

**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
申请文件审核问询函回复**

和信综字（2023）第 000080 号



和信会计师事务所（特殊普通合伙）

和信会计师事务所（特殊普通合伙）
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
申请文件审核问询函回复

深圳证券交易所：

贵所于 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）（以下简称“审核问询函”）已收悉，第一创业证券承销保荐有限责任公司作为保荐机构（主承销商），与山东泰丰智能控制股份有限公司、北京市康达律师事务所、和信会计师事务所（特殊普通合伙）对相关内容和问题进行了全面、认真的核查，逐项进行了落实和说明，并对申请材料进行了修改、补充和说明。

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：

1.1 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

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

(一) 液压行业的发展历程及竞争格局

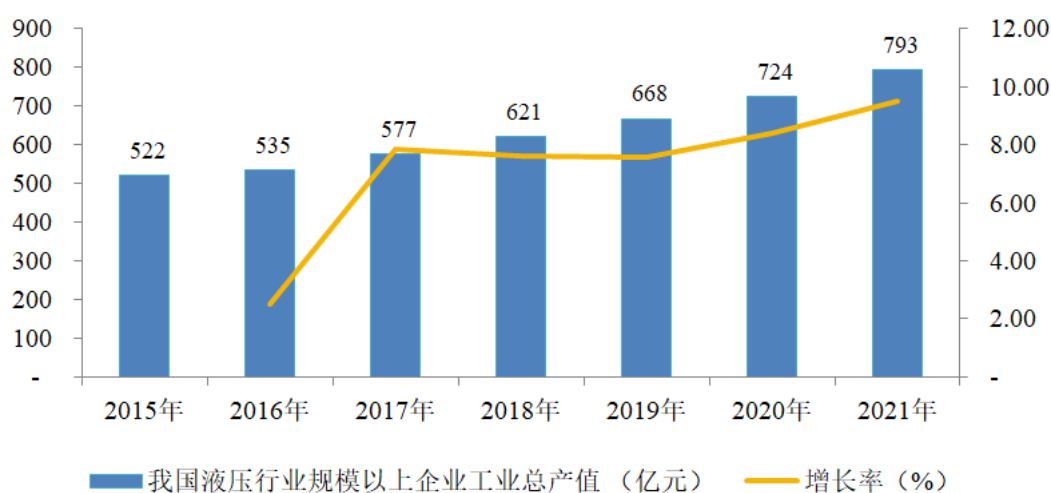
1、液压行业的发展历程

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，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，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取得快速发展。

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

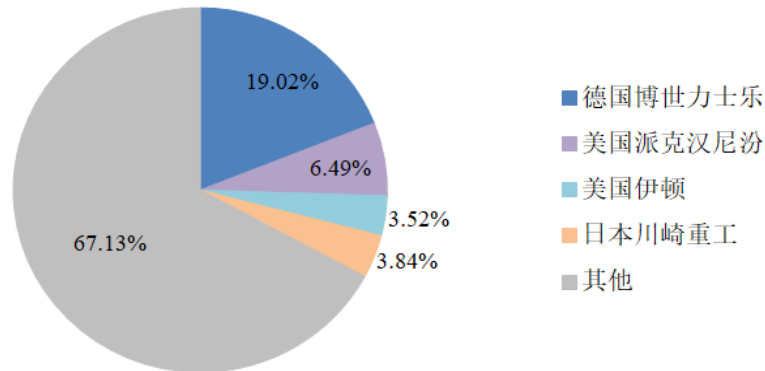


数据来源：中国液压气动密封件工业协会

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，德国博世力士乐、美国派克汉尼汾、美国伊顿、日本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 年度德国博世力士乐、美国派克汉尼汾、美国伊顿及日本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 32.87%，这四家企业掌握近三分之一全球市场份额。

主要液压企业全球市场占有率

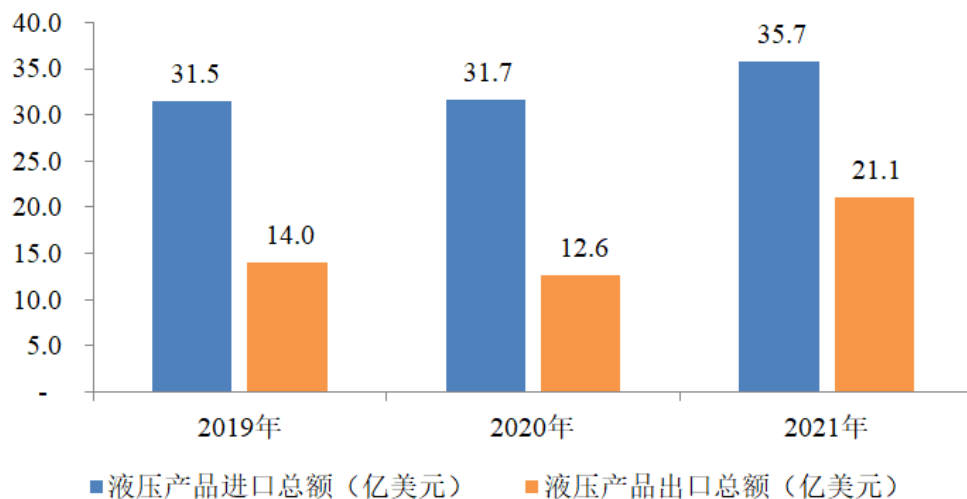


注：1、以上数据根据国际流体动力统计委员会统计的 2021 年度全球液压行业市场规模及上述公司年报披露营业收入计算得出；

2、德国博世力士乐营业收入数据采用全部业务收入，美国派克汉尼汾、美国伊顿及日本川崎重工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，但由于行业起步较晚，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

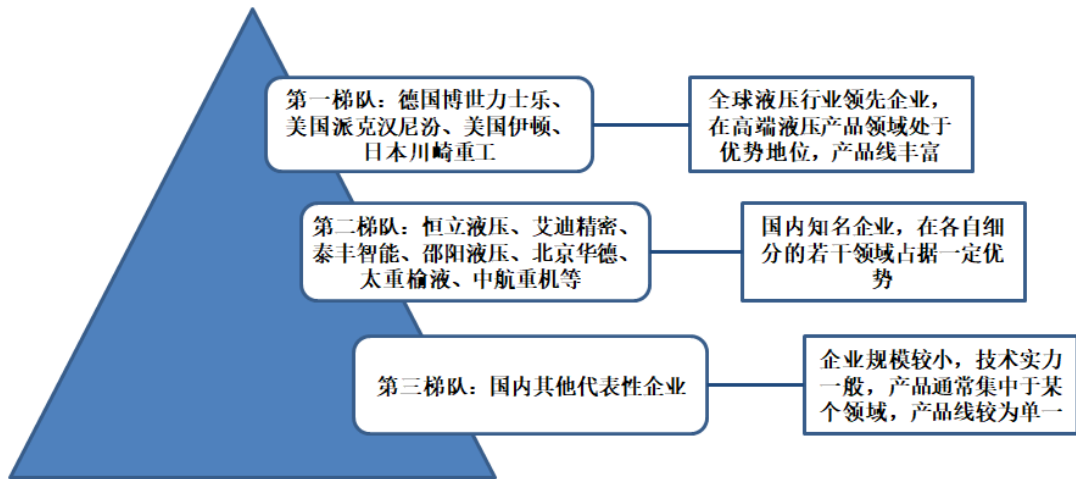


数据来源：中国液压气动密封件工业协会

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（五）行业竞争情况及主要企业”之“2、行业内主

要企业情况”部分补充披露如下内容：“

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德国博世力士乐、美国派克汉尼汾、美国伊顿、日本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，在国内液压行业具有一定知名度，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。”

（二）液压行业的主要产品及其应用领域

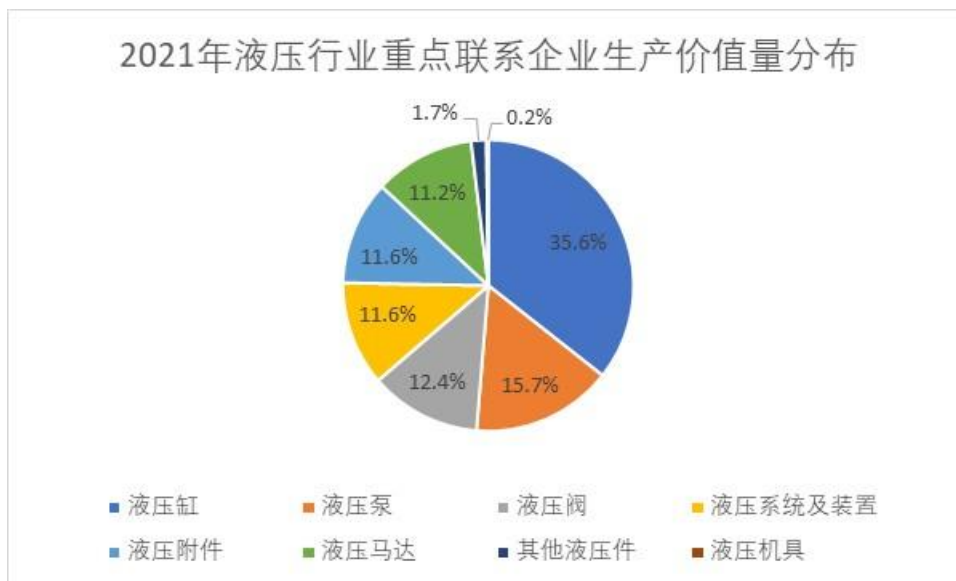
1、液压行业的主要产品类型

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表所示：

组成部分	主要功能	代表性产品
------	------	-------

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

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

2、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。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。

发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“四、发行人主营业务经营情况”之“（二）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”部分补充披露如下内容：

“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周期性行业，市场情况受行业景气度的影响较大	控制元件：主要为多路阀； 动力元件：柱塞泵

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。”

（三）发行人在细分领域的市场地位

1、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德国博世力士乐、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，发行人业务进入稳步发展阶段。

2、二通插装阀在液压产品中的重要地位

（1）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。

(2) 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。

3、发行人在二通插装阀细分领域的市场地位

(1) 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技进步	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
③ 国家重点新产品证书			
时间	产品名称	颁发机构	
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。

（2）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。

根据发行人客户二重德阳出具的《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。

(3) 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 年度	2021 年度	2020 年度
二通插装阀国内市场规模 (亿美元)	未公布	1.84	1.60
二通插装阀国内市场规模 (亿元/人民币)	/	11.87	11.04
发行人二通插装阀的销售收入 (亿元/人民币)	2.26	1.94	1.38
发行人二通插装阀在国内市场的占有率	/	16.34%	12.50%
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，2020 年度及 2021 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 12.50%及 16.34%，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。

二、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

（一）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

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况 & 竞争情况”之“（三）发行人所属行业的特点和发展趋势”之“5、液压行业未来发展趋势”部分补充披露如下内容：

“随着国内液压元件厂商不断通过自主研发以及引进、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：

1、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。

2、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。

3、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。

4、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。

5、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、介质泄漏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。”

(二) 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	<ol style="list-style-type: none"> 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，实现了高精度冗余的 ADC 采样、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。 	<p>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。</p> <p>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。</p>
	超高压大流量智能化测试技术	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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灵活性和效率，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	<p>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：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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； 	<p>多路阀节能设计技术确定了负载敏感抗流量饱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</p>

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
		<p>2、流量再生技术：通过将从油缸返回的油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；</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>
柱塞泵	柱塞泵斜盘最小摆角超程控制技术	<p>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；</p> <p>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，提高变量稳定性；</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>
电液集成控制系统	电液集成控制系统设计技术	<p>1、通过液压系统仿真软件、发行人各产品原始参数数据库及技术人员设计经验有效结合所形成的一体化液压系统设计体系，发行人能够对客户的定制化需求进行非标准产品的快速设计，有效避免设计后期出现问题时反复修改方案，极大缩短了产品开发周期，能够确保在短期内设计出可量产且符合客户定制化需求的产品；</p> <p>2、通过一体化液压系统设计体系，综合考虑二通插装阀及液压泵等关键零部件的内部结构和设计原理，优化主功能阀块布局，降低液压油对管路冲击，减少系统热损耗，保证系统运行稳定的同时将设备工作周期（主机设备执行一次规定动作的时间）从 85 秒降低至 60 秒，提高了设备运行效率；</p> <p>3、可对电液集成控制系统内部所需连接的组件、液压元件、管接头等通盘考虑，优化结构设计，从设计上减少管路连接的长度，优化管路布局，降低液压油泄漏风险的同时，提高了产品可维护性，有效保障液压系统的运行稳定性。</p>	<p>电液集成控制系统设计技术、电液集成控制系统抗污染技术及电液集成控制系统人机交互式智能化远程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。</p>
	电液集成控制系统抗污染技术	<p>1、氩弧焊自动焊接技术：对 48mm 直径以上各管件，采用无焊瘤残渣的氩弧焊自动焊接技术，有效保证管路内部无异物，保证液压系统所需的清洁程度；</p> <p>2、冷镦成型技术：对 48mm 直径以下各</p>	

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
		管件接头取消焊接，采用冷镦成型，有效避免焊缝处漏油，提高产品可靠性。	
	电液集成控制系统人机交互式智能化远程监控管理控制技术	通过组装到电液集成控制系统中的传感器、电控技术并结合 5G 网络手段，能够对产品状态进行实时监控管理，包括压力、温度、流量、位移、转速及液位等多项指标，对产品的压力情况、温度情况及漏油情况等监测，并与电液集成控制系统预设的参数指标相对比，自动进行液压系统的故障分析和诊断并给出解决方案，及时消除异常问题导致的设备故障，大大提高了设备在恶劣工况环境下运行的可靠性，有效降低故障率约 30%-35%。	
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。

综上所述，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。

三、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

（一）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。

1、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 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
机床工具	24,573.68	41.24	20,479.55	39.82	16,183.32	47.21
再生资源	16,676.12	27.98	21,857.57	42.50	11,236.84	32.78
冶金机械	12,578.47	21.11	3,514.89	6.83	1,928.66	5.63
工程机械	5,544.52	9.30	5,360.98	10.42	4,426.02	12.91
其他	219.91	0.37	220.74	0.43	505.24	1.47
合计	59,592.71	100.00	51,433.74	100.00	34,280.08	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。

2、报告期内发行人各下游应用领域的市场变化趋势情况

(1) 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。

2020 年度至 2022 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与发行人机床工具领域的主营业务收入及增长率比较情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 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	17.50%	20.60%	/

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发行人机床工具应用领域的主营业务收入（万元）	24,573.68	20,479.55	16,183.32
发行人机床工具应用领域的主营业务收入增长率	19.99%	26.55%	/

注：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。

如上表所示，2020 年度至 2022 年度，发行人在机床工具应用领域的主营业务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。受益于新能源汽车行业的快速发展，我国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，相关领域的收入保持较高增速。

（2）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。2020 年度至 2022 年度，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主营业务收入及增长率比较情况如下：

项目	金额/增长率	2022 年度	2021 年度	2020 年度
废钢铁回收额	回收额（亿元）	未公布	7,523.60	5,410.00
	同比增长率	/	39.07%	/
废有色金属回收额	回收额（亿元）	未公布	2,878.50	2,460.00
	同比增长率	/	17.01%	/
发行人再生资源领域主营业务收入	收入金额（万元）	16,676.12	21,857.57	11,236.84
	同比增长率	-23.71%	94.52%	/

注：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。

如上表所示，2020 年度至 2021 年度，我国废钢铁及废有色金属回收额呈

现上升趋势，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，2020 年、2021 年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。2022 年发行人再生资源领域主营业务收入下降 23.71%，主要由于下游客户华宏科技 2022 年下半年受外部环境影响出现过几次停工停产所致。

（3）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。工业和信息化部、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，2020 年度至 2022 年度，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主营业务收入及增长率比较情况如下：

项目		2022 年度	2021 年度	2020 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
	同比增长率	1.90%	14.60%	/
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
	同比增长率	13.90%	4.60%	/
发行人冶金机械领域主营业务收入	收入金额（万元）	12,578.47	3,514.89	1,928.66
	同比增长率	257.86%	82.25%	/

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、截至本审核问询函回复报告出具之日，2022 年全年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及同比增长率尚未公布，上表列示的同比增长率为 2022 年 1-9 月的数据。

如上表所示，2020 年度至 2022 年度，我国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，发行人冶金机械领域的主营业务收入增长明显。

(4) 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”。2020 年度至 2022 年度，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主营业务收入及增长率情况如下：

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
我国挖掘机销售	销售总量 (万台)	26.13	34.28	32.76
	同比增长率	-23.77%	4.64%	/
发行人工程机械领域主营业务收入	收入金额 (万元)	5,544.52	5,360.98	4,426.02
	同比增长率	3.42%	21.12%	/

注：我国挖掘机销售总量来源于中国工程机械工业协会。

如上表所示，2020 年度至 2022 年度，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，2020 年度及 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、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。由于发行人正在逐步拓展工程机械领域客户且相关领域收入占比较小，报告期内，发行人工程机械领域主营业务收入总体呈上升趋势。

3、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。2020 年度至 2022 年度，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 年度	2021 年度	2020 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
	同比增长率	/	9.53%	/
我国液压行业市场规模	市场规模（亿元）	未公布	863.00	821.00
	同比增长率	/	5.12%	/
发行人主营业务收入	收入金额（万元）	59,592.71	51,433.74	34,280.08
	同比增长率	15.86%	50.04%	/

注：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。

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。

综上所述，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。

（二）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

1、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及销售，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、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、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、徐工机械、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源于其定期报告及其他公开披露信息。

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、徐工机械、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。

2、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 年度		2021 年度		2020 年度
		金额	增长率	金额	增长率	金额
恒立液压	营业收入	未披露	-17.58	930,921.81	18.51	785,503.84
	归母净利润	未披露	-11.91	269,360.00	19.51	225,387.46
邵阳液压	营业收入	30,082.64	-19.84	37,528.25	11.08	33,785.72
	归母净利润	5,013.12	-1.56	5,092.81	-7.71	5,518.12
艾迪精密	营业收入	未披露	-31.60	268,395.71	18.99	225,562.45
	归母净利润	未披露	-58.32	46,976.17	-8.97	51,607.72
威博液压	营业收入	29,753.94	-6.09	31,685.07	45.23	21,816.75
	归母净利润	3,022.24	-28.43	4,222.95	59.11	2,654.04
发行人	营业收入	60,031.82	15.69	51,890.50	49.76	34,648.46
	归母净利润	8,400.67	24.26	6,760.49	115.90	3,131.35

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、截至本审核问询函回复报告出具之日，同行业可比公司恒立液压及艾迪精密尚未披露 2022 年年度报告，故上表未列示相关公司 2022 年营业收入及归母净利润数据，为便于比较发行人与相关公司营业收入、净利润的变动情况，上表相关公司 2022 年度增长率为其 2022 年 1-9 月的同比数据。

如上表所示，2020 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；根据同行业可比公司披露的定期报告，2022 年 1-9 月同行业可比公司恒立液压、艾迪精密营业收入出现下滑，2022 年度同行业邵阳液压营业收入出现下滑；根据威博液压 2022 年年度报告，其 2022 年营业收入较上年减少 1,931.13 万元，下降 6.09%，归属于母公司股东的净利润较上年减少 1,200.72 万元，下降 28.43%，主要系其受到外部市场环境冲击影响，第四季度营业收入较上年同期减少 3,425.82 万元，下降 41.03%，第四季度归属于母公司股东的净利润较上年同期减少 1,002.57 万元，下降 90.02%；发行人 2022 年继续保持增长态势。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：

（1）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 年度	2021 年度	2020 年度
我国挖掘机销售	销售总量（万台）	26.13	34.28	32.76
	同比增长率	-23.77%	4.64%	/
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 1-9 月	2021 年度	2020 年度
三一重工（600031）	营业收入（万元）	5,856,097.30	10,611,334.60	9,934,241.00
	同比增长率	-33.24%	6.82%	/
徐工机械（000425）	营业收入（万元）	7,505,404.71	8,432,757.92	7,396,814.86
	同比增长率	-19.86%	14.01%	/
柳工（000528）	营业收入（万元）	2,003,363.22	2,870,072.95	2,597,937.28
	同比增长率	-11.38%	10.48%	/
山河智能（002097）	营业收入（万元）	540,811.81	1,140,766.43	937,736.75
	同比增长率	-40.53%	21.65%	/
同行业可比公司的营业收入变化趋势				
项目		2022 年 1-9 月 /2022 年度	2021 年度	2020 年度
恒立液压	营业收入（万元）	591,957.79	930,921.81	785,503.84
	同比增长率	-17.58%	18.51%	/
邵阳液压	营业收入（万元）	30,082.64	37,528.25	33,785.72
	同比增长率	-19.84%	11.08%	/
艾迪精密	营业收入（万元）	145,310.69	268,395.71	225,562.45
	同比增长率	-31.60%	18.99%	/

注：1、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；

2、截至本审核问询函回复报告出具之日，上述同行业可比公司及其下游主要上市公司客户除邵阳液压外尚未披露 2022 年年度报告，为便于比较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，相关公司除邵阳液压外列示了 2022 年 1-9 月的营业收入及同比情况。

如上表所示，2020 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。2020 年度至 2022 年 1-9 月，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。

(2) 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。2020年度至2022年1-9月，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1-9月 /2022年度	2021年度	2020年度
诺力股份 (603611)	营业收入(万元)	468,017.98	588,697.80	407,705.49
	同比增长率	9.73%	44.39%	/
杭叉集团 (603298)	营业收入(万元)	1,441,241.64	1,448,970.27	1,145,166.90
	同比增长率	-0.53%	26.53%	/
浙江鼎力 (603338)	营业收入(万元)	416,817.08	493,931.60	295,675.83
	同比增长率	4.32%	67.05%	/
同行业可比公司营业收入变化趋势				
项目		2022年度	2021年度	2020年度
威博液压	营业收入(万元)	29,753.94	31,685.07	21,816.75
	同比增长率	-6.09%	45.23%	/

注：截至本审核问询函回复报告出具之日，同行业可比公司威博液压的下游主要上市公司客户除杭叉集团外尚未披露2022年年度报告，为便于比较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，相关公司列示了2022年1-9月的营业收入及同比情况。

如上表所示，2020年度至2022年1-9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。威博液压2022年全年营业收入较上年同期下降6.09%主要系第四季度其受到外部市场环境冲击影响，下游客户订单减少，导致第四季度营业收入较上年同期减少3,425.82万元，下降41.03%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2022年1-9月	2022年10-12月
----	--------	-----------	-------------

	金额	较上年同期变动	金额	较上年同期变动	金额	较上年同期变动
威博液压营业收入	29,753.94	-6.09%	24,829.87	6.41%	4,924.06	-41.03%

(3) 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 年度	2021 年度	2020 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		17.50%	20.60%	/
发行人下游再生资源领域市场变化趋势				
项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
废钢铁回收额	回收额（亿元）	未公布	7,523.60	5,410.00
	同比增长率	/	39.07%	/
废有色金属	回收额（亿元）	未公布	2,878.50	2,460.00
	同比增长率	/	17.01%	/
发行人下游冶金机械领域市场变化趋势				
项目		2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 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
	同比增长率	1.90%	14.60%	/
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
	同比增长率	13.90%	4.60%	/
发行人下游工程机械领域市场变化趋势				
项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
我国挖掘机销售	销售总量（万台）	26.13	34.28	32.76
	同比增长率	-23.77%	4.64%	/
发行人下游主要客户营业收入变化趋势				
项目		2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
合锻智能（机床工具）	营业收入（万元）	122,883.10	120,627.77	83,795.45
	同比增长率	60.25%	43.96%	/
华宏科技	营业收入（万元）	654,629.21	677,682.88	337,568.77

(再生资源)	同比增长率	33.58%	100.75%	/
中国一重 (冶金机械)	营业收入(万元)	1,882,055.52	2,312,828.61	1,990,273.68
	同比增长率	11.61%	16.21%	/
徐工机械 (工程机械)	营业收入(万元)	7,505,404.71	8,432,757.92	7,396,814.86
	同比增长率	-19.86%	14.01%	/
发行人营业收入的变化趋势				
项 目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
发行人	营业收入(万元)	60,031.82	51,890.50	34,648.46
	同比增长率	15.69%	49.76%	/

注：截至本审核问询函回复报告出具之日，发行人下游主要上市公司客户尚未披露 2022 年年度报告，为便于比较发行人与其下游主要上市公司客户营业收入金额的变动趋势，相关客户列示了 2022 年 1-9 月的营业收入及同比情况。

如上表所示，2020 年度至 2022 年度，发行人产品在机床工具、冶金机械、工程机械等领域的需求整体均呈增长态势，虽然 2022 年工程机械领域的需求出现下滑，但是一方面发行人工程机械领域的收入占比较少，另一方面随着发行人自身实力的不断积累及发行人工程机械液压产品的客户认可度的不断提升，2022 年全年发行人工程机械应用领域的收入较上年基本持平略有增长；此外由于发行人再生资源应用领域主要下游客户华宏科技 2022 年下半年受外部环境因素影响出现过几次停工停产的影响，2022 年度发行人再生资源应用领域主营业务收入有所下降。整体而言，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。

综上所述，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：

(1) 对于恒立液压、邵阳液压、艾迪精密所处的工程机械领域：2020 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；

(2) 对于威博液压所处的智能仓储及物流领域：2020 年度至 2022 年 1-9 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；威博液压 2022 年全年营业收入较上年同期

下降 6.09%主要系第四季度其受到外部市场环境冲击影响，下游客户订单减少，导致第四季度营业收入较上年同期减少 3,425.82 万元相应下降 41.03%；

(3) 对于发行人所处的工业装备相关领域：2020 年度至 2022 年度，发行人产品在机床工具、冶金机械及工程机械等领域的需求整体呈增长趋势，虽然 2022 年度工程机械领域的需求出现下滑，但是一方面发行人工程机械领域的收入占比较少，另一方面随着发行人自身实力的不断积累及发行人工程机械液压产品的客户认可度的不断提升，2022 年全年发行人工程机械应用领域的收入较上年基本持平略有增长；此外由于发行人 2020 年度及 2021 年度再生资源领域收入增幅较大且 2022 年度受外部环境对物流及废钢铁回收业务的影响，2022 年度发行人再生资源领域主营业务收入有所下降；整体而言，发行人经营规模及营业收入实现稳步增长；

(4) 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。

1.2 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

一、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，高频响比例伺服三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”。

（一）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

1、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，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。

2、《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）》系国家统计局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，以国家发展改革委员会发布的《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。

3、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，液压和气压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

4、《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”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”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

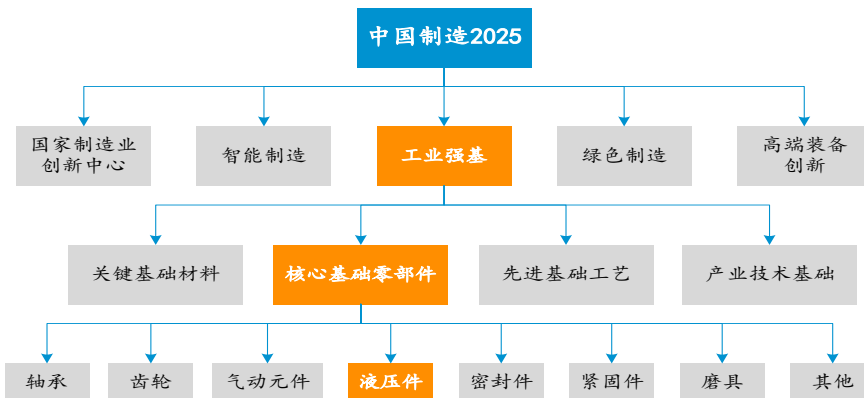
“2.1.5 智能关键基础零部件制造”相对应。

（二）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

1、《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。



2、“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。

3、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三通插装阀对应“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”。

（三）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

1、《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，工业和信息化部于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。

工业和信息化部《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。

2、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”之“14.1 液压气动密封装置及系统”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 $\geq 31.5\text{MPa}$ ；流量 $\geq 1,000\text{L/min}$
14.1.7	高压大排量柱塞泵	台	额定压力 $\geq 45\text{MPa}$ ；排量 $\geq 440\text{ml/r}$ ；使用寿命 $\geq 10,000\text{h}$

14.1.9	大流量电液比例二通插装阀及电液比例阀	批	额定压力 $\geq 35\text{MPa}$ ；排量 $\geq 2,000\text{L/min}$
14.1.10	整体式液压多路换向阀	批	额定压力 $\geq 35\text{MPa}$ ；排量 $\geq 180\text{L/min}$ ；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

(四) 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
高压大流量二通插装阀	高压大流量液压元件和液压系统	——	大流量电液比例二通插装阀及电液比例阀 额定压力 $\geq 35\text{Mpa}$ ；排量 $\geq 2,000\text{L/min}$	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二通插装阀产品的压力一般以 45MPa 、 50MPa 为主，流量一般以 $4,000\text{L/min}$ 为主；同时可提供额定压力高达 70MPa ，最大流量可达 $8,000\text{L/min}$ 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 $\geq 45\text{MPa}$ ；排量 $\geq 440\text{ml/r}$ ；使用寿命 $\geq 10,000\text{h}$	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 $\geq 10,000\text{h}$
负载敏感多路阀		——	整体式液压多路换向阀 额定压力 $\geq 35\text{MPa}$ ；排量 $\geq 180\text{L/min}$	采用负载压力反馈方式对工程机械的多个执行元件进行闭环控制，使得执行元件速度在不受	压力可达 35MPa ，最大排量可达 400L/min

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
				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”。

(五) 发行人产品的相关认证

1、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。

2、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。

3、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）经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。

4、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。

（六）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	

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”	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			/
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 年度		2021 年度		2020 年度	
	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	14,178.99	23.62	13,204.32	25.45	9,271.91	26.76
其中：高频响比例伺服二通插装阀	6,929.39	11.54	5,529.30	10.66	3,190.34	9.21
负载敏感多路阀	2,898.08	4.83	2,612.58	5.03	2,040.12	5.89
高压柱塞泵	1,043.27	1.74	975.76	1.88	1,020.95	2.95
电液集成控制系统	30,408.72	50.65	22,773.30	43.89	11,556.57	33.35
合计	48,529.06	80.84	39,565.97	76.25	23,889.54	68.95

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 23,889.54 万元、39,565.97 万元及 48,529.06 万元，占营业收入的比重分别为 68.95%、76.25%及 80.84%，2020 年至 2022 年相关收入金额及占比逐年增加。

二、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、重点发展以干支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三通插装阀、高频响比例伺服三通插装阀、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68.95%、76.25%及80.84%，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。

综上所述，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。

1.3 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

一、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三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 2022 年的 2,431.43 万元，保持着较高的增速，年均复合增长率为 13.85%。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	高精密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，克服高精密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
	多路阀节能设计技术	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	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
		<p>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。</p> <p>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的研发方向并提出了低功率、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。</p>		
	柱塞泵斜盘最小摆角超程控制设计技术	<p>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。</p> <p>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。</p>	自主研发	柱塞泵
	电液集成控制系统设计技术	<p>现代液压系统是典型的多场耦合复杂机电系统，在液压传动与控制过程中涉及压力场、速度场和温度场等发生相互作用的耦合问题，耦合问题直接影响到产品的可靠性和使用寿命。只有综合考虑电液集成控制系统中各液压元件的产品属性和产品机理等方面，才能在设计过程中兼顾热平衡、结构变形、振动及噪声等各项产品性能要求，有效减少耦合问题，保证产品可靠性和稳定性。</p> <p>发行人在液压行业耕耘多年，对电液集成控制系统中的二通插装阀和液压泵等核心零部件具有成熟的应用经验及模块化设计的技术积淀。通过将液压系统仿真软件与发行人各产品原始参数数据库、技术人员设计经验相结合，形成发行人特有的一体化液压系统设计体系。通过将发行人自有的各类型二通插装阀和液压泵原始设计数据导入液压系统仿真软件，结合三维 CAD、有限元分析及计算流体力学等分析手段，技术人员结合自身经验能够有效提高仿真分析精度，减少节流系数、阻尼系数等软参数的误差以及紊流等非线性效应造成的模型误差，综合性、高精度的模拟测试产品各类参数，减少耦合问题影响，有效保证产品的定制化需求、稳定性和可靠性。</p>	自主研发	电液集成控制系统
设计技术、测试技术	超高压大流量二通插装阀设计技术、超高压大流量智能化测试技术	<p>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业和信息化部“2015年工业转型升级强基工程—超高压大流量电液比例伺服二通插装阀实施方案”。</p>	自主研发	二通插装阀

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	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，使得其产品在高压力大流量环境下，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。		
测试 监控 技术	电液集成控制系统 人机交互式智能化 远程监控 管理控制技术	<p>液压系统目前可应用于冶金机械、工程机械及水利水电等领域，上述领域的主机设备会面临高压高温、腐蚀及高加速度等恶劣工况，对液压系统的可靠性有严苛要求。使用和维修过程中的故障检测可有效提高液压系统的可靠性。当前仍以定时和故障检修为主，该方式具有滞后性，往往需主机设备出现故障或停机时，才会进行维修干预，给生产制造带来损失。</p> <p>发行人通过电液集成控制系统人机交互式智能化远程监控管理控制技术，能够实现对产品状态的实时监控，对异常指标提前预警，主动进行故障诊断和清除，有效提高产品可靠性，减少主机设备停机时间。</p>	自主研发	电液集成控制系统
制造 技术	高效精密 软硬加工 技术	<p>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。</p> <p>为了保证制造出来的液压元件完全满足技术指标要求，提高加工效率，发行人结合国内机械加工和热表处理工艺现状，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、满足客户要求方面起到至关重要的作用。</p>	自主研发	所有产品
	电液集成 控制系统 抗污染 技术	<p>液压系统采用流体介质（如液压油、传动液等）进行能量的传递与调控，为保持高效率、高精度的配合偶件间隙通常是微米级，对介质的清洁度非常敏感，传动介质的清洁度控制涉及制造和服役的全生命周期，直接影响液压系统的可靠性和使用寿命。此外，流体介质的泄漏也会造成环境污染等问题，成为衡量液压系统产品质量的标准之一。</p> <p>发行人通过对传统焊接工艺的升级，有效提高产品的密封性和抗污染能力。</p>	自主研发	电液集成控制系统

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。

二、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

(一) 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

1、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 年度	2021 年度	2020 年度
恒立液压	研发费用金额	未披露	63,606.18	30,863.92
	营业收入金额	未披露	930,921.81	785,503.84
	研发费用率	8.44%	6.83%	3.93%
邵阳液压	研发费用金额	1,792.01	1,504.19	1,120.11
	营业收入金额	30,082.64	37,528.25	33,785.72
	研发费用率	5.96%	4.01%	3.32%
艾迪精密	研发费用金额	未披露	13,387.24	10,534.05
	营业收入金额	未披露	268,395.71	225,562.45
	研发费用率	4.78%	4.99%	4.67%
威博液压	研发费用金额	1,289.23	1,249.79	988.28
	营业收入金额	29,753.94	31,685.07	21,816.75
	研发费用率	4.33%	3.94%	4.53%
可比公司平均值	研发费用率	5.88%	4.94%	4.11%
发行人	研发费用金额	2,431.43	1,945.03	1,588.27
	营业收入金额	60,031.82	51,890.50	34,648.46
	研发费用率	4.05%	3.75%	4.58%

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、截至本审核问询函回复报告出具之日，同行业可比公司恒立液压及艾迪精密尚未披露 2022 年年度报告，为便于比较 2022 年以来发行人与同行业可比公司的研发费用率情况，上表列示的同行业可比公司恒立液压及艾迪精密的研发费用率为 2022 年 1-9 月的情况。

如上表所示，2020 年度及 2021 年度，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。2020 年度发行人研发费用率高于可比

公司平均值，而 2021 年以来发行人研发费用率低于可比公司平均值。具体分析如下：

(1) 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；

(2) 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 年以来，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；

(3) 报告期内，发行人研发费用金额始终高于同行业可比公司邵阳液压、威博液压，2021 年、2022 年发行人研发费用金额的同比增长率分别为 22.46% 及 25.01%，研发投入保持稳步增长。

综上所述，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。

2、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 年度	2021 年度	2020 年度
恒立液压	研发人员人数	未披露	700	597
	研发人员占员工总数的比例	/	12.52%	12.01%
邵阳液压	研发人员人数	150	115	77
	研发人员占员工总数的比例	23.94%	18.65%	13.33%
艾迪精密	研发人员人数	未披露	295	230
	研发人员占员工总数的比例	/	12.19%	11.32%
威博液压	研发人员人数	51	52	52
	研发人员占员工总数的比例	11.04%	12.67%	16.33%

公司名称	项目	2022年度	2021年度	2020年度
可比公司平均值	研发人员占员工总数的比例	17.49%	14.01%	13.25%
发行人	研发人员人数	76	69	64
	研发人员占员工总数的比例	14.45%	14.15%	14.43%

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）；

4、截至本审核问询函回复报告出具之日，同行业可比公司恒立液压及艾迪精密尚未披露2022年年度报告，故上表未列示相关公司2022年数据。

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。2020年度及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。

综上所述，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。

（二）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、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年度	2021年度	2020年度
研发费用金额	2,431.43	1,945.03	1,588.27
研发费用增长率	25.01%	22.46%	/
研发人员人数	76	69	64
研发人员增长率	10.14%	7.81%	/
营业收入	60,031.82	51,890.50	34,648.46
营业收入增长率	15.69%	49.76%	/
归母净利润	8,400.67	6,760.49	3,131.35
归母净利润增长率	24.26%	115.90%	/

注：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。

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。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。

2、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：

（1）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；

（2）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。

综上所述，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。

1.4 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

一、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

(一) 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

截至本审核问询函回复报告出具之日，发行人拥有的各项专利技术共计 123 项，其中发明专利 19 项，实用新型专利 99 项，外观设计专利 5 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

序号	专利类型	专利名称	专利号	技术来源
18	发明	高速切换补液控制系统	2020115068178	自主研发
19	实用新型	一种缴球机液压控制系统	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	一种液压压砖机液压控制系统	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

序号	专利类型	专利名称	专利号	技术来源
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

序号	专利类型	专利名称	专利号	技术来源
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

序号	专利类型	专利名称	专利号	技术来源
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	外观设计	通轴斜盘式柱塞泵	2016304513213	自主研发
109	外观设计	直动式压力反馈比例溢流阀	2016304513247	自主研发
110	外观设计	直动式位移反馈比例溢流阀	2016304497441	自主研发
111	外观设计	斜盘式轴向柱塞泵	2016300537308	自主研发
112	外观设计	轴向柱塞泵	2015303276803	自主研发
113	发明	一种液压泄压设备及方法	202011522206.2	自主研发

序号	专利类型	专利名称	专利号	技术来源
114	实用新型	一种龙门剪液压系统	202222975788.0	自主研发
115	实用新型	一种新型高效的快速锻压机液压系统	202222975526.4	自主研发
116	实用新型	一种液压系统的压差控制系统	202222984664.9	自主研发
117	实用新型	一种先导式无泄漏安全压力阀	202222994489.1	自主研发
118	实用新型	一种模块化的节能蓄能器阀组	202222975765.X	自主研发
119	实用新型	一种二通插装阀式液压马达液压控制系统	202223087104.X	自主研发
120	实用新型	一种安全防护自锁液压控制系统	202223090396.2	自主研发
121	实用新型	一种球阀稳压开闭液压系统	202223076444.2	自主研发
122	实用新型	一种单动薄板冲压液压系统	202223108885.6	自主研发
123	实用新型	一种油缸充液系统	202223241811.X	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。

（二）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

截至本审核问询函回复报告出具之日，发行人拥有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，具体回复详见本审核问询函回复报告之“问题 1.3”之“一、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”。

二、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。除董事会秘书赵成见外，发行人其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员入职发行人均已超过五年。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。

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；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。

综上所述，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、核心技术人员在曾任职单位的职务成果；发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员不存在违反曾任职单位竞业限制、竞业禁止协议的情况。

1.5 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

一、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

（一）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。

(二) 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

二、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二通插装阀、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二通插装阀插件的内外圆的磨削加工。

(一) 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

1、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表所示：

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二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 2022 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二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 2022 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二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 2022 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				
			主轴最高转速 (r/min)	三行程 X/Y/Z (mm)	定位精度 X/Y/Z (mm)	重复定位精度 X/Y/Z (mm)	进给速度 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	HCN 6000-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。

2、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 Klingelberg AG）。克林贝格集团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，克林贝格集团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

技术参数	高精度数控万能外圆磨床
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。

（二）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的主要产品情况如下：

设备名称	涉及的主要产品
日本大隈柔性生产线卧式加工中心	二通插装阀、多路阀、柱塞泵、电液集成控制系统
日本马扎克柔性生产线	二通插装阀、电液集成控制系统
新泻卧式镗铣加工中心	二通插装阀、柱塞泵、电液集成控制系统
高精度数控万能外圆磨床	二通插装阀、多路阀、电液集成控制系统

报告期内，上述主要产品涉及的主营业务收入金额及比重情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
二通插装阀	16,784.46	28.17	15,910.13	30.93	12,084.43	35.25
多路阀	3,339.95	5.60	2,741.99	5.33	2,262.08	6.60
柱塞泵	1,907.43	3.20	2,007.21	3.90	2,018.69	5.89
电液集成控制系统	32,308.29	54.22	25,998.24	50.55	13,685.71	39.92
合计	54,340.13	91.19	46,657.57	90.71	30,050.91	87.66

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二通插装阀的阀体的精密加工、多路阀阀体的精密加工、柱塞泵壳体和后盖的精密加工及电液集成控制系统的关键部件的加工；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、二通插装阀插件的内外圆的磨削加工及电液集成控制系统的关键部件的加工。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 30,050.91 万元、46,657.57 万元及 54,340.13 万元，占主营业务收入的比重分别为 87.66%、90.71%及 91.19%，占比较高。

1.6 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

一、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

1、发行人及发行人实际控制人获工信部等主体颁发的多个奖项并入选多个国家项目的情况及对应发行人收入的具体情况

上述奖项及项目涉及的主要产品情况如下：

序号	时间	涉及产品	项目名称	颁发机构	获得奖项及政府补助情况
1	2022年	二通插装阀、电液集成系统、多路阀、柱塞泵等	国家高层次人才特殊支持计划（万人计划）	中央组织部、人力资源社会保障部、科技部等11个部门和单位	个人获得200万元政府补助
2	2022年（于2016年获评首批，并分别于2019年11月及2022年10月通过复评）	二通插装阀		工信部、中国工业经济联合会	获评“制造业单项冠军示范企业”
3	2018年	二通插装阀、电液集成控制系统、柱塞泵、多路阀	高端液压元件及集成系统制造智能化提升项目	工信部	获评“2018年人工智能与实体经济深度融合创新项目”
4	2017年	柱塞泵、多路阀	高端挖掘机用高压柱塞泵、多路阀的产业化项目		获评“‘工业强基工程’重点产品”、“工艺一条龙应用计划示范企业和示范项目”
5	2015年	二通插装阀	超高压大流量电液比例伺服二通插装阀实施方案		获评“国家2015年工业转型升级‘强基工程’项目”并获得5,000万元政府补助
6	2021年	二通插装阀	800MN大型模锻压机关键技术及工程应用项目	经国家科学技术部批准，由中国机械工业联合会、中国机械工程学会颁发	中国机械工业科学技术奖特等奖
7	2020年	二通插装阀	超高压大流量电液比例伺服二通插装阀		中国机械工业科学技术奖二等奖
8	2017年	柱塞泵	TFA15VSO175系列恒压恒功率电比例高压柱塞泵的研发与产业化项目		中国机械工业科学技术奖二等奖

序号	时间	涉及产品	项目名称	颁发机构	获得奖项及政府补助情况
9	2016年	二通插装阀	电液伺服比例插装阀技术研发		中国机械工业科学技术奖二等奖
10	2019年	二通插装阀	超高压大流量电液比例伺服二通插装阀	经中共中央、国务院批准，由中国液压气动密封件工业协会颁发	中国液压液力气动密封行业技术进步奖特等奖
11	2019年	柱塞泵	恒压恒功率电比例高压轴向柱塞泵的研发及产业化项目		中国液压液力气动密封行业技术进步奖二等奖

报告期内，上述主要产品涉及的主营业务收入金额及比重情况如下：

单位：万元、%

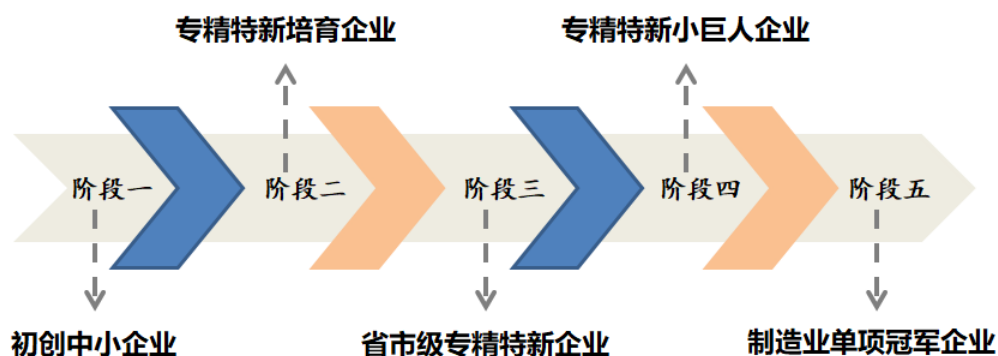
项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
二通插装阀	16,784.46	28.17	15,910.13	30.93	12,084.43	35.25
多路阀	3,339.95	5.60	2,741.99	5.33	2,262.08	6.60
柱塞泵	1,907.43	3.20	2,007.21	3.90	2,018.69	5.89
电液集成控制系统	32,308.29	54.22	25,998.24	50.55	13,685.71	39.92
合计	54,340.13	91.19	46,657.57	90.71	30,050.91	87.66

如上表所示，报告期内发行人及发行人实际控制人获工信部等主体颁发的多个奖项并入选了多个国家级项目对应的主营业务收入金额分别为 30,050.91 万元、46,657.57 万元及 54,340.13 万元，占主营业务收入的比重分别为 87.66%、90.71%及 91.19%，占比较高。

2、发行人被评为首批“制造业单项冠军示范企业”，是发行人产品二通插装阀在细分领域市场竞争力的体现

（1）截至 2022 年底，全国共有 1,187 家单项冠军企业，专精特新“小巨人”企业近 9,000 家。由于制造业单项冠军是在“专精特新”的发展基础上进一步要求企业达到“单项产品市场占有率位居行业前 3 位，相关关键性能指标处于国际同类产品的领先水平”等，因此国家规定对已成为制造业单项冠军示范企业或单项冠军产品的企业，不再推荐其申请国家级专精特新“小巨人”企业，制造业单项冠军是初创型中小企业发展的最高荣誉

目前，我国已经形成“初创中小企业——专精特新培育企业——省市级专精特新企业——专精特新小巨人企业——制造业单项冠军”的中小企业培育梯次：



此发展路径旨在希望中小企业通过“专精特新”发展之路，不断提高发展质量和水平，增强核心竞争力，最终成长为单项冠军。而制造业单项冠军要在细分市场上抢得主动权、夺得话语权，获取细分领域的领先地位，必然已走上了“专精特新”的道路。截至 2022 年底，工信部先后遴选了七批次，共 1,187 家单项冠军企业，而专精特新“小巨人”企业已近 9,000 家。

因此，根据工信部关于相关企业的申报及推荐要求显示，对于已成为制造业单项冠军示范企业或单项冠军产品的企业，不再推荐其申请国家级专精特新“小巨人”企业。

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行业前 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。

(2) 发行人于 2016 年获评首批“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（每隔三年复评一次），持续保持产品优势地位，截至本审核问询函回复报告出具之日，在 1,187 家单项冠军企业中，液压行业企业仅占 5 家，其中液压行业上市公司中只有恒立液压获得该荣誉

2016 年底，在工信部公布的首批 60 家制造业单项冠军示范企业名单中，发行人位列其中。其评选标准要求企业产品具备较高的市场份额、产品相关关键性能指标处于国际同类产品领先水平、符合工业强基工程重点方向等，发行人二通插装阀产品作为《中国制造 2025》鼓励的重点领域，属于制造业核心基础零部件，发行人凭借相关产品获评首批“制造业单项冠军示范企业”，体现了

其在细分领域的核心竞争力及行业优势地位。

截至本审核问询函回复报告出具之日，在 1,187 家单项冠军企业中，液压行业企业仅占 5 家，其中液压行业上市公司中只有恒立液压凭借“车辆工程系列液压缸”产品获评第三批“制造业单项冠军示范企业”。

发行人获得制造业单项冠军充分说明发行人的二通插装阀产品在产品技术和市场占有率方面已经达到行业领先地位。发行人以二通插装阀作为突破点，逐步发展并积累了较高的市场地位，并向柱塞泵、多路阀、电液集成控制系统等产品拓展，进一步拓展了业务规模，实现了销售收入的快速增长。

二、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/T 2877.2-2021）	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。

1.7 结合上述内容，进一步说明发行人的核心竞争力

一、高效定制化设计的技术优势

发行人产品下游应用行业广泛，不同应用领域、不同下游液压主机客户有不同的定制需求，对液压元件的性能、技术参数要求也有所不同，发行人产品具有定制化特征。通过多年的技术沉淀和经验积累，发行人在液压元件的研发、设计、生产和制造领域具备了丰富的制造经验和高效定制化设计的技术优势。发行人深刻理解客户需求，并结合自主研发的超高压大流量二通插装阀设计技术、二通插装阀模块化、可组配、开放式技术、超高压大流量智能化测试技术、油路块孔系网络布局设计技术、多路阀节能设计技术、柱塞泵斜盘最小摆角超程控制设计技术、高效精密软硬加工技术等核心技术，实现产品和工艺的快速开发，在提高产品设计合理性及运行稳定性的同时，顺应了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。

二、精密制造加工优势

作为液压领域高精密的机械基础零部件，液压元件性能决定着主机的可靠性，代表着液压技术和装备制造业的发展水平。在借鉴传统生产工艺的基础上，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。发行人拥有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等多台世界高端数控机床和装备。发行人同时培育了一批熟练技能的一线工匠人员、装配人员和调试人员，保障了规模化、定制化生产模式下产品品质的稳定性与一致性。

三、试验与测试优势

液压产品具有高负荷、高精密度等特点，要实现精密可靠的液压控制和液压传动，必须保证液压元件的高质量和优异性能，试验与测试能力是保障产品质量和性能的关键。发行人拥有多台先进的试验与测试设备及较多经验丰富的测试人员，以确保其产品性能及质量的稳定性。此外，发行人自行研发制造了额定压力高达 70MPa，动态流量达到 8,000L/min 的超高压大流量电液比例伺服二通插装阀型式试验台，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。

四、优质客户资源和品牌优势

经过多年的市场开拓，发行人与包括中国一重、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、中联重科等大型国有企业及上市发行人建立了稳定的合作关系，涵盖了机床工具、再生资源、冶金机械、工程机械等液压产品的主要应用领域。在国家重大高端装备制造方面，发行人的产品在二重德阳 8 万吨模锻液压机、合锻智能超高压等温模锻压机、天津天锻超高压液体内成型设备等产品上得到广泛应用。发行人凭借技术保障实力、高品质的产品和优质的售后服务，获得众多下游知名高端装备制造厂商的认可。

五、行业地位优势

发行人作为国内较早开始从事二通插装阀研发、设计、制造的企业，经过了二十余年技术沉淀和经验积累，已在液压行业细分领域具备了核心竞争力和较高的行业地位。发行人作为主要起草人之一起草了《液压二通盖板式插装阀技术条件》（GB/T7934-2017）、《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，且凭借多年的技术创新，获得了经工信部、中国工业经济联合会认定的“制造业单项冠军示范企业”及中国液压气动密封件工业协会颁发的“行业技术进步奖-特等奖”等，并作为项目完成单位之一获得了中国机械工业联合会、中国机械工程学会联合颁发的“中国机械工业科学技术奖科技进步特等奖”。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，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。

1.8 请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

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,进一步了解分析发行人的核心竞争力。

二、核查意见

经核查,申报会计师认为:

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23,889.54万元、39,565.97万元及48,529.06万元,占营业收入的比重分别为68.95%、76.25%及80.84%,2020年至2022年相关收入金额及占比逐年增加;

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 87.66%、90.71%及 91.19%；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三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。

问题 9. 关于收入确认

申报材料显示：

(1) 对于不需要发行人调试的商品，在商品经客户签收后确认收入。对于需要发行人按照调试的商品，经过按照调试、验收合格后确认收入。

(2) 对于境外销售的产品，完成报关并收到提单时确认收入。

请发行人：

(1) 区分需要安装调试和不需要安装调试说明业务收入金额及比例，部分电液集成控制系统无需安装调试即确认收入的原因及合理性。

(2) 说明报告期各期发货至确认收入的平均时间，对比各年度 12 月确认收入的订单对应发货至确认收入的时间，说明所需时间是否存在明细差异，收入确认是否满足截止性的要求。

(3) 结合外销合同的主要条款、控制权转移/风险报酬转移的时点，说明在完成货物报关并收到提单时确认收入是否符合《企业会计准则第 14 号—收入》的相关规定。

(4) 说明发行人售后维修的相关政策和收费情况，售后维修是否认定为单项履约义务，其他业务收入中涉及售后维修收入的具体情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

9.1 区分需要安装调试和不需要安装调试说明业务收入金额及比例，部分电液集成控制系统无需安装调试即确认收入的原因及合理性

一、需要安装调试和不需要安装调试的业务收入金额及比例情况

发行人的主要产品为液压元件及电液集成控制系统，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。电液集成控制系统则集合了二通插装阀（控制元件）、柱塞泵（动力元件）及辅助元件于一体，客户采购后通过与液压缸或马达（执行元件）的结合，实现智能控制，可直接与下游主机装备进行配套。

对于液压元件、无需发行人安装调试的电液集成控制系统以及配件销售，在商品已经发出并经客户签收或取得提单时，相关商品的控制权已经转移，发行人在该时点确认收入实现；对于需要发行人安装调试的电液集成控制系统销售，在完成产品安装调试、验收合格后作为该商品的控制权转移时点，发行人在该时点确认收入实现。

报告期内，发行人主营业务收入按照是否需要安装调试及对应收入确认方

式分类列示的具体情况如下：

单位：万元

项目	是否需要安装调试	收入确认方式	产品类型	2022年度		2021年度		2020年度	
				金额	占比	金额	占比	金额	占比
内销	不需要安装调试	产品交付，客户签收	液压元件	25,482.64	42.76%	24,461.53	47.56%	19,687.19	57.43%
			电液集成控制系统	27,608.72	46.33%	24,014.06	46.69%	12,168.10	35.50%
			配件及其他	967.17	1.62%	843.90	1.64%	817.38	2.38%
	需要安装调试	产品交付并完成安装调试，客户验收	电液集成控制系统	4,699.58	7.89%	1,984.18	3.86%	1,517.61	4.43%
外销	/	完成出口报关手续	液压元件及配件	834.61	1.40%	130.07	0.25%	89.80	0.26%
合计				59,592.71	100.00%	51,433.74	100.00%	34,280.08	100.00%

二、部分电液集成控制系统无需安装调试即确认收入的原因及合理性

（一）发行人主要产品的收入确认方式、确认依据及产品特征

报告期内，发行人主要产品的收入确认方式、确认依据及产品特征情况如下：

项目	产品类型	业务特征	合同条款示例	收入确认方式	收入确认依据
不需要安装调试	液压元件及配件	产品一般为客户整套液压系统中的单一元器件，无需安装调试即可配套使用。	由发行人送货或发货到需方指定地点，货到需方后，在供方《发货通知单》上签收。	产品交付，客户签收	取得客户的签收单据时确认收入
	电液集成控制系统	1、产品一般为根据客户提供的原理图或技术要求设计生产的如金属打包机、锻压机等单机产品中的液压控制系统，相关终端产品一般为小批量生产的设备，报告期内，单台设备中使用的电液集成控制系统平均价格为17.33万元-22.76万元； 2、产品客户一般为主机产品的制造商，其对液压控制系统的设计结构、功能要求较为熟悉，无需发行人协助安装调试，主要客户包括华宏科技、合锻智能、徐州锻	由发行人送货或发货到需方指定地点，货到需方后，在供方《发货通知单》上签收。		

项目	产品类型	业务特征	合同条款示例	收入确认方式	收入确认依据
		压、山东天鹅棉业机械股份有限公司等。			
需要安装调试	电液集成控制系统	1、产品一般为大型工程项目配套的液压控制系统，相关产品的定制化程度较高，报告期内，单个项目中使用的电液集成控制系统平均价格为52.33万元-95.91万元； 2、产品客户一般为设计院及大型工程项目的承包商，一般需要发行人提供安装调试服务，主要客户包括中国重型、冶自欧博、中冶南方工程技术有限公司、中冶赛迪技术研究中心有限公司等。	1、发行人承担制作义务以及与制作定作物相关的附带义务，包括对定作物的安装、调试等义务； 2、合同生效后，发行人应根据本合同约定按时提交有关工作成果，并及时通知客户进行验收，有关验收标准按相关国家规定。	产品交付并完成安装调试，客户验收	取得客户的验收单据时确认收入
外销	液压元件及配件	产品一般为客户整套液压系统中的单一元器件，无需安装调试即可配套使用。	PO单中关键信息如下： F.O.B:Ex Works Our Factory USA	完成出口报关手续并取得相关单据	取得提单时确认收入

如上表所示，发行人不需要安装调试的电液集成控制系统一般用于金属打包机、锻压机等单机产品，单台设备中使用的电液集成控制系统价格相对较低，相关终端产品一般为小批量生产的设备，产品客户对液压控制系统的设计结构、功能要求较为熟悉，无需发行人协助安装调试。因此相关电液集成控制系统无需安装调试即确认收入具备合理性。

（二）是否需要安装调试及对应收入确认方式的案例情况

经查询发行人同行业可比公司及其他已上市或过会的公司公开披露文件，相关公司对于是否需要安装调试的产品及其对应的收入确认政策情况如下：

项目	行业及主营业务	收入确认具体政策
邵阳液压 (301079)	通用设备制造业，主营业务为液压柱塞泵、液压缸、液压系统的生产及销售，系发行人可比公司	1、对合同约定不需要安装调试的液压系统和其他产品销售，本公司销售商品的业务通常仅包括转让商品的履约义务，在商品已经发出并经客户签收时，客户已能控制，使用商品或者服务产生自身的回报，此时点的商品的控制权转移，本公司在该时点确认收入实现； 2、对于合同约定系统需联动调试的液压系统，联动调试不构成单项履约义务，在联动调试验收合格后，客户才能使用商品或者服务产生自身的回报，以联动调试合格时点作为该商品的控制权转移，本公司在该时点确认收入实现。

项目	行业及主营业务	收入确认具体政策
天准科技 (688003)	专用设备制造业，主要产品为工业视觉装备，包括精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统等	1、需要安装调试验收的定制化设备销售在客户验收完成后一次性确认收入； 2、不需要安装调试验收的标准化设备分两种情况： (1) 国内销售货物在货物送达客户并取得客户签收的送货单后确认收入；(2) 出口销售货物在货物报关出口并取得提单之后确认收入。
三未信安 (688489)	计算机、通信和其他电子设备制造业，主营业务为密码产品的销售，主要产品主要包括密码板卡、密码整机和密码系统	1、公司与购货方签署产品销售合同或销售订单，对于安装调试服务过程较为简单或无需公司提供安装调试服务的在相关产品到达客户指定地点、得到客户签收并取得签收单后确认收入； 2、若合同中约定验收条款的，需在相关产品到达客户指定地点、安装调试完成并取得客户验收后确认收入。
海目星 (688559)	专用设备制造业，主营业务为消费电子、动力电池、钣金加工等行业激光及自动化设备的生产及销售	1、公司按照销售合同或订单约定的交货时间、交货方式及交货地点，将合同或订单约定的货物全部交付给买方，买方确认收货并取得经买方签字的送货单时确认收入； 2、需安装调试并验收的经买方验收合格并取得经买方确认的验收证明后确认收入。

如上表所示，发行人对于不需要公司安装调试的液压元件及电液集成控制系统采用签收的收入确认方式，对于需要公司安装调试的电液集成控制系统采用验收的收入确认方式，相关会计处理与同行业及其他设备制造业公司的会计处理不存在差异，符合商业逻辑及行业惯例。

(三)《企业会计准则》关于相关会计处理的规定

《企业会计准则第 14 号——收入》(2017 修订)第十三条规定，“对于在某一时刻履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，企业应当考虑下列迹象：①企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；②企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；③企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；④企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；⑤客户已接受该商品；⑥其他表明客户已取得商品控制权的迹象。”

发行人向客户交付产品前，均需通过出厂前的产品测试及通油试验，以保证产品的质量和性能。对于无需发行人安装调试的电液集成控制系统，在产品交付及客户签收确认时，客户已能够主导相关产品的使用并从中获得几乎全部的经济利益，相关产品的控制权已经转移，发行人已完成合同约定的履约义务，

相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

综上所述，发行人部分电液集成控制系统产品无需安装调试即确认收入符合商业逻辑及行业惯例，符合《企业会计准则》的规定，具备合理性。

9.2 说明报告期各期发货至确认收入的平均时间，对比各年度 12 月确认收入的订单对应发货至确认收入的时间，说明所需时间是否存在明显差异，收入确认是否满足截止性的要求

报告期各期，发行人各销售类型下，发货至确认收入的平均时间情况如下：

单位：天

期间	发货至确认收入平均期间		
	内销		外销
	签收确认收入	验收确认收入	
2022 年度	2.66	104.75	9.89
其中：12 月	3.72	138.26	12.00
2021 年度	2.24	111.17	9.13
其中：12 月	2.47	100.22	14.38
2020 年度	2.22	158.12	10.24
其中：12 月	2.25	119.40	12.33

注：发货到确认收入平均时间系发行人产品从公司所在地济宁仓库发出配送至客户或报关口并经客户签收、验收或取得提单达到收入确认时点的平均时间。

外销业务下，发行人在货物运达报关口并办理完报关手续取得货物提单后确认收入。发货到确认收入的平均时间主要受报关进度影响。报告期各期，外销业务从发货到确认收入的平均时间分别为 10.24 天、9.13 天及 9.89 天，发货至确认收入平均时间不存在明显差异。报告期各期最后一个月确认收入的订单对应发货至确认收入的平均时间为 12.33 天、14.38 天及 12.00 天，与报告期各期全年外销业务发货到确认收入平均时间不存在显著差异。

内销业务下，发行人在货物发送至客户指定地点，由客户签收或验收后确认收入。由于发行人客户所在地分布较广，在签收确认收入情况下，发行人发货到确认收入的平均时间主要受发行人所在地至客户所在地距离远近影响而存在一定差异。报告期各期，以签收方式确认收入的发货到确认收入的平均时间分别为 2.22 天、2.24 天及 2.66 天，发货至确认收入平均时间不存在明显差异。

报告期各期最后一个月确认收入的订单对应发货至确认收入的平均时间为 2.25 天、2.47 天及 3.72 天。具体分析如下：

1、2020 年 12 月和 2021 年 12 月以签收方式确认收入的发货到确认收入的平均时间与各期全年签收确认收入情况下发货到确认收入平均时间不存在显著差异；

2、2022 年 12 月以签收方式确认收入的发货到确认收入的平均时间略高于 2022 年全年签收确认收入情况下发货到确认收入平均时间，主要系 2022 年 12 月受外部环境影响，物流时间相对延长，从而导致 12 月以签收方式确认收入的发货到确认收入的平均时间相对较长。

以验收方式确认收入的情况下，发行人发货到确认收入的平均时间主要受客户验收进度以及公司所在地至客户所在地距离远近的综合影响而存在一定差异。具体分析如下：

1、报告期各期，验收确认收入发货到确认收入的平均时间分别为 158.12 天、111.17 天、104.75 天，2020 年验收确认收入发货到确认收入平均时间相对较长主要系受外部环境影响，下游客户验收进度相对延迟所致；

2、报告期各期最后一个月确认收入的订单对应发货至确认收入的平均时间为 119.40 天、100.22 天及 138.26 天，与报告期各期全年验收确认收入情况下发货到确认收入平均时间不存在显著差异；

3、2020 年 12 月验收确认收入的订单对应发货至确认收入的平均时间较 2020 年全年情况相比较短，主要系采取验收方式确认收入的产品一般为大型工程项目配套的电液集成控制系统，由于受外部环境影响，下游大型工程项目进度缓慢，从而导致 2020 年全年验收确认收入情况下发货到确认收入平均时间相对较长。随着宏观经济在 2020 年底趋于缓和，客户的正常生产经营需求得以恢复，因此 2020 年 12 月份验收确认收入的订单对应发货至确认收入的平均时间有所缩短。

4、2022 年 12 月验收确认收入的订单对应发货至确认收入的平均时间较 2022 年全年情况相比较长，主要系 12 月份受外部环境影响，物流时间相对较长及下游客户验收进度相对延迟所致。

9.3 结合外销合同的主要条款、控制权转移/风险报酬转移的时点，说明在完成货物报关并收到提单时确认收入是否符合《企业会计准则第 14 号—收入》的相关规定

报告期内，发行人的外销业务均为一般贸易方式，与外销客户的合同或订单基本约定以 FOB 或 CIF 作为贸易条款。根据《国际贸易术语解释通则 2010》的规定，在 FOB 或 CIF 方式下，与货物所有权相关的毁损、灭失风险自货物在船上交付后转移给买方。

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第十三条规定：“对于在某一时点履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，企业应当考虑下列迹象：（一）……；（二）……；（三）……；（四）企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；（五）……；（六）……”。发行人收入确认所依据的提单系运输部门承运货物时签发给发货人的一种凭证，用以证明相关货物已交由承运人接管以及承运人保证据以交付货物的单证，提单日期为提单中列明的装船日（On Board Date）即货物越过指定船只的船舷。故发行人在取得提单时相关货物的风险报酬已经转移或者客户已经取得货物的控制权，以取得提单时点确认收入符合企业会计准则的规定。

综上所述，发行人取得提单时点相关货物毁损、灭失风险已经转移或客户已经取得货物的控制权，发行人收入确认政策符合《企业会计准则》相关规定。

9.4 说明发行人售后维修的相关政策和收费情况，售后维修是否认定为单项履约义务，其他业务收入中涉及售后维修收入的具体情况。

一、发行人售后维修的相关政策和收费情况

报告期内，发行人售后维修可分为质保期内售后维修和质保期外售后维修两种情况，具体政策及收费情况如下：

项目	相关政策	收费情况
质保期内售后维修	合同一般约定：“在质保期内，若买方发现货物质量不符合本合同规定，或货物被证实存在任何原因引起的缺陷（包括潜在缺陷），或货物的生产使用了不当材料，买方有权要求卖方维修、更换货物或采取其他措施解决货物的质量问题。”	对于质保期内的售后维修服务，不单独收取费用

质保期外 售后维修	按照合同约定，提供产品返修改制服务	针对不同返修改制需求， 双方协商确定具体售后维 修费用
--------------	-------------------	-----------------------------------

由上表可知，对于质保期内的产品质量问题，发行人按照合同约定提供售后维修服务，不单独收费；对于质保期外的售后维修服务，发行人根据客户的具体需求协商确定售后维修费用。

二、售后维修是否认定为单项履约义务

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第三十三条的相关规定，“对于附有质量保证条款的销售，企业应当评估该质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务。企业提供额外服务的，应当作为单项履约义务，按照本准则规定进行会计处理；否则，质量保证责任应当按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》规定进行会计处理。在评估质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务时，企业应当考虑该质量保证是否为法定要求、质量保证期限以及企业承诺履行任务的性质等因素。客户能够选择单独购买质量保证的，该质量保证构成单项履约义务。”结合上述相关条款，并依据《企业会计准则第 14 号——收入》应用指南 2018，产品质量保证可区分为服务类质量保证和保证类质量保证。保证类质量保证是指有一些质量保证是为了向客户保证所销售的商品符合既定标准；服务类质量保证指一些质量保证是在向客户保证所销售的商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务。服务类质量保证在新收入准则下作为单项履约义务进行处理，保证类质量保证不属于单项履约义务，仍按或有事项准则规定处理。

就发行人而言，对于质保期内的售后维修服务，系发行人基于法定要求及行业惯例和标准向客户提供的售后维修服务，目的是为向客户保证所销售的商品符合合同约定的既定标准，故此类售后维修服务属于保证类质量保证，与产品销售不可明确区分，不构成单项履约义务。发行人按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》的规定，将质保期内的售后维修服务作为或有事项处理，在产品销售发生时按照很可能支出的费用确认相应的预计负债。

对于质保期外的售后维修服务，系发行人基于客户的不同需求对已过质保期的产品提供返修改制的服务，该服务是发行人向客户提供的销售合同中约定的产品既定标准之外的一项单独服务，属于服务类质量保证，构成一项单项履

约义务。发行人按照《企业会计准则第 14 号——收入》相关规定确认收入。

三、其他业务收入中涉及售后维修收入的具体情况

报告期各期，其他业务收入中售后维修收入的金额分别为 9.82 万元、21.81 万元及 14.83 万元。其他业务收入中的售后维修收入均属于质保期外发行人根据客户的不同需求为其提供的相关产品的返修改制服务，属于单项履约义务，发行人于服务完成相关产品经客户签收后确认其他业务收入。

9.5 请保荐人、申报会计师发表明确意见

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人销售部门及财务部门负责人，了解发行人的收入确认政策、各类产品是否需要安装调试及其商业合理性；查阅发行人主要客户的销售合同，结合合同条款、发行人的销售流程以及《企业会计准则》的相关规定，核查发行人各类产品控制权转移时点的准确性及收入确认相关会计政策制定的合理性；通过公开渠道查询发行人同行业可比公司及其他已上市的设备制造业公司的公开披露文件并与发行人的收入确认政策作对比，评价其合理性及是否符合行业惯例；

2、访谈发行人财务总监，了解报告期各期各销售类型下发行人从发货至确认收入的平均时间，分析报告期各期不同销售类型下发货至确认收入的平均时间存在差异的合理性；访谈了解报告期各期最后一个月各销售类型下发行人从发货至确认收入的平均时间，分析报告期各期最后一个月不同销售类型下发货至确认收入的平均时间与全年各销售类型下发行人从发货至确认收入的平均时间存在差异的合理性；执行截止性测试程序，对报告期各期末前后一个月的收入抽样核对销售合同、验收单或签收单、报关单或提单、发货记录文件，检查收入确认的金额、时点是否准确、完整；

3、访谈发行人管理层，了解发行人对境外客户的收入确认方式及依据；检查主要外销合同、销售订单、出库单、形式发票、提单、出口报关单等，查阅其中关于贸易方式的相关约定；查阅《国际贸易术语解释通则 2010》，并对外销业务中关于买卖双方应承担的义务进行分析，分析以完成报关并收到提单作

为控制权转移时点的合理性；评价收入确认时点是否与发行人的会计政策和收入确认的具体方法一致；

4、获取报告期内发行人的主要销售合同，检查与售后维修相关的合同条款，了解发行人在交易完成后承担的主要质保责任；获取发行人与客户单独签订的售后维修合同，了解发行人承担的主要合同义务；查阅《企业会计准则》及应用指南的相关规定，结合前述合同条款与发行人实际承担的主要质保责任分析质保期内外发行人的质量保证责任是否构成单项履约义务。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人部分电液集成控制系统产品无需安装调试即确认收入符合商业逻辑及行业惯例，符合《企业会计准则》的规定，具备合理性；

2、报告期各期发货至确认收入的平均时间不存在明显差异，各年度 12 月确认收入的订单对应发货至确认收入的时间与对应各年度的平均时间不存在明显差异，收入确认满足截止性要求；

3、发行人根据与客户签订的合同或订单的约定将产品发出并向海关办理报关出口并完成海运提单手续时，相关客户已取得了产品的控制权，发行人在完成货物报关并收到提单时确认收入符合《企业会计准则第 14 号——收入》的相关规定，具备合理性；

4、发行人在质保期内为客户提供的售后维修服务属于保证类质保服务，其与产品销售不可明确区分，因此未单独认定为一项履约义务；而在质保期外，发行人为客户提供的售后维修服务属于服务类质量保证，发行人将其认定为单项履约义务，于服务完成后确认其他业务收入，报告期各期其他业务收入中售后维修收入的金额分别为 9.82 万元、21.81 万元及 14.83 万元，金额较小。

问题 10. 关于营业收入

申报材料显示：

(1) 报告期内，公司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 14,173.07 万元，呈上升趋势。其中三通插装阀报告期

内销售收入有所波动，收入增长主要系电液集成控制系统收入增长所带动。

(2) 报告期内二通插装阀主要受吨位差异导致销售价格有所差异，下游应用行业主要包括机床工具、冶金机械和再生资源等细分领域。

(3) 其他业务收入分别为 658.13 万元、368.38 万元、456.76 万和 88.08 万元，主要系废料销售收入、技术服务费收入以及售后维修收入等。

(4) 从销售地区来看，2022 年 1-3 月西北地区销售收入增长较快。

(5) 从收入的季节性分布来看，2021 年四季度销售收入占比较低，2022 年一季度销售收入增长较快。

请发行人：

(1) 说明电液集成控制系统涉及的主要关键零部件以及生产该商品所需的核心技术或关键工艺流程，主要关键零部件系自产还是对外采购，发行人生产电液集成控制系统是否主要系涉及简单装配工序，进一步分析并说明在液压元件收入有所波动的情形下，电液集成控制系统报告期内收入快速增长的原因及合理性。

(2) 说明报告期各期下游应用行业的设备单价、收入金额及占比、毛利率，进一步分析报告各期不同下游应用行业设备单价、收入金额及占比变动的原

因。

(3) 按不同商品对应的吨位级别，说明不同层级商品的单价、收入金额及占比情况，并说明差异原因及合理性。

(4) 细化不同类型销售收入各期单价、数量的变动情况，进一步说明不同类型销售收入变动的原因及合理性。

(5) 补充披露报告期各期直销收入、经销收入的金额及占比情况，进一步说明经销占比是否符合行业惯例或发行人自身业务特点。

(6) 进一步区分其他业务收入中废料销售收入、技术服务费收入以及售后维修收入金额；说明发生废料的主要生产环节、废料的具体类型、各期废料的数量及销售收入，废料收入是否完整。

(7) 说明 2022 年 1-3 月西北地区销售收入增长较快的原因及合理性，对

应的客户名称、销售金额以及产品类型。

(8) 说明 2021 年四季度销售收入占比较低，2022 年一季度销售收入增长较快的原因，收入确认是否符合截止性的要求。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

10.1 说明电液集成控制系统涉及的主要关键零部件以及生产该商品所需的核心技术或关键工艺流程，主要关键零部件系自产还是对外采购，发行人生产电液集成控制系统是否主要系涉及简单装配工序，进一步分析并说明在液压元件收入有所波动的情形下，电液集成控制系统报告期内收入快速增长的原因及合理性

一、电液集成控制系统涉及的主要关键零部件以及生产该商品所需的核心技术或关键工艺流程；主要关键零部件系自产还是对外采购，发行人生产电液集成控制系统是否主要系涉及简单装配工序

(一) 电液集成控制系统涉及的主要关键零部件

发行人生产的电液集成控制系统的关键零部件包括二通插装阀、液压泵和电机。非关键零部件包括油箱、蓄能器、冷却器及其他辅助元件等，具体情况如下：

零部件性质	零部件名称	对应功能	技术特点	自产或外购情况
关键零部件	二通插装阀	二通插装阀作为电液集成控制系统的控制中枢，主要功能包括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，从而保证执行元件能够完成预定的动作。	发行人的二通插装阀作为电液集成控制系统的核心零部件，是发行人的核心产品之一。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，特别适合于高压大流量液压系统。发行人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，较大程度上满足了国内液压技术向高压、大流量、集成化方向发展的要求。	自产

零部件性质	零部件名称	对应功能	技术特点	自产或外购情况
	液压泵	液压泵作为电液集成控制系统的动力元件，主要功能为利用发动机（电机）传导的机械能，驱动柱塞在液压泵缸体中往复运动，使密闭工作容腔的容积发生变化来实现吸油、压油，最终将机械能转换为液压油的压力能，为液压系统提供液压动力。	发行人自产液压泵主要为柱塞泵，相比于其他类型液压泵（如齿轮泵、叶片泵等）而言，柱塞泵具有额定压力高、结构紧凑、精度高、密封性好、效率高和流量调节方便等优点，适合需要稳定高压液系统的应用场景，广泛应用于高端装备制造和应用领域。发行人不同类型柱塞泵产品可满足不同压力、环境、响应速度等使用需求。	自产和外购
	电机	电机作为电液集成控制系统的通用动力元件，主要为电液集成控制系统的运转提供外部动能。	发行人的电液集成控制系统所用电机包括普通电机和伺服电机，后者具有控制精度高及节能降噪等优势。	外购
非关键零部件	油箱、蓄能器、冷却器及其他辅助元件等	油箱主要起到储油功能。蓄能器可将液压系统中的压力油储存起来，在需要时重新放出。冷却器主要起散热作用；通过冷却器将油温降到正常工作的温度以保证液压系统能够稳定工作。其他辅助元件主要起到连接、密封、显示等辅助性作用，使各液压元件有机联系起来。	-	外购

液压系统的主要组成部分通常包括：动力元件、控制元件、执行元件、辅助元件及工作介质五个部分。随着部分冶金领域、再生资源领域的客户对液压系统元件集成化趋势需求的提升，对电液集成控制系统的需求量逐步提升。电液集成控制系统集液压系统的动力、控制和其他辅助元件于一体，客户采购后与液压系统的执行元件、辅助元件、工作介质一同发生作用构成了整个液压系统。

发行人外购零部件具体情况如下：

零部件性质	零部件名称		外购厂商名称	品牌名
关键零部件	液压泵		上海博世力士乐液压及自动化有限公司及其关联公司	博世力士乐
	电机	伺服电机	宁波伊迈科思运动控制技术有限公司	菲仕
			浙江盛迈电气技术有限公司	盛迈

零部件性质	零部件名称	外购厂商名称	品牌名
	普通电机	山东富智大兴电机有限公司	富智大兴
非关键零部件	油箱	山东中辉智能装备有限公司、济宁睿杨机械工程有限公司	-
	蓄能器	贺德克液压技术（上海）有限公司	贺德克
	冷却器	江阴市佳泰液压机械有限公司	-

注：伺服电机相较于普通电机具有控制精度高、节能降噪及工作效率高等优势。

1、发行人自产零部件的优势

电液集成控制系统中的关键零部件包括二通插装阀、液压泵和电机，其中二通插装阀均为发行人自产，液压泵根据客户需求包括自产和外购，电机则由发行人外购。

在二通插装阀方面：二通插装阀系整个电液集成控制系统的控制元件。发行人不仅是二通插装阀国家标准的主要起草单位，还凭借产品二通插装阀获评国内首批制造业单项冠军示范企业，此外发行人产品“超高压大流量电液比例伺服二通插装阀”曾荣获中国液压气动密封件工业协会的最高科技荣誉奖项“行业技术进步奖-特等奖”。

在柱塞泵方面：柱塞泵系整个电液集成控制系统的动力元件。发行人研制的相关产品曾获中国机械工业联合会颁发的“中国机械工业科学技术奖”二等奖。

2、设计能力、制造能力及电液集成控制系统的运行稳定性也是客户选择发行人的重要考量因素

发行人是国内少数具有自主知识产权的综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。发行人在液压行业深耕多年，积累了较为丰富的经验，对各类液压元件的应用有深入了解，能够基于客户不同的应用场景及个性化需求，为客户提供包括方案设计、制造集成、调试验证等环节的液压系统解决方案。基于发行人的设计优势、制造集成优势、调试验证优势和快速服务响应优势，发行人研发、设计、制造的电液集成控制系统能够根据客户需求按时交付且长期稳定运行，相关产品问题能快速得到解决。因此，发行人的电液集成控制系统逐步得到下游客户的认可。

（二）生产电液集成控制系统所需的核心技术或关键工艺流程，发行人生产电液集成控制系统是否主要系涉及简单装配工序

发行人自成立以来，一直致力于液压元件及电液集成控制系统的研发、设计、生产和销售，具备多年行业经验。关键工艺流程包括设计研发、制造集成和调试验证。随着传统工艺加工设备的竞争日益激烈，客户在节能、增效、提高控制精度、提升自动化程度、排除远程故障诊断等方面不断提出新的创新需求，对公司的技术储备、持续研发及差异化服务能力均有较高要求。具体包括：

1、设计研发阶段

发行人电液集成控制系统的客户主要由主机设备制造厂商组成，客户对公司的产品往往具有定制化需求，要求发行人的电液集成控制系统在产品结构、控制精度等方面能与客户的主机设备良好匹配。发行人在液压行业耕耘多年，依赖多年来成熟的应用经验及模块化设计的技术积淀，能够对客户的定制化需求进行非标准产品的快速设计。同时根据多年的数据和经验积累，能够对设计成果进行结构受力、液压仿真等分析，对电液集成控制系统内部所需连接的组件、液压元件、管接头等可通盘考虑，从设计上减少管路连接的长度，降低液压油泄漏的风险。上述设计优势能够有效避免设计后期出现问题时反复修改方案，极大缩短了产品开发周期且降低了产品生产成本，能够确保在短期内设计出可量产且符合客户定制化需求的产品。基于上述设计优势，发行人研发设计的电液伺服集成控制系统在工作效率及节能环保等性能方面均显著提升，在国内同类型产品中具有较强竞争优势。发行人为华宏科技、中国重型等知名上市公司及大型国有企业提供的电液集成控制系统的产品设计方案均得到客户的认可。

2、制造集成阶段

电液集成控制系统元件众多、复杂程度高，一旦出现质量问题会造成主机设备的较大损失或全线停产，故下游客户对电液集成控制系统的可靠性要求较高，因此在制造集成阶段需要严格保证质量，其中涉及的核心技术包括：（1）无焊瘤残渣的二保/氩弧焊技术：通过采取氩弧打底，脉冲二保药皮保护焊接填充，可保证管路内部无异物，达到液压系统所需的清洁程度；（2）系统故障监

控及控制技术和异常工作状态下的紧急处理技术：利用相关电控技术，能够实现远程视频调试，有效对电液集成控制系统的运行状况进行检查，减少因电液集成控制系统故障导致的主机停机次数。

3、调试验证阶段

对生产装配完成的电液集成控制系统进行整体调试是确保电液集成控制系统满足客户要求的关键环节。在此阶段，基于发行人电液集成控制系统的关键零部件二通插装阀全部为自产，液压泵中部分为自产，调试人员对关键零部件的内部结构和设计原理较为熟悉，调试经验丰富，调试人员可根据电液集成控制系统中的液压原理图和技术要求进行逐项测试，包括工作压力、最高压力、输出流量、各部元件及油箱密封状况、噪音等。通过观察电液集成控制系统各监控点的实时运行曲线，并根据其逻辑动作关系、反应频响、压力冲击、速度控制、位置定位等可快速排查电液集成控制系统是否符合客户的定制化需求，对于发现的问题能够快速彻底解决。经发行人整体调试后的电液集成控制系统均能较好的实现客户对产品各项性能指标的要求。

4、快速服务响应

由于发行人需要为客户提供定制化的电液集成控制系统，与标准化产品相比，定制化产品要求生产商更加深入的理解客户的设备与需求，更加贴近客户的业务流程，对企业服务能力提出了更高要求。对于发行人客户而言，更换电液集成控制系统供应商的验证过程和时间成本较高、质量风险及产品机密信息泄露风险较大，故主机设备制造厂商对电液集成控制系统供应商的选择与认定更加谨慎。发行人建立了一支素质高、技术能力强且经验丰富的专业技术支持工程师团队，依托布局全国的营销和服务网络，能够为客户提供高效、迅速的优质服务，对客户的产品需求进行及时响应，并可提供 24 小时全天候的售后支持，有助于提升客户满意度，提高客户黏性。

综上所述，发行人生产的电液集成控制系统涉及研发设计、制造集成及调试验证等多个工艺流程，发行人具备丰富的设计经验、优良的制造集成技术、高效的调试验证能力和优质的快速服务响应能力，能够为客户提供方案设计、制造集成、调试验证等环节的液压系统解决方案。而非仅涉及简单装配工序。

（三）主要关键零部件系自产还是对外采购

发行人生产的电液集成控制系统关键零部件包括二通插装阀、液压泵和电机。其中二通插装阀全部为自产，液压泵根据客户需求选择发行人自产产品或外购，电机全部为外购。具体情况如下：

单位：万元、%

项目		2022年度		2021年度		2020年度	
		营业成本金额	比例	营业成本金额	比例	营业成本金额	比例
二通插装阀	自产	3,876.73	40.12	2,382.44	32.73	1,200.75	32.36
	外购	-	-	-	-	-	-
液压泵	自产	1,769.78	18.32	1,867.59	25.66	921.03	24.82
	外购	988.92	10.23	469.70	6.45	410.09	11.05
电机	自产	-	-	-	-	-	-
	外购	3,027.22	31.33	2,559.71	35.16	1,179.27	31.78
小计	自制	5,646.51	58.44	4,250.04	58.38	2,121.79	57.17
	外购	4,016.13	41.56	3,029.41	41.62	1,589.36	42.83
合计		9,662.65	100.00	7,279.45	100.00	3,711.15	100.00

如上表所示，报告期内，发行人电液集成控制系统关键零部件的自制率分别为 57.17%、58.38%及 58.44%，2020 年至 2022 年系统中关键零部件的自制率呈上升趋势。

报告期内，发行人用于生产制造电液集成控制系统的关键零部件二通插装阀均为自产，其营业成本金额分别为 1,200.75 万元、2,382.44 万元及 3,876.73 万元，占比分别为 32.36%、32.73%及 40.12%。占比逐年增加主要系发行人电液集成控制系统主要客户对电液集成控制系统的执行精度和稳定性的要求逐年提高，从而对作为控制元件的二通插装阀的性能、配置要求逐年提高，进而导致用于电液集成控制系统的二通插装阀成本逐年提高，占比逐年增加。

报告期内，发行人用于电液集成控制系统的关键零部件液压泵根据客户对规格型号等的需求不同，包括自产和外购。用于电液集成控制系统的液压泵营业成本合计金额分别为 1,331.12 万元、2,337.29 万元及 2,758.70 万元，合计占比为 35.87%、32.11%及 28.55%。1、从占比来看，自 2020 年开始占比逐年略有下降，主要系电液集成控制系统关键零部件中的二通插装阀和电机的营业成本

整体占比逐年增加所致；2、从金额来看，报告期内，用于电液集成控制系统的自产液压泵营业成本合计金额分别为 921.03 万元、1,867.59 万元及 1,769.78 万元，随着电液集成控制系统销量的增加，2021 年自产液压泵的金额快速增加。2022 年自制液压泵金额略有下降主要系受外部环境的影响，再生资源应用领域下游客户 2022 年的电液集成控制系统采购量略有下降所致；2022 年由于应用于冶金机械领域的电液集成控制系统的销售占比增加，冶金机械领域的电液集成控制系统一般应用于钢铁行业的炼钢、连铸、轧制、精整等，出于对冶金机械领域电液集成控制系统的稳定性和控制精度要求的考虑，发行人选择采购博世力士乐液压泵，从而导致外购液压泵的金额有所增加。

发行人用于电液集成控制系统的关键零部件电机全部为外购，由于电机结构相对简单，生产制造工艺流程也相对简单，但客户对不同功率电机的需求多样化，故电机规格型号繁多，因此发行人选择外购电机。报告期内，用于电液集成控制系统的电机的营业成本金额分别为 1,179.27 万元、2,559.71 万元及 3,027.22 万元，占比分别为 31.78%、35.16%及 31.33%。1、从占比来看，2020 年占比相对较低主要系用于电液集成控制系统的二通插装阀营业成本占比相对提高所致，2021 年占比增加主要系发行人于 2020 年开始逐步在再生资源应用领域电液集成控制系统的生产过程中推广伺服电机，伺服电机相对于普通电机具有控制精度高及节能降噪等优势，采购成本相对高于普通电机，该配置逐渐得到客户的认可，从 2021 年开始配备伺服电机的电液集成控制系统采购量明显增加，从而导致 2021 年电机营业成本占电液集成控制系统关键零部件营业成本的比例增加；2022 年用于电液集成控制系统的电机的营业成本占比较上年有所下降主要系应用于冶金领域的电液集成控制系统的销售占比增加，由于冶金领域电液集成控制系统均装备普通电机，从而导致 2022 年用于电液集成控制系统的电机的营业成本占比有所下降；2、从金额来看，报告期内用于电液集成控制系统的电机的金额呈现逐年上升态势。

二、进一步分析并说明在液压元件收入有所波动的情形下，电液集成控制系统报告期内收入快速增长的原因及合理性

报告期内，发行人电液集成控制系统的收入金额分别为 13,685.71 万元、25,998.24 万元及 32,308.29 万元，最近三年复合增长率达 53.65%。发行人电液

集成控制系统主要应用于机床工具、冶金机械和再生资源等细分领域，报告期内发行人电液集成控制系统收入金额快速增长的原因如下：

（一）发行人再生资源领域和冶金机械领域的客户需求增加

发行人是国内少数具有自主知识产权的综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，经过在液压行业的多年积累，发行人积累了较为丰富的经验，能够基于客户不同的应用场景及个性化需求，为客户提供包括方案设计、制造集成、调试验证等环节的液压系统解决方案，客户认可度不断提升，与国内多家大型国有企业及上市公司建立了紧密的合作关系。随着发行人近几年在电液集成控制系统领域的经验积累和技术水平的不断提高，下游客户对公司产品的认可度也逐年提高，采购量逐年稳步增加。发行人在进一步深耕再生资源应用领域的同时，积极扩展开发新的应用领域，如冶金机械应用领域。冶金机械主要为钢铁行业提供炼钢、连铸、轧制、精整等生产的专用设备，其中大部分控制功能需依靠电液集成控制系统完成工艺需求。冶金机械应用领域的产品性能不仅要在技术上满足钢铁行业的需求，还需在生产安全、稳定性上保持较高水准。发行人在冶金机械应用领域的产品主要用于金属轧制、冶金普通铸造、轧辊金属等。随着发行人在冶金机械应用领域的电液集成控制系统产品工艺水平的逐步提高，发行人的电液集成控制系统产品得到了包括中国一重、中国重型及冶自欧博等多家冶金机械应用领域客户的认可，冶金机械应用领域的营业收入稳步增长。

（二）从行业发展看，液压产品的需求趋于集成化

近年来部分客户对液压产品的需求向集成化发展。电液集成控制系统集成了液压系统的动力、控制和其他辅助元件于一体，符合液压装置集成化的发展趋势。根据中国液压气动密封件工业协会的数据统计显示，2019年至2021年我国液压系统及装置的销售量分别239,456台/套、246,477台/套及400,855台/套，下游市场对液压系统及装置的需求不断增加。由于电液集成控制系统能够与计算机控制技术相结合，使用计算机能够直接控制电液转换元件，再通过液压放大元件控制液压系统工作，使得液压系统可以接受模拟或数字式信号，极大方便了人机操作。故为提高工作效率，部分客户逐步倾向于直接购买成套电液集成控制系统。

（三）发行人电液集成控制系统主要客户华宏科技于 2020 年开始量产金属打包机和废钢剪断机等产品，对电液集成系统的需求增加

下游客户自身业务需求的扩展，导致发行人电液集成控制系统的销售量持续增加。如发行人电液集成控制系统主要客户之一华宏科技，受环保督察力度日益严格，以及供给侧结构性改革影响，以废钢为主要原料的短流程炼钢工艺成为钢铁工业实现绿色低碳发展的核心和关键。华宏科技废钢加工设备的市场需求量持续稳定增长，华宏科技为满足废钢冶炼的需求，不断推出新产品、改进老产品，华宏科技 2,000T 金属液压打包机和液压废钢剪断机于 2020 年通过鉴定并成功量产。新产品的推出为华宏科技的发展带来新的增长点，也使其增加了对发行人电液集成控制系统的需求。

（四）发行人用于华宏科技的产品具有一定的技术优势

发行人的电液集成控制系统具有控制精度高及节能降噪等特点，能够较好满足华宏科技对产品的需求；此外，自 2019 年开始华宏科技调整了对金属打包机和剪切机的生产模式，金属打包机和剪切机产品应用的电液集成控制系统开始直接向第三方供应商进行采购，至 2020 年底以后，其金属打包机和剪切机产品应用的电液集成控制系统已全部对外采购。由于华宏科技使用的电液集成控制系统中二通插装阀的地位较为重要，国内其他综合型液压元件厂商没有批量生产二通插装阀的能力，因此华宏科技在综合考虑产品价格、产品质量、产品创新及售后服务等方面因素后，选择发行人作为其电液集成控制系统的主要供应商，上述原因综合导致华宏科技对发行人电液集成控制系统的采购量持续增加。

10.2 说明报告期各期下游应用行业的设备单价、收入金额及占比、毛利率，进一步分析报告期各期不同下游应用行业设备单价、收入金额及占比变动的原

因

一、发行人报告期各期，下游应用行业的收入金额及占比分析

报告期各期，发行人主营业务收入按照下游应用行业划分的金额及占比情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
机床工具	24,573.68	41.24	20,479.55	39.82	16,183.32	47.21
再生资源	16,676.12	27.98	21,857.57	42.50	11,236.84	32.78
冶金机械	12,578.47	21.11	3,514.89	6.83	1,928.66	5.63
工程机械	5,544.52	9.30	5,360.98	10.42	4,426.02	12.91
其他	219.91	0.37	220.74	0.43	505.24	1.47
合计	59,592.71	100.00	51,433.74	100.00	34,280.08	100.00

报告期内，发行人下游应用领域涉及机床工具、再生资源、冶金机械、工程机械等应用领域。

报告期各期，机床工具应用领域的主营业务收入分别为 16,183.32 万元、20,479.55 万元及 24,573.68 万元，主营业务收入占比分别为 47.21%、39.82%及 41.24%。发行人机床工具应用领域的主要产品包括各种液压机（如轮毂液压机、汽车纵梁液压机、车门包边液压机等）及液压折弯机、卷板机等，受益于国内新能源汽车行业的快速发展，报告期内发行人机床工具应用领域的收入逐年增长。

报告期各期，再生资源应用领域的主营业务收入分别为 11,236.84 万元、21,857.57 万元及 16,676.12 万元，主营业务收入占比分别为 32.78%、42.50%及 27.98%。发行人再生资源应用领域的产品主要用于切割和打包等改变再生资源物理性状的专业设备，包括液压金属打包机及废钢剪断机等。受“双碳”政策驱动，下游领域废钢等再生资源加工设备的需求量明显增加，从而导致 2021 年再生资源应用领域的销售收入大幅增加。2022 年受外部环境影响，再生资源应用领域的销售收入略有下降；2022 年收入占比相较 2021 年有所降低一方面系发行人冶金机械领域的销售收入占比增加，另一方面系发行人对再生资源应用领域主要客户华宏科技的销售收入有所下降，综合导致再生资源应用领域的收入金额占比相对下降。

报告期各期，冶金机械应用领域的主营业务收入分别为 1,928.66 万元、3,514.89 万元及 12,578.47 万元，主营业务收入占比分别为 5.63%、6.83%及 21.11%，冶金机械应用领域主要为钢铁行业提供炼钢、连铸、轧制、精整等生

产的设备，其中大部分工艺需依靠电液集成控制系统完成控制功能。冶金机械应用领域的产品性能不仅要在技术上满足钢铁行业的需求，还需在生产安全、稳定性上保持较高水准。随着发行人近几年在冶金机械应用领域的经验积累和技术水平的不断提高，逐步在该领域打开市场，得到了包括中国一重、中国重型、中冶赛迪及冶自欧博等多家冶金机械应用领域客户的认可。同时，在能效提升、超低排放、“碳中和”、“碳达峰”的顶层设计要求下，钢铁冶金行业面临大规模的落后产能淘汰改造和新建产能的升级置换。冶金机械应用领域客户对发行人产品的需求量逐年增加，从而导致冶金机械应用领域的收入金额和占比稳步增长。

报告期各期，工程机械应用领域的主营业务收入分别为 4,426.02 万元、5,360.98 万元及 5,544.52 万元，主营业务收入占比分别为 12.91%、10.42%及 9.30%，收入金额及占比相对保持稳定。

报告期各期，其他应用领域包括农业机械、塑料机械、轨道交通、石油机械等应用领域，对应的主营业务收入分别为 505.24 万元、220.74 万元及 219.91 万元，主营业务收入占比分别为 1.47%、0.43%及 0.37%，由于其他应用领域销售规模相对较小，故受下游个别客户采购量变动的的影响，收入金额及占比有所波动。

二、发行人报告期各期，主要产品的下游应用行业的设备单价、收入金额及占比以及毛利率

（一）二通插装阀

1、报告期各期，发行人二通插装阀按照下游应用行业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 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
机床工具	13,465.87	80.23	11,748.92	73.85	8,759.58	72.49
再生资源	1,930.13	11.50	2,645.12	16.63	2,008.43	16.62
冶金机械	169.68	1.01	44.19	0.28	16.54	0.14
工程机械	1,047.64	6.24	1,311.72	8.24	959.71	7.94

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
其他	171.14	1.02	160.18	1.01	340.17	2.81
合计	16,784.46	100.00	15,910.13	100.00	12,084.43	100.00

发行人二通插装阀应用领域主要包括机床工具、再生资源 and 工程机械等，上述应用领域主营业务收入占报告期各期二通插装阀主营业务收入的比例分别为 97.05%、98.72%及 97.97%。

报告期各期，发行人二通插装阀在机床工具应用领域的主营业务收入分别为 8,759.58 万元、11,748.92 万元及 13,465.87 万元，主营业务收入占比分别为 72.49%、73.85%及 80.23%，随着宏观经济的逐步回暖，2020 年至 2022 年发行人二通插装阀在机床工具应用领域的收入金额及占比总体保持稳定增长。

报告期各期，发行人二通插装阀在再生资源应用领域的主营业务收入分别为 2,008.43 万元、2,645.12 万元及 1,930.13 万元，主营业务收入占比分别为 16.62%、16.63%及 11.50%，收入金额及占比总体保持稳定，略有波动主要系下游客户需求量变动所致。

报告期各期，二通插装阀在工程机械应用领域的主营业务收入分别为 959.71 万元、1,311.72 万元及 1,047.64 万元，主营业务收入占比分别为 7.94%、8.24%及 6.24%，收入金额及占比总体保持稳定，2022 年收入金额及占比略有减少主要系工程机械应用领域行业景气度下行，下游客户需求量减少所致。

报告期各期，二通插装阀在冶金机械应用领域和其他应用领域的主营业务收入占比较小，主营业务收入合计占比分别为 2.95%、1.28%及 2.03%。发行人二通插装阀在冶金机械应用领域销售收入较小主要系冶金机械应用领域多为大型项目，为保证主机设备的稳定运行，客户以采购电液集成控制系统为主。零星采购部分二通插装阀主要用于主机设备零部件的维修替换，因此发行人二通插装阀在冶金机械领域的销售金额较小。

2、报告期各期，发行人二通插装阀按照下游应用行业划分的设备单价及毛利率情况如下：

单位：万元/件、%

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	平均单价	毛利率	平均单价	毛利率	平均单价	毛利率
机床工具	0.64	32.81	0.51	31.17	0.44	26.96
再生资源	0.92	34.55	0.80	30.72	0.91	36.13
冶金机械	0.77	34.36	0.32	25.98	0.32	38.61
工程机械	0.24	33.10	0.25	32.57	0.22	30.18
其他	1.15	36.53	1.18	34.67	0.89	33.25
合计	0.60	33.08	0.50	31.23	0.45	28.93

发行人二通插装阀应用领域主要包括机床工具、再生资源和工程机械等，上述应用领域主营业务收入占报告期各期二通插装阀主营业务收入的比例分别为 97.05%、98.72%及 97.97%。

报告期内，发行人机床工具应用领域的二通插装阀平均单价分别为 0.44 万元/件、0.51 万元/件及 0.64 万元/件，2020 年平均单价相对较低主要系受外部环境的影响，高单价大吨位的二通插装阀销售占比相对降低，从而导致 2020 年二通插装阀机床工具应用领域的平均单价相对较低。2022 年平均单价相对较高主要系太重集团榆次液压工业有限公司采购一批以 3,000Kg 为主的二通插装阀主要用于生产制造 45MN 自由锻造压机，杭州德泰电液系统工程有限公司因自身业务需求采购一批以 25,000Kg 为主的二通插装阀，由于上述二通插装阀吨位较大，平均采购单价均高于 10 万元/件，从而导致 2022 年二通插装阀机床工具应用领域的平均单价相对较高。报告期内，二通插装阀在机床工具应用领域的平均毛利率分别为 26.96%、31.17%及 32.81%，毛利率相对保持稳定，2020 年毛利率相对较低主要系受外部环境的影响，高毛利率的大吨位二通插装阀销售占比减少，从而导致 2020 年机床工具应用领域的二通插装阀毛利率较低。

报告期内，发行人再生资源应用领域的二通插装阀平均单价分别为 0.91 万元/件、0.80 万元/件及 0.92 万元/件，二通插装阀再生资源应用领域的平均毛利率分别为 36.13%、30.72%及 34.55%，2021 年二通插装阀再生资源应用领域的平均单价和毛利率相对较低主要系华宏科技调整自身产品金属打包机和剪切机的生产模式，金属打包机和剪切机产品应用的电液集成控制系统开始直接向第三方供应商进行采购，至 2020 年底以后，其金属打包机和剪切机产品应用的电

液集成控制系统已全部对外采购，故 2021 年发行人向华宏科技直接销售的二通插装阀的销售占比相对减少。由于华宏科技采购二通插装阀多以 2,000Kg 的高售价高毛利率大吨位二通插装阀为主，故随着华宏科技 2021 年向发行人单独采购的二通插装阀占比的下降，2021 年再生资源应用领域的二通插装阀平均售价和毛利率相对较低。2022 年二通插装阀再生资源应用领域的平均单价和毛利率较上年增加主要系随着“双碳”政策的逐步推行实施，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持续发展，终端客户对大型剪切机、金属打包机的需求增加，发行人再生资源应用领域的客户如临清市乐嘉机械有限公司、天津隆旋液压科技有限公司及天津荣盛液压科技有限公司等均加大了自产剪切机等产品的吨位，从而加大了对发行人大吨位二通插装阀的采购量，从而导致 2022 年二通插装阀在再生资源应用领域的毛利率和单价有所上升。

报告期内，发行人工程机械应用领域的二通插装阀平均单价分别为 0.22 万元/件、0.25 万元/件及 0.24 万元/件，二通插装阀在工程机械应用领域的平均毛利率分别为 30.18%、32.57%及 33.10%，2020 年至 2022 年平均单价和毛利率基本保持稳定。

报告期内，发行人二通插装阀在冶金机械应用领域和其他应用领域的主营业务收入占比较小，主营业务收入合计占比分别为 2.95%、1.28%及 2.03%，发行人应用于冶金机械领域的二通插装阀主要用于主机设备零部件的维修替换，毛利率及单价的波动主要系二通插装阀各吨位销售结构变动所致。

（二）电液集成控制系统

1、报告期各期，发行人电液集成控制系统按照下游应用行业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 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
机床工具	5,520.33	17.09	3,637.18	13.99	2,728.23	19.93
再生资源	14,533.73	44.98	18,959.62	72.93	9,050.96	66.13
冶金机械	12,254.24	37.93	3,401.44	13.08	1,906.52	13.93

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
合计	32,308.29	100.00	25,998.24	100.00	13,685.71	100.00

报告期内，发行人电液集成控制系统在机床工具应用领域的主营业务收入分别为 2,728.23 万元、3,637.18 万元及 5,520.33 万元，随着宏观经济逐步回暖，机床工具应用领域的客户需求量逐年回升，导致电液集成控制系统在机床工具应用领域的销售收入逐年增加；主营业务收入占比分别为 19.93%、13.99%及 17.09%，收入占比有所变动主要系发行人电液集成控制系统在再生资源应用领域和冶金机械应用领域的销售收入占比变动所致。

报告期内，发行人电液集成控制系统在再生资源应用领域的主营业务收入分别为 9,050.96 万元、18,959.62 万元及 14,533.73 万元，主营业务收入占比分别为 66.13%、72.93%及 44.98%，2020 年和 2021 年收入及占比稳步增长，主要受益于下游客户的自身需求增加，从而导致采购量增加所致。2022 年主营业务收入金额略有下降主要系下游客户受外部环境影响需求量有所下降所致，2022 年收入占比相对降低一方面系发行人在再生资源应用领域的销售收入有所下降，另一方面系发行人冶金机械领域的主营业务收入占比增加所致。

报告期内，发行人电液集成控制系统在冶金机械应用领域的主营业务收入分别为 1,906.52 万元、3,401.44 万元及 12,254.24 万元，主营业务收入占比分别为 13.93%、13.08%及 37.93%，随着发行人近几年电液集成控制系统生产制造技术水平的不断提高，发行人逐步打开了冶金机械应用领域的市场，冶金机械应用领域主要为钢铁行业提供炼钢、连铸、轧制、精整等生产的设备。冶金机械应用领域的产品性能不仅要在技术上满足钢铁行业的需求，还需在生产安全、稳定性、动作控制精度上保持较高水准。在能效提升、超低排放、“碳中和”、“碳达峰”的顶层设计要求下，钢铁冶金行业面临大规模的落后产能淘汰改造和新建产能的升级置换，下游客户需求量有所增加。发行人冶金机械应用领域的电液集成控制系统逐步得到包括中国一重、中国重型及冶自欧博等冶金机械应用领域客户的认可。冶金机械应用领域的的项目多为大型项目，报告期内收入金额逐步增长，2022 年，发行人对一重集团大连工程技术有限公司合计确认销售收入 8,348.86 万元（较上年增加 6,527.68 万元），占 2022 年电液集成控制系

统在冶金机械应用领域收入金额的 68.13%（包括收入金额为 1,635.22 万元的石横特钢 1,780MM 热连轧机组项目；收入金额为 676.99 万元的敬业热卷轧线效益改造项目；收入金额为 659.73 万元的涟钢 1,580MM 热轧辅助液压站项目及其他多个项目）。2022 年，发行人对中国重型机械研究院股份公司确认销售收入 1,395.13 万元（较上年增加 368.04 万元），占 2022 年电液集成控制系统在冶金机械应用领域收入金额的 11.38%（包括收入金额为 1,317.70 万元的 6,300T 挤压机及配套感应加热系统大型项目等）。上述原因综合导致 2022 年电液集成控制系统在冶金机械应用领域的收入金额及收入占比增加。

2、报告期各期，发行人电液集成控制系统按照下游应用行业划分的设备单价及毛利率情况如下：

单位：万元/套、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	平均单价	毛利率	平均单价	毛利率	平均单价	毛利率
机床工具	12.16	27.52	8.79	25.87	8.80	20.91
再生资源	30.34	32.71	28.68	31.22	24.80	27.24
冶金机械	35.83	17.54	38.22	11.65	33.45	11.42
合计	25.34	26.07	22.34	27.91	18.70	23.77

报告期内，发行人机床工具应用领域的电液集成控制系统平均单价分别为 8.80 万元/套、8.79 万元/套及 12.16 万元/套，2022 年平均单价较高主要系：1、陕西嘉恒智能液压技术有限公司采购 3,000 吨高压水增压电液集成控制系统，该电液集成控制系统主要用于汽车部件制造设备生产线，对电液集成控制系统的力度及精度等功能要求较高，故售价相对较高；2、二重（德阳）重型装备有限公司采购橡皮囊柔性成型电液集成控制系统，该电液集成控制系统用于制造飞机机翼钣金件橡皮囊成形设备，对设备的力度和精度要求较高，故销售价格较高，上述原因综合导致 2022 年机床工具应用领域的电液集成控制系统平均单价较高。报告期内，发行人电液集成控制系统在机床工具应用领域的平均毛利率分别为 20.91%、25.87%及 27.52%，毛利率呈上升趋势，2020 年毛利率相对较低主要系受外部环境影响，部分大型项目进度缓慢，导致高毛利率的功能相对复杂的大型电液集成控制系统销售占比降低，从而导致 2020 年机床工具应用领域的电液集成控制系统毛利率较低。2022 年毛利率相对较高主要系上述陕西

嘉恒智能液压技术有限公司采购的电液集成控制系统对力度及精度等功能的要求较高，故毛利率相对较高，从而导致 2022 年电液集成控制系统在机床工具应用领域的毛利率较上年增加。

报告期内，发行人再生资源应用领域的电液集成控制系统平均单价分别为 24.80 万元/套、28.68 万元/套及 30.34 万元/套，平均单价逐年升高主要系为了更好的满足再生资源应用领域客户对产品工作效率、节能性等要求，发行人于 2020 年开始逐步在再生资源应用领域电液集成控制系统的生产过程中推广伺服电机，伺服电机相对于普通电机具有控制精度高及节能降噪等优势，但采购成本高于普通电机，故配备伺服电机的电液集成控制系统销售价格普遍高于配备普通电机的电液集成控制系统。该配置逐渐得到客户的认可，采购量逐年增加，从而导致再生资源应用领域的电液集成控制系统的平均单价逐年升高。报告期内，发行人电液集成控制系统在再生资源应用领域的平均毛利率分别为 27.24%、31.22%及 32.71%，毛利率逐年上升，其中 2021 年增幅略大主要系发行人自 2020 年开始推广装备伺服电机的高售价高毛利率电液集成控制系统后，客户采购量逐年增加，其中 2021 年采购量较上年增幅较大所致。

报告期内，发行人冶金机械应用领域的电液集成控制系统平均单价分别为 33.45 万元/套、38.22 万元/套及 35.83 万元/套，平均单价相对保持稳定。2021 年平均单价相对较高主要系一重集团大连工程技术有限公司向发行人采购 1 套 100MN 油压机电液集成控制系统和 1 套 50MN 油压机电液集成控制系统，由于上述两套电液集成控制系统吨位相对较大，选型配置较复杂，故平均售价相对较高，从而导致 2021 年冶金机械应用领域电液集成控制系统平均单价较高。报告期内，发行人电液集成控制系统在冶金机械应用领域的平均毛利率分别为 11.42%、11.65%及 17.54%，2022 年毛利率相对较高主要系随着发行人与一重集团大连工程技术有限公司和中国重型机械研究院股份公司合作关系的逐步加深以及发行人电液集成控制系统工艺水平的不断提高，发行人承接了部分技术难度较高的项目，该类型项目对液压系统的智能化控制、生产效率、节能等方面要求较高，从而对发行人的设计能力、生产制造能力以及调试安装能力提出了更高的要求，故毛利率较上年也有所提高。

（三）其他液压元件

1、报告期各期，发行人其他液压元件按照下游应用行业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年度		2021年度		2020年度	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
机床工具	4,799.71	50.46	4,357.16	50.27	3,928.52	51.10
再生资源	177.51	1.87	208.18	2.40	157.84	2.05
冶金机械	115.73	1.22	67.75	0.78	1.32	0.02
工程机械	4,391.60	46.17	4,000.48	46.16	3,446.04	44.82
其他	27.65	0.29	33.10	0.38	154.25	2.01
合计	9,512.19	100.00	8,666.67	100.00	7,687.97	100.00

发行人其他液压元件包括多路阀、充液阀、柱塞泵和液压缸，主要应用领域为机床工具和工程机械应用领域，报告期内，发行人上述应用领域主营业务收入占报告期各期其他液压元件主营业务收入的比例分别为 95.92%、96.43%及 96.63%。

报告期内，发行人其他液压元件在机床工具应用领域的主营业务收入分别为 3,928.52 万元、4,357.16 万元及 4,799.71 万元，主营业务收入占比分别为 51.10%、50.27%及 50.46%，2020 年收入相对较低主要系受外部环境影响，下游客户对其他液压元件的整体需求减少所致。其他液压元件在机床工具应用领域的主营业务收入占比基本保持稳定。

报告期内，发行人其他液压元件在工程机械应用领域的主营业务收入分别为 3,446.04 万元、4,000.48 万元及 4,391.60 万元，主营业务收入占比分别为 44.82%、46.16%及 46.17%，随着发行人近年来在技术人员、机器设备、市场开拓等方面逐步加大对工程机械应用领域的投入，2020 年至 2022 年发行人其他液压元件在工程机械应用领域的收入金额及占比逐年稳步增加。

报告期内，其他液压元件在再生资源、冶金机械及其他应用领域的主营业务收入占比较小，主营业务收入合计占比分别为 4.08%、3.57%及 3.37%。主营业务收入金额及占比变动主要受不同客户各年度采购量变动影响。

2、报告期各期，发行人其他液压元件按照下游应用行业划分的设备单价及毛利率情况如下：

单位：万元/件、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	平均单价	毛利率	平均单价	毛利率	平均单价	毛利率
机床工具	0.63	27.22	0.48	28.51	0.45	27.06
再生资源	1.08	36.60	1.14	42.43	0.78	29.04
冶金机械	0.17	36.96	0.17	21.91	0.26	42.89
工程机械	0.29	19.86	0.37	17.48	0.36	22.19
其他	0.35	40.59	1.50	52.32	1.38	31.55
合计	0.40	24.16	0.42	23.79	0.42	25.01

发行人其他液压元件的主要应用领域为机床工具和工程机械应用领域，报告期内，发行人其他液压元件在上述应用领域的主营业务收入占比分别为 95.92%、96.43%及 96.63%。

报告期内，发行人机床工具应用领域的其他液压元件平均单价分别为 0.45 万元/件、0.48 万元/件及 0.63 万元/件，2022 年平均单价较高主要系发行人自 2020 年开始逐步调整液压缸产品结构，加大生产销售大通径型号的液压缸，2022 年高售价的大通径型号的液压缸销售占比明显增加（具体可参见本审核问询回复报告之“10.3 按不同商品对应的吨位级别，说明不同层级商品的单价、收入金额及占比情况，并说明差异原因及合理性”之“五、液压缸不同层级产品单价、收入金额及占比情况”），从而导致其他液压元件的平均单价增加。报告期内，发行人其他液压元件在机床工具应用领域的平均毛利率分别为 27.06%、28.51%及 27.22%，毛利率相对保持稳定。

报告期内，发行人工程机械应用领域的其他液压元件平均单价分别为 0.36 万元/件、0.37 万元/件及 0.29 万元/件，2022 年平均单价相对较低主要系俄罗斯客户 URALVNESHTORGCORP LLC 多路阀采购量增加所致，该客户主要从事工程车辆设备，如卡车的生产、研发和销售，采购的多路阀以 Dg10 及 1 路为主，采购平均单价约 0.08 万元/件，采购单价低于 2022 年其他液压元件工程机械应用领域的平均单价 0.29 万元/件，从而导致 2022 年其他液压元件工程机械应用领域的平均单价有所降低。

报告期内，发行人其他液压元件在工程机械应用领域的平均毛利率分别为 22.19%、17.48%及 19.86%，2021 年其他液压元件在工程机械应用领域的毛利率相对较低主要系多路阀 2021 年毛利率较上年下降 7.16 个百分点（具体原因参见本审核问询函回复报告之“14.3 结合报告期内其他液压元件的收入构成、毛利率情况进一步分析其他液压元件毛利率变动的合理性”之“一、2021 年度其他液压元件毛利率变动分析”）。发行人多路阀全部应用于工程机械领域，报告期多路阀收入金额占其他液压元件在工程机械应用领域的收入金额均超过 50%，故 2021 年多路阀毛利率下降导致其他液压元件在工程机械应用领域的毛利率有所下降。

报告期内，其他液压元件在再生资源、冶金机械及其他应用领域的主营业务收入占比较小，毛利率及单价的波动主要系其他液压元件各通径或排量销售结构变动所致。

（四）配件及其他

1、报告期各期，发行人配件及其他按照下游应用行业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 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
机床工具	787.78	79.75	736.29	85.75	767.00	93.31
再生资源	34.76	3.52	44.66	5.20	19.61	2.39
冶金机械	38.82	3.93	1.51	0.18	4.28	0.52
工程机械	105.28	10.66	48.78	5.68	20.27	2.47
其他	21.13	2.14	27.46	3.20	10.82	1.32
合计	987.77	100.00	858.70	100.00	821.98	100.00

报告期内，发行人配件及其他的主要应用领域包括机床工具和工程机械等应用领域，上述应用领域收入金额占报告期各期配件及其他收入金额的比例分别为 95.78%、91.43%及 90.41%。

发行人销售的配件主要为主机客户在设备使用过程中易磨损的部分零部件，包括盖板插件、密封件和先导阀等。报告期内，发行人配件及其他在机床工具应用领域的主营业务收入分别为 767.00 万元、736.29 万元及 787.78 万元，主营

业务收入占比分别为 93.31%、85.75%及 79.75%，收入金额及占比总体保持稳定，2020 年收入金额占比相对较高主要系发行人工程机械应用领域的主营业务收入占比相对下降所致。

报告期内，发行人配件及其他在工程机械应用领域的主营业务收入分别为 20.27 万元、48.78 万元及 105.28 万元，主营业务收入占比分别为 2.47%、5.68% 及 10.66%，2022 年收入金额及占比相对较高主要系杭州德泰电液系统工程有限公司集中采购了一批易损件所致。

报告期内，配件及其他在再生资源、冶金机械及其他应用领域的主营业务收入占比较小，主营业务收入合计占比分别为 4.22%、8.57%及 9.59%。主营业务收入金额及占比变动主要受不同客户各年度采购量变动影响。

2、报告期各期，发行人配件及其他按照下游应用行业划分的设备单价及毛利率情况如下：

单位：万元/套、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	平均单价	毛利率	平均单价	毛利率	平均单价	毛利率
机床工具	0.0152	61.90	0.0181	59.05	0.0224	60.03
再生资源	0.0232	46.55	0.0239	49.12	0.0179	68.92
冶金机械	0.0362	63.09	0.0290	62.29	0.0366	75.36
工程机械	0.0084	63.10	0.0112	65.67	0.0102	94.78
其他	0.0328	79.33	0.0109	65.55	0.0348	56.93
合计	0.0146	61.91	0.0174	59.12	0.0217	61.14

发行人销售的配件主要为主机客户在设备使用过程中易消耗和磨损的部分零部件，包括盖板插件、密封件和先导阀等。报告期内，配件及其他在各应用领域的平均单价基本保持稳定，毛利率有所波动主要系配件及其他的规格型号繁多且销售具有偶然性，报告期各期销售结构变动较大，从而导致毛利率有所波动。

10.3 按不同商品对应的吨位级别，说明不同层级商品的单价、收入金额及占比情况，并说明差异原因及合理性

报告期各期，发行人不同产品按相应标准划分的平均单价和收入金额及占

比情况如下：

一、二通插装阀不同层级产品单价、收入金额及占比情况

二通插装阀单价主要受产品吨位影响，一般产品吨位越大，可达到的流量就越大，产品可实现的液压压力越大，动作速度越快，同时产品整体的生产成本越高，故产品单价越高。报告期内，发行人二通插装阀按吨位分类的单价、收入金额及占比情况如下：

单位：万元、万元/件、%

吨位	2022年度			2021年度			2020年度		
	收入金额	收入金额占比	平均单价	收入金额	收入金额占比	平均单价	收入金额	收入金额占比	平均单价
150Kg以下	3,862.41	23.01	0.21	4,686.98	29.46	0.22	4,183.21	34.62	0.21
151-500Kg	3,629.51	21.62	0.63	3,833.48	24.09	0.61	2,666.73	22.07	0.62
501-1,200Kg	4,589.35	27.34	1.45	4,668.44	29.34	1.38	3,216.15	26.61	1.38
1,201Kg以上	4,703.18	28.02	5.72	2,721.23	17.10	5.24	2,018.34	16.70	5.00
合计	16,784.46	100.00	0.60	15,910.13	100.00	0.50	12,084.43	100.00	0.45

报告期各期二通插装阀的收入金额分别为 12,084.43 万元、15,910.13 万元及 16,784.46 万元，2020 年至 2022 年收入总体呈上升趋势。平均单价分别为 0.45 万元/件、0.50 万元/件及 0.60 万元/件，平均单价基本保持稳定，平均单价变动系不同吨位产品销售结构变动所致。

报告期各期 150Kg 以下二通插装阀的收入金额分别为 4,183.21 万元、4,686.98 万元及 3,862.41 万元，收入占比分别为 34.62%、29.46%及 23.01%。报告期各期 150Kg 以下二通插装阀平均单价分别为 0.21 万元/件、0.22 万元/件及 0.21 万元/件，平均单价基本保持稳定。

报告期各期 151-500Kg 二通插装阀的收入金额分别为 2,666.73 万元、3,833.48 万元及 3,629.51 万元，收入占比分别为 22.07%、24.09%及 21.62%，占比相对保持稳定。报告期各期 151-500Kg 二通插装阀平均单价分别为 0.62 万元/件、0.61 万元/件及 0.63 万元/件，平均单价基本保持稳定。

报告期各期 501-1,200Kg 二通插装阀的收入金额分别为 3,216.15 万元、4,668.44 万元及 4,589.35 万元，收入占比分别为 26.61%、29.34%及 27.34%，占比相对保持稳定。报告期各期 501-1,200Kg 二通插装阀平均单价分别为 1.38 万

元/件、1.38 万元/件及 1.45 万元/件，平均单价基本保持稳定。

报告期各期 1,201Kg 以上三通插装阀的收入金额分别为 2,018.34 万元、2,721.23 万元及 4,703.18 万元，收入占比分别为 16.70%、17.10%及 28.02%，2022 年收入金额及占比增加主要原因如下：

2022 年发行人 1,201Kg 以上吨位三通插装阀收入前五大客户具体情况如下：

单位：万元、%

客户名称	2022 年度			2021 年度	
	销售收入	占 1,201Kg 以上三通插装阀销售收入的百分比	较上年增加金额	销售收入	占 1,201Kg 以上三通插装阀销售收入的百分比
天津市天锻压力机有限公司	561.42	11.94	309.73	251.70	9.25
太重集团榆次液压工业有限公司	475.92	10.12	475.92	-	-
合肥合锻智能制造股份有限公司	441.08	9.38	89.50	351.58	12.92
杭州德泰电液系统工程技术有限公司	402.43	8.56	402.43	-	-
兰州兰石重工有限公司	338.95	7.21	261.96	76.99	2.83
合计	2,219.82	47.20	1,539.55	680.27	25.00

注：1、发行人 2021 年对太重集团榆次液压工业有限公司的二通插装阀销售收入主要来源于 151-500kg 吨位；

2、发行人于 2019 年及 2021 年向杭州德泰电液系统工程技术有限公司主要销售配件，于 2022 年开始向其销售三通插装阀。

（一）天津市天锻压力机有限公司作为发行人长期合作的主要客户之一，其产品主要为液压成形设备，应用于机床工具领域。作为一家国有企业，依托于“国家级企业技术中心”的高端创新平台，天津天锻 2022 年承担了多个国家和省部级科技项目。同时，2022 年天津天锻与江苏太平洋精锻科技股份有限公司和中信戴卡轮毂制造股份有限公司进一步扩大了合作规模，江苏太平洋精锻科技股份有限公司是制造汽车差速器齿轮的全国知名企业，中信戴卡轮毂制造股份有限公司是制造铝合金车轮的全国知名企业。上述原因导致天津天锻 2022 年大型液压成形设备的销量进一步增加，从而导致发行人对其 1,201Kg 以上大吨位三通插装阀的销售收入增加。

（二）太重集团榆次液压工业有限公司主要从事自由锻造压机的生产和销售，其产品属于机床工具应用领域，主要用于铝型材的锻造成形。2022 年榆次

液压研制生产 45MN 自由锻造压机，需使用 3,000Kg 左右的二通插装阀作为液压装置的控制元件，发行人作为二通插装阀细分领域的龙头企业，客户基于对发行人产品质量的认可以及前期的良好合作（榆次液压在 2021 年购买的产品为 151-500kg 吨位的二通插装阀），于 2022 年向发行人采购一批以 3,000Kg 为主的二通插装阀，从而导致发行人对其 1,201Kg 以上大吨位二通插装阀的销售收入增加。

（三）合肥合锻智能制造股份有限公司作为发行人长期合作的主要客户之一，其产品主要为液压成形设备，包括轮毂锻造液压机和液涨桥壳生产线等，主要应用于机床工具应用领域，由于其 2022 年成为比亚迪新能源汽车的合格供应商，故其轮毂锻造液压机（主要用于轨道交通、行车的车轮锻造）和液涨桥壳生产线（用于商用车后传动桥壳的整体成形工艺）等设备的销量有所增加，上述设备的液压控制元件主要使用发行人的大吨位二通插装阀，从而导致发行人对其 1,201Kg 以上大吨位二通插装阀的销售收入增加。

（四）杭州德泰电液系统工程有限公司产品主要应用于机床工具应用领域，基于发行人在二通插装阀细分领域的行业地位以及生产的大吨位二通插装阀的产品质量，其于 2022 年向发行人采购一批 25,000Kg 的二通插装阀用于导弹发射井模拟测试台液压装置的控制元件，从而导致发行人对其 1,201Kg 以上大吨位二通插装阀的销售收入增加。

（五）兰州兰石重工有限公司作为发行人长期合作的主要客户之一，是从事快速锻压机生产和销售的知名企业，其产品应用于机床工具应用领域，随着 2022 年社会经济环境的逐步向好，其生产的 70MN 快速锻压机销量有所增加，从而加大了对大吨位二通插装阀的采购量，从而导致发行人对其 1,201Kg 以上大吨位二通插装阀的销售收入增加。

综上所述，2022 年发行人大吨位二通插装阀销量增加、小吨位二通插装阀销量减少，是导致二通插装阀整体销售收入较上年增加、但销量较上年下降的主要原因；发行人大吨位二通插装阀销量增加主要系客户自身业务需求增长，相关变动具备合理性。

报告期各期 1,201Kg 以上二通插装阀平均单价分别为 5.00 万元/件、5.24 万

元/件及 5.72 万元/件，平均单价基本保持稳定，2022 年平均单价相对较高主要系部分客户采购二通插装阀吨位较大所致。

二、多路阀不同层级产品单价、收入金额及占比情况

多路阀单价主要受通径影响，其次受路数影响。通径主要控制液压流量的大小，通径越大、流量越大，输出速度更快；路数主要用于控制执行元件，每一路可控制一个执行元件，路数越多，可控制的执行元件越多。故通径越大、路数越多，多路阀的输出效率越高，同时生产成本相对越高，销售单价越高。报告期内，发行人多路阀按通径分类的单价、收入金额及占比情况如下：

单位：万元、万元/件、%

通径	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	收入金额	收入金额占比	平均单价	收入金额	收入金额占比	平均单价	收入金额	收入金额占比	平均单价
Dg4-12	1,527.86	45.75	0.17	1,081.30	39.43	0.36	833.38	36.84	0.36
Dg15-18	894.74	26.79	0.37	766.00	27.94	0.32	691.91	30.59	0.31
Dg20-25	917.35	27.47	0.45	851.11	31.04	0.47	691.62	30.57	0.43
其他	-	-	-	43.58	1.59	0.06	45.18	2.00	0.06
合计	3,339.95	100.00	0.25	2,741.99	100.00	0.34	2,262.08	100.00	0.33

报告期各期多路阀的收入金额分别为 2,262.08 万元、2,741.99 万元及 3,339.95 万元，2020 年至 2022 年收入总体呈上升趋势。平均单价分别为 0.33 万元/件、0.34 万元/件及 0.25 万元/件，2022 年平均单价相对较低主要系 2022 年小通径的 Dg4-12 的多路阀收入占比较上年增加 6.32 个百分点，从而导致多路阀整体单价有所下降。发行人多路阀主要应用于中小型挖掘机等设备的控制单元，具有组合灵活、能耗低及控制精确等优点。

报告期各期 Dg4-12 通径的多路阀的收入金额分别为 833.38 万元、1,081.30 万元及 1,527.86 万元，收入占比分别为 36.84%、39.43%及 45.75%，2020 年至 2022 年发行人 Dg4-12 通径的多路阀收入金额及收入金额占比呈逐年上升趋势，一方面系该类型多路阀的主要客户山东肯石重工机械有限公司和山东立派机械集团有限公司的采购量逐年增加，另一方面系俄罗斯客户 URALVNESHTRGCOM LLC 在 2022 年增加了小通径多路阀采购量，上述综合原因导致发行人 Dg4-12 通径的多路阀的收入金额逐年上升。发行人报告期各

期 Dg4-12 途径的多路阀平均单价分别为 0.36 万元/件、0.36 万元/件及 0.17 万元/件。2022 年平均单价相对较低主要系俄罗斯客户 URALVNESHTORGLLC 采购量增加所致，该客户主要从事工程用车辆设备，如卡车的生产、研发和销售，相较于发行人 Dg4-12 途径的多路阀主要以 8-10 路为主，该客户采购的多路阀以 Dg10 途径及 1 路为主，采购平均单价较低，约 0.08 万元/件，从而导致 Dg4-12 多路阀 2022 年的平均单价相对较低。

报告期各期 Dg15-18 途径的多路阀的收入金额分别为 691.91 万元、766.00 万元及 894.74 万元，收入占比分别为 30.59%、27.94%及 26.79%，2020 年至 2022 年发行人 Dg15-18 途径的多路阀收入金额逐年上升，收入金额占比相对稳定。报告期各期 Dg15-18 途径的多路阀平均单价分别为 0.31 万元/件、0.32 万元/件及 0.37 万元/件，平均单价基本保持稳定。发行人 Dg15-18 途径的多路阀主要以 1-5 路为主，故其平均单价相对低于 Dg4-12 多路阀的平均单价。

报告期各期 Dg20-25 途径的多路阀的收入金额分别为 691.62 万元、851.11 万元及 917.35 万元，收入占比分别为 30.57%、31.04%及 27.47%，2020 年至 2022 年发行人 Dg20-25 途径的多路阀收入金额逐年上升，收入金额占比相对稳定。报告期各期 Dg20-25 途径的多路阀平均单价分别为 0.43 万元/件、0.47 万元/件及 0.45 万元/件，平均单价基本保持稳定。由于 Dg20-25 途径的多路阀途径相对较大，生产成本相对较高，故平均单价整体高于 Dg15-18 和 Dg4-12 途径的多路阀的平均单价。

其他类多路阀主要包括发行人根据客户不同需求定制的不同途径和不同路数的多路阀，由于规格型号繁多，故未展开列式。报告期各期其他途径的多路阀的收入金额分别为 45.18 万元、43.58 万元及 0 万元，收入占比分别为 2.00%、1.59%及 0%，平均单价分别为 0.06 万元/件、0.06 万元/件及 0 万元/件，相对保持稳定。

三、柱塞泵不同层级产品单价、收入金额及占比情况

柱塞泵单价主要受产品排量影响，产品排量越大，输出效率就越高，产品整体的生产成本越高，故产品单价越高。报告期内，发行人柱塞泵按排量分类的单价、收入金额及占比情况如下：

单位：万元、万元/件、%

排量	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	收入金额	收入金额占比	平均单价	收入金额	收入金额占比	平均单价	收入金额	收入金额占比	平均单价
VO18-85	859.38	45.05	0.37	778.06	38.76	0.33	734.38	36.38	0.32
VO95-125	300.93	15.78	0.80	498.53	24.84	0.79	430.66	21.33	0.79
VO130-190	264.15	13.85	0.95	243.22	12.12	0.90	357.70	17.72	0.86
VO250 以上	482.98	25.32	1.67	487.40	24.28	1.60	495.94	24.57	1.45
合计	1,907.43	100.00	0.59	2,007.21	100.00	0.56	2,018.69	100.00	0.56

报告期各期柱塞泵的收入金额分别为 2,018.69 万元、2,007.21 万元及 1,907.43 万元，2020 年至 2022 年收入基本保持稳定。报告期各期平均单价分别为 0.56 万元/件、0.56 万元/件及 0.59 万元/件，平均单价基本保持稳定，差异主要系产品销售结构变动所致。

报告期各期 VO18-85 排量的柱塞泵的收入金额分别为 734.38 万元、778.06 万元及 859.38 万元，收入占比分别为 36.38%、38.76%及 45.05%。2020 年至 2022 年收入金额呈逐年上升趋势。2022 年 VO18-85 排量的柱塞泵的收入金额占比增加主要系：1、发行人客户之一山东山特重工机械有限公司主要从事煤矿机械产品生产，双方一直保持良好合作，该客户于 2022 年上半年开发了新的产品，开始向发行人采购 VO18-85 排量的柱塞泵；2、发行人于 2021 年开始向邢台中伟卓特液压科技有限公司销售柱塞泵，随着双方合作关系的密切，邢台中伟卓特液压科技有限公司于 2022 年上半年开始增加了对 VO18-85 排量柱塞泵的采购量。上述原因综合导致 2022 年 VO18-85 排量柱塞泵收入金额占比较上年增加。报告期内，VO18-85 排量柱塞泵的平均单价为 0.32 万元/件、0.33 万元/件及 0.37 万元/件，平均单价基本保持稳定，2022 年平均单价相对较高主要系发行人为山东山特重工机械有限公司开发设计了新的产品，考虑设计成本等因素，发行人对该客户的销售价格相对较高，从而导致发行人 2022 年 VO18-85 排量的柱塞泵平均单价较上年有所增加。

报告期各期 VO95-125 排量的柱塞泵的收入金额分别为 430.66 万元、498.53 万元及 300.93 万元，收入占比分别为 21.33%、24.84%及 15.78%。2022 年 VO95-125 排量的柱塞泵的收入金额占比减少主要系客户江苏天煤机电科技有限公司和广西美斯达工程机械设备有限公司受外部环境影响自身业务量减少，

从而减少了对发行人 VO95-125 排量柱塞泵的采购需求，导致 VO95-125 排量柱塞泵的收入金额占比较上年减少。报告期内，VO95-125 排量柱塞泵的平均单价为 0.79 万元/件、0.79 万元/件、0.80 万元/件，平均单价基本保持稳定。

报告期各期 VO130-190 排量的柱塞泵的收入金额分别为 357.70 万元、243.22 万元及 264.15 万元，收入占比分别为 17.72%、12.12%及 13.85%。VO130-190 排量柱塞泵的整体收入规模相对较小，客户较为分散，报告期各期收入金额受个别客户采购量的变动影响较大。2020 年收入金额占比较高主要系新乡市东风鑫达重工有限公司采购量较高所致，该客户属于工程机械应用领域，受行业整体下行因素影响，后期采购量明显减少。VO130-190 排量柱塞泵的平均单价为 0.86 万元/件、0.90 万元/件及 0.95 万元/件，2022 年平均单价相对较高主要系发行人对下游客户陕西华星佳洋装备制造有限公司的销售占比较上年有所增加，该客户主要从事液压泥浆泵产品的生产和销售，由于该行业相对小众，客户采购量相对较少，综合考虑设计成本及制造成本等因素，发行人销售给该客户的 VO130-190 排量柱塞泵平均单价为 1.25 万元/件，高于 VO130-190 排量柱塞泵 2022 年的平均单价 0.95 万元/件，从而导致 2022 年平均单价有所上升。

报告期各期 VO250 以上排量的柱塞泵的收入金额分别为 495.94 万元、487.40 万元及 482.98 万元，收入占比分别为 24.57%、24.28%及 25.32%，VO250 以上排量柱塞泵的整体收入规模相对较小，客户较为分散，报告期各期收入金额受个别客户采购量的变动影响较大。VO250 以上排量柱塞泵的平均单价为 1.45 万元/件、1.60 万元/件及 1.67 万元/件，平均单价基本保持稳定。2020 年平均单价相对较低主要系佛山市南海区明晟机械制造有限公司由于自身业务变动减少了对 VO280 柱塞泵的采购量，增加了对 VO250 柱塞泵的采购量，由于 VO250 柱塞泵平均单价整体低于 VO280 柱塞泵，从而导致 2020 年 VO250 以上排量的柱塞泵平均单价相对较低。

四、充液阀不同层级产品单价、收入金额及占比情况

充液阀单价主要受产品通径影响，产品通径越大，产品整体的生产成本越高，故产品单价越高。报告期内，发行人充液阀按通径分类的单价、收入金额及占比情况如下：

单位：万元、万元/件、%

通 径	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	收入 金额	收入金 额占比	平均 单价	收入 金额	收入金 额占比	平均 单价	收入 金额	收入金 额占比	平均 单价
Dg40-80	157.03	9.35	0.09	148.02	10.13	0.09	87.93	9.01	0.07
Dg100-250	884.65	52.67	0.61	675.38	46.23	0.51	576.75	59.11	0.47
Dg300-600	637.83	37.98	3.39	637.62	43.64	4.01	311.11	31.88	3.84
合 计	1,679.51	100.00	0.49	1,461.02	100.00	0.47	975.78	100.00	0.38

报告期各期充液阀的收入金额分别为 975.78 万元、1,461.02 万元及 1,679.51 万元。平均单价分别为 0.38 万元/件、0.47 万元/件及 0.49 万元/件，平均单价变动系不同口径产品销售结构变动所致。

报告期各期 Dg40-80 口径的充液阀的收入金额分别为 87.93 万元、148.02 万元及 157.03 万元，收入占比分别为 9.01%、10.13%及 9.35%。收入金额及占比基本保持稳定。报告期各期 Dg40-80 口径的充液阀平均单价分别为 0.07 万元/件、0.09 万元/件及 0.09 万元/件，平均单价基本保持稳定。

报告期各期 Dg100-250 口径的充液阀的收入金额分别为 576.75 万元、675.38 万元及 884.65 万元，收入占比分别为 59.11%、46.23%及 52.67%。2020 年收入金额占比较高主要得益于下游客户合锻智能自身业务规模的扩展，相应增加了对发行人 Dg100-250 口径充液阀的采购需求，从而导致在其他规格型号充液阀受外部环境因素影响收入金额减少的情况下，Dg100-250 口径充液阀的收入占比相对较高。报告期各期 Dg100-250 口径的充液阀平均单价分别为 0.47 万元/件、0.51 万元/件及 0.61 万元/件，平均单价基本保持稳定。2022 年平均单价相对较高主要系下游客户上海崎冶流体传动科技有限公司增加了采购量，由于上海崎冶流体传动科技有限公司采购的充液阀主要用于大型压力机，故多以大口径 Dg250 为主，从而导致 2022 年 Dg100-250 口径的充液阀平均单价增加。

报告期各期 Dg300-600 口径的充液阀的收入金额分别为 311.11 万元、637.62 万元及 637.83 万元，收入占比分别为 31.88%、43.64%及 37.98%。2020 年收入金额占比较低主要系受外部环境因素影响，下游客户需求量减少所致。2022 年收入金额占比较上年减少主要系天津市天锻压力机有限公司因自身业务变动对 Dg300-600 口径的充液阀采购量相对减少所致。报告期各期 Dg300-600 口径的充液阀平均单价分别为 3.84 万元/件、4.01 万元/件及 3.39 万元/件，平均单价

有所波动，主要系大通径充液阀生产成本较高，售价相对较高，受下游客户大型项目需求的变动影响，导致报告期各期 Dg300-600 通径范围内的产品销售结构差异较大，从而导致平均单价有所波动。2022 年 Dg300-600 通径充液阀的平均单价较低主要系合锻智能和天津天锻由于自身项目原因采购的充液阀以 Dg300 为主，由于通径相对较小从而导致 2022 年 Dg300-600 通径充液阀的平均单价相对较低。

五、液压缸不同层级产品单价、收入金额及占比情况

液压缸单价主要受产品通径影响，产品通径越大，产品整体的生产成本越高，故产品单价越高。报告期内，发行人液压缸按通径分类的单价、收入金额及占比情况如下：

单位：万元、万元/件、%

通径	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	收入金额	收入金额占比	平均单价	收入金额	收入金额占比	平均单价	收入金额	收入金额占比	平均单价
Dg40-80	103.43	4.00	0.10	240.59	9.79	0.10	244.34	10.05	0.09
Dg100-250	1,060.86	41.03	0.43	1,395.29	56.80	0.44	1,032.89	42.48	0.43
Dg300-500	261.56	10.12	1.32	278.31	11.33	1.41	361.55	14.87	1.56
Dg500 以上	1,159.44	44.85	8.65	542.26	22.07	6.69	792.63	32.60	9.55
合计	2,585.29	100.00	0.68	2,456.45	100.00	0.42	2,431.41	100.00	0.45

报告期各期液压缸的收入金额分别为 2,431.41 万元、2,456.45 万元及 2,585.29 万元，收入金额基本保持稳定，液压缸的平均单价分别为 0.45 万元/件、0.42 万元/件及 0.68 万元/件，各年平均单价变动系不同通径产品销售结构变动所致。

报告期各期 Dg40-80 通径的液压缸的收入金额分别为 244.34 万元、240.59 万元及 103.43 万元，收入占比分别为 10.05%、9.79%及 4.00%。发行人自 2020 年开始逐步调整液压缸产品结构，加大生产销售大通径型号的液压缸。因此，自 2020 年之后，Dg40-80 通径的液压缸收入金额占比逐步下降。报告期各期 Dg40-80 通径的液压缸平均单价分别为 0.09 万元/件、0.10 万元/件及 0.10 万元/件，平均单价相对稳定。

报告期各期 Dg100-250 通径的液压缸的收入金额分别为 1,032.89 万元、

1,395.29 万元及 1,060.86 万元，收入占比分别为 42.48%、56.80%及 41.03%。2021 年收入金额占比相对较高主要系安徽东海裕祥智能装备科技有限公司采购量增加所致。报告期各期 Dg100-250 通径的液压缸平均单价分别为 0.43 万元/件、0.44 万元/件及 0.43 万元/件，平均单价基本保持稳定。

报告期各期 Dg300-500 通径的液压缸的收入金额分别为 361.55 万元、278.31 万元及 261.56 万元，收入占比分别为 14.87%、11.33%及 10.12%，报告期内受不同客户采购量变动影响，收入金额及收入金额占比略有波动。2021 年和 2022 年收入金额略有下降主要系江苏扬力数控机床有限公司由于自身业务的变动，减少了对 Dg300-500 通径的液压缸的采购量所致。报告期各期 Dg300-500 通径的液压缸平均单价分别为 1.56 万元/件、1.41 万元/件及 1.32 万元/件，平均单价基本保持稳定。2021 年和 2022 年平均单价相对较低主要系江苏扬力数控机床有限公司采购量减少所致。江苏扬力数控机床有限公司主要从事冲压、钣金、锻造、激光等各类中高端金属板材加工设备和智能化生产线的研发制造，采购液压缸多以 Dg500 的大通径高售价的液压缸为主，故由于其采购量的下降，导致 Dg300-500 液压缸 2021 年和 2022 年的平均单价有所下降。

报告期各期 Dg500 以上通径的液压缸的收入金额分别为 792.63 万元、542.26 万元及 1,159.44 万元，收入占比分别为 32.60%、22.07%及 44.85%，Dg500 以上通径液压缸主要应用于下游客户的大型项目，受下游个别客户大型项目需求变动的的影响，导致报告期内 Dg500 以上通径液压缸的收入金额占比有所波动。2020 年收入金额占比相对较高主要系天水锻压机床（集团）有限公司采购的用于制造 500 吨折弯机的大通径液压缸数量增加所致。2022 年收入金额及占比相对较高主要系随着宏观经济逐步回暖，发行人液压缸主要客户泰安华鲁锻压液压技术有限公司和天水锻压机床（集团）有限公司增加了采购量所致，发行人对两者的合计销售收入较上年增加 513.44 万元。报告期各期 Dg500 以上通径的液压缸平均单价分别为 9.55 万元/件、6.69 万元/件及 8.65 万元/件，2021 年平均单价下降主要系发行人液压缸主要客户天水锻压机床（集团）有限公司由于自身业务需求的变化，减少了大通径液压缸的采购量，由于天水锻压机床（集团）有限公司采购的大通径液压缸集中于 Dg1,000-1,200 通径，采购单价较高，从而导致 2021 年液压缸的平均单价有所下降。

六、电液集成控制系统不同层级产品单价、收入金额及占比情况

电液集成控制系统均为定制化产品，受不同客户定制产品的应用领域及选型配置的影响，电液集成控制系统的销售价格均有所差异。报告期内，发行人电液集成控制系统按应用领域划分的单价、收入金额及占比情况如下：

单位：万元、万元/套、%

应用领域	2022年度			2021年度			2020年度		
	收入金额	收入金额占比	平均单价	收入金额	收入金额占比	平均单价	收入金额	收入金额占比	平均单价
再生资源	14,533.73	44.98	30.34	18,959.62	72.93	28.68	9,050.96	66.13	24.80
机床工具	5,520.33	17.09	12.16	3,637.18	13.99	8.79	2,728.23	19.93	8.80
冶金机械	12,254.24	37.93	35.83	3,401.44	13.08	38.22	1,906.52	13.93	33.45
合计	32,308.29	100.00	25.34	25,998.24	100.00	22.34	13,685.71	100.00	18.70

报告期各期电液集成控制系统的收入金额分别为 13,685.71 万元、25,998.24 万元及 32,308.29 万元，受益于下游客户需求量增加，收入金额呈逐年上升趋势。平均单价分别为 18.70 万元/套、22.34 万元/套及 25.34 万元/套，平均单价变动系不同应用领域产品销售结构变动所致。

报告期各期再生资源应用领域的电液集成控制系统的收入金额分别为 9,050.96 万元、18,959.62 万元及 14,533.73 万元，收入占比分别为 66.13%、72.93%及 44.98%。2020 年和 2021 年收入金额占比上升主要系下游客户需求量的持续增加，导致再生资源应用领域的电液集成控制系统的收入金额逐年增加，收入金额占比逐年上升。2022 年收入金额略有下降主要系下游客户华宏科技受外部环境影响需求量有所下降所致。2022 年收入占比下降一方面系收入金额有所下降，另一方面系冶金机械应用领域电液集成控制系统的收入金额较上年增加，从而导致冶金机械应用领域电液集成控制系统的收入金额占比上升，再生资源应用领域电液集成控制系统的收入金额占比相对下降。报告期内，再生资源应用领域的电液集成控制系统平均单价分别为 24.80 万元/套、28.68 万元/套及 30.34 万元/套，平均单价逐年上升，一方面系上游原材料价格上涨所致，另一方面系为了更好的满足再生资源应用领域客户对产品工作效率和节能性能的要求，发行人于 2020 年开始逐步在再生资源应用领域电液集成控制系统的生产过程中推广伺服电机，伺服电机相对于普通电机具有控制精度高及节能降噪等

优势，但采购成本高于普通电机，故配备伺服电机的电液集成控制销售价格普遍高于配备普通电机的电液集成控制系统。该配置逐渐得到客户的认可，采购量逐年增加，从而导致再生资源应用领域的电液集成控制系统的平均单价逐年升高。发行人销售到再生资源领域的电液集成控制系统主要用于生产金属打包机和金属龙门剪等机械产品，该类机械产品一般对设备的效率要求较高且需符合节能环保等要求，故产品配置相对较高，因此该应用领域的电液集成控制系统平均单价相对较高。

报告期各期机床工具应用领域的电液集成控制系统的收入金额分别为 2,728.23 万元、3,637.18 万元及 5,520.33 万元，收入占比分别为 19.93%、13.99%及 12.16%，收入金额逐年稳定增加。收入占比逐年下降主要系再生资源应用领域收入金额占比的持续增加，导致机床工具应用领域的收入金额占比相对下降。报告期内，机床工具应用领域的电液集成控制系统平均单价分别为 8.80 万元/套、8.79 万元/套及 12.16 万元/套，发行人销售到机床工具应用领域的电液集成控制系统一般用于锻压机床等设备，该类型设备受下游客户项目的不同，对电液集成控制系统的性能配置要求差异较大，故机床工具应用领域的电液集成控制系统平均销售单价有所波动。2022 年平均销售单价较高主要系：1、陕西嘉恒智能液压技术有限公司采购 3,000 吨高压水增压电液集成控制系统，该电液集成控制系统主要用于汽车部件制造设备生产线，对电液集成控制系统的力度及精度等功能要求较高，故售价相对较高；2、二重（德阳）重型装备有限公司采购橡皮囊柔性成型电液集成控制系统，该电液集成控制系统用于制造飞机机翼钣金件橡皮囊成形设备，对设备的力度和精度要求较高，故销售价格较高，从而导致机床工具应用领域 2022 年电液集成控制系统平均单价较高。虽然受下游客户项目需求不同导致机床工具应用领域的平均单价有所波动，但该应用领域市场比较成熟，针对同一选型配置的电液集成控制系统的售价相对稳定，机床工具应用领域的整体平均单价低于再生资源应用领域和冶金机械应用领域平均单价。

报告期各期冶金机械应用领域的电液集成控制系统的收入金额分别为 1,906.52 万元、3,401.44 万元及 12,254.24 万元，收入占比分别为 13.93%、13.08%及 37.93%。2022 年收入金额占比增加主要系随着发行人近几年电液集成

控制系统生产制造技术水平的不断提高，逐步打开了冶金机械领域的市场，通过长时间的交流合作，发行人电液集成控制系统逐步得到一重集团大连工程技术有限公司和中国重型机械研究院股份公司等冶金机械领域客户的认可，2022年，发行人对一重集团大连工程技术有限公司合计确认销售收入 8,348.86 万元（较上年增加 6,527.68 万元），占 2022 年电液集成控制系统在冶金机械应用领域收入金额的 68.13%（包括收入金额为 1,635.22 万元的石横特钢 1,780MM 热连轧机组项目；收入金额为 676.99 万元的敬业热卷轧线效益改造项目；收入金额为 659.73 万元的涟钢 1,580MM 热轧辅助液压站项目及其他多个项目）。2022 年，发行人对中国重型机械研究院股份公司确认销售收入 1,395.13 万元（较上年增加 368.04 万元），占 2022 年电液集成控制系统在冶金机械应用领域收入金额的 11.38%（系 6,300T 挤压机及配套感应加热系统大型项目，项目收入金额 1,317.70 万元）。上述原因导致 2022 年电液集成控制系统在冶金机械应用领域的收入金额占比增加。报告期内，冶金机械应用领域的电液集成控制系统平均单价分别为 33.45 万元/套、38.22 万元/套及 35.83 万元/套，平均单价基本保持稳定。2021 年平均单价相对较高主要系一重集团大连工程技术有限公司向发行人采购 1 套 100MN 油压机电液集成控制系统和 1 套 50MN 油压机电液集成控制系统，由于上述两套电液集成控制系统吨位相对较大，选型配置较复杂，故平均售价相对较高。从而导致 2021 年冶金机械应用领域电液集成控制系统平均单价较高。发行人销售到冶金机械应用领域的电液集成控制系统一般应用于钢铁行业的炼钢、连铸、轧制、精整等项目，对电液集成控制系统的稳定性和控制精度要求较高，故该领域的电液集成控制系统的平均单价相对较高，整体高于再生资源应用领域和机床工具应用领域的平均单价。

七、配件及其他不同层级产品单价、收入金额及占比情况

单位：万元、万元/件、%

类型	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	收入金额	收入金额占比	平均单价	收入金额	收入金额占比	平均单价	收入金额	收入金额占比	平均单价
盖板插件	365.32	36.98	0.0368	345.56	40.24	0.0355	306.62	37.30	0.0358
先导阀	459.48	46.52	0.0218	337.72	39.33	0.0281	339.47	41.30	0.0298
密封件类	108.45	10.98	0.0030	77.49	9.02	0.0028	47.79	5.81	0.0028
辅件	54.52	5.52	0.2995	97.93	11.40	0.4115	128.10	15.58	0.2346

合计	987.77	100.00	0.0146	858.70	100.00	0.0174	821.98	100.00	0.0217
----	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

报告期各期配件及其他的收入金额分别为 821.98 万元、858.70 万元及 987.77 万元，2022 年收入金额相对较高主要系杭州德泰电液系统工程有限公司集中采购了一批易损件所致。平均单价分别为 0.0217 万元/件、0.0174 万元/件及 0.0146 万元/件，平均单价基本保持稳定，平均单价变动系产品销售结构变动所致。

发行人销售的配件主要为主机客户在设备使用过程中易磨损的部分零部件，包括盖板插件、密封件和先导阀等。报告期内，盖板插件和先导阀的收入金额占比及平均单价基本保持稳定。密封件类和辅件多为规格型号较多的低价值配件，报告期内销售数量较多，销售具有偶然性，故收入金额占比有所波动，但平均单价基本保持稳定。

10.4 细化不同类型销售收入各期单价、数量的变动情况，进一步说明不同类型销售收入变动的原因及合理性

一、二通插装阀各期单价、数量的变动情况

报告期内，发行人二通插装阀产品销售收入、销售单价及数量的变动情况如下：

单位：万元、件、万元/件、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额/数量	变动	金额/数量	变动	金额/数量
销售收入	16,784.46	5.50	15,910.13	31.66	12,084.43
销售数量	27,766	-12.53	31,744	17.84	26,939
销售单价	0.60	20.61	0.50	11.73	0.45

二通插装阀 2021 年度收入金额 15,910.13 万元，较 2020 年度增加 3,825.70 万元，增幅 31.66%，主要系随着宏观经济逐步回暖，下游市场对二通插装阀的需求量逐步增加所致。2021 年二通插装阀销量整体较上年增加 4,805 件，增幅 17.84%，从而导致收入金额较上年增加 3,825.70 万元。2021 年销售单价较上年增加主要系高售价的大吨位 501Kg-1,200Kg 和 1,201Kg 以上的二通插装阀销售占比较上年合计增加 3.13 个百分点，由于 2021 年 501-1,200Kg 吨位二通插装阀的平均单价为 1.38 万元/件、1,201Kg 以上吨位的二通插装阀的平均单价为 5.24

万元/件，均显著高于 2021 年二通插装阀的平均单价 0.50 万元/件。故上述型号销售占比的增加导致 2021 年二通插装阀平均单价增加。

二通插装阀 2022 年收入金额 16,784.46 万元，较 2021 年增加 874.33 万元，增幅 5.50%，主要系随着宏观经济恢复，下游市场对大吨位二通插装阀的需求量进一步增加所致，2022 年 1,201Kg 以上二通插装阀收入金额较上年增加 1,981.95 万元。由于 2022 年 1,201Kg 以上吨位的二通插装阀的平均单价为 5.72 万元/件，显著高于 2022 年二通插装阀的平均单价 0.60 万元/件。故大吨位 1,201Kg 二通插装阀销售占比的增加导致 2022 年二通插装阀平均单价较上年有所增加。

二、多路阀各期单价、数量的变动情况

报告期内，发行人多路阀产品销售收入、销售单价及数量的变动情况如下：

单位：万元、件、万元/件、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额/数量	变动	金额/数量	变动	金额/数量
销售收入	3,339.95	21.81	2,741.99	21.22	2,262.08
销售数量	13,205	65.79	7,965	16.28	6,850
平均单价	0.25	-25.61	0.34	4.25	0.33

报告期各期，多路阀收入金额分别为 2,262.08 万元、2,741.99 万元及 3,339.95 万元，2020 年至 2022 年呈逐年上升趋势。发行人多路阀产品主要应用于中小型挖掘机等工程机械领域设备的控制单元，发行人生产的多路阀具有组合灵活、能耗低及控制精确等优点，随着近年来下游工程机械行业的发展以及客户对公司产品认可度的提高，报告期内多路阀产品实现了销售数量和平均单价的同步提升，导致报告期内多路阀产品的收入金额稳步增加。2022 年多路阀平均单价有所下降主要系俄罗斯客户 URALVNESHTORGCORP LLC 采购量增加所致，该客户主要从事工程用车辆设备，如卡车的生产、研发和销售，采购的多路阀以 Dg10 及 1 路为主，由于通径和路数相对较小，故采购单价相对较低，采购平均单价约 0.08 万元/件，从而导致多路阀 2022 年的平均单价有所下降。

三、柱塞泵各期单价、数量的变动情况

报告期内，发行人柱塞泵产品销售收入、销售单价及数量的变动情况如下：

单位：万元、件、万元/件、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额/数量	变动	金额/数量	变动	金额/数量
销售收入	1,907.43	-4.97	2,007.21	-0.57	2,018.69
销售数量	3,259	-9.12	3,586	-0.25	3,595
平均单价	0.59	4.51	0.56	-0.32	0.56

报告期各期，柱塞泵收入金额分别为 2,018.69 万元、2,007.21 万元及 1,907.43 万元，2020 年至 2022 年基本保持稳定，发行人近几年逐步建立和完善了先进的高压柱塞泵智能制造现代生产体系，不断提高柱塞泵产品的生产效率及质量。报告期内产品销量和收入金额总体仍保持稳定。报告期内，柱塞泵的平均单价总体保持稳定。

四、充液阀各期单价、数量的变动情况

报告期内，发行人充液阀产品销售收入、销售单价及数量的变动情况如下：

单位：万元、件、万元/件、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额/数量	变动	金额/数量	变动	金额/数量
销售收入	1,679.51	14.95	1,461.02	49.73	975.78
销售数量	3,413	8.73	3,139	23.63	2,539
平均单价	0.49	4.70	0.47	21.11	0.38

报告期各期，充液阀收入金额分别为 975.78 万元、1,461.02 万元及 1,679.51 万元。

充液阀 2021 年度收入金额 1,461.02 万元，较 2020 年度增加 485.24 万元，增幅 49.73%，主要系随着宏观经济逐步回暖，下游市场对充液阀的需求量逐步增加所致，2021 年充液阀销量整体较上年增加 600 件，是导致 2021 年充液阀收入金额上升的主要原因。2021 年充液阀平均单价较上年增加主要系高售价大通径的 Dg300-600 的充液阀销售占比较上年增加 11.76 个百分点所致。

2022 年充液阀销售收入较上年增加 218.49 万元，增幅 14.95%，主要系下游个别客户采购量增加所致。2022 年充液阀平均单价与上年相比基本保持稳定。

五、液压缸各期单价、数量的变动情况

报告期内，发行人液压缸产品销售收入、销售单价及数量的变动情况如下：

单位：万元、件、万元/件、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额/数量	变动	金额/数量	变动	金额/数量
销售收入	2,585.29	5.25	2,456.45	1.03	2,431.41
销售数量	3,816	-34.48	5,824	6.96	5,445
平均单价	0.68	61.31	0.42	-5.54	0.45

报告期各期，液压缸收入金额分别为 2,431.41 万元、2,456.45 万元和 2,585.29 万元，基本保持稳定。

2021 年液压缸的销售收入和平均单价较上年变动较小。

液压缸 2022 年收入金额 2,585.29 万元，较上年增加 128.84 万元，增幅 5.25%，但销售数量较上年减少 34.48%，平均单价较上年增加 61.31%，主要系发行人持续调整液压缸产品结构，逐步减少小口径液压缸的产销量，增加大口径液压缸的产销量。2022 年小口径 Dg40-80 及 Dg100-250 口径的液压缸销量较上年减少 2,062 件，合计收入金额较上年减少 471.60 万元。大口径 Dg500 以上口径的液压缸销量较上年增加 53 件，收入金额较上年增加 617.19 万元。由于大口径液压缸的平均单价为 8.65 万元/件，显著高于 2022 年液压缸的平均单价 0.68 万元/件。上述原因综合导致 2022 年液压缸的收入金额及平均单价较上年增加，但销售数量有所下降。

六、电液集成控制系统各期单价、数量的变动情况

报告期内，发行人电液集成控制系统产品销售收入、销售单价及数量的变动情况如下：

单位：万元、套、万元/套、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额/数量	变动	金额/数量	变动	金额/数量
销售收入	32,308.29	24.27	25,998.24	89.97	13,685.71
销售数量	1,275	9.54	1,164	59.02	732
平均单价	25.34	13.45	22.34	19.46	18.70

报告期各期，电液集成控制系统收入金额分别为 13,685.71 万元、25,998.24 万元及 32,308.29 万元，2020 年至 2022 年呈逐年增加趋势。

电液集成控制系统 2021 年度收入金额较 2020 年度增加 12,312.53 万元，一方面系上游原材料钢材价格上涨导致电液集成控制系统的销售单价整体上涨；另一方面下游领域客户需求量的增加导致 2021 年电液集成控制系统的销量较上年增加 432 套，上述原因综合导致电液集成控制系统 2021 年收入金额较上年增加 12,312.53 万元。

电液集成控制系统 2022 年度收入金额 32,308.29 万元，较上年增加 6,310.05 万元，增幅 24.27%，主要系冶金机械应用领域的电液集成控制系统收入金额较上年增加 8,852.80 万元所致。发行人销售到冶金机械应用领域的电液集成控制系统一般应用于钢铁行业的炼钢、连铸、轧制、精整等项目，对电液集成控制系统的稳定性和控制精度要求较高，故该领域的电液集成控制系统的销售单价一般较高，2022 年冶金机械应用领域的电液集成控制系统平均单价为 35.83 万元/套，高于电液集成控制系统平均单价 25.34 万元/套，由于高售价的冶金机械应用领域的电液集成控制系统销售占比较上年增加 24.85 个百分点，故 2022 年电液集成控制系统的平均单价较上年增加。

七、配件及其他各期单价、数量的变动情况

报告期内，发行人配件及其他销售收入、销售单价及数量的变动情况如下：

单位：万元、件、万元/件、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额/数量	变动	金额/数量	变动	金额/数量
销售收入	987.77	15.03	858.70	4.47	821.98
销售数量	67,503	36.62	49,408	30.64	37,819
平均单价	0.0146	-15.90	0.0174	-20.04	0.0217

报告期各期，配件及其他收入金额分别为 821.98 万元、858.70 万元及 987.77 万元，发行人销售的配件主要为主机客户在设备使用过程中易消耗和磨损的零部件，包括盖板插件、密封件和先导阀等。由于配件销售具有一定偶然性，报告期各期产品销量变动较大。

2021 年随着宏观经济恢复，配件及其他销量较上年有所增加，从而导致

2021 年配件及其他收入金额较上年增加 36.72 万元。2021 年配件及其他平均单价下降主要系下游客户采购量变动导致盖板插件等高单价产品销售占比相对减少所致。

2022 年配件及其他销售收入较上年增加主要系下游个别客户采购量变动所致。2022 年配件及其他平均单价较上年减少主要系盖板插件等高单价产品销售占比相对减少所致。

10.5 补充披露报告期各期直销收入、经销收入的金额及占比情况，进一步说明经销占比是否符合行业惯例或发行人自身业务特点

一、补充披露报告期各期直销收入、经销收入的金额及占比情况

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“(二) 营业收入分析”之“2、主营业务收入构成及变动分析”之“(4) 按产品销售方式分类”部分补充披露如下内容：

“报告期内，公司产品的销售模式主要为直销，直销和经销占主营业务收入具体比例如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	59,449.53	99.76	51,330.58	99.80	34,197.39	99.76
经销	143.18	0.24	103.16	0.20	82.69	0.24
合计	59,592.71	100.00	51,433.74	100.00	34,280.08	100.00

报告期内，发行人绝大部分收入来源于直销模式，存在少量经贸公司通过上门拜访或朋友介绍等方式与发行人合作，经销收入占总体收入的比重较低。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，各类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；且各类产品具有多种规格型号，应用于机床工具、再生资源、冶金机械等多个行业领域。采取直销模式能够及时了解市场需求变化，同时为客户提供高效的售后维修服务，符合公司的经营理念和业务特点。”

二、进一步说明经销占比是否符合行业惯例或发行人自身业务特点

（一）公司主要采取直销销售模式的合理性

发行人自 2000 年成立以来，根据自身经营理念和市场资源优势等因素确立发行人的销售模式主要为直销，该模式与发行人多年的经营管理水平和生产销售能力相适应。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；且各个产品具有多种规格型号，应用于机床工具、再生资源、冶金机械等多个行业领域。发行人在直销模式下，相关销售人员能够直接对接终端客户，及时了解客户的产品需求以及市场变化情况，从而占据销售主动权，既降低销售成本，又能确保快速对接客户需求，为客户提供高效专业的销售服务；同时对于客户的服务需求，能够做出及时响应。在发行人多年坚持主要为直销的销售模式的经营理念下，目前已与华宏科技、中国一重、中国重型等多家上市公司和大型国有企业形成长期稳定的合作关系，发行人核心产品二通插装阀已在液压行业内形成品牌影响力。综合而言，发行人采取主要为直销的销售模式符合发行人自身的业务特点和经营管理模式。

（二）同行业可比公司销售模式情况对比

同行业可比公司的销售模式情况如下：

公司名称	主要液压产品	销售模式	主要应用领域
恒立液压	高压油缸、高压柱塞泵、液压多路阀、工业阀、液压系统等	直销	工程机械
邵阳液压	液压柱塞泵、液压缸、液压系统	直销为主，经销为辅	工程机械、冶金、机床、水利水电和军工等
艾迪精密	液压破碎锤、液压泵、液压马达、多路控制阀等	直销和经销相结合	工程机械
威博液压	液压动力单元、柱塞泵、齿轮泵等	直销为主，经销为辅	仓储物流设备生产商、汽车机械及高空作业平台等机械设备制造商
发行人	二通插装阀、电液集成控制系统及其他液压元件	主要为直销	机床工具、再生资源、冶金机械等行业

注：上述信息来源于同行业可比公司公开披露的定期报告等。

如上表所示，恒立液压针对挖掘机专用油缸客户资源集中的特点，组织专业团队对重点客户进行开拓和销售服务，重型装备用非标准油缸为定制产品，因此未采取经销模式；邵阳液压销售模式以直销为主，采取经销模式的产品为

液压泵，其生产的液压泵为标准产品，适合采取经销模式，据邵阳液压招股说明书公开披露信息显示，邵阳液压 2020 年的经销收入占比为 10.69%。艾迪精密的主要产品液压破碎锤、液压柱塞泵等均为标准产品，因此采取经销和直销相结合的销售模式；威博液压的销售模式以直销为主，根据威博液压招股说明书披露，江苏省泰兴市作为叉车相关配套产品的批发集散地，叉车制造业历史悠久，随着威博液压在泰兴市场的销售规模增长，品牌认可度提升，威博液压逐渐培养了部分零散中小客户，为了减少现金交易、降低公司异地管理成本并提高经营效率，威博液压于 2019 年开始对泰兴地区销售采取买断式经销模式，除上述情形外，威博液压其他区域均采用直销模式，且考虑到客户对供应商质量管理及产品可追溯性的要求，威博液压更倾向于采用直销模式。据威博液压招股说明书公开披露信息显示，威博液压 2020 年的经销收入占比为 2.47%。因此，同行业可比公司均基于其自身业务特点选择适合其业务开展的销售模式，发行人采取主要为直销的销售模式与同行业可比公司的销售模式不存在较大差异。

综上，发行人根据自身产品特点和实际经营情况，采取主要为直销的销售模式，符合行业惯例，具有商业逻辑和合理性。

10.6 进一步区分其他业务收入中废料销售收入、技术服务费收入以及售后维修收入金额；说明发生废料的主要生产环节、废料的具体类型、各期废料的数量及销售收入，废料收入是否完整

一、进一步区分其他业务收入中废料销售收入、技术服务费收入以及售后维修收入金额

报告期内，发行人其他业务收入的构成及核算内容情况如下：

单位：万元、%

项目	核算内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
废料销售	核算发行人生产加工过程中产生的废料出售收入	355.05	80.86	409.77	89.71	225.90	61.32
材料销售	核算发行人对外出售的零星原材料、低值易耗品收入	41.58	9.47	2.46	0.54	31.19	8.47
租赁费	核算发行人对外出租的房屋租赁收入	27.66	6.30	22.72	4.97	101.47	27.54

维修费	核算发行人为客户提供的质保期外的售后维修服务收入	14.83	3.38	21.81	4.77	9.82	2.67
合计		439.12	100.00	456.76	100.00	368.38	100.00

如上表所示，报告期内发行人其他业务收入分别为 368.38 万元、456.76 万元及 439.12 万元，以废料销售收入为主。

报告期内发行人的租赁费收入分别为 101.47 万元、22.72 万元及 27.66 万元。发行人租赁费收入主要包括房屋租赁收入及设备租赁收入，（1）2020 年发行人向客户租赁全回转钻机设备供客户施工所用，2020 年度，发行人设备租赁收入分别为 82.57 万元，2021 年后发行人未将设备对外租赁；（2）发行人将部分房屋对外出租产生房屋租赁收入，报告期内发行人房屋租赁收入分别为 18.90 万元、22.72 万元及 27.66 万元。

二、发生废料的主要生产环节、废料的具体类型、各期废料的数量及销售收入，废料收入是否完整

（一）发生废料的主要生产环节及废料的具体类型

报告期内，发行人主要生产液压元件及电液集成控制系统等产品，在锻件铸件毛坯等原材料及半成品的机加工、焊接拼装等加工过程中会产生废钢，具体产品及对应产生废料的工序流程情况如下表所示：

产品名称	涉及工序	产生废料
三通插装阀	刨铣、镗床工序、钳工工序、珩磨等	废钢
多路阀	粗铣精铣、挖槽、精密孔加工、珩磨等	废钢
柱塞泵	粗铣精铣、精磨孔加工、珩磨等	废钢
液压缸	刨铣、钳工工序、珩磨、精铣等	废钢
充液阀	磨床工序、钳工工序、精镗铣等	废钢
电液集成控制系统	拼装及焊接、打磨、按图下料及加工等	废钢

如上表所示，发行人主要产生废料的工序包括粗铣精铣等镗床铣床工序、珩磨等磨床工序、钳工工序、按图下料及加工等工序，具体情况如下：

1、粗铣精铣等镗床铣床工序：主要用于三通插装阀、多路阀、柱塞泵等产品的加工，相关工序主要通过机器对锻件铸件毛坯件的打磨刨铣，祛除其表面氧化皮、不规则部分等，使毛坯件表面平整，公差达到工艺要求。该工序在打

磨、平整过程中，会产生废钢；

2、珩磨等磨床工序：广泛应用于二通插装阀、多路阀、柱塞泵及液压缸、充液阀产品的加工生产中，主要是通过高精度的设备对半成品进行精细加工，提高产品内孔的光洁度及尺寸精度，在精整过程中会产生废钢；

3、钳工工序：主要应用于二通插装阀、液压缸及充液阀产品的生产中，该工序主要根据图纸要求对阀体进行钻孔，或对缸体上的固定螺钉孔进行加工，该工序在加工过程中会产生废钢；

4、按图下料及加工：主要应用于电液集成控制系统中，根据图纸要求切割出所需的型材和管道，该工序在切割、打磨时会产生废钢。

（二）报告期各期废料的数量、销售收入情况

报告期内，发行人生产产生的废料数量、对应的销售收入情况如下：

单位：吨、万元、万元/吨

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	数量	平均单价	金额	数量	平均单价	金额	数量	平均单价	金额
废钢	1,332.12	0.27	355.05	1,437.41	0.29	409.77	1,183.38	0.19	225.90

如上表所示，报告期内，发行人废料的数量及销售收入呈先升后降趋势。其中 2021 年度较 2020 年度增加主要系随着生产经营规模的扩大，发行人产生的废料增多；而 2022 年度较 2021 年度减少主要系发行人出于产能受限及产品交期的考虑，在订单较多时省去了部分产品采购毛坯再加工的过程，直接采购精加工的锻件铸件用于生产所致。

（三）废料收入的完整性

1、废料销售单价与市场价格趋势的比较情况

报告期内，发行人废料销售的价格与市场相关大宗商品价格变动趋势的比较情况如下：

单位：元/吨

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发行人废钢销售单价	2,665.31	2,850.76	1,908.94
钢材公开市场价格	4,665.97	5,118.75	3,969.92

废钢销售平均单价折价率	57.12%	55.69%	48.09%
-------------	--------	--------	--------

注：钢材公开市场价格数据来源于 My steel 我的钢铁网 钢材综合价格指数。

如上表所示，报告期各期，发行人废钢销售平均单价折价率为 48.09%、55.69%及 57.12%，折价率基本在 50%左右，发行人废钢的销售单价与钢材公开市场价格变动趋势一致。废料销售时，发行人参考大宗商品市场价格并通过向废料收购商询价的方式确定废料销售价格，其价格受废料的含钢量、废料的形态及完整程度等影响，存在一定差异。其中，2021 年度及 2022 年度废钢销售平均单价折价率高于 2020 年度，主要由于电液集成控制系统加工装配时产生的废钢块的完整程度高于液压元件加工过程中产生的废钢屑，其售价相对更高，因此随着发行人 2021 年以来电液集成控制系统的业务量扩张，其废钢销售单价较钢材公开市场价格的折价率有所提高。

2、废料销售数量与产品产量间的配比情况

报告期各期，发行人钢材废料销售数量与产量间的配比情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
废钢销售数量（吨）（A）	1,332.12	1,437.41	1,183.38
废钢销售金额（万元）（B）	355.05	409.77	225.90
产品产量（万件）（C）	6.06	6.46	5.08
主营业务收入（万元）（D）	59,592.71	51,433.74	34,280.08
生产每万件产品对应的废钢数量（吨/万件）（A/C）	219.82	222.51	232.95
废钢收入占主营业务收入比例（B/D）	0.60%	0.80%	0.66%

如上表所示，报告期各期，发行人生产每万件产品对应的废钢数量及废钢收入占主营业务收入比例基本保持稳定，废钢销售收入占主营业务收入的比例较小且不存在较大变动。

3、发行人有关废料管理的内部控制流程情况

发行人制定了《废品废料出售管理制度》等内部控制制度，明确废料处置的整个流程，对废料的收集、存放、处置等环节的职责和审批权限进行了明确规定。

发行人设有废料仓库，并指定专人对废料进行管理。生产部门负责每周不

定期将车间废料整理并转移至废料仓库指定区域，废料仓库管理员每月根据废料堆积情况结合大宗商品的市场价格判断废料变卖时点，拟进行出售时，对市场上的收购商进行询价、比价，并将废料出售申请单交由财务部、内审部进行审核。废料出售过磅时，公司保卫处、销售部门人员及废料仓库管理员现场清点并相互监督，形成销售出库单，提交财务部审核，财务人员根据报价、过磅重量核对价格，出纳确认货款到账后，保卫处予以出厂放行。

发行人定期检查分析废料销售过程中的薄弱环节，采取有效的监督及处罚措施，确保废料销售相关内控制度有效执行。

综上所述，报告期各期发行人的废料销售单价变动与大宗商品市场价格变动趋势一致，销售数量、金额变动与发行人生产经营情况相符。报告期内，发行人废料销售数量、金额具有合理性，废料收入核算准确、完整。

10.7 说明 2022 年 1-3 月西北地区销售收入增长较快的原因及合理性，对应的客户名称、销售金额以及产品类型

2022 年 1-3 月，发行人西北地区的销售收入共计 1,994.78 万元，占 2022 年 1-3 月发行人主营业务收入的比为 14.07%，其中对中国重型机械研究院股份有限公司的销售收入为 1,626.02 万元，2022 年 1-3 月西北地区销售收入增长的原因主要系对中国重型机械研究院股份公司销售收入相对增加所致。具体情况如下：

单位：万元

客户名称	产品类型	金额	占第一季度西北地区主营业务收入百分比
中国重型机械研究院股份公司	电液集成控制系统	1,569.47	78.68%
	二通插装阀	56.55	2.83%
	合计	1,626.02	81.51%

其中，对中国重型机械研究院股份有限公司的电液集成控制系统的销售收入主要系双方签订的《6,300T 挤压机液压系统》（合同编号：Y2000403.W02）委托制作合同，具体情况如下：

单位：万元

产品名称	规格型号	数量/重量	合同金额
6,300T 挤压机系统主要配套件	6,300T	1 套	1,150.00
6,300T 挤压机系统阀块阀芯与主要通体	6,300T	27 吨	96.00

6,300T 挤压机系统邮箱水箱箱体（不锈钢）	6,300T	16 吨	48.00
6,300T 挤压机系统其他零部件	6,300T	123 吨	195.00
合计			1,489.00

发行人于 2021 年 11 月 19 日将相关产品发往客户指定地点，客户于 2022 年 3 月 3 日对产品验收完成并出具验收单，发行人按照验收单出具日期于 2022 年 3 月确认不含税收入金额 1,317.70 万元。

上述原因导致发行人 2022 年 1-3 月西北地区销售收入增长较快，具有合理性。

10.8 说明 2021 年四季度销售收入占比较低，2022 年一季度销售收入增长较快的原因，收入确认是否符合截止性的要求

一、说明 2021 年四季度销售收入占比较低，2022 年一季度销售收入增长较快的原因

报告期内，发行人各年度分季度主营业务收入及占比情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		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
第一季度	14,173.07	23.78	10,431.70	20.28	3,682.49	10.74	5,477.55	17.52
第二季度	15,552.44	26.10	12,736.71	24.76	7,863.13	22.94	8,511.38	27.22
第三季度	15,931.08	26.73	15,621.09	30.37	11,429.94	33.34	7,161.94	22.91
第四季度	13,936.12	23.39	12,644.23	24.58	11,304.53	32.98	10,114.02	32.35
合计	59,592.71	100.00	51,433.74	100.00	34,280.08	100.00	31,264.89	100.00

发行人所在行业无明显的季节性特征，2020 年年初受外部环境影响，发行人 2020 年上半年经营业绩相对较低，随着宏观经济的逐步回暖以及下游市场对发行人电液集成控制系统的需求量增加，发行人 2020 年下半年以及 2021 年上半年经营业绩较同期明显增加，其中 2021 年上半年发行人实现主营业务收入 23,168.41 万元，较上年同期增加 11,622.79 万元，增幅 100.67%，2021 年上半年主营业务收入占全年主营业务收入 45.04%，较上年同期占比增加 11.36 个百分点，由于 2021 年上半年主营业务收入增幅较大，占全年比重较上年同期增加，导致 2021 年第四季度主营业务收入占 2021 年全年主营业务收入的比重相对减

少，2021 年第四季度实现主营业务收入 12,644.23 万元，较上年同期增加 11.85%，但占主营业务收入的比重较上年同期减少 8.40 个百分点。

随着下游客户对电液集成控制系统需求量的持续增加，发行人自 2021 年下半年开始电液集成控制系统的销售规模逐步扩大，2022 年第一季度电液集成控制系统实现销售收入 8,628.51 万元，较 2021 年第四季度电液集成控制系统的销售收入增加 2,198.54 万元，增幅 34.19%，从而导致 2022 年第一季度发行人销售收入增幅较快，发行人电液集成控制系统各年度分季度主营业务收入及占比情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		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
第一季度	8,628.51	26.71	4,723.02	18.17	713.62	5.21	343.05	3.80
第二季度	8,381.55	25.94	5,936.25	22.83	2,206.15	16.12	1,099.57	12.17
第三季度	8,885.06	27.50	8,909.00	34.27	5,369.86	39.24	1,909.18	21.14
第四季度	6,413.17	19.85	6,429.97	24.73	5,396.07	39.43	5,681.17	62.89
合计	32,308.29	100.00	25,998.24	100.00	13,685.71	100.00	9,032.96	100.00

由上表可知，发行人电液集成控制系统自 2020 年下半年开始总体销售规模稳步扩大，与公司主营业务收入变动趋势一致。

二、收入确认是否符合截止性的要求

（一）发行人销售商品收入确认的具体原则

1、对于不需要公司安装调试的液压元件、电液集成控制系统、配件及其他产品销售，本公司销售商品的业务通常仅包括转让商品的履约义务，在商品已经发出并经客户签收时，客户已能控制、使用商品或者服务产生自身的回报，此时点商品的控制权转移，本公司在该时点确认收入实现。

2、对于需要公司安装调试的电液集成控制系统销售，在完成产品安装调试、验收合格后作为该商品的控制权转移时点，本公司在该时点确认收入实现。

3、对于境外销售的产品，在完成货物的报关并收到提单时，控制权已转移，以该时点作为确认销售收入的时点。

（二）收入截止性核查情况

发行人严格按照上述收入确认的具体原则确认收入，且发行人已根据相关规定制定了健全的财务会计制度和内部控制制度并有效执行，会计基础工作规范。报告期内收入确认符合截止性的要求。

10.9 请保荐人、申报会计师发表明确意见

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈了解发行人电液集成控制系统涉及的主要关键零部件以及生产该商品所需的核心技术或关键工艺流程，主要关键零部件自产及外购情况；取得并查阅了报告期内发行人的销售收入成本表，分析发行人电液集成控制系统收入快速增长的原因；

2、取得并查阅了报告期内发行人的销售收入成本表，从应用领域角度分析报告期各期发行人各产品在各应用领域的单价、收入金额以及占比和毛利率变动情况及其合理性；

3、访谈了解不同产品各层级单价、收入金额及占比的变动原因；取得并查阅了报告期内发行人的销售收入成本表，了解不同产品各层级单价、收入金额及占比的变动情况，分析变动原因及其合理性；

4、取得并查阅了报告期内发行人的销售收入成本表，分析不同类别产品报告期各期的单价、数量变动情况及其合理性；

5、取得并查阅了发行人报告期内直销和经销的销售明细，并与同行业可比公司对比分析，了解其收入变动的原因及合理性；

6、取得发行人其他业务收入明细表，分析其他业务收入的具体构成、占比及变动情况；访谈发行人生产部门负责人，了解产生废料的主要生产环节、废料类型及报告期各期产生废料的情况；通过公开渠道查询大宗商品的价格波动情况，与发行人废料销售单价进行比对，并分析废料销售数量与产品产量间的配比情况，核查发行人废料收入的完整性；获取发行人废料相关的内部控制制度，并结合对发行人财务部门负责人的访谈，了解废料收集、处置的具体流程，

评价发行人相关内部控制的有效性；

7、访谈了解发行人 2022 年 1-3 月西北地区销售收入增长较快的原因；取得按地区划分的销售收入成本表，了解分析 2022 年 1-3 月西北地区的主要客户名称及对应的销售金额和产品类型，并查阅对应的销售合同及验收单据；

8、对发行人报告期各期末前后一个月的销售收入执行截止性测试，核对相关销售合同、出库单、物流运输单、客户签收或验收单据、发票等文件。报告期内，收入截止性测试中截止日期前测试金额占期末前一个月销售额的比例分别为 77.91%、87.89%及 80.06%，截止日期后测试金额占期末次月销售额的比例分别为 84.16%、83.47%及 80.01%。截止测试不存在异常情况，发行人收入确认符合截止性的要求；访谈了解了 2021 年四季度销售收入占比较低，2022 年一季度销售收入增长较快的原因；取得发行人报告期各期的销售收入成本表，分析 2021 年四季度销售收入占比较低，2022 年一季度销售收入增长较快的原因及其合理性。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人生产的电液集成控制系统关键零部件包括二通插装阀、液压泵和电机。其中，二通插装阀全部为自制，液压泵根据客户需求包括自制和外购两种情况，电机全部为外购；发行人生产的电液集成控制系统涉及研发设计、制造集成及调试验证等多个工艺流程，是公司一体化设计技术、液压集成技术和综合验证技术的集中体现，而非主要涉及简单装配工序；发行人电液集成控制系统报告期内收入快速增长具有合理性；

2、发行人报告期各期各产品在不同应用领域的产品单价、收入金额、占比和毛利率的变动具有合理性；

3、发行人不同产品各层级单价、收入金额及占比的变动具有合理性；

4、受上游原材料价格变动及下游客户业务需求量变动等因素的综合影响，不同类别产品报告期各期的平均单价及数量变动具有合理性；

5、发行人报告期各期绝大部分收入来源于直销模式，经销收入占总体收入

的比重极低，该方式符合发行人的自身业务特点和行业惯例；

6、发行人的废料销售单价变动与大宗商品市场价格变动趋势一致，销售数量、金额变动与发行人生产经营情况相符；报告期各期，发行人废料销售数量、收入金额具有合理性，发行人废料收入核算准确、完整；

7、发行人 2022 年 1-3 月西北地区销售收入增长较快主要系发行人对中国重型机械研究院股份公司的电液集成控制系统收入增加所致，2022 年 1-3 月西北地区销售收入增长较快具有合理性；

8、发行人 2021 年四季度销售收入占比较低，2022 年一季度销售收入增长较快主要系下游客户需求量变动所致，具有合理性；发行人收入确认符合截止性的要求。

问题 11. 关于客户

申报材料显示：

(1) 报告期内，发行人前五大客户收入占比分别为 30.66%、40.15%、45.04%和 58.84%。

(2) 华宏科技为发行人第一大客户，报告期内对华宏科技的销售收入持续增长，2021 年占收入的比例为 34.24%。

请发行人：

(1) 说明发行人与报告期各期液压元件、电液集成控制系统前五大客户建立业务合作关系的具体过程，客户集中度与同行业可比公司之间是否存在差异，是否符合发行人所在行业以及下游行业的特征。

(2) 报告期各期液压元件、电液集成控制系统前五大客户的基本情况，包括但不限于成立时间、合作时间、注册资本/实收资本、股权结构、实际控制人、业务规模、主营业务、销售产品的主要类型、采购发行人产品的主要应用场景等。

(3) 说明报告期内对华宏科技的销售收入持续增长的原因及合理性，与华宏科技自身业务规模、固定资产投资的变动是否相匹配。

(4) 说明报告期各期国有企业和非国有企业客户的销售收入及占比构成，

不同层级客户销售收入的收入及占比构成。

(5) 说明发行人客户与发行人、实际控制人、主要股东、董监高或其他核心人员之间是否存在关联关系或其他利益安排。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

11.1 说明发行人与报告期各期液压元件、电液集成控制系统前五大客户建立业务合作关系的具体过程，客户集中度与同行业可比公司之间是否存在差异，是否符合发行人所在行业以及下游行业的特征

一、发行人与报告期各期液压元件、电液集成控制系统前五大客户建立业务合作关系的具体过程

发行人与报告期各期液压元件、电液集成控制系统前五大客户建立业务合作关系的具体过程参见本审核问询函回复报告之“问题 11.2 报告期各期液压元件、电液集成控制系统前五大客户的基本情况，包括但不限于成立时间、合作时间、注册资本/实收资本、股权结构、实际控制人、业务规模、主营业务、销售产品的主要类型、采购发行人产品的主要应用场景等”。

二、客户集中度与同行业可比公司不存在较大差异，符合发行人所在行业以及下游行业的特征

报告期各期，发行人前五大客户集中度与同行业可比公司的比较情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
恒立液压	未披露	60.17%	63.53%
邵阳液压	27.01%	48.89%	48.74%
艾迪精密	未披露	60.47%	47.24%
威博液压	39.23%	41.66%	40.04%
同行业可比公司平均	33.12%	52.80%	49.89%
发行人	48.32%	45.04%	40.15%

注：1、同行业可比公司相关数据来源于其公开披露的定期报告；

2、截至本审核问询函回复报告出具之日，同行业可比公司恒立液压和艾迪精密尚未披露 2022 年年度报告，故上表未列示相关公司 2022 年数据。

如上表所示，发行人各期平均前五大客户集中度与邵阳液压、威博液压较

为接近，低于恒立液压、艾迪精密，略低于同行业可比公司平均水平。上述差异主要受公司规模、产品下游应用领域集中度影响，具体情况如下：

1、恒立液压、艾迪精密的下游客户主要为工程机械领域，其业务立足于工程机械领域，根据上市公司年度报告及中国工程机械工业协会数据统计，2021年我国工程机械市场营业收入规模达到 9,065 亿元，恒立液压、艾迪精密的主要客户三一重工、徐工机械及中联重科的市场占有率合计约占 30%，因此恒立液压及艾迪精密的下游客户需求较大且市场集中度较高；

2、邵阳液压产品以工程机械领域为主，还包括冶金、机床、水利水电和军工等领域，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，发行人的产品主要应用于机床工具、再生资源及冶金机械领域。邵阳液压、威博液压及发行人客户所涉及的领域相对较分散，因此发行人与邵阳液压及威博液压的客户集中度相近。2022 年度邵阳液压前五大客户集中度有所下降，主要系邵阳液压客户涉及的下流领域相对分散，但前五大客户主要为工程机械领域客户，受工程机械行业周期性下滑影响，相关客户需求降低导致收入占比下降所致。

综合而言，发行人的客户集中度与同行业可比公司不存在较大差异，符合发行人所在行业以及下游行业的特征。

11.2 报告期各期液压元件、电液集成控制系统前五大客户的基本情况，包括但不限于成立时间、合作时间、注册资本/实收资本、股权结构、实际控制人、业务规模、主营业务、销售产品的主要类型、采购发行人产品的主要应用场景等

一、报告期各期，发行人向液压元件及电液集成控制系统前五大客户销售情况

(一) 液压元件

单位：万元

客户名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入金额	占当期液压元件收入比重	收入金额	占当期液压元件收入比重	收入金额	占当期液压元件收入比重

客户名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入金额	占当期液压元件收入比重	收入金额	占当期液压元件收入比重	收入金额	占当期液压元件收入比重
天津天锻	1,828.36	6.95%	1,153.98	4.70%	846.69	4.28%
合锻智能	1,544.31	5.87%	1,059.44	4.31%	793.20	4.01%
扬力集团	1,267.82	4.82%	1,316.05	5.35%	1,339.55	6.77%
太原重工	899.93	3.42%	689.99	2.81%	231.71	1.17%
山东肯石重工机械有限公司	755.65	2.87%	740.12	3.01%	684.01	3.46%
华宏科技	644.79	2.45%	337.17	1.37%	953.46	4.82%
合计	6,940.86	26.38%	5,296.75	21.55%	4,848.62	24.51%

注：1、上表已将受同一实际控制人控制的客户合并计算销售金额；

2、天津天锻及与其受同一控制的其他企业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；

3、扬力集团及与其受同一控制的其他企业包括江苏国力锻压机床有限公司、江苏扬力数控机床有限公司、江苏扬力坚城锻压机床有限公司和江苏扬力液压装备有限公司；

4、太原重工及与其受同一控制的其他企业包括太原重工股份有限公司、太重（天津）滨海重型机械有限公司、太重（天津）重型装备科技开发有限公司、太重集团榆次液压工业有限公司、太重集团榆次液压工业（济南）有限公司、太重榆次液压工业（上海）有限公司、榆次油研液压有限公司、榆次油研液压有限公司济南分公司、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，发行人主要向太原重工股份有限公司和太重（天津）滨海重型机械有限公司销售产品；

5、华宏科技及与其受同一控制的其他企业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。

报告期内，发行人前五大液压元件客户共 6 家，主要液压元件客户变化较小，与发行人的合作基本保持稳定。报告期各期，发行人液压元件前五大客户销售金额排名情况及变动原因如下：

客户名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度	变动原因
天津天锻	1	2	3	未发生较大变动
合锻智能	2	3	4	未发生较大变动
扬力集团	3	1	1	未发生较大变动
太原重工	4	5	未进入前十大	客户对于液压元件及电液集成控制系统之间的业务需求变动所致
山东肯石重工机械有限公司	5	4	5	未发生较大变动
华宏科技	8	未进入前十大	2	华宏科技由采购液压元件并自己组配向直接采购电液集成控制系统的模式转变所致

(二) 电液集成控制系统

单位：万元

客户名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入金额	占当期电液集成控制系统收入比重	收入金额	占当期电液集成控制系统收入比重	收入金额	占当期电液集成控制系统收入比重
华宏科技	12,946.92	40.07%	17,417.77	67.00%	8,960.14	65.47%
中国一重	8,348.86	25.84%	1,821.18	7.01%	527.87	3.86%
中国重型	2,273.09	7.04%	1,043.92	4.02%	779.99	5.70%
山东江山重工机械有限公司	1,360.66	4.21%	890.53	3.43%	44.96	0.33%
冶自欧博	1,163.36	3.60%	97.35	0.37%	176.28	1.29%
太原重工	574.96	1.78%	234.71	0.90%	476.44	3.48%
天鹅股份	284.08	0.88%	546.94	2.10%	518.93	3.79%
海沃机械（中国）有限公司	112.56	0.35%	556.80	2.14%	117.38	0.86%
合计	27,064.48	83.77%	22,609.20	86.97%	11,601.99	84.77%

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；

2、华宏科技及与其受同一控制的其他企业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；

3、中国一重及与其受同一控制的其他企业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；

4、中国重型及与其受同一控制的其他企业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、国机铸锻机械有限公司、甘肃蓝科石化高新装备股份有限公司、上海蓝滨石化设备有限责任公司、上海西重所重型机械成套有限公司、天津鼎成高新技术产业有限公司、天津工程机械研究院有限公司、镇江中福马机械有限公司、洛阳智能农业装备研究院有限公司、中国第二重型机械集团德阳万航模锻有限责任公司，发行人主要向中国重型机械研究院股份公司销售产品；

5、天鹅股份系山东天鹅棉业机械股份有限公司及与其受同一控制的其他企业，包括山东天鹅棉业机械股份有限公司和新疆天鹅现代农业机械装备有限公司；

6、太原重工及与其受同一控制的其他企业包括太原重工股份有限公司、太重（天津）滨海重型机械有限公司、太重（天津）重型装备科技开发有限公司、太重集团榆次液压工业有限公司、太重集团榆次液压工业（济南）有限公司、太重榆次液压工业（上海）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，发行人主要向太原重工股份有限公司和太重（天津）滨海重型机械有限公司销售产品。

报告期内，发行人前五大电液集成控制系统客户共 8 家，主要电液集成控制系统客户变化较小，与发行人的合作基本保持稳定。报告期各期，发行人电液集成控制系统前五大客户销售金额排名情况及变动原因如下：

客户名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度	变动原因
------	---------	---------	---------	------

客户名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度	变动原因
华宏科技	1	1	1	未发生较大变动
中国一重	2	2	3	未发生较大变动
中国重型	3	3	2	未发生较大变动
山东江山重工机械有限公司	4	4	未进入前十大	山东江山重工机械有限公司于 2019 年与发行人接洽并确立合作关系，并逐步成为发行人电液集成控制系统主要客户
冶自欧博	5	未进入前十大	8	由于客户各年对于发行人产品的业务需求量存在波动，报告期各期发行人向其销售的金额及排名情况存在一定变动
太原重工	9	10	5	未发生较大变动
天鹅股份	未进入前十大	6	4	2022 年度排名第 11 位，由于客户各期对于发行人产品的业务需求量存在波动，报告期各期发行人向其销售的金额及排名情况存在一定变动
海沃机械（中国）有限公司	未进入前十大	5	未进入前十大	由于客户各期对于发行人产品的业务需求量存在波动，报告期各期发行人向其销售的金额及排名情况存在一定变动

二、报告期各期，液压元件、电液集成控制系统前五大客户的基本情况与发行人与其建立合作关系的具体过程情况

序号	公司名称	成立时间	合作时间及建立合作关系的过程	注册资本(万元)	实收资本(万元)	股权结构	实际控制人	业务规模	主营业务	销售产品主要类型	产品主要应用领域
1	华宏科技及其受同一控制的其他企业										
1-1	江苏华宏科技股份有限公司	2004年	2008年，发行人通过业务员上门拜访及现场调研的方式与客户接洽并逐步展开深入合作	58,208.17	27,653.01	上市公司前十大股东：江苏华宏实业集团有限公司（34.52%）；周经成（6.87%）；淄博勤盈投资合伙企业（有限合伙）（4.83%）；胡士勇（3.47%）；周世杰（2.33%）；刘卫华（2.16%）；金涛（1.59%）；夏禹谟（1.58%）；中国人寿保险股份有限公司-传统-普通保险产品（1.56%）；胡品龙（1.49%）	胡士勇	上市公司华宏科技（002645.SZ）2021年末总资产51.61亿元；2021年度营业收入67.77亿元	华宏科技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	电液集成控制系统、二通插装阀等	再生资源
1-2	江苏华宏环保装备有限公司	1993年		5,000.00	5,000.00	江苏华宏科技股份有限公司（100%）					
1-3	迁安聚力再生资源回收有限公司	2018年		5,000.00	5,000.00	江苏华宏科技股份有限公司（60%）；欧冶中城（迁安）再生资源回收有限公司（22%）；中联钢绿色科技发展					

序号	公司名称	成立时间	合作时间及建立合作关系的过程	注册资本 (万元)	实收资本 (万元)	股权结构	实际控制人	业务规模	主营业务	销售产品主要类型	产品主要应用领域
						(北京)有限公司 (18%)					
2	中国一重及与其受同一控制的其他企业										
2-1	中国第一重型机械股份公司	2008年	2018年发行人通过招标投标方式与中国一重集团建立合作关系	685,778.29	467,056.00	上市公司前十大股东： 中国一重集团有限公司（63.88%），薛卓丹（0.39%），林富英（0.30%），杨春芳（0.25%），黄世鑫（0.21%），于树彬（0.21%），中国农业银行股份有限公司-中证500交易型开放式指数证券投资基金（0.19%），张志团（0.18%），郑光浩（0.15%），张双喜（0.13%）	国务院国有资产监督管理委员会	上市公司中国一重（601106.SH）2021年末总资产382.92亿元；2021年度营业收入231.28亿元	中国一重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	主要为电液集成控制系统	冶金机械
2-2	一重集团大连工程技术有限公司	1995年		35,000.00	35,000.00	中国第一重型机械股份公司（100%）					
2-3	一重集团天津重工有限公司	2007年		158,000.00	20,000.00	中国第一重型机械股份公司（95%）；天津百利机械装备集团有限公司（5%）					

序号	公司名称	成立时间	合作时间及建立合作关系的过 程	注册资本 (万元)	实收资本 (万元)	股权结构	实际 控制人	业务规模	主营业务	销售产 品主要 类型	产品主 要应用 领域
3	中国重型及与其受同一控制的其他企业										
3-1	中国重型机械研究院股份公司	1985年	2008年发行人通过招标投标方式与中国重型机械研究院股份公司建立合作关系	100,000.00	100,000.00	国机重型装备集团股份有限公司（82.83%）；中国宝武钢铁集团有限公司（17.17%）	国务院	根据上市公司国机重装（601399.SH）披露的定期报告，中国重型机械研究院股份公司2021年末总资产52.25亿元；2021年度营业收入17.86亿元	中国重型主要从事冶金专用设备、金属成型机床、环保专用设备等相关产品及项目的设计、承包、生产及销售	电液集成控制系统、二通插装阀等	冶金机械、机床工具
3-2	二重（德阳）重型装备有限公司	2018年		396,013.37	300,000.00	国机重型装备集团股份有限公司（100%）					
3-3	中国第二重型机械集团（德阳）万信工程设备有限责任公司	2000年		9,221.53	8,648.42	二重（德阳）重型装备有限公司（100%）					
3-4	国机铸锻机械有限公司	2017年		23,900.00	12,900.00	中国汽车工业工程有限公司（69.77%）；国机汽车股份有限公司（30.23%）					
3-5	甘肃蓝科石化高新装备股份有限公司	2001年		35,452.82	35,452.82	上市公司前十大股东：中国能源工程集团有限公司（51%）；中国机械工业集团有限公司（7.54%）；中国工程与农业机械进出口有限公					

序号	公司名称	成立时间	合作时间及建立合作关系的 过程	注册资本 (万元)	实收资本 (万元)	股权结构	实际 控制人	业务规模	主营业务	销售产 品主要 类型	产品主 要应用 领域
						司 (1.5%); 中国联合 工程有限公司 (1.47%); 徐开东 (0.36%); 李春英 (0.36%); 屠雪峰 (0.29%); 王红霞 (0.29%); 梁晓宇 (0.26%); 葛国际 (0.23%)					
3-6	上海蓝滨 石化设备 有限责任 公司	2002 年		29,800.00	29,800.00	甘肃蓝科石化高新装备 股份有限公司 (100%)					
3-7	上海西重 所重型机 械成套有 限公司	2000 年		2,255.00	2,255.00	中国重型机械研究院股 份公司 (98.87%); 西 安重型技术有限责任公 司 (1.13%)					
3-8	天津鼎成 高新技术 产业有限 公司	1999 年		1,000.00	1,000.00	天津工程机械研究院有 限公司 (100%)					
3-9	天津工程 机械研究 院有限公 司	2001 年		40,000.00	40,000.00	中国国机重工集团有限 公司 (100%)					
3-10	镇江中福 马机械有	2007 年		11,859.47	11,859.47	中国福马机械集团有限 公司 (94.15%); 苏州					

序号	公司名称	成立时间	合作时间及建立合作关系的 过程	注册资本 (万元)	实收资本 (万元)	股权结构	实际 控制人	业务规模	主营业务	销售产 品主要 类型	产品主 要应用 领域
	限公司					苏福马机械有限公司 (5.85%)					
3-11	洛阳智能 农业装备 研究院有 限公司	2017 年		9,375.00	8,775.00	中国一拖集团有限公司 (48.48%)；江苏悦达 智能农业装备有限公司 (12.8%)；清华大学 天津高端装备研究院洛 阳先进制造产业研发基 地(10.24%)；中国农 业机械化科学研究院集 团有限公司(6.4%)； 农芯科技(北京)有限 责任公司(6.4%)；洛 阳中科龙网创新科技有 限公司(4%)；洛阳拖 拉机研究所有限公司 (3.84%)；无锡卡尔 曼导航技术有限公司 (3.84%)；中联农业 机械股份有限公司 (3.2%)；洛阳中科信 息产业研究院(0.8%)					
3-12	中国第二 重型机械 集团德阳 万航模锻 有限责任	1998 年		97,210.87	97,210.87	中国第二重型机械集团 有限公司(51%)，中 国航空工业集团有限公 司(49%)					

序号	公司名称	成立时间	合作时间及建立合作关系的过程	注册资本 (万元)	实收资本 (万元)	股权结构	实际控制人	业务规模	主营业务	销售产品主要类型	产品主要应用领域
	公司										
4	扬力集团及与其受同一控制的其他企业										
4-1	江苏国力锻压机床有限公司	2001年	2005年发行人通过招标投标方式与扬力集团建立合作关系	1,909.60	1,909.60	扬力集团股份有限公司(100%)	林国富	扬力集团2021年末总资产约28亿元;2021年度营业收入约30亿元	扬力集团主要从事冲压、钣金、锻造、激光等各类中高端金属板材加工设备和智能化生产线的研发制造	三通插装阀、液压缸等	机床工具
4-2	江苏扬力数控机床有限公司	2001年		1,529.20	1,529.20	扬力集团股份有限公司(51%);扬州益力投资中心(有限合伙)(14.33%);潘殿生(10.12%);龚立新(5.07%);李义明(3.95%);潘志华(3.71%);许坚(2.09%);何宝鸣(1.99%);薛明(1.70%);童宝来(1.60%);孙高平(1.57%);戚庭山(1.49%);刘永宽(1.36%)					
4-3	江苏扬力坚城锻压机床有限公司	2002年		11,740.22	11,740.22	扬力集团股份有限公司(100%)					
4-4	江苏扬力液压装备	2021年		1,008.00	1,008.00	扬力集团股份有限公司(50.95%);骆桂林					

序号	公司名称	成立时间	合作时间及建立合作关系的过程	注册资本 (万元)	实收资本 (万元)	股权结构	实际控制人	业务规模	主营业务	销售产品主要类型	产品主要应用领域
	有限公司					(20.24%)；朱华(9.92%)；江涛(3.97%)；乔礼惠(3.97%)；吴爱国(2.38%)；王义平(2.38%)；吴强(2.38%)；李正宏(1.59%)；孙明来(1.43%)；薛增莉(0.79%)					
5	天津天锻及其受同一控制的其他企业										
5-1	天津市天锻压力机有限公司	2001年	2004年发行人通过招标投标方式与天津天锻建立合作关系	16,077.61	16,077.61	通用技术集团机床有限公司(78.45%)；耀锻瑞泰(天津)企业管理咨询中心(有限合伙)(13.17%)；天津百利机械装备集团有限公司(6.52%)；荣锻福泰(天津)企业管理咨询中心(有限合伙)(0.76%)；银锻和泰(天津)企业管理咨询中心(有限合伙)(0.62%)；金锻祥泰(天津)企业管理咨询中心(有限合伙)	国务院	天津市天锻压力机有限公司2021年末总资产约6亿元；2021年度营业收入约10亿元	天津天锻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	主要为三通插装阀	机床工具

序号	公司名称	成立时间	合作时间及建立合作关系的过 程	注册资本 (万元)	实收资本 (万元)	股权结构	实际 控制人	业务规模	主营业务	销售产 品主要 类型	产品主 要应用 领域
						(0.48%)					
5-2	天津天锻航空科技有限公司	2013年		1,666.00	333.20	天津市天锻压力机有限公司(51%); 郎利辉(49%)					
6	合肥合锻智能制造股份有限公司	1997年	2000年发行人通过招投标方式与合锻智能建立合作关系	49,441.44	44,894.92	上市公司前十大股东: 严建文(30.03%); 中信投资控股有限公司(5.23%); 合肥市建设投资控股(集团)有限公司(5.17%); 郭伟松(5.00%); 段启掌(3.8%); UB SAG(1.08%); 诺德基金-华泰证券股份有限公司-诺德基金浦江120号单一资产管理计划(0.56%); 满娇(0.54%); 张存爱(0.52%); 诺德基金-国金证券股份有限公司-诺德基金浦江215号单一资产管理计划(0.51%)	严建文	上市公司合锻智能(603011.SH) 2021年末总资产31.05亿元; 2021年度营业收入12.06亿元	合锻智能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	主要为二通插装阀	机床工具
7	山东天鹅棉业机械股份有限公司及其受同一控制的其他企业										
7-1	山东天鹅棉业机械	2002年	2006年, 发行人通过	12,134.20	7,000.00	上市公司前十大股东: 山东供销资本投资(集	山东省供销社合作社	上市公司天鹅股份	山东天鹅棉业机械	主要为电液集	机床工具

序号	公司名称	成立时间	合作时间及建立合作关系的过程	注册资本 (万元)	实收资本 (万元)	股权结构	实际控制人	业务规模	主营业务	销售产品主要类型	产品主要应用领域
	股份有限公司		业务员上门拜访及现场调研的方式与客户建立合作关系			团)有限公司 (59.87%); 刘焕珍 (1.86%); 新疆鲁莒泽农业技术服务合伙企业(有限合伙) (0.70%); 沈陆群 (0.16%); 张步雨 (0.15%); 高华-汇丰-GOLDMAN,SACHS&C O.LLC (0.15%); 杨斌 (0.14%); 中国国际金融香港资产管理有限公司-CICCFT7 (QFII) (0.12%); 李辉 (0.11%); 张航嘉 (0.11%)	联合社	(603029.SH) 2021年末总资产13.41亿元; 2021年度营业收入5.22亿元	股份有限公司主要从事棉花采摘及棉花加工机械成套设备的研发、生产及销售	成控制系统	
7-2	新疆天鹅现代农业机械装备有限公司	2010年		1,400.00	1,400.00	山东天鹅棉业机械股份有限公司 (100%)					
8	太原重工及其受同一控制的其他企业										
8-1	太原重工股份有限公司	1998年	2008年发行人通过招投标方式与太原重工集团建立合作	333,314.15	333,314.15	上市公司前十大股东: 太原重型机械集团有限公司 (28.70%); 太原重型机械(集团)制造有限公司 (19.65%);	山西省人民政府国有资产监督管理委员会	上市公司太原重工 (600169.SH) 2021年末总资产311.74亿	太原重工主要从事轨道交通设备、起重设备、	电液集成控制系统、二通插装阀等	机床工具

序号	公司名称	成立时间	合作时间及建立合作关系的过程	注册资本 (万元)	实收资本 (万元)	股权结构	实际控制人	业务规模	主营业务	销售产品主要类型	产品主要应用领域
			关系			山西省旅游投资控股集团有限公司 (0.91%)；河南省兆腾投资集团有限公司 (0.55%)；广发基金-农业银行-广发中证金融资产管理计划 (0.37%)；银华基金-农业银行-银华中证金融资产管理计划 (0.29%)；嘉实基金-农业银行-嘉实中证金融资产管理计划 (0.21%)；南方基金-农业银行-南方中证金融资产管理计划 (0.18%)；陈国荣 (0.17%)；余美荣 (0.15%)		元；2021 年度营业收入 83.20 亿元	风力发电设备、挖掘设备、焦炉设备、齿轮传动、冶金设备、工程机械等产品及工程项目的总承包		
8-2	太重（天津）滨海重型机械有限公司	2008 年		202,848.00	202,848.00	太原重型机械集团有限公司 (51%)；太原重工股份有限公司 (49%)					
8-3	太重（天津）重型装备科技开发有限	2011 年		500.00	500.00	太重（天津）滨海重型机械有限公司 (100%)					

序号	公司名称	成立时间	合作时间及建立合作关系的过程	注册资本 (万元)	实收资本 (万元)	股权结构	实际控制人	业务规模	主营业务	销售产品主要类型	产品主要应用领域
	公司										
8-4	太重集团榆次液压工业有限公司	2010年		29,634.66	29,634.66	太原重型机械集团有限公司(100%)					
8-5	太重集团榆次液压工业(济南)有限公司	2013年		1,500.00	1,500.00	太重集团榆次液压工业有限公司(100%)					
8-6	太重榆次液压工业(上海)有限公司	2012年		1,000.00	1,000.00	太重集团榆次液压工业有限公司(100%)					
8-7	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	2004年		-	-	——					
9	山东肯石重工机械有限公司	2018年	公司于2018年成立时,在市场上寻求挖掘机相关液	5,000.00	5,000.00	刘俊波(100%)	刘俊波	公司2021年末总资产约3亿元;2021年度营业收入约6.2亿元	公司主要从事农业机械、工程机械、建筑机械	多路阀、柱塞泵、三通插装阀等	工程机械

序号	公司名称	成立时间	合作时间及建立合作关系的过程	注册资本 (万元)	实收资本 (万元)	股权结构	实际控制人	业务规模	主营业务	销售产品主要类型	产品主要应用领域
			压元件供应商，发行人通过其他客户介绍并凭借较好的行业口碑与之接洽，通过业务员现场拜访及调研后确立合作关系，销售金额逐年上升						等产品的研发、生产及销售		
10	山东江山重工机械有限公司	2009年	由于发行人在再生资源相关领域的液压装备方面具有较高的产品优势及市场认可度，2019年，山东江山重工机械有限公司主动上门与发行人商谈合作事宜并建	17,777.00	550.00	艾茂彬（70%）； 任树新（30%）	艾茂彬	公司 2021 年末总资产约 1 亿元；2021 年度营业收入约 1.5 亿元	公司主要从事再生资源及废钢加工装备的生产及销售	主要为电液集成控制系统	再生资源

序号	公司名称	成立时间	合作时间及建立合作关系的过程	注册资本 (万元)	实收资本 (万元)	股权结构	实际控制人	业务规模	主营业务	销售产品主要类型	产品主要应用领域
			立合作关系								
11	北京冶自欧博科技发展有限公司	2001年	2019年,北京冶自欧博科技发展有限公司通过网络信息及公开宣传渠道与发行人接洽并与发行人确立合作关系	6,200.00	2,200.00	唐偃生(49.77%); 安莉(49.68%); 许威清(0.39%); 韩永澎(0.16%)	唐偃生	公司2021年末总资产约3,000万元;2021年度营业收入约2亿元	公司主要从事工业智能控制系统及冶金专用自动化检测设备等相关产品的生产、销售及工程施工总承包	主要为电液集成控制系统	冶金机械
12	海沃机械(中国)有限公司	2003年	2015年,海沃机械(中国)有限公司通过合作伙伴介绍与发行人接洽,发行人通过业务员上门拜访及现场调研后与公司确立合作关系	857.22万美元	857.22万美元	Hyva Holding HongKong Limited(100%)	Hyva Holding HongKong Limited	公司2021年末总资产约2亿元;2021年度营业收入约20亿元	公司主要从事自卸车液压系统、垃圾压缩转运成套系统、随车起重机系统等中重型专用设备的制造及销售	主要为电液集成控制系统	机床工具

注:上述信息来源于公开信息、客户访谈文件以及客户确认说明。

综上所述，发行人液压元件、电液集成控制系统主要客户多为国有企业及上市公司，向其销售的产品与其业务范围相匹配，双方的合作具有真实商业背景，不存在异常销售的情形。

11.3 说明报告期内对华宏科技的销售收入持续增长的原因及合理性，与华宏科技自身业务规模、固定资产投资的变动是否相匹配

华宏科技（002645.SZ）是国内金属再生资源加工设备领域的主要企业之一。主营业务为再生资源加工设备的研发、生产和销售，再生资源加工装备主要产品包括各类金属破碎、液压剪切、金属打包、金属压块等设备，各类非金属打包、压缩设备，以及报废汽车拆解设备。

报告期内，发行人对华宏科技销售的产品主要为电液集成控制系统和二通插装阀。2020年之前，华宏科技主要向发行人采购二通插装阀，自2020年开始，华宏科技逐步向发行人直接采购电液集成控制系统。华宏科技向发行人采购的产品用于组装生产自身产品包括金属打包机、金属剪切机等，进而向下游客户销售。发行人对华宏科技销售的产品并不作为华宏科技的固定资产使用。

报告期内，发行人对华宏科技的销售情况以及华宏科技自身经营业绩和固定资产投资规模情况如下：

单位：万元、%

项目	2022年度/2022年末		2021年度/2021年末		2020年度/2020年末
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
发行人对华宏科技收入金额	13,615.27	-23.38	17,769.84	79.09	9,922.03
公司营业收入	60,031.82	15.69	51,890.50	49.76	34,648.46
占比	22.68	-	34.24	-	28.64
华宏科技再生资源行业收入	未披露	/	583,201.51	123.03	261,486.86
华宏科技固定资产投资规模 ^{注3}	61,266.74	-5.50	113,271.08	16.14	97,529.64

注：1、华宏科技再生资源行业收入及固定资产投资规模来源于其公开披露的年度报告；

2、华宏科技固定资产投资规模金额取自华宏科技定期报告各期末固定资产原值；

3、截至本审核问询函回复报告出具之日，由于华宏科技2022年年度报告尚未披露，2022年华宏科技固定资产投资规模取自于其披露的2022年三季度报告中2022年9月末华宏科技固定资产账面价值，变动幅度为2022年9月末固定资产账面价值较2021年末固定资产账面价值变动幅度。

报告期内，发行人对华宏科技销售的产品主要为电液集成控制系统和二通插装阀，发行人对华宏科技的收入金额占发行人营业收入的比分别为 28.64%、34.24%及 22.68%，自 2020 年开始公司对华宏科技的电液集成控制系统销售规模稳定增加，2022 年略有下降主要系华宏科技 2022 年下半年受外部环境因素影响出现过几次停工停产所致。2022 年发行人对华宏科技的收入金额占发行人营业收入的百分比相对下降一方面系受外部环境的影响，华宏科技自身需求量有所下降，从而导致发行人对华宏科技的销售收入有所下降。另一方面系发行人对冶金机械应用领域主要客户中国一重和中国重型的销售收入增加。上述原因综合导致 2022 年发行人对华宏科技的收入金额占发行人营业收入的比例有所下降。

报告期内，发行人对华宏科技收入金额的增加主要系华宏科技自身业务量的增加导致对发行人产品的需求量相应增加所致。华宏科技目前是国内金属再生资源加工设备领域的主要企业之一。我国政府提出二氧化碳排放力争在 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和。受国内“双碳”政策持续推动，新能源领域快速发展，传统工业也努力朝着绿色化、智能化、低碳排放方向发展。华宏科技再生资源装备及运营板块抓住产业与政策红利，不断推出新产品、改进老产品，2020 年华宏科技 2,000T 金属液压打包机和液压废钢剪断机产品通过鉴定并成功下线。新产品的推出以及加大市场开拓力度、增加研发创新投入、积极实施技改扩能等一系列措施，使得华宏科技业务规模实现了较快增长。

发行人产品主要用于华宏科技的再生资源加工设备，如金属打包机、金属剪切机等。由上表可知，发行人对华宏科技收入金额的变动趋势与华宏科技自身再生资源行业营业收入的变动趋势一致。

综上所述，华宏科技向发行人采购产品主要用于组装生产自身产品，进而向下游客户销售。发行人对华宏科技销售的产品并不作为华宏科技的固定资产使用。报告期内发行人对华宏科技收入金额的变动趋势与华宏科技自身再生资源行业营业收入的变动趋势一致。发行人对华宏科技的销售收入持续增长具有合理性。

11.4 说明报告期各期国有企业和非国有企业客户的销售收入及占比构成，不同层级客户销售收入的收入及占比构成

一、报告期各期，发行人国有企业和非国有企业客户的销售收入及占比构成情况

单位：万元

客户类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比
国有企业客户	17,476.15	29.11%	7,028.52	13.54%	4,560.27	13.16%
其中：上市公司	10,299.26	17.16%	3,428.01	6.61%	1,933.41	5.58%
非国有企业客户	42,555.68	70.89%	44,861.98	86.46%	30,088.19	86.84%
其中：上市公司	15,582.17	25.96%	18,963.75	36.55%	10,860.51	31.34%
国有企业客户和非国有上市公司客户合计	33,058.32	55.07%	25,992.27	50.09%	15,420.78	44.50%
总计	60,031.82	100.00%	51,890.50	100.00%	34,648.46	100.00%

如上表所示，报告期各期，发行人国有企业客户占比分别为 13.16%、13.54%及 29.11%，非国有企业客户中上市公司客户收入占比分别为 31.34%、36.55%及 25.96%，国有企业客户和非国有上市公司客户收入占比分别为 44.50%、50.09%及 55.07%，呈现逐年上升态势，客户结构逐年优化。

二、报告期各期，发行人不同层级客户的销售收入及占比构成情况

报告期内，发行人根据各期销售收入金额将客户分为 4 层，分层标准从高到低依次为 500 万元以上、100 万元至 500 万元、10 万元至 100 万元、10 万元以下，具体情况如下：

单位：家、万元

分层标准	2022 年度			
	客户数量	销售收入	收入占比	平均销售金额
500 万元以上	16	39,604.84	65.97%	2,475.30
100 万元-500 万元	46	9,968.72	16.61%	216.71
10 万元-100 万元	253	8,030.61	13.48%	31.74
10 万元以下	1,530	2,427.65	4.04%	1.59
合计	1,845	60,031.82	100.00%	/
分层标准	2021 年度			
	客户数量	销售收入	收入占比	平均销售金额
500 万元以上	14	29,786.76	57.40%	2,127.63
100 万元-500 万元	60	11,888.87	22.91%	198.15

10万元-100万元	242	7,889.67	15.20%	32.60
10万元以下	2,069	2,325.19	4.48%	1.12
合计	2,385	51,890.50	100.00%	/
分层标准	2020年度			
	客户数量	销售收入	收入占比	平均销售金额
500万元以上	9	16,423.81	47.40%	1,824.87
100万元-500万元	46	8,795.57	25.39%	191.21
10万元-100万元	222	7,325.33	21.14%	33.00
10万元以下	2,014	2,103.74	6.07%	1.04
合计	2,291	34,648.46	100.00%	/

注：上表按照受同一实际控制人控制的客户口径统计客户数量及销售收入。

如上表所示，报告期各期，发行人客户结构相对稳定，客户集中度较高。报告期各期，收入规模在 500 万元以上的客户占比分别为 47.40%、57.40%及 65.97%，呈现逐年上升态势，其主要原因为发行人大型客户所处行业的需求增加及所采购产品由液压元件向整套液压系统的模式转变所致，发行人集中资源优先服务于优质客户，以满足其订单需求，逐步优化客户结构及产品结构。

报告期各期，收入规模在 10 万元以下的客户数量较多，平均销售金额较低。该等客户主要通过发行人线上发布的营销信息与发行人取得联系，主要需求为小型液压元件及配件，该类产品的价值相对较低。

综上所述，报告期内，发行人国有企业客户及不同层级客户数量和销售金额变动系正常的业务规模扩张及客户需求变化导致，发行人与主要客户均保持良好的合作关系，不存在异常变动情况。

11.5 说明发行人客户与发行人、实际控制人、主要股东、董监高或其他核心人员之间是否存在关联关系或其他利益安排

发行人客户与发行人、实际控制人、主要股东、董监高或其他核心人员之间不存在关联关系或其他利益安排。

11.6 请保荐人、申报会计师发表明确意见

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅报告期内同行业可比公司定期报告中前五大客户的集中度并与发行人情况进行比对，结合发行人所在行业及下游行业的特征分析其差异的合理性；

2、取得发行人销售明细表，按照报告期各期液压元件、电液集成控制系统收入金额分别划分前五大客户；通过网络公开渠道检索上述主要客户的成立时间、注册资本、实收资本、股权结构、实际控制人、经营范围等信息及经营情况；取得发行人主要客户出具的关于其公司的基本情况、业务规模、发行人与其开始合作的时间及建立合作关系的具体过程、采购发行人产品的应用领域等情况的说明文件；

3、对客户进行访谈及函证，核查发行人销售业务的真实性、准确性。核查情况具体如下：

（1）客户访谈情况

申报会计师对发行人主要客户进行了访谈，了解客户的基本情况、经营状况、业务规模、发行人与其开始合作的时间及建立合作关系的具体过程等情况，询问其与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员是否存在关联关系，与发行人之间是否存在利益输送等；

申报会计师在访谈中注意核验受访者的名片、工牌或身份证等身份证明文件，验证受访人员身份的真实性；查验被访谈客户公司名称及标识，确认访谈地点并验证被访谈客户的真实性；对访谈过程进行拍照、录音并保留相关文件；

申报会计师实际执行访谈程序的客户对应收入金额占总收入金额的比例分别为 76.19%、78.53%及 77.34%；

（2）客户函证情况

申报会计师根据重要性原则，按照报告期各期末应收账款的余额和销售交易金额较高的客户名单筛选并进行函证，以验证收入及往来余额的真实性、准确性。报告期各期末，申报会计师发函客户收入金额占总收入金额的比例为 81.41%、81.42%及 78.88%，收入回函比例为 73.51%、73.64%及 72.71%，对于未收到回函的样本，实施了替代程序，检查了销售合同、出库单、签收单/验收单、发票以及回款单；

4、访谈发行人财务总监及董事会秘书，了解报告期内发行人对华宏科技销售收入持续增长的原因；查阅华宏科技公开资料，了解华宏科技自身业务规模发展趋势以及固定资产投资的变动情况；分析发行人对华宏科技销售收入的变动趋势与华宏科技自身业务规模变动趋势和固定资产投资变动趋势的匹配性；

5、获取发行人报告期各期的客户清单，分析其客户中国企业、上市公司的占比及变动情况；并按照适当的销售金额标准进行分层，分析各层级客户的主要构成、客户结构的稳定性及变动情况；

6、对报告期各期发行人销售金额在 10 万元以上的法人客户及全部非法人客户进行全面核查，通过网络公开渠道查询法人客户的法定代表人、股东、实际控制人、董监高等主要人员，将上述清单及非法人客户明细与发行人、发行人股东、实际控制人、董监高及其近亲属、其他核心人员、发行人员工及前员工名单进行逐一比对，核查上述客户与发行人是否存在关联关系及其他利益安排；并取得主要客户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客户不存在关联关系及利益输送的声明承诺函。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人客户集中度与同行业可比公司不存在较大差异，符合发行人所在行业以及下游行业的特征；

2、发行人液压元件、电液集成控制系统主要客户多为国有企业及上市公司，上述客户成立时间较早、经营规模较大、与发行人合作时间较长，发行人向其销售的产品与其业务范围相匹配，双方的合作具有真实商业背景，不存在异常销售的情形；

3、2020 年、2021 年发行人对华宏科技销售收入的持续增长主要系华宏科技自身需求的持续增长所致，2022 年发行人对华宏科技的销售收入有所下降主要原因为华宏科技 2022 年下半年受外部环境影响出现过几次停工停产所致；2020 年和 2021 年发行人对华宏科技收入金额的变动趋势与华宏科技自身再生资源行业营业收入的变动趋势一致。发行人对华宏科技销售的产品不作为华宏

科技的固定资产使用；

4、发行人主要客户多为国有企业及上市公司，客户结构良好；报告期内，发行人向国有企业、上市公司客户销售金额的变动及不同层级客户数量、销售金额的变动系发行人正常业务规模扩张及客户需求变化导致，发行人与主要客户均保持良好的合作关系，不存在异常变动情况；

5、发行人客户与发行人及其实际控制人、主要股东、董监高或其他核心人员之间不存在关联关系或其他利益安排。

问题 12. 关于采购和供应商

申报材料显示：

(1) 报告期各期，发行人前五大供应商采购占比分别为 30.26%、27.06%、23.84%和 23.23%，部分供应商系授权分销商。

(2) 报告期内发行人对外采购主要原材料为锻件铸件、辅件以及先导阀，上述三类原材料采购金额占采购总额的比例接近 70%。

请发行人：

(1) 说明向竞争对手上海博世力士乐液压及自动化有限公司及其关联公司采购的具体内容及金额，向竞争对手采购的原因及合理性。

(2) 说明报告期内主要原材料和外协服务的供应商名称、成立时间及合作历史、行业地位、注册资本、资产规模、经营范围、属于经销商还是生产商、发行人的采购金额以及占该供应商营业收入的比例，上述供应商及关联方与发行人及其关联方、员工、前员工是否存在关联关系。

(3) 说明主要供应商与发行人合作是否稳定，签署的相关合作协议内容，协议是否包含与采购价格或原材料价格调整有关条款以及实际执行情况。

(4) 补充披露报告期内客户和供应商重叠的名称、金额及购销的具体内容，说明客户和供应商重叠的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

12.1 说明向竞争对手上海博世力士乐液压及自动化有限公司及其关联公司采购的具体内容及金额，向竞争对手采购的原因及合理性

一、发行人向上海博世力士乐液压及自动化有限公司及其关联公司采购的具体内容及金额

报告期内，发行人向上海博世力士乐液压及自动化有限公司及其关联公司博世力士乐（北京）液压有限公司、博世力士乐（常州）有限公司采购的具体内容及金额如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
先导阀	852.80	407.02	484.37
液压泵	47.88	556.43	32.46
插入元件及辅件	17.64	144.58	5.46
合计	918.32	1,108.03	522.29

报告期内，发行人向上海博世力士乐液压及自动化有限公司及其关联公司采购的产品主要为先导阀、液压泵及其他插入元件及辅件，由于对其相关元件的需求差异，各期采购金额存在一定波动。

二、发行人向上海博世力士乐液压及自动化有限公司及其关联公司采购的原因及合理性

报告期内，发行人向上海博世力士乐液压及自动化有限公司及其关联公司采购的原因及合理性情况如下：

其一，在液压行业中，具体产品大致分为液压零部件、液压元件及液压系统，规模较小的企业通常主要生产附加值较低的液压零部件，大一些的企业通常主要生产附加值相对较高的液压元件和液压系统。而博世力士乐是行业公认的液压技术先驱，其服务范围遍布全球 80 多个国家，因此既可以提供液压元件和液压系统，也可以提供液压零部件；

其二，发行人采购的博世力士乐品牌的先导阀、液压泵等产品属于液压零部件，针对部分对产品稳定性和精度要求高的应用领域，发行人采用博世力士乐的零部件产品用于液压元件及液压系统，可以提升发行人产品的综合性能。

综上所述，发行人向上海博世力士乐液压及自动化有限公司及其关联公司采购具备商业合理性。

12.2 说明报告期内主要原材料和外协服务的供应商名称、成立时间及合作历史、行业地位、注册资本、资产规模、经营范围、属于经销商还是生产商、发行人的采购金额以及占该供应商营业收入的比例，上述供应商及关联方与发行人及其关联方、员工、前员工是否存在关联关系

一、报告期内主要原材料和外协服务的供应商名称、成立时间及合作历史、行业地位、注册资本、资产规模、经营范围、属于经销商还是生产商、发行人的采购金额以及占该供应商营业收入的比例

(一) 报告期各期，发行人向前五大原材料和外协服务供应商采购情况

1、原材料供应商

单位：万元

供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	采购金额	占当期采购总额的比例	采购金额	占当期采购总额的比例	采购金额	占当期采购总额的比例
余姚市舜泰液压件有限公司	1,833.60	5.01%	2,308.91	6.49%	1,940.52	8.14%
南京苏宁锻造有限公司	1,421.05	3.88%	1,547.16	4.35%	864.87	3.63%
河北恒工精密装备股份有限公司	1,176.33	3.21%	1,405.65	3.95%	492.69	2.07%
宁波伊迈科思运动控制技术有限公司	1,410.82	3.85%	359.17	1.01%	4.48	0.02%
江苏华龙精密智造股份有限公司	1,607.08	4.39%	1,820.87	5.12%	1,768.92	7.42%
北京众诚瑞来科贸有限公司	1,265.59	3.46%	/	/	/	/
无锡隆鹰特精密机械有限公司	1,094.18	2.99%	1,394.83	3.92%	555.94	2.33%
江苏金海液压有限责任公司	891.40	2.44%	1,091.13	3.07%	949.35	3.98%
宁波派锐森液压有限公司	476.61	1.30%	669.46	1.88%	925.57	3.88%
合计	11,176.67	30.53%	10,597.18	29.79%	7,502.34	31.47%

注：1、上表已将受同一实际控制人控制的采购供应商合并计算采购金额；

2、上海博世力士乐液压及自动化有限公司及其关联公司包含上海博世力士乐液压及自动化有限公司、博世力士乐（北京）液压有限公司和博世力士乐（常州）有限公司；

3、原江苏华龙铸铁型材有限公司于 2023 年 2 月更名为江苏华龙精密智造股份有限公

司。

报告期内，发行人前五大原材料供应商共 9 家，主要原材料供应商变化较小，与发行人的合作基本保持稳定。报告期各期，发行人向原材料前五大供应商采购金额排名情况及变动原因如下：

供应商名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度	变动原因
余姚市舜泰液压件有限公司	1	1	1	未发生较大变动
南京苏宁锻造有限公司	3	3	5	未发生较大变动
河北恒工精密装备股份有限公司	6	4	9	发行人于 2018 年与河北恒工精密装备股份有限公司接洽并确立合作关系。报告期内，发行人向其采购的金额逐年上涨
宁波伊迈科思运动控制技术有限公司	4	未进入前十大	未进入前十大	发行人于 2020 年与宁波伊迈科思运动控制技术有限公司接洽并确立合作关系。开始合作后，发行人向其采购的金额逐年上涨
江苏华龙精密智造股份有限公司	2	2	2	未发生较大变动
北京众诚瑞来科贸有限公司	5	未开展合作	未开展合作	发行人于 2022 年与北京众诚瑞来科贸有限公司接洽并确立合作关系。该供应商系美国穆格（MOOG）的授权分销商，发行人根据业务需要，向其采购伺服阀用于高端电液集成系统的集成配套
无锡隆鹰特精密机械有限公司	7	5	7	发行人于 2019 年与无锡隆鹰特精密机械有限公司接洽并确立合作关系。开始合作后，发行人向其采购的金额逐年上涨
江苏金海液压有限责任公司	10	8	3	未发生较大变动
宁波派锐森液压有限公司	未进入前十大	未进入前十大	4	宁波派锐森液压有限公司及无锡隆鹰特精密机械有限公司均为发行人柱塞泵零配件及相关组件的供应商，随着与无锡隆鹰特精密机械有限公司合作的逐渐深入，发行人减少了对宁波派锐森液压有限公司相关材料的采购

2、外协加工供应商

单位：万元

供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	采购金额	占当期外协加工总额的比例	采购金额	占当期外协加工总额的比例	采购金额	占当期外协加工总额的比例

供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	采购金额	占当期外协加工总额的比例	采购金额	占当期外协加工总额的比例	采购金额	占当期外协加工总额的比例
济宁市鲁环表面处理工业有限公司	506.72	41.81%	427.25	20.63%	281.35	18.06%
山东环亚液压机械有限公司	132.00	10.89%	110.80	5.35%	52.91	3.40%
济宁市广建机械有限公司	109.21	9.01%	153.93	7.43%	98.10	6.30%
济宁胜利精密机械制造有限公司	100.65	8.31%	73.93	3.57%	109.83	7.05%
济宁市拓创机械制造有限公司	68.35	5.64%	112.76	5.44%	124.72	8.01%
山东中辉智能装备有限公司	-	-	271.09	13.09%	179.11	11.50%
济宁正昌锻造机械有限公司	0.77	0.06%	240.41	11.61%	128.94	8.28%
济宁睿杨机械工程有限公司	-	-	175.84	8.49%	136.60	8.77%
合计	917.70	75.73%	1,566.01	75.61%	1,111.56	71.35%

报告期内，发行人前五大外协加工供应商共 8 家，主要外协加工供应商变化较小，与发行人的合作基本保持稳定。报告期各期，发行人向外协加工前五大供应商采购金额排名情况及变动原因如下：

供应商名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度	变动原因
济宁市鲁环表面处理工业有限公司	1	1	1	未发生较大变动
山东环亚液压机械有限公司	2	7	未进入前十大	山东环亚液压机械有限公司主要为发行人提供其他液压元件充液阀的零部件机加工工序的外协加工，2020 年度采购排名的下降系受外部环境影响，2020 年度充液阀产品的订单额较其他年度减少所致
济宁市广建机械有限公司	3	5	7	未发生较大变动
济宁市拓创机械制造有限公司	5	6	5	未发生较大变动
济宁胜利精密机械制造有限公司	4	8	6	未发生较大变动
山东中辉智能装备有限公司	未进入前十大	2	2	山东中辉智能装备有限公司、济宁正昌锻造机械有限公司及济宁睿杨机械工程有限公司主要为发行人提供焊接工序的外协加工，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
济宁正昌锻造机械有限公司	未进入前十大	3	4	
济宁睿杨机械工程有限公司	未进入前十大	4	3	

供应商名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度	变动原因
				<p>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 年度，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，因此向上述三家外协供应商采购金额及占比大幅下降</p>

(二) 报告期内，发行人前五大原材料及外协服务供应商的成立时间及合作历史、行业地位、注册资本、资产规模、经营范围、属于经销商还是生产商、发行人的采购金额占该供应商营业收入的比例情况如下：

序号	公司名称	成立时间	合作历史	行业地位	注册资本	资产规模	主要经营范围	供应商类型	采购金额占其销售收入的比例
1	余姚市舜泰液压件有限公司	2009年	2000年通过行业合作伙伴介绍与其股东余姚市舜泰液压件厂接洽并确立合作关系	从事液压精密零件生产多年，具有丰富的行业经验	500万元	约3,000万元	液压阀件、管件等生产及销售	生产商	约50%
2	南京苏宁锻造有限公司	2006年	2010年通过行业合作伙伴介绍与其接洽并确立合作关系	当地著名的金属锻造企业	158万元	约3,500万元	金属锻件、机械配件等生产及销售	生产商	约20%-30%
3	河北恒工精密装备股份有限公司	2012年	2018年通过网络信息及展会展览方式接洽并确立合作关系	在国内连续铸造工艺方面位居前列，2018年度中国铸造行业单项产品冠军	6,591.7647万元	约10亿元	精密机加工件、连续铸铁件等生产及销售	生产商	约1%-2%
4	宁波伊迈科思运动控制技术有限公司	2016年	2020年通过市场调研、走访等渠道与供应商接洽并展开合作	伺服驱控行业知名的国家高新技术企业	500万元	约5,000万元	伺服电机、伺服驱动系统及工业自动化产品等生产及销售	生产商	约1%
5	江苏华龙精密智造股份有限公司	2010年	2012年双方通过展会展览方式接洽并确立合作关系	铸造行业知名的国家高新技术企业，中国铸造协会理事单位	2,000万元	约1亿元	铸铁型材、管材等生产及销售	生产商	约15%
6	北京众诚瑞来科贸有限公司	2001年	2022年通过行业合作伙伴介绍及业务	美国穆格(MOOG)品牌	5,000万元	约4,000万元	技术服务、机械产品销售及进出	经销商	约10%

序号	公司名称	成立时间	合作历史	行业地位	注册资本	资产规模	主要经营范围	供应商类型	采购金额占其销售收入的比例
			员上门拜访方式接洽并展开合作	的国内授权分销商			口业务		
7	无锡隆鹰特精密机械有限公司	2019年	无锡隆鹰特主要团队成员从事柱塞泵及液压元器件加工生产工作多年，积累了丰富的丰富行业经验，2019年发行人通过行业伙伴引荐并现场调研后，与其建立合作关系，采购金额逐年上涨	液压泵零配件产品质量及技术水平居行业前列	714.2857万元	约1,600万元	液压阀、液压泵等液压设备零配件的生产及销售	生产商	约15%-30%
8	江苏金海液压有限责任公司	2008年	2010年通过行业合作伙伴介绍与其接洽并确立合作关系	从事液压精密零件生产多年，具有丰富的行业经验	800万元	约5,000万元	液压元件及其零配件的生产及销售	生产商	约20%
9	宁波派锐森液压有限公司	2009年	2015年双方通过展会展览方式接洽并确立合作关系	从事液压泵零配件生产多年，具有丰富的行业经验	300万元	约5,200万元	液压泵及其零配件的生产及销售	生产商	约40-50%
10	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	济宁本地表面处理加工领域知名企业	2,000万元	约3,500万元	金属制品等产品的制造及表面处理加工	生产商	约30%
11	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	在液压零部件加工领域具有丰富	1,000万元	约3,000万元	工程机械配件、热处理金属件的	生产商	约30-40%

序号	公司名称	成立时间	合作历史	行业地位	注册资本	资产规模	主要经营范围	供应商类型	采购金额占其销售收入的比例
			现场调研与供应商接洽并确立合作关系	从业经验			加工及制造		
12	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	在液压零部件加工领域具有丰富从业经验	100万元	约350万元	机械配件的加工、生产及销售	生产商	约40%
13	济宁市拓创机械制造有限公司	2017年	2005年开始与其实控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	在液压零部件加工领域具有丰富从业经验	500万元	约500万元	液压泵、金属材料及机械产品的制造及销售	生产商	40-50%
14	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	在液压零部件加工领域具有丰富从业经验	51万元	约1,500万元	锻件、机械配件的加工及销售	生产商	约35%
15	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	在金属加工及焊接方面能够保证较高质量水平	2,200万元	约500万元	液压机械、金属机械及配件的制造及销售	生产商	约40%

序号	公司名称	成立时间	合作历史	行业地位	注册资本	资产规模	主要经营范围	供应商类型	采购金额占其销售收入的比例
			确立合作关系						
16	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	在金属加工及焊接领域方面能够保证较高水平	200万元	约200万元	建筑工程机械、液压机械及配件的制造及销售	生产商	约50%
17	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	在液压零部件加工领域具有丰富从业经验	300万元	约500万元	工程机械配件、热处理金属件的加工及制造	生产商	约30-40%

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，发行人与多数主要供应商具有较长的合作年限，主要供应商的业务范围与发行人实际采购产品相匹配，主要供应商不存在专门为发行人供应产品的情况。发行人与各主要供应商的合作具有真实的商业背景，不存在异常采购的情形。

二、上述供应商及关联方与发行人及其关联方、员工、前员工不存在关联关系

上述主要供应商的股权结构、实际控制人及董监高人员的情况如下：

序号	公司名称	股权结构	实际控制人	董监高人员	与发行人是否存在关联关系
1	余姚市舜泰液压件有限公司	余姚市舜泰液压件厂（50%）；沃冬玉（50%）	袁伦聪、沃冬玉	袁伦聪（执行董事兼经理）；沃冬玉（监事）	否
2	南京苏宁锻造有限公司	王文华（56.96%）；王双凤（43.04%）	王文华	王文华（执行董事兼总经理）；王双凤（监事）	否
3	河北恒工精密装备股份有限公司	河北杰工企业管理有限公司（75.09%）；京津冀产业协同发展投资基金（有限合伙）（12%）；河北招商万凯股权投资基金（有限合伙）（3%）；李晓焕（2.88%）；恒赢（天津）企业管理咨询中心（有限合伙）（2.28%）；张召辉（2.28%）；天津恒泰瑞诚企业管理咨询中心（有限合伙）（1.71%）；魏志勇（0.76%）	魏志勇	魏志勇（董事长兼总经理）；杨雨轩（董事）；刘东（董事）；焦健（董事）；翟进步（董事）；戎梅（董事）；尉丽峰（董事）；刘文超（监事）；李晓黎（监事）；付永晟（监事）	否
4	宁波伊迈科思运动控制技术有限公司	宁波伊迈科思自动化科技有限公司（51%）；姜亮（39%）；高雷（5%）；王兴华（5%）	薛宇驰	薛宇驰（执行董事兼总经理）；姜亮（监事）	否
5	江苏华龙精密智造股份有限公司	孙楠（47%）；镇江华源科技有限公司（30%）；孙国忠（14%）；滕健	孙楠	孙国忠（董事长）；孙楠（董事、总经理）；郜永福（董事）；滕雅婷（董	否

序号	公司名称	股权结构	实际控制人	董监高人员	与发行人是否存在关联关系
		(5%); 张兆云 (4%)		事); 腾健 (董事); 张兆云 (监事)); 李晓波 (监事); 汪惠生 (监事)	
6	北京众诚瑞来科贸有限公司	高伟 (99.51%); 何禄昱 (0.24%); 刘东海 (0.24%)	高伟	高伟 (执行董事兼经理); 何禄昱 (监事)	否
7	无锡隆鹰特精密机械有限公司	杨鑫 (35%); 孙亚萍 (20%); 梁天长 (14%); 张廉雍 (11%); 孙茜茜 (10%); 胡丽娟 (10%)	杨鑫	杨鑫 (执行董事兼总经理); 孙茜茜 (监事)	否
8	江苏金海液压有限责任公司	金根荣 (80%); 周梅玉 (20%)	金根荣	金根荣 (执行董事兼总经理); 周梅玉 (监事)	否
9	宁波派锐森液压有限公司	张大松 (70%); 李琳 (30%)	张大松	张大松 (执行董事兼经理); 李琳 (监事)	否
10	济宁市鲁环表面处理工业有限公司	贺广连 (66%); 王利富 (10%); 李巧英 (7%); 杨芳池 (7%); 国庆现 (4%); 郭笑梅 (4%); 傅玉梅 (1%); 贺建雨 (1%)	贺广连	贺广连 (执行董事兼总经理); 孙荣奎 (监事)	否
11	山东环亚液压机械有限公司	王印峰 (100%)	王印峰	王印峰 (执行董事兼总经理); 王忠豪 (监事)	否
12	济宁市广建机械有限公司	周坤玲 (70%); 郭琳 (30%)	周坤玲	周坤玲 (执行董事兼经理); 郭琳 (监事)	否
13	济宁市拓创机械制造有限公司	张心军 (100%)	张心军	张心军 (执行董事兼经理); 姜秀文 (监事)	否
14	济宁正昌锻造机械有限公司	刘兆宾 (100%)	刘兆宾	刘兆宾 (执行董事兼总经理); 王蕴锡 (监事)	否
15	山东中辉智能装备有限公司	山东庆鑫电力器材有限公司 (70%); 杨凤荣 (30%)	楚宪璐	杨凤荣 (执行董事兼总经理); 高保金 (监事)	否
16	济宁睿杨机械工程有限公司	屈云宏 (70%); 刘登川 (30%)	屈云宏	屈云宏 (执行董事兼经理); 杨会苓 (监事)	否

序号	公司名称	股权结构	实际控制人	董监高人员	与发行人是否存在关联关系
17	济宁胜利精密机械制造有限公司	韩胜利（51%）；孟庆怀（49%）	韩胜利	韩胜利（执行董事兼总经理）；孟庆怀（监事）	否

注：上述信息来源于公开信息。

发行人主要供应商不存在为发行人股东、员工、前员工的情形，上述供应商及其关联方与发行人及其关联方、员工、前员工不存在关联关系及其他利益安排。

12.3 说明主要供应商与发行人合作是否稳定，签署的相关合作协议内容，协议是否包含与采购价格或原材料价格调整有关条款以及实际执行情况

一、发行人主要供应商与发行人的合作基本保持稳定

报告期内，发行人与供应商保持良好的合作关系，主要供应商变化较小，具体情况如下：

项目	2022年度	2021年度	2020年度
前五大供应商数量	9家		
前五大供应商采购合计占比	20.59%	23.84%	27.06%
前十大供应商数量	15家		
前十大供应商采购合计占比	34.47%	38.18%	37.78%
前二十大供应商数量	33家		
前二十大供应商采购合计占比	49.56%	52.82%	52.38%

其中，发行人前五大供应商于报告期各期按照采购金额排名情况如下：

供应商名称	2022年度	2021年度	2020年度
余姚市舜泰液压件有限公司	1	1	1
江苏华龙精密智造股份有限公司	2	2	2
南京苏宁锻造有限公司	3	3	5
宁波伊迈科思运动控制技术有限公司	4	未进入前十大	未进入前十大
北京众诚瑞来科贸有限公司	5	未进入前十大	未进入前十大
河北恒工精密装备股份有限公司	6	4	9
无锡隆鹰特精密机械有限公司	7	5	7

供应商名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
江苏金海液压有限责任公司	10	7	3
宁波派锐森液压有限公司	未进入 前十大	10	4

如上表所示，报告期内，发行人主要供应商基本保持稳定，存在部分新增主要供应商，不存在主要供应商退出的情况。报告期内，新增主要供应商为宁波伊迈科思运动控制技术有限公司、北京众诚瑞来科贸有限公司。宁波伊迈科思运动控制技术有限公司主要从事伺服电机、伺服驱动系统及工业自动化产品的生产及销售，2020 年由于公司电液集成控制系统配套的伺服电机相关需求增加，通过市场调研、走访等渠道与该供应商接洽并展开合作。北京众诚瑞来科贸有限公司系美国穆格（MOOG）品牌的国内授权分销商，公司根据业务需要，2022 年公司通过行业合作伙伴介绍及业务员上门拜访方式与其接洽并展开合作，向其采购穆格品牌伺服阀（属于先导阀的一种），用于高端电液集成系统的集成配套。

综上所述，发行人主要供应商与发行人的合作基本保持稳定，与新增供应商的合作背景及交易往来情况具备商业合理性。

二、与主要供应商签署的相关合作协议内容，协议中与采购价格或原材料价格调整有关条款以及实际执行情况

发行人与纳入合格供应商名录的主要供应商均签订年度采购框架协议，协议对产品的质量要求、交付方式、结算方式、检验标准及违约责任等事项进行了约定，产品采购价格以每次采购订单为准。

由于发行人主要原材料的构成一般为钢材，其价格主要受相关大宗商品价格波动的影响。主要原材料价格调整的实际执行过程中，发行人参考钢材市场价格并结合对于材料的加工程度，与供应商进行比价、议价，最终确定价格调整的幅度。

12.4 补充披露报告期内客户和供应商重叠的名称、金额及购销的具体内容，说明客户和供应商重叠的原因及合理性

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“三、发行人销售情况和主要客户”之“(五) 发行人客户与供应商重叠情况”部分补充披露如下内容：

“（五）发行人客户与供应商重叠情况”

1、报告期内客户和供应商重叠的名称、金额及购销情况

（1）报告期内，客户和供应商重叠的情况

报告期各期，公司对重叠客户及供应商的采购额、销售额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
重叠客户及供应商的采购额	3,499.92	2,616.12	1,444.36
占当期采购总额的比例	9.56%	7.36%	6.06%
重叠客户及供应商的销售额	3,335.27	1,903.02	2,253.05
占当期营业收入的比例	5.56%	3.67%	6.50%

报告期内，公司与重叠客户及供应商的交易通常以单一方向为主，即作为公司客户偶尔向公司供应少量产品，多为原材料；或作为公司供应商偶尔向公司采购配件、工装模具的情况。

（2）报告期内，销售额和采购额均高于 50 万元的企业基本情况、交易情况

①报告期内销售额和采购额均高于 50 万元的企业基本情况

客户（供应商）名称	成立时间	注册资本	主营业务	实际控制人	是否存在关联关系
南通华东油压科技有限公司	2008年	8,800万元	液压精密铸件的生产及销售；液压机的改造和各类液压专用阀组、液压泵站系统的设计、制造	丁洋	否
太原重工及其受同一控制的其他企业					
太原重工股份有限公司	1998年	333,314.15万元	风力发电设备、轨道交通设备、锻压设备、矿山设备、起重设备、轧钢设备、焦化设备、化工装备、工程机械、齿轮传动、铸锻件等产品及工程项目的总承包	山西省人民政府国有资产监督管理委员会	否
太重集团榆次液压工业有限公司	2010年	29,634.66万元	液压元件及液力件、液压系统及装置、铸件、液压辅件及附件、液压密封件、气动元件等产品的制造和销售	山西省人民政府国有资产监督管理委员会	否

②报告期内销售额和采购额均高于 50 万元的企业交易情况、原因及合理性

单位：万元

客户（供应商）名称	销售金额			采购金额		
	2022年度	2021年度	2020年度	2022年度	2021年度	2020年度
南通华东油压科技有限公司	149.85	98.95	88.07	75.79	94.33	10.31
太原重工及与其受同一控制的其他企业	500.55	241.04	543.54	43.00	42.94	130.26

注：太原重工及与其受同一控制的其他企业包括太原重工股份有限公司和太重集团榆次液压工业有限公司。

南通华东油压科技有限公司主要从事液压精密铸件的生产及销售、液压机的改造和各类液压专用阀组及液压泵站系统的设计及制造等。报告期内，公司向其销售的产品主要为二通插装阀，用于其液压泵站系统的集成；公司向其采购的产品主要为壳体毛坯、端盖毛坯等锻件铸件材料。

太原重工股份有限公司和太重集团榆次液压工业有限公司同属于太原重型机械集团，太重集团榆次液压工业有限公司为集团下专门从事液压元件、液压系统及装置、铸件、液压辅件及附件等液压产品的制造和销售的公司。报告期内，公司向太原重工股份有限公司和太重集团榆次液压工业有限公司销售的产品主要为二通插装阀及电液集成控制系统，用于其机床、起重设备等主机产品的制造；公司向其采购的产品主要为电磁阀、单向阀等先导阀及壳体毛坯、端盖毛坯等锻件铸件材料。

2、公司客户和供应商重叠的原因及合理性

在液压行业中，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。公司主营业务为各类液压元件及电液集成控制系统的研发、设计、生产和销售，在液压领域涉猎的产品种类齐全，客户和供应商较多且分散于各个行业，同时，公司生产各类产品所需要的原材料、零部件种类众多。因此，公司偶尔会采购客户的部分产品作为原材料及零部件用于自身产品的生产，部分从事生产加工的供应商在向公司销售原材料的同时，也会采购公司的部分液压元器件自用或再加工。双方均基于各自业务需求向对方销售和采购不同类型的产品，相关产品的交易价格基于市场价格并由双方协商议价后制定，上述交易具有真实交易背景，具备公允性和商业合理性。”

12.5 请保荐人、申报会计师发表明确意见

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1、取得发行人向上海博世力士乐液压及自动化有限公司及其关联公司采购的明细表，核查其主要采购内容及金额；访谈发行人采购部门负责人并结合官网等公开渠道信息的检索情况，分析发行人向其采购相关产品的合理性；

2、取得发行人采购明细表，按照采购原材料及外协服务分别划分各类别前五大供应商；通过网络公开渠道查询上述主要供应商的成立时间、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；取得发行人主要供应商出具的关于其公司的基本情况、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的说明文件；将上述主要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、发行人员工及前员工名单、发行人关联方进行逐一比对，核查上述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；

3、对供应商进行访谈及函证，核查发行人采购业务的真实性、准确性。核查情况具体如下：

（1）供应商访谈情况

申报会计师对发行人主要供应商进行了访谈，了解供应商的基本情况、经营状况、业务规模及发行人采购规模占其营业收入的比例等，询问其与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员是否存在关联关系，与发行人之间是否存在利益输送等；

申报会计师在访谈中注意核验受访者的名片、工牌或身份证等身份证明文件，验证受访人员身份的真实性；查验被访谈供应商公司名称及标识，确认访谈地点并验证被访谈供应商的真实性；对访谈过程进行拍照、录音并保留相关

文件；

申报会计师实际执行访谈程序的供应商对应采购金额占总采购金额的比例分别为 76.17%、77.37%及 74.21%；

（2）供应商函证情况

申报会计师根据重要性原则，按照报告期各期末应付账款的余额和采购交易金额较高的供应商名单筛选并进行函证，以验证采购及往来余额的真实性、准确性。报告期各期末，申报会计师发函供应商采购金额占总采购金额的比例为 88.89%、87.87%及 87.20%，采购金额回函比例为 83.23%、83.19%及 83.66%，对于未收到回函的样本，实施了替代程序，检查了采购合同/订单、入库单、发票以及付款单；

4、获取发行人的供应商清单，分析发行人主要供应商的变动情况，核查报告期内新增主要供应商的采购内容、合作关系的建立过程等情况，分析其合作背景及交易往来的合理性；取得发行人与主要供应商签订的合同，核查其采购价格约定的相关内容及其他主要条款；访谈发行人采购部门负责人，并查阅发行人采购管理制度，了解发行人原材料采购价格调整相关的实际执行情况；

5、获取发行人报告期各期客户及供应商清单进行比对，核查其是否存在客户与供应商重叠的情形；查阅报告期内发行人销售和采购额均高于 50 万元的重叠客户及供应商的销售和采购合同及交易明细，核查其销售及采购的具体内容，并分析业务发生的原因及商业合理性；通过网络公开渠道查询上述重叠客户及供应商的基本信息，核查其与发行人是否存在关联关系及其他利益安排。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人向上海博世力士乐液压及自动化有限公司及其关联公司采购液压零部件等产品具备商业合理性；

2、发行人主要原材料及外协加工供应商的业务范围与发行人实际采购的产品相匹配，主要供应商不存在专门为发行人供应产品的情况；发行人与主要供应商的合作具有真实的商业背景，不存在异常采购的情形；发行人主要供应商

及其关联方与发行人及其关联方、员工、前员工不存在关联关系及其他利益安排；

3、发行人与主要供应商的合作关系基本保持稳定，与新增供应商的合作背景及交易往来情况具备商业合理性；发行人与主要供应商均签署年度采购框架协议，发行人主要原材料价格主要受钢材价格波动影响；实际执行过程中，发行人参考钢材市场价格并结合对材料的加工程度，与供应商进行比价、议价，最终确定价格调整幅度；

4、发行人部分客户和供应商重叠的情形符合发行人及交易对方的实际生产经营情况，双方基于各自需求向对方销售和采购不同类型的产品，均属于独立购销业务；相关交易具有真实交易背景，具备公允性和商业合理性，符合行业惯例。

问题 13. 关于主营业务成本

申报材料显示：

(1) 报告期内发行人主营业务成本以直接材料为主，各期直接材料占比在 67.27%至 78.72%之间，其中电液集成控制系统原材料占比高于液压元件原材料占比。

(2) 报告期各期，外协加工费用分别为 905.97 万元、1,504.68 万元、1,941.96 万元和 260.84 万元，占制造费用的比例整体呈上升趋势。

(3) 各期运输费用金额分别为 402.76 万元、457.68 万元、556.84 万元和 143.66 万元。

请发行人：

(1) 结合发行人主要生产工序，说明报告期各期发行人主要原材料、能源的耗用量与对应产品产量之间的匹配关系，说明各类原材料的使用情况，实际耗用比例是否与理论比例存在较大差异。

(2) 说明发行人主要原材料的市场价格情况，是否与发行人采购价格相一致，发行人向不同供应商采购同一原材料的单价是否存在较大差异，如有，说明原因及合理性。

(3) 说明报告期各期生产人员的数量、平均薪酬，并与同行业可比公司进行比较，说明人均产值、平均薪酬与同行业可比公司是否存在较大差异。

(4) 说明报告期内发行人各生产线共用原材料、人工、机械设备的情况，原材料、人工成本、制造费用等在各产品间归集和分摊的方式、依据，相关内控措施及有效性。

(5) 发行人报告期内成本结构变动的原因，发行人成本结构与同行业可比公司的比较及差异情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

13.1 结合发行人主要生产产品的生产工序，说明报告期各期发行人主要原材料、能源的耗用量与对应产品产量之间的匹配关系，说明各类原材料的使用情况，实际耗用比例是否与理论比例存在较大差异

一、结合发行人主要生产产品的生产工序，说明报告期各期发行人主要原材料、能源的耗用量与对应产品产量之间的匹配关系

(一) 报告期各期发行人主要原材料与对应产品产量之间的匹配关系

1、二通插装阀

发行人二通插装阀的主要原材料包括锻件毛坯、插入元件及先导阀，首先对锻件毛坯进行刨铣、经加工中心工序、镗床工序、钳工工序，并对其进行清毛刺、平面磨、表面处理及清洗后形成阀块，然后按照设计图纸，将加工好的阀块和插入元件、控制盖板类及先导阀进行装配，最后对产成品进行试验，以检测产品是否达到性能。

二通插装阀主要原材料与对应产品产量之间的匹配情况如下：

单位：件、个

项目	主要原材料	实际耗用量		产品产量	单位耗用量
		当期生产领用量	在产品影响		
2022 年度	锻件毛坯	33,312	1,945	33,097	1.07
	插入元件	124,581	713		3.79
	先导阀	150,519	1,546		4.59

项目	主要原材料	实际耗用量		产品产量	单位耗用量
		当期生产领用量	在产品影响		
2021年度	锻件毛坯	40,474	467	39,146	1.05
	插入元件	152,658	2,636		3.97
	先导阀	169,499	2,271		4.39
2020年度	锻件毛坯	32,764	-1,651	30,306	1.03
	插入元件	126,222	-683		4.14
	先导阀	144,624	-1,364		4.73

注：在产品影响系各期初在产品耗用主要原材料数量减去期末在产品耗用主要原材料数量。

(1) 锻件毛坯单位耗用分析

报告期内，锻件毛坯的单位耗用量分别为 1.03 个、1.05 个和 1.07 个，总体保持稳定。二通插装阀属于定制化产品，通常而言，生产制造一个二通插装阀需耗用一个锻件毛坯，但如果客户主机需提供较大压力、较快速度并执行复杂动作控制时，就需通过大吨位、大流量的二通插装阀来实现，为实现上述需求并简化加工难度，设计人员会在主锻件毛坯上附加一个小的锻件毛坯，从而导致生产制造部分大吨位二通插装阀会耗用两个锻件毛坯。

报告期内，发行人二通插装阀按吨位划分的产量情况如下：

单位：件、%

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	产量	占比	产量	占比	产量	占比
150kg 以下	20,018	60.48	23,794	60.78	18,403	60.72
151-500kg	5,833	17.62	7,504	19.17	6,535	21.56
501-1,200kg	5,512	16.65	6,062	15.49	4,117	13.58
1,201kg 以上	1,734	5.24	1,786	4.56	1,251	4.13
合计	33,097	100.00	39,146	100.00	30,306	100.00

注：此处列示二通插装阀产量系发行人全部二通插装阀产量，包括直接对外销售及内部生产领用等情况。

由上表可知，报告期内，501-1,200Kg 和 1,201Kg 以上的大吨位二通插装阀产量占比分别为 17.71%、20.05%及 21.89%，大吨位二通插装阀产量占比变动趋势与锻件毛坯单位耗用变动趋势保持一致，符合发行人产品生产特点。

(2) 插入元件和先导阀单位耗用分析

插入元件是二通插装阀的基本组件，可以控制主阀阀芯的启闭，进而控制主油路油口的启闭。先导阀即先导控制元件，可以控制插入元件的工作状态。插入元件和先导阀组合即可构成压力控制、方向控制或流量控制，也可实现复合控制。二通插装阀作为控制元件，使用的插入元件和先导阀的数量越多，可控制的执行元件越多，可执行的动作越复杂、精度越高。单个二通插装阀上使用的插件和先导阀数量，主要根据客户主机的执行元件的数量和动作要求进行选型配置，不同客户不同产品所需的插入元件和先导阀的数量有所不同，一般一个二通插装阀会使用 3-6 个插入元件和先导阀，部分控制执行元件较多、执行动作较复杂的二通插装阀，可使用 10-20 个插入元件和先导阀。报告期内，插入元件的单位耗用量分别为 4.14 个、3.97 个和 3.79 个，先导阀的单位耗用量分别为 4.73 个、4.39 个和 4.59 个，单位耗用量基本保持稳定，差异系客户选型配置不同所致。

2、电液集成控制系统

发行人电液集成控制系统的主要原材料包括二通插装阀、液压泵和电机，首先对油箱、管件等结构件进行拼装及焊接、表面处理及清洗等工序，然后按照设计图纸，将加工好的油箱、管件、二通插装阀、液压泵和电机等进行装配，最后对产成品进行试验，以检测产品是否达到预计性能。

电液集成控制系统主要原材料与对应产品产量之间的匹配情况如下：

单位：件、个

项目	主要原材料	实际耗用量		产品产量	单位耗用量
		当期生产领用量	在产品影响		
2022 年度	二通插装阀	5,612	-15	1,287	4.35
	液压泵	2,807	46		2.22
	电机	2,800	40		2.21
2021 年度	二通插装阀	5,965	11	1,180	5.06
	液压泵	3,443	5		2.92
	电机	3,076	13		2.62
2020 年度	二通插装阀	3,260	-86	749	4.24
	液压泵	2,174	-50		2.84
	电机	1,932	-37		2.53

注：在产品影响系各期初在产品耗用主要原材料数量减去期末在产品耗用主要原材料数量。

报告期内，用于生产电液集成控制系统的二通插装阀单位耗用量分别为 4.24 件、5.06 件及 4.35 件，用于生产电液集成控制系统的液压泵单位耗用量分别为 2.84 件、2.92 件及 2.22 件，用于生产电液集成控制系统的电机单位耗用量分别为 2.53 个、2.62 个及 2.21 个，2021 年度各主要原材料的单位耗用量相对较高，主要原因分析如下：

由于电液集成控制系统均为定制化产品，不同客户的具体应用项目不同，均会导致电液集成控制系统的选型配置有所差异。一般来说，对于需要提供较大液压压力、较快执行动作的大型项目，对应电液集成系统需提供的液压流量越大，从而需要更多的二通插装阀、液压泵和电机来实现。

报告期内，发行人电液集成控制系统根据吨位大小划分为大型和小型电液集成控制系统，具体情况如下：

单位：套、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	产量	产量占比	产量	产量占比	产量	产量占比
大型电液集成控制系统	708	55.01	719	60.93	413	55.14
小型电液集成控制系统	579	44.99	461	39.07	336	44.86
合计	1,287	100.00	1,180	100.00	749	100.00

注：根据公司实际生产情况，630 吨以上电液集成控制系统属于大型电液集成控制系统，630 吨以下电液集成控制系统属于小型电液集成控制系统。

由上表可知，2021 年发行人大型电液集成控制系统的产量占比相对较高，从而导致 2021 年各主要原材料的单位耗用量相对较高。

（二）能源的耗用量与对应产品产量之间的匹配关系

1、二通插装阀

发行人生产二通插装阀的主要工序包括机加工（刨铣、粗加工、镗床工序、加工中心工序）、清毛刺、表面处理、清洗油污、装配及试验检测工序。其中机加工工序对电量消耗较大。报告期内，发行人生产二通插装阀的电力耗用情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
耗电量（万度）	201.89	230.96	166.68

项目	2022年度	2021年度	2020年度
产量（件）	33,097	39,146	30,306
单位产量耗电量（万度/件）	0.0061	0.0059	0.0055

注：此处列示二通插装阀产量系发行人全部二通插装阀产量，包括直接对外销售及内部生产领用等情况。

报告期各期，发行人生产二通插装阀的所耗用的电量分别为 166.68 万度、230.96 万度及 201.89 万度，单位耗电量分别为 0.0055 万度/件、0.0059 万度/件及 0.0061 万度/件。2020 年至 2022 年发行人二通插装阀的单位产量耗电量逐年增加主要系大吨位二通插装阀产量占比逐年增加所致。由于大吨位二通插装阀的表面积及体积相对较大，机加工工序工时相对较长，故大吨位二通插装阀的单位产量耗电量相对较高。报告期内，二通插装阀单位产量耗电量符合公司生产经营实际情况，能源耗用量和产品产量之间具备匹配关系。

2、电液集成控制系统

发行人生产电液集成控制系统主要工序包括拼装、焊接、表面处理、清洗、装配及试验等工序，其中焊接工序（主要对管路、支架等结构件的焊接）对电量消耗较大。报告期内，发行人生产电液集成控制系统的电力耗用情况如下：

项目	2022年度	2021年度	2020年度
耗电量（万度）	304.12	281.78	177.21
产量（套）	1,287	1,180	749
单位产量耗电量（万度/套）	0.2363	0.2388	0.2366

报告期各期，发行人生产电液集成控制系统所耗用的电量分别为 177.21 万度、281.78 万度及 304.12 万度，单位耗电量分别为 0.2366 万度/件、0.2388 万度/件及 0.2363 万度/件。2021 年发行人电液集成控制系统的单位产量耗电量相对较高主要系大型电液集成控制系统的产量占比相对较高所致。由于大型电液集成控制系统所需的焊接量相对较多，故大型电液集成控制系统的单位产量耗电量相对较高。报告期内，电液集成控制系统的单位产量耗电量符合发行人生产经营实际情况，能源耗用量和产品产量之间具备匹配关系。

二、说明各类原材料的使用情况，实际耗用比例是否与理论比例存在较大差异

（一）二通插装阀主要原材料耗用量分析

项目	主要原材料	实际耗用量（件）		理论耗用量（件）	理论耗用量与实际耗用量差异率
		当期生产领用	在制品影响		
2022 年度	锻件毛坯	33,312	1,945	35,129	0.36%
	插入元件	124,581	713	125,128	0.13%
	先导阀	150,519	1546	152,029	0.02%
2021 年度	锻件毛坯	40,474	467	40,709	0.57%
	插入元件	152,658	2,636	155,153	0.09%
	先导阀	169,499	2,271	171,724	0.03%
2020 年度	锻件毛坯	32,764	-1,651	30,915	0.64%
	插入元件	126,222	-683	125,404	0.11%
	先导阀	144,624	-1,364	143,202	0.04%

注：理论耗用量是根据每个规格产品的设计物料清单的耗用数量乘以对应产量加总得出。

由上表可知，报告期内，二通插装阀主要原材料实际耗用量与理论耗用量差异较小，差异主要为生产过程中的正常损耗，各年度的正常损耗相对稳定。

（二）电液集成控制系统主要原材料耗用量分析

项目	主要原材料	实际耗用量（件）		理论耗用量（件）	理论耗用量与实际耗用量差异率
		当期生产领用	在制品影响		
2022 年度	二通插装阀	5,612	-15	5,597	0.00%
	液压泵	2,807	46	2,853	0.00%
	电机	2,800	40	2,840	0.00%
2021 年度	二通插装阀	5,965	11	5,976	0.00%
	液压泵	3,443	5	3,448	0.00%
	电机	3,076	13	3,089	0.00%
2020 年度	二通插装阀	3,260	-86	3,174	0.00%
	液压泵	2,174	-50	2,124	0.00%
	电机	1,932	-37	1,895	0.00%

注：理论耗用量是根据每套液压系统的设计物料清单的耗用数量乘以对应产量加总得出。

发行人的电液集成控制系统均为定制化产品，不同客户定制的电液集成控制系统所耗用的主要原材料数量不尽相同。报告期内，电液集成控制系统主要

原材料包括二通插装阀、液压泵和电机。其中二通插装阀均为发行人自产，能够确保产品质量，故二通插装阀实际耗用量和理论耗用量相同，不存在损耗。电机均根据物料清单需求外购，若外购电机存在质量问题，发行人可直接找供应商进行更换，生产过程中不存在损耗，故电机实际耗用量和理论耗用量相同。液压泵根据客户需求包括外购和自产，对于外购部分，若存在质量问题，发行人可直接要求供应商更换，对于自产部分，发行人可保证产品质量，故柱塞泵实际耗用量和理论耗用量相同，不存在损耗。

综上所述，报告期内，发行人主要产品二通插装阀及电液集成控制系统的主要原材料的实际耗用量与理论耗用量差异率较低，且较为稳定，不存在原材料实际耗用数量小于理论耗用数量的情况。

13.2 说明发行人主要原材料的市场价格情况，是否与发行人采购价格相一致，发行人向不同供应商采购同一原材料的单价是否存在较大差异，如有，说明原因及合理性

发行人用于生产各类液压元件及电液集成控制系统所需的原材料种类较多，报告期各期，锻件铸件、辅件、先导阀及电机的采购金额占采购总额的比重为71.24%、68.71%及75.23%，占比较大。报告期内，上述主要原材料与市场价格比较情况、向不同供应商采购同一原材料的单价对比情况如下：

一、锻件铸件

报告期内，发行人向锻件铸件主要供应商的采购及单价情况如下：

2022年度				
供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	平均单价 (元/吨)	占锻件铸件 采购金额的 比例
江苏华龙精密智造股份有限公司	二通插装阀阀体毛坯、盖板毛坯等	1,602.39	7,399.98	16.85%
河北恒工精密装备股份有限公司	二通插装阀阀体毛坯、盖板毛坯等	1,166.92	7,252.08	12.27%
南京苏宁锻造有限公司	二通插装阀阀体毛坯、液压缸缸体、活塞杆毛坯等	1,355.26	7,143.55	14.25%
浙江三门太和大型锻造有限公司	二通插装阀阀体毛坯、液压缸缸体、活塞杆毛坯等	999.93	7,150.96	10.51%
邹城市安泰铸造业有限公司	多路阀铸件毛坯、柱塞泵端盖、壳体毛坯等	451.38	12,860.82	4.75%

大连远景铸造有限公司	多路阀铸件毛坯、柱塞泵端盖、壳体毛坯等	168.88	13,059.98	1.78%
合计		5,744.76	/	60.39%
2021 年度				
供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	平均单价 (元/吨)	占锻件铸件 采购金额的 比例
江苏华龙精密智造股份有限公司	二通插装阀阀体毛坯、盖板毛坯等	1,772.16	7,642.07	21.12%
河北恒工精密装备股份有限公司	二通插装阀阀体毛坯、盖板毛坯等	1,401.65	7,333.45	16.70%
南京苏宁锻造有限公司	二通插装阀阀体毛坯、液压缸缸体、活塞杆毛坯等	1,492.81	7,330.57	17.79%
浙江三门太和大型锻造有限公司	二通插装阀阀体毛坯、液压缸缸体、活塞杆毛坯等	254.98	6,660.15	3.04%
邹城市安泰铸造业有限公司	多路阀铸件毛坯、柱塞泵端盖、壳体毛坯等	460.98	13,311.02	5.49%
大连远景铸造有限公司	多路阀铸件毛坯、柱塞泵端盖、壳体毛坯等	250.12	13,990.57	2.98%
合计		5,632.70	/	67.12%
2020 年度				
供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	平均单价 (元/吨)	占锻件铸件 采购金额的 比例
江苏华龙精密智造股份有限公司	二通插装阀阀体毛坯、盖板毛坯等	1,740.23	6,904.70	28.36%
河北恒工精密装备股份有限公司	二通插装阀阀体毛坯、盖板毛坯等	492.69	6,527.51	8.03%
南京苏宁锻造有限公司	二通插装阀阀体毛坯、液压缸缸体、活塞杆毛坯等	857.05	6,000.69	13.97%
浙江三门太和大型锻造有限公司	二通插装阀阀体毛坯、液压缸缸体、活塞杆毛坯等	375.94	5,686.87	6.13%
邹城市安泰铸造业有限公司	多路阀铸件毛坯、柱塞泵端盖、壳体毛坯等	302.77	12,393.20	4.93%
大连远景铸造有限公司	多路阀铸件毛坯、柱塞泵端盖、壳体毛坯等	236.26	12,302.60	3.85%
合计		4,004.95	/	65.28%

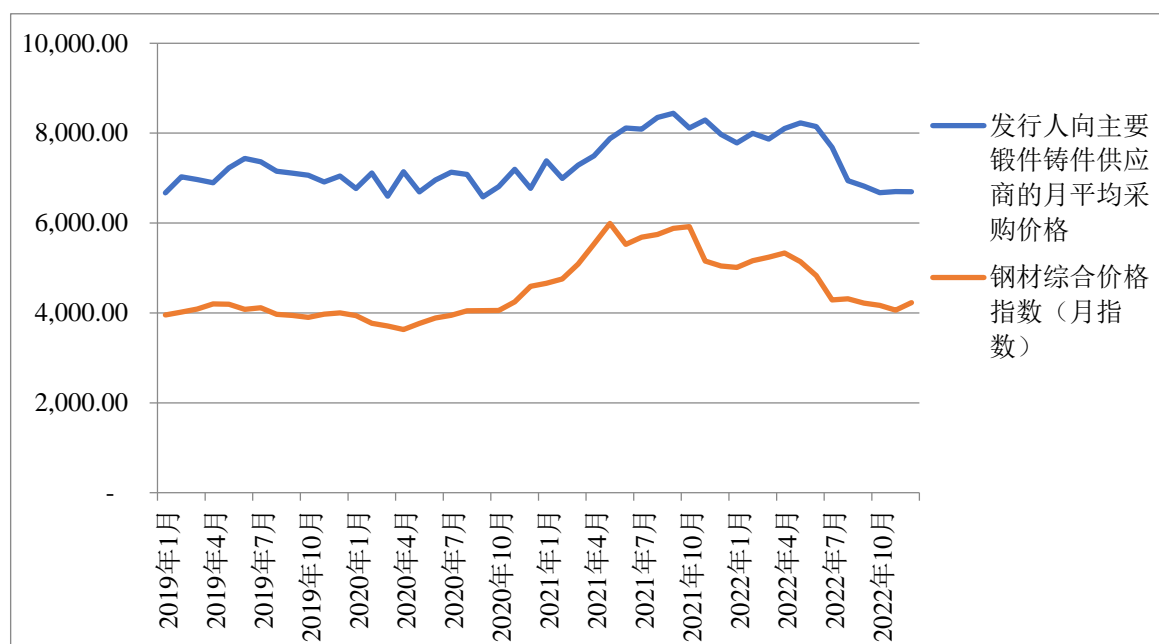
注：1、上述单价系将不同规格锻件铸件折算重量后统计，实际采购时，根据不同品种不同规格的锻件铸件分别制定每件产品的价格；

2、表中列示的采购金额为不含税采购金额，平均单价为含税单价。

发行人采购的锻件铸件系将金属坯料进行锻造变形或铸造加工而形成的工件或毛坯，其主要材料由钢材构成。但由于各类锻件铸件的形状、规格尺寸、锻造及铸造工艺、金属元素构成等不尽相同，即使折算为统一重量单位后，其单位价格仍存在一定差异。锻件铸件的采购市场定价一般为“材料成本+锻造或

铸造加工成本”的模式，其中发行人向邹城市安泰铸造业有限公司、大连远景铸造有限公司采购的多路阀铸件毛坯、柱塞泵端盖、壳体毛坯等平均单价较高，主要原因系多路阀、柱塞泵相关锻件铸件一般采用砂型或壳型铸造的方式，相比于三通插装阀阀体、液压缸缸体的水平连铸方式，其加工难度更大，铸造加工成本更高。2020年至2022年度，发行人向浙江三门太和大型锻造有限公司、南京苏宁锻造有限公司采购的单价略低于其他供应商，主要系向其采购的液压缸缸体毛坯占比较大，液压缸缸体毛坯的规格尺寸大、锻造加工程度低，因此平均单价较低。

报告期内，发行人向上述供应商采购锻件铸件的月平均采购价格（含税）与钢材市场价格变动的对比情况如下：



注：钢材综合价格指数（月指数）数据来源于 My steel 我的钢铁网

锻件铸件的价格受钢材市场行情影响较大，如上图所示，发行人向主要供应商采购锻件铸件的价格与公开渠道查询的钢材市场价格变动趋势基本一致。发行人采购锻件铸件的价格整体高于钢材价格 2,000-3,000 元/吨左右，主要系锻件铸件需要在钢材的基础上进行锻造或铸造加工，存在一定加工成本所致。

综上所述，发行人向主要供应商采购锻件铸件的价格与钢材市场价格趋势变动一致，向不同供应商采购单价存在差异系由于其产品形状、规格尺寸、锻造及铸造工艺、金属元素构成等因素造成，其差异具备合理性，采购价格公允。

二、辅件

报告期内，发行人向辅件主要供应商的采购及单价情况如下：

2022 年度				
供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	平均单价 (元/件)	占辅件采购 金额的比例
余姚市舜泰液压件有限公司	阀芯、弹簧类、螺 纹紧固件、白垫等	586.37	6.05	6.50%
江阴市佳泰液压机械有限 公司	冷却器	529.90	19,069.59	5.87%
鹏驰五金制品有限公司济 宁分公司	螺纹紧固件	191.37	1.40	2.12%
余姚市安通液压有限公司	螺纹紧固件、管接 头等	192.35	1.78	2.13%
江阴市通顺铸造有限公司	钟形罩、联轴器等	195.75	626.22	2.17%
济南晋驰五金有限公司	螺纹紧固件、吊环 等	194.47	1.58	2.16%
合 计		1,890.22	/	20.95%
2021 年度				
供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	平均单价 (元/件)	占辅件采购 金额的比例
余姚市舜泰液压件有限公司	阀芯、弹簧类、螺 纹紧固件、白垫等	927.70	5.76	12.71%
江阴市佳泰液压机械有限 公司	冷却器	562.37	17,221.57	7.70%
鹏驰五金制品有限公司济 宁分公司	螺纹紧固件	240.21	1.31	3.29%
余姚市安通液压有限公司	螺纹紧固件、管接 头等	252.39	1.72	3.46%
江阴市通顺铸造有限公司	钟形罩、联轴器等	377.60	622.90	5.17%
济南晋驰五金有限公司	螺纹紧固件、吊环 等	186.09	1.13	2.55%
合 计		2,546.37	/	34.88%
2020 年度				
供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	平均单价 (元/件)	占辅件采购 金额的比例
余姚市舜泰液压件有限公司	阀芯、弹簧类、螺 纹紧固件、白垫等	818.54	6.02	15.85%
江阴市佳泰液压机械有限 公司	/	-	-	-
鹏驰五金制品有限公司济 宁分公司	螺纹紧固件	127.67	1.05	2.47%
余姚市安通液压有限公司	螺纹紧固件、管接 头等	178.12	1.77	3.45%
江阴市通顺铸造有限公司	钟形罩、联轴器等	209.07	671.73	4.05%

济南晋驰五金有限公司	螺纹紧固件、吊环等	173.97	1.06	3.37%
合 计		1,507.36	/	29.18%

注：表中列示的采购金额为不含税采购金额，平均单价为含税单价。

发行人采购的辅件主要包括紧固件、连结件、密封件等标准件及冷却器、联轴器等辅助性元器件，上述零部件由于其种类繁多，同种类别间的规格、尺寸、功能、应用范围不尽相同，价格也存在较大差异，市场上并无可供参考的市场价格。发行人通过向相关供应商询价、议价后确定采购价格。

报告期内，发行人存在向不同供应商采购同一类型辅件产品的情况，以下选取报告期内发行人向不同供应商采购相同类别的主要辅件的平均采购单价（含税）进行比较，分析采购价格的公允性，具体情况如下：

（一）螺纹紧固件

单位：元/件

项 目	鹏驰五金制品有限公司济宁分公司	济南晋驰五金有限公司	人民电器集团济宁机电设备有限公司	余姚市安通液压有限公司
2022 年度	1.40	1.71	/	1.41
2021 年度	1.31	1.29	1.11	1.36
2020 年度	0.99	1.15	1.14	1.39

（二）弹簧类辅件

单位：元/件

项 目	余姚市舜泰液压件有限公司	沧州艾瑞纳金属制品有限公司	无锡市科信弹簧制造有限公司	无锡凯伦纳弹簧有限公司
2022 年度	8.28	7.15	1.42	1.26
2021 年度	7.11	6.09	1.16	1.11
2020 年度	5.20	7.80	1.26	1.25

注：发行人向余姚市舜泰液压件有限公司和沧州艾瑞纳金属制品有限公司主要采购的弹簧类辅件为弹簧座、弹簧垫；向无锡市科信弹簧制造有限公司和无锡凯伦纳弹簧有限公司采购的弹簧类辅件为各规格的弹簧。

(三) 冷却器

单位：元/台

项目	规格	江阴市佳泰液压机械有限公司	合肥市锦徽液压机电有限公司	天津太平洋机电技术及设备有限公司
2022 年度	20m ²	8,133	/	/
	50m ²	18,969	/	/
	100m ²	38,275	36,709	/
2021 年度	20m ²	6,600	6,000	/
	50m ²	16,080	16,000	/
	100m ²	30,947	30,400	/
2020 年度	20m ²	/	6,557	7,521
	50m ²	/	16,000	16,718
	100m ²	/	31,271	30,484

如上表所示，发行人向不同供应商采购的同一类型辅件产品单价不存在较大差异，发行人采购螺纹紧固件、弹簧类辅件及冷却器的价格差异主要由于各类产品具体的规格尺寸、型号、功能、品牌等不同所致。其差异具备商业合理性，符合行业惯例，发行人采购价格公允。

三、先导阀

报告期内，发行人向先导阀主要供应商的采购及单价情况如下：

2022 年度				
供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	平均单价 (元/件)	占先导阀采购 金额的比例
江苏金海液压有限责任公司	电磁阀、单向阀、减压阀、节流阀、溢流阀等	885.51	113.49	13.99%
上海博世力士乐液压及自动化有限公司及其关联公司	电磁阀、单向阀、减压阀、节流阀、溢流阀等	788.07	1,021.83	12.45%
宁波市镇海华力液压机电有限公司	电磁阀	266.46	140.90	4.21%
北京华德液压工业集团有限责任公司	电磁阀、单向阀、减压阀、节流阀、溢流阀等	159.79	354.81	2.52%
北京众诚瑞来科贸有限公司	比例伺服阀	1,184.83	30,778.44	18.72%
合计		3,284.66	/	51.90%
2021 年度				
供应商名称	采购内容	采购金额	平均单价	占先导阀采购

		(万元)	(元/件)	金额的比例
江苏金海液压有限责任公司	电磁阀、单向阀、减压阀、节流阀、溢流阀等	1,089.92	114.91	28.12%
上海博世力士乐液压及自动化有限公司及其关联公司	电磁阀、单向阀、减压阀、节流阀、溢流阀等	407.02	714.29	10.50%
宁波市镇海华力液压机电有限公司	电磁阀	403.39	127.69	10.41%
北京华德液压工业集团有限责任公司	电磁阀、单向阀、减压阀、节流阀、溢流阀等	199.88	433.94	5.16%
北京众诚瑞来科贸有限公司	比例伺服阀	-	-	-
合计		2,100.21	/	54.19%
2020年度				
供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	平均单价 (元/件)	占先导阀采购 金额的比例
江苏金海液压有限责任公司	电磁阀、单向阀、减压阀、节流阀、溢流阀等	949.09	125.51	30.13%
上海博世力士乐液压及自动化有限公司及其关联公司	电磁阀、单向阀、减压阀、节流阀、溢流阀等	484.37	540.69	15.38%
宁波市镇海华力液压机电有限公司	电磁阀	293.92	107.86	9.33%
北京华德液压工业集团有限责任公司	电磁阀、单向阀、减压阀、节流阀、溢流阀等	184.81	328.41	5.87%
北京众诚瑞来科贸有限公司	比例伺服阀	-	-	-
合计		1,912.19	/	60.71%

注：表中列示的采购金额为不含税采购金额，平均单价为含税单价。

发行人采购的先导阀主要包括电磁阀、单向阀、减压阀、节流阀、比例伺服阀等辅助控制阀，由于各类先导阀的品牌、品种、规格、型号等差异较大，其单价也存在较大差异，市场上并无可供参考的市场价格。发行人通过向相关供应商询价、议价后确定采购价格。

报告期内，发行人存在向不同供应商采购同一类型先导阀的平均采购单价（含税）的比较情况如下：

(一) 电磁阀

单位：元/件

期间	品类	规格	江苏金海 液压有限 责任公司	宁波市镇海 华力液压机 电有限公司	北京华德液 压工业集团有 限责任公司	上海博世力 士乐液压及 自动化有限 公司
2022 年度	电磁阀	4WE6D	81	93	254	292
		4WE10D	151	153	319	559
2021 年度	电磁阀	4WE6D	81	92	206	294
		4WE10D	148	152	390	542
2020 年度	电磁阀	4WE6D	82	90	188	295
		4WE10D	155	149	251	552

注：不同规格的电磁阀主要系通径差异，产品体积越大，价值越高。

(二) 单向阀

单位：元/件

期间	品类	规格	江苏金海液 压有限 责任公司	北京华德液 压工业集团有 限 责任公司	上海博世力 士乐液压及自 动 化有限公司
2022 年度	单向阀	Z2S6	137	234	493
		Z2S10	202	338	922
2021 年度	单向阀	Z2S6	137	232	475
		Z2S10	201	336	904
2020 年度	单向阀	Z2S6	134	223	/
		Z2S10	197	310	901

注：不同规格的单向阀主要系通径差异，产品体积越大，价值越高。

(三) 减压阀

单位：元/件

期间	品类	规格	江苏金海液 压有限 责任公司	北京华德液 压工业集团有 限 责任公司	上海博世力 士乐液压及自 动 化有限公司
2022 年度	减压阀	ZDR6DP	189	361	995
		ZDR10DP	222	563	1,349
2021 年度	减压阀	ZDR6DP	187	355	/
		ZDR10DP	221	552	/
2020 年度	减压阀	ZDR6DP	184	344	/
		ZDR10DP	217	/	/

注：不同规格的减压阀主要系通径差异，产品体积越大，价值越高。

（四）节流阀

单位：元/件

期间	品类	规格	江苏金海液压 有限责任公司	北京华德液压 工业集团有限 责任公司	上海博世力士 乐液压及自动 化有限公司
2022 年度	节流阀	Z2FS6	91	173	399
		Z2FS10	106	192	571
2021 年度	节流阀	Z2FS6	91	171	/
		Z2FS10	105	191	559
2020 年度	节流阀	Z2FS6	89	166	/
		Z2FS10	103	183	/

注：不同规格的节流阀主要系通径差异，产品体积越大，价值越高。

如上表所示，发行人采购电磁阀、单向阀、减压阀、节流阀的单价差异较大，主要由于其同一规格产品的品牌、具体型号差异所致。其中，发行人向上海博世力士乐液压及自动化有限公司采购的力士乐品牌先导阀性能最优、单价最高，其主要应用于大型冶炼、锻压等对使用寿命及稳定性要求较高的主机设备及领域；向北京华德液压工业集团有限责任公司采购的华德品牌先导阀在国内认可度较高，价格水平位于二者之间；向江苏金海液压有限责任公司采购的各类先导阀单价较低，其能够在低成本的优势下满足用户的各类工况需求。发行人通常根据客户产品需求选择不同规格、品牌、型号的先导阀进行适配，其单价差异具备商业合理性，符合行业惯例。

（五）比例伺服阀

单位：元/件

期间	品类	规格	北京众诚瑞 来科贸有限 公司	穆格工业控 制（上海） 有限公司	北京中冶沃 德机电设备 有限公司	河北力恒流 体设备科技 有限公司
2022 年度	比例伺 服阀	MOOG D661	27,723	/	/	26,300
		MOOG D662	58,423	60,000	/	42,800
2021 年度	比例伺 服阀	MOOG D661	/	/	28,900	/
		MOOG D662	/	/	50,500	/
2020 年度	比例伺 服阀	MOOG D661	/	28,850	/	28,000
		MOOG D662	/	41,000	/	/

注：不同规格的比例伺服阀主要系通径及功能差异，产品体积越大，价值越高。

如上表所示，发行人采购的相同规格的 MOOG 品牌伺服阀单价差异较小，其差异主要由于具体型号的不同导致。上述供应商除穆格工业控制（上海）有限公司外，其他均为穆格品牌的国内代理商及分销商。发行人根据自身采购规模、各产品型号在不同代理商及分销商的备货情况向不同供应商进行采购，其采购价格均基于穆格厂商的市场指导价协商制定，采购价格公允。

四、电机

报告期内，发行人向电机主要供应商的采购及单价情况如下：

2022 年度				
供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	平均单价 (元/台)	占电机采购 金额的比例
宁波伊迈科思运动控制技术有限 公司	伺服电机	1,382.23	28,724.01	51.75%
浙江盛迈电气技术有限公司	伺服电机	326.49	23,441.92	12.22%
山东富智大兴电机有限公司	普通电机	728.15	5,496.76	27.26%
济南华力贝尔机电设备有限公司	普通电机	33.03	3,455.42	1.24%
山东众泰防爆电机股份有限公司	普通电机	11.74	5,304.28	0.44%
合计		2,481.64	/	92.91%
2021 年度				
供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	平均单价 (元/台)	占电机采购 金额的比例
宁波伊迈科思运动控制技术有限 公司	伺服电机	356.56	28,175.55	11.42%
浙江盛迈电气技术有限公司	伺服电机	1,386.18	23,137.08	44.40%
山东富智大兴电机有限公司	普通电机	929.77	5,760.09	29.78%
济南华力贝尔机电设备有限公司	普通电机	28.27	5,916.20	0.91%
山东众泰防爆电机股份有限公司	普通电机	7.22	2,914.00	0.23%
合计		2,708.00	/	86.74%
2020 年度				
供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	平均单价 (元/台)	占电机采购 金额的比例
宁波伊迈科思运动控制技术有限 公司	伺服电机	4.48	25,300.00	0.39%
浙江盛迈电气技术有限公司	伺服电机	342.26	21,606.64	29.48%
山东富智大兴电机有限公司	普通电机	575.11	4,736.73	49.53%
济南华力贝尔机电设备有限公司	普通电机	28.05	3,336.93	2.42%
山东众泰防爆电机股份有限公司	普通电机	35.13	4,135.29	3.03%

合 计	985.04	/	84.84%
-----	--------	---	--------

注：表中列示的采购金额为不含税采购金额，平均单价为含税单价。

发行人采购的电机主要用于电液集成控制系统的集成。如上表所示，发行人向上述供应商采购电机的平均单价差异较大，主要由于工业领域内不同行业、不同产品所需的电机品类、功率、具体型号等各不相同所致。由于其具体规格的差异性较大，市场上并无可参考的市场价格。发行人通常根据具体的规格需求，向供应商询价、议价后最终确定采购价格。

报告期内，发行人向主要供应商采购电机的品类及功率存在部分交叉情况，以下选取报告期内相同品类及功率产品的平均采购单价（含税）进行比较，分析采购价格的公允性，具体情况如下：

（一）伺服电机

单位：元/台

期间	品类	功率	宁波伊迈科思运动控制技术有限公司	浙江盛迈电气技术有限公司	南京德亚传动控制系统有限公司	无锡川木驱动科技有限公司
2022 年度	伺服电机	75KW	23,900	20,179	/	/
		90KW	/	23,832	/	/
		110KW	28,918	/	/	25,711
2021 年度	伺服电机	75KW	23,900	20,258	/	/
		90KW	/	23,522	/	/
		110KW	28,997	/	/	/
2020 年度	伺服电机	75KW	/	16,688	/	/
		90KW	25,300	22,843	/	/
		110KW	/	/	/	/

（二）普通电机

单位：元/台

期间	品类	功率	山东富智大兴电机有限公司	济南华力贝尓机电设备有限公司	山东众泰防爆电机股份有限公司	临清市太吉贸易有限公司
2022 年度	普通电机	7.5KW	1,149	/	/	/
		30KW	4,333	5,847	/	/
		55KW	7,544	10,454	7,643	/
		90KW	11,103	/	/	/

期间	品类	功率	山东富智大 兴电机有限 公司	济南华力贝 尔机电设备 有限公司	山东众泰防 爆电机股份 有限公司	临清市太吉 贸易有限 公司
2021 年度	普通电机	7.5KW	1,142	/	/	999
		30KW	3,556	6,240	/	3,104
		55KW	6,061	/	/	5,383
		90KW	9,226	12,926	/	8,092
2020 年度	普通电机	7.5KW	983	/	1,123	989
		30KW	3,072	/	4,300	3,206
		55KW	5,011	/	5,673	5,631
		90KW	7,834	/	8,088	8,092

如上表所示，发行人采购的伺服电机价格高于普通电机，主要由于伺服电机中具有闭环反馈系统，能够整体提升电液集成控制系统的性能，实现更加精准的控制。同规格产品中，发行人向宁波伊迈科思运动控制技术有限公司采购的伺服电机为驱控一体化伺服电机，故其价格高于其他伺服电机厂商；济南华力贝尔机电设备有限公司为山东省西门子电机的代理商，发行人主要向其采购西门子电机，其价格相较国产品牌更高。此外，报告期内，同种规格的产品单价整体呈上升趋势，主要系相关产品迭代升级，价格提高所致。

综上所述，发行人向主要供应商采购锻件铸件的价格与钢材市场价格趋势变动一致，向不同供应商采购同一类型原材料的单价不存在较大差异，其差异主要由于采购同一类原材料的规格型号、品牌、功能等众多因素导致。上述差异具备商业合理性，符合行业惯例，发行人的采购价格公允，不存在异常采购的情形。

13.3 说明报告期各期生产人员的数量、平均薪酬，并与同行业可比公司进行比较，说明人均产值、平均薪酬与同行业可比公司是否存在较大差异

一、报告期各期生产人员的数量、平均薪酬，与同行业可比公司的比较情况

报告期各期发行人生产人员的数量、平均薪酬情况如下：

单位：万元

人员类别	2022 年度	2021 年度	2020 年度
生产人员薪酬总额（万元）	2,433.18	2,327.58	1,672.47

人员类别	2022 年度	2021 年度	2020 年度
生产人员年均人数（人）	290	277	242
生产人员年平均薪酬（万元）	8.39	8.40	6.91
济宁市城镇非私营企业制造业从业人员平均工资	未公布	7.31	6.47

注：1、人均薪酬=当期薪酬总额/当期年平均人数，当期年平均人数=（期初员工人数+期末员工人数）/2；

2、截至本审核问询函回复报告出具之日，济宁市统计局尚未公布 2022 年城镇非私营企业制造业从业人员平均工资相关数据。

由上表可知，报告期内，随着发行人业务规模的持续增长，发行人生产人员年平均薪酬整体呈现增长趋势。2020 年度发行人生产人员年平均薪酬相对较低主要系：2020 年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，从而导致生产人员年平均薪酬相对较低。报告期内发行人生产人员年平均薪酬均高于济宁市城镇非私营企业制造业从业人员平均工资水平。

发行人生产人员年平均薪酬与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
恒立液压	未披露	21.03	19.35
威博液压	10.36	10.09	7.71
艾迪精密	未披露	12.31	10.95
邵阳液压	8.29	9.24	7.56
平均值	9.33	13.17	11.39
发行人	8.39	8.40	6.91

注：1、数据来源同行业可比上市公司公开披露信息；

2、员工年均薪酬=各费用职工薪酬/当期年平均人数，当期年平均人数=（各费用期初员工人数+各费用期末员工人数）/2；

3、截至本审核问询函回复报告出具之日，恒立液压和艾迪精密尚未披露 2022 年年度报告，故上表未列示相关公司 2022 年数据。

受公司发展规模及公司所在地平均工资水平等因素的影响，同行业各公司生产人员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。企业发展规模相对较大，故人均薪酬相对较高。发行人生产人员人均薪酬低于同行业可比公司平均水平，与邵阳液压人均薪酬和威博液压人均薪酬较为接近。

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	2022 年度	2021 年度	2020 年度
常州市（恒立液压）	未公布	12.35	11.33
邵阳市（邵阳液压）	未公布	7.45	6.90
烟台市（艾迪精密）	未公布	9.66	8.83
淮安市（威博液压）	未公布	8.63	8.32
平均数	/	9.52	8.85
济宁市（发行人）	未公布	8.85	8.20

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、截至本审核问询函回复报告出具之日，各地区统计局均未公布 2022 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 2020 年度及 2021 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，发行人生产人员平均薪酬低于同行业可比公司平均薪酬具有合理性。

综上所述，由于公司发展规模及地区性工资差异等因素，发行人生产人员的人均薪酬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，发行人职工薪酬水平具有合理性。

二、发行人人均产值、人均创利及与同行业可比公司的比较情况

报告期内，发行人人均产值及人均创利具体情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
生产人员年均人数（人）	290	277	242
产值（万元）	60,031.82	51,890.50	34,648.46
净利润（万元）	8,400.67	6,760.49	3,131.35
人均产值（万元/人）	207.01	187.33	143.18
人均创利（万元/人）	28.97	24.41	12.94

注：1、生产人员年均人数=（期初生产人员数量+期末生产人员数量）/2；

2、产值为发行人报告期各期营业收入金额；

3、人均创利=净利润/生产人员年均人数。

报告期各期发行人生产人员年均人数呈上升趋势，与发行人产值变动趋势一致，人均产值保持稳步增长趋势，2021 年人均产值增幅较大主要系随着液压

行业需求不断增长，下游客户对发行人电液集成控制系统的采购量增加导致发行人业务规模扩大所致。报告期内发行人人均创利整体保持上升趋势。

报告期内，同行业可比公司人均产值及人均创利情况如下：

单位：万元/人

公司名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	人均产值	人均创利	人均产值	人均创利	人均产值	人均创利
恒立液压	未披露	未披露	241.77	69.95	231.92	66.54
邵阳液压	76.16	12.69	88.82	12.05	78.03	12.74
艾迪精密	未披露	未披露	160.00	28.00	162.04	37.07
威博液压	85.50	8.68	105.09	14.01	97.40	11.85
平均值	80.83	10.69	148.92	31.00	142.35	32.05
发行人	207.01	28.97	187.33	24.41	143.18	12.94

注：1、数据来源同行业可比上市公司公开披露信息；

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、人均创利=归属于母公司所有者的净利润/（期初生产人员数量+期末生产人员数量）*2；

4、截至本审核问询函回复报告出具之日，恒立液压和艾迪精密尚未披露 2022 年年度报告，故上表未列示相关公司 2022 年数据。

由上表可知，2020 年度及 2021 年度发行人人均产值高于同行业可比公司平均水平，整体低于恒立液压人均产值，主要系恒立液压作为液压行业龙头企业，规模效应显著，故人均产值较高。2020 年度及 2021 年度发行人人均创利位于同行业可比公司区间范围内，低于恒立液压和艾迪精密人均创利，高于邵阳液压和威博液压，主要系恒立液压和艾迪精密作为液压行业的知名企业，盈利能力相对较高、规模效应显著所致。

综上所述，发行人报告期各期人均产值稳步增长，与发行人业务规模变动趋势一致。发行人人均产值位于同行业可比公司区间范围内，略高于同行业可比公司平均水平。发行人报告期各期人均创利总体保持增长趋势，且人均创利位于同行业可比公司区间范围内，低于恒立液压和艾迪精密人均创利，高于邵阳液压和威博液压。

13.4 说明报告期内发行人各生产线共用原材料、人工、机械设备的情况，原材料、人工成本、制造费用等在各产品间归集和分摊的方式、依据，相关内控措施及有效性

一、各生产线共用原材料、人工、机械设备的情况

（一）原材料

报告期内，发行人产品所使用的主要原材料情况如下：

发行人产品	相关产品所使用的主要原材料
二通插装阀	锻件毛坯、插入元件、先导阀
多路阀	阀杆、阀片
柱塞泵	铸件毛坯、缸体、配油盘
充液阀	阀体、阀座、阀芯
液压缸	缸体、活塞
电液集成控制系统	二通插装阀、液压泵、电机

如上表所示，发行人的产品覆盖了二通插装阀、多路阀、充液阀、柱塞泵及液压缸等液压元件及电液集成控制系统，不同的产品在形态、性能等方面各不相同，因此生产所用的原材料各不相同，不存在各生产线共用主要原材料的情况。针对各个产品生产过程中使用到的如五金材料等辅助材料，存在共用的情况；对于共用的辅助材料，发行人按照实际的生产领用单进行区分，并根据领料单信息归集计入各类产品成本。

（二）人工、机械设备

发行人对各产品业务按照事业部制进行管理，各事业部之间人员独立，发行人的生产人员不存在在各生产线之间调用的情况。发行人在 A1、A3 车间建有二通插装阀生产线、多路阀生产线、液压缸及充液阀生产线，A2 车间建有柱塞泵生产线，A6 车间建有电液集成控制系统生产线，各生产线在车间内分区明确，发行人根据不同产品的生产工艺的需求购置不同的机械设备，虽然不同产品类别存在相同的生产加工工序，如二通插装阀、柱塞泵产品均存在镗床工序、加工中心工序等，但发行人根据各产品生产所需使用的机械设备进行购置并建设生产线，各生产线归口各产品事业部管理，金蝶 K3 系统固定资产管理模块上对各产品事业部所使用的机械设备均能明确区分单独核算，发行人不存在各生产线共用机械设备的情况。

二、原材料、人工成本、制造费用等在各产品间归集和分摊的方式、依据，相关内控措施及有效性

（一）原材料、人工成本、制造费用在各产品间归集和分摊的方式、依据

发行人使用金蝶 K3 系统对产品进行成本核算，根据具体产品所需的材料清单在金蝶 K3 系统中设置 BOM 单，准确归集了与生产产品相关的直接材料成本。发行人在确定产品单位定额工时，由定额小组根据产品的工艺流程，对每道生产工序的实际生产时间进行测试，主要结合生产产品的工序技术含量、工人劳动强度、使用的机械设备情况、历史生产经验等因素，确定各产品所需直接人工、制造费用的单位定额工时。发行人如有新的规格型号产品需要投产，定额小组会及时制定其单位定额工时。如果产品工艺发生变化，如新购设备自动化程度提高、工时标准提高时，定额小组会及时调整上述单位定额工时。

直接人工、制造费用以各产品定额工时为基础合理分摊至各产品，具体情况如下：

项目	成本归集	成本分配
直接材料	对于主要材料按照实际领用情况直接归集至各个成本核算对象的材料成本。	各产品事业部根据 BOM 清单和生产订单数量领料，直接材料发出单价采用月末一次加权平均法计价。主要材料按照实际领用情况直接归集至各个成本核算对象的材料成本。
直接人工	直接人工核算归集生产人员的工资薪酬。人力资源部每月根据生产工人的当月工时统计情况计算生产部门的直接人工成本，财务部门据此按月分产品事业部进行归集。	发行人根据各产品事业部完工产品产量及在产品约当产量对直接人工、制造费用进行分配。先计算每个产品事业部当月产品的总定额工时（ \sum 各产品完工数量 \times 各产品单位定额工时 $+\sum$ 各产品在产品约当产量 \times 各产品单位定额工时），某完工产品单位人工成本金额=人工成本总额/总定额工时 \times 该产品的单位定额工时，某完工产品单位制造费用金额=制造费用总额/总定额工时 \times 该产品的单位定额工时。
制造费用	发行人分产品事业部按实际发生额归集制造费用。	

（二）相关内控措施及有效性

生产计划部门每月根据销售订单、客户交期安排月度生产计划并生成生产任务单，各事业部统计员提交生成生产任务单，由各事业部部长审批通过，生产车间根据生产任务单及系统中的 BOM 清单生成投料单，仓管员收到系统推送的投料单后根据实际库存制作原材料出库单，原材料出库单经仓储部部长审

核通过后向生产车间发送物料。发行人以各客户订单下的产品明细作为成本核算对象，产品生产成本要素包括直接材料、直接人工和制造费用。

发行人专门设立设计部，负责产品的 BOM 清单的录入与维护。对于新开发的产品，由技术支持部提交设计图纸，设计部根据图纸中产品所需材料的种类、规格、用量录入金蝶 K3 系统，并由设计部部长审核；当产品工艺流程、用料要求等发生变化时，设计部根据更正后的设计图纸修订产品 BOM，由设计部部长审批。每月末，系统按照月末一次加权平均法计算原材料发出价格，财务人员进行复核。发行人生产成本核算及结转主要围绕各业务单据进行，而各类单据的发起、审核及流转需经过各部门相关人员审批，金蝶 K3 系统中各项权限的分配均严格执行发行人的内部控制流程，有效实现了合理分工、不相容职务相分离的科学管控目标。

直接人工主要核算生产工人的工资，车间员工的工资由工时工资构成，工时数据由车间工艺部根据生产工人每天的生产情况进行填写，并经车间主任、事业部部长审批，每个月由专人对工时数据进行汇总并计算工资；制造费用主要为折旧费用、物料消耗、电费、外协加工费用、运费、包装物等，发生时按照费用实际发生的产品事业部进行归集。直接人工、制造费用以各产品定额工时为基础合理分摊至各产品，定额小组根据不同产品的工艺流程，对每道工序的实际生产时间进行测试，主要结合工序技术含量、工人劳动强度、使用的机械设备情况、历史生产经验等因素，确定各产品所需直接人工、制造费用的单位定额工时。发行人如有新的规格型号产品需要投产，定额小组会及时制定其单位定额工时。如果产品工艺发生变化，如新购设备自动化程度提高、工时标准提高时，定额小组会及时调整上述单位定额工时，并经副总经理审批。

综上所述，发行人各产品生产线除辅助材料存在共用的情形，各主要材料不存在共用及成本分摊的情形，发行人按照事业部制对生产人员及机械设备进行管理，各生产线的人工及机械设备不存在共用及成本分摊的情形；报告期内，发行人关于产品成本的内部控制设计合理并运行有效。

13.5 发行人报告期内成本结构变动的的原因，发行人成本结构与同行业可比公司的比较及差异情况

一、发行人报告期内成本结构变动的原因

报告期内，发行人主营业务成本按成本因素构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	33,444.46	78.31	26,276.29	71.72	16,887.86	67.27
直接人工	2,169.85	5.08	2,082.50	5.68	1,545.97	6.16
制造费用	7,093.96	16.61	8,280.99	22.60	6,671.12	26.57
其中：运费	490.00	1.15	541.04	1.48	433.90	1.73
合计	42,708.28	100.00	36,639.78	100.00	25,104.96	100.00

报告期内，发行人主营业务成本包括直接材料、直接人工和制造费用。随着发行人经营规模不断扩大，产品销售金额不断增长，主营业务成本也呈上升趋势。

（一）直接材料变动情况

发行人主营业务成本以直接材料为主，报告期各期，直接材料金额分别为 16,887.86 万元、26,276.29 万元及 33,444.46 万元，直接材料金额逐年增加与发行人业务规模逐年扩大的趋势保持一致。直接材料占主营业务成本的比例分别为 67.27%、71.72%及 78.31%，相关变动分析如下：

1、上游原材料价格波动

发行人生产所需的主要原材料为锻件铸件、电机、油箱、先导阀及各种辅件等，发行人采购的锻件铸件系将金属坯料进行锻造变形或铸造加工而形成的工件或毛坯，其主要材料由钢材构成。报告期内受钢材价格波动影响，发行人主要原材料采购价格随之波动，从而影响直接材料成本。关于锻件铸件的市场价格及发行人采购价格分析参见本审核问询函回复报告之“13.2 说明发行人主要原材料的市场价格情况，是否与发行人采购价格相一致，发行人向不同供应商采购同一原材料的单价是否存在较大差异，如有，说明原因及合理性”之“一、锻件铸件”。

其中，2022 年度相较 2021 年度，先导阀采购金额增幅较大，电机及油箱采购金额有所减少，具体分析如下：

(1) 2022 年度相较 2021 年度，先导阀采购金额增幅较大，主要系下游冶金机械领域收入增长所致

2022 年度及 2021 年度，先导阀的采购金额及单价情况

项目	2022 年度	2021 年度
采购金额（万元）	6,329.09	3,875.38
采购数量（万件）	15.29	16.55
采购单价（元/件）	414.01	234.10
其中：用于冶金机械领域的先导阀采购金额	2,606.95	458.07

2022 年度及 2021 年度，发行人冶金机械领域收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度	
	收入金额	增长率	收入金额	增长率
冶金机械领域	12,578.47	257.86%	3,514.89	82.55%

先导阀主要作为二通插装阀的组成部件，用于沟通主油路与控制油路，该产品主要用于电液集成控制系统，其中冶金机械领域对电液集成控制系统的稳定性要求较高，进而对先导阀的要求也较高。2022 年度发行人冶金机械领域收入相较 2021 年度增长 257.86%。导致 2022 年用于冶金机械领域的先导阀采购金额 2,606.95 万元，较 2021 年增长 2,148.88 万元。

(2) 2022 年度相较 2021 年度，电机及油箱采购金额有所减少的原因

①电机采购金额减少主要由于再生资源领域收入下降导致相应的伺服电机采购金额下降

2022 年度及 2021 年度，电机的采购金额及单价情况

项目	2022 年度	2021 年度
采购金额（万元）	2,670.99	3,121.89
采购数量（万件）	0.32	0.34
采购单价（万元/件）	0.83	0.92
其中，主要用于再生资源领域的伺服电机采购金额	1,675.45	2,017.24

电机是电液集成控制系统中的机械动力提供设备，发行人采购的电机主要

包括普通电机及伺服电机，其中伺服电机由于其控制精度高及节能降噪等优势，主要与再生资源领域的打包机、剪切机等产品配套使用，以达到设备节能环保的要求。受再生资源领域收入变动下降的影响，2022年发行人采购的用于再生资源领域的伺服电机采购金额较上年减少341.79万元。

报告期内，发行人再生资源领域收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度	
	收入金额	增长率	收入金额	增长率
再生资源领域	16,676.12	-23.71%	21,857.57	94.52%

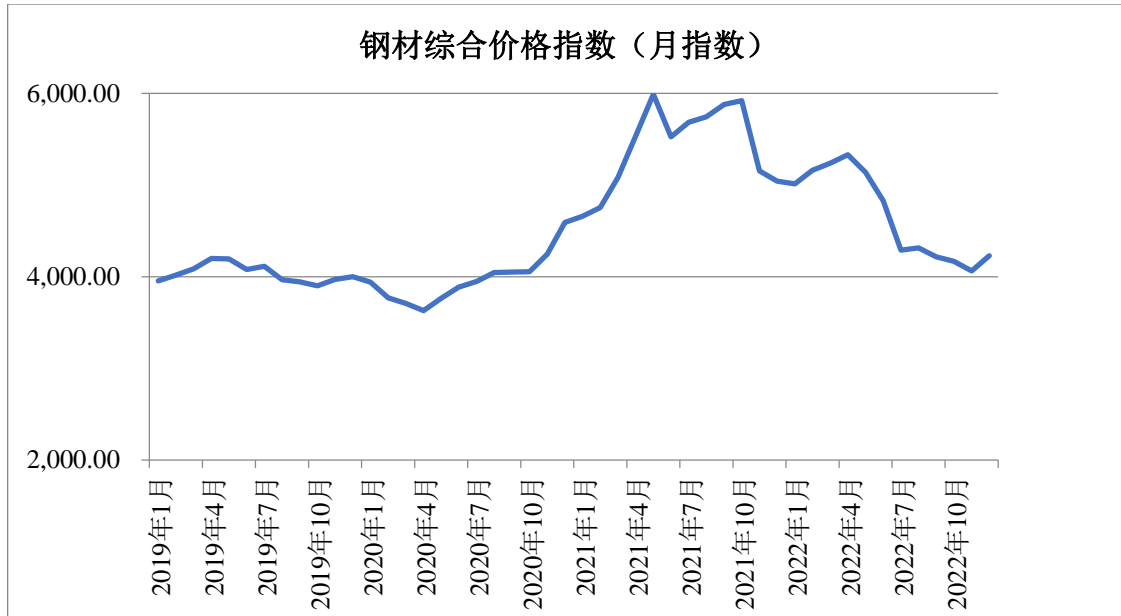
2022年下半年，受下游客户外部环境及多次停工停产等因素，发行人再生资源领域液压产品收入下降，导致发行人伺服电机的采购金额较2021年度减少16.94%，而伺服电机的价格一般为普通电机的2-3倍；另外，电机的主要零部件定子、转子受钢材市场价格影响较大，受钢材市场价格回落及伺服电机采购减少的影响，故2022年度电机采购金额有所减少。

②油箱采购金额减少主要由于钢材价格回落的影响

2022年度及2021年度，油箱的采购金额及单价情况

项目	2022年度	2021年度
采购金额（万元）	1,853.16	2,324.66
采购数量（吨）	3,019.52	3,005.13
采购单价（元/吨）	6,137.26	7,735.63

报告期内，钢材市场价格变动的情况如下：



注：钢材综合价格指数（月指数）数据来源于 My steel 我的钢铁网

根据 My steel 我的钢铁网统计数据，2022 年度钢材综合平均价格指数相较 2021 年度下降 13.97%，而油箱的主要组成部分钢板及钢管均受钢材市场价格影响较大，受钢材市场价格回落的影响，2022 年度油箱采购金额有所减少。

2、电液集成控制系统的销售占比逐年提高

由于发行人生产的电液集成控制系统具有较高的定制化、个性化的特征，为实现不同客户不同产品的生产需要采购多品类且功能规格多样化的原材料，因此电液集成控制系统中的直接材料占比较高；报告期内，随着发行人销售收入中电液集成控制系统的收入占比上升，主营业务成本中的直接材料占比不断提高，具体情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
电液集成控制系统收入金额占主营业务收入的比例	54.22%	50.55%	39.92%
电液集成控制系统主营业务成本中直接材料占比	85.05%	74.76%	70.64%
发行人主营业务成本中直接材料占比	78.31%	71.72%	67.27%

如上表所示，报告期内电液集成控制系统主营业务成本中直接材料的占比均高于发行人主营业务成本中直接材料的占比。随着电液集成控制系统的销售收入占比上升，发行人主营业务成本中直接材料的占比呈上升趋势。2022 年电液集成控制系统中的直接材料占比进一步增加一方面系随着发行人电液集成控

制系统业务规模的持续扩张，为缩短原材料供货周期，提高生产效率，发行人于 2022 年开始对电液集成控制系统的主要原材料之一油箱由原来的自行采购原料并采用外协焊接成油箱的模式变为直接采购成品油箱的模式，从而导致 2022 年电液集成控制系统的直接材料占比进一步增加。另一方面系 2022 年冶金机械应用领域的电液集成控制系统销售占比相对增加，由于冶金机械应用领域的电液集成控制系统一般应用于大型项目，对设备运行的稳定性和动作控制精度要求较高，因此对电液集成控制系统的功能配置要求较高，故冶金机械应用领域的电液集成控制系统的直接材料占比高于其他应用领域电液集成控制系统的直接材料占比。上述综合原因导致 2022 年电液集成控制系统的直接材料占比相对增加。

综上所述，发行人 2020 年至 2022 年直接材料占比逐年升高主要系受原材料价格上涨和电液集成控制系统销售占比增加所致。

（二）直接人工变动情况

报告期各期，发行人主营业务成本中直接人工的金额分别为 1,545.97 万元、2,082.50 万元及 2,169.85 万元，直接人工金额呈逐年增加趋势，与发行人业务规模逐年扩大的趋势保持一致。直接人工占主营业务成本的比例分别为 6.16%、5.68%及 5.08%，报告期内基本保持稳定。2022 年直接人工占营业成本比例略有下降主要系直接材料占比相对增加，从而导致制直接人工比相对减少。

（三）制造费用

报告期各期，发行人主营业务成本中制造费用的金额分别为 6,671.12 万元、8,280.99 万元及 7,093.96 万元，2021 年制造费用金额相对较高主要系发行人 2021 年新增 4 套卧式镗铣加工中心设备及 12 套卧式加工中心（MA-600HII），相应配备了所需的刀具、螺丝螺母等辅助材料，从而导致 2021 年制造费用中的物料消耗相对较高。制造费用占营业成本比分别为 26.57%、22.60%及 16.61%，占比逐年下降主要系直接材料占比逐年上升所致。

二、发行人成本结构与同行业可比公司的比较及差异情况

报告期内，发行人成本结构与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：万元、%

可比公司	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
恒立液压	直接材料	未披露		351,327.83	67.46	286,148.53	65.23
	直接人工	未披露		50,517.05	9.70	45,624.16	10.40
	制造费用	未披露		118,949.42	22.84	106,892.13	24.37
	合计	/		520,794.29	100.00	438,664.82	100.00
邵阳液压	直接材料	14,976.56	74.56	18,939.84	68.59	14,964.19	70.28
	直接人工	2,456.52	12.23	3,461.96	12.54	2,395.89	11.25
	制造费用	2,653.29	13.21	5,210.09	18.87	3,933.51	18.47
	合计	20,086.36	100.00	27,611.90	100.00	21,293.59	100.00
艾迪精密	直接材料	未披露		133,847.49	75.62	93,623.71	70.06
	直接人工	未披露		13,762.30	7.78	12,560.45	9.40
	制造费用及其他	未披露		29,390.91	16.60	27,449.27	20.54
	合计	/		177,000.70	100.00	133,633.43	100.00
威博液压	直接材料	未披露		未披露		12,719.10	78.28
	直接人工	未披露		未披露		1,445.53	8.90
	制造费用	未披露		未披露		2,083.28	12.82
	合计	/		/		16,247.91	100.00
平均值	直接材料	/	/	168,038.39	70.56	101,863.88	70.96
	直接人工	/	/	22,580.43	10.00	15,506.51	9.99
	制造费用	/	/	51,183.47	19.44	35,089.55	19.05
发行人	直接材料	33,444.46	78.31	26,276.29	71.72	16,887.86	67.27
	直接人工	2,169.85	5.08	2,082.50	5.68	1,545.97	6.16
	制造费用	7,093.96	16.61	8,280.99	22.60	6,671.12	26.57
	合计	42,708.28	100.00	36,639.78	100.00	25,104.96	100.00

注：1、威博液压 2021 年和 2022 年公开披露信息中未披露相关数据；

2、邵阳液压 2022 年年度报告中仅披露占公司营业收入或营业利润 10%以上产品的营业成本构成；

3、截至本审核问询函回复报告出具之日，恒立液压和艾迪精密尚未披露 2022 年年度报告，故上表未列示相关公司 2022 年数据。

同行业可比公司主营业务成本均以直接材料为主，2020 年度及 2021 年度同行业可比公司直接材料占主营业务成本的平均比例均超过 70%，发行人直接材料占主营业务成本的比例与同行业可比公司的直接材料占比均值不存在显著差异。

2020 年度及 2021 年度，发行人直接人工占营业成本的比例低于同行业可比公司直接人工占营业成本的比例主要系相较于恒立液压和艾迪精密而言，这两家公司为上市多年的企业，发行人发展规模与发展阶段与之存在一定差异，发行人生产人员人均工资低于恒立液压和艾迪精密，故直接人工占营业成本比例相对低于恒立液压和艾迪精密。相较于邵阳液压和威博液压，发行人生产人员人均工资与两者不存在明显差异，但由于发行人具备生产制造二通插装阀、多路阀、柱塞泵、充液阀、液压缸及电液集成控制系统等各类液压元件及液压系统的能力，相关设备折旧及物料消耗较高，故制造费用占营业成本的比例相对较高，从而导致直接人工占营业成本的比例相对较低。

2020 年度及 2021 年度，发行人制造费用占主营业务成本的比例略高于同行业可比公司的制造费用占比均值，但与恒立液压的制造费用占比较为接近。恒立液压作为液压行业的龙头企业，主要产品包括高压油缸、高压柱塞泵、液压多路阀、工业阀、液压系统等各种液压产品，且各产品产量较大，故相关机器设备折旧费用及物料消耗费用较大，从而导致制造费用相对较高，制造费用占营业成本的比例相对较高；邵阳液压主要产品包括液压柱塞泵、液压缸和液压系统，机器设备规模相对较小，故制造费用占营业成本的比例相对较低；艾迪精密主要产品为液压破碎锤、液压泵、液压马达、多路控制阀等，不涉及液压系统的生产制造，故制造费用占营业成本的比例较低。发行人液压产品种类齐全，具备生产二通插装阀、多路阀、柱塞泵、充液阀、液压缸等液压元件及电液集成控制系统的能力，拥有多条生产线及机器设备，且发行人为提高产品制造精度及生产效率，采购了部分高端生产设备，设备价值较高。上述原因综合导致发行人各类物料消耗和设备折旧费用较高，从而导致发行人制造费用占主营业务成本的比例相对较高。

综上所述，由于发行人与同行业可比公司在产品种类、生产方式及发展阶段等方面存在一定差异，导致报告期内，发行人成本结构与同行业可比公司成本结构存在一定差异，但不存在显著区别，发行人报告期内成本结构合理。

13.6 请保荐人、申报会计师发表明确意见

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈了解发行人主要生产工序；获取发行人主要产品的主要原材料的收发存明细表、产品产量统计表及 BOM 明细表，并访谈发行人相关人员，分析主要产品的主要原材料的消耗量与产量的匹配关系，了解主要原材料单位耗用变化情况并分析变化原因，分析主要产品的主要原材料的实际耗用与理论耗用的差异原因；查阅报告期内发行人用电记录并访谈发行人相关人员，了解分析报告期各期单位产量耗电量的变动原因；

2、获取发行人报告期内的采购明细表，核查发行人采购主要原材料的类别、规格型号、品牌等相关信息；通过公开渠道查询报告期内钢材价格的金额及变动趋势，与发行人向主要供应商采购锻件铸件的平均单价进行比对，分析其变动趋势的一致性；比较发行人向不同供应商采购同一类型主要原材料的单价，并访谈发行人采购部门负责人，分析导致其差异的具体因素及其商业合理性；

3、获取并查阅了发行人报告期内的员工花名册、员工构成明细表以及工资分配明细表；查阅同行业可比公司公开信息，了解同行业可比公司人均产值、人均创利和平均薪酬情况；分析报告期各期发行人的人均产值、人均创利和平均薪酬与同行业可比公司存在差异的原因及合理性；

4、访谈发行人财务负责人，了解产品成本的核算流程和方法，直接材料、直接人工、制造费用的归集和分配方法及产品成本结转方法，评价是否符合《企业会计准则》的规定；了解和评价管理层与成本核算相关的关键内部控制的设计和运行有效性；获取发行人报告期成本计算的相关资料，分析其成本核算的规范性和准确性；

5、获取发行人成本明细表，汇总报告期各期直接材料、直接人工和制造费用的变动情况，分析变动情况是否合理，是否存在异常；查询同行业可比公司公开信息，了解同行业可比公司报告期内的成本结构情况，分析与发行人成本结构的差异原因及合理性。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期各期发行人主要产品的主要原材料和能源的耗用量与对应产品产量之间具有良好的匹配关系；报告期内发行人主要原材料的实际耗用量与理论耗用量差异率较低，且较为稳定，因此各期主要原材料理论与实际消耗变动合理；

2、发行人向主要供应商采购锻件铸件的价格与钢材市场价格趋势变动一致，向不同供应商采购同一类型原材料的单价不存在较大差异，其差异主要由于采购同一类型原材料的规格型号、品牌、功能等众多因素导致，上述差异具备商业合理性，符合行业惯例，发行人的采购价格公允，不存在异常采购的情形；

3、由于公司发展规模及地区性工资差异等因素，发行人生产人员的人均薪酬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，发行人人均产值位于同行业可比公司区间范围内，略高于同行业可比公司平均水平；发行人人均创利位于同行业可比公司区间范围内，略低于同行业可比公司平均水平，低于恒立液压和艾迪精密人均创利，高于邵阳液压和威博液压人均创利；

4、发行人各产品生产线除辅助材料存在共用的情形，各主要材料不存在共用及成本分摊的情形，发行人按照事业部制对生产人员及机器设备进行管理，各生产线的人工及机械设备不存在共用及成本分摊的情形；报告期内发行人直接材料、直接人工、制造费用的归集和分配方法，符合《企业会计准则》的规定，严格执行内部控制制度的相关规定，相关内控措施设计合理、执行有效，且一贯执行；

5、报告期各期发行人成本结构变动具有合理性；报告期各期，发行人成本结构以直接材料为主，与同行业可比公司不存在显著差异，由于公司发展阶段和产品结构等有所差异，发行人人工成本和制造费用占比与同行业可比公司存在一定差异，差异具有合理性。

问题 14. 关于毛利率

申报材料显示：

(1) 报告期内发行人主营业务毛利率分别为 28.64%、26.77%、28.76%及 26.51%。

(2) 液压元件毛利率分别为 28.89%、27.41%、28.61%及 29.52%，其中

2020 年度毛利率下降主要系二通插装阀毛利率下降所致。

(3) 电液集成控制系统毛利率分别为 23.95%、23.77%、27.91%和 23.79%，2021 年毛利率增长主要系原材料价格增加导致产品售价相应增加和再生资源领域电液集成控制系统销售价格相对较高所致。

(4) 发行人毛利率整体略低于同行业可比公司。

请发行人：

(1) 结合发行人与下游客户签订的合同条款约定，说明发行人如何有效将上游原材料价格上涨有效传导至下游客户，发行人的调价频率及幅度。

(2) 按吨位规格说明各期二通插装阀的收入构成以及毛利率情况，结合上述情形进一步分析报告期内二通插装阀毛利率变动的合理性。

(3) 结合报告期内其他液压元件的收入构成、毛利率情况进一步分析其他液压元件毛利率变动的合理性。

(4) 说明报告期各期应用机床工具、冶金机械和再生资源领域电液集成控制系统毛利率的差异情况，并结合相关产品特点进一步说明毛利差异的原因及合理性。

(5) 对比发行人与恒立液压、艾迪精密在液压产品类型、技术特点、下游客户结构及议价能力、细分产品竞争格局等方面的差异，进一步说明发行人与上述竞争对手相比的优劣势。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

14.1 结合发行人与下游客户签订的合同条款约定，说明发行人如何有效将上游原材料价格上涨有效传导至下游客户，发行人的调价频率及幅度

一、结合发行人与下游客户签订的合同条款约定，说明发行人如何有效将上游原材料价格上涨有效传导至下游客户

毛利率作为发行人盈利能力的重要指标，单价与单位成本直接决定毛利率水平，故生产成本系发行人产品定价的主要考虑因素之一。发行人产品多为定

制化产品，与客户采取一单一议方式确定产品销售价格。

公司签订的销售合同或销售订单未约定具体的价格调整机制合同条款，双方协商签订销售合同后，除发生采购产品规格型号或设计方案等重大合同要素变更导致产品成本发生变动外，合同或订单签订后不存在后续其他相关调价机制。但由于发行人合同或订单从签订到产品发货、验收或签收的周期相对较短，且合同或订单的签订频次较高，发行人在每笔订单或合同签订前均与客户就价格进行了充分协商，如原材料价格波动超过发行人可接收的利润率范围内，发行人可基于产品成本的波动及时调整报价，故发行人对于上游原材料的价格上涨能够有效传导至下游客户。报告期内，发行人主营业务毛利率分别为 26.77%、28.76%及 28.33%，发行人主营业务毛利率基本保持稳定。

二、发行人的调价频率及幅度

发行人不存在固定的调价频率及幅度。发行人通常根据原材料价格变动幅度及时调整产品价格，一般当原材料价格波动幅度达到 3.00%-5.00%时，发行人会综合考虑与客户的合作历史、订单规模以及议价能力等因素后及时调整产品报价，由双方协商确定最终调价幅度，调价幅度一般在 3.00%-5.00%之间。

14.2 按吨位规格说明各期二通插装阀的收入构成以及毛利率情况，结合上述情形进一步分析报告期内二通插装阀毛利率变动的合理性

报告期各期，发行人二通插装阀按吨位划分的收入构成及毛利率情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	收入金额	收入金额占比	毛利率	收入金额	收入金额占比	毛利率	收入金额	收入金额占比	毛利率
150Kg 以下	3,862.41	23.01	29.97	4,686.98	29.46	25.12	4,183.21	34.62	19.68
151-500Kg	3,629.51	21.62	31.30	3,833.48	24.09	32.74	2,666.73	22.07	26.05
501-1,200Kg	4,589.35	27.34	32.39	4,668.44	29.34	32.28	3,216.15	26.61	32.85
1,201Kg 以上	4,703.18	28.02	37.67	2,721.23	17.10	37.83	2,018.34	16.70	45.68
合计	16,784.46	100.00	33.08	15,910.13	100.00	31.23	12,084.43	100.00	28.93

发行人二通插装阀多为定制化产品，产品规格型号繁多，各产品的性能、成本及售价均有所差异。报告期内，发行人二通插装阀产品的毛利率分别为 28.93%、31.23%和 33.08%，毛利率总体保持稳定且维持在较高水平，主要原因

系二通插装阀是发行人的核心技术产品，其技术附加值高，具有较高的市场地位和品牌影响力，因此产品毛利率较高。报告期各期二通插装阀毛利率变动主要系销售产品结构变动所致。

发行人二通插装阀按产品吨位划分可分为 150Kg 以下、151-500Kg、501-1,200Kg 以及 1,201Kg 以上四个类型，小吨位二通插装阀由于成本相对较小，产品性能相对简单，加工难度较小，故售价和毛利率相对较低。大吨位二通插装阀由于成本较高，性能相对优越，加工难度相对较大，故产品售价和毛利率相对较高。

2021 年发行人二通插装阀产品的毛利率较 2020 年上升 2.30 个百分点，一方面系随着宏观经济趋于回暖，下游市场客户需求逐渐恢复，其中 501-1,200Kg 和 1,201Kg 以上的大吨位二通插装阀收入金额较上年合计增加 2,155.18 万元，收入金额占比较上年合计增加 3.13 个百分点，从而导致 2021 年二通插装阀整体毛利率相应上升；另一方面发行人于 2021 年为主要客户江苏国力锻压机床有限公司新的油压机设计了新的 160Kg 吨位的二通插装阀，考虑设计成本等因素，该产品毛利率高于发行人原有对江苏国力锻压机床有限公司销售 151-500Kg 二通插装阀产品的毛利率，从而导致 2021 年发行人对江苏国力锻压机床有限公司销售的 151-500Kg 吨位的二通插装阀毛利率较上年增加 10 个百分点。天津天锻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，产品广泛应用于航空航天、新型能源、军工装备等领域，为保证主机设备的质量以及售后服务响应速度，在发行人保证产品质量和快速售后服务情况下，可接受较高的产品溢价，故发行人对主要客户天津天锻的毛利率高于其他客户平均毛利率，因天津天锻自身业务量需求的增加，2021 年发行人对该客户的 151-500Kg 的二通插装阀收入金额较上年增加 34.55%，从而导致发行人 2021 年二通插装阀毛利率上升。上述原因综合导致 2021 年二通插装阀毛利率较 2020 年上升 2.30 个百分点。2021 年 150Kg 以下吨位的二通插装阀毛利率较上年增加 5.44 个百分点，主要系发行人与客户山东通华专用车辆股份有限公司保持良好合作，基于对发行人产品质量和售后服务的认可，于 2021 年开始进一步增加了采购量，发行人对山东通华专用车辆股份有限公司销售的 150Kg 以下吨位二通插装阀毛利率为 31.16%，高于 2021 年 150Kg 以下吨位二通插装阀的平均毛利

率 25.12%，故由于对山东通华专用车辆股份有限公司 150Kg 以下吨位的二通插装阀销售占比的增加，导致 2021 年 150Kg 以下二通插装阀的毛利率较上年有所增加。

2022 年二通插装阀毛利率较 2021 年上升 1.85 个百分点，主要系 1,201Kg 以上大吨位高毛利率的二通插装阀收入金额占比较 2021 年增加 10.92 个百分点，从而导致二通插装阀整体毛利率进一步上升。

14.3 结合报告期内其他液压元件的收入构成、毛利率情况进一步分析其他液压元件毛利率变动的合理性

单位：万元、%

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	收入金额	收入金额占比	毛利率	收入金额	收入金额占比	毛利率	收入金额	收入金额占比	毛利率
多路阀	3,339.95	35.11	19.86	2,741.99	31.64	17.08	2,262.08	29.42	24.24
柱塞泵	1,907.43	20.05	26.42	2,007.21	23.16	24.79	2,018.69	26.26	23.31
充液阀	1,679.51	17.66	39.63	1,461.02	16.86	38.47	975.78	12.69	30.12
液压缸	2,585.29	27.18	17.98	2,456.45	28.34	21.74	2,431.41	31.63	25.09
合计	9,512.19	100.00	24.16	8,666.67	100.00	23.79	7,687.97	100.00	25.01

一、2021 年度其他液压元件毛利率变动分析

2021 年度发行人其他液压元件的毛利率较上年下降 1.22 个百分点，主要原因如下：

多路阀 2021 年毛利率较上年下降 7.16 个百分点，一是因为单位材料成本增加，随着多路阀生产工艺水平的不断提高，发行人对多路阀主要原材料之一阀杆的圆柱度加工精度由 3 μ 提高为 2μ，加工精度的提高导致生产消耗的工时增加，发行人综合考虑自身产能及客户交付周期等因素，于 2021 年开始将自产阀杆改为自产和外购阀杆相结合的方式，由于外购成本相对高于自产成本，导致 2021 年多路阀的单位直接材料成本增加；二是发行人为进一步改进多路阀生产工艺，提高产品质量，发行人于 2021 年增加了部分多路阀生产人员，从而导致单位人工成本较上年增加；三是 2021 年多路阀单位制造费用与 2020 年相比增长 3.85%，保持稳定。

发行人多路阀 2021 年毛利率、单位价格及单位成本与 2020 年对比情况如

下：

单位：元/件、%

项目	2021 年度		2020 年度
	金额	变动幅度	金额
毛利率	17.08		24.24
单位价格	3,442.55	4.25	3,302.31
单位成本	2,854.47	14.10	2,501.68
其中：直接材料	1,523.19	19.96	1,269.70
直接人工	335.72	22.80	273.38
制造费用	995.55	3.85	958.60
累计影响	下降 7.16 个百分点		

充液阀 2021 年毛利率较上年增加 8.35 个百分点，主要系大口径高毛利率充液阀 Dg300-600 的收入金额占比由 2020 年的 31.88% 上升至 2021 年的 43.64% 所致。

液压缸 2021 年毛利率较上年减少 3.35 个百分点，主要系大口径高毛利率液压缸 Dg500 以上的收入金额占比由 2020 年的 32.60% 下降至 2021 年的 22.07% 所致。

上述综合原因导致 2021 年发行人其他液压元件的毛利率较上年下降 1.22 个百分点。

二、2022 年度其他液压元件毛利率变动分析

2022 年发行人其他液压元件的毛利率较上年增加 0.37 个百分点。主要系：

1、多路阀整体毛利率较上年增加 2.78 个百分点，主要系俄罗斯客户 URALVNESH TORGCOM LLC 2022 年向发行人采购多路阀 685.12 万元，占多路阀 2022 年销售收入的 20.51%，发行人对该客户毛利率为 35.53%，高于 2022 年多路阀平均毛利率 19.86%，从而导致多路阀毛利率较上年增加；

2、柱塞泵整体毛利率较上年增加 1.63 个百分点，主要系山东山特重工机械有限公司作为向发行人采购柱塞泵的主要客户之一，其主要从事煤矿设备的生产和销售，由于在“双碳”政策背景下，需对机器设备更新改造，从而在 2022 年加大了对大排量柱塞泵的采购量。该客户的主要产品包括平巷专用扒渣

机、液压钻车及巷道修复车等，主要应用场景在地下矿井，工况相对恶劣，对产品运行稳定性及性能要求较高，故发行人对该客户的毛利率较高。发行人对该客户的销售占比较上年增加 4.64 个百分点，综合毛利率为 35.66%，高于 2022 年柱塞泵的平均毛利率 26.42%，从而导致柱塞泵毛利率较上年增加；

3、液压缸毛利率较上年下降 3.76 个百分点，主要系发行人从 2020 年开始逐步调整液压缸产品结构，逐步减少小口径液压缸的产销量，增加大口径液压缸的产销量。随着 2022 年大口径液压缸产销量的增加，为满足客户交期，发行人将机加工工序中的粗车精车工序由自己实施改为外协实施，从而导致液压缸整体生产成本有所增加，导致整体毛利率较上年有所下降。

上述原因综合导致 2022 年其他液压产品毛利率较上年增加 0.37 个百分点。

14.4 说明报告期各期应用机床工具、冶金机械和再生资源领域电液集成控制系统毛利率的差异情况，并结合相关产品特点进一步说明毛利差异的原因及合理性

报告期各期，发行人电液集成控制系统产品的下游应用领域主要包括再生资源、机床工具和冶金机械领域，电液集成控制系统按应用领域划分的毛利率情况如下：

应用领域	2022 年度	2021 年度	2020 年度
再生资源	32.71%	31.22%	27.24%
机床工具	27.52%	25.87%	20.91%
冶金机械	17.54%	11.65%	11.42%

由上表可知，发行人电液集成控制系统在再生资源应用领域的毛利率最高，在冶金机械应用领域的毛利率最低，机床工具应用领域的毛利率介于两者之间，毛利率受获客方式差异、产品用途差异及行业差异综合影响，情况概括如下：

应用领域	获客方式	主要代表客户	对毛利率影响
再生资源	商务谈判	华宏科技	1、发行人产品主要用于打包机、龙门剪等产品，对产品性能要求较高，毛利率相对较高； 2、发行人产品在再生资源应用领域具备较强技术优

应用领域	获客方式	主要代表客户	对毛利率影响
			势，报告期内数次进行技术升级，客户较为依赖发行人的产品，发行人议价能力较高，毛利率较高。
机床工具	商务谈判	天津天锻、海沃机械（中国）有限公司、山东天鹅棉业机械股份有限公司	发行人产品主要用于锻压机床等设备，机床工具客户同一型号主机设备所需的电液集成控制系统选型配置均较稳定，售价相对稳定，毛利率适中。
冶金机械	招投标	中国一重、中国重型	1、发行人产品主要用于钢铁行业的炼钢、连铸、轧制、精整等项目； 2、大型冶金项目的项目总规模一般较大，毛利额较高，参与方众多，竞争较为激烈，项目毛利率总体较低； 3、冶金机械应用领域获客方式以招投标为主，且处于客户培养阶段，发行人议价能力较弱，毛利率较低。

电液集成控制系统不同应用领域毛利率差异具体分析如下：

如上表所示，再生资源领域电液集成控制系统毛利率相对高于其他应用领域，主要系发行人销售到再生资源领域的电液集成控制系统主要应用于生产金属打包机和龙门剪等机械产品，该类机械产品一般对设备的性能要求较高且需符合节能环保等要求，故产品配置相对较高，如一般需要配置伺服电机和高速高压柱塞泵等，因此该应用领域的电液集成控制系统售价相对较高。此外，再生资源行业本身毛利率相对较高，发行人议价空间相对较大，上述原因综合导致再生资源领域电液集成控制系统毛利率相对高于其他应用领域。

根据再生资源应用领域主要客户华宏科技出具的相关说明，报告期内，华宏科技主要向发行人采购电液集成控制系统，采购金额占各年度华宏科技采购同类产品总金额的比例约 85%-90%。华宏科技除向发行人采购电液集成控制系统外，还向邵阳液压采购类似产品，发行人产品的价格与邵阳液压的产品价格相当，同时发行人产品的综合性能更具有优势。

发行人销售到机床工具应用领域的电液集成控制系统一般用于锻压机床等

设备，该类型设备受下游客户项目的不同，对电液集成控制系统的性能配置要求差异较大，故电液集成控制系统的销售价格和毛利率差异较大，但该领域市场比较成熟，针对同一选型配置的电液集成控制系统的售价相对稳定，毛利率适中。2022 年综合毛利率相对较高主要系陕西嘉恒智能液压技术有限公司采购 3,000 吨高压水增压电液集成控制系统，该电液集成控制系统主要用于汽车部件制造设备生产线，对电液集成控制系统的力度及精度等功能要求较高，故毛利率相对较高，且销售占比较上年增加 15.89 个百分点，从而导致 2022 年电液集成控制系统在机床工具应用领域的毛利率相对较高。

发行人销售到冶金机械应用领域的电液集成控制系统一般应用于钢铁行业的炼钢、连铸、轧制、精整等项目，对电液集成控制系统的稳定性和控制精度要求较高，故该领域的电液集成控制系统的销售单价一般较高，但由于大型冶金项目的项目总价较高、项目难度较大、项目周期较长，故该类项目一般采取招投标方式进行采购，发行人议价空间较小，故毛利率相对较低。2022 年毛利率相对较高主要系随着发行人与一重集团大连工程技术有限公司和中国重型机械研究院股份公司合作关系的逐步加深以及发行人电液集成控制系统工艺水平的不断提高，发行人承接了部分技术难度较高的项目，该类型项目对液压系统的智能化控制、生产效率、节能等方面要求较高，从而对发行人的设计能力、生产制造能力以及调试安装能力提出了更高的要求，故毛利率较上年也有所提高。其中，一重集团大连工程技术有限公司上述项目包括连钢 1,580MM 热轧辅助液压站项目,该项目收入金额为 659.73 万元，项目毛利率 18.70%；宝钛 1,850MM 热轧机组项目，该项目销售收入金额 378.76 万元，项目毛利率 20.83%。上述原因导致 2022 年电液集成控制系统在冶金机械应用领域的毛利率较高。

14.5 对比发行人与恒立液压、艾迪精密在液压产品类型、技术特点、下游客户结构及议价能力、细分产品竞争格局等方面的差异，进一步说明发行人与上述竞争对手相比的优劣势

一、产品类型及下游细分市场容量对比

恒立液压的主要产品为液压油缸、液压泵、多路阀等，艾迪精密的主要产品为液压破碎锤、液压泵、液压马达等。恒立液压和艾迪精密的下游应用领域

主要为工程机械。发行人的主要产品为二通插装阀、电液集成控制系统及其他液压元件，主要应用领域为机床工具、再生资源、冶金机械，同时还包含少量的工程机械。

根据中国液压气动密封件工业协会统计的重点联系企业主要产品销售数据，2021年我国液压行业产品销售到工程机械领域的金额占销售总额的比为62.08%，销售到机床工具、冶金机械及再生资源领域的合计金额占销售总额的比为14.78%，工程机械领域是我国液压行业产品最主要的应用领域。因此，恒立液压、艾迪精密的下游细分市场容量高于发行人。

二、技术特点对比

1、恒立液压、艾迪精密主要处于工程机械领域，工程机械领域的产品标准化程度较高，因此对液压产品的技术要求中等，但对于产品的批量化生产能力要求较高，需要行业内的企业具有较强的资金实力和较大的企业规模。

2、在发行人产品的主要应用领域中，机床工具、冶金机械等领域使用的液压产品对精度、响应速度、可靠性等方面的要求较高，再生资源领域应用的液压产品对工作效率及节能环保的要求较高。同时，机床工具、冶金机械还需要生产厂商具有较强的定制化生产能力。

因此，受下游细分市场要求，恒立液压、艾迪精密的批量化生产能力、资金实力及企业规模均强于发行人。发行人则在产品的定制化生产能力、产品精度、响应速度、可靠性、工作效率及节能环保等方面具有一定优势。

三、下游客户结构及议价能力对比

从下游客户结构而言，1、恒立液压、艾迪精密的客户均主要集中于工程机械领域。恒立液压客户既包括三一重工、徐工机械、柳工机械等国内大型主机厂，也包括美国卡特彼勒、日本神钢、日立建机等海外客户。艾迪精密客户包括三一重工、徐工机械、柳工机械、临工机械等国内主机厂；2、发行人客户涉及机床工具、再生资源、冶金机械、工程机械等领域，包括中国一重、中国二重、中国重型、华宏科技、天津天锻及合锻智能等公司。

就议价能力而言，1、恒立液压作为液压龙头企业，品牌知名度高，议价能力较强。艾迪精密在破碎锤细分领域占有较高的市场份额，具有较高的话语权。

但对三一重工、徐工机械、柳工机械等大型主机厂议价能力弱于恒立液压；2、发行人除了在二通插装阀这一细分产品具有较高的话语权外，对中国一重、中国二重、中国重型、华宏科技、天津天锻及合锻智能等公司的议价能力弱于恒立液压和艾迪精密。

四、细分产品竞争格局对比

就细分产品而言，在国内液压行业中，不同的企业通常有各自具有核心竞争力的产品。1、恒立液压作为国内液压龙头企业，其核心产品为挖掘机用液压油缸，艾迪精密的核心产品为挖掘机配套的破碎锤，二者均应用于工程机械并分别在其产品细分领域占据了较高的市场份额；2、发行人的核心产品为二通插装阀及电液集成控制系统，主要用于工业装备，发行人二通插装阀及电液集成控制系统在国内细分领域的市场占有率分别位列第一位及第三位，在细分领域具有核心竞争力和影响力。

五、经营规模对比

公司与可比公司恒立液压、艾迪精密经营规模情况对比如下：

单位：万元、%

可比公司	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
		金额	增长率	金额	增长率	金额
恒立液压	营业收入	未披露	-17.58	930,921.81	18.51	785,503.84
	归母净利润	未披露	-11.91	269,360.00	19.51	225,387.46
艾迪精密	营业收入	未披露	-31.60	268,395.71	18.99	225,562.45
	归母净利润	未披露	-58.32	46,976.17	-8.97	51,607.72
发行人	营业收入	60,031.82	15.69	51,890.50	49.76	34,648.46
	归母净利润	8,400.67	24.26	6,760.49	115.90	3,131.35

注：1、数据来源同行业可比上市公司公开披露信息；

2、截至本审核问询函回复报告出具之日，同行业可比公司尚未披露 2022 年年度报告，故上表未列示相关公司 2022 年营业收入及归母净利润数据，为便于比较发行人与同行业可比公司营业收入、净利润的变动情况，上表同行业可比公司 2022 年度增长率为其 2022 年 1-9 月的同比数据。

立足于工程机械领域的恒立液压及艾迪精密作为行业较早上市的公司，其整体资金实力、品牌知名度、人员规模等均优于发行人，其经营规模较大，但

受下游工程机械行业景气度的影响较大；发行人产品的主要下游应用领域机床工具、冶金机械、再生资源领域市场规模小于工程机械领域市场规模，同时发行人并非上市公司，融资渠道单一和生产规模有限一定程度上制约了发行人扩大业务规模，因此发行人经营规模小于恒立液压及艾迪精密，但发行人业务受单一下游应用领域的需求变动影响较小，经营业绩相对稳定。

六、受限于自身实力和生产规模，发行人的发展起步于机床工具领域，目前对工程机械应用领域液压产品的投入也在加大

相较于恒立液压和艾迪精密的产品主要集中于工程机械应用领域，发行人目前产品在工程机械应用领域的市场份额相对较少，主要系发行人成立之初以研发生产二通插装阀为主，以“发展中国二通插装阀技术”为公司发展目标，二通插装阀的结构及性能特点使其主要应用于中大流量、中高压的工业装备领域，而工程机械行业诸如挖掘机、装载机及混凝土泵车等终端产品主要需要小体积、小流量的液压元件，故很少选用中大流量的二通插装阀，加之发行人生产规模有限，因此发行人在前期发展过程中主要专注于满足机床工具、再生资源领域客户对液压产品的需求。

随着自身实力的不断积累，近年来发行人已持续加大对工程机械应用领域液压产品的投入，发行人自主研发的应用于工程机械领域的多路阀和柱塞泵等产品，目前已陆续应用于徐工集团和三一重工等工程机械主流大厂，报告期内发行人工程机械应用领域分别实现收入 4,426.02 万元、5,360.98 万元及 5,544.52 万元，整体呈现增长态势，随着相关产品质量以及客户认可度的不断提高，发行人工程机械应用领域的营业收入未来有望实现持续增长。

14.6 请保荐人、申报会计师发表明确意见

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人财务总监，了解发行人与下游客户的定价机制、调价频率和幅度，查阅销售合同中关于上游原材料材料价格波动的调价机制，分析发行人如何将上游原材料价格上涨传导至下游客户；

2、取得报告期内发行人的销售收入成本表，了解报告期各期二通插装阀不

同吨位的收入构成和毛利率变动情况，分析报告期各期二通插装阀毛利率变动的原因及合理性；

3、取得报告期内发行人的销售收入成本表，了解报告期各期其他液压元件的收入构成和毛利率变动情况，分析报告期各期其他液压元件毛利率变动的原因及合理性；

4、取得按应用领域划分的销售收入成本表，分析电液集成控制系统在不同应用领域毛利率变动的原因及合理性；访谈了解电液集成控制系统在不同应用领域的产品特点及其对产品毛利率的影响；

5、访谈发行人总经理，了解发行人在产品类型、技术特点、下游客户结构及议价能力、细分产品竞争格局等方面与同行业可比公司相比具有的优劣势；查阅公开资料了解恒立液压和艾迪精密的产品类型、技术特点、下游客户的结构及议价能力以及在细分产品领域的竞争地位等信息。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人产品多为定制化产品，生产成本系公司产品定价的主要考虑因素之一，发行人与客户采取一单一议的方式确定产品销售价格，发行人合同或订单从签订到产品发货、验收或签收的周期相对较短，且合同或订单的签订频次较高，发行人在与客户签订每笔销售合同时已对产品成本因素进行了充分考虑，上游原材料价格上涨能够有效传导至下游客户，报告期内发行人综合毛利率基本保持稳定；报告期内不存在固定调价频率和幅度；

2、报告期各期二通插装阀毛利率的变动主要系下游客户需求的变动导致销售结构变动，报告期各期二通插装阀毛利率变动具有合理性；

3、报告期各期其他液压元件毛利率的变动主要系下游客户需求变动导致不同产品销售结构变动，报告期各期其他液压元件毛利率变动具有合理性；

4、受下游客户需求变动以及产品在不同应用领域的特性有所不同的影响，电液集成控制系统在不同应用领域的毛利率有所差异，差异具有合理性；

5、在液压行业中，不同的企业通常有各自的核心竞争力。发行人与恒立液

压、艾迪精密在液压产品类型、技术特点、下游客户结构及议价能力、细分产品竞争格局等方面各有优劣势。

问题 15. 关于期间费用

申报材料显示：

(1) 报告期内发行人期间费用主要由销售费用、管理费用和研发费用构成，各期期间费用率分别为 17.69%、15.86%、13.07%及 10.84%，整体呈下降趋势。

(2) 销售费用中售后服务费为各期预计负债的计提金额，2019 年、2021 年和 2022 年 1-3 月实际发生的售后服务费均大于预计负债的计提金额。2019 年度发行人确认股份支付费用 87.50 万元。

(3) 管理费用中咨询费为支付给中介机构的相关费用，管理费用中折旧费用整体呈下降趋势，2020 年确认停工损失 173.33 万元。

(4) 研发费用主要以材料费和职工薪酬为主，各期材料费分别为 542.77 万元、519.16 万元、724.37 万元和 69.68 万元。

请发行人：

(1) 说明报告期各期销售人员、管理人员以及研发人员的数量、平均薪酬，并与同行业可比公司进行对比；发行人研发人员是否均系专职研发人员，如存在兼任的，说明工时系统的具体设置情况，职工薪酬的分摊是否合理、恰当。

(2) 说明报告期内员工持股平台瑞德投资的变动情况，如存在股权变动的，说明涉及具体股权变动的情形、对应的份额及转让价格，是否存在应当确认股份支付而未确认的情形；结合员工持股平台入股合同条款的约定，说明是否存在约定服务期或隐含服务期的情形，相关会计处理是否符合《企业会计准则第 11 号—股份支付》的相关规定。

(3) 说明报告期各期咨询费用的具体构成，包括支付的交易对方及相关金额。

(4) 停工损失涉及的具体停工时间、停工范围以及停工原因，停工损失认定金额的准确性，发行人相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定，非经常性损益确认是否准确。

(5) 结合研发费用中各期的领用原材料类型，说明研发形成产品样机的具体去向，研发费用的核算是否准确。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

15.1 说明报告期各期销售人员、管理人员以及研发人员的数量、平均薪酬，并与同行业可比公司进行对比；发行人研发人员是否均系专职研发人员，如存在兼任的，说明工时系统的具体设置情况，职工薪酬的分摊是否合理、恰当

一、说明报告期各期销售人员、管理人员以及研发人员的数量、平均薪酬，并与同行业可比公司进行对比

(一) 发行人报告期各期销售人员、管理人员以及研发人员的数量及平均薪酬

报告期内，发行人销售人员、管理人员、研发人员的人员数量和平均薪酬情况如下：

人员类别	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售人员薪酬总额（万元）	547.94	532.56	379.48
销售人员年均人数（人）	31	30	29
销售人员年平均薪酬（万元）	17.68	17.75	13.09
管理人员薪酬总额（万元）	1,395.53	1,204.26	990.70
管理人员年均人数（人）	127	112	107
管理人员年平均薪酬（万元）	10.99	10.75	9.26
研发人员薪酬总额（万元）	852.59	693.94	483.16
研发人员年均人数（人）	76	69	64
研发人员年平均薪酬（万元）	11.22	10.06	7.55

注：1、人均薪酬=当期薪酬总额/当期年平均人数，当期年平均人数=（期初员工人数+期末员工人数）/2；

2、管理人员包括行政管理人员和财务人员。

由上表可知，报告期内，随着发行人业务规模的持续增长，发行人员工薪酬总额及各类别员工平均薪酬整体呈现增长趋势。2020 年度发行人各类别员工年平均薪酬相对较低主要系：2020 年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，从而导致各类别员工年均薪酬相对较低。

（二）与同行业可比公司对比分析情况

1、报告期内，同行业可比公司各类别人员平均薪酬情况

单位：万元

项目	可比公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售人员 年均薪酬	恒立液压	未披露	39.23	53.53
	威博液压	14.03	16.20	11.04
	艾迪精密	未披露	15.21	13.38
	邵阳液压	25.10	17.24	14.58
	平均值	19.57	21.97	23.13
	发行人	17.68	17.75	13.09
管理人员 年均薪酬	恒立液压	未披露	12.73	14.20
	威博液压	24.80	23.25	20.58
	艾迪精密	未披露	16.09	13.94
	邵阳液压	12.75	12.07	9.97
	平均值	18.77	16.04	14.68
	发行人	10.99	10.75	9.26
研发人员 年均薪酬	恒立液压	未披露	32.13	25.70
	威博液压	11.23	11.03	8.75
	艾迪精密	未披露	13.46	9.99
	邵阳液压	5.85	6.27	5.77
	平均值	8.54	15.72	12.55
	发行人	11.22	10.06	7.55
整体员工 年均薪酬	恒立液压	未披露	21.48	20.04
	威博液压	10.80	10.77	8.38
	艾迪精密	未披露	13.11	11.42
	邵阳液压	8.68	9.20	7.71
	平均值	9.74	13.64	11.89
	发行人	9.96	9.76	8.01

注：1、数据来源于同行业可比上市公司公开披露信息；

2、员工年均薪酬=各费用职工薪酬/当期年平均人数，当期年平均人数=（各费用期初员工人数+各费用期末员工人数）/2；

3、截至本审核问询函回复报告出具之日，恒立液压和艾迪精密尚未披露 2022 年年度报告，故上表未列示相关公司 2022 年数据。

受公司发展规模及公司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。企业发展规模相对较大，故人均薪酬相对较高。发行人整体人均薪酬低于同行业可比公司平均水平，与邵阳液压人均薪酬和威博液压人均薪酬较为接近。

2、发行人平均工资水平与发行人所在地平均工资水平对比分析

报告期内，发行人平均工资水平与发行人所在地济宁市平均工资水平对比情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
销售人员年平均薪酬	17.68	17.75	13.09
管理人员年平均薪酬	10.99	10.75	9.26
研发人员年平均薪酬	11.22	10.06	7.55
发行人年平均薪酬	9.96	9.76	8.01
济宁市城镇非私营企业制造业从业人员平均工资	未公布	7.31	6.47

注：济宁市统计局尚未公布2022年城镇非私营企业制造业从业人员平均工资相关数据。

由上表可知，报告期内，发行人各类别平均工资均高于济宁市城镇非私营企业制造业从业人员平均工资。

3、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对比分析

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	2022年度	2021年度	2020年度
常州市（恒立液压）	未公布	12.35	11.33
邵阳市（邵阳液压）	未公布	7.45	6.90
烟台市（艾迪精密）	未公布	9.66	8.83
淮安市（威博液压）	未公布	8.63	8.32
平均数	/	9.52	8.85
济宁市（发行人）	未公布	8.85	8.20

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、各地区统计局尚未公布 2022 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 2020 年度及 2021 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，发行人整体员工平均薪酬略低于同行业可比公司人均薪酬具有合理性。

综上所述，由于公司发展规模及地区性差异等因素，发行人销售人员、管理人员和研发人员的人均薪酬略低于同行业可比公司平均水平，主要受济宁市平均工资较低影响所致。发行人人均薪酬高于济宁市平均工资水平，发行人职工薪酬水平具有合理性。

二、发行人研发人员是否均系专职研发人员，如存在兼任的，说明工时系统的具体设置情况，职工薪酬的分摊是否合理、恰当

（一）发行人存在兼职研发人员的情况

发行人的研发机构主要分为工程技术中心及各产品事业部下设的研发设计团队。工程技术中心负责公司新产品、新技术的开发研究及推广应用；各产品事业部下设的研发设计团队主要服务于相应业务线的专有研发需求，参与研发项目相关的研发产品加工、装配、质检及研发资料的汇总整理等工作。

报告期各期，发行人参与研发活动的相关人员情况如下：

单位：人

类别	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
专职从事研发活动的研发与技术人员	78	70	64
兼任其他工作的研发与技术人员	2	2	2
其他参与研发活动的人员	8	11	13
合计	88	83	79

注：1、兼任其他工作的研发与技术人员为参与研发活动的工时占其总工时 70%以上的人员；

2、其他参与研发活动的人员为参与研发活动的工时占其总工时不足 70%的人员；

3、报告期内，发行人将专职从事研发活动的人员及兼任其他工作的研发人员认定为研发与技术人员。

报告期内，发行人存在兼职研发人员的情况，即研发与技术人员辅助参与其他生产、管理工作，其他岗位人员协助参与研发活动，上述情形具备合理性。

报告期各期，发行人从事研发活动的研发与技术人员计入研发费用的薪酬、兼任其他工作的研发与技术人员及其他参与研发活动的人员计入研发费用的薪

酬情况如下：

单位：万元、%

项 目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
专职从事研发活动的研发与技术人员计入研发费用的薪酬	752.71	88.28	602.68	86.85	428.78	88.75
兼任其他工作的研发与技术人员及其他参与研发活动的人员计入研发费用的薪酬	99.88	11.72	91.26	13.15	54.38	11.25
合 计	852.59	100.00	693.94	100.00	483.16	100.00

报告期内，发行人研发人员薪酬及研发人员人数总体呈增长趋势，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，鼓励员工积极参与研发活动，持续保持着较高的研发投入。除专职从事研发活动的研发与技术人员外，辅助参与研发活动的人员数量及参与研发活动的工时也呈现上升趋势。

（二）发行人工时系统的具体设置情况、兼职研发人员的工时统计情况及职工薪酬的分摊情况

为核算研发项目的不同人员投入及费用支出情况，以及准确核算同时从事研发活动和其他生产活动的人员费用，发行人建立了《工程技术中心管理制度》、《研发项目管理制度》、《研发费用核算办法》等内部控制制度。制度对于研发项目立项及实施管理规定、研发支出的使用范围、研发支出的审批程序、参与研发人员的工时记录等有明确的规定。发行人通过《研发项目工时统计汇总表》统计参与研发项目人员的工时。研发项目立项时，会明确参与研发项目的主要人员安排，并由项目经理及部门负责人审批确认。项目执行过程中，参与研发活动的人员每日按实际从事工作的性质向研发项目负责人汇总工时统计台账，每月由研发项目负责人根据日台账汇总形成《研发项目工时统计汇总表》，由研发部门负责人审核后，交由人力资源部复核。财务部门则根据各参与研发项目人员的时间投入情况将其薪资费用分配记入各个不同的研发项目。对于同时从事研发活动和非研发活动的员工对应的薪酬，发行人按照其参与研发活动耗费的工时和从事其他非研发工作耗费工时之间的权重，根据参与工作的内容将该员工薪酬在相关成本、费用之间进行分配。报告期内，发行人相关内部控制制

度完善并执行有效。

综上所述，发行人兼职研发人员的职工薪酬的分摊以从事研发活动的工时权重为基础，相关职工薪酬的分摊合理、恰当，不存在与其他成本费用混同的情形。

15.2 说明报告期内员工持股平台瑞德投资的变动情况，如存在股权变动的，说明涉及具体股权变动的情形、对应的份额及转让价格，是否存在应当确认股份支付而未确认的情形；结合员工持股平台入股合同条款的约定，说明是否存在约定服务期或隐含服务期的情形，相关会计处理是否符合《企业会计准则第11号—股份支付》的相关规定

一、说明报告期内员工持股平台瑞德投资的变动情况，如存在股权变动的，说明涉及具体股权变动的情形、对应的份额及转让价格，是否存在应当确认股份支付而未确认的情形

(一) 发行人 2019 年度确认的股份支付事项

股权变动情形	时间	基本情况	转让价格 (元/出资额)	定价依据 /公允性	股份支付 确认情况
股权转让	2019年 12月	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	双方协商 确定	已确认
股权转让	2021年 12月	阎季常将 6.4416 万元出资额转让给蒋东丽	22.51	双方协商 确定	不适用

2019 年 12 月，瑞德投资作出股东会决议，同意蒋东丽将其所持有的瑞德投资 6.4416 万元出资额转让给发行人外部顾问阎季常，转让价格为 19.41 元/出资额，对应发行人股份数量 25.0149 万股，对应发行人股权价格为 5.00 元/股。2018 年 11 月，济南创投和深创投对发行人进行增资，增资价格为 8.50 元/股，以该价格作为公允价值，蒋东丽与阎季常的股权转让行为发行人已按照会计准则规定确认了股份支付费用 87.50 万元，计入了相关费用。8.50 元/股的价格相当于 2018 年的市盈率为 12.82 倍，由于 2019 年发行人业绩较 2018 年有所下滑，8.50 元/股的价格相当于 2019 年的市盈率为 20.82 倍，故本次股份支付确认的相关费用相对谨慎。

阎季常先生个人简历情况如下：

阎季常，男，1971年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，同济大学本科毕业，工程师职称。1993年7月至2000年4月，就职于广西玉林玉柴工程机械有限责任公司，历任技术处设计科副科长、科长及技术部经理；2000年5月至2000年11月，就职于深圳市技术监督局特种设备质量安全检测所，任检测员；2001年5月至2003年1月，就职于山河智能装备股份有限公司，任总经理助理；2002年3月至2006年11月，就职于上海桂申机械设备有限公司，任董事长；2005年12月至2009年6月，就职于江苏瑞隆电液控制科技有限公司，任总经理；2009年6月至2018年7月，就职于徐州博码液压传动控制科技有限公司，任执行董事兼总经理；2013年6月至2018年3月，就职于廊坊广泰机械设备有限公司，任副总经理；2018年3月至2019年3月，就职于无锡广泰凿岩设备有限公司，任副总经理；2006年10月至2009年10月，任中国工程机械学会中国工程机械配套件分会副秘书长；2009年11月至今，任中国工程机械学会中国工程机械配套件分会顾问；2009年3月至今，担任中国农机流通协会农用工程机械分会专家委员会副主任委员。

由上述简历可知，阎季常在工程机械液压元件的研发、制造及销售方面具有丰富经验。自2019年1月起，阎季常协助发行人进一步拓宽销售渠道，负责宣传推广和销售发行人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贡献，2019年12月，蒋东丽将其持有的5.89%瑞德投资股权，对应出资额6.4416万元转让给阎季常。2021年12月，阎季常因个人事业规划等原因，没有更多的精力投入到发行人的营销工作中，经协商一致，将其持有瑞德投资的股权全部转回给蒋东丽，并终止与发行人的合作，转让价格为22.51元/出资额，该次股权转让不涉及股份支付。

（二）本次申请文件更新后，报告期变更为2020年度至2022年度，发行人2019年度的股份支付事项已不在报告期内。

综上所述，报告期内，发行人不存在应当确认股份支付而未确认的情形。

二、结合员工持股平台入股合同条款的约定，说明是否存在约定服务期或隐含服务期的情形，相关会计处理是否符合《企业会计准则第 11 号—股份支付》的相关规定

发行人员工持股平台入股合同不存在约定服务期或隐含服务期的情形，相关会计处理的回复详见本审核问询函回复报告之“问题 5.关于历史沿革”之“问题 5.3 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”。

15.3 说明报告期各期咨询费用的具体构成，包括支付的交易对方及相关金额

一、报告期各期管理费用中咨询费的构成

报告期各期，发行人管理费用中咨询费的金额分别为 419.69 万元、294.98 万元及 97.17 万元，具体构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
上市中介机构服务费用	62.60	80.12	282.08
内控体系建设服务费	-	100.14	14.46
财税管理及法律咨询费	22.53	75.01	80.95
专业代理服务费用	12.04	30.24	25.03
其他	-	9.48	17.17
合计	97.17	294.98	419.69

报告期各期，发行人咨询费主要包括上市中介机构服务费用、内控体系建设服务费、财税管理及法律咨询费用、专业代理服务费用和其他咨询费用。其中，上市中介机构服务费用主要包括在报告期内发生的因提供上市服务而支付给证券公司、会计师事务所、律师事务所及资产评估机构等中介机构的相关费用；内控体系建设服务费主要系发行人为进一步完善内部控制体系，提高公司治理水平而发生的相关费用；财税管理及法律咨询费主要为发行人聘请咨询公司及相关专业机构对发行人日常经营活动中遇到的财税及法律问题提供咨询以及对发行人相关人员进行专业培训而支付的相关费用；专业代理服务费用主要由发行人委托专利代理公司协助发行人办理各项知识产权的申请事宜发生的费用。

二、报告期各期发行人咨询费支付的交易对手及金额情况

报告期各期，管理费用咨询费按照主要交易对方列示的情况如下：

单位：万元、%

期间	交易对方名称	金额	占当期咨询费比例
2022 年度	北京荣大商务有限公司北京第二分公司	23.11	23.78
	中税联华（济宁）税务师事务所有限公司	15.87	16.33
	和信会计师事务所（特殊普通合伙）烟台芝罘分所	15.21	15.65
	北京高沃律师事务所	12.04	12.39
	天健会计师事务所（特殊普通合伙）	7.55	7.77
	其他	23.39	24.08
	合计	97.17	100.00
2021 年度	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）	102.03	34.59
	长城国瑞证券有限公司	66.13	22.42
	青岛琛弘源项目管理有限公司	44.20	14.98
	北京高沃律师事务所	22.75	7.71
	山东德韬会计师事务所有限公司	13.86	4.70
	其他	46.01	15.60
	合计	294.98	100.00
2020 年度	长城国瑞证券有限公司	181.97	43.36
	上海诚或法律咨询中心	59.41	14.15
	大信会计师事务所（特殊普通合伙）山东分所	40.93	9.75
	北京市康达律师事务所	32.82	7.82
	北京荣大商务有限公司北京第二分公司	19.81	4.72
	其他	84.75	20.19
	合计	419.69	100.00

报告期内，发行人咨询费用的主要交易对手方主要系提供上市服务的中介机构以及提供内控体系建设、税审及日常法律咨询及其他专业事项咨询服务的专业机构。

15.4 停工损失涉及的具体停工时间、停工范围以及停工原因，停工损失认定金额的准确性，发行人相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定，非经常性损益确认是否准确

一、停工损失涉及的具体停工时间、停工范围以及停工原因，停工损失认定金额的准确性

2020年初，受外部环境影响发行人于2020年2月1日起全厂区全部停工停产，2020年2月10日开始，关键生产人员到岗，部分生产线复工，2020年3月16日后发行人全面复工至正常水平。

发行人将2020年2月1日至2020年3月15日期间停工但照常发生的固有成本，包括停工生产人员薪酬、停工停产期间相关机器设备折旧费用，共计173.33万元确认为“管理费用—停工损失”。其中，停工生产人员的薪酬按照实际停工的生产人员名单、停工天数及薪酬进行归集，折旧费用按照停工停产期间停产机器设备对应的折旧费用归集。

因此，发行人按照权责发生制原则，将停工停产期间实际发生的职工薪酬、机器设备折旧费用计入停工损失，停工损失金额计算准确。

二、发行人相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定，非经常性损益确认金额准确

根据《企业会计准则——基本准则》第三十五条的相关规定，“企业为生产产品、提供劳务等发生的可归属于产品成本、劳务成本等的费用，应当在确认产品销售收入、劳务收入等时，将已销售产品、已提供劳务的成本等计入当期损益。企业发生的支出不产生经济利益的，或者即使能够产生经济利益但不符合或者不再符合资产确认条件的，应当在发生时确认为费用，计入当期损益。”报告期内发行人停工损失属于日常生产经营活动相关的费用，该费用与停工期间相联系，而与生产的产品无关，故作为期间费用直接计入当期损益，会计处理符合《企业会计准则》的规定。

根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》相关规定，“非经常性损益是指与公司正常经营业务无直接关系，以及虽与正常经营业务相关，但由于其性质特殊和偶发性，影响报表使用人对公司经营业绩和盈利能力做出正常判断的各项交易和事项产生的损益。”发行人2020年发生的停工损失主要为停工期间人员的基本薪酬和机器设备折旧费用，属于与发行人生产经营相关的日常费用支出，不影响报表使用人对公司经营业绩和盈利能

力做出正常判断，故不符合上述《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》中对非经常性损益的定义，因此发行人将其确认为经常性损益。

三、过往市场上类似情况的处理方式

经检索公开披露信息，部分 IPO 企业将受外部环境因素影响造成的停工损失计入当期管理费用，并认定为属于日常生产经营活动有关的费用，具体情况如下：

公司名称	所属板块	申报状态	关于停工损失的相关描述
湖南裕能 (301358.SZ)	创业板	已上市	报告期内公司运行平稳，停工主要为适度调节生产计划等产生的停工。公司 2019 年度停工损失金额 360.03 万元，主要是因为适度调节生产计划，湖南生产基地 2019 年 12 月生产线全线停产；2020 年度停工损失 524.37 万元，主要是公司适度调节生产计划，公司 2020 年部分生产线停工；2021 年度停工损失 384.82 万元，主要是因为三元材料产量规模尚未完全释放，开工不足所致。公司按照停工生产线归集停工期间发生人员工资支出、相关的折旧摊销费用，以及生产部门负担的制造费用等确认停工损失，计入“管理费用-停工损失”科目，公司发生的停工损失，属于日常生产经营活动有关的费用，该费用与停工期间相联系，而与生产的产品无关，应当作为期间费用直接计入当期损益。
万润新能 (688275.SH)	科创板	已上市	2020 年产生停工损失 1,258.02 万元，主要系 2020 年上半年公司及子公司湖北虹润和湖北朗润产生停工损失 997.59 万元，以及子公司襄阳华虹和亿能动力因生产线关停，产生的职工薪酬和折旧费 260.43 万元，计入停工损失所致。报告期内，公司按照停工生产线归集停工期间发生人员工资支出、相关的折旧摊销费用以及生产部门负担的制造费用等确认停工损失，计入“管理费用-停工损失”科目。公司发生的停工损失，属于日常生产经营活动有关的费用。

综上所述，发行人报告期内受外部环境因素影响所确认的停工损失金额计算准确，相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定，发行人将停工损失金额确认为经常性损益分类准确。

15.5 结合研发费用中各期的领用原材料类型，说明研发形成产品样机的具体去向，研发费用的核算是否准确

一、研发费用中各期的领用原材料类型

报告期内，发行人大多数研发项目的目标为形成可面向市场销售的产品，因此研发活动需领用原材料进行试制并会形成研发样机。报告期各期，发行人研发项目中领用原材料的具体类型如下：

单位：万元、%

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
锻件铸件	333.90	32.13	391.78	54.09	190.12	36.62
辅件	263.64	25.37	81.87	11.30	102.54	19.75
先导阀	164.82	15.86	78.40	10.82	74.16	14.28
泵回转组件	102.25	9.84	32.12	4.43	23.62	4.55
刀具工装	73.37	7.06	91.71	12.66	53.29	10.26
插入元件	52.98	5.10	42.30	5.84	8.85	1.71
管路配件	22.09	2.13	3.86	0.53	1.75	0.34
油箱	11.28	1.09	1.00	0.14	56.22	10.83
外购泵	14.90	1.43	1.32	0.18	8.62	1.66
合计	1,039.23	100.00	724.37	100.00	519.16	100.00

如上表所示，发行人研发活动领用的原材料主要包括锻件铸件、辅件、先导阀、泵回转组件、刀具工装及插入元件等。其中，锻件铸件、辅件及刀具工装在发行人研发活动中属于消耗件，报告期各期占研发领料的比例分别为66.63%、78.05%及64.56%，占比较大。主要系发行人在产品改进及新产品的研发过程中，须经过产品设计与开发、产品试制与质量检验、产品性能测试等阶段，在此过程中需要对加工工艺进行反复摸索、多次试验才能形成质量稳定的新产品。因此，在新产品、新工艺研发过程中会产生正常、合理的损耗，试制新产品耗用的原材料较多而合格研发产品产出较少具备合理性，研发领用原材料类型与实际研发活动相匹配。

二、研发样机的去向

发行人研发活动主要围绕新产品开发和既有产品改造进行，研发活动包括

项目的立项与审批、项目实施与日常管理、阶段性成果的验收与评审、结项核算及项目后评估等流程。研发部门在收到领用的材料后，按照研发项目技术参数要求进行试制，根据设计图纸将领用材料制成相关零部件并进行装配，装配完成后，需对形成产品的尺寸精度、形位公差、泄漏量、压差流量特性、耐压特性、阶跃及频率特性、负载敏感度、容积效率、机械效率、噪声大小、清洁度、外观等进行测试验证，部分测试验证阶段在实验台进行，部分需在具体应用场景下进行，测试完成并检验合格后形成研发样机。

报告期内，发行人研发形成的样机情况如下：

单位：件/套

期间	研发形成样机名称	数量
2022 年度	TF30W20T 挖掘机主控阀	1
	高端海洋装备用高压大排量轴向柱塞液压泵	2
	TFA10VO85 恒功率恒压负载敏感泵	2
	TFA10VO28 电比例泵	2
	TFA7VO55 负载敏感柱塞泵	2
	TFC15VLO212 增压高压柱塞泵	2
	TFC15VLO280 电比例斜盘摆角反馈增压泵	2
	高压截止式开关可调单向阀	3
	三通比例插装阀	3
	系列位移-电反馈插装式比例节流阀	2
	一种集成式龙门剪液压站	1
	150 吨位数控液压垫电液集成系统	1
	200 吨位数控液压垫电液集成系统	1
	TRS15 流量共享型多路阀	1
	TFM415 负载敏感多路阀	1
大流量矿用填充泵送系统	1	
小 计		27
2021 年度	TFA10VO76 恒功率恒压负载敏感泵	3
	TFA11VO95 电子泵	1
	TFA10V45-S 双功率调节负载敏感高压柱塞泵	3
	TFA7VO55 负载敏感柱塞泵	1
	SHPH 系列快速薄板拉伸液压机集成块	1

期间	研发形成样机名称	数量
	高速闭环控制系统	1
	比例伺服二通插装阀快锻集成系统	1
	截止式开关式可调单向阀	3
	系列高压位移跟随型比例节流阀	3
	电液比例方向阀	3
	TPSL3 高压电比例多路阀	3
	DG300 双控制腔充液阀	3
	集成式龙门剪液压站	1
小计		27
2020 年度	150 吨数控液压垫	1
	闭环控制比例方向阀	2
	TFA2F160 定量柱塞泵	1
	TRM20S 流量共享型多路阀	2
	DG100 位置随动型插装式比例节流阀	3
	TFA11V260 电比例高压柱塞泵	3
	全系列 DG6 和 DG10 闭环比例方向阀	2
	TRM25 流量共享型多路阀	1
	智能可移动码头物流运输控制单元	2
小计		17
合计		71

如上表所示，报告期各期发行人研发形成的产品样机分别为 17 件/套、27 件/套及 27 件/套。报告期内，发行人研发形成的样机全部为展览机，发行人根据技术交流及业务推广需求，在相关展会及厂区内进行展示，研发样机不存在对外出售的情形，预期不能为发行人带来未来经济利益的流入，因此发行人将研发样机的相关支出计入当期费用。

三、发行人研发费用核算的准确性

（一）发行人研发相关内控制度的建设和执行情况

发行人根据《企业会计准则》、《高新技术企业认定管理办法》和《高新技术企业认定管理工作指引》的有关规定制定了《研发项目管理制度》、《研发费用核算办法》等规章制度，对研发项目过程管理、研发费用管理等方面进行了

相关规定。发行人按照研发项目建立研发项目台账，财务部门在核定研发部门发生的费用时，根据研发费用支出范围和标准以及公司制定的审批程序，判断实际发生的支出是否满足列入研发费用的条件，严格按照研发开支用途、性质列支研发支出，确保研发项目的业务流程及财务核算符合内控相关要求，发行人建立的研发相关内部控制得到有效执行。

（二）各类研发费用的确认依据及核算方法

报告期内，发行人的研发费用核算以研发项目为对象进行归集，具体包括研发人员薪酬、材料费、折旧与摊销以及其他与研发相关的费用。根据发行人相关内控制度规定，发行人建立了研发费用审批程序，明确了研发费用的开支及核算范围，相关核算内容及依据情况如下：

披露明细	核算内容及依据
职工薪酬	核算在项目研究、试制过程中发生的参与研发活动人员的职工薪酬、包括工资、奖金、津贴及职工福利费等支出，按相关人员实际参与研发项目的工时分配至不同的研发项目
材料费	核算在项目研究、试制过程中消耗的各类必需的原材料、辅助材料等消耗材料，发行人对于研发领料与生产领料进行明确区分，从事研发活动的人员根据研发项目需求填制领料单并经由相关人员审批，于实际发生时归集分配至不同的研发项目
折旧与摊销	核算在项目研究、试制过程中发生的仪器、设备的折旧费用，按相关设备用于研发活动的工时分配至不同的研发项目
其他	核算用于项目研究、试制过程中发生的其他费用，由从事研发活动的人员进行申请，经相关人员审批后，于费用实际发生时归集分配至不同的研发项目

综上所述，发行人研发费用归集相关的内部控制健全并执行有效，研发费用核算准确，不存在将营业成本或其他期间费用计入研发费用的情形。

15.6 请保荐人、申报会计师发表明确意见

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1、取得发行人报告期内的员工人数、员工构成明细表以及工资分配明细表；查阅同行业可比公司公开信息，了解同行业可比公司销售人员、管理人员以及研发人员的人均薪酬情况；分析报告期各期发行人销售人员、管理人员以及研发人员的人均薪酬与同行业可比公司存在差异的原因及合理性；访谈发行人研发部门及财务部门负责人，了解发行人是否存在兼职研发人员的情况、兼职研

发人员的工时统计及职工薪酬的分摊情况；取得发行人各研发项目的人员工时统计表，检查参与研发活动人员的工时及薪酬分摊情况；

2、查阅了瑞德投资的工商资料，了解瑞德投资在报告期内的股权变动情况；查阅了员工入股瑞德投资时的股权转让协议，检查了协议条款的约定；取得发行人确认股份支付的会计凭证，检查相关会计处理情况；

3、取得发行人报告期内的咨询费用明细表，分析咨询费用的具体构成；获取并检查大额咨询费对应的记账凭证及合同、发票等原始凭证，核查相关费用发生的真实性、准确性和完整性；

4、获取发行人停工损失明细表，核查停工损失各项目构成，分析各项目费用合理性；查阅《企业会计准则》的有关规定及 IPO 企业公开披露关于停工损失的会计处理，结合发行人实际情况判断停工损失会计处理是否符合企业会计准则相关规定，是否符合行业惯例；

5、访谈发行人研发部门及财务部门负责人，了解发行人研发领用原材料及研发形成样机的情况；取得发行人报告期各期研发领料明细表、研发样机明细表，分析领用原材料的具体用途、占比情况及形成研发样机的过程；取得发行人《工程技术中心管理制度》、《研发项目管理制度》、《研发费用核算办法》等内部控制制度，检查其研发相关的内部控制是否完善，结合研发领料明细表、研发人员及机器设备使用工时统计表，判断其内部控制执行的有效性及其研发费用核算的准确性。

二、核查意见申报会计师认为：

1、发行人报告期内销售人员、管理人员、研发人员的平均工资高于当地平均工资水平，与同行业可比公司人均薪酬不存在重大差异；发行人存在兼职研发人员的情形，发行人通过《研发项目工时统计汇总表》统计参与研发项目的人员工时，并建立了完善有效的内部控制体系；发行人兼职研发人员的职工薪酬的分摊以从事研发活动的工时权重为基础，相关职工薪酬的分摊合理、恰当，不存在与其他成本费用混同的情形；

2、报告期内发行人不存在应当确认股份支付而未确认的情形；

3、报告期各期，发行人咨询费主要包括上市中介机构服务费用、内控体系

建设服务费、财税管理及法律咨询费用、专业代理服务费用和其他咨询费用；大额咨询费用真实、准确、完整；

4、受外部环境影响，发行人于 2020 年 2 月 1 日至 2020 年 2 月 9 日全厂区全部停工停产，2020 年 2 月 10 日至 2020 年 3 月 15 日厂区部分停工，发行人对停工损失的计算方法合理，金额计算准确，相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定，列报准确；

5、发行人研发领用原材料类型与实际研发活动相匹配，研发样机不存在对外出售的情形；发行人与研发费用归集相关的内部控制健全并执行有效，研发费用核算准确，不存在将营业成本或其他期间费用计入研发费用的情形。

问题 16. 关于应收票据及应收款项融资

申报材料显示：

(1) 报告期各期末，应收票据及应收款项融资账面价值分别为 10,244.41 万元、13,273.30 万元、17,420.59 万元及 14,636.32 万元。

(2) 其中应收票据主要以银行承兑汇票为主，各期商业承兑汇票的金额较少。

请发行人：

(1) 说明报告期各期主要应收票据和应收款项融资的出票人、承兑人以及期后的兑付情况。

(2) 结合各期末应收票据及应收款融资金额与营业收入变动的匹配关系，说明发行人信用政策及结算方式是否发生较大变化。

(3) 说明报告期各期末应收票据及应收款项融资信用减值损失计提的方法。

(4) 说明银行承兑汇票划分为应收票据和应收款项融资的具体标准，相关列报是否符合《企业会计准则》的相关规定。

(5) 说明报告期各期应收票据及应收款项融资的贴现情况，交易对手方的情况、交易手续费、是否附有追索权，发行人相关会计处理、现金流量列报是否符合《企业会计准则》的相关规定。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

16.1 说明报告期各期主要应收票据和应收款项融资的出票人、承兑人以及期后的兑付情况

一、报告期各期，发行人应收票据和应收款项融资的出票人、承兑人

报告期各期末，发行人应收票据及应收款项融资的期末账面余额情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收票据	12,668.26	13,828.38	11,155.39
应收款项融资	4,326.13	4,332.80	2,762.06
合计	16,994.39	18,161.18	13,917.45

2020 年末至 2022 年末，发行人应收票据和应收款项融资的账面余额分别为 13,917.45 万元、18,161.18 万元及 16,994.39 万元。

报告期各期，发行人应收票据和应收款项融资的出票人、承兑人情况如下：

（一）发行人应收票据和应收款项融资的出票人

报告期各期，发行人应收票据和应收款项融资的出票人情况如下：

单位：万元、%

出票人类型	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
国有企业或上市公司及其子公司	6,575.43	38.69	5,620.33	30.95	5,168.72	37.14
其他公司	10,418.96	61.31	12,540.85	69.05	8,748.73	62.86
合计	16,994.39	100.00	18,161.18	100.00	13,917.45	100.00

注：1、报告期内，分类为“国有企业或上市公司及其子公司”的前五大应收票据和应收款项融资的出票人为中国重型机械研究院股份公司、合肥合锻智能制造股份有限公司、天津市天锻压力机有限公司、江苏华宏科技股份有限公司及太原重工股份有限公司；

2、报告期内，分类为“其他公司”的前五大应收票据和应收款项融资的出票人为迅达（中国）电梯有限公司、山东巨博能源装备科技有限公司、马鞍山市中亚机床制造有限公司、新程汽车工业有限公司及广水新煌循环资源有限公司。

如上表所示，发行人应收票据和应收款项融资的出票人主要为国有企业、上市公司及其子公司和其他大型公司，上述出票人信用资质良好，不存在较大

的兑付风险。

（二）发行人应收票据和应收款项融资的承兑人

报告期各期，发行人应收票据和应收款项融资的承兑人情况如下：

单位：万元、%

票据类型	承兑人类型	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
银行承兑汇票	信用等级较高的银行	4,326.13	25.46	4,332.80	23.86	2,762.06	19.85
	信用等级一般的银行	10,176.32	59.88	11,243.31	61.91	9,219.23	66.24
	大型财务公司	1,435.81	8.45	935.79	5.15	1,385.60	9.96
商业承兑汇票	国有企业或上市公司及其子公司	1,056.13	6.21	746.16	4.11	550.56	3.96
	其他公司	-	-	903.12	4.97	-	-
合计		16,994.39	100.00	18,161.18	100.00	13,917.45	100.00

注：1、信用等级较高的银行包括 6 家大型商业银行和 10 家股份制商业银行，包括中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、邮政储蓄银行、交通银行、招商银行、浦发银行、中信银行、光大银行、华夏银行、民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行及渤海银行；

2、信用等级一般的银行为除上述 6 家大型商业银行和 10 家股份制商业银行以外的银行。报告期内，分类为“信用等级一般的银行”的前五大应收票据和应收款项融资的承兑人为盛京银行、自贡银行、江苏银行、宁波银行及恒丰银行；

3、报告期内，分类为“大型财务公司”的前五大应收票据和应收款项融资的承兑人为国机财务有限责任公司、兵器装备集团财务有限责任公司、中船财务有限责任公司、上海汽车集团财务有限责任公司及中国重汽财务有限公司；

4、报告期内，分类为“国有企业或上市公司及其子公司”的前五大应收票据和应收款项融资承兑人为太原重工股份有限公司、二重（德阳）重型装备有限公司、武汉钢铁有限公司、合肥合锻智能制造股份有限公司、上海煜璞贸易有限公司；

5、报告期内，分类为“其他公司”的应收票据和应收款项融资承兑人为迅达（中国）电梯有限公司、润材电子商务有限公司及重庆龙湖企业拓展有限公司。

如上表所示，发行人应收票据和应收款项融资的承兑人主要为银行、大型财务公司、国有企业或上市公司及其子公司，上述承兑人信用资质良好，不存在较大的兑付风险。

二、报告期各期，发行人应收票据和应收款项融资的期后兑付情况

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人报告期各期的应收票据和应收款项融资的期后兑付情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
----	------------	------------	------------

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收票据余额	12,668.26	13,828.38	11,155.39
应收款项融资余额	4,326.13	4,332.80	2,762.06
合计	16,994.39	18,161.18	13,917.45
截至 2023 年 3 月 31 日已兑付金额	12,592.72	18,161.18	13,917.45
其中：背书转让	10,755.07	12,914.50	9,530.32
贴现	370.41	1,712.20	1,640.44
持有至到期	1,467.24	3,534.48	2,746.69
截至 2023 年 3 月 31 日持有未到期金额	4,401.67	-	-

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人不存在票据到期未兑付的情况。

综上所述，发行人主要应收票据和应收款项融资的出票人及承兑人信用资质良好，不存在较大的兑付风险，期后兑付情况良好。

16.2 结合各期末应收票据及应收款融资金额与营业收入变动的匹配关系，说明发行人信用政策及结算方式是否发生较大变化

一、报告期各期末应收票据及应收款融资金额与营业收入变动的匹配关系

报告期各期末，发行人应收票据及应收款项融资余额与各期营业收入的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31 2022 年度	2021.12.31 2021 年度	2020.12.31 2020 年度
应收票据余额	12,668.26	13,828.38	11,155.39
应收款项融资余额	4,326.13	4,332.80	2,762.06
应收票据及应收款项融资合计	16,994.39	18,161.18	13,917.45
营业收入	60,031.82	51,890.50	34,648.46
占比	28.31%	35.00%	40.17%

如上表所示，报告期各期发行人应收票据及应收款融资期末余额占当期营业收入的比例分别为 40.17%、35.00%及 28.31%，占比呈逐年下降趋势。其中，2020 年度占比较高高于其他年度，主要由于 2020 年第三、四季度产生的营业收入较多，截至年末留存的未到期的票据较多所致。

二、报告期内，发行人信用政策及结算方式未发生较大变化

报告期内，发行人针对不同客户及不同产品的信用政策及结算方式各有不同，具体情况如下：

序号	客户类型	信用政策	结算方式
1	承包大型冶炼、锻压工程项目的电液集成控制系统客户，一般此类电液集成控制系统需发行人安装调试	一般按照合同进度，分别按比例支付预付款（20%-30%）、到货款（20%-40%）、验收款（20%-40%）及质保金（5%-10%）	电汇/票据
2	规模较大、合作时间较长的液压元件及无需安装调试的电液集成控制系统客户	一般为货到且客户收到发票之后1-9个月付款	电汇/票据
3	规模较小、采购频率较少、合作时间较短的企业客户及个人客户	先款后货	电汇

报告期内，上述信用政策及结算方式一贯执行，未发生较大变化。

16.3 说明报告期各期末应收票据及应收款项融资信用减值损失计提的方法

发行人根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》关于应收项目的减值计提要求，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

发行人将信用等级一般的银行承兑的银行承兑汇票及商业承兑汇票确认为应收票据，将信用等级较高的银行承兑的银行承兑汇票确认为应收款项融资。对于信用等级一般的银行承兑的银行承兑汇票及商业承兑汇票，发行人仍然承担着较高的承兑风险；对于信用等级较高的银行承兑的银行承兑汇票，公开信息未发现其曾出现票据违约到期无法兑付的情形。因此发行人依据信用风险特征将应收票据、应收款项融资划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。

一、应收票据信用减值损失的计提方法及坏账计提情况

（一）发行人应收票据信用减值损失的计提政策

发行人将应收票据划分为银行承兑汇票组合和商业承兑汇票组合，具体情况如下：

组合名称	预期信用损失会计估计政策
银行承兑汇票组合	信用级别一般的银行承兑汇票，按照预期信用损失计提坏账准备，账龄起算点追溯至对应的应收账款账龄起始日，账龄连续计算。
商业承兑汇票组合	按照预期信用损失计提坏账准备，账龄起算点追溯至对应的应收账款账龄起始日，账龄连续计算。

发行人应收票据坏账计提的预期信用损失率情况如下：

账龄	预期信用损失率
1年以内	5%
1-2年	10%
2-3年	20%
3-4年	50%
4-5年	80%
5年以上	100%

(二) 发行人应收票据信用减值损失的实际情况

报告期各期末，发行人应收票据坏账准备计提情况如下：

单位：万元、%

项目	2022年12月31日			2021年12月31日			2020年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例	账面余额	坏账准备	计提比例	账面余额	坏账准备	计提比例
银行承兑汇票	11,612.13	697.77	6.01	12,179.10	658.13	5.40	10,604.83	605.12	5.71
商业承兑汇票	1,056.13	86.88	8.23	1,649.28	82.46	5.00	550.56	39.03	7.09
合计	12,668.26	784.65	6.19	13,828.38	740.59	5.36	11,155.39	644.15	5.77

(三) 发行人同行业可比公司应收票据信用减值损失计提政策

报告期内，发行人可比公司应收票据信用减值损失计提政策及计提情况如下：

同行业可比公司	应收票据坏账计提政策及计提情况
恒立液压	在组合基础上计算预期信用损失率，银行承兑汇票不计提坏账，商业承兑汇票按照应收账款账龄法计提，一年以内计提比例为5%
邵阳液压	在组合基础上计算预期信用损失率，银行承兑汇票不计提坏账，商业承兑汇票按照预期信用损失计提，一年以内计提比例为5%
艾迪精密	应收票据不计提坏账
威博液压	在组合基础上计算预期信用损失率，银行承兑汇票不计提坏账，商业承兑汇票按照应收账款账龄法计提，一年以内计提比例为5%

如上表所示，发行人应收票据信用减值损失的计提方法与可比公司不存在

较大差异，计提政策相较可比公司更为谨慎。

二、应收款项融资信用减值损失的计提方法及坏账计提情况

报告期内，发行人将信用等级较高的银行承兑的银行承兑汇票认定为兼有收取合同现金流量目的和出售目的的业务模式，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，于应收款项融资列报。上述票据的承兑银行具有较高的信用，公开信息未发现其曾出现票据违约到期无法兑付的情形，发行人结合当前状况以及对未来经济状况的预测，认为其不存在较的信用风险，不会产生信用损失，故不对其计提减值准备。

发行人对应收款项融资信用减值损失的计提方法与同行业可比公司一致。

综上所述，发行人应收票据及应收款项融资信用减值损失计提的方法符合《企业会计准则》的规定，计提政策与可比公司不存在较大差异，发行人应收票据及应收款项融资信用减值准备计提充分。

16.4 说明银行承兑汇票划分为应收票据和应收款项融资的具体标准，相关列报是否符合《企业会计准则》的相关规定

一、银行承兑汇票划分为应收票据和应收款项融资的具体标准

发行人自 2019 年开始执行新金融工具准则，报告期内，发行人根据收到的银行承兑汇票的信用风险及延期付款风险的大小，将银行承兑汇票分类为由信用等级较高的银行承兑的银行汇票及由信用等级一般的银行承兑的银行承兑汇票，并分别列报于应收款项融资和应收票据中。

报告期内，发行人根据公开信息披露的票据违约情况、《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发[2019]133 号）等文件的规定，遵照谨慎性原则对承兑人的信用等级进行了划分，分为信用等级较高的 6 家大型商业银行和 10 家上市股份制商业银行以及信用等级一般的其他商业银行。

信用等级较高银行包括 6 家大型商业银行和 10 家上市股份制商业银行。其中，6 家大型商业银行分别为：中国银行股份有限公司、中国农业银行股份有限公司、中国建设银行股份有限公司、中国工商银行股份有限公司、中国邮政

储蓄银行股份有限公司及交通银行股份有限公司；10家上市股份制商业银行分别为：招商银行股份有限公司、上海浦东发展银行股份有限公司、中信银行股份有限公司、中国光大银行股份有限公司、华夏银行股份有限公司、中国民生银行股份有限公司、平安银行股份有限公司、兴业银行股份有限公司、浙商银行股份有限公司及渤海银行股份有限公司（2020年7月于香港联交所上市，发行人将于2020年7月之前收到的承兑人为渤海银行股份有限公司认定为信用等级一般的银行承兑汇票，于2020年7月之后收到的认定为信用等级较高的银行承兑汇票），上述银行信用良好，拥有国资背景或为上市公司，资金实力雄厚，经营情况良好，根据2019年银行主体评级情况，上述银行主体评级均达到AAA级且未来展望稳定，公开信息未发现曾出现票据违约到期无法兑付的情形，因此，发行人将其划分为信用等级较高银行。除上述6家大型商业银行及10家上市股份制银行以外的银行发行人将其划分为信用等级一般的银行。

二、发行人银行承兑汇票的列报符合《企业会计准则》的相关规定

根据《企业会计准则第23号—金融资产转移》第七条的规定，“企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产；企业保留了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当继续确认该金融资产”，信用等级较高的银行承兑汇票，其信用风险和延期付款风险很小，背书或者贴现后满足金融资产终止确认条件，相应的银行承兑票据背书或者贴现后终止确认，因此，对于信用等级较高的银行承兑汇票，发行人管理金融资产业务模式为既以收取合同现金流量又以出售金融资产为目标；信用等级较一般的银行承兑汇票的主要风险为信用风险和延期付款风险，相应的应收票据背书或者贴现不能终止确认，因此，对于信用等级一般的银行承兑汇票发行人管理金融资产业务模式为以收取合同现金流量为目标。

根据《企业会计准则第22号—金融工具确认和计量》第十七条的规定，“金融资产同时符合下列条件的，应当分类为以摊余成本计量的金融资产：（一）企业管理该金融资产业务模式是以收取合同现金流量为目标。（二）该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。”；第十八条的规定，“金融资产同时符合下列条件的，应当分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：（一）企业

管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标。(二)该金融资产的合同条款规定,在特定日期产生的现金流量,仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。”因此,发行人将信用等级较高的银行承兑汇票分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产,列报于应收款项融资;将信用等级一般的银行承兑汇票分类为以摊余成本计量的金融资产,列报于应收票据。

综上所述,报告期内,发行人对银行承兑汇票划分为应收票据和应收款项融资的具体标准符合《企业会计准则》的相关规定。

16.5 说明报告期各期应收票据及应收款项融资的贴现情况,交易对手方的情况、交易手续费、是否附有追索权,发行人相关会计处理、现金流量列报是否符合《企业会计准则》的相关规定

一、应收票据及应收款项融资的贴现情况、交易对手方、交易手续费及追索权情况

报告期各期,发行人应收票据及应收款项融资的贴现情况、交易对手方的情况、交易手续费、是否附有追索权情况如下:

单位:万元、天

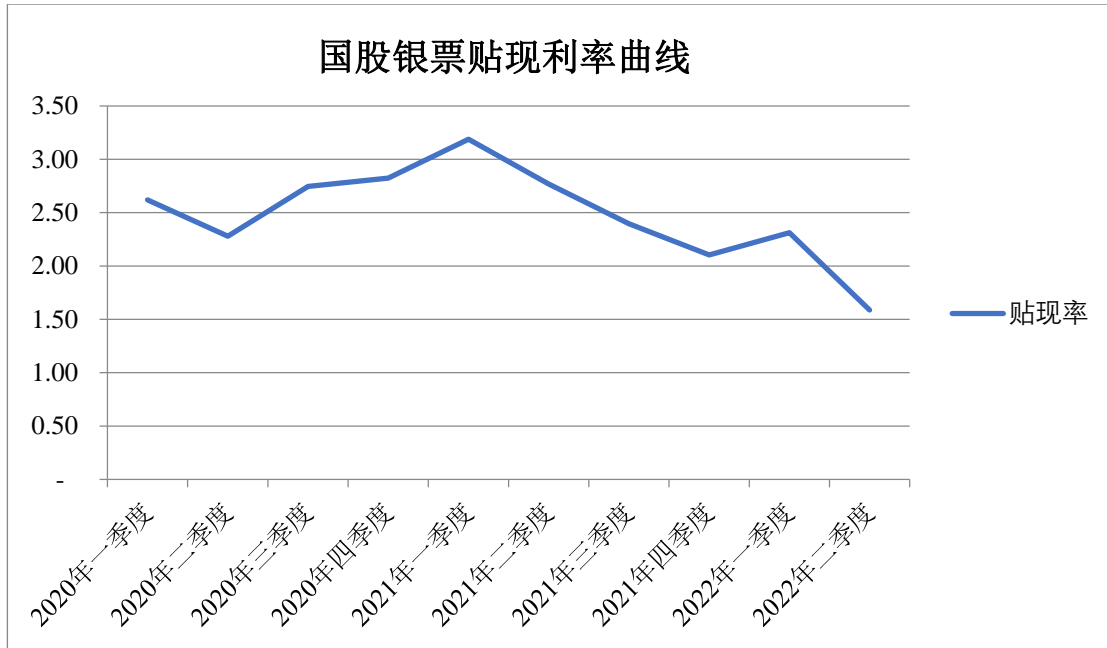
项目	2022年度	2021年度	2020年度
应收票据贴现金额	751.00	672.00	700.00
应收款项融资贴现金额	5,015.85	6,557.78	3,989.74
合计贴现金额	5,766.85	7,229.78	4,689.74
其中:贴现对手方为国有大型商业银行	20.00	4,297.49	2,986.69
贴现对手方为股份制商业银行	5,746.85	2,932.28	1,703.05
交易手续费金额	20.19	67.87	64.93
加权平均贴息天数	88.98	124.49	165.97
加权平均贴现率	1.42%	2.71%	3.00%

注:1、上述贴现的票据均附有追索权;

2、加权平均贴现天数= \sum 每笔贴息天数*(每笔贴现金额/票据贴现总额);

3、加权平均贴现率=贴现手续费/(票据贴现总额*(加权平均贴息天数/360))。

2020年至2022年第一、第二季度,国股银票贴现利率情况如下:



注：数据来源于 Wind 国股银票转贴现率，2022 年三、四季度数据尚未更新。

如上表所示，发行人 2020 年度至 2022 年度应收票据及应收款项融资贴现金额分别为 4,689.74 万元、7,229.78 万元及 5,766.85 万元，贴现手续费分别为 64.93 万元、67.87 万元及 20.19 万元，加权平均贴现率分别为 3.00%、2.71%及 1.42%，贴现率整体呈下降趋势。根据公开查询的国股银票转贴现率可知，报告期内发行人的票据加权平均贴现率与市场趋势相符，其差异主要系贴现银行、贴现日期及票据类型存在差异所致。

发行人应收票据及应收款项融资贴现的交易对手方均为国有大型商业银行和股份制商业银行，包括工商银行、建设银行、兴业银行、浦发银行和浙商银行，上述银行信用资质良好，发行人贴现的票据均附有追索权，发行人不存在异常贴现的情形。

二、发行人应收票据及应收款项融资贴现的会计处理及现金流量列报

根据《中华人民共和国票据法》的规定，发行人相关背书转让的票据均附有可追索权。根据《企业会计准则解释第 5 号》，企业对采用附追索权方式出售的金融资产，或将持有的金融资产背书转让，应当根据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》的规定，确定该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬是否已经转移。根据《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》，“在判断承兑汇票背书或贴现是否将所有权上几乎所有的风险和报酬转移时，应注意

承兑汇票的风险不仅包括信用风险，还应综合考虑其他风险，如利率风险、延期付款风险及外汇风险等。因此，无论是银行承兑汇票还是商业承兑汇票，票据贴现或背书后，其所有权相关的信用风险及延期付款风险并没有转移给银行或被背书人。根据信用风险及延期付款风险的大小，可将应收票据分为两类：一类是由信用等级较高的银行承兑的汇票，其信用风险和延期付款风险很小，相关的主要风险是利率风险；另一类是由信用等级一般的银行承兑的汇票或由企业承兑的商业承兑汇票，此类票据的主要风险为信用风险和延期付款风险。

对于列报于应收款项融资的票据，其均为信用等级较高的银行承兑的银行承兑汇票，上述票据信用风险和延期付款风险很小，在票据贴现转让时，相关的利率风险已转移给银行，发行人在贴现时予以终止确认。会计处理方式为：在收到贴现款时将票据贴现净额计入银行存款，同时在应收款项融资中冲减该贴现票据。在现金流量表中作为经营活动产生的现金流量，列报于“销售商品、提供劳务收到的现金”。

对于列报于应收票据的票据，其为信用等级一般的银行及财务公司承兑的银行承兑汇票和商业承兑汇票，上述票据在贴现时的信用风险和延期付款风险仍没有转移，因此发行人在贴现时不终止确认，而是在票据到期承兑后再予以终止确认。会计处理方式为：在收到贴现款时将票据贴现净额计入银行存款，同时确认为短期借款，在现金流量表中作为筹资活动产生的现金流量，列报于“取得借款收到的现金”，待票据到期兑付后予以终止确认。

综上所述，发行人应收票据及应收款项融资贴现的会计处理及现金流量列报符合《企业会计准则》的相关规定。

16.6 请保荐人、申报会计师发表明确意见

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1、取得报告期内发行人的票据备查簿，检查票据的性质、出票人、承兑人等相关信息；通过公开渠道查询发行人主要票据出票人、承兑人的信用情况，判断其是否存在较大兑付风险，并检查发行人票据的期后兑付情况；

2、查阅报告期内发行人与主要客户的合同，访谈主要客户，对比分析不同

客户之间的信用政策、结算方式及同一客户的信用政策、结算方式是否发生变化；

3、访谈发行人财务部门相关负责人，了解发行人应收票据及应收款项融资信用减值损失计提的方法及计提情况；对比同行业可比公司的应收票据及应收款项融资坏账准备的计提政策，分析发行人所采用的会计政策和会计估计与同行业可比公司是否存在显著差异；

4、访谈发行人财务部门相关负责人，了解发行人将银行承兑汇票划分为应收票据和应收款项融资的具体标准，结合《企业会计准则》及相关指引，判断发行人的相关账务处理是否符合相关规定；

5、访谈发行人财务部门相关负责人，了解发行人票据贴现的具体情况、会计处理方法及现金流量列报项目，结合票据备查簿、《企业会计准则》及相关指引，检查票据贴现的交易对手方、交易手续费、追索权等具体情况及会计处理的准确性；测算报告期各期发行人票据贴现的加权平均贴现率，与市场贴现利率进行比较，检查是否存在异常贴现的情形。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人应收票据和应收款项融资的出票人主要为国有企业、上市公司及其子公司和其他大型公司，承兑人主要为银行、大型财务公司、国有企业或上市公司及其子公司，上述承兑人信用资质良好，不存在较大的兑付风险，票据期后兑付情况良好；

2、报告期内，发行人应收票据及应收款项融资金额与营业收入变动相匹配，发行人信用政策及结算方式未发生较大变化；

3、发行人应收票据及应收款项融资信用减值损失计提的方法符合《企业会计准则》的规定，计提政策与同行业可比公司不存在较大差异，发行人应收票据及应收款项融资的信用减值损失计提充分；

4、发行人对银行承兑汇票划分为应收票据和应收款项融资的具体标准符合《企业会计准则》的相关规定；

5、发行人应收票据及应收款项融资贴现的交易对手方均为国有大型商业银行和股份制商业银行，相关贴现票据均附有追索权，贴现手续费及贴现率的变动与市场趋势相符，不存在异常贴现的情形；应收票据及应收款项融资贴现的会计处理及现金流量列报符合《企业会计准则》的相关规定。

问题 17. 关于应收账款及合同资产

申报材料显示：

(1) 报告期各期末应收账款余额分别 13,758.13 万元、14,318.76 万元、18,141.69 万元和 25,480.26 万元，各期应收账款余额占营业收入比例 43.10%、41.33%、34.96%和 44.67%，一年以内应收账款占比在 80%左右。

(2) 发行人应收账款账龄在 2 年以上的信用减值损失计提比例低于同行业可比公司。

请发行人：

(1) 说明发行人产品销售的主要收款政策、信用期，各期末合同资产与营业收入的匹配关系，合同资产减值损失的计提方法及充分性。

(2) 说明一年期账龄以上应收账款对应的欠款方、金额，逾期未支付的原因，双方对产品质量或其他事项是否存在争议。

(3) 说明各期末应收账款的逾期金额、比例及期后回款情况，并分析各期末逾期账款金额及比例的变化情况。

(4) 按照迁移率模型计算报告期内的预期信用损失率，对比发行人目前应收账款坏账计提比例，说明各期末坏账准备计提是否充分。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

17.1 说明发行人产品销售的主要收款政策、信用期，各期末合同资产与营业收入的匹配关系，合同资产减值损失的计提方法及充分性

一、发行人产品销售的主要收款政策和信用期

发行人通常根据自身产品类型、行业惯例、客户的规模和市场地位、客户

采购的数量和采购频次、双方合作历史、客户自身的采购政策和流程等因素判断是否给予对方信用政策以及何种信用政策，不同的客户等级给予不同的信用期，经发行人内部审批后实行。发行人综合考虑上述因素以及给予客户的信用期情况，经与客户协商后形成大致相同但略有差异的收款政策。具体情况如下：

（一）对于外销产品，发行人均采取款到发货的收款政策。

（二）对于内销产品，区分不同产品类型，具体情况如下：

1、对于液压元件和配件及其他，发行人主要采取货到经客户签收后开票，在信用期内收取货款的收款政策，不同客户信用期根据上述因素的影响有所不同，通常在 1-2 个月左右；少部分客户采取预收部分或全部货款后发货的收款政策。

2、电液集成控制系统一般属于定制化产品，部分产品需要安装调试，收款政策主要采取合同签订、发货、签收或验收及质保期等分阶段收款政策。发行人报告期内电液集成控制系统的主要收款政策和信用期如下：

序号	客户类型	收款政策	信用期
1	承包大型工程项目的电液集成控制系统客户，一般此类电液集成控制系统需发行人安装调试	一般按照合同进度，分别按比例支付预付款（20%-30%）、发货/到货后（20%-40%）、验收后（20%-40%）及质保金（5%-10%）	2-9 个月
2	规模较大、合作时间较长的无需安装调试的电液集成控制系统客户	一般为货到且客户收到发票之后，在信用期内付款	
3	规模较小、采购频率较少、合作时间较短的客户	先款后货	无

二、各期末合同资产与营业收入的匹配关系，合同资产减值损失的计提方法及充分性

（一）各期末合同资产与营业收入的匹配关系

发行人自 2020 年 1 月 1 日起开始执行新收入准则，将客户尚未支付合同对价但发行人已经依据合同履行了履约义务且不属于无条件（即仅取决于时间流逝）向客户收款的权利，并预计在资产负债表日一年以内收回的款项，在资产负债表中列示为合同资产，预计在资产负债表日一年以外收回的款项，在资产负债表中列示为其他非流动资产，发行人的上述款项主要为销售合同履行过程

中尚未到期的质量保证金，2020 年末至 2022 年末，发行人合同资产及其他非流动资产中质保金的余额占营业收入的情况如下：

单位：万元、%

项目	财务报表列报科目	金额	对应合同金额	占合同金额比例
2022 年末	合同资产	1,564.23	16,669.63	9.38
	其他非流动资产	73.97	739.70	10.00
	占营业收入的比例	2.73	/	/
2021 年末	合同资产	291.17	3,156.51	9.22
	其他非流动资产	1.39	13.90	10.00
	占营业收入的比例	0.56	/	/
2020 年末	合同资产	224.98	2,088.64	10.77
	其他非流动资产	29.20	292.00	10.00
	占营业收入的比例	0.73	/	/

发行人的合同资产主要为销售电液集成控制系统及二通插装阀等产品而与客户约定的质保金，质保金比例一般为 5%-10%，部分客户销售合同约定的质保金比例为 15%-30%。质保期一般为 12-24 个月。2020 年末至 2022 年末，发行人合同资产及非流动资产余额分别为 254.18 万元、292.56 万元及 1,638.20 万元，合同资产余额随营业收入的增加而增加，合同资产占营业收入的比例分别为 0.73%、0.56%及 2.73%，2022 年末占比相对较高一方面系 2021 年下半年销售的电液集成控制系统的质保期截至 2022 年末尚未结束，对应的质保金尚未收回；另一方面系 2022 年发行人对一重集团大连工程技术有限公司和中国重型机械研究院股份公司的电液集成控制系统销售金额显著增加，由于发行人与上述两个客户约定的质保金比例主要以 10%为主，质保金比例相对较高。上述原因综合导致 2022 年末的质保金余额较高，质保金金额占 2022 年度的营业收入比例相对较高。

综上所述，报告期各期末发行人合同资产余额与对应合同金额相匹配，与各期营业收入规模相匹配。

（二）合同资产减值损失的计提方法及充分性

1、合同资产减值损失的计提方法

发行人以预期信用损失为基础确认合同资产的减值损失，无论其是否存在

重大融资成分，发行人始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的合同资产单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的合同资产，发行人依据信用风险特征将合同资产划分为若干账龄组合，在账龄组合基础上计算预期信用损失。发行人参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制合同资产账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。预期信用损失率如下：

账龄	预期信用损失率（%）
一年以内（含一年）	5.00
一年至二年（含二年）	10.00
二年至三年（含三年）	20.00
三年至四年（含四年）	50.00
四年至五年（含五年）	80.00
五年以上	100.00

2、发行人合同资产减值准备的实际计提情况

报告期各期末，发行人质保金列报于合同资产及其他非流动资产的减值准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例
合同资产	1,564.23	79.19	5.06%
其他非流动资产	73.97	3.70	5.00%
合计	1,638.20	82.89	5.06%
项目	2021年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例
合同资产	291.17	15.15	5.20%
其他非流动资产	1.39	0.07	5.00%
合计	292.56	15.22	5.20%
项目	2020年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例

合同资产	224.98	11.76	5.23%
其他非流动资产	29.20	1.46	5.00%
合计	254.18	13.22	5.20%

如上所示，2020 年末至 2022 年末，发行人合同资产减值损失的综合计提比例基本保持在 5%，发行人的合同资产账龄以 1 年以内为主，部分大型液压系统的质保期较长，对应合同资产账龄为 1-2 年，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	合同资产	其他非流动资产	合同资产	其他非流动资产	合同资产	其他非流动资产
1 年以内	1,544.62	73.97	279.27	1.39	214.83	29.20
1-2 年	19.60	-	11.90	-	10.15	-
账面余额合计	1,564.23	73.97	291.17	1.39	224.98	29.20
坏账准备金额	79.19	3.70	15.15	0.07	11.76	1.46
账面净额	1,485.03	70.27	276.02	1.32	213.22	27.74
坏账准备综合计提比例	5.06%	5.00%	5.20%	5.00%	5.23%	5.00%

3、发行人同行业可比公司合同资产减值损失计提政策

报告期内，发行人与同行业可比公司以账龄作为信用风险特征组合计提坏账准备，或者按账龄披露预期信用损失率的坏账准备政策对比情况如下：

项目	恒立液压	艾迪精密	邵阳液压	威博液压	发行人
1 年以内	5%	5%	5%	5%	5%
1 至 2 年	10%	10%	10%	10%	10%

注：上述可比公司合同资产减值准备计提比例政策来源于各公司定期报告或招股说明书。

报告期内，发行人的合同资产减值准备计提比例与同行业可比公司不存在差异，发行人在确定合同资产减值准备的计提比例时，根据以往的经验、债务单位的实际财务状况和现金流量等相关信息予以了合理估计，能够涵盖发行人合同资产的减值风险。每年末，发行人根据收款情况及客户的财务状况，对合同资产的可收回性进行评估，发行人合同资产准备计提充分合理。

综上所述，报告期内发行人对合同资产的坏账计提比例与同行业可比公司具有一致性，坏账准备计提充分。

17.2 说明一年期账龄以上应收账款对应的欠款方、金额，逾期未支付的原因，双方对产品质量或其他事项是否存在争议

一、一年期账龄以上应收账款逾期未支付的原因，双方对产品质量或其他事项是否存在争议

(一) 发行人应收账款账龄情况

报告期各期末，发行人应收账款账龄情况结构如下：

单位：万元

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
账龄一年以内账面余额	22,334.10	84.22%	14,337.51	79.03%	11,365.15	79.37%
账龄一年以上账面余额	4,185.88	15.78%	3,804.18	20.97%	2,953.61	20.63%
合计	26,519.98	100.00%	18,141.69	100.00%	14,318.76	100.00%
占当期营业收入的比例	44.18%		34.96%		41.33%	

由上表可知，报告期各期末，发行人应收账款账龄以一年以内为主。占比分别为 79.37%、79.03%及 84.22%，随着发行人加强应收账款管理，账龄一年以内的应收账款账面余额占比总体呈上升趋势。2020 年至 2022 年应收账款账面余额占当期营业收入的比例分别为 41.33%、34.96%及 44.18%，2022 年末占比相对较高主要系 2022 年下半年受外部环境影响，部分客户回款较慢所致。

(二) 发行人与可比公司按账龄结构划分

报告期各期末，同行业可比公司按账龄结构划分的余额占比情况如下：

单位：%

证券代码	公司名称	账龄	2022年12月31日余额占比	2021年12月31日余额占比	2020年12月31日余额占比
601100.SH	恒立液压	1年以内	未披露	99.40	98.49
		1年以上	未披露	0.60	1.51
		合计	/	100.00	100.00
301079.SZ	邵阳液压	1年以内	73.28	77.44	82.45
		1年以上	26.72	22.56	17.55
		合计	100.00	100.00	100.00

603638 .SH	艾迪 精密	1年以内	未披露	99.85	99.92
		1年以上	未披露	0.15	0.08
		合计	/	100.00	100.00
871245 .BJ	威博 液压	1年以内	98.85	95.62	94.21
		1年以上	1.15	4.38	5.79
		合计	100.00	100.00	100.00
平均值		1年以内	86.06	93.08	93.77
		1年以上	13.94	6.92	6.23
发行人		1年以内	84.22	79.03	79.37
		1年以上	15.78	20.97	20.63
		合计	100.00	100.00	100.00

注：1、同行业可比公司的数据根据其定期报告中的公开数据计算；

2、截至本审核问询函回复报告出具之日，恒立液压和艾迪精密尚未披露 2022 年年度报告，故上表未列示相关公司 2022 年数据。

由上表可知，2020 年末及 2021 年末发行人账龄 1 年以内的应收账款账面余额占比整体低于同行业可比公司均值，与邵阳液压的占比较为接近。主要原因为：1、恒立液压和艾迪精密作为液压行业的知名企业，其主要产品应用于工程领域，恒立液压、艾迪精密的主要客户三一重工、徐工机械及中联重科的市场占有率合计约占 30%，下游客户较为集中且回款较为及时，故账龄 1 年以内的应收账款账占比较高。2、威博液压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，下游客户回款较快，故账龄 1 年以内的应收账款账占比较高。3、发行人与邵阳液压账龄结构类似，主要由于发行人的客户包括机床工具、再生资源、冶金机械领域及工程机械领域，客户较为分散；邵阳液压的客户包含工程机械、冶金、机床、水利水电和军工等领域，客户亦较为分散。由于客户回款相对慢于恒立液压、艾迪精密、威博液压，因此发行人与邵阳液压账龄 1 年以内的应收账款账占比低于同行业可比公司。

（三）发行人的期后回款

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人报告期各期末应收账款回款情况如下：

单位：万元、%

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
----	------------	------------	------------

	应收账款 账面余额	期后回款 金额	回款 比例	应收账款 账面余额	期后回款 金额	回款 比例	应收账款 账面余额	期后回款 金额	回款 比例
账龄一年 以内	22,334.10	6,971.40	31.21	14,337.51	11,489.18	80.13	11,365.15	9,222.13	81.14
账龄一年 以上	4,185.88	1,007.74	24.07	3,804.18	1,612.54	42.39	2,953.61	1,605.87	54.37
合计	26,519.98	7,979.14	30.09	18,141.69	13,101.72	72.22	14,318.76	10,828.00	75.62

由上表可知，报告期各期末发行人账龄一年以内的应收账款期后回款比例分别为 81.14%、80.13%及 31.21%，2020 年和 2021 年回款状况良好，2022 年回款比例相对较低主要系回款期限较短，部分应收账款尚未到账期所致。账龄一年以上应收账款期后回款比例分别为 54.37%、42.39%及 24.07%。报告期内，发行人一年期账龄以上应收账款欠款方逾期未支付的金额分别为 2,953.61 万元、3,804.18 万元及 4,185.88 万元，逾期未支付的主要原因系：部分客户因自身经营原因资金周转较慢，使得其超过信用期仍未支付公司货款。

受外部环境等综合因素影响，报告期内出现部分下游客户因自身经营原因资金周转较慢的情况，客户虽在陆续回款，但存在部分客户尚未回款金额已超过信用期且账龄在一年以上的情况。针对此类情况，发行人已强化了应收账款管理，大力加强回款催收力度，发行人指派与该客户对接的销售人员持续跟踪催款。根据发行人《客户信用管理制度》，发行人对应收账款的收款方式、催款等内容作了明确规定，销售人员负责应收账款的催收工作，并实行收款责任制。销售人员要积极与客户就回款进度进行沟通协调，同时在与客户的接触过程中对客户的信用状况、财务状况、业务情况、资金情况进行分析判断并及时反馈给公司财务部门，并通过国家企业信用信息公示系统等公开渠道查询了解其工商信息、信用状况、社会信誉等，确认其是否具有良好的还款能力，是否存在重大经营不确定性及回款风险。发行人对于多次催收未果的客户，将通过法律诉讼途径解决。发行人对于存在客户信用状况恶化、有较大回收风险的应收账款，进行单项计提坏账准备。对于不存在客户信用状况恶化、回收风险较小的应收账款，发行人评估其持续回款情况，按照其预期信用损失率计提坏账准备。发行人一年期账龄以上欠款方逾期未支付的应收账款中不存在对产品质量或其他事项有争议的情况。

综上所述，报告期内，发行人账龄一年以内的应收账款期后回款情况良好。

发行人一年以上应收账款欠款方逾期未支付的原因主要系部分客户因自身经营原因资金周转缓慢所致。发行人已严格按照坏账计提政策计提应收账款坏账准备，发行人一年期账龄以上应收账款中除单项计提坏账损失情况外，其余应收账款不存在重大回款风险。发行人对于客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收账款单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。对不需要单项计提坏账准备的应收账款参考历史信用损失经验、当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款与整个存续期预期信用损失率对账表，计算预期信用损失。报告期各期末，公司对应收账款坏账准备计提充分。

二、一年期账龄以上应收账款对应的欠款方、金额

发行人报告期各期末账龄一年以上应收账款中前五大欠款方名称和金额如下：

单位：万元、%

2022年12月31日		
客户名称	账龄一年以上 金额	占账龄一年以上总金 额的比例
太重（天津）滨海重型机械有限公司	342.02	8.17
徐州景安重工机械制造有限公司	295.03	7.05
马鞍山市中亚机床制造有限公司	188.37	4.50
深圳弈盛工程设备材料有限公司	162.15	3.87
浙江明源机械设备有限公司	140.52	3.36
合计	1,128.09	26.95
2021年12月31日		
客户名称	账龄一年以上 金额	占账龄一年以上总金 额的比例
徐州景安重工机械制造有限公司	395.03	10.38
浙江明源机械设备有限公司	357.74	9.40
太重（天津）滨海重型机械有限公司	290.48	7.64
深圳弈盛工程设备材料有限公司	137.01	3.60
洛阳中冶建材设备有限公司	135.60	3.56
合计	1,315.86	34.59
2020年12月31日		
客户名称	账龄一年以上 金额	占账龄一年以上总金 额的比例

徐州景安重工机械制造有限公司	322.23	10.91
洛阳中冶建材设备有限公司	135.60	4.59
天津太平洋超高压设备有限公司	119.04	4.03
太重（天津）滨海重型机械有限公司	101.79	3.45
无锡市腾卫科技有限公司	95.42	3.23
合计	774.07	26.21

上述客户报告期内应收账款回款情况如下：

单位：万元

客户名称	2020.01.01 应收账款余额	报告期内新增应收账款金额	报告期内收回应收账款金额	2022.12.31 应收账款余额
太重（天津）滨海重型机械有限公司 注1	151.79	1,402.38	814.31	739.86
徐州景安重工机械制造有限公司	452.23	239.80	397.00	295.03
浙江明源机械设备有限公司	-	800.62	440.91	359.71
深圳弈盛工程设备材料有限公司	162.76	219.57	220.19	162.15
洛阳中冶建材设备有限公司	138.60	2.01	25.44	115.17
天津太平洋超高压设备有限公司	200.82	110.69	181.79	129.73
无锡市腾卫科技有限公司	95.42	-	-	95.42

注：截至 2022 年末，发行人对太重（天津）滨海重型机械有限公司应收账款余额 739.86 万元，其中 351.83 万元系客户通过 E 信通回款。E 信通平台是建设银行为满足优质客户供应链企业资金周转效率设立的融资平台，该平台用户可使用 E 信通采购原材料或支付货款，签发人于到期时付款。申报会计师按照相关企业会计准则规定，对此类数字化应收账款债权凭证于收到时仍于应收账款列式。根据历史经验，太重（天津）滨海重型机械有限公司签发的 E 信通凭证均按时兑付，无违约情况。故太重（天津）滨海重型机械有限公司回款状况良好，不存在重大回款风险。

无锡市腾卫科技有限公司由于自身经营原因，存在一定财务困难，发行人管理层评估认为存在债务人很可能无法履行还款义务的迹象，出于谨慎性考虑，发行人已对该客户截至 2022 年末全部应收账款单项全额计提坏账准备。

综上所述，发行人一年期账龄以上应收账款逾期未支付的原因主要是下游客户因自身经营原因资金周转较慢，虽在陆续回款，但回款较慢，导致未回款部分账龄超过一年。

17.3 说明各期末应收账款的逾期金额、比例及期后回款情况，并分析各期

未逾期账款金额及比例的变化情况

一、报告期各期末应收账款的逾期金额、比例及期后回款情况

发行人报告期各期末应收账款的逾期金额、比例及期后回款情况如下：

单位：万元、%

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收账款账面余额	26,519.98	18,141.69	14,318.76
逾期金额	4,776.11	4,426.56	3,455.25
逾期金额占比	18.01	24.40	24.13
逾期回款金额	1,176.81	1,954.08	1,895.07
逾期回款金额占比	24.64	44.14	54.85

注：逾期回款金额统计时间截止到 2023 年 3 月 31 日。

报告期各期末，发行人应收账款中逾期金额占比分别为 24.13%、24.40%及 18.01%，占比相对较小且 2022 年占比较上年明显降低，逾期金额逐年略有增加，主要系随着发行人业务规模的逐年扩大，应收账款各期末余额也逐年增加，其中各年末逾期应收账款余额也略有增加。

发行人自 2000 年成立以来，业务规模持续扩大，发行人 2013 年实现营业收入 2 亿元左右，2017 年实现营业收入 3 亿元左右。近年来，随着我国工业装备和行走机械行业的持续快速发展，液压行业处于持续向好的产业环境中，发行人紧紧围绕下游行业市场需求变化，充分发挥自主研发能力，不断丰富产品类型、调整产品结构、提升产品品质，并持续加大市场开拓力度。报告期内，发行人营业收入由 2020 年的 34,648.46 万元增长至 2022 年的 60,031.82 万元，实现复合增长率 31.63%。随着业务规模的持续扩大，发行人积累了部分长账龄的应收账款。同时，发行人也逐步建立完善应收账款管理机制，尤其在报告期内进一步强化了应收账款管理力度，避免长账龄逾期应收账款的发生。报告期内，发行人新增逾期应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
新增应收账款逾期金额	590.23	622.37	501.65
主营业务收入金额	59,592.71	51,433.74	34,280.08
新增逾期金额占比	0.99%	1.21%	1.46%

由上表可知，报告期内，发行人新增应收账款逾期金额占报告期各期主营业务收入的比例相对较小，且占比逐年降低，发行人应收账款管理良好，不存在随着业务规模的持续扩大，逾期应收账款金额持续增加的情况。

二、报告期内，发行人与同行业可比公司销售商品、提供劳务收到的现金占当期营业收入的比例情况

报告期内，发行人通过应收票据背书支付的原材料采购货款金额分别为 14,066.47 万元、23,937.07 万元及 22,199.77 万元，该部分应收票据背书未体现为销售商品、提供劳务收到的现金而直接用于支付原材料采购货款，从而减少了销售商品、提供劳务收到的现金金额。因此将发行人及同行业可比公司的上述金额还原至销售商品、提供劳务收到的现金中，还原后发行人与同行业可比公司销售商品、提供劳务收到的现金占当期营业收入的比例情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
恒立液压	未披露	116.10%	97.53%
邵阳液压	146.92%	143.97%	134.27%
艾迪精密	未披露	86.62%	76.72%
威博液压	88.72%	80.81%	68.78%
平均值	117.82%	106.87%	94.32%
发行人	89.01%	103.19%	102.47%

注：1、还原后销售商品、提供劳务收到的现金占当期营业收入的比例=（销售商品、提供劳务收到的现金+当期应收票据背书支付的原材料采购货款金额）/当期营业收入；

2、由于同行业可比公司未公开披露报告期各期使用应收票据背书支付的原材料采购货款金额，故假设同行业可比公司报告期各期使用应收票据背书支付的原材料采购货款金额=（（期初应收票据与应收款项融资账面余额之和+期末应收票据与应收款项融资账面余额之和）/2）*还原比例；报告期各期还原比例=（发行人当期应收票据背书支付的原材料采购货款金额）/（（期初应收票据与应收款项融资账面余额之和+期末应收票据与应收款项融资账面余额之和）/2）；

3、截至本审核问询函回复报告出具之日，恒立液压和艾迪精密尚未披露 2022 年年度报告，故上表未列示相关公司 2022 年数据。

由上表可知，发行人 2020 年和 2021 年还原后的销售商品、提供劳务收到的现金占当期营业收入的比例与同行业可比公司平均值不存在显著差异，发行人 2022 年还原后的销售商品、提供劳务收到的现金占当期营业收入的比例较 2020 年、2021 年有所下降，主要由于 2022 年受外部环境影响，客户回款较慢所致。

三、发行人针对逾期应收账款的收款措施

针对上述逾期应收账款情况，发行人已强化了应收账款管理，大力加强回款催收力度，发行人指派与该客户对接的销售人员持续跟踪催款。根据发行人《客户信用管理制度》，公司对应收账款的收款方式、催款等内容作了明确规定，销售业务员负责应收账款的催收工作，并实行收款责任制。销售人员要积极与客户就回款进度进行沟通协调，同时在与客户的接触过程中对客户的信用状况、财务状况、业务情况、资金情况进行分析判断并及时反馈给公司财务部门，并定期通过国家企业信用信息公示系统等公开渠道查询了解其工商信息、信用状况、社会信誉等，确认其是否具有良好的还款能力，是否存在重大经营不确定性及回款风险。公司对于存在客户信用状况恶化、有较大回收风险的应收账款，进行单项计提坏账准备。对于不存在客户信用状况恶化、回收风险较小的应收账款，发行人评估其持续回款情况，按照其预期信用损失率计提坏账准备。

综上所述，发行人报告期各期末应收账款逾期金额占应收账款账面余额比例较低，且基本保持稳定。报告期内新增逾期应收账款金额占当期营业收入的比例较低且最近三年呈逐年下降趋势；发行人最近三年经营活动产生的现金流量净额占净利润的比例与同行业可比公司不存在显著差异。

发行人已严格按照坏账计提政策计提应收账款坏账准备，除单项计提坏账损失情况外，其余应收账款不存在重大回款风险。发行人对不需要单项计提坏账准备的应收账款参考历史信用损失经验、当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款与整个存续期预期信用损失率对账表，计算预期信用损失。报告期各期末，发行人对应收账款坏账准备计提充分。

17.4 按照迁移率模型计算报告期内的预期信用损失率，对比发行人目前应收账款坏账计提比例，说明各期末坏账准备计提是否充分

自 2019 年 1 月 1 日起，发行人根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》，对应收款项采用简化模型计提坏账准备，按照整个存续期预期信用损失的金额计量应收账款损失准备。对于应收账款，对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收账款单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备；对于不存在减值客观证据的应收账款或当单项

金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，发行人依据信用风险特征将应收账款划分为组合，在组合基础上计算预期信用损失。

发行人参考历史信用损失情况，根据各期末历史账龄的五年平均迁徙率计算各账龄段的历史损失率，并根据前瞻性信息对历史损失率进行调整得出预期信用损失率，报告期各期末，按照预期信用损失率计提的坏账准备金额整体低于按照目前坏账计提比例计提的坏账准备金额，基于谨慎性原则，发行人仍按目前坏账计提比例估计预期信用损失率。

按照迁徙率模型计算发行人报告期内的预期信用损失率具体过程如下：

第一步 取得发行人较为稳定的历史经营期间应收账款账龄情况

考虑按照现行一致的会计政策和会计估计，除了单项评估信用风险的应收账款外，发行人获取历史经营期间的应收账款及合同资产的账龄组合数据，账龄段共分为6级，即：1年以内、1-2年、2-3年、3-4年、4-5年和5年以上。

第二步 基于平均迁徙率的减值矩阵计算历史损失率，并根据前瞻性信息对历史损失率进行调整得出预期信用损失率

迁徙率是指在一个时间段内没有收回而迁徙至下一个时间段的应收账款及合同资产的比例，发行人通过计算报告期各期末近5年应收账款及合同资产各账龄段的平均迁徙率，进而计算历史损失率；在历史损失率的基础之上，发行人综合考虑当前状况、对未来经济状况的预测等因素确定发行人对按信用风险组合计提坏账准备的预期信用损失率。

一、2022年12月31日发行人按照迁徙率模型计算的预期信用损失率及与目前应收账款坏账计提比例的对比情况

（一）根据2022年末近5年账龄分布情况计算平均迁徙率

项目	2017年末至2018年末迁徙率	2018年末至2019年末迁徙率	2019年末至2020年末迁徙率	2020年末至2021年末迁徙率	2021年末至2022年末迁徙率	五年平均迁徙率
1年以内 (含1年)	13.75%	13.64%	15.80%	16.70%	14.47%	14.87%
1至2年 (含2年)	25.60%	30.23%	28.57%	47.22%	48.49%	36.02%
2至3年 (含3年)	44.17%	36.31%	59.20%	78.95%	43.97%	52.52%

项目	2017年末至2018年末迁徙率	2018年末至2019年末迁徙率	2019年末至2020年末迁徙率	2020年末至2021年末迁徙率	2021年末至2022年末迁徙率	五年平均迁徙率
3至4年(含4年)	35.91%	63.58%	84.98%	88.40%	69.52%	68.48%
4至5年(含5年)	8.51%	84.36%	77.05%	82.19%	34.49%	57.32%

(二) 以平均迁徙率为基础计算历史损失率

项目	平均迁徙率		计算历史损失率	
1年以内(含1年)	A	14.87%	$F=A*B*C*D*E$	1.10%
1至2年(含2年)	B	36.02%	$G=B*C*D*E$	7.43%
2至3年(含3年)	C	52.52%	$H=C*D*E$	20.62%
3至4年(含4年)	D	68.48%	$I=D*E$	39.25%
4至5年(含5年)	E	57.32%	E	57.32%
5年以上		100.00%		100.00%

注：基于谨慎性原则，5年以上平均迁徙率、历史损失率直接按原账龄法坏账计提比例100.00%取值。

(三) 考虑前瞻性信息调整后，计算预期信用损失率

发行人预期可能存在宏观经济增速放缓的情况，并可能对发行人客户应收账款回收情况产生一定的负面影响，为了在历史损失经验基础上反映当前预期，发行人基于以往经验和判断，考虑将前瞻性调整系数设定为5%，即：计算的预期信用损失率=该账龄段历史损失率×(1+5%)。其预期信用损失率如下：

项目	历史损失率①		前瞻性信息调整 ②=①*5%	计算的预期信用损失率 ③=①+②
1年以内(含1年)	$F=A*B*C*D*E$	1.10%	0.06%	1.16%
1至2年(含2年)	$G=B*C*D*E$	7.43%	0.37%	7.80%
2至3年(含3年)	$H=C*D*E$	20.62%	1.03%	21.65%
3至4年(含4年)	$I=D*E$	39.25%	1.96%	41.21%
4至5年(含5年)	E	57.32%	2.87%	60.18%
5年以上		100.00%		100.00%

(四) 比较按照迁徙率模型计算的预期信用损失与按照目前应收账款坏账计提比例计算的坏账准备

单位：万元

项目	2022.12.31				
	应收账款 余额	按迁徙模型计算的坏账准备		按信用风险特征组合计算的 坏账准备	
		计提比例	坏账准备	计提比例	坏账准备
1年以内 (含1年)	22,334.10	1.16%	259.08	5.00%	1,116.70
1至2年 (含2年)	2,076.93	7.80%	162.00	10.00%	207.69
2至3年 (含3年)	940.97	21.65%	203.72	20.00%	188.19
3至4年 (含4年)	373.40	41.21%	153.88	50.00%	186.70
4至5年 (含5年)	204.18	60.18%	122.88	80.00%	163.34
5年以上	433.70	100.00%	433.70	100.00%	433.70
合计	26,363.28		1,335.25		2,296.34

二、2021年12月31日发行人按照迁徙率模型计算的预期信用损失率及与目前应收账款坏账计提比例的对比情况

(一) 根据2021年末近5年账龄分布情况计算平均迁徙率

项目	2016年末 至2017年 末迁徙率	2017年末 至2018年 末迁徙率	2018年末 至2019年 末迁徙率	2019年末 至2020年 末迁徙率	2020年末 至2021年 末迁徙率	五年平均 迁徙率
1年以内 (含1年)	16.50%	13.75%	13.64%	15.80%	16.70%	15.28%
1至2年 (含2年)	37.87%	25.60%	30.23%	28.57%	47.22%	33.90%
2至3年 (含3年)	57.57%	44.17%	36.31%	59.20%	78.95%	55.24%
3至4年 (含4年)	63.48%	35.91%	63.58%	84.98%	88.40%	67.27%
4至5年 (含5年)	58.17%	8.51%	84.36%	77.05%	82.19%	62.06%

(二) 以平均迁徙率为基础计算历史损失率

项目	平均迁徙率		计算历史损失率	
1年以内(含1年)	A	15.28%	$F=A*B*C*D*E$	1.19%
1至2年(含2年)	B	33.90%	$G=B*C*D*E$	7.82%

项目	平均迁徙率		计算历史损失率	
	2至3年(含3年)	C	55.24%	$H=C*D*E$
3至4年(含4年)	D	67.27%	$I=D*E$	41.74%
4至5年(含5年)	E	62.06%	E	62.06%
5年以上		100.00%		100.00%

注：基于谨慎性原则，5年以上平均迁徙率、历史损失率直接按原账龄法坏账计提比例100.00%取值。

(三) 考虑前瞻性信息调整后，计算预期信用损失率

发行人预期可能存在宏观经济增速放缓的情况，并可能对发行人客户应收账款回收情况产生一定的负面影响，为了在历史损失经验基础上反映当前预期，发行人基于以往经验和判断，考虑将前瞻性调整系数设定为5%，即：计算的预期信用损失率=该账龄段历史损失率×(1+5%)。其预期信用损失率如下：

项目	历史损失率①		前瞻性信息调整 ②=①*5%	计算的预期信用 损失率 ③=①+②
	1年以内(含1年)	$F=A*B*C*D*E$		
1至2年(含2年)	$G=B*C*D*E$	7.82%	0.39%	8.21%
2至3年(含3年)	$H=C*D*E$	23.06%	1.15%	24.21%
3至4年(含4年)	$I=D*E$	41.74%	2.09%	43.83%
4至5年(含5年)	E	62.06%	3.10%	65.16%
5年以上		100.00%		100.00%

(四) 比较按照迁徙率模型计算的预期信用损失与按照目前应收账款坏账计提比例计算的坏账准备

单位：万元

项目	2021.12.31				
	应收账款 余额	按迁徙模型计算的坏账准备		按信用风险特征组合计算的 坏账准备	
		计提比例	坏账准备	计提比例	坏账准备
1年以内 (含1年)	14,195.82	1.25%	177.45	5.00%	709.79
1至2年 (含2年)	1,940.68	8.21%	159.33	10.00%	194.07
2至3年 (含3年)	849.15	24.21%	205.58	20.00%	169.83
3至4年 (含4年)	293.68	43.83%	128.72	50.00%	146.84

项目	2021.12.31				
	应收账款 余额	按迁徙模型计算的坏账准备		按信用风险特征组合计算的 坏账准备	
		计提比例	坏账准备	计提比例	坏账准备
4至5年 (含5年)	277.22	65.16%	180.63	80.00%	221.77
5年以上	443.46	100.00%	443.46	100.00%	443.46
合计	18,000.00		1,295.17		1,885.76

三、2020年12月31日发行人按照迁徙率模型计算的预期信用损失率及与目前应收账款坏账计提比例的对比情况

(一) 根据2020年末近5年账龄分布情况计算平均迁徙率

项目	2015年末 至2016年 末迁徙率	2016年末 至2017年 末迁徙率	2017年末 至2018年 末迁徙率	2018年末 至2019年 末迁徙率	2019年末 至2020年 末迁徙率	五年平均 迁徙率
1年以内 (含1年)	18.63%	16.50%	13.75%	13.64%	15.80%	15.66%
1至2年 (含2年)	32.86%	37.87%	25.60%	30.23%	28.57%	31.03%
2至3年 (含3年)	60.18%	57.57%	44.17%	36.31%	59.20%	51.49%
3至4年 (含4年)	30.13%	63.48%	35.91%	63.58%	84.98%	55.62%
4至5年 (含5年)	15.96%	58.17%	8.51%	84.36%	77.05%	48.81%

(二) 以平均迁徙率为基础计算历史损失率

项目	平均迁徙率		计算历史损失率	
1年以内(含1年)	A	15.66%	$F=A*B*C*D*E$	0.68%
1至2年(含2年)	B	31.03%	$G=B*C*D*E$	4.34%
2至3年(含3年)	C	51.49%	$H=C*D*E$	13.98%
3至4年(含4年)	D	55.62%	$I=D*E$	27.15%
4至5年(含5年)	E	48.81%	E	48.81%
5年以上		100.00%		100.00%

注：基于谨慎性原则，5年以上平均迁徙率、历史损失率直接按原账龄法坏账计提比例100.00%取值。

(三) 考虑前瞻性信息调整后，计算预期信用损失率

发行人认为预期可能存在宏观经济增速放缓的情况，并可能对发行人客户应收账款回收情况产生一定的负面影响，为了在历史损失经验基础上反映当前

预期，发行人基于以往经验和判断，考虑将前瞻性调整系数设定为 5%，即：计算的预期信用损失率=该账龄段历史损失率×（1+5%）。其预期信用损失率如下：

项目	历史损失率①		前瞻性信息调整 ②=①*5%	计算的预期信用 损失率 ③=①+②
	1年以内（含1年）	F=A*B*C*D*E	0.68%	0.03%
1至2年（含2年）	G=B*C*D*E	4.34%	0.21%	4.55%
2至3年（含3年）	H=C*D*E	13.98%	0.70%	14.68%
3至4年（含4年）	I=D*E	27.15%	1.35%	28.50%
4至5年（含5年）	E	48.81%	2.44%	51.25%
5年以上		100.00%		100.00%

（四）比较按照迁徙率模型计算的预期信用损失与按照目前应收账款坏账计提比例计算的坏账准备

单位：万元

项目	2020.12.31				
	应收账款 余额	按迁徙模型计算的坏账准备		按信用风险特征组合计算的 坏账准备	
		计提比例	坏账准备	计提比例	坏账准备
1年以内 （含1年）	11,365.15	0.71%	80.69	5.00%	568.26
1至2年 （含2年）	1,798.26	4.55%	81.82	10.00%	179.83
2至3年 （含3年）	371.96	14.68%	54.60	20.00%	74.39
3至4年 （含4年）	313.59	28.50%	89.37	50.00%	156.79
4至5年 （含5年）	147.82	51.25%	75.76	80.00%	118.26
5年以上	321.97	100.00%	321.97	100.00%	321.97
合计	14,318.76		704.22		1,419.50

如上述计算过程所示，报告期各期末发行人按照账龄迁徙模型计算预期信用损失率计提的坏账准备金额均低于按照目前应收账款坏账计提比例计提的坏账准备金额，考虑到发行人的客户结构以及客户信用状况与执行新金融工具准则前相比未发生重大变化，基于谨慎性和一致性原则，发行人按照原坏账计提比例估计预期信用损失率具有合理性，报告期各期末发行人计提的应收账款坏账准备金额充分。

17.5 请保荐人、申报会计师发表明确意见

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人财务总监，了解发行人产品销售的主要收款政策和信用期；取得发行人报告期各期末合同资产明细，分析合同资产与对应营业收入的匹配情况；访谈了解发行人对合同资产减值损失的计提政策，核实相关政策是否符合企业会计准则的规定；查阅同行业可比上市公司的公开资料，了解其合同资产减值损失计提情况，对比分析发行人合同资产减值损失计提充分性；

2、取得发行人应收账款账龄明细表，核查账龄一年以上的应收账款对应的欠款方及金额；访谈了解账龄一年以上的应收账款逾期未支付的原因，是否存在产品质量纠纷等情况；查阅同行业可比公司的公开资料，了解其应收账款账龄一年以内及一年以上的占比情况，并与发行人应收账款的账龄情况作对比分析；

3、取得报告期各期末发行人应收账款明细表，对照发行人的信用政策，分析应收账款逾期情况；检查大额应收账款回款对应的记账凭证及银行进账单等凭据，分析期后回款情况；访谈了解应收账款逾期原因，分析报告期各期末逾期应收账款金额及比例的变化情况；

4、获取发行人应收账款账龄明细表，分析应收账款账龄情况、报告期内核销情况，结合新旧企业会计准则关于应收账款的坏账计提方式的规定，按照迁徙率模型测算新金融工具准则下的预期信用损失，将测算出的预期信用损失与账面应收账款坏账计提金额进行对比分析，以评估管理层计提应收账款坏账准备的充分性与谨慎性。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、受销售类型、市场情况及交易对象不同的影响，发行人对不同客户的信用政策和收款政策大致相同但又略有差异，差异具有合理性；报告期各期末合同资产与营业收入具有匹配性；合同资产减值损失计提方法符合企业会计准则

的规定，计提充分；

2、发行人账龄一年以上的应收账款逾期未支付的原因主要系部分下游客户因自身经营原因资金周转较慢，导致对发行人回款较慢所致；不存在对产品质量或其他事项存在争议的情形；

3、报告期各期末应收账款逾期金额分别为 3,455.25 万元、4,426.56 万元及 4,776.11 万元，2022 年末应收账款逾期金额有所增加主要系受外部环境影响，发行人已严格按照坏账计提政策计提应收账款坏账准备；

4、报告期各期末，发行人按照账龄迁徙模型计算预期信用损失率计提的坏账准备金额均低于按照目前应收账款坏账计提比例计提的坏账准备金额，考虑到发行人的客户结构以及客户信用状况与执行新金融工具准则前相比未发生重大变化，基于谨慎性和一致性原则，发行人按照原坏账计提比例估计预期信用损失率具有合理性，报告期各期末发行人计提的应收账款坏账准备金额充分。

问题 18. 关于存货

申报材料显示：报告期内发行人存货账面余额分别为 9,312.29 万元、11,513.58 万元、14,376.13 万元及 14,221.59 万元，以在原材料、库存商品和在产品为主。

请发行人：

(1) 说明报告期各期末不同类型存货的库龄结构表，说明长龄存货形成的原因、跌价准备计提是否充分。

(2) 说明库存商品的主要构成情况、存货跌价准备的计提情况，库存商品对应的订单覆盖率，以及库存商品存货跌价准备计提的过程。

(3) 说明报告期各期末发出商品对应的客户名称、产品主要类型及金额，2020 年末发出商品账面价值下降较多的原因，截至审核问询函回复之日发出商品的期后结转情况。

(4) 结合发行人产品的生产周期，说明报告期各期末在产品金额逐年增长的原因及合理性；在产品如何计算约当产量进而分摊相关成本费用，在产品成本核算的准确性。

(5) 说明存货中合同履约成本核算的具体内容。

请保荐人、申报会计师说明对存货的具体监盘情况、监盘结论，并发表明确意见。

回复：

18.1 说明报告期各期末不同类型存货的库龄结构表，说明长龄存货形成的原因、跌价准备计提是否充分

一、报告期各期末不同类型存货的库存构成

报告期各期末，发行人不同类型存货按账面余额列示的库存构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
原材料	4,865.69	36.72	5,602.71	35.33	4,866.27	38.48
库存商品	4,194.77	31.65	4,104.73	25.89	2,971.76	23.50
发出商品	661.27	4.99	2,514.17	15.86	1,871.55	14.80
在产品	2,918.88	22.03	3,050.78	19.24	2,506.39	19.82
低值易耗品	455.24	3.44	446.46	2.82	248.18	1.96
委托加工物资	150.36	1.13	122.54	0.77	157.07	1.24
合同履约成本	6.20	0.05	15.80	0.10	23.78	0.19
合计	13,252.42	100.00	15,857.19	100.00	12,644.99	100.00

报告期内，发行人各项存货账面余额变动情况如下：

单位：万元、%

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	变动金额	变动比例	变动金额	变动比例	变动金额	变动比例
原材料	-737.01	-13.15	736.44	15.13	1,619.31	49.87
库存商品	90.04	2.19	1,132.97	38.12	400.24	15.56
发出商品	-1,852.90	-73.70	642.62	34.34	-1,124.77	-37.54
在产品	-131.90	-4.32	544.39	21.72	1,219.31	94.73
低值易耗品	8.78	1.97	198.28	79.90	100.76	68.35
委托加工物资	27.82	22.70	-34.53	-21.99	82.89	111.74
合同履约成本	-9.60	-60.76	-7.99	-33.58	23.78	-

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	变动金额	变动比例	变动金额	变动比例	变动金额	变动比例
合计	-2,604.77	-16.43	3,212.19	25.40	2,321.52	22.49

报告期各期末，发行人存货账面余额分别为 12,644.99 万元、15,857.19 万元及 13,252.42 万元。发行人存货构成以原材料和库存商品为主，报告期各期末，原材料和库存商品在存货中的占比分别为 61.98%、61.22%及 68.37%。

2020 年末存货账面余额较 2019 年末增加 2,321.52 万元，主要系原材料较上年增加 1,619.31 万元，在产品较上年增加 1,219.31 万元，库存商品较上年增加 400.24 万元，发出商品较上年减少 1,124.77 万元。其中，原材料增加主要系 2020 年末发行人的电液集成控制系统订单数量增加，该类产品构成较为复杂，部分外购件采购周期较长，发行人为满足生产需求，相应增加原材料采购数量，导致 2020 年末原材料金额增加。库存商品和在产品增加主要系 2020 年末电液集成控制系统订单数量的增加所致。发行人发出商品主要为已发往客户、尚未达到确认收入条件的电液集成控制系统，2020 年末发出商品较 2019 年末减少主要系 2020 年末电液集成控制系统对应的在手订单的生产状态主要集中于在产或部分完工的状态，尚未达到出库状态，从而导致 2020 年末发出商品金额较上年减少。

2021 年末发行人存货账面余额较 2020 年末增加 3,212.19 万元，其中原材料较上年末增加 736.44 万元，库存商品较上年末增加 1,132.97 万元，在产品较上年末增加 544.39 万元，发出商品较上年末增加 642.62 万元。原材料、库存商品和在产品的增加主要系随着宏观经济逐步回暖，发行人下游客户需求量持续增加，二通插装阀和电液集成控制系统等产品的业务量持续扩大，导致原材料、库存商品和在产品金额增加。2021 年末发出商品增加主要系电液集成系统业务规模持续扩大，部分项目于 2021 年末已发货尚未达到收入确认条件，导致 2021 年末发出商品增加。

2022 年末，发行人存货账面余额较 2021 年末减少 2,604.77 万元，其中原材料较上年末减少 737.01 万元，发出商品较上年末减少 1,852.90 万元。原材料较上年末减少 737.01 万元主要系发行人管理层加强存货采购、生产、仓储等各环节的管理，优化调整公司库存量，各部门各层级严格按照订单或销售计划组织

采购或生产，一方面在生产环节优先消化既有库存量，另一方面在采购环节按需采购，从而导致 2022 年末公司的原材料相应减少。发出商品较上年末减少 1,852.90 万元主要系 2022 年底受外部环境影响，发行人 2022 年底的发货量有所减少所致。

二、长库龄存货形成的原因

报告期内，发行人存货库龄情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 12 月 31 日存货库存结构情况				合计	占存货总余额的比例
	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上		
原材料	3,695.42	525.50	177.97	466.80	4,865.69	36.72
库存商品	3,370.87	319.94	79.78	424.18	4,194.77	31.65
发出商品	661.27	-	-	-	661.27	4.99
在产品	2,918.88	-	-	-	2,918.88	22.03
低值易耗品	265.69	145.75	30.56	13.24	455.24	3.44
委托加工物资	150.36	-	-	-	150.36	1.13
合同履约成本	6.20	-	-	-	6.20	0.05
合计	11,068.69	991.19	288.31	904.22	13,252.42	100.00
占比	83.52	7.48	2.18	6.82	100.00	
项目	2021 年 12 月 31 日存货库存结构情况				合计	占存货总余额的比例
	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上		
原材料	4,090.53	614.64	309.65	587.88	5,602.71	35.33
库存商品	3,328.78	231.41	114.80	429.74	4,104.73	25.89
发出商品	2,514.17	-	-	-	2,514.17	15.86
在产品	3,050.78	-	-	-	3,050.78	19.24
低值易耗品	356.25	61.67	25.16	3.38	446.46	2.82
委托加工物资	122.54	-	-	-	122.54	0.77
合同履约成本	15.80	-	-	-	15.80	0.10
合计	13,478.86	907.72	449.61	1,021.00	15,857.19	100.00
占比	85.00	5.72	2.84	6.44	100.00	
项目	2020 年 12 月 31 日存货库存结构情况				合计	占存货总余额的比例
	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上		
原材料	3,589.31	568.12	240.65	468.18	4,866.27	38.48

库存商品	2,160.49	330.08	152.93	328.25	2,971.76	23.50
发出商品	1,871.55	-	-	-	1,871.55	14.80
在产品	2,506.39	-	-	-	2,506.39	19.82
低值易耗品	189.67	41.24	14.45	2.81	248.18	1.96
委托加工物资	157.07	-	-	-	157.07	1.24
合同履约成本	23.78	-	-	-	23.78	0.19
合计	10,498.27	939.45	408.03	799.24	12,644.99	100.00
占比	83.02	7.43	3.23	6.32	100.00	

报告期各期末，发行人长库龄存货主要集中于原材料和库存商品，1年以上长库龄存货占比分别为16.98%、15.00%及16.48%。占比基本保持稳定。

（一）库龄1年以上原材料的形成原因

1、发行人产品大多为定制产品，规格种类繁多，故所需原材料种类较多。发行人主要根据销售订单、生产计划、市场供应、库存及消耗情况等因素综合制定采购计划。对于部分单位价值高、采购周期长的原材料，如德国博世力士乐的先导阀、液压泵等，考虑采购周期长及集中采购能够有效降低采购成本等因素，发行人会根据生产计划和实际交货期进行提前备货。此外，对于常用大批量的标准零部件，考虑集中采购能够有效降低采购成本等因素，发行人也会结合生产计划进行适当备货。因此，对于部分单位价值高、交货周期长和批量使用的标准原材料，发行人存在提前备货情况，若一年内尚未消耗完毕，会导致1年以上长库龄原材料增加；

2、发行人产品涉及机床工具、再生资源、冶金机械、工程机械等多个应用领域，按照合同约定，发行人需对质保期内的产品提供维保服务，由于维保服务具有及时性和紧迫性的特性，为及时满足客户售后服务需求，发行人需对部分常用原材料进行备货，从而导致相应存货库龄较长；

虽然发行人由于业务原因导致存在部分长库龄原材料，但是发行人产品的主要原材料为钢材，不易损坏或腐蚀，发行人对存货会做定期防锈护理，可以长期存放，可改造性强，能够继续用于生产或销售。长库龄原材料发生实际损失的金额较少。

(二) 库龄 1 年以上库存商品的形成原因

1、对定制化程度较低的产品进行提前备货

发行人在液压行业具有多年生产制造经验，对于部分定制化程度相对较低的产品（如多路阀、柱塞泵等），发行人会根据市场预测和销售计划，储备一定数量的库存商品。以便在取得客户订单后，直接发货或由生产部门组织简单的改制调试后，实现快速交货，因此发行人库存商品存在提前备货的情况。一般来说，发行人会根据市场情况对定制化程度相对较低的多路阀和柱塞泵产品进行一定的备货。

2、少部分客户变更产品需求

发行人为满足部分长期合作客户的供货需求，保证货物交货期限，同时考虑批量生产的规模效应，存在部分根据发行人多年市场经验以及长期合作客户的意向性订单提前采购生产入库以便能够在客户及时下订单后交付产品的情况，但部分客户后期因需求变动导致未按照预期采购该产品，从而导致部分库存商品库龄较长。

综上，发行人库龄 1 年以上的原材料和库存商品的形成原因具有合理性，符合发行人的生产经营特点。发行人报告期内已逐步加强存货管理，每年末对长库龄原材料和库存商品进行识别分析，经识别分析后认定为陈旧、呆滞、无利用价值以及部分长库龄的原材料和库存商品全额计提跌价准备，对于经认定可供使用的原材料，在满足指标性能要求的基础上，发行人在设计环节将优先选配使用等。对于库龄较长的库存商品发行人将制定计划进行优先发货、降价销售或改型销售。

三、发行人存货跌价准备计提充分

(一) 发行人存货跌价准备的具体计算过程

报告期各期末，发行人在对存货进行全面盘点清查的过程中，对存货保存状况、是否存在残品、次品、滞销品，是否存在账实不符等情况进行统计，结合存货的库龄作为判断存货是否出现减值迹象的主要依据。期末存货跌价准备金额按其成本与可变现净值孰低计量，并按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货（如低值易耗品），按照存货类别计提存货跌价准备。在确定存

货的可变现净值时，以取得的市场价格等可靠证据为基础，并考虑了持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。发行人报告期各期末计提的存货跌价准备主要为库存商品及原材料。

报告期各期末，发行人存货跌价准备计提测试的具体方式如下：

1、对于库存商品和发出商品，在正常生产经营过程中，发行人以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。对库存商品和发出商品账面余额高于可变现净值部分进行存货跌价准备的计提。出于谨慎性的考虑，发行人对已过时淘汰产品及部分长时间未消化的长库龄产品，全额计提减值准备；

2、对于需要经过加工的材料类存货，包括原材料、在产品、低值易耗品和委托加工物资，在正常生产经营过程中，发行人以其所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。按账面余额高于可变现净值部分进行存货跌价准备的计提。出于谨慎性的考虑，发行人对于陈旧、呆滞、无利用价值的原材料以及原材料中库龄一年以上的非标准件和库龄三年以上的标准件，全额计提减值准备；

3、以前年度减记存货价值的影响因素已经消失的，发行人对减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益；已计提存货跌价准备的存货销售出库或领用出库，发行人将相应存货跌价准备进行转销处理，转销的金额计入当期损益。

综上，报告期内，发行人执行的存货跌价准备计提政策符合《企业会计准则》的要求。

（二）发行人存货跌价准备的计提情况

报告期各期末，发行人经存货跌价准备计提测试后，对原材料和库存商品计提了存货跌价准备，具体情况如下：

1、原材料存货跌价准备的计提情况

单位：万元、%

项目	2022.12.31			2021.12.31			2020.12.31		
	账面余额	存货跌价金额	计提比例	账面余额	存货跌价金额	计提比例	账面余额	存货跌价金额	计提比例
1年以内	3,695.42	30.19	0.82	4,090.53	46.54	1.14	3,589.31	95.20	2.65
1-2年	525.50	1.01	0.19	614.64	4.55	0.74	568.12	3.68	0.65
2-3年	177.97	0.81	0.46	309.65	1.87	0.60	240.65	1.33	0.55
3年以上	466.80	466.80	100.00	587.88	587.88	100.00	468.18	468.18	100.00
1年以上小计	1,170.27	468.63	40.04	1,512.17	594.30	39.30	1,276.96	473.19	37.06
合计	4,865.69	498.82	10.25	5,602.71	640.84	11.44	4,866.27	568.40	11.68

如上所示，报告期各期末，发行人原材料存货跌价准备的综合计提比例分别为 11.68%、11.44%及 10.25%，总体呈下降趋势。发行人库龄 1 年以上原材料存货跌价准备的计提比例分别为 37.06%、39.30%及 40.04%，其中库龄 3 年以上原材料存货跌价准备的计提比例为 100.00%，计提比例较高。发行人对于原材料存货跌价准备的计提，在正常生产经营过程中，以其所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。按账面余额高于可变现净值部分计提存货跌价准备。发行人每年末对长库龄材料进行识别分析，出于谨慎性的考虑，经识别分析后认定为陈旧、呆滞、无利用价值的原材料全额计提存货跌价准备。由于原材料中库龄一年以上的非标准件和库龄三年以上的标准件周转消耗较为缓慢，因此其可变现净值为 0，发行人对其全额计提存货跌价准备。经认定可供使用的原材料，在满足指标性能要求的基础上，发行人将制定计划优先用于生产消耗或售后领用等。发行人原材料存货跌价准备计提谨慎合理。

报告期内，原材料的存货跌价准备计提、转回和转销情况如下：

单位：万元

项目	期初跌价准备余额	计提/转回	转销	期末跌价准备余额
2022 年度	640.84	-142.02	-	498.82
2021 年度	568.40	72.44	-	640.84
2020 年度	432.87	135.52	-	568.40

注：上表列示的“计提/转回”中计提为正数，转回为负数。

2、库存商品存货跌价准备的计提情况

单位：万元、%

项目	2022.12.31			2021.12.31			2020.12.31		
	账面余额	存货跌价金额	计提比例	账面余额	存货跌价金额	计提比例	账面余额	存货跌价金额	计提比例
1年以内	3,370.87	224.66	6.66	3,328.78	325.78	9.79	2,160.49	251.16	11.62
1-2年	319.94	113.33	35.42	231.41	80.67	34.86	330.08	130.87	39.65
2-3年	79.78	43.17	54.10	114.80	53.20	46.34	152.93	48.23	31.54
3年以上	424.18	393.16	92.69	429.74	380.56	88.56	328.25	132.76	40.45
1年以上小计	823.90	549.65	66.71	775.95	514.44	66.30	811.26	311.86	38.44
合计	4,194.77	774.31	18.46	4,104.73	840.22	20.47	2,971.76	563.02	18.95

如上所示，报告期各期末，发行人库存商品存货跌价准备的综合计提比例分别为 18.95%、20.47%及 18.46%，总体呈下降趋势。发行人库龄 1 年以上的库存商品存货跌价准备的计提比例分别为 38.44%、66.30%及 66.71%，计提比例较高。发行人对于库存商品存货跌价准备的计提，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。对库存商品和发出商品账面余额高于可变现净值部分计提存货跌价准备。发行人每年末对长库龄库存商品进行识别分析，出于谨慎性的考虑，发行人对已淘汰产品及部分长时间未消化的长库龄产品全额计提存货跌价准备。对于部分三年以上库龄的库存商品未全额计提跌价准备主要系该部分库存商品仍存在一定的市场价值，故未全额计提跌价准备，如对于部分库龄三年以上的多路阀和柱塞泵，由于随着下游主机厂商相关产品对零部件的使用损耗，仍会向发行人采购同类型的多路阀或柱塞泵用于主机产品的维修替换，故对于此类型长库龄库存商品仍存在一定市场价值，未全额计提跌价准备。对于库龄较长的库存商品发行人将制定计划进行优先发货、降价销售或用于研发工艺技术测试等。发行人库存商品的存货跌价准备计提谨慎合理。

报告期内，库存商品存货跌价准备计提、转回和转销情况如下：

单位：万元

项目	期初跌价准备余额	计提/转回	转销	期末跌价准备余额

2022 年度	840.22	111.16	177.07	774.31
2021 年度	563.02	402.89	125.69	840.22
2020 年度	578.31	69.50	84.79	563.02

注：上表列示的“计提/转回”中计提为正数，转回为负数。

3、长库龄原材料和库存商品存货跌价准备的计提情况

报告期内，发行人 3 年以上库龄原材料和库存商品存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	账面余额	存货跌价	账面余额	存货跌价	账面余额	存货跌价
3 年以上原材料	466.80	466.80	587.88	587.88	468.18	468.18
3 年以上库存商品	424.18	393.16	429.74	380.56	328.25	132.76

发行人按照存货账面余额高于可变现净值的部分计提存货跌价准备。库龄三年以上的原材料周转消耗较为缓慢，可变现净值为 0，因此全额计提了跌价准备。库龄 3 年以上的库存商品虽然存在可变现净值低于存货账面余额的情形，但是仍存在一定的市场价值，如对于部分库龄三年以上的多路阀和柱塞泵，由于随着下游主机厂商相关产品对零部件的使用损耗，仍会向发行人采购同类型的多路阀或柱塞泵用于主机产品的维修替换，因此对于库龄在 3 年以上的库存商品计提了部分跌价准备。

(三) 发行人与同行业可比公司存货跌价准备计提比例对比情况

证券代码	公司名称	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
601100.SH	恒立液压	未披露	5.97%	7.76%
301079.SZ	邵阳液压	3.00%	3.12%	3.60%
603638.SH	艾迪精密	未披露	0.39%	0.09%
871245.BJ	威博液压	1.36%	1.14%	1.56%
发行人		9.61%	9.34%	8.95%

注：1、同行业可比公司的数据根据其定期报告中的公开数据计算；

2、截至本审核问询函回复报告出具之日，恒立液压和艾迪精密尚未披露 2022 年年度报告，故上表未列示相关公司 2022 年数据。

发行人的存货跌价计提比例高于同行业可比公司平均水平，主要原因系发行人产品包括二通插装阀、多路阀、柱塞泵、充液阀、液压缸等液压元件及电

液集成控制系统，产品种类较多，发生跌价的可能性较大。发行人计提的存货跌价比例与恒立液压的计提比例相近，具体原因如下：

1、同行业可比公司艾迪精密主要产品为液压破碎锤及液压件，威博液压主要产品为液压动力单元等，邵阳液压主要产品包括液压柱塞泵、液压缸和液压系统等。可比公司的产品种类相对发行人较少，存货跌价计提比例较低。

2、同行业可比公司恒立液压主要产品为高压油缸、高压柱塞泵、液压多路阀、工业阀、液压系统等，产品种类同样较为丰富，存货跌价计提比例相对较高。

综上所述，发行人的存货跌价计提比例高于同行业可比公司平均水平，与恒立液压的计提比例相近，主要原因为发行人产品种类较多，发生跌价的可能性较大。发行人存货跌价准备计提方式合理，符合《企业会计准则》的相关要求，对各类型存货的减值准备计提较为充分。

18.2 说明库存商品的主要构成情况、存货跌价准备的计提情况，库存商品对应的订单覆盖率，以及库存商品存货跌价准备计提的过程

一、库存商品的主要构成情况

报告期各期末，发行人库存商品的构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
液压元件	3,684.04	87.82	3,675.16	89.53	2,455.97	82.64
其中：二通插装阀	1,577.87	37.62	1,681.24	40.96	925.01	31.13
其他液压元件	2,106.17	50.21	1,993.92	48.58	1,530.96	51.52
电液集成控制系统	508.43	12.12	427.27	10.41	508.37	17.11
配件及其他	2.30	0.05	2.30	0.06	7.42	0.25
合计	4,194.77	100.00	4,104.73	100.00	2,971.76	100.00

其中，报告期各期末其他液压元件产品库存商品的构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占库存商品的比	金额	占库存商品的比	金额	占库存商品的比

多路阀	655.09	15.62	931.88	22.70	617.94	20.79
柱塞泵	1,102.80	26.29	587.73	14.32	503.73	16.95
充液阀	161.58	3.85	145.55	3.55	167.84	5.65
液压缸	186.70	4.45	328.76	8.01	241.44	8.12
合计	2,106.17	50.21	1,993.92	48.58	1,530.96	51.52

报告期各期末，发行人的库存商品余额分别为 2,971.76 万元、4,104.73 万元及 4,194.77 万元，呈逐年上升趋势，与发行人的业务规模变动趋势相一致。发行人产品类型较多，为保证交货期限，发行人通常会结合多年的市场经验和主要客户的需求情况与订单情况实施生产，并保持一定的库存。2021 年末库存商品余额较上年末增加 1,132.97 万元，主要系随着宏观经济恢复，下游市场对液压元件的需求逐步增加，导致 2021 年末液压元件的库存余额较上年末有所增加。2022 年末库存商品余额较上年末变动较小。

二、存货跌价准备的计提情况及过程

报告期各期末，库存商品中各产品对应存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元、%

产品类别	2022.12.31			2021.12.31			2020.12.31		
	存货账面余额	跌价准备金额	计提比例	存货账面余额	跌价准备金额	计提比例	存货账面余额	跌价准备金额	计提比例
液压元件	3,684.04	760.66	20.65	3,675.16	821.72	22.36	2,455.97	538.05	21.91
其中：二通插装阀	1,577.87	323.68	20.51	1,681.24	315.33	18.76	925.01	158.05	17.09
其他液压元件	2,106.17	436.98	20.75	1,993.92	506.40	25.40	1,530.96	380.01	24.82
电液集成控制系统	508.43	11.35	2.23	427.27	18.12	4.24	508.37	24.97	4.91
配件及其他	2.30	2.30	100.00	2.30	0.37	16.28	7.42	-	-
合计	4,194.77	774.31	18.46	4,104.73	840.22	20.47	2,971.76	563.02	18.95

发行人库存商品对应的存货跌价准备主要为对液压元件计提的存货跌价准备，报告期内，液压元件计提的存货跌价准备余额占各年末存货跌价准备余额的比例分别为 95.57%、97.80%及 98.24%。发行人对于库存商品的存货跌价准备，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。对库存商品和发出商品账面余额高于可变现净值部分进行存货跌价准备的计提。出于谨慎性的考虑，发行人对已淘汰过时产品及部分长时间未消化的长库龄产品全额计提减值准备。发行人库存商品

的存货跌价准备计提谨慎充分。

三、库存商品对应的订单覆盖率情况

单位：万元

2022年12月31日			
产品类别	期末余额	有订单支持金额	有订单支持金额占存货余额比例
液压元件	3,684.04	2,027.82	55.04%
其中：二通插装阀	1,577.87	1,141.04	72.32%
其他液压元件	2,106.17	886.78	42.10%
电液集成控制系统	508.43	494.53	97.27%
配件及其他	2.30	-	-
合计	4,194.77	2,522.35	60.13%
2021年12月31日			
产品类别	期末余额	有订单支持金额	有订单支持金额占存货余额比例
液压元件	3,675.16	2,068.03	56.27%
其中：二通插装阀	1,681.24	1,263.25	75.14%
其他液压元件	1,993.92	804.78	40.36%
电液集成控制系统	427.27	416.62	97.51%
配件及其他	2.30	0.31	13.44%
合计	4,104.73	2,484.96	60.54%
2020年12月31日			
产品类别	期末余额	有订单支持金额	有订单支持金额占存货余额比例
液压元件	2,455.97	1,166.49	47.50%
其中：二通插装阀	925.01	553.33	59.82%
其他液压元件	1,530.96	613.16	40.05%
电液集成控制系统	508.37	497.71	97.90%
配件及其他	7.42	7.15	96.37%
合计	2,971.76	1,671.35	56.24%

发行人产品二通插装阀和电液集成控制系统多为定制化产品，报告期内两者合计销售占比均在70%以上，两者库存商品对应的订单支持率均较高，高于其他液压元件。报告期内，库存商品的综合订单支持率保持稳定。

18.3 说明报告期各期末发出商品对应的客户名称、产品主要类型及金额，

2020 年末发出商品账面价值下降较多的原因，截至审核问询函回复之日发出商品的期后结转情况

一、说明报告期各期末发出商品对应的客户名称、产品主要类型及金额

(一) 发出商品对应的产品主要类型及金额

报告期各期末，发行人发出商品按照产品类型分类的情况如下：

单位：万元、%

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
液压元件	134.03	20.27	-	-	300.82	16.07
其中：二通插装阀	28.86	4.36	-	-	176.01	9.40
其他液压元件	105.17	15.90	-	-	124.81	6.67
电液集成控制系统	527.24	79.73	2,514.17	100.00	1,544.53	82.53
配件及其他	-	-	-	-	26.19	1.40
合计	661.27	100.00	2,514.17	100.00	1,871.55	100.00

发行人发出商品主要为已发往客户但尚未达到确认收入条件的产品。报告期各期末，发行人发出商品以电液集成控制系统为主，占发出商品余额的比例分别为 82.53%、100.00%及 79.73%。报告期各期末，发出商品金额主要受发货时间、目的地距离远近及客户验收或签收时间等因素影响，由于需要安装调试的电液集成控制系统验收周期相对较长，故各期末发出商品以尚未验收的电液集成控制系统为主。2021 年末发行人发出商品均为电液集成控制系统主要系发行人于 2021 年 12 月 25 日开始暂停对外发货，在存货静止状态下进行盘点，从而导致液压元件和配件及其他产品不存在期末已发货未签收的情况，电液集成控制系统发出商品均为 2021 年 12 月 25 日及之前已发出、但客户尚未验收的产品。

(二) 报告期各期末发出商品对应的主要客户名称及产品类型和金额

报告期各期末，发行人发出商品对应的主要客户名称、产品类型和金额情况如下：

单位：万元、%

2022 年 12 月 31 日

序号	客户名称	产品类型	金额	占发出商品的比例
1	一重集团大连工程技术有限公司	二通插装阀、电液集成控制系统及充液阀	318.78	48.21
2	北京冶自欧博科技发展有限公司	电液集成控制系统	140.40	21.23
3	中国重型机械研究院股份公司	电液集成控制系统	56.07	8.48
4	URALVNESHTORGCOMLLC	多路阀	47.55	7.19
5	合肥合锻智能制造股份有限公司	二通插装阀、柱塞泵	25.09	3.79
合计			587.88	88.90
2021年12月31日				
序号	客户名称	产品类型	金额	占发出商品的比例
1	中国重型机械研究院股份公司	电液集成控制系统	1,147.55	45.64
2	一重集团大连工程技术有限公司	电液集成控制系统	756.78	30.10
3	北京冶自欧博科技发展有限公司	电液集成控制系统	597.10	23.75
4	青岛昊坤机械制造有限公司	电液集成控制系统	12.75	0.51
合计			2,514.17	100.00
2020年12月31日				
序号	客户名称	产品类型	金额	占发出商品的比例
1	中国重型机械研究院股份公司	电液集成控制系统	610.72	32.63
2	太原重工股份有限公司	电液集成控制系统	234.87	12.55
3	一重集团大连工程技术有限公司	电液集成控制系统	160.86	8.60
4	秦皇岛通桥科技有限公司	电液集成控制系统	109.60	5.86
5	山东天鹅棉业机械股份有限公司	电液集成控制系统	100.23	5.36
合计			1,216.28	64.99

报告期各期末，发行人的发出商品主要为电液集成控制系统，其中签收确认收入的电液集成控制系统主要是报告期期末截止日前发货、客户尚未签收而形成的；验收确认收入的电液集成控制系统主要受验收周期相对较长而形成的。

二、2020年末发出商品账面价值下降较多的原因

发行人发出商品主要为已发往客户、尚未达到收入确认条件的电液集成控制系统。报告期各期末发出商品金额主要受发货时间、目的地距离远近及客户验收或签收时间的影响，由于需验收的电液集成控制系统需要安装调试，验收周期相对较长，故各期末发出商品以电液集成控制系统为主。

报告期各期末，发行人电液集成控制系统产品按照生产状态、列报科目列示的情况如下：

单位：万元、%

生产状态	产品类别	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
在产	在产品	1,276.45	55.21	1,027.51	25.89	867.61	29.71	315.87	11.11
完工	库存商品	508.43	21.99	427.27	10.77	508.37	17.41	20.49	0.72
已发往客户	发出商品	527.24	22.80	2,514.17	63.35	1,544.53	52.89	2,507.61	88.17
合计		2,312.13	100.00	3,968.96	100.00	2,920.51	100.00	2,843.97	100.00

如上所示，2020年末电液集成控制系统总体余额与2019年末差异不大，2020年末发行人电液集成控制系统的生产状态主要集中于在产或完工的状态，尚未发出，从而导致2020年末发出商品金额较上年减少。

三、截至审核问询函回复之日发出商品的期后结转情况

截至本审核问询函回复报告出具之日，报告期各期末发行人发出商品的期后结转情况如下：

单位：万元、%

2022年12月31日			
产品类别	发出商品金额	截至审核问询函回复之日发出商品的期后结转情况	销售率
液压元件	134.03	134.03	100.00
其中：二通插装阀	28.86	28.86	100.00
其他液压元件	105.17	105.17	100.00
电液集成控制系统	527.24	527.24	100.00
配件及其他	-	-	-
合计	661.27	661.27	100.00
2021年12月31日			
产品类别	发出商品金额	截至审核问询函回复之日发出商品的期后结转情况	销售率
液压元件	-	-	-
其中：二通插装阀	-	-	-
其他液压元件	-	-	-
电液集成控制系统	2,514.17	2,514.17	100.00

配件及其他	-	-	-
合计	2,514.17	2,514.17	100.00
2020年12月31日			
产品类别	发出商品金额	截至审核问询函回复之日发出商品的期后结转情况	销售率
液压元件	300.82	300.82	100.00
其中：二通插装阀	176.01	176.01	100.00
其他液压元件	124.81	124.81	100.00
电液集成控制系统	1,544.53	1,544.53	100.00
配件及其他	26.19	26.19	100.00
合计	1,871.55	1,871.55	100.00

如上所示，发行人报告期各期末发出商品以电液集成控制系统为主，截至本审核问询函回复报告出具之日，报告期各期末电液集成控制系统的销售率均为 100.00%。发行人报告期各期末存货中发出商品截至审核问询函回复之日发出商品的期后结转情况与发行人生产经营情况相符。

18.4 结合发行人产品的生产周期，说明报告期各期末在产品金额逐年增长的原因及合理性；在产品如何计算约当产量进而分摊相关成本费用，在产品成本核算的准确性

一、结合发行人产品的生产周期，说明报告期各期末在产品金额逐年增长的原因及合理性

报告期内，发行人各类型产品的生产工序、生产周期情况如下：

产品类别	主要生产环节	生产周期
二通插装阀	粗加工、镗床工序、加工中心工序、清毛刺、表面处理、清洗油污、装配试验	30-40 天
多路阀	粗铣精铣、钻油孔、挖槽、珩磨阀孔、去毛刺、热处理、表面处理、清洗、组装、试验	10-15 天
充液阀	粗车工序、焊接工序、热处理工序、精车工序、钳工工序、清洗、装配、试验	30-40 天
柱塞泵	内外形及孔加工、粗铣精铣、珩磨阀孔、精磨外圆、去毛刺与清洗、装配、试验	10-15 天
液压缸	六面刨洗、粗车精车工序、珩磨工序、钳工工序、数控机床加工、热处理、表面处理、清洗、装配、试验	30-40 天
电液集成控制系统	按图下料及加工、拼装及焊接、表面处理、清洗和清洁、装配、清洁涂漆、通油试验	45-180 天

报告期各期末，发行人在产品各类别情况如下：

单位：万元、%

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
液压元件	1,642.43	56.27	2,023.27	66.32	1,638.78	65.38
其中： 二通插装阀	537.14	18.40	1,076.85	35.30	792.01	31.60
多路阀	435.73	14.93	360.20	11.81	330.79	13.20
充液阀	48.76	1.67	8.66	0.28	33.69	1.34
柱塞泵	472.39	16.18	453.49	14.86	305.80	12.20
液压缸	148.41	5.08	124.07	4.07	176.49	7.04
电液集成控制系统	1,276.45	43.73	1,027.51	33.68	867.61	34.62
合计	2,918.88	100.00	3,050.78	100.00	2,506.39	100.00

报告期各期末，发行人在产品账面余额分别为 2,506.39 万元、3,050.78 万元及 2,918.88 万元，占存货账面余额的比例分别为 19.82%、19.24% 及 22.03%，在产品余额呈增长趋势但占存货余额的比相对稳定，发行人在产品账面余额整体呈上升趋势，主要原因如下：（1）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，其中液压元件的平均生产周期约 10-40 天，电液集成控制系统的平均生产周期约 45-180 天，且各个产品均涉及多道生产工序。随着发行人业务规模的持续扩大，导致不同产品不同工序的在产品金额逐年增加；（2）在液压行业持续向好的背景下，发行人凭借较强的自主研发能力和丰富的技术储备，同时加强市场推广力度，在手订单金额逐年增加，2020 年末至 2022 年末，发行人的在手订单金额分别为 16,587.81 万元、24,428.80 万元及 25,992.47 万元，随着发行人在手订单金额的持续增加，报告期各期末在产品金额也持续增加。

综上所述，发行人报告期各期末在产品账面金额持续增加主要系发行人业务规模稳步扩大所致，在产品账面金额变动具有合理性。

二、在产品如何计算约当产量进而分摊相关成本费用，在产品成本核算的准确性

发行人直接材料生产领用时直接归集至对应产品，期末在产品耗用直接材料成本按照实际领用归集；由于发行人在产品在各工序的分布基本均衡，且人工成本和制造费用在生产过程中陆续投入，各期末在计算在产品完工程度时，

按平均完工 50%计算。因此对于在产品的完工进度统一按照约当产量 50%计算在产品应当分摊的人工成本及制造费用。

月末在产品约当产量按照 50%计算的相关案例如下：

公司名称	所属板块	申报状态	所处行业	关于约当产量的相关描述
杰普特 (688025.SH)	科创板	已上市	计算机、通信和其他电子设备制造业	(1) 使用约当产量法将每月的人工成本和制造费用在完工产品和在产品之间进行分配； (2) 在产品的约当产量法：由于激光器和智能装备产品结构复杂，工序较多，光纤器件生产数量较多且生产周期较多，均较难判定完工程度，因此对于在产品的完工进度统一按照 50%进行。
迪生力 (603335.SH)	沪市主板	已上市	汽车制造业	每个车间根据产品完工情况，将当月发生的成本在完工产品和未完工产品之间按重量进行分配，完工产品按 100%计算，未完工产品按约当产量 50%计算；其中铝锭、石油气、模具摊销在第一道工序已经一次性投入，月末已完成第一道工序尚未完成其他工序的在产品 and 完工产品按照 1:1 的比例分配铝锭、石油气和模具摊销成本。

月末，发行人根据生产车间完工产品产量及在产品约当产量对直接人工、制造费用进行分配，先计算该车间当月产品的总定额工时（ Σ 各产品完工数量 \times 各产品单位定额工时+ Σ 各产品在产品约当产量 \times 各产品单位定额工时），某完工产品单位人工成本金额=人工成本总额/总定额工时 \times 该产品的单位定额工时，某完工产品单位制造费用金额=制造费用总额/总定额工时 \times 该产品的单位定额工时。

发行人产品成本按照每种产品和生产任务单进行核算，直接材料成本均按照不同产品清晰归类，原材料领用和成本结转均根据产品代码按照月末一次加权平均法核算，人工成本与制造费用按照约当产量进行分摊，发行人在产品成本核算准确、完整。

18.5 说明存货中合同履行成本核算的具体内容

依据《企业会计准则第 14 号-收入》应用指南（2018）相关规定，在企业向客户销售商品的同时，约定企业需要将商品运送至客户指定的地点的情况下，企业需要根据相关商品的控制权转移时点判断该运输活动是否构成单项履约义

务。通常情况下，控制权转移给客户之前发生的运输活动不构成单项履约义务，而只是企业为了履行合同而从事的活动，相关成本应当作为合同履约成本。

发行人自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，依照上述规定将相关产品控制权转移给客户之前发生的运输活动未识别为一项单项履约义务，相关运输费用计入合同履约成本。对于报告期各期末发出商品对应的运输费用，发行人于存货中的合同履约成本列示，待相关产品控制权转移至客户后结转至营业成本。2020 年末、2021 年末及 2022 年末，发行人存货中合同履约成本金额分别为 23.78 万元、15.80 万元和 6.20 万元，占存货余额的比例分别为 0.19%、0.10%和 0.05%。

综上所述，发行人存货中合同履约成本主要核算发出商品对应的运输费用，会计处理符合会计准则相关规定。

18.6 请保荐人、申报会计师说明对存货的具体监盘情况、监盘结论，并发表明确意见

一、存货监盘程序

（一）存货监盘前

1、了解发行人存货盘点管理制度及相关的内部控制制度，实施控制测试确定存货盘点制度和内部控制制度的有效性；

2、获取企业的盘点计划，评估盘点计划是否适当，并根据存货盘点计划编制存货监盘计划，合理安排人员分工；

3、了解存货的内容、性质及存放场所，观察盘点现场，确定应纳入盘点范围的存货是否已经适当整理和排列；确定存货是否附有盘点标识；存货是否已停止流动；对未纳入盘点范围的存货，查明未纳入的原因。

（二）存货盘点中

1、在发行人盘点存货时，观察盘点人员是否遵守盘点计划；确定发行人盘点人员是否准确地记录存货的数量和状况；关注所有应盘点的存货是否均已盘点；关注存货所有权的证据，如货运单据以及商标等；

2、执行抽盘程序：从存货盘点记录中选取项目追查至存货实物，以测试盘

点记录的准确性；从存货实物中选取项目追查至存货盘点记录，以测试存货盘点的完整性；

3、特别关注存货的移动情况，防止遗漏或重复盘点，获取盘点日前后存货收发及移动的凭证，检查库存记录与会计记录期末截止是否正确；

4、关注存货的状况以及对毁损、陈旧、过时的存货是否已进行区分；

5、对检查发现的差异，进行适当处理，包括但不限于查明差异原因、提请发行人更正或提供相关支持性证据，如果差异较大，应当扩大检查范围。

（三）存货盘点后

1、存货盘点结束前，再次观察盘点现场，确认所有应纳入盘点范围的存货是否均已盘点；

2、存货盘点结束前，取得并检查已填用的盘点表，确定其是否连续编号，查明已发放的表单是否均已收回，并与存货盘点汇总记录表进行核对；

3、取得并复核盘点结果汇总记录，评估其是否正确地反映了实际盘点结果。

二、存货监盘具体情况

（一）对除发出商品外存货的监盘情况

申报会计师对发行人的存货实施了监盘程序，监盘覆盖了发行人主要存货，具体情况如下：

报告期内，申报会计师对发行人 2021 年年末及 2022 年末存货监盘情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
监盘时间	2023 年 1 月 2 日-3 日	2021 年 12 月 28 日-31 日
监盘地点	公司生产厂区及仓库	
监盘人员	保荐机构、申报会计师	申报会计师
监盘范围：	原材料、库存商品、在产品、低值易耗品、委托加工物资	
监盘方法	公司执行盘点时，存货已停止收发，并已经适当整理和排列，我们对整个盘点过程实施恰当的监督，存货数量真实完整，盘点结果与账面结果没有重大差异，不存在重大毁损、过时及残次的存货	
存货余额	13,252.42	15,857.19

存货账面金额（扣除发出商品）	12,591.15	13,343.01
监盘金额	11,559.33	12,127.88
监盘比例	91.81%	90.89%

申报会计师对各类存货执行了完整的跟踪监盘，并选取部分存货进行了抽盘，盘点结果未见异常，发行人存货真实完整，盘点结果与账面结果无重大差异，不存在重大毁损、过时及残次的存货。

（二）对发出商品执行的程序

申报会计师通过函证和替代测试的方式，确认报告期各期末发出商品的真实性、金额准确性。报告期各期末，发行人发出商品的账面余额分别为 1,871.55 万元、2,514.17 万元和 661.27 万元，占存货账面余额的比例分别为 14.80%、15.86%和 4.99%。发行人发出商品为公司已发货，尚未送达客户或客户尚未验收的产品，由于盘点时该类产品仍在运输途中或在客户及其指定的仓库，不便于执行实物盘点，中介机构通过对发出商品执行函证及替代程序，检查合同订单、销售出库单、签收单以及期后结转确认收入情况等核查程序，确认发出商品的真实性。中介机构通过上述程序验证的发出商品覆盖比例分别为 65.35%、89.80%及 84.40%。

（三）执行的其他程序

因申报会计师 2020 年尚未承接本项目，故未对 2020 年末存货进行监盘，为进一步确认发行人报告期各期末存货金额真实性和准确性，申报会计师执行了以下程序：

1、获取并复核发行人 2020 年末、2021 年末和 2022 年末的存货盘点表和存货盘点报告，分析复核发行人存货盘点结果；

2、选取样本对报告期内的采购入库、生产领用、完工入库及销售出库等环节实施细节测试，包括采购合同、入库检验单、发票、生产领料单据、销售出库单等，验证出入库数据的真实性和准确性；

3、对记录的收入交易选取样本，检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、出库单、物流运输单、客户签收或验收单据、发票、银行回单等支

持续性文件；分析复核 2020 年末库存商品的期后销售情况；

4、对于原材料，申报会计师抽查了外购原材料的采购合同、采购订单、采购入库单、发票、付款回单等支持性文件，并核查单据间的勾稽关系，核查原材料入库的真实性、准确性，并结合报告期内对供应商交易金额的函证，核查原材料采购的真实性。

18.7 保荐人、申报会计师发表明确核查意见

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1、取得报告期各期末发行人存货余额明细表，分析各主要项目占比情况；取得发行人各类存货的库龄结构明细表进行库龄分析，访谈了解长库龄存货的具体构成及形成原因，并分析合理性；查阅同行业可比公司公开信息，了解同行业可比公司存货跌价准备计提情况，对比分析发行人存货跌价准备是否计提充分；

2、取得报告期各期末发行人的库存商品明细表，了解发行人各期末的库存商品构成情况；访谈了解并复核发行人存货跌价准备计提的具体计算过程、存货跌价准备的计提政策及方法，判断发行人存货跌价准备的政策及计提方法是否合理，是否符合企业会计准则规定；获取各报告期末的在手订单清单，分析库存商品的订单覆盖率及其合理性；

3、取得发行人报告期各期末发出商品明细表，分析发出商品的具体情况；访谈了解 2020 年发出商品账面价值下降较多的原因；访谈了解截至审核问询函回复之日报告期各期末发出商品的期后结转情况；

4、取得发行人报告期各期末在产品明细表，分析在产品逐年增长的原因；查阅发行人在产品成本计算表，检查在产品核算的准确性。

二、核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、报告期各期末不同类型存货的库存结构符合发行人实际经营情况；发行人长库龄存货的形成原因具有合理性；发行人已对存在减值迹象的存货充分计

提减值准备；

2、报告期各期末发行人库存商品以液压元件和电液集成控制系统为主；库存商品跌价准备计提政策及计算方式合理，发行人已对存在减值迹象的库存商品充分计提减值准备；发行人产品三通插装阀和电液集成控制系统多为定制化产品，报告期内两者合计销售占比均在 70%以上，两者库存商品对应的订单支持率均较高，高于其他液压元件；报告期内，库存商品综合订单支撑支持率为 56.24%、60.54%及 60.13%，库存商品的综合订单支持率保持稳定；

3、发行人发出商品的主要客户包括中国重型机械研究院股份公司、一重集团大连工程技术有限公司及合肥合锻智能制造股份有限公司等上市公司及大型国有企业；2020 年发出商品账面价值下降主要系 2020 年电液集成控制系统的在手订单生产状态尚未达到出库标准所致，原因具有合理性；截至审核问询函回复之日，报告期各期末的发出商品的期后销售率分别均为 100.00%；

4、发行人报告期各期末在产品账面金额持续增加主要系发行人业务规模稳步扩大所致，在产品账面金额变动具有合理性；发行人期末在产品耗用直接材料成本按照实际领用进行归集，由于发行人在产品在各工序的分布基本均衡，因此对在产品按照约当产量 50%计算在产品应当分摊的人工成本及制造费用，发行人在产品的核算方法准确；

5、发行人存货中合同履行成本主要核算发出商品对应的运输费用，会计处理符合会计准则相关规定；

6、申报会计师对发行人 2021 年末及 2022 年末的存货实施了监盘程序，监盘覆盖了发行人主要存货，监盘结果未见异常，发行人存货数量真实完整，盘点结果与账面结果无重大差异，不存在重大毁损、过时及残次的存货。

问题 19. 关于财务规范性

申报材料显示：发行人 2019 年度财务报表存在会计差错更正事项，采用追溯调整法对公司前期差错事项进行更正，涉及多个会计科目的调整。

请发行人：

(1) 说明对 2019 年财务报表进行会计差错更正涉及的主要情形、对应的

调整分录，发行人会计基础工作是否规范。

(2) 按照《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 25 条的要求，逐项说明是否存在财务内控不规范的情形，如存在，说明涉及的具体情形、金额、频率以及后续的整改情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

19.1 说明对 2019 年财务报表进行会计差错更正涉及的主要情形、对应的调整分录，发行人会计基础工作是否规范

一、2019 年财务报表进行会计差错更正涉及的主要情形、对应的调整分录

(一) 2019 年财务报表进行会计差错更正涉及的主要情形、对应的调整分录

发行人 2019 年度的申报财务报表与原始财务报表存在差异，2020 年度、2021 年度及 2022 年度不存在差异，2019 年差异涉及的主要情形、对应的调整分录列示如下：

单位：万元

调整事项		调整原因	调整分录		
			影响报表科目	借方发生额	贷方发生额
应收票据及应收款项融资相关调整事项	1	按照新金融工具准则对持有目的不同的应收票据进行重分类调整	应收款项融资	-	8,928.83
			应收票据	8,928.83	-
	2	将应收票据中核算的收到的数字化债权凭证 e 信通调整至应收账款列报	应收票据	-	100.00
			应收账款	100.00	-
	3	按照金融资产减值的会计政策相应调整应收票据的坏账准备余额	未分配利润	694.95	-
			信用减值损失	-	176.44
		应收票据	-	518.51	
应收账款及营业收入跨期相关调整事项	1	将在应收账款核算的预收客户的货款重分类计入预收款项，将对同一客商多往来科目挂账的情况进行并户调整	应付账款	-	1.39
			应收账款	358.87	-
			预收款项	-	357.48
	2	按收入准则及公司的会计政策调整收入成本，相应	存货	247.52	-
		应收账款	-	392.24	

调整事项	调整原因	调整分录				
		影响报表科目	借方发生额	贷方发生额		
	调整了存货和应收账款	营业成本	-	247.52		
		营业收入	392.24	-		
		应收账款	-	27.93		
	3	核销部分无法收回的应收账款、按照前述调整后的应收账款原值重新计算预期信用损失并调整坏账准备金额	未分配利润	70.08	-	
			信用减值损失	-	42.15	
			存货	747.13	-	
存货及营业成本相关调整事项	1	结合存货入库情况、与供应商的对账结果以及检查存货暂估价格后的情况调整存货暂估入库金额	预付款项	-	75.78	
			应付账款	-	619.39	
			未分配利润	-	81.00	
			营业成本	29.03	-	
			存货	-	389.00	
	2	根据存货实际的领用情况进行调整，使得相关成本费用分摊调整至正确的会计期间	营业成本	48.53	-	
			销售费用	302.87	-	
			管理费用	37.60	-	
			存货	-	373.84	
	3	以实际领料为基础对生产成本进行重新计算，并相应调整存货与营业成本之间分配的金额，调整通过生产成本核算的自制设备的入账价值	固定资产	-	543.18	
			未分配利润	113.82	-	
			营业成本	803.20	-	
			存货	-	421.52	
	4	根据存货跌价政策厘定存货跌价准备	未分配利润	330.39	-	
			营业成本	25.28	-	
			资产减值损失	65.84	-	
			固定资产	74.09	-	
	长期资产相关调整事项	1	调整固定资产的暂估入账金额，并将已到达预定可使用状态的机器设备转入固定资产	其他非流动资产	-	100.14
				应付账款	26.06	-
				管理费用	30.50	-
2		将不属于为取得固定资产发生的必要支出调整计入管理费用	固定资产	-	30.50	
			存货	72.64	-	
3		对固定资产的折旧费用进行重新测算，将部分新增的固定资产的折旧进行补充计提	固定资产	-	373.42	
			未分配利润	148.50	-	
			管理费用	35.03	-	

调整事项	调整原因	调整分录		
		影响报表科目	借方发生额	贷方发生额
	4	研发费用	117.26	-
		固定资产	21.95	-
		投资性房地产	-	21.95
	5	无形资产	-	164.51
		其他非流动资产	31.84	-
		应付账款	132.67	-
	6	其他非流动资产	41.42	-
		预付账款	-	14.18
		应付账款	-	27.24
	费用列支相关调整事项	1	预付账款	-
其他应收款			-	8.27
其他应付款			-	5.46
应付账款			-	26.46
未分配利润			80.67	-
销售费用			-	21.70
管理费用			49.70	-
财务费用			-	27.49
2		销售费用	4.65	-
		管理费用	26.17	-
		营业外支出	-	30.82
3		营业成本	-	14.47
		管理费用	-	19.00
		营业外收入	33.47	-
4		存货	24.54	-
		应付职工薪酬	18.21	-
		营业成本	15.12	-
		销售费用	-	29.28
		管理费用	-	20.61
5		研发费用	-	7.98
	存货	43.66	-	

调整事项	调整原因	调整分录			
		影响报表科目	借方发生额	贷方发生额	
	福利费、工会经费、教育经费、业务招待费等按照正确的受益对象在营业成本与期间费用重分类调整	营业成本	152.76	-	
		销售费用	187.83	-	
		管理费用	-	353.85	
		研发费用	-	30.41	
		6	按照预计可能发生的售后服务费调整预计负债及相关费用	预计负债	-
			未分配利润	99.54	-
		销售费用	-	56.56	
政府补助相关调整事项	1	将与日常经营活动收到相关的政府补助的列报进行调整	营业外收入	128.77	-
			其他收益	-	128.77
	2	根据资产的剩余使用寿命，厘定与资产相关的政府补助摊销收益金额调整	递延收益	154.07	-
			其他收益	-	154.07
	3	根据政府补助文件和补助申请文件，按照政府补助的受益期间对政府补助摊销进行调整	递延收益	-	317.12
			未分配利润	173.67	-
其他收益			143.44	-	
税金相关调整事项	1	根据各项资产的可抵扣暂时性差异厘定递延所得税资产	递延所得税资产	16.81	-
			所得税费用	69.21	-
			未分配利润	-	86.02
	2	根据调整后的会计利润及暂时性差异事项进行纳税调节相应调整企业所得税，将应交税费负数重分类至其他流动资产	其他流动资产	-	115.99
			应交税费	-	66.64
			未分配利润	284.55	-
所得税费用			-	101.91	
盈余公积调整事项	1	根据调整后净利润调整应计提的盈余公积金金额	盈余公积	116.62	-
			未分配利润	-	116.62

(二) 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

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	原始报表	申报报表	差异
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
-----	----------	----------	----------

二、发行人会计基础工作是否规范

报告期期初，造成 2019 年会计差错更正主要由于发行人财务人员对会计准则的理解不够准确，发行人通过定期组织财务人员学习最新的《企业会计准则》的执行情况及相关案例不断提升其专业能力，发行人严格按照财政部《会计基础工作规范》相关要求规范会计基础工作，具体情况如下：

工作规范	发行人实际执行情况
总则	
各单位应当依据有关法律、法规和本规范的规定，加强会计基础工作，严格执行会计法规制度，保证会计工作依法有序进行	发行人已依据《会计法》、《企业会计准则》的相关要求，制定并执行各项会计政策和财务管理制度
单位领导人对本单位的会计基础工作负有领导责任	发行人已明确法定代表人、董事长为会计基础工作的第一责任人
会计机构和会计人员	
会计机构设置和会计人员配备	发行人已经根据会计业务的需要设置相应的会计机构，并配备必要的会计人员，包括财务负责人、财务部长、总账会计、成本会计、出纳、稽核以及其他会计人员，工作岗位进行定期轮换； 截至 2022 年 12 月 31 日，发行人共有 18 名财务人员，其中 5 人拥有 10 年以上财务工作经验，相关工作人员均具有较好的财务工作经验和良好的职业道德，能够胜任发行人的财务工作
会计人员职业道德	发行人向各级会计人员强调遵守职业道德，树立良好的职业品质、严谨的工作作风，热爱本职工作，保守公司的商业秘密，并定期检查其遵守职业道德的情况，作为对会计人员进行考核的重要依据
会计工作交接	发行人规定会计人员工作调动或者因故离职，必须将本人所经管的会计工作全部移交给接替人员。没有办清交接手续的，不得调动或者离职
会计核算	
会计核算的一般要求	发行人按照《中华人民共和国会计法》和国家统一会计制度的规定建立会计账册，进行会计核算。发行人以人民币为记账本位币，以实际发生的经济业务为依据，根据《企业会计准则》的相关规定进行会计处理，妥善保管会计凭证、账簿、报表及其他会计资料
填制会计凭证	发行人依据合法、合规的原始凭证按经济业务实质填制会计记账凭证，记账凭证内容和要素齐全并连续编号，制单、审核各相关人

工作规范	发行人实际执行情况
	员已在凭证上打印确认，凭证装订和保管符合规定
登记会计账簿	发行人使用财务软件进行财务记账工作，设置总账和各项明细账，对于现金和银行日记账做到日清月结。定期对会计账簿记录的有关数字与实物、往来单位或者个人进行相互核对，以保证账证、账账、账实相符，并按照规定定期结账，及时编制财务报表和附注
会计监督	
各单位的会计机构、会计人员对本单位的经济活动进行会计监督	发行人已制定符合公司实际情况的会计监督制度，会计机构及会计人员对包括原始凭证、会计账簿、实物资产、财务收支等经济事项进行全面监督
内部会计管理制度	
各单位应当根据《中华人民共和国会计法》和国家统一会计制度的规定，结合单位类型和内容管理的需要，建立健全相应的内部会计管理制度	发行人已建立一整套内部会计管理制度，包括内部会计管理体系、会计人员岗位责任制度、账务处理程序制度、稽核制度、财产清查制度、成本核算制度等

综上所述，发行人已设置会计机构并配备会计人员，且已按照《中华人民共和国会计法》的相关要求建立会计账册，进行会计核算。同时，发行人已制定符合公司实际情况的会计监督制度和内部会计管理制度。报告期内发行人会计差错更正主要为提高会计信息质量、基于谨慎性原则及期后取得的相关证据和信息等原因而实施，相关更正信息已得到恰当披露；发行人已根据相关规定制定了健全的财务会计制度和内部控制制度并有效执行，会计基础工作规范。

19.2 按照《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 25 条的要求，逐项说明是否存在财务内控不规范的情形，如存在，说明涉及的具体情形、金额、频率以及后续的整改情况

根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》之 5-8（原《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 25 条）关于财务内控不规范情形的相关规定，报告期内，发行人财务内控规范情况如下：

序号	财务内控不规范情形	发行人情况
1	无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道（简称“转贷”行为）	不存在
2	向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资	不存在
3	与关联方或第三方直接进行资金拆借	不存在

序号	财务内控不规范情形	发行人情况
4	频繁通过关联方或第三方收付款项，金额较大且缺乏商业合理性	不存在
5	利用个人账户对外收付款项	不存在
6	出借公司账户为他人收付款项	不存在
7	违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金	不存在
8	被关联方以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用资金	不存在
9	存在账外账	不存在
10	在销售、采购、研发、存货管理等重要业务循环中存在内控重大缺陷	不存在

如上表所示，发行人不存在《监管规则适用指引——发行类第5号》之5-8（原《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25条）所列示的财务内控不规范的情形。

19.3 请保荐人、申报会计师发表明确意见

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了如下核查程序：

- 1、复核发行人2019年度原始财务报表和申报财务报表存在的差异情况，复核会计调整事项的原因以及调整依据；
- 2、了解发行人关于财务部门岗位设置与人员配备情况、胜任能力、不相容职务分离情况等，实地查看财务岗位的设置及执行情况；
- 3、实地查看、了解发行人的会计档案管理情况，现场抽查发行人会计档案；
- 4、询问并访谈发行人管理层，了解发行人报告期内内部控制制度的建立及执行情况；
- 5、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》、《票据管理制度》等相关内控文件，并对货币资金循环执行控制测试及穿行测试，检查发行人内控制度的完善性及执行有效性；
- 6、获取并检查发行人的企业信用报告、借款合同及银行流水等资料，并对发行人的开户银行执行函证程序，核查银行贷款相关的发放及使用是否存在不规范情形；

7、获取并检查发行人的票据台账，检查收到及背书的票据情况，核对票据开具、背书及贴现是否存在不规范情形；

8、获取并检查报告期内发行人的开立账户清单及银行账户对账单，与发行人银行存款日记账进行比对分析，核查资金流入流出与发行人业务的匹配性，检查是否存在与其他方不合规的资金往来情况；

9、获取发行人关联方清单、客户及供应商清单等，检查发行人收付货款的收款方及汇款方与客户、供应商的一致性，检查发行人是否存在与关联方的异常资金往来；

10、访谈发行人的主要客户及供应商，了解其与发行人的收付款方式，以及发行人是否存在通过关联方或第三方代收货款等不规范情形；

11、获取并检查发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员的个人账户流水，核查大额资金流水的流向和用途，确认发行人是否存在利用个人账户对外收付款项的情形。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、本次申报加期补充报告期后，2019 年度的会计差错更正事项已发生在报告期之外，发行人 2019 年度的原始财务报表及申报财务报表存在的差异调整主要系公司财务人员对会计准则的理解不够准确、运用不够熟悉，发行人前期差错更正依据充分，符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》的相关规定和要求，发行人报告期内会计基础工作规范；

2、报告期内，发行人财务相关的内部控制制度健全并执行有效，不存在《监管规则适用指引——发行类第 5 号》之 5-8（原《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 25 条）所列示的财务内控不规范的情形。

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：

申报会计师根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》之 5-15 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、高级管理人员、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：

一、核查范围

（一）核查范围的确定

根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》之 5-15 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，申报会计师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 0.24%、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 6.17%、5.63% 和 2.82%，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

序号	核查事项	发行人是否存在相关情形
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发生重大变化	否。报告期内，发行人董事、监事、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，申报会计师认为：报告期内，发行人不存在《监管规则适用指引——发行类第5号》之5-15资金流水核查要求的需要扩大资金流水核查范围的情形。

（二）具体核查范围

- 1、发行人2020年度至2022年度的银行账户流水；
- 2、发行人控股股东、实际控制人及其配偶2020年度至2022年度的个人银行账户流水；
- 3、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2020年度至2022年度的个人银行账户流水；
- 4、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）2020年度至2022年度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、马强（已离职） 独立董事：王向周、宋乐、李增	关于资金流水核查的承诺函

序号	与发行人关系	核查主体	所获取资料
		春、焦宗夏（已离职）、李晖（已离职） 外部监事：何晶晶	
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 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

二、核查金额重要性水平

申报会计师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≥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≥3万元

三、核查过程及核查意见

（一）发行人资金管理相关内部控制制度是否存在较大缺陷

申报会计师对发行人内部控制制度的核查如下：

1、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；

2、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；

3、执行穿行测试，对资金管理相关内部控制的设计合理性进行评价；

4、执行控制测试，对资金管理相关内部控制的执行有效性进行评价。

经核查，申报会计师认为：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。

(二) 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

申报会计师对发行人银行账户的核查如下：

1、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》；

2、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；

3、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；

4、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 15 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

序号	开户行	账号
14	招商银行股份有限公司济宁运河支行	5379****0666
15	兴业银行股份有限公司济宁高新支行	3765****2208

报告期内，发行人注销的账户 3 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	浙商银行股份有限公司济南分行	4510****1060	2020/3/17	不常用账户
2	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
3	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，申报会计师认为：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。

（三）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

申报会计师对发行人大额资金流水执行了如下核查程序：

1、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；

2、将各类银行存款收入及支出的项目在核查标准范围内的记账凭证与银行对账单进行比对，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；

3、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，发函及回函比例为 100%。

申报会计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 年度	1,441	94.05%	690	92.29%
2021 年度	1,395	93.15%	709	92.39%

2020年度	1,529	92.85%	645	90.31%
--------	-------	--------	-----	--------

经核查，申报会计师认为：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。

（四）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

申报会计师对发行人及相关个人大额资金流水执行的核查程序如下：

1、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；

2、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，申报会计师认为：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。

（五）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

申报会计师对发行人取现及大额资金流水执行了如下核查程序：

1、查阅发行人报告期内现金日记账，并结合对发行人银行流水的核查，核查是否存在大额或频繁取现的情形；

2、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，申报会计师认为：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。

（六）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

申报会计师对发行人大额资金流水执行了如下核查程序：

1、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；

2、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，申报会计师认为：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。

（七）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

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。

1、申报会计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执行的核查程序如下：

（1）申报会计师通过银联云闪付 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；

（2）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；

（3）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；

（4）获取发行人实际控制人及其配偶出具的声明承诺函，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 2020 年度-2022 年度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。”

2、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及核查意见：

申报会计师对于发行人实际控制人及配偶的银行账户及资金流水进行了专项核查，并出具了《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》（和信综字（2023）第 000014 号），相关专项说明已作为附件提供。

经核查，申报会计师认为：发行人实际控制人及其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。

（八）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

1、申报会计师对发行人董事（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与对发行人控股股东、实际控制人所执行的程序一致，相关核查程序参见本题回复之“三、核查过程及核查意见”之“（七）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”之“1、申报

会计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执行的核查程序”。

2、发行人控股股东为王振华，实际控制人为王振华、蒋东丽、王然，王然的配偶为朱洁。报告期内，发行人控股股东、实际控制人及配偶的银行账户及资金流水核查情况见本题回复之“三、核查过程及核查意见”之“(七)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”之“2、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”。

3、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及核查意见：

申报会计师对于发行人董事（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进行了专项核查，并出具了《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》（和信综字（2023）第 000014 号），相关专项说明已作为附件提供。

4、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，申报会计师执行了如下替代程序：

（1）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存在资金往来；

（2）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的异常资金往来；

（3）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，申报会计师认为：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。

（九）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

申报会计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执行了如下核查程序：

1、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；

2、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的法定代表人、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；

3、取得上述相关人员关于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，申报会计师认为：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。

（十）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

申报会计师对相关主体大额银行流水执行了如下核查程序：

- 1、查阅发行人报告期内银行账户的大额资金流水；
- 2、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；
- 3、取得上述相关人员关于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，申报会计师认为：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。

（十一）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及和信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《内部控制鉴证报告》（和信专字（2023）第 000009 号），申报会计师认为：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。

四、核查结论

申报会计师已严格按照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》之 5-15 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。经核查，申报会计师认为：

- 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。

问题 21. 关于期后业绩情况

请发行人结合期后下游终端市场的需求变化情况、同行业可比公司期后业绩的变动情况，进一步说明发行人 2022 年 1-9 月经营成果的变化情况及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

21.1 请发行人结合期后下游终端市场的需求变化情况、同行业可比公司期后业绩的变动情况，进一步说明发行人 2022 年 1-9 月经营成果的变化情况及合理性。

一、2022年1-9月发行人经营成果的变化情况

2022年1-9月，发行人的经营成果及同期对比情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-9月	2021年1-9月	增长率
营业收入	45,983.61	39,143.63	17.47%
营业成本	32,640.98	27,698.92	17.84%
毛利额	13,342.63	11,444.71	16.58%
毛利率	29.02%	29.24%	下降0.22个百分点
销售费用	1,452.87	1,302.14	11.58%
管理费用	2,146.75	1,995.39	7.59%
研发费用	1,576.71	1,320.66	19.39%
财务费用	342.88	336.56	1.88%
期间费用合计	5,519.21	4,954.75	11.39%
期间费用率	12.00%	12.66%	下降0.66个百分点
净利润	6,172.56	4,736.97	30.31%
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润	5,487.84	4,128.03	32.94%

注：发行人2022年1-9月财务数据及上年同期数据未经申报会计师审计。

如上所示，发行人2022年1-9月实现营业收入45,983.61万元，较上年同期增长6,839.98万元，增幅为17.47%，实现净利润为6,172.56万元，较上年同期增长1,435.59万元，增幅为30.31%，受益于冶金机械领域及机床工具领域客户对发行人产品需求的增长，发行人2022年1-9月的营业收入、净利润均实现了增长。

二、发行人2022年1-9月经营成果变化的合理性分析

（一）发行人产品下游应用领域广泛，主要下游应用领域市场前景较好

发行人产品广泛应用于国民经济各领域的不同主机产品和技术装备，发行人按照下游应用领域划分的主营业务收入情况如下：

单位：万元

应用领域	2022年1-9月		2021年1-9月		增长率
	金额	占比	金额	占比	
机床工具	17,896.48	39.20%	15,264.99	39.35%	17.25%

应用领域	2022年1-9月		2021年1-9月		增长率
	金额	占比	金额	占比	
再生资源	14,265.23	31.24%	16,760.34	43.21%	-14.89%
冶金机械	9,263.13	20.29%	2,453.30	6.32%	277.58%
工程机械	4,077.78	8.93%	4,134.04	10.66%	-1.36%
其他	153.96	0.34%	176.82	0.46%	-12.93%
合计	45,656.59	100.00%	38,789.50	100.00%	17.70%

如上所示，2022年1-9月发行人的业务收入主要分布在机床工具、再生资源及冶金机械领域，占比分别为39.20%、31.24%及20.29%，三者合计占比达90.73%。2022年以来，发行人产品下游应用领域的市场需求变化情况如下：

1、机床工具行业

2022年1-9月，中国机床工具工业协会重点联系企业营业收入同比增长1.2%，利润总额同比增长30.0%，其中金属成形机床分行业营业收入同比增长25.9%，利润总额同比增长42.7%。机床工具中的金属成形机床主要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。受益于新能源汽车产销量的快速增长，机床工具市场行情相对稳定。

2022年1-9月，发行人应用于机床工具领域的营业收入同比增长17.25%。

2、再生资源行业

近年来，在国内“碳中和”“碳达峰”的政策要求下，国家持续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。

2022年1-6月和2022年1-9月，发行人应用于再生资源领域的营业收入分别同比增长0.69%和-14.89%，与发行人在再生资源行业的主要客户华宏科技的收入增速放缓有关，2022年1-6月华宏科技的营业收入同比增长率为47.57%，2022年7-9月受外部环境影响，华宏科技的营业收入同比增长率仅为8.25%，下滑较多。未来随着宏观经济恢复和国家政策的鼓励，预计发行人再生资源领域的营业收入仍可能重回增长态势。

3、冶金机械行业

根据国家统计局数据显示，2022年1-9月金属制品业固定资产投资较上年同期增长12.6%，黑色金属冶炼及压延加工业固定资产投资较上年同期增长1.9%，有色金属冶炼及压延加工业固定资产投资较上年同期增长13.9%，随着国内宏观经济持续向好，未来冶金机械行业仍将保持良好的发展势头。

2022年1-9月，发行人应用于冶金机械领域的营业收入同比增长277.58%。

4、工程机械行业

主要工程机械产品包括挖掘机、起重机、装载机、混凝土泵车、叉车等产品，其中挖掘机是市场规模最大的单一品类工程机械。根据中国工程机械工业协会行业统计数据，2022年1-9月纳入统计的挖掘机制造企业共计销售各类挖掘机械产品200,296台，同比下降28.30%，国内累计销售119,990台，同比下降48.35%。

2022年1-9月，发行人应用于工程机械领域的营业收入同比下滑1.36%。

综合而言，（1）从发行人产品下游主要应用领域来看，2022年1-9月发行人机床工具领域的收入和冶金机械领域的收入同比分别大幅增长17.25%和277.58%，2022年1-9月再生资源领域的收入和工程机械领域的收入同比分别小幅下滑14.89%和1.36%。整体来看，发行人2022年1-9月主营业务收入同比增长17.70%；

（2）从下游行业发展来看，发行人产品下游应用市场机床工具、冶金机械、再生资源领域、工程机械领域的需求长期较为稳定，1-2个细分领域受外部环境影响导致阶段性的需求下滑对发行人整体经营业绩的影响较为有限。

（二）发行人主要上市公司客户期后业绩情况

2022年1-9月，下游各终端市场主要上市公司客户的经营成果变动情况如下：

单位：万元

公司名称	所属行业	项目	2022年1-9月	2021年1-9月	同比	变动原因
华宏科技	再生资源	营业收入	654,629.21	490,062.73	33.58%	受益于“双碳”目标政策推进，资源循环再生利用需求增加，华宏科技的营业收入呈现增长态势，2022年7-9月受外部环境的影响
		归属于母公司股东的净利润	40,186.26	39,057.09	2.89%	

公司名称	所属行业	项目	2022年 1-9月	2021年 1-9月	同比	变动原因
						影响，华宏科技的收入增速放缓。
中国一重	冶金机械	营业收入	1,882,055.52	1,686,325.61	11.61%	中国一重提质增效、转型升级方面进行了全面改革，建立了以营销为龙头的经营模式，市场开拓效果明显，订单增幅较快，生产质量持续向好，使得收入和业绩较同期增长。
		归属于母公司股东的净利润	6,977.32	6,716.58	3.88%	
合锻智能	机床工具	营业收入	122,883.10	76,684.36	60.25%	合锻智能是锻压机龙头，液压机、机压机产品在汽车领域具有较高知名度，成功供货比亚迪、一汽等头部车企，受汽车、军工双轮驱动，其高端成形机床业务增长，驱动收入和业绩增长。
		归属于母公司股东的净利润	12,462.16	4,978.03	150.34%	
徐工集团	工程机械	营业收入	7,505,404.71	9,365,763.30	-19.86%	徐工集团上半年业绩下滑，主要系下游房地产需求大幅下降，基建投资拉动效应迟滞所致，叠加宏观经济影响，开工不足等原因。
		归属于母公司股东的净利润	467,588.09	680,918.78	-31.33%	

如上所示，除徐工集团受下游需求下降其业绩较上年同期有所下滑，发行人其他下游终端市场主要上市公司客户 2022 年 1-9 月收入及业绩均同比增长，发行人 2022 年 1-9 月营业收入的增长与主要下游市场再生资源、冶金机械及机床工具领域持续稳定的需求及对应领域主要客户的收入增长趋势一致。

截至 2022 年 9 月末，发行人在手订单金额为 24,761.47 万元，较 2021 年 9 月末增长了 17.19%，发行人下游终端市场需求提升，发行人未来业绩增长具有可持续性。

（三）期间费用分析

2022 年 1-9 月，发行人期间费用合计为 5,519.21 万元，较上年同期增长 564.46 万元，增幅为 11.39%，主要受到销售费用和研发费用增长的影响。2022 年 1-9 月，发行人销售费用金额为 1,452.87 万元，较上年同期增长 150.73 万元，增幅为 11.58%，主要受销售收入不断增长的影响，发行人的售后服务费同步增长；2022 年 1-9 月，发行人研发费用金额为 1,576.71 万元，较上年同期增长 256.05 万元，增幅为 19.39%，主要系发行人为了巩固和扩大其核心竞争力和持续发展能力，积极扩充研发人员规模，加大对技术研发创新性的资源投入，以保障对液压行业基础性和前瞻性技术的研究及开发。

三、同行业可比公司期后业绩的变动情况

2022年1-9月，同行业可比公司的业绩情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2022年 1-9月	2021年 1-9月	同比	产品主要应用领域
恒立液压	营业收入	591,957.79	718,256.10	-17.58%	工程机械领域
	归属于母公司 股东的净利润	174,922.63	198,578.97	-11.91%	
邵阳液压	营业收入	23,106.31	28,618.10	-19.26%	工程机械、冶金、机床、水利水电和军工等
	归属于母公司 股东的净利润	3,207.81	3,931.43	-18.41%	
艾迪精密	营业收入	145,310.69	212,448.58	-31.60%	工程机械领域
	归属于母公司 股东的净利润	16,068.66	38,551.12	-58.32%	
威博液压	营业收入	24,829.87	23,335.19	6.41%	仓储物流设备生产商、汽车机械及高空作业平台等机械设备制造商
	归属于母公司 股东的净利润	2,911.11	3,111.29	-6.43%	
发行人	营业收入	45,983.61	39,143.63	17.47%	机床工具、再生资源、冶金机械等领域
	归属于母公司 股东的净利润	6,172.56	4,736.97	30.31%	

注：同行业可比公司的数据来源于其公开披露的三季度报告。

如上表所示，2022年1-9月除发行人及威博液压的营业收入同比上升以外，其他同行业可比公司的营业收入均同比下滑，各公司收入变动主要受下游应用领域的客户需求变动影响。

同行业可比公司恒立液压、艾迪精密产品的主要应用领域为工程机械，邵阳液压的产品应用领域虽较广泛，但其主要客户中工程机械领域客户也占据重要比重，上述公司受工程机械行业景气度下行影响，相关产品销量及收入规模同比下滑；威博液压的下游客户以仓储物流设备生产商、汽车机械及高空作业平台等机械设备制造商为主，其2022年前三季度收入保持相对平稳。

发行人的产品主要应用于机床工具、冶金机械、再生资源等领域，上述行业领域市场前景较好且贡献了发行人大部分收入，2022年1-9月三者合计应用收入占比达90.73%，发行人营业收入及净利润同比呈增长趋势。

综合而言，1、2022年1-9月发行人业务收入在机床工具、再生资源及冶金机械领域的分布相对均衡，分别为39.20%、31.24%及20.29%，下游应用市场

机床工具、冶金机械及再生资源领域市场前景较好；2、同行业可比公司恒立液压、艾迪精密及邵阳液压 2022 年 1-9 月经营业绩受下游工程机械行业景气度下行的影响有不同程度的下滑，威博液压经营业绩情况基本保持平稳；3、2022 年 1-9 月发行人工程机械领域的收入占比仅为 8.93%，下游工程机械行业景气度下行对发行人整体经营业绩的影响有限；4、发行人与部分同行业可比公司经营业绩变动趋势不同主要系各自产品下游应用领域的分布及下游客户需求变化不同影响，变动趋势不同具备业务合理性。

21.2 请保荐人、申报会计师发表明确意见

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取并查阅了发行人 2022 年 1-9 月的财务报表、2022 年 1-9 月的收入成本明细，了解并分析发行人期后经营业绩的变动原因；

2、获取并查阅了发行人 2022 年 9 月末的在手订单情况；

3、查阅发行人产品下游应用领域的行业协会网站、行业研究报告、国家统计局统计数据以及发行人各下游应用领域主要上市公司客户的 2022 年三季度报告，了解发行人下游应用领域市场需求情况；

4、查询同行业可比公司的公开披露文件，分析其财务数据变动原因及其与发行人的差异情况。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、2022 年 1-9 月，发行人的产品下游应用市场机床工具、冶金机械及再生资源领域市场前景较好，下游客户需求的增加带动了发行人营业收入及净利润的增长；

2、同行业可比公司中恒立液压、艾迪精密及邵阳液压 2022 年 1-9 月经营业绩受下游工程机械行业景气度下行的影响有不同程度的下滑，威博液压经营业绩情况基本保持平稳；

3、从下游行业发展来看，发行人产品下游应用市场机床工具、冶金机械、

再生资源及工程机械领域的需求长期较为稳定，1-2 个细分领域受外部环境因素影响导致阶段性的需求下滑对发行人整体经营业绩的影响较为有限；

4、发行人与部分同行业可比公司经营业绩变动趋势不同主要系各自产品下游应用领域的分布及下游客户需求变化影响，变动趋势不同具备业务合理性。

(此页无正文，为《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回复》之签字页)

和信会计师事务所(特殊普通合伙)



中国注册会计师：
(项目合伙人)



中国注册会计师：



2023年 4月 22日



和信会计师事务所(特殊普通合伙)