

证券简称：思进智能

证券代码：003025

# 思进智能成形装备股份有限公司

（浙江省宁波高新区菁华路 699 号）

## 关于思进智能成形装备股份有限公司申请 向不特定对象发行可转换公司债券的 第二轮审核问询函的回复（修订稿）



保荐机构（主承销商）



二〇二四年四月

# 关于思进智能成形装备股份有限公司申请向不特定对象发行 可转换公司债券的第二轮审核问询函的回复（修订稿）

深圳证券交易所：

根据贵所下发的审核函（2024）120007号《关于思进智能成形装备股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的第二轮审核问询函》（以下简称“《问询函》”）的要求，思进智能成形装备股份有限公司（以下简称“公司”、“发行人”或“思进智能”）与国元证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“国元证券”）、天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”），本着勤勉尽责、诚实信用的原则，认真履行了尽职调查义务，针对问询函相关问题进行了认真核查，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复中使用的简称或名词释义与《思进智能成形装备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（三次修订稿）》（以下简称“募集说明书”）一致。本回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

本回复报告中的字体代表以下含义：

问询函所列问题	黑体（不加粗）
对问询函所列问题的回复	宋体（加粗/不加粗）
涉及本回复修订、募集说明书的修订或补充披露	楷体（加粗）

## 目 录

问题一 .....	4
问题二 .....	19

## 问题一

本次募投项目达产后,将形成年产 100 台多工位精密温热镦智能成形装备和 80 台一体化大型智能压铸装备的产能。根据申请文件,相较于公司现有主要产品冷成形装备,温热镦成形装备可生产的金属零部件在产品尺寸方面更大、在产品结构方面更复杂、在产品材质方面更丰富。截至目前,公司的多工位精密温热镦智能成形装备 SJHF 系列机型(SJHF-804)已进入试制阶段;全伺服智能温热镦成形装备 SJHBF 系列部分机型,如 SJHBF-502L 样机已完成试制,目前处于试制阶段。公司已实现锁模力 2,000 吨压铸装备的生产、销售。报告期各期,公司压铸装备的销量分别是 59 台、81 台、53 台和 28 台,压铸设备收入分别为 1,439.64 万元、1,857.45 万元、1,402.01 万元和 692.99 万元,占主营业务收入比分别为 3.71%、3.89%、2.76%和 2.18%。本次募投项目压铸装备锁模力范围为 400 吨-7,200 吨,其中锁模力范围 400 吨-4,500 吨的压铸装备 77 台;锁模力超过 4,500 吨的压铸装备 3 台。

请发行人补充说明:

(1) 发行人的主营业务为多工位高速自动冷成形装备和压铸设备的研发、生产和销售。请详细说明募投项目温热镦成形装备的构成及投资情况,以及报告期内已实现收入的具体情况,进一步说明该募投项目与发行人主营业务是否存在协同效应;是否属于将募集资金主要投向主业的情形;

(2) 发行人主营业务中的压铸设备产品销售收入,在发行人主营业务收入中占比较小,且本次募投项目压铸装备体积更大,重量更重,所需的生产设备技术参数更高,请进一步说明与发行人主营业务是否存在协同效应;是否属于将募集资金主要投向主业的情形;

(3) 发行人是否充分具有实施募投项目的技术和人力资源等条件;

(4) 募投项目实施的可行性及不确定风险是否充分披露。

请保荐人核查并发表明确意见。

回复:

一、发行人补充说明

(一) 发行人的主营业务为多工位高速自动冷成形装备和压铸设备的研发、生产和销售。请详细说明募投项目温热敏成形装备的构成及投资情况，以及报告期内已实现收入的具体情况，进一步说明该募投项目与发行人主营业务是否存在协同效应；是否属于将募集资金主要投向主业的情形

### 1、募投项目温热敏成形装备的构成及投资情况

由于温热敏成形装备和压铸装备所需的生产设备具有通用性，且在同一场地建设、运营，因此，本次募投项目“多工位精密温热敏智能成形装备”和“一体化大型智能压铸装备”作为一个募投项目“多工位精密温热敏智能成形装备及一体化大型智能压铸装备制造项目”进行投资建设，项目总投资额为 47,046.00 万元，拟使用募集资金投入 30,000.00 万元。项目建成投产后，将形成年产 100 台多工位精密温热敏智能成形装备机型以及 80 台一体化大型智能压铸装备机型的生产能力。

本次募投项目拟新购置龙门加工中心、刨台式镗铣床等生产及辅助设备共计 63 台(套)，新建厂房、研发办公楼、门卫室等，新增总建筑面积约 97,157.62m<sup>2</sup>，配套建设内部道路、管网、绿化等基础设施。具体投资明细如下：

序号	费用名称	金额(万元)
<b>1</b>	<b>建设投资</b>	42,622
1.1	建安工程费	22,043
1.2	设备购置及安装费	10,615
1.3	工程建设其他费用	8,762
1.4	预备费	1,202
<b>2</b>	<b>铺底流动资金</b>	4,424
<b>3</b>	<b>总投资</b>	47,046

#### (1) 建安工程费

本次募投项目建安工程费包括土建工程及装修工程投入，预计建筑面积约为 97,157.62 平方米，合计建筑工程总造价为 22,043 万元。

#### (2) 设备购置及安装费

本次募投项目预计购置龙门五面体加工中心、落地镗铣加工中心、刨台式镗铣加工中心、卧式加工中心、龙门加工中心及立式加工中心等相关生产设备。

### （3）工程建设其他费用

本次募投项目工程建设其他费用为 8,762 万元，包括已支付的土地购置费用 6,317.93 万元、建设管理费、勘察设计费、市政公用设施费和生产准备及开办费等。

### （4）预备费

预备费包括基本预备费和涨价预备费。根据国家有关规定，目前一般不计涨价预备费；基本预备费按照工程费用和其他费用之和的 3% 计算，其估算值为 1,202 万元。

### （5）铺底流动资金

铺底流动资金采用分项估算法。项目运营所需铺底流动资金计 4,424 万元。

## 2、报告期内已实现收入情况

由于冷成形装备是在“常温下”批量化生产金属零部件，可制零件的加工范围存在一定的局限性。部分客户在生产经营过程中，存在对大尺寸、复杂结构或特殊材质（合金钢、不锈钢等）金属零部件的加工需求，使用冷成形装备已无法满足上述金属零部件的加工需求。应客户要求，公司开发了由冷成形装备向温热锻成形装备的“过渡机型”，即通过在冷成形装备外部配置加热装置来部分实现温热锻的加工效果。公司所销售的冷成形装备中包括部分上述“过渡机型”，以 2023 年公司新增订单为例，“过渡机型”订单金额为 2,380.26 万元，其中当年已发货并实现销售收入 1,357.09 万元。

由于上述过渡机型系在冷成形装备的机身外部额外配置加热装置，存在以下不足：（1）金属原材料受热不均匀，导致加工的零部件质量不稳定；（2）与加热金属原材料接触的机身部件温度较高，影响机器的使用寿命和加工精度；（3）过渡机型使用润滑油冷却，在高温状态下会产生油烟和火焰。

为了解决上述问题，近年来公司通过不断的研发投入，不断改进加热装置，并在机器内部增设相应的温度控制系统、冷却系统（用水冷却）、油水分离系统等结构部件来实现机器的安全、可靠、稳定运行，研发出精密智能的温热锻成形装备。公司拟通过本次募投项目实现多工位精密温热锻智能成形装备产业化，实

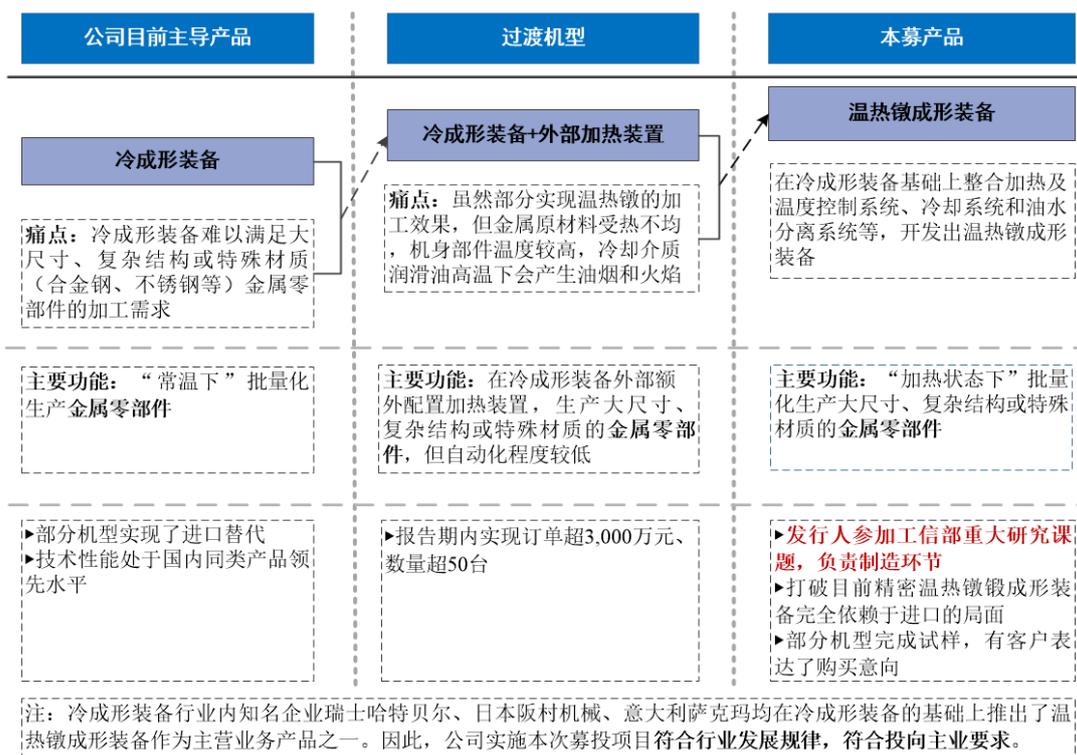
现我国温热锻成形装备的“进口替代”，打破国外技术/设备垄断，改变国内金属零部件生产企业在生产部分大尺寸、复杂结构或特殊材质（合金钢、不锈钢等）零部件时依赖进口设备的现状。

截至本回复出具之日，公司已完成一台温热锻成形装备样机（SJHBF-502L）的试制（目前处于试样阶段：使用该样机试生产出样品，该样品为高强度外六角螺栓，型号 M42×420，直径 42mm、长度 420mm、重量约 5.5Kg）；另有一台温热锻成形装备样机（SJHF-804）正在试制中。公司已经具备生产温热锻成形装备的技术能力，目前正在进行 SJHBF-502L 样机的连续稳定运行试验，需要一定的试验周期，故暂未实现销售。

截至本回复出具之日，已有部分客户（3 家浙江客户、1 家山西客户）询问了公司温热锻成形装备的研发进展情况，并表达了待公司相关温热锻产品研发成功后的购买意向。待相关样机完成连续稳定运行试验后，即可推向市场进行销售。

### **3、与发行人主营业务协同效应情况，是否属于将募集资金主要投向主业的情形**

目前，发行人主导产品为多工位高速自动冷成形装备，且由冷成形向温热成型的“过渡机型”已实现销售，本次募投项目产品温热锻成形装备系对“过渡机型”的进一步改进和完善。本次募投项目温热锻成形装备与公司现有主导产品冷成形装备均属于金属成形机床，下游应用领域具有高度重合性，区别主要在于所生产的零部件尺寸、结构、材质有所差异，与发行人主营业务具有协同效应，属于将募集资金主要投向主业的情形。温热锻成形装备与冷成形装备的关系如下图所示：



### （1）原材料采购方面

在原材料采购方面，本次募投项目产品温热锻成形装备与公司现有主导产品冷成形装备主要原材料均为铸件、电器件、锻件、焊接件、钣金件、铜件、气动元件和轴承等。温热锻成形装备的原材料还包括电磁感应线圈等加热部件。

因此，在原材料采购方面，两者具有高度重合性，可共用现有的供应链体系，较好地发挥采购协同效应。通过协同采购，可以共享采购资源和优惠条件，能够实现采购效率提升、成本优化。

### （2）产品生产方面

① **生产工艺**：两者的主要生产工艺环节为机械加工、装配、调试。温热锻成形装备在冷成形装备基础上增加了加热及温控系统、油水分离系统、冷却系统等结构。通过协同合作，两者的研发、制造团队可以共享经验和知识，实现二者生产工艺优化。

② **核心技术**：两者在伺服输料控制技术、精密切料控制技术、精密成形控制技术、伺服调模控制技术、智能检测控制技术、多工位配料复合传送技术和远程控制应用技术等核心技术原理和工艺方面具有较强的通用性。公司在冷成形装

备基础上加上加热及温度控制、冷却系统和油水分离等温热锻成形所需的特殊工艺环节后，开发出温热锻成形装备。通过协同合作，可以共同研究和推动持续改进和创新。团队成员可以就温热锻与冷锻核心技术，进行互相启发和交流，分享改进和创新的想法，不断优化核心工艺，提高产品质量、降低成本，并保持竞争优势。

③ **生产设备：**两者的主要生产设备均为各类加工中心等金属加工设备，重合度较高。由于温热锻成形装备的体积、重量更大，生产设备的技术参数更高，可以“向下兼容”用于生产冷成形装备。因此，发行人可以实现多工厂协同生产，根据订单情况将产能在温热锻成形装备和冷成形装备之间进行分配，充分利用产能，以防止产能闲置，提高生产设备利用效率。

### **(3) 产品销售方面**

公司已深耕金属成形机床领域二十多年，依托优质的产品质量、完善的技术服务和快速的售后响应，在下游行业内树立了良好的企业形象、用户口碑和品牌知名度。公司已建立了稳定的销售渠道，积累了众多的客户资源，与主要客户保持长期稳定的合作关系。

在产品销售方面，温热锻成形装备与冷成形装备的应用领域和下游客户高度一致：两者均用于各类金属零部件的加工，下游主要涉及汽车、机械、核电、风电、电器、铁路、建筑、电子、军工、航空航天、石油化工、船舶等众多行业，下游客户主要为上述行业配套零部件生产企业。

因此，在产品销售方面，可以共用现有的销售团队和营销网络，可以较好地发挥销售协同效应。公司将通过积极参加国内外行业展会、主动拜访下游新老客户等方式，充分挖掘新老客户的内在需求，利用现有的销售渠道优势，积极向新老客户推介本次募投产品，充分发挥客户和销售渠道的协同性。

### **(4) 行业发展规律**

从行业发展规律来看，冷成形装备生产企业在发展到一定阶段之后，会根据技术储备、市场需求等情况逐步发展温热锻成形装备。行业内知名企业瑞士哈特贝尔、日本阪村机械、意大利萨克玛均在冷成形装备的基础上推出了温热锻成形装备，并作为主营业务产品之一，具有较好的协同性。因此，公司实施本次募投

项目符合行业发展规律。

综上，本次募投项目温热锻成形装备产品与现有主业紧密相关，系公司围绕主业以及业务优势拓展的新产品，符合行业发展规律。项目实施后将进一步完善公司主营业务产品结构，与公司冷成形装备产品在原材料采购、生产工艺、核心技术、生产设备、产品销售等方面具有相关性及协同性，能够更好地满足下游客户的需求，进一步巩固公司在金属成形装备领域的市场地位，募集资金的使用符合投向主业的要求。

(二) 发行人主营业务中的压铸设备产品销售收入，在发行人主营业务收入中占比较小，且本次募投项目压铸装备体积更大，重量更重，所需的生产设备技术参数更高，请进一步说明与发行人主营业务是否存在协同效应；是否属于将募集资金主要投向主业的情形

#### 1、请进一步说明与发行人主营业务是否存在协同效应

报告期内，公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

产品	2023年1-9月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
冷成形装备	29,349.49	97.69%	47,459.48	97.13%	44,251.92	95.97%	36,095.48	96.16%
压铸装备	692.99	2.31%	1,402.01	2.87%	1,857.45	4.03%	1,439.64	3.84%
主营业务收入	<b>30,042.48</b>	<b>100.00%</b>	<b>48,861.49</b>	<b>100.00%</b>	<b>46,109.37</b>	<b>100.00%</b>	<b>37,535.11</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司主营业务收入包括冷成形装备和压铸装备两部分。公司是国内领先的冷成形装备制造企业，产品市场竞争力较强，市场需求旺盛。由于公司的生产设备具有一定的通用性，公司产能受到厂房、生产设备等因素的制约，公司制定了以冷成形装备为主导产品的经营策略，在产能分配上优先保证冷成形装备的生产交付，主动压缩压铸装备的业务规模，从而导致报告期各期公司压铸装备销售收入在主营业务收入中占比相对较低。

与此同时，压铸装备始终是公司的主要产品之一，且公司认为压铸装备业务未来具有良好的发展前景，所以一直保留必要的压铸装备业务规模，以便为未来发展压铸业务保持一定的生产能力、技术储备、人才储备和客户基础。随着近年

来压铸装备尤其是大型压铸装备市场需求的不断增长,行业内众多企业正不断扩充压铸装备产能。为把握行业发展机遇,公司拟通过本次募投项目的实施增加压铸装备产能,提高压铸装备业务规模,为公司未来业绩的持续增长奠定基础。

根据募投项目可行性研究报告,本次募投项目压铸装备产品情况如下:

序号	型号	台数(台)	现有业务条件是否具备生产能力	现有业务是否已实现销售
1	DCM400	20	是	是
2	DCM650	18	是	是
3	DCM800	17	是	是
4	DCM1300	4	是	是
5	DCM1650	6	是	是
6	DCM2000	2	是	是
7	DCM2500	4	是	否
8	DCM3000	3	是	否
9	DCM3500	2	是	否
10	DCM4000	1	是	否
11	DCM6600	2	否	否
12	DCM7200	1	否	否
-	合计	<b>80</b>	-	-

注:产品型号英文字母后的数字即为该型压铸装备的锁模力,如DCM400型压铸装备的锁模力为400吨。

截至目前,公司已实现锁模力2,000吨压铸装备的生产、销售。由于锁模力4,500吨压铸装备与锁模力2,000吨压铸装备在机器结构设计、零部件机械加工、安装调试等方面与锁模力2,000吨压铸装备差异较小,公司现有的技术能力可实现4,500吨压铸装备的生产制造。由于4,500吨压铸装备属于大型机器,单台价值较高,且需要根据客户提供的技术参数和要求进行个性化定制,因此公司在尚未取得相应订单的情况下,一般不进行投产。

近年来,公司通过从外部引进压铸装备领域的优秀研发技术人才、加大研发投入等方式积极推进大型、超大型压铸装备的研发进程。压铸装备的机器结构设计较为成熟,生产工艺及核心技术方面具有一定的通用性。公司在压铸装备领域取得的相关专利、核心技术均可应用于大型压铸装备的生产制造。压铸装备的锁

模力主要由液压油缸泵组等动力装置提供,可通过配置参数更高或数量更多的动力装置以及优化设计其他部件实现锁模力的提升。

本次募投项目包含 3 台锁模力超过 4,500 吨的压铸装备,该 3 台压铸装备在机器结构设计方面与锁模力 2,000 吨压铸装备存在一定的差异,在零部件机械加工、安装调试等环节与锁模力 2,000 吨压铸装备差异较小。在机器结构设计方面,公司可通过加大研发投入、引进优秀人才、学习借鉴国际国内先进企业设计经验等方式,完成该 3 台锁模力超过 4,500 吨的压铸装备的结构设计。因此,公司生产制造该 3 台锁模力超过 4,500 吨的压铸装备不存在重大技术障碍。

本次募投项目压铸装备产能部分包含 3 台锁模力超过 4,500 吨的压铸装备,该 3 台压铸装备为大型机器,其体积和重量更大、零部件加工要求更高,目前公司现有的生产设备无法满足该类大型装备的生产要求。本次募投项目主要针对生产大型机器设计建造厂房、配置生产设备,相较于公司现有生产厂房,本次募投项目生产厂房的空间更大、地基稳定性更高,加工中心工作台最大承重重量更大,行车等起重设备的最大起升高度、最大起升重量等更高,通过本次募投项目的实施使得公司具备 4,500 吨以上压铸装备的生产能力。同时,本次募投项目压铸装备产能部分亦可“向下兼容”用于生产 4,500 吨以下的压铸装备,是对现有压铸装备产能的扩产和升级。

压铸装备的下游客户主要为汽车、摩托车、家电、建材、仪器仪表、医疗器械、3C 产品、航空、轻工、日用等行业中的压铸零部件生产企业。本次募投项目中 77 台锁模力 4,500 吨以下的压铸装备系对现有压铸装备业务的扩产,占募投项目压铸装备总量的 96.25%,占比较高,面向的客户群体与公司现有压铸装备业务的客户群体完全相同。本次募投项目其余 3 台锁模力超过 4,500 吨的压铸装备系对公司现有压铸装备业务的升级,占募投项目压铸装备总量的 3.75%,占比较低,面向的客户群体主要为下游客户中生产大尺寸、复杂结构压铸零部件生产企业,亦属于现有压铸业务客户群体中的一部分。通过本次募投项目的实施,使公司能够满足部分客户对于超大型压铸装备的需求,增强了客户黏性,有利于公司压铸装备的进一步开展。

通常情况下,压铸装备的锁模力越大,可压铸的金属零部件尺寸越大、结构越复杂。一方面,通过本次募投项目的实施,可以解决公司现有压铸装备产能受

限问题，每年新增 77 台锁模力 4,500 吨以下压铸装备生产能力，公司可以进一步大力开展压铸装备业务，抢抓市场机遇，进一步提升压铸装备业务在主营业务中的占比，为公司未来主营业务的持续增长提供新的增长点。另一方面，通过本次募投项目的实施，使公司具备锁模力 7,200 吨超大型压铸装备的生产能力，一个企业所能生产的压铸装备的最大锁模力代表着这个企业的整体技术水平和市场地位，如果公司一直局限于中小型压铸装备市场，而不开发更大锁模力的压铸装备，则可能面临产品竞争力逐步下降、市场逐步萎缩的困境，开发更大锁模力压铸装备产品是巩固和提升公司在压铸装备领域行业地位和市场竞争力的必由之路，对公司未来主营业务的持续、稳定增长具有重要的战略意义。

此外，在本次募投项目 3 台锁模力超过 4,500 吨的超大型压铸装备无法研发成功或无法取得客户认可并实现销售等极端不利情况下，本次募投项目新增的压铸装备产能可全部用于生产锁模力 4,500 吨以下压铸装备，可视为对现有压铸装备业务产能的扩产。

综上，本次募投项目投产的压铸装备产能与公司现有主营业务具有较强的协同效应，能够为主营业务提供新的增长点，对公司未来主营业务的持续、稳定增长具有重要的意义。

## 2、是否属于将募集资金主要投向主业的情形

公司现有主营业务产品包括冷成形装备和压铸装备两类产品，本次募投项目建设的压铸装备产能中 77 台系对现有压铸装备业务产能的扩产，其余 3 台压铸装备锁模力更大，系对现有压铸装备业务的进一步升级，公司具备相应的技术能力，下游客户群体亦与现有业务相同，能够实现“造得出来，卖得出去”，与现有压铸装备业务具有高度的协同效应。因此，本次募投项目投向压铸装备的部分属于投向主业的情形。

### （三）发行人是否充分具有实施募投项目的技术和人力资源等条件

公司已经充分具有实施募投项目的技术和人力资源等条件，具体如下：

#### 1、技术条件

一方面，得益于公司深耕金属成形机床制造二十年，公司积累了丰富的成形装备制造经验和核心技术，具备一定的技术优势，为生产本次募投项目产品提供

了技术保障。截至目前，公司拥有的与冷成形装备及温热镦成形装备制造相关的专利 94 项（其中发明专利 23 项），与压铸装备制造相关的专利 5 项（其中发明专利 4 项）。公司曾承担工信部的国家科技重大专项“高档数控机床与基础制造装备”研究课题（04 专项）之子课题“高速精密多工位冷镦成形成套装备”的研究工作，并通过工信部验收；目前正在参与工信部重大研究课题的研究工作。2021 年 3 月，浙江省深化“亩均论英雄”改革工作领导小组认定公司为浙江省制造业企业“亩均效益领跑者”20 强企业。2021 年 7 月，公司成功入选中华人民共和国工业和信息化部公布的第三批专精特新“小巨人”企业。2022 年 10 月公司顺利通过“国家知识产权优势企业”复核，2023 年公司被评为“国家知识产权示范企业”。

另一方面，公司掌握了温热镦成形装备及压铸装备的核心技术。由于温热镦成形装备是在冷成形基础上通过增加加热及温控系统、冷却水回收系统、油水分离系统等相关系统而研发的新产品，因此，本次募投项目产品温热镦成形装备与公司现有主导产品冷成形装备，在精密成形控制技术、伺服调模控制技术、多工位配料复合传送技术、精密切料控制技术、智能检测控制技术和远程控制应用技术等方面具有较强的通用性，公司已掌握了上述共有技术。在温热镦成形装备专有技术方面，温热镦成形装备主要技术难点有加热及温度控制、冷却系统和油水分离。公司已掌握温热镦成形装备加热及温控系统和油水分离系统的核心技术，基本完成了冷却系统的技术攻关，目前正在进一步完善和提高。截至本回复出具之日，公司拥有与温热镦成形装备相关国家专利 13 项（其中发明专利 6 项），并掌握了油水隔离机构、冷却水回收等温热镦成形装备相关的专有技术。因此，公司已经攻克了温热镦成形装备制造的主要技术难点，掌握温热镦成形装备核心技术。公司的多工位智能精密温热镦成形装备已进入实质性研制阶段：已完成一台样机（SJHBF-502L）的试制（目前处于试样阶段：使用该样机试生产出样品，该样品为高强度外六角螺栓，型号 M42×420，直径 42mm、长度 420mm、重量约 5.5Kg），另有一台样机（SJHF-804）正在试制中。

目前，公司能够生产 SJ 系列、DCM 系列卧式冷室压铸机等四十余种常规及伺服压铸设备。经过多年的自主研发和生产制造，公司掌握了锁模系统、压射系统和自动化与智能化控制系统等压铸装备制造的核心技术。截至本回复出具之日，

公司拥有与压铸装备相关国家专利 5 项国家专利（其中发明专利 4 项），并掌握了锁模力调节控制系统、高压液压控制系统等压铸装备相关的多项专有技术。公司已实现锁模力 2,000 吨压铸装备的生产、销售，具备生产锁模力在 4,500 吨以下压铸装备的能力。本次募投项目包含 3 台锁模力超过 4,500 吨的压铸装备，该 3 台压铸装备在机器结构设计方面与锁模力 2,000 吨压铸装备存在一定的差异，在零部件机械加工、安装调试等环节与锁模力 2,000 吨压铸装备差异较小。在机器结构设计方面，公司可通过加大研发投入、引进优秀人才、学习借鉴国际国内先进企业设计经验等方式，完成该 3 台锁模力超过 4,500 吨的压铸装备的结构设计。因此，公司具备生产制造该 3 台锁模力超过 4,500 吨的压铸装备具备技术基础，不存在重大技术障碍。

## 2、人力资源条件

公司为国家高新技术企业，设有“浙江省思进智能冷锻成形装备研究院”省级企业研究院和省级博士后流动工作站。公司坚持自主创新的同时注重加强与高校和科研院所的产学研技术合作。公司曾承担工信部的国家科技重大专项“高档数控机床与基础制造装备”研究课题(04 专项)之子课题“高速精密多工位冷成形成套装备”的研究工作，培养了一批成形装备领域的优秀工程技术人员，积累了丰富的成形装备研发、制造经验，为本次募投项目温热锻成形装备产品的研发、制造打下良好基础。公司正在参与工信部重大研究课题的研究工作，与中国机械总院集团北京机电研究所有限公司、长春理工大学等技术团队开展深入合作。

经过多年经营积累和培养，公司已建立起一支专业、稳定的研发、生产、销售、管理队伍，具有丰富的金属成形机床的研发、生产、销售和管理经验。截至 2023 年 12 月 31 日，公司冷成形装备及温热锻成形装备研发团队 48 人、压铸装备研发团队 11 人，包括掌握机械系统设计、电气自动化控制系统设计、智能数控设计等核心技术的研发人员。此外，公司还拥有超过 250 名加工、安装、调试技术人员，部分人员具备超过 20 年的成形装备生产经验。截至本回复出具之日，研发团队取得温热锻成形装备项目研发成果包括 13 项国家专利（其中发明专利 6 项），压铸装备项目的研发成果包括 5 项国家专利（其中发明专利 4 项）。未来随着募投项目的建设和逐步投产，公司将根据需要，通过多种方式进一步完善人员配置，为募集资金投资项目的实施储备充足的人力资源。

综上，公司已充分具备实施本次募投项目的技术和人力资源条件。

#### （四）募投项目实施的可行性及不确定风险是否充分披露

发行人已在募集说明书“第三节 风险因素”之“二、与发行人相关的风险”之“（十）募集资金投资项目实施的风险”中充分披露了与募投项目实施的可行性及不确定风险，并将“募投项目新增产能未能及时消化的风险”和“募投项目未达预期效益的风险”作为特别风险提示，具体如下：

##### “1、募投项目无法正常实施风险

本次募集资金投资项目的产品为温热锻成形装备和压铸装备。温热锻成形装备系在公司现有主导产品冷成形装备基础上通过增加加热及温控系统、冷却水回收系统、油水分离系统等相关系统而研发的新产品，冷成形装备是在常温下对金属材料进行锻锻成形，温热锻成形装备是在加热状态下对金属材料进行锻锻成形。由于行业起步较晚，国内企业尚处于冷锻成形阶段，目前尚无国内企业生产温热锻成形装备，主要依赖进口。公司是国内领先的冷成形装备企业，通过不断的研发投入，已掌握部分温热锻成形装备制造的关键核心技术，并在样机试制中得到应用，目前已完成一台样机（SJHBF-502L）的试制（目前处于试样阶段），另有一台样机（SJHF-804）正在试制中。由于公司温热锻成形装备尚未得到客户的认可或认证，可能存在因产品质量、技术参数、稳定性等方面不达标而无法满足下游客户的需求。

本次募集资金投资项目压铸装备的锁模力范围为 400 吨至 7,200 吨，公司现有业务具备锁模力 4,500 吨以下压铸装备的生产能力，本次募投项目包含 3 台锁模力超过 4,500 吨的压铸装备（2 台 6,600 吨和 1 台 7,200 吨）。尽管压铸装备的机器结构设计已较为成熟，生产工艺及核心技术方面具有一定的通用性，但由于公司是否具备锁模力超过 4,500 吨的压铸装备生产能力尚未得到验证，公司是否具备相关产品的生产能力尚存在一定的不确定性。

本次募集资金投资项目综合考虑了产业政策情况、行业发展情况等因素，并对公司目前技术储备、人员储备、研发生产能力等情况进行谨慎、合理地评估。但目前温热锻成形装备处于试样或试制阶段，尚未取得客户的认可或认证；锁模力 4,500 吨以上的压铸装备生产技术尚未得到验证。若未来在募投项目实施过程

中，公司研发进展未达预期或行业技术路线等发生重大不利变化，以及其他不可预计的因素出现，可能会导致公司无法实现相关产品的批量化生产或产品技术要求达不到客户的需求，进而可能存在募集资金投资项目无法正常实施甚至变更募集资金投资项目的风险。

## 2、募投项目新增产能未能及时消化的风险

本次募投项目达产后，将新增年产 100 台温热锻成形装备和 80 台压铸装备的生产能力。由于温热锻成形装备为公司在冷成形装备基础上研发的新产品且处于试样或试制阶段，目前尚未有在手订单，仅有部分客户表达了购买意向。本次募投项目新增的 77 台压铸装备锁模力在 4,500 吨以下，属于产能扩产；其余 3 台压铸装备锁模力超过 4,500 吨，属于产品升级，目前尚未完成技术验证，亦尚未有意向性客户或在手订单。

若未来宏观经济、产业政策、下游市场需求等因素发生不利变化，或者行业竞争对手产品升级换代、产能扩充过快，或者公司市场开拓未达预期，则可能导致公司无法获取足够的产品订单，从而导致募投项目新增产能未能得到充分利用，从而存在募投项目新增产能未能及时消化的风险。

## 3、募投项目未达预期效益的风险

本次募投项目温热锻成形装备的价格是在国外同等水平（技术参数接近）温热锻成形装备的国内销售价格基础上进行较大幅度的折让，产品价格远低于国外同等产品价格水平。本次募投项目产品温热锻成形装备的测算毛利率为 47.71%，高于公司 2020 年-2022 年冷成形装备的平均毛利率 7.30 个百分点，主要原因为：1) 产品技术含量更高；2) 产品平均单价更高；3) 市场竞争压力较小。

本次募投项目压铸装备的价格低于国内同等水平压铸装备的市场价格，本次募投项目压铸装备的测算毛利率为 27.20%，高于公司 2020 年-2022 年现有压铸装备平均毛利率 6.65 个百分点，低于同行业公司伊之密 2020 年-2022 年压铸装备业务平均毛利率 4.78 个百分点，主要原因为：1) 由于本募压铸装备的锁模力相较于公司现有压铸装备的锁模力更高，产品技术水平更高、产品单价更高，因此导致本次募投项目压铸装备的毛利率高于现有压铸装备业务的毛利率；2) 伊之密为压铸机领域的知名企业，品牌知名度较高，2022 年伊之密压铸装备业务

销售规模为 5.76 亿元，高于本次募投项目达产后大型压铸装备的销售规模 2.41 亿元，由于品牌效应和规模效应导致其压铸装备业务毛利率高于本次募投项目压铸装备的测算毛利率。

本次募投项目的营业成本、期间费用等均参考公司现有业务水平进行测算，募投项目效益测算谨慎、合理。若未来由于宏观经济、产业政策、市场竞争等诸多不确定因素，导致募投项目实施过程中原材料采购价格、产品定价、产品结构或公司成本管理、费用管理等发生不利变化，可能会影响本次募投产品的毛利率水平和利润，从而可能存在募投项目未达预期效益的风险。

#### 4、募投项目新增折旧摊销影响业绩的风险

本次发行募集资金中用于资产投资数额较大。募集资金投资项目完成后，公司资产规模将大幅增加，固定资产折旧额和无形资产摊销额也将随之增加。根据测算，项目建成后，每年预计新增折旧摊销费用 2,145.81 万元，占公司 2022 年营业收入和净利润的比例分别为 4.22% 和 15.40%，占预测期各年度预计营业收入的比例在 1.85%-2.22% 之间，占预测期各年度预计净利润的比例在 7.49%-8.77% 之间。由于本次募投项目新增的折旧摊销具有固定成本属性，如果募集资金项目在投产后没有及时产生预期效益，可能会对公司盈利能力造成不利影响。

#### 5、募投项目节能审查意见逾期的风险

根据《固定资产投资项目节能审查办法（2023）》第十五条的规定，节能审查意见自印发之日起 2 年内有效，逾期未开工建设或建成时间超过节能报告中预计建成时间 2 年以上的项目应重新进行节能审查。本次募投项目“多工位精密温热智能成形装备及一体化大型智能压铸装备制造项目”已于 2023 年 11 月 7 日取得节能审查意见。节能报告中预计的建成时间为 2025 年 3 月，如果公司不能在 2027 年 3 月底前完工，应当重新进行项目节能审查，向节能审查机关报送节能报告，存在办理进度和结果不确定的风险。因此，本次募投项目存在节能审查意见逾期的风险。”

## 二、中介机构核查程序及核查意见

### （一）核查过程

保荐机构执行了以下核查程序：

1、查阅了发行人报告期各期的审计报告和定期报告，了解公司主营业务构成情况；

2、查阅了本次募投项目的可行性研究报告，了解本次募投项目的具体投资和构成情况，了解本次募投项目的具体产品情况；

3、访谈了发行人有关负责人，询问了本次募投项目产品与公司现有业务之间的协同关系，了解募投项目投向主业的情况以及公司是否充分具有实施募投项目的技术和人力资源等条件。

4、现场查看了温热锻成形装备 SJHBF-502L、SJHF-804 样机的具体情况，并向相关技术人员询问了样机的试样、试制情况。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、本次募投项目温热锻成形装备产品与发行人现有业务在原材料采购、生产工艺、核心技术、生产设备、产品销售等方面均具有相关性和协同性，本次募投项目投向温热锻成形装备产品符合投向主业的要求。

2、本次募投项目投产的压铸装备产能与公司现有主营业务具有较强的协同效应，能够为主营业务提供新的增长点，对公司未来主营业务的持续、稳定增长具有重要的意义；本次募投项目投向压铸装备属于投向主业的情形。

3、公司已经充分具备实施募投项目的技术和人力资源等条件来实施本次募投项目；

4、发行人已在募集说明书“第三节 风险因素”之“二、与发行人相关的风险”之“（十）募集资金投资项目实施的风险”中充分披露了与募投项目实施的可行性及不确定风险，并将“募投项目新增产能未能及时消化的风险”和“募投项目未达预期效益的风险”作为特别风险提示。

## 问题二

根据回复材料，公司存货账面余额分别为 14,565.29 万元、24,425.93 万元、33,106.89 万元和 35,656.14 万元，其中库存商品余额为 3,855.95 万元、

3,190.47万元、7,755.20万元和9,553.51万元，发出商品余额为53.90万元、35.84万元、220.26万元和0万元。报告期内，公司存货周转率分别为1.61、1.45、1.06和0.57，逐年下降，存货跌价准备计提比例分别为3.53%、0.39%、0.92%以及0.97%。经公司测算，报告期各期末，在手订单对库存商品和发出商品的覆盖率分别为537.01%、945.69%、314.14%和326.66%。根据申报文件，最近一期末，公司货币资金账面价值为13,766.07万元，交易性金融资产账面价值10,000万元，主要系期限在一年以内的银行结构性理财产品。报告期各期末，公司合并资产负债率分别为15.62%、19.78%、20.41%和17.31%，显著低于同行业上市公司平均水平。截至报告期末，公司无银行借款。2023年1-9月公司营业收入同比下滑13.39%，根据回复材料，公司测算未来三年新增营运资产缺口时，假设未来三年公司营业收入增速为8.16%。

请发行人补充说明：

(1) 结合公司存货流转特点、定制化业务等，以库存商品和发出商品计算在手订单覆盖率的方法是否合理，是否符合行业惯例；

(2) 结合存货期末售价、可变性净值、同行业可比公司存货跌价准备计提比例等情况，进一步说明存货减值准备计提是否充分；

(3) 以8.16%的收入增长率测算公司未来三年新增营运资金缺口的合理性，并结合公司货币资金情况、购买理财产品、资产负债率处于较低水平、无银行借款等情况进一步说明本次融资的必要性和合理性。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

回复：

## 一、发行人说明

(一) 结合公司存货流转特点、定制化业务等，以库存商品和发出商品计算在手订单覆盖率的方法是否合理，是否符合行业惯例

### 1、公司存货流转及定制化业务情况

公司主要从事多工位高速自动冷成形装备和压铸设备的研发、生产与销售，主要产品包括冷成形装备和压铸装备。公司存货的流转主要为采购、生产、销售

三个阶段。

采购方面，公司采购的原材料主要包括铸件、锻件、电器件、焊接件、钣金件、铜件、气动元件和轴承等。对于主要原材料，公司一般与供应商签订年度框架合同，并根据实际需求向供应商下达采购订单。影响公司采购阶段的存货流转的因素主要包括：（1）因销售订单或机型备货新增生产计划，进而产生原材料采购需求；（2）基于安全库存、经济采购量、售后服务零件储备带来的库存补给；（3）公司对铸件、锻件进行自然时效处理（工件在室温或自然条件下长时间存放而发生时效现象，降低工件残余应力，使工件尺寸精度稳定）而带来的提前采购需求。

生产方面，公司的生产管理采取订单生产和备货生产相结合的模式。（1）订单生产模式下，由客户提供个性化零部件的样品或图纸（一般为使用其他装备和工艺生产的零部件），公司组织销售部门、生产部门、技术部门召开讨论会，评估工艺可行性，评估通过后，销售部门与客户签订销售合同；合同生效后，技术中心根据客户的定制要求进行个性化、专业化设计并生成物料清单，生产中心安排生产。（2）备货生产模式下，销售部门根据近期市场销售情况，并结合市场预测编制销售计划；生产中心根据市场预测、销售计划、产成品库存情况，结合生产能力，制定生产计划，并组织安排生产；向客户最终销售时，需要根据客户的具体要求，对装备的模具进行个性化设计、定制，并对装备的工作行程、工件尺寸等具体指标进行个性化调整。上述生产过程，存货流转历经领料、加工、调试、检验、入库阶段。

销售方面，公司采取直销营销模式，主要通过参加国内外行业展览会、在专业杂志、网络媒体发布广告等方式进行产品推广和客户开拓，部分产品通过招投标方式进行销售。在销售过程中，公司存货从仓库发出，经客户签收后确认收入并结转成本。

## 2、公司以库存商品和发出商品计算在手订单覆盖率的方法的合理性

对于在手订单覆盖率的计算，公司采取库存商品和发出商品余额作为分母，未将原材料、在产品纳入计算范围，主要系从以下角度考量：

### （1）部分原材料与在手订单无直接关联或无法对应

公司原材料主要包括铸件、锻件、电器件、焊接件、铜件、气动元件、钣金件和轴承等。公司采购原材料的规模主要是基于：①订单或机型备货带来的生产需求；②基于安全库存、经济采购量、售后服务零件带来的余量储备；③基于自然时效带来的提前存储。上述需求中除订单带来的生产需求外，其他原材料的采购、存储与在手订单无直接关联性。

同时，公司部分原材料型号种类相对固定，多种型号的产品均能够使用相同型号的原材料，具备一定的通用性。因此，公司该部分采购的材料无法与在手订单相对应。

综上，部分原材料由于与在手订单无直接关联或无法对应，公司未将原材料纳入在手订单覆盖率的计算当中。

## **(2) 备货式在产品与公司在手订单关联性较弱**

公司在产品系正在各个生产工序加工的产品和已经加工完毕但尚未检验或已检验但尚未办理入库手续的产品。公司在产品可根据是否具有在手订单分为订单式生产的在产品 and 备货式生产的在产品。备货式生产是公司根据市场情况安排的提前生产，系公司将原材料领用后将产品基本生产完毕或至特定工艺环节等待销售。在最终销售时，公司根据客户的具体要求，对装备的模具、技术参数、相关部件等进行个性化调整。该部分订单无在手订单对应，是公司为充分、合理利用各环节产能而提前进行的生产，与在手订单关联性较弱。

因此，公司未将在产品纳入在手订单覆盖率的计算当中。

## **3、在手订单覆盖率的计算方法是否符合行业惯例**

公司是 A 股首家冷成形装备制造行业的上市公司，主要生产冷成形装备和压铸装备，截至目前不存在与公司主营业务及主要产品相似度较高、可比性较强的 A 股上市公司。

对于订单覆盖率的计算，尚未存在明确的计算公式，各家公司结合自身业务情况与对公式的理解进行计算，计算口径存在一定差异。计算订单覆盖率时，在分子的选取上，部分上市公司选取在手订单的金额，也有部分上市公司选取在手订单对应的存货金额。在分母的选取上，有存货余额、库存商品与发出商品余额之和等选择。因此，在分析公司以库存商品和发出商品计算在手订单覆盖率的方

法是否符合行业惯例时，选取近期制造业上市公司的再融资问询回复案例进行统计：

订单覆盖率计算公式	公司名称
订单覆盖率=在手订单/存货余额	显盈科技、精工科技、清源股份、捷佳伟创、泰瑞机器等
订单覆盖率=在手订单/（库存商品+发出商品）或 订单覆盖率=在手订单/（库存商品）	麦捷科技、远东股份、悦安新材、禾川科技、星云股份等

由于在手订单覆盖率没有明确的相关定义与计算标准，各家上市公司对于在手订单的计算中分母存在一定差异，公司基于部分原材料、在产品与在手订单关联度较弱，因此采取库存商品及发出商品余额的合计作为分母，与相关上市公司不存在重大差异，符合行业惯例。

鉴于谨慎性原则，公司计算了基于存货的在手订单覆盖率，报告期内存货的在手订单覆盖率如下：

项目	2023/9/30	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
存货余额（A）	35,656.14	33,106.89	24,425.93	14,565.29
期末在手订单金额（B）	31,207.35	25,053.78	30,510.83	20,996.42
存货的在手订单覆盖率（B/A）	87.52%	75.68%	124.91%	144.15%

报告期内，公司在手订单充足，以存货余额为分母计算订单覆盖率，仍能够保持较高的覆盖率水平，反映出公司在手订单对于存货的支持能力较高。考虑到公司对于在手订单的确认较为严格，对已收取预付款的订单才确认为在手订单，最终实现销售的可能性较大。

（二）结合存货期末售价、可变现净值、同行业可比公司存货跌价准备计提比例等情况，进一步说明存货减值准备计提是否充分

### 1、期末库存商品售价预测

公司的主要产品为多工位高速自动冷成形装备和压铸设备，随着公司产品技术水平和品牌知名度的不断提升，公司产品被越来越多的下游客户所认可。在定价方面，除制造相关成本外，产品稳定性、品牌口碑、售后服务以及客户的个性化定制需求等因素均对产品定价产生重要影响，同型号产品根据客户定制化要求的不同，产品价格可能存在较大的差异。

公司对于库存商品期末售价的预测判断主要基于市场供需、在手订单价格及以往相同或类似机型的成交价格以及销售指导价格。

公司对期末结存的库存商品，优先选取期末相同或类似机型的在手订单平均价格作为期末库存商品的预测售价，针对报告期各期末无在手订单的机型，匹配近期相同或类似机型的销售价格作为预测售价，如无近期销售价格则参考公司当期对该机型的销售指导价格中的最低限价。通常情况下，公司产品的实际销售价格均高于公司制定的最低限价。

## 2、结合期末存货预测售价测算可变现净值的情况

报告期各期末，结合公司期末预测售价、可变现净值等对存货进行减值测试，具体情况如下：

### (1) 库存商品

公司各期末对库存商品进行减值测试，按照可变现净值低于成本的差额计提存货跌价准备。具体情况如下：

#### 1) 2023年9月30日

单位：万元

项目	期末结存成本	预期实现收入	销售费用率	销售税金率	可变现净值
冷成形装备	8,425.51	14,511.86	6.07%	0.78%	13,517.80
其中：SJBF 系列	3,010.19	4,899.07	6.07%	0.78%	4,563.49
SJNF 系列	2,956.15	5,138.35	6.07%	0.78%	4,786.37
SJBP 系列	2,086.60	3,975.32	6.07%	0.78%	3,703.01
其他	372.58	499.13	6.07%	0.78%	464.94
压铸设备	1,128.00	1,395.39	6.07%	0.78%	1,299.80
合计	9,553.51	15,907.25	6.07%	0.78%	14,817.60

注 1：预期实现收入=各机型产品期末单位售价（不含税）\*期末结存数量

注 2：销售费用率=当期销售费用/当期主营业务收入；销售税金率=当期税金及附加/当期主营业务收入，下同

注 3：其他主要包括搓丝机、一模二冲及少量新研发机型

公司库存商品可变现净值基本大于库存商品结存金额，由于公司产品型号众多，以公司 2023 年 9 月末库存商品结存金额前五名机型为例，参照 2023 年 9 月末公司相同或类似机型的平均在手订单价格、近期相同或类似机型的销售价

格和公司当期对该机型的销售指导价格中的最低限价情况，测算其预期实现收入及可变现净值具体如下：

单位：万元

机型	期末结存金额	期末单位售价 (不含税)	预期实现 收入	期末可变现 净值	可变现净值高于 期末结存的金额
SJNF-41B-6S	315.03	164.22	492.65	458.90	143.88
SJBP-205L	308.00	172.89	518.67	483.14	175.14
SJBF-134L	296.81	64.60	452.22	421.24	124.43
SJBF-164S	295.76	97.43	487.13	453.76	158.00
SJBP-306L	293.53	592.92	592.92	552.31	258.78
合计	1,509.13	-	2,543.59	2,369.35	860.22

2) 2022年12月31日

单位：万元

项目	期末结存成本	预期实现收入	销售费用率	销售税金率	可变现净值
冷成形装备	6,850.59	11,303.23	4.74%	0.76%	10,681.55
其中：SJNF系列	3,003.69	5,059.70	4.74%	0.76%	4,781.42
SJBF系列	2,602.13	4,125.12	4.74%	0.76%	3,898.23
SJBP系列	1,006.79	1,832.61	4.74%	0.76%	1,731.82
其他	237.99	285.81	4.74%	0.76%	270.09
压铸设备	904.62	1,170.26	4.74%	0.76%	1,105.90
合计	7,755.20	12,473.50	4.74%	0.76%	11,787.45

以公司2022年末库存商品结存金额前五名机型为例，参照2022年末公司相同或类似机型的平均在手订单价格、近期相同或类似机型的销售价格和公司当期对该机型的销售指导价格中的最低限价情况，测算其预期实现收入及可变现净值具体如下：

单位：万元

机型	期末结存金额	期末单位售价 (不含税)	预期实现 收入	期末可变现 净值	可变现净值高于 期末结存的金额
SJBF-254SL	518.66	214.90	859.59	812.31	293.65
SJNF-41B-6S	421.42	171.20	684.78	647.12	225.70
SJNF-24B-6SL	401.65	81.69	653.52	617.58	215.93

SJBF-204L	331.70	136.29	545.17	515.19	183.49
SJBF-164S	307.19	97.75	488.77	461.89	154.70
合计	1,980.62	-	3,231.84	3,054.09	1,073.47

## 3) 2021年12月31日

项目	期末结存成本	预期实现收入	销售费用率	销售税金率	可变现净值
冷成形装备	2,706.63	5,050.22	4.29%	0.74%	4,796.20
其中：SJNF系列	1,725.08	3,279.22	4.29%	0.74%	3,114.27
SJBF系列	518.91	957.95	4.29%	0.74%	909.77
SJBP系列	243.38	491.16	4.29%	0.74%	466.46
其他	219.26	321.89	4.29%	0.74%	305.70
压铸设备	483.84	594.56	4.29%	0.74%	564.66
合计	3,190.47	5,644.79	4.29%	0.74%	5,360.86

以公司2021年末库存商品结存金额前五名机型为例，参照2021年末公司相同或类似机型的平均在手订单价格、近期相同或类似机型的销售价格和公司当期对该机型的销售指导价格中的最低限价情况，测算其预期实现收入及可变现净值具体如下：

单位：万元

机型	期末结存金额	期末单位售价 (不含税)	预期实现 收入	期末可变现 净值	可变现净值高于 期末结存的金额
SJNF-41B-7SL	255.73	271.24	542.48	515.19	259.46
SJNF-41B-6S	196.41	209.40	418.81	397.74	201.33
SJNF-33B-7SL	174.63	184.07	368.14	349.62	174.99
SJNF-36B-6S	167.49	152.21	304.42	289.11	121.62
SJNF-33B-6SL	158.76	150.44	300.88	285.75	126.99
合计	953.03	-	1,934.73	1,837.42	884.39

## 4) 2020年12月31日

单位：万元

项目	期末结存成本	预期实现收入	销售费用率	销售税金率	可变现净值
冷成形装备	3,573.08	6,294.86	4.19%	1.03%	5,966.27
其中：SJNF系列	2,605.16	4,870.27	4.19%	1.03%	4,616.04

SJBF 系列	394.61	679.43	4.19%	1.03%	643.96
SJBP 系列	85.36	168.88	4.19%	1.03%	160.06
其他	487.95	576.28	4.19%	1.03%	546.20
压铸设备	282.86	353.87	4.19%	1.03%	335.40
合计	3,855.95	6,648.73	4.19%	1.03%	6,301.66

以公司 2020 年末库存商品结存金额前五名机型为例，参照 2020 年末公司相同或类似机型的平均在手订单价格、近期相同或类似机型的销售价格和公司当期对该机型的销售指导价格中的最低限价情况，测算其预期实现收入及可变现净值具体如下：

单位：万元

机型	期末结存金额	期末单位售价 (不含税)	预期实现 收入	期末可变现 净值	可变现净值高于 期末结存的金额
SJNF-33B-6S	369.37	128.26	769.56	729.39	360.02
SJNF-41B-6S	296.40	199.56	598.67	567.42	271.02
SJNF-41B-6SL	271.82	246.02	492.04	466.35	194.54
SJNF-41B-7SL	251.60	245.58	491.15	465.51	213.91
SJNF-33B-6SL	240.03	151.33	453.98	430.28	190.25
合计	1,429.22	-	2,805.40	2,658.96	1,229.74

基于上述测算，报告期各期末，若公司库存商品实现对外销售，其可变现净值高于结存成本，公司库存商品存在的跌价风险较低。此外，公司基于谨慎性原则，综合其他因素对少量库存商品仍计提了跌价准备。

综上，公司库存商品减值准备计提充分。

## (2) 原材料

公司原材料的消耗方式主要分为两种，生产加工成库存商品对外销售以及通过售后等途径直接对外销售。

### 1) 原材料可变现净值分析

#### ① 生产加工成库存商品对外销售的原材料

生产加工成库存商品对外销售的部分，相关原材料跌价计提需要考虑原材料对应的库存商品对外销售价格及相关的成本费用。报告期各期，公司库存商品毛

利率及销售费用和销售税金占主营业务收入的比率具体如下：

项目	2023年1-9月	2022年度	2021年度	2020年度
主营业务毛利率	37.54%	40.00%	40.70%	38.38%
销售费用率	6.07%	4.74%	4.29%	4.19%
销售税金率	0.78%	0.76%	0.74%	1.03%
原材料对应库存商品可变现净值与成本的差额占主营业务收入的比率	30.69%	34.50%	35.67%	33.16%

注：原材料对应库存商品可变现净值与成本的差额占主营业务收入的比率=主营业务毛利率-销售费用率-销售税金率

由上表可知，公司原材料对应库存商品可变现净值与成本的差额占主营业务收入的比率分别为 33.16%、35.67%、34.50%和 30.69%，公司原材料可变现净值高于其账面价值确定性较强。公司由原材料进一步生产加工形成产品并进行销售预计可变现净值高于原材料库存成本，该部分原材料不存在明显的减值风险。

## ② 通过售后等途径直接对外销售的原材料

公司的产品为生产设备，客户使用时间较长，在后续使用的过程中对于易损件亦存在需求，随着公司产品销售的增加，公司售后服务及零部件销售的需求也在逐年增加。公司部分原材料通过售后服务等途径直接对外销售。报告期各期，其他业务毛利率分别为 39.67%、39.82%、43.19%和 49.73%，该部分材料可变现净值高于库存成本，发生减值的风险较低。

综上，公司原材料总体可变现净值高于成本，减值风险较低。

## 2) 主要原材料采购价格波动情况

铸铁价格波动系影响原材料可变现净值的重要因素，公司生产所需主要原材料中铸件、锻件、焊接件、钣金件的采购价格均一定程度上受到铸铁价格的影响。报告期内，公司铸件、锻件、焊接件、钣金件的采购情况如下：

项目	2023年1-9月			
	采购额 (万元)	采购额占比	采购均价 (元/千克)	均价变动
铸件	5,057.81	28.95%	7.73	-3.69%
锻件	2,133.09	12.21%	7.17	-4.91%
焊接件	1,534.77	8.78%	7.12	-0.78%

钣金件	494.36	2.83%	12.07	10.52%
合计	9,220.03	52.77%	-	-
项目	2022 年度			
	采购额 (万元)	采购额占比	采购均价 (元/千克)	均价变动
铸件	11,096.32	33.87%	8.03	6.78%
锻件	5,114.24	15.61%	7.54	-1.18%
焊接件	2,497.39	7.62%	7.18	14.88%
钣金件	1,096.10	3.35%	10.92	2.92%
合计	19,804.05	60.45%	-	-
项目	2021 年度			
	采购额 (万元)	采购额占比	采购均价 (元/千克)	均价变动
铸件	11,344.44	33.41%	7.52	6.67%
锻件	3,349.18	9.86%	7.63	13.37%
焊接件	2,021.01	5.95%	6.25	3.99%
钣金件	743.31	2.19%	10.61	1.05%
合计	17,457.94	51.41%	-	-
项目	2020 年度			
	采购额 (万元)	采购额占比	采购均价 (元/千克)	均价变动
铸件	6,696.83	34.36%	7.05	-4.08%
锻件	2,438.19	12.51%	6.73	8.72%
焊接件	1,579.63	8.11%	6.01	-1.15%
钣金件	588.38	3.02%	10.50	-2.60%
合计	11,303.03	58.00%	-	-

注：采购额占比系该项采购金额占相应期间采购总额的比重。

报告期内，公司采购上述原材料占采购总额的比重分别为 58.00%、51.41%、60.45%和 52.77%，占比相对较大。

从采购均价变动幅度看，公司上述原材料的年度采购均价变动幅度较小，主要系公司对于主要原材料采取与供应商签订年度/半年度框架合同，在实际采购时再向供应商下达采购订单的方式进行采购。公司与铸件、锻件等主要原材料供应商每半年调整一次价格（原材料市场价格大幅波动等特殊除外），从而保证了公司主要原材料价格相对稳定，减少了因铸铁价格波动导致原材料价

格产生较大变动的可能性。

报告期各期，公司主要原材料采购单价变动幅度较小，原材料生产加工成库存商品对外销售以及通过售后等途径直接对外销售，均未出现明显的跌价迹象，跌价风险较低。

### (3) 在产品

公司在产品生产完工后即转入库存商品和原材料（零部件），在产品的可变现净值测算参照其在正常生产经营过程中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，按照存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。

公司在产品包括未最终安装、调试完成的整机及尚在金加工过程中的零部件，具体构成如下：

单位：万元

项目	2023年9月30日		2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
待安装、调试的整机	12,125.39	81.87%	8,497.09	73.83%	6,996.01	79.54%	5,350.28	82.60%
尚在金加工过程中的零部件	2,685.05	18.13%	3,012.31	26.17%	1,799.97	20.46%	1,127.38	17.40%
合计	14,810.43	100.00%	11,509.40	100.00%	8,795.98	100.00%	6,477.66	100.00%

由上表可知，公司在产品主要系未完成安装、调试的整机，其完工后转入库存商品核算，系为生产库存商品而持有。由于公司冷成形装备和压铸装备产品型号及工序众多，装配周期较长，各在产品的具体装配进度差异较大，考虑报告期内公司主要原材料的年度采购均价变动幅度较小，直接人工及制造费用预计不会发生重大变化，故参照库存商品的可变现净值情况对在产品进行减值测试。

公司在产品中存在少量试验机型，由于未能完全实现预定使用效果，故对无在手订单试验机型全额计提跌价准备，对于有在手订单的试验机型结合订单价格等因素对其计提存货跌价准备。除上述试验机型外，公司待安装调试的整机对应的库存商品可变现净值整体高于其成本，相应在产品可变现净值亦高于

其成本，不存在明显的减值迹象。

尚在金加工过程中的零部件系车间根据生产计划安排对购入的锻件、铸件、焊接件等原材料，根据实际使用的情况由金工车间加工，待加工完成后再入零件仓，其减值测试详见本小题之“2、结合期末存货预测售价测算可变现净值的情况”之“（2）原材料”之说明。

综上，报告期各期，公司库存商品总体可变现净值高于账面成本，在产品及主要原材料最终会通过进一步加工成产成品对外销售，且公司实现对外出售的产品均保持了较高的毛利率，除极端情况外，公司存货总体减值风险较低。现结合原材料单价大幅上涨的极端情况对公司存货可变现净值进行敏感性分析如下：

由于公司生产所需主要原材料中铸件、锻件、焊接件、钣金件的采购价格均一定程度上受到铸铁价格的影响，假设：1、铸铁的市场价格波动能够完全传导至铸件、锻件、焊接件、钣金件的市场价格；2、公司材料采购价格波动当年不能及时传导至下游市场；3、公司原材料库存结构与当期原材料采购结构一致，则公司原材料对应库存商品可变现净值与成本的差额占主营业务收入的比率变动至零时，上述变动影响将会使得公司原材料的可变现净值等于成本，即处于产品盈亏零界点。具体测算如下：

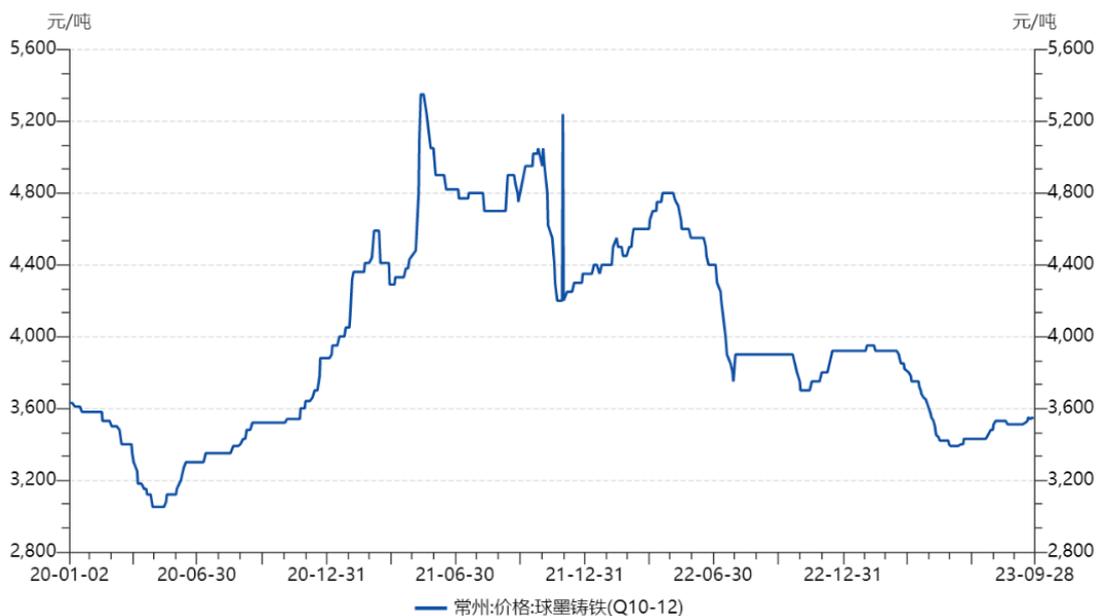
单位：万元

项目	2023年1-9月	2022年度	2021年度	2020年度
主营业务收入 A	30,042.48	48,861.49	46,109.37	37,535.11
主营业务成本 B	18,764.09	29,314.57	27,342.64	23,130.17
销售费用率+销售税金率 C	6.85%	5.50%	5.03%	5.22%
原材料占主营业务成本比例 D	80.04%	82.82%	84.60%	82.64%
主要原材料占原材料比例 E	52.77%	60.45%	51.41%	58.00%
主要原材料占主营业务成本比例 F=D×E	42.24%	50.06%	43.49%	47.93%
原材料对应库存商品可变现净值 与成本的差额占主营业务收入的 比率变动 G	30.69%	34.50%	35.67%	33.16%
铸铁价格变动率 H=(A×G)/(B ×F)	116.33%	114.87%	138.31%	112.27%

注：原材料对应库存商品可变现净值与成本的差额占主营业务收入的比率=主营业务毛

利率-销售费用率-销售税金率。

由上表可知，报告期各期，当铸铁价格变动幅度低于 112.27%、138.31%、114.87%和 116.33%时，公司库存原材料的可变现净值均高于其成本，均无需计提跌价准备。2020 年 1 月 1 日至 2023 年 9 月 30 日，球磨铸铁的市场价格波动情况如下：



资料来源：Wind

根据上图，报告期各期，球磨铸铁年度价格变动幅度分别为 6.89%、12.11%、-9.89%和-9.54%，价格变动幅度较小。2020 年 1 月初至 2023 年 9 月末，球磨铸铁最低价格与最高价格的变动幅度为 75.41%，仍低于上述测算的铸铁价格变动率，预计导致公司存货可变现净值低于成本的情况发生的可能性较低，公司整体存货可变现净值高于成本。

综上，报告期内，公司的存货跌价准备计提主要考虑产品实现销售的可变现净值、对外实现销售的确定性以及存货期末状态等因素。在可变现净值高于成本金额的情况下，公司综合考虑对外实现销售的可能性。报告期内，公司存货整体去化情况较好，不存在大量难以实现销售的产品，整体存货减值风险较低，对需要计提跌价准备的存货公司已充分计提跌价准备。

### 3、类似机械类上市公司存货跌价准备计提比例情况

#### (1) 泰瑞机器

项目	2023/9/30		2022/12/31		2021/12/31		2020/12/31	
	账面余额	跌价率	账面余额	跌价率	账面余额	跌价率	账面余额	跌价率
原材料	-	-	11,038.18	-	10,889.09	-	8,315.77	-
在产品	-	-	4,590.66	-	4,671.78	-	3,806.79	-
库存商品	-	-	16,439.85	-	17,058.69	-	16,205.32	-
发出商品	-	-		-		-		-
委托加工物资	-	-	230.53	-	211.99	-	195.69	-
自制半成品	-	-		-		-		-
<b>合计</b>	-	-	<b>32,299.23</b>	-	<b>32,831.54</b>	-	<b>28,523.56</b>	-

## (2) 海天精工

项目	2023/9/30		2022/12/31		2021/12/31		2020/12/31	
	账面余额	跌价率	账面余额	跌价率	账面余额	跌价率	账面余额	跌价率
原材料	-	-	22,722.92	14.80%	24,351.84	15.35%	15,743.07	22.32%
在产品	-	-	40,579.50	-	36,797.02	-	22,409.35	-
库存商品	-	-	46,034.23	1.70%	34,635.63	0.95%	19,394.26	1.50%
发出商品	-	-	43,317.26	0.08%	25,314.59	0.30%	19,345.55	0.23%
委托加工物资	-	-	679.14	-	2,258.70	-	-	-
自制半成品	-	-	9,446.45	11.92%	9,016.46	4.96%	4,560.18	-
<b>合计</b>	-	-	<b>162,779.50</b>	<b>3.26%</b>	<b>132,374.24</b>	<b>3.47%</b>	<b>81,452.41</b>	<b>4.73%</b>

## (3) 三一重工

项目	2023/9/30		2022/12/31		2021/12/31		2020/12/31	
	账面余额	跌价率	账面余额	跌价率	账面余额	跌价率	账面余额	跌价率
原材料	-	-	479,126.50	5.39%	528,640.20	3.56%	501,359.40	3.54%
在产品	-	-	238,173.10	1.26%	234,405.40	0.72%	290,171.50	0.26%
库存商品	-	-	1,302,376.80	1.31%	1,119,520.20	1.41%	1,164,031.00	1.48%
发出商品	-	-	-	-	-	-	-	-
委托加工物资	-	-	-	-	-	-	-	-
自制半成品	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>合计</b>	-	-	<b>2,019,676.40</b>	<b>2.27%</b>	<b>1,882,565.80</b>	<b>1.93%</b>	<b>1,955,561.90</b>	<b>1.83%</b>

## (4) 徐工机械

项目	2023/9/30		2022/12/31		2021/12/31		2020/12/31	
	账面余额	跌价率	账面余额	跌价率	账面余额	跌价率	账面余额	跌价率
原材料	-	-	670,762.89	1.46%	653,246.24	4.03%	373,510.64	1.78%
在产品	-	-	509,101.04	0.81%	300,442.44	1.18%	182,555.88	-
库存商品	-	-	2,385,251.20	1.73%	1,837,530.08	1.99%	779,516.62	2.93%
发出商品	-	-	-	-	-	-	-	-
委托加工物资	-	-	-	-	-	-	-	-
自制半成品	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	-	-	<b>3,565,115.14</b>	<b>1.55%</b>	<b>2,791,218.75</b>	<b>2.38%</b>	<b>1,335,583.14</b>	<b>2.21%</b>

### (5) 思进智能

项目	2023/9/30		2022/12/31		2021/12/31		2020/12/31	
	账面余额	跌价率	账面余额	跌价率	账面余额	跌价率	账面余额	跌价率
原材料	11,285.60	1.66%	13,569.67	1.12%	12,239.05	0.78%	4,013.81	2.15%
在产品	14,810.43	0.62%	11,509.40	0.74%	8,795.98	-	6,477.66	3.26%
库存商品	9,553.51	0.70%	7,755.20	0.86%	3,190.47	-	3,855.95	5.62%
发出商品	-	-	220.26	-	35.84	-	53.90	-
委托加工物资	6.60	-	52.36	-	164.60	-	163.97	-
自制半成品	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	<b>35,656.14</b>	<b>0.97%</b>	<b>33,106.89</b>	<b>0.92%</b>	<b>24,425.93</b>	<b>0.39%</b>	<b>14,565.29</b>	<b>3.53%</b>

注：数据来源于各类似机械类上市公司公开披露信息；类似机械类上市公司未在 2023 年三季度报告中披露相关数据；徐工机械 2022 年发生同一控制下企业合并，存在对会计数据的追溯调整或重述情况，2021 年数据以追溯调整或重述后的数据为准；徐工机械 2020 年、三一重工 2020 年和 2021 年存在会计政策调整，存在对会计数据的追溯调整或重述情况，以调整后数据为准

整体来看，公司存货跌价准备计提比例高于泰瑞机器，低于海天精工，与三一重工、徐工机械不存在重大差异，具体分析如下：

#### ① 原材料

公司综合毛利率较高，使得原材料的可变现净值一般高于其成本。报告期各期，综合毛利率高于 35.00% 的通用/专用装备制造业上市公司的原材料跌价准备计提比例情况如下：

项目	2023 年 9 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
----	-------------	---------	---------	---------

原材料跌价准备计提比例中位数	-	1.79%	1.32%	1.74%
思进智能原材料跌价准备计提比例	1.66%	1.12%	0.78%	2.15%
思进智能原材料跌价准备计提比例排名	-	119/206	124/215	118/254

注1：原材料跌价准备计提排名系原材料跌价准备计提比例由高至低排序；

注2：数据来源于 iFind，统计截止日为 2024 年 4 月 8 日，当年统计排名不含其未获取数据的上市公司，下同。

由上表可见，公司原材料跌价准备计提比例处于相对中间水平，与综合毛利率高于 35.00%的通用/专用装备制造业上市公司原材料跌价准备计提比例不存在重大差异。

报告期各期末，海天精工原材料跌价准备计提比例远高于其余类似机械类上市公司的计提比例区间且其计提比例处于通用/专用装备制造业上市公司前列（海天精工 2020 年末、2021 年末、2022 年末原材料跌价准备比例排名分别位于 35/614、46/613、52/616），海天精工并未公开披露其原材料跌价准备计提比例较高的具体原因，因此未将海天精工作为参考对象。

2020 年末，公司原材料跌价计提比例为 2.15%，高于泰瑞机器、徐工机械，略低于三一重工的原材料跌价计提比例，与类似机械类上市公司的计提比例不存在明显差异。公司 2021 年末原材料跌价计提比例较 2020 年有所下降，主要原因如下：

A. 2021 年公司产品市场需求旺盛，销售收入 47,764.33 万元，较 2020 年增加 8,958.05 万元，增幅 23.08%，从而导致较多长库龄的原材料被使用。

B. 2021 年公司订单增长情况良好，年末在手订单为 30,510.83 万元，较 2020 年末增加 9,514.41 万元，增幅 45.31%。基于在手订单的生产需求，公司加大采购备货，2021 年主要原材料采购金额为 22,590.47 万元，较 2020 年增加 8,330.97 万元，增加较多，从而导致 2021 年末公司原材料余额较 2020 年末增加 8,225.24 万元。2021 年末，公司库龄 1 年以内的原材料占比为 95.75%，主要为保障在手订单的生产需求而在当年新采购入库的原材料。

2021 年至 2023 年 9 月末，公司原材料跌价计提比例小幅上涨，整体处于较稳定状态，与类似机械类上市公司原材料跌价计提比例变动趋势不存在重大差异。

## ② 在产品、库存商品

报告期各期末，泰瑞机器均未对在产品 and 库存商品计提跌价准备，其余三家类似机械类上市公司在产品跌价计提比例区间为 0-1.26%，库存商品跌价计提比例区间为 0.95%-2.93%，与公司不存在重大差异。

2020 年公司在产品、库存商品跌价准备计提比例较高，主要系公司对未能完全实现预定使用效果的试验机型计提了存货跌价准备，共计提 428.03 万元，其中在产品计提跌价准备 211.45 万元、库存商品计提跌价准备 216.57 万元。

2021 年公司在产品跌价准备计提比例较 2020 年下降较多，主要系公司对以前期间未能完全实现预定使用效果的试验机型进行处置，对应 428.03 万元存货跌价准备金额予以转销。

综上，公司存货跌价计提比例处于类似机械类上市公司的计提比例区间内，与类似机械类上市公司不存在明显差异，存货减值准备计提充分。

(三) 以 8.16% 的收入增长率测算公司未来三年新增营运资金缺口的合理性，并结合公司货币资金情况、购买理财产品、资产负债率处于较低水平、无银行借款等情况进一步说明本次融资的必要性和合理性

### 1、以 8.16% 的收入增长率测算公司未来三年新增营运资金缺口的合理性

假设 2023 年公司营业收入下降 5%，则公司 2020-2023 年营业收入增长情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年度 (E)	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	48,281.36	50,822.48	47,764.33	38,806.28
营业收入同比增速	-5.00%	6.40%	23.08%	18.92%
2021-2023 年平均增长率	8.16%			

基于公司 2021 年至 2023 年营业收入增长情况，假设 2024 年至 2026 年公司营业收入的增长率与 2021-2023 年平均增长率一致，得出公司未来三年营业收入平均增长率的预测值为 8.16%。

公司以 8.16% 的收入增长率测算未来三年新增营运资金缺口具备合理性，主

要原因系：

**(1) 在计算平均增长率时，已采用过去较长一段时间的经营业绩为基数并做了谨慎预估**

报告期内，公司各年度营业收入及增长情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	50,822.48	47,764.33	38,806.28
营业收入同比增速	6.40%	23.08%	18.92%
2020-2022 年复合增长率	14.44%		
2020-2022 年平均增长率	16.13%		

根据上表情况，2020-2022 年收入增长率远高于公司用于测算未来三年新增营运资金缺口的收入增长率 8.16%。公司基于谨慎性原则，以假设 2023 年营业收入下降 5%为基数计算 2021-2023 年平均增长率 8.16%来预测公司未来三年的经营情况。

在公司经营中，即使基本面未发生变化，公司仍会因宏观经济、市场波动等不确定因素的影响造成业绩波动，以单年度营业收入增长率估算未来营业收入变化无法体现企业的实际经营情况。因此，在企业未发生重大不利因素的前提下，选取过去较长一段时间的经营业绩作为测算公司未来三年经营情况的依据有利于降低短期波动带来的不确定影响，更为真实的反映企业的经营情况，因此以该方法计算具有合理性。

**(2) 公司在手订单充足，市场开拓情况良好**

2023 年 1-9 月公司营业收入下降 13.39%，主要系定制的重型装备占比提高，加工、装配及调试的周期延长，目前相关重型装备产品订单趋于稳定，公司生产速度稳步提升、生产周期缩短，导致营业收入下降的主要原因已逐步消除。

截至 2023 年 12 月 31 日，在手订单金额约为 3.06 亿元，在手订单充足，市场开拓情况良好，下游行业整体向好，2023 年 1-9 月公司收入下滑的原因不具有持续性，不能反映公司未来长期发展趋势。

**(3) 未来宏观经济发展趋势总体向好，下游行业市场需求较为旺盛**

随着我国产业结构不断优化，国内需求持续扩大，中国经济回升向好、长期向好的基本趋势没有改变。根据英国智库经济与商业研究中心报告，中国在 2021 年至 2025 年的年均经济增长率预计有望达到 5.7%，2026 年至 2030 年的年均增长则预计为 4.5%，中国 2028 年将超越美国成最大经济体。回升向好、长期向好的基本趋势有利于企业增加固定资产投资意愿，采取更先进的生产技术和设备，进而提高装备制造业的市场需求。

公司产品下游客户分布广泛，应用领域主要涉及汽车、机械、核电、风电、电器、铁路、建筑、电子、军工、航空航天、石油化工、船舶、医疗器械、3C 产品、轻工、日用等行业，市场需求旺盛。随着技术的进步、新材料的应用，公司产品可制零部件种类将逐步扩大，应用领域将不断延伸。

2024 年 3 月，国务院常务会审议通过《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》。《方案》提出，要结合各类设备和消费品更新换代差异化需求，加大财税、金融等政策支持，更好发挥能耗、排放、技术等标准的牵引作用，有序推进重点行业设备、建筑和市政基础设施领域设备、交通运输设备和老旧农业机械、教育医疗设备等更新改造，积极开展汽车、家电等消费品以旧换新，形成更新换代规模效应。公司主要从事多工位高速自动冷成形装备和压铸设备的研发、生产与销售，为国内机械基础件行业提供了多种型号的多工位中、高端冷成形装备，公司的下游客户需求预计将进一步扩大，市场前景广阔。

综上，以 8.16% 的收入增长率测算公司未来三年新增营运资金缺口的合理性。

2、结合公司货币资金情况、购买理财产品、资产负债率处于较低水平、无银行借款等情况进一步说明本次融资的必要性和合理性。

#### (1) 公司目前资金缺口情况

截至 2023 年 9 月 30 日，综合考虑公司货币资金和交易性金融资产余额、未来利润积累、现金周转情况、营运资金需求、现金分红以及其他更新改造支出等因素，基于谨慎性测算，公司整体资金缺口为 36,319.64 万元。具体测算和分析过程如下：

单位：万元

项目	公式	金额
----	----	----

货币资金余额	①	13,766.07
其中：买方信贷保证金及ETC保证金	②	2,023.49
IPO募集资金专户余额（含利息）	③	4,502.16
交易性金融资产余额	④	10,000.00
可自由支配的资金	⑤=①-②-③+④	17,240.42
未来三年预计自身经营利润积累	⑥	24,395.58
未来三年新增营运资金需求	⑦	3,717.41
最低现金保有量（2025年末）	⑧	19,069.41
未来三年预计现金分红所需资金	⑨	15,280.53
本次募投项目投资总额	⑩	47,046.00
其中：已投入金额	⑪	12,157.71
本次募投项目待投资金额	⑫=⑩-⑪	34,888.29
其他更新改造支出	⑬	5,000.00
总体资金需求合计	⑭=⑦+⑧+⑨+⑫+⑬	77,955.64
总体资金缺口/剩余（缺口以负数表示）	⑮=⑤+⑥-⑭	-36,319.64

注：由于2023年年报尚未披露，未来三年指2023年至2025年。

#### 1) 可自由支配的现金

截至2023年9月30日，公司货币资金余额为13,766.07万元，其中因买方信贷保证金及ETC保证金受到限制的货币资金余额为2,023.49万元，IPO募集资金专户余额合计为4,502.16万元（含利息）。公司交易性金融资产余额为10,000.00万元（自有资金），均为结构性存款。截至2023年9月30日，公司可自由支配的现金为17,240.42万元。

#### 2) 未来三年预计自身经营利润积累

##### ① 营业收入预测

根据前述对公司营业收入的假设，2023年度营业收入下降5%，2024年度、2025年度公司营业收入增长8.16%（此数据仅为测算资金缺口所用，不代表公司对未来年度经营及财务情况的预测，亦不构成盈利预测），公司2023年度、2024年度及2025年度营业收入情况如下所示：

单位：万元

项目	2023年度(E)	2024年度(E)	2025年度(E)
----	-----------	-----------	-----------

营业收入	48,281.36	52,221.12	56,482.36
------	-----------	-----------	-----------

## ② 经营利润积累情况

2020年至2022年,公司扣非归母净利率平均值为23.34%,公司2023年1-9月扣非归母净利率为19.48%。考虑到公司新厂房、机器投入带来的固定开支增大等因素对公司具有长期性,基于谨慎性考虑,假设公司未来三年扣非归母净利率为19.48%(此数据仅为测算资金缺口所用,不代表公司对未来年度经营及财务情况的预测,亦不构成盈利预测)且保持不变,公司2023年度、2024年度及2025年度扣非归母净利润情况如下所示:

单位:万元

项目	2023年度(E)	2024年度(E)	2025年度(E)
扣非归母净利润	9,405.21	10,172.67	11,002.76

根据上述假设,预计公司未来三年(2023年度、2024年度、2025年度,其中2023年度扣除2023年1-9月已实现的扣非归母净利润)自身经营利润积累为24,395.58万元。

## 3) 新增营运资金需求

基于前述收入假设,计算公司2024年度、2025年度新增营运资金需求情况如下:

单位:万元

项目	2023年(E)	2024年(E)	2025年(E)
年度营业收入	48,281.36	52,221.12	56,482.36
收入增长率(假设)	-	8.16%	8.16%
经营性资产	40,458.46	43,759.87	47,330.68
应收票据	425.60	460.33	497.90
应收账款	4,950.16	5,354.09	5,790.98
应收款项融资	3,867.99	4,183.62	4,525.00
预付款项	51.98	56.22	60.81
存货	31,162.73	33,705.61	36,455.99
经营性负债	18,573.14	20,088.71	21,727.95
应付票据	1,586.50	1,715.96	1,855.98

应付账款	12,871.76	13,922.09	15,058.13
合同负债	4,114.89	4,450.66	4,813.84
营运资金需求	21,885.32	23,671.16	25,602.73
每年新增营运资金缺口	-	1,785.84	1,931.57
营运资金新增需求			3,717.41

#### 4) 最低现金保有量

##### ① 基于 2022 年末公司最低现金保有量

最低现金保有量系公司为维持日常营运所需要的最低货币资金金额，计算公式为：最低现金保有量=年度经营活动现金流出金额÷货币资金周转次数。

根据公司 2022 年财务数据测算，公司在现行运营规模下的最低现金保有量为 17,158.54 万元，具体测算过程如下：

项目	计算公式	金额
最低现金保有量	①=②÷③	17,158.54
2022 年度付现成本总额	②=④+⑤-⑥	33,590.02
2022 年度营业成本	④	30,428.52
2022 年度期间费用总额	⑤	5,219.02
2022 年度非付现成本总额	⑥	2,057.52
货币资金周转次数（现金周转率）	③=365÷⑦	1.96
现金周转期（天）	⑦=⑧+⑨-⑩	186.45
存货周转期（天）	⑧	345.06
应收款项周转期（天）	⑨	64.57
应付款项周转期（天）	⑩	223.18

注：1、非付现成本总额为固定资产折旧、无形资产摊销、长期待摊费用摊销和使用权资产摊销；

2、应收款项周转期=365\*（平均应收账款账面余额+平均应收票据账面余额+平均应收款项融资账面余额+平均预付款项账面余额+平均合同资产账面余额）/营业收入；

3、应付款项周转期=365\*（平均应付账款账面余额+平均应付票据账面余额+平均合同负债账面余额+平均预收账款余额）/营业成本。

##### ② 截至 2025 年末，公司最低现金保有量

实际经营中，公司最低现金保有量与经营规模存在相关性。假设公司最低现金保有量的增速与公司营业收入保持一致，即 2023 年末公司最低现金保有量减少 5%，2024 年末、2025 年末公司最低现金保有量均增加 8.16%，则公司 2025

年末最低现金保有量需求为 19,069.41 万元，净增 1,910.87 万元。

#### 5) 未来三年预计现金分红所需资金

公司长期以来一直积极响应证监会、交易所的号召，实行积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，一直以来在保持现金分红的稳定性、及时性、可预期性。在预计未来三年现金分红所需资金时，拟采取 2020 年度至 2022 年度公司现金分红金额平均值作为未来三年年均现金分红金额。预计未来三年现金分红（不含以现金方式回购股份计入现金分红的金额）所需资金总额为 15,280.53 万元。2020 年度、2021 年度和 2022 年度，公司利润分配情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
现金分红金额	5,874.90	5,064.57	4,341.06
2020 年度至 2022 年度公司现金分红金额平均值	5,093.51		

#### 6) 本次募投项目资金需求

本次募投项目所需总投资金额为 47,046.00 万元。截至 2023 年 9 月 30 日，公司已投入该募投项目金额 12,157.71 万元，仍需投入 34,888.29 万元。

#### 7) 其他更新改造支出

由于老旧机器设备故障率较高、加工精度受到一定的影响、大修成本较高且维修时间较长影响正产的生产经营，因此公司的机器设备一般使用十年左右即需要进行更新换代。为响应国务院《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》的号召，公司计划于未来两年逐步对现存的老旧机器设备进行更新换代，预计需要资金 5,000.00 万元左右。

因此，综合考虑公司货币资金和交易性金融资产余额、未来利润积累、现金周转情况、营运资金需求、现金分红以及其他更新改造支出等因素，公司整体资金缺口为 36,319.64 万元。

综上所述，公司的整体资金缺口与本次募集资金规模基本一致。

### (2) 本次融资的必要性和合理性

#### 1) 公司以自有资金投资本次募投项目存在资金缺口

根据上述资金缺口的测算，若公司以自有资金投入，则存在较大的资金缺口。测算的详细过程，参见本小题“(1)公司目前资金缺口情况”。

## 2) 公司采取较为稳健的财务政策

2020年12月，公司首发上市募集资金净额为37,898.27万元，占2020年末公司净资产的比例为45.38%，占比较高。与同行业公司相比，公司总体规模较小，首发募集资金对公司的资产负债率和货币资金情况影响较大。此外，报告期内除首发募投项目外，公司无其他重大项目投资或对外投资，从而导致报告期内公司的资产负债率均处于较低水平且无银行借款。

公司产品的生产流程由众多工序组成，生产周期较长，一般情况下，公司生产常规机型的周期在3-5个月，高工位、大直径、加长型的部分个性化定制重型装备生产周期在6-12个月。公司产品生产周期较长，为应对生产经营中的不确定性，长期以来，公司始终秉承稳健发展的经营理念，并采取稳健的财务政策。低负债经营模式使公司可以更加灵活地进行战略选择与调整、决定资本性支出、利润分配等重大事项，以便更快速地应对内外部环境的变化，把握市场机遇。

## 3) 公司需持有一定的可动用资金以维持正常运转和应对经营风险

报告期内，公司经营性现金支出主要为购买商品、接受劳务支付的现金和支付给职工及为职工支付的现金，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-9月	2022年度	2021年度	2020年度
购买商品、接受劳务支付的现金	11,633.33	16,766.35	7,474.67	4,250.58
支付给职工及为职工支付的现金	5,589.89	7,193.54	6,110.88	4,527.65
支付的各项税费	1,926.81	3,078.23	3,500.54	3,401.55
支付其他与经营活动有关的现金	1,793.47	2,160.74	2,323.55	1,910.17
经营活动现金流出小计	20,943.51	29,198.85	19,409.63	14,089.95
经营活动现金流出月均支出	2,327.06	2,433.24	1,617.47	1,174.16

报告期内，公司经营活动现金流出月均支出金额分别为1,174.16万元、1,617.47万元、2,433.24万元和2,327.06万元，总体呈上涨趋势。

为维持正常运转、防范经营风险，维护公司在行业内、客户、供应商以及其他利益相关者中的声誉，保证在客户未能及时回款、临时重大资金需求、外部发生重大不确定性等情形下，公司能够持有充足的资金用来支付必要的经营性现金支出，公司通常需预留一定期间的可动用资金。考虑到稳健、安全经营的需要，一般情况下，公司日常需要保留满足未来 6-12 个月资金支出的可动用资金。以 2023 年 1-9 月公司平均月度经营活动现金流出情况为基础，评估公司截至 2023 年 9 月 30 日的资金情况。截至 2023 年 9 月 30 日，公司账面可动用资金仅能满足未来 10 个月的经营活动付现支出，公司账面可动用资金无法满足本次募投项目建设的需要。

单位：万元

项目	6 个月	9 个月	12 个月	18 个月
以 2023 年 1-9 月经营活动现金流出月均支出，测算需保留的可动用资金量	13,962.36	20,943.54	27,924.72	41,887.08
占截至 2023 年 9 月 30 日货币资金、交易性金融资产余额合计的比例	58.75%	88.12%	117.50%	176.25%

#### 4) 公司保持较快的发展速度，未来运营资金需求将进一步增加

公司持续保持较快的发展速度，业务、人员规模持续提高。2016 年至 2022 年，公司营业收入从 21,005.16 万元增长至 50,822.48 万元，年复合增长率为 15.87%。2020 年末，公司员工人数为 310 人，2023 年 9 月末公司员工人数为 406 人，增长 30.97%。随着本次募投项目的建成实施和业务开拓，公司未来业务规模将大幅度提升，员工队伍将持续扩大，对日常经营性资金的需求也将进一步增加。

#### 5) 可转债存在到期未能转股的风险，公司需要保持良好的财务状况以保证本息的偿付

可转债属于混合融资工具，兼具股性和债性，在转股期内是否转股取决于转股价格、公司股票价格、投资者偏好等因素。若本次可转债未能在转股期内转股，公司则需对未转股的可转债偿付本金和利息。公司对于本次保持较低的资产负债率水平和良好的财务状况，有利于维护可转债投资者的利益，同时也能保证公司的稳定经营。

### 6) 可转债期限较长与募投项目投资周期相对匹配

本次可转换公司债券募集资金主要用于募投项目的各项资本性支出，最终形成公司的固定资产等长期资产。本次募投项目建设周期需要 24 个月，在建设过程中，公司相关投资不能产生收益。建设期结束后，需经过 36 个月后达产，期间内公司收益相对较少。

本次募投项目静态回收期为 5.88 年（税后）与本次发行的可转换公司债券的期限为自发行之日起 6 年，在时间上相对匹配，具有较好的协调性。公司可根据投资项目的投资周期和投资进度统筹管理，避免短期债权性融资尤其是银行渠道下负债融资带来的资金来源和资金运用的期限错配问题，有利于公司的稳健经营。

### 7) 可转债利率相对较低，有利于减轻财务负担

本次发行的可转债在未转股前，公司使用募集资金的财务成本相对较低。统计 2023 年 1 月 1 日至 2024 年 2 月 29 日期间、信用评级为 A+、期限 6 年、无担保措施、A 股上市公司上市发行的 41 只可转换公司债券的利率，具体情况如下：

单位：万元

项目	样本利率平均值	样本利率最大值	样本利率最小值
第一年	0.26%	0.40%	0.20%
第二年	0.47%	0.60%	0.40%
第三年	0.95%	1.20%	0.60%
第四年	1.66%	2.80%	1.50%
第五年	2.30%	3.50%	1.80%
第六年	2.80%	3.60%	2.00%

注：上述数据来源于同花顺 iFind。

在 6 年内的发行期内，可转债的平均年利率水平分别为 0.26%、0.47%、0.95%、1.66%、2.30%、2.80%，利率水平低于银行借款、融资租赁等融资方式，采用可转换公司债券方式进行融资公司所支出的财务费用更低，能够更大程度上保障投资者利益。

**综上所述，公司本次融资具有必要性和合理性。**

## 二、中介机构核查程序及核查意见

### (一) 核查过程

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈公司管理层，了解公司存货在采购、生产、销售阶段的流转过程以及定制化业务的相关情况；

2、查阅近期制造业上市公司的再融资问询回复案例，统计在手订单覆盖率的计算方法；

3、了解公司产品的总体定价策略，取得公司对报告期各期末库存商品可变现净值的计算表并进行复核；

4、获取公司报告期各期末存货明细表，分析存货库龄情况，并对库龄划分及各库龄的存货金额进行复核；

5、申报会计师实地监盘 2020 至 2022 年公司存货，监盘时查看存货的状态，确认是否存在毁损、过时的存货；保荐机构实地监盘 2022 年末公司存货，对 2020 年末和 2021 年末会计师监盘情况进行复核，查看和分析公司各期末的存货情况；

6、取得公司报告期各期末存货减值测试明细表，并对存货对应售价选取进行复核，针对可变现净值测算进行复核；

7、申报会计师对 2020 年至 2022 年主要供应商、保荐机构对报告期内主要供应商实施函证程序，抽查大额合同、相关凭证等采购资料，确认公司报告期各期的采购情况；

8、对报告期内重要供应商进行现场或视频访谈，了解供应商的生产经营情况，确认采购的真实性；

9、申报会计师对 2020 年至 2022 年主要客户、保荐机构对报告期内主要客户实施函证程序，函证内容包括客户往来款余额、销售金额等相关信息；

10、对报告期内重要客户进行现场或视频访谈，了解公司产品的使用情况，主要客户的生产经营情况，确认销售真实性；

11、查阅类似机械类上市公司报告期各期末存货跌价计提情况并进行对比分析；

12、了解公司的经营情况和发展规划，查阅本次募集资金投资及效益测算过程，了解公司的资金使用计划；

13、**获取公司银行对账单，对公司 IPO 募集资金专户余额进行核查；**查阅 2023 年 1 月 1 日至 2024 年 2 月 29 日期间 A 股上市公司发行的 6 年期可转换公司债券各年利率。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、公司以库存商品和发出商品计算在手订单覆盖率的方法具有合理性，与相关上市公司不存在重大差异，符合行业惯例。即使以全部存货余额计算在手订单覆盖率，公司存货的在手订单覆盖率仍保持在较高的水平，反映出公司在手订单对存货的支持能力较强。

2、结合公司存货实现销售的可变现净值、对外实现销售的确定性以及存货期末状态等对存货进行减值测试，整体存货减值风险较低；总体来说，公司存货跌价计提比例与类似机械类上市公司不存在重大差异，存货跌价准备计提充分。

3、公司假设 2024 年至 2026 年营业收入的增长率与 2021-2023 年平均增长率（假设 2023 年营业收入下降 5%）一致，采用该方法计算预测增长率，能够较为全面体现公司发展情况，避免短期波动带来的影响，同时考虑到导致 2023 年 1-9 月营业收入下滑的因素不具有持续性，不足以反映公司未来发展情况且未来宏观经济发展趋势总体向好，所在行业发展受到政策支持，下游行业市场需求较为旺盛，公司以 8.16% 的收入增长率测算公司未来三年新增营运资金缺口具有合理性。

4、公司以自有资金投资本次募投项目存在资金缺口，采取较为稳健的财务政策，需持有一定的可动用资金以维持正常运转和应对经营风险；公司保持较快的发展速度，未来运营资金需求将进一步增加；可转债存在到期未能转股的风险，公司需要保持良好的财务状况以保证本息的偿付；可转债期限较长与募投项目投资周期相对匹配；可转债利率相对较低，有利于减轻财务负担。因此，本次融资具备必要性和合理性。（以下无正文）

（本页无正文，为《关于思进智能成形装备股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的第二轮审核问询函的回复》之签章页）



思进智能成形装备股份有限公司

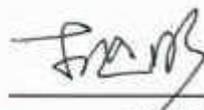
2024年4月11日

## 发行人董事长声明

本人作为思进智能成形装备股份有限公司的董事长，现就本次审核问询函回复报告郑重声明如下：

“本人已认真阅读思进智能成形装备股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，确认本次审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应法律任。”

发行人董事长：



李忠明



思进智能成形装备股份有限公司

2024年04月11日

(本页无正文,系《关于思进智能成形装备股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的第二轮审核问询函的回复》之签章页)

保荐代表人:



束学岭



吴健

国元证券股份有限公司

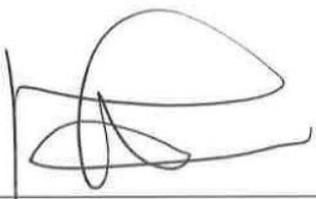
2024年4月11日



## 保荐机构法定代表人声明

本人已认真阅读思进智能成形装备股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人/董事长签名：



沈和付

