日召开第三届董事会第二十次会议，审议通过 2019 年度利润分配预案，分配现金股利人民币 1,000.31 万元。2020 年 6 月 10 日，公司召开 2019 年年度股东大会，审议通过了上述议案。

截至本招股说明书签署日，公司不存在其他应披露的资产负债表日后事项。

(二) 或有事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在应披露的重大或有事项。

(三) 其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在应披露的其他重要事项。

十一、经营成果分析

(一) 经营成果总体情况

报告期内，公司主要经营成果指标如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业收入	32,315.26	3.02%	31,368.30	9.38%	28,678.35
营业成本	21,625.41	5.96%	20,409.28	3.48%	19,722.18
营业毛利	10,689.85	-2.46%	10,959.02	22.36%	8,956.17
期间费用	5,458.57	10.87%	4,923.57	3.22%	4,770.11
营业利润	5,170.12	-23.91%	6,794.46	90.00%	3,576.02
利润总额	5,145.76	-22.75%	6,661.04	76.85%	3,766.56
净利润	4,476.80	-23.09%	5,820.88	81.52%	3,206.75
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润	3,912.59	-11.52%	4,421.88	63.56%	2,703.47

报告期内，公司面临的产业环境持续向好，在高端液压元件进口替代需求旺盛的拉动下，公司凭借较强的自主研发能力和丰富的技术储备，实现主营业务的稳步发展。报告期内，公司营业收入分别为 28,678.35 万元、31,368.30 万元和 32,315.26 万元，复合增长率为 6.15%；实现净利润分别为 3,206.75 万元、5,820.88 万元和 4,476.80 万元，归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润分别为 2,703.47 万元、4,421.88 万元和 3,912.59 万元，复合增长率为 20.30%。

(二) 营业收入分析

1、营业收入构成及变动分析

报告期内，公司营业收入构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	31,639.68	97.91%	30,647.10	97.70%	27,946.57	97.45%
其他业务收入	675.58	2.09%	721.20	2.30%	731.77	2.55%
合计	32,315.26	100.00%	31,368.30	100.00%	28,678.35	100.00%

公司设立以来主要从事液压元件及电液集成控制系统的研发、设计、制造和销售，致力于为我国高端智能装备制造提供液压核心元件及液压传动与控制整体解决方案，主营业务是公司营业收入的主要来源。报告期内，公司主营业务收入分别为 27,946.57 万元、30,647.10 万元和 31,639.68 万元，占营业收入的比例分别为 97.45%、97.70%和 97.91%，主营业务突出。报告期内，公司其他业务收入主要系技术服务收入、原料、废料销售收入和厂房租赁收入，金额及占比较小。

2018 年度和 2019 年度，公司主营业务收入增长率分别为 9.66%和 3.24%，公司主营业务规模呈持续增长的原因包括外部因素和内部因素：

(1) 液压行业需求不断增长是公司收入平稳增长的前提

近年来，我国“一带一路”发展战略、国家新型城镇化建设、铁路及城市轨道交通规划、社会保障性住房建设等政策的实施，带动了液压行业及其关联产业的发展。《液压液力气动密封行业“十三五”发展规划》明确指出，十三五期间，我国液压销售额年均增长不低于 6%，60%以上高端液压元件及系统实现自主保障，装备工业领域急需的液压元件及系统得到广泛推广和应用。

近年来，我国液压行业出口规模增长较快，但中高端液压元件长期依赖进口的局面尚未打破。2017 年以来，我国液压元件进口金额上升，主要由于基建投资升高拉动工程机械产品需求，导致国内液压元件产品需求提高。2019 年我国液压元件进口金额约为 31.54 亿美元，出口金额约为 13.99 亿美元，仍存在约 17.55 亿美元的贸易逆差。随着制造业转型升级和高端装备制造业各项利好政策

的出台，液压行业需求将持续旺盛，公司液压产品将向高端领域不断突破，进口替代空间广阔。

(2) 持续的研发投入和新产品的不断推出是公司收入平稳增长的基础

公司历来重视研发投入与技术创新，坚持以自主创新为主、深度产学研合作并行的研发模式实现企业的可持续发展，加大液压元件关键核心技术的攻坚力度，构建了以技术为驱动、以市场为导向的研发体系，形成了持续的研究创新能力。报告期内，公司坚持研发与生产的紧密结合，密切关注产业政策和客户需求，持续加大对二通插装阀、多路阀和柱塞泵等高端液压产品的投入力度，不断推出新产品，增强进口替代能力，持续推动公司收入增长。

(3) 优质的客户资源和良好的市场品牌是公司收入平稳增长的重要保障

公司主营业务是围绕下游机床工具、工程机械、农业机械、冶金机械、矿山机械、船舶工程、航空航天、轨道交通等领域客户的应用场景和个性化需求，提供包括技术研发、方案设计、制造集成、安装调试、售后技术支持等环节在内的液压传动与控制一体化解决方案。经过多年发展，公司凭借雄厚的技术实力、优质的产品及服务、丰富的跨领域项目经验赢得了众多客户的信赖，与国内多家大型国企、上市公司建立紧密的合作关系，树立了良好的企业品牌和声誉。

2、主营业务收入构成及变动分析

(1) 按产品类别分类

报告期内，公司按产品类别分类的主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
液压元件	20,974.02	66.29%	22,795.66	74.38%	23,410.77	83.77%
其中：二通插装阀	14,484.07	45.78%	17,183.66	56.07%	17,286.70	61.86%
多路阀	2,615.42	8.27%	2,155.25	7.03%	1,591.13	5.69%
柱塞泵	1,495.33	4.73%	973.04	3.17%	374.55	1.34%
液压缸	2,379.21	7.52%	2,483.71	8.10%	4,158.39	14.88%
电液集成控制系统	9,733.85	30.76%	6,862.32	22.39%	3,558.04	12.73%

配件	931.81	2.95%	989.12	3.23%	977.77	3.50%
主营业务收入	31,639.68	100.00%	30,647.10	100.00%	27,946.57	100.00%

报告期内，公司主营业务收入主要来源于液压元件及电液集成控制系统的销售，其合计占主营业务收入的比例分别为 96.50%、96.77%和 97.05%。公司各类产品销售收入的具体情况如下：

①二通插装阀收入变动情况分析

二通插装阀是公司核心产品，在细分领域具有高度的品牌和市场优势。报告期内，公司二通插装阀销售收入分别为 17,286.70 万元、17,183.66 万元和 14,484.07 万元，收入呈现一定的下降趋势。报告期内，公司二通插装阀销售收入的变动主要系销量减少所致，同时，平均单价逐年上涨表明二通插装阀在产品性能、档次上有所提升，产品结构得到一定优化。报告期内，二通插装阀销售数量和平均单价的变动因素分析如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入（万元）	14,484.07	17,183.66	17,286.70
销量（件）	26,960	33,727	40,339
平均单价（万元/件）	0.54	0.51	0.43
销量变动对营业收入变动的贡献（万元）	-3,447.74	-2,833.48	-
单价变动对营业收入变动的贡献（万元）	748.15	2,730.43	-
累计影响（万元）	-2,699.59	-103.04	-

报告期内，公司二通插装阀的销量分别为 40,339 件、33,727 件和 26,960 件，销量下降的主要原因如下：

第一，公司产品战略的调整。公司多次承担国家（省）战略性新兴产业项目，并成功实现项目交付，在高端装备配套方面具有丰富的项目经验。为顺应国家产业政策的调整，公司将人力、资金、场地、设备等资源向高端装备配套倾斜，优先承接服务于国家战略的订单项目，确保公司核心客户订单的稳定性，舍弃部分非核心客户订单。在国家重大装备制造领域，公司成功研制的“超高压大流量电液比例伺服二通插装阀”新产品，填补了国内空白、摆脱了国外技术封锁，主要技术指标国际先进，可替代进口，已在天津天锻、合锻智能、太平洋超高压等客户的高端装备上得到应用。

第二，终端客户机械设备类固定资产投资周期的波动。公司二通插装阀下游客户主要为液压机、冲压机、折弯机、注塑机等机械设备制造商，具体应用领域主要包括机床、汽车、冶金等行业，近年来受去杠杆政策、产业结构升级以及行业周期性调整的影响，国家宏观经济环境增速放缓，相应的下游行业生产线改造和资本性投资需求受到影响，造成二通插装阀销量整体呈现波动。

第三，客户采购需求发生变化。近年来由于工业主机设备对液压系统集成化的要求，特别是重型工业设备对液压系统多功能复合的特殊工况要求，下游主机的采购需求从之前的单个液压元件向整套液压集成控制系统转变，公司部分二通插装阀用于电液集成控制系统的配套。报告期内，公司电液集成控制系统销售收入增长较快，复合增长率达 65.40%。

报告期内，公司二通插装阀平均单价分别为 0.43 万元/件、0.51 万元/件和 0.54 万元/件，主要系产品结构的逐步改变和优化。公司在二通插装阀高端市场具有一定的定价权，公司结合产品的技术先进性和创造性，对标国内外同类先进产品，给予一定的技术溢价，最终确定产品价格。公司为高端装备提供配套的系列产品，技术和知识密集度高，产品定价较高。

公司二通插装阀多为定制化产品，型号种类较多，无法简单根据其型号进行产品类别的进一步细分，通常情况下，产品平均单价的高低可以反映产品结构的优化与否。经统计，报告期内公司二通插装阀按照单价区间对应的销量占比和收入占比情况如下：

单价区间	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销量占比	收入占比	销量占比	收入占比	销量占比	收入占比
0-0.5 万元（含）	71.44%	23.70%	73.57%	27.77%	76.18%	32.19%
0.5-1 万元（含）	16.02%	18.99%	14.33%	17.45%	14.47%	20.55%
1-5 万元（含）	10.94%	33.62%	10.60%	34.19%	8.56%	33.23%
5 万元以上	1.59%	23.69%	1.50%	20.59%	0.79%	14.03%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

报告期内，平均单价在 5,000 元（含）以下的二通插装阀销量占比分别为 76.18%、73.57%和 71.44%，收入占比分别为 32.19%、27.77%和 23.70%；平均单价在 10,000 元以上的二通插装阀销量占比分别为 9.35%、12.10%和 12.53%，

收入占比分别为 47.26%、54.78%和 57.31%。报告期内，公司平均单价在 10,000 元以上的三通插装阀逐年上升。

②多路阀收入变动情况分析

报告期内，公司多路阀销售收入分别为 1,591.13 万元、2,155.25 万元和 2,615.42 万元，最近三年逐年稳定增长，复合增长率为 28.21%。报告期内，公司多路阀销售收入的增长主要得益于产品销售量和销售价格的同时上升，多路阀销售数量和单价的变动因素分析如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入（万元）	2,615.42	2,155.25	1,591.13
销量（件）	8,118	7,424	7,019
平均单价（万元/件）	0.32	0.29	0.23
销量变动对营业收入变动的贡献（万元）	201.47	91.81	-
单价变动对营业收入变动的贡献（万元）	258.69	472.31	-
累计影响（万元）	460.17	564.12	-

报告期内，公司多路阀的销量分别为 7,019 件、7,424 件和 8,118 件，销售量逐年增长的原因主要系下游工程机械行业的需求拉动。多路阀广泛应用于工程机械行业的各类行走设备，受益于我国工程机械行业的强劲复苏，多路阀市场容量实现快速增长。为进一步拓展公司产品在工程机械领域的市场应用，报告期内公司增强了对多路阀的研发力度，加大了对多路阀的研发投入，购置先进生产线，创新产品种类，提升产品性能，提高加工水平，保证规模供货能力。

报告期内，公司多路阀平均单价分别为 0.23 万元/件、0.29 万元/件和 0.32 万元/件，单价逐年上涨。公司在多路阀核心技术方面拥有 4 项发明专利、3 项实用新型，部分技术和性能国内领先、国际先进，具有一定的进口替代能力。随着公司对多路阀工艺技术和生产装备的优化，产品质量和性能得到改进，技术附加值高，议价能力增强。同时，新增产线增加了能源的耗用和设备折旧。因此，公司根据多路阀的市场销售情况、产品成本控制情况以及与合作客户的情况，适当调高了多路阀的产品定价。

③柱塞泵收入变动情况分析

报告期内，公司柱塞泵销售收入分别为 374.55 万元、973.04 万元和 1,495.33

万元，复合增长率为 99.81%。近年来，公司逐步建立和完善了先进的高压柱塞泵智能制造现代生产体系，引入外部专家进行技术指导，提高新产品创新速度，目前公司拥有 5 个柱塞泵产品系列。报告期内，公司柱塞泵销售收入的增长主要得益于销售量的快速上涨，柱塞泵销售数量和单价的变动因素分析如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入（万元）	1,495.33	973.04	374.55
销量（件）	2,911	1,663	958
平均单价（万元/件）	0.51	0.59	0.39
销量变动对营业收入变动的贡献（万元）	730.22	275.64	-
单价变动对营业收入变动的贡献（万元）	-207.93	322.85	-
累计影响（万元）	522.29	598.48	-

报告期内，公司柱塞泵的销售量分别为 958 件、1,663 件和 2,911 件，销售量逐年增加，主要系公司依据市场需求加大新产品的开发及推广力度所致。

柱塞泵应用领域广泛，随着机械设备制造业智能化、自动化转型升级，柱塞泵的市场容量将快速增长，关键零部件的国产化也促进了具有技术创新实力的国内企业市场份额的提升。公司拥有柱塞泵多项核心技术及专利成果，生产的高压柱塞泵具有额定压力高、结构紧凑、效率高和流量调节方便等优势，部分技术国内领先、国际先进，具有一定的进口替代能力。报告期内，随着公司柱塞泵技术和工艺的成熟，新产品试制率不断提升，生产效率和产品质量大幅度改进，可满足下游客户的规模供货需求，新产品的推广应用是柱塞泵销量增长的主要来源。同时，2019 年公司重点进行柱塞泵工程机械领域的市场布局，进一步打开柱塞泵的市场应用空间。

报告期内，公司柱塞泵平均单价分别为 0.39 万元/件、0.59 万元/件和 0.51 万元/件，单价呈现波动。其中，2018 年单价较 2017 年上涨接近 50%，主要系大客户华宏科技采购的系列产品单价较高所致。华宏科技购买公司产品用于金属打包设备、金属剪切设备、废钢破碎生产线等各类金属再生资源加工设备的生产，此类设备功率普遍较大，因此需要配套大功率高压柱塞泵。2019 年单价较 2018 年略有下降，与产品结构和应用领域有关，通常情况下，工程机械所需的柱塞泵以小体积、小排量产品居多，其单价较低。

④液压缸收入变动情况分析

报告期内，公司液压缸销售收入分别为 4,158.39 万元、2,483.71 万元和 2,379.21 万元，逐年下降。报告期内公司液压缸销售收入的减少主要系销量下降所致，液压缸销售数量和单价的变动因素分析如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入（万元）	2,379.21	2,483.71	4,158.39
销量（件）	7,129	8,011	12,248
平均单价（万元/件）	0.33	0.31	0.34
销量变动对营业收入变动的贡献（万元）	-273.45	-1,438.53	-
单价变动对营业收入变动的贡献（万元）	168.95	-236.15	-
累计影响（万元）	-104.50	-1,674.68	-

报告期内，公司液压缸的销量分别为 12,248 件、8,011 件和 7,129 件，逐年下降，主要系公司主动调整液压缸产品的销售策略所致。鉴于国内液压缸市场竞争较为激烈，市场未见明显起色。为提升公司的盈利能力，增强股东的投资回报，公司逐步减少对液压缸的资源投入，集中优势资源重点对二通插装阀、多路阀、柱塞泵、电液集成控制系统等核心产品进行技术研发和市场投入，强化企业核心竞争能力，提升企业盈利水平。

报告期内，公司液压缸的平均单价分别为 0.34 万元/件、0.31 万元/件和 0.33 万元/件，基本维持稳定。

⑤电液集成控制系统收入变动情况分析

电液集成控制系统是公司液压集成技术、一体化设计技术、综合验证技术的集中体现，是公司的核心产品之一。报告期内，公司电液集成控制系统销售收入分别为 3,558.04 万元、6,862.32 万元和 9,733.85 万元，复合增长率达 65.40%，主要得益于产品单价和销量的同步上涨。

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入（万元）	9,733.85	6,862.32	3,558.04
销量（台套）	617	444	396
平均单价（万元/台套）	15.78	15.46	8.98
销量变动对营业收入变动的贡献（万元）	2,673.83	431.28	-

单价变动对营业收入变动的贡献(万元)	197.70	2,873.01	-
累计影响(万元)	2,871.53	3,304.28	-

报告期内，公司电液集成控制系统的销量分别 396 台套、444 台套和 617 台套，最近三年销售量逐年增加。电液集成控制系统的生产需要根据客户需求进行设计、加工、组装及测试，满足客户个性化的要求，属于高度定制化产品，其核心竞争力来自于供应商的技术水平、服务水平以及供货周期。公司电液集成控制系统生产所需的二通插装阀、柱塞泵等重要功能部件大多为自制件，相比外部采购具备性能可靠、成本可控的优势，同时可避免因客户需求变动而造成供应链周期较长所带来的供货时间风险。

伴随着下游主机设备生产制造一体化趋势，公司凭借先进的液压系统集成技术和快速响应市场的能力迅速扩大市场份额。报告期内，华宏科技、中国重型、徐州锻压、天鹅股份、太原重工等公司主要客户不断加大电液集成控制系统的采购规模，带动了公司产品销量的快速增长。

报告期内，公司电液集成控制系统平均单价分别为 8.98 万元/台套、15.46 万元/台套和 15.78 万元/台套，产品单价的差异主要系客户定制化需求差异所致。

⑥配件收入变动情况分析

报告期内，配件销售收入分别为 977.77 万元、989.12 万元和 931.81 万元，占主营业务收入的比例分别为 3.50%、3.23%和 2.95%，主要系向客户直接销售配件及为客户提供售后服务过程中更换配件所致，报告期内公司配件收入总体稳定。

(2) 按产品销售区域分类

报告期内，公司按地区分类的主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	31,589.19	99.84%	30,578.19	99.78%	27,896.66	99.82%
华东	21,201.48	67.01%	20,284.01	66.19%	18,551.15	66.38%
华北	5,747.48	18.17%	5,917.18	19.31%	4,976.82	17.81%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
东北	1,229.06	3.88%	837.81	2.73%	270.75	0.97%
华南	1,110.71	3.51%	824.35	2.69%	1,375.15	4.92%
西南	1,018.96	3.22%	828.90	2.70%	869.99	3.11%
华中	1,001.04	3.16%	1,414.27	4.61%	889.65	3.18%
西北	280.46	0.89%	471.67	1.54%	963.15	3.45%
境外	50.49	0.16%	68.91	0.22%	49.92	0.18%
合计	31,639.68	100.00%	30,647.10	100.00%	27,946.57	100.00%

报告期内，公司境内销售收入分别为 27,896.66 万元、30,578.19 万元和 31,589.19 万元，境外销售收入分别为 49.92 万元、68.91 万元和 50.49 万元，公司产品以境内销售为主，各期境内市场的主营业务收入比重均在 99% 以上。

公司境内销售区域主要集中在华东地区，销售比例分别为 66.38%、66.19% 和 67.01%。我国液压行业与下游装备制造业具有相似的区域性特征，主要分布在江苏、山东、浙江、上海等华东地区，其次是华北、华中和华南地区。公司地处华东，拥有快速响应客户需求的地理优势，公司在保证华东地区销售增长的同时，积极开拓国内其他地区市场及海外市场，以进一步扩大市场增长空间。

(3) 主营业务收入的季节性波动

报告期内，公司各年度分季度主营业务收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一季度	7,175.72	22.68%	6,839.06	22.32%	5,941.95	21.26%
二季度	10,379.55	32.81%	9,054.24	29.54%	7,633.60	27.31%
三季度	7,438.75	23.51%	7,927.63	25.87%	7,021.47	25.12%
四季度	6,645.65	21.00%	6,826.17	22.27%	7,349.56	26.30%
合计	31,639.68	100.00%	30,647.10	100.00%	27,946.57	100.00%

公司主营业务为液压元件及电液集成控制系统的研发、设计、制造和销售，主要受下游客户的生产线新设或改造升级周期性波动影响，产销受季节性

因素的影响较小，业务分布较为均衡，主营业务收入不具有明显的季节性特征。

(三) 营业成本分析

1、营业成本构成

报告期内，公司营业成本构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	21,551.56	99.66%	20,282.55	99.38%	19,598.23	99.37%
其他业务成本	73.86	0.34%	126.73	0.62%	123.95	0.63%
合计	21,625.41	100.00%	20,409.28	100.00%	19,722.18	100.00%

报告期内，公司主营业务成本分别为 19,598.23 万元、20,282.55 万元和 21,551.56 万元，主营业务成本随产销规模扩大而增加，主营业务成本占各期营业成本的比重分别为 99.37%、99.38%和 99.66%，主营业务突出。报告期内，公司其他业务成本主要系技术服务成本和厂房租赁成本等，金额及占比较小。

2、主营业务成本按成本因素构成分析

报告期内，公司主营业务成本按成本因素构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	14,562.43	67.57%	14,167.98	69.85%	13,536.41	69.07%
直接人工	1,546.84	7.18%	1,309.71	6.46%	1,204.76	6.15%
制造费用	5,148.75	23.89%	4,544.43	22.41%	4,588.94	23.42%
燃料动力	293.54	1.36%	260.43	1.28%	268.11	1.37%
合计	21,551.56	100.00%	20,282.55	100.00%	19,598.23	100.00%

报告期内，公司主营业务成本包括直接材料、直接人工、制造费用和燃料动力费。其中直接材料占主营业务成本的比例分别为 69.07%、69.85%和 67.57%，系公司主营业务成本的主要构成项目，与公司实际业务模式相匹配。直接人工占主营业务成本的比例分别为 6.15%、6.46%和 7.18%，随着用工成本的上涨，直接人工占比略有上升。制造费用占主营业务成本的比例分别为

23.42%、22.41%和 23.89%，主要由包装物、厂房及设备折旧费、外协加工费、低值易耗品等构成，其中 2019 年制造费用占比较 2018 年上升 1.48 个百分点，主要系原材料钢材价格有所回落，导致原材料占比减少幅度较大所致。燃料动力费占主营业务成本的比例分别为 1.37%、1.28%和 1.36%，比重较小，主要为生产所需的电费。

3、主营业务成本按产品类别构成分析

报告期内，公司主营业务成本按产品类别构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
液压元件	14,812.77	68.73%	15,592.61	76.88%	16,844.61	85.95%
其中：二通插装阀	9,711.48	45.06%	11,084.82	54.65%	11,807.49	60.25%
多路阀	1,904.78	8.84%	1,696.08	8.36%	1,325.55	6.76%
柱塞泵	1,269.34	5.89%	782.97	3.86%	379.36	1.94%
液压缸	1,927.17	8.94%	2,028.74	10.00%	3,332.21	17.00%
电液集成控制系统	6,403.92	29.71%	4,330.64	21.35%	2,448.90	12.50%
配件	334.87	1.55%	359.30	1.77%	304.72	1.55%
主营业务成本	21,551.56	100.00%	20,282.55	100.00%	19,598.23	100.00%

报告期内，公司主营业务成本主要来自于液压元件及电液集成控制系统，合计占主营业务成本的比例分别为 98.45%、98.23%和 98.45%。报告期内，公司各类产品的成本构成及变动趋势与同期收入构成及变动趋势基本一致。

4、主要产品主营业务成本构成分析

(1) 二通插装阀

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	6,082.20	62.63%	7,451.83	67.23%	8,142.75	68.96%
直接人工	623.15	6.42%	639.23	5.77%	558.82	4.73%
制造费用	2,868.01	29.53%	2,835.17	25.58%	2,949.24	24.98%
燃料动力	138.11	1.42%	158.59	1.43%	156.68	1.33%
合计	9,711.48	100.00%	11,084.82	100.00%	11,807.49	100.00%

报告期内，二通插装阀成本构成以直接材料为主，占比分别为 68.96%、67.23%和 62.63%，直接材料占比逐年下降，制造费用占比分别为 24.98%、25.58%和 29.53%，制造费用占比逐年上升，主要系：①报告期内，二通插装阀产销量呈一定程度的下降趋势，受规模效应的影响，制造费用等固定成本占比随着产销量的下降而上升，进而导致直接材料占比下降。②2019 年二通插装阀主要原材料方坯（方坯系钢坯的一种）价格有所回落，同时随着二通插装阀车间使用面积的扩增和自制试验平台的搭建，其分摊的固定资产折旧增加，造成 2019 年直接材料占比下降幅度较大。报告期内，二通插装阀主要原材料方坯的价格趋势如下图所示：



(2) 多路阀

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	1,045.56	54.89%	983.71	58.00%	678.37	51.18%
直接人工	217.15	11.40%	178.19	10.51%	178.11	13.44%
制造费用	608.05	31.92%	503.34	29.68%	449.19	33.89%
燃料动力	34.01	1.79%	30.84	1.82%	19.89	1.50%
合计	1,904.78	100.00%	1,696.08	100.00%	1,325.55	100.00%

报告期内，多路阀直接材料占比分别为 51.18%、58.00%和 54.89%，占比基本维持稳定，且与上游原材料的价格变动趋势一致；制造费用占比分别为

33.89%、29.68%和 31.92%，呈波动下降趋势，主要系：随着公司对多路阀工艺技术和工艺装备的优化，生产的自动化水平大幅度提升，新产品创新速度不断加快，机器设备及新产品工装模具的折旧费用亦相应增加，但随着产销规模的扩大，制造费用占比总体呈波动下降趋势。

(3) 柱塞泵

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	932.53	73.47%	559.16	71.42%	245.19	64.63%
直接人工	51.68	4.07%	42.83	5.47%	27.41	7.23%
制造费用	273.06	21.51%	174.37	22.27%	104.35	27.51%
燃料动力	12.07	0.95%	6.61	0.84%	2.41	0.63%
合计	1,269.34	100.00%	782.97	100.00%	379.36	100.00%

报告期内，柱塞泵直接材料占比分别为 64.63%、71.42%和 73.47%，占比逐年上升，直接人工和制造费用占比均呈下降趋势，柱塞泵总体料工费比例与原材料钢材价格波动、产销规模扩大等实际情况相一致。

(4) 液压缸

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	1,323.86	68.69%	1,395.51	68.79%	2,427.60	72.85%
直接人工	154.07	7.99%	193.06	9.52%	254.09	7.63%
制造费用	396.12	20.55%	381.32	18.80%	566.00	16.99%
燃料动力	53.12	2.76%	58.85	2.90%	84.52	2.54%
合计	1,927.17	100.00%	2,028.74	100.00%	3,332.21	100.00%

报告期，液压缸直接材料占比分别为 72.85%、68.79%和 68.69%，直接材料占比逐年下降，制造费用占比分别为 16.99%、18.80%和 20.55%，制造费用占比逐年上升，主要系受液压缸产销规模显著减少的影响，制造费用等固定成本占比随着产销量的下降而上升，直接材料占比相应出现下降趋势。

(5) 电液集成控制系统

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	4,943.60	77.20%	3,451.11	79.69%	1,764.60	72.06%
直接人工	504.82	7.88%	246.17	5.68%	181.83	7.42%
制造费用	900.19	14.06%	628.58	14.51%	496.39	20.27%
燃料动力	55.31	0.86%	4.78	0.11%	6.08	0.25%
合计	6,403.92	100.00%	4,330.64	100.00%	2,448.90	100.00%

报告期内，电液集成控制系统直接材料占比分别为 72.06%、79.69% 和 77.20%，占比均在 70% 以上，直接材料占比情况与上游原材料钢材价格变动趋势基本一致。

(四) 毛利率变化情况及分析

1、毛利构成及变动情况

报告期内，公司按照产品类别区分的主营业务毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
液压元件	6,161.25	61.07%	7,203.05	69.50%	6,566.16	78.65%
其中：二通插装阀	4,772.59	47.31%	6,098.84	58.84%	5,479.21	65.63%
多路阀	710.64	7.04%	459.17	4.43%	265.58	3.18%
柱塞泵	225.99	2.24%	190.07	1.83%	-4.81	-0.06%
液压缸	452.03	4.48%	454.97	4.39%	826.18	9.90%
电液集成控制系统	3,329.93	33.01%	2,531.68	24.43%	1,109.14	13.29%
配件	596.94	5.92%	629.82	6.08%	673.05	8.06%
主营业务毛利	10,088.12	100.00%	10,364.55	100.00%	8,348.35	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利总额分别为 8,348.35 万元、10,364.55 万元和 10,088.12 万元，复合增长率为 9.93%。公司毛利主要来自液压元件及电液集成控制系统，占主营业务毛利的比重分别为 91.94%、93.92% 和 94.08%。其中，电液集成控制系统的毛利占比分别为 13.29%、24.43% 和 33.01%，毛利的贡献度逐年上升，与客户由液压元件向液压集成系统转变的采购需求相一致，体现了公司较强的液压集成技术、一体化设计技术、综合验证技术，符合公司液压产业

链纵深发展的业务趋势。

2、毛利率变动分析

报告期内，公司主要产品毛利率情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
液压元件	66.29%	29.38%	74.38%	31.60%	83.77%	28.05%
其中：二通插装阀	45.78%	32.95%	56.07%	35.49%	61.86%	31.70%
多路阀	8.27%	27.17%	7.03%	21.30%	5.69%	16.69%
柱塞泵	4.73%	15.11%	3.17%	19.53%	1.34%	-1.28%
液压缸	7.52%	19.00%	8.10%	18.32%	14.88%	19.87%
电液集成控制系统	30.76%	34.21%	22.39%	36.89%	12.73%	31.17%
配件	2.95%	64.06%	3.23%	63.67%	3.50%	68.84%
主营业务毛利率	100.00%	31.88%	100.00%	33.82%	100.00%	29.87%

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 29.87%、33.82% 和 31.88%，综合毛利率维持在较高水平，各年度间毛利率略有波动，主要系产品毛利率差异以及收入结构变动所致：①公司拥有业内领先的二通插装阀研发、设计与制造技术，是我国该产品领域内的“制造业单项冠军示范企业”，报告期内，公司二通插装阀产品逐步向高端市场布局，并实现为我国高端智能装备提供配套，高端产品研发设计难度大、性能指标要求高，具有较高毛利率水平；②电液集成控制系统由于其应用场景和工况的高度复杂性，对产品的品质、性能和稳定性要求较高，需要供应商具备较强的工艺设计、系统集成和试验验证能力，具有一定的技术附加值。同时，电液集成控制系统生产所需的二通插装阀、柱塞泵等重要功能部件大多为自制件，相比外部采购具备性能可靠、成本可控的优势，毛利率水平相对较高。此外，产品毛利率还会受细分产品结构、销售策略、市场情况、成本控制、规模效应等因素的综合影响。

2018 年主营业务毛利率较 2017 年上升 3.95 个百分点，主要系高毛利的电液集成控制系统收入快速增长所致，销售占比由 12.73% 上升至 22.39%。近年来工业主机设备对液压系统集成化的需求不断提高，特别是重型工业设备对液压系统多功能复合的特殊工况要求，下游主机的采购需求从之前的单个液压元件向

整套液压集成控制系统转变，报告期内公司凭借先进的液压集成技术和快速响应市场的能力迅速扩大液压系统市场份额。

2019年主营业务毛利率较2018年下降1.93个百分点，主要系二通插装阀的毛利贡献率减少所致：①受经济景气度以及终端客户机械设备类固定资产投资周期性波动的影响，二通插装阀的销量有所下降，收入占比由56.07%降至45.78%；②为保证高压大流量二通插装阀的性能水平和稳定性，公司自主研发了“超高压大流量智能化测试技术”，并自建了多个大型试验平台，固定资产折旧相应增加，同时受二通插装阀产销量减少的影响，单位产品分摊的制造费用上升，产品毛利率降低。

3、分业务类型毛利率

(1) 二通插装阀毛利率变动情况分析

报告期内，公司二通插装阀单位价格、单位成本及毛利率情况如下：

单位：元

项目	2019年度			2018年度			2017年度
	金额	变动幅度	对毛利率变动百分点的影响	金额	变动幅度	对毛利率变动百分点的影响	金额
毛利率	32.95%			35.49%			31.70%
单位价格	5,372.43	5.45%	3.33%	5,094.93	18.89%	10.85%	4,285.36
单位成本	3,602.18	9.60%	-5.87%	3,286.63	12.28%	-7.06%	2,927.07
其中：直接材料	2,256.01	2.11%	-0.87%	2,209.46	9.46%	-3.75%	2,018.58
直接人工	231.14	21.95%	-0.77%	189.53	36.82%	-1.00%	138.53
制造费用	1,063.80	26.55%	-4.15%	840.62	14.98%	-2.15%	731.11
燃料及动力	51.23	8.95%	-0.08%	47.02	21.06%	-0.16%	38.84
累计影响	-	-	-2.54%	-	-	3.80%	-

二通插装阀多为定制化产品，产品规格型号繁多，各产品的性能、成本及售价均有所差异，报告期内，公司二通插装阀毛利率分别为31.70%、35.49%和32.95%，毛利率维持在较高水平略有波动，主要原因系：二通插装阀是公司的核心技术产品，技术附加值高，具有较高的市场地位和品牌影响力，尤其在高端领域，公司具有一定的定价权，产品毛利率较高。报告期内，公司成功研制

了超高压大流量电液比例伺服二通插装阀代表性新产品，填补国内空白，主要技术国际先进，目前已在天津天锻、合锻智能、太平洋超高压等客户推广应用。

2018年二通插装阀毛利率较2017年上升3.80个百分点，主要系单位价格上涨幅度较大所致。2018年二通插装阀主要原材料钢坯价格上涨明显，且原材料占成本比重相对较大，钢坯价格波动对毛利率的影响较为显著。因此，公司综合考虑产品的技术附加值、市场竞争力、原材料价格等因素，适当提高了二通插装阀产品售价，产品毛利率上升。

2019年二通插装阀毛利率较2018年下降2.54个百分点，单位价格和单位成本均保持上涨，但单位成本上涨幅度较大，主要原因系：①为满足高压大流量二通插装阀新产品的检测与验证要求，公司自建了多个大型试验平台，同时为机加设备配置进口刀具以提高产品的加工精度，因此折旧及易耗品领用等制造费用相应增加；②受二通插装阀产销量下降的影响，单位产品分摊的人工、制造费用等成本增加，产品毛利率下降。

(2) 多路阀毛利率变动情况分析

报告期内，公司多路阀单位价格、单位成本及毛利率情况如下：

单位：元

项目	2019年度			2018年度			2017年度
	金额	变动幅度	对毛利率变动百分点的影响	金额	变动幅度	对毛利率变动百分点的影响	金额
毛利率	27.17%			21.30%			16.69%
单位价格	3,221.75	10.98%	7.78%	2,903.09	28.06%	18.26%	2,266.89
单位成本	2,346.36	2.70%	-1.92%	2,284.59	20.97%	-13.64%	1,888.52
其中：直接材料	1,287.95	-2.80%	1.15%	1,325.04	37.10%	-12.35%	966.47
直接人工	267.50	11.45%	-0.85%	240.02	-5.41%	0.47%	253.75
制造费用	749.01	10.48%	-2.20%	677.99	5.94%	-1.31%	639.96
燃料及动力	41.90	0.86%	-0.01%	41.54	46.60%	-0.45%	28.34
累计影响	-	-	5.87%	-	-	4.61%	-

近年来随着工程机械行业的快速发展，多路阀产销实现稳步增长，是公司

研发和业务的重点发展方向。报告期内，公司多路阀毛利率分别为 16.69%、21.30%和 27.17%，逐年上升。

2018年多路阀毛利率较2017年上升4.61个百分点，产品单位价格和单位成本均保持上涨，但单价上涨幅度较大，主要原因系：①为提高产品工艺制造水平和生产加工效率，2018年公司进行多路阀工艺技术和工艺装备的优化，提升了产品性能，提高了产品质量，增强了议价能力和品牌效应；②生产设备的投入增加了折旧费用和能源耗用，在产量没有大幅度增加的情况下，单位产品所分摊的制造费用和燃料动力费上升。同时，2018年钢材价格的快速上涨推动了公司成本的增加。因此，公司根据多路阀的市场需求情况、产品成本控制情况以及与合作客户的合作情况，调高了多路阀的产品定价。

2019年多路阀毛利率较2018年上升5.87个百分点，主要原因系：随着公司多路阀工艺装备和工艺技术的创新，新产品的创新速度和技术水平大大提升，2019年多路阀新产品型号的平均毛利率较高，接近40%，且新产品实现的收入规模较大。同时，2019年原材料钢材价格出现一定程度回落，综合造成2019年多路阀毛利率上升。

(3) 柱塞泵毛利率变动情况分析

报告期内，公司柱塞泵单位价格、单位成本及毛利率情况如下：

单位：元

项目	2019年度			2018年度			2017年度
	金额	变动幅度	对毛利率变动百分点的影响	金额	变动幅度	对毛利率变动百分点的影响	金额
毛利率	15.11%			19.53%			-1.28%
单位价格	5,136.82	-12.21%	-11.19%	5,851.10	49.65%	33.61%	3,909.74
单位成本	4,360.49	-7.38%	6.77%	4,708.16	18.90%	-12.79%	3,959.90
其中：直接材料	3,203.47	-4.72%	3.09%	3,362.34	31.37%	-13.72%	2,559.40
直接人工	177.53	-31.06%	1.56%	257.53	-9.99%	0.49%	286.11
制造费用	938.03	-10.54%	2.15%	1,048.54	-3.74%	0.70%	1,089.26
燃料及动力	41.46	4.29%	-0.03%	39.75	58.21%	-0.25%	25.13
累计影响	-	-	-4.42%	-	-	20.82%	-

报告期内，公司柱塞泵毛利率分别为-1.28%、19.53%和 15.11%，毛利率呈波动上升趋势。其中 2018 年毛利率较 2017 年上涨 20.82 个百分点，主要原因系：①公司围绕下游客户的应用场景和个性化需求进行新产品的系列化开发和导入，随着技术的成熟和市场的逐步认可，品牌竞争力不断增强；②2018 年受各类钢材及零部件价格上涨的影响，公司结合市场销售情况适度提高部分产品售价；③随着产销量的增加，单位产品分摊的人工和制造费用下降，导致 2018 年柱塞泵毛利率上涨幅度较大。

2019 年柱塞泵毛利率较 2018 年下降 4.42 个百分点，产品单价和单位成本均呈现下降趋势，但单价下降幅度较大，主要原因系：①公司充分评估国内柱塞泵市场的竞争格局，结合多年液压行业经验，及时调整产品市场销售策略；②公司同时加大工业机械和工程机械的市场开拓力度，实现高、中、低端产品的组合销售，扩大销售规模，致使单位产品的价格有所下降。

(4) 液压缸毛利率变动情况分析

报告期内，公司液压缸单位价格、单位成本及毛利率情况如下：

单位：元

项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度
	金额	变动幅度	对毛利率变动百分点的影响	金额	变动幅度	对毛利率变动百分点的影响	金额
毛利率	19.00%			18.32%			19.87%
单位价格	3,337.37	7.64%	5.80%	3,100.38	-8.68%	-7.62%	3,395.16
单位成本	2,703.29	6.75%	-5.12%	2,532.44	-6.92%	6.07%	2,720.61
其中：直接材料	1,857.00	6.60%	-3.45%	1,742.00	-12.11%	7.74%	1,982.04
直接人工	216.12	-10.32%	0.75%	240.99	16.17%	-1.08%	207.46
制造费用	555.65	16.74%	-2.39%	475.99	3.00%	-0.45%	462.12
燃料及动力	74.51	1.43%	-0.03%	73.46	6.46%	-0.14%	69.00
累计影响	-	-	0.68%	-	-	-1.55%	-

报告期内，公司液压缸毛利率分别为 19.87%、18.32%和 19.00%，总体比较稳定，该类产品收入及成本、平均单价及平均成本变化趋势基本一致。报告期内，液压缸平均单价、平均成本变化主要受产品收入结构变化影响。2018 年，

公司产品主要集中在 3,000-5,000 元的中小型液压缸，8,000 元以上的大型液压缸销量占比较小，中小型液压缸毛利率较低，影响了液压缸的整体毛利率水平。

(5) 电液集成控制系统毛利率变动情况分析

报告期内，公司电液集成控制系统单位价格、单位成本及毛利率情况如下：

单位：元

项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度
	金额	变动幅度	对毛利率变动百分点的影响	金额	变动幅度	对毛利率变动百分点的影响	金额
毛利率	34.21%			36.89%			31.17%
单位价格	157,760.91	2.07%	1.28%	154,556.75	72.02%	28.82%	89,849.39
单位成本	103,791.26	6.41%	-3.96%	97,536.87	57.72%	-23.10%	61,840.91
其中：直接材料	80,123.23	3.08%	-1.52%	77,727.64	74.43%	-21.46%	44,560.62
直接人工	8,181.79	47.57%	-1.67%	5,544.39	20.75%	-0.62%	4,591.54
制造费用	14,589.84	3.06%	-0.27%	14,157.20	12.94%	-1.05%	12,535.17
燃料及动力	896.41	732.77%	-0.50%	107.64	-29.91%	0.03%	153.58
累计影响	-	-	-2.68%	-	-	5.72%	-

公司在行业中具有较强的液压系统工程设计、系统集成和试验验证能力，能够满足下游主机设备生产制造的一体化需求。公司电液集成控制系统生产所需的插装阀、柱塞泵等重要功能部件大多为自制件，相比外部采购具备性能可靠、成本可控的优势。同时，公司电液集成控制系统具有高度集成和一体化的技术特点，产品结构设计更为复杂，研发设计难度相应更大，加工、组装和测试的周期较长，具有一定的技术附加值，相应毛利率水平较高。报告期内，电液集成控制系统毛利率分别为 31.17%、36.89% 和 34.21%，毛利率差异主要系客户的定制化需求差异所致。

4、与同行业可比公司毛利率指标的比较分析

目前，从事液压元件生产的同行业可比公司包括恒立液压、艾迪精密、中航重机和长龄液压。报告期内，公司与同行业可比公司相似业务毛利率情况如下表所示：

同行业可比公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
恒立液压	37.65%	36.59%	32.79%
艾迪精密	42.30%	42.31%	42.71%
中航重机	22.75%	26.66%	21.26%
长龄液压	41.71%	39.86%	40.20%
同行业可比公司平均值	36.10%	36.36%	34.24%
泰丰智能	31.88%	33.82%	29.87%

注：1、上述可比公司数据均根据企业公开招股说明书和年报数据计算。2、恒立液压、艾迪精密、长龄液压毛利率均为主营业务毛利率。3、中航重机毛利率为液压环控行业的毛利率。

报告期内，公司主营业务毛利率略低于同行业可比公司平均水平，但总体处于行业区间范围内，上述同行业可比公司在细分产品、销售模式、市场定位、主要客户情况等方面的对比分析如下：

公司名称	市场定位	主要产品	销售模式	主要客户
恒立液压	国内外挖掘机整机制造企业和重型装备制造企业配套市场	挖掘机专用油缸、重型装备用非标油缸、液压泵阀、元件与液压成套装置	配套直销	国内外著名挖掘机制造企业、重型装备制造企业
艾迪精密	国内外中高端破碎拆属具市场和工程机械售后市场	液压破碎锤与液压系统部件	经销为主，直销为辅	工程、冶金、农业、矿山等施工企业和工程机械售后维修市场
中航重机	以航空航天为基础，向船舶、兵器、电子等领域拓展，实现全军工行业配套	液压泵/马达、液压系统集成	国内市场大客户采取直接销售模式，国内中小客户及零星客户采取中间商代理的模式销售	航空航天等军工领域、工程机械领域、农用机械领域等
长龄液压	工程机械主机市场	中央回转接头、张紧装置	直销模式	挖掘机、履带式起重机械、平地机、推土机、高空作业平台等工程机械领域
泰丰智能	国内工业机械和工程机械制造企业配套市场	二通插装阀、多路阀、柱塞泵、液压缸、电液集成控制系统	直销模式	机床工具、工程机械、农业机械、冶金机械、矿山机械、船舶工程、航空航天、轨道交通等工业和工程机械领域

注：上述可比公司信息均来自企业公开招股说明书和年报。

报告期内，公司主营业务毛利率与同行业可比公司毛利率差异分析如下：

(1) 恒立液压主营产品系挖掘机专用油缸、重型装备用非标准油缸、液压泵阀和元件与液压成套装置，是国内较早实现规模化生产挖掘机专用油缸的自主品牌企业，其油缸技术较为成熟，具有较强的议价能力，客户主要为国内外著名挖掘机制造企业和重型装备制造企业，产品毛利率较高。

(2) 艾迪精密主营产品系液压破碎锤与液压系统部件，下游市场主要为工程、冶金、农业、矿山等施工企业和工程机械售后维修市场，与工程机械整机市场相比，其客户规模较小、议价能力较弱。同时，艾迪精密拥有生产重型破碎锤的关键技术，目前国内生产重型破碎锤的企业较少，产品毛利率较高。

(3) 中航重机液压产品主要包括液压泵/马达、液压系统集成等，主要为航空航天等军工领域、工程机械领域、农用机械领域等提供配套。随着民品业务中农机市场的竞争加剧，中航重机液压环控业务板块的整体毛利率受到影响。

(4) 长龄液压主营产品系中央回转接头、张紧装置，主要配套用于挖掘机、履带式起重机、推土机、平地机等工程机械，产品结构差异导致公司与长龄液压毛利率存在一定差异。

(五) 期间费用分析

报告期内，公司期间费用明细如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	1,157.61	3.58%	880.83	2.81%	808.92	2.82%
管理费用	2,365.59	7.32%	2,099.48	6.69%	1,982.05	6.91%
研发费用	1,570.19	4.86%	1,448.00	4.62%	1,215.03	4.24%
财务费用	365.17	1.13%	495.26	1.58%	764.11	2.66%
合计	5,458.57	16.89%	4,923.57	15.70%	4,770.11	16.63%

报告期内，公司期间费用分别为 4,770.11 万元、4,923.57 万元和 5,458.57 万元，占营业收入的比例分别为 16.63%、15.70%和 16.89%，占比较为稳定。报告期内，公司期间费用总体规模呈上升趋势，随着业务规模的增长，期间费用相应增长。

报告期内，公司期间费用率与同行业可比公司比较分析情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
恒立液压	9.52%	11.16%	16.75%
艾迪精密	15.19%	16.63%	17.18%
中航重机	16.29%	19.20%	18.47%
长龄液压	8.63%	8.65%	8.71%
同行业可比公司平均值	12.41%	13.91%	15.28%
泰丰智能	16.89%	15.70%	16.63%

注：上述可比公司数据均根据企业公开招股说明书和年报数据计算。

报告期内，公司期间费用率略高于同行业可比公司平均水平，未来公司将全面实施精细化管理，减少不必要的支出，有效控制各项费用，提升资金使用效率。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
运输费	410.46	35.46%	384.87	43.69%	302.99	37.46%
职工薪酬费用	398.71	34.44%	294.84	33.47%	251.15	31.05%
售后维修费	94.92	8.20%	91.94	10.44%	83.84	10.36%
股份支付	87.50	7.56%	-	-	-	-
差旅费	76.22	6.58%	66.77	7.58%	68.27	8.44%
展览费	68.81	5.94%	17.00	1.93%	72.52	8.96%
进出口运杂费	11.31	0.98%	12.09	1.37%	18.02	2.23%
业务宣传费	0.42	0.04%	4.40	0.50%	10.95	1.35%
其他	9.27	0.80%	8.92	1.01%	1.18	0.15%
合计	1,157.61	100.00%	880.83	100.00%	808.92	100.00%

报告期内，公司的销售费用分别为 808.92 万元、880.83 万元和 1,157.61 万元，占营业收入的比例分别为 2.82%、2.81%和 3.58%，金额及占比有所提升。报告期内，公司的销售费用主要由运输费、职工薪酬费用、售后维修费、差旅费等构成。

(1) 销售费用变动分析

①运输费

报告期内，公司运输费用分别为 302.99 万元、384.87 万元和 410.46 万元，随着营业收入的增长，运输费用整体呈上升趋势，运输费占营业收入的比例变动较小。报告期内，单位产品的运输费用分别为 49.70 元/台/套、75.07 元/台/套和 89.75 元/台/套，单位运费存在一定差异，主要系公司液压产品型号较多，不同产品的体积和重量差异较大，同时还受各批产品的运输距离、运输行业竞争情况、运费结算方式等多重因素影响。报告期内，单位产品运费逐年增加与公司电液集成控制系统销售规模逐年扩大存在一定关系，电液集成控制系统因其体积大、重量大的原因，运费较高。报告期各期，公司运输费用与产品销量的匹配关系如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
运输费用（万元）	410.46	384.87	302.99
产品销量（万台/套）	4.57	5.13	6.10
单位运输费用（元/台/套）	89.75	75.07	49.70

注：上表统计的产品销量不含配件数量。

②职工薪酬费用

报告期内，公司销售人员的职工薪酬费用分别为 251.15 万元、294.84 万元和 398.71 万元，分别较上年增长 17.39%和 35.23%，其中 2019 年增长幅度较大的主要原因系：公司客户群体相对分散，需维持相当规模的销售团队并开展相应的市场推广活动，2019 年公司为进一步加大工程机械市场的开拓力度，相应增加了销售人员数量并加大了销售人员的奖励力度，导致销售费用的增长幅度大于销售收入的增长幅度。报告期内，公司销售人员平均数量及人均薪酬比较情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售费用—职工薪酬费用（万元）	398.71	294.84	251.15
平均员工数量（人）	33	30	30
平均薪酬（万元）	12.08	9.83	8.37
济宁市同类工种平均工资（万元）	-	5.51	5.16

注：济宁市 2019 年度平均工资暂未公布。

报告期内，销售人员平均薪酬分别为 8.37 万元、9.83 万元和 12.08 万元，逐

年增长，且高于济宁当地同类工种平均工资水平，公司不存在压低员工薪酬的情形，体现了公司较好的薪酬激励机制。

③股份支付

2019年12月27日，瑞德投资股东蒋东丽与销售顾问阎季常签署协议，约定将蒋东丽持有的5.89%瑞德投资股权转让给阎季常，2019年12月31日，上述股权转让完成了工商变更登记。该次股权转让价格为19.41元/股，对应发行人股权价格为5元/股。发行人最近一次增资/股权转让行为为2018年11月济南创投和深创投对发行人的增资，增资价格为8.50元/股，以该价格作为公允价值，蒋东丽与阎季常的股权转让行为按照会计准则规定确认了股份支付费用87.50万元，计入了当期销售费用。

(2) 销售费用率与同行业可比公司比较分析

项目	2019年度	2018年度	2017年度
恒立液压	2.06%	2.73%	3.45%
艾迪精密	5.84%	5.45%	5.98%
中航重机	1.94%	2.27%	2.18%
长龄液压	2.33%	2.35%	2.31%
同行业可比公司平均值	3.04%	3.20%	3.48%
泰丰智能	3.58%	2.81%	2.82%

注：上述可比公司数据均根据企业公开招股说明书和年报数据计算。

报告期内，公司销售费用率与同行业可比公司相比，接近同行业可比公司平均水平，公司与同行业可比公司销售费用率差异分析如下：

①恒立液压

恒立液压采取配套直销的销售模式，且外销业务占比相对较高，相应的进出口费用及客户开发维护成本较高，且恒立液压销售人员数量较多，产生的薪酬相对较高，但恒立液压的收入规模较大，且每年保持较高的增长率，造成其销售费用率随着业务规模的扩大呈逐年下降趋势。

②艾迪精密

艾迪精密采取经销为主、直销为辅的销售模式，销售费用较大。同时，艾迪精密主要面向工程机械的售后维修市场，对销售的破碎器产品计提一定比例

的质量保证金，产生较高的“三包”费用。

③中航重机

中航重机针对国内市场大客户采取直接销售模式，国内中小客户及零星客户采取中间商代理的模式销售，主要面向航空航天等军工市场，产生的销售费用较低。

④长龄液压

长龄液压采取直销的销售模式，销售人员数量较少，且其客户集中稳定，销售规模增长主要来自既有客户，销售费用较低。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬及福利费	884.21	37.38%	843.51	40.18%	788.47	39.78%
聘请中介机构费用	236.09	9.98%	141.40	6.74%	173.44	8.75%
折旧费	233.59	9.87%	254.05	12.10%	317.20	16.00%
业务招待费	222.51	9.41%	105.03	5.00%	94.97	4.79%
劳动保险费	211.44	8.94%	242.41	11.55%	176.21	8.89%
办公费	168.32	7.12%	151.18	7.20%	71.07	3.59%
无形资产摊销	104.41	4.41%	91.45	4.36%	89.14	4.50%
职工教育费	82.80	3.50%	38.07	1.81%	37.96	1.92%
工会经费	65.57	2.77%	57.40	2.73%	50.62	2.55%
其他	156.64	6.62%	174.97	8.33%	182.95	9.23%
合计	2,365.59	100.00%	2,099.48	100.00%	1,982.05	100.00%

报告期内，公司的管理费用分别为 1,982.05 万元、2,099.48 万元和 2,365.59 万元，占营业收入的比例分别为 6.91%、6.69%和 7.32%，金额呈上升趋势，占比基本维持稳定。报告期内，公司管理费用主要由职工薪酬及福利费、聘请中介机构费用、折旧费、业务招待费、劳动保险费等构成。

(1) 管理费用变动分析

①职工薪酬及福利费用

报告期内，公司管理人员薪酬及福利费用分别为 788.47 万元、843.51 万元和 884.21 万元，占管理费用的比例分别为 39.78%、40.18%和 37.38%，管理人员薪酬逐年增长，主要系报告期内管理人员平均薪酬上升所致。

②聘请中介机构费用

报告期内，公司聘请中介机构费用分别为 173.44 万元、141.40 万元和 236.09 万元，占管理费用的比例分别为 8.75%、6.74%和 9.98%，主要为公司所支付的上市服务费及每年税审的相关费用。

③业务招待费

报告期内，公司业务招待费分别为 94.97 万元、105.03 万元和 222.51 万元，占管理费用的比例分别为 4.79%、5.00%和 9.41%，呈逐年上升趋势，主要系管理部门业务招待增加所致。

(2) 管理费用率与同行业可比公司比较分析

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
恒立液压	3.57%	5.06%	5.80%
艾迪精密	4.54%	6.15%	6.62%
中航重机	8.65%	10.11%	9.63%
长龄液压	2.85%	2.63%	3.62%
同行业可比公司平均值	4.90%	5.99%	6.42%
泰丰智能	7.32%	6.69%	6.91%

注：上述可比公司数据均根据企业公开招股说明书和年报数据计算。

报告期内，公司管理费用率与同行业可比公司相比，略高于同行业可比公司平均水平，不存在较大差异。

3、研发费用

报告期内，公司研发费用具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人员工资	540.29	34.41%	536.18	37.03%	473.13	38.94%

材料投入	569.08	36.24%	613.97	42.40%	525.15	43.22%
设备折旧	398.43	25.37%	258.94	17.88%	179.77	14.80%
技术服务费	46.60	2.97%	11.67	0.81%	24.51	2.02%
其他	15.79	1.01%	27.24	1.88%	12.48	1.03%
合计	1,570.19	100.00%	1,448.00	100.00%	1,215.03	100.00%

报告期内，公司的研发费用分别为 1,215.03 万元、1,448.00 万元和 1,570.19 万元，占营业收入的比例分别为 4.24%、4.62% 和 4.86%，金额及占比逐年提高，主要由研发人员工资、研发材料投入及设备折旧等构成。报告期内，公司不存在研究开发费用资本化的情形。

(1) 研发费用变动分析

公司研发费用变动主要与研发人员数量、研发项目数量、研发投入进度等有关。报告期内，公司研发费用整体呈上升趋势，主要系公司历来重视产品和技术的不断创新，随着业务规模的扩大和市场竞争的激烈，公司的研发项目和研发人员数量相应增加。

(2) 公司研发项目支出情况

报告期内，公司研发费用对应的具体研发项目情况如下：

单位：万元

序号	研发项目	费用支出			项目进度
		2019 年度	2018 年度	2017 年度	
1	TET16 电控多路阀	136.05	96.33	-	已完成
2	TFA10V100 负载敏感柱塞泵	67.85	-	-	已完成
3	TFA10V71 负载敏感柱塞泵	28.53	-	-	已完成
4	TFA11V190 负载敏感柱塞泵	27.29	-	-	已完成
5	TFA11V95 负载敏感柱塞泵	66.74	144.88	-	已完成
6	TFA6VM107 变量柱塞马达	95.55	-	-	已完成
7	TFA6VM80 变量柱塞马达	48.22	-	-	已完成
8	TFAP2D28 变量柱塞泵	38.85	-	-	已完成
9	TFJMF29 定量回转马达	16.72	-	-	已完成
10	TRM10 电控多路阀	156.92	94.99	-	已完成

11	TRM20E 流量共享型多路阀	138.84	-	-	已完成
12	机械式同步油缸	142.32	-	-	已完成
13	机械压力机平衡缸控制系统	225.79	-	-	已完成
14	直动式压力闭环比例溢流阀	369.79	-	-	已完成
15	超高压大流量电液比例伺服二通插装阀	-	117.36	251.23	已完成
16	TFA7V250 柱塞泵	-	55.29	29.71	已完成
17	TFA10V63 负载敏感柱塞泵	-	136.67	-	已完成
18	龙门式废钢剪机集成阀	-	189.39	-	已完成
19	DG32 超高压电液比例伺服二通插装节流阀	-	256.18	-	已完成
20	铁屑压饼机集成阀	10.73	185.04	-	已完成
21	DG16 电液比例换向阀	-	171.87	-	已完成
22	YT63/1X 高压柱塞泵	-	-	36.98	已完成
23	TLCF 系列超高压比例伺服流量控制阀	-	-	255.30	已完成
24	TFC 系列恒压恒功率电比例高压柱塞泵	-	-	43.36	已完成
25	TFA80-00 恒功率柱塞泵	-	-	56.52	已完成
26	12 通径功率适应性 LUVD 多路阀	-	-	121.88	已完成
27	DG10 位移反馈比例方向阀	-	-	116.92	已完成
28	DG80 插装式双主动比例节流阀	-	-	130.39	已完成
29	YT160 柱塞泵	-	-	35.37	已完成
30	10 通径开中心多路阀	-	-	119.18	已完成
31	TFC 柱塞泵	-	-	18.20	已完成
合计		1,570.19	1,448.00	1,215.03	

(3) 研发费用率与同行业可比公司比较分析

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
恒立液压	4.47%	4.08%	4.47%
艾迪精密	3.72%	3.95%	3.89%
中航重机	3.40%	3.69%	2.87%
长龄液压	3.50%	3.52%	3.16%
同行业可比公司平均值	3.77%	3.81%	3.60%
泰丰智能	4.86%	4.62%	4.24%

注：上述可比公司数据均根据企业公开招股说明书和年报数据计算。

报告期内，公司研发费用率高于同行业可比公司平均水平，体现了公司坚持将技术创新作为企业发展的内生驱动，重点研发高端液压产品，实现我国液压核心基础零部件的进口替代，提高我国高端智能装备配套的研发设计与制造水平。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息支出	272.74	383.42	575.94
票据贴现息	137.20	298.22	211.67
减：利息收入	94.18	166.55	27.50
汇兑损失	14.13	-26.30	-3.40
手续费支出	35.28	6.46	7.40
合计	365.17	495.26	764.11

报告期内，公司财务费用分别为 764.11 万元、495.26 万元和 365.17 万元，财务费用逐年下降，主要系利息支出减少。报告期内，公司通过完善的经营管理保障了业绩的稳定增长，日常运营的资金需求得到补充，同时 2018 年公司通过股权融资的方式引入外部股东资金，偿还银行贷款，降低负债率，使得利息支出相应减少。

(六) 其他项目分析

1、其他收益分析

报告期内，公司其他收益金额分别为 430.75 万元、576.37 万元和 773.98 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	与资产相关/ 与收益相关
2019 年新认定省级工程实验室工程研究中心奖励中心	30.00	-	-	与收益相关
2019 年企业研究开发财政补助第二批	1.11	-	-	与收益相关
工程机械比例多路阀集成系	38.00	38.00	38.00	与资产相关

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	与资产相关/ 与收益相关
统生产线改造基金				
二通插装阀柔性加工生产线技改基金	32.50	32.50	32.50	与资产相关
大流量电液比例插装阀生产线改造项目	69.00	69.00	69.00	与资产相关
高性能液压件及电液集成系统技改项目	32.00	32.00	32.00	与资产相关
挖掘机关键零部件生产线改造项目	42.20	42.20	42.20	与资产相关
高压大流量电液比例阀生产技术产业化	102.00	102.00	102.00	与资产相关
高性能液压控制元件及集成阀块建设项目	18.63	18.63	24.09	与资产相关
自主创新重大专项计划	50.00	50.00	50.00	与资产相关
大型挖掘机多路控制阀生产线改造项目	19.90	19.90	19.90	与资产相关
大流量先导控制插装阀生产线改造项目	1.26	6.22	13.11	与资产相关
工业转型升级(强基工程)项目	301.46	-	-	与资产相关
厂房配套费补助	35.92	35.92	-	与资产相关
高端液压元件及集成系统智能制造示范项目产业基金	-	130.00	-	与收益相关
液压设备生产项目补助款	-	-	7.94	与资产相关
合计	773.98	576.37	430.75	

2、资产处置收益

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
资产处置收益	1.66	1,202.52	-31.08
合计	1.66	1,202.52	-31.08

资产处置收益 2018 年度较 2017 年度大幅增长，主要系 2018 年度公司出售位于凯旋路北、虎标园路西的老厂房及配套设备所致。

3、营业外收支分析

(1) 营业外收入

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
与日常活动无关的政府	128.77	7.67	199.89

补助			
违约金收入	14.38	0.48	11.72
其他	13.28	12.49	21.62
合计	156.43	20.64	233.22

其中，计入营业外收入的政府补助情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	与资产相关/ 与收益相关
制造产业集群资金	50.00	-	-	与收益相关
发展资金	35.07	-	-	与收益相关
2018 年度“蓼河产业领军人才”奖励	20.00	-	-	与收益相关
2018 年度科技创新成果奖励	10.00	-	-	与收益相关
高新技术企业认定奖励	10.00	-	-	与收益相关
专利成果奖励	2.00	-	-	与收益相关
资助资金	1.70	-	-	与收益相关
稳岗补助	-	5.49	5.98	与收益相关
专利资助	-	2.18	0.91	与收益相关
单项冠军示范企业	-	-	100.00	与收益相关
新三板上市企业奖励	-	-	60.00	与收益相关
机器人项目	-	-	28.00	与收益相关
科学技术奖励	-	-	5.00	与收益相关
合计	128.77	7.67	199.89	

(2) 营业外支出

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产报废损失	1.73	13.84	28.02
诉讼赔偿	173.02	-	-
债务重组损失	2.07	123.92	-
其他	3.97	16.30	14.68
合计	180.79	154.06	42.69

(七) 纳税情况

报告期内，公司主要缴纳增值税和企业所得税，具体情况如下：

1、企业所得税

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期初未交	-173.28	-58.71	-83.77
本期应交	812.29	828.24	687.35
本期已交	699.48	942.81	662.29
期末未交	-60.47	-173.28	-58.71

2、增值税

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期初未交	219.72	5.16	113.54
本期应交	833.88	1,555.38	1,342.47
本期已交	1,076.86	1,340.83	1,450.84
期末未交	-23.26	219.72	5.16

十二、资产质量分析

(一) 资产的构成及变化趋势

报告期内，公司资产结构及变化情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	38,934.84	53.42%	37,652.33	52.44%	33,639.06	50.37%
非流动资产	33,947.40	46.58%	34,153.52	47.56%	33,146.12	49.63%
资产总计	72,882.24	100.00%	71,805.84	100.00%	66,785.19	100.00%

报告期内，公司资产结构整体较为稳定。随着公司业务规模扩大以及盈利能力的增强，公司资产规模保持稳定增长。报告期各期末，公司资产总额分别为 66,785.19 万元、71,805.84 万元和 72,882.24 万元。

(二) 流动资产分析

公司流动资产主要由货币资金、应收票据、应收账款、应收款项融资、存货等构成。报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	3,162.07	8.12%	1,329.72	3.53%	2,356.33	7.00%
应收票据	748.30	1.92%	14,053.23	37.32%	11,388.35	33.85%
应收账款	16,042.63	41.20%	13,420.65	35.64%	14,263.34	42.40%
应收款项融资	10,114.62	25.98%	-	-	-	-
预付款项	1,050.51	2.70%	690.15	1.83%	442.11	1.31%
其他应收款	31.63	0.08%	728.27	1.93%	311.34	0.93%
存货	7,645.84	19.64%	7,256.39	19.27%	4,818.88	14.33%
其他流动资产	139.25	0.36%	173.92	0.46%	58.71	0.17%
流动资产合计	38,934.84	100.00%	37,652.33	100.00%	33,639.06	100.00%

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
现金	1.82	7.31	5.21
银行存款	2,436.85	865.75	1,351.12
其他货币资金	723.40	456.65	1,000.00
合计	3,162.07	1,329.72	2,356.33

报告期各期末，公司货币资金分别为 2,356.33 万元、1,329.72 万元和 3,162.07 万元，占流动资产的比例分别为 7.00%、3.53% 和 8.12%，主要由银行存款和其他货币资金构成，其中其他货币资金主要系银行承兑证保证金。

2018 年末，公司货币资金较 2017 年末减少 1,026.62 万元，主要原因系华夏银行 1,000 万元银行承兑汇票到期兑付减少账户保证金所致。同时，2018 年公司业务开拓力度较大，需要垫付较多的日常运营资金，业务规模扩张的同时存在经营活动现金流量净流出情形。2019 年末，公司货币资金较 2018 年末增加 1,832.36 万元，主要原因系公司向工商银行申请 1,700 万元短期借款所致。

2、应收票据、应收款项融资及应收账款

(1) 应收票据

公司应收票据包括银行承兑汇票和商业承兑汇票，主要以银行承兑汇票为主。报告期各期末，公司应收票据构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
银行承兑汇票	-	13,002.73	10,995.19
商业承兑汇票	787.68	1,105.79	414.80
坏账准备	39.38	55.29	21.64
合计	748.30	14,053.23	11,388.35

报告期内公司主要以银行承兑汇票作为结算工具，随着业务规模的不断扩大，公司应收票据总体呈增长趋势。公司将已收到的大部分票据背书转让用于支付采购款，另有部分贴现或到期承兑。

报告期各期末，公司应收票据净额分别为 11,388.35 万元、14,053.23 万元和 748.30 万元，占流动资产的比例分别为 33.85%、37.32% 和 1.92%，总体维持较高水平，主要原因系：①从产业链营商环境看，报告期内我国宏观经济处于新旧动能转换阶段，经济增速总体呈现放缓态势，同时伴随去杠杆政策的影响，各行业资金面趋紧，下游客户为降低资金周转压力更加倾向以票据支付；②从结算特征看，银行承兑汇票由于信用度高、周转方便，普遍用于往来结算。

报告期各期末，公司未终止确认列示已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据情况如下：

单位：万元

类别	2019 年末	2018 年末	2017 年末
银行承兑汇票	-	8,364.28	7,247.45
商业承兑汇票	120.00	565.79	60.83
合计	120.00	8,930.07	7,308.29

报告期内，公司存在 1 笔银行承兑汇票因到期未兑付而转为应收账款的情形，具体情况如下：

票据种类	票据号码	出票日	到期日	票面金额 (元)	出票人	承兑人
银行承兑汇票 (电子)	19071000003 94201806042 03991580	2018.6.4	2019.6.4	200,000.00	鄂尔多斯市 新航能源有 限公司	亿利集团 财务有限 公司

上述违约银行承兑汇票已于 2020 年 4 月完成兑付。除上述违约票据外，公

司不存在其他应收票据因到期无法收回而转为应收账款的情形。

(2) 应收款项融资

报告期各期末，公司应收款项融资情况如下：

单位：万元

类别	2019 年末	2018 年末	2017 年末
应收票据	10,114.62	-	-
合计	10,114.62	-	-

公司在日常资金管理中将取得的银行承兑汇票背书、贴现或到期承兑，管理上述应收票据的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标，因此 2019 年 1 月 1 日之后，公司根据新金融工具准则，将银行承兑汇票重分类为应收款项融资。

(3) 应收账款

① 应收账款构成和变动分析

报告期各期末，公司应收账款构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
应收账款余额	17,611.91	14,991.86	15,971.44
坏账准备	1,569.28	1,571.21	1,708.10
应收账款净额	16,042.63	13,420.65	14,263.34
应收账款净额占流动资产比例	41.20%	35.64%	42.40%
应收账款净额占主营业务收入比例	50.70%	43.79%	51.04%

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 14,263.34 万元、13,420.65 万元和 16,042.63 万元，占流动资产比例分别为 42.40%、35.64%和 41.20%，占当期主营业务收入比例分别为 51.04%、43.79%和 50.70%，总体处于较高水平。

公司为保持客户粘性，采取了灵活的销售政策，并根据客户的市场地位、每年的采购金额、回款情况、采购的产品类别制定了不同的信用政策。针对重要客户，按照上年供货总量的 10%作为质量保证金，扣除质保金的余额给予不超过 60 天的信用期；对于小客户收取一定比例的预付款；对于零散客户或者一次性合作的客户，通常为款到发货。公司在实际经营过程中，部分客户实际付

款时间可能会超出信用期，导致应收账款周转率降低，主要原因如下：①受宏观经济增速趋缓以及去杠杆的影响，各行业资金面趋紧，下游客户通过回款的方式传导至本公司，影响到本公司的经营周转效率；②公司部分主要客户为国有企业和上市公司，该类客户资金审批环节多、结算周期长、回款较慢，但回款的确定性高；③公司产品主要应用于机械设备主机的配套，主机具有单位价值大、生产周期长等特点，部分主机厂商回款后再向公司支付相应的货款，因此回款周期相对较长。对于上述情况，公司将进一步加强应收账款的管理，提高应收账款周转率。

报告期内，公司与主要客户有长期的合作基础，该等客户均为行业内的大中型企业，款项收回不存在重大不确定性，历史上公司亦未曾出现大额应收账款无法收回的情形。

②应收账款类别及坏账准备计提

2017年末和2018年末，公司应收账款类别明细如下：

单位：万元

项目	2018年末		2017年末	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款	14,610.10	1,189.45	15,433.72	1,170.37
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	381.76	381.76	537.73	537.73
合计	14,991.86	1,571.21	15,971.44	1,708.10

公司于2019年1月1日执行新金融工具准则，按新金融工具准则的规定，对金融工具进行分类和计量。2019年末，公司应收账款按类别明细如下：

单位：万元

项目	2019年末	
	账面余额	坏账准备
按单项评估计提坏账准备的应收账款	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款	17,611.91	1,569.28
合计	17,611.91	1,569.28

③采用组合计提坏账准备的应收账款

报告期各期末，公司按组合计提坏账准备的应收账款账龄情况和坏账准备计提情况如下：

单位：万元

2019 年末				
类别	账面余额		坏账准备	
	金额	比例	金额	预期信用损失率
1 年以内	14,634.09	83.09%	731.70	5.00%
1 至 2 年	1,499.25	8.51%	149.92	10.00%
2 至 3 年	681.04	3.87%	136.21	20.00%
3 至 4 年	399.87	2.27%	199.94	50.00%
4 至 5 年	230.77	1.31%	184.62	80.00%
5 年以上	166.89	0.95%	166.89	100.00%
合计	17,611.91	100.00%	1,569.28	8.91%
2018 年末				
类别	账面余额		坏账准备	
	金额	比例	金额	计提比例
1 年以内	11,850.93	81.11%	592.55	5.00%
1 至 2 年	1,720.98	11.78%	172.10	10.00%
2 至 3 年	522.99	3.58%	104.60	20.00%
3 至 4 年	321.55	2.20%	160.78	50.00%
4 至 5 年	171.11	1.17%	136.89	80.00%
5 年以上	22.55	0.15%	22.55	100.00%
合计	14,610.10	100.00%	1,189.45	8.14%
2017 年末				
类别	账面余额		坏账准备	
	金额	比例	金额	计提比例
1 年以内	12,301.01	79.70%	615.05	5.00%
1 至 2 年	1,812.03	11.74%	181.20	10.00%
2 至 3 年	1,039.53	6.74%	207.91	20.00%
3 至 4 年	215.56	1.40%	107.78	50.00%
4 至 5 年	35.77	0.23%	28.61	80.00%
5 年以上	29.82	0.19%	29.82	100.00%

合计	15,433.72	100.00%	1,170.37	7.58%
----	-----------	---------	----------	-------

报告期各期末，公司应收账款账龄结构较为稳定，账龄在 1 年以内的应收账款占比分别为 79.70%、81.11%和 83.09%，账龄结构合理。

报告期各期末，公司坏账准备的金额分别为 1,708.10 万元、1,571.21 万元和 1,569.28 万元，占当期应收账款余额的比例分别为 10.69%、10.48%和 8.91%。报告期内，公司遵循企业会计准则的规定制定坏账准备计提政策并严格执行，应收账款坏账准备的计提充分、合理。

④应收账款坏账准备计提政策与同行业比较

报告期内，公司与同行业可比公司以账龄作为信用风险特征组合计提坏账准备，或者按账龄披露预期信用损失率的坏账准备政策对比情况如下：

账龄	恒立液压	艾迪精密	中航重机	长龄液压	泰丰智能
1 年以内	5%	5%	5%	5%	5%
1 至 2 年	10%	10%	10%	10%	10%
2 至 3 年	30%	30%	30%	30%	20%
3 至 4 年	50%	50%	50%	50%	50%
4 至 5 年	80%	80%	80%	80%	80%
5 年以上	100%	100%	100%	100%	100%

注：上述可比公司坏账准备计提比例政策来源于各公司定期报告或招股说明书。

报告期内，公司以账龄作为信用风险特征组合计提坏账准备，或者按账龄披露预期信用损失率的坏账准备政策与同行业可比公司不存在重大差异，公司的坏账计提政策较为谨慎。

⑤应收账款客户分析

报告期各期末，公司应收账款前五名客户情况如下表：

单位：万元

年度	客户名称		应收账款期末余额	占应收账款余额总额的比例
2019 年末	1	中国重型机械研究院股份公司	1,582.60	8.99%
	2	江苏华宏科技股份有限公司	995.84	5.65%
	3	天津市天锻压力机有限公司	617.21	3.50%
	4	江苏扬力数控机床有限公司	600.41	3.41%

年度	客户名称		应收账款期末余额	占应收账款余额总额的比例
	5	太原重工股份有限公司	546.71	3.10%
	合计		4,342.77	24.65%
2018 年末	1	江苏华宏科技股份有限公司	1,198.16	7.99%
	2	中国重型机械研究院股份公司	678.22	4.52%
	3	合肥合锻智能制造股份有限公司	665.47	4.44%
	4	江苏扬力数控机床有限公司	546.96	3.65%
	5	天津市天锻压力机有限公司	508.12	3.39%
	合计		3,596.94	23.99%
2017 年末	1	天津市天锻压力机有限公司	807.39	5.06%
	2	江苏华宏科技股份有限公司	784.38	4.91%
	3	中国重型机械研究院股份公司	668.14	4.18%
	4	合肥合锻智能制造股份有限公司	632.26	3.96%
	5	江苏扬力数控机床有限公司	585.82	3.67%
	合计		3,477.99	21.78%

报告期内，公司应收账款余额前 5 名客户主要为长期合作的大型优质企业，客户的信誉度较好，发生应收账款坏账损失的风险较小。

3、预付款项

报告期各期末，公司预付款项账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	1,006.98	95.86%	676.95	98.09%	377.43	85.37%
1 至 2 年	33.15	3.15%	12.60	1.83%	19.28	4.36%
2 至 3 年	10.39	0.99%	-	-	22.21	5.02%
3 年以上	-	-	0.60	0.08%	23.19	5.25%
合计	1,050.51	100.00%	690.15	100.00%	442.11	100.00%

公司预付款项主要系预付的材料款。报告期各期末，公司预付款项分别为 442.11 万元、690.15 万元和 1,050.51 万元，主要以账龄在 1 年以内的预付款项为主。

4、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款余额按款项性质分类情况如下：

单位：万元

款项性质	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
押金及备用金	34.60	100.00%	199.63	25.67%	314.05	95.38%
代垫款项	-	-	19.33	2.48%	15.22	4.62%
处置资产款	-	-	558.72	71.84%	-	-
其他应收款余额合计	34.60	100.00%	777.68	100.00%	329.27	100.00%
坏账准备	2.97		49.40		17.94	
其他应收款净额合计	31.63		728.27		311.34	

公司其他应收款主要由员工备用金、企业保证金及往来款等构成。报告期各期末，公司其他应收款余额分别为 329.27 万元、777.68 万元和 34.60 万元，其中 2018 年末较 2017 年增加 448.41 万元，主要系公司将老厂房处置给山东海达开发建设股份有限公司形成的往来款 558.72 万元所致。

5、存货

(1) 存货规模及变动情况

报告期各期末，公司存货规模及变动情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
存货余额	8,235.50	7,842.09	5,350.63
跌价准备	589.66	585.70	531.75
存货账面价值	7,645.84	7,256.39	4,818.88
存货账面价值占流动资产比例	19.64%	19.27%	14.33%
存货账面价值占主营业务成本比例	35.48%	35.78%	24.59%

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 4,818.88 万元、7,256.39 万元和 7,645.84 万元，占流动资产的比例分别为 14.33%、19.27%和 19.64%，总体较为稳定。公司存货主要由原材料、在产品及自制半成品、产成品、发出商品等构成，报告期各期末，公司存货分类情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	2,992.71	36.34%	3,066.64	39.10%	2,302.67	43.04%
在产品 及 自制 半成品	2,178.86	26.46%	1,206.68	15.39%	889.91	16.63%
产成品	2,518.50	30.58%	2,266.05	28.90%	1,896.49	35.44%
发出商品	279.69	3.40%	1,080.59	13.78%	7.99	0.15%
委托加工物资	70.25	0.85%	42.03	0.54%	109.06	2.04%
低值易耗品	195.49	2.37%	180.10	2.30%	144.50	2.70%
合计	8,235.50	100.00%	7,842.09	100.00%	5,350.63	100.00%

报告期内，公司主要采用“以订单导向型和安全库存相结合”的生产模式组织生产。公司产品多路阀和柱塞泵等多为非定制化产品，公司通常会根据市场需求情况和全年销售目标编制年度生产计划，以确定原材料库存规模、在产品及产成品的备货量。通常情况下，公司会保有一定数量的多路阀、柱塞泵等常规产成品及构成产品的部分模块组件作为安全备库并进行动态调整，待客户下达订单后，根据具体要求进行生产装配和测试，以保证供货及时性。同时，对于常规型号的二通插装阀、液压缸等产品，公司也会进行一定规模的产成品备库。因此，公司报告期各期末存货余额与公司的生产模式相匹配。

(2) 存货跌价准备

报告期内，公司以存货库龄、存货属性、账面价值与可变现净值孰低法相结合的方法进行减值测试并计提存货跌价准备。报告期各期末，公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	存货跌价	占存货余额的比例	存货跌价	占存货余额的比例	存货跌价	占存货余额的比例
原材料	314.95	3.82%	314.22	4.01%	307.16	5.74%
在产品 及 自制 半成品	1.05	0.01%	31.40	0.40%	19.60	0.37%
产成品	273.66	3.32%	240.08	3.06%	204.98	3.83%
发出商品	-	-	-	-	-	-
委托加工物资	-	-	-	-	-	-

低值易耗品	-	-	-	-	-	-
合计	589.66	7.16%	585.70	7.47%	531.75	9.94%

报告期各期末，公司存货跌价准备金额分别为 531.75 万元、585.70 万元和 589.66 万元，占期末存货余额的比例分别为 9.94%、7.47% 和 7.16%。公司已按照企业会计准则相关要求，根据实际情况计提跌价准备。

(3) 存货跌价准备计提比例与同行业比较

报告期内，公司与同行业可比公司存货跌价准备计提比例对比如下：

项目		恒立液压	艾迪精密	中航重机	长龄液压	行业平均	泰丰智能
2019 年末	原材料	5.89%	-	1.98%	3.72%	3.86%	3.82%
	在产品 及 半成品	0.66%	0.12%	2.67%	1.58%	1.26%	0.01%
	产成品	2.12%	0.07%	5.60%	7.39%	3.80%	3.32%
	存货	8.87%	0.19%	10.25%	3.66%	5.74%	7.16%
2018 年末	原材料	4.90%	-	2.25%	4.61%	3.92%	4.01%
	在产品 及 半成品	0.68%	0.16%	0.03%	1.12%	0.50%	0.40%
	产成品	2.20%	0.03%	5.55%	6.67%	3.61%	3.06%
	存货	7.97%	0.19%	7.83%	4.00%	5.00%	7.47%
2017 年末	原材料	1.84%	-	2.52%	4.47%	2.94%	5.74%
	在产品 及 半成品	0.96%	0.49%	3.35%	0.27%	1.27%	0.37%
	产成品	2.27%	0.00%	3.63%	23.93%	7.46%	3.83%
	存货	5.65%	0.50%	9.49%	6.74%	5.60%	9.94%

报告期内，公司存货跌价准备计提比例高于同行业可比公司平均水平，公司存货已充分计提跌价准备。

6、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产分别为 58.71 万元、173.92 万元和 139.25 万元，金额较小，主要为公司预交的税费。

(三) 非流动资产分析

公司非流动资产主要由固定资产、无形资产等构成。报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位: 万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
投资性房地产	290.39	0.86%	306.86	0.90%	323.32	0.98%
固定资产	28,202.46	83.08%	28,147.38	82.41%	26,322.82	79.41%
在建工程	-	-	2.05	0.01%	1,242.51	3.75%
无形资产	4,739.75	13.96%	4,677.88	13.70%	4,391.15	13.25%
递延所得税资产	418.04	1.23%	399.43	1.17%	373.25	1.13%
其他非流动资产	296.75	0.87%	619.91	1.82%	493.07	1.49%
非流动资产合计	33,947.40	100.00%	34,153.52	100.00%	33,146.12	100.00%

1、投资性房地产

报告期各期末, 公司的投资性房地产账面价值分别为 323.32 万元、306.86 万元和 290.39 万元, 占非流动资产的比例分别为 0.98%、0.90%和 0.86%, 占比较小, 主要由房屋建筑物、土地使用权构成。

2、固定资产

(1) 固定资产总体情况

报告期各期末, 公司固定资产情况如下:

单位: 万元

类别	2019 年末			
	原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋建筑物	18,069.34	4,966.40	-	13,102.94
机器设备	27,201.78	12,193.79	25.08	14,982.92
运输设备	714.56	612.53	-	102.03
电子设备	200.49	185.91	-	14.57
合计	46,186.17	17,958.63	25.08	28,202.46
类别	2018 年末			
	原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋建筑物	17,795.90	4,197.74	-	13,598.16
机器设备	24,420.68	10,016.14	25.08	14,379.46
运输设备	736.87	588.42	-	148.44
电子设备	199.57	178.26	-	21.32

合计	43,153.02	14,980.56	25.08	28,147.38
类别	2017 年末			
	原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋建筑物	18,998.48	3,705.95	-	15,292.53
机器设备	19,240.26	8,546.71	25.08	10,668.48
运输设备	863.72	543.80	-	319.92
电子设备	413.34	371.44	-	41.90
合计	39,515.80	13,167.90	25.08	26,322.82

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 26,322.82 万元、28,147.38 万元和 28,202.46 万元，占非流动资产比例分别为 79.41%、82.41%和 83.08%。液压元件及电液集成控制系统对机器设备的制造和试验能力要求较高，厂房需要满足生产环境要求，因此公司固定资产规模较大，主要系厂房和机器设备。

(2) 固定资产与产能、业务量及经营规模变化的匹配性

报告期内，公司固定资产中机器设备金额、产能、产量、主营业务收入的变动情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
产能（件）	46,150.00	53,900.00	65,666.00
产量（件）	45,589.00	52,881.50	62,345.50
主营业务收入（万元）	31,639.68	30,647.10	27,946.57
项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
固定资产中机器设备原值（万元）	27,201.78	24,420.68	19,240.26

注：1、上表产能系由二通插装阀、多路阀、柱塞泵和液压缸的产能加总得出。2、上表产量系由二通插装阀、多路阀、柱塞泵、液压缸和电液集成控制系统的产量加总得出。

报告期各期末，公司固定资产中机器设备原值分别为 19,240.26 万元、24,420.68 万元和 27,201.78 万元，设备投入不断加大。报告期内，公司购置了多台日本进口卧式加工中心进行液压元件的精密制造，加快了新产品的升级换代和工艺创新，产品结构进一步优化。同时公司自建了“超高压大流量型式试验台”，为超高压大流量电液比例伺服二通插装阀等高端液压元件的稳定性和可靠性提供了试验保障。

公司产能系根据主要加工设备的数量、日工作小时数、产品复杂程度及结构差异、工艺改进等诸多因素综合得出。报告期各期，公司产品产能、产量与

机器设备原值变动趋势存在不一致情形，主要系随着下游主机设备需求向智能化、规模化、精密化的转变，公司客户对液压产品性能、质量、稳定性和精密度等提出了更高的标准和要求，致使公司不断优化产品设计和生产工艺，产品的复杂程度有所提高和加工时间相应增加，对机器设备的加工质量和加工能力要求相应提高，导致公司产能和产量存在一定程度减少。总体而言，公司产能和产量下降基本符合公司当前的生产模式、市场需求变化及产品特征。

(3) 固定资产折旧政策与同行业比较

公司各类固定资产的折旧政策与同行业可比公司比较如下：

可比公司	折旧政策				
	类别	折旧方法	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
恒立液压	房屋及建筑物	年限平均法	10-30	5-10	9.5-3
	机器设备	年限平均法	10	5-10	9.5-9
	电子设备	年限平均法	3-5	5-10	31.67-18
	运输设备	年限平均法	4-5	5-10	23.75-18
艾迪精密	类别	折旧方法	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
	房屋及建筑物	年限平均法	20	5	4.75
	机器设备	年限平均法	3-10	5	31.66-9.5
	办公设备	年限平均法	3-5	5	31.66-19
中航重机	运输设备	年限平均法	5	5	19
	类别	折旧方法	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
	房屋及建筑物	年限平均法	10-35	5	9.5-2.7
	机器设备	年限平均法	10-20	5	4.75-9.5
	电子设备	年限平均法	5	5	19
	办公设备	年限平均法	3	5	31.67
长龄液压	运输设备	年限平均法	5	5	19
	类别	折旧方法	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
	房屋及建筑物	年限平均法	10-30	5	3.17-9.50
	通用设备	年限平均法	3-5	5	19.00-31.67
泰丰智能	专用设备	年限平均法	5-10、20	5	9.5-19.00
	运输工具	年限平均法	4-5	5	19.00-23.75
泰丰智能	类别	折旧方法	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
	房屋及建筑物	年限平均法	20	5	4.75

	机器设备	年限平均法	3-10	5	31.67-9.50
	运输设备	年限平均法	4-10	5	23.75-9.50
	电子设备	年限平均法	3-5	5	31.67-19.00

报告期内，公司主要固定资产折旧年限与同行业可比公司不存在重大差异。

3、在建工程

报告期各期末，公司在建工程构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
自制设备	-	2.05	1,242.51
合计	-	2.05	1,242.51

报告期各期末，公司在建工程余额分别为 1,242.51 万元、2.05 万元和 0 万元，其中 2017 年度在建工程构成项目主要系公司为“工业强基工程”项目自制的“超高压大流量型式试验台”发生的支出。

4、无形资产

公司无形资产包括土地使用权和计算机软件。报告期各期末，公司无形资产情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
土地使用权	4,572.36	96.47%	4,675.55	99.95%	4,387.89	99.93%
计算机软件	167.39	3.53%	2.33	0.05%	3.25	0.07%
合计	4,739.75	100.00%	4,677.88	100.00%	4,391.15	100.00%

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 4,391.15 万元、4,677.88 万元和 4,739.75 万元，占非流动资产的比例分别为 13.25%、13.70%和 13.96%，主要为土地使用权和计算机软件。

5、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 373.25 万元、399.43 万元和 418.04 万元，其形成主要由坏账准备、跌价准备等资产减值准备的影响所致。

6、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产余额分别为 493.07 万元、619.91 万元和 296.75 万元，主要系公司预付的设备款。

(四) 资产周转能力分析

1、资产周转能力指标

报告期内，公司存货周转率、应收账款周转率如下表所示：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率（次）	2.19	2.27	2.14
存货周转率（次）	2.90	3.38	4.29

(1) 应收账款周转率

报告期内，公司应收账款周转率分别为 2.14 次、2.27 次和 2.19 次，应收账款周转天数分别为 168 天、159 天和 164 天，应收账款周转率总体稳定且处于较低水平，周转天数较公司给予客户的信用期有所延长。未来公司将进一步加强应收账款的管理，提高应收账款周转速度。

(2) 存货周转率

报告期内，公司存货周转率分别为 4.29 次、3.38 次和 2.90 次，总体呈下降趋势，主要受公司生产模式、原材料采购需求、产品生产周期以及订单结构等多方面影响。未来公司将进一步加强对业务流程、存货管理的动态优化，提升存货周转速度。

2、公司资产周转指标与同行业可比公司的比较

公司与同行业可比公司应收账款周转率、存货周转率比较如下表所示：

时间	公司名称	应收账款周转率（次）	存货周转率（次）
2019 年度	恒立液压	8.87	3.29
	艾迪精密	9.41	1.99
	中航重机	2.09	1.89
	长龄液压	3.58	5.07
	平均值	5.99	3.06
	泰丰智能	2.19	2.90

2018 年度	恒立液压	8.58	2.86
	艾迪精密	10.15	2.18
	中航重机	1.93	1.86
	长龄液压	4.22	5.83
	平均值	6.22	3.18
	泰丰智能	2.27	3.38
2017 年度	恒立液压	7.10	2.66
	艾迪精密	10.69	2.44
	中航重机	2.21	1.96
	长龄液压	3.37	5.60
	平均值	5.84	3.16
	泰丰智能	2.14	4.29

注：上述可比公司数据均根据企业公开招股说明书和年报数据计算。

报告期内，公司应收账款周转率低于同行业可比公司平均水平，但总体处于行业区间范围内，主要系公司的信用政策、客户结构以及销售模式的差异所致：

恒立液压采取配套直销的销售模式，对于中小客户，根据具体情况预收货款或者款到发货，对于重点、优质客户给予1至2个月的信用期；恒立液压产品主要应用于工程机械挖掘机配套，近年来随着工程机械行业的回暖，产业链资金周转能力增强，客户回款速度提升。

艾迪精密采取经销为主、直销为辅的销售模式，下游市场主要为工程、冶金、农业、矿山等施工企业和工程机械售后维修市场，客户规模较小，议价能力较弱，在应收账款的催收和信用政策的制定方面具有明显的话语权。

中航重机针对国内市场大客户采取直接销售模式，国内中小客户及零星客户采取中间商代理的模式销售，主要为航空航天供应配套产品，主要客户为各大飞机和发动机主机公司，作为航空工业的基础供应环节，主机厂客户需将最终产品交付给军方，军方才与之结算，而后主机厂商再根据生产经营情况与公司结算，因此结算周期较长。

长龄液压采取直销的销售模式，主要客户为国内外知名主机厂商，对主要客户通常给予2至3个月的信用期，长龄液压应收账款回款速度加快主要得益于

下游工程机械行业的快速增长，其主要客户经营情况和资金周转良好。

泰丰智能采取直销的销售模式，下游市场主要为机床工具、工程机械、农业机械、冶金机械、船舶工程等领域，受宏观经济增速趋缓以及去杠杆的影响，各行业资金面趋紧，下游客户通过回款的方式传导至本公司，影响到本公司的经营周转效率；泰丰智能产品主要应用于机械设备主机的配套，主机具有单位价值大、生产周期长等特点，部分主机厂商回款后再向公司支付相应的货款，因此回款周期相对较长；泰丰智能部分主要客户为国有企业和上市公司，该类客户资金审批环节多、结算周期长、回款较慢，但回款的确定性高。

报告期内，公司存货周转率分别为 4.29、3.38 和 2.90，其中，2017 年、2018 年均高于同行业公司平均水平，2019 年公司存货周转率略有下降，略低于同行业公司平均水平，但总体而言，公司存货周转水平较高，主要原因系：①公司产品二通插装阀、液压缸和电液集成控制系统多为定制化产品，采用柔性化“订单导向型”，即“以销定产”的生产模式，产销率较高；②公司长期以来形成与供应商的良好合作关系，供应商的供货能力和速度较为稳定，公司常规原材料的安全库存维持在合理水平；③公司拥有先进的加工设备，生产效率较高，基本可满足客户的供货时间要求，公司无需提前储备较大规模的常规产成品。

十三、偿债能力、流动性及持续经营能力分析

(一) 负债的构成及变化趋势

报告期内，公司负债结构及变化情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	18,362.71	77.36%	21,657.10	79.55%	24,736.29	79.73%
非流动负债	5,374.64	22.64%	5,566.18	20.45%	6,287.29	20.27%
负债总计	23,737.35	100.00%	27,223.28	100.00%	31,023.58	100.00%

报告期内，公司负债以流动负债为主。报告期各期末，流动负债余额分别为 24,736.29 万元、21,657.10 万元和 18,362.71 万元，占负债总额的比例分别为 79.73%、79.55% 和 77.36%，负债结构基本保持稳定。

(二) 流动负债分析

报告期内，公司流动负债主要由短期借款、应付票据及应付账款构成。报告期各期末，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	5,769.16	31.42%	6,036.27	27.87%	4,669.97	18.88%
应付票据	961.00	5.23%	433.00	2.00%	1,000.00	4.04%
应付账款	5,819.69	31.69%	6,034.38	27.86%	7,202.06	29.12%
预收款项	185.82	1.01%	505.49	2.33%	433.23	1.75%
应付职工薪酬	377.61	2.06%	282.77	1.31%	267.37	1.08%
应交税费	77.39	0.42%	357.33	1.65%	102.42	0.41%
其他应付款	488.65	2.66%	203.59	0.94%	411.89	1.67%
一年内到期的非流动负债	-	-	306.48	1.42%	4,211.04	17.02%
其他流动负债	4,683.39	25.50%	7,497.80	34.62%	6,438.32	26.03%
流动负债合计	18,362.71	100.00%	21,657.10	100.00%	24,736.29	100.00%

1、短期借款

报告期各期末，公司短期借款具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
担保借款	5,733.81	4,604.00	3,800.00
已贴现未终止确认但在资产负债表日尚未到期的应收票据	35.35	1,432.27	869.97
合计	5,769.16	6,036.27	4,669.97

注：公司短期借款的担保方式系抵押加保证。

报告期各期末，公司短期借款分别为 4,669.97 万元、6,036.27 万元和 5,769.16 万元，占流动负债的比例分别为 18.88%、27.87%和 31.42%。报告期内，公司为满足日常经营活动的资金需求，合理安排银行短期借款融资规模。报告期各期末，公司无逾期未偿还的短期借款。

2、应付票据及应付账款

报告期各期末，公司应付票据及应付账款具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付票据	961.00	14.17%	433.00	6.70%	1,000.00	12.19%
应付账款	5,819.69	85.83%	6,034.38	93.30%	7,202.06	87.81%
合计	6,780.69	100.00%	6,467.38	100.00%	8,202.06	100.00%

(1) 应付票据

报告期各期末，公司应付票据分别为 1,000.00 万元、433.00 万元和 961.00 万元，均为银行承兑汇票，占流动负债的比例分别为 4.04%、2.00%和 5.23%。报告期内，公司应付票据不存在逾期无法兑付的情形。

(2) 应付账款

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 7,202.06 万元、6,034.38 万元和 5,819.69 万元，占流动负债的比例分别为 29.12%、27.86%和 31.69%。报告期内，公司应付账款主要系应付原材料货款，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
原材料货款	4,935.95	5,282.34	6,554.39
工程款	385.84	466.33	413.37
设备款	203.57	197.77	152.42
其他	294.33	87.94	81.88
合计	5,819.69	6,034.38	7,202.06

3、预收款项

报告期各期末，公司预收款项余额分别为 433.23 万元、505.49 万元和 185.82 万元，主要为预收的货款。

4、应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
短期薪酬	377.61	282.77	267.37
合计	377.61	282.77	267.37

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 267.37 万元、282.77 万元和 377.61 万元，占流动负债的比例分别为 1.08%、1.31%和 2.06%，为已计提未发放给员工的工资、奖金及尚未支付的职工教育经费、工会经费。2018 年末和 2019 年末，公司应付职工薪酬期末余额分别较上年同期增加 15.40 万元和 94.84 万元，主要原因系随着公司业务规模的扩大及经营业绩的上涨，公司支付给员工的总体薪酬金额和奖金金额逐年上升所致。

5、应交税费

报告期各期末，公司应交税费构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
增值税	-	219.72	5.16
房产税	45.22	62.35	42.32
土地使用税	22.04	54.92	49.03
个人所得税	5.31	7.98	5.05
城市维护建设税	2.69	6.92	0.48
教育费附加	1.15	2.97	0.21
地方教育费附加	0.77	1.98	0.14
其他	0.19	0.49	0.03
合计	77.39	357.33	102.42

报告期各期末，公司应交税费金额分别为 102.42 万元、357.33 万元、77.39 万元，占流动负债的比例分别为 0.41%、1.65%和 0.42%，公司应交税费主要为报告期各期末应交的各项税费，均为公司正常生产经营活动相关的各项税费。

6、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 411.89 万元、203.59 万元和 488.65 万元，占流动负债的比例分别为 1.67%、0.94%和 2.66%。公司其他应付款主要为往来款、待拨付政府补助工业强基工程项目中合作单位的合作研发款等，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
保证金、押金	37.89	36.43	32.41

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
应付合作研发款	421.17	143.40	343.40
其他	29.59	23.76	36.08
合计	488.65	203.59	411.89

7、一年内到期的非流动负债

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
一年内到期的长期借款	-	306.48	3,800.00
一年内到期的长期应付款	-	-	411.04
合计	-	306.48	4,211.04

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债分别为 4,211.04 万元、306.48 万元和 0 万元，占流动负债的比例分别为 17.02%、1.42% 和 0.00%。公司一年内到期的非流动负债主要系一年内需要到期偿付的长期银行借款。

8、其他流动负债

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
已背书未终止确认但在资产负债表日尚未到期的应收票据	4,683.39	7,497.80	6,438.32
合计	4,683.39	7,497.80	6,438.32

报告期各期末，公司其他流动负债分别为 6,438.32 万元、7,497.80 万元和 4,683.39 万元，占流动负债的比例分别为 26.03%、34.62% 和 25.50%，主要系公司基于谨慎性原则，对已背书且尚未到期的信用等级一般的银行承兑汇票及商业承兑汇票不予终止确认，继续确认为负债所致。

(三) 非流动负债分析

报告期内，公司非流动负债主要由长期应付款和递延收益构成。报告期各期末，公司非流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期应付款	-	-	69.26	1.24%	346.52	5.51%

预计负债	62.50	1.16%	51.90	0.93%	49.38	0.79%
递延收益	5,312.14	98.84%	5,445.02	97.82%	5,891.39	93.70%
非流动负债合计	5,374.64	100.00%	5,566.18	100.00%	6,287.29	100.00%

1、长期应付款

报告期各期末，公司长期应付款的金额分别为 346.52 万元、69.26 万元和 0 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
应付融资租赁款	-	70.10	367.52
减：未确认融资费用	-	0.84	21.00
合计	-	69.26	346.52

2017 年末和 2018 年末，公司应付融资租赁款为公司向平安国际融资租赁有限公司、秦川国际融资租赁有限公司租赁固定资产产生的款项。

2、预计负债

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
售后服务费	62.50	51.90	49.38
合计	62.50	51.90	49.38

报告期内，公司预计负债金额分别 49.38 万元、51.90 万元和 62.50 万元，主要为公司针对已销售但在质保期内的产品计提的售后服务费。

3、递延收益

报告期各期末，公司递延收益金额分别为 5,891.39 万元、5,445.02 万元和 5,312.14 万元，均为政府补助。公司递延收益具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 末	2018 末	2017 末	与资产相关/ 与收益相关
工业转型升级（强基工程）项目	1,916.37	1,867.83	1,867.83	与资产相关
增强制造业核心竞争力项目	1,239.00	1,239.00	1,239.00	与资产相关
厂房配套费补助	569.20	605.12	641.04	与资产相关
高压大流量电液比例阀生产技术产业化	309.83	411.83	513.83	与资产相关

自主创新重大专项计划	283.92	333.92	383.92	与资产相关
大流量电液比例插装阀生产线改造项目	178.25	247.25	316.25	与资产相关
挖掘机关键零部件生产线改造项目	116.05	158.25	200.45	与资产相关
工程机械比例多路阀集成系统生产线改造基金	110.83	148.83	186.83	与资产相关
二通插装阀柔性加工生产线技改基金	83.96	116.46	148.96	与资产相关
高性能液压件及电液集成系统技改项目	82.67	114.67	146.67	与资产相关
大型挖掘机多路控制阀生产线改造项目	93.28	113.18	133.08	与资产相关
高端海洋装备用高压大排量轴向柱塞液压泵关键技术研究及示范应用	260.00	-	-	与资产相关
高性能液压控制元件及集成阀块建设项目	63.25	81.88	100.51	与资产相关
大流量先导控制插装阀生产线改造项目	5.55	6.81	13.03	与资产相关
总计	5,312.14	5,445.02	5,891.39	

(四) 报告期股利分配的具体实施情况

报告期内，公司不存在利润分配的情形。

(五) 现金流量分析

报告期内，公司现金流量构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	2,703.70	2,195.41	2,013.08
投资活动产生的现金流量净额	-1,622.47	-457.09	-1,365.11
筹资活动产生的现金流量净额	484.38	-2,221.60	-249.60
现金及现金等价物净增加额	1,565.61	-483.27	398.37
期末现金及现金等价物余额	2,438.67	873.06	1,356.33

1、经营活动现金流量分析

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	16,679.22	17,934.16	13,975.67
收到的税费返还	-	-	-

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收到其他与经营活动有关的现金	1,041.72	263.54	2,140.77
经营活动现金流入小计	17,720.94	18,197.70	16,116.44
购买商品、接受劳务支付的现金	7,488.47	8,330.26	7,190.97
支付给职工以及为职工支付的现金	3,533.72	3,402.56	2,895.15
支付的各项税费	2,240.64	2,861.67	2,715.21
支付其他与经营活动有关的现金	1,754.42	1,407.80	1,302.03
经营活动现金流出小计	15,017.24	16,002.29	14,103.36
经营活动产生的现金流量净额	2,703.70	2,195.41	2,013.08

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 2,013.08 万元、2,195.41 万元和 2,703.70 万元。其中，销售商品、提供劳务收到的现金分别为 13,975.67 万元、17,934.16 万元和 16,679.22 万元；购买商品、接受劳务支付的现金分别为 7,190.97 万元、8,330.26 万元和 7,488.47 万元。

(1) 经营活动现金流与收入、成本的匹配情况

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	16,679.22	17,934.16	13,975.67
营业收入	32,315.26	31,368.30	28,678.35
销售收现比	51.61%	57.17%	48.73%
购买商品、接受劳务支付的现金	7,488.47	8,330.26	7,190.97
营业成本	21,625.41	20,409.28	19,722.18
购货付现比	34.63%	40.82%	36.46%

注：1、销售收现比=销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入；2、购货付现比=购买商品、接受劳务支付的现金/营业成本。

报告期内公司“销售商品、提供劳务收到的现金”占营业收入的比例分别为 48.73%、57.17%和 51.61%；“购买商品、接受劳务支付的现金”占营业成本的比例分别为 36.46%、40.82%和 34.63%。公司主营业务盈利情况良好，经营活动现金流量受经营性往来款项变动等因素呈现一定波动。公司销售收现比与购货付现比比例较低的主要原因一方面受到客户回款周期的影响；另一方面为公司主要通过票据进行日常业务结算所致。

(2) 经营活动现金流量净额与净利润的匹配情况

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	2,703.70	2,195.41	2,013.08
净利润	4,476.80	5,820.88	3,206.75
差额	-1,773.10	-3,625.47	-1,193.67
经营活动产生的现金流量净额占净利润的比例	60.39%	37.72%	62.78%

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与当期净利润之间存在一定差异，主要是受固定资产折旧、存货、经营性应收应付项目的增减变化所致，两者之间具体调整的项目如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	4,476.80	5,820.88	3,206.75
加：信用减值损失	341.94	-	-
资产减值准备	85.94	416.57	456.34
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	3,009.00	2,848.54	2,863.96
无形资产摊销	104.41	102.30	102.43
长期待摊费用摊销	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-1.66	-1,202.52	31.08
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	-	-	-
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	409.94	681.64	787.60
投资损失（收益以“-”号填列）	-	-	-
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-18.61	-26.18	-91.35
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-	-	-
存货的减少（增加以“-”号填列）	-389.44	-2,437.51	-449.07
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-2,593.81	-3,467.37	-2,777.68
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-2,720.80	-540.93	-2,116.98
其他	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	2,703.70	2,195.41	2,013.08

2、投资活动现金流量分析

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
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	558.72	1,916.81	150.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	558.72	1,916.81	150.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,181.19	2,373.89	1,515.11
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	2,181.19	2,373.89	1,515.11
投资活动产生的现金流量净额	-1,622.47	-457.09	-1,365.11

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-1,365.11 万元、-457.09 万元和-1,622.47 万元。投资活动现金流出主要系公司为扩大产销规模，增加了机器设备等固定资产的投入所致。

3、筹资活动现金流量分析

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
吸收投资收到的现金	-	3,000.00	6,000.00
取得借款收到的现金	6,424.97	6,604.00	5,800.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	2,494.98	5,344.54
筹资活动现金流入小计	6,424.97	12,098.98	17,144.54
偿还债务支付的现金	5,304.00	9,600.00	10,400.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	272.74	383.42	575.94
支付其他与筹资活动有关的现金	363.85	4,337.15	6,418.20
筹资活动现金流出小计	5,940.59	14,320.58	17,394.14
筹资活动产生的现金流量净额	484.38	-2,221.60	-249.60

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-249.60 万元、

-2,221.60 万元和 484.38 万元。筹资活动现金流入主要为公司为满足业务发展的资金需求而取得的银行借款和资金拆借款，筹资活动现金流出主要为归还银行借款和资金拆借款。

（六）重大资本性支出分析

1、最近三年的重大资本性支出

报告期各期，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 1,515.11 万元、2,373.89 万元、2,181.19 万元，主要系公司为满足业务扩展需要，购置的生产设备、运输工具、土地使用权和软件，以及在建工程的建设支出。报告期内，公司资本性支出主要围绕主营业务进行，不存在跨行业投资情形。资本性支出的持续投入为扩大生产能力、提升工艺技术水平、增强创新能力提供了重要支撑，公司的核心竞争力得到增强。

2、未来可预见的重大资本性支出计划

截至本招股说明书签署日，未来可预见的重大资本性支出为募集资金投资项目，有关募集资金投资项目的具体投资计划详见“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

（七）偿债能力及流动性分析

1、偿债能力指标

报告期内，公司偿债能力指标如下表所示：

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
流动比率（倍）	2.12	1.74	1.36
速动比率（倍）	1.70	1.40	1.17
资产负债率（%）	32.57	37.91	46.45
项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	8,531.90	9,995.30	7,308.88
利息保障倍数（倍）	19.87	18.37	7.54

报告期内，随着业务规模持续扩大，经营业绩不断提高，公司整体偿债能力持续增强。

（1）流动比率和速动比率

报告期内，公司流动比率及速动比率逐步优化，资产负债率逐年降低，公司偿债能力较强，流动性风险较小。

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.36、1.74 和 2.12，速动比率分别为 1.17、1.40 和 1.70。报告期内，公司短期偿债能力指标逐步优化，显示资产的流动性大幅提升，短期偿债能力增强，主要原因系：①公司业绩的增长造成应收票据及应收账款等流动性资产的上升；②为改善现金流状况，公司优先使用应收票据背书转让的方式支付供应商货款，降低应付账款。

(2) 资产负债率

报告期各期末，公司资产负债率分别为 46.45%、37.91%和 32.57%，下降幅度明显，长期偿债能力较好。报告期内，一方面由于公司业绩的增长，经营发展所需资金得到补充；另一方面，公司合理安排各类融资，引入外部股东资金，增加日常运营资金，偿还银行贷款，降低负债总体规模，资产负债率维持在较低水平。

(3) 盈利和偿债能力

报告期内，公司息税折旧摊销前利润（EBITDA）分别为 7,308.88 万元、9,995.30 万元和 8,531.90 万元，利息保障倍数分别为 7.54 倍、18.37 倍和 19.87 倍。随着公司各年收入的稳步增长，息税折旧摊销前利润和利息保障倍数呈上升趋势，为公司的债务偿还提供了保障。

2、公司偿债能力指标与同行业可比公司的比较

公司与同行业可比公司流动比率、速动比率和资产负债率（母公司）比较如下表所示：

时间	公司名称	流动比率	速动比率	资产负债率 (母公司)
2019 年末	恒立液压	2.53	2.07	24.79%
	艾迪精密	2.54	1.80	23.72%
	中航重机	1.65	1.25	25.29%
	长龄液压	3.54	3.05	24.63%
	平均值	2.57	2.04	24.61%
	泰丰智能	2.12	1.70	32.57%

2018 年末	恒立液压	2.24	1.71	27.07%
	艾迪精密	1.12	0.54	39.80%
	中航重机	1.51	1.10	37.81%
	长龄液压	2.46	1.97	32.25%
	平均值	1.83	1.33	34.23%
	泰丰智能	1.74	1.40	37.91%
2017 年末	恒立液压	1.95	1.46	27.28%
	艾迪精密	3.13	1.69	12.07%
	中航重机	1.18	0.89	40.18%
	长龄液压	2.34	2.04	35.69%
	平均值	2.15	1.52	28.81%
	泰丰智能	1.36	1.17	46.45%

注：上述可比公司数据均根据企业公开招股说明书和年报数据计算。

报告期内，公司通过完善的经营管理实现业绩的持续增长，同时以股权融资的方式扩充营运资金以补充流动性，流动比率、速动比率、资产负债率等偿债能力指标逐步优化。

(八) 持续经营能力方面是否存在重大不利变化或风险因素，以及管理层自我评判的依据

风险因素分析详见本招股说明书“第四节 风险因素”中相关内容。

公司致力于液压传动与控制技术的研发和应用，为我国高端智能装备制造厂商提供液压核心元件以及液压传动与控制整体解决方案。自成立以来，公司始终坚持以技术带动市场的研发战略，经过多年积累，形成了较为强大的自主研发创新能力，在液压元件的研发、设计、生产和制造领域具有多项自主研发的核心技术成果，不断提高公司主营业务的核心竞争力。公司已成为我国液压行业细分领域内的“制造业单项冠军示范企业”，拥有自主知识产权的“超高压大流量电液比例伺服二通插装阀”是国家“工业转型升级强基工程项目”之一，该产品经专家认定技术达到国际先进水平，填补了国内空白，摆脱了国外技术封锁，可替代进口、满足国家重大装备需求，现已应用于我国“国之重器”世界最大 8 万吨模锻压机。

报告期各期，公司主营业务收入分别为 27,946.57 万元、30,647.10 万元和

31,639.68 万元，复合增长率为 6.40%；扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润分别为 2,703.47 万元、4,421.88 万元和 3,912.59 万元，复合增长率为 20.30%；主营业务毛利率分别为 29.87%、33.82%和 31.88%，维持在较高水平。随着研发的投入、技术水平的成熟、产品性能和工艺水平的提升，公司凭借更优的产品性能、更短的交货周期、更佳的用户体验，形成高端液压自主品牌与国际品牌竞争的市场格局，为我国高端液压元件的国产化进程做出贡献。

从外部环境看，液压元件作为高端智能装备的核心基础零部件，广泛应用于机床工具、工程机械、农业机械、冶金机械、矿山机械、船舶工程、航空航天、轨道交通等领域，其性能决定着主机的可靠性和稳定性，行业规模和发展趋势亦受到下游市场需求的带动。近年来，随着《中国制造 2025》和《液压液力气动密封行业“十三五”发展规划》等一系列产业鼓励政策的出台，液压元件等核心基础零部件成为国家着力推动以求实现突破发展的重点领域。同时，机械设备制造业转型升级速度不断加快，为实现重大装备的自主可控，提升了对关键零部件的国产化替代需求。公司液压元件及电液集成控制系统的发展受益于产业政策及下游行业的驱动，将迎来快速发展阶段。

从内部环境看，公司将继续发挥现有的研发优势，坚持以技术带动市场的研发战略，以行业发展趋势和客户需求为导向开展研发工作，加强与主机装备产业链间的深度合作，紧跟国际最新技术动态，保证公司的核心技术水平处于行业领先地位。同时，公司将在稳固现有客户的基础上，充分利用智能制造产业升级及进口替代等市场机遇，在深耕国内市场的同时，进一步开拓海外市场，参与国际化竞争，提升公司品牌的国际影响力。

综上，公司管理层认为，公司持续经营能力方面不存在重大不利变化或风险因素。

十四、发行人盈利预测情况

公司未编制盈利预测报告。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、本次募集资金对发行人的影响及募投资金管理制度

(一) 本次募集资金投资项目对发行人同业竞争、独立性的影响

公司本次募集资金投资项目，已经公司 2020 年第一次临时股东大会审议通过。本次募集资金投资项目，系结合公司现有主营业务、生产经营规模、财务状况、技术条件、管理能力、发展目标做出的合理确定，拟投入的 3 个项目均围绕公司主营业务进行。

公司本次募集资金投资项目，实施主体均为发行人主体，相关项目实施后不新增同业竞争，对发行人的独立性不产生不利影响。

(二) 募集资金管理制度

本次募集资金用途及实施方案已经公司董事会、股东大会审议通过。公司董事会已根据相关法律、法规制定了《募集资金管理办法》，并将严格依照中国证监会和上海证券交易所关于募集资金管理的规定，将募集资金存放于董事会决定的专项账户集中管理。公司上市后将在交易所规定时间内与保荐机构及募集资金存管银行签订《募集资金三方监管协议》。

公司募集资金管理还将进一步发挥独立董事、监事会的作用，公司如有募集资金置换预先已投入募投项目的自筹资金或用闲置募集资金暂时用于补充流动资金等事项，将提请独立董事、监事会发表意见。

(三) 募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

公司设立以来主要从事液压元件及电液集成控制系统的研发、设计、制造和销售，致力于为我国高端装备制造提供液压核心元件以及液压传动与控制整体解决方案。本次发行募集资金拟投入的“高性能液压元件及电液集成控制系统技术改造项目”、“液压控制工程技术研究中心建设项目”和“补充流动资金项目”等 3 个项目均围绕公司主营业务进行，为本公司主营业务的延伸、拓展及加强。其中：

“高性能液压元件及电液集成控制系统技术改造项目”主要是对“泰丰智

能工业园项目”进行的产能扩建及生产线升级优化，项目的实施有利于减少生产损耗，提高生产效率和产品质量，实现液压元件制造从分工序、分散式的工艺及设备向智能、柔性、高效的集合联动生产技术改造升级，项目建成后公司产能将大大提高。

“液压控制工程技术研究中心建设项目”将依托现有的研发机制和成果，通过新建研发场所，购置先进的研发计量理化仪器、实验检测设备等软硬件，引进高端研发技术人才、扩大技术团队，支持并推进公司“液压元件可靠性设计与制造技术”、“行走机械负载敏感调节技术”、“高压液压元件摩擦偶件关键技术”、“智能液压元件设计及制造技术”、“高性能液压元件检测试验技术”、“精密加工、测量及精益装配技术”等关键核心技术的突破，以提升公司的研发技术水平和产品竞争力。

“补充流动资金项目”主要满足公司现有生产经营规模扩大的资金需求。

二、本次募集资金用途及使用计划

(一) 拟投资项目资金需求情况

根据公司 2020 年第一次临时股东大会审议，公司本次拟公开发行不超过 2,223 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），募集资金总量将由实际发行股数和发行价格确定，发行募集资金总额扣除发行费用后，拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金金额
1	高性能液压元件及电液集成控制系统技术改造项目	23,600	23,600
2	液压控制工程技术研究中心建设项目	5,000	5,000
3	补充流动资金项目	5,000	5,000
合计		33,600	33,600

若本次实际募集资金净额（扣除发行费用后）不能满足以上投资项目的资金需求，则不足部分由公司通过银行贷款或自有资金等方式解决；若本次实际募集资金规模超过上述投资项目所需资金，则公司将按照国家法律、法规及中国证监会和交易所的有关规定履行相应法定程序后合理使用。

若因经营需要或市场原因导致上述募集资金投资项目在本次发行募集资金到位前必须先期投入的，公司拟自筹资金先期进行投入，待本次发行募集资金到位后，公司将以募集资金置换先期投入的自筹资金。

(二) 募集资金投资项目审批、核准或备案情况

公司本次发行募集资金投资项目审批、核准或备案情况以及环评批复情况如下：

序号	项目名称	项目备案	环评批复文号
1	高性能液压元件及电液集成控制系统技术改造项目	2020-370871-34-03-016775	济环报告表（高新）[2020]57号
2	液压控制工程技术研究中心建设项目	2017-370891-34-03-053700	济环报告表（高新）[2020]58号
3	补充流动资金项目	-	-

三、募集资金投资项目的具体情况

(一) 高性能液压元件及电液集成控制系统技术改造项目

1、项目概况

高性能液压元件及电液集成控制系统技术改造项目（以下简称“液压技改项目”）的实施主体为公司，项目计划总投资 23,600 万元，选址位于泰丰智能工业园现有厂房，利用厂房未使用面积进行新增设备的合理布置，有效提升原有生产线的协同作用，实现整体生产线的升级改造。项目主要内容为智能柔性液压机械加工设备、热处理设备、试验设备、计量理化仪器以及工厂大数据处理系统等设备、产线、软件的购置和安装。

2、项目实施的必要性

(1) 项目实施是突破产能瓶颈、满足市场快速发展的需要

受益于近年来液压行业良好的发展态势，公司凭借扎实的技术基础和丰富的经验积累，高性能液压元件及电液集成控制系统等主要产品的市场需求不断增长，近三年公司的订单量显著增加，2017年至2019年营业收入复合增长率为6.15%，目前已处于满负荷生产状态，产能利用率已接近或超过100%，公司现有产能已成为目前制约公司发展的主要瓶颈。

本次液压技改项目的实施将有助于公司有效缓解产能不足的问题，为进一

步满足不断增长的市场需求创造有利条件。

(2) 项目实施是发挥规模经济、提升公司盈利能力的需要

液压行业属于资金密集型行业，生产经营的规模效应较为显著。整体来看，公司所属行业生产企业数量较多，市场集中度较低，呈现出较为明显的“大行业、小企业”特征，规模效应并未完全体现。公司自成立以来一直专注于高性能液压元件及电液集成控制系统的研发、设计、制造和销售，在行业细分领域占据显著优势地位。

通过本次液压技改项目的实施，公司的产能将得到一定的提升，规模效应也更为明显。规模扩张有助于巩固公司的行业地位，提升与上游供应商和下游客户的议价能力，同时大规模的供货能力为公司争取更多的业务订单提供了有力支持，进而提升公司市场竞争力和整体盈利能力。

(3) 项目实施是增强自动化水平、优化生产工艺、提升智能化水平的需要

液压行业具有多品种、小批量、订单式的生产特点，因此，具有离散制造企业的人工需求量大、设备布置分散、流程管理薄弱等缺点。随着工业 4.0 时代的到来以及我国装备制造业智能制造的不断深化，公司将全面加快技术改造与升级的步伐，进一步提高生产效率及工艺水平，将信息技术、自动化技术、现代管理技术与制造技术相结合，改善企业的经营、管理、产品开发和生产等各个环节，提高生产效率，降低生产成本，提升产品质量，实现制造业的转型升级。

本次液压技改项目的实施后有助于优化公司的制造工艺流程，提高生产的自动化水平，加快生产运转效率，节约人力成本，改进产品质量，提升产品性能。同时，公司引入智能化工厂级 MES 制造管理执行系统，可实现生产设备网络化、生产数据可视化、生产过程透明化的全数据追踪。

3、项目实施的可行性

(1) 项目建设符合国家产业政策方向

液压元件是装备制造业不可或缺的重要组成部分，直接决定重大装备和主机产品的性能、水平、质量和可靠性，是实现我国装备制造业由大到强转变的

关键。近年来，随着《中国制造 2025》和《液压液力气动密封行业“十三五”发展规划》等一系列产业鼓励政策的出台，液压元件等核心基础零部件成为国家着力推动以求实现突破发展的重点领域。同时，机械设备制造业转型升级速度不断加快，为实现重大装备的自主可控，提升了对关键零部件的国产化替代需求。公司液压元件及电液集成控制系统的发展受益于产业政策及下游行业的驱动，将迎来快速发展阶段。

(2) 公司具备可持续盈利的经营模式

公司生产经营的核心在于产品的研发、设计、制造和销售等环节：公司采取以技术带动市场的研发战略，以行业发展趋势和客户需求为导向开展研发工作，实行基础性研发、应用性研发和“产学研”一体化相结合的研发模式；公司采用柔性化的“订单导向型与安全库存相结合”的生产模式，根据客户的产品质量、性能需求和工艺要求为其进行产品的研发、设计与制造，以满足其技术指标或生产要求。同时，液压元件作为下游主机配套的核心零部件，定制化特点明显，公司采取的“直销模式”更有助于满足客户要求、把握市场方向。报告期内，公司依靠技术创新、高端制造、优质服务等综合优势，实现为我国高端智能装备提供液压核心基础零部件的国产化配套需求。经过多年积累，公司已形成了可持续盈利的经营模式。

(3) 公司拥有优质客户资源和品牌优势

公司产品种类丰富、用户众多，经过多年市场开拓，公司与一重集团、二重装备、中国重型、太原重工、华宏科技、天津天锻、合锻智能、天鹅股份等诸多国企及上市公司建立了稳定的合作关系。在国家重大装备制造领域，公司的产品在中国二重 8 万吨模锻液压机、太原重工 1.25 万吨自由快锻压机、天津天锻 1 万吨精密等温锻造液压机、辽宁忠旺集团 2.35 万吨铝型材挤压机、泰安华鲁 21 米级大型数控船用卷板机等产品上得到广泛应用。公司一直以来注重产品品牌建设，在国内高端装备制造领域和液压行业有较高的知名度。公司凭借技术保障实力、高品质的产品和优质的售后服务，获得众多下游知名高端装备制造厂商的充分肯定。

4、项目投资预算

本项目总投资为 23,600.00 万元，其中包括生产设备购置及安装费用 18,760.00 万元，预备费用 840.00 万元，铺底流动资金 4,000.00 万元。具体情况如下表所示：

序号	投资项目	金额(万元)	比例
1	建设投资	19,600.00	83.05%
1.1	设备购置及安装费用	18,760.00	79.49%
	其中：设备购置	18,340.00	77.71%
	设备安装	420.00	1.78%
1.2	预备费用	840.00	3.56%
2	铺底流动资金	4,000.00	16.95%
合计		23,600.00	100.00%

5、主要设备选择情况

本项目需要采购新的设备，采购计划详见下表：

序号	设备名称	单价 (万元)	数量 (条/台)	合计 (万元)	备注	设备产地	
						国产	进口
一、机械加工设备							
1	智能离散柔性制造系统	1,500.00	4	6,000.00	用于壳体、端盖、阀片、油路块等零件的加工		进口
2	智能车铣复合制造系统	1,000.00	1	1,000.00	用于阀杆、阀芯、阀套、柱塞、滑靴、主轴等零件的加工		进口
3	智能钻镗复合制造系统	1,000.00	1	1,000.00	用于缸体、配油盘、回程盘等零件的加工		进口
4	智能高精度万能磨削制造系统	1,450.00	2	2,900.00	用于阀杆、阀芯、阀套、柱塞、主轴、斜盘等零件的磨削		进口
5	智能高精度无心磨削制造系统	1,000.00	1	1,000.00	用于阀杆、阀芯、柱塞等零件的磨削		进口
6	智能研磨制造系统	150.00	1	150.00	用于回程盘、缸体、配流盘、斜盘等零件的研磨		进口
7	智能立式珩磨制造系统	300.00	3	900.00	用于壳体、端盖、阀片、油路块、		进口

序号	设备名称	单价 (万元)	数量 (条/台)	合计 (万元)	备注	设备产地	
						国产	进口
					缸体等零件的珩磨		
8	智能卧式珩磨制造系统	100.00	1	100.00	用于阀芯、阀体、阀套等零件的珩磨	国产	
9	机器人高压清洗系统	250.00	1	250.00	用于壳体、端盖、阀片、斜盘零件等的清洗	国产	
10	紊流清洗机	75.00	2	150.00	用于缸体、柱塞、配流盘、回程盘等的清洗	国产	
11	智能超声波清洗系统	80.00	2	160.00	用于阀芯、阀杆、阀套、主轴等零件的清洗	国产	
12	智能柱塞滑靴包锁系统	515.00	1	515.00	用于柱塞与滑靴的包锁	国产	
13	数控弯管机	5.00	10	50.00	用于金属油管的弯型	国产	
14	160 型数控管路挤压成型机	100.00	1	100.00	用于直径 42 至 160mm 油管管端端部的成型	国产	
15	42 型数控管路挤压成型机	60.00	1	60.00	用于直径 10 至 42mm 油管管端端部的成型	国产	
小计			32	14,335.00			
二、大数据处理系统							
16	ERP 管理系统、MES 制造管理执行系统、QMS 系统、CRM 系统及系统集成服务与运维等	680.00	1	680.00	提升信息化和工业化融合水平	国产	
小计			1	680.00			
三、热处理设备							
17	真空热处理炉	150.00	1	150.00	用于阀芯、阀杆、阀套、柱塞、主轴等零件的热处理及表面热处理	国产	
18	真空退火热处理炉	75.00	1	75.00	用于柱塞、阀杆等焊接零件的应力消除	国产	
小计			2	225.00			
四、试验设备							

序号	设备名称	单价 (万元)	数量 (条/台)	合计 (万元)	备注	设备产地	
						国产	进口
19	柱塞泵性能出厂智能试验测试系统	200.00	2	400.00	用于柱塞泵产品出厂的性能测试	自制	
20	马达性能出厂智能试验测试系统	120.00	1	120.00	用于马达产品出厂的性能测试	自制	
21	多路阀性能出厂智能试验测试系统	200.00	2	400.00	用于多路阀产品出厂的性能测试	自制	
22	智能电液集成系统试验装置	100.00	1	100.00	用于电液集成系统产品出厂的性能测试	自制	
小计			6	1,020.00			
五、计量理化仪器							
23	X射线探伤仪	80.00	1	80.00	用于柱塞、阀杆等焊接零件的探伤		进口
小计			1	80.00			
六、公用设备							
24	制造车间恒温控制系统	1,000.00	2	2,000.00	用于车间工作环境温度的调控	国产	
小计			2	2,000.00			
合计			44	18,340.00			

6、项目投资效益情况

本项目计算期为12年，其中包含2年的建设期。项目主要财务评价指标如下：

序号	项目	指标
1	达产后年均营业收入(万元)	38,495.58
2	达产后年均净利润(万元)	4,554.80
3	项目财务净现值(折现率=12%，税后)(万元)	10,287.08
4	财务内部收益率(税后)	21.11%
5	投资回收期(税后，含建设期2年)	5.89

7、项目实施地及项目进度

(1) 项目实施地选址及土地使用权问题

本项目位于山东省济宁市高新技术产业开发区海川路66号，使用公司现有

厂房建筑物。目前公司拥有的不动产权证号为鲁（2018）济宁市不动产权第 0014859 号、鲁（2018）济宁市不动产权第 0014860 号、鲁（2018）济宁市不动产权第 0040088 号，厂房建筑物面积合计为 87,388.21 m²。

（2）项目实施进度安排

本项目建设期为 2 年，建设期的实施进度如下：

阶段	第一年				第二年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
准备阶段								
设备采购阶段								
安装阶段								
设备调试阶段								
招聘、培训人员								
设备试运转（部分生产）								
验收								

8、项目环境保护情况

本项目是在原有产品及生产技术的基础上进行产能扩大，不属于重污染项目。本项目将采取严格的措施降低对环境的影响，各类污染物经处理后能达标、按规范要求排放，对周围环境影响较小，从而保证项目实施后能够符合国家环境保护的有关规定。2020 年 5 月 8 日，本项目《环境影响报告表》已获得济宁市生态环境局批复（济环报告表（高新）[2020]57 号）。

（二）液压控制工程技术研究中心建设项目

1、项目概况

为保持公司在行业内的技术领先优势，保证公司快速稳定发展，公司计划投资 5,000 万元进行液压控制工程技术研究中心建设项目，建设期为 24 个月。本项目将依托现有的研发机制和成果，新建研发场所，购置先进的研发计量理化仪器、实验检测设备等软硬件，引进高端研发技术人才、扩大技术团队，支持并推进公司关于“液压元件可靠性设计与制造技术”、“行走机械负载敏感调节技术”、“高压液压元件摩擦偶件关键技术”、“智能液压元件设计及制造技术”、“高性能液压元件检测试验技术”、“精密加工、测量及精益装配

技术”等关键核心技术的突破，以提升公司的研发技术水平和产品竞争力。

2、项目实施的必要性

(1) 提高研发水平，扩大技术领先优势

液压行业的发展需求对公司的研发能力提出了更高要求，公司需要在现有技术储备基础上加大研发投入，提升技术水平，提高产品的综合性能，深化公司在液压关键核心技术产品方面的研究，以应对激烈的市场竞争。现阶段，公司部分高端液压元件与国际知名品牌相比存在一定差距，仍需进一步加强公司的制造技术研发水平，突破高端产品技术瓶颈，推动高端液压核心基础零部件的进口替代。

液压控制工程技术研究中心项目的建设可整合现有研发资源，通过新建研发场所，扩大研发产品规模，购置先进研发设备，同时不断补充和提升相应的研发技术平台，确保公司能够适应甚至引领技术革新进程，并及时推出符合市场需求的富有竞争力的新产品。因此，公司急需建设液压控制工程技术研究中心，巩固研发优势，实现技术突破。

(2) 培养高端人才，提升公司研发实力

无论是液压产品的研发、设计，还是测试、优化，人才均是关键因素，公司在扩充产品线的同时，也加强高端技术人才团队的组建，公司针对每个项目，将配备专业的研发小组。公司正处于快速发展的轨道中，新产品在公司的收入占比逐年增加，研发部门每年都要承担相当数量新产品的研发任务。目前，研发团队在人员数量和研发深度上已经不能满足公司新产品的研制需要。因此，通过液压控制工程技术研究中心项目的建设，公司将扩充研发人员队伍，引进行业高端人才，造就一批技术创新带头人，通过建立具有更强研发实力的团队，为公司的产品创新和产品结构扩展打下坚实的基础，提升公司整体研发能力。

(3) 加强创新能力建设，保障公司可持续发展

公司所处的液压行业属于技术密集型行业，需要强有力的研发团队和研发人员作为基础。公司需加强研发投入，提升持续创新能力，才能在激烈的市场竞争中立足于不败之地。液压控制工程技术研究中心建设项目是提升公司技术创

新能力的关键环节，是公司自我发展、提高竞争力的内在需求和参与市场竞争的必然选择。

公司液压元件产品种类丰富，市场和技术的更新较快，为确保产品的领先优势，提升公司技术创新及市场核心竞争力，公司急需建立液压控制工程技术研究中心，整合公司研发资源、提高研发效率、加快高端产品和新技术的产业化速度，从而推动企业可持续发展。

3、项目实施的可行性分析

(1) 公司拥有较强的研发基础

①公司高度重视自主研发

长期以来，公司始终坚持把技术创新作为企业发展的源动力，持续加大研发投入保证了公司的可持续发展，是公司能够保持行业领先地位的基石。报告期内，公司研发投入分别为 1,215.03 万元、1,448.00 万元、1,570.19 万元，占当期营业收入的比例分别为 4.24%、4.62%和 4.86%。

②公司拥有多项技术储备

公司拥有多项具有自主知识产权的技术储备，多项技术达到国内领先或国际先进水平，拥有专利 90 项，其中发明专利 13 项，实用新型专利 70 项，外观设计专利 7 项。详细情况参见本招股说明书“第六节业务与技术”之“六、公司拥有或使用的主要资产情况”之“（二）主要无形资产情况”。

③公司拥有高端技术人才

培养高端技术人才是公司开展技术创新、实施自主产品研发、提升液压核心技术实力的重要基础。公司先后为高端技术人才的成长搭建了先后创建了“浙江大学国家电液控制工程技术研究中心济宁分中心”、“山东省液压控制工程技术研究中心”、“山东省企业技术中心”、“山东省液压关键技术研究工程实验室”等四大科技创新平台，从事相关液压产品和技术的自主创新研发。公司先后招聘多名液压行业技术专家担任项目研发领头人。

(2) 公司注重产学研合作

公司多年与国内高校和大型企业开展产学研合作，与浙江大学、北京航空

航天大学、山东大学、中国二重、天津天锻等单位在液压控制技术领域开展了多项项目合作，并与浙江大学国家电液控制工程技术研究中心、流体传动及控制国家重点实验室建立了流体传动及控制研究济宁分中心。

(3) 公司建立了完善的激励制度

公司在绩效考核、岗薪设置与激励机制上注重向科技人员倾斜，提高科技人员的薪酬和福利待遇水平，通过人才价值观念教育，提高科技人员对公司的忠诚度，保持核心技术人员稳定。

4、项目投资概算

本项目投资总额为 5,000 万元，其中募集资金拟投入金额 5,000 万元，建设期为 24 个月，具体投资明细如下表所示：

序号	名称	金额(万元)	占投资额比例
1	建筑工程及装修费用	2,180.50	43.61%
1.1	土建费用	1,200.50	24.01%
1.2	装修	980.00	19.60%
2	设备购置费	2,433.50	48.67%
3	设备安装费	148.00	2.96%
4	预备费	238.00	4.76%
合计		5,000.00	100.00%

5、主要设备选择情况

本项目设备购置投入为 2,433.50 万元，主要包括硬件设备和软件设备，设备的购置明细如下：

序号	设备名称	用途	单价(万元)	数量(台/套)	金额(万元)
一、计量理化设备					
1	全谱直读光谱仪	材料铁、铝、铜、镍、钼、锌、钛、钴、镁、锡、铅、锰、铬、硫、磷等化学成份的检测	150.00	1	150.00
2	轮廓度仪	缸体、配油盘、柱塞、阀芯、阀杆、阀体、阀套、阀块等零件表面形状及粗糙度的测量	300.00	1	300.00
3	测长机	对长度类零件或测量量具的鉴定或检量	40.00	1	40.00

序号	设备名称	用途	单价 (万元)	数量 (台/套)	金额 (万元)
4	压力表及压力传感器校准仪	压力 0~200 兆帕, 精度 0.05%FS。压力表及压力传感器的校验	20.00	1	20.00
5	流量计及流量传感器校准仪	流量 0~600L/min, 精度 ±0.1%。流量计及流量传感器的校验	150.00	1	150.00
6	圆柱度仪	缸体、柱塞、阀芯、阀杆、阀体、阀套、等零件形状形位误差的测量	60.00	5	300.00
7	三坐标测量机	缸体、阀体、端盖、壳体等零件形位误差的测量	120.00	3	360.00
8	扭矩校检仪	扭力扳手扭矩的标定及校验	80.00	1	80.00
小计				14	1,400.00
二、试验检测设备					
9	液压柱塞马达性能测试智能型式试验系统	额定压力 45 兆帕, 排量 28 至 336ml/r, 转速 3500r/min (可调)	300.00	1	300.00
10	液压柱塞泵性能测试智能型式试验系统	额定压力 45 兆帕, 排量 28 至 500ml/r, 转速 2500r/min (可调)	313.50	1	313.50
11	液油污染度处理系统	污染液油的再生处理	150.00	1	150.00
小计				3	763.50
三、软硬件					
12	3D 实体设计软件 (含二维)	产品设计	2.00	60	120.00
13	保密软件	防止信息被非法的窃取	20.00	1	20.00
14	计算机	-	0.80	50	40.00
15	服务器	-	6.00	10	60.00
16	办公软件	-	30.00	1	30.00
小计				122	270.00
合计				139	2,433.50

6、项目实施组织方式、进度

项目建设期为两年, 计划分 7 个阶段实施完成, 具体建设进度见下表:

阶段	第一年				第二年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
初步规划、勘探设计阶段								

阶段	第一年				第二年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
土建工程								
装修费用								
设备购置及安装								
人员招聘								
试运营								
项目验收								

7、环境保护

本项目系液压控制工程技术研究中心的建设，项目运营中主要污染为少量的废水、废气、噪声及固体废弃物，均有相应的环保措施，对周围环境影响较小，不存在工业环境污染问题。2020年5月8日，本项目《环境影响报告表》已获得济宁市生态环境局批复（济环报告表（高新）[2020]58号）。

8、项目选址及用地情况

本项目位于山东省济宁市高新技术产业开发区海川路66号，使用公司现有土地。目前公司拥有土地的使用权，不动产权证号为鲁（2018）济宁市不动产权第0014859号、鲁（2018）济宁市不动产权第0014860号、鲁（2018）济宁市不动产权第0014861号。

（三）补充流动资金

1、项目概况

公司拟投入5,000万元补充与主营业务相关的流动资金，以满足公司业务快速发展对资金的需要。

2、补充流动资金的必要性及合理性分析

（1）满足持续增长的营运资金需要

近年来，公司主营业务实现平稳增长，新产品研发、人才引进、原材料设备采购、市场推广等多个环节均需要投入大量的营运资金。2017年度、2018年度和2019年度，公司营运资金需求占营业收入的比例分别为77.68%、90.69%和88.61%。随着公司业务的不断发展，公司未来对营运资金的需求增加。

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营运性资产	35,601.89	35,420.42	30,912.69
应收票据	748.30	14,053.23	11,388.35
应收账款	16,042.63	13,420.65	14,263.34
应收款项融资	10,114.62	-	-
预付款项	1,050.51	690.15	442.11
存货	7,645.84	7,256.39	4,818.88
营运性负债	6,966.51	6,972.86	8,635.29
应付票据	961.00	433.00	1,000.00
应付账款	5,819.69	6,034.38	7,202.06
预收款项	185.82	505.49	433.23
当期营运资金需求	28,635.38	28,447.56	22,277.40
当期营业收入	32,315.26	31,368.30	28,678.35
营运资金需求占营业收入比例	88.61%	90.69%	77.68%

(2) 改善财务状况，提高偿债能力，降低财务风险

公司与同行业可比公司资产负债率（母公司）的比较情况如下表所示：

可比公司	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
恒立液压	24.79%	27.07%	27.28%
艾迪精密	23.72%	39.80%	12.07%
中航重机	25.29%	37.81%	40.18%
长龄液压	24.63%	32.25%	35.69%
同行业可比公司平均值	24.61%	34.23%	28.81%
泰丰智能	32.57%	37.91%	46.45%

注：上述可比公司数据均根据企业公开招股说明书和年报数据计算。

报告期各期末，公司资产负债率分别为 46.45%、37.91%和 32.57%，总体呈下降趋势。报告期内，随着公司生产经营规模的逐步扩大以及固定资产投资的增加，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，公司短期借款余额分别为 4,669.97 万元、6,036.27 万元和 5,769.16 万元，占流动负债的比例分别为 18.88%、27.87%和 31.42%；同时产生的利息支出分别为 575.94 万元、383.42 万元和 272.74 万元，占当期营业利润

的比例分别为 16.11%、5.64% 和 5.28%，公司银行贷款金额较大且具有一定的资金依赖和财务负担。

3、补充流动资金的管理安排

公司已建立募集资金专项存储制度，募集的补充流动资金将存入董事会决议的专门账户进行集中管理。募集资金到账后，公司将根据实际经营需求合理安排该部分资金的投放进度与金额，以保障募集资金的安全和高效使用。在具体资金使用过程中，公司将严格按照财务管理制度和资金审批权限来实施，以确保资金使用规范、透明、公开。

4、对公司财务状况及经营成果的影响

补充流动资金后，公司的资金实力将明显增强，随着用于主营业务流动资金的增加，经营规模将进一步得到扩大，市场份额也会不断提高。总体来看，公司的竞争优势与盈利能力将进一步提升。

四、与公司现有主要业务、核心技术之间的关系

“高性能液压元件及电液集成控制系统技术改造项目”将利用公司现有技术和生产工艺，引进多台国内外先进设备，实现产能扩建及生产线升级优化。项目建成后产品主要满足高端装备制造业客户的配套需求，将大大提升公司终端产品产能和市场竞争能力，加快实现具有自主知识产权的高端液压产品国产化进程。

“液压控制工程技术研究中心建设项目”的实施有利于大幅提升公司科技创新能力，获得更多科技创新成果，在市场中保持技术和产品竞争优势。

综上，本次募集资金投资项目符合公司的发展目标和行业的发展规律，提升了公司的生产能力和核心技术水平，是公司现有主营业务的补充和延续，与公司主营业务和核心技术紧密相关。

五、新增固定资产对公司的影响

(一) 固定资产变化与产能变动的匹配关系

公司生产主要涉及的固定资产包括厂房和机器设备。报告期内，公司主要通过自建厂房进行生产经营，自建厂房的面积与公司的生产能力具有一定的正

向关系；机器设备主要为机加工车间和装配车间的生产设备，生产设备的数量与公司的生产能力具有一定的正向关系。本次液压技改项目是在原有车间进行的技术改造和扩产，不涉及工程建设项目，因此，固定资产投资产出配比分析不再考虑厂房类固定资产的原值和面积，只考虑因设备投入带来的产出变化。报告期内，公司固定资产的投入产出情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	报告期内平均	募投项目达产后(新增)
机器设备原值	27,201.78	24,420.68	19,240.26	23,620.91	18,760.00
主营业务收入	31,639.68	30,647.10	27,946.57	30,077.78	38,495.58
主营业务收入与固定资产原值的比例	1.16	1.25	1.45	1.27	2.05

报告期内，公司主营业务收入与机器设备原值的比例平均为 1.27，投资项目达产后，年均新增销售收入与机器设备原值的比例为 2.05，机器设备的投入产出比有所提升，主要原因系：

1、本次液压技改项目拟引入多台国内外先进生产设备，进一步提高设备的生产运转效率和设计产能。

2、本次液压技改项目拟在车间扩增自动化机器人与物流线，形成智能化自动化柔性生产单元，使得相互独立的生产设备之间形成有效的连接，减少生产损耗，有效提升生产线的协同作用。

(二) 固定资产折旧对公司未来经营成果的影响

本次液压技改项目的固定资产投资比重大，预计将累计投入设备 18,760 万元，占该项目投资总额的 79.49%。新增设备将造成公司固定资产折旧大幅上升，但新项目投产也将带来销售收入和净利润的大幅增加。以公司现行固定资产折旧政策，达产后公司每年新增固定资产折旧约 1,782.20 万元，但投资项目将新增营业收入 38,495.58 万元，新增利润总额 5,358.58 万元，新增净利润 4,554.80 万元，可以消除新增固定资产投资导致折旧费用增加的影响，从而确保公司的盈利水平稳定增长。

六、公司的战略规划、已采取的措施和实施效果以及未来规划采取的措施

(一) 公司总体发展战略

公司主营业务为液压元件及电液集成控制系统的研发、设计、制造和销售。公司根据自身特点及优势，制定了明确的发展战略和业务目标。经过多年发展，公司已成为一家液压行业知名的国家高新技术企业。公司将继续保持对技术研发创新的持续性投入，通过自主研发和产学研合作相结合，在继续夯实二通插装阀业务的基础上不断延伸并扩大多路阀、柱塞泵和电液集成控制系统的研发、设计、制造和销售，积极开发新产品，优化产品结构，并在相关领域关键技术上不断取得突破和成功，推动实现经营规模的稳步提升。

未来，公司将进一步挖掘现有市场领域，同时开拓下游潜在的应用市场，从而更好地满足客户需求，不断巩固公司在行业内的市场领先地位。

(二) 报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、通过“自主研发”与“产学研”相结合的方式，提升产品竞争力

公司历来重视研发投入与技术创新，持续扩大优势产品的生产能力，加快新产品的研制速度。报告期内，公司研发费用分别为1,215.03万元、1,448.00万元和1,570.19万元，呈逐年增长的趋势。公司建立了健全的研发机制，坚持以自主创新为主、深度产学研合作并行的研发模式实现企业的可持续发展，加大液压元件关键核心技术的攻坚力度，构建了以技术为驱动、以市场为导向的研发体系，并取得了多项与主营产品相关的专利技术。

截至本招股说明书签署日，公司已掌握了多项核心技术，并拥有13项发明专利、70项实用新型专利、7项外观设计专利；公司产品多次荣获国家科技部国家重点新产品、中国机械工业科学技术奖（二等奖、三等奖）、液气密行业协会行业技术进步奖（特等奖、一等奖、二等奖等），主要产品二通插装阀在国内细分市场产销规模居于优势地位，工信部授予公司为国内首批“制造业单项冠军示范企业”。公司行业地位突出、技术优势显著。

2、拥有独立自主的研发团队，建设高水平研发平台

液压元件在研发、生产、销售及后续维护过程中都需要专业技术人才和管理人才的支持，属于技术密集型行业，企业须具备实践经验丰富的高水平研发团队及技术人员，以保证研发持续性和制造水平先进性。公司通过自主培养为主、结合外部引进的方式不断扩大人才储备，组建了一支专业化、结构合理的技术研发团队，建立了良好的鼓励创新和人才激励机制，为公司持续创新和发展提供保障。截至2019年12月31日，公司研发与技术人员合计59人，占员工总人数比例为14.43%，此外还包括参与研发创新活动的外聘专家5名，研发与技术人员专业背景覆盖液压、机械设计、金属材料工程、数控技术等多个学科，多学科融合的人员配备能够满足公司不同核心技术的研发需要。

同时，公司先后为高端技术人才的成长搭建了“浙江大学国家电液控制工程技术研究中心济宁分中心”、“山东省液压控制工程技术研究中心”、“山东省企业技术中心”、“山东省液压关键技术研究工程实验室”等四大科技创新平台，从事相关液压产品和技术的自主创新研发。

3、形成覆盖国民经济多领域的机械装备制造业客户资源，具备较强的品牌知名度

公司产品作为机械主机装备的核心零部件，其质量的稳定程度和定制的匹配程度对主机装备的性能起决定作用。下游装备制造业企业对液压产品供应商的研发实力、技术水平、人员素质、供货经验、装备条件、流程管理和品质管控等要求较为严苛，供应商资质筛查和达到规模供货条件的认证考察时间较长。公司凭借强大的研发设计实力、精湛的产品工艺与品质、丰富的行业项目经验和快速解决问题的能力，实现客户个性化定制需求的快速响应。

报告期内，发行人已与国内多家大型国企、上市公司建立了紧密的合作关系，主要包括一重集团、二重装备、中国重型、太原重工、华宏科技、天津天锻、合锻智能、天鹅股份等。稳定的客户基础和良好的合作关系不仅是公司目前主要产品销售稳步增长的重要保证，也是支持公司业绩长期稳定增长的基石。

(三) 未来规划采取的措施

1、技术研发及产品开发

未来三年，公司将在现有技术储备的基础上，不断延伸液压产业链，推动产品结构升级，进一步拓展高压柱塞泵/马达、比例伺服二通插装阀、高端多路阀、数字伺服油缸及充液阀、液压电子控制器等高端液压产品，重点突破“液压元件可靠性设计与制造技术”、“行走机械负载敏感调节技术”、“高压液压元件摩擦偶件关键技术”、“智能液压元件设计及制造技术”、“高性能液压元件检测试验技术”、“精密加工、测量及精益装配技术”等一系列液压核心技术，提升液压行业下游的整体应用水平，实现液压核心基础零部件的进口替代。

2、生产的信息化建设

随着工业 4.0 时代的到来以及我国工业化、信息化的深度融合，公司将加快工业信息化系统的建设，运用大数据分析、企业云等现代信息化手段，将信息技术、自动化技术、现代管理技术与制造技术相结合，改善企业的经营、管理、产品开发和生产等各个环节，不断提高公司管理效率，提升公司的自动化、智能化水平，实现制造业的转型升级。

3、国际化市场的开拓

未来公司将在稳固现有客户的基础上，充分利用智能制造产业升级及进口替代等市场机遇，在深耕国内市场的同时，进一步开拓海外市场，参与国际化竞争，利用美国、台湾等境外代理销售的全球影响优势，创建新型业务合作模式，授权境外营销代理拓展欧洲、美洲市场，加快“泰丰”品牌全面融入经济全球化进程，提升公司品牌的国际影响力。

4、资本运作计划

本次发行成功后，公司将根据实际经营状况，充分发挥上市公司的融资渠道优势，适时采用股权、债权等方式进行融资，为公司的快速发展提供资金支持，不断提升公司的综合实力。同时，公司将结合自身战略规划、产业链运作情况以及外围市场环境，适时选择优质标的资产进行收购兼并，垂直整合产业布局，延伸公司产业链，进一步控制成本，提高公司的综合竞争力。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

为切实保护投资者特别是中小投资者的合法权益、完善公司治理结构，公司根据《公司法》、《证券法》等法律法规的规定，建立了完善的投资者权益保护制度并严格执行，真实、准确、完整、及时地报送和披露信息，积极合理地实施利润分配政策，保证投资者依法获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等方面的权利。

(一) 信息披露制度和流程

公司依据《公司法》、《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》及上市公司信息披露准则等法律、法规的规定制定了《信息披露管理办法》，从基本原则、披露标准、定期报告的披露、临时报告的披露、信息披露的管理与责任、信息披露的程序等方面进行了明确规定。公司董事会秘书负责组织和协调公司信息披露事务，汇集公司应予披露的信息并报告董事会，持续关注媒体对公司的报道并主动求证报道的真实情况。公司及公司董事、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。

根据《信息披露管理办法》规定，公司信息披露的审核与披露程序如下：

1、公司定期报告披露的一般程序：

- (1) 董事会秘书负责将定期报告草案送达各董事、监事、其他高级管理人员审阅；
- (2) 董事长负责召集和主持董事会会议审议定期报告；
- (3) 董事和高级管理人员就定期报告签署书面确认意见；
- (4) 董事长签发审核通过的定期报告；
- (5) 监事会负责审核董事会编制的定期报告，并签发审核意见。

2、临时报告披露的一般程序：

- (1) 信息披露义务人或其他知情人向董事会和董事会秘书报告出现的信

息；

(2) 董事会秘书初步判断该信息是否应当披露，董事会秘书认为该信息应当披露的，应及时向董事长提出书面报告；

(3) 董事长召集主持董事会就该信息是否应当披露及应当披露的内容进行审议并作出董事会决议；

(4) 董事会决议披露的，董事会秘书依董事会决议的内容制作临时报告文件并由董事长签发披露。

3、董事会秘书负责组织定期、临时报告的送审与披露事宜，董事会秘书有权直接就董事会和监事会审核通过的定期报告以及董事会通过的临时报告为披露方便之目的而进行非实质性的修订。董事会秘书依照证券监管部门的相关要求，报备定期报告及其相关文件。

4、除监事会公告外，所有临时报告原则上应以董事会公告的形式作出，非经董事会明确书面授权，公司的任何部门或个人不得以公司的名义对外披露任何信息。

(二) 投资者沟通渠道的建立情况

公司依据《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规和规范性文件及《公司章程》的规定，结合公司实际情况，制定了《投资者关系管理办法》。根据公司《投资者关系管理办法》规定，公司已建立了畅通的投资者沟通渠道和机制，具体如下：

1、证券事务部作为公司的投资者关系管理部门的工作职责为：负责公司信息披露，策划、安排和组织各类投资者关系管理活动，回答分析师、投资者和媒体的咨询，将投资者对公司的评价和期望及时传递到公司决策层，筹备会议，做好投资者的来访接待，维护良好的公共关系，安排媒体采访，建设方便投资者查询和咨询网络信息平台等。

2、董事会秘书邓建梅女士担任公司投资者关系管理事务的负责人，联系方式如下：

联系人：邓建梅

电话：0537-2718602

传真：0537-2718308

邮箱：taifeng@taifenghydraulic.com

(三) 未来开展投资者关系管理的规划

为进一步提升公司投资者关系管理工作水平，加强公司与投资者及潜在投资者之间的沟通，保障股东和中小股东的合法权益，根据《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等规定和公司《投资者关系管理办法》，结合公司实际情况，特制订未来开展投资者关系管理的工作规划如下：

1、投资者关系管理的基本原则

(1) 充分披露信息原则。除强制的信息披露以外，公司可主动披露投资者关心的其他相关信息。

(2) 合规披露信息原则。公司应遵守国家法律、法规及证券监管部门、证券交易所对上市公司信息披露的规定，保证信息披露真实、准确、完整、及时。在开展投资者关系工作时应注意尚未公布信息及其他内部信息的保密，一旦出现泄密的情形，公司应当按有关规定及时予以披露。

(3) 投资者机会均等原则。公司应公平对待公司的所有股东及潜在投资者，避免进行选择性信息披露。

(4) 诚实守信原则。公司的投资者关系工作应客观、真实和准确，避免过度宣传和误导。

(5) 高效低耗原则。选择投资者关系工作方式时，公司应充分考虑提高沟通效率，降低沟通成本。

(6) 互动沟通原则。公司应主动听取投资者的意见、建议，实现公司与投资者之间的双向沟通，形成良性互动。

2、投资者关系管理的目的

(1) 通过充分的信息披露加强与投资者的沟通，促进投资者对公司的了解和认同，提高公司的诚信度，树立公司在资本市场的良好形象。

(2) 树立尊重投资者、尊重投资市场的管理理念，建立与投资者互相理解、互相尊重的良好关系。

(3) 通过建立与投资者之间通畅的双向沟通渠道，促进公司诚信自律、规范运作，提高公司透明度，改善公司的经营管理和治理结构。

(4) 投资者关系管理的最终目标是实现公司价值最大化和股东利益最大化。

3、上市后投资者关系管理的工作重点

(1) 信息披露：严格按照证监会和上交所的监管要求，组织相关部门按时编制并披露定期报告，及时披露公司三会及对外投资、权益分派、重大交易等其他重要信息，确保股东或潜在投资者及时掌握公司的动态信息。

(2) 组织活动：策划、安排和组织各类投资者关系管理活动，加强与投资者的有效沟通，定期与投资者见面。

(3) 信息沟通：保障投资者咨询专用的电话、网络平台及邮箱畅通，及时回答投资者、分析师和媒体的咨询；收集公司现有和潜在投资者反馈信息，将投资者对公司的评价和期望及时传递到公司决策层。

(4) 会议筹备：认真组织筹备股东大会、董事会，按规定提前在指定媒体发布召开股东大会的通知，认真做好股东大会的登记和组织工作，努力为中小股东参加股东大会创造条件，充分考虑会议的召开时间和召集方式以便于股东参加，做好股东大会网络投票的相关组织和准备工作。

(5) 修订规则：根据监管部门最新的政策、法规和公司实际情况，不时修订公司《投资者关系管理办法》等制度文件，并具体落实和实施。

(6) 公共关系：建立并维护与监管部门、交易所、行业协会等相关部门良好的公共关系。

(7) 媒体合作：加强与财经媒体的合作关系，安排高级管理人员和其它重要人员的采访报道，提高投资者对公司的关注度。

(8) 危机处理：在公司面临重大诉讼、发生大额的经营亏损、盈利大幅度波动、股票走势异常、由于自然灾害等不可抗力给公司经营造成重大损失等危

机发生后，迅速提出有效的处理方案。

4、公司与投资者沟通的主要内容

(1) 公司的发展战略，包括公司的发展方向、发展规划、竞争战略和经营方针等。

(2) 法定信息披露及其说明，包括定期报告和临时报告等。

(3) 公司依法可以披露的经营管理信息，包括生产经营状况、财务状况、新产品或新技术的研究开发、经营业绩、股利分配等。

(4) 公司依法可以披露的重大事项，包括公司的重大投资及其变化、资产重组、收购兼并、对外合作、对外担保、重大合同、关联交易、重大诉讼或仲裁、管理层变动以及大股东变化等信息。

(5) 企业文化建设。

(6) 公司的其他相关信息。

二、本次发行后的股利分配政策

(一) 本次发行后的股利分配政策和决策程序

为建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制，加强股东回报的持续性和稳定性，公司 2020 年第一次临时股东大会审议通过《山东泰丰智能控制股份有限公司章程（草案）》，对公司发行后的股利分配政策做出了规定，具体如下：

1、公司利润分配的总原则

(1) 公司实行连续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展；

(2) 公司优先采用现金分红的利润分配方式。

2、公司利润分配的具体政策

(1) 利润分配的形式：公司采用现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利。在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。

(2) 公司现金分红的具体条件和比例：

如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，公司在当年盈利且累计未分配利润为正的情况下，采取现金方式分配股利，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%。公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。

重大投资计划或重大现金支出指以下情形之一：

①公司未来十二个月内拟对外投资、购买资产等交易累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且超过 5,000 万元；

②公司未来十二个月内拟对外投资、购买资产等交易累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

重大投资计划或重大现金支出需经公司董事会批准并提交股东大会审议通过。

公司董事会应综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

3、公司发放股票股利的具体条件

公司在经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，提出股票股利分配预案。

4、公司利润分配方案的审议程序

(1) 公司利润分配预案由董事会提出，但需事先征求独立董事和监事会的意见，独立董事应对利润分配预案发表独立意见，监事会应对利润分配预案提出审核意见。利润分配预案经二分之一以上独立董事及监事会审核同意，并经董事会审议通过后提请股东大会审议。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、外部监事和公众投资者的意见。

(2) 公司因特殊情况而不进行现金分红时，董事会就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议，并在公司指定媒体上予以披露。

5、公司利润分配方案的实施

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

6、公司利润分配政策的变更

如遇到战争、自然灾害等不可抗力、或者公司外部经营环境变化并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营状况发生较大变化时，公司可对利润分配政策进行调整，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。

公司调整利润分配政策应由董事会做出专题论述，详细论证调整理由，形成书面论证报告并经独立董事审议后提交股东大会特别决议通过。审议利润分配政策变更事项时，公司为股东提供网络投票方式。

(二) 本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前后股利分配政策的差异主要在于进一步完善了发行后的利润分配政策，对利润分配期间间隔、现金分红的条件和比例、利润分配方案的决策程序和机制、利润分配政策的披露等进行了明确。

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和决策程序

根据公司 2020 年第一次临时股东大会审议通过的《关于首次公开发行人民

币普通股(A股)股票前滚存未分配利润处置的议案》，本次发行完成后，公司首次公开发行股票前的滚存未分配利润由发行后的新老股东按持股比例共同享有。

四、股东投票机制的建立情况

(一) 累积投票制

股东大会就两名及以上董事、监事进行表决时，应当实行累积投票制。

股东大会以累积投票方式选举董事、监事的，独立董事和非独立董事、监事的表决应当分别进行。

前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应当向股东说明候选董事、监事的简历和基本情况。

(二) 中小投资者单独计票机制

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) 网络投票制度

公司应当在公司住所地或《公司章程》规定的其他地点召开股东大会。

股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络投票的方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

股东可以亲自出席股东大会，也可以委托代理人代为出席和表决。

公司股东大会采用网络或其他方式的，应当在股东大会通知中明确载明网络或其他方式的表决时间以及表决程序。

股东大会网络或其他方式投票的开始时间，不得早于现场股东大会召开前一日下午 3:00，并不得迟于现场股东大会召开当日上午 9:30，其结束时间不得早于现场股东大会结束当日下午 3:00。

股东大会现场会议结束时间不得早于网络或其他方式，会议主持人应当宣

布每一提案的表决情况和结果，并根据表决结果宣布提案是否通过。

在正式公布表决结果前，股东大会现场、网络及其他表决方式中所涉及的公司、计票人、监票人、主要股东、网络服务等相关各方对表决情况均负有保密义务。

(四) 征集投票权

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、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及相关中介机构作出的重要承诺及其履行情况

(一) 股份限售事项的承诺

1、发行人实际控制人王振华、蒋东丽、王然

发行人控股股东、实际控制人、董事长、核心技术人员王振华承诺：

(1)自公司股票上市之日起 36 个月之内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

(2)公司股票上市交易后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司股票上市交易后 6 个月期末(如该日不是交易日，则为该日后第 1 个交易日)收盘价低于发行价，则本人直接或间接持有的公司股份的锁定期自动延长 6 个月；如遇除权、除息事项，上述发行价作相应调整。

(3)上述锁定期满届后，本人担任公司董事、监事、高级管理人员期间，以及就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，每年转让的股份不超过本人直接或间接持有的公司股份总数的 25%。离职后半年内，不转让本人直接或间接持有的公司股份。

(4)作为公司的核心技术人员，自所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，满足上述股份锁定承诺的前提下，每年转让的首发前股份不超过上市时本人直接或间接持有的首发前股份总数的 25%，前述减持比例可以累积使用，离

职后 6 个月内不转让本人直接或间接持有的首发前股份。

(5) 本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺，并根据孰长原则确定持股锁定期限。

(6) 若本人违反上述承诺，本人同意实际减持股票所得收益归公司所有。

(7) 在本人持股期间，如果关于股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

发行人股东、实际控制人蒋东丽承诺：

(1) 自公司股票上市之日起 36 个月之内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

(2) 公司股票上市交易后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司股票上市交易后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第 1 个交易日）收盘价低于发行价，则本人直接或间接持有的公司股份的锁定期限自动延长 6 个月；如遇除权、除息事项，上述发行价作相应调整。

(3) 若本人违反上述承诺，本人同意实际减持股票所得收益归公司所有。

(4) 在本人持股期间，如果关于股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

发行人实际控制人、副董事长王然承诺：

(1) 自公司股票上市之日起 36 个月之内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

(2) 公司股票上市交易后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司股票上市交易后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第 1 个交易日）收盘价低于发行价，则本人直接或间接持有的公司股份的锁定期限自动延长 6 个月；如遇除权、除息事项，上述发行价作相应调整。

(3) 上述锁定期满届后，在本人担任公司董事、监事、高级管理人员期间，以及就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，在满足股份锁定承诺的

前提下，每年转让的股份不超过本人直接或间接持有公司股份总数的 25%。离职后半年内，不转让本人直接或间接持有的公司股份。

(4) 本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

(5) 若本人违反上述承诺，本人同意实际减持股票所得收益归公司所有。

(6) 在本人持股期间，如果关于股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

就股份限售事项的承诺，王振华、蒋东丽、王然提出如下约束措施：

(1) 如果承诺人违反了关于股份锁定期承诺的相关内容，则由此所得的收益归发行人。承诺人保证在接到董事会发出的承诺人违反了关于股份锁定期承诺的通知之日起 20 日内将有关收益交给发行人。如未将违规减持所得或违规转让所得上交发行人，则发行人有权扣留应付承诺人的现金分红中与承诺人应上交发行人的违规减持所得或违规转让所得金额相等的现金分红。

(2) 如出现承诺人违反股份锁定期承诺情形的，承诺人在接到董事会通知之日起 20 日内启动有关消除影响的相关措施，包括但不限于继续执行锁定期承诺、按照证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门的要求延长锁定期。上述消除影响的相关措施应符合证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的规定。

(3) 如果承诺人违反了有关承诺减持而获得的任何收益将上缴给发行人，承诺人保证在接到董事会发出的收益上缴通知之日起 20 日内将收益交给发行人。

(4) 如出现承诺人违反股份锁定期后减持承诺情形的，在接到董事会通知之日起 20 日内启动有关消除影响的相关措施，包括但不限于延长锁定期 6 个月并公告。上述消除影响的相关措施应符合证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的要求。

2、发行人股东瑞德投资

发行人实际控制人蒋东丽、王然控制的瑞德投资承诺：

(1)自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

(2)公司股票上市后 6 个月内股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第 1 个交易日）收盘价低于发行价，则本单位持有公司股票的锁定期自动延长 6 个月；如遇除权、除息事项，上述发行价作相应调整。

(3)若本单位违反上述承诺，本单位同意实际减持股票所得收益归公司所有。

(4)在本单位持股期间，若关于股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本单位愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

就股份限售事项的承诺，瑞德投资提出如下约束措施：

(1)如果承诺人违反了关于股份锁定期承诺的相关内容，则由此所得的收益归发行人。承诺人保证在接到董事会发出的承诺人违反了关于股份锁定期承诺的通知之日起 20 日内将有关收益交给发行人。如未将违规减持所得或违规转让所得上交发行人，则发行人有权扣留应付承诺人的现金分红中与承诺人应上交发行人的违规减持所得或违规转让所得金额相等的现金分红。

(2)如出现承诺人违反股份锁定期承诺情形的，承诺人在接到董事会通知之日起 20 日内启动有关消除影响的相关措施，包括但不限于继续执行锁定期承诺、按照证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门的要求延长锁定期。上述消除影响的相关措施应符合证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的规定。

3、通过瑞德投资间接持有发行人股份的发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员

发行人董事及/或高级管理人员邓建梅、刘书国、孙海英、张传桥、杨清朋、李红霞承诺：

(1)自公司股票上市之日起 36 个月之内，不转让或者委托他人管理本人直

接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

(2) 公司股票上市交易后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司股票上市交易后 6 个月期末(如该日不是交易日，则为该日后第 1 个交易日)收盘价低于发行价，则本人直接或间接持有的公司股份的锁定期自动延长 6 个月；如遇除权、除息事项，上述发行价作相应调整。

(3) 上述锁定期满届后，在本人担任公司董事、监事、高级管理人员期间，以及就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，在满足股份锁定承诺的前提下，每年转让的股份不超过本人直接或间接持有公司股份总数的 25%。离职后半年内，不转让本人直接或间接持有的公司股份。

(4) 本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

(5) 若本人违反上述承诺，本人同意实际减持股票所得收益归公司所有。

(6) 在本人持股期间，如果关于股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

发行人监事王海玲、史春喜承诺：

(1) 自公司股票上市之日起 36 个月之内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

(2) 上述锁定期满届后，在本人担任公司董事、监事、高级管理人员期间，以及就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，在满足股份锁定承诺的前提下，每年转让的股份不超过本人直接或间接持有公司股份总数的 25%。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让本人直接或间接持有的公司股份。

(3) 本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

(4) 若本人违反上述承诺，本人同意实际减持股票所得收益归公司所有。

(5) 在本人持股期间，如果关于股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

发行人高级管理人员、核心技术人员沈先锋承诺:

(1)自公司股票上市之日起 36 个月之内,不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司股份,也不由公司回购该部分股份。

(2)公司股票上市交易后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价,或者公司股票上市交易后 6 个月期末(如该日不是交易日,则为该日后第 1 个交易日)收盘价低于发行价,则本人直接或间接持有的公司股份的锁定期自动延长 6 个月;如遇除权、除息事项,上述发行价作相应调整。

(3)上述锁定期满届后,在本人担任公司董事、监事、高级管理人员期间,以及就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内,在满足股份锁定承诺的前提下,每年转让的股份不超过本人直接或间接持有公司股份总数的 25%。离职后半年内,不转让本人直接或间接持有的公司股份。

(4)作为公司的核心技术人员,自所持首发前股份限售期满之日起 4 年内,满足上述股份锁定承诺的前提下,每年转让的首发前股份不超过上市时本人直接或间接持有的首发前股份总数的 25%,前述减持比例可以累积使用,离职后 6 个月内不转让本人直接或间接持有的首发前股份。

(5)本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺,并根据孰长原则确定持股锁定期限。

(6)若本人违反上述承诺,本人同意实际减持股票所得收益归公司所有。

(7)在本人持股期间,如果关于股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化,则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

发行人核心技术人员高梅柱、王景海承诺:

(1)自公司股票上市之日起 36 个月之内,不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司股份,也不由公司回购该部分股份。

(2)作为公司的核心技术人员,自所持首发前股份限售期满之日起 4 年内,满足上述股份锁定承诺的前提下,每年转让的首发前股份不超过上市时本人直接或间接持有的首发前股份总数的 25%,前述减持比例可以累积使用,离

职后 6 个月内不转让本人直接或间接持有的首发前股份。

(3) 本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

(4) 若本人违反上述承诺，本人同意实际减持股票所得收益归公司所有。

(5) 在本人持股期间，如果关于股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

就股份限售事项的承诺，通过瑞德投资间接持有发行人股份的发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员分别提出如下约束措施：

(1) 如果承诺人违反了关于股份锁定期承诺的相关内容，则由此所得的收益归发行人。承诺人保证在接到董事会发出的承诺人违反了关于股份锁定期承诺的通知之日起 20 日内将有关收益交给发行人。如未将违规减持所得或违规转让所得上交发行人，则发行人有权扣留应付承诺人的现金分红中与承诺人应上交发行人的违规减持所得或违规转让所得金额相等的现金分红。

(2) 如出现承诺人违反股份锁定期承诺情形的，承诺人在接到董事会通知之日起 20 日内启动有关消除影响的相关措施，包括但不限于继续执行锁定期承诺、按照证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门的要求延长锁定期。上述消除影响的相关措施应符合证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的规定。

(3) 如果承诺人违反了有关承诺减持而获得的任何收益将上缴给发行人，承诺人保证在接到董事会发出的收益上缴通知之日起 20 日内将收益交给发行人。

(4) 如出现承诺人违反股份锁定期后减持承诺情形的，承诺人在接到董事会通知之日起 20 日内启动有关消除影响的相关措施，包括但不限于延长锁定期 6 个月并公告。上述消除影响的相关措施应符合证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的要求。

4、发行人股东、董事马强

马强承诺：

(1)自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

(2)公司股票上市交易后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司股票上市交易后 6 个月期末(如该日不是交易日，则为该日后第 1 个交易日)收盘价低于发行价，则本人直接或间接持有的公司股份的锁定期自动延长 6 个月；如遇除权、除息事项，上述发行价作相应调整。

(3)上述锁定期满届后，在本人担任公司董事、监事、高级管理人员期间，以及就在任期届满前离职的情况下在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，在满足本人股份锁定承诺的前提下，每年转让的股份不超过本人直接或间接持有公司股份总数的 25%。本人离职后半年内，不转让本人直接或间接持有的公司股份。

(4)本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

(5)在本人持股期间，若有权部门颁布的关于股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

就股份限售事项的承诺，马强提出如下约束措施：如果承诺人违反了关于股份锁定期或减持承诺的相关内容，导致发行人或其投资者遭受经济损失的，承诺人将依法对其实际损失予以赔偿。

5、发行人股东济南复星、唐斌、张良森

济南复星、唐斌、张良森承诺：

(1)自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

(2)在本人/本单位持股期间，若有权部门颁布的关于股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人/本单位愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

就股份限售事项的承诺，济南复星、唐斌、张良森提出如下约束措施：如

果承诺人违反了关于股份锁定期承诺的相关内容，导致发行人或其投资者遭受经济损失的，承诺人将依法对其实际损失予以赔偿。

6、发行人股东深创投、济南创投、通泰投资、大鑫创投、善业投资

深创投、济南创投、通泰投资、大鑫创投、善业投资承诺：

(1)自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

(2)在本单位持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，本单位愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

就股份限售事项的承诺，深创投、济南创投、通泰投资、大鑫创投、善业投资提出如下约束措施：

(1)如果承诺人违反了关于股份锁定期承诺的相关内容，则由此所得的收益归发行人。承诺人保证在接到董事会发出的承诺人违反了关于股份锁定期承诺的通知之日起 20 日内将有关收益交给发行人。如未将违规减持所得或违规转让所得上交发行人，则发行人有权扣留应付承诺人的现金分红中与承诺人应上交发行人的违规减持所得或违规转让所得金额相等的现金分红。

(2)如出现承诺人违反股份锁定期承诺情形的，承诺人在接到董事会通知之日起 20 日内启动有关消除影响的相关措施，包括但不限于继续执行锁定期承诺、按照证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门的要求延长锁定期。上述消除影响的相关措施应符合证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的规定。

7、发行人股东林文海

林文海承诺：

(1)自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司股份，也不由发行人回购该部分股份。

(2)在本人持股期间，若关于股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则承诺人愿意自动适用变更后的法

律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

就股份限售事项的承诺，林文海提出如下约束措施：如果承诺人违反了关于股份锁定期或减持承诺的相关内容，导致发行人或其投资者遭受经济损失的，承诺人将依法对其实际损失予以赔偿。

(二) 股东持股及减持意向的承诺

1、发行人实际控制人王振华、蒋东丽、王然

王振华、蒋东丽、王然承诺：

(1) 本人将严格根据证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定以及本人就持股限售事项出具的相关承诺执行有关股份限售事项，在证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定以及本人股份限售承诺规定的限售期内，本人不会进行任何违反相关规定及股份限售承诺的股份减持行为。

(2) 持股限售期结束后，本人届时将综合考虑个人及家庭的资金需求、投资安排等各方面因素确定是否减持公司股份。

持股限售期结束后，本人在减持公司股份时，将严格根据证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定进行减持操作，并及时、准确地履行有关信息披露义务。

本人依法减持公司股份的，将提前 3 个交易日予以公告（以集中竞价交易减持股份的，应当在首次卖出的 15 个交易日前公告）。

(3) 持股限售期结束之日起 24 个月内，如本人确定依法减持公司股份的，将在满足公司股价不低于最近一期每股净资产且公司运营正常、减持对公司二级市场不构成重大干扰的条件进行减持，减持价格不低于公司首次公开发行股票的发价价格，如自公司首次公开发行股票至上述减持公告之日公司发生过除权除息等事项的，发价价格应相应调整。

就持股及减持意向的承诺，王振华、蒋东丽、王然提出如下约束措施：如果承诺人违反了有关持股意向增持或减持而获得的任何收益将上缴给发行人，

承诺人保证在接到董事会发出的收益上缴通知之日起 20 日内将收益交给发行人。

2、发行人股东瑞德投资

发行人实际控制人蒋东丽、王然控制的瑞德投资承诺：

(1) 本单位将严格根据证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定以及本单位就持股限售事项出具的相关承诺执行有关股份限售事项，在证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定以及本单位股份限售承诺规定的限售期内，本单位不会进行任何违反相关规定及股份限售承诺的股份减持行为。

(2) 持股限售期结束后，本单位届时将综合考虑资金需求、投资安排等各方面因素确定是否减持公司股份。

持股限售期结束后，本单位在减持公司股份时，将严格按照相关法律法规及证券监管机构、自律机构和证券交易所颁布的相关规定进行减持操作，并及时、准确地履行有关信息披露义务。

本单位持有发行人 5% 以上股份期间实施减持时，将提前 3 个交易日予以公告（以集中竞价交易减持股份的，应当在首次卖出的 15 个交易日前公告）。

(3) 持股限售期结束之日起 24 个月内，如本单位确定依法减持公司股份的，将在满足公司股价不低于最近一期每股净资产且公司运营正常、减持对公司二级市场不构成重大干扰的条件进行减持，减持价格不低于公司首次公开发行股票的发行价格，如自公司首次公开发行股票至上述减持公告之日公司发生过除权除息等事项的，发行价格应相应调整。

就持股及减持意向的承诺，瑞德投资提出如下约束措施：如果承诺人违反了有关持股意向增持或减持而获得的任何收益将上缴给发行人，承诺人保证在接到董事会发出的收益上缴通知之日起 20 日内将收益交给发行人。

3、发行人股东济南复星、大鑫创投、深创投

本次发行前持有发行人 5% 以上股份的其他股东济南复星、大鑫创投、深创

投承诺:

(1) 本单位将严格根据证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定以及本单位就持股限售事项出具的相关承诺执行有关股份限售事项,在证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定以及本单位股份限售承诺规定的限售期内,本单位不会进行任何违反相关规定及股份限售承诺的股份减持行为。

(2) 持股限售期结束后,本单位届时将综合考虑资金需求、投资安排等各方面因素确定是否减持公司股份。

持股限售期结束后,本单位在减持公司股份时,将严格按照相关法律法规及证券监管机构、自律机构和证券交易所颁布的相关规定进行减持操作,并及时、准确地履行有关信息披露义务。

本单位持有公司 5% 以上股份期间实施减持时,将提前 3 个交易日予以公告(以集中竞价交易减持股份的,应当在首次卖出的 15 个交易日前公告)。

就持股及减持意向的承诺,大鑫创投、深创投提出如下约束措施:如果承诺人违反了有关持股意向增持或减持而获得的任何收益将上缴给发行人,承诺人保证在接到董事会发出的收益上缴通知之日起 20 日内将收益交给发行人。

就持股及减持意向的承诺,济南复星提出如下约束措施:如果承诺人违反了有关持股意向增持或减持给发行人或者其投资者造成损失的,承诺人将向发行人或其投资者就其实际损失依法承担赔偿责任。

4、发行人股东通泰投资、济南创投、善业投资

本次发行前持有发行人 5% 以下股份的法人股东通泰投资、济南创投、善业投资承诺:

(1) 本单位将严格根据证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定以及本单位就持股限售事项出具的相关承诺执行有关股份限售事项,在证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定以及本单位股份限售

承诺规定的限售期内，本单位不会进行任何违反相关规定及股份限售承诺的股份减持行为。

(2) 持股限售期结束后，本单位届时将综合考虑资金需求、投资安排等各方面因素确定是否减持公司股份。

持股限售期结束后，本单位在减持公司股份时，将严格按照相关法律法规及证券监管机构、自律机构和证券交易所颁布的相关规定进行减持操作，并及时、准确地履行有关信息披露义务。

就持股及减持意向的承诺，通泰投资、济南创投、善业投资提出如下约束措施：如果承诺人违反了有关持股意向增持或减持而获得的任何收益将上缴给发行人，承诺人保证在接到董事会发出的收益上缴通知之日起 20 日内将收益交给发行人。

5、通过瑞德投资间接持有发行人股份的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员

发行人董事及/或高级管理人员邓建梅、刘书国、沈先锋、孙海英、张传桥、杨清朋、李红霞承诺：

(1) 本人将严格根据证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定以及本人就持股限售事项出具的相关承诺执行有关股份限售事项，在证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定以及本人股份限售承诺规定的限售期内，本人不会进行任何违反相关规定及股份限售承诺的股份减持行为。

(2) 持股限售期结束后，本人届时将综合考虑个人及家庭的资金需求、投资安排等各方面因素确定是否减持公司股份。

持股限售期结束后，本人在减持公司股份时，将严格根据证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定进行减持操作，并及时、准确地履行有关信息披露义务。

(3) 持股限售期结束之日起 24 个月内，如本人确定依法减持公司股份的，

减持价格不低于公司首次公开发行股票的发价价格，如自公司首次公开发行股票至上述减持公告之日公司发生过除权除息等事项的，发价价格应相应调整。

发行人监事/核心技术人员王海玲、史春喜、王景海、高梅柱承诺：

(1) 本人将严格根据证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定以及本人就持股限售事项出具的相关承诺执行有关股份限售事项，在证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定以及本人股份限售承诺规定的限售期内，本人不会进行任何违反相关规定及股份限售承诺的股份减持行为。

(2) 持股限售期结束后，本人届时将综合考虑个人及家庭的资金需求、投资安排等各方面因素确定是否减持公司股份。

持股限售期结束后，本人在减持公司股份时，将严格根据证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定进行减持操作，并及时、准确地履行有关信息披露义务。

就持股及减持意向的承诺，通过瑞德投资间接持有发行人股份的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员提出如下约束措施：如果承诺人违反了有关持股意向增持或减持而获得的任何收益将上缴给发行人，承诺人保证在接到董事会发出的收益上缴通知之日起 20 日内将收益交给发行人。

6、发行人股东马强、林文海、唐斌、张良森

发行人股东、董事马强承诺：

(1) 本人将严格根据证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定以及本人就持股限售事项出具的相关承诺执行有关股份限售事项，在证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定以及本人股份限售承诺规定的限售期内，本人不会进行任何违反相关规定及股份限售承诺的股份减持行为。

(2) 持股限售期结束后，本人届时将综合考虑个人及家庭的资金需求、投

资安排等各方面因素确定是否减持公司股份。

持股限售期结束后，本人在减持公司股份时，将严格根据证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定进行减持操作，并及时、准确地履行有关信息披露义务。

(3) 持股限售期结束之日起 24 个月内，如本人确定依法减持公司股份的，减持价格不低于公司首次公开发行股票的发价价格，如自公司首次公开发行股票至上述减持公告之日公司发生过除权除息等事项的，发价价格应相应调整。

发行人股东林文海、唐斌、张良森承诺：

(1) 本人将严格根据证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定以及本人就持股限售事项出具的相关承诺执行有关股份限售事项，在证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定以及本人股份限售承诺规定的限售期内，本人不会进行任何违反相关规定及股份限售承诺的股份减持行为。

(2) 持股限售期结束后，本人届时将综合考虑个人及家庭的资金需求、投资安排等各方面因素确定是否减持公司股份。

持股限售期结束后，本人在减持公司股份时，将严格根据证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定进行减持操作，并及时、准确地履行有关信息披露义务。

就持股及减持意向的承诺，马强、林文海、唐斌、张良森提出如下约束措施：如果承诺人违反了有关持股意向增持或减持给发行人或者其投资者造成损失的，承诺人将向发行人或其投资者就其实际损失依法承担赔偿责任。

(三) 稳定股价的措施及承诺

为充分保护公众投资者的利益，公司 2020 年第一次临时股东大会审议通过了如下的《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市后三年内稳定公司股价预案的议案》。如果首次公开发行上市后三年内公司股价出现低于每股净资产的情况时，将启动稳定股价的预案，具体如下：

1、启动股价稳定措施的具体条件

(1)启动条件：当公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产(如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照证券交易所的有关规定作复权处理，下同)时，在不违反相关法律法规规定且不会导致公司不符合上市条件的前提下，公司启动预案中的稳定股价措施。

(2)停止条件：当公告稳定股价措施后，公司股票连续 5 个交易日收盘价高于公司最近一期经审计每股净资产时，将停止实施股价稳定措施。

2、稳定股价的具体措施和实施顺序

在启动稳定股价措施的条件满足时，公司应在三个交易日内，根据当时有效的法律法规和本预案，与控股股东、董事、高级管理人员协商一致，提出稳定公司股价的具体方案，履行相应的审批程序和信息披露义务。稳定股价措施实施后，公司的股权分布应当符合上市条件。

当公司需要采取稳定股价措施时，按以下顺序实施：

(1) 由公司回购股份

①公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》及《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》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公司董事会应在上述公司回购启动条件触发之日起的 15 个交易日内审议回购股份的议案。公司回购股份预案由董事会提出，但需事先征求独立董事和监事会的意见，独立董事应对公司回购股份预案发表独立意见并经二分之一以上独立董事同意，监事会应对公司回购股份预案审核并同意。公司董事会对回购股份作出决议，须经全体董事过半数表决通过。

③公司董事会应当在作出回购股份决议后的 2 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。公司股东大会对回购股份作出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

在股东大会审议通过股份回购方案后，公司将依法通知债权人，向证券监

管机构等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续。在完成必要的审批、备案、信息披露等程序后，公司方可实施相应的股份回购方案。

④公司用于回购的资金来源为自有资金。单次用于回购股份的资金金额不高于上一个年度经审计的归属于母公司股东净利润的 10%；单一会计年度用于稳定股价的合计使用资金金额，不超过上一会计年度经审计的归属母公司股东净利润的 30%且回购公司股份的比例不超过回购前公司股份总数的 2%。

⑤回购股份的方式为通过证券交易所证券交易系统允许的方式进行，包括但不限于集中竞价和要约方式等，回购股份的价格不超过公司最近一期经审计的每股净资产。

⑥回购期限为自股东大会审议通过股份回购方案之日起 3 个月。

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。

(2) 控股股东增持股份

①公司控股股东应在符合《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，对公司股份进行增持。

②下列任一条件发生时，公司控股股东对公司股份进行增持：

I.公司回购股份方案实施期限届满之日后的连续 10 个交易日公司股票收盘价均低于公司每股净资产值；

II.无法实施公司回购股份的措施，或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。

③公司控股股东应在触发其增持义务之日起 10 个交易日内，向公司书面提出增持公司股份的方案（包括拟增持公司股份的数量、价格区间、时间等）并由公司进行公告。

④控股股东用于增持股份的资金来源为自有或自筹资金，单次用于增持股份的资金不低于上一年度从公司取得的税后现金分红金额的 30%，且一个会计年度内累计增持股份的数量不超过增持前公司股份总数的 1%。

⑤控股股东承诺在增持计划完成后的 6 个月内将不出售所增持的股份。

⑥增持义务履行期限为自触发控股股东增持义务之日起 3 个月。如果公司控股股东实施增持公司股份前公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，或者继续增持股份将导致需履行要约收购义务，则可不再实施上述增持公司股份的计划。

(3) 董事、高级管理人员增持股份

①在公司任职并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》及《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》等法律法规的条件和要求的前提下，对公司的股份进行增持。

②下列任一条件发生时，有义务增持的公司董事、高级管理人员对公司股份进行增持：

I.公司回购及控股股东增持股份方案实施期限届满之日后的连续 10 个交易日公司股票收盘价均低于公司每股净资产值；

II.无法实施公司控股股东增持措施，或公司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。

③有义务增持的公司董事、高级管理人员应在触发其增持义务之日起 10 个工作日内，向公司书面提出增持公司股份的方案（包括拟增持公司股份的数量、价格区间、时间等）并由公司进行公告。

④有义务增持的公司董事、高级管理人员用于增持股份的资金来源为自有或自筹资金，单次用于增持公司股份的资金金额不低于其上一年度从公司领取的税后薪酬总额的 20%，单一会计年度累计用于增持公司股份的资金金额不高于其上一年度从公司领取的税后薪酬总额的 50%。

⑤有义务增持的公司董事、高级管理人员承诺，在增持完成后的 6 个月内将不出售所增持的股份。

⑥在首次公开发行股票并上市后三年内，公司新聘任将从公司领取薪酬的董事、高级管理人员时，将促使该新聘任的董事、高级管理人员根据预案的规定签署相关承诺。

⑦触发前述稳定股价措施的启动条件时在公司领取薪酬的董事(独立董事除外)、高级管理人员,不因在股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间内职务变更、离职等情形而拒绝实施上述稳定股价的措施。

⑧增持义务履行期限为自触发董事、高级管理人员增持义务之日起 3 个月。如果公司董事、高级管理人员实施增持公司股份前公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的,或者继续增持股份将导致需履行要约收购义务,则可不再实施上述增持公司股份的计划。

(4) 法律、法规以及中国证监会、证券交易所规定允许的其他措施。

3、未履行稳定股价方案的约束措施

(1) 对公司的约束措施

在启动股价稳定措施的前提条件满足时,如公司未按照上述预案采取稳定股价的具体措施,公司同意采取下列约束措施:

①公司将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉;

②公司将立即停止发放公司董事、高级管理人员的薪酬(如有)或津贴(如有)及股东分红(如有),直至公司按上述预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕;

③公司将立即停止制定或实施重大资产购买、出售等行为,以及增发股份、发行公司债券以及重大资产重组等资本运作行为,直至公司按上述预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕;

④如因相关法律、法规对于社会公众股股东最低持股比例的规定导致公司在一定时期内无法履行回购义务的,公司可免于前述惩罚,但亦应积极采取其他措施稳定股价。

(2) 对控股股东、实际控制人的约束措施

如负有增持义务的控股股东、实际控制人未按照上述预案规定履行增持义务,控股股东、实际控制人同意采取下列约束措施:

①控股股东、实际控制人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开

说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；

②控股股东、实际控制人将在前述事项发生之日起十个交易日内，停止在公司领取股东分红（如有），直至本人按上述预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕时止。

（3）对其他董事、高级管理人员的约束措施

如负有增持义务的董事、高级管理人员未按照上述预案规定履行增持义务，董事、高级管理人员同意采取下列约束措施：

①董事、高级管理人员将在公司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采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；

②董事、高级管理人员将在前述事项发生之日起十个交易日内，停止在公司领取薪酬（如有）或津贴（如有），直至本人按上述预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕时止。

4、履行稳定股价方案的相关承诺

发行人承诺：公司确认并承诺严格按照公司股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市后三年内稳定公司股价预案的议案》的相关要求，全面履行上述预案项下的各项义务和责任。

发行人控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、高级管理人员承诺：

（1）承诺人确认并严格按照发行人股东大会审议通过的《关于首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市后三年内稳定公司股价预案的议案》的相关要求，全面履行上述议案项下的各项义务和责任。

（2）如承诺人届时持有发行人的股票/届时担任发行人董事，承诺人将在审议股份回购议案的股东大会/董事会中就相关股份回购议案投赞成票。

(四) 对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人

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 5 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、发行人控股股东及/或实际控制人王振华、蒋东丽、王然

王振华、蒋东丽、王然承诺：

(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，本人将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。

(五) 填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、本次发行可能摊薄公司的即期回报

本次发行股票后，随着募集资金的到位，公司的股本及净资产均将有所增加，而募集资金投资项目还有一定的建设期，其对公司经营业绩的贡献具有一定的滞后性，短期内公司的营业收入及盈利能力难以同步增长，公司实际生产、运营及募集资金使用过程中仍可能遇到其他不确定事项，导致公司的每股收益和净资产收益率等指标在短期内存在下降的风险。

根据本次发行方案，公司拟发行不超过 2,223 万股股票，占发行后总股本的比例不低于 25%，按照发行上限计算，本次发行完成后公司的总股本将由 6,668.7453 万股增至 8,891.7453 万股，股本规模将有所增加。本次发行募集资金将在扣除发行费用后陆续投入到高性能液压元件及电液集成控制系统技术改造项目、液压控制工程技术研究中心建设项目以及补充流动资金等项目，以推动

公司主营业务发展。

由于募集资金投资项目建设需要一定周期，项目建设期间股东回报还是主要通过现有业务实现。在公司股本和净资产均显著增加的情况下，如果未来几年公司实现净利润未获得相应幅度的增长，则每股收益和加权平均净资产收益率将出现一定幅度下降，投资者即期回报将被摊薄。

2、填补被摊薄即期回报的措施

(1) 加强募集资金管理，提高募集资金使用效率

公司本次募集资金投资项目均围绕于主营业务。随着本次募集资金投资项目的实施，公司的持续经营能力和盈利能力都将得到进一步增强。

另外，公司将努力提高资金的使用效率，完善并强化投资决策程序，设计更为合理的资金使用方案，合理运用各种融资工具和渠道，控制公司资金成本，节省财务费用支出。本次募集资金到位前，为尽快实现募集资金投资项目效益，公司将积极调配资源，尽快完成募集资金投资项目的前期准备工作；本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募集资金投资项目建设，争取早日达产并实现预期效益，增加以后年度的股东回报，降低本次发行导致的即期回报摊薄的风险。同时，公司将根据相关法律法规和公司《募集资金管理办法》的要求，严格管理募集资金使用，保证募集资金可以得到有效利用。

(2) 强化投资者回报机制，保证持续稳定的利润分配制度

为完善公司利润分配政策，增强利润分配的透明度，保护公众投资者的合法权益，公司已根据中国证监会下发的《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》（证监会公告[2013]43号），对公司上市后适用的《山东泰丰智能控制股份有限公司章程（草案）》中关于利润分配政策条款进行了相应规定。

公司股东大会已对上市后股东分红回报规划事项进行了审议，强化对投资者的收益回报，建立了对股东持续、稳定、科学的回报规划与机制，对利润分配做出制度性安排，保证利润分配政策的连续性和稳定性。

(3) 积极提升公司竞争力和盈利水平

公司已在液压核心元件及电液集成系统领域积累了丰富的经验和技術，未来

公司将致力于进一步巩固和提升公司的核心竞争优势，增强公司的核心竞争力。

此外，公司将加强企业经营管理和内部控制，全面有效地控制经营和管理风险，实施科学管理，控制成本、费用，提升经营效率和盈利能力。

(4) 不时补充完善投资者保护制度和措施

公司承诺将根据中国证监会、上海证券交易所后续出台的实施细则，持续完善填补被摊薄即期回报的各项措施。并参照上市公司较为通行的惯例，继续补充、修订、完善公司投资者权益保护的各項制度并予以实施。

公司特别提示投资者：上述各项措施系公司为本次发行募集资金有效使用的保障措施及防范本次发行摊薄即期回报风险的措施，不代表公司对未来利润做出的保证。

3、发行人实际控制人王振华、蒋东丽、王然关于切实履行填补回报措施的承诺

根据中国证券监督管理委员会于 2015 年 12 月 30 日发布的《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》等相关规定要求，公司实际控制人对公司填补回报措施能够得到切实履行做出如下承诺：

(1) 本人承诺不越权干预公司经营管理活动，不会侵占公司利益。

(2) 本人不会无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

(3) 本人将严格遵守公司的预算管理，本人的任何职务消费行为均将在为履行本人职责之必须的范围内发生，并严格接受公司监督管理，避免浪费或超前消费。

(4) 本人不会动用公司资产从事与履行本人职责无关的投资、消费活动。

(5) 本人将尽责促使由董事会或提名、薪酬与考核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。

(6) 本人将尽责促使公司未来拟公布的公司股权激励的行权条件（如有）与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

(7) 本人将尽最大努力促使公司填补即期回报的措施实现, 将支持与公司填补回报措施的执行情况相挂钩的相关议案, 并愿意投赞成票(如有)。

(8) 作为填补回报措施相关责任主体之一, 若违反上述承诺或拒不履行上述承诺, 本人同意根据证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的要求承担相关责任, 包括但不限于承担解释、道歉等责任; 若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的, 本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

4、发行人全体董事、高级管理人员关于切实履行填补回报措施的承诺

为进一步保护公司上市后投资者的权益, 根据中国证券监督管理委员会于2015年12月30日发布的《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》等相关规定要求, 公司董事/高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行做出如下承诺:

(1) 本人不会无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益, 也不采用其他方式损害公司利益。

(2) 本人将严格遵守公司的预算管理, 本人的任何职务消费行为均将在为履行本人职责之必须的范围内发生, 并严格接受公司监督管理, 避免浪费或超前消费。

(3) 本人不会动用公司资产从事与履行本人职责无关的投资、消费活动。

(4) 本人将尽责促使由董事会或提名、薪酬与考核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) 本人将尽责促使公司未来拟公布的公司股权激励的行权条件(如有)与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

(6) 本人将尽最大努力促使公司填补即期回报的措施实现, 将支持与公司填补回报措施的执行情况相挂钩的相关议案, 并愿意投赞成票(如有)。

(7) 作为填补回报措施相关责任主体之一, 若违反上述承诺或拒不履行上述承诺, 本人同意按照证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的要求承担相关责任, 包括但不限于承担解释、

道歉等责任；若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

（六）利润分配政策的承诺

为维护公众投资者的利益，发行人特就利润分配事项承诺如下：

1、发行前滚存利润的分配

经公司股东大会决议，公司首次公开发行股票前的滚存的未分配利润由发行后的新老股东按持股比例共同享有。

2、本次发行上市后的股利分配政策

根据上市后适用的《公司章程（草案）》，公司有关利润分配的主要规定如下：

（1）利润分配的基本原则：

①公司实行连续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展；

公司将严格执行章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。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尤其现金分红政策的，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；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；有关调整利润分配政策的议案，须经董事会、监事会审议通过后提交股东大会批准，独立董事应当对该议案发表独立意见，股东大会审议该议案时应当经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。股东大会进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

②公司优先采用现金分红的利润分配方式。

（2）公司利润分配具体政策如下：

①利润分配的形式：公司采用现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利。在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。

②公司现金分红的具体条件和比例:

如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生,公司在当年盈利且累计未分配利润为正的情况下,采取现金方式分配股利,每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%。公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。

重大投资计划或重大现金支出指以下情形之一:

I.公司未来十二个月内拟对外投资、购买资产等交易累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%,且超过 5,000 万元;

II.公司未来十二个月内拟对外投资、购买资产等交易累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

重大投资计划或重大现金支出需经公司董事会批准并提交股东大会审议通过。

公司董事会应综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素,区分下列情形,并按照章程规定的程序,提出差异化的现金分红政策:

I.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%;

II.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%;

III.公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的,进行利润分配时,现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%;

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的,可以按照前项规定处理。

(3) 公司发放股票股利的具体条件:

公司在经营情况良好,并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时,可以在满足上述现金分红的条件下,提出股票股利分配预案。

(4) 公司利润分配方案的审议程序:

①公司利润分配预案由董事会提出,但需事先征求独立董事和监事会的意见,独立董事应对利润分配预案发表独立意见,监事会应对利润分配预案提出审核意见。利润分配预案经二分之一以上独立董事及监事会审核同意,并经董事会审议通过后提请股东大会审议。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、外部监事和公众投资者的意见。

②公司因特殊情况而不进行现金分红时,董事会就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明,经独立董事发表意见后提交股东大会审议,并在公司指定媒体上予以披露。

(5) 公司利润分配方案的实施:

公司股东大会对利润分配方案作出决议后,公司董事会须在股东大会召开后2个月内完成股利(或股份)的派发事项。

(6) 公司利润分配政策的变更:

如遇到战争、自然灾害等不可抗力、或者公司外部经营环境变化并对公司生产经营造成重大影响,或公司自身经营状况发生较大变化时,公司可对利润分配政策进行调整,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。

公司调整利润分配政策应由董事会做出专题论述,详细论证调整理由,形成书面论证报告并经独立董事审议后提交股东大会特别决议通过。审议利润分配政策变更事项时,公司为股东提供网络投票方式。

(七) 依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人

发行人承诺:

公司本次公开发行并在科创板上市的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。若因公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,致使投资者

在证券交易中遭受损失，并已由有权部门做出行政处罚或人民法院做出相关判决的，公司将依法赔偿投资者损失。

若因本公司首次公开发行并在科创板上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，且已由有权部门认定并作出行政处罚或人民法院作出相关判决的，在相关行政处罚或司法终审判决作出之日起十个交易日内，本公司将召开董事会根据行政机关的处罚决定或司法机关的判决制定并通过回购首次公开发行所有新股的具体方案，并进行公告。本公司将在履行有关法律程序后回购本公司首次公开发行的全部新股，回购价格不低于本公司股票发行价加算股票发行后至回购时相关期间银行同期存款利息（在上述期间内，若本公司发生派发股利、送红股、转增股本、配股等除息、除权行为，上述发行价亦将作相应调整）。

就招股说明书真实、准确、完整的承诺，发行人提出如下约束措施：

(1) 发行人招股说明书若有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，发行人将依法赔偿投资者损失。该等损失的赔偿金额以投资者实际发生的直接损失为限，包括投资差额损失、投资差额损失部分的佣金和印花税以及资金利息。

(2) 发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，发行人将自该等事实发生之日起 5 个交易日内启动相关措施，包括但不限于发出更正或消除影响的公告。上述相关措施应符合证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的要求。

(3) 发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，发行人将根据证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的要求，以及有关股份回购的承诺，严格执行有关股份回购事项，包括但不限于及时启动有关回购程序、回购价格、回购数量等。

2、发行人控股股东及/或实际控制人王振华、蒋东丽、王然

王振华、蒋东丽、王然承诺：

公司首次公开发行并在科创板上市的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。若因公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，并已由有权部门做出行政处罚或人民法院做出相关判决的，本人将购回已转让的原限售股份并依法赔偿投资者损失。

(1) 购回已转让的原限售股份

公司招股说明书如有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将购回已转让的原限售股份。

①购回已转让的原限售股份程序的启动

公司招股说明书如存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，则本人应自该等事实发生之日起 5 个交易日内启动购回已转让的原限售股份事宜，发出提示性公告。

本人购回已转让的原限售股份应符合证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的规定，并按照该等规定的要求履行有关购回的具体程序，并及时进行信息披露。

②购回价格

购回股份的价格按照二级市场价格进行，且不低于发行价格并加算银行同期存款利息，亦不低于提示性公告日前 30 个交易日公司股票的每日加权平均价格的算术平均值。

③购回数量

购回数量为已转让的全部原限售股份，如截至购回提示性公告日公司股份发生过除权除息等事项的，公司首次公开发行股票的发价价格及股份数量的计算口径应相应调整。

(2) 赔偿投资者损失

公司招股说明书如存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将根据证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件，以及最高人民法院关于审理证

券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的相关规定依法及时赔偿投资者损失。

就招股说明书真实、准确、完整的承诺，发行人实际控制人王振华、蒋东丽、王然提出如下约束措施：

(1) 发行人招股说明书若有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，承诺人将依法赔偿投资者损失。该等损失的赔偿金额以投资者实际发生的直接损失为限，包括投资差额损失、投资差额损失部分的佣金和印花税以及资金利息。

(2) 发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的，承诺人在接到董事会通知之日起 10 日内启动相关措施，包括但不限于发出更正或消除影响的公告。上述相关措施应符合证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的要求。

(3) 发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，承诺人将根据证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的规定，以及购回已转让的原限售股份的承诺，严格执行有关购回已转让的原限售股份事项，包括但不限于及时启动有关购回已转让的原限售股份程序、购回价格、购回数量等。

3、发行人董事、监事、高级管理人员

发行人董事、监事、高级管理人员承诺：

公司首次公开发行并在科创板上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。若因公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，并已由有权部门做出行政处罚或人民法院做出相关判决的，本人将依法赔偿投资者损失。

就招股说明书真实、准确、完整的承诺，发行人董事、监事及/或高级管理人员邓建梅、刘书国、马强、王海玲、史春喜、沈先锋、张传桥、孙海英、杨清朋、李红霞提出如下约束措施：

(1) 发行人招股说明书若有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，承诺人将依法赔偿投资者损失。该等损失的赔偿金额以投资者实际发生的直接损失为限，包括投资差额损失、投资差额损失部分的佣金和印花税以及资金利息。

(2) 发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的，承诺人在接到董事会通知之日起 10 日内启动相关措施，包括但不限于发出更正或消除影响的公告。上述相关措施应符合证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的要求。

(3) 发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，承诺人将根据证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的规定，以及购回已转让的原限售股份的承诺，严格执行有关购回已转让的原限售股份事项，包括但不限于及时启动有关购回已转让的原限售股份程序、购回价格、购回数量等。

就招股说明书真实、准确、完整的承诺，发行人董事周军、监事何晶晶、高级管理人员薛忠清，以及发行人独立董事李晖、宋乐、焦宗夏提出如下约束措施：

(1) 发行人招股说明书若有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，承诺人将依法赔偿投资者损失。该等损失的赔偿金额以投资者实际发生的直接损失为限，包括投资差额损失、投资差额损失部分的佣金和印花税以及资金利息。

(2) 如发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的，承诺人在接到董事会通知之日起 10 日内启动相关措施，包括但不限于发出更正或消除影响的公告。上述相关措施应符合证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的要求。

4、证券服务机构

(1) 保荐机构承诺

长城国瑞证券作为本次发行并上市的保荐机构，特此承诺如下：

本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形；若因本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

(2) 发行人审计机构承诺

大信会计师事务所（特殊普通合伙）作为本次发行并上市的审计机构，特此承诺如下：

本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形；若因本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

(3) 发行人律师承诺

北京市康达律师事务所作为本次发行并上市的律师，特此承诺如下：

本所为发行人首次公开发行制作、出具的法律意见书及律师工作报告等法律文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因本所过错致使上述法律文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者造成直接损失的，本所将依法与发行人及其他过错方就前述直接损失承担连带赔偿责任。

(4) 评估机构承诺

坤元资产评估有限公司承诺：如因本机构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，给投资者造成损失的，在该等事项依法认定后，本机构将依法赔偿投资者损失。

(八) 其他承诺事项

1、关于避免同业竞争的承诺

发行人控股股东、实际控制人、部分主要股东已出具了《避免同业竞争的承诺函》，详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争”之“（二）避免同业竞争的承诺”。

就关于避免同业竞争的承诺，王振华、蒋东丽、王然及瑞德投资、大鑫创

投提出如下约束措施:

(1) 如果承诺人违反了关于避免同业竞争承诺的相关内容,产生了与发行人有关同业竞争情形的,由此所得的收益归发行人。如发行人因同业竞争情形遭受损失的,则承诺人将向发行人赔偿一切损失。

(2) 承诺人保证在接到发行人董事会发出的承诺人违反关于避免同业竞争承诺的通知之日起 20 日内将有关收益交给发行人,收益需厘定确认的则在厘定确认后交给发行人。如发行人因同业竞争情形遭受损失的,在有关损失金额厘定确认后,承诺人将根据发行人董事会的通知或损失确认文件并在通知的时限内赔偿发行人一切损失。

(3) 如已产生与发行人有关同业竞争情形的,承诺人在接到董事会通知之日起 20 日内启动有关消除同业竞争的相关措施,包括但不限于终止有关投资、转让有关投资股权、清算注销有关同业竞争的公司、按照相关法律法规及规范性文件的有关规定将有关同业竞争业务或公司转让给发行人。上述消除同业竞争的相关措施应符合证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的规定。

就关于避免同业竞争的承诺,济南复星提出如下约束措施:如果承诺人违反了关于避免同业竞争承诺的相关内容,产生了与发行人有关同业竞争情形的,则承诺人将向发行人赔偿其因此遭受的实际损失。

2、关于规范关联交易的承诺

发行人控股股东、实际控制人、主要股东已出具了《关于规范和减少关联交易的承诺函》,详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联交易”之“(六)规范关联交易的承诺”。

就关于规范和减少关联交易的承诺,王振华、蒋东丽、王然及瑞德投资、大鑫创投、深创投提出如下约束措施:

(1) 如果承诺人违反了关于规范和减少关联交易承诺的相关内容,由此所得的收益归发行人。如发行人因该等关联交易情形遭受损失的,则承诺人将向发行人赔偿一切损失。

(2) 承诺人保证在接到发行人董事会发出的承诺人违反了关于规范和减少关联交易承诺的通知之日起 20 日内将有关收益交给发行人, 收益需厘定确认的则在厘定确认后交给发行人。如发行人因关联交易情形遭受损失的, 在有关损失金额厘定确认后, 承诺人将根据发行人董事会的通知或损失确认文件并在通知的时限内赔偿发行人一切损失。

(3) 如已产生违反上述承诺的关联交易情形的, 承诺人在接到董事会通知之日起 20 日内启动有关消除或规范关联交易的相关措施, 包括但不限于重新履行关联交易的程序、终止关联交易、回归至市场公允价格。上述消除或规范关联交易的相关措施应符合证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的规定。

就关于规范和减少关联交易的承诺, 济南复星提出如下约束措施: 如果承诺人违反了关于规范和减少关联交易承诺的相关内容, 则承诺人将向发行人赔偿其因此遭受的实际损失。

3、关于承担社保、住房公积金相关责任的承诺

发行人控股股东及/或实际控制人王振华、蒋东丽、王然出具了承诺函, 具体内容详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十八、发行人员工情况”之“(二)发行人执行职工福利和社会保障情况”之“2、社会保障情况”。

就关于承担社保、住房公积金相关责任的承诺, 王振华、蒋东丽、王然提出如下约束措施: 如果根据有权部门的要求或决定, 发行人需要为员工补缴相关承诺函签署之日前应缴未缴的社会保险金或住房公积金, 或因未足额缴纳需承担任何罚款或损失的, 本人将在接到发行人董事会发出的有关通知之日起 10 日内足额补偿给发行人, 未及时支付的并按同期银行贷款利率支付利息。

4、关于避免资金占用的承诺

发行人控股股东、实际控制人及全体董事、监事、高级管理人员承诺:

截至本承诺函出具日, 本人及本人控制的其它企业不存在以任何形式占用山东泰丰智能控制股份有限公司资金的情况。

自本承诺函出具日起, 本人及本人控制的其它企业亦将不会以任何方式占

用山东泰丰智能控制股份有限公司的资金。

(九) 相关责任主体承诺事项的其他约束措施

1、发行人

就公开承诺事项，发行人提出如下约束措施：若发行人违反在首次公开发行股票并上市时作出的任何公开承诺，发行人将在股东大会及公司章程所规定的信息披露媒体公开说明未履行承诺的具体原因，并向股东及社会公众投资者道歉。如果因未履行相关公开承诺事项，给投资者造成损失的，发行人将依法向投资者赔偿相关损失。如该等已违反的承诺仍可继续履行，发行人将继续履行该等承诺。

2、发行人的实际控制人

就公开承诺事项，发行人的实际控制人提出如下约束措施：若本人违反在首次公开发行股票并在科创板上市时作出的任何公开承诺，本人将在股东大会及公司章程所规定的信息披露媒体公开说明未履行承诺的具体原因，并向股东及社会公众投资者道歉。如果因未履行相关公开承诺事项，给投资者造成损失的，本人将依法向投资者赔偿相关损失。如该等已违反的承诺仍可继续履行，本人将继续履行该等承诺。

3、发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员

就公开承诺事项，发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员提出如下约束措施：若本人违反在发行人首次公开发行股票并在科创板上市时作出的任何公开承诺，本人将在股东大会及公司章程所规定的信息披露媒体公开说明未履行承诺的具体原因，并向股东及社会公众投资者道歉。如果因未履行相关公开承诺事项，给投资者造成损失的，本人将依法向投资者赔偿相关损失。如该等已违反的承诺仍可继续履行，本人将继续履行该等承诺。

4、发行人的法人股东

就公开承诺事项，发行人的法人股东提出如下约束措施：若本企业违反在首次公开发行股票并在科创板上市时作出的任何公开承诺，本企业将在股东大会及公司章程所规定的信息披露媒体公开说明未履行承诺的具体原因，并向股

东及社会公众投资者道歉。如果因未履行相关公开承诺事项，给投资者造成损失的，本企业将依法向投资者赔偿相关损失。如该等已违反的承诺仍可继续履行，本企业将继续履行该等承诺。

5、发行人的其他自然人股东

就公开承诺事项，发行人的其他自然人股东提出如下约束措施：若本人违反在发行人首次公开发行股票并上市时作出的任何公开承诺，本人将在股东大会及公司章程所规定的信息披露媒体公开说明未履行承诺的具体原因，并向股东及社会公众投资者道歉。如果因未履行相关公开承诺事项，给投资者造成损失的，本人将依法向投资者赔偿相关实际损失。如该等已违反的承诺仍可继续履行，本人将继续履行该等承诺。

第十一节 其他重要事项

一、重要商务合同

重要商务合同是指报告期内公司已履行以及截至本招股说明书签署之日公司正在履行的交易金额较大，并对公司经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同。公司结合自身业务特点，参照重要性水平的确定标准和依据，综合考虑总资产、营业收入、净利润等财务指标，确定了重大合同的标准。重要的销售和采购合同是指公司与主要客户及供应商签订的已履行和正在履行的交易金额超过 600 万元的合同。重要的借款合同是指公司与银行等金融机构签订的所有正在履行的合同。具体如下：

(一) 销售合同

公司与主要客户签署的销售合同分为两类，一类为“框架性协议+销售订单”模式，一类为单独的产品购销合同。在“框架性协议+销售订单”模式下，框架性协议仅对产品质量、交货方式、付款与结算方式等内容进行约定，产品的具体型号、数量和交易价格等内容以订单为准。

截至本招股说明书签署日，公司与主要客户签订的已履行和正在履行的重大销售合同如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售商品	合同金额	履行期限	合同形式	履行情况
1	天津市天锻压力机有限公司	插装阀、配件	2,753.20	2017.1.1-2017.12.31	框架+订单	已履行
2	江苏华宏科技股份有限公司	插装阀、柱塞泵、配件	1,947.98	2017.1.3-2017.12.31	框架+订单	已履行
3	合肥合锻智能制造股份有限公司	插装阀、柱塞泵、电液集成控制系统、配件	1,815.80	2017.1.1-2017.12.31	框架+订单	已履行
4	江苏国力锻压机床有限公司	插装阀、油缸、配件	891.45	2017.1.1-2017.12.31	框架+订单	已履行
5	江苏扬力数控机床有限公司(富力)	油缸、配件	700.15	2017.1.1-2017.12.31	框架+订单	已履行

序号	客户名称	销售商品	合同金额	履行期限	合同形式	履行情况
6	江苏华宏科技股份有限公司	插装阀、电液集成控制系统、柱塞泵、油缸、配件、	4,328.17	2018.1.3-2018.12.31	框架+订单	已履行
7	合肥合锻智能制造股份有限公司	插装阀、电液集成控制系统、配件	1,864.42	2018.1.2-2018.12.31	框架+订单	已履行
8	天津市天锻压力机有限公司	插装阀、电液集成控制系统、配件	1,529.59	2018.1.1-2018.12.31	框架+订单	已履行
9	江苏国力锻压机床有限公司	插装阀、电液集成控制系统、油缸、柱塞泵、配件	962.29	2018.1.1-2018.12.31	框架+订单	已履行
10	江苏扬力数控机床有限公司(富力)	油缸、配件	692.75	2018.1.1-2018.12.31	框架+订单	已履行
11	江苏华宏科技股份有限公司	插装阀、电液集成控制系统、配件	4,937.63	2019.1.1-2019.12.31	框架+订单	已履行
12	江苏省徐州锻压机床厂集团有限公司	电液集成控制系统	866.33	2018.11.15-2019.1.24	产品购销合同	已履行
13	天津市天锻压力机有限公司	插装阀、电液集成控制系统、配件	1,301.92	2019.1.3-2019.12.31	框架+订单	已履行
14	山东天鹅棉业机械股份有限公司	插装阀、电液集成控制系统、柱塞泵、配件	787.80	2019.1.1-2019.12.31	框架+订单	已履行
15	江苏扬力数控机床有限公司	油缸、配件	725.20	2019.1.1-2019.12.31	框架+订单	已履行
16	天津隆旋液压科技有限公司	插装阀、柱塞泵、配件	682.89	2019.1.3-2019.12.31	框架+订单	已履行
17	江苏国力锻压机床有限公司	插装阀、电液集成控制系统、油缸、配件	648.66	2019.1.1-2019.12.31	框架+订单	已履行
18	江苏华宏科技股份有限公司	插装阀、油泵、电液集成控制系统、配件	以订单为准	2020.3.24-2021.3.23	框架+订单	正在履行
19	江苏华宏科技股份有限公司	电液集成控制系统 339套	8,753.38	2020.3.26-2021.3.25	年度协议合同	正在履行

序号	客户名称	销售商品	合同金额	履行期限	合同形式	履行情况
20	一重集团大连工程技术有限公司	电液集成控制系统、终冲缸阀组、主泵控制阀组等	608.90	2020.3.24-2020.11.11	产品购销合同	正在履行

(二) 采购合同

公司与主要供应商签署的采购合同分为两类，一类为“框架性协议+采购订单”模式，一类为单独的商品采购合同。在“框架性协议+采购订单”模式下，框架性协议仅对产品质量、交货方式、付款与结算方式等内容进行约定，产品的具体型号、数量和交易价格等内容以订单为准。

截至本招股说明书签署日，公司与主要供应商签订的已履行和正在履行的重大采购合同如下：

单位：万元

序号	供应商名称	采购商品	合同金额	履行期限	合同形式	履行情况
1	余姚市舜泰液压件厂	毛坯、标准件、外购件、配件、附件	2,260.47	2017.1.1-2017.12.31	框架+订单	已履行
2	江苏华龙铸造型材有限公司	毛坯	2,081.00	2017.1.1-2017.12.31	框架+订单	已履行
3	南京苏宁锻造有限公司	毛坯、配件	1,755.04	2017.1.1-2017.12.31	框架+订单	已履行
4	建湖县勇峰锻压机械有限公司	毛坯、配件	803.49	2017.1.1-2017.12.31	框架+订单	已履行
5	宁波市镇海华力液压机电有限公司	外购件、配件	800.92	2017.1.1-2017.12.31	框架+订单	已履行
6	江苏金海液压有限责任公司	外购件、配件	649.41	2017.1.1-2017.12.31	框架+订单	已履行
7	济宁市双利物资有限公司	毛坯	649.37	2017.1.1-2017.12.31	框架+订单	已履行
8	余姚市舜泰液压件有限公司	毛坯、标准件、外购件、配件、附件、工量具	2,686.32	2018.1.1-2018.12.31	框架+订单	已履行
9	江苏华龙铸造型材有限公司	毛坯	2,564.24	2018.1.1-2018.12.31	框架+订单	已履行
10	南京苏宁锻造有限公司	毛坯、配件	1,598.56	2018.1.1-2018.12.31	框架+订单	已履行
11	江苏金海液压有限责任公司	外购件、配件、附件	818.02	2018.1.1-2018.12.31	框架+订单	已履行

序号	供应商名称	采购商品	合同金额	履行期限	合同形式	履行情况
12	余姚市舜泰液压件有限公司	毛坯、标准件、外购件、配件、工量具	2,134.83	2019.1.1-2019.12.31	框架+订单	已履行
13	江苏华龙铸造型材有限公司	毛坯	2,029.24	2019.1.1-2019.12.31	框架+订单	已履行
14	南京苏宁锻造有限公司	毛坯、配件	1,300.07	2019.1.1-2019.12.31	框架+订单	已履行
15	江苏金海液压有限责任公司	外购件、配件	854.47	2019.1.1-2019.12.31	框架+订单	已履行
16	宁波派锐森液压有限公司	配件	611.27	2019.1.1-2019.12.31	框架+订单	已履行
17	江苏华龙铸造型材有限公司	以订单为准	以订单为准	2020.1.1-2020.12.31	框架+订单	正在履行
18	余姚市舜泰液压件有限公司	以订单为准	以订单为准	2020.1.1-2020.12.31	框架+订单	正在履行
19	南京苏宁锻造有限公司	以订单为准	以订单为准	2020.1.1-2020.12.31	框架+订单	正在履行
20	宁波派锐森液压有限公司	以订单为准	以订单为准	2020.1.1-2020.12.31	框架+订单	正在履行
21	江苏金海液压有限责任公司	以订单为准	以订单为准	2020.1.1-2020.12.31	框架+订单	正在履行
22	泰安凯乐贸易有限公司	以订单为准	以订单为准	2020.1.1-2020.12.31	框架+订单	正在履行

(三) 借款合同

截至本招股说明签署日，发行人正在履行的银行借款合同如下表所示：

单位：万元

序号	借款合同编号	借款方	贷款方	贷款金额	履行期限
1	2019年(东城)字00104号	发行人	中国工商银行股份有限公司济宁开发区支行	360.00	2019.9.12-2020.9.4
2	16212019280334	发行人	上海浦东发展银行股份有限公司济宁分行	696.00	2019.9.12-2020.9.12
3	16212019280478	发行人	上海浦东发展银行股份有限公司济宁分行	882.47	2019.12.17-2020.12.16
4	兴银济宁借字2020-018号	发行人	兴业银行股份有限公司济宁分行	200.00	2020.3.25-2021.3.24
5	兴银济宁借字2020-030号	发行人	兴业银行股份有限公司济宁分行	800.00	2020.5.13-2021.5.13
6	2020年(东城)字00013号	发行人	中国工商银行股份有限公司济宁开发区支行	944.00	2020.3.31-2021.3.26
7	2019年(东城)字	发行人	中国工商银行股份	990.00	2020.1.6-2021.1.6

序号	借款合同编号	借款方	贷款方	贷款金额	履行期限
	00160 号		有限公司济宁开发区支行		
8	0160800033-2020 年 (东城)字 00086 号	发行人	中国工商银行股份有限公司济宁开发区支行	737.00	2020.4.22 -2021.4.16

(四) 抵押合同

截至本招股说明签署日，发行人正在履行的抵押合同如下表所示：

单位：万元

序号	抵押权人	抵押人	期间	抵押物	担保金额	合同名称	合同编号
1	华夏银行股份有限公司 济宁分行	泰丰智能	2019.11.27 -2020.11.15	房屋所有权及土地使用权	5000.00	《最高额抵押合同》	JIN05（高抵） 20190050 号
2	中国工商银行股份有限公司 济宁开发区支行	泰丰智能	2019.3.22 -2022.3.22	土地及地上房产	8600.00	《最高额抵押合同》	2019 年东城（抵）字 0004 号
3	上海浦东发展银行股份有限公司 济宁分行	泰丰智能	2017.11.20 -2020.11.20	机器设备	3793.50	《最高额抵押合同》	ZD1621201 700000023

二、发行人对外担保情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在对外担保情形。

三、可能对发行人产生较大影响的诉讼和仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的未决诉讼或仲裁事项。

四、发行人控股股东或实际控制人、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的处罚、诉讼和仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人、发行人董事、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。

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

报告期内，控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

五、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近三年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况

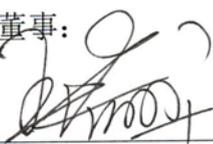
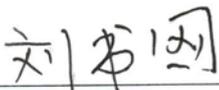
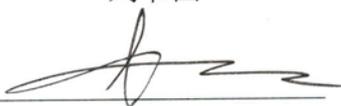
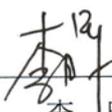
发行人董事、监事、高级管理人员不存在《公司法》第 146 条规定的不得担任公司董事、监事、高级管理人员的情形；也不存在如下情形：（1）被中国证监会采取证券市场禁入措施尚在禁入期的；（2）最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者最近一年内受到证券交易所公开谴责；（3）因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见。

第十二节 声明

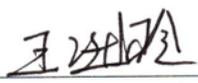
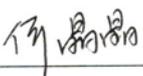
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、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、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

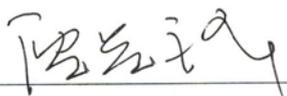
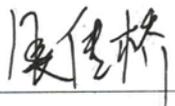
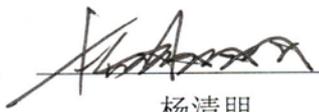
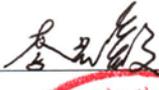
全体董事:

		
王振华	王 然	邓建梅
		
刘书国	马 强	周 军
		
焦宗夏	宋 乐	李 晖

全体监事:

		
王海玲	何晶晶	史春喜

全体高级管理人员:

		
沈先锋	薛忠清	孙海英
		
张传桥	杨清朋	李红霞

山东泰丰智能控制股份有限公司

2020年6月24日



二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、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。

控股股东、实际控制人：



王振华

实际控制人：



蒋东丽



王然

山东泰丰智能控制股份有限公司



2020年8月24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、准确性和完整性承担相应的法律责任。

项目协办人： 张敬芳
张敬芳

保荐代表人： 孔俊文 刘胜非
孔俊文 刘胜非

保荐机构总经理、法定代表人： 王勇
王勇

保荐机构董事长： 朱红卫
朱红卫



长城国瑞证券有限公司

2020年6月24日

保荐机构董事长声明:本人已认真阅读山东泰丰智能控制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、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长: 

朱红卫



长城国瑞证券有限公司

2020年6月24日

保荐机构总经理声明: 本人已认真阅读山东泰丰智能控制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、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理: 王勇
王 勇



长城国瑞证券有限公司

2020年 6月 24日

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。

律师事务所负责人:



乔佳平

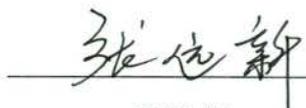
经办律师:



钟节平



蔡丽影



张远新



五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读《山东泰丰智能控制股份有限公司首次公开发行股票并上市招股说明书》(以下简称招股说明书),确认招股说明书与本所出具的大信审字[2020]第 3-00473 号审计报告、大信专审字[2020]第 3-00191 号内控鉴证报告及经本所核验的大信专审字[2020]第 3-00179 号非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对山东泰丰智能控制股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、内控鉴证报告及经本所核验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。

会计师事务所负责人:



胡咏华

签字注册会计师:



(项目合伙人)

沈发兵

签字注册会计师:



徐红山

大信会计师事务所(特殊普通合伙)



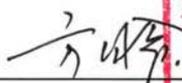
2020年6月24日

六、评估机构声明

资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读山东泰丰智能控制股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书,确认招股说明书与本机构出具的坤元评报(2010)307号资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书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。

签字资产评估师:


资产评估师
方 晗
33060029

方 晗

闵诗阳(已离职)

资产评估机构负责人:



俞华开



2020年6月24日

评估师离职说明

兹就《山东泰丰智能控制股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》的资产评估机构声明中评估师签字相关事宜说明如下：

1. 本公司受山东泰丰智能控制股份有限公司的委托，于 2010 年 9 月 20 日为山东泰丰智能控制股份有限公司出具坤元评报（2010）307 号资产评估报告。

2. 闵诗阳系坤元评报（2010）307 号资产评估报告签字注册资产评估师之一，现已离职。

特此说明。

坤元资产评估有限公司

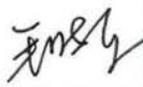
2020年6月24日

七、验资机构声明

验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《山东泰丰智能控制股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》(以下简称招股说明书),确认招股说明书与本所出具的《验资报告》(天健验(2010)294号)的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对山东泰丰智能控制股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议,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,并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

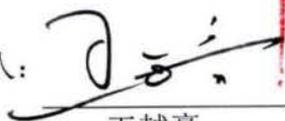
签字注册会计师:



毛晓东

张孟东(已离职)

天健会计师事务所负责人:



王越豪

天健会计师事务所(特殊普通合伙)

二〇二〇年七月十四日

关于签字注册会计师离职的说明

中国证券监督管理委员会：

本所作为山东泰丰智能控制股份有限公司申请公开发行股票并在科创板上市验资机构，出具了《验资报告》（天健验（2010）294号），签字注册会计师为毛晓东同志和张孟东同志。

张孟东同志已于2016年8月从本所离职，故无法在《山东泰丰智能控制股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》之“验资机构声明”中签字。

专此说明，请予察核！

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：



王越豪

二〇二〇年六月二十四日

关于天健会计师事务所有限公司转制为 天健会计师事务所（特殊普通合伙）的说明

根据《财政部、国家工商总局关于印发〈财政部、工商总局关于推动大中型会计师事务所采用特殊普通合伙组织形式的暂行规定〉的通知》（财会〔2010〕12号）以及《财政部关于印发〈大中型会计师事务所转制为特殊普通合伙组织形式实施细则〉的通知》（财会〔2011〕17号）的有关规定，本所于2011年6月28日经浙江省财政厅浙财会〔2011〕25号文批准，由天健会计师事务所有限公司转制为天健会计师事务所（特殊普通合伙），并于2011年7月18日取得浙江省工商行政管理局颁发的合伙企业营业执照，于2011年8月17日取得浙江省财政厅颁发的执业证书。2011年11月10日，经财政部和中国证监会批准，本所取得由财政部和中国证监会换发的会计师事务所证券、期货相关业务许可证。

特此说明。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）
（特殊普通合伙）六月二十四日



八、发行人验资复核机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《山东泰丰智能控制股份有限公司首次公开发行股票并上市招股说明书》(以下简称招股说明书),确认招股说明书与本所出具的大信验字[2020]第 3-00010 号验资复核报告的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对山东泰丰智能控制股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议,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,并对引用的上述内容的真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人:


胡咏华

签字注册会计师:


沈发兵

(项目合伙人)

沈发兵

签字注册会计师:


徐红山

徐红山

大信会计师事务所(特殊普通合伙)



2020年6月24日

第十三节 附件

一、备查文件

以下文件是与本次公开发行有关的所有正式法律文件，除在指定网站上披露外，并存放在发行人和保荐机构（主承销商）的办公地点，以备投资者查阅：

- （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）发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报表及审阅报告（如有）；
- （八）内部控制鉴证报告；
- （九）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （十）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十一）其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查文件查阅时间、地点

（一）查阅时间

工作日上午 9：30-11：30，下午 2：00-4：00。

（二）查阅地址

1、发行人：山东泰丰智能控制股份有限公司

地址：济宁市高新区海川路 66 号

联系人：邓建梅

电话：0537-2718602

传真：0537-2718308

2、保荐机构（主承销商）：长城国瑞证券有限公司

地址：北京市西城区月坛北街2号月坛大厦A座

联系人：孔俊文、刘胜非、张敬芳、李娜

电话：010-68085119

传真：010-68016079