

证券简称：中航重机

证券代码：600765



中航重机股份有限公司

(贵州省贵阳市双龙航空港经济区航空总部基地1号楼5层)



2023年度向特定对象发行A股股票

募集说明书

(修订稿)

联合保荐机构（主承销商）



二〇二三年九月

声 明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书及其他信息披露资料不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证募集说明书中财务会计资料真实、完整。

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责。投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

重大事项提示

一、本次向特定对象发行 A 股股票的重要风险

本公司提请投资者仔细阅读本募集说明书“第六节 与本次发行相关的风险因素”全文，并特别注意以下风险：

（一）与行业相关的风险

1、宏观经济波动风险

公司所从事业务属于装备制造业的基础性产业，公司的业务发展与宏观经济的景气程度有较强的相关性。近年来，我国宏观经济环境总体平稳，经济发展整体仍保持增长态势，经济总体平稳健康，公司业务发展良好。若未来国内外宏观经济环境恶化，相关行业需求下降，公司产品的市场需求将会受到影响，公司将面临因宏观经济环境变化而导致的行业需求萎缩风险。

2、市场风险

公司的锻铸业务在客户、品牌等方面具有显著优势，但仍面临着国内外同行业企业的激烈竞争。国内锻铸行业集中度较低，专业化程度不高。与国外相比，国内锻铸企业主要集中在加工成型环节，不具备产业链的整体优势。如果公司无法有效提升自身竞争实力，以巩固公司在行业中的优势竞争地位，可能造成公司市场占有率降低，盈利能力下降。

公司的产品主要用于航空飞机和航空发动机领域，在该行业中涉及军品的销售价格是依据《军品定价议价规则（试行）》经过审价确定。公司客户将会按照相关规定及军品审价情况对其采购产品进行价格调整，审定价格可能存在低于合同约定金额的风险。若未来公司产品受行业审价影响出现价格下降的情况可能对公司盈利产生一定不利影响。

（二）业务与经营风险

1、经营管理风险

随着募集资金的投入使用和公司业务的发展,公司资产规模和业务规模都将进一步扩大,这对公司研究开发、生产组织、管理运营、市场开拓、内部控制等方面提出了更高的要求,如果公司的管理能力不能适应业务发展的需要,将对公司的整体运营造成不利影响,进而影响业务的正常开展。

2、军工资质取得风险

我国对军品生产和销售采取严格的资质审核和市场准入制度。虽然公司已取得从事军品业务所需的全部资质,但根据国家有关规定,军工资质需要定期审核或延续审查。如未来公司不能延续相关军工资质或者募投项目之拟收购公司宏山锻造不能取得相关军工资质,则公司生产经营将面临重大风险。

3、客户集中度高的风险

我国航空航天行业高度集中的经营模式决定上游供应企业普遍具有客户集中的特征。报告期内,公司向前五大客户的销售收入合计占当期营业收入的比例分别为 72.22%、76.34%、81.53%、**84.96%**,客户集中度较高。公司与主要客户建立了长期稳定的合作关系,但如果现有客户对公司产品的需求或合作关系发生重大变化,将对公司生产经营带来负面影响。

(三) 募集资金投资项目实施风险

1、募投项目建设进度未达预期的风险

本次发行募集资金将主要用于“收购宏山锻造 80%股权项目”和“技术研究院建设项目”。上述项目经过公司详细的市场调研及可行性论证并结合公司实际经营状况和技术条件而最终确定。虽然经过审慎论证,上述项目符合公司的实际发展规划,但在项目实施、运营过程中仍然会存在各种不确定因素,将可能影响募投项目的建设进度及最终投产时间。

2、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。

3、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。若项目收购或投产后未能达到预期效益，项目收购或建设形成的新增资产将对公司形成较大的折旧及摊销压力，可能导致公司出现业绩下滑甚至亏损的风险。

4、募投项目新增业务可能导致的技术风险

本次募投项目技术研究院建设项目涉及新产品、新业务的研发，新业务采用熔炼工艺，研发主要涉及钛合金返回料分类处理技术、特种熔炼技术等，虽然工艺经过国内二十余年的发展已基本形成成熟工艺，但对公司而言属于新技术、新工艺。未来公司需要协调多方资源为技术研究院提供良好的研发条件及人才、技术保障，但仍然存在无法按期完成或未能达到技术研发目标的风险。

5、交易无法完成的风险

公司已与南山铝业、宏山锻造签订《关于山东宏山航空锻造有限责任公司 80% 股权的转让协议》等协议，但不排除存在因政策法规、市场环境、交易对方、标的公司方自身因素等情况导致收购失败的风险。

6、本次收购的整合风险

本次发行募投项目之一为收购宏山锻造 80% 股权项目。收购完成后，公司将 对宏山锻造进行业务整合、管理整合、机构人员整合、资产整合，将宏山锻造纳入公司体系内，聚焦大型模锻件研制生产。如果本次收购完成后，公司未能及时完成对宏山锻造的各项整合或整合不及预期，则可能会对上市公司的生产经营带来不利影响，存在整合风险。

（四）财务风险

1、应收账款及应收票据回收的风险

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 **799,988.49 万元**，占总资产的比例分别为 29.32%、27.33%、31.27% 和 **34.92%**。公司应收账款及应收票据余额较大，主要系公司产品下游客户以军工集团下属单位为主，付款周期较长所致。报告期各期末，公司对应收账款及应收票据均充分计提了坏账准备，但若未来公司采取的收款措施不力、主要客户的经营状况发生重大不利变化，将导致公司应收账款及应收票据不能按期收回或无法收回，对生产经营带来负面影响。

2、存货余额较大及跌价的风险

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**，占总资产的比例分别为 19.54%、16.42%、15.73% 和 **15.45%**，公司已按照会计政策对存货充分计提了跌价准备。若未来市场环境发生变化或客户订单不如预期导致存货积压，从而使得公司存货跌价损失继续增加和营业收入增速受限，将对公司的盈利产生不利影响。

（五）本次发行相关风险

1、即期每股收益和净资产收益率被摊薄的风险

本次发行完成后，公司总股本将有所增加，而募集资金投资项目产生的经营收益需要一定的时间才能体现，因此公司存在每股收益和净资产收益率在短期内被摊薄的风险。公司拟通过深耕主业、加快募投项目投资进度、加强募集资金管理、完善公司治理、进一步完善并严格执行利润分配政策、优化投资者回报机制等措施，提升资产质量，实现公司的可持续发展，以填补股东回报。

2、审批风险

本次发行尚需上交所审核通过和中国证监会同意注册后方可实施。能否取得上述审核通过及取得审核通过的时间均存在不确定性，公司提请广大投资者注意相关风险。

3、发行风险

本次发行向不超过 35 名符合条件的特定对象发行股票募集资金，受证券市场波动、公司股票价格走势等多种因素的影响，公司本次发行存在发行风险和不能足额募集资金的风险。

二、本次向特定对象发行 A 股股票情况

(一) 公司本次向特定对象发行股票的有关事宜已经公司第七届董事会第四次临时会议、第七届董事会第六次临时会议、2023 年第一次临时股东大会的审议通过，根据有关法律法规的规定，本次向特定对象发行股票事宜尚需上海证券交易所审核通过并经中国证监会同意注册后方可实施。

(二) 本次向特定对象发行股票的发行对象不超过 35 名（含），为符合中国证监会规定条件的法人、自然人或其他合法投资组织；证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象，只能以自有资金认购。

最终发行对象由公司股东大会授权董事会在上交所审核通过，并经中国证监会同意注册后，与保荐机构（主承销商）根据相关法律、行政法规、部门规章及规范性文件的规定，根据发行对象申购报价的情况，按照价格优先的原则合理确定，所有投资者均以现金认购公司本次发行的股份。若国家法律、法规对此有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

(三) 本次发行的定价基准日为发行期首日。发行价格为不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的 80%。定价基准日前二十个交易日股票交易均价=定价基准日前二十个交易日股票交易总额/定价基准日前二十个交易日股票交易总量。

本次发行的最终发行价格将在公司本次发行申请在上交所审核通过，并经中国证监会同意注册后，由公司董事会与保荐机构（主承销商）按照相关法律、行政法规、规章和规范性文件的规定，根据发行对象申购报价的情况，按照价格优先的原则合理确定。

若发行人股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，本次发行底价将按以下办法作相应调整。调整公式为：

派发现金股利： $P_1=P_0-D$ ；

送红股或转增股本： $P_1=P_0/(1+N)$ ；

两项同时进行： $P_1=(P_0-D)/(1+N)$ 。

其中， P_0 为调整前发行底价， D 为每股派发现金股利， N 为每股送红股或转增股本数， P_1 为调整后发行价格。

（四）本次向特定对象发行股票预计募集资金总额不超过 221,200.00 万元（含本数），发行数量不超过 93,719,889 股（含本数），不超过本次向特定对象发行前公司总股本的 6.37%。

最终发行股票数量依据本次向特定对象发行价格确定，计算方法为：发行股票数量=本次向特定对象发行募集资金总额/本次向特定对象发行价格。

在上述范围内，公司将在本次发行通过上交所审核并经中国证监会同意注册后根据相关法律、法规和规范性文件的规定及实际认购情况与保荐机构（主承销商）协商确定最终发行数量。若公司股票在本次发行董事会决议公告日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股或配股等除权除息事项的，本次向特定对象发行的股票数量上限将作相应调整。

（五）本次向特定对象发行完成后，投资者认购本次发行的股票自发行结束之日起 6 个月内不得转让，法律法规对限售期另有规定的，依其规定。本次发行对象所取得的上市公司向特定对象发行股票因上市公司分配股票股利、资本公积金转增股本等形式所衍生取得的股票亦应遵守上述股票锁定安排。限售期结束后按中国证监会及上交所的有关规定执行。

（六）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	131,798.85	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	227,438.85	221,200.00

若本次扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目拟使用募集资金金额，

募集资金不足部分由公司以自筹资金解决。公司可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。在本次募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况通过自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。

（七）本次向特定对象发行股票前滚存的未分配利润将由本次发行完成后的新老股东共享。

（八）本次向特定对象发行股票后，公司的每股收益短期内存在下降的风险。特此提醒投资者关注本次向特定对象发行股票摊薄股东即期回报的风险。虽然公司为应对即期回报被摊薄风险制定了填补回报措施，但所制定的填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任，提请广大投资者注意。

（九）本次向特定对象发行股票不构成重大资产重组，不会导致公司控股股东和实际控制人发生变化，不会导致公司股权分布不具备上市条件的情形发生。

（十）根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发〔2013〕110号）、《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发〔2014〕17号）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告〔2015〕31号）等文件的有关规定，公司就本次向特定对象发行股票事宜对即期回报摊薄的影响进行了分析并提出了具体的填补回报措施，相关主体对公司填补回报措施能够得到切实履行作出了承诺。相关情况详见本募集说明书“第七节 与本次发行相关的声明”之“七、董事会关于本次发行的相关声明及承诺”之“（三）相关主体对公司填补回报措施能够得到切实履行作出的承诺”。

公司所制定的填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证，投资者不应据此进行投资决策。投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。提请广大投资者注意。

（十一）2023年8月7日，公司收到中国航空工业集团有限公司印发的同意本次发行的批复。2023年8月17日，公司收到国防科工局印发的同意本次发行的批复。根据有关法律法规规定，本次向特定对象发行股票尚需上交所审核通

过、中国证监会同意注册后方可实施。

目 录

声 明	1
重大事项提示	2
一、本次向特定对象发行 A 股股票的重要风险.....	2
二、本次向特定对象发行 A 股股票情况.....	6
目 录	10
第一节 释义	13
一、普通术语.....	13
二、专业术语.....	15
第二节 发行人基本情况	17
一、基本信息.....	17
二、发行人股权结构、控股股东及实际控制人情况.....	18
三、发行人所处行业的主要特点及行业竞争情况.....	21
四、发行人主要业务模式、产品或服务的主要内容.....	54
五、发行人现有业务发展安排及未来发展战略.....	59
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.....	61
七、同业竞争情况.....	64
八、发行人最近三年发生的重大资产重组情况.....	66
第三节 本次证券发行概要	67
一、本次发行的背景与目的.....	67
二、发行对象及与发行人的关系.....	69
三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期.....	69
四、募集资金金额及投向.....	71
五、本次发行是否构成关联交易.....	72
六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化.....	72
七、本次发行符合《证券发行注册办法》第四十条关于上市公司应当理性 融资，合理确定融资规模，本次募集资金主要投向主业的规定.....	72
八、本次发行符合《证券发行注册办法》第十一条规定的情形	74

九、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序	74
第四节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析	76
一、关于发行人最近五年内募集资金使用情况	76
二、本次募集资金使用计划	82
三、本次募集资金投资项目的具体情况	83
四、本次募集资金用于拓展新业务、新产品的说明	99
五、本次募集资金用于研发投入情况	100
六、本次向特定对象发行股票对公司的影响	100
七、股权转让协议以及补充协议的内容摘要	101
第五节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析	112
一、本次发行后公司业务及资产、公司章程、股东结构、高管人员结构、业务结构的变化情况	112
二、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况	113
三、发行后公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易及同业竞争等变化情况	113
四、本次发行完成后，本公司不存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，或本公司为控股股东及其关联人提供担保的情形	114
五、本次发行对公司负债情况的影响	114
第六节 与本次发行相关的风险因素	115
一、与行业相关的风险	115
二、业务与经营风险	115
三、募集资金投资项目实施风险	116
四、财务风险	117
五、本次发行相关风险	118
第七节 与本次发行相关的声明	120
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明	120
二、发行人控股股东、实际控制人声明	128
三、保荐机构（主承销商）声明	131
四、律师事务所声明	136

五、 审计机构声明.....	137
六、 资产评估机构的声明.....	138
七、 董事会关于本次发行的相关声明及承诺.....	139
第八节 备查文件	144

第一节 释义

本募集说明书中，除非文义另有所指，下列词语或者词组具有以下含义：

一、普通术语

发行人、公司、本公司、上市公司、中航重机	指	中航重机股份有限公司
本次发行、本次向特定对象发行股票	指	中航重机股份有限公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票的行为
募集说明书、本募集说明书	指	中航重机股份有限公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书
定价基准日	指	本次向特定对象发行 A 股股票的发行期首日
股东大会	指	中航重机股份有限公司股东大会
董事会	指	中航重机股份有限公司董事会
监事会	指	中航重机股份有限公司监事会
高管	指	中航重机股份有限公司的高级管理人员
航空工业集团	指	中国航空工业集团有限公司，公司实际控制人
贵航集团	指	中国贵州航空工业（集团）有限责任公司，公司控股股东
航空工业通飞	指	中航通用飞机有限责任公司，间接控股股东
中航科工	指	中国航空科技工业股份有限公司
中航产融	指	中航工业产融控股股份有限公司，曾用名“中航资本控股股份有限公司”
宏山锻造	指	山东宏山航空锻造有限责任公司
南山铝业	指	山东南山铝业股份有限公司
央企扶贫基金公司	指	中央企业贫困地区产业投资基金股份有限公司，现更名为中央企业乡村产业投资基金股份有限公司
国发基金	指	北京国发航空发动机产业投资基金中心（有限合伙）
温氏投资	指	广东温氏投资有限公司
金江公司	指	贵州金江航空液压有限责任公司，曾用名“贵阳航空液压件厂”
盖克公司	指	贵州盖克航空机电有限责任公司
宏远公司	指	陕西宏远航空锻造有限责任公司
安大公司	指	贵州安大航空锻造有限责任公司
力源公司	指	中航力源液压股份有限公司
金河公司	指	江苏力源金河铸造有限公司
永红公司	指	贵州永红航空机械有限责任公司
中国商飞	指	中国商用飞机有限责任公司
波音公司	指	Boeing，美国的一家军用与民用飞机制造商
空客公司	指	Airbus，空中客车公司，是欧洲一家飞机制造和研发公司
GE	指	General Electric，通用电气公司，美国一家提供技术和服务的跨国公司

Rolls-Royce、RR 公司	指	罗尔斯·罗伊斯公司，英国一家航空发动机公司，也是欧洲当前最大的航空发动机企业
IHI	指	日本石川岛株式会社，日本一家重工业公司，亦为日本重要的军事防务品供应商
PCC	指	PrecisionCastpartsCorp.是美国一家工业产品和金属制造公司，生产用于航空航天、工业燃气轮机和国防工业的熔模铸件、锻造部件和紧固件等
VSMPO-AVISMA	指	VSMPO-AVISMA 是俄罗斯一家钛材生产商，公司设计并制造用于锻造加工的工具，同时也生产钛合金和铝合金锻件
Aubert&Duval	指	Aubert & Duval 是法国一家为高要求客户提供关键零部件和材料的战略性供应商，其业务主要涵盖航空航天、防务、核工业和医疗行业
Bosch Rexroth	指	Bosch Rexroth 是德国一家致力开发专业型液压传动领域高科技产品的公司，为工业及工厂自动化、行走机械、以及可再生能源等领域的客户提供传动、控制与移动解决方案
EATON-Vickers	指	EATON-Vickers 是美国一家多元化的工业产品制造商，主要业务涉及流体动力、电子产品、汽车和卡车零部件
KAWASAKI	指	KAWASAKI 是日本一家综合重工业公司，其业务范围涵盖了航空、船舶、铁路车辆、机械、工程、环境等众多领域
API HEAT TRANSFER	指	API HEAT TRANSFER 是一家总部位于美国的板式换热器制造商
ATLAS COPCO	指	ATLAS COPCO 是瑞典一家领先的工业生产率解决方案提供商。其产品和服务范围涵盖压缩空气与气体设备、发电机、建筑与采矿设备、工业工具和装配系统以及相关的售后服务和租赁服务
GARDNER DENVER	指	Gardner Denver 是美国一家生产工业压缩机、鼓风机、泵、装载武器和燃油系统的制造商
ELGi	指	ELGi 公司是印度一家空气压缩机、柴油机和汽车设备的制造商
国务院	指	中华人民共和国国务院
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
国资委	指	国务院国有资产监督管理委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
中央军委	指	中华人民共和国中央军事委员会
国防科工局	指	国家国防科技工业局
上交所	指	上海证券交易所
保荐人、保荐机构、主承销商	指	招商证券股份有限公司、中航证券有限公司
立信	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
大华	指	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
公司章程或章程	指	中航重机股份有限公司章程
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》

《证券发行注册办法》	指	《上市公司证券发行注册管理办法》
最近三年及一期、报告期	指	2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月
报告期各期末	指	2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日和 2023 年 6 月 30 日
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

二、专业术语

锻造	指	锻造是一种利用锻压机械对金属坯料施加压力，使其产生塑性变形以获得具有一定机械性能、一定形状和尺寸锻件的加工方法
铸造	指	铸造是将金属熔炼成符合一定要求的液体并浇进铸型里，经冷却凝固、清整处理后得到有预定形状、尺寸和性能的铸件的工艺过程
模锻件	指	有模具的锻造件，利用模具锻出精度要求比较高，比较复杂的锻件
自由锻件	指	利用冲击力或压力使金属在上下砧面间各个方向自由变形，不受任何限制而获得所需形状及尺寸和一定机械性能的锻件
结构件	指	具有一定形状结构，并能够承受载荷的构件
环件	指	带有内孔，截面为回转体的锻件
环锻	指	在环形设备及工(模)具的作用下，使坯料或铸锭产生塑性变形，以获得一定环形尺寸的锻造的加工方法
环轧	指	在环轧机上将环形坯壁厚减薄、直径扩大的一种回转成形轧制工艺
液压	指	机械动力的一种，在液压系统中以液体作为工作介质利用液体的压力能来传递动力
液压系统	指	以液压油为介质，通过液压泵、控制元件、执行元件等将液体压力转化为机械能的系统
液压元件	指	液压系统的组成部分，主要包括动力元件、执行元件、控制元件、辅助元件
液压泵	指	将带动其工作的发动机、电动机或其他原动机输入的机械能转换成流动液体的压力能，工程机械的动力元件
液压马达	指	将流动液体的压力能转换成机械能，驱动各工作部件作回转运动或立线往复运动，满足液压工程机械的执行元件
散热器	指	又称换热器和换热设备，使两种流体间进行热量交换而实现加热或冷却等目的的设备
翅片	指	通常在需要进行热传递的换热装置表面通过增加导热性较强的金属片，增大换热装置的换热表面积，提高换热效率，具有此功能的金属片称之为翅片
碾环	指	将环形零件碾扩成形的的方法，借助碾环机使环件产生连续局部塑性变形,进而实现壁厚减小、直径扩大、截面轮廓成形的塑性加工工艺
有限元分析	指	运用计算机技术将整个分析区域划分成有限数量的小单元，每个小单元内的物理量被近似为常数，通过求解每个小单元的物理量，以达到对整体物理过程的分析和预测

双流水	指	指公司下游客户对单个产品指定 2 个供应商供货，公司通过成为 2 个供应商之一开辟市场份额。
多流水	指	指公司下游客户对单个产品指定多个供应商供货，公司通过成为多个合格供应商之一开辟市场份额。

注：本募集说明书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，这些差异均是由于四舍五入所致。

第二节 发行人基本情况

一、基本信息

公司名称：中航重机股份有限公司

英文名称：AVIC HEAVY MACHINERY CO.,LTD.

法定代表人：冉兴

成立日期：1996年11月14日

注册资本：147,204.909万元

住所：贵州省贵阳市双龙航空港经济区航空总部基地1号楼5层

上市地点：上海证券交易所

证券代码：600765

证券简称：中航重机

电话：0851-88600765

传真：0851-88600765

邮编：550008

统一社会信用代码：91520000214434146R

经营范围：法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（股权投资及经营管理；军民共用液压件、液压系统、锻件、铸件、换热器、飞机及航空发动机附件，汽车零部件的研制、开发、制造、修理及销售；经营本企业自产机电产品、成套设备及相关技术的出口业务；经营本企业生产、科研所需的原辅材料、机械设备、仪器仪表、备品备件、零配件及技术的进口业务；开展本企业进料加工和“三来一补”业务。液压、锻件、铸件、换热器技术开发、转让和咨询服务；物流；机械冷热加工、修理修配服务。）

二、发行人股权结构、控股股东及实际控制人情况

（一）公司股本结构

截至 2023 年 6 月 30 日，公司总股本为 1,472,049,090 股，具体情况如下：

序号	股份性质	股本（股）	持股比例
1	有限售条件的股份	5,511,287	0.37%
2	无限售条件的股份	1,466,537,803	99.63%
合计		1,472,049,090	100.00%

（二）前十名股东持股情况

截至 2023 年 6 月 30 日，公司前十名股东及其持股情况如下：

序号	股东名称	股本（股）	持股比例	股份性质
1	金江公司	321,116,880	21.81%	无限售流通股
2	贵航集团	90,354,320	6.14%	无限售流通股
3	中航产融	75,563,636	5.13%	无限售流通股
4	中央企业乡村产业投资基金股份有限公司	28,707,997	1.95%	无限售流通股
5	航空工业通飞	24,618,992	1.67%	无限售流通股
6	中国农业银行股份有限公司—南方军工改革灵活配置混合型证券投资基金	20,512,165	1.39%	无限售流通股
7	中国工商银行股份有限公司—富国军工主题混合型证券投资基金	19,869,315	1.35%	无限售流通股
8	盖克公司	19,034,864	1.29%	无限售流通股
9	中航科工	16,412,661	1.11%	无限售流通股
10	中国工商银行股份有限公司—汇添富价值精选混合型证券投资基金	16,338,049	1.11%	无限售流通股
合计		632,528,879	42.95%	-

（三）公司控股股东和实际控制人情况介绍

截至本募集说明书签署日，贵航集团直接持有公司 6.14%的股份，通过金江公司、盖克公司分别间接持有公司 21.81%、1.29%的股份，合计持有公司 29.24%的股份，为公司控股股东；航空工业集团通过中航产融、航空工业通飞、贵航集团和中航科工间接控制公司 37.17%的股份，为公司的实际控制人。

1、控股股东情况

公司名称：中国贵州航空工业（集团）有限责任公司

法定代表人：吕惊雷

成立日期：1991年3月19日

注册资本：167,087万元

注册地址：贵州省贵阳市经济技术开发区锦江路110号

企业类型：有限责任公司

统一社会信用代码：915200002144059353

经营范围：法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（航空飞行器、航空发动机、航空机载设备及其零备件、机场设备、汽车和发动机及零部件、烟草包装机械及备件、机电产品、金属材料、建材、五金交电、工业自动化系统及设备、化工产品、橡胶制品、塑料制品、工程液压件、医疗交通运输设备及部件的研制、生产、销售；高技术项目的承包；物资供销与仓储；经济、科技与信息技术咨询服务；百货、针纺织品（以上不含国家专项审批和许可证的行业和商品）、酒店物品、日用百货销售。餐饮、美容美发、洗浴、房屋出租、物业管理、汽车租赁、代售车、机票、酒店经营、住宿、预包装食品（限分支机构使用）；货物进出口与技术进出口业务；销售医疗器械（持证经营）和计生用品（国家限定经营和国家禁止进出口的商品及技术除外）。

主要业务：贵航集团作为控股型公司，本身没有实际经营业务，主要通过控股子公司开展经营活动。

贵航集团最近一年一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2023年6月30日	2022年12月31日
总资产	3,516,736.00	3,338,347.73
总负债	1,500,851.00	1,391,308.91
净资产	2,015,885.00	1,947,038.82
项目	2023年1-6月	2022年度
营业收入	685,425.00	1,325,351.11
营业成本	450,502.00	916,007.01

净利润	94,725.00	150,359.86
-----	-----------	------------

注：贵航集团 2022 年财务数据已经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，2023 年 1-6 月财务数据未经审计。

2、实际控制人情况

公司名称：中国航空工业集团有限公司

法定代表人：谭瑞松

成立日期：2008 年 11 月 6 日

注册资本：6,400,000 万元

注册地址：北京市朝阳区曙光西里甲 5 号院 19 号楼

企业类型：有限责任公司

统一社会信用代码：91110000710935732K

经营范围：经营国务院授权范围内的国有资产；军用航空器及发动机、制导武器、军用燃气轮机、武器装备配套系统与产品的研究、设计、研制、试验、生产、销售、维修、保障及服务等业务；金融、租赁、通用航空服务、交通运输、医疗、工程勘察设计、工程承包与施工、房地产开发等产业的投资与管理；民用航空器及发动机、机载设备与系统、燃气轮机、汽车和摩托车及发动机（含零部件）、制冷设备、电子产品、环保设备、新能源设备的设计、研制、开发、试验、生产、销售、维修服务；设备租赁；工程勘察设计；工程承包与施工；房地产开发与经营；与以上业务相关的技术转让、技术服务；进出口业务；船舶的技术开发、销售；工程装备技术开发；新能源产品的技术开发。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

主要业务：航空工业集团系经国务院批准成立、国资委管理的特大型中央企业集团，为国家授权投资机构，主要从事国有资产投资及经营管理，自身不直接从事生产经营业务。航空工业集团下属企事业单位主要经营航空业务、非航空民品及服务业务。其中，航空业务是由军用航空和民用航空业务组成，军用航空业务包括歼击机、歼击轰炸机、轰炸机、运输机、教练机、侦察机、直升机、强击

机、通用飞机、无人机等飞行器，空空、空地导弹等产品的设计、研制、生产、维修、销售、售后服务等业务；民用航空业务包括民用航空器、机载设备与系统的设计、研制、生产、销售，以及民机零部件转包生产和航空器维修等。

非航空民品业务包括燃气轮机、汽车和摩托车及发动机（含零部件）、制冷设备、电子产品、环保设备、新能源设备等机电产品的设计、研制、开发、试验、生产、销售、维修、服务等业务。

服务业主要包括金融、租赁，通用航空服务、交通运输、医疗服务、工程勘察设计、工程承包建设、房地产开发等相关产业的投资、建设和经营业务。

航空工业集团最近一年一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2023年6月30日	2022年12月31日
总资产	127,299,447.00	127,961,780.61
总负债	84,870,696.00	86,558,254.25
净资产	42,428,751.00	41,403,526.36
项目	2023年1-6月	2022年度
营业收入	28,973,801.00	54,938,008.37
营业成本	24,099,667.00	45,256,186.67
净利润	1,563,693.00	1,893,277.85

注：航空工业集团2022年财务数据已经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计，2023年1-6月财务数据未经审计。

三、发行人所处行业的主要特点及行业竞争情况

（一）发行人所属行业

1、行业界定

公司主要从事锻铸、液压和散热器业务，根据中国上市公司协会颁布的《中国上市公司协会上市公司行业统计分类指引》，公司属于“C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”下的“C374 航空、航天器及设备制造”。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），公司属于“C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”下的“C374 航空、航天器及设备制造”。

2、行业管理体制

发行人的行业主管部门为工信部、国防科工局、中央军委装备发展部及国家发改委等，行业自律管理机构为中国锻压协会、中国液压气动密封件工业协会。

(1) 工信部

工信部负责工业行业和信息化产业的监督管理，组织制订行业的产业政策、产业规划，组织制订行业的技术政策、技术体制和技术标准，提出军民两用技术双向转移、军民通用标准体系建设等军民结合发展规划，拟订相关政策并组织实施，推进相关体制改革，并对行业的发展方向进行宏观调控。

(2) 国防科工局

国防科工局主要负责组织管理国防科技工业计划、政策、标准及法规的制定与执行情况监督，其主要职能包括：研究拟订国防科技工业和军转民发展的方针、政策和法律、法规；制定国防科技工业及行业管理规章；组织国防科技工业的结构、布局、能力的优化调整工作；组织军工企事业单位实施战略性重组；研究制定国防科技工业的研发、生产、固定资产投资及外资利用的年度计划；组织协调国防科技工业的研发、生产与建设，以确保军备供应的需求；拟订核、航天、航空、船舶、兵器工业的生产和技术政策、发展规划、实施行业管理；负责组织管理国防科技工业的对外交流与国际合作等。

(3) 中央军委装备发展部

中央军委装备发展部，前身是中国人民解放军总装备部，全面负责全军武器装备建设的集中统一领导，对全国的武器装备科研生产许可实施协同管理。主要履行全军装备发展规划计划、研发试验鉴定、采购管理、信息系统建设等职能，着力构建由军委产品部门集中统管、军种具体建管、战区联合运用的体制架构。

(4) 国家发改委

国家发改委负责组织拟订航空产业发展战略、规划和重大政策，协调解决重大技术装备推广应用等方面的重大问题。高技术产业司具体负责航空产业，综合分析产业及技术的发展态势，组织拟订产业发展、技术进步的战略、规划和重大

政策；做好相关技术产业化工作，组织重大产业化示范工程；组织推动技术创新和产学研联合。

（5）中国锻压协会

中国锻压协会主要负责促进锻压行业交流、进步与繁荣，起到政府与锻压企业的桥梁作用；提供业务信息；提供技术及咨询服务；举办大型国际展览会、国际会议、国际交流；促进中外合作、进出口；组织国际考察及多项业务服务等。

（6）中国液压气动密封件工业协会

中国液压气动密封件工业协会主要负责协助政府编制液压气动密封件行业的中长期规划，提出政策建议；组织市场及技术发展趋势调研，为液压气动密封件行业企业开拓市场服务；组织制、修订标准，组织质量监督检查和推荐优质产品、新产品；推进行业资产重组联合，结构调整；举办国内外产品展览，组织出展及考察，促进交流与合作；搜集发布国内外统计和经济技术信息，开展行业网络建设，出版期刊、书籍和经济技术资料；为国内外企业提供技术咨询、市场调研、资产评估、人员培训等服务。

3、行业法律、法规及政策

发行人所处行业的主要法律法规如下：

发布时间	政策名称	发文部门	主要内容
2021年	《中华人民共和国国防法》（2020年修订）	全国人大常委会	国家集中力量进行经济建设的同时，加强国防建设，促进国防建设与经济建设协调发展。
2021年	《武器装备科研生产许可（备案）单位失信管理暂行办法》	国防科工局	加强对武器装备科研生产许可（备案）单位的诚信管理，强化信用监督，核查失信行为，确定并发布失信单位名单，依法依规对失信单位采取查处措施，实施联合惩戒等活动。
2021年	《中华人民共和国军事设施保护法》	中央军委装备发展部	保护军事设施的安全，保障军事设施的使用效能和军事活动的正常进行，加强国防现代化建设，巩固国防，抵御侵略。
2019年	《武器装备科研生产备案管理暂行办法》	国防科工局	落实国务院“放管服”改革要求，在简化事前准入审批的同时，规范和加强对武器装备科研生产许可放开部分的事中事后管理。
2018年	《军品配套科研项目后补助管理实施细则（试行）》	国防科工局	鼓励自主创新，引导单位先行投入资金开展产品技术研发，加快装机应用和推动军用材料(产品)发展。

发布时间	政策名称	发文部门	主要内容
2017年	《装备承制单位资格审查和武器装备质量管理体系认证“两证合一”管理改革措施》	中央军委装备发展部	将武器装备质量管理体系审核与装备承制单位资格审查两项活动，合并为统一组织实施的装备承制单位资格审查活动，一次审查作出结论，发放一个证书，即装备承制单位资格证书。
2016年	《武器装备科研生产单位保密资格认定办法》	国防科工局	对承担涉密武器装备科研生产任务的企事业单位，实行保密资格审查认证制度。承担涉密武器装备科研生产任务，应当取得相应保密资格。
2015年	《中华人民共和国国家安全法》	全国人大	国家制定并不断完善国家安全战略，全面评估国际、国内安全形势，明确国家安全战略的指导方针、中长期目标、重点领域的国家安全政策、工作任务和措施。
2015年	《武器装备科研生产许可与装备承制单位资格联合审查工作规则（试行）》	国防科工局	简化准入程序，规范武器装备科研生产许可与装备承制单位资格联合审查工作。
2010年	《武器装备质量管理条例》	国务院 中央军委	武器装备论证、研制、生产、试验和维修单位应当建立健全质量管理体系，对其承担的武器装备论证、研制、生产、试验和维修任务实行有效的质量管理，确保武器装备质量符合要求。
2010年	《国防科工局基础科研管理办法》	国防科工局	规范技术基础科研管理工作，明确科研计划管理、项目管理和经费管理等方面的程序和要求。
2008年	《武器装备科研生产许可管理条例》	国务院 中央军委	国家对列入武器装备科研生产许可目录的武器装备科研生产活动实行许可管理。

（二）行业基本情况

1、锻铸行业概况

（1）行业概况

1) 锻铸造基本概念

锻造是一种利用锻压机械对金属坯料施加压力，使其产生塑性变形以获得具有一定机械性能、一定形状和尺寸锻件的加工方法。通过锻造能消除金属在冶炼过程中产生的铸态疏松等缺陷，优化微观组织结构，同时保存了完整的金属流线，具有较强的金属塑性和力学性能。机械运行中负载高、工作条件严峻的重要零件，除形状较简单的可用轧制的板材、型材或焊接件外，多采用锻造工艺实现。

铸造是将金属熔炼成符合一定要求的液体并浇进铸型里，经冷却凝固、清整处理后得到有预定形状、尺寸和性能的铸件的工艺过程。铸造毛坯因近乎成形，可降低成本并在一定程度上减少制作时间。

2) 锻铸行业基本情况

① 锻造行业基本情况

锻造业作为机械制造基础性行业，对装备制造和国防建设具有重要影响，特别是大型锻件制造，技术含量高，是关系到国家安全和国家经济命脉的不可或缺的战略基础行业。锻件在航空航天、能源设备、兵器工业、船舶、工程机械、轨道交通等均大量使用，应用领域广泛。锻件的主要应用领域见下表：

序号	类别	主要机械名称	所用主要锻件产品
1	航空航天	客机、运输机、轰炸机、战斗机、直升机、导弹、火箭	机舱机翼结构件、起落架、涡轮盘、涡轮轴、叶片、机匣、隔套、桨毂、螺旋桨、支承环、捆绑式火箭大环、壳体
2	能源设备	火力发电设备	汽轮机高中低压转子、叶轮、叶片、管板、发电机主轴、护环、联轴节、高压阀体、锅炉管件、封头
		水力发电设备	水轮机主轴、镜板、上下环、叶片轴、座圈、发电轴
		风力发电设备	桨叶、传动轴齿轮、支架、风塔法兰
		燃气轮机发电设备	压缩级涡轮盘、燃烧机涡轮盘、涡轮轴、叶片、隔套、发电机轴、护环
		核能发电设备	反应堆压力壳、堆内构件、接管段、蒸发器、稳压器、汽轮机转子、叶轮、叶片、发电机主轴、护环、阀体、联接轴、锅炉管件
		核动力及燃气轮机动力锻件	轴、盖、连接件、反应堆压力壳、蒸发器、叶片、叶轮
3	船舶	客轮、货轮、各种军用战舰	大马力柴油发动机曲轴、组合曲轴、连杆、推进轴、中间轴、尾轴、舵杆、锻造锚链
4	轨道交通	电力牵引机车、客车、货车、城市轻轨车	电动机轴、曲轴、连杆、齿轮、传动轴、车轴、车轮、支撑座、摇枕轴、钩尾框
5	兵器工业	火炮、枪	身管（炮管）、炮尾、外筒、枪管、刺刀
		坦克、装甲车	曲轴、连杆、齿轮、传动轴、斜轴、凸轮轴、扭力轴、履带、炮管、炮尾、转向节
		弹药	炮弹壳
6	工程机械	大马力柴油机、挖掘机、推土机、铲运机、装载机、压路机、叉车、汽车（履带、塔式、桥式、港口、集装箱）起重机	卷扬机轴、齿圈、齿轮轴、齿条、斗齿、铲齿、液压工作缸、柱塞、走行轮、轴、传动轴、曲轴、连杆、半轴、起重叉、锻造吊钩、履带板

发行人所从事的锻造业务主要为航空锻造产品生产制造,属于特殊材料锻造,主要生产高温合金、钛合金、铝合金、特种钢类飞机机身、机翼结构锻件、起落架锻件、发动机盘类、轴类和环形锻件。特殊材料高端锻造对设备能力,尤其是大型设备能力要求较高,工艺流程复杂,对产品性能、技术参数等要求高,一直以来只有少数几家航空锻造企业能够满足生产要求。

②铸造行业基本情况

铸造行业是集材料及成形、机械、化工、冶金、流体、传热等技术于一身的综合性学科,在国民经济及基础工业中均占据相当重要的地位,精密铸造更是航空装备的关键制造技术。

铸件在主要机电产品如通用机械、机床、轻纺机械、农机、电子、内燃机等行业中所占重量比例很大,随着大型、复杂、薄壁、精密、整体功能化精密铸造技术的突破,铸造产品广泛应用于制造飞机结构件及航空发动机机匣等结构件,航空、航天等高端市场需求旺盛。

我国铸造企业普遍从事低端产品,高端还依赖进口,铸造机械的主机、关键工艺设备、高端铸造等仍以进口为主。

(2) 行业技术

1) 锻造技术

根据生产工艺不同,可以将锻造技术分为以下几种:

序号	工艺名称	工艺描述	工艺特点
1	自由锻	指用简单的通用性工具,或在锻造设备的上、下砧铁之间直接对坯料施加外力,使坯料产生变形而获得所需的几何性质及内部质量的锻件的加工方法。	所用工具和设备简单,通用性好,成本低,锻件形状简单,操作灵活,但加工工艺相对粗糙。
2	模锻	指金属材料在具有一定形状的模锻膛内受压变形而获得锻件。一般用于生产重量不大、批量较大的零件。模锻可分为热模锻、温锻和冷锻。	①由于有模膛引导金属流动,锻件的形状可以比较复杂。 ②锻件内部的锻流线按锻件轮廓分布,从而提高了锻件的力学性能和使用寿命。 ③操作简单,易于实现机械化,生产效率高。

3	碾环	通过专用设备碾环机生产不同直径的环形零件。	①设备吨位小。由于是回转成形，接触面积小，故轧制压力大幅减小，所用设备重量大幅下降。 ②可以做大型环类零件。例如，直径10米、高度4米的反应堆容器加强环。 ③材料利用率高。没有模锻飞边与拔模斜度，尺寸精准度高。 ④内在质量好。碾环变形为径向压缩、周向延伸，金属纤维沿环件周边连续分布，有利于环形零件的承载与耐磨性能。
4	特种锻造	包括辊锻、楔横轧、径向锻造、液态模锻等锻造方式，比较适用于生产某些特殊形状的零件。	由于只能生产某些特殊形状的零件，应用范围较窄。

近年来，锻造技术发展呈现出精密化、大型化的发展趋势，同时也采用多种材料、利用有限元分析技术提高锻造水平，具有代表性的技术如下：

①精密模锻技术

该种锻造技术是在普通模锻技术基础上提出的，主要通过提高模锻的加工精度，最终提高锻件的精度与环保性。目前，应用前景较好的包括无飞边热模锻技术、无飞边温锻技术以及温冷复合成形锻造技术三种，因其应用条件不同，锻件的生产成本、产品性能等也略有差异。

②大型锻件锻造技术

随着社会建设与经济的发展，对大型机械设备的需求量逐渐增加，因此，相关技术人员针对锻件的尺寸与重量相应地提高钢锭的尺寸与重量，并着重研究钢锭内部结构疏松、孔穴等问题的解决策略，提出大型锻件锻造技术。另外，在锻造技术发展过程中，还需要对锻造速度计算方法、成形过程等进行优化，以提高锻造技术的应用效率。

③多元材料锻造技术

随着各种新型材料的不断涌现，锻件可选用的原料也逐渐增多。目前，较为常用的锻造材料主要有铝合金材料、钛合金材料、镁合金材料等，这些合金材料的精密成型技术与锻件质量的提高、锻件的不同加工工艺等具有同等重要的地位，将是未来锻造技术发展过程中被主要研究的问题之一。

④基于有限元分析的锻造工艺优化技术

随着计算机技术的飞速发展和塑性有限元理论的发展，许多塑性成形过程中很难求解的问题可以用有限元方法求解。从实际应用的角度来看，基于有限元分析的优化方法中最具代表性的两种方法为基于灵敏度分析的优化方法和基于目标函数值的拟合优化方法。基于有限元分析的锻造工艺优化技术未来的发展方向主要有：高效优化算法的探索、对锻造过程优化设计、多工步成形过程工艺优化技术的研究等。

2) 铸造技术

在各种铸造方法中，砂型铸造应用最为普遍。但随着科学技术的发展，对铸造提出了更高的要求，要求生产出更加精确、性能更好、成本更低的铸件。为适应这些要求，铸造工作者发明了许多新的铸造方法，这些方法统称为特种铸造方法，即特种铸造。不同铸造技术类别的特点如下：

序号	技术类别	技术描述	技术特点
1	砂型铸造	利用砂作为铸模材料，又称砂铸，翻砂，包括湿砂型、干砂型和化学硬化砂型3类。	成本较低，但是铸模制作耗时，铸模不能被重复使用。
2	特种铸造	按造型材料可分为以天然矿产砂石为主要造型材料的特种铸造和以金属为主要铸型材料的特种铸造。	虽然成本较高，但优点显著： ①铸件尺寸精确，表面粗糙值低。 ②铸件内部质量好，力学性能高，铸件壁厚可以减薄。 ③降低金属消耗和铸件废品率。 ④简化铸造工序（除熔模铸造外），便于实现生产过程的机械化、自动化。 ⑤改善劳动条件，提高劳动生产率。

未来，我国铸造业将逐步实现由劳动、资源密集型向技术密集型转变，由粗放污染型向绿色集约型转变，铸造企业的生产效率、经济效益快速增长，环境污染问题将得到有效治理，建立起与自然环境协调的铸造产业系统。

(3) 市场前景

1) 外部环境对产业的影响

我国经济正在向形态更高级、分工更复杂、结构更合理的阶段演化，经济发展进入新常态，正从高速增长转向中高速增长，经济发展方式正从规模速度型粗

放增长转向质量效率型集约增长，经济结构正从增量扩能为主转向调整存量、做优增量并存的深度调整，经济发展动力正从传统增长点转向新的增长点。在新常态下制造业转型升级态势明显，以创新为龙头，通过产业升级、产品换代，逐步走上质量型、差异化为主的竞争之路的格局将愈加明晰。

中国提出“一带一路”的发展战略，对经济发展实现了新的推动，对拉动国内产品的出口，尤其是装备的出口，为国内的装备制造业发展提供了机遇，装备制造业将向智能化转型升级，依靠科技创新、降低能源消耗、减少环境污染、提高经济效益、提升竞争能力、进而实现可持续发展。

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。

2) 锻铸行业发展需求

随着国家对基础设施的大量投入及工业化的快速推进，我国大型及特殊材料锻铸件消费量大幅提升。同时大型及特殊材料锻铸件产品自给不足，尚需大量进口。目前我国对造型复杂、技术含量高、材料性能特殊的高附加值大型及特殊材料锻铸件研发、生产能力均较弱，在技术和制造能力上与国外发达国家存在较大差距，高端大型及特殊材料锻铸件国产化、自主化的需求十分迫切，现已被列为国家重点发展的课题。

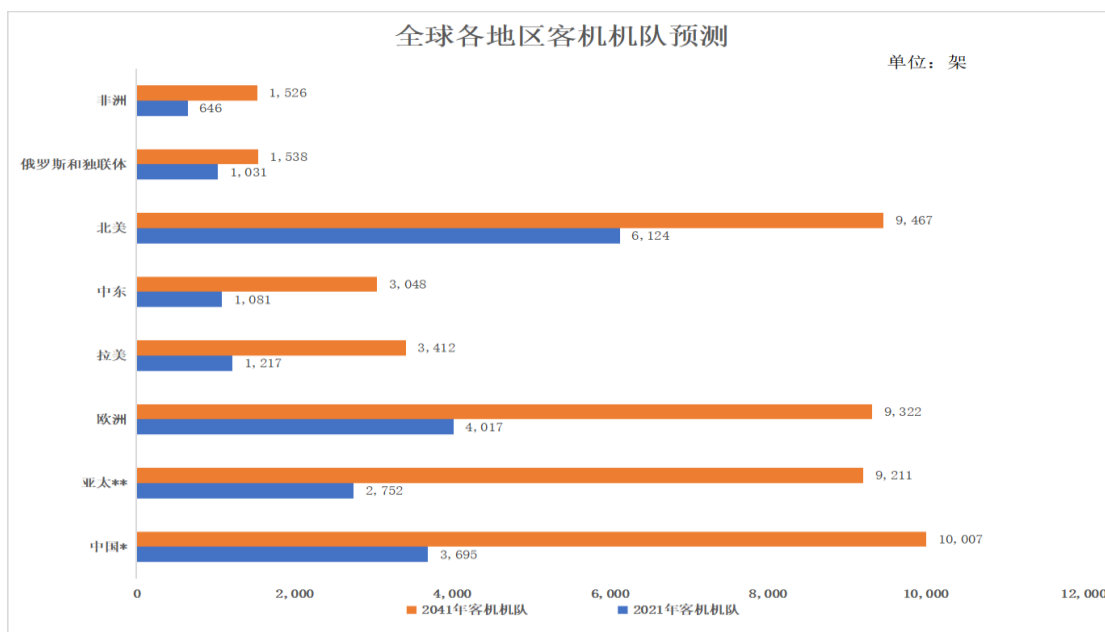
大型及特殊材料锻铸件行业作为装备制造业的一个重要组成部分，其发展和壮大离不开装备制造业的全面进步。国家为加快发展装备制造业，提高重大装备国产化水平，积极鼓励发展大型、精密、专用锻铸件技术开发及设备制造，大型锻铸件行业迎来产业升级、产品结构调整的重要历史时刻。大型及特殊材料锻铸件的未来市场需求将主要取决于航空、能源、船舶、轨道交通等主要下游行业的发展，主要下游行业的未来发展情况如下：

①航空配套锻铸件

航空产业是典型的知识密集型、技术密集型行业，行业技术辐射面广，产业关联度高，吸纳就业能力强，其发展水平是国家经济、技术及工业化的重要标志和集中体现，对于提高我国制造业的自主创新能力和装备制造水平意义重大。

近年来，在国防安全方面，国际战略形势和战略力量对比出现明显变化，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，我国将大力推进空军现代化建设以保证国防安全和军力平衡。我国近年来国防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，这为包括航空产业在内的军工体系提供稳定的市场需求和发展动力。

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。2006年《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020年）》将大型飞机列为国家科技发展16个重大专项之一。2008年，中国商用飞机有限责任公司在上海成立，是实施国家大型飞机重大专项中大型客机项目的主体。中国商用飞机有限责任公司研制的C919大型客机是我国按照国际民航规章自行研制、具有自主知识产权的大型喷气式民用飞机，于2017年5月5日成功首飞。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”。C919是我国首款完全按照国际先进适航标准研制的单通道大型干线客机，对标空客A320系列和波音B737系列机型。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%。



数据来源：《中国商飞公司市场预测年报 2022-2041》

预计至 2041 年，中国的旅客周转量将达到 4.4 万亿公里，约占全球五分之一。国内民用航空业的发展为航空锻铸产业发展提供了巨大的发展空间，将使大型及特大型钛合金、高温合金、超高强度钢等难变形合金大型整体航空锻铸件的需求日益强烈。

全球和中国的客机机队及旅客周转量预测					
预测年份	全球		中国		
	客机 (架)	RPKs (万亿客公里)	客机 (架)	占全球机队比例 (%)	RPKs (万亿客公里)
2021	20,563	4.5	3,695	18	0.8
2026F	26,578	10.8	5,296	19.9	2
2031F	32,637	13.5	6,995	21.4	2.7
2036F	39,035	16.5	8,376	21.5	3.5
2041F	47,531	19.9	10,007	21.1	4.4
2022-2041 年均增长率	4.30%	3.90%	5.10%	-	5.61%

数据来源：COMAC, Cirium

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 2023 to 2042》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。

②能源设备配套锻铸件

大型及特殊材料锻铸件是电站建设中的关键基础件，其质量直接影响到电力设备的整体水平和运行可靠性。目前我国电力工业向高效率和大机组方向发展，对电力设备配套大型锻铸件的产品升级也提出了高要求，但当前我国高端大型锻铸件产能不足、成品率低、质量上也满足不了当前设备的需求。目前和今后较长时间内，我国的用电需求与供给之间仍有较大的缺口。随着未来我国电力建设的快速展开，电力配套行业存在巨大的市场空间。

在我国电力能源结构中，火电历来占主导地位。随着我国节能环保的要求，火电产业进一步加大对具备大容量、高参数、节煤、节水、低排放、高效环保等特点的超临界、超超临界、环保型火电以及燃气轮机等机组的投产力度，火电产业结构调整将促使大型及特殊材料锻铸件市场需求的稳定增长。

随着我国优化能源结构的节奏加快，核电发展也进入提速阶段，国家加快立项核准和建设速度。随着国家对核电投入的不断加大，核电行业对大型及特殊材料锻铸件的需求也将进一步扩大。

我国有丰富的水利资源，但水电开发程度与欧美等发达国家相比有很大差距，未来可增长空间广阔。随着国家对新能源的扶持不断加大及我国电源结构优化进程的深入，水电行业将保持较快增长进而拉动对大型及特殊材料锻铸件的需求。

我国风力发电总量以及其占总发电量比例持续上升。在碳达峰、碳中和的宏观政策支持下，风力发电产业未来发展前景良好，风力发电产业对锻铸件的需求将进一步提升。

③船舶配套锻铸件

船舶工业是为水上交通、海洋开发及国防建设提供技术装备的现代综合性产业。船舶配套业是为船舶制造提供配套部件的基础工业之一，是船舶产业的重要组成部分，也是我国推进做强做大造船业过程中极其重要的一环。船舶配套设备大约占船舶价值的 40%-50%，主要产品按功能可分为船用动力及部件、船用辅

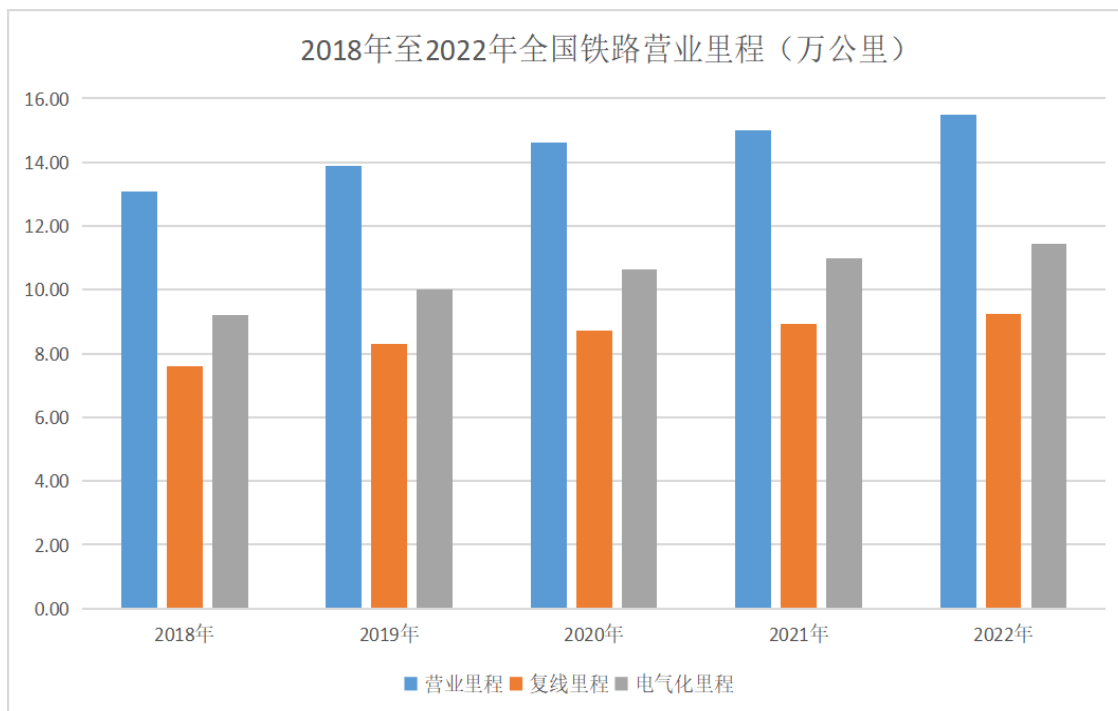
机和其他船舶配套设备等三类，船舶配套大型特殊材料铸锻件主要应用于船用柴油机、船用推进器、船用舵系等船舶配套设备的关键部件。

船舶制造业是船舶配套大型及特殊材料铸锻件的应用终端，大型及特殊材料铸锻件行业的景气度与终端船舶行业息息相关，但是大型及特殊材料铸锻件市场需求更直接地受到船舶配套业的影响，尤其在我国的船舶配套业较船舶制造业发展相对滞后，船舶配套产品国产化率较低的情况下，船舶配套行业的产业结构调整、国产化进程的逐步展开，将为大型及特殊材料铸锻件行业带来更多的市场机遇。我国高端船舶配套设备大量依赖于进口，尤其是船用柴油机及零部件、船用推进器及浆叶等产品，自给率较低。我国目前的国产设备装船率平均不足 50%，同日、韩、德等造船发达国家 80% 以上的国产设备装船率差距较大，进口产品替代及市场开拓还有很大空间。

随着我国造船业的进一步发展及船舶配套业产能的扩大和释放及国产化装船率的逐步提高，船舶配套业将进入一个快速的增长时期，应用于船舶配套领域的大型特殊材料锻铸件的需求量将大幅增加。

④轨道交通配套锻铸件

铁路运输是我国长期以来最为主要客货运交通手段，在 2007 年铁路运输第六次全面提速、高速动车组投入运营之后，我国铁路建设进入新一轮快速发展时期，运营规模和列车数量持续增长。目前，我国拥有全球仅次于美国的第二大铁路网，是世界上高速铁路投产运营里程最长、在建规模最大的国家。根据《2022 年铁道统计公报》，截至 2022 年末，全国铁路营业里程达到 15.50 万公里，国家铁路营业里程 13.4 万公里。2022 年，全国铁路机车、客车和货车的拥有量分别达到了 2.21 万台、7.7 万辆和 99.7 万辆；年度铁路旅客发送量达到 16.10 亿人、年度铁路货运总发送量完成 39.03 亿吨。发达、繁忙的铁路运输为铁路行业相关配套锻铸件产业创造了稳定、庞大的市场需求。



数据来源：国家铁路局网站

作为我国高端装备“走出去”的代表产业之一，在国家“一带一路”战略的指引下，我国高铁有望凭借技术、经验及成本上的优势，在国际市场上进一步取得突破性进展。海外高铁市场的拓展亦将持续推动我国相关高端锻铸产业的发展。

（4）锻铸行业的利润水平及其变动趋势

目前，我国锻铸行业利润水平整体情况为：低精度、低技术含量的产品已呈现产能过剩的局面，其价格竞争日趋激烈、产品的利润水平逐步走低。而对于高技术含量、高附加值的产品，例如航空锻铸件、船舶配套大型锻铸件、能源配套大型锻铸件的部分产品持续依赖进口，国内市场供不应求使这些产品仍然保有较高的利润水平。

行业内不同企业的利润水平也存在较大区别，拥有雄厚的研发实力和先进的技术装备且能够生产高技术含量、高附加值产品的企业已逐渐体现出集约化、规模化效应，盈利稳定且利润水平较高；能够不断开发出适应市场需求的高端大型及特殊材料锻铸件的企业，往往具有较强的产品竞争力及议价能力。

2、液压业务的行业概况

1、行业基本情况

（1）行业概况

1) 液压基本概念

液压可以用作动力传动方式，称为液压传动。液压也可用作控制方式，称为液压控制。液压传动是以液体作为工作介质，利用液体的压力能来传递动力。液压控制是以有压力液体作为控制信号传递方式的控制。液压由于其传递动力大、易于传递及配置等特点，在工业、民用行业应用广泛。

一个完整的液压系统由五个部分组成，即动力元件（液压泵）、执行元件（液压马达、液压油缸）、控制元件（液压阀）、辅助元件和液压油。

2) 液压行业基本情况

液压系统具有功率重量比大、体积小、压力、流量可控性好等优点，是衡量一个国家工业发展水平的重要标志之一。液压行业是机械制造基础性行业，对装备制造和国防建设具有重要影响，特别是液压系统中液压泵技术含量高，是关系到国家安全和国家经济命脉的不可或缺的战略基础性行业。

液压件是国家认定的装备制造行业的核心关键基础件，在航空航天、兵器工业、船舶、工程机械、工业机床、能源冶金、农机等行业均大量使用，应用领域广泛。液压件的主要应用领域见下表：

序号	类别	主要机械名称	所用主要液压产品
1	航空航天	战斗机、运输机、轰炸机、直升机、无人机、导弹、火箭、发动机	起落架液动控制系统，水平尾翼系统，襟翼系统，矢量发动机喷口控制，燃油输送系统，舱门装置系统等
2	兵器工业	战车、坦克、装甲运兵车、自动火炮	行走驱动系统，炮台控制系统、液压转向系统等
3	船舶	散货船，油船，集装箱船，客轮、货轮、各种军用战舰	锚缆机控制系统，舱盖装置系统，舵机控制系统等
4	工程机械	装载机	物料铲装控制系统，转向系统，风扇系统，制动系统
		平地机	刮刀控制系统，转向系统，轮胎倾斜控制系统
		推土机	推土板控制系统，行走系统，风扇系统，制动系统
		挖掘机	回转系统，行走系统，液压挖掘控制系统
		压路机	闭式行走驱动系统，振动马达驱动系统
		混凝土泵车	泵送控制系统，分配控制系统，搅拌控制系统
		高空作业车	行走驱动系统，大臂控制系统，小臂控制系统，下车液压系统

序号	类别	主要机械名称	所用主要液压产品
		旋挖钻机	变幅控制系统, 主副卷扬控制系统, 行走驱动控制系统, 动力头控制系统, 平台回转系统, 支腿控制系统, 履带伸缩控制系统, 钻桅变幅系统
		起重机	支腿控制系统, 回转控制系统, 吊臂伸缩系统, 吊臂变幅系统, 物料起降系统
		履带吊	上车回转系统, 行走驱动系统, 变幅控制系统, 卷扬控制系统
5	工业 机床	数控车床	卡盘系统, 自动卡刀系统, 尾座伸缩系统
		注塑机	挤出控制系统, 注塑控制系统, 合模控制系统, 顶出油缸控制系统
		数控铣床	卡盘控制系统, 尾台控制系统, 转塔控制系统
		数控折弯机	主缸控制系统, 下缸控制系统
		磨床	工作台运动控制系统, 抖动缸控制系统, 尾架顶尖控制系统
6	能源 冶金	风力发电设备	制动系统, 叶片和偏转器控制系统, 变桨控制系统,
		采煤机	牵引系统, 截煤滚筒调高系统, 破碎滚筒调高系统
		高炉	翻板控制系统, 炉顶控制系统
		电弧炉	炉体倾翻系统, 炉体旋转系统, 炉门升降系统, 炉盖旋转和升起系统, 电极升降系统, 烟道闸门旋转系统
		压铸机	合模机构控制系统, 顶出液压缸控制系统, 调模机构控制系统, 压射机构控制系统
7	农机	各种农作物收获机械	行走驱动系统, 作业台升降系统, 转向器, 搅笼旋转控制系统, 粮食输送机构
		喷灌机	行走驱动系统, 喷灌系统, 喷灌平台升降及展开控制系统、转向器
		插秧机	行走驱动系统
		拖拉机(旋耕机)	行走驱动系统, 液力离合器, 转向器, 作业平台液压动力系统
8	其他	-	舞台升降系统、水闸启闭系统、地震抗震系统等

目前全球最主要的液压件市场为美国、中国、德国和日本等。美国始终占据全球最大液压件市场的地位, 中国液压件市场发展迅速, 已经成为全球第二大液压件市场。

近 30 年来, 我国液压行业先后引进了斜轴式柱塞泵/马达、斜盘式通轴柱塞泵、全液压转向器等液压元件和系统 40 余项, 通过技术引进后的消化再吸收, 多次技术改造及工艺流程再造, 使液压行业的整体水平包括设计、加工、制造和检测水平得到很大提高, 已成功装备了我国航空的各种重点型号军用飞机、海军舰船、陆军的主战坦克、装甲运兵车、航天领域的宇宙飞船、嫦娥工程等重大装备。

但是由于我国液压技术起步较晚，技术积累相对薄弱，国内企业在液压元件技术积累与制造经验方面与国外存在一定差距，客观上造成了国内中高端液压元件长期以来依赖进口的局面。

发行人液压业务主要生产斜轴锥柱塞、斜轴直柱塞以及通轴柱塞泵液压泵和马达，应用于航空航天、兵器工业、工程机械、农业机械等领域。

(2) 行业技术

液压系统组成部分的细分类型和技术特点如下：

序号	类别	细分类型	技术特点
1	液压泵	齿轮泵	体积小，结构简单，抗污染性强；存在泄漏大，噪声大，流量脉动大，排量不能调节的缺点。
		叶片泵	流量均匀，运转平稳，噪音小，工作压力和容积效率较高，结构较复杂。
		柱塞泵	容积效率高、泄漏小，可在高压下工作，大多用于大功率液压系统，但结构复杂，材料和加工精度要求高，对油的清洁度要求高。
		螺杆泵	结构简单，制造容易，流量较大，水头损失小，效率较高，便于维修和保养，但扬程低，转速低，需设变速装置。
2	液压马达	齿轮液压马达	具有体系小、重量轻、自吸性良好，维修方便等优点，同时也存在压力和流量脉动大，容积效率和输入压力较低，输出扭矩小、噪音大等缺点，一般用于对转矩均匀性要求不高的机械上。
		叶片马达	具有体积小、流量均匀、运转平稳、噪音低、动作灵敏、输入转速较高等优点，但是泄漏量较大，低速稳定性较差，输入压力较低，对油压的清洁度要求较高，一般用于转速高、转矩小和动作要求灵敏的场合。
		摆线马达	体积小、重量轻、自吸性良好，维修方便等优点，但同时也存在压力和流量脉动大，容积效率和输入压力较低，输出转矩小等缺点。
		径向柱塞马达	结构简单、工作可靠、输出扭矩大，承受压力较高。
		轴向柱塞马达	转速较高，转动惯量小，便于启动和制动，调速和换向的灵敏度高。
3	液压阀	流量阀	改变常规节流阀使用孔板或者纯机械的减小流域面积的原理，利用相关导阀，最大限度地减小能量在节流过程中的损失；控制灵敏度高，安全可靠，调试简便，使用寿命长。
		压力阀	在系统中起调压、定压的作用，利用油同弹簧相平衡的原理工作，工作状态直接受控制压力的影响，其状态会变化。
		方向阀	利用流道的更换控制油液的流动方向。
4	液压油缸	活塞式液压缸	工作可靠，性能稳定，结构简单，可实现多个压力腔的组合；便于实现速度控制，特别是能够实现钻机、修井机大钩的各种速度要求。

	柱塞式液压缸	柱塞和缸筒内壁不接触，因此缸筒内孔不需精加工，工艺性好，成本低。
	摆动式液压缸	摆动缸结构紧凑，输出转矩大，但密封困难，一般只用于中、低压系统中往复摆动，转位或间歇运动的地方。
	伸缩式液压缸	活塞杆伸出的行程长，收缩后的结构尺寸小，适用于翻斗汽车，起重机的伸缩臂等。

随着液压件下游行业的不断发展，液压元件及技术也呈现个性化、智能化以及高压、大流量的发展趋势，主要包括：

①个性化。在同质化竞争的全球市场环境下，产品加工制造的附加值逐渐降低，液压件价值链的高端向研发设计和运营维护等服务生命周期转移。以定制产品为特点的个性化需求逐渐增加，进而发展个性化服务型液压产业已经成为世界大趋势。

②智能化。随着物联网、大数据、云计算等新技术的发展，更多的新技术渗入到液压元件的设计和生产过程，液压元件从设计到运行的全生命周期都提出了对智能化的需求。

③高压、大流量。随着人类探索的边缘扩大到深海、外太空、极地等越来越极端的环境，对液压系统功率、效率的要求逐渐增加，进而高压、大流量成为液压件发展的必然趋势。

（3）市场前景

1) 外部环境对产业的影响

经过长期的发展与完善，液压技术已经发展成为包括传动、控制和检测在内的一门完整的自动化技术，液压技术的应用程度已成为衡量一个国家工业发展水平的重要标志。发达国家 90% 的数控加工中心、95% 以上的自动生产线以及 95% 的工程机械都采用了液压技术，并且随着液压技术不断向高压、大流量、集成化发展，其应用的范围还将不断得到扩展。

我国液压件行业呈现出普通液压件结构性过剩与高端液压件结构性短缺共存的局面，由于高端液压件产品研发生产水平不足，无法形成有效的供给，导致高端产品大量依赖进口，液压件的进口替代刻不容缓。

为改变我国液压行业大而不强的局面，国家陆续出台政策支持液压行业的发展。2006 年国务院出台的《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》

将基础件列入优先主题，“重点研究开发重大装备所需的关键基础件和通用部件的设计、制造和批量生产的关键技术”。

《机械工业“十四五”规划》提出要重点发展高性能轴承，高速精密齿轮及传动装置，智能大型液压元件及系统，高可靠性密封件，高端智能链传动系统，高强度高可靠性紧固件，高应力、抗疲劳弹簧，高效、精密、复合模具，高精度粉末冶金零件以及伺服机构，高精度高可靠工业传感器等。

2) 液压行业发展需求

液压产品的应用领域十分广泛，行业发展潜力巨大。在液压系统中，液压泵的技术难度相对较高，在我国液压工业中一直是作为重点推动领域得到企业关注。根据液压气动密封件工业协会相关数据，虽然我国液压行业产值近年来快速增长，年均复合增长率超过 5%，但目前仍不能满足快速增长的市场需求，每年需要从国外进口大量产品。液压马达是液压系统中不可缺少的重要元件，液压系统的创新和发展，尤其是在机电一体化方面的发展将主要集中于液压马达。

目前发行人的液压业务形成了国防、工程机械、农用机械等主要配套市场，各配套市场具体情况如下：

①国防配套市场

近年来，中国仍面临多元复杂的安全威胁和挑战，维护国家统一、维护领土完整、维护发展利益的任务艰巨繁重。习近平主席在全军装备工作会议上指出，“要把装备建设放在国防和军队现代化建设优先发展的战略位置来抓。当前和今后一个时期是我军装备建设的战略机遇期，也是实现跨越式发展的关键时期”。

面对当前复杂的国际形势，航空、航天、舰船等武器装备需求持续增长，预计未来二十年内，我国的军事装备将建成“三代为主体，四代装备陆续列装”的国防体系，国防装备配套的现阶段新研产品将逐步量产，新研型号将逐渐增多，为军品液压件业务提供了发展空间。

②工程机械配套市场

国内液压行业的下游应用主要包括工程机械、工业机械与大型装备。工程机械是液压市场最大的下游行业，是液压元件需求增长的重要驱动力。

我国工程机械种类繁多，是全球工程机械产品类别、产品品种最齐全的国家之一，拥有 20 大类，109 组，450 种机型，1090 个系列，上万个型号的产品设备。在国家基建投资力度加大、“一带一路”战略持续推进以及存量设备更新需求、环保升级等多重利好因素推进下，工程机械市场整体保持稳中上升态势，国际化进程再提速，出口平稳增长。2021 年，工程机械行业实现营业收入 9,065 亿元，比上年同比增长 17%。“十四五”期间，我国工程机械将高度重视先进实用性技术在机械领域的应用与扩散，巩固提升我国发电设备、输变电设备、工程机械等优势产业的综合水平，从符合未来产业变革方向的整机产品入手打造战略性全局性产业链，使其继续保持世界领先地位，不断增强产业的国际竞争能力。发挥重大技术装备研发创新与首台套示范应用联盟作用，尽快建立完善首台套研发创新、检测评定、示范应用体系，提升重大技术装备水平。创建世界级产业集群、打造世界一流企业，促进“隐形冠军”企业成长。

③农业机械配套市场

农业机械的发展，与国家和农村的经济条件有直接的联系。在经济发达国家，特别是在农业劳动力很少的美国，农业机械继续向大型、宽幅、高速和高生产率的方向发展，并在实现机械化的基础上逐步向生产过程的自动化过渡。

农业机械是发展现代农业的重要物质基础，农业机械化是农业现代化的重要标志。当前，我国正处于从传统农业向现代农业转变的关键时期，加快推进农业机械化和农机工业发展，对于提高农业装备水平、改善农业生产条件、增强农业综合生产能力、拉动农村消费需求等具有重要意义。《国务院关于加快推进农业机械化和农机装备产业转型升级的指导意见》提出，到 2025 年中国农作物耕种收综合机械化率达到 75%，粮棉油糖生产县基本实现农业机械化，丘陵山区县（市、区）农作物耕种收综合机械化率达到 55%等，推动中国农业机械设备全面进入农业机械化时期。随着农作物耕种收综合机械化水平的提高，农业机械配套的液压泵/马达也将随之快速增长。

（4）液压行业的利润水平及其变动趋势

液压行业利润水平主要受上游原材料价格和下游应用情况影响。根据应用市场不同，整体配套市场下游整机厂具备较强的议价能力，而液压后市场由于主要

终端客户为液压系统维修商，客户较为分散，且其对液压产品时效性、产品质量要求较高，对产品价格敏感性相对较低，因此，液压后市场企业利润水平大于整机配套市场企业。从原材料方面看，近年来液压行业主要使用的钢材、铜材等价格存在波动，会对利润水平产生一定的影响。此外，液压行业部分原材料，如特种铜材、部分刀具、高端密封原件等，需要通过进口，汇率波动将直接影响采购成本，从而影响利润水平。

3、散热器业务的行业概况

(1) 行业概况

1) 散热器基本概念

散热器是在具有不同温度的两种或两种以上流体之间传递热量的设备，又称热交换器或散热设备。散热器的主要作用是在工业生产或设备运行中使热量由温度较高的流体传递给温度较低的流体，使流体温度达到工艺流程规定的指标或设备正常运行的指标，以满足工业生产过程中的工艺条件需要或设备运行过程中的环境条件要求。

散热器不仅是工业部门保证某些工业流程和条件而广泛使用的通用设备，也是开发利用工业二次能源、实现余热回收和节能的主要设备。

2) 散热器行业基本情况

散热器是实现工业生产过程中热量交换和传递不可缺少的设备，在航空航天、工程机械、医疗设备、轨道交通、石油工业、化学工业、冶金工业、船舶工业等行业广泛应用，散热器行业的发展符合国家对于节能环保的要求，是一个处于蓬勃发展期的产业。散热器的应用行业 and 具体用途如下：

应用行业	主要用途
航空航天	发动机燃滑油附件、飞机环控系统、直升机滑油冷却装置、高温、高压的预冷器
工程机械	内燃机车散热器、汽车水箱、燃气轮机进气冷却系统、风冷压缩机、挖掘机循环油冷却器、压缩机空冷器和油冷器
电力工业	烟气脱硫及余热回收的烟气散热器；中央冷却系统、适平用油冷却器；循环水、冲洗冷却剂、传动油冷却；汽轮机、发动机、压缩机的冷却；发电站的热量回收；核电站常规岛、核岛冷却；轴承、真空泵、水泵冷却器；变压器油、硅整流纯水的冷却器；太阳能光伏发电原材料多晶硅生产用的冷却器；风力发电设备的三通电磁阀、水泵、

应用行业	主要用途
	制冷机、热能收集装置、辅助加热装置、增压器、控制器、叶片通风道内的温度传感器
医疗设备	压缩机制冷冷水机、液-液换热冷水机、空气直接换热冷水机、冷板和散热器
轨道交通	铜管铝翅片结构冷凝器、蒸发器，铜管铜翅片结构冷凝器、蒸发器，机车散热器，单流道散热器，双流道散热器，中冷器，油冷器，机油散热器，燃油预热器
石油工业	各种油品的加热及冷却、乙烯冷箱；塔顶气体的冷凝、冷却；工厂冷却水、循环水系统；天然气体净化、工厂气体净化；工作酸性水处理；余热回收；海洋钻井平台用海水冷却、循环淡水冷却、脱盐装置、淡水蒸馏
化学工业	各种浓度的碱液及电解液的加热冷却；硫酸、氢氧化钠、氢气、氧气的加热、冷却、蒸发、冷凝甲醛、甲醇、乙醇的冷却；脱盐工艺、热回收装置；酒精发酵及提炼人造纤维工业、丙烯腈纤维、树脂、各种聚合物的加热冷却；农药、染料、涂料各种添加剂、生物制剂、化妆品的生产炼焦炉直接或间接一次冷却器
冶金工业	电弧炉的炉体、水冷盖板、铁合金炉的炉体、电板支座、变压器、铸模冷却；带材热轧机、开坯机、带材冷轧机、薄钢带轧机的润滑油和齿轮油的冷却；液压油、焦化厂水、浮液、氨溶液、炉水冷却；压缩机冷却剂、进料水、机器冷却剂冷却；炼铝厂、氧化铝厂、炼铜厂之闭路冷却系统；电镀锡、锌生产线的电解液的冷却
船舶工业	润滑油、传动油冷却；重燃油预热、柴油预热；中央冷却器、淡水冷却器、柴油机冷却器、缸套水冷却器

世界散热器产业高端产品主要集中在瑞典、美国、德国、英国、法国、日本等发达国家。

中国散热器产业起步初期，国内散热器行业在消化吸收国外技术的基础上发展。20世纪80年代后，中国出现了自主开发传热技术的新趋势，大量的强化传热元件被推向市场。进入21世纪后，大量的强化传热技术应用于工业装置，我国散热器产业在技术水平上获得了快速提升，板式散热器日渐崛起，我国还在大型管壳式散热器、大直径螺纹锁紧环高压散热器、高效节能板壳式散热器、大型板式空气预热器方面获得了重大突破。

与国外先进水平相比较，我国散热器产业最大的技术差距在于散热器产品的基础研究和原理研究，尤其是缺乏介质物性数据，对于流场、温度场、流动状态等工作原理研究不足。我国在大型专业化散热器设计软件方面滞后，在散热器设计过程中还不能实现虚拟制造、仿真制造，缺乏自主知识产权的大型专业计算软件。由于在散热器的相关工艺计算、传热计算和振动模型的计算方面缺少大型专业化软件支持，使得我国设计的散热器产品无法准确预计其使用效果。

发行人散热器业务主要生产列管式、板翅式、环形散热器、胀接装配式、套管式等多种形式和材质的散热器，应用于航空、机械、风电、医疗、轨道交通等领域。

（2）行业技术

散热器可以按不同的方式分类，不同分类的产品类型及技术特征如下：

分类方法	基本型式	特点
按传热表面结构特点分类	管型（管壳式、套管式、蛇管式）	承压能力高，成本较低
	板型（板式、螺旋板式、板翅式、板壳式）	结构紧凑、传热效果好
按表面紧凑性分类	紧凑式	传热面积密度大
	非紧凑式	传热面积密度小
按传热过程分类	间壁式	参与换热的两流体互不相溶混
	直接接触式	用于参与换热的两种流体互相溶混，或允许两者之间有物质扩散、机械夹带的场合
	蓄热式	用于从高温炉气中回收热量以预热空气或将气体加热至高温，换热过程分两个阶段进行
按用途分类	加热器	用以加热流体
	冷却器	用以冷却流体，通常用水或空气为冷却剂
	蒸发器	将液体转变为气体
	冷凝器	把气体或蒸气冷凝成液体

散热器行业在技术发展上，高密度散热翅片的研制、模块集成性能动态仿真技术、新材料的共性研究、焊接工艺、实验验证等方面将成为重点。随着工业设备效能的提高，发热装置的散热需求也将进一步提高，集成化、组件化的需求对整个产业的设计能力、服务能力提出了更高要求，未来的散热器将向集成化、模块化、智能化、小型化、高效能、多介质方向发展。

（3）市场前景

1) 外部环境对产业的影响

装备制造业水平高低体现一个国家综合国力，我国高度重视装备制造业的发展，从战略高度确立了装备制造工业在国民经济发展中的地位，国家部委正通过一系列的振兴计划推动其发展。在国家政策支持下，航空产业未来 10 年的有着巨大发展空间，国内各类飞机和发动机需求量将快速增长，为其配套的散热器等重要产品的市场需求将越来越大。

2) 散热器行业发展需求

我国散热器行业主要集中于石油、化工、冶金、电力、船舶、集中供暖、制冷空调、机械、食品、制药等领域，应用范围广泛，并且当前国家倡导工业生产节能、减排、降耗，因此散热器市场需求较大，市场规模不断增长。2022年我国散热器行业市场规模约为1,780.4亿元。

随着散热器下游应用领域不断拓展，对散热器产品需求不断趋于个性化、多样化发展，我国散热器产品和功能也将趋于多样化。随着高端装备制造业的发展，我国将朝着由散热器生产大国迈入世界散热器强国的行列的目标奋斗，在高效、环保节能型的高端散热器上不断突破。

发行人所生产的散热器主要应用于航空、机械、风电、医疗、轨道交通等市场领域，未来具有较大的发展空间。

①航空配套散热器市场

航空散热器是空调系统的一部分，直接影响飞机客舱温湿度性能。随着航空发动机领域的日益发展，航空发动机的性能要求越来越高，需要更高的涡轮前温度，同时需要提升压气机的增压比，这就需要在航空发动机上安装散热器来满足该需求。

目前航空市场的发动机燃滑油附件、飞机环控系统、直升机滑油冷却装置等主要产品正处在新旧更替阶段，新型号逐步转型增量及新品研制的市场需求，将为航空散热器带来新的发展空间。

②机械配套散热器市场

散热器是所有动力发热装置和空间介质换热的必配部件，而板翅式散热器产品由于具有“高效、紧凑、轻巧”的特性，更成为市场的主导。由于机械散热器主要是和工程机械、空压机等做配套，而工程机械、空压机的主要市场还是在欧美，因此机械散热器的市场主要在欧美等国家，中国的工程机械、空压机等市场容量占世界近三分之一左右，机械散热器领域还存在大量的机会。

③风电配套散热器市场

在风电领域，散热器主要用于发动机的冷却、热量回收等，对于风力发电设备的使用寿命和发电效率有着显著影响。随着全球气温升高及环保意识的增强，全球采用风电、水电、太阳能电力等新型能源代替传统化石燃料发电的趋势不断增强。作为一种新型能源，风电行业未来发展空间巨大。受能源危机及环保压力的影响，风电行业未来将有进一步的发展，由此带来风电散热器市场的快速发展。

④医疗配套散热器市场

当前高科技含量的医疗设备需要高效的冷却系统。随着设备热负荷的不断增加，越来越多的医疗成像设备、医疗激光设备由风冷转向使用液冷将高热密度的设备的热量排入大气。除固体散热器及自然风冷方式外，医疗设备的冷却和散热大多使用配套的散热设备进行冷却，使医疗设备工作在正常的温度范围内，可靠地保护医疗设备部件，提高医疗设备的工作效率，保证医疗设备的可靠性和稳定性。

目前中国医疗机构的整体医疗装备水平比较低，医疗设备的更新换代将促使未来 10 年甚至更长一段时间中国医疗器械市场的快速增长。

⑤轨道交通配套散热器市场

近年来，随着轨道交通和高铁的快速发展，电力电子设备正在向着高性能、大功率与小型化的方向发展。这就导致了设备的当量热流密度显著增大，传统的风冷与水冷散热方案已经不能满足其散热要求。在大功率电力电子设备散热领域，具备高效率和高功效的散热器越来越受到重视。

2022 年，全国铁路固定资产投资完成 7,109 亿元，投产新线 4,100 公里，其中高速铁路 2,082 公里。“十四五”期间，我国将加快建设“八纵八横”高铁网络主通道，以及加快各地轨道交通网络的发展，将给轨道交通配套散热器市场带来更大的市场空间，必将促进高端散热器行业的快速发展。

(3) 散热器行业的利润水平及其变动趋势

散热器行业的利润水平与上游原材料市场价格，下游航空、机械、风电、医疗、轨道交通等行业的景气程度密切相关。

在散热器行业中，军用散热器由于客户和市场相对稳定，在上游原材料价格未发生重大变化的情况下，利润率通常会保持一个较为稳定的水平。而民用散热器受下游市场的景气程度影响较大，同时受同行业内企业竞争的激烈程度、设计开发能力、产品的品质、服务质量等多重因素的影响。通常，研发设计能力强、产品品质稳定、服务良好以及品牌知名度高的企业，会占据市场中的高端份额，产品价格水平和利润率也相对较高。

（三）行业竞争格局及发行人竞争地位

1、行业竞争格局

（1）锻铸业务的行业竞争格局

1) 国际市场竞争情况

发达国家由于工业化起步早，技术水平也较高，目前拥有一批技术工艺、生产规模及装备水平均居世界一流水平的大型锻铸件企业，代表性的企业有：

序号	公司名称	公司介绍
1	PCC	是一家全球性的复杂金属部件产品的多元化制造商，生产用于航空航天、工业燃气轮机和国防工业的熔模铸件、锻造部件和翼型铸件，是世界最大的镍合金和钛合金产品供应商。
2	VSMPO-AVISMA	是世界上最大的航空钛合金锻件生产商、供应商之一，拥有7.5万吨液压机，占据空客、波音及其一级供应商的主要份额。
3	Aubert&Duval	是世界上航空钛合金、高温合金及钢锻件主要供应商之一，拥有6.5万吨、4万吨等系列压机。

2) 国内市场竞争情况

我国锻铸行业中的国有大型企业主要提供航空、航天、船舶、核电站、兵器等所需大型、超大型铸锻件，并且接受国家战略性任务开发军工产品和研发尖端技术，占据了主要的市场份额，同时，随着市场经济建设的稳步推进，国内较多有实力的中小企业凭借着灵活的机制、敏锐的市场洞察力、在细分市场上的良好专注度、快速提升的研发实力，在细分领域也逐渐形成了较强的竞争优势，与国有大型企业优势互补、相辅相成。

与公司构成直接竞争关系的竞争对手主要包括以下公司：

序号	公司名称	公司介绍
1	西安三角防务股份有限公司	成立于2002年，位于西安阎良国家航空高技术产业基地，主营业务为航空、航天、船舶等领域的锻件产品的研制、生

序号	公司名称	公司介绍
		产、销售和服务，已建成一台4万吨大型航空模锻液压机及配套的大型模锻件生产线。
2	无锡透平叶片有限公司	始建于1979年，是上海电气（集团）总公司旗下企业，主营业务为电站叶片和航空锻件的工艺开发和制造，是能源和航空领域国内领先、全球知名的高端动力部件供应商。
3	天仟重工有限公司	成立于2010年，位于四川省绵竹市经济开发区内，主要产品为火电核电汽轮机、燃气轮机、工业汽轮机、风机等叶片，重型汽车发动机、船用高速发动机等曲轴，特种车辆、油气钻采等精密模锻件，该公司致力于打造“叶片制造专业化”和“高性能锻件制造专业化”研制基地。
4	贵州航宇科技发展股份有限公司	成立于2006年，是一家研发型的专业化锻造科研生产企业，主要研制高温合金、钛合金、铝合金、金属间化合物、金属基复合材料、轴承钢及不锈钢等特种合金材料的环形锻件和自由锻件，产品主要应用于航空发动机、燃气轮机、航天运载火箭、导弹、核电、风力发电、高速列车、高端工程机械设备、石油化工等领域。
5	无锡派克新材料科技股份有限公司	成立于2006年，公司主营业务是各类高温合金、钛合金、铝合金、镁合金、耐热钢、不锈钢、合金钢、碳钢的环锻件、自由锻件及中小模锻件的生产制造，产品服务于航空、航天、舰船、能源电站、风力发电、石油化工、工程机械等多个领域。
6	中国第二重型机械集团德阳万航模锻有限责任公司	成立于1998年，是中国重要的专业化航空锻件生产基地，可制造各类大型模锻件、大型模具以及模锻件粗加工和成套机械产品，可完成各种类型的热处理和表面处理工艺，产品覆盖航空、航天、能源、舰船动力、铁路、汽车、起重等国民经济的重要行业。
7	无锡航亚科技股份有限公司	成立于2013年，专注于航空发动机关键零部件及医疗骨科植入锻件的研发、生产及销售，主要产品包括航空涡扇发动机压气机叶片、转动件及结构件（整体叶盘、机匣、涡轮盘及压气机盘等盘环件、整流器、转子组件等）、医疗骨科植入锻件等高性能零部件。

（2）液压业务的行业竞争格局

1) 国际市场竞争情况

目前，国际上液压件知名企业，如德国博世力士乐、美国伊顿威格士、川崎重工业株式会社等，占据了世界液压件市场的主要份额，具体情况如下：

序号	公司名称	公司介绍
1	Bosch Rexroth	全球领先的传动与控制技术专家，可为产业用液压技术、工程车辆液压技术、直线运动/装配技术以及电气驱动技术等各领域提供整套技术服务，产品广泛应用于工程机械、钢铁、船舶、海洋钻井平台等领域。
2	EATON-Vickers	主要产品包括液压泵、马达、油缸、液压阀等全部液压产品线，可以提供从动力源、控制元件、执行器、连接件到污染控制的全套液压系统。

3	KAWASAKI	主要生产液压泵、电动机、执行机构、液压控制阀等液压产品，以及机械、成套设备用的液压装置、液压甲板机械、电动液压操舵机、捕鱼用液压机械等。
---	----------	--

2) 国内市场竞争情况

与公司构成直接竞争关系的竞争对手主要包括以下公司：

序号	公司名称	公司介绍
1	北京华德液压工业集团有限责任公司	成立于1986年，已成为以液压阀、液压泵/马达、液压成套设备、液压铸件四大支柱产业为核心，辅以密封件等产品，具有自主知识产权的液压基础件专业生产企业，产品广泛用于冶金、机床、军工、船舶、化工、航天、工程机械、建筑机械等领域。
2	温州语易信息技术咨询有限公司	成立于2002年，主要生产液压泵/马达、HST液压传动装置、液压铸件、航空零部件转包、液压系统等。2018年12月更改名称为温州语易信息技术咨询有限公司，当前主营业务为信息技术咨询服务、信息系统集成服务；软件开发、平面设计等。
3	江苏恒立液压股份有限公司	成立于2005年，是一家专业生产液压元件及液压系统的公司，产品涵盖高压油缸、高压柱塞泵、液压多路阀、工业阀、液压系统、液压测试台及高精密液压铸件等。

(3) 散热器业务的行业竞争格局

1) 国际竞争情况

世界散热器产业高端产品主要集中在瑞典、美国、德国、英国、法国、日本等发达国家，国外企业历史悠久，经验丰富，具有研发、质量、品牌、管理和国际化服务的优势，代表性的企业有：

序号	公司名称	公司介绍
1	API HEAT TRANSFER	始创于1947年，是北美地区最大的工业用散热器和换热系统的专业生产厂家之一。其换热产品种类繁多，性能优越，在世界上享有很高的声誉。
2	ATLAS COPCO	成立于1873年，总部位于瑞典斯德哥尔摩，是世界领先的可持续生产力解决方案提供商，为客户提供创新的压缩机、真空解决方案和空气处理系统、动力工具和装配系统。
3	GARDNER DENVER	创建于150多年前，是流量控制技术应用专业知识领域的全球领先供应商，一直致力于开发工程解决方案，同时最大限度增加真实可靠性、提高效率并降低能耗支出。
4	ELGi	是一家领先的空气压缩机制造商，提供全系列的压缩空气解决方案，从油润滑和无油旋转螺杆压缩机，油润滑和无油往复式压缩机和离心压缩机，到干燥机，过滤器和下游配件。

2) 国内竞争情况

同行业其他从事散热器业务的代表性企业有：

序号	公司名称	公司介绍
1	无锡鑫盛换热器科技股份有限公司	成立于 2001 年，主要生产铝制板翅式散热器，产品主要用于挖掘机、装载机、混凝土泵车、起重机等工程机械、混凝土机械及特种车辆。
2	无锡佳龙换热器股份有限公司	成立于 2003 年，是铝制板翅式散热器和管带式散热器生产企业，产品主要应用于空气分离、压缩机、发动机、液压设备、工程机械、能源、交通领域。
3	无锡市冠云换热器有限公司	成立于 2001 年，主要从事铝制板翅式散热器的设计与生产，其产品主要应用于空气分离、汽车、空调、工程机械、压缩机、化工等领域。
4	无锡宏盛换热器制造股份有限公司	成立于 2000 年，主要从事铝制板翅式散热器及相关产品的研发、设计、生产和销售，为下游空气压缩机、工程机械及液压系统等领域的生产企业提供散热器产品及冷却模块产品。

2、发行人竞争地位

公司是我国航空锻造领域龙头、高端装备锻件的核心供应商。公司锻造产品覆盖全面：（1）锻造用材全面：包括钛合金、高温合金、不锈钢、结构钢、铝合金、镁合金、铜合金以及新型金属间化合物等不同材质。（2）锻造工艺全面：包括模锻、自由锻、等温锻、环锻等。（3）产品使用场景全面：公司主要产品为飞机用梁、框、接头、吊挂、起落架等关键结构件；航空发动机和燃机用盘、轴等转动件和机匣、安装边等静止件；导弹发动机和火箭发动机锻件以及其他民用高端锻件。公司锻造业务客户遍布军用、民用航空，以及外贸转包：（1）军用：紧跟国内航空业发展节奏，研制的产品几乎覆盖国内所有飞机、发动机型号。（2）民用：强化与商飞、商发合作，不断提高产品质量和交付及时性。（3）外贸转包：是波音、空客、赛峰、罗罗、GE、ITP、IHI、Mettis 等知名航空制造企业的锻件供应商。

公司的液压产品主要是高压柱塞泵及马达，与恒力液压等行业龙头相比，公司产品类型主要聚焦在技术含量较高的高压柱塞泵及马达两种类型产品上，客户比较多的集中在航空航天等军工领域。公司环控业务主要产品是航空散热器，为各种军用/民用飞机、发动机配套。公司从事各类散热器研制已有四十年的历史，在国内同行业中处于领先地位：开发研制了列管式、板翅式、环形散热器、胀接装配式、套管式散热器及铜质、铝质、不锈钢等多种材质、多种形式的散热器，在散热器研制、生产、试验验证、质量管理等各方面形成众多的独有技术。

（四）发行人的竞争优势

1、锻铸业务的行业竞争优势

（1）设备优势

发行人的锻铸业务目前在模锻、自由锻、环轧等方面拥有较为齐全的生产设备。通过多年的生产管理和工艺技术经验的积累，将工艺技术与设备通过工装模具有效的结合，设计了种类齐全、结构复杂的各种工装模具，为新材料研究应用、新产品研制生产提供了坚实的硬件基础。同时，发行人根据多年的研制生产需要，配备了较为齐全的理化检测设备，可满足国家标准、国际标准等不同试验方法对上百种材料进行理化检测，具备竞争优势。

（2）技术优势

发行人的锻铸业务在粉末合金锻件、等温精锻件、特大型钛合金锻件、难变形高温合金锻件、整体模锻件、环形锻件精密轧制、理化检测以及新材料成型工艺研发及产业化等方面的技术居国内领先水平，材料涉及钛合金、高温合金（铁基、镍基、钴基）、耐热不锈钢、碳钢、合金钢、铝合金、镁合金、铜合金等，拥有多项专利，部分技术已达国际先进水平。发行人经过多年的实践经验和数据积累，锻铸业务在航空领域产品研发、工艺设计等方面形成了较强的技术优势。

（3）管理及人才优势

针对军工市场产品多品种、小批量的特点，以及航空锻铸产品多采用高温合金、钛合金等特种金属材料，生产工艺复杂、加工难度大等特点，发行人在产品研发、工艺设计、质量和成本控制、生产管理等方面具备丰富的经验，在生产能力模型分析、人力资源能力模型分析、项目管理、生产管理、质量管理等方面开展了大量的工作。这些管理方面的经验是长期从事航空锻铸产品生产过程中不断积累和改进的。同时，经过长期的发展，发行人吸引和培养了一批在航空锻铸产品研发设计和生产经营方面的技术和管理人才；稳定发展的人才队伍，使专业技术和管理经验得到了较好的传承。

（4）客户资源优势

发行人拥有一批成长性良好、实力雄厚、发展潜力大、涵盖下游多个行业的强大知名客户群体。在国内，发行人与国内几乎所有的航空发动机、飞机、直升机主机制造企业及研究院所均有合作；在国际上，发行人已与空客公司、波音公司等国际飞机制造商以及 Rolls-Royce、GE 等国际发动机制造商开展合作。发行人多年积累并不断强化与下游行业设备制造商的战略合作关系，将巩固发行人在同行业中的领先优势。

2、液压业务的行业竞争优势

发行人是国内高压柱塞泵/马达主要研制生产企业之一，产品广泛应用于航空航天、工程机械、农业机械等领域。发行人的液压业务在军品上逐步实现了从航空航天逐步向兵器、舰船等大国防配套领域的拓展，在民品上正逐步实现从单一产品向液压系统解决方案和成套系统服务转变，在技术上实现了军工和民用技术的相互转化，使液压业务得到了快速发展。

（1）技术优势

发行人曾用名贵州力源液压股份有限公司，后更名为中航重机，至今已有近 50 余年专业从事高压柱塞液压泵/马达研制生产的技术经验，借助军工技术优势，主营高压轴向柱塞式液压泵与马达、农业机械静液压传动装置、集成型成套液压系统、航空转包生产及精密铸件。研制的飞机配套所需主液压泵和电动液压泵具有工作压力高、输出功率大、使用寿命长、可靠性高的优势；在产品功能方面控制方式多样，功能齐全。先后自行研制开发了 20 多个系列、600 多个规格型号的液压泵 / 马达，拥有变量控制技术，高速、高压、高温条件下的摩擦副配对研究技术，离子注入技术以及动、静压密封技术等核心技术；按照市场需求变化及时调整产品结构，产品在品种、产量、质量、技术水平、品牌等方面都居国内同行业领先地位。

发行人近年来进行了多项研究开发活动，包括五项国家级科研项目，如 863 计划项目“土压平衡盾构大排量液压泵关键技术”、科技支撑计划项目“高性能液压轴向柱塞泵/马达开发及产业化”、国家火炬计划项目“农业机械用静液压驱动桥”和两项国家重点新产品。此外还承担着多项重点武器装备及神州系列宇宙飞船、运载火箭等配套产品研制课题。

（2）人才优势

发行人通过产业布局，建立液压研发中心，开展“产学研用”深度合作，实现技术研究、产品开发和批量生产的差异化组织能力，提升科技对经济效益和发展的贡献，以军品重点型号、国家科技重大专项等重大科技项目为牵引，培养出一支具有自主创新能力的研发团队。

（3）市场优势

经过多年的专业化发展，发行人在行业内建立了较高的知名度及良好的口碑。发行人液压产品在国内航空领域市场占有率较高；在工程机械领域，凭借产品规格覆盖率高，占有率比国内竞争对手具有一定的优势。未来，随着产品技术水平不断提升，产品市场份额将逐步提高。

（4）品牌优势

公司为国内液压元件及零部件技术领先的企业，在同行业中积累了较高的知名度，并凭借过硬的产品质量、全系列的产品供应以及快速的客户需求响应，获得国内外客户的认可，公司的品牌优势不断扩大。

（5）产品优势

液压元件，尤其是液压核心元件及其零件，下游应用领域较广，适用的终端产品种类繁多，范围极广。能否提供多品种、多规格的零部件，成为液压核心元件及零件生产厂商能否得到市场认可的重要因素。发行人凭借多年的发展积累、市场拓展和技术攻关，不断拓宽产品系列，形成了为客户提供全方位服务的能力，逐渐从单一产品向液压系统解决方案和成套系统服务转变，形成全系列产品的优势。

3、散热器业务的行业竞争优势

（1）技术优势

发行人是国内航空散热器制造的专业化厂家，为国内各种军用/民用飞机、发动机配套，市场占有率高。发行人在飞机环控系统附件，尤其高温散热器领域、特种介质散热器、滑油箱、燃滑油附件、滑油冷却装置、隔热附件的技术开发上与国内同行相比技术优势明显。

在非航空散热器产品领域，发行人具有与主机客户同步研发的能力，与以样件复制、来图加工为主的国内绝大多数同行业企业相比具有明显优势。

（2）研发能力优势

发行人具有完整的产品研制体系，研制流程符合 GJB9001C、AS9100D 及适航要求，拥有工程经验丰富的设计团队，具备先进的设计、仿真、测试和试验手段，在产品相关专业方面如耐高压产品（配套于移动式空压机等行业等）、结构复杂产品（配套于有轨机车、医疗设备等行业）拥有核心技术，所拥有的核心技术在国内同行业处于领先水平，与国外同行技术水平基本相当。

（3）制造能力优势

发行人的散热器业务是以散热技术为核心的专业化研制生产单位，从事各类散热器研制已有四十年的历史，开发研制了列管式、板翅式、环形散热器、胀接装配式、套管式散热器及铜质、铝质、不锈钢等多种材质、多种形式的散热器，在散热器研制、生产、试验验证、质量管理等各方面形成众多的独有技术，在国内同行业中处于领先地位。

（4）质量控制优势

发行人拥有数十年的航空产品质量控制及管理经验，在生产制造、组装测试、产品检验等全流程均拥有精良的质量检测装备以及完善的质量控制规程。发行人重视质量管理体系建设，多年来始终将质量放在企业发展的第一位，推行严格的全面质量管理，按照质量管理标准建立并实施了文件化的质量管理体系。

（5）综合管理优势

发行人的 QCLDM（质量、成本、物流、研发、管理）、精益生产等管理模式，在产品研发、工艺设计、质量和成本控制、生产管理、技术改造、项目管理等方面积累了丰富的经验，并建立和培养了相应的人才队伍。

四、发行人主要业务模式、产品或服务的主要内容

（一）主要产品与业务构成

1、发行人主要产品情况



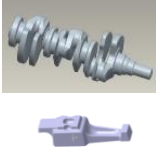
锻铸业务板块中，锻造业务的主要产品包括飞机机身机翼结构锻件、中小型锻件，航空发动机盘类和环形锻件、中小型锻件，航天发动机环锻件、中小型锻件，汽轮机大叶片，核电叶片，高铁配件，矿山刮板，汽车曲轴等，铸造业务主要产品包括液压铸件、叉车零部件、管道阀门及航空铸件等。

液压环控业务板块中，液压业务的主要产品包括液压泵/马达、液压系统集成等，散热器业务的主要产品包括列管式、板翅式、环形散热器、胀接装配式、套管式散热器及铜质、铝质、不锈钢等多种材质、多种形式的散热器。


发行人具体的产品类型和用途如下：


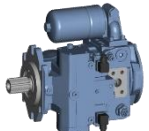
1) 锻铸业务产品

产品名称	产品图片	产品用途及应用领域	产品性能及特点
飞机结构件		主要用于飞机机身梁、框等主承力结构件，属于关键件。	锻件结构复杂、投影面积大、翘曲变形控制难度大、成形工序多，组织性能对变形温度、变形量、变形速率等参数反应灵敏，工艺窗口范围窄，零件与飞机同寿命，质量要求高。
盘类锻件		主要用于发动机、燃机的涡轮盘、压气机盘、风扇盘等转动件，是发动机、燃机的关键件。	原材料采用变形高温合金、粉末高温合金、钛合金、钛铝合金等难变形材料，锻件组织性能对变形温度、变形量、变形速率等参数反应灵敏，工艺窗口范围窄，质量指标项目多，检测工作量大。
环锻件		主要用于发动机、燃机机匣、安装边等，也可用于工程机械各类轴承等。	原材料采用变形高温合金、钛合金、不锈钢等难变形材料，锻件组织性能对变形温度、变形量、变形速率等参数反应灵敏，工艺窗口范围窄，锻件对组织均匀性、力学性能一致性、残余应力控制要求严格，技术难度高。
大型模锻件		主要用于飞机起落架的外筒、活塞杆、防扭臂等承力件。	原材料采用钛合金、超高强度钢，锻件结构复杂、成形工序多，组织性能对变形温度、变形量、变形速率等参数反应灵敏，工艺窗口范围窄。该产品一般在较为恶劣的






			条件下工作，对材料的力学性能和耐磨性要求高。
中小型精锻件		主要用于航空的结构件、发动机叶片、航空标准件等少、无余量精密模锻件。	锻件结构复杂，尺寸精度要求高，锻件体积小，成形火次多，表面处理工艺复杂，组织性能对变形温度、变形量、变形速率等参数反应灵敏，晶粒组织和力学性能较好。
大型叶片精密模锻件		大型涡扇发动机用风扇叶片，汽轮机用叶片。	锻件要求加工余量小，翘曲变形控制难度大、成形工序多，组织性能对变形温度、变形量、变形速率等参数反应灵敏，工艺窗口范围窄，尺寸精度要求高。
民用高端模锻件		主要用于高铁的壳体、拉杆、轴箱体等结构件，用于发动机的曲轴、连杆等。	锻件结构复杂、非加工面多、成形工序多，产品安全要求高，具有精度高，一致性强、生产效率高等特点。

2) 液压业务产品

产品名称	产品图片	产品用途及应用领域	产品性能及特点
斜轴锥柱塞泵		用于挖掘机、轮式/履带式起重机、旋挖钻机、双轮铣槽机、强夯机、连续墙斗等，以及液压测试系统、港口机械等多回路系统能源输出。	适用于开式多回路系统，带两组锥柱塞旋转组件并行式结构，排量可在零排量和最大排量之间无极调节，可直接安装在发动机的飞轮壳上，实现多种控制方式和调节功能。
斜轴锥柱塞马达			适用于开式回路及闭式回路，输出扭矩随着高压侧和低压侧之间的压差而增大，易于安装，马达可插入机械齿轮箱内，非常节省空间。
斜轴直柱塞泵			球面配流，驱动轴能承受径向载荷，噪音低；叠加式恒功率控制，适用于多回路系统能源输出。
斜轴直柱塞马达			球面配流，驱动轴能承受径向载荷；固定排量输出，适于开式、闭式系统。可作为能源泵和马达使用。
通轴中载柱塞泵			用于轮式/履带式起重机、挖掘机、摊铺机、平地机、装载机、喷湿机等动力输出系统，以及水刀机、液压测试系统、港口机械等多回路系统。

通轴重载柱塞泵		用于轮式/履带式起重机、臂架泵车、拖泵车等工程机械动力输出系统,以及注塑机、液压测试系统、港口机械等工业机械多回路系统。	采用锥形缸体结构,球面配流,自带增压叶轮;效率高、功率密度高,自吸能力强,承压能力强。
通轴闭式重载柱塞泵		用于轮式/履带式起重机回转泵,混凝土搅拌车、压路机、铣刨机等路面工程机械主泵。	采用双合金缸体和球面配流结构,控制阀块集成一体;效率高,结构紧凑,承压能力强。

3) 散热器业务产品

产品名称	产品图片	产品用途及应用领域	产品性能及特点
空气液压油散热器		大型飞机液压能源系统。	空气液压油散热器结构简凑,具有高换热性能(换热效率在 95% 以上)、高可靠性及长寿命(耐受 1000000 次压力交变循环)、高承压能力(耐受 15MPa 爆破压力)的特点。
空气散热器		用于发动机引出的高温、高压热空气初步冷却,供给下一级空调系统使用。	利用先进不锈钢真空钎焊技术,该类散热器最高工作温度可达 500°C,最高工作压力达 700kPa,具有 430kw 散热功率;在相同功率条件下,较一般不锈钢散热器体积、重量减小 50%。采用厚度仅有 0.07mm 带材作为散热翅片,焊接工艺要求高、难度大;具有结构紧凑,散热功率大,重量轻等特点。
燃滑油散热器		用于发动机滑油系统的滑油冷却。	为铝合金列管式散热器,散热管采用凹坑扰流强化传热设计技术及铆钉胀接装配技术,同时该类散热器集成了换热芯子、燃油安全活门、滑油安全活门,具有集成度高、轻质、高效、高承压能力的特点。
高压散热器		用于移动式空压机等设备的换热冷却。	工作压力高达 40bar(普通散热器工作压力 < 10bar);散热器翅片高度尺寸公差控制 $\pm 0.02\text{mm}$ (普通散热器翅片公差一般 $\pm 0.04\text{mm}$);为保证散热器高耐压能力,对散热器真空钎焊过程参数进行优化,使得钎焊缝更加牢固稳定;采用 6063 铝合金代替传统 3003 冲制换热翅片,提高散热器强度,同时解决 6063 材料钎焊难度大问题。
复杂结构散热器		用于高铁机车动力系统的换热冷却。	散热器厚度尺寸较大,一般大于 600mm(普通散热器厚度 < 160mm),钎焊难度高,采用特殊优化钎焊参数进行焊接;产品为变压器油冷却器和变流器水冷却器

			集成复合式冷却器，采用特殊工装对集油池和集水池进行氩弧焊接，避免两种冷却器介质相互窜腔，且氩弧焊缝质量较传统散热器要求更高。
--	--	--	--

2、发行人主营业务情况

目前发行人主营业务分为锻铸和液压环控两大业务板块，其中锻铸业务板块主要为锻造业务，液压环控业务板块包括液压业务和散热器业务。

3、发行人主营业务收入构成

报告期内，发行人的主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

产品类型	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例	收入	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%

(二) 主要业务模式

1、采购模式

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，采购价格采用市场价。

在采购管理模式上，发行人及下属子公司采用集中采购与自主采购相结合的方式：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，发行人组织下属子公司集中采购，统一与供应商谈判采购价格、签订采购协议；对于各个子公司的专用原材料和专用部件等，由各个公司根据具体情况及合作关系自主与相应的供应商签订采购协议，单独采购，保证灵活性。

在供应商选择上，由于军品及航空产品业务的特殊性，发行人必须在最终用户认可的合格供应商处定点采购，在按照相关管理规定办理完合同审批手续后与供应商签订采购合同。对于民品及非航空产品，发行人依据采购管理制度和市场

行情，根据采购金额的大小、市场供求、供应商数量等情况采购。若采购金额较大，通常采用招标的方式确定供应商；若采购金额较小，则采取议价或竞争性谈判的方式确定供应商。

2、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。

3、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，将市场划分为军品、民品以及国际等市场，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。

（三）生产经营固定资产

发行人主要固定资产包括房屋及建筑物、机器设备、运输工具及其他等。报告期各期末，账面价值分别为 262,444.69 万元、239,645.94 万元、240,352.34 万元和 **246,379.61 万元**，占总资产比例分别为 16.75%、12.17%、11.40% 和 **10.75%**。

公司最近三年一期期末固定资产构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
房屋及建筑物	105,214.67	105,940.33	92,131.51	110,250.19
机器设备	133,957.40	126,917.20	139,948.80	142,678.67
运输工具	933.77	978.96	1,093.92	1,081.05
电子设备	4,314.12	4,119.31	3,796.59	1,736.25
办公设备	136.17	132.99	205.49	93.88
其他	1,823.48	2,263.55	2,469.64	6,604.64
合计	246,379.61	240,352.34	239,645.94	262,444.69

（四）生产经营无形资产

发行人主要无形资产包括土地使用权及软件等。报告期各期末，账面价值分别为 27,010.81 万元、33,249.22 万元、30,153.96 万元和 **33,071.11 万元**，占总资产比例分别为 1.72%、1.69%、1.43% 和 **1.44%**。公司最近三年一期期末无形资产构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
土地使用权	29,696.85	26,793.93	31,092.54	24,113.41
软件	3,374.25	3,360.02	2,156.69	2,897.40
合计	33,071.11	30,153.96	33,249.22	27,010.81

（五）发行人境外经营情况

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人不存在境外经营的情况。

五、发行人现有业务发展安排及未来发展战略

（一）现有业务发展安排

公司致力于打造“主力军工程”，成为高端装备金属材料成型领域的龙头公司。本次发行紧密围绕“主力军工程”，聚焦锻铸主业，提升服务能力，完善产业布局，变革组织架构，协同创新发展，实现产业全面升级。本次发行完成后，公司

的锻造产业在市场拓展、装备升级、产业布局、产品扩线、产能提升和技术创新等方面均再上一个台阶，持续提高产业链配套的能力和安全性。公司本次募投项目均符合国家有关产业政策及公司整体战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益，有利于公司优化业务结构，提升综合实力。

（二）发行人的业务定位

中航重机的业务发展定位为以航空为本，聚焦材料成形专业化发展，强化锻铸核心能力建设，进行科技创新，成为对航空工业发展形成重要支撑的基础结构制造企业。

（三）未来发展战略

中航重机未来将向国际先进企业看齐，聚焦航空主业专业化发展，进行改革创新，整合相关资源，做强做优做大，最终发展成为国内领先、全球化的企业。公司中长期发展愿景是“成为军用航空国内领先、民用航空国际一流的零部件供应商”。

（四）发行人未来三年的发展计划

中航重机将以全面深化改革为主题，通过体制机制改革创新，整合资源，合理布局，实现产业转型升级。围绕“一个核心、两点聚焦、三条路径、四项支撑”的总体发展思路，推进各项业务有序发展。

“一个核心”是构建“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，满足客户需求。

“两点聚焦”是聚焦航空军品和民用航空两个市场，优化产业布局，实现跨越式发展。

“三条路径”是通过技术提升引领行业发展，通过业务协同提升整体竞争力，通过能力建设实现发展保障。

“四项支撑”是深化体制机制改革、实施资本运作、夯实内部管理、加强党建和企业文化建设。

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

（一）关于财务性投资的认定标准和相关规定

根据《上市公司证券发行注册管理办法》第九条规定，“除金融类企业外，最近一期末不存在金额较大的财务性投资。”

根据《证券期货法律适用意见第18号》第一条的适用意见：

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

（2）围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或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。

（3）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。

（4）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。

（5）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（不包含对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

（6）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。

（7）发行人应当结合前述情况，准确披露截至报告期期末不存在金额较大的财务性投资的基本情况。

（二）自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资情况

本次向特定对象发行股票的第一次董事会决议日为 2023 年 6 月 2 日，董事会决议日前六个月至本募集说明书签署日，公司不存在已实施或拟实施的财务性投资及类金融投资的情况。

（三）最近一期末持有的财务性投资情况

截至 2023 年 6 月 30 日，公司可能涉及财务性投资的会计科目如下：

单位：万元

会计科目	账面价值	是否存在财务性投资	财务性投资金额
其他应收款	1,849.64	否	-
其他流动资产	294.97	否	-
其他权益工具投资	896.46	是	119.55
长期股权投资	87,835.63	否	-
其他非流动资产	41,517.43	否	-
合计	132,394.15	-	119.55

1、其他应收款

截至 2023 年 6 月 30 日，公司其他应收款主要包括押金保证金、备用金、应收职工各种垫付款项、应收往来款等，不属于财务性投资。

2、其他流动资产

截至 2023 年 6 月 30 日，公司其他流动资产主要系待抵扣增值税及预缴的所得税，不属于财务性投资。

3、其他权益工具投资

截至 2023 年 6 月 30 日，公司其他权益工具投资账面价值为 896.46 万元，具体如下：

单位：万元

被投资单位	持股比例	账面价值
江苏力源金河铸造有限公司	子公司力源公司持股 10%	776.92
朝阳市朝柴壹号企业管理合伙企业（有限合伙）	子公司安大公司持股 10.32%	119.55
合计		896.46

报告期期初，金河公司系公司控股子公司力源公司的全资子公司。2020 年，

力源公司转让金河公司 90% 股权后，将持有金河公司剩余的 10% 股权分类为“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。因此，公司持有金河公司 10% 的股权并非以获取投资收益为目的，且该股权投资与力源公司主营业务相关。

综上所述，公司持有金河公司 10% 的股权不属于财务性投资。

安大公司持有朝阳市朝柴壹号企业管理合伙企业（有限合伙）股权的原因系安大公司客户东风朝阳朝柴动力有限公司于 2021 年破产重整，安大公司对其应收账款转为其股东朝阳市朝柴壹号企业管理合伙企业（有限合伙）的合伙份额所致，安大公司自 2022 年 3 月 17 日起持有朝阳市朝柴壹号企业管理合伙企业（有限合伙）的合伙份额，该投资系财务性投资。

4、长期股权投资

截至 2023 年 6 月 30 日，公司长期股权投资账面价值 87,835.63 万元，具体如下：

单位：万元

被投资单位	账面价值	业务关联性
力源液压（苏州）有限公司	31,923.62	主业配套业务投资
江苏汇智高端工程机械创新中心有限公司	2,231.88	生产技术创新投资
贵州安吉航空精密铸造有限责任公司	17,889.88	主业配套业务投资
中航上大高温合金材料股份有限公司	20,067.98	原材料产业投资
中航卓越锻造（无锡）有限公司	9,631.96	主业配套业务投资
无锡马山永红换热器有限公司	5,455.88	主业配套业务投资
景德镇景航航发精密锻铸有限公司	634.43	主业配套业务投资
合计	87,835.63	-

公司的长期股权投资均系围绕产业链上下游以获取技术、原料和渠道为目的的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

5、其他非流动资产

截至 2023 年 6 月 30 日，公司其他非流动资产主要为预缴税款、预付设备款、工程款，不属于财务性投资。

截至 2023 年 6 月 30 日，公司财务性投资涉及被投资单位共计 1 家，该被投资单位为朝阳市朝柴壹号企业管理合伙企业（有限合伙）。公司财务性投资金额占归属于母公司净资产的情况如下：

单位：万元

项目	金额
财务性投资金额	119.55
归属于母公司净资产	1,095,614.37
占比	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归属于母公司净资产的比重为 0.01%，未超过 30%。

综上所述，截至最近一期末，公司不存在持有金额较大的财务性投资情形，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

七、同业竞争情况

（一）公司与控股股东、实际控制人及其控制的企业之间不存在同业竞争情形

根据国务院、中央军委 2008 年 3 月发布的《武器装备科研生产许可管理条例》以及 2010 年 3 月工业和信息化部、解放军总装备部发布的《武器装备科研生产许可实施办法》规定，国家对武器装备科研生产活动实行许可管理，未取得武器装备科研生产许可，不得从事许可目录所列的武器装备科研生产活动。为确定飞机机型配套的产品以及相关的研发、生产程序必须经过严格的认证、许可与管理。因此，在军品采购系统内，配套产品与供应商的对应关系较为固定。

由于军工产品生产的“配套生产”和“定点生产”的特性，公司为各种类型飞机配套提供的产品具有其独特性，其服务的市场与面向的对象亦具有较大的差异。同时，航空军品由国家统一控制和管理，其需求数量和型号规格等由产品的最终客户军方决定，经过与军方多年的长期稳定合作，下属各飞机制造企业和配套厂商所生产产品的型号、适用机型、客户群体等形成了各自的特点，决定了各厂商产品的差异性。

同时，军方基于保证军工配套产品供应稳定性的需要，推广“双流水”“多流水”的采购制度，避免单一来源的采购依赖，即使与其他厂商存在类似产品，根据军品的采购政策，相互并不构成竞争。

另外，公司实际控制人航空工业集团将旗下产业划分为航空业务、非航空民品及服务业务三大板块，从而实现航空武器装备、军用运输类飞机、直升机、机载系统与汽车零部件、通用航空、航空研究、飞行试验、航空供应链与军贸、资产管理、金融、工程建设、汽车等产业分类。通过产业分类，各产业项下企业之间相互分工协作，从而有效避免航空工业集团内部的相互竞争。

综上所述，公司与控股股东、实际控制人控制的其他企业受到行业管理体系约束，不存在同业竞争。

（二）控股股东、实际控制人出具的关于避免同业竞争的承诺

公司实际控制人航空工业集团已就避免与公司的同业竞争出具承诺函，主要内容如下：

“1、截至本承诺函出具之日，本公司及本公司控股或实际控制的子公司（不包括中航重机及其控股或实际控制的企业，下同）与中航重机及其控股或实际控制的企业不存在同业竞争。

2、本公司保证于本承诺函有效期内，在行业发展规划等方面将根据国家的规定进行适当安排，避免本公司及本公司控股或实际控制的子公司对中航重机及其控股或实际控制的企业主营业务构成同业竞争。

3、本公司保证于本承诺函有效期内，促使本公司及本公司控股或实际控制的子公司不从事与中航重机及其控股或实际控制的企业的主营业务相竞争的活动。

4、根据本公司、中航重机的整体发展战略以及本公司控股或实际控制的子公司自身情况，于本承诺函有效期内，如因实施的重组或并购或中航重机及其控股或实际控制的企业新增业务开展等行为导致本公司及本公司控股或实际控制的子公司与中航重机及其控股或实际控制的企业形成竞争的业务，本公司同意在条件许可的前提下，以有利于中航重机的利益为原则，采取资产处置、股权转让或将新业务机会赋予中航重机及其控股或实际控制的企业等方式消除同业竞争。”

公司控股股东贵航集团已就避免与公司的同业竞争出具承诺函，主要内容如下：

“1、截至本承诺函出具之日，本公司及本公司控股或实际控制的子公司（不包括中航重机及其控股或实际控制的企业，下同）与中航重机及其控股或实际控制的企业不存在同业竞争。

2、本公司保证于本承诺函有效期内行业发展规划等方面将根据国家的规定进行适当安排，避免本公司及本公司控股或实际控制的子公司对中航重机及其控股或实际控制的企业主营业务构成同业竞争。

3、本公司保证于本承诺函有效期内促使本公司及本公司控股或实际控制的子公司不从事与中航重机及其控股或实际控制的企业的主营业务相竞争的活动。

4、根据本公司、中航重机的整体发展战略以及本公司控股或实际控制的子公司自身情况，于本承诺函有效期内，如因实施的重组或并购或中航重机及其控股或实际控制的企业新增业务开展等行为导致本公司及本公司控股或实际控制的子公司与中航重机及其控股或控制的企业形成竞争的业务，本公司同意在条件许可的前提下，以有利于中航重机的利益为原则，采取资产处置、股权转让或将新业务机会赋予中航重机及其控股或实际控制的企业等方式消除同业竞争。”

八、发行人最近三年发生的重大资产重组情况

最近三年，发行人不存在中国证监会《上市公司重大资产重组管理办法》所规定的重大购买或出售资产情况。

第三节 本次证券发行概要

一、本次发行的背景与目的

（一）本次发行的背景

1、全面贯彻落实中央关于深化国企改革和转型升级的战略要求，公司通过资产并购实现资源优化配置

2020年6月30日，召开的中央全面深化改革委员会第十四次会议审议通过了《国有企业改革三年行动计划（2020-2022年）》。国企改革三年行动重点任务包括完善中国特色现代企业制度，推进国有经济布局优化和结构调整，积极稳妥深化混合所有制改革，健全市场化经营机制等。2023年6月14日，国务院国资委召开中央企业提高上市公司质量暨并购重组工作专题会。要求中央企业要把握新定位、扛起新使命，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，以上市公司为平台开展并购重组，助力提高核心竞争力、增强核心功能，同时要进一步增强责任感和紧迫感，锁定提高上市公司质量重点任务，以更加务实有力的行动做优基本面、夯实基本功，为中央企业实现高质量发展、在构建新发展格局中更好发挥作用提供坚实支撑。国家上述鼓励并购的相关政策，为国有上市公司并购提供了政策支持。在此背景下，中航重机积极响应上述政策文件的精神，通过收购宏山锻造80%股权项目，积极进行产业并购优质资产，增强上市公司盈利能力，提高国有企业运营效率，符合上市公司发展的客观需要。

2、下游产业前景广阔，高端装备锻铸造市场需求持续扩大

未来十年，我国对高端装备的需求持续增加，市场规模不断扩大。以民用航空产业为例，根据中国航空工业发展研究中心发布《2022-2041民用飞机中国市场预测年报》，预计2021年至2040年间，中国需要补充民用客机7,035架。锻铸件约占飞机机体结构重量的20%，约占发动机结构重量40%以上，高端装备产业的快速增长将带动锻铸造市场需求持续扩大。

3、锻铸件产品趋于高端化，行业进入高质量发展阶段

国内锻铸企业与国外相比主要集中在加工成形环节，受上游原材料和下游客户双重挤压，市场竞争激烈。未来高端装备对锻铸产品的材料、质量、稳定性提出更高要求，高端锻件生产能力将在企业核心竞争力中扮演愈发重要的角色。

4、公司多年来深耕高端装备锻造产业，具备较强的竞争优势

公司在高端装备锻造产品的研制生产方面积累了雄厚的技术实力。在整体模锻件、特大型钛合金锻件、难变形高温合金锻件、环形锻件精密轧制、等温精锻件、理化检测等方面拥有多项专利；在高技术含量的材料（如各种高温合金、钛合金、特种钢、铝合金和高性能复合材料）应用工艺研究方面，具有较强的竞争优势。

（二）本次发行的目的

1、本次向特定对象发行将有利于公司实现“主力军工程”，持续提高产业链配套的能力和安全性

公司致力于打造“主力军工程”，成为高端装备金属材料成型领域的龙头公司。本次发行紧密围绕“主力军工程”，聚焦锻铸主业，提升服务能力，完善产业布局，变革组织架构，协同创新发展，实现产业全面升级。本次发行完成后，公司的锻造产业在市场拓展、装备升级、产业布局、产品扩线、产能提升和技术创新等方面均再上一个台阶，持续提高产业链配套的能力和安全性。

2、本次向特定对象发行收购宏山锻造的意义重大，有利于产业链稳链、强链、固链

本次向特定对象发行股票的募集资金用途之一是收购宏山锻造 80% 股权。宏山锻造拥有 500MN、125MN、60MN、25MN 锻压机及其相关配套，设备体系完整，主要为进口设备，精度高、稳定性好、使用寿命长，能够覆盖“大、中、小”“高、中、低”锻件的研制和生产。本次收购将宏山锻造的产能优势与公司的市场优势充分融合和发挥，有利于解决公司当前大型锻造设备不足的问题，有利于公司整合社会资源迅速扩大产能，有利于公司完善在华北和沿海的产业布局，有利于解决产业链上的短板和潜在风险，达到“稳链”目标，形成有弹性、韧性的产业链的“强链”效果，稳固产业链抗风险能力。

3、本次向特定对象发行的募投项目将有利于公司构建“研究院+企业”的新业务运营模式，进一步拓展市场领域

本次向特定对象发行股票的募集资金用途之一是技术研究院建设项目，技术研究院建设项目的建设将有利于公司打造“研究院+企业”的新生态，即以新产品开发为龙头，以增量带动存量，实现研发资源的统筹、协同和共享，通过技术研究院牵引各生产企业发展，推动中航重机从传统制造型企业向数智制造和科技创新型企业转型。

二、发行对象及与发行人的关系

（一）发行对象及认购方式

本次发行的发行对象为不超过 35 名的特定对象，包括符合法律法规规定的法人、自然人或者其他合法投资组织。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象，只能以自有资金认购。

最终发行对象由公司股东大会授权董事会在上交所审核通过，并经中国证监会同意注册后，与保荐机构（主承销商）根据相关法律、行政法规、部门规章及规范性文件的规定，根据发行对象申购报价的情况，按照价格优先的原则合理确定，所有投资者均以现金认购公司本次发行的股份。若国家法律、法规对此有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

（二）发行对象与发行人的关系

截至本募集说明书签署日，本次发行尚未确定具体发行对象，因而无法确定发行对象与公司的关系。具体发行对象与公司之间的关系将在本次发行结束后公告的发行情况报告中予以披露。

三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期

（一）发行股票的种类和面值

本次向特定对象发行股票的股票为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为 1.00 元。

（二）发行方式和发行时间

本次发行的股票全部采取向特定对象发行的方式，在通过上交所审核并取得中国证监会同意注册的批复有效期内择机发行。

（三）定价基准日、发行价格及定价原则

本次发行的定价基准日为发行期首日。发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日股票交易均价的 80%（定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量）。

若公司股票在本次发行定价基准日至发行日期间有派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，将对发行底价进行相应的调整。调整公式如下：

派发现金股利： $P_1=P_0-D$ ；

送红股或转增股本： $P_1=P_0/(1+N)$ ；

两项同时进行： $P_1=(P_0-D)/(1+N)$ 。

其中， P_0 为调整前发行底价， D 为每股派发现金股利， N 为每股送红股或转增股本数， P_1 为调整后发行价格。

本次向特定对象发行股票的最终发行价格将在本次发行通过上交所审核并经中国证监会同意注册后，按照相关法律、法规和规范性文件的规定，根据发行对象的申购报价情况，由公司董事会根据股东大会的授权与保荐机构（主承销商）协商确定。

（五）发行数量

本次向特定对象发行股票的数量不超过 93,719,889 股（含本数），不超过本次向特定对象发行前公司总股本的 6.37%。最终发行股票数量依据本次向特定对象发行价格确定，计算方法为：发行股票数量=本次向特定对象发行募集资金总额/本次向特定对象发行价格。

在上述范围内，公司将在本次发行通过上交所审核通过并经中国证监会同意注册后根据相关法律、法规和规范性文件的规定及实际认购情况与保荐机构（主承销商）协商确定最终发行数量。若公司股票在本次发行董事会决议公告日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股或配股等除权除息事

项的，本次向特定对象发行的股票数量上限将作相应调整。

（六）限售期及上市安排

本次向特定对象发行完成后，投资者认购本次发行的股票自发行结束之日起6个月内不得转让，法律法规对限售期另有规定的，依其规定。本次发行对象所取得的上市公司向特定对象发行股票因上市公司分配股票股利、资本公积金转增股本等形式所衍生取得的股票亦应遵守上述股票锁定安排。限售期结束后按中国证监会及上交所的有关规定执行。

（七）本次向特定对象发行股票前的滚存未分配利润安排

本次向特定对象发行股票前滚存的未分配利润将由本次发行完成后的新老股东共享。

（八）本次向特定对象发行 A 股股票决议的有效期

本次发行决议的有效期为股东大会审议通过之日起12个月。

（九）上市地点

限售期满后，本次向特定对象发行的股票将在上交所上市交易。

四、募集资金金额及投向

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	131,798.85	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	227,438.85	221,200.00

若本次扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目拟使用募集资金金额，募集资金不足部分由公司以自筹资金解决。公司可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。在本次募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况通过自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。

五、本次发行是否构成关联交易

截至本募集说明书签署日，公司本次发行的对象尚未确定，因而无法确定发行对象与公司的关系。最终本次向特定对象发行股票是否构成关联交易的情形，将在发行结束后公告的发行情况报告书中予以披露。

六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化

截至本募集说明书签署日，贵航集团直接持有公司 6.14%的股份，通过金江公司、盖克公司分别间接持有公司 21.81%、1.29%的股份，合计持有公司 29.24%的股份，为公司控股股东；航空工业集团通过中航产融、航空工业通飞、贵航集团和中航科工间接控制公司 37.17%的股份，为公司的实际控制人。

假设本次发行的股票数量为 93,719,889 股，募集资金总额不超过 22.12 亿元。预计本次发行完成后，贵航集团直接持有公司不低于 90,354,320 的股份，通过金江公司、盖克公司分别间接持有公司不低于 321,116,880、19,034,864 的股份，合计持有公司不低于 430,506,064 的股份，占发行后公司股本总数的 27.49%，仍为公司控股股东。航空工业集团通过中航产融、航空工业通飞、贵航集团、金江公司、盖克公司、中航科工间接控制公司不低于 547,101,353 的股份，占发行后公司股本总数的 34.94%，仍为公司的实际控制人。

本次发行不会导致公司控制权变化，符合《公司法》《证券法》《证券发行注册办法》的相关规定。

七、本次发行符合《证券发行注册办法》第四十条关于上市公司应当理性融资，合理确定融资规模，本次募集资金主要投向主业的规定

本次融资符合《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》之“四、关于第四十条‘理性融资、合理确定融资规模，募集资金主要投向主业’的理解与适用”的相关规定，具体情况如下：

（一）关于融资规模

上市公司申请向特定对象发行股票的，拟发行的股份数量原则上不得超过本次发行前总股本的百分之三十。

本次向特定对象发行股票数量不超过 93,719,889 股（含本数），不超过本次向特定对象发行前公司总股本的 6.37%。

（二）关于融资时间间隔

上市公司申请增发、配股、向特定对象发行股票的，本次发行董事会决议日距离前次募集资金到位日原则上不得少于十八个月。前次募集资金基本使用完毕或者募集资金投向未发生变更且按计划投入的，相应间隔原则上不得少于六个月。

前次募集资金包括首发、增发、配股、向特定对象发行股票，上市公司发行可转债、优先股、发行股份购买资产并配套募集资金和适用简易程序的，不适用上述规定。

发行人前次募集资金到位时间为 2021 年 6 月 9 日，本次发行董事会决议日为 2023 年 6 月 2 日，距离前次募集资金到位日间隔超过 18 个月，符合时间间隔的要求。

（三）关于募集资金用于补充流动资金等非资本性支出

通过配股、发行优先股或者董事会确定发行对象的向特定对象发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务。通过其他方式募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的百分之三十。对于具有轻资产、高研发投入特点的企业，补充流动资金和偿还债务超过上述比例的，应当充分论证其合理性，且超过部分原则上应当用于主营业务相关的研发投入。

宏山锻造 80% 股权项目拟使用募集资金 131,760.00 万元，均属于资本性支出；技术研究院建设项目拟使用募集资金 40,000.00 万元，其中预备费、铺底流动资金合计 2,843.58 万元，属于非资本性支出；补充流动资金拟使用募集资金 49,440.00 万元，属于非资本性支出，因此非资本性支出合计 52,283.58 万元，占募集资金总额的比例 23.64%，本次发行的募集资金用途符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第五条“关于募集资金用于补流还贷如何适用第四十条‘主要投向主业’的理解与适用”第（一）项的规定。

经核查，保荐机构认为，本次募集资金符合《证券发行注册办法》第四十条“理性融资、合理确定融资规模，募集资金主要投向主业”的规定。

八、本次发行符合《证券发行注册办法》第十一条规定的情形

保荐机构查阅了发行人相关公告、发行人会计师出具的审计报告、发行人律师事务所出具的法律意见书、前次募集资金使用情况的专项报告等文件，查询中国证监会及交易所等网站并取得了发行人的合规证明。经核查，发行人不存在《证券发行注册办法》第十一条规定的不得向特定对象发行股票的情形：

1、擅自改变前次募集资金用途未作纠正，或者未经股东大会认可；

2、最近一年财务报表的编制和披露在重大方面不符合企业会计准则或者相关信息披露规则的规定；最近一年财务会计报告被出具否定意见或者无法表示意见的审计报告；最近一年财务会计报告被出具保留意见的审计报告，且保留意见所涉及事项对上市公司的重大不利影响尚未消除。本次发行涉及重大资产重组的除外；

3、现任董事、监事和高级管理人员最近三年受到中国证监会行政处罚，或者最近一年受到证券交易所公开谴责；

4、上市公司或者其现任董事、监事和高级管理人员因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查；

5、控股股东、实际控制人最近三年存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为；

6、最近三年存在严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。

九、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序

2023年6月2日，公司召开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》《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》《关于<中航重机股份有限公司2023年度向特定对象发行A股股票募集资金运用的可行性分析报告>的议

案》《关于公司未来三年（2023-2025 年度）股东回报规划的议案》《关于公司拟收购山东宏山航空锻造有限责任公司 80%股权并与山东南山铝业股份有限公司签署附条件生效<股权转让协议>的议案》《关于向特定对象发行 A 股股票摊薄即期回报、填补措施及相关主体承诺的议案》《关于提请股东大会授权董事会并同意董事会授权经理层全权办理本次向特定对象发行 A 股股票相关事宜的议案》等与本次发行的相关议案。本次发行的相关议案不涉及关联交易，无需回避表决。

2023 年 7 月 31 日，公司召开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》《关于<中航重机股份有限公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票募集资金运用的可行性分析报告（修订稿）>的议案》等与本次发行的相关议案。本次发行的相关议案不涉及关联交易，无需回避表决。

2023 年 8 月 7 日，公司收到中国航空工业集团有限公司印发的同意本次发行的批复。

2023 年 8 月 17 日，公司收到国防科工局印发的同意本次发行的批复。

2023 年 8 月 17 日，公司召开 2023 年第一次临时股东大会，审议通过了本次发行的有关议案。

根据有关法律法规规定，本次向特定对象发行股票有关事宜尚需上交所审核通过并经中国证监会作出同意注册的决定。

第四节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、关于发行人最近五年内募集资金使用情况

(一) 前次募集资金的数额、资金到账时间

1、2019 年非公开发行 A 股股票

经中国证券监督管理委员会《关于核准中航重机股份有限公司非公开发行股票批复》（证监许可[2019]1851号）核准，2019年12月6日，公司向中航产融（中航资本）、央企扶贫基金公司、航空工业通飞、国发基金、温氏投资共五家定向投资者定向发行 A 股股票 155,600,640 股，每股发行价格为人民币 8.53 元，共计募集资金总额为人民币 1,327,273,459.20 元，扣除发行费用人民币 25,730,000.00 元（含税）后的实际募集资金为 1,301,543,459.20 元，资金已于当日全部到位。上述资金到位情况已经立信验证，并由其出具信会师报字[2019]第 ZA15889 号、信会师报字[2019]第 ZA15900 号验资报告。募集资金到位后，发行人、保荐机构及相关银行签订《募集资金三方监管协议》，对募集资金实行专户存储。

2、2021 年非公开发行 A 股股票

经中国证券监督管理委员会《关于核准中航重机股份有限公司非公开发行股票批复》（证监许可[2021]1471号）核准，2021年5月6日，中航重机向中航科工、中航产融（中航资本）、央企扶贫基金公司、国华人寿保险股份有限公司-传统七号、上海聚鸣投资管理有限公司-聚鸣多策略 6 号私募证券投资基金、上海聚鸣投资管理有限公司-聚鸣涌金 6 号私募证券投资基金、李百春、中信建投证券股份有限公司、太平资产管理有限公司-太平资管-招商银行-定增 36 号资管产品等共计 10 名投资者发行 A 股股票 111,957,796 股，每股发行价格为人民币 17.06 元，共计募集资金总额为人民币 1,909,999,999.76 元，扣除发行费用人民币 40,040,000.00 元（含税）后的实际募集资金净额为 1,869,959,999.76 元。上述资金到位情况已经大华验证，并由其出具大华验字[2021]000317 号、大华验字[2021]000318 号验资报告。募集资金到位后，发行人、保荐机构及相关银行签订《募集资金三方监管协议》，对募集资金实行专户存储。

(二) 前次募集资金在专项账户的存放情况**1、2019 年非公开发行 A 股股票**

截至 2022 年 12 月 31 日，募集资金的存储情况列示如下：

单位：元

账户名称	银行账号	账号	2022年12月31日 余额
中航重机	中国农业银行股份有限公司贵阳乌当支行	23210001040014056	38,125,287.14
中航重机	中信银行股份有限公司贵阳金阳支行	8113201013000092802	34,030,396.63
中航重机	中国工商银行股份有限公司贵阳南明支行	2402004829200278872	107,965,957.42
宏远公司	中国建设银行股份有限公司三原县支行	61050163720800001377	30,022,462.52
力源公司	中国农业银行股份有限公司贵阳乌当支行	23210001040014080	293.91
安大公司	中国农业银行股份有限公司安顺黔中支行	23441001040013489	8,577,618.53
永红公司	中国工商银行股份有限公司贵阳小河支行	2402006009003500919	19,503.34
合计			218,741,519.49

2、2021 年非公开发行 A 股股票

截至 2022 年 12 月 31 日，募集资金的存储情况列示如下：

单位：元

账户名称	银行账号	账号	2022年12月31日 余额
中航重机	中国农业银行股份有限公司贵阳乌当支行	23210001040016960	455,262,116.93
中航重机	中信银行股份有限公司贵阳瑞金支行	8113201013300108692	475,333,781.57
中航重机	中国工商银行股份有限公司贵阳南明支行	2402004829200376608	348,342,262.88
中航重机	中国建设银行股份有限公司贵阳河滨支行	5205142360000003337	12,267,692.46
宏远公司	中国建设银行股份有限公司三原县支行	61050163720800001889	11,577,613.55
安大公司	中国银行股份有限公司安顺分行	133999787621	0.00
合计			1,302,783,467.39

（三）前次募集资金实际使用情况

1、2019 年非公开发行 A 股股票

截至 2022 年 12 月 31 日，公司募集资金使用情况如下：

单位：万元

募集资金总额：132,727.35						已累计使用募集资金总额：111,333.20				
募集资金净额：130,154.35						各年度使用募集资金总额：				
变更用途的募集资金总额：0.00						2020 年使用：61,535.52				
变更用途的募集资金总额比例：0.00%						2021 年使用：25,372.66				
						2022 年使用：24,425.02				
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期（或截止日项目完工程度）
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	
1	西安新区先进锻造产业基地建设项目	西安新区先进锻造产业基地建设项目	75,154.35	75,154.35	57,138.95	75,154.35	75,154.35	57,138.95	18,015.40	2023 年 12 月
2	民用航空环形锻件生产线建设项目	民用航空环形锻件生产线建设项目	40,000.00	40,000.00	39,188.70	40,000.00	40,000.00	39,188.70	811.30	2022 年 12 月
3	国家重点装备关键液压基础件配套生产能	国家重点装备关键液压基础件配套生产能	10,000.00	10,000.00	10,005.55	10,000.00	10,000.00	10,005.55	-5.55	2022 年 12 月

	力建设项目	力建设项目								
4	军民两用航空 高效散热器及 集成生产能力 建设项目	军民两用航空 高效散热器及 集成生产能力 建设项目	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	0.00	2022年12月
合计			130,154.35	130,154.35	111,333.20	130,154.35	130,154.35	111,333.20	18,821.15	

注：根据中航重机股份有限公司2019年非公开发行A股股票预案，“西安新区先进锻造产业基地建设项目”达到预定可使用状态日期为2022年12月，因项目建安工程进度逾期，导致工艺设备安装调试计划递延，影响项目交付使用，项目达到预定可使用状态日期延长至2023年12月。前次募投项目“西安新区先进锻造产业基地建设项目”延期事项已经公司第七届董事会第四次临时会议和第七届监事会第二次临时会议审议通过，履行了必要的审议和决策程序，符合相关法律、法规及公司制度的规定。

2、2021年非公开发行A股股票

截至2022年12月31日，公司募集资金使用情况如下：

单位：万元

募集资金总额：191,000.00					已累计使用募集资金总额：61,186.45				
募集资金净额：186,996.00					各年度使用募集资金总额：				
变更用途的募集资金总额：0.00					2021年使用：3,600.00				
变更用途的募集资金总额比例：0%					2022年使用：57,586.45				
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额			项目达到预定可使用状态日期（或截止日项目完工程度）
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	

1	航空精密模锻产业转型升级项目	航空精密模锻产业转型升级项目	80,500.00	80,500.00	18,735.37	80,500.00	80,500.00	18,735.37	61,764.63	2024年12月
2	特种材料等温锻造生产线建设项目	特种材料等温锻造生产线建设项目	64,044.92	64,044.92	0.00	64,044.92	64,044.92	0.00	64,044.92	2024年12月
3	补充流动资金	补充流动资金	42,451.08	42,451.08	42,451.08	42,451.08	42,451.08	42,451.08	0.00	-
合计			186,996.00	186,996.00	61,186.45	186,996.00	186,996.00	61,186.45	125,809.55	-

注：特种材料等温锻造生产线建设项目，主设备“特种材料等温锻造系统”为进口工艺设备，因受俄乌战局和国际形势影响，进口工艺设备出口许可由原来的备案制改为审批制，审批流程冗长，导致未按合同支付采购款，影响了项目实施计划。

（四）前次募集资金投资项目产生的经济效益情况

1、2019年非公开发行A股股票

单位：人民币万元

序号	实际投资项目 项目名称	截止日投资项目累计产能利用率	承诺效益	最近三年实际效益			截止日累计实现效益	是否达到预计效益
				2020	2021	2022		
1	西安新区先进锻造产业基地建设项目	不适用	税后投资内部收益率 10.21%	不适用	不适用	不适用	不适用	否
2	民用航空环形锻件生产线建设项目	36.67%	1,066.00	不适用	不适用	-248.04	-248.04	否
3	国家重点装备关键液压基础件配套生产能力建设项目	100.00%	1,406.00	不适用	不适用	1,401.88	1,401.88	否
4	军民两用航空高效散热器及集成生产能力建设项目	101.00%	2,357.00	不适用	不适用	2,442.78	2,442.78	是

注 1：根据中航重机股份有限公司 2019 年非公开发行 A 股股票预案，“西安新区先进锻造产业基地建设项目”预计税后投资内部收益率为 10.21%，税后投

资回收期为 10.73 年（含建设期）；

注 2：“西安新区先进锻造产业基地建设项目”尚在建设期，尚未产生效益；“民用航空环形锻件生产线建设项目”、“国家重点装备关键液压基础件配套生产能力建设项目”未能达到预计效益的原因为：“民用航空环形锻件生产线建设项目”投资收益预期不佳，主要是国际商用飞机市场对配套发动机环锻件的市场需求呈现疲软状态，导致安大公司转产中小型辗压环形件增量销售下滑，影响项目预定的销售收益；同时项目生产线开发的钛合金、高温合金及不锈钢环形件产品在 2022 年取得赛峰公司、RR 公司的授权，产能释放尚未显现，预计 2023 年会达到小规模交付。“国家重点装备关键液压基础件配套生产能力建设项目”投资收益略有偏差，主要是部分军用产品进行改制改型，销售订单增幅减缓，预计 2024 年会有所回升。

2、2021 年非公开发行 A 股股票

实际投资项目		截止日投资项目累计产能利用率	承诺效益	最近三年实际效益			截止日累计实现效益	是否达到预计效益
序号	项目名称			2020 年度	2021 年度	2022 年度		
1	航空精密模锻产业转型升级项目	不适用	税后投资内部收益率为 16.02%	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
2	特种材料等温锻造生产线建设项目	不适用	税后投资内部收益率为 15%	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
3	补充流动资金	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用

注 1：根据中航重机股份有限公司 2021 年非公开发行 A 股股票预案（修订稿），“航空精密模锻产业转型升级项目”税后投资内部收益率为 16.02%，税后投资回收期为 7.6 年（含建设期）；“特种材料等温锻造生产线建设项目”预计税后投资内部收益率 15%，税后投资回收期为 8.1 年（含建设期）；

注 2：“航空精密模锻产业转型升级项目”尚在建设期，尚未产生效益；“特种材料等温锻造生产线建设项目”尚在建设期，尚未产生效益。

（五）发行人会计师的鉴证意见

2023年3月13日，大华就公司前次募集资金使用情况出具《前次募集资金使用情况鉴证报告》（大华核字[2023]003552号），结论为：我们认为，中航重机董事会编制的《前次募集资金使用情况专项报告》符合中国证监会《监管规则适用指引-发行类第7号》的规定，在所有重大方面公允反映了中航重机截止2022年12月31日前次募集资金的使用情况。

二、本次募集资金使用计划

（一）本次募集资金使用概况

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	131,798.85	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		227,438.85	221,200.00

若本次扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目拟使用募集资金金额，募集资金不足部分由公司以自筹资金解决。公司可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。在本次募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况通过自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。

（二）本次募投项目与既有业务关系

1、收购宏山锻造80%股权项目与既有业务关系

宏山锻造核心资产包括建设有以美国铝业、法国奥布杜瓦锻造布局为样本的500MN超大型模锻件生产线，125MN大型模锻件生产线，配套有25MN、60MN大型自由锻件生产线；拥有高强铝合金、高强结构钢、高温合金、钛合金等高端材料锻造成形技术，产品类型包括模锻件、自由锻件，产品能够覆盖航空航天、动力装备、能源石化、轨道运输、防务装备等高端装备制造业。

公司通过收购宏山锻造，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，为实现供应链、产业链稳定、安全打下基础，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。

（2）技术研究院建设项目与既有业务关系

公司拟构建“技术研究院+企业”的新业态，打造“材料-锻铸件成形-精加工及结构组件”的新生态，为了促进研发创新和有效管理，中航重组建技术研究院。中航重机技术研究院是中航重机由投资管理总部向实体运营总部转型赋能的关键抓手，是驱动中航重机由传统制造型企业向科技创新型企业转型的重要举措。

通过技术研究院建设，构建在原材料制备、锻铸成型、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型企业向科技创新型企业转型，满足型号装备发展配套需求。

（三）本次募投项目实施主体

本次募投项目实施主体均为中航重机，不存在通过其控股子公司或参股公司实施募投项目的情形。

三、本次募集资金投资项目的具体情况

（一）收购宏山锻造 80%股权项目

公司拟以支付现金的方式收购宏山锻造 80%股权，本次交易完成后，宏山锻造将成为公司的控股子公司，将进一步提高公司在高端装备锻造行业的竞争力，增强公司的持续盈利能力。截至本募集说明书签署日，南山铝业已经将其持有宏山锻造 80%股权转让给了中航重机。

1、必要性与可行性分析

（1）必要性

1) 顺应市场未来发展的客观需要

高端装备锻件市场发展空间广阔，大型化、精密化、整体化的锻件成为发展趋势，但公司目前大型锻压能力相对不足。为顺应市场未来发展方向，公司亟需补足超大锻件生产能力。因此，公司制定了“十四五”期间大锻件发展战略，即围绕大锻件进行布局，通过外部收购已投产大型锻压机等措施，补足超大锻件生产能力。

2) 增强公司高端装备锻件市场竞争能力

收购宏山锻造拥有的 500MN 大型压机及其配套设施，有利于公司快速补足大锻件生产能力的短板，有利于公司整合社会资源迅速扩大产能；整合宏山锻造在铝合金业务上的技术优势和业务优势，有利于公司在金属成型工艺方面完善提升铝合金锻件产品和工艺；收购位于华北沿海的宏山锻造，有利于优化公司在华北和沿海地区的整体产业布局。收购宏山锻造对于提升和补充公司在设备、产能、产品、客户和布局等方面的核心竞争力将起到非常重要的作用。

(2) 可行性

1) 锻件市场具备良好的市场发展前景

随着未来我国经济持续发展，飞机交付将保持稳定增长，高端装备规模交付与新装备研制将进入新的高峰期，锻件规模也将放量增长。未来 10 年 C919、AG600、ARJ21 等大中小成熟机型放量，民用航空及民用航空锻件产业将迎来黄金发展机遇期，锻件需求将呈现持续高涨的态势，锻件市场具备良好的市场发展前景。

本项目在设备、产能、产品、客户和布局等各个方面对公司形成提升或补充，收购宏山锻造 80% 股权项目具备良好的市场发展前景。

2) 收购宏山锻造具备良好的设备基础

宏山锻造主要生产设备 500MN、125MN、60MN、25MN 锻压机以及加热炉等主要从国外引进，生产线体系完整，具备生产高技术含量的铝合金及钛合金、高温合金、高强度结构钢等锻件的能力，宏山锻造主要设备均为进口设备。收购宏山锻造后，公司将立即新增一整套以 500MN 锻压机为核心的整建制、全体系、覆盖“大中小”的锻件研发、生产设备。

3)收购宏山锻造符合公司锻造主业投资方向,公司具有丰富资源进行整合,形成较强的协同效应

宏山锻造拥有精良的锻造设备及配套厂房,符合公司锻造主业投资方向。公司作为我国锻造行业的龙头企业,积累了足够的市场、技术、人才及管理优势,具备全面整合宏山锻造的能力,能够实现较强的协同效应。市场方面,公司可以为收购后的宏山锻造提升其产能利用率,更好地发挥其高端装备优势,提升整体经济效益;客户方面,公司收购宏山锻造后将扩充高端装备行业领域铝合金锻件上的版图,在原有业务基础上进一步扩大民机、航天、燃气轮机等领域客户;技术方面,公司及宏山锻造可以共享双方在各自优势领域的技术及工艺积累,更加高效地为销售和生产赋能。

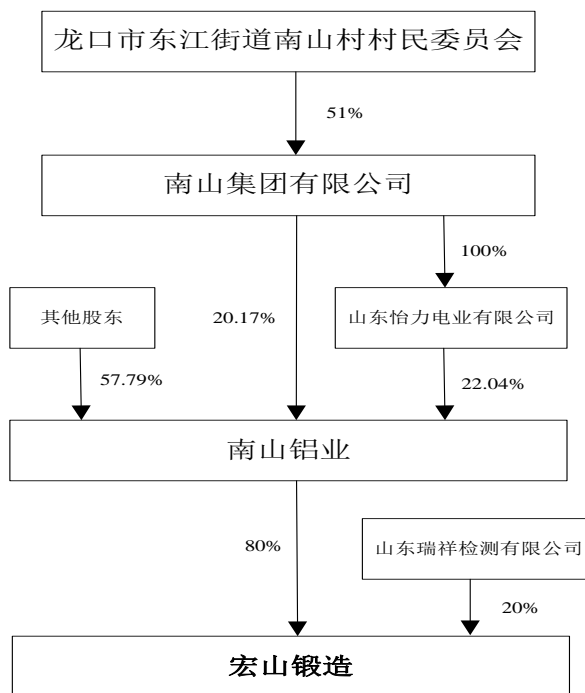
2、宏山锻造基本情况

(1)南山铝业将其持有宏山锻造 80%股权转让给中航重机前,宏山锻造基本情况如下:

企业名称	山东宏山航空锻造有限责任公司
企业类型	其他有限责任公司
注册地点、办公地点	山东省烟台市龙口市徐福街道海安路与阳光四路交叉口路南210米
法定代表人	吕正风
注册资本	人民币 5,000.00 万元
统一社会信用代码	91370681MAC8ABQG7B
成立日期	2023-01-10
经营范围	一般项目:锻件及粉末冶金制品制造;锻件及粉末冶金制品销售;机械零件、零部件加工;金属材料销售;机械设备租赁;非居住房地产租赁;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) 股权控制关系

南山铝业将其持有宏山锻造 80%股权转让给中航重机前,宏山锻造的股权结构情况如下所示:



南山铝业将其持有宏山锻造 80% 股权转让给中航重机前，宏山锻造的控股股东为南山铝业、实际控制人为龙口市东江街道南山村村民委员会。

(3) 宏山锻造公司章程中可能对本次交易产生影响的主要内容

南山铝业将其持有宏山锻造 80% 股权转让给中航重机前，宏山锻造股东出资协议及公司章程中不存在对本次交易构成重大影响的内容。

(4) 宏山锻造董事、监事、高级管理人员的安排

根据《关于山东宏山航空锻造有限责任公司 80% 股权的转让协议》，宏山锻造股权交割后，宏山锻造董事会、监事会及高级管理人员团队治理结构安排如下：

宏山锻造设董事会，由 5 名董事组成，由股东会选举产生，其中，中航重机提名 4 名。宏山锻造董事会设董事长 1 人，由中航重机提名的董事担任，并经董事会选举产生，董事长为宏山锻造的法定代表人。董事会会议应有全体董事的过半数出席方可举行。董事会会议决议的表决实行一人一票。董事会作出决议，应当经全体董事的过半数通过方可生效。

宏山锻造设监事会，由 3 名监事组成，其中，中航重机提名 2 名，并由股东会选举产生；职工代表监事 1 名，由职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。

宏山锻造设总经理一名，由中航重机履行重要人事任免程序后向宏山锻造提名，并由董事会决定聘任或解聘。宏山锻造设副总经理，协助总经理工作，负责分管范围内的具体工作；副总经理人选由总经理根据中航重机的推荐向宏山锻造提名，并由宏山锻造董事会决定聘任或者解聘。宏山锻造设财务负责人（又称财务总监）一名，由总经理根据中航重机的推荐向宏山锻造提名，并由宏山锻造董事会决定聘任或解聘。

（5）宏山锻造主要财务数据概况

单位：万元

项目	2023年3月31日/2023年1-3月
资产总额	160,633.19
负债总额	7,180.82
净资产	153,452.37
营业收入	2,250.95
营业成本	2,250.95
净利润	-187.28

注：宏山锻造上述财务数据已经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计，宏山锻造成立于2023年1月10日，无2022年历史财务数据。

（6）宏山锻造资产抵质押情况

南山铝业将其持有宏山锻造80%股权转让给中航重机前，宏山锻造资产不存在被抵押、质押等权利受限情况。

（7）宏山锻造非经营性资金占用情况

南山铝业将其持有宏山锻造80%股权转让给中航重机前，宏山锻造不存在非经营性资金占用的情形。

（8）宏山锻造最近三年评估、交易、增资及改制情况

2023年7月21日，南山铝业召开第十一届董事会第二次会议，审议通过了《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议案》。为进一步聚焦主业，调整战略布局，优化南山铝业资产和业务结构，南山铝业与山东瑞祥检测有限公司就宏山锻造20%股权转让相关事项达成一致并于2023年7月21日在山东烟台签署了《股权转让协议》，且经双方协商一致，具体转让价格将在补充协议中予以明确。

2023年8月4日，南山铝业与山东瑞祥检测有限公司签署《关于山东宏山航空锻造有限责任公司20%股权转让协议之补充协议》，在南山铝业与山东瑞祥检测有限公司于2023年7月21日签署的《山东宏山航空锻造有限责任公司20%股权转让协议》基础之上，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，经双方友好协商确定宏山锻造20%股权最终的股权转让价格为3.295亿元。

在本次中航重机与南山铝业的股权交易中，北京天健兴业资产评估有限公司以2022年12月31日为评估基准日出具了，经过国资评估备案程序的《中航重机股份有限公司拟收购山东宏山航空锻造有限责任公司80%股权涉及的山东宏山航空锻造有限责任公司模拟股东全部权益项目资产评估报告》（天兴评报字[2023]第0132号），本次评估，评估人员采用资产基础法和收益法对评估对象分别进行了评估，经分析最终选取资产基础法评估结果作为评估结论。采用资产基础法评估后，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%。

南山铝业将其持有宏山锻造80%股权转让给中航重机前，除上述股权转让交易和评估外，宏山锻造最近三年不存在其他评估、交易、增资及改制情况。

（9）宏山锻造的主营业务情况

宏山锻造主营锻造产品的研发、生产、加工和销售，拥有25MN、60MN、125MN、500MN四种规格锻压机及其配套设备，具备生产高技术含量、高附加值的铝合金以及钛合金、高温合金、结构钢产品的能力。

（10）涉及的重大诉讼、仲裁事项及其他重大或有事项

宏山锻造为新设公司，截至本募集说明书签署日，不存在重大诉讼、仲裁事项及其他重大或有事项。

（11）拟收购资产为股权的其他事项说明

1) 关于收购股权是否为控股权的说明

本次收购完成后，公司将持有宏山锻造80%股权，取得宏山锻造的控制权。

2) 拟收购股权是否符合转让条件

本次转让已取得南山铝业董事会批准；宏山锻造的公司章程中均不存在可能对本次收购产生重大不利影响的事项；南山铝业所持宏山锻造股权不存在抵押、质押、留置等权利负担，也未被有权机关采取冻结、查封、扣押等措施，不存在其他可能限制或禁止转让的情形。因此，本次公司拟收购股权符合转让条件。

3、收购定价依据

根据北京天健兴业资产评估有限公司以 2022 年 12 月 31 日为评估基准日出具，并经国资评估备案程序的，《中航重机股份有限公司拟收购山东宏山航空锻造有限责任公司 80% 股权涉及的山东宏山航空锻造有限责任公司模拟股东全部权益项目资产评估报告》（天兴评报字[2023]第 0132 号），本次评估，评估人员采用资产基础法和收益法对评估对象分别进行了评估，经分析最终选取资产基础法评估结果作为评估结论。采用资产基础法评估后，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%。本次交易定价系主要参考宏山锻造的评估结果，经双方友好协商，宏山锻造 80% 股权最终的转让价格为 1,317,988,489.10 元，具有合理性。

4、董事会对本次定价合理性的讨论与分析

（1）评估机构的独立性

本次交易聘请的北京天健兴业资产评估有限公司符合相关专业评估资质要求，具备专业胜任能力。除正常的业务往来关系外，评估机构及经办评估师与公司、南山铝业及宏山锻造均不存在其他关联关系，亦不存在除专业收费外的现实的和预期的利益关系或冲突，本次评估机构的选聘程序合规，评估机构具有独立性。

（2）评估假设前提的合理性

评估机构和评估人员所设定的评估假设前提和限制条件按照国家有关法规和规定执行，遵循了市场通用的惯例或准则，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

（3）评估方法与评估目的的相关性

本次评估目的是为本次交易提供合理的作价依据，资产评估机构实际评估的资产范围与委托评估的资产范围一致；资产评估机构在评估过程中实施了相应的评估程序，遵循了独立、客观、科学、公正的原则，运用了合规且符合评估对象实际情况的评估方法，选用的参照数据、资料可靠；评估方法选用恰当，评估结论合理，评估方法与评估目的具有较强的相关性。

（4）评估定价的公允性

本次评估实施了必要的评估程序，遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，运用了合规且符合评估对象实际情况的评估方法，评估结果客观、公正地反映了评估基准日评估对象的实际情况，本次评估结果具有公允性。

综上，本次交易中所聘请的评估机构具有独立性，评估假设前提合理，评估方法与评估目的相关性一致，出具的资产评估报告的评估结论合理，评估定价公允，不会损害公司及股东特别是中小股东的利益。本次公司收购宏山锻造 80% 股权项目定价采用资产基础法，根据北京天健兴业资产评估有限公司出具评估报告进行定价。经各方友好协商，宏山锻造 80% 股权最终的转让价格为 1,317,988,489.10 元，本次交易的最终价格是，根据评估机构出具以 2022 年 12 月 31 日为基准日的评估报告记载，并经国资评估备案程序的评估值来确定。本次交易所涉及的资产定价公允，不存在损害公司和股东合法权益的情形。

5、项目投资概算及效益

假设宏观经济环境、行业市场情况及公司经营情况没有发生重大不利变化。本项目财务评价计算期 15 年，不存在建设期，第 6 年实现达产。

（1）总投资估算

公司收购宏山锻造 80% 股权需支付股权转让价款 1,317,988,489.10 元，其中股权转让预付款为 2.624 亿元，第二期股权转让价款为 791,990,791.28 元，第三期股权转让价款为 263,597,697.82 元。

（2）营业收入估算

宏山锻造项目达产后含税营业收入估算如下：

单位：万元/年

序号	项目	金额
1	营业收入（含税）	152,000.00

(3) 总成本费用估算

宏山锻造项目达产后总成本费用估算如下：

单位：万元/年

序号	项目	金额
1	生产成本	10,5064.00
2	管理费用	2,280.00
3	财务费用	1,352.00
4	总成本费用	108,696.00

(4) 利润估算

宏山锻造项目达产后利润估算如下：

单位：万元/年

序号	项目	金额
1	营业收入（含税）	152,000.00
2	增值税	7,869.00
3	税金及附加	944.00
4	总成本费用	10,8696.00
5	利润总额	3,4491.00
6	所得税	5,174.00
7	净利润	29,317.00

6、本次交易不构成关联交易

本次交易的交易对方与上市公司不存在关联关系，因此本次交易不构成关联交易。

7、项目的实施准备和进展情况

南山铝业将其持有宏山锻造 80% 股权转让给中航重机前，本项目已经通过了公司董事会、监事会、股东大会的审议，公司与南山铝业签署了股权转让协议以及补充协议，南山铝业已按照股权转让协议约定将本次收购的相关资产注入到宏山锻造，待双方商定具体交割日期。

(二) 技术研究院建设项目

项目总投资 46,200.00 万元，拟使用募集资金 40,000.00 万元，实施主体为中

航重机,建设地点为贵阳航空产业园。公司技术研究院成立后采用独立运营模式,将开展共性基础技术研究、前沿新工艺技术攻关研究以及产业链延伸,如材料回收再生技术、机加工、锻-铸-增材复合、熔合制造技术研究等,同时将通过回收公司生产过程中的钛合金废料熔炼成钛合金棒材实现产品自用或销售形成收入,此外,还通过提供机械加工工艺方案,授权或出售技术,与其他企业技术合作共同研制开发项目,提供检测、试制等技术服务方式实现收入。通过本项目建设,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。

1、必要性与可行性分析

(1) 必要性

1) 践行高端装备制造产业发展使命

公司作为全国高端锻、铸件专业化生产企业及先进材料的研制、生产、使用企业,在自身发展的基础上通过进一步技术创新、模式创新进行技术整合、提升,实现我国高端装备材料及锻、铸件等结构性整体功能部件制造水平的发展是时代赋予的使命。

2) 提升公司科技创新能力

国家整体规划及相关政策、产业快速发展、地方政府大力支持是公司发展的重要机遇。抓住机遇顺势而为,创新求变,是公司快速发展的关键。通过该项目建设,公司在解决当前科技创新层面存在问题的同时,能够统一进行科技管理、共性技术研发、项目管理,优化中航重机科技创新体系,规划技术研发方向,以装备发展需求为导向,提升科技创新能力。

3) 产业模式亟待转型升级

随着未来新产品的研制发展,客户对于零部件产品交付提出了新的需求。目前单纯的材料、成形、加工等配套环节已不能形成综合的竞争力,难以满足客户的需求,需要建设从原材料制备→锻铸件成型→零部件加工→部组件装配的全流程生产,构建全新的生态环境,形成整体优势,才能满足未来客户对产品的整体

性、质量、周期、成本等方面的要求，在行业中占有核心竞争地位，在更好满足市场服务、降低成本的同时实现全流程循环制造。

（2）可行性

1) 符合国家创新与战略新兴产业发展政策导向

2016年发布的《国家创新驱动发展战略纲要》提出2050年建成世界科技创新强国“三步走”目标。该纲要在谋篇布局时突出强调以科技创新为核心的全面创新，提出要以科技创新带动和促进管理创新、组织创新和商业模式创新等全面创新，以科技要素集成其他要素，走出一条创新发展新路子。

2020年10月29日，中国共产党第十九届中央委员会第五次全体会议通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》提出要发展战略性新兴产业，其中就包括加快壮大新材料、高端装备、航空航天等产业。高温合金、钛合金、铝合金、镁合金等合金材料具有良好的比强度和高温强度，广泛作为飞机机身结构材料和发动机材料。

本项目的建设符合国家创新与战略新兴产业发展政策导向。

2) 公司研发制造积淀深厚，技术储备充分

公司成立至今，紧跟国内产业发展的节奏，为客户提供配套服务。公司在锻造产品的研制生产方面积累了雄厚的技术实力。在整体模锻件、特大型钛合金锻件、难变形高温合金锻件、环形锻件精密轧制、等温精锻件、理化检测等方面的技术居国内领先水平，拥有多项专利；在高技术含量的材料（如各种高温合金、钛合金、特种钢、铝合金和高性能复合材料）应用工艺研究方面，居行业领先水平。公司坚实的技术实力为项目顺利实施提供有效保障。

3) 公司科研成果转化前景广阔

技术研究院不仅作为技术研发、交流和服务保障中心，同时负责行业级工艺标准、过程控制等相关技术文件的制定与发布；提高产品工艺设计和制造、检验水平和效率；在生产配置、流程布局、数智化制造等方面形成良好的示范效应。新技术、新工艺、新产品研制成功后，通过工程化应用研究和小批量生产，实现生产过程和产品质量的稳定，加速了研发技术的渗透与科技成果转化孵化；孵化

成功后转至中航重机所属企业或通过社会合作实现批量生产，探索具有“研究院+企业”科研成果转化路径，培育产业发展新动能，奠定了锻铸产业的孵化基地发展格局。

2、项目投资概算及效益

假设宏观经济环境、行业市场情况及公司经营情况没有发生重大不利变化。技术研究院建成达产后能够实现生产钛合金棒材 500 吨/年；机械加工零件 2500 件/年，并具备提供技术服务的能力。技术研究院建设项目的计算期拟定 15 年，其中建设期 36 个月，经营期 12 年。建设期从 2022 年 12 月开始，2025 年 12 月结束，2026 年达到设计生产能力。

本项目总投资 46,200.00 万元，拟使用募集资金不超过 40,000.00 万元。本项目具体投资内容构成如下：

(1) 项目投资概算

单位：万元

序号	建设内容	项目投资总额
1	建筑工程费	22,173.78
2	工艺设备购置费	5,333.00
3	工艺设备安装费	58.70
4	工程建设其他费用	15,790.94
5	预备费	1,791.58
6	铺底流动资金	1,052.00
合计		46,200.00

(2) 项目投资收益分析

本项目建设期 36 个月，项目建成达产后，预计税后投资内部收益率为 12.09%，税后投资回收期为 10 年（含建设期）。

内部收益率=项目测算期内净现金流量净值之和为零时的折现率。

本项目效益预测的假设条件及主要计算过程如下：

1) 收入预测

本项目达产后年含税收入 31,000.00 万元。具体如下：

单位：万元/年

序号	项目	单价	数量	金额
1	钛合金棒材	20.00 万元/吨	500.00 吨	10,000.00

2	机械加工	2.00 万元/件	2,500.00 件	5,000.00
3	对外合作收益	-	-	5,000.00
4	技术服务收入	-	-	6,000.00
5	公共平台服务收入	-	-	5,000.00
合计		-	-	31,000.00

项目计算期 15 年，其中建设期 36 个月，经营期 12 年。

2) 总成本费用预测

年修理费按固定资产原值的 2% 计算，其他经营成本费用根据产品生产工艺、设计方案、市场价格等有关资料计算。固定资产折旧采用分类直线折旧计算。固定资产残值率为 5%。新增建筑工程按 30 年计提折旧，新增机器设备按 15 年计提折旧。土地费用在工程建成后 50 年内平均摊销。

本项目达产后，总成本费用估算如下：

单位：万元/年

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

3) 利润预测

利润总额 = 营业收入（含税） - 增值税 - 税金及附加 - 总成本费用

净利润 = 利润总额 - 所得税

本项目所得税率为 25%，法定盈余公积金按净利润的 10% 提取。

本项目达产后，利润估算情况如下：

单位：万元/年

序号	项目	金额
1	营业收入（含税）	31,000.00
2	增值税	2,213.00

3	税金及附加	265.00
4	总成本费用	22,851.00
5	利润总额	5,671.00
6	所得税	1,418.00
7	净利润	4,253.00

3、募集资金投资项目土地情况

根据中航重机与贵阳市自然资源和规划局双龙航空港经济区分局签署的《国有建设用地使用权出让合同》的约定，全部土地款支付完成后方可办理土地使用权证，第一期出让价款已经支付，第二期出让价款于 2023 年 12 月 12 日之前支付即可，上述土地权属证书不存在重大不确定性。

4、募集资金投资项目涉及报批事项情况

截至本募集说明书签署日，本项目已取得贵州双龙航空港经济区经济发展局颁发的 2212-520116-04-01-246041 号《贵州省企业投资项目备案证明》，并取得贵阳市生态环境局颁发的《审批意见》（筑环表[2023]38 号）。

5、项目的实施准备和进展情况

截至本募集说明书签署日，本项目已经通过了公司董事会、监事会、股东大会的审议，项目已取得了投资项目备案证明、环评批复等证明。

（三）补充流动资金

1、项目基本情况

公司拟将本次向特定对象发行股票募集资金中的 49,440.00 万元用于补充流动资金，以增强公司的资金实力，降低公司资产负债率，优化公司资本结构，减少公司财务费用，满足未来业务不断增长的营运需求。

2、必要性与合理性分析

（1）补充营运资金，满足公司业务发展所需

受益于行业的快速发展，公司整体业务规模预计将持续扩大，公司流动资金需求也随之大幅增长。公司目前的资金主要用来满足原有业务的日常经营和发展需求，本次补充流动资金与公司未来生产经营规模、资产规模、业务开展情况等相匹配，有助于满足公司未来对于流动资金的需求。

（2）优化资本结构，降低流动性风险，提高抗风险能力

补充流动资金有利于解决公司快速发展过程中的资金短缺问题，也有利于优化资本结构和改善财务状况。本次发行完成后，公司的资产负债率将进一步降低，有利于优化公司的资本结构、降低流动性风险、提升公司的抗风险能力。

（3）缓解债务压力、优化公司财务结构

为支持发展战略，公司近年来加大投资力度和资本开支规模，资产规模和业务规模不断增加，日常营运资金需求亦不断增加。除依靠自身的经营性现金流量满足日常经营和产业发展的需要外，随着公司建设项目增多，为解决公司发展过程中的资金需求，公司主要通过银行借款等方式来筹措资金。因此，通过募集资金补充流动资金，有利于缓解公司的偿债压力，减少公司财务费用支出，优化公司财务结构，提升公司的财务稳健程度。

综上，本次使用募集资金 49,440.00 万元用于补充流动资金，将有助于公司产品结构和技术升级的稳步推进，保持并提升公司的市场竞争能力，同时可以有效使营运资金与公司的生产经营规模和业务状况相匹配，优化资本结构，降低财务费用，提高抗风险能力，提升公司持续经营能力和盈利水平，具有合理性。

（四）发行人的实施能力及资金缺口的解决方式

1、项目实施能力

公司本次募集资金投资项目均紧密围绕主营业务展开，且均已取得了项目实施前所必要的相关项目备案及环评手续，公司具备实施能力。

2、资金缺口的解决方式

本次募集资金投资项目总投资额为 227,438.85 万元，拟使用募集资金为 221,200.00 万元。在募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入的募资金额，由公司自筹资金解决。

（五）本次发行满足《证券发行注册办法》第三十条关于符合国家产业政策和板块定位（募集资金主要投向主业）的规定

1、本次发行符合国家产业政策

发行人主营业务为锻铸、液压和散热器业务的研发、生产和销售。根据《国

国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），公司属于“C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”下的“C374 航空、航天器及设备制造”。公司自成立以来，一直专注于主营业务。公司主营业务不涉及《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发〔2013〕41号）中列示的产能过剩行业，亦不涉及《产业结构调整指导目录（2019年本）》所规定的限制类及淘汰类产业，符合国家产业政策，不存在需要取得主管部门意见的情形。

本次募投项目为收购宏山锻造 80%股权项目、技术研究院建设项目和补充流动资金。经对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本次募投项目的建设符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类“十八、航空航天”，是国家鼓励类项目，不属于淘汰类和限制类产业。

经核查，近年来国家出台的与本次募投项目相关的一系列相关支持性产业政策如下：

文件名称	重点内容	颁发机构	颁发时间
《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》	推动铸造和锻压行业高质量发展，持续提升对装备制造业的支撑和保障作用。	工信部 发改委 生态环境部	2023年
《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》	发展战略性新兴产业。加快壮大新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等产业。推动互联网、大数据、人工智能等同各产业深度融合，推动先进制造业集群发展。	中共中央	2020年
《产业结构调整指导目录（2019年本）》	鼓励类第十八项航空航天项下“1、干线、支线、通用飞机及零部件开发制造；2、航空发动机开发制造”。	国家发展和改革委员会	2019年

综上所述，发行人主营业务和本次募投项目符合国家产业政策要求。

2、本次发行符合板块定位（募集资金主要投向主业）

本次募投项目为收购宏山锻造 80%股权项目、技术研究院建设项目和补充流动资金，本次募集资金投向与主业的关系如下：

宏山锻造主要生产设备 500MN、125MN、60MN、25MN 锻压机以及部分加热炉等主要从国外引进，生产线体系完整，装备优势明显，符合公司锻造主业投资方向。收购宏山锻造后，发行人将立即新增一整套以 500MN 锻压机为核心的

整建制、全体系、覆盖“大中小”的锻件研发、生产设备。

发行人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，符合公司主业投资方向。

综上所述，本次发行满足《证券发行注册办法》第三十条关于符合国家产业政策和板块定位（募集资金主要投向主业）的规定。

四、本次募集资金用于拓展新业务、新产品的说明

本次募投项目收购宏山锻造 80%股权项目主要从事锻造业务，不属于拓展的新业务、新产品类型；技术研究院建设项目涉及锻铸造上游钛合金再生熔炼工艺，属于公司现有的主营业务范围外拓展的新业务、新产品。

公司是国内航空锻造领域龙头企业之一，定位于以航空为本，立足材料成形专业化发展，对航空工业发展形成重要支撑的航空通用基础结构制造企业。本次拟实施的技术研究院建设项目作为锻造业务的延伸，构建的“材料研发及再生-锻铸件成形-精加工及整体功能部件”的新生态配套产业链，与公司现有锻铸产业链高度契合，可有效提升公司锻铸造上下游资源整体配置效率。

（一）公司从事募集资金投资项目的人员、技术、市场等方面的储备情况

1、人才储备

公司始终重视人才培养及储备，经过多年发展已经形成一支高素质的核心管理团队和优秀的技术团队，造就了一批核心技术人员和产业骨干，形成了一支具有较强创新能力和高度敬业的人才队伍。本次募集资金投资项目中的技术研究院建设项目为公司主营业务的延伸及拓展，公司将根据业务发展需要，继续加快推进锻铸行业优质人员招聘培养计划，不断扩充人员储备，确保募集资金投资项目的顺利实施。

2、技术储备

技术研究院建设项目是公司构建“材料研发及再生-锻铸件成形-精加工及整体功能部件”的新生态配套环境中的第一步，采用真空自耗炉熔炼（VAR）+电子束冷床炉熔炼（EBCHM）熔炼工艺，该工艺经过国内二十余年的发展已基

本形成成熟工艺。本募投项目在公司自身技术储备外，与国内、外从事钛合金再生科研院所的密切技术交流与合作，都为本项目钛合金再生熔炼工艺的实施创造了良好的条件，能够满足本项目研制工艺技术需求。因此，技术研究院建设项目的生产运营拥有良好的技术储备。

3、市场储备

公司现每年产生钛合金返回料 3,000 吨左右，通过建立完备的钛合金返回料回收体系，每年可生产先进钛合金锭 500 吨，在质量、成本上具有良好的技术竞争优势，同时中航重机自身就是高端钛合金重要使用单位，在市场化开拓、实战化应用方面优势明显。本次募投技术研究院建设项目除在基础工艺、特种加工、高温合金精密件研制、先进合金再生及优化方面的技术研发外，其他产品主要为技术支撑与服务，主要市场为中航重机下属子公司及配套企业，通过公司整体协调提升研究院研制能力与水平，同时加强国、内外技术交流与合作，基本能够满足既定市场储备要求。

五、本次募集资金用于研发投入情况

本次募集资金用于技术研究院建设项目，涉及募集资金用于研发投入的情形，除该项目外，公司本次募集资金不存在其他用于研发投入的情形。

本项目通过建设专用的研发场所、配置研发专用软硬件设备、新增钛合金再生及优化条件等方式，构建原材料制备、锻铸成型、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，推动公司由传统制造型企业向科技创新型企业转型，满足型号装备发展配套需求。

发行人本次募投项目涉及募集资金用于研发投入的情形，但不存在资本化的部分。

六、本次向特定对象发行股票对公司的影响

（一）本次向特定对象发行股票对公司经营管理的影响

公司目前主要从事锻铸和液压环控业务，主要产品包括锻铸件、液压基础件和散热器等。本次发行募集资金主要用于收购宏山锻造 80%股权项目、技术研究院建设项目以及补充流动资金，均用于公司主营业务的发展。本次募投项目实施

完成后，公司的主营业务保持不变。在公司现有业务基础上，募集资金投资项目将提高公司满足市场需求的能力，从而进一步增强公司的综合竞争力。

（二）本次向特定对象发行股票对公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司的总资产与净资产将同时上升，资产负债率将有所降低，资本实力得以提升，公司整体财务状况将得到进一步改善，抵御财务风险的能力亦将进一步增强。本次募集资金拟投资项目的实施将进一步提高公司的市场竞争力，公司营运规模将增加，营业收入将增长，公司持续盈利能力将进一步提升。由于募投项目建成达产需要一定周期，募集资金使用效益在短期内难以完全体现，但随着募投项目新增产能逐步释放，相关产品生产能力的显著提升将有利于公司进一步扩大市场占有率，从而有效提高公司的整体盈利能力和竞争能力。

七、股权转让协议以及补充协议的内容摘要

（一）股权协议签订主体、签订时间以及合同主要条款

1、协议签订主体

甲方：中航重机股份有限公司

乙方：山东南山铝业股份有限公司

丙方：山东宏山航空锻造有限责任公司（标的公司）

2、签订时间

中航重机股份有限公司、山东南山铝业股份有限公司、山东宏山航空锻造有限责任公司于 2023 年 6 月 2 日，就本次股权转让事宜签署了《关于山东宏山航空锻造有限责任公司 80% 股权的转让协议》。

3、合同主要条款

第 1 条 股权转让

1.1 乙方同意按照协议约定将其持有的标的股权转让给甲方，甲方同意按照协议约定以现金方式受让乙方转让的标的股权。

1.2 甲、乙双方同意，纳入本次合作范围的资产经双方初步测算估值约为 16.47 亿元。标的股权的转让价格将以《评估报告》记载的并经甲、乙双方认可

后报甲方主管部门备案的评估结果为依据确定。在以下事项全部完成的次日，各方应另行签署股权转让协议的补充协议，约定最终的股权转让价格：

(1) 乙方已按照协议约定将纳入合作范围的土地及房产全部过户至标的公司名下，并使标的公司取得不动产权证书；

(2) 标的公司的评估结果已经甲方主管部门备案；

(3) 本次股权转让事项已经甲方第二次召开的董事会审议通过。

1.3 股权转让款预付款的支付

1.3.1 甲、乙双方同意，股权转让款预付款为 2.624 亿元。

1.3.2 乙方同意甲方在获得上级单位审核通过后支付上述第 1.3.1 款约定的股权转让款预付款，甲方原则上应在 2023 年 6 月 16 日之前获得上级单位审核通过，若未能在前述期限内获得审核通过，则甲、乙双方将另行协商解决。在甲方获得上级单位审核通过后，甲方将按照协议第 1.3.3 款将股权转让款预付款汇入共管账户；如果在获得前述审核通过前，协议第 1.3.4 款所述条件均已获得满足或被甲方豁免，则甲方将股权转让款预付款直接汇入乙方指定的收款账户。

1.3.3 在甲方按上述第 1.3.2 款获得上级单位审核通过但协议第 1.3.4 款所述条件尚未全部获得满足或未被甲方豁免的情况下，甲、乙双方应按照以下要求在最短时间内开立共管账户，且在该等共管账户开立后 5 个工作日内，甲方将股权转让款预付款汇入共管账户：

(1) 甲、乙双方同意以乙方名义开立由甲方和乙方共同监管的银行账户（以下简称“共管账户”），共管账户预留甲方指定代表和乙方指定代表的人名章。

(2) 共管账户的开立及维护费用，以共管账户内监管资金所产生的利息支付。甲、乙双方同意，在协议第 1.3.4 款所述条件全部满足后，共管账户内的剩余利息（如有）归乙方享有，甲、乙双方在解付共管账户内的监管资金时一并将剩余利息解付至乙方指定的收款账户；但是，若协议终止或解除，则共管账户内的利息（如有）归甲方所有，乙方应自协议终止或解除之日起解除对共管账户的监管。

(3) 关于共管账户的开立、资金监管、资金划转等具体安排，由甲、乙双方按照协议约定与监管银行另行协商并签署资金监管协议予以约定。

1.3.4 在以下条件全部满足或被甲方豁免后 5 个工作日内，甲、乙双方应共同向监管银行发出划款指令，将共管账户内的股权转让款预付款从共管账户解付至乙方指定的收款账户：

(1) 乙方已将经甲、乙双方点检确认后的纳入合作范围的资产全部注入标的公司，其中纳入合作范围的土地及房产由乙方按照约定过户至标的公司名下，并使标的公司取得不动产权证书；

(2) 标的公司的注册资本已经由乙方全部实缴到位，且乙方已聘请具有证券资格的中介机构出具验资报告；

(3) 协议已经双方签署。

1.3.5 鉴于甲方已按照《合作框架意向协议》约定向乙方支付诚意金 1,000 万元，甲、乙双方同意，在甲方按照协议第 1.3.2 款、第 1.3.3 款约定向共管账户或乙方指定收款账户汇入股权转让款预付款后 5 个工作日内，乙方应将前述诚意金一次性全额返还至甲方的诚意金付款账户。

1.4 第二期股权转让款的支付

1.4.1 第二期股权转让价款为最终股权转让价款的 80% 减去股权转让款预付款，具体金额由各方另行签署股权转让协议的补充协议予以约定。

1.4.2 在以下条件全部满足或被甲方豁免后 5 个工作日内，甲方应将上述第 1.4.1 款约定的第二期股权转让款汇入乙方指定的收款账户：

(1) 甲方聘请的具有证券业务资格的审计机构完成对标的公司的交割审计并出具《交割审计报告》；

(2) 乙方已按照协议约定向标的公司全额补足过渡期亏损（若有）；

(3) 各方已按照协议约定完成交割手续，并签署《交割协议》；

(4) 甲、乙双方已签署经双方达成一致的新公司章程；

(5) 乙方已按照协议约定完成标的股权过户至甲方名下的工商变更登记；

- (6) 完成协议中第二期款项的其他付款前置条件；
- (7) 乙方已按照协议约定完成人员转移；
- (8) 乙方已按照协议约定与标的公司签署关于水电气的服务协议。

1.5 第三期股权转让款的支付

1.5.1 第三期股权转让价款为最终股权转让价款的 20%，具体金额由各方另行签署股权转让协议的补充协议予以约定。

1.5.2 在以下条件全部满足或被甲方豁免后 5 个工作日内，甲方将上述第 1.5.1 款约定的第三期股权转让价款汇入乙方指定的收款账户：

- (1) 协议第 1.4.2 款所述条件已全部完成；
- (2) 完成协议中第三期款项的其他付款前置条件。

1.6 尽管有上述第 1.4 款、第 1.5 款约定，如果发生乙方违反协议及其补充协议约定的情形，则甲方有权从剩余股权转让价款中直接扣留相应金额的款项，作为乙方承担补偿或违约责任的方式，如股权转让价款不足以扣减，则乙方应另行以现金方式予以赔偿。同样的，若发生甲方违反协议及其补充协议约定的情形，则乙方有权从甲方已付股权转让价款中直接扣留相应金额的款项，作为甲方承担违约责任的方式，如因此导致股权转让款不足的，则应由甲方另行以现金方式进行补足。

1.7 甲方向上述收款账户支付各期股权转让价款后，即视为甲方在协议项下的支付相应金额的股权转让价款义务已履行到位。乙方自行决定对收款账户内款项的支配及使用，因乙方对收款账户内款项的分配和使用而引起的任何纠纷和争议，由乙方自行承担，与甲方无关。

第 2 条 交割及交割审计

2.1 在协议及其补充协议生效后、交割完成日前，且股权转让款预付款已根据协议约定汇入乙方收款账户的情况下，乙方和标的公司应依次完成标的股权转让的交割手续、工商过户手续，甲方提供必要配合。

2.2 为完成交割的目的，各方同意，在乙方已将经甲、乙双方点检确认后的纳入合作范围的资产全部注入标的公司后，按照以下约定推进交割的各项工作：

2.2.1 交割基准日暂定为 2023 年 6 月 30 日，甲乙双方将积极配合，尽早实现股权交割。甲、乙双方可根据实际情况协商提前交割基准日的具体日期。

2.2.2 甲方的授权人员以及根据协议约定由甲方委派的人员（以下简称“甲方交割人员”）有权在交割基准日前进入标的公司的住所地开展交割准备工作。各方应提前沟通确认交割步骤和时间，乙方和标的公司保证甲方交割人员的进入并配合甲方完成交割，并应在交割时：

（1）协助甲方交割人员进驻标的公司厂区，进行资产交割。

（2）将标的公司的印章、印鉴、票据及银行 Ukey 等，以及营业执照等证照的原件交由甲方交割人员保管。

（3）将标的公司所拥有的所有动产移交给甲方交割人员确认，确认后该等动产保留在标的公司。

（4）将标的公司所拥有的所有不动产的权属凭证、规划文件、建设文件及国有土地出让合同的原件交由甲方交割人员确认，确认后该等权证或文件保留在标的公司。

（5）将与标的公司资产及业务有关的合同原件交由甲方交割人员确认，上述合同包括由标的公司在交割基准日前所签订的任何合同、协议、契约及其修正、修改或补充，包括但不限于有关销售、原材料供应、能源供应、借款、零部件进口、设备购买、租赁、定做、运输及建筑安装的所有合同、保险单以及其他的所有合同、协议、契约、承诺函、保证函、信用证、提单、货单、各种票据及其他任何有关的法律文件，确认后该等文件保留在标的公司。

（6）将与标的公司资产及业务有关的文件和资料原件交由甲方交割人员确认，包括业务记录、财务及会计档案、银行账户、产品质量记录、质量档案、技术文件、营运记录、统计资料、说明书、维护手册、培训手册、可行性研究报告、政府批文等文件和资料，无论是以文字形式或以电脑软件、硬件形式或其他形式予以记录的，确认后该等文件保留在标的公司。

（7）将经营业务所需的已由相关政府部门授予的权利、许可证、执照、证明书及授权书交由甲方交割人员确认，确认后该等文件应当保留在标的公司。

(8) 将与标的公司相关的其他文件的原件交由甲方交割人员确认，确认后该等文件保留在标的公司。

(9) 将按照协议约定转移至标的公司的员工花名册及人事档案交由甲方交割人员确认，确认后该等文件保留在标的公司。

(10) 与甲方通过全面盘点方式进行上述资产及文件的确认工作，盘点结果由各方代表签字确认。

2.2.3 在上述第 2.2.2 款所述交割工作完成后，各方将共同签署《交割协议》，该协议签署之日即为交割完成日。

2.2.4 乙方在此声明并保证，乙方在交割时应将标的公司的已经履行完毕以及尚未履行完毕的合同、协议、契约及其修正、修改或补充等文件全部交由甲方交割人员确认，并与甲方交割人员签署交割确认清单；如在交割完成后发现乙方仍存在未移交的与标的公司相关的尚未履行完的合同及协议等文件，则因履行该等未移交合同及协议而发生的任何费用、责任全部由乙方承担。

2.3 甲、乙双方同意，在《交割协议》签署后，甲方即有权作为持有标的公司 80% 股权的股东并享有股东权利，并有权通过向标的公司提名董事、监事、高级管理人员等方式参与标的公司的生产经营活动，包括以标的公司为主体开展锻造业务。

2.4 在开展交割工作的同时，甲方聘请的具有证券资格的审计机构将以交割基准日为审计基准日对标的公司进行交割审计，乙方和标的公司应积极配合完成交割审计，且乙方应根据交割基准日之前所签订的合同（包括协议、契约及其修正、修改或补充）以及该等合同的实际履行情况向审计机构真实、准确、完整地披露应在《交割审计报告》中计提或反映的债务或费用。各方同意，将《交割审计报告》记载的结果作为各方确认股权转让协议项下标的公司截至交割基准日的财务状况、过渡期损益的依据。在乙方收到正式《交割审计报告》后 10 个工作日内，如乙方未对《交割审计报告》提出书面异议，则视为乙方认可《交割审计报告》；如乙方在前述期限内对《交割审计报告》提出书面异议，则由甲乙双方进一步协商解决。

第 3 条 过渡期损益

3.1 乙方仅承担或享有标的公司在协议所约定的过渡期间产生的损益，损益的具体金额以甲方聘请的具有证券资格的审计机构出具的《交割审计报告》记载的金额为准。

3.2 为实现上述第 3.1 款所述损益的承担或享有，各方同意按照以下方式处理：

3.2.1 如果标的公司在过渡期间发生亏损，则乙方应在协议第 2.4 款约定的 10 个工作日届满后的 5 个工作日内，或者在双方就《交割审计报告》达成一致意见后的 5 个工作日内以现金方式一次性向标的公司予以补足；因前述亏损补偿产生的税费，均由乙方承担。

3.2.2 如标的公司在过渡期间盈利，则由甲方或标的公司通过合法合规的方式向乙方支付。

3.3 标的公司在交割基准日后产生的损益，由甲方与乙方按照本次股权转让后各自的持股比例承担或享有。

第 4 条 财务及法律风险保障

4.1 在交割完成日后的任何时候，如发生包括但不限于以下或有负债事项，致使标的公司遭受经济损失（以下简称“或有负债”），乙方应按协议第 4.2 款的约定向标的公司进行赔偿，但若以下事项是因甲方原因所产生的除外：

（1）因交割完成日之前的各种事项引发的但在交割完成后实际发生的诉讼、仲裁、劳动争议及纠纷、担保、行政处罚、违约以及其他纠纷和争议（包括但不限于产品质量责任或侵权责任纠纷）。

（2）因交割完成日之前的各种事项引发的但在截至交割完成日的资产负债表未列明的债务。

（3）因乙方未能在交割完成日之前就纳入合作范围的建设项目取得建设项目的建筑工程施工许可证等报建手续而导致标的公司受到的处罚。

（4）对于纳入合作范围内的资产因交割完成日之前的事由产生的权属争议或纠纷，而导致标的公司遭受的经济损失。

(5) 因标的公司在交割完成日之前开发或使用的软件或相关软件产品侵犯任何第三方知识产权导致标的公司遭受的经济损失。

(6) 其他发生在交割完成日之前的导致甲方和/或本次股权转让后的标的公司遭受经济损失的或有事项。

4.2 如果发生协议第 4.1 款所述情形，甲方或标的公司应在其知晓之日起十日内书面通知乙方，乙方应自行授权有关人员处理该等事项，甲方或标的公司提供必要的协助，由此产生的后果或法律责任由乙方自行承担；如因前述原因而给标的公司造成损失，则标的公司有权选择以下任意一种或多种方式要求乙方予以赔偿，且甲方有权协助标的公司向乙方追究赔偿责任：

(1) 授权并同意甲方有权从应付乙方的股权转让价款中直接扣减相等于实际损失的金额，并支付给标的公司；

(2) 同意标的公司直接从应付乙方及其关联方的欠款（如有）中扣留相等于实际损失的金额；

(3) 同意标的公司直接从应付乙方的分红中扣留相等于实际损失的金额；

(4) 乙方以现金方式向标的公司赔偿相等于实际损失的金额。

4.3 如果发生协议第 4.1 款所述情形直接导致甲方遭受损失，或者标的公司未根据协议第 4.2 款约定追究乙方违约责任间接导致甲方遭受损失，则甲方有权追究乙方的违约责任，并要求乙方赔偿甲方遭受的经济损失。

第 5 条 违约责任

5.1 本股权转让协议一经签署，对甲、乙双方均有约束力和可执行性，如任何一方未履行或未适当、充分履行协议（包括附件）所约定之义务或任何一方根据协议所作的陈述与保证在实质上是不真实的或有重大遗漏，该方应被视为违约，违约方应根据协议相应条款的约定承担违约责任。

5.2 除协议另有约定外，如果协议一方违反协议约定但未触发导致协议解除的条件，亦不足以导致协议无法履行，则在违约方自行纠正其违约行为，并承担违约责任的前提下，甲、乙双方应继续履行协议。造成守约方损失的，违约方还应赔偿守约方的损失。

第6条 保密

6.1 协议任何一方（以下简称“该方”）只能为实现协议的目的使用协议之内容及由其他方提供的全部信息（以下简称“该等信息”）。事先没有得到其他方的书面同意，该方在任何时候不得为任何其他目的使用或许可他人使用或向第三方披露该等信息。但以下情形除外：

（1）各方按照证券监管部门及相关证券交易所的上市规则的要求进行信息披露，在该等情形下，各方应按事先协商确定的时间及内容对外披露有关本次交易信息。任一方均不得利用内幕信息违规买卖上市公司股票。

（2）为合理附随于协议之目的而向该方的董事、监事、高级管理人员、雇员、关联方以及为本次交易所聘请的中介机构所作的披露，或根据法律、法规或政府机关或其他有管辖权的管理或监督机构的规定所作的披露。

6.2 各方应要求其董事、监事、高级管理人员、雇员、关联方以及所聘请的中介机构遵守本条规定的保密义务。

第7条 协议生效及其他

7.1 协议在各方的法定代表人或授权代表签字并加盖公章之日起成立，协议中有关条款自协议成立之日起生效，其他条款在以下条件全部满足之日起生效：

- （1）本次股权转让已获得甲方上级单位批准；
- （2）本次股权转让已获得国防科工主管单位的批准（如需）；
- （3）协议所述股权转让事宜获得甲方董事会及股东大会批准；
- （4）协议所述股权转让事宜经乙方董事会批准。

7.2 协议对各方及其合法继承人均具有法律约束力，对各方及其合法继承人构成合法、有效和可执行的义务。

7.3 除协议另有约定外，协议的其他任何修改、补充、变更应经各方协商一致并采用书面形式并经各方签署后按协议的生效条件生效。

7.4 如因标的股权过户需要甲方和乙方另行签署工商行政管理部门指定的股权转让协议文本(以下简称“指定文本”),则甲方和乙方届时将签署指定文本;如指定文本与本协议相冲突或不一致,各方同意以本协议约定为准。

7.5 协议附件为协议不可分割的组成部分,与协议具有同等法律效力。

(二) 补充协议签订主体、签订时间以及合同主要条款

1、协议签订主体

甲方:中航重机股份有限公司

乙方:山东南山铝业股份有限公司

丙方:山东宏山航空锻造有限责任公司(标的公司)

2、签订时间

中航重机股份有限公司、山东南山铝业股份有限公司、山东宏山航空锻造有限责任公司于2023年7月31日,就本次股权转让事宜签署了《关于山东宏山航空锻造有限责任公司80%股权的转让协议之补充协议》。

3、合同主要条款

第一条 北京天健兴业资产评估有限公司出具的标的公司截至评估基准日2022年12月31日的《中航重机股份有限公司拟收购山东宏山航空锻造有限责任公司80%股权涉及的山东宏山航空锻造有限责任公司模拟股东全部权益项目资产评估报告》(天兴评报字[2023]第0132号),已经甲方主管部门备案。根据该评估报告记载的结果,标的公司股东全部权益的评估值为1,647,485,611.38元。据此,各方确认,标的公司80%股权最终的转让价格为1,317,988,489.10元。

第二条 鉴于《股权转让协议》约定的股权转让款预付款为2.624亿元,各方确认,第二期股权转让价款为最终股权转让价款的80%减去股权转让款预付款,具体金额为791,990,791.28元;第三期股权转让价款为最终股权转让价款的20%,具体金额为263,597,697.82元。

第三条 受让方知晓并同意,转让方将其持有的标的公司剩余20%的股权以不低于本补充协议第一条确定的标的公司整体股权价值所对应的价格转让给

山东瑞祥检测有限公司，并办理相关股权转让的工商变更登记手续。有鉴于此，在山东瑞祥检测有限公司受让标的公司 20% 股权的工商变更登记手续完成后，《股权转让协议》第 6.1 款项下原由转让方享有的作为标的公司 20% 股权股东的各项权利及相应的股东义务将一并转由山东瑞祥检测有限公司享有及承担。

第四条 本补充协议为《股权转让协议》不可分割的组成部分，与《股权转让协议》具有同等法律效力。本补充协议与《股权转让协议》不一致的，以本补充协议约定为准；本补充协议未约定事项，仍以《股权转让协议》约定为准。

第五条 本补充协议自各方法定代表人或授权代表签字并加盖各方公章之日起成立，并在《股权转让协议》生效之日生效。

第五节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次发行后公司业务及资产、公司章程、股东结构、高管人员结构、业务结构的变化情况

（一）公司业务与资产整合计划

本次向特定对象发行股票募集资金投资项目与公司的主营业务密切相关，并在公司主营业务的基础上进一步延伸。项目实施后将提升公司产能、丰富产品结构，与原有业务产生显著的协同效应，进一步完善公司业务链条，有效提升公司综合竞争力。本次发行完成后，公司总资产、净资产规模将进一步增加，盈利能力得到进一步提升，有利于增强公司资产结构的稳健性和抗风险能力。

（二）公司章程的调整情况

本次发行完成后，公司股本将相应增加，公司将按照发行实际情况完成对公司章程与股本相关条款及与本次发行相关的事项的修改，并办理工商变更登记。

（三）股东结构的变化情况

本次发行完成后，公司股本将相应增加，公司的股东结构将发生变化，公司原股东的持股比例也将相应发生变化。按照本次发行的数量上限测算，本次发行完成后，航空工业集团仍为公司的实际控制人，本次发行不会导致公司控制权发生变化。

（四）高管人员结构的变化情况

本次发行不会导致公司高管人员结构发生变动。若公司拟调整高管人员结构，将根据有关规定，履行必要的法律程序和信息披露义务。

（五）对业务结构的影响

本次向特定对象发行股票完成后，公司主营业务保持不变，业务收入结构不会发生重大变化。

二、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况

（一）对公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司的总资产与净资产将同时上升，资产负债率将有所降低，资本实力得以提升，公司整体财务状况将得到进一步改善，抵御财务风险的能力亦将进一步增强。

（二）对公司盈利能力的影响

本次募集资金拟投资项目的实施将进一步提高公司的市场竞争力，公司运营规模将增加，营业收入将增长，公司持续盈利能力将进一步提升。由于募投项目建成达产需要一定周期，募集资金使用效益在短期内难以完全体现，但随着募投项目新增产能逐步释放，相关产品生产能力的显著提升将有利于公司进一步扩大市场占有率，从而有效提高公司的整体盈利能力和竞争能力。

（三）对公司现金流量的影响

本次发行完成后，短期内公司筹资活动现金流入量将相应增加。随着募集资金投资项目的逐步实施，公司投资活动的现金流出量将随之提高。在募投项目完成后，随着项目收入和效益的增长，公司经营活动产生的现金流量净额将得到显著提升。总体而言，本次发行将改善公司的现金流状况。

三、发行后公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易及同业竞争等变化情况

本次发行不会造成公司与控股股东、实际控制人及其关联人之间的业务关系、管理关系发生重大变化，亦不会因本次发行产生新的同业竞争，不会影响公司生产经营的独立性。

若因实施本次募投项目而新增关联交易，发行人将及时履行相应的决策程序及披露义务，并确保关联交易的规范性及交易价格的公允性，不会通过关联交易进行利益输送，亦不会损害中小股东利益。

四、本次发行完成后，本公司不存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，或本公司为控股股东及其关联人提供担保的情形

本次发行前，公司不存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，也不存在公司为控股股东及其关联人提供担保的情形。本次发行完成后，公司不会因此存在资金、资产被控股股东及其控制的其他关联方占用的情形，亦不会因此存在公司为控股股东及其关联方进行担保的情形。

五、本次发行对公司负债情况的影响

本次发行完成后，公司的资产负债率将进一步降低，资产结构将进一步优化，偿债能力将进一步提升。本次向特定对象发行股票不会导致公司负债增加，资产负债结构将更加合理。公司不存在负债比例过低、财务成本不合理的情形，也不存在通过本次发行大量增加负债（包括或有负债）的情形。

第六节 与本次发行相关的风险因素

投资者在评价发行人本次向特定对象发行 A 股股票时，除本募集说明书提供的其他资料外，应特别认真考虑下述风险因素。

一、与行业相关的风险

（一）宏观经济波动风险

公司所从事业务属于装备制造业的基础性产业，公司的业务发展与宏观经济的景气程度有较强的相关性。近年来，我国宏观经济环境总体平稳，经济发展整体仍保持增长态势，经济总体平稳健康，公司业务发展良好。若未来国内外宏观经济环境恶化，相关行业需求下降，公司产品的市场需求将会受到影响，公司将面临因宏观经济环境变化而导致的行业需求萎缩风险。

（二）市场风险

公司的锻铸业务在客户、品牌等方面具有显著优势，但仍面临着国内外同行业企业的激烈竞争。国内锻铸行业集中度较低，专业化程度不高。与国外相比，国内锻铸企业主要集中在加工成型环节，不具备产业链的整体优势。如果公司无法有效提升自身竞争实力，以巩固公司在行业中的优势竞争地位，可能造成公司市场占有率降低，盈利能力下降。

公司的产品主要用于航空飞机和航空发动机领域，在该行业中涉及军品的销售价格是依据《军品定价议价规则（试行）》经过审价确定。公司客户将会按照相关规定及军品审价情况对其采购产品进行价格调整，审定价格可能存在低于合同约定金额的风险。若未来公司产品受行业审价影响出现价格下降的情况可能对公司盈利产生一定不利影响。

二、业务与经营风险

（一）经营管理风险

随着募集资金的投入使用和公司业务的发展，公司资产规模和业务规模都将进一步扩大，这对公司研究开发、生产组织、管理运营、市场开拓、内部控制等

方面提出了更高的要求，如果公司的管理能力不能适应业务发展的需要，将对公司的整体运营造成不利影响，进而影响业务的正常开展。

（二）军工资质取得风险

我国对军品生产和销售采取严格的资质审核和市场准入制度。虽然公司已取得从事军品业务所需的全部资质，但根据国家有关规定，军工资质需要定期审核或延续审查。如未来公司不能延续相关军工资质或者募投项目之拟收购公司宏山锻造不能取得相关军工资质，则公司生产经营将面临重大风险。

（三）客户集中度高的风险

我国航空航天行业高度集中的经营模式决定上游供应企业普遍具有客户集中的特征。报告期内，公司向前五大客户的销售收入合计占当期营业收入的比例分别为 72.22%、76.34%、81.53%、**84.96%**，客户集中度较高。公司与主要客户建立了长期稳定的合作关系，但如果现有客户对公司产品的需求或合作关系发生重大变化，将对公司生产经营带来负面影响。

三、募集资金投资项目实施风险

（一）募投项目建设进度未达预期的风险

本次发行募集资金将主要用于“收购宏山锻造 80%股权项目”和“技术研究院建设项目”。上述项目经过公司详细的市场调研及可行性论证并结合公司实际经营状况和技术条件而最终确定。虽然经过审慎论证，上述项目符合公司的实际发展规划，但在项目实施、运营过程中仍然会存在各种不确定因素，将可能影响募投项目的建设进度及最终投产时间。

（二）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。

（三）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。若项目收购或投产后未能达到预期效益，项目收购或建设形成的新增资产将对公司形成较大的折旧及摊销压力，可能导致公司出现业绩下滑甚至亏损的风险。

（四）募投项目新增业务可能导致的技术风险

本次募投项目技术研究院建设项目涉及新产品、新业务的研发，新业务采用熔炼工艺，研发主要涉及钛合金返回料分类处理技术、特种熔炼技术等，虽然工艺经过国内二十余年的发展已基本形成成熟工艺，但对公司而言属于新技术、新工艺。未来公司需要协调多方资源为技术研究院提供良好的研发条件及人才、技术保障，但仍然存在无法按期完成或未能达到技术研发目标的风险。

（五）交易无法完成的风险

公司已与南山铝业、宏山锻造签订《关于山东宏山航空锻造有限责任公司 80% 股权的转让协议》等协议，但不排除存在因政策法规、市场环境、交易对方、标的公司方自身因素等情况导致收购失败的风险。

（六）本次收购的整合风险

本次发行募投项目之一为收购宏山锻造 80% 股权项目。收购完成后，公司将 对宏山锻造进行业务整合、管理整合、机构人员整合、资产整合，将宏山锻造纳入公司体系内，聚焦大型模锻件研制生产。如果本次收购完成后，公司未能及时完成对宏山锻造的各项整合或整合不及预期，则可能会对上市公司的生产经营带来不利影响，存在整合风险。

四、财务风险

（一）应收账款及应收票据回收的风险

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 **799,988.49 万元**，占总资产的比例分别为 29.32%、27.33%、31.27% 和 **34.92%**。公司应收账款及应收票据余额较大，主要系公司产品下游客户以军工集团下属单位为主，付款周期较长所致。报告期各

期末，公司对应收账款及应收票据均充分计提了坏账准备，但若未来公司采取的收款措施不力、主要客户的经营状况发生重大不利变化，将导致公司应收账款及应收票据不能按期收回或无法收回，对生产经营带来负面影响。

（二）存货余额较大及跌价的风险

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**，占总资产的比例分别为 19.54%、16.42%、15.73%和 **15.45%**，公司已按照会计政策对存货充分计提了跌价准备。若未来市场环境发生变化或客户订单不如预期导致存货积压，从而使得公司存货跌价损失继续增加和营业收入增速受限，将对公司的盈利产生不利影响。

五、本次发行相关风险

（一）即期每股收益和净资产收益率被摊薄的风险

本次发行完成后，公司总股本将有所增加，而募集资金投资项目产生的经营收益需要一定的时间才能体现，因此公司存在每股收益和净资产收益率在短期内被摊薄的可能性。公司拟通过深耕主业、加快募投项目投资进度、加强募集资金管理、完善公司治理、进一步完善并严格执行利润分配政策、优化投资者回报机制等措施，提升资产质量，实现公司的可持续发展，以填补股东回报。

（二）审批风险

本次发行尚需上交所审核通过和中国证监会同意注册后方可实施。能否取得上述审核通过及取得审核通过的时间均存在不确定性，公司提请广大投资者注意相关风险。

（三）发行风险

本次发行向不超过 35 名符合条件的特定对象向发行股票募集资金，受证券市场波动、公司股票价格走势等多种因素的影响，公司本次发行存在发行风险和不能足额募集资金的风险。

（四）股市风险

本次发行后，公司生产经营和财务状况将发生一定变化，进而影响公司股票的价格。同时，国际政治局势变动、宏观经济形势变化、国家重大经济政策调控、


公司经营状况、股票市场供求变化以及投资者心理变化等因素都可能引起股价波动，给投资者带来风险。公司本次发行事项尚需上交所审核通过和中国证监会同意注册，需要一定的时间方可完成，在此期间公司股票的市场价格可能出现波动，从而影响投资者的收益，在此提请投资者关注相关风险。

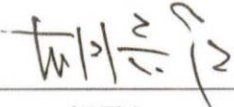
第七节 与本次发行相关的声明

一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：


冉 兴


胡灵红


宋贵奇

褚林塘


张育松

曾 洁

王雄元

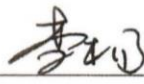
王立平

曹 斌


全体监事签名：

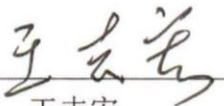
刘 强

白传军


李 杨

全体未担任董事的高级管理人员签名：


张正原


王志宏



一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：

冉 兴  褚林塘	胡灵红	宋贵奇
王雄元	张育松	曾 洁
	王立平	曹 斌

全体监事签名：

刘 强	白传军	李 杨
-----	-----	-----

全体未担任董事的高级管理人员签名：

张正原	王志宏
-----	-----



一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：

冉 兴	胡灵红	宋贵奇
褚林塘	张育松	曾 洁
王雄元	王立平	曹 斌

全体监事签名：

刘 强	白传军	李 杨
-----	-----	-----

全体未担任董事的高级管理人员签名：

张正原	王志宏
-----	-----



一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：

_____ 冉 兴	_____ 胡灵红	_____ 宋贵奇
_____ 褚林塘  王雄元	_____ 张育松 王立平	_____ 曾 洁 曹 斌

全体监事签名：

_____ 刘 强	_____ 白传军	_____ 李 杨
--------------	--------------	--------------

全体未担任董事的高级管理人员签名：


_____ 张正原	_____ 王志宏
--------------	--------------



一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：

冉 兴	胡灵红	宋贵奇
褚林塘	张育松	曾 洁
王雄元	 王立平	曹 斌

全体监事签名：

刘 强	白传军	李 杨
-----	-----	-----

全体未担任董事的高级管理人员签名：

张正原	王志宏
-----	-----



一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：

冉 兴	胡灵红	宋贵奇
褚林塘	张育松	曾 洁
王雄元	王立平	曹 斌

全体监事签名：

刘 强	白传军	李 杨
-----	-----	-----

全体未担任董事的高级管理人员签名：

张正原	王志宏
-----	-----



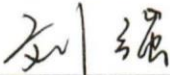
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：

冉 兴	胡灵红	宋贵奇
褚林塘	张育松	曾 洁
王雄元	王立平	曹 斌

全体监事签名：

 刘 强	白传军	李 杨
--	-----	-----

全体未担任董事的高级管理人员签名：

张正原	王志宏
-----	-----



一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：

冉 兴	胡灵红	宋贵奇
褚林塘	张育松	曾 洁
王雄元	王立平	曹 斌

全体监事签名：

刘 强	 白传军	李 杨
-----	---	-----

全体未担任董事的高级管理人员签名：

张正原	王志宏
-----	-----



二、发行人控股股东的声明

本公司承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东：中国贵州航空工业（集团）有限责任公司

法定代表人： 吕惊雷

吕惊雷



发行人实际控制人的声明

本公司承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

实际控制人：中国航空工业集团有限公司

法定代表人：



2023年9月11日

中国航空工业集团有限公司

法人代表授权委托书

航空委字[2023]199号

委 托 人：中国航空工业集团有限公司
法 定 地 址：中国北京市朝阳区曙光西里甲5号院19号楼
法 定 代 表 人：谭瑞松 职务：董事长
受 委 托 人：刘秉钧

现委托中国航空工业集团有限公司资本运营部副部长刘秉钧为我公司委托代理人。

代理权限：代表中国航空工业集团有限公司签署中航重机股份有限公司2023年度向特定对象发行A股股票《募集说明书》《控股股东、实际控制人对本次向特定对象发行股票发行文件的确认意见》《发行人、保荐人及相关主体保证不影响和干扰审核及注册程序的承诺函》。

代理期限：自2023年08月21日至2023年09月20日。

法定代表人
(签字)：

谭瑞松

委托人

(盖章)

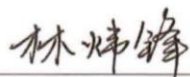
2023年08月21日



三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人：

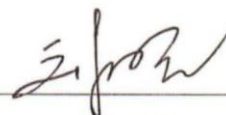


林炜锋

保荐代表人：



罗爽



刘昭

保荐机构法定代表人：



霍达

招商证券股份有限公司

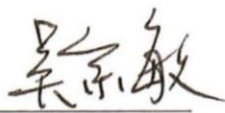
2024年9月11日



募集说明书声明

本人已认真阅读中航重机股份有限公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：



吴宗敏

保荐机构法定代表人、董事长：



霍达



招商证券股份有限公司

2023年9月11日

三、保荐人（主承销商）声明

（一）保荐机构（主承销商）声明

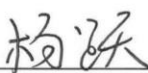
本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人：



苏昊

保荐代表人：

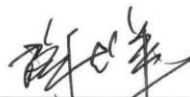


杨跃



毛军

法定代表人或授权代表：



陶志军



（二）保荐机构（主承销商）董事长和总经理声明

本人已认真阅读中航重机股份有限公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：


陶志军

董事长或授权代表：


陶志军



中航证券有限公司

中航证券法授〔2023〕04号

授权委托书

丛中先生为中航证券有限公司（下称“公司”）法定代表人，兹授权公司总经理陶志军（身份证号码：410423197001083552）作为委托人的授权代表，在委托权限范围内代行法定代表人职责，开展相关工作并办理相关事宜。

根据《公司法》《公司章程》及委托人本人授权，授权代表代为行使法定代表人职权的权限范围包括：

1. 代为处理公司相关文件的签署、流程审批。
2. 代为签署相关合同以及其他需要公司法定代表人签署的法律文书。
3. 代为履行公司法定代表人行使的其他职权。

本授权委托书的有效期为 2023 年【8】月【20】日至 2023 年【10】月【20】日。本授权委托书有效期内，被授权人签署的法律文件对本人具有法律约束力。未经授权人许可，被授权人不得转授权。

授权人：

被授权人：

丛中
陶志军

四、发行人律师的声明

本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。



负责人：颜羽

经办律师：黄国宝

郭光文

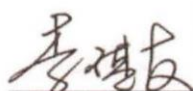
2023年9月11日

五、会计师事务所的声明

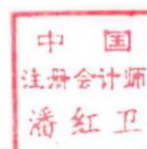
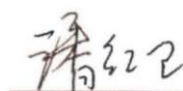
大华特字[2023]003612号

本所及签字注册会计师已阅读《中航重机股份有限公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书》（以下简称“募集说明书”），确认募集说明书内容与本所出具的审计报告等文件不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的审计报告等文件的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

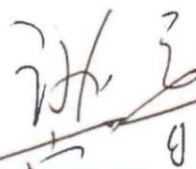


李琪友



潘红卫

会计师事务所负责人：



梁春

大华会计师事务所（特殊普通合伙）



六、资产评估机构的声明

本机构及签字资产评估师已阅读募集说明书，确认募集说明书与本机构出具的评估报告不存在矛盾。本机构及签字资产评估师对发行人在募集说明书中引用的评估报告的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

资产评估机构负责人：
孙建民

签字资产评估师：
许林阔


资产评估师
许林阔
11200212


栾鑫琦


资产评估师
栾鑫琦
11210350


北京天健兴业资产评估有限公司
2023年9月11日

七、董事会关于本次发行的相关声明及承诺

（一）关于未来十二个月内其他股权融资计划的声明

关于除本次向特定对象发行 A 股股票外未来十二个月内其他股权融资计划，公司作出如下声明：“自本次向特定对象发行 A 股股票方案被公司股东大会审议通过之日起，公司未来十二个月将根据业务发展情况确定是否实施其他股权融资计划。”

（二）关于应对本次向特定对象发行 A 股股票摊薄即期回报采取的措施

考虑本次发行对普通股股东即期回报摊薄的潜在影响，为保护公司普通股股东特别是中小股东利益，公司将采取以下具体措施，增强公司盈利能力和股东回报水平，以填补本次发行对摊薄普通股股东即期回报的影响：

1、积极、稳妥推进募集资金投资项目的实施，提升资金使用效率

董事会已对本次募集资金投资项目的可行性进行了充分论证，募投项目符合国家产业政策、行业发展趋势及公司未来整体战略发展方向，具有较好的市场前景和盈利能力。通过本次募投项目的实施，公司将不断优化业务结构，继续做强、做优、做大主营业务，增强公司核心竞争力以提高盈利能力。本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募投项目建设，提高资金使用效率，增强未来股东回报，降低发行导致的即期回报摊薄的风险。

2、加强募集资金管理，保证募集资金合理规范使用

本次发行的募集资金到位后，公司将严格按照《公司法》《证券法》《上市公司监管指引第 2 号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求（2022 修订）》（证监会公告[2022]15 号）等法律、行政法规、部门规章、规范性文件及《公司章程》《募集资金管理制度》等规定开设募集资金专户，并及时与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订募集资金三方监管协议，将募集资金存放于董事会批准设立的专项账户中，严格管理募集资金的存放。募集资金到位后，公司募集资金的存放与使用将持续接受独立董事和监事会的监督检查。公司将定期对募集资金进行内部审计，配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险。

本次发行募集资金到位后，公司严格按照法律法规及公司《募集资金管理制度》的规定存储及使用募集资金，保证募集资金使用的合理性和规范性，谨慎防范募集资金使用风险。

3、完善利润分配制度，强化投资者分红回报机制

为进一步完善和健全公司科学、持续、稳定的分红决策和监督机制，积极回报公司股东，公司依据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红（2022年修订）》（证监会公告[2022]3号）及《上海证券交易所上市公司自律监管指引第1号——规范运作》等法律、法规和规范性文件的要求和《公司章程》的规定，制定了《中航重机股份有限公司未来三年（2023—2025年度）股东回报规划》，明确了公司利润分配的具体条件、比例、分配形式等，完善了公司利润分配的决策程序和机制，强化了中小投资者权益保障机制。本次发行完成后，公司将严格执行公司章程和现行分红政策，切实维护投资者合法权益，强化中小投资者权益保障机制。

4、不断完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等法律法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和《公司章程》的规定行使职权，作出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，为公司发展提供制度保障。

（三）相关主体对公司填补回报措施能够得到切实履行作出的承诺

1、公司董事、高级管理人员根据中国证监会相关规定，对公司填补回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

“1、本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、本人承诺对在公司任职期间的职务消费行为进行约束；

3、本人承诺不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

4、本人承诺公司董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、若公司后续推出股权激励计划，本人承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、自承诺出具日至公司本次发行股票实施完毕前，若中国证监会及上海证券交易所（以下简称“上交所”）作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足中国证监会及上交所该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会及上交所的最新规定出具补充承诺；

作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意中国证监会和上交所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出的相关处罚或采取的相关管理措施；若本人违反该等承诺并给中航重机或投资者造成损失的，本人愿依法承担对中航重机或投资者的补偿责任。”

2、公司的第一大股东对公司填补回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

“1、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

2、自承诺出具日至公司本次发行股票实施完毕前，中国证监会及上交所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足中国证监会及上交所该等规定时，承诺届时将按照中国证监会及上交所的最新规定出具补充承诺。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，同意中国证监会和上交所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，作出的相关处罚或采取的相关管理措施；若违反该等承诺并给公司或投资者造成损失的，愿依法承担对公司或投资者的补偿责任。”

3、公司的控股股东对公司填补回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

“1、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

2、自承诺出具日至公司本次发行股票实施完毕前，中国证监会及上交所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足中国证

监会及上交所该等规定时，承诺届时将按照中国证监会及上交所的最新规定出具补充承诺。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，同意中国证监会和上交所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，作出的相关处罚或采取的相关管理措施；若违反该等承诺并给公司或投资者造成损失的，愿依法承担对公司或投资者的补偿责任。”

4、公司的实际控制人对公司填补回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

“1、不越权干预公司的经营管理活动，不侵占公司利益。

2、自承诺出具日至公司本次发行股票实施完毕前，中国证监会及上海证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足中国证监会及上海证券交易所该等规定时，承诺届时将按照中国证监会及上海证券交易所的最新规定出具补充承诺。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，同意中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，作出的相关处罚或采取的相关管理措施；若违反该等承诺并给公司或投资者造成损失的，愿依法承担对公司或投资者的补偿责任。”

(本页无正文, 为本募集说明书《发行人董事会声明》之盖章页)



第八节 备查文件

- 一、发行人最近一年的财务报告及审计报告，以及最近一期的财务报告；
- 二、保荐人出具的发行保荐书、发行保荐工作报告和尽职调查报告；
- 三、律师事务所出具的关于本次发行的法律意见书和律师工作报告；
- 四、会计师事务所关于前次募集资金使用情况鉴证报告及关于发行人的内部控制鉴证报告；
- 五、其他与本次发行有关的重要文件。