

股票简称：派克新材

股票代码：605123



无锡派克新材料科技股份有限公司 与浙商证券股份有限公司

关于《关于无锡派克新材料科技股份有限公司 向不特定对象发行可转换公司债券申请文件 的审核问询函》的回复

保荐机构（主承销商）



（浙江省杭州市上城区五星路201号）

二〇二六年五月

上海证券交易所：

贵所于 2026 年 4 月 30 日出具的《关于无锡派克新材料科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函》（上证上审（再融资）（2026）125 号，以下简称“问询函”）已收悉。无锡派克新材料科技股份有限公司（以下简称“派克新材”、“发行人”或“公司”）与浙商证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“浙商证券”）、公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”、“会计师”）等相关方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就问询函所提问题逐项认真讨论、核查与落实，并逐项进行了回复说明。现将相关问题回复如下，请予审核。

说明：

一、如无特别说明，本回复中的简称或名词释义与《无锡派克新材料科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》中的相同。

二、本回复中的字体代表以下含义：

问询函所列问题	黑体（加粗）
对问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
对申请文件的修改、补充	楷体、加粗

三、本回复中若出现总计数尾与所列值和不符的情况，均为四舍五入所致。

目录

问题 1 关于募投项目及融资规模	4
问题 2 关于公司业务和经营情况	73

问题 1 关于募投项目及融资规模

根据申报材料，1) 本次发行拟募集资金总额不超过 158,000 万元，拟用于“高端能源装备关键部件一体化智能制造项目”（以下简称智能制造项目）、“技术研究院项目”及补充流动资金。其中，智能制造项目拟使用募集资金投资金额 98,000 万元，系公司现有锻件加工工序的延伸，规划的产线全部自用，不对外销售单独产生收入，预计项目实施节约的成本足以覆盖新增折旧和摊销。2) 前次募投项目“航空航天用特种合金结构件智能生产线建设项目”变更 50,000 万元募集资金投向“高端装备用大型特种合金结构件智能生产线建设项目”，前次募投项目因处于建设期，暂无法计算效益情况。

请发行人：（1）结合智能制造项目相关交付产品及商业化模式、新增精加工生产环节相关技术工艺难点及掌握情况，说明本次募投项目与公司现有业务及产品的具体区别与联系，是否涉及新产品、新技术工艺，是否具备相关技术工艺、人员及生产管理基础，项目实施是否存在重大不确定性；（2）结合行业发展趋势、同行业可比公司产能规划、在手订单、与现有业务规模的匹配性，说明智能制造项目实施的紧迫性及合理性，是否存在产能消化风险；（3）结合公司现有研发场地及设备的使用情况、现有及拟招聘研发人员数量、未来研发方向及目前研发进度，说明公司实施“技术研究院项目”的紧迫性，研发设备配置、研发空间建筑面积与研发方向、研发人员数量的匹配性；（4）结合目前锻件加工相关工序的成本及费用、智能制造项目新增折旧及摊销金额，说明预计节约的成本足以覆盖新增折旧和摊销的测算过程、主要参数及选取依据，说明相关测算是否合理、审慎；（5）说明本次募投项目建筑工程、设备等具体内容、测算依据及匹配性，相关单价与已投产项目及同行业公司可比项目是否存在明显差异；公司是否拟使用募集资金进行置换，结合公司现有资金余额、未来资金流入及流出、各项资本性支出、债务结构等，说明本次融资规模的合理性；（6）说明前次募集资金用途变更前后非资本性支出占比情况，前次募投项目实施环境是否发生重大变化，是否存在效益无法达到预期、影响本次募投项目实施等风险。

请保荐机构进行核查并发表明确意见。请保荐机构及申报会计师根据《证券期货法律适用意见第 18 号》第 5 条、《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第 5 条、

第6条对问题（4）（5）（6）进行核查并发表明确意见。

一、结合智能制造项目相关交付产品及商业化模式、新增精加工生产环节相关技术工艺难点及掌握情况，说明本次募投项目与公司现有业务及产品的具体区别与联系，是否涉及新产品、新技术工艺，是否具备相关技术工艺、人员及生产管理基础，项目实施是否存在重大不确定性

【发行人说明】

（一）结合智能制造项目相关交付产品及商业化模式、新增精加工生产环节相关技术工艺难点及掌握情况，说明本次募投项目与公司现有业务及产品的具体区别与联系

1、智能制造项目相关交付产品及商业化模式

（1）智能制造项目实施前后，公司自主加工交付产品相关情况








截至本回复出具日，公司风电塔筒法兰锻件已实现自主精加工交付。随着下游其他领域客户近年来对精加工产品交付需求逐步提升，公司通过外协方式解决自身精加工能力不足。本项目实施后，公司通过自主精加工交付的产品种类及数量将进一步提升。

（2）精加工前后交付产品的区别与联系

本项目实施前，公司锻件主要生产流程包括下料、加热、锻压、热处理、机加工（粗/精）等工序。本项目实施后，除风电塔筒法兰外，其他锻件产品也新增自主精加工工序。精加工系在毛坯/粗加工的基础上，通过车、铣、镗、钻等工序，将多余金属切掉，使产品达到客户要求的零部件形态。

精加工前后，锻件产品形态对比如下（同类装备规格型号较多，此处仅举例说明）：

产品名称	毛坯/粗加工产品	精加工产品
------	----------	-------

产品名称	毛坯/粗加工产品	精加工产品
水电磁轭锻环		
核电主蒸汽出口接管 (草帽)		
核聚变装置线圈盒部 件		
燃气轮机压气机盘		

(3) 商业化模式

本项目的商业化模式为：本项目实施主体为公司全资子公司盛孚科技，其业务定位为精加工中心，服务于公司锻件主业，主要履行内部加工职能，承接内部移交的精加工订单。具体而言：依托公司现有锻件业务基础，公司（含其他业务主体）承接订单后，由公司现有产线完成毛坯及部分粗加工工序，再通过本项目进一步完成精加工工序，由订单承接主体向客户交付产品。本项目实施前后，公司的商业模式未发生实质变化。

本项目采用上述商业模式的原因如下：

公司主要从事各类金属锻件的研发、生产和销售，主营产品主要应用于航空航天、电力、石化以及其他各类机械等装备制造领域。

随着行业的不断发展，近年来，锻件下游应用客户持续优化供应链管理，更倾向于选择具备“一站式”精加工产品交付能力的锻件供应商合作，从而精简其采购流程，以节省沟通成本、物流成本，提高产品的交付效率。因此，“一站式”精加工产品交付能力是行业未来发展的重要趋势。公司目前风电塔筒法兰已实现自主精加工交付，随着其他领域客户“一站式”交付需求的提升，如果公司仅具备锻造能力而不具备相应自主精加工能力，未来将可能无法充分满足客户需求，面临无法承接订单、限制锻造产能充分利用的情况。

基于上述行业发展趋势，在本项目实施前，公司需要通过外协加工的方式满足客户的“一站式”精加工产品交付需求；项目实施后，公司可依托现有锻件业务，围绕原有客户或新开发客户，更广泛地承接客户精加工交付订单，进而巩固和提升公司的整体盈利能力。

2、新增精加工生产环节相关技术工艺难点及掌握情况

精加工生产涉及的主要技术难点及公司掌握情况如下：

工艺名称	工艺内容	工艺难点	公司掌握情况（解决方案）
铣	用旋转的多刃刀具，在金属/工件上削平面、开槽、铣轮廓、铣孔的加工方式	（以重型龙门铣为例） 1、大跨度横梁、长滑枕悬臂结构刚度弱，重载切削易颤振、让刀，影响表面质量与形位精度。 2、整机热漂移、工件自重下垂及残余应力释放，导致大面平面度、长行程精度难以长期稳定。 3、大行程传动间隙、低速爬行影响加工稳定性；大件装夹找正难，在位测量易受振动、环境干扰。	1、优化机床结构刚性、优化恒温温控与合理切削参数，抑制振动和热变形精度漂移。 2、工件提前时效释放应力、优化装夹工装并规范走刀工艺，配合在位精准检测，保障大件形位与尺寸精度。
车	把金属零件夹紧使其高速转圈，用固定不动的车刀贴着零件削掉多余金属的加工方式	（以重型卧式车床加工为例） 1、超长床身、大长径比工件刚性差，切削易颤振、让刀，圆度直线度难保证。 2、工件自重下垂、残余应力大，加上机床热变形叠加，尺寸和形位精度易漂移。 3、超大超重工件吊装定心繁琐，装夹易产生应力变形，大件不便移动，高精度检测管控难度大。	1、强化机床结构刚性、优化支撑工装并合理选用切削参数，抑制切削振动与工件自重弯曲变形。 2、工件提前时效释放残余应力，严控加工环境温度与工序节奏，配合精准找正及分段检测保障精度稳定。
镗	把已有孔做大、做圆、做光滑、做精准的一种机加工方式	（以重型落地镗加工难点） 1、滑枕悬伸行程大，远距离加工易颤振、让刀，深孔直线度、同轴度难控制。 2、重型工件吨位大、找平找正繁琐，多次翻面调头，装夹误差累积，孔系位置度、垂直	1、匹配合理切削参数，减少切削颤振与回转精度损耗。 2、严控滑枕悬伸量，配抗震镗杆，优选切削参数，减振抑振保证孔的直线度与同轴度。

工艺名称	工艺内容	工艺难点	公司掌握情况（解决方案）
		度易超差。 3、重切削负荷大、温升明显，机床与工件热变形叠加，尺寸精度和稳定性难以保障。	3、采用多点均衡支撑，尽量一次装夹完成多面加工，统一工艺基准，减少翻身调头带来的定位偏差。
钻	钻头高速旋转，往下钻削，直接在实体金属上钻出圆孔的工序	（以宽重型多孔钻为例） 1、超大龙门跨距，重载下横梁易形变下沉，钻孔垂直度难以保证。 2、重型大尺寸工件装夹找平难度大，夹持受力不均易产生回弹变形。 3、多轴同步作业易共振，等分孔位分度精度难控，切削热变形进一步影响孔系精度	1、采用高强度箱型龙门结构、加装预应力补偿与横梁挠度矫正，提升大跨度刚性，抑制下沉形变。 2、采用多点均衡支撑、柔性工装定位，统一基准均布夹紧，减少大件装夹应力与回弹变形。 3、配置高精度数控分度系统、优化多轴同步切削参数，加装减振机构，配合恒温冷却，控制共振与热变形，保障孔位等分及位置精度。
多工序组合	使用加工中心或设备组合，完成多个工序	1、工件吨位大、翻身转运难，粗镗、车削、钻攻、五轴等多工序频繁换机床、二次装夹，基准不统一，形位精度误差逐级叠加。 2、重型厚壁锻件残余应力大，多工序反复切削、受热、夹紧，应力持续释放，工序间易出现翘曲、失圆、尺寸漂移。 3、多设备、多工种穿插作业，工序衔接、余量分配、时效节点难匹配；批量分段件加工一致性、互换性难以统一把控。	1、统一基准，减少换夹流转。 2、分时时效，有序释放应力。 3、标准化工艺，统一批量管控。

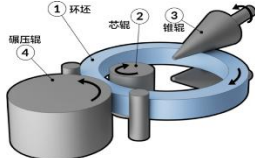
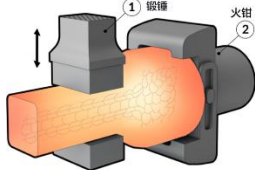
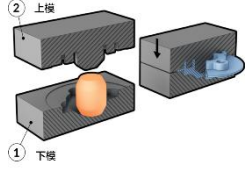
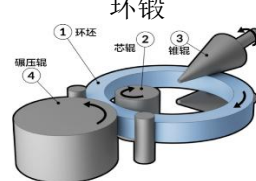
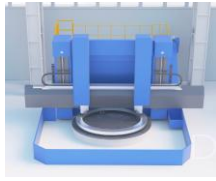
以某规格水电磁轭锻环为例，其精加工主要经过 6 道工序，涉及铣、车、镗等加工工艺，其主要工序、加工内容及所用设备如下：

序号	主要工序及加工内容	使用设备
1	内圆分中，按照套料孔位置坐标校正（把套料孔位置留在燕尾槽内）。按照图纸尺寸要求铣顶面余量，铣内圆余量，单面留余量粗铣外形及铣 12 处 E-E 燕尾槽；粗钻孔、粗铣孔	龙门铣
2	校正内圆和顶面，固定工件，车顶面留余量，精车内圆；车内圆。翻转工件（专用翻转夹具装夹防护，腾空翻转），固定工件，车总高尺寸	数控立车
3	翻转工件（专用翻转夹具装夹防护，腾空翻转），找平顶面平面度，内圆分中。单面留中光燕尾槽；依次铣钻孔；吊装整圆镗模，以内圆校同心后固定。配镗，记录温度。侧铣 F-F 剖视图内圆上半圆，侧铣槽	龙门铣
4	找平顶面平面度，校圆工件内圆与旋转工作台同心（打表跳动），内圆分中。以已铣侧面打水平，每转一定角度后再打侧面打水平。吊装单段镗模用定制成型刀具精铣燕尾槽和 J-J 视图侧面。精铣 E-E 剖视图外圆上槽，钻孔	镗床
5	校正内圆，找平顶面平面度，固定工件，车掉顶面余量，车内圆；翻转工件（专用翻转夹具装夹防护，腾空翻转），车总高尺寸	数控立车
6	找平顶面平面度，内圆分中。铣燕尾槽上部余量、钻孔	数控立车

注：上述加工内容省略具体加工参数

3、本次募投项目与公司现有业务及产品的具体区别与联系

发行人本次募投项目与公司现有业务及产品的区别及联系比较如下：

项目	公司现有业务 (除前次募投项目)	前次募投项目1: 航空航天用特种合金 结构件智能生产线建 设项目 (2025年末投产)	前次募投项目2: 高端装备用大型特种 合金结构件智能生 产线建设项目 (尚在建设期)	本次募投项目: 高端能源装备关键部 件一体化智能制造项 目
实施地点	无锡市滨湖区 (母公司)	无锡市锡山区 (派鑫航空)	无锡市锡山区 (派鑫航空)	无锡市锡山区 (盛孚科技)
实施目的	主要提高锻造能力	提高锻造能力, 扩充 模锻产品品类	提高大型锻件加工能 力	提高自主精加工能 力, 与锻造配套
主要产品	各类大中小型锻件	中小模锻件	偏大型锻件	精加工形态交付的各 类锻件
加工工艺	<p>1、环锻</p>  <p>2、自由锻</p> 	<p>模锻</p> 	<p>环锻</p> 	<p>精加工</p> 
加工材料	高温合金、钛合金、不 锈钢、铝合金、碳钢、 合金钢等钢材	钛合金、高温合金、 铝合金等	高温合金、钛合金、不 锈钢、铝合金、碳钢、 合金钢等钢材	经环锻、自由锻、模 锻工艺加工后的毛坯 或粗加工锻件
主要设备	7000T、3600T、3150T、 2000T等压力机, 0.6m-10m等辗环机, 以 及加热炉、热处理炉等 配套设备	模锻液压机、快锻压 机, 以及加热炉、热 处理炉等配套设备	1.5万吨锻压机、15米 辗环机, 及配套的加热 炉、热处理炉等	龙门移动式高速数控 钻铣床、加工中心等 机加工设备
应用领域	航空、航天、电力、石 化及其他机械装备领域	航空、航天、电力、 工程机械等装备领域	深海装备、核电、风电、 水电和航空航天等装 备	风电、核电、水电、 燃机等清洁能源装备

(1) 本次募投项目与公司现有业务、前次募投项目的联系

①均聚焦主营业务，逐步落实发展战略

本次募投项目与公司现有业务、前次募投项目均聚焦公司锻件主业，围绕公司增加锻造产能、提高自主精加工能力进行业务布局，致力于达成公司“成为全球领先的材料方案解决者”的愿景。

②工序形成上下游有序衔接

公司现有业务及前次募投项目加工完成的锻件毛坯及粗加工产品可通过本次募投项目继续进行精加工，从工序流程而言，本次募投项目系公司现有业务及前次募投项目的工序延伸，形成上下游工序的有效衔接，助力公司锻件主业发展。

③应用领域及客户资源共享

本次募投项目作为公司现有锻件产品的工序延伸，承接公司内部移交的精加工订单，通过更为完善的锻件产品“一站式”交付能力，整体服务于公司客户，应用领域及客户资源可以共享。

(2) 本次募投项目与公司现有业务、前次募投项目的区别

①项目实施地点不同

公司现有业务基地位于无锡市滨湖区，前次募投项目系公司为打造第二基地在无锡市锡山区新建，本次募投项目拟建地址也位于无锡市锡山区，与前次募投项目距离相近。

②项目实施目的不同

本次募投项目系响应客户需求提高自主精加工能力，不涉及锻造产能，建成后可配套现有锻造产线；而公司现有业务及前次募投项目实施的核心目的是提升锻造能力和产品品类，存在明显区别。

③主要产品及工艺不同

公司现有业务主要采用环锻及自由锻工艺，前次募投项目 1 主要采用模锻工艺，前次募投项目 2 主要采用环锻工艺，核心工序为锻造、辗环、热处理等，属于金属材料热加工工艺；本次募投项目主要针对原有的锻件毛坯或粗加工产品，经进一步精加工达到零部件形态，属于金属材料冷加工工艺。

④核心设备不同

公司现有业务及前次募投项目核心是提高锻造能力，因此项目核心设备主要为各类锻压机、辗环机，以及相关配套的加热炉、热处理炉等设备；本次募投项目核心是提高自主精加工能力，主要设备包括龙门移动式高速数控钻铣床、加工中心等

精加工设备，与前述设备存在明显差异。

（二）是否涉及新产品、新技术工艺，是否具备相关技术工艺、人员及生产管理基础，项目实施是否存在重大不确定性

本项目主要针对公司锻件毛坯或粗加工锻件进一步自主精加工，从而实现除风电塔筒法兰锻件外的更多清洁能源装备用锻件零部件形态交付，公司具备相关技术工艺、人员及生产管理基础，具体分析如下：

1、公司目前已具备部分精加工生产能力

报告期内，公司风电塔筒法兰锻件已实现自主精加工交付。截至本回复出具日，公司风电事业部从事精加工业务的相关人员共 46 人，随着报告期内风电塔筒法兰锻件精加工产品规模的快速提升，公司积累了丰富的工艺设计、操作规程、品质管控、生产管理等相关经验，培养锻炼了一支精干的生产管理队伍。本次募投项目系进一步扩充精加工形态交付的产品类别及规模，且精加工工艺具有一定通用性，公司现有精加工业务基础可为本项目实施提供技术工艺、人员及生产管理的基础支撑。

2、公司精工供应链管理部长长期深度参与精加工业务

除风电塔筒法兰外，公司目前通过外协加工的方式满足客户对其他锻件的“一站式”精加工交付需求。公司设立精工供应链管理部，包含员工 11 人，负责安排及管理外协加工业务。相关员工均具有多年精加工行业从业经历，对精加工技术标准、工艺设计、质量管控、交付周期实行全过程把控，确保外协产品符合公司及客户要求。

通过长期的外协加工业务，公司也积累了丰富的精加工生产管理经验，提升了公司相关技术工艺、人员及生产管理的基础，可以进一步保障本项目的实施。

3、公司具有完善的人才引进体制，可以保障本项目顺利实施

公司高度重视精加工业务技术的人才储备及培养，成立了由技术骨干组成的精加工业务小组，积极参与精加工工艺体系建设、产品质量检测体系建设等工作，为实现规模化自主精加工做了充分准备。为实施本次募投项目，公司已陆续开展优秀人才的引进和招聘工作。另外，公司建立了完善的员工创新激励机制，涵盖了绩效

考核、项目奖惩、员工晋升等各个方面，对于具有创新精神与成果的业务骨干人员，发行人在人才培养、职位晋升、绩效考核、薪酬待遇等多方面予以肯定，可充分调动员工创新的积极性，最终进一步保障本项目未来的人才需求。

综上，公司在风电法兰自主精加工及其他锻件外协精加工的过程中积累了丰富的经验，本次募投项目不属于新产品及新工艺，公司具备本项目实施的相关技术工艺、人员及生产管理基础，项目实施不存在重大不确定性。

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

保荐机构执行了以下核查程序：

1、查阅本次募投项目的可行性研究报告、下游行业研究报告。

2、对公司高管访谈，了解公司整体业务布局及本次募投项目的业务定位，本次募投项目实施前后公司商业模式及交付产品的差异，本次募投项目与公司现有业务及前次募投项目业务及产品的区别及联系。

3、对公司高管访谈，并结合行业公开信息，了解金属材料精加工主要工艺及技术难点；结合公司自身产品，了解本次募投项目涉及的精加工工艺及难点，以及公司对相关工艺的掌握情况。

4、了解公司风电塔筒法兰锻件精加工的员工配置、精工供应链管理部的主要职责及人员配置，了解公司对本次募投项目技术工艺、人员及生产管理等方面的储备情况，综合分析本次募投项目实施是否存在重大不确定性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

本次募投项目为公司现有锻件业务的工序延伸，仅涉及产品形态变化，项目实施前后商业模式未发生实质变动，不属于新产品及新工艺，公司具备本项目实施的相关技术工艺、人员及生产管理基础，项目实施不存在重大不确定性。

二、结合行业发展趋势、同行业可比公司产能规划、在手订单、与现有业务规

模的匹配性，说明智能制造项目实施的紧迫性及合理性，是否存在产能消化风险

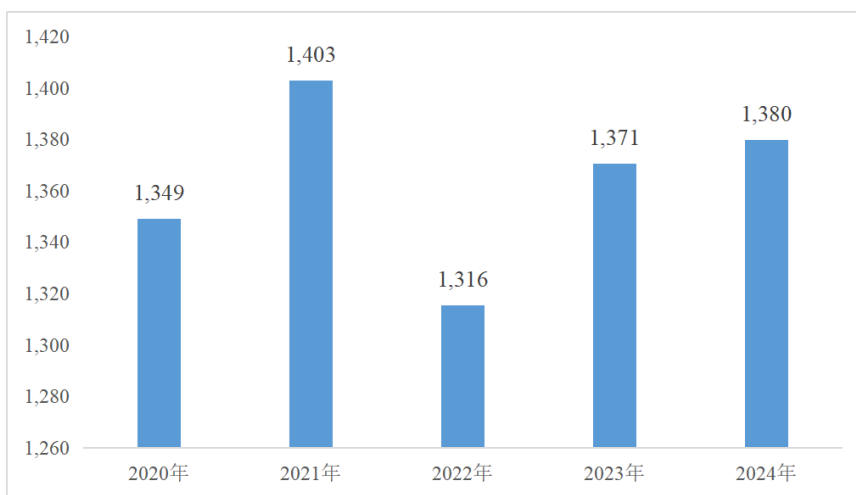
【发行人说明】

（一）行业发展趋势

公司主要从事各类金属锻件的研发、生产和销售，主营产品主要应用于航空航天、电力、石化以及其他各类机械等装备制造领域。作为装备制造业的基础与支柱，在国家政策支持和市场发展的推动下，我国锻件产量持续保持高位，行业规模已连续多年稳居全球第一。

2020年-2024年，我国锻造行业产量如下：

2020-2024年我国锻造行业产量（单位：万吨）



数据来源：中国锻压协会，2025年产量尚未公布

根据中国锻压协会，2022年受宏观经济影响，锻造行业整体订单下滑，产量有所下降，2023年锻造行业产量已恢复增长。

1、下游清洁能源市场发展较快，为清洁能源装备锻件提供了良好的市场基础

本次募投项目主要面向电力行业的清洁能源领域。在全球能源结构转型的背景下，风电、核电、水电、燃机等清洁能源装备市场得以保持较快的发展趋势，市场容量持续扩大，为配套锻件企业提供了广阔的市场发展空间。

（1）风电行业

风能正日益成为现代电力系统的关键技术，是兼具规模化、可靠性与地域适配

性的清洁能源，可支撑电网运行、满足不断增长的工业用电需求，同时保障能源安全。全球风能理事会（GWEC）《2026 全球风能报告》：截至 2025 年底，全球风电累计装机容量为 1,299GW，较 2024 年底增长 14%。其中 2025 年风电新增装机达到 165GW，较 2024 年同比增长 40%。

从国内市场来看，截至 2025 年底，我国风电装机规模已连续 15 年稳居世界第一，进入年均新增装机 1 亿千瓦以上的新阶段，稳稳占据我国清洁能源装机的主力位置。与此同时，我国风电整机企业“走出去”步伐也逐渐加快，已向全球超过 50 个国家实现机组出口，提供了全球约 70% 的风电设备。2025 年北京国际风能大会暨展览会上发布的《风能北京宣言 2.0》为中国风电设定了发展目标：“十五五”期间年新增装机容量不低于 1.2 亿千瓦，确保 2030 年中国风电累计装机容量达到 13 亿千瓦，到 2035 年累计装机不少于 20 亿千瓦，到 2060 年累计装机达到 50 亿千瓦。

另外海上风电凭借资源禀赋优越、靠近负荷中心、清洁低碳等突出优势，是近年来风电行业发展的亮点领域。2021 年-2024 年，我国海上风电累计装机复合增长率为 46.33%，远超陆上风电的 15.36%，成为风电行业新的增长点。2024 年全球海上风电新增 8GW，中国占比 50.5%，累计装机达 41.27GW，占全球 52%，连续五年全球第一，我国已成为全球海上风电行业的领导者；在全球市场，欧盟将海上风电定义为实现能源独立及碳中和的关键支柱。2024 年 12 月，欧盟成员国达成共识，将 2030 年海上风电目标从 60GW 提升至 86-89GW，2050 年目标提升至 356-366GW，远超其 2020 年提出的初始规划，成为全球海上风电发展标杆。2026 年 1 月，欧洲十国签署《汉堡宣言》，到 2030 年，欧洲北海地区实现海上风电装机容量 120GW，到 2025 年实现 300GW 装机容量。韩国、日本等国家纷纷出台支持海上风电发展的政策，促进全球海上风电的快速发展。

（2）核电行业

我国核能利用按照“热堆-快堆-聚变堆”三步走发展战略稳步推进，目前以“华龙一号”、“国和一号”为代表的第三代核能技术（热堆）已经进入规模化建设阶段，快堆示范工程也已投入商业运营，可控核聚变也取得较大突破，核电在我国未来新型能源结构中占据重要地位。核电市场可分为核裂变及核聚变市场，具体如下：

对于核裂变市场，2019-2025 年，我国每年核准核电站的数量分别为 6 台、4 台、

5 台、10 台、10 台、11 台、10 台，近四年（2022-2025）连续保持每年 10 台及以上核准规模。根据中国核能行业协会发布的《中国核能发展报告（2025）》蓝皮书显示，截至目前，中国在运、在建和核准建设的核电机组共 102 台，装机容量达到 1.13 亿千瓦，在运核电装机达到 7,000 万千瓦，在建核电装机约 4,200 万千瓦；到 2030 年，核电在运装机容量达 1.1 亿千瓦，在运核电装机规模将跃居世界第一。且随着我国第三代核能技术的成熟应用，“华龙一号”已走出国门，目前已在巴基斯坦投入商业运营。从全球范围看，在全球能源转型的背景下，核电已成为全球共识下的能源选项，迎来了较好的市场发展机遇。根据世界核协会（WNA）发布的《世界核电展望报告》，到 2050 年全球核电总装机容量有望攀升至 1446GW，与当前全球总装机容量约 400GW 相比，增长空间巨大。

对于核聚变市场，我国高度重视核聚变技术的应用与发展。2026 年 1 月 15 日《中华人民共和国原子能法》正式施行，首次将受控热核聚变写入国家法律，明确鼓励和支持受控热核聚变的科学研究与技术开发。目前，国内的在建以及即将建设的核聚变项目有十多个，总投资超过 1,000 亿元，包括中科院合肥物质院建设的 EAST、BEST、CRAFT 项目，以及中国环流三号（HL-3）、中国环流四号（HL-4）、聚龙一号等，中国已成为全球核聚变领域的领跑者。

（3）水电行业

根据国际水电协会报告，2024 年全球新增水电装机容量达 24.6GW，其中，中国贡献 14.4GW，占比近 6 成；截至 2025 年 6 月，我国有水库大坝约 9.5 万座、总库容约 1 万亿立方米，大坝类型、大坝数量、高坝数量、水力发电装机规模均位居世界第一。未来，随着国家对清洁能源的重视程度不断提高，以及水电站建设的持续推进，我国水力发电装机容量和发电量将继续增长。

目前，抽水蓄能是我国水电重点发展的领域。抽水蓄能是当前技术最成熟、经济性最优、最具大规模开发条件的电力系统绿色低碳清洁灵活调节电源，与风电、太阳能发电、核电、火电等配合效果较好。加快发展抽水蓄能，是构建以新能源为主体的新型电力系统的迫切要求，是保障电力系统安全稳定运行的重要支撑，是可再生能源大规模发展的重要保障。根据“十五五”规划，“十五五”期间，我国计划新增投产装机规模 1 亿千瓦左右。

（4）燃气轮机行业

在 AI 时代，由于数据中心用电量快速增长，燃气轮机因具有部署周期短、高效灵活、供应可靠等特性，需求呈爆发式增长，燃气轮机市场迎来新一轮高景气周期。据 GMI 预测，2025 年全球燃气轮机市场规模约为 226 亿美元，2026 年将提升至 254 亿美元，2026-2035 年间市场规模 CAGR 约为 11.2%，市场增长空间广阔。从行业格局来看，全球燃气轮机市场长期由美国通用、德国西门子、三菱重工、贝克休斯等国际巨头垄断，且 2025 年订单均大幅增长，交付周期已延至 2029-2030 年，供应链瓶颈凸显。综上，公司本次募投项目主要面向清洁能源装备领域，相关行业在全球能源结构转型背景下近年来取得了较快发展，下游行业发展趋势较好。

2、“一站式”锻件交付已成为锻造行业及下游装备领域的发展趋势

（1）下游装备领域客户对“一站式”产品交付需求持续提升

在传统的供应链管理模式下，公司向客户交付锻件毛坯或粗加工产品后，客户再通过自主精加工或外协精加工将锻件加工至零部件形态。在该模式下，首先，客户需要就毛坯及精加工对接不同的供应链合作单位，增加其沟通成本；其次，会增加客户物流成本和加工周期，降低客户产品的交付效率；再次，如锻件产品在精加工环节发生质量问题，也会增加各方责任界定的风险，并影响客户产品交付。因此，近年来客户持续优化供应链管理，更倾向于选择技术实力雄厚、品控能力强、具备“一站式”交付能力的锻件供应商合作，从而精简其采购流程，以节省沟通成本、物流成本，提高产品的交付效率。因此，“一站式”精加工产品交付能力已成为行业发展的重要趋势。

（2）提高自主精加工能力，提升“一站式”产品交付能力逐渐成为锻造行业共识

重大装备大型化、精密化是当前全球工业发展，特别是能源、航空航天、化工、海工等关键装备领域的核心发展趋势，其核心是通过增大单机（台）装备的物理规格、产能规模和精密化程度，以追求更高的系统效率、降低单位产出边际成本、提高装备性能、提升资源利用率等。

重大装备大型化、精密化的发展趋势，对配套的精加工设备提出了大型化、重

载化、智能化、高精化等更高的要求。传统的外协加工配套企业受限于规模化程度和资金实力，大型数控精加工设备及相关操作管理人才存在一定不足，使得锻造企业的外延加工能力和加工效率受到一定限制。在委外加工的情况下，锻造企业与外协加工单位之间就机加工工艺、品控方案、责任界定等方面的沟通协调工作较多，也会增加自身的沟通成本和物流成本，影响产品交付效率。另外，大型精加工设备市场供给整体偏紧，加工费报价相对较高，也不利于成本控制。因此，近年来，锻造行业公司在精加工领域也纷纷进行布局。

（二）同行业公司产能规划

根据公开披露资料，同行业公司的精加工产能（各公司披露信息有限，下表为不完全统计）情况如下：

公司名称	精加工产能情况
三角防务	2021年6月，公开发行可转债募集资金8.90亿元用于“先进航空零部件智能互联制造基地项目”。该项目以延伸锻件产业链、拓展航空零部件精密加工业务为目标，引进三轴、五轴、双五轴数控加工机床、大型柔性化智能制造生产线。项目建成后，新增年加工近3,000件航空结构件、5,000余件蒙皮零部件的能力。
恒润股份	2021年10月，非公开发行股票募集资金3.63亿元用于“年产5万吨12MW海上风电机组用大型精加工锻件扩能项目”（锻造+精加工一体化建设）。该项目建成后，可实现年产5万吨12MW海上风电机组用大型精加工锻件的生产能力。
通裕重工	公司拥有数控龙门镗铣加工中心、数控落地镗铣加工中心、数控卧式车床、数控双柱立车、数控轧辊磨床、深孔钻镗铣床等各类重型机加工设备320余台套，可进行车、镗、铣、磨、钻等各种工序加工。
中航重机	1、2024年，中航重机对所属子公司安飞公司进行增资，本轮增资将有利于快速发展精加工及整体功能部件能力，助力战略实施落地，构建“材料研发及再生-锻铸件成形-精加工及整体功能部件”的新生态配套环境。 2、2025年9月28日，与贵阳乌当工业发展集团有限公司和贵州中航机械制造有限公司签订《委托经营管理协议》，有利于公司快速提升航空零部件的加工交付能力，实现公司锻铸产品零部件级的交付（精加工）
航宇科技	2024年9月10日，以6,570万元的价格受让成都成航发通用动力设备有限公司90%股权。收购完成后，会进一步拓宽公司产品品类，在精密加工、装配以及组件方向布局。

如上表所示，同行业公司近年来在自主精加工领域均进行了不同程度的布局，公司通过实施本项目提升自主精加工能力符合行业发展趋势。

（三）在手订单情况

截至2026年4月30日，公司锻件业务在手订单合计约26亿元，其中精加工交付的锻件订单合计7.2亿元，约9,400件产品，主要配套风电、核电、水电、燃机等

清洁能源装备。随着未来公司业务的持续开拓，下游客户对精加工交付需求继续提升，本次募投项目的建设将大大增强公司自主精加工能力，进一步提高公司精加工锻件订单承接能力，公司未来精加工锻件订单预计仍将保持增长趋势。

（四）与现有业务规模的匹配性

本项目实施后，公司计划新增风电、核电、水电和燃机等清洁能源装备配套锻件合计约 6,526 件（套）/年的精加工能力。

经统计，公司报告期各期销售的精加工形态锻件产品分别为 6,197 件、13,666 件、16,109 件和 4,903 件，主要配套风电、核电、水电、燃机等装备，报告期内销售数量持续增长。

报告期内，公司风电法兰锻件已实现自主精加工交付，精加工工序产能利用率统计如下：

项目	2026 年 1-3 月	2025 年度	2024 年	2023 年
加工产能（加工工时）	12,797	51,186	44,788	44,788
产量（加工工时）	12,544	49,519	35,286	22,141
产能利用率	98.02%	96.74%	78.78%	49.44%

注 1：此处仅统计精加工工序的产能利用情况，不考虑锻件生产的其他工序；

注 2：公司风电法兰所用精加工设备为车床和钻床，其中车床对产能利用起关键作用，因此上表按照报告期内车床产能进行统计。

随着公司风电法兰精加工规模增加，员工技术水平及熟练程度也逐步提高，另外公司持续优化加工工艺，生产效率提升，整体使得风电法兰精加工产能利用率逐步提高。

公司目前锻造产能及产量较高，待前次募投项目全部投产后锻造能力将得到进一步提升，有利于公司提高在中大型锻件领域的订单承接能力；由于本次募投项目为公司现有锻件业务的工序延伸，且下游客户对精加工交付具有比较明确的需求，因此本次募投项目与公司现有锻件业务结合能够更好地满足客户需求，有利于提高公司整体业务承接能力，本次募投项目与现有业务规模相匹配。

（五）说明智能制造项目实施的紧迫性及合理性

如前所述，“一站式”精加工形态交付已成为行业发展趋势，同行业公司也进行了不同程度的精加工业务布局，在此形势下，如公司不尽快提高自主精加工能力，

将在市场竞争中趋于不利地位，从长期来看会限制公司锻造产能的充分发挥。

受限于自主精加工能力不足，公司承接订单时需要综合评估外协厂商是否具备相应精加工能力、品控管理、交货及时性、外协加工成本等因素，选择是否接单。在重大装备大型化、精密化的发展趋势下，对配套精加工设备提出了大型化、重载化、智能化、高精化等更高的要求。传统的外协加工配套企业受限于规模化程度和资金实力，大型数控精加工设备及相关操作人才存在一定不足，使得公司外延加工能力和加工效率受到限制，进而对公司获取订单及产品交付造成一定不利影响。另外，大型精加工设备市场供给整体偏紧，加工费报价也相对较高，不利于公司成本控制。因此，自主精加工能力的不足已成为制约公司业务进一步发展的瓶颈。

而公司风电塔筒法兰自主精加工规模逐步提高，精工供应链管理部也长期深度参与精加工业务，积累了丰富的工艺设计、操作规程、品质管控、生产管理等相关经验，并培养锻炼了一支精干的生产管理队伍，且公司已结合本次募投项目建设预期进展引进精加工优秀人才，为项目顺利实施提前储备人才。

综上，本项目实施具有紧迫性及合理性。

（六）是否存在产能消化风险

本次募投项目的产能消化具有可行性，合理预计不存在产能消化风险，具体分析如下：

1、公司锻件业务能够支撑精加工设备利用

公司现有锻件业务规模较大，随着锻件业务规模的持续增长，能够支撑机加工设备充分利用。公司报告期各期销售的精加工形态锻件产品分别为 6,197 件、13,666 件、16,109 件和 4,903 件，截至 2026 年 4 月末在手的精加工交付订单约 9,400 件，主要为清洁能源装备锻件。随着本次募投项目的建设，公司自主精加工能力将得到大幅增强，“一站式”交付能力有效提升，有利于公司锻件业务的发展，而锻件业务的发展又可以保障精加工设备的充分利用，本次募投项目与公司现有业务相配套能够有效促进公司整体业务的良性开展。本次募投项目规划新增的精加工产品数量为 6,526 件/套，随着公司业务继续拓展及客户需求提升，预计精加工交付的订单数量将继续保持增长。公司风电、核电、水电、燃机等清洁能源装备在报告期内保持较快

发展，且锻造行业作为装备制造业的基础行业，下游市场应用领域广阔，公司锻件业务可为本项目未来产能消化提供较好的保障。

2、精加工设备具有一定通用性，可以实现相对灵活的产品配置

本项目精加工设备虽为定制化设计，但从产品加工角度看具有通用性，主要是根据不同产品的加工要求（车、镗、钻、铣等），选择一种或几种设备的组合来完成，故产能可以在不同产品方案之间进行动态调整。目前的产品方案系公司根据现有订单及未来业务预测所规划。未来，若行业需求发生变化，公司可以动态调整产品加工方案，通过相对灵活的产品配置，来提高设备利用效率。

3、下游客户精加工形态交付需求预计还将继续提升

未来，客户“一站式”交付需求预计将继续提升，将会进一步增加对公司精加工产品交付的需求。相比于客户自主进行精加工或通过外协精加工，将粗加工锻件产品进一步精加工的“一站式”交付方式，可以精简客户采购流程，节省沟通成本、物流成本，提高产品的交付效率，是未来行业发展的重要趋势。未来，下游客户“一站式”交付需求规模预计将持续提升，届时可以进一步促进公司精加工产能的消化。

综上，公司锻件业务规模较大，在手订单充足，客户“一站式”需求预计还将持续提升，且公司可以通过相对灵活的产品配置提高设备利用效率，本次募投项目产能不能消化的风险较低。

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

保荐机构执行了以下核查程序：

1、查阅相关行业研究报告、同行业公司公告中关于精加工业务布局的公开信息，分析锻造行业发展趋势以及同行业公司动态。

2、访谈公司高管，了解公司通过本次募投项目提高自主精加工能力的主要考虑，是否符合下游客户需求，结合公司业务开展情况分析实施的紧迫性及合理性。

3、统计报告期各期公司锻件产量、精加工形态锻件产品数量和截至 2026 年 4 月末在手订单；查阅相关研究报告并结合相关负责人访谈、公司总体业务布局，分

析本次募投项目是否存在产能消化风险。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

公司锻件业务规模较大，在手订单也比较充足，在清洁能源装备市场持续发展、配套锻件“一站式”交付已成为锻造行业发展趋势的背景下，公司自主精加工能力的不足已成为制约业务发展的瓶颈，且同行业公司也均进行了不同程度的精加工业务布局，为保持及提高市场竞争力，公司实施本次募投项目具有紧迫性及合理性，预计产能无法消化的风险较低。

三、结合公司现有研发场地及设备的使用情况、现有及拟招聘研发人员数量、未来研发方向及目前研发进度，说明公司实施“技术研究院项目”的紧迫性，研发设备配置、研发空间建筑面积与研发方向、研发人员数量的匹配性

【发行人说明】

（一）公司现有研发场地及设备的使用情况、现有及拟招聘研发人员数量、未来研发方向及目前研发进度

1、研发场地情况

截至 2026 年 3 月 31 日，公司现有研发场地（含办公及试验，下同）建筑面积约 9,200m²；本次技术研究院项目计划新增研发场所 8,400m²。

2、研发设备情况

（1）现有研发设备情况

目前公司拥有各类专用研发设备 200 余台，主要为各类高温电子蠕变试验机、高温电子持久试验机、高温电子式万能材料试验机、电感耦合等离子质谱仪、探伤仪、测量仪、氧氮氢分析仪、碳硫分析仪、硬度计、微机控制电子万能试验机、红外线测温仪、激光仪、超声波水浸检测系统、超声波探伤仪、金相显微镜等各类理化试验检测设备，以及部分试样热处理炉、加工设备等。

(2) 本次技术研究院项目新增研发设备情况

本次技术研究院项目计划新增研发设备 185 台，主要设备情况如下：

序号	设备名称	单位	拟购置数量	现有数量	设备主要作用	设备购置的考虑
1	光学显微镜	台	2	3	镶嵌、粗磨、磨抛、电解等前处理设备实现金相试样的标准化制备；光学/体视显微镜及配套分析软件完成大尺寸样品自动扫描拼接，批量开展晶粒度、相面积、夹杂物、脱碳层等显微组织定量分析；维氏硬度计实现显微硬度及硬度梯度检测。实现组织与硬度数据的客观化、可追溯，为工艺优化提供精准量化依据	现有设备依赖人工操作与主观判断，组织定量分析精度与数据可追溯性不足，检测通量难以匹配日益增长的研发项目需求，亟需提升金相检测全流程的标准化与自动化水平
2	体视显微镜	台	1	1		
3	维氏硬度	台	1	1		
4	辅助-磨抛	台	5	6		
5	辅助-半自动磨抛	台	2	1		
6	辅助-镶嵌	台	2	1		
7	辅助-粗磨	台	2	2		
8	辅助-电解	台	1	2		
9	自动磨抛+自动检测	台	1	-	实现金相试样从磨抛、腐蚀到显微成像、定量分析的全流程自动化，大幅提升样品处理通量与检测结果一致性，满足研发阶段大批量工艺试验的快速组织筛查与性能初判需求	公司尚无此类设备，通过人工操作不具备自动化功能的设备替代
10	室温拉伸自动化	台	1	-	实现材料室温/高温拉伸、硬度、冲击等基础力学性能的自动化、批量化检测，显著提升测试效率与数据重复性，支撑工艺参数快速迭代	公司尚无此类设备，通过人工操作不具备自动化功能的设备替代
11	高温拉伸自动化	台	1	-		
12	硬度自动化	台	1	-		
13	冲击自动化	台	2	-		
14	室温拉伸	台	2	2	覆盖室温、高温、深冷等多环境下的拉伸试验，以及冲击、弯曲、洛氏硬度及端淬不同维度的性能试验，满足新材料研发过程中不同工艺路线试样的定制化、标准化性能验证需求	现有设备配置规模与自动化程度不足，人工依赖度高，难以支撑多环境、多维度的材料极限性能验证需求，亟需扩充设备能力以覆盖更广泛的性能测试场景
15	高温拉伸	台	2	4		
16	冲击-手动	台	1	3		
17	辅助-投影仪（冲击）	台	1	1		
18	辅助-深冷	台	1	-		

19	辅助-端淬	台	1	-		
20	辅助-低温槽	台	1	5		
21	硬度手动-洛氏	台	1	1		
22	弯曲设备	台	1	1		
23	低周疲劳	台	4	1	对材料进行服役性能模拟与寿命预测，评估材料在塑性应变主导下的寿命以及在高温恒载下的变形与断裂时间，以指导材料研发过程中的成型参数和热处理参数控制	现有设备配置有限，无法应对大批量、长周期的材料验证需求和测试
24	高周疲劳	台	4	-		
25	辅助-投影仪 (KIC)	台	1	1		
26	持久蠕变	台	60	101		
27	复材-拉伸	台	2	-	完成复合材料的拉伸力学性能与冲击韧性测试，支撑复合材料界面结合机理研究、综合性能评估及复合制造技术成果验证	公司尚无此类设备，复材已在装备领域逐步应用，公司需要收集相关材料性能数据
28	复材-落锤	台	1	-		
29	OES 自动测量	台	1	-	实现金属材料主量元素与氧、氮、氢气体元素的自动化、快速定量分析，减少人为干预，提升研发过程中化学成分检测的效率与准确性	公司尚无此类设备，通过人工操作不具备自动化功能的设备替代
30	ONH 自动测试	台	1	-		
31	C.S 手动	台	1	1	可精准测定材料中主量、微量及痕量元素含量，实现原材料成分稳定性监控；精确分析 O、N、H 气体元素含量，研究其对材料韧性、氢脆敏感性的影响规律，为冶炼与脱气工艺优化提供数据支撑	现有成分分析设备长期高负荷运行，数据稳定性与检测通量已接近上限，难以满足未来研发项目对痕量元素检测精度与效率的更高要求
32	ICP-OES	台	1	1		
33	ICP-MS	台	1	1		
34	ICP-配套	台	1	1		
35	辅助-电子天平	台	3	4		
36	辅助-打磨设备	台	1	1		
37	辅助-切样机	台	1	1		
38	辅助-OVEN	台	1	1		
39	XRFS	台	1	-	实现材料的快速无损成分分析，支撑工艺优化与品质管控，显著提升腐蚀产物成分表征、界面调控等方向的研发效率	公司尚无此类设备，目前委托外部机构进行检测
40	导热仪 (导热/热扩散系数)	台	1	-	测定材料热导率、热扩散系数、热膨胀系数等热物理性能，评估材料热成形过程中的传热行为；通过热分析技术研究材	公司尚无此类设备，公司开展材料工艺研发需要检测材料的物理

41	热重分析仪	台	1	-	料相变规律与微观结构演变过程，助力复合材料微观结构调控技术研发	性能指标
42	差示扫描量热仪 DSC300	台	1	-		
43	同步热分析仪 STA509	台	1	-		
44	膨胀仪（DIL802 膨胀系数）	台	1	-		
45	样品粗&精加工自动化	台	1	-	实现试验样品的粗加工、精加工及尺寸参数的自动化检测与校准，提升试样制备效率与尺寸精度一致性	公司尚无此类设备，通过人工操作不具备自动化功能的设备替代
46	样品尺寸自动检测	台	1	-		
47	数控+粗车	台	3	6	用于试样加工与成形试验，针对复杂形状试样的铣削、钻孔等加工，提高试样表面精度与尺寸一致性，支持精密成形工艺验证前的加工作	现有试样加工设备配置规模及精度有限，难以满足大批量、高精度复杂形状试样的加工需求，亟需扩充加工能力以支撑精密成形工艺验证
48	锯床	台	6	8		
49	外圆磨床	台	6	2		
50	平面磨床	台	6	4		
51	加工中心	台	3	-		
52	铣床-滚铣	台	3	-		
53	铣床-平铣	台	3	2		
54	线切割-中	台	2	2		
55	线切割-快	台	4	1		
56	自动开槽	台	3	-		
57	纵抛机	台	3	2		
58	AGV 运送车	台	3	-	实现研发车间内试验样品、物料的自动化转运，优化研发流程衔接，提升整体研发效率	公司尚无此类设备，通过人工搬运
59	Auto-热处理	套	1	-	实现材料热处理过程中加热、保温、冷却全流程的精准自动化控制，支撑材料热处理工艺的研发与参数优化	公司尚无此类设备，通过人工操作不具备自动化功能的设备替代
60	智能货柜	套	1	-	构建研发设备与物流的信息化管理体系，实现数控设备、智能产线的加工参数、设备状态及物流信息的自动采集、存储与追溯，提升研发过程的数字化管理水平	公司尚无此类设备，现有货柜不具备数据采集等功能
61	信息化	套	1	-		
62	真空封装炉	台	1	-	助力形成大锻件构筑成型设计的完整工艺链条，加快冶炼、	公司尚无此类设备，计划通过本

63	清洗线	条	1	-	洗削连铸坯表面、真空封装（电子束焊接）、高温加热、高压锻焊、锻造成形等关键环节的研发过程	次项目在构筑成型方向进行研发，进一步提高大型锻件加工能力
64	堆垛线	条	1	-		
65	锯铣磨等	套	1	-		
66	打印机	台	2	-	助力研发航空航天复杂构件金属 3D 打印与锻造增材复合制造技术，构建“轻量化设计—快速成形—后处理强化—检测评价”一体化技术体系	公司尚无此类设备，3D 打印与锻造复合制造已成为航空航天构件发展的一个重要方向，部分复杂构件目前仅通过锻造无法实现更高的精密化要求，3D 打印结构强度可能达不到要求，复合制造可以兼顾
67	筛粉机	台	1	-		
68	混粉机	台	1	-		
69	线切割	台	1	-		
70	磨床	台	1	-		
71	真空热处理炉	台	1	-		
72	喷砂机	台	1	-		

本次技术研究院项目新增研发设备系基于研发项目实际需求及目前研发设备数量及性能不足而规划，与公司现有研发设备存在一定差异，能够弥补现有设备的不足。具体举例说明如下：

对应上表序号	设备名称	现有设备不足	拟购置设备性能提升体现
1	光学显微镜	<p>现有 3 台设备：</p> <p>(1) 其中两台购置较久，光学系统老化，分辨率和清晰度下降</p> <p>(2) 缺乏偏振光、微分干涉功能，无法满足部分项目检测要求</p> <p>(3) 无自动图像分析系统，检测结果依赖人工评定，主观性强，数据重复性差</p>	<p>本次计划购置 2 台：</p> <p>(1) 补齐偏光等观察模式，可实现金相组织、非金属夹杂物等特殊观测需求</p> <p>(2) 搭载全自动图像分析软件，可实现金相组织、晶粒度等自动识别与定量分析，消除人工评定主观性，数据重复性提升 90%</p> <p>(3) 新增 2 台后日均检测能力提升约 80 批次，检测周期缩短至 1 个工作日内</p>
26	持久蠕变	<p>现有 101 台设备：</p> <p>(1) 设备极限测定温度不到 1200°C，无法满足部分超高温工况测试要求</p> <p>(2) 长时项目测试时间周期较长，现有数量无法满足测试需求，比如某 316 牌号的核电件测试时间长达 3 万小时，期间设备无法用于其他测试</p> <p>(3) 设备目前主要为 50KN-100KN，大直径高强度钢超出设备总量程</p>	<p>本次计划购置 60 台：</p> <p>(1) 极限测定温度可达 1200°C 以上，满足高温合金、耐热钢等超高温工况材料测试需求</p> <p>(2) 新增设备后可实现多项目、长周期测试并行开展，设备长时占用问题</p> <p>(3) 拟购置设备量程可达到 300kN，满足大直径高强度钢、重型构件用材料的蠕变测试需求</p>

3、研发人员情况

2023 年末、2024 年末、2025 年末和 2026 年 3 月末，公司研发人员分别为 313 人、329 人、380 人和 380 人。

380 名研发人员中，包括技术研发工程师 193 人、品控工程师 29 人、性能检测工程师 62 人、工艺工程师 58 人、设备运维工程师 23 人、研发项目管理及支持 15 人，主要围绕共性基础技术、新技术工艺等方面开展研发工作。

技术研究院项目计划新增研发人员 110 人，项目建成后，公司计划将目前场所约 85 名研发人员工作地点调整至新场所，届时技术研究院项目研发人员将达到 195 人，能够缓解目前研发场所紧张的局面，并更有利于未来研发项目的顺利开展。195 名研发人员的安排详见本问题“(三)”之“2、研发空间建筑面积与研发方向、研发人员数量的匹配性”

4、未来研发方向及研发进度

(1) 研发方向及进展情况

技术研究院项目建成后，公司将主要围绕材料成分与性能调控研究平台、数智化管控平台、新一代高端锻件复合制造技术创新平台等方向组织研发工作，具体研发方向如下：

技术平台	研发内容	研发目的、基础及进展
材料成分与性能调控研究平台	研究面向轧环用高性能合金的“成分-工艺-组织-性能”全流程模型	目前公司已具备多种轧环高性能合金多年积累的工艺数据，包括加热温度、道次压下量、轧制速率、终轧温度、热处理参数等。同时，公司近年来大力投入信息化建设，在 CAPP、LIMS 等内部系统可快速调取历史工艺参数和检测数据，为实现公司主流合金的可量化、可调用、可嵌入产线的全流程模型提供数据基础
	研究多组元合金组织与性能仿真算法	公司与国内知名高校开展产学研合作，并通过先进表征技术解析了关键工艺参数对晶粒形态、相组成的影响机制，积累了丰富的工艺优化与组织调控经验。目前已系统掌握多组元高性能合金轧环宏观变形机理，具备成熟的宏观变形工艺调试与参数优化能力
	研究轧环过程的在线组织预测与调控系统，实现关键部位晶粒度、相组成的实时监控与工艺微调	公司现有的 10 米精密辗环机、7000T 快锻机等设备均已配置 PLC 数据采集系统，能够实时收集轧制力、转速、道次压下量、芯辊位移等核心工艺参数，为后续建立相关模型积累了一定数据基础
	研究从制造缺陷/组织特征到服役裂纹萌生与扩展的损伤力学模型	公司拥有丰富的失效分析与缺陷检测经验，现有疲劳试验机、持久蠕变试验机、超声波探伤仪可采集缺陷信息与服役性能数据，为构建预测模型积累了一定数据基础
数智化管控平台	材料数据库构建与智能选材冶炼技术	公司已积累 600 余种材料的工艺数据和组织性能数据，面对材料领域日益增长的定制化锻件需求，未来缩短研发周期，统一数据标准，公司已初步开发了快速匹配不同应用场景的智能选材算法
	异形环件制造系统开发与自主优化技术	公司已积累了丰富的材料数据和环件制造工艺数据。为了减轻工艺设计过程中的技术人员经验依赖，提高良品率，拟开发制造专家系统。目前已完成材料热加工特性子库的构建，后续将结合经验知识、相关数据进行开发，实现从人工经验调参到系统自主决策的跨越
	锻件全流程制造跨尺度模拟技术	公司长期以来具备宏观尺度下单一工序锻造过程模拟能力。针对高温合金、钛合金等特种合金锻件成形复杂、组织遗传性强等问题，研发中心已开展系统性技术攻关，已完成塑性变形过程晶粒演化元胞自动机模型、锻件生产全流程有限元模型搭建与优化。下阶段将重点推进开坯-锻造-热处理全流程模拟技术开发工作
	锻件制造过程数据采集与管控技术	公司已启动在线质量检测系统的搭建工作，目前处于多源传感与机器视觉集成方案设计过程，后续将针对在线检测手段开发相应的检测算法，推进智能感知与自主管控技术的工程化应用
	锻件制造全流程数字化、智能化管控	公司已开展数智化研究，启动了锻件制造全流程数智化管控体系的构建工作，目前在对生产设备、加工过程和核心产品构建参数相同的虚拟数字副本。后续将着力推进锻件生产过程可视化、可控化，实现虚拟与现实的实时同步
新一代高端锻件复	大型一体化锻件原材料构筑技术	公司围绕构筑开发了“基元分割-精密加工-洁整处理-智能组坯-真空封焊-组织调控”六大核心工序工艺方案

技术平台	研发内容	研发目的、基础及进展
合制造技术创新平台	航空发动机用锻件精密模锻与近净成形技术	公司在原有模锻工艺基础上，进一步提高精密成形技术，开展多组实验，下一阶段将明确不同参数组合下的模锻件金属流动特性，有效提升锻件近净成形精度
	四代堆核心部位锻件极端工况适配制造技术	公司聚焦百兆瓦级钍基熔盐示范堆主容器 GH3535 材料锻件研制，承接中国科学院抢占科技制高点攻坚专项子课题《GH3535 合金大型环轧件研制与开发》，开发了 GH3535 筒节/异形支撑锻件控稳控形精准轧制成形技术和轧制-热处理协同组织性能调控技术，后续将开展样件试制评估，最终实现新一代熔盐堆主容器 GH3535 筒节与异形支撑锻件形性协同精准制造工艺开发，解决主容器相关锻件成形性难题
	大尺寸异形环件精准轧制与组织性能控制技术	公司基于 10m 辗环机积累了丰富的大尺寸异形环件研发经验，后续将继续研究大尺寸异形环件的精准轧制技术，针对性提出不同类型异形环件的轧制坯料设计方法和环轧进给策略，解决异形件轧制过程中的充不满、折叠、开裂、组织不均和尺寸超差等各类缺陷和粗晶、混晶等微观组织缺陷
	特种合金环形锻件控形控性一体化技术	公司在特种合金环件成形上持续实现突破，后续将持续系统探索晶粒细化极端的实现路径与控制方法，为控形控性一体化技术突破提供支撑
	特大型环件轧制稳定性控制技术	公司已建立了导辊-锥辊运动协同匹配方案、轧制速度协调规划控制方案和多火次控温控速方案等，并将现有技术向直径>10m 特大型环件拓展，目前已开展多轮数值模拟研究，将结合后续特大型环件轧制实验，揭示轧制过程中的力学平衡机制，建立稳定变形、近净成形与裂纹抑制的轧制工艺设计方法
	航空航天复杂构件金属 3D 打印与锻造增材复合制造技术	公司已开展“增材预成型+热锻强化”工艺研究，目前处于工艺机理探索阶段，为后续工艺优化、工程化应用夯实基础，后续需建设 3D 打印产线，进而进行试样试制及参数探索等工作

(2) 同行业公司相关研发方向的布局或成果

①材料成分与性能调控研究平台、数智化管控平台

材料成分与性能调控研究平台、数智化管控平台相关研发内容是公司依靠过去多年及未来积累的关键数据，对公司进行数字化、智能化改造升级，达到提高研发生产效率和质量的目的。工信部、发改委等部门 2023 年以来已出台多项政策支持制造企业进行数智化升级，中国锻压协会也多次组织研讨会加以引导，已成为锻造行业未来重要的发展方向。

同行业公司中航重机及航宇科技也进行了布局，举例说明如下：

公司	数智化布局或成果
中航重机	1、2026 年深化数智化转型：（1）加快 OA、一体化、仿真中心等平台建设；（2）深化智造融合，推进 5G+工业互联网应用，加快智能产线改造与场景落地；（3）建好可视化平台，加快大模型建设应用 2、申请专利：基于数字孪生模型的环锻生产线可视化方法、系统及设备，一种航空环锻件的智能生产监测管理方法及系统，环锻件的智能工艺设计与验证一体化平台及方法，多场耦合和正向优化的环件工艺参数确定方法及系统，基于孪生模型的高温钛合金异型环锻件制备方法和装

	置，基于多模态传感数据的真空等温锻件的智能缺陷检测与修复方法及系统等
航宇科技	1、加速推进全链条数字化升级，建成智能工艺系统，将 AI 技术与锻件制造大数据深度融合，实现工艺参数自动优化与质量缺陷预判 2、旋压生产线完成智能化改造，通过数字孪生技术模拟生产全流程 3、已建成一条“设备+大数据+智能制造”的精密环锻件智能制造生产线 4、开发了全流程的工艺智能数值仿真设计与优化关键技术、数字化集成管理技术，申请了一种不同尺寸环锻件智能生产线及其生产方法、一种环锻件的智能生产系统等专利

②新一代高端锻件复合制造技术创新平台

新一代高端锻件复合制造技术创新平台面向下游装备未来大型化、精密化的发展趋势，侧重于工艺技术研究，行业内企业也均在相关领域进行布局，举例说明如下：

序号	研发方向	同行业公司布局或成果
1	大型一体化锻件原材料构筑技术	伊莱特能源装备股份有限公司（尚未上市）： 通过金属构筑+近净成形技术，率先解决了 316 某型不锈钢 220 吨级钢坯纯净化、均质化制造的世界难题，并围绕构筑技术申请了多项专利
2	航空发动机用锻件精密模锻与近净成形技术	三角防务：在研项目“航空发动机叶片精密锻造技术”
3	四代堆核心部位锻件极端工况适配制造技术	航宇科技：在研项目“核能装备用 GH3230 高温合金环轧与热处理工艺研究”
4	大尺寸异形环件精准轧制与组织性能控制技术	航宇科技：在研项目“复杂截面环件多向成形技术研究”
5	特种合金环形锻件控形控性一体化技术	航宇科技：在研项目“环件轧制质量稳定性技术研究”
6	特大型环件轧制稳定性控制技术	航宇科技：在研项目“下一代飞机用超大尺寸钛合金锻件锻造技术”
7	航空航天复杂构件金属 3D 打印与锻造增材复合制造技术	航宇科技：通过持有的《一种环状异型构件的制造方法》专利技术，尝试特种难变形合金 3D 打印、增材制造等工艺技术与轧制工艺技术的复合制造 中航重机：中航重机已开展“锻-铸-增材复合”技术研究，旗下中航天地激光科技有限公司主营 3D 打印、增材制造，产品已应用于多型飞机结构件的批量生产

本次技术设计院项目的研发方向以公司现有业务及技术为基础，由于公司现有研发设备数量及性能不能有效满足上述研发方向的深入开展，公司已结合现有基础对相关研发方向进行了充分论证，后续公司将统筹规划上述研发项目的陆续开展；上述项目围绕公司主营业务进行，公司已在相关领域持续投入研发，已积累了一定的研发基础，同行业公司也在上述方向进行了布局，通过本项目实施，可以进一步

提升公司综合研发实力，具有可行性。

（二）技术研究院项目实施的紧迫性

1、新增研发场地面积的紧迫性

本次技术研究院项目计划新增办公及试验建筑面积，项目建成后，公司计划新增部分研发人员，公司部分现有的研发人员将转移到新场所，形成“双生产基地+双研发中心”的布局，以缓解目前研发场所紧张的局面，并能更好地服务双生产基地的业务布局，具有紧迫性，分析如下：

（1）改善研发及办公环境

随着已开展及未来拟开展研发计划的持续实施，公司研发人员持续增长。而公司现有研发场地有限，限制了研发活动的开展以及优秀研发人才的引进，不利于公司研发实力的持续提升。通过本次项目实施，公司研发场所紧张的局面将大为缓解，有利于公司改善研发环境，吸引优秀研发人才的加入。

（2）容纳更多研发设备，提高研发效率

目前公司研发场地已不具备安放更多研发设备的客观条件，公司在开展研发活动时，在设备有限的情况下，需要协调不同研发项目的时间，影响研发效率；且现有设备难以支持更为前沿技术研究项目的实施，在材料及重大装备领域持续创新及迭代发展的背景下，公司需要不断加强对材料加工工艺及应用的研究，以保持技术竞争优势。因此，公司亟需扩大研发空间，容纳更多研发设备，提高研发效率，为公司持续保持技术优势奠定基础。

（3）公司通过前次募投项目的实施大力建设第二生产基地，需要提供就近研发服务

公司通过前次募投项目大力建设锡山第二基地，目前航空航天用特种合金结构件智能生产线建设项目已于2025年末达到预定可使用状态，高端装备用大型特种合金结构件智能生产线建设项目预计于2026年11月达到预定可使用状态，项目全部建成后，公司模锻及大型锻件生产能力得到进一步提升。而公司现有研发基础主要集中在滨湖基地，不利于公司整体研发工作的高效开展。本次技术研究院项目位于锡

山区，与前次募投项目距离相近，建成后能够更好地为第二生产基地提供就近研发服务。

2、新增研发设备的紧迫性

锻造行业属于典型的资本密集型行业，关键技术研发对设备要求较高，在材料及重大装备领域持续创新及迭代发展的背景下，公司需要不断加强对材料加工工艺及应用的研究，以保持技术竞争优势，而公司现有研发设备数量及性能已不能完全满足公司规划研发方向。而研发设备不足，将对公司研发能力的持续提升造成一定影响，在当前市场竞争比较激烈的情况下，抢占研发先机、突破关键技术，实现对未来关键锻件业务布局的战略卡位具有非常重要的作用，因此，研发设备投资对提高公司研发实力、支持业务可持续发展具有关键性影响，本项目投资研发设备具有紧迫性。

综上，技术研究院项目实施能够支持公司围绕主营业务开展更为全面深入的研发，能够缓解目前研发设备不足及研发场所紧张的局面，对公司未来业务可持续发展具有重要的作用，项目实施具有紧迫性及必要性。

(三) 研发设备配置、研发空间建筑面积与研发方向、研发人员数量的匹配性

1、研发设备配置、建筑面积与研发方向、研发人员的匹配情况

技术研究院项目计划新增研发场地面积为 8,400m²，研发设备配置、建筑面积与研发方向、研发人员数量匹配情况如下：

场地功能规划	规划面积 (m ²)	对应研发方向或平台	拟放置设备	研发人员安排
大锻件构筑成型试验区	1,800	大型一体化锻件原材料构筑技术	合计 4 台：封装炉、清洗线、堆垛线、锯铣磨等	30 名工程师，主要负责构筑技术研发、工艺、性能检测、品控、设备运维
3D 打印与增材符合制造试验区	600	航空航天复杂构件金属 3D 打印与锻造增材复合制造技术	合计 8 台：打印机、混粉机、线切割、磨床、真空热处理炉、喷砂机	20 名工程师，负责复合制造技术研发、工艺、性能检测、设备运维
材料处理和材料力学性能研究区	2,000	1、为材料力学性能研究提供支撑保障，提供样品加工配套功能，配置力学性能类设备 2、作为共性基础研究的组成部分，服务于整体研发工作	合计 136 台 1、静态力学设备（75 台）：室温拉伸自动化、高温拉伸自动化、硬度自动化、冲击自动化等 2、动态力学设备（8 台）：低周疲劳、高周疲劳 3、粗加工设备（15 台）：数控+粗车、锯床、线切割-中、线切割-快 4、精加工设备（28 台）：外圆磨床、平面磨床、加工中心、铣床-滚铣、铣床-平铣等 5、其他辅助设备（10 台）：辅助-投影仪（冲击）、辅助-深冷、辅助-端淬、辅助-低温槽等	45 名工程师，负责工艺、性能检测、设备运维
材料宏观、微观、元素及物理性能研究与分析区	2,000	1、主要研究材料在变形、热处理等复杂生产工艺作用下，其宏观/微观形貌、相含量及失效模式的变化规律；	合计 37 台 1、材料宏观&微观研究设备（17 台）：光学显微镜、体视显微镜、维氏硬度、辅助-磨抛等	40 名工程师，负责性能检测、设备运维

		材料热导率、热扩散系数、热膨胀系数等热物理性能 2、作为共性基础研究的组成部分，服务于整体研发工作	2、材料元素研究和分析设备（13台）：OES自动测量、ONH自动测试、ICP-OES、ICP-MS等 3、材料物理性能研究设备（5台）：导热仪、热重分析仪、差示扫描量热仪、同步热分析仪、膨胀仪 4、其他辅助设备（2台）：智能货柜、信息化	
办公区域、数据平台（机房、放置服务器）	2,000	材料成分与性能调控研究平台、数智化管控平台	主要为办区域及数据平台相关机房，不放置研发设备	1、40名工程师，负责数智化工艺、智能制造工艺 2、20名综合管理与支持人员
	8,400			

2、人均研发建筑面积对比情况

公司在本次募投项目实施前后，人均研发建筑面积与其他公司对比情况如下：

公司	项目	研发场所 (m ²)	研发人员	人均面积 (m ²)
三角防务	军民融合理化检测中心公共服务平台项目	4,200	132	31.82
中航重机	技术研究院项目	25,342	330	76.79
宝色股份	工程技术研发中心项目	7,950	224	35.49
发行人	发行人现有研发场所	9,200	380	24.21
	本次募投项目计划新增研发场所	8,400	110	76.36
	本次募投项目实施后合计研发场所	17,600	490	35.92

注 1：三角防务研发场所选取其“军民融合理化检测中心公共服务平台项目”建筑面积，不包含该项目实施前的研发场所，其未披露该项目配备的研发人员数量，选取 2025 年末研发人员总数；

注 2：中航重机选取“技术研究院项目”研发场所面积及配备人员，不包括其他研发场所；

注 3：宝色股份为发行人客户，主业为压力容器制造，选取“工程技术研发中心项目”研发场所面积及配备人员，不包括其他研发场所。

公司现有研发人员平均研发场所 24.21m²，如在现有场所进一步新增研发人员 110 名，则人均面积将下降为 18.78 m²，且研发设备无法进行安置；本次技术研究院项目规划面积 8,400m²，计划新增 110 名研发人员，人均面积为 76.36m²；项目建成后，公司整体人均研发场所面积为 35.92m²，介于上述公司范围内，具有合理性。

公司现有研发场所人均面积较小，已一定程度上限制了公司研发人才引进及先进研发设备购置，公司计划在技术研究院建成后，将部分现有研发人员工作地点调整至新场所，缓解目前场所紧张的局面，实现滨湖区和锡山区双研发中心的合理布局。从建成后总体人均面积来看，介于其他公司范围内，具有合理性，研发空间建筑面积与研发人员数量相匹配。

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

保荐机构执行了以下核查程序：

1、对公司高管进行访谈，了解建设技术研究院项目的主要考虑，以及公司对未来研发的总体布局规划。

2、了解公司目前的研发场所及使用情况，现有研发人员数量；了解技术研究院项目研发场所使用规划，拟新增研发人员数量；测算人均研发场所面积是否合理。

3、获取技术研究院项目拟购置的研发设备清单，了解该等设备对研发发挥的作用，结合公司现有研发设备配置，了解新购置研发设备是否合理。

4、获取技术研究院项目拟开展的研发方向，了解该等研发方向与公司主业的关系，公司相关研发技术基础及项目进展。

5、查阅国家及锻压协会相关政策文件，查询其他锻造行业公司类似研发布局，核查公司研发布局是否符合行业方向。

6、查阅其他公司人均研发场所面积，核查是否与公司存在显著差异。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、技术研究院项目实施能够支持公司围绕主营业务开展更为全面深入的研发，缓解目前研发设备不足及研发场所紧张的局面，对公司未来业务可持续发展具有重要的作用，项目实施具有紧迫性及必要性。

2、本次拟购置的研发设备系基于研发项目需求而规划，研发场所根据研发方向及研发人员进行功能规划，与研发方向相匹配；公司现有研发场所人均面积较小，一定程度上限制了公司研发人才引进及先进研发设备购置，项目建成后，公司将适当进行人员调配优化双研发中心布局，人均研发面积介于查询的其他公司范围内，整体而言研发空间建筑面积与研发人员数量相匹配。

四、结合目前锻件加工相关工序的成本及费用、智能制造项目新增折旧及摊销金额，说明预计节约的成本足以覆盖新增折旧和摊销的测算过程、主要参数及选取依据，说明相关测算是否合理、审慎

【发行人说明】

本项目为公司现有锻件加工工序的延伸，从合并报表角度来看，本项目规划产线全部自用，不对外销售单独产生收入，其经济效益主要体现在通过自建精加工产

线，降低对外协加工厂的依赖，降低生产成本。

（一）本项目实施后预计可节约的外协采购费用

项目实施后，公司将新增风电、核电、水电、燃机等清洁能源装备锻件精加工能力，规划加工产品约 6,526 件（套）/年。参考公司向外协厂询价并结合历史外协加工费水平，本次募投产品如全部通过外协加工，预计外协费用如下：

序号	项目	数量（件/套）	外协加工费（万元）
1	风电产品	3,000.00	19,911.50
2	核电产品	945.00	11,840.71
3	水电产品	330.00	3,026.55
4	燃机产品	2,080.00	3,619.47
5	其他产品	171.00	3,149.27
	合计	6,526.00	41,547.50

注：公司产品种类规格较多，上表为各类产品汇总统计结果

1、本次募投产品测算的加工费水平相对谨慎

针对风电产品，报告期内，公司风电法兰已实现自主精加工，但精加工产能已经饱和，公司未来继续扩大风电法兰精加工规模则必须外协，因此本次测算加工费参考市场询价水平具有合理性。因风电法兰市场加工费水平高于公司自身加工成本，因此通过本项目实施，可以有效降低未来发生的外协成本，具有合理性。

针对其他产品，由于公司过往精加工均通过外协解决，因此本次测算加工费系向具备加工能力的外协厂商询价所得，同时针对相同规格的产品，公司亦参考了过往实际外协费水平。公司其他产品本次测算的加工费不高于询价范围，也不高于公司最近一年实际发生的外协加工费，具有合理性。

由于公司产品种类规格较多，选取典型产品列举如下：

单位：万元/件

项目	典型产品	本次测算加工费	本次询价加工费范围	最近一年实际加工费/外协费
风电产品	风电法兰（Φ8001/Φ7134*295）	6.64	6.64-7.08	4.31
核电产品	筒节（Φ1820/Φ785*3522）	19.47	19.47-20.53	19.47
水电产品	主轴（Φ1611/Φ350*（5373+40））	13.27	13.27-14.38	14.16
燃机产品	叶盘（Φ758.88*85.14）	1.15	1.15-1.24	1.20
其他产品	航空切分环（188.23*192.9*177.05）	2.21	2.21-2.43	2.43

注 1：对拟加工的每类产品，公司分别向三家不同的外协厂询价，确定本次询价加工费范围，

上述为单件加工费；

注 2：针对风电法兰产品，公司最近一年自身加工成本为 4.31 万元/件，本次询价的加工费范围为 6.64-7.08 万元/件；

注 3：除风电法兰外的其他产品，最近一年实际外协费为公司实际已发生的外协加工费用。

综上，公司本次募投产品测算的加工费不高于本次询价范围，价格相对公允，具有合理性。

2、公司风电法兰精加工产能已经饱和，随着风电业务持续发展，公司需要进一步提高精加工能力

(1) 风电市场快速发展，为公司风电业务及本次项目产能消化奠定良好基础

受益于全球能源结构转型，作为新能源的重要构成部分，风电行业近年来呈快速发展趋势，装机容量快速增长，下游客户需求也持续提升。

就全球市场来看，根据全球风能理事会（GWEC）统计，2023 年至 2025 年全球风电新增装机容量分别为 116.5GW、117.3GW 和 164.6GW，复合增长率为 18.86%；2026 年至 2030 年年均新增装机容量预计需达到 193.9GW。

就国内市场来看，根据中国可再生能源学会风能专业委员会（CWEA）统计，2023 年至 2025 年，我国风电新增装机容量分别为 79.37GW、86.99GW 及 130.82GW，复合增长率为 28.38%。根据《风能北京宣言 2.0》，到 2030 年中国风电累计装机容量将达到 1300GW，2035 年累计装机不少于 2000GW。2025 年我国风电累计装机容量为 691.75GW，若要实现前述目标，2026 年至 2030 年我国年均新增装机容量需达到 120GW，年均复合增长率约为 13.45%。

因此，下游风电装机容量预计在未来仍将保持较快增长，对风电法兰等下游零部件的需求量将继续提升，可为公司风电业务及本次产能消化奠定良好基础。

(2) 风电精加工产能已经饱和

报告期内，公司风电法兰精加工工序产能利用率统计如下：

项目	2026 年 1-3 月	2025 年度	2024 年	2023 年
加工产能（加工工时）	12,797	51,186	44,788	44,788
产量（加工工时）	12,544	49,519	35,286	22,141
产能利用率	98.02%	96.74%	78.78%	49.44%

注 1：此处仅统计精加工工序的产能利用情况，不考虑锻件生产的其他工序；

注 2：公司风电法兰所用精加工设备为车床和钻床，其中车床对产能利用起关键作用，因此上表按照报告期内车床产能进行统计。

随着公司风电法兰精加工规模增加，员工技术水平及熟练程度也逐步提高，另外公司持续优化加工工艺，生产效率提升，整体使得风电法兰精加工产能利用率逐步提高，目前产能利用已经饱和，一定程度上也限制了公司风电法兰订单的承接能力。

(3) 公司在手订单具有保障，精加工能力的提升可以进一步增强订单承接能力

报告期内，公司风电业务保持持续增长，截至 2026 年 4 月 30 日，公司风电法兰在手订单约 1,450 件。另外，根据公司与恩德、明阳智能等客户的合作框架，公司在未来一年内需提供约 7,400 件法兰，该需求将在未来一年内逐步转化为在手订单。另外，随着高端装备用大型特种合金结构件智能生产线建设项目建设推进，公司大型锻件加工能力得到进一步提升（1.5 万吨锻压机和 15 米辗环机），在风电装备大型化趋势下，更有利于公司承接相关订单，进一步为本次募投项目产能消化提供坚实基础。

综上，公司本次新增风电法兰精加工符合下游市场及公司风电业务发展情况，具有合理性。

(二) 本项目成本费用测算过程

本项目系新成立公司实施，因此将预计发生的全口径成本、费用作为合并报表角度的精加工成本进行测算。本项目成本费用采用生产要素估算法，主要包括原辅材料费用、燃料动力费用、工资福利费用、维修费用、折旧摊销及其他费用，各项成本费用测算情况如下：

1、原辅材料费用

本项目所用原辅材料主要为各类机加设备所用刀具夹具、工装器具等，根据目标产品的生产规划、生产工艺及所用设备等进行估计，达产年度合计为 7,734.83 万元，具体如下：

序号	项目	单位	年耗量	金额（万元）
1	刀具夹具	套	49,950	5,383.00
2	工装器具	套	1,059	1,957.23

序号	项目	单位	年耗量	金额（万元）
3	切削液及润滑材料	升	43,600	133.60
4	其他辅材	件	6,526	261.00
合计				7,734.83

精加工设备主要为各类机床，如按价值来计量，主要耗材为刀具夹具、工装器具。切屑液及润滑材料等为辅助耗材，单位价值及耗用较低，金额相对较小。

针对刀具夹具，本次公司计划新增 69 台机加设备，预计刀具夹具的年耗量为 49,950 套，单台设备耗用约 500-1000 套/年，平均单台耗用 724 套/年。公司目前精加工设备单台耗用约 500-1000 套/年，平均单台耗用 834 套/年。因设备型号、产品方案及工艺存在差异，单台耗用量存在一定差异具有合理性。

针对工装器具，本次部分产品为异形件、薄壁件、圆弧曲面等，为实现精准定位、防止加工变形等工艺要求需要定制工装器具，公司目前风电法兰精加工无需定制工装器具，本次系按照其他产品需要进行合理估计。

2、燃料动力费用

本项目所用燃料动力费合计 2,247.86 万元，预计消耗情况如下：

序号	材料名称	年消耗量	单价	金额（万元）
1	电力	3,101.1 万 kWh	0.72 元/kWh	2,232.79
2	水	17,547 吨	3.82 元/吨	6.70
3	天然气	1.83 万 m ³	4.57 元/m ³	8.36
	合计	-	-	2,247.86

（1）电力消耗

本项目电力消耗包括：新增机加工设备、起重运输设备、检测设备、公用工程设备、生产照明等用电。本次测算系按照拟采购设备的装机功率，年工作天数按 300 天，参照《工业与民用配电设计手册》（第四版）等标准采用需要系数法计算耗电量，合计年用电量约 3,101.1 万 kWh，具体如下：

序号	设备类别	装机功率（kW）	年耗电量（kWh）
1	机加工设备	12,017	1,470.9
2	辅助设备——起重运输设备	4,270	299.8
3	其他辅助设备	2,096	509.3
4	检测设备	76.8	11.6
5	公用工程设备	1,220	491.9

6	生产照明	902	227.3
7	变损及线损等	-	90.3
	合计	20,582	3,101.1

2026年1-3月,公司实际电价为0.70元/kWh,本项目电价按0.72元/kWh计算,比较谨慎。

(2) 项目用水消耗

本项目用水主要为设备用水、生活用水、绿化用水等:生产用水约7,200吨/年,生活用水约5,490吨/年,绿化用水约3,120吨/年,其他不可预见用水按上述三项用水之和的10%估计,约1,737吨/年。项目年用水量合计17,547吨。其中精加工过程中用水较少,主要与切屑液等配置使用,生活用水按每人(班)60L/日计算,绿化用水按规划绿化面积估算。

公司母公司所属滨湖厂区2025年用水合计30.75万吨,因厂区未就生产、生活及绿化用水单独计量,因此难以进行区分。公司锻件生产用水主要为锻造工序冷却用水,占比超过90%,其他工序用水及生活、绿化用水合计占比不足10%,公司根据生产经验及一定标准对本次项目用水进行预计具有一定合理性。

另外,母公司2025年用水单价平均为3.55元/吨,低于本次项目测算采用的3.82元/吨,本次测算比较谨慎。

(3) 天然气耗用

本项目设备均采用电力能源,天然气用于职工食堂,按人均年用热量2093~2303MJ/人年(参考华东地区人均年用热量)折算,本项目职工人数305人,需天然气1.83万m³,人均用气量60m³/年。

按公司母公司厂区最近12个月食堂用气量(约4.5万m³)及员工数量(最近一年及一期末,母公司员工分别为975人和1156人,平均1,065人)计算,人均用气量约42m³/年。

公司2026年一季度天然气采购单价为4.07元/m³,本次测算单价为4.57元/m³,本次测算比较谨慎。

3、工资福利费

本项目定员 305 人，合计工资 5,574 万元，福利费按工资总额的 8% 进行估算，合计为 6,019.92 万元。其中员工岗位构成及工资情况如下：

序号	岗位	人数	年均工资（万元）	金额（万元）
1	管理岗	15	20	300
2	行政岗	5	12	60
3	技术岗	30	28	840
4	生产岗	219	18	3,942
5	辅助生产岗	36	12	432
合计		305	18.28	5,574

公司目前风电法兰精加工车间不同岗位员工月均工资在 7,300-20,000 元之间，平均员工薪酬约 1.4 万元/月，本项目测算人均工资为 1.52 万元/月，略高于目前平均水平，比较谨慎。

4、维修费用

本项目修理费按固定资产原值的 3% 估算，正常年度为 2,620.85 万元。

截至 2025 年末，公司风电法兰精加设备原值为 7,516.55 万元，2025 年发生修理费 87.70 万元，修理费占比为 1.17%，本次测算比例高于现有水平，比较谨慎。

5、折旧摊销费用

本项目折旧摊销政策与公司现有会计政策保持一致，其中：生产设备按 10 年直线折旧，建筑物按 20 年直线折旧，残值率均为 2%；土地使用权按 50 年直线摊销，软件按 10 年直线摊销，其他资产按 5 年直线摊销。经测算年折旧摊销费用合计 7,762.96 万元，具体如下：

项目	资产类别	原值（万元）	残值率	折旧年限	年折旧金额（万元）
固定资产	房屋建筑物	23,894.01	2%	20	1,170.81
	设备	63,467.76	2%	10	6,219.84
无形资产	土地使用权	10,426.34	0%	50	208.53
	软件	1,083.19	0%	10	108.32
	其他	277.32	0%	5	55.46
合计		99,148.62	-	-	7,762.96

6、其他费用

（1）其他制造费用

其他制造费用包括办公费、安全生产及劳动保护费以及企业为工人支付的“五险一金”等。其中，企业为工人支付的“五险一金”按生产制造类人员工资总额的26%计算，与公司现有缴纳比例相同，其余按外购原辅材料、燃料动力的2.6%和直接人工费26%计算，正常年约1,615.19万元。

（2）其他管理费用

其他管理费用包括研发费用、公司经费、工会经费、职工教育经费、技术咨询费、业务招待费和企业为技术研发、管理及后勤等员工支付的“五险一金”等；其中研发费用按节约的外协采购加工费用的1.5%估算，其余按企业管理及研发人员年工资总额的70%估算，合计费率为节约的外协采购加工费用的2.1%，正常年计871.43万元。

公司报告期内平均研发费用率为4.47%、平均管理费用率2.37%，考虑到本项目仅承担内部生产功能，从公司整体布局来看为精加工车间，自身独立承担的研发及管理职能比较有限，因此研发及管理费率低于公司现有水平具有合理性。

（3）其他营业费用

其他营业费用包括装卸费、运输费、保险费、广告费、业务费等，按节约的外协采购加工费用的1.5%计算，正常年合计623.21万元。报告期内，公司平均销售费率为1.61%，由于本项目承担未来公司内部订单加工职能，对外拓展销售费用预计较低，因此低于公司现有水平具有合理性。

项目正常年上述三项其他费用合计3,109.83万元。

7、财务费用

财务费用为铺底流动资金借款利息，按预计借款额（3,075.44万元）及3%的年化利息估算，正常年计92.26万元，金额较低。本项目主要承接公司未来内部精加工订单，其直接客户为公司，项目运行后不一定会产生流动资金借款，本次测算基于谨慎性考虑增加。

综上，经测算，公司自主精加工的成本费用合计为29,588.52万元。

（三）节约成本测算过程

综合考虑自主精加工节约的外协成本、本项目实施新增的成本费用，通过本项目实施，达产年可节约成本如下：

序号	项目	金额（万元）
1	节约的外协加工费用①	41,547.50
2	本项目总成本费用②	29,588.52
3	节约的成本③=①-②	11,958.98

根据测算，本项目实施后，正常达产年可节约成本金额为 11,958.98 万元，有助于提高公司未来整体盈利能力。

综上，上述测算过程合理、主要参数选取具有依据，通过本项目实施可以有效降低公司外协加工成本；预计节约的成本能够覆盖新增折旧和摊销的测算过程具有合理性及审慎性。

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅智能制造项目可研报告，复核项目固定资产新增折旧及无形资产新增摊销金额。

2、复核智能制造项目各项成本、费用测算过程、选取的参数，并与公司现有情况进行比较，分析合理性。

3、向公司高管了解本次募投产品精加工情况，结合精加工外协询价信息、最近一年实际外协费用等，比较本项目成本费用是否能够覆盖精加工外协成本。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

智能制造项目的成本费用测算过程合理、主要参数选取具有依据，通过本项目实施可以有效降低公司外协加工成本；预计节约的成本能够覆盖新增折旧和摊销的测算过程具有合理性及审慎性。

（三）根据《监管规则适用指引—发行类第 7 号》第 5 条规定核查并发表明确

意见

《监管规则适用指引——发行类第7号》第5条	核查情况
对于披露预计效益的募投项目，上市公司应结合可研报告、内部决策文件或其他同类文件的内容，披露效益预测的假设条件、计算基础及计算过程。发行前可研报告超过一年的，上市公司应就预计效益的计算基础是否发生变化、变化的具体内容及对效益测算的影响进行补充说明	经核查，保荐机构及申报会计师认为：公司智能制造项目为现有锻件加工工序延伸，从合并报表角度看，项目规划产线全部自用，不对外销售单独产生收入，因此经济效益主要体现为节约外协成本，效益预测的计算过程见上文回复；公司本次募投项目可研报告出具时间为2026年1月，截至本回复出具日未超过1年，预计效益的计算基础未发生重大变化
发行人披露的效益指标为内部收益率或投资回收期的，应明确内部收益率或投资回收期的测算过程以及所使用的收益数据，并说明募投项目实施后对公司经营的预计影响	经核查，保荐机构及申报会计师认为，公司智能制造项目为现有锻件加工工序延伸，从合并报表角度来看，项目规划产线全部自用，不对外销售单独产生收入，项目实施的目的是降本增效，因此经济效益主要体现为节约的外协成本。根据测算，本次募投项目预计可有效降低外协成本
上市公司应在预计效益测算的基础上，与现有业务的经营情况进行纵向对比，说明增长率、毛利率、预测净利率等收益指标的合理性，或与同行业可比公司的经营情况进行横向比较，说明增长率、毛利率等收益指标的合理性	经核查，保荐机构及申报会计师认为，智能制造项目是公司锻件生产过程中的精加工工序，服务于锻件生产，系公司现有锻件工序进一步延伸，不单独产生收入，与公司现有业务主要提高锻造能力相比具有明显差异，无法就收益指标进行纵向对比；另外同行业公司未单独披露与公司类似项目的收益指标，因此无法进行横向对比。本项目实施目的为降本增效，系依据公司募投产品外协加工费询价情况与项目实施新增成本费用进行比较，具有合理性
保荐机构应结合现有业务或同行业上市公司业务开展情况，对效益预测的计算方式、计算基础进行核查，并就效益预测的谨慎性、合理性发表意见。效益预测基础或经营环境发生变化的，保荐机构应督促公司在发行前更新披露本次募投项目的预计效益	经核查，保荐机构及申报会计师认为，公司本次募投项目的目的为降本增效，节约成本的测算谨慎、合理；截至本回复出具日，本次募投项目成本节约的预测基础或经营环境未发生重大变化

五、说明本次募投项目建筑工程、设备等具体内容、测算依据及匹配性，相关单价与已投产项目及同行业公司可比项目是否存在明显差异；公司是否拟使用募集资金进行置换，结合公司现有资金余额、未来资金流入及流出、各项资本性支出、债务结构等，说明本次融资规模的合理性

【发行人说明】

（一）本次募投项目建筑工程、设备等具体内容、测算依据及匹配性，相关单价与已投产项目及同行业公司可比项目是否存在明显差异

1、高端能源装备关键部件一体化智能制造项目

本项目投资总额为 110,826.97 万元，主要包括建筑工程费、设备购置费、安装工程费、工程建设其他费用、预备费和铺底流动资金，具体如下：

序号	项目	金额 (万元)	比例	使用募集资金 金额 (万元)	是否属于资 本性支出
1	建设投资	109,508.92	98.81%	98,000.00	
1.1	建筑工程费	25,292.00	22.82%	25,000.00	是
1.2	设备购置费	65,719.00	59.30%	57,300.00	是
1.3	安装工程费	3,788.45	3.42%	3,700.00	是
1.4	工程建设其他费用	12,562.24	11.34%	12,000.00	是
1.5	预备费	2,147.23	1.94%	-	否
2	铺底流动资金	1,318.05	1.19%	-	否
合计		110,826.97	100.00%	98,000.00	

其中建筑工程及设备的具体投资情况如下：

(1) 建筑工程费

①投资具体内容、测算依据及匹配性

本项目建筑工程采用单位工程量投资估算法，其中主要建筑物造价根据厂址地质情况、各建筑物结构型式、建筑物基础类型、车间内配置的行车吨位、厂房高度、建筑物地坪等参数及要求，并参考公司及当地建造价格进行估算，合计为 25,292.00 万元。具体如下：

序号	建筑物名称	单位	数量	单价 (元)	金额 (万元)
1	建筑物				
1.1	联合厂房 (含恒温区装修)	m ²	86,880.00	2,400.00	20,851.20
1.2	动力房	m ²	1,200.00	3,000.00	360.00
1.3	办公用房及其他				
1.3.1	综合楼	m ²	3,600.00	4,000.00	1,440.00
1.3.3	门卫房 (2 处)	m ²	120.00	4,000.00	48.00
2	总图工程				
2.1	道路及广场	m ²	34,468.00	400.00	1,378.72
2.2	绿化	m ²	7,800.00	120.00	93.60
2.3	围墙及大门	m ²	1,400.00	1,200.00	168.00
2.4	土地平整及室外工程 (含厂区管网)	m ²	136,068.00	70.00	952.48

序号	建筑物名称	单位	数量	单价（元）	金额（万元）
	合计				25,292.00

②相关单价与已投产项目及同行业公司可比项目的对比情况

本项目主要建设内容为精加工，产品主要面向清洁能源装备，目前同行业可比公司不存在公开披露的类似项目信息。

本项目建筑造价和公司其他项目及周边地区其他项目比较如下：

单位：元/平方米

序号	公司	项目名称	建筑面积（m ² ）	建筑工程费（万元）	单位造价（元/m ² ）	项目地点
1	迪威尔	工业燃气轮机关键零部件产品精密制造项目	14,813.97	5,040.00	3,402.00	江苏南京
2	德力佳	年产1000台8MW以上大型陆上风电齿轮箱项目	67,001.00	17,795.80	2,656.05	江苏无锡
3	亚太科技	年产1,200万件汽车用轻量化高性能铝型材零部件项目	28,298.00	7,640.46	2,700.00	江苏无锡
4	广大特材	大型高端装备用核心精密零部件项目（一期）	163,795.49	50,822.00	3,102.77	江苏张家港
5	发行人	高端装备用大型特种合金锻件智能生产线建设项目	38,184.00	11,455.20	3,000.00	江苏无锡
7	发行人	本次募投项目	91,800.00	22,699.20	2,472.68	江苏无锡

注：数据来源为上市公司公开披露资料，建筑单价仅包含主要建筑工程建设单价，未包含道路、绿化等配套工程。

不同项目建设标准及内容会存在一定差异，但整体来看，本项目单位建筑造价和无锡周边其他项目相比不存在显著差异，具有公允性。

（2）设备购置费

本项目拟购置生产设备、辅助生产设备、检测设备及公辅系统设备设施等，合计168台/套。公司主要根据生产工艺流程和预定加工规模等拟定设备构成，根据项目规划和部分主要规格型号参数进行初步询价，在此基础上结合自身过往设备定制和采购经验得到设备参考价格。

①设备明细及金额

本项目的设备明细具体如下：

序号	设备名称	单位	数量	单价（万元）	总价（万元）
----	------	----	----	--------	--------

序号	设备名称	单位	数量	单价 (万元)	总价 (万元)
一	生产设备				
1	机加工设备				
1.1	双柱立式铣车加工中心	台	1	381	381
1.2	双柱立式铣磨车加工中心	台	1	725	725
1.3	数控双柱立式铣车床	台	1	936	936
1.4	数控双柱立式铣车床	台	1	1,422	1,422
1.5	数控双柱立式铣车床	台	1	1,730	1,730
1.6	双柱立式铣车加工中心	台	1	657	657
1.7	数控双柱立式车床	台	1	297	297
1.8	数控双柱立式车床	台	2	621	1,242
1.9	数控双柱定梁立式车床	台	2	810	1,620
1.10	数控重型卧式车床	台	1	800	800
1.11	数控重型卧式车床	台	1	990	990
1.12	立式车床	台	5	1,110	5,550
1.13	龙门移动式高速数控钻铣床	台	4	590	2,360
1.14	重型龙门车铣复合中心	台	2	1,200	2,400
1.15	立式车铣复合中心	台	4	750	3,000
1.16	重型数控立车	台	6	500	3,000
1.17	动梁数控龙门加工中心	台	2	750	1,500
1.18	五轴龙门加工中心	台	5	680	3,400
1.19	数控落地镗铣床	台	4	500	2,000
1.20	数控卧式镗铣加工中心	台	4	500	2,000
1.21	卧式五轴加工中心	台	2	1,200	2,400
1.22	卧式车铣复合中心	台	7	900	6,300
1.23	立式五轴加工中心	台	5	609	3,045
1.24	数控立车	台	1	300	300
1.25	卧式加工中心	台	5	190	950
	小计		69		49,005
2	辅助生产设备				
2.1	钻孔配套设备	台	1	150	150
2.2	清洗包装配套设备 (半自动)	台	1	200	200
2.3	真空焊接炉	台	1	500	500
2.4	管板带极堆焊工作站	台	1	250	250
2.5	地磅 (SCS-200-80)	台	1	75	75
2.6	顶型机	台	2	200	400
2.7	排屑系统	台	4	100	400
2.8	工装和智能刀具库房	-	1	800	800
2.9	车间物流平板车	台	12	50	600
2.10	铁屑打包机	台	5	55	275
2.11	油液净化系统	套	3	70	210
2.12	行车-75T	台	6	185	1,110

序号	设备名称	单位	数量	单价（万元）	总价（万元）
2.13	行车-150T	台	3	350	1,050
2.14	行车-200T	台	3	350	1,050
2.15	行车-250T	台	2	366	732
2.16	翻身机构	台	2	200	400
	小计		48		8,202
3	检测仪器设备				
3.1	激光跟踪仪	台	2	200	400
3.2	三坐标测量机	台	2	1,000	2,000
3.3	超声波探伤仪	台	12	10	120
3.4	里式/布氏硬度检测仪	台	6	12	72
3.5	探伤标准试块/硬度标准试块	台	1	50	50
3.6	残余应力检测仪	台	1	10	10
3.7	磁粉探伤仪	台	10	1	10
3.8	相共振探伤 PAUT	台	2	1,000	2,000
3.9	自动化检测线	套	1	500	500
	小计		37		5,162
二	公辅系统设备				
1	给排水系统	套	1	500	500
2	供配电系统	套	1	900	900
3	空压机及管网系统	套	1	180	180
4	暖通空调			1,450	1,450
4.1	车间空气排风系统	套	6	100	600
4.2	恒温空气循环系统	套	1	700	700
4.3	综合楼空调机组	套	1	150	150
5	消防设施	套	1	20	20
6	环保设施	套	1	200	200
7	安全卫生设施	套	1	100	100
	合计		14		3,350

注：序号 1.1-1.11 合计 13 台设备，单价为本次发行董事会（2026 年 1 月 30 日）审议预案时的预计价格，系当时的询价价格，该等设备已签订正式采购合同，并已支付部分款项。

②设备价格与同行业及公司自身比较情况

本次募投项目的主要加工设备均需结合募投产品的加工技术要求对设备选型，为定制化设备，无公开市场价格信息，同行业公司也无与公司相同或类似的项目。

A、同行业公司比较

恒润股份 2021 年非公开发行股票募投项目“年产 5 万吨 12MW 海上风电机组用大型精加工锻件扩能项目”（锻造+精加工一体化项目，主要为锻造设备），拟购置主

要生产设备 22 台，金额约 4 亿元，其中机加工设备 5 台，金额 7,431 万元，设备单价为 1,486.26 万元，不同设备单价在 638 万元-2,111 万元之间。其设备主要用于风电锻件精加工。

公司本次计划购置各类机加工设备 69 台，合计金额 49,005.00 万元，设备单价为 710.22 万元，不同设备单价在 190 万元-1,730 万元之间。

比较恒润股份精加工设备价格范围，与公司较多设备价格范围重叠，同时由于精加工设备均为定制化设计，价格存在差异具有一定合理性。

B、与公司实际情况进行对比

公司根据项目规划和部分主要技术参数进行初步询价，在此基础上结合过往设备定制和采购经验得到设备参考价。本次募投项目中单台（套）金额超过 100 万元的设备采购单价与供应商询价结果或实际采购价格对比如下：

序号	设备名称	单位	数量	单价（万元）	询价（万元）
1	双柱立式铣车加工中心	台	1	381	380.00
2	双柱立式铣磨车加工中心	台	1	725	620.00
3	数控双柱立式铣车床	台	1	936	910.00
4	数控双柱立式铣车床	台	1	1,422	1,430.00
5	数控双柱立式铣车床	台	1	1,730	1,790.00
6	双柱立式铣车加工中心	台	1	657	520.00
7	数控双柱立式车床	台	1	297	278.80
8	数控双柱立式车床	台	2	621	590.00
9	数控双柱定梁立式车床	台	2	810	900.00
10	数控重型卧式车床	台	1	800	820.00
11	数控重型卧式车床	台	1	990	1,070.00
12	立式车床	台	5	1,110	1,110-1,200
13	龙门移动式高速数控钻铣床	台	4	590	590-820
14	重型龙门车铣复合中心	台	2	1,200	1,200-1,300
15	立式车铣复合中心	台	4	750	750-780
16	重型数控立车	台	6	500	490-500
17	动梁数控龙门加工中心	台	2	750	750-790
18	五轴龙门加工中心	台	5	680	670-680
19	数控落地镗铣床	台	4	500	500-550
20	数控卧式镗铣加工中心	台	4	500	500-530
21	卧式五轴加工中心	台	2	1,200	1,200-1,250

序号	设备名称	单位	数量	单价（万元）	询价（万元）
22	卧式车铣复合中心	台	7	900	900-1,100
23	立式五轴加工中心	台	5	609	550-609
24	数控立车	台	1	300	280-300
25	卧式加工中心	台	5	190	190-260
26	钻孔配套设备	台	1	150	150-240
27	清洗包装配套设备（半自动）	台	1	200	200-260
28	真空焊接炉	台	1	500	500-550
29	管板带极堆焊工作站	台	1	250	210-250
30	顶型机	台	2	200	200-215
31	排屑系统	台	4	100	100-105
32	工装和智能刀具库房	-	1	800	800-805
33	行车-75T	台	6	185	148-185
34	行车-150T	台	3	350	350
35	行车-200T	台	3	350	320-350
36	行车-250T	台	2	366	330-366
37	翻身机构	台	2	200	140-200
38	激光跟踪仪（检测）	台	2	200	200-230
39	三坐标测量机	台	2	1,000	1,000-1,120
40	相共振探伤 PAUT	台	2	1,000	1,000-1,360
41	自动化检测线	套	1	500	500-550

上表中，序号 1-11 合计 13 台设备，单价为本次发行董事会（2026 年 1 月 30 日）审议预案时的预计价格，系当时的询价价格；2026 年 2 月末，公司就该 13 台设备进行招标，并就部分设备技术指标进行了微调，上表中该 13 台设备的询价金额为已实际签署的合同约定价格，最终的设备总额基本一致。序号 12-41 的设备，公司根据主要技术参数分别向三家设备供应商进行询价，预计单价均在询价范围内。

公司主要设备单价根据设备供应商初步询价结果而定，虽然最终价格还需经双方技术方案沟通、商务条款谈判后才能确定，但预计与初步询价结果不会存在重大差异。

综上，本项目设备选型依据产品方案确定，设备单价系根据询价结果或实际采购价格确定，具有合理性。

（3）安装工程费

安装工程费按设备到厂价的 5% 估算，环保、安全卫生和公用工程等设施的安

工程费包括线路和管道的敷设费用，按其设备到厂价格的 20% 估算，据此估算项目安装工程费合计为 3,788.45 万元。公司现有精加工设备实际安装工程费为设备采购价格的 25.53%，本项目测算比较谨慎。

(4) 工程建设其他费用

项目工程建设其他费用合计 12,562.24 万元，具体如下：

序号	项目	金额 (万元)	测算依据	公司其他项目情况
1	土地使用费	10,221.90	项目占地 204.1 亩，土地使用费按照 48.6 万元/亩估算，另加 3.0% 契税和 0.05% 印花税等	2025 年拟建地块周边土地挂牌价平均 45 万/亩，根据近期沟通，最终价格预计不低于 50 万元/亩
2	建设单位管理费	189.60	按工程费用 0.20% 计算	公司前次募投项目已实际发生 289.59 万元，占预计工程费用比重为 0.21%
3	软件费	1,200.00	项目拟建成数智化工厂，拟在现有系统平台基础上，针对本项目差异化的生产工艺、组织架构、业务场景进行功能模块配置及部分定制化开发，搭建 MES 生产管理系统、PLM 工艺设计系统、ALM 设备全生命周期系统、APS 计划排产系统、CAD 软件等，根据计划新增的系统估算投入金额。 如 MES 系统计划投入 500 万元	公司持续投入软件系统打造数智化平台，累计投入及拟投入金额（不包括尚未签署合同、不含本项目）合计超 6,200 万元。如 MES 系统已累计投入 3,000 万元
4	勘察设计费	227.63	参照国家发改委、建设部《工程勘测设计收费管理规定》有关规定，按照建筑工程费用的 0.9% 计算	公司前次募投项目发生 242.69 万元，占预计工程费用比重为 0.9%
5	工程监理费	252.92	参照国家发改委、建设部《建设工程监理与相关服务收费管理规定》，并考虑工程监理行业市场情况，按建筑工程费的 1.0% 计算	公司前次募投项目监理费 256 万元，占预计工程费用比重为 0.92%
6	工程保险费	189.60	按照工程费的 0.2% 计算	前次募投项目工程保险费由承包方承担
7	办公/家具购置费	61.00	项目定员为基数，按人均 2,000 元估算	前次募投项目按人均 2000 元规划，按目前已发生的费用 40.40 万元计算，人均约 1,500 元，后续仍有相关费用发生
8	工程前期咨询费	30.00	项目建设相关的环评、能评及其他咨询服务，参考市场价格水平估算	前次募投项目包括造价、环评、安评、能评等，合计 86.31 万元
9	招标代理费	189.60	按照工程费的 0.2% 计算	航空航天新能源用特种合金精密环形锻件配套智能产线建设项目，已发生的招标代理费为中标工程费的 0.15%

	合计	12,562.24		
--	----	-----------	--	--

(5) 预备费

预备费取建设投资中工程费用（建筑工程费+设备购置费+安装工程费）和工程建设其他费用之和的 2% 计算，为 2,147.23 万元，计划以自有资金投入。

2、技术研究院项目

本项目总投资 16,150.64 万元，其中募集资金投入 15,000.00 万元。项目投资概算如下：

序号	项目	金额（万元）	比例	使用募集资金金额（万元）	是否属于资本性支出
1	建筑工程费	2,976.00	18.43%	2,900.00	是
2	设备购置费	12,287.00	76.08%	11,700.00	是
3	安装工程费	401.76	2.49%	400.00	是
4	工程建设其他费用	169.20	1.05%	-	是
5	预备费	316.68	1.96%	-	否
总投资		16,150.64	100.00%	15,000.00	

其中建筑工程及设备的具体投资情况如下：

(1) 建筑工程费

①投资具体内容、测算依据及匹配性

本项目建筑工程采用单位工程量投资估算法，其中主要建筑物造价根据厂址地质情况、各建筑物结构型式、建筑物基础类型、车间内配置的行车吨位、厂房高度、建筑物地坪等参数及要求，并参考公司及当地建造价格进行估算，合计为 2,976.00 万元。具体如下：

序号	建筑物名称	单位	数量	单价（元）	金额（万元）
1	研发试验车间	m ²	2,400.00	2,400.00	576.00
2	研发综合楼	m ²	6,000.00	4,000.00	2,400.00
合计			8,400.00	3,542.86	2,976.00

②相关单价与已投产项目及同行业公司可比项目的对比情况

对比本次募投项目高端能源装备关键部件一体化智能制造项目，技术研究院项目研发试验车间造价和其联合厂房造价一致，均为 2,400 元/平方米；研发综合楼和

其综合楼造价一致，均为 4,000 元/平方米。

与其他公司单位造价比较情况详见本问题回复“(一)”之“1、高端能源装备关键部件一体化智能制造项目”之“②相关单价与已投产项目及同行业公司可比项目的对比情况”。

综上，本项目建筑工程投资与公司其他项目单位造价基本一致，符合公司实际建设需求，与无锡周边地区其他项目单位造价不存在显著差异，具有公允性及合理性。

(2) 设备购置费

本次技术研究院项目计划采购的设备如下：

序号	设备名称	单位	数量	单价(万元)	总价(万元)
一	研发试制设备				
1	光学显微镜	台	2	70	140
2	体视显微镜	台	1	30	30
3	维氏硬度	台	1	80	80
4	辅助-磨抛	台	5	1.5	7.5
5	辅助-半自动磨抛	台	2	60	120
6	辅助-镶嵌	台	2	60	120
7	辅助-粗磨	台	2	1	2
8	辅助-电解	台	1	1	1
9	自动磨抛+自动检测	台	1	300	300
10	室温拉伸自动化	台	1	185	185
11	高温拉伸自动化	台	1	390	390
12	硬度自动化	台	1	180	180
13	冲击自动化	台	2	95	190
14	室温拉伸	台	2	60	120
15	高温拉伸	台	2	100	200
16	冲击-手动	台	1	15	15
17	辅助-投影仪(冲击)	台	1	1	1
18	辅助-深冷	台	1	8	8
19	辅助-端淬	台	1	5	5
20	辅助-低温槽	台	1	9	9
21	硬度手动-洛氏	台	1	35	35
22	弯曲设备	台	1	15	15
23	低周疲劳	台	4	75	300
24	高周疲劳	台	4	75	300
25	辅助-投影仪(KIC)	台	1	18	18

序号	设备名称	单位	数量	单价 (万元)	总价 (万元)
26	持久蠕变	台	60	13	780
27	复材-拉伸	台	2	100	200
28	复材-落锤	台	1	100	100
29	OES 自动测量	台	1	250	250
30	ONH 自动测试	台	1	250	250
31	C.S 手动	台	1	100	100
32	ICP-OES	台	1	88	88
33	ICP-MS	台	1	148	148
34	ICP-配套	台	1	60	60
35	辅助-电子天平	台	3	10	30
36	辅助-打磨设备	台	1	3	3
37	辅助-切样机	台	1	3	3
38	辅助-OVEN	台	1	5	5
39	XRFS	台	1	300	300
40	导热仪 (导热/热扩散系数)	台	1	50	50
41	热重分析仪	台	1	80	80
42	差示扫描量热仪 DSC300	台	1	43	43
43	同步热分析仪 STA509	台	1	75	75
44	膨胀仪 (DIL802 膨胀系数)	台	1	80	80
45	样品粗&精加工自动化	台	1	250	250
46	样品尺寸自动检测	台	1	190	190
47	数控+粗车	台	3	30	90
48	锯床	台	6	30	180
49	外圆磨床	台	6	50	300
50	平面磨床	台	6	50	300
51	加工中心	台	3	100	300
52	铣床-滚铣	台	3	25	75
53	铣床-平铣	台	3	25	75
54	线切割-中	台	2	25	50
55	线切割-快	台	4	2	8
56	自动开槽	台	3	2.5	7.5
57	纵抛机	台	3	35	105
58	AGV 运送车	台	3	25	75
59	Auto-热处理	套	1	500	500
60	智能货柜	套	1	150	150
61	信息化	套	1	200	200
62	真空封装炉	台	1	1,000	1,000
63	清洗线	条	1	800	800
64	堆垛线	条	1	700	700
65	锯铣磨等	套	1	500	500
66	打印机	台	2	300	600

序号	设备名称	单位	数量	单价（万元）	总价（万元）
67	筛粉机	台	1	50	50
68	混粉机	台	1	50	50
69	线切割	台	1	20	20
70	磨床	台	1	10	10
71	真空热处理炉	台	1	80	80
72	喷砂机	台	1	10	10
小计			185		12,092
二	公辅系统设备				
1	暖通空调系统	套	1	160	160
2	消防设施	套	1	5	5
3	环保设施	套	1	30	30
小计			3		195
总计			188		12,287

本次募投项目主要研发设备为定制化设备，无公开市场价格信息，无同行业类似项目公开信息，与公司现有研发设备相比，性能也有所区别，不具有直接可比性。

公司根据项目规划和部分主要规格型号参数进行初步询价，在此基础上结合自身过往设备定制和采购经验得到设备参考价格。本次募投项目中单台（套）金额超过 100 万元的设备采购单价与供应商询价结果对比如下：

序号	设备名称	单位	数量	单价（万元）	询价（万元）
1	自动磨抛+自动检测	台	1	300	310-321.5
2	室温拉伸自动化	台	1	185	230-260
3	高温拉伸自动化	台	1	390	395-435
4	硬度自动化	台	1	180	180-195
5	高温拉伸	台	2	100	105-126
6	复材-拉伸	台	2	100	110-122
7	复材-落锤	台	1	100	100-129
8	OES 自动测量	台	1	250	255-261.2
9	ONH 自动测试	台	1	250	250-270
10	C.S 手动	台	1	100	100-108
11	ICP - MS	台	1	148	150-155
12	XRFS	台	1	300	306.6-312.6
13	样品粗&精加工自动化	台	1	250	255-262
14	样品尺寸自动检测	台	1	190	195-198
15	加工中心	台	3	100	110-115
16	Auto-热处理	套	1	500	510-537.4
17	智能货柜	套	1	150	165-172
18	真空封装炉	台	1	1,000	1000
19	清洗线	条	1	800	800-890

序号	设备名称	单位	数量	单价 (万元)	询价 (万元)
20	堆垛线	条	1	700	700-710
21	锯铣磨等	套	1	500	500-600
22	打印机	台	2	300	398

注：每台设备公司向两到三个不同设备供应商询价，并参考询价结果确定本次采购价格

上述设备中，序号 5/10/11 公司目前有类似设备，本次拟采购价格高于现有设备采购价格的原因如下：

单位：万元

上表序号	设备名称	单价	类似设备实际采购价	价格差异原因
5	高温拉伸	100	49.89	1、拟采购设备的应变控效果更好，屈服数据更加准确 2、拟采购设备可灵活添加整体测试流程条件（如自定义波形，数据循环周次）
10	C.S 手动	100	75.00	设备商从 2023 年开始每年进行 2 次调价
11	ICP - MS	148	132.00	原设备型号生产商已暂停生产，采购新的型号

公司主要设备的采购单价主要根据设备初步询价结果而定，虽然最终设备价格还需经双方技术方案沟通、商务条款谈判后才能确定，但预计与初步询价结果不会存在重大差异。

综上，本项目设备投资测算具有合理性及公允性。

（3）安装工程费

按设备到厂价格的 3% 估算，环保、安全卫生和公用工程等设施的安装工程费包括线路和管道的敷设费用，按其设备到厂价格的 20% 估算，据此估算项目安装工程费合计为 401.76 万元，金额较低。

（4）工程建设其他费用

工程建设其他费用包括建设单位管理费、勘察设计费、工程监理费、办公及生活家具购置费、职工培训费、工程前期工作费、招标代理费等，合计 169.20 万元，金额较低，计划以自有资金投入。

（5）预备费

预备费取建设投资中工程费用（建筑工程费+设备购置费+安装工程费）和工程建设其他费用之和的 2.0% 计算，为 316.68 万元，计划以自有资金投入。

（二）公司是否拟使用募集资金进行置换

公司于 2026 年 1 月 30 日召开第四届董事会第七次会议审议通过本次发行相关议案，自本次发行董事会召开后至 2026 年 4 月 30 日，公司已使用自筹资金 4,050.31 万元预先投入募集资金投资项目；预计于 6-7 月支付土地相关费用 10,221.90 万元；本次募集资金到位前，公司还将根据项目建设需求用自有或自筹资金继续投入；本次募集资金到位后，公司将根据相关规定使用募集资金对董事会召开后以自筹资金先期投入部分进行置换。

（三）结合公司现有资金余额、未来资金流入及流出、各项资本性支出、债务结构等，说明本次融资规模的合理性；

结合 2026 年 3 月末资金余额、未来资金流入及流出、已审议的投资项目等，公司模拟测算 2026 年至 2028 年的资金缺口，下述预测数据仅用于测算资金缺口，不构成公司盈利预测、业绩承诺和分红承诺等，经测算，公司未来三年资金缺口为 177,343.68 万元，具体测算如下：

项目	金额（万元）
可自由支配资金①	172,683.21
未来三年预计经营活动现金净流量②	162,161.25
最低现金保有量③	205,993.01
未来三年现金分红④	40,000.00
偿还借款利息⑤	6,245.68
未来主要投资项目资金需求⑥	259,949.45
未来资金流出小计⑦=③+④+⑤+⑥	512,188.14
未来资金缺口⑧=⑦-①-②	177,343.68

1、现有资金余额

截至 2026 年 3 月 31 日，公司货币资金余额为 203,708.29 万元，其中 7,850.40 万元为受限保证金等，前次募集资金账户余额为 23,174.68 万元，扣除后，公司可自由支配资金为 172,683.21 万元。

截至 2026 年 3 月 31 日，公司及同行业公司货币资金及交易性金融资产如下：

单位：万元

公司	货币资金	交易性金融资产	合计	占流动资产比重
三角防务	206,849.12	69,969.64	276,818.76	49.08%
中航重机	342,075.18	-	342,075.18	15.30%

航宇科技	65,582.08	1,000.07	66,582.15	19.31%
恒润股份	75,180.76	-	75,180.76	26.08%
通裕重工	93,003.92	65.36	93,069.28	12.04%
发行人	203,708.29	-	203,708.29	34.12%

同行业公司基于自身经营策略，保有不同规模的货币资金，公司货币资金规模及占流动资产的比重在上述公司区间范围内。

2、未来资金流入

最近三年，公司经营活动现金净流量及其占各期营业收入的比重如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
营业收入	354,285.94	321,271.47	361,830.64
经营活动现金净流量	82,912.86	59,442.11	13,659.32
经营活动现金净流量/营业收入	23.40%	18.50%	3.78%

(1) 剔除政府补助因素能合理地反映业务经营现金流的实际情况

2023 年、2024 年和 2025 年，经营活动现金流量中收到的政府补助分别为 2,029.03 万元、17,177.02 万元和 28,709.82 万元，与销售收入或数量不相关。因该等政府补助与营业收入不存在直接对应关系，且具有偶发性，剔除政府补助因素影响能更合理反映公司业务经营现金流量的实际情况，剔除后，公司经营活动现金净流量及各期收入比重如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
营业收入	354,285.94	321,271.47	361,830.64
剔除政府补助后经营活动现金净流量	54,203.04	42,265.09	11,630.29
经营活动现金净流量/营业收入	15.30%	13.16%	3.21%

报告期内，同行业公司经营活动现金净流量占收入比重如下：

单位：万元

公司	2026 年 1-3 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
三角防务	10.87%	13.48%	-42.19%	-2.76%
中航重机	8.60%	-11.67%	-1.61%	5.22%
航宇科技	7.84%	9.65%	2.03%	2.13%
恒润股份	0.56%	-1.71%	-6.65%	-7.62%
通裕重工	-21.41%	15.16%	3.51%	-2.78%
同行业均值 (取各期正值平均数)	6.97%	12.76%	2.77%	3.68%
发行人	-11.95%	15.30%	13.16%	3.21%

注 1：2023 年、2024 年、2025 年各公司经营活动现金净流量已剔除政府补助的影响；

注 2:各公司未披露 2026 年 1-3 月收到的政府补助金额, 比例未剔除政府补助影响

报告期内, 不同公司的经营活动现金净流量差异较大, 公司整体高于同行业公司水平, 在当前市场环境下, 预计较难长期保持高位。

(2) 未来三年经营活动现金净流入预计情况

鉴于前次募投项目分别于 2025 年 12 月及 2026 年 11 月达到预定可使用状态, 2026 年能够贡献增量收入, 且 2026 年 4 月末在手订单约 26 亿元, 预计 2026 年可维持一季度收入增长趋势(一季度收入同比增长 35.80%), 谨慎预计全年收入增长率为 30%。前次募投项目建成后, 随着产能逐步爬坡, 现有业务规模继续保持合理增长, 公司预计 2027 年和 2028 年收入增长趋势可能放缓, 因此按 20%和 10%进行谨慎估计, 具有一定合理性。

公司经营活动现金净流量占收入比重在报告期内持续增长, 但从公司上市以来的运营情况看, 经营活动现金净流量波动较大, 2020 年、2021 年和 2022 年, 剔除政府补助后经营活动现金净流量占收入比重分别为-2.46%、-0.87%和 4.96%, 2024 年和 2025 年已处于上市以来最高位。在当前激烈的市场竞争压力下, 公司预计未来三年内持续保持 2025 年现金净流量水平存在较大难度, 参考最近三年平均水平测算合理考虑未来现金流量的不确定, 具有合理性, 具体测算如下:

单位: 万元

项目	2026 年度	2027 年度	2028 年度
营业收入	460,571.72	552,686.07	607,954.67
经营活动现金净流量	46,057.17	55,268.61	60,795.47
未来三年经营活动现金净流量合计	162,161.25		

注: 该数据不代表公司对未来年度经营情况及财务状况的判断, 亦不构成盈利预测

经测算, 如按照经营活动现金净流量占收入比重 10%测算, 则未来三年经营活动现金净流量合计为 162,161.25 万元。

3、未来资金流出

(1) 现金分红

最近三年, 公司现金分红情况如下:

单位: 万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
合并报表中归母净利润	25,237.44	26,391.15	49,208.29

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
现金分红金额	9,451.33	9,427.10	15,509.87
当年现金分红占归母净利润的比例	37.45%	35.72%	31.52%
最近三年平均分红比例	34.90%		

公司非常重视对投资者的回报，报告期内现金分红比例占净利润的比重平均为 34.90%。报告期内，公司净利率分别为 13.60%、8.21%、7.12% 和 8.18%。假设未来三年收入增长率分别为 30%、20% 和 10%，净利率保持 2025 年净利率水平 7.12%，分红比例按最近三年平均水平 34.90%，预计未来三年现金分红合计为 40,285 万元，公司预计分红不低于 40,000.00 万元。

(2) 偿还借款利息

①短期借款利息

截至 2026 年 3 月 31 日，公司短期借款本金为 73,500.00 万元，借款利率在 2.11%-2.35% 之间，年利息金额为 1,579.80 万元，平均借款利率为 2.15%。如假设公司未来短期借款规模保持该水平，按照该等借款约定利率测算未来三年（2026-2028 年）偿还利息为 4,739.40 万元。

②长期借款利息

截至 2026 年 3 月 31 日，公司长期借款本金为 21,757.04 万元，其中 13,000.00 万元借款利率为 2.4%，8,757.04 万元借款利率为 2.8%。根据借款协议，公司在 2027 年、2028 年需要分期偿还上述借款本金 8,550.00 万元，具体如下：

单位：万元

序号	借款本金	借款利率	本金偿还计划			
			2027 年 10 月	2028 年 4 月	2028 年 10 月	小计
1	13,000.00	2.40%	1,625.00	-	1,625.00	3,250.00
2	8,757.04	2.80%	1,250.00	1,250.00	2,800.00	5,300.00
合计	21,757.04		2,875.00	1,250.00	4,425.00	8,550.00

根据借款协议约定利率及上述分期还本安排，经测算未来三年（2026-2028 年）合计偿还利息 1,506.28 万元。

(3) 已经董事会审议的投资项目资金需求

按照公司规划，未来三年内，公司已经董事会审议通过并公告的投资项目如下：

单位：万元

序号	项目	投资总额
1	本次募投项目：高端能源装备关键部件一体化智能制造项目	110,826.97
2	本次募投项目：技术研究院项目	16,150.64
3	前次募投项目：高端装备用大型特种合金锻件智能生产线建设项目（自筹部分）	28,460.28
4	航空航天新能源用特种合金精密环形锻件配套智能产线建设项目	130,000.00
	合计	285,437.89

注：序号4项目截至2026年3月末已投入25,488.44万元，本次测算资金需求时已剔除

上述项目投资总额为285,437.89万元，截至2026年3月31日，除本次募投项目外，公司已投入25,488.44万元，尚需投入金额259,949.45万元。

（4）最低现金保有量

最低现金保有量是公司维持日常经营所需要的最低货币资金规模，以应对客户回款存在账期、支付供应商货款、员工薪酬、税费等短期付现成本，其规模为年付现成本总额/现金周转次数。公司基于2025年财务数据测算最低现金保有量，具体测算情况如下：

财务指标	计算公式	计算结果
最低现金保有量（万元）	$A=B/K$	120,042.55
2025年付现成本总额（万元）	$B=C+D+E-F$	311,141.63
2025年营业成本（万元）	C	298,453.24
2025年期间费用合计（万元）	D	28,174.33
2025年税金及附加（万元）	E	2,345.45
2025年非付现成本（万元）	F	17,831.38
2025年存货周转天数（天）	G	157.26
2025年经营性应收项目周转天数（天）	H	230.10
2025年经营性应付项目周转天数（天）	I	246.54
2025年现金周转天数（天）	$J=G+H-I$	140.82
2025年现金周转次数（次）	$K=365/J$	2.59

注1：期间费用包括管理费用、销售费用、研发费用和财务费用；

注2：非付现成本总额包括当期资产折旧和摊销；

注3：存货周转天数=365*存货平均账面余额/营业成本；

注4：经营性应收项目周转天数=365*经营性应收项目平均账面余额/营业收入；

注5：经营性应付项目周转天数=365*经营性应付项目平均账面余额/营业成本。

根据测算，公司在现行运营规模下日常经营所需的最低现金保有量为120,042.55万元。

公司最低现金保有量与公司经营规模正相关。假设未来三年公司最低现金保有量增长需求与公司营业收入的预计增速（未来三年分别为 30%、20%、10%）保持一致，则未来三年公司最低现金保有量合计为 205,993.01 万元。

综上，预计未来三年内，公司各项资金流出金额合计约 512,188.14 万元。

4、债务结构情况

报告期各期末，公司资产负债率(合并)分别为 35.12%、38.99%、44.35%和 46.49%，呈持续增长趋势，主要是公司业务持续拓展，日常运营及项目投资资金需求较大，经营负债及银行有息负债持续增加所致。

为建设航空航天新能源用特种合金精密环形锻件配套智能产线建设项目，公司向国家开发银行申请长期借款合计 8.3 亿元，借款期限 10 年，以公司不动产进行抵押担保（目前尚未办理抵押手续，后续根据国家开发银行通知办理），拟抵押不动产占公司目前不动产总面积的比例为 53%。

截至 2026 年 3 月 31 日，公司已提款 21,757.04 万元，如公司自有资金不能满足项目建设需求，则剩余款项公司将陆续提款。假设 2026 年 3 月末，剩余贷款均已到账，模拟测算公司资产负债率将达到 50.01%，有息负债规模将达到 156,547.80 万元。

考虑到公司未来业务的预期持续增长，在建及拟建项目建设资金需求及投产后新增运营资金需求，公司仅靠自身经营积累无法满足全部资金需求。如果不足资金仅通过银行借款方式解决，公司资产负债率将进一步提高，有息负债规模将进一步增加，公司财务风险也将进一步增大，不利于财务结构的长期稳健。

5、本次融资规模的合理性

根据前述测算，公司未来三年资金缺口为 177,343.68 万元，超过本次募集资金规模，公司现有资金及经营资金净流入将不能完全满足未来资金需求。因此，公司需要通过其他方式筹措资金以推进各项经营计划及项目建设。

公司若不发行可转债而是通过银行借款解决本次募集资金需求，如国家开发银行后续贷款同步到位，则公司有息负债规模将增至 31.45 亿元，有息负债规模过大，

一方面会大幅增加财务费用，另一方面，也不利于财务结构长期稳健，并可能会限制公司业务的良性发展。

由于可转债具有股债结合的特性，能够满足公司资金需求的同时，达到逐步优化公司资本结构的目的，本次通过发行可转债的方式筹措资金用于募投项目建设具有合理性：首先，可转债票面利率远低于银行借款，可以有效降低公司的融资成本；其次，可转债附带转股条款，在满足转股条件后，投资者可以逐步转换为公司股票，可以大幅降低公司的偿债压力，并能逐步优化资本结构；最后，可转债发行期限为6年，有利于公司获得长期稳定资金支持，与项目建设需要长期资金相匹配，能够更好地保障公司的持续发展。

综上，本次融资规模未超过公司未来三年资金缺口，本次融资具有合理性。

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅本次募投项目可行性研究报告，核查主要建设内容、投资安排、投资数额的测算依据、测算过程及项目资本性支出情况等。

2、查阅本次募投项目主要设备询价单、已签署的设备采购合同，复核拟购置设备价格公允性。

3、查询同地区其他上市公司单位建筑造价，与本次募投项目单位建筑造价比较是否存在显著差异。

4、查询同行业公司公告，了解同行业公司是否存在与公司本次募投项目类似的项目。

5、获取公司本次发行董事会日后募投项目建设资金支出情况及对应的合同，统计董事会召开后自筹资金先期投入金额。

6、结合货币资金余额、未来资金流入流出、董事会已审议的项目、债务结构等，测算公司未来资金是否存在缺口，分析本次融资规模的合理性。

(二) 核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、本次募投项目建筑工程、设备系根据项目具体建设需求规划及配置，测算依据比较充分，建筑工程单位造价与公司其他项目及同地区其他公司项目不存在显著异常，设备系通过市场询价等方式确定，具有合理性。

2、对公司在本次发行董事会召开后以自筹资金预先投入募集资金投资项目的部分，公司将在募集资金到位后进行置换。

3、本次融资规模未超过公司未来三年资金缺口，本次融资具有合理性。

(三) 根据《证券期货法律适用意见第 18 号》第 5 条规定核查并发表明确意见

《证券期货法律适用意见第 18 号》第 5 条	核查情况
通过配股、发行优先股或者董事会确定发行对象的向特定对象发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务。通过其他方式募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的百分之三十。对于具有轻资产、高研发投入特点的企业，补充流动资金和偿还债务超过上述比例的，应当充分论证其合理性，且超过部分原则上应当用于主营业务相关的研发投入	经核查，保荐机构及申报会计师认为：公司本次发行可转债拟募集资金 15.8 亿元（含本数），投向高端能源装备关键部件一体化智能制造项目、技术研究院项目和补充流动资金，其中前两个建设项目募集资金均用于资本性开支，不涉及预备费、铺底流动资金等非资本性支出。本次公司拟用募集资金补充流动资金 4.5 亿元，占募集资金总额的比重为 28.48%，未超过 30%
金融类企业可以将募集资金全部用于补充资本金	经核查，保荐机构及申报会计师认为：公司不属于金融类企业，不适用本条规定
募集资金用于支付人员工资、货款、预备费、市场推广费、铺底流动资金等非资本性支出的，视为补充流动资金。资本化阶段的研发支出不视为补充流动资金。工程施工类项目建设期超过一年的，视为资本性支出	经核查，保荐机构及申报会计师认为：本次募投项目中高端能源装备关键部件一体化智能制造项目、技术研究院项目的预备费、铺底流动资金等非资本性支出均通过自筹资金解决，不用募集资金投入
募集资金用于收购资产的，如本次发行董事会前已完成资产过户登记，本次募集资金用途视为补充流动资金；如本次发行董事会前尚未完成资产过户登记，本次募集资金用途视为收购资产	经核查，保荐机构及申报会计师认为：本次募集资金未用于收购资产，不适用本条规定
上市公司应当披露本次募集资金中资本性支出、非资本性支出构成以及补充流动资金占募集资金的比例，并结合公司业务规模、业务增长情况、现金流状况、资产构成及资金占用情况，论证说明本次补充流动资金的原因及规模的合理性	公司已在《募集说明书》“第七节 本次募集资金运用”之“二、本次募集资金投资项目的具体情况”披露了本次募集资金中资本性支出、非资本性支出构成以及补充流动资金占募集资金的比例，并对补充流动资金的金额进行了合理测算。 经核查，保荐机构及申报会计师认为：经测算，公司

	未来三年流动资金缺口 81,512.62 万元，公司本次拟补充流动资金 45,000.00 万元，未超过募集资金总额的 30%及流动资金缺口，具有合理性
--	--

六、说明前次募集资金用途变更前后非资本性支出占比情况，前次募投项目实施环境是否发生重大变化，是否存在效益无法达到预期、影响本次募投项目实施等风险

【发行人说明】

(一) 前次募集资金用途变更前后非资本性支出占比情况

1、前次募集资金用途变更前，非资本性支出占比情况

公司前次募集资金总额 16 亿元，扣除发行费用后的募集资金净额为 15.83 亿元，原规划投入航空航天用特种合金结构件智能生产线建设项目和补充流动资金。

单位：万元

项目名称	募集资金计划 投资金额	资本性 支出金额	非资本性 支出金额
航空航天用特种合金结构件智能生产线建设项目	140,000.00	126,371.76	13,628.24
补充流动资金	18,293.93	-	18,293.93
合计	158,293.93	126,371.76	31,922.17

注：非资本性支出包括项目的铺底流动资金及预备费、补充流动资金；

前次募集资金变更前，计划用于补充流动资金及用于非资本性支出、视同补充流动资金的金额合计为 31,922.17 万元，占前次募集资金总额的比重为 19.95%，未超过 30%。

2、前次募集资金用途变更后，非资本性支出占比情况

(1) 前次募集资金变更的背景及原因

航空航天用特种合金结构件智能生产线建设项目原规划建设一条模锻液压机智能生产线，受国际环境变化的影响，该生产线需进口的核心设备的原材料、人工成本大幅上升，导致采购价格大幅超出原计划，从而导致该生产线预期投资成本过高无法实现预期经济效益。同时，近年来风电、核电、深海装备等领域市场对锻件的需求较大，且新增需求主要为大尺寸锻件，公司现有锻件生产线的产能和尺寸已无法完全满足市场需求。因此公司结合原项目预期投入、市场需求、行业未来发展趋

势和预期经济效益综合评估，决定将前次非公开募投项目中的 5 亿元募集资金变更用于新项目“高端装备用大型特种合金锻件智能生产线建设项目”。

(2) 前次募集资金用途变更后，非资本性支出占比情况

单位：万元

项目名称	募集资金投资金额	资本性支出金额	非资本性支出金额	募集资金已支付非资本性支出金额
航空航天用特种合金结构件智能生产线建设项目	90,000.00	76,499.71	13,500.29	6,479.10
高端装备用大型特种合金结构件智能生产线建设项目	50,000.00	49,000.00	1,000.00	8.14
补充流动资金	18,293.93	-	18,293.93	18,293.93
合计	158,293.93	125,499.71	32,794.22	24,781.17

注 1：非资本性支出包括项目的铺底流动资金及预备费、补充流动资金；

注 2：募集资金已支付非资本性支出金额统计时点截至 2026 年 4 月 30 日；

注 3：高端装备用大型特种合金结构件智能生产线建设项目计划投资总额 78,460.28 万元，拟用募集资金投入 50,000.00 万元。

前次募集资金用途变更后，计划用于补充流动资金及用于非资本性支出、视同补充流动资金的金额合计为 32,794.22 万元，占前次募集资金总额的比重为 20.50%，未超过 30%；截至 2026 年 4 月 30 日，前次募投项目非资本性支出累计发生金额为 24,781.17 万元，占前次募集资金总额的比重为 15.49%。

(二) 前次募投项目实施环境是否发生重大变化，是否存在效益无法达到预期、影响本次募投项目实施等风险

1、前次募投项目的实施环境是否发生重大不利变化，是否存在效益无法达到预期的风险

(1) 航空航天用特种合金结构件智能生产线建设项目

本项目于 2025 年末整体达到预定可使用状态。2026 年 1-3 月，该项目实现利润总额 163.27 万元，按照原规划，项目投产首年生产负荷为 40%，预计利润总额 2,507.82 万元，如按照单季度进行简单测算，投产首年单季度预计实现利润总额 626.96 万元，则该项目 2026 年一季度未达到预期经济效益。

①项目未达预期效益的原因

本项目未达到预期效益主要为投产时间较短，而产品开发周期较长且不均衡，导致订单阶段性不足，而投产初期刚性成本较高所致，具体分析如下：

A、从销售端来看，航空航天产品从开发到批产周期较长，批产前订单规模相对有限

本项目主要为结构件等模锻产品，主要面向航空发动机、飞机结构件、导弹等航空航天型号装备，产品开发、验证周期较长，从公司实际情况来看，参与新的型号配套，从前期准备、首件承制到批产周期约 1-5 年，周期较长。

本项目建设之前，公司基于原有基础积极参与型号配套，随着本项目于 2024 年开始陆续投产，公司模锻产品的装备能力逐步提高，公司也加大开发力度，在型号配套方面取得了较大进展，报告期内，公司航空航天模锻结构件累计配套的装备型号数量情况如下：

下游领域	2026 年 1-3 月	2025 年	2024 年	2023 年
航空（个）	44	41	31	18
航天（个）	18	16	8	4
合计（个）	62	57	39	22

报告期内公司配套的型号数量均持续增加，因不同型号研制、生产进度差异较大，且军工装备采购具有强计划性，导致订单下发并不均衡。同时，报告期内公司配套的某批产型号航空装备生产计划存在调整，2026 年一季度订单及交付减少，综合导致一季度业绩不达预期。

同行业公司中，三角防务也主要从事航空模锻件（偏中大型），根据公告，因 2026 年一季度订单减少，其净利润同比下滑 91.65%，因此军工装备订单的不均衡性对短期业绩会造成较大影响。

B、从成本端来看，项目整体投产初期，固定成本较高影响效益

本项目于 2025 年末整体投产，2026 年一季度处于业务拓展及产能爬坡阶段，尚未形成规模效应，而折旧摊销、人工成本等固定成本费用为刚性支出，从而影响项目效益。

因此，受目前业务规模及刚性成本支出影响，本项目在整体投产初期未达预期，具有合理性。

②募投项目实施环境未发生重大不利变化

如前所述，公司已参与较多航空航天型号装备的配套，为未来业绩增长奠定了良好的业务基础；且公司也积极开拓其他领域市场，降低航空航天业务不均衡带来的影响，从长期看募投项目市场空间广阔，项目实施环境未发生重大不利变化，具体分析如下：

A、公司参与航空航天型号较多，为未来业绩增长奠定较好的基础

截至 2026 年 4 月末，公司航空航天结构件模锻产品在手订单约 0.94 亿元，将根据客户要求逐步生产并交付。目前，公司已累计参与 60 多个型号装备配套，随着更多装备的定型及列装，合理预计订单规模增加，能够支撑未来业绩增长。

B、公司积极开拓其他领域市场，并已取得一定进展

除航空航天军工市场外，公司也积极开拓空客、商飞民航市场，并取得了一定阶段性进展；另外公司还积极拓展核电、燃机、工程机械等领域，部分产品已实现批量供货。截至 2026 年 4 月末，本项目其他领域在手订单约 0.6 亿元。

从长期来看，航空航天服务于国家重大战略需求，未来发展空间广阔，且公司也逐步加大对其他领域的开拓力度，减少航空航天不均衡的影响，项目实施环境未发生重大不利变化。

综上所述，本项目实施环境未发生重大不利变化，整体投产初期产能在爬坡阶段，存在无法达到预期经济效益的风险。

(2) 高端装备用大型特种合金结构件智能生产线建设项目

2026 年 1-3 月，本项目实现利润总额-268.12 万元。

①项目处于建设期，尚不能反映正常经营业绩

本项目于 2024 年 11 月开始建设，目前仍处于建设期，部分设备仍需安装调试，尚未达到正常运行阶段，项目预计于 2026 年 11 月达到预定可使用状态。在项目建设期内，设备配套尚不完整，且部分设备如锻压机、辗环机所需调试周期较长，因此不能反映项目未来整体投产后的正常经营业绩，具有合理性。

②募投项目实施环境未发生重大不利变化

A、本项目目标市场面向大型锻件领域，符合未来市场发展趋势

本项目实施前，公司加工的最大产品规格为直径 10 米；本项目核心设备为 1.5 万吨锻压机及 15m 辗环机，最大产品规格可达到直径 15 米。

本项目主要面向风电、核电、水电、深海装备等大型装备领域。风电、核电、水电等清洁能源装备在全球能源结构转型背景下取得快速发展，深海装备也是国家重大战略需求，且装备大型化发展趋势对大型锻压设备的市场需求也有所提升，为本项目顺利实施提供了良好的市场环境。

B、项目主要采用环锻工艺，公司技术及客户基础较好，可保障项目顺利实施

公司自成立以来即围绕环锻领域持续投入，在本项目建设前，公司已拥有 7000T、3600T、3150T、2000T 等多台压力机，0.6m-10m 多台辗环机，积累了较好的技术及客户基础。

公司根据项目建设进展积极拓展大型锻件订单，截至 2026 年 4 月末，本项目已储备在手订单约 3 亿元，主要来自原有客户大锻件需求，覆盖风电、水电、核电、石化等大型装备。由于公司在上述领域布局多年，与行业内众多知名企业保持了良好合作关系，本项目订单承接具有较好的基础。

目前，公司正积极推进项目建设，优先保障主力设备及必要配套设备加快完成调试，募投项目的实施环境未发生重大不利变化。

综上，2026 年一季度项目仍处于建设期，尚不能反映正常经营业绩；公司本项目实施具备较好的技术及客户基础，在手订单已有一定储备，且大型装备市场未来发展预期较好，项目实施环境未发生重大不利变化。

2、前次募投项目是否影响本次募投项目实施

前次募投项目不会对本次募投项目实施造成重大不利影响，原因如下：

(1) 前次募投项目已具备一定订单积累，实施环境未发生重大不利变化

前次募投项目目标市场为国家政策鼓励行业，长期看市场空间广阔。公司正积

极推进前次募投项目的建设及投产，前次募投项目的实施环境未发生重大不利变化。截至 2026 年 4 月，前次募投项目配套的航空航天型号数量超过 60 个，两个项目在手订单储备合计约 4.54 亿元（1.54+3），为项目后续实施及运行奠定了基础。

（2）本次募投项目并非仅配套前次募投项目

前次募投项目（锡山区基地）主要围绕锻造工序，是公司整体锻造产能布局的一部分；本次募投项目围绕产品精加工工序，目的是服务于公司整体锻造业务（滨湖区和锡山区两个基地），而非仅为前次募投项目配套。

（3）公司锻件业务规模较大，能够为本次募投项目提供充足订单

公司锻件业务规模较大，下游客户对精加工交付的需求及公司精加工业务规模均持续增加。截至 2026 年 4 月末，公司精加工在手订单约 9,400 件，随着前次募投项目逐步建成及达产，公司锻件业务体量将进一步增加，可以为本次募投项目提供充足订单，前次募投项目不会对本次项目实施造成重大不利影响。

综上，本次募投项目的实施具有可行性，前次募投项目不会对本次项目实施造成重大不利影响。

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、查阅发行人前次募集资金验资报告，确认前次募集资金到账时间。
- 2、查阅发行人前次募集资金使用相关的三会文件及公告、前次募投项目可研报告、前次募集资金使用台账、募集资金流水，了解前次募投项目的投入使用及运行情况、实现效益情况。
- 3、了解发行人前次募投项目变更的原因，测算变更前后募集资金用于非资本性开支的金额及占比。
- 4、结合行业研究报告、发行人各业务板块运行情况，了解前次募投项目实施环境是否发生重大变化。

5、查阅发行人前次募集资金存放与使用情况报告、会计师出具的前次募集资金使用情况鉴证报告。

6、结合发行人本次募投项目、前次募投项目及发行人其他原有业务的主要建设内容，了解发行人本次募投项目与前次募投项目、其他原有业务的关联性，分析前次募投项目是否对本次募投项目实施造成重大不利影响。

7、查阅公司航空航天型号配套信息，了解报告期内取得的进展；结合前次募投项目在手订单、下游目标市场分析项目实施环境是否发生重大不利变化。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、前次募投项目变更前，计划非资本性支出金额占比为 19.95%；前次募投项目变更后，计划非资本性支出金额占比为 20.50%，均未超过 30%。

2、前次募投项目下游市场主要面向航空航天、风电、核电、水电、深海装备等国家鼓励行业，长期来看市场空间广阔，且公司在相关领域已具备一定基础及订单储备，前次募投项目实施环境未发生重大不利变化。

3、航空航天用特种合金结构件智能生产线建设项目主要面向航空航天领域，市场空间广阔，项目实施环境未发生重大不利变化；项目于 2025 年末达到预定可使用状态，2026 年 1-3 月整体投产初期产能在爬坡阶段，导致未达到预期效益。

4、高端装备用大型特种合金结构件智能生产线建设项目 2026 年一季度仍处于建设期，尚不能反映正常经营业绩；该项目实施具备较好的技术及客户基础，在手订单已有一定储备，且大型装备市场未来发展预期较好，项目实施环境未发生重大不利变化。

5、发行人锻件业务规模较大，下游客户对精加工交付的需求逐步增加，能够有效支撑本次募投项目顺利实施，前次募投项目对本次募投项目实施不构成重大不利影响。

（三）根据《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第 6 条规定核查并发表明确意见

《监管规则适用指引——发行类第7号》第6条	核查情况
前次募集资金使用情况报告对前次募集资金到账时间距今未满五个会计年度的历次募集资金实际使用情况进行说明，一般以年度末作为报告出具基准日，如截止最近一期末募集资金使用发生实质性变化，发行人也可提供截止最近一期末经鉴证的前募报告	经核查，保荐机构及申报会计师认为，《前次募集资金使用情况报告》及《前次募集资金使用情况鉴证报告》以2025年12月31日为基准日对前次募集资金存放及实际使用情况进行了说明
前次募集资金使用不包含发行公司债或优先股，但应披露发行股份购买资产的实际效益与预计效益的对比情况	经核查，保荐机构及申报会计师认为，公司前次募集资金为非公开发行股票募集资金，不涉及发行公司债、发行优先股或发行股份购买资产，不适用本条规定
申请发行优先股的，不需要提供前次募集资金使用情况报告	经核查，保荐机构及申报会计师认为，公司前次募集资金使用不涉及发行优先股，不适用本条规定
会计师应当以积极方式对前次募集资金使用情况报告是否已经按照相关规定编制，以及是否如实反映了上市公司前次募集资金使用情况发表鉴证意见	经核查，保荐机构及申报会计师认为，申报会计师以积极方式对前次募集资金使用情况报告是否已经按照相关规定编制，以及是否如实反映了上市公司前次募集资金使用情况发表了鉴证意见
前次募集资金使用情况报告应说明前次募集资金的数额、资金到账时间以及资金在专项账户的存放情况（至少应当包括初始存放金额、截止日余额）	经核查，保荐机构及申报会计师认为，公司于2026年1月30日公告《前次募集资金使用情况报告》，在报告中对上述要求内容进行了说明
<p>前次募集资金使用情况报告应通过与前次募集说明书等相关信息披露文件中关于募集资金运用的相关披露内容进行逐项对照，以对照表的方式对比说明前次募集资金实际使用情况，包括（但不限于）投资项目、项目中募集资金投资总额、截止日募集资金累计投资额、项目达到预定可使用状态日期或截止日项目完工程度。</p> <p>前次募集资金实际投资项目发生变更的，应单独说明变更项目的名称、涉及金额及占前次募集资金总额的比例、变更原因、变更程序、批准机构及相关披露情况；前次募集资金项目的实际投资总额与承诺存在差异的，应说明差异内容和原因。</p> <p>前次募集资金投资项目已对外转让或置换的（前次募集资金投资项目在上市公司实施重大资产重组中已全部对外转让或置换的除外），应单独说明在对外转让或置换前使用募集资金投资该项目的金额、投资项目完工程度和实现效益，转让或置换的定价依据及相关收益，转让价款收取和使用情况，置换进入资产的运行情况（至少应当包括资产权属变更情况、资产账面价值变化情况、生产经营情况和效益贡献情况）。</p> <p>临时将闲置募集资金用于其他用途的，应单独说明使用闲置资金金额、用途、使用时间、批准机构、批准程序以及收回情况。前次募集资金未使用完毕的，应说明未使用金额及占前次募集资金总额的比例、未使用完毕的原因以及</p>	<p>经核查，保荐机构及申报会计师认为，</p> <p>（1）公司于2026年1月30日公告《前次募集资金使用情况报告》，在报告中以对照表的方式对比说明了前次募集资金实际使用情况</p> <p>（2）公司于2024年10月18日召开第三届董事会第十七次会议、第三届监事会第十六次会议，并于2024年11月6日召开2024年第二次临时股东大会，审议通过了《关于变更部分募集资金投资项目的议案》，同意公司对航空航天用特种合金结构件智能生产线建设项目的部分募集资金投向进行变更，投向高端装备用大型特种合金结构件智能生产线建设项目。公司在《前次募集资金使用情况报告》对前次募投项目变更相关情况进行了说明</p> <p>（3）公司前次募集资金不存在投资项目对外转让或置换的情况</p> <p>（4）为提高暂时闲置的募集资金使用效率和效益，结合公司实际生产经营需要，公司存在将暂时闲置的募集资金用于现金管理的情况。公司在《前次募集资金使用情况报告》对使用前次募集资金用于现金管理的情况进行了说明。截至2025年12月31日，公司前次募集资金尚未使用金额为27,502.58万元（其中累计利息收入及投资收益</p>

<p>剩余资金的使用计划和安排。</p>	<p>6,637.20 万元), 剩余募集资金将继续用于前次募投项目。公司在《前次募集资金使用情况报告》进行了说明</p>
<p>前次募集资金使用情况报告应通过与前次募集说明书等相关信息披露文件中关于募集资金投资项目效益预测的相关披露内容进行逐项对照, 以对照表的方式对比说明前次募集资金投资项目最近 3 年实现效益的情况, 包括(但不限于)实际投资项目、截止日投资项目累计产能利用率、投资项目承诺效益、最近 3 年实际效益、截止日累计实现效益、是否达到预计效益。实现效益的计算口径、计算方法应与承诺效益的计算口径、计算方法一致, 并在前次募集资金使用情况报告中明确说明。承诺业绩既包含公开披露的预计效益, 也包含公开披露的内部收益率等项目评价指标或其他财务指标所依据的收益数据。</p> <p>前次募集资金投资项目无法单独核算效益的, 应说明原因, 并就该投资项目对公司财务状况、经营业绩的影响作定性分析。</p> <p>募集资金投资项目的累计实现的收益低于承诺的累计收益 20% (含 20%) 以上的, 应对差异原因进行详细说明</p>	<p>经核查, 保荐机构及申报会计师认为, 公司已在《前次募集资金使用情况报告》对实现经济效益情况进行了对照说明。航空航天用特种合金结构件智能生产线建设项目于 2025 年 12 月达到预定可使用状态, 最近三年整体处于建设期; 高端装备用大型特种合金结构件智能生产线建设项目预计 2026 年 11 月达到预定可使用状态, 最近三年处于建设期</p>
<p>前次发行涉及以资产认购股份的, 前次募集资金使用情况报告应对该资产运行情况予以详细说明。该资产运行情况至少应当包括资产权属变更情况、资产账面价值变化情况、生产经营情况、效益贡献情况、是否达到盈利预测以及承诺事项的履行情况</p>	<p>经核查, 保荐机构及申报会计师认为, 公司前次募集资金使用不涉及以资产认购股份, 不适用本条规定</p>

问题 2 关于公司业务和经营情况

根据申报材料, 1) 报告期, 公司营业收入分别为 361, 830. 64 万元、321, 271. 47 万元、354, 285. 94 万元, 归母净利润 49, 208. 29 万元、26, 391. 15 万元、25, 237. 44 万元, 毛利率分别为 26. 09%、20. 06%、16. 53%, 加权平均净资产收益率(扣非前后孰低) 分别为 10. 68%、5. 67%、4. 82%。2) 报告期末, 公司货币资金账面余额为 208, 242. 91 万元, 有息负债合计 67, 944. 96 万元, 主要为短期借款。3) 报告期末, 公司应收账款账面价值 141, 061. 27 万元, 应收票据及应收款项融资账面价值合计 63, 265. 23 万元。4) 报告期各期末, 公司存货账面价值分别为 91, 337. 81 万元、107, 765. 51 万元、130, 163. 81 万元。5) 公司固定资产账面价值分别为 94, 372. 33 万元、112, 226. 26 万元、146, 274. 67 万元, 同期固定资产周转率分别为 4. 07 次、3. 11 次、2. 74 次。

请发行人: (1) 结合上下游供需关系、产品议价能力、同行业可比公司变动趋

势、未完成审价的收入规模和在手订单等情况，说明收入、毛利率、归母净利润、加权平均净资产收益率等核心盈利指标变动的原因及合理性，是否可以持续满足向不特定对象发行可转债的盈利条件并充分提示风险；(2)说明货币资金的具体构成、存放管理方式、预计用途及受限资金情况，分析利息收入与货币资金规模、利息支出与有息债务规模是否匹配；(3)结合主要客户、信用政策、期后结转、应收款项及相关收入函证及回函等情况，说明应收账款及应收票据金额较大的原因及合理性；结合账龄结构、逾期情况、同行业可比公司坏账计提政策等情况，说明应收款项坏账准备计提是否充分审慎；(4)结合业务模式、生产周期、备货政策、在手订单覆盖情况、期后销售结转情况等，说明存货规模持续增长的原因及合理性，是否与营业收入、业务规模相匹配；结合存货库龄结构、跌价准备计提政策、产品市场价格变动趋势、同行业可比公司存货跌价准备计提情况等，说明各期末存货跌价准备计提的充分性；(5)结合产能扩张计划、生产设备购置及更新情况、在建工程转固时点及规模、产能利用率、同行业可比公司等情况，说明固定资产持续大幅增长、固定资产周转率持续下降的原因及合理性，是否与营业收入增长相匹配，是否与同行业存在显著差异；(6)说明自本次发行董事会决议日前六个月起至本次发行前，公司实施或拟实施的财务性投资（含类金融业务）的具体情况；最近一期末是否存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（含类金融业务）情形。

请保荐机构及申报会计师进行核查并发表明确意见，并根据《证券期货法律适用意见第18号》第1条对问题（6）进行核查并发表明确意见。

一、结合上下游供需关系、产品议价能力、同行业可比公司变动趋势、未完成审价的收入规模和在手订单等情况，说明收入、毛利率、归母净利润、加权平均净资产收益率等核心盈利指标变动的原因及合理性，是否可以持续满足向不特定对象发行可转债的盈利条件并充分提示风险

【发行人说明】

（一）结合上下游供需关系、产品议价能力、同行业可比公司变动趋势、未完成审价的收入规模和在手订单等情况，说明收入、毛利率、归母净利润、加权平均净资产收益率等核心盈利指标变动的原因及合理性

1、航空航天锻件受军工行业调整及军品审价影响存在波动、石化锻件收入受行业资本性开支持续下滑影响而持续减少、电力锻件受益于全球清洁能源转型保持持续增长，综合导致整体收入呈现一定波动

报告期内，公司主营业务收入构成如下：

单位：万元

项目	2026年1-3月		2025年度		2024年度		2023年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
航空航天锻件	29,620.89	31.10%	90,409.10	28.78%	84,024.13	30.06%	112,864.56	35.33%
电力锻件	42,936.24	45.08%	138,944.74	44.23%	110,831.38	39.65%	86,181.33	26.98%
石化锻件	13,358.99	14.03%	54,994.69	17.51%	61,743.60	22.09%	92,921.59	29.09%
其他锻件	9,325.02	9.79%	29,760.27	9.47%	22,893.01	8.19%	27,462.93	8.60%
合计	95,241.14	100.00%	314,108.80	100.00%	279,492.11	100.00%	319,430.41	100.00%

公司产品广泛覆盖航空航天、电力、石化及其他装备行业，公司根据下游行业的景气周期、客户订单情况，同时兼顾效益和效率，适当调整产品结构，因此报告期内产品结构存在波动。从细分产品看，2024年收入下滑主要受航空航天及石化锻件收入大幅下滑的影响，2025年随着航空航天业务恢复、电力锻件继续增长，公司整体收入也有所回升。针对该三类产品具体分析如下：

(1) 航空航天锻件受军工行业调整及军品审价影响导致收入存在波动

报告期内，航空航天锻件收入、单价及销量情况如下：

航空航天锻件	2026年1-3月	2025年度	2024年度	2023年度
收入（万元）	29,620.89	90,409.10	84,024.13	112,864.56
销量（吨）	1,554.06	4,453.18	3,570.72	4,005.89
销量变动幅度	-	24.71%	-10.86%	-
单位售价（万元/吨）	19.06	20.30	23.53	28.17
单价变动幅度	-6.12%	-13.72%	-16.48%	-

注：上表收入及单价为账面金额，包含军品审价调整收入的影响

①受下游军工行业调整、军品审价等影响，航空航天锻件收入存在一定波动

A、航空航天锻件收入2024年减少，但2025年已恢复增长

公司航空航天锻件主要为军品，下游客户主要为军工央企集团，且军品价格还受国防预算影响，公司议价能力有限。

2024 年以来国内外形势加剧变化，叠加国家“十四五”装备采购计划中期调整、部队人事变动、军品审价调整等诸多因素影响，下游客户需求也有所变化，导致航空锻件订单阶段性减少，产品交付节奏也有波动，导致收入出现波动。另外，公司配套的航空航天装备涉及型号数量较多，不同客户的型号装备以及同一客户的不同型号装备各期产品交付需求存在差异，订单下发及产品交付各期并不均衡，也导致收入的波动。

2024 年，因军工行业调整，公司订单承接及交付受到较大影响，航空航天锻件销量减少 435.17 吨，同比下降 10.86%，平均销售单价也下降 16.48%，综合导致航空航天锻件收入同比减少 25.55%。航空航天锻件所用高温合金、钛合金类材料相对较多，2024 年该两类航空航天锻件销量占比较 2023 年下降 6.88 个百分点，而该类材料锻件因加工难度大、工艺要求高，产品单价相对较高，其销量下滑拉低了航空航天锻件整体单价。

2025 年，航空航天锻件订单承接及产品交付有所恢复，当期销量增加 882.46 吨，同比增长 24.71%，但受军工审价等影响平均单价仍下降 13.72%，但由于销量增幅较高，综合导致收入同比增长 7.60%。

2026 年 1-3 月，公司航空航天业务在 2025 年基础上进一步增加，销量同比大幅增加 73.46%，虽然单价有所下滑，但销量增幅较高，使得收入大幅增长 40.51%。

截至 2026 年 4 月 30 日，公司航空航天锻件在手订单约 9.8 亿元，在手订单比较充足，为全年航空航天锻件业绩形成较好的支撑。

B、军工审价调整对收入的影响

a、军工审价对 2024 年和 2025 年航空航天锻件收入造成一定不利影响

军品审价是我国军工行业特有的定价规则。目前实行的军品审价模式源自《军品价格管理办法》（2019 年之后执行《军品定价议价规则（试行）》）。军方一般对总体单位或总装单位、子系统类军品直接审价，而对零部件配套类及材料类一般不会直接审价。但总体单位或总装单位也会参照上述军方审价的模式，要求配套供应商向其报送定价成本等价格资料和报价方案，并对报价材料按照上述军品审价的原则进行延伸审价。

公司直接客户并非军方，而是主机厂单位。报告期内，存在主机厂对公司延伸审价的情况。报告期内公司审价调整涉及某军工集团下属 A 单位，系针对过往年度已完成交付的某装备型号配套锻件进行审价调整，根据公司取得的价差补偿协议，2024 年和 2025 年审价调减收入分别为 1,714.69 万元、13,530.96 万元，该等审价涉及收入总额 141,022.41 万元，整体调减幅度-10.81%。

如剔除 2024 年和 2025 年军品审价影响，模拟测算航空航天锻件收入情况如下：

单位：万元

航空航天锻件	2026 年 1-3 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
剔除军品审价影响前的收入①	29,620.89	90,409.10	84,024.13	112,864.56
军品审价金额②	-	13,530.96	1,714.69	-
剔除军品审价影响后的收入①+②	29,620.89	103,940.06	85,738.81	112,864.56

经测算，如剔除军品审价影响，报告期内，航空航天锻件收入分别为 112,864.56 万元、85,738.81 万元、103,940.06 万元和 29,620.89 万元，2025 年航空航天锻件收入增幅为 21.23%。

b、未完成审价的收入规模

截至 2026 年 3 月末，公司与客户签订暂定价合同且未完成审价的收入累计规模为 8.33 亿元，其中部分业务存在最终无需审价的可能性。如按照报告期内已完成审价项目的平均调整幅度-10.81%进行模拟测算，预计可能调减约 9,002.29 万元（即假设上述尚未完成审价的收入均按审价处理测算）。

截至 2026 年 4 月末，公司在手订单（尚未确认收入）中，与客户签订暂定价合同的金额为 1.87 亿元，将根据客户要求在未来期间内逐步完成交付。

尚未完成审价（含尚未确认收入的在手订单）的客户涉及三家军工集团下属 14 家不同单位，各单位承担的装备型号任务不同，军品审价系根据不同的装备型号进行，受各自审价时间及政策的影响，一般不会出现各装备型号在同时间进行集中审价并在某单一年度集中完成的情形，未来如需进行审价，可以合理预计不同型号装备审价是分阶段、渐进性完成，且部分业务存在最终无需审价的可能性，因此相关审价调整对未来经营成果的影响整体可控。

c、军品审价的会计处理方式符合《企业会计准则》规定及行业惯例

I、公司在签订合同时，对后续可能发生的审价金额无法可靠计量，因此在最终审价确定当期进行会计处理，符合企业会计准则规定

公司与客户充分沟通及谈判达成一致意见后签署暂定价合同，除产品价格可能因未来审价而需要调整外，合同约定的暂定金额是当时双方认可的具体金额，能够可靠计量；签署的合同具有法律效力，且暂定金额是购销双方在考虑了交易当时可获取信息的基础上，经过充分谈判后形成的最佳估计值，公司按照合同约定履行交付产品的义务后，即取得暂定价合同约定的收款权，相关的经济利益很可能流入企业，在审价完成前，客户也是根据暂定价付款；待审价完成后，双方根据已销售产品数量、暂定价与审定价格差异情况进行调整，调整依据为双方确认的价差补偿协议，该调整是依据最新情况对原最佳估计值暂定金额的重新估计，公司将调整金额在审价完成当期予以确认。

由于发行人军品审价系按照客户装备型号进行，装备型号涉及配套锻件产品种类较多，不同产品审价结果会存在差异，在最终审价结果确定之前，无法确定具体产品的调整金额，因此依据最终审价结果进行调整相对谨慎，符合《企业会计准则》的规定。

II、公司军品审价的会计处理方式与军工行业上市公司基本一致

经查阅军工行业上市公司关于审价调整收入的会计处理，按照暂定价先行确认收入，待收到审价结果、并依据审价文件在当期调整收入被普遍采用，符合军工行业惯例。举例说明如下：

序号	公司名称	审价调整会计处理方式
1	华强科技	军方尚未完成审价的产品，按暂定价确认收入。后期在收到军品审价文件后，在当期调整收入
2	迈信林	公司为军工客户主要提供航空航天零部件加工服务，部分客户会与公司签订暂定价合同。针对签订暂定价合同的产品或服务，公司按照暂定价格入账确认收入，暂定价格与审定价格的差额计入审定价格当期的收入
3	天秦装备	对已有军方审定价的军品，在符合上述条件时，按照合同中的军方审定价确认销售收入；对尚无军方审定价的产品，符合上述收入确认条件时按照合同暂定价格确认收入，在收到审定价格协议或类似凭据当期确认价差收入
4	北摩高科	对于需要军方审价的产品，军方已审价的产品，在符合收入确认条件时，按照审定价格确认收入；尚未审价的产品，在符合收入确认条件时，按照暂定价格确认收入，在收到公司产品价格批复意见或签订价差协议后，按差价确认当期收入
5	天箭科技	对于不需要军方审价的产品或服务，双方按照协议价执行。对于需要军方审价的，

序号	公司名称	审价调整会计处理方式
		按照审定价格执行。由于军方对新产品的价格批复周期可能较长，针对尚未审价确定的产品，供销双方按照合同暂定价格结算，在军方批价后进行调整

综上，公司军品审价的收入确认方式符合企业会计准则规定及行业惯例。

III、军品审价风险提示

公司已在《募集说明书》“特别风险提示”就军品审价进行了风险提示：

“（二）军品业务波动的风险

对于公司军品业务而言，产品交付除受到合同条款约束外，还会受军方战略部署、军事需要及内部采购计划的多重影响，可能会出现订单突发性增加、减少或延迟等变动情况……

此外，公司存在与部分下游军品客户以暂定价签署协议的情形，报告期内，公司因军品审价累计调减收入 15,245.65 万元，对调整当期经营业绩造成一定不利影响。截至 2026 年 3 月末，公司签署暂定价合同尚未完成审价的收入规模为 8.33 亿元，其中部分业务存在最终无需审价的可能性。如按照报告期内已完成审价项目的平均调整幅度-10.81%进行模拟测算，预计可能调减约 9,002.29 万元（即假设上述尚未完成审价的收入均按审价处理测算）。军品审价系根据不同的装备型号进行，受各自审价时间及政策的影响，一般不会出现各装备型号在同时间进行集中审价并在某单一年度集中完成的情形，但如极端不利情况下，上述尚未审价的项目集中在单一年度集中完成，则可能对当年度经营业绩造成一定不利影响。”

②航空航天锻件收入变动与同行业公司不存在显著差异

公司航空航天锻件收入与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	收入	变动幅度	收入	变动幅度	收入
三角防务	158,852.21	-0.07%	158,959.37	-30.02%	227,147.26
中航重机	806,392.97	-2.48%	826,863.05	-11.47%	933,991.93
航宇科技	159,397.94	11.35%	143,155.70	-9.55%	158,267.64
发行人	90,409.10	7.60%	84,024.13	-25.55%	112,864.56

注：三角防务 90%以上收入来自航空锻件，故选择其总收入；中航重机未单独披露航空航天业务收入，选择其铸锻业务总收入；航宇科技选择航空航天锻件收入。同行业公司未单独披露2026年1-3月各业务板块收入，下同。

受军工行业调整影响，公司与同行业公司航空航天锻件收入在2024年均出现不同程度的下滑；2025年公司与航宇科技恢复增长。由于不同公司的客户结构、配套的装备型号不同，因此收入变动幅度存在一定差异。整体而言，公司航空航天锻件收入变动趋势与同行业公司不存在重大差异，具有合理性。

(2) 受益于全球清洁能源结构转型，电力锻件收入规模保持持续增长

报告期内，电力锻件收入、单价及销量情况如下：

电力锻件	2026年1-3月	2025年度	2024年度	2023年度
收入（万元）	42,936.24	138,944.74	110,831.38	86,181.33
销量（吨）	47,217.63	170,496.74	137,973.40	92,099.27
销量变动幅度	-	23.6%	49.8%	-
单位售价（万元/吨）	0.91	0.81	0.80	0.94
单价变动幅度	12.35%	1.25%	-14.89%	-

①公司电力锻件收入整体呈增长趋势

受益于全球范围内能源结构向清洁能源转型，公司风电、核电和水电等相关锻件销量及收入整体呈增长趋势。报告期内，公司电力锻件收入结构如下：

单位：万元

项目	2026年1-3月		2025年度		2024年度		2023年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
风电锻件	29,726.11	69.23%	94,719.69	68.17%	79,742.68	71.95%	59,167.10	68.65%
核电锻件	6,089.25	14.18%	13,923.21	10.02%	9,154.03	8.26%	12,962.53	15.04%
水电锻件	3,579.72	8.34%	15,581.53	11.21%	11,726.96	10.58%	3,353.47	3.89%
火电锻件	3,541.15	8.25%	14,720.31	10.59%	10,207.72	9.21%	10,698.24	12.41%
合计	42,936.24	100.00%	138,944.74	100.00%	110,831.38	100.00%	86,181.33	100.00%

从电力锻件细分结构来看，风电锻件占比平均在70%左右，其业务规模在报告期内快速增加是导致电力锻件收入增长的最主要原因。其他电力锻件单独的收入规模相对有限，报告期内也整体呈增长趋势。截至2026年4月30日，公司电力锻件在手订单合计约9.5亿，为公司电力锻件业绩形成较好的支撑。

A、在风电行业快速发展背景下，公司风电锻件销量及收入规模快速提升

报告期内，公司风电锻件收入持续增长，一方面，受益于双碳政策，全球风电装机容量持续增长，2023 年开始每年新增装机均突破 110GW，2025 年同比装机增长 40%，为公司拓展风电业务提供了市场空间；另一方面，公司将风电业务作为清洁能源领域的重要战略布局，持续加大设备、资金、人员、场地等资源投入，订单获取及交付能力得到大幅提升。报告期内，风电锻件销量分别为 8.07 万吨、12.10 万吨、14.71 万吨和 4.18 万吨，业务规模快速增加，符合风电市场和公司业务实际情况。

B、随着核电项目建设逐步进入规模化发展阶段，公司核电锻件规模增长较快

公司核电锻件收入占电力锻件收入比重平均在 10%左右，收入存在一定波动但整体呈上升趋势，2026 年一季度收入增幅较大。2024 年，核电锻件收入较 2023 年下降，主要是公司为霞浦快堆及某院所铅铋小型堆配套的锻件基本在 2023 年完成交付，该两个项目技术要求严苛，产品价格较高，随着订单陆续完成交付，导致 2024 年收入下滑。2025 年和 2026 年一季度，随着下游三代核电项目建设的推进，公司核电订单获取及交付快速增加，收入提升较大。

C、受益于水电站及抽水蓄能项目建设，水电锻件销量大幅增长，但因市场竞争加剧，最近一年增长趋势放缓

受益于十四五期间我国大型水电站及抽水蓄能项目发展，公司水电锻件收入及销量在报告期内大幅提升。报告期内，公司水电锻件销量分别为 1,763.74 吨、8,594.82 吨、11,136.56 吨、2,771.44 吨，整体呈增长趋势。我国水电装备主要集中于哈电集团和东方电气，客户议价能力较强，而随着更多锻造企业参与水电市场竞争，收入增幅有所放缓。

D、传统火电作为兜底能源仍有一定市场，但燃机在 AI 时代需求被激发，综合使得火电锻件收入稳中有增

报告期内，公司火电锻件收入分别为 10,698.24 万元、10,207.72 万元、14,720.31 万元和 3,541.15 万元，保持稳中有增趋势。火电在新型能源结构下对保障电力稳定供应、支撑新能源发展、推动能源转型仍发挥着重要的兜底作用，传统火电市场需求虽然受双碳政策影响，但在 AI 算力需求推动下，燃机市场需求被快速激发，预计燃机业务将保持增长。

②同行业公司电力锻件收入最近一年均大幅增长

公司电力锻件收入与同行业可比公司对比如下：

单位：万元

公司名称	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	收入	变动幅度	收入	变动幅度	收入
恒润股份	160,368.60	73.06%	92,664.09	-11.58%	104,794.80
通裕重工	98,839.37	18.54%	83,382.97	-36.19%	130,681.15
发行人	138,944.74	25.37%	110,831.38	28.60%	86,181.33
其中：风电锻件	94,719.69	18.78%	79,742.68	34.78%	59,167.10

注：恒润股份选择风电塔筒法兰及轴承业务收入，通裕重工选择风电主轴（含锻造和铸造）业务收入。

恒润股份风电锻件为风电塔筒法兰和轴承，2024 年其风电轴承锻件同比增长 21%，但风电法兰受市场竞争加剧影响，其产品销量下滑，综合导致风电锻件收入下降，但 2025 年其风电锻件订单恢复增长，报告期内收入呈现先降后增趋势。通裕重工主要从事风电主轴的锻造和铸造，受市场竞争影响 2024 年收入下滑，2025 年其主轴交付量大幅增长，收入回升。

公司电力锻件包括风电、核电、水电和火电领域产品，其中风电锻件业务在报告期内保持了快速增长，主要是公司将发展风电业务作为清洁能源板块的重要战略布局，投入资源较多，且公司海内外风电客户拓展卓有成效，报告期内产销量逐年提高，收入持续增长具有合理性。

(3) 石化行业资本性开支持续大幅下滑，市场竞争激烈，导致石化锻件收入持续下滑

报告期内，公司石化锻件收入、单价及销量情况如下：

石化锻件	2026 年 1-3 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
收入（万元）	13,358.99	54,994.69	61,743.60	92,921.59
销量（吨）	9,313.75	39,898.87	36,481.74	44,475.99
销量变动幅度	-	9.37%	-17.97%	-
单位售价（万元/吨）	1.43	1.38	1.69	2.09
单价变动幅度	4.06%	-8.74%	-34.03%	-

十四五以来，我国石化行业经历了快速产能扩张，但终端需求增长相对滞后，导致行业景气度进入周期底部，企业盈利普遍承压，投资意愿随之趋于谨慎。2024

年,我国石油石化与基础化工资本开支同比减少 6.6%和 15%,行业进入负增长通道;2025 年则继续延续了下降趋势,前三季度资本开支同比分别减少 12.6%和 8.3%。且石化锻件行业进入门槛相对不高,在行业投资下滑背景下,市场竞争愈发激烈,客户对产品价格敏感度提升,公司产品议价能力受到较大限制。

报告期内,公司石化锻件收入分别为 92,921.59 万元、61,743.60 万元、54,994.69 万元和 13,358.99 万元,持续下滑,与石化行业资本开支变动趋势整体保持一致。

2024 年,公司石化锻件收入较 2023 年降低 33.55%,主要受多晶硅行业产能严重过剩及传统石化行业投资放缓的影响,其中受多晶硅行业深度调整影响更大。公司配套的多晶硅设备主要采用镍基合金,镍基合金类锻件销量由 2023 年的 3,620.24 吨大幅下降至 2024 年的 1,265.07 吨,该类产品价格较高,2023 年和 2024 年单价分别为 9.38 万元/吨和 9.97 万元/吨,其销量大幅下滑,导致石化锻件收入大幅下降。

2025 年,公司石化锻件收入较 2024 年降低 10.93%,主要是石化行业资本性开支继续下滑,配套的锻件行业市场竞争进一步加剧,导致石化锻件利润空间被严重挤压,且多晶硅配套锻件订单规模进一步下滑,公司在整体产能有限的情况下,综合平衡调整各产品订单及生产,石化锻件收入进一步降低。

截至 2026 年 4 月 30 日,公司石化锻件在手订单合计约 3.5 亿元。

同行业公司中,恒润股份从事部分石化管道业务,但报告期内,恒润股份不再单独披露石化管道业务收入,从定期报告分析,其石化锻件业务收入规模已相对较小;其他同行业公司也未披露石化锻件业务,故暂无法进行同行业对比分析。

(4) 其他锻件收入占比平均不足 2%,对公司收入影响较小

除上述领域外,发行人锻件产品还广泛应用于船舶、兵器、海工、冶金、造纸、盾构机等多个机械装备领域。公司其他锻件收入规模较小,报告期收入占比平均不到 2%,由于其他锻件覆盖领域广泛,公司根据不同行业客户订单定制化生产各类锻件,产品结构波动更大,因此收入存在一定波动,对公司整体影响有限。

综上,受产品结构变动、下游行业调整、市场竞争、政策变动等多种因素影响,报告期内公司收入呈现一定波动,整体符合下游市场的情况,与同行业公司不存在

显著差异，符合公司生产经营实际情况，具有合理性。

2、毛利率相对较高的航空航天锻件收入占比及毛利率下滑拉低了整体毛利率；而毛利率相对较低的电力锻件收入占比及毛利率提升拉高了整体毛利率，综合导致毛利率水平最近三年下滑

报告期内，公司主营业务毛利率情况如下：

项目	2026年1-3月				
	收入（万元）	成本（万元）	毛利（万元）	毛利率	对主营业务毛利率贡献率
航空航天锻件	29,620.89	20,790.44	8,830.45	29.81%	9.27%
电力锻件	42,936.24	34,748.05	8,188.20	19.07%	8.60%
石化锻件	13,358.99	12,569.59	789.40	5.91%	0.83%
其他锻件	9,325.02	7,013.46	2,311.56	24.79%	2.43%
合计	95,241.14	75,121.53	20,119.61	21.12%	21.12%
项目	2025年度				
	收入（万元）	成本（万元）	毛利（万元）	毛利率	对主营业务毛利率贡献率
航空航天锻件	90,409.10	68,239.81	22,169.29	24.52%	7.06%
电力锻件	138,944.74	118,966.23	19,978.51	14.38%	6.36%
石化锻件	54,994.69	50,916.24	4,078.45	7.42%	1.30%
其他锻件	29,760.27	24,069.67	5,690.60	19.12%	1.81%
合计	314,108.80	262,191.95	51,916.85	16.53%	16.53%
项目	2024年度				
	收入（万元）	成本（万元）	毛利（万元）	毛利率	对主营业务毛利率贡献率
航空航天锻件	84,024.13	55,316.97	28,707.16	34.17%	10.27%
电力锻件	110,831.38	96,618.56	14,212.82	12.82%	5.09%
石化锻件	61,743.60	52,211.93	9,531.66	15.44%	3.41%
其他锻件	22,893.01	19,270.66	3,622.35	15.82%	1.30%
合计	279,492.11	223,418.12	56,073.99	20.06%	20.06%
项目	2023年度				
	收入（万元）	成本（万元）	毛利（万元）	毛利率	对主营业务毛利率贡献率
航空航天锻件	112,864.56	63,397.50	49,467.06	43.83%	15.49%
电力锻件	86,181.33	72,872.03	13,309.30	15.44%	4.17%
石化锻件	92,921.59	78,231.22	14,690.37	15.81%	4.60%
其他锻件	27,462.93	21,597.20	5,865.73	21.36%	1.84%
合计	319,430.41	236,097.95	83,332.46	26.09%	26.09%

从整体来看，航空航天和电力锻件对主营业务综合毛利率影响较大。从变动情

况来看，随着电力锻件收入占比及毛利率提升，其对整体毛利率的贡献度也逐年提高，但电力锻件平均毛利率相对略低，其收入比重提高会拉低整体毛利率；而航空航天锻件受军工行业调整、军品审价等影响，收入占比、毛利率整体下滑，而航空航天锻件毛利率相对较高，其收入占比下滑拉低了整体毛利率。具体分析如下：

(1) 受军工行业调整及军品审价等影响，航空航天锻件毛利率有所下滑

①毛利率变动的原因及合理性

报告期内，公司航空航天锻件毛利率分别为 43.83%、34.17%、24.52%、29.81%（未剔除军品审价影响）。由于公司参与的型号装备较多，配套航空航天锻件种类较多，具有明显的多品种、多规格、小批量、定制化的特征，不同型号装备、同一型号装备在不同期间的产品结构均存在一定差异，从而会影响锻件产品的售价和成本，且叠加军品审价因素影响，因此对各期毛利率造成相应的波动，符合发行人军品配套的实际情况。

2024 年及 2025 年，公司因军品审价调减收入的金额分别为 1,714.69 万元、13,530.96 万元，如剔除军品审价的影响，模拟测算航空航天锻件毛利率如下：

航空航天锻件	2026 年 1-3 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
剔除军品审价后的收入（万元）	29,620.89	103,940.06	85,738.81	112,864.56
销量（吨）	1,554.06	4,453.18	3,570.72	4,005.89
剔除军品审价后的单位售价（万元/吨）	19.06	23.34	24.01	28.17
单位成本（万元/吨）	13.38	15.32	15.49	15.83
剔除军品审价后的毛利率	29.81%	34.35%	35.48%	43.83%
毛利率变动	-4.54%	-1.14%	-8.35%	-

经模拟测算，剔除军品审价影响后，公司航空航天锻件毛利率分别为 43.83%、35.48%、34.35%、29.81%，整体仍呈下降趋势，原因如下：

2024 年公司航空航天锻件毛利率同比下降 8.35 个百分点，主要受单位售价下滑幅度较大的影响。公司配套的航空航天装备涉及型号数量较多，不同客户的型号装备以及同一客户不同型号装备各期产品交付需求存在差异，订单下发及产品交付各期并不均衡。航空航天锻件所用高温合金、钛合金类材料相对较多，2024 年收入及销量占比分别为 86.06%、38.42%。2024 年受军工行业调整影响，该两类航空航天锻件销量较 2023 年占比下降了 6.88 个百分点，而该类材料锻件因加工难度较大、工

艺要求高，产品单价相对较高，其销量下滑拉低了航空航天锻件整体单价，进而影响毛利率。

2026年1-3月，公司航空航天锻件毛利率较2025年下降4.54个百分点，一方面，当期高温合金、钛合金类航空航天锻件销量占比较2025年下降5.14个百分点，进一步拉低了整体单价；另一方面，虽然产品单位成本也有所降低，但单价下降幅度超过成本下降幅度，综合导致航空航天锻件毛利率下降。

总体而言，航空航天锻件毛利率下滑主要受下游军工行业调整、军品审价及产品结构调整的影响，符合军工行业及公司配套型号装备数量较多的实际情况，具有合理性。

②航空航天锻件毛利率变动趋势与同行业公司不存在显著差异

公司航空航天锻件毛利率与同行业公司对比情况如下：

公司名称	2025年度		2024年度		2023年度
	毛利率	变动幅度	毛利率	变动幅度	毛利率
三角防务	39.79%	5.35%	34.44%	-9.04%	43.48%
中航重机	25.12%	5.73%	19.39%	-10.53%	30.06%
航宇科技	28.06%	-1.53%	29.59%	0.31%	29.28%
发行人	24.52%	-9.65%	34.17%	-9.66%	43.83%
剔除军品审价调整影响后的发行人毛利率	34.35%	-1.13%	35.48%	-8.35%	43.83%

注：三角防务90%以上收入来自航空锻件，故选择综合毛利率；中航重机未单独披露航空航天业务毛利率，选择其铸锻业务整体毛利率；航宇科技选择航空航天锻件毛利率。

三角防务收入超过90%来自航空锻件，以军品为主，客户主要为航空工业集团，其综合毛利率与发行人航空航天锻件毛利率较为接近。

公司与中航重机、航宇科技在航空航天锻件领域毛利率有一定差异，主要系产品结构及市场差异等造成，中航重机航空航天业务产品涵盖铸件和锻件，产品类别更广，航宇科技外销收入占比更高，从业务结构而言，中航重机和航宇科技航空航天产品的民品比重高于公司，而公司航空航天锻件以军品为主，毛利率相比更高，具有合理性。

(2) 收入比重较高的风电锻件毛利率持续提升，拉高了电力锻件整体毛利率

①受规模效应影响，风电锻件毛利率持续提升，拉高了整体毛利率

报告期内，公司电力锻件毛利率情况如下：

项目	2026年1-3月			2025年度			2024年度			2023年度	
	毛利率	变动幅度	贡献度	毛利率	变动幅度	贡献度	毛利率	变动幅度	贡献度	毛利率	贡献度
风电锻件	15.44%	4.38%	10.69%	11.06%	3.32%	7.54%	7.74%	0.47%	5.57%	7.27%	4.99%
核电锻件	44.23%	12.07%	6.27%	32.16%	2.61%	3.22%	29.55%	-12.25%	2.44%	41.81%	6.29%
水电锻件	14.28%	-5.73%	1.19%	20.01%	-6.49%	2.24%	26.50%	-4.70%	2.80%	31.20%	1.21%
火电锻件	11.10%	-1.84%	0.92%	12.94%	-8.86%	1.37%	21.80%	-1.98%	2.01%	23.78%	2.95%
合计	19.07%	4.69%	19.07%	14.38%	1.56%	14.38%	12.82%	-2.62%	12.82%	15.44%	15.44%

注：贡献度=各项细分产品收入占比*对应毛利率，为各项细分产品对电力锻件毛利率的影响程度

报告期内，公司风电锻件毛利率分别为 7.27%、7.74%、11.06%和 15.44%，毛利率逐年提升。报告期内，全球风电装机容量持续增长，公司将风电业务作为清洁能源领域的重要战略布局，持续加大资源投入，订单获取及交付能力得到大幅提升，报告期内，风电锻件销量分别为 8.07 万吨、12.10 万吨、14.71 万吨和 4.18 万吨，在规模效应作用下，毛利率逐步提升，而风电锻件收入占电力锻件收入比重在 70%左右，因此拉高了电力锻件整体毛利率。

报告期内，公司核电锻件毛利率分别为 41.81%、29.55%、32.16%和 44.23%。2024 年核电锻件毛利率较 2023 年减少 12.25 个百分点，主要原因为 2023 年产品价格较高的霞浦快堆及某铅铋小型堆配套锻件基本完成交付，导致 2023 年毛利率水平较高，而 2024 年主要为三代核电装备配套锻件，毛利率有所下滑具有合理性。2026 年 1-3 月，公司核电锻件毛利率较 2025 年增加 12.07 个百分点，主要原因为本期公司交付某型军核装备配套锻件，因产品技术要求高、加工难度大，毛利率水平相对较高，如剔除该订单影响，核电锻件毛利率为 34.66%，与 2025 年差异不大。

报告期内，公司水电锻件毛利率分别为 31.20%、26.50%、20.01%和 14.28%，毛利率逐年下滑。水电市场的快速发展吸引了更多锻造厂参与市场竞争，而国内水电客户高度集中，公司议价能力有限，压缩了利润空间，导致毛利率有所降低，从整体来看，水电锻件对电力锻件毛利率的影响有限。

报告期内，公司火电锻件毛利率分别为 23.78%、21.41%、12.94%和 11.10%，持续降低。火电锻件主要配套火力发电设备，随着 2025 年我国煤电项目建设速度放缓，

传统火电锻件市场竞争更为激烈，利润空间被大幅压缩，导致火电锻件毛利率有所下降，从整体来看，火电锻件对电力锻件毛利率的影响有限。

②电力锻件毛利率同行业对比情况

公司电力锻件毛利率与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	毛利率	变动幅度	毛利率	变动幅度	毛利率
恒润股份	9.21%	13.13%	-3.92%	-8.14%	4.22%
通裕重工	15.70%	2.11%	13.59%	-7.81%	21.40%
发行人	14.38%	1.56%	12.82%	-2.62%	15.44%
其中：风电锻件	11.06%	3.32%	7.74%	0.47%	7.27%

注：恒润股份选择风电塔筒法兰及轴承业务毛利率，通裕重工选择风电主轴（含锻造和铸造）业务毛利率。

报告期内，同行业公司电力锻件毛利率与发行人电力锻件毛利率存在一定差异，主要是由于公司与同行业公司业务结构和具体产品有所不同。

恒润股份风电锻件为风电塔筒法兰和轴承，2024 年其风电锻件产量及销量均大幅下滑，且其前期投资项目当年部分转固，产能在爬坡期，产能利用率较低，使得毛利率有所降低，2025 年其产能利用率提高，产销量大幅增长，毛利率也大幅提升。通裕重工主要从事风电主轴的锻造和铸造，其收入 2024 年也大幅下滑，毛利率降低，随着 2025 年产销量增长，毛利率有所提升。公司电力锻件包括风电、核电、水电和火电领域产品，其中风电锻件业务在报告期内保持了快速增长，产销量逐年提高，规模效应日益明显，毛利率提高具有合理性，符合发行人风电业务规模快速增长的实际情况。

（3）石化行业市场竞争加剧，利润空间被严重挤压，导致毛利率持续下滑

报告期内，公司石化锻件收入、单价及销量情况如下：

石化锻件	2026 年 1-3 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
收入（万元）	13,358.99	54,994.69	61,743.60	92,921.59
销量（吨）	9,313.75	39,898.87	36,481.74	44,475.99
单位售价（万元/吨）	1.43	1.38	1.69	2.09
单位成本（万元/吨）	1.35	1.28	1.43	1.76
毛利率	5.91%	7.42%	15.44%	15.81%
毛利率变动	-1.51%	-8.02%	-0.37%	-

报告期内，公司石化锻件毛利率分别为 15.81%、15.44%、7.42% 和 5.91%，随着 2024 年以来石化锻件收入大幅下滑，其对公司整体毛利率的影响已相对有限。

2025 年，石化锻件毛利率较 2024 年减少 8.02 个百分点，下降幅度较大，主要系一方面毛利率相对较高的多晶硅设备配套的镍基合金类锻件收入及比重下滑，拉低了整体毛利率；另一方面，石化行业资本性开支继续大幅下滑，而石化锻件市场参与者较多，导致配套锻件行业市场竞争进一步加剧，利润空间被严重挤压。如剔除镍基合金锻件的影响，报告期内，公司石化锻件毛利率分别为 10.51%、10.40%、6.41% 和 7.39%，下降幅度有所收窄。

同行业公司中，恒润股份从事部分石化管道业务，但报告期内，恒润股份不再单独披露石化管道业务毛利率，从定期报告分析，其石化锻件业务收入规模已相对较小；其他同行业公司也未披露石化锻件业务，故无法进行同行业对比分析。

(4) 其他锻件收入占比较低，对公司整体毛利率影响有限

公司其他锻件收入规模较小，报告期收入占比及对毛利率的贡献度平均不到 2%，由于其他锻件覆盖领域广泛，公司根据不同行业客户订单定制化生产各类锻件，产品结构波动更大，因此毛利率也存在一定波动，对公司整体影响有限。

(5) 公司综合毛利率水平介于同行业公司范围内

报告期内，公司综合毛利率与可比公司对比情况如下：

公司名称	2026 年 1-3 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
三角防务	31.15%	39.79%	34.44%	43.48%
恒润股份	12.88%	8.98%	5.23%	8.24%
通裕重工	14.00%	13.53%	12.73%	17.28%
中航重机	31.70%	27.96%	23.69%	31.28%
航宇科技	30.03%	27.55%	28.03%	27.18%
平均值	23.95%	23.56%	20.82%	25.49%
公司	19.60%	15.76%	18.68%	23.89%

同行业可比公司中，不同公司的毛利率差异较大，主要是不同公司之间产品结构、经营情况存在差异。其中，三角防务、中航重机、航宇科技主要从事航空、航天领域锻件的生产，其毛利率相对较高；恒润股份主要从事风电塔筒法兰和轴承锻件的生产，且报告期内跨行业布局算力业务，业务规模及结构存在较大调整；通裕

重工主要从事风电主轴铸锻件的生产，毛利率也相对较低。而公司航空航天锻件和电力锻件业务收入规模相对较大，公司毛利率水平整体介于同行业可比公司范围内，具有合理性。

3、受军工行业调整及军品审价等影响，导致毛利减少，使得公司最近三年归母净利润持续下滑

(1) 最近三年，公司归母净利润变动情况

2023年、2024年、2025年，公司归母净利润有所下滑，主要经营业绩情况比较如下：

单位：万元

项目	2025年			2024年			2023年
	金额	变动额	变动率	金额	变动额	变动率	金额
营业收入	354,285.94	33,014.47	10.28%	321,271.47	-40,559.17	-11.21%	361,830.64
营业成本	298,453.24	37,187.82	14.23%	261,265.42	-14,126.77	-5.13%	275,392.19
毛利额	55,832.70	-4,173.35	-6.95%	60,006.05	-26,432.40	-30.58%	86,438.45
期间费用合计	28,174.33	-462.32	-1.61%	28,636.65	-2,061.67	-6.72%	30,698.32
营业利润	28,143.55	-1,712.77	-5.74%	29,856.32	-25,565.54	-46.13%	55,421.86
利润总额	28,087.34	-1,601.17	-5.39%	29,688.51	-25,834.94	-46.53%	55,523.45
归母净利润	25,237.44	-1,153.71	-4.37%	26,391.15	-22,817.13	-46.37%	49,208.29
扣非后归母净利润	21,630.04	-3,270.12	-13.13%	24,900.16	-18,310.90	-42.38%	43,211.06

最近三年，公司归母净利润持续下滑，主要受收入及毛利率变动导致毛利额持续下滑的影响；从产品结构来看，航空航天锻件毛利下滑是导致整体毛利下滑的核心因素，关于收入及毛利率的变动详见本问题前文回复。

2024年公司收入及毛利下降幅度较大，主要受下游军工等行业调整影响，2025年公司收入虽然恢复增长，但受当期军品审价影响，导致毛利小幅减少。因军品审价调整不涉及成本，因此调减收入直接减少同等金额利润总额，如剔除2024年和2025年军品审价影响，模拟测算最近三年归母净利润如下：

单位：万元

项目	2025年度	2024年度	2023年度
利润总额	28,087.34	29,688.51	55,523.45
审价金额	13,530.96	1,714.69	-
剔除审价金额后的利润总额	41,618.30	31,403.20	55,523.45
剔除审价影响后的归母净利润	37,395.47	27,915.40	49,208.29
剔除审价影响后的扣非归母净利润	33,788.08	26,424.41	43,211.06

注：测算归母净利润所得税率为各期利润表所得税费用/利润总额的比值

根据上表，如不考虑报告期内军品审价影响，模拟测算公司最近三年归母净利润分别为 49,208.29 万元、27,915.40 万元、37,395.47 万元，扣非后归母净利润分别为 43,211.06 万元、26,424.41 万元、33,788.08 万元。由于军品审价调整具有一定的偶发性，对 2025 当期业绩造成影响，但军品审价对利润的不利影响并非生产经营不善所致，公司正常业务经营产生的归母净利润在 2025 年已恢复增长。

(2) 最近一期，公司收入及毛利保持增长，但受汇兑损益影响导致归母净利润增幅有限

最近一期，公司归母净利润同比增加，主要经营业绩情况比较如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-3 月			2025 年 1-3 月
	金额	变动额	变动率	金额
营业收入	104,776.62	27,624.07	35.80%	77,152.55
营业成本	84,235.61	21,321.74	33.89%	62,913.87
毛利额	20,541.01	6,302.33	44.26%	14,238.68
期间费用合计	10,561.89	4,226.39	66.71%	6,335.50
其中：汇兑损益	3,763.18	4,819.52	-456.25%	-1,056.34
营业利润	9,493.79	934.89	10.92%	8,558.90
利润总额	9,482.50	923.23	10.79%	8,559.27
归母净利润	8,567.45	905.77	11.82%	7,661.68
扣非后归母净利润	7,446.28	300.02	4.20%	7,146.26

根据上表，公司 2026 年 1-3 月收入及毛利分别实现 35.80% 和 44.26% 的增长，归母净利润同比增加 905.77 万元，提高 11.82%；扣非后归母净利润同比增加 300.02 万元，提高 4.20%。

2026 年 1-3 月，公司汇兑损益为 3,763.18 万元，金额较高，对净利润造成较大不利影响，主要是公司出口销售较多，客户主要用美元及欧元结算，一季度美元兑人民币汇率整体呈下行趋势，而外币结汇受银行结汇规模、结汇时点、汇率变动等影响，导致汇兑损益较高；而 2025 年 1-3 月，公司汇兑损益为-1,056.34 万元，如不考虑汇兑损益影响，公司归母净利润也实现较高增长。

综上，公司最近三年扣非前后归母净利润持续下滑主要受下游军工等行业调整、军品审价等因素影响，不考虑军品审价特殊因素影响后，公司正常经营产生的归母

净利润在 2025 年已恢复增长；2026 年一季度，公司收入及毛利大幅增长，但受汇兑损益影响，归母净利润增幅有限。但整体而言，公司 2026 年一季度业务已恢复增长趋势。

公司在《募集说明书》之“第三节 风险因素”之“(二)”之“5、汇兑损益风险”进行了风险提示：

“5、汇兑损益风险

2023 年度、2024 年度、2025 年度和 2026 年 1-3 月，公司汇兑损益分别为-1,108.74 万元、1,017.24 万元、-2,732.61 万元和 3,763.18 万元，呈现一定波动，其中 2026 年 1-3 月金额较大，对当期利润造成较大影响。报告期内，公司产生汇兑损益主要系公司外销业务通常以美元和欧元结算，汇兑损益金额受到结汇规模、结汇时点、汇率变动等多种因素影响。若未来汇率出现大幅波动，而公司未及时结汇或对外币进行更有效的管理，公司将面临因汇率变动导致汇兑损失的风险。”

4、公司加权平均净资产收益率变动的原因及合理性

公司 2023 年、2024 年和 2025 年扣非前后孰低的加权平均净资产收益率分别为 10.68%、5.67%和 4.82%，持续降低。

一方面，随着报告期内经营积累增加，各期末净资产持续增加；另一方面，扣非后归母净利润受前述军工审价、行业及产品结构调整等因素影响出现下滑，导致最近三年扣非后加权平均净资产收益率持续降低，具有合理性。

如剔除军工审价影响，模拟测算 2024 年和 2025 年扣非前后孰低的加权平均净资产收益率为 6.01%和 7.41%，则 2023 年至 2025 年平均为 8.03%。

(二) 是否可以持续满足向不特定对象发行可转债的盈利条件并充分提示风险

发行人预计可以持续满足向不特定对象发行可转债的盈利条件，具体分析如下：

1、最近三年平均可分配利润预计足以支付本次可转债一年的利息

2023 年度、2024 年度和 2025 年度，公司归母净利润分别为 49,208.29 万元、26,391.15 万元和 25,237.44 万元，最近三个会计年度实现的年均可分配利润为

33,612.29 万元。

2026 年 1-3 月，公司实现归母净利润为 8,567.45 万元，在不考虑 2026 年剩余三个季度利润的情况下，2024 年、2025 年、2026 年 1-3 月平均可分配利润为 20,065.35 万元。

本次可转债拟募集资金不超过 15.80 亿元(含本数)，参考 2026 年 1 月 1 日以来，信用评级为 AA、期限 6 年、无担保、A 股上市公司上市发行可转换公司债券（以发行公告日统计）的票面利率进行测算，假设存续期内可转债持有人全部未转股，测算需支付的利息情况如下：

项目	票面利率	利息（万元）
第一年	0.10%	158.00
第二年	0.30%	474.00
第三年	0.60%	948.00
第四年	1.00%	1,580.00
第五年	1.50%	2,370.00
第六年	2.00%	3,160.00
合计	-	8,690.00

数据来源：票面利率根据 iFinD 整理

根据上表测算，按照六年存续期平均票面利率测算的利息合计为 8,690.00 万元，平均每年利息为 1,448.33 万元。公司 2024 年、2025 年及 2026 年一季度平均可分配利润即足以支付本次可转债一年的利息。

2、最近三个会计年度盈利，且最近三个会计年度加权平均净资产收益率平均不低于百分之六

公司 2023 年、2024 年及 2025 年归母净利润(以扣非前后孰低计)分别为 43,211.06 万元、24,900.16 万元和 21,630.04 万元，公司最近三个会计年度连续盈利。2026 年 1-3 月，公司归母净利润（以扣非前后孰低计）为 7,446.28 万元，预计全年能够保持较好的盈利水平。

公司 2023 年、2024 年和 2025 年扣非前后孰低的加权平均净资产收益率分别为 10.68%、5.67%和 4.82%，最近三个会计年度平均为 7.06%，不低于 6%。

如剔除前述军工审价影响，模拟测算 2024 年和 2025 年扣非前后孰低的加权平均净资产收益率为 6.01%和 7.41%，则 2023 年至 2025 年平均为 8.03%。

公司 2025 年净利润下滑主要受军品审价调整影响，公司正常业务经营产生的净利润实际上已恢复较好的增长；2026 年 1-3 月，在汇兑损益影响较大的情况下，公司扣非后归母净利润同比增长 4.20%，且当期收入及毛利也实现大幅增长。

截至 2026 年 4 月 30 日，公司在手订单约 26 亿元，为全年业务增长提供了较好的保障。未来，公司将持续优化订单结构，谨慎筛选订单，优先承接产品附加值高、利润空间大的订单，并平衡好重点行业、重点客户的订单承接，保障产能充分利用及公司整体利润率。在不考虑其他不可抗力或不可预见的偶发性因素情况下，公司预计 2026 年业绩有较好的增长，合理预计能够持续满足向不特定对象发行可转债的盈利条件。

公司已在《募集说明书》“特别风险提示”进行了风险提示：

“（一）经营业绩及净资产收益率下滑的风险”

2023 年、2024 年、2025 年和 2026 年 1-3 月，公司收入分别为 361,830.64 万元、321,271.47 万元、354,285.94 万元和 104,776.62 万元，归属于母公司所有者的净利润分别为 49,208.29 万元、26,391.15 万元、25,237.44 万元和 8,567.45 万元，扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者的净利润分别为 43,211.06 万元、24,900.16 万元、21,630.04 万元和 7,446.28 万元。公司最近三个会计年度加权平均净资产收益率（净利润以扣非前后孰低为计算依据）为 10.68%、5.67% 和 4.82%，最近三年平均为 7.06%，满足本次可转债发行对净资产收益率的要求。

自上市以来，公司收入和净利润于 2024 年首次出现下滑情形，2025 年收入虽然恢复增长，但净利润仍小幅下滑，主要是受到下游军工行业和石化行业波动的影响。由于近年来国内外形势加剧变化，下游行业也面临较大调整，叠加锻件行业市场竞争加剧，导致公司收入波动、净利润下滑。虽然公司根据下游市场情况调整产品结构，并通过强链延链加强自身市场竞争力，但如果发生国际地缘政治形势进一步恶化、宏观经济形势发生重大不利变化、下游市场需求发生不利变动、行业市场竞争进一步加剧、产品价格下滑、原材料价格上涨等不利因素，公司收入及净利润存在进一步下滑的风险。

公司净资产收益率随经营业绩和净资产的变化而波动。随着公司经营规模扩大、

利润积累，公司净资产规模在报告期内逐步提升。因公司 2024 年和 2025 年扣非后加权平均净资产收益率均低于 6%，如 2026 年该指标不能有效提升，或者在本次发行的审核注册期内出现经营业绩进一步下滑，或净资产增幅显著快于经营业绩的增长，未来可能面临最近三个会计年度加权平均净资产收益率不满足发行条件的风险，进而影响本次发行的顺利实施。”

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、查阅下游行业研究报告，了解下游市场情况；了解主要原材料市场供应情况。
- 2、与高管了解不同领域产品的议价能力，结合不同产品价格变动趋势进行合理判断。
- 3、获取发行人在手订单统计，了解主要业务板块在手订单储备情况。
- 4、获取收入明细表，查阅销售合同，结合下游市场变动分析报告期内收入变动原因，结合主营成本变动分析毛利率变动。
- 5、获取报告期内财务报表，分析影响净资产及归母净利润变动的主要因素，综合分析最近三个会计年度归母净利润、加权平均净资产收益率下降的原因及合理性。
- 6、查阅军品审价确认文件，了解审价背景、结合会计准则及行业惯例分析军品审价会计处理是否恰当，统计尚未完成审价的收入规模；结合已完成审价的调减比例，测算尚未完成审价的军品业务未来可能调整对业绩的影响程度。
- 7、查阅同行业公司公告，对各公司业务模式、产品结构等对比，分析各公司收入、毛利率变动差异情况。
- 8、分析公司 2026 年一季度归母净利润变动情况，并结合在手订单、下游行业市场情况、公司经营管理经验，分析公司 2026 年业绩是否能够保持增长以满足本次发行的盈利指标要求。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、公司收入及毛利率波动主要受下游市场调整、产品结构变动、军品审价及经营策略等多方面因素影响，符合生产经营实际情况，具有合理性；归母净利润主要因收入及毛利率波动导致毛利减少，而加权平均净资产收益率受净资产持续增加、净利润存在波动的综合影响，具有合理性。

2、公司及同行业公司在产品结构、主要客户、经营策略等方面存在差异，因此不同公司之间收入及毛利率变动存在一定差异具有合理性。

3、最近三个会计年度公司能够满足发行可转债的盈利指标，由于军品审价等因素对 2025 年净利润及加权平均净资产收益率影响较大，导致最近三年扣非后加权平均净资产收益率下滑；但公司正常业务经营产生的净利润在 2025 年已恢复增长，且 2026 年一季度收入及净利润仍保持增长趋势，在不考虑其他不可预见的因素影响下，合理预计公司 2026 年业绩能够保持较好的增长，可以持续满足本次发行可转债的盈利条件。

二、说明货币资金的具体构成、存放管理方式、预计用途及受限资金情况，分析利息收入与货币资金规模、利息支出与有息债务规模是否匹配

【发行人说明】

（一）货币资金的具体构成、存放管理方式、预计用途及受限资金

1、货币资金的具体构成

报告期各期末，公司货币资金构成情况如下：

单位：万元

项目	2026.3.31	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
银行存款	195,857.89	197,239.81	113,681.66	146,666.73
其他货币资金	7,850.40	11,003.10	15,448.58	11,128.32
合计	203,708.29	208,242.91	129,130.24	157,795.04

公司货币资金主要由银行存款与其他货币资金构成。其中，其他货币资金主要为银行承兑汇票保证金、信用证保证金等。

2、货币资金的存放管理方式

报告期各期末，公司货币资金的具体存放管理方式如下：

单位：万元

2026.3.31			
项目	账户数量	账户余额	存放管理方式
1、国有大型商业银行	33	179,891.96	定期存款、活期存款、协定存款等
其中：中国银行境外分支机构	3	138.58	活期存款
2、全国性股份制商业银行	14	12,956.78	定期存款、活期存款、协定存款
3、其他银行	10	10,859.55	活期存款、协定存款
合计	57	203,708.29	-
2025.12.31			
项目	账户数量	账户余额	存放管理方式
1、国有大型商业银行	30	165,024.48	定期存款、活期存款、协定存款等
其中：中国银行境外分支机构	3	113.39	活期存款
2、全国性股份制商业银行	14	24,686.36	定期存款、活期存款、协定存款
3、其他银行	7	18,532.07	活期存款、协定存款
合计	51	208,242.91	-
2024.12.31			
项目	账户数量	账户余额	存放管理方式
1、国有大型商业银行	27	104,321.76	定期存款、活期存款、协定存款等
其中：中国银行境外分支机构	1	77.94	活期存款
2、全国性股份制商业银行	11	16,669.52	定期存款、活期存款、协定存款
3、其他银行	4	8,138.97	活期存款、协定存款
合计	42	129,130.24	-
2023.12.31			
项目	账户数量	账户余额	存放管理方式
1、国有大型商业银行	24	136,050.33	定期存款、活期存款、协定存款
其中：中国银行境外分支机构	1	102.05	活期存款
2、全国性股份制商业银行	10	18,367.27	定期存款、活期存款、协定存款等
3、其他银行	4	3,377.45	活期存款、协定存款
合计	38	157,795.04	-

注 1：国有大型商业银行包括工商银行、农业银行、中国银行、建设银行和交通银行；

注 2：全国性股份制商业银行包括招商银行、兴业银行、浦发银行、中信银行、广发银行和浙商银行；

注 3：其他银行为江苏银行、南京银行、宁波银行、国家开发银行。

公司货币资金以银行存款为主，主要存放在国有大型商业银行及全国性股份制商业银行，未在农商行、村镇银行等开户及存款。公司根据日常经营规划、市场利率及汇率变动情况，通过活期存款、协定存款等方式进行资金管理。

报告期各期末，公司外币存款余额分别为 28,835.81 万元、77,560.48 万元、116,450.60 万元和 132,575.53 万元，主要为尚未结汇的外销回款，主要存放在国有大

型商业银行境内分支机构；中国银行境外分支机构外汇存款为公司意大利及新加坡全资子公司少量运营资金，占比较低。

(2) 外币资金规模的合理性

①公司外币规模变动情况

单位：万元，外币

项目	2026年1-3月	2025年度	2024年度	2023年度
期初余额①	15,935.01	10,488.32	3,891.99	1,180.84
本期增加金额②	3,223.33	11,114.83	9,283.06	5,289.96
其中：本期销售回款	3,122.97	10,801.23	8,987.97	5,238.66
结息	100.36	313.60	295.09	51.30
本期减少金额③	866.55	5,830.95	2,686.73	2,578.81
其中：本期支出金额	866.55	1,430.95	1,486.73	1,288.81
本期结汇金额	-	4,400.00	1,200.00	1,290.00
换汇差额④	-	162.81	-	-
期末余额⑤=①+②-③+④	18,291.79	15,935.01	10,488.32	3,891.99

注 1：表格金额为美元、欧元、新币原币金额的加总；

注 2：2025 年换汇差额为公司将 2700 万欧元兑换为美元导致。

公司外币均来自外销回款。公司需保留一定规模外币支付原材料采购款等，并结合资金需求、汇率水平等进行结汇。报告期内，公司外销收入规模持续增长，且回款情况良好，导致外币规模持续增加，具有合理性。

②公司外销收入规模与外币销售回款相匹配

报告期各期，公司外销收入与外币销售回款匹配情况如下：

单位：万元，人民币

项目	2026年1-3月	2025年度	2024年度	2023年度
外销收入	27,506.52	73,484.32	66,369.69	49,017.03
其中：人民币计价	261.41	1,483.59	4,959.24	3,692.20
外币计价①	27,245.11	72,000.73	61,410.45	45,324.83
外币回款②	23,963.17	81,750.28	66,901.33	38,391.41
外币回款/外币计价的外销收入②/①	87.95%	113.54%	108.94%	84.70%

注：外币回款按照各期人民币兑美元/欧元的年平均汇率折算成人民币

随着外销收入增长，公司外币回款金额逐年增加，外币回款金额与外销收入基本匹配，不存在明显异常。

3、受限资金具体情况

报告期各期末，公司受限资金情况具体如下：

单位：万元

受限资金	2026.3.31	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
银行承兑汇票保证金	6,381.40	9,527.82	10,742.50	7,707.93
信用证保证金	1,469.01	1,475.28	4,706.08	3,420.39
受限资金合计	7,850.40	11,003.10	15,448.58	11,128.32
受限资金占货币资金比例	3.85%	5.28%	11.96%	7.05%

报告期各期末，公司受限货币资金由银行承兑汇票保证金及信用证保证金构成。除上述事项外，公司不存在其他因抵押、质押或冻结等导致权利受限的资金情形。

4、货币资金预计用途

截至 2026 年 3 月 31 日，公司货币资金的预计用途具体如下：

单位：万元

序号	预计用途	金额测算
1	偿还短期借款	73,547.80
2	银行承兑汇票保证金、信用证保证金	7,850.40
3	募投项目专用款	23,174.68
4	2025 年度现金红利分派	3,392.78
5	2026 年度尚需支付场地租金	1,079.32
6	自筹资金预先支付本次募投项目土地使用费及设备款	20,795.90
7	建设投资项目其他自筹资金需求及日常经营现金需求	73,867.41
	合计	203,708.29

(1) 偿还短期借款

截至 2026 年 3 月 31 日，公司短期借款余额为 73,547.80 万元，为保障到期债务如期偿付，公司需维持相应规模的货币资金储备。

(2) 银行承兑汇票保证金、信用证保证金

截至 2026 年 3 月 31 日，公司银行承兑汇票保证金、信用证保证金合计 7,850.40 万元，前述资金为受限货币资金，不能随时支配。

(3) 募投项目专用款

截至 2026 年 3 月 31 日，公司前次非公开发行募集资金尚有 23,174.68 万元未投入使用。上述募集资金专户存储，且仅限用于前次募投项目建设，不得用于日常经营管理及其他与募投项目无关的支出。

（4）2025 年度现金红利分派

公司 2025 年度权益分派方案为每股派发现金红利 0.28 元（含税），共计派发现金红利 3,392.78 万元，本次利润分配方案已于 2026 年 4 月 29 日实施完毕。

（5）尚需支付的 2026 年度场地租金

根据公司已签署的场地租赁合同，截至 2026 年 3 月 31 日，公司尚需支付的 2026 年度租金为 1,079.32 万元。

（6）自筹资金预先支付本次募投项目土地使用费及设备款

根据公司与锡山经济技术开发区管委会沟通，本次募投项目用地预计 2026 年 6 月挂牌，2026 年 7-8 月取得土地使用权，届时公司需以自筹资金预先支付土地使用费约 10,221.90 万元。根据公司已签订的第一批设备采购合同，尚需支付该等设备款共计 10,574.00 万元（不考虑截至目前尚未签订的合同）。前述款项合计金额 20,795.90 万元，预计以自筹资金预先投入。

（7）建设投资项目其他自筹资金需求及日常经营现金需求

截至 2026 年 3 月 31 日，公司已经董事会审议通过的投资项目主要为本次募投项目、前次募投项目和航空航天新能源用特种合金精密环形锻件配套智能产线等建设项目（以下简称“配套智能项目”）。其中，前次募投项目和配套智能项目自筹资金共计 15.85 亿元，本次募投项目（不含补充流动资金）合计投资额 12.70 亿元，上述项目合计投资 28.54 亿元。因此，公司需预留资金保障上述项目建设需求。另外，公司业务规模相对较大，为保障日常经营活动的正常开展，公司亦需维持一定规模的货币资金储备。

综上所述，公司 2026 年 3 月末的货币资金主要用于偿还银行借款、保障日常业务持续运营以及满足投资项目的资金需求等，具有明确的用途规划。

（二）利息收入与货币资金规模的匹配性

1、按存放银行测算利息收入与货币资金规模匹配性

报告期各期，公司存款采用活期存款、通知存款、协定存款及定期存款（大额存单）等方式管理，银行存款与利息收入的匹配情况如下：

单位：万元

项目		2026年1-3月	2025年度	2024年度	2023年度
利息收入	国有大型商业银行	776.71	2,700.23	3,238.08	1,284.39
	全国性股份制商业银行	17.29	95.77	258.13	293.44
	其他银行	9.91	52.29	86.38	67.04
银行存款平均余额	国有大型商业银行	172,458.22	134,673.12	120,186.04	99,686.33
	全国性股份制商业银行	18,821.57	20,677.94	17,518.40	29,466.86
	其他银行	14,695.81	13,335.52	5,758.21	5,513.91
存款平均收益率	国有大型商业银行	1.80%	2.01%	2.69%	1.29%
	全国性股份制商业银行	0.37%	0.46%	1.47%	1.00%
	其他银行	0.27%	0.39%	1.50%	1.22%

注：存款平均余额=（年初+年末存款余额）/2；2026年1-3月存款平均利率已年化

报告期各期，公司与银行约定的存款利率水平如下：

项目	2026年1-3月	2025年度	2024年度	2023年度
国有大型商业银行	0.0001%-3.75%	0.0001%-4.51%	0.0001%-5.40%	0.0001%-5.40%
全国性股份制商业银行	0.05%-1.30%	0.05%-1.60%	0.10%-1.60%	0.20%-1.95%
其他银行	0.05%-1.25%	0.05%-1.35%	0.10%-1.35%	0.20%-1.35%

报告期各期，公司存放在各类银行的存款平均收益率与银行给予公司的存款利率水平基本匹配。国有大型商业银行约定的存款利率较高，主要系公司外币存款均存放在国有大型商业银行，而外币存款利率较高所致。

2、按币种测算利息收入与货币资金规模匹配性

报告期各期，公司不同币种的存款金额与利息收入的匹配情况如下：

单位：万元

项目		2026年1-3月	2025年度	2024年度	2023年度
利息收入	美元存款	513.60	1,445.67	1,049.55	276.48
	欧元存款	212.52	893.89	1,120.00	30.47
	人民币存款	77.79	508.72	1,413.04	1,337.91
银行存款平均余额	美元存款	81,629.14	53,015.28	21,308.52	8,983.58
	欧元存款	43,526.03	44,671.33	31,979.62	9,772.03
	人民币存款	80,820.43	70,999.96	90,174.50	115,911.49
存款平均收益率	美元存款	2.52%	2.73%	4.93%	3.08%
	欧元存款	1.95%	2.00%	3.50%	0.31%

项目	2026年1-3月	2025年度	2024年度	2023年度
人民币存款	0.39%	0.72%	1.57%	1.15%

注 1: 存款平均余额=(年初存款余额+年末存款余额)/2;

注 2: 2025 年度及 2026 年度, 人民币存款平均余额中包含少量新加坡币存款;

注 3: 2026 年 1-3 月的存款平均利率已年化处理。

报告期各期, 公司银行存款集中在中国银行、农业银行等银行, 公司与前述银行约定的存款利率水平具体如下:

项目	2026年1-3月	2025年度	2024年度	2023年度
人民币存款	0.05%-0.95%	0.05%-1.10%	0.10%-3.00%	0.20%-3.00%
美元存款	0.05%-3.75%	0.05%-4.51%	0.05%-5.40%	0.05%-5.40%
欧元存款	0.0001%-2.09%	0.0001%-3.22%	0.0001%-4.04%	0.0001%-3.89%

注: 美元、欧元存款采用分层计息方式, 即当存款余额超过一定金额后, 银行给予更高的利率。

报告期各期, 公司各币种的存款平均收益率与合作银行给予公司的存款利率水平基本匹配。2024 年外币存款平均利率水平较高主要是当期存款金额较大, 按照分层计息方式, 享受相对较高的利率所致。

综上所述, 公司存款平均收益率基本处于约定存款利率区间, 且变动趋势与约定利率整体保持一致, 利息收入与货币资金规模具备匹配性。

(三) 利息支出与有息债务规模是否匹配

报告期各期, 公司利息支出与有息债务的匹配情况具体如下:

单位: 万元

项目	2026年3月末/ 2026年1-3月	2025年末/ 2025年度	2024年末/ 2024年度	2023年末/ 2023年度
有息债务利息支出	518.09	1,665.61	1,401.73	1,299.92
有息债务平均余额	87,033.44	64,255.84	47,394.90	39,562.92
平均资金成本	2.38%	2.59%	2.96%	3.29%
实际借款利率	2.10%-2.80%	2.08%-2.80%	2.22%-5.52%	2.60%-3.60%

注 1: 有息债务平均余额=(年初借款余额+年末借款余额)/2;

注 2: 有息债务=短期借款+一年内到期的非流动负债+长期借款, 且短期借款余额、长期借款余额只统计借款本金, 不包括计提的应付利息;

注 3: 长期借款利息支出包含资本化利息支出;

注 4: 2026 年 1-3 月的平均资金成本率已年化处理。

报告期各期, 公司有息负债均为银行借款, 其平均资金成本率介于借款合同约

定的实际利率区间内，公司利息支出与有息负债规模相匹配。

报告期各期，中国人民银行公布的一年期 LPR（贷款市场报价利率）情况具体如下：

项目	2026年1-3月	2025年度	2024年度	2023年度
1年期LPR	3.00%	3.00%-3.10%	3.10%-3.45%	3.45%-3.65%

报告期各期，1年期LPR呈下降趋势，与公司平均资本成本率变动趋势一致。

综上所述，公司利息支出与有息债务规模具备匹配性。

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅发行人报告期各期末货币资金分类明细表、银行账户余额明细表，了解货币资金的构成、存放管理方式。

2、对公司报告期各期末全部银行账户，独立实施函证程序，确认各期末银行存款余额、存款性质及受限资金余额。

报告期各期末，保荐机构独立执行的银行函证统计如下：

单位：万元

项目	2026.3.31	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
银行存款余额①	203,708.29	208,242.91	129,130.24	157,795.04
发函金额②	203,708.29	208,242.91	129,130.24	157,795.04
发函比例③=②/①	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
回函金额④	203,708.29	208,242.91	129,130.24	157,795.04
回函比例⑤=④/②	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
回函相符金额⑥	203,708.29	208,242.91	129,130.24	157,795.04
回函相符比例⑦=⑥/④	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

3、保荐机构现场打印公司银行账户开立户清单、银行流水、企业信用报告，了解借款、授信及受限货币资金情况。

4、访谈财务总监及总经理，并结合董事会已审议的投资项目、前次募集资金台账、厂房租赁合同、利润分配方案、日常运营资金规模等，了解2026年3月末货币资金预计用途及合理性。

5、查阅报告期各期银行存款结息明细表，计算报告期各期银行存款平均收益率；查阅与主要合作银行约定存款利率的相关资料，计算分析利息收入与货币资金规模是否匹配。

6、查阅报告期各期利息支出明细表，计算报告期各期平均资金成本率；查阅报告期内借款合同，统计实际借款利率；结合一年期 LPR 分析利息支出与有息债务规模是否匹配。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、公司各期末货币资金以银行存款为主，银行存款主要存放在国内大型国有银行及上市商业银行等金融机构，并以活期存款、协定存款等方式进行资金管理。

2、公司受限货币资金由银行承兑汇票保证金及信用证保证金构成，不存在其他因抵押、质押或冻结等导致权利受限的情形。

3、公司 2026 年 3 月末货币资金主要用于偿还银行借款、支付现金分红、保障日常业务持续运营以及满足投资项目资金需求等，具有明确的用途。

4、公司利息收入与货币资金规模、利息支出与有息债务规模相匹配。

三、结合主要客户、信用政策、期后结转、应收款项及相关收入函证及回函等情况，说明应收账款及应收票据金额较大的原因及合理性；结合账龄结构、逾期情况、同行业可比公司坏账计提政策等情况，说明应收款项坏账准备计提是否充分审慎

【发行人说明】

（一）结合主要客户、信用政策、期后结转、应收款项及相关收入函证及回函等情况，说明应收账款及应收票据金额较大的原因及合理性

1、应收账款及应收票据金额较大的原因

公司应收账款及应收票据金额较大，主要是公司报告期内收入规模相对较大，而下游客户主要为大型装备企业，受客户行业特性、结算模式及付款流程等因素影

响所致，具备合理性。

报告期各期末，公司应收账款账面金额分别为118,393.66万元、144,644.07万元、141,061.27万元和178,177.67万元，占收入比重分别为32.72%、45.02%、39.82%和42.51%（年化），金额较大且占比较高，主要原因为：公司部分下游客户为航空、航天、电力、石化等领域的大型装备制造商，且多为大型国有企业，一方面，该类客户会根据自身资金情况和项目预算滚动支付，内部付款审批流程较长；另一方面，对于部分大型装备制造商而言，该等客户在其下游客户结算后，再与各配套单位结算，因此结算周期相对较长。

报告期各期末，公司应收票据余额及应收款项融资账面价值合计金额分别为94,910.45万元、65,639.01万元、64,666.17万元和60,982.82万元，金额较大，主要原因为公司下游客户主要为航空、航天、电力、石化及其他机械制造等行业的大型企业，此类客户采用票据结算较多。

2、公司主要客户及其信用政策情况

（1）公司主要客户情况

报告期各期，公司前五大客户及其收入情况如下：

单位：万元

2026年1-3月			
序号	客户名称	销售金额	收入占比
1	中国航发集团	17,540.03	16.74%
2	韩国CS WIND	9,116.37	8.70%
3	德国利勃海尔	5,365.01	5.12%
4	航天科工集团	5,207.72	4.97%
5	中国船舶集团	5,136.03	4.90%
合计		42,365.16	40.43%
2025年度			
序号	客户名称	销售金额	收入占比
1	中国航发集团	36,532.68	10.31%
2	韩国CS WIND	26,876.51	7.59%
3	航空工业集团	18,293.31	5.16%
4	航天科工集团	17,512.14	4.94%
5	无锡博汇再生资源有限公司	10,794.39	3.05%
合计		110,009.03	31.05%
2024年度			

序号	客户名称	销售金额	收入占比
1	中国航发集团	44,404.64	13.82%
2	韩国 CS WIND	18,705.48	5.82%
3	中圣科技	14,145.62	4.40%
4	航天科工集团	13,040.38	4.06%
5	哈电集团	10,233.44	3.19%
合计		100,529.56	31.29%
2023 年度			
序号	客户名称	销售金额	收入占比
1	中国航发集团	95,916.91	26.51%
2	中圣科技	26,879.30	7.43%
3	无锡博汇再生资源有限公司	9,034.53	2.50%
4	常州华钰金属制品有限公司	8,965.72	2.48%
5	浙江大隆新材料股份有限公司	8,831.97	2.44%
合计		149,628.43	41.35%

注：前五名客户统计口径为合并列示向同一实控主体客户销售的情况，下同。

由上表可知，公司主要客户为大型装备制造商，且多为大型国有企业，该等客户结算周期相对较长，导致应收账款余额较高。

（2）公司信用政策情况

公司前五名客户的主要信用政策如下：

序号	客户名称	信用政策
1	中国航发集团	验收合格并开具发票挂账后 60/90/180 天内付款等
2	韩国 CS WIND	提单日后 90/120/150 天
3	德国利勃海尔	提单日后 120/150 天等
4	航天科工集团	验收合格并开具发票后 90/180 天支付 90% 货款，5%-10% 质保金 1 年内支付等
5	中国船舶集团	验收合格并开具发票后 30/90/120 天支付 90% 货款，10% 质保金 1 年内支付等
6	航空工业集团	验收合格并开具发票后 90/180 天内付款等
7	中圣科技	验收合格并开具发票后 90 天内付款等
8	哈电集团	验收合格并开具发票后 90 天支付 90% 货款，10% 质保金 1 年内支付等
9	无锡博汇再生资源有限公司	提货后 30 天内付款
10	常州华钰金属制品有限公司	提货后 30 天内付款
11	浙江大隆新材料股份有限公司	提货后 30 天内付款

公司针对不同客户、不同性质的产品执行差异化信用政策。针对零星的小客户，公司一般实行合同签署后预付 30% 货款、款到发货的结算政策；对于合作期限较短的一般客户，公司一般实行预付 30% 货款、产品交付开具发票后支付余款的政策；

针对合作关系稳定、信用情况良好、整体实力较强的客户，一般在产品交付或客户进行产品验收合格或开具增值税发票后一定期间内（如 60/90/120/180 天等）要求付款；针对部分需要专项研制的产品，公司一般会根据产品研制进度分期收取款项。报告期内，公司信用政策基本保持稳定。

3、应收账款期后回款统计

报告期各期末，公司应收账款期后回款统计如下：

单位：万元

项目	2026.3.31	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
应收账款余额	189,009.05	149,985.41	153,867.36	125,669.35
回款金额	26,518.94	59,124.43	146,919.09	124,953.44
回款比例	14.03%	39.42%	95.48%	99.43%

注：回款统计截至日期为 2026 年 4 月 30 日。

截至 2026 年 4 月末，公司报告期各期末的应收账款期后回款比例分别为 99.43%、95.48%、39.42% 和 14.03%，期后回款情况总体较好。

4、与同行业可比公司对比情况

报告期各期末，同行业可比公司的应收账款余额、应收票据余额及应收款项融资合计金额占营业收入比例与公司的对比情况如下：

公司	应收账款余额占收入比重			应收票据及应收款项融资占收入比重		
	2025 年度	2024 年度	2023 年度	2025 年度	2024 年度	2023 年度
三角防务	89.10%	89.46%	72.34%	7.73%	48.47%	22.71%
恒润股份	19.78%	38.25%	35.39%	4.40%	10.82%	6.98%
通裕重工	36.59%	42.56%	44.65%	12.95%	10.07%	12.87%
中航重机	109.54%	93.90%	74.45%	29.13%	24.77%	30.66%
航宇科技	62.91%	61.97%	43.78%	12.44%	9.74%	5.37%
平均值	63.58%	65.23%	54.12%	13.33%	20.77%	15.72%
公司	42.33%	47.89%	34.73%	17.86%	20.43%	26.23%

注：同行业公司 2026 年一季报未披露应收账款余额、应收票据余额。

根据上表，公司及同行业公司普遍存在应收账款及应收票据金额较大的情况，符合行业惯例。报告期各期，公司应收账款余额、应收票据与应收款项融资合计余额占营业收入比例整体低于同行业公司平均值，与同行业公司不存在明显异常。

综上所述，报告期各期末公司应收账款及应收票据金额较大，主要受下游客户

行业特性、结算模式及付款流程等因素影响所致，与同行业公司不存在显著差异，符合行业惯例，具备合理性。

(二) 结合账龄结构、逾期情况、同行业可比公司坏账计提政策等情况，说明应收款项坏账准备计提是否充分审慎

1、应收账款账龄结构

报告期各期末，公司应收账款余额按账龄划分的情况具体如下：

单位：万元

账龄	2026.3.31		2025.12.31		2024.12.31		2023.12.31	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
1年以内	181,099.66	95.82%	142,375.13	94.93%	146,763.19	95.38%	121,090.73	96.36%
1至2年	7,510.95	3.97%	7,190.90	4.79%	5,961.87	3.87%	3,949.20	3.14%
2至3年	53.03	0.03%	104.35	0.07%	899.10	0.58%	396.22	0.32%
3年以上	345.41	0.18%	315.03	0.21%	243.20	0.16%	233.20	0.19%
合计	189,009.05	100.00%	149,985.41	100.00%	153,867.36	100.00%	125,669.35	100.00%

报告期各期末，公司一年以内的应收账款余额平均在 95% 以上，账龄超过一年的应收账款余额比重较低，应收账款总体质量良好。

2、应收账款逾期情况

报告期内各期末，公司应收账款余额的逾期金额与比例情况如下：

单位：万元

项目	2026.3.31	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
应收账款余额	189,009.05	149,985.41	153,867.36	125,669.35
逾期应收账款余额	41,301.01	38,976.12	20,922.04	23,689.18
逾期比例	21.85%	25.99%	13.60%	18.85%

报告期各期末，公司整体应收账款逾期金额及比例相对较低，主要逾期客户为央国企及大型企业，具体情况如下：

单位：万元

2026.3.31					
序号	客户名称	逾期金额	逾期金额对应账龄	逾期金额对应坏账准备	期后回款
1	航天科工集团下属 C 单位	5,884.70	1-2 年 3,558.53 万元，其余为 1 年以内	828.02	-

2	中国航发集团下属 B 单位	3,718.00	1-2 年 2,787.50 万元, 其余为 1 年以内	604.02	342.17
3	航天科工集团下属 A 单位	2,168.68	1 年以内	108.43	9.11
4	中国航发集团下属 D 单位	1,927.04	1 年以内	96.35	661.25
5	GRI Towers Sevilla S.L.	1,831.33	1 年以内	91.57	1,799.71
合计		15,529.74	-	1,728.39	2,812.24
2025.12.31					
序号	客户名称	逾期金额	逾期金额对应账龄	逾期金额对 应坏账准备	期后回款
1	中国航发集团下属 B 单位	3,936.64	1-2 年 3,612.72 万元,其 余为 1 年以内	738.74	1,752.51
2	中国水电四局(阳江)海工装备 有限公司	3,031.72	1 年以内	151.59	3,031.72
3	航天科工集团下属 C 单位	2,898.66	1-2 年 1,928.72 万元,其 余为 1 年以内	434.24	368.90
4	中国航发集团下属 D 单位	2,212.49	1 年以内	110.62	1,596.66
5	张化机(苏州)重装有限公司	1,166.68	1 年以内	58.33	500.00
合计		13,246.19	-	1,493.52	7,249.79
2024.12.31					
序号	客户名称	逾期金额	逾期金额对应账龄	逾期金额对 应坏账准备	期后回款
1	中国航发集团下属 B 单位	4,515.05	1-2 年 1,984.90 万元,其 余为 1 年以内	523.49	4,515.05
2	航天科工集团下属 C 单位	3,144.03	2-3 年 806.15 万元, 1-2 年 2,014.81 万元, 其余为 1 年以内	822.19	3,144.03
3	江苏中圣压力容器装备制造有 限公司	1,812.33	1 年以内	90.62	1,812.33
4	中国水电四局(阳江)海工装备 有限公司	1,310.56	1 年以内	65.53	1,310.56
5	无锡化工装备股份有限公司	1,062.19	1 年以内	53.11	1,062.19
合计		11,844.16	-	1,554.94	11,844.16
2023.12.31					
序号	客户名称	逾期金额	逾期金额对应账龄	逾期金额对 应坏账准备	期后回款
1	航天科工集团下属 C 单位	4,318.12	1-2 年 3,190.96 万元,其 余为 1 年以内	694.55	4,318.12
2	江苏中圣压力容器装备制造有 限公司	2,919.00	1 年以内	145.95	2,919.00
3	重庆望江工业有限公司江苏分 公司	2,650.55	1 年以内	132.53	2,650.55
4	WINDARMEX,S.A.DEC.V.	1,383.66	1 年以内	69.18	1,383.66
5	张化机(苏州)重装有限公司	872.32	1 年以内	43.62	872.32

合计	12,143.65	-	1,085.83	12,143.65
----	-----------	---	----------	-----------

注：期后回款统计截至日期为 2026 年 4 月 30 日

前述客户应收账款存在逾期的主要原因为：（1）部分客户内部审批及结算流程较为复杂，导致实际付款节点与合同约定存在时间差；（2）部分客户因自身资金统筹安排影响，未严格依照合同约定日期完成款项支付。

前述逾期客户主要为国央企或大型企业，整体资信状况良好，且历史上未实际发生过坏账损失。截至 2026 年 4 月末，上述客户 2023 年末和 2024 年末的逾期应收账款已全部收回，2025 年末、2026 年 3 月末的部分逾期款项尚未收回，但其报告期末距统计时点较短，具备合理性。

综上，对于逾期应收账款，经公司销售人员持续跟进并催收，不存在重大逾期应收账款无法收回的情况，实际发生坏账的风险较低，同时公司按照坏账准备政策计提了充分的坏账准备，相关会计处理谨慎。

3、同行业可比公司坏账计提情况

（1）公司应收账款坏账准备计提政策与同行业可比公司对比情况

报告期各期末，对于按账龄组合计提坏账准备的应收账款，公司与同行业可比上市公司应收账款坏账计提政策的对比如下：

同行业公司	1 年以内 (含)	1-2 年 (含)	2-3 年 (含)	3-4 年 (含)	4-5 年 (含)	5 年以上
三角防务	5%	10%	30%	50%	80%	100%
恒润股份	5%	10%	30%	50%	50%	100%
通裕重工	2.71%- 2.79%	24.97%- 26.46%	46.78%- 56.70%	58.47%-68. 62%	77.35%-79. 55%	100%
中航重机	5%	10%	30%	50%	80%	100%
航宇科技	5%	10%	30%	50%	70%	100%
公司	5%	20%	50%	100%	100%	100%

与同行业可比上市公司相比，公司应收账款按账龄计提减值准备比例更加谨慎，坏账准备计提充分。

（2）公司与同行业可比公司坏账准备实际计提比例对比情况

报告期各期末，公司及同行业公司应收账款坏账准备实际计提比例情况如下：

同行业公司	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
三角防务	9.71%	7.69%	5.55%
恒润股份	7.00%	7.50%	7.17%
通裕重工	18.82%	15.98%	14.17%
中航重机	13.40%	14.15%	21.53%
航宇科技	7.49%	6.79%	5.52%
平均值	11.29%	10.42%	10.79%
公司	5.95%	5.99%	5.79%

注：同行业公司 2026 年一季报未披露应收账款坏账准备计提情况

报告期各期末，公司及同行业公司一年内应收账款余额占比情况具体如下：

同行业公司	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
三角防务	64.66%	57.02%	89.62%
恒润股份	96.29%	93.02%	95.06%
通裕重工	74.53%	77.97%	81.01%
中航重机	65.78%	75.43%	62.97%
航宇科技	84.58%	80.10%	94.46%
平均值	77.17%	76.71%	84.62%
公司	94.93%	95.38%	96.36%

注：同行业公司 2026 年一季报未披露应收账款账龄情况

根据统计，发行人应收账款坏账准备计提比例低于行业均值，与三角防务和航宇科技相对接近，主要系各公司客户情况和账龄分布存在差异，按各自坏账计提政策计提所致。整体而言，公司一年以内应收账款余额占比平均在 95% 以上，高于同行业可比公司水平，因此整体坏账计提比例相对较低符合实际情况及坏账计提政策，具有合理性。

综上，报告期各期末，公司应收账款余额账龄集中在 1 年以内，且应收账款逾期金额及比例相对较低；公司坏账准备计提政策及计提比例与同行业公司不存在显著差异，公司应收款项坏账准备计提充分审慎。

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈财务总监了解公司对客户的信用政策，并结合主要客户的销售合同，统计其信用政策。

2、获取报告期各期应收账款余额明细表、截至 2026 年 4 月末的客户回款明细，统计应收账款期后结转情况。

3、对公司报告期各期主要客户，独立执行函证程序；针对未回函、回函不符的客户函证，通过替代测试程序确认收入及应收账款金额，具体情况如下：

(1) 回函统计

①应收账款回函情况

截至本回复出具日，保荐机构独立执行的应收账款函证及回函情况如下：

单位：万元

项目	2026.3.31	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
应收账款余额①	189,009.05	149,985.41	153,867.36	125,669.35
发函金额②	87,443.35	99,077.31	112,171.09	98,556.46
发函比例③=②/①	46.26%	66.06%	72.90%	78.43%
回函金额④	42,511.81	70,245.44	75,303.72	61,893.04
回函比例⑤=④/②	48.62%	70.90%	67.13%	62.80%
回函相符金额⑥	26,974.38	28,839.83	38,449.37	43,380.05
回函相符比例⑦=⑥/④	63.45%	41.06%	51.06%	70.09%
替代确认金额⑧	60,468.98	70,237.48	73,721.72	55,176.41
回函相符及替代确认金额占应收账款余额的比例⑨ = (⑥+⑧) / ①	46.26%	66.06%	72.90%	78.43%

注：回函差异的统计口径为存在差异的应收账款全额，非双方函证金额的差额。以 2026 年 3 月末举例，存在差异的回函金额为④-⑥=15,537.43 万元，该金额为应收账款余额全额，实际差额为 4,813.82 万元，详见本部分下文“（2）回函差异情况说明”

②收入回函情况

截至本回复出具日，保荐机构独立执行的收入函证及回函情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-3 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
营业收入金额①	104,776.62	354,285.94	321,271.47	361,830.64
发函金额②	53,196.95	186,760.17	196,759.99	259,669.93
发函比例③=②/①	50.77%	52.71%	61.24%	71.77%
回函金额④	30,742.02	154,625.16	155,645.36	170,795.53
回函比例⑤=④/②	57.79%	82.79%	79.10%	65.77%
回函相符金额⑥	22,778.28	80,422.25	101,857.72	129,914.78
回函相符比例⑦=⑥/④	74.09%	52.01%	65.44%	76.06%
替代确认金额⑧	30,418.6,7	106,337.92	94,902.27	129,755.15
回函相符及替代确认金额占营业收入的比例⑨ ⑨= (⑥+⑧) / ①	50.77%	52.71%	61.24%	71.77%

注：回函差异的统计口径为存在差异的收入全额，非双方函证金额的差额。

(2) 回函差异情况说明

回函存在差异主要受公司与客户入账时间性差异影响，各期占比平均超过 99%。

①双方入账时间性差异产生的原因

对于内销业务，公司部分客户为大型国有企业，其内部采购审批流程相对复杂。公司依据收入确认政策，在产品送达客户指定地点并经签收后确认收入；而该类客户受内部流程影响入账时间可能延后，导致双方账面记录存在入账时间性差异。

对于外销业务，公司部分外销业务采用 DAP 及 DDP 模式进行结算。公司根据收入确认政策在产品送达客户指定地点并经其签收后确认收入；而部分客户在公司开具发票后即确认采购，导致公司收入及应收账款确认迟于客户，由此产生时间性差异。

②回函差异统计

保荐机构取得了公司编制的回函差异调节表，复核已回函全部差异事项涉及的签收单、发票、凭证等单据，经统计，应收账款及收入的回函差异统计如下：

类别	项目	2026.3.31	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
应收账款回函	存在差异的回函应收账款总额 (回函金额-回函相符金额)	15,537.43	41,405.61	36,854.35	18,512.99
	回函差异金额① (公司函证金额-客户回函金额)	4,813.82	9,111.84	3,565.64	2,337.67
	其中：时间性差异②	4,813.82	9,037.38	3,485.69	2,322.30
	其他差异	-	74.46	79.95	15.38
	时间性差异占比②/①	100.00%	99.18%	97.76%	99.34%
收入回函	存在差异的回函收入总额 (回函金额-回函相符金额)	7,963.74	74,202.91	53,787.64	40,880.75
	回函差异金额③ (公司函证金额-客户回函金额)	4,496.21	8,059.00	3,084.53	2,079.04
	其中：时间性差异④	4,496.21	8,013.93	3,062.18	2,066.60
	其他差异	-	45.07	22.35	12.43
	时间性差异占比④/③	100.00%	99.44%	99.28%	99.40%
-	收入回函差异/应收回函差异③/①	93.40%	88.45%	86.51%	88.94%

注：其他差异包括手续费、质量扣款、外币款项在途未达及往来款项对抵等情况

根据统计，公司应收账款及收入回函差异金额主要为双方入账时间性差异所致，各期占比平均超过 99%。另外，就回函差异金额，收入回函差异占应收账款回函差

异的比重比较稳定，不存在明显异常。

对于回函差异金额，公司与客户进一步核实，并对需调整金额及时进行账务调整，保证应收账款余额及收入金额的准确性。

（4）替代测试程序

针对未回函的客户，保荐机构及申报会计师履行以下程序：

①获取未回函客户对应的营业收入明细表、应收账款余额明细表；

②针对未回函的客户，抽取其当年金额较大的合同进行销售与回款循环测试，即获取其对应的签收单、发票、记账凭证、回款的银行回单/票据等单据，核实收入金额、应收账款余额的真实性、准确性；

③获取并复核未回函应收账款余额期后回款情况，通过回款进一步佐证营业收入确认、应收账款余额的真实性、准确性；

④实地走访报告期内主要客户，了解其与公司合作的商业背景，报告期各期的营业收入金额、应收账款余额是否基于真实业务产生。

A、应收账款余额替代程序确认金额

针对未回函的应收账款，经执行销售与收款循环测试及实地走访等替代程序，可确认的应收账款余额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2026.3.31	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
应收账款余额 a	189,009.05	149,985.41	153,867.36	125,669.35
发函金额 b	87,443.35	99,077.31	112,171.09	98,556.46
回函金额 c	42,511.81	70,245.44	75,303.72	61,893.04
未回函金额 d=b-c	44,931.55	28,831.87	36,867.37	36,663.42
替代测试确认金额 e	32,243.90	20,692.56	32,678.00	32,038.30
替代测试确认金额/未回函金额 f=e/d	71.76%	71.77%	88.64%	87.38%

B、营业收入替代程序确认金额

针对未回函的营业收入，经执行销售与收款循环测试及实地走访等替代程序，可确认的营业收入金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2026年1-3月	2025年度	2024年度	2023年度
营业收入金额 a	104,776.62	354,285.94	321,271.47	361,830.64
发函金额 b	53,196.95	186,760.17	196,759.99	259,669.93
回函金额 c	30,742.02	154,625.16	155,645.36	170,795.53
未回函金额 d=b-c	22,454.93	32,135.02	41,114.63	88,874.40
替代测试确认金额 e	16,027.99	24,041.74	34,130.16	78,829.53
替代测试确认金额/未回函金额 f=e/d	71.38%	74.81%	83.01%	88.70%

针对未回函部分，替代测试覆盖金额占未回函总额的比例较高，相关应收账款余额及营业收入金额可以确认。

4、获取报告期各期末应收账款、应收票据余额明细表，访谈财务总监，并结合公司业务模式分析应收账款及应收票据余额金额较大的原因及其合理性。

5、获取报告期各期末应收账款余额账龄明细表；统计报告期各期末应收账款逾期情况；通过公开信息查询同行业可比公司坏账计提政策、账龄结构，比较公司与同行业公司坏账计提差异，分析公司应收款项坏账准备计提是否充分审慎。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、公司客户主要为航空、航天、电力、石化等大型装备制造制造商，受客户行业特性、结算模式及付款流程等因素影响，公司应收账款及应收票据金额较大，与同行业公司不存在明显差异，具有合理性。

2、公司应收账款余额账龄主要集中在1年以内，且应收账款逾期金额及比例相对较低，实际发生坏账的风险较小；公司坏账准备计提政策及计提比例与同行业公司不存在显著差异，应收款项坏账准备计提充分审慎。

四、结合业务模式、生产周期、备货政策、在手订单覆盖情况、期后销售结转情况等，说明存货规模持续增长的原因及合理性，是否与营业收入、业务规模相匹配；结合存货库龄结构、跌价准备计提政策、产品市场价格变动趋势、同行业可比公司存货跌价准备计提情况等，说明各期末存货跌价准备计提的充分性

【发行人说明】

（一）结合业务模式、生产周期、备货政策、在手订单覆盖情况、期后销售结

转情况等，说明存货规模持续增长的原因及合理性，是否与营业收入、业务规模相匹配

1、存货规模增长的原因及合理性

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2026.3.31		2025.12.31		2024.12.31		2023.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	62,887.33	42.59%	59,271.27	42.14%	54,495.53	46.76%	49,275.07	49.95%
在产品	38,579.22	26.13%	35,243.77	25.06%	24,011.21	20.60%	17,287.73	17.53%
库存商品	23,591.48	15.98%	22,467.49	15.97%	21,318.16	18.29%	14,491.47	14.69%
发出商品	13,414.70	9.09%	16,897.60	12.01%	11,330.36	9.72%	13,932.42	14.12%
委托加工物资	9,180.78	6.22%	6,764.16	4.81%	5,378.10	4.62%	3,656.43	3.71%
账面余额合计	147,653.50	100.00%	140,644.29	100.00%	116,533.35	100.00%	98,643.12	100.00%
存货跌价准备	9,591.61	6.50%	10,480.48	7.45%	8,767.84	7.52%	7,305.31	7.41%
账面价值	138,061.89	-	130,163.81	-	107,765.51	-	91,337.81	-

公司采用“以销定产”、“以产定购”的业务模式，产品具有高度定制化特征，类别繁杂，不同产品生产周期存在较大差异；且公司市场覆盖国内外，不同国家和地区运输周期差异较大，且原材料还需保留一定安全库存，导致从“材料采购——产品生产——运输交付”整体周期较长；公司产品均有客户订单支撑，根据客户要求交付产品并确认收入，库存商品及发出商品期后结转情况整体较好；随着报告期内订单规模持续增加，存货规模也随之增加具有合理性。具体分析如下：

(1) 生产周期

①生产周期

公司下游覆盖航空、航天、电力、石化及其他机械装备等领域，涉及装备类型繁杂，客户对产品的材料、规格、性能、加工精度等要求迥异，个性化需求较高，一般为非标品，因此需要按照客户订单及图纸要求组织生产，不同产品生产周期差异较大。如核电贯穿件生产周期长达 9 个月，水电磁轭约 8 个月，某型号航空发动机配套的不同部位机匣 2-5 个月不等，风电法兰 1 个月左右。

②运输周期

公司内销主要采用公路运输，交付周期受客户距离影响存在差异。公司地处无

锡，发往长三角运输周期通常为 1-2 天，发往其他地区运输周期一般为 3-7 天。

外销方面，公司贸易模式包括 CIF、FOB、EXW、DAP 及 DDP 等。采用 CIF、EXW 及 FOB 模式的订单，于产品报关出口并离港时确认收入，交付周期通常为 2 周；采用 DAP 及 DDP 模式的订单，于产品送达客户指定地点并经签收后确认收入，此类客户一般通过海运，交付周期相对较长，且该等客户主要位于欧洲，交付周期一般为 2-5 个月。

（3）备货政策

鉴于锻件具有高度定制化特性，公司需要根据客户提供的图纸方可组织生产，因此不会对产品进行备货。对原材料，公司适当备货：①对于部分长期合作客户，公司根据其常规产品需求、预计客户订单并结合原材料价格等因素适当备货，以缩短采购周期、满足快速交货的需要，公司一般维持 1-2 个月的安全库存；②对于部分供应紧缺或需要进口的高端原材料（主要为高温合金），从提出采购需求到原材料到货所需周期较长，部分甚至需要半年以上，公司根据预计客户订单并与客户提前沟通后适当进行采购，以保证及时供应，公司一般维持 6-9 个月的安全库存。

（4）存货在手订单覆盖情况

报告期各期末，公司存货余额和在手订单匹配情况如下：

单位：万元

项目	2026.3.31	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
存货账面余额	147,653.50	140,644.29	116,533.35	98,643.12
期末在手订单	218,046.65	197,043.00	143,038.00	111,834.00
订单覆盖率	147.67%	140.10%	122.74%	113.37%

报告期各期末，公司在手订单对存货余额的覆盖率分别为 113.37%、122.74%、140.10%和 147.67%，整体维持较高水平且呈上升趋势。公司存货余额与在手订单相匹配，存货规模增长具备合理性。

（5）存货期后结转情况

①库存商品期后结转情况

截至 2026 年 4 月末，公司库存商品期后结转情况如下：

单位：万元

期间	库存商品	期后结转金额	期后结转比例
2026年3月末	23,591.48	5,791.82	24.55%
2025年末	22,467.49	12,228.80	54.43%
2024年末	21,318.16	18,188.40	85.32%
2023年末	14,491.47	13,176.35	90.92%

截至2026年4月末，各期末库存商品结转比例分别为90.92%、85.32%、54.43%和24.55%。

②发出商品期后结转情况

截至2026年4月末，公司发出商品期后结转情况如下：

单位：万元

期间	发出商品	期后结转金额	期后结转比例
2026年3月末	13,414.70	4,229.47	31.53%
2025年末	16,897.60	15,022.03	88.90%
2024年末	11,330.36	11,067.78	97.68%
2023年末	13,932.42	13,795.52	99.02%

截至2026年4月末，各期末发出商品结转比例分别为99.02%、97.68%、88.90%和31.53%。

公司2023年末和2024年末的库存商品及发出商品已基本结转，尚未结转部分主要为军品，受客户不同型号装备进度影响，部分产品结转周期较长。2025年末尚未结转部分除受军品影响外，其余主要发往欧洲客户，由于该航线运输周期较长（一般为2-5个月），且2026年一季度还受到中东冲突影响，运输时间有所延长，具备合理性。2026年3月末存货间隔相对较短，期后结转比例较低具备一定合理性。从公司整体情况看，公司库存商品和发出商品存货期后结转情况总体良好，不存在大量长期未结转的情形，公司已针对长期未结转的存货计提了跌价准备，详见下文分析。

(6) 一年以上库龄的库存商品及发出商品情况及存货跌价准备计提情况

①一年以上库龄的库存商品跌价准备计提情况

报告期各期末，公司库存商品跌价准备计提情况如下：

单位：万元

期间	库龄1年以内	库龄1年以上
----	--------	--------

	余额	跌价准备	计提比例	余额	跌价准备	计提比例
2026年3月末	20,154.97	960.78	4.77%	3,436.50	1,142.12	33.24%
2025年末	19,101.14	1,167.31	6.11%	3,366.36	1,090.08	32.38%
2024年末	19,176.00	1,134.75	5.92%	2,142.16	626.23	29.23%
2023年末	13,890.21	602.20	4.34%	601.26	148.07	24.63%

报告期各期末,公司库龄在1年以上的主要库存商品对应前五名客户情况如下:

单位:万元

期间	客户名称	1年以上库龄余额	存货跌价准备	跌价计提比例	期后尚未结转金额
2026.3.31	江苏中圣压力容器装备制造有限公司	793.62	335.29	42.25%	793.62
	中国航发集团下属B单位	773.66	40.85	5.28%	752.38
	中国航发集团下属C单位	631.56	34.46	5.46%	631.56
	中国航发集团下属A单位	389.71	42.49	10.90%	389.71
	TEI-TUSAS ENGINE INDUSTRIES	163.24	125.38	76.81%	60.02
	合计	2,751.79	578.48	21.02%	2,627.29
2025.12.31	中国航发集团下属B单位	776.93	45.00	5.79%	752.38
	江苏中圣压力容器装备制造有限公司	749.09	301.69	40.27%	749.09
	中国航发集团下属C单位	679.73	40.36	5.94%	606.81
	中国航发集团下属A单位	352.00	20.05	5.70%	352.00
	四川润博至远科技有限公司	100.09	94.80	94.71%	-
	合计	2,657.85	501.90	18.88%	2,460.28
2024.12.31	中国航发集团下属C单位	787.66	256.74	32.60%	379.35
	中国航发集团下属A单位	401.77	2.24	0.56%	331.30
	江苏中圣压力容器装备制造有限公司	318.47	99.14	31.13%	318.47
	General Electric Renovables Espana,S.L.	157.79	-	-	-
	中国航发集团下属B单位	140.21	8.52	6.07%	135.85
	合计	1,805.90	366.64	20.30%	1,164.96
2023.12.31	江苏中圣压力容器装备制造有限公司	122.39	43.69	35.70%	111.75
	中国航发集团下属A单位	109.73	3.05	2.78%	106.33
	航空工业集团下属A单位	104.17	20.49	19.67%	26.47
	中国航发集团下属C单位	92.16	6.63	7.20%	10.62
	中国航发集团下属E单位	27.62	21.05	76.20%	27.62
	合计	456.07	94.93	20.81%	282.79

根据统计,报告期各期末,公司一年以上库龄的库存商品对应客户以军工央企客户为主,该等客户承担不同装备型号研制任务,具有强计划性,且公司报告期内参与了上述客户较多型号装备配套任务,受客户型号研制进度影响,导致部分型号产品交付时间较长,符合军工装备配套的实际情况,具有合理性。

江苏中圣压力容器装备制造有限公司为公司多晶硅还原炉等配套锻件的主要客

户，自 2023 年下半年开始，多晶硅行业产能严重过剩，导致行业普遍陷入亏损，较多项目暂停，影响了公司产品交付，截至目前行业尚未恢复，导致各期末该客户一年以上库龄的库存商品较多，具有合理性，公司已按照废料价格计提了跌价准备。

General Electric Renovables Espana,S.L.为风电客户，其某欧洲风场项目受其欧洲供应商配件交付延期及海上风场安装条件等影响，该客户于 2024 年 10 月通知公司分批发货，在 2024 年末根据存货跌价计提政策其可变现净值高于成本，无需计提跌价准备。

2018 年末、2019 年末和 2020 年末，航宇科技库龄 1 年以上的库存商品跌价准备计提比例为 41.22%、42.79%和 35.81%，其未披露库存商品主要类别。报告期各期末，公司一年以上库龄的库存商品跌价准备计提比例为 24.63%、29.23%、32.38%和 33.24%，计提比例也相对较高。

②发出商品跌价准备计提情况

报告期各期末，公司发出商品跌价准备计提情况如下：

单位：万元

期间	库龄 1 年以内			库龄 1 年以上		
	余额	跌价准备	计提比例	余额	跌价准备	计提比例
2026 年 3 月末	12,936.78	1,104.21	8.54%	477.91	409.91	85.77%
2025 年末	16,188.62	729.32	4.51%	708.98	617.38	87.08%
2024 年末	10,584.09	478.70	4.52%	746.27	499.29	66.90%
2023 年末	13,323.31	889.02	6.67%	609.11	338.69	55.60%

报告期各期末，公司库龄在 1 年以上的主要发出商品对应前五名客户情况如下：

单位：万元

期间	客户名称	1 年以上库龄余额	存货跌价准备	跌价计提比例	期后尚未结转金额
2026.3.31	中国航发集团下属 D 单位	163.33	138.95	85.07%	163.33
	中国航发集团下属 B 单位	77.18	64.65	83.76%	77.18
	航天科工集团下属 C 单位	75.24	62.24	82.73%	75.24
	航空工业集团下属 A 单位	64.80	60.88	93.95%	64.80
	航天科技集团下属 F 单位	27.56	18.66	67.69%	27.56
	合计		408.12	345.38	84.63%
2025.12.31	航天科工集团下属 C 单位	154.47	146.73	94.99%	75.24
	中国航发集团下属 D 单位	141.49	128.91	91.11%	141.49
	PT.KENERTECPOWER SYSTEM	135.14	100.97	74.72%	-

	航空工业集团下属 A 单位	64.80	60.67	93.63%	64.80
	Ruselprom-Supply TechnologiesLLC	59.37	52.32	88.14%	-
	合计	555.26	489.61	88.18%	281.53
2024.12.31	中国航发集团下属 B 单位	320.77	275.63	85.93%	-
	中国航发集团下属 D 单位	109.91	101.66	92.49%	26.33
	中国航发集团下属 C 单位	60.60	49.71	82.02%	5.91
	航空工业集团下属 A 单位	43.54	37.02	85.04%	43.54
	航天科工集团下属 D 单位	13.70	12.57	91.76%	13.70
	合计	548.52	476.59	86.89%	89.48
2023.12.31	中国航发集团下属 D 单位	380.67	256.43	67.36%	2.11
	涉军高校 A	122.56	-	-	-
	航空工业集团下属 A 单位	39.44	24.06	61.01%	39.44
	中国航发集团下属 C 单位	21.85	10.59	48.45%	-
	航天科工集团下属 C 单位	15.49	14.21	91.74%	-
	合计	580.02	305.30	52.64%	41.55

根据统计，报告期各期末，公司一年以上库龄的发出商品主要为军工客户配套产品。公司承担了多家军工集团成员单位不同型号装备配套锻件的配套任务，由于各型号装备配套任务对公司产品及时交付能力、定制开发、配套保障和服务响应等要求较高，在实际执行过程中，公司往往按照客户的技术图纸先行组织生产，并在此过程中与客户同步开展合同谈判工作，但由于该等客户内部采购审批流程较长，合同确定周期较长，因此，公司会根据客户提供的技术图纸先行生产并发货。销售合同的确定与签署会滞后一段时间，由于产品价格系在销售合同经双方商定后才能正式确定，公司向客户的收款权利亦在销售合同签署后才能取得，因此对于该部分客户，产品发出到收入实现的周期存在一定不确定性，因此形成长库龄的发出商品，具有合理性。

对于上述库龄超过一年的发出商品，因产品已经客户签收，但销售合同迟迟未能签署，公司基于谨慎性原则按照废料价格计提存货跌价准备，计提比例相对较高。

2023 年末，涉军高校 A 一年以上的发出商品为某牌号钛合金材料，后因其自身项目进度受到影响，该材料于 2024 年 1 月实现销售。因该牌号材料即便退回，公司也可正常用于其他产品生产，无需计提存货跌价准备。

2018 年末、2019 年末和 2020 年末，航宇科技库龄 1 年以上的发出商品跌价准备计提比例为 32.02%、89.34%和 63.63%，其未披露发出商品主要类别。报告期各期

末，公司一年以上库龄的发出商品跌价准备计提比例为 55.60%、66.90%、87.08%和 85.77%，计提比例也相对较高。

综上所述，公司采用“以销定产”、“以产定购”的业务模式，产品具有高度定制化特征，且产品类别比较繁杂，不同产品的生产周期存在较大差异；且公司市场覆盖国内外，不同国家和地区运输周期也差异较大，加之原材料还需保留一定安全库存，导致从“材料采购——产品生产——运输交付”整体周期较长；公司产品均有客户订单支撑，根据客户要求交付产品并确认收入，库存商品及发出商品期后结转情况整体相对较好，对于超过一年未结转的库存商品及发出商品，公司已按照跌价政策计提了跌价准备；随着报告期内订单规模持续增加，存货规模也随之增加具有合理性，符合实际情况。

2、存货规模与营业收入、业务规模的匹配性

（1）公司存货规模与营业收入、业务规模的匹配性

报告期各期，公司存货余额占营业收入、营业成本的比重如下：

项目	2026年3月末 /2026年1-3月	2025年末/ 2025年度	2024年末/ 2024年度	2023年末/ 2023年度
存货余额（万元）	147,653.50	140,644.29	116,533.35	98,643.12
营业成本（万元）	84,235.61	298,453.24	261,265.42	275,392.19
营业收入（万元）	104,776.62	354,285.94	321,271.47	361,830.64
存货余额/营业成本	43.82%	47.12%	44.60%	35.82%
存货余额/营业收入	35.23%	39.70%	36.27%	27.26%

注：2026年1-3月存货余额占营业成本/营业收入比例已年化处理。

公司存货占收入及成本的比例 2023 年末相对较低，受下游行业调整影响，2024 年收入下滑，比例有所提升；随着 2025 年业务恢复增长，订单规模增加，存货增幅相对高于收入及成本增幅，比例略有提升。整体而言，最近两年及一期，存货占收入及成本的比重相对稳定，公司存货水平与营业收入、业务规模相匹配。

（2）与同行业公司对比情况

报告期各期末，同行业可比公司的存货余额占营业收入、营业成本比例与公司的对比情况如下：

公司	存货余额占营业收入比重	存货余额占营业成本比重
----	-------------	-------------

	2025 年末	2024 年末	2023 年末	2025 年末	2024 年末	2023 年末
三角防务	68.27%	61.04%	49.14%	113.40%	93.10%	86.95%
恒润股份	24.58%	39.81%	32.87%	27.00%	42.01%	35.82%
通裕重工	53.50%	51.06%	55.71%	61.87%	58.50%	67.35%
中航重机	62.02%	51.59%	37.77%	86.08%	67.61%	54.96%
航宇科技	53.79%	51.63%	43.63%	74.24%	71.74%	59.92%
平均值	52.43%	51.03%	43.82%	72.52%	66.59%	61.00%
公司	39.70%	36.27%	27.26%	47.12%	44.60%	35.82%

注：同行业公司 2026 年一季报未披露存货余额。

同行业公司中，三角防务主要为军品，公司、中航重机和航宇科技军品和民品业务均占有一定比重，而恒润股份和通裕重工主要从事民品业务，各家公司产品结构存在一定差异，因此各公司的备货政策、生产周期存在一定差异。报告期各期末，公司存货余额占营业收入、营业成本比重均低于同行业平均水平，公司存货管理效率相对较高；从各期变动趋势来看，公司及同行业公司存货余额占当期营业收入、营业成本比重整体呈上升趋势，不存在明显异常。

综上所述，公司根据客户订单组织材料采购、生产加工及产品交付，报告期内存货规模增长主要受订单规模增加影响，存货规模与营业收入、业务规模相匹配，符合公司生产经营情况。

（二）结合存货库龄结构、跌价准备计提政策、产品市场价格变动趋势、同行业可比公司存货跌价准备计提情况等，说明各期末存货跌价准备计提的充分性

1、公司存货库龄结构

报告期各期末，公司存货库龄结构具体如下：

单位：万元

项目	2026.3.31		2025.12.31		2024.12.31		2023.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	120,602.79	81.68%	112,526.05	80.01%	90,288.74	77.48%	87,773.59	88.98%
1 年以上	27,050.71	18.32%	28,118.25	19.99%	26,244.61	22.52%	10,869.54	11.02%
合计	147,653.50	100.00%	140,644.29	100.00%	116,533.35	100.00%	98,643.13	100.00%

报告期各期末，公司库龄 1 年以内的存货占比分别为 88.98%、77.48%、80.01% 和 81.68%。公司存货库龄主要集中在 1 年以内，整体存货状态良好，不存在重大库存积压情况。

公司一年以上的存货主要为各类原材料，公司原材料主要为各类钢材，其保质期较长，不存在腐烂、变质等影响使用的情形。

报告期各期末，公司委托加工物资实际为公司委托加工在产品，除 2023 年末存在 44.34 万元的一年以上库龄产品外，最近两年一期末，委托加工物资不存在库龄超过一年的情况。

2、存货跌价准备计提政策及计提情况

公司存货跌价准备计提政策如下：

(1) 期末在对存货进行全面盘点的基础上，对于存货因遭受毁损、全部或部分陈旧过时或销售价格低于成本等原因，预计其成本不可收回的部分，提取存货跌价准备；

(2) 存货跌价准备一般按单个（或类别、总体）存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取，对于数量繁多、单价较低的原辅材料按类别提取存货跌价准备；产成品、库存商品和用于出售的材料等可直接用于出售的存货，其可变现净值按该等存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定；用于生产而持有的材料等存货，其可变现净值按所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算；企业持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为基础计算。公司不存在按组合计提存货跌价准备的情况。

报告期内，公司按照上述存货跌价准备计提政策，于资产负债表日对存货按照成本与可变现净值孰低计量，当存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

3、公司产品市场价格变动趋势

公司产品均为根据客户订单定制化生产，无法获取可以比较的市场价格。

公司产品为各类金属锻件，由于原材料为不同应用领域的锻件产品成本的主要构成部分，公司按照行业惯例，采用“原材料成本+加工费”的方式定价。最近三年，

公司原材料采购成本整体呈下降趋势，2026年1-3月，受镍、钴等贵金属价格上涨因素影响，不锈钢及部分特种合金采购价格有所上涨。公司产品平均售价与原材料采购价格变动趋势基本匹配，符合公司产品定价模式。

4、公司与同行业公司存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司及同行业公司存货跌价准备计提比例如下：

同行业公司	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
三角防务	3.83%	2.77%	1.89%
恒润股份	3.99%	11.73%	11.64%
通裕重工	2.04%	1.70%	1.39%
中航重机	6.37%	6.83%	6.85%
航宇科技	4.73%	4.63%	4.68%
平均值	4.19%	5.53%	5.29%
公司	7.45%	7.52%	7.41%

注：同行业公司2026年一季报未披露存货跌价准备计提情况，此处仅列示年度数据。

同行业公司存货跌价准备计提比例差异较大，相互可比性不强，主要是因为各公司产品结构、存货管理策略等存在差异，各公司根据自身实际情况计提跌价准备所致。公司根据期末存货成本高于可变现净值的差额计提跌价准备，报告期各期末，公司存货跌价准备计提比例高于同行业可比公司平均值，存货跌价准备计提充分。

综上所述，公司存货库龄主要在一年以内，库龄结构比较合理，不存在重大积压及滞销风险。公司采用定制化生产模式，除部分备库原材料外，存货基本均有客户订单对应，而公司采用原材料成本加成定价模式，能够保证一定的利润空间。与同行业公司相比，公司存货跌价准备计提比例相对略高，存货跌价准备计提比较充分。

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、获取公司报告期各期末存货余额明细表，分析存货余额构成。
- 2、访谈管理层，了解公司业务模式、生产周期、运输周期、备货政策，并结合在手订单，分析存货规模持续增长的原因及合理性；结合营业收入、业务规模情况，

分析存货规模与营业收入、业务规模的匹配性。

3、获取报告期各期末库存商品及发出商品期后结转情况，了解是否存在重大积压无法销售的情形。

4、获取报告期各期末存货库龄明细表，分析存货库龄结构，并了解长库龄存货是否存在积压的情形。

5、了解报告期内存货跌价准备计提政策，获取报告期各期末存货跌价准备明细表；通过公开信息查询同行业可比公司跌价准备计提情况，并与公司情况进行对比。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、公司根据客户订单组织材料采购、生产加工及产品交付，报告期内存货规模增长主要受订单规模增加影响，存货规模与营业收入、业务规模相匹配，符合公司生产经营情况，与同行业公司不存在显著差异。

2、公司存货库龄主要在一年以内，库龄结构比较合理，不存在重大积压及滞销风险。公司采用定制化生产模式，除部分备库的原材料外，存货基本均有客户订单对应，而公司采用原材料成本加成定价模式，能够保证一定的利润空间。与同行业公司相比，公司存货跌价准备计提比例相对略高，存货跌价准备计提比较充分。

五、结合产能扩张计划、生产设备购置及更新情况、在建工程转固时点及规模、产能利用率、同行业可比公司等情况，说明固定资产持续大幅增长、固定资产周转率持续下降的原因及合理性，是否与营业收入增长相匹配，是否与同行业存在显著差异

【发行人说明】

报告期内，公司固定资产规模、固定资产周转率如下：

金额单位：万元

项目	2026.3.31/ 2026年1-3月	2025.12.31/ 2025年度	2024.12.31/ 2024年度	2023.12.31/ 2023年度
固定资产原值	204,882.37	201,736.07	153,678.17	123,791.37
其中：房屋建筑物	54,759.24	52,071.94	36,951.72	22,151.66

其中：机器设备	134,239.26	134,289.28	104,753.44	91,860.51
固定资产账面价值	145,093.59	146,274.67	112,226.26	94,372.33
其中：房屋建筑物	46,146.46	44,130.05	30,915.67	17,429.83
其中：机器设备	92,177.05	95,315.67	75,488.10	71,232.20
营业收入	104,776.62	354,285.94	321,271.47	361,830.64
固定资产周转率	2.88	2.74	3.11	4.07
机器设备周转率	4.47	4.15	4.38	5.14

注：固定资产及机器设备周转率按账面价值进行计算，2026年1-3月固定资产及机器设备周转率已年化处理

报告期内，公司固定资产持续增长、收入存在波动、固定资产周转率下降，主要原因为：一方面，公司围绕锻造主业推进前次募投项目建设，并完善配套设备，固定资产规模大幅增长；另一方面，受产品结构及下游行业调整影响，销量虽然增加，但产品平均售价降低，导致收入下降或增幅不及固定资产增幅，因此导致固定资产规模增加、固定资产周转率下降，具体分析如下：

（一）公司围绕锻造主业推进前次募投项目建设，并完善配套设备，固定资产规模持续增长

报告期内，公司持续推进前次募投项目持续建设，随着部分厂房及机器设备陆续转固，公司固定资产规模有所提升；另外，公司针对原有产线补充相关配套设备，也导致固定资产增加。

1、生产设备购置及更新情况

报告期内，公司生产设备变动情况如下：

单位：万元

期间	期初原值	当期增加	当期减少	期末原值	期末净值	期末成新率
2026年1-3月	134,289.28	236.28	286.30	134,239.26	92,177.05	68.67%
2025年度	104,753.44	31,980.91	2,445.06	134,289.28	95,315.67	70.98%
2024年度	91,860.51	14,283.91	1,390.98	104,753.44	75,488.10	72.06%
2023年度	83,540.16	10,541.33	2,220.99	91,860.51	71,232.20	77.54%

（1）公司围绕前次募投项目进行建设，并针对公司原有产线完善配套设备，以实现设备合理配置

航空航天用特种合金结构件智能生产线建设项目（锡山基地）于2022年启动建设，报告期内陆续转固，于2025年末整体建成投产。2023年、2024年和2025年，

该项目各期机器设备分别增加 269.65 万元、6,508.88 万元、27,685.05 万元，2025 年增加较多，具有合理性。

公司针对原有产线（滨湖基地）持续完善配套设备，增加锻造能力。2023 年、2024 年和 2025 年，原有产线机器设备分别增加 10,271.69 万元、7,775.03 万元、2,702.05 万元。

（2）生产设备与产能规模相匹配

与产能直接相关的固定资产主要为生产设备，公司生产设备与产能规模整体匹配，具体分析如下：

项目	2026.3.31/ 2026 年 1-3 月	2025.12.31/ 2025 年度	2024.12.31/ 2024 年度	2023.12.31/ 2023 年度
生产设备原值（万元）①	134,239.26	134,289.28	104,753.44	91,860.51
产能（吨）②	69,350.00	248,000.00	213,000.00	167,500.00
单位产能投入（万元/吨）①/②	0.48	0.54	0.49	0.55

注：测算 2026 年 1-3 月单位产能投入已年化处理

报告期内，公司生产设备及产能均保持持续增长，单位产能投入整体波动幅度较小，具有合理性。

另外，由于各期新增生产设备在投入当期逐步贡献产能，因此新增设备对产能的贡献在各期会存在差异，按照平均规模进行测算如下：

项目	2026 年 1-3 月与 2025 年平均测算	2025 年与 2024 年 平均测算	2024 年与 2023 年平均测算
平均生产设备原值①	134,264.27	119,521.36	98,306.98
平均产能（吨）②	262,700.00	230,500.00	190,250.00
平均单位产能投入（万元/吨）①/②	0.51	0.52	0.52

注 1：平均生产设备原值=（当期末原值+上期末原值）/2；

注 2：平均产能=（当期产能+上期产能）/2，2026 年 1-3 月已年化处理

根据测算，公司报告期内平均单位产能投入比较稳定，生产设备与产能规模基本匹配，具有合理性。

2、主要在建工程转固时点及规模

报告期内，公司在建工程主要为前次募投项目及完善原有产线配套设备，由于公司设备基本均需要安装调试，通过在建工程核算，待满足转固条件后结转至固定

资产，因此其变动与上述生产设备变动基本匹配。

(1) 公司在建工程变动整体情况

报告期内，公司在建工程整体变动情况如下：

单位：万元

年度	期初余额	本期增加	本期减少		期末余额
			转固	其他减少	
2026年1-3月	63,051.31	18,624.62	3,236.35	8.89	78,430.69
2025年度	36,288.94	77,369.56	49,953.72	653.46	63,051.31
2024年度	12,617.28	56,738.96	30,553.71	2,513.59	36,288.94
2023年度	10,034.82	27,408.62	21,645.58	3,180.59	12,617.28

注：各期转固金额高于前述各期设备增加的金额主要为房屋建筑物

报告期内，公司在建工程主要为前次募投项目，另外公司为原有产线适当补充配套设备，由于公司所用设备基本均需要安装，因此通过在建工程核算，待满足转固条件后转入固定资产。

(2) 公司主要在建工程转固情况

报告期内，公司单项金额达到1,000万元的主要在建工程（房屋建筑物及机器设备）转固情况如下：

单位：万元

序号	项目	类别	原值（万元）	转固时点
1	派鑫一期厂房工程	房屋建筑物	11,468.84	2025.12
2	派鑫伺服驱动电动螺旋压力机	机器设备	10,469.23	2025.3
3	派鑫60MN快速锻压机	机器设备	9,292.55	2025.6
4	派鑫一期厂房工程	房屋建筑物	6,859.42	2024.12
5	研发中心大楼	房屋建筑物	6,053.27	2023.1
6	海上风电1#车间	房屋建筑物	3,950.44	2024.3
7	10KV配电房-1#2#5#变电所	房屋建筑物	3,187.13	2024.12
8	10KV配电房工程1#2#3#	房屋建筑物	2,366.21	2026.2
9	110KV配电房	房屋建筑物	2,178.94	2025.12
10	派鑫20MN快速锻压机	机器设备	1,433.98	2024.12
11	8米环机电液升级	机器设备	1,295.63	2023.12
12	10KV配电房-3#4#5#6#变电所	房屋建筑物	1,185.36	2025.10
13	研发中心室外工程	房屋建筑物	1,166.39	2023.1

报告期内，公司结转至固定资产的在建工程主要为机器设备与厂房工程。机器

设备经安装调试验收合格后，依据设备验收单转固；厂房工程完成竣工验收后依据竣工验收单据转固，符合企业会计准则规定。

公司报告期各期末对固定资产及在建工程均进行盘点，保荐机构对 2025 年末固定资产及在建工程执行监盘程序，监盘比例分别为 82.43%、87.99%，公司整体资产运行情况相对较好。

综上，随着公司报告期内项目建设推进，固定资产规模各期均有增加，产能也逐步提高，具有合理性。

(二) 受产品结构及下游市场调整，销量虽然增加但售价下滑，导致收入变动、固定资产周转率下降

最近三年，公司产能及产量持续增加，产能利用率持续保持高位，但受产品结构及下游市场调整影响，导致收入减少或增幅不及固定资产增幅，导致固定资产周转率下降。具体分析如下：

1、公司产量持续增长，产能利用率保持高位

报告期内，公司产能利用率情况如下：

项目	2026 年 1-3 月	2025 年度	2024 年	2023 年
产能（吨）	69,350.00	248,000.00	213,000.00	167,500.00
产量（吨）	60,635.21	238,785.50	202,560.15	161,275.93
产能利用率	87.43%	96.28%	95.10%	96.28%

2026 年 1-3 月份受春节假期影响、且部分设备在运行初期产能处于爬坡阶段，导致当期产能利用率有所降低，但整体而言，报告期内，公司产能利用率较高。

2、受产品结构及下游市场调整影响，报告期内收入存在波动

报告期内，公司产品结构发生变化：一方面，风电锻件销量快速增加，是报告期内主要增长来源，而其价格相对较低，收入增幅不及销量增幅；另一方面，下游军工行业调整，航空航天锻件销量波动，而其单位价值较高，对收入波动影响幅度较大；再一方面，石化行业资本开支持续减少，导致石化锻件收入持续下滑，从而拖累公司整体收入。具体分析如下：

报告期内，公司主营业务收入结构如下：

单位：万元

项目	2026年1-3月		2025年度		2024年度		2023年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
航空航天锻件	29,620.89	31.10%	90,409.10	28.78%	84,024.13	30.06%	112,864.56	35.33%
电力锻件	42,936.24	45.08%	138,944.74	44.23%	110,831.38	39.65%	86,181.33	26.98%
其中：风电	29,726.11	31.21%	94,719.69	30.16%	79,742.68	28.53%	59,167.10	18.52%
石化锻件	13,358.99	14.03%	54,994.69	17.51%	61,743.60	22.09%	92,921.59	29.09%
其他锻件	9,325.02	9.79%	29,760.27	9.47%	22,893.01	8.19%	27,462.93	8.60%
合计	95,241.14	100.00%	314,108.80	100.00%	279,492.11	100.00%	319,430.41	100.00%

(1) 公司整体销量增加，但受市场竞争及产品结构变动影响，产品平均售价下滑

报告期内，公司根据市场情况调整产品结构及经营策略，整体销量保持增长，保证了产能有效消化，但受市场竞争、产品结构变化等因素影响，主营产品平均售价最近三年持续下滑，具体如下：

单位：吨、万元/吨

项目	2026年1-3月		2025年度		2024年度		2023年度	
	销量	单价	销量	单价	销量	单价	销量	单价
航空航天锻件	1,554.06	19.06	4,453.18	20.30	3,570.72	23.53	4,005.89	28.17
电力锻件	47,217.63	0.91	170,496.74	0.81	137,973.40	0.80	92,099.27	0.94
石化锻件	9,313.75	1.43	39,898.87	1.38	36,481.74	1.69	44,475.99	2.09
其他锻件	2,850.47	3.27	16,842.96	1.77	13,379.86	1.71	15,130.46	1.82
合计	60,935.91	1.56	231,691.75	1.36	191,405.71	1.46	155,711.61	2.05

最近三年，公司产品销量整体快速增长，与产能产量规模相匹配，但因售价持续下滑，导致产能规模增加对收入的贡献受到一定影响。

(2) 产品结构及下游市场调整，导致主营产品收入及结构变动较大

① 售价相对较低的风电锻件销量及收入增长较快

报告期内，公司加大对风电资源投入，风电收入取得较快增长，最近一年及一期已成为公司收入的主要构成部分。风电所用材料主要为价格相对较低的合金钢及碳钢，且市场竞争相对激烈，导致产品售价相对较低。

报告期内，风电锻件销量分别为 8.07 万吨、12.10 万吨、14.71 万吨和 4.18 万吨，是消化公司产能的主力产品，各期销量占比平均在 60%左右；而风电锻件报告期内平均售价为 7.33 万元/吨、6.59 万元/吨、6.44 万元/吨、7.11 万元/吨，平均呈下降趋

势。

②下游军工市场调整，航空航天锻件收入波动

受十四五中期军工行业调整、军品审价等影响，公司航空航天锻件收入在 2024 年大幅下滑，2025 年虽然有所恢复，但受军工审价调整影响，当期收入增幅有限；且受国防预算、细分产品结构变动等影响，航空航天锻件平均售价报告期内也有所下滑。

报告期内，航空航天锻件销量分别为 4,005.89 吨、3,570.72 吨、4,453.18 吨、1,554.06 吨，占公司各期总销量比重不到 3%；受前述因素影响，航空航天锻件报告期内平均售价为 28.17 万元/吨、23.53 万元/吨、20.30 万元/吨、19.06 万元/吨，整体呈下滑趋势。

③石化行业资本性开支持续下滑，导致市场竞争激烈，石化锻件收入持续减少

2024 年，我国石油石化与基础化工资本开支同比减少 6.6% 和 15%，行业进入负增长通道；2025 年则继续延续了下降趋势，前三季度资本开支同比分别减少 12.6% 和 8.3%。下游市场需求减少，而石化锻件行业市场参与者较多，竞争更为激烈，导致石化锻件规模有所减少。

报告期内，石化锻件销量分别为 4.45 万吨、3.65 万吨、3.99 万吨、0.93 吨，平均售价为 2.09 万元/吨、1.69 万元/吨、1.38 万元/吨、1.43 万元/吨，呈整体下滑趋势。

关于主营产品收入变动的情况详见本问题“一”之“(一)”之“1、公司收入变动的原因及合理性”相关内容。

(三) 与同行业公司对比情况

报告期内，同行业公司固定资产规模、资产周转率及与收入匹配情况统计如下：

金额单位：万元

公司名称	项目	2026.3.31/ 2026 年 1-3 月	2025.12.31/ 2025 年度	2024.12.31/ 2024 年度	2023.12.31/ 2023 年度
中航重机	机器设备原值	-	651,334.10	613,310.52	515,614.72
	固定资产账面价值	604,880.00	612,002.39	605,274.44	516,496.41
	机器设备账面价值	-	357,720.79	357,237.55	291,153.71
	营业收入	245,539.91	1,011,450.81	1,035,517.60	1,157,649.38

	固定资产周转率	1.61	1.66	1.85	3.06
	机器设备周转率	-	2.83	3.19	5.54
三角防务	机器设备原值	-	163,775.26	97,525.46	90,547.70
	固定资产账面价值	182,947.64	185,751.24	86,651.90	83,801.79
	机器设备账面价值	-	126,434.84	66,947.17	64,468.40
	营业收入	28,370.97	158,852.21	158,959.37	227,147.26
	固定资产周转率	0.62	1.17	1.87	2.89
	机器设备周转率	-	1.64	2.42	3.78
航宇科技	机器设备原值	-	68,763.22	63,473.92	59,645.42
	固定资产账面价值	85,165.91	86,504.89	86,005.23	87,457.38
	机器设备账面价值	-	43,718.19	42,090.43	42,497.83
	营业收入	53,113.22	203,364.40	180,537.20	210,384.82
	固定资产周转率	2.48	2.36	2.08	2.65
	机器设备周转率	-	4.74	4.27	5.22
恒润股份	机器设备原值	-	169,567.63	160,855.44	145,036.79
	固定资产账面价值	239,057.03	244,980.42	198,944.75	161,999.77
	机器设备账面价值	-	111,470.36	113,947.64	109,463.01
	营业收入	121,429.28	395,991.97	172,595.24	184,869.23
	固定资产周转率	2.01	1.78	0.96	1.52
	机器设备周转率	-	3.51	1.55	2.35
通裕重工	机器设备原值	-	575,947.61	557,293.83	488,623.90
	固定资产账面价值	553,889.23	565,681.39	583,823.77	533,572.95
	机器设备账面价值	-	318,217.93	339,398.71	294,186.35
	营业收入	154,352.84	658,787.89	615,389.28	580,873.71
	固定资产周转率	1.10	1.15	1.10	1.12
	机器设备周转率	-	2.00	1.94	1.97
发行人	固定资产周转率	2.88	2.74	3.11	4.07
	机器设备周转率	4.47	4.15	4.38	5.14

注：固定资产及机器设备周转率按账面价值进行计算，2026 年 1-3 月固定资产周转率已年化处理

与同行业公司相比，公司各期固定资产周转率及机器设备周转率基本高于同行业公司水平，表明公司整体资产运营效率相对较好。从各公司固定资产及机器设备周转率变动趋势来看：

中航重机和三角防务最近三年固定资产周转率均持续下滑，与公司变动趋势基本一致。

航宇科技、恒润股份和通裕重工 2024 年固定资产周转率下滑，与公司变动趋势一致；该三家公司 2025 年固定资产周转率有所提升，根据各家公司公告：（1）航宇

科技和通裕重工 2025 年固定资产规模变动较小，而当年收入均实现增长，收入增幅超过固定资产变动幅度导致周转率提升；（2）恒润股份 2025 年固定资产虽然大幅增加，但受益于其算力业务和风电业务收入大增，收入增幅超过固定资产增幅，周转率大幅提升。

整体而言，公司与同行业公司固定资产规模、固定资产周转率变动符合各自固定资产投资及收入变动情况，不存在重大差异。

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、了解发行人发展战略、产能布局及扩张计划，以及报告期内公司的落实情况。
- 2、获取报告期内固定资产台账，了解固定资产购置及更新等变动情况，了解固定资产变动与产能布局及规划的匹配性。
- 3、获取前次募集资金使用台账、前次募集资金使用鉴证报告，并通过实地查看，了解前次募投项目实际建设及运行情况。
- 4、获取在建工程明细，抽查大额在建工程转固依据，核实在建工程转固时点是否符合企业会计准则规定。
- 5、获取产能产量统计数据，测算产能利用率，并结合报告期内固定资产变动、业务运营情况分析产能利用率变动的合理性。
- 6、获取收入明细表，与发行人高管了解并分析报告期内收入变动的原因，结合固定资产及机器设备规模变动情况，分析固定资产变动与收入的匹配性、固定资产周转率变动的合理性。
- 7、对发行人 2025 年末固定资产、在建工程进行监盘，监盘比例分别为 82.43%、87.99%，现场查看设备运行情况、在建工程建设情况。
- 8、获取同行业公司定期报告，结合各公司固定资产及收入变动、在建工程变动情况，对比分析发行人与同行业公司固定资产规模变化、固定资产周转率变化是否

存在重大差异。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、公司在报告期内围绕增加锻造产能、提高精加工能力进行战略布局，公司固定资产规模及周转率的变化符合项目建设实际情况和业务开展情况，与报告期内收入变动整体匹配，具有合理性。

2、整体而言，公司固定资产周转率整体高于同行业公司，公司与同行业公司固定资产规模、固定资产周转率变动符合各自固定资产及收入变动情况，不存在重大差异。

六、说明自本次发行董事会决议日前六个月起至本次发行前，公司实施或拟实施的财务性投资（含类金融业务）的具体情况；最近一期末是否存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（含类金融业务）情形

【发行人回复】

（一）自本次发行董事会决议日前六个月起至本次发行前，公司实施或拟实施的财务性投资（含类金融业务）的具体情况

发行人于 2026 年 1 月 30 日召开第四届董事会第七次会议，审议通过本次向不特定对象发行可转债的相关事项。自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日（即自 2025 年 7 月 30 日至今），经过逐项对照核查，发行人不存在已实施或拟实施的财务性投资（含类金融业务），具体分析如下：

1、类金融业务

发行人主要从事金属锻件的研发、生产和销售，不属于类金融机构，未进行类金融业务。

2、投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，发行人不存在投资产业基金、并购基金的情形。

3、拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，发行人不存在资金拆借情况。

4、委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，发行人不存在将资金以委托贷款的形式借予他人的情况。

5、以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

发行人不存在以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资情形。

6、购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，发行人不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

7、非金融企业投资金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，发行人不存在投资金融业务的情况。

综上，自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，发行人不存在已实施或拟实施的财务性投资（含类金融业务）。

（二）最近一期末是否存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（含类金融业务）情形

截至 2026 年 3 月 31 日，公司财务报表中可能涉及财务性投资的相关资产情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目	账面价值	财务性投资金额
1	货币资金	203,708.29	-
2	其他应收款	776.86	-
3	其他流动资产	10,663.08	-
4	其他非流动资产	14,163.84	-
	合计	229,312.07	-

1、货币资金

截至 2026 年 3 月 31 日，公司货币资金为 203,708.29 万元，具体如下：

单位：万元

项目	2026.3.31
银行存款	195,857.89
其他货币资金	7,850.40
合计	203,708.29

公司货币资金主要由银行存款与其他货币资金构成。其中，其他货币资金为银行承兑汇票保证金、信用证保证金等，不属于财务性投资。

2、其他应收款

截至 2026 年 3 月 31 日，发行人其他应收款账面价值为 776.86 万元，为押金及保证金、职工代扣代缴款项等，不属于财务性投资，具体如下：

单位：万元

项目	2026.3.31
押金及保证金	442.28
备用金	213.31
个人代扣代缴款项	104.48
代收款项	16.79
合计	776.86

3、其他流动资产

截至 2026 年 3 月 31 日，发行人其他流动资产账面价值为 10,663.08 万元，为待抵扣进项税，不属于财务性投资，具体如下：

单位：万元

项目	2026.3.31
待抵扣进项税	10,663.08
合计	10,663.08

4、其他非流动资产

截至 2026 年 3 月 31 日，发行人其他非流动资产账面价值为 14,163.84 万元，为预付工程设备款等与长期资产相关的预付款，不属于财务性投资，具体如下：

单位：万元

项目	2026.3.31
预付工程设备款	14,163.84
合计	14,163.84

综上所述，截至 2026 年 3 月 31 日，发行人财务性投资金额为 0 万元，最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形。

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅《证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条关于财务性投资（含类金融业务）相关规定，了解财务性投资（含类金融业务）认定的具体要求，并与发行人的具体情况进行逐项对照。

2、了解自本次发行董事会决议日前六个月起至本回复出具日，发行人是否存在新投入和拟投入财务性投资（含类金融业务）的情况。

3、了解发行人是否存在对外投资、与主营业务的关系、投资目的等。

4、查阅发行人报告期内的定期报告、审计报告和相关科目明细。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、自本次发行董事会决议日前六个月起至今，发行人不存在已实施或拟实施的财务性投资（含类金融业务）。

2、发行人本次发行符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条的相关规定，截至最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（含类金融业务）的情形。

（此页无正文，为无锡派克新材料科技股份有限公司《关于<关于无锡派克新材料科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函>的回复》之签章页）

无锡派克新材料科技股份有限公司

2026年 5 月 27 日



发行人董事长声明

本人已认真阅读无锡派克新材料科技股份有限公司本次问询函回复的全部内容，确认问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

发行人董事长：


是玉丰

无锡派克新材料科技股份有限公司



2026年5月27日

3202011944346

(本页无正文，为浙商证券股份有限公司《关于<关于无锡派克新材料科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函>的回复》之签章页)

保荐代表人： 孙在福
孙在福

陈澎
陈澎



保荐机构（主承销商）法定代表人声明

本人已认真阅读无锡派克新材料科技股份有限公司本次问询函回复的全部内容，了解回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。。

法定代表人： 钱文海
钱文海

