

股票简称：航宇科技

股票代码：688239



贵州航宇科技发展股份有限公司  
2022 年度向特定对象发行 A 股股票  
募集说明书  
(申报稿)

保荐机构（主承销商）



中信证券股份有限公司  
CITIC Securities Company Limited

广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

二〇二二年十一月

## 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连带赔偿责任。

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。

中国证券监督管理委员会、上海证券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。

# 目 录

声 明 .....	1
目 录 .....	2
释 义 .....	4
<b>第一节 发行人基本情况 .....</b>	<b>7</b>
一、发行人基本情况.....	7
二、股权结构、控股股东及实际控制人情况.....	7
三、公司主要业务模式、产品的主要内容.....	9
四、公司所处行业的主要特点及行业竞争情况.....	19
五、公司科技创新水平以及保持科技创新能力的机制和措施.....	28
六、公司现有业务发展安排及未来发展战略.....	31
<b>第二节 本次证券发行概要 .....</b>	<b>35</b>
一、本次发行的背景和目的.....	35
二、发行对象及与发行人的关系.....	36
三、附生效条件的股份认购合同摘要.....	38
四、本次向特定对象发行股票方案概要.....	40
五、本次发行是否构成关联交易.....	42
六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化.....	42
七、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.....	42
<b>第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析 .....</b>	<b>43</b>
一、本次向特定对象发行募集资金使用计划.....	43
二、发行人本次发行与公司现有业务的关系.....	43
三、募集资金投资项目的基本情况及可行性分析.....	43
四、本次募集资金投资于科技创新领域的主营业务.....	45
五、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响.....	46
六、本次募集资金涉及审批、批准或备案的进展情况.....	46
七、募集资金使用可行性分析结论.....	46
<b>第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析 .....</b>	<b>47</b>
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	

的变动情况.....	47
二、本次发行后上市公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况.....	47
三、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.....	48
四、本次发行完成后，上市公司是否存在资金、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.....	48
五、本次发行对公司负债情况的影响.....	48
<b>第五节 与本次发行相关的风险因素 .....</b>	<b>49</b>
一、本次向特定对象发行 A 股的相关风险.....	49
二、核心竞争力风险.....	49
三、经营风险.....	50
四、财务风险.....	53
五、行业风险.....	54
六、宏观环境风险.....	55
七、股票价格波动风险.....	55
<b>第六节 与本次发行相关的声明 .....</b>	<b>56</b>
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明.....	56
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	59
三、保荐机构（主承销商）声明.....	61
四、申报会计师声明.....	64
五、发行人律师声明.....	65
六、发行人董事会声明.....	66

## 释 义

在本募集说明书中，除非另有说明，下列简称具有如下含义：

航宇科技、发行人、本公司、公司	指	贵州航宇科技发展股份有限公司
百倍投资	指	贵州百倍投资咨询有限公司，发行人控股股东
航天科工	指	中国航天科工集团有限公司
中国航发	指	中国航空发动机集团有限公司
中船重工	指	中国船舶重工集团有限公司
西安泰金	指	西安泰金工业电化学技术有限公司
宏远锻造	指	陕西宏远航空锻造有限责任公司
元和 6 号	指	华能贵诚信托有限公司—华能信托·元和 6 号集合资金信托计划
本次发行	指	贵州航宇科技发展股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票之行为
股东/股东大会	指	贵州航宇科技发展股份有限公司股东/股东大会
董事/董事会	指	贵州航宇科技发展股份有限公司董事/董事会
监事/监事会	指	贵州航宇科技发展股份有限公司监事/监事会
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
《公司章程》	指	现行有效的《贵州航宇科技发展股份有限公司章程》
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
证券交易所	指	上海证券交易所
GE 航空	指	GE AVIATION，是世界三大航空发动机制造商之一，主要民用产品包括窄体客机发动机（LEAP 系列）、宽体客机发动机（GE90 系列、GEnx 系列、GE9X 系列）、支线客机发动机（CF34 系列）、公务机发动机（Passport 系列）、燃气轮机（LM2500 系列、LM6000 系列等）
RR 航空、罗罗（RR）	指	ROLLS-ROYCE Holdings plc（简称：ROLLS—ROYCE、RR），世界三大航空发动机制造商之一，主要商用航空产品为 TRENT 系列/遑达系列航空发动机
普惠（P&W）	指	普惠（简称：P&W），是联合技术公司（证券代码：UTX）下属公司，世界三大航空发动机制造商之一
赛峰（SAFRAN）	指	SAFRAN SA（简称：SAFRAN），是法国的飞机发动机、火箭发动机、航空航天部件和国防行业跨国公司
霍尼韦尔（Honeywell）	指	Honeywell International Inc.（简称：Honeywell），是一家美国跨国集团公司，生产提供商业和消费级产品、航空航天系统和工程服务，辅助动力装置生产商和主要的支线航空发动机生产商

MTU	指	MTU Aero Engines AG, 是德国飞机发动机制造商, 低压涡轮机和高压压气机的制造和维修工艺技术领先者, 通过与 GE Aviation、P&W 合作参与 GEnx、GE9X、V2500、GTF 等系列航空发动机的研制与生产
CARLTON	指	CARLTON FORGE WORKS, 是航空航天、燃气轮机环形锻件领域的行业领导者, 是 PCC 集团锻造板块重要公司之一, 以向世界主要航空发动机制造商提供高品质的高温合金环形锻件而闻名
HWM	指	Howmet Aerospace Inc (中文简称: 豪美特航空), 主要业务为包括航空环形锻件业务的航空业务
FRISA	指	无缝环形锻件和开口模锻生产企业, 主要生产地位于墨西哥, 其产品主要应用于航空航天、建筑与采矿、石油与天然气、能源设备、风力发电等领域, 其业务包括钢材原材料制造、锻造、热处理、机械加工、无损检测等环节
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元
环轧锻件/环形锻件/环锻件	指	带有内孔, 截面为回转体的锻件
特种合金	指	碳素钢和合金结构钢之外的、使用性能特殊的金属材料
高温合金	指	能够在 600°C~1100°C 的高温和燃气氧化腐蚀条件下, 承受复杂应力、长期可靠工作的一类材料。具有优异的高温强度, 良好的抗氧化和抗热腐蚀性能, 良好的疲劳性能、断裂韧性等综合性能, 已成为军用、民用发动机热端部件使用的关键材料
钛合金	指	以钛为基础加入其他元素组成的合金。具有强度高而密度又小, 机械性能好, 韧性和抗蚀性好等特点, 主要用于制作飞机发动机压气机部件等, 广泛应用于火箭、导弹和高速飞机的结构件
铝合金	指	以铝为基体元素和加入一种或多种合金元素组成的合金。具有高强、高韧, 抗疲劳、耐腐蚀、耐热和高损伤容限性的特点, 可以用于代替部分钢铁制造质量轻、结构稳定性的产品, 除用于航空航天工业外, 广泛用于兵器、舰船等国防工业及其它轻工业
锻造	指	通过外力作用, 使工件在空间三个维度尺寸上均产生明显塑性变形的成形技术。主要目的是既要获得所需的形状和尺寸, 又要获得的一定的组织结构和性能
机加/机械加工	指	利用各种切削工具, 通过逐渐去除材料体积的方式获得所需零件形状尺寸的加工方法
热处理	指	将金属材料按照一定的要求, 在特定的温度区间和温度变化区间保持特定的时间, 使材料内部发生要求的物理冶金反应, 获得所需的显微组织结构和性能的热加工技术
无损探伤	指	在不损害或不影响被检测对象使用性能的前提下, 对被检验部件的表面和内部质量进行检查的一种测试手段
航空发动机	指	为航空器提供飞行所需动力的发动机
窄体客机	指	飞机机身直径在 4 米以下, 机舱内只有一条通道的中小型客机
燃气轮机	指	一种以连续流动的气体作为工作物质、把热能转换为机械功的旋转式动力机械。其中, 重型燃气轮机主要用于工业发电、大型舰船动力; 轻型燃气轮机可用于舰船及机车、坦克等特种车辆的动力, 原油与天然气的长距离输送, 分布式发电以及油气开采等工业驱动领域

阴极辊	指	在电解铜箔时作为辊筒式阴极，使铜离子电沉积在它的表面而成为电解铜箔
AS9100	指	国际航空航天质量协调组织（IAQG）发布的适用于国际航空航天质量管理体系的标准
NADCAP	指	National Aerospace and Defense Contractors Accreditation Program，即国家航空航天和国防合同方授信项目，是美国航空航天和国防工业对航空航天工业的特殊产品和工艺的认证

注：本募集说明书中部分合计数与明细数之和在尾数上的差异，是由四舍五入所致。

## 第一节 发行人基本情况

### 一、发行人基本情况

中文名称	贵州航宇科技发展股份有限公司
英文名称	Guizhou Aviation Technical Development Co., Ltd.
证券简称	航宇科技
证券代码	688239.SH
注册地址	贵州省贵阳市贵阳国家高新技术产业开发区金阳科技产业园上坝山路
办公地址	贵州省贵阳市贵阳国家高新技术产业开发区金阳科技产业园上坝山路
法定代表人	张华
成立日期	2006年9月4日
注册资本	14,271.38万人民币
股票上市地	上海证券交易所
联系电话	0851-84108968
传真	0851-84117266
网址	www.gzhykj.net
电子信箱	ir@gzhykj.net
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。（研制、生产、销售：航空航天器；航空、航天及其他专用设备；船用配套设备；锻铸件；机械加工；金属压力技术开发；计算机软件开发、技术转让、技术咨询、技术培训、维修服务；金属材料及成套机电设备、零部件进出口业务（国家限定或禁止的商品、技术除外）。）

### 二、股权结构、控股股东及实际控制人情况

#### （一）发行人的前十大股东情况

截至2022年10月31日，公司前十大股东持股情况如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量 (股)	持股比例(%)	有限售条件股 份数量(股)	质押股份 (股)
1	百倍投资	32,512,355	22.78	32,512,355	-
2	元和6号	7,050,000	4.94	-	-
3	中国建设银行股份有限公司 一易方达国防军工混合型证 券投资基金	4,865,828	3.41	-	-
4	贵州省科技风险投资有限公 司	4,443,977	3.11	-	-

序号	股东名称/姓名	持股数量 (股)	持股比例(%)	有限售条件股 份数量(股)	质押股份 (股)
5	卢漫宇	2,644,308	1.85	2,644,308	-
6	中国工商银行股份有限公司 一汇添富科创板2年定期开 放混合型证券投资基金	1,593,150	1.12	-	-
7	中国银行一易方达积极成长 证券投资基金	1,555,827	1.09	-	-
8	吴永安	1,545,687	1.08	142,900	1,227,000
9	汇添富基金管理股份有限公 司一社保基金17021组合	1,384,661	0.97	-	-
10	招商银行股份有限公司一兴 全合远两年持有期混合型证 券投资基金	1,374,286	0.96	-	-
合计		58,970,079	41.31	35,299,563	1,227,000

## (二) 发行人的控股股东、实际控制人情况

### 1、控股股东基本情况介绍

发行人的控股股东为百倍投资。截至本募集说明书签署日，百倍投资持有发行人32,512,355股股份，占发行人股本总额的比例为**22.78%**，为公司的控股股东，其基本情况如下：

公司名称	贵州百倍投资咨询有限公司
法定代表人	张华
成立日期	2008年9月5日
注册资本	1,573.8786万元
实缴资本	1,573.8786万元
经营期限	长期
注册地址	贵州省贵阳市贵阳国家高新技术产业开发区金阳科技产业园标准厂房辅助用房B510室
主营业务及其与发行人 主营业务的关系	百倍投资的主营业务为投资咨询、商务咨询、资产管理等。截至本募集说明书签署日，百倍投资未开展其他业务，仅持有航宇科技的股份，与发行人主营业务没有关系。

截至本募集说明书签署日，百倍投资股东构成情况如下：

序号	姓名	出资额(元)	出资比例
1	张华	8,585,178.00	54.55%
2	卢漫宇	2,918,043.00	18.54%
3	张继东	1,061,773.00	6.75%
4	姜大克	638,040.00	4.05%

序号	姓名	出资额（元）	出资比例
5	肖卫林	500,000.00	3.18%
6	金红	390,000.00	2.48%
7	苟艳	380,000.00	2.41%
8	刘朝辉	267,418.00	1.70%
9	吴永安	229,020.00	1.45%
10	宋捷	200,000.00	1.27%
11	彭键	200,000.00	1.27%
12	刘昭赞	101,412.00	0.64%
13	唐飙	100,000.00	0.64%
14	肖永艳	80,000.00	0.51%
15	刘开云	30,000.00	0.19%
16	蒋荣斌	30,000.00	0.19%
17	郭文忠	21,000.00	0.13%
18	陈红卫	6,902.00	0.04%
合计		<b>15,738,786.00</b>	<b>100.00%</b>

## 2、实际控制人基本情况介绍

发行人的实际控制人为张华。截至本募集说明书签署日，张华持有百倍投资 54.55% 的股权，百倍投资持有发行人 22.78% 的股权；同时，张华还直接持有发行人 0.70% 的股权。张华通过直接持有及间接控制的方式，合计控制发行人 23.48% 的股权。截至本募集说明书签署日，实际控制人张华直接或间接持有发行人的股份不存在质押或其他有争议的情况。

## 三、公司主要业务模式、产品的主要内容

### （一）公司产品的主要内容

公司主要从事航空难变形金属材料环形锻件研发、生产和销售。按照应用领域划分，公司产品包括航空发动机环形锻件、航空发动机机匣等航空锻件、火箭发动机壳体等航天锻件、燃气轮机锻件、能源装备锻件等。

#### 1、航空锻件

发行人航空锻件以航空发动机锻件为主，也为辅助动力装置、飞机短舱、飞机起落架等飞机部件提供航空锻件。发行人航空发动机锻件应用于我国预研、在研、现役的多

款国产航空发动机，包括长江系列国产商用航空发动机；也用于 GE 航空、普惠 (P&W)、赛峰 (SAFRAN)、罗罗 (RR)、MTU 等国际航空发动机制造商研制生产的多款新一代商用航空发动机。

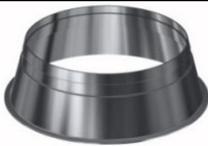
航空环形锻件与普通锻件的区别如下：

项目	航空环形锻件	普通锻件
材料	以高温合金、钛合金、高强度钢等难变形材料为主	以碳钢、结构钢等普通材料为主
产品应用领域	航空发动机	机械设备、石化、电力等
技术难度	材料变形抗力大、变形温度窄、锻造塑性差、组织均匀性和力学性能指标高、零件有效厚度小、机加变形难控制	材料变形难度小，技术难度不高
制造工艺	锻造加热温度范围窄、锻造火次多、变形量小、终锻温度高、火次与变形量控制严格	锻造加热温度高、火次少、变形量大、终锻温度低、火次与变形量控制范围宽
产品质量要求	质量稳定性、一致性、可靠性和可追溯性要求较高、金相组织和力学性能均匀性要求高	可靠性和可追溯性为普通要求、金相组织和力学性能满足标准即可，部分产品无要求

航空发动机被称为飞机的“心脏”，航空发动机环形锻件工作条件恶劣，具有高温、高压、高腐蚀等特点。发动机机匣长时间承受 50-60 个大气压而不能变形和损坏，相当于蓄水 175 米的 2.5 个长江三峡大坝所承受的水压。航空发动机零部件工作时间通常在 3,000 小时以上，因此要求航空发动机环形锻件在整个寿命期内要有足够的强度、刚度和稳定性。

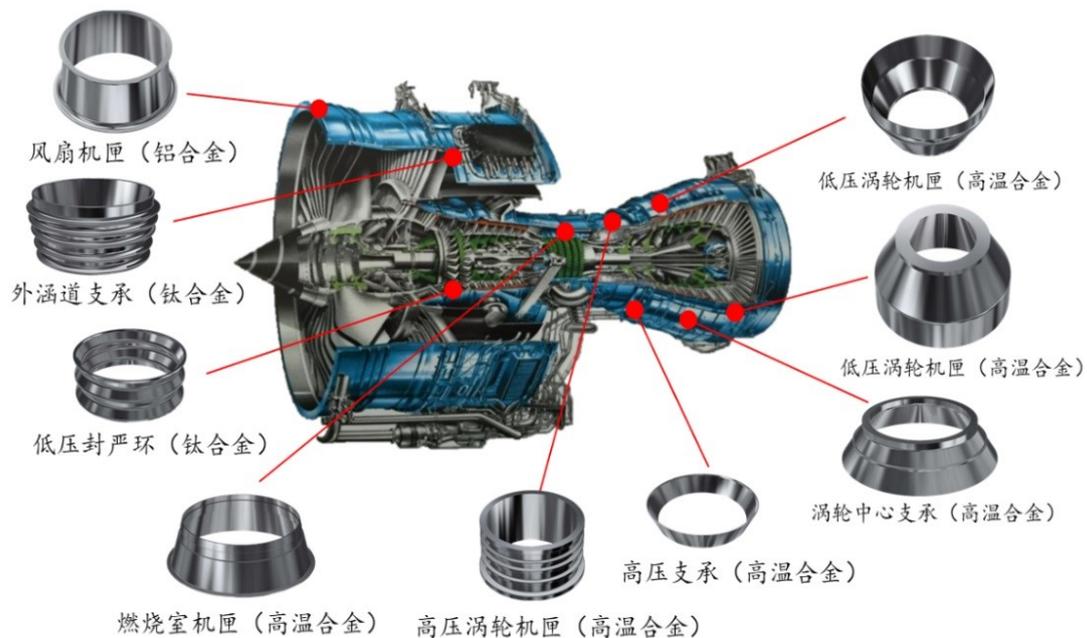
公司主要航空发动机锻件产品如下：

产品类别	产品简介	技术特点	典型产品图片	主要用户
航空发动机环件	除机匣外的其他环形锻件，主要包括封严环、支承环、风扇法兰环、固定环、压缩机级间挡圈、燃烧室喷管外壁环件、涡轮导向环、整流环等	环件材料从发动机进气端到出气端，主要用材有高温合金、钛合金等难变形材料，变形难度大，锻造、热处理过程组织性能控制困难，机械加工难度大		中国航发、GE 航空、柯林斯航空 (Collins)、霍尼韦尔 (Honeywell)、普惠 (P&W)、赛峰 (SAFRAN)、MTU、罗罗 (RR)
航空发动机机匣	主要包括风扇机匣、压气机机匣、燃烧室外机匣、高压涡轮机匣、低压涡轮机匣等。机匣被称	1、一般形状不规则、结构复杂、零件沿轴向截面突变大、前后端直径差异大，锻造制坯及轧制过程控制困难，成形难度大；		

产品类别	产品简介	技术特点	典型产品图片	主要用户
	作航空发动机的“骨骼”，它为发动机核心部件如风扇、转轴、叶片、燃烧室及涡轮提供了安全的密闭空间，对核心零部件的失效提供了损伤包容	2、所用材料一般为高温合金、钛合金等难变形材料，锻造温度范围窄，材料对变形程度和变形温度较敏感，组织性能控制难度大		

注：GE 航空、柯林斯航空（Collins）、霍尼韦尔（Honeywell）、普惠（P&W）、赛峰（SAFRAN）、MTU、罗罗（RR）为公司终端客户，公司与上述终端客户的指定机加商（含上述终端客户从事机加业务的子公司）进行直接交易。

公司航空发动机锻件产品及其排布情况示意图如下：



注：由于发行人航空发动机锻件产品较多，该图仅示意发行人部分航空发动机环形锻件在航空发动机中的排布情况，不完全代表航空发动机中发行人产品的具体数量、结构形式、尺寸比例关系。

## 2、航天锻件

公司航天锻件产品如下：

产品类别	产品简介	技术特点	典型产品图片	主要用户
航天用环形锻件	主要运用于运载火箭发动机及导弹系统，主要包括用于连接航天装备各部段的各类	在航天火箭发射、飞行和运输过程中，锻件会受到各种作用载荷，受力情况复杂，因此对锻件整体的表面质量、整体强度、刚度、组织		航天科技、航天科工

产品类别	产品简介	技术特点	典型产品图片	主要用户
	筒形壳体	性能要求较高。其中，航天用薄壁高筒环件，产品高径比大，轧制过程锥度控制难度大，机械加工精度要求高		

### 3、燃气轮机锻件

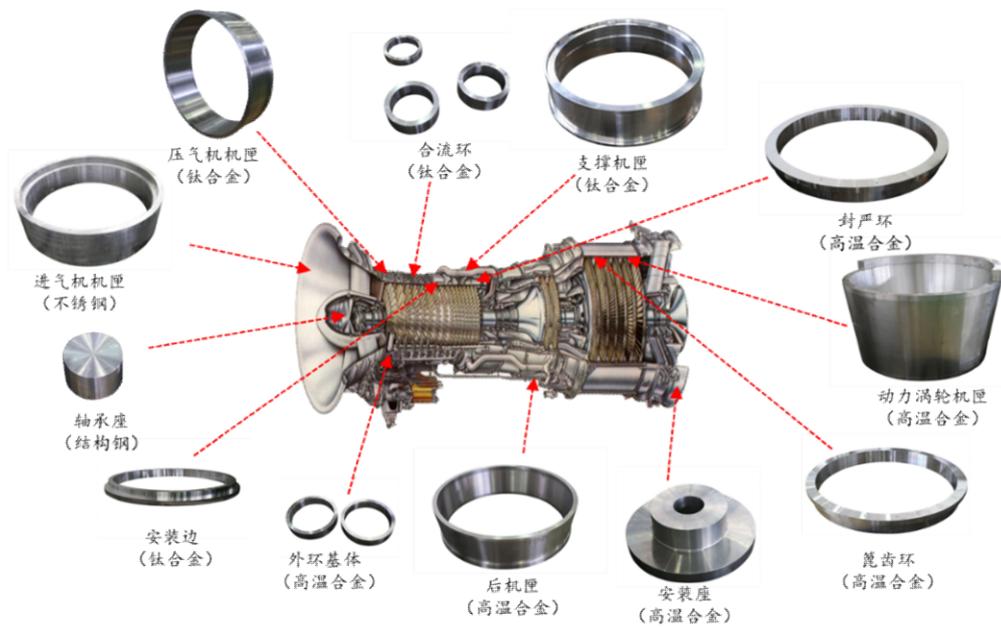
燃气轮机与航空发动机核心技术、工作原理基本相似，在研发、零部件制造、整机制造等环节都有很多相似之处。轻型燃气轮机多由成熟的航空发动机改型研制，重型燃气轮机也大量衍生于航空发动机的技术。

公司燃气轮机锻件产品主要应用于驱逐舰、护卫舰等舰载燃气轮机及工业燃气轮机，包括国产先进舰载燃机、国产重型燃气轮机、国际先进的工业燃气轮机。

公司燃气轮机锻件产品如下：

产品类别	产品简介	技术特点	典型产品图片	主要用户
燃机用环形锻件	主要包括轴承座、安装边、篦齿环、封严环等	与航空发动机环形锻件相似		中国航发、GE油气、GE能源、中船重工
燃机用机匣	主要包括进气机机匣、压气机机匣、支撑机匣、动力涡轮机匣、后机匣等	与航空发动机机匣相似		

公司燃气轮机锻件产品及其排布情况示意图如下：



注：燃气轮机该图仅用于示意发行人主要燃机锻件产品在燃气轮机中的排布情况，不完全代表燃气轮机中发行人产品的具体数量、结构形式、尺寸比例关系

#### 4、能源装备锻件

公司能源装备锻件产品如下：

产品类别	产品简介	技术特点	典型产品图片	主要用户
风电用环件	主要为清洁能源风力发电机上的各类轴承环件	环件要求仿形设计，对近净成型技术要求高，热处理过程对碳化物控制要求高		铁姆肯 (TIMKEN)
核电用环件	主要为各类阀体、筒体和法兰，以耐腐蚀的高温合金锻件为主	核电用环件多为高筒薄壁异形环件，轧制过程锥度控制难度大，机械加工精度要求高		东方电气、中国科学院上海应用物理研究所
钛环	主要生产用于铜箔装备的钛环/阴极辊，铜箔装备用于生产锂离子电池的基本材料电解铜箔	目前铜箔装备领域环件多为大尺寸薄壁矩形环件，生产过程残余应力控制要求高		西安泰金、航天科技

#### 5、其他锻件

除上述领域产品外，发行人锻件产品少量应用于兵工装备、高铁装备、化工装备、工程机械等多个领域。

## （二）主要业务模式

### 1、研发模式

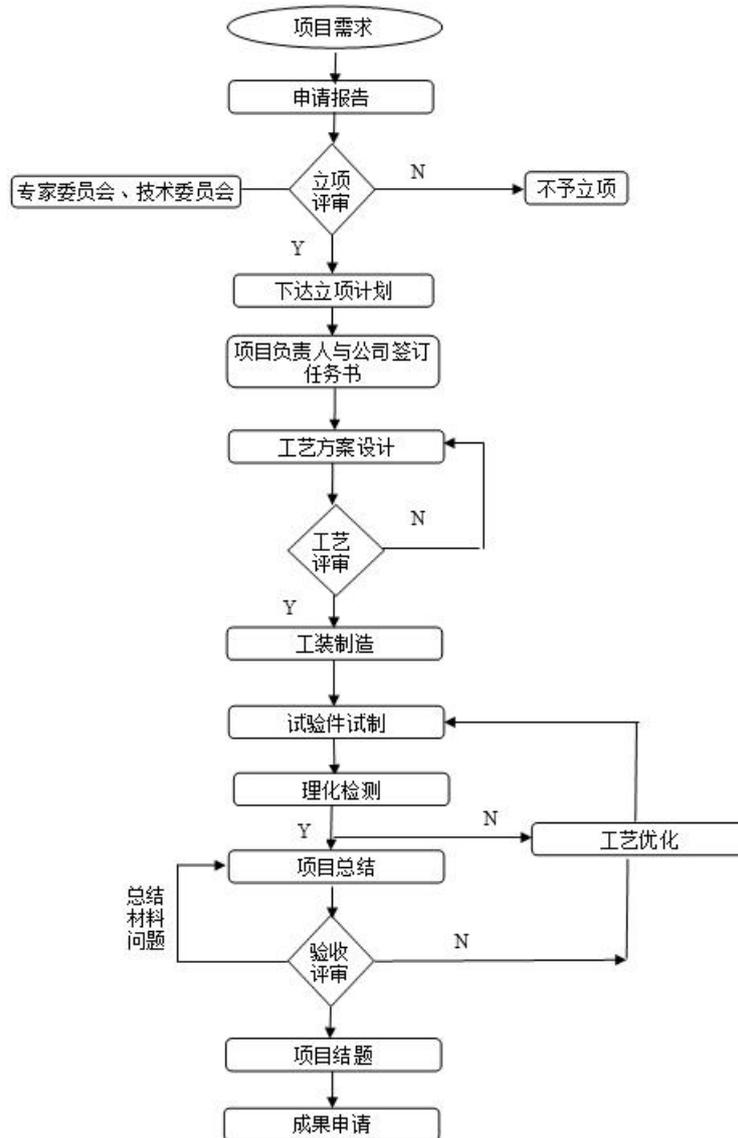
公司研发创新工作以市场需求和国家战略为导向，坚持“预研一代、研制一代、批产一代”的技术创新机制，坚持研发与生产紧密结合，重视研发技术的产业化应用。

公司建立了国家企业技术中心和省级企业技术中心，是贵州省科技厅批准组建的“贵州省先进锻压工程技术研究中心”的依托单位，是贵州省发改委认定的“贵州省特种合金精密锻造工程研究中心”，搭建了“新材料应用研究平台”、“近净成形先进制造工艺研究平台”、“数字仿真工艺设计制造一体化应用研究平台”和“智能制造技术应用研究平台”。同时，公司重视产学研合作，与国内高校联合建立了“宇航材料联合实验室”及“航空发动机环形锻件全过程数字仿真实验室”，与国内航空领域的科研院所保持了良好的合作关系。

公司依托国家、省、市级课题，配合国家新一代航空发动机需求，把握全球航空锻造行业技术发展方向，研发新产品、新工艺；与科研院校及上下游企业开展技术合作与交流，充分发挥相关高校、研究所科研力量的作用，进一步加强了公司的研发实力；公司研发人员长期从事产品生产工艺设计，针对研制、生产过程中产生的共性问题或行业难题提出自主课题，通过针对性研发解决共性问题或行业难题。

公司研发工作紧紧围绕市场需求，研发成果可直接应用于公司产品或指导公司生产，有效缩短了研发成果产业化周期，形成了市场引领研发，研发保障销售的局面，持续保持技术领先优势。

公司核心研发部门为技术中心，主要负责工艺方案的设计和研发。公司研发流程如下：

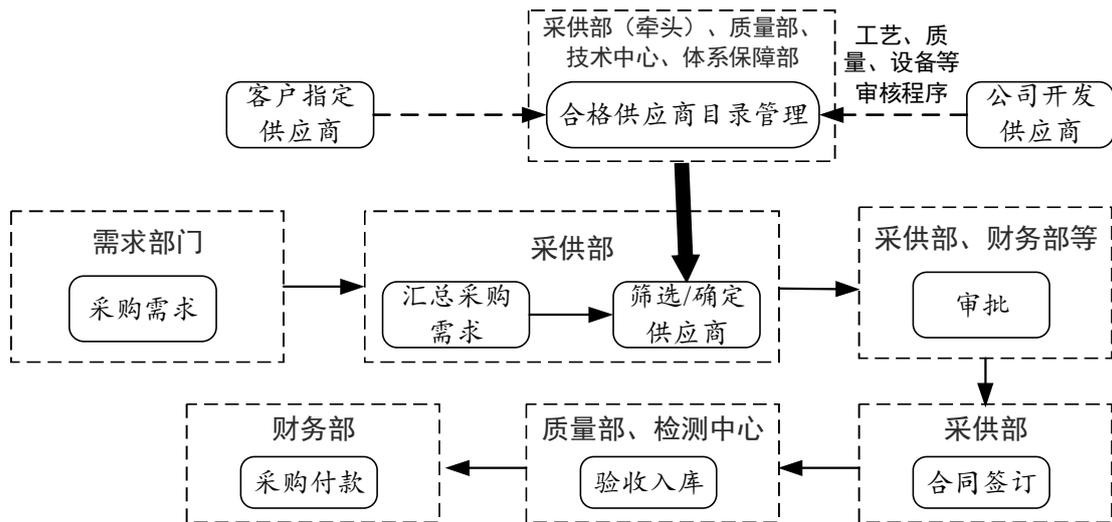


## 2、采购模式

公司制定了《采购控制程序》和《供应商管理程序》，对供应商的选择、采购的依据、采购订单的确定、采购订单的更改、采购物料的接收与检验等作出了详细规定。采供部根据使用部门编制的物资需求计划，将物资信息发给供应商询价，根据反馈的信息最终确定供应商，与之签订采购合同。

公司采用合格供应商目录对原材料供应商进行管理，由采供部牵头每年对原材料供应商进行资格评审，并更新合格供应商目录。客户指定的原材料供应商，经公司进行基本审核后进入合格供应商目录；公司自主开发的原材料供应商，通过公司的工艺、质量、设备、现场审核等审核程序后进入合格供应商目录。

公司的采购流程示意图如下：



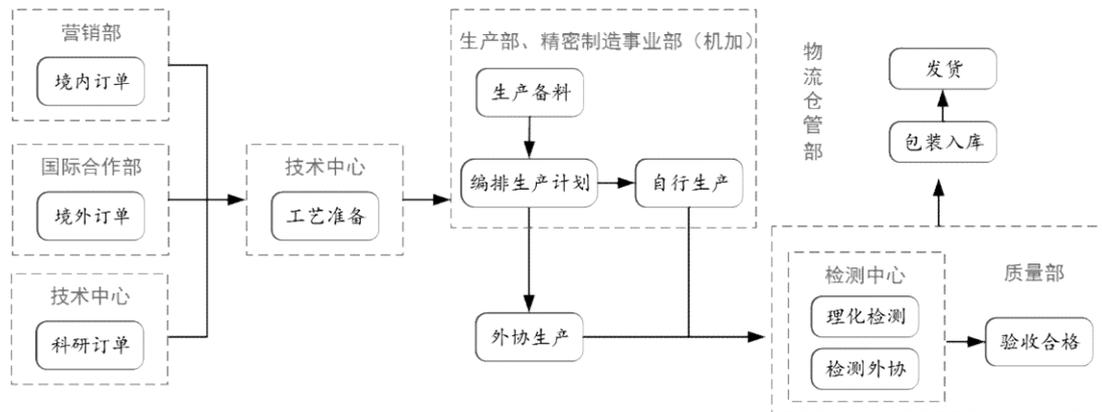
公司原材料的供应商包括公司自主开发的供应商和终端客户指定范围内的供应商。

此外，公司辅助材料和设备分两类方式进行采购：第一类为可在网上采购的物资，涉及办公用品、劳保、电子产品等，均采用在网上比质比价后采购；第二类为定制物资，涉及设备备品备件、非标物资和化工物资等，采购时选用特定品牌的厂家直购，需求量不大时选择向经销商采购。

### 3、生产模式

公司主要采用“以销定产”的生产模式。由于下游客户对产品的材料、尺寸、理化性能、加工精度等要求迥异，个性化需求较强，公司产品主要为非标准产品，具有多批次、多品种、多规格、定制化的特征。

公司的生产模式示意图如下：



#### (1) 自行生产

公司在与客户签订销售合同或接到客户提供的采购信息后下达营销计划，生产部根

据营销计划编制生产计划并组织生产。公司各部门按照计划内容和节点，进行相关技术准备、生产组织、质量检验与控制、出货等运营控制，各部门协调作业，有序生产，确保完成客户质量和交期要求。针对专料专用材料，公司按照批次进行库存管理，确保生产专用产品时准确领用。公司在整个生产过程中严格执行《质量手册》和《安全生产管理制度》的规定。

## （2）委外加工

随着公司产量及收入快速增长，部分非核心工序的产能不足，公司根据自身产能、产品交期选取部分非核心工序委外加工。公司委外加工包含机加、检测、工装、下料等生产工序，各个工序又包含 30 多道子工序。除部分产品的检测工序公司不具备相关资质及设备外，公司具备所有工序的生产能力。除化学成份、金相组织、力学性能等部分检测工序外，公司不存在将部分工序整体委外的情形。

公司产品核心工序为锻造工序，各委外工序不涉及核心技术。同时，公司建立了严格的委外加工保密措施，与委外加工供应商签订有《保密协议》及《供应商手册 SMQ-01REV: A》，双方在相关条款下进行业务往来，《供应商手册 SMQ-01REV: A》第 5.2 条详细规定了双方的保密义务和要求。报告期内，公司未发生侵权和泄密事件。

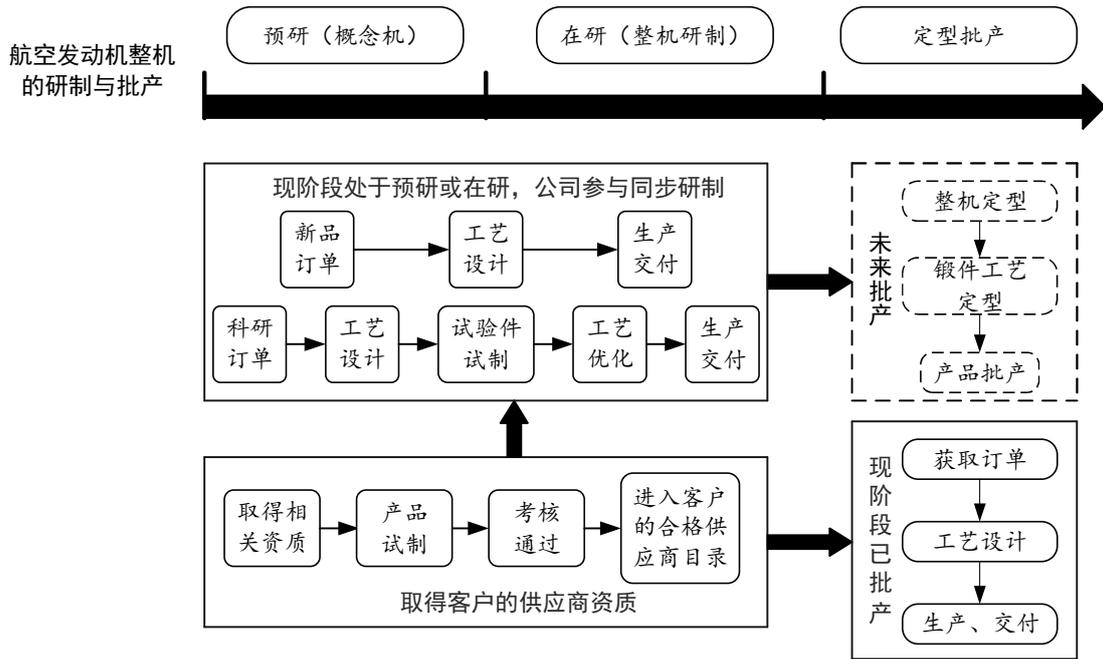
## （3）质量控制与安全生产

发行人依据 GB/T19001-2016《质量管理体系要求》、GJB9001C-2017《质量管理体系要求》、ISO9001:2005《质量管理体系要求》、AS9100D《航空、航天和国防工业质量管理体系要求》，并结合航空工业要求、顾客特殊要求，编制了《质量手册》。《质量手册》提出的质量方针为：“质量第一、顾客至上、诚信创新、持续改进”。公司在生产过程中严格执行《质量手册》中的规定，每个过程均会进行相应的检测，保证向下游客户提供的产品满足相关质量标准。

## 4、销售模式

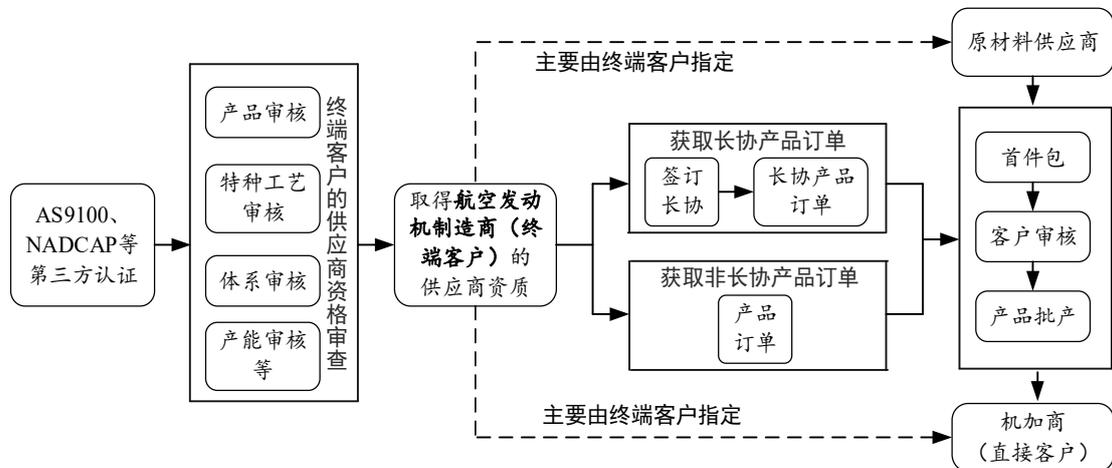
公司境内业务主要系在取得境内客户的供应商相关资质后，进行产品试制，产品试制分为预研和在研阶段。客户对某型号的产品进行预研或在研时，公司参与该型号的预研和在研，对订单进行生产。经试验件试制、工艺优化且客户整机定型后，进入产品定型批产阶段，客户对定型的产品进行批量下单，部分客户也会通过向公司下达生产计划的方式，公司进行批量生产。公司境内业务的销售模式均为直销。

公司境内业务的主要销售模式示意图如下：



公司境外业务主要系在取得 NADCAP 等航空航天工业系统质量管理体系认证后，通过 GE 航空、普惠（P&W）、赛峰（SAFRAN）等终端客户对公司锻造、热处理等特殊生产工艺、供货能力和质量保证能力的持续考察，取得境外航空发动机制造商等终端客户的供应商资质，与终端客户签订长期协议。公司通过首件包审核，与终端客户的指定机加商（含上述终端客户从事机加业务的子公司）进行直接交易。公司境外业务的销售模式为直销，同时还存在非直接使用公司产品的客户（贸易商）受机加商委托向公司直接购买产品的情形。

公司境外业务的主要销售模式示意图如下：



## 四、公司所处行业的主要特点及行业竞争情况

发行人主要从事航空难变形金属材料环形锻件的研发、生产与销售，产品主要应用于先进军用航空发动机、国内外新一代商用航空发动机。根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017），发行人属于“铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”（代码为 C37）；根据中国证监会网站公示的《2021 年 3 季度上市公司行业分类结果》，发行人属于“制造业”门类，“铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”（代码为 C37）。

### （一）发行人所处行业的主要特点

#### 1、行业简述

环形锻件（简称“环件”）是航空发动机的关键锻件，采用辗轧技术成形的环件具有组织致密、强度高、韧性好等优点，是铸造或其他制造技术所不能替代的。环件的性能和质量在相当大的程度上决定着航空关键构件的使用性能和服役行为，环件的组织性能往往直接关系到飞机的使用寿命和可靠性。环件是否整体、优质、精密化，对飞机、航空发动机的经济可承受性影响同样十分显著。因此，近似于零件外廓的异形环件的生产质量和制造技术对于降低发动机研制成本和提高发动机研制生产能力都具有十分重要的影响。

我国航空航天领域的部分关键锻件与国外发达国家尚存在较大差距，比如我国部分关键锻件材料利用率低、环件的组织性能均匀性和稳定性不高、环件尺寸精度低、研制周期长。造成上述状况的根本原因是我国高端装备发展过程中长期“重型号、轻工艺”、“重产品、轻工艺”，即重型号设计、轻工艺研究，在工艺领域又“重冷（加工制造工艺）轻热（成形制造工艺）”，没有从锻造技术对飞机发动机更新换代具有显著的推动作用的认识高度进行统筹安排，对于先进辗轧技术方面的研究未能得到足够重视，工艺水平落后，缺乏先进的工艺控制手段和系统理论架构的支持。

近年来，随着我国经济实力的增强和国防科学技术的发展，各行业对辗轧环件的应用需求都呈现大幅度增长。在我国目前批产和在研的各种型号航空发动机中，高温合金、钛合金等难变形材料大型环件的应用十分广泛。提高我国环件辗轧技术水平已经成为提高我国武器装备研制生产能力和性能水平的一个共性问题。一方面，各种新型难变形材料的应用日益广泛，迫切需要科学的工艺设计手段以确保工艺质量；另一方面，对环件

的尺寸精度、冶金质量、生产成本和生产周期的要求更加严格。

## 2、行业特点

### (1) 行业进入壁垒高

由于锻件的性能和质量在相当大的程度上决定着航空关键构件的使用性能和服役行为，因此航空发动机对于锻件的材料、质量、性能的要求都非常高，目前国内仅有少数企业能够进行高性能、高精度环形锻件产品的研制生产。一般企业进入该行业存在相当大的壁垒，主要体现在技术工艺、资质、人才、质量管理等方面。

进入壁垒高使得行业新进入者需要储备技术人才和有经验的技术工人，储备充足的技术和资金，进而取得行业及客户资质认证、提升技术工艺、参与客户的新品研制及产品定型批产，从进入本行业到具备一定竞争力的周期较长。行业进入壁垒高主要体现在如下：

#### 1) 技术工艺壁垒

高难度的技术工艺是阻止一般锻造企业进入航空难变形金属材料环形锻件研制领域的主要壁垒之一。

高性能、长寿命、高可靠性，是航空航天等领域高端装备锻件制造追求的永恒目标，以满足高温、高压、高转速、交变负载等极端服役条件。采用轻质、高强度、耐高温等航空难变形金属材料，比如高温合金、钛合金、铝合金、高强度钢等，是实现这一目标的重要途径。然而，这些材料合金化程度高、成分复杂，从而给锻造过程带来诸多难点：①塑性差，锻造过程容易开裂（如高温合金 GH4141、钛合金 TA7 等），需要严格控制变形程度；②变形抗力高、流动性差（如高温合金 Waspaloy 等），需大载荷设备，且金属难以填充型槽而获得精确形状尺寸；③锻造温度范围窄，易产生混晶、组织不均匀问题，增加锻造火次和操作难度；④对变形程度、变形速率和应力应变状态等较为敏感，锻造过程难以控制；⑤微观组织状态复杂多样，且对工艺条件较为敏感，组织性能难以控制。

上述难变形材料锻造难度大，对锻造工艺和热处理工艺都有非常严格的要求，生产过程必须严格控制各项工艺参数，形成配套完整的控制体系和控制规范，才能使产品的性能指标达到使用要求。因此锻造企业取得这些工艺参数和形成有效的控制体系，不但需要具备深厚的材料和锻造理论知识，而且需要进行大量的反复计算分析、工程试验

证和长期的工程实践。经过验证的成熟生产工艺是该行业的主要技术壁垒之一。

航空难变形金属材料环形锻件大部分为定制化生产的非标产品，具有批量小、形状尺寸多样等特点。企业只有通过研制经验的长期积累，才能形成针对各类产品的研制经验数据库（如：材料的热处理参数、锻压参数、机加工余量参数等），只有在这些个性化数据库的支撑下，借助 CAPP、MES 等先进信息化手段，用以提升产品质量的稳定性和可靠性，并为新产品的研发提供经验参考和数据支撑，企业才能更好地满足定制化产品的市场需求。基于经验积累的工艺数据库是该行业又一个关键技术壁垒。

## 2) 资质壁垒

难变形金属材料环形锻件终端应用领域主要为高端装备制造业，如航空航天、燃气轮机、能源装备、兵器装备等。这些行业对其产品的原材料和零部件均有严格的市场准入政策和质量认证标准。如生产军用锻件产品必需取得军品相关资质，并进入中国航发下属主机厂的供应商体系；为境外航空客户提供产品，一般需取得 AS9100D 国际航空航天与国防组织质量管理体系认证及 NADCAP 美国航空航天和国防工业对航空航天工业的特殊产品和工艺认证，并取得 GE 航空、普惠（P&W）、罗罗（RR）等航空发动机客户的特种工艺认证，方能向客户供应产品。

取得上述资质要求，企业不但要具有良好的生产条件和设备、优秀的人才队伍和完整的生产体系，同时也要具备较高的生产工艺水平。因此，取得上述资质的周期较长，行业具有很高的资质认证壁垒。

## 3) 人才壁垒

为了生产出定制化程度高、工艺复杂、加工精度高、产品质量稳定的锻件产品，企业一般须拥有一支经验丰富、技术水平高的人才队伍。一方面，需要理论知识丰富、科研能力强的研发队伍；另一方面，需要操作经验丰富、业务水平高的技术工人队伍。

目前，国内从事航空难变形金属材料环形锻件研制的企业较少，实际从事相关研发和生产的高级技术人员和技术工人匮乏，而培养一名合格的研发人员和熟练的技术工人往往需要 3 至 5 年的时间。所以，专业的生产工人和高素质的技术人员也是进入行业的一个重要壁垒。

#### 4) 质量管理壁垒

航空难变形金属材料环形锻件的质量直接影响其下游客户的产品质量，下游客户对产品质量的稳定性、一致性要求较高，对上游供应商均有非常严格的质量认证要求，并长期考察供应商的技术工艺水平和生产能力，因此行业中的企业需要有一套完整的质量控制体系和检测体系，必须严格控制产品的工艺规程和制造质量。

##### (2) 技术密集型特征强

由于航空锻件需满足高性能、长寿命、高可靠性的要求，且要求各批次产品之间有较高的稳定性和一致性，因此要求企业在材料成形与性能控制的基础研究和应用研究领域有较深的认识，能够掌握先进航空材料的材料变形规律与组织性能之间的关系，产品设计和生产制造水平要求高，因此行业技术水平要求较高，属于技术密集型行业。

行业的技术密集型特征具体如下：

##### 1) 材料应用技术先进

航空环形锻件要满足航空发动机高压、高温、高强度等恶劣工作条件的需要，具备高性能、长寿命、高可靠性等特点，因此通常选用轻质、高强、耐高温、抗腐蚀等先进材料，如高温合金、钛合金、铝基复合材料等。与普通材料相比，这些材料塑性差、组织结构与形态复杂多样，成形制造过程中组织结构和形态的控制难度大，常出现混晶、组织不均匀、相组成难以调控等难题，因此航空难变形金属材料锻件制造对材料的认知和理解的要求高，需要掌握材料变形条件与组织性能关系、热处理与组织性能关系，进而开发可靠的塑性成形工艺、热处理工艺。

##### 2) 产品制造技术和工艺水平先进

航空环锻件的制造不仅仅要满足零件的外形尺寸要求，而且对锻件的组织性能要求更高。尤其是对高温合金、钛合金等难变形材料，由于材料变形难度大、组织形态复杂多样等特点，对产品制造技术和生产工艺水平的要求更高，即要求工艺设计从产品制造全流程工艺方案设计角度出发，通过环形锻件设计、工序设计、中间坯设计、工装设计、关键工艺参数设计，实现变形量和不均匀变形、温度和变形速度、变形程度与材料组织关系设计、热处理与组织关系设计等一系列技术研究，既要保证产品的成型尺寸，同时要获得良好的晶粒组织、更优的机械性能、合理均匀的应力分布。航空锻造火次更多、生产工序更为复杂，这也充分体现了航空锻造的高技术含量远非普通锻造可比。

另外，航空难变形金属材料多为贵重金属材料，节约材料始终是航空锻造追求的目标之一。因此在航空环锻件成型方面更多采用复杂截面精密成型、大型环件的整体成型、矩形截面与薄壁环件的精确轧制等新技术、新工艺。

### 3) 产品应用领域高端，产品性能和精度要求高

普通锻件通常应用于工业机械、石化等领域，而航空难变形金属材料锻件一般应用于航空航天、燃气轮机等高端装备领域，其工作条件恶劣，具有高温、高压、高腐蚀等特点。因此，高端锻件产品精度要求更高，同时要求具备更高组织均匀性、流线完整性、缺陷控制等级和质量稳定，在“形”（外形尺寸精度、表面质量等）和“性”（内部组织、力学性能等）上要求更高。

### 4) 产品过程控制水平要求高

航空发动机按照适航的要求，对产品质量的稳定性、一致性、可靠性和可追溯性要求较高。目前行业内锻造企业的产品实现过程更多依然依赖技术工人的操作经验，在产品一致性和稳定性方面存在一定的风险。因此数字化、智能化的过程控制将逐步替代传统的依赖工人操作经验的模式。迄今为止，航空锻造数字化制造依然是整个行业不断积极追求和努力的方向。

### (3) 产品研发周期长，具有定制化特征

航空发动机零部件性能直接影响航空发动机的性能和服役周期，航空发动机制造商为保证航空发动机性能，通常在整机研发的同时要求航空发动机零部件生产企业配合其进行同步研发，航空发动机零部件从研发设计、首件试制到产品定型批量生产的周期较长；而航空发动机产业链长，主机厂掌握核心集成技术，而零部件生产由各零部件生产商分工协作完成，无论在产品研发时期还是批量生产阶段，行业内企业需要紧密配合客户进行同步研发、生产。

此外，由于航空发动机、燃气轮机等产品型号众多、产品需求各异，每种型号的产品在材料、规格、性能方面均具有特殊性要求，客户的定制化需求较多，因此产品具有定制化特征。

### (4) 保密性要求高

由于行业下游航空发动机、燃气轮机属于先进高端装备，特别是预研、在研及生产

阶段中，均可能涉及国家机密或商业机密，因此航空锻造企业具备较高的保密性要求。

#### （5）下游客户的供应商选择具有稳定性、排他性

航空锻件主要应用在航空航天等高温、高压或耐腐蚀等极端恶劣条件下，产品的性能稳定性和质量可靠性是客户最先考虑的因素，因此客户选定供应商后，就不会轻易更换；在既定的产品质量标准下，客户更换零部件供应商的转换成本较高且周期较长，若锻件研制企业提供的产品能持续符合客户的质量要求标准，下游客户将与其形成长期稳定的合作关系，一旦形成了稳定的合作关系，一般不会轻易改变，因此客户与锻件研制企业的合作关系能够保持长期稳定，且具有一定的排他性。

## （二）行业竞争情况

### 1、公司行业竞争地位

国内普通锻造企业较多，没有接触航空难变形材料，技术水平一般，市场竞争较为激烈。而在航空难变形金属材料环形锻件领域，由于航空发动机对锻件质量要求极高，在技术、工艺、设备、资金、人员、认证资质方面均有很高的进入壁垒，只有少数企业能进入该行业，市场竞争程度相对较低。

#### （1）国内同行业市场地位对比分析

##### 1) 市场份额

航宇科技市场下游领域主要为航空航天领域，下游涉及军工领域，尚无权威第三方机构发布的市场份额数据。根据可比公司的公开信息，从产品应用领域来看，航宇科技、安大锻造、宏远锻造产品主要应用于航空航天、燃气轮机等高端市场领域，航空、航天等高端市场领域业务占比相对较高，其中安大锻造、航宇科技以航空发动机环形锻件为主，宏远锻造以飞机模锻件和航空发动机盘件为主；派克新材销售的石化锻件、电力锻件占比较高；从材料应用来看，航宇科技、安大锻造、宏远锻造高温合金、钛合金等航空难变形金属材料为主，而派克新材的碳钢、不锈钢、合金钢等普通材料锻件占比较高。

在境内航空发动机市场中，公司积极参与批产在役型号环形锻件市场竞争，取得良好成效，对在研、预研型号环形锻件市场，公司积极参与相关型号的配套研制工作。

#### （2）高端客户的供应商资格

由于航空航天领域高端客户为保证产品性能、质量和稳定性，通常对供应商采取严

格的资格认证管理，因此获得高端客户的供应商资格是市场地位的重要体现。

公司名称		主要海外客户
中航重机	安大锻造	罗罗（RR）、赛峰（SAFRAN）、ITP（罗罗子公司）等
	宏远锻造	飞机结构件业务：空客、波音、赛峰起落架公司 航空发动机业务：霍尼韦尔（Honeywell）
派克新材		GE 航空、罗罗（RR）
发行人		GE 航空、普惠（P&W）、赛峰（SAFRAN）、罗罗（RR）、MTU、霍尼韦尔（Honeywell）、柯林斯航空（Collins）、美捷特（Meggitt）等

资料来源：安大锻造海外客户情况取自中航重机年报，派克新材客户情况取自其定期报告。

发行人取得了 GE 航空、普惠（P&W）、赛峰（SAFRAN）、罗罗（RR）、MTU、霍尼韦尔（Honeywell）等世界主要商航空发动机制造商的供应商资质，并签订了为目前国际主流窄体、宽体商用干线客机新一代发动机等航空发动机供应环形锻件的长期协议，全面参与国际航空难变形金属材料环形锻件市场竞争，因此与国内同行业公司相比，发行人拥有行业丰富的境外客户资源。

## 2、主要竞争对手分析

从境外市场看，CARLTON、DONCASTERS、HWM 等知名锻造企业及所属产业集团，企业发展历史悠久，资本实力雄厚，工艺水平和技术实力处于国际领先水平。通过多年的产业整合，这些企业目前基本已形成原材料、熔炼合金、锻造成形、机加、装配等完整的航空零部件产业链条。与之相比，国内航空锻造企业不具备这种全产业链优势。公司多年来聚焦于航空发动机等高端装备用高品质环形锻件领域，已成为世界主流航空发动机制造商在亚太地区的主要环形锻件供应商之一。

从境内市场来看，在航空难变形金属材料环形锻件领域，公司的主要竞争对手为安大锻造、宏远锻造、派克新材。

### （1）国内同行业主营业务对比分析

公司名称		主营业务
中航重机（600765）	安大锻造	中航重机旗下专门从事航空发动机、飞机和燃气轮机锻件生产的专业化企业，创建于 1966 年，产品以高温合金、钛合金、粉末高温合金、不锈钢、铝合金等各种材料锻件产品，产品以航空环形锻件为主，同时从事一定规模的航空模锻件业务，产品主要应用于航空发动机、燃气轮机、大型机械产品。
	宏远锻造	中航重机旗下专门从事航空锻造的专业化企业，创建于 1965 年，主要产品为钛合金、高温合金、不锈钢、结构钢、镁合金等不同材质的锻件，产品以航空模锻件为主，同时从事一定规模的航空环形锻件业务，产品主要应用于飞机机身、航空发动机。

公司名称	主营业务
派克新材（605123）	主要从事金属锻件的研发、生产和销售。主营产品分军品、民品两大系列，涵盖辗制环轧锻件、自由锻件、精密模锻件等各类金属锻件，可应用于航空、航天、船舶、电力、石化以及其他各类机械等多个行业领域，2013年开始进入航空航天、核电燃机等领域。
航宇科技	专门从事航空难变形金属材料环形锻件研发、生产和销售的高新技术企业，公司产品主要应用于航空航天、燃气轮机、运载火箭、兵工装备、能源装备及工程机械等领域。

资料来源：各公司网站、中航重机定期报告、派克新材招股说明书

## （2）与同行业上市公司的对比情况

与同行业上市公司近三年及一期的营业收入和净利润对比情况如下：

单位：万元

公司	营业收入				净利润			
	2022年 1-9月	2021年度	2020年度	2019年度	2022年 1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
中航重机	<b>771,833.92</b>	878,990.20	669,816.50	598,490.88	<b>101,602.88</b>	96,667.71	42,621.50	32,037.86
派克新材	<b>211,167.19</b>	173,334.76	102,777.32	88,442.83	<b>35,095.12</b>	30,408.66	16,654.13	16,190.54
三角防务	<b>146,274.71</b>	117,233.75	61,484.63	61,387.64	<b>46,867.76</b>	41,228.88	20,440.78	19,218.10
宝鼎科技	<b>52,772.61</b>	35,316.37	36,667.30	34,037.10	<b>885.90</b>	636.71	758.26	5,606.76
平均值	<b>295,512.11</b>	<b>301,218.77</b>	<b>217,686.44</b>	<b>195,589.61</b>	<b>46,112.92</b>	<b>42,235.49</b>	<b>20,118.67</b>	<b>18,263.32</b>
公司	<b>99,060.72</b>	<b>95,978.11</b>	<b>67,066.96</b>	<b>58,876.22</b>	<b>13,423.75</b>	<b>13,894.08</b>	<b>7,269.49</b>	<b>5,386.49</b>

与同行业上市公司近三年及一期的毛利率和净利率对比情况如下：

公司	毛利率				净利率			
	2022年 1-9月	2021年度	2020年度	2019年度	2022年 1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
中航重机	<b>29.30%</b>	28.33%	26.64%	26.16%	<b>13.16%</b>	11.00%	6.36%	5.35%
派克新材	<b>25.91%</b>	29.00%	29.51%	32.55%	<b>16.62%</b>	17.54%	16.20%	18.31%
三角防务	<b>45.07%</b>	46.66%	44.96%	45.01%	<b>32.04%</b>	35.17%	33.25%	31.31%
宝鼎科技	<b>13.01%</b>	13.22%	15.73%	16.96%	<b>1.68%</b>	1.80%	2.07%	16.47%
平均值	<b>28.32%</b>	<b>29.30%</b>	<b>29.21%</b>	<b>30.17%</b>	<b>15.88%</b>	<b>16.38%</b>	<b>14.47%</b>	<b>17.86%</b>
公司	<b>33.87%</b>	<b>32.60%</b>	<b>28.84%</b>	<b>26.23%</b>	<b>13.55%</b>	<b>14.48%</b>	<b>10.84%</b>	<b>9.15%</b>

## 3、公司竞争优势

### （1）工艺与技术创新优势

#### 1) 技术积累雄厚

公司长期致力于航空新材料的应用研究和航空锻件先进制造工艺的研究，是国内为

数不多的航空环形锻件研制与生产的专业化企业，参与了我国多个型号发动机研制和新材料的应用研究，积累了丰富的经验。公司整体研发实力及核心技术具有较强竞争力。

## 2) 参与国家重点型号的同步研发

公司技术创新工作紧紧围绕国家重点型号研制，与航空发动机整机同步设计、同步研究、同步试制、同步应用批产。目前公司参与了我国多个预研和在研型号航空发动机环形锻件的同步研制，包括新一代军用航空发动机、长江系列国产商用航空发动机。

## 3) 核心技术应用于国内外先进航空发动机

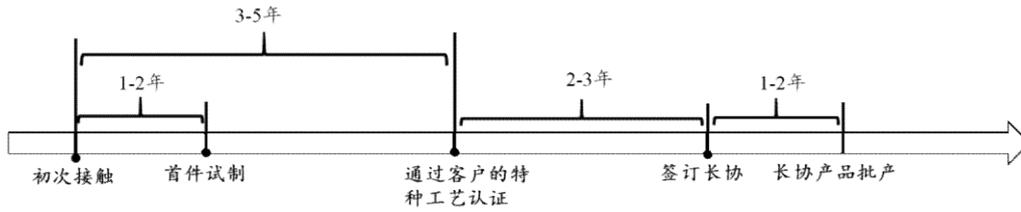
公司在新材料的认知、工艺方案的数字化设计和仿真优化、智能制造等方面进行了多项自主创新，实现了 Inconel718、René41、Waspaloy、718Plus 等主流航空难变形金属材料的稳定轧制成形。公司核心技术产品应用于新一代军用航空发动机、长江系列国产商用航空发动机、世界推力最大的商用航空发动机 GE9X、窄体客机领域应用最为广泛的 LEAP 发动机等国内外先进航空发动机。

## (2) 市场先入优势

公司自成立以来，依托自身强大的工艺技术优势，积极开拓国内外航空发动机客户并取得明显成效。由于航空锻造行业存在明显的市场进入壁垒，行业新入者需要具备成熟的技术工艺、取得行业第三方认证并进入客户的供应商目录、从参与产品研制至产品批产，均需要较长的周期，因此公司具备明显的市场先入优势。

一般而言，参与航空发动机的研制是未来承担航空发动机批产任务的先决条件。据统计，全新研制一型跨代航空发动机比全新研制同一代飞机时间长一倍。新进入国内航空锻造的企业从参与预研到达到批产，需要较长的周期。公司目前业已全面参与国内军用航空发动机预研、在研和型号改进工作，是国内航空发动机环形锻件的主研制单位之一，因此发行人在境内市场具备明显的先入优势。

在国际商用航空发动机市场，从初期接触到通过终端客户的资格认证，通常需要 3-5 年；而在通过了客户的资格认证后，下游客户还会通过单件首件包审核等方式逐步考察供应商的持续供货能力和质量保证能力，之后才会与供应商就部分航空发动机型号签订长期协议，长协签订后一般 1-2 年实现长协项目产品的批量交付，全过程周期较长。国外典型航空客户认证过程大致如下：



### (3) 客户资源优势

目前公司的客户群主要分为两大类：境内客户和境外先进装备制造商。境内客户以中国航发、中航工业等大型航空军工集团下属单位为主，境外市场主要终端客户为 GE 航空、普惠（P&W）、罗罗（RR）、赛峰（SAFRAN）、霍尼韦尔（Honeywell）、MTU 等国际知名航空发动机制造商。

### (4) 资质优势

参与军用航空发动机环形锻件的研制生产须取得军品相关资质，而在国际上，参与国际航空发动机环形锻件研制生产一般须取得国际航空组织的第三方认证及客户的供应商资质。

公司目前已取得从事军品相关资质、AS9100D 国际航空航天与国防组织质量管理体系认证、NADCAP 美国航空航天和国防工业对航空航天工业的特殊产品和工艺认证（热处理、锻造），以及 GE 航空、赛峰（SAFRAN）、罗罗（RR）、普惠（P&W）、MTU、霍尼韦尔（Honeywell）、中国航发商发等知名客户的供应商资格认证，在行业内具有较为明显的优势。

### (5) 人才优势

人才优势是公司在技术创新方面不断取得突破的重要保障，公司核心技术人员和主要管理团队具有丰富的行业经验，能够基于对行业发展的深刻认识，结合公司技术特点和技术水平，把握行业技术发展趋势，及时、高效地制定公司的发展战略和技术发展方向。

## 五、公司科技创新水平以及保持科技创新能力的机制和措施

### (一) 公司科技创新水平

发行人作为一家主要从事航空难变形金属材料环形锻件研发、生产和销售的高新技术企业，经过多年自主创新、技术积累，拥有多项具有自主知识产权的核心技术，在国

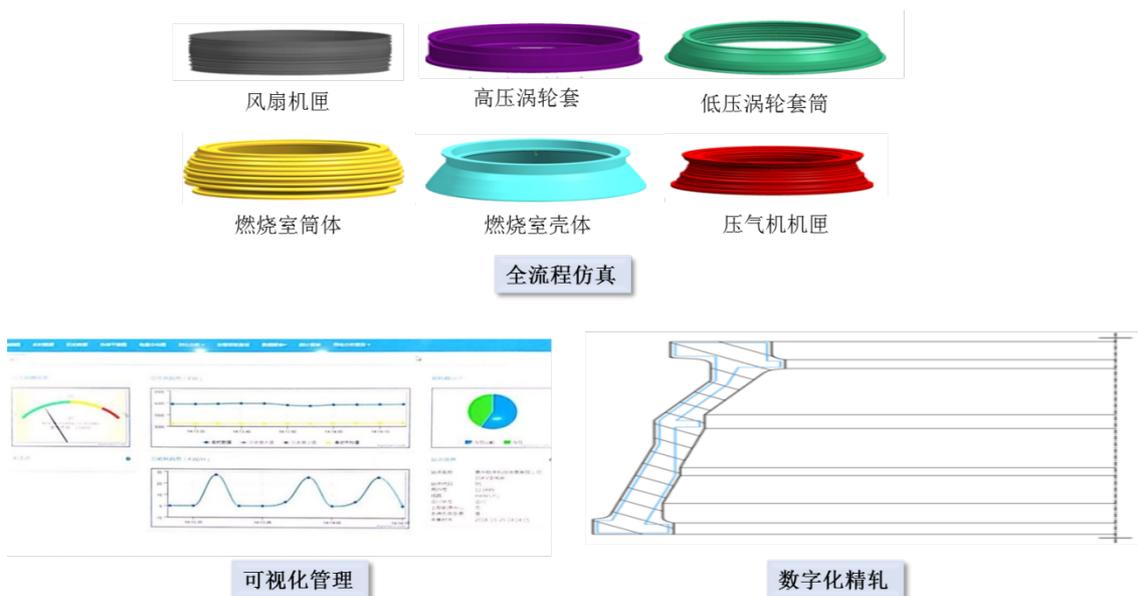
内同行业内技术水平领先。主要体现在以下几个方面：

### 1、材料研究与应用技术水平

公司专注于高温合金、钛合金、铝合金等航空难变形金属材料的应用技术创新研发，开发了拥有自主知识产权的材料变形与组织性能控制技术、低塑性材料成形表面控制技术，解决了混晶、粗晶、开裂、组织不均匀、相组成难以调控等材料控制瓶颈问题，成功实现了 GH4169、GH4141、718plus 等主流航空材料的稳定轧制成形，是公司能够配套参与国内航空发动机关键型号同步研发的重要基石，也是公司全面参与境外市场竞争的基础。

### 2、独特的工艺设计制造技术

公司提出了产品制造全工艺链协同设计与优化理念，开发了全流程的工艺智能数值仿真设计与优化关键技术、复杂异形环轧锻件轧制中间坯设计与制造关键技术，利用先进的工艺设计技术，实现中间坯料、工装模具、工艺参数的快速设计、评估与优化，缩短了工艺设计周期，解决了环形锻件研制中存在内部冶金质量问题、残余应力问题以及材料利用率低的问题，实现了航空航天等高端装备锻件高品质、短周期、低消耗、环境友好的目标，并且满足了国家战略需求。公司被列入贵州省 2017 年大数据+工业深度融合试点示范企业，先后被贵州省工信厅、工信部评为贵州省智能制造试点示范企业、国家智能制造试点示范企业，公司“航空锻件数字化智慧工厂”项目成功入选贵州省 2020 年省大数据重点项目。公司在智能制造方面的部分应用示意图如下：



### **3、大型复杂异形环件的整体近净成形技术**

公司基于对先进航空材料变形行为和组织性能演变规律的深刻认识和理解，形成了复杂异形环轧锻件轧制中间坯设计与制造关键技术、大型复杂异型环件成形性一体化轧制关键技术、复杂薄壁异型环轧锻件精确稳定轧制成形关键技术等整体近净成形技术。

公司部分大型复杂异形环件的整体近净成形技术已达到国际同类先进水平，公司是新一代窄体客机飞机发动机 LEAP 生产高压涡轮机匣锻件的企业之一，也是取得授权制造 LEAP 发动机风扇机匣锻件的企业之一。

#### **(二) 保持科技创新能力的机制和措施**

为持续保持公司在技术创新上的活力，公司在研发项目的管理模式、高端人才培养与引进、研发人员培训与激励以及国内外的产学研合作等方面提供了机制保证，具体情况如下：

##### **1、创新成果激励机制**

公司建立了以结果为导向的激励机制，按照技术成果转化数量及效果进行绩效考核的制度。公司制定了《研究和开发管理制度》和《项目考核管理办法》，确保研究和开发过程以及其中包含的各子过程进行有效控制，确保产品质量和项目的顺利进行；在研发成功后，公司重视新技术、新工艺的应用推广，全面提高公司的整体生产效率。

##### **2、人才培养机制**

公司非常重视人才培养。对于技术专才，公司在薪资待遇、职业成长、培训深造等多方面均予以倾斜扶持，保证了技术骨干队伍的稳定性；实施人才培养计划，对有发展潜力的技术骨干进行外派培训和适当的岗位轮换；建立技术研发人员发展规划机制，定期与研发人员沟通，制定个人中、长期发展规划，由人力资源部、主管领导帮助实现规划。

##### **3、产学研合作机制**

公司长期与科研院校及上下游企业开展技术合作与交流，充分发挥相关高校、研究所科研力量的作用，实现产学研联合，为增强项目发展后劲提供了强有力的基础和保障。

## 六、公司现有业务发展安排及未来发展战略

### （一）公司制定的发展战略

公司致力于成为全球技术领先的以环锻件为核心产品的航空发动机零部件主流供应商。

公司积极融入全球航空产业链、走国际化发展的道路，实现境内、境外航空市场“两翼齐飞”。通过参与国内、国际航空发动机环形锻件的研制生产，把握全球领先的航空难变形金属材料环形锻件塑性成形技术发展方向，提高公司整体技术水平和核心竞争力，不断扩大境内外市场占有率。

在做大做强航空难变形金属材料环锻件主业的基础上，公司将适时适度进行产业链纵向延伸，从涉足精加工业务环节起步，逐步实现从专业锻件商向航空发动机零部件商的延伸和升级。

基于公司行业领先的航空难变形金属材料环形锻件塑性成形技术，通过持续创新投入，引入创新技术人才，以“预研一代，研发一代，批产一代”规划研发创新工作，建设成为国内一流、国际领先的航空发动机环形件制造中心、国家级先进锻压工程技术中心、国家级宇航材料检测中心、航空难变形材料应用研究中心，为股东持续创造价值。

### （二）报告期内为实现战略目标采取的措施及实施效果

#### 1、精耕国内市场，开拓境外市场，全面参与境内外航空发动机市场竞争

报告期内，公司持续进行境内、境外航空发动机市场开发并取得丰硕成果。国内市场方面，公司全面承担国内军用和商用航空发动机预研、在研及型号改进的环锻件研制，已经成为国内航空发动机领域环形锻件主研制单位之一；境外市场方面，公司以前期取得国际航空发动机业界巨头美国 GE 航空供应商资质、并成功入围其新一代窄体客机发动机锻件产品 5 年长协为契机，成功获得其他主要境外航空发动机客户罗罗（RR）、普惠（P&W）、霍尼韦尔（Honeywell）、赛峰（SAFRAN）、MTU 等的供应商资质，陆续签订多项长期协议，标志着公司全面参与境内外航空发动机市场竞争。

#### 2、持续开展科技创新，提升公司核心竞争力

发行人自设立以来，持续进行研发创新投入，通过建立“新材料应用研究平台”、“近净成形先进制造工艺研究平台”、“数字仿真工艺设计制造一体化应用研究平台”、

“智能制造技术应用研究平台”，已经掌握难变形材料变形与组织性能控制、复杂异型环件成形性关键核心技术，掌握主流航空材料性能和工艺，并经工程化验证，成功实现技术创新成果转化和产业化。公司是国家知识产权优势企业，多次荣获“中国专利优秀奖”；公司是全国锻压标准化委员会和全国热处理标准化委员会委员单位，主持和参与编制国家和行业标准；公司与国内高校和科研院所进行广泛深入产学研合作，参与国内高端装备新材料应用的前瞻性研究，承担了国家相关科研项目。

### **3、加强人力资源团队建设，健全人才引进、培养和激励机制**

公司自成立以来，一直致力于建设专业齐备、来源广泛、梯度合理的人力资源团队。报告期内，公司经营管理、技术研发、技能工人等系列核心人员基本稳定，并充分发挥核心骨干人员的引领作用，推动全公司人力资源结构的优化和完善。公司重视人才的引进，并提供相匹配的职位和福利待遇，同时对于新进人员给予持续关注和文化、专业上的引导与培养。

## **（三）未来拟采取的措施**

### **1、市场开拓计划**

公司未来将继续坚持境内与境外航空市场“两翼齐飞”的市场策略，聚焦客户需求，一方面扩大国内市场参与研制工作的机型数量，持续提高批产型号的数量和规模；另一方面在境外市场抓住机会扩大既有机型的市场份额，并积极推动与下游终端客户签订更多新型号的长期协议，扩大市场份额，力争让公司航空难变形金属材料环锻件研制规模、水平位居全球业界前列。

### **2、投融资及资本运作计划**

融资策略方面，公司积极利用商业银行及其他金融机构的各种信贷资金，在目前既有银行综合授信额度的基础上，逐年提升公司从商业银行获得的授信额度，并开拓更多的合作银行范围及其更多的可利用的银行融资新型产品工具；同时，开展与其它非银行金融机构的合作，如利用融资租赁产品进行融资。

公司将通过本次向特定对象发行股票募集资金并采取多样化融资方式解决公司未来发展规划对资金的阶段性需求，公司将充分运用好本次募集资金，满足市场和客户日益增长的需求。

未来，公司还会进一步积极地充分利用资本市场工具和手段来推动以下目标：①建设行业一流的研发中心，确保公司技术领先，为公司发展提供持续保障；②必要时通过自建或者横向整合等方式，继续扩充航空发动机环锻件产能，力争公司特种合金精密环锻件研制规模、水平稳居全球业界前列；③适度进行产业链延伸，涉足精加工业务环节，实现从锻件向零部件制造商的结构升级，并提升产品的附加值。

### **3、研发创新计划**

公司研发坚持以市场为导向，高度重视自主创新，通过参与国际市场竞争和国际先进航空发动机环形锻件的研制，带动公司技术水平向国际先进水平看齐。公司以“应用一代，研发一代，储备一代”规划研发创新工作，始终让技术引领生产、指导生产；深刻认识行业技术水平现状和发展趋势，瞄准先进制造科技前沿，针对公司的技术现状与现存的瓶颈问题，围绕新材料应用、数字化设计与优化、制造平台与过程控制三个关键方面，进一步加大科技研发投入。

公司未来将继续通过自主研发、合作研发等多种途径，形成包括产品开发设计、生产工艺、试验检测在内的完整技术体系，保证公司能够将自主创新的研发成果实现快速产业化，持续扩大公司技术领先优势，将研发优势转化为核心竞争优势。

### **4、人力资源计划**

公司将以企业发展战略为出发点，继续高度重视人才的引进与培养，不断引进专业的管理人才、研发人才、高水平技术工人，建设一支高水平的管理和研发人才梯队；同时公司坚持以人为本，建立完善的员工培训和绩效管理体系，从专业知识、团队协作、责任意识等多方面对员工进行培训和指导，引导、塑造员工的行为，增强员工的使命感和组织的凝聚力，培育并发展组织的核心能力，保证组织目标的实现。

### **5、生产运营及质量管理计划**

公司以“航空发动机、燃气轮机用特种合金环轧锻件精密制造产业园建设项目”为契机，在公司参与预研、在研和型号改进工作的军品型号逐渐进入批产阶段、国产商用航空发动机实现国产替代并批产、公司取得的境外市场长协项目数量不断增加的背景下，抓住市场发展关键机遇，扩大公司航空难变形金属材料中小环件的生产能力，提高公司经营规模和经济效益。

公司持续做好保密管理、安全生产等相关工作，通过国家有关监督检查，确保公司

持续经营与发展。

公司坚持“顾客至上、优质高效、诚信创新、持续改进”的质量方针，持续完善公司质量体系的建设并有效实施，确保公司产品质量的稳定性。

## **6、公司治理计划**

公司完善治理结构，严格按照《公司法》《上市公司治理准则》《公司章程》进一步规范和细化股东大会、董事会、监事会和管理层的权责，各司其职、规范运作；建立与公司发展实际相适应的董事会制度，确保公司决策过程高效、科学；发挥监事会监督职能，提升管理层日常运营水平和能力，保证公司繁荣发展，维护股东、员工等利益相关方的正当权益。

## 第二节 本次证券发行概要

### 一、本次发行的背景和目的

#### （一）本次向特定对象发行股票的背景

##### 1、强军强国，十四五期间空军装备有望放量建设

“十四五规划和 2035 年远景目标”提出“确保 2027 年实现建军百年奋斗目标”，我国持续加强武器装备现代化和机械化信息化智能化融合发展。2022 年，我国国防预算为 14,504.5 亿元，同比增长 7.1%，呈持续稳定增长的发展态势，反映了国防需求的稳定增长与国家战略有序实施。目前，我国军队处于新一代装备大规模列装的关键时期，装备采购费用占比有望进一步提升，装备费用增速或将超过整体国防预算增速，达到 10%-15%左右。其中，我国空军装备距离美国差距明显，特别是现役军机的数量和代际差距明显，面对俄乌冲突等日益复杂国际形式，我国未来主战机型有望加速列装并更新换代，武器装备将作为提高备战能力的关键一环，进入“放量建设”新阶段。

##### 2、民用航空市场复苏，航空配套装备产业前景广阔

2020 年，民用航空载客量及货运量受新冠肺炎因素影响而下滑，国际主流航空发动机厂商的订单亦有所下滑，但民航市场自 2021 年以来的复苏趋势较强，以 GE 航空和 RR 航空等主流厂商的 2022 年发动机交付数量有望恢复到疫情前水平。根据《中国商飞公司市场预测年报（2021-2040）》，2023 年全球航空市场将恢复至疫情前状态，未来 20 年全球旅客周转量（RPKs）将以每年 3.9%的速度增长，在 2040 年达到 19.1 万亿客公里，民航市场复苏预期明确。

基于全球经济到 2040 年保持年均约 2.6%的增长速度，预计未来二十年全球将有超过 41,429 架新机交付，价值约 6.1 万亿美元（以 2020 年目录价格为基础），用于替代和支持机队的发展。到 2040 年，预计全球客机机队规模将达到 45,397 架，全球市场发展潜力巨大。

此外，“十四五”规划进一步明确重点推动 C919 大型客机示范运营和 ARJ21 支线客机系列化发展。其中，C919 已经于 2022 年正式进入取证交付阶段，标志着我国成为全球第四个拥有自主制造大型干线客机能力的国家，大飞机制造的规模化和标准化也推动航空制造产业链上下游的发展，催生产业集群效应。公司作为国产商用大飞机自主发

动机的环锻件核心研制单位，随着长江系列发动机研制的进一步推进，市场需求也逐渐提升。

### **3、响应碳中和国家战略，公司向清洁能源关键设备延伸**

公司主要从事航空难变形金属材料环形锻件研发、生产和销售。除应用于航空发动机及各类军民装备动力结构部件外，公司亦基于合金锻造的核心技术，逐步在核电钍基反应堆容器、阴极辊（锂电池铜箔材料核心加工设备）等清洁能源装备配套设备领域拓展，实现产品结构多元化，并实现进口替代，实现清洁能源产业链整体补强。

## **（二）本次向特定对象发行股票的目的**

### **1、实际控制人增持，展示对公司未来发展的坚定信心**

公司实际控制人张华全额认购公司本次向特定对象发行的股票，充分展示了对公司支持的决心以及对公司未来发展的坚定信心，有利于保障公司持续稳定健康地发展。

### **2、补充流动资金，降低财务风险**

近年来，公司订单充沛，业务规模及营业收入增速较快，同时也产生了较多的营运资金需求。此外，随着公司 IPO 募集资金投资项目逐步进入投产期，以及公司在深耕航空航天产业链的同时，向多个下游应用领域的拓展，公司未来对营运资金的需求也将随之增加。本次向特定对象发行股票募集资金用于补充流动资金，有利于解决公司主营业务的运营压力，优化公司资本结构，降低公司财务风险。

## **二、发行对象及与发行人的关系**

### **（一）发行对象的基本情况**

本次发行的对象为公司实际控制人、董事长张华。张华先生，1966年10月出生，中国国籍，无国外永久居留权，身份证号码：5225211966\*\*\*\*\*，住所：贵州省贵阳市小河区\*\*\*\*\*。毕业于西北工业大学、清华大学，高级管理人员工商管理硕士学位，研究员级高级工程师。

### **（二）发行对象与发行人的关系**

截至本募集说明书签署日，发行人的实际控制人为张华。张华持有百倍投资 54.55% 的股权，百倍投资持有发行人 22.78% 的股权；同时，张华还直接持有发行人 0.70% 的

股权。张华通过直接持有及间接控制的方式，合计控制发行人 **23.48%** 的股权。

### （三）本募集说明书披露前十二个月内，发行对象及其控股股东、实际控制人与上市公司之间的重大交易情况

本募集说明书签署日前十二个月内，存在发行对象向公司提供关联担保情况，具体如下：

单位：万元

担保方	金额	担保起始日	担保到期日	是否已履行完毕
张华、李红	20,000.00	2021年12月7日	2027年12月31日	否
张华、李红	5,000.00	2021年12月30日	2025年12月28日	否
张华	5,000.00	2021年12月31日	2024年12月31日	否
张华、李红、百倍投资	10,400.00	2022年4月14日	主合同项下债务履行期限届满之日起3年止	否
张华、李红、百倍投资	30,000.00	2022年4月21日	2025年12月31日	否
张华、李红、百倍投资	8,000.00	2022年4月22日	2026年4月21日	否
张华	5,000.00	2022年2月14日	2026年2月13日	否
张华、李红	1,312.39	2022年2月15日	2024年8月24日	否
张华、李红	15,000.00	2022年3月4日	主合同项下债务履行期限届满之日起3年止	否
张华、李红	2,200.00	2022年3月17日	2026年3月17日	否
张华、李红、百倍投资	24,200.00	2022年5月24日	2026年5月24日	否
张华、李红	5,000.00	2022年7月13日	主合同项下债务履行期限届满之日起3年止	否
张华、李红	200.00（美元）	2022年7月18日	主合同项下债务履行期限届满之日起3年止	否
张华	2,000.00	2022年7月19日	主合同项下债务履行期限届满之日起3年止	否
张华、李红	200.00（美元）	2022年8月15日	主合同项下债务履行期限届满之日起3年止	否
张华、李红	2,894.79	2022年8月29日	主合同项下债务履行期限届满之日起2年止	否
张华、李红	10,000.00	2022年9月14日	被担保债务履行期限届满之日起两年止	否
张华、李红、百倍投资	5,000.00	2022年9月16日	主合同项下债务履行期限届满之日起3年止	否
张华、李红	5,000.00	2022年11月21日	主合同项下债务履行期限届满之日起3年止	否
张华、李红	10,000.00	2022年11月22日	主合同项下债务履行期限届满之日起3年止	否

### 三、附生效条件的股份认购合同摘要

2022年7月27日，公司与张华签订了《贵州航宇科技发展股份有限公司与张华之附条件生效的股份认购协议》（以下简称“《股份认购协议》”），主要内容如下：

#### （一）合同主体和签订时间

发行人（甲方）：贵州航宇科技发展股份有限公司

认购人（乙方）：张华

合同签订时间：2022年7月27日

#### （二）认购情况

##### 1、认购方式、认购价格

乙方以人民币现金方式认购甲方本次发行的股票。本次发行的定价基准日为甲方第四届董事会第19次会议决议公告日（“定价基准日”），即2022年7月28日。本次发行股票的价格为43.25元/股，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%，上述均价的计算公式为：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。

若甲方股票在本次发行定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则本次发行的发行价格将进行相应调整。

如根据相关法律、法规及监管政策变化或发行注册文件的要求等情况需对本次发行的价格进行调整，甲方可依据前述要求确定新的发行价格。

##### 2、认购数量

甲方本次发行股票的数量为不超过3,468,208股。乙方承诺认购本次发行股票的数量为不超过3,468,208股。

在定价基准日至发行日期间，如公司发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，导致本次发行股票的发行价格调整的，发行股票的数量上限将进行相应调整。本次发行股票的最终数量以经上海证券交易所审核通过并报中国证监会同意注册发行的股票数量为准。

本次向特定对象发行的股份总数因监管政策变化或根据发行注册文件的要求予以

变化或调减的，则本次向特定对象发行的股份总数及募集资金总额届时将相应变化或调减。

### **3、认购款支付方式和时间**

在甲方本次发行股票取得中国证监会注册后，乙方按照甲方与本次发行保荐机构确定的具体缴款日期将认购的股票认股款足额汇入保荐机构为本次发行专门开立的账户。验资完成后，保荐机构扣除相关费用后再划入甲方募集资金专项存储账户。

### **4、限售期**

本次乙方认购的股份自发行结束之日起十八个月内不得转让。本次乙方所取得甲方本次发行的股票因公司分配股票股利、资本公积转增等情形所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。法律法规对限售期另有规定的，依其规定。限售期届满后的转让按中国证监会及上海证券交易所的有关规定执行。

## **(三) 合同的生效条件和生效时间**

**1、本协议由甲乙双方签署后成立；其中，双方的权利、义务及陈述保证条款、保密条款、违约责任条款、法律适用与争议解决条款，自甲方法定代表人签字及加盖公章并经乙方签字之日起生效；其余条款，在下述条件全部满足时生效：**

- (1) 本次发行获得甲方董事会及股东大会的有效批准；
- (2) 本次发行获得上海证券交易所的审核通过；
- (3) 本次发行已经获得中国证监会的同意注册。

上述条件均满足后，以最后一个条件的满足日为本协议生效日。

**2、甲乙双方同意，本协议自以下任一情形发生之日起终止而不必承担违约责任，对于本协议终止后的后续事宜处理，甲乙双方将友好协商解决：**

- (1) 双方协商一致可终止本协议；
- (2) 在本协议履行期间，如果发生法律、法规和本协议规定的不可抗力事件的，则本协议任何一方均有权单方面终止本协议且无需承担法律责任；
- (3) 甲方根据其实际情况及相关法律、法规或上海证券交易所的相关规定，认为本次发行已不能达到发行目的，而主动向上海证券交易所撤回申请材料或终止发行；

(4) 本协议的终止需由甲乙双方签订书面协议。

#### **(四) 违约责任**

1、本协议一经签署，双方须严格遵守，任何一方未能履行本协议约定的条款，应向另一方承担违约责任。任何一方因违反本协议给守约方造成损失，应承担赔偿责任。

2、因本协议约定承担赔偿责任时，不免除其应继续履行本协议约定的义务。

### **四、本次向特定对象发行股票方案概要**

#### **(一) 发行股票的种类和面值**

本次向特定对象发行股票的种类为境内上市的人民币普通股（A股），每股面值人民币 1.00 元。

#### **(二) 发行方式和发行时间**

本次发行采取向特定对象发行的方式。公司将在上海证券交易所审核通过并经中国证监会同意注册后，在批文有效期内选择适当时机向特定对象发行。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) 发行对象及认购方式**

本次发行的对象为公司实际控制人、董事长张华，张华将以现金方式认购本次发行的股票。

#### **(四) 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公司第四届董事会第 19 次会议决议公告日，即 2022 年 7 月 28 日。本次发行股票的价格为 43.25 元/股，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%，上述均价的计算公式为：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。

若公司股票在本次发行定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则本次发行的发行价格将进行相应调整，调整公式如下：

派送现金股利： $P1=P0-D$ ；

送股或转增股本： $P1=P0/(1+N)$ ；

两项同时进行： $P1 = (P0 - D) / (1 + N)$

其中，P0 为调整前发行价格，D 为每股派发现金股利，N 为每股送股或转增股本数，P1 为调整后发行价格。

如根据相关法律、法规及监管政策变化或发行注册文件的要求等情况需对本次发行的价格进行调整，发行人可依据前述要求确定新的发行价格。

## **（五）发行数量**

本次向特定对象发行股票数量不超过 3,468,208 股。在定价基准日至发行日期间，如公司发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，导致本次发行股票的发行价格调整的，发行股票的数量上限将进行相应调整。本次发行股票的最终数量以经上海证券交易所审核通过并报中国证监会同意注册发行的股票数量为准。

本次向特定对象发行的股份总数因监管政策变化或根据发行注册文件的要求予以变化或调减的，则本次向特定对象发行的股份总数及募集资金总额届时将相应变化或调减。

## **（六）募集资金规模及用途**

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过人民币 15,000.00 万元（含），扣除发行费用后净额全部用于补充流动资金。

## **（七）限售期**

本次发行对象认购的股份自发行结束之日起十八个月内不得转让。本次发行对象所取得公司本次向特定对象发行的股票因公司分配股票股利、资本公积转增等情形所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。法律法规对限售期另有规定的，依其规定。限售期届满后的转让按中国证监会及上海证券交易所的有关规定执行。

## **（八）股票上市地点**

本次向特定对象发行的股份将在上海证券交易所科创板上市交易。

## **（九）本次发行前滚存未分配利润的安排**

本次向特定对象发行股份前的滚存未分配利润将由本次发行完成后的公司新老股东按照本次发行后的股份比例共享。

## （十）本次发行决议的有效期限

本次发行的决议自公司股东大会审议通过之日起 12 个月内有效。

## 五、本次发行是否构成关联交易

本次发行对象张华系公司实际控制人、董事长，因此本次发行构成关联交易。

在公司董事会审议本次发行相关议案时，已严格按照相关法律、法规以及公司内部制度的规定，履行了关联交易的审议和表决程序。

## 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，公司股本总额为 **142,713,800** 股，百倍投资持有本公司 32,512,355 股股份，占公司本次发行前股本总额的 **22.78%**，为公司的控股股东；张华持有百倍投资 54.55% 的股权，为百倍投资的控股股东，同时张华直接持有公司 **0.70%** 股权；张华通过直接持有及间接控制的方式，合计控制发行人 **23.48%** 的股权，张华为公司实际控制人。

按照本次发行的数量上限 3,468,208 股测算，本次发行完成后，张华所支配表决权占公司发行后股本总额的 **25.30%**，仍为公司实际控制人。因此，本次向特定对象发行股票完成后，公司控制权不会发生变化。

## 七、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

本次发行相关事项已经公司第四届董事会第 19 次会议、2022 年第四次临时股东大会审议通过，尚需上海证券交易所审核通过并经中国证监会作出予以注册决定。

## 第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

### 一、本次向特定对象发行募集资金使用计划

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过人民币 15,000.00 万元（含），扣除发行费用后净额全部用于补充流动资金。

### 二、发行人本次发行与公司现有业务的关系

本次募集资金将用于补充流动资金，系围绕公司现有主营业务展开。公司主营业务为航空难变形金属材料环形锻件研发、生产和销售，近年来公司主营业务收入规模呈上升趋势，本次向特定对象发行股票募集资金用于补充流动资金，有利于缓解公司主营业务的运营压力，优化公司资本结构，降低公司财务风险。

### 三、募集资金投资项目的的基本情况及其可行性分析

#### （一）基本情况

本次发行股票拟募集资金 15,000.00 万元用于补充流动资金。本公司以实际经营情况为基础，综合考虑了公司现有的资金情况、财务结构、运营资金需求与发展战略，适量补充流动资金，以优化财务结构并满足公司未来经营发展需求。

#### （二）募集资金投资项目的必要性分析

##### 1、推进业务快速发展，实施未来发展战略

近年来，随着公司生产实力的不断增强，公司经营规模不断扩大，业务收入和净利润水平快速增长，2019 年、2020 年和 2021 年，公司营业收入分别为 58,876.22 万元、67,066.96 万元和 95,978.11 万元。公司投资项目“航空发动机、燃气轮机用特种合金环轧锻件精密制造产业园建设项目”建成后公司将进一步扩大业务规模、增强市场开拓能力、提高公司数字化生产能力，提高公司综合竞争力。

预计未来数年公司将保持业务持续扩张态势，随着业务规模的不断扩大，正常经营所需占用的营运资本将不断增加，因此需要补充流动资金保障公司业务稳定增长，为未来公司战略实施提供有力支撑，巩固公司的行业地位。

## **2、充实营运资金，增强抵御风险能力**

随着公司业务规模的快速扩张，公司对于营运资金的需求也日益增长，通过增加长期稳定的股权融资缓解公司可能面临的资金压力。通过本次发行股票补充流动资金，有利于公司增强资本实力，充实营运资金，有效控制负债规模，降低财务费用，提高抵御市场风险的能力，从而提高公司的经营业绩，保障公司业务长期健康、稳定发展所需的资金，提升公司的核心竞争力，有利于公司的长远发展。

## **3、维护经营稳定，提升市场信心**

公司股权结构相对分散，通过认购本次发行股票，公司实际控制人控制的表决权比例可得到提升，将有利于增强公司控制权的稳定性，维护公司经营稳定，促进公司发展规划的落实，有利于公司在资本市场的长远发展。同时，公司实际控制人张华先生全额认购公司本次发行的股票，充分展示了对公司支持的决心以及对公司未来发展的坚定信心，有利于保障公司持续稳定健康地发展。

### **（三）募集资金投资项目的可行性分析**

#### **1、本次发行募资资金用于补充流动资金符合法律法规的规定**

公司本次向特定对象发行募集资金使用符合相关政策和法律法规，具有可行性。本次向特定对象发行募集资金到位后，公司净资产和营运资金将有所增加，有利于增强公司资本实力，促进公司业务快速发展和业务布局，提升公司盈利水平及市场竞争力，推动公司业务持续健康发展。

#### **2、发行人公司治理规范、内控完善**

公司已按照上市公司的治理标准建立了以法人治理结构为核心的现代企业制度，并通过不断改进和完善，形成了较为规范的公司治理体系和完善的内部控制环境。在募集资金管理方面，公司按照监管要求建立了《募集资金管理制度》，对募集资金的存储、使用、投向变更、检查与监督等进行了明确规定。本次向特定对象发行募集资金到位后，公司董事会将持续监督公司对募集资金的存储及使用，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险。

## 四、本次募集资金投资于科技创新领域的主营业务

### （一）本次募集资金服务于实体经济，符合国家产业政策，主要投向科技创新领域

公司主要从事航空难变形金属材料环形锻件研发、生产和销售，主要产品为航空发动机环形锻件，亦应用于航天火箭发动机、导弹、舰载燃机、工业燃气轮机、核电装备等高端装备领域。本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过人民币 15,000.00 万元（含），扣除发行费用后净额全部用于补充流动资金，系围绕公司主营业务展开。公司航空发动机锻件应用于我国预研、在研、现役的多款国产航空发动机，包括长江系列国产商用航空发动机等，公司产品面向国家重大需求，服务于国家创新驱动发展战略及制造业高质量发展战略，属于国家产业政策鼓励发展、重点支持的领域。

根据国家发改委《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016 版）及国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所处行业属于战略性新兴产业的重要组成部分。国家科学技术部 2017 年发布的《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》指出，基础制造工艺重点任务包括掌握钛合金、高温合金铸件精密铸造技术、铸锻件近净成形与精准成形工艺，开展各类材料成形过程动态仿真参数优化技术研发应用，实现典型产品应用示范。国家发改委 2017 年发布的《依托能源工程推进燃气轮机创新发展的若干意见》指出，立足自主掌握核心技术，多种形式合作发展，突破燃气轮机设计、高温部件制造、关键材料、试验验证和运行维护等核心技术，培育自主知识产权的燃气轮机产业。国家发改委 2020 年发布的《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》指出，重点支持航空航天装备等高端装备生产，实施智能制造、智能建造试点示范；围绕保障大飞机等重点领域产业链供应链稳定，加快高温合金、高性能纤维材料、高强高导耐热材料、耐腐蚀材料等领域实现突破。根据国务院 2021 年发布的《十四五规划和 2035 年远景目标纲要》，要培育先进制造业集群，推动航空航天等产业创新发展。根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》（2021 年修订），公司属于第四条规定的“高端装备领域”。因此，本次募集资金投资项目符合国家产业政策，属于科技创新领域。

### （二）本次募集资金将促进公司科技创新水平的提升

本次募投项目实施将提升公司的经营能力，增强公司的研发创新能力，是公司为顺应产业发展趋势、响应下游客户日益扩张的产品需求而做出的重要布局。

未来，公司将继续通过自主研发、合作研发等多种途径，形成包括产品开发设计、生产工艺、试验检测在内的完整技术体系，保证公司能够将自主创新的研发成果实现快速产业化，促进公司科技创新水平的持续提升，进一步增强公司核心竞争力。

## **五、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响**

### **（一）对公司经营管理的影响**

本次募集资金扣除发行费用后，将全部用于补充流动资金，公司的资金实力及资产规模将有效提升，抗风险能力得到增强，进一步巩固竞争优势，提升公司综合实力，为公司未来战略布局奠定坚实基础，符合公司长远发展目标和广大股东的根本利益。

### **（二）对公司财务状况的影响**

本次发行完成后，公司总资产与净资产规模将同时增加，营运资金得到进一步充实。随着本次募集资金到位，将有利于解决公司主营业务的运营压力，优化公司资本结构，降低公司财务风险。

## **六、本次募集资金涉及审批、批准或备案的进展情况**

本次募集资金全部用于补充流动资金，除需获得上海证券交易所审核通过并经中国证监会同意注册外，无需其他审批、批准或备案。

## **七、募集资金使用可行性分析结论**

综上，本次募集资金使用用途符合未来公司整体战略发展规划，以及相关政策和法律法规，具备必要性和可行性。本次募集资金的到位和投入使用后，有利于提升公司整体竞争实力，增强公司可持续发展能力，为公司发展战略目标的实现奠定基础，符合公司及全体股东的利益。

## 第四节 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、业务结构的变动情况

#### （一）本次发行对公司业务及资产的影响

本次发行不涉及对公司现有业务及资产的整合，公司主营业务结构不会发生重大变化，不会对公司的业务及资产产生重大影响。

#### （二）本次发行对公司章程的影响

本次发行完成后，公司注册资本将增加，股本结构将相应发生变化。公司将按照发行的实际情况对《公司章程》中与股本相关的条款进行修改，并办理工商变更登记。除此之外，本次发行不会对《公司章程》造成影响。

#### （三）本次发行对股东结构的影响

本次发行完成后，公司的股本规模、股东结构及持股比例将发生变化。本次发行不会导致公司实际控制人发生变化，不会导致公司股权分布不符合上市条件。

#### （四）本次发行对高管人员结构的影响

本次发行不会对高管人员结构产生重大影响。截至本募集说明书签署日，公司无对高管人员结构进行重大调整的计划。若公司未来对高管人员结构进行调整，将根据有关规定履行必要的法律程序和信息披露义务。

#### （五）本次发行对业务结构的影响

本次向特定对象发行 A 股股票募集资金扣除发行费用后，全部用于补充流动资金，本次发行后公司业务结构不会发生重大变化。

### 二、本次发行后上市公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况

#### （一）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司资产总额和净资产都将增加，资产负债率将相应下降，财务结构得到优化，公司的抗风险能力得以增强；流动比率和速动比率都将提高，公司的短期偿债能力将有所增强；营运资金将得到充实，公司生产经营的资金保障将增强。

## **(二) 本次发行对公司盈利能力的影响**

本次发行完成后，公司资本实力将得以增强，营运资金得到有效补充，流动比率将有所提高，有助于减少利息费用支出，降低公司财务风险，提升公司整体盈利能力，同时募集资金到位后有助于缓解公司使用自有资金进行主营业务产能扩张之后带来的资金缺口，满足公司市场开拓、日常经营以及研发等环节对于流动资金的需求，改善公司盈利能力。

## **(三) 本次发行对公司现金流量的影响**

本次发行完成时，公司筹资活动产生的现金流入将增加。随着募集资金的使用，公司经营活动产生的现金流出将增加。

## **三、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**

本次发行完成后，公司的控股股东和实际控制人未发生变化，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情况均不会发生重大变化。

## **四、本次发行完成后，上市公司是否存在资金、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**

本次发行完成后，公司不存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，也不存在为控股股东及其关联人违规提供担保的情形。

## **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有所下降，不存在通过本次发行大量增加负债（包括或有负债）的情况。通过本次发行，公司的资产负债结构将更趋合理，抵御风险能力将进一步增强，符合公司全体股东的利益。

## 第五节 与本次发行相关的风险因素

投资者在评价公司本次向特定对象发行股票时，除本募集说明书披露的其他各项资料外，应特别认真考虑下述各项风险因素。

### 一、本次向特定对象发行 A 股的相关风险

#### （一）审批风险

本次向特定对象发行尚需满足多项条件方可完成，包括但不限于上海证券交易所审核通过并获得中国证监会注册等。本次发行能否获得上述批准或注册，以及获得相关批准或注册的时间均存在不确定性，提请广大投资者注意投资风险。

#### （二）本次发行摊薄即期回报的风险

本次发行募集资金到位后，公司的总股本和净资产将会相应增加，如果公司净利润未能实现相应增长，则公司基本每股收益和加权平均净资产收益率等指标将出现一定幅度的下降。因此，本次募集资金到位后公司即期回报存在被摊薄的风险。敬请广大投资者理性投资，并注意投资风险。

同时，公司在分析本次发行对即期回报的摊薄影响过程中，对 2022 年归属于上市公司普通股股东净利润及扣除非经常性损益后归属于上市公司普通股股东净利润的假设分析并非公司的盈利预测，为应对即期回报被摊薄风险而制定的填补回报具体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，敬请广大投资者注意。

### 二、核心竞争力风险

#### （一）研发能力未能匹配客户需求的风险

公司主要产品具有定制化和非标准化的特征，因此公司研发工作一直坚持以市场需求为导向、以用户需求为中心的原则，根据不同行业、不同客户的需求，按照定制化模式长期持续进行产品研发和试制工作。公司下游行业主要为航空航天等高端装备领域，上述领域属于技术密集型行业，该领域的主要企业一直通过技术创新对产品性能和质量持续优化和升级，也要求公司产品能够持续符合下游客户对锻件产品的性能和质量要求。如果公司研发能力和技术实力无法与下游客户对锻件产品的设计需求相匹配，如无法及时攻克技术难点，无法满足客户对产品高性能、高质量、高稳定性的要求，则公司

将面临客户流失风险，将对公司营业规模和盈利水平产生重大不利影响。

## **（二）技术人才流失及核心技术泄露风险**

面对市场化竞争的挑战，公司存在一定的技术人才流失风险，人才流失可能对公司产品开发、技术与生产工艺研究产生一定不利影响。此外，如果个别员工有意或无意，或者公司在对外合作研发或委外加工过程中，泄露了公司重要技术信息、研发成果信息，造成公司核心技术泄密，可能会对公司的持续发展造成不利影响。

## **三、经营风险**

### **（一）主要原材料价格波动的风险**

公司生产使用的原材料有高温合金、钛合金、铝合金和钢材，原材料成本占主营业务成本比例较高，2021年度公司原材料成本占主营业务成本的比例为79.74%。如未来主要原材料单位价格大幅增长，公司产品价格未能因成本上升而及时、适度调整，公司产品毛利率及整体经营业绩将面临下滑的风险。

### **（二）新型冠状病毒疫情对公司生产经营产生不利影响的风险**

新型冠状病毒疫情爆发以来，对社会正常运转和经济行为造成一定的冲击，目前国内新冠疫情形势平稳，但海外疫情形势仍处于变化中，延续时间及影响范围尚难以估计，若疫情进一步持续或加剧，预计未来会对公司境外业务开展及原材料进口产生不利影响。

### **（三）国际航空发动机制造商供应商资格认证被取消或无法持续取得的风险**

国际航空发动机制造商对供应商的管理非常严格，境外客户的供应商认证一般要求供应商具有国际航空航天与国防组织质量管理体系（AS9100）、美国航空航天和国防工业对航空航天工业的特殊产品和工艺认证（NADCAP）等相关认证证书，同时对质量管理体系、特种工艺（锻造、热处理、无损探伤等）、产能、产品等多方面进行审核。供应商在通过认证审核后，一般会取得认证周期为1-3年的供应商认证证书。公司只有持续符合国际航空发动机制造商在质量管理体系、特种工艺等方面要求，才能在供应商认证到期后顺利通过客户的续期审核，从而持续取得客户的供应商资格。如果未来由于公司的生产能力和技术水平无法达到客户要求、国际航空发动机制造商等终端客户的供应商体系调整、疫情等不可抗力因素的影响客户无法进行现场审核，导致公司取得的供

应商资格或 NADCAP 锻造认证无法及时续期或被取消，公司将面临流失重要客户的风险，将对公司短期盈利规模和长期业务发展产生重大不利影响。

#### **（四）长期协议被终止或无法持续取得的风险**

公司与 GE 航空、普惠(P&W)、赛峰(SAFRAN)、罗罗(RR)、霍尼韦尔(Honeywell)、MTU 等国际航空制造商签订了长期协议。如果由于公司违反长期协议条款被终端客户终止长期协议，或由于终端客户供应商体系调整主动终止长期协议，或公司在长期协议到期后无法持续取得，公司盈利水平和长期业务发展将受到重大不利影响。公司将切实履行与客户的长期协议条款，为客户创造价值，更加获得客户的信任。

#### **（五）客户集中度较高的风险**

公司来自前五大客户（按同一控制口径）的销售收入占营业收入的比例较高，2021 年达到 69.29%。如果未来上述客户经营策略或采购计划发生重大调整，公司产品或技术如不能持续满足客户需求，或公司与上述客户的合作关系受到重大不利影响，可能导致公司面临流失重要客户的风险，进而对公司后续的经营业绩产生不利影响。

#### **（六）公司参与配套同步研发的航空发动机整机无法顺利定型批产的风险**

按照行业惯例，参与型号的研制是未来承担型号批产任务的先决条件，因此公司参与国内航空发动机整机的配套同步研发工作。据统计，全新研制一型跨代航空发动机，比全新研制同一代飞机时间长一倍。航空发动机研制周期长，需经过设计-制造-实验-修改设计-再制造-再试验的反复摸索和迭代过程，才能完全达到技术指标要求，航空发动机整机研制风险较大。公司预研、在研、小批量生产的产品未来能否批产，取决于下游航空发动机整机的定型批产。如果公司参与配套同步研发的航空发动机整机无法顺利定型批产，可能对公司航空锻件未来业务发展和未来业绩增长产生重大不利影响。

#### **（七）产品质量控制风险**

公司主要从事航空难变形金属材料环形锻件的研发、生产和销售，产品主要应用于航空发动机等高端装备领域，公司产品质量直接影响下游高端装备的性能和质量。公司在生产经营过程中高度重视产品质量控制，尚未出现由于重大质量问题与客户发生纠纷的情况。但不排除未来由于发生重大质量问题，可能导致公司面临向客户偿付索赔款甚至终止合作关系的风险，进而对公司未来生产经营产生重大不利影响。

## **（八）经营资质或第三方认证无法持续取得的风险**

由于业务经营需要，公司需取得包括政府有关部门、国际通行的认证机构颁发的经营资质或认证，目前公司已取得军品相关资质，且取得了 AS9100 国际航空航天和国防组织质量管理体系认证、NADCAP 美国航空航天和国防工业对航空航天工业的特殊产品和工艺认证等第三方认证。若公司未来未能持续遵守相关规定并达到相关标准，则公司的经营资质或第三方认证可能存在不能及时续期，甚至被取消的风险，将对公司的生产经营和市场开拓产生重大不利影响。

## **（九）市场开拓风险**

公司需投入资金、技术、人才等资源进行市场开拓，以应对国内外竞争对手的激烈竞争，扩大公司市场占有率。若未来公司不能进一步巩固公司产品和服务的竞争优势，或无法有效管理和拓展营销网络，可能因此无法产生符合预期的产品销售收入，进而对公司的财务状况和经营业绩产生不利影响。

## **（十）安全生产风险**

航空难变形金属材料环形锻件的生产具有较高的技术要求和安全规范。若生产过程中发生安全事故导致人身伤害或财产损失，将对公司未来发展造成重大负面影响。虽然公司在生产流程方面有较为严格的规范和要求，未发生过重大安全事故，但依旧存在因管理不善、控制不严等人为因素造成安全事故的风险。

## **（十一）前次募集资金投资项目实施风险**

公司 IPO 募集资金投资项目为航空发动机、燃气轮机用特种合金环轧锻件精密制造产业园建设项目，募集资金投资项目符合目前国家的产业政策和市场环境。但如果宏观经济环境或产业政策发生不利变化、市场或行业竞争加剧等诸多不确定因素发生，则可能导致募集资金投资项目无法按计划顺利实施或未达到预期收益，对公司的盈利状况及未来发展造成一定影响。

## **（十二）产品暂定价与最终审定价格差异导致业绩波动的风险**

公司部分产品最终用户为军方，部分合同约定的结算价格为暂定价，最终价格以军方审定价为基础双方另行协商确定。公司以暂定价为基础确认收入，如果后续与客户协商确定的最终价格与暂定价差异较大，可能导致公司存在收入及业绩波动的风险。

## 四、财务风险

### （一）短期偿债能力及流动性较低的风险

截至 2022 年 9 月 30 日，公司资产负债率为 58.54%，公司流动比率为 1.53，速动比率为 0.89，公司偿债能力处于较低水平。公司主营业务快速增长，对营运资金需求较大，若未来不能有效的拓宽融资渠道，降低库存，改善客户、供应商信用期，公司将会面临偿债能力不足及流动性风险。

### （二）税收优惠政策变动的风险

根据《中华人民共和国企业所得税法》《中华人民共和国企业所得税法实施条例》等有关规定，公司享受高新技术企业优惠所得税率减按 15%征收等税收优惠政策，如果国家上述税收优惠政策发生变化，或者公司不再具备享受相应税收优惠的资格，公司的盈利可能受到一定的影响。

### （三）存货跌价的风险

截至 2022 年 9 月 30 日，公司存货账面余额为 82,935.14 万元。公司目前主要采用的是“以销定产，以产定存”的经营模式，期末存货主要系根据客户订单安排生产及发货所需的各种原材料、在产品、库存商品、发出商品；公司根据客户订单计划提前采购部分原材料，以保证及时交付而提前备货，因此，若客户单方面取消订单，或因自身需求变更等因素调整或取消订单计划，均可能导致公司产品无法正常销售，进而造成存货的可变现净值低于成本，公司的经营业绩将受到不利影响。

### （四）应收票据及应收账款规模较大的风险

随着公司业务规模的不断扩大，公司应收票据、应收账款、应收款项融资金额呈增长趋势。报告期各期末，公司应收票据、应收账款、应收款项融资账面价值合计分别为 40,789.76 万元、56,189.89 万元、61,275.85 万元和 75,901.05 万元。应收票据及应收账款占用了公司较多的流动资金，若不能及时收回，将增加公司资金成本。

### （五）汇率波动的风险

公司在进口原材料及出口产品时主要使用美元进行结算，人民币对美元的汇率波动受国内外经济、政治等多重因素共同影响，2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-9 月，公司汇兑收益分别为 142.35 万元、300.41 万元、-194.75 万元和 182.75 万

元，汇率波动可能会对公司的经营业绩和财务状况产生一定不利影响。

## **（六）股份支付导致业绩下滑的风险**

为进一步建立、健全公司的激励机制，公司于 2022 年进行了两次股权激励。根据相关测算，公司 2022 年、2023 年、2024 年及 2025 年将摊销的股份支付金额分别为 4,567.17 万元、7,732.35 万元、3,007.51 万元及 921.07 万元。尽管股权激励有助于稳定人员结构以及稳定核心人才，但大额股份支付费用可能会对公司经营业绩产生一定程度的不利影响。

## **五、行业风险**

### **（一）市场竞争加剧的风险**

在境外市场，公司面临与 CARLTON FORGE WORKS、FIRTH RIXSON、FRISA 等国际知名航空锻造企业的竞争，国际知名航空锻造企业，发展历史悠久，资本实力雄厚，工艺水平和技术实力处于国际领先水平，目前基本已形成原材料、熔炼合金、锻造成形、机加、装配等完整的航空零部件产业链条，与之相比，公司不具备这种全产业链优势。国外知名锻造企业拥有深厚的技术积累，拥有智能化的生产设备和工艺布局，因此其在技术水平、生产效率、产品质量稳定性和一致性等方面拥有优势。公司目前的自动化、智能化生产与国际先进水平相比仍有较大差距。

在境内市场，公司面临着中航重机、派克新材等企业的竞争，中航重机子公司安大锻造是国内最早从事航空环形锻件研制的企业，拥有技术积累优势和市场先入优势，公司同时面临着潜在进入者的竞争压力，市场竞争可能会进一步加剧。

公司在境内外市场均面临较大的竞争压力。公司若不能在技术储备、产品布局、销售与服务、成本控制等方面保持相对优势，公司可能难以保持市场竞争优势，可能对公司未来业绩的持续增长产生一定不利影响。

### **（二）下游市场发生重大不利变化的风险**

公司主要产品最终应用于商用客机、军机、舰船等终端领域，特别是在商用客机领域，公司与全球主要航空发动机制造商均签订了长期协议，为多个主流商用航空发动机型号供应机匣等环轧锻件产品。若公司下游航空发动机、商用客机市场由于重大质量问题等原因，导致商用客机停飞或延期交付，将可能使下游市场需求发生不利变化，进而

对公司业绩造成不利影响。

## 六、宏观环境风险

目前全球经济仍处于周期性波动当中，尚未出现经济全面复苏的趋势，依然面临下滑的可能，全球经济放缓可能对商用客机领域带来一定不利影响，进而间接影响公司业绩。此外，若在未来新冠疫情持续恶化、中美贸易摩擦持续加深，或相关国家贸易政策变动，可能会对公司产品销售产生一定不利影响，进而影响到公司未来经营业绩。

公司部分产品最终应用于商用客机领域，国际和国内宏观经济的波动将有可能影响公众消费能力和消费需求，影响下游民航运输业的整体发展，进而对航空发动机的生产和销售造成影响。若宏观经济持续恶化，导致民航运输业及航空制造业不景气，可能影响公司下游客户需求，进而对公司生产经营产生不利影响。

## 七、股票价格波动风险

股票市场投资收益与投资风险并存。股票价格的波动不仅受公司盈利水平和发展前景的影响，而且受国家宏观经济政策调整、金融政策的调控、股票市场的投机行为、投资者的心理预期等诸多因素的影响。因此，公司提醒投资者关注股票价格波动的风险。

针对以上风险，公司将严格按照有关法律法规的要求，规范公司行为，及时、准确、全面、公正地披露重要信息，加强与投资者的沟通。同时公司将采取积极措施，尽可能地降低本次募投项目的投资风险，保护公司及股东利益。

## 第六节 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。

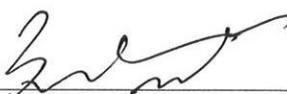
全体董事签名：



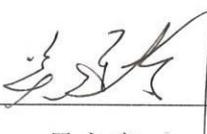
张华



卢漫宇



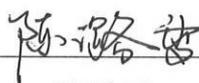
刘朝辉



吴永安



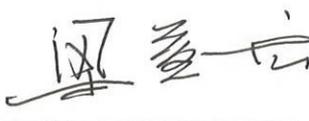
王永惠



陈璐雯



贾惊



梁益龙



龚辉

贵州航宇科技发展股份有限公司

2022年11月28日

## 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。

全体监事签名：



宋捷



石黔平



蒋荣斌

贵州航宇科技发展股份有限公司



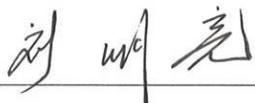
2022年11月28日

## 一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

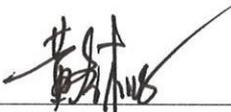
本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体非董事高级管理人员签名：

  
\_\_\_\_\_  
曾云

  
\_\_\_\_\_  
刘明亮

  
\_\_\_\_\_  
王华东

  
\_\_\_\_\_  
黄冬梅

贵州航宇科技发展股份有限公司



2022年11月28日

## 二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人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：\_\_\_\_\_

张华



贵州航宇科技发展股份有限公司



2022年11月28日

## 二、发行人控股股东、实际控制人声明

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。

控股股东法定代表人：\_\_\_\_\_



张华



### 三、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对《贵州航宇科技发展股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书》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。

保荐代表人：



李 良



魏宏敏

项目协办人：



杨 茂

法定代表人：



张佑君



中信证券股份有限公司

2022年11月28日

## 保荐机构总经理声明

本人已认真阅读《贵州航宇科技发展股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书》的全部内容，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。

总经理：



杨明辉



2022年11月28日

## 保荐机构董事长声明

本人已认真阅读《贵州航宇科技发展股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书》的全部内容，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。

董事长：



张佑君



中信证券股份有限公司

2022 年 11 月 28 日

# 会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读《贵州航宇科技发展股份有限公司 2022 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），确认募集说明书与本所出具的大信审字[2022]第 32-00006 号审计报告、大信审字[2021]第 32-00004 号审计报告、大信专审字[2022]第 32-00042 号内部控制鉴证报告、大信专审字[2022]第 32-00015 号前次募集资金使用情况审核报告及经本所鉴证的大信专审字[2022]第 32-00043 号加权平均净资产收益率表及非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对贵州航宇科技发展股份有限公司在募集说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认募集说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：\_\_\_\_\_



吴卫星

签字注册会计师：\_\_\_\_\_（项目合伙人）



朱伟光

签字注册会计师：\_\_\_\_\_



马建平

签字注册会计师：\_\_\_\_\_



刘素旭

大信会计师事务所（特殊普通合伙）

2022 年 11 月 28 日



## 五、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读《贵州航宇科技发展股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书》，确认募集说明书的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，确认募集说明书不致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。

律师事务所负责人：



林晓春

经办律师：



寇璇



封帆



戚锦旭



广东信达律师事务所

2022年11月28日

## 六、发行人董事会声明

### （一）未来十二个月内的其他股权融资计划

除本次发行外，公司未来十二个月内将根据业务发展情况确定是否实施其他股权融资计划。若未来公司根据业务发展需要及资产负债状况需安排股权融资时，将按照相关法律法规履行相关审议程序和信息披露义务。

### （二）本次发行摊薄即期回报的具体措施

#### 1、加强募集资金管理，保证募集资金使用规范

公司已按照《公司法》《证券法》和《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律法规和规范性文件的要求制定了募集资金管理制度，对募集资金的专户存储、使用、用途变更、管理和监督进行了明确的规定。为保障公司规范、有效使用募集资金，本次向特定对象发行股票募集资金到位后，公司董事会将持续监督公司对募集资金进行专项存储，保障募集资金用于指定的投资项目，定期对募集资金进行内部审计，积极配合保荐机构和监管银行对募集资金使用进行检查和监督，合理防范募集资金使用风险。

根据募集资金管理制度规定，本次发行募集资金将存放于董事会指定的募集资金专项账户中。公司将根据相关法规和募集资金管理制度的要求，严格管理募集资金使用，保证募集资金按照原定用途得到充分有效利用。

#### 2、完善公司治理水平，提升公司经营管理能力和盈利能力

公司将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律法规及《公司章程》的要求，进一步提高经营和管理水平，加强内部控制，发挥企业管控效能；推进全面预算管理，加强成本管理，强化预算执行监督，在严控各项费用的基础上，提升经营和管理效率、控制经营和管理风险。公司将不断完善治理结构，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，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，为公司发展提供坚实的制度保障。

#### 3、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

公司拟根据中国证监会《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）》等相关规定，进一步完善利润分配制度，强化投资者回报机制，确保公司股东特别是中小股东的利益得到保护。同时，公司结合自身实际情况，制定了《贵州航宇科技发展股份有限公司未来三年（2022-2024年）股东分红回报规划》，建立了健全有效的股东回报机制。公司重视对投资者的合理回报，保持利润分配政策的稳定性和连续性。本次向特定对象发行股票后，公司将依据相关法律规定，严格执行落实现金分红的相关制度和股东分红回报规划，保障投资者的利益。

公司制定上述填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证，敬请广大投资者注意投资风险。

### **（三）关于公司填补回报措施能够得到切实履行的承诺**

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）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》（中国证券监督管理委员会公告[2015]31号）等文件的要求，公司董事、高级管理人员以及公司控股股东、实际控制人对公司向特定对象发行股票摊薄即期回报采取填补措施事宜做出以下承诺：

#### **1、公司董事、高级管理人员对公司填补回报措施的承诺**

为使公司填补回报措施能够得到切实履行，公司董事、高级管理人员作出如下承诺：

“1、不以不公平条件或无偿向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

2、对本人的职务消费行为进行约束。

3、不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

4、由董事会或提名与薪酬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、如公司未来进行股权激励，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、如本人违反上述承诺或未履行承诺，则本人应在股东大会及指定的披露媒体上公开作出解释并道歉，并自愿接受上海证券交易所、中国上市公司协会的自律监管措施，

以及中国证监会作出的监管措施；若本人违反上述承诺给公司或者股东造成损失的，依法承担补偿责任。

7、本承诺出具日后至公司本次向特定对象发行股票实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。”

## 2、公司控股股东、实际控制人对公司填补回报措施的承诺

为使公司填补回报措施能够得到切实履行，公司控股股东、实际控制人作出如下承诺：

“1、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

2、自本承诺出具日至公司本次向特定对象发行股票实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本单位/本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

3、本单位/本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报的相关措施以及本单位/本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺；如本单位/本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，公司承诺依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

4、本单位/本人作为填补回报措施相关责任主体之一，如违反上述承诺或拒不履行上述承诺的，本单位/本人同意接受中国证监会、上海证券交易所等证券监管机构按照相关规定对本单位/本人作出的相关处罚或采取相关自律监管措施或监管措施。若本公司违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本公司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，对本公司作出相关处罚或采取相关监管措施。”

贵州航宇科技发展股份有限公司董事会

董 事 会

2022年11月28日