



北京市朝阳区建外大街丁 12 号英皇集团中心 8 层  
8/F, Emperor Group Centre, No.12D, Jianwai Avenue, Chaoyang District, Beijing, 100022, P.R.China  
电话/Tel.:010-50867666 传真/Fax:010-56916450 网址/Website:www.kangdalawyers.com  
北京 西安 深圳 海口 上海 广州 杭州 沈阳 南京 天津 菏泽 成都 苏州 呼和浩特 香港 武汉 郑州 长沙 厦门 重庆 合肥

---

## 北京市康达律师事务所

### 关于山东泰丰智能控制股份有限公司

### 首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的

### 补充法律意见书

康达股发字【2022】第 0459 号

二〇二二年十一月

## 目 录

第一部分 关于《问询函》相关问题的回复 .....	5
一、《问询函》问题 1：关于成长性、技术能力及创业板定位 .....	5
二、《问询函》问题 2：关于业务及外协 .....	64
三、《问询函》问题 3：关于前次申报 .....	88
四、《问询函》问题 4：关于募投项目 .....	106
五、《问询函》问题 5：关于历史沿革 .....	114
六、《问询函》问题 6：关于控股股东、实际控制人及同业竞争 .....	150
七、《问询函》问题 7：关于资产 .....	156
八、《问询函》问题 8：关于员工 .....	158
九、《问询函》问题 20：关于资金流水核查 .....	170
第二部分 关于最新期间的补充法律意见 .....	181

**北京市康达律师事务所**  
**关于山东泰丰智能控制股份有限公司**  
**首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的**  
**补充法律意见书**

**致：山东泰丰智能控制股份有限公司**

北京市康达律师事务所（以下称“本所”）受山东泰丰智能控制股份有限公司（以下称“发行人”、“股份公司”或“公司”）委托，担任发行人首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的专项法律顾问，并于2022年8月5日出具了《北京市康达律师事务所关于山东泰丰智能控制股份有限公司首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的律师工作报告》（以下称“律师工作报告”）和《北京市康达律师事务所关于山东泰丰智能控制股份有限公司首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的法律意见书》（以下称“首份法律意见书”）。

根据深圳证券交易所（以下称“深交所”）于2022年9月6日出具的《关于山东泰丰智能控制股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（审核函〔2022〕010873号）（以下称“《问询函》”）的要求，以及发行人自首份法律意见书出具日至本补充法律意见书出具日期间（以下称“最新期间”）发生的、本次发行上市有关的重大法律事项的变动情况，现谨出具本补充法律意见书。除本补充法律意见书所作的修改或补充外，律师工作报告、首份法律意见书的内容仍然有效。

本补充法律意见书出具的前提、假设和相关简称，除非另有说明，均同于首份法律意见书。

本所同意将本补充法律意见书作为发行人本次发行上市向深交所和中国证监会的报备文件，随其他申报材料一起上报深交所和中国证监会，并依法对本补充法律意见书中发表的法律意见承担责任。

本补充法律意见书仅供向深交所和中国证监会报备之目的使用，不得用作其他任何目的。

基于上述，本所出具补充法律意见如下：

## 释 义

在本补充法律意见书内，除非另有说明，下列词语具有下述涵义：

词 语	涵 义
中国一重	指一重集团大连工程技术有限公司及与其受同一控制的其他企业
中国二重	指二重（德阳）重型装备有限公司及与其受同一控制的其他企业
中国重型	指中国重型机械研究院股份公司及其受同一控制的其他企业
太原重工	指太原重工股份有限公司及其受同一控制的其他企业
华宏科技	指江苏华宏科技股份有限公司及其受同一控制的其他企业
天津天锻	指天津市天锻压力机有限公司及其受同一控制的其他企业
合锻智能	指合肥合锻智能制造股份有限公司
徐工集团	指徐工集团工程机械有限公司及其受同一控制的其他企业
中联重科	指中联重科股份有限公司
恒立液压	指江苏恒立液压股份有限公司
艾迪精密	指烟台艾迪精密机械股份有限公司
邵阳液压	指邵阳维克液压股份有限公司
威博液压	指江苏威博液压股份有限公司
美国伊顿	指美国 Eaton Corporation Plc 及其企业集团
派克汉尼汾	指美国 Parker-Hannifin Corporation 及其企业集团
奥盖尔	指美国 Oilgear International Corporation 及其企业集团

博世力士乐	指德国 Bosch Rexroth AG 及其企业集团
川崎重工	指日本川崎重工业株式会社及其企业集团
工信部	指中华人民共和国工业和信息化部

## 正文

### 第一部分 关于《问询函》相关问题的回复

#### 一、《问询函》问题 1：关于成长性、技术能力及创业板定位

申报材料显示：

(1) 受下游工业装备、工业装备、行走机械、航空航天、船舶海洋等领域市场规模持续增长的影响，发行人所在液压行业持续增长。发行人主要产品为二通插装阀、电液集成控制系统和其他液压元件，报告期内发行人营业收入及净利润上升速度均较快。发行人是液压行业市场细分领域中的龙头企业。

(2) 发行人产品属于《战略性新兴产业分类（2018）》中“智能关键基础零部件制造”类产品，且属于《中国制造 2025》中“核心基础零部件”。同时，发行人属于高端装备制造产业。

(3) 发行人报告期内研发费用分别为 1,609.07 万元、1,588.27 万元、1,945.03 万元、376.22 万元，占营业收入比重分别为 5.04%、4.58%、3.75%、2.64%。公司共有研发人员 81 人，占员工总数的比例为 15.00%。发行人拥有专利 114 项（其中发明专利 17 项），5 项域名，6 项境内商标，1 项境外商标。发行人多名董事、监事、高管人员曾在液压机械、机床设备生产类企业任职。

(4) 发行人投资组建了具有先进工艺和加工技术的柔性生产线系统，拥有多台高端数控机床和装备。

(5) 发行人为高新技术企业，曾获工信部等主体颁发的多个奖项。发行人作为主要起草人之一起草了数个相关国家行业标准。

请发行人：

(1) 以量化数据补充说明，发行人所在细分市场的规模，发行人的市场地位及份额情况，发行人称自己为“液压行业市场细分领域中的龙头企业”是否准确；发行人所属行业的技术路线分类情况、发行人产品是否属于主流技术路线，发行人产品使用的技术是否为行业通用技术；结合报告期内下游应用市场变化，所在行业变动趋势，同行业可比企业主营业务及净利润变动情况，市场份额情况，说明发行人营业收入及净利润增长较快的合理性，与行业发展情况是否存在较大差异。

(2) 结合《战略性新兴产业分类(2018)》《中国制造2025》相关内容,及“智能关键基础零部件制造”“核心基础零部件”具体定义、标准、先进性要求,对比发行人相关产品的功能、关键参数情况,说明发行人称其产品符合上述定义是否准确,是否具有权威认证;结合“高端装备制造产业”的具体定义,说明发行人称其属于该产业是否准确,发行人主营业务及产品是否属于国家政策鼓励的范围。

(3) 结合发行人历史研发费用的投入情况,说明发行人核心技术的形成背景及来源情况;结合同行业可比企业研发费用及占比、研发人员及占比情况,说明发行人研发投入、研发人员与行业一般情况是否存在较大差异,发行人研发投入及研发人员情况是否足以支持发行人的研发创新业务,与发行人收入、利润增长情况是否匹配。

(4) 说明发行人各技术资产是否均为自主研发,是否存在来源于董事、监事、高管人员、核心技术人员在曾任职单位职务成果,上述人员是否存在违反曾任职单位竞业禁止协议的情况。

(5) 补充说明发行人柔性生产线系统开发背景,主要技术来源及涉及知识产权独立完整性,与一般生产线相比具有的技术优势;列表说明发行人拥有的多台世界高端数控机床和装备的基本情况,来源及交易背景,涉及产品及收入比重,功能及先进性,对发行人业务的影响。

(6) 说明发行人获工信部等主体颁发的多个奖项涉及的相关产品情况及收入比重,发行人参与起草的数个相关国家行业标准主要内容,目前效力情况及对行业的影响。

(7) 结合上述内容,进一步说明发行人的核心竞争力。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

回复:

(一) 以量化数据补充说明,发行人所在细分市场的规模,发行人的市场地位及份额情况,发行人称自己为“液压行业市场细分领域中的龙头企业”是否准确;发行人所属行业的技术路线分类情况、发行人产品是否属于主流技术路线,发行人产品使用的技术是否为行业通用技术;结合报告期内下游应用市场变化,所在行业变动趋势,同行业可比企业主营业务及净利润变动情况,市场份额情况,说明发行人营业收入及净利润增长较快的合理性,与行业发展情

况是否存在较大差异。

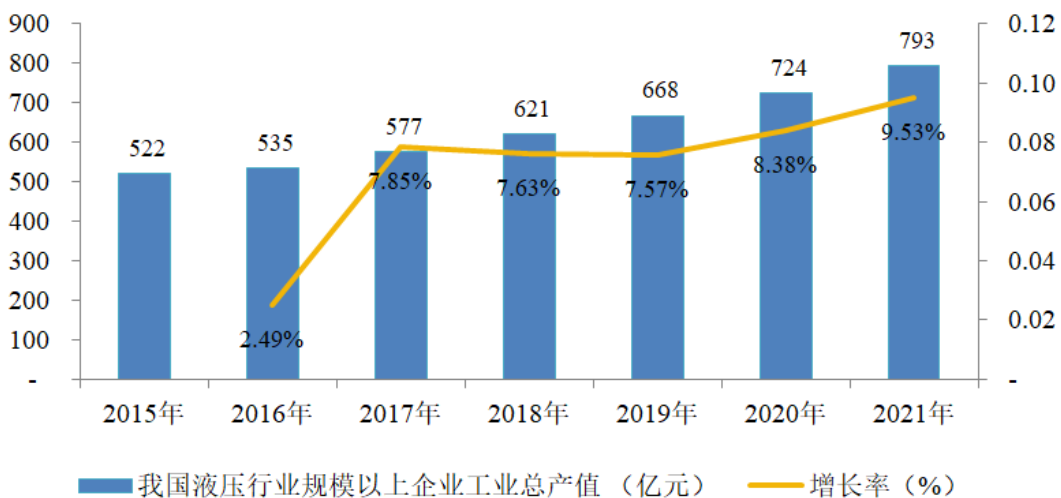
1、以量化数据补充说明，发行人所在细分市场的规模，发行人的市场地位及份额情况，发行人称自己为“液压行业市场细分领域中的龙头企业”是否准确

(1) 液压行业的发展历程

液压传动历史悠久，是目前工业装备最重要的传动方式之一。1795 年英国人布拉默发明了世界上第一台水压机，标志着现代液压技术工程应用的开始。我国液压行业起步于 20 世纪 50 年代，此时液压元件依附于机床厂的液压车间生产。20 世纪 60 年代和 70 年代，随着液压传动技术不断发展，液压应用领域逐渐拓展，从机床逐步推广到农业机械和工程机械等领域；同时，依附于机床厂的液压车间逐步独立出来，成立了液压件专业生产厂，液压行业进入了专业化生产体系成长阶段。20 世纪 80 年代和 90 年代，在国家改革开放的方针指引下，液压行业在规划、投资、引进技术和科研开发等方面得到有关部门的指导和支持，我国液压行业进入了快速发展阶段。21 世纪至今，我国液压行业进入成熟发展阶段，在以工程机械、冶金机械、矿山机械、农业机械、航空航天、智能机床等为代表的装备制造业中取得了快速发展。

根据中国液压气动密封件工业协会统计，我国液压行业规模以上企业工业总产值从 2015 年的 522 亿元增长至 2021 年的 793 亿元，年均复合增长率为 7.22%，呈现稳步增长趋势。

我国液压行业规模以上企业工业总产值



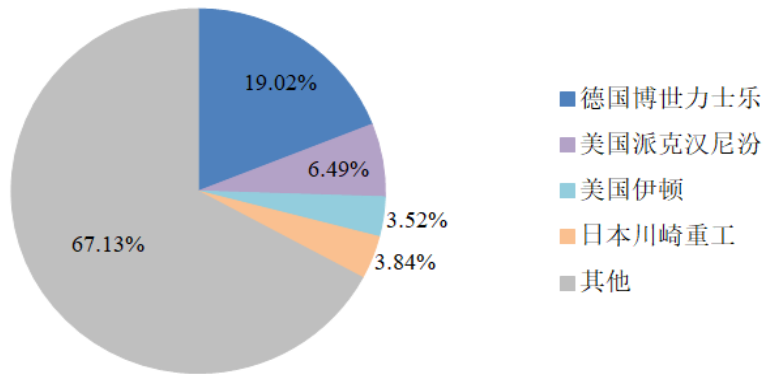
数据来源：中国液压气动密封件工业协会



(2) 液压行业的竞争格局及发行人所处的地位

液压行业的发展离不开庞大的本土市场需求和企业强大的技术研发实力与工艺积淀。从全球范围内看，德、美、日作为传统制造业强国，强大的制造业底蕴成就了其在液压行业的领先地位，博世力士乐、派克汉尼汾、美国伊顿、川崎重工等液压行业大型跨国企业具备了相当的生产规模和技术实力，掌握了全球液压市场的主要份额。根据国际流体动力统计委员会统计数据及相关企业年度报告显示，2021 年度博世力士乐、派克汉尼汾、美国伊顿及川崎重工液压产品的全球市场占有率分别为 19.02%、6.49%、3.52%及 3.84%，合计市场份额为 32.87%；这四家企业掌握了近三分之一全球市场份额。

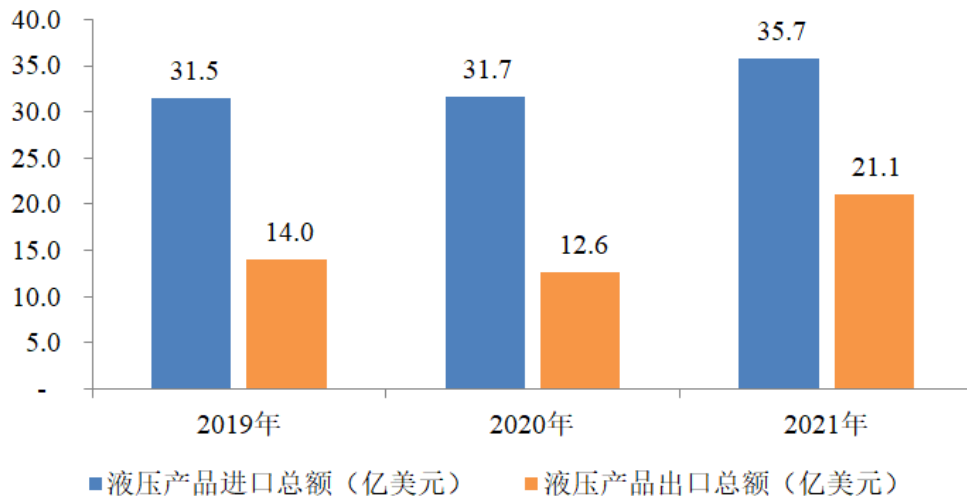
主要液压企业全球市场占有率



注：以上数据根据国际流体动力统计委员会统计结果及相关企业年度报告披露的营业收入计算得出；其中，博世力士乐的营业收入数据采用全部业务收入；派克汉尼汾、美国伊顿、川崎重工的营业收入数据采用液压产品相关收入。

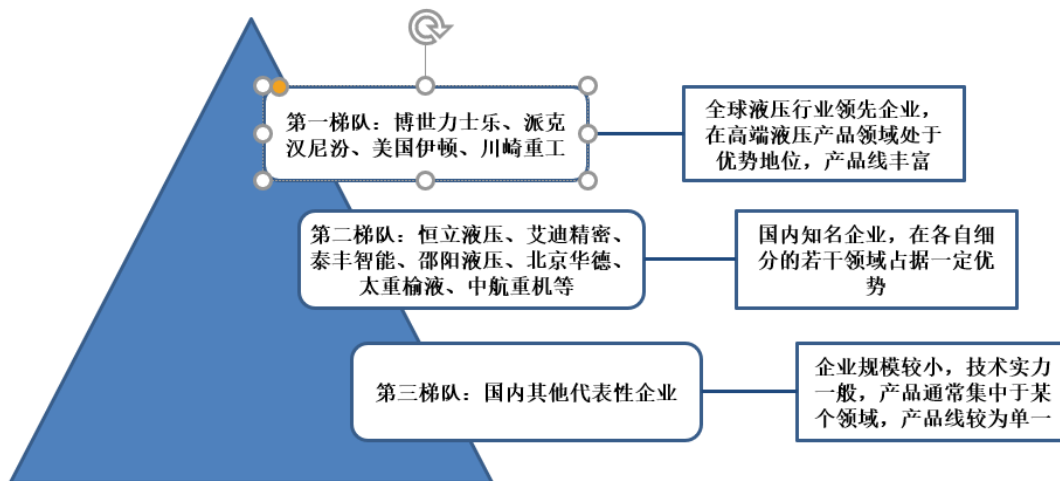
虽然我国液压行业近年来发展迅速，但由于起步较晚，我国液压企业普遍存在规模较小、市场集中度较低、缺乏高端液压产品等问题，大量高端液压元件需要依赖进口。2019 年度至 2021 年度，我国液压产品进口总额分别为 31.5 亿美元、31.7 亿美元和 35.7 亿美元，同期出口总额分别为 14.0 亿美元、12.6 亿美元和 21.1 亿美元，进口金额远大于出口金额。

## 我国液压产品进出口总额情况



数据来源：中国液压气动密封件工业协会

国内液压行业市场的竞争格局大致可分为三个梯队，第一梯队的企业是以博世力士乐、派克汉尼汾、美国伊顿、川崎重工等为代表的全球液压行业领先企业，其在技术实力、业务规模、产品质量等方面远超国内企业，并在全球液压市场拥有较高的市场占有率，在国内液压行业具有较强的市场竞争力；第二梯队的企业是知名度高、技术实力较强的国内企业，其在液压行业细分领域市场拥有较强的竞争优势，并在各方面不断缩小与国外领先企业的差距，主要包括恒立液压、艾迪精密、泰丰智能、邵阳液压、北京华德液压工业集团有限责任公司、太重集团榆次液压工业有限公司、中航重机股份有限公司等；第三梯队为国内其他代表性企业，该类企业规模较小，技术实力一般。



发行人位于国内液压行业竞争市场的第二梯队，在业内具有一定知名度，其核心产品二通插装阀在行业中具有一定竞争力和影响力。目前，发行人正处于快速发展阶段，相较于发展较为成熟的国内液压行业龙头企业如恒立液压等，仍存在较大的成长空间。

### (3) 液压行业的主要产品及其应用领域

#### A、液压行业的主要产品类型

液压传动系统由动力元件、控制元件、执行元件、辅助元件和工作介质构成，其各个部分的主要功能及产品如下：

组成部分	主要功能	代表性产品
动力元件	发动机、电动机或其他原动机输入的机械能转换成流动液体的压力能，向整个液压系统提供动力	液压泵（柱塞泵、齿轮泵和叶片泵等）
控制元件	调节执行元件的速度，并对液压系统中工作液体的压力、流量和流动方向进行调节控制，保证执行元件完成预定的动作	液压阀（二通插装阀、多路阀、充液阀等）
执行元件	将流动液体的压力能转换为机械能，驱动各工作部件作回转运动或直线往复运动	液压马达、液压缸、减速机等
辅助元件	提供必要的连接、过滤、储存、监测等功能，使液压系统得以正常工作	油箱、滤油器、冷却器、压力表、油位油温计等
工作介质	液压系统用工作介质传递能量，其性能会对液压传动产生直接影响	液压油、传动液等

根据中国液压气动密封件工业协会统计数据，2021 年我国液压行业重点联系企业生产价值量分布最多的液压元件是液压缸，占比达到 35.6%；而液压阀、液压泵和液压马达等技术难度较高、附加值较高的产品，生产价值量分布占比较少。液压阀、液压泵和液压马达是中国液压行业亟待国产化的重点领域。



数据来源：中国液压气动密封件工业协会

## B、液压产品的主要应用及发行人产品的主要下游领域

液压传动作为现代工业装备的能量传动的重要方式之一，与机械传动、电气传动相比具有重量轻、体积小、布置灵活、运动惯性小、反应速度快、操作控制便捷等优势，成为衡量机械装备先进程度的重要标志之一。根据国元证券研究所出具的研究报告，发达国家 95%的工程机械、90%的数控加工设备都采用了液压传动技术。

液压行业产业链下游应用领域广泛，涵盖工业装备、行走机械、航空航天、船舶海洋等领域。工业装备领域主要包括机床工具、再生资源、冶金机械等；行走机械领域主要包括工程机械、建筑机械、农业机械、汽车等；航空航天领域主要包括飞机、卫星发射装置等；船舶海洋领域主要包括船舶及舰艇甲板机械、海洋开发平台、海底钻探等。

其中，发行人的产品的下游应用领域包括机床工具、再生资源、冶金机械及工程机械等，上述各领域的液压产品在技术要求上存在较大差异。发行人主要下游应用领域对液压产品的技术要求及市场情况如下表所示：

下游应用领域		技术要求特点	市场情况	主要产品
工业装备	机床工具	对产品技术要求有高精密、智能化趋势	除部分高端元器件需要进口外，国产化程度较高；液压传动控制主要用于对压力要求较高的挤压、锻压类金属成形机床，相关领域正逐渐向高端化、智能化方向转变	控制元件：主要为二通插装阀； 动力元件：柱塞泵； 执行元件：液压缸； 液压系统：电液集成控制系统
	冶金机械	对部分关键元器件的产品技术要求较高，要求整体具备较高控制精度及可靠性	除部分高端元器件需要进口外，国产化程度较高；在“碳中和”“碳达峰”背景下，钢铁冶金行业的供给侧优化新周期对落后产能的淘汰改造及升级置换提出要求，给下游冶金机械及装备领域带来新的发展机遇	
	再生资源	产品技术要求中等，对设备工作效率、节能等方面的要求较高	国内可实现配套；在绿色发展及循环经济的战略引导下，再生资源回收行业逐步向集约化、规范化、标准化迈进，为再生资源加工装备领域带来新的发展机遇并提出新的要求	
行走机械	工程机械	产品技术要求中等	需求量大，国内可实现配套；工程机械作为投资依赖型和	控制元件：主要为多路阀； 动力元件：柱塞泵

			周期性行业，市场情况受行业景气度的影响较大	
--	--	--	-----------------------	--

如上表所示，应用于不同领域的液压产品具有不同的技术要求特点；其中，工业装备相关的领域的主机产品一般对液压传动系统的技术要求较高，其市场情况相对稳定；而工程机械领域一般对液压传动系统的技术要求中等，其市场受行业景气度的影响较大。

(4) 发行人在细分领域的市场地位

A、发行人业务发展及产品演变情况

发行人自成立以来，经历的主要业务发展阶段及提供的主要产品类型情况如下：

业务发展阶段	时间段	主要产品类型	具体发展情况
技术积累阶段	2000年-2004年	二通插装阀	发行人自成立伊始聚焦于二通插装阀的设计研发。在此之前国内二通插装阀的市场主要被博世力士乐、美国伊顿等国外厂商所占据。为实现二通插装阀的国产化推广，发行人以客户需求为导向，积极研发创新，形成了二通插装阀领域的技术优势
业务成长阶段	2005年-2013年	二通插装阀 电液集成控制系统 液压缸 充液阀 多路阀	为积极迎合市场上各领域客户的需求，发行人不断拓宽其产品领域，开始研发、设计、制造和销售高性能多路换向阀，生产和销售液压缸、高压柱塞泵等，并推出集控制元件、动力元件为一体的电液集成控制系统，以满足国内高端装备客户的需求
业务稳步发展阶段	2014年至今	柱塞泵	经过多年在技术实力、品牌影响力方面的积累，发行人综合实力逐步增强，积累了一批优质的国有企业及上市公司客户，业务进入稳步发展阶段

如上表所示，发行人自成立以来即以二通插装阀作为核心产品；随着业务的发展，发行人产品的应用领域从机床工具、再生资源、冶金机械等扩展到工程机械领域，丰富了产品系列，更好的满足了市场需求。发行人产品的种类从控制元件（主要包括二通插装阀、多路阀、充液阀）扩展到动力元件（主要包括柱塞泵）、执行元件（主要包括液压缸），并逐步开发出集控制元件、动力元件为一体的电液集成控制系统，产业链逐步完善，并积累了一批优质的国有企业及上市公司客户；发行人的业务进入稳步发展阶段。

B、二通插装阀在液压产品中的重要地位

(a) 二通插装阀相较一般控制元件在液压系统中的地位较为重要



二通插装阀作为液压系统中的控制元件，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。二通插装阀将传统的控制阀元件进行模块化、集成化，将不同阀元件之间的管式或板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，以满足不同下游主机的智能控制需求。相较于其他控制元件，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，很大程度上满足了现代液压技术发展需要。

(b) 二通插装阀在工业发展中应用广泛，拥有较大的成长空间

重型装备制造业作为国民经济的重要支柱产业，是国家经济安全和军事安全的重要保障。根据工信部调研结果，我国高档数控机床、高档装备仪器、运载火箭、大飞机、航空发动机、汽车等关键件精加工生产线上 95%以上制造及检测设备依赖进口。我国虽已成为全球最大的高端装备制造市场，但巨大国内市场仍被国外巨头占据。近年来，在国际形势愈发复杂、贸易摩擦及地区冲突等愈发严峻的形势下，我国重型装备制造业亟需向高端化、智能化发展转变。由于二通插装阀独有的锥阀式结构及流动阻力小、通油能力强的特征，特别适用于高压大流量环境，能够满足重型装备对控制力度及控制精准度的要求。

二通插装阀不仅在重型装备及国防安全领域有着较大需求，而且在一般制造业中，如锻造液压机、折弯机、金属打包机、金属剪切机等方面也有广泛应用。装配有二通插装阀的主机产品具有速度快、控制精度高、机械化程度高等特征，可以满足压机快速响应和准确定位的要求，符合装备高端化、智能化的发展趋势，在机床工具、再生资源、冶金机械等领域具有广阔的市场前景和社会经济效益。

C、发行人在二通插装阀细分领域的市场地位

(a) 发行人二通插装阀产品获得了多项科技认定和重要奖项

发行人是国内首批制造业单项冠军示范企业、山东省技术创新示范企业和高新技术企业，拥有山东省科学技术厅授予的“山东省液压控制工程技术研究中心”，发行人近年来凭借二通插装阀获得的重要奖项和主要科技认定情况如下：

1、荣获的奖项		
时间	主要荣誉奖项	颁发机构
2021 年 11 月	“800MN 大型模锻压机关键技术及工程应用”荣获中国机械工业科学技术奖科学进	中国机械工业联合会、中国机械工程学会

	步特等奖	
2020年11月	“超高压大流量电液比例伺服二通插装阀”荣获中国机械工业科学技术奖科技进步奖二等奖	中国机械工业联合会、中国机械工程学会
2019年9月	“超高压大流量电液比例伺服二通插装阀”荣获行业技术进步奖特等奖	中国液压气动密封件工业协会
2018年10月	“比例控制二通动态阀”荣获中国机械工业科学技术奖三等奖	中国机械工业联合会、中国机械工程学会
2017年5月	“电液伺服比例插装阀技术研发”荣获济宁市科学技术奖技术发明一等奖	济宁市人民政府
2016年10月	“电液伺服比例插装阀技术研发”荣获中国机械工业科学技术奖二等奖	中国机械工业联合会、中国机械工程学会
2016年9月	“电液伺服比例插装阀技术研发”荣获行业技术进步奖一等奖	中国液压气动密封件工业协会
2015年10月	“TLCF025-DBEM-1X 高压大流量先导控制插装式比例溢流阀系统研究”荣获中国机械工业科学技术奖二等奖	中国机械工业联合会、中国机械工程学会
2015年8月	“TLCF025-DBEM-1X 高压大流量先导控制插装式比例溢流阀系统研究”荣获行业技术进步奖二等奖	中国液压气动密封件工业协会
2015年5月	“二通插装阀关键技术与产业化”荣获济宁市科学技术奖技术发明一等奖	济宁市人民政府

**2、科学技术成果鉴定**

时间	项目名称	鉴定机构	鉴定意见
2018年12月	超高压大流量电液比例伺服二通插装阀《科学技术成果评价报告》	机械工业科学成果评估中心	发行人研制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
2016年8月	比例控制二通动态阀《新产品新技术鉴定验收证书》（鲁经信技鉴字【2016】第102号）	山东省经济和信息化委员会	发行人产品主要技术性能指标达到了国际同类产品先进水平

2014年12月	插装式电液伺服比例阀技术《科学技术成果鉴定证书》（济科成鉴字【2014】第170号）	济宁市科学技术局	发行人产品填补了国内空白，整体技术性能达到国际先进水平
2014年12月	水介质用减压螺纹插装阀技术《科学技术成果鉴定证书》（济科成鉴字【2014】第171号）	济宁市科学技术局	发行人该项技术达到了国际先进水平
2013年3月	大流量电液比例位移-电反馈二通插装阀《科学技术成果鉴定证书》（鲁科成鉴字【2013】第59号）	山东省科学技术厅	发行人产品性能指标达到同类产品国际先进水平
2011年11月	带阀芯位置检测插装阀《科学技术成果鉴定证书》（鲁科成鉴字【2011】第897号）	山东省科学技术厅	发行人产品填补了国内空白，技术达到同类产品国际先进水平，可替代进口
<b>3、国家重点新产品证书</b>			
<b>时间</b>	<b>产品名称</b>	<b>颁发机构</b>	
2012年5月	二通插装阀（TLC、TLFA、TFJK）	中华人民共和国科学技术部、中华人民共和国商务部等联合颁发	
2011年8月	机械反馈插装式比例节流阀（TLCF-TEA-1X）	中华人民共和国科学技术部、中华人民共和国商务部等联合颁发	
2010年5月	大流量（80 口径）双主动电液比例插装式节流阀	中华人民共和国科学技术部、中华人民共和国商务部等联合颁发	

如上表所示，上述重要奖项和科技认定均是发行人二通插装阀产品技术先进性的体现。

（b）发行人二通插装阀产品获得了诸多客户的认可

发行人生产的二通插装阀产品性能不断提升，能够较好满足客户测试需求并具有较高的性价比优势，发行人二通插装阀产品获得了诸多客户的认可。

根据发行人客户中国第二重型机械集团德阳万航模锻有限责任公司出具的《用户使用报告》，发行人生产的超高压大流量电液比例伺服二通插装阀在8万吨模锻压机液压系统中通过实际工况验证了产品的各项技术性能均已达到使用要求，其性能可以做到完全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，为这台国之重器的稳定安全使用提供了强有力的核心基础液压元件保障。

根据发行人客户合锻智能出具的《应用证明》，发行人生产的比例控制二通动态阀确保了设备安全运行，工作安全可靠，满足了压机安全性能要求，起到了关键性的保障作用，可替代进口产品。



根据发行人客户天津天锻出具的《用户使用报告》，发行人生产的超高压大流量电液比例伺服二通插装流量阀产品使用于该公司超高压液体内成型设备的超高压进液和卸荷位置，用来控制模压压制及卸荷的速度，确保了零件的成型尺寸精度及合格率，以及设备在超高压下的无冲击释放，保证了设备在控制超高压液体工作过程的平稳运行。

根据发行人客户泰安华鲁锻压机床有限公司出具的《应用证明》，其产品使用的二通插装阀均为发行人配套提供，发行人的二通插装阀产品设计水平先进，研发制造水平国内领先，为其产品提供了可靠、强有力的技术支持，其在国内外投标中均明确所配套二通插装阀产品由发行人设计制造，用户非常认可；在锻压机床行业，发行人已成为国内知名品牌。

(c) 发行人二通插装阀产品的国内市场占有率在同类产品中名列首位

根据中国液压气动密封件工业协会出具的证明文件，发行人是液压行业市场细分领域中的龙头企业，其产品具有核心竞争力和影响力，发行人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名列首位。

报告期内，国内二通插装阀产品的市场规模、发行人的市场地位及市场占有率情况如下表所示：

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
二通插装阀国内市场规模（亿美元）	未公布	未公布	1.60	1.55
二通插装阀国内市场规模（亿元/人民币）	/	/	11.04	10.69
发行人二通插装阀的销售收入（亿元/人民币）	1.14	1.94	1.38	1.53
发行人二通插装阀在国内市场的占有率	/	/	12.50%	14.31%
发行人市场地位	泰丰智能二通插装阀产品国内市场占有率在行业同类产品中名列首位。			

注：1、二通插装阀国内市场规模的数据及发行人市场地位的表述来源于中国液压气动密封件工业协会；

2、二通插装阀国内市场规模（亿元/人民币）系根据国家统计局公布的各年度平均汇率换算而成；

3、发行人二通插装阀的销售收入包含电液集成控制系统中领用的自制二通插装阀。

如上表所示，2019 年度、2020 年度，发行人产品二通插装阀（含电液集成控制系统中自制二通插装阀）在国内的市场占有率分别为 14.31%、12.50%，根据中国液压气动密封件工业协会出具的证明文件，发行人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名列首位。发行人称自己为“液压行业市场细

分领域中的龙头企业”，相关表述准确。

## 2、发行人所属行业的技术路线分类情况、发行人产品是否属于主流技术路线，发行人产品使用的技术是否为行业通用技术

### （1）发行人所处行业的技术路线分类情况及液压行业技术发展趋势

随着国内液压元件厂商不断通过自主技术研发以及引进、吸收国外先进液压设计与制造工艺，我国液压行业目前已积累了一定的技术基础，相关国家和行业标准也已建立并逐步完善。国内企业在生产液压产品的技术路线上并不存在较大差异，液压行业向高可靠性、轻量化与小型化、机电液一体化与集成化、智能化及绿色化等方向发展的趋势已日趋明显，并在业内达成共识。液压行业的主要发展路线及趋势情况分析如下：

#### A、高可靠性

液压技术已经广泛地应用于各种工业设备，液压元件的可靠性直接关联到液压装置和机械设备工作运行的稳定性，因此液压元件的高可靠性是液压技术持续提升的目标，也是相关产品能否在市场竞争中取胜的关键因素。我国液压产品长期因可靠性差、稳定性不高、使用寿命短等问题导致主机厂商和终端用户的液压产品需求长期依赖进口，液压元件的可靠性差成为制约我国液压行业发展的主要问题。在此背景下，提高液压元件的可靠性将是影响未来行业发展的关键因素。

#### B、轻量化与小型化

液压元件作为一种传动装置，需要与下游主机装备进行配套，以实现动力传输及智能控制。液压元件的轻量化可以减少转动惯量，加快动态响应，减少能源消耗，提高主机装备的续航能力及使用寿命；液压元件的小型化有利于提高液压系统的响应速度。通过对流道及内部结构的精密设计及高度集成，在保证性能的前提下满足下游主机装备对产品尺寸、重量的要求将成为液压元件未来发展的趋势。

#### C、机电液一体化与集成化

机电液一体化可充分发挥液压传动压力大、惯性小、响应快等优点，实现由过去的电液开式系统和开环比例控制系统转向闭环比例伺服系统，同时对压力、流量、位置、温度、速度等指标自动测量和诊断。高频、低功耗的电磁电控元件可通过与计算机的连接，实现高水平的信息系统控制，以降低液压系统的调节维

护成本。机电液一体化也是应用于高端装备制造业液压产品未来智能化的技术前提。为实现高端装备制造业的智能化，液压产品的机电液一体化与集成化将成为行业未来发展的趋势。

#### D、智能化

未来机器设备的发展趋势首先是提高安全性、降低劳动强度，因此必然要求作业系统易于操作和人机界面友好，甚至实现自动化、无人化；其次是提高机器设备的可靠性和使用寿命，减少维修保养时间，降低人工成本，因此要求作业系统具有状态监控、故障诊断和智能维护的能力。液压行业只有不断提高自身的智能化程度才能满足下游主机设备的运行与维护要求，液压元件产品全生命周期的智能化技术将成为液压行业未来发展的趋势。

#### E、绿色化

日趋完善的环保法律法规和下游产业技术的升级改造要求液压元件、零部件更加节能化、环保化，特别是向低能耗、低噪声、低震动、无泄漏以及污染控制等适应环保要求的方向发展。液压元件及零部件在制造过程中存在的工艺污染、振动噪声、材料损耗、介质泄露等问题一直是我国液压行业面临的重要挑战。未来将绿色制造技术应用到产品的设计、工艺、制造、使用和回收利用的全生命周期过程，实现低碳、节能、减排、环境友好等目标是液压行业可持续发展的战略要求。

### (2) 发行人产品是否属于主流技术路线，发行人产品使用的技术是否为行业通用技术

发行人紧跟行业技术发展趋势，围绕客户需求积极开展研发工作，形成的相关技术成果成功应用于实际的生产活动中并得到了客户的广泛认可。发行人产品属于主流技术路线，且发行人产品使用的技术是在行业通用技术基础上进行了技术创新和应用创新，具有较高的技术壁垒，具体如下：

涉及的产品	产品所涉及的核心技术	技术先进性及具体表征	发行人产品是否为主流技术路线
二通插装阀	超高压大流量二通插装阀设计技术	1、通过采用先导级高压与主级超高压的隔离设计技术，保证了二通插装阀主阀启闭控制的稳定性，避免液压冲击； 2、通过控制先导阀控制双出杆活塞、压力自平衡结构及等面积双边控制，保证超高压工况下对主阀芯运动的控制需求； 3、自主研发闭环控制器，采用高性能数字芯片 STM32，实现了高精度多冗余的 ADC 采	超高压大流量二通插装阀设计技术及超高压大流量智能化测试技术通过最优匹配的先导元件及复杂高效的内部结构和流道设计，使得产品在超高压大流量环境下，依旧能够保证运行稳定性。同时，发行人自行

涉及的产品	产品所涉及的核心技术	技术先进性及具体表征	发行人产品是否为主流技术路线
		样、位移安全监控，控制参数在线智能化调整，满足超高压工况下主阀的位置控制精度和控制频响。	研发制造的超高压大流量电液比例伺服二通插装阀型式试验台，配合智能流量分配控制策略及超高压和高压多模式切换的调压方案，更大程度保障了产品可靠性；符合液压行业高可靠性的技术发展趋势。 油路块孔系网络布局设计技术及二通插装阀模块化、可组配、开放式技术通过发行人在二通插装阀研发制造过程中长期积累的数据及设计经验，通过采用三维智能化软件，优化了二通插装阀内部的模块设计及孔系和流道设计，使得阀块内部元件分布合理、紧凑的同时保障了产品稳定性；符合液压行业高可靠性、轻量化及小型化、智能化的技术发展趋势。
	超高压大流量智能化测试技术	1、采用多组超高压小流量泵并联供油，实现了按需节能供油；配合智能流量分配控制策略，提高了试验设备的稳定性和可维护性； 2、采用超高压和高压多模式切换的调压方案，保证调压精度的稳定可靠； 3、以增压缸进行压力降级、高频响比例节流阀动态加载、缸后预充压的组合加载技术，保证了在动态测试过程中阀口压差的稳定。	
	油路块孔系网络布局设计技术	1、通过将阀孔标准化、模块化、参数化，提高了设计的准确性； 2、阀孔尺寸自动生成，装配 BOM 自动生成技术，提高了设计效率，缩短了交付周期； 3、采用孔系数字化拓扑优化设计，减小了阀块重量，降低了成本。	
	二通插装阀模块化、可组配、开放式技术	1、主级功率回路模块化、先导控制回路模块化设计技术可提高设计的柔性和效率，方便标准化、规模化生产和降低成本； 2、功能模块组配集成设计技术，方便系统的调试、维护和检修； 3、主级阀芯可连接位置开关和位移传感器，与电气结合构成阀芯反馈，实现远程监控和比例闭环控制。	
多路阀	多路阀节能设计技术	主要包括负载敏感技术，流量再生技术，负载敏感、正反馈大流量插装式多路换向阀设计技术，具体如下： 1、负载敏感技术：通过对负载压力的反馈进行闭环控制，使得执行元件（油缸、马达）速度不受负载变化的影响，提升了操控性能和节能效果； 2、流量再生技术：通过将从油缸返回的流量补充到多路阀进油回路，减少了泵对多路阀进油回路的流量输出要求，使得泵的体积变小，提高了节能效果； 3、负载敏感、正反馈大流量插装式多路换向阀设计技术：通过采用负载敏感技术，使得多路阀的工作流量显著提高，能够满足大型工程机械装备的需求，并提高了节能性。	多路阀节能设计技术确定了负载敏感抗流量饱和和多路阀的设计方向，通过压力补偿控制、流量自调节控制等关键技术，在提高产品的稳定性及耐久性的同时，使多路阀输出的功率满足执行元件实际需要的功率，最大程度降低功率的损耗；符合液压行业高可靠性、绿色化的技术发展趋势。
柱塞泵	柱塞泵斜盘最小摆角超程控制技术	1、柱塞泵配置有斜盘主动卸荷控制机构，在最小摆角时开启卸荷阀实现变量机构的平稳卸荷，减少变量冲击； 2、通过合理设计斜盘最小摆角卸荷参数，可有效防止柱塞泵变量超程，提高变量稳	柱塞泵斜盘最小摆角超程控制技术通过对柱塞泵内部构造进行研发升级，合理设计斜盘最小摆角卸荷参数，以保证柱塞泵斜盘不超



涉及的产品	产品所涉及的核心技术	技术先进性及具体表征	发行人产品是否为主流技术路线
		定性； 3、采用线性可控斜盘最小摆角超程控制，结合变量机构的优化设计，提高柱塞泵变量频响和可靠性。	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，延长了柱塞泵的使用寿命和运行可靠性；符合液压行业高可靠性的技术发展趋势。
电液集成控制系统	电液集成控制系统设计技术	采用结构受力分析软件对系统的组成部件进行受力分析，采用液压仿真软件对液压系统整体的性能进行分析，充分发挥液压传动压力大、惯性小、响应快的优点，避免反复进行设计的修改，缩短了设计时间，提升了交付能力。	电液集成控制系统设计技术及系统监控管理控制技术使电液集成控制系统能够实现闭环控制，在充分发挥液压传动压力大、惯性小、响应快的优势下，提高设备的安全性和自动化程度；符合液压行业机电液一体化与集成化、智能化的技术发展趋势。
	系统监控管理控制技术	通过构建包含传感器、报警指示器及控制器（包含控制软件）形成的系统，并结合信息系统控制，以实现系统油液污染、异常温度等故障的实时监控，并在出现故障时及时进行提示、降速或停机等应急处理，保障主机设备的运行安全。	
适用于所有产品	高效精密软硬加工技术	通过对刀具、工装的设计、切削参数的大量试验和渐进优化，能够对严形位公差、高尺寸精度的复杂形状及硬度极低或硬度高达 HRC58 以上的特殊材料进行高效精密加工，保证其符合液压产品的性能指标要求。	高效精密软硬加工技术通过对复杂形状及特殊硬度的精密加工，对提升产品质量、满足客户使用要求等方面起到了至关重要的作用；符合液压行业高可靠性的技术发展趋势。

如上表所示，经过多年的自主研发与技术积累，发行人逐步形成了以设计技术、制造技术及测试技术为核心的、覆盖主要液压产品的核心技术体系，其技术路线符合液压行业高可靠性、轻量化与小型化、机电液一体化与集成化、智能化及绿色化的发展趋势。

因此，国内企业在生产液压产品的技术路线上并不存在较大差异，发行人产品使用的技术是在行业通用技术基础上进行的技术创新和应用创新，符合液压行业的发展趋势，发行人产品使用的技术为行业通用技术。

**3、结合报告期内下游应用市场变化，所在行业变动趋势，同行业可比企业主营业务及净利润变动情况，市场份额情况，说明发行人营业收入及净利润增长较快的合理性，与行业发展情况是否存在较大差异**

(1) 报告期内下游应用市场变化，所在行业变动趋势

报告期内，发行人产品下游应用领域应用广泛，主要集中在机床工具、再生资源、冶金机械及工程机械等领域，其中发行人液压产品在机床工具领域主要应用于成形机床设备，如锻压机、折弯机、卷板机等；在再生资源领域主要应用于废钢、废旧机动车回收设备，如金属打包机、金属剪切机等；在冶金机械领域主要应用于炼钢、连铸、轧制、精整等生产设备；在工程机械领域主要应用于挖掘机、混凝土泵车等。

A、报告期内发行人各下游应用领域的收入金额及占比情况

报告期各期，发行人按照下游应用领域划分的主营业务收入金额及占比情况如下：

单位：万元、%

项 目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
机床工具	10,605.00	35.68	20,479.55	39.82	16,183.32	47.21	19,366.30	61.94
再生资源	9,564.99	32.18	21,857.57	42.50	11,236.84	32.78	6,227.16	19.92
冶金机械	6,911.87	23.25	3,514.89	6.83	1,928.66	5.63	1,300.78	4.16
工程机械	2,551.32	8.58	5,360.98	10.42	4,426.02	12.91	4,012.11	12.83
其 他	92.34	0.31	220.74	0.43	505.24	1.47	358.54	1.15
合计	29,725.52	100.00	51,433.74	100.00	34,280.08	100.00	31,264.89	100.00

如上表所示，发行人产品主要应用于机床工具、再生资源、冶金机械及工程机械领域，其中，机床工具、再生资源领域收入占比较大，冶金机械领域收入占比逐年升高。

B、报告期内发行人各下游应用领域的市场变化趋势情况

(a) 机床工具

机床被称为“工业母机”、“工作母机”或者“工具机”，是现代工业发展的重要基石。中国机床工业协会将机床分为金属切削机床、金属成形机床等。发行人的液压产品主要应用于金属成形机床，如锻压机、折弯机、卷板机、汽车纵梁及轮毂液压机等。根据中国机床工具工业协会统计数据，2019年至2022年1-6月期间中国机床工具工业协会重点联系企业金属成形机床营业收入增长率与发行人机床工具领域的营业收入及增长率比较情况如下：

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
-----	--------------	---------	---------	---------

中国机床工具工业协会重点联系企业金属成形机床营业收入增长率	24.00%	20.60%	-9.40%	未公布
发行人机床工具应用领域的主营业务收入（万元）	10,605.00	20,479.55	16,183.32	19,366.30
发行人机床工具应用领域的主营业务收入增长率	3.59%	26.55%	-16.14%	/

注：1、中国机床工具工业协会重点联系企业金属成形机床营业收入增长率来源于中国机床工具工业协会；

2、发行人机床工具应用领域的主营业务收入 2022 年 1-6 月的同比增长率系与 2021 年 1-6 月的数据对比计算而得，2021 年 1-6 月的数据未经审计。

如上表所示，2020 年度至 2022 年 1-6 月，发行人在机床工具应用领域的营业收入增长率与中国机床工具工业协会重点联系企业金属成形机床营业收入增长率变动趋势一致，呈现先降后升的趋势。其中，2020 年度受新冠疫情对国内经济环境及装备制造业的冲击，发行人在机床工具领域的营业收入较 2019 年度有所下降；2021 年度及 2022 年 1-6 月，受益于新能源汽车行业的快速发展，应用于新能源车体和零部件高压成形、电机铁芯冲压及新能源电池壳体成形的金属成形机床需求显著增加，发行人相关领域的营业收入保持较高增速。

#### B、再生资源

根据商务部流通业发展司中国物资再生协会发布的《中国再生资源回收行业发展报告》（2022），我国再生资源回收领域主要包括废钢铁、废有色金属、废塑料、废轮胎、废纸、废弃电器电子产品、报废机动车、废旧纺织品、废玻璃、废电池十大品种的回收再加工；其中发行人的产品在再生资源领域主要应用于废钢及废有色金属回收设备，如金属打包机、金属剪切机等。近年来，在国内“碳中和”、“碳达峰”的顶层设计要求下，国家不断推出支持废钢及其他废旧金属回收利用的相关政策，驱动废钢回收产业及其上游再生资源加工装备行业发展。2019 年度至 2022 年 1-6 月，我国废钢铁回收额、废有色金属回收额及增长率与发行人再生资源领域的营业收入及增长率比较情况如下：

项目	金额/增长率	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
废钢铁回收额	回收额（亿元）	未公布	7,523.60	5,410.00	4,578.40
	同比增长率	未公布	39.07%	18.16%	/
废有色金属回收额	回收额（亿元）	未公布	2,878.50	2,460.00	2,127.10
	同比增长率	未公布	17.01%	15.65%	/
发行人再生	收入金额（万元）	9,564.99	21,857.57	11,236.84	6,227.16

资源领域主营业务收入	同比增长率	0.69%	94.52%	80.45%	/
------------	-------	-------	--------	--------	---

注：1、废钢铁回收额、废有色金属回收额的数据来源于商务部流通业发展司中国物资再生协会；

2、发行人再生资源领域主营业务收入 2022 年 1-6 月的同比增长率系与 2021 年 1-6 月的数据对比计算而得，2021 年 1-6 月的数据未经审计。

如上表所示，2019 年度至 2021 年度，我国废钢铁及废有色金属回收额呈现逐年上升趋势，各年度同比增长率均达到 10%以上。作为废旧金属回收的加工装备及关键驱动系统制造商，发行人及其客户积极助力“双碳”目标并抓住产业与政策的红利，相关领域的营业收入得到较大规模增长。根据中国物资再生协会对 2022 年度行业的预测，随着能源结构不断优化及资源高效循环利用体系的构建，废旧金属回收行业将持续保持增长，但增幅可能会有所放缓。因此，报告期内发行人再生资源领域营业收入与行业变动趋势一致。

### (c) 冶金机械

发行人产品在冶金机械领域主要应用于钢铁（属于黑色金属）和有色金属加工企业用来炼钢、连铸、轧制、精整的生产设备。我国是世界最大的冶金装备应用市场，钢铁产量位居全球第一。根据中国碳核算数据库数据，钢铁冶金行业已经成为国民经济体系中除电力行业之外第二大碳排放大户。根据工信部、国家发展和改革委员会及生态环境部于 2022 年 2 月 7 日联合发布《关于促进钢铁工业高质量发展的指导意见》，在能效提升、超低排放、“碳中和”、“碳达峰”的顶层设计要求下，钢铁冶金行业将面临大规模的落后产能淘汰改造和新建产能的升级置换需求。钢铁冶金行业的供给侧优化新周期将给冶金机械及装备企业带来机遇，2019 年度至 2022 年 1-6 月，我国黑色金属冶炼和压延加工业固定资产投资、有色金属冶炼和压延加工业固定资产投资总额及增长率与发行人冶金机械领域的营业收入及增长率比较情况如下：

项目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
黑色金属冶炼和压延加工业固定资产投资	投资总额（亿元）	未公布	7,908.06	6,900.58	5,455.00
	同比增长率	1.60%	14.60%	26.50%	/
有色金属冶炼和压延加工业固定资产投资	投资总额（亿元）	未公布	5,482.04	5,240.95	5,262.00
	同比增长率	10.60%	4.60%	-0.40%	/
发行人冶金机械领域营业收入	收入金额（万元）	6,911.87	3,514.89	1,928.66	1,300.78
	同比增长率	1,123.11%	82.25%	48.27%	/

注：1、黑色金属冶炼和压延加工业固定资产投资总额、有色金属冶炼和压延加工业固



定资产投资总额来源于国家统计局；

2、2022年1-6月发行人冶金机械领域的主营业务收入同比增长率为1,123.11%，主要系上年同期该领域多数产品处于生产或调试阶段，收入较少所致；

3、发行人冶金机械领域主营业务收入2022年1-6月的同比增长率系与2021年1-6月的数据对比计算而得，2021年1-6月的数据未经审计。

如上表所示，2020年度至2022年1-6月，黑色金属冶炼和压延加工业固定资产投资及有色金属冶炼和压延加工业固定资产投资金额呈上升趋势。随着发行人近年来在冶金机械应用领域的经验积累和技术水平的提高，并受下游行业需求扩大的影响，发行人逐步打开相关领域市场，得到了包括中国一重、中国重型等多家大型国有企业客户的认可。发行人在冶金机械领域的营业收入增长明显。

#### (d) 工程机械

发行人的产品在工程机械领域主要应用于挖掘机、起重机及混凝土泵车等，其中，挖掘机被喻为工程机械行业的“晴雨表”。2019年度至2022年1-6月，我国挖掘机销售总量及其增长率与发行人工程机械领域的营业收入及增长率情况如下：

项 目		2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
我国挖掘机销售	销售总量 (万台)	14.31	34.28	32.76	23.57
	同比增长率	-36.10%	4.64%	38.99%	/
发行人工程机械领域主营业务收入	收入金额 (万元)	2,551.32	5,360.98	4,426.02	4,012.11
	同比增长率	-7.63%	21.12%	10.32%	/

注：1、我国挖掘机销售总量来源于中国工程机械工业协会；

2、发行人工程机械领域主营业务收入2022年1-6月的同比增长率系与2021年1-6月的数据对比计算而得，2021年1-6月的数据未经审计。

如上表所示，2019年度至2022年1-6月，我国挖掘机销售总量呈现先升后降的趋势。作为投资依赖型和周期性行业，2019年度至2021年度工程机械行业景气度较高，其主要产品挖掘机的销售量增长显著；2022年以来，面临市场周期影响、疫情冲击、竞争加剧、原材料及大宗商品价格上涨，叠加国际贸易关系复杂等诸多不确定性，我国挖掘机销售总量呈现下滑趋势。报告期内，发行人在工程机械领域的收入增长率呈先升后降的趋势，与工程机械领域行业变动趋势一致。

#### C、报告期内发行人所在行业的变动趋势

我国液压行业起步于 20 世纪 50 年代，经历了半个多世纪的发展，目前已进入成熟发展阶段。2019 年至 2022 年 1-6 月，我国液压行业规模以上企业工业总产值、我国液压行业市场规模及增长率与发行人报告期内主营业务收入的增长率比较情况如下：

项目	金额/增长率	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
我国液压行业 规模以上企业 工业总产值	产值（亿元）	未公布	793.00	724.00	668.00
	同比增长率	未公布	9.53%	8.38%	/
我国液压行业 市场规模	市场规模（亿元）	未公布	863.00	821.00	763.00
	同比增长率	未公布	5.12%	7.60%	/
发行人主营业 务收入	收入金额（万元）	29,725.52	51,433.74	34,280.08	31,264.89
	同比增长率	28.30%	50.04%	9.64%	/

注：1、我国液压行业规模以上企业工业总产值、我国液压行业市场规模来源于中国液压气动密封件工业协会；

2、发行人主营业务收入 2022 年 1-6 月的同比增长率系与 2021 年 1-6 月的数据对比计算而得，2021 年 1-6 月的数据未经审计。

如上表所示，2020 年度至 2021 年度，我国液压行业规模以上企业工业总产值及液压行业市场规模呈现逐年上涨趋势。同时，受益于下游机床工具、再生资源、冶金机械等领域需求增长的影响，以及不断的市场开拓活动，报告期内发行人经营规模及业务收入实现稳步增长。

因此，报告期内发行人各下游应用领域市场及所在行业变动与发行人相关收入变动趋势一致，发行人收入增长具备合理性。

（2）同行业可比公司主营业务及净利润变动、市场份额情况，发行人营业收入及净利润增长较快的合理性

A、发行人同行业可比公司的市场份额、主营业务、主要产品及下游应用领域情况

我国液压行业起步较晚，国内液压企业普遍规模较小，市场集中度较低。根据中国液压气动密封件工业协会统计数据，2021 年度我国液压行业市场规模为 863 亿元，其中大部分市场为国外知名企业占据；根据发行人同行业可比公司 2021 年度的营业收入计算得出，恒立液压、艾迪精密、邵阳液压、威博液压及发行人 2021 年度的国内市场份额分别为 9.34%、2.66%、0.43%、0.32%及 0.60%。国内企业虽然在整体规模、综合技术实力上与国外领先企业仍然存在较大差距，

但是经过多年的自主研发，国内企业在液压行业的细分领域上仍具备较强的竞争优势。

在国内液压行业中，对于液压零部件、液压元件及液压系统，不同的企业通常有各自具有核心竞争力的产品。发行人与同行业可比公司恒立液压、邵阳液压、艾迪精密及威博液压均从事液压产品的生产销售，但各自的核心产品及相关产品的主要应用领域有所不同，具体情况如下：

可比公司	主要液压产品	主要应用领域及下游客户
恒立液压	高压油缸、高压柱塞泵、液压阀及液压系统等，其中，挖掘机用专用油缸、泵阀及马达销量占比达 80%以上	立足于工程机械领域；下游主要客户包括美国卡特彼勒、日本神钢、日立建机、久保田建机、三一、徐工、柳工、中铁工程、铁建重工等
邵阳液压	液压柱塞泵、液压缸、液压系统	应用于工程机械、冶金、机床、水电、风电、军工、船舶、新能源等行业；客户涵盖山河智能装备股份有限公司、南水北调、三一帕尔菲格特种车辆装备有限公司、南水北调、湖南华菱钢铁股份有限公司等企业；其中前两大客户山河智能装备股份有限公司、三一帕尔菲格特种车辆装备有限公司均为工程机械领域客户
艾迪精密	液压破碎锤、液压泵、液压马达、多路控制阀等	主要应用于工程机械领域；主要客户包括三一重工、徐工集团、柳工机械、临工机械等工程机械主机厂
威博液压	液压动力单元、柱塞泵、齿轮泵等	主要应用于仓储物流、高空作业平台及汽车机械等领域；主要客户包括诺力股份、杭叉集团、浙江鼎力等仓储运输及高空作业领域知名公司
发行人	二通插装阀、电液集成控制系统及其他液压元件	主要应用于机床工具、再生资源、冶金机械领域，主要客户包括中国一重、中国重型、华宏科技、天津天锻、合锻智能等

注：同行业可比公司信息来自其定期报告及其他公开信息披露。

如上表所示，发行人同行业可比公司恒立液压、邵阳液压及艾迪精密的主要产品为液压缸、液压泵阀及液压破碎锤，其产品主要应用于工程机械领域，下游客户包括三一重工、徐工集团、中联重科、柳工机械、山河智能等大型工程机械主机厂；威博液压的主要产品为液压动力单元及液压泵，其主要应用于仓储物流、高空作业平台及汽车机械等领域；而发行人的主要产品为二通插装阀及电液集成控制系统，其主要应用于机床工具、再生资源、冶金机械领域，下游客户包括天津天锻、合锻智能等大型锻压设备及金属成型机床制造商，华宏科技等国内领先的再生资源加工装备专业制造商，中国一重、中国重型等大型冶金工程的设备承

包商。

### B、同行业可比公司营业收入、净利润的变动及与发行人的比较情况

报告期各期，发行人同行业可比公司营业收入及归属于母公司股东的净利润变动情况及与发行人的比较情况如下：

单位：万元、%

可比公司	项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度
		金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
恒立液压	营业收入	388,644.42	-25.65	930,921.81	18.51	785,503.84	45.09	541,402.20
	归母净利润	105,541.05	-25.09	269,360.00	19.51	225,387.46	73.88	129,619.98
邵阳液压	营业收入	14,758.42	-22.59	37,528.25	11.08	33,785.72	8.86	31,035.44
	归母净利润	2,015.31	-23.75	5,092.81	-7.71	5,518.12	16.28	4,745.65
艾迪精密	营业收入	103,481.42	-37.06	268,395.71	18.99	225,562.45	56.38	144,244.50
	归母净利润	12,242.70	-63.69	46,976.17	-8.97	51,607.72	50.82	34,218.40
威博液压	营业收入	15,921.92	5.12	31,685.07	45.23	21,816.75	21.51	17,954.88
	归母净利润	2,140.77	9.45	4,222.95	59.11	2,654.04	29.50	2,049.40
发行人	营业收入	29,985.62	28.41	51,890.50	49.76	34,648.46	8.54	31,923.02
	归母净利润	4,097.28	40.52	6,760.49	115.90	3,131.35	-5.42	3,310.62

注：1、同行业可比公司的数据来源于其公开披露的定期报告；  
2、归母净利润指归属于母公司股东的净利润。

如上表所示，2019年度至2021年度，发行人同行业可比公司营业收入普遍呈现上升趋势，发行人2021年度增速明显；而2022年1-6月，同行业可比公司恒立液压、邵阳液压、艾迪精密营业收入均出现下滑，而威博液压与发行人仍保持增长。如上述分析，发行人与其同行业可比公司恒立液压、邵阳液压、艾迪精密及威博液压的优势产品、下游主要应用领域及下游主要客户存在差异。报告期各期，同行业可比公司及发行人的主要下游领域市场变化、主要客户营业收入及自身营业收入的变动趋势比较情况如下：

#### (a) 恒立液压、艾迪精密、邵阳液压

同行业可比公司恒立液压、艾迪精密、邵阳液压的产品主要应用于工程机械领域，其中，挖掘机被喻为工程机械行业的“晴雨表”。报告期各期，我国挖掘机销售总量、同行业可比公司下游主要客户营业收入金额与同行业可比公司自身营业收入金额的变动趋势比较情况如下：

同行业可比公司下游领域变化趋势					
项目		2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
我国挖掘机销售	销售总量(万台)	14.31	34.28	32.76	23.57
	同比增长率	-36.10%	4.64%	38.99%	/
同行业可比公司的下游主要客户营业收入变化趋势					
项目		2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
三一重工(600031)	营业收入(万元)	3,967,306.70	10,611,334.60	9,934,241.00	7,566,546.20
	同比增长率	-40.90%	6.82%	31.29%	/
徐工机械(000425)	营业收入(万元)	3,820,391.17	8,432,757.92	7,396,814.86	5,917,599.89
	同比增长率	-28.23%	14.01%	25.00%	/
柳工(000528)	营业收入(万元)	1,376,668.23	2,870,072.95	2,597,937.28	2,171,958.85
	同比增长率	-17.97%	10.48%	19.61%	/
山河智能(002097)	营业收入(万元)	371,014.11	1,140,766.43	937,736.75	742,735.56
	同比增长率	-46.13%	21.65%	26.25%	/
同行业可比公司的营业收入变化趋势					
项目		2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
恒立液压	营业收入(万元)	388,644.42	930,921.81	785,503.84	541,402.20
	同比增长率	-25.65%	18.51%	45.09%	/
邵阳液压	营业收入(万元)	14,758.42	37,528.25	33,785.72	31,035.44
	同比增长率	-22.59%	11.08%	8.86%	/
艾迪精密	营业收入(万元)	103,481.42	268,395.71	225,562.45	144,244.50
	同比增长率	-37.06%	18.99%	56.38%	/

注：三一重工为同行业可比公司恒立液压、邵阳液压、艾迪精密披露的主要客户；徐工机械、柳工为同行业可比公司恒立液压、艾迪精密披露的主要客户；山河智能为同行业可比公司邵阳液压披露的主要客户。

如上表所示，2019年度至2021年度，我国工程机械行业景气度较高，同行业可比公司恒立液压、邵阳液压、艾迪精密的营业收入增长显著；2022年以来，受市场周期调整等影响，工程机械行业景气度及相关产品需求降低，其业绩也随之下滑。报告期内，同行业可比公司恒立液压、邵阳液压、艾迪精密的营业收入变动与其下游行业领域的市场变化趋势一致。

(b) 威博液压

同行业可比公司威博液压的产品主要应用于仓储物流、高空作业平台及汽车机械等领域，其下游主要客户包括诺力股份、杭叉集团、浙江鼎力等仓储运输与高空作业领域上市公司。报告期各期，威博液压下游主要客户营业收入金额与其自身营业收入金额的变动趋势比较情况如下：

同行业可比公司下游主要客户营业收入变化趋势					
项目		2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
诺力股份 (603611)	营业收入 (万元)	313,952.35	588,697.80	407,705.49	308,725.25
	同比增长率	11.95%	44.39%	32.06%	/
杭叉集团 (603298)	营业收入 (万元)	752,439.68	1,448,970.27	1,145,166.90	885,410.67
	同比增长率	2.14%	26.53%	29.34%	/
浙江鼎力 (603338)	营业收入 (万元)	294,449.69	493,931.60	295,675.83	238,935.53
	同比增长率	14.24%	67.05%	23.75%	/
同行业可比公司营业收入变化趋势					
项目		2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
威博液压	营业收入 (万元)	15,921.92	31,685.07	21,816.75	17,954.88
	同比增长率	5.12%	45.23%	21.51%	/

如上表所示，2019年度至2022年1-6月，在制造行业工厂自动化、智能化的大趋势下，智能仓储及物流装备、高空作业平台相关设备行业增长明显。受下游领域需求增加的影响，同行业可比公司威博液压营业收入保持增长态势，其收入变动与下游行业领域的市场变化趋势一致。

(c) 发行人

发行人的液压产品主要应用于机床工具、再生资源及冶金机械领域，上述领域的主要下游客户包括合锻智能、华宏科技及中国一重等，报告期各期，发行人主要下游应用领域的市场变化、下游主要客户营业收入金额及与发行人营业收入金额的变动趋势比较情况如下：

发行人下游机床工具领域市场变化趋势				
项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
中国机床工具工业协会重点联系企业金属成形机床营业收入增长率	24.00%	20.60%	-9.40%	未公布
发行人下游再生资源领域市场变化趋势				



项 目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
废钢铁回收额	回收额 (亿元)	未公布	7,523.60	5,410.00	4,578.40
	同比增长率	未公布	39.07%	18.16%	/
废有色金属	回收额 (亿元)	未公布	2,878.50	2,460.00	2,127.10
	同比增长率	未公布	17.01%	15.65%	/
<b>发行人下游冶金机械领域市场变化趋势</b>					
项 目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
黑色金属冶炼 和压延加工业 固定资产投资	投资总额 (亿元)	未公布	7,908.06	6,900.58	5,455.00
	同比增长率	1.60%	14.60%	26.50%	/
有色金属冶炼 和压延加工业 固定资产投资	投资总额 (亿元)	未公布	5,482.04	5,240.95	5,262.00
	同比增长率	10.60%	4.60%	-0.40%	/
<b>发行人下游工程机械领域市场变化趋势</b>					
项 目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
我国挖掘机 销售	销售总量 (万台)	14.31	34.28	32.76	23.57
	同比增长率	-36.10%	4.64%	38.99%	/
<b>发行人下游主要客户营业收入变化趋势</b>					
项 目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
合锻智能 (机床工具)	营业收入 (万元)	73,440.75	120,627.77	83,795.45	69,496.50
	同比增长率	63.48%	43.96%	20.58%	/
华宏科技 (再生资源)	营业收入 (万元)	465,888.21	677,682.88	337,568.77	216,134.04
	同比增长率	47.57%	100.75%	56.18%	/
中国一重 (冶金机械)	营业收入 (万元)	1,160,228.56	2,312,828.61	1,990,273.68	1,316,504.96
	同比增长率	10.57%	16.21%	51.18%	/
徐工集团 (工程机械)	营业收入 (万元)	3,820,391.17	8,432,757.92	7,396,814.86	5,917,599.89
	同比增长率	-28.23%	14.01%	25.00%	/
<b>发行人营业收入的变化趋势</b>					
项 目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
发行人	营业收入 (万元)	29,985.62	51,890.50	34,648.46	31,923.02
	同比增长率	28.41%	49.76%	8.54%	/

如上表所示，2019 年度至 2022 年 1-6 月，发行人产品在机床工具、再生资

源、冶金机械等领域的需求持续增长；虽然 2022 年 1-6 月工程机械领域的需求出现下滑，但是由于发行人工程机械领域的收入占比较少，整体而言发行人在机床工具、再生资源、冶金机械等领域的收入占比较高且持续增长，因此发行人经营规模及营业收入实现稳步增长。发行人营业收入的增长与其下游领域的市场变化、下游主要客户的收入变动趋势一致。

因此，报告期内，发行人与同行业可比公司营业收入及净利润变动趋势的比较情况及合理性如下：

2019 年度至 2021 年度，工程机械行业景气度较高，同行业可比公司恒立液压、邵阳液压、艾迪精密的营业收入增长显著；2022 年以来，受市场周期调整等影响，工程机械行业景气度及相关产品需求降低，其业绩也随之下滑；

2019 年度至 2022 年 1-6 月，在制造行业工厂自动化、智能化的大趋势下，智能仓储及物流装备、高空作业平台相关设备行业增长明显；受下游领域需求增加的影响，同行业可比公司威博液压营业收入保持增长态势；

2019 年度至 2022 年 1-6 月，发行人产品在机床工具、再生资源、冶金机械等领域的需求持续增长，虽然 2022 年 1-6 月工程机械领域的需求出现下滑，但是由于发行人工程机械领域的收入占比较少，整体而言，发行人在机床工具、再生资源、冶金机械领域的收入占比较高且持续增长，因此，发行人经营规模及营业收入实现稳步增长；

报告期内发行人营业收入及净利润的增长与下游应用市场的变化及发行人所在行业的变化趋势一致，发行人与同行业可比公司的业绩变动差异主要系各自产品的下游应用领域不同及下游客户的需求差异所致。发行人营业收入及净利润增长较快具备合理性，符合商业逻辑。

（二）结合《战略性新兴产业分类（2018）》《中国制造 2025》相关内容，及“智能关键基础零部件制造”“核心基础零部件”具体定义、标准、先进性要求，对比发行人相关产品的功能、关键参数情况，说明发行人称其产品符合上述定义是否准确，是否具有权威认证；结合“高端装备制造产业”的具体定义，说明发行人称其属于该产业是否准确，发行人主营业务及产品是否属于国家政策鼓励的范围。

1、结合《战略性新兴产业分类（2018）》《中国制造 2025》相关内容，及“智



能关键基础零部件制造”“核心基础零部件”具体定义、标准、先进性要求，对比发行人相关产品的功能、关键参数情况，说明发行人称其产品符合上述定义是否准确，是否具有权威认证

发行人的主营业务为液压元件及电液集成控制系统的研发、设计、生产和销售，主要产品涵盖二通插装阀、多路阀、充液阀、柱塞泵、液压缸及电液集成控制系统，其中高压大流量二通插装阀、高频响比例伺服二通插装阀、高压柱塞泵、负载敏感多路阀及电液集成控制系统属于《战略性新兴产业分类（2018）》中“2 高端装备制造产业”之“2.1 智能制造装备产业”之“2.1.5 智能关键基础零部件制造”的相关重点产品，高频响比例伺服二通插装阀及高压柱塞泵属于《工业“四基”发展目录（2016年版）》“核心基础零部件”。

（1）发行人产品对应《战略性新兴产业分类（2018）》中界定的“智能关键基础零部件制造”的相关内容

#### A、战略性新兴产业的定义

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，具体包括：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。

#### B、《战略性新兴产业分类（2018）》的编制原则

《战略性新兴产业分类（2018）》是由国家统计局制定，以国家战略性新兴产业发展政策为指导，根据《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》（国发〔2010〕32号），以落实《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》为目的，以中华人民共和国国家发展和改革委员会发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016）》和国家其他相关文件为主线，确定编制的总体思路、框架设计和范围，分类内容涵盖了国家战略性新兴产业“十三五”规划的产品和服务。

《战略性新兴产业分类（2018）》以《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）为基础，国民经济某行业类别全部纳入战略性新兴产业的，则对应的行业类别的具体范围和说明参见《2017 国民经济行业分类注释》；国民经济某行业类别仅部

分活动属于战略性新兴产业的，则在行业代码后加“\*”做标识并在该分类中给出对应的重点产品和服务。

### C、发行人所属行业分类

根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)及《2017年国民经济行业分类注释》，发行人所属行业为“C 制造业”中的“C34 通用设备制造业”之“C344 泵、阀门、压缩机及类似机械制造”之“C3444 液压动力机械及元件制造”。《国民经济行业分类和代码》具体分类说明如下：

代码				类别名称	说明
门类	大类	中类	小类		
C				制造业	——
	34			通用设备制造业	——
		344		泵、阀门、压缩机及类似机械制造	指泵、真空设备、压缩机，液压和气动力机械及类似机械和阀门的制造
			3444	液压动力机械及元件制造	指以液体为工作介质，依靠液体压力能，来进行能量转换、传递、控制和分配的元件和装置制造

D、《战略性新兴产业分类（2018）》中界定的“C3444 液压动力机械及元件制造”相关重点产品和服务

根据《战略性新兴产业分类（2018）》中“2 高端装备制造产业”的“2.1 智能制造装备产业”之“2.1.5 智能关键基础零部件制造”给出的“C3444 液压动力机械及元件制造”对应的重点产品和服务的目录情况如下：

代码	战略性新兴产业分类名称	国民经济行业名称	重点产品和服务
2	高端装备制造产业	——	——
2.1	智能制造装备产业	——	——
2.1.5	智能关键基础零部件制造	3444*液压动力机械及元件制造	高压大流量液压元件和液压系统
——	——	——	高频响电液伺服阀和比例阀
——	——	——	高性能密封装置
——	——	——	智能化阀岛

如上所示，根据《战略性新兴产业分类（2018）》中列示的重点产品和服务内容，“C3444 液压动力机械及元件制造”中的“高压大流量液压元件和液压系

统”、“高频响电液伺服阀和比例阀”、“高性能密封装置”或“智能化阀岛”，属于“智能关键基础零部件制造”，属于高端装备制造产业。

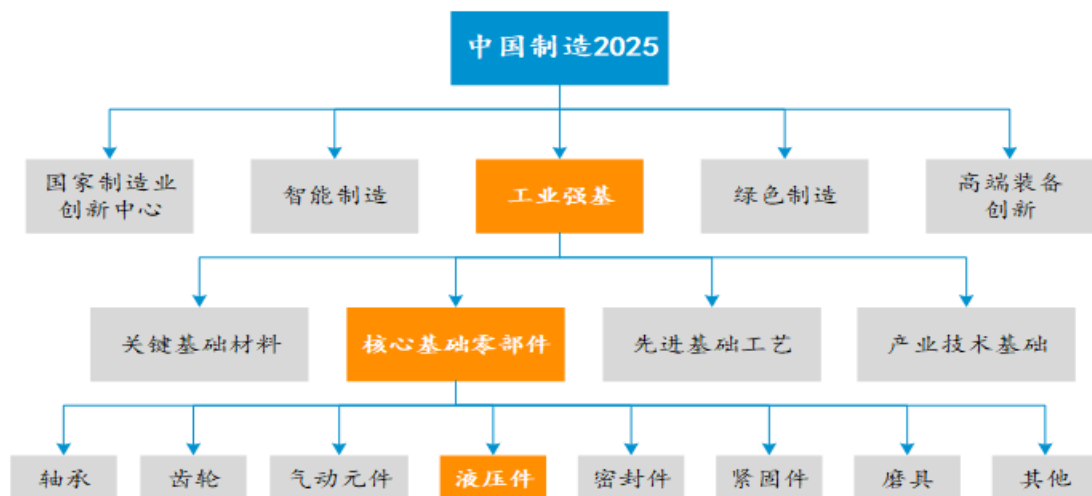
发行人的产品高压大流量二通插装阀、高压柱塞泵、负载敏感多路阀及电液集成控制系统与“高压大流量液压元件和液压系统”相对应，高频响比例伺服二通插装阀与“高频响电液伺服阀和比例阀”相对应，发行人相关产品与“2.1.5 智能关键基础零部件制造”相对应。

(2) 发行人产品对应《中国制造 2025》中界定的“核心基础零部件”的相关内容

#### A、《中国制造 2025》的基本内容

为了解决制造业大而不强，自主创新能力弱，关键核心技术与高端装备对外依存度高等制约我国社会经济发展和国防建设的问题，2015 年 5 月国务院牵头编制并发布了《中国制造 2025》，重点对第一个十年的目标、任务进行了具体的部署。其总体思路是坚持走中国特色新型工业化道路，以促进制造业创新发展为主题，以提质增效为中心，以加快新一代信息技术与制造业融合为主线，以推进智能制造为主攻方向，力图实现制造业由大变强的历史跨越。

《中国制造 2025》实行五大重点工程即制造业创新中心（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，其中工业强基工程旨在提升工业“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，具体包括核心基础零部件（元器件）、关键基础材料、先进基础工艺和产业技术基础。



#### B、“核心基础零部件”的定义

根据《工业和信息化部关于加快推进工业强基的指导意见》(工信部规【2014】67号),核心基础零部件(元器件)是围绕重大装备、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。

C、发行人产品与《工业“四基”发展目录(2016年版)》中核心基础零部件(元器件)的对应关系

为了进一步落实《中国制造2025》,营造从国家到企业全体社会重视工业基础的氛围,引导企业从事工业基础领域,2016年11月国家制造强国建设战略咨询委员会编制了核心基础零部件(元器件)、关键基础材料、先进基础工艺、产业技术基础的发展目录,即为《工业“四基”发展目录(2016年版)》,该目录包括核心基础零部件(元器件)287项、关键基础材料268项、先进基础工艺82项、产业技术基础49项,按领域划分包括10大重点产业领域以及其他产业领域共计11部分。

发行人产品对应《工业“四基”发展目录(2016年版)》中核心基础零部件(元器件)的产品情况如下:

一级目录	二级目录	具体产品名称
一、新一代信息技术领域	---	---
二、高档数控机床和机器人领域	---	---
---	(一)核心基础零部件(元器件)	20. 高压液压泵
---	---	21. 高频响伺服阀
---	---	34. 液压泵
---	(二)关键基础材料	---
---	(三)先进基础工艺	---
---	(四)产业技术基础	---
三、航空航天装备领域	---	---
四、海洋工程装备及高技术船舶领域	---	---
五、先进轨道交通装备领域	---	---
六、节能与新能源汽车领域	---	---
七、电力装备领域	---	---

八、农业装备领域	——	——
九、新材料领域	——	——
十、生物医药及高性能医疗器械领域	——	——
十一、其它	——	——

《工业“四基”发展目录（2016年版）》在高档数控机床和机器人领域共列示了38项核心基础零部件（元器件），发行人的产品对应如上所示的3项核心基础零部件，发行人产品高频响比例伺服二通插装阀对应“21. 高频响伺服阀”、发行人产品高压柱塞泵对应“20. 高压液压泵”、“34. 液压泵”。

（3）发行人产品对应《首台（套）重大技术装备推广应用指导目录（2019年版）》中界定的“关键配套零部件”的相关内容

A、《首台（套）重大技术装备推广应用指导目录（2019年版）》的制定背景为贯彻落实《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，工信部于2019年12月制定了《首台（套）重大技术装备推广应用指导目录（2019年版）》，目录涵盖了14个领域360多项装备产品，并明确了相关产品的主要技术指标。

工信部《首台（套）重大技术装备推广应用指导目录（2019年版）》中所列装备的选择标准，一是符合国家战略性新兴产业培育发展及传统产业转型升级的需要，是当前国民经济建设和国家重大工程急需的装备；二是节能、节材、环保效果突出，经济效益和社会效益显著；三是首次进入市场推广阶段的重大技术装备产品。

B、发行人产品与《首台（套）重大技术装备推广应用指导目录（2019年版）》中关键配套零部件的对应关系

发行人产品可与《首台（套）重大技术装备推广应用指导目录（2019年版）》的“14、重大技术装备关键配套基础件”中的4项液压产品相对应，目录中4项液压产品的具体名称及主要技术指标情况如下：

14.1	液压气动密封装置及系统		
编号	产品名称	单位	主要技术指标
14.1.3	高压大流量液压系统	套	最高压力 $\geq 31.5$ MPa；流量 $\geq 1,000$ L/min
14.1.7	高压大排量柱塞泵	台	额定压力 $\geq 45$ MPa；排量 $\geq 440$ ml/r；使用寿命

			≥10,000h
14.1.9	大流量电液比例三通插装阀及电液比例阀	批	额定压力≥35MPa; 排量≥2,000L/min
14.1.10	整体式液压多路换向阀	批	额定压力≥35MPa; 排量≥180L/min; 控制方式: 液压控制、电液控制; 功能: 负流量控制、正流量控制、与负载压力无关的流量分配控制

(4) 发行人相关产品的功能、关键参数情况, 与《战略性新兴产业分类(2018)》、《工业“四基”发展目录(2016年版)》的对应关系

由于《战略性新兴产业分类(2018)》及《工业“四基”发展目录(2016年版)》中未对适用相关分类及目录的产品做具体标准及先进性的规定, 因此参照《首台(套)重大技术装备推广应用指导目录(2019年版)》中对液压元件高压、大流量、大排量的主要技术指标的要求, 发行人相关产品与《战略性新兴产业分类(2018)》、《工业“四基”发展目录(2016年版)》中液压产品的具体对应关系、发行人相关产品的功能、关键参数与《首台(套)重大技术装备推广应用指导目录(2019年版)》相关产品的主要技术指标对比情况如下:

发行人产品	《战略性新兴产业分类(2018)》	《工业“四基”发展目录(2016年版)》	《首台(套)重大技术装备推广应用指导目录(2019年版)》主要技术指标	发行人产品功能	发行人产品关键参数
高压大流量三通插装阀	高压大流量液压元件和液压系统	——	大流量电液比例三通插装阀及电液比例阀 额定压力≥35Mpa; 排量≥2,000L/min	在高压大流量的工作环境下控制和调节液压系统油液的压力、方向、流量	发行人为客户提供高压大流量三通插装阀产品的压力一般以45MPa、50MPa为主, 流量一般以4,000L/min为主; 同时可提供额定压力高达70MPa, 最大流量可达8,000L/min的产品
高压柱塞泵		20. 高压液压泵; 34. 液压泵	高压大排量柱塞泵 额定压力≥45MPa; 排量≥440ml/r; 使用寿命≥10,000h	在高压工作环境下通过驱动柱塞在柱塞泵缸体中往复运动, 将机械能转换为液压能, 为液压系统提供油液压力	压力可达45MPa, 使用寿命≥10,000h
负载敏感多路阀		——	整体式液压多路换向阀 额定压力	采用负载压力反馈方式对工程机械的多个	压力可达35MPa, 最大排量可达400L/min



			≥35MPa; 排量 ≥180L/min	执行元件进行 闭环控制, 使得 执行元件速度 在不受负载变 化的影响下实 现复合动作, 同 时可实现低功 耗工作	
电液集成控 制系统		——	高压大流量液 压系统 最高压力 ≥31.5MPa; 流 量 ≥1,000L/min	为主机提供动 力, 控制执行元 件运行, 通过各 种传感器实现 智能控制, 对主 机的油液清洁 度、油温等情况 进行实时监控, 保障主机设备 的正常运行	额定压力可达 42MPa; 最大流量可达 20,000L/min
高频响比例 伺服二通插 装阀	高频响电液 伺服阀和比 例阀	21. 高频响伺服 阀	——	在高压大流量 的工作环境下 控制和调节液 压系统油液的 压力、方向、流 量, 可实现闭环 控制, 其控制精 度高、响应速度 快	①响应时间 20~60ms, 滞后≤0.5%; ②采用微电子比例控 制技术, 实现无级闭 环控制; ③额定压力可达 42MPa; ④最大流量可达 4,500L/min

根据上述参数对比来看, 发行人相关产品的关键参数符合液压元件高压、大流量、大排量的主要技术指标的要求, 发行人产品高压大流量二通插装阀、高压柱塞泵、负载敏感多路阀、电液集成控制系统及高频响比例伺服二通插装阀与《战略性新兴产业分类(2018)》中“2 高端装备制造产业”之“2.1 智能制造装备产业”之“2.1.5 智能关键基础零部件制造”的相关重点产品具有直接对应关系; 发行人产品高频响比例伺服二通插装阀属于《工业“四基”发展目录(2016年版)》中列示的产品“21. 高频响伺服阀”, 发行人产品高压柱塞泵属于该目录中列示的产品“20. 高压液压泵”、“34. 液压泵”, 发行人产品高频响比例伺服二通插装阀、高压柱塞泵属于《工业“四基”发展目录(2016年版)》中的“核心基础零部件”。

(5) 发行人产品的相关认证

A、行业协会出具的说明

根据中国液压气动密封件工业协会出具的说明，发行人生产的二通插装阀是《中国制造 2025》强基工程中核心零部件，是细分产品市场重点发展产品，广泛应用于高端装备制造业领域。

#### B、二通插装阀的鉴定情况

根据机械工业液压元件产品质量检测中心出具的检测报告（（2018）液检第 35 号），发行人研制的超高压大流量电液比例伺服二通插装阀工作压力可达 70MPa，最大流量 8,000L/min；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》（报告编号 20183700455037），该产品技术达到国内领先、国际先进水平。

#### C、高压柱塞泵的鉴定情况

根据山东省经济和信息化委员会出具的《新产品新技术鉴定验收证书》（鲁经信技鉴字【2016】第 100 号）文件，发行人研发设计的恒功率柱塞泵（公称压力 31.5MPa）济宁市产品质量监督检验所检验，各项技术性能指标达到相关标准，技术达到国际同类产品先进水平。

#### D、负载敏感多路阀的鉴定情况

根据山东省科学技术厅出具的《新产品新技术鉴定验收证书》（鲁科成鉴字【2011】第 896 号）文件，发行人研发设计的负载敏感压力补偿多路换向阀经山东省机床及通用机械质量监督检验站检测，各项性能指标均达到了设计要求，产品具有泄漏量小、实用性强、节能高效及可靠性高等特点，可满足工程机械行业对性能的要求，该产品具有自主知识产权，填补了国内空白，技术达到同类产品国际先进水平。

（6）发行人产品与《战略性新兴产业分类（2018）》、《工业“四基”发展目录（2016 年版）》对应产品的销售收入及占营业收入的比重情况

发行人产品与《战略性新兴产业分类（2018）》的重点产品、《工业“四基”发展目录（2016 年版）》具体产品的对应情况如下：

发行人产品	《战略性新兴产业分类（2018）》		《工业“四基”发展目录（2016 年版）》中“核心基础零部件”
	所属分类	重点产品和服务	
高压大流量二通插装阀	“2 高端装备制造业”之“2.1 智能制造装备产业”之“2.1.5 智能关键基础零部件	高压大流量液压元件和液压系统	/
高压柱塞泵			20. 高压液压泵； 34. 液压泵



负载敏感多路阀	制造”		/
电液集成控制系统			/
高频响比例伺服二通插装阀		高频响电液伺服阀和比例阀	21. 高频响伺服阀

报告期内，发行人产品与《战略性新兴产业分类（2018）》、《工业“四基”发展目录（2016年版）》对应产品的销售收入及占营业收入的比重情况如下：

单位：万元、%

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
高压大流量二通插装阀	6,789.28	22.64	13,204.32	25.45	9,271.91	26.76	11,717.92	36.71
其中：高频响比例伺服二通插装阀	2,879.28	9.60	5,529.30	10.66	3,190.34	9.21	2,727.19	8.54
负载敏感多路阀	1,366.18	4.56	2,612.58	5.03	2,040.12	5.89	1,513.60	4.74
高压柱塞泵	390.63	1.30	975.76	1.88	1,020.95	2.95	644.95	2.02
电液集成控制系统	14,536.64	48.48	22,773.30	43.89	11,556.57	33.35	7,577.56	23.74
<b>合计</b>	<b>23,082.73</b>	<b>76.98</b>	<b>39,565.97</b>	<b>76.25</b>	<b>23,889.54</b>	<b>68.95</b>	<b>21,454.04</b>	<b>67.21</b>

注：发行人所生产的高频响比例伺服二通插装阀兼具高压、大流量的特征，因此报告期内高压大流量二通插装阀的收入金额中包含了高频响比例伺服二通插装阀的收入金额。

如上表所示，报告期内发行人属于《战略性新兴产业分类（2018）》、《工业“四基”发展目录（2016年版）》对应产品的收入金额分别为 21,454.04 万元、23,889.54 万元、39,565.97 万元及 23,082.73 万元，占营业收入的比重分别为 67.21%、68.95%、76.25%及 76.98%，2019 年至 2021 年相关收入金额及占比逐年增加，2022 年 1-6 月相关收入占比进一步提升。

**2、结合“高端装备制造产业”的具体定义，说明发行人称其属于该产业是否准确，发行人主营业务及产品是否属于国家政策鼓励的范围**

根据国务院于 2010 年 10 月发布的《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》（国发【2010】32 号），高端装备制造产业是指：1、重点发展以干线飞机和通用飞机为主的航空装备，做大做强航空产业；2、积极推进空间基础设施建设，促进卫星及其应用产业发展；3、依托客运专线和城市轨道交通等重点工程建设，大力发展轨道交通装备；4、面向海洋资源开发，大力发展海洋

工程装备；5、强化基础配套能力，积极发展以数字化、柔性化及系统集成技术为核心的智能制造装备。发行人属于其中的第5项高端装备制造产业。

根据《战略性新兴产业分类（2018）》中列示的重点产品与服务目录内容，发行人生产的高压大流量二通插装阀、高频响比例伺服二通插装阀、高压柱塞泵、负载敏感多路阀以及电液集成控制系统与《战略性新兴产业分类（2018）》中“2 高端装备制造产业”之“2.1 智能制造装备产业”之“2.1.5 智能关键基础零部件制造”的相关重点产品具有直接对应关系，报告期内相关产品收入占营业收入的比重分别为67.21%、68.95%、76.25%及76.98%，因此，认定发行人属于高端装备制造产业具备合理性，发行人主营业务及产品属于国家政策鼓励的范围。

因此，发行人产品符合《战略性新兴产业分类（2018）》关于“智能关键基础零部件制造”的定义、符合《工业“四基”发展目录（2016年版）》关于“核心基础零部件”的定义，属于高端装备制造产业，发行人相关产品经过认证，发行人主营业务及产品属于国家政策鼓励的范围。

**（三）结合发行人历史研发费用的投入情况，说明发行人核心技术的形成背景及来源情况；结合同行业可比企业研发费用及占比、研发人员及占比情况，说明发行人研发投入、研发人员与行业一般情况是否存在较大差异，发行人研发投入及研发人员情况是否足以支持发行人的研发创新业务，与发行人收入、利润增长情况是否匹配。**

**1、结合发行人历史研发费用的投入情况，说明发行人核心技术的形成背景及来源情况**

发行人自2000年成立以来便开始进行二通插装阀的自主研发，为顺应液压行业的发展趋势，满足下游应用市场的需求变化，发行人不断引进专业人才、加大研发投入，持续开发出新产品、新技术，并逐步形成了以设计技术、制造技术及测试技术为核心的、覆盖主要液压产品的核心技术体系。发行人的核心技术均来源于自主研发，其开发历程如下：



发行人历来重视研发，其研发费用自 2012 年的 664.67 万元增长至 2021 年的 1,945.03 万元，保持着较高的增速，年均复合增长率为 12.67%。发行人通过外部引进和内部培养相结合的方式形成了结构合理的研发人才体系，投入了高端的检测和测试设备以提升综合研发实力和研发效率。发行人拥有的主要核心技术及其形成背景如下：

技术种类	核心技术名称	核心技术形成背景	核心技术来源	应用的产品
设计技术	二通插装阀模块化、可组配、开放式技术	二通插装阀技术在我国起步较晚，国内的初代产品在结构及回路的设计上具有较强主观性，设计结构分散无序且随意性强。上述问题不仅严重影响产品的设计效率及结构稳定性，也给下游主机客户造成了选型困难和后续维修的极大不便。 为提高二通插装阀的设计效率及设计合理性，发行人研发团队开始整理历史数据，总结过往的设计经验，将组成二通插装阀的零件、元件或组件依据功能特点设计成“图形模型块”并形成数据库，供二通插装阀产品设计时选配使用，并可在此基础上进行二次开发。相关技术使发行人的二通插装阀产品具有较强的模块化、开放性特征，极大缩减了设计周期，提升了产品的稳定性及交付能力。	自主研发	二通插装阀
	油路块孔系网络布局设计技术	高精度二通插装阀具有十分复杂的内部流道设计，其加工难度、加工效率及维修调试一直是该领域的难点。而内部流道的合理、紧凑和高效设计是决定二通插装阀油路阀块功能的关键。 为了适应液压行业轻量化及小型化的发展趋势，克服高精度二通插装阀加工难度大、效率低的难点，发行人在三维软件的支持下使用六面体产品设计的方法，使得油路阀块内部交错繁杂的孔系和流道结构能够清晰展现。在此基础上进行油路管道的设计和加工，能够保证阀块内各元件分布合理、紧凑的同时保障阀块内部液体流场保持良好形态，降低了复杂二通插装阀的加工难度，提高了加工装配效率。	自主研发	二通插装阀
	多路阀节能设计技	工程机械作为液压行业重要的下游应用领域，占据了液压元件的较大市场份额。而大部分国产多路阀采用	自主研发	多路阀

技术种类	核心技术名称	核心技术形成背景	核心技术来源	应用的产品
	术	滑阀阀芯加铸造阀体的结构，采用节流方式来适应主机的负载工况，造成了液压传动与控制系统的功率损失，导致主机使用经济性较差。 针对上述难点及液压元件节能化、绿色化的趋势要求，发行人确定了负载敏感抗流量饱和多路阀方向的研究并提出了低功率、低能耗的设计技术要求，掌握了压力补偿控制、流量自调节控制等关键技术，使多路阀输出的功率满足执行元件实际需要的功率，最大程度降低功率的损耗。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。		
	柱塞泵斜盘最小摆角超程控制技术	柱塞泵作为液压系统中的动力元件，具有额定压力高、结构紧凑、精密度高等特点。柱塞泵在运行时，时常由于电机功率过大而导致其运行不稳定，进而造成功率损失较大的情况。柱塞泵运行功率较大时，斜盘摆角容易摆动过小或变成负值，从而导致柱塞泵工作失常或零部件损坏。 为解决上述难点，发行人开发了柱塞泵斜盘最小摆角超程控制设计技术，通过对柱塞泵内部构造进行研发升级，合理设计斜盘最小摆角卸荷参数，以保证柱塞泵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了改进，避免了柱塞泵斜盘超程问题，增加了柱塞泵的使用寿命和运行可靠性。	自主研发	柱塞泵
设计技术、测试技术	超高压大通流量二通插装阀设计技术、超高压大流量智能化测试技术	为解决我国重型装备制造长期受制于人的问题，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，并在全国范围内以招标方式遴选研发厂商，发行人以绝对的技术优势中标工信部“2015年工业转型升级强基工程一超高压大流量电液比例伺服二通插装阀实施方案”。 依靠在二通插装阀领域的技术积累，尤其是在高压、大流量方面的技术沉淀，发行人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。发行人通过最优匹配的先导元件及复杂高效的内部结构和流道设计，使得其产品在超高压大流量环境下，依旧能够保证运行稳定性。同时，发行人自行研发制造的超高压大流量电液比例伺服二通插装阀型式试验台，配合智能流量分配控制策略及超高压和高压多模式切换的调压方案，解决了国内35MPa以上液压元件的测试问题，相关检测技术处于国内领先水平。	自主研发	二通插装阀
制造技术	高效精密软加工技术	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。随着国内液压行业的不断发展成熟，液压元件的加工质量及可靠性成为相关产品参与市场竞争能否取胜的关键因素。 为了保证制造出来的液压元件完全满足技术指标要	自主研发	所有产品

技术种类	核心技术名称	核心技术形成背景	核心技术来源	应用的产品
		求,提高加工效率,发行人结合国内机械加工和热处理工艺现状,针对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,研究形成了高效精密软硬加工技术并应用于发行人各类液压产品,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。		

如上表所示,发行人为顺应液压行业的发展趋势,满足和适应下游应用市场的需求变化,通过自主研发,持续开发出新产品、新技术,并逐步形成了以设计技术、制造技术及测试技术为核心的、覆盖主要液压产品的核心技术体系。

**2、结合同行业可比企业研发费用及占比、研发人员及占比情况,说明发行人研发投入、研发人员与行业一般情况是否存在较大差异,发行人研发投入及研发人员情况是否足以支持发行人的研发创新业务,与发行人收入、利润增长情况是否匹配**

(1) 结合同行业可比企业研发费用及占比、研发人员及占比情况,说明发行人研发投入、研发人员与行业一般情况是否存在较大差异

A、同行业可比公司研发费用及占比与发行人的比较情况

报告期内,同行业可比公司研发费用及占比与发行人的比较情况如下:

单位:万元

公司名称	项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
恒立液压	研发费用金额	29,946.50	63,606.18	30,863.92	24,203.83
	营业收入金额	388,644.42	930,921.81	785,503.84	541,402.20
	研发费用率	7.71%	6.83%	3.93%	4.47%
邵阳液压	研发费用金额	821.02	1,504.19	1,120.11	1,049.74
	营业收入金额	14,758.42	37,528.25	33,785.72	31,035.44
	研发费用率	5.56%	4.01%	3.32%	3.38%
艾迪精密	研发费用金额	5,225.53	13,387.24	10,534.05	5,372.20
	营业收入金额	103,481.42	268,395.71	225,562.45	144,244.50
	研发费用率	5.05%	4.99%	4.67%	3.72%
威博液压	研发费用金额	715.77	1,249.79	988.28	804.35
	营业收入金额	15,921.92	31,685.07	21,816.75	17,954.88



	研发费用率	4.50%	3.94%	4.53%	4.48%
可比公司 平均值	研发费用率	5.70%	4.94%	4.11%	4.01%
发行人	研发费用金额	996.04	1,945.03	1,588.27	1,609.07
	营业收入金额	29,985.62	51,890.50	34,648.46	31,923.02
	研发费用率	3.32%	3.75%	4.58%	5.04%

注：同行业可比公司数据来源于其公开披露的定期报告。

如上表所示，报告期各期，发行人研发费用金额低于恒立液压、艾迪精密，略高于邵阳液压、威博液压。2019年度及2020年度，发行人研发费用率高于可比公司平均值；而2021年度及2022年1-6月，发行人研发费用率低于可比公司平均值。具体分析如下：

(a) 发行人研发费用金额低于恒立液压、艾迪精密，主要由于同行业可比公司恒立液压、艾迪精密上市时间较早、公司规模及所处发展阶段与发行人差距较大，其研发投入金额高于发行人；

(b) 2019年度及2020年度，发行人研发费用率高于同行业可比公司平均值主要由于发行人重视研发和创新对公司的支撑作用，重视技术升级迭代和新产品的开发，研发投入较多，研发费用占营业收入的比重较高；2021年度及2022年1-6月，发行人研发费用低于同行业可比公司平均值，一方面系发行人前期的研发投入逐渐进入回报期，营业收入得到大幅增长，研发费用的增速不及营业收入的增速，故研发费用率较低于可比公司平均值；另一方面，发行人2021年、2022年1-6月研发费用率虽有所下降，但研发费用的同比增长率分别为22.46%及20.79%，研发投入保持稳步增长。

因此，发行人研发费用及占比与同行业可比公司的差异主要系公司规模、发展阶段及收入增速的差异所致，具备合理性。

#### B、同行业可比公司研发人员及占比与发行人的比较情况

报告期内，同行业可比公司研发人员及占比与发行人的比较情况如下：

单位：人

公司名称	项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
恒立液压	研发人员人数	未披露	700	597	540
	研发人员占员工总数的比例	/	12.52%	12.01%	12.46%
邵阳液压	研发人员人数	未披露	115	77	76



公司名称	项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
	研发人员占员工总数的比例	/	18.65%	13.33%	13.46%
艾迪精密	研发人员人数	未披露	295	230	206
	研发人员占员工总数的比例	/	12.19%	11.32%	12.58%
威博液压	研发人员人数	54	52	52	45
	研发人员占员工总数的比例	11.24%	12.67%	16.33%	15.82%
可比公司平均值	研发人员占员工总数的比例	/	14.01%	13.25%	13.58%
发行人	研发人员人数	77	69	64	65
	研发人员占员工总数的比例	14.57%	14.15%	14.43%	15.58%

注：1、同行业可比公司数据来源于其公开披露的定期报告；

2、各期研发人员人数=（本期期末研发人员数量+本期期初研发人员数量）/2；

3、研发人员占员工总数的比例=各期研发人员人数/（（本期期末员工总数+本期期初员工总数）/2）。

如上表所示，发行人研发人员数量与恒立液压、艾迪精密差异较大，与邵阳液压、威博液压较为接近，主要由于恒立液压、艾迪精密的业务规模较大，因此研发人员的绝对数量较多。2019年度至2021年度，发行人研发人员占员工总数的比例与同行业可比公司的平均水平较为接近，略高于同行业可比公司平均值，主要系发行人重视研发人才储备，研发人员数量维持在较高水平。

因此，发行人研发人员占员工总数的比与同行业可比公司平均值较为接近，不存在较大差异。

（2）发行人研发投入及研发人员情况是否足以支持发行人的研发创新业务，与发行人收入、利润增长情况是否匹配

A、发行人研发投入及研发人员情况与收入、利润的增长趋势相匹配

报告期各期，发行人研发投入及研发人员情况与收入、利润的匹配情况如下：

单位：万元、人

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
研发费用金额	996.04	1,945.03	1,588.27	1,609.07
研发费用增长率	20.79%	22.46%	-1.29%	/
研发人员人数	77	69	64	65
研发人员增长率	11.59%	7.81%	-1.54%	/
营业收入	29,985.62	51,890.50	34,648.46	31,923.02

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入增长率	28.41%	49.76%	8.54%	/
归属于母公司股东的净利润	4,097.28	6,760.49	3,131.35	3,310.62
归属于母公司股东的净利润增长率	40.52%	115.90%	-5.42%	/

注：1、各期研发人员人数=（本期期末研发人员数量+本期期初研发人员数量）/2；  
2、发行人上述报表科目的 2022 年 1-6 月同比增长率系与 2021 年 1-6 月的数据对比计算而得，2021 年 1-6 月的数据未经审计。

如上表所示，报告期内发行人研发费用及研发人员总体呈增长趋势，其中 2020 年度较 2019 年度略有下降，主要系受新冠疫情影响，发行人享受阶段性减免社会保险单位缴费部分等优惠政策，从而使研发人员职工薪酬有所下降所致。报告期内，发行人为增强核心竞争力、保持技术先进性，促进技术升级迭代和新产品的开发，持续保持较高的研发投入，与报告期内营业收入、利润的增长趋势相匹配。

B、发行人研发费用投入及研发人员数量符合发行人当前的业务需求和研发创新业务的需要

发行人秉承市场性研发的理念，建立了较为成熟的研发体系，拥有较多的核心技术储备及较强的持续创新能力，发行人的研发投入及研发人员数量能够满足业务需求和研发创新业务的需要，具体情况如下：

其一，发行人注重研发工艺技术的积累以及对市场的跟踪。我国液压行业目前已积累了一定的技术基础，液压元件及系统的市场需求逐渐向机电液一体化、智能化、轻量化、小型化与集成化方向发展，发行人的研发活动以预判市场趋势为基础，将主要研发经费及人员投入到产品迭代升级研发及开发新产品，促进发行人更好地把握液压产品的未来发展方向；

其二，发行人深耕液压行业多年，依靠完善的研发组织架构和高效的研发能力已经形成了较为成熟的技术储备。发行人的技术团队为国内较早从事二通插装阀产品设计开发的人员，其专业经验丰富，发行人已通过技术创新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核心技术体系。发行人研发经费使用效率较高，研发过程试错成本较低。

因此，发行人的研发活动以预判市场趋势为基础并拥有较为成熟的技术储备及专业经验丰富的研发人员，发行人研发费用投入及研发人员数量符合发行人当

前的业务需求和研发创新业务的需要,发行人能合理兼顾发行人的生产经营和技术研发,推动公司持续发展。

(四) 说明发行人各技术资产是否均为自主研发, 是否存在来源于董事、监事、高管人员、核心技术人员在曾任职单位职务成果, 上述人员是否存在违反曾任职单位竞业禁止协议的情况。

1、发行人各技术资产是否均为自主研发, 是否存在来源于董事、监事、高管人员、核心技术人员在曾任职单位职务成果

(1) 发行人的专利技术均为自主研发, 不存在来源于董事、监事、高管人员、核心技术人员在曾任职单位职务成果

截至本补充法律意见书出具日, 发行人拥有的各项专利技术共计 114 项, 其中发明专利 18 项, 实用新型专利 90 项, 外观设计专利 6 项。该等专利的基本信息及取得方式如下:

序号	专利类型	专利名称	专利号	技术来源
1	发明	一种解决卡刀故障的控制系统	2021111895636	自主研发
2	发明	一种高压柱塞泵	202011454073X	自主研发
3	发明	一种轴向柱塞泵回程盘的辅助机构	2020114620170	自主研发
4	发明	一种三端口二通定压差阀	2020114569032	自主研发
5	发明	全功率自适应型负载敏感多路换向阀	2016107782051	自主研发
6	发明	超高压压力控制阀	2016107805119	自主研发
7	发明	带有安全保护装置闸式剪板机液压控制系统	2013106063372	自主研发
8	发明	大流量电液比例插装阀差动调速液压控制系统	201310065509X	自主研发
9	发明	机动车辆电液比例混合动力能量回收控制系统	2012100875485	自主研发
10	发明	大流量液压反馈先导控制插装式比例节流阀系统	2011101476473	自主研发
11	发明	负载反馈大流量插装式多路换向阀液压控制系统	2011101065480	自主研发
12	发明	正反馈大流量插装式多路换向阀液压控制系统	2011100994795	自主研发
13	发明	双反馈主动型比例伺服插装阀数控折弯机液压控制系统	2011100465611	自主研发

14	发明	压力反馈二级先导控制插装式比例溢流阀系统	2010105314666	自主研发
15	发明	负载敏感压力补偿回油节流控制多路换向阀系统	201010180155X	自主研发
16	发明	螺纹式插装阀液压控制系统	2009100207788	自主研发
17	发明	机械反馈插装式比例节流阀系统	2008102495785	自主研发
18	发明	高速切换补液控制系统	2020115068178	自主研发
19	实用新型	一种锻球机液压控制系统	2021225065123	自主研发
20	实用新型	一种超高压压接机阀组装置	2021225057678	自主研发
21	实用新型	一种高速闭环液压控制系统	2021225054824	自主研发
22	实用新型	一种液压力砖机液压控制系统	2021225054519	自主研发
23	实用新型	泵口液压控制系统及双联泵液压系统	2021225030887	自主研发
24	实用新型	一种具备缓冲功能的定压差阀	2021225030228	自主研发
25	实用新型	一种金属屑成型机液压控制系统	202122502988X	自主研发
26	实用新型	一种超高压循环实验装置	2021225004505	自主研发
27	实用新型	一种充液阀	2021225001742	自主研发
28	实用新型	一种多路换向阀	2021224996306	自主研发
29	实用新型	一种自动转换快慢速的废纸打包机用液压系统	2021225064826	自主研发
30	实用新型	油缸回油调节装置及液压系统	2021225065119	自主研发
31	实用新型	一种用于油压机的液压控制系统	2021225001600	自主研发
32	实用新型	一种拉伸机联动控制系统	2021224993810	自主研发
33	实用新型	一种二通插装阀式快速压力机液压回路	2021225057682	自主研发
34	实用新型	一种液压动力元件控制系统	202122506485X	自主研发
35	实用新型	一种智能控制液压系统	2021225057042	自主研发
36	实用新型	一种卷板机智能控制系统	2021225054839	自主研发
37	实用新型	一种微速液压控制系统	2020230805316	自主研发
38	实用新型	一种快速液压冲床液压控制系统	2020230697218	自主研发

39	实用新型	一种液压防护装置以及液压机	2020230697256	自主研发
40	实用新型	液压卸料系统	2020230758300	自主研发
41	实用新型	一种增加响应速度的蓄能器模块	2020229692425	自主研发
42	实用新型	一种流量阀和溢流阀集成的螺纹插装阀	2020229658481	自主研发
43	实用新型	一种带吸音栅的紧凑高效型泵	2020229693860	自主研发
44	实用新型	一种超高压增压油缸	2020229780731	自主研发
45	实用新型	一种可监控大行程液压阀状态的新型结构	201921806918X	自主研发
46	实用新型	一种液压执行器的高速缓冲控制系统	2019216731950	自主研发
47	实用新型	一种自动缓冲切换的振动台液压系统	2019216731753	自主研发
48	实用新型	一种低压供液电磁卸荷和压力调节系统	2019216731927	自主研发
49	实用新型	一种柱塞泵用带阀芯限位的远程控制器	2019216732116	自主研发
50	实用新型	一种带增压附泵的斜盘式轴向柱塞泵	2019216731912	自主研发
51	实用新型	一种柱塞泵用自润滑传动轴	2019216731965	自主研发
52	实用新型	一种挖掘机开芯式与压力补偿组合型多路阀控制结构	2019216340016	自主研发
53	实用新型	一种液压阻尼控制结构	2019216156910	自主研发
54	实用新型	一种多级驱动液压阀控制结构	2019216161923	自主研发
55	实用新型	一种二通插装阀式蓄能器液压回路	2019216156893	自主研发
56	实用新型	一种多路阀阀芯行程的调节机构	2018218397160	自主研发
57	实用新型	一种微型挖掘机的开芯式节流控制多路换向阀	2018218397156	自主研发
58	实用新型	一种斜盘式轴向柱塞变量泵用液控比例控制器	2018218397137	自主研发
59	实用新型	一种柱塞泵用液压远程控制器	2018218399433	自主研发
60	实用新型	一种智能化的举升液压控制系统	2018218397090	自主研发
61	实用新型	一种低泄露负载保持单向阀	2018218397086	自主研发
62	实用新型	一种缓冲泄压液压系统	2018218350569	自主研发
63	实用新型	一种电磁充液阀	2018218350304	自主研发

64	实用新型	一种紧凑型移动式液压破碎装置	2018218350291	自主研发
65	实用新型	一种升降速度可控的液压垫缸控制系统	201821834572X	自主研发
66	实用新型	一种伺服型注塑机液压控制系统	2018218344905	自主研发
67	实用新型	一种插装阀结构防爆控制装置	2017217818187	自主研发
68	实用新型	全液压全自动采煤机控制系统	2017217797994	自主研发
69	实用新型	压力阀电液比例调节机构	201721779798X	自主研发
70	实用新型	一种快速响应充液阀	2017217797814	自主研发
71	实用新型	快速液压缸	2017217786735	自主研发
72	实用新型	中位控制斜盘式柱塞泵	2017217758237	自主研发
73	实用新型	液压系统超高压控制单元	2017214376917	自主研发
74	实用新型	斜盘式轴向柱塞变量泵	2017214250995	自主研发
75	实用新型	一种拖拉机犁具升降液压控制系统	2017214250124	自主研发
76	实用新型	辅助支承式配流盘	2017214246190	自主研发
77	实用新型	高效压瓦机液压控制系统	2017214271205	自主研发
78	实用新型	液压阀阀芯检测控制机构	2017208100257	自主研发
79	实用新型	可两路联动的手动多路阀操作机构	2017207971833	自主研发
80	实用新型	液压反馈压差伺服调节节流阀	2017207972183	自主研发
81	实用新型	插装阀结构防爆控制装置	2016210067479	自主研发
82	实用新型	高压充液阀	2016210044759	自主研发
83	实用新型	储布机液压控制系统	2016210073126	自主研发
84	实用新型	负载敏感轴向柱塞泵	2016210071648	自主研发
85	实用新型	打码油压机液压控制系统	2016209958595	自主研发
86	实用新型	直动式位置反馈型比例溢流阀	2016210043116	自主研发
87	实用新型	液压冲床控制系统	2016209960190	自主研发
88	实用新型	一种新型带阀芯位置监控电磁换向阀	2016210048887	自主研发



89	实用新型	配套负流量反馈多路阀使用的多路换向阀	2016204223802	自主研发
90	实用新型	斜盘式变量柱塞泵	2016201481200	自主研发
91	实用新型	大流量转额定小流量多路换向阀	2016201470333	自主研发
92	实用新型	过桥式多路换向阀	2016201471853	自主研发
93	实用新型	大轴承支撑缸体斜盘泵	2015207008254	自主研发
94	实用新型	废钢剪全差动液压控制装置	2015205790961	自主研发
95	实用新型	多功能液压冲孔机控制装置	2015205790270	自主研发
96	实用新型	机械压力机液压垫控制装置	2015205790482	自主研发
97	实用新型	大型双控制供油释放阀	2015205130374	自主研发
98	实用新型	液压控制阀调节机构	2015203265023	自主研发
99	实用新型	斜盘式轴向变量柱塞泵用功率控制器	2015203266331	自主研发
100	实用新型	斜盘式轴向柱塞变量泵用压力控制器	2015201804062	自主研发
101	实用新型	一种先导控制阀回油端负载感应阀	2014207273166	自主研发
102	实用新型	大流量插装式单向可反向流量调节节流阀	2014202761498	自主研发
103	实用新型	大流量插装阀液压集成控制装置	2013208311014	自主研发
104	实用新型	带泄压缓冲插装式溢流阀	2013207538891	自主研发
105	实用新型	带有阀芯位置监测双电磁铁电磁换向阀	2013207538001	自主研发
106	实用新型	农业机械车辆自动驾驶电液比例液压控制装置	201320388874X	自主研发
107	实用新型	大流量二通插装阀调速液压控制阀组	2013203888307	自主研发
108	实用新型	大流量液压反馈插装式电比例节流阀	2012205934926	自主研发
109	外观设计	通轴斜盘式柱塞泵	2016304513213	自主研发
110	外观设计	直动式压力反馈比例溢流阀	2016304513247	自主研发
111	外观设计	直动式位移反馈比例溢流阀	2016304497441	自主研发
112	外观设计	斜盘式轴向柱塞泵	2016300537308	自主研发
113	外观设计	轴向柱塞泵	2015303276803	自主研发

114	外观设计	数控折弯机液压控制阀组	2013300503844	自主研发
-----	------	-------------	---------------	------

上述专利的专利申请人、专利权人均为发行人（含发行人前身）；上述专利技术均系发行人自主研发取得，不存在来源于董事、监事、高管人员、核心技术人员在曾任职单位职务成果。

（2）发行人的核心技术均为自主研发，不存在来源于董事、监事、高管人员、核心技术人员在曾任职单位职务成果，具体详见本补充法律意见书第一部分第“一（三）1、结合发行人历史研发费用的投入情况，说明发行人核心技术的形成背景及来源情况”所述。

## 2、上述人员是否存在违反曾任职单位竞业禁止协议的情况

发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员姓名、职务、入职发行人时间、入职发行人前的工作单位等情况如下：

序号	姓名	职务	入职时间	入职发行人前的工作单位	备注
1	王振华	董事长、总经理 核心技术人员	2000.11	济宁市塑料机械厂有限公司	
2	王然	副董事长	2010.10	无	
3	邓建梅	董事、副总经理	2000.11	上海市日用化工原料厂	
4	刘书国	董事	2000.11	山东鲁南机床厂	
5	朱洪	董事	-	不适用	外部股东委派
6	周军	董事	-	不适用	外部股东委派
7	王向周	独立董事	-	不适用	独立董事
8	李增春	独立董事	-	不适用	独立董事
9	宋乐	独立董事	-	不适用	独立董事
10	王海玲	监事	2000.11	无	
11	史春喜	监事	2000.11	无	
12	何晶晶	监事	-	不适用	外部股东委派
13	沈先锋	副总经理 核心技术人员	2010.10	贵州枫阳液压有限责任公司	注1
14	孙海英	副总经理	2000.11	济宁液压件厂	注2
15	张传桥	副总经理	2000.11	无	
16	杨清朋	副总经理	2002.02	济宁振华工程机械厂	

17	赵成见	董事会秘书	2021.12	财通证券股份有限公司	
18	李红霞	财务总监	2002.11	青岛啤酒股份有限公司济宁 经销分公司	
19	邱鹏	核心技术人员	2014.12	山东兖矿轻合金有限公司	
20	陶钧	核心技术人员	2007.01	山东莱芜钢铁股份有限公司	
21	张喜全	核心技术人员	2009.04	广西玉柴重工有限公司	

注：1、沈先锋曾任职单位贵州枫阳液压有限责任公司主要从事航空航天领域的液压产品生产研发，与发行人液压产品的应用领域不同，该公司与发行人不存在竞争关系；

2、孙海英曾任职单位济宁液压件厂主要从事液压马达的生产制造，与发行人生产的液压产品不同，不存在竞争关系。该企业已于2001年3月注销。

根据《中华人民共和国劳动合同法》第二十四条的规定，“在解除或者终止劳动合同后，前款规定的人员到与本单位生产或者经营同类产品、从事同类业务的有竞争关系的其他用人单位，或者自己开业生产或者经营同类产品、从事同类业务的竞业限制期限，不得超过二年”。

上述人员中，王向周、李增春、宋乐为独立董事；朱洪、周军为外部股东委派董事；何晶晶为外部股东委派监事；该等人员除在发行人处担任董事、监事职务外，未实质在发行人处任职。发行人其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员中，除董事会秘书赵成见外，入职发行人均超过五年。上述人员入职发行人至今均已超过竞业限制不得超过两年的法定期限，且该等人员曾任职单位与发行人均不存在竞争关系。

董事会秘书赵成见于2021年12月入职发行人，自入职至今期限不足两年，但是赵成见原任职单位财通证券股份有限公司与发行人不存在竞争关系。

根据发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员提供的文件及声明，并经本所律师访谈，除独立董事、外部股东委派的董事和监事外，发行人其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均未与原任职单位之间签署过竞业禁止/竞业限制协议；自该等人员入职发行人以来，均未与原任职单位发生劳动关系、知识产权方面的纠纷。

根据发行人及其董事、监事、高级管理人员提供的文件确认，中国裁判文书网、中国执行信息公开网等网站查阅结果，报告期内发行人及其董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与该等人员的原任职单位未发生劳动关系、知识产权方面的纠纷。

因此，发行人现有核心技术和专利等技术资产均来源于发行人自主研发，不

存在来源于董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在曾任职单位的职务发明和职务成果；发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在违反曾任职单位竞业限制协议、竞业禁止协议的情况。

（五）补充说明发行人柔性生产线系统开发背景，主要技术来源及涉及知识产权独立完整性，与一般生产线相比具有的技术优势；列表说明发行人拥有的多台世界高端数控机床和装备的基本情况，来源及交易背景，涉及产品及收入比重，功能及先进性，对发行人业务的影响。

1、补充说明发行人柔性生产线系统开发背景，主要技术来源及涉及知识产权独立完整性，与一般生产线相比具有的技术优势

（1）柔性生产线系统开发背景

基于液压行业多品种、小批量、订单式的生产特点，发行人在实际的生产过程中，需要频繁的切换刀具、夹具，传统单一机床的加工模式会大大降低生产的效率和产品的精度。发行人为了更好地服务客户，提升自身快速交付高质量产品的能力，通过引进高端数控机床和装备，结合物料自动搬运系统、制造信息管理控制系统，无缝集成新一代信息技术与先进制造技术融合的智能化柔性生产系统，在降低人工成本、减轻了工人劳动强度的同时提高了产品精度，保证了质量的稳定性，缩短了生产周期，提升了产品交付能力。

（2）主要技术来源及涉及知识产权独立完整性，与一般生产线相比具有的技术优势

发行人柔性生产线系统主要技术来源、技术优势及所涉知识产权情况如下：

项 目	主要技术来源	与一般生产线相比具有的技术优势	涉及的知识产权
柔性生产线系统	经过多年的积累，发行人逐渐掌握了计算机工艺编程、刀具的高效选配、生产设备的维修等技术。先进的数控加工中心编程是产品加工过程顺畅、高效的保障。发行人利用编程软件和自主开发的外挂模块进行编程，建立了一套完整的编程方法和编程规范，提高编程效率和编程质量，确保加工精度和质量符合设计图纸要求。	一般生产线适用于单一品种的大批量生产，加工对象单一，可变性较差，不能迅速调整生产任务，因此适合大批量、单一品种的生产模式。柔性生产线则可以灵活调整产品，实现快速换型，适合多品种、小批量、定制化的生产模式。柔性生产线的核心价值在于既能够依靠自动化设备保障生产效率，又让生产线具有一定的延展性，可以根据市场变化和客户需求对其进行适时调整。	属于发行人在生产过程中根据经验掌握的非专利技术，未就该技术申请知识产权

## 2、列表说明发行人拥有的多台世界高端数控机床和装备的基本情况，来源及交易背景，涉及产品及收入比重，功能及先进性，对发行人业务的影响

发行人拥有的多台世界高端数控机床和装备，主要分为数控机床和磨床设备，其中数控机床主要用于三通插装阀、多路阀阀体的精密加工、柱塞泵壳体和后盖的精密加工；高精度数控万能外圆磨床应用于柱塞泵的变量杆的外圆加工及三通插装阀插件的内外圆的磨削加工。

(1) 发行人拥有的多台世界高端数控机床和设备的基本情况、来源及交易背景、功能及先进性、对发行人业务的影响

### A、高端数控机床

发行人为了提升生产效率、缩短生产周期，同时提高产品的加工精度以防止精度不高带来的工作介质泄露，引进了多台世界高端数控机床，其基本情况、来源及交易背景、对发行人业务的影响如下：

设备名称	基本情况	来源及交易背景	对发行人业务的影响
日本大隈柔性生产线卧式加工中心	日本大隈柔性生产线卧式加工中心的品牌商为日本大隈株式会社。日本大隈株式会社成立于1898年，系全球领先的机床制造商之一，其生产的该系列机型支持从重切削到高进给加工的各种加工需求。发行人的卧式加工中心主要应用于三通插装阀阀体的加工、多路阀阀体的加工及柱塞泵泵壳和后盖的加工。	发行人为了提升生产效率和产品精度，于2012年至2021年共采购了18台日本大隈柔性生产线卧式加工中心，采购金额5,718.83万元。	提高产品的加工精度、质量，提升生产效率。
日本马扎克柔性生产线	日本马扎克柔性生产线的品牌商为日本山崎马扎克株式会社。日本山崎马扎克株式会社成立于1919年，系全球机床行业最具实力和地位的企业之一，产品以高速度、高精度著称。发行人马扎克柔性生产线主要应用于三通插装阀阀体的加工。	发行人为了提升生产效率和产品精度，于2012年至2021年共采购了6条日本马扎克柔性生产线，采购金额2,320.20万元。	
新泻卧式镗铣加工中心	发行人的新泻卧式镗铣加工中心的品牌商为日本新泻机械科技株式会社。日本新泻机械科技株式会社成立于1895年，系全球知名的机床制造商之一。发行人的新泻卧式镗铣加工中心主要应用于三通插装阀阀体的加工及柱塞泵泵壳和后盖的加工。	发行人为了提升生产效率和产品精度，于2011年至2021年共采购了11台新泻卧式镗铣加工中心，采购金额3,845.95万元。	

发行人拥有的数控机床与其他品牌数控机床的主要技术指标对比如下：

项目	设备名称	具体型号	参数			
			主轴最高	三行程 X/Y/Z	定位精	重复定



			转速 (r/min)	(mm)	度 X/Y/Z (mm)	位精度 X/Y/Z (mm)	X/Y/Z (m/min)
发行人	日本大隈 柔性生产 线卧式加 工中心	MA-600II (4 台)	6,000.00	1000/900/1000	0.006	0.0025	60/60/60
		MA-600HII (12 台)	6,000.00	1000/900/1000	0.006	0.0025	60/60/60
		MA-600HB (2 台)	6,000.00	1000/900/1000	0.006	0.0025	60/60/60
	日本马扎 克生产线	HCN6000-II (2 台)	8,000.00	800/800/800	0.006	0.004	60/60/60
		HCN6800 (4 台)	8,000.00	1050/900/980	0.006	0.004	60/60/60
	新泻卧式 镗铣加工 中心	SPN503 (4 台)	12,000.00	800/750/750	0.006	0.0025	60/60/60
		SPN501 (4 台)	12,000.00	800/750/750	0.006	0.0025	60/60/60
H80D (3 台)		12,000.00	1400/1300/1150	0.008	0.004	50/40/30	
国际领先 企业	卧式加工 中心	德国 GrobG750	9,000.00	1000/1100/1170	0.006	0.003	60/50/75
国内代表 企业海天 精工		海天精工 HPC650	8,000.00	1050/900/900	0.012	0.005	40/40/40

注：1、国内代表企业指国内知名度较高、产品应用较多的企业，国际领先企业指全球排名领先的德国机床生产企业；

2、国内代表企业、国际领先企业产品性能指标来自其网站等公开资料中性能指标最优产品；

3、主轴最高转速 (r/min) 是指主轴转速直接决定机床的钻、铣、镗等加工活动的速度；

4、三行程 X/Y/Z (mm) 是指数控机床坐标轴 X、Y、Z 的行程大小，构成数控机床的空间加工范围，即加工零件的大小；

5、定位精度 X/Y/Z (mm) 是指数控机床工作台等移动部件实际运动位置与指令位置的一致程度，其不一致的差量即为定位误差，其数值越小精度越高，代表加工精度越高；

6、重复定位精度 X/Y/Z (mm) 是指在同一台数控机床上，应用相同程序相同代码加工一批零件，所得到的连续结果的一致程度。一般情况下，重复定位精度是成正态分布的偶然性误差，它影响一批零件加工的一致性，是一项非常重要的性能指标；

7、数控机床的进给速度和切削速度一样，是影响零件加工质量、加工效率和刀具寿命的主要因素，进给加速度是反映进给速度提速能力的性能指标，也是反映机床加工效率的重要指标。

如上表所示，发行人所使用的数控机床与其他国内领先企业及国际领先企业同类数控机床相比综合性能较优，能够较好的满足发行人的生产需要。

#### B、高精度数控万能外圆磨床

发行人为了提升生产效率和产品的加工精度，于 2007 年采购了 1 台高精度数控万能外圆磨床，采购金额为 160.36 万元，其品牌商为克林贝格（指欧洲企业 Klingelnberg AG）。克林贝格是世界齿轮加工行业的领先企业之一，由于在计算、生产和测量技术领域的诸多创新，克林贝格被视为该领域的技术领导者。发行人的高精度数控万能外圆磨床应用于柱塞泵的变量杆的外圆加工及二通插装阀插件的内外圆的磨削加工，可以保证加工件的精度在工艺要求的范围内。



高精度数控万能外圆磨床主要的技术指标如下：

技术参数	高精度数控万能外圆磨床
型号	KELLENBERGER KEL-VISTA UR 175/1000
中心高	175mm
中心距	1,000mm
最大工件重量	100kg
工件头转速	8-800rpm
工作台移动速度	12m/min
主轴锥度	MT ASA5/MK5
砂轮最高转速	42,000rpm
机床系统	GE FANUC Series 21I-T

如上表所示，该设备能在保证较高的加工精度的同时实现了较高的加工效率，能够较好的满足发行人对产品加工精度、加工质量的要求。

(2) 发行人拥有的多台世界高端数控机床和装备涉及产品及收入比重

报告期内发行人拥有的多台世界高端数控机床和装备涉及产品及收入比重

如下：

单位：万元

涉及的产品	设备名称	所涉及产品占主营业务收入的金额及比重				
		项目	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
三通插装阀	日本大隈柔性生产线卧式加工中心、日本马扎克柔性生产线、新泻卧式镗铣加工中心、高精度数控万能外圆磨床	金额	11,436.64	19,374.49	13,773.96	15,332.53
		比重	38.47%	37.67%	40.18%	49.04%
多路阀	高精度数控万能外圆磨床、日本大隈柔性生产线卧式加工中心	金额	1,394.73	2,741.99	2,262.08	1,799.11
		比重	4.69%	5.33%	6.60%	5.75%
柱塞泵	日本大隈柔性生产线卧式加工中心、新泻卧式镗铣加工中心	金额	1,873.60	4,490.38	3,219.67	1,795.04
		比重	6.30%	8.73%	9.39%	5.74%
合计		金额	14,704.97	26,606.86	19,255.71	18,926.68
		比重	49.46%	51.73%	56.17%	60.53%

注：三通插装阀、柱塞泵的销售金额及占比包含电液集成控制系统中领用的自制三通插装阀及柱塞泵。

发行人的上述设备中日本大隈柔性生产线卧式加工中心、日本马扎克柔性生产线及新泻卧式镗铣加工中心主要用于三通插装阀的阀体的精密加工、多路阀

体的精密加工、柱塞泵壳体和后盖的精密加工；发行人的高精度数控万能外圆磨床应用于柱塞泵的变量杆的外圆加工及二通插装阀插件的内外圆的磨削加工。报告期内，发行人使用上述设备所生产产品的主营业务收入金额分别为 18,926.68 万元、19,255.71 万元、26,606.86 万元及 14,704.97 万元，占主营业务收入的比重分别为 60.53%、56.17%、51.73%及 49.46%，占比较高。

（六）说明发行人获工信部等主体颁发的多个奖项涉及的相关产品情况及收入比重，发行人参与起草的数个相关国家行业标准主要内容，目前效力情况及对行业的影响。

1、发行人获工信部等主体颁发的多个奖项涉及的相关产品情况及收入比重

发行人获工信部等主体颁发的多个奖项涉及的相关产品情况及占主营业务收入比重情况如下：

单位：万元

产品名称	奖项名称	授予机构	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
			收入金额	占主营业务收入之比	收入金额	占主营业务收入之比	收入金额	占主营业务收入之比	收入金额	占主营业务收入之比
二通插装阀	中国机械工业科学技术奖二等奖	中国机械工业联合会/中国机械工程协会	11,436.64	38.47%	19,374.49	37.67%	13,773.96	40.18%	15,332.53	49.04%
	制造业单项冠军示范企业	中国工业经济联合会/工信部								
	济宁市科学技术奖	济宁市人民政府								
	行业技术进步奖——特等奖	中国液压气动密封件工业协会								
	科技进步奖——二等奖	中国机械工程学会、中国机械工业联合会								
多路阀	山东省机械工业科学技术奖二等奖	中国机械工业联合会/山东省机械工业科学技术协会	1,394.73	4.69%	2,741.99	5.33%	2,262.08	6.60%	1,799.11	5.75%
柱塞泵	工业强基工程重点产品、工艺“一条龙”应用计划示范企业	工信部	1,873.60	6.30%	4,490.38	8.73%	3,219.67	9.39%	1,795.04	5.74%

	中国机械工业科学技术奖二等奖	中国机械工业联合会								
不涉及具体产品	人工智能与实体经济深度融合创新项目	工信部	/	/	/	/	/	/	/	/
	专精特新	山东省工业和信息化厅	/	/	/	/	/	/	/	/
合计			14,704.97	49.46%	26,606.86	51.73%	19,255.71	56.17%	18,926.68	60.53%

注：二通插装阀、柱塞泵的销售金额及占比包含在电液集成控制系统领用的自制二通插装阀及柱塞泵。

如上表所示，报告期内发行人获工信部等主体颁发的多个奖项对应的主营业务收入金额分别为 18,926.68 万元、19,255.71 万元、26,606.86 万元及 14,704.97 万元，占主营业务收入的比重分别为 60.53%、56.17%、51.73%及 49.46%，占比较高。

除上表所列奖项以外，发行人还凭借产品二通插装阀于 2016 年 11 月被工信部和工业经济联合会评为首批“制造业单项冠军示范企业”并分别于 2019 年 11 月及 2022 年 10 月通过复评。根据工信部《制造业单项冠军企业培育提升专项行动实施方案》，制造业单项冠军示范企业评选主要条件为：1、单项产品市场占有率位居全球前 3 位；2、生产技术、工艺国际领先，产品质量精良；3、相关关键性能指标处于国际同类产品的领先水平；4、符合工业强基工程等重点方向，从事细分产品市场属于制造业关键基础材料、核心零部件、专用高端产品，以及属于《中国制造 2025》重点领域技术路线图中有关产品的企业，予以优先考虑。

发行人的二通插装阀获得“制造业单项冠军示范企业”显示了公司在国内该产品领域的领先地位。

## 2、发行人参与起草的数个相关国家行业标准主要内容，目前效力情况及对行业的影响

发行人参与制定了两项国家标准，其主要内容、效力情况、对行业的影响等如下：

序号	名称	主要内容	主管部门	效力情况	对行业的影响
1	国家标准《液压二通盖板式插装阀 第2部分：安装连接尺寸》（GB/T2877.2-2021）	规定了与液压二通盖板式插装阀安装连接相关的几何公差，以保证互换性。	中国机械工业联合会	推荐性国家标准	消除了国内液压二通盖板式插装阀相关尺寸与国际标准的差异，使之与国际标准完全接轨，保证了互换性。
2	国家标准《液压二通盖板式插装阀 技术条件》（GB/T 7934-2017）	规定了液压二通盖板式插装阀的技术条件，包括技术要求、安全要求、性能要求、检验规则、标识包装要求等。	中国机械工业联合会	推荐性国家标准	该标准规范了液压二通盖板式插装阀的技术参数、功能分类、特性指标，提高了行业整体的技术标准要求。

注：1、国家标准《液压二通盖板式插装阀 第2部分：安装连接尺寸》（GB/T 2877.2-2021）替代了《液压二通盖板式插装阀 安装连接尺寸》（GB/T 2877-2007）；

2、国家标准《液压二通盖板式插装阀 技术条件》（GB/T 7934-2017）替代了《二通插装式液压阀 技术条件》（GB/T 7934-1987）；

3、《中华人民共和国标准化法》第二条规定：强制性标准必须执行。国家鼓励采用推荐性标准。

如上表所示，发行人作为起草人参与起草上述两项推荐性国家标准，提高了液压二通盖板式插装阀整体的技术标准，并使之与国际标准接轨。

### （七）结合上述内容，进一步说明发行人的核心竞争力。

经核查，发行人自身的竞争优势已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（五）发行人产品的市场地位、技术特点和技术水平、竞争优势和劣势及面临的机遇与挑战”之“3、发行人的竞争优势”中进行说明。结合本问题的回复，发行人在招股说明书中进一步修订完善了相关披露，并增加了试验与测试优势、行业地位优势的相关情况。

### （八）核查结论

综上所述，本所律师认为：

1、发行人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名列首位，发行人称自己为“液压行业市场细分领域中的龙头企业”是准确的；国内企业在生产液压产品的技术路线上并不存在较大差异，发行人产品使用的技术是在行业通用技术基础上进行的技术创新和应用创新，符合液压行业的发展趋势，发

行人产品使用的技术为行业通用技术；报告期内发行人营业收入及净利润的增长与下游应用市场的变化及发行人所在行业的变化趋势一致，发行人与同行业可比公司的业绩变动差异主要系各自产品的下游应用领域不同及下游客户的需求差异所致。发行人营业收入及净利润增长较快具备合理性。

2、发行人产品高压大流量二通插装阀、高压柱塞泵、负载敏感多路阀、电液集成控制系统及高频响比例伺服二通插装阀与《战略性新兴产业分类(2018)》中“2 高端装备制造产业”之“2.1 智能制造装备产业”之“2.1.5 智能关键基础零部件制造”的相关重点产品具有直接对应关系；发行人产品高频响比例伺服二通插装阀属于《工业“四基”发展目录（2016年版）》中列示的产品“21. 高频响伺服阀”，发行人产品高压柱塞泵属于该目录中列示的产品“20. 高压液压泵”、“34. 液压泵”，发行人产品高频响比例伺服二通插装阀、高压柱塞泵属于《工业“四基”发展目录（2016年版）》的“核心基础零部件”。报告期内发行人属于《战略性新兴产业分类（2018）》、《工业“四基”发展目录（2016年版）》对应产品的收入金额分别为21,454.04万元、23,889.54万元、39,565.97万元及23,082.73万元，占营业收入的比重分别为67.21%、68.95%、76.25%及76.98%，2019年至2021年相关收入金额及占比逐年增加，2022年1-6月相关收入占比进一步提升。

3、发行人核心技术均来源于自主研发；发行人研发人员占员工总数的比与同行业可比公司平均值较为接近，不存在较大差异；发行人研发费用及占比、研发人员人数情况与同行业可比公司的差异主要由于公司规模、发展阶段、以及收入增速的差异所致，上述差异具备合理性，不存在异常情形；发行人研发费用投入及研发人员数量符合发行人当前的业务需求和研发创新业务的需要，能合理兼顾发行人的生产经营和技术研发，推动公司持续发展；报告期内，发行人研发费用及研发人员的变动与报告期内营业收入、利润的增长趋势相匹配。

4、发行人现有核心技术和专利等技术资产均为自主研发，不存在来源于董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在曾任职单位的职务发明或职务成果；发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在违反曾任职单位竞业限制协议、竞业禁止协议的情况。

5、发行人为了更好地服务客户，提升自身快速交付高质量产品的能力，引

进了高精度、高刚性的世界高端数控机床和装备为主的智能化柔性生产线系统，该系统不涉及知识产权；与一般生产线相比，柔性生产线系统可以灵活调整产品，实现快速换型，适合多品种、小批量、定制化的生产模式；发行人采购的数台数控机床和高精度数控万能外圆磨床能够较好的满足发行人对产品加工精度、加工质量的要求，报告期内发行人使用上述设备生产的产品的主营业务收入占比较高。

6、报告期内发行人获工信部等主体颁发的多个奖项对应的主营业务收入占比分别为 60.53%、56.17%、51.73%及 49.46%；发行人作为起草人参与起草的两项国家推荐性国家标准提高了液压二通盖板式插装阀整体的技术标准，并使之与国际标准接轨。

7、发行人在高效定制化设计、精密制造加工、试验与测试能力、客户资源和品牌、行业地位等方面具有竞争优势。发行人已在招股说明书中完善了竞争优势相关表述，进一步论述了发行人核心竞争力。

### （九）核查程序

就上述事实，本所律师履行了以下核查程序：

1、查阅了中国液压气动密封件工业协会出具的说明，了解了中国二通插装阀的市场规模，发行人在中国二通插装阀领域的市场占有率的排名情况；查阅了行业学术杂志、相关国家标准、行业发展规划、了解了发行人液压行业主流技术路线的技术发展趋势；查阅了发行人下游应用市场的行业分析报告，了解了发行人下游行业的发展情况及市场趋势；

2、查阅了《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）、《2017 年国民经济行业分类注释》、《战略性新兴产业分类（2018）》、《中国制造 2025》、《“四基”发展目录》（2016 年版）以及《首台（套）重大技术装备推广应用指导目录（2019 年版）》的相关内容，了解了“智能关键基础零部件制造”、“核心基础零部件”、“高端装备制造产业”的定义，取得了发行人的产品销售明细，对比分析发行人及其产品是否符合上述定义，发行人主营业务及产品是否属于国家政策鼓励的范围；

3、访谈了发行人董事长，查阅了发行人核心技术研发投入的相关凭证，了解了发行人主要产品所使用的行业通用技术及特有技术情况，发行人核心技术的来源及开发背景情况；发行人在核心技术上的历史研发投入情况；查阅了同行业



可比公司的年度报告、招股说明书，了解了同行业可比公司在报告期内的主营业务及净利润的变动情况，研发费用及占比，研发人员及占比情况；

4、访谈了发行人董事长，查阅了发行人持有的专利证书、专利申请文件，向国家知识产权局调取了发行人的专利法律状态证明，通过中国及多国专利审查信息查询系统，了解了发行人专利管理、权属和获取情况；查阅了发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员提供的调查问卷、劳动合同、声明函，访谈了发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，了解了发行人董事、监事、高级管理人员个人履历、从原任职单位离职的背景、在原单位参与技术研发活动的情况、在原单位签署竞业限制协议等情况；

5、访谈了发行人董事长，了解发行人柔性生产线系统开发背景，技术来源及涉及的专利的情况，与一般生产线相比具有的技术优势，了解了发行人拥有的多台世界高端数控机床和装备的基本情况，来源及交易背景，涉及产品，功能及先进性，对发行人业务的影响；查阅了发行人多台高端设备的采购合同及技术资料，结合发行人销售明细表，了解了发行人设备涉及产品的收入情况；

6、查阅了发行人的荣誉奖项对应的资料，了解了其获奖内容及对应的具体产品；获取发行人销售明细表，了解了发行人奖项涉及的相关产品的收入比重；查阅了发行人参与起草的国家标准《液压二通盖板式插装阀 第2部分：安装连接尺寸》（GB/T 2877.2-2021）、国家标准《液压二通盖板式插装阀 技术条件》（GB/T 7934-2017），并访谈了董事长，了解了该项国家标准的主要内容、目前的效力及对行业的影响；

7、取得发行人的说明性文件，查阅了发行人招股说明书，进一步了解分析发行人的核心竞争力。

## 二、《问询函》问题 2：关于业务及外协

### 申报材料显示：

（1）发行人与中国一重、中国二重、中国重型、太原重工、华宏科技、天津天锻、合锻智能、徐工集团、中联重科等多家大型国有企业及上市公司建立稳定合作关系。发行人未披露获客方式及其合规性情况。

（2）报告期内，公司存在将部分经济效益和技术价值较低的生产工序委托外部加工的情况。发行人未披露外协的采购金额及比重。

请发行人：

(1) 说明与上述大型国有企业、上市公司的合作背景，报告期内各自销售金额及占比情况；发行人向上述企业销售液压设备的规模、能力、技术等方面要求，发行人是否均已进入上述企业的合格供应商目录。

(2) 结合发行人生产、销售的液压设备管理相关规定、要求，说明生产、销售该产品是否需要事前审批、备案，是否有安全生产、特种运输、销售、售后管理的特别要求，发行人是否完整持有开展该业务的资质。

(3) 说明报告期内发行人以招投标、商业谈判等各种获客方式产生收入金额及占比情况，报告期内以商业谈判的方式向大型国有企业进行销售产生收入及占比，获客方式是否合法合规。

(4) 报告期内发行人外协采购的具体内容、金额及占比情况，外协采购工序在发行人主要产品生产流程中的具体位置，是否属于核心生产部件或技术，是否存在外协研究开发，发行人是否存在依赖于外协采购开展业务的情形。

(5) 说明报告期内前五大外协供应商的基本情况，与发行人合作背景，是否存在关联关系，承担的具体工序，在发行人产品生产环节中的地位，委托加工费价格的确定方式，与市场价格的比较情况，定价是否公允，发行人控制外协加工质量的措施、与外协厂商关于产品质量责任分摊的具体安排，外协供应商是否存在为发行人股东、员工、前员工的情形。

(6) 发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高管人员是否存在商业贿赂的情形。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

(一) 说明与上述大型国有企业、上市公司的合作背景，报告期内各自销售金额及占比情况；发行人向上述企业销售液压设备的规模、能力、技术等方面要求，发行人是否均已进入上述企业的合格供应商目录。

1、发行人与上述大型国有企业、上市公司的合作背景，报告期内各自销售金额及占比情况

(1) 发行人与上述大型国有企业、上市公司的合作背景

发行人与中国一重、中国二重、中国重型、太原重工、华宏科技、天津天锻、合锻智能、徐工集团、中联重科的合作背景的具体情况如下：

客户名称	合作背景	行业地位	主营业务
中国一重	发行人于 2018 年开始与中国一重集团建立合作关系，其为发行人在冶金领域的客户	中央管理的涉及国家安全和国民经济命脉的国有重要骨干企业之一	主要从事冶金工业工程、建筑工程等总承包及重型机械和成套设备的生产及销售
中国二重	发行人于 2008 年开始与中国二重建立合作关系，其为发行人在机床工具领域的客户	国家重大技术装备国产化基地，我国最大、最重要的新能源装备制造基地之一	主要从事大型锻压设备、冶金成套设备、重力压力容器、大型航空模锻件等重大技术装备的设计、制造及销售
中国重型	发行人于 2008 年与中国重型开始合作，其为发行人在机床工具、冶金机械领域的客户	“金属挤压与锻造装备技术国家重点实验室”、国家装备制造业“高精度带材轧制成套装备产业化基地”	主要从事冶金专用设备、金属成形机床、环保专用设备等相关产品及项目的设计、承包、生产及销售
太原重工	发行人于 2005 年开始与太原重工建立合作关系，其为发行人在机床工具领域的客户	我国的第一家重型机械制造企业，具有雄厚的生产装备能力	主要从事轨道交通设备、起重设备、风力发电设备、挖掘设备、焦炉设备、齿轮传动等产品及工程项目的总承包
华宏科技	发行人于 2008 年开始与华宏科技建立合作关系，其为发行人在再生资源领域的客户	国内领先的再生资源加工装备专业制造商和再生资源运营服务提供商	主要从事再生资源加工装备的研发、生产和销售，以及再生资源运营业务
天津天锻	发行人于 2004 年开始与天津天锻建立合作关系，其为发行人在机床工具领域的客户	在液压机研发与制造及相关销售收入、科技投入等方面连年位居液压机制造业前列	主要从事液压动力机械、金属成形机床等机械设备的制造和销售
合锻智能	发行人于 2000 年开始与合锻智能建立合作关系，其为发行人在机床工具领域的客户	行业领军企业，液压机国家标准、行业标准的主要起草单位	主要从事机械压力机、数控成形机床等锻压自动化设备的制造和销售
徐工集团	发行人于 2019 年与徐工集团建立合作关系，其为发行人在工程机械领域的客户	我国工程机械行业规模宏大、产品品种与系列齐全、极具竞争力、影响力和国家战略地位的企业	主要从事起重机械、土方机械、混凝土机械、路面机械等工程机械设备的制造和销售
中联重科	发行人于 2020 年开始与中联重科建立合作关系，其为发行人在工程机械领域的客户	位居全球工程机械企业前五位，是诸多行业标准的制订者	主要从事工程机械、农业机械、环卫机械等机械设备的制造和销售

上述大型国有企业、上市公司均为各自行业内的知名企业，拥有较高的行业地位，发行人向其销售的产品与其主营业务相匹配，双方合作具有真实商业背景。

(2) 报告期内上述大型国有企业、上市公司销售金额及占比情况

报告期内发行人与上述大型国有企业、上市公司销售金额及占比情况如下：

单位：万元、%

客户名称	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比
中国一重	4,299.25	14.34	1,924.78	3.71	529.39	1.53	177.53	0.56
中国重型	2,049.20	6.83	1,105.34	2.13	860.80	2.48	1,887.01	5.91
太原重工	267.41	0.89	924.81	1.78	713.46	2.06	914.83	2.87
华宏科技	7,397.20	24.67	17,769.84	34.24	9,922.03	28.64	4,506.02	14.12
天津天锻	703.63	2.35	1,237.06	2.38	980.74	2.83	1,124.25	3.52
合锻智能	962.94	3.21	1,093.68	2.11	802.77	2.32	747.11	2.34
徐工集团	185.88	0.62	357.21	0.69	55.06	0.16	-	-
中联重科	8.91	0.03	4.05	0.01	-	-	-	-
<b>合计</b>	<b>15,874.43</b>	<b>52.94</b>	<b>24,416.77</b>	<b>47.05</b>	<b>13,864.24</b>	<b>40.01</b>	<b>9,356.75</b>	<b>29.31</b>

注：1、上表客户已按照同一实控人的口径合并列示；

2、中国一重包括中国第一重型机械股份公司、一重集团大连工程技术有限公司和一重集团天津重工有限公司；

3、中国重型包括中国重型机械研究院股份公司、二重（德阳）重型装备有限公司、中国第二重型机械集团（德阳）万信工程设备有限责任公司、镇江中福马机械有限公司、天津工程机械研究院有限公司、天津鼎成高新技术产业有限公司、甘肃蓝科石化高新装备股份有限公司、上海西重所重型机械成套有限公司、洛阳智能农业装备研究院有限公司、上海蓝滨石化设备有限责任公司和国机铸锻机械有限公司，公司主要向中国重型机械研究院股份公司销售产品；

4、太原重工包括太重（天津）滨海重型机械有限公司、榆次油研液压有限公司济南分公司、太原重工股份有限公司、太重集团榆次液压工业有限公司、太重（天津）重型装备科技开发有限公司、太原矿山机器润滑液压设备有限公司武汉技术工程分公司、榆次油研液压有限公司、太重榆次液压工业（上海）有限公司、太重集团榆次液压工业（济南）有限公司；

5、华宏科技包括江苏华宏科技股份有限公司、江苏华宏环保装备有限公司和迁安聚力再生资源回收有限公司；

6、天津天锻包括天津市天锻压力机有限公司和天津天锻航空科技有限公司；

7、徐工集团包括徐州徐工施维英机械有限公司、徐工集团工程机械股份有限公司江苏徐州工程机械研究院、徐州徐工挖掘机械有限公司、徐州建机工程机械有限公司、徐州徐工物资供应有限公司、徐州工程机械保税有限公司。

如上表所示，报告期内，发行人对上述大型国有企业、上市公司的销售金额占营业收入的比重分别为 29.31%、40.01%、47.05%及 52.94%，呈逐年上升趋势，逐渐加深与优质客户的合作关系。

**2、发行人向上述企业销售液压设备的规模、能力、技术等方面要求，发行人是否均已进入上述企业的合格供应商目录**

中国一重、中国二重、中国重型、太原重工、华宏科技、天津天锻、合锻智能、徐工集团、中联重科均为规模较大的国有企业或上市公司，其对于供应商选择均制定了较为规范的内部管理制度，

发行人上述客户对供应商准入的要求，发行人是否进入其合格供应商目录情况如下：

客户类型	客户名称	对供应商准入的要求	发行人是否进入企业的合格供应商目录
大型国有企业	中国一重 中国二重 中国重型 太原重工	主要以招投标方式与发行人进行合作，进行招投标时对投标人的资格要求主要包括产品质量、技术水平、服务及价格等方面	是
其他国有企业及上市公司	华宏科技 天津天锻 合锻智能 徐工集团 中联重科	综合考虑供应商生产规模、技术水平、质量控制、交货能力、快速响应能力、资信及财务状况等方面，通过上述客户自身的供应商评价体系或评分制度，对供应商进行评审后，选取符合要求的供应商纳入合格供应商名录。其合格供应商一般需要满足下列要求： ①生产规模及技术水平：具有较大生产规模，能够满足其对采购产品的技术指标要求，在行业内具有一定知名度； ②质量控制：需有完善的质量管理体系，通过 IS09001 体系认证，产品质量稳定； ③交货能力及快速响应能力：能够对客户订单做出及时、准确的反应，满足交货时间要求，及时响应客户的售前及售后需求； ④资信及财务状况：资信及财务状况良好，不存在较大经营风险。	是

因此，发行人能够满足上述大型国有企业及上市公司对合格供应商的各项要求，发行人已进入上述企业的合格供应商目录。

**（二）结合发行人生产、销售的液压设备管理相关规定、要求，说明生产、销售该产品是否需要事前审批、备案，是否有安全生产、特种运输、销售、售后管理的特别要求，发行人是否完整持有开展该业务的资质。**

发行人的产品主要包括二通插装阀、电液集成控制系统，以及多路阀、充液阀、柱塞泵和液压缸等其他液压元件。该等产品可能涉及到的与事前审批、备案相关的法律法规，以及可能涉及到的与安全生产、特种运输、销售、售后管理的特别要求相关的法律法规及发行人的适用情况如下：

类别	涉及的法律法规	实施特殊管理的产品/行业	发行人是
----	---------	--------------	------



			否适用
工业产品许可证	《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例》、《国务院关于调整工业产品生产许可证管理目录加强事中事后监管的决定》（国发〔2019〕19号）	建筑用钢筋、水泥、广播电视传输设备、人民币鉴别仪、预应力混凝土铁路桥简支梁、电线电缆、危险化学品、危险化学品包装物及容器、化肥、直接接触食品的材料等相关产品等10类产品	否
强制性产品认证	《强制性产品认证管理规定》（国家质量监督检验检疫总局令第117号）、《市场监管总局关于优化强制性产品认证目录的公告》（2020年第18号）	电线电缆、电路开关及保护或连接用电器装置、低压电器、小功率电动机、电动工具、电焊机、家用和类似用途设备、电子产品及安全附件、照明电器、车辆及安全附件、农机产品、消防产品、安全防范产品、建材产品、儿童用品、防爆电气、家用燃气器具等17大类103小类	否
安全生产	《中华人民共和国安全生产法》、《安全生产许可证条例》	矿山企业；建筑施工企业；危险化学品、烟花爆竹及民用爆炸物品生产企业	否
特种设备	《中华人民共和国特种设备安全法》、《特种设备安全监察条例》、《质检总局关于修订〈特种设备目录〉的公告》（国家质量监督检验检疫总局公告2014年第114号）	压力容器、压力管道元件、电梯、起重机械、客运索道、大型游乐设施、场（厂）内专用机动车辆、安全附件等8大类	否
特种运输	《中华人民共和国道路运输条例》、《道路货物运输及站场管理规定》	货物运输企业	否
销售与售后管理	《中华人民共和国特种设备安全法》、《特种设备安全监察条例》、《强制性产品认证管理规定》（国家质量监督检验检疫总局令第117号）	特种设备、强制性认证产品	否

如上表所示，发行人生产、销售的主要产品不涉及事前审批、备案，无需取得安全生产、特种运输、销售、售后管理等方面的许可、备案；发行人具备开展业务所需资质。

（三）说明报告期内发行人以招投标、商业谈判等各种获客方式产生收入金额及占比情况，报告期内以商业谈判的方式向大型国有企业进行销售产生收入及占比，获客方式是否合法合规。

1、报告期内发行人以招投标、商业谈判等各种获客方式产生收入金额及占比情况

报告期内，发行人获取订单的方式主要为招投标和商务谈判两种方式。



(1) 商务谈判方式：发行人通过收集行业市场信息、深度市场调研及分析、行业内客户引荐以及展会宣传等方式了解客户需求并获取客户认可，最终以商务谈判的方式获取业务订单。

(2) 招投标方式：部分大型国有企业如中国一重、中国二重、中国重型、太原重工等，发行人按照其内部管理规定对于需要采用招投标方式确定供应商的，发行人从其规定规范参与并履行投标等程序获取业务订单。

报告期内，发行人以招投标、商业谈判等各种获客方式产生的收入金额及占比情况如下表：

单位：万元、%

获客方式	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
商业谈判	22,903.27	76.38	47,508.02	91.55	31,824.21	91.85	28,868.82	90.43
招投标	7,082.35	23.62	4,382.47	8.45	2,824.25	8.15	3,054.20	9.57
合计	29,985.62	100.00	51,890.50	100.00	34,648.46	100.00	31,923.02	100.00

注：招投标包括公开招标和邀请招标；商业谈判包括商务谈判、竞争性谈判。

如上表所示，报告期内，发行人的获客方式主要为商业谈判。发行人报告期各期通过商业谈判方式获取的收入占比分别为 90.43%、91.85%、91.55%及 76.38%。2022年1-6月发行人通过商业谈判方式获取的收入金额占比下降，主要系2022年1-6月发行人对中国一重的收入增加所致：2022年1-6月发行人对中国一重的收入较2021年全年增长了2,374.47万元，该部分业务收入均通过投标方式获取订单。

## 2、报告期内发行人以商业谈判的方式向大型国有企业进行销售产生收入及占比情况

报告期内，发行人以商业谈判的方式向大型国有企业进行销售产生的收入及占比情况如下：

单位：万元

营业收入	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
以商业谈判的方式向大型国有企业销售产生的收入	59.87	46.93	20.09	84.17
向大型国有企业销售的总收入	7,142.23	4,429.41	2,844.34	3,138.37

商业谈判方式占总收入的比例	0.84%	1.06%	0.71%	2.68%
---------------	-------	-------	-------	-------

注：大型国有企业客户指主要通过招投标方式选取供应商的客户。

发行人 2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月以商业谈判的方式向大型国有企业销售产生的收入占向大型国有企业销售的总收入的比例分别为 2.68%、0.71%、1.06%、0.84%。因发行人提供的液压元件、电液集成控制系统不属于《中华人民共和国招标投标法》所规定的必须进行招投标的建设工程服务项目，报告期内大型国有企业客户会根据实际情况和其内部规章制度，采用招投标、商业谈判的方式选聘供应商。

### 3、获客方式合法合规性分析

(1) 发行人报告期内不存在依照《中华人民共和国招标投标法》等相关规定应履行招投标程序而未履行的情形

根据《中华人民共和国招标投标法》第三条规定：“在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标：（一）大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目；（二）全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目；（三）使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。”

根据《中华人民共和国招标投标法实施条例》第二条规定：“招标投标法第三条所称工程建设项目，是指工程以及与工程建设有关的货物、服务。前款所称工程，是指建设工程，包括建筑物和构筑物的新建、改建、扩建及其相关的装修、拆除、修缮等；所称与工程建设有关的货物，是指构成工程不可分割的组成部分，且为实现工程基本功能所必需的设备、材料等；所称与工程建设有关的服务，是指为完成工程所需的勘察、设计、监理等服务。”

根据上述规定，只有《中华人民共和国招标投标法》及《中华人民共和国招标投标法实施条例》规定的工程建设项目以及与工程建设有关的货物、服务采购等才需要按照《中华人民共和国招标投标法》履行法定招投标程序。

报告期内，发行人的主营业务为液压元件及电液集成控制系统的研发、设计、生产和销售，发行人未从事《中华人民共和国招标投标法》及《中华人民共和国招标投标法实施条例》规定的必须进行招标的工程建设业务，发行人从事的业务

不属于《中华人民共和国招标投标法》规定的强制性招投标类业务，发行人不存在需要按照《中华人民共和国招标投标法》及《中华人民共和国招标投标法实施条例》规定应履行招投标程序而未履行的情形。

(2) 发行人报告期内不存在依照《中华人民共和国政府采购法》相关规定应履行政府采购程序而未履行的情形

根据《中华人民共和国政府采购法》第二条规定：“在中华人民共和国境内进行的政府采购适用本法。本法所称政府采购，是指各级国家机关、事业单位和团体组织，使用财政性资金采购依法制定的集中采购目录以内的或者采购限额标准以上的货物、工程和服务的行为。政府集中采购目录和采购限额标准依照本法规定的权限制定。”第二十六条规定：“政府采购采用以下方式：（一）公开招标；（二）邀请招标；（三）竞争性谈判；（四）单一来源采购；（五）询价；（六）国务院政府采购监督管理部门认定的其他采购方式。公开招标应作为政府采购的主要采购方式。”

报告期内，发行人客户主要为国有企业、上市公司和其他类型的企业，发行人不存在需要按照《中华人民共和国政府采购法》规定应履行政府采购程序而未履行的情形。

因此，发行人报告期内从事的业务均不属于上述法律法规规定必须履行招投标程序的情形，发行人承揽业务的主要方式为商业谈判，且发行人依据客户要求需要履行招投标程序的，均履行了相关程序。报告期内，发行人在承揽业务中不存在依据相关法律法规规定应当履行招投标程序而未履行招投标程序的情形，不存在违法违规行为；发行人获客方式合法合规。

**（四）报告期内发行人外协采购的具体内容、金额及占比情况，外协采购工序在发行人主要产品生产流程中的具体位置，是否属于核心生产部件或技术，是否存在外协研究开发，发行人是否存在依赖于外协采购开展业务的情形。**

**1、报告期内发行人外协采购的具体内容、金额及占比情况**

报告期内，发行人将部分经济效益和技术价值较低的生产工序委托外部加工，主要外协工序为表面处理、机加工、热处理和焊接，上述工序的主要加工对象、功能和作用情况如下：

序	外协内容	外协加工对象	涉及主要产品	功能和作用
---	------	--------	--------	-------

号				
1	表面处理	二通插装阀阀块 多路阀阀杆 液压缸活塞杆 电液集成控制系统油箱	二通插装阀 电液集成控制系统 其他液压元件	表面处理主要包括电镀和喷砂处理,功能主要为提升表面防锈功能,提高表面耐磨性和清洁度等
2	机加工	二通插装阀阀块 部分柱塞泵斜盘、配油盘、柱塞等 充液阀阀体、外壳、连接体、阀座、阀芯等 部分液压缸缸体 部分多路阀阀体	二通插装阀 其他液压元件	主要为对锻件铸件及零部件的车、铣等粗加工工序,主要为后续的精加工留有加工余量
3	热处理	二通插装阀插入元件 多路阀阀杆 充液阀阀座、阀芯、活塞 液压缸活塞杆	二通插装阀 其他液压元件	提高材料的机械性能、消除残余应力和改善切削加工性能
4	焊接	充液阀外壳、连接体 电液集成控制系统油箱	电液集成控制系统 其他液压元件	实现构件的一体成型

报告期内,发行人按照工序分类列示的外协采购情况如下:

单位:万元

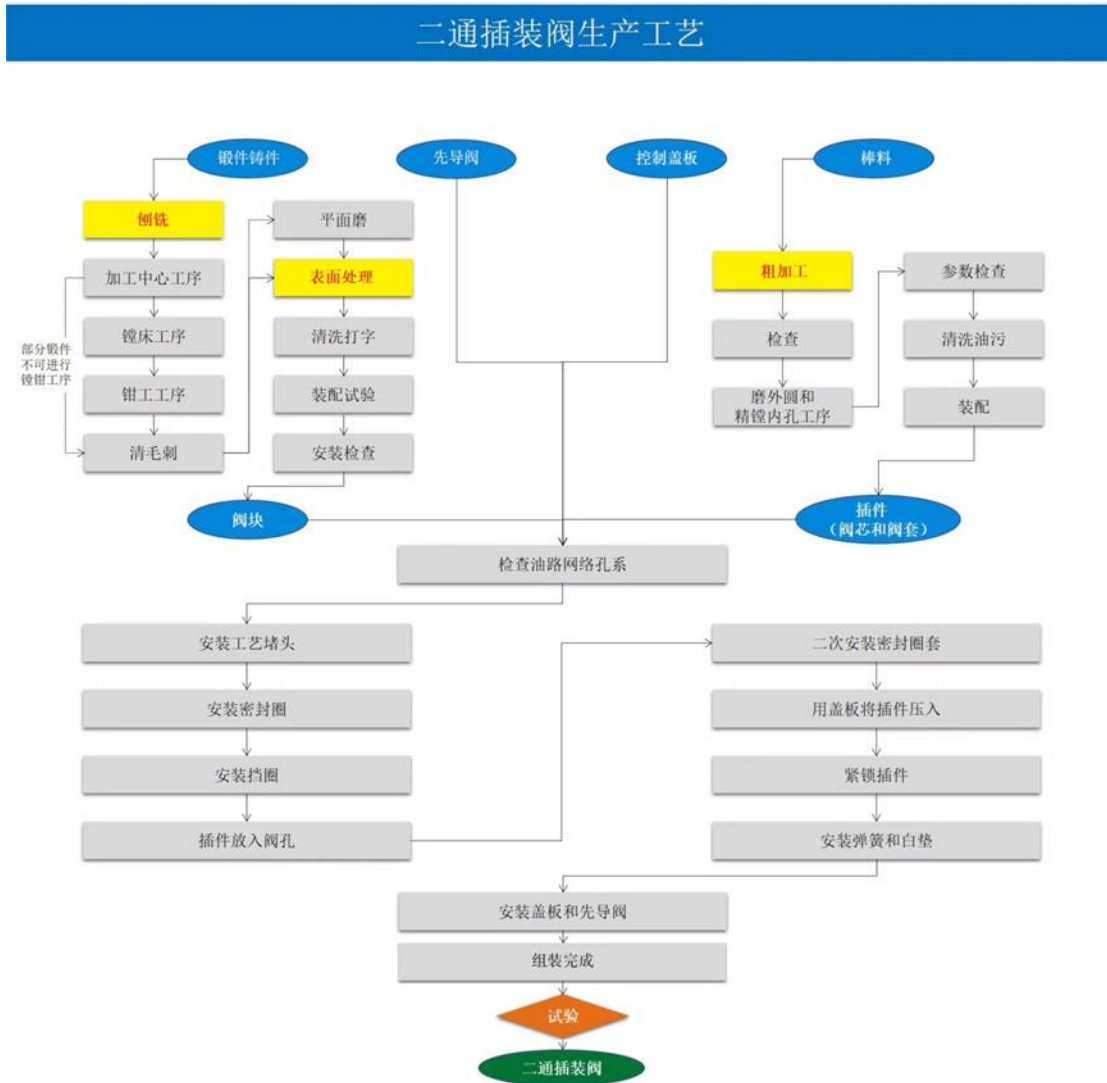
外协工序	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
表面处理	315.01	54.23%	635.04	30.66%	417.38	26.79%	368.70	41.25%
机加工	242.26	41.71%	533.82	25.78%	591.83	37.99%	471.37	52.73%
热处理	2.52	0.43%	27.69	1.34%	21.78	1.40%	15.73	1.76%
焊接	21.09	3.63%	874.53	42.23%	526.87	33.82%	38.07	4.26%
<b>合计</b>	<b>580.87</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,071.08</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,557.87</b>	<b>100.00%</b>	<b>893.87</b>	<b>100.00%</b>

如上所示,2019年度至2021年度,发行人外协加工采购金额分别为893.87万元、1,557.87万元及2,071.08万元,呈上升趋势,主要原因系发行人焊接工序采购额的增长。发行人外协的焊接工序主要为电液集成控制系统油箱箱体的焊接,该工序2019年主要由发行人自主完成,2020年开始发行人电液集成控制系统业务规模增长明显,相关工序技术含量低但耗费人工较多,发行人出于成本和产品交货期的考虑,2020年及2021年将相关工序委托外部加工,由发行人提供主要材料。2022年1-6月,为提高业务管理效率,发行人将外协供应商焊接加工的生产模式转变为直接采购油箱成品,因此焊接工序的外协加工采购金额及占比大幅下降。

## 2、外协采购工序在发行人主要产品生产流程中的具体位置

发行人主要生产产品的生产流程及外协工序的具体位置如下图所示：

### (1) 二通插装阀

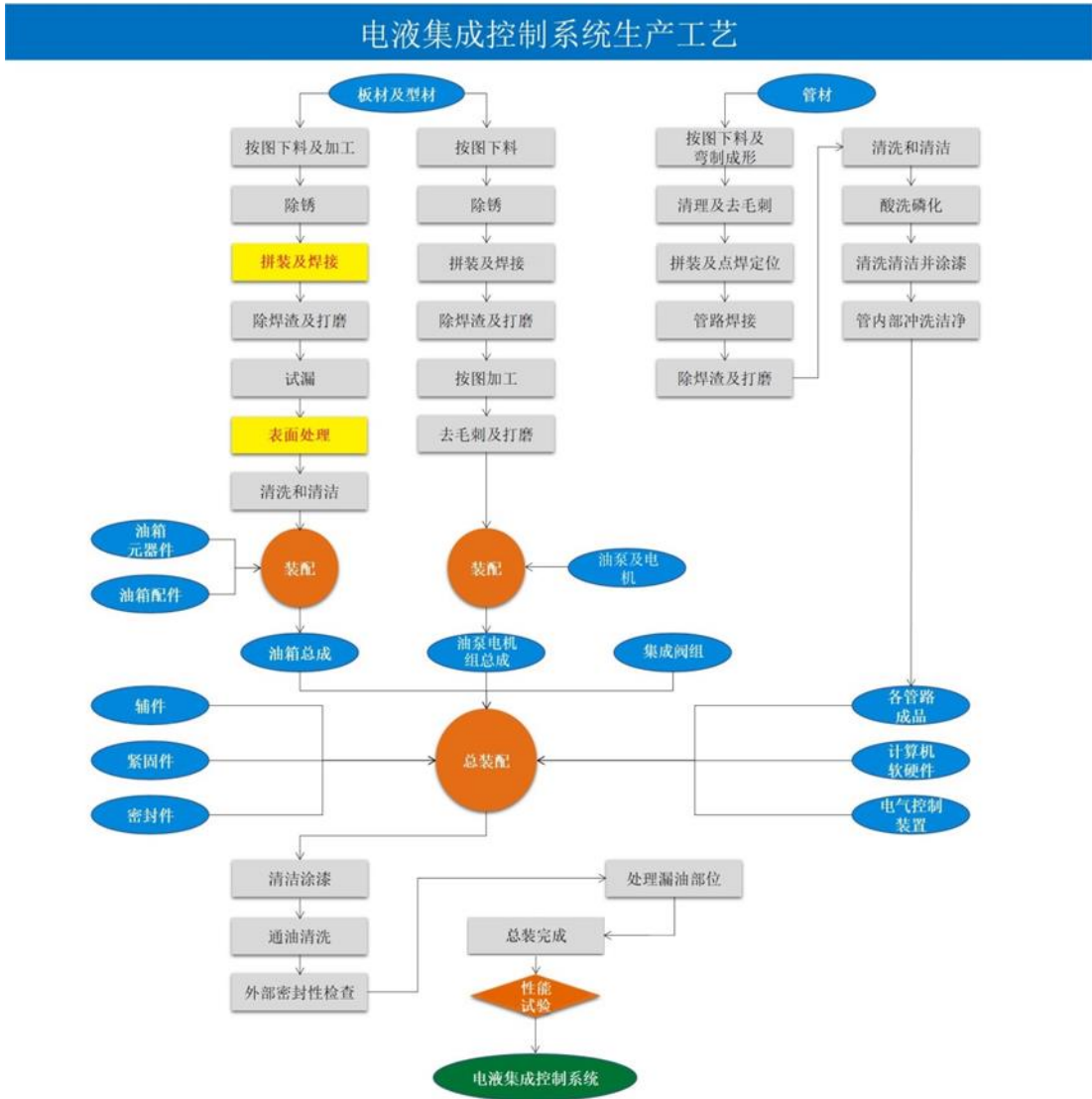


注：图中黄色文本框（红色加粗字体）部分为二通插装阀生产流程中涉及的外协工序。

如上图所示，发行人二通插装阀的外协工序为阀块的“刨铣”、“表面处理”和插件的“粗加工”。其中阀块的“刨铣”为对锻件毛坯的初步机加工环节，阀块的“表面处理”为对阀块表面的电镀环节，插件的“粗加工”包含对插装阀阀芯、阀套的热处理环节。二通插装阀的核心生产工序和技术在于二通插装阀设计技术、油路块孔系网络布局设计技术和高精度的机加工工序（具体包括阀块的加工中心工序、镗床工序、钳工工序、平面磨；插件的磨外圆和精镗内孔工序等）、智能化检测技术等，上述外协加工环节均不属于核心加工工序及技术。

### (2) 电液集成控制系统





注：图中黄色文本框(红色加粗字体)为电液集成控制系统生产流程中涉及的外协工序。

如上图所示，发行人电液集成控制系统的外协工序为油箱总成的“拼装及焊接”和“表面处理”。其主要为对油箱箱体的焊接及箱体内外表面、管路的表面喷砂处理。电液集成控制系统的核心生产工序和技术在于系统总成的研发设计、关键控制及动力元件的装配集成及性能试验，上述外协加工环节均不属于核心加工工序及技术。

因此，外协采购工序在发行人主要产品生产流程中均属于非重要位置，此类工序工艺简单、技术价值较低，不属于发行人核心生产部件或技术。

3、经核查，报告期内发行人研发模式以自主研发为主，不存在外协研究开发的情形。

4、经核查，报告期内发行人不存在依赖于外协采购开展业务的情形，具体原因如下：



(1) 发行人外协加工的工序均为非核心工序，相关工序工艺简单，可替代性强，对外协厂商的技术、设备、人员要求较低；

(2) 报告期内，发行人外协加工采购金额占营业成本的比例分别为 3.98%、6.17%、5.63%和 2.64%，占比较低；

(3) 同行业可比公司普遍存在外协加工的情形，具体情况如下：

同行业可比公司	外协加工的内容
恒立液压	受限于公司目前的场地、产能、设备等因素，超大重型油缸类订单主要通过外协方式生产以满足客户需求。
邵阳液压	公司主要采取外协加工的方式补充产能，比如车、铣、磨、镀铬等工序，主要分类为电镀、机加工等。
艾迪精密	在订单高峰期，公司会选择将部分非核心零部件进行外协加工。
威博液压	公司受产能、产地与人员等影响，将生产过程中部分工艺简单、附加值低且质量可控的粗加工及表面处理工序进行外协加工。外协工序主要包括热处理、喷塑、调质、滚刀修磨等。

因此，报告期内发行人将部分经济效益和技术价值较低的生产工序委托外部加工具备商业合理性，符合行业惯例；报告期内发行人不存在依赖于外协采购开展业务的情形。

(五) 说明报告期内前五大外协供应商的基本情况，与发行人合作背景，是否存在关联关系，承担的具体工序，在发行人产品生产环节中的地位，委托加工费价格的确定方式，与市场价格的比较情况，定价是否公允，发行人控制外协加工质量的措施、与外协厂商关于产品质量责任分摊的具体安排，外协供应商是否存在为发行人股东、员工、前员工的情形。

1、发行人报告期内前五大外协供应商的基本情况，与发行人合作背景，是否存在关联关系

发行人报告期各期前五大外协供应商分别为：

单位：万元

期间	序号	外协供应商名称	外协工序	外协加工费	外协加工费占营业成本的比例
2022年 1-6月	1	济宁市鲁环表面处理工业有限公司	表面处理	239.17	1.09%
	2	山东环亚液压机械有限公司	机加工 焊接	75.81	0.34%
	3	济宁市广建机械有限公司	表面处理	64.13	0.29%
	4	济宁市拓创机械制造有限公司	机加工	55.51	0.25%

	5	济宁胜利精密机械制造有限公司	机加工	35.14	0.16%
	<b>前五大外协供应商合计</b>			<b>469.77</b>	<b>2.14%</b>
2021年度	1	济宁市鲁环表面处理工业有限公司	表面处理	427.25	1.16%
	2	山东中辉智能装备有限公司	焊接	271.09	0.74%
	3	济宁正昌锻造机械有限公司	焊接 热处理	240.41	0.65%
	4	济宁睿杨机械工程有限公司	焊接	175.84	0.48%
	5	济宁市广建机械有限公司	表面处理	153.93	0.43%
	<b>前五大外协供应商合计</b>			<b>1,268.52</b>	<b>3.45%</b>
2020年度	1	济宁市鲁环表面处理工业有限公司	表面处理	281.35	1.11%
	2	山东中辉智能装备有限公司	焊接	179.11	0.71%
	3	济宁睿杨机械工程有限公司	焊接	136.60	0.54%
	4	济宁正昌锻造机械有限公司	焊接 热处理	128.94	0.51%
	5	济宁市拓创机械制造有限公司	机加工	124.72	0.49%
	<b>前五大外协供应商合计</b>			<b>850.71</b>	<b>3.37%</b>
2019年度	1	济宁市鲁环表面处理工业有限公司	表面处理	283.06	1.26%
	2	山东环亚液压机械有限公司	机加工	96.16	0.43%
	3	济宁市拓创机械制造有限公司	机加工	93.09	0.41%
	4	济宁胜利精密机械制造有限公司	机加工	69.27	0.31%
	5	济宁市广建机械有限公司	表面处理	51.00	0.23%
	<b>前五大外协供应商合计</b>			<b>592.57</b>	<b>2.64%</b>

上述外协供应商的基本情况，与发行人合作背景及关联关系情况列示如下：

序号	公司名称	成立时间	合作历史	注册资本	主要经营范围	是否存在关联关系
1	济宁市鲁环表面处理工业有限公司	2016年	2017年发行人通过公开信息及市场调研方式与该供应商接洽并逐渐展开合作	2,000万元	金属制品等产品的制造及表面处理加工	否
2	山东环亚液压机械有限公司	2007年	2009年发行人通过业务员上门拜访及现场调研与供应商接洽并确立合作关系	1,000万元	工程机械配件、热处理金属件的加工及制造	否
3	济宁市广建机械有限公司	2017年	2014年开始，济宁长城机械贸易有限公司为发行人提供喷砂加工服务，2017年其主要业务负责人独立成立济宁市广建机械有限公司，与发行人延续合作关系	100万元	机械配件的加工、生产及销售	否

4	济宁市拓创机械制造有限公司	2017年	2005年开始与其实际控制人所任职的公司及其控制的济宁市济盛机械制造有限公司合作	500万元	液压泵、金属材料及机械产品的制造及销售	否
5	济宁正昌锻造机械有限公司	2006年	2015年通过行业合作伙伴介绍与其接洽并确立合作关系	51万元	锻件、机械配件的加工及销售	否
6	山东中辉智能装备有限公司	2018年	随着发行人电液集成控制系统业务量的增长,油箱生产及焊接需求增加,2019年通过公开信息及市场调研方式与该供应商接洽并确立合作关系	2,200万元	液压机械、金属机械及配件的制造及销售	否
7	济宁睿杨机械工程有限公司	2019年	随着发行人电液集成控制系统业务量的增长,油箱生产及焊接需求增加,2020年通过公开信息及市场调研方式与该供应商接洽并确立合作关系	200万元	建筑工程机械、液压机械及配件的制造及销售	否
8	济宁胜利精密机械制造有限公司	2014年	2006年开始与其前身济宁市任城区胜利机械厂合作,2014年济宁胜利精密机械制造有限公司成立后,与发行人延续合作关系	300万元	工程机械配件、热处理金属件的加工及制造	否

注：上述信息来源于公开信息、供应商访谈文件以及供应商确认文件。

如上表所示,发行人主要外协供应商的业务范围与发行人实际采购的外协加工服务相匹配;发行人与各主要外协供应商的合作具有真实的商业背景;发行人与主要外协供应商不存在关联关系。

## 2、发行人报告期内前五大外协供应商承担的具体工序,在发行人产品生产环节中的地位

上述发行人报告期各期前五大外协供应商承担的外协加工工序、具体工作内容、在发行人产品生产环节中的地位情况如下:

序号	公司名称	外协加工工序	具体工作内容	在发行人产品生产环节中的地位
1	济宁市鲁环表面处理工业有限公司	表面处理	二通插装阀阀块表面电镀	相关工艺简单、技术价值较低,在发行人产品生产环节中均处于非重要位置
2	济宁市广建机械有限公司	表面处理	电液集成控制系统油箱内外表面及钢架喷砂、电液集成控制系统油箱管路及液压缸管路表面喷砂	
3	济宁市拓创机械制造有限公司	机加工	二通插装阀阀块外六面刨铣加工	

4	山东环亚液压机械有限公司	机加工 焊接 热处理	充液阀阀体、端盖、阀座、铸件外壳及连接体等粗车、精车、磨削等机械加工；电液集成控制系统油箱箱体焊接；部分充液阀阀座调质热处理
5	济宁胜利精密机械制造有限公司	机加工	充液阀阀芯、液压缸缸体及活塞杆等粗车、精车、磨削等机械加工
6	山东中辉智能装备有限公司	焊接	电液集成控制系统油箱箱体焊接
7	济宁正昌锻造机械有限公司	焊接 热处理	电液集成控制系统油箱箱体焊接；部分充液阀芯锻打热处理
8	济宁睿杨机械工程有限公司	焊接	电液集成控制系统油箱箱体焊接

### 3、发行人委托加工费价格的确定方式，与市场价格的比较情况，定价是否公允

#### (1) 发行人委托加工费价格的确定方式

发行人首先依据外协加工具体工序复杂程度、加工数量多少预估加工价格，作为与供应商询价、比价和议价的基础。内部核价后，发行人通常向三家符合发行人准入标准的外协供应商进行询价并获取报价单进行各方比价。同时，发行人综合考虑外协供应商与公司合作的时间、对相关工序加工的熟练程度、加工质量、交货周期等因素与外协供应商议价并最终确定外协加工价格。

#### (2) 发行人外协加工采购价格与市场价格的比较情况

报告期内，发行人外协加工的主要工序为表面处理、机加工和焊接，占发行人外协加工采购总额的比例为 98.24%、98.60%、98.66%和 99.57%，相关工序的具体外协采购价格及市场价格情况如下：

##### A、表面处理工序

报告期内，发行人外协的表面处理工序包括表面电镀处理和表面喷砂处理，主要外协供应商为济宁市鲁环表面处理工业有限公司和济宁市广建机械有限公司，发行人向该等外协供应商采购价格及采购情况如下：

2022 年 1-6 月				
供应商名称	加工内容	采购金额 (万元)	平均单价 (含税)	占同类工序采购金额的比例
济宁市鲁环表面处理工业有限公司	三通插装阀阀块表面电镀	239.17	镀铬：1.31 元/dm <sup>2</sup> 镀镍：0.70 元/吨	75.93%

济宁市广建机械有限公司	电液集成控制系统油箱箱体内外表面及管路表面喷砂、液压缸管路表面喷砂	64.13	喷内表面：25.50 元/m <sup>2</sup> 喷外表面：18.00 元/m <sup>2</sup> 喷管路：0.31 元/kg	20.36%
<b>合 计</b>		<b>303.31</b>	/	<b>96.29%</b>
<b>2021 年度</b>				
<b>供应商名称</b>	<b>加工内容</b>	<b>采购金额 (万元)</b>	<b>平均单价 (含税)</b>	<b>占同类工序采购金额的比例</b>
济宁市鲁环表面处理工业有限公司	二通插装阀阀块表面电镀	427.25	镀铬：1.31 元/dm <sup>2</sup> 镀镍：0.70 元/吨	67.28%
济宁市广建机械有限公司	电液集成控制系统油箱箱体内外表面及管路表面喷砂、液压缸管路表面喷砂	153.93	喷内表面：25.50 元/m <sup>2</sup> 喷外表面：18.00 元/m <sup>2</sup> 喷管路：0.31 元/kg	24.24%
<b>合 计</b>		<b>581.18</b>	/	<b>91.52%</b>
<b>2020 年度</b>				
<b>供应商名称</b>	<b>加工内容</b>	<b>采购金额 (万元)</b>	<b>平均单价 (含税)</b>	<b>占同类工序采购金额的比例</b>
济宁市鲁环表面处理工业有限公司	二通插装阀阀块表面电镀	281.35	镀铬：1.31 元/dm <sup>2</sup> 镀镍：0.70 元/吨	67.41%
济宁市广建机械有限公司	电液集成控制系统油箱箱体内外表面及管路表面喷砂、液压缸管路表面喷砂	98.10	喷内表面：25.50 元/m <sup>2</sup> 喷外表面：18.00 元/m <sup>2</sup> 喷管路：0.31 元/kg	23.50%
<b>合 计</b>		<b>379.45</b>	/	<b>90.91%</b>
<b>2019 年度</b>				
<b>供应商名称</b>	<b>加工内容</b>	<b>采购金额 (万元)</b>	<b>平均单价 (含税)</b>	<b>占同类工序采购金额的比例</b>
济宁市鲁环表面处理工业有限公司	二通插装阀阀块表面电镀	283.06	镀铬：1.31 元/dm <sup>2</sup> 镀镍：0.70 元/吨	76.77%
济宁市广建机械有限公司	电液集成控制系统油箱箱体内外表面及管路表面喷砂、液压缸管路表面喷砂	51.00	喷内表面：25.50 元/m <sup>2</sup> 喷外表面：18.00 元/m <sup>2</sup> 喷管路：0.31 元/kg	13.83%
<b>合 计</b>		<b>334.06</b>	/	<b>90.60%</b>

注：由于发行人外协加工量逐年上涨并凭借对外协厂商较强的议价能力，报告期各期，表面处理加工单价未发生变化。

表面处理工序的市场定价一般为“加工用料成本+机械及人工成本+运输成本”的模式，价格较为透明。由于加工标的不同、加工难易程度及表面处理厚度等差异，价格也存在较大差异。发行人根据具体加工的标的及加工方式内部核价后，每年度通过向周边外协厂商询价、议价并确定采购价格，报告期内，表面处理加工市场价格未发生较大波动。发行人实际采购单价与周边其他外协厂商提供的报

价比较情况如下：

(a) 电镀

项 目	发行人平均采购单价	其他外协厂商报价		
	济宁市鲁环表面处理工业有限公司	宁阳县鑫安电镀厂	淄博忠凯电镀有限公司	山东裕得金属制品股份有限公司
电镀-镀铬（单位：元/dm <sup>2</sup> ）	1.31	1.50	1.80	1.35
电镀-镀镍（单位：元/t）	0.70	1.10	1.20	0.85

如上表所示，发行人向济宁市鲁环表面处理工业有限公司采购电镀外协加工的价格较低于宁阳县鑫安电镀厂、淄博忠凯电镀有限公司相关工序的加工报价，主要由于上述两家公司分别位于泰安市和淄博市，距离发行人较远，而济宁市鲁环表面处理工业有限公司位于济宁当地，相关加工材料的运输成本较低所致。上述价格差异具备商业合理性。

(b) 喷砂

项 目	发行人平均采购单价	其他外协厂商报价	
	济宁市广建机械有限公司	山东环亚液压机械有限公司	济宁诚理工程机械有限公司
喷内表面（单位：元/m <sup>2</sup> ）	25.50	25.00	26.00
喷外表面（单位：元/m <sup>2</sup> ）	18.00	19.00	18.00
喷管路（单位：元/KG）	0.31	0.50	0.30

如上表所示，发行人向济宁市广建机械有限公司采购喷砂外协加工的价格与市场上其他公司报价不存在较大差异。

B、机加工工序

报告期内，发行人外协的机加工工序主要为对锻件铸件及零部件的车、铣等粗加工工序，主要外协供应商为济宁市拓创机械制造有限公司、山东环亚液压机械有限公司和济宁胜利精密机械制造有限公司，发行人向该等外协供应商采购价格及采购情况如下：

2022年1-6月				
供应商名称	加工内容	采购金额（万元）	单价（含税）	占同类工序采购金额的比例
济宁市拓创机械制造有限公司	二通插装阀阀块外六面刨铣	55.51	3.6元/件 -698元/件	22.91%
山东环亚液压机械有限公司	充液阀阀体、端盖、阀座、铸件外壳及连接体等粗车、精车、磨削等机械加工	75.81	8.24元/件 -2,365元/件	31.29%



济宁胜利精密机械制造有限公司	充液阀阀芯、液压缸缸体及活塞杆等粗车、精车、磨削等机械加工	35.14	4.5元/件 -6,000元/件	14.51%
<b>合 计</b>		<b>166.47</b>	/	<b>68.71%</b>
<b>2021 年度</b>				
<b>供应商名称</b>	<b>加工内容</b>	<b>采购金额 (万元)</b>	<b>单价 (含税)</b>	<b>占同类工序采购 金额的比例</b>
济宁市拓创机械制造有限公司	二通插装阀阀块外六面刨铣	112.76	3.2元/件 -733元/件	21.12%
山东环亚液压机械有限公司	充液阀阀体、端盖、阀座、铸件外壳及连接体等粗车、精车、磨削等机械加工	110.80	5.2元/件 -5,752元/件	20.76%
济宁胜利精密机械制造有限公司	充液阀阀芯、液压缸缸体及活塞杆等粗车、精车、磨削等机械加工	73.93	5.1元/件 -2,880元/件	13.85%
<b>合 计</b>		<b>297.49</b>	/	<b>55.73%</b>
<b>2020 年度</b>				
<b>供应商名称</b>	<b>加工内容</b>	<b>采购金额 (万元)</b>	<b>单价 (含税)</b>	<b>占同类工序采购 金额的比例</b>
济宁市拓创机械制造有限公司	二通插装阀阀块外六面刨铣	124.72	3.2元/件 -696元/件	21.07%
山东环亚液压机械有限公司	充液阀阀体、端盖、阀座、铸件外壳及连接体等粗车、精车、磨削等机械加工	52.91	12元/件 -7,800元/件	8.94%
济宁胜利精密机械制造有限公司	充液阀阀芯、液压缸缸体及活塞杆等粗车、精车、磨削等机械加工	109.83	4元/件 -6,200元/件	18.56%
<b>合 计</b>		<b>287.46</b>	/	<b>48.57%</b>
<b>2019 年度</b>				
<b>供应商名称</b>	<b>加工内容</b>	<b>采购金额 (万元)</b>	<b>单价 (含税)</b>	<b>占同类工序采购 金额的比例</b>
济宁市拓创机械制造有限公司	二通插装阀阀块外六面刨铣	93.09	3.7元/件 -723元/件	19.75%
山东环亚液压机械有限公司	充液阀阀体、端盖、阀座、铸件外壳及连接体等粗车、精车、磨削等机械加工	96.16	12元/件 -9,500元/件	20.40%
济宁胜利精密机械制造有限公司	充液阀阀芯、液压缸缸体及活塞杆等粗车、精车、磨削等机械加工	69.27	2.6元/件 -7,600元/件	14.69%
<b>合 计</b>		<b>258.51</b>	/	<b>54.84%</b>

机加工工序由于其加工方式、加工标的的大小、加工难易程度、加工需要的机床设备不尽相同，故加工各个不同零部件的单价差异较大。实际执行过程中，一般根据不同零部件各细分工序机加工所需通用设备的额定工时为基准，确定单一零部件加工的价格。报告期内，各外协供应商对于机加工所需通用机床设备的

加工工时报价的比较情况如下：

单位：元/小时

序号	机床名称	机床规格	各外协厂商单位加工工时报价			
			济宁市拓创机械制造有限公司	山东环亚液压机械有限公司	济宁胜利精密机械制造有限公司	济宁瑞驿轩智能制造有限公司
1	数控车床	CKC6183	55	53	55	56
2	大回转直径车床	CW61100B	/	70	70	/
3	立式车床	SVT125E*10/5A	/	100	100	100
4	加工中心	VMC850	/	70	75	70
5	钻床	Z3050	48	48	50	50

如上表所示，发行人主要外协供应商提供机加工服务所用的通用机床设备的工时报价较为接近，不存在较大差异。

### C、焊接工序

报告期内，发行人外协的焊接工序主要为对电液集成控制系统油箱箱体的焊接，相关工序采购集中于 2020 年度及 2021 年度。由于周边能够满足其加工需求的焊接供应商较少，发行人主要与山东中辉智能装备有限公司、济宁正昌锻造机械有限公司和济宁睿杨机械工程有限公司开展合作，发行人向该等外协供应商采购价格及采购情况如下：

2021 年度				
供应商名称	加工内容	采购金额 (万元)	平均单价 (含税)	占同类工序采购 金额的比例
山东中辉智能装备有限公司	油箱箱体焊接	271.09	3.45 元/KG	31.00%
济宁正昌锻造机械有限公司		240.41	3.03 元/KG	27.49%
济宁睿杨机械工程有限公司		175.84	3.11 元/KG	20.11%
合 计		687.34	/	78.60%
2020 年度				
供应商名称	加工内容	采购金额 (万元)	平均单价 (含税)	占同类工序采购 金额的比例
山东中辉智能装备有限公司	油箱箱体焊接	179.11	3.45 元/KG	34.00%
济宁正昌锻造机械有限公司		127.61	3.30 元/KG	24.22%
济宁睿杨机械工程有限公司		136.60	3.30 元/KG	25.93%
合 计		443.32	/	84.14%

发行人与上述外协供应商的采购价格均通过市场询价、议价的方式确定。如

上表所示，发行人向不同外协供应商采购焊接加工服务的单价差异较小。其中，山东中辉智能装备有限公司单价略高于其他公司，主要由于其加工质量稳定、加工周期较短及产品交付能力较强。

因此，发行人外协加工采购价格与市场价格的比较及向不同外协供应商采购同类外协加工服务的价格比较不存在较大差异，其差异主要由于运输成本、加工质量的稳定性、加工周期及产品交付能力等因素导致。上述差异具备商业合理性，符合行业惯例，发行人外协加工采购价格公允，不存在异常采购的情形。

#### 4、发行人控制外协加工质量的措施、与外协厂商关于产品质量责任分摊的具体安排

##### (1) 发行人控制外协加工质量的措施

为控制外协加工产品的质量，发行人从外协供应商的选取及外协加工产品的质量控制等方面采取了相关措施，具体情况如下：

##### A、发行人对外协加工供应商实行供应商准入制度

在引入新的外协供应商之前，发行人会了解其公司概况、业务规模等情况，并对外协供应商进行资质审核，取得其营业执照及其他加工资质文件，视需要对其进行现场审核。相关厂商满足发行人供应商准入条件后，方可纳入合格外协供应商清单，进而展开合作。

##### B、发行人对外协供应商加工的产品质量进行监管

确定外协供应商后，发行人向其传递图纸及相关加工要求，并与其签订相关协议，对产品的质量要求、技术标准及违约责任等进行约定，双方无异议后正式开始合作。在外协供应商加工过程中，发行人对其加工产品的进度进行动态监控。加工完成后，发行人生产及质检人员将对外协加工产品的外观、数量、品质及功能进行检验，验收合格后方可办理入库手续；对于不能满足发行人加工要求的产品，发行人有权要求外协厂商替换合格品或返工并承担相应的违约责任，以提高对产品品质的管控能力。

##### (2) 发行人与外协供应商关于产品质量责任分摊的具体安排

根据发行人与外协供应商签署的合作协议，外协供应商应确保产品加工的时效及质量。对于不能达到发行人验收标准的加工产品，发行人有权要求外协厂商替换合格品或返工并承担相应的违约责任，赔偿因此造成的经济损失。外协供应

商提供加工服务的产品经发行人严格验收后，即进行产品后续的深加工、装配及试验，最终形成合格产品。最终产品的查验由发行人客户完成，相关产品的质量责任由发行人承担。

经核查，报告期内，不存在因外协加工质量问题而导致的发行人产品不合格、产品质量不达标及大额退换货的情形。

**5、经网络公开渠道检索，并取得发行人员工花名册、发行人股东及主要外协供应商出具的书面说明等，发行人主要外协供应商不存在为发行人股东、员工、前员工的情形。**

**(六) 发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高管人员是否存在商业贿赂的情形。**

发行人在《货币资金管理制度》、《财务报账管理制度》等内部控制制度中制定了反商业贿赂的控制措施，对发行人员在市场开拓、客户获取及公务交往活动中的行为加以规范及约束，相关内部控制完善并有效执行。

根据济宁市公安局高新技术产业开发区分局于 2022 年 7 月 13 日出具的《证明》，发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员均不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或破坏社会主义市场经济秩序在内的任何违法犯罪行为，也不存在作为刑事案件当事人的情况。

根据济宁高新技术产业开发区人民检察院于 2022 年 7 月 19 日出具的《证明》，发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员自 2019 年 1 月 1 日至今在该院不存在作为当事人的刑事、民事审判监督案件。

根据对发行人主要客户的访谈及受访客户出具的声明函，报告期内发行人主要客户与发行人不存在商业贿赂的情形。

根据发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员声明并经中国裁判文书网检索信息显示，不存在以发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员为被告人的刑事案件。

根据对报告期内发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员资金流水的核查，发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员与发行人客户、供应商不存在异常大额资金往来。

因此，发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存

在商业贿赂的情形。

### （七）核查结论

综上所述，本所律师认为：

1、发行人客户中国一重、中国二重、中国重型、太原重工、华宏科技、天津天锻、合锻智能、徐工集团、中联重科等大型国有企业、上市公司均为各自行业内的知名企业，拥有较高的行业地位，发行人向其销售的产品与其主营业务相匹配，双方合作具有真实商业背景；发行人向上述客户销售的占比呈逐年上升趋势，逐渐加深与优质客户的合作关系；发行人能够满足上述大型国有企业及上市公司对合格供应商的各项要求，发行人已进入上述企业的合格供应商目录。

2、发行人生产、销售的主要产品不涉及事前审批、备案，无需取得安全生产、特种运输、销售、售后管理等方面的许可、备案；发行人具备开展业务所需要的资质。

3、发行人报告期内从事的业务均不属于法律法规规定必须履行招投标的情形，发行人承揽业务的主要方式为商业谈判，且发行人依据客户要求需要履行招投标程序的，均履行了相关程序，不存在依据相关法律法规规定应当履行招投标程序而未履行的情形，发行人获客方式合法合规。

4、发行人外协加工的相关工序经济效益和技术价值较低，在生产流程中均属于非重要地位，不涉及核心生产部件或技术，不存在外协研究开发的情形；发行人将相关工序委托外部加工具备商业合理性，符合行业惯例，不存在依赖于外协采购开展业务的情形。

5、发行人主要外协供应商的业务范围与采购的外协加工服务相匹配，发行人与主要外协供应商的业务合作具备真实商业背景，不存在关联关系；发行人采购的委托加工费价格与市场价格不存在较大差异，外协加工定价公允；发行人拥有完善的外协加工质量控制措施且有效执行，与外协厂商有明确的质量责任分摊安排；发行人外协供应商不存在为发行人股东、员工、前员工的情形。

6、发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在商业贿赂的情形。

### （八）核查程序



就上述事实，本所律师履行了以下核查程序：

1、访谈了发行人董事长及相关主要客户，了解了发行人与中国一重、中国二重、中国重型、太原重工、华宏科技、天津天锻、合锻智能、徐工集团、中联重科等多家大型国有企业及上市公司的合作背景，上述客户对其供应商的管理模式以及发行人进入上述客户合格供应商目录的情况；获取了上述客户的合格供应商名录；

2、查阅了液压设备管理及安全生产、特种运输、销售、售后管理相关法律法规、部门规章和规范性文件，分析发行人所从事的生产经营活动是否需要取得相关许可、备案；

3、访谈了发行人董事长及发行人相关主要客户，了解发行人业务订单的获取方式；查阅了按照获客方式统计的收入明细表，获取了发行人参与客户招投标的相关材料（不限于招标、中标文件等）；

4、获取了发行人报告期各期的外协加工采购明细，核查主要外协供应商提供外协加工服务的类型、数量、金额等情况；访谈发行人生产部门相关人员并取得主要产品的工艺流程图，了解发行人外协加工的原因、外协工序的内容及复杂程度、外协加工内容是否涉及重要核心工序及技术、是否符合行业惯例等情况；

5、通过网络公开渠道检索发行人前五大外协供应商的成立时间、注册资本、经营范围、股权结构、实际控制人及董监高人员等信息及经营情况；对发行人主要外协供应商进行访谈，了解其公司的基本情况、行业地位、资产规模、发行人采购规模占其营业收入的比例等情况并取得其出具的相关说明和声明承诺函；将发行人全部外协供应商的法定代表人、股东、实际控制人、董监高及主要人员与发行人股东、实际控制人、董监高及其近亲属、其他核心人员、发行人花名册员工及前员工名单、发行人关联方进行逐一比对，核查发行人外协供应商与发行人及其关联方、员工、前员工是否存在关联关系及其他利益安排；并取得主要外协供应商关于与发行人不存在关联关系、不存在利益输送、商业贿赂及其他利益安排的声明承诺函和发行人实际控制人、股东、董监高及其他核心人员、与发行人主要供应商不存在关联关系及利益输送的声明承诺函；

6、访谈发行人采购部门相关负责人，了解发行人委托加工价格的确定方式；检查发行人主要外协供应商的合同、外协入库单及发票等单据并获取发行人主要外协厂商及外部第三方厂商的报价单，核查发行人外协加工费的公允性；



7、访谈发行人采购部门相关负责人，取得发行人主要外协供应商的资质资料，并查阅发行人采购部及供应商管理制度，了解发行人外协加工业务流程、质量控制措施及质量责任分摊安排；

8、查阅了发行人《货币资金管理制度》、《财务报账管理制度》等反商业贿赂的内部控制制度，了解了发行人反商业贿赂的有关制度；

9、查阅了济宁高新技术产业开发区人民检察院于 2022 年 7 月 19 日出具的《证明》、济宁市公安局高新技术产业开发区分局于 2022 年 7 月 13 日出具的《证明》；访谈了发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员；了解了发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员是否涉及商业贿赂等情形；

9、网络查询了裁判文书网、中国执行信息公开网等网站，了解发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的涉诉情况；

10、核查了报告期内发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的资金流水，了解了报告期内发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的大额资金流水情况。

### 三、《问询函》问题 3：关于前次申报

申报材料显示，发行人曾于 2020 年 6 月向上海证券交易所申报了首次公开发行股票并在科创板上市申请文件，于 2020 年 9 月向上海证券交易所申请撤回上市申请文件。保荐工作报告称：发行人满足《科创属性评价指引（试行）》的相关要求，公司生产的电液比例伺服三通插装阀、高性能多路阀和高压柱塞泵等主要产品实现了进口替代，后续在审核过程中对于“进口替代”的审核要求逐步趋严，发行人科创属性是否突出较难论证，故撤回申请。

请发行人：

(1) 补充说明发行人称实现了进口替代的各类产品的具体情况，功能，开发历史，知识产权完整性，前次申报及本次申报报告期内涉及收入及比重，技术先进性，对原进口设备市场份额的替代影响，对所在行业的实际贡献。

(2) 前次申报时主要财务数据情况，与本报告期业绩差异对比及差异原因，主要业务模式、收入确认方式等重大方面是否发生变化。

请保荐人、发行人律师并发表明确意见。

回复：

（一）补充说明发行人称实现了进口替代的各类产品的具体情况，功能，开发历史，知识产权完整性，前次申报及本次申报报告期内涉及收入及比重，技术先进性，对原进口设备市场份额的替代影响，对所在行业的实际贡献。

### 1、实现进口替代产品的具体情况、功能

发行人前次申报科创板时申报文件中称“公司应用核心技术形成的电液比例伺服二通插装阀、高性能多路阀和高压柱塞泵等主要产品是国家重点鼓励、支持和推动的关键基础零部件，部分产品性能、质量达到国际先进水平，实现了进口替代”，其中部分产品所指的是发行人生产的产品二通插装阀。

根据工信部于 2019 年 12 月发布的《首台（套）重大技术装备推广应用指导目录（2019 年版）》，发行人应用核心技术形成的电液比例伺服二通插装阀产品是国家重点鼓励、支持和推动的关键零部件，发行人产品性能、质量达到国际先进水平，实现了进口替代，其中超高压大流量电液比例伺服二通插装阀更是填补了国内空白，为国产重型模锻压设备及其他超高压装备提供了有力的基础元件保障。

二通插装阀作为液压系统中的控制元件，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。发行人的二通插装阀产品具有流动阻力小、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，特别适合于高压大流量液压系统。

### 2、实现进口替代产品的开发历史、技术先进性

二通插装阀是集成度较高的液压控制元件，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。

发行人自 2000 年成立伊始即采用集成化、模块化、可组配的思想自主设计研发二通插装阀，在此之前国内二通插装阀的市场主要被博世力士乐、美国伊顿等国外厂商所占据。为实现二通插装阀的国产化推广，发行人以客户需求为导向，积极研发创新，为多领域主机厂商攻克了二通插装阀的技术难点，赢得了客户认可。经过二十多年的发展，发行人通过研发创新为客户定制化设计以满足各领域

主机厂商的应用需求，积累了丰富的二通插装阀的设计、研发及制造经验，发行人为超过 5,000 余种不同类型、不同吨位的主机提供过液压控制解决方案，完成了超过 15 万份二通插装阀结构设计图，已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，可快速设计和制造出高度集成的二通插装阀产品，以达到性能与成本费用最大限度的优化组合。

(1) 实现进口替代产品的开发历史、技术先进性

发行人二通插装阀产品的典型开发案例、技术先进性、开发背景及客户应用情况如下：

产品推出时间	发行人二通插装阀产品	下游应用主机产品	技术先进性	开发背景及客户应用情况
2002年	高性能二通插装阀	折弯机	采用独立的先导控制网络，同时连锁进液和排液二通插装阀，实现切换可靠、响应快、重复精度高、流动阻力小。	基于国内钣金生产商对折弯机的动作执行角度及精度提出了更高的要求，发行人对二通插装阀的先导控制回路不断研究及尝试，研发设计了首代大型折弯机二通插装阀产品，使得主机用户折弯机的定位精度和重复精度可控、稳定性显著提升。
2005年	流量同步型二通插装阀	大型卷板机	采用并联液压回路控制卷板过程压下速度，配合卷板工艺实现快中慢速结合，调节速度稳定，动作切换灵敏，阀口压差特性好，流阻损失小。	基于国内大型管材和船体板材需求增加而生产设备卷板机性能落后，发行人对二通插装阀的控制腔压力平衡控制回路研究及不断尝试，研发设计了首代大型卷板机二通插装阀产品，解决了卷板加工直径控制精度的问题，应用发行人二通插装阀的卷板机生产的产品性能稳定可靠。
2008年	开环比例二通插装阀	挤压机	采用比例二通插装阀控制挤压速度恒定输出，该产品采用集成式数字放大器，适应环境能力强，重复精度高，通油能力大。	辽宁忠旺大型铝型材挤压机生产出的型材光洁度未达到工艺要求且废品率高，发行人研发设计了开环比例二通插装阀使挤压机挤料动作达到精度要求，应用发行人二通插装阀的挤压机生产的型材表面无振动波纹，完全满足工艺使用需求。
2009年	开环比例二通插装阀	金属打包机	依据液阻理论中对控制腔的控制策略，采用比例节流阀与主阀芯位移动态阻尼的匹配，构成了比例节流阀与主阀芯位移形成线性比例控制，从而实现大流量比例调节功能。	客户的金属打包机存在液压系统流量大、加载过程冲击力破坏管路严重导致设备稳定性差的情况，发行人研发设计了可根据负载变化调节阀芯的开环比例二通插装阀，可控制液压系统压力不受外部负载的波动影响，保证了管路连接无振动冲击，使得金属打包机运行平稳。
2011年	带阀芯位置检测二通插装阀	CE认证快速油压机	1、采用机电一体化技术，创新开发出带阀芯位置检测功能的二通插装阀，产品具有流量大、密封性好、实	符合欧盟安全标准的CE认证油压机对垂直油缸的下腔支撑和锁定功能十分严格，为

产品推出时间	发行人二通插装阀产品	下游应用主机产品	技术先进性	开发背景及客户应用情况
			用性强、可实现在线检测的特点； 2、根据山东省科学技术厅出具的《科学技术成果鉴定证书》（鲁科成鉴字【2011】第 897 号），该产品具有自主知识产权，填补了国内空白，技术达到同类产品国际先进水平，可替代进口。	确保下行动作时支撑腔内的油液可靠排除，通过使用发行人研发设计的带位置检测功能的二通插装阀，可实现与电气控制系统进行安全逻辑关系的互锁保护。
2012 年	大流量电液比例位移-电反馈二通插装阀	大型锻压机	1、采用微电子比例控制技术，实现结构创新使得开关型二通插装阀升级为比例二通插装阀； 2、先导集与主级之间的参数优化，使产品的响应速度提高，工作更加平稳可靠； 3、采用高增益 PID 控制算法，保证了阀的控制精度； 4、采用真空压力表面热处理技术，提高了加工精度和生产效率； 5、根据山东省科学技术厅出具的《科学技术成果鉴定证书》（鲁科成鉴字【2013】第 59 号），该产品性能指标达到同类产品国际先进水平。	天津天锻生产的大型自由锻压机，执行元件换向时管路冲击大，压制后无法平稳卸荷，发行人研发设计了大流量电液比例位移-电反馈二通插装阀，该产品控制频响高，产品性能稳定，能够很好的结合锻造工艺的控制程序优化阀口闭环过渡缓冲，解决锻压时的冲击振动问题，与滑块位移传感器通过电气程序控制构成 PID 控制，使得锻件压制精度控制在 1mm，大大提高了锻造压机的材料利用率。
2013 年	电液伺服比例二通插装阀	中大吨位锻压机	1、提出了一种双腔控制、先导阀芯和主阀芯双电闭环的插装式电液伺服比例阀，此种设计可使主阀芯位置不受系统压力影响，响应速度快； 2、根据济宁市科学技术局出具的《科学技术成果鉴定证书》（济科成鉴字【2014】第 170 号），该产品填补了国内空白，整体技术性能达到国际先进水平。	快速压机高频锻打过程中，需要液压系统在高负载下快速切换动作，为满足响应速度，又要避免卸荷冲击大，通过使用发行人设计研发的电液伺服比例二通插装阀可实现控制主油缸快速卸荷和排放油液，满足了快锻压机的工况需求。
2014 年	水介质用减压螺纹二通插装阀	冶炼炉门控制设备	1、采用锥型结构阀芯和优化的阻尼网络，解决了啸叫噪音问题，提高了阀的减压特性精度； 2、提出了一种密封形式从而有效解决了阀的泄漏和摩擦问题； 3、根据济宁市科学技术局出具的《科学技术成果鉴定证书》（济科成鉴字【2014】第 171 号），该项技术达到了国际先进水平。	冶炼炉口温度达到超过 1,000 度，使用液压油介质的液压系统一旦出现外部泄漏极易引起火灾，通过使用发行人研发设计的水介质用减压螺纹二通插装阀作为控制元件，可起到防燃的效果使得主机稳定可靠，安全性高。



产品推出时间	发行人二通插装阀产品	下游应用主机产品	技术先进性	开发背景及客户应用情况
2015年	比例控制二通动态阀	热模锻压机	<p>1、采用高精度位移传感器，检测主阀芯位置，实现了阀芯开口的闭环控制，提高了主阀芯工作的可靠性；</p> <p>2、采用高频响比例电磁铁，保证了比例先导阀换向频率，提高了主阀芯的动态特性；</p> <p>3、采用外置式闭环放大器，实现了主阀芯的动态定位，具有先导阀芯故障检测、控制信号和主阀芯信号实时检测功能；</p> <p>4、根据山东省经济和信息化委员会出具的《新产品新技术鉴定验收证书》（鲁经信技鉴字【2016】第102号），该产品主要技术性能指标达到了国际同类产品先进水平。</p>	<p>热模锻压机是对高温下的锻件毛坯在模具中快速压制使其快速流动冲入模腔成型的一种工艺，由于毛坯是高温模具成型，所以在压制结束后需要马上脱离模具，保护模具寿命。通过使用发行人设计研发的比例二通动态阀对主缸快速脱离模具的控制效果明显，实现动作控制高速运行，解决了冲击振动问题，满足了锻压机的安全性能要求。</p>
2018年	超高压大流量电液比例伺服二通插装阀	重型液压机	<p>1、工作原理结构设计创新：</p> <p>（1）提出了一种位移跟随型超高压大流量插装式流量阀结构，先导放大级与主级构成位移随动机构，主阀芯跟随先导放大级先导阀杆移动，实现超高压工作压力下主阀阀口开度的比例控制；</p> <p>（2）提出了一种采用先导放大级双出杆活塞压力平衡设计、等面积双边控制先导阀杆、球面副连接自对中结构，满足了阀的稳定控制特性及超高压耐压需求；</p> <p>（3）提出了一种过渡级大面积比来实现超高压降级控制的大通径超高压大流量插装压力阀设计结构，实现了在大流量或超大流量工况下的超高压压力的稳定和精准控制；</p> <p>（4）提出了通过伺服电机驱动螺杆螺母机构对主阀调压弹簧的压缩量进行比例调节，实现对超高压压力的全闭环精确比例控制；</p> <p>（5）提出了一种具有定向阻尼的新型阀芯结构，提高了压力稳定性，保证了阀芯开启速度。</p>	<p>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，发行人经过近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，并成功应用于8万吨大型模锻液压机。</p> <p>8万吨模锻压机液压系统的核心部分是滑块的平衡控制，根据主机各种锻造工艺的压制曲线需要，要求控制元件在整个压制过程中对工件不同高低位置进行高频响的加载和卸载的精准控制，从而提高锻件的变形均匀性，使难变形材料和复杂结构锻件通过变形来满足产品设计要求。发行人研发设计的超高大流量二通插装阀可以精确控制输出压力值，保证了设备最大工作</p>



产品推出时间	发行人二通插装阀产品	下游应用主机产品	技术先进性	开发背景及客户应用情况
			<p>2、电控控制器创新：</p> <p>(1)采用基于拓展观测器的非线性层叠控制器及其补偿技术，减少了反馈状态下的测量数量，提高了控制精度；</p> <p>(2)采用高性能数字芯片 STM32，实现了高精度冗余的 ADC 采样、位移安全监控及控制参数在线调整等智能化控制功能；</p> <p>3、根据机械工业科学成果评估中心出具的《科学技术成果评价报告》，该产品具有自主知识产权，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。</p>	<p>能力满足 8 万吨，能够减小超高压的工况环境下动作运行时产生的压力冲击，在动态吨位调控方面可实现无级设定和自适应调整，达到长时间的稳定保压功能，实现了增压系统高效率的控制；同时压制时控制精度达到<math>\leq 0.05\text{mm/m}</math>，使得客户主机的同步精度和抗偏载能力均得到很好的控制，能够适应多种特殊材质的锻造工艺要求，完全满足了客户主机的功能需要。</p>
2020 年	比例伺服二通插装阀	数控液压垫	<p>1、采用微电子比例控制技术，独立的受控腔驱动主阀的高频响移动；</p> <p>2、先导集与主级之间的参数优化，使产品的响应速度提高，工作更加平稳可靠；</p> <p>3、采用高增益 PID 控制算法，保证了阀的控制精度；</p> <p>4、采用真空压力表面热处理技术，提高了加工精度和生产效率。</p>	<p>我国的高速机械压力机配套的数控液压垫产品一直依靠国外进口产品，发行人成功研发设计了比例伺服二通插装阀并推出首台高端数控液压垫电液系统，能够实现 30 次/分钟工作频率，实现预加速功能、多级拉伸压力调节、随动脱料、快速定位取料等，此产品性能稳定可靠。</p>

近年来，随着国家电力、石油化工、冶金、交通、城市基础设施、国防建设等领域机械设备向大型化、自动化、智能化的不断发展，大型机械设备对高压、超高压液压元件的需求也不断增长。《液压液力气动密封行业“十四五”发展规划纲要》中明确了“十四五期间”的主要任务之一是要掌握高压、超高压插装阀液压驱动控制技术。发行人生产的二通插装阀额定压力可达 70 兆帕，动态流量达到最大 8,000 升/分钟，响应时间小于 80ms，与国际知名企业同类型产品相比，通过高低压匹配设计采用金属密封件以达到合理控制策略解决“大流量”与“高频响”之间的矛盾，具有在超高压大流量下稳态控制精准且频响高及抗污染能力强等优势，可满足我国重大装备关键零部件国产化的需求，达到国际先进水平。

(2) 发行人二通插装阀产品获得了多项科技认定和重要奖项

发行人是国内首批制造业单项冠军示范企业、山东省技术创新示范企业和高新技术企业，拥有山东省科学技术厅授予的“山东省液压控制工程技术研究中心”，发行人近年来参与制定的国家标准及凭借二通插装阀获得的重要奖项和主要科技认定情况如下：

1、作为主要起草单位编写的国家标准			
序号	标准名称	主管单位	颁布及实施时间
(1)	《液压二通盖板式插装阀第 2 部分：安装连接尺寸》(GB/T2877.2-2021)	国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会	发布：2021 年 4 月 实施：2021 年 11 月
(2)	《液压二通盖板式插装阀技术条件》(GB/T7934-2017)		发布：2017 年 11 月 实施：2018 年 5 月
2、荣获的奖项			
时间	主要荣誉奖项	颁发机构	
2021 年 11 月	“800MN 大型模锻压机关键技术及工程应用”荣获中国机械工业科学技术奖科技进步特等奖	中国机械工业联合会 中国机械工程学会	
2020 年 11 月	“超高压大流量电液比例伺服二通插装阀”荣获中国机械工业科学技术奖科技进步奖二等奖	中国机械工业联合会 中国机械工程学会	
2019 年 9 月	“超高压大流量电液比例伺服二通插装阀”荣获行业技术进步奖特等奖	中国液压气动密封件工业协会	
2018 年 10 月	“比例控制二通动态阀”荣获中国机械工业科学技术奖三等奖	中国机械工业联合会 中国机械工程学会	

2017年5月	“电液伺服比例插装阀技术研发”荣获济宁市科学技术奖技术发明一等奖	济宁市人民政府
2016年10月	“电液伺服比例插装阀技术研发”荣获中国机械工业科学技术奖二等奖	中国机械工业联合会 中国机械工程学会
2016年9月	“电液伺服比例插装阀技术研发”荣获行业技术进步奖一等奖	中国液压气动密封件工业协会
2015年10月	“TLCF025-DBEM-1X 高压大流量先导控制插装式比例溢流阀系统研究”荣获中国机械工业科学技术奖二等奖	中国机械工业联合会 中国机械工程学会
2015年8月	“TLCF025-DBEM-1X 高压大流量先导控制插装式比例溢流阀系统研究”荣获行业技术进步奖二等奖	中国液压气动密封件工业协会
2015年5月	“二通插装阀关键技术与产业化”荣获济宁市科学技术奖技术发明一等奖	济宁市人民政府

**3、科学技术成果鉴定**

时间	项目名称	鉴定机构	鉴定意见
2018年12月	超高压大流量电液比例伺服二通插装阀《科学技术成果评价报告》	机械工业科学成果评估中心	发行人研制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
2016年8月	比例控制二通动态阀《新产品新技术鉴定验收证书》(鲁经信技鉴字【2016】第102号)	山东省经济和信息化委员会	发行人产品主要技术性能指标达到了国际同类产品先进水平
2014年12月	插装式电液伺服比例阀技术《科学技术成果鉴定证书》(济科成鉴字【2014】第170号)	济宁市科学技术局	发行人产品填补了国内空白，整体技术性能达到国际先进水平
2014年12月	水介质用减压螺纹插装阀技术《科学技术成果鉴定证书》(济科成鉴字【2014】第171号)	济宁市科学技术局	发行人该项技术达到了国际先进水平
2013年3月	大流量电液比例位移-电反馈二通插装阀《科学技术成	山东省科学技术厅	发行人产品性能指标达到同类产品国

	果鉴定证书》(鲁科成鉴字【2013】第 59 号)		际先进水平
2011 年 11 月	带阀芯位置检测插装阀《科学技术成果鉴定证书》(鲁科成鉴字【2011】第 897 号)	山东省科学技术厅	发行人产品填补了国内空白, 技术达到同类产品国际先进水平, 可替代进口
<b>4、国家重点新产品证书</b>			
<b>时间</b>	<b>产品名称</b>	<b>颁发机构</b>	
2012 年 5 月	二通插装阀 (TLC、TLFA、TFJK)	中华人民共和国科学技术部、中华人民共和国商务部等联合颁发	
2011 年 8 月	机械反馈插装式比例节流阀 (TLCF-TEA-1X)	中华人民共和国科学技术部、中华人民共和国商务部等联合颁发	
2010 年 5 月	大流量 (80 通径) 双主动电液比例插装式节流阀	中华人民共和国科学技术部、中华人民共和国商务部等联合颁发	

如上所示, 上述重要奖项和科技认定均是发行人二通插装阀产品具有技术先进性的体现。

(3) 发行人二通插装阀产品获得了诸多客户的认可

发行人生产的二通插装阀产品性能不断提升, 能够较好满足客户测试需求并具有较高的性价比优势, 发行人二通插装阀产品获得了诸多客户的认可。

根据发行人客户中国第二重型机械集团德阳万航模锻有限责任公司出具的《用户使用报告》, 超高压大流量电液比例伺服二通插装阀在 8 万吨模锻压机液压系统中通过实际工况验证了产品的各项技术性能均已达到使用要求, 其性能可以做到完全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, 为这台国之重器的稳定安全使用提供了强有力的核心基础液压元件保障。

根据发行人客户合锻智能出具的《应用证明》, 发行人生产的比例控制二通动态阀确保了设备安全运行, 工作安全可靠, 满足了压机安全性能要求, 起到了关键性的保障作用, 可替代进口产品。

根据发行人客户天津天锻出具的《用户使用报告》, 发行人生产的超高压大流量电液比例伺服二通插装流量阀产品使用于该公司超高压液体内成型设备的超高压进液和卸荷位置, 用来控制模压压制及卸荷的速度, 确保了零件的成型尺寸精度及合格率, 以及设备在超高压下的无冲击释放, 保证了设备在控制超高压液体工作过程的平稳运行。

根据发行人客户泰安华鲁锻压机床有限公司出具的《应用证明》，其产品使用的二通插装阀均为发行人配套提供，发行人的二通插装阀产品设计水平先进，研发制造水平国内领先，为其产品提供了可靠、强有力的技术支持，其在国内外投标中均明确所配套二通插装阀产品由发行人设计制造，用户非常认可；在锻压机床行业，发行人已成为国内知名品牌。

### 3、实现进口替代产品的知识产权完整性

发行人在自主研发和创新过程中，掌握的二通插装阀技术已取得 8 项发明专利及 17 项实用新型专利，具有自主知识产权。

### 4、前次申报及本次申报报告期内实现进口替代产品涉及的收入及比重

前次申报报告期为 2017 年度至 2019 年度，各年二通插装阀实现的收入金额分别为 17,286.70 万元、17,183.66 万元及 14,289.06 万元，占营业收入的比重分别为 60.28%、54.78%及 44.76%；本次申报报告期为 2019 年度至 2022 年 1-6 月，各年二通插装阀实现的收入金额分别为 14,289.06 万元、12,084.43 万元、15,910.13 万元及 8,034.40 万元，占营业收入的比重分别为 44.76%、34.88%、30.66%及 26.79%；发行人二通插装阀的产品收入整体呈增长趋势，占比相对下降主要系本次申报报告期内发行人的电液集成控制系统收入不断增加所致。

### 5、实现进口替代产品对原进口设备市场份额的替代影响，对所在行业的实际贡献

#### (1) 我国二通插装阀市场发展背景概述

21 世纪以来，随着我国装备制造业的迅速发展，对装备的控制精度、响应速度及机械化程度等提出了更高要求。二通插装阀作为液压系统中的重要控制元件，相较于其他控制元件具有流动阻力小、通油能力强、反应灵敏、控制特性好等优势，其产品性能及可靠性关系到下游主机装备的动作灵敏度和运行稳定性，在主机设备中起到至关重要的作用。而国产二通插装阀的基础研发、自主创新、技术指标及可靠性方面都与国外进口产品存在较大差距，国内二通插装阀技术的发展滞后于下游装备制造业，因此国内主机厂商所需二通插装阀长期依赖进口，



博世力士乐、美国伊顿的产品占据了较多的市场份额。随着国内装备制造业产业技术和工艺水平的不断提高，二通插装阀应用领域长期依赖进口的格局亟需改变。

2010 年前后，国内较早一批二通插装阀生产企业通过不断自主研发以及吸收先进的设计与制造工艺，已具备了一定的技术积累，陆续完成了二通插装阀 DN16~160 系列的开发定型工作，产品基本可满足下游主机装备对于控制精度及响应速度的需求，并在工作压力、流量、响应时间等性能指标方面与欧、美同类产品的差距逐渐缩小。随着国内二通插装阀设计与制造技术的不断突破和产品性能的提升，以发行人为代表的国内二通插装阀生产企业凭借产品的高性价比和地域优势，逐渐破除国内主机厂商对国际品牌的依赖，开始逐步实现二通插装阀各类规格产品的进口替代。

2015 年以来，为推动液压产品的国产化进程，国家出台了一系列鼓励发展政策。随着《中国制造 2025》等国家高端制造政策的引导及制造强国战略的逐步实施，进一步推动了高端产品进口替代的进程。在此背景下，国内二通插装阀生产企业积极响应国家号召，不断加大自主研发力度，一方面国内二通插装阀与进口产品的制造水平差距进一步缩小，产品的主要技术指标如压力、流量、响应时间等不断提升；另一方面国内企业的成本低于外资企业，国内企业生产的二通插装阀产品市场竞争优势显现，国内下游主机厂商已由 2010 年左右的采购进口二通插装阀为主转变为以采购国产二通插装阀为主，国产产品市场份额不断扩大。

## (2) 发行人所替代的原进口产品具体情况

发行人二通插装阀产品替代的国际先进品牌相关产品的情况如下：

发行人产品	相关竞品	进口国	生产企业	产品系列
TLC/TLFA 型二通插装式压力阀	LC/LFA 型二通插装式压力阀	德国	博世力士乐	二通插装式压力阀系列
	CVI/CVCS 型二通插装式压力阀	美国	美国伊顿	
TLC/TLFA 型二通插装式方向阀	LC/LFA 型二通插装式方向阀	德国	博世力士乐	二通插装式方向阀系列
	CVI/CVCS 型二通插装式方向阀	美国	美国伊顿	
TLCHF-ZCV 型二通插装式动态阀	LC2A 型二通插装式动态阀	德国	博世力士乐	二通插装式动态阀系列
	CVI/CVCS 型二通插装式动态阀	美国	美国伊顿	
TLCFE-CVI 型液压反馈二通插装式比例节流阀	CVI/CVCS-HFV 型液压反馈型比例节流阀	美国	美国伊顿	二通插装式电液比例节流阀系列



TLCF-2WRCD 型双主动电液伺服比例二通插装阀	2WRCE 型高频响比例二通插装阀	德国	博世力士乐	电液比例伺服二通插装阀系列
	LIQZO/LIQZP 型高性能比例二通插装阀	意大利	ATOS	
TLCF-DB 型超高压大流量二通插装式压力阀	VRMB 型超高压二通插装式压力阀	美国	奥盖尔	超高压大流量二通插装式压力阀系列
TLCF-FL 型超高压大流量二通插装式流量阀	VBS 型超高压二通插装式流量阀	美国	奥盖尔	超高压大流量二通插装式流量阀系列

注：ATOS 指意大利 ATOS SPA 及其企业集团

### (3) 发行人与原进口产品性能指标比较情况

发行人二通插装阀产品与国际先进品牌相关产品性能指标的比较情况如下：

发行人产品	相关竞品 A	相关竞品 B	核心指标	发行人产品参数指标	竞品参数指标
TLC*DB/TLFA*DBW 型二通插装式压力阀	博世力士乐的 LC*DB/LFA*DBW 型二通插装式压力阀	美国 Vickers 的 CVI*D10/CVCS*C1 型二通插装式压力阀	规格范围；最高工作压力；工作最大流量	规格范围：DN16-DN100；最高工作压力：42MPa；最大流量：7,000L/min	博世力士乐产品： 规格范围：DN16-DN100；最高工作压力：42MPa；最大流量：7,000L/min
					美国 Vickers 产品： 规格范围：DN16-DN40；最高工作压力：35MPa；最大流量：1,200L/min
TLC*AB/TLFA*D 型二通插装式方向阀	博世力士乐的 LC*B/LFA*D 型二通插装式方向阀	美国 Vickers 的 CVI*D105/CVCS*N 型二通插装式方向阀	规格范围；最高工作压力；工作最大流量	规格范围：DN16-DN160；最高工作压力：42MPa；最大流量：18,500L/min	博世力士乐产品： 规格范围：DN16-DN160；最高工作压力：42MPa；最大流量：18,000L/min
					美国 Vickers 产品： 规格范围：DN16-DN63；最高工作压力：35MPa；最大流量：1,600L/min
TLCF-ZCV 型二通插装式动态阀	博世力士乐的 LC2A 型主动控制式二通插装式动态阀	美国 Vickers 的 CVI*ZD105/CVCS S 型二通插装式动态阀	规格范围；最高工作压力；工作最大流量	规格范围：DN16-DN100；最高工作压力：42MPa；最大流量：10,000L/min	博世力士乐产品： 规格范围：DN16-DN100；最高工作压力：42MPa；最大流量：9,000L/min；
					美国 Vickers 产品： 规格范围：DN16-DN63；最高工作压力：35MPa；最大流量：2,700L/min
TLCFE-CVI 型液压反馈二通插装式比例节流阀	美国 Vickers 的 CVI/CVCS-HFV 型液压反馈型比例节流阀	/	规格范围；最高工作压力；工作额定流量；滞环；重复精度	规格范围：DN16-DN63；最高工作压力：35MPa；额定流量：2,160L/min；滞环≤8%；重复精度≤3%	美国 Vickers 产品： 规格范围：DN16-DN63；最高工作压力：35MPa；额定流量：2,160L/min；滞环<15%；重复精度<3%
TLCF-2WRCD 型双主动电液伺服比例二通插装阀	博世力士乐的 2WRCE 型高频响比例二通插装阀	意大利 ATOS 的 LIQZO/LIQZP 型高性能比例二通插装阀	规格范围；最高工作压力；工作额定流量；滞环；重复精度	规格范围：DN25-DN125；最高工作压力：35MPa；额定流量：10,000L/min；滞环≤0.5%；重复精度≤0.2%	博世力士乐产品： 规格范围：DN16-DN160；最高工作压力：42MPa；额定流量：7,300L/min；滞环≤0.5%；重复精度≤0.2%
					意大利 Atos 产品： 规格范围：DN16-DN100；

					最高工作压力：35MPa； 额定流量：7,200L/min； 滞环≤0.1%； 重复精度≤±0.1%
TLCF-DB 型超 高压大流量二 通插装式压力 阀	奥盖尔的 VRMB 型超高压二通 插装式压力阀	/	规格范围；最 高工作压力； 工作额定流 量；压力振摆	规格范围：DN16-DN63； 最高工作压力：70MPa； 额定流量：2,000L/min； 压力振摆≤±3%	美国 Oilgear 产品： 规格范围：DN16-DN63； 最高工作压力：70MPa； 额定流量：2,000L/min
TLCF-FL 型超 高压大流量二 通插装式流量 阀	奥盖尔的 VBS 型 超高压二通插 装式流量阀	/	规格范围；最 高工作压力； 工作额定流 量；滞环；重 复精度	规格范围：DN16-DN130； 最高工作压力：70MPa； 额定流量：8,000L/min； 滞环≤1%； 重复精度≤1%	美国 Oilgear 产品： 规格范围：DN16-DN130； 最高工作压力：70MPa； 额定流量：8,000L/min

注：美国 Vickers 系美国伊顿流体动力部门旗下知名液压品牌。

博世力士乐、美国伊顿及奥盖尔均为液压行业内技术领先的企业，上述竞品作为行业领先企业的主要二通插装阀产品，得到了全球主流客户的认可，代表了进口产品的最先进水平。发行人二通插装阀代表性产品的主要性能、参数可比肩国际领先企业博世力士乐、美国伊顿及奥盖尔的相关产品，在部分指标上具有一定优势，发行人二通插装阀产品具有技术先进性。

(4) 发行人产品与原进口产品间对比的市场替代情况，对所在行业的实际贡献

#### A、发行人攻克技术难点并实现二通插装阀国产化的背景

21 世纪初，随着我国装备制造业快速发展，作为液压系统关键控制元件的国产二通插装阀的技术指标及可靠性都难以达到下游主机装备对控制精度及运行稳定性的要求，相关产品长期依赖进口且价格相对昂贵。发行人基于对客户需求的深刻理解并采用集成化、模块化、可组配的思想进行自主设计与研发；经过长期的投入和对生产工艺的深入研究，发行人不断为主机厂商攻克二通插装阀的技术难点，积累了产品结构设计技术、产品加工技术、产品测试技术等技术并形成了一定的技术优势。

#### B、进口替代对国产化率的提升

2010 年前后，国内二通插装阀市场仍以进口产品为主，2011 年进口产品的市场占有率为 77.25%，国产化率仅为 22.75%，发行人作为国内二通插装阀领域的佼佼者，市场占有率为 8.09%。发行人于 2011 年推出了带阀芯位置检测二通插装阀，该产品填补了国内空白，技术达到同类产品国际先进水平，同时发行人二通插装阀规格型号在不断丰富，测试性能和技术指标也在不断提高，在产品价格方面也更具优势。此外依托于本土优势，发行人能够为客户提供高效快速的售

前、中、后服务，逐步获得国内下游客户青睐，赢得了领先的市场地位及品牌知名度，自此发行人的产品逐渐取代进口产品。

2019 年度至 2021 年度，二通插装阀的国内市场规模、国产化率、进口产品市场占有率及发行人的国内市场占有率情况如下：

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
发行人二通插装阀的销售收入（亿元/人民币）	1.94	1.38	1.53
二通插装阀国内市场规模（亿元/人民币）	未公布	11.04	10.69
发行人二通插装阀的国内市场占有率	/	12.50%	14.31%
二通插装阀国产化率	/	79.17%	77.59%
进口二通插装阀的国内市场占有率	/	20.83%	22.41%

注：1、二通插装阀国内市场规模的数据及发行人市场地位的表述来源于中国液压气动密封件工业协会；

2、发行人二通插装阀的销售收入包含电液集成控制系统中领用的自制二通插装阀。

随着国内技术和制造方面的不断追赶，加之进口替代政策的推动，以发行人为代表的本土领先企业的二通插装阀产品对进口产品持续施压，进而推动国产产品市场份额持续的上升。至 2020 年，国内二通插装阀的国产化率为 79.17%，进口产品的市场占有率为 20.83%，进口产品的市场占有率较 2011 年的 77.25% 已明显降低，国内二通插装阀产品已较大程度实现了自主可控。

随着发行人在二通插装阀关键技术、产品性能等方面的不断突破，发行人二通插装阀的市场认可度不断提升，发行人二通插装阀产品的国内市场占有率从 2011 年的 8.09% 提升至 2020 年的 12.50%，在智能制造大力推进、传统制造业转型升级、新兴制造需求快速增加以及国产高端装备制造替代不断加深的背景下，发行人的市场占有率有望进一步提升。

发行人进口产品的竞争对手主要为博世力士乐。根据博世力士乐官网数据显示，其 2011 财年液压产品收入在国内液压产品的市场占有率为 18.90%，至 2020 财年其在中国液压产品的市场占有率为 9.88%，随着本土领先企业在国内技术和制造方面的不断追赶，加之进口替代政策的推行，其液压产品在中国的市场占有率明显下降。

### C、下游客户的认可

为解决我国重型装备制造长期受制于人的问题，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的研发需求。发行人凭借在二通插装阀领域的技术积累，尤其是在高压、大流量方面的技术沉淀，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。发行人相关产品的各项技术指标均能达到使用要求，可实现对国外进口产品的替代，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，为世界最大的重型模锻液压设备提供了强有力的基础元件保证，实现重型装备基础零部件的自主可控。2018 年，8 万吨级模锻压机顺利完成了 C919 飞机最大、最复杂的关键承力锻件“主起外筒”的制造，对我国重大技术装备的自主化、国产化进程具有重要意义。

截至报告期，经历了 20 余年的发展，发行人不断突破国内二通插装阀领域研发制造的薄弱环节及关键技术，其产品性能及参数已能够比肩德国博世力士乐等国际领先企业的产品，形成了自主可控的二通插装阀产品体系及核心技术体系，逐渐破除了国内主机厂商对进口品牌的依赖。发行人已针对机床工具、再生资源、冶金机械等领域推出了替代进口的产品系列，在相关领域实现了批量应用并得到了下游客户及市场的充分认可与验证。根据对发行人主要客户的访谈记录，报告期内，华宏科技、太原重工、合锻智能等客户采购发行人二通插装阀占同类产品采购额的比例约为 90%-100%；天津天锻、扬力集团等客户采购发行人二通插装阀占同类产品采购额的比例约为 70%-90%。依靠在二通插装阀领域的多年技术积累，发行人二通插装阀产品国内市场占有率在行业同类产品中名列首位，被工信部和中国经济工业联合会评为首批“制造业单项冠军示范企业”并分别于 2019 年 11 月及 2022 年 10 月通过复评，发行人已成为国内二通插装阀领域的龙头企业。

因此，在发行人产品实现进口替代之前，国内二通插装阀市场主要被相应的进口产品所占据，随着发行人技术的积累与突破，逐渐缩小与进口产品的性能差距，市场占有率不断上升，被替代的进口产品市场份额逐渐下降；同时，发行人作为国内二通插装阀领域的龙头企业，解决了我国重大装备液压系统中超高压液压元件的“卡脖子”问题，满足了我国重大装备基础零部件国产化的需求，实现国产重大装备基础零部件的自主可控。

(二) 前次申报时主要财务数据情况，与本报告期业绩差异对比及差异原因，主要业务模式、收入确认方式等重大方面是否发生变化。

发行人本次申报的基准日为 2022 年 3 月 31 日，前次申报的基准日为 2019 年 12 月 31 日，两次申报的重叠报告期为 2019 年度，具体情况如下：

本次申报报告期	前次申报报告期
首次申报报告期为：2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-3 月 本次问询函回复补充报告期：2022 年 1-6 月	2017 年度、2018 年度、2019 年度

发行人两次申报经营业绩相关的主要财务数据情况如下：

单位：万元

本次申报				
项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	29,985.62	51,890.50	34,648.46	31,923.02
归属于母公司股东的净利润	4,097.28	6,760.49	3,131.35	3,310.62
扣除非经常损益后归属于母公司股东的净利润	3,624.15	5,714.74	2,238.68	2,722.75
前次申报				
项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	
营业收入	32,315.26	31,368.30	28,678.35	
归属于母公司股东的净利润	4,476.80	5,820.88	3,206.75	
扣除非经常损益后归属于母公司股东的净利润	3,912.59	4,421.88	2,703.47	

两次申报的重叠报告期 2019 年度的主要财务数据差异系前次申报存在会计差错，2019 年度前期会计差错更正对财务报表主要财务指标的影响具体如下：

单位：万元

项目	前次申报	本次申报	差异
资产	72,882.24	69,107.47	3,774.78
负债	23,737.35	24,825.80	-1,088.45
股东权益	49,144.89	44,281.66	4,863.23
收入	32,315.26	31,923.02	392.24
成本	21,625.41	22,443.60	-818.19
费用	5,458.57	5,648.62	-190.05



净利润	4,476.80	3,310.62	1,166.18
-----	----------	----------	----------

发行人自设立以来一直致力于液压元件与电液集成控制系统的研发、设计、生产和销售，经过多年发展，发行人凭借雄厚的技术实力、优质的产品与服务、丰富的项目经验赢得了众多客户的信赖，与国内多家大型国有企业、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，发行人近几年主营业务稳步发展，营业收入不断增长，盈利状况良好，本次申报业绩指标较前次申报有所提升具备合理性。

经核查，本次申报期间发行人的主要业务模式、收入确认方式等重大方面较前次申报未发生变化。

### （三）核查结论

综上所述，本所律师认为：

1、发行人自成立以来，深耕液压行业多年，形成了多项自主研发的专利及核心技术，发行人的二通插装阀产品荣获了多项科技认定和重要奖项并获得了诸多客户的认可；随着发行人技术的积累与突破，二通插装阀市场占有率不断上升，被替代的进口产品市场份额逐渐下降；同时，发行人作为国内二通插装阀领域的龙头企业，解决了我国重大装备液压系统中超高压液压元件的“卡脖子”问题，满足了我国重大装备基础零部件国产化的需求；

2、发行人本次申报较前次申报的主要业务模式、收入确认方式等重大方面未发生变化，本次申报业绩指标较前次申报有所提升是发行人近几年主营业务稳步发展的体现，具备合理性。

### （四）核查程序

就上述事实，本所律师履行了以下核查程序：

1、访谈了发行人董事长，了解公司实现进口替代产品的情况、功能、开发历史及技术先进性等情况，了解前次申报与本次申报期间发行人的主要业务模式等情况；

2、获取并查阅了发行人作为主要起草人之一起草的国家行业标准《液压二通盖板式插装阀 技术条件》（GB/T7934-2017）、《液压二通盖板式插装阀 第 2



部分：《安装连接尺寸》（GB/T2877.2-2021）、发行人二通插装阀产品获得的荣誉和奖励等资料；

3、获取并查阅了二通插装阀产品的《科学技术成果评价报告》、《新产品新技术鉴定验收证书》、《科学技术成果鉴定证书》、《用户使用报告》、中国液压气动密封件工业协会出具的相关情况的说明等第三方出具的报告或证明，了解发行人相关产品实现进口替代的情况及评价依据；

4、获取并查阅了发行人及国际先进品牌二通插装阀的产品手册，对产品主要参数指标进行对比；

5、获取并查阅了发行人报告期内的销售收入明细，了解发行人二通插装阀产品实现的收入情况；

6、查阅前次申报的招股说明书及审计报告等文件，对比分析业绩差异及原因；

7、查阅和信会计师出具的《山东泰丰智能控制股份有限公司内部控制鉴证报告》。

#### 四、《问询函》问题 4：关于募投项目

申报材料及审核问询回复显示：

发行人拟投入募集资金 4.50 亿元用于“高端液压元件及集成系统智能制造技术改造项目”“数字化智能化液压工程技术研发中心项目”，其中前者项目涉及 2.80 亿元的设备购置安装投入，后者涉及 3,720.00 万元的建筑工程及装修投入。

请发行人：

（1）结合发行人生产经营场所及面积、设备、产量、在手订单、客户拓展等情况，说明募投项目投产后对发行人生产经营场所、设备、产能、产量的影响，新增产能是否可顺利实现销售，新增设备、厂房对发行人开展业务的影响，结合上述内容进一步分析项目必要性、可行性。

（2）说明募投项目对应土地的规划用途，目前该块土地建设及投产进度情况，是否涉及建设相关配套设施，是否存在变相用于房地产开发情形。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

(一) 结合发行人生产经营场所及面积、设备、产量、在手订单、客户拓展等情况，说明募投项目投产后对发行人生产经营场所、设备、产能、产量的影响，新增产能是否可顺利实现销售，新增设备、厂房对发行人开展业务的影响，结合上述内容进一步分析项目必要性、可行性。

发行人本次发行上市募集资金投资项目包括高端液压元件及集成系统智能制造技术改造项目、数字化智能化液压工程技术研发中心项目以及补充流动资金。其中，高端液压元件及集成系统智能制造技术改造项目将扩大液压元件及电液集成控制系统等产品的生产规模，满足订单及市场需求增长的需要；数字化智能化液压工程技术研发中心项目不涉及扩大发行人生产规模。

### 1、发行人生产经营场所及面积、设备的情况

#### (1) 发行人生产经营场所及面积情况

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人合法拥有与生产经营相关的土地使用权，现有生产厂房均为自建，具体生产经营场所及土地面积、建筑面积的情况如下：

序号	项目	不动产权证书号	土地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	已使用厂房面积 (m <sup>2</sup> )	剩余厂房面积 (m <sup>2</sup> )
1	1 号厂房	鲁(2018)济宁市不动产权第 0014860 号	130,244.00	40,632.04	30,819.04	9,813.00
2	2 号厂房	鲁(2018)济宁市不动产权第 0014859 号		29,538.85	11,890.85	17,648.00
3	3 号厂房	鲁(2018)济宁市不动产权第 0014861 号		8,244.74	2,874.74	5,370.00
4	6 号厂房	鲁(2018)济宁市不动产权第 0040088 号	27,209.00	17,217.32	14,651.32	2,566.00
5	5 号厂房	鲁(2021)济宁市不动产权第 0032265 号	42,950.00	23,505.60	在建	/

如上所示，不包含在建的 5 号厂房，发行人目前生产厂房建筑面积共有 95,632.95 m<sup>2</sup>，已使用厂房面积 60,235.95 m<sup>2</sup>，“高端液压元件及集成系统智能制造技术改造项目”将利用发行人自有的 1 号厂房、2 号厂房及 6 号厂房中共计 30,000 m<sup>2</sup>的场地实施。因此，募投项目的实施将充分整合并利用发行人现有厂房，有效提升原有生产线的协同作用，提高发行人现有厂房的使用效率，实现整体生产线的更新改造，提升发行人的规模效益。

(2) 发行人拥有的生产设备的情况

报告期内,发行人生产液压元件及电液集成控制系统所需的关键生产设备主要包括卧式加工中心、立式加工中心、数控机床、镗床、弯管机等,其在生产中的作用如下:

序号	机器设备名称	功能及作用
1	卧式加工中心	卧式加工中心是通过水平布局主轴的机构实现铣削加工的机床。由于主轴水平布置,刀具沿工件侧面往复运动,以促使切屑有效排出;同时卧式加工中心的设计切削进给速度比普通的立式加工中心高出一倍,其一次装夹可实现多面加工,大大提高了产品的加工效率和精度;发行人配备的双交换工作台可以实现无人值守运行及大大缩短工件加工周期;卧式加工中心的全闭环检测和自动工件测量都可以保证产品加工的精度稳定性。
2	立式加工中心	高精度数控立式加工中心经配备有刀库并能自动更换刀具,对工件进行多工序加工,使得工件在一次装夹后,数控系统能控制机床按不同工序,自动选择和更换刀具,自动改变机床主轴转速、进给量和刀具相对工件的运动轨迹,以及其他辅助功能,能够在一定程度上使工件在一次装夹后实现多表面、多特征、多工位的连续、高效、高精度加工。
3	数控机床	数控机床采用电主轴,取消了皮带、带轮和齿轮等环节,大大减少了主传动的转动惯量,提高了主轴动态响应速度和工作精度,解决了主轴高速运转时皮带和带轮等传动的振动问题,电主轴的运动惯量小,系统刚性好,在高速下能精密定位,可以提高一定的伺服精度。
4	镗床	通常用来扩大工件上已有的孔,也可用来钻孔和加工端面。镗刀旋转为主运动,镗刀或工件的移动为进给运动,其主要用于加工高精度孔或一次定位完成多个孔的精加工,此外还可以从事与孔精加工有关的其他加工面的加工;使用不同的刀具和附件还可进行钻削、铣削、切削的加工精度和表面质量要高于钻床,镗床是大型箱体零件加工的主要设备。
5	弯管机	一种专门用于管材弯曲的装置,将直管弯曲成预设的弯曲角度,主要应用于电液集成控制系统的制造。

截至 2021 年末发行人拥有的机器设备的投入产出比以及募投项目的投入产出比情况如下:

单位:万元

项目	机器设备原值	对应营业收入	投入产出比
发行人拥有的机器设备	30,494.39	51,890.50	1.70
募投项目新增机器设备	27,500.00	47,118.60	1.71

如上所示,“高端液压元件及集成系统智能制造技术改造项目”拟投入生产设备购置及安装费用 27,500.00 万元,募投项目达产后将新增年均营业收入 47,118.60 万元,该募投项目的投入产出比为 1.71,与发行人 2021 年度的机器设备投入产出比基本一致,“高端液压元件及集成系统智能制造技术改造项目”

实施达产后，发行人的生产能力将大幅提升，同时也将进一步增强发行人对客户的供货能力。

## 2、发行人报告期内产量、在手订单、客户拓展情况

### (1) 报告期内发行人产量情况

报告期内，发行人主要产品的产量情况如下表所示：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
液压元件产量（件）	28,412	64,423	50,032	47,322
电液集成控制系统产量（套）	615	1,180	749	516

注：液压元件主要包括二通插装阀、多路阀、充液阀、柱塞泵和液压缸等。

如上所示，报告期内发行人液压元件的产量分别为 47,322 件、50,032 件、64,423 件及 28,412 件，电液集成控制系统的产量分别为 516 套、749 套、1,180 套及 615 套；2019 年至 2021 年发行人产量逐年上升，产能利用率维持在较高水平。在市场需求稳定增加、订单量进一步增加的情况下，本次募投项目“高端液压元件及集成系统智能制造技术改造项目”实施达产后，预计可新增年产液压元件 49,000 件（约为 2021 年度液压元件产量的 76.06%）、电液集成控制系统 1,000 套（约为 2021 年度电液集成控制系统产量的 84.75%），可进一步提高发行人的生产制造能力。

### (2) 发行人在手订单情况、客户拓展情况

#### A、发行人在手订单情况

2019 年末、2020 年末及 2021 年末，发行人的在手订单金额分别为 10,523.57 万元、16,587.81 万元及 24,428.80 万元，复合增长率为 52.36%，在手订单随发行人业务规模的扩大稳步增加。截至 2022 年 6 月末，发行人在手订单金额为 29,050.27 万元，呈现进一步增长态势。

#### B、发行人客户拓展情况

##### (a) 现有客户情况

发行人自成立以来一直专注于液压元件及电液集成控制系统的研发、设计、生产和销售，经过多年的稳健经营，发行人在技术研发、产品质量及后续支持服务方面均已建立良好的品牌形象和较高的市场知名度，与中国一重、中国二重、中国重型、太原重工、华宏科技、天津天锻、合锻智能、徐工集团、中联重科等

诸多知名大型国有企业及上市公司建立了稳定的合作关系。未来，发行人“高端液压元件及集成系统智能制造技术改造项目”投产后将不断加强发行人与现有客户的合作力度，充分利用产能优势及规模效应为客户创造更高的效益，从而共同实现业绩的成长。

基于发行人产品的综合竞争优势，发行人已形成了稳定的客户群体，为发行人提供了持续订单来源。以自报告期首期或报告期内首次发生交易后每期均与发行人保持交易为标准，报告期内持续与发行人存在业务往来的稳定客户共 745 家。

报告期各期，稳定客户的主营业务收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
稳定客户收入金额	28,676.86	48,327.47	30,819.87	24,855.26
主营业务收入金额	29,725.52	51,433.74	34,280.08	31,264.89
占比	96.47%	93.96%	89.91%	79.50%

如上所示，报告期各期，来源于稳定客户的收入占比均在 75%以上且客户粘性较强，发行人同主要客户的合作具有稳定性、可持续性；同时，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人在手订单为 29,050.27 万元，且客户亦持续滚动下单，稳定合作的客户群体及持续的订单需求是发行人未来收入持续增长的有力保障。

#### (b) 新客户的拓展

高端液压元件及集成系统智能制造技术改造项目将通过打造高标准生产车间和与市场需求发展相匹配的产能条件，提升发行人的产品性能，挖掘现有市场领域，进一步完善发行人产品结构，更好地满足各行业的下游客户对发行人产品性能等方面的需求，同时不断开拓下游潜在的应用市场。

在新客户拓展方面，发行人通过客户口碑推广、展会、网络平台等多种方式，持续提升产品的知名度，助力不同领域订单的获取。发行人销售人员亦积极拓展新客户，2019 年至 2021 年，发行人各年销售收入在 10 万元以上的客户数量分别为 276 个、277 个及 316 个，呈增长趋势。客户数量的不断提升，为发行人未来收入规模持续稳定的增长提供了有效保障。

### 3、发行人未来具有足够的产能消化能力

(1) 液压行业发展前景好，发行人未来市场空间大

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，使得液压技术可以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，下游行业的蓬勃发展使得液压行业的市场前景也将保持持续增长的态势。

根据中国液压气动密封件工业协会数据，我国液压行业市场规模从 2016 年的 597 亿元增长至 2021 年的 863 亿元，液压行业市场景气度较好，年均复合增长率为 7.65%，2022 年我国液压行业市场规模预计将达到 902 亿元。发行人所处行业发展前景良好，发行人的生产经营规模相比市场规模较小，未来具备较大市场增长潜力。

(2) 发行人自身具备较强竞争力，募投项目未来消化能力较强

经过多年发展，发行人凭借雄厚的技术实力、优质的产品与服务、丰富的跨领域项目经验赢得了众多客户的信赖，与国内多家大型国有企业、上市公司建立紧密的合作关系，主要包括中国一重、中国二重、中国重型、太原重工、华宏科技、天津天锻、合锻智能、徐工集团、中联重科等。

发行人凭借核心竞争优势，业务发展迅速。报告期内，发行人营业收入及年均复合增长率情况如下：

单位：万元

项目	募投项目达产后 新增收入	2021 年度	2020 年度	2019 年度	最近三年复 合增长率
发行人 营业收入	47,118.60	51,890.50	34,648.46	31,923.02	27.49%

如上所示，发行人 2019 年至 2021 年的营业收入年均复合增长率为 27.49%。假设“高端液压元件及集成系统智能制造技术改造项目”于 2023 年开始实施，项目建设周期为 24 个月，在项目建设第五年即 2027 年可将产能完全释放并消化，以 2021 年营业收入为基础，假设按照报告期内 27.49% 的收入增长率计算，至 2027 年发行人的营业收入将达到 222,815.08 万元，较 2021 年新增 170,924.58 万元，远大于募投项目达产后新增的收入 47,118.60 万元。发行人未来募投项目产品的消化能力较强，预计可以较好的实现募投项目带来的新增收入。



#### 4、募投项目的必要性、可行性

(1) 项目实施将充分整合发行人现有资源，进一步提高生产制造能力

受益于近年来液压行业良好的发展态势，发行人凭借扎实的技术基础和丰富的经验积累，主要产品液压元件、电液集成控制系统等市场需求不断增长，报告期内订单量显著增加，发行人营业收入增长较快，现有生产线已满负荷生产。“高端液压元件及集成系统智能制造技术改造项目”将充分利用发行人现有厂房中的空余场地进行实施，拟投入关键生产设备卧式加工中心 24 台、立式加工中心 16 台、数控机床 11 台等组建新生产线，同时有效提升原有生产线的协同作用，提高发行人现有厂房的使用效率，实现整体生产线的更新改造，打造高性能液压元件及集成控制系统柔性制造数字化车间。

“高端液压元件及集成系统智能制造技术改造项目”实施达产后，预计可新增年产液压元件 49,000 件、电液集成控制系统 1,000 套，可有效缓解现有产能压力，进一步提高发行人的生产制造能力。

(2) 发行人在手订单充足、客户拓展情况良好，募投项目消化能力较强

发行人自成立以来一直深耕于液压元件及电液集成控制系统的研发、设计、生产和销售等，经过多年的发展，发行人已成为国内少数具有自主知识产权的复合型液压元件企业之一，产品种类齐全，覆盖了二通插装阀、多路阀、充液阀、柱塞泵及液压缸等液压元件产品，发行人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，发行人起草了《液压二通盖板式插装阀 技术条件》（GB/T7934-2017）、《液压二通盖板式插装阀 第 2 部分：安装连接尺寸》（GB/T2877.2-2021）等相关国家行业标准。经过多年研发投入，发行人已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研发及生产技术。发行人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、品牌知名度和客户认可度。

经过多年的稳健经营，发行人在技术研发、产品质量及后续支持服务方面均已建立良好的品牌形象和较高的市场知名度，与中国一重、中国二重、中国重型、太原重工、华宏科技、天津天锻、合锻智能、徐工集团、中联重科等诸多知名大型国有企业及上市公司建立了稳定的合作关系。报告期各期发行人来源于稳定客

户的收入占比均在 75%以上，且客户粘性较强，发行人同主要客户的合作具有稳定性、可持续性；同时，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人在手订单为 29,050.27 万元，且客户亦持续滚动下单，稳定合作的客户群体及持续的订单需求是发行人未来收入持续增长的有力保障。募投项目投产后，发行人将进一步加强与现有客户的合作，深度挖掘现有客户的产品需求，同时发行人产品的下游市场应用领域广阔且空间大，发行人将继续巩固工业装备领域液压产品的市场地位，并不断探索工程机械等领域。

## **（二）说明募投项目对应土地的规划用途，目前该块土地建设及投产进度情况，是否涉及建设相关配套设施，是否存在变相用于房地产开发情形。**

发行人本次发行上市募集资金投资项目包括高端液压元件及集成系统智能制造技术改造项目、数字化智能化液压工程技术研发中心项目以及补充流动资金。其中高端液压元件及集成系统智能制造技术改造项目将利用发行人现有厂房场地实施，数字化智能化液压工程技术研发中心项目涉及建筑工程投资 2,640.00 万元，装修投资 1,080.00 万元，工程建设其他费用 187.41 万元。高端液压元件及集成系统智能制造技术改造项目在现有厂房内进行，不涉及房产建设。

发行人数字化智能化液压工程技术研发中心项目的建设地点为山东省济宁市高新区海川路以东，广安路以北，即发行人目前厂区内。相关土地系国有土地，国有土地使用权人为发行人，规划用途为工业，类型为出让，土地使用权终止日期为 2060 年 11 月 19 日。

截至目前，数字化智能化液压工程技术研发中心项目已完成设计勘测，尚未开工建设；拟使用土地目前未进行任何建筑工程施工，但区域内基础设施已经实现了“五通”（通上水、通下水、通路、通讯、通电）。

发行人数字化智能化液压工程技术研发中心未来主要供发行人研发中心使用，用途为工业，不涉及房地产开发或变相用于房地产开发情形。

因此，发行人募投项目对应土地的规划用途为工业，目前该块土地尚未进行建筑工程施工；发行人募投项目不涉及建设相关配套设施，不存在变相用于房地产开发情形。

## **（三）核查结论**

综上所述，本所律师认为：

1、发行人“高端液压元件及集成系统智能制造技术改造项目”将充分利用发行人现有厂房的空余场地并投入多台关键生产设备组建新生产线，可提高发行人现有厂房的使用效率，项目投产后将进一步提升发行人的生产制造能力；发行人目前在手订单充足、客户拓展情况良好，发行人未来具有足够的产能消化能力，发行人的募投项目具有必要性、可行性。

2、发行人“数字化智能化液压工程技术研发中心项目”相关建设内容符合土地规划用途，目前该块土地尚未进行建筑工程建设；该项目不涉及建设相关配套设施，不存在变相用于房地产开发的情形。

#### （四）核查程序

就上述事实，本所律师履行了以下核查程序：

1、查阅了发行人募投项目可行性研究报告，了解募投项目建设背景及建设内容等；

2、核查了发行人生产经营场所及面积、设备、产量、在手订单、客户拓展等情况，分析募投项目对发行人开展业务的影响，分析项目必要性、可行性；

3、查阅了发行人募投项目用地的建设用地批准书、不动产权证书和《国有建设用地使用权出让合同》；

4、实地走访查看土地使用权所在地，了解募投项目的建设进度情况；

5、取得了发行人就有关情况出具的说明文件。

#### 五、《问询函》问题 5：关于历史沿革

申报材料显示：

（1）发行人前身由王振华、蒋东丽于 2000 年 11 月共同出资设立。2010 年 8 月大鑫创投通过增资入股发行人，并于 2020 年 12 月将股权转让至赣州大鑫退出。

（2）发行人曾于 2016 年 4 月至 2017 年 6 月间在全国中小企业股份转让系统挂牌。

（3）发行人员工持股平台瑞德投资于 2010 年 6 月入股发行人。

（4）发行人、实际控制人曾与济南复星、马强、唐斌、林文海、张良森、

深创投、济南创投存在对赌协议。

请发行人说明：

(1) 大鑫创投、赣州大鑫的股权结构，实际控制人情况，大鑫创投较早向发行人增资又于 2020 年转让退出的合理性，定价公允性，大鑫创投、赣州大鑫及其实际控制人与发行人、控股股东、实际控制人是否存在关联关系。

(2) 发行人在新三板挂牌的背景，主要财务数据情况，挂牌期间的运行、信息披露合规性，摘牌的程序完整合规性，摘牌后发行人主营业务是否发生变化，是否导致董事、监事、高管人员发生重大变化，对本次发行上市是否构成重大不利影响；发行人是否存在三类股东。

(3) 瑞德投资的份额持有人任职情况，是否均在发行人处任职，该员工持股平台入股定价依据及公允性，是否已合理确认股份支付事项。

(4) 发行人历史上对赌协议的主要内容，是否已完整解除，是否对发行人股权、实际控制权清晰稳定造成不利影响，是否构成本次发行上市的实质性法律障碍。

(5) 发行人历次股权变动、整体变更、利润分配过程中控股股东、实控人等是否均依法履行纳税申报义务，是否因此受到行政处罚；私募基金股东是否均按规定进行备案；发行人控股股东、实际控制人、其余各股东、董事、监事、高管人员及其近亲属是否均已按照相关规定安排股份锁定承诺事项。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

(一) 大鑫创投、赣州大鑫的股权结构，实际控制人情况，大鑫创投较早向发行人增资又于 2020 年转让退出的合理性，定价公允性，大鑫创投、赣州大鑫及其实际控制人与发行人、控股股东、实际控制人是否存在关联关系。

#### 1、大鑫创投、赣州大鑫的股权结构，实际控制人情况

(1) 大鑫创投与赣州大鑫于 2020 年 12 月 14 日签署《关于山东泰丰智能控制股份有限公司的股份转让协议》，约定大鑫创投将其持有的发行人 450.00 万股股份转让给赣州大鑫，转让总价款为 2,400.00 万元。转让价格为 5.33 元/股。

(2) 2020 年 12 月 14 日大鑫创投的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东姓名	出资额	出资比例
----	------	-----	------

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	陈坚锋	228.00	7.60%
合计		3,000.00	100.00%

截至本补充法律意见书出具日，大鑫创投的股权结构未发生变化。

胡新华在大鑫创投的持股比例为 54.33%，并担任大鑫创投的执行董事和经理，其为大鑫创投的实际控制人。

(3) 2020 年 12 月 14 日赣州大鑫的出资结构如下：

单位：万元

序号	合伙人姓名	合伙人性质	出资额	出资比例
1	胡新华	普通合伙人	1,630.00	54.33%
2	黄豪杰	有限合伙人	710.00	23.67%
3	陈尔军	有限合伙人	432.00	14.40%
4	陈坚锋	有限合伙人	228.00	7.60%
合计			3,000.00	100.00%

截至本补充法律意见书出具日，赣州大鑫的出资结构未发生变化。

胡新华在赣州大鑫的出资比例为 54.33%，并担任赣州大鑫的普通合伙人和执行事务合伙人，其为赣州大鑫的实际控制人。

如上所述，大鑫创投和赣州大鑫的实际控制人均为胡新华。

(4) 胡新华，男，1956 年 12 月出生，住址为浙江省慈溪市浒山街道。胡新华 1976 年 7 月毕业于慈溪市浒山中学；1977 年 1 月至 1999 年 10 月任职于慈溪社办企业；1999 年 11 月至 2010 年 6 月担任慈溪市中汇轻纺有限公司总经理；2010 年 7 月至今担任大鑫创投董事长；2020 年 12 月至今担任赣州大鑫执行事务合伙人。

## 2、大鑫创投较早向发行人增资又于 2020 年转让退出的合理性，定价公允性

(1) 大鑫创投向发行人增资的合理性、定价公允性

大鑫创投于 2010 年 8 月以货币 2,400 万元认缴发行人前身泰丰有限新增注册资本 115.92 万元，增资价格约为 20.70 元/出资额。增资完成后，大鑫创投持



有泰丰有限 9.00%的出资额。此次增资完成后，泰丰有限注册资本为 1,287.97 万元。

本次增资完成后 2 个月即 2010 年 11 月，发行人以截至 2010 年 8 月 31 日的账面净资产值 9,409.35 万元折股为 5,000 万股股份，整体变更为股份公司，变更完成后全体股东持股比例不变；按照整体变更后的股份数计算，大鑫创投取得发行人股份的成本价格摊薄至约 5.33 元/股，持股数量增加至 450 万股。

经访谈，大鑫创投上述增资的背景为：大鑫创投对发行人及所处行业发展有较高的认可，因此决定投资入股。

本次增资的定价依据为：参考发行人 2009 年末每一出资份额净资产（约为 3.99 元/出资额），以增资后发行人整体估值对应发行人 2009 年扣除非经常性损益后的净利润约 19 倍市盈率计算，并基于对发行人未来盈利水平进行合理预测后协商确定。本次增资定价公允。

## （2）大鑫创投转让退出的合理性、定价公允性

大鑫创投与赣州大鑫于 2020 年 12 月 14 日签署《关于山东泰丰智能控制股份有限公司的股份转让协议》，约定大鑫创投将其持有的发行人 450.00 万股股份转让给赣州大鑫，转让总价款为 2,400.00 万元，转让价格为 5.33 元/股。此次股份转让发生时，大鑫创投的股权结构和赣州大鑫的出资结构完全一致。

上述股份转让背景系同一实际控制人下进行的内部权益调整，将在发行人持股主体由有限公司大鑫创投变更为有限合伙企业赣州大鑫。此次股份转让具备合理性。

由于此次股份转让双方均处于同一实际控制人下且出资结构一致，因此大鑫创投和赣州大鑫约定股权转让价格按照大鑫创投取得发行人股份的成本价格进行定价，定价公允。

3、根据大鑫创投、赣州大鑫及胡新华出具的声明并经本所律师核查，大鑫创投、赣州大鑫及其实际控制人与发行人及其控股股东、实际控制人不存在关联关系。

因此，大鑫创投的股权结构与赣州大鑫的出资结构一致，实际控制人均为胡新华；大鑫创投较早向发行人增资又于 2020 年转让退出具备合理性，股份转让价格公允；大鑫创投、赣州大鑫及其实际控制人与发行人及其控股股东、实际控制人不存在关联关系。



(二) 发行人在新三板挂牌的背景，主要财务数据情况，挂牌期间的运行、信息披露合规性，摘牌的程序完整合规性，摘牌后发行人主营业务是否发生变化，是否导致董事、监事、高管人员发生重大变化，对本次发行上市是否构成重大不利影响；发行人是否存在三类股东。

### 1、发行人在新三板挂牌的背景

发行人股票于 2016 年 4 月在全国中小企业股份转让系统挂牌；于 2017 年 6 月在全国中小企业股份转让系统终止挂牌。发行人股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的背景为：希望通过在全国中小企业股份转让系统挂牌扩宽融资渠道同时进一步完善公司治理水平。

### 2、发行人挂牌期间主要财务数据情况

根据发行人披露的公开转让说明书、2015 年年度报告、2016 年半年度报告及审计报告，发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌期间披露的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2016 年度/ 2016. 06. 30	2015 年度/ 2015. 12. 31	2014 年度/ 2014. 12. 31	2013 年度/ 2013. 12. 31
总资产	59,028.31	56,566.34	49,511.11	44,984.11
净资产	27,259.22	25,899.75	23,917.08	18,039.75
营业收入	11,512.93	20,758.06	20,337.72	17,651.07
归属于母公司股东的净利润	1,359.46	1,982.67	1,877.33	1,493.07
归属于母公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	1,123.33	1,551.08	1,412.69	822.82

### 3、挂牌期间的运行、信息披露合规性，摘牌的程序完整合规性

#### (1) 挂牌期间发行人运行的合规性

发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌期间，建立和完善了符合挂牌企业要求的《公司章程》以及《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《总经理工作细则》、《独立董事工作制度》、《信息披露管理办法》、《董事会秘书工作细则》、《对外担保管理办法》、《对外投资管理办法》、《投资者关系

管理办法》、《董事会提名、薪酬与考核委员会实施细则》、《董事会审计委员会实施细则》、《董事会战略委员会实施细则》、《年报信息披露重大差错责任追究制度》等管理制度，并形成了包括公司股东大会、董事会、监事会、高级管理人员在内的公司治理结构。

发行人挂牌期间共召开股东大会 6 次、董事会 6 次、监事会 3 次，该等股东大会、董事会、监事会的召集和召开程序符合相关法律、法规和规范性文件以及发行人当时有效的《公司章程》的规定，决议内容及签署情况合法、合规、真实、有效。

因此，发行人在挂牌期间运行合规。

### （2）挂牌期间发行人信息披露的合规性

经核查，发行人在挂牌期间能够按照当时有效的《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》、《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则（试行）》等相关法律、法规和规范性文件的规定，对关于可能对投资者投资决策产生较大影响的重大事件等及时履行信息披露义务。

因此，挂牌期间发行人信息披露合规。

### （3）发行人摘牌程序完整性和合规性

发行人第二届董事会第十五次会议于 2017 年 3 月 23 日召开，全体董事一致通过了《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》，同意申请发行人在全国中小企业股份转让系统终止挂牌，并提交股东大会审议批准。发行人于 2017 年 3 月 24 日对此次会议的决议进行了公告，并同时公告了《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公告》。

发行人于 2017 年 4 月 9 日召开 2017 年第二次临时股东大会，与会股东一致通过了《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》，同意申请发行人在全国中小企业股份转让系统终止挂牌。发行人于 2017 年 4 月 11 日对此次会议的决议进行了公告。

发行人于 2017 年 4 月 13 日向全国中小企业股份转让系统提交了终止挂牌申请材料，并取得了编号为 171215 的《受理通知书》。发行人于 2017 年 4 月 14 日对该等事项进行了公告。

全国中小企业股份转让系统有限责任公司于 2017 年 6 月 14 日出具《关于同意山东泰丰液压股份有限公司终止股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》

(股转系统函【2017】3122号), 同意泰丰液压股票自2017年6月16日起终止在全国中小企业股份转让系统挂牌。发行人于2017年6月15日对该等事项进行了公告。

因此, 发行人摘牌程序完整合规。

(4) 发行人未因在全国中小企业股份转让系统摘牌而受到中国证监会及股转公司的行政处罚或被采取监管措施; 发行人挂牌期间未受到中国证监会及股转公司的行政处罚或被采取监管措施。

#### 4、摘牌后发行人主营业务是否发生变化, 是否导致董事、监事、高管人员发生重大变化, 对本次发行上市是否构成重大不利影响

##### (1) 摘牌后发行人主营业务未发生变化

经核查, 发行人自设立以来, 主要从事液压元件及电液集成控制系统的研发、设计、生产和销售, 发行人产品线随着业务的发展而不断丰富, 在全国中小企业股份转让系统摘牌后发行人主营业务未发生变化。

##### (2) 摘牌后董事、监事、高级管理人员变化

发行人在全国中小企业股份转让系统摘牌时和目前的董事、监事和高级管理人员情况比较如下:

姓名	摘牌时的职务	目前的职务	是否变动及变动原因	首次任职日期至离任日期
王振华	董事长 总经理	董事长 总经理	无变动	2010.10.18至今
王然	副董事长	副董事长	无变动	2010.10.18至今
邓建梅	董事 副总经理 财务总监 董事会秘书	董事 副总经理	为加强公司治理和财务管理水平, 发行人聘任新的董事会秘书、财务总监	2010.10.18至今
刘书国	董事	董事	无变动	2010.10.18至今
黄廷龙	董事	-	因去世不再任职	2010.10.18-2017.7.23
周军	董事	董事	无变动	2010.10.18至今
朱洪	-	董事	发行人摘牌后的新增股东济南复星委派一名董事	2020.7.27至今
沙宝森	独立董事	-	任期届满不再续聘	2010.10.18-2017.7.27
李宏宝	独立董事	-	任期届满不再续聘	2013.10.18-2017.7.27

孔祥勇	独立董事	-	任期届满不再续聘	2010.10.18-2017.7.27
王向周	-	独立董事	新聘独立董事	2020.7.27 至今
宋 乐	-	独立董事	新聘独立董事	2017.10.31 至今
李增春	-	独立董事	新聘独立董事	2021.5.25 至今
王海玲	监事	监事	无变动	2010.10.18 至今
史春喜	监事	监事	无变动	2010.10.18 至今
何晶晶	-	监事	股东大鑫创投/赣州大鑫更换委派的监事	2017.7.27 至今
孙荣根	监事	-		2010.10.18-2017.7.27
沈先锋	副总经理	副总经理	无变动	2011.5.18 至今
孙海英	副总经理	副总经理	无变动	2013.10.29 至今
杨清朋	副总经理	副总经理	无变动	2010.10.18 至今
张传桥	副总经理	副总经理	无变动	2013.10.29 至今
李洪国	副总经理	-	内部岗位调整	2013.10.29-2017.8.8
赵成见	-	董事会秘书	为加强公司治理水平，发行人任命新的董事会秘书	2021.12.18 至今
李红霞	-	财务总监	为加强财务管理水平，发行人任命新的财务总监	2019.7.8 至今

以上董事、监事和高级管理人员的变化均有合理的理由；自发行人摘牌至今，核心董事、监事和高级管理人员均未发生变化。

因此，发行人在全国中小企业股份转让系统摘牌一事未导致发行人的董事、监事、高级管理人员发生重大变化。

(3) 发行人最近两年主营业务未发生变化，董事、监事及高级管理人员未发生重大变化，不会对本次发行上市构成重大不利影响。

5、经核查，自发行人成立至发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌，发行人不存在三类股东；发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌期间股票未发生交易，股份结构未发生变化；自发行人在全国中小企业股份转让系统摘牌至今，发行人不存在三类股东；发行人目前不存在三类股东。

因此，发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌期间的运行和信息披露合法合规；发行人在全国中小企业股份转让系统的摘牌程序完整、合规。在全国中小企业股份转让系统摘牌后发行人主营业务未发生变化，未因摘牌导致董事、监事、

高级管理人员发生重大变化，对本次发行上市不构成重大不利影响。发行人不存在三类股东。

(三) 瑞德投资的份额持有人任职情况，是否均在发行人处任职，该员工持股平台入股定价依据及公允性，是否已合理确认股份支付事项。

1、瑞德投资的出资份额持有人在公司的任职情况

截至本补充法律意见书出具日，瑞德投资的出资份额持有人任职情况如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例	是否在发行人处任职	发行人处任职情况
1	王然	50.7298	46.40%	是	实际控制人、副董事长
2	蒋东丽	13.7253	12.55%	否，实际控制人	-
3	邓建梅	7.7252	7.06%	是	董事、副总经理
4	刘书国	6.4377	5.89%	是	董事
5	孙海英	3.8626	3.53%	是	副总经理
6	杨清朋	3.5794	3.27%	是	副总经理
7	史春喜	3.2188	2.94%	是	发行人监事，柱塞泵事业部副部长
8	李洪国	2.5751	2.35%	是	总经理助理兼系统事业部部长
9	黄人豪	2.5751	2.35%	否，技术顾问	-
10	沈先锋	2.5751	2.35%	是	副总经理
11	李红霞	1.2876	1.18%	是	财务总监
12	张振伟	1.2876	1.18%	是	发行人总经理助理
13	王景海	1.2876	1.18%	是	发行人总经理助理兼技术与销售总监
14	王海玲	1.2876	1.18%	是	发行人监事会主席，监察审计部部长
15	汪庆领	1.0300	0.94%	是	发行人油缸及充液阀事业部部长
16	黄海云	0.8584	0.78%	否，原董事黄廷龙的子女	-
17	黄劲	0.8584	0.78%		
18	黄海宏	0.8583	0.78%		

19	王 然	0.7725	0.71%	是	发行人质管部部长
20	王海平	0.6438	0.59%	是	发行人二通插装阀事业部部长
21	张传桥	0.3863	0.35%	是	副总经理
22	高梅柱	0.3863	0.35%	是	发行人柱塞泵事业部技术与销售总监
23	杨卫斌	0.3863	0.35%	是	发行人设备管理部部长
24	刘建青	0.2575	0.24%	是	发行人移动液压事业部部长
25	王冬至	0.2575	0.24%	是	发行人采购部职员
26	梁芳华	0.2575	0.24%	是	发行人电子商务部部长
27	高 晶	0.2575	0.24%	是	发行人内审部部长

瑞德投资现有 27 名股东中除蒋东丽、黄人豪、黄海云、黄劲、黄海宏以外均为发行人正式员工，其中蒋东丽为实际控制人且不在发行人处任职，黄人豪为技术顾问，黄海云、黄劲、黄海宏三人为原董事黄廷龙的子女。黄人豪、黄海云、黄劲、黄海宏等四人的基本情况及其取得瑞德投资股权的过程如下：

#### (1) 黄人豪

##### A、黄人豪基本情况

黄人豪，身份证号码为 31010819421002\*\*\*\*，住址为上海市长宁区，现担任上海人豪液压技术有限公司总经理、上海人豪集成液压产品开发室首席设计师、中国液压气动密封件工业协会第七届理事会专家委员会特别顾问。

##### B、黄人豪入股瑞德投资的背景

黄人豪在液压领域有着丰富的从业经验，在发行人创业早期提供了技术、行业和管理方面的指导，并被发行人聘请为技术顾问；同时其本人也看好发行人的发展前景，因此经协商通过入股瑞德投资，间接持有发行人的股份。

##### C、黄人豪取得瑞德投资股权的过程

瑞德投资于 2010 年 6 月 28 日作出股东会决议，同意蒋东丽将其持有瑞德投资部分股权分别转让给邓建梅、黄人豪、黄廷龙、李红霞、刘书国、史春喜、王海玲、张传桥、孙海英、杨清朋等 34 人，并签署了股权转让协议，转让价格均为 3.65 元/出资额，其中黄人豪受让 2.5751 万元出资额。



黄人豪入股瑞德投资的价格与瑞德投资其他股东入股价格一致，不存在明显异常。

(2) 黄海云、黄劲、黄海宏

A、黄海云、黄海宏、黄劲的基本情况

黄海云、黄海宏、黄劲均为发行人原董事黄廷龙的子女。

黄海云，身份证号码为 34010419690817\*\*\*\*，住址为合肥市蜀山区，现为合肥市欧暇地中海酒店员工。

黄海宏，身份证号码为 34010419710622\*\*\*\*，住址为合肥市蜀山区，现自谋职业。

黄劲，身份证号码为 34010419780917\*\*\*\*，住址为合肥市蜀山区，现为合肥经济技术开发区公用事业发展公司员工。

B、黄海云、黄海宏、黄劲取得瑞德投资股权的过程

瑞德投资于 2010 年 6 月 28 日作出股东会决议，同意蒋东丽将其持有瑞德投资部分股权转让给邓建梅、黄人豪、黄廷龙、李红霞、刘书国、史春喜、王海玲、张传桥、孙海英、杨清朋等 34 人，并签署了股权转让协议，转让价格为 3.65 元/出资额，其中发行人原董事黄廷龙受让 2.5751 万元出资额。黄廷龙于 2017 年去世，黄廷龙生前所持有的瑞德投资 2.5751 万元出资额涉及继承问题。

因该等出资额系黄廷龙与其配偶鲁学勤的夫妻共同财产，鲁学勤(以下称“赠与人”)与黄海云、黄海宏、黄劲(以下合称“受赠人”)于 2017 年 12 月 13 日签署《赠与合同》，鲁学勤自愿将属于自己的瑞德投资出资额赠与给受赠人，受赠人自愿接受赠与。

根据中华人民共和国安徽省合肥市衡正公证处于 2017 年 12 月 1 日出具的《公证书》((2017)皖合衡公证字第 9646 号)，被继承人(黄廷龙)于 2017 年 7 月 23 日死亡，被继承人(黄廷龙)生前与其配偶鲁学勤共有济宁瑞德投资管理有限公司股权。被继承人认缴出资额 2.5751 万元，认缴出资日期为 2010 年 4 月 26 日。根据《中华人民共和国继承法》，被继承人的遗产应由其配偶、子女、父母共同继承。因被继承人(黄廷龙)的父母先于被继承人(黄廷龙)死亡，被继承人(黄廷龙)的配偶鲁学勤自愿对被继承人(黄廷龙)的上述遗产放弃继承权。故被继承人的上述遗产由其女儿黄海云、长子黄海宏、次子黄劲三人共同继承。

瑞德投资于 2017 年 12 月 19 日作出股东会决议，同意黄廷龙所持股份中属于黄廷龙遗产的部分，由黄海云、黄海宏、黄劲三人共同继承；同意其中属于鲁学勤财产的部分，鲁学勤自愿赠与黄海元、黄海宏、黄劲。其他股东放弃优先购买权。

就本次股权转让，瑞德投资依法办理完毕工商变更登记手续。

## 2、该员工持股平台入股定价依据及公允性，是否已合理确认股份支付事项

瑞德投资历次入股定价依据、公允性及确认股份支付的情况，如下：

时间	事项	基本情况	转让价格 (元/出资额)	对应发行人股份 价格(元/股)	定价依据/公 允性	是否涉及 股份支付
2010年4月	公司成立	王然、蒋东丽出资 150 万元设立瑞德投资	1.00	不适用	股东发起设立瑞德投资，按照注册资本平价实缴出资，具有公允性	否
2010年6月	股权转让	蒋东丽将其所持有的瑞德投资 52.38 万元出资额转让给邓建梅、黄廷龙等共计 34 名人员	3.65	3.65	充分考虑受让方在泰丰智能的相应职务、工作年限、业绩贡献等，基于股权激励因素，双方协商确定	是
2018年1月	继承与赠予	黄廷龙将 2.58 万元出资额转让于其子女	不适用	不适用	不适用	不适用
2019年12月	股权转让	蒋东丽将其所持有的瑞德投资 6.4416 万元出资额转让给阎季常	19.41	5.00	双方协商确定	是

注：黄廷龙持有 2.58 万元出资额属于夫妻共同财产，其中属于遗产部分由其子女继承，属于其妻部分由其妻子自愿赠予子女。该事项已经安徽省合肥市衡正公证处公证。

### (1) 邓建梅、黄廷龙、黄人豪等 34 名人员入股定价依据及公允性

为了对发行人骨干员工等进行股权激励，蒋东丽将其所持有的瑞德投资 52.38 万元出资额转让给邓建梅、黄廷龙、黄人豪等共计 34 名人员，交易定价为 3.65 元/出资额，系充分考虑了受让方在公司的相应职务、工作年限、业绩贡献等，并由各方协商达成。其中，黄人豪虽然不是公司员工，在公司创业早期提

供了技术、行业和管理方面的指导，并被发行人聘请为技术顾问，故参照员工激励的价格入股。

(2) 邓建梅、黄廷龙、黄人豪等 34 名人员未确认股份支付的影响分析

发行人于 2010 年 6 月通过瑞德投资对骨干员工、技术顾问等实施股权激励，共计 34 名人员通过瑞德投资持有发行人 52.38 万元出资额，股权激励实质行权价格为 3.65 元/出资额，可参考的发行人外部投资者入股价为 2010 年 8 月深创投以货币 2,320.00 万元认缴发行人新增注册资本 112.05 万元，大鑫创投以货币 2,400.00 万元认缴发行人新增注册资本 115.92 万元，即 20.70 元/出资额。股权转让协议中未约定相关服务期限，该事项应在实施股权激励当年确认为授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，但发行人当时未执行股份支付的会计处理，不符合《企业会计准则》的规定。

经模拟测算，2010 年当年发行人应确认对当期损益的影响金额为 893.08 万元（893.08 万元=52.38 万元\*（20.70 元/出资额-3.65 元/出资额））。鉴于此次股权激励发生于发行人净资产整体折股之前，故不确认股份支付费用不会对发行人报告期内的资产结构和净利润产生影响。

(3) 外部顾问阎季常入股定价依据及公允性

发行人与阎季常于 2019 年 1 月 3 日签署《合作协议书》，阎季常协助发行人进一步拓宽销售渠道，阎季常负责宣传推广和销售的产品包括挖掘机用系列多路阀、高压柱塞泵、二通插装阀等。发行人为激励阎季常为公司做出的贡献，2019 年 12 月，蒋东丽将持有的 5.89% 瑞德投资股权，对应出资额 6.4416 万元，以 125 万元的价格转让给阎季常。

(4) 外部顾问阎季常入股已合理确认股份支付

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》第五条规定：“授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，应当在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

根据《首发业务若干问题解答》第 26 条规定，“存在股份支付事项的，发行人及申报会计师应按照企业会计准则规定的原则确定权益工具的公允价值。在确定公允价值时，应综合考虑如下因素：①入股时间阶段、业绩基础与变动预期、市场环境变化；②行业特点、同行业并购重组市盈率水平；③股份支付实施或发生当年市盈率、市净率等指标因素的影响；④熟悉情况并按公平原则自愿交易的

各方最近达成的入股价格或相似股权价格确定公允价值，如近期合理的 PE 入股价，但要避免采用难以证明公允性的外部投资者入股价；⑤采用恰当的估值技术确定公允价值，但要避免采取有争议的、结果显失公平的估值技术或公允价值确定方法，如明显增长预期下按照成本法评估的每股净资产价值或账面净资产”。

蒋东丽于 2019 年 12 月将其所持有的瑞德投资 6.4416 万元出资额转让给阎季常，因股权转让协议中未约定相关服务期限，该事项应在实施股权激励当年确认为授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付。阎季常受让瑞德投资的股权转让价格为 19.41 元/出资额，对应发行人股权价格为 5.00 元/股。在计算此次股权转让涉及的股份支付费用时，公允价值参照 2018 年 11 月济南创投和深创投对发行人增资的入股价格 8.50 元/股进行计算，于 2019 年确认了股份支付费用 87.50 万元，符合《企业会计准则第 11 号——股份支付》第五条的规定。

**（四）发行人历史上对赌协议的主要内容，是否已完整解除，是否对发行人股权、实际控制权清晰稳定造成不利影响，是否构成本次发行上市的实质性法律障碍。**

**1、发行人历史上对赌协议的主要内容**

发行人历史上签署对赌协议的基本情况如下：

序号	投资轮次	权利人	签署时间	义务主体	对赌条款及特别股东条款主要内容
1	2010 年 8 月，泰丰有限第三次增资	深创投	2010 年 7 月 21 日、 2017 年 6 月 30 日	发行人	公司治理条款（《股东协议》第一条）
				王振华	再融资条款（《股东协议》第二条）
					业绩补偿条款（《股东协议》第三条）
					股权回购条款（《股东协议》第四条，《关于山东泰丰液压股份有限公司股东协议之补充协议》第二条）
		优先购买权条款、共同卖股权条款（《股东协议》第五条）			
		大鑫创投	2010 年 7 月 21 日	发行人	公司治理条款（《股东协议》第一条）
				王振华	再融资条款（《股东协议》第二条）
					业绩补偿条款（《股东协议》第三条）
股权回购条款（《股东协议》第四条）					
优先购买权条款、共同卖股权条款（《股东协议》第五条）					

2	2017年7月,泰丰智能第三次增资	济南复星、马强、唐斌、林文海、张良森	2017年7月3日、2018年10月30日	发行人	公司治理条款(《关于山东泰丰液压股份有限公司之投资补充协议书》第六条)
					优先卖股权条款(《关于山东泰丰液压股份有限公司之投资补充协议书》第八条)
				王振华 蒋东丽 王然	股权回赎条款(《关于山东泰丰液压股份有限公司之投资补充协议书》第三条、《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)》第一条)
					业绩补偿条款(《关于山东泰丰液压股份有限公司之投资补充协议书》第四条)
					注册资本的转让及优先购买权条款、共售权条款、优先卖股权条款、优先认购权及反摊薄条款、最惠权力适用条款(《关于山东泰丰液压股份有限公司之投资补充协议书》第八条、《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)》第一条)
	强制出售权条款(《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)》第二条)				
3	2018年11月,泰丰智能第一次增资	深创投、济南创投	2018年10月30日	发行人	公司治理条款(《关于山东泰丰智能控制股份有限公司之增资合同书》第六条)
				王振华	优先认购权条款、优先受让权条款、反稀释权条款、共同出售权条款、强制出售权条款、平等待遇条款(《关于山东泰丰智能控制股份有限公司之增资合同书》第七条)
					股权转让限制条款(《关于山东泰丰智能控制股份有限公司之增资合同书》第八条)
					解散与清算条款(《关于山东泰丰智能控制股份有限公司之增资合同书》第十一条)
					股权回购条款(《关于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》第一条)
	清算补偿权条款(《关于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》第二条)				

上述对赌协议的具体内容如下:

(1) 发行人及其实际控制人与济南复兴基金、马强、唐斌、张良森、林文海签署的对赌协议

A、2017年7月3日签署的《关于山东泰丰液压股份有限公司之投资补充协议书》

发行人(在协议中称为“公司”)、王振华、蒋东丽、王然(王振华、蒋东丽、王然在协议中合称为“实际控制人”)与济南复星、马强、唐斌、张良森、林文海(济南复星、马强、唐斌、张良森、林文海在协议中合称为“投资方”)于2017年7月3日签署了《关于山东泰丰液压股份有限公司之投资补充协议书》(以下称“《投资补充协议书》”),主要内容如下:



### “3、股权回购

“3.1、在本协议生效后，有下列情形之一的，投资方有权要求实际控制人购买投资方持有的公司股份（包括新增股份及受让股份，下同），具体约定如下：

“(a) 公司未能在 2018 年 6 月 30 日（或经投资方书面同意延迟的报送材料期限）前向证监会正式报送上市的申请材料，若证监会暂停上市审核的，则在 2018 年 6 月 30 日申报时间基础上对应延长证监会暂停审核的期间；

“(b) 公司未能在 2021 年 12 月 31 日（或经投资方书面同意延迟的上市期限）前在中国境内首次公开发行股票并上市（合格上市）；

“(c) 实际控制人转让其持有的公司股权（包括因纠纷被强制执行股权转让、或被拍卖、变卖股权）导致实际控制人直接和间接持有公司股权低于 51%（公司合格上市后除外）；

“(d) 公司委任的有证券从业资格的会计师事务所不能出具无保留意见的审计报告；

“(e) 实际控制人或公司出现重大诚信问题，包括但不限于：出现投资方不知情的 100 万元以上的公司帐外现金销售收入、帐外负债、对第三方进行担保、实际控制人占用公司 100 万元以上资金等；

“(f) 公司违规运营，行政主管部门对公司作出行政处罚，对公司上市造成重大不利影响；

“(g) 公司违反本协议约定的募投资金使用计划，并在投资方通知后的 30 日内未更正；

“(h) 公司或实际控制人被发现从事严重违法行为，被公安机关或检察机关立案侦查；

“(i) 实际控制人所持有公司超过 10% 的股份被人民法院或政府有权机关采取查封、冻结、限制转让等强制措施且于 6 个月内未能解除。

“3.2、投资方有权在上述任一条件成就后要求实际控制人购买投资方持有的公司全部或部分股权。实际控制人应于投资方向其书面通知之日起 30 个工作日内与投资方签署股权转让（回购）协议，一次性购买投资方持有的公司全部或部分股权，并将款项按股权转让（回购）协议约定支付至投资方指定账户。

“股权转让（回购）协议仅由回赎价款和法律要求的其他必备条款组成，不应包括任何其他条款。



“如各方未能在投资方书面通知之日起 30 个工作日内达成股权转让（回赎）协议书面约定的，实际控制人须在上述投资方书面通知之日起的 90 个工作日内按照本协议约定的定价方式支付投资方股权回赎款。

“公司对实际控制人回赎义务及其违约责任承担连带保证责任。

“3.3、在实施上述股权转让行为时，股权回赎款以下列方式确认定价：实际控制人或控股股东将根据投资方原始投资金额（投资方原始投资金额=投资方支付的增资款+投资方支付的所有股权转让款）及投资方每年 10%的投资回报回购投资方所持股份。

“3.4、实际控制人未按各方达成的股权转让（回赎）协议约定支付股权回赎款，或在各方未能按期签订股权转让（回赎）协议的情况下，实际控制人未按本协议约定按时支付股权回赎款，则每超过一天，实际控制人应就应付未付股权回赎款按照同期银行贷款基准利率换算成日利率后计算利息，连同应付未付股权回赎款支付给投资方。

“3.5、如投资方发出书面通知进行股权回赎，第三方提出购买投资方所持公司股权的条件优于股权回赎条件的，投资方有权选择向该第三方转让其所持公司的全部或部分股权并另行书面通知各方。

#### “4、投资估值调整

“各方同意，投资方基于公司的历史利润情况和实际控制人承诺的利润预期，对公司进行了本轮溢价投资。如果公司未能完成业绩承诺，投资方有权根据投资估值的调整要求实际控制人进行相应的补偿。

##### “4.1、业绩承诺

“实际控制人承诺 2017 至 2019 年公司净利润分别不低手 3200 万元、4000 万元和 4600 万元。如公司任一年度净利润低于上述承诺净利润的 90%，投资方有权要求实际控制人按照本协议的约定以现金方式补偿投资方，补偿中涉及的税负依法各自承担。

“公司应当在第二年度 4 月 30 日以前由具备证券从业资格的会计师事务所出具审计报告确认前一会计年度的净利润。

“如因不可抗力（包括但不限于重大自然灾害、金融危机、国家对金融或产业政策做出重大调整）对公司经营造成重大影响，则公司和投资方可另行协商，经投资方书面同意后可调整本业绩承诺条款。

“4.2、现金补偿

“4.2.1 如公司 2017 年至 2019 年任一年度净利润低于当年承诺净利润的 90%，投资方有权要求实际控制人于该年度的下一年 6 月 30 日前以现金补偿投资方，补偿款的计算公式为：

“向投资方现金补偿款= (A-B) × C × D - E

“其中：

“A-等于承诺当年净利润（其中 2017 年承诺净利润为 3200 万元，2018 年承诺净利润为 4000 万元，2019 年承诺净利润为 4600 万元）；

“B-等于实际当年净利润；

“C-当年度市盈率，为（增资款+股权转让款总额）/（承诺当年净利润×投资方本次增资及股权转让的合计持股比例）；

“D-投资方获得补偿时点持股比例；

“E-以前年度累计已向投资方支付的现金补偿金额。

“当根据上述公式计算的数值为负数时，该年度实际控制人无须向投资方支付现金补偿款。

“4.2.2 实际控制人应当于投资方向其提出书面通知之日起 30 个工作日内将现金补偿款项支付至投资方指定的账户。

“6、公司治理

“6.1、股东大会通过下述事项的决议必须经济南复星同意：

“(a) 公司增加或者减少注册资本；

“(b) 公司合并、分立、解散、清算；

“(c) 公司或子公司进行对外担保；

“(d) 变更公司主营业务。

“8、投资方的其它保护性权利

“8.1、注册资本的转让及优先购买权、共售权

“(a) 自签订本协议起至公司合格上市，未经投资方同意，实际控制人不会出售或转让、赠与、质押或以其他方式减少其直接或间接持有的公司股权。

“(b) 受限于上述第 8.1 条 (a) 项的限制，实际控制人拟转让其在中国中股权的（”转让方”）应以书面形式事先通知此项意图（”转让方通知”）。该通知须指明 (i) 声明转让方希望进行该等转让；(ii) 载明拟纳入该等转让的股

权比例(“转让股权”)以及该转让方希望就该等转让的股权比例的转让价格(“转让价格”)和其他适用条件和条款。投资方应在收到转让方的通知后 30 日内决定并书面通知转让方 (1) 行使优先购买权,即将按照转让价格全部或部分购买转让股权,或 (2) 不行使该优先购买权。如果投资方未在上述期限内以书面形式将其决定通知转让方,则其应被视为不行使该优先购买权。

“(c) 共售权: 尽管有上述第 8.1 (b) 款的规定,如果实际控制人根据第 8.1 条 (a) 项和 (b) 项拟向第三方人士转让其在公司中的全部或部分股权,在根据第 8.1 (b) 条收到转让通知后,投资方应有权要求该第三方以与实际控制人向其转让股权的相同价格及相同条款和条件购买投资方持有的公司的全部或部分股权(“投资方共同出售股权”),而且实际控制人应有义务促使该第三方以该等价格、条款和条件购买投资方共同出售的股权。如第三方不同意以该等价格、条款和条件购买投资方共同出售的股权,则实际控制人有义务按其向第三方出售股权的条件购买投资方的股权。

“(d) 各方同意上述所规定的转让限制不应通过一家公司、个人或其他实体间接持有公司股权而被规避。(该公司、个人或实体自身可被出售以便不受该等限制)。

#### “8.2、优先认购权及反摊薄权

“增资款支付日后,若实际控制人或任何第三方对公司新增注册资本或其他形式的融资(“额外增资”),投资方有权按同样的价格优先认购,但本协议另有约定和公司合格上市时除外。

“如果公司决定额外增资,其应当提前至少 20 日向投资方书面通知,该通知应包括计划增资的条款与条件(包括股权数量与价格),并同时发出以该条件与价格向投资方发行该股权的要约书。

“如公司进行额外增资的估值或实际控制人向第三方转让股权的估值低于本次投资的估值时,投资方有权要求根据再次融资估值及投资方的出资金额调整投资方股比,投资方应增加的股权比例差额由实际控制人向投资方无偿出让,但公司合格上市时除外。

#### “8.3、优先卖股权

“增资款支付日后,如出现第三方拟收购公司全部或部分股权的,但实际控制人不同意投资方出售股权给该第三方的(该等不同意表现为明示的反对和不予

配合致使投资方转股不能顺利操作),则实际控制人应在 30 个工作日内以同等的收购价格购买投资人拟出售的股权;如投资方将股权依约转让给第三方的,其依据《投资协议书》及本协议所对应的权利义务亦由受让方承继。

“增资完成后,如出现第三方拟向公司增资之情形的,投资方有权要求公司或实际控制人促使该第三方在其实施增资之前或同时,按照与该增资相同的价格和条件购买投资方所持有的部分或全部公司股权。投资方可按前述条件出售的股权比例(数量)以该股权转让总价款不超过相关第三方拟实施增资时应支付之总对价的 50%为原则确定。

#### “8.4、最惠权利适用

“实际控制人同意先前、此次及以后引进的其他股东增资或股权转让获得的权利如优于投资方在本协议取得的权利(包括更优惠的回赎权利、公司治理权利、估值调整权利及其它保护性权利),则该权利也自动适用于投资方。投资方也有权要求实际控制人在启动回赎其他股东股权时按所实施的相关条件回赎投资方所持股权。

“实际控制人承诺此次及以后与第三方签订的涉及股权转让或增资的协议均需披露并提供给投资方。

#### “9、权利的中止与自行恢复

“自公司向证监会派出机构申请上市辅导验收受理之日起,投资方根据本协议享有的特别保护权利若与上市核准相冲突的,相关权利应自动中止,对各方不再具有任何约束力;若公司向证监会派出机构申请上市辅导验收后在 2018 年 6 月 30 前仍未向证监会正式报送上市申请材料,或公司上市申请证监会未受理,或公司从证监会撤回上市申请,或证监会不予核准公司的上市申请,各方承诺,上述投资方特别保护权利将自行恢复效力。

“在前述特别保护权利中止期间,本协议约定的股权回赎条件触发,或公司未达到本协议约定的业绩承诺,而投资方在该等特别保护权利中止期间未行使股权回赎权利或估值调整权利的,不代表投资方放弃该等权利,投资方有权在本协议约定的特别保护权利恢复效力后的任意时点继续按本协议的约定行使该等权利。

“公司为了上市的需要重新签订新的投资协议、书面终止协议、章程等文件不影响本条款的效力。”

B、2018年10月30日签署的《山东泰丰智能控制股份有限公司之投资补充协议书（二）》

发行人、王振华与济南复星、马强、唐斌、张良森、林文海（济南复星、马强、唐斌、张良森、林文海在协议中合称为“投资方”）于2018年10月30日签署《山东泰丰智能控制股份有限公司之投资补充协议书（二）》（以下称“《补充协议书之二》”），主要内容如下：

“1、共售权

“《投资补充协议书》第8.1条（c）款约定了共售权，各方同意对该条款进一步补充如下：

“若投资方根据《投资补充协议书》第8.1条（c）款共售权条款转让股权所得价款低于投资方对应比例的投资款及按12%/年的利率计算的利息（自投资方支付投资款之日起计算至投资方实际收到本条约定的价款之日止）之和，控股股东/实际控制人同意就差额部分向投资方给予补偿。

“2、强制出售权

“如公司在2021年12月31日前未能上市或公司/控股股东/实际控制人逾期未履行《投资补充协议书》及本协议约定的回购义务，投资方有权要求控股股东和投资方共同向第三方转让其所持公司全部或部分股权，控股股东必须按投资方与第三方约定的价格和条件向第三方转让股权，其他股东可按相对持股比例进行随售”。

C、2018年10月30日签署的《山东泰丰智能控制股份有限公司之投资补充协议书（三）》

王振华与济南复星、马强、唐斌、张良森、林文海（济南复星、马强、唐斌、张良森、林文海在协议中合称为“投资方”）于2018年10月30日签署《山东泰丰智能控制股份有限公司之投资补充协议书（三）》（以下称“《补充协议书之三》”），主要内容如下：

“1、股权回购

“《投资补充协议书》第3条约定了股权回购条款，各方同意对第3.3条新增如下内容：

“实际控制人进一步同意，在实施《投资补充协议书》第3条约定的股权回购相关股权转让行为时，实际控制人或控股股东将根据投资方原始投资金额（投



投资方原始投资金额=投资方支付的增资款+投资方支付的所有股权转让款)在投资方每年 10%/的投资回报基础上进一步增加投资方每年 2%的投资回报回购投资方所持股份,前述新增的投资方每年 2%的投资回报由实际控制人进行补差。《投资补充协议书》第 3 条约定的其他股权回赎条款不变。”

(2) 发行人及其实际控制人与深创投、济南创投、大鑫创投签署的对赌协议

A、2010 年 7 月 21 日签署的《股东协议》

王振华(在协议中称为“丙方”)与大鑫创投、深创投(大鑫创投、深创投在协议中合称为“投资人”)于 2010 年 7 月 21 日签署了《股东协议》(以下称“《股东协议》”),主要内容如下:

“一、公司治理

“1.1 增资完成后,公司的董事会成员中包含投资人推荐的一名董事。

“1.2 增资完成后,公司以下事项的决定需经代表三分之二以上表决权的股东同意:(1) 决定公司的经营方针和投资计划;(2) 选举和更换非由职工代表担任的董事、监事,决定有关董事、监事的报酬事项;(3) 审议批准董事会的报告;(4) 审议批准监事会或者监事的报告;(5) 审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案;(6) 审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案;(7) 对公司增加或者减少注册资本作出决议;(8) 对发行公司债券作出决议;(9) 对公司或下属公司合并、分立、变更公司形式、解散和清算等事项作出决议;(10) 修改公司章程;(11) 公司或下属公司对外投资;(12) 从事主营业务以外的业务。

“1.3 增资完成后,公司以下事项的决定需经公司董事会三分之二以上成员批准:对外投资、重大资产处置、对外贷款、担保、资产抵押、制订预算与结算方案、制订增加或减少注册资本议案、制订股东分红方案、出让或许可他人使用公司专有技术、制订公司合并、分立、变更公司形式的方案、制订公司解散和清算方案、决定聘任或解聘公司高层管理人员等。

“二、保证和承诺

“丙方承诺将通过行使股东权利促使公司:

“2.1 再融资(增资扩股或股权转让)

“2.1.1 在投资人与公司正式签订增资协议之后,如其他投资者对公司进行增资或受让公司股权,则其对公司的投资前估值应不低于投资人对公司本次增资



后的估值；

“2.1.2 投资人享有新进投资者增资或受让股权时所享有的所有优惠条件。否则，按照上述原则降低投资人的投资价格，减少投资额或增加投资人的持股比例。

### “三、业绩考核

“3.1 丙方预测：未来两年公司经审计扣除非经常性损益后的净利润不低于：2010年2,250万元人民币；2011年3,150万元人民币。

“3.2 业绩补偿：若未能完成以上任一年度预测的净利润，公司大股东则在当年正式审计报告公布后30日内给予投资人现金补偿，补偿金额等于：

“(承诺净利润-实际净利润) × 投资人当年持股比例

### “四、上市与退出安排

“4.1 丙方同意并保证，以公司为未来在资本市场上的上市主体。丙方不得直接或间接再投资、经营其他同类业务公司并以该公司为上市主体。经投资人同意公司重组，并以重组后的公司作为上市主体的除外。

#### “4.2 退出安排

“4.2.1 如公司在2013年12月31日前仍未向中国证监会上报上市材料，或企业放弃上市，则投资人有权提出回购要求，由丙方受让投资人持有的公司的全部股权。回购价格为投资人对公司的投资额加利息之和：

“回购价款=23,200,000元（贰仟叁佰贰拾万元）×（1+n×r）

“上述公式中，r代表年利息率，按照年利率8%或同期中国人民银行公布的一年期贷款基准利率两者孰高计算；n代表以年为单位计算的投资人持有公司股权的时间，时间从投资人增资款汇到公司指定账户之日起开始计算，到投资人收到所有丙方受让价款之日结束。

“各方同意，回购时，丙方向投资人支付的对价加上投资人作为公司股东累计取得的收益，达到上述回购价款的，即视为回购方已足额支付回购价款。

“4.2.2 丙方应在投资人提出回购要求后的三个月内付清回购款。

### “五、股权转让

#### “5.1 优先购买权

“本次增资完成后至公司上市前，若丙方拟转让所持公司股份，应将该转让意向及转让条件通报投资人，投资人享有同等条件下的优先购买权。

## “5.2 共同卖股权

“本次增资完成后至公司上市前，如丙方拟转让所持公司股份，应将该转让意向及转让条件通报投资人，同等条件下投资人享有按比例向该第三方出售公司股份的权利。

## “六、生效

“6.1 本协议于各方签署日起生效，至公司向中国证监会提交上市材料之日终止。”

B、2017年6月30日签署的《关于山东泰丰液压股份有限公司股东协议之补充协议》

王振华（在协议中称为“乙方”）与深创投（在协议中称为“甲方”）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》（以下称“《股东协议之补充协议》”），主要内容如下：

“第二条：乙方同意，若泰丰液压截至2020年6月30日未能通过中国证监会审核并在深圳证券交易所或上海证券交易所上市的，将回购甲方所持泰丰液压全部股份。回购价格按以下孰高值确定：1）甲方投资成本（2,320万元）加8%年利率的本利之和，公式：回购价格=投资成本×（1+8%×n），n为投资年限；2）甲方所持股份对应的公司净资产值。”

C、2018年10月30日签署的《关于山东泰丰智能控制股份有限公司之增资合同书》

发行人（在协议中称为“丙方”）、王振华（在协议中称为“乙方”）与深创投、济南创投（深创投、济南创投在协议中合称为“甲方”或“投资方”）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》（以下称“《增资合同书》”），主要内容如下：

## “第六条 公司治理

“6.1 投资完成后，公司股东大会行使以下职权：

“（1）决定公司的经营方针和投资计划；

“（2）选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；

“（3）审议批准董事会的报告；

“（4）审议批准监事会或者监事的报告；

“（5）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；

“（6）对发行公司债券作出决议；

“（7）对公司增加或者减少注册资本作出决议；

“（8）对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；

“（9）修订公司章程；

“（10）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

“（11）审议批准以下重大购买或出售资产（不含购买原材料或者出售商品等与日常经营相关的资产）、对外投资、提供财务资助、租入或租出资产、赠与或者受赠资产（公司受赠现金资产除外）、债权或债权重组、研究与开发项目的转移、签订委托或许可协议等交易事项；

“1、交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的 50%以上，该交易涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的，以较高者作为计算依据；

“2、交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的 50%以上，且绝对金额超过 3,000 万元；

“3、交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 300 万元；

“4、交易的成交金额（含承担债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的 50%以上，且绝对金额超过 3,000 万元；

“5、交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 300 万元；

“上述 1 至 5 指标计算中涉及的数据如为负值，取其绝对值计算。

“6、公司发生购买或出售资产交易时，应当以资产总额和成交金额中的较高者作为计算标准，并按交易事项的类型在连续十二个月内累计计算，经累计计算达到最近一期经审计总资产 30%的；已按前述规定履行相关决策程序的，不再纳入相关的累计计算范围。

“（12）公司下列对外担保行为，应当在董事会审议通过后提交股东大会审议通过：

“1、本公司及本公司控股子公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计净资产的 50%以后提供的任何担保；

“2、为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保；

“3、单笔担保额超过最近一期经审计净资产 10%的担保；

“4、连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计总资产的 30%；

“5、连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计净资产的 50%且绝对金额超过 3,000 万元；

“6、对公司股东、实际控制人及其关联方提供的担保。

“(13) 对公司主营业务变更作出决议；

“(14) 决定公司的上市计划和方案；

“以上第（7）、（8）、（9）、（10）、（11）、（12）、（13）、（14）项职权应由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2 / 3 以上通过。

“6.2 投资完成后，公司董事会行使以下职权：

“（1）召集股东大会会议，并向股东大会报告工作；

“（2）执行股东大会的决议；

“（3）决定公司的经营计划和投资方案；

“（4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；

“（5）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

“（6）制订公司增加或者减少注册资本以及发行公司债券的方案；

“（7）制订公司合并、分立、解散或者变更公司形式的方案；

“（8）决定公司内部管理机构的设置；

“（9）决定聘任或者解聘公司经理及其报酬事项，并根据经理的提名决定聘任或者解聘公司副经理、财务负责人及其报酬事项；

“（10）制定公司的基本管理制度；

“（11）公司章程规定的其他职权。

“第七条 投资方权利

“7.2 优先认购权。公司新增注册资本的，投资方在同等条件下对全部或部分新增注册资本享有优先认购权。

“7.3 优先受让权。控股股东进行股权转让的，投资方在同等条件下享有优先受让权。

“7.4 反稀释权。如任何一个新引入的股东根据某种协议或安排使其最终投资价格低于投资方的投资价格（即 8.5 元/注册资本），则控股股东/实际控制人应将差价补偿给投资方，直至投资方的投资价格与该新引入的股东投资价格相同，

但公司合格上市时除外。

“7.5 共同出售权。在不违反本合同有关规定的情况下，控股股东拟转让其所持公司股权时，则投资方有权与控股股东以相同的价格、条款和条件向意向受让方等比例地出售所持公司股权，且控股股东有义务促使意向受让方购买投资方拟出售的股权。如投资方认为控股股东对外转让股权会导致公司控股权/实际控制人变更的，则投资方有权与控股股东以相同的价格、条款和条件向意向受让方优先出售所持公司全部股权，且控股股东有义务促使意向受让方购买投资方拟出售的股权。若投资方依前述约定转让股权所得价款低于对应比例的投资金额及按12%/年的利率计算的利息（自投资方支付投资金额之日起计算至投资方实际收到本条约定的价款之日止）之和，控股股东/实际控制人同意就差额部分向投资方给予补偿。

“7.6 强制出售权。如公司在2021年12月31日前未能上市或公司/控股股东/实际控制人逾期未履行回购义务，投资方有权要求控股股东和投资方共同向第三方转让其所持公司全部或部分股权，控股股东必须按投资方与第三方约定的价格和条件向第三方转让股权，其他股东可按相对持股比例进行随售。

“7.7 平等待遇。如公司给予任何新引入的股东优于投资方的权利或条件，则投资方将自动享有该等权利和条件，公司/控股股东/实际控制人有义务将该等新引入的股东所享有的相关权利义务告知投资方。

“7.8 关联转让。投资方有权将所持股权全部或部分转让给其关联方，各方同意并放弃优先受让权；转让完成后，该关联方完整的享有投资方在本合同项下的相同权利。

#### “第八条 上市前的股权转让限制

“8.1 投资完成后、公司上市前，未经投资方书面同意，控股股东/实际控制人不得直接或间接向第三方转让其所持有的全部或部分公司股权，及进行可能导致公司控股权/实际控制人变化的质押等其它行为。

#### “第十一条 解散与清算

“11.1 控股股东/实际控制人承诺，当公司出现法定解散事由或届时归属于母公司所有者权益乘以控股股东持股比例低于投资金额的1.5倍时，公司停止主要经营活动的、公司发生歇业/视同歇业的其他情形，投资方有权要求解散公司。”

D、2018年10月30日签署的《关于山东泰丰智能控制股份有限公司增资合同书之补充协议》

王振华（在协议中称为“乙方”）与深创投、济南创投（深创投、济南创投在协议中合称为“甲方”或“投资方”）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增资合同书之补充协议》（以下称“《增资合同书之补充协议》”），主要内容如下：

“第一条 股权回购

“1.1 在下列任一情况下，乙方应回购投资方持有的公司全部或部分股权：

“（1）截至2021年12月31日，公司未完成上市；

“（2）公司/控股股东/实际控制人违反《增资合同书》的承诺和保证，拒不履行或违反《增资合同书》第六条、第七条、第八条的相关约定；

“（3）公司控股股东/实际控制人发生变更；

“（4）公司违反《增资合同书》第7.1条有关信息披露义务，经投资方两次催告仍未提供或者披露虚假信息；

“（5）公司发生停业、歇业、被责令关闭或触发《增资合同书》第11.1条约定的解散事由；

“（6）实际控制人/控股股东挪用、侵占公司资产或被采取强制措施、丧失民事行为能力、死亡等原因无法正常履行公司经营管理责任的；

“（7）其他股东提出回购主张时；

“（8）公司超过一年未召开定期股东会、及股东会/董事会超过一年或连续三次无法形成有效决议；

“（9）可能给公司带来重大不利影响或严重损害投资人利益的其他情形。

“1.2 在第1.1条约定的情形之一出现时，投资方有权要求按如下方式计算的价格（以孰高原则确定）回购投资方持有的公司股权。

“（1）回购对价=投资金额\*[1+12%\*n] - 投资方历年获得的分红款

“其中：n=投资方支付投资金额之日起至收到回购对价之日止的天数除以365

“（2）回购价格=回购日公司账面净资产\*投资方所持公司股权比例

“1.3 经投资方同意，控股股东/实际控制人可以指定其他第三方依照本补充协议约定的条件收购投资方持有的公司股权；但，在投资方收到全部回购款前，



控股股东/实际控制人仍对投资方持有的全部或部分股权承担回购义务。

“1.4 投资方将其所持公司股权部分转让给第三方的，控股股东/实际控制人对投资方持有的剩余股权承担回购义务。

“1.5 经各方同意采用公司减少注册资本等方式回购投资方股权时，控股股东/实际控制人保证有关程序的合法性，如因此给投资方造成任何损失或不利负担的，控股股东/实际控制人应予赔偿。

## “第二条 清算补偿

“2.1 公司清算时，如投资方分得的剩余财产低于第 1.2 条约定的金额，控股股东须以其分得的剩余财产补足投资方的差额；如经前述方式补偿后仍有差额的，由控股股东/实际控制人向投资方承担补偿责任。”

## 2、发行人历史上对赌协议的解除情况

(1) 与济南复星、唐斌、张良森、林文海、马强签署的对赌协议的解除情况

济南复星、唐斌、张良森、林文海、马强及王振华、蒋东丽、王然、发行人于 2022 年 5 月 25 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》（以下称“《终止协议》”），约定自《终止协议》生效之日起，各方终止下列协议或条款，该等被终止协议及条款自始无效；《终止协议》与各方签署的其他协议约定不一致的，以《终止协议》为准：

A、终止《投资补充协议书》第 3 条“股权赎回”、第 4 条“投资估值调整”、第 6.1 条、第 8 条“投资方的其他保护性权利”、第 9 条“权利的中止与自行恢复”，以及与前述条款相关的违约条款；

B、终止《补充协议书之二》；

C、终止《补充协议书之三》；

D、终止各方于 2017 年 7 月 3 日签署的《关于山东泰丰液压股份有限公司之投资协议书》、《投资补充协议书》、《补充协议书之二》和《补充协议书之三》中对发行人上市造成严重影响或障碍的其他条款，或中国证监会或证券交易所认定的与上市核准相冲突的其他条款。

(2) 与深创投、济南创投签署的对赌协议的解除情况

深创投、济南创投、王振华及发行人于 2022 年 5 月 25 日签署《关于山东泰

丰智能控制股份有限公司一轮、二轮投资之补充协议四》，约定如下：

A、终止执行《股东协议》第一、二、三、五条。

B、在发行人申报 IPO 期间，中止执行《股东协议》第四条及《股东协议之补充协议》第二条所述回购权，不要求乙方履行相关回购义务。

C、终止执行《增资合同书》第六条、第 7.2 条至第 7.8 条、第八条、第十一条。

D、在发行人申报 IPO 期间，中止执行《增资合同书之补充协议》第一条、第二条，不要求乙方履行相关回购与补偿义务。

E、上述约定以发行人在 2023 年 6 月 30 日之前向深圳证券交易所和/或上海证券交易所提出 IPO 申请并获受理为前提，否则恢复各方于 2010 年 7 月签署的《关于山东泰丰液压设备有限公司之增资协议》、《股东协议》、《增资合同书》、《增资合同书之补充协议》的全部约定。

F、如发行人 IPO 申请被撤回、被终止或未通过审核等任何原因未能实现 IPO 的，则前述被终止的相关条款立即恢复，即深创投、济南创投有权根据《股东协议》、《增资合同书之补充协议》等的相关约定要求王振华承担股权回购责任。

### （3）与大鑫创投签署的对赌协议的解除情况

发行人原股东大鑫创投与王振华、发行人于 2022 年 5 月 23 日签署《关于确认山东泰丰智能控制股份有限公司全部对赌条款自始无效的协议》，约定如下：

A、《股东协议》中所涉及的再融资、业绩补偿、股份回购、优先购买权、共同卖股权等特殊利益安排、条款或协议（包括但不限于由发行人或/及发行人实际控制人承担的）均自始无效。无论任何情况均不再恢复或自动恢复，且视为从不曾约定过。

B、大鑫创投不会根据已签署的对赌条款等特殊权利条款要求发行人或/及发行人实际控制人承担股份回购等义务或/及承担前述协议的违约责任。

C、大鑫创投承诺其除享有依据《公司法》和发行人《公司章程》应享有的股东权益外，不存在任何其他权益安排。

D、大鑫创投确认其依据前述协议所享有的对赌条款等特殊权利自始无效。

E、大鑫创投确认其自对赌协议签署后未发生过要求回购或进行股权调整的情形，未因对赌协议的签署及履行发生任何纠纷，亦不存在潜在纠纷，所持发行人股份真实清晰，不存在股权争议及纠纷。

### 3、对赌协议对发行人股权、实际控制权清晰稳定的影响，是否构成本次发行上市的实质性法律障碍

鉴于，发行人创业板 IPO 申请文件已于 2022 年 8 月获得深交所受理，根据前述解除对赌条款的协议：

(1) 发行人作为对赌协议当事人的特殊投资条款均已终止；

(2) 深创投、济南创投与发行人实际控制人王振华存在对赌效力恢复条款，该等条款主要针对发行人最终未能发行上市（主要包括发行人 IPO 申请被撤回、被终止或未通过审核等任何原因未能实现 IPO 的）的安排；

(3) 目前不存在发行人作为对赌协议当事人的情形；不存在可能导致发行人控制权变化的情形；对赌协议不与市值挂钩；对赌协议不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形；符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 13 条规定。

因此，发行人历史上的对赌协议已经解除，不会对发行人股权、实际控制权清晰稳定造成不利影响，不构成本次发行上市的实质性法律障碍。

(五) 发行人历次股权变动、整体变更、利润分配过程中控股股东、实控人等是否均依法履行纳税申报义务，是否因此受到行政处罚；私募基金股东是否均按规定进行备案；发行人控股股东、实际控制人、其余各股东、董事、监事、高管人员及其近亲属是否均已按照相关规定安排股份锁定承诺事项。

1、发行人历次股权变动、整体变更、利润分配过程中控股股东、实控人等是否均依法履行纳税申报义务，是否因此受到行政处罚

(1) 发行人历次股权变动及其涉税情况、完税情况

发行人（含发行人前身）历史沿革过程中发生的与控股股东、实际控制人相关的增资、股权/股份转让基本情况如下：

序号	基本情况	交易价格	定价依据	是否涉税	是否完税
1	2000 年 11 月王振华与蒋东丽以货币出资 50 万元成立发行人前身济宁泰丰。	1.00 元/出资额	按照注册资本平价定价	否	不适用
2	2005 年 1 月王振华与蒋东丽以实物认缴济宁泰	1.00 元/出资额	按照注册资本平价定价	否	不适用

	丰新增注册资本 250 万元。				
3	2006 年 6 月王振华与蒋东丽以货币 760 万元认缴济宁泰丰新增注册资本 760 万元。	1.00 元/出资额	按照注册资本平价定价	否	不适用
4	2010 年 6 月蒋东丽将其拥有的泰丰有限 150 万元出资额以 150 万元的价格转让给瑞德投资	1.00 元/出资额	按照蒋东丽取得股权的成本定价	否	不适用

如上所示，发行人历次股权变动过程中，不存在控股股东、实际控制人需要缴纳个人所得税的情形。

(2) 发行人整体变更涉税情况及完税情况

发行人于 2010 年 11 月由泰丰有限按原账面净资产值折股整体变更设立为股份有限公司。根据发行人整体改制方案，以发行人截至 2010 年 8 月 31 日经审计的账面净资产值中的 9,409.35 万元折为股份有限公司股本 5,000 万元，每股面值 1 元，股份总数为 5,000.00 万股，剩余部分计入股份有限公司的资本公积金；公司整体变更设立为股份有限公司前后，各股东的持股比例保持不变。

经测算，此次整体变更王振华、蒋东丽合计应缴纳个人所得税 5,128,544.89 元。根据填发日期为 2010 年 10 月 8 日的《中华人民共和国税收电子转账专用完税证》，王振华、蒋东丽已缴纳了上述全部个人所得税。

(3) 发行人历次利润分配情况及其完税情况

发行人自设立至今共分配利润两次，其基本情况及纳税情况如下：

序号	时间	决策机构	分配方案	分配所得金额	应缴个人所得税
1	2010 年 5 月	泰丰液压股东会	以经审计的 2009 年净利润为基础按股权比例向全体股东分配 900 万元	王振华 720.00 万元 蒋东丽 180.00 万元	王振华 144 万元 蒋东丽 36 万元
2	2020 年 6 月	2019 年股东大会	按股份比例向全体股东每 10 股分配现金 1.5 元	王振华 493.80 万元 蒋东丽 36.08 万元	王振华 98.76 万元 蒋东丽 7.216 万元

就上述第一次利润分配，根据填发日期为 2010 年 8 月 13 日的《中华人民共和国税收电子转账专用完税证》，王振华、蒋东丽已缴纳了全部相应的个人所得税。

就上述第二次利润分配，根据填发日期为 2022 年 6 月 13 日的《中华人民共和国税收完税证明》，王振华、蒋东丽已缴纳了相应的个人所得税；入库日期为 2020 年 7 月 14 日。

因此，发行人历次股权变动、整体变更、利润分配过程中控股股东、实际控制人等均依法履行了纳税义务；发行人控股股东、实际控制人未因此受到行政处罚。

## 2、私募基金股东是否均按规定进行备案

发行人共有 8 名机构股东，其中私募投资基金股东包括济南复星、深创投、济南创投、通泰投资、善业投资和三一智能基金，其私募基金备案及登记的基本情况如下：

### (1) 济南复星

济南复星已在中国证券投资基金业协会备案为私募基金，基金编号为 SS8266，备案日期为 2017 年 5 月 8 日，管理人为上海复星创富投资管理股份有限公司。上海复星创富投资管理股份有限公司已在中国证券投资基金业协会登记为私募基金管理人，登记编号为 P1000303，登记日期为 2014 年 3 月 17 日。

### (2) 深创投

深创投为自我管理的私募基金，已在中国证券投资基金业协会办理备案并做管理人登记，基金备案编号为 SD2401，基金管理人登记编号为 P1000284，备案登记日期为 2014 年 4 月 22 日。

### (3) 济南创投

济南创投已在中国证券投资基金业协会备案为私募基金，基金编号为 SM9117，备案日期为 2017 年 7 月 5 日，管理人为烟台红土创业投资管理有限公司。烟台红土创业投资管理有限公司已在中国证券投资基金业协会登记为私募基金管理人，登记编号为 P1010682，登记日期为 2015 年 4 月 15 日。

### (4) 通泰投资

通泰投资已在中国证券投资基金业协会备案为私募基金，基金编号为 SD5319，备案日期为 2015 年 3 月 24 日，管理人为济南泰通股权投资管理有限公司。济南泰通股权投资管理有限公司已在中国证券投资基金业协会登记为私募基金管理人，登记编号为 P1009423，登记日期为 2015 年 3 月 19 日。

### (5) 善业投资

善业投资已在中国证券投资基金业协会备案为私募基金，基金编号为 SX1683，备案日期为 2017 年 10 月 16 日，管理人为北京天誉资本管理有限公司。



北京天誉资本管理有限公司已在中国证券投资基金业协会登记为私募基金管理人，登记编号为P1062490，登记日期为2017年4月21日。

(6) 三一智能基金

三一智能基金已在中国证券投资基金业协会备案为私募基金，基金编号为SCV212，备案日期为2018年6月20日，管理人为湖南三一创业投资管理有限公司。湖南三一创业投资管理有限公司已在中国证券投资基金业协会登记为私募基金管理人，登记编号为P1066846，登记日期为2018年1月15日。

因此，发行人的济南复星、深创投、济南创投、通泰投资、善业投资和三一智能基金6名私募基金股东均已办理完毕私募基金备案手续，其私募基金管理人均已办理完毕私募基金管理人登记手续。

**3、发行人控股股东、实际控制人、其余各股东、董事、监事、高管人员及其近亲属均已按照相关规定安排股份锁定承诺事项**

发行人控股股东、实际控制人、其余各股东、董事、监事、高管人员及其近亲属股份锁定承诺情况如下：

序号	姓名/名称	类型	持股情况	锁定安排
1	王振华	控股股东 实际控制人 董事长 总经理	直接持有发行人 48.2%股份	自发行人股票上市之日起锁定 36 个月
2	济南复星	主要股东	直接持有发行人 14.60%股份	自发行人股票上市之日起锁定 12 个月
3	深创投	主要股东	直接持有发行人 7.40%股份	自发行人股票上市之日起锁定 12 个月
4	赣州大鑫	主要股东	直接持有发行人 6.60%股份	自发行人股票上市之日起锁定 12 个月
5	瑞德投资	主要股东	直接持有发行人 6.22%股份	自发行人股票上市之日起锁定 36 个月
6	济南创投	股东	直接持有发行人 4.13%股份	自发行人股票上市之日起锁定 12 个月
7	通泰投资	股东	直接持有发行人 3.85%股份	自发行人股票上市之日起锁定 12 个月
8	蒋东丽	股东 间接股东 实际控制人	直接持有发行人 3.52%股份 持有瑞德投资 12.55%的出资额	自发行人股票上市之日起锁定 36 个月
9	善业投资	股东	直接持有发行人 2.31%股份	自发行人股票上市之日起锁定 12 个月
10	马强	股东	直接持有发行人 0.24%股份	自发行人股票上市之日起锁定 12 个月



11	唐 斌	股东	直接持有发行人 0.19% 股份	自发行人股票上市之日起锁定 12 个月
12	张良森	股东	直接持有发行人 0.19% 股份	自发行人股票上市之日起锁定 12 个月
13	林文海	股东	直接持有发行人 0.19% 股份	自发行人股票上市之日起锁定 12 个月
14	三一智能基金	股东	直接持有发行人 2.36% 股份	自发行人股票上市之日起锁定 12 个月
15	王 然	间接股东 实际控制人 副董事长	持有瑞德投资 46.40% 的出资额	自发行人股票上市之日起锁定 36 个月
16	邓建梅	间接股东 董事 副总经理	持有瑞德投资 7.06% 的出资额	自发行人股票上市之日起锁定 36 个月
17	刘书国	间接股东 董事	持有瑞德投资 5.89% 的出资额	自发行人股票上市之日起锁定 36 个月
18	沈先锋	间接股东 副总经理	持有瑞德投资 2.35% 的出资额	自发行人股票上市之日起锁定 36 个月
19	孙海英	间接股东 副总经理	持有瑞德投资 3.53% 的出资额	自发行人股票上市之日起锁定 36 个月
20	杨清朋	间接股东 副总经理	持有瑞德投资 3.27% 的出资额	自发行人股票上市之日起锁定 36 个月
21	张传桥	间接股东 副总经理	持有瑞德投资 0.35% 的出资额	自发行人股票上市之日起锁定 36 个月
22	史春喜	间接股东 监事	持有瑞德投资 2.94% 的出资额	自发行人股票上市之日起锁定 36 个月
23	王海玲	间接股东 监事	持有瑞德投资 1.18% 的出资额	自发行人股票上市之日起锁定 36 个月
24	李红霞	间接股东 财务总监	持有瑞德投资 1.18% 的出资额	自发行人股票上市之日起锁定 36 个月
25	汪庆领	间接股东 监事王海玲的 配偶	持有瑞德投资 0.94% 的出资额	自发行人股票上市之日起锁定 36 个月
26	王冬至	间接股东 监事史春喜的 姐夫	持有瑞德投资 0.24% 的出资额	自发行人股票上市之日起锁定 36 个月

## （六）核查结论

综上所述，本所律师认为：

1、大鑫创投的股权结构与赣州大鑫的出资结构一致，实际控制人均为胡新华；大鑫创投较早向发行人增资又于 2020 年转让退出具备合理性，定价具备公允性；大鑫创投、赣州大鑫及其实际控制人与发行人及其控股股东、实际控制人不存在关联关系。

2、发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌期间的运行合法合规、信息披

露合法合规，发行人在全国中小企业股份转让系统摘牌程序完整、合规；在全国中小企业股份转让系统摘牌后发行人主营业务未发生变化，未因摘牌导致董事、监事、高级管理人员发生重大变化，对本次发行上市不构成重大不利影响；发行人不存在三类股东。

3、除实际控制人之一蒋东丽、外部顾问黄人豪、原董事黄廷龙子女黄劲、黄海云及黄海宏外，瑞德投资其他股东均在发行人处任职；员工持股平台入股定价公允，已合理确认股份支付事项。

4、发行人历史上的对赌协议已经解除，不会对发行人股权、实际控制权清晰稳定造成不利影响，不构成本次发行上市的实质性法律障碍。

5、发行人历次股权变动、整体变更、利润分配过程中控股股东、实际控制人等均依法履行纳税义务，未受到行政处罚；私募基金股东均按规定进行备案；发行人控股股东、实际控制人、其余各股东、董事、监事、高管人员及其近亲属均已按照相关规定安排股份锁定承诺事项。

### （七）核查程序

就上述事实，本所律师履行了以下核查程序：

1、查阅了赣州大鑫、大鑫创投最新的营业执照、章程/合伙协议及工商档案；查阅了胡新华的身份证件、个人简历；取得了赣州大鑫、大鑫创投填写的调查问卷，网络查询了赣州大鑫、大鑫创投的工商登记情况；并对胡新华、王振华进行了访谈；取得了大鑫创投、赣州大鑫、胡新华出具的声明函；了解大鑫创投和赣州大鑫的基本情况、大鑫创投/赣州大鑫入股及退出背景和原因，定价依据，以及大鑫创投、赣州大鑫与发行人的关联关系；

2、查阅了发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌期间公开披露的公司章程、公开转让说明书、年度报告、半年度报告、审计报告、法律意见书等文件；访谈了发行人控股股东、实际控制人王振华；取得了发行人对有关情况出具的说明；了解了发行人新三板挂牌及摘牌背景和原因、新三板挂牌、摘牌、运营及信息披露的情况；

3、查阅了发行人工商档案、章程、股东名册；查阅了发行人历次股东大会、董事会、监事会会议资料；网络查询了发行人工商登记信息；访谈了发行人现任董事、监事和高级管理人员；实地查看了发行人业务情况；取得了发行人对有关

情况出具的说明；了解了新三板摘牌后发行人主营业务、董事、监事及高级管理人员的演变情况、发行人股权/股份结构及其演变情况，是否存在三类股东；

4、查阅了发行人的审计报告；查阅了瑞德投资的营业执照、工商档案、章程、股东名册；访谈了发行人控股股东、实际控制人王振华；访谈了瑞德投资全体股东；查阅了瑞德投资历次股权转让的协议及付款凭证；取得了发行人对有关情况出具的说明；了解了瑞德投资份额持有人任职情况、入股定价依据，测算了股份支付金额；

5、查阅了发行人及其控股股东、实际控制人与发行人其他股东签署的增资协议及其补充协议、股东协议及其补充协议；查阅了发行人及其控股股东、实际控制人与发行人其他股东签署的关于解除对赌协议的协议或确认函；访谈了发行人股东或其股东代表；了解了对赌协议签署及解除有关情况；

6、查阅了发行人整体变更涉及的发起人协议、股东会决议、创立大会资料、验资报告、审计报告和资产评估报告等；查阅了发行人历次利润分配涉及的股东会决议、股东大会会议资料、记账凭证及其附件、纳税资料；查阅了实际控制人就发行人历次股权变动、整体变更、利润分配所涉纳税申报文件、完税凭证；了解了发行人历次股权变动、整体变更、分红过程中的纳税情况；

7、查阅了发行人股东的营业执照、章程/合伙协议、调查问卷；网络查询了济南复星、深创投、济南创投、通泰投资、善业投资和三一智能基金在中国证券投资基金业协会备案的情况；了解了发行人股东办理私募基金备案的情况；

8、获取并查阅了发行人控股股东、实际控制人、其余各股东、董事、监事、高管人员及其近亲属出具的股份限售承诺函、持股和减持承诺函；了解了发行人控股股东、实际控制人、其余各股东、董事、监事、高管人员及其近亲属履行股份锁定承诺事项的情况。

## 六、《问询函》问题 6：关于控股股东、实际控制人及同业竞争

申报材料显示，发行人的控股股东为王振华，实际控制人为王振华、蒋东丽和王然，王振华与蒋东丽系夫妻关系，王然系王振华和蒋东丽之子。王然任发行人副董事长，蒋东丽未任任何职务，2人合计持股比例远低于王振华。除员工持股平台外，上述3人未持有其他企业。

请发行人补充说明：

(1) 结合报告期内发行人日常管理、董事、监事、高管人员任命、经营决策等方面情况，说明蒋东丽、王然是否参与发行人的日常经营管理及人事任命，3人是否签订一致行动协议，是否约定产生纠纷时解决方案。

(2) 王振华、蒋东丽和王然及其近亲属控制、投资、施加重大影响企业的情况，主营业务及产品；参照《审核问答》的相关内容，说明上述企业是否存在对发行人构成重大不利影响同业竞争的情况。

(3) 参照《审核问答》相关内容，从业务、资产、人员、财务、机构各方面逐一核查，说明发行人是否满足资产完整，业务及人员、财务、机构独立的要求。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

(一) 结合报告期内发行人日常管理、董事、监事、高管人员任命、经营决策等方面情况，说明蒋东丽、王然是否参与发行人的日常经营管理及人事任命，3人是否签订一致行动协议，是否约定产生纠纷时解决方案。

1、报告期内蒋东丽、王然在发行人日常管理、董事、监事、高管人员任命、经营决策等方面的参与情况

报告期内，蒋东丽、王然在发行人日常管理、董事、监事、高管人员任命、经营决策等方面的参与情况，具体如下：

姓名	发行人日常事务管理	董事、监事、高管人员任命	经营决策	备注
蒋东丽	不参与	作为发行人的股东、对董事、监事的任命行使表决权	不参与	报告期内，蒋东丽在发行人的历次股东大会决议中，与王振华的决策均保持一致
王然	负责发行人的信息化管理	1、作为发行人的副董事长，对高管的任命行使投票权； 2、作为发行人的间接股东，通过瑞德投资对董事、监事的任命行使表决权	以发行人董事身份参与公司董事会会议	报告期内，王然在发行人的历次董事会决议中均与王振华的决策保持一致

2、蒋东丽、王然与王振华未签署一致行动协议不影响发行人控制权的稳定性

王振华与蒋东丽系夫妻关系；王振华与王然系父子关系。王振华、蒋东丽、王然系天然一致行动人。因此，王振华、蒋东丽、王然被共同界定为实际控制人。

蒋东丽直接持有发行人 3.52%的股份，同时蒋东丽和王然通过持有瑞德投资 58.95%的股权间接控制发行人 6.22%的股份，蒋东丽在发行人的历次股东会/股东大会决议中，与王振华的决策均保持一致。蒋东丽不参与发行人的日常经营管理及人事任命，王然系发行人的副董事长，在发行人历次的董事会决议中均与王振华的决策保持一致。

王振华直接持有发行人 48.20%的股份，系发行人控股股东，能够对发行人股东大会、董事的提名及任免、董事会决议产生重大决定性影响，并能够通过发行人股东大会、董事会决定和实质影响发行人的经营方针、决策和经营管理层的任免，蒋东丽、王然与王振华未签署一致行动协议不影响发行人控制权的稳定性。

### 3、实际控制人直系亲属认定为共同实际控制人的案例分析

经查询公开披露资料，对已上市或过会的未来电器、英特科技、微导纳米、森鹰窗业（301127）、鑫磊股份、鸿铭股份关于夫妻及子女被认定为共同实际控制人后，是否签署一致行动人协议的情况进行了检索与梳理，具体如下：

公司简称	共同实际控制人之间的关系	签署一致行动协议情况
未来电器 (已过会提交注册阶段)	莫文艺系莫建平和朱凤英之女，莫建平和朱凤英系夫妻关系，莫文艺与楼洋系夫妻关系，莫文艺、莫建平、朱凤英以及楼洋合计拥有未来电器 90.48%的表决权，为未来电器共同实际控制人。	未签署一致行动协议
英特科技 (已过会提交注册阶段)	方真健、陈海萍系夫妻关系，方真健直接及间接合计控制英特科技 75.70%有表决权的股份，陈海萍系英特科技董事，同时陈海萍担任其子公司执行董事，直接参与其子公司的日常经营决策事项，系英特科技的实际控制人。	未签署一致行动协议
微导纳米 (已过会提交注册阶段)	王燕清、倪亚兰系夫妻关系，王磊系王燕清、倪亚兰之子，三人合计间接控制微导纳米 67.34%的股份，系微导纳米的实际控制人。	未签署一致行动协议
森鹰窗业 (301127)	边书平、应京芬系夫妻关系，边书平持有森鹰窗业 73.90%的股份，应京芬持有森鹰窗业 9.46%的股份，系森鹰窗业的实际控制人。	未签署一致行动协议
鑫磊股份(已过会提交注册阶段)	钟仁志、蔡海红系夫妻关系，二人合计控制鑫磊股份 95.3347%的股份，系鑫磊股份的实际控制人。	未签署一致行动协议
鸿铭股份 (已过会提交注册阶段)	金健和蔡铁辉是夫妻关系，合计直接/间接持有公司鸿铭股份 89.50%的股份，系鸿铭股份的实际控制人。	未签署一致行动协议



(二) 王振华、蒋东丽和王然及其近亲属控制、投资、施加重大影响企业的情况，主营业务及产品；参照《审核问答》的相关内容，说明上述企业是否存在对发行人构成重大不利影响同业竞争的情况。

截至本补充法律意见书出具日，除发行人外，发行人实际控制人王振华、蒋东丽和王然及其近亲属实际控制、投资或施加重大影响的企业仅有瑞德投资，不存在其他控制、投资或施加重大影响的企业。瑞德投资为发行人的员工持股平台，除持有发行人股权外，不从事具体经营业务，不存在与发行人客户、供应商重叠的情形，与发行人除投资关系外不存在业务往来，不存在影响发行人独立性的情形，也不存在利益输送或其他利益安排，与发行人不存在同业竞争。

(三) 参照《审核问答》相关内容，从业务、资产、人员、财务、机构各方面逐一核查，说明发行人是否满足资产完整，业务及人员、财务、机构独立的要求。

发行人的资产、人员、财务、机构、业务等方面与发行人控股股东、实际控制人王振华、蒋东丽和王然及其近亲属控制的企业相互独立，具有独立完整的业务体系及直接面向市场独立持续经营的能力。

### 1、资产完整

发行人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，发行人依法办理了相关资产和产权的变更登记。发行人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，不存在依赖股东的资产进行生产经营的情况，不存在资产、资金被控股股东、实际控制人占用而损害发行人利益的情况。

### 2、人员独立

发行人严格根据《公司法》、发行人《公司章程》的有关规定选举产生发行人董事、监事，由董事会聘用高级管理人员，不存在有关法律、法规禁止的兼职情况。发行人的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员的聘任符合《公司法》等法律、法规、规范性文件以及《公司章程》的有关规定，



发行人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；发行人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。

### 3、财务独立

发行人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，能够独立做出财务决策，建立了规范的财务会计制度。

发行人开设独立的银行账户，对所发生的经济业务进行结算。发行人作为独立纳税人，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，发行人根据自身发展规划，自主决定投资计划和资金安排。

### 4、机构独立

发行人已建立了适应自身发展需要和市场竞争需要的职能机构，各职能机构在人员、办公场所和管理制度等各方面均完全独立，不存在股东及其他任何单位或个人干预公司机构设置的情形。

发行人已建立健全内部经营管理机构，独立行使经营管理职权，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

### 5、业务独立

发行人已建立了完善的业务流程，具有直接面向市场独立经营的能力，各职能部门分别负责研发、采购、生产、销售等业务环节，不存在需要依赖股东及其他关联方经营的情况。发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。

因此，发行人满足资产完整，业务及人员、财务、机构独立的要求，不存在影响发行人独立性的情况。

## （四）核查结论

综上所述，本所律师认为：

1、蒋东丽不参与发行人的日常管理，作为股东对董事、监事的任命行使表决权。王然负责发行人的信息化管理，作为发行人的副董事长，对高管的任命行使投票权；作为间接股东，通过瑞德投资对董事、监事的任命行使表决权。王振

华直接持有发行人 48.20%的股份，蒋东丽是王振华的妻子，王然是王振华的儿子，王振华、蒋东丽、王然系天然一致行动人；王振华系发行人控股股东，能够对发行人股东大会、董事的提名及任免、董事会决议产生重大决定性影响，并能够通过发行人股东大会、董事会决定和实质影响发行人的经营方针、决策和管理层的任免，蒋东丽、王然与王振华未签署一致行动协议不影响发行人控制权的稳定性；

2、截至补充法律意见书出具日，除发行人外，发行人实际控制人王振华、蒋东丽和王然及其近亲属实际控制的企业仅有瑞德投资，不存在其他控制、投资、施加重大影响的企业。瑞德投资为发行人的员工持股平台，除持有发行人股权外，不从事具体经营业务，不存在与发行人客户、供应商重叠的情形，与发行人除投资关系外不存在业务往来，不存在影响发行人独立性的情形，也不存在利益输送或其他利益安排，与发行人不存在同业竞争；

3、报告期内，发行人满足资产完整，业务及人员、财务、机构独立的要求，不存在影响发行人独立性的情况。

#### （五）核查程序

就上述事实，本所律师履行了以下核查程序：

1、查阅了报告期内发行人历次的董事会、股东大会会议资料，了解了王振华、蒋东丽、王然的表决情况；

2、访谈了王振华、蒋东丽和王然，确认了三人未签订一致行动协议；

3、获取并查阅了发行人实际控制人王振华、蒋东丽和王然填写的调查表，了解了其近亲属对外投资情况；

4、网络检索王振华、蒋东丽和王然及其近亲属的对外投资情况；

5、核查发行人实际控制人王振华、蒋东丽和王然及其配偶提供的银行流水，核查是否存在对外投资情况；

6、获取并检查了瑞德投资的营业执照、工商登记档案、最近一年及一期的财务报表、银行流水等文件资料，了解了瑞德投资的经营业务情况；

7、获取并查阅了发行人相关产权属证明文件、发行人租赁房产相关的租赁合同、知识产权证书、员工花名册、财务管理制度等；

8、查阅了发行人科目余额表、银行开户清单及银行流水等；

9、取得了发行人控股股东、实际控制人出具的《关于避免同业竞争的承诺》。

## 七、《问询函》问题 7：关于资产

申报材料显示：

发行人有 4 处自有房产，共租赁 16 处房屋，其中存在部分租赁房屋未获取权属证书的情况。

请发行人说明租赁房屋是否存在建设在集体用地、划拨用地之上的情形，存在权属瑕疵的，说明各类权属瑕疵房产占发行人生产经营面积的比重，是否属于发行人核心生产场所，2022 年末将到期的房产续租安排。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

（一）请发行人说明租赁房屋是否存在建设在集体用地、划拨用地之上的情形，存在权属瑕疵的，说明各类权属瑕疵房产占发行人生产经营面积的比重，是否属于发行人核心生产场所，2022 年末将到期的房产续租安排。

截至本补充法律意见书出具日，发行人承租房产及用地情况如下：

序号	出租方	租赁期限	房屋地址	设计用途	面积（m <sup>2</sup> ）	承租用途
1	王新江	2021.4.16 -2023.4.16	景云社区 19 号楼 1403	住宅	75	员工住宿
2	吴夫伟	2021.5.10 -2023.5.10	景云社区 10 号楼 1703	住宅	70	员工住宿
3	侯玉然	2021.5.15 -2023.5.15	金色嘉苑 60 号楼 2 单元 1 层东户	住宅	105	员工住宿
4	马晓云	2021.7.29 -2023.7.29	景云社区 1 号楼 1704	住宅	105	员工住宿
5	高频	2022.2.27 -2023.2.27	欧隆盛源 20 号楼 2402	住宅	115	员工住宿
6	付永梅	2022.4.12 -2023.4.12	景云社区 18 号楼 1003	住宅	105	员工住宿
7	刘光民	2021.12.6 -2022.12.6	书香园 6 号楼 3 单元 803	住宅	123	员工住宿
8	秦存生	2021.12.8 -2022.12.7	金润公寓 1 号楼 2 单元 704	住宅	340	员工住宿
9	白彩春	2022.3.7 -2023.3.7	景云社区 16 号楼 904	住宅	105	员工住宿
10	吴广亮	2022.3.8 -2023.3.8	景云社区 7 号楼 1602	住宅	115	员工住宿
11	王新江	2022.9.26 -2023.3.26	景云社区 14 号楼 803	住宅	105	员工住宿

12	罗钱钱	2022.7.26 -2023.7.25	景云社区3号楼 1504	住宅	105	员工住宿
13	田书童	2022.8.10-20 23.8.10	广安家园20号楼 3单元701	住宅	66	员工住宿

根据发行人说明，部分该等房产属于回迁房、安置房，且部分出租方未能或拒绝提供不动产权证或购房合同等能够证明房屋权属的文件。但是根据发行人说明，发行人承租的上述房屋均为商品房、公寓等住宅用房，均用于解决发行人非本地员工住宿问题，均未用于发行人生产，均不属于发行人核心生产场所。该等瑕疵不会对发行人生产经营造成重大影响。

发行人承租的上述房产总面积为 1,534 m<sup>2</sup>；发行人拥有的厂房面积总计为 95,632.95 m<sup>2</sup>；发行人承租房产占发行人拥有及使用的房屋面积比例为 1.60%。

根据发行人说明，2022 年末将到期的房产将根据发行人员工、顾问的实际需求安排续租、换租或停止租赁。发行人 2022 年末到期的房产及其后续安排如下：

出租方	到期日	用途	到期后的安排
刘光民	2022.12.6	员工住宿	视情况安排续租、换租或停止租赁
秦存生	2022.12.7	员工住宿	视情况安排续租、换租或停止租赁

相关房产均为商品房、公寓等住宅用房，此类房产的市场供应量大，替代性高，续租或换租便捷，不会对发行人生产经营造成重大影响。

## （二）核查结论

综上所述，本所律师认为：

发行人承租的上述房屋均为商品房、公寓等住宅用房，均未用于发行人生产，均不属于发行人核心生产场所；此类房产的市场供应量大，替代性高，续租或换租便捷，不会对发行人生产经营造成重大影响。

## （三）核查程序

就上述事实，本所律师履行了以下核查程序：

- 1、查阅了发行人目前承租房产的租赁合同；
- 2、查阅了发行人部分承租房产的不动产权证、购房合同或土地规划文件；
- 3、取得了发行人对有关事实出具的说明。

八、《问询函》问题 8：关于员工

申报材料显示，2019 年末、2020 年末、2021 年末及 2022 年 3 月末，公司员工人数分别为 409 人、471 人、504 人及 540 人。发行人员工结构中专科及以下人数占比较高。报告期内发行人存在未按规定缴纳员工社保、公积金的情形。

请发行人补充说明：

(1) 报告期内员工人数变化与发行人主营业务、净利润变动是否一致；结合发行人业务情况，说明发行人员工专业结构及员工学历结构情况与发行人业务模式及是否匹配，是否可有效开展相关业务作业，与同行业相比是否存在较大差异。

(2) 发行人员工的薪酬分布情况，结合同行业可比企业情况，说明发行人员工薪酬是否合理，是否存在刻意压低员工薪酬的情形。

(3) 报告期内存在部分员工未按规定缴纳社保、公积金的原因，是否导致行政处罚，测算补缴应缴未缴员工的社会保险和住房公积金金额及占当期净利润比重，是否构成本次发行的实质性法律障碍。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

(一) 报告期内员工人数变化与发行人主营业务、净利润变动是否一致；结合发行人业务情况，说明发行人员工专业结构及员工学历结构情况与发行人业务模式及是否匹配，是否可有效开展相关业务作业，与同行业相比是否存在较大差异。

1、报告期内发行人员工人数变化与主营业务、净利润变动情况，与发行人经营发展情况具有匹配性

2019 年末、2020 年末、2021 年末及 2022 年 6 月末，发行人员工人数分别为 409 人、471 人、504 人及 546 人。发行人员工数量逐年上升，主要系：(1) 随着发行人业务规模的不断扩大，发行人生产人员人数逐年增加；(2) 为进一步提升研发实力和自主创新能力，提高产品竞争力，发行人研发人员人数逐年增加。

报告期内，发行人员工平均人数、主营业务收入及净利润的变化如下表所示：

单位：人、万元、%

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
-----	--------------	---------	---------	---------

	人数 /金额	变动 比例	人数 /金额	变动 比例	人数 /金额	变动 比例	人数/金额
员工平均人数	525	7.58	488	10.91	440	6.28	414
主营业务收入	29,725.52	28.30	51,433.74	50.04	34,280.08	9.64	31,264.89
归属于发行人股东的净利润	4,097.28	40.52	6,760.49	115.90	3,131.35	-5.42	3,310.62

注：1、员工平均人数=（期初员工人数+期末员工人数）/2 后取整；

2、2022 年 1-6 月主营业务收入及归属于发行人股东的净利润的变动系与 2021 年 1-6 月数据进行比较计算得出，2021 年 1-6 月数据未经审计。

发行人 2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月主营业务收入分别为 31,264.89 万元、34,280.08 万元、51,433.74 万元及 29,725.52 万元，归属于发行人股东的净利润分别为 3,310.62 万元、3,131.35 万元、6,760.49 万元及 4,097.28 万元，报告期内发行人主营业务收入及归属于发行人股东的净利润总体均增长趋势，与发行人员工平均人数变动趋势一致。

2021 年和 2022 年 1-6 月发行人主营业务收入增长比例高于员工平均人数增长比例系发行人 2021 年和 2022 年 1-6 月主营业务收入的增长主要来源于电液集成控制系统销售收入的增长，电液集成控制系统工艺流程包括设计研发、制造集成和调试验证，发行人在上述环节具备丰富的经验，尤其在模块化设计和调试验证方面具有深厚的技术积淀。出于生产管理、成本和产品交期的考虑，发行人将制造集成阶段经济效益和技术价值较低，但工时消耗较高的相关工序委托外部加工，从而导致发行人生产人员的成长比例小于电液集成控制系统营业收入的增长比例；2021 年、2022 年 1-6 月发行人归属于发行人股东的净利润的增长比例高于员工人数增长比例主要系发行人业务规模扩大的同时加强了内部管理，期间费用得到有效控制，故归属于发行人股东的净利润的增长比例高于员工人数增长比例。

2020 年发行人主营业务收入的增长比例低于员工人数的增长比例主要为：

（1）2020 年第一季度发行人业务开展受到新冠疫情的影响主营业务收入增长有所放缓；（2）柱塞泵和多路阀作为发行人不断研发创新的重点产品之一，发行人于 2020 年新招了部分人员，从而导致 2020 年发行人平均人员增长比例高于主营业务收入增长比例；2020 年受新冠疫情影响，发行人业绩增幅略有放缓但工资、



折旧等固定成本费用正常发生，导致 2020 年主营业务成本增幅大于主营业务收入增幅，进而导致净利润较上年略有下降。故 2020 年归属于发行人股东的净利润变动趋势与 2020 年发行人员工平均人数有所差异。

因此，报告期内发行人员工人数变化具有合理性，与主营业务、净利润变动情况及发行人经营发展情况具有匹配性。

## 2、报告期内，发行人员工专业结构及员工学历结构情况与发行人业务模式匹配，可有效开展相关业务作业，与同行业相比不存在较大差异

### (1) 发行人员工专业结构及学历结构情况

根据发行人员工名册，报告期各期末，发行人员工专业结构及学历结构情况如下：

单位：人、%

类别	项目	2022年6月末		2021年末		2020年末		2019年末	
		人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
专业结构	生产人员	302	55.31	286	56.75	267	56.69	216	52.81
	行政管理 人员	112	20.51	100	19.84	95	20.17	92	22.49
	研发与技 术人员	81	14.84	72	14.29	66	14.01	61	14.91
	销售人员	31	5.68	31	6.15	29	6.16	28	6.85
	财务人员	20	3.66	15	2.98	14	2.97	12	2.93
	合计	<b>546</b>	<b>100.00</b>	<b>504</b>	<b>100.00</b>	<b>471</b>	<b>100.00</b>	<b>409</b>	<b>100.00</b>
学历结构	专科以下	270	49.45	255	50.60	226	47.98	195	47.68
	其中：生 产人员	195	35.71	178	35.32	157	33.33	132	32.27
	专科	191	34.98	181	35.91	179	38.00	154	37.65
	其中：生 产人员	97	17.77	99	19.64	99	21.02	77	18.83
	本科及以 上	85	15.57	68	13.49	66	14.01	60	14.67
	合计	<b>546</b>	<b>100.00</b>	<b>504</b>	<b>100.00</b>	<b>471</b>	<b>100.00</b>	<b>409</b>	<b>100.00</b>

发行人是一家专业从事液压元件及电液集成控制系统的研发、设计、生产和销售的高新技术企业。如上表所示，从专业结构来看，发行人生产人员占比最高，2019年至2022年1-6月分别为52.81%、56.69%、56.75%及55.31%。液压元件和液压系统主要与主机配套使用，下游主机厂商对其性能、质量要求较高，因此

液压行业对人才的需求不仅局限于高技术、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以保障在生产环节对产品质量进行有效把控。发行人生产人员占比最高，符合行业的特点，与其业务模式相匹配。

如上表所示，从学历结构来看，发行人专科以下学历人员的占比最高，其次是专科学历人员，专科学历及专科以下学历的人员主要为生产人员，2019年至2022年1-6月专科学历及专科以下学历的生产人员数量及其占比如下表所示：

单位：人、%

时 点	专科以下学历人员中的生产人员		专科学历人员中的生产人员	
	数量	占专科以下学历人员数量的比例	数量	占专科以下学历人员数量的比例
2022年6月末	195	72.22	97	50.79
2021年末	178	69.80	99	54.70
2020年末	157	69.47	99	55.31
2019年末	132	67.69	77	50.00

为保证生产环节的产品质量，发行人需大量具备相关操作技术经验的熟练生产人员，其工作内容以零部件生产加工和装配等工序为主，对实务操作经验要求较高，但对学历要求相对宽松，因此发行人专科以下学历人员的占比较高符合其业务模式，可有效开展相关业务作业。

因此，发行人专业结构中生产人员占比最高，学历结构中专科以下学历人员占比最高，符合其业务模式，发行人可有效开展相关业务作业。

## (2) 同行业可比公司对比情况

根据发行人员工名册及同行业可比公司定期报告，报告期各期末，同行业可比公司的各类人员占比、专科及以下学历人数占比的具体情况如下：

类别	项目	2022年6月末占比 (%)	2021年末占比 (%)	2020年末占比 (%)	2019年末占比 (%)
生产人员占比	恒立液压	-	69.11	68.71	67.63
	威博液压	74.00	75.92	71.88	68.42
	艾迪精密	-	67.19	71.56	64.30
	邵阳液压	-	63.36	74.39	75.56
	平均值	-	<b>68.89</b>	<b>71.63</b>	<b>68.98</b>
	发行人	55.31	56.75	56.69	52.81

销售人员 占比	恒立液压	-	2.17	2.35	2.48
	威博液压	5.20	4.34	4.54	5.62
	艾迪精密	-	5.65	4.95	5.35
	邵阳液压	-	3.20	2.43	2.43
	平均值	-	3.84	3.57	3.97
	发行人	5.67	6.14	6.16	6.85
管理人员 占比	恒立液压	-	16.03	16.60	18.26
	威博液压	9.20	8.89	8.52	8.07
	艾迪精密	-	13.10	13.30	17.50
	邵阳液压	-	10.08	9.86	8.67
	平均值	-	12.03	12.07	13.12
	发行人	24.18	22.82	23.14	25.43
研发人员 占比	恒立液压		12.69	12.34	11.63
	威博液压	11.60	10.85	15.06	17.89
	艾迪精密	-	14.06	10.19	12.85
	邵阳液压	-	23.36	13.32	13.34
	平均值	11.60	15.24	12.73	13.93
	发行人	14.84	14.29	14.01	14.91
专科学历 及专科以下 学历	恒立液压		85.12	86.23	85.21
	威博液压	94.20	94.36	94.03	-
	艾迪精密		84.70	85.97	85.70
	邵阳液压		90.84	94.63	94.63
	平均值		88.75	90.21	88.51
	发行人	84.43	86.51	85.99	85.33

注：1、同行业可比公司数据来源于其年度报告、招股说明书；

2、2022年6月末，恒立液压、艾迪精密、邵阳液压未在半年报中披露相关数据，故未作对比分析。

从上表看，发行人与同行业可比公司的生产人员、销售人员、管理人员及研发人员人数占比存在一定差异，具体原因如下：

A、报告期内，发行人生产人员占比低于同行业可比公司均值，主要系发行人组建了柔性生产线系统，提高了生产效率及自动化生产的水平，从而降低了对生产人员的需求。2019年至2021年，发行人的人均产值与同行业可比公司的具体情况如下：

单位：万元/人

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
恒立液压	241.77	231.92	186.11
邵阳液压	88.82	78.03	73.54
艾迪精密	160.00	162.04	135.50
威博液压	105.09	97.40	90.45
平均值	148.92	142.35	121.40
发行人	187.67	143.47	143.47

注：1、数据来源于同行业可比公司公开披露信息；

2、人均产值=营业收入/（期初生产人员数量+期末生产人员数量）\*2；

3、2022 年 1-6 月人均产值已年化处理；

4、同行业可比公司恒立液压、艾迪精密、邵阳液压未在 2022 年半年报中披露相关数据，故未对 2022 年 1-6 月的人均产值作对比分析。

B、发行人销售人员占比略高于同行业可比公司平均值，一方面系发行人产品包括二通插装阀、多路阀、充液阀、柱塞泵、液压缸及电液集成控制系统等，各个产品多为非标准产品，需依照不同客户的不同需求进行研发、设计和生产且发行人的业务模式以直销为主，为及时了解客户的产品需求以及市场变化情况，需维持一定数量的销售人员；另一方面系目前发行人仍处于业务发展阶段，需要销售人员积极开拓下游市场。上述原因综合导致发行人销售人员占比略高于同行业可比公司平均值。

C、发行人管理人员占比高于同行业可比公司平均值，一方面系发行人生产人员占比低于同行业可比公司平均值，从而导致管理人员占比相对较高；另一方面系发行人为了更好的实现对原材料及产成品的库存管理，配备了较多的仓库管理员所致。

D、2019 年和 2020 年发行人研发人员占比高于同行业可比公司的平均值，主要系发行人产品多为定制化产品，需依照不同客户的不同需求进行研发、设计和生产，故研发人员占比相对较高；2021 年发行人研发人员占比略低于同行业可比公司平均值，主要系邵阳液压研发人员占比增长较快所致。

从学历看，发行人专科学历及专科以下学历人员人数占比与同行业可比公司平均值不存在显著差异，符合行业特征。

因此，报告期内发行人员工专业结构及员工学历结构情况与发行人业务模式匹配，能够保证发行人有效开展相关业务作业。发行人员工专业结构及员工学历结构合理，与同行业可比公司相比不存在较大差异。

(二) 发行人员的薪酬分布情况，结合同行业可比企业情况，说明发行人员薪酬是否合理，是否存在刻意压低员工薪酬的情形。

### 1、发行人员的薪酬分布情况

报告期内，发行人按员工职能划分的薪酬分布情况如下：

单位：万元、万元/人

期间	项目	销售人员	管理人员	研发人员	生产人员	总计
2022年1-6月	薪酬总额	207.34	698.59	408.78	1,236.62	2,551.33
	平均薪酬	13.38	11.27	10.62	8.41	9.72
2021年度	薪酬总额	532.56	1,204.26	693.94	2,327.58	4,758.34
	平均薪酬	17.75	10.75	10.06	8.40	9.76
2020年度	薪酬总额	379.48	990.70	483.16	1,672.47	3,525.81
	平均薪酬	13.09	9.26	7.55	6.91	8.01
2019年度	薪酬总额	453.67	1,024.85	528.21	1,692.74	3,699.47
	平均薪酬	15.64	10.46	8.13	7.59	8.94

注：1、人均薪酬=当期薪酬总额/当期员工数量，员工数量=(期初员工人数+期末员工人数)/2；

2、2022年1-6月的人数薪酬已作年化处理；

3、管理人员包括行政管理人员和财务人员。

根据上表，报告期内，随着发行人生产经营规模的持续增长，发行人员薪酬总额及各类别员工平均薪酬整体呈现出增长的趋势。2020年度，受新冠疫情影响，发行人享受阶段性减免社会保险单位缴费部分等优惠政策，因此整体平均薪酬较2019年度有所下降。

### 2、结合同行业可比企业情况，说明发行人员薪酬是否合理，是否存在刻意压低员工薪酬的情形

报告期内，同行业可比公司人均薪酬情况如下：

单位：万元/年

可比公司名称	2021年度	2020年度	2019年度
恒立液压	21.48	20.04	19.65
威博液压	9.20	7.71	8.20
艾迪精密	13.11	11.42	10.97
邵阳液压	10.77	8.38	8.38

可比公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
平均值	13.64	11.89	11.80
发行人	9.76	8.01	8.94

注：1、数据来源于同行业可比公司的公开披露信息；

2、员工年均薪酬=各成本费用职工薪酬/当期年平均人数，当期年平均人数=(各成本费用期初员工人数+各成本费用期末员工人数)/2；

3、因同行业可比公司恒立液压、艾迪精密、邵阳液压未在 2022 年半年报中披露相关数据，故未对 2022 年 1-6 月的平均薪酬作对比分析。

受公司发展规模及所在地平均工资水平等因素的影响，同行业各公司人均薪酬存在一定差异。恒立液压作为液压行业的龙头企业，企业发展规模较大，在美国、日本、香港、上海等地均设有全资子公司，人均薪酬整体较高。艾迪精密拥有生产重型破碎锤的关键技术，在破碎锤领域具有一定市场占有率，其企业发展规模相对较大，故人均薪酬相对较高。发行人人均薪酬低于恒立液压、艾迪精密，与邵阳液压和威博液压的人均薪酬较为接近。

报告期内，发行人所在地平均工资水平与同行业可比公司所在地平均工资水平情况如下：

单位：万元

同行业可比公司所在地平均工资	2021 年度	2020 年度	2019 年度
常州市（恒立液压）	12.35	11.33	10.45
邵阳市（邵阳液压）	7.45	6.90	6.58
烟台市（艾迪精密）	9.66	8.83	8.23
淮安市（威博液压）	8.63	8.32	7.79
平均数	9.52	8.85	8.26
济宁市（发行人）	8.85	8.20	7.75

注：1、由于邵阳市官方数据仅公布各年度邵阳市当地城镇非私营单位在岗职工年平均工资情况，故上表中各地平均工资均以各地统计局公布的相同口径工资情况进行列示；

2、各地区统计局均无 2022 年上半年相关数据，故未予列示。

由上表可知，除邵阳液压所在的邵阳市外，济宁市各年度平均工资均低于可比公司所在地区，因工资水平的地区性差异，发行人员工人均薪酬略低于同行业可比公司人均薪酬具有合理性。

因此，由于企业发展规模及地区性差异等因素，发行人的人均薪酬位于同行业可比公司人均薪酬区间范围内，略低于同行业可比公司平均水平，但高于济宁市平均工资水平，发行人人均薪酬水平合理，不存在刻意压低员工薪酬的情形。



(三) 报告期内存在部分员工未按规定缴纳社保、公积金的原因, 是否导致行政处罚, 测算补缴应缴未缴员工的社会保障和住房公积金金额及占当期净利润比重, 是否构成本次发行的实质性法律障碍。

1、报告期内存在部分员工未按规定缴纳社保、公积金的原因, 是否导致行政处罚

(1) 报告期内发行人缴纳社保的情况

发行人依据国家和地方的有关规定为员工缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、工伤保险、失业保险、生育保险和住房公积金。报告期内, 发行人的社会保险及住房公积金缴纳情况如下:

单位: 人

2022年6月30日						
项目	养老保险	工伤保险	失业保险	生育保险	医疗保险	住房公积金
员工人数(人)	546					
已缴纳人数(人)	473					471
缴纳比例	86.63%					86.26%
未缴纳人数(人)	73					75
未缴纳原因	城乡居民社会保险	10				-
	退休返聘	3				3
	外单位缴纳	3				3
	试用期	46				46
	自愿放弃	11				23
2021年12月31日						
项目	养老保险	工伤保险	失业保险	生育保险	医疗保险	住房公积金
员工人数(人)	504					
已缴纳人数(人)	432					430
缴纳比例	85.71%					85.32%
未缴纳人数(人)	72					74
未缴纳原因	城乡居民社会保险	21				-
	退休返聘	9				9
	外单位缴纳	3				3
	试用期	27				27

	自愿放弃	12					35
2020年12月31日							
	项目	养老保险	工伤保险	失业保险	生育保险	医疗保险	住房公积金
	员工人数(人)	471					
	已缴纳人数(人)	416		413		414	
	缴纳比例	88.32%		87.69%		87.90%	
	未缴纳人数(人)	55		58		57	
未缴纳原因	城乡居民社会保险	10		13		-	
	退休返聘	4		4		4	
	外单位缴纳	5		5		5	
	试用期	21		21		21	
	自愿放弃	15		15		27	
2019年12月31日							
	项目	养老保险	工伤保险	失业保险	生育保险	医疗保险	住房公积金
	员工人数(人)	409					
	已缴纳人数(人)	364					364
	缴纳比例	89.00%					89.00%
	未缴纳人数(人)	45					45
未缴纳原因	城乡居民社会保险	16					-
	退休返聘	2					2
	外单位缴纳	10					10
	试用期	10					10
	自愿放弃	7					23

报告期各期末，发行人社会保险、住房公积金未缴纳人数逐年增加，主要系发行人业务规模不断增长加大了对人才的需求，使得试用期人数增加所致。剔除试用期人数以后，报告期各期末发行人社会保险、住房公积金的未缴纳人数如下表所示：

单位：人

项目	2022年6月末	2021年末	2020年末	2019年末
养老保险、工伤保险、失业保险未缴纳人数	27	45	34	35
生育保险、医疗保险未缴纳人数			37	

公积金未缴纳人数	29	47	36	35
----------	----	----	----	----

如上表所示,剔除试用期员工的人数后,发行人 2022 年 6 月末未缴纳社保、公积金的人数有所下降。

(2) 报告期内发行人部分员工未缴纳社会保险、住房公积金的原因

报告期内,发行人已为员工缴纳了社会保险、住房公积金,但存在部分员工未在发行人处缴纳社会保险和住房公积金的情况,主要原因如下:

A、试用期员工尚未办理。对于试用期员工,发行人一般等到正式转正后再办理相应的社保、公积金手续。

B、非城镇户籍已购买新农合医疗保险。发行人部分员工系农村户籍,已在农村缴纳新型农村养老保险和新型农村医疗保险,且大部分在农村拥有住房,无意愿在发行人处缴纳社会保险、住房公积金。

C、员工自愿放弃缴纳。部分员工由于较为重视当期收入等原因,不愿在发行人处缴纳社会保险、住房公积金,已出具自愿放弃缴纳的声明文件。

D、退休返聘人员。部分员工属于退休返聘人员,其已达法定退休年龄,发行人无需为其缴纳社会保险、住房公积金。

E、发行人部分员工自愿选择在原单位或其他单位缴纳社会保险、住房公积金。

(3) 根据济宁市社会保险事业中心于 2022 年 7 月 12 日出具的《证明》,自 2019 年 1 月 1 日至前述证明出具日,发行人能够遵守国家及地方有关社会保险方面的法律、行政法规的规定,依法及时、足额为员工缴纳了养老、失业、工伤等社会保险费,不存在因违反社保征缴政策而受到处罚的记录。

(4) 根据济宁市医疗保险事业中心于 2022 年 7 月 12 日出具的《证明》,自 2019 年 1 月 1 日至前述证明出具日,发行人能够遵守国家及地方有关社会保险方面的法律、行政法规的规定,依法及时、足额为员工缴纳了医疗、生育等社会保险费,不存在因违反社保征缴政策而受到处罚的记录。

(5) 根据济宁市住房公积金管理中心城区第三管理部于 2022 年 11 月 8 日出具的《证明》,截至证明出具日,发行人未受到过该管理部的行政处罚。

(6) 针对发行人可能存在社会保险及住房公积金补缴情况,发行人实际控制人王振华(控股股东)、蒋东丽和王然出具承诺:

“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，或公司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。”

## 2、补缴测算情况，是否构成本次发行的实质性法律障碍

经测算，报告期内发行人需要补缴的社会保险及住房公积金金额具体如下：

单位：万元

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
需要补缴的社会保险金额	31.94	89.41	25.47	59.08
需要补缴的住房公积金金额	7.58	19.55	18.57	13.91
需要补缴总额	39.52	108.96	44.04	72.99
归属于母公司所有者的净利润	4,097.28	6,760.49	3,131.35	3,310.62
需补缴金额占归属于母公司所有者的净利润的比例	0.96%	1.61%	1.41%	2.20%

注：2020 年度，受新冠疫情影响，发行人享受阶段性减免企业基本养老保险、失业保险、工伤保险单位缴费部分等优惠政策，减免期限为 2020 年 2 月-12 月，因此 2020 年度补缴社保测算金额较低。

经测算，若发行人发生社会保险和住房公积金补缴情况，2019 年至 2022 年 1-6 月应缴未缴员工的补缴金额占发行人归属于母公司所有者的净利润的比例分别为 2.20%、1.41%、1.61%和 0.96%，占比均较低。扣除该影响金额后，发行人仍将符合发行条件，不会对本次发行构成重大不利影响。

### （四）核查结论

综上所述，本所律师认为：

1、报告期内发行人员工人数与公司主营业务收入、净利润变动趋势一致，与发行人经营发展情况相匹配；报告期内，发行人员工专业结构及员工学历结构与发行人业务模式匹配，可有效开展相关业务作业，与同行业相比不存在较大差异；

2、发行人员的薪酬分布情况合理，与同行业可比企业对比不存在重大异常；发行人员工薪酬合理，不存在刻意压低员工薪酬的情形；

3、报告期内发行人部分员工未按规定缴纳社保、公积金的原因具有合理性，

未因此受到过行政处罚，不存在重大异常；经测算，应缴未缴员工的社会保险和住房公积金对净利润的影响较低，对本次发行不会构成实质性障碍。

### （五）核查程序

就上述事实，本所律师履行了以下核查程序：

1、查阅发行人员工花名册、工资明细表、审计报告，计算报告期各期员工平均人数、人均净利润等指标，分析变动原因，并就变动情况访谈公司相关负责人；

2、计算发行人员工薪酬的分布情况，并与同行业可比公司进行对比，分析发行人员工薪酬的合理性；

3、抽查发行人社保、公积金缴纳证明、缴费凭证、未缴纳员工提供的自愿放弃或其他证明等资料，就报告期内员工的社保和公积金的缴纳情况进行核查；

4、对公司相关负责人进行访谈，统计发行人各期末缴社保、住房公积金的人数，并分析员工未缴纳的原因及合理性；

5、测算并分析发行人未足额缴纳社会保险和公积金及对经营业绩的影响；

6、获取并查阅相关主管部门出具的无重大违法违规证明文件；

7、取得发行人控股股东、实际控制人出具的《关于社保和住房公积金及历史不规范的承诺函》。

### 九、《问询函》问题 20：关于资金流水核查

请保荐人、申报会计师、发行人律师按照《首发业务若干问题解答》问答 54 资金流水核查的要求，对发行人（含注销子公司）及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等开立和控制的银行账户流水，以及与上述银行账户发生异常往来的发行人关联方及员工开立或控制的银行账户资金流水进行全面核查，并按照问答要求逐项发表明确意见。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见。

回复：

（一）请保荐人、申报会计师、发行人律师按照《首发业务若干问题解答》问答 54 资金流水核查的要求，对发行人（含注销子公司）及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等开立和控制的银行账户流水，以

及与上述银行账户发生异常往来的发行人关联方及员工开立或控制的银行账户资金流水进行全面核查，并按照问答要求逐项发表明确意见。

本所律师会同保荐机构、申报会计师，根据《首发业务若干问题解答》问答 54 资金流水核查要求的重点核查事项对发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等开立和控制的银行账户及资金流水进行了核查，具体核查情况如下：

## 1、核查范围

### (1) 核查范围的确定

根据《首发业务若干问题解答》问答 54 资金流水核查的要求，结合发行人所处经营环境、行业类型、业务流程、规范运作水平、主要财务数据水平及变动趋势等因素，中介机构对发行人是否存在需扩大核查范围的异常事项进行了慎重考量，具体如下：

序号	核查事项	发行人是否存在相关情形
1	发行人备用金、对外付款等资金管理存在重大不规范情形	否。发行人不存在备用金、对外付款等资金管理方面的重大不规范情形
2	发行人毛利率、期间费用率、销售净利率等指标各期存在较大异常变化，或者与同行业公司存在重大不一致	否。发行人毛利率、期间费用率、销售净利率等指标不存在较大异常变化，与同行业公司不存在重大差异
3	发行人经销模式占比较高或大幅高于同行业公司，且经销毛利率存在较大异常	否。发行人报告期各期仅存在极少量经销模式，经销模式各期占比为 0.32%、0.24%、0.20%和 0.24%，发行人经销模式下毛利率不存在较大异常
4	发行人将部分生产环节委托其他方进行加工的，且委托加工费用大幅变动，或者单位成本、毛利率大幅异于同行业	否。①发行人存在将部分经济效益和技术价值较低的生产工序委托外部加工的情况，各期外协加工金额占当期营业成本的比例为 3.98%、6.17%、5.63%和 2.64%，外协加工费用占成本的比重较低，各期外协加工费用的变动主要系发行人部分外协加工工序的变动所致，相关变动具备合理性；②发行人成本、毛利率等情况与同行业可比公司不存在较大差异
5	发行人采购总额中进口占比较高或者销售总额中出口占比较高，且对应的采购单价、销售单价、境外供应商或客户资质存在较大异常	否。发行人不存在采购总额中进口占比较高或者销售总额中出口占比较高，且对应的采购单价、销售单价、境外供应商或客户资质存在较大异常的情形
6	发行人重大购销交易、对外投资或大额收付款，在商业合理性方面存在疑问	否。报告期内，发行人不存在重大对外投资及商业合理性方面存在疑问的重大购销交易或大额收付款
7	董事、监事、高管、关键岗位人员薪酬水平	否。报告期内，发行人董事、监事、



	发生重大变化	高管、关键岗位人员薪酬水平未发生重大变化
8	其他异常情况	否。发行人不存在其他异常情况

经核查，本所律师认为：报告期内，发行人不存在《首发业务若干问题解答》问答 54 资金流水核查要求的需要扩大资金流水核查范围的情形。

(2) 具体核查范围

A、发行人 2019 年至 2022 年 6 月的银行账户流水；

B、发行人控股股东、实际控制人及其配偶 2019 年至 2022 年 6 月的个人银行账户流水；

C、发行人董事（除外部董事、独立董事）、监事（除外部监事）及高级管理人员 2019 年至 2022 年 6 月的个人银行账户流水；

D、发行人关键岗位人员（财务部长、财务副部长、会计主管、出纳、财务会计、销售经理）2019 年至 2022 年 6 月的个人银行账户流水。

核查主体及获取资料情况如下：

序号	与发行人关系	核查主体	所获取资料
1	发行人	泰丰智能	银行开立账户清单、企业信用报告、发行人提供的银行账户信息清单、报告期内银行账户流水
2	实际控制人及其配偶	实际控制人：王振华、蒋东丽、王然 实际控制人王然的配偶：朱洁	报告期内银行账户流水、银行账户清单、征信报告、个人云闪付 APP 截图、关于银行账户完整性、大额资金流水情况及相关事项的承诺函
3	董事、监事、高级管理人员	董事：邓建梅、刘书国 监事：王海玲、史春喜 高级管理人员：沈先锋、孙海英、杨清朋、张传桥、李红霞、赵成见、薛忠清（已离职）	报告期内银行账户流水、银行账户清单、征信报告、个人云闪付 APP 截图、关于银行账户完整性、大额资金流水情况及相关事项的承诺函
		外部董事：周军、朱洪 独立董事：王向周、宋乐、李增春 外部监事：何晶晶	关于资金流水核查的承诺函
4	关键岗位人员	财务部长：申振 财务副部长：张焕玲 会计主管：寻广辉 出纳：刘萌 财务会计：崔素霞、赵莉 销售经理：张振伟	报告期内银行账户流水、银行账户清单、征信报告、个人云闪付 APP 截图、关于银行账户完整性、大额资金流水情况及相关事项的承诺函

2、核查金额重要性水平

中介机构结合重要性原则和支持核查结论需要,对核查对象划定的流水重要性标准如下:

核查范围	核查标准
发行人银行账户	①单笔收支 $\geq 10$ 万元; ②报告期内6月及12月的全部货款收入
发行人实际控制人及其配偶、发行人董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员的银行账户	除本人不同账户间划转外,单笔收支 $\geq 3$ 万元

### 3、核查过程及核查意见

(1) 发行人资金管理相关内部控制制度是否存在较大缺陷

本所律师对发行人内部控制制度履行了以下核查程序:

A、获取并查阅发行人《内部控制管理制度》、《财务部管理制度》、《货币资金管理制度》等资金管理相关内控制度文件;

B、访谈发行人财务部门相关人员,了解发行人资金收支与审批程序、资金保管与总分类账记录、现金及银行总账与日记账的登记、票据的收付及管理等相关资金管理相关内部控制制度的设计及执行情况;

C、抽查发行人部分合同及相应的发票、银行转账凭证、出库单、入库单、签收单、发货单等文件,对资金管理相关内部控制的设计合理性及执行有效性进行了验证。

经核查,本所律师认为:发行人资金管理相关内部控制制度不存在重大缺陷,相关内部控制制度健全并执行有效。

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

本所律师对发行人银行账户履行了以下核查程序:

A、实地前往发行人基本户开立银行查询并打印《已开立银行结算账户清单》;

B、实地前往发行人各开户银行打印所有已开立账户报告期内的银行交易流水;

C、在账户完整性方面,将发行人的财务账簿、发行人编制的《银行账户信息清单》与从银行独立取得的《已开立银行结算账户清单》和银行函证信息进行核对,并对报告期内发行人不同银行账户之间的转账进行交叉核对,以确认账户信息的完整性;

D、在开户合理性方面，复核发行人银行账户开户地点、开立时间和销户情况，相关情况是否与发行人经营业务的发展阶段和区域分布相匹配。

报告期内，发行人正常存续的基本存款账户和一般存款账户 14 个，具体情况如下：

序号	开户行	账号
1	上海浦东发展银行股份有限公司济宁分行	1621****0055
2	中国工商银行济宁市开发区支行	1608****8456
3	中国建设银行股份有限公司济宁分行	3700****3533
4	中国银行股份有限公司济宁环翠路支行	2130****5869
5	中国银行股份有限公司济宁分行	2260****0226
6	济宁银行股份有限公司吴泰闸支行	0401****0913
7	济宁银行股份有限公司共青团支行	8150****7219
8	中国农业银行股份有限公司济宁高新技术产业开发区支行	1549****6470
9	中国民生银行股份有限公司济宁分行	8301****0538
10	华夏银行股份有限公司济宁分行	1705****0169
11	兴业银行股份有限公司济宁高新支行	3765****3926
12	浙商银行股份有限公司济宁分行	4610****1506
13	威海市商业银行股份有限公司济宁分行	8179****4747
14	招商银行股份有限公司济宁运河支行	5379****0666

报告期内，发行人注销的账户 4 个，注销账户的具体情况如下：

序号	开户行	账号	注销时间	注销原因
1	恒丰银行股份有限公司济宁分行	8537****4376	2019/7/11	不常用账户
2	浙商银行股份有限公司济南分行	4510****1060	2020/3/17	不常用账户
3	中国银行股份有限公司济宁任城支行	2195****8676	2020/10/10	不常用账户
4	中国工商银行济宁市开发区支行	1608****6864	2020/11/27	不常用账户

经核查，本所律师认为：报告期内不存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，亦不存在发行人银行开户数量、开户区域等与业务需要不符的情况。

(3) 核查发行人大额资金往来是否存在重大异常，是否与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配

本所律师对发行人大额资金流水履行了以下核查程序：

A、将报告期银行存款明细账的各银行账户借贷方发生额与银行对账单借贷方发生额进行双向比对，核查收支发生总额的一致性；

B、编制大额资金流水核对表，复核交易金额、交易对手等情况，核查是否存在真实交易背景、是否存在异常等事项；

C、核对报告期各期末银行对账单余额与银行存款账面余额的一致性，对发行人报告期内使用的所有银行账户进行函证，函证内容包括银行存款余额、借款情况、注销情况等。

本所律师对发行人报告期内各年度大额资金往来的核查情况如下：

期 间	银行流水借方核查		银行流水贷方核查	
	核查笔数	核查比例	核查笔数	核查比例
2022 年 1-6 月	809	94.12%	338	91.83%
2021 年度	1,395	93.15%	709	92.39%
2020 年度	1,529	92.85%	645	90.31%
2019 年度	1,401	88.93%	594	90.71%

经核查，本所律师认为：报告期内，发行人不存在异常的大额资金往来流水，除日常经营收取/支付的销售/采购款外，发行人大额资金流水主要为银行贷款及还款、支付工资、缴纳税款、政府补助等与日常经营活动相关的事项，与发行人生产经营活动、资产购置等相匹配。

(4) 核查发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员等是否存在异常大额资金往来

本所律师对发行人及相关个人大额资金流水履行了以下核查程序：

A、对发行人报告期内大额银行账户流水进行核查，核查发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等是否存在异常大额资金往来；

B、查阅发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等银行资金流水，核查交易对方是否为发行人（日常薪资、奖金、报销款等除外），关注其是否存在与发行人之间的异常大额资金往来。

经核查，本所律师认为：报告期内，除正常工资薪金、报销款、备用金借款等资金往来外，发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员不存在异常大额资金往来。

(5) 核查发行人是否存在大额或频繁取现的情形，是否无合理解释；发行人同一账户或不同账户之间，是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形，是否无合理解释

本所律师对取现及大额资金流水履行了以下核查程序：

A、查阅发行人银行流水，核查是否存在大额或频繁取现的情形；

B、对发行人各银行账户大额资金往来进行核查，核查是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形。

经核查，本所律师认为：发行人不存在大额或频繁取现的情形；发行人同一账户或不同账户之间不存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形。

(6) 核查发行人是否存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形，如存在，相关交易的商业合理性是否存在疑问

本所律师对大额资金流水履行了以下核查程序：

A、对发行人各银行账户大额资金往来进行核查，了解其交易背景、交易内容及交易合理性；

B、同时获取了发行人的无形资产清单以及相关费用科目的明细表，核查是否存在大额购买商标、专利技术、咨询服务等无实物形态资产或服务情形。

经核查，本所律师认为：报告期内，发行人不存在大额购买无实物形态资产或服务的情形。

(7) 核查发行人实际控制人个人账户大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形

A、本所律师对发行人实际控制人及配偶的个人银行账户及资金流水履行了如下核查程序：

(a) 通过银联云闪付 APP 的一键查卡功能获取了发行人实际控制人及配偶的个人银行卡报告，核查相关人员的银行账户记录，并现场陪同发行人实际控制人及配偶至各主流商业银行及当地知名银行（包括：工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、交通银行、邮储银行、招商银行、浦发银行、民生银行、平安银行、中信银行、兴业银行、济宁银行、济宁农商银行）查询个人开户情况并打

印资金流水对账单，对取得的各银行账户资金流水进行交叉核对，确保该等人员报告期内银行账户及资金流水的完整性；

(b) 对单笔达到或超过 3 万元的银行流水进行了逐笔核查，对款项性质、交易对手方的合理性进行分析，获取其关于大额资金往来、存取现的资金来源及用途的声明承诺文件等；

(c) 关注相关个人账户单笔 3 万元以下流水，留意是否存在重复出现的、金额相对一致的大批量小额支出情形；

(d) 获取发行人实际控制人及其配偶出具的声明承诺函，该承诺内容如下：

“①本人填写的以上内容真实、准确和完整。除以上账户外，本人在 2019 年度-2022 年 1-6 月不持有其他银行账户（借记卡）；

“②本人不存在代山东泰丰智能控制股份有限公司（以下简称‘泰丰智能’）进行收取销售货款、支付采购款项或其他与公司业务相关的款项往来等情形；

“③本人不存在代泰丰智能支付成本、费用或者采用无偿或不公允的交易价格向泰丰智能提供经济资源或进行利益输送的情形；

“④本人不存在与泰丰智能客户或供应商及其股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及业务经办人员进行交易及异常资金往来的情形；

“⑤本人不存在通过其他方式与泰丰智能的客户或供应商发生异常交易往来或输送商业利益的情形。

“本人保证上述承诺真实、准确和完整，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者遗漏。本人完全明白作出虚假承诺可能导致的法律后果。”

B、发行人的实际控制人为王振华、蒋东丽、王然，王然的配偶为朱洁。就报告期内发行人实际控制人及配偶的银行账户及资金流水核查情况，本所律师出具了《北京市康达律师事务所关于山东泰丰智能控制股份有限公司资金流水核查的专项说明》。相关专项说明已作为附件提供。

经核查，本所律师认为：发行人实际控制人及配偶大额资金往来均具有合理解释，不存在频繁出现大额存现、取现情形。

(8) 核查控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员是否从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途存在重大异常



A、本所律师对发行人控股股东、实际控制人、董事（外部董事及独立董事除外）、监事（外部监事除外）、高管、关键岗位人员的个人银行账户及资金流水执行的核查程序参见本题回复之“3、核查过程及核查意见”之“（7）核查发行人实际控制人个人账户大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形”。

B、发行人的实际控制人为王振华、蒋东丽、王然，王然的配偶为朱洁。就报告期内发行人实际控制人及配偶的银行账户及资金流水核查情况，本所律师出具了《北京市康达律师事务所关于山东泰丰智能控制股份有限公司资金流水核查的专项说明》。相关专项说明已作为附件提供。

C、就报告期内，发行人董事（控股股东、实际控制人、外部董事及独立董事除外）、监事（外部监事除外）、高管、关键岗位人员的银行账户及资金流水核查情况，本所律师出具了《北京市康达律师事务所关于山东泰丰智能控制股份有限公司资金流水核查的专项说明》。相关专项说明已作为附件提供。

D、发行人外部董事、独立董事及外部监事因涉及个人隐私等原因，未提供其银行流水，本所律师执行了如下替代程序：

（a）结合对发行人及报告期内银行流水、现金日记账、银行日记账等的核查，关注上述人员及其控制或任董事、监事、高级管理人员的关联法人在报告期内是否与发行人有资金往来。

（b）结合对发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管及关键岗位人员报告期内的个人银行资金流水的核查，关注上述人员及其控制或任董事、监事、高级管理人员的关联法人在报告期内是否存在与发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管及关键岗位人员有异常资金往来。

（c）取得了上述人员签署的声明承诺函，承诺报告期内不存在代发行人进行收取销售货款、支付采购款项或其他与公司业务相关的款项往来等情形；不存在代发行人支付成本、费用或者采用无偿或不公允的交易价格向发行人提供经济资源或进行利益输送的情形；不存在与发行人客户或供应商及其股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及业务经办人员进行交易及资金往来情形；不存在通过其他方式与发行人的客户或供应商发生异常交易往来或输送商业利益的情形。

经核查，本所律师认为：报告期内，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员从发行人获得的现金分红款、薪酬、转让发行人股权获得的股权转让款金额合理，不存在从发行人获得资产转让款的情形，主要资金流向或用途不存在重大异常。

(9) 核查控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商是否存在异常大额资金往来

本所律师对发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员大额资金流水履行的核查程序如下：

A、查阅发行人控股股东、实际控制人及配偶、董事（外部董事、独立董事除外）、监事（外部监事除外）、高管、关键岗位人员报告期内的银行流水，对上述银行流水中大额交易记录进行逐笔核查，对款项性质、交易对手方的合理性进行分析；

B、将大额资金流水对应对方账户与发行人关联方、客户、供应商及主要客户及供应商法人、股东、董监高人员清单进行比对，查验是否存在异常资金往来的情形；

C、取得上述相关人员不存在与发行人客户或供应商及其股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及业务经办人员进行交易及异常资金往来；不存在通过其他方式与发行人的客户或供应商发生异常交易往来或输送商业利益的情形声明及承诺。

经核查，本所律师认为：发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商之间不存在异常大额资金往来。

(10) 核查是否存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形  
本所律师对相关主体大额银行流水履行的核查程序如下：

A、查阅发行人报告期内银行账户的大额资金流水；

B、查阅发行人控股股东、实际控制人及配偶、董事（外部董事、独立董事除外）、监事（外部监事除外）、高管、关键岗位人员报告期内的银行流水，对上述银行流水中大额交易记录进行逐笔核查，对款项性质、交易对手方的合理性进行分析；

C、取得上述相关人员不存在代发行人进行收取销售货款、支付采购款项或其他与公司业务相关的款项往来；不存在代发行人支付成本、费用或者采用无偿

或不公允的交易价格向发行人提供经济资源或进行利益输送的情形的声明及承诺。

经核查，本所律师认为：报告期内，发行人不存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

(11)核查发行人内部控制是否健全有效是否存在通过体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形

结合上述资金流水的情况以及和信会计师出具的《内部控制鉴证报告》（和信专字（2022）第 000497 号），本所律师认为：报告期内，发行人内部控制健全有效，不存在通过体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

## （二）核查结论

本所律师已严格按照《首发业务若干问题解答》问答 54 资金流水核查的要求，对需要核查的事项、可能存在的异常情形等进行全面核查。综上所述，本所律师认为：

- 1、发行人资金管理相关内部控制制度健全有效；
- 2、不存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，发行人银行开户数量及开户区域与业务需要之间具有匹配性及合理性；
- 3、发行人大额资金往来不存在异常，大额资金往来与发行人经营活动、资产购置、对外投资等相匹配；
- 4、发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管及关键岗位人员等不存在异常大额资金往来；
- 5、发行人不存在大额或频繁取现的情形，发行人同一账户或不同账户之间，不存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形；
- 6、发行人不存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形；
- 7、发行人实际控制人大额资金往来均具有合理解释，不存在频繁出现大额存现、取现的情形；
- 8、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员从发行人获得的现金分红款、薪酬、转让发行人股权获得的股权转让款金额合理，不存在从发行人获得资产转让款的情形，主要资金流向或用途不存在重大异常；

- 9、控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商不存在异常大额资金往来；
- 10、不存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形；
- 11、发行人不存在通过体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

## 第二部分 关于最新期间的补充法律意见

### 一、本次发行上市的实质条件

#### (一) 《证券法》和《公司法》规定的公开发行股票的条件

根据发行人提供的资料，其他中介机构出具的有关报告及本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人本次发行上市符合《证券法》、《公司法》规定的公开发行股票的条件，具体如下：

1、发行人已按照《公司法》等法律、法规和规范性文件及《章程》的规定设立了股东大会、董事会、监事会；选举了独立董事、职工代表监事；聘任了总经理、副总经理、董事会秘书、财务总监等高级管理人员，并在总经理下设置了若干职能部门；发行人具备健全且运行良好的组织机构。

本所律师认为，发行人本次发行上市符合《证券法》第十二条第一款第（一）项的规定。

2、根据和信会计师出具的《审计报告》（和信审字（2022）第 001096 号）及《非经常性损益专项审核报告》（和信专字（2022）第 000495 号），发行人 2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年度 1-6 月营业收入分别为 319,230,183.52 元、346,484,565.37 元、518,904,963.20 元及 299,856,249.88 元，扣除非经常性损益后的归属于普通股股东的净利润分别为 27,227,523.01 元、22,386,777.00 元、57,147,376.40 元及 36,241,461.01 元。发行人 2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年度 1-6 月（以下称“报告期”或“最近三年及一期”）持续经营，且不存在影响其持续经营的法律障碍，具有持续经营能力。

本所律师认为，发行人本次发行上市符合《证券法》第十二条第一款第（二）项的规定。

3、根据和信会计师出具的《审计报告》（和信审字（2022）第 001096 号），发行人最近三年及一期财务会计报告被出具无保留意见审计报告。

本所律师认为，发行人本次发行上市符合《证券法》第十二条第一款第（三）项的规定。

4、根据发行人及其控股股东、实际控制人出具的说明，济宁市公安局高新技术产业开发区分局于 2022 年 7 月 13 日出具的《证明》并经本所律师核查，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪。

本所律师认为，发行人本次发行上市符合《证券法》第十二条第一款第（四）项的规定。

5、根据发行人 2021 年年度股东大会审议通过的发行方案，发行人本次拟发行的股票仅限于人民币普通股一种，每一股份具有同等权利，每股发行价格和条件相同，任何单位或个人所认购的股份，每股应当支付相同价额。

本所律师认为，发行人本次发行上市符合《公司法》第一百二十五条及第一百二十六条的规定。

6、根据发行人 2021 年年度股东大会审议通过的发行方案，发行人本次发行上市的股票每股的面值为 1.00 元，股票发行价格不得低于票面金额。

本所律师认为，发行人本次发行上市符合《公司法》第一百二十七条的规定。

## （二）《注册管理办法》规定的发行条件

根据发行人提供的资料，其他中介机构出具的有关报告及本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人本次发行上市符合《注册管理办法》规定的发行条件，具体如下：

1、发行人系由有限责任公司按原账面净资产值折股整体变更的股份有限公司，其持续经营时间从济宁市泰丰液压设备有限公司（以下称“济宁泰丰”）2000 年成立之日至今已经超过三年；发行人具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责。

本所律师认为，发行人本次发行上市符合《注册管理办法》第十条的规定。

2、根据和信会计师出具的《审计报告》（和信审字（2022）第 001096 号）及发行人出具的说明，并基于本所律师作为非财务专业人士的理解，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人报告期内的财务状况、经营成果和现金流量，并由注册会计师出具无保留意见的审计报告。



本所律师认为，发行人本次发行上市符合《注册管理办法》第十一条第一款的规定。

3、根据和信会计师出具的《内部控制鉴证报告》（和信专字（2022）第 000497 号）及发行人出具的说明，并基于本所律师作为非财务专业人士的理解，发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具无保留结论的内部控制鉴证报告。

本所律师认为，发行人本次发行上市符合《注册管理办法》第十一条第二款的规定。

4、发行人资产完整，拥有生产经营所需的房屋所有权、土地使用权、其他无形资产及主要机器设备；发行人业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

本所律师认为，发行人本次发行上市符合《注册管理办法》第十二条第一款第（一）项的规定。

5、发行人主营业务、控制权和管理团队稳定，最近二年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化。

发行人的控股股东为王振华，实际控制人为王振华、蒋东丽和王然，蒋东丽和王然共同控制瑞德投资。根据发行人及相关股东出具的说明，并经本所律师核查，控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近二年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

本所律师认为，发行人本次发行上市符合《注册管理办法》第十二条第一款第（二）项的规定。

6、根据发行人出具的说明，并经本所律师核查，发行人不存在涉及主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。

本所律师认为，发行人本次发行上市符合《注册管理办法》第十二条第一款第（三）项的规定。

7、发行人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，生产经营符合法律、行政法规和发行人《章程》的规定，符合国家产业政策。



本所律师认为，发行人本次发行上市符合《注册管理办法》第十三条第一款的规定。

8、根据发行人及其控股股东、实际控制人出具的说明，济宁市公安局高新技术产业开发区分局于2022年7月13日出具的《证明》，并经本所律师核查，最近三年发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

本所律师认为，发行人本次发行上市符合《注册管理办法》第十三条第二款的规定。

9、根据发行人董事、监事和高级管理人员出具的说明，并经本所律师核查，发行人的董事、监事和高级管理人员不存在最近三年受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形。

本所律师认为，发行人本次发行上市符合《注册管理办法》第十三条第三款的规定。

### （三）《上市规则》规定的上市条件

根据发行人提供的资料，其他中介机构出具的有关报告及本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人本次发行上市符合《上市规则》规定的上市条件，具体如下：

1、发行人符合中国证监会规定的创业板发行条件，具体请参见本补充法律意见书第“一、本次发行上市的实质条件之（二）《注册管理办法》规定的发行条件”部分所述。

本所律师认为，发行人本次发行上市符合《上市规则》第2.1.1条第一款第（一）项的规定。

2、发行人本次发行上市前股本总额为6,829.7979万元。根据本次发行方案，发行人本次发行股票数量不超过2,277.00万股，发行后股本总额不低于人民币3,000万元。

本所律师认为，发行人本次发行上市符合《上市规则》第2.1.1条第一款第（二）项的规定。

3、根据本次发行方案，发行人拟向社会公众发行不超过 2,277.00 万股普通股，发行完成后公开发行的股份占发行后股份总数的比例不低于 25%。

本所律师认为，发行人本次发行上市符合《上市规则》第 2.1.1 条第一款第（三）项的规定。

4、发行人为境内企业且不存在表决权差异安排。根据发行人招股说明书（申报稿），发行人选择的具体上市标准为：最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元。

根据和信会计师出具的《审计报告》（和信审字（2022）第 001096 号），发行人 2020 年度、2021 年度扣除非经常性损益后的归属于普通股股东的净利润分别为 22,386,777.00 元和 57,147,376.40 元。

本所律师认为，发行人本次发行上市符合《上市规则》第 2.1.1 条第一款第（四）项和第 2.1.2 条第一款第（一）项的规定。

根据发行人提供的资料，发行人及相关人员出具的说明及本所律师核查，并依赖其他专业机构的专业意见，本所律师认为，截至本补充法律意见书出具日，发行人本次发行上市符合《公司法》、《证券法》、《注册管理办法》及《上市规则》规定的申请发行上市的实质条件。

## 二、关联交易及同业竞争

### （一）最新期间发行人新增关联方

最新期间发行人关联方变化情况如下：

1、发行人董事周军自 2022 年 8 月起担任北京创新产业投资有限公司的董事，北京创新产业投资有限公司构成发行人关联方。

2、发行人独立董事宋乐自 2022 年 8 月起不再担任关联方上海嵘茂企业管理咨询有限公司的董事、总经理，同时宋乐控制的上海嵘茂科技有限公司对上海嵘茂企业管理咨询有限公司的持股比例变更为 94.00%。

### （二）最新期间发行人与关联方之间的关联交易

根据和信会计师出具的《审计报告》（和信审字（2022）第 001096 号）及本所律师核查，2022 年 4-6 月发行人新增关联交易情况如下：

#### 1、关联担保

2022 年 4-6 月发行人接受关联方担保的情况如下：

序	担保合同	担保人	债权人	担保内容	主债务
---	------	-----	-----	------	-----

号					是否履行完毕
1	最高额不可撤销担保书(编号: 531XY202201117101)	王振华	招商银行 济宁分行	分别为发行人于 2022 年 4 月 18 日至 2023 年 4 月 17 日期间发生债务提供最高本金额为 2,000 万元的保证责任	否
2	最高额不可撤销担保书(编号: 531XY202201117102)	蒋东丽			否

## 2、关联方应收款项

### (1) 应收项目

单位:元

项目名称	关联方	2022. 6. 30
其他应收款(备用金)	史春喜	6,147.39

## 3、自然人关联方薪酬

单位:元

项目名称	2022 年度 1-6 月
关键管理人员薪酬	2,131,758.89

## 三、发行人拥有的主要财产以及权益

### (一) 发行人出租及租赁的房屋使用权

根据公司提供资料并经本所律师核查,最新期间发行人新增两处租赁房屋,具体情况如下:

序号	出租方	租赁期限	房屋地址	租金	是否提供不动产权证件	是否备案
1	田书童	2022.8.10-2023.8.10	广安家园 20 号楼 3 单元 701	12,000 元/年	否	否
2	王新江	2022.9.26-2023.3.26	景云社区 14 号楼 803	20,000 元/年	否	否

发行人新增两处租赁房屋的出租方均未提供不动产权证明文件,也未办理房屋租赁备案登记。但发行人租赁上述房屋用途为员工宿舍,具有较高的可替代性,发行人可随时找到替代物,因此该等法律瑕疵不会对发行人生产经营的稳定性造成影响,不会对本次发行上市造成实质性影响。

### (二) 发行人拥有的专利

根据发行人提供资料并经本所律师核查,最新期间发行人有一项实用新型专利因有效期届满而失效,一项发明专利申请得到授权。具体如下:

#### (1) 发行人为专利权人的实用新型“电液反馈比例节流插装阀液压控制装

置”（专利号：2012204153820）于2022年8月21日因有效期届满失效。

（2）发行人取得发明专利“高速切换补液控制系统”（专利号：2020115068178）的授权，类型为发明专利，权利人为发行人，授权公告日为2022年9月23日。

（三）发行人拥有的域名

发行人共有5项域名，其最新情况如下表所示：

序号	域名	备案/许可证号	注册日期	到期日期
1	taifengintelligent.com	鲁 ICP 备 09044966 号-2	2017.10.17	2023.10.17
2	taifengzn.com	鲁 ICP 备 09044966 号-2	2017.10.17	2023.10.17
3	tfyy.cn	鲁 ICP 备 09044966 号-2	2003.3.22	2023.3.22
4	taifenghydraulic.cn	鲁 ICP 备 09044966 号-2	2007.3.23	2023.3.23
5	taifenghydraulic.com	鲁 ICP 备 09044966 号-2	2007.3.23	2023.3.23

四、发行人的重大债权债务

（一）最新期间发行人金额较大的其他应收、应付款的合法性和有效性

1、其他应收款

根据和信会计师出具的《审计报告》（和信审字（2022）第001096号）并经本所律师核查，截至2022年6月30日发行人的其他应收款账面余额为4,756,075.14元，具体情况如下：

单位：元

项目	账面余额	坏账准备	账面价值
保证金及押金	4,470,126.07	363,655.30	4,106,470.77
职工备用金及借款	270,161.07	16,392.48	253,768.59
往来款项及其他	15,788.00	1,089.40	14,698.60
<b>合计</b>	<b>4,756,075.14</b>	<b>381,137.18</b>	<b>4,374,937.96</b>

2、其他应付款

根据和信会计师出具的《审计报告》（和信审字（2022）第001096号）并经本所律师核查，截至2022年6月30日发行人的其他应付款账面余额为2,315,206.64元，具体情况如下：

单位：元

项目	押金	代收代付政府补助款项	其他
金额	345,758.60	1,900,000.00	69,448.04

根据发行人说明并经本所律师核查，本所律师认为，发行人其他应收、应付款系正常生产经营活动发生，合法有效。

(二) 最新期间发行人金额较大的预付款项

根据和信会计师出具的《审计报告》(和信审字(2022)第001096号)并经本所律师核查，截至2022年6月30日发行人的预付款账面金额为24,956,903.00元，其中按预付对象归集的余额前五名的预付款项具体情况如下：

单位：元

单位名称	2022年6月30日余额	占预付款项总额的比例(%)
上海博世力士乐液压及自动化有限公司	2,366,049.88	9.49
北京恒进博力液压科技有限公司	2,194,822.51	8.79
贺德克液压技术(上海)有限公司	2,117,052.04	8.48
北京众诚瑞来科贸有限公司	1,997,655.07	8.00
黑龙江叠和科技有限公司	997,460.77	4.00
<b>合计</b>	<b>9,673,040.27</b>	<b>38.76</b>

根据发行人说明并经本所律师核查，本所律师认为，发行人预付款项系正常生产经营活动发生；发行人不存在预付款项占总资产的比例较大的情形；上述供应商与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员不存在关联关系。

**五、发行人的税务**

(一) 发行人最新期间财政补贴政策

根据和信会计师出具的《审计报告》(和信审字(2022)第001096号)，2022年4月至6月发行人收到的财政补贴如下：

1、根据《山东省省级工业转型发展资金管理暂行办法》、《山东省财政厅关于下达2021年省级工业转型发展资金预算指标的通知》(鲁财工指[2021]89号)、《关于下达2021年省级工业转型发展资金预算指标的通知》(济财企指[2021]70号)，发行人于2022年4月收到政府补助569,000.00元，用于高性能液压马达及减速机的产业化建设项目。

(二) 发行人最新期间的纳税

根据国家税务总局济宁高新技术产业开发区税务局于2022年10月20日出具的《证明》，自2019年1月1日至前述证明出具日，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，发行人不存在缓缴税

款或偷税、漏税、欠税等任何违反有关税收征管法律、行政法规的行为，发行人未受到过税务机关的任何行政处罚，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、发行人的环境保护和其他

### （一）环境保护

根据济宁市生态环境局高新技术产业开发区分局于 2022 年 7 月 13 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[2022]第 13 号），发行人自 2019 年 1 月 1 日至该证明出具日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）劳动保障

根据发行人提供的员工名册并经本所律师核查，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人在册员工共 546 人。发行人的社会保险及住房公积金缴纳情况如下：

2022 年 6 月 30 日						
项目	养老保险	工伤保险	失业保险	生育保险	医疗保险	住房公积金
员工人数（人）	546					
已缴纳人数（人）	473					471
缴纳比例	86.63%					86.26%
未缴纳人数（人）	73					75
未缴纳原因	城乡居民社会保险	10				-
	退休返聘	3				3
	外单位缴纳	3				3
	试用期	46				46
	自愿放弃	11				23

本所律师认为，发行人报告期内存在应缴未缴社会保险和住房公积金的情况，但是相关情形涉及的人数较少且均具有特殊背景，报告期内发行人未因该等情形受到行政处罚，该等事项不属于重大违法违规行为，不会对发行人本次发行上市造成实质性影响。

2、根据济宁市社会保险事业中心于 2022 年 7 月 12 日出具的《证明》，自 2019 年 1 月 1 日至前述证明出具日，发行人能够遵守国家及地方有关社会保险



方面的法律、行政法规的规定，依法及时、足额为员工缴纳了养老、失业、工伤等社会保险费，不存在因违反社保征缴政策而受到处罚的记录。

3、根据济宁市医疗保险事业中心于 2022 年 7 月 12 日出具的《证明》，自 2019 年 1 月 1 日至前述证明出具日，发行人能够遵守国家及地方有关社会保险方面的法律、行政法规的规定，依法及时、足额为员工缴纳了医疗、生育等社会保险费，不存在因违反社保征缴政策而受到处罚的记录。

4、根据济宁市住房公积金管理中心城区第三管理部于 2022 年 11 月 8 日出具的《证明》，截至证明出具日，发行人未受到过该管理部的行政处罚。

### （三）安全生产及产品质量和技术监督标准

1、根据济宁高新技术产业开发区市场监督管理局于 2022 年 7 月 12 日出具的《证明》，自 2019 年 1 月 1 日至前述证明出具日，发行人不存在因违反工商管理、质量管理等市场监督管理相关的法律、行政法规而受到济宁高新技术产业开发区市场监督管理局行政处罚的记录。

2、根据济宁高新技术产业开发区应急管理局分别于 2022 年 3 月 16 日和 2022 年 7 月 12 日出具的《证明》，自 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 7 月 12 日期间，发行人未发生生产安全事故，未受到安全生产行政处罚。

## 七、发行人律师认为应当说明的其他事项

### （一）对最新期间发行人主要客户的核查

经本所律师核查，最新期间发行人的前五大客户及其销售情况如下：

序号	名称	基本情况			销售情况	
		注册资本 (万元)	注册地	客户的主要产品或主营业务	销售额 (万元)	销售占比
1	华宏科技	58,269.1698	江苏省江阴市	二次回收设备（破碎机、打包机、龙门剪等）	7,397.20	24.67%
2	中国一重	35,000	辽宁省大连市	冶金成套、冶金工程承包及设计	4,299.25	14.34%
3	中国重型	100,000	陕西省西安市	重型装备设备、主要包括钢铁、锻压、环保等设备及相关的技术咨询	2,049.20	6.83%
4	合锻智能	44,894.9194	安徽省合肥市	液压机、工程	962.94	3.21%

				机械		
5	冶自欧博科技发展有限公司	8,200	北京市	工业智能控制系统、冶金专用自动化检测、仪表	911.15	3.04%

注 1：上表已将受同一实际控制人控制的销售客户合并计算销售金额；

注 2：华宏科技包含江苏华宏科技股份有限公司、江苏华宏环保装备有限公司及迁安聚力再生资源回收有限公司；

注 3：中国一重包含中国第一重型机械股份公司、一重集团大连工程技术有限公司及一重集团天津重工有限公司；

注 4：中国重型包含中国重型机械研究院股份公司、二重（德阳）重型装备有限公司、中国第二重型机械集团（德阳）万信工程设备有限责任公司、镇江中福马机械有限公司、天津工程机械研究院有限公司、天津鼎成高新技术产业有限公司、甘肃蓝科石化高新装备股份有限公司、上海西重所重型机械成套有限公司、洛阳智能农业装备研究院有限公司、上海蓝滨石化设备有限责任公司及国机铸锻机械有限公司。

## （二）对最新期间发行人主要供应商的核查

经本所律师核查，最新期间发行人的前五大供应商及其采购情况如下：

序号	名称	基本情况			采购情况	
		注册资本 (万元)	注册地	供应商的主要产品或主营业务	采购额 (万元)	采购占比
1	余姚市舜泰液压件有限公司	500	浙江省余姚市	插装阀、非标零部件等	1,051.84	5.58%
2	南京苏宁锻造有限公司	158	江苏省南京市	锻件、机械配件	871.75	4.63%
3	河北恒工精密装备股份有限公司	6,591.76 47	河北省邯郸市	铸铁	857.27	4.55%
4	宁波伊迈科思运动控制技术有限公司	500	浙江省宁波市	液压伺服电机和驱动	845.17	4.49%
5	江苏华龙铸铁型材有限公司	2,000	江苏省镇江市	铸铁型材、管料生产和加工	740.50	3.93%

## 八、总体结论性法律意见

综上所述，本所律师认为，截至本补充法律意见书出具日，不存在影响发行人本次发行上市的法律障碍，发行人上述事项的变更仍符合《公司法》、《证券法》和《注册管理办法》等法律、法规和规范性文件所规定的申请首次公开发行股票的条件。

本补充法律意见书正本六份，无副本。

（以下无正文）

（此页无正文，为《北京市康达律师事务所关于山东泰丰智能控制股份有限公司首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的补充法律意见书》签字盖章页）

北京市康达律师事务所（公章）

单位负责人： 乔佳平



经办律师：

钟节平

A handwritten signature in black ink, appearing to read "钟节平", written over a horizontal line.

张远新

A handwritten signature in black ink, appearing to read "张远新", written over a horizontal line.

蔡丽影

A handwritten signature in black ink, appearing to read "蔡丽影", written over a horizontal line.

2022年11月16日