

# 关于对四川优机实业股份有限公司 向特定对象发行可转换公司债券申请文件的 审核问询函之回复

大信备字[2025]第 14-00057 号

北京证券交易所：

根据贵所对四川优机实业股份有限公司于 2025 年 4 月 14 日出具的《关于四川优机实业股份有限公司向特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函》(以下简称“问询函”),作为四川优机实业股份有限公司(以下简称“优机股份”、“公司”或“发行人”)的审计机构,大信会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称“申报会计师”)会同公司、开源证券股份有限公司(以下简称“保荐机构”)、北京市中伦律师事务所(以下简称“发行人律师”)等相关各方对问询函相关问题逐项进行了落实,我们本着勤勉尽责、诚实守信原则,就所提问题进行认真讨论、核查与落实,现回复如下,请予审核。

## 问题 1.关于前次募投项目

根据申报和公开披露材料,发行人前次发行募集资金净额为 7,468.73 万元,用于“航空零部件智能制造基地建设项目”和“研发中心升级建设项目”。(1)上述项目实施过程中均存在延期。“航空零部件智能制造基地建设项目”延期一年后已于 2023 年 7 月完工;“研发中心升级建设项目”预计延期至 2025 年 7 月完工,目前主体大楼尚未完工。(2)发行人已先行对“研发中心升级建设项目”规划的研究课题进行推进,目前部分研发项目处于小批和研究阶段,其余项目拟于 2025 年开展研究。(3)“航空零部件智能制造基地建设项目”已投产,由于其机器设备具有一定通用性,募投项目不单独核算效益。发行人按照该募投项目实施主体的经济效益测算,2024 年前三季度营业收入达到预期收入的 71%,净利润达到预期净利润的 84%。(4)前次招股说明书披露,“航空零部件智能制造基地建设项目”达产后,预计新增航空液压系统零部件 1.4 万套/年、起落架零部件 1 万套/年、航空零件工装型架 0.8 万套/年。

请发行人:(1)结合前次募投项目的开工时间、政策变化、建设施工进度及调整情况等,补充披露前次募投项目延期的原因、合理性,是否履行相关审议程序;说明“研发中

心升级建设项目”的最新进展情况，能否在预定时间内达到预定可使用状态。（2）结合现有研发中心场地与设备情况、研发人员规模、其他自有房产的使用、投资与闲置情况、截至目前研发项目的推进进度等，说明“研发中心升级建设项目”中新建研发中心大楼、购置设备等资金用途的必要性及其规模的合理性；对照同行业公司同类技术的研发进度和成果情况，说明研发项目是否落后于行业研究进度，是否具有必要性。（3）说明前次“航空零部件智能制造基地建设项目”不单独核算效益的原因及合理性，实际用途是否与规划用途一致，是否存在变更产线用途的情况。说明“航空零部件智能制造基地建设项目”实施主体的业务类型、效益测算期间各类业务的营利变化情况，说明募投项目实施前后该实施主体的经济效益情况能否准确反映募投项目效益；对照前次招股说明书中规划的各类产品产能情况，进一步分析该项目的效益实现情况，是否达到预期效益，并说明原因及合理性。

（4）补充说明 2024 年度该项目的新增产能和产能利用率情况，实现效益的计算口径、计算方法及计算结果准确性，与募集说明书披露的信息是否存在明显差异，是否存在实际效益大幅低于预期效益的情况，若存在，请说明具体原因。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。请发行人律师针对（1）核查并发表意见。

**【发行人回复】**

一、结合前次募投项目的开工时间、政策变化、建设施工进度及调整情况等，补充披露前次募投项目延期的原因、合理性，是否履行相关审议程序；说明“研发中心升级建设项目”的最新进展情况，能否在预定时间内达到预定可使用状态

（一）结合前次募投项目的开工时间、政策变化、建设施工进度及调整情况等，补充披露前次募投项目延期的原因、合理性，是否履行相关审议程序

发行人已在募集说明书“第四节 本次证券发行概要”之“十、（二）10、前次募投项目延期情况”中补充披露如下：

10、前次募投项目延期情况

（1）航空零部件智能制造基地建设项目

航空零部件智能制造基地建设项目的开工时间、建设施工进度等情况如下：

项目	简要情况		
规划建设周期	2020年7月-2022年7月		
实际开工时间	2021年1月		
建设施工进度及调整情况	工程节点	计划时间	实际时间

项目	简要情况		
	取得工程规划许可证	2020年7月	2020年7月
	取得施工许可证	2020年12月	2020年12月
	项目竣工验收	2021年9月	2022年3月
	取得多测合一报告	2022年1月	2022年10月
	取得并联验收通知书	2022年7月	2023年4月

一方面，受全球公共卫生事件等不可抗力影响，航空零部件智能制造基地建设项目建设方复工复产率不足，项目竣工验收进度较预期延后6个月，多测合一报告取得时间较预期延后9个月，以上原因使得项目主体工程达到预计可使用状态延迟；另一方面，不可抗力对机器设备的物流运输造成较大影响，物流运输和设备采购时间难以准确评估，采购自德国、中国台湾的机器设备较预期延迟。

鉴于以上原因并经审慎评估，公司将“航空零部件智能制造基地建设项目”的预定可使用日期由2022年7月延长至2023年7月，具有合理性。

针对航空零部件智能制造基地建设项目延期的情况，公司于2022年7月25日召开第五届董事会第十九次会议审议通过了该项目延期的议案，独立董事、监事会和保荐机构均发表了同意意见，公司针对本次募投项目延期已履行必要的内部程序并披露，信息披露充分、合规，符合《证券发行上市保荐业务管理办法》《上市公司监管指引第2号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等相关法律法规、规范性文件以及优机股份《公司章程》《募集资金管理办法》等有关规定，不存在变相改变募集资金用途的行为，不存在损害公司及其他股东特别是中、小股东利益的情形。

## （2）研发中心升级建设项目

### ①第一次延期

研发中心升级建设项目的开工时间、建设施工进度等情况如下：

项目	简要情况		
规划建设周期	2021年7月-2023年7月		
实际开工时间	2023年8月		
建设施工进度及调整情况	工程节点	计划时间	实际时间
	取得工程规划许可证 (首次)	2021年11月	2021年11月
	取得工程规划许可证 (调整方案后重新办理)	2022年9月	2023年3月
	取得施工许可证	2023年5月	2023年7月

研发中心升级建设项目拟对公司“天虹路3号机械零部件研发与定制服务中心二期项目工程”（以下称“二期项目”）一楼进行升级改造，因此募投项目进度受制于二期项目整体进度。

原定的二期项目建设方案拟使用混凝土浇筑方案，2021年9月新出台政策《成都市住房和城乡建设局关于进一步提升我市建设工程装配式要求的通知》（[2021]5号成住建规）中规定：应执行单体或平均装配率不低于40%的装配式建筑要求。公司根据通知要求及时组织相关机构修改建设方案，于2022年5月完成了施工图审查，后因为成都夏季高温限电、公共卫生事件反复等不可抗力原因以及受政府部门新增加对建设项目产业符合性审查以及推行工业用地“标准地”改革等政策的影响，导致公司未能在规划许可1年有效期内办理施工许可。规划许可证有效期届满后，公司于2023年3月取得重新办理后的规划许可证，并于2023年7月正式办理施工许可证。

在2023年3月重新取得新的规划许可证前，公司无法确认相关许可证的准确时间以及对后续工程建设的影响，直至2023年6月施工许可证办理取得实质进展，公司基于谨慎性以及对未来建设进度的预期，将“研发中心升级建设项目”的预定可使用日期由2023年7月延长至2025年7月，具有合理性。

针对研发中心升级建设项目延期的情况，公司于2023年6月20日召开第五届董事会第三十次会议审议通过了关于研发中心项目延期的议案，独立董事、监事会、保荐机构均发表了同意意见，本次延期已履行完毕必要的程序并披露，符合《北京证券交易所股票上市规则》《北京证券交易所上市公司持续监管办法（试行）》《北京证券交易所证券发行上市保荐业务管理细则》《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等相关法律法规、规范性文件以及优机股份《公司章程》《募集资金管理办法》等有关规定，不存在变相改变募集资金用途的行为，不存在损害公司及其他股东特别是中、小股东利益的情形。

## ②第二次延期

研发中心升级建设项目自2023年8月开工建设后的进度情况如下：

项目进展节点	原计划时间	实际或计划时间	备注
天虹路二期大楼主体工程封顶	2024年8月	2024年12月	
天虹路二期大楼幕墙、装饰、消防等工程	2024年8月-2025年2月	幕墙工程施工中，预计将于2025年6月完成相关工程	
天虹路二期大楼整体竣工	2025年3月	未竣工，预计将于2025年7月竣工	

项目进展节点	原计划时间	实际或计划时间	备注
天虹路二期大楼取得多测合一报告	2025年4月	未取得,预计将于2025年8月取得	
天虹路二期大楼取得并联验收通知书	2025年5月	未取得,预计将于2025年9月取得	只有取得并联验收通知书后方可开展研发中心装修工程
研发中心升级建设项目装修工程	2025年5月-7月	未开展,预计将于2025年9-12月开展装修工作	
研发中心升级建设项目剩余设备购置、安装与调试	2025年6月-7月	未开展,预计将于2025年12月-2026年1月开展设备购置、安装与调试	
研发中心升级建设项目完工达到预定可使用状态	2025年7月	2026年2月	

根据上表所示,研发中心升级建设项目所在大楼已完成封顶,目前正在幕墙工程施工中。

研发中心升级建设项目及所在的二期大楼整体建设情况如下表所示:

工程节点	时间	备注
取得工程规划许可证(首次)	2021年11月	
执行成都市新政策调整建设方案	2022年5月	完成调整后方案的施工图审查
取得工程规划许可证(调整方案后重新办理)	2023年3月	因为成都夏季高温限电、公共卫生事件反复等不可抗力原因以及受政府部门新增政策的影响,2023年3月才重新办理规划许可证
取得施工许可证	2023年7月	
天虹路二期大楼平场与基坑工程	2023年8月-2024年6月	原计划该阶段工程在2023年12月前完成,因天然气管道改造及大气污染原因延迟
天虹路二期大楼主体建设工程	2024年7月-2024年12月	该阶段正常建设,但因前序工程延迟导致主体封顶亦有所延期
天虹路二期大楼幕墙、装饰、消防等工程	预计2025年6月	
天虹路二期大楼整体竣工	预计2025年7月	
天虹路二期大楼取得并联验收通知书	预计2025年9月	
研发中心升级建设项目装修工程	预计2025年9月-12月	

工程节点	时间	备注
研发中心升级建设项目剩余设备购置、安装与调试	预计 2025 年 12 月-2026 年 1 月	
研发中心升级建设项目完工达到预定可使用状态	预计 2026 年 2 月	

2023 年 6 月，公司基于谨慎性以及对未来建设进度的预期，将“研发中心升级建设项目”的预定可使用日期由 2023 年 7 月延长至 2025 年 7 月。延期后，公司积极推进二期项目以及研发中心升级建设项目，但由于市政天然气管道改造、大气污染天气停工等原因，二期项目建设进展不如预期，使得研发中心升级建设项目无法进行后续的装修工程及设备购置安装。公司基于谨慎性以及对未来建设进度的预期，再次将“研发中心升级建设项目”的预定可使用日期由 2025 年 7 月延长至 2026 年 2 月，具有合理性。

针对研发中心升级建设项目再次延期的情况，公司于 2025 年 4 月 28 日召开第六届董事会第十八次会议审议通过了关于研发中心项目延期的议案，独立董事、监事会、保荐机构均发表了同意意见，本次延期已履行完毕必要的程序并披露，符合《北京证券交易所股票上市规则》《北京证券交易所上市公司持续监管办法（试行）》《北京证券交易所证券发行上市保荐业务管理细则》《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等相关法律法规、规范性文件以及优机股份《公司章程》《募集资金管理办法》等有关规定，不存在变相改变募集资金用途的行为，不存在损害公司及其他股东特别是中、小股东利益的情形。

## （二）说明“研发中心升级建设项目”的最新进展情况，能否在预定时间内达到预定可使用状态

1、根据研发中心升级建设项目最新进展，能在预定时间内达到预定可使用状态

研发中心升级建设项目的最新进展情况如下表所示：

项目进展节点	原计划时间	实际或计划时间	备注
天虹路二期大楼主体工程封顶	2024 年 8 月	2024 年 12 月	
天虹路二期大楼幕墙、装饰、消防等工程	2024 年 8 月-2025 年 2 月	幕墙工程施工中，预计将于 2025 年 6 月完成相关工程	
天虹路二期大楼整体竣工	2025 年 3 月	未竣工，预计将于 2025 年 7 月竣工	
天虹路二期大楼取得多测合一报告	2025 年 4 月	未取得，预计将于 2025 年 8 月取得	
天虹路二期大楼取得并联验收	2025 年 5 月	未取得，预计将于 2025	只有取得并联验收通知

项目进展节点	原计划时间	实际或计划时间	备注
通知书		年 9 月取得	书后方可开展研发中心装修工程
研发中心升级建设项目装修工程	2025 年 5 月-7 月	未开展, 预计将于 2025 年 9-12 月开展装修工作	
研发中心升级建设项目剩余设备购置、安装与调试	2025 年 6 月-7 月	未开展, 预计将于 2025 年 12 月-2026 年 1 月开展设备购置、安装与调试	
研发中心升级建设项目完工达到预定可使用状态	2025 年 7 月	2026 年 2 月	

根据上表所示,研发中心升级建设项目所在大楼已完成封顶,目前正在幕墙工程施工中。

2023 年 6 月,公司基于谨慎性以及对未来建设进度的预期,将“研发中心升级建设项目”的预定可使用日期由 2023 年 7 月延长至 2025 年 7 月。延期后,公司积极推进二期项目以及研发中心升级建设项目,但由于市政天然气管道改造、大气污染天气停工等原因,二期项目建设进展不如预期,使得研发中心升级建设项目无法进行后续的装修工程及设备购置安装,因此需要再次延期,具体说明如下:

(1) 市政天然气管道改造事项影响施工进度: 2023 年 8 月,在施工方平场期间,施工方发现场地内埋有天然气管道无法进行施工,公司随即上报能源部门,能源部门于 2023 年 11 月完成天然气管道迁改。2023 年 8 月-2023 年 11 月,部分基坑施工被迫停止;

(2) 大气污染天气停工: 2023 年 11 月-2024 年 1 月,成都市因重污染天气暂停主城区内土石方建设施工,上述期间二期项目部分建设亦被迫停工。

二期项目部分建设因上述事项被迫停工合计超 6 个月,公司要求施工方加班建设,并积极协调施工过程中各项手续办理,但由于前期耽误工期较长,结合工程实际进度,公司预计无法按照原定工期在 2025 年 5 月取得并联验收通知书,研发中心升级建设项目亦无法在 2025 年 7 月达到预定可使用状态。结合目前工程最新进展以及后续工作安排,公司再次对研发中心升级建设项目进行延期,达到预定可使用状态的时间由 2025 年 7 月延至 2026 年 2 月。

针对后续工程进展,公司已制定如下措施,保障项目如期完工并达到预定可使用状态:

(1) 由行政部和募投项目负责人牵头,制定了详细的后续工程施工、证照办理计划,指派专人对各个细项工作负责,定期召开会议讨论项目进度和重难点;

(2) 对于需要政府部门验收的规划、人防、消防等事项,提前与施工方、监理方等专

业机构自查，并及时向政府部门汇报，提前发现问题、解决问题，保障相关证照办理进度；

(3) 提前开展研发中心装修方案设计、设备选型及预订等工作，保障工作的顺利衔接。

综上，公司已对研发中心升级建设项目达到预定可使用状态的时间再次延期，并制定了相应的保障措施，该等计划合理，符合实际情况，二期大楼及研发中心升级建设项目后续建设不存在重大不确定性因素，公司研发中心升级建设项目能够在延期后的预定时间达到预定可使用状态。

公司已将研发中心升级建设项目第二次延期的情况及原因在募集说明书“第四节 本次证券发行概要”之“十、(二) 10、前次募投项目延期情况”中补充披露，具体详见上文所述。公司前次募投项目均存在延期情况，主要原因是工期较长，外界客观不可控因素影响建设进度。为保障本次募投项目的顺利实施，对本次募投项目相关负责部门及负责人进行了专项培训，前次募投项目延期不会对本次募投项目实施造成不利影响。

## 2、“研发中心升级建设项目”募集资金投入进度情况

截至 2024 年末，“研发中心升级建设项目”募集资金投入进度情况如下：

单位：万元

项目名称	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额 (1)	实际投资金额 (2)	投入进度 (3) = (2) / (1)
研发中心升级建设项目	2,179.10	2,179.10	1,369.78	62.86%

注：“研发中心升级建设项目”2024 年募集资金投入金额为零，该投入指的是购置款的支付时点。

如上表所示，截至 2024 年末“研发中心升级建设项目”募集资金投入进度为 62.86%，尚余 809.32 万元未投资，其中包括装修工程费 750 万元及软硬件设备购置费 59.32 万元。因研发中心升级建设项目所依托的场地天虹路二期大楼尚未完工，装修工程和剩余少部分设备购置无法建设，因此导致“研发中心升级建设项目”2024 年募集资金投入金额为零。

除天虹路二期大楼尚未完工而影响研发中心升级建设项目后续建设外，不存在其他影响募投项目顺利推进的不利因素。发行人已根据最新的建设进展和实际情况对研发中心升级建设项目进行再次延期，将达到预定可使用状态的时间由 2025 年 7 月延至 2026 年 2 月，相关延期具体情况和原因详见上文所述。再次延期后，发行人已制定详细的建设计划和应对措施，由于天虹路二期大楼施工已进入收尾阶段，相关建设计划和应对措施的可预期性较强，该等计划合理，符合实际情况，二期大楼及研发中心升级建设项目后续建设不存在重大不确定性因素，公司研发中心升级建设项目能够在延期后的预定时间达到预定可使用状态，不存在无法建设的风险。

“研发中心升级建设项目”已投入设备的转固以及后续投入的转固情况如下：

单位：万元

序号	转固或预计转固时间	设备金额	主要内容	备注
1	2024年及以前	1,369.78	已投入的软硬件设备	
1.1	其中：2024年	542.10 <sup>注</sup>	自动化试验加工设备线	
1.2	2023年	524.68	加工中心、三坐标测量仪等	
1.3	2022年及以前	303.00	三坐标测量仪、激光跟踪仪等	
2	2025年10月前	-	天虹路二期大楼一层	天虹路二期大楼一层建设投入不使用募集资金
3	2026年2月前	750.00	装修工程	
4	2026年2月前	59.32	剩余软硬件设备，主要拟购置卧式镗铣床，如剩余募集资金不足的以自筹资金补充	

注：该金额是设备达到预定可使用状态时点转固的金额，与设备购置款的实际支付时点存在一定差异。

如上表所示，“研发中心升级建设项目”已投入设备 1,369.78 万元已在达到预定可使用状态时转固，公司账务处理谨慎，不存在因项目建设周期较长未及时转固的情形。目前，天虹路二期大楼以及研发中心升级建设项目正在有序推进，不存在长期停建等减值迹象，公司无需对在建工程计提减值准备。

二、结合现有研发中心场地与设备情况、研发人员规模、其他自有房产的使用、投资与闲置情况、截至目前研发项目的推进进度等，说明“研发中心升级建设项目”中新建研发中心大楼、购置设备等资金用途的必要性及其规模的合理性；对照同行业公司同类技术的研发进度和成果情况，说明研发项目是否落后于行业研究进度，是否具有必要性

（一）结合现有研发中心场地与设备情况、研发人员规模、其他自有房产的使用、投资与闲置情况、截至目前研发项目的推进进度等，说明“研发中心升级建设项目”中新建研发中心大楼、购置设备等资金用途的必要性及其规模的合理性

1、现有研发中心场地与设备情况、研发人员规模

发行人自 2011 年起修建天虹路 3 号优创园一期，基于高新西区管委会对优创园所在片区高标准和总部基地的建设规划，发行人将该处房产定位为总部办公和服务基地，比照总部

基地的建筑物设计标准进行建设。2016年，优创园一期A栋6层和B栋8层完工，公司将A栋一层和三层部分场地约500 m<sup>2</sup>作为研发中心使用，购置小型三坐标、金相仪、拉力机等研发检测仪器，并建有专门实验室，用于流体元件、液压和工矿零部件等项目研发和试验。随着规模的扩大和市场发展趋势，公司已形成“自主生产+协同制造”的经营模式，未来拟开展工业零件和航空零件智能制造等课题研究进一步扩大生产和竞争优势，现有研发中心场地面积、设备精度和自动化程度已不能满足需求。

截至2024年末，发行人共有研发人员153人，其中总部办公的研发人员合计110人，按现有研发中心场地500 m<sup>2</sup>计算的人均使用面积为4.55 m<sup>2</sup>/人，除去设备占用场地外，现有研发中心人均使用面积较低，发行人需要通过研发场所的扩充与升级为研发人员投入技术创新创造良好的硬件条件。

## 2、其他自有房产的使用、投资与闲置情况

除母公司优机股份外的其他子公司所拥有的房产均为自用，分别用于生产、仓储、研发及办公等用途，不存在闲置或投资出租给他人使用的情形。

母公司优机股份自有房产用于自用或投资出租，不存在闲置，具体情况如下：

序号	权利人	坐落位置	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	楼层	用途
1	优机股份	成都高新区（西区）尚丰路439号	14,107.63	一期1楼、二期1楼及2楼部分	子公司优机精密和孙公司楷航科技使用，用于航空零部件业务
				一期1楼600 m <sup>2</sup>	优机股份自用：检测中心
				二期2楼2,047.85 m <sup>2</sup>	已对外出租给成都凯博力机械制造有限公司
2	优机股份	成都高新区（西区）天虹路3号优创园一期	30,927.65	A栋1层、3层、2层部分	优机股份、优机计量自用：研发和办公
				A栋2层部分	已对外出租给四川川合消防工程有限公司
				A栋4-6层	已对外出租
				B栋共8层	已对外出租

### （1）尚丰路439号园区

尚丰路439号园区是公司航空零部件生产基地，虽然有部分厂房暂时出租给第三方使用，该等厂房收回后也将用于航空零部件业务，不会用于研发中心，其原因如下：第一，2023年-2024年，公司航空零部件业务实现收入3,648.53万元和9,162.19万元，增幅较大，航空零部件业务属于高端制造领域，产品附加值高，公司的技术、客户储备情况亦较为充足，预计未来该业务板块将成为公司重要增长点，航空零部件业务是未来公司重点发展方向之一。

现出租的厂房回收后将优先用作扩大航空零部件产能，因此该出租房产收归后用于研发用途不符合发行人战略规划和未来重点发展方向，发行人不会将收归后的房产用作研发；第二，研发中心项目将配套打造优良的机械零部件研发测试环境，引进一批参数先进、档次较高的研发测试设备，该等设备需要在恒温、无尘的洁净环境下工作，尚丰路 439 号园区现有厂房为钢结构一体式生产厂房，气密性、防尘、保温等性能均无法满足先进研发测试设备的工作环境要求，若将收归的厂房用于研发用途，需对整体生产厂房的外立面、保温墙、地面、屋顶等进行升级改造，改造耗资大、时间长，会对公司的正常生产造成较大不利影响，因此，将出租房产收归后用于研发不具有商业合理性。

### (2) 天虹路 3 号园区

位于天虹路 3 号的优创园一期房产由于原设计楼面荷载、层高、环保要求等原因，无法满足研发中心升级建设项目拟购置研发检测设备的安装和使用需求，适应性改造难度大、费用高，具体情况如下：

项目	现有房产情况 (天虹路 3 号优创园一期)	拟购置的研发检测设备对房屋设计的基本要求
楼面荷载	现有房产设计为 2.5KN/m <sup>2</sup>	拟新购置的复合机床、试验台等研发检测设备要求综合楼面荷载至少满足 3.5KN/m <sup>2</sup> ，局部要达到 5KN/m <sup>2</sup>
层高	现有建筑物层高仅 3.7 米	拟新建研发中心要求吊装高度不低于 6 米，以满足各类机器设备的安装和使用
环保要求	未预留污染物处理相关设计	新建研发中心的试验需模拟在极端恶劣条件下，测试和反映产品性能，试验过程和结束后会产生盐雾、酸雾等或碱或酸的废气、废液和废料，根据现行的“三废”管理规定，须经过专门处理并达到环保要求后，方可进行排放，新建研发中心需对污染物处理方式进行专门设计

研发中心升级建设项目已购置的自动化试验加工设备线、加工中心、三坐标测量仪，拟购置的卧式镗铣床等机器设备属于大型精密设备，对楼面荷载、层面有较高要求，现有天虹路 3 号优创园一期房产无法满足上述设备安装使用要求。研发中心升级建设项目达到预定可使用状态前，已购置的大型精密设备暂时存放于尚丰路园区厂房内、小型实验设备暂时存放于现有研发中心内，由公司研发技术人员使用。

综上，发行人自有房产分别用于生产、仓储、研发、办公等用途以及对外出租，不存在闲置，已出租房产因战略规划、商业合理性、技术指标不满足研发中心要求等原因，即使收回后亦无法用于研发中心建设，前次募投项目研发中心升级建设项目具有必要性和合理性。

### 3、目前研发项目的推进进度

公司研发中心建成后拟研究课题 5 项，并根据行业技术前沿和市场需求及时新增研发项目，截至目前上述 5 项研究课题的具体进度如下：

课题名称	在研项目名称	研发进度
流体元件智能检测线研究	1、应用光学测量技术对轴类复杂型面的快速检测	小批量阶段
	2、基于智能化加工单元的深孔轴类零件加工工艺研究	批量阶段
航空零件智能柔性生产线及工艺研究	1、基于智能化加工单元的深孔轴类零件加工工艺研究	批量阶段
	2、高精度小型零件智能化加工工艺与检测研究	研究阶段
高压大口径超低温球阀国产化项目	1、储气库用高压球阀产业化研制项目	试制阶段
	2、超低温球阀样机的研制6"-1500LB、8"-600LB、12"-900LB	试验阶段
	3、手动超低温球阀国产化研制14/24"-1500LB	研制阶段
产品及模具3D增材打印工艺技术研究	复杂产品砂型3D增材打印工艺技术研究	研究阶段
板材液压成形技术研究	航空板材液压成形技术研究	研究阶段

虽然公司研发中心升级建设项目尚未达到预定可使用状态，但陆续开展了流体元件智能检测线研究、航空零件智能柔性生产线及工艺研究和高压大口径超低温球阀国产化项目 3 个研究课题，部分课题子项目已进入试制、小批量阶段，随着研究课题的陆续推进，公司核心技术能力得到有效提升，产品竞争力增加。自 2025 年开始，公司对研究课题中剩余的 2 大研究课题进行子项目立项研究，以保持与行业前瞻技术的同步。

4、研发中心升级建设项目中新建研发中心大楼、购置设备等资金用途的必要性及其规模的合理性

#### （1）必要性分析

根据前次 IPO 招股说明书披露，研发中心升级建设项目拟用于装修工程及软硬件设备购置。该项目实际使用募集资金 2,179.10 万元，截至 2024 年末已投入 1,369.78 万元，研发中心升级建设项目实际使用募集资金投入情况如下：

投资内容	已投资金额（万元）	计划后续投资金额（万元）	总计（万元）
装修工程费	-	750.00	750.00
软硬件设备购置	1,369.78	59.32	1,429.10
合计	1,369.78	809.32	2,179.10

注：因研发中心主体工程尚未完工，因此装修工程费尚未投入。

如上表所示，研发中心升级建设项目投资于装修工程及软硬件设备购置，不存在使用募集资金投资新建研发大楼的情况。研发中心升级建设项目投资于装修工程及软硬件设备购置等资金用途的必要性分析如下：

#### 1) 技术和工艺的持续研发创新是机械零部件企业的核心竞争力

公司专注于定制化机械设备及零部件行业，非标、定制化特征本身要求公司具有较高的产品、技术和工艺研发设计能力，以适应客户对机械产品迭代演进和不断升级的要求。同时，为满足不同国家和地区以及不同行业客户对零部件的多样化采购需求，在产品、技术和工艺设计能力之外，供应商还需熟练掌握各项产品适用的设计标准、工艺标准、材料标准、制造标准、质量标准、过程控制标准等。建设高水平的研发中心能够优化研发环境、缩短研发周期、提升研发效率，提高公司技术实力和创新能力，保持核心产品和技术的先进性，增强核心竞争力。

2) 研发中心软硬件设施的全面升级是确保公司研发规划顺利实施的重要前提

经过多年技术沉淀和工艺创新，公司已掌握油气化工、工程矿山、通用、液压、航空等机械零部件相关的多项核心技术。根据公司发展规划，未来公司还将有序开展多种新产品、新材料和新技术的研究，这对研发团队规模、研发软硬件数量、设备档次、研发场地等也提出了新的要求，公司已有研发设备数量不足、整体较为陈旧、性能水平较为落后，严重影响了公司研发效率和研发成果产出，研发中心软硬件设施的全面升级能够为研发技术人员提供良好的办公环境和硬件保障，提高研发积极性，是确保公司研发规划顺利实施的重要前提。

3) 前次 IPO 以来，公司利用募集资金投入研发中心升级建设项目，研究课题持续推进，提升了公司核心技术能力和竞争力

公司利用前次 IPO 的募集资金投入研发中心升级建设项目，陆续开展了流体元件智能检测线研究、航空零件智能柔性生产线及工艺研究和高压大口径超低温球阀国产化项目 3 个研究课题，部分课题子项目已进入试制、小批量阶段，随着研究课题的陆续推进，公司核心技术能力得到有效提升，产品竞争力增加。自 2025 年开始，公司对研究课题中剩余的 2 大研究课题进行子项目立项研究，以保持与行业前瞻技术的同步。研究课题持续推进，公司已申请了 3 项发明专利、2 项实用新型专利，提升了公司核心技术能力和竞争力。

4) 现有出租房产不适合改造用于研发中心升级建设项目

公司位于天虹路 3 号的优创园一期由于原设计楼面荷载、层高、环保要求等原因，无法满足研发中心升级建设项目拟购置研发检测设备的安装和使用需求，适应性改造难度大、费用高；尚丰路 439 号厂房由于公司整体战略及搬迁改造成本等原因也不适用于研发中心，因此现有出租的房产不适合改造后用于研发中心升级建设项目。

5) 随着公司业务发展，研发技术人员数量持续增长，提高人均研发场所面积具有必要性、合理性

报告期内，公司业绩稳定增长，同期，公司的研发人员数量也在持续增长，2022 年-2024

年末公司研发人员数量为 93 人、137 人和 153 人。未来，公司还将根据业务发展进一步扩大研发人员规模，以增强技术研发能力、巩固及扩大现有竞争优势。而随着公司研发技术员工数量的进一步增长，现有场地面积偏小的情况将会影响企业研发测试活动开展效率，制约技术创新。公司研发中心升级建设项目建成后，将拥有高水平的研发实验室、产品展示区，人均研发面积将由 4.55 m<sup>2</sup>/人提升至 45.45 m<sup>2</sup>/人，大大改善了员工的研发环境，有助于吸引人才，提高员工研发积极性。

综上，公司研发中心升级建设项目投资于装修工程及软硬件设备购置等资金用途具有必要性。

## （2）规模合理性分析

### 1）装修工程费规模合理性分析

本项目建筑面积约 5,000 m<sup>2</sup>，配套打造优良的机械零部件研发测试环境，形成功能健全、统一管理和高效研发的新研发体系。公司根据适应性改造和装修的工程量、房屋面积、装修市场价格等因素制定资金需求，拟投入装修工程费 750 万元，对应装修单价为 1,500 元/m<sup>2</sup>，符合市场化水平和公司实际情况，具有合理性。

本项目单位装修工程费与 2024 年以来四川成都地区上市公司对比情况如下：

公司名称	募投项目名称	装修工程费投资金额（万元）	建筑面积（m <sup>2</sup> ）	单位面积装修工程费（元/m <sup>2</sup> ）
开发科技（873879）	成都长城开发智能计量产品研发中心改扩建项目	400.00	2,000.00	2,000.00
成电光信（831490）	总部大楼及研发中心项目（研发中心部分）	/	1,750.00	1,500.00-3,000.00
瑞迪智驱（301596）	研发中心建设项目	503.60	4,442.37	1,133.63
发行人	研发中心升级建设项目	750.00	5,000.00	1,500.00

资料来源：上述公司的招股说明书、问询回复等公开资料。

如上表所示，发行人研发中心升级建设项目单位装修工程费为 1,500.00 元/m<sup>2</sup>，与近期成都地区上市公司同类型项目相比不存在重大差异，本项目装修工程费规模具有合理性。

### 2）设备购置规模合理性分析

近年来，公司紧盯行业技术发展动态，以行业技术发展方向为指导，持续开展新技术、新方向的研究与探索。为促进技术创新并保持核心竞争力，公司积极开展研发项目推进。2022 年-2024 年公司进行中的研发项目数量分别达到 44 个、52 个、47 个，2022 年-2024 年研发费用分别为 3,150.76 万元、3,582.11 万元和 3,825.13 万元，占营业收入的比例分别为 3.89%、

4.01%和3.95%，本次研发中心升级建设项目中软硬件设备购置费实际使用募集资金1,429.10万元，设备购置分为研发分支、检测分支和信息化分支，围绕市场价格、公司先进制造、智能化、自动化、超精密等总体发展目标、研发方向以及具体用途进行资金测算，充分满足公司在研项目需求并为后续可持续增长预留空间。

本项目购置机器人总成、车铣复合、智能制造线、加工中心等设备具体用于智能制造产线课题研究、新品研究及样品试制，购置三坐标测量仪、激光跟踪仪等仪器仪表用于研发产品性能指标检测，购置办公电脑、服务器、各类办公软件、操作系统等满足研究人员日常办公、研发设计等需求，提高研发效率和研发积极性。综上，公司研发中心升级建设项目中设备购置规模系根据历史研发投入、在研项目情况、未来技术发展方向及技术储备等实际情况确定，具有合理性。

**(二) 对照同行业公司同类技术的研发进度和成果情况，说明研发项目是否落后于行业研究进度，是否具有必要性**

公司研发中心建成后拟研究课题5项，上述5项研究课题与同行业公司同类技术的研发进度、成果对比情况如下：

发行人			中核科技		佳力奇	
课题名称	在研项目名称	研发进度及成果	研发项目名称	研发进度和成果	研发项目名称	研发进度和成果
流体元件智能检测线研究	1、应用光学测量技术对轴类复杂型面的快速检测 2、基于智能化加工单元的深孔轴类零件加工工艺研究	1、应用光学测量技术对轴类复杂型面的快速检测处于小批量阶段。公司利用光学测量技术，已实现了液压系统轴类零件的全尺寸智能化快速检测、不合格项判定并自动输出检测结果，目前正在尝试利用AI技术实现检测程序自动编制、检测数据智能化处理等功能。 2、基于智能化加工单元的深孔轴类零件加工工艺研究处于批量阶段	智能化、数字化阀门研发	进展中	基于FBG传感器的结构健康监测技术	研制中

(续)

发行人	智能自控	中核科技	方正阀门
-----	------	------	------

课题名称	在研项目名称	研发进度及成果	研发项目名称	研发进度和成果	研发项目名称	研发进度和成果	研发项目名称	研发进度和成果
高压大口径超低温球阀国产化项目	1、储气库用高压球阀产业化研制项目 2、超低温球阀样机的研制 6"-1500LB、 8"-600LB、 12"-900LB 3、手动超低温球阀国产化研制 14/24"-1500LB	1、储气库用高压球阀产业化研制项目在试制阶段，超低温球阀样机的研制 6"-1500LB、8"-600LB、12"-900LB在试验阶段，手动超低温球阀国产化研制 14/24"-1500LB在研制阶段。 2、该课题研发拟打破国外该类产品的垄断，确保我国LNG领域能源安全。研发技术在整个国产化遴选的研发企业中处于中游位置，研发进程顺利，已申请3项发明专利、2项实用新型专利。	R1系列LNG低温控制球阀的研究	先行试制中	特殊工艺球阀研发	进展中	高压大口径硬密封球阀	样机试制

(续)

发行人			恒工精密	
课题名称	在研项目名称	研发进度及成果	研发项目名称	研发进度和成果
航空零件智能柔性生产线及工艺研究	1、基于智能化加工单元的深孔轴类零件加工工艺研究 2、高精度小型零件智能化加工工艺与检测研究	1、处于批量阶段，公司针对活塞杆等复杂结构零件智能生产进行了大量的研究，目前已实现活塞杆类零件粗加工、半精加工无人干预多机台自动生产，对比传统加工方式，生产效率大幅提高。后续拟通过增加在线检测模块突破活塞杆精加工技术壁垒，已完成相关技术方案设计及评审，正在实施。 2、高精度小型零件智能化加工工艺与检测研究处于研究阶段	罗茨真空泵转子加工工艺研究与开发	研发中

(续)

发行人			新研股份	
课题名称	在研项目名称	研发进度及成果	研发项目名称	研发进度和成果
产品及模具3D增材打印工艺技术研究	复杂产品砂型3D增材打印工艺技	处于研究阶段(2025年立项): 1、综合研究材料创新、工艺优化、智能设计及绿色制造等多	航空发动机关键部段增材复合制造技术应用及产业化	研制中

发行人			新研股份	
课题名称	在研项目名称	研发进度及成果	研发项目名称	研发进度和成果
	术研究	领域，结合行业需求推进标准化和产业化； 2、拓展复杂零件与薄壁零件的批量生产；研究与应用主要集中在提升生产效率、降低成本、解决复杂结构铸造难题以及推动绿色智能化转型。		

(续)

发行人			佳力奇	
课题名称	在研项目名称	研发进度及成果	研发项目名称	研发进度和成果
板材液压成形技术研究	航空板材液压成形技术研究	处于研究阶段(2025年立项)：本项目旨在对耐高压模具的设计、制造以及大型模具工作型面的表面处理等关键技术进行研究。该技术广泛应用于航空航天、汽车制造等高端工业领域，具有成形极限高、表面质量好、简化工序过程和成本低等优势，特别适合铝合金、高强度钢、高温合金以及拼焊板等结构外形复杂零件和冷成型性能差的材料加工。	1、短舱反推装置外壳体设计 2、复材工装-材料与设计技术	研制中

资料来源：同行业上市公司招股说明书、年度报告等公开资料。

如上表所示，为保障公司技术水平紧跟行业发展趋势，持续推动科技创新，公司利用募集资金对研发中心升级建设项目进行投入，开展了3项研究课题部分子项目研发，部分项目已进展至试制、小批量阶段，对剩余2项研究课题，公司已于2025年立项开展研究。经对比同行业上市公司同类技术研发进展与成果，公司研究课题进展与同行业公司基本一致，不存在重大差异，因此公司研发项目不存在落后于行业研究进度的情形。

公司陆续开展了流体元件智能检测线研究、航空零件智能柔性生产线及工艺研究和高压大口径超低温球阀国产化项目3个研究课题，部分课题子项目已进入试制、小批量阶段，公司利用光学测量技术，已实现了液压系统轴类零件的全尺寸智能化快速检测、不合格项判定并自动输出检测结果，目前正在尝试利用AI技术实现检测程序自动编制、检测数据智能化处理等功能；在高压大口径超低温球阀国产化项目中，公司解决了材料性能和密封副结构等

难点，突破了球阀耐超低温性能，取得重大进展；公司针对活塞杆等复杂结构零件智能生产进行了大量的研究，目前已实现活塞杆类零件粗加工、半精加工无人干预多机台自动生产，对比传统加工方式，生产效率大幅提高。随着研究课题的陆续推进，公司核心技术能力得到有效提升，产品竞争力增加，在上述课题研究过程已申报了 3 项发明专利、2 项实用新型专利。自 2025 年开始，公司对研究课题中剩余的 2 大研究课题进行子项目立项研究，以保持与行业前瞻技术的同步。

综上，公司研发中心升级建设项目拟研究课题部分子项目已进入试制、小批阶段，在实现全尺寸智能化快速检测、突破球阀耐超低温性能、复杂结构零件智能生产效率提升等方面取得重要成果，并申请了相关专利，公司研发中心升级建设项目所涉研究课题进展紧跟行业发展趋势，具有必要性。

**三、说明前次“航空零部件智能制造基地建设项目”不单独核算效益的原因及合理性，实际用途是否与规划用途一致，是否存在变更产线用途的情况。说明“航空零部件智能制造基地建设项目”实施主体的业务类型、效益测算期间各类业务的营利变化情况，说明募投项目实施前后该实施主体的经济效益情况能否准确反映募投项目效益；对照前次招股说明书中规划的各类产品产能情况，进一步分析该项目的效益实现情况，是否达到预期效益，并说明原因及合理性**

**（一）说明前次“航空零部件智能制造基地建设项目”不单独核算效益的原因及合理性，实际用途是否与规划用途一致，是否存在变更产线用途的情况**

“航空零部件智能制造基地建设项目”以新建产线扩产的形式进行实施，募投产品的产品种类与原公司的产品种类一致，不存在较大差异。募投项目所购置机器设备主要为加工中心、数控机床等，具有一定通用性，既可生产原有产品亦能生产募投项目产品，且航空零部件产品生产工序较多，一批产品生产完工会同时涉及募投项目设备以及原有设备。在机器设备具有通用性的背景下，公司较难区分哪些产品系专门由募投项目设备所产出，因此出于谨慎性考虑，在 2023 年度、2024 年半年度和 2024 年度募集资金使用情况专项报告中未单独核算“航空零部件智能制造基地建设项目”效益，具有合理性。

“航空零部件智能制造基地建设项目”规划用途为生产航空零部件产品，具体包含起落架等液压零部件、航空零件工装型架，实际用途与上述规划用途一致，不存在变更产线用途的情形。

(二) 说明“航空零部件智能制造基地建设项目”实施主体的业务类型、效益测算期间各类业务的营利变化情况，说明募投项目实施前后该实施主体的经济效益情况能否准确反映募投项目效益

根据航空零部件智能制造基地建设项目的可行性研究报告，该项目在投产后，尚需经过一个产能爬坡阶段才能达到满产状态，项目投产后的主要经济效益指标变动情况如下：

项目	T+1 年	T+2 年	T+3 年
产能（件/套）	19,200	25,600	32,000
营业收入（万元）	5,016.00	6,688.00	8,360.00
净利润（万元）	916.86	1,300.59	1,719.68

根据募投项目进度，2024 年为投产期第一年。因此 2024 年度航空零部件智能制造基地建设项目预期新增收入 5,016.00 万元，新增净利润 916.86 万元，新增产能 1.92 万件/套。

发行人航空业务板块除主要从事航空零部件研发、加工、生产及销售业务外，还少量从事航空以外的其他机械零部件加工服务。效益测算期间，上述各类业务的收入、利润情况如下：

单位：万元

业务类型	项目	2024 年 (实施后)	2021 年 (实施前)	实施前后		预期收益	达成预期 比例
				变动金额	变动幅度		
航空零部件 业务	收入	7,014.11	3,228.14	3,785.97	117.28%	5,016.00	75.48%
	净利润	1,430.03	559.57	870.46	155.56%	916.86	94.94%
其他机械零 部件加工	收入	61.41	1,291.87	-1,230.46	-95.25%	-	-
	净利润	-13.61	-102.38	88.77	86.70%	-	-

如上表所示，因下游客户需求较好、订单充沛，公司近年来更加聚焦航空主业，其他机械零部件加工业务已减少，2024 年实现收入 61.41 万元，较 2021 年大幅下降。

公司航空零部件业务 2024 年收入较 2021 年增长 3,785.97 万元，航空零部件增量收入达到预期效益的 75.48%；空零部件业务 2024 年净利润较 2021 年增长 870.46 万元，航空零部件增量利润达到预期效益的 94.94%，该项目实现了较好经济效益。

由于少量从事其他机械零部件加工业务，该板块整体营业收入和净利润未能精准反映募投项目效益，公司将剔除其他机械零部件加工业务后的收入、净利润作为衡量募投项目效益的依据，更加精准。公司已将募集说明书“第四节 本次证券发行概要”之“（三）前次募投

项目的效益情况”修订披露如下：

由于公司航空零部件智能制造基地建设项目机器设备具有一定通用性，所以募集资金投资项目不单独核算效益。航空零部件智能制造基地建设项目实施期间，募投项目实施主体除该募投项目新增生产设备外，未额外新增其他生产设备。发行人航空业务板块除主要从事航空零部件研发、加工、生产及销售业务外还少量从事航空以外的其他机械零部件加工服务。公司将剔除其他机械零部件加工业务后的航空零部件业务收入、净利润作为衡量募投项目效益的依据，更加精准。

公司航空零部件业务经济效益情况如下：

单位：万元

项目	2024年 (实施后)	2021年 (实施前)	实施前后		预期收益	达成预期 比例
			增长金额	增长幅度		
营业收入	7,014.11	3,228.14	3,785.97	117.28%	5,016.00	75.48%
净利润	1,430.03	559.57	870.46	155.56%	916.86	94.94%

如上表所示，航空零部件智能制造基地建设项目实施前后，航空零部件业务收入、净利润增长明显，净利润已接近达成预期的95%，该项目已实现较好预期收益。

**(三) 对照前次招股说明书中规划的各类产品产能情况，进一步分析该项目的效益实现情况，是否达到预期效益，并说明原因及合理性**

根据前次招股说明书披露，航空零部件项目达产年预计可新增起落架等液压零部件2.40万套/年、航空零件工装型架0.80万套/年，项目各阶段新增产品产能情况如下：

单位：万套/年

序号	项目	建设期	投产期		达产期
		T+1-T+2	T+3	T+4	T+5-T+12
1	起落架等液压零部件	-	1.44	1.92	2.40
2	航空零件工装型架	-	0.48	0.64	0.80
合计		-	1.92	2.56	3.20

根据募投项目进度，2024年为投产期第一年，因此2024年度新增产能1.92万件/套，其中起落架等液压零部件1.44万套、航空零件工装型架0.48万套。

募投项目实施前后，航空零部件各类产品的产能、产量变化情况如下：

项目	2021 年度	2024 年度	变化情况	达成预期比例
	(实施前)	(实施后)		
产能 (套)	42,020.00	61,220.00	19,200.00	-
其中: 起落架等液压零部件	37,020.00	51,420.00	14,400.00	-
航空零件工装型架	5,000.00	9,800.00	4,800.00	-
产量 (套)	44,022.00	77,658.00	33,636.00	175.19%
其中: 起落架等液压零部件	40,597.00	76,789.00	36,192.00	251.33%
航空零件工装型架	3,425.00	869.00	-2,556.00	/

如上表所示, 2024 年与 2021 年相比, 航空零部件实际新增产量为 33,636.00 套, 新增产量达预期效益的 175.19%, 分产品来看, 起落架等液压零部件新增产量 36,192.00 套, 达预期效益的 251.33%; 航空零件工装型架产量减少 2,556.00 套。航空零部件整体新增产量以及起落架等液压零部件产品新增产量已完全达到预期效益, 但航空零件工装型架实际产量较项目实施前有所下降, 未达预期, 主要原因如下:

1、从生产工艺来看: 起落架等液压零部件系航空小型零部件, 具有体积小、精密程度高等特点, 而航空零件工装型架主要用于客户进一步加工机身、机翼等部位, 体积大、工艺复杂, 其所用工时远远高于起落架等液压零部件。公司可根据客户订单、机器设备利用、工人排班等灵活切换产能, 保证生产效率, 应对不同客户的多样化定制需求;

2、从生产复杂程度来看: 公司所生产加工的航空零件工装型架均为定制化产品, 单套产品之间的形状、体积、规格等差异较大, 因此耗费的工序、加工工时也有所不同。近年来, 公司大力发展航空零部件业务, 持续进行技术创新和工艺优化, 承接的订单复杂程度也有所提高, 2024 年生产的工装型架更为复杂、产品附加值更高, 销售单价也远高于 2021 年, 例如 2024 年工装型架的销售均价在 10 万元以上, 最高单价超过 50 万元, 而 2021 年工装型架的均价不足 1 万元。生产产品的复杂程度使得耗费工时增加, 2024 年工装型架的实际产量较 2021 年有所下降。

由于按数量计算的产能产量情况忽略了不同产品大小、复杂程度的影响, 为更直观反映每种产品的工时, 降低产品大小、复杂程度对产能产量计算的影响, 将数量计算的产能产量折算为工时后情况如下:

产品	2024 年产能-工时	2024 年产量-工时	产能利用率
起落架等液压零部件	129,000.00	142,757.36	110.66%
航空零件工装型架	86,500.00	82,593.81	95.48%
合计	215,500.00	225,351.17	104.57%

按工时折算后, 虽然产能利用率仍然超 100%, 但两类产品相对均衡。

综上，募投项目实施后公司航空零件工装型架产品的实际产量较项目实施前有所下降，主要由公司定制化生产特性以及生产复杂程度提高所致，具有合理性，公司依靠灵活产能切换以应对客户多样化定制需求，因此存在不同年度细分产品产量有所波动的情形，符合公司实际情况和整体发展战略。虽然航空零件工装型架产品的实际新增产量未达预期，但相关原因具有合理性，并且航空零部件整体新增产量以及起落架等液压零部件产品新增产量已完全达到预期效益，因此从产能产量角度分析，航空零部件智能制造基地建设项目实现了较好效益，基本达到了预期规划。

**四、补充说明 2024 年度该项目的新增产能和产能利用率情况，实现效益的计算口径、计算方法及计算结果准确性，与募集说明书披露的信息是否存在明显差异，是否存在实际效益大幅低于预期效益的情况，若存在，请说明具体原因**

(一) 从产能产量角度分析效益

募投项目实施前后，航空零部件各类产品的产能、产量变化情况如下：

项目	2021 年度	2024 年度	变化情况	达成预期比例
	(实施前)	(实施后)		
产能 (套)	42,020.00	61,220.00	19,200.00	-
其中：起落架等液压零部件	37,020.00	51,420.00	14,400.00	-
航空零件工装型架	5,000.00	9,800.00	4,800.00	-
产量 (套)	44,022.00	77,658.00	33,636.00	175.19%
其中：起落架等液压零部件	40,597.00	76,789.00	36,192.00	251.33%
航空零件工装型架	3,425.00	869.00	-2,556.00	/
销量 (套)	42,852.00	75,797.00	32,945.00	-
其中：起落架等液压零部件	39,441.00	74,933.00	35,492.00	-
航空零件工装型架	3,411.00	864.00	-2,547.00	-
产能利用率	104.76%	126.85%	22.09%	-
其中：起落架等液压零部件	109.66%	149.34%	39.67%	-
航空零件工装型架	68.50%	8.87%	-59.63%	-
产销率	97.34%	97.60%	0.26%	-
其中：起落架等液压零部件	97.15%	97.58%	0.43%	-
航空零件工装型架	99.59%	99.42%	-0.17%	-

如上表所示，因募投项目完工，2024 年航空零部件业务新增产能 1.92 万套，产能利用

率为 126.85%，产销率为 97.60%。其中产能利用率超出 100%较多，主要原因是：募投项目规划产能中航空零件工装型架产能较高，该产品体积大、复杂程度高，耗费生产工时较多，远高于起落架等液压零部件产品，而 2024 年公司根据客户订单需求，实际生产液压零部件产品较多，使得产能利用率较高。按工时折算后，虽然产能利用率仍然超 100%，但两类产品相对均衡。公司航空零部件业务均为定制化产品，以销定产，因此产销率较高。

募投项目实施后公司航空零件工装型架产品的实际产量较项目实施前有所下降，主要由公司定制化生产特性以及生产复杂程度提高所致，具有合理性，公司依靠灵活产能切换以应对客户多样化定制需求，因此存在不同年度细分产品产量有所波动的情形，符合公司实际情况和整体发展战略。虽然航空零件工装型架产品的实际新增产量未达预期，但相关原因具有合理性，并且航空零部件整体新增产量以及起落架等液压零部件产品新增产量已完全达到预期效益，因此从产能产量角度分析，航空零部件智能制造基地建设项目实现了较好效益，基本达到了预期规划。

上述效益的计算口径、方法和结果准确性具体分析如下：

计算口径：

航空零部件智能制造基地建设项目实施期间，除该募投项目新增生产设备外，未额外新增其他生产设备。因此以项目实施完成后第一年（即 2024 年）较开始实施前一年（即 2021 年）航空零部件业务新增产量与原规划新增产能进行对比，分析募投项目实现效益情况。

计算方法：

达成预期比例=（2024 年航空零部件业务实际产量-2021 年航空零部件业务实际产量）/2024 年规划新增产能

计算结果准确性：

根据以上计算口径和计算方法，如达成预期比例 $\geq$ 100%，则认定募投项目完全实现效益，反之则未能完全达到预期效益，该计算结果考虑了公司实际情况，合理、准确。

## （二）从收入利润角度分析效益

效益测算期间，航空零部件板块各类业务的收入、利润情况如下：

单位：万元

业务类型	项目	2024 年 (实施后)	2021 年 (实施前)	实施前后		预期收益	达成预期 比例
				变动金额	变动幅度		
航空零部件 业务	收入	7,014.11	3,228.14	3,785.97	117.28%	5,016.00	75.48%
	净利润	1,430.03	559.57	870.46	155.56%	916.86	94.94%

业务类型	项目	2024年 (实施后)	2021年 (实施前)	实施前后		预期收益	达成预期 比例
				变动金额	变动幅度		
其他机械零 部件加工	收入	61.41	1,291.87	-1,230.46	-95.25%	-	-
	净利润	-13.61	-102.38	88.77	86.70%	-	-

其中：起落架等液压零部件和航空零件工装型架在效益测算期间的收入利润变化情况如下：

单位：万元

业务类型	项目	2024年 (实施后)	2021年 (实施前)	实施前后	
				变动 金额	变动 幅度
起落架等液压零 部件	收入	2,650.08	2,195.21	454.87	20.72%
	净利润	477.34	451.14	26.21	5.81%
航空零件工装型 架	收入	4,364.03	1,032.93	3,331.10	322.49%
	净利润	952.68	108.44	844.25	778.57%

公司航空零部件业务 2024 年收入较 2021 年增长 3,785.97 万元，航空零部件增量收入达到预期效益的 75.48%；航空零部件业务 2024 年净利润较 2021 年增长 870.46 万元，航空零部件增量利润达到预期效益的 94.94%，净利润达成预期比例高于收入主要是因为毛利率的提升，尤其是收入增长较多的工装型架产品更为复杂，单位售价和毛利率均有所提升。该项目虽未完全达成预期效益，但净利润达成比例已与预期计划较为接近，项目实现的整体经济效益较好。分产品来看，两类产品收入和净利润均增加。其中航空零件工装型架收入和净利润增幅较大，主要是 2024 年公司承接的工装型架更为复杂，附加值更高，单位售价和毛利率水平较 2021 年提高较多，但由于复杂产品耗用工时更多，因此从产量角度来看，2024 年工装型架实际产量较 2021 年下降；而起落架等液压零部件收入净利润增长不多，但实际产量增长较多，主要系 2024 年承接的小型液压零件较 2021 年更多，使得产量增加、销售均价下降。

上述效益的计算口径、方法和结果准确性具体分析如下：

计算口径：

航空零部件智能制造基地建设项目实施期间，除该募投项目新增生产设备外，未额外新增其他生产设备。因此以项目实施完成后第一年（即 2024 年）较开始实施前一年（即 2021 年）航空零部件业务新增收入利润与原规划新增收入利润进行对比，分析募投项目实现效益情况。

计算方法：

达成预期比例=（2024 年航空零部件业务收入/利润-2021 年航空零部件业务收入/利润）  
/2024 年规划新增收入/利润

计算结果准确性：

根据以上计算口径和计算方法，如达成预期比例 $\geq 100\%$ ，则认定募投项目完全实现效益，反之则未能完全达到预期效益，该计算结果考虑了公司实际情况，合理、准确。

（三）与募集说明书披露的信息对比情况

根据发行人 2025 年 3 月 31 日披露的募集说明书（申报稿），2024 年 1-9 月募投项目收入达成预期比例为 71.14%、净利润达成预期比例为 84.04%。

由于航空板块少量从事其他机械零部件加工业务，该板块整体营业收入和净利润未能精准反映募投项目效益，公司将剔除其他机械零部件加工业务后的航空零部件业务收入、净利润作为衡量募投项目效益的依据，更加精准。公司航空零部件业务 2024 年收入较 2021 年增长 3,785.97 万元，航空零部件增量收入达到预期效益的 75.48%；航空零部件业务 2024 年净利润较 2021 年增长 870.46 万元，航空零部件增量利润达到预期效益的 94.94%，该项目实现了较好经济效益。剔除其他机械零部件加工业务后的航空零部件业务收入、净利润达成预期比例与前次披露信息差异的原因分析如下：

项目	前次募集说明书披露（2025.3.31 申报稿）	本次募集说明书修订后披露情况	差异原因
收入达成预期比例	71.14%	75.48%	差异较小，主要系：（1）前次披露收入包含其他机械零部件加工业务，本次披露已剔除该部分收入；（2）2024 年第四季度航空零部件业务收入增长较多，使得收入达成预期比例有所提高。
净利润达成预期比例	84.04%	94.94%	差异较小，主要系：（1）前次披露包含其他机械零部件加工业务，本次披露已剔除该部分利润，由于该部分业务亏损，剔除后使得航空业务净利润达成预期被动提高；（2）2024 年第四季度航空零部件业务收入增长带动净利润增加，使得净利润达成预期比例有所提高。

如上表所示，2024 年航空零部件智能制造基地建设项目实现效益情况与募集说明书披露的信息不存在明显差异，差异的原因合理，公司将剔除其他机械零部件加工业务后的航空零部件业务收入、净利润作为衡量募投项目效益的依据，更加精准。公司募投项目实际效益较好，不存在大幅低于预期效益的情况。

发行人已将前次募投航空零部件项目的效益情况在募集说明书“第四节 本次证券发行

概要”之“(三)前次募投项目的效益情况”部分进行修订披露。

### **【中介机构回复】**

#### **一、申报会计师核查程序及核查意见**

##### **(一) 核查程序**

申报会计师针对上述问题执行了如下核查程序：

1、查阅发行人关于募投项目的公告、募集资金使用台账并抽查凭证，了解前次募投项目延期的具体原因，研发中心项目设备转固情况；

2、访谈发行人募投项目负责人、工程总包方负责人，了解航空零部件智能制造基地项目效益、研发中心升级建设项目后续进展以及投资必要性、合理性；

3、实地走访天虹路二期大楼以及研发中心升级建设项目，了解现场施工进度以及后续进度情况；

4、查阅募投项目可研报告，分析复核航空零部件智能制造基地建设项目效益测算情况；

5、了解发行人自有房产出租、自有房产未来规划等相关情况，核查募集资金投入建设研发中心项目的必要性及合理性，根据支出构成、历史研发投入规模等，测算资金用途的合理性；

6、查阅同行业上市公司招股说明书、年度报告、问询回复等资料，了解其募投项目投资情况、研发项目及相关技术进展情况，并与发行人进行对比分析。

##### **(二) 核查意见**

经核查，申报会计师认为：

1、发行人已在募集说明书补充披露前次募投项目延期的原因、合理性、履行的相关审议程序等内容；“研发中心升级建设项目”的最新进展符合实际情况，发行人已召开董事会对“研发中心升级建设项目”进行再次延期，延期后的计划合理、可行。根据项目进展，除天虹路二期大楼尚未完工而影响研发中心升级建设项目后续建设外，不存在其他影响募投项目顺利推进的不利因素，“研发中心升级建设项目”预计能在延期后的预定时间内达到预定可使用状态，不存在无法建设的风险；因研发中心升级建设项目所依托的场地天虹路二期大楼尚未完工，装修工程和剩余少部分设备购置无法投入，因此导致“研发中心升级建设项目”2024年募集资金投入金额为零。“研发中心升级建设项目”已投入设备1,369.78万元已在达到预定可使用状态时转固，公司账务处理谨慎，不存在因项目建设周期较长未及时转固的情形。目前，天虹路二期大楼以及研发中心升级建设项目正在有序推进，不存在长期停建等减值迹象，公司无需对在建工程计提减值准备；

2、“研发中心升级建设项目”中不存在使用募集资金投入新建研发中心大楼，装修工程费和购置设备等资金用途具有必要性，其资金规模具有合理性；结合同行业公司同类技术研发进展和成果，公司研发项目进展与同行业公司不存在重大差异，不存在落后于行业研究进度的情形，研发中心建设项目具有必要性；

3、“航空零部件智能制造基地建设项目”不单独核算效益的原因合理，实际用途与规划用途一致，不存在变更产线用途的情形；公司航空零部件业务在实施前后增长明显，公司将剔除其他机械零部件加工业务后的收入、净利润作为衡量募投项目效益的依据，更加精准，能够准确反映募投项目效益；募投项目实施后虽然航空零件工装型架产品的实际新增产量未达预期，但相关原因具有合理性，并且航空零部件整体新增产量以及起落架等液压零部件产品新增产量已完全达到预期效益，因此航空零部件智能制造基地建设项目实现了较好效益，基本达到了预期规划；

4、结合 2024 年新增产能、产量、收入和净利润等情况，2024 年度该项目实现效益较好，不存在实际效益大幅低于预期效益的情况，与募集说明书披露的信息不存在明显差异。

### 问题 3.关于本次募投项目合理性与预期效益测算

根据申报和公开披露材料，本次发行拟募集资金不超过 12,000 万元，7,000 万元投入于“阀门智能柔性生产线及配套设施技术改造项目”，5,000 万元投入于“高端铸造及加工改扩建项目”。（1）“阀门智能柔性生产线及配套设施技术改造项目”项目规划新建生产用房及相关配套设施，引进 FMS 柔性生产线等先进生产设备，募集说明书披露达产后形成油气类阀门产品 2.5 万件/年，保荐工作报告显示本项目预计达产后新增中小口径阀门产品 2.5 万套/年，因生产产品具有通用性，可拓展工程类领域阀门业务布局。（2）FMS 生产线预计采购金额为 1,200 万元，占该募投项目固定资产投资比例 32.97%。该生产线通过集成先进的自动化设备和智能控制系统，可以提升设备利用率和生产效率。（3）“高端铸造及加工改扩建项目”建设内容为年产 1,500 吨树脂砂工艺铸件生产线升级改造、年产 1,470 吨消失模工艺铸件生产线和年产 588 吨硅溶胶工艺铸件生产线。实施主体恒瑞机械作为集团重要原材料供应商，主要向母公司及优机精密、精控阀门等子公司提供铸钢件等基础原材料。本次募投采用不锈钢代替现有废钢作为主要原材料，将提升产品技术含量和附加值，有利于提高产品单价和毛利率水平。（4）根据可研报告，“阀门智能柔性生产线及配套设施技术改造项目”达产后毛利率约为 28%，与精控阀门整体毛利率一致，低于伟隆股份、江苏神通、纽威股份同类产品毛利率。“高端铸造及加工改扩建项目”达产后，项目毛利率约为 17.09%，

低于同行业可比公司类似产品水平。

请发行人：（1）说明中小口径阀门、油气类阀门、工程类阀门、通用类阀门等阀门产品的分类标准、主要对应产品，不同应用领域的阀门产品在产品参数、制作工艺、技术要求等方面是否存在实质性差异，申请材料中对于阀门募投项目新增产品类型的表述是否准确。（2）细化比较 FMS 柔性生产线与当前生产线在生产成本、产品类型、应用领域、生产效率等方面的区别，说明其优于当前生产线的具体体现，以及与同行业可比公司同类或类似产线的对比情况。说明本募投项目是否存在与公司其他产品共用生产线的情况，在发行人机器设备具有一定通用性的情况下，本次两个募投项目与前次募投“航空零部件智能制造基地建设项目”的具体区别，本次募投项目是否涉及新产品、新技术，是否存在重复建设的情形。（3）说明募投项目收益情况的测算过程、测算依据，包括各年预测收入构成、销量、毛利率、净利润、项目税后内部收益率的具体计算过程等。结合发行人中小口径阀门当前产能水平及产能利用率、同行业可比公司产线扩张情况、发行人在手订单及意向订单储备、下游需求变化等，进一步说明本次新增中小阀门类产能 2.5 万件/年的必要性及合理性。说明发行人保障产能消化的相关措施，并就产能消化风险作具体风险揭示。（4）说明“高端铸造及加工改扩建项目”新建三条产线的产能需求测算情况、各产线与现有产线在产品类型、技术工艺等方面的差别，是否存在产线共用情况。说明铸钢件作为发行人其他业务产品的基础原材料，其产能增加情况与发行人阀门类及其他业务产能增加情况是否匹配，是否存在产能无法消化的风险。结合同行业公司同类技术情况，细化说明发行人用不锈钢代替废钢对产品技术含量、附加值、毛利率的影响。（5）结合中小口径阀门技术附加值、成本与单价情况，说明募投项目中高端阀门产品毛利率与精控阀门整体毛利率一致的原因及合理性。说明高端铸件作为阀门类产品原材料，其毛利率提升而阀门类产品毛利率未提升的原因及合理性，是否与前述“有利于提高产品单价和毛利率水平”表述矛盾。发行人对募投项目达产后毛利率的预测是否合理。

请保荐机构、申报会计师发表核查意见。

#### 【发行人回复】

一、说明中小口径阀门、油气类阀门、工程类阀门、通用类阀门等阀门产品的分类标准、主要对应产品，不同应用领域的阀门产品在产品参数、制作工艺、技术要求等方面是否存在实质性差异，申请材料中对于阀门募投项目新增产品类型的表述是否准确。

阀门作为流体控制系统的关键部件，其分类体系具有多维交叉特性。主要分类标准包括：按材质（铸铁/铸钢/不锈钢等）、驱动方式（自动/电动/手动等）、功能（截止/调节/安全等）、

公称通径及适用领域等。各分类维度间存在交叉映射关系，同种材质可对应多种功能阀门，同类功能亦可采用不同材质实现，这种多维分类特性直接决定了阀门产品的多样化应用场景。

此次申请材料中，中小口径阀门是按公称通径进行的分类，具体情况如下：

序号	类型	分类标准	主要应用领域	主要产品
1	小口径阀门	公称通径 (DN) ≤40mm	适用于高精度流体控制领域：精细化工（反应物配比）、生物制药（无菌液体输送）、食品加工（添加剂计量）、水处理（精确流量调节）、能源电力（核电站仪表控制系统）	针型阀、仪表阀、微型球阀、隔膜阀、单向阀
2	中口径阀门	40mm < 公称通径 (DN) ≤ 350mm	适用于中等流量控制场景：石油化工（介质压力调节）、水处理（输配水系统）、电力（蒸汽管道与冷却水）、暖通空调（HVAC 系统冷媒分配）	闸阀、蝶阀、截止阀、止回阀、调节阀
3	大口径阀门	350mm < 公称通径 (DN) ≤ 1200mm	适用于大流量高压系统：石油石化（原油/天然气输送）、电力（电厂供排水）、城市水务（主干管网）、钢铁冶金（高温高压介质控制）、污水处理（大流量截断）	液控蝶阀、平板闸阀、旋启式止回阀、减压阀
4	特大口径阀门	公称通径 (DN) > 1200mm	适用于超大规模基础设施：城市供水/污水主干网（防回流控制）、石油化工（长输管道关键节点）、电力（大型冷却系统）、钢铁冶金（超高压介质调控）	分体式球阀、拍门阀、调流调压阀

此外，油气类阀门、工程类阀门、通用类阀门等阀门产品主要是公司根据其下游应用场景进行划分，具体情况如下：

序号	类型	分类标准	应用领域	主要产品
1	油气类阀门	主要根据公司下游应用场景进行分类	应用于油气领域，主要考量高含硫、高压临氢、耐磨耐蚀、高压氧气等苛刻工况	全焊接球阀、闸阀、球阀、调节阀、安全阀、减压阀和蝶阀等
2	工程类阀门		应用于海洋、能源电力和核电等极端或特殊工况设计，主要考量高温高压环境、强腐蚀性环境 and 安全可靠性等工况	闸阀、球阀、调节阀、安全阀等
3	通用类阀门		应用于城市消防用水系统消防阀门，主要考量材质类型、压力和温度、流量特性和开闭方式等特点	闸阀、蝶阀、截止阀、旋塞阀等

(续)

序号	应用领域	主要材料	产品参数	工艺重点	主要口径分布	适用介质
1	油气类阀门	主要使用碳钢、不锈钢为原材料	耐压≥PN40；耐温范围：-196℃~+650℃；抗硫化物应力腐蚀	抗硫热处理；焊后消应力热处理	DN10-DN600、DN600+（如长输管道）	原油、天然气、硫化物等
2	工程类	主要使用不	耐压≥PN63；耐极端温	材料钝化处理；辐	DN15-DN300（中小型，	高温高压

序号	应用领域	主要材料	产品参数	工艺重点	主要口径分布	适用介质
	阀门	锈钢、特种合金为原材料	度：-270°C~+1200°C； 抗辐照	照稳定性优化	高精度要求)	水、重水、 高放废液等
3	通用类 阀门	主要使用铸 铁、铜合金为 原材料	耐压≥PN16；耐腐蚀； 抗震性能：工作温度 -30°C~+150°C	喷砂除锈；橡胶衬 里硫化	DN80-DN300（消防）； DN≥300（污水）	市政供水、 含泥沙、杂 质的生活污 水或工业废 水

由上表可知，通用类阀门技术门槛较低，主要应用于常规工况，市场竞争充分且同质化严重。油气类阀门作为中高端产品，需要适应高压，极端温度以及腐蚀性介质等复杂工况，其技术含量高于通用阀门，存在一定壁垒。工程类阀门则代表行业最高技术水平，其极端工况适应性（如核辐照、超临界温度、深冷环境）和全生命周期可靠性要求，形成了极高的技术壁垒和准入门槛。

发行人子公司精控阀门作为国家级专精特新“小巨人”，是国内外中高端阀门主要供应商，专注于油气化工领域阀门产品的自主研发与生产。精控阀门成功研发的 NPS24 Class600/900 压力平衡式旋塞阀、56" Class900 高压大口径全焊接球阀及 NPS24 Class900 大口径强制密封球阀系列产品，已通过中国机械工业联合会与中国通用机械工业协会联合鉴定，拥有完全自主知识产权，关键性能指标达到国际先进水平，并实现天然气长输管线等重大工程应用。这标志着公司在高压密封技术和极端工况性能验证等领域已建立一定的技术体系。

本次阀门募投项目主要聚焦于中小口径油气阀门产能升级，通过引入柔性生产线，构建智能化、柔性化制造体系，推动生产模式从传统批量生产向柔性化定制生产升级，提升多品种订单的响应能力，巩固发行人在油气化工阀门领域的市场竞争力，提升细分市场的产品覆盖率。同时，精控阀门深耕中高端阀门领域超 20 年，拥有稳定且分工合理的研发团队、较强的技术实力和丰富的工程项目案例，随着产能的逐步释放及技术积累的持续深化，公司将突破材料钝化处理和辐照稳定性优化等技术难点，逐步向海洋工程等高端阀门领域延伸，推动产品结构优化升级。有利于突破当前以油气化工为主的应用场景局限，拓展更广阔的市场空间，实现细分领域多元化布局，加强市场抗风险能力。

综上所述，不同应用领域的阀门产品在产品参数、制作工艺、技术要求等方面存在实质性差异。申请材料中对于阀门募投项目新增产品类型的表述准确，不存在矛盾。

## 二、细化比较 FMS 柔性生产线与当前生产线在生产成本、产品类型、应用领域、生产

效率等方面的区别，说明其优于当前生产线的具体体现，以及与同行业可比公司同类或类似产线的对比情况。说明本募投项目是否存在与公司其他产品共用生产线的情况，在发行人机器设备具有一定通用性的情况下，本次两个募投项目与前次募投“航空零部件智能制造基地建设项目”的具体区别，本次募投项目是否涉及新产品、新技术，是否存在重复建设的情形。

**（一）FMS 柔性生产线与当前生产线在生产成本、产品类型、应用领域以及生产效率等方面的区别**

公司现有当前生产线与 FMS 柔性生产线在生产成本、产品类型和应用领域上的区别和联系如下：

项目	当前生产线	FMS 柔性生产线
生产成本	产线刚性化程度高，工艺切换效率较低，生产灵活性不足，导致综合运营成本较高	系统采用模块化设计和智能控制技术，能够快速完成生产切换，灵活适应多品种、小批量的生产需求；通过集成自动化装夹系统和智能排产功能，提升设备运行效率，缩短产品交付周期，同时优化在制品库存管理；系统配备高精度加工设备和闭环控制系统，确保稳定的加工质量，并具备故障容错能力，可在部分设备异常时维持生产运行，从而有效降低整体运营成本。
产品类型	主要以 DN10-DN600、DN600+（如长输管道）为主	中小口径阀门，包括球阀、闸阀、旋塞阀、止回阀、截止阀、调压阀等
产线特点	依赖传统专用设备，依赖人工程度高，自动化水平弱	满足中小口径阀门密封性能要求高、加工精度要求高特点，改善材料切削性能不佳的弊端，符合阀门制造工艺复杂等情况，大幅提升产线配置的自动化、智能化等柔性属性特点。
应用领域	聚焦油气开采、长输管道等油气化工场景	以油气化工领域为主，向高端海洋等工程类领域拓展，支持阀门大批量定制化生产

作为发行人核心自主业务板块，油气阀门业务近年来保持持续增长态势，收入规模与客户群体同步扩大。为应对客户规模扩张及需求多元化趋势，发行人本次募投项目拟引进 FMS 柔性生产线，该生产线通过快速切换特点实现多定制需求的响应速度，结合灵活生产能力提升生产效率，并依托智能化控制系统持续优化生产成本，从而全面提升公司的市场响应能力与服务水准，巩固行业竞争优势。

阀门智能柔性生产线及配套设施技术改造项目满产后年营业收入可达 20,323.49 万元，其与原有生产线生产效率的对比情况如下：

单位：万元、名、万元/名

项目	原有生产线				拟募投项目（阀门）
	2024 年度	2023 年度	2022 年度	平均数	达产年
主营业务收入①	25,188.34	21,183.49	12,817.20	19,729.67	20,323.49
毛利润②	6,500.75	6,084.65	3,488.81	5,358.07	5,746.09
生产人员③	88	79	77	81	66
生产人员人均创收④=①/③	286.23	268.15	166.46	243.58	307.93
生产人员人均创利⑤=②/③	73.87	77.02	45.31	66.15	87.06
对应生产线固定资产原值⑥	4,708.51	4,656.05	4,522.17	4,628.91	3,221.24
单位对应生产线固定资产原值创收⑦=①/⑥	5.35	4.55	2.84	4.27	6.31
单位对应生产线固定资产原值创利⑧=②/⑥	1.38	1.31	0.77	1.16	1.78

从单位固定资产原值创收和创利来看，FMS 柔性生产线单位固定资产原值创造的收入和利润分别为 6.31 和 1.78，高于原有生产线单位固定资产原值创造的收入和利润。同时，从新旧生产线单位员工创造的收入和利润来看。FMS 柔性生产线单位生产员工创造的收入和利润分别为 307.93 万元和 87.06 万元均大于原有生产线平均单位生产员工创造的收入和利润，其生产效率有所提升。

综上所述，FMS 柔性生产线在生产成本和生产效率等方面均优于当前生产线。

## （二）与同行业可比公司同类或类似产线的对比情况

公司产品与同行业可比上市公司纽威股份、江苏神通柔性制造上的比较如下：

可比公司	纽威股份	江苏神通	优机股份
募投项目或自行建设产线名称	双工位进口多托盘柔性加工中心	高端阀门智能制造项目-数字化智能柔性制造流水线	阀门智能柔性生产线及配套设施技术改造项目
柔性制造对比	公司有 FMS 柔性加工中心。公司引入先进的柔性加工设备，用于密封面的超精密加工，在高端阀门上成功应用，进一步提高和稳定密封面质量，提高阀门密封等级及使用寿命，解决了大尺寸零件无法采用专用机床磨削的问题。	通过定制柔性加工设备、工装夹具、检验检测装置、MES 系统以及总装工艺流程优化，建立了一套以销定产、敏捷响应的阀门柔性生产制造系统，在同一生产线上实现了多品种、多批次的核电阀门快速生产，具备柔性制造的特点。	通过构建智能化柔性生产线实现多品种阀门的高效协同生产，其核心特点包括：采用标准化加工模块与快速换型系统支持球阀、闸阀等不同品类阀门的混线生产；集成在线检测与自适应加工技术确保关键尺寸精度；实时数据反馈自动调整生产节拍，缩短交货周期；通过通用夹具与复合加工中心解决中小口径阀门高复杂度零件的加工一致性难题，整体实现生产效率和工艺精度的双重提升。

注：上述公司关于柔性制造的特点描述来源其定期报告或审核问询回复

本次募投项目引进的柔性制造系统，其智能化、柔性化生产发展方向与阀门行业升级趋势一致。通过智能化升级提升生产效率的同时，构建多品种、多批次的柔性化快速生产能力，增强定制化需求响应速度。当前，阀门行业的差异化竞争仍主要集中在技术工艺水平提升和产品质量可靠性等核心领域。在此背景下，本项目的实施将有效强化公司在这些关键竞争要素上的优势。在工艺技术层面实现精密加工能力的升级，在质量管控环节建立全过程可靠性保障体系，通过智能化生产确保多规格产品体系的稳定性。通过柔性制造系统的应用，公司不仅能够保持与行业同步的智能化、柔性化生产发展水平，更能进一步巩固在工艺技术和产品可靠性方面的核心竞争力。

综上所述，发行人拟建设的 FMS 柔性生产线与同行业可比公司的柔性化、智能化发展方向一致，符合行业发展方向。该项目的实施能有效提高发行人柔性化、智能化生产能力，进而增强其对市场需求的动态响应效率及产品工艺适应性。

**（三）本募投项目是否存在与公司其他产品共用生产线的情况，在发行人机器设备具有一定通用性的情况下，本次两个募投项目与前次募投“航空零部件智能制造基地建设项目”的具体区别，本次募投项目是否涉及新产品、新技术，是否存在重复建设的情形。**

1、本募投项目不存在与公司其他产品共用生产线的情况

本次募投项目的具体情况如下：

本次募投项目	建设内容	项目地点	实施主体	对应的业务领域/产品类型
阀门智能柔性生产线及配套设施技术改造项目	阀门智能柔性生产线（年产 2.5 万台中小口径阀门产品）	四川省广汉市汉州街道深圳路西三段	精控阀门	阀门类产品，如：球阀、蝶阀、止回阀和截止阀等
高端铸造及加工改扩建项目	年产 1,500 吨树脂砂工艺铸件生产线升级改造 <small>注 1</small>	四川省眉山市洪雅县	恒瑞机械	铸件毛坯件和机械零部件等，如：阀门零部件、破碎机零部件、泵体零部件等
	新建年产 1,470 吨消失模工艺铸件生产线			
	新建年产 588 吨硅溶胶工艺铸件生产线			

注 1：本次募投项目中，对树脂砂工艺铸件生产线升级改造并在原产线基础上新增 1,500 吨产能（年）

公司目前已形成五大核心业务板块，包括油气化工设备、工程矿山机械、通用机械设备、液压机械零部件以及航空零部件精密加工服务。各业务板块业务开展主要由发行人各主体独

立负责，并且各业务板块在产品特性、技术要求和下游应用领域等方面均具有明显差异性，因此公司采用专业化分工的独立生产体系。

本次募投项目阀门智能柔性生产线及配套设施技术改造项目由子公司精控阀门实施，精控阀门是集团内专门从事油气类成套阀门业务的子公司，属于油气化工流体设备及零部件业务板块，本次募投项目与公司其他业务或产品类别不存在共用产线情形；高端铸造及加工改扩建项目由子公司恒瑞机械实施，恒瑞机械主要生产铸件产品，是集团内唯一承担基础铸件生产的主体，与公司其他业务或产品类别不存在共用产线情形。

综上所述，本次募投项目与公司其他产品不存在共用生产线的情形。

## 2、本次两个募投项目与前次募投“航空零部件智能制造基地建设项目”的具体区别与联系

航空零部件智能制造基地建设项目主要应用领域为航空零部件精密加工服务，与本次两个募投项目在生产的产品或提供的服务、主要生产工艺及应用领域均存在本质差异。本次两个募投项目与前次募投“航空零部件智能制造基地建设项目”的对比如下：

项目	项目名称	主要产品或服务	主要生产工艺	主要应用领域
本次募投	阀门智能柔性生产线及配套设施技术改造项目	中小口径阀门	切削、焊接、装配、试压等	油气化工及海洋工程等
	高端铸造及加工改扩建项目	铸件毛坯件加工	熔炼、浇注和粗加工等	通用装备和通用机械等领域
前次募投	航空零部件智能制造基地建设项目	起落架等液压零部件和航空零件工装型架	刨铣磨等	航空零部件领域

综上，本次两个募投项目与前次募投项目分属于不同业务板块，在技术路线、产品形态和服务对象等方面均不相同，属于完全独立的项目。

## 3、本次募投项目涉及新产品、新技术情况

本次高端铸造及加工改扩建项目拟新增消失模和硅溶胶铸件工艺，将重点拓展复杂结构件及高精度的铸件产品，存在新技术的应用和新产品开发。阀门智能柔性生产线及配套设施技术改造项目主要系在原有技术上对中小口径阀门产量进行扩产并搭建智能化、柔性生产体系，提升多规格阀门产品的响应速度。本次募投项目涉及的新产品与新技术情况如下：

募投项目	主要建设内容	主要产品/服务	主要技术更迭情况	产品情况	拟解决现有产线主要痛点
高端铸造及加工改扩建项目	年产 1,500 吨树脂砂工艺铸件生产线升级改造 <sup>注1</sup>	通用机械领域铸件毛坯件	沿用原树脂砂生产工艺	通用机械领域铸件毛坯件，无较大变化	产能饱和问题：原产线产能利用率超 90%，无法适应市场需求增量
	年产 1,470 吨消失模工艺铸件生产线		引入消失模铸造工艺	通用机械领域铸件毛坯件，拓展复杂	承接更复杂内腔结构的订单，如涡轮壳体

募投项目	主要建设内容	主要产品/服务	主要技术更迭情况	产品情况	拟解决现有产线主要痛点
				结构铸件毛坯件新产品	
	年产 588 吨硅溶胶工艺铸件生产线		引入硅溶胶铸件工艺	通用机械领域铸件毛坯件，拓展精密仪器、船舶等高端铸件毛坯件新产品	精度达 CT3-6 级，可服务高端新客户群体（如海洋船舶、精密仪器相关部件）
阀门智能柔性生产线及配套设施技术改造项目	年产 2.5 万台中小口径阀门柔性生产线	油气化工领域阀门	沿用原产线技术	主要为油气化工类阀门，可一定程度向深海工程类阀门拓展	1、解决原产线产能饱和；2、提升柔性、智能生产水平，提高生产效率，强化定制化服务响应速度

注 1：本次募投项目中，对树脂砂工艺铸件生产线升级改造并在原产线上新增 1,500 吨产能（年）

本次募投项目中“高端铸造及加工改扩建项目”进行了技术改造，主要是引进了消失模铸件工艺技术和硅溶胶铸件工艺技术，两类新技术工艺能够提高铸件生产的精度，拓展铸件产品类型，其具体的工艺特点以及与旧生产工艺的差异情况，详情见本回复“问题 3.关于本次募投项目合理性与预期效益测算”之“四、（一）2、各产线与现有产线在产品类型、技术工艺等方面的差别及产线共用情况”。

综上所述，本次两个募投项目的实施基于公司业务持续增长、在手订单充足及现有产能饱和的客观市场需求。其中，铸件项目引进部分新技术以扩充高端产能，提升了承接更高标准订单的能力，拓展了铸件产品类型；阀门项目主要解决发行人产能饱和现状，并提升柔性制造水平加强多规格阀门产品的响应速度。项目建设内容与主营业务相契合，符合实际需要，不存在重复建设的情形。

**三、说明募投项目收益情况的测算过程、测算依据，包括各年预测收入构成、销量、毛利率、净利润、项目税后内部收益率的具体计算过程等。结合发行人中小口径阀门当前产能水平及产能利用率、同行业可比公司产线扩张情况、发行人在手订单及意向订单储备、下游需求变化等，进一步说明本次新增中小阀门类产能 2.5 万件/年的必要性及合理性。说明发行人保障产能消化的相关措施，并就产能消化风险作具体风险揭示。**

#### （一）募投项目收益情况的测算过程、测算依据

##### 1、阀门智能柔性生产线及配套设施技术改造项目

本次“阀门智能柔性生产线及配套设施技术改造项目”实施主体为发行人子公司精控阀门，项目收益测算过程主要依据精控阀门历史经营数据、本项目实际建设内容及成本、在手

订单及未来发展规划等因素综合确定。本募投项目收益测算过程如下：

(1) 收入、成本、费用测算

①达产后项目营业收入

项目	金额/数量
产量（万台）	2.50
平均单价（万元/台）	0.81
营业收入（万元）	20,323.49

②达产后项目成本与费用

序号	项目	金额（万元）
1	生产成本	14,577.39
1.1	直接材料费	13,231.05
1.2	直接人工费	457.00
1.3	制造费用	889.34
1.3.1	-折旧摊销费	366.33
1.3.2	-间接人工	46.80
1.3.3	-其他制造费用	406.47
1.3.4	-能源	69.74
2	销售费用	1,315.85
3	管理费用	1,015.21
4	研发费用	943.14

③达产后项目利润情况

序号	年份	金额（万元）
1	营业收入	20,323.49
2	营业成本	14,577.39
3	毛利率	28.27%
4	税金及附加	109.55
5	销售费用	1,315.85
6	管理费用	1,015.21
7	研发费用	943.14
8	利润总额	2,362.34
9	所得税	354.35
10	利税	3,384.85
11	净利润	2,007.99

序号	年份	金额（万元）
12	净利润率	9.88%

#### A. 营业收入

公司产品以定制化为主，规格型号众多，报告期内实现收入的阀门涉及数万种规格型号。公司同类阀门产品根据客户需求的不同，在材质选择、口径型号、耐压等级、结构特征、驱动方式等方面均存在差异。报告期内，公司主要采取一单一议的方式，综合考虑生产成本、市场需求、竞争状况、客户规模等确定最终投标价格或协议价格。为保证本募投项目收入预测的合理性，公司在对中小口径产品销售单价进行预测时，在根据市场情况的基础上，充分结合了近三年向主要客户销售的中小口径阀门平均单价，具体情况如下：

单位：万元/台

项目	原生产线				本次阀门募投项目
	2024 年度	2023 年度	2022 年度	平均值	
中小口径阀门平均单价	0.81	0.86	0.83	0.83	0.81

由上表可知，公司对于本次阀门募投项目的销售单价预估较为谨慎。

本项目产量根据历史产能利用情况、项目新增设备以及销售预测情况制定，具有合理性。

#### B. 直接材料

直接材料费根据公司历史直接材料费用占比，结合原材料价格情况、募投项目产品具体情况等因素综合测算。

#### C. 直接人工

直接人工成本测算基于公司历史生产人员实际工资数据，结合新建产线的工艺流程设计、产能规划及自动化水平提升等因素，核定所需直接人工数量，并参照公司近年实际发生的人工工资及福利费标准进行测算。

#### D. 折旧与摊销

按照公司会计政策和会计估计，固定资产按年限平均法直线折旧：房屋建筑物按 25 年计算，净残值率为 5%；生产设备按 10 年计算，净残值率为 5%；办公设备按 5 年计算，净残值率为 5%。上述关键指标与现有实际情况一致。

#### E. 项目的费用测算

本项目费用率预测采用审慎性原则，基于精控阀门 2022-2024 年实际经营数据选取各费用项的最高值作为预测基准：销售费用率选取 2023 年最大值 6.47%，管理费用率采用 2023 年最大值 5.00%，研发费用率参照 2023 年最大值 4.64%。

## F. 税率

由于项目实施主体为精控阀门，本项目税务处理严格遵循精控阀门当前适用的税收政策，增值税及其他相关税种均按精控阀门最新执行的法定税率标准计征。

### (2) 项目税后内部收益率

项目建设期为2年，其投资设备折旧年限为10年，故此本项目测算期为12年，其项目税后内部收益率计算过程如下表：

单位：万元

序号	项目	计算期											
		建设期		运营期									
		T+12	T+24	T+36	T+48	T+60	T+72	T+84	T+96	T+108	T+120	T+132	T+144
1	现金流入	0	0	10,1 61.7 4	14,2 26.4 4	20,3 23.4 9	20,3 23.4 9	20,3 23.4 9	20,3 23.4 9	20,3 23.4 9	20,3 23.4 9	20,3 86.9 8	27,8 67.5 7
1.1	-营业收入	0	0	10,1 61.7 4	14,2 26.4 4	20,3 23.4 9							
1.2	-回收固定资产余值	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63.5	1,05 4.42
1.3	-回收流动资金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,48 9.66
2	现金流出	1,921. 29	3,32 0.06	11,99 7.82	13,8 07.3 5	19,6 31.0 6	17,5 90.9 8	17,5 90.9 8	17,5 90.9 8	17,5 90.9 8	17,5 90.9 8	17,6 04.6 0	17,6 59.7 6
2.1	-建设投资	1,921. 29	2,98 8.02										
2.2	-流动资金	0	0	3,00 7.12	1,36 0.05	2,04 0.08	0	0	0	0	0	13.6 2	68.7 8
2.3	-经营成本	0	332. 03	8,99 0.69	12,3 86.9 9	17,4 81.4 2							
2.4	-税金及附加	0	0	0	60.3 1	109. 55							
3	所得税前净现金流量	-1,921. 29	-3,32 0.06	-1,83 6.07	419. 09	692. 43	2,73 2.51	2,73 2.51	2,73 2.51	2,73 2.51	2,73 2.51	2,78 2.38	10,2 07.8 1
4	累计所得税前净现金流量	-1,921. 29	-5,24 1.34	-7,07 7.42	-6,65 8.32	-5,96 5.90	-3,23 3.39	-500. 88	2,23 1.63	4,96 4.14	7,69 6.65	10,4 79.0 3	20,6 86.8 4

序号	项目	计算期											
		建设期		运营期									
		T+12	T+24	T+36	T+48	T+60	T+72	T+84	T+96	T+108	T+120	T+132	T+144
5	调整所得税	0	0	24.98	211.35	354.35	354.35	354.35	354.35	354.35	354.35	358.88	381.72
6	所得税税后净现金流量	-1,921.29	-3,320.06	-1,861.05	207.75	338.08	2,378.16	2,378.16	2,378.16	2,378.16	2,378.16	2,423.51	9,826.09
7	累计所得税税后净现金流量	-1,921.29	-5,241.34	-7,102.39	-6,894.65	-6,556.57	-4,178.41	-1,800.26	577.9	2,956.06	5,334.21	7,757.72	17,583.81
计算指标		所得税前	所得税后	基准折现率									
净现值(Ic=12%) (万元)		3,999.36	2,720.24	Ic=12%									
内部收益率(IRR)		21.12%	18.33%										
静态投资回收期(年)		7.18	7.76										

本项目效益测算严格遵循国家发改委《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》规定的机械设备行业 12%基准折现率标准，并且该选值与近期同行业上市公司伟隆股份“智慧节能阀门建设项目”采用的 12%折现率一致，参数选取具有谨慎性、合理性。

经测算，项目税前内部收益率达 21.12%，税后内部收益率为 18.33%，选择参数合理、谨慎，项目具备良好的经济效益。

## 2、高端铸造及加工改扩建项目

本次“高端铸造及加工改扩建项目”实施主体为子公司恒瑞机械，项目收益测算过程主要依据恒瑞机械历史数据、本项目实际建设内容及成本、在手订单及未来发展规划等因素综合确定。本募投项目收益测算过程如下：

### （1）收入、成本、费用测算

#### ①达产后项目营业收入

序号	产品	产能（吨）	不含税单价 (万元/吨)	不含税销售收入 (万元)
1	树脂砂生产铸件产品	1,500	1.82	2,730.00
2	消失模生产铸件产品	1,470	1.35	1,984.50
3	硅溶胶生产铸件产品	588	3.00	1,764.00
合计		3,558		6,478.50

注 1：树脂砂生产铸件产品单价主要依靠恒瑞机械历史销售情况并结合最新市场情况预测；

注 2：新建的消失模和硅溶胶生产的铸件产品单价主要结合市场情况并结合公司向目标客户询价。

②达产后项目成本与费用

序号	项目	金额（万元）
1	生产成本	5,371.29
1.1	直接材料费	3,372.41
1.2	直接人工费	748.40
1.3	制造费用	1,250.48
1.3.1	-折旧摊销费	247.12
1.3.2	-间接人工	92.50
1.3.3	-其他制造费用	291.53
1.3.4	-能源	619.33
2	销售费用	29.94
3	管理费用	218.04
4	研发费用	71.42

③达产后项目利润情况

序号	项目	金额（万元）
1	营业收入	6,478.50
2	营业成本	5,371.29
3	毛利率	17.09%
4	税金及附加	38.79
5	销售费用	29.94
6	管理费用	218.04
7	研发费用	71.42
8	利润总额	749.01
9	所得税	187.25
10	利税	1,111.08
11	净利润	561.76
12	净利润率	8.67%

A. 营业收入

恒瑞机械最近三年铸件产品单位价格情况如下：

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
铸件产品平均单价（万元/吨）	1.79	1.69	1.55

注：恒瑞机械原生产线为树脂砂工艺生产线

由上表可知，公司铸件产品的销售单价呈现逐年上涨的趋势，主要原因系公司定位中高端通用设备制造商，恒瑞机械作为集团“塔基”角色，一定程度上为公司各板块业务提供铸件零部件。在集团和恒瑞机械不断开拓中高端市场的情况下，恒瑞机械对内对外销售的产品要求越来越高，不断扩大了以不锈钢为原材料的中高端铸件市场，因此恒瑞机械近几年的产品单价呈现上涨趋势。树脂砂生产铸件产品单价主要依靠恒瑞机械历史销售情况并结合最新市场情况预测，测算单价为 1.82 万元/吨，具有合理性。

新建消失模工艺生产线和硅溶胶工艺生产线，重点拓展超低温不锈钢和耐高温不锈钢等高附加值产品市场，产品单价主要结合市场情况、实际成本并结合公司向目标客户询价计算得出，分别为 1.35 万元/吨和 3.00 万元/吨，具有合理性。

本项目产量根据历史产能利用情况、项目新增设备以及销售预测情况制定，具有合理性。

#### B. 直接材料

直接材料费根据公司历史直接材料费用占比，结合原材料价格情况、募投项目产品具体情况等因素综合测算。

#### C. 直接人工

直接人工成本测算基于公司历史生产人员实际工资数据，结合本项目的工艺流程设计、产能规划及自动化水平提升等因素，核定所需直接人工数量，并参照公司近年实际发生的人工工资及福利费标准进行测算。

#### D. 折旧与摊销

按照公司会计政策和会计估计，固定资产按年限平均法直线折旧：房屋建筑物按 25 年计算，净残值率为 5%；生产设备按 10 年计算，净残值率为 5%；办公设备按 5 年计算，净残值率为 5%。上述关键指标与现有实际情况一致。

#### E. 项目的费用测算

销售费用率、管理费用率和研发费用率系根据子公司恒瑞机械近历史数据测算，选取了近三年的平均值，分别为 0.46%、3.37%和 1.10%，具有合理性。

#### F. 税率

由于项目实施主体为子公司恒瑞机械，本项目税务处理严格遵循恒瑞机械当前适用的税收政策，增值税及其他相关税种均按恒瑞机械最新执行的法定税率标准计征。

(2) 项目税后内部收益率

项目建设期为2年，其投资设备折旧年限为10年，故此本项目测算周期为12年，其项目税后内部收益率计算过程如下表：

单位：万元

序号	项目	计算期												
		建设期		运营期										
		T+12	T+24	T+36	T+48	T+60	T+72	T+84	T+96	T+108	T+120	T+132	T+144	
1	现金流入	0	2,267.48	5,182.80	6,478.50	6,478.50	6,478.50	6,478.50	6,478.50	6,478.50	6,478.50	6,478.50	6,478.50	6,478.50
1.1	-营业收入	0	2,267.48	5,182.80	6,478.50	6,478.50	6,478.50	6,478.50	6,478.50	6,478.50	6,478.50	6,478.50	6,478.50	6,478.50
1.2	-回收固定资产余值	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50.88	1,666.27	
1.3	-回收流动资金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	245.79	
2	现金流出	3,313.24	2,885.43	4,538.61	5,590.45	5,482.37	5,482.37	5,482.37	5,482.37	5,482.37	5,482.37	5,482.37	5,482.37	
2.1	-建设投资	3,313.24	1,003.72											
2.2	-流动资金	0	27.69	15.58	145.59	0	0	0	0	0	0	11.98	44.95	
2.3	-经营成本	0	1,854.01	4,523.04	5,443.57	5,443.57	5,443.57	5,443.57	5,443.57	5,443.57	5,443.57	5,443.57	5,443.57	
2.4	-税金及附加	0	0	0	1.29	38.79	38.79	38.79	38.79	38.79	38.79	38.79	38.79	
3	所得税前净现金流量	-3,313.24	-617.95	644.19	888.05	996.13	996.13	996.13	996.13	996.13	996.13	1,035.04	2,863.24	
4	累计所得税前净现金流量	-3,313.24	-3,931.19	-3,287.01	-2,398.96	-1,402.82	-406.69	589.44	1,585.58	2,581.71	3,577.84	4,612.88	7,476.12	
5	调整所得税	0	36.46	103.16	196.63	187.25	187.25	187.25	187.25	187.25	187.25	193.29	215.98	
6	所得税税后净现金流量	-3,313.24	-654.41	541.03	691.42	808.88	808.88	808.88	808.88	808.88	808.88	841.75	2,647.26	
7	累计所得税税后净现金流量	-3,313.24	-3,967.65	-3,426.62	-2,735.20	-1,926.32	-1,117.44	-308.56	500.32	1,309.20	2,118.08	2,959.83	5,607.09	
计算指标		所得税	所得	基准折现率										

序号	项目	计算期											
		建设期		运营期									
		T+12	T+24	T+36	T+48	T+60	T+72	T+84	T+96	T+108	T+120	T+132	T+144
		前	税后										
	净现值(Ic=12%) (万元)	1,207.25	379.53										
	内部收益率 (IRR)	17.72%	13.87%										
	静态投资回收期 (年)	6.41	7.38										

本项目效益测算严格遵循国家发改委《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》规定的金属制品行业 12% 基准折现率标准，参数选取符合行业规范。

经测算，本项目税前内部收益率和税后内部收益率分为 17.72%、13.87%，选取参数合理、谨慎，该项目具备良好的经济效益。

## （二）本次新增中小阀门类产能 2.5 万件/年的必要性及合理性，说明发行人保障产能消化的相关措施，并就产能消化风险作具体风险揭示。

### 1、中小口径阀门当前产能水平及产能利用率

公司阀门类产品具有种类繁多、规格多样的特点，不同型号产品在生产人员配置、原材料消耗及制造周期等方面存在一定差异。阀门产品主要由阀体、阀盖、阀芯（板）、阀杆、阀座及执行器等核心部件。

作为服务于国内外重大油气化工领域的专业定制化产品生产商，公司采用以销定产的生产模式以满足客户的多样化定制需求。在阀门零部件供应方面，公司建立了自主设计，由外协生产与集团内采购相结合的柔性供应体系：一方面，阀门执行器等关键部件一般采购集团外合格供应商产品；另一方面，阀体、阀盖等铸件毛坯件由集团下属子公司恒瑞机械提供或通过外部供应商采购。在产品制造环节，公司自主完成产品的精加工、装配及测试等核心制造工艺。由于需要根据客户订单安排采购和生产，且不同产品在精加工等生产环节往往可能共用设备，因此，无法准确区分到具体产品类型及其对应的产能利用率。

阀门产品都需要经过装配流程，通过装配工时进行产能利用率统计计算更为精确，根据同行业上市公司江苏神通公开披露信息，亦是根据装配环节的工时计算产能利用率。根据装配车间实际发生工时情况，发行人子公司精控阀门报告期内产能利用率情况如下：

单位：名、天、万小时

期间	定员人数	法定工作日	理论工作时间	实际工作时间	产能利用率
2024 年度	18	251	3.61	3.95	109.38%
2023 年度	20	249	3.98	4.39	110.29%
2022 年度	17	250	3.4	3.14	92.38%

其产销量情况如下：

单位：万台

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
产量	1.52	2.27	1.52
销量	1.50	2.23	1.42
产销率	98.59%	98.37%	93.23%

报告期内，精控阀门产能利用率均超过 90%，产能充分利用，产销率均超过 90%，产销两旺，产能受限已经成为精控阀门收入增长的瓶颈之一。

## 2、同行业可比公司产线扩张情况

同行业可比公司产线扩张情况如下：

同行业可比公司	建设内容	拟启动时间	投资金额（万元）	扩产情况（台、套）	拟应用领域
伟隆股份	智慧节能阀门建设项目	2025 年	29,377.91	60,000	水利工程、城镇给排水、污水处理
江苏神通	高端阀门智能制造项目	2025 年	33,202.57	10,000	核电能源领域
方正阀门	新增 30,800 台中高端工业阀门生产线技术改造项目	2025 年	7,708.08	30,800	油气化工等工业领域

注：上述数据来源各公司披露的相关公告

由上表可知，从扩产需求来看，三家同行业可比公司拟于 2025 年扩产阀门产能，需求较为强烈；从扩产规模来看，上述三家公司平均扩产规模为 3.36 万套，亦高于本次募投项目。综上，精控阀门本次新增中小阀门类产能 2.5 万件/年，符合当前市场同行业发展情况，扩产需求谨慎、合理。

## 3、在手订单情况

截至 2025 年 3 月末，精控阀门对应的相关产品的在手订单情况、客户开拓情况如下：

单位：万元

在手订单金额	主要领域	客户名称
12,843.74	油气化工	“三油一网”、万华化学、杰瑞股份、吉拉布国家项目工程公司、ZICOM EQUIPMENT PTE LTD 和 Seatrium (SG) Pte Ltd.等

其中，在手订单的具体构成情况如下：

单位：万元、台

项目	2025年3月末				2024年3月末	
	金额	变化情况	数量	变化情况	金额	数量
中小口径	8,044.58	35.87%	9,165	34.09%	5,920.62	6,835
大口径	4,799.15	23.17%	367	18.39%	3,896.40	310
合计	12,843.74	30.83%	9,532	33.41%	9,817.02	7,145

报告期内，精控阀门主营业务收入分别为 12,817.20 万元、21,183.49 万元和 25,188.34 万元，近三年平均复合增长率为 40.19%，发展势头强劲。截至 2025 年 3 月末，精控阀门在手订单金额为 12,843.74 万元，同比增长 30.83%，其中中小口径阀门金额占比 62.63%，同比增长 35.87%；中小口径阀门数量占比为 96.15%，同比增长 34.09%，中小口径阀门业务增长较快。

精控阀门目前在石油天然气领域的阀门产能利用率已接近饱和，该领域产品仍将在中短期内维持较高收入占比，导致公司业绩与行业周期波动相关性较强。本次募投项目通过新增中小口径阀门产能，既满足石油化工、油气管线等传统中高端领域持续需求，又可依托规模效应以及技术积累的持续深化逐步布局海洋工程等高端阀门领域。项目实施将有效优化产品结构、提升盈利能力，增强抗风险能力，推动公司可持续发展。

#### 4、下游需求变化

石油天然气领域是发行人油气阀门核心下游市场。OPEC《世界石油展望 2045》预测，2021-2045 年全球油气需求将保持稳定增长，石油年均增速 0.5%，2045 年需求达 1.01 亿桶油当量；天然气增速 1%，需求将增至 0.85 亿桶油当量。该增长趋势将直接拉动油气管网建设及配套阀门产品的市场需求。

其次，我国油气管道建设正进入快速发展期。据发改委《中长期油气管网规划》显示，2020-2025 年期间，国内管道总里程年复合增长率预计达 7.27%。到 2025 年，全国管网规模将突破 24 万公里，实现省级主干管网全覆盖，提升能源储运能力。

#### 5、产能消化措施

(1) 优化销售服务体系，完善全球营销网络布局

发行人已构建了覆盖全球多个国家和地区的多元化客户网络，在油田开发、炼化加工、管道运输等能源领域建立了专业化的销售渠道，积累了丰富的跨国服务经验。未来公司将持续优化营销管理体系，通过完善销售组织架构和 workflows，建立更加高效的营销服务机制。重点加强销售团队的专业能力建设，拓展多元化营销通路，提升对市场需求的敏锐度。

在客户服务方面，公司将深化研发、制造与销售部门的协同机制，建立快速响应体系，及时把握客户需求变化，动态调整产品工艺和品类结构，以此提升客户满意度和忠诚度。同时，基于现有产业基础，在维护现有客户关系的同时，积极开发新的客户资源，促进产能的有效利用。

(2) 在巩固现有客户合作关系的基础上，重点拓展中东、亚洲等具有发展潜力的新兴市场客户资源

精控阀门将持续深化与“三油一网”（中石油、中石化、中海油、国家管网）的战略合作，依托国家级油气管道及炼化基地项目，稳定承接核心订单，保障基础产能消化。2024年度，发行人油气化工流体控制设备及零部件实现销售收入 3.18 亿元，同比增长 10.82%，其中中东市场阀门业务贡献显著增长。

在国际化拓展方面，精控阀门以 API、ISO 等国际认证体系为技术支撑，结合本地化服务网络，重点布局中东及亚洲高潜力市场。通过深化与区域核心客户的战略合作，逐步构建全球化业务体系。目前，精控阀门已具备全系列 API 认证（APIQ1、API6D、API6A、API608）及 ISO 9001、ISO 14001、ISO 45001 等国际管理体系认证，并通过 CE、CNAS 等专业资质审核，技术实力达到国际一线水平。依托海外市场布局，精控阀门能够快速响应新兴市场需求，持续提升在中高端阀门市场的竞争优势。

未来，精控阀门将在巩固国内核心客户合作的同时，进一步拓展中东、亚洲等成长性市场，优化全球业务结构，推动可持续增长。

(3) 积极研发新产品，适应高端装备国产化需求

精控阀门作为国家级专精特新“小巨人”企业，是中高端阀门领域的重要制造商，凭借长期积累的研发设计经验和专业人才优势，已掌握多项关键核心技术，构建了完整的技术保障体系。公司以前瞻研发和客户需求为导向，依托在全焊接球阀和压力平衡式旋塞阀领域的技术优势，正在向超高压、深冷、耐腐蚀等高端阀门领域拓展。为确保新增产能的有效消化，公司制定了系统的市场拓展策略：一方面通过深化智能监测技术应用提升产品智能化水平，建立研发、生产、销售三位一体的快速响应机制，持续优化产品性能和服务质量以增强客户黏性；另一方面深化与中石油、中石化等能源龙头企业及科研院所的战略合作，积极参与国

家重大能源装备项目，确保稳定的订单来源；同时积极开拓“一带一路”沿线国家等海外市场，推动国产高端阀门技术国际化。通过技术创新、市场拓展和客户服务三管齐下，公司将实现新增产能的充分消化，持续提升市场占有率。

综上所述，精控阀门当前油气阀门业务运行态势良好，产能利用率和产销率均保持较高水平，产能瓶颈已成为限制收入增长的主要障碍。从行业发展趋势来看，下游市场需求稳定增长，同类型企业均已启动产能扩张计划。基于公司在手订单充足、行业需求持续向好等因素，本次规划新增 2.5 万件/年中小阀门产能具有充分的市场支撑，公司已制定了具体的产能消化措施，新增产能无法消化的风险较小。本次新增中小阀门类产能 2.5 万件/年的必要性及合理性。

发行人已在募集说明书“第七节 本次发行对上市公司的影响”之“五、本次定向发行可转债相关特有风险的说明之（一）对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的风险”中修订披露如下：

#### 1、募投项目新增产能无法消化的风险

公司本次募集资金投向阀门智能柔性生产线及配套设施技术改造项目和高端铸造及加工改扩建项目。具体情况如下：

##### ①阀门智能柔性生产线及配套设施技术改造项目

该项目建成后可形成年产 2.5 万件油气类阀门生产能力，新增营业收入 20,323.49 万元，新增收入占 2024 年精控阀门营业收入的比例为 80.69%。本次募投项目主要聚焦于中小口径油气阀门产能升级，通过引入柔性生产线，构建智能化、柔性化制造体系，实现从传统批量生产向多品种、小批量定制化生产模式的转型升级，同时，随着产能的逐步释放及技术积累的持续深化，逐步向海洋等工程类阀门领域延伸。但新增产能仍主要集中于油气阀门产品，下游应用领域较为单一，且油气行业具有一定的周期性特征。若出现产业政策、行业竞争格局或技术路线发生重大不利变化，新增产能爬坡期与行业景气周期错位导致下游需求不足，公司市场开发滞后等不利因素，则公司可能面临本次募集资金投资项目新增产能无法及时消化的风险，从而对公司整体业绩造成不利影响。

##### ②高端铸造及加工改扩建项目

本项目建成后可形成年产 3,558 吨铸件生产能力，占建成后总铸件生产能力的 43.09%。在新产品和新技术方面，本项目拟引进消失模和硅溶胶铸件新工艺，项目达产后分别实现 1,470 吨/年和 588 吨/年的产能。虽然新工艺产能不高且有助于开拓精密仪器、船舶等高端精密铸件市场，但新工艺涉及开发新的市场领域、新的客户群体，若出现未来恒瑞机械所处

行业环境发生重大不利变化，现有及潜在客户因宏观经济波动需求不足，新领域新客户开拓不如预期或市场培育期较长等情况，则面临新增产能无法及时消化的风险。

综上所述，公司在制定本次募投项目时已综合考虑国家产业政策导向、未来市场的增量规模、公司发展战略、市场占有率情况、市场竞争格局变化等因素。在项目实施及后续经营过程中，若市场开拓出现滞后，或者市场环境发生不利变化，公司将存在产能利用率不足、募投项目新增产能无法消化的风险，进而将直接影响本次募集资金投资项目的经济效益和公司的整体经营业绩。

四、说明“高端铸造及加工改扩建项目”新建三条产线的产能需求测算情况、各产线与现有产线在产品类型、技术工艺等方面的差别，是否存在产线共用情况。说明铸钢件作为发行人其他业务产品的基础原材料，其产能增加情况与发行人阀门类及其他业务产能增加情况是否匹配，是否存在产能无法消化的风险。结合同行业公司同类技术情况，细化说明发行人用不锈钢代替废钢对产品技术含量、附加值、毛利率的影响。

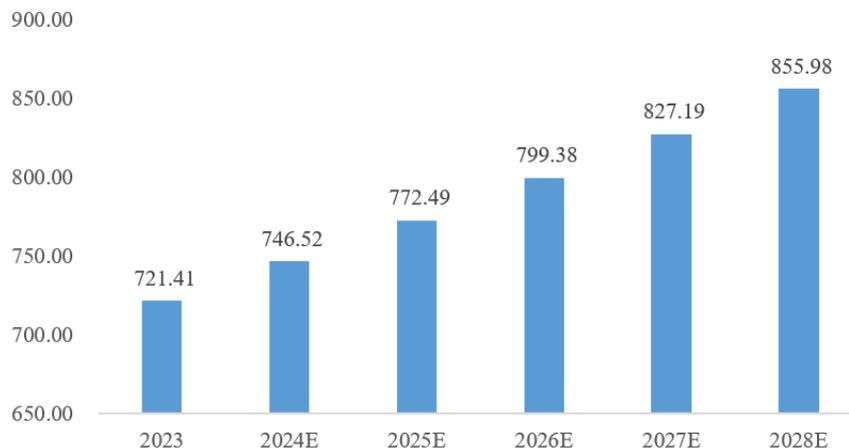
（一）“高端铸造及加工改扩建项目”新建三条产线的产能需求测算情况、各产线与现有产线在产品类型、技术工艺等方面的差别，是否存在产线共用情况

#### 1、产能需求测算情况

##### （1）铸件行业市场情况

铸造行业作为机械制造业的重要上游，其发展状况与全球经济发展情况息息相关。近年来，随着全球经济的发展，汽车、3C 产品、通讯基础设施、家用电器、医疗设备等众多领域对金属铸件的需求稳步增长。根据贝哲斯咨询数据，2023 年全球铸件行业市场规模 721.41 亿美元，预计在 2028 年将达到 855.98 亿美元，市场前景十分广阔。

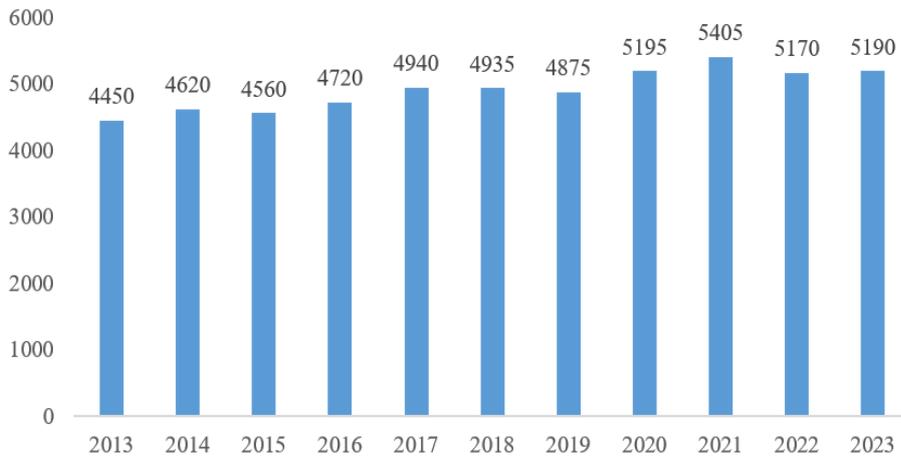
2023-2028年全球铸件行业市场规模（亿美元）



数据来源：贝哲斯咨询

我国铸造行业起步与发达国家相比较晚，但在改革开放后，我国第二产业迅速发展，促进了铸造行业的快速进步。近年来，随着“中国制造 2025”战略的启动，我国制造业正式步入新的发展时期，规划中确定的节能、新能源汽车、航空航天和铁路装备、数控机床和机器人等十大重点产业均离不开铸件，将带动我国铸件行业的进一步发展。根据中国铸造协会数据，我国铸件产量从 2013 年的 4,450 万吨增长至 2023 年的 5,190 万吨，已连续多年位居世界首位。

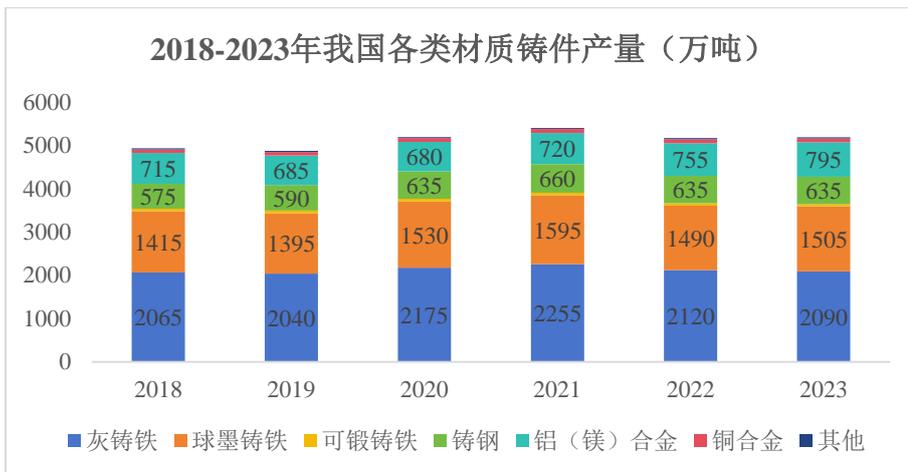
2013-2023年我国铸件产量（万吨）



数据来源：中国铸造协会

铸件主要分为黑色铸件和有色铸件两大类，其中黑色铸件可分为灰铸铁、球墨铸铁、可锻铸铁和铸钢等，有色铸件可分为铝（镁）合金、铜合金等。据中国铸造协会数据，黑色铸件是铸造行业的主要品类，其产量占铸件总量比例常年高居在 80%以上。

2018-2023年我国各类材质铸件产量（万吨）



数据来源：中国铸造协会

近年来，随着全球越来越多的高端制造业产能向我国转移，加之我国产业升级的持续推

进，带动了铸造行业的持续发展。我国铸件的需求与国民经济各行业发展密切相关，下游需求结构基本保持稳定。根据中国铸造协会统计数据，2023 年汽车、铸管和管件、内燃机及农机、矿冶重机及工程机械等是铸件需求的主要领域，是支撑我国铸件生产的基础。未来。随着我国国民经济的稳定持续发展，铸造件的总体需求量将有望保持增长，但需求结构可能将随下游应用行业的发展而发生变化。下表为 2018-2023 年我国各行业铸件需求变化。

单位：万吨

年份	汽车	内燃机及农机	工程机械	矿冶重机	铸管及管件	机床工具	轨道交通	发电设备及电力	船舶	其他
2018	1480	545	425	450	825	250	218	215	37	490
2019	1420	515	440	460	830	225	220	210	35	520
2020	1500	540	490	470	853	227	220	250	35	610
2021	1540	555	520	500	885	260	215	235	35	660
2022	1475	515	480	520	830	245	210	215	35	645
2023	1520	505	430	515	810	240	215	250	40	665

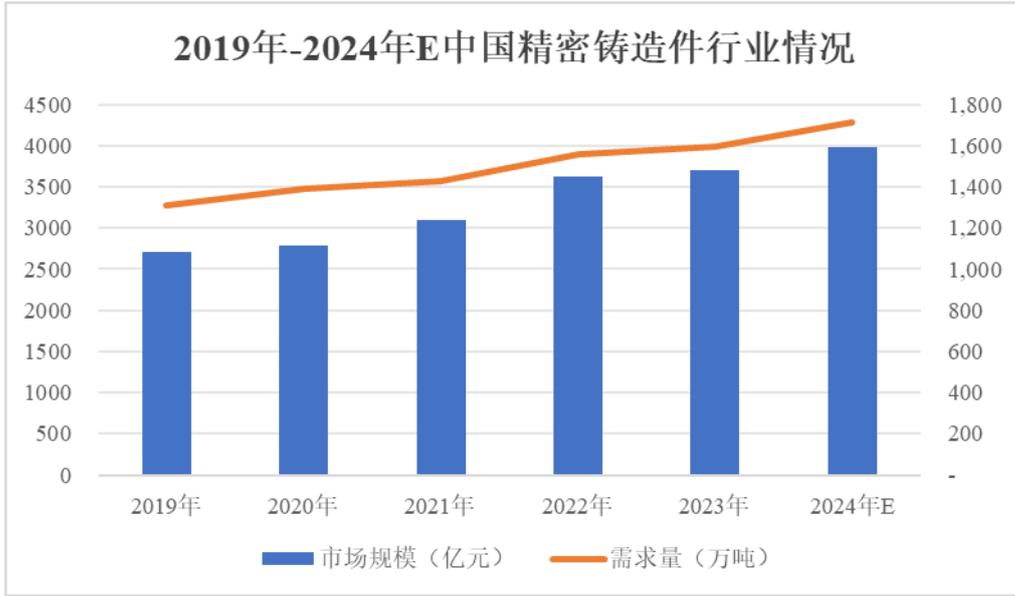
数据来源：中国铸造协会

## （2）精密铸件市场情况

此次恒瑞机械新建消失模铸件工艺和硅溶胶铸件工艺，属于精密铸造领域，具有生产形状复杂、尺寸精确、表面光洁的铸件的优势，可减少加工工序并降低成本，同时材料利用率高、适用性广等特点。

根据智研咨询整理的数据显示，2016 年我国精密铸造行业产品产量为 1,365 万吨，2016 年我国铸造行业产品产量 4,720 万吨，精密铸造产量占比 28.92%，到 2022 年精密铸造产品产量约 1,710 万吨，我国精密铸造产品产量占铸造行业产品产量比重增长至 30.03%。2016 年我国精密铸造产品需求量为 1,246 万吨，2022 年我国需求量增长至 1,559 万吨，需求较 2021 年同期增长 9.4%。

根据华经产业研究院整理的数据显示，2022 年中国精密铸造件行业市场规模约为 3,616.88 亿元，2023 年中国精铸市场规模约为 3,699 亿元，同比增长约 7.50%。



数据来源：智研咨询、华经产业研究院

近年来，精密铸件市场需求呈现稳定增长的趋势，2024年国内精密铸件需求量接近1,600万吨，市场空间广阔，本次恒瑞机械新建精密铸件产能合计为2,058吨，占整体精密铸件市场规模小，新增产能规模谨慎。

### (3) 恒瑞机械发展情况、产能利用率及在手订单情况

报告期内，恒瑞机械主营业务收入情况如下：

单位：万元、吨

项目	2024年度			2023年度			2022年度		
	金额	占比	销量	金额	占比	销量	金额	占比	销量
集团内销售	2,334.73	29.03%	1,460.10	3,026.70	35.96%	1,878.39	2,946.87	43.70%	1,838.84
集团外销售	5,707.37	70.97%	2,962.27	5,390.04	64.04%	2,784.26	3,796.43	56.30%	2,366.79
主营业务收入	8,042.10	100.00%	4,422.37	8,416.74	100.00%	4,662.66	6,743.30	100.00%	4,205.63

近年来，为进一步促进集团整体收入、利润的增长，将各个子公司打造为独立的利润中心，集团鼓励下属子公司重点开拓集团外业务，切实提高自身盈利能力并为集团增长提供更大动力。恒瑞机械对集团内部的销售占比由2022年度的43.70%下降至2024年度的29.03%，取得较好成效，反映出恒瑞机械良好的市场开拓效果。

报告期各期内，恒瑞机械产能利用率情况如下：

单位：吨

项目	2024年度	2023年度	2022年度
产能	4,700.00	4,700.00	4,500.00

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
产量	4,531.97	4,576.00	4,292.76
销量	4,422.37	4,662.66	4,205.63
产能利用率	96.42%	97.36%	95.39%
产销率	97.58%	101.89%	97.97%

恒瑞机械产能利用率和产销率保持较高水平，三年均维持在 90% 以上，产销两旺。

本次募投项目新增产能需求和现有产能的匹配关系如下表所示：

单位：吨

项目	现有 树脂砂产线	树脂砂产线 升级改造 <sup>注</sup>	消失模工艺 铸件生产线	硅溶胶工艺 铸件生产线	项目实施后 总产能
年产能	4,700	1,500	1,470	588	8,258
月均产能	427.27	136.36	133.64	53.45	750.73
产能比例	56.91%	18.16%	17.80%	7.12%	100.00%

注 1：树脂砂产线升级改造后新增产能 1,500 吨，此处列示的是新增产能；

注 2：产能统计时，扣除节假日、常规检修等因素全年按 11 月计算。

如上表所示，本次募投项目合计新增产能 3,558 吨，募投项目实施完成后恒瑞机械总产能提升至 8,258 吨，其中新增的工艺技术消失模和硅溶胶合计产能 2,058 吨，占项目实施完成后总产能的比例为 24.92%，新工艺新增产能比例不高，产能规划合理、谨慎。

截至 2025 年 3 月末，恒瑞机械在手订单情况如下：

单位：万元、吨

在手订单 金额	对应销量	主要客户名称
4,205.64	2,140.82	德阳广大东汽新材料有限公司、东方电气集团东方汽轮机有限公司、四川桥联锡旺新能源机械制造有限公司、成都乘风阀门有限责任公司、自贡新地佩尔阀门有限公司、陕西海工洪兴制造有限公司、广汉市智捷机械有限公司

2024 年度铸件产品实现销售收入 8,042.10 万元，截至 2025 年 3 月末，公司在手订单金额已达 4,205.64 万元（对应销量 2,140.82 吨），相当于 2024 年全年销量的 47.56%，现有产能难以满足持续增长的订单需求。

本次项目树脂砂产线升级改造新增产能 1,500 吨，仅为原有产能的 31.91%，根据目前市场销售及在手订单情况，可较好消化该部分产能。

消失模和硅溶胶工艺更加适用于生产体积更小的高精度铸件，经过多年发展，恒瑞机械已储备相关的技术能力和市场基础。在客户开拓方面，目前恒瑞机械客户群体以通用机械领域为主，由于客户需求涵盖不同规格型号铸件，而公司现有生产线制造小型的高精度铸件不

具有经济效益，因此公司在承接客户订单时只能承接其大型铸件需求。消失模和硅溶胶产线建成后，公司可承接现有老客户的小型高精铸件订单，基于长久以来的合作关系，恒瑞机械开发该部分客户可行性较高；另一方面，随着本次铸件募投项目的实施，公司将以消失模和硅溶胶为工艺基础，结合公司压超低温奥氏体不锈钢材料铸造技术和超级奥氏体不锈钢高温均质化技术，突破不锈钢铸件产品产能，将进一步拓展海洋工程、船舶等高端市场领域，为新增产能的消化提供可靠的市场保障。

综上所述，铸件行业市场发展稳定，恒瑞机械产能扩建及生产线升级具有多重战略意义。本次扩产计划新增产能 3,558 吨，扩产规模审慎，与市场需求和发展实际相匹配。“高端铸造及加工改扩建项目”三条产线的产能需求测算具有谨慎性、合理性和必要性。

## 2、各产线与现有产线在产品类型、技术工艺等方面的差别及产线共用情况

### (1) 各产线与现有产线在产品类型、技术工艺等方面的差别

本次铸件项目建设内容为年产 1,500 吨树脂砂工艺铸件生产线升级改造、年产 1,470 吨消失模工艺铸件生产线和年产 588 吨硅溶胶工艺铸件生产线。各产线与现有产线在产品类型、技术工艺等方面的对比情况如下：

类型	产线	技术工艺	技术特点	产品类型	主要应用领域
现有产线+技改扩建产线	树脂砂工艺铸件生产线	该工艺通过采用树脂粘结剂固化成型，能够有效提升铸件尺寸精度，尤其适用于结构复杂、精度要求高的铸件生产。其主要技术特点包括：改善铸件表面质量、降低对操作人员的技术依赖、优化生产作业环境。在经济性方面，该工艺具有旧砂回用率高、能耗低、生产效率高等优势，同时项目投资相对较低。	加工精度：CT10-12级；铸件表面粗糙度：Ra25-50μm	铸铁件、铸钢件等，受毛坯件重量和体积限制小	机床制造、工程机械、电力设备、船舶制造、交通运输装备及重型机械等领域的铸件
新建产线	消失模工艺铸件生产线	消失模铸造工艺采用汽化泡沫模样的方式成型，能整体铸造复杂内腔结构，减少 30%-50%机加工量。该工艺特别适合球墨铸铁、铝合金等材质的汽车零部件、液压阀体等箱体类零件生产，在复杂薄壁件制造方面较树脂砂铸造更具优势，但需严格控制模样质量和浇注工艺参数。	加工精度：CT6-9级；铸件表面粗糙度：Ra12.5-25μm	铸铁件、铸钢件等，受毛坯件重量和体积限制适中	适合生产具有复杂内腔、薄壁结构的批量铸件
	硅溶胶工艺铸件生产线	硅溶胶铸件工艺是一种高精度铸造技术，具有以下典型特征：尺寸精度可达 CT3-6 级，表面粗糙度控制在 Ra3.2-6.3 μm 范围，能实现 0.5mm 薄壁和 0.8mm 小孔的精密铸造。该工艺在复杂结构件整体成型方面表现突出，特别适用于不	加工精度：CT3-6级；铸件表面粗糙度：Ra3.2-6.3μm	铸钢件、不锈钢铸件等，受毛坯件重量和体积限制略高	航空航天、能源设备、精密仪器等高端机械领域

类型	产线	技术工艺	技术特点	产品类型	主要应用领域
		锈钢、高温合金等高熔点材料的铸造加工。			

注：“年产 1,500 吨树脂砂工艺铸件生产线升级改造”是在原有生产线的基础上升级改造新增了熔炼炉扩大产能并对模具准备、树脂砂制备等工艺环节相关设备进行更新，故此项目实施前后仅一条树脂砂铸件工艺生产线，不存在产线共用的问题

根据上表分析，新旧生产工艺在不同产品类型和应用领域存在一定交叉的情形。然而，由于不同应用领域对加工精度和产品特性存在差异化要求，公司在实际生产过程中必须根据具体产品的技术指标和应用场景，选择最适合的加工工艺方案。对工艺成本、生产效率、产品质量等多方面因素的综合评估，选择适合的生产线，以确保实现最优的生产效益。

## （2）各产线与现有产线共用情况

### ① “年产 1,500 吨树脂砂铸件工艺生产线”与现有产线不存在共用情况

本次铸件项目实施主体为子公司恒瑞机械，现仅有树脂砂铸件工艺生产线。本次募投项目建设内容之一为“年产 1,500 吨树脂砂铸件工艺生产线”，是对现有产线的产能提升及部分生产设备的更新改造，增加产线熔炼量，并对模具准备、树脂砂制备等工艺环节相关设备进行更新，不涉及生产工艺的技术迭代，建成后将形成年产 6,200 吨树脂砂铸件的生产能力，项目实施前后仅一条树脂砂铸件工艺生产线，因此不存在共线问题。

② “年产 1,470 吨消失模铸件工艺生产线”和“588 吨硅溶胶铸件工艺生产线”与现有产线不存在共用产线的情形

树脂砂、消失模和硅溶胶铸造工艺由于核心工艺原理和装备要求存在本质差异，无法共用生产线。树脂砂工艺需要混砂、造型等砂处理设备；消失模工艺依赖预发泡、模型簇组装和负压浇注系统；硅溶胶工艺则必须配备制壳流水线和焙烧炉等精密装备。三种工艺在成型方式、温度控制、环境要求等方面截然不同，必须建立各自独立的生产线体系，不具备设备共享或流程兼容的可能性。具体情况如下：

内容	工艺原理的本质差异	专用设备的不可替代性	工艺参数的特殊要求	生产环境的兼容性问题
树脂砂铸件工艺生产线	树脂砂工艺采用冷芯盒或自硬砂造型，依赖实体砂型成型	树脂砂生产线配备混砂机、射芯机等砂处理设备	树脂砂对固化温度 and 时间的严格控制	树脂砂产生粉尘需要专门处理
消失模铸件工艺生产线	消失模工艺通过泡沫模型气化实现型腔成型	消失模生产线需要预发泡机、模型簇组装线等专用装置	消失模对负压浇注和烟气处理的特殊要求	消失模工艺产生大量烟气
硅溶胶铸	硅溶胶工艺采用精密型壳	硅溶胶工艺依赖制	硅溶胶对型壳焙烧	硅溶胶工艺要求洁

内容	工艺原理的本质差异	专用设备的不可替代性	工艺参数的特殊要求	生产环境的兼容性问题
件工艺生产线	焙烧成型	壳流水线和高温焙烧炉	温度和浇注环境的精确控制	净的制壳环境

综上所述，“年产 1,500 吨树脂砂铸件工艺生产线”是在现有的树脂砂铸件工艺生产线的基础上进行改造升级，建成前后仅一条树脂砂铸件工艺生产线，最终形成年产 6,200 吨树脂砂铸件的生产能力，因此不存在产线共用问题。此外，“年产 1,470 吨消失模铸件工艺生产线”和“588 吨硅溶胶铸件工艺生产线”与现有树脂砂铸件产线在工艺原理、专用设备、生产技术要求等方面两两均严格区分，不存在任何形式的产线共用情形。

**（二）说明铸钢件作为发行人其他业务产品的基础原材料，其产能增加情况与发行人阀门类及其他业务产能增加情况是否匹配，是否存在产能无法消化的风险。**

1、发行人集团实行市场化运营，各子公司独立参与市场竞争。尽管铸钢件可作为集团内部基础原材料，但新增产能将重点开拓外部中高端市场，不与集团内业务形成配套关系

**（1）恒瑞机械对集团内销售占比逐年减少，独立经营能力不断加强**

发行人作为集团化发展的企业，共控制着 11 家境内外子/孙公司。为强化集团整体抗风险能力并提升市场竞争力，发行人建立了以市场化原则为核心的运营管理体系，各成员企业作为独立市场主体开展经营活动，实行自主经营、自负盈亏的管理机制。

报告期各期内，恒瑞机械在集团内外主营业务收入构成情况如下：

单位：万元、吨

项目	2024 年度			2023 年度			2022 年度		
	金额	占比	销量	金额	占比	销量	金额	占比	销量
集团内	2,334.73	29.03%	1,460.10	3,026.70	35.96%	1,878.39	2,946.87	43.70%	1,838.84
集团外	5,707.37	70.97%	2,962.27	5,390.04	64.04%	2,784.26	3,796.43	56.30%	2,366.79
合计	8,042.10	100.00%	4,422.37	8,416.74	100.00%	4,662.66	6,743.30	100.00%	4,205.63

报告期内，子公司恒瑞机械销售收入呈现上涨趋势，分别为 6,743.30 万元、8,416.74 万元和 8,042.10 万元，且最近两年保持在 8,000 万元以上，业务发展良好。此外，恒瑞机械向集团外销售占比逐年上涨，由 56.30% 提升至 70.97%，主要收入来自集团外。恒瑞机械新增产能的消化并不依赖集团内其他板块业务订单或产能增加。

**（2）铸件募投项目聚焦高端铸件市场，重点开发新领域新客户**

发行人下属各成员企业均为独立运营的市场主体。恒瑞机械作为集团内铸钢件生产企业，

其产品是发行人部分业务的基础原材料，在集团内部虽具有一定产业链协同关系。但各成员企业均严格遵循市场化运作原则，通过提升独立经营能力为集团整体发展提供支撑。报告期内，恒瑞机械外部销售占比从 56.31% 提升至 70.93%，在产能接近饱和的情况下，急需扩产提高竞争力。为此，本次铸件项目在扩大树脂砂铸件产能的同时，引入消失模和硅溶胶两种新型铸造工艺，旨在解决产能瓶颈问题，增强市场竞争力，拓展下游应用领域。因此，本次铸件募投项目主要聚焦高端铸件市场，重点开发新领域新客户。其产能增加情况无需与发行人阀门类及其他业务产能增加、业务增长进行匹配。

## 2、铸件项目产能扩产审慎且具备有效产能消化措施，产能无法消化的风险较小

(1) 本次铸件项目新增产能 3,558 吨/年，占扩产后总产能的 43.45%，扩产较为谨慎。报告期内，恒瑞机械产能利用率分别为 95.39%、97.36% 和 96.42%；产销率分别为 97.97%、101.89% 和 97.58%，产能利用率和产销率均保持较高水平。在保持高产能利用率和产销率的情况下，恒瑞机械对外拓展效果显著，报告期内对外销售收入分别为 3,796.43 万元、5,390.04 万元和 5,707.37 万元，呈现逐年上涨的趋势，扩产规模 and 市场需求增长相匹配。

### (2) 为恒瑞机械拟采取的产能消化措施

#### ① 依托现有客户资源，深化与客户的合作关系

恒瑞机械现有客户群体对中高端铸件产品存在持续且稳定的需求，但受限于当前生产能力和技术水平，公司在承接高附加值、高毛利订单方面存在明显短板。以东方电气集团东方汽轮机有限公司为例，目前公司仅能承接其汽轮机阀盖阀体等普通大型零部件的铸件，而对于技术门槛更高、附加值更大的汽轮机转子等核心小型精密部件则难以有效承接。随着本次铸件募投项目的实施，通过引进“消失模铸造工艺”和“硅溶胶精密铸造工艺”两项先进铸造技术，可提升产品加工精度和生产效率，提升在高端精密铸件领域的生产能力，进一步充分挖掘现有客户群体的其他需求。实现更多订单落地，从而扩大市场份额，保障项目产能的顺利消化。

#### ② 加强现有技术与新工艺融合，拓展外部高端市场

恒瑞机械通过了德国 TUVSUD 的 ISO9001:2015 监督审核和 PED 的监督审核，拥有一定技术积累。消失模铸造工艺和硅溶胶精密铸造工艺的引进可与发行人高压超低温奥氏体不锈钢材料铸造技术和超级奥氏体不锈钢高温均质化新技术紧密结合，拓展不锈钢铸件等高端市场，提升产品附加值。实现客户群体的拓展，进一步提升外部市场占比，为新增产能的消化提供可靠的市场保障。

#### ③ 加强营销和服务体系建设，提升综合竞争力

除高端制造能力提升外，公司高度重视服务水平的提升，以高端铸件生产的定位为客户提供高质量的服务。公司在重点区域为客户提供售后服务，通过铸件工艺模拟技术，提前预测可能存在的铸件缺陷，并优化调整所需铸造工艺，满足客户需求。恒瑞机械拟持续完善市场销售体系，加强客户拓展及维护工作。通过招投标、同行业交流和商务拜访等多种方式，提升公司品牌知名度和行业影响力，助力公司产品的产能消化。未来公司将紧跟市场发展趋势，依据市场动态与客户实际需求，不断完善铸件产品加工能力，丰富下游应用领域，提高潜在客户拜访频率，主动拓展新增客户和潜在客户，实现更多订单落地，从而扩大市场份额，保障项目产能的顺利消化。

综上所述，恒瑞机械作为独立运营的市场主体，近年来外部销售占比持续提升，展现出较强的市场化经营能力。在当前铸件行业景气度向好的背景下，恒瑞机械产能利用率持续保持在 95% 以上，产销率稳定在较高水平，现有产能已难以满足市场需求。本次规划新增 3,558 吨/年产能，扩产幅度合理可控。公司已具备相应的技术储备和市场基础，扩产项目主要提升高端铸件市场的加工能力，面向外部市场，虽然与集团业务存在产业链协同，但产能规划保持独立。基于现有市场环境和企业经营实际，本次扩产审慎可行，且制定了相应的产能消化措施，产能无法消化风险较小。

**（三）结合同行业公司同类技术情况，细化说明发行人用不锈钢代替废钢对产品技术含量、附加值、毛利率的影响。**

废钢、不锈钢等原材料直接对比情况如下：

材料型号	抗拉强度 (Mpa)	耐温范围 (°C)	耐腐蚀性	主要应用场景
生铁	250-450	-20~400	差（需表面处理）	普通机械壳体、基础零部件
碳钢/废钢	500-700	-40~500	一般	中压阀门、工程机械结构件
不锈钢	520-750	-196~800	优良（耐酸碱盐）	油气化工泵阀、海洋工程、核电阀门等

废钢铸件和不锈钢铸件直接对比情况如下：

性能指标/财务指标	废钢铸件	不锈钢铸件
耐腐蚀性	72h 盐雾试验生锈	1000h 无腐蚀
低温韧性 (-196°C)	脆性断裂	冲击功≥80J
高度强度 (600°C)	抗拉强度≤150MPa	抗拉强度≥350MPa
疲劳寿命	2.1 万次	8.7 万次

性能指标/财务指标	废钢铸件	不锈钢铸件
产品毛利率水平	整体毛利率水平中等，通常处于15%-25%区间	毛利率通常高于废钢铸件，普遍处于25%-35%甚至更高水平

不锈钢铸件凭借优异的耐腐蚀性和耐高温性能，在化工、能源等关键领域具有不可替代的作用，主要分为奥氏体不锈钢（如 CF8、CF8M）、马氏体不锈钢（如 CA15、CA40）和双相不锈钢三大类。铸造过程中，不锈钢熔点比碳钢高 150-200℃，导致金属流动性降低 30-40%，易产生浇注不足和冷隔缺陷；同时其凝固收缩率比碳钢高 20-25%，体积收缩达 4.5-6.0%，易形成缩孔和缩松，因此必须采取严格的工艺控制措施来确保铸件质量满足严苛要求。

同行业公司使用不锈钢为生产原材料及其同类型技术情况如下：

序号	公司简称	主要产品	主要应用领域	主要生产工艺	主要生产原材料	产品定位	2024 年收入规模（亿元）
1	应流股份	高温合金产品及精密铸钢件产品、核电及其他中大型铸钢件产品	航空航天、燃气轮机、核能核电、油气资源等高端装备领域	真空精铸、熔模精铸（硅溶胶铸造）、消失模精铸和砂型铸造	不锈钢、合金钢等合金	高端	25.13
2	中航重机	主要从事锻铸、液压环控等业务	航空、船舶、工程机械、电力设备、高速列车等	熔模精密铸造（硅溶胶铸造）、金属型铸造、离心铸造等	不锈钢、金属合金等	高端	103.55
3	日月股份	大型重工装备铸件	装配能源、通用机械、海洋工程等领域重工装备	树脂砂铸件工艺	生铁和废钢	中高端	46.96
4	联德股份	中高品质定制机加工铸件和组装零件	压缩机、工程机械、能源设备	树脂砂铸件工艺	生铁和废钢	中高端	10.98

续（同行业公司近三年毛利率情况）：

序号	公司简称	2024 年	2023 年	2022 年	平均值
1	应流股份	34.17%	35.43%	35.42%	35.01%
2	中航重机	19.39%	29.76%	28.19%	25.78%
3	日月股份	17.31%	18.48%	12.69%	16.16%
4	联德股份	34.48%	37.46%	36.44%	36.13%

注：联德股份在铸件生产环节后实施了深度精加工工序，其毛利率高于行业平均水平

由上表可以看出，以不锈钢及特种金属合金为主要原材料的精密铸件产品，因其优异的机械性能、耐腐蚀性和高温稳定性，主要应用于技术门槛较高的高端领域，包括航空航天、核能核电、石油化工等关键行业。相比传统碳钢铸件，这类高附加值产品具有更广泛的应用

场景和更高的市场价值，毛利率水平亦较高。

在制造工艺方面，专业的不锈钢及合金铸件生产企业通常具备更先进、更丰富的工艺技术，不仅掌握砂型铸造、熔模铸造、消失模铸造和连续铸造等多种完备的工艺技术，还能根据材料特性灵活采用复合铸造技术，在产品质量控制和生产效率方面具有显著优势。

恒瑞机械本次铸件项目的实施在解决现在产线产能不足的情形外，重点聚焦超低温不锈钢和耐高温不锈钢两大市场。通过生产工艺革新，能够完善不锈钢材料加工工艺，提升差异化产品开发能力，增强定制化服务响应速度。此外，本次铸件项目预估毛利率为 17.09%，略低于其他上市公司，与日月股份基本一致。

综上所述，本募投项目顺利实施后，能整体提高恒瑞机械毛利率，提高恒瑞机械产品技术含量和附加值。

**五、结合中小口径阀门技术附加值、成本与单价情况，说明募投项目中高端阀门产品毛利率与精控阀门整体毛利率一致的原因及合理性。说明高端铸件作为阀门类产品原材料，其毛利率提升而阀门类产品毛利率未提升的原因及合理性，是否与前述“有利于提高产品单价和毛利率水平”表述矛盾。发行人对募投项目达产后毛利率的预测是否合理。**

**（一）中小口径阀门技术附加值、成本与单价情况，募投项目中高端阀门产品毛利率与精控阀门整体毛利率一致的原因及合理性**

1、大口径阀门和中小口径阀门均为精控阀门主要产品，前述产品工艺技术难点、下游应用存在一定区别，但均具有较高的技术附加值

大口径阀门和中小口径阀门在油气领域的细分场景下的区别与联系如下：

项目	中小口径阀门	大口径阀门
技术重点	精密控制、材料耐蚀性、快速响应，适用于严苛介质与空间受限场景	结构强度、抗疲劳设计、大流量优化，侧重重大工程可靠性
材料溢价点	特种合金/涂层耐腐蚀性	大型锻件、焊接工艺、轻量化减重
工艺复杂度	高精度加工	大型铸造/锻造、焊接工艺
智能化应用程度	普及率高	实施难度大
油气领域细分应用场景	油气上游（井口装置、计量分离）、油气中游（集输支线）、油气下游（反应器进料、公用工程）	长输管网（油气干线）、工业管网（石油炼化）

注：此中小口径阀门、大口径阀门均是针对油气领域阀门

由上表可知，大口径阀门和中小口径阀门在工艺技术、下游应用场景等方面存在一定的

区别。中小口径阀门以精密控制为核心，依赖高精度加工技术，满足严苛工况要求，主要服务于油气产业链“点”的环节，主要包括上游开采的井口控制与计量分离、中游集输的支线管网以及下游加工的反应器进料等场景，其技术特征体现为快速响应、耐腐蚀及空间适应性。大口径阀门则以结构强度与系统可靠性为重点，通过大型铸锻件制造与焊接工艺支撑长输管网干线截断与炼化主装置等“线面”级关键节点。两者共同构成油气全产业链的阀门需求，中小口径解决“点”上的精细化控制，大口径保障“线”和“面”的系统安全，技术互补且协同支撑油气生产、运输与加工全流程。

综上，在油气领域的中小口径阀门和大口径阀门在生产技术工艺、细分应用场景上均有一定区别，但均是服务油气全产业链，符合油气领域对中高端阀门的核心标准要求，在技术上均具有较高的附加值。

2、从成本与单价角度分析，报告期内，精控阀门的大口径阀门产品和中小口径阀门产品毛利率水平基本一致

报告期内，精控阀门大口径阀门产品和中小口径阀门产品的成本、单价与毛利率情况如下：

单位：万元、万元/台

项目	2024 年度			2023 年度			2022 年度			平均毛利率
	平均成本	平均单价	毛利率	平均成本	平均单价	毛利率	平均成本	平均单价	毛利率	
中小口径	0.60	0.81	25.91%	0.62	0.86	28.45%	0.61	0.83	26.57%	26.98%
大口径	19.92	26.70	25.38%	13.22	19.31	31.52%	11.73	15.93	26.39%	27.76%

由上表可知，报告期内，大口径阀门平均毛利率和中小口径阀门平均毛利率基本一致。在油气阀门领域，虽然不同口径服务于不同的油气领域的各细分场景，其技术附加值有所不同，但整体毛利率水平无较大差别。

3、本次阀门募投项目毛利率主要基于精控阀门整体历史经营情况进行预测

报告期内，精控阀门主营业务收入、净利润和毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
主营业务收入	25,188.34	21,183.49	12,817.20
净利润	2,947.45	2,301.52	1,117.64
毛利率	25.81%	28.72%	27.20%

由上表可知，在报告期内，精控阀门毛利率分别为 27.20%、28.72% 和 25.81%，近三年

平均毛利率为 27.24%。根据本次阀门项目的可行性分析报告，阀门项目达产后毛利率为 28.27%，与精控阀门近三年平均毛利率略有提升，但提升幅度不大，主要原因系，项目严格基于精控阀门过去三年中小口径产品的平均单价、成本结构和整体的费用率进行测算。在引入柔性生产线提升生产效率的同时，仍维持原有成本核算方法及产品组合，未过度放大生产效率的改进对毛利率的影响，确保了预测的审慎性和可靠性。

综上所述，精控阀门的中小口径阀门和大口径阀门虽然在生产工艺、应用的细分场景及技术特点上存在差异，但二者均具备较高的技术附加值。中小口径阀门凭借标准化生产及快速交付能力实现成本优化，而大口径阀门则通过定制化设计、复杂工况适应性和高认证要求形成差异化竞争力，因此两者在油气领域的毛利率差异相对有限，使得本次募投项目毛利率和精控阀门整体毛利率无较大差异。此外，本次募投项目的毛利率测算基于精控阀门过去三年的整体经营数据。在此背景下，项目达产后毛利率与公司历史整体水平差异不大，具有合理性。

**（二）高端铸件作为阀门类产品原材料，其毛利率提升而阀门类产品毛利率未提升的原因及合理性，是否与前述“有利于提高产品单价和毛利率水平”表述矛盾。发行人对募投项目达产后毛利率的预测是否合理。**

1、高端铸件作为阀门类产品原材料，其毛利率提升而阀门类产品毛利率未提升的原因及合理性，是否与前述“有利于提高产品单价和毛利率水平”表述矛盾

（1）本次铸件项目整体毛利率较高的原因是新增消失模铸件生产工艺和硅溶胶铸件生产工艺产能，该等产品毛利率较高，使得铸件项目整体毛利率提升

本次铸件项目实施主体为发行人子公司恒瑞机械，目前恒瑞机械现有产线仅为树脂砂铸件生产工艺，其生产工艺主要以生铁、碳素钢等为原材料进行生产制造。报告期内，恒瑞机械主营业务收入和毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度	平均值
主营业务收入	8,042.10	8,416.74	6,743.30	7,734.05
毛利率	12.84%	11.81%	10.22%	11.62%

由上表可知，在报告期内，恒瑞机械毛利率分别为 10.22%、11.81%和 12.84%，低于同行业以硅溶胶、消失模等高端工艺为主的公司，符合恒瑞机械现有产能生产工艺相对落后，加工服务能力受限的现状。

根据本次铸件项目的可行性分析报告，铸件项目达产后毛利率为 17.09%，相比原生产线有所增长，主要原因系本次铸件项目新增了消失模铸件生产工艺和硅溶胶铸件生产工艺，拓展不锈钢高端铸件市场，该等产品技术附加值更高，具有更高的毛利率水平。同行业铸件公司中，应流股份、中航重机以硅溶胶铸件工艺和消失模铸件工艺生产不锈钢铸件产品为主，近三年最低平均毛利率为 25.78%，因此本次铸件项目毛利率提升具有合理性。进而使得铸件项目整体毛利率提升。

(2) 报告期内，精控阀门向恒瑞机械采购的铸件毛坯金额较低，且均为树脂砂工艺生产的大型铸件，铸件毛坯的成本对精控阀门整体产品的销售毛利率影响较小

报告期内，精控阀门向恒瑞机械采购情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
精控阀门采购总额	15,634.04	10,401.90	9,335.18
其中向恒瑞机械采购总额	797.78	887.48	867.43
占比	5.10%	8.53%	9.29%

由上表可见，精控阀门向恒瑞机械采购金额占总体比例较小，分别为 9.29%、8.53% 和 5.10%，呈现下降趋势。从采购内容来看，精控阀门主要向恒瑞机械采购阀体及其主要部件，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
阀体及其主要部件	9,721.05	7,085.48	5,645.39
向恒瑞机械采购总额	645.43	859.79	823.72
占比	6.64%	12.13%	14.59%

由上表可见，在阀门产品的主要零部件采购方面，精控阀门对恒瑞机械的采购占比相对较低，报告期内采购占比分别为 14.59%、12.13% 和 6.64%，且呈现持续下降趋势。成套阀门主要原材料包括阀体及主要部件、执行机构及附件、其他阀门配附件等，阀体等铸件毛坯在其总成本中占比不高，因此，精控阀门向恒瑞机械采购铸件毛坯对精控阀门的成套阀门的毛利率影响较小。

(3) 从两家子公司战略角度来看，本次募投项目实施后，恒瑞机械产品主要向集团外进行销售拓展；精控阀门如向恒瑞机械采购大型铸件毛坯，该等铸件毛利率水平在募投项目实施前后未发生重大变化，因此对精控阀门整体产品销售毛利率亦不会产生重大影响

①恒瑞机械以拓展高端铸件业务为核心，重点开发集团外业务

铸件作为通用机械制造的关键基础材料，主要应用于以下核心领域：工业阀门、泵体等流体控制设备；挖掘机、起重机等工程机械；汽车发动机、船舶部件等交通运输装备；风电、核电等能源设备；以及压缩机、减速机等通用机械。

近年来，为进一步促进集团整体收入、利润的增长，将各个子公司打造为独立的利润中心，集团鼓励下属子公司重点开拓集团外业务，切实提高自身盈利能力并为集团增长提供更大动力。报告期内，恒瑞机械向集团内销售比例由 2022 年的 43.70% 下降至 2024 年 29.03%。此次，恒瑞机械的铸件项目主要是进一步加强对外销售，巩固独立经营能力，增强自身盈利点。此次铸件项目对应的新建和技改项目对应的目标市场如下：

内容	主要工艺	主要技术特点	恒瑞机械预计实施计划
年产 1,500 吨树脂砂工艺铸件生产线升级改造	该工艺通过采用树脂粘结剂固化成型，能够有效提升铸件尺寸精度，尤其适用于结构复杂、精度要求高的铸件生产。其主要技术特点包括：显著改善铸件表面质量、降低对操作人员的技术依赖、优化生产作业环境。在经济性方面，该工艺具有旧砂回用率高、能耗低、生产效率高等优势，同时项目投资相对较低。	加工精度：CT10-12 级；铸件表面粗糙度：Ra25-50 $\mu$ m	以碳素钢为原材料向集团内外销售铸件毛坯件
年产 1,470 吨消失模工艺铸件生产线	消失模铸造工艺采用汽化泡沫模样的方式成型，能整体铸造复杂内腔结构，减少 30%-50% 机加工量。该工艺特别适合球墨铸铁、铝合金等材质的汽车零部件、液压阀体等箱体类零件生产，在复杂薄壁件制造方面较树脂砂铸造更具优势，但需严格控制模样质量和浇注工艺参数。	加工精度：CT6-9 级；铸件表面粗糙度：Ra12.5-25 $\mu$ m	以碳素钢为主要原材料向集团内外销售铸件毛坯件
年产 588 吨硅溶胶工艺铸件生产线	硅溶胶铸件工艺是一种高精度铸造技术，具有以下典型特征：尺寸精度可达 CT3-6 级，表面粗糙度控制在 Ra3.2-6.3 $\mu$ m 范围，能实现 0.5mm 薄壁和 0.8mm 小孔的精密铸造。该工艺在复杂结构件整体成型方面表现突出，特别适用于不锈钢、高温合金等高熔点材料的铸造加工。	加工精度：CT3-6 级；铸件表面粗糙度：Ra3.2-6.3 $\mu$ m	以不锈钢，合金材料为原材料向集团外销售精密仪器等毛坯件

由上表可知，此次铸件项目迈向高端化，主要是向外销售以不锈钢为原材料的铸件产品，拓展精密仪器、船舶等铸件加工服务领域。具体为铸件项目通过引进消失模铸造和硅溶胶精密铸造工艺，结合公司“高压超低温奥氏体不锈钢材料与铸造技术”和“超级奥氏体不锈钢高温均质化新技术”，拓展高压超低温奥氏体不锈钢铸件和超级奥氏体不锈钢铸件等外部市场，提升铸件产品的高端性，提升毛利率水平。

②精控阀门以现有业务为基础，解决有效产能不足，实现智能化、柔性化生产模式的转

变。

精控阀门产品已通过美国石油学会 API Q1、API 6D、API 6A 以及 API 608 认证，并通过 CE 产品认证换证审核；和 CNAS 实验室认可，这完整的认证体系确保其阀门产品具备进入欧美、中东、非洲等国际市场及国内市场的资质。

本次阀门募投项目延续现有油气阀门业务模式，在业务定位、生产工艺及供应链体系方面均保持原有标准，精控阀门仍将优先采购原规格毛坯铸件。项目通过引入柔性制造系统提升生产效率，实现生产的智能化、柔性化发展策略。但鉴于产品定位、市场竞争格局等关键因素未发生实质性变化，毛利率预测仍参照历史经营数据，因此，该项目预测的毛利率未实现较大幅度的提升。

综上所述，精控阀门与恒瑞机械发展战略不同，本次募投项目建成后恒瑞机械重点对外拓展高端铸件市场，本次募投项目产能并不依赖于集团内进行消化；而精控阀门主要基于现有成熟技术，在执行现有生产标准下进行产能扩充，解决当前因收入规模持续增长导致的产能饱和问题。恒瑞机械募投项目毛利率的提升不会对精控阀门募投项目毛利率测算产生任何影响，因此铸件项目毛利率提升而阀门类产品毛利率未提升具有合理性。

此外，精控阀门在实现产能扩充后，将具备向深海工程类阀门等高端领域延伸的基础条件，深海工程类阀门应用于更加复杂工况，产品附加值更高，因此单价和毛利率水平也更高，这与“有利于提高产品单价和毛利率水平”的预期一致，二者并不存在矛盾。

## 2、发行人对募投项目达产后毛利率预测的合理性

### （1）发行人对募投项目收益测算过程

本次两个募投项目的收益测算均基于实施主体过往三年的实际经营数据，并综合考虑行业发展趋势、市场价格波动等关键因素，基于审慎性原则进行预测。详情见本回复“问题 3”之“三、（一）募投项目收益情况的测算过程、测算依据”。

### （2）同行业毛利率水平情况

#### ①阀门项目

报告期内，阀门类行业上市公司毛利率情况如下：

序号	证券简称	产品类型	2024 年	2023 年	2022 年	平均值
1	伟隆股份（002871）	阀门产品	42.67%	42.09%	39.09%	41.28%
2	江苏神通（002438）	阀门产品（蝶阀、球阀等产品）	34.87%	35.01%	38.11%	36.00%
3	浙江力诺（300838）	阀门产品	17.93%	24.27%	24.52%	22.24%
4	纽威股份（603699）	阀门产品	39.01%	31.46%	30.81%	33.76%

序号	证券简称	产品类型	2024 年	2023 年	2022 年	平均值
5	方正阀门（873908）	阀门产品	未披露	26.61%	24.79%	25.70%
6	优机股份（精控阀门）	阀门产品	25.81%	28.72%	27.20%	27.24%
平均值			32.06%	31.36%	30.75%	31.39%
本项目			28.27%			

注 1：发行人阀门业务仅列示了精控阀门即本次阀门募投项目的实施主体的毛利率。

注 2：以上数据均来自各公司定期年度报告，其中江苏神通仅列示了阀门产品毛利率，伟隆股份列示成套阀门产品毛利率。

由上表可见，各公司阀门产品毛利率通常存在一定区别，主要系因为产品的应用领域、销售模式和生产方式不同。

证券简称	主要应用领域
伟隆股份	主要应用于城镇给排水系统、消防给水系统、空调暖通系统及污水处理系统、燃气等领域
江苏神通	主要应用于能源、冶金和核电领域
浙江力诺	主要用于石油、石化等领域
纽威股份	主要用于石油、石化等领域
方正阀门	主要用于石油、石化等领域
优机股份（精控阀门）	主要用于石油、石化等领域

由上表可见，精控阀门的阀门产品应用领域与可比公司存在一定差异，不同领域之间毛利率通常存在一定区别。以江苏神通披露数据为例，冶金行业及核电行业毛利率明显高于能源装备行业。可比公司中伟隆股份、江苏神通的产品应用领域与精控阀门不同，因此毛利率存在一定的差异。

浙江力诺和方正阀门的阀门产品与精控阀门的产品应用领域较为相似，但是毛利率存在一定差异，主要系因为浙江力诺和方正阀门采用“直销+经销”的销售模式，而精控阀门是直销模式。

各可比公司阀门类产品在直销模式具体情况如下：

证券简称	销售模式	2024 年度	2023 年度	2022 年度	平均值
方正阀门	直销模式	未披露	27.18%	25.81%	26.50%
浙江力诺 <sup>注2</sup>	直销模式	17.65%	24.55%	23.74%	21.98%
优机股份（精控阀门）	直销模式	25.81%	28.72%	27.20%	27.24%
本次募投项目	直销模式	28.27%			

注 1：方正阀门直销模式毛利率来源其招股说明书，浙江力诺毛利率来源其定期年度报告；

注 2：销售模式下，浙江力诺为区分阀门产品和非阀门产品，但非阀门产品销售占比约 1.5%，影响较小，故此列示的直销模式下的毛利率未剔除非阀门产品。

由上表可见，同下游应用领域且同样的销售模式下，精控阀门与可比公司方正阀门毛利率不存在较大差异。

综上，本次新建的中小口径阀门项目其毛利率处于同类型产品，同销售模式下同行业的平均水平，且该项目预测的毛利率是基于市场情况以及过往中小口径阀门销售单价和成本进行的预测，具有合理性。

## ②铸件项目

报告期内，铸件类行业上市公司毛利率情况如下：

序号	证券简称	2024 年	2023 年	2022 年	平均值
1	应流股份（603308）	34.17%	35.43%	35.42%	35.01%
2	中航重机（600765）	19.39%	29.76%	28.19%	25.78%
3	日月股份（603218）	17.31%	18.48%	12.69%	16.16%
4	恒工精密（301261）	24.48%	25.63%	22.67%	24.26%
5	宏德股份（301163）	16.42%	19.63%	14.94%	17.00%
6	优机股份（恒瑞机械）	12.84%	11.81%	10.22%	11.62%
平均值		20.77%	23.46%	20.69%	21.64%
本项目		17.09%			

注：以上数据均来自各公司定期年度报告，其中宏德股份仅列示铸件产品毛利率

恒瑞机械原毛利率水平低于同行业上市公司，主要原因系其生产工艺以传统砂型铸造为主，工艺技术相对落后。相比之下，应流股份、中航重机等高端铸造企业主要采用不锈钢及特种合金材料，结合真空精铸、熔模精铸（硅溶胶铸造）、消失模精铸和砂型铸造等生产工艺，产品应用于航空航天、核能核电以及船舶，石油化工等领域，其技术门槛、应用领域门槛较高，因此毛利率水平较高。

随着恒瑞机械募投项目顺利实施，将实现技术改进，新增消失模和硅溶胶等高端工艺，大力发展超低温不锈钢和耐高温不锈钢市场，技术和工艺水平趋近于同行业上市公司，该项目毛利率依据历史销售情况、最新市场预测、实际成本并结合向目标客户询价计算得出，较恒瑞机械现有毛利率水平更高，基本达到同行业公司日月股份和宏德股份的毛利率水平，具有合理性。

综上，本次两个募投项目的收益测算均基于实施主体过往三年的实际经营数据，并综合考虑项目实际情况、行业发展趋势、市场价格波动等关键因素，基于审慎性原则进行预测。

两个募投项目毛利率水平与对应的同行业上市公司不存在重大差异，毛利率预测具有合理性。

## 【中介机构回复】

### 一、请申报会计师发表核查意见。

#### （一）核查程序

1、查阅发行人相关的产品的行业研究报告、同行业上市公司相关公告，了解发行人对不同类型阀门分类的合理性与准确性；访谈发行人各募投项目对应的负责人并查阅相关行业资料，了解不同领域阀门产品在产品参数、制作工艺以及技术要求等方面的差异。

2、获取阀门募投项目实施主体精控阀门当前产线的设备明细以及精控阀门员工花名册，了解当前生产线的创收创利情况；对阀门项目负责人进行访谈，了解 FMS 柔性制造的先进性，对比新旧产线的区别和联系；查阅同行业上市公司相关报告，对比发行人与同行业可比公司类似产线的对比情况。实地走访精控阀门与恒瑞机械，了解其现场生产的具体情况，分析是否存在与公司其他产品共用生产线的情况。

3、获取本次募投项目的可行性分析报告以及报告期内募投项目实施主体的精控阀门和恒瑞机械的财务数据，核查此次募投项目收益测算的合理性；获取了报告期内精控阀门生产人员明细表及工时记录，以及精控阀门与恒瑞机械的收入明细表、产能产量等相关资料，分析新增产能的必要性；取得发行人子公司精控阀门和恒瑞机械的在手订单统计表，查阅对应行业的下游发展情况，分析新增产能消化的可行性。

4、查阅行业关于铸造生铁、碳钢以及不锈钢等国家标准，了解生铁、碳素钢和不锈钢关于技术含量对比。收集同行业可比公司相关资料，核查关于原材料的不同在铸件行业、阀门行业对产品附加值和毛利率的影响情况。

#### （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人基于其业务特点及产品特性，采用下游应用场景作为阀门产品主要分类依据，符合行业惯例及发行人实际经营情况；不同应用领域的阀门产品在产品技术参数、生产工艺流程及性能要求等方面均存在实质性差异，申请材料中募投项目新增产品类型的描述准确。

2、FMS 柔性生产线在生产成本和效率等领域优于当前生产线，对比同行业可比公司的同类或类似产线，精控阀门柔性化、智能化生产符合行业最新发展方向；本次阀门募投项目在生产场地、设备配置、工艺流程及产品应用场景等方面均独立运作，与公司其他产品不存在共用生产线的情况；本次两个募投项目分别主要应用在通用机械铸件市场和油气类阀门市场，和前次募投“航空零部件智能制造基地建设项目”的应用场景、加工方式、原材料的使

用、实施主体均存在本质差别；本次募投项目中阀门项目系基于发行人现有成熟产品的产能扩充，解决产能饱和现状。本次募投项目中的铸件项目，主要通过对树脂砂铸件产线进行技术改造，并新建消失模、硅溶胶铸件产线，将重点拓展复杂结构件及高精度的铸件产品，存在新技术的应用和新产品开发，公司不存在重复建设情形。

3、本次募投项目收益情况的测算过程均依照各实施主体的历史经营数据以及项目实际情况测算，测算过程合理、依据充分，与同行业可比公司相关财务指标不存在较大差异；发行人阀门当前产能水平无法应对市场需求的增长，产能利用率饱和。与同行业可比公司产线扩张情况相比符合当前市场同行业发展情况，扩产谨慎、合理。发行人油气阀门在手订单充足，下游需求旺盛，本次新增中小阀门类产能 2.5 万件/年具有必要性和合理性；发行人制定了切实可行的产能消化措施，产能无法消化风险较小；发行人已在募集说明书补充披露产能无法消化的风险。

4、“高端铸造及加工改扩建项目”中树脂砂铸件工艺生产线的技改扩产以及消失模和硅溶胶铸件工艺生产线的建设，其产能需求测算是基于市场发展，并结合公司现有业务拓展规划及现有客户群体的实际需求综合确定的，具有合理性；树脂砂铸件工艺生产线系基于现有产线实施改扩建，其产品类型和技术工艺与现有产线一致，实施前后仅一条树脂砂铸件工艺生产线，不存在产线共用；而新建的消失模和硅溶胶铸件工艺生产线则在产品类型、技术工艺等方面与现有树脂砂产线存在差异，且不存在产线共用的情形；铸钢件虽作为发行人部分其他业务产品的基础原材料，但此次铸件项目的实施主要针对强化铸件加工生产能力，重点提升对集团外客户的销售占比。该项目的产能规划主要基于独立的市场需求测算且主要面向集团外销售，无需与发行人阀门类及其他业务的产能扩张情况进行匹配。恒瑞机械已制定相应的产能消化措施，产能无法消化的风险较小。发行人已在募集说明书补充披露产能无法消化的风险；根据同行业公司同类技术，不锈钢的应用能有效拓宽铸件项目的下游应用市场，提升产品的技术含量、附加值和毛利率。

5、本次募投项目中小口径阀门系公司现有产品，为中高端阀门产品，中小口径阀门和大口径阀门均具有较高技术附加值，结合最近三年中小口径阀门的成本与单价情况，募投项目中高端阀门产品毛利率与精控阀门整体毛利率基本一致，具有合理性；高端铸件作为阀门类产品原材料，其毛利率提升而阀门类产品毛利率未提升的原因合理，与前述“有利于提高产品单价和毛利率水平”表述不存在矛盾；发行人本次募投项目达产后毛利率的预测充分参考了历史经营数据、项目实际情况、同行业公司毛利率水平以及市场发展情况等因素，达产后毛利率预测具有合理性。

#### 问题 4.关于业绩及经营稳定性

根据申报和公开披露材料，（1）报告期各期，发行人营业收入分别为 81,082.92 万元、89,306.18 万元和 62,559.31 万元，同比变动 14.85%、10.14%和-0.21%，扣非归母净利润分别为 5,689.03 万元、6,880.45 万元和 4,177.30 万元，同比变动 73.46%、20.94%和-18.78%；根据 2024 年业绩快报，发行人营业收入较上年同期增长 8.44%，扣非归母净利润为 71,91.53 万元，较上年同期增长 4.52%。（2）报告期内，发行人毛利率分别为 23.32%、27.73%和 27.05%，受益于产品结构和汇率因素，毛利率有所提升；目前公司采取“自主生产+协同制造”的柔性制造模式。（3）报告期各期末，公司商誉分别为 1,214.03 万元、1,009.63 万元和 4,522.33 万元。系收购楷航科技、Gradient 和比扬精密形成。发行人分两步收购比扬精密，投资完成后公司持有其 55%股份实现控制。（4）报告期各期末，发行人应收账款账面价值分别为 26,251.00 万元、33,969.26 万元和 35,803.11 万元，应收账款周转率为 2.88 次/年、2.76 次/年和 1.67 次/年。（5）报告期各期末，公司预付款项余额分别为 2,927.08 万元、2,547.57 万元和 2,832.82 万元，主要为预付供应商材料款。

请发行人：（1）结合收入构成情况，说明各类产品收入大幅增长的合理性，与同行业可比公司业绩增长情况是否存在差异，是否符合对应下游行业增长变化趋势，分析说明收入是否能够稳定增长。结合下游主要客户的变动、上游主要产品原材料的价格、营收的波动等，补充披露扣非归母净利润最近一期下降的原因。说明期后收入、毛利率、净利润的变化情况，结合在手订单说明业绩增长的可持续性。（2）结合上游原材料价格走势、产品售价及销量变化、产量及成本变化等，区分不同业务类型，分析毛利率增加幅度较大的原因及毛利率水平的可持续性，是否与同行业可比公司一致；说明报告期内各业务类型中不同制造模式的比例变化，协同制造供应商是否稳定。（3）补充披露发行人与常州铨科、依科机械采购背景，交易的必要性和定价公允性，常州铨科、依科机械及优机液压的关联关系、成立背景及经营情况，发行人是否存在未披露的潜在关联交易，是否存在利用关联交易调节收入、利润或进行利益输送的情形。说明优机液压成立的必要性及合理性。（4）说明收购后比扬精密具体经营情况，与收购时评估报告中预计的业绩是否存在较大差异，进一步增持股控制比扬精密的必要性；说明报告期内商誉的形成原因、形成金额的确定方法及合理性、报告期内增减变动情况，已收购的标的是否存在商誉减值风险，详细说明相关减值测试的过程及各项参数确定依据，报告期内公司商誉减值计提是否充分，是否存在

进一步减值风险。(5) 结合业务模式、信用政策、账龄、趋势变化、同行业可比公司情况、期后回款情况等，说明应收账款逐年增加的合理性及坏账准备计提的充分性。(6) 说明预付款支付对象及与发行人及其实际控制人、控股股东、董监高及关键岗位人员等是否存在关联关系，预付款期后结转情况，是否与合同约定时点相符，结转成本费用是否真实、准确、完整，是否存在成本费用跨期的情形。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见，并详细说明针对收入真实性、主要供应商采购真实性、主要客户销售真实性所采取的核查程序、过程、获取的证据和结论。

### 【发行人回复】

一、结合收入构成情况，说明各类产品收入大幅增长的合理性，与同行业可比公司业绩增长情况是否存在差异，是否符合对应下游行业增长变化趋势，分析说明收入是否能够稳定增长。结合下游主要客户的变动、上游主要产品原材料的价格、营收的波动等，补充披露扣非归母净利润最近一期下降的原因。说明期后收入、毛利率、净利润的变化情况，结合在手订单说明业绩增长的可持续性。

(一) 结合收入构成情况，说明各类产品收入大幅增长的合理性，与同行业可比公司业绩增长情况是否存在差异，是否符合对应下游行业增长变化趋势，分析说明收入是否能够稳定增长。

2022 年-2024 年 9 月及 2024 年，公司主营业务收入分别为 80,027.38 万元，88,449.30 万元、61,696.61 万元及 95,778.18 万元，其中 2023 年油气化工流体控制设备及零部件及其他机械设备及零部件板块产品收入均呈现大幅增加，2024 年油气化工流体控制设备及零部件、航空零部件精密加工服务收入较报告期初实现大幅增加，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年		2024 年 1-9 月	2023 年度		2022 年度
	收入	增幅	收入	收入	增幅	收入
油气化工流体控制设备及零部件	31,842.45	10.82%	17,396.37	28,732.76	30.87%	21,955.50
通用流体控制零部件	26,315.46	6.75%	18,283.51	24,650.45	-6.43%	26,343.85
工程和矿山机械零部件	12,085.34	-2.46%	9,541.12	12,389.91	14.90%	10,783.49
液压系统零部件	10,892.29	2.58%	7,716.84	10,618.31	-17.18%	12,821.29
其他机械设备及零部件	5,480.46	-34.83%	3,560.93	8,409.34	71.55%	4,901.96

项目	2024 年		2024 年 1-9 月	2023 年度		2022 年度
	收入	增幅	收入	收入	增幅	收入
航空零部件精密加工服务	9,162.19	151.12%	5,200.96	3,648.53	13.26%	3,221.31
合计	95,778.18	8.29%	61,696.61	88,449.30	10.52%	80,027.38

报告期内，公司营业收入增长主要来自于油气化工流体控制设备及零部件、其他机械设备及零部件和航空零部件精密加工服务，以下对上述三大板块业务增长情况进行分析：

#### 1、油气化工流体控制设备及零部件增长原因及下游行业增长趋势

##### (1) 油气化工流体控制设备及零部件领域增长原因

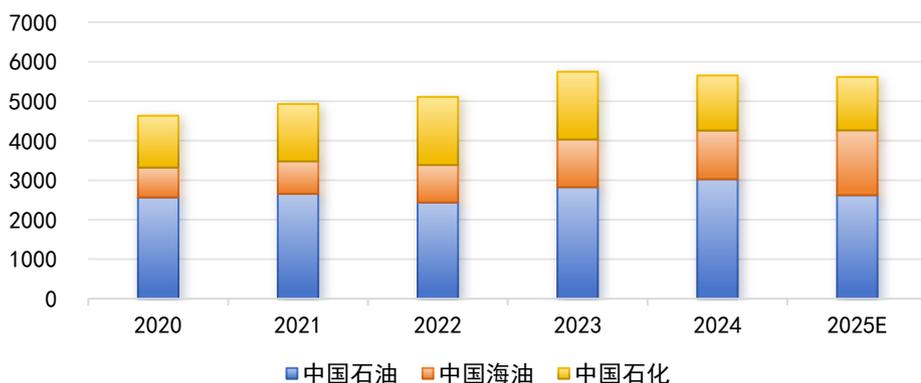
公司油气化工流体控制设备及零部件领域产品销售规模 2023 年及 2024 均维持较好地增长，板块收入从 2022 年的 21,955.50 万元增长至 2024 年的 31,842.45 万元，年均复合增长率为 20.43%，主要是因为发行人子公司精控阀门响应国家能源安全战略，依靠核心竞争力和多年来的项目业绩，持续加大与“三油一网”（中石油、中石化、中海油及国家管网）的合作，并新开拓了新客户中东区域国家项目公司，陆续完成东海西湖能力提升项目、西气东输四线天然气管道工程、国网虎林-长春天然气管道工程、科威特小口径流体管线三年长期供应项目等一系列重大项目，在油气化工市场拓展持续取得重大成果。

自成立以来，精控阀门自主研发的多项高端阀门产品相继通过国家级权威鉴定，充分体现了其技术创新实力。其中，“NPS24 Class 600/900 压力平衡式旋塞阀”、“56” Class900 高压大口径全焊接球阀”和“NPS24 Class900 大口径强制密封球阀”均获得中国机械工业联合会与中国通用机械工业协会的联合鉴定认证。上述产品不仅拥有完全自主知识产权，填补了国内相关领域技术空白，其关键性能指标均达到国际先进水平，具备在油气长输管线等重大工程中推广应用的条件。基于持续的技术创新能力和专业化发展成果，精控阀门于 2024 年 9 月成功入选四川省第六批国家级专精特新“小巨人”企业。多年的研发和工艺积累，使得公司油气领域的产品获得市场大量的广泛认可，从而实现了销售规模的不断增长，具有合理性。

##### (2) 油气化工流体控制设备及零部件下游行业增长趋势

受地缘政治与能源安全等因素影响，为应对中国油气高度依赖进口的现状，“三桶油”着力加强对能源勘探开发的资本性投入，2020-2024 年“三桶油”资本性支出合计年均复合增长率为 5.09%。

图：2020年-2025年“三桶油”资本开支（亿元）



2025 年以来地缘政治局势不确定性较强，叠加关税冲突加剧，我国能源安全受到较多外部挑战。“三桶油”响应国家“增储上产”号召，加大资本开支投入，中国石油、中国石化、中国海油的资本开支计划分别为 2,622 亿元、1,643 亿元、1,350 亿元，高额资本开支将有力保障上游项目建设的实施拓展，整体行业景气度将继续向上，公司油气化工板块产品业务规模将持续上升。

综上，受益于国家能源安全战略，公司凭借自身技术优势巩固与“三油一网”等行业龙头合作关系，提升油气领域市场规模，收入增长与下游行业增长趋势相符，具有合理性。

## 2、其他机械设备及零部件及下游行业增长趋势

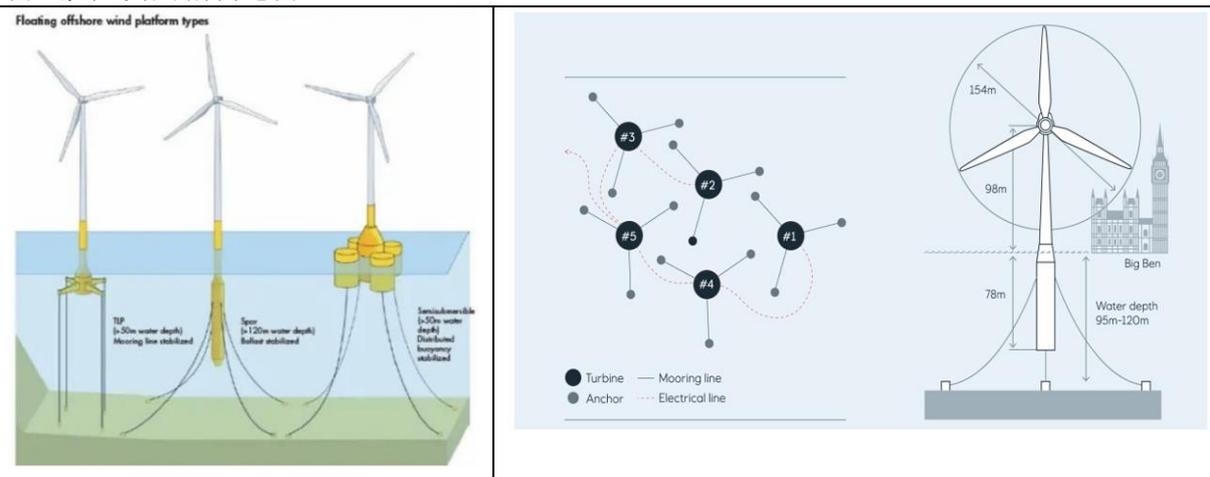
### (1) 其他机械设备及零部件领域增长原因

公司其他机械设备及零部件产品 2023 年收入较上年增加 3,507.38 万元，增幅达 71.55%，主要是因为一方面公司当年与境外海上风电行业知名企业 Welcon 合作丹麦风电项目，向其供给精密铸件支架，该类型产品工艺难度大、货值高，该项目实现销售收入 1,778.84 万元；另一方面公司该领域在成渝及海外区域市场开拓取得成效，收入超百万元以上客户新增 6 家，主要销售产品类型均为汽轮机零配件等，该类客户收入规模较上年度增加 1,689.11 万元。

### (2) 其他机械设备及零部件领域行业增长趋势

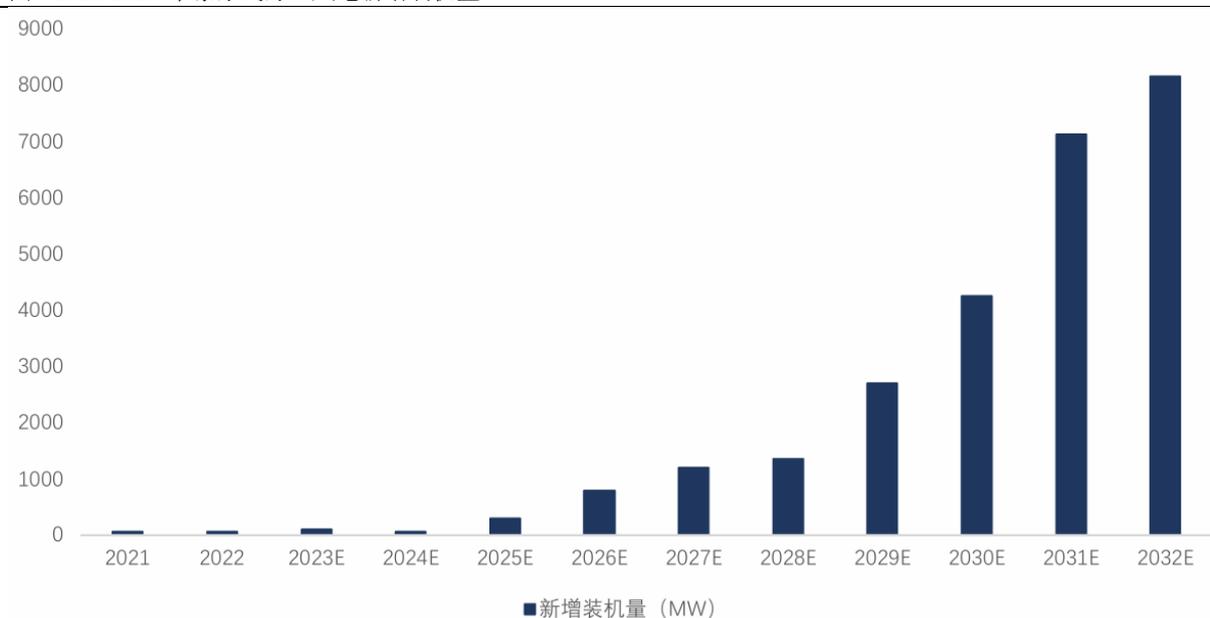
公司向 Welcon 合作项目产品类型均为海上漂浮式风电核心结构部件，该产品对浮基的整体强度与稳定性有重要影响。该项目的实施契合当前世界海上风电行业漂浮式结构的发展趋势：2018 年前全球风电装机以陆上风电为主，近年开始向海上风电发展。根据全球风能协会 GWEC 统计，2022 年全球陆上风电新增装机量 68.6GW，海上风电新增装机量 8.8GW，海上风电在 2018 年前发展较慢，2018 年前在新增装机中占比均不足 10%，2020 年-2022 年占比分别为 7.2%、22.5%、11.6%，GWEC 预测 2023 年后海上风电占比将持续提高，2026 年占比将达到 21.5%，目前正处于大规模商业化前夕，未来市场空间有望迅速打开。

图：漂浮式海风结构示意图



来源：CWEA、Aqua-RET、Equinor

图：2021-2023 年漂浮式海上风电新增装机量



来源：GWEC

综上，受益于世界清洁能源发展需求，公司凭借自身独特的技术供应优势与海上风电行业知名企业建立较为深度的合作关系，其他机械设备及零部件产品销售收入大幅增加与海上风电装机量上升趋势匹配，具有合理性。

### 3、航空零部件精密加工服务增长原因及下游行业增长趋势

#### (1) 航空零部件精密加工服务领域增长原因

公司航空零部件精密加工服务领域 2024 年 1-9 月收入较 2023 年全年增加 1,552.43 万元，2024 年收入较 2023 年增幅达 151.12%，主要是：一方面公司前次募集资金投资项目-航空零部件智能制造基地项目于 2023 年 7 月建设完工，2024 年起产能逐渐释放，业务规模持续提升；另一方面，2024 年 9 月原参股公司比扬精密纳入合并报表范围，其业务聚焦于航空航

天高精密零部件，收入增长趋势较好，2024年9-12月实现收入2,260.71万元，进一步促进航空零部件板块业务增长。

(2) 航空零部件精密加工服务领域下游行业增长趋势

航空领域作为国家战略科技力量的重要组成部分，被中央及地方列为重点支持方向，其政策支持体系已形成全方位布局：2024年政府工作报告提出“积极打造生物制造、商业航天、低空经济等新增长引擎”凸显国家层面对航空产业的高度定位。国务院在《中国制造2025》中明确提出：“加快大型飞机研制，适时启动宽体客机研制，鼓励国际合作研制重型直升机；推进干支线飞机、直升机、无人机和通用飞机产业化”。该规划设定了明确目标：到2025年实现“民用飞机产业年营业收入超过2000亿元，干线飞机交付量占国内市场份额10%以上，涡桨支线飞机交付量占全球市场份额10-20%”。根据清华大学互联网产业研究院统计，全球航空装备市场在过去几年每年以约5%的年均复合增长率增长，其中亚太地区市场增速较大，中国商飞预测，未来二十年，亚太地区（含中国）将是新机交付的最大市场，新机交付量约为17,697架，占全球的42%，其中，中国的新机交付量约占全球的22%，需求庞大的国内市场将是对中国航空制造市场前景的有力支撑。

综上，公司航空零部件板块收入增长趋势与行业发展趋势相符，具有合理性。

4、同行业可比公司业绩呈现增长趋势

2022年、2023年、2024年1-9月和2024年，同行业可比公司的销售收入变动情况如下：

单位：万元

项目	主要产品	2024年		2024年1-9月	2023年度		2022年度
		收入	增幅	收入	收入	增幅	收入
纽威股份	工业阀门	623,774.68	12.50%	445,531.42	554,446.15	36.59%	405,921.70
应流股份	铸钢/合金零部件	251,346.15	4.21%	191,049.53	241,193.44	9.75%	219,770.23
联诚精密	精密机械零部件	107,504.65	-2.62%	81,136.78	110,400.21	-10.23%	122,979.29
怡合达	自动化标准化零部件	308,267.84	6.98%	185,721.21	288,149.48	14.58%	251,482.07
平均数	-	322,723.33	8.10%	225,859.74	298,547.32	19.40%	250,038.32
平均数(剔除纽威股份)	-	222,372.88	4.28%	152,635.84	213,247.71	7.66%	198,077.20
发行人	定制化通用机械零部件	96,854.59	8.45%	62,559.31	89,306.18	10.14%	81,082.92

注：考虑到纽威股份作为阀门龙头企业，业务规模较大，权重系数较高，因此增加剔除后的分析。

公司与可比行业公司均属于机械零部件行业，但处于产业链的不同应用领域。公司产品为类型结构多样化的通用机械零部件，可比行业公司产品主要为阀门、合金等零部件，与同行业可比公司产品存在少量的重叠，但应用领域差异较大。报告期内，受能源装备制造、新能源汽车、工程机械、航空工装等领域对机械零部件需求的快速增长影响，同行业可比公司整体保持了较快的增长速度。由此可见，公司与同行业可比公司业绩增长趋势相符，符合对应下游行业增长变化趋势。

4、公司增长受市场开拓与行业发展的综合影响，总体趋势与市场变化保持一致性，公司收入能够稳定增长

报告期内，公司各类产品销售收入大幅增长，主要受能源装备、海上风电、航空工装等需求的带动影响，导致公司生产的定制化机械零部件市场需求快速增长；公司在油气化工阀门、海上风电大型精密铸件、航空零部件精密加工等工业领域的技术优势助力公司能够与行业龙头企业建立深度合作关系，拓展多样化区域市场，提升业务规模，推动产品销售快速增长。公司收入增长维持稳定持续增长，发展趋势与同行业可比公司保持一致。

随着石油开采技术的进步，深海油气勘探、页岩气开采等新技术对阀门零部件等产品提出了更高要求，要求其具备高性能和可靠性，能够适应高压、高温和高腐蚀等极端工况。考虑到能源供应链的安全性需求，国家对海洋区域、中东区域等地的能源项目建设需求持续增加，公司能够利用自身技术实力、品质管控能力、供应链管理能力和品牌影响力等竞争优势逐步提升市场份额；另外随着前次募投项目产能逐步释放，公司将加大力度拓展下游航空领域客户的订单，满足航空领域客户对高端精密零部件的需求，保持业绩持续稳定增长。

公司 2024 年全年实现销售收入 96,854.59 万元，其中油气化工流体控制设备及零部件领域较 2023 年度增长 3,109.69 万元，航空零部件精密加工服务领域较 2023 年度增长 5,513.66 万元。

综上，公司产品收入大幅增长具有合理性，与同行业可比公司业绩增长情况不存在差异，符合下游行业增长变化趋势，公司业务收入能够持续稳定增长，

**（二）结合下游主要客户的变动、上游主要产品原材料的价格、营收的波动等，补充披露扣非归母净利润最近一期下降的原因。**

发行人已在募集说明书“第五节 主要财务数据”中补充披露：

#### （五）2024年1-9月净利润下降情况

报告期内，2024年1-9月，公司扣非归母净利润为4,177.30万元，同比下降18.78%，主要受如下因素影响：

##### ①公司下游中少量客户因产品结构等因素毛利率下降

公司下游主要客户的收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2024年	2024年1-9月		2023年		2022年
	收入	收入	毛利率	收入	毛利率	收入
三油一网（合计）：	10,414.70	6,547.67	26.08%	9,541.65	33.84%	4,044.05
国家管网	1,542.24	86.68	65.53%	4,175.31	48.58%	1,026.15
中海油	7,715.71	6,156.66	25.19%	3,993.42	19.74%	203.48
中石油	266.93	59.74	47.76%	476.34	50.57%	2,371.72
中石化	889.83	244.59	29.17%	896.58	19.07%	442.71
安施德工业集团	4,095.95	3,393.52	34.20%	2,810.40	23.93%	3,665.22
加拿大莫纳克	3,648.77	2,816.38	23.21%	2,992.00	27.87%	4,558.71
西班牙新梦欧	3,229.49	1,700.70	21.87%	1,755.80	24.77%	3,449.66
捷克皓波	2,896.40	2,191.07	30.24%	3,572.53	29.42%	4,139.26
吉拉布国家项目有限公司	5,622.24	1,923.86	23.41%	2,929.73	24.96%	547.73
艾布思科工业集团	1,088.65	720.77	23.82%	3,007.89	23.11%	3,780.75
丹麦埃维柯	2,703.54	1,581.61	21.79%	2,523.37	22.50%	358.02
德国添里仕	535.20	335.78	30.96%	811.60	29.74%	3,964.85
光启技术	2,680.54	1,998.27	27.38%	1,434.30	31.62%	1,347.70
合计	36,915.48	23,209.62	27.17%	31,379.27	27.85%	29,855.95

注：1、艾布思科工业集团于2023年完成对公司原客户美国百利的收购，因此将两家客户收入合并统计；

2、丹麦埃维柯于2023年收购原德国添里仕集团旗下公司法国拜亚，自2023起合并两家客户合并口径发生变化，优机股份2022年-2024年1-9月对法国拜亚销售收入为2,833.13万元、2,325.84万元及1,450.54万元，因此收入发生较大变动。

2024年1-9月，公司主要客户综合毛利率略有下滑，由2023年的27.85%下降至当期的27.17%，主要受以下因素影响：A、公司对三油一网各期销售收入存在一定波动主要系不同时期国家对能源设施建设项目侧重不同所致，随着国家“双碳”目标下能源转型的推进，我

国全面提速天然气干线通道、管网互联互通、储气调峰重点项目建设，公司凭借较强的行业地位与技术优势与“三油一网”客户的合作具有较强的稳定性和持续性。由于2023年国家管网项目陆续验收，2024年该客户订单收入较上年度有所下降，同期中海油的项目订单爆发式增长，该类产品较国家管网销售的产品相比，工艺难度、设计结构存在一定差异，定价不同导致产品毛利率低于2023年国家管网项目；B、2024年1-9月，受产品结构变化及供应链竞争影响，公司对部分境外客户销售调价，同年销售运费成本较2023年度同期增加，综合因素导致加拿大莫纳克、西班牙新梦欧等客户销售毛利率略有下滑；C、2024年1-9月，光启技术产品订单中受加工难度、项目进度影响，前期交付航空零部件类产品较多，因此导致2024年前三季度毛利率较2023年下降，随着第四季度工艺较为复杂的蜂窝类产品交付，公司2024年度对光启技术销售毛利率为32.53%。整体来看，2024年1-9月毛利率变化对公司扣非归母净利润影响不大。

## ②公司上游主要产品原材料情况

公司生产经营用原材料主要分为两类，一类是自制产品所需的原材料，另一类是定制化外采的成品。公司自制产品主要包括石化阀门和航空装备零部件，石化阀门的原材料为阀体及主要部件、执行器及其附件、其他零部件；对于航空装备零部件，生产模式为来料加工，主要原材料一般由客户提供，公司亦会根据生产需求采购板料、棒料和机辅料。同时，公司部分产品所需铸件由子公司恒瑞机械自制，恒瑞机械采购的主要原材料为废钢、合金材料、型砂材料、其他原辅料等。

单位：万元，元/SKU，元/吨

项目	2024 年度		2024 年 1-9 月		2023 年度		2022 年度	
	金额	单价	金额	单价	金额	单价	金额	单价
一、自制产品原材料	20,179.43	-	13,088.56	-	13,220.29	-	11,084.17	-
金属材料（吨）	3,328.49	4,868.72	2,426.67	4,896.23	2,982.61	4,905.62	2,837.39	5,001.57
阀体及其主要部件（SKU）	9,948.12	130.29	6,180.00	102.92	6,883.49	150.01	5,527.49	64.41
执行器及附件（SKU）	4,765.61	6,107.40	3,146.74	5,335.27	2,458.72	6,394.58	2,719.29	6,028.12
缸体及其附件（SKU）	2,137.22	13.05	1,335.15	13.83	895.47	10.97	-	-
二、外购成品（SKU）	31,102.98	37.29	24,926.29	40.98	34,825.81	31.35	38,815.76	34.60

报告期内，公司阀体及其主要部件、执行器及附件、缸体及其附件的采购金额呈现显著增长，外购成品金额呈现下降趋势。阀体及其主要部件、执行器及附件、缸体及其附件主要用于阀门类产品及油缸类产品的生产制造，其采购规模的扩大与油气板块主营业务收入、液压板块自主生产实现收入的增长趋势相匹配。

具体而言，2023年度部分原材料采购单价上涨较多，外购成品采购单价下降，主要原因是：

A、阀体及其主要部件中品类和规格较多，公司主要采购的阀体及其主要部件主要为铝合金和金属钢，价格差异较大。该品类当年采购平均单价增加232.90%，公司定位于先进制造，报告期内承接的客户订单对产品技术水平要求越来越高，因此对铝合金制品的阀体及其主要部件需求量不断提升，高单价的铝合金原材料占比提升，致使平均采购单价上涨；B、公司于2023年设立子公司优机液压，开展液压板块业务的自主生产，受产能调配影响，当期对缸筒、缸底等单价较高的原材料采购需求增加，导致平均采购单价增加；C、外购成品中，单价较高的工矿设备相关的破碎机成套产品销量降低，单价较低的其他设备、通用设备相关的轴承、密封座等零部件销量增加，导致平均外购成品单价下降。

2024年度，阀体及其主要部件、执行器及附件采购单价小幅下降，外购成品单价较上年度有所上涨，主要原因是：

A、随着精控阀门业务规模的持续扩张，为保障产品供应能力及质量稳定性，公司相应增加了相关原材料的采购量。在阀门产品的生产过程中，单个阀体或执行器通常需要匹配多个附件或部件。这一特性导致单价较低的附件和部件采购数量增长幅度明显高于主件，从而在一定程度上拉低了整体采购单价；B、外采产品中，零配件较上年度采购量降低286万件，降幅25.54%，该类原材料货值较低，导致采购平均单价较2023年度有所上涨。

总体而言，公司原材料价格波动不会对公司毛利率产生较大影响，公司通过“自主生产+协同制造”的生产方式，能够有效避免上下游价格波动对毛利的影响：若上游协同制造产品采购价格因原材料、人工成本上涨因素出现持续、大幅上涨，公司会通过提高下游销售价格方式转移或部分转移给下游客户；若下游核心客户因采购量增加要求给予价格优惠，公司也会向协同制造商提出价格下调，进而将销售价格下降影响转移或部分转移到上游供应链。

### ③营收、费用等波动影响

报告期最近一期，2024年1-9月主要财务指标较同期数据变动情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-9月		2023年1-9月
	金额	变动金额	金额
营业收入	62,559.31	-134.00	62,693.31
营业总成本	57,013.33	966.31	56,047.02
营业成本	45,639.73	277.59	45,362.14

销售费用	1,943.04	-117.30	2,060.34
管理费用	6,164.57	582.16	5,582.41
研发费用	2,806.57	317.02	2,489.55
净利润	5,163.41	-996.46	6,159.87
归属母公司所有者 扣除非经常性损益的净利润	4,177.30	-965.97	5,143.27

最近一期归母扣非净利润下降 18.78%，主要原因是：A、部分主要客户销售产品类型调整，导致价格结构中成本占比上升，毛利率略有下降，营业成本增加 277.59 万元；B、当期发行人开展液压板块自主生产业务，分别新设立优机液压、优机泰国子公司，组建新管理团队；为优化公司工程矿山与机械零部件板块业务效率，在境外澳洲公司 Gradient、JV 引入先进管理人才，薪酬开支增加，导致当期管理费用较同期增加 582.16 万元；公司 2024 年开展多项研发项目，其中精控阀门及恒瑞机械所涉项目的材料模具耗用以及试验检测环节费用支出增加，导致当期研发费用增加 317.02 万元。

综上，报告期内 2024 年 1-9 月的归母扣非净利润较同期下降，主要是因为客户产品结构变动以及费用支出增加，公司经营正常运转，期后 2024 年全年公司归母扣非净利润为 7,396.15 万元，较同期增加 7.50%，报告期内公司经营呈现稳步增长趋势。

### （三）说明期后收入、毛利率、净利润的变化情况，结合在手订单说明业绩增长的可持续性。

报告期内，公司整体收入、毛利率及净利润呈现总体上升趋势，具体变化情况如下：

单位：万元

项目	2024 年	2024 年变动	2024 年 1-9 月	2023 年度
收入	96,854.59	8.45%	62,559.31	89,306.18
净利润	7,791.87	4.41%	5,163.41	7,462.54
归母扣非净利润	7,396.15	7.50%	4,177.30	6,880.45
毛利率	26.93%	降低 0.37 个百分点	27.05%	27.30%

2024 年度，公司收入较去年同期增加 7,548.41 万元，增幅 8.45%，变动原因如下：1) 2024 年承接了较多海外客户订单，该部分订单以中东区域为主，根据项目进度在下半年交付较多，使得 2024 年下半年油气化工阀门海外收入增长较快，油气化工流体控制设备及零部件收入较上年同期增加 3,109.69 万元，增长 10.82%；2) 航空零部件精密加工服务收入较

上年同期增加 5,513.66 万元，增长 151.12%，主要是因为：A、公司募投项目产能逐步有效释放，航空类产品需求增加使得本期交付增加，引起业绩增长；B、子公司优机精密进一步加大对原参股公司比扬精密投资，比扬精密自 2024 年 9 月新纳入合并报表范围，其主营业务与公司现有业务实现优势互补，引起收入增长。

2024 年度，公司净利润较去年同期增加 329.33 万元，增幅 4.41%；公司归母扣非净利润较同期增加 515.70 万元，增幅 7.50%，变动原因如下：（1）2024 年全年营业收入较去年同期有所增长，对净利润有较好的正向贡献；（2）2024 年全年航空零部件业务收入增幅较大，同时该业务毛利率较高，毛利润增加使得净利润亦有所提高。

2024 年度，公司销售毛利率与去年同期毛利率变动较小，总体不存在异常波动。

截至 2025 年 3 月 31 日，公司各主体在手订单情况如下：

主体名称	在手订单金额（万元）
优机股份	18,541.82
精控阀门	12,843.74
恒瑞机械	4,205.64
优机精密	1,277.00
比扬精密	820.00
优机液压	84.00
优机泰国	2,951.00
JV	1,600.00
Gradient	1,232.00
合计	43,555.20

公司目前在手订单合计为 43,555.20 万元，较为充沛，能有效保障未来收入和业绩持续增长。

2025 年第一季度，公司实现收入 18,251.26 万元，同比增长 20.48%；归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润 1,456.56 万元，同比增长 111.39%。公司期后业绩增长势头较好，未来业绩增长的可持续性较强。

综上，公司收入业绩增长具有可持续性：一方面油气核心业务受益国家能源安全战略，发行人及其子公司凭借自主研发能力和“小巨人”企业资质，持续获得“三油一网”重大项目订单；另一方面，公司航空零部件产能释放和海上风电等领域中高端产品市场拓展，持续为公司业绩贡献新增长点。截至 2025 年 3 月底，公司在手订单超 4.3 亿元，覆盖油气、通用、工矿、液压、航空等全业务板块，且客户包括“三油一网”、安施德工业集团、捷克

皓波、光启技术、中航工业等境内外优质企业。2025 年第一季度，公司业绩实现较大幅度增长，随着能源基建、高端装备国产化等政策推进，叠加境内外市场需求增长，公司凭借技术积累和多元化布局，未来业绩有望稳健增长。

二、结合上游原材料价格走势、产品售价及销量变化、产量及成本变化等，区分不同业务类型，分析毛利率增加幅度较大的原因及毛利率水平的可持续性，是否与同行业可比公司一致；说明报告期内各业务类型中不同制造模式的比例变化，协同制造供应商是否稳定。

（一）结合上游原材料价格走势、产品售价及销量变化、产量及成本变化等，区分不同业务类型，分析毛利率增加幅度较大的原因及毛利率水平的可持续性，是否与同行业可比公司一致

1、不同业务类型下，公司产品毛利率的变动情况及其原因

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
油气化工流体控制设备及零部件	7,980.74	25.06%	7,195.36	25.04%	5,081.97	23.15%
通用流体控制零部件	7,621.54	28.96%	7,699.77	31.24%	6,513.98	24.73%
工程和矿山机械零部件	4,188.42	34.66%	3,974.85	32.08%	3,285.24	30.47%
液压系统零部件	1,981.13	18.19%	2,385.06	22.46%	2,524.86	19.69%
其他机械设备及零部件	797.40	14.55%	1,785.74	21.24%	417.14	8.51%
航空零部件精密加工服务	2,905.87	31.72%	943.57	25.86%	661.65	20.54%

（1）油气化工流体控制设备及零部件：受益重点项目及航运成本下降

报告期内，公司油气化工流体控制设备及零部件产品毛利率由 23.15% 增长至 25.06%，主要是由于公司凭借自身技术优势积极开拓以“三油一网”为首的行业内头部企业重点项目，该类项目业务规模大、产品工艺难度高，因此具备设计生产能力的企业能够充分保证产品的毛利空间，子公司精控阀门对“三油一网”的业务规模从 2022 年 4,044.05 万元增长至 2024 年 10,414.70 万元，综合毛利率始终维持在 26% 以上；另一方面受益于 2023 年-2024 年较 2022 年航运成本降低影响，外销产品总体成本有所下降。

报告期内，公司油气化工流体控制设备及零部件产品销量快速增加，加之主要产品综合毛利率提升，使得该类业务毛利增长。

（2）通用流体控制零部件：重要客户合作恢复、汇兑收益及航运成本下降

报告期内,公司通用流体控制零部件产品毛利率由 24.73%增长至 28.96%,主要是由于:

1) 报告期初公司与通用流体产品领域大客户西班牙新梦欧(三年收入分别为 3,449.66 万元、1,755.80 万元及 3,229.49 万元)、法国布拉科(三年收入分别为 1,394.17 万元、1,218.32 万元及 1,644.10 万元)合作受不正当竞争影响,导致价格暂时扭曲,综合毛利率下降至 11.46%。

单位: 万元

项目	2024 年			2023 年			2022 年	
	收入	占板块比例	毛利率	收入	占板块比例	毛利率	收入	毛利率
西班牙新梦欧	3,229.49	12.27%	20.15%	1,755.80	7.12%	24.77%	3,449.66	12.48%
法国布拉科	1,644.10	6.25%	17.29%	1,218.32	4.94%	20.08%	1,394.17	8.92%
合计	4,873.59	18.52%	19.18%	2,974.12	12.07%	22.85%	4,843.83	11.46%

随着公司诉讼进展以及客情关系维护的顺利推进,23 年起公司与西班牙新梦欧、法国布拉科合作恢复正常,产品调整为市场价格,销售单价回升至毛利率 20% 以上的价格区间。

2) 公司通用流体控制零部件产品以外销为主,报告期内通用流体控制零部件外销占比均处于 90% 以上。

单位: 万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
外销	24,395.20	92.70%	23,279.29	94.44%	24,552.79	93.20%
内销	1,920.26	7.30%	1,371.16	5.56%	1,791.05	6.80%

由于 2023 年起外币对人民币处于历史高位区间,较 2022 年平均汇率增幅均高于 3%,公司以外币结算的业务对应的汇兑收益有所提升;另一方面 2023 年度外销货运成本大幅下降,导致报告期内通用流体控制零部件毛利率上升。

— 中间价:美元兑人民币(左轴) — 中间价:欧元兑人民币(左轴) — 中间价:英镑兑人民币(左轴) — 中间价:澳元兑人民币(右轴)



报告期内，公司通用流体控制零部件受客户合作恢复、航运成本下降及汇兑收益影响，导致该类业务毛利增长。

(3) 工程和矿山机械零部件：大客户需求以及航运成本受益

报告期内，公司工程和矿山机械零部件逐年提升，由 2022 年毛利率 30.47% 提升至 2024 年毛利率 34.66%。主要原因为：1) 受境外工程矿山装备需求影响，公司工程与矿山机械零部件客户群逐步丰富，高毛利的中大型客户采购规模逐年提升；2) 受国际运价影响，航运成本有所降低，综合导致产品平均毛利率逐年提升。

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
中大型客户	10,849.08	34.53%	11,538.71	32.18%	9,297.50	30.42%

注：中大型客户指工程和矿山机械零部件收入超过 100 万元以上的客户。

(4) 航空零部件精密加工服务：前次募投项目产能释放与并表比扬精密

报告期内，公司航空零部件精密加工服务产品毛利率由 20.54% 增长至 31.72%，主要是由于公司前次募集资金投资项目-航空零部件智能制造基地项目于 2023 年 7 月建设完工，2024 年起产能逐渐释放，能够有效满足如客户光启技术对工装型架、起落架等液压零部件等产品的需求，公司与光启技术合作规模由期初的 1,347.70 万元提升至期末的 2,680.54 万元，随着合作规模提升，加工产品工艺复杂度逐步提升，发行人对光启技术综合毛利率由 2022 年的 24.07% 提升至 2024 年的 32.53%；另外由于公司于 2024 年 9 月并表比扬精密，并表后，比扬精密营业收入为 2,260.71 万元，其主要产品为航空航天领域高精密零部件，具有体积小、应用环境复杂严苛、对精密性、稳定性要求极高等特点，产品综合毛利率较高。综上，导致报告期内公司航空零部件精密加工服务毛利率大幅提升。

报告期内，公司航空零部件精密加工服务板块因前次募投项目-航空零部件智能制造基地项目达产，产能迅速提升，能够迅速承接客户精度更高、工艺更复杂的加工订单，加之并表比扬精密后，新产品综合毛利率较高，综合导致该类业务毛利增长。

2、产品售价、成本及销量变化

报告期内，公司各类业务板块中产品售价及销量情况如下：

单位：万元，万 SKU，元/SKU

项目	年度	销售数量	销售收入	平均 销售单价	单位成 本	毛利率
油气化工流体控制设备及零	2024 年度	53.40	31,842.45	596.32	446.86	25.06%

项目	年度	销售数量	销售收入	平均销售单价	单位成本	毛利率
部件	2023 年度	46.95	28,732.76	611.97	458.72	25.04%
	2022 年度	43.03	21,955.50	510.21	392.12	23.15%
通用流体控制零部件	2024 年度	281.37	26,315.46	93.53	66.44	28.96%
	2023 年度	251.66	24,650.45	97.95	66.98	31.62%
	2022 年度	323.48	26,343.85	81.44	61.30	24.73%
工程和矿山机械零部件	2024 年度	17.25	12,085.34	700.41	457.67	34.66%
	2023 年度	23.61	12,389.91	524.72	354.19	32.50%
	2022 年度	15.75	10,783.49	684.64	476.06	30.47%
液压系统零部件	2024 年度	248.44	10,892.29	43.84	35.87	18.19%
	2023 年度	152.00	10,618.31	69.86	53.76	23.05%
	2022 年度	190.09	12,821.29	67.45	54.17	19.69%
其他机械设备及零部件	2024 年度	359.76	5,480.46	15.23	13.02	14.55%
	2023 年度	670.44	8,409.34	12.54	10.16	19.01%
	2022 年度	581.29	4,901.96	8.43	7.72	8.51%
航空零部件精密加工服务	2024 年度	12.46	9,162.19	735.10	501.95	31.72%
	2023 年度	5.66	3,648.53	645.07	478.25	25.86%
	2022 年度	4.17	3,221.31	771.81	613.28	20.54%

报告期内，油气化工能源装备、航空零部件加工等应用领域对机械零部件需求持续增长，公司凭借自身独特的竞争优势充分开拓境内外业务市场，使得油气化工流体控制设备及零部件及航空零部件精密加工服务产品销量大幅增加，实现业务规模持续增长。

公司各类产品各期平均单价略有波动，一方面受客户定制化需求变动影响，各期具体零部件设计生产难度、单类定制化产品数量规模以及所使用材料成本有所不同，使得产品单价略有差异；另一方面，公司各期具体销售产品的复杂程度、组合难度不同，不同领域产品销售数量呈现一定波动性，从而影响平均单价：

①油气化工流体控制设备及零部件中来自重大项目订单的产品销量逐年提升，该类产品单价偏高，技术工艺较为复杂，导致 2023 年度产品平均单价提升 19.94%，增幅高于成本变动比例，2024 年度产品平均单价下降 2.56%，降低幅度小于成本，因此导致销售毛利率逐年提升至 25.06%；

②通用流体控制零部件中受前期遭受不正当竞争影响的重要客户恢复正常合作定价及汇率贬值影响，公司 2023 年度销售平均单价大幅提升，导致毛利率较同期增长 6.89%，2024 年受供应链竞争加剧影响，公司下调部分客户产品单价，导致当期毛利率下降至 28.96%；

③工程和矿山机械零部件受境外工程矿山装备需求影响，公司工程与矿山机械零部件客户群逐步丰富，中大型客户采购规模逐年提升，但受产品销售结构影响，2023 年度工矿产品零配件的销售数量大幅增加，该产品单价低于成套装备，因此产品平均单价存在小幅波动；

④液压系统零部件 2022 年-2023 年销售单价较为稳定，2024 年度随着公司自主生产产能提升，液压系统零配件销售数量大幅增加，导致产品平均单价较 2023 年度有所下降；

⑤其他机械设备及零部件中 2023 年海上风电项目验收，该类海上风电精密铸件货值、毛利率均远高于其他产品，导致 2023 年度产品综合销售单价上升，销售毛利率提升至 19.01%；汽轮机行业配件逐年提升进一步导致 2024 年该类产品销售单价提升，但由于海上风电项目阶段性进行未实现收入，2024 年其他机械类产品毛利率较上年度下降至 14.55%；

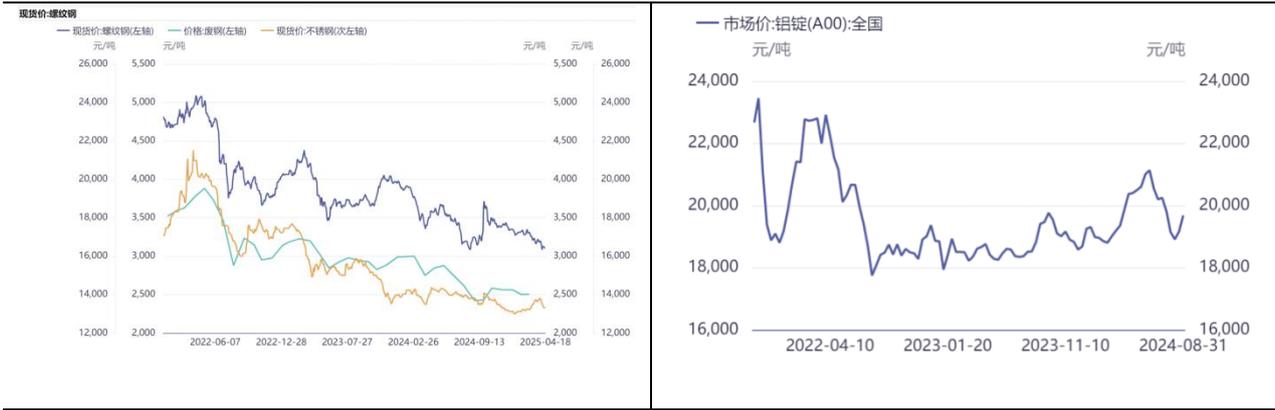
⑥航空零部件精密加工服务中产品主要分为航空工装及航空精密零部件，两者价格差异较大，2024 年受前次募投项目产能释放影响，高单价产品销量增加，导致 2024 年度平均单价上升，叠加 2024 年 9 月起并表航空精密加工企业比扬精密，该主体生产加工的航空高精度产品毛利率较高，综合导致 2024 年度平均毛利率继续上升至 31.72%。

3、上游原材料价格走势：原材料价格下降，但公司定价原则有效降低原材料价格波动对公司毛利的影响

公司生产经营所需的原材料主要分为两大类：一类是用于自制产品的原材料，另一类是定制化外采的成品，上述产品均以各类黑色金属、有色金属作为原材料加工生产制成，其价格受到大宗商品、产品性能和国内供需等多重因素影响。报告期内，公司上游原材料钢材及铝材等价格走势情况如下：

图：2022 年至今钢材价格走势

图：2022 年至今铝材价格走势



来源：同花顺 iFind

报告期内，钢材及铝材等金属类大宗商品均呈现不同程度地下跌，与公司上游原材料采购成本下降趋势相匹配，变动幅度受区域供求关系、具体采购时点影响有一定差异，此外，由于公司定制化外采钢及钢制品种类多样，用材复杂，包括普通圆钢、不锈钢、螺纹钢等各种材质及板材、棒材、线材等各种形态，加之公司采购的材料为经过一定加工处理的产成品，各成品重量、结构发生变化，故该部分成品价格变动趋势较钢材大宗商品价格有一定差异。

单位：元/吨、元/套、元/件

项目	类型	2024 年度		2023 年度		2022 年度
		单价	变动率	单价	变动率	单价
公司产品 采购 单价	炉料（废钢）	2,649.63	-9.65%	2,932.67	-5.01%	3,087.34
	炉料（合金、不锈 钢等板料、棒料）	13,728.08	-8.67%	15,030.53	-21.15%	19,062.16
	定制化外采钢及钢 制品	28.92	-7.75%	31.35	-9.39%	34.60

整体来看，公司主要原材料采购价格与钢材大宗商品走势不存在重大差异。

由于公司对主要客户的定价原则为：以成本加成为基础，根据客户对产品的具体要求，结合生产制造难度、客户资信状况、历史履约记录、本次采购量、未来合作情况等因素，经商业谈判后确定。通过前述模式，公司能够将上游协同制造商处的原材料价格变动通过调整销售价格转移或者部分转移给下游客户，因此上游原材料价格波动对公司毛利率影响较小。由于公司主要从事定制化机械零部件的生产，各期产品数量、类别差异较大，无法直接与材料单价变动相匹配，故选取销售较为稳定的单品进行变动分析，与前述转移情况相匹配。

单位：万元/件

类型	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	单价	变动率	单价	变动率	单价

轧白壁	5.22	-7.61%	5.65	-9.31%	6.23
对应原材料种类-定制化外采钢及钢制品	0.0029	-7.75%	0.0031	-9.39%	0.0035

注：由于单位差异较大，未列示原材料的平均单价，仅列示各期间对应原材料的单价波动情况。

#### 4、产量及成本变化

发行人建立了以母公司优机股份为核心、协同制造与自主生产相结合的综合制造与服务体系。母公司优机股份负责产品研发、工艺设计与改进，统筹组织子公司及协同制造商开展生产加工，并实施质量控制和技术指导。

##### (1) 产量与成本

报告期内，公司采取“自主生产+协同制造”的柔性生产模式，除航空零部件精密加工服务均为自主生产外，其余业务板块均涉及自主生产+协同制造模式，报告期内，市场需求持续扩大，公司向客户供应的产品数量呈持续上升趋势，具体情况如下：

单位：万元，万 SKU，元/SKU

项目	年度	供应量	单位成本
油气化工流体控制设备及零部件	2024 年度	53.57	446.86
	2023 年度	47.30	458.72
	2022 年度	43.32	392.12
通用流体控制零部件	2024 年度	283.03	66.44
	2023 年度	254.05	66.98
	2022 年度	324.54	61.30
工程和矿山机械零部件	2024 年度	17.41	457.67
	2023 年度	23.65	354.19
	2022 年度	15.81	476.06
液压系统零部件	2024 年度	248.99	35.87
	2023 年度	153.00	53.76
	2022 年度	190.17	54.17
其他机械设备及零部件	2024 年度	361.02	13.02
	2023 年度	674.06	10.16
	2022 年度	584.08	7.72
航空零部件精密加工服务	2024 年度	12.58	501.95

项目	年度	供应量	单位成本
	2023 年度	5.69	478.25
	2022 年度	4.21	613.28

一方面，公司供应的机械零部件产品型号超万种，受客户定制化需求变动影响，不同机械零部件由于材质、重量、设计生产难度和工艺水平等不同导致成本差异较大；另一方面，公司通过“自主生产+协同制造”的模式开展生产制造活动，能够极大地突破传统产能限制，协同方能够根据供需关系动态调整采购价格，同时固定生产成本被协同供应量不断稀释，导致单位成本与供应量非线性相关，因此无法对公司产量增加与产品单位成本变动进行量化分析。

## (2) 运费与成本

除材料成本外，公司境外业务销售占比较高，各期均高于 60%，国际运价对油气、通用、工矿及液压四类境外销售占比较高的业务成本有一定程度地影响：

单位：万元

项目	2024 年运保费		2023 年运保费	
	较上期变动金额	对毛利率贡献	较上期变动金额	对毛利率贡献
油气化工流体控制设备及零部件	+121.45	-0.38%	-256.81	0.89%
通用流体控制零部件	+226.56	-0.86%	-588.65	2.39%
工程和矿山机械零部件	+69.66	-0.58%	-172.40	1.39%
液压系统零部件	+46.81	-0.43%	-396.63	3.74%

2023 年前因全球卫生事件、地缘政治因素等事件驱动，导致全球海运费大幅上涨；2023 年，受全球经济通胀压力加大需求降低、多轮罢工事件影响，导致全年运价下降后处于较低区间，受益于此，公司各外销占比较高的板块毛利率均呈现不同程度地提升；2023 年 12 月中旬后，受旺季出运和红海冲突的影响，红海、欧洲、地中海、中东、北美等航线运价剧烈上涨，恢复至 2022 年下半年水平，因此 2024 年航运成本整体较 2023 年有所增加，导致公司境外销售业务成本有所提升，2024 年综合毛利率较 2023 年微降，公司航运成本变动趋势与上游行业变动趋势高度一致。



数据来源：宁波航运交易所

综上，报告期内发行人在油气、工矿、航空等板块领域中高毛利、高附加值的产品销售规模扩大，同时受益于全球卫生事件恢复后国际航运成本大幅下降，外币兑人民币汇率处于高位区间，综合导致发行人毛利率较 2022 年度大幅提高。

未来，发行人：①将在油气化工设备继续深度绑定“三油一网”等高壁垒客户，航空业务领域加强与新收购企业比扬精密的协同效应，提升高毛利业务占比，继续巩固公司业绩增长第二成长曲线；②在通用流体零部件领域恢复与大客户合作定价，优化工程机械中大型客户结构；③通过成本加成定价策略有效对冲原材料价格波动，叠加自主产能释放（如航空零部件募投项目）带来的规模效应，有效降低公司生产成本。通过上述措施，结合公司在高端制造领域的竞争力及下游市场的发展趋势，发行人能够持续维持目前较高的毛利率水平，未来出现毛利率大幅下滑的风险较低。

#### 5、同行业可比公司毛利率情况

报告期内，公司所属同行业可比公司的销售毛利率情况如下：

项目	2024 年	2023 年	2022 年
纽威股份	38.10%	31.40%	30.51%
应流股份	34.24%	36.17%	36.72%
联诚精密	12.23%	15.45%	15.93%
怡合达	35.26%	37.95%	39.08%
平均数	30.08%	30.24%	30.56%
优机股份	26.93%	27.30%	23.12%

同行业公司报告期内销售毛利率变动情况总体较为平稳，其中纽威股份受益于产品技术突破以及境外市场份额增长，销售毛利率持续增加。

由于公司采取“自主生产+协同制造”的生产模式，将一部分利润与上游供应商共享，因此公司毛利率略低于同行业均值。公司销售结构中外销占比超 60%，且阀门类产品业务比重较高，与同行业公司纽威股份阀门业务构成较为类似，因此报告期内 2023 年度公司毛利率整体变动趋势与同行业公司纽威股份趋势保持一致相同，由于 2024 年度纽威股份境外高端产品销售取得突破进展，销售毛利率变动与同行业上市公司存在较大差异，但 2024 年度发行人毛利率变动与同行业平均趋势保持一致。

**（二）报告期内各业务类型中不同制造模式的比例变化，协同制造供应商是否稳定。**

报告期内，发行人各业务类型收入中不同制造模式的比例变化情况如下：

产品分类	模式	2024 年	2023 年	2022 年
油气化工流体控制设备及零部件	协同制造	11.95%	15.39%	30.19%
	自主生产	88.05%	84.61%	69.81%
通用流体控制零部件	协同制造	72.91%	70.18%	76.88%
	自主生产	27.09%	29.82%	23.12%
工程和矿山机械零部件	协同制造	91.69%	94.79%	85.97%
	自主生产	8.31%	5.21%	14.03%
液压系统零部件	协同制造	70.95%	89.83%	100.00%
	自主生产	29.05%	10.17%	0
其他机械设备及零部件	协同制造	42.75%	43.53%	66.56%
	自主生产	57.25%	56.47%	33.44%
航空零部件精密加工服务	协同制造	0	0	0
	自主生产	100.00%	100.00%	100.00%

报告期内，发行人采用协同制造与自主生产相结合的生产模式，通过优化资源配置，以相对较少的资金投入（如减少厂房、生产线等固定资产的投入），实现了在机械制造领域多产品大类的广泛覆盖。具体而言，发行人布局了工程和矿山机械零部件、航空零部件精密加工服务、其他机械设备及零部件、通用流体控制零部件、液压系统零部件以及油气化工流体控制设备及零部件等产品领域，针对不同类型的机械设备及零部件，公司采取不同的模式进行生产加工，具体情况如下：

模式分类	模式备注
协同制造	对于因产能、设备受限无法自制或是自制、运输等成本较高的定制化产品，公司采用协同制造模式。发行人利用掌握的核心技术根据客户需求进行产品和工艺设计，生成产品设计图、工艺图和检验计划表，公司根据产品特点、交货期限以及协同制造厂商的生产加工能力，将生产流程分解

模式分类	模式备注
	至供应链协同制造体系，协同制造商根据发行人提供的产品设计图、工艺图和检验计划表等质量技术文件进行具体产品的加工和生产，公司则负责过程管控、质量监督和技术指导，产品制造完毕经协同制造商和发行人双方检验合格后，由公司统一采购成品对外销售
自主生产	对于技术含量高、工艺复杂、质量要求严苛的油气化工控制设备及零部件、航空零部件、铸钢件及零部件等产品，由公司自主研发、生产或加工

从业务模式来看，公司的油气化工阀门、航空零部件属于高端制造领域，技术、工艺和质量要求更为严苛，主要采取自主生产模式，航空零部件公司始终采取 100%自制的模式；随着精控阀门收入的快速增长，油气化工控制设备及零部件从 2023 年起自主生产比例均超过 80%；通用、工矿和液压类零部件种类十分繁杂，客户需求多样，公司主要通过协同制造模式完成，以突破机器设备对不同种类产品设计、材质、生产工艺等条件的束缚和限制，同时公司也能根据客户具体要求以及自身业务经营进行自主生产，因此报告期各期三类产品协同或自制的比例有一定波动：

### 1、油气化工流体控制设备及零部件

报告期内，受益于能源安全需求下油气行业的高景气度，发行人子公司精控阀门凭借自身的技术优势及市场开拓能力，陆续扩大与“三油一网”、阿联酋吉拉布国家项目有限公司等业内知名企业的业务合作规模，推动业绩进入高速增长期，2022 年-2024 年分别实现销售收入 1.28 亿元、2.12 亿元及 2.53 亿元，其主营业务为油气阀门领域的自主研发、生产和销售，因此导致公司报告期内油气化工流体控制设备及零部件自主生产比例由 69.81% 提升至 88.05%。

### 2、液压系统零部件

为应对地缘政治因素以及国际贸易摩擦影响，公司进一步推进境外生产基地战略布局的实施进度。2023 年 6 月起，发行人通过在境内设立优机液压，在境外设立优机泰国开始布局液压系统零部件的自主生产，优机液压及优机泰国每年承接订单逐步增加，导致液压板块自主生产比例逐年增加。

### 3、其他机械设备及零部件

2023 年，公司向丹麦 Welcon（海上风塔世界市占率第 1，超 60%）海上风电项目供货，该类型产品技术工艺复杂，毛利率较高，该项目收入接近 1,800 万元，由发行人自主生产供货，因此导致 2023 年当年该板块自主生产占比提升至 56.47%；2024 年，公司与东方电气、中密控股、四川桥联锡旺新能源机械制造有限公司等川渝知名企业合作规模持续扩大，该类业务以公司自主生产供给汽轮机相关零部件、配件等产品为主，当期该类收入较 2023 年增

加 845.95 万元，导致当期自主生产比例提升至 57.25%。

#### 4、协同制造供应商保持稳定

报告期内，公司协同制造供应商数量变动情况如下：

项目	2024 年	2023 年	2022 年
协同制造供应商数量（家）	738	753	739

注：统计口径为当期发生采购的协同制造商数量。

报告期内，公司主要协同制造供应商情况如下：

单位：万元

项目	2024 年	2023 年	2022 年
常州铨科液压科技有限公司	-	1,922.18	3,674.92
玉环市海旭机械有限公司	2,794.13	2,047.84	1,820.97
韶关韶瑞铸钢有限公司	2,679.73	1,469.03	1,529.86
天津市沃特斯众友阀门有限公司	2,370.03	1,713.16	2,570.18
天津市精选预应力锚具开发有限公司	1,666.02	780.73	1,780.37
河北金领嘉科技有限公司	1,621.69	1,388.92	677.18
宁波市鄞州昊初机械制造有限公司	1,471.56	1,542.26	1,569.86
成都敏创机械有限公司	1,443.71	1,216.64	1,047.42
成都国清瀛洲电器有限责任公司	1,280.01	860.17	878.26
宁波市鄞州耀霞机械配件厂	1,147.68	950.80	1,011.06

注：常州铨科液压科技有限公司 2023 年度采购数据系剔除优机液压收购相关资产部分后，仅与生产相关的原材料等产品的汇总数据，因此与 2023 年度报告披露数据存在一定差异。

报告期内，公司协同制造供应商数量保持相对稳定，除常州铨科液压科技有限公司外，公司主要协同制造供应商采购金额维持稳定，不存在重大变动。

常州铨科液压科技有限公司变动情况详见“问题 4 关于业绩及经营稳定性”之“三、补充披露发行人与常州铨科、依科机械……”的相关回复。

三、补充披露发行人与常州铨科、依科机械采购背景，交易的必要性和定价公允性，常州铨科、依科机械及优机液压的关联关系、成立背景及经营情况，发行人是否存在未披露的潜在关联交易，是否存在利用关联交易调节收入、利润或进行利益输送的情形。说明优机液压成立的必要性及合理性。

（一）补充披露发行人与常州铨科、依科机械采购背景，交易的必要性和定价公允性，常州铨科、依科机械及优机液压的关联关系、成立背景及经营情况，发行人是否存在未披露的潜在关联交易，是否存在利用关联交易调节收入、利润或进行利益输送的情形。

发行人已在募集说明书中“第三节 上市公司基本情况”之“四、（三）其他披露内容”中补充披露如下：

1、报告期内重要关联交易

（1）报告期内与常州铨科交易的基本情况

报告期内，公司与常州铨科发生的交易情况如下：

单位：万元

项目	2024 年		2023 年		2022 年	
	交易金额	内容	交易金额	内容	交易金额	内容
常州铨科	55.83	公司向其销售液压油缸零部件	1,922.18	公司向其采购缸体，密封件等液压油缸零部件	3,674.92	公司向其采购缸体，密封件等液压油缸零部件
	-	-	1,487.88	资产收购（优机液压采购常州铨科存货、固定资产）	-	-
合计	55.83	-	3,410.06	-	3,674.92	-

公司与常州铨科自 2017 年开始合作，主要向其采购液压油缸及零部件。2023 年 6 月，公司基于战略布局及业务需要，与常州铨科实际控制人彭伟共同成立了控股子公司优机液压，其中公司持股 70%，彭伟持股 30%。出于谨慎性原则考虑，公司将控股子公司少数股东彭伟控制的常州铨科比照关联方披露。

报告期内，公司对常州铨科采购呈下降趋势，原因为：2023 年优机液压成立后，常州铨科将相关存货及固定资产出售给优机液压，其已停止经营，销售订单的后续销售方也逐步变更为优机液压。因少量过渡期订单客户不同意更换供应方，因此由优机液压生产、加工后销售给常州铨科，再由常州铨科对外销售。上述由优机液压生产加工的全部过渡期订单 55.83 万元于 2024 年交付完毕并确认收入，发行人及其子公司预计不会再与常州铨科发生交易。上述关联交易事项，公司已按《公司章程》《关联交易管理制度》相关规定进行审批。常州

铨科将存货、固定资产转让给优机液压后，已停止经营并将于 2025 年内将注销。

(2) 与常州铨科的合作背景、成立优机液压的背景及经营情况

常州铨科的实际控制人彭伟自 1993 年起进入液压系统行业，深耕该领域多年，积累了丰富的行业经验和技術实力。2011 年，彭伟成立了四川依科机械设备有限公司（即依科机械），随后与优机股份建立了合作关系。2017 年，鉴于常州地区液压产业的集聚效益以及战略规划，彭伟成立了常州铨科液压科技有限公司（即常州铨科）并将四川地区业务整体转移到常州铨科，继续与优机股份保持稳定的业务合作，依科机械停止经营。报告期前，公司与常州依科/依科机械的采购情况如下：

单位：万元

供应商名称	采购内容	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		采购金额	占采购总额比例	采购金额	占采购总额比例	采购金额	占采购总额比例
依科机械/常州铨科	液压油缸及零部件	2,246.95	4.76%	1,547.43	4.51%	2,863.40	7.07%

常州铨科一直是公司液压系统零部件业务重要的协同制造商，发行人基于对液压油缸市场发展前景的看好，决定从协同制造生产模式转变为协同制造与自主生产并行的商业模式。鉴于发行人缺乏液压油缸生产的管理团队，而彭伟先生在液压油缸领域具备丰富的从业经验，且常州铨科与公司历史上合作关系良好，且彭伟亦看好优机股份上市公司的发展及品牌效应，双方决定成立合资公司优机液压共同拓展液压油缸业务，彭伟成为少数股东并担任优机液压经理。优机液压股权结构情况如下：

企业名称	股权结构	
	股东名称	股权比例
优机液压	发行人	70.00%
	彭伟	30.00%

为避免未来可能产生的关联交易及经营过程中的利益冲突、利益倾斜，促使彭伟专注于优机液压经营与发展，发行人与彭伟协商一致，彭伟决定停止常州铨科的经营并将于 2025 年内注销。

因此，双方的关联交易是在公司业务转型过渡阶段产生，常州铨科长期以来作为公司的重要协同制造商，其实际控制人彭伟自 2011 年起与发行人展开合作，主要向公司供应液压油缸及零部件。为进一步降本增效，确保供应链的安全性和可控性，公司于 2023 年筹划在常州成立子公司，专门负责液压油缸及零部件的生产，从而将液压油缸部分业务由协同制造

转变为自主生产模式，具有必要性、合理性。

报告期内，优机液压经营情况如下：

单位：万元

项目	2024 年	2023 年
总资产	3,507.96	2,461.83
净资产	349.82	81.34
营业收入	3,701.30	1,242.41
净利润	168.48	-18.66

### (3) 与常州铨科交易的公允性分析

#### ①日常采购公允性

常州铨科主要向公司提供液压油缸及零部件，由于定制化原因，公司不存在向其他油缸供应商采购相同或相似型号的产品。因此以常州铨科成为关联方前后的交易价格进行对比分析采购公允性，具体情况如下：

单位：万元、元/件

规格型号	2023 年 采购金 额	2023 年 1-7 月交易均 价	2023 年 8-12 月交 易均价	差异率
Bore2.0"/2.0"xStroke60"/60"--Rod1.5"/1.25" (Stage2)	73.25	1,695.58	1,695.58	0.00%
HBW4 " x48 " -2 "	26.66	833.07	833.07	0.00%
1.75 " ×8 " ×1.5 "	16.89	345.58	325.72	-5.75%
4.0x96-2.25"	16.03	1,708.19	1,615.01	-5.45%
3x20-1.5 "	14.72	337.68	337.68	0.00%
4.0x60-2.25"	14.89	1,033.78	1,033.78	0.00%
3.0x8-1.5	11.33	225.69	225.69	0.00%
Bore4.0 " xStroke12.0 " ---Rod1.375 "	11.19	420.14	381.95	-9.09%
4.0x72-2.25"	9.36	1,321.96	1,271.12	-3.85%
4.0x20-2.25"	5.91	634.56	576.87	-9.09%

公司向其采购产品的交易价格大部分保持一致，未变化。少部分因材料价格波动、客户降价等因素采购价格有所下降，但幅度较小。整体来看，常州铨科成为公司关联方前后，公司与其交易价格公允。

#### ②收购资产公允性

优机液压收购的常州铨科存货、固定资产按照评估价并经双方协商一致确定。该部分资

产已经具有证券期货资质的中威正信（北京）资产评估有限公司评估，并出具《资产评估报告》（报告编号：中威正信评报字(2023)第 6046 号），具体情况如下：

单位：万元

项目	明细	账面价值	评估值
存货	存货包括原材料、产成品(库存商品)、在产品(自制半成品)、发出商品及在用周转材料	1,025.25	1,030.91
固定资产	机器设备、车辆、电子设备	357.39	456.98
合计		1,382.64	1,487.88

双方最终协商确定的交易价格为评估价 1,487.88 万元，比账面价值溢价 7.61%，交易价格公允。

综上，常州铨科/依科机械一直是公司液压零部件业务的重要协同制造商，公司与其合作关系较好，日常交易具有必要性、合理性。为进一步降本增效，提高供应链安全性、可控性，发行人与常州铨科实际控制人协商成立优机液压，发行人控股，彭伟持有少数股权并参与优机液压经营。子公司成立后，常州铨科停止经营并将于 2025 年内注销，公司与常州铨科在上述业务转型过渡阶段产生了资产收购的关联交易，具有必要性、合理性。公司与常州铨科的日常交易以及资产收购价格按照市场化定价，具有公允性。

发行人已在募集说明书、年度报告中充分披露关联交易情况，不存在未披露的潜在关联交易，不存在利用关联交易调节收入、利润或进行利益输送的情形。

## （二）成立优机液压的合理性和必要性

优机股份部分液压油缸业务从协同制造转向自主生产液压业务具有合理性与必要性。

液压系统作为高端装备的核心部件，涉及精密制造与定制化技术，发行人通过多年经营实践，发现通过自主生产，公司可直接管控生产工艺、优化成本结构，并快速响应博世力士乐等国际客户对多级高压油缸等高精度产品的定制需求，因此成立优机液压，加速发展中高端业务的自主生产，拓展境内外市场具有合理性。

发行人多年从事于国际业务，对国际贸易发展具有较强的敏感性及时响应性，考虑近年来国际形势影响，协同制造模式易受国际关税政策冲击（如美国加征关税），自主生产可灵活调整供应链布局，如通过境外泰国基地开展组装业务降低关税成本，契合当前境内从事境外业务的制造企业的发展趋势；产业链垂直整合是高端制造升级的必经之路，发行人通过设立优机液压、优机泰国开展液压产品的自主生产可以进一步建立研发-生产-服务链条，加

强提升对主机厂的一站式配套能力；开展自主生产能够更快更早地技术壁垒突破，液压领域的高端产品（如多级不锈钢缸、液压阀）需自主研发，协同制造难以支撑技术迭代需求。此举不仅强化了公司在工程机械、农业机械等传统领域的竞争力，更为切入无人机起落架、低空经济等新兴赛道奠定基础，因此成立优机液压具备必要性。

**四、说明收购后比扬精密具体经营情况，与收购时评估报告中预计的业绩是否存在较大差异，进一步增持股权控制比扬精密的必要性；说明报告期内商誉的形成原因、形成金额的确定方法及合理性、报告期内增减变动情况，已收购的标的是否存在商誉减值风险，详细说明相关减值测试的过程及各项参数确定依据，报告期内公司商誉减值计提是否充分，是否存在进一步减值风险。**

1、说明收购后比扬精密具体经营情况，与收购时评估报告中预计的业绩是否存在较大差异

2023年，公司对比扬精密投资，占其注册资本的30%，比扬精密成为公司参股公司，2024年公司进一步加大对比扬精密投资，优机精密以受让股权和现金增资的方式投资比扬精密，投资完成后公司持有其55%股份。

发行人于2024年9月4日将比扬精密纳入合并报表范围，比扬精密自2024年9月5日至今的经营情况如下：

单位：万元

项目	收购后（2024年9月5日-2024年12月31日）	2024年	2024年（评估报告预测）	差异
营业收入	2,260.71	3,966.39	3,979.56	-13.17
营业成本	736.96	1,363.95	1,639.11	-275.16
利润总额	1,194.93	1,954.33	1,538.45	415.88

由上表知，比扬精密收购当年营业收入与评估报告中预计的业绩差异较小，同时受益于高精度产品的产能释放，规模效应导致公司毛利率进一步提升，较2024年预测值增加6.81%，利润总额超预期增加415.88万元，增幅达21.28%。

综上，比扬精密2024年业绩收购时评估报告中的预测业绩存在一定差异，实际业绩高于预测业绩，差异情况合理，不存在实际业绩未达预期的情形。

2、公司进一步增持比扬精密股权的必要性分析如下：

（1）比扬精密业务与公司具有较高协同性

比扬精密主营业务为航空航天高精密零部件研发、生产及销售，从产品类别来看，比扬

精密产品属于航空航天高精密小型零部件领域。而发行人原有航空零部件板块产品主要为起落架液压零部件、机身零部件及工装模具，属于大型的机身、机体零部件。双方业务协同性表现在：第一，客户资源共享，比扬精密和优机精密现有客户基本不存在重叠，产品各有侧重，但均属于航空航天大板块，优机精密收购比扬后，双方可以共享客户资源，进一步开拓市场和深挖客户需求，有利于提高业务增长潜力；第二，产品技术和工艺技术提升，比扬精密的核心技术在于高精密小型零部件的加工，而优机精密则更加侧重于大型机身机体零部件加工，双方在产品技术和工艺技术既存在相似又存在一定差异，双方合作后将进一步优势互补，共同促进产品核心竞争力的提升；第三，上游供应链资源共享，对于相同或类似的上游原材料，双方协同后，可采用集中采购，降本增效，提高供应链安全。

(2) 比扬精密成长性较高，纳入公司合并范围后能为公司提供新的业绩增长点

比扬精密具有较高的成长性，截至 2025 年 2 月末，比扬精密在手订单 820 万元，第一次收购时在手订单 560 万元。比扬精密生产加工技术较为先进，尤其是针对高精密小型零部件，在行业内拥有一定影响力和名气，其获取客户的方式上多以客户间推荐、客户主动联系寻求合作等为主，而下游客户主要行业为航空航天，对产品质量要求较高，一旦开展合作更换供应商的概率较低，因此比扬精密的客户粘性较强，销售渠道较为稳定。近年来，比扬精密主要客户为中国电科集团等大型国企，合肥航谱时代科技有限公司、中航凯迈（上海）红外科技有限公司等行业内民企及其他研究单位，客户群体较为稳定，今后其还将进一步发展电科集团下属其他公司、中航工业集团旗下公司，收入增长潜力较高。

综上，优机精密因看好比扬精密所处行业的发展前景及比扬精密深耕行业多年所积累的技术优势及产业资源优势，进一步加强在相关航空航天零部件精密制造业务的深度挖掘，再次对比扬精密进行投资，以期为公司发展提供新的增长点；比扬精密以及创始股东也希望继续借助优机精密在管理、市场以及行业地位的优势实现深度融合，实现更快速地发展。

因此，优机精密进一步增持股权控制比扬精密具有必要性。

3、报告期内商誉的形成原因、形成金额的确定方法及合理性

报告期各期末，发行人商誉的账面价值分别为 1,214.03 万元、1,009.63 万元和 4,486.69 万元，具体明细情况如下：

单位：万元

项目	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
商誉	4,486.69	1,009.63	1,214.03
其中：收购比扬精密	3,477.06	-	-

项目	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
收购楷航科技	515.11	515.11	719.51
收购 GR	494.52	494.52	494.52

上述商誉形成的背景如下：

2023 年，公司对比扬精密投资，占其注册资本的 30%，比扬精密成为公司参股公司，2024 年公司进一步加大对比扬精密投资，优机精密以受让股权和现金增资的方式投资比扬精密，投资完成后公司持有其 55% 股份，比扬精密自 2024 年 9 月起纳入公司合并报表范围，形成商誉 3,477.06 万元。

楷航科技原为公司境内客户，主要从事航空工装模具以及零部件产品的生产和销售，下游客户为大型航空航天制造企业，其向公司采购航空零部件精密加工服务用于工装模具的生产配套，基于双方合作关系，公司对楷航科技的工装设计制造能力非常认可，加之自身有逐步拓展境内业务，向高端航空零部件领域扩张的战略规划，双方于 2020 年达成收购合作意向，并于 2021 年初完成收购。

Gradient 原为公司境外客户，系一家专注于向矿山、冶炼、重型机械制造及维修行业提供专业工程设计、流程优化及备品配件采购的服务企业。与公司合作较久，拥有健全的市场渠道和稳定的下游客户资源。发行人业务集中在境外，一直以来未在境外设置专门的销售团队，而境外市场的拓展受人力资源、市场环境等影响，成熟的团队有利于维持销售渠道和市场开拓。基于多年的业务合作，双方建立了较高的合作默契，公司于 2020 年与 Gradient 达成收购意向，并在当年完成收购。

公司收购上述子公司时的评估情况如下：

收购事项	评估机构	评估基准日	评估方法	评估价值	收购价格	评估说明
优机精密收购比扬精密	中铭国际资产评估（北京）有限责任公司	2023 年 12 月 31 日	收益法	12,745.00 万元	12,700 万元（全部股权价格）	“中铭评报字〔2024〕第 18014 号”评估报告载明的比扬精密股东全部权益价值的评估值 12,745.00 万元，按收益法进行评估，账面净资产 3,805.66 万元，经各方协商一致，确定最终比扬精密全部股权交易价格为人民币 12,700 万元
优机股份收购 Gradient	信永中和澳大利亚有限公司	2019 年 6 月 30 日	收益法	评估下限价值 156 万澳元，评估上限价值 195	135 万澳元（75% 股权）	2019 年 11 月 12 日出具评估报告，以 Gradient 账面净资产 27.644 万澳元，未来可持续收益 39.00 万澳元为基础确定，按收益法进行评估。按照

收购事项	评估机构	评估基准日	评估方法	评估价值	收购价格	评估说明
				万澳元		以上收益法评估结论,发行人拟收购 Gradient75%股权对应的评估价值区间为 117 万澳元-146.25 万澳元,综合考虑 Gradient 经营发展规划,双方协商一致,以 135 万澳元作为 Gradient75%股权的交易价格。
优机精密收购楷航科技	北京国融兴华资产评估有限责任公司	2020年8月31日	市场法	1,044 万元人民币	1,000 万元人民币	2021 年 1 月 4 日出具评估报告,账面净资产 334.17 万元,按市场法进行评估。经双方协商一致,以 1,000 万元作为楷航科技 100% 股权的交易价格。

如上表所示,公司收购比扬精密、楷航科技和 Gradient 时,均聘请了具有资质的资产评估机构进行评估,其中境内资产评估机构具有证券期货资质,资产评估机构采用的方法恰当,最终经各方协商一致确定交易价格,交易价格公允、资产评估价值公允,商誉形成具有合理性。

4、报告期内增减变动情况,已收购的标的是否存在商誉减值风险,详细说明相关减值测试的过程及各项参数确定依据,报告期内公司商誉减值计提是否充分,是否存在进一步减值风险。

(1) 报告期内增减变动情况

2023 年末,公司商誉余额降低 204.40 万元,主要系对楷航科技计提了商誉减值准备所致,2024 年末商誉余额增加,主要系收购比扬精密形成的商誉增加。

(2) 已收购的标的是否存在商誉减值风险,详细说明相关减值测试的过程及各项参数确定依据,报告期内公司商誉减值计提是否充分,是否存在进一步减值风险。

报告期内,公司商誉减值测试的原则及执行情况如下:

1) 公司商誉减值测试的原则

公司对非同一控制下企业合并形成的商誉,自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组,并对包含商誉的相关资产组进行减值测试,将所估计的可收回金额与账面价值比较,确认计提的资产减值准备。公司将上述主体整体认定为资产组,管理层根据资产组的行业特点、服务市场、未来的盈利预测等方面进行了减值测试。

商誉的可收回金额按照预计未来现金流量的现值计算。减值测试中采用的关键数据包括：产品和服务预计售价、销量、营业成本及其他相关费用。公司根据历史经验及对市场发展的预测确定上述关键数据。公司采用的折现率是反映当前市场货币时间价值和相关资产组特定风险的税前利率。

## 2) 商誉减值测试具体过程及各项参数确定依据

根据上述商誉减值测试原则，商誉减值测试具体过程及具体参数确定依据如下：

2022 年：

2022 年 12 月 31 日，根据《企业会计准则第 8 号-资产减值》的相关规定，公司对收购 Gradient 和楷航科技形成的商誉进行减值测试。截至 2022 年 12 月 31 日，商誉金额为 1,214.03 万元，与上期相比无变化。其商誉主要系收购澳洲公司 Gradient 和成都楷航科技有限公司。公司 2021 年度对两家公司的商誉均进行了评估，由中瑞世联资产评估有限公司分别出具了中瑞评报字[2022]第 00096 号和中瑞评报字[2022]第 00095 号评估报告。

### A、Gradient

评估报告中的关键参数假设及依据如下：

项目	主要参数
测试方法	采用收益法对资产预计未来现金流量的现值进行估算
预测期	预测期为 2022 年-2026 年，后续为稳定期
营业收入 营业成本	2022 年至 2026 年营业收入的增长率分别为 14%、11%、8%、5% 和 2%，2022 年至 2026 年营业成本按毛利率 13.83% 测算，2026 年以后收入和成本保持稳定，以上系根据 Gradient 发展历史、客户定位、历史业绩数据的分析，以及对期后 Gradient 发展规划、战略布局及市场需求的了解
折现率	鉴于 Gradient 资产组的市场利率难以获得，综合考虑资产组剩余寿命期间的货币时间价值、与资产预计现金流量有关的特定风险以及其他有关政治风险、价格风险，采用资本加权平均成本模型确定税前折现率为 14.41%

如上表，上述评估关键参数及假设合理，根据 2021 年度的评估报告的业绩预测数据，获取 Gradient 的 2022 年财务数据，二者对比情况如下：

Gradient (万元)	2022 年预测	2022 报表数	差异
营业收入	939.49	887.17	-52.32
营业成本	809.58	714.91	-94.67
利润总额	6.91	40.86	33.95

由上表可知，Gradient 公司对收入的业绩预测未达到，但是实际发生的成本金额低于预测值，因此整体利润总额大于预计值，因此 Gradient 的商誉不存在减值。

### B、楷航科技

评估报告中的关键参数假设及依据如下：

项目	主要参数
测试方法	采用收益法对资产预计未来现金流量的现值进行估算
预测期	预测期为 2022 年-2026 年，后续为稳定期
营业收入 营业成本	2022 年至 2026 年营业收入的增长率分别为 0%、5%、5%、0% 和 0%，营业成本按毛利率 17.27%、17.27%、17.27%、16.97% 和 16.66% 测算，2026 年以后收入成本保持稳定，以上系根据楷航科技发展历史、客户定位、历史业绩数据的分析，以及对期后楷航科技发展规划、战略布局及市场需求的了解
折现率	鉴于楷航科技资产组的市场利率难以获得，综合考虑资产组剩余寿命期间的货币时间价值、与资产预计现金流量有关的特定风险以及其他有关市场风险、价格风险，采用资本加权平均成本模型确定税前折现率为 15.50%

如上表，上述评估关键参数及假设合理，根据 2021 年度的评估报告的业绩预测数据，获取楷航科技 2022 年财务数据，二者对比情况如下：

楷航科技（万元）	2022 年预测	2022 报表数	差异
营业收入	2,413.39	2,035.18	-378.21
营业成本	1,902.45	1,732.47	-169.98
利润总额	308.71	186.52	-122.19

由上表可知，成都楷航科技有限公司并未达到评估的业绩预测，因此公司聘请了中威正信（北京）资产评估有限公司对楷航科技的商誉进行了减值测试，出具了中威正信评报字（2023）第 6022 号评估报告，关键参数及假设如下：

项目	主要参数
测试方法	采用收益法对资产预计未来现金流量的现值进行估算
预测期	预测期为 2023 年-2027 年，后续为稳定期
营业收入 营业成本	2023 年至 2027 年营业收入的增长率均为 0%，营业成本按毛利率 26.28%、24.66%、22.96%、23.00% 和 23.28% 测算，2028 年以后收入成本保持稳定，以上系根据楷航科技发展历史、客户定位、历史业绩数据的分析，以及对期后楷航科技发展规划、战略布局及市场需求的了解
折现率	鉴于楷航科技资产组的市场利率难以获得，综合考虑资产组剩余寿命期间的货币时间价值、与资产预计现金流量有关的特定风险以及其他有关市场风险、价格风险，采用资本加权平均成本模型确定税前折现率为 15.50%

如上表所示，评估报告中的关键参数及假设合理，经评估，楷航科技包含商誉资产组的可收回金额为 940.00 万元，而账面价值为 822.54 万元，截至 2022 年末，收购楷航科技商誉不存在减值。

2023 年：

2023年12月31日，其商誉主要系收购 Gradient 和成都楷航科技有限公司。根据《企业会计准则第8号-资产减值》的相关规定，公司对收购 Gradient 和楷航科技形成的商誉进行减值测试。

#### A、Gradient

公司2021年度对 Gradient 的商誉进行了评估，由中瑞世联资产评估有限公司出具了中瑞评报字[2022]第00096号评估报告。根据2021年度的评估报告的业绩预测数据，获取2023年报表数据，二者对比情况如下：

Gradient（万元）	2023年预测	2023报表数	差异
营业收入	1,042.84	1,134.31	91.47
营业成本	898.63	924.24	25.61
利润总额	18.18	40.86	22.68

由上表可知，Gradient 实际收入、利润总额均大于预计值，因此 Gradient 的商誉不存在减值。

同时管理层亦使用预计未来现金流量的现值法对 Gradient 含商誉资产组的可收回金额最低值进行测算，高于含商誉的资产组账面价值，Gradient 全商誉状态下并未减值。截至2023年末，Gradient 的商誉不存在减值。

#### B、楷航科技：

根据公司前次中瑞评报字[2022]第000095号评估报告的盈利预测，获取2023年数据，二者对比情况如下：

楷航科技（万元）	2023年预测	2023报表数	差异
营业收入	2,599.98	1,915.01	-684.97
营业成本	2,049.79	1,454.89	-594.90
利润总额	319.69	74.21	-245.48

由上表可知，成都楷航科技有限公司并未达到评估的业绩预测，公司商誉可能存在减值。

公司聘请了中铭国际资产评估（北京）有限责任公司，对优机精密收购成都楷航科技有限公司商誉进行减值测试，出具了中铭评报字[2024]第18004号评估报告，关键参数及假设情况如下：

项目	主要参数
测试方法	采用收益法对资产预计未来现金流量的现值进行估算
预测期	预测期为2024年-2028年，后续为稳定期

项目	主要参数
营业收入 营业成本	2024年至2028年营业收入的增长率分别为23.06%、5%、5%、4.77%和0%，营业成本按毛利率19.95%、20.93%、21.30%、22.08%和21.70%测算，2029年以后收入成本保持稳定，以上系根据楷航科技发展历史、客户定位、历史业绩数据的分析，以及对期后楷航科技发展规划、战略布局及市场需求的了解
折现率	鉴于楷航科技资产组的市场利率难以获得，综合考虑资产组剩余寿命期间的货币时间价值、与资产预计现金流量有关的特定风险以及其他有关市场风险、价格风险，采用资本加权平均成本模型确定税前折现率为15.21%（2024-2027年）、15.18%（2028年及以后）

如上表所示，评估报告的关键参数及假设合理，楷航科技包含商誉资产组的可收回金额为591.00万元，而账面价值为795.40万元，收购楷航科技于2023年确认的商誉减值金额为204.40万元。

2024年：

#### A、比扬精密

根据优机精密收购比扬精密30%股权时中铭国际资产评估（北京）有限责任公司出具的评估报告，对比扬精密未来业绩进行了预测，获取2024年报表数据与预测数据进行对比如下：

项目（万元）	2024年预测数	2024年报表数
营业收入	3,979.56	3,966.39
营业成本	1,639.11	1,363.95
利润总额	1,538.45	1,954.33

如上表所示，比扬精密2024年实际收入与预测值基本相符，但是实际发生的成本金额低于预测值，因此整体利润总额远高于预计值，公司2024年末比扬精密的商誉不存在减值。

为进一步确定比扬精密商誉资产组的可收回金额，公司管理层对比扬精密包含商誉资产组的可收回金额进行了预测，预测的关键参数及假设合理，比扬精密包含商誉资产组的可收回金额为14,839.46万元，而账面价值为9,193.64万元，截至2024年末收购比扬精密商誉不存在减值。

#### B、楷航科技

根据此前评估机构对楷航科技和Gradient商誉减值的评估数据，获取2024年度收入利润数据进行对比如下：

楷航科技（万元）	2024年预测数	2024年报表数
营业收入	2,413.39	3,927.11
营业成本	1,991.05	3,639.05
利润总额	202.36	161.80

由上表可知，楷航科技 2024 年实际收入远超预测数，但是实际发生的成本金额高于预测值，因此整体利润总额略低于预计值。

为进一步确定楷航科技商誉资产组的可收回金额，公司管理层对楷航科技包含商誉资产组的可收回金额进行了预测，关键参数及假设合理，楷航科技包含商誉资产组的可收回金额为 1,160.00 万元，而账面价值为 764.25 万元，截至 2024 年末，收购楷航科技商誉不存在减值。

### C、Gradient

根据此前评估机构对楷航科技和 Gradient 商誉减值的评估数据，获取 2024 年度收入利润数据进行对比如下：

Gradient（万元）	2024 年预测数	2024 年报表数
营业收入	5,076.10	3,672.58
营业成本	4,374.18	3,790.98
利润总额	117.14	-112.43

由上表可知，Gradient 并未达到评估的业绩预测。公司聘请了中铭国际资产评估（北京）有限责任公司，对 Gradient 的商誉进行减值测试，并出具了中铭评报字[2025]第 18016 号评估报告，关键参数假设及依据如下：

项目	主要参数
测试方法	采用收益法对资产预计未来现金流量的现值进行估算
预测期	预测期为 2025 年-2029 年，后续为稳定期
营业收入 营业成本	2025 年至 2029 年营业收入的增长率分别为 15%、15%、10%、5% 和 0%，营业成本按毛利率 22.70% 测算，2029 年以后收入成本保持稳定，以上系根据 Gradient 发展历史、客户定位、历史业绩数据的分析，以及对期后 Gradient 发展规划、战略布局及市场需求的了解
折现率	鉴于 Gradient 资产组的市场利率难以获得，综合考虑资产组剩余寿命期间的货币时间价值、与资产预计现金流量有关的特定风险以及其他有关市场风险、价格风险，采用资本加权平均成本模型确定税前折现率为 10.45%

如上表所示，评估报告中的关键参数及假设合理，经评估，Gradient 包含商誉资产组的可收回金额为 684.00 万元，而账面价值为 671.80 万元，截至 2024 年末，收购 Gradient 商誉不存在减值。

综上，报告期内公司商誉减值计提充分，不存在进一步减值风险。

五、结合业务模式、信用政策、账龄、趋势变化、同行业可比公司情况、期后回款情况等，说明应收账款逐年增加的合理性及坏账准备计提的充分性。

报告期内公司应收账款逐年增加，主要是由于子公司精控阀门及优机精密等业务规模提升，下游客户为大型央企中海油、国家管网等，回款较慢导致，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年		2023 年		2022 年
	应收账款账面余额	变动	应收账款账面余额	变动	应收账款账面余额
发行人合并报表	45,194.90	8,798.47	36,396.43	8,186.51	28,209.92
精控阀门	18,745.14	858.99	17,886.15	6,666.60	11,219.55
优机精密	9,677.32	5,663.43	4,013.90	671.69	3,342.21

#### 1、发行人业务模式

公司销售模式为直销，下游直接客户包括设备制造商、工程承包商、油气化工等设备使用企业、工程及销售服务商等。公司在油气化工领域及航空零部件有部分国有企业客户，主要为中海油、中石油、国家管网、中国航发和中航西飞等，其大型项目进展情况复杂、付款流程繁杂，公司收款耗时较长。

#### 2、发行人主要客户的信用政策

发行人综合考量客户业务规模、市场信誉、历史交易情况等因素，并结合上游客户的项目实施情况，制定不同的信用策略。发行人主要客户的信用政策情况如下：

序号	客户名称	信用政策 <sup>注</sup>
1	德国添里仕	T/T 120days
2	加拿大莫纳克	D/A 90days
3	西班牙新梦欧	T/T 75days
4	捷克皓波	T/T 90days
5	安施德工业集团	T/T 100days
6	法国布拉科	T/T 60days
7	中海油	按总工程进度验收开票结算，通常 1 年内回款
8	国家管网	按总工程进度验收开票结算，通常 1 年内回款
9	光启技术	6 个月
10	中国航发	6 个月

注：TT 代表电汇。

由上表可知,对于主要客户发行人均给与一定的信用期,主要集中在 90 天至一年之间,且报告期内未发生重大变动。报告期各期末,发行人应收账款账面余额占营业收入的比例分别为 34.79%、40.75%及 46.66%,与精控阀门、优机精密等领域客户的应收账款变动情况相匹配。因此,发行人应收账款水平合理,符合自身实际经营特点。

### 3、发行人报告期内应收账款的账龄、趋势及回款周期

报告期各期末,公司应收账款以 1 年以内的为主,占比分别为 82.56%、81.05%及 83.10%,账龄具体情况如下:

单位: 万元

项目	2024	2023	2022
1 年以内	37,557.61	29,501.04	23,289.84
1 至 2 年	3,683.17	4,834.04	3,504.24
2 至 3 年	2,722.71	1,250.01	535.19
3 至 4 年	720.67	255.23	411.82
4 年以上	510.73	556.11	468.82
合计	45,194.90	36,396.43	28,209.92
应收账款增加	8,798.47	8,186.51	
应收账款增加 (1 年以内)	8,056.58	6,211.20	
营业收入	96,854.59	89,306.18	81,082.92
营业收入增加 (油气)	3,109.69	6,777.26	-
营业收入增加 (航空)	5,513.66	427.22	

注: 2024 年,账龄为 2-3 年的应收账款余额增加 1,472.70 万元,主要为精控阀门客户中石油旗下辽河石油勘探局有限公司受项目进度影响,未能按时支付货款。

报告期内,公司应收账款周期不存在明显异常变化,2023 年-2024 年公司应收账款余额分别增加 8,186.51 万元及 8,798.47 万元。其中主要为 1 年以内的应收账款增加,具体分析如下:报告期内,发行人油气领域及航空领域板块业务规模大幅提升,2023 年-2024 年两类业务收入合计增加 7,204.48 万元及 8,623.35 万元;两类该领域客户主要为大型央企、国企,其大型项目进展情况复杂、付款流程繁杂,公司对其信用政策通常在 6 个月-1 年,受收入增加影响,导致发行人 1 年以内应收账款账面余额增加 6,211.20 万元及 8,056.58 万元。

综上,发行人报告期内的应收账款账龄以 1 年以内为主,应收账款变动趋势与公司收入变动趋势和信用政策相匹配。

#### 4、应收账款的期后回款情况及 2024 年现金流量变动情况

##### (1) 期后回款情况

报告期各期末，公司应收账款的期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
应收账款账面原值	45,194.90	36,396.43	28,209.92
期后回款比例	42.62%	93.53%	93.63%

注：期后回款比例系截至 2025 年 3 月 31 日各期末应收账款的回款比例。

由上表，2022 年-2023 年期后回款情况良好，回款比例均超 93%，公司 2024 年末应收账款期后回款金额为 1.93 亿元，占期末应收账款比例的 42.62%，与公司期末应收账款周转率 2.37 基本匹配，公司应收账款期后回款不存在异常情况。

公司应收账款回款情况与主要客户的信用政策基本匹配，期后回款较少的客户主要为国家管网、中海油等大型央企，受付款进度影响，未能按时支付产品款项，截至 2025 年 3 月 31 日，公司主要客户 2024 年末应收账款回款情况如下：

单位：万元

客户名称	2024/12/31 应收账款余额	截至 2025 年 3 月 31 日期后回款金额
国家管网	2,311.49	103.22
Gerab National Enterprises L.L.C. (吉拉布国家项目有限公司)	2,071.43	2,071.43
中海油- 中海石油(中国)东海西湖石油天然气作业公司	1,973.04	-
淮南矿业(集团)有限责任公司	1,652.26	391.37
中国航空发动机集团有限公司	1,512.85	553.86
中石油-辽河石油勘探局有限公司	1,488.16	-
中国航空工业集团有限公司	1,438.89	7.75
光启技术	1,329.43	496.86
ABO	1,103.92	839.74
CMO	1,046.37	1,025.20
中海油- 中海石油(中国)有限公司天津分公司	1,031.49	343.34

##### (2) 2024 年现金流量波动情况及应收账款回款稳定性

2024 年受精控阀门下游客户如中海油、国家管网等大型央企项目集中验收影响，客户

回款现金流情况较好，精控阀门当期销售商品、提供劳务收到的现金较上期增加 12,228.66 万元，经营活动产生的现金流量净额较上期增加 7,620.24 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年	同比增加
经营活动产生的现金流量净额（发行人）	10,817.38	5,948.49
销售商品、提供劳务收到的现金（精控阀门）	23,650.17	12,228.66
经营活动产生的现金流量净额（精控阀门）	6,749.05	7,620.24

公司业务可以按照境内、境外销售进行区分，其中发行人子公司精控阀门作为国家级专精特新“小巨人”企业，系阀门领域的专业厂商，能够根据客户需求自行研发设计满足其个性化要求的产品，覆盖众多规格型号，生产的各类阀门被广泛应用于石油天然气输及储运、石化及化工过程控制等众多领域，销售收入中大型央企占比较高，该类业务属于大型国家油气工程项目中的子项目，回款受上游大型项目的最终整体验收进度影响，按照正常回款约定具有一定不确定性，进而导致报告期内应收账款具有一定波动性。

区分不同业务模式，2024 年末公司应收账款的期后回款情况如下：

项目	截至 2024 年 12 月 31 日 应收账款原值（万元）	截至 2025 年 3 月 31 日 期后回款比例
外销	14,800.40	74.57%
内销	30,394.49	27.06%
合计	45,194.90	42.62%

由上表，公司内销业务受客户项目进度影响，回款进度与外销业务存在一定差距，期后回款比例为 27.06%，外销业务期后回款情况较好，为 74.57%，上述业务回款情况与不同业务模式下的信用政策相匹配。

随着整体业务开展有序推进，报告期后公司应收账款上升趋势有所改善，根据公司 2025 年第一季度未审数据，截至 2025 年 3 月 31 日，公司应收账款账面余额下降至 39,327.31 万元。

#### 5、同行业可比公司的应收账款情况

报告期各期末，同行业可比公司的应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2024 年/2024 年 12 月 31 日	变动情况	2023 年/ 2023 年 12 月 31 日	变动情况	2022 年/ 2022 年 12 月 31 日
纽威股份 营业收入	623,774.68	12.50%	554,446.15	36.59%	405,921.70

纽威股份 应收账款	236,825.08	11.32%	212,737.71	17.97%	180,327.15
应流股份 营业收入	251,346.15	4.21%	241,193.44	9.75%	219,770.23
应流股份 应收账款	108,269.80	11.07%	97,481.78	5.11%	92,740.47
联诚精密 营业收入	107,504.65	-2.62%	110,400.21	-10.23%	122,979.29
联诚精密 应收账款	27,986.38	23.59%	22,645.29	-8.93%	24,865.46
怡合达营 业收入	250,455.87	-13.08%	288,149.48	14.58%	251,482.07
怡合达应 收账款	76,822.28	-5.61%	81,385.19	0.30%	81,138.62
营业收入 (平均)	308,270.34	3.26%	298,547.32	19.40%	250,038.32
应收账款 (平均)	112,475.89	8.61%	103,562.49	9.28%	94,767.93
发行人营 业收入	96,854.59	8.45%	89,306.18	10.14%	81,082.92
发行人应 收账款	45,194.90	24.17%	36,396.43	29.02%	28,209.92

由上表可知，公司应收账款变动趋势与同行业上市公司保持一致，均呈现上升趋势，但发行人应收账款增幅高于同行业可比公司，主要系报告期内公司营业收入增量客户为“三油一网”、中国航发、中航工业等大型央企、国企，该类客户信用期较长，付款流程繁琐，回款时间高于公司其他类型业务收入。

公司与可比公司坏账准备的计提政策比较如下所示：

账龄	纽威股份	应流股份	联诚精密	怡合达	发行人
1年以内	3.00%	5.00%	5.00%	5.00%	3.00%
1-2年	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
2-3年	20.00%	20.00%	30.00%	20.00%	30.00%
3-4年	50.00%	50.00%	100.00%	50.00%	50.00%
4-5年	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
5年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

公司应收账款坏账准备计提比例与同行业公司对比如下：

项目	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
纽威股份	7.60%	7.46%	6.89%

应流股份	7.56%	6.61%	6.08%
怡合达	6.65%	5.55%	5.25%
联诚精密	5.19%	7.25%	6.28%
平均数	6.75%	6.72%	6.13%
发行人	7.23%	6.67%	6.94%

公司应收款项计提比例与同行业公司情况基本一致，应收账款的坏账准备计提政策较稳健、谨慎，符合行业特点和公司实际情况，公司坏账准备计提充分。

综上，发行人应收账款逐年增加主要源于油气及航空领域业务规模扩张，大型央企、国企收入占比增加。此类客户项目周期长、审批流程繁琐，信用政策普遍设定为 6 个月至 1 年，与对应业务板块的收入增幅相匹配；应收账款余额增长以 1 年以内的应收账款为主，且期后回款率达 42.62%与发行人应收账款周转特征率相匹配；发行人公司应收款项计提比例与同行业公司情况基本一致，应收账款的坏账准备计提政策较稳健、谨慎，符合行业特点和公司实际情况，公司坏账准备计提充分。

**六、说明预付款支付对象及与发行人及其实际控制人、控股股东、董监高及关键岗位人员等是否存在关联关系，预付款期后结转情况，是否与合同约定时点相符，结转成本费用是否真实、准确、完整，是否存在成本费用跨期的情形。**

报告期各期末，公司预付款项主要为采购材料款，具体内容如下：

单位：万元

项目	2024/12/31	2024/9/30	2023/12/31	2022/12/31
预付款项	1,526.65	2,832.82	2,547.57	2,927.08

由于公司采取“自主生产+协同制造”的柔性生产模式，该模式下协同制造模式下，发行人将定制化产品的具体制造工序分配给最适宜的合格供应商，由于采购、生产环节的资金占用成本由供应商承担，且相关产品为专供发行人的定制化产品，为了加快供应商的响应速度、缩短公司的订单交付周期，发行人向协同制造供应商预付部分货款，便于其组织生产活动。该类预付款项为双方长期合作下的交易惯例，具有合理性。

公司的大额预付款对象主要是公司的协同制造供应商，除常州铨科外，与发行人及其实际控制人、控股股东、董监高及关键岗位人员等均不存在关联关系。常州铨科系发行人控股子公司优机液压少数股东彭伟控制的企业，与发行人之间的关联关系及相关交易详见“问题 4 关于业绩及经营稳定性”之“三、补充披露发行人与常州铨科、依科机械……”的相关回复。

报告期内，2023 年末及 2024 年末预付常州铨科液压科技有限公司余额分别为 871.48 万元、116.81 万元，该公司已无实际经营。该笔款项产生原因系优机液压向常州铨科采购液压油缸及零部件等，因后续收购事项，未交付的商品做退款处理，截至 2025 年 4 月 27 日，该部分预付款项已全部结转。

2022 年-2024 年末，公司前五大预付款对象及期后结转情况如下：

1、2024 年

2024 年末，预付款项前五大预付对象情况如下：

单位：万元

序号	供应商	金额	采购内容	是否与合同节点相符	是否公司主要供应商	期后结转金额
1	四川海格锐特科技有限公司	223.95	真空镀膜机、PET 膜、功率控制器、弧形挡板	是	否	2.06
2	沧州中德预应力制造有限公司	131.97	刀闸阀、蝶阀	是	是	50.61
3	德国奥古斯特	121.62	门窗五金件	是	是	53.57
4	常州铨科液压科技有限公司	116.81	液压油缸零部件	是	是	116.81
5	广州科傲德自动控制技术有限公司	107.88	执行器及附件	是	否	107.88

注：期后结转金额为截至 2025 年 4 月 25 日，前五大预付款对象的期后结转情况

截至 2025 年 4 月 25 日，公司供应商四川海格锐特科技有限公司预付款项期后结转比例低，主要系采购产品生产工艺较为复杂，供应商供货周期较长，尚未交货，预付款支付与合同约定时点相符。

公司对上述主要供应商的预付款项主要用于原材料的采购，预付款期后结转情况，与合同约定时点相符，结转成本费用真实、准确、完整，不存在成本费用跨期的情形。

2、2024 年 9 月

截至 2024 年 9 月 30 日，预付款项前五大预付对象情况如下：

单位：万元

序号	供应商	金额	采购内容	是否与合同节点相符	是否公司主要供应商	期后结转金额
1	常州铨科液压科技有限公司	442.13	液压油缸零部件、机床等	是	是	325.32
2	四川海格锐特科技有限公司	238.37	真空镀膜机、PET 膜	是	否	238.37
3	德国奥古斯特	230.71	门窗五金件	是	是	122.84

序号	供应商	金额	采购内容	是否与合同节点相符	是否公司主要供应商	期后结转金额
4	成都国清瀛洲电器有限责任公司	174.18	活塞、导套、平缸底	是	是	174.18
5	沧州中德预应力制造有限公司	136.45	刀闸阀、蝶阀	是	是	115.94

注：期后结转金额为统计截至 2024 年末预付款项的结转情况。

截至 2024 年末，除常州铌科外，公司预付款项期后结转比例较高，公司对常州铌科预付采购款，是为了收购常州铌科资产支付的预付款项。公司预付款项期后结转与合同约定时点相符，结转成本费用真实、准确、完整，不存在成本费用跨期的情形。

### 3、2023 年

2023 年末，预付款项前五大预付对象情况如下：

单位：万元

序号	供应商	金额	采购内容	是否与合同节点相符	是否公司主要供应商	期后结转金额
1	常州铌科液压科技有限公司	871.48	液压油缸及零部件、机床等	是	是	754.67
2	沧州中德预应力制造有限公司	230.87	刀闸阀、蝶阀	是	是	230.87
3	天津市精选预应力锚具开发有限公司	213.11	刀闸阀	是	是	213.11
4	浙江罗克阀门有限公司	181.50	闸阀	是	是	181.50
5	德国奥古斯特	176.04	五金件	是	是	176.04

注：期后结转金额为统计截至 2024 年末预付款项的结转情况。

截至 2024 年末，除常州铌科外，公司 2023 年期末预付款项期后结转比例 100.00%；公司对常州铌科预付采购款，是为了收购常州铌科资产支付的预付款项。公司期后结转与合同约定时点相符，结转成本费用真实、完整，不存在成本费用跨期的情形。

### 4、2022 年

2022 年末，预付款项前五大预付对象情况如下：

单位：万元

序号	供应商	金额	采购内容	是否与合同节点相符	是否公司主要供应商	期后结转金额
1	德国奥古斯特	604.68	五金件	是	是	604.68
2	常州铌科液压科技有限公司	591.85	液压油缸及零部件	是	是	591.85

3	苏州市东吴锻焊厂有限公司	180.00	左右体、中体	是	是	180.00
4	成都国清瀛洲电器有限责任公司	151.73	活塞、油缸油路控制块	是	是	151.73
5	沧州中德预应力制造有限公司	125.01	刀闸阀、蝶阀等	是	是	125.01

注：期后结转金额为统计截至 2023 年末预付款项的结转情况。

截至 2023 年末，公司预付款项期后结转比例 100.00%，期后结转与合同约定时点相符，结转成本费用真实、准确、完整，不存在成本费用跨期的情形。

### 【中介机构回复】

#### 一、申报会计师核查程序及核查意见

##### （一）核查程序

1、访谈公司销售、采购、财务等部门负责人，获取报告期各期收入和成本明细表及期后订单，了解公司客户、供应商变动情况、报告期及期后业绩变动情况及其原因；

2、通过公开数据查询并分析发行人下游应用领域情况、可比公司经营业绩的具体情况 & 变化等，核查发行人业绩增长与行业趋势是否一致；

3、获取公司不同产品领域主要客户的销售合同、销售明细表及未来在手订单，访谈主要客户了解双方报告内合作变动情况，分析不同制造模式下产品毛利率；

4、查询公司上游原材料市场资料，获得公司报告期内各期采购明细表及生产统计表，结合公司业务模式分析原材料单价、成本与毛利率的影响；

5、获取发行人期后披露的财务报表、审计报告、收入成本明细表及在手订单，分析扣非归母净利润最近一期变动的原因及期后业绩增长的可持续性；

6、与同行业公司销售毛利率情况进行对比，分析毛利率变动趋势，同时分析毛利率变动原因的合理性；

7、获取常州铨科液压的企查查报告，了解其基本工商信息及与发行人合作背景；获取发行人与常州铨科报告期内采购明细，核查其采购金额、采购内容及采购差异情况；

8、获取发行人与常州铨科之间关联采购的审批程序，包括董事会决议等文件，核查关联交易的决策程序是否合规；实地走访常州铨科，核查其生产经营情况，并访谈实际控制人彭伟，了解交易真实性及双方合作背景；

9、获取发行人收购常州铨科固定资产和存货的评估报告，核查收购价格的公允性；

10、获取发行人与常州铨科实际控制人彭伟共同设立优机液压的投资协议，核查合资公司设立的程序及条款；

11、获取发行人购买常州铨科液压同类型产品的市场价格数据，进行价格对比分析，核查交易价格的公允性；

12、抽取发行人与常州铨科的应付凭证、采购合同、入库单、付款凭证和银行回单等，进行采购穿行测试，核查交易的真实性和合规性；

13、获取比扬精密的财务报告、审计报告、评估报告及销售明细表，走访比扬精密生产经营场所，查询比扬精密所在行业市场及发展趋势，了解其具体经营情况；访谈实际控制人了解控制比扬精密的原因及未来业务安排；

14、获取发行人报告期各期商誉的全部资产评估报告，复核商誉减值测试过程中所使用的方法、关键假设、关键参数、预测收入及折现率等的合理性，复核发行人商誉减值测试的计算过程；

15、访谈公司财务负责人，了解公司业务模式，获取主要信用政策及变动情况，了解计提坏账准备计提政策、具体过程和步骤；

16、获取公司报告期各期末带账龄的应收账款明细表其期后回款情况，查询同行业可比公司公开披露应收账款、账龄情况及坏账准备计提比例，分析比较公司应收账款逐年增加合理性及坏账准备计提的充分性；

17、访谈公司财务、采购负责人，获取发行人采购明细表、预付款项明细表、收款明细表及公司银行流水等，了解预付款项产生的原因，查询各期预付款项主要对象的工商资料，核实预付款支付对象是否与发行人及其实际控制人、控股股东、董监高及关键岗位人员等是否存在关联关系，抽取预付款项的财务凭证，核实确认结转成本是否真实、准确、完整。

## **（二）核查意见**

1、发行人各类产品收入大幅增长具有合理性，与同行业可比公司业绩增长情况不存在较大差异，符合对应下游行业的变化趋势，发行人的收入能够稳定持续增长；发行人已补充披露扣非归母净利润最近一期下降的原因，期后收入、净利润呈上升趋势，在手订单充裕，业绩增长具有可持续性；

2、发行人不同业务类型中，油气、通用、工矿、航空等板块毛利率增加幅度较大，主要受大客户订单优化、合作规模提升、高毛利产能释放等因素影响，公司毛利率水平具有可持续性，与同行业公司变动趋势基本一致；报告期内油气、液压板块自主生产比例提升，协同制造供应商采购保持稳定；

3、发行人已补充披露发行人与常州铨科、依科机械采购背景，交易的必要性和定价公允性，常州铨科、依科机械及优机液压的关联关系、成立背景及经营情况，发行人不存在未

披露的潜在关联交易，不存在利用关联交易调节收入、利润或进行利益输送的情形。公司成立优机液压属于重要战略布局，具有合理性和必要性；

4、收购比扬精密后，该企业业绩呈快速增长趋势，与评估报告中预计业绩不存在重大差异，期后比扬精密净利润超预期增长，契合其高端加工的定位，进一步增持股权控制比扬精密系公司布局航空业务板块的重要举措，能够与公司航空板块业务产生协同效应，具有必要性；公司报告期内商誉形成是收购境外澳洲子公司 Gradient 及境内公司楷航科技、比扬精密形成，报告期内 2023 年商誉下降 204.40 万元，主要系对楷航科技计提商誉减值准备所致，2024 年末商誉余额增加，主要系收购比扬精密形成的商誉增加，相关减值测试的过程及各项参数确定依据具有合理性，报告期内公司商誉减值计提充分，不存在进一步的减值风险；

5、发行人应收账款逐年增加主要源于油气及航空领域业务规模扩张，大型央企、国企收入占比增加，公司应收账款余额增长以 1 年以内的应收账款为主，且期后回款率达 42.62% 与发行人应收账款周转特征率相匹配；发行人公司应收款项计提比例与同行业公司情况基本一致，应收账款的坏账准备计提政策较稳健、谨慎，符合行业特点和公司实际情况，公司坏账准备计提充分；

6、除常州铨科外，预付款支付对象及与发行人及其实际控制人、控股股东、董监高及关键岗位人员等均不存在关联关系，常州铨科预付款系前期收购时产生，期后已全部结转；公司预付款支付对象均为公司原材料、设备供应商，预付款均按照合同约定时点结转，结转成本费用真实、准确、完整，不存在成本费用跨期的情形。

**（三）详细说明针对收入真实性、主要供应商采购真实性、主要客户销售真实性所采取的核查程序、过程、获取的证据和结论。**

1、针对收入真实性、主要客户销售真实性所采取的核查程序、过程、获取的证据和结论

（1）核查程序、过程、获取的证据

针对上述事项，保荐机构和申报会计师履行了以下核查程序：

1) 访谈发行人相关管理人员和销售部负责人等，了解发行人业务的开展情况，包括合同、订单的主要获取方式、定价原则、结算方式等，了解公司退换货情况；

2) 获取发行人销售收入、成本明细表，按制造模式、销售区域、客户情况等分析收入变动情况，对收入、成本执行分析性程序；

3) 检查境内外主要客户的框架协议、销售合同（订单），了解不同业务模式下产品销售情况，并核实是否按约定履行；对发行人客户的信用审批情况进行检查；

4) 对主要客户执行细节测试：查看并分析合同/订单的主要条款，了解公司销售模式和信用政策等，对于境内销售，获取主要客户的销售合同、出货单、验收单、发票等；对于境外销售，获取主要客户的销售订单、出库单、销售发票、报关单、提单等，核查相关单据的金额、数量是否与财务账上记载一致，重点核查报关单、提单、验收单日期，以确认销售收入是否记录在正确的期间；

5) 获取 38 家境外客户的中信保海外资信报告，查询重要客户的相关信息，对境外客户的真实存在进行验证；

6) 对主要客户执行函证程序，验证发行人收入的真实性、准确性，针对回函不符和未回函客户，检查其期后销售回款，对订单、销售发票及报关单、提单等原始凭证执行替代测试，函证核查情况如下：

项目	2024 年	2023 年	2022 年
收入发函比例	77.24%	75.75%	80.24%
收入发函比例（内销）	85.14%	83.30%	83.81%
收入发函比例（外销）	72.12%	71.39%	78.63%
收入回函比例（A）	58.78%	60.02%	61.33%
收入回函比例（内销）	52.80%	55.31%	53.94%
收入回函比例（外销）	62.64%	62.73%	64.66%
替代测试比例（B）	18.46%	15.73%	18.91%
替代测试比例（内销）	32.34%	27.99%	29.87%
替代测试比例（外销）	9.48%	8.66%	13.97%
总核查比例(A+B)	77.24%	75.75%	80.24%
总核查比例（内销）	85.14%	83.30%	83.81%
总核查比例（外销）	72.12%	71.39%	78.63%

注：上述按销售模式区分列示核查比例，是指核查境内/境外客户覆盖的收入占对应境内/境外总收入的比例。

7) 对主要客户进行实地及视频访谈，查看客户经营场所，了解客户和发行人的合作背景、收入变动及结算情况等信息，了解并核实交易背景，判断主要客户的采购规模是否与其自身的经营规模相匹配，确认报告期各期销售情况。

#### A、实地走访

保荐机构和申报会计师对于公司内销客户主要采取实地走访形式，执行了如身份验证、查看生产经营场所、了解经营情况等程序，访谈情况如下：

单位：万元

项目	2024 年	2023 年	2022 年
实地走访客户销售金额 A	14,952.97	16,647.51	12,486.29
境内客户销售金额 B	38,009.57	32,654.98	25,173.96
营业收入 C	96,854.59	89,306.18	81,082.92
实地走访比例（内销）A/B	39.34%	50.98%	49.60%
实地走访比例 A/C	15.44%	18.64%	15.40%

## B、视频访谈

保荐机构和申报会计师对于公司外销客户主要采取视频访谈形式，对于视频访谈客户，保荐机构和申报会计师执行了如下身份验证、客户真实性核查验证等程序：

第一，检查发行人与境外客户的邮件往来记录，核查境外客户指定受访人员是否为客户业务人员，是否有权接受本次访谈；

第二，视频访谈时要求客户受访人员出示名片、在客户办公地点接受视频访谈，并要求客户受访人员利用日常往来邮箱将签署版本的问卷直接发送回保荐机构项目组成员邮箱；

第三，视频访谈时要求客户受访人员展示其办公场所或工厂，进一步验证客户的真实性。

保荐机构和申报会计师对境外客户访谈情况如下：

单位：万元

项目	2024 年	2023 年	2022 年
视频访谈客户销售金额 A	29,946.23	20,264.13	22,508.95
境外客户销售金额 B	58,845.01	56,651.19	55,908.96
营业收入 C	96,854.59	89,306.18	81,082.92
视频访谈比例（外销）A/B	50.89%	35.77%	40.26%
视频访谈比例 A/C	30.92%	22.69%	27.76%

因此，保荐机构和申报会计师对公司境内、境外客户执行访谈的核查情况如下：

项目	2024 年	2023 年	2022 年
访谈比例：	46.36%	41.33%	43.16%
实地走访比例	15.44%	18.64%	15.40%
视频访谈比例	30.92%	22.69%	27.76%

综上，保荐机构和申报会计师通过函证、走访程序对主要客户的核查汇总情况如下：

项目	2024 年	2023 年	2022 年
函证比例	77.24%	75.75%	80.24%

函证核查比例（内销）	85.14%	83.30%	83.81%
函证核查比例（外销）	72.12%	71.39%	78.63%
走访比例	46.36%	41.33%	43.16%
走访核查比例（内销）	39.34%	50.98%	49.60%
走访核查比例（外销）	50.89%	35.77%	40.26%
函证+走访总核查比例	77.24%	75.75%	80.24%
核查比例（内销）	85.14%	83.30%	83.81%
核查比例（外销）	72.12%	71.39%	78.63%

注：上述按销售模式区分列示核查比例，是指核查境内/境外客户覆盖的收入占对应境内/境外总收入的比例。

## （2）核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为，发行人的收入及主要客户销售均具有真实性。

### 2、针对主要供应商采购真实性所采取的核查程序、过程、获取的证据和结论

#### （1）核查程序、过程、获取的证据

1) 了解采购循环的内部控制流程，评价控制的设计有效性，并测试相关内部控制运行的有效性，确认内部控制一贯执行；

2) 获取发行人采购明细表，分析原材料等采购变动情况，对采购执行分析性程序；

3) 对发行人主要供应商的业务记录实施细节测试，核查供应商采购合同、入库单、采购发票、结算单及银行回单等，查看各期末大额应付账款、预付账款的期后付款、结转情况；

4) 对主要供应商执行函证程序，验证发行人采购的真实性、准确性；对主要供应商进行实地走访，查看供应商实地经营场所，了解主要供应商和发行人的合作背景、采购变动及结算情况等信息，确认报告期各期采购情况。

#### A、函证核查结果如下：

项目	2024 年	2023 年	2022 年
发函比例	77.98%	73.29%	74.31%
回函比例	77.98%	73.29%	74.31%
总核查比例	77.98%	73.29%	74.31%

#### B、走访核查结果如下：

项目	2024 年	2023 年	2022 年
走访比例	38.87%	34.09%	38.16%

#### C、函证与访谈汇总核查比例

项目	2024 年	2023 年	2022 年
函证比例	77.98%	73.29%	74.31%
访谈比例	38.87%	34.09%	38.16%
函证+访谈总核查比例	78.95%	77.36%	77.06%

(2) 核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为，发行人的主要供应商采购具有真实性。

**问题 5.其他问题**

(1) 关于财务性投资。请发行人补充说明：最近一期末持有财务性投资的具体明细、持有原因及未来处置计划，发行人最近一期末是否持有金额较大的财务性投资；自本次发行董事会决议日前六个月至今，新投入和拟投入的财务性投资是否已从本次募集资金总额中扣除。

(2)关于偿债能力。报告期各期末，发行人短期借款余额分别为 8,741.09 万元、10,318.40 万元和 13,744.41 万元，呈增加趋势。请发行人：结合有息负债及偿债安排、所在行业特点、行业经营环境变化、报告期内经营活动现金流量波动情况、未来资本性支出等，说明是否存在短期偿债压力及流动性风险，是否具备可转债偿债能力，请有针对性地进行相关风险揭示。

(3) 关于转股价格。请发行人结合二级市场股票价格波动对转股价格的影响，说明本次发行可转债全部转股后是否可能导致公司控制权变动。

请保荐机构核查上述事项并发表明确意见，请发行人律师核查（3）并发表明确意见，请申报会计师核查（1）（2）并发表明确意见。

**【发行人回复】**

一、最近一期末持有财务性投资的具体明细、持有原因及未来处置计划，发行人最近一期末是否持有金额较大的财务性投资；自本次发行董事会决议日前六个月至今，新投入和拟投入的财务性投资是否已从本次募集资金总额中扣除

(一) 最近一期末持有财务性投资的具体明细、持有原因及未来处置计划，发行人最近一期末是否持有金额较大的财务性投资

根据《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》的规定：

(一) 财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。

(二) 围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

(三) 上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表。

(四) 基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径。

(五) 金额较大是指，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

(六) 本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应当从本次募集资金总额中扣除。投入是指支付投资资金、披露投资意向或者签订投资协议等。

(七) 发行人应当结合前述情况，准确披露截至最近一期末不存在金额较大的财务性投资的基本情况。

截至 2024 年 9 月末、2024 年末，发行人可能涉及财务性投资的相关报表项目如下：

单位：元

项目	2024 年末		2024 年 9 月末		是否属于财务性投资
	金额	内容	金额	内容	
货币资金	241,651,344.19	库存现金、银行存款、票据保证金、保函保证金	135,575,114.75	库存现金、银行存款、票据保证金、保函保证金	否
其他应收款	13,980,068.83	应收出口退税、押金保证金、往来款、备用金及借款等	9,299,848.06	应收出口退税、押金保证金、往来款、备用金及借款等	否
其他流动资产	15,999,234.85	期末留抵增值税、预缴企业所得税、大额存单及其他	3,778,488.03	期末留抵增值税、预缴企业所得税及其他	否
长期股权投资	274,016.59	对参股公司 ATC 的投资	309,669.78	对参股公司 ATC 的投资	否
其他权益工具投资	494,195.47	持有的四川洪雅	494,195.47	持有的四川洪雅	是

项目	2024 年末		2024 年 9 月末		是否属于财务性投资
	金额	内容	金额	内容	
		农村商业银行零星股权		农村商业银行零星股权	
其他非流动资产	4,235,640.00	预付的工程设备款及土地款	2,325,872.00	预付的工程设备款及土地款	否

具体分析如下：

#### 1、货币资金

2024 年 9 月末和 2024 年末，发行人货币资金余额分别为 135,575,114.75 元和 241,651,344.19 元，为日常经营相关的库存现金、银行存款、票据保证金、保函保证金，不属于财务性投资。

#### 2、其他应收款

2024 年 9 月末和 2024 年末，发行人其他应收款余额分别为 9,299,848.06 元和 13,980,068.83 元，为日常经营相关的应收出口退税、押金保证金、往来款、备用金及借款等，不属于财务性投资。

其中 2024 年 9 月末和 2024 年末，发行人对参股公司 ATC 的借款余额分别为 65.28 万元和 61.40 万元，上述借款的背景如下：ATC 公司系发行人控股子公司 JV 持股 45% 的参股公司，主营业务为喷涂机械零部件设计及销售。JV 投资 ATC 公司系准备拓展喷涂机械零部件领域业务，进一步促进公司业务和收入增长。喷涂机械零部件业务属于机械零部件的细分行业，与公司现有主营业务和战略规划相关。由于澳大利亚公司法对企业注册资本实缴没有强制要求，ATC 公司注册资本较低，仅为 200 澳元，难以开展正常业务，JV 和其余两名自然人股东于 2023 年向 ATC 公司提供经营性借款合计 40 万澳元（JV 借款 30 万澳元）用于 ATC 公司日常经营，包括但不限于拓展客户、渠道等用途。综上，发行人对参股公司 ATC 的借款为经营性借款，与公司现有主营业务和战略规划相关，不应界定为财务性投资。

#### 3、其他流动资产

2024 年 9 月末和 2024 年末，发行人其他流动资产余额分别为 3,778,488.03 元和 15,999,234.85 元，主要为日常经营相关的期末留抵增值税、预缴企业所得税、大额存单。其中 2024 年末，发行人孙公司比扬精密持有一笔余额为 6,002,235.62 元的大额银行定期存单，存期三个月、利率 0.8%，收益稳定、风险等级低，不属于收益波动大且风险较高的金融产品。综上，2024 年 9 月末和 2024 年末其他流动资产相关内容不属于财务性投资。

#### 4、长期股权投资

2024年9月末和2024年末,发行人长期股权投资余额分别为309,669.78元和274,016.59元,系对参股公司ATC公司的投资成本及损益调整,发行人子公司JV持有ATC公司45%股权,按权益法核算。ATC公司位于澳大利亚,主营业务为喷涂机械零部件设计及销售。JV投资ATC公司系准备拓展喷涂机械零部件领域业务,进一步促进公司业务和收入增长。喷涂机械零部件业务属于机械零部件的细分子行业,与公司现有主营业务和战略规划相关。综上,发行人子公司对ATC公司的长期股权投资不属于财务性投资。

#### 5、其他权益工具投资

2024年9月末和2024年末,发行人其他权益工具投资余额均为494,195.47元,系发行人子公司恒瑞机械持有的四川洪雅农村商业银行0.0713%股权,四川洪雅农村商业银行主营业务与公司主营业务不相关,应界定为财务性投资。

恒瑞机械持有四川洪雅农村商业银行股权的原因:洪雅县政府为解决四川洪雅农村商业银行(原为洪雅县农村信用合作联社)注册资本金问题,鼓励当地企业投资参股,考虑到四川洪雅农村商业银行的地方背景,为便于后续银行融资同时响应政府号召,恒瑞机械于2009年投资入股四川洪雅农村商业银行。

未来处置计划:恒瑞机械持有的四川洪雅农村商业银行股权比例较低,享有的年度分红金额也较低,上述股权投资对公司长期发展和经营业绩并无明显影响,恒瑞机械未来拟将该等股权出售。

#### 6、其他非流动资产

2024年9月末和2024年末,发行人其他非流动资产余额分别为2,325,872.00元和4,235,640.00元,系日常经营相关的预付工程设备款及土地款,不属于财务性投资。

截至2024年9月末和2024年末,公司财务性投资金额均为494,195.47元,占期末归属于母公司净资产的比例分别为0.09%和0.08%,不超过30%,公司最近一期末不存在金额较大的财务性投资。

### **(二) 自本次发行董事会决议日前六个月至今,新投入和拟投入的财务性投资是否已从本次募集资金总额中扣除**

公司于2025年2月21日召开董事会审议通过本次向特定对象发行可转债相关议案。公司自本次董事会决议前六个月(即2024年8月21日)至今,不存在新投入和拟投入的财务性投资,因此不涉及将财务性投资金额从本次募集资金总额中扣除的情况。

二、结合有息负债及偿债安排、所在行业特点、行业经营环境变化、报告期内经营活动现金流量波动情况、未来资本性支出等，说明是否存在短期偿债压力及流动性风险，是否具备可转债偿债能力，请有针对性地进行相关风险揭示。

公司结合相关情况，基于谨慎性预计可转债存续期内经营活动现金流量净额、到期需偿还的可转债存续期内本息金额、未来拟以自有资金投入的资本性支出金额等，经测算，公司具备可转债偿债能力，具体测算情况如下：

单位：万元

项目	计算公式	金额
最近三年平均经营活动现金流量净额	A	6,221.03
可转债存续期内预计经营活动现金流量净额合计	B=A*6	37,326.18
截至报告期末可自由支配资金	C	22,038.30
本次发行可转债规模	D	12,000.00
模拟可转债年利息总额	E	1,800.00
可转债存续期内本息合计	F=D+E	13,800.00
未来拟以自有资金投入的资本性支出金额	H	5,949.38
可转债存续期内本息、未来拟以自有资金投入的资本性支出合计	I=H+F	19,749.38
现有可自由支配资金、预计经营活动现金流量净额合计	J=B+C	59,364.48
预计可覆盖金额	K=J-I	39,615.10

注：模拟测算可转债年利率参考“九丰定 02”（2.5%/年）。

由上表可见，公司在本次可转债存续期间，经谨慎测算，预计可转债本息、未来拟以自有资金投入的资本性支出金额合计为 19,749.38 万元，公司现有可自由支配资金、预计经营活动现金流量净额合计为 59,364.48 万元，超过前述支出合计金额，公司具备可转债偿债能力，偿债风险相对较小。

（一）有息负债及偿债安排

公司有息负债主要为银行借款和融资租赁，截至 2024 年末，公司有息负债具体情况如下：

单位：万元

项目	金额
有息负债	23,841.74
短期借款	14,291.05
长期借款	7,986.10
一年内到期的非流动负债	1,557.46

项目	金额
长期应付款-融资租赁	7.13

截至 2024 年 12 月 31 日，公司银行借款余额 23,173.00 万元，较上期增幅较多，主要因为根据公司经营所需，2024 年母公司新增天虹路二期工程固定资产建设项目专项贷款 7,000 万元、子公司优机精密新增收购比扬精密股权的并购贷款 2,212.30 万元，共计 9,212.30 万元。银行借款具体偿债安排如下：

单位：万元

科目类型	贷款银行	余额	利率	还款时间
短期借款	中国光大银行股份有限公司成都蜀汉路支行	2,000.00	3.35%	2025/1/8
短期借款	成都银行股份有限公司金牛支行	100.00	3.50%	2025/3/27
短期借款	成都银行股份有限公司金牛支行	400.00	3.50%	2025/3/27
短期借款		100.00	3.50%	2025/7/1
短期借款	中国银行广汉支行	500.00	3.40%	2025/2/27：50 万元 2025/3/26：450 万元
短期借款	交通银行股份有限公司成都郫都支行	1,000.00	4.10%	2025/4/9
短期借款	中国光大银行股份有限公司成都蜀汉路支行	300.00	3.60%	2025/4/29
短期借款	中国光大银行成都蜀汉路支行	100.00	3.50%	2025/9/24
短期借款		100.00	3.60%	2025/6/26
短期借款	中国农业银行股份有限公司成都蜀都支行	1,800.00	3.80%	2025/7/4
短期借款	成都农村商业银行股份有限公司成华支行	2,000.00	4.00%	2025/8/11
短期借款	汇丰银行（中国）有限公司成都分行	1,000.00	3.40%	2025/4/17
短期借款	成都银行股份有限公司金牛支行	1,000.00	3.85%	2025/8/27
短期借款	成都银行股份有限公司金牛支行	100.00	3.50%	2025/7/2
短期借款	中国光大银行股份有限公司成都蜀汉路支行	100.00	3.60%	2025/6/17
短期借款	中国光大银行股份有限公司成都蜀汉路支行	100.00	3.60%	2025/8/15
短期借款	兴业银行股份有限公司德阳分行	500.00	4.30%	2025/11/11
短期借款	中国民生银行股份有限公司成都科华支行	1,000.00	3.70%	2025/11/13
短期借款	四川洪雅农村商业银行股份有限公司	1,000.00	3.53%	2025/9/11：600 万；
				2025/12/2：400 万
短期借款	四川洪雅农村商业银行股份有限公司	800.00	3.53%	2025/5/19：500 万；

科目类型	贷款银行	余额	利率	还款时间
				2025/11/13: 300 万
短期借款	招商银行成都成华支行	50.00	3.10%	2026/3/16
长期借款	招商银行股份有限公司羊犀支行	1,486.10	4.10%	2026/11/18: 690.90 万 2027/11/18: 885.20 万
1年内到期的长期借款	招商银行股份有限公司羊犀支行	636.90	4.10%	2025/11/18
长期借款	成都银行股份有限公司金牛支行	6,500.00	3.35%	2026/9/22: 2000 万 2027/9/22: 3800 万 2028/9/22: 700 万
1年内到期的长期借款	成都银行股份有限公司金牛支行	500.00	3.35%	2025/9/22
合计		23,173.00	-	
其中: 2025 年到期还款		15,136.90	-	
2026 年到期还款		2,713.90	-	
2027 年到期还款		4,622.20	-	
2028 年到期还款		700.00		

公司信贷记录良好,历史上未发生借款或利息逾期未归还的情形,与多家大型金融机构建立了长期、稳定的合作关系。公司主要有息负债为银行借款,截至报告期末,银行借款本金总额 23,173.00 万元,占资产总额的 17.51%,其中 2025 年到期还款金额为 15,136.90 万元,占银行借款本金余额的 65.32%。截至 2024 年末,公司可动用的现金余额 22,038.30 万元,最近三年平均经营活动现金流量净额 6,221.03 万元,对上述短期借款的保障程度较高。此外,借款到期后,公司可根据资金需求情况在银行授信额度内循环取得新的借款,且截至 2024 年 12 月 31 日,公司尚有 1.37 亿元的银行授信额度未使用,公司短期偿债压力较低,流动性风险较小。发行人下游客户主要为油气、机械等领域内的国际知名企业,其付款能力良好,公司具有持续经营活动现金流,除 2025 年到期借款较多外,2026-2028 年到期的借款金额不高,且较为分散,公司偿债压力较小。

## (二) 融资能力、偿债能力及报告期内经营活动现金流量波动情况

公司信贷记录良好,历史上未发生借款或利息逾期未归还的情形,与多家大型金融机构建立了长期、稳定的合作关系。截至 2024 年 12 月 31 日,公司已取得的银行授信额度 42,271 万元,尚未使用的授信额度 13,728.29 万元。

报告期内,公司主要偿债能力指标如下:

单位: 万元

项目	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
总资产	132,337.33	99,685.73	89,698.03
总负债	62,868.12	39,546.64	35,469.38
归属于上市公司股东的净资产	60,951.52	55,623.13	50,393.26
货币资金	24,165.13	11,891.49	15,543.90
应收账款	41,925.20	33,969.26	26,251.00
预付款项	1,526.65	2,547.57	2,927.08
应付账款	23,853.48	18,109.80	14,776.93
资产负债率	47.51%	39.67%	39.54%
流动比率（倍）	1.69	1.71	1.82
速动比率（倍）	1.39	1.37	1.44
利息保障倍数（倍）	21.31	21.80	21.91
贷款偿还率	100.00%	100.00%	100.00%
利息偿付率	100.00%	100.00%	100.00%
经营活动产生的现金流量净额	10,817.38	4,868.89	2,976.82

报告期各期末，发行人的资产负债率均保持在 50% 以下，发行人的资本结构较为稳健，负债规模适中。2024 年末发行人资产负债率较 2023 年末提高，主要原因是：①根据公司经营所需，2024 年母公司新增天虹路二期工程固定资产建设项目专项贷款、子公司优机精密新增收购比扬精密股权的并购贷款，使得长期借款较上年末增加 7,986.10 万元；②受建设天虹路二期工程影响，2024 年期末新增应付工程款 2,252.23 万元；③随着公司 2024 年业务规模逐步提升，当期对供应商采购规模增大，导致期末应付票据及应付账款增加。

发行人货币资金相对充裕，具备较强的财务弹性。报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 2,976.82 万元、4,868.89 万元及 10,817.38 万元，持续为正且呈现良好的上升趋势，为公司业务发展、未来到期债务提供了良好的现金流支持。

报告期各期末，发行人的流动比率和速动比率均保持较为平稳的水平，分别稳定在 1.70 倍和 1.30 倍左右。发行人短期偿债能力较强，能够较好地覆盖流动负债，发行人具备充足的流动性以应对短期债务压力。报告期各期，公司贷款偿还率和利息偿付率均为 100.00%，未出现逾期不能偿还借款本金及利息的情形，资信较好。报告期各期末，公司利息保障倍数分别为 21.91 倍、21.80 倍和 21.31 倍，呈上升趋势，公司利润对利息偿付的保障能力较强。

### （三）所在行业特点、行业经营环境变化

机械设备及零部件行业最终服务于机械工业和装备制造业。机械工业和装备制造业是国

国民经济的基础性产业，承担着为国民经济各部门、各行业提供技术装备和生产工具的任务。机械工业包含农业机械、工程机械、汽车工业、仪器仪表、重型矿山、石化通用、机床工具、电工电器、食品包装、机器人与智能制造、基础件等 14 个门类，机械工业的发展水平在很大程度上影响甚至决定着相关产业部门的技术进步和产业发展水平。

机械设备及零部件行业的下游领域包括石油天然气、石化、矿山机械、工程机械、通用机械、城市供水、农业机械、市政工程和航空等多个领域，应用范围较广，受单个领域波动的影响较小，而与整个宏观经济的运行周期密切关联。如石化机械市场需求受国家油气管网公司年度固定资产和基本建设投资规模的影响较大，而其投资规模又视国家整体宏观经济情况而定。农业机械、通用机械等产品市场需求受宏观经济影响相对较小。机械设备及零部件销售不存在明显的区域性，机械和装备制造体量越大、产业越成熟的区域对机械零部件的需求越旺盛。

近年来，技术进步与产品结构升级有效带动行业效益增长。根据机械工业经济运行形势信息发布会信息，2024 年机械工业累计实现营业收入 31.5 万亿元，首次突破 30 万亿元，同比增长 1.7%；实现利润总额 1.6 万亿元。机械工业规模以上企业增加值同比增长 6.0%，高于全国工业 0.2 个百分点。

发行人所属行业属于国民经济基础性产业，周期性相对较弱、亦不存在明显的区域性。发行人业务覆盖油气化工、工程矿山机械、通用机械、液压系统等领域的设备及零部件和航空零部件精密加工五大业务体系，通过快速反应和精准高效服务为国内市场以及欧洲、北美、亚洲、大洋洲等全球 40 多个国家和地区的客户id提供高品质的定制化机械设备及零部件。客户类型既包括大型国企、央企又有国际跨国集团，客户信用能力较好。综上，发行人所属行业周期性波动小，不存在明显区域性，发行人业务单元多元，覆盖国际国内市场，近年来除发生国际贸易摩擦外，整体行业经营环境变化不大，不会对公司经营产生重大不利影响，亦不影响公司偿债能力。

与同行业公司相比，公司整体负债结构符合行业经营特点：

项目	企业名称	2024 年	2023 年	2022 年
资产负 债率	纽威股份	49.31%	51.47%	52.34%
	应流股份	56.13%	52.88%	51.83%
	联诚精密	52.92%	47.83%	43.81%
	怡合达	-		
	平均值	52.79%	50.73%	49.33%
	优机股份	47.51%	39.67%	39.54%

有息负债率	纽威股份	28.67%	28.09%	26.85%
	应流股份	74.94%	75.61%	72.65%
	联诚精密	79.84%	77.23%	70.33%
	怡合达	-		
	平均值	61.15%	60.31%	56.61%
	优机股份	38.91%	28.83%	28.74%
流动比率	纽威股份	1.80	1.55	1.46
	应流股份	1.07	1.20	1.32
	联诚精密	1.38	1.48	1.69
	怡合达	-		
	平均值	1.42	1.41	1.49
	优机股份	1.69	1.71	1.82
速动比率	纽威股份	1.14	0.95	0.85
	应流股份	0.42	0.48	0.78
	联诚精密	0.67	0.72	0.77
	怡合达	-		
	平均值	0.74	0.72	0.80
	优机股份	1.33	1.30	1.34

注：由于怡合达业务模式较传统生产制造企业存在一定区别，资产负债率存在显著区别，因此计算平均值时剔除。

由上表，优机股份与公司客户群体、销售模式较为相近的同行业公司纽威股份的偿债指标相近，部分指标优于纽威股份，变动趋势与同行业均值保持一致，公司整体负债结构符合行业经营特点。

#### （四）未来资本性支出

公司未来三年内的大额资本性支出主要包括：（1）前次募投项目持续投入和本次募投项目投入；（2）天虹路二期工程。

##### 1、前次募投项目投入和本次募投项目投入

前次募投项目中航空零部件智能制造基地建设项目已结项，无需再进行投入；研发中心升级建设项目尚在建设中，截至 2024 年末尚待投入 814.96 万元，发行人将使用募集资金投资。

本次向特定对象发行募投项目总投资 12,134.42 万元，除去拟投入募集资金 12,000.00 万元，为保障项目的顺利投产，公司还需以自有资金投入 134.42 万元。

## 2、天虹路二期工程

天虹路二期已完成封顶，目前正在幕墙工程施工中，预计后续将继续投入 5,000 万元，该部分资金发行人将自筹解决。

综上，未来三年公司以自有资金投入资本性支出的项目金额共计投入 5,949.38 万元，整体较低，不会对公司经营产生较大压力。

(五) 进一步说明公司是否存在偿债风险，公司是否有足够的现金流支付可转债的本金及利息

### 1、有息负债对手方、利率、还款安排及 2024 年负债大幅增加的合理性

报告期内，发行人有息负债对手方、利率及还款安排详见本题之（二）有息负债及偿债安排中有关回复。

公司 2024 年度负债较上年度新增 2.33 亿元，具体原因如下：

(1) 有息负债：截至 2024 年 12 月 31 日，公司银行借款余额 23,173.00 万元，较上期增幅 1.29 亿元，主要因为根据公司经营所需：2024 年母公司新增天虹路二期工程固定资产建设项目专项贷款 7,000 万元、子公司优机精密新增收购比扬精密股权的并购贷款 2,212.30 万元，共计 9,212.30 万元。

(2) 应付账款：受建设天虹路二期工程进度影响，2024 年期末公司新增应付工程款 2,252.23 万元；

(3) 应付票据及应付账款：随着公司 2024 年业务规模逐步提升，公司当期对供应商采购规模增大，导致期末应付供应商材料款增加 6,646.61 万元。

综上，受公司业务规模扩张、工程项目建设以及对外收购等因素影响，导致公司 2024 年度负债较去年同期大幅增加，上述负债增加均属于公司正常经营策略，具有合理性。

截至 2025 年一季度末，公司资产负债率已有所改善，应付账款下降 5,867.84 万元，资产负债率下降至 42.84%。

### 2、同行业可比公司 2024 年度负债变动情况

2024 年度，同行业可比公司 2024 年度有息负债情况如下：

单位：万元

项目	企业名称	2024 年	变动	2023 年
负债	纽威股份	429,536.70	24,045.28	405,491.42
	应流股份	648,467.93	94,545.49	553,922.44
	联诚精密	125,589.88	16,779.07	108,810.81

	怡合达	55,847.24	-1,749.71	57,596.95
	平均值	401,198.17	45,123.28	356,074.89
	优机股份	62,868.12	23,321.48	39,546.64
有息 负债	纽威股份	123,130.13	9,242.19	113,887.94
	应流股份	485,952.79	67,130.37	418,822.42
	联诚精密	100,271.09	16,240.74	84,030.34
	怡合达	650.45	-1,230.32	1,880.77
	平均值	177,338.50	30,871.10	154,655.37
	优机股份	24,461.99	13,060.69	11,401.30

注：由于怡合达业务模式较传统生产制造企业存在一定区别，资产负债率存在显著区别，因此计算平均值时剔除。

由上表，发行人 2024 年度负债及有息负债增加主要受投资建设以及经营规模扩张影响，变动趋势与同行业可比公司具有一定相似性，不存在较大差异。

### 3、货币资金质押情况、现金流情况、有息负债支付安排及应付支付安排

#### （1）货币资金质押情况

截至 2024 年 12 月 31 日，公司货币资金余额为 24,165.13 万元，其中非受限资金 22,038.30 万元，受限资金 2,126.83 万元。该类款项为开具银行承兑汇票和保函而存入或质押给金融机构的保证金，与公司日常经营相关，占货币资金余额比例 8.80%，比例较低。

报告期内，公司主要通过交通银行、招商银行、光大银行、兴业银行等商业银行开具银行承兑汇票，票据保证金比例区间在 20%-50%，公司向银行申请开具汇票时，银行会根据票据期限、额度、申请人综合信用水平等确定保证金比例，上述保证金比例符合商业习惯，具有合理性。

#### （2）现金流情况

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

经营活动产生的现金流量：	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	88,790.39	76,561.73	80,247.05
收到的税费返还	3,654.59	4,227.99	1,622.31
收到其他与经营活动有关的现金	3,483.20	3,077.88	1,044.42
经营活动现金流入小计	95,928.18	83,867.61	82,913.78
购买商品、接受劳务支付的现金	56,843.35	53,979.13	59,515.89

经营活动产生的现金流量：	2024 年度	2023 年度	2022 年度
支付给职工以及为职工支付的现金	13,775.67	11,384.30	9,433.68
支付的各项税费	3,373.17	3,370.61	3,481.36
支付其他与经营活动有关的现金	11,118.61	10,264.68	7,506.03
经营活动现金流出小计	85,110.80	78,998.72	79,936.96
经营活动产生的现金流量净额	10,817.38	4,868.89	2,976.82

报告期内，公司平均每年经营活动产生的现金流量净额为 6,221.03 万元，公司近年来盈利能力较为稳健，现金获取能力较强，良好的经营业绩可以为有息负债和应付账款的偿还提供保障。

### (3) 有息负债支付安排及应付款项支付安排

报告期末，公司主要有息负债的支付安排如下：

单位：万元

项目	金额
有息负债	23,431.42
2025 年支付款项	15,136.90
2026 年支付款项	2,721.03
2027 年支付款项	4,622.20
2028 年支付款项	700.00

注：以上年度支付款项为主要支付款项，因此各年度汇总数与有息负债存在一定差异。

公司的应付款项主要支付对象为上游协同制造商及原材料供应商，公司供应商长期稳定，目前均保持着良好的合作关系，不存在逾期情况，公司后续将根据实际经营需要，灵活安排应付账款的偿付节奏。

报告期各期末，公司货币资金、应收款项、应付款项、借款的情况如下：

单位：万元

项目	2024 年	2023 年	2022 年
货币资金	24,165.13	11,891.49	15,543.90
应收票据	2,747.92	2,285.88	2,219.82
应收账款	41,925.20	33,969.26	26,251.00
应收款项融资	12.48	187.93	345.83
应收款项小计	44,685.61	36,443.07	28,816.65
应付票据	5,982.51	2,809.35	2,923.20
应付账款	23,853.48	18,109.80	14,776.93

项目	2024 年	2023 年	2022 年
其他流动负债-已背书未到期票据	23.01	18.98	57.04
应付款项小计	29,859.00	20,938.12	17,757.16
短期借款	14,291.05	10,318.40	8,741.09
长期借款	7,986.10	-	
长期应付款	7.13	-	366.38
借款小计	22,284.28	10,318.40	9,107.47
经营盈余（货币资金+应收款项-应付款项-借款）	16,707.46	17,078.04	17,495.92
（货币资金+应收款项） / （应付款项+借款）	132.0415%	154.6383%	165.1263%

由上表，公司货币资金与应收款项的合计余额均大于应付款项和借款的合计余额，各期经营盈余均在 1.6 亿元以上，公司下游客户主要为境内外较为知名的大型企业，其付款能力良好，历史合作过程中付款情况良好。公司信贷记录良好，历史上未发生借款或利息逾期未归还的情形，与多家大型金融机构建立了长期、稳定的合作关系，借款到期归还后，公司可根据资金需求情况在银行授信额度内循环取得新的借款，公司良好的经营情况能够为应付款项和有息负债的支付安排提供保障。

#### 4、本次可转债发行之后对公司后续资产负债结构的影响

假设本次可转债若全部发行成功后，且进入转股期后可转债持有人全部选择转股，公司资产负债结构变化如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	发行后转股前	发行后转股后
资产总额	132,337.33	144,337.33	144,337.33
负债总额	62,868.12	74,868.12	62,868.12
资产负债率（合并）	47.51%	51.87%	43.56%

注：以上测算未考虑可转债的权益公允价值（该部分金额通常确认为其他权益工具）

若本次可转债发行成功，募集资金到位后，公司总资产及总负债的规模将同时增加，由于可转换公司债券兼具股权与债权两种性质，债券持有人可选择是否将所持有的债券进行转股。以 2024 年 12 月 31 日资产、负债计算，本次发行后，合并口径资产负债率由 47.51% 提升至 51.87%。如果可转债持有人全部选择转股，公司资产负债率将下降至 43.56%。

#### 5、公司有足够的现金流支付可转债的本金及利息

单位：万元

项目	测算数据
每年应支付利息	300.00
2024 年净利润	7,791.87
2024 年经营性现金流量净额	10,817.38
可转债利息占净利润比例	3.85%
可转债利息占经营性现金流净额比例	2.77%

假设本次定向可转债发行成功后，每年新增利息支出占公司净利润、经营性现金流量净额比例分别为 3.85% 及 2.77%，占比较小，公司盈利情况能够较好地覆盖利息支出，付息能力较强。

公司具备可转债偿债能力，具体测算情况如下：

单位：万元

项目	计算公式	金额
最近三年平均经营活动现金流量净额	A	6,221.03
可转债存续期内预计经营活动现金流量净额合计	B=A*6	37,326.18
截至报告期末可自由支配资金	C	22,038.30
本次发行可转债规模	D	12,000.00
模拟可转债年利息总额	E	1,800.00
可转债存续期内本息合计	F=D+E	13,800.00
未来拟以自有资金投入的资本性支出金额	H	5,949.38
可转债存续期内本息、未来拟以自有资金投入的资本性支出合计	I=H+F	19,749.38
现有可自由支配资金、预计经营活动现金流量净额合计	J=B+C	59,364.48
预计可覆盖金额	K=J-I	39,615.10

注：模拟测算可转债年利率参考“九丰定 02”（2.5%/年）。

由上表可见，公司在本次可转债存续期间，经谨慎测算，预计可转债本息、未来拟以自有资金投入的资本性支出金额合计为 19,749.38 万元，公司现有可自由支配资金、预计经营活动现金流量净额合计为 59,364.48 万元，超过前述支出合计金额，公司有充裕的现金流支付可转债的本金及利息，偿债风险相对较小。发行人短期偿债能力较强，能够较好地覆盖流动负债，发行人具备充足的流动性以应对短期债务压力。

未来随着公司业务规模持续扩大，若公司客户及供应商信用期差异进一步扩大或下游结算政策发生不利变化亦或银行票据贴现政策、融资政策发生重大不利变化，则公司可能仍会面临一定的流动性风险，无法清偿本次可转债。

发行人已在募集说明书“第七节”之“五、（二）本次向特定对象发行可转换公司债券

的相关风险”补充披露如下：

#### 7、有息负债规模提高导致偿债能力下降风险

报告期各期末，公司资产负债率分别为 39.67%及 47.51%，呈现上升趋势；截至 2024 年末的有息负债规模 23,431.42 万元，较 2023 年末增加，主要是与公司经营相关的流动资金贷款、工程建设项目贷款以及并购贷，该部分负债即将于 2025 年到期的金额为 15,136.90 万元。本次拟发行可转债 1.2 亿元将进一步增加负债规模。2023 年和 2024 年，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 4,868.89 万元和 10,817.38 万元，流动比率分别为 1.71 倍和 1.69 倍，利息保障倍数分别为 21.80 倍和 21.31 倍。

尽管发行人目前经营情况较好，经营活动现金流量净额对有息负债的保障程度亦较高，偿债能力指标稳定，但若未来出现公司所处行业环境发生重大不利变化、国际经济局势或贸易政策恶化、国内宏观经济波动等情形，将导致公司盈利水平下降或经营现金流减少，从而降低对有息负债的保障程度，公司未来可能存在偿债能力下降风险。

### 【中介机构回复】

#### 一、核查程序

中介机构针对上述问题执行了如下核查程序：

##### 1、关于财务性投资的核查

(1) 查阅发行人审计报告、年度报告、季度报告等文件，对照《证券期货法律适用意见第 18 号》关于财务性投资的规定，逐项核查财务性投资界定及具体情况；

(2) 查阅公司的信息披露公告，并向管理层了解自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，以及最近一期末，公司是否存在已持有或拟持有的财务性投资；

##### 2、关于偿债能力的核查

(1) 获取报告期内发行人现金流量变动、应收账款台账、银行授信台账及银行函证，核查发行人现金流情况、资金受限情况、偿债安排、融资能力，分析发行人是否存在较大资金压力及流动性风险；

(2) 访谈公司财务负责人，了解公司业务开展情况、经营安排、未来资本性支出等，了解发行人融资方式、融资渠道等是否按计划执行以及提高偿债能力等应对措施情况；

#### 二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、公司最近一期末不存在金额较大的财务性投资。公司自本次董事会决议前六个月（即

2024年8月21日)至今,不存在新投入和拟投入的财务性投资,因此不涉及将财务性投资金额从本次募集资金总额中扣除的情况;

2、公司2024年度因工程建设及扩大业务规模需求,导致银行有息负债及应付账款增加,因此公司负债大幅增加具有合理性,与同行业公司不存在较大差异;公司近年来盈利能力较为稳健,现金获取能力较强,未来经营业绩可以为有息负债和应付账款的偿还提供保障,公司不存在短期偿债压力及流动性风险,公司有充裕的现金流支付可转债的本金及利息,具备可转债偿债能力;本次可转债发行之后将导致公司负债增加,公司已在募集说明书中针对性地进行相关风险揭示。

(以下无正文)

(本页无正文，为大信会计师事务所（特殊普通合伙）大信备字[2025]第 14-00057 号《关于对四川优机实业股份有限公司向特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函之回复》签字页)

大信会计师事务所（特殊普通合伙）



中国 · 北京

中国注册会计师：



中国注册会计师：



二〇二五年五月十五日