

大华会计师事务所（特殊普通合伙）
关于中航重机股份有限公司向特定对象发行股票
的审核问询函中有关财务事项的说明

大华核字[2023]0015543 号

大华会计师事务所(特殊普通合伙)

DaHuaCertifiedPublicAccountants (SpecialGeneralPartnership)

大华会计师事务所（特殊普通合伙）
关于中航重机股份有限公司向特定对象发行股票
的审核问询函中有关财务事项的说明

	目录	页次
一、	关于中航重机股份有限公司向特定对象发行股票的审核问询函中有关财务事项的说明	1-100

关于中航重机股份有限公司向特定对象 发行股票的审核问询函中有关财务事项 的说明

大华核字[2023]0015543号

上海证券交易所：

由中航重机股份有限公司（以下简称“中航重机”或“公司”或“发行人”）转来的《关于中航重机股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函》（上证上审（再融资）〔2023〕653号，以下简称“问询函”）奉悉。我们已对问询函所提及的需会计师发表专项意见的中航重机财务事项进行了审慎核查，现汇报如下：

1、问询函第3点：关于融资规模及效益测算

根据申报材料，1）本次募集资金中131,760.00万元用于收购宏山锻造80%股权项目。本次评估选取资产基础法进行评估，宏山锻造模拟总资产评估价值为166,461.95万元，模拟总负债评估价值为1,713.39万元，模拟净资产评估价值为164,748.56万元，评估增值6,108.90万元，增值率3.85%。南山铝业已经将宏山锻造20%股权转让给了山东瑞祥检测有限公司；2）本次募集资金中40,000.00万元、49,440.00万元分别用于技术研究院建设项目和补充流动资金；3）技术研究院建

设项目预计达产后每年营业收入为 31,000 万元，净利润为 4,253 万元；收购宏山锻造 80% 股权项目预计达产后每年营业收入为 152,000 万元，净利润为 29,317 万元。

请发行人说明：（1）收购宏山锻造 80% 股权项目最终选取资产基础法进行评估的原因；（2）本次评估中标的资产主要机器设备的全价、综合成新率等主要评估参数的确定依据及合理性，相关技术参数和性能是否经过技术检测，相关勘察成新率是否有客观数据或技术检测支撑，分析说明评估的审慎性和交易作价的公允性，本次评估增值的具体内容及合理性；（3）前述主要资产的预计使用年限、尚可使用年限，并结合实际使用情况及同行业可比公司情况，说明相关资产折旧摊销年限的合理性；（4）结合宏山锻造主要资产的使用情况、开工率等，说明相关主要固定资产是否存在减值迹象，资产减值的计提是否充分；（5）山东瑞祥检测有限公司的基本情况，受让宏山锻造 20% 股权的原因，是否与南山铝业及发行人存在关联关系；上述股权转让价格与本次交易价格是否存在差异及其原因；（6）结合研发人员人数、人均研发面积等，说明技术研究院建设项目投资金额的具体内容、测算依据及过程；（7）结合日常营运需要、公司货币资金余额及使用安排、日常经营积累、目前资金缺口，公司产能扩张和融资规模与同行业可比公司的对比等情况，分析本次募集资金规模的合理性；（8）结合本次募投项目中非资本性支出的金额情况，测算本次募投项目中实际补充流动资金的具体数额及其占本次拟募集资金总额的比例，是否超过 30%；（9）效益测算中销量、单价、毛利率、净利率等关键测算指标的确定依据，本募效益测算结果是否谨慎合理；（10）结合募投项目的盈利测算、长期资产的折旧摊销情况，说明募投项目投产对公司

经营业绩的影响，并完善募投项目效益未达预期的风险；（11）公司针对上述事项履行的决策程序及信息披露情况。

请保荐机构及申报会计师：（1）对上述事项进行核查并发表明确意见；（2）就发行人是否符合《监管规则适用指引——发行类第7号》第8条、第9条的相关规定发表明确意见；（3）详细说明对宏山锻造主要资产采取的核查过程、核查比例及核查结论。

一、发行人说明

（一）收购宏山锻造 80%股权项目最终选取资产基础法进行评估的原因

资产基础法从资产重置的角度反映了资产的公平市场价值，结合本次评估情况，被评估单位详细提供了其资产负债相关资料，通过外部亦可收集到满足资产基础法所需的资料。因此，可以对被评估单位资产及负债进行全面的清查和评估。

收益法是立足于企业本身的获利能力来预测企业的价值，本次未采用收益法定价主要基于：①宏山锻造公司为新成立公司，单位成立时间较短，未来订单的规模存在不确定性；②被评估单位生产的大部分产品为航空锻件，其市场不同于一般商品市场，受国家航空发展计划、地区局势、国际环境形式的等因素的影响较大；③宏山锻造公司为民营企业，主要产品为民品锻件，进入国内高端装备市场存在较大不确定性，且在航空锻件市场和渠道方面，尚未形成稳定的客户资源，未来收益具有不确定性。基于上述情况，公司认为宏山锻造未来利润具有不确定性，基于谨慎性考虑，本次评估以资产基础法的评估结果作为最终评估结论。

（二）本次评估中标的资产主要机器设备的重置全价、综合成新

率等主要评估参数的确定依据及合理性,相关技术参数和性能是否经过技术检测,相关勘察成新率是否有客观数据或技术检测支撑,分析说明评估的审慎性和交易作价的公允性,本次评估增值的具体内容及合理性

1、标的资产主要机器设备的重置全价、综合成新率等主要评估参数的确定依据及合理性

本次对于机器设备的评估采用重置成本法进行评估。其中对于重置全价和综合成新率确定的计算公式如下:

$$\text{评估值} = \text{重置全价} \times \text{综合成新率}$$

1) 机器设备重置全价的确定

重置全价 = 设备购置价 + 运杂费 + 设备基础费 + 安装调试费 + 前期及其他费用 + 资金成本 - 可抵扣的增值税进项税

对于零星购置的小型设备,不需要安装的设备,重置全价 = 设备购置价格 + 运杂费 - 可抵扣的增值税进项税。对于一些运杂费和安装费包含在设备费中的,则直接用不含税购置价作为重置价值。

(1) 设备购置价

① 国产设备

对于仍在现行市场流通的设备,直接按现行市场价确定设备的购置价格;对于厂家不再生产、市场已不再流通的设备,则采用类似设备与委估设备比较,综合考虑设备的性能、技术参数、使用功能等方面的差异,分析确定购置价格。

② 进口设备

评估人员核对进口设备的采购合同,了解进口设备账面购置价格包含的内容。对于可以询价的设备,向设备生产厂家或设备代理商询

价确定进口设备的 FOB 价（离岸价）或 CIF 价（到岸价）；价格指数法对于确实无法询到价格且国内没有替代设备的，按原来购货合同价在适当考虑近年来同厂家的同类设备价格变化趋势测定价格变化指数，通过价格指数计算评估基准日的 FOB 价。对于无法询到价格且国内有替代设备的，依据替代原则，即在规格、性能、技术参数、制造质量相近的情况下，或虽然规格有差异，但在现时和未来一段时间内，符合继续使用原则，且不影响生产工艺和产品质量时，用同类型国产设备购置价格代替原进口设备的购置价格，评估方法同国产设备。采用以下公式计算进口设备的购置价格：

设备购置价格 = (FOB 价 + 海运费 + 海运保险费) × 基准日外汇中间价 + 关税 + 增值税 + 消费税 + 外贸手续费 + 银行财务费。

公式中各参数说明下表所示：

项目名称	计算公式	备注
海运费	FOB×海运费率	近洋可取 3%~4%，远洋可取 2%~5%。
海运保险费	(FOB 价 + 海运费)/(1-0.4%)×0.4%	保险费率一般取 0.4%，必要时可按保险公司规定的进口货物保险费率计算
关税	CIF 价×关税税率	
消费税	(CIF 价 + 关税)/(1-消费税税率)×消费税税率	
增值税	(CIF + 关税 + 消费税)×增值税率(13%)	
外贸手续费	CIF 价×1.5%	
银行财务费	FOB 价×基准日外汇中间价×0.4%	银行财务费率一般为 0.4%~0.5%。

(2) 运杂费

对于国产设备，运杂费是指厂家或经销商销售处到设备安装现场的运输费用，对于进口设备，运杂费是指国内运杂费，即从海关到设备安装现场的运输费用。本次评估，考虑生产厂家与设备所在地的距

离、设备重量及外形尺寸等因素，本次评估按照设备不同类型计算运杂费，其中大部分设备按照购置价格的 2% 计算。

（3）设备基础费

对于设备的基础费，根据设备的特点，参照《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》，以购置价为基础，按不同安装费率计取。如设备不需单独的基础或基础已在建设厂房时统一建设，在计算设备重置全价时不再考虑设备基础费用。

（4）安装调试费

根据设备的特点、重量、安装难易程度，以购置价为基础，按不同安装费率计取。对小型、无需安装的设备，不考虑安装调试费。

（5）前期及其他费用

前期费用及其它费用主要包括建设单位管理费、勘察设计费、工程监理费、招标代理费、可行性研究报告费等。根据公司的固定资产投资规模测算前期费用。

（6）资金成本

根据建设项目的合理建设工期，按评估基准日适用的贷款利率，资金成本按建设期内均匀性投入计取。本次评估，对于大、中型设备，合理工期在 6 个月以上的计算其资金成本。

资金成本=（设备购置价+运杂费+安装调试费+基础费用+其他费用）×贷款利率×建设工期×1/2。贷款利率应按照合理工期长短来确定对应的利率，采用 LPR 利率。

2) 综合成新率的确定

（1）对大型、关键设备，采用勘察成新率和理论成新率按权重确定：

综合成新率=勘察成新率×0.6+理论成新率×0.4

① 勘察成新率

勘察成新率的确定主要以企业设备实际状况为主，根据设备的技术状态、工作环境、维护保养情况，依据现场实际勘察情况对设备分部位进行逐项打分，确定勘察成新率。在确定成新率时，对于基本能够正常使用的设备，成新率一般不低于 15%。

② 理论成新率

理论成新率根据设备的经济寿命年限（或尚可使用年限）和已使用的年限确定。理论成新率=(经济寿命年限-已使用的年限)/经济寿命年限×100%。对于已使用年限超过经济寿命年限的设备，使用如下计算公式：理论成新率=尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限)×100%。

3) 设备案例

(1) 设备概况

设备名称：125MN 模锻液压机

最大压力吨位：12,500T

净空距：4000mm

活动横梁行程：2000mm

工作台尺寸：4000mm*2000mm

速度范围：0.05-50mm/s

压制速度精度：0.05mm/s

总回程力：32MN

对中装置：垂直行程为1000mm，速度100mm/s，水平行程为1500mm，速度100mm/s，单独起重能力为5吨

主泵电机电压：10KV

电源频率：50±2%HZ

启用时间：2017年6月

账面原值：228,633,342.68元

账面净值：167,050,273.21元

设备数量：1台

设备概况：125MN 模锻液压机结构先进(上下移动工作台、对中装置及下顶出装置等)、功能强大(具有位置精度高、速度精度高、活动横梁水平控制精度及应变速率控制等)，可一火次完成普通压机需多火次的操作，生产过程中坯料对中精度高、几何废料少。

(2) 重置全价的确定

该设备的重置全价包括设备购置价（FOB价、海运费、海运保险费、关税、增值税、外贸代理费、银行手续费）、国内运杂费、设备基础费、安装调试费、前期及其他费用、资金成本等。购置价系企业通过向生产厂家的国内代理商询价取得，具体计算见下表：

项目	计费基数	费率	计算公式	金额（元）
FOB价	美元			16,255,900.00
国外海运费	FOB价	2.00%	FOB价×2.00%	325,118.00
国外运输保险费	FOB价+海运费	0.40%	(FOB价+海运费)×0.40%	66,324.07
CIF价外币	美元			16,647,342.07
CIF价人民币元	外币额	6.9646	外币额×6.9646 汇率	115,942,078.58
关税	CIF价	9.00%	CIF价×9.00%	10,434,787.07
增值税	CIF价+关税	13.00%	(CIF价+关税)×13%	16,428,992.53
银行财务费	FOB价	0.40%	FOB价×6.9646 汇率 ×0.40%	452,863.36
公司手续费	CIF价	1.50%	CIF价×1.50%	1,739,131.18
进口购置价			CIF价+关税+增值税+银行财务费+公司手续费	144,997,852.72
国内采购配套设备购置价	人民币元			14,806,400.00

项目	计费基数	费率	计算公式	金额（元）
国内配套设备购置价（不含税）	国内采购配套设备购置价	13.00%	国内设备购置价(含税)/(1+13%)	13,103,008.85
国内运杂费（含税）	CIF 价+国内采购配套设备购置价	2.00%	(CIF 价+国内采购配套设备购置价)×2%	2,614,969.57
国内运杂费（不含税）	国内运杂费（含税）	9.00%	国内运杂费(含税)/(1+9%)	2,399,054.65
安装费（含税）	CIF 价+国内采购设备购置价	20.00%	(CIF 价+国内采购配套设备购置价)×20%	26,149,695.72
安装费（不含税）	安装费（含税）	9.00%	安装费(含税)/(1+9%)	23,990,546.53
基础费（含税）	CIF 价+国内采购配套设备购置价	2.00%	(CIF 价+国内采购配套设备购置价)×2%	2,614,969.57
基础费（不含税）	基础费（含税）	9.00%	基础费(含税)/(1+9%)	2,399,054.65
合计			进口购置价+国内采购配套设备购置价+国内运杂费（含税）+安装费	191,183,887.58
前期费用	合计	前期费用率：4.75%	合计×前期费用率	9,081,234.00
前期费用（不含税）	合计	不含税前期费用率：6.00%；建设单位管理费：0.45%；联合试运转费率：0.5%	合计×（前期费用率-建设单位管理费-联合试运转费率）/（1+不含税前期费用率）+合计×（建设单位管理费+联合试运转费率）	8,670,008.94
资金成本	合计+前期费用	3.98%	（合计+前期费用）×资金成本率×工期/2	11,955,827.76
工期（年）		3		
重置成本总计（不含税）			进口购置价+国内设备购置价（不含税）+国内运杂费（不含税）+安装	191,086,400.00

重置成本总计（不含税）为 191,086,400.00 元。

（3）综合成新率的确定

①理论成新率：

该设备的经济寿命年限为 20 年，从 2017 年 6 月正式投入使用，到评估基准日已使用 5.51 年。则：

$$\begin{aligned} \text{理论成新率} &= (\text{经济寿命年限} - \text{已使用年限}) / \text{经济寿命年限} \times 100\% \\ &= (20 - 5.51) / 20 \times 100\% \\ &= 72\% \quad (\text{取整}) \end{aligned}$$

② 勘察成新率：

评估人员在现场向操作人员、企业设备技术管理人员详细了解了该机的运行、维护、保养和检修情况，并对该机外观、运转状态进行实际调查，具体调查鉴定结果如下表：

项目名称	主要技术情况描述	标准分	评估分
机械系统	主体及外观基本完好,主要受力结构完好,整体稳定,无变形,焊缝无裂纹,正常维护保养,运转正常,可满足生产需要,日常使用频率较低。	35	25
液压系统	外观完好,查勘清洁度一般,正常维护保养,可满足生产需要,日常使用频率较低。	30	23
电控系统	外观完好,正常维护保养,运转正常,可满足生产需要,日常使用频率较低。	25	15
辅助系统	正常维护保养,运转正常,可满足生产需要,日常使用频率较低。	10	7
合计		100	70

因此确定勘察成新率为 70%。

(3) 综合成新率:

$$\begin{aligned} \text{综合成新率} &= \text{理论成新率} \times 40\% + \text{勘查成新率} \times 60\% \\ &= 72\% \times 40\% + 70\% \times 60\% \\ &= 71\% \text{ (取整)} \end{aligned}$$

(4) 评估值的确定:

$$\begin{aligned} \text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{综合成新率} \\ &= 191,086,400.00 \times 71\% \\ &= 135,671,300.00 \text{ 元 (取整)} \end{aligned}$$

2、相关技术参数和性能是否经过技术检测

为保证并购事宜顺利进行,中航重机组织内外部专家 11 人组成设备评估小组于 2023 年 1 月 12 日进驻宏山锻造,专家组成员均深耕于航空锻铸造、机械加工等领域,具备本行业的丰富执业经验。专家点检评估设备状态,并出具主要工艺设备状态评估报告,评估结果认为本次拟收购的主要设备技术参数和性能基本能够满足航空大型锻件生产经营需要。

3、相关勘察成新率是否有客观数据或技术检测支撑

本次对于勘察成新率的判断,性能检测过程中,评估人员对于主

要设备通过与企业设备技术管理人员详细了解该机的运行、维护、保养和检修情况。在设备性能检测过程中，评估人员借助中航重机专家人员在现场采用直观法、点检法和简易检测手段，测定设备精度、磨损程度等。对主要设备外观、运转状态过程中机械系统、液压系统、电控系统、辅助系统进行勘察，实际调查确定的勘察成新率，在测定数据的基础上与设计参数比较，利用经验判断和计算公式，确定实体磨损和新旧程度，并考虑有关工作负荷、维护水平、工作环境和生产条件等因素确定设备成新率。

4、本次评估增值的具体内容及合理性

采用资产基础法评估后，山东宏山航空锻造有限责任公司模拟总资产评估价值为 166,461.95 万元，模拟总负债评估价值为 1,713.39 万元，模拟净资产评估价值为 164,748.56 万元，评估增值 6,108.90 万元，增值率 3.85%，增减值情况如下表所示：

单位：万元

项目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
模拟流动资产				
模拟非流动资产	160,353.05	166,461.95	6,108.90	3.81
其中：固定资产	155,183.92	155,059.57	-124.35	-0.08
在建工程	558.10	562.60	4.50	0.81
无形资产	4,611.03	10,839.78	6,228.75	135.08
模拟资产总计	160,353.05	166,461.95	6,108.90	3.81
模拟流动负债	1,713.39	1,713.39		
模拟非流动负债				
模拟负债总计	1,713.39	1,713.39		
模拟净资产	158,639.66	164,748.56	6,108.90	3.85

本次评估增值主要是土地使用权增值，土地使用权的账面价值为 4,403.65 万元，评估价值为 10,361.90 万元，评估增值 5,958.25 万元，

增值率为 135.30%。其增值原因主要厂区土地是 2012 年购买，近年来该区域内工业用地出让价格有较大幅度增长导致。

综上所述，对于本次设备的评估，重置全价计算考虑了更新设备购置价值，设备履行了询价程序，考虑了运杂费、安装调试费、基础费用、前期及其他费用及资金成本，计算合理；综合成新率的确定采用理论成新率和勘察成新率加权确定，机器相关技术参数和性能经过专家组技术检测，检测结果合格；勘察成新率的确定借鉴中航重机专家组意见，勘察成新率确定考虑了原始制造质量、维护保养状况、设备各系统运行状态、环境状况，计算具有合理性。本次审计基于评估结果计提固定资产减值损失，充分考虑了谨慎性原则；本次评估仅有土地使用权增值，增值原因具有合理性。

（三）前述主要资产的预计使用年限、尚可使用年限，并结合实际使用情况及同行业可比公司情况，说明相关资产折旧摊销年限的合理性

本次评估按照资产类别，并通过查询资产评估常用技术指标中相关资产类型评估参数，本次对评估范围相关资产经济使用年限列示如下：

序号	类型	年限
1	房屋建筑物	50 年
2	构筑物	20-30 年
3	锻压设备(含操作机)	20 年
4	加热炉	20 年
5	机加设备	15 年
6	检测设备	10-15 年
7	抛丸机、蚀洗线	15-20 年

宏山锻造主要房屋建筑物和设备预计使用寿命和尚可使用年限列示如下：

单位：万元

序号	设备名称	规格型号	账面价值		经济寿命年限（年）	尚可使用年限（年）
			原值	净额		
1	厂房	钢结构	33,888.18	29,482.72	50	44.49
2	变电站	框架	1,276.02	1,110.14	50	45.00
3	25MN 自由锻压机	25MN	5,223.22	2,724.35	20	14.00
4	60MN 自由锻压机	60MN	11,395.91	6,347.63	20	14.49
5	125MN 锻压机	125MN	22,863.33	13,567.13	20	14.49
6	500MN 锻压机	500MN	61,528.37	42,106.15	20	16.98
7	39#链式加热炉	链式炉	2,147.99	1,192.49	20	16.98
8	79#箱式热处理炉	箱式炉	2,286.47	1,269.10	20	16.98
9	五轴龙门加工中心	5*8 米	3,639.55	2,137.69	20	17.73
10	75#淬火炉	3*7	3,056.98	1,428.00	20	14.49
11	3*6 米五轴龙门加工中心	3*6m	3,815.75	1,863.95	20	15.00
合计			151,121.77	103,229.35		

同行业上市公司审计报告披露的折旧年限列示如下：

中航重机			
类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率
房屋建筑物	年限平均法	10-35	5%
机器设备	年限平均法	10-35	5%
其中通用设备	年限平均法	10	5%
专用设备	年限平均法	10-20	5%
三角防务			
类别	折旧方法	折旧年限	残值率
房屋建筑物	年限平均法	10-40	5%
生产设备	年限平均法	3-30	5%
派克新材			
类别	折旧方法	折旧年限	残值率

房屋建筑物	年限平均法	20	2%
生产设备	年限平均法	10	2%
航宇科技			
类别	折旧方法	折旧年限	残值率
房屋建筑物	年限平均法	20-30	5%
机器设备	年限平均法	10-15	5%

通过公开数据显示的资料，仅能查询到相关上市公司的会计折旧年限，对于各类固定资产的折旧年限，是根据各类固定资产实物磨损和自然磨损的价值大小，同时考虑公司会计准则确定的。经济使用年限的确定是由固定资产本身的结构、质量、使用条件和维护保养情况等因素决定的。评估利用经济使用年限与会计折旧年限会略有差异，对于纳入本次评估范围的房屋建筑物资产，为钢结构和框架结构，参考房屋及构筑物经济寿命年限表，本次评估确定的年限是合理的。对于纳入本次评估范围的设备类资产，主要设备均为进口设备，设备的购置价格较高。通过设备检验报告显示，主要设备的利用率不高，总体性能良好，维修保养到位，因此，本次与评估相关资产的折旧摊销年限具有合理性。

（四）结合宏山锻造主要资产的使用情况、开工率等，说明相关主要固定资产是否存在减值迹象，资产减值的计提是否充分

1、宏山锻造主要设备使用情况及开工率

（1）锻压设备

500MN 锻压机、125MN 锻压机、60MN 快锻机、25MN 快锻机及配套的加热炉、操作机。查验了设备商务合同、技术协议、液压原理图，资料齐备。设备安装调试、终验收结论符合技术协议要求。维护保养、点检记录齐全；维护保养按照每月、每季度进行；点检记录按照班次

进行。

(2) 加热炉

现场抽查了各类型加热炉资料，抽查 33#（箱式炉）、75#（立式淬火炉）、85#（箱式炉）、87#（箱式炉）、30#（环形炉）等加热炉。炉体、炉衬、加热元件、控制系统完好并能正常使用。加热炉资料齐全，设备处于完好状态。

(3) 机加设备

机加设备总共 39 台(套)，按性能可划分为以下 11 种。水切割 2 台，五轴龙门加工中心 2 台，立式加工中心 3 台，数控卧车 4 台，数控立车 7 台，普车 3 台，小型龙门铣床 2 台，数控动梁龙门镗铣床 1 台，刨台式铣镗加工中心 1 台，数控深孔钻 1 台，其它设备 13 台，机加设备基本满足生产需求。

(4) 开工率

根据宏山锻造前身南山铝业锻造分公司生产工艺，按照产品材质划分，各产品的生产能力统计如下：铝成品：5,850.00 吨/年；钢成品 2,850.00 吨/年；钛成品 3,300.00 吨/年；高温成品：2,000.00 吨/年；合计产能：14,000.00 吨/年。评估人员统计历史年度南山铝业锻造分公司各产品产量，产能利用率情况统计如下：

单位：吨

类别	2020/12/31	2021/12/31	2022/12/31
铝	1,040.18	2,020.13	2,993.05
钢	371.73	107.63	324.67
钛	74.44	156.10	158.21
高温	3.87	27.84	34.95
销售量合计	1,490.22	2,311.70	3,510.89
	产能利用率	产能利用率	产能利用率

类别	2020/12/31	2021/12/31	2022/12/31
铝	18%	35%	51%
钢	13%	4%	11%
钛	2%	5%	5%
高温	0%	1%	2%
综合产能利用率	11%	17%	25%

2、固定资产减值情况说明

宏山锻造主要资产为固定资产，评估人员根据各类固定资产的使用情况，对于房屋建筑物资产结合评估基准日房屋建筑物造价水平及资金成本确定；对于设备资产，评估人员通过设备询价，确定设备重置价格，同时结合设备日常保养情况，设备利用率等因素进行测算。资产减值情况说明如下：

（1）房屋建筑物

单位：万元、%

项目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率
房屋建筑物	33,273.32	33,241.71	-31.61	-0.10
构筑物及其他辅助设施	1,310.40	1,304.54	-5.86	-0.45
管道沟槽	282.44	288.84	6.40	2.26
合计	34,866.16	34,835.09	-31.07	-0.09

经过本次测算，房屋建筑物账面价值为 34,866.16 万元，评估价值为 34,835.09 万元，评估减值 31.07 万元，减值率为 0.09%。本次评估后，房屋建筑物评估价值较账面价值基本一致。

（2）设备资产

项目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率
机器设备	120,098.45	119,771.64	-326.81	-0.27
车辆	109.83	100.96	-8.87	-8.08
电子设备	109.47	351.88	242.42	221.45

项目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率
合计	120,317.75	120,224.48	-93.27	-0.08

经过本次测算，设备资产账面价值为 120,317.75 万元，评估价值为 120,224.48 万元，评估减值 93.27 万元，减值率为 0.08%。本次评估后，设备资产评估价值较账面价值基本一致，主要原因是审计机构已在审计报告中计提资产减值损失 38,665.39 万元，计提减值的主要原因是南山铝业锻造分公司业务量少，设备资产产能利用率较低，因此出现了减值迹象。

综上所述，本次固定资产评估价值较账面价值基本一致，不存在大额减值迹象。

（五）山东瑞祥检测有限公司的基本情况，受让宏山锻造 20%股权的原因，是否与南山铝业及发行人存在关联关系；上述股权转让价格与本次交易价格是否存在差异及其原因

1、山东瑞祥检测有限公司的基本情况，受让宏山锻造 20%股权的原因，是否与南山铝业及发行人存在关联关系

1) 山东瑞祥检测有限公司的基本情况

（1）基本情况

公司名称：山东瑞祥检测有限公司

注册资本：1,000 万元

成立时间：2020 年 6 月 28 日

统一社会信用代码：91370681MA3TCFBR6T

法定代表人：宋文恒

公司类型：有限责任公司（自然人独资）

公司住所：山东省烟台市龙口市徐福街道碧海路与林海路交叉口

东 100 米路北

经营范围：许可项目：检验检测服务；特种设备检验检测；民用核安全设备无损检验；建设工程质量检测；安全生产检验检测；国防计量服务；建设工程监理；建设工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：计量技术服务；电工仪器仪表销售；标准化服务；机械设备租赁；建筑工程机械与设备租赁；运输设备租赁服务；信息技术咨询服务；环境保护监测；工程管理服务；对外承包工程；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（2）股权结构

截至本回复出具日，宋文恒持有瑞祥检测 100%股权，为瑞祥检测的控股股东及实际控制人。

2）瑞祥检测受让宏山锻造 20%股权的原因

因南山铝业进一步聚焦主业，调整战略布局，优化其自身资产和业务结构等原因，南山铝业与瑞祥检测于 2023 年 7 月 21 日签署《山东宏山航空锻造有限责任公司 20%股权转让协议》，将其持有的宏山锻造 20%股权转让给瑞祥检测。

3）是否与南山铝业及发行人存在关联关系

根据南山铝业 2023 年 7 月 24 日披露的《山东南山铝业股份有限公司关于与山东瑞祥检测有限公司签署股权转让协议的公告》、公开数据查询和律师出具的意见，截至本回复出具日，瑞祥检测与发行人和南山铝业不存在关联关系。

2、上述股权转让价格与本次交易价格是否存在差异及其原因

根据北京天健兴业资产评估有限公司出具的资产评估报告，并参考中航重机与南山铝业签署的 80%股权转让协议的交易转让价格，经瑞祥检测与南山铝业友好协商，最终确定本次宏山锻造 20%股权的转让价格为 32,950.00 万元，与中航重机本次收购的整体估值对应 20%股权价值 32,949.71 万元基本一致，相关细微价格差异主要系南山铝业与瑞祥检测对转让价格协商取整所致。

（六）结合研发人员人数、人均研发面积等，说明技术研究院建设项目投资金额的具体内容、测算依据及过程

根据《中航重机“十四五”及 2035 年中长期发展规划》，针对企业区域分散、配套分散的情况，围绕航空业务，集聚各企业人才、技术、管理等方面的优势力量，在西安新区设立热工艺技术研究院，在贵阳规划建设航空产业园。以技术研发为抓手逐渐打造业务协同平台，带动材料、锻铸造成形、精加工、检测、集采、技改等各环节统筹协同发展，解决内部资源分散、相互竞争、重复建设等问题，提升航空业务的竞争力。中航重机拟通过本项目建设，构建在原材料制备、锻铸造成型、零部件加工等专业领域研发体系完备、技术先进、智能高效的结构件研发、管理、服务平台；为打造国家级行业技术创新中心，多渠道共建国家锻铸重点实验室奠定基础；推动中航重机由传统制造业企业向科技创新型企业转型，满足型号装备发展配套需求，因此，本项目的各项投资构成支出均具有必要性。

技术研究院为公司直属部门，下设综合管理部、项目管理部、科研管理部、技术市场协同部、液压研发部、环控研发部等部门，目前由于没有研发办公场所，人员和工艺设备尚未完全到位。根据研究院

机构设置，共需科研管理、研究人员 330 人，连同公司管理人员 124 人，技术研究院科研办公及配套服务面积需求按 454 人综合考虑，拟新增 101 号科技楼、102 号门房、201 号先进合金及精密件研制厂房、106 号门房共 4 个单体，总建筑面积需求为 31,822 m²，考虑施工建设、使用效率等情况，新增建筑面积约 32,090 m²，具体情况如下表所示：

建设项目	面积 (m ²)	人数 (人)	研发相关面积 (m ²)
一、101 号科技楼	22,832	454	16,642
管理办公	1,608	124	0
技术研发及办公	4,448	330	4,448
预留面积	1,000	/	727
功能配套面积	2,860	/	2,079
其他面积	12,916	/	9,388
二、102 号门房	130	/	0
三、201 号先进合金及精密件研制厂房	8,700	/	8,700
四、106 号门房	160	/	0
合计	31,822	/	25,342

注：101 号科技楼中预留面积、功能配套面积及其他面积系研发人员与管理人员共用面积，对应研发相关面积是根据研发人员占比进行分摊所得。

技术研究院项目完工后，预计人均研发面积与同行业可比公司比较情况如下：

项目	公司整体使用	公司研发使用	派克新材
场地面积 (m ²)	31,822	25,342	7,752
人员数量 (人)	454	330	118
人均面积 (m ² /人)	70.09	76.79	65.69

注 1：同行业可比公司中仅派克新材披露相关数据，派克新材研发人员数量取自 2020 年度报告；

注 2：派克新材研发面积取自 2020 年《关于变更研发中心建设项目建设方案的公告》中提及首次公开发行股票募集资金投资项目之“研发中心建设项目”建设方案发生变更，建筑面积由原来的 6,840.00 m²变更为 7,752.00 m²。

如上表所示，发行人现有人均研发面积与同行业可比公司派克新材相比不存在较大差异，技术研究院项目建成后人均研发面积略高于同行业可比公司派克新材，主要原因是技术研究院项目系以研发为主，同时包含生产、行政办公等功能的综合性建筑，人均面积较大具有合理性。

本项目总投资 46,200.00 万元，包括建设投资 45,148.00 万元，铺底流动资金 1,052.00 万元。本项目具体投资内容构成如下：

序号	建设内容款项名称	项目投资总额 (万元)	是否属于资本性支出
1	建筑工程费	22,173.78	资本性支出
2	工艺设备购置费	5,333.00	资本性支出
3	工艺设备安装费	58.70	资本性支出
4	工程建设其他费用	15,790.94	资本性支出
5	预备费	1,791.58	非资本性支出
6	铺底流动资金	1,052.00	非资本性支出
	合计	46,200.00	-

项目具体投资明细如下：

1、建筑工程费

	项目	单位	数量	建筑工程费
室内工程	1 101 号科技楼	m ²	23,100.00	15,542.49
	2 102 号门房	m ²	130.00	210.81
	3 201 号先进合金及精密件研制厂房	m ²	8,700.00	5,217.42
	4 106 号门房	m ²	160.00	228.27
	小计			21,198.99
室外工程	1 门石及旗杆	项	1.00	55.00
	2 人行道	m ²	725.00	10.88
	3 沥青混凝土路	m ²	4,674.00	121.52
	4 混凝土路缘石	m	1,111.00	8.89
	5 围墙	m	558.00	72.54
	6 伸缩门及门库	项	1.00	3.00
	7 绿化	m ²	9,604.00	288.12
	8 给排水管线	项	1.00	102.94

项目	单位	数量	建筑工程费
9 电力、照明线路-30 亩地块	项	1.00	30.40
10 电力、照明线路-50 亩地块	项	1.00	36.57
11 弱电线路-30 亩地块	项	1.00	117.18
12 弱电线路-50 亩地块	项	1.00	127.75
小计			974.79
合计			22,173.78

2、工艺设备购置及安装费

项目	序号	设备名称	数量（台/套）	设备购置费	设备安装费		小计
					费率(%)	投资金额	
101 号科技楼	1	固溶热处理炉	1	60.00			60.00
	2	时效热处理炉	1	50.00			50.00
	3	SIMUFACT 环轧模拟软件	1	195.00			195.00
	4	DEFORM 模锻模拟软件	1	190.00			190.00
	5	图形工作站	4	12.00			12.00
	6	高速打印机	1	15.00			15.00
	7	电感等离子体发射光谱仪（ICP）	1	150.00			150.00
	8	碳硫分析仪	1	80.00			80.00
	9	金相显微镜	1	55.00			55.00
	10	电子万能试验机	2	160.00			160.00
	11	电液伺服疲劳试验机	1	300.00			300.00
	12	高温蠕变持久试验机	20	240.00			240.00
	13	盘环件水浸超声波检测系统	1	230.00	1.0	2.30	232.30
	14	屏蔽机房系统	1	280.00			280.00
	小计	37	2,017.00		2.30	2,019.30	
201 号先进合金及精密件研制厂房	15	真空感应熔炼炉	1	80.00	2.00	1.60	81.60
	16	真空感应熔炼炉	1	95.00	3.00	2.85	97.85
	17	电子束冷床炉	1	1,800.00		37.00	1,837.00
	18	真空自耗炉	1	570.00		12.00	582.00
	19	海绵钛压机	1	185.00	1.00	1.85	186.85
	20	高压水清理设备	1	120.00			120.00
	21	抛丸机	2	60.00			60.00
	22	高压水刀	1	100.00			100.00
	23	带锯床	2	70.00	1.00	0.70	70.70
	24	铣床	2	40.00	1.00	0.40	40.40
	25	超声波除油设备	1	176.00			176.00
26	光谱鉴别仪	1	20.00			20.00	
	小计	15	3,316.00		56.40	3,372.40	
设备购置及安装费合计			52	5,333.00		58.70	5,391.70

3、其他费用估算表

序号	名称	收费依据	指标	计算基数	投资(万元)
1	项目建设管理费	参财建[2016]504 号	1~2%	31,520.13	127.87
2	可行性研究报告编制费	计价格[1999]1283 号		45,148.00	69.30
3	工程勘察设计费	计价格[2002]10 号	0.55%		
3.1	工程勘察费	计价格[2002]10 号		22,173.78	97.56
3.2	工程设计费	计价格[2002]10 号		27,565.48	901.32
4	建设工程监理费	发改价格[2007]670 号		22,173.78	342.10
5	招标代理服务费用	计价格[2002]1980 号		27,462.95	63.23
6	环境影响咨询费及验收费	计价格[2002]125 号		45,148.00	46.84
7	安全预评价费及验收费	中华人民共和国劳动部令 第 3 号、第 10 号		45,148.00	42.58
8	卫生预评价费及验收费	中华人民共和国劳动部令 第 3 号、第 10 号		45,148.00	42.58
9	安全专篇编制费	国家安全生产监督管理总局令 第 36 号、第 77 号		45,148.00	19.19
10	卫生专篇编制费	国家安全生产监督管理总局令 第 90 号		45,148.00	19.19
11	生产准备及开办费	科工法[2005]496 号			136.20
12	场地平整及临时设施费	科工法[2005]496 号	0.50%	22,173.78	110.87
13	建设用地费			80.00	13,500.00
14	施工图设计文件审查费	贵州省《房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件审查收费标准》 (2019 年 7 月修订)	0.80 元/m ²	32,090.00	2.56
15	工程造价咨询服务费	黔价房[2012]86 号			153.51
16	城市基础设施建设费	贵州省人民政府令第 91 号	30.00 元/m ²	32,090.00	95.85
17	竣工图编制费	计价格[2002]10 号	8.00%	901.32	20.19
工程其他费用小计					15,790.94
1	基本预备费	科工法[2005]496 号	6.00%	29,856.42	1,791.58
预备费小计					1,791.58
工程其他费用和预备费合计					17,582.52

(七) 结合日常营运需要、公司货币资金余额及使用安排、日常经营积累、目前资金缺口，公司产能扩张和融资规模与同行业可比公司的对比等情况，分析本次募集资金规模的合理性

1、结合日常营运需要、公司货币资金余额及使用安排、日常经营积累、目前资金缺口情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司货币资金为 573,480.20 万元。考虑公司日常营运需要、公司货币资金余额及使用安排、日常经营积累等情况进行测算，公司依靠自有资金及经营积累较难全部满足公司各类资金需求，存在一定资金缺口。根据公司现有资金余额、资金用途和未来现金流入净额，公司目前资金缺口为 380,052.19 万元，具体测算过程如下：

单位：万元

科目名称	计算公式	金额
货币资金	(1)	573,480.20
募集资金存放	(2)	152,152.50
交易性金融资产	(3)	0.00
其他受限货币资金	(4)	3,020.27
可支配资金余额	(5) = (1) - (2) + (3) - (4)	418,307.43
未来三年预计经营利润积累	(6)	366,113.46
已审议的投资项目资金需求	(7)	262,558.85
未来三年新增营运资金需求	(8)	272,096.86
未来三年预计现金分红支出	(9)	63,224.17
最低现金保有量	(10)	361,487.20
偿还短期资金需求	(11)	205,106.00
资金需求合计	(12) = (7) + (8) + (9) + (10) + (11)	1,164,473.08
资金缺口	(13) = (5) + (6) - (12)	380,052.19

1) 可支配资金余额

截至 2022 年 12 月 31 日，公司货币资金为 573,480.20 万元，其中其他受限货币资金为 3,020.27 万元。公司交易性金融资产为 0.00 万元。货币资金中包含以前年度非公开发行人的募集存放资金 152,152.50 万元，不可自由支配。综上，公司可支配资金总额为 418,307.43 万元。

2) 未来三年预计经营利润积累

未来三年预计经营利润积累按照未来三年预计营业收入合计*平均归母净利润率测算。

(1) 未来三年营业收入测算

公司 2019-2022 年营业收入复合增长率为 20.87%，假设未来三年营业收入增长率同为 20.87%。基于此假设，未来三年预计营业收入测算如下：

单位：万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	未来三年预计营业收入合计
营业收入	1,056,969.09	1,277,606.77	1,544,301.59	1,866,667.80	4,688,576.15

(2) 归母净利润率

假设未来三年每年的归母净利润率与 2019-2022 年度的平均归母净利润率相同，为 7.81%，具体如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年
营业收入	1,056,969.09	878,990.20	669,816.50	598,490.88
归属于上市公司股东的净利润	120,176.85	89,064.00	34,380.78	27,525.55
归母净利润率	11.37%	10.13%	5.13%	4.60%

(3) 未来三年预计自身经营利润积累

未来三年预计自身经营利润积累=未来三年预计营业收入合计*平均归母净利润率=4,688,576.15*7.81%=366,113.46 万元。

3) 已审议的投资项目资金需求

公司已审议的投资项目资金需求具体情况如下：

单位：万元

项目名称	是否为本次募投项目	金额
收购宏山锻造 80%股权项目	是	131,798.85

项目名称	是否为本次募投项目	金额
技术研究院建设项目	是	46,200.00
安大宇航实施能力提升项目	否	46,560.00
航空锻造产品生产能力提升建设项目	否	38,000.00
合计		262,558.85

注 1：2022 年 12 月 6 日，公司第七届董事会第二次临时会议决议审议通过了《关于贵阳安大宇航材料工程有限公司实施能力提升项目的议案》，计划总投资为 46,560.00 万元。

注 2：2023 年 10 月 10 日，公司第七届董事会第八次临时会议决议审议通过了《关于航空工业安大拟实施航空锻造产品生产能力提升建设项目的议案》，计划总投资为 38,000.00 万元。

4) 未来三年新增营运资金需求

公司 2019-2022 年营业收入复合增长率为 20.87%，假设未来三年营业收入增长率同为 20.87%。基于此假设，测算公司未来三年营运资金缺口情况。本次流动资金需求测算主要考虑公司营业总收入变动导致的资金需求变动，不考虑公司于 2023 年至 2025 年资本性开支等投资行为的资金需求。假设公司经营性流动资产和经营性流动负债与公司的营业总收入呈一定比例，即经营性流动资产销售百分比和经营性流动负债销售百分比保持稳定，且该百分比在 2022 年至 2025 年保持不变。公司采用 2022 年经营性流动资产销售百分比及经营性流动负债销售百分比数据进行测算，过程如下（单位：万元）：

项目	2022 年度	增长率	2023 年度	2024 年度	2025 年度
营业收入	1,056,969.09	20.87%	1,277,606.77	1,544,301.59	1,866,667.80
项目	2022 年末	预计比例	2023 年末	2024 年末	2025 年末
应收票据	275,894.1643	26.10%	333,485.86	403,099.58	487,244.86
应收账款	383,492.5423	36.28%	463,544.93	560,307.91	677,269.74
预付账款	10,520.4954	1.00%	12,716.60	15,371.14	18,579.80
存货	331,563.4515	31.37%	400,775.87	484,436.08	585,560.00
经营性资产合计	1,001,470.65		1,210,523.27	1,463,214.71	1,768,654.39
应付票据	309,572.2911	29.29%	374,194.15	452,305.55	546,722.35

项目	2022 年度	增长率	2023 年度	2024 年度	2025 年度
应付账款	276,141.0228	26.13%	333,784.25	403,460.26	487,680.82
合同负债	60,566.0018	5.73%	73,208.89	88,490.93	106,963.02
经营性负债合计	646,279.32		781,187.30	944,256.73	1,141,366.19
营运资金占用	355,191.34		429,335.98	518,957.98	627,288.19
预计新增营运资金缺口			74,144.64	89,622.01	108,330.21

根据上表测试，公司未来三年营运资金缺口为 272,096.86 万元。

5) 未来三年预计现金分红所需资金

公司最近三年现金分红情况具体如下（单位：万元）：

年度	现金分红额（含税）	合并报表中归属于上市公司股东的净利润	现金分红占合并报表中归属于上市公司股东的净利润的比率
2022 年	24,288.81	120,176.85	20.21%
2021 年	17,877.86	89,064.00	20.07%
2020 年	4,651.42	34,380.78	13.53%
2019 年	4,201.22	27,525.55	15.26%

公司严格按照《公司章程》等有关规定，结合公司经营情况和投资计划，制定并审议通过了相关股利分配方案。公司未来三年自身经营利润积累以归属于上市公司股东的净利润为基础进行计算。根据前文所述，假设公司未来三年归属于上市公司股东的净利润合计为 366,113.46 万元。2019-2022 年度，派发现金红利金额占公司各年度合并报表归属于上市公司股东净利润的比例分别为 15.26%、13.53%、20.07%和 20.21%，假设未来分红比例按照平均值 17.27%计算，公司未来三年预计现金分红所需资金为 63,224.17 万元。

6) 最低现金保有量

根据公司 2022 年度财务数据，充分考虑公司日常经营付现成本、费用以及现金周转效率等因素，公司在现行运营规模下日常经营需要

保有的最低货币资金为 361,487.20 万元。具体过程如下(单位:万元):

财务指标	计算公式	2022 年
最低货币资金保有量	①=②/③	361,487.20
付现成本总额	②=④+⑤-⑥	842,317.95
营业成本	④	747,869.52
期间费用总额	⑤	124,560.74
非付现成本费用总额	⑥	30,112.31
货币资金周转率(次)	③=365/⑦	2.33
现金周转期(天)	⑦=⑧+⑨-⑩	156.64
存货周转期(天)	⑧	173.40
应收账款周转期(天)	⑨	272.84
应付账款周转期(天)	⑩	289.60

注 1: 期间费用包括管理费用、研发费用、销售费用以及财务费用; 非付现成本总额包含当期固定资产折旧、无形资产摊销、长期待摊费用摊销和使用权资产摊销; 存货周转期=365*存货平均余额/营业成本; 应收款项周转期=365*(应收账款平均余额+应收票据平均余额+应收款项融资平均余额+预付账款平均余额)/营业收入; 应付款项周转期=365*(应付账款平均余额+应付票据平均余额+合同负债平均余额)/营业成本; 最低货币资金保有量=年付现成本总额÷货币资金周转率;

注 2: 由于公司经营业绩存在一定的季节性波动, 2023 年一季度的测算结果代表性较弱, 因此未列示于上表。

7) 偿还短期资金需求

截至 2022 年 12 月 31 日, 公司短期借款为 27,205.00 万元, 一年内到期的长期借款 177,901.00 万元, 共计 205,106.00 万元, 形成偿还短期资金的资金需求。

8) 资金缺口

综上所述, 结合现有资金及资金安排情况、相关资金周转、利润留存情况等, 公司总体资金缺口约为 380,052.19 万元。本次募集资金规模是在现有业务的基础上谨慎考虑和可行性研究后确定的, 充分考虑了项目需求等因素, 具备合理性。

2、公司产能扩张和融资规模与同行业可比公司的对比等情况

①公司本次发行的融资规模和产能扩张情况

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金金额	新增产能
1	收购宏山锻造80%股权项目	131,760.00	131,760.00	预计充分发挥现有产能后，能够实现15亿元/年的航空锻件营业收入规模。
2	技术研究院建设项目	46,200.00	40,000.00	预计充分发挥现有产能后，能够实现2.6亿元/年产品销售。
3	补充流动资金	49,440.00	49,440.00	不涉及新增产能
	合计	227,400.00	221,200.00	

中航重机通过收购宏山锻造，形成大型航空模锻件研制、生产能力，满足大型航空模锻件生产任务需求；提升中航重机航空锻件材料热工艺技术、精密成形技术、锻造工艺模拟技术；为实现航空工业集团锻件研制生产自主可控，完成大型模锻件核心能力建设，完善配套能力，形成先进能力多点布局，提升航空锻件战时保障能力，实现供应链、产业链稳定、安全打下基础。项目达产后形成收入15亿元/年，为进一步提高中航重机大型航空模锻件市场占有率创造条件。

通过技术研究院项目建设，将重点构建“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，打造“研发+产业”的新业态经营发展模式，对上下游产业链延伸等方面进行产业布局。

③ 同行业可比公司的产能扩张及对比情况

单位：万元

公司名称	同行业公司募投项目	披露时间	投资额	占净资产比例	达产后收入
三角防务	400MN 模锻液压机生产线技改及深加工建设项目	2019年	13,398.35	9.79	14,898.00
	发动机盘环件先进制造生产线建设项目	2019年	22,156.67	16.19	38,717.09
	军民融合理化检测中心公共服务平台项目	2019年	11,062.20	8.08	不适用

公司名称	同行业公司募投项目	披露时间	投资额	占净资产比例	达产后收入
	小计		46,617.22	34.06	
	先进航空零部件智能互联制造基地项目	2020 年	128,043.99	70.79	47,359.14
	小计		128,043.99	70.79	
	航空精密模锻产业深化提升项目	2022 年	32,541.27	12.52	28,000.00
	航空发动机叶片精锻项目	2022 年	52,646.02	20.26	36,000.00
	航空数字化集成中心项目	2022 年	70,716.38	27.22	29,760.00
	小计		155,903.67	60.00	
航宇科技	航空发动机、燃气轮机用特种合金环轧锻件精密制造产业园建设项目	2020 年	60,000.00	124.93	116,164.13
	小计		60,000.00	124.93	
	航空、航天用大型环锻件精密制造产业园建设项目	2023 年	69,127.01	44.39	70,350.00
	小计		69,127.01	44.39	
派克新材	航空发动机及燃气轮机用热端特种合金材料及部件建设项目	2019 年	58,000.00	101.54	50,306.78
	研发中心建设项目	2019 年	3,970.00	6.95	不适用
	小计		61,970.00	108.49	
	航空航天用特种合金结构件智能生产线建设项目	2022 年	150,000.00	77.65	176,240.00
	小计		150,000.00	77.65	
	航空航天用特种合金精密环形锻件智能产线建设项目	2023 年	129,656.69	32.37	202,100.00
	航空航天零部件精密加工建设项目	2023 年	46,167.40	11.53	68,713.80
小计		175,824.09	43.90		

近年来，在航空产业景气度上升的驱动下，航空锻造领域上市公司均进行多轮市场融资。根据同行业上市公司最近三年市场扩张情况，募集资金总投资额占最近一期净资产比例均在 40%以上，发行人本次募集资金总投资额占最近一期净资产的比例仅为 20%。经发行人市场预测，未来航空锻造市场在本次募投项目收购宏山锻造 80%股权项目和前次募投项目航空精密模锻产业转型升级项目均建设达产后，依然无法满足市场需求，未来发行人还将收购其他大型锻件生产设备用于

扩充大锻件产能。

(八) 结合本次募投项目中非资本性支出的金额情况, 测算本次募投项目中实际补充流动资金的具体数额及其占本次拟募集资金总额的比例, 是否超过 30%

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 221,200.00 万元 (含本数), 扣除发行费用后的募集资金净额拟全部投向以下项目:

单位: 万元

序号	项目名称	项目投资金额	拟使用募集资金金额
1	收购宏山锻造 80%股权项目	131,760.00	131,760.00
2	技术研究院建设项目	46,200.00	40,000.00
3	补充流动资金	49,440.00	49,440.00
	合计	227,400.00	221,200.00

收购宏山锻造 80%股权项目, 总投资 131,760.00 万元, 用于收购宏山锻造 80%股权, 该项目全部支出为资本性支出。

技术研究院建设项目, 总投资 46,200.00 万元, 包括建设投资 45,148.00 万元, 铺底流动资金 1,052.00 万元。本项目建设投资内容构成如下:

序号	建设内容款项名称	项目投资总额 (万元)	是否属于资本性支出
1	建筑工程费	22,173.78	是
2	工艺设备购置费	5,333.00	是
3	工艺设备安装费	58.70	是
4	工程建设其他费用	15,790.94	是
5	预备费	1,791.58	否
6	铺底流动资金	1,052.00	否
	合计	46,200.00	

技术研究院建设项目中的铺底流动资金、预备费视为补充流动资金。

补充流动资金, 公司拟以本次发行募集资金不超过 49,440.00 万元

用于补充流动资金，以充实资本实力，降低资金成本和经营风险，为非资本性支出。

公司本次向特定对象发行股票补充流动资金和其他存在视同补充流动资金的项目具体如下：

项目	金额（万元）
补充流动资金	49,440.00
铺底流动资金	1,052.00
预备费	1,791.58
合计	52,283.58
占募集资金总额的比例	23.64%

由上表可知，公司本次向特定对象发行补充流动资金的比例未超过募集资金总额的 30%，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》“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”监管规定。

（九）效益测算中销量、单价、毛利率、净利率等关键测算指标的确定依据，本募效益测算结果是否谨慎合理

1、收购宏山锻造 80%股权项目

本项目无工程建设内容，收购完成后，宏山锻造项目营业收入、营业成本、利润等具体如下：

单位：万元

序号	项目	达产期
1	营业收入（含税）	152,000.00
2	增值税	7,869.00
3	营业成本	105,064.00
	毛利率	27.11%

序号	项目	达产期
4	税金及附加	944.00
5	管理费用	2,280.00
6	财务费用	1,352.00
7	利润总额	34,491.00
8	所得税	5,174.00
9	净利润	29,317.00
	净利率	20.34%

1) 营业收入确定依据及合理性

(1) 市场前景广阔

民用航空产业方面，根据中国商飞发布的《中国商飞公司市场预测年报 2021-2040》，结合中国 GDP 年均增长速度预测，中国的旅客周转量年均增长率为 5.7%，机队年均增长率为 5.2%。未来二十年，中国航空市场将接收 50 座级以上客机 9,084 架，价值约 1.4 万亿美元（以 2020 年目录价格为基础）。其中 50 座级以上涡扇支线客机 953 架，120 座级以上单通道喷气客机 6,295 架，250 座级以上双通道喷气客机 1,836 架。到 2040 年，中国的机队规模预计将达到 9,957 架，占全球客机机队比例 22%，将成为全球最大的单一航空市场。

2023 年 5 月 28 日，中国东方航空使用中国商飞交付的全球首架 C919 大型客机，正式开启该机型的全球首次商业载客飞行，国产大飞机的商业运营正式“起步”。未来，随着我国国产飞机包括 ARJ21、C929 等机型陆续研制成功、试飞、交付运营，上述机型也将逐步成为我国民航飞机的主力机型，国产商用航空将迎来飞跃式发展，进而将带动我国航空锻件市场的快速发展。

非民用航空产业方面，“十四五”期间，国防费用预计将保持稳定增长，航空装备规模交付与新装备研制将进入新时期，市场规模放

量将持续扩大。

国际转包市场方面，波音公司和空客公司作为世界民用飞机制造行业的龙头企业，均有超过 60%的航空零部件转包分布于全球的数千家供应商完成。根据《Boeing Current Market Outlook 2023to2042》预计 2042 年底全球民用飞机保有量将达到 48,575 架。2023-2042 年全球民用飞机需求量约为 42,595 架，价值约为 80,000 亿美元。根据空客公司发布的《Global Market Forecast 2022-2041》，2020 年底全球民用飞机保有量为 22,880 架，预计 2041 年将达到 46,930 架。未来二十年，全球民用飞机市场替换需求为 15,440 架，新增市场需求为 24,050 架。在国际制造业产业转移趋势影响下，特殊材料航空锻铸件国际转包市场潜力巨大。

综上，未来航空市场方面将迎来黄金发展机遇期。根据中国重型机械大型铸锻件行业协会与中国二重集团公司大型铸锻件研究所主办的学术期刊《大型锻铸件》披露，模锻件制成的零件重量约占飞机机体结构重量的 20-35%，占发动机结构重量的 30-45%，为重要组成部分，因此锻铸件市场将迎来快速发展期。

（2）订单承接能力提升

公司作为航空锻造行业的龙头企业，凭借在锻造行业多年深耕，具备较强的市场竞争力。就市场占有率而言，相较于可比公司，公司的市场占有率较高，报告期内，可比公司营业收入与公司锻铸业务板块的营业收入对比情况如下：

单位：万元

公司	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
三角防务	127,386.80	187,649.10	117,233.75	61,484.63
航宇科技	118,253.71	145,400.16	95,978.11	67,066.96
派克新材	198,091.34	278,198.32	173,334.76	102,777.32

公司	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
公司锻铸业务板块	442,227.79	847,436.15	658,443.81	490,123.71

通过收购宏山锻造 80%股权后，公司将立即补足大锻件生产能力，同时公司作为航空工业集团唯一的锻铸业务平台型公司，依托航空工业集团的股东优势，使得公司市场竞争力进一步提升，在未来增量市场上取得更多市场订单。

综上，未来飞机锻件市场前景广阔，预计将有较大的增量市场订单。本募投项目营业收入主要来源于现有存量市场订单和未来增量市场订单，公司根据存量市场、增量市场容量对公司所能承接订单的金额进行合理预估，进而得出各年的营业收入。

2) 营业成本的确定依据及合理性

本募投项目达产期营业成本的各项构成明细的测算依据具体如下：

序号	项目	金额（万元）
1	原材料费	80,560.00
2	燃料及动力费	3,040.00
3	人员费用	6,384.00
4	制造费用	15,080.00
4-1	折旧费	6,370.00
4-2	修理费	350.00
4-3	其他制造费	8,360.00
	合计	105,064.00

营业成本由公司根据产品生产工艺、设计方案等估算，因此具有一定合理性。

3) 毛利率的确定依据及合理性

本项目的毛利根据营业收入（不含税）-营业成本计算所得，毛利

率根据（营业收入（不含税）-营业成本）÷营业收入（不含税）计算所得。本项目进入达产期后毛利率为 27.11%。公司 2020 年、2021 年、2022 年锻铸业务毛利率分别为 28.05%、28.92%、28.19%，平均毛利率为 28.39%。，与公司现平均毛利率基本相当，具备谨慎合理性。

4) 净利率的确定依据及合理性

本项目的净利率根据净利润÷营业收入计算所得。本项目随着产能逐步释放，进入达产期后，净利率为 20.34%。公司 2020 年、2021 年、2022 年净利率分别为 6.36%、11.00%、12.59%，高于公司近三年平均净利率，主要原因系公司期间费用率高于本募投项目期间费用率，具体分析如下：

2020 年至 2022 年，公司期间费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	1,056,969.09	878,990.20	669,816.50
销售费用	7,669.97	7,264.93	6,853.29
管理费用	75,683.97	65,728.43	59,453.50
研发费用	43,414.81	34,645.05	29,492.18
财务费用	-2,208.01	8,133.17	12,759.09
期间费用小计	124,560.74	115,771.58	108,558.07
期间费用率	11.78%	13.17%	16.21%

本募投项目预测期内期间费用构成情况如下：

单位：万元

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6-15 年
营业收入（含税）	19,200.00	39,040.00	67,648.00	96,000.00	120,000.00	152,000.00
增值税	994.00	2,022.00	3,502.00	4,970.00	6,213.00	7,869.00
管理费用	288.00	468.00	1,015.00	1,440.00	1,800.00	2,280.00
财务费用	1,194.00	935.00	1,019.00	1,018.00	1,069.00	1,352.00

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6-15 年
期间费用小计	1,482.00	1,403.00	2,034.00	2,458.00	2,869.00	3,632.00
期间费用率	8.14%	3.79%	3.17%	2.70%	2.52%	2.52%

对比公司与本募投项目期间费用率可知，公司近三年的期间费用率均高于募投项目达产期的期间费用率，主要原因系：宏山锻造是主要定位于承接大锻件生产的生产性企业，因此宏山锻造运营所需的管理费用、财务费用较中航重机较低，其主要运营成本为生产成本。其次，中航重机作为大型的上市公司，下属企业共计 10 余家，管理范畴较广、资金需求面较多，故中航重机所需的管理费用、财务费用等期间费用亦高于宏山锻造。

其次，公司主营业务收入构成中锻铸业务占比 80%左右，本募投项目建成后是定位于专注生产中大型锻件，因此在产品结构上与公司存在一定差异。同行业可比公司三角防务产品结构与宏山锻造类似，2020 年至 2022 年，三角防务净利率如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
营业收入	187,649.10	117,233.75	61,484.63
净利润	62,467.54	41,228.88	20,440.78
净利率	33.29%	35.17%	33.25%

由上表可知，三角防务 2020 年至 2022 年平均净利率为 33.90%，宏山锻造净利率介于公司原有业务与三角防务之间，具有一定合理性。

2、技术研究院建设项目

本项目预测期 15 年，其中建设期 3 年，后产能逐步释放，达到设计产能进入达产期，本项目达产期预计营业收入、营业成本、利润等具体如下：

序号	项目	金额
----	----	----

1	营业收入（含税）	31,000.00
2	增值税	2,213.00
3	营业成本	22,851.00
	毛利率	20.62%
4	税金及附加	265.00
5	利润总额	5,671.00
6	所得税费用	1,418.00
7	净利润	4,253.00
	净利率	14.74%

1) 营业收入确定依据及合理性

(1) 销量的确定依据及合理性

由于未来钛合金棒材市场和机械加工市场需求旺盛，本次募投项目达产后的年度销量按照达产后的产能计算，即 500 吨钛合金棒材和 2,500 件机械加工。本项目达产期产品预测的销量情况如下：

序号	项目	销量
1	钛合金棒材（吨）	500.00
2	机械加工（件）	2,500.00

(2) 单价的确定依据及合理性

本项目达产期产品的平均单价（含税）情况如下：

序号	项目	单价
1	钛合金棒材（万元/吨）	20.00
2	机械加工（万元/件）	2.00

钛棒及加工件产品的单价受其大小、重量、结构复杂程度等因素的综合影响而波动较大，公司主要根据本次募投项目产品的预计成本以及合理毛利率，同时结合市场单价对产品单价综合预估。

(3) 其他服务收入

本募投项目除销售钛合金棒材、机械加工服务外，还有以下收入

来源:

序号	项目	达产期（万元）
1	对外合作收益	5,000.00
2	技术服务收入	6,000.00
3	公共平台（资源）对外收益	5,000.00

① 对外合作收益

该合作收益主要围绕锻铸和液压环控各类核心工艺设备制造厂商，提供设备工艺实现性（保障性）的研究应用与服务，重点涉及自由锻、模锻、（真空）等温锻、碾环环扎、固溶热处理、时效热处理、真空感应熔炼、电子束冷床炉技术、真空自耗炉技术、高温合金钛合金成型压机等工艺的设备配置与保障，为老旧生产线升级改造和数智化生产线应用提供一揽子技术服务。目前公司已与部分意向设备制造厂商签订意向合同，同时根据合同的技术要求，对项目的创收进行合理预估。公司将依托自身技术实力，将积极开拓市场，预计项目建成后能实现 5,000 万元。

② 技术服务收入

公司技术研究院的功能定位是统筹技术研发，重点开展锻铸、液压环控领域前沿性、基础性、共性以及迭代性技术研究，形成“研究院+企业”运营模式，与航空工业集团下属公司逐步打造从研发、验证到验证考核核批生产的“共同体”，项目建成后，将重点开展强调结构分析与验证和长试考核、锻模修复与寿命提升技术、粉末高温合金后轴颈锻件润滑、保温、脱模体系研究、高温合金复杂异形环件轧制技术、钛合金热模拟试验及复杂异形环件轧制技术、高效低成本高温合金单晶叶片制造技术、高温合金单晶叶片型壳制造技术、民机液压泵可靠

性技术、民机液压泵流场仿真技术等技术的研发与应用。根据研究项目（课题）难易、投入和收益，每年可分别与各企业签订约 1,500.00 万元、1,000.00 万元和 700.00 万元不等的长效研制技术服务协议，技术研究院技术服务每年可实现收入约 6,000.00 万元。

③ 公共平台（资源）对外收益

公司技术研究院配备的公共平台（资源）主要包括成分分析类、组织表、性能表征类、机缺陷表征类等，除自身研究分析和工程化应用外，可以对外开展化学成分、机械性能、金相分析以及探伤等各类公共平台（资源）性质的对外服务。本服务定价根据市场检测费用标准合理确定各项服务的价格，该项服务每年可实现营业收入约 5,000 万元。

2) 营业成本确定依据及合理性

本募投项目达产期营业成本的各项构成明细的测算依据具体如下：

单位：万元

序号	项目	金额
1	经营成本	21,506.00
1-1	外购原材料、零部件	2,080.00
1-2	燃料及动力	1,560.00
1-3	工资及福利	8,580.00
1-4	专项费用	1,040.00
1-5	废品损失	130.00
1-6	修理费	633.00
1-7	其他费用	7,483.00
2	折旧费	1,075.00
3	摊销费	270.00
	合计	22,851.00

营业成本由公司根据历史的生产、销售等情况，对本项目的营业

成本费用进行审慎估算，因此具有一定合理性。

3) 毛利率的确定依据及合理性

本项目的毛利根据营业收入（不含税）-营业成本计算所得，毛利率根据（营业收入（不含税）-营业成本）÷营业收入（不含税）计算所得。公司 2020 年、2021 年、2022 年毛利率分别为 26.64%、28.33%、29.24%，平均毛利率为 28.07%。本项目进入达产期后毛利率为 20.62%，低于公司现平均毛利率，主要原因系公司的主要产品的锻造产品，该产品附加值较高，其毛利率亦较高，而本项目重要收入来源为销售钛合金棒材和机械加工服务，其中钛合金棒材属于锻造产品的上游，机械加工属于锻造产品的下游，二者的附加值要低于公司的锻造产品，因此该项目的毛利率确定是谨慎合理的。

4) 净利率的确定依据及合理性

本项目的净利率根据净利润÷营业收入（不含税）计算所得。公司 2020 年、2021 年、2022 年净利率分别为 6.36%、11.00%、12.59%，平均净利率为 9.98%。本项目进入达产期后净利率为 14.74%，高于公司平均净利率，主要原因系公司是一家大型的制造业公司，为保证可持续发展，公司需在销售、管理、研发等方面投入大量资金，技术研究院作为公司的一个技术研究的分支单位无需在管理、销售等方面大量投入。因此，该项目的净利率确定是谨慎合理的。

（十）结合募投项目的盈利测算、长期资产的折旧摊销情况，说明募投项目投产对公司经营业绩的影响，并完善募投项目效益未达预期的风险

1、长期资产的折旧摊销情况及对公司经营业绩的影响

本次募投项目的测算过程中，固定资产及无形资产均使用直线法

折旧或摊销，其中收购的宏山锻造长期资产按公司折旧摊销政策执行，各项目长期资产折旧摊销情况具体如下：

单位：万元

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年
1.本次募投新增折旧摊销	5,681.00	6,370.00	6,370.00	7,715.00	7,715.00	7,715.00
1.1 收购宏山锻造 80%股权项目	5,681.00	6,370.00	6,370.00	6,370.00	6,370.00	6,370.00
1.2 技术研究院建设项目				1,345.00	1,345.00	1,345.00
2.现有利润总额	153,445.20	153,445.20	153,445.20	153,445.20	153,445.20	153,445.20
3.本次募投新增利润总额	-17,092.00	894.00	3,204.00	24,426.00	38,645.00	41,247.00
3.1 收购宏山锻造 80%股权项目	-17,092.00	894.00	3,204.00	12,314.00	25,813.00	34,491.00
3.2 技术研究院建设项目				12,112.00	12,832.00	6,756.00
4.预计利润总额	136,353.20	154,340.20	156,651.20	177,874.20	192,094.20	194,697.20
折旧摊销占比（现有利润总额）	3.70%	4.15%	4.15%	5.03%	5.03%	5.03%
折旧摊销占比（预计利润总额）	4.17%	4.13%	4.07%	4.34%	4.02%	3.96%

本次募投项目建成投产后新增折旧和摊销对发行人未来经营业绩将产生一定的影响，但随着募投项目产能的逐步施放，项目达产后新增净利润将超过相应资产折旧摊销成本，从而实现项目预测收益。即使在两项目未实现收入的情形下，其折旧摊销占公司利润总额的比例不超过 5.03%，影响相对较小。

2、募投项目效益未达预期的风险

1) 募投项目效益未达预期的风险

公司已就募集资金投资项目进行了充分的调研和可行性论证，并审慎进行了盈利测算，但该等分析及测算均基于当前市场环境作出，若在募投项目实际建设和运营过程中，宏观经济形势、国家产业政策、市场需求、行业竞争情况、原材料价格、行业技术路线等外部客观因素发生不利变化，仍可能导致项目建成后所生产产品的市场接受程度、

销售价格、生产成本等与原预测值产生差异，从而影响募投项目预期效益的实现。

2) 募投项目新增折旧、摊销可能导致业绩下滑的风险

募投项目收购或建成后，公司将新增土地使用权、房屋建筑物、机器设备等资产，达产后每年新增折旧摊销 7,715.00 万元。虽然募投项目收购或建成后新增净利润将超过相应资产折旧摊销成本，但若未来市场环境发生重大不利变化或者项目经营管理不善，使得募投项目产生的收入及利润水平未能达到既定目标，会导致公司存在因新增折旧摊销导致公司业绩下滑的风险。

(十一) 公司针对上述事项履行的决策程序及信息披露情况

针对本次募集资金投资项目，公司已履行的决策程序及信息披露情况如下：

2023 年 6 月 2 日，公司召开了第七届董事会第四次临时会议，审议通过了《关于公司符合向特定对象发行 A 股股票条件的议案》《关于公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票方案的议案》《关于<中航重机股份有限公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票预案>的议案》等与本次发行股票募集资金运用相关的议案。

2023 年 7 月 31 日，公司召开了第七届董事会第六次临时会议，审议通过了《关于调整公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票方案的议案》《关于<中航重机股份有限公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票预案（修订稿）>的议案》等与本次发行股票募集资金运用相关的议案。

2023 年 8 月 17 日，公司召开了 2023 年第一次临时股东大会，会议通过了《关于公司符合向特定对象发行 A 股股票条件的议案》《<中

航重机股份有限公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票预案》（修订稿）的议案》《关于<中航重机股份有限公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票方案论证分析报告>的议案》等与本次发行股票募集资金运用相关的议案。

上述内部决策程序形成的决议和独立意见均已披露。

二、会计师的检查程序及核查意见

（一）对上述事项进行核查并发表明确意见

核查程序

1、查阅北京天健兴业资产评估有限公司对宏山锻造出具的《资产评估报告》《评估说明》、公司组织设备评估小组出具的《主要工艺设备完好状态评估报告》，了解宏山锻造评估增值的具体内容、评估方法的选择原因、相关假设和参数情况；

2、查阅了瑞祥检测的工商资料、南山铝业的有关公告文件、律师出具的意见等；

3、结合公司历次募集资金项目可行性研究报告，以及同行业可比公司的年度报告、招股说明书、募集说明书等公开资料，对本次募投项目的测算依据、人均研发面积、融资规模及产能扩张情况等方面进行对比分析，了解主要资产的折旧年限；

4、查阅了公司 2019 年、2020 年、2021 年、2022 年年度报告、相应年度募集资金存放与使用情况及各年度现金分红情况，对公司目前资金缺口测算进行了复核；

5、查阅本次募投项目的可行性研究报告，结合公司目前的生产经营情况，了解并复核募投项目的投资明细，非资本性支出情况，效益测算过程及各项关键测算指标确定依据等，结合本次募投项目的投

资明细及发行人长期资产折旧摊销的计提政策，了解本次募投项目新增折旧摊销对公司未来经营业绩的影响；

6、查阅发行人关于本次募投项目的董事会、监事会、股东大会等相关决议及公告，了解本次发行的决策程序及信息披露情况

核查意见

经核查，我们认为：

1、由于宏山锻造未来利润具有不确定性，基于谨慎性考虑，本次评估以资产基础法的评估结果作为最终评估结论，具有合理性；

2、本次评估中标的资产主要机器设备的主要评估参数的确定依据合理，本次评估和交易作价的公允性，本次评估仅有土地使用权增值，增值原因具有合理性，本次评估具备审慎性和交易作价的公允性；

3、结合主要资产的预计使用年限、尚可使用年限、实际使用情况及同行业可比公司情况，本次与评估相关资产折旧摊销年限具有合理性；

4、结合宏山锻造主要资产的使用情况、开工率等情况，本次评估充分考虑了减值因素，对固定资产账面计提减值后，目前宏山锻造已不存在其他减值因素，相关资产处于正常维护保养状态；

5、瑞祥检测与中航重机和南山铝业不存在关联关系，瑞祥检测受让宏山锻造 20%股权的原因系南山铝业进一步聚焦主业，调整战略布局，优化其自身资产和业务结构，股权转让价格与中航重机本次收购的整体估值基本一致，相关细微价格差异主要系南山铝业与瑞祥检测对转让价格协商取整所致；

6、结合研发人员人数、人均研发面积等情况，技术研究院建设项目测算依据充分，测算过程谨慎合理；本次募投项目投资规模符合募

投项目的研发需求，与同行业可比项目对比具有合理性；

7、结合公司日常营运需要、货币资金余额、资金使用安排、日常经营积累等情况，公司存在一定资金缺口，在锻造市场快速发展，同行业上市公司接连进行产能扩张的背景下，公司为了保持领先地位融资扩产节奏合理。本次募投项目的产能扩张和融资规模情况与同行业可比公司类似项目不存在重大差异，本次募集资金规模具有合理性；

8、本次募集资金拟用于补充流动资金的金额未超过募集资金总额的 30%，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定；

9、效益测算中销量、单价、毛利率、净利率等关键测算指标确定依据合理充分，本次募投项目效益测算结果谨慎合理；

10、本次募投项目未来新增的折旧摊销不会对公司未来经营业绩造成重大不利影响并完善了募投项目效益未达预期的风险；

11、公司针对本次向特定对象发行 A 股股票项目已履行相关决策程序和信息披露义务。

(二)就发行人是否符合《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第 8 条、第 9 条的相关规定的意见

1、《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第 8 条的明确意见针对本次收购事项，通过逐项比对《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第 8 条的具体规定，认为发行人符合相关规定的要求，具体情况如下：

1) 关于信息披露

- ①公司已全文披露相关评估报告、评估说明；
- ②本次募集资金不涉及重大资产购买相关情形；

2) 关注要点

（1）法律关注要点

①截至本回复出具之日，本次收购宏山锻造 80%股权权属清晰且不存在争议，亦不存在抵押、质押、所有权保留、查封、扣押、冻结、监管等限制转让的情形，瑞祥检测已放弃本次收购的优先购买权，宏山锻造不存在对外担保；

②宏山锻造已办理完毕本次股权收购的工商变更登记手续，本次交易资产为非国有企业产权，不涉及相关审批程序；本次交易资产不涉及矿业权，因此不涉及使用募集资金收购探矿权的情形。

（2）财务关注要点

①本次交易不构成重组上市，不构成重大资产重组，因此不涉及相关情形；

②本次交易收购的相关资产的主营业务与公司主业相同，不存在拟收购资产业务与公司现有业务差异较大的情形。公司作为锻造行业的龙头企业，在市场、技术、人才及管理方面具有一定积累，具备整合及管理宏山锻造的能力；

③本次交易采用资产基础法定价，相关评估报告已经国资主管单位备案，符合上市公司全体股东利益；

④本次交易本质为公司向南山铝业锻造分公司购买其锻造业务先进设备和相关配套资产，且最终评估使用资产基础法评估。宏山锻造最近一期实际未开展具体业务，仅为向南山铝业租赁设备和相关配套资产，因此不存在最近一期实际效益与预计效益有较大差异的情形；

⑤交易对方南山铝业及其控股股东或实际控制人与中航重机及大股东、实际控制人不存在关联关系，不存在变相输送利益的情形；

⑥本次交易的交易对方为第三方非关联企业，不属于收购大股东

资产的情形；

⑦本次交易为资产基础法定价，不存在新增大额商誉的情形。

2、《监管规则适用指引——发行类第7号》第9条的明确意见
通过逐项比对《监管规则适用指引——发行类第7号》第9条的具体规定，认为发行人符合相关规定的要求，具体情况如下：

1) 评估方法

企业价值评估基本方法包括资产基础法、收益法和市场法。

资产基础法是以资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法，结合本次评估情况，被评估单位可以提供、评估师也可以从外部收集到满足资产基础法所需的资料，可以对被评估单位资产及负债展开全面的清查和评估，因此本次评估适用资产基础法。

收益法的基础是经济学的预期效用理论，即对投资者来讲，企业的价值在于预期企业未来所能够产生的收益。收益法虽然没有直接利用现实市场上的参照物来说明评估对象的现行公平市场价值，它是从决定资产现行公平市场价值的基本依据—资产的预期获利能力的角度评价资产，能完整体现企业的整体价值，其评估结论具有较好的可靠性和说服力。从收益法适用条件来看，由于企业具有独立的获利能力且被评估单位管理层提供了未来年度的盈利预测数据，根据企业内外部经营环境能够合理预计企业未来的盈利水平，并且未来收益的风险可以合理量化，因此本次评估适用收益法。

本次评估采用了资产基础法和收益法，未采用其他方法的理由如下：市场法是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。

由于被评估单位同一行业的上市公司业务结构、经营模式、企业规模、资产配置和使用情况、企业所处的经营阶段、成长性、经营风险、财务风险等因素与被评估企业相差较大，且评估基准日附近中国同一行业的可比企业的买卖、收购及合并案例较少，所以相关可靠的可比交易案例的经营和财务数据很难取得，故本次评估不适用市场法。资产基础法模拟净资产评估结果为 164,748.56 万元，收益法模拟股东全部权益价值评估结果为 165,368.81 万元，两种方法相差 620.25 万元，差异比率为 0.38%。

综上所述：本次选用两种评估方法，最后采用资产基础法评估结果作为本次评估结果。评估报告中认真分析两种评估结果之间的差异，选择定价的评估结果理由充分，本次对于评估结果与资产盈利情况及净资产额不存在重大差异。

2) 评估假设

本次评估报告中披露的评估假设如下：

(1) 一般假设

1) 交易假设：假定所有待评估资产已经处在交易过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。

2) 公开市场假设：公开市场假设是对资产拟进入的市场的条件以及资产在这样的市场条件下接受何种影响的一种假定。公开市场是指充分发达与完善的市场条件，是指一个有自愿的买方和卖方的竞争性市场，在这个市场上，买方和卖方的地位平等，都有获取足够市场信息的机会和时间，买卖双方的交易都是在自愿的、理智的、非强制性或不受限制的条件下进行。

3) 持续使用假设：持续使用假设是对资产拟进入市场的条件以

及资产在这样的市场条件下的资产状态的一种假定。首先被评估资产正处于使用状态，其次假定处于使用状态的资产还将继续使用下去。在持续使用假设条件下，没有考虑资产用途转换或者最佳利用条件，其评估结果的使用范围受到限制。

4) 企业持续经营假设：是将企业整体资产作为评估对象而做出的评估假定。即企业作为经营主体，在所处的外部环境下，按照经营目标，持续经营下去。企业经营者负责并有能力担当责任；企业合法经营，并能够获取适当利润，以维持持续经营能力。

(2) 收益法评估假设

1) 国家现行的有关法律、法规及政策，国家宏观经济形势无重大变化；本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

2) 针对评估基准日资产的实际状况，假设企业持续经营。

3) 假设企业的经营者是负责的，且企业管理层有能力担当其职务。

4) 除非另有说明，假设企业完全遵守所有有关的法律和法规。

5) 假设企业未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。

6) 假设企业在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与现时方向保持一致。

7) 有关利率、汇率、赋税基准及税率，政策性征收费用等不发生重大变化。

8) 无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。

9) 假设企业预测年度现金流为均匀产生。

10) 假设评估基准日后企业的产品市场竞争能够保持目前的态势,销售渠道畅通,销售环境未发生较大幅度变化,产品的未来价格不存在较大幅度的变动,且符合本次评估预测的价格趋势。

11) 假设企业现有收入、成本的定价机制及经营策略维持现有模式持续经营下去。

12) 假设企业对未来市场判断及其相关收益成本是符合市场竞争的趋势。

13) 《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》(财政部 税务总局公告 2023 年第 7 号)规定,企业开展研发活动中实际发生的研发费用,未形成无形资产计入当期损益的,在按规定据实扣除的基础上,自 2023 年 1 月 1 日起,再按照实际发生额的 100%在税前加计扣除。本次评估假设宏山锻造在 2025 年能够完成高新技术企业的申请,并享受该税收优惠,按照研发费用实际发生额的 100%在税前加计扣除。

考虑到本次评估价值类型为市场价值,评估过程及结果未考虑了收购完成后的协同效应;依靠本次评估假设采用的评估结论具有合理性;评估假设与标的资产的资产状况、所处的市场环境、经营前景相符;评估假设均有可能在未来发生;本次评估报告中未设定免责条款,限于评估合理假设中当上述假设条件发生较大变化时,评估结果推导出不同评估结论。

3、评估参数

本次采用两种方法计算,选用资产基础法作为本次评估结果,评估增值 6,108.90 万元,增值率 3.85%,增值率较低。通过评估报告显

示，本次评估参数选择合理。

4、评估程序

经核查，评估机构履行的程序情况，评估程序的履行分为：接受委托及准备阶段；现场清查阶段；选择评估方法、收集市场信息和估算过程；评估汇总阶段。履行程序如下：

（1）接受委托及准备阶段

评估机构在接受委托后，北京天健兴业资产评估有限公司即与委托人就本次评估目的、评估对象与评估范围、评估基准日、委托评估资产的特点等影响资产评估方案的问题进行了认真讨论。

1)根据委托评估资产的特点，有针对性地布置资产评估申报明细表，并设计主要资产调查表、主要业务盈利情况调查表等，对被评估单位参与资产评估配合人员进行指导，填写资产评估清查表和盈利预测表。

2) 评估方案的设计

依据了解资产的特点，制定评估实施计划，确定评估人员，组成资产评估现场工作小组。

3) 评估资料的准备

收集和整理评估对象市场交易价格信息、评估对象产权证明文件等。

（2）现场清查阶段

1) 评估对象真实性和合法性的查证

对固定资产的调查采用重点和一般相结合的原则，重点调查房屋建筑物、重要设备等资产。评估人员查阅了相关工程的设计、施工文件，工程承包合同，设备购置合同发票等，从而确定资产的真实性和合法性。

2) 资产实际状态的调查

设备运行状态的调查采用重点和一般相结合的原则，重点调查生

产用机械设备。主要通过查阅设备的运行记录，在被评估单位设备管理人员的配合下现场实地观察设备的运行状态等方式进行。在调查的基础上完善重要设备调查表。

3) 实物资产价值构成的调查

根据被评估单位的资产特点，调查其资产价值构成的合理性和合规性，重点核查固定资产账面金额的真实性、准确性、完整性和合规性。查阅了有关会计凭证、会计账簿以及工程施工合同、设备采购合同等资料。

4) 企业历史收入、成本等生产经营情况的调查和未来盈利预测情况分析

收集被评估单位以前年度损益核算资料，进行测算分析；通过访谈等方式调查公司各项业务的现实运行情况及其收入、成本、费用的构成情况及未来发展趋势，为编制未来现金流预测做准备。

通过收集相关信息，对宏山锻造各项业务的市场环境、未来所面临的竞争、发展趋势等进行分析和预测，对公司提供的未来盈利预测的可实现性及其风险进行分析判断。

(3) 选择评估方法、收集市场信息和估算过程

评估人员在现场依据针对本项目特点制定的工作计划，结合实际情况确定的作价原则及估值模型，明确评估参数和价格标准后，参考企业提供的历史资料和未来经营预测资料开始评定估算工作。

(4) 评估汇总阶段

1) 评估结果的确定

依据北京天健兴业资产评估有限公司评估人员在评估现场勘察的情况以及所进行的必要的市场调查和测算，确定委托评估资产的资

产基础法和收益法结果。

2) 评估结果的分析 and 评估报告的撰写

按照北京天健兴业资产评估有限公司规范化要求编制相关资产的评估报告书。评估结果及相关资产评估报告按北京天健兴业资产评估有限公司规定程序进行三级复核,经签字资产评估师最后复核无误后,由项目组完成并提交报告。

综上所述:评估机构履行了必要的调查分析程序,对重要资产进行了必要的现场调查,不存在应关注而未关注的事项,本次评估结果不存在引用外部结论的情况。

5、评估报告有效期

本次评估基准日为 2022 年 12 月 31 日,评估报告有效期为一年,截至目前未超过报告有效期。

6、重新出具评估报告情况

本次评估报告在有效期内,不存在重新出具报告情况。

7、对外环境变化情况

截至目前,本次收购行为未出现资产相关的内部和外部经营环境发生重大不利变化的情况。

8、不以评估报告结果作为定价依据的情况

本次收购价格按照资产评估机构出具评估报告采用资产基础法作为本次的 80%股权收购价格,不存在不以评估报告结果作为定价依据情况。

(三) 对宏山锻造主要资产采取的核查过程、核查比例及核查结论。

核查过程、核查比例

获取了本次中航重机收购宏山锻造的资产明细表，检查了各项资产的购买合同、开具的发票、付款银行回单等，重新计算各项资产折旧或摊销。与设备管理人员以及技术人员了解并查看是否存在毁损，长期闲置以及过时的设备，现场逐一盘点各项资产，核对各项资产的规格型号是否和明细表中登记的是否一致，并将盘点实物与明细表中记录的各项资产进行比对，是否存在错记、多记以及漏记的情况，检查房屋及土地权证，资产是否被设置抵押担保。对收购范围内的资产100%进行核查。

核查结论

本次中航重机收购宏山锻造的各项资产账实相符，未发现多记、漏记、少记情形；各项资产折旧与摊销复核无误；各项资产未见损毁情形，状态良好；各项资产权属清晰，未见设置抵押担保情形。

2、问询函第4点：关于经营情况

根据申报材料，报告期内，发行人实现营业收入分别为 669,816.50 万元、878,990.20 万元、1,056,969.09 万元和 234,031.27 万元；净利润分别为 42,621.50 万元、96,667.71 万元、133,044.86 万元和 28,660.93 万元；液压环控业务毛利率分别为 22.50%、25.09%、32.52%和 41.49%；2) 报告期各期末，公司应收票据及应收账款账面价值合计分别为 459,317.48 万元、537,950.91 万元、659,386.70 万元和 788,789.34 万元；3) 报告期各期末，公司存货账面价值分别为 306,159.51 万元、323,210.80 万元、331,563.45 万元和 347,911.43 万元；4) 报告期各期末，公司在建工程分别为 40,460.46 万元、30,828.95 万元、72,901.35 万元和 74,569.99 万元；5) 2021 年，中航特材工业（西安）有限公司（以下简称特材公司）经过破产清算转为和解，公司通过非同一控制下企业合并将特

材公司重新纳入合并报表范围，形成商誉 4,008.39 万元，导致 2021 年末公司商誉余额增加。

请发行人说明：（1）量化分析公司报告期内收入及净利润的变动原因，与同行业可比公司变动趋势是否一致，相关因素对发行人未来生产经营的影响；报告期内液压环控业务的毛利率增长较快的原因；（2）结合主要客户经营情况及偿债能力、账龄结构、期后回款情况、同行业可比公司情况等，分析应收账款坏账准备计提的充分性；（3）结合在手订单、库龄情况、生产及销售模式等，分析存货跌价准备计提是否充分；（4）结合项目建设及转固情况，分析报告期内在建工程增长较快的原因；（5）在特材公司净资产为负的情况下，发行人收购该公司的背景、原因及商业合理性，对发行人生产经营的影响，本次商誉的形成过程及金额合理性，是否存在商誉减值风险。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

一、发行人说明

（一）量化分析公司报告期内收入及净利润的变动原因，与同行业可比公司变动趋势是否一致，相关因素对发行人未来生产经营的影响；报告期内液压环控业务的毛利率增长较快的原因

1、量化分析公司报告期内收入及净利润的变动原因，与同行业可比公司变动趋势是否一致，相关因素对发行人未来生产经营的影响

1) 净利润变动主要受营业收入、毛利率、期间费用率影响

报告期内，影响公司净利润的主要因素情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度			2021年度			2020年度	
	金额	占比	金额	占比	变动幅度	金额	占比	变动幅度	金额	占比
营业收入	550,428.02	100.00%	1,056,969.09	100.00%	20.25%	878,990.20	100.00%	31.23%	669,816.50	100.00%
减：营业成本	360,786.34	65.55%	747,869.52	70.76%	18.71%	629,995.80	71.67%	28.22%	491,356.94	73.36%
毛利	189,641.68	34.45%	309,099.57	29.24%	24.14%	248,994.40	28.33%	39.52%	178,459.56	26.64%
毛利率	34.45%	/	29.24%	/	/	28.33%	/	/	26.64%	/
减：税金及附加	3,636.50	0.66%	2,997.27	0.28%	2.70%	2,918.51	0.33%	-16.04%	3,476.03	0.52%
减：销售费用	3,409.02	0.62%	7,669.97	0.73%	5.58%	7,264.93	0.83%	6.01%	6,853.29	1.02%
减：管理费用	33,901.25	6.16%	75,683.97	7.16%	15.15%	65,728.43	7.48%	10.55%	59,453.50	8.88%
减：研发费用	34,487.59	6.27%	43,414.81	4.11%	25.31%	34,645.05	3.94%	17.47%	29,492.18	4.40%
减：财务费用	354.36	0.06%	-2,208.01	-0.21%	-127.15%	8,133.17	0.93%	-36.26%	12,759.09	1.90%
期间费用小计	72,152.21	13.11%	124,560.74	11.78%	7.59%	115,771.58	13.17%	6.64%	108,558.07	16.21%
减：其他损益科目影响	17,816.38	3.24%	27,898.98	2.64%	71.34%	16,283.12	0.93%	10.49%	14,737.52	1.90%
营业利润	96,036.59	17.45%	153,642.58	14.54%	34.75%	114,021.19	12.97%	120.60%	51,687.94	7.72%
净利润	82,773.22	15.04%	133,044.86	12.59%	37.63%	96,667.71	11.00%	126.81%	42,621.50	6.36%

注：上表中占比为各项目对营业收入的比例。

由上表可知，2020 年度至 2023 年 1-6 月，发行人净利润分别为 42,621.50 万元、96,667.71 万元、133,044.86 万元和 82,773.22 万元。2021 年度较 2020 年度及 2022 年度较 2021 年度，发行人净利润的变动幅度分别为 126.81%、37.63%，上升幅度较大；

2020 年度至 2023 年 1-6 月，发行人营业收入分别为 669,816.50 万元、878,990.20 万元、1,056,969.09 万元和 550,428.02 万元。2021 年度较 2020 年度及 2022 年度较 2021 年度，发行人营业收入的变动幅度分别为 31.23%和 20.25%，呈上升趋势；

2020 年度至 2023 年 1-6 月，发行人毛利分别为 178,459.56 万元、248,994.40 万元、309,099.57 万元和 189,641.68 万元，对应毛利率分别为 26.64%、28.33%、29.24%和 34.45%，呈上升趋势；

2020 年度至 2023 年 1-6 月，发行人期间费用分别为 108,558.07 万元、115,771.58 万元、124,560.74 万元和 72,152.21 万元。2021 年度较 2020 年度及 2022 年度较 2021 年度，发行人期间费用变动幅度分别为 6.64%和 7.59%，存在小幅度上升；发行人期间费用率分别为 16.21%、13.17%、11.78%、13.11%，总体呈下降趋势。

2020 年度至 2022 年度，发行人净利润变动的主要原因是：一方面，营业收入与毛利率增长，导致毛利的增长幅度较大。另一方面，发行人期间费用虽然存在小幅度地上升，但上升幅度远小于发行人营业收入，受规模效应影响，发行人期间费用率呈下降趋势。除期间费用之外，发行人税金及附加和其他损益科目，对净利润的影响较小，不构成影响净利润的主要原因。因此，报告期内，发行人营业收入和毛利率的上升，以及期间费用率的下降，综合导致了发行人净利润的变动，进一步分析如下：

(1) 营业收入的变动原因

报告期内，公司营业收入基本情况具体如下：

单位：万元

项目	2023年1-6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
主营业务收入	541,067.27	98.30%	1,040,425.76	98.43%	864,128.45	98.31%	657,064.07	98.10%
其他业务收入	9,360.74	1.70%	16,543.33	1.57%	14,861.75	1.69%	12,752.43	1.90%
合计	550,428.02	100.00%	1,056,969.09	100.00%	878,990.20	100.00%	669,816.50	100.00%

由上表可知，报告期内，公司主营业务收入占营业收入比例均在98%以上，发行人营业收入变动主要受主营业务变动影响。报告期内，发行人主营业务收入结构情况如下：

产品类型	2023年1-6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
锻铸业务	442,227.79	81.73%	847,436.15	81.45%	658,443.81	76.20%	490,123.71	74.59%
液压环控业务	98,839.48	18.27%	192,989.61	18.55%	205,684.64	23.80%	166,940.36	25.41%
其中：液压产品	23,037.16	4.26%	58,933.68	5.66%	90,473.39	10.47%	81,665.34	12.43%
散热器	74,649.19	13.80%	133,117.19	12.79%	114,313.48	13.23%	84,281.06	12.83%
其他	1,153.13	0.21%	938.74	0.09%	897.77	0.10%	993.96	0.15%
合计	541,067.27	100.00%	1,040,425.76	100.00%	864,128.45	100.00%	657,064.07	100.00%

由上表可知，报告期内，公司主营业务收入构成中，锻铸业务收入占比较大，分别为74.59%、76.20%、81.45%和81.73%，实现收入分别为490,123.71万元、658,443.81万元、847,436.15万元和442,227.79万元。

2021年度较2020年度及2022年度较2021年度，锻铸业务收入变动幅度分别为34.34%和28.70%，是导致公司主营业务收入上升的主要原因。公司锻铸业务和液压环控业务的收入变动分析如下：

① 锻铸业务

公司锻铸业务涉及国内外航空、航天、电力、船舶、铁路、工程机械、石油、汽车等诸多行业。公司从事锻铸业务的子公司主要包括宏远公司、安大公司和景航公司。公司锻铸业务收入变动主要受市场外部环境、下游行业发展及公司自身业务拓展情况影响。

A、外部市场环境及下游行业发展对公司锻铸业务收入存在积极影响

a、外部市场环境

近年来，我国明确将高端装备制造产业作为战略新兴产业，并出台了加快振兴装备制造业的政策，支持锻铸件、特种原材料配套产品技术水平的提升及产业发展；国防科技工业发展规划中将先进制造工艺作为制约武器装备发展的瓶颈之一重点突破，并强调加快共性制造技术的推广。装备制造业的发展将直接拉动锻铸产业尤其是特殊材料高端锻铸产业的发展。

b、下游行业发展情况

公司锻铸业务下游主要涉及非民用航空行业与民用航空行业。在非民用航空行业，近年来，由于我国周边安全压力上升，领土主权和海洋权益问题日益凸显，我国近年来相关开支一直保持合理的增长速度，预计未来还将保持增长态势，这为航空产业发展提供稳定的市场需求和发展动力，对公司锻铸业务收入存在积极影响。

在民用航空行业，国产大型民用飞机是我国航空工业发展战略的重要组成部分，也是实现我国高端装备制造业“走出去”战略的核心产业之一。2023年5月28日，中国东方航空使用中国商飞交付的全球首架C919大型客机，正式开启该机型的全球首次商业载客飞行，国产大飞机的商业运营正式“起步”。根据《中国商飞公司市场预测年报

2022-2041》，未来 20 年内，中国机队年均增长率为 5.1%，旅客周转量年均增长率为 5.61%，预计中国将交付 10,007 架客机，占全球比例为 21.1%。民用航空行业的发展及市场的巨大潜力对公司的锻铸业务收入存在一定的积极影响。

B、公司自身拓展业务情况是锻铸业务收入变动的直接原因

2021 年度，锻铸业务实现主营业务收入 65.84 亿元，较去年同期上升 16.83 亿元，同比增长 34.34%。当期增长主要是由于公司从事锻铸业务的主要子公司均实现了业绩的显著提升，具体原因如下：A、宏远公司顺利实现某型锻件的批产，新增国际民航市场的份额；B、安大公司在非民用市场通过开辟多项环锻件产品的双流水扩大了市场份额，在民用航空市场获取了商发CJ1000 低压涡轮机匣的相关配套产品订单。

2022 年度，锻铸业务实现主营业务收入 84.74 亿元，较去年同期增加 18.90 亿元，同比增长 28.70%，具体原因如下：A、宏远公司所供应的国产大飞机C919 配套产品需求上升；B、安大公司打破传统营销壁垒，抓紧了市场复苏的机遇，实现了订单的增长；C、景航公司在航天、兵器及高端民品市场均取得突破，实现多元化市场结构支撑业绩的稳定增长。

②液压环控业务

公司的液压环控业务主要包括液压和散热器两部分，公司从事液压环控业务的子公司主要包括永红公司和力源公司。

2021 年度，液压环控业务实现主营业务收入 20.57 亿元，较去年同期增加 3.87 亿元，同比增长 23.21%。其中液压业务实现主营业务收入 9.05 亿元，同比增长 10.79%，主要由于力源公司在动力头马达和主

泵在徐工基础和上海中联等公司均获得成功配套，在重庆旋挖钻后市场也取得首次产品配套；散热器业务实现主营业务收入 11.43 亿元，同比增长 35.63%，主要由于永红公司在国内市场围绕“碳中和”开发新能源风电、新能源汽车等新兴市场，成功进入中联矿机、中电科、南瑞集团等配套体系，在国际市场，永红公司稳固与Ymer、AtlasCopco的合作关系，在相变换热器新领域，实现从 0 到 1 的突破，扩大了公司的市场份额。

2022 年度，液压环控业务实现主营业务收入 19.30 亿元，较去年同期减少 1.27 亿元，同比下降 6.17%，主要是 2021 年，公司将苏州公司股权出售，苏州公司不再纳入合并报表范围所致。

（2）毛利率的变动原因

由前述数据可知，报告期内，公司主营业务收入占营业收入比例均在 98%以上，因此，发行人毛利率变动主要受主营业务毛利率影响。报告期内，发行人主营业务毛利率情况如下：

产品类型	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
锻铸业务	32.27%	28.19%	28.92%	28.05%
液压环控业务	42.42%	32.52%	25.09%	22.50%
其中：液压产品	36.80%	40.12%	24.85%	15.98%
散热器	44.69%	29.11%	25.32%	29.05%
其他	7.99%	38.98%	19.75%	2.11%
合计	34.13%	28.99%	28.01%	26.64%

报告期内，发行人的主营业务毛利率分别为 26.64%、28.01%、28.99% 和 34.13%，根据不同产品类型进一步分析如下：

① 锻铸业务

报告期内，公司锻铸业务毛利率分别为 28.05%、28.92%、28.19% 和 32.27%，公司的锻铸业务在快速发展的同时，保证了稳定的产品输

出结构及盈利空间，报告期内公司基本维持锻铸业务板块的毛利率处于相同水平。2023年1-6月，公司锻铸业务毛利率上升4.08个百分点，主要系公司锻铸业务产品结构变化所致。

② 液压环控业务

2021年，公司液压环控业务毛利率整体上升2.59个百分点，主要是力源公司在本期开始聚焦高端装备制造业务，高端装备制造业务规模上升带来产品毛利率增加。

2022年，公司液压环控业务毛利率整体上升7.43个百分点，主要是2021年11月公司出售苏州公司57.55%股权，公司对其丧失控制权并不再将苏州公司纳入合并报表范围。苏州公司经营液压环控业务，其主要产品属于毛利率较低的民用产品。因此，2021年公司不再将苏州公司纳入合并报表范围后，公司液压环控业务毛利率有所上升。

2023年1-6月，公司液压环控业务毛利率整体上升9.90个百分点，主要系公司散热器产品毛利率上升15.58个百分点导致：永红公司在本期优化了产品设计，未出现主型产品质量换装问题，产品质量成本下降，产品毛利率上升；永红冷却产品主要原材料为铝材，铝材在本期价格出现下降，导致公司产品成本下降，产品毛利率上升。液压产品毛利率整体下降3.32个百分点，主要是因为力源公司产品销量下滑，单位产品的折旧、摊销等固定成本的分摊增加导致产品成本上升，进而导致产品毛利率下降。

（3）期间费用率的变动原因

报告期内，公司的期间费用金额及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6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

销售费用	3,409.02	0.62%	7,669.97	0.73%	7,264.93	0.83%	6,853.29	1.02%
管理费用	33,901.25	6.16%	75,683.97	7.16%	65,728.43	7.48%	59,453.50	8.88%
研发费用	34,487.59	6.27%	43,414.81	4.11%	34,645.05	3.94%	29,492.18	4.40%
财务费用	354.36	0.06%	-2,208.01	-0.21%	8,133.17	0.93%	12,759.09	1.90%
合计	72,152.21	13.11%	124,560.74	11.78%	115,771.58	13.17%	108,558.07	16.21%

注：表中比例系指各期间费用与当期营业收入之比。

2020 年至 2023 年 1-6 月，公司期间费用占营业收入的比例分别为 16.21%、13.17%、11.78%和 13.11%。2020 年至 2022 年，随着公司经营规模的扩大和财务费用的持续下降，公司总体费用率呈下降趋势。2023 年 1-6 月，期间费用率相比 2022 年度略有上升，主要是 2023 年上半年度公司增加了研发投入所致。

①销售费用

2020 年至 2023 年 1-6 月，公司销售费用分别为 6,853.29 万元、7,264.93 万元、7,669.97 万元和 3,409.02 万元，销售费用占营业收入的比例分别为 1.02%、0.83%、0.73%和 0.62%。2020 年至 2022 年，公司销售费用有所上升，主要原因是公司销售收入逐年提升，销售人员薪酬水平上涨。受规模效应影响，销售费用增幅远小于公司经营规模的增幅，公司销售费用占营业收入的比例呈下降趋势。

②管理费用

2020 年至 2023 年 1-6 月，公司管理费用分别为 59,453.50 万元、65,728.43 万元、75,683.97 万元和 33,901.25 万元，管理费用占营业收入的比例分别为 8.88%、7.48%、7.16%和 6.16%。公司管理费用在报告期内呈递增的趋势，主要原因是随着公司业务规模不断扩大及业绩增长，员工薪酬总水平有所上升。受规模效应影响，管理费用增幅远小于公司经营规模的增幅，公司管理费用占营业收入的比例呈下降趋势。

③研发费用

公司研发费用主要由人工费、直接材料、折旧及无形资产摊销费、新品研制专项和新品研制工艺等项目构成。报告期内，公司持续加大投入。2020年至2023年1-6月，公司研发费用金额分别为29,492.18万元、34,645.05万元、43,414.81万元和34,487.59万元，占营业收入的比例分别为4.40%、3.94%、4.11%和6.27%，在报告期内存在一定波动。2023年1-6月，公司研发费用率有所提升，主要是公司增加了研发投入所致。

④财务费用

2020年至2023年1-6月，公司的财务费用占营业收入比例分别为1.90%、0.93%、-0.21%和0.06%，总体呈下降的趋势。公司在2021年通过非公开发行股票进行融资，一方面公司调整了融资结构，降低了有息负债的规模，减少了利息费用；另一方面，公司通过股权融资获得了大量募投资金，货币资金规模大幅上升，增加了利息收入，导致报告期内公司财务费用总体呈下降趋势。

(4) 公司收入及净利润变动的原因具有合理性

由上述说明可知，报告期内，公司净利润变动主要受营业收入、毛利率和期间费用率综合影响：由于公司营业收入在报告期内大幅上升，毛利率有所上升，且期间费用率下降，公司净利润在报告期内存在大幅上升的情况。公司营业收入、毛利率、期间费用率的变动原因总结如下：

①公司营业收入变动主要受锻铸业务收入变动影响，公司锻铸业务收入变动主要原因是近年市场外部环境及下游行业发展对锻铸业务存在积极影响，且公司自身业务拓展情况良好，公司营业收入变动原因具备合理性；

②公司毛利率变动原因主要包括锻铸业务产品结构变化、苏州公司不再纳入合并报表范围、永红公司优化了产品设计、永红冷却原材料成本变化等，具备合理性；

③公司报告期内期间费用变动原因主要包括员工薪酬水平上升、公司进行了股权融资等，由于公司期间费用上升幅度远小于公司营业收入上升幅度，公司期间费用率在报告期内总体呈下降趋势，具备合理性。

综上，公司报告期内收入及净利润变动的原因具备合理性。

2) 公司收入和净利润变动情况与同行业可比公司变动趋势一致
报告期内，同行业可比公司经营业绩变动趋势与公司对比情况如下：

单位：万元

项目	公司名称	2023年1-6月	2022年度		2021年度		2020年度
		金额	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
营业总收入	航宇科技	118,253.71	145,400.16	51.49%	95,978.11	43.11%	67,066.96
	派克新材	198,091.34	278,198.32	60.50%	173,334.76	68.65%	102,777.32
	三角防务	127,386.80	187,649.10	60.06%	117,233.75	90.67%	61,484.63
	中航重机	550,428.02	1,056,969.09	20.25%	878,990.20	31.23%	669,816.50
净利润	航宇科技	11,579.38	18,338.74	31.99%	13,894.08	91.13%	7,269.49
	派克新材	29,813.03	48,561.60	59.70%	30,408.66	82.59%	16,654.13
	三角防务	42,088.61	62,467.54	51.51%	41,228.88	101.70%	20,440.78
	中航重机	82,773.22	133,044.86	37.63%	96,667.71	126.81%	42,621.50

由上表可知，报告期内同行业可比公司收入和净利润均出现了较大幅度的上涨，公司收入和净利润变动情况与同行业可比公司变动趋势一致。2021年度，公司营业总收入相比去年增长 31.23%，低于可比上市公司增幅；公司净利润相比去年增长 126.81%，高于可比上市公司增幅的主要原因是公司经营规模相比可比公司较大，公司营业总收入基数较大，因此公司营业总收入增幅较小。而公司期间费用的基数虽然较大，但在 2021 年增长幅度较小，导致公司营业总收入减去营

业总成本、期间费用等其他损益科目后，净利润增幅相比同行业可比公司较高。

3) 相关因素对发行人未来生产经营的影响

发行人报告期内营业收入、净利润的变动影响因素对发行人未来生产经营的影响情况如下：

序号	影响因素名称	影响情况
1	外部市场环境	我国近年对高端装备制造产业的重视与支持，有利于发行人锻铸业务收入的提升，预计将持续对发行人的未来经营产生积极影响。
2	下游行业发展情况	我国航空产业的发展情况和市场需求，有利于发行人锻铸业务收入的提升，预计将持续对发行人的未来经营产生积极影响。
3	公司锻铸业务自身的市场拓展情况	报告期内，公司通过开辟产品双流水、取得新型产品批产、实现多元化市场结构等方式，使得公司锻铸业务收入持续上升。基于行业特点，产品性能稳定性和质量可靠性是发行人主要客户最先考虑的因素，因此客户选定供应商后，不会轻易更换。因此，公司在报告期内拓展的市场份额，预计将持续为公司的未来业绩提供一定的支撑，对公司未来经营产生积极的影响。
4	苏州公司不再纳入合并范围	苏州公司主要产品属于毛利率较低的民用液压环控类产品。报告期内，公司在剔除苏州公司后，液压环控业务毛利率得到了显著的提升。苏州公司不再纳入合并范围有利于公司聚焦高端装备制造业务、提升公司产品毛利率，预计不会对公司未来生产经营产生不利影响。
5	锻铸业务产品结构变化	报告期内，由于锻铸业务产品结构变化，公司锻铸业务的产品毛利率有一定的提升，属于产品毛利率的正常变动，预计不会对公司未来生产经营产生不利影响。
6	永红公司优化了产品设计	报告期内，永红公司优化了产品设计，使得对应的液压环控类产品质量成本下降，产品毛利率提升，有利于永红公司加深与客户的合作关系，对公司未来经营存在一定的积极影响。
7	原材料成本变化	报告期内，由于 2023 年铝材价格下降，

		永红冷却产品毛利率提升，属于因原材料价格变动导致的毛利率的正常波动，预计不会对公司未来经营产生不利影响。
8	员工薪酬水平上升	报告期内，由于公司经营业绩不断提升，公司员工薪酬水平整体上升。受规模效应影响，员工薪酬水平上升幅度远小于公司收入、净利润上升的幅度，预计不会对公司未来经营产生不利影响。
9	公司进行股本融资	报告期内，公司进行股本融资，调整了融资结构，有利于降低公司有息负债规模，降低公司财务费用，对公司未来经营存在一定的积极影响。

由上表可知，影响公司收入及净利润变动的相关因素对发行人未来生产经营不存在重大不利影响。

2、报告期内液压环控业务的毛利率增长较快的原因

关于报告期内液压环控业务的毛利率增长较快的原因参见本问题之“1、量化分析公司报告期内收入及净利润的变动原因，与同行业可比公司变动趋势是否一致，相关因素对发行人未来生产经营的影响”之“1) 净利润变动主要受营业收入、毛利率、期间费用率影响”之“2) 毛利率的变动原因”的相关内容”。

(二) 结合主要客户经营情况及偿债能力、账龄结构、期后回款情况、同行业可比公司情况等，分析应收账款坏账准备计提的充分性
公司报告期各期末应收账款坏账准备的计提情况如下：

单位：万元

项目	2023年6月末		2022年末		2021年末		2020年末	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
按组合计提坏账准备	733,974.22	109,311.41	475,228.04	91,735.50	334,264.30	70,722.98	287,780.34	53,890.21
按单项计提	65,616.58	65,616.58	65,737.95	65,737.95	65,527.36	65,527.36	2,634.44	2,634.44
合计	799,590.81	174,927.99	540,965.99	157,473.44	399,791.66	136,250.34	290,414.78	56,524.65

公司报告期内在结合行业特点、自身经营情况及对未来市场预测，

同时参考历史信用损失经验的基础上制定了应收账款坏账准备计提政策，对于不存在客观证据表明发生减值的应收账款，公司按照账龄组合计提坏账准备，对于存在客观证据表明发生减值的应收账款，公司按照单项计提坏账准备。

结合主要客户经营情况及偿债能力、账龄结构、期后回款情况、同行业可比公司情况等，公司报告期内应收账款坏账准备计提具有充分性，具体分析如下：

1、公司报告期内主要客户的经营情况及偿债能力

发行人报告期各期前五大客户的经营情况及偿债能力汇总如下：

序号	客户名称	注册资本 (万元)	经营情况及偿债能力	是否存在无法回收的重大风险
1	航发集团	5,000,000	航发集团由国务院国有资产监督管理委员会、北京国有资本经营管理中心、中国航空工业集团有限公司、中国商用飞机有限责任公司共同出资组建，其经营业务主要为航空发动机及燃气轮机的自主研发和制造生产，下辖 27 家直属单位，拥有 3 家主板上市公司。其中，其旗下的航发动力股份有限公司为发行人主要客户之一，2022 年营业收入约 370.97 亿元，净利润约 13.52 亿元，资产负债率 57.44%，流动比率 1.15，速动比率 0.59，整体运营情况良好，偿债能力不存在重大风险。	否
2	航空工业集团	6,400,000	航空工业集团为发行人实际控制人，由国务院国资委出 100% 持股，是由中央管理的国有特大型企业，是国家授权的投资机构。集团公司设有航空武器装备、运输类飞机、直升机、机载系统、通用航空、航空研究、飞行试验、航空供应链、专用装备、汽车零部件、资产管理、金融、工程建设等产业，下辖 100 余家成员单位、25 家上市公司，员工逾 40 万人。2022 年营业收入约 2,897.38 亿元，净利润约 156 亿元，资产负债率 67.64%，流动比率 1.19，速动比率 0.61，整体运营情况良好，偿债能力不存在重大风险。	否
3	航天科工集团	1,870,000	中国航天科工集团由国务院国有资产监督管理委员会 100% 持股，中国航天科工现拥有一批国家重点实验室、国家工程技术研究中心、国防科技重点实验室、国防科技工业创新中心，是国家首批双创示范基地；已建立起完整的空天防御导弹武器系统、飞航导弹武器系统、弹道导弹武器系统研制生产体系；武器装备整体水平国内领先，部分专业技术和产品达到世界先进水平。现辖属 23 家二级企业，控股 7 家上市公司，企事业单位 500 余户，分布于中国内地 31 个省市自治区及香港、澳门特别行政区，亚洲、非洲、欧洲、拉丁美洲	否

			等有关国家和地区。根据航天科工集团公开披露的 2022 年年报，其 2022 年的营业收入为 2,991.16 亿元，归母净利润为 217.88 亿元，资产负债率为 48.80%，流动比率为 1.51，速动比率为 1.04，整体运营情况良好，偿债能力不存在重大风险。	
4	Atlas Copco 下属企业	78,600 (万瑞典克朗)	Atlas Copco 为一家全球性的工业集团公司，业务领域主要包括在压缩机技术、真空技术、工业技术、动力技术方面为客户提供解决方案。2022 年，Atlas Copco 的营业收入为 141,325 百万瑞典克朗，净利润为 23,482 百万瑞典克朗，资产负债率 53.55%，流动比率 1.31，速动比率 0.86，整体运营情况良好，偿债能力不存在重大风险。	否
5	Ymer Technology AB	未披露	Ymer Technology AB 是一家专注于风力领域冷却系统的境外企业，总部位于丹麦。2023 年，Ymer Technology AB 被斯贝克玛公司 (Hydra Specma) 收购。斯贝克玛公司成立于 1974 年，总部位于丹麦，是丹麦最大的能源动力系统供应商，其分支机构涵盖了瑞士、挪威、芬兰、英国、印度、中国和巴西等地。2021 年，斯贝克玛的营业收入约为 23 亿丹麦克朗。根据对公司财务的访谈，Ymer Technology AB 和斯贝克玛公司回款情况良好，不存在偿债能力方面的重大风险。	否
6	徐工集团	267,557.36	徐工集团为徐州市人民政府国有资产监督管理委员会组建的有限责任公司 (国有独资)，于 1985 年 8 月成立，公司主要产品为：有工程起重机械、路面机械、压实机械、铲土运输机械、混凝土机械、高空消防设备、建筑机械、特种专用车辆、液压件、工程机械专用底盘、驱动桥、回转支承、驾驶室、柴油机、齿轮箱、齿轮泵、工程轮胎等系列工程机械主机和基础零部件产品等。2022 年，徐工集团的营业收入为 10,382,347.71 万元，净利润为 351,645.86 万元，资产负债率为 72.93%，流动比率为 1.32，速动比率为 0.99，整体运营情况良好，偿债能力不存在重大风险。	否

注：对于表中的集团公司，发行人主要是和其下属子公司进行交易。

资料来源：各家公司官网、相关上市公司年度报告及公开资料、相关公开网站等

由上表可知，发行人报告期内主要客户以境内外知名集团企业为主。其中，航空工业集团、航发集团、航天科工集团均为大型央企，经营情况良好、资金实力雄厚；徐工集团为大型国有企业，是中国工程机械行业规模最大、产品品种与系列最齐全、最具竞争力和影响力的大型企业集团之一；境外客户系知名大型企业，经营规模较大，在行业内具有一定的信誉度。发行人主要客户过往交易信用良好，具有良好的偿债能力。

综上，发行人报告期内主要客户经营情况较为稳定，偿债能力较

为良好，发行人相关应收账款不存在无法回收的重大风险。

2、公司应收账款的账龄结构

对于公司按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款，公司根据应收账款的账龄计提坏账准备。报告期各期末，公司根据账龄计提坏账准备的应收账款的账龄结构情况如下：

单位：万元

账龄	2023/6/30			
	金额	比例	坏账准备	坏账准备计提比例
1年以内	485,321.10	66.12%	24,260.68	5.00%
1至2年	152,777.40	20.82%	15,277.74	10.00%
2至3年	17,619.52	2.40%	5,285.86	30.00%
3至4年	23,272.00	3.17%	11,636.00	50.00%
4至5年	10,665.35	1.45%	8,532.28	80.00%
5年以上	44,318.85	6.04%	44,318.85	100.00%
合计	733,974.22	100.00%	109,311.41	14.89%
账龄	2022/12/31			
	金额	比例	坏账准备	坏账准备计提比例
1年以内	321,347.34	67.62%	16,067.37	5.00%
1至2年	47,136.52	9.92%	4,713.65	10.00%
2至3年	24,550.22	5.17%	7,365.07	30.00%
3至4年	26,312.14	5.54%	13,156.07	50.00%
4至5年	27,242.40	5.73%	21,793.92	80.00%
5年以上	28,639.43	6.03%	28,639.43	100.00%
合计	475,228.04	100.00%	91,735.50	19.30%
账龄	2021/12/31			
	金额	比例	坏账准备	坏账准备计提比例
1年以内	193,941.57	58.02%	9,697.08	5.00%
1至2年	38,335.94	11.47%	3,833.59	10.00%
2至3年	40,729.32	12.18%	12,218.80	30.00%
3至4年	31,668.66	9.47%	15,834.33	50.00%
4至5年	2,248.16	0.67%	1,798.53	80.00%
5年以上	27,340.65	8.18%	27,340.65	100.00%
合计	334,264.30	100.00%	70,722.98	21.16%

账龄	2020/12/31			
	金额	比例	坏账准备	坏账准备计提比例
1年以内	127,489.09	44.30%	6,374.45	5.00%
1至2年	95,170.33	33.07%	9,517.03	10.00%
2至3年	34,372.93	11.94%	10,311.88	30.00%
3至4年	2,567.58	0.89%	1,283.79	50.00%
4至5年	8,886.78	3.09%	7,109.42	80.00%
5年以上	19,293.63	6.70%	19,293.63	100.00%
合计	287,780.34	100.00%	53,890.21	18.73%

由上表可知，报告期内，公司账龄在两年以内的应收账款余额占比平均在 70%以上，公司账龄结构分布合理，应收账款质量良好。且公司最近一期两年以内的应收账款余额占比为 86.94%，账龄结构与以往年度相比有所优化。

发行人总体回款良好，应收账款主要对象为航空工业集团主机厂、航发集团主机厂等，客户信用较好，应收账款发生坏账的风险较低。公司针对应收账款制定了稳健的会计政策，足额计提了坏账准备。

3、应收账款期后回款情况

截至 2023 年 8 月 31 日，公司报告期各期末应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2023/6/30	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
应收账款余额	799,590.81	540,965.99	399,791.66	290,414.78
期后回款金额	117,680.29	293,971.74	249,632.69	219,896.45
回款比例	14.72%	54.34%	62.44%	75.72%

由上表可知，报告期各期末公司应收账款期后回款比例分别为 75.72%、62.44%、54.34%和 14.72%。公司回款周期较长，主要有以下原因：

1) 公司的主要客户为主机厂商，一般情况下，客户需将最终产品

交付给最终客户，最终客户才与之结算，而后主机厂商再根据生产经营情况与公司结算，因此公司应收账款回款周期普遍较长。公司对过往年度尚未收回的长账龄的应收账款，已根据公司应收账款坏账准备计提政策，足额计提坏账准备。

2) 公司从事的生产任务较多，产品覆盖型号范围较为广泛，所涉及的机型系列较为全面，存在部分机型相关产品最终客户回款周期较长的情况，导致公司存在一定规模的长账龄应收账款尚未收回。

3) 公司主要客户为航空工业集团主机厂、航发集团主机厂，均为大型央企客户，偿债能力较强，信用情况良好。公司与该等客户合作时间较长，互信程度较高。因此对于特定型号的产品，虽然存在应收账款回款周期较长的情况，公司预计该等应收账款不存在明显的无法收回的风险，不会对公司与该等客户的合作关系产生负面影响。基于谨慎性原则，公司根据应收账款相关的会计政策，按应收账款账龄足额计提坏账准备。

4、同行业可比公司情况

公司按组合计提坏账准备的应收账款坏账计提比例与同行业可比公司对比情况如下：

单位：%

账龄	三角防务	派克新材	航宇科技	平均值	中航重机
1年以内	5	5	5	5	5
1-2年	10	20	10	13.33	10
2-3年	30	50	30	36.67	30
3-4年	50	100	50	66.67	50
4-5年	80	100	70	83.33	80
5年以上	100	100	100	100.00	100

由上表可知，公司应收账款按账龄计提坏账准备的政策与可比上市公司保持基本一致，不存在明显差异。发行人对应收账款按账龄计提坏账准备充分。

5、发行人坏账准备计提充分性分析

报告期内，结合主要客户经营情况及偿债能力、账龄结构、期后回款情况、同行业可比公司情况，对发行人坏账准备计提的充分性总结分析如下：

1) 发行人主要客户的经营情况良好，具备偿债能力，不存在应收账款无法收回的重大风险。

2) 从应收账款账龄结构来看，公司账龄在两年以内的应收账款余额占比平均在 70%以上，账龄分布合理，应收账款质量良好，发生坏账的可能性较小。

3) 发行人应收账款回款周期较长，主要原因是发行人主要客户为主机厂商，且发行人从事的生产任务较多，覆盖机型较广，存在部分产品回款周期较长。发行人应收账款回款周期较长具备合理性。

4) 发行人坏账计提政策与可比公司不存在明显差异，发行人根据坏账计提政策足额计提了应收账款坏账准备。

综合上述分析可知，发行人对应收账款的坏账计提具有充分性。

(三) 结合在手订单、库龄情况、生产及销售模式等，分析存货跌价准备计提是否充分

1、公司报告期各期末存货结构

报告期各期末，公司存货账面价值构成情况如下：

单位：万元

项目	2023/6/30		2022/12/31		2021/12/31		2020/12/31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例

原材料	140,950.33	39.81%	132,016.44	39.82%	134,581.53	41.64%	97,255.83	31.77%
在产品	83,868.33	23.69%	70,066.50	21.13%	70,796.50	21.90%	67,013.38	21.89%
库存商品	128,302.55	36.24%	128,536.43	38.77%	116,834.59	36.15%	140,781.78	45.98%
周转材料	901.43	0.25%	944.08	0.28%	998.19	0.31%	1,108.52	0.36%
合计	354,022.64	100.00%	331,563.45	100.00%	323,210.80	100.00%	306,159.51	100.00%

由上表可知，报告期各期末，公司存货账面价值分别为 306,159.51 万元、323,210.80 万元、331,563.45 万元和 354,022.64 万元，发行人存货账面价值基本保持稳定，总体与公司的生产、销售规模相适应。

2、公司主要生产及销售模式情况

1) 生产模式

对于航空产品，主要采取“以销定产”的生产模式，发行人会按照客户的要求与其签署销售合同，在确需调整的情况下，经双方协商对签订的销售合同作出修订。订单签署后，发行人的计划部门根据客户需求制定年度生产任务，并将其下达至生产部门，再由生产部门根据生产任务及生产能力编制年度生产计划，并将其分解安排到每个季度、每个月份、每周、每天进行落实。为应对客户年度期间的突发性临时需求，发行人年度生产计划通常会结合往年经验和现有存货在已有合同的基础上适当调整，以备紧急供货之需。

对于非航空产品，客户通常不会在前一年度即签订合同明确下一年度的需求订单，对于该等产品主要采取“以市场预测为导向”的生产模式，即根据过往销售数据和未来市场需求预测编制年度生产计划并组织生产。非航空产品严格按照交付用户的合同要求组织生产，每年按季度由发展计划部会同营销部门通过平衡在手交付合同、意向合同以及销售分析预测情况，编制下达三个月的滚动生产计划。生产管理部门依据生产资源平衡情况，编制三个月的生产作业计划，并分解

到每个月份、每周、每天进行落实。

2) 销售模式

发行人相关子公司均采用直接销售模式拓展各业务类型下游客户。航空产品由于其行业的特殊性和产品的定制化特征，发行人所有的航空产品均根据客户的技术规格要求组织生产，生产完毕检验合格后直接销售给相关客户。

公司具备完整的市场营销体系。发行人各子公司销售部门根据客户类型的不同，将市场划分为不同市场，各市场以行业为主划分为不同片区，由细分行业的销售人员负责与片区内客户的日常联络工作。公司贴近客户服务，直接获取市场需求信息，快速反应，提高了客户满意度，同时分散了市场风险。

综上，根据公司的生产及销售模式可知，由于公司会根据对部分产品市场需求的预测提前生产备货，且需要应对突发性的临时供货需求，公司会对关键性的原材料进行储备，公司存货库龄结构与公司的生产及销售模式需求相符。

3、公司在手订单情况

报告期各期末，公司存货账面余额与在手订单匹配情况如下：

单位：万元

项目	2023/6/30	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
在手订单	655,794.27	890,634.54	664,625.39	585,862.26
存货账面余额	381,455.21	359,224.00	351,359.15	332,597.12
在手订单覆盖率	171.92%	247.93%	189.16%	176.15%

由上表可知，报告期各期末，公司在手订单支持率分别为 176.15%、189.16%、247.93%和 171.92%，在手订单覆盖率保持较高水平。

4、公司存货库龄结构

报告期各期末，公司存货库龄结构情况如下：

单位：万元

项目	2023/6/30		2022/12/31		2021/12/31		2020/12/31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	321,744.76	84.35%	331,902.58	92.39%	332,453.14	94.62%	317,626.08	95.50%
1-3 年	51,379.20	13.47%	20,299.91	5.65%	12,140.07	3.46%	5,175.18	1.56%
3 年以上	8,331.25	2.18%	7,021.51	1.95%	6,765.95	1.93%	9,795.86	2.95%
合计	381,455.21	100.00%	359,224.00	100.00%	351,359.16	100.00%	332,597.12	100.00%

由上表可知，报告期内公司 1 年以内库龄的存货占比分别为 95.50%、94.62%、92.39%和 84.35%，占比较高，公司存货库龄结构情况良好。2023 年半年度末，1-3 年库龄的存货占比有所上升，主要是公司在 2021 年、2022 年增加了对部分原材料的战略储备，与上述公司生产模式、销售模式的需求相符，具有合理性。

5、公司存货跌价准备计提充分性分析

报告期内，结合在手订单、库龄情况、生产及销售模式，对发行人存货跌价准备计提的充分性总结分析如下：

公司存货跌价准备计提比例与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
三角防务	2.74%	1.47%	0.96%	0.82%
派克新材	5.97%	6.34%	7.48%	7.08%
航宇科技	4.12%	4.44%	4.19%	5.77%
平均数	4.27%	4.08%	4.21%	4.56%
中航重机	7.19%	7.70%	8.01%	7.95%

由上表可知，报告期内公司存货跌价计提比例高于同行业可比公司，公司存货跌价准备计提充分。

综上，公司存货库龄结构情况良好，与公司的生产及销售模式需求相符，公司各期末在手订单覆盖率均维持较高水平，且公司存货跌

价计提比例高于同行业可比公司。因此，公司存货跌价准备计提充分。

（四）结合项目建设及转固情况，分析报告期内在建工程增长较快的原因

报告期各期末，公司在建工程分别为 40,460.46 万元、30,828.95 万元、72,901.35 万元和 80,468.26 万元，变动幅度分别为-23.89%、136.47%和 8.09%，报告期内公司在建工程增长较快的主要原因是公司在建工程在 2022 年增长幅度较大。

报告期内公司主要在建工程及转固情况如下：

单位：万元

项目	主要资金来源	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
		投入金额	转固金额	投入金额	转固金额	投入金额	转固金额	投入金额	转固金额
国拨技改锻造项目	国拨资金	1,737.91	4,907.19	10,184.31	197.00	412.40		5,333.64	29,874.05
国家重点装备关键液压基础件配套生产能力建设项目	募集资金	1,985.89		1,300.00	1,162.27	5,369.97	4,159.93	249.16	
军民两用航空高效散热器及集成生产能力建设项目	募集资金	118.55	619.48	536.72	364.87	4,117.97	4,085.28	790.54	189.99
民用航空环形锻件生产能力建设项目	募集资金	892.06		3,442.47		5,660.85	30,346.16	19,193.80	14.05
西安新区先进锻造产业基地建设项目	募集资金、自有资金	3,694.31	1,267.71	18,742.16	20,685.91	12,373.01	914.82	9,184.00	802.36
XX项目	国拨资金	788.08		10,067.04					
航空精密模锻产业转型升级项目	募集资金	3,724.91	428.32	17,601.15					
合计		12,941.70	7,222.70	61,873.85	22,410.05	27,934.20	39,506.19	34,751.14	30,880.46

由上表可知，公司在建工程 2022 年增长较快，公司 2022 年末在建工程相比 2021 年末增加了 42,072.40 万元，主要原因是国拨技改锻造项目在当期投入建设了 10,184.31 万元，XX 项目在当期投入建设了 10,067.04 万元，航空精密模锻产业转型升级项目投入建设了 17,601.15 万元所致。其中，国拨技改锻造项目、XX 项目主要资金来源为国拨资金；航空精密模锻产业转型升级项目属于公司 2021 年再融资的募投项目之一，在 2022 年开始投资建设，资金来源为募投资金。综上，报告期内公司在建工程增长较快的原因主要是国拨资金项目和募投项目投资建设所致，具备合理性。

(五) 在特材公司净资产为负的情况下，发行人收购该公司的背景、原因及商业合理性，对发行人生产经营的影响，本次商誉的形成过程及金额合理性，是否存在商誉减值风险

1、特材公司净资产为负的情况下，发行人收购该公司的背景、原因及商业合理性

1) 发行人收购特材公司的背景、原因

(1) 特材公司于 2018 年因进入破产程序剥离出公司合并报表范围

特材公司系于 2018 年剥离出公司合并范围，2018 年以前特材公司经营情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-8 月/ 2018 年 8 月 31 日	2017 年度/ 2017 年 12 月 31 日	2016 年度/ 2016 年 12 月 31 日
营业收入	19,237.22	83,108.70	86,303.46
营业成本	18,950.58	79,854.06	82,231.41
净利润	-1,225.71	-4,431.41	571.42
净资产	-12,023.08	-10,797.38	-6,365.97

注：因 2018 年 8 月，西安市中级人民法院受理特材公司的破产申请并指定管理人，特材公司 2018 年 8 月后不再纳入发行人合并报表范围，因此上表中 2018 年数据为 2018 年 1-8 月/2018 年 8 月 31 日的财务数据。

由上表可知，2017 年、2018 年，特材公司的净利润均为负值，主要受与河北五矿进出口股份有限公司（以下简称“河北五矿”）诉讼影响。2017 年，河北省高级人民法院对特材公司与河北五矿买卖合同诉讼纠纷案件做出驳回上诉、维持原判的判决，特材公司据此补充计提了 5,048.21 万元的预计负债，导致特材公司 2017 年度大幅亏损。受上述诉讼对特材公司的经营和管理影响，特材公司经营持续亏损，2016 至 2018 年特材公司净资产均为负值。因此，特材公司于 2018 年 8 月申请破产。

2018年8月3日陕西省西安市中级人民法院受理了特材公司的破产申请并指定了管理人，特材公司进入破产程序，中航重机对其失去控制权，不再将其纳入合并报表范围。

(2) 特材公司于2021年从破产清算转为和解并重新纳入公司合并报表范围

2019年12月26日，特材公司以其股东及部分债权人要求和解为由，向陕西省西安市中级人民法院申请和解，随后法院出具《陕西省西安市中级人民法院民事裁定书》〔(2018)陕01破35-16号〕，认可特材公司由破产清算转入和解程序。2020年，根据《陕西省西安市中级人民法院民事裁定书》〔(2018)陕01破35-19号〕，法院认可特材公司与和解债权人达成的和解协议，终止和解程序。但受2020年破产管理人要求在履行和解协议首期付款义务后方可移交经营权的影响，破产管理人直至2021年1月才完成了特材公司经营权的移交，

2021年1月，公司与破产管理人完成了特材公司财产和营业事务的交接及其审计评估工作，特材公司正式恢复生产经营，公司按照非同一控制下的企业纳入公司合并报表范围。因此，公司于2021年1月重新将特材公司纳入合并范围，具备合理性。

2) 特材公司由破产清算转为和解的商业合理性分析

(1) 特材公司的集中采购业务具有较好的商业价值

发行人采购原材料的种类主要为钛合金、高温合金、钢材、铝材及其他专用材料、专用部件等，对于采购数量、金额均较大的钛合金、高温合金、钢材等通用原材料，发行人采取集中采购模式，通过特材公司作为采购平台，统一与供应商谈判采购价格、签订采购协议，拥有较强议价能力，能够降低采购成本，保障原材料供应及时性。

(2) 特材公司股东与债权人均对和解有强烈意愿

一方面，特材公司作为航空工业集团特种金属材料集采平台，具有自身行业优势、资源优势，特材公司由破产清算转为和解，可以继续发挥其作为集采平台对于发行人及航空工业集团的特殊作用。

另一方面，特材公司进行破产和解，能够最大限度保护广大债权人利益，避免破产清算造成的巨大损失，减少国有资产流失。同时，特材公司的主要债权人也是特材公司的少数股东及发行人的供应商，属于发行人的主要合作伙伴，特材公司由破产清算转为和解有利于公司与该等合作伙伴建立稳定的合作关系。

综上，特材公司由破产清算转为和解，重新纳入公司合并报表范围的原因具有商业合理性。

2、对发行人生产经营的影响

1) 为帮助特材公司恢复生产经营，发行人对特材公司实施了同比例增资

为帮助特材公司有序恢复生产经营，持续稳定发展，2021年12月21日，公司召开第六届董事会第二十一临时会议，审议通过了《关于对中航重机控股子公司中航特材工业（西安）有限公司实施同比例增资暨关联交易的议案》，同意对特材公司增资20,000万元，各股东按照目前所持特材公司的股权比例认购本次新增注册资本，其中中航重机认购新增注册资本9,400万元。

2) 特材公司报告期内已恢复正常经营

公司于2021年将特材公司纳入合并报表范围后，特材公司经营情况如下：

单位：万元

项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日
总资产	201,234.17	175,087.65	43,916.94
总负债	187,573.09	165,580.47	53,116.92
净资产	13,661.08	9,507.18	-9,199.99
项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度
营业收入	95,549.89	149,972.20	44,677.36
营业成本	90,997.77	144,095.65	42,890.29
净利润	2,695.90	3,564.17	547.34

由上表可知，2021年至2022年，特材公司营业收入分别为44,677.36万元和149,972.20万元，增幅为235.68%；净利润分别为547.34万元和3,564.17万元，增幅为551.18%。特材公司在2022年已恢复正常经营，因此2022年特材公司经营业绩相比2021年出现显著增长。

综上，特材公司自2021年1月重新纳入公司合并报表范围后，已于2022年恢复正常经营。特材公司作为发行人的集采平台，可根据公司的采购需求，统一与供应商谈判采购价格、签订采购协议，拥有较强议价能力，能够降低采购成本，保障原材料供应及时性，对发行人的生产经营具有积极作用。发行人将特材公司纳入合并范围不会对生产经营产生重大不利影响。

3、本次商誉的形成过程及金额合理性，是否存在商誉减值风险

1) 商誉形成过程及金额合理性

2020年1月17日，西安市中级人民法院作出的“（2018）陕01破35-19号”裁定，认可中航特材工业（西安）有限公司和解协议。2021年1月18日，发行人及发行人子公司宏远公司、安大公司，以收购方式分别获取特材公司47.0021%、9.5591%、9.5591%股权，交易对价均为0元。根据中和资产评估有限公司出具的《资产评估报告》（中和评报字（2021）第XAV1034号），特材公司以2021年1月8日为基准日

的股东全部权益评估价值为-6,062.27 万元。

根据《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》和《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》有关规定，发行人合并特材公司在合并报表层面形成的商誉为 4,008.39 万元，对应 100%的全部商誉为 6,062.27 万元。发行人因非同一控制下合并特材公司而形成的商誉金额符合相关会计准则，具有合理性。

2) 商誉减值风险分析

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》第四条：“企业应当在资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象。因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都应当进行减值测试。”

报告期内，针对发行人因非同一控制下合并特材公司所形成的商誉，以 2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日为基准日均聘请了评估机构对其进行减值测试，具体结果如下：

单位：万元

评估对象	评估基准日	评估方法	评估对象账面价值	评估结果	商誉是否需要计提减值	评估报告
发行人因并购特材公司形成的包含商誉的资产组	2021 年 12 月 31 日	预计未来现金流量现值法	-7,258.57	-529.93	否	中企华评报字(2022)第 6032 号
	2022 年 12 月 31 日	预计未来现金流量现值法	27,005.47	34,940.09	否	中企华评报字(2023)第 6046 号

由上表可知，根据评估机构评估结果，发行人因 2021 年非同一控制下合并特材公司形成的商誉在报告期内无需计提减值。

从特材公司未来发展的角度来看，发行人锻铸业务符合近年国家发展战略方向，下游市场存在较大需求与发展潜力，发行人对钛合金、高温合金、钢材等原材料的采购量预期处于稳定上升的趋势。因此，特材公司作为发行的集采平台，未来经营情况预期不存在重大风险。

综上，发行人因并购特材公司形成的包含商誉的资产组的商誉减值准备计提充分，不存在商誉减值风险。

二、会计师的核查程序及核查意见

核查程序

1、查阅发行人报告期内公开披露的财务数据并与同行业可比公司数据进行对比，与公司财务访谈了解公司报告期内经营业绩包括收入、毛利率、期间费用率的变动情况及原因，量化分析公司报告期内收入及净利润的变动原因及合理性；根据同行业可比公司及上下游相关上市公司的公开披露信息，了解行业变动趋势及相关影响因素，判断公司经营业绩与同行业可比公司变动趋势是否一致，分析影响公司经营业绩的相关因素对公司未来生产经营的影响；

2、查阅公司主要客户的公开披露信息以了解并分析其经营情况和偿债能力，与公司财务访谈了解公司主要客户在报告期内过往交易的信用情况，判断公司应收账款是否存在无法收回的重大风险；

3、查阅公司报告期内的定期报告和审计报告，了解公司应收账款账龄结构的变动情况，了解公司应收账款坏账计提比例政策，获取公司报告期内应收账款台账，了解公司应收账款主要对象的构成并分析其对公司应收账款质量的影响，核实公司是否按照坏账准备计提政策对应收账款足额计提了坏账准备；

4、获取公司截至 2023 年 8 月 31 日报告期各期末的应收账款期后回款数据，与公司财务访谈了解公司应收账款期后回款情况及公司与主要客户之间的回款周期及结算流程，分析公司应收账款坏账准备计提的充分性；

5、查阅公司与同行业可比公司报告期内的定期报告，将公司应

收账款按账龄计提坏账准备的比例与同行业可比公司进行对比分析，判断公司应收账款坏账准备是否计提充分；

6、获取并查阅公司报告期内存货库龄明细表，与公司财务访谈了解存货库龄结构的变动原因，结合公司报告期内的经营状况，分析公司报告期内存货规模及存货库龄的变动情况的合理性；

7、与公司财务访谈了解公司的生产模式和销售模式，获取并复核公司报告期各期末的在手订单统计表，结合公司报告期各期末在手订单覆盖率情况、公司生产模式和销售模式、同行业可比公司情况，对公司存货跌价准备计提情况进行分析；

8、查阅公司报告期内关于在建工程项目建设及转固情况的公开披露数据，与公司财务访谈了解各期在建工程的建设及转固情况，分析报告期内公司在建工程增长较快的原因及合理性；

9、查阅关于特材公司被公司收购的相关公开披露信息，了解特材公司被公司收购的背景及原因、特材公司的业务定位，获取相关公司决议文件、协议、法院裁定书等支持性文件，分析特材公司被公司收购的商业合理性；获取特材公司在被收购后的审计报告和财务报表，了解特材公司被收购后的经营情况，分析收购特材公司对公司生产经营的影响；

10、查阅公司收购特材公司时的资产评估报告和公司收购特材公司后对商誉的减值测试情况，结合公司自身经营状况、行业发展前景和特材公司的商业价值，分析公司因并购特材公司形成的包含商誉的资产组的商誉减值准备是否计提充分，是否存在商誉减值风险。

核查意见

经核查，我们认为：

1、报告期内，公司净利润变动主要受营业收入、毛利率、期间费用率综合影响，由于公司营业收入在报告期内大幅上升，毛利率有所上升，且期间费用率下降，公司净利润在报告期内存在大幅上升的情况；公司营业收入变动主要受锻铸业务收入变动影响，公司锻铸业务收入变动主要原因是近年市场外部环境及下游行业发展对锻铸业务存在积极影响，且公司自身业务拓展情况良好；公司毛利率变动原因主要包括锻铸业务产品结构变化、苏州公司不再纳入合并报表范围、永红公司优化了产品设计、原材料成本变化等，具备合理性；公司报告期内期间费用变动原因主要包括员工薪酬水平上升、公司进行了股权融资等，由于公司期间费用上升幅度远小于公司营业收入上升幅度，公司期间费用率在报告期内总体呈下降趋势；公司报告期内收入及净利润的变动情况具备合理原因，与同行业可比公司变动趋势一致，影响公司收入及净利润变动的相关因素对发行人未来生产经营不存在重大不利影响；

2、报告期内，公司液压环控业务毛利率变动，主要原因是：（1）2021年，力源公司在当期开始聚焦高端装备制造业务，规模上升带来产品毛利率增加；（2）2022年，苏州公司不再纳入合并报表范围，其主要产品属于毛利率较低的民用产品，因此公司液压环控业务毛利率上升；（3）2023年1-6月，永红公司优化了产品设计使得产品质量成本下降，永红冷却原材料成本下降，导致公司液压环控业务毛利率上升；

3、报告期内，公司应收账款主要客户经营情况稳定，具有良好的偿债能力，公司应收账款账龄分布合理，公司应收账款期后回款周期较长的原因具备合理性，公司应收账款坏账准备计提比例与同行业可

比公司基本一致，公司对应收账款坏账计提充分；

4、报告期内，公司存货账面价值基本保持稳定，总体与公司的生产、销售规模相适应，公司存货库龄结构情况良好，与公司的生产及销售模式相匹配，公司报告期内在手订单覆盖率维持较高水平，且公司存货跌价准备计提比例高于同行业可比公司。因此，公司存货跌价准备计提充分；

5、报告期内，公司在建工程增长较快的主要原因是国拨资金项目和募投项目投资建设所致，具备合理性；

6、发行人收购特材公司的背景是特材公司在 2021 年从破产清算转为和解并重新纳入公司合并报表。特材公司从破产清算转为和解一方面有利于其继续发挥作为集采平台对于发行人及航空工业集团的特殊作用，另一方面能够最大限度保护广大债权人利益，避免破产清算造成的巨大损失，减少国有资产流失。同时，特材公司的主要债权人也是特材公司的少数股东及发行人的供应商，属于发行人的主要合作伙伴，特材公司由破产清算转为和解有利于公司与该等合作伙伴建立稳定的合作关系。因此，特材公司由破产清算转为和解，重新纳入公司合并报表范围的原因具有商业合理性。

3、问询函第 6 点：关于财务性投资

根据申报材料，截至 2023 年 3 月 31 日，公司长期股权投资账面价值为 86,104.19 万元，其他权益工具投资账面价值为 901.90 万元。

请发行人说明：（1）被投资企业的具体情况，与发行人主营业务是否密切相关，报告期内的具体合作进展及未来合作安排，是否属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的情形；（2）按照相关会计科目，分析公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的

财务性投资（包括类金融业务）；（3）自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，相关财务性投资是否已从本次募集资金总额中扣除。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见，并就发行人是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条、《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第 1 条的相关规定发表明确意见。

一、发行人说明

（一）被投资企业的具体情况，与发行人主营业务是否密切相关，报告期内的具体合作进展及未来合作安排，是否属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的情形

1、关于财务性投资及类金融业务的认定标准

1) 《证券期货法律适用意见第 18 号》中财务性投资相关规定

根据中国证监会发布的《证券期货法律适用意见第 18 号》，对于财务性投资的具体规定如下：

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

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

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

入纳入合并报表。

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

（五）金额较大指的是，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的 30%（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

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

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

2) 《监管规则适用指引—发行类第 7 号》的有关规定

根据中国证监会发布的《监管规则适用指引——发行类第 7 号》的有关规定，除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构；类金融业务包括但不限于：融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等业务；发行人应披露募集资金未直接或变相用于类金融业务的情况；公司承诺在本次募集资金使用完毕前或募集资金到位 36 个月内，不再新增对类金融业务的资金投入（包含增资、借款等各种形式的资金投入）；与公司主营业务发展密切相关，符合业态所需、行业发展惯例及产业政策的融资租赁、商业保理及供应链金融，暂不纳入类金融业务计算口径。

2、被投资企业基本情况

截至 2023 年 6 月 30 日，公司长期股权投资账面价值为 87,835.63

万元，其他权益工具投资账面价值为 896.46 万元，公司被投资企业合计账面价值为 88,732.10 万元，公司归属于母公司净资产为 1,095,614.37 万元。公司被投资企业账面价值合计占公司归属于母公司净资产比例为 8.10%，占比较小。

1) 长期股权投资情况

截至 2023 年 6 月 30 日，公司长期股权投资情况如下：

单位：万元

序号	被投资企业名称	账面价值	持股比例	主营业务	是否与主营业务密切相关	投资目的	投资类型
1	苏州公司	31,923.62	34.18%	高压轴向柱塞式液压泵/马达的研发、生产和销售	是	获取原材料、销售渠道、产业协同	产业性投资
2	江苏汇智高端工程机械创新中心有限公司	2,231.88	20.00%	工程机械、农业机械、通用基础零部件领域的技术研发、技术转让、技术服务、技术咨询	是	获取民品产品相关的生产创新技术、销售渠道	产业性投资
3	贵州安吉航空精密铸造有限责任公司	17,889.88	13.49%	铸造、机加、模具及各种非标准设计制造、设备制造、维修、安装、理化测试、对外贸易	是	获取技术协同	产业性投资
4	中航上大高温合金材料股份有限公司	20,067.98	17.93%	高端装备制造业所需的高温合金、耐蚀合金、精密合金、高强钢、特种不锈钢、工模具钢及特种合金研发、制造、加工、销售	是	获取原材料、产业协同	产业性投资
5	中航卓越锻造(无锡)有限公司	9,631.96	30.00%	法兰、管板、齿圈、轴承圈等机械锻件生产	是	获取原材料、销售渠道、产业协同	产业性投资
6	无锡马山永红换热器有限公司	5,455.88	40.00%	换热器的制造、加工；自营和代理各类商品及技术的进出口业务	是	获取原材料、产业协同	产业性投资
7	景德镇景航航发精密锻铸有限公司	634.43	45.00%	精密锻造、汽车成套设备、零部件生产、销售	是	获取销售渠道、产业协同	产业性投资

合计	87,835.63			
----	-----------	--	--	--

上表中，序号 1 苏州公司、序号 4 中航上大高温合金材料股份有限公司（以下简称“中航上大”）、序号 5 卓越公司、序号 6 无锡马山永红换热器有限公司（以下简称“马山永红”）曾为发行人合并报表范围内的控股子公司，均属于发行人主营业务中的民品领域或上游领域。其中，苏州公司、中航上大、马山永红因发行人主动选择进行混改，从发行人合并报表范围剥离；卓越公司出表的主要原因是其他股东（合计持股 70%）签订了《一致行动人协议》并建立一致行动关系，发行人丧失对卓越公司的控制权，不再将卓越公司纳入合并范围。因此，发行人对苏州公司、中航上大、卓越公司、马山永红的投资属于与主营业务密切相关，符合公司主营业务及战略发展方向的产业性投资。

上表中，序号 2 江苏汇智高端工程机械创新中心有限公司（以下简称“江苏汇智”）为发行人与报告期内发行人主要客户徐工集团旗下公司合作设立。发行人对江苏汇智的投资目的的一方面是加深与徐工集团的合作关系，获取稳定的民用液压产品的销售渠道；另一方面，江苏汇智的主营业务包括对民用液压产品的技术研发。液压产品属于发行人的主营业务产品，发行人可通过江苏汇智与公司主要客户进行技术合作。因此，发行人对江苏汇智的投资属于与主营业务密切相关，为获取技术、渠道的产业性投资。

上表中，序号 3 贵州安吉航空精密铸造有限责任公司（以下简称“安吉精铸”）的主营业务包含铸造、机加、模具的设计制造。发行人投资安吉精铸主要目的为推动公司铸造技术发展，实现锻铸

业务协同化发展。因此，发行人对安吉精铸的投资属于与主营业务密切相关，为获取技术协同的产业性投资。

上表中，序号 7 景德镇景航航发精密锻铸有限公司（以下简称“景航航发”）为景航公司的参股公司，景航公司为了开拓汽车锻铸件相关业务与当地民营企业进行合作，有利于扩大自身的民品业务。因此，发行人对景航航发的投资属于与主营业务密切相关，为获取渠道的产业性投资。

由上表及上述说明可知，发行人的长期股权投资均与公司主营业务密切相关，属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业性投资，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

2) 其他权益工具投资

截至 2023 年 6 月 30 日，其他权益工具投资情况如下：

单位：万元

序号	被投资企业名称	账面价值	持股比例	主营业务	是否与主营业务密切相关	投资目的
1	金河公司	776.91	子公司力源持股 10%	液压毛坯铸件业务	是	获取原材料
2	朝阳市朝柴壹号企业管理合伙企业	119.55	子公司安大公司持股 10.32%	企业管理、企业投资	否	持有待售
	合计	896.46				

(1) 金河公司

公司于 2020 年 6 月 8 日召开第六届董事会第十四次临时会议，审议通过了公司控股子公司力源公司转让所持金河公司 90%的股权，公司将子公司力源公司持有的对金河公司 10%的股权投资确认为“以

公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产”，报表项目列示为“其他权益工具投资”。力源公司出售金河公司 90%股权后仍保留其 10%的股权，主要原因系金河公司与力源公司的液压业务存在上下游关系，为了保持未来金河公司液压泵壳体供应的稳定性和业务合作的持续性，避免力源公司业务发展受到不利影响。公司持有金河公司剩余 10%的股权并非以获取投资收益为主要目的，且与公司主营业务相关。因此，公司持有金河公司股权不属于财务性投资。

（2）朝阳市朝柴壹号企业管理合伙企业（有限合伙）

2021 年，公司子公司安大公司客户东风朝阳朝柴动力有限公司破产重整，安大公司对其应收账款经债务重组，于 2022 年 6 月将对东风朝阳朝柴动力有限公司的应收账款转为对其股东朝阳市朝柴壹号企业管理合伙企业（有限合伙）的股权。由于该笔股权投资与公司主营业务无直接关联，公司持有朝阳市朝柴壹号企业管理合伙企业（有限合伙）的股权属于财务性投资。

（二）按照相关会计科目，分析公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）

1、按照会计科目判断公司持有的财务性投资

1) 交易性金融资产

截至 2023 年 6 月 30 日，公司不存在交易性金融资产。

2) 可供出售的金融资产

截至 2023 年 6 月 30 日，公司不存在可供出售的金融资产。

3) 借予他人款项

截至 2023 年 6 月 30 日，公司不存在借予他人款项。

4) 委托理财

截至 2023 年 6 月 30 日，公司不存在委托理财的情况。

5) 长期股权投资

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人长期股权投资余额为 87,835.63 万元，由前述说明可知，发行人的长期股权投资属于公司以围绕其主营业务及生产经营为目的的产业投资，不属于财务性投资。

6) 其他权益工具投资

截至 2023 年 6 月 30 日，其他权益工具投资余额为 896.46 万元。其中，由前述说明可知，对朝阳市朝柴壹号企业管理合伙企业（有限合伙）的股权投资 119.55 万元属于财务性投资。

2、公司最近一期末未持有金额较大、期限较长的财务性投资或类金融业务

综上，截至 2023 年 6 月 30 日，公司的财务性投资为对朝阳市朝柴壹号企业管理合伙企业（有限合伙）的股权投资，其账面价值为 119.55 万元，与公司归属于母公司所有者的净资产规模对比情况如下：

单位：万元

项目	金额与比例
对朝阳市朝柴壹号企业管理合伙企业（有限合伙）的股权投资	119.55
归属于母公司所有者的净资产	1,095,614.37
公司财务性投资/归属于母公司所有者的净资产	0.01%

由上表可知，公司对朝阳市朝柴壹号企业管理合伙企业（有限合伙）的股权的账面价值，占截至 2023 年 6 月 30 日归属于母公司的净资产的比重为 0.01%，低于《证券期货法律适用意见第 18 号》规定的 30% 的标准，不属于持有金额较大的财务性投资。

（三）自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，相关财务性投资是

否已从本次募集资金总额中扣除

公司于 2023 年 6 月 2 日召开第七届董事会第四次临时会议，董事会审议通过本次向特定对象发行股票的相关议案，本次发行的相关董事会决议日前六个月（即 2022 年 12 月 2 日）起至今，公司不存在实施或拟实施的其他财务性投资及类金融业务，具体如下：

（一）类金融业务：自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司不存在投资类金融业务活动的情形。

（二）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至今，公司不存在新增投资产业基金、并购基金的情形。

（三）拆借资金、委托贷款：自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司不存在对外拆借资金、委托贷款的情形。

（四）以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资：自本次发行相关董事会决议日前六个月至未出资设立财务公司，公司不存在以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资的情形。

（五）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至今，公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

（六）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至今，公司不存在投资金融业务活动的情形。

（七）拟实施的财务性投资的具体情况：自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司不存在拟实施财务性投资的相关安排。

综上所述，自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在其他实施或拟实施的财务性投资的情况，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条、《监管规则适用指引——发行类第 7 号》

第 1 条的相关规定。

二、会计师的核查程序及核查意见

核查程序

1、与公司财务访谈了解被投资企业具体情况，判断被投资企业是否属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的情形；

2、获取并查阅公司报告期各期经审计的财务报表和财务数据，按照相关会计科目，核查、分析公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资；

3、获取公司最近一期的财务数据，查阅本次发行相关董事会决议日前六个月起至今公司的董事会决议，与公司财务访谈了解公司是否存在拟实施的财务性投资及类金融业务，判断公司自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，是否存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务。

核查意见

经核查，我们认为：

1、公司长期股权投资和其他权益工具投资所涉及的被投资企业中，除其他权益工具投资中账面价值 119.55 万元的朝阳市朝柴壹号企业管理合伙企业（有限合伙）股权被认定为财务性投资以外，其余被投资企业与公司主营业务密切相关，属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业性投资；

2、公司最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资；

3、自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在其他实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的情况，符合《证券期

货法律适用意见第 18 号》第 1 条、《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第 1 条的相关规定。

就发行人是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条、《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第 1 条的相关规定的明确意见

《证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条	具体情况
(一) 财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资或投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等	截至报告期末，发行人存在《证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条列示的财务性投资，系持有朝阳市朝柴壹号企业管理合伙企业（有限合伙）的股权投资或，账面价值为 119.55 万元
(二) 围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资	截至报告期末，发行人存在围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资共 88,612.54 万元，其中长期股权投资为 87,835.63 万元，其他权益工具投资为 776.91 万元，该等投资符合发行人主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资
(三) 上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表	截至报告期末，发行人不存在参股类金融公司的情形
(四) 基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径	截至报告期末，发行人不存在基于历史原因形成的财务性投资
(五) 金额较大是指，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）	截至报告期末，发行人持有朝阳市朝柴壹号企业管理合伙企业（有限合伙）的股权投资或，账面价值为 119.55 万元，占发行人归属于母公司净资产的比例 0.01%，未超过合并报表归属于母公司净资产的 30%，不属于金额较大的财务性投资
(六) 本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应当从本次募集资金总额中扣除。投入是指支付投资资金、披露投资意向或者签订投资协议等	自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人不存在实施或拟实施财务性投资（含类金融业务）的情况，本次募集资金总额不涉及需扣除相关财务性投资金额的情形

<p>(七) 发行人应当结合前述情况, 准确披露截至最近一期末不存在金额较大的财务性投资的基本情况</p>	<p>发行人已在募集说明书“第二节 发行人基本情况”之“六、截至最近一期末, 不存在金额较大的财务性投资的基本情况”中披露相关内容</p>
<p>《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第 1 条</p>	<p>具体情况</p>
<p>一、除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外, 其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于: 融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等业务</p>	<p>截至报告期末, 发行人不存在类金融业务</p>
<p>二、发行人应披露募集资金未直接或变相用于类金融业务的情况。对于虽包括类金融业务, 但类金融业务收入、利润占比均低于 30%, 且符合下列条件后可推进审核工作: (一) 本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入类金融业务的金额(包含增资、借款等各种形式的资金投入)应从本次募集资金总额中扣除。(二) 公司承诺在本次募集资金使用完毕前或募集资金到位 36 个月内, 不再新增对类金融业务的资金投入(包含增资、借款等各种形式的资金投入)</p>	<p>发行人本次募集资金不存在直接或变相用于类金融业务的情形, 发行人已在募集说明书“第二节 发行人基本情况”之“六、截至最近一期末, 不存在金额较大的财务性投资的基本情况”中披露相关内容</p>
<p>三、与公司主营业务发展密切相关, 符合业态所需、行业发展惯例及产业政策的融资租赁、商业保理及供应链金融, 暂不纳入类金融业务计算口径。发行人应结合融资租赁、商业保理以及供应链金融的具体经营内容、服务对象、盈利来源, 以及上述业务与公司主营业务或主要产品之间的关系, 论证说明该业务是否有利于服务实体经济, 是否属于行业发展所需或符合行业惯例</p>	<p>截至报告期末, 发行人不存在类金融业务</p>
<p>四、保荐机构应就发行人最近一年一期类金融业务的内容、模式、规模等基本情况及相关风险、债务偿付能力及经营合规性进行核查并发表明确意见, 律师应就发行人最近一年一期类金融业务的经营合规性进行核查并发表明确意见</p>	<p>截至报告期末, 发行人不存在类金融业务</p>

本报告仅供中航重机 2023 年度向特定对象发行 A 股股票时使用, 不得用作任何其他目的。

(本页以下无正文)

(本页无正文, 为大华核字[2023]0015543号关于向特定对象发行股票的审核问询函中有关财务事项的说明签字盖章页)

大华会计师事务所(特殊普通合伙)



中国注册会计师:

李琪友

李琪友



李琪友

杨一

中国注册会计师:



杨一

二〇二三年十月十六日



营业执照

(副本) (7-1)

统一社会信用代码

91110108590676050Q



扫描二维码
访问了解更多登
记、备案、许可、
监管信息、年检
变更应用服务。



名称 大德会计师事务所(普通合伙)
类型 特殊普通合伙企业
经营范围 梁春

出资额 2950万元

成立日期 2012年02月09日

主要经营场所 北京市海淀区西四环中路16号院7号楼1101

此件仅用于业务报
告专用，复印无效。

登记机关

2023年08月30日



业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

证书序号 0000093

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

此件仅用于业务报告专用，复印无效。



会计师事务所

执业证书



名称：大华会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：梁春

主任会计师：

经营场所：北京市海淀区西四环中路16号院7号楼12层

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：11010148

批准执业文号：京财会许可[2011]0101号

批准执业日期：2011年11月03日



发证机关：

北京市财政局
二〇一七年十一月七日

中华人民共和国财政部制

李国海

姓名 Name: 李国海
 性别 Sex: 男
 出生日期 Date of Birth: 1973-07-17
 工作单位 Workgroup: 贵州省注册会计师协会
 身份证号码 Identity Card No: 520102197307173879

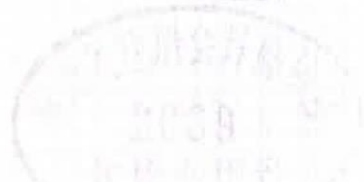


年度检验登记

Annual Renewal Registration



本书经检验合格，继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after this renewal.



2016年 3月 15日

5



证书编号:
No. of Certificate

520100290037

批准注册协会: 贵州省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期:
Date of Issuance

2003年 04月 08日

4

转入: 注意事项

- 一、注册会 立信(特普) 2019.2.25
- 二、本证书只限于本人使用，不得转让、涂改。
- 三、注册会计停止执行法定业务时，应将本证书交还主管注册会计师协会。
- 四、本证书损毁时，应立即向主管注册会计师协会报告，登报声明作废。

转入: 立信(特普) 2019.2.25
 贵州省注册会计师协会
 特别普通合伙事务所

- NOTES
1. When practicing, the CPA shall show the certificate when necessary.
 2. This certificate shall be exclusively used by the holder and shall not be transferred or altered.
 3. The CPA shall return the certificate to the competent institute of CPAs when the CPA stops conducting statutory business.
 4. In case of loss, the CPA shall report to the competent institute of CPAs immediately and go through the procedure of reissue after making an announcement of loss on the newspaper.

2019.2.6
 2019.11.14
 立信(特普) 2019.2.25
 贵州省注册会计师协会
 特别普通合伙事务所



姓名: 李...
 身份证号: 520102197708260101
 工作单位: 贵州会计师事务所(普通合伙)
 执业类别: 注册会计师



110001581253

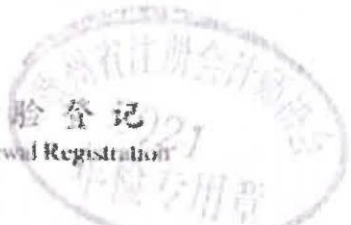
证书编号:
No. of Certificate

贵州省注册会计师协会

批准注册协会:
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2011 年 01 月 27 日
Date of Issuance y m d

年度检验登记
Annual Renewal Registration



本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



7

同亮同伙
 贵州会计师事务所(普通合伙) 贵州分所
 一、注册会计师执行业务, 必须向委托人出示本证书。
 二、本证书只限于本人使用, 不得转让、涂改。
 三、注册会计师停止执行法定业务时, 应将本证书缴还主管注册会计师协会。
 四、本证书如遗失, 应立即向主管注册会计师协会报告, 登报声明作废, 办理补办手续。

同亮同入

贵州会计师事务所(普通合伙) 贵州分所
 2011年1月27日

NOTES

1. When practising, the CPA shall show the client this certificate when necessary.
2. This certificate shall be exclusively used by the holder. No transfer or alteration shall be allowed.
3. The CPA shall return the certificate to the competent Institute of CPAs when the CPA stops conducting statutory business.
4. In case of loss, the CPA shall report to the competent Institute of CPAs immediately and go through the procedure of reissue after making an announcement of loss on the newspaper.

