

关于

山东泰丰智能控制股份有限公司

Shandong Taifeng Intelligent Control Co., Ltd.

(济宁高新区海川路66号)

TAIFENG

申请首次公开发行股票并在创业板上市 的审核中心意见落实函之回复报告

保荐机构（主承销商）



第一创业证券承销保荐有限责任公司

(住所：北京市西城区武定侯街6号卓著中心10层)

关于山东泰丰智能控制股份有限公司 申请首次公开发行股票并在创业板上市 的审核中心意见落实函之回复报告

深圳证券交易所：

贵所于 2023 年 4 月 14 日出具的《关于山东泰丰智能控制股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函》（审核函（2023）010141 号）（以下简称“落实函”）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、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，现答复如下，请予审核。

如无特别说明，本落实函回复报告中的简称或名词的释义与招股说明书中的相同。

本落实函回复的字体：

落实函所列问题：	黑体（加粗）
对落实函所列问题的回复：	宋体、Times New Roman（不加粗）
对《招股说明书》补充披露或修改的内容：	楷体加粗

本回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

目 录

问题 1. 关于市场竞争力	3
问题 2. 关于对华宏科技及中国一重收入变动	44
问题 3. 关于媒体质疑	57

问题 1. 关于市场竞争力

申报材料及审核问询回复显示：

申请文件及问询回复显示，发行人在我国整体液压行业中市场占有率较低，在细分二通插装阀及电液集成控制系统市场中市场排名分别为第一及第三。发行人称其二通插装阀实现了进口替代功能，2021 年该细分市场尚有 20.53%的进口企业市场份额，未说明电液集成控制系统市场进口替代竞争情况。

请发行人：

(1) 结合发行人所在液压行业市场、下游应用市场、二通插装阀及电液集成控制系统细分市场总量、增量、翻新需求预期情况，以及发行人在行业内的地位及影响力，进一步说明发行人业务的成长性。

(2) 结合二通插装阀细分市场各主要进口企业国内市场发展历史，发行人产品技术、价格优势，市场格局变动等情况，补充说明发行人在该细分市场未来预期进口替代情况，相关进口市场份额替代能力及实际状况。

(3) 补充说明电液集成控制系统市场的进口替代进程，最新进口产品份额，前五大进口厂商、国产厂商基本情况、市场份额及排名情况；结合发行人电液集成控制系统产品与主要进口产品关键指标、先进性、单价比较情况，说明发行人相关产品是否具有国产替代能力，未来该市场发展预期。

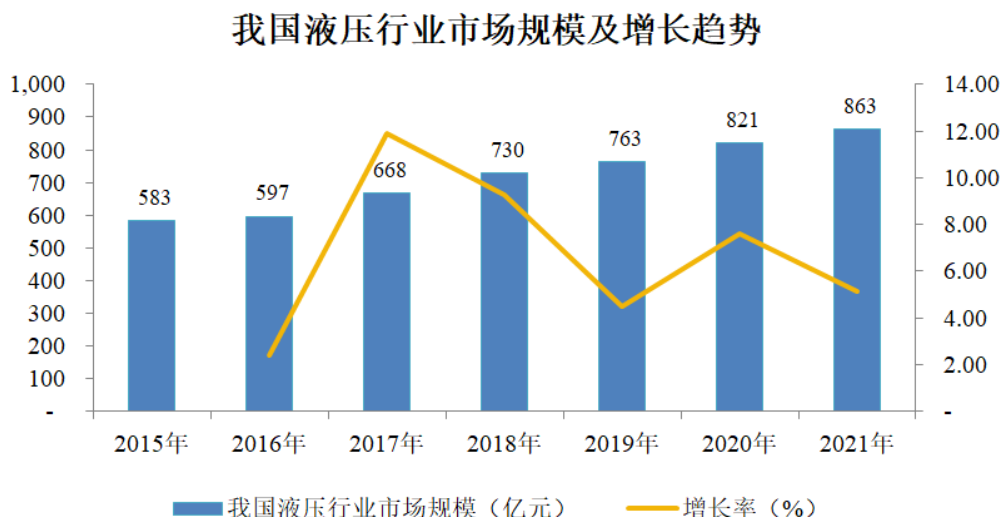
请保荐人发表明确意见。

回复：

1.1 结合发行人所在液压行业市场、下游应用市场、二通插装阀及电液集成控制系统细分市场总量、增量、翻新需求预期情况，以及发行人在行业内的地位及影响力，进一步说明发行人业务的成长性

一、受《中国制造 2025》等国家相关政策支持，我国液压行业发展持续向好

（一）我国液压行业的发展持续稳步增长



数据来源：中国液压气动密封件工业协会

20 世纪 50 年代，我国液压行业进入起步阶段，目前我国液压行业进入成熟发展阶段，以工程机械、冶金机械、农业机械、智能机床等为代表的装备制造业取得快速发展。我国液压行业市场规模从 2015 年的 583 亿元增长至 2021 年 863 亿元，液压行业市场规模呈现逐年上涨的态势，液压行业市场规模的复合增长率为 6.76%。

（二）液压件作为装备制造业的核心基础零部件，属于国家政策鼓励的范围

作为高端装备制造行业重要的配套产业，液压行业的发展不断受到国家的重视。近几年，我国陆续出台了《战略性新兴产业分类（2018）》、《中国制造 2025》、《首台（套）重大技术装备推广应用指导目录（2019 年版）》、《工业和信息化部关于加快推进工业强基的指导意见》、《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020）》及重点领域关键技术产业化实施方案等政策及措施，明确提出支持液压行业的发展和技术革新，支持国内自主品牌企业做大做强。

二、发行人主要产品收入构成及产品市场空间、下游应用市场发展情况

(一) 报告期内，发行人的产品以二通插装阀、电液集成控制系统为主，还包括柱塞泵、多路阀等，相关主要产品均属于液压行业中技术难度较高、附加值较高的产品

产品	主要功能	主要应用领域	在液压产品中的地位
二通插装阀	主要用于控制和调节液压系统的液流方向、压力高低、流量大小，是液压系统的控制中枢，相当于液压系统的“大脑”，多用于高压、大流量环境的工业装备领域	机床工具、再生资源、冶金机械	是液压系统的“大脑”，控制并调节原动力，同时保证执行元件完成工作
电液集成控制系统	由电机带动柱塞泵给液压油增压，让液压油在密闭的液压管路中高速流动，实现电能到机械能再到液压能的转换，二通插装阀通过控制液压油流量的大小快慢、流动方向以及液压油压力，进而控制液压系统执行元件的往复或者圆周运动，最终实现液压能到机械能的转化	机床工具、再生资源、冶金机械	集成了柱塞泵、二通插装阀（即液压系统的“心脏和大脑”）、电机及辅助元件于一体，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
多路阀	主要用于控制和调节液压系统的液流方向、压力高低、流量大小，主要应用于工程机械、建筑机械、农业机械等要求操纵多个执行元件工作的行走机械领域	工程机械	是液压系统的“大脑”，控制并调节原动力，同时保证执行元件完成工作
柱塞泵	主要为液压系统提供动力（压力和流量）	机床工具、再生资源、工程机械	是液压系统的“心脏”，提供液压原动力

如上表所示，发行人的二通插装阀、多路阀属于液压系统的“大脑”，柱塞泵属于液压系统的“心脏”。电液集成控制系统是集成了柱塞泵、二通插装阀（即液压系统的“心脏和大脑”）、电机及辅助元件于一体，客户采购后通过与液压缸或马达（执行元件）的结合，实现主机的智能控制。

发行人的产品在液压行业主要产品中均属于液压行业中技术难度较高、附加值较高的产品。

(二) 报告期内，发行人产品的收入构成、市场容量及未来成长性

1、发行人产品收入构成中，二通插装阀、电液集成控制系统为目前公司优势产品，且销售收入逐年快速增长

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
电液集成控制系统	32,308.29	54.22	25,998.24	50.55	13,685.71	39.92
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
合计	54,340.13	91.19	46,657.57	90.71	30,050.91	87.66

报告期内，发行人二通插装阀、电液集成控制系统合计销售收入分别为 25,770.14 万元、41,908.37 万元、49,092.75 万元，年均复合增长率为 38.02%，合计销售占比分别为 75.17%、81.48%、82.39%。多路阀、柱塞泵产品销售收入合计分别为 4,280.77 万元、4,749.20 万元、5,247.38 万元，年均复合增长率为 10.72%，合计销售占比分别为 12.49%、9.23%、8.80%，虽然多路阀、柱塞泵整体销售收入逐年增长，但是整体收入增速慢于二通插装阀、电液集成控制系统的收入增长，因此多路阀、柱塞泵收入占比逐年减少。

2、发行人产品市场容量及未来成长性

单位：亿元

主要产品	2021 年度细分产品市场容量	发行人 2022 年度收入	应用领域	未来成长性
二通插装阀	11.87	1.68	机床工具、再生资源、冶金机械	维持二通插装阀领域的优势地位，以此产品为抓手拓宽电液集成控制系统和柱塞泵的市场，同时进一步提升控制阀的设计、制造水平为多路阀产品奠定基础。
电液集成控制系统	100.11	3.23	机床工具、再生资源、冶金机械	电液集成控制系统的控制阀（即大脑）全部采用公司的二通插装阀，同时电液集成控制系统的柱塞泵（即心脏）也有一部分采用自产的柱塞泵，公司将继续保持电液集成控制系统的领先地位，促进二通插装阀和柱塞泵的使用。
多路阀	76.29	0.33	工程机械	多路阀目前的收入占比较小，但是产品主要应用于工程机械领域，市场份额大，公司相关产品陆续应用于徐工集团、山河智能装备股份有限公司、三一重工等工程机械主流大厂，为公司的潜力产品。

主要产品	2021 年度细分产品市场容量	发行人 2022 年度收入	应用领域	未来成长性
柱塞泵	83.88	0.19	机床工具、再生资源、工程机械	柱塞泵目前的收入占比较小，但是随着公司电液集成控制系统中采用的柱塞泵越来越得到客户的认可，柱塞泵为公司的潜力产品。
合计	272.15	5.43	/	/

由上表可知，2022 年发行人四类产品的收入为 5.43 亿元，该四类产品 2021 年的市场容量约为 272.15 亿元，尚有较大的市场开拓空间。其中：（1）发行人目前收入占比较高的二通插装阀、电液集成控制系统合计销售金额为 4.91 亿元，报告期内年均复合增长率为 38.02%，市场空间合计为 111.98 亿元；（2）发行人的潜力产品多路阀、柱塞泵合计销售金额为 0.52 亿元，市场空间合计为 160.17 亿元。

由于目前受产能规模和资金限制，发行人的潜力产品多路阀、柱塞泵收入较小，但是考虑到该两类产品的市场空间较大，发行人也在研发和市场开拓方面针对该两类产品做出以下措施：

（1）针对多路阀产品：为了拓展工程机械领域多路阀细分市场，发行人的多路阀产品已经通过徐工集团的履带式起重机、山河智能的挖掘机（SWE18 型、SWE08 型）及三一集团的臂架泵车性能测试及产品认证，受限于发行人的产能，上述认证的工程机械主机产品均为小批量的型号，发行人多路阀通过上述认证后已累计获得 225.97 万元的订单。徐工集团、山河智能、三一集团常规型号的挖掘机年销量可达到 2-3 万台，而发行人目前多路阀的产能仅有约 1 万件，如果未来发行人能够通过增加投入解决产能短缺问题，将可以成倍提升多路阀产品的销售收入。

（2）针对柱塞泵产品：发行人持续加强柱塞泵产品的研发，研制的柱塞泵产品获得了“中国机械工业科学技术奖”二等奖及“中国液压液力气动密封行业技术进步奖”二等奖，未来发行人将持续增强柱塞泵的产品竞争能力。为了拓展工程机械领域柱塞泵细分市场，发行人生产的柱塞泵产品通过了三一集团的臂架泵车的性能测试及产品认证，并于 2023 年开始形成批量订单。发行人目前柱塞泵的产能仅有约 4,000 件，产能不足制约了发行人柱塞泵销售收入的增

长。

3、发行人主要产品二通插装阀及电液集成控制系统的细分市场总量、增量、翻新需求预期情况，发行人排名及发行人收入、净利润的成长情况

(1) 二通插装阀

①二通插装阀产品细分市场总量、增量及翻新需求预期情况

2020 年度至 2021 年度，二通插装阀产品国内市场规模为 11.04 亿元及 11.87 亿元，根据近年来二通插装阀国内市场规模的复合增长率预测，2022 年-2027 年我国二通插装阀市场规模的总量、增量及翻新需求情况如下：

单位：亿元

项 目	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
二通插装阀国内市场规模	11.04	11.87	12.51	13.18	13.89	14.64	15.42	16.25
其中：下游生产新主机产品或新建项目相关的市场份额	10.49	11.28	11.88	12.52	13.19	13.90	14.65	15.44
原有主机产品或项目维修、翻新相关市场份额	0.55	0.59	0.63	0.66	0.69	0.73	0.77	0.81

注：2022 年度-2027 年度的二通插装阀国内市场规模根据 2019 年度-2021 年度的复合增长率预测得出。

如上表所示，2022 年-2027 年期间，我国二通插装阀细分市场将实现稳步增长，预计复合增长率为 5.37%。由于二通插装阀高压、大流量的工作环境特性，随着我国高端重型装备制造业的发展及国产化趋势转变，我国二通插装阀的市场规模有望实现更高增长。

②二通插装阀产品细分市场排名预期的预期情况

2021年-2027年我国二通插装阀细分市场的市场排名情况如下：

单位：亿元、%

项目	2021			2022E			2023E			2024E			2025E			2026E			2027E		
	公司名称	市场份额	市场占有率	公司名称	市场份额	市场占有率	公司名称	市场份额	市场占有率	公司名称	市场份额	市场占有率	公司名称	市场份额	市场占有率	公司名称	市场份额	市场占有率	公司名称	市场份额	市场占有率
第一名	发行人	1.94	16.34	发行人	2.26	18.05	发行人	2.44	18.50	发行人	2.62	18.85	发行人	3.02	20.64	发行人	3.44	22.33	发行人	3.98	24.48
第二名	德国博士力士乐	0.90	7.58	德国博士力士乐	1.00	7.99	德国博士力士乐	1.10	8.35	德国博士力士乐	1.20	8.64	德国博士力士乐	1.20	8.20	德国博士力士乐	1.25	8.11	北京华德	1.28	7.88
第三名	美国伊顿	0.60	5.05	美国伊顿	0.70	5.60	美国伊顿	0.75	5.69	美国伊顿	0.78	5.62	美国伊顿	0.80	5.47	北京华德	1.00	6.48	德国博士力士乐	1.20	7.38
第四名	美国派克汉尼汾	0.40	3.37	美国派克汉尼汾	0.45	3.60	宁波华液机器制造有限公司	0.50	3.79	宁波华液机器制造有限公司	0.60	4.32	宁波华液机器制造有限公司	0.70	4.78	宁波华液机器制造有限公司	0.85	5.51	宁波华液机器制造有限公司	1.00	6.15
第五名	宁波华液机器制造有限公司	0.35	2.96	宁波华液机器制造有限公司	0.42	3.36	美国派克汉尼汾	0.40	3.03	北京华德	0.45	3.24	北京华德	0.65	4.44	美国伊顿	0.70	4.54	恒立液压	0.80	4.92

注：计算市场占有率时，发行人二通插装阀的市场份额包含电液集成控制系统中领用的自制二通插装阀收入。

如上表所示，发行人二通插装阀的国内市场占有率预期将由 2021 年度的 16.34%提升至 2027 年度的 24.48%，发行人将始终保持二通插装阀产品细分市场的龙头地位的同时，与第二名的市场占有率差距由 2021 年的 8.76%扩大至 2027 年的 16.60%。此外，随着国产品牌对进口品牌的逐步替代，国外厂商德国博士力士乐、美国伊顿及美国派克汉尼汾在国内二通插装阀市场的排名预计出现下滑趋势。

(2) 电液集成控制系统

①电液集成控制系统产品细分市场总量、增量及翻新需求预期情况

2020 年度至 2021 年度，电液集成控制系统产品国内市场规模为 91.24 亿元及 100.11 亿元，根据近年来电液集成控制系统国内市场规模的复合增长率预测，2022 年-2027 年我国电液集成控制系统市场规模的总量、增量及翻新需求情况如下：

单位：亿元

项 目	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
电液集成控制系统国内市场规模	91.24	100.11	108.96	118.58	129.07	140.47	152.89	166.40
其中：下游生产新主机产品或新建项目相关的市场份额	88.50	97.10	105.69	115.03	125.19	136.26	148.30	161.41
原有主机产品或项目维修、翻新相关市场份额	2.74	3.00	3.27	3.56	3.87	4.21	4.59	4.99

注：2022 年度-2027 年度的电液集成控制系统国内市场规模根据 2019 年度-2021 年度的复合增长率预测得出。

如上表所示，2022 年-2027 年期间，我国电液集成控制系统细分市场将实现稳定较快增长，预计复合增长率为 8.84%。机电液一体化与集成化是现阶段液压行业发展的一大趋势，也是应用于高端主机设备液压产品未来智能化的技术前提。

②电液集成控制系统产品细分市场市场份额排名的预期情况

2021年-2027年我国电液集成控制系统细分市场的市场排名情况如下：

单位：亿元、%

项目	2021			2022E			2023E			2024E			2025E			2026E			2027E		
	公司名称	市场份额	市场占有率	公司名称	市场份额	市场占有率	公司名称	市场份额	市场占有率	公司名称	市场份额	市场占有率	公司名称	市场份额	市场占有率	公司名称	市场份额	市场占有率	公司名称	市场份额	市场占有率
第一名	德国博世力士乐	4.00	4.00	德国博世力士乐	4.50	4.13	德国博世力士乐	5.00	4.22	德国博世力士乐	5.20	4.03	德国博世力士乐	5.50	3.92	发行人	7.10	4.65	发行人	9.32	5.60
第二名	北京华德液压工业集团有限责任公司	2.70	2.70	北京华德液压工业集团有限责任公司	3.50	3.21	北京华德液压工业集团有限责任公司	3.80	3.20	发行人	4.34	3.36	发行人	5.44	3.88	德国博世力士乐	6.00	3.92	北京华德液压工业集团有限责任公司	6.60	3.97
第三名	发行人	2.60	2.60	发行人	3.23	2.97	发行人	3.78	3.19	北京华德液压工业集团有限责任公司	4.00	3.10	北京华德液压工业集团有限责任公司	5.00	3.56	北京华德液压工业集团有限责任公司	5.80	3.79	德国博世力士乐	6.30	3.79

项目	2021			2022E			2023E			2024E			2025E			2026E			2027E		
	公司名称	市场份额	市场占有率	公司名称	市场份额	市场占有率	公司名称	市场份额	市场占有率	公司名称	市场份额	市场占有率	公司名称	市场份额	市场占有率	公司名称	市场份额	市场占有率	公司名称	市场份额	市场占有率
第四名	太重集团榆次液压工业有限公司	2.10	2.10	恒立液压	2.53	2.32	恒立液压	3.00	2.53	恒立液压	3.50	2.71	恒立液压	4.00	2.85	恒立液压	5.00	3.27	恒立液压	6.00	3.61
第五名	油威力液压科技股份有限公司	2.08	2.08	太重集团榆次液压工业有限公司	2.20	2.02	太重集团榆次液压工业有限公司	2.50	2.11	太重集团榆次液压工业有限公司	3.20	2.48	太重集团榆次液压工业有限公司	3.80	2.71	太重集团榆次液压工业有限公司	4.00	2.62	太重集团榆次液压工业有限公司	5.00	3.00

如上表所示，随着国内电液集成控制系统厂商市场竞争力的提升，预计到 2027 年我国电液集成控制系统细分市场的前两名将变更为发行人和北京华德液压工业集团有限责任公司，发行人电液集成控制系统的国内市场占有率预期将由 2021 年度的 2.60% 提升至 2027 年度的 5.60%。以德国博世力士乐为代表的外资品牌的市场占有率将有所下滑。

(3) 发行人主要产品二通插装阀及电液集成控制系统的成长性对于发行人整体收入、净利润的具体影响

随着发行人二通插装阀及电液集成控制系统的产能不断提升及本次募投项目逐步投产，发行人根据二通插装阀及电液集成控制系统产品的收入成长情况预计整体收入、净利润及液压行业市场占有率的情况如下：

单位：亿元

项 目	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
我国液压行业市场规模	821.00	863.00	917.81	976.11	1,038.10	1,104.04	1,174.16	1,248.73
发行人营业收入	3.46	5.19	6.00	6.76	7.53	9.10	11.24	14.06
发行人净利润	0.31	0.68	0.84	0.95	1.05	1.27	1.57	1.97
液压行业市场占有率	0.42%	0.60%	0.65%	0.69%	0.72%	0.82%	0.96%	1.13%

注：1、2022 年度-2027 年度我国液压行业市场规模根据 2019 年度-2021 年度的复合增长率预测得出；

2、2023 年度-2027 年度的营业收入根据发行人二通插装阀及电液集成控制系统预计增加产能所带来的收入及 2022 年度两类产品占营业收入的比重保持不变测算得出；

3、2023 年度-2027 年度的净利润根据发行人 2022 年度的净利率测算得出；

4、根据二通插装阀及电液集成控制系统收入增长情况测算总体营业收入时，二通插装阀产品的收入剔除了电液集成控制系统中领用的自制二通插装阀；

5、发行人 2023 年度-2027 年度的营业收入及净利润情况的推演过程仅为模拟测算，不构成发行人的盈利预测或业绩承诺。

如上表所示，随着发行人的产能不断提升及本次募投项目逐步投产，发行人的营业收入及净利润将逐步提升，预计于 2027 年度实现 14.06 亿元的营业收入及 1.97 亿元的净利润。2027 年营业收入及净利润均预计相较 2022 年度增长 134.20%，2022 年度-2027 年度的复合增长率为 18.55%。

2021年-2027年我国液压行业整体市场的市场占有率排名情况如下：

单位：亿元、%

项目	2021			2022E			2023E			2024E			2025E			2026E			2027E		
	公司名称	市场份额	市场占有率	公司名称	市场份额	市场占有率	公司名称	市场份额	市场占有率	公司名称	市场份额	市场占有率	公司名称	市场份额	市场占有率	公司名称	市场份额	市场占有率	公司名称	市场份额	市场占有率
第一名	恒立液压	80.61	9.34	恒立液压	64.44	7.02	恒立液压	78.00	7.99	恒立液压	88.00	8.48	恒立液压	95.00	8.60	恒立液压	100.00	8.52	恒立液压	115.00	9.21
第二名	德国博世力士乐	70.00	8.11	德国博世力士乐	63.00	6.86	德国博世力士乐	68.00	6.97	德国博世力士乐	65.00	6.26	德国博世力士乐	65.00	5.89	德国博世力士乐	63.00	5.37	德国博世力士乐	62.00	4.97
第三名	艾迪精密	22.96	2.66	美国伊顿	18.00	1.96	艾迪精密	20.00	2.05	艾迪精密	24.00	2.31	艾迪精密	27.00	2.45	艾迪精密	30.00	2.56	艾迪精密	35.00	2.80
第四名	美国伊顿	22.00	2.55	艾迪精密	17.00	1.85	美国伊顿	18.00	1.84	浙江苏强格液压股份有限公司	20.00	1.93	浙江苏强格液压股份有限公司	22.00	1.99	浙江苏强格液压股份有限公司	24.00	2.04	浙江苏强格液压股份有限公司	26.00	2.08
第五名	浙江苏强格液压股份有限公司	18.51	2.14	浙江苏强格液压股份有限公司	15.00	1.63	浙江苏强格液压股份有限公司	17.00	1.74	美国伊顿	17.00	1.64	美国伊顿	17.00	1.54	美国伊顿	16.50	1.41	美国伊顿	16.00	1.28

项目	2021			2022E			2023E			2024E			2025E			2026E			2027E		
	公司名称	市场份额	市场占有率	公司名称	市场份额	市场占有率	公司名称	市场份额	市场占有率	公司名称	市场份额	市场占有率	公司名称	市场份额	市场占有率	公司名称	市场份额	市场占有率	公司名称	市场份额	市场占有率
发行人市场占有率	发行人	5.19	0.60	发行人	6.00	0.65	发行人	6.76	0.69	发行人	7.53	0.72	发行人	9.10	0.82	发行人	11.24	0.96	发行人	14.06	1.13

如上表所示，随着发行人营业收入的不断提升，发行人在液压行业的国内市场占有率预期将由 2021 年度的 0.60% 提升至 2027 年度的 1.13%，逐步逼近行业第五名的市场占有率。

发行人的主要产品为二通插装阀、电液集成控制系统及多路阀、柱塞泵，上述产品均为液压产品中技术难度较大的控制元件和动力元件。以 2021 年为例，控制元件和动力元件的市场空间占总市场的比例为 37.69%，因此发行人产品的技术难度较大，但整体市场占有率不高。

4、发行人产品的下游应用市场具有较强的可持续发展潜力，进而提升对发行人的产品需求

(1) 发行人主要产品的下游应用市场为机床工具、再生资源、冶金机械属于工业装备领域，少部分为工程机械领域

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

发行人主要产品所处的下游市场机床工具、再生资源、冶金机械属于工业装备领域，占比在 90%左右，少部分产品下游市场为工程机械，占比在 10%左右。

应用领域	技术要求特点	市场情况	发行人主要产品
工业装备领域 (包括机床工具、冶金机械、再生资源)	一般运用于大型锻压机床、冶金生产线等高压、大流量场景，对液压产品的调节性能、安全性与可靠性等指标要求高于常规元件，对生产厂商的设计、制造及试验检测技术均提出了较高要求	部分高端元器件需要进口，相关领域逐渐向高端化、智能化发展	二通插装阀、柱塞泵、电液集成控制系统
工程机械领域	普遍运用于挖掘机、推土机等行走机械，产品技术要求中等，不同厂商相关液压产品的性能指标差异不大，定制化程度较低，可实现批量化生产	需求量大，国内可实现配套	多路阀、柱塞泵

如上表所示，发行人主要产品所处的下游工业装备领域对液压元件及系统的技术要求高于工程机械领域，对生产厂商的设计、制造及试验能力提出了更高要求。

(2) 相关下游应用市场空间的可持续性

产品应用领域	主要用途	市场空间可持续性
机床工具	发行人产品在机床工具领域主要应用于汽车防撞梁、汽车车体及覆盖件、承载板、保险杠、飞机起落架、主承力框及核电、化工、能源领域的重要承力部件的锻造生产。	<p>1、国内新能源汽车行业的快速发展给上游机床工具领域带来新的发展机遇。2022 年我国新能源汽车持续爆发式增长，产销量分别完成 705.8 万辆和 688.7 万辆，同比分别增长 96.9%和 93.4%，连续 8 年保持全球第一。</p> <p>发行人的主要客户天津天锻、合锻智能、扬力集团的液压机、机械压力机产品在汽车领域具有较高知名度，其相关产品已成功供货比亚迪、一汽、上汽通用等头部车企。</p> <p>2、依托于大型锻压机械的重型装备制造业亟需向高端化、智能化发展转变。发行人的主要客户中国二重、中国重型、太原重工、天津天锻作为我国高端重型装备研发制造的领军企业，产品覆盖航空、航天、能源、军工、核电、舰船动力、轨道交通等多个涉及国家经济安全和军事安全的重点领域。</p>
再生资源	发行人的产品在再生资源领域主要应用于废钢、废有色金属及废旧汽车回收加工设备，如金属打包机、金属剪切机、废钢龙门剪等。	<p>1、“双碳”政策推动废钢回收产业链持续稳定发展，2021 年我国废钢用于炼钢占粗钢产量比例约为 22.56%，这一水平与国际平均水平 36%相比还有很大差距。</p> <p>2、我国报废汽车回收率仅为 0.75%，远低于全球平均水平，报废机动车拆解市场空间巨大。</p>
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、铸造、轧制、精整的生产设备。	<p>根据国务院“碳达峰、碳中和”的工作目标，钢铁冶金行业作为国民经济体系中除电力行业之外的第二大碳排放大户将进入一轮供给侧优化新周期。钢铁企业未来将面临大规模资本性支出，进行落后产能的淘汰改造及新建产能的置换。</p> <p>2022 年度，我国新建用于置换的炼钢及炼铁产能分别占我国粗钢及生铁产量的 5.12%及 4.88%，距离 2030 年完成 80%以上的钢铁产能超低排放改造还有较大的市场空间。</p>
工程机械	发行人的产品主要用于挖掘机、臂架泵车等。	工程机械行业具有强周期性的特点，2023 年，随着房地产预期改善、基建投资力度预期加大、出口维持较高增长等因素，我国工程机械行业有望迎来逐步改善。

如上表所示，机床工具、再生资源、冶金机械、工程机械等应用领域均为国民经济发展的重要组成部分，且上述应用市场空间具有长期可持续性。

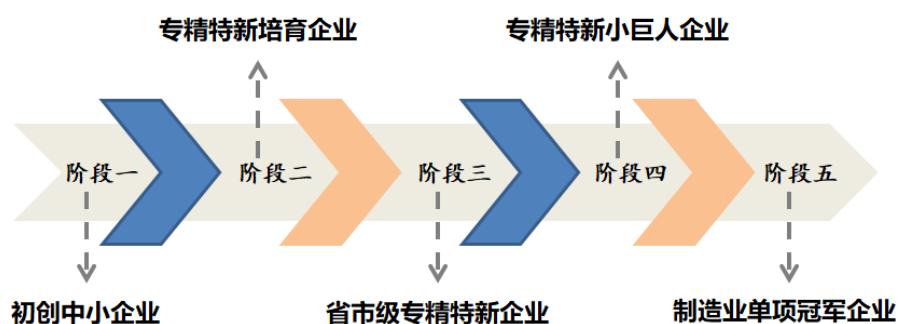
三、发行人在行业内的地位、影响力及客户开拓情况

(一) 发行人具有较强的研发能力，产品技术含量高，具有较高的行业地位

1、发行人被评为首批“制造业单项冠军示范企业”，是其二通插装阀产品在细分领域市场竞争力的体现

发行人于 2016 年凭借二通插装阀产品获评首批“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，截至本落实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。

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，制造业单项冠军是中小企业发展的最高荣誉。



2、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，并逐步加大柱塞泵、多路阀、电液集成控制系统等产品的研发力度，获得了一系列的荣誉

涉及产品	时间	奖项/项目	主办单位	技术先进性体现
二通插装阀、电液集成控制系统、多路阀、柱塞泵等	2022 年	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	技术水平在行业中处于先进地位。
二通插装阀	2022 年（于 2016 年获评首批制造业	制造业单项冠军示范企业	工信部、中国工业经济联合会	相关关键性能指标处于国际同类产品的领先水平；

涉及产品	时间	奖项/项目	主办单位	技术先进性体现
	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)			
二通插装阀、电液集成控制系统、柱塞泵、多路阀	2018 年	“2018 年人工智能与实体经济深度融合创新项目”	工信部	申报的项目要求拥有自主知识产权、技术先进、应用带动作用良好，并具有一定代表性
柱塞泵、多路阀	2017 年	“‘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”	工信部	拥有核心自主知识产权，产品质量良好，相关关键性能指标处于国内同类产品领先水平。
柱塞泵	2019 年	中国液压液力气动密封行业技术进步奖二等奖	经中共中央、国务院批准，由中国液压气动密封件工业协会	处于国内领先水平，技术难度大，对促进行业科技进步或国民经济建设有很显著作用，经实践验证有很大经济效益和社会效益
柱塞泵	2017 年	中国机械工业科学技术奖二等奖	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	技术创新性突出，技术经济指标先进

自发行人 2016 年凭借二通插装阀获评首批“制造业单项冠军示范企业”后，发行人不断加大对柱塞泵、多路阀、电液集成控制系统的研发力度以丰富发行人的产品线，并在相关领域获得了一系列奖项。

2022 年，发行人实际控制人王振华获得了国家高层次人才特殊支持计划（万人计划），该计划由中央组织部、人力资源社会保障部、科技部等 11 个部门和单位联合颁布。国家设立万人计划的目的是为了遴选 1 万名左右自然科学、工程技术和哲学社会科学领域的杰出人才、领军人才和青年拔尖人才，给予特殊支持。

2022 年的评选要求如下：（1）企业具有较好的经营业绩、成长性和创新能力；（2）创业项目符合我国战略性新兴产业发展方向，具有特色产品或创新性商业模式，技术水平在行业中处于先进地位。

综上，发行人的四类产品二通插装阀、电液集成控制系统、多路阀、柱塞泵经国家高层次人才特殊支持计划（万人计划）相关专家评审，技术水平在行业中处于先进地位。

（二）发行人在行业内的影响力

发行人与中国一重、中国二重、中国重型、太原重工、华宏科技、天津天锻、合锻智能、扬力集团等多家行业内知名大型国有企业及上市公司建立长期稳定合作关系，得到了客户的认可。

客户名称	开始合作时间	行业地位
中国一重 (601106)	2018年	中央管理的涉及国家安全和国民经济命脉的国有重要骨干企业，主要为钢铁、有色、能源、汽车、矿山、航空航天、石油化工及国防军工等行业提供重大成套技术装备。
中国二重	2008年	国家重大技术装备国产化基地，我国最大、最重要的新能源装备制造基地之一。
中国重型	2008年	“金属挤压与锻造装备技术国家重点实验室”、国家装备制造制造业“高精度带材轧制成套装备产业化基地”。
太原重工 (600169)	2005年	我国的第一家重型机械制造企业，具有雄厚的生产装备能力。
华宏科技 (002645)	2008年	国内领先的再生资源加工装备专业制造商和再生资源运营服务提供商。
天津天锻	2004年	在液压机研发与制造及相关销售收入、科技投入等方面连年位居液压机制造业前列。
合锻智能 (603011)	2000年	行业领军企业，液压机国家标准、行业标准的主要起草单位。
扬力集团	2005年	国内规模最大、品类最全、综合实力最强的中高端金属成形装备制造企业之一，产品广泛应用于汽车、航空、船舶、新能源、新基建等生产领域。

报告期内，发行人对上述大型国有企业、上市公司的销售金额占营业收入的比重分别为 43.74%、48.92%及 52.93%，呈逐年上升趋势。

（三）发行人的客户认可度及客户开拓情况

1、发行人部分现有重要客户及客户的潜在市场空间开拓情况

客户名称	所属领域及行业地位	发行人向其销售的主要产品	客户对该类产品的年度采购额	2022年度发行人向客户销售金额	发行人产品对其业务的影响及重要性
中国一重	中国一重是发行人在冶金机械领域的重要客户，客户是中央管理的涉及国家安全和国民经济命脉的国有重要骨干企业，主要为钢铁、有色、能源、汽车、矿山、航空航天、石油化工及国防军工等行业提供重大成套技术装备。	电液集成控制系统	约 70,000 万元	8,494.51 万元	中国一重、中国二重、中国重型及太原重工均为我国具备雄厚装备生产能力的重型机械制造企业；其承揽的大型冶金、锻压项目及装备制造均需要大量液压元件及液压系统。报告期内，发行人对其销售的产品主要为电液集成控制系统和二通插装阀，发
中国	中国二重是发行人在机床工	电液集成	约 20,000	2,531.51 万元	

客户名称	所属领域及行业地位	发行人向其销售的主要产品	客户对该类产品的年度采购额	2022年度发行人向客户销售金额	发行人产品对其业务的影响及重要性
二重	具领域的重要客户，客户是国家重大技术装备国产化基地，我国最大、最重要的新能源装备制造基地之一。	控制系统、二通插装阀	万元		行人向上述大型国有企业销售的电液集成控制系统产品是下游主机装备的重要组成部分，相关产品的关键指标及参数能够达到进口产品水平，发行人的产品均能满足上述大型国有企业招投标对于技术水平等要求。
中国重型	中国重型是发行人在机床工具、冶金机械领域的重要客户，客户是“金属挤压与锻造装备技术国家重点实验室”、国家装备制造业“高精度带材轧制成套装备产业化基地”。	电液集成控制系统、二通插装阀	约 30,000 万元		
太原重工	太原重工是发行人在机床工具领域的重要客户，客户是我国的第一家重型机械制造企业，具有雄厚的生产装备能力。	二通插装阀、电液集成控制系统	约 25,000 万元	1,486.75 万元	
华宏科技	华宏科技是发行人在再生资源领域的重要客户，客户是国内领先的再生资源加工装备专业制造商和再生资源运营服务提供商。	电液集成控制系统、二通插装阀、柱塞泵	约 20,000 万元	13,615.27 万元	华宏科技是国内金属再生资源加工设备领域的主要企业之一；报告期内，华宏科技向发行人采购的产品由二通插装阀向电液集成控制系统转变；发行人向其销售的产品是其生产的各类金属打包机、金属剪切机等设备的重要控制元件，该类产品在参数性能及节能环保均能达到客户的需求，发行人是客户该类产品的最大供应商。
天津天锻	天津天锻是发行人在机床工具领域的重要客户，客户在液压机研发与制造及相关销售收入、科技投入等方面连年位居液压机制造业前列。	二通插装阀	约 3,000 万元	2,671.57 万元	天津天锻、合锻智能是我国液压锻造机械的行业领军企业；报告期内，发行人主要向其销售二通插装阀；发行人向天津天锻、合锻智能销售的产品是大型挤压、锻压机械的重要控制元件；发行人作为国内二通插装阀细分领域的龙头企业，相关产品的参数指标能够达到进口水平，实现工业装备的精准控制，确保设备的稳定运行。发行人是客户该类产品的最大供应商。
合锻智能	合锻智能是发行人在机床工具领域的重要客户，客户是行业领军企业，液压机国家标准、行业标准的主要起草单位。	二通插装阀	约 2,000 万元	1,695.56 万元	
徐工集团	徐工集团是发行人在工程机械领域的重要客户，客户是我国工程机械行业规模宏大、产品品种与系列齐全、	多路阀、柱塞泵	约 20 亿元	206.23 万元	徐工集团、中联重科是我国工程机械行业极具竞争力、影响力和国家战略地位的企业；报告期内，发

客户名称	所属领域及行业地位	发行人向其销售的主要产品	客户对该类产品的年度采购额	2022年度发行人向客户销售金额	发行人产品对其业务的影响及重要性
	极具竞争力、影响力和国家战略地位的企业。				
中联重科	中联重科是发行人在工程机械领域的重要客户，客户位居全球工程机械企业前五位，是诸多行业标准的制订者。	多路阀、柱塞泵	约 15 亿元	16.24 万元	行人主要向其销售多路阀；发行人向徐工集团销售的多路阀产品已在小型挖掘机中成功应用，相关产品在技术水平、指标参数及定制化要求方面均能满足上述客户需求，得到了各工程机械主流厂商的认可。

对上述重要客户的市场容量及市场扩展空间：

单位：万元

项目	客户	客户的采购规模	发行人销售收入	扩展空间
工业装备领域	中国一重	70,000	8,494.51	61,505.49
	中国二重、中国重型	50,000	2,531.51	47,468.49
	太原重工	25,000	1,486.75	23,513.25
	华宏科技	20,000	13,615.27	6,384.73
	天津天锻	3,000	2,671.57	328.43
	合锻智能	2,000	1,695.56	304.44
工业装备领域小计		/	/	139,504.83
工程机械领域	徐工集团	200,000	206.23	199,793.77
	中联重科	150,000	16.24	149,983.76
工程机械领域小计		/	/	349,777.53

从上述重要客户来看，发行人工业领域客户的市场扩展空间约为 13.95 亿元，工程领域客户的市场扩展空间约为 34.98 亿元（受限于目前的经营规模和资金实力，发行人尚未大规模切入工程机械领域）。发行人产品已经取得了部分工程机械客户（徐工集团、中联重科）的认证，后续随着发行人供货能力的增强，工程机械的相关订单有望实现稳定增长。

如上表所示，发行人目前部分重要客户待开拓的市场空间合计为 48.93 亿元，约为 2022 年发行人收入 5.96 亿的 8.21 倍。发行人对目前已有客户的产品尚有较大市场扩展空间，为公司未来业务的成长性提供了支持。

2、发行人不断与新增大型客户建立合作关系，同时努力增加已有工程机械客户的销售收入

2023 年，公司部分重要客户的市场具体开拓计划如下：

客户名称	公司介绍	主要拓展产品	所在领域	预计 2023 年贡献收入
中国中冶 (601618)	中冶集团是全球最大最强的冶金建设承包商和冶金企业运营服务商、国内产能最大的钢结构生产企业，主要从事冶金及相关大型项目的规划、勘察、设计和建设工程。	电液集成控制系统	冶金机械	预计 3,000 万元
国电南瑞 (600406)	国电南瑞是以能源电力智能化为核心的能源互联网整体解决方案提供商，是我国能源电力及工业控制领域的领军企业。主要为电网、发电、轨道交通、水利水务、市政公用、工矿等行业提供综合解决方案。	电液集成控制系统、二通插装阀	水利水电	预计 3,000 万元
中钢国际 (000928)	中钢国际是国内外领先的工业工程技术与服务上市公司，在工业工程、节能环保、安全防护、智能制造等领域实现多元化发展。	电液集成控制系统	冶金机械	预计 2,000 万元
三一重工 (600031)	三一集团是国内首家“破千亿”的工程机械企业，是全球工程机械三强企业，其挖掘机产品已经连续十年蝉联中国销量第一。	多路阀、柱塞泵	工程机械	预计 1,500 万元
徐工集团 (000425)	徐工集团是我国工程机械行业规模宏大、产品品种与系列齐全、极具竞争力、影响力和国家战略地位的企业。	多路阀、柱塞泵	工程机械	预计 1,000 万元
山河智能 (002097)	山河智能是国内工程装备龙头企业之一，是全球工程机械制造商 50 强、世界挖掘机企业 20 强，主要从事工程建筑机械及相关装备的生产销售。	多路阀、柱塞泵	工程机械	预计 800 万元
中联重科 (000157)	中联重科位居全球工程机械企业前五位，是诸多行业标准的制订者。	多路阀、柱塞泵	工程机械	预计 500 万元

如上表所示，根据目前 2023 年的客户开拓计划，上述客户 2023 年预计能带来约 1.18 亿元的新增收入，占 2022 年发行人全年收入的 19.66%。发行人具有较强的市场开拓能力，有力保障了业务的未来成长性。

综上，（1）发行人所在的液压行业市场呈现稳步增长态势，相关行业及产品属于国家政策鼓励的范围；（2）发行人主要下游领域在国民经济中均占据重要地位并不断迎来新的发展机遇，相关市场发展具备较强的提升空间；（3）发行人主要产品的市场规模将持续保持稳定增长且具备较大的市场增长潜力；发行人在各类主要产品领域具备较高的行业地位及影响力；（4）发行人目前部分重要客户的待开拓市场空间合计为 48.93 亿元，约为 2022 年发行人收入 5.96 亿的 8.21 倍。发行人对目前已有客户的产品尚有较大市场扩展空间，为公司未来业务的成长性提供了支持；（5）根据目前发行人 2023 年的客户开拓计划，发行人的目标客户 2023 年预计能带来约 1.18 亿元的新增收入，占 2022 年发行人全年收入的 19.66%。发行人具有较强的市场开拓能力，有力的保障了业务的未来

成长性。

1.2 结合二通插装阀细分市场各主要进口企业国内市场发展历史，发行人产品技术、价格优势，市场格局变动等情况，补充说明发行人在该细分市场未来预期进口替代情况，相关进口市场份额替代能力及实际状况

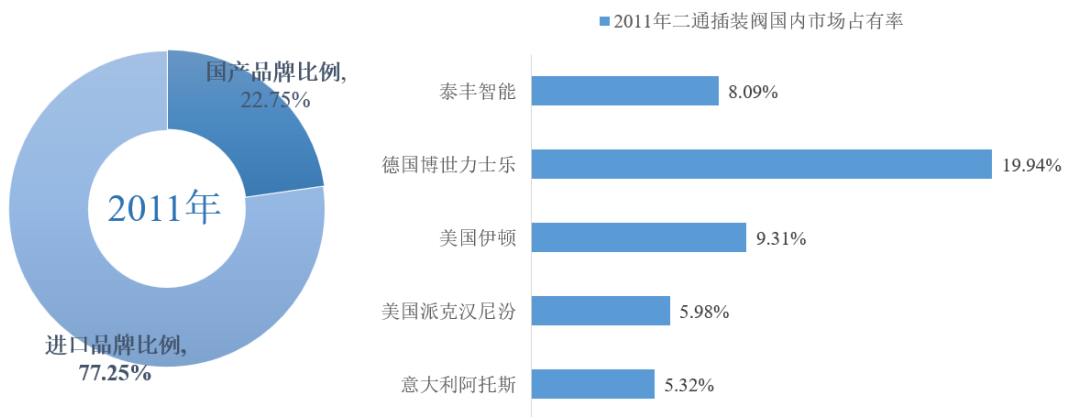
一、二通插装阀细分市场各主要进口厂商国内市场发展历程及市场格局的变动情况

(一) 二通插装阀市场格局的变动及主要进口厂商在国内市场的发展历程

1、国内二通插装阀市场格局的变动情况，国产化率从 2011 年的 22.75% 增加到 2021 年的 79.47%

(1) 2010 年前后，国内二通插装阀市场仍以进口产品为主，2011 年进口产品的市场占有率为 77.25%，其中，德国博世力士乐、美国伊顿、美国派克汉尼汾及意大利阿托斯的市场占有率分别为 19.94%、9.31%、5.98%及 5.32%，国产化率仅为 22.75%。

图：2011 年我国二通插装阀国产化情况、发行人及主要进口品牌市占率情况

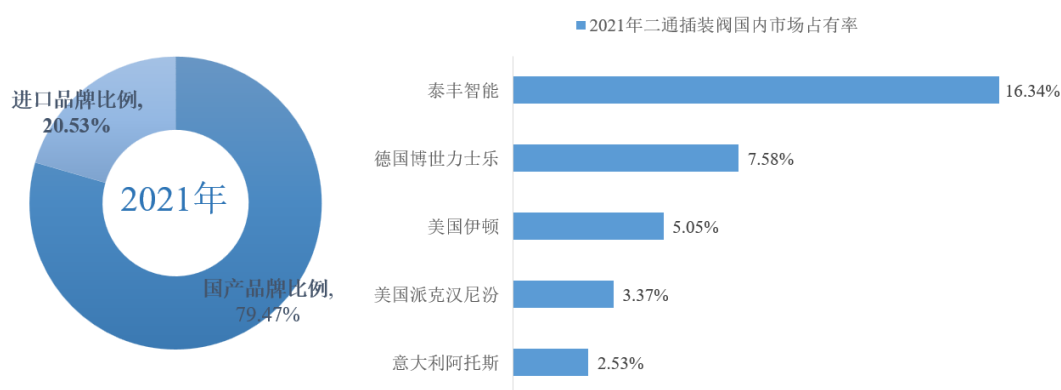


(2) 2011 年，发行人推出了带阀芯位置检测二通插装阀，该产品填补了国内空白，技术达到同类产品国际先进水平。以发行人为首的国内较早一批二通插装阀生产企业通过不断自主研发以及吸收先进的设计与制造工艺，已具备了一定的技术积累，陆续完成了二通插装阀 DN16~160 系列的开发定型工作，产品基本可满足下游主机设备对于控制精度及响应速度的需求，并在工作压力、流量、响应时间等性能指标方面与欧、美同类产品的差距逐渐缩小，本土企业开始追赶进口厂商。

(3) 2015 年以来，为推动液压产品的国产化进程，国家出台了一系列鼓励发展政策。随着《中国制造 2025》等国家高端制造政策的引导及制造强国战略的逐步实施，进一步推动了高端产品进口替代的进程。国内二通插装阀生产企业积极响应国家号召，不断加大自主研发力度，一方面国内二通插装阀与进口产品的制造水平差距进一步缩小，产品的主要技术指标如压力、流量、响应时间等不断提升；另一方面国内企业的成本低于外资企业，国内企业生产的二通插装阀产品市场竞争优势显现，国内下游主机厂商已由 2010 年左右的采购进口二通插装阀为主转变为以采购国产二通插装阀为主，国产产品市场份额不断扩大。

(4) 截至 2021 年，国产品牌的市场占有率已从 2011 年的 22.75%提高至 2021 年的 79.47%，进口产品的市场占有率已从 2011 年的 77.25%降低至 2021 年的 20.53%。其中，发行人二通插装阀产品的国内市场占有率从 2011 年的 8.09%提升至 2021 年的 16.34%；2021 年，进口品牌德国博世力士乐、美国伊顿、美国派克汉尼汾及意大利阿托斯在我国二通插装阀细分市场的市场占有率分别为 7.58%、5.05%、3.37%及 2.53%，较 2011 年市场占有率已明显下降，国内二通插装阀产品已较大程度实现了国产化。

图：2021 年我国二通插装阀国产化情况、发行人及主要进口品牌市占率情况



2、主要进口厂商在国内二通插装阀细分市场的发展历程

自 2011 年至 2021 年十年间，随着国内装备制造业产业技术和工艺水平的不断提高与技术的不断积累，国内生产的二通插装阀与进口产品的压力、流量、响应时间等关键技术指标差距不断缩小，以发行人为首的国内二通插装阀生产企业凭借技术水平的不断提升、较低的成本优势及快速响应的服务能力不断侵

占进口厂商的国内市场份额。德国博世力士乐、美国伊顿、美国派克汉尼汾、意大利阿托斯等在国内二通插装阀市场的份额逐步缩小，部分进口厂商如日本川崎重工甚至逐步退出国内市场，具体情况如下：

公司名称	基本情况及综合实力	2011年至2021年间在国内二通插装阀细分市场的发展历程
德国博世力士乐	德国博世力士乐是全球液压技术先驱，具有200年历史，为客户提供各种液压、电子传动与控制、气动、齿轮、线下传动及组装技术。德国博世力士乐由原博世自动化技术部与原力士乐公司合并而成，2021年德国博士集团营业收入达787.48亿欧元，2021年德国博世力士乐营业收入达61.67亿欧元。该公司已在北京、常州和西安等地建立了生产基地。	受国内二通插装阀生产厂商对进口品牌的替代影响，德国博世力士乐在国内二通插装阀产品的市场占有率从2011年的19.94%下降至2021年的7.58%。
美国伊顿	美国伊顿公司创立于1911年，是一家多元化的动力管理公司，其主要液压产品包括泵、阀门、气缸、马达、液压动力单元等。根据公司财报显示，2021年伊顿公司营业收入为196亿美元。	受国内二通插装阀生产厂商对进口品牌的替代影响，美国伊顿在国内二通插装阀产品的市场占有率从2011年的9.31%下降至2021年的5.05%。
美国派克汉尼汾	美国派克汉尼汾成立于1917年，是全球领先的运动与控制技术和系统的多元化制造商，为传动控制、工业和航空航天领域提供精准解决方案。2021财年营业收入约143亿美元。该公司已在无锡、西安等地建立生产基地。	受国内二通插装阀生产厂商对进口品牌的替代影响，美国派克汉尼汾在国内二通插装阀产品的市场占有率从2011年的5.98%下降至2021年的3.37%。
意大利阿托斯	意大利阿托斯主要从事生产适用于工业产品、防爆产品、不锈钢型产品等领域的液压产品，主要液压产品包括比例阀、开关阀、过滤器、油缸、泵等。其已在上海建立了生产基地，2021年全球营业收入达1.7亿欧元。	受国内二通插装阀生产厂商对进口品牌的替代影响，意大利阿托斯在国内二通插装阀产品的市场占有率从2011年的5.32%下降至2021年的2.53%。
日本川崎重工	创立于日本明治维新时代，涉足于航空航天、铁路车辆、建设重机和机械设备等重工业领域。经过140多年的发展，川崎重工制造业务已遍布铁路车辆、航空航天、船舶海洋、精密机械、工业机器人等众多行业，其2021财年营业收入为134亿美元。	受国内二通插装阀生产厂商对进口品牌的替代影响，日本川崎重工在国内二通插装阀产品的市场占有率从2011年的4.78%下降至2021年的不足1%，日本川崎重工正逐步退出国内液压市场。

（二）二通插装阀产品能够实现进口替代的主要原因及发行人的进口替代能力

1、国家出台了一系列政策鼓励国内高端装备制造业的发展，推动了液压产品的国产化进程

作为高端装备制造行业重要的配套产业，国家不断重视液压行业的发展。为推动液压产品的国产化进程，国家出台了一系列鼓励发展政策。其中，《中国制造 2025》中将液压件认定为“工业强基工程”中的核心基础零部件，并提出到 2025 年，70%的核心基础零部件应实现自主保障。国内二通插装阀生产企业积极响应国家号召，不断加大自主研发力度。

2、国内二通插装阀生产厂商的技术实力不断提升，相关产品性能接近进口厂商同等水平

以发行人为首的国内较早一批二通插装阀生产企业通过不断自主研发以及吸收先进的设计与制造工艺，通过不断地技术积累，其产品能够满足下游主机设备对于控制精度及响应速度的需求，并在工作压力、流量、响应时间等性能指标方面与欧、美同类产品的差距逐渐缩小，相关产品性能接近进口厂商同等水平。

3、国内二通插装阀生产厂商相较进口厂商的产品成本更低，在产品价格方面更具优势

成本和价格优势是市场竞争和进口替代过程中的主要动力。国内二通插装阀生产厂商在实现技术层面的突破后，受益于我国劳动力成本相对较低、行业竞争加剧及内部管理不断优化等因素影响，国内厂商相较进口厂商往往具备成本及价格优势。

以发行人为例，发行人的二通插装阀产品单价在 2,500 元/件至 90,000 元/件，而国际知名厂商的二通插装阀同类产品单价在 4,500 元/件至 300,000 元/件，发行人二通插装阀产品价格相较国外同类产品便宜 20%-30%左右，比国际知名厂商更具价格优势。

4、国内二通插装阀生产厂商相较进口厂商具备本土服务优势，能够为客户提供较优的定制化设计及快速响应服务

国内二通插装阀生产厂商依托于本土优势，能够为客户提供高效快速的售前、售中、售后服务，包括产品的定制化设计、产品选型过程中的沟通协调及产品质量问题的及时解决等，而进口产品在设计、物流、服务、交付的及时性等方面均存在较大不便利。

以发行人为例，发行人深刻理解国内客户需求，成立以来为超过 5,000 余种型号主机提供过液压控制解决方案，积累了超过 15 万份二通插装阀设计结构图。另外，发行人对客户提供 24 小时售后服务，可实现 30 分钟内对客户需求做出反馈，60 分钟内提供相关问题解决方案并且一般能在 24 小时内解决相关问题。

二、发行人二通插装阀产品与主要进口厂商的技术水平、产品价格的比较情况，发行人产品的优势体现

发行人二通插装阀产品品质优良，具有在超高压大流量下稳态控制精准、频响高及抗污染能力强等优势。二通插装阀的核心性能指标包括压力、流量等，发行人二通插装阀产品与国际知名厂商相关产品性能指标的比较情况如下：

产品名称	主要功能	发行人产品			国际知名厂商产品		
		型号	参数	价格区间	型号	参数	价格区间
二通插装式压力阀	实现液压系统的压力调节，通过电磁阀组合控制大流量低压卸荷，限制输出最大的推力和扭矩。	TLC*DB/TLFA*DBW型二通插装式压力阀	规格范围：DN16-DN100； 最高工作压力：42MPa； 最大流量：7,000L/min	2,500-16,500元/件	德国 Rexroth 的 LC*DB/LFA*DB W 型二通插装式压力阀	规格范围：DN16-DN100； 最高工作压力：42MPa； 最大流量：7,000L/min	4,500-35,000 元/件
					美国 Vickers 的 CVI*D10/CVCS* C1 型二通插装式压力阀	规格范围：DN16-DN40； 最高工作压力：35MPa； 最大流量：1,200L/min	4,500-18,000 元/件
二通插装式方向阀	实现液压油缸或马达的方向控制，通过电磁阀的功能组合控制主阀的开启和关闭，使油缸前进后退以及马达的正反转。	TLC*AB/TLFA*D型二通插装式方向阀	规格范围：DN16-DN160； 最高工作压力：42MPa； 最大流量：18,500L/min	4,500-32,000元/件	德国 Rexroth 的 LC*B/LFA*D 型二通插装式方向阀	规格范围：DN16-DN160； 最高工作压力：42MPa； 最大流量：18,000L/min	5,500-85,000 元/件
					美国 Vickers 的 CVI*D105/CVCS*N 型二通插装式方向阀	规格范围：DN16-DN63； 最高工作压力：35MPa； 最大流量：1,600L/min	5,000-25,000 元/件
二通插装式动态阀	通过独立的控制腔使主阀芯完全开启或可靠关闭，实现液压系统主通道的高速切换，满足油缸的精确定位功能。	TLCHF-ZCV型二通插装式动态阀	规格范围：DN16-DN100； 最高工作压力：42MPa； 最大流量：10,000L/min	4,000-29,000元/件	德国 Rexroth 的 LC2A 型主动控制式二通插装式动态阀	规格范围：DN16-DN100； 最高工作压力：42MPa； 最大流量：9,000L/min	9,000-78,000 元/件
					美国 Vickers 的 CVI*ZD105/CVC S 型二通插装式动态阀	规格范围：DN16-DN63； 最高工作压力：35MPa； 最大流量：2,700L/min	7,000-50,000 元/件

产品名称	主要功能	发行人产品			国际知名厂商产品		
		型号	参数	价格区间	型号	参数	价格区间
二通插装式比例节流阀	实现油缸速度无级调节，可灵活控制油缸的多级	TLCFE-CVI型液压反馈二通插装式比例节流阀	规格范围：DN16-DN63； 最高工作压力：35MPa； 额定流量：2,160L/min； 滞环≤8%； 重复精度≤3%	3,000-18,000元/件	美国 Vickers 的 CVI/CVCS-HFV 型液压反馈型比例节流阀	规格范围：DN16-DN63； 最高工作压力：35MPa； 额定流量：2,160L/min； 滞环<15%； 重复精度<3%	4,500-33,000元/件
双主动电液伺服比例二通插装阀	实现在油缸高负载下快速卸荷无冲击，控制油缸精确定位。	TLCF-2WRCD型双主动电液伺服比例二通插装阀	规格范围：DN25-DN125； 最高工作压力：35MPa； 额定流量：10,000L/min； 滞环≤0.5%； 重复精度≤0.2%	35,000-90,000元/件	德国 Rexroth 的 2WRCE 型高频响比例二通插装阀	规格范围：DN16-DN160； 最高工作压力：42MPa； 额定流量：7,300L/min； 滞环≤0.5%； 重复精度≤0.2%	45,000-300,000元/件
					意大利 Atos 的 LIQZO/LIQZP 型高性能比例二通插装阀	规格范围：DN16-DN100； 最高工作压力：35MPa； 额定流量：7,200L/min； 滞环≤0.1%； 重复精度≤±0.1%	45,000-190,000元/件

注：Vickers（威格士）系美国伊顿集团流体动力部门旗下知名液压品牌。

如上表所示，1、从产品技术实力层面上，发行人二通插装阀代表性产品的主要性能、参数可比肩国际知名厂商德国博世力士乐、美国伊顿的相关产品，发行人二通插装阀产品可实现对其产品的完整技术替代。

2、在具体的产品应用实务中，二通插装阀具有定制化特征，发行人在中国市场长期耕耘，通过研发创新为客户定制化设计以满足各领域主机厂商的应用需求，积累了丰富的二通插装阀的设计、研发及制造经验，深刻了解客户应用需求，拥有一支技术优良、经验丰富的产品研发及服务团队，相较于国外知名厂商，发行人可为客户提供快速响应、周到完备的产品定制化开发及服务。因此在技术响应、服务能力方面，发行人比国际知名厂商更具优势。

3、在产品价格方面，发行人二通插装阀产品价格相较国外同类产品便宜20%-30%左右，比国际知名厂商更具价格优势。

三、发行人在二通插装阀细分市场未来预期的进口替代情况，相关进口市场份额替代能力及实际状况

根据国内二通插装阀市场的现实发展情况，未来我国二通插装阀产品的国产化率将进一步提升，外资品牌占有率将呈现逐步萎缩态势，具体如下：

单位：亿元

项 目	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
发行人二通插装阀完整销售收入	1.38	1.94	2.26	2.44	2.62	3.02	3.44	3.98
二通插装阀国内市场规模	11.04	11.87	12.51	13.18	13.89	14.64	15.42	16.25
发行人二通插装阀的国内市场占有率	12.50%	16.34%	18.05%	18.50%	18.85%	20.64%	22.33%	24.48%
我国二通插装阀国产化率	79.17%	79.47%	80.56%	81.65%	82.74%	83.83%	84.92%	86.01%

注：1、2022年度-2027年度我国二通插装阀国内市场规模根据2019年度-2021年度的复合增长率预测得出；

2、2023年度-2027年度发行人二通插装阀销售收入根据发行人二通插装阀产品预计增加的产能所带来的收入测算得出；

3、发行人二通插装阀完整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，随着发行人二通插装阀产品的产能不断提升及本次募投项目逐步投产，预期发行人二通插装阀的国内市场占有率将由2021年度的16.34%提升至2027年度的24.48%。其中，由于发行人二通插装阀产品代表了国内厂商的领先水平，并相较国外厂商具备性价比优势及本土服务优势，上述市场占有率的提升将不断替代国外厂商在国内市场的份额。

1.3 补充说明电液集成控制系统市场的进口替代进程，最新进口产品份额，前五大进口厂商、国产厂商基本情况、市场份额及排名情况；结合发行人电液集成控制系统产品与主要进口产品关键指标、先进性、单价比较情况，说明发行人相关产品是否具有国产替代能力，未来该市场发展预期

一、我国电液集成控制系统细分市场的发展历程，市场份额的具体构成，前五大进口厂商、国内厂商的基本情况、市场份额及排名情况

(一) 我国电液集成控制系统细分市场的发展历程及原因

1、我国电液集成控制系统细分市场的市场份额变迁

单位：亿元

电液集成控制系统生产厂商的类型		2011 年度		2021 年度	
		市场份额	占比	市场份额	占比
国内厂商	国内主机厂自行设计生产电液集成控制系统的份额	37.19	86.65%	55.90	55.84%
	国内专业电液集成控制系统生产厂商占据的份额	3.57	8.32%	33.01	32.97%
国外厂商	国外专业电液集成控制系统生产厂商占据的份额	2.16	5.03%	11.20	11.19%
合计		42.92	100.00%	100.11	100.00%

如上表所示，(1) 由于我国装备制造业长期以来“重主机，轻配套”的发展模式，液压行业及相关厂商的发展滞后于下游装备制造业，且早期的液压传动系统整体结构较为简单，因此主机设备配套的液压系统主要依靠主机厂自行设计生产。2011 年度，在液压系统整体约 43 亿的市场份额中，由主机厂商自行设计生产的液压系统占据 86.65%，其余 13.35% 的市场份额由国内外专业电液集成控制系统生产厂商占据。

(2) 随着我国装备制造业逐步向高端化、智能化发展及专业从事液压行业厂商的经验积累及技术进步，主机设备配套液压系统的设计生产工作逐步由主机厂下放至专业液压厂商。2021 年度，在液压系统整体约 100.11 亿的市场份额中，由主机厂商自行设计生产的液压系统占据 55.84%，国内外专业液压厂商占据的份额已从 2011 年的 13.35% 增长至 44.16%。

(3) 国外厂商在国内电液集成控制系统的市场上，主要立足于提供技术难度高的产品，产品较多的应用于航空航天、船舶海洋、军工等领域，而在市场

容量较大的冶金机械、机床工具、再生资源等领域的应用相对较少。且国外厂商相较国内企业不具备价格优势及本土服务优势，因此市场份额始终相对较小。

2、电液集成控制系统的设计生产由主机厂商逐渐向专业生产液压产品的厂商转移的原因

(1) 随着“工业 4.0”将信息化、智能化用于引导装备制造业的发展，我国装备制造业也逐步向高端化、智能化发展，主机厂商仅能设计、生产智能化程度较低的电液集成控制系统，无法满足高端、智能化主机装备的要求

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，提升了主机装备的智能化水平。

主机厂商自身对液压产品的经验积累有限，在高端、智能化主机电液集成系统的设计生产方面逐渐落后于专业的液压产品生产厂商，因此市场逐步萎缩。

(2) 在电液集成控制系统中关键零部件的选型配置和质量水平及产品设计水平方面，主机厂商弱于专业的液压产品厂商

从国际市场看，2021 年度，国际液压巨头德国博世力士乐、美国派克汉尼汾、美国伊顿及日本川崎重工的液压产品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%，这些厂商均为专业的液压产品生产厂商，在领先液压技术的掌握方面，专业的液压产品生产厂商处于领先地位。

从国内市场看，①专业从事液压系统生产的厂商能够更好的把控关键零部件在系统中的联通配合，提升电液集成控制系统的整体性能。②专业液压厂商往往拥有更广泛的经验及数据积累，相较主机厂商能够合理设计出符合要求的电液集成系统产品，更能保证其运行稳定性及延长产品使用寿命，同时专业液压厂商能够凭借丰富的经验缩短设计周期，提高效率。以发行人为例，成立以来为超过 5,000 余种型号主机提供过液压控制解决方案，在设计过程中能够通过将液压系统三维 CAD 仿真分析与各产品原始参数数据库、技术人员设计经验相结合，提高分析精度约 20%，能够准确模拟系统的实际运行工况，保证了产品的定制化需求、稳定性和可靠性的同时提高了设计效率。

综上，电液集成控制系统市场专业化分工趋势显现和我国装备制造业逐步向高端化、智能化发展，电液集成控制系统的设计生产由主机厂商逐渐向专业生产液压产品生产厂商转移，专业生产液压产品生产厂商在电液集成系统市场的占有率越来越高。

（二）我国电液集成控制系统细分市场情况，前五大进口厂商、国内厂商的基本情况、市场份额及排名情况

2021 年度，我国电液集成控制系统细分市场的市场份额构成情况如下：

电液集成控制系统生产厂商的类型		市场份额 (亿元)	占细分市场规 模的比重
国内厂商	主机厂自行设计生产电液集成控制系统的份额	55.90	55.84%
	国内专业电液集成控制系统生产厂商占据的份额	33.01	32.97%
国外厂商	国外专业电液集成控制系统生产厂商占据的份额	11.20	11.19%
电液集成控制系统总体细分市场规		100.11	100.00%

如上表所示，国内厂商分为两类，主机厂自行设计生产和国内专业电液集成控制系统生产厂商生产，主机厂商仅能设计、生产智能化程度较低的电液集成控制系统，因此市场份额呈逐年萎缩状态。我国电液集成控制系统细分市场前五大国内厂商、前五大进口厂商及排名情况如下：

1、国内厂商

市场排名	公司名称	市场份额（亿元）	占比
1	北京华德液压工业集团有限责任公司	约 2.70	约 2.70%
2	发行人	2.60	2.60%
3	太重集团榆次液压工业有限公司	约 2.10	约 2.10%
4	油威力液压科技股份有限公司	2.08	2.08%
5	邵阳液压	1.28	1.28%
前五大合计		约 10.76	约 10.75%
电液集成控制系统总体细分市场规		100.11	/

上述前五大国内厂商均为专业电液集成控制系统生产厂商，不存在主机厂商的情形，上述厂商较早在国内开始从事液压产品的生产制造，具有较为丰富的液压行业相关经验。其中，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、油威力液压科技股份有限公司及发行人均主要立足于工业装备领域，相关产品主要应用于冶金、机床等领域，邵阳液压的产品除运用于工业领域外，还包括工程机械领域。上述厂商均具备较为丰富的电液集成控制系统设计制造经验，共占据了 10.75% 市场份额。

2、国外厂商

市场排名	公司名称	市场份额（亿元）	占比
1	德国博世力士乐	约 4.00	约 4.00%
2	美国派克汉尼汾	约 1.80	约 1.80%
3	美国伊顿	约 1.50	约 1.50%
4	德国穆格	约 0.80	约 0.80%
5	美国奥盖尔	约 0.70	约 0.70%
前五大合计		约 8.80	约 8.79%
电液集成控制系统总体细分市场规模		100.11	/

上述国外厂商均为液压行业内历史悠久的大型跨国公司，在全球液压市场具备了相当的生产规模和技术实力。但上述国外厂商并未占据电液集成控制系统的较大市场份额，主要系电液集成控制系统具有高度定制化特征，除德国博世力士乐之外，其他国外厂商在国内各领域成功应用的系统案例较少，且相较国内厂商不具备价格优势及本土服务优势，国外厂商生产的产品较难实现大规模应用。

（三）未来电液集成控制系统产品的市场份额及发行人市场占有率变迁情况

随着液压行业集成化的趋势和电液集成控制系统的设计生产由主机厂商逐渐向专业生产液压产品的厂商转变的趋势，电液集成控制系统细分领域的市场份额及发行人相关市场占有率情况预测如下：

单位：亿元

项目	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
发行人电液集成控制系统收入金额	1.37	2.60	3.23	3.78	4.34	5.44	7.10	9.32
电液集成控制系统国内市场规模	91.24	100.11	108.96	118.58	129.07	140.47	152.89	166.40
其中：主机厂自行设计生产电液集成控制系统	53.76	55.90	57.48	58.91	60.14	61.13	61.82	62.16

的份额								
主机厂自行设计生产电液集成控制系统的份额占比	58.92%	55.84%	52.76%	49.68%	46.60%	43.52%	40.44%	37.35%
国内专业电液集成控制系统生产厂商占据的份额	28.11	33.01	38.60	44.76	51.69	59.51	68.30	78.18
国内专业电液集成控制系统生产厂商占据的份额占比	30.81%	32.97%	35.43%	37.74%	40.05%	42.36%	44.67%	46.98%
国外专业电液集成控制系统生产厂商占据的份额	9.37	11.20	12.87	14.92	17.23	19.84	22.77	26.06
国外专业电液集成控制系统生产厂商占据的份额占比	10.27%	11.19%	11.81%	12.58%	13.35%	14.12%	14.89%	15.66%
发行人电液集成控制系统的国内市场占有率	1.50%	2.60%	2.97%	3.19%	3.36%	3.88%	4.65%	5.60%

注：1、2022 年度-2027 年度我国电液集成控制系统国内市场规模根据 2019 年度-2021 年度的复合增长率预测得出；

2、2023 年度-2027 年度发行人电液集成控制系统销售收入根据发行人电液集成控制系统产品预计增加的产能所带来的收入测算得出。

如上表所示：（1）按照发行人现有的市场开拓情形，预计到 2027 年发行人的电液集成控制系统收入金额将达到 9.32 亿元，市场占有率有望进一步提升至 5.60%。

（2）主机厂自行设计生产电液集成控制系统的份额占比份额将由 2020 年的 58.92%降低至 37.35%。

（3）国内专业电液集成控制系统厂商占据的份额占比将由 2020 年的 30.81%提升至 46.98%，国外专业电液集成控制系统厂商占据的份额占比将由 2020 年的 10.27%提升至 15.66%。

二、发行人电液集成控制系统产品与竞品的关键指标、先进性及单价比较情况

（一）发行人电液集成控制系统的具体参数与国内外竞品的对比

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，是一个涉及多学科、多专业配合的系统工程，除直接性能指标外，对生产商的综合设计能力、产品可靠性、节能性、可维护性以及综合售后服务能力等均有较高要求。发行人电液

集成控制系统与行业领先产品整体对比分析如下：

指标	参数指标	发行人	德国博世力士乐	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	油威力液压科技股份有限公司	
主要性能指标	最大规格	8万吨	6万吨	3.5万吨	3.5万吨	3万吨	
	最大流量	24,000L/min	24,000L/min	24,000L/min	24,000L/min	13,000L/min	
	最高工作压力	70MPa	65MPa	45MPa	45MPa	45MPa	
	压力损失	10bar	8bar	12bar	12bar	15bar	
非性能指标	可靠性	漏油情况	良好	优秀	良好	良好	一般
		噪音	≤80dB	≤60dB	≤100dB	≤100dB	≤110dB
		平均无故障工作时间	≥18,000小时	≥35,000小时	≥18,000小时	≥17,000小时	≥15,000小时
	可维护性	优秀	优秀	良好	一般	一般	
	节能性	优秀	优秀	一般	一般	一般	

注：1、压力损失：衡量装置消耗能量大小的技术指标，以装置进出口处流体的全压差表示，实质上反映了流体经过装置所消耗的机械能，压力损失越小，设备最终可输出的压力越大；

2、平均无故障工作时间：是指产品或系统在两相邻故障间隔期内正确工作的平均时间。

(二) 发行人用于再生资源应用领域、冶金机械应用领域的电液集成控制系统的型号、主要参数指标、价格与国内外竞品的对比情况

再生资源应用领域							
产品名称	主要功能	发行人产品			竞品		
		型号	参数	价格	型号	参数	价格
打包机电液系统	实现金属打包机主缸、侧缸、门盖缸、锁头缸等油缸的动作控制，能够将散碎的废旧金属通过高压整合成密度高且规则的金属块，保证冶炼的效率，实现金属再利用	Y81K-金属打包机电液系统包含 400 吨、500 吨、630 吨、800 吨、1,000 吨、1,500 吨、2,000 吨总计 7 种产品规格	最大规格：2,000 吨； 最大流量： 4,000L/min； 打包频率：60 秒/次； 保压时间：10 分钟	设备规格 1,000 吨以下：2-35 万元/套 设备规格 1,000 吨以上：45-70 万元/套	邵阳液压： Y81K-金属打包机电液系统包含、500 吨、630 吨、1,000 吨总计 3 种产品规格	最大规格：1,000 吨； 最大流量： 2,000L/min； 打包频率：98 秒/次； 保压时间：2 分钟	设备规格 1,000 吨以下：2-40 万元/套
金属龙门剪电液系统	实现金属龙门剪主剪缸、压料缸、门盖缸、送料缸、侧压缸等油缸的动作控制，能够将废旧金属剪切成段，方便运输且保证冶炼的效率	Q91Y--金属龙门剪电液系统包含 500 吨、630 吨、800 吨、1,000 吨、1,250 吨、1,600 吨、2,000 吨总计 7 种产品规格	最大规格：2,000 吨； 最大流量： 7,000L/min； 剪切频率：20 秒/次	设备规格 1000 吨以下：2-35 万元/套 设备规格 1,000 吨以上：40-70 万元/套	邵阳液压： Q91Y--金属龙门剪电液系统包含 500 吨、630 吨、800 吨、1,000 吨总计 4 种产品规格	最大规格：1,000 吨； 最大流量： 3,000L/min； 剪切频率：30 秒/次	设备规格 1,000 吨以下：2-40 万元/套
冶金机械应用领域							
产品名称	主要功能	发行人产品			竞品		
		型号	参数	价格	型号	参数	价格
热连轧机组液压系统	该系统广泛应用于钢铁企业热连轧高压水除磷、粗	1,780mm 热连轧机组液压系统	最高工作压力： 35Mpa；	约 1,800 万元/套	北京华德： 1,780mm 热连轧	最高工作压力： 30Mpa；	约 1,800 万元/套

	轧区、精轧区与热轧卷板等设备的动作控制		最大流量：4,500L/min		机组液压系统	最大流量：4,200L/min	
热轧加热炉液压系统	该系统为加热炉提供液动力源，驱动步进炉底部和炉门升降机构运动，可实现步进炉底机械和炉门升降机构的高精度控制	JCFH-ML-1450 热轧加热炉液压系统	最高工作压力： 30Mpa； 最大流量：1,500L/min	约 330 万元/套	油威力：JCFH-ML-1450 热轧加热炉液压系统	最高工作压力： 21Mpa； 最大流量：1,300L/min	约 330 万元/套

注：电液集成控制系统均为定制化产品，发行人与德国博世力士乐、太重渝液不存在生产同一规格型号的产品，故未做对比。

综上，发行人电液集成控制系统在压力、流量等基本指标方面与行业领先水平相当，在漏油情况、噪音、平均无故障工作时间方面不及行业领先水平。发行人的电液集成控制系统整体性能处于国内先进水平。价格与国内同类产品相比不存在重大差异。

在再生资源应用领域：发行人产品相较竞争对手可达到更大的规格、压力及流量，其产品 60 秒/次的打包频率及 20 秒/次的剪切频率相较于竞争对手 98 秒/次的打包频率及 30 秒/次的剪切频率更加高效节能。

在冶金机械应用领域：发行人产品输出的最高压力及达到的最大流量均高于竞争对手约 10%-20%，能够实现更高的生产效率及加工精度。

三、发行人在电液集成控制系统细分市场的拓展空间

（一）报告期内，发行人电液集成控制系统产品收入已经实现快速增长

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
合 计	32,308.29	100.00	25,998.24	100.00	13,685.71	100.00

如上表所示，报告期内发行人电液集成控制系统收入从 13,685.71 万元增长到 32,308.29 万元，年均复合增长率达到 53.65%，充分显示了发行人在电液集成控制系统的产品竞争力。

（二）随着液压行业系统集成化的趋势，电液集成控制系统细分领域的市场份额及发行人相关市场占有率将逐步扩大

随着我国装备制造业的不断发展，液压产品的机电液一体化与集成化成为高端装备制造业向智能化发展的趋势。2022 年-2027 年期间，我国电液集成控制系统细分市场将实现稳定较快增长，预计复合增长率为 8.84%，将在 2027 年度达到 166.40 亿元的市场规模。随着电液集成控制系统的设计生产由主机厂商逐渐向专业生产液压产品的厂商转移，专业电液集成控制系统厂商将占据 62.65% 的市场份额。

随着发行人电液集成控制系统产品的产能不断提升及本次募投项目逐步投产，发行人电液集成控制系统产品收入预计将在 2027 年度实现 9.32 亿元，占据电液集成控制系统国内细分市场份额的 5.60%。

（三）发行人在电液集成控制系统领域已有客户及新开拓客户的产品需求方面具备较大的拓展空间

发行人在电液集成控制系统领域已有客户及新开拓客户的拓展空间情况参

见本题 1.1 回复之“三、发行人在行业内的地位、影响力及客户开拓情况”之“(三) 发行人的客户认可度及客户开拓情况”。

综上所述，发行人电液集成控制系统产品收入已经实现快速增长；随着液压行业系统集成化的趋势，电液集成控制系统细分领域的市场份额及发行人相关市场占有率将逐步扩大；发行人在电液集成控制系统领域已有客户及新开拓客户的产品需求方面具备较大的拓展空间。因此，发行人电液集成控制系统业务具备成长性及市场拓展空间。

1.4 请保荐人发表明确意见

一、核查程序

针对上述事项，保荐机构执行了以下核查程序：

1、查阅中国液压气动密封件工业协会相关统计数据，并通过查询公开资料、国家政策及研究报告等渠道了解液压行业的发展情况及液压行业主要下游应用领域的在国民经济中的地位和发展空间；通过行业数据测算发行人主要产品二通插装阀及电液集成控制系统相关细分市场的未来增长情况；访谈发行人董事长，了解发行人在行业内的地位、影响力及客户认可度，结合发行人在手订单了解发行人的客户开拓情况，进一步分析发行人的业务成长性；

2、访谈发行人董事长并查阅行业学术杂志及论文，了解二通插装阀国产化历程及主要进口厂商在国内市场的发展情况，进一步分析二通插装阀能够实现进口替代的主要原因及发行人的进口替代能力；获取并查阅发行人及国际先进品牌二通插装阀的产品手册，对产品主要参数指标、单价等情况进行对比分析；通过发行人报告期内二通插装阀收入情况及未来产能提升情况测算发行人二通插装阀未来的市场占有率情况，分析发行人预期进口替代情况；

3、访谈发行人董事长并查阅行业学术杂志及论文，了解电液集成控制系统细分市场发展的历程及市场格局，了解电液集成控制系统产品竞争力的具体体现，通过与行业领先产品的整体性能、关键参数指标及价格比较，进一步分析发行人的产品优势；查阅中国液压气动密封件工业协会相关统计数据，并通过查询公开资料了解电液集成控制系统市场的发展趋势，进一步分析发行人在电液集成控制系统细分市场的拓展空间。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、（1）发行人所在的液压行业市场呈现稳步增长态势，相关行业及产品是国家政策鼓励的范围；（2）发行人主要下游领域在国民经济中均占据重要地位并不断迎来新的发展机遇，相关市场发展具备较强的提升空间；（3）发行人主要产品的市场规模将持续保持稳定增长且具备较大的市场增长潜力，发行人在各类主要产品领域具备较高的行业地位及影响力；（4）发行人目前部分重要客户的待开拓市场空间合计为 48.93 亿元，约为 2022 年发行人收入 5.96 亿的 8.21 倍，发行人对目前已有客户的产品尚有较大市场扩展空间，为公司未来业务的成长性提供了支持；（5）根据目前发行人 2023 年的客户开拓计划，发行人的目标客户 2023 年预计能带来约 1.18 亿元的新增收入，占 2022 年发行人全年收入的 19.66%，发行人具有较强的市场开拓能力，有力的保障了业务的未来成长性；

2、（1）国内二通插装阀细分领域的市场格局已从 2011 年进口厂商占据 77.25% 的市场份额发展至 2021 年国内厂商占据 79.47% 的市场份额；（2）国内厂商生产的二通插装阀与进口产品的压力、流量、响应时间等关键技术指标差距不断缩小，以发行人为首的国内二通插装阀生产企业凭借技术水平的不断提升、较低的成本优势及快速响应的服务能力不断侵占进口厂商的国内市场份额；德国博世力士乐、美国伊顿、美国派克汉尼汾、意大利阿托斯等在国内二通插装阀市场的份额逐步缩小，部分进口厂商如日本川崎重工甚至逐步退出国内二通插装阀市场；（3）发行人二通插装阀产品在技术水平、主要性能及参数比肩国外领先厂商的情况下拥有较高的性价比优势及本土服务优势，具备较强的进口替代能力；随着发行人二通插装阀产品产能提升，发行人将进一步替代国外厂商在国内市场的份额；

3、随着我国电液集成控制系统细分市场专业化分工的发展，加之我国装备制造业逐步向高端化、智能化发展，电液集成控制系统的设计生产由主机厂商逐渐向专业生产液压产品的厂商转移；发行人电液集成控制系统产品在整体性能及关键指标方面处于国内领先水平，价格与国内同类产品相比不存在较大差异；发行人电液集成控制系统产品收入已经实现快速增长；随着液压行业系统集成化的趋势，电液集成控制系统细分领域的市场份额及发行人相关市场占有

率将逐步扩大；发行人在电液集成控制系统领域已有客户及新开拓客户的产品需求方面具备较大的拓展空间。

问题 2. 关于对华宏科技及中国一重收入变动

申请文件及问询回复显示：

(1) 华宏科技为发行人各期第一大客户，各期销售收入分别为 9,922.03 万元、17,769.84 万元和 13,615.27 万元，最近一年收入出现下降。

(2) 中国一重为发行人 2021 年度和 2022 年度前五大客户，分别销售金额为 1,924.78 万元和 8,494.51 万元，最近一年销售收入出现较大幅度增长。

请发行人：

(1) 结合发行人目前在手订单、与华宏科技的最新合作情况，说明 2022 年发行人对华宏科技销售收入出现下降的原因，未来是否存在进一步下滑的风险，双方合作是否出现重大不利变化。

(2) 说明发行人与中国一重的合作背景、过程，结合销售产品的类型、在手订单情况，进一步分析并说明 2022 年对中国一重销售收入大幅度增长的原因及合理性，是否具有可持续性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

2.1 结合发行人目前在手订单、与华宏科技的最新合作情况，说明 2022 年发行人对华宏科技销售收入出现下降的原因，未来是否存在进一步下滑的风险，双方合作是否出现重大不利变化

一、报告期内，发行人对华宏科技的销售情况

报告期内，发行人对华宏科技的销售情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入金额	毛利率	收入金额	毛利率	收入金额	毛利率
发行人对华宏科技销售情况	13,615.27	33.12	17,769.84	31.34	9,922.03	29.27
发行人营业收入/发行	60,031.82	32.99	51,890.50	31.30	34,648.46	28.92

人再生资源应用领域 毛利率						
收入占比	22.68	-	34.24	-	28.64	-

注：发行人对华宏科技收入金额包括江苏华宏科技股份有限公司及与其受同一控制的其他企业。

（一）发行人对华宏科技销售收入金额 2020 年和 2021 年保持增长趋势，2022 年略有下降

由上表可知，报告期内，发行人对华宏科技的销售收入分别为 9,922.03 万元、17,769.84 万元及 13,615.27 万元。2020 年和 2021 年发行人对华宏科技的销售收入金额均保持增长趋势，主要系受益于华宏科技自身业务量的增长以及发行人电液集成控制系统在产品开发周期、产品质量及可维护性、产品运行效率及节能环保、售后服务等方面具备技术优势，导致华宏科技对发行人的电液集成控制系统采购量增加；2022 年发行人对华宏科技的销售收入较上年有所下降，主要系受外部环境因素影响，华宏科技 2022 年下半年出现过几次停工停产所致。

（二）报告期内，发行人对华宏科技销售产品的综合毛利率总体保持稳定，与发行人在再生资源应用领域的综合毛利率不存在显著差异

报告期内，发行人对华宏科技销售产品的综合毛利率分别为 29.27%、31.34%及 33.12%，总体保持稳定，与发行人在再生资源应用领域的综合毛利率不存在显著差异。2021 年和 2022 年发行人对华宏科技销售的毛利率相对较高一方面系装备伺服电机的电液集成控制系统销售占比增高所致，由于该产品配置伺服电机和高速高压柱塞泵等，售价相对较高，毛利率相对较高；另一方面系随着华宏科技采购量的增加，发行人逐步具备规模效应，从而导致 2021 年和 2022 年毛利率有所增加。

二、2022 年发行人对华宏科技销售收入出现下降的原因

报告期内，发行人对华宏科技的销售情况、华宏科技自身经营业绩及其存货规模情况如下：

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
华宏科技再生资源 行业收入	760,448.80	30.39	583,201.51	123.03	261,486.86
其中：再生资源加 工设备收入	124,891.78	-15.40	147,628.47	58.94	92,885.18
华宏科技存货规模	223,816.46	13.28	197,586.00	101.31	98,151.40

注：发行人对华宏科技收入金额包括对江苏华宏科技股份有限公司及与其受同一控制的其他企业的销售情况。

由上表可知，2021 年华宏科技在再生资源行业收入及存货规模均大幅增加，与发行人对华宏科技的销售收入变动趋势保持一致；2022 年发行人对华宏科技的销售收入有所下降主要系 2022 年下半年华宏科技受外部环境因素影响出现过几次停工停产所致。**华宏科技 2022 年末存货规模增速明显放缓，且 2022 年再生资源加工设备收入较上年下降 15.40%，与发行人对华宏科技的销售收入变动趋势保持一致。**

综上所述，发行人 2022 年对华宏科技的销售收入金额有所下降主要系华宏科技受外部环境因素影响，自身业务需求量有所放缓所致。

三、发行人与华宏科技的最新合作情况，销售收入未来是否存在进一步下滑的风险，双方合作是否出现重大不利变化

（一）发行人对华宏科技的在手订单金额增加

随着外部经济环境的逐步向好，截至 2023 年 3 月末发行人对华宏科技的在手订单金额为 1,818.42 万元，较 2022 年 12 月末在手订单金额 1,161.55 万元增加 56.55%。

（二）根据华宏科技的“采购计划表”，2023 年预计采购数量较 2022 年实际采购数量增加 10.13%

发行人与华宏科技自 2008 年展开合作，期间双方一直保持良好的合作关系。发行人于 2023 年 1 月收到华宏科技寄送的《2023 年度电液集成控制系统采购计划表》，预计 2023 年全年华宏科技向发行人采购电液集成控制系统 435 套，2022 年全年华宏科技向发行人实际采购电液集成控制系统 395 套，根据华宏科技的“采购计划表”，2023 年预计采购数量较 2022 年实际采购数量增加 10.13%，因此预计 2023 年发行人对华宏科技销售收入将保持稳步回升态势。

2.2 说明发行人与中国一重的合作背景、过程，结合销售产品的类型、在手订单情况，进一步分析并说明 2022 年对中国一重销售收入大幅度增长的原因及合理性，是否具有可持续性

一、发行人与中国一重的合作背景、过程

中国一重作为中央管理的涉及国家安全和国民经济命脉的国有重要骨干企业，主要从事大型冶金成套设备、锻压设备、矿山设备、核电设备、石化设备等设备的设计、研发、生产和销售，是冶金装备全流程设备供应商，技术水平和产品质量处于国内领先和国际先进地位。

2018 年发行人业务员主动拜访中国一重，寻求与中国一重的业务合作。基于发行人在二通插装阀细分领域的龙头企业地位以及电液集成控制系统在高端锻压机、挤压机等主机产品的成功应用，中国一重在对发行人生产规模、技术水平、质量控制、交货能力、服务相应速度、资信及财务状况等各方面进行全面评估审核后，将发行人纳入其合格供应商体系。

从 2019 年-2022 年，发行人与中国一重保持了良好的合作关系，对中国一重的销售收入持续增加。

二、结合销售产品的类型、在手订单情况，进一步分析并说明 2022 年对中国一重销售收入大幅度增长的原因及合理性，是否具有可持续性

（一）报告期内，发行人对中国一重的销售情况

报告期内，发行人向中国一重销售产品情况如下：

单位：万元、%

产品名称	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
电液集成控制系统	8,348.86	98.29	1,821.18	94.62	527.87	99.71
二通插装阀	7.99	0.09	35.44	1.84	-	-
其他液压元件	120.30	1.42	67.75	3.52	1.32	0.25
配件及其他	17.37	0.20	0.40	0.02	0.21	0.04
合计	8,494.51	100.00	1,924.78	100.00	529.39	100.00

注：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。

由上表可知，报告期内，发行人主要向中国一重销售电液集成控制系统，销售占比分别为 99.71%、94.62%及 98.29%。

发行人对中国一重销售的产品还包括：1、二通插装阀，主要用于零部件的维修替换，2、其他液压元件，主要为充液阀，用于控制主机设备中除电液集成控制系统外的其他管路中液压油的流向，防止液压油反向流动。

（二）2022 年发行人对中国一重销售收入大幅度增长的原因及合理性，是否具有可持续性

报告期内，发行人对中国一重销售收入的增长主要系对中国一重电液集成控制系统销售收入的增长，具体情况如下：

单位：套、万元、套/万元、%

产品类型	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发行人对中国一重销售的电液集成控制系统	数量	182	42	13
	单价	45.87	43.36	40.61
	销售收入	8,348.86	1,821.18	527.87
	毛利率	17.45	12.62	7.56
冶金机械领域电液集成控制系统	收入	12,254.24	3,401.44	1,906.52
	单价	35.83	38.22	33.45
	毛利率	17.54	11.65	11.42
电液集成控制系统	综合毛利率	26.07	27.91	23.77

由于冶金机械应用领域对电液集成控制系统的使用寿命和稳定性要求高于机床工具应用领域和再生资源应用领域，对产品品质的可靠性要求较高。冶金机械领域主要客户如中国一重以前主要采购进口液压系统。

为了培育客户采购国产品牌，发行人在开拓冶金市场客户的策略上，采取了高性价比的投标策略，故冶金领域电液集成控制系统毛利率低于电液集成控制系统综合毛利率。随着发行人等国内品牌实力的增长，冶金机械领域主要客户如中国一重等，逐步认可发行人产品，而且随着双方合作的深入，发行人产品的销售收入和毛利率都呈现快速上升态势。

发行人对中国一重收入大幅增长的主要原因如下：

1、钢铁冶金行业是国民经济体系中除电力行业之外的第二大碳排放行业，

“碳中和、碳达峰”政策推动了钢铁冶金行业大规模的设备节能减排改造升级，钢铁企业对中国一重等冶金机械设备制造商的产品需求增加，带动了发行人对中国一重电液集成控制系统销售收入

(1) 设备节能减排改造升级需求

2020年9月，中国在第75届联合国大会上正式提出2030年实现碳达峰、2060年实现碳中和的目标。

2020年和2021年受外部环境影响，钢铁行业碳减排措施推行较慢，2022年随着外部环境的改善，钢铁行业加快推进碳减排措施落地，中国宝武已发布碳减排宣言：将在2023年力争实现碳达峰，2025年具备减碳30%工艺技术能力，2035年力争减碳30%，2050年力争实现碳中和。国内企业钢铁企业纷纷响应。

从全行业看，钢铁行业的目标为力争“2030年前实现碳排放减少，2050年力争实现碳中和”，要早于中国承诺的2060年实现碳中和的整体目标。国内钢铁企业纷纷制定相应计划进行设备的节能减排改造升级，从而促使发行人对中国一重的电液集成控制系统销售收入逐年稳步提升。

(2) 钢铁企业通过产能置换实现“碳中和、碳达峰”，还有广阔的市场空间

2022年2月7日，工业和信息化部、国家发展和改革委员会、生态环境部发布《关于促进钢铁工业高质量发展的指导意见》，相关意见要求钢铁行业完成80%以上钢铁产能超低排放改造，吨钢综合能耗降低2%以上，水资源消耗强度降低10%以上，确保2030年前碳达峰。

根据“My steel 我的钢铁网”统计数据，2022年度，我国新建用于置换的炼钢及炼铁产能分别占我国粗钢及生铁产量的5.12%及4.88%，距离2030年完成80%以上的钢铁产能超低排放改造还有较大的市场空间，这将持续推动发行人冶金领域电液集成控制系统的产品需求。

2、发行人与中国一重的合作历史及中国一重在我国钢铁冶金装备制造领域的领先地位

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于炼钢、铸造、轧制、精整的生产设备。主要包括：轧钢机、轧辊调整装置等。

发行人于 2018 年与中国一重集团建立合作关系并逐步展开深入合作。中国一重是中央管理的涉及国家安全和国民经济命脉的国有重要骨干企业，是冶金装备全流程设备供应商，其技术水平和产品质量处于国内领先和国际先进地位；其掌握多项关键核心技术，并拥有工程总承包能力；近年来，中国一重为国内知名冶金企业（宝钢、武钢、攀钢、鞍钢等）提供了多套技术领先的核心装备，在行业钢铁冶金装备制造领域具有绝对技术领先地位。

3、中国一重自身收入的增长与发行人收入的匹配性及发行人对中国一重的未来销售潜力

（1）中国一重自身收入的增长与发行人收入的匹配性

项 目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
中国一重的营业收入	金额（万元）	2,388,591.28	2,312,828.61	1,990,273.68
	同比增长率	3.28%	16.21%	/
其中：冶金成套设备的收入	金额（万元）	383,388.48	339,121.76	147,049.94
	同比增长率	13.05%	130.62%	/
项 目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
发行人对中国一重的销售情况	金额（万元）	8,494.51	1,924.78	529.39
	同比增长率	341.32%	263.58%	/

如上表所示，2021 年度至 2022 年度，中国一重营业收入同比增长率分别为 16.21%及 **3.28%**，实现稳步增长。中国一重除了冶金成套设备收入还包括核能设备、重型压力容器等其他专业设备制造及工程总包和运营与服务业务。其中，受“双碳”政策对冶金机械行业的影响，2021 年及 **2022 年**中国一重冶金成套设备的收入实现了 130.62%及 **13.05%**的增长，均大幅快于中国一重整体的收入增长。

2021 年度及 2022 年度，发行人对中国一重的销售同比增长率分别为 263.58%及 341.32%，与中国一重冶金成套设备的收入快速增长趋势一致。

（2）根据对中国一重相关销售人员的了解及其出具的相关说明，中国一重

每年对液压系统的采购金额约为 70,000 万元，发行人目前的销售金额仅为 8,494.51 万元，尚有较大发展潜力和空间。

4、随着发行人产品工艺的不断改进并得到客户认可，发行人对中国一重销售收入和毛利率逐年增加

发行人在冶金领域的电液集成控制系统具有较强的性能技术。（1）发行人的电液集成控制系统产品开发周期能节省约 30%，同时产品可靠性、运行效率和可维护性较高；（2）产品质量保障性高，适应恶劣工况，有效提高主机设备平均无故障时间约 20%；（3）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，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，可提供 24 小时全天候的售后支持服务。

5、报告期内，发行人中标中国一重的主要项目的具体情况及其毛利率分析

单位：万元、%

期间	项目名称	收入金额	收入占比	毛利率	当年度发行人对中国一重电液集成控制系统的平均毛利率	毛利率分析
2022 年度	石横特钢 1,780MM 热连轧机组项目	1,635.22	19.59	10.63	17.45	<p>(1) 石横特钢 1,780MM 热连轧板卷生产线项目总投资 80 亿元，主要建设内容包括改造山东石横特钢集团有限公司原有高炉及其装置以及新建年产 240 万吨热轧精品钢卷生产线及配套设施。该项目对标日本最新一代的板带钢热连轧技术、自动化控制技术 & 工艺数学模型技术等国际先进生产技术工艺，要求生产线全部实现自动化、智能化、绿色化的“三化融合”，实现全工艺流程的 5G 智能控制。发行人电液集成控制系统安装于热连轧机组精轧生产线主机中，用于对轧制板厚度进行精密自动控制。</p> <p>(2) 由于项目总投资金额大，竞标者包括实力较强的国际液压企业，发行人在保证产品的设计、性能的基础上，申报的中标价格较低。</p>
	敬业热卷轧线效益改造项目	676.99	8.11	20.25		该项目包括新增 E1R1 强力万能轧机区域设备及强力夹送机区域设备等，主要用于敬业钢铁有限公司，该类型设备主要用于高强钢种的轧制。电液集成控制系统主要用于轧机轧制及工件夹送的动作控制，该项目对液压控制精度及设备响应速度要求较高，故毛利率水平较高。
	涟钢 1,580MM 热轧项目辅助液压站项目	659.73	7.90	18.70		该项目为 1,580MM 热轧带钢生产线，是湖南“三高四新”重点项目，主要用于涟源钢铁集团有限公司，项目毛利率接近当期综合毛利率。
	湖南攀达 1,450MM 冷轧工程液压系统项目	609.47	7.30	13.58		该主机设备配备新型 VCMS 六辊轧机，螺旋剪刀重型飞剪和高精度同心轴式转盘卷取机等核心设备，能够有效改善板型并提升产品成材率，主要用于湖南攀达新型材料有限公司。发行人电液集成控制系统安装于客户冷轧主机中，用于控制轧机下压等动作，由于对控制精度等

						要求一般，故毛利率略低于平均水平。
	鞍钢 2150 热轧线 F1-F4 窜辊改造项目	415.04	4.97	18.38		该项目主要对精轧区及卷取区设备进行技术创新和改造，对轧制线标高调整装置进行了升级改造，以降低设备故障发生率,主要用于鞍钢股份有限公司。发行人电液集成控制系统安装于客户轧机主机中，用于控制轧机压下等动作,项目毛利率接近当期综合毛利率。
	合计	3,996.46	47.87	-		
2021 年度	湖南中创 100MN 油压机液压系统项目	699.12	38.39	16.58	12.62	该设备为一台万吨级油压机，集自由锻造、模锻、立式挤压、等温模锻功能于一体，压机立柱净间远超同类设备参数，实现了新型号航天火箭核心环件的轴向锻造工艺。主要用于湖南中创空天新材料股份公司。发行人电液集成控制系统在主机设备中用于新材料锻造、模锻、挤压等运动动作的控制，由于要求实现的压力较大、控制精度高，因此毛利率较高。
	马钢轨道交通装备有限公司 50MN 油压机项目	538.85	29.59	11.37		该项目主要为对 30MN 水压机进行改造升级为 50MN 油压机，消除 30MN 水压机设备能力不足的缺点。主要用于马钢轨道交通装备有限公司。发行人电液集成控制系统主要用于对轮毂、环件的挤压等动作的控制，由于该项目属于升级改造项目，技术要求一般，因此毛利率水平较低。
	中普（邯郸）钢铁 2,500MM 中板立辊轧机液压系统项目	194.51	10.68	15.64		该电液集成控制系统安装于客户立辊轧机主机中，用于中板的辊轧加工，液压系统主要控制辊轧动作，主要用于中普（邯郸）钢铁有限公司。由于对控制精度要求较高，故毛利率略高。
	合计	1,432.48	78.66	-		
2020 年度	重庆万达 1,580MM 热连轧机组流体设备项目	500.52	94.82	8.28	7.56	该电液集成控制系统安装于客户薄板基地现有的冷轧、酸洗、镀锌生产线主机中，用于薄钢板深加工，控制轧机下压等动作，主要用于重庆攀华万达薄板有限公司。

						发行人自 2018 年与中国一重开始合作，由于大型国企对供应商的要求较高，2020 年尚处于业务起步阶段，因此毛利率相对较低。
--	--	--	--	--	--	---

注：收入占比为该项目占当年度发行人对中国一重电液集成控制系统收入的百分比。

由上可知，随着发行人逐步中标部分项目规模较大或者技术难度较高、毛利率较高的项目，发行人对中国一重电液集成控制系统的销售收入及毛利率逐年稳步上升。

(三) 报告期内，发行人对中国一重销售收入按季度分析情况及在手订单情况

1、报告期内，发行人各季度对中国一重销售收入情况

报告期内，发行人对中国一重销售收入按季度列示如下：

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
第一季度	1,334.60	15.71	219.91	11.43	1.32	0.25
第二季度	2,964.65	34.90	143.20	7.44	0.21	0.04
第三季度	2,499.70	29.43	1,066.65	55.42	527.87	99.71
第四季度	1,695.56	19.96	495.01	25.72	-	-
其中：12 月	78.88	0.93	-	-	-	-
合计	8,494.51	100.00	1,924.78	100.00	529.39	100.00

报告期内，发行人对中国一重的收入在下半年占比较高。中国一重为国有企业，受预算管理制度和集中采购制度等影响，中国一重一般在上半年进行招标投标工作，下半年进行项目交付工作，从而导致发行人对中国一重下半年销售收入占比较高。2022 年随着双方业务量的增加，销售收入分布相对均匀。

2、截至 2023 年 3 月末在手订单金额较 2022 年 12 月末在手订单金额进一步增加

发行人 2023 年第一季度对中国一重的销售情况如下：

单位：万元、%

项目	2023 年 1-3 月		2022 年 1-3 月
	金额	变动幅度	金额
销售收入	1,069.09	-19.89	1,334.60
项目	2023 年 3 月末		2022 年末
期末在手订单	6,495.07	7.70	6,030.96
合计	7,564.16	2.70	7,365.56

注：2023 年 1-3 月发行人对中国一重的销售收入金额未经审计。

由上表可知，（1）发行人 2023 年第一季度对中国一重的销售收入较 2022 年一季度收入下滑 19.89%，主要由于 2023 年一季度国内外部环境较为恶劣所

致。

(2) 随着外部经济环境的逐步向好，截至 2023 年 3 月末的在手订单金额较上年末在手订单金额增加 7.70%，发行人 2023 年第一季度对中国一重收入加上期末在手订单合计为 7,564.16 万元，较 2022 年第一季度对中国一重收入加上 2022 年期末在手订单增长 2.70%。

2.3 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，保荐机构执行了以下核查程序：

1、访谈发行人总经理，了解发行人与华宏科技的最新合作情况以及 2022 年发行人对华宏科技销售收入下降的原因；取得发行人全部客户的收入明细表，分析其对华宏科技销售收入及毛利率的变动情况；取得发行人截至 2023 年 3 月 31 日的在手订单明细及华宏科技对发行人 2023 年度的电液集成控制系统采购计划表，分析发行人对华宏科技未来销售收入是否存在进一步下滑的风险；查询华宏科技公开披露信息，分析发行人对华宏科技的销售收入变动与华宏科技自身经营业绩变动是否匹配；

2、访谈发行人总经理，了解发行人与中国一重的合作背景、过程；取得发行人全部客户的收入明细表，分析其对中国一重销售各类型产品的情况并访谈发行人总经理，了解 2022 年发行人对中国一重销售收入大幅度增长的原因及合理性；取得发行人截至 2023 年 3 月 31 日的在手订单明细以及中国一重出具的相关说明，分析发行人对中国一重的销售收入是否具有可持续性；查询中国一重公开披露信息，分析发行人对中国一重的销售收入变动与中国一重自身经营业绩变动是否匹配。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人与华宏科技持续保持良好合作，合作关系未出现重大不利变化；2022 年受外部环境影响，华宏科技自身业务增速有所放缓，导致发行人对华宏科技的销售收入较上年略有下降；发行人对华宏科技的综合毛利率总体保持稳

定，与发行人在再生资源应用领域的综合毛利率不存在显著差异；随着外部经济环境的逐步向好，截至 2023 年 3 月 31 日，发行人对华宏科技的在手订单金额为 1,818.42 万元，较 2022 年 12 月 31 日在手订单金额增加 56.55%，根据华宏科技的“采购计划表”，2023 年预计采购数量较 2022 年实际采购数量增加 10.13%，发行人对华宏科技的销售收入将保持稳定将保持稳步回升态势；

2、自 2018 年建立合作关系以来，发行人与中国一重持续保持良好合作关系；发行人主要向中国一重销售电液集成控制系统，随着发行人产品逐步得到客户认可，报告期内发行人对中国一重的销售收入和毛利率逐年稳步提升；2022 年发行人对中国一重销售收入增长主要系“碳中和、碳达峰”政策推动了钢铁冶金行业大规模的设备节能减排改造升级，钢铁企业对中国一重等冶金机械设备制造商的产品需求增加，带动了发行人对中国一重电液集成控制系统销售收入的增长，销售收入增长具有合理性；随着外部经济环境的逐步向好，截至 2023 年 3 月末发行人对中国一重的在手订单金额较上年末在手订单金额增加 7.70%，发行人 2023 年第一季度对中国一重的收入加上期末在手订单合计为 7,564.16 万元，较 2022 年第一季度对中国一重的收入加上 2022 年期末在手订单增长 2.70%，双方业务合作具备可持续性。

问题 3. 关于媒体质疑

请你公司持续关注有关该项目的媒体报道等情况，就媒体等对该项目信息披露真实性、准确性、完整性提出的质疑进行核查，并于答复本意见落实函时一并提交。若无媒体质疑情况，也请予以书面说明。

回复：

一、发行人及保荐机构就媒体等对泰丰智能信息披露真实性、准确性、完整性提出质疑的核查情况

发行人及保荐机构通过网络公开检索、舆情监控等方式，自查并持续关注与公司本次公开发行相关的媒体报道。

截至本落实函回复报告出具之日，发行人及保荐机构就媒体等对公司申请首次公开发行股票并在创业板上市项目的信息披露真实性、准确性、完整性提出的质疑进行核查并出具了专项核查说明。

经核查，相关媒体报道的情况不存在影响公司本次发行上市条件的情形。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

针对发行人本次发行上市相关的媒体关注情况，发行人及保荐机构执行了以下核查程序：

1、持续关注媒体报道，通过“百度”、“企查查”等网站及微信主流财经类公众号等新媒体，对媒体关于发行人的报道进行了全面搜索，就相关媒体关注所涉事项进一步核查是否存在信息披露问题或影响本次发行上市实质性障碍情形，并将报道内容与发行人招股说明书、历次问询函回复等上市申请文件进行了逐项对比和分析，核查公司信息披露是否充分准确；

2、查阅发行人的招股说明书及相关问询函回复，核查相关媒体报道中提及的内容。

（二）核查结论

经核查，发行人及保荐机构认为：

截至本落实函回复报告出具之日，针对媒体报道事项，发行人已在招股说明书、历次问询函回复等文件中进行了充分披露和说明，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。媒体关注事项主要是对公司招股说明书等有关内容的摘录和评论，不存在重点质疑事项。

保荐机构和发行人将持续关注媒体报道等情况，如果出现媒体等对公司信息披露真实性、准确性、完整性提出质疑的情形，保荐机构和发行人将及时进行核查并向贵所提交相关核查报告。

(本页无正文，为《关于山东泰丰智能控制股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函之回复报告》之发行人签字盖章页)

法定代表人：



王振华

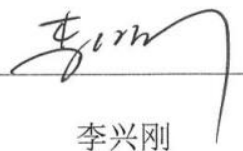
山东泰丰智能控制股份有限公司



(本页无正文，为《关于山东泰丰智能控制股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函之回复报告》之保荐机构签字盖章页)

保荐代表人：


付 林


李兴刚

保荐机构总经理：


王 勇



第一创业证券承销保荐有限责任公司

2023 年 6 月 16 日

保荐机构（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读《关于山东泰丰智能控制股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函之回复报告》的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：



王 勇



第一创业证券承销保荐有限责任公司

2023 年 6 月 16 日