

证券简称：航宇科技

证券代码：688239



贵州航宇科技发展股份有限公司

Guizhou Aviation Technical Development Co., Ltd.

(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)

向不特定对象发行可转换公司债券

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)

二〇二三年八月

声 明

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

公司特别提示投资者对下列重大事项给予充分关注，并仔细阅读本募集说明书中有关风险因素的章节。

一、关于本次可转债发行符合发行条件的说明

根据《证券法》《上市公司证券发行注册管理办法》等相关法律法规规定，公司本次向不特定对象发行可转换公司债券符合法定的发行条件。

二、关于公司本次发行的可转换公司债券的信用评级

公司本次发行的可转换公司债券已经联合中证鹏元资信评估股份有限公司评级，并出具了《贵州航宇科技发展股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券信用评级报告》（中鹏信评【2023】第 Z【1336】号 01）。根据该评级报告，航宇科技主体长期信用级别为 AA-，本次可转换公司债券信用级别为 AA-。

本次发行的可转换公司债券存续期间内，中证鹏元资信评估股份有限公司将至少每年进行一次跟踪评级。如果由于外部经营环境、本公债券信用评级报告司自身情况或评级标准变化等因素，导致本期可转换公司债券的信用评级降低，将会增大投资者的投资风险，对投资者的利益产生一定影响。

三、公司本次发行可转换公司债券未提供担保

公司本次发行可转债未提供担保措施，如果可转债存续期间出现对公司经营管理和偿债能力有重大负面影响的事件，可转债可能因未提供担保而增加偿债风险。

四、关于本公司的股利分配情况及分配政策

1、公司利润分配政策

根据《公司章程》，公司现行有效的股利分配政策主要内容如下：

（1）利润分配原则

公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展。

(2) 利润分配方式

公司可以采取现金方式、股票方式或者现金与股票相结合的方式分配股利。公司应当优先推行现金分红方式，董事会认为必要时可以提出并实施股票股利分红。

(3) 利润分配间隔

原则上每个会计年度进行一次利润分配，必要时也可实行中期现金分红或发放股票股利。

(4) 利润分配条件

1) 现金分红条件

在符合现金分红的条件下，公司应当采取现金分红的方式进行利润分配。符合现金分红的条件为：

①公司当年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）及累计未分配利润为正值；

②审计机构对公司当年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

③公司预计未来十二个月内不存在重大资本性支出项目（募集资金投资项目除外）累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产 30%情形的；

④进行现金分红不影响公司正常经营和可持续发展。

2) 发放股票股利的具体条件

公司在经营情况良好，董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配，并具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素，且发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，同时在遵守上述现金分红的规定的前提下，可以提出股票股利分配预案。

(5) 现金分红比例

在符合现金分红的条件下，公司当年以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可供分配利润的 30%。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利

水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

1) 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

2) 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

3) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

4) 公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

(6) 利润分配的执行

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

(7) 利润分配预案的拟定

董事会根据公司经营情况拟定利润分配预案时，应充分听取独立董事、中小股东及监事会的意见。公司股东大会对现金分红具体方案进行审议前应该通过电话、互联网等方式主动与股东特别是机构投资者、中小股东进行沟通和交流，及时答复股东提出的相关问题。

(8) 决策程序

董事会在审议利润分配预案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和比例、调整的条件等事宜，应充分听取监事会的意见；独立董事应发表明确意见。

利润分配预案经董事会审议通过后经股东大会审议通过。公司在特殊情况下无法按照既定的现金分红政策或最低现金分红比例确定当年利润分配方案的，应当在年度报告中披露具体原因以及独立董事的明确意见。公司当年利润分配方案应当经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上审议通过。

公司年度报告期内盈利且累计未分配利润为正，未进行现金分红或拟分配

的现金红利总额（包括中期已分配的现金红利）与当年归属于公司股东的净利润之比低于 30%的，公司应当在审议通过年度报告的董事会公告中详细披露以下事项：

- 1) 结合所处行业特点、发展阶段和自身经营模式、盈利水平、资金需求等因素，对于未进行现金分红或现金分红水平较低原因的说明；
- 2) 留存未分配利润的确切用途以及预计收益情况；
- 3) 董事会会议的审议和表决情况；
- 4) 独立董事对未进行现金分红或现金分红水平较低的合理性发表的独立意见。

（9）利润分配的监督

监事会对董事会执行现金分红政策和股东回报规划以及是否履行相应决策程序和信息披露等情况进行监督，发现董事会存在以下情形之一的，应当发表明确意见，并督促其及时改正：

- 1) 未严格执行现金分红政策和股东回报规划；
- 2) 未严格履行现金分红相应决策程序；
- 3) 未能真实、准确、完整披露现金分红政策及其执行情况。

（10）利润分配的调整机制

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者外部经营环境发生变化，确需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

有关调整利润分配政策的议案由董事会制定，并分别经监事会和 1/2 以上独立董事认可后方能提交董事会审议，独立董事应当对利润分配政策调整发表独立意见。

调整利润分配政策的议案应分别提交董事会、股东大会审议，在董事会审议通过后提交股东大会批准，公司应安排通过证券交易所交易系统、互联网投票系统等网络投票方式为社会公众股东参加股东大会提供便利。股东大会审议

调整利润分配政策的议案需经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。公司独立董事可在股东大会召开前向公司社会公众股股东征集其在股东大会上的投票权，独立董事行使上述职权应当取得全体董事的 1/2 以上同意。

2、公司最近三年利润分配情况

2020 年度和 2022 年度，公司未进行现金利润分配。

2022 年 4 月 6 日，公司 2021 年年度股东大会审议通过了《关于公司 2021 年年度利润分配的议案》，以公司 2021 年 12 月 31 日总股本 140,000,000 股为基数，向全体股东每 10 股派发人民币 2.00 元现金（含税），并于 2022 年 5 月 31 日实施完成。

公司最近三年现金分红情况如下表所示：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
合并报表中归属于上市公司股东的净利润（万元）	18,338.74	13,894.08	7,269.49
现金分红金额（万元，含税）	-	2,800.00	-
现金分红占归属于上市公司股东的净利润的比例（%）	-	20.15	-
最近三年累计现金分红金额（万元）	2,800.00		
最近三年实现的年均可分配利润（万元）	13,167.44		
最近三年累计现金分红金额占最近三年实现的年均可分配利润的比例（%）	21.26		

五、本公司提请投资者仔细阅读本募集说明书“风险因素”全文，并特别注意以下风险

（一）募投项目的实施风险

公司本次募集资金扣除发行费用后将全部用于投资“航空、航天用大型环锻件精密制造产业园建设项目”和补充流动资金，属于公司主营业务范畴，与公司发展战略密切相关。虽然公司对本次募集资金投资项目进行了充分论证，但是募投项目的实施是一个系统工程，需要一定时间，如在项目建设和投产过程中出现管理不善或者自然灾害、战争等不可抗力因素，或因募集资金不能及时到位、市场或产业环境出现重大变化等情况导致项目实施过程中的某一环节出现延误或停滞，将影响本次募投项目建设完成时间及投产进度。

(二) 募投项目新增产能消化和效益实现风险

本次募投项目建成投产后，公司特种合金精密环锻件的生产能力将进一步扩大。尽管公司基于产业政策、行业发展、竞争格局、客户需求等因素对本次募集资金投资项目进行了可行性分析论证，且本次募投项目未来潜在客户与公司现有客户重合度较高，但若本次募投项目未来市场环境发生重大不利变化，或者市场开拓未能达到预期，将导致新增的产能无法得到完全消化，以及项目最终实现的投资效益与公司预估存在一定的差距，公司将可能无法按照既定计划实现预期的经济效益。

(三) 募投项目新增折旧和摊销导致经营业绩下滑的风险

公司本次募集资金投资项目中包含规模较大的建设工程和设备采购支出，项目建成并投产后公司固定资产规模预计将大幅增长。因此，本次募投项目的实施会导致公司未来整体折旧和摊销金额有所增加，且可能会在一定时间内对公司业绩水平产生影响。尽管公司已对本次募集资金投资项目进行了较为充分的可行性论证，预计本次募投项目实现的利润规模以及公司未来盈利能力的增长能够消化本次募投项目新增折旧和摊销。但鉴于未来行业发展趋势、下游客户需求以及市场竞争情况等存在不确定性，在本次募投项目对公司经营整体促进作用体现之前，公司存在因折旧或摊销增加而导致利润下降的风险。

(四) 募投项目用地尚未取得的风险

本次募投项目“航空、航天用大型环锻件精密制造产业园建设项目”建设用地位于德阳经济技术开发区旌阳区扬子江路和高山路西南角。本次募投项目符合当地土地利用总体规划及产业政策、土地政策和城市规划，截至本募集说明书出具日，募投项目用地出让手续在正常办理过程中。虽然公司预计无法取得上述土地使用权证的风险较小，但不排除未来发生不可预见的原因导致公司无法按照预定计划取得上述募投项目用地，将对本次募投项目的实施产生一定的风险。

(五) 短期偿债能力及流动性较低的风险

截至 2023 年 3 月 31 日，公司资产负债率为 58.97%，公司流动比率为 1.44，速动比率为 0.82，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。

（六）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。比如，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 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，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。

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。

（七）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）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。

（八）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，2022 年达到 69.69%。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

营业绩产生不利影响。

（九）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。

目 录

声 明.....	1
重大事项提示	2
一、关于本次可转债发行符合发行条件的说明.....	2
二、关于公司本次发行的可转换公司债券的信用评级.....	2
三、公司本次发行可转换公司债券未提供担保.....	2
四、关于本公司的股利分配情况及分配政策.....	2
五、本公司提请投资者仔细阅读本募集说明书“风险因素”全文，并特别 注意以下风险.....	6
目 录.....	10
第一节 释 义	13
一、一般释义.....	13
二、专业术语释义.....	14
第二节 本次发行概况	16
一、发行人基本情况.....	16
二、本次发行的背景和目的.....	16
三、本次发行的基本情况.....	18
四、本次发行的有关机构.....	30
五、发行人与本次发行有关人员之间的关系.....	32
第三节 风险因素	33
一、与发行人相关的风险.....	33
二、与行业相关的风险.....	38
三、其他风险.....	40
第四节 发行人基本情况	44
一、发行人股本结构及前十名股东持股概况.....	44
二、公司科技创新水平及保持科技创新能力的机制和措施.....	44
三、公司组织结构及重要权益投资情况.....	46
四、公司控股股东和实际控制人基本情况及上市以来的变化情况.....	47

五、公司、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员最近三年一期作出的重要承诺及履行情况.....	49
六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员.....	52
七、公司所处行业基本情况.....	62
八、公司主营业务的具体情况.....	75
九、公司的技术和研发情况.....	91
十、公司的主要资产情况.....	97
十一、公司拥有的特许经营权.....	108
十二、公司最近三年发生的重大资产重组情况.....	108
十三、公司境外经营情况.....	108
十四、公司的股利分配情况.....	108
十五、公司发行债券情况.....	110
第五节 财务会计信息与管理层分析	111
一、最近三年及一期财务报表审计情况.....	111
二、最近三年及一期财务报表.....	111
三、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及其变化情况.....	116
四、最近三年及一期主要财务指标及非经常性损益明细表.....	117
五、会计政策变更、会计估计变更及重大会计差错更正.....	120
六、财务状况分析.....	121
七、经营成果分析.....	147
八、现金流量分析.....	160
九、资本性支出.....	163
十、技术创新分析.....	163
十一、重大担保、仲裁、诉讼、其他或有事项和重大期后事项.....	169
十二、本次发行对上市公司的影响.....	170
第六节 合规经营与独立性	172
一、合规经营情况.....	172
二、同业竞争.....	172
三、关联方与关联关系.....	173
四、关联交易.....	178

第七节 本次募集资金运用	183
一、本次募集资金使用计划.....	183
二、本次募集资金投资项目的具体情况.....	183
三、本次募投项目与公司既有业务、前次募投项目的区别和联系.....	199
四、本次发行补充流动资金规模符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的规定.....	200
五、本次募集资金投资于科技创新领域的主营业务.....	201
六、本次发行对公司经营管理、财务状况的影响.....	202
第八节 历次募集资金运用	204
一、前次募集资金的募集及存放情况.....	204
二、前次募集资金使用情况.....	205
三、前次募集资金使用对发行人科技创新的作用.....	210
四、注册会计师对前次募集资金使用情况的审核意见.....	211
第九节 声明	212
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	212
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	213
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	214
发行人控股股东、实际控制人声明.....	215
发行人控股股东、实际控制人声明.....	216
保荐人（主承销商）声明.....	217
保荐人（主承销商）总经理声明.....	218
保荐人（主承销商）董事长声明.....	219
会计师事务所声明.....	220
发行人律师声明.....	221
信用评级机构声明.....	222
发行人董事会声明.....	223
第十节 备查文件	228

第一节 释义

本募集说明书中，除另有说明外，以下名称、简称或术语具有如下含义：

一、一般释义

发行人、公司、本公司、航宇科技	指	贵州航宇科技发展股份有限公司
德兰航宇	指	四川德兰航宇科技发展有限责任公司，系发行人的全资子公司
重庆晴鹤	指	重庆晴鹤企业管理合伙企业（有限合伙），系德兰航宇控制的企业
四川骏德	指	四川骏德精密机械制造有限公司，系重庆晴鹤全资子公司
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
中航重机	指	中航重机股份有限公司
安大锻造	指	贵州安大航空锻造有限责任公司
宏远锻造	指	陕西宏远航空锻造有限责任公司
派克新材	指	无锡派克新材料科技股份有限公司
三角防务	指	西安三角防务股份有限公司
宝鼎科技	指	宝鼎科技股份有限公司
本次发行、本次可转债发行、本次向不特定对象发行	指	贵州航宇科技发展股份有限公司本次向不特定对象发行可转换公司债券的行为
本募集说明书、募集说明书	指	贵州航宇科技发展股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书
可转债、可转换公司债券	指	可转换为公司股票的可转换公司债券
《受托管理协议》	指	《贵州航宇科技发展股份有限公司可转换公司债券受托管理协议》
《发行公告》	指	《贵州航宇科技发展股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券发行公告》
《网上路演公告》	指	《贵州航宇科技发展股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券网上路演公告》
《公司章程》	指	《贵州航宇科技发展股份有限公司章程》
《持有人会议规则》	指	《贵州航宇科技发展股份有限公司可转换公司债券持有人会议规则》
《证券期货法律适用意见第18号》	指	《<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》

股东大会	指	贵州航宇科技发展股份有限公司股东大会
董事会	指	贵州航宇科技发展股份有限公司董事会
监事会	指	贵州航宇科技发展股份有限公司监事会
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
中信证券、保荐人、保荐机构、主承销商	指	中信证券股份有限公司
发行人律师、中伦律师	指	北京市中伦律师事务所
发行人会计师、大信会计师	指	大信会计师事务所（特殊普通合伙）
《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》
报告期、最近三年及一期	指	2020年度、2021年度、2022年度及2023年1-3月
最近三年	指	2020年度、2021年度、2022年度
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

二、专业术语释义

GE 航空	指	GE Aerospace，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 TREN T 系列/遛达系列航空发动机
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
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

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使用性能
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，对被检测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

第二节 本次发行概况

一、发行人基本情况

法定名称：贵州航宇科技发展股份有限公司

英文名称：Guizhou Aviation Technical Development Co., Ltd.

住所：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

注册资本：147,311,148 元

法定代表人：张华

股票上市地：上海证券交易所

股票简称：航宇科技

股票代码：688239

成立时间：2006 年 9 月 4 日

上市时间：2021 年 7 月 5 日

总股本：147,311,148 股

统一社会信用代码：91520115789782002N

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、本次发行的背景和目的

航空环形锻件作为航空发动机关键锻件，其组织性能直接关系到发动机的使用寿命和可靠性。如今，航空发动机已成为衡量一个国家综合科技水平、科

技工业基础实力和综合国力的重要标志之一。航空发动机作为国之重器，是装备制造业的尖端，尽快在这一领域实现突破，对于增强我国经济和国防实力、提升综合国力具有重大意义。在航空航天环形锻造技术不断升级以及国家政策大力支持背景下，我国特种合金精密环锻件行业迎来快速发展。近年来，各级政府先后出台《鼓励外商投资产业目录（2020年版）》《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》《产业结构调整指导目录（2019年本）》《依托能源工程推进燃气轮机创新发展的若干意见》等政策，旨在推动我国航空航天装备的关键零部件制造技术，促进高端制造业的全面协同发展。

航空难变形金属材料环形锻件作为航空发动机核心部件广泛应用于国内军用航空发动机、国外民用航空发动机。民用市场方面，我国自主研发的新型民航客机C919即将交付，目前采用的发动机为从CFM公司进口的CFMLEAP-X系列发动机，未来，将由中国商发研制的CJ-1000A发动机代替，并为国产商用航空发动机带来巨大的市场空间。军用市场方面，根据十三届全国人大五次会议的消息，2022年中国国防支出预算为14,504.5亿元人民币（折合成美元计算约为2,295亿美元），仅次于美国，但实际上，我国军费占GDP比重在近10年始终维持在2%左右，远低于美国和俄罗斯，因此我国国防支出仍有很大上升空间。随着未来国防支出预算的不断增长以及我国军机换代需求的拉动，军用航空发动机市场需求将不断上升。

公司作为国内领先的航空航天环形锻件供应商，现有产品应用于70余个航空发动机型号，涵盖新一代国产军用航空发动机、长江系列国产商用航空发动机、国际主流窄体、宽体客机新一代航空发动机等国内外先进航空发动机，公司其他锻件产品也可应用于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。公司将建设新的生产基地，引进相关生产、技术人员，新增各类环形锻件的产能，进一步提升公司整体实力，扩大市场份额，为公司的可持续发展提供坚实的基础。

三、本次发行的基本情况

(一) 核准情况

本次发行已经公司 2023 年 6 月 15 日召开的第四届董事会第 31 次会议以及 2023 年 7 月 3 日召开的 2023 年第二次临时股东大会审议通过。

(二) 本次可转换公司债券发行方案

1、本次发行证券的种类

本次发行证券的种类为可转换为公司 A 股股票的可转换公司债券。本次可转换公司债券及未来转换的公司 A 股股票将在上海证券交易所科创板上市。

2、发行规模

本次拟发行可转换公司债券总额不超过人民币 66,700.00 万元（含 66,700.00 万元），具体发行规模由公司股东大会授权董事会、董事长或董事长授权人士在上述额度范围内确定。

3、债券期限

本次发行的可转换公司债券期限为自发行之日起六年。

4、票面金额和发行价格

本次发行的可转换公司债券每张面值为人民币 100 元，按面值发行。

5、票面利率

本次发行的可转换公司债券票面利率的确定方式及每一计息年度的最终利率水平，由公司股东大会授权董事会、董事长或董事长授权人士在发行前根据国家政策、市场状况和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

本次可转换公司债券在发行完成前如遇银行存款利率调整，则股东大会授权董事会、董事长或董事长授权人士对票面利率作相应调整。

6、还本付息的期限和方式

(1) 年利息计算

年利息指可转换公司债券持有人按持有的可转换公司债券票面总金额自可

转换公司债券发行首日起每满一年可享受的当期利息。

年利息的计算公式为： $I=B \times i$

I：指年利息额；

B：指本次可转换公司债券持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的本次可转换公司债券票面总金额；

i：指本次可转换公司债券当年票面利率。

（2）付息方式

年利息指可转换公司债券持有人按持有的可转换公司债券票面总金额自可转换公司债券发行首日起每满一年可享受的当期利息。

1）本次可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为本次可转换公司债券发行首日。

2）付息日：每年的付息日为自本次可转换公司债券发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个交易日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

3）付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一交易日，公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前（包括付息债权登记日）申请转换成公司股票的可转换公司债券，公司不再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息。

4）本次可转换公司债券持有人所获得利息收入的应付税项由持有人承担。

7、转股期限

本次发行的可转换公司债券转股期限自发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至可转换公司债券到期日止。

8、转股价格的确定

本次发行可转换公司债券的初始转股价格不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易均价按经过相应除权、除息调

整后的价格计算)和前一个交易日公司 A 股股票交易均价,且不得向上修正,具体初始转股价格由公司股东大会授权董事会、董事长或董事长授权人士在发行前根据市场状况与保荐机构(主承销商)协商确定。

前二十个交易日公司 A 股股票交易均价=前二十个交易日公司 A 股股票交易总额/该二十个交易日公司 A 股股票交易总量;

前一个交易日公司 A 股股票交易均价=前一个交易日公司 A 股股票交易总额/该日公司 A 股股票交易总量。

9、转股价格的调整及计算方式

在本次发行之后,当公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股(不包括因本次发行的可转债转股而增加的股本)、配股或派送现金股利等情况使公司股份发生变化时,将按下述公式进行转股价格的调整(保留小数点后两位,最后一位四舍五入):

派送股票股利或转增股本: $P1=P0/(1+n)$;

增发新股或配股: $P1=(P0+A \times k)/(1+k)$;

上述两项同时进行: $P1=(P0+A \times k)/(1+n+k)$;

派送现金股利: $P1=P0-D$;

上述三项同时进行: $P1=(P0-D+A \times k)/(1+n+k)$ 。

其中: $P0$ 为调整前转股价, n 为派送股票股利或转增股本率, k 为增发新股或配股率, A 为增发新股价或配股价, D 为每股派送现金股利, $P1$ 为调整后转股价。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时,将依次进行转股价格调整,并在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)或中国证监会指定的上市公司其他信息披露媒体上刊登相关公告,并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股时期(如需)。当转股价格调整日为本次发行的可转换公司债券持有人转股申请日或之后,转换股份登记日之前,则该持有人的转股申请按公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、

数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转换公司债券持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转换公司债券持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据届时国家有关法律法规、证券监管部门和上海证券交易所的相关规定来制订。

10、转股价格向下修正条款

(1) 修正权限及修正幅度

在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司 A 股股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85%时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价和前一个交易日公司 A 股股票交易均价，且不得向上修正。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

(2) 修正程序

如公司决定向下修正转股价格，公司将在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）或中国证监会指定的上市公司其他信息披露媒体上刊登相关公告，公告修正幅度、股权登记日及暂停转股期间（如需）等有关信息。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日）起，开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。若转股价格修正日为转股申请日或之后、且为转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

11、转股股数确定方式

本次发行的可转换公司债券持有人在转股期内申请转股时，转股数量=可转换公司债券持有人申请转股的可转换公司债券票面总金额/申请转股当日有效的

转股价格，并以去尾法取一股的整数倍。

可转换公司债券持有人申请转换成的股份须是整数股。本次可转换公司债券持有人经申请转股后，转股时不足转换为一股的可转换公司债券余额，公司将按照中国证监会、上海证券交易所等部门的有关规定，在可转换公司债券持有人转股当日后的五个交易日内以现金兑付该部分可转换公司债券余额及该余额所对应的当期应计利息。

12、赎回条款

(1) 到期赎回

在本次发行的可转换公司债券期满后五个交易日内，公司将赎回未转股的可转换公司债券，具体赎回价格由公司股东大会授权董事会、董事长或董事长授权人士在本次发行前根据发行时市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

(2) 有条件赎回条款

在本次发行的可转换公司债券转股期内，如果公司 A 股股票连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价不低于当期转股价格的 130%（含 130%），或本次发行的可转换公司债券未转股余额不足人民币 3,000 万元时，公司有权按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券。

当期应计利息的计算公式为：

$$IA=B \times i \times t / 365$$

IA：指当期应计利息；

B：指本次发行的可转换公司债券持有人持有的可转换公司债券票面总金额；

i：指可转换公司债券当年票面利率；

t：指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数（算头不算尾）。

若在前述三十个交易日内发生过除权、除息等引起公司转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

13、回售条款

(1) 有条件回售条款

本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，如果公司 A 股股票在任何连续三十个交易日的收盘价低于当期转股价格的 70%时，可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司，当期应计利息的计算方式参见“12、赎回条款”的相关内容。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格因发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及派送现金股利等情况而调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则上述三十个交易日须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新计算。

本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，可转换公司债券持有人在每个计息年度回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转换公司债券持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不能再行使回售权，可转换公司债券持有人不能多次行使部分回售权。

(2) 附加回售条款

若公司本次发行的可转换公司债券募集资金投资项目的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，且该变化被中国证监会或上海证券交易所认定为改变募集资金用途的，可转换公司债券持有人享有一次以面值加上当期应计利息的价格向公司回售其持有的全部或部分可转换公司债券的权利，当期应计利息的计算方式参见“12、赎回条款”的相关内容。可转换公司债券持有人在满足回售条件后，可以在回售申报期内进行回售，在该次回售申报期内不实施回售的，不应再行使附加回售权。

14、转股年度有关股利的归属

因本次发行的可转换公司债券转股而增加的公司股票享有与原股票同等的权益，在股利发放的股权登记日下午收市后登记在册的所有普通股股东（含因

可转换公司债券转股形成的股东)均参与当期利润分配,享有同等权益。

15、发行方式及发行对象

本次可转换公司债券的具体发行方式由公司股东大会授权董事会、董事长或董事长授权人士与保荐机构(主承销商)协商确定。本次可转换公司债券的发行对象为持有中国证券登记结算有限责任公司上海分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等(国家法律、法规禁止者除外)。

16、向原股东配售的安排

本次发行的可转换公司债券向公司现有股东优先配售,现有股东有权放弃优先配售权。向现有股东优先配售的具体比例由公司股东大会授权董事会、董事长或董事长授权人士在本次发行前根据市场情况与保荐机构(主承销商)协商确定,并在本次发行的可转换公司债券的发行公告中予以披露。

公司现有股东享有优先配售之外的余额和现有股东放弃优先配售部分的具体发行方式由公司股东大会授权董事会、董事长或董事长授权人士与保荐机构(主承销商)在发行前协商确定。

17、债券持有人会议相关事项

(1) 债券持有人的权利

- 1) 依照其所持有的本次可转债数额享有约定利息;
- 2) 根据《募集说明书》约定条件将所持有的本次可转债转为公司股票;
- 3) 根据《募集说明书》约定的条件行使回售权;
- 4) 依照法律、行政法规及公司章程的规定转让、赠与或质押其所持有的本次可转债;
- 5) 依照法律、公司章程的规定获得有关信息;
- 6) 按《募集说明书》约定的期限和方式要求公司偿付本次可转债本息;
- 7) 依照法律、行政法规等相关规定参与或者委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权;

8) 法律、行政法规及公司章程所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

(2) 债券持有人的义务

1) 遵守公司本次可转债发行条款的相关规定；

2) 依其所认购的可转债数额缴纳认购资金；

3) 遵守债券持有人会议形成的有效决议；

4) 除法律、法规规定及《募集说明书》约定的条件外，不得要求公司提前偿付本次可转债的本金和利息；

5) 法律、行政法规及《公司章程》规定应当由本次可转债持有人承担的其他义务。

(3) 债券持有人会议的召集

在本次可转债存续期间内及期满赎回期限内，当出现以下情形之一时，应当召集债券持有人会议：

1) 公司拟变更《募集说明书》的约定；

2) 公司未能按期支付当期应付的可转换公司债券本息；

3) 公司发生减资（因员工持股计划、股权激励或公司为维护公司价值及股东权益所必需回购股份导致的减资除外）、合并、分立、解散或者申请破产；

4) 担保人（如有）或担保物（如有）发生重大变化；

5) 公司拟变更、解聘债券受托管理人或者变更债券受托管理协议的主要内容；

6) 在法律法规和规范性文件规定许可的范围内，对债券持有人会议规则的修改作出决议；

7) 公司管理层不能正常履行职责，导致公司债务清偿能力面临严重不确定性；

8) 公司提出债务重组方案的；

9) 发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；

10) 根据法律、行政法规、中国证监会、上海证券交易所及《贵州航宇科技发展股份有限公司可转换公司债券持有人会议规则》的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

(4) 下列机构或人士可以提议召开债券持有人会议：

- 1) 公司董事会；
- 2) 债券受托管理人；
- 3) 单独或合计持有本次可转债当期未偿还的债券面值总额 10% 以上的债券持有人；
- 4) 法律法规、中国证监会、上海证券交易所规定的其他机构或人士。

18、本次募集资金用途

本次向不特定对象发行可转换公司债券的募集资金总额不超过 66,700.00 万元（含 66,700.00 万元），扣除发行费用后的募集资金净额将用于投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金使用金额
1	航空、航天用大型环锻件精密制造产业园建设项目	69,127.01	46,700.00
2	补充流动资金	-	20,000.00
合计		69,127.01	66,700.00

若本次发行扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目募集资金拟投入总额，在不改变本次募集资金投资项目的前提下，经公司股东大会授权，公司董事会、董事长或董事长授权人士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，募集资金不足部分由公司自筹解决。本次发行募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。

19、担保事项

本次发行的可转换公司债券不提供担保。

20、评级事项

公司已聘请中证鹏元资信评估股份有限公司为本次发行的可转换公司债券

出具资信评级报告。

21、募集资金存管

公司已经制订了募集资金管理相关制度，本次发行可转换公司债券的募集资金将存放于公司董事会指定的募集资金专项账户中，具体开户事宜将在发行前由公司董事会、董事长或董事长授权人士确定，并在发行公告中披露募集资金专项账户的相关信息。

22、本次发行可转债方案的有效期

公司本次发行可转换公司债券方案的有效期为十二个月，自发行方案经公司股东大会审议通过之日起计算。

本次可转换公司债券发行方案需经上海证券交易所发行上市审核并经中国证监会注册后方可实施，且最终以上海证券交易所发行上市审核通过并经中国证监会同意注册的方案为准。

上述本次可转换公司债券的具体条款由股东大会授权董事会与保荐机构及主承销商在发行前最终协商确定。

(三) 预计募集资金量和募集资金专项存储账户

1、预计募集资金量

本次可转债预计募集资金总额不超过人民币 66,700.00 万元（未扣除发行费用）。

2、募集资金专项存储账户

公司对本次向不特定对象发行可转债募集资金设立专用账户，并与银行签订募集资金专用账户管理协议，将募集资金净额及时、完整地存放在使用专户内，并按照规定的使用计划及进度使用。

(四) 本次可转换公司债券的信用评级情况

本次可转换公司债券经中证鹏元资信评估股份有限公司评级，航宇科技主体长期信用级别为 AA-，本次可转换公司债券信用级别为 AA-。

（五）承销方式及承销期

本次发行由主承销商组织承销团以余额包销方式承销，承销期的起止时间：自【】年【】月【】日至【】年【】月【】日。

（六）本次可转债的受托管理人

公司聘任中信证券作为本次可转换公司债券的受托管理人，并同意接受中信证券的监督。在本次债券存续期内，中信证券应当勤勉尽责，根据相关法律法规、规范性文件及自律规则、《募集说明书》《受托管理协议》及《持有人会议规则》的规定，行使权利和履行义务。投资者认购或持有本次可转换公司债券视作同意中信证券作为本次债券的受托管理人，并视作同意《受托管理协议》项下的相关约定及可转换公司债券持有人会议规则。

（七）违约责任及争议解决机制

1、构成违约的情形

发行人未能按期兑付本次可转债的本金或者利息，以及募集说明书、《持有人会议规则》《受托管理协议》或适用法律法规规定的其他违约事项。

2、违约责任

发生违约情形时，公司应当依据法律、法规和规则、募集说明书及《受托管理协议》的规定承担违约责任。

3、争议解决机制

本次可转换公司债券发行和存续期间所产生的争议适用于中国法律并依其解释。

本次可转债公司债券发行和存续期间所产生的争议或纠纷，首先应在争议各方之间协商解决。如果协商解决不成，争议各方有权按照《受托管理协议》等约定提交仲裁委员会按照届时有效的仲裁规则进行仲裁。

（八）发行费用

发行费用包括承销及保荐费用、律师费用、会计师费用、资信评级费用、发行手续费用、信息披露及路演推介宣传等其他费用等。承销及保荐费将根据

承销及保荐协议中相关条款及发行情况最终确定，律师费用、会计师费用、资信评级费用、发行手续费用、信息披露及路演推介宣传等其他费用等将根据实际发生情况增减。

项目	金额（万元）
承销及保荐费用	【】
律师费用	【】
会计师费用	【】
资信评级费用	【】
发行手续费用	【】
信息披露及路演推介宣传等其他费用	【】

注：以上各项发行费用可能会根据本次发行的实际情况有所增减

（九）承销期间的停牌、复牌及可转债上市的时间安排

本次发行期间的主要日程示意性安排如下：

日期	事项	停牌时间
T-2 (【】月【】日)	刊登《募集说明书》《发行公告》《网上路演公告》	正常交易
T-1 (【】月【】日)	网上路演 原股东优先配售股权登记日	正常交易
T (【】月【】日)	刊登发行提示性公告 原股东优先认购日 网上、网下申购日	正常交易
T+1 (【】月【】日)	网下机构投资者申购资金验资	正常交易
T+2 (【】月【】日)	网上申购资金验资 确定网下、网上发行数量及对应的网下配售比例和网上中签率 网上申购配号	正常交易
T+3 (【】月【】日)	刊登网下发行结果和网上中签率公告 根据中签率进行网上申购的摇号抽签 根据中签结果，网上清算交割和债权登记 退还未获配售的网下申购资金，网下申购资金如有不足，不足部分需于该日补足	正常交易
T+4 (【】月【】日)	刊登网上申购的摇号抽签结果公告，投资者根据中签号码确认认购数量 解冻未中签的网上申购资金	正常交易

上述日期为工作日。如遇重大突发事件影响发行，公司将及时公告，修改发行日程。

(十) 本次发行可转债的上市流通

本次发行可转债上市流通，所有投资者均无持有期限限制。本次发行结束后，公司将尽快申请本次发行的可转债在上海证券交易所上市。

四、本次发行的有关机构

(一) 发行人

名称：贵州航宇科技发展股份有限公司

法定代表人：张华

联系人：张诗扬

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

电话：0851-84108968

传真：0851-84117266

(二) 保荐人、主承销商

名称：中信证券股份有限公司

法定代表人：张佑君

保荐代表人：李良、梁勇

项目协办人：胡欣

项目组其他成员：赵亮、徐焕杰、李佩、杨茂、唐宝、林正

注册地址：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

电话：021-20262081

传真：021-20262004

(三) 律师事务所

名称：北京市中伦律师事务所

负责人：张学兵

经办律师：汪华、薛祯

注册地址：北京市朝阳区金和东路 20 号院正大中心 3 号楼南塔 22-31 层

电话：010-59572288

传真：010-65681022

（四）会计师事务所

名称：大信会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：吴卫星

经办注册会计师：朱伟光、马建平、刘素旭、胡必银

注册地址：北京市海淀区知春路 1 号 22 层 2206

电话：0551-63850985

传真：0551-63850985

（五）资信评级机构

名称：中证鹏元资信评估股份有限公司

负责人：张剑文

经办人员：毕柳、焦玉如

注册地址：深圳市福田区深南大道 7008 号阳光高尔夫大厦 3 楼

电话：0755-82872897

传真：0755-82872090

（六）收款银行

收款银行：中信银行北京瑞城中心支行

户名：中信证券股份有限公司

银行账号：7116810187000000121

（七）申请上市的交易所

名称：上海证券交易所

办公地址：上海市浦东新区杨高南路 388 号

电话：021-68808888

传真：021-68808888

（八）登记结算公司

名称：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

办公地址：上海市浦东新区杨高南路 188 号

电话：021-58708888

传真：021-58899400

五、发行人与本次发行有关人员之间的关系

截至 2023 年 3 月 31 日，中信证券股份有限公司自营业务股票账户、信用融券专户和资产管理业务股票账户持有公司股票如下：中信证券自营业务股票账户持有航宇科技 161,876 股股票、信用融券专户持有航宇科技 91,987 股股票、资产管理业务股票账户持有航宇科技股票 382 股股票。保荐机构已建立并执行严格的信息隔离墙制度，上述情形不会影响保荐机构正常履行保荐及承销职责。

除上述情形外，公司与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在任何直接或间接的股权关系或其他权益关系。

第三节 风险因素

一、与发行人相关的风险

（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）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，报告期内，公司原材料成本占主营业务成本的比例分别为 80.60%、79.74%、81.42%和 81.61%。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。

（四）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。比如，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 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，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。

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。

（五）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）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。

（六）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，2022 年达到 69.69%。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。

（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）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。

（九）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。若生产过程中发生重大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重大安全事故的风险。

（十）产品暂定价格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格差异较大，可能导致公司存在收入及业绩波动的风险。

（十一）短期偿债能力及流动性较低的风险

截至 2023 年 3 月 31 日，公司资产负债率为 58.97%，公司流动比率为 1.44，速动比率为 0.82，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。

（十二）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。

（十三）存货跌价的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 40,868.15 万元、57,361.34 万元、79,510.15 万元和 93,026.62 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。

（十四）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 56,189.89 万元、61,275.85 万元、74,561.65 万元和 99,223.31 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。

（十五）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，2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-3 月，公司汇兑收益分别为 300.41 万元、-194.75 万元、157.46 万元和-167.69 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。

（十六）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。按照报告期内已授予的股权激励计划数量测算，公司 2022 年确认股份支付费用 4,830.99 万元，2023 年、2024 年及 2025 年将分别确认股份支付费用 7,658.06 万元、2,992.49 万元及 885.43 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会对公司经营业绩产生一定程度的影响。

（十七）发明专利质押风险

截至 2023 年 6 月 30 日，公司共取得 64 项国内发明专利，其中 5 项被质押，用于公司向银行的借款提供担保，被质押的专利应用于公司部分核心技术，且与公司主营业务有关。若债务到期无法偿还，导致上述专利质押权实现，将会对公司生产经营及核心技术造成不利影响。

（十八）土地使用权及房产抵押权实现的风险

截至 2023 年 6 月 30 日，公司拥有的川（2019）广汉市不动产权第 0013157 号土地使用权抵押给兴业银行贵阳分行。前述抵押土地使用权主要用于公司办公、生产及仓储等，属于公司的主要生产经营场所之一。若未来因公司不能及时偿还借款，导致抵押权实现，则会对公司生产经营造成不利影响。

（十九）业绩下滑风险

报告期内，公司经营情况和盈利能力良好，2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-3 月，公司营业收入分别为 67,066.96 万元、95,978.11 万元、145,400.16 万元和 55,991.56 万元，净利润分别为 7,269.49 万元、13,894.08 万元、18,338.74 万元和 5,056.97 万元。公司的经营发展与宏观经济状况、产业政策、市场需求等因素息息相关，面临宏观经济形势变化、相关产业政策重大不利变化、市场需求波动、原材料价格上涨、主要产品价格下降等各项风险因素，若前述各项因素中的某一项因素发生重大不利变化或者多项因素同时发生，公司将有可能出现本次发行当年营业利润下滑超过 50%甚至亏损的情况。

（二十）毛利率波动风险

报告期内，公司主营业务毛利率在 30%左右。由于公司主营产品覆盖航空、能源、燃气轮机、航天等多个领域，且公司产品具有明显的多品种、定制化特征，不同产品的毛利率可能存在较大差异，因此，公司产品结构的调整、各期订单的变动均会对主营产品的毛利率带来一定影响。此外，公司主营业务毛利率还面临原材料价格波动、下游市场需求变动等外部因素的影响，如果出现上游原材料价格大幅上涨、下游市场发生重大不利变化或市场竞争加剧等情形，公司主营业务毛利率存在波动或下降的风险。

(二十一) 前次募投项目效益不达预期的风险

公司 IPO 募投项目“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”完全达产后预计每年增加销售收入 116,164.13 万元，项目税后内部收益率为 19.79%，税后投资回收期 5.14 年。虽然公司经过充分的可行性研究论证，综合考虑行业政策、市场环境、技术发展趋势及公司经营情况等因素，谨慎、合理地进行了项目预计效益测算，但未来在项目实施过程中，如果出现宏观政策和市场环境发生不利变化、行业竞争加剧、毛利率下滑等不可预见因素，则存在效益不达预期的风险。

二、与行业相关的风险

(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、能源等终端领域，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。

（三）军品市场需求不及预期的风险

公司下游直接客户主要为各军工集团以及为各军工集团配套的企业，公司军品的最终用户为军方。报告期内，公司持续加大对航空、航天等军品业务的投入，公司军品业务收入规模呈持续上涨趋势。鉴于军品涉及我国国防安全，国家对军品采购实行严格的管控制度，我国军品采购具有高度的计划性，因此公司军品业务的终端市场需求整体上受我国军费预算和装备采购计划影响，公司下游直接客户采购需求的变化对公司军品业务规模的影响较大。未来如果国际军事格局出现重大变化，或者国家国防战略和军费开支出现重大调整，可能导致公司军品业务下游需求增长放缓甚至下降。

（四）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。

（五）其他重大风险

2020年12月22日，美国商务部宣布美国商务部产业安全局将在《出口管理条例》中新设军事最终用户清单 Military End Users or Military End Uses（简称“MEU 清单”），以进一步明确针对中国等国家军事最终用户的监管，2020年12月23日，美国商务部工业和安全局（BIS）在联邦公报上发布最终规则，修订《出口管制条例》（EAR），新增“军事最终用户”清单并将中国多家实体列入清单。该清单包含公司。清单发布后，公司与美国客户的技术交流（产品图

纸、技术标准)需获取美国政府许可证。公司境外业务涉及的锻件全部为商用产品,与军事最终用途无关。截止目前,美国政府已批准公司客户的许可证。

若未来出口目的地或终端客户所在国贸易政策发生不利变化,如限制从中国采购航空零部件或增加关税等,公司可能会在税收、销售和业务开展方面遭遇不公平待遇,可能会对公司境外业务开展及公司业绩产生不利影响。

三、其他风险

(一)募投项目风险

1、募投项目的实施风险

公司本次募集资金扣除发行费用后将全部用于投资“航空、航天用大型环锻件精密制造产业园建设项目”和补充流动资金,属于公司主营业务范畴,与公司发展战略密切相关。虽然公司对本次募集资金投资项目进行了充分论证,但是募投项目的实施是一个系统工程,需要一定时间,如在项目建设和投产过程中出现管理不善或者自然灾害、战争等不可抗力因素,或因募集资金不能及时到位、市场或产业环境出现重大变化等情况导致项目实施过程中的某一环节出现延误或停滞,将影响本次募投项目建设完成时间及投产进度。

2、募投项目新增产能消化和效益实现风险

本次募投项目建成投产后,公司特种合金精密环锻件的生产能力将进一步扩大。尽管公司基于产业政策、行业发展、竞争格局、客户需求等因素对本次募集资金投资项目进行了可行性分析论证,且本次募投项目未来潜在客户与公司现有客户重合度较高,但若本次募投项目未来市场环境发生重大不利变化,或者市场开拓未能达到预期,将导致新增的产能无法得到完全消化,以及项目最终实现的投资效益与公司预估存在一定的差距,公司将可能无法按照既定计划实现预期的经济效益。

3、募投项目新增折旧和摊销导致经营业绩下滑的风险

公司本次募集资金投资项目中包含规模较大的建设工程和设备采购支出,项目建成并投产后公司固定资产规模预计将大幅增长。因此,本次募投项目的实施会导致公司未来整体折旧和摊销金额有所增加,且可能会在一定时间内对

公司业绩水平产生影响。尽管公司已对本次募集资金投资项目进行了较为充分的可行性论证，预计本次募投项目实现的利润规模以及公司未来盈利能力的增长能够消化本次募投项目新增折旧和摊销。但鉴于未来行业发展趋势、下游客户需求以及市场竞争情况等存在不确定性，在本次募投项目对公司经营整体促进作用体现之前，公司存在因折旧或摊销增加而导致利润下降的风险。

4、募投项目用地尚未取得的风险

本次募投项目“航空、航天用大型环锻件精密制造产业园建设项目”建设用地位于德阳经济技术开发区旌阳区扬子江路和高山路西南角。本次募投项目符合当地土地利用总体规划及产业政策、土地政策和城市规划，截至本募集说明书出具日，募投项目用地出让手续在正常办理过程中。虽然公司预计无法取得上述土地使用权证的风险较小，但不排除未来发生不可预见的原因导致公司无法按照预定计划取得上述募投项目用地，将对本次募投项目的实施产生一定的风险。

(二) 与本次发行相关的风险

1、审核风险

本次发行已经公司董事会及股东大会审议通过，尚需经上海证券交易所审核通过并获得中国证监会同意注册，存在一定的不确定性。

2、发行可转债到期不能转股的风险

股票价格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形势及政治、经济政策、投资者的偏好、投资项目预期收益等因素的影响。如果因公司股票价格走势低迷或可转债持有人的投资偏好等原因导致可转债到期未能实现转股，公司必须对未转股的可转债偿还本息，将会相应增加公司的资金负担和经营压力。

3、可转债存续期内转股价格向下修正条款不实施以及修正幅度存在不确定性的风险

本次发行设置了公司转股价格向下修正条款：在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司 A 股股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收

盘价低于当期转股价格的 85%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价和前一个交易日公司 A 股股票交易均价，且不得向上修正。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

可转债存续期内，在满足可转债转股价格向下修正条件的情况下，发行人董事会仍可能基于公司的实际情况、股价走势、市场因素等多重考虑，不提出转股价格向下调整方案，或董事会虽提出了与投资者预期相符的转股价格向下修正方案，但该方案未能通过股东大会的批准。因此，存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正条款不能实施的风险。

另一方面，公司股价走势取决于宏观经济、股票市场环境和经营业绩等多重因素，在本次可转债触及向下修正条件时，股东大会召开日前二十个交易日和前一交易日公司 A 股股票均价存在不确定性，继而将导致转股价格修正幅度的不确定性。

4、可转债转股后摊薄每股收益和净资产收益率的风险

本次发行募集资金投资项目从项目实施到收益的实现需要一定的周期，短期内无法完全实现项目效益。而同时，如果可转债持有人在转股期开始后的较短期间内将大部分或全部可转债转换为公司股票，公司将面临当期每股收益和净资产收益率被摊薄的风险。

5、可转债未担保的风险

本次发行的可转债为无担保信用债券，无特定的资产作为担保品，也未设有担保人，债券投资者可能面临在不利情况下因本次发行的可转债未担保而无法获得对应担保物补偿的风险。

6、信用评级变化的风险

中证鹏元资信评估股份有限公司对本次可转换公司债券进行了评级，公司主体长期信用等级为 AA-，本次可转换公司债券信用等级为 AA-，评级展望稳定。在初次评级结束后，评级机构将在本期债券存续期限内，持续关注公司经营环境的变化、经营或财务状况的重大事项等因素，对受评对象开展定期以及不定期跟踪评级。如果由于公司外部经营环境、本公司自身情况或评级标准变化等因素，从而导致本期债券的信用评级级别发生不利变化，将会增大投资者的风险，对投资人的利益产生一定影响。

7、证券市场波动风险

本次发行可转债转股后的股票在上海证券交易所科创板上市交易，股票价格波动不仅取决于公司自身的盈利水平及发展前景，也受到国家的产业政策调整、行业政策、利率和汇率的变化、投资者的心理预期变化以及其他一些不可预见的因素的影响，公司股票价格存在证券市场波动风险。

第四节 发行人基本情况

一、发行人股本结构及前十名股东持股概况

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人总股本为 142,713,800 股，发行人前十名股东持股情况如下：

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	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	6,397,170	4.48	-	-
3	贵州省科技风险投资有限公司	4,362,231	3.06	-	-
4	中国工商银行股份有限公司一富国军工主题混合型证券投资基金	4,156,385	2.91	-	-
5	卢漫宇	2,644,308	1.85	2,644,308	-
6	中国银行一易方达积极成长证券投资基金	2,531,867	1.77	-	-
7	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	1,842,021	1.29	-	-
8	中国农业银行股份有限公司一汇添富中国高端制造股票型证券投资基金	1,772,309	1.24	-	-
9	国海证券投资有限公司	1,706,300	1.20	1,706,300	-
10	中国农业银行股份有限公司一汇添富新睿精选灵活配置混合型证券投资基金	1,582,962	1.11	-	-
	合计	59,507,908	41.70	36,862,963	-

二、公司科技创新水平及保持科技创新能力的机制和措施

(一) 公司科技创新水平

公司专业从事航空难变形金属材料环形锻件的研发、生产和销售，经过多年自主技术创新和产学研合作，公司在新材料应用研究、近净成形先进制造工艺研究、数字仿真工艺设计制造一体化应用研究、智能制造技术应用研究等方面进行了多项自主创新，形成了难变形合金材料组织均匀性控制技术、低塑性材料成形表面控制技术、复杂薄壁异型环轧锻件精确稳定轧制成形关键技术等

十项核心技术。

截至 2023 年 6 月 30 日，公司已取得 64 项国内发明专利，公司已 5 次获得中国专利优秀奖，公司发明专利数量和质量均处于国内同行业前列；公司主持编制了 3 项国家标准，参与编制了 7 项国家标准；公司为全国锻压标准化技术委员会（SAC/TC74），参与国家标准编制是公司行业地位和技术工艺水平的重要体现。公司承担了多项国家级、省级科研项目，且与国内科研院所建立良好的合作关系，参与航空发动机机匣等航空航天环轧锻件的新品研发与工艺创新研究，是公司科研实力具有较强竞争力的表现。公司荣获国家知识产权优势企业、国家智能制造试点示范企业、全国工业品牌培育示范企业、国家重点新产品、工信部第一批专精特新“小巨人”企业、单项冠军产品和国家技术创新示范企业等多项荣誉，是公司整体科技创新实力及技术水平具有较强竞争力的体现。

（二）公司保持科技创新能力的机制和措施

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

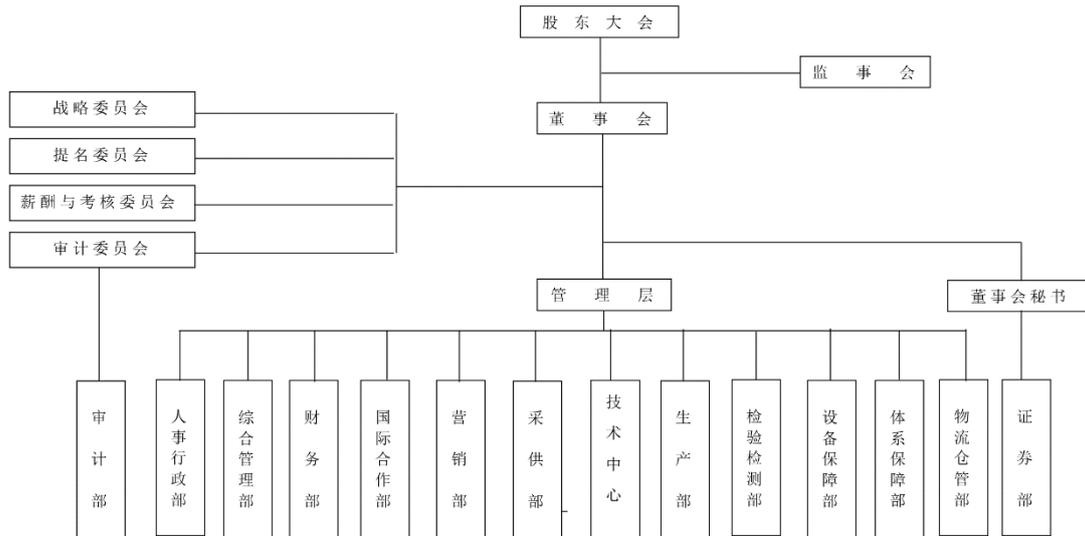
公司长期与科研院校及上下游企业开展技术合作与交流，充分发挥相关高校、研究所科研力量的作用，实现产学研联合，为增强项目发展后劲提供了强

有力的基础和保障。

三、公司组织结构及重要权益投资情况

(一) 公司组织结构

公司已根据《公司法》《上市公司治理准则》等规范性文件及《公司章程》的规定建立了完整的组织架构，具体如下图所示：



(二) 重要权益投资情况

截至 2023 年 3 月 31 日，公司通过直接或间接方式控股的，纳入合并范围的子（孙）公司共有 3 家，具体情况如下所示：

序号	公司名称	持股比例		与本公司关系
		直接	间接	
1	四川德兰航宇科技发展有限公司	100%	-	本公司的全资子公司
2	重庆晴鹤企业管理合伙企业（有限合伙）	-	10%	本公司的全资子公司担任 GP 的合伙企业
3	四川骏德精密机械制造有限公司		10%	本公司的全资子公司担任 GP 的合伙企业的全资子公司

1、四川德兰航宇科技发展有限公司

单位：万元

成立时间	2019年3月20日	注册资本	5,000	实收资本	5,000
法定代表人	张华	发行人出资比例	100.00%	注册地	四川省德阳市
主要业务	航空航天相关设备制造、航空器零件制造				

2022年12月31日 /2022年度主要财务 数据	总资产	净资产	营业收入	净利润
	78,744.18	3,357.20	4,108.84	-1,715.41

注：2022年财务数据经大信会计师审计

2、重庆晴鹤企业管理合伙企业（有限合伙）

单位：万元

成立时间	2023年3月1日	出资额	2,000	实收资本	-
执行事务合伙人	德兰航宇	发行人 出资比例	10.00%	注册地	重庆市
主要业务	股权投资				
2022年12月31日 /2022年度主要财务 数据	总资产	净资产	营业收入	净利润	
	-	-	-	-	

注：重庆晴鹤企业管理合伙企业（有限合伙）成立于2023年3月，无2022年财务数据

3、四川骏德精密机械制造有限公司

单位：万元

成立时间	2023年3月31日	注册资本	2,000	实收资本	-
法定代表人	张诗扬	发行人 出资比例	10.00%	注册地	四川省德阳市
主要业务	提供机械零部件的加工服务				
2022年12月31日 /2022年度主要财务 数据	总资产	净资产	营业收入	净利润	
	-	-	-	-	

注：四川骏德精密机械制造有限公司成立于2023年3月，无2022年财务数据

四、公司控股股东和实际控制人基本情况及上市以来的变化情况

（一）基本情况及上市以来的变化情况

截至2023年6月30日，百倍投资持有发行人32,512,355股股份，占发行人总股本的22.07%，为发行人的控股股东。

截至2023年6月30日，张华持有百倍投资54.55%的股权，百倍投资持有发行人22.07%的股权；此外，张华还直接持有发行人3.21%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25.28%的股权，为公司的实际控制人。

张华先生，1966年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，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。1987年7月至2010年3月，历任安大锻造技术员、技术处处长、董事兼副总经

理和总工程师；2010年3月至2010年7月任中航重机股份有限公司锻造事业部副总经理；2010年7月至2014年6月任科技风投投资总监；2011年4月至2014年4月任贵阳高新创业投资有限公司董事；2013年1月至2014年6月任贵州经开创业投资有限公司董事长；2015年5月至今任贵州青云同创科技有限公司监事；2015年5月至2016年8月任百倍投资董事，2016年8月至今任百倍投资董事长；2016年8月至2019年3月任朗清轩执行董事兼总经理；2016年11月至2019年4月任贵州融金格执行事务合伙人委派代表，2014年8月至2016年4月历任航宇科技副总经理、董事；2016年4月至今任航宇科技董事长。

自公司上市以来，公司控股股东及实际控制人未发生变更。

（二）股份是否存在质押或其他有争议情况

截至本募集说明书出具日，公司控股股东、实际控制人持有的公司股份不存在质押、冻结或者其他有争议的情况。

（三）控股股东及实际控制人投资的其他企业

截至2023年3月31日，除发行人及其子公司外，控股股东及实际控制人投资的其他企业情况如下：

序号	公司名称	注册资本	出资主体及出资比例	主要从事业务
1	百倍投资	1,573.8786万元	张华 54.55% 卢漫宇 18.54% 张继东 6.75% 姜大克 4.05% 肖卫林 3.18% 金红 2.48% 苟艳 2.41% 刘朝辉 1.70% 吴永安 1.45% 宋捷 1.27% 彭键 1.27% 刘昭赞 0.64% 唐飙 0.64% 肖永艳 0.51% 刘开云 0.19% 蒋荣斌 0.19% 郭文忠 0.13% 陈红卫 0.04%	股权投资
2	贵州青云同创科技有限公司	4,010万元	漆云庆 27.43% 黄俊 24.94%	计算机软件 开发及销售

序号	公司名称	注册资本	出资主体及出资比例	主要从事业务
			蔡宗俊 16.46% 付涛 14.96% 刘健 12.47% 杨震 2.49% 张华 1.25%	

五、公司、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员最近三年一期作出的重要承诺及履行情况

（一）已作出的重要承诺及其履行情况

关于公司已作出的重要承诺及其履行情况，请参见公司 2023 年 4 月 14 日在上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn>）披露的《贵州航宇科技发展股份有限公司 2022 年年度报告》之“第六节 重要事项”之“一、承诺事项履行情况”。截至本募集说明书出具日，本次发行前相关主体所作出的重要承诺履行情况正常。

（二）本次向不特定对象发行可转换公司债券所作承诺

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）、《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）以及中国证券监督管理委员会发布的《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）等法律、法规和规范性文件的相关要求，公司控股股东、实际控制人及全体董事、高级管理人员对公司发行摊薄即期回报采取填补措施事宜做出以下承诺：

1、公司控股股东承诺

根据中国证监会相关规定，为确保本次发行填补回报措施的切实履行，维护公司及全体股东的合法权益，公司控股股东贵州百倍投资咨询有限公司作出以下承诺：

“一、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

二、自本承诺出具之日起至公司本次向不特定对象发行可转换公司债券实施完毕前，若证券监管机构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该等规定时，本公司承诺届时将按照最新规定出具补充承诺。

三、本公司将切实履行公司制定的有关填补即期回报措施及本承诺，如违反本承诺或拒不履行本承诺给公司或其他股东造成损失的，本公司同意根据法律、法规及证券监管机构的有关规定承担相应法律责任。”

2、公司实际控制人承诺

根据中国证监会相关规定，为确保本次发行填补回报措施的切实履行，维护公司及全体股东的合法权益，公司实际控制人张华作出以下承诺：

“一、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

二、自本承诺出具之日起至公司本次向不特定对象发行可转换公司债券实施完毕前，若证券监管机构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该等规定时，本人承诺届时将按照最新规定出具补充承诺。

三、本人将切实履行公司制定的有关填补即期回报措施及本承诺，如违反本承诺或拒不履行本承诺给公司或其他股东造成损失的，本人同意根据法律、法规及证券监管机构的有关规定承担相应法律责任。”

3、公司董事、高级管理人员承诺

根据中国证监会相关规定，为确保本次发行填补回报措施的切实履行，维护公司及全体股东的合法权益，公司董事、高级管理人员作出以下承诺：

“一、本人承诺不无偿或以不公平条件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。

二、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。

三、本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

四、本人承诺由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。

五、如公司未来实施股权激励计划，本人承诺未来股权激励方案的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

六、自本承诺出具之日起至公司本次向不特定对象发行可转换公司债券实施完毕前，若证券监管机构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该等规定时，本人承诺届时将按照最新规定出具补充承诺。

七、若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

八、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、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，对本人做出相关处罚或采取相关监管措施。”

4、关于本次可转换公司债券认购意向及减持的承诺

公司控股股东百倍投资，实际控制人张华，董事卢漫宇作出以下承诺：

“一、若承诺人（包含承诺人之配偶、父母、子女，下同）在本次发行可转换公司债券认购之日前六个月内实际发生了减持发行人股份的情形，承诺人将不参与发行人本次可转换公司债券的发行认购，亦不会委托其他主体参与认购发行人本次向不特定对象发行可转换公司债券；

二、若承诺人在本次发行可转换公司债券认购之日前六个月内未发生减持发行人股份的情形，满足相关法律法规的规定，承诺人承诺将根据届时市场情况等决定是否认购本次发行的可转换公司债券，具体认购金额将根据有关法律、法规和规范性文件以及本次可转换公司债券发行具体方案和承诺人届时资金状况确定；

三、若承诺人参与本次可转换公司债券的发行认购，自完成本次可转债认购之日起至发行完成后六个月内，不以任何方式减持承诺人所持有发行人股份（如有）及本次发行的可转换公司债券。

四、承诺人自愿作出上述承诺，并自愿接受本承诺的约束并严格遵守《中华人民共和国证券法》《上市公司证券发行注册管理办法》《可转换公司债券管理办法》等法律法规及中国证监会、上海证券交易所规范性文件的相关规定及承诺人已作出的相关承诺。若承诺人出现违反上述事项的情况，由此所得收益归发行人所有，并依法承担由此产生的法律责任。”

董事刘朝辉、吴永安，副总经理刘明亮、王华东、黄冬梅、李杰峰、张诗扬，监事宋捷作出以下承诺：

“一、本人/本公司/本企业在本次发行可转换公司债券认购之日前六个月内未发生减持发行人股份的情形；

二、本人/本公司/本企业承诺将参与认购本次发行的可转换公司债券，具体认购金额将根据有关法律、法规和规范性文件以及本次可转换公司债券发行具体方案和本人/本公司/本企业届时资金状况确定；

三、本人/本公司/本企业承诺自本人完成本次可转债认购之日起至发行完成后六个月内，不以任何方式减持本人/本公司/本企业所持有发行人股份（如有）及本次发行的可转换公司债券。

四、本人/本公司/本企业自愿作出上述承诺，并自愿接受本承诺的约束并严格遵守《中华人民共和国证券法》《上市公司证券发行注册管理办法》《可转换公司债券管理办法》等法律法规及中国证监会、上海证券交易所规范性文件的相关规定。若本人/本公司/本企业出现违反上述事项的情况，由此所得收益归发行人所有，并依法承担由此产生的法律责任。”

六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员

（一）现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的基本情况

1、董事

公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，其中一名非独立董事由于个人原因辞职暂未补选，现任董事基本情况如下表：

姓名	在本公司职务	任期起始日期	任期终止日期
张华	董事长	2020年8月25日	2023年8月24日
卢漫宇	董事、总经理	2020年8月25日	2023年8月24日
刘朝辉	董事、副总经理	2020年8月25日	2023年8月24日
吴永安	董事、副总经理	2020年8月25日	2023年8月24日
陈璐雯	董事	2022年7月14日	2023年8月24日
贾惊	独立董事	2020年8月25日	2023年8月24日
梁益龙	独立董事	2020年8月25日	2023年8月24日

姓名	在本公司职务	任期起始日期	任期终止日期
龚辉	独立董事	2020年8月25日	2023年8月24日

注：原董事王永惠于2023年6月17日辞职，目前尚未补选

上述各位董事简历如下：

张华先生简历情况参见本募集说明书“第四章 发行人的基本情况”之“四、公司控股股东和实际控制人基本情况及上市以来的变化情况”之“（一）基本情况及上市以来的变化情况”。

卢漫宇先生，1967年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于西北工业大学，本科学历，高级工程师。1987年7月至1992年5月任中航工业红林机械厂5车间工艺室技术员；1992年5月至2000年8月任中航工业永红机械厂技术处主管工艺员；2000年9月至2004年8月任贵航集团永红机械厂（后更名为“贵航股份永红散热器公司”）技术室主任；2004年9月至2008年5月任贵航股份永红散热器公司产品工程部副部长；2008年6月至2016年4月，历任航宇有限、航宇科技董事长兼总经理；2011年4月至2016年8月任百倍投资董事长；2016年8月至今任百倍投资董事；2016年4月至今任航宇科技董事、总经理。

刘朝辉先生，1970年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于西北工业大学，本科学历，高级工程师。1990年7月至2008年8月，历任安大锻造翻译、业务主管；2008年9月至今任航宇有限、航宇科技董事、副总经理。

吴永安先生，1970年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于南昌航空工业学院，本科学历，正高级工程师。1993年7月至2008年9月，历任安大锻造技术员、工艺室主任、技术中心副主任；2008年10月至2019年2月任航宇有限、航宇科技副总经理，2019年2月至今任公司董事、副总经理。

陈璐雯女士，中国国籍，1985年出生，无境外永久居留权。2003年9月至2007年7月就读于江西财经大学，会计学专业辅修法律。2007年7月至2009年7月，在国网浙江省电力公司衢州供电公司下属衢州光明电力工程有限公司，任财务部财务会计；2009年7月至2014年7月，在国网浙江省电力公司衢州供电公司下属衢州光明电力工程有限公司，历任财务部工程财务会计、工程财务主管；2014年7月至2015年8月，在贵州省审计厅，任投资二处审计人员；

2015年8月至2021年12月，在贵州省贵鑫瑞和投资管理有限责任公司，历任风险投资部风控专员、风控部部长；2021年12月至今，在贵州省科技风险投资有限公司，任副总经理。2022年7月至今任航宇科技董事。

贾惊先生，1969年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于清华大学，本科学历。1991年8月至1997年8月在贵州省对外经济技术开发公司从事外贸业务；1997年9月至2000年10月任贵州心海律师事务所律师；2000年11月至2012年10月任贵州北斗星律师事务所律师；2012年11月至2013年11月任贵州千里律师事务所律师；2013年11月至今任贵州黔坤律师事务所负责人；2013年3月至2020年4月任三亚绿可装饰材料有限公司监事；2017年8月至今任航宇科技独立董事。

梁益龙先生，1955年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于武汉华中工学院，本科学历，贵州工业大学研究生班进修。1978年9月至2004年9月，历任贵州工业大学冶金系教师、研究室主任、副教授、教授；2004年9月至今任贵州大学材料与冶金学院教授；2017年8月至今任航宇科技独立董事。

龚辉女士，1970年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于贵州广播电视大学，本科学历，注册会计师。1991年至2009年在贵阳市国营袜厂工作；2009年至2010年在贵州君和会计师事务所工作；2010年至2011年在上海晓天税务师事务所有限公司贵阳分公司工作；2011年至2014年在立信税务师事务所有限公司贵州分公司工作；2014年至今在贵州诚隆会计师事务所有限公司工作；2017年8月至今任航宇科技独立董事。

2、监事

公司监事会由3名监事组成，现任监事基本情况如下表：

姓名	在本公司职务	任期起始日期	任期终止日期
宋捷	监事会主席	2020年8月25日	2023年8月24日
石黔平	监事	2020年8月25日	2023年8月24日
蒋荣斌	职工代表监事	2020年8月25日	2023年8月24日

上述各位监事简历如下：

宋捷女士，1982年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于沈阳

航空工业学院、西北工业大学，硕士研究生学历，高级工程师。2004年7月至2009年2月任安大锻造技术员，2009年3月至今历任公司技术中心主任、营销部经理，现任航宇科技监事会主席、采供部经理、总经理助理。

石黔平先生，1981年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于北京国家法官学院，本科学历。2005年2月至2007年1月任贵州天一致和律师事务所律师助理；2007年2月至2008年5月任贵州天职律师事务所专职律师；2008年6月至2011年5月任平安保险集团贵州分公司内部稽核专员；2011年6月至2013年8月任安邦财产保险贵州分公司法务部负责人；2013年8月至今历任科技风投法务与风险控制部经理、副总经理；2016年5月至今任航宇科技监事。

蒋荣斌先生，1970年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于西北工业大学，本科学历，工程师。1992年7月至2010年3月历任贵航集团永红机械厂（后更名为“贵航股份永红散热器公司”）技术员、机加分厂副厂长；2010年3月至今历任航宇有限、航宇科技生产部副经理、精密制造事业部副经理、技术中心机加技术主管，兼任航宇科技职工代表监事。

3、高级管理人员

公司现任高级管理人员如下：

姓名	在本公司职务	任期起始日期	任期终止日期
卢漫宇	董事、总经理	2020年8月25日	2023年8月24日
刘朝辉	董事、副总经理	2020年8月25日	2023年8月24日
吴永安	董事、副总经理	2020年8月25日	2023年8月24日
刘明亮	副总经理	2022年1月11日	2023年8月24日
王华东	副总经理	2022年1月11日	2023年8月24日
黄冬梅	副总经理、财务总监	2022年1月11日	2023年8月24日
张诗扬	副总经理、董事会秘书	2023年4月28日	2023年8月24日
李杰峰	副总经理	2023年5月31日	2023年8月24日

上述各高级管理人员的简历如下：

卢漫宇先生：简历详见本节之“六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的基本情况”

之“1、董事”。

刘朝辉先生：简历详见本节之“六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的基本情况”之“1、董事”。

吴永安先生：简历详见本节之“六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的基本情况”之“1、董事”。

刘明亮先生：1979年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于四川大学，本科学历。2002年7月至2007年5月，任四川斯奈克玛航空发动机维修有限公司工程师；2007年5月至2011年5月任厦门霍尼韦尔（太古）宇航有限公司生产部主管；2011年5月至2013年8月任通用电气（中国）有限公司采购质量经理；2013年8月至今历任航宇科技国际合作部经理、生产部经理兼国际合作部经理、总经理助理；2022年1月至今任航宇科技副总经理。

王华东先生：1972年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于重庆大学、中南大学，硕士研究生，正高级工程师。1994年7月至2014年4月，历任中国航天三江集团江北公司技术员、技术处副处长、车间副主任、主任、科研处副处长、技术处处长；2014年5月至今历任航宇科技技术中心主任、质量检验部经理、总经理助理；2022年1月至今任航宇科技副总经理。

黄冬梅女士，1976年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历，毕业于贵州大学加拿大魁北克大学项目管理专业。高级经济师，中级会计师。2002年9月至2009年1月任职贵州阳光产权交易所有限公司任办公室副主任，财务部副经理；2009年1月至2012年3月任贵阳高科控股集团有限公司总经理助理，副总经理；2012年3月至2015年8月，任贵阳市中小企业信用担保中心总经理；2015年8月至2015年12月任云上贵州大数据产业发展有限公司副总经理；2015年12月至2020年7月任贵州贵安金融投资有限公司副总经理兼任贵安发展融资担保有限公司董事长、深圳高瑞信达商业保理有限公司董事长、华贵人寿保险股份有限公司董事；2020年8月至2021年8月任中云投资有限公司副董事长；2021年9月任航宇科技总经理助理；2022年1月至今任航宇科技

副总经理兼财务总监。

张诗扬先生：1993年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于英国帝国理工学院机械工程专业，硕士研究生学历。2016年7月至2017年8月任BNPPARIBAS,LONDON 交易员；2018年5月至2019年5月任中信建投国际（香港）分析师；2019年5月至2022年1月任Octo Rivers Asset Management 副总裁；2022年1月至今任航宇科技投融资总监；2023年4月至今任航宇科技副总经理兼董事会秘书。

李杰峰先生：1970年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科毕业于西北工业大学；研究生毕业于华东理工大学商学院，硕士学历。1992年9月至1999年9月，历任中国航发常州兰翔机械有限责任公司分厂厂长、工艺室主任、工艺工程师；1999年9月至2001年11月，任常州伟创力科技有限公司项目经理；2001年11月至2002年11月，任苏州旭电科技有限公司国产化经理；2002年11月至2004年3月，任GE工业系统亚太区采购中心采购经理；2004年3月至2006年3月，任IMI中国有限公司中国区采购经理。2006年3月至2013年3月任GE/开关有限公司工厂采购部经理；2013年3月至2017年4月任GE发电设备集团亚太区采购中心高级采购质量经理；2017年4月至2019年11月任GE发电设备系统亚太区采购中心中国区采购质量经理/采购经理；2023年5月至今任航宇科技副总经理。

4、核心技术人员

公司共有5名核心技术人员，分别为张华、卢漫宇、吴永安、王华东、杨家典。相关人员简历情况如下：

张华先生：简历情况参见本募集说明书“第四章 发行人的基本情况”之“四、公司控股股东和实际控制人基本情况及上市以来的变化情况”之“（一）基本情况及上市以来的变化情况”。

卢漫宇先生：简历详见本节之“六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的基本情况”之“1、董事”。

吴永安先生：简历详见本节之“六、董事、监事、高级管理人员及其他核

心人员”之“(一) 现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的基本情况”之“1、董事”。

王华东先生：简历详见本节之“六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“(一) 现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的基本情况”之“3、高级管理人员”。

杨家典先生：1984年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于南昌航空大学，本科学历，高级工程师。2009年7月入职公司技术中心，历任职员、技术主管、副主任，2018年8月起至今任航宇科技技术中心副主任兼任首席工艺师。

5、董事、监事和高级管理人员近三年的变化

报告期初至今，发行人的董事、监事和高级管理人员的变动情况如下：

(1) 董事变动情况

王海琨因工作原因于2022年6月辞任董事职务；2022年7月14日，发行人召开2022年第三次临时股东大会，相应补选陈璐雯为发行人董事，任期至第四届董事会届满止。

王永惠因个人原因2023年6月辞任公司董事职务。

(2) 监事变动情况

最近三年，发行人监事未发生变化。

(3) 高级管理人员变动情况

2022年1月11日，发行人召开第四届董事会第十三次会议，同意聘任刘明亮、王华东为公司副总经理；免去吴德祥财务负责人的职务，聘任黄冬梅为公司副总经理、财务负责人。

曾云因个人原因于2023年4月辞任公司副总经理及董事会秘书职务；2023年4月28日，发行人召开第四届董事会第二十八次会议，同意聘任张诗扬为公司副总经理、董事会秘书。

2023年5月31日，发行人召开第四届董事会第三十次会议，同意聘任李杰

峰为公司副总经理。

（二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况

本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况的具体内容，见本募集说明书“第六节 合规经营与独立性”之“三、关联方与关联关系”之“（六）主要关联方自然人直接或间接主要关联自然人直接或间接控制或主要关联自然人（除独立董事外）担任董事、高级管理人员的其他企业”的相关内容。

（三）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况

公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 2022 年度从公司领取薪酬或津贴详情如下：

姓名	职务	税前报酬总额（万元）
张华	董事长	380.93
卢漫宇	董事、总经理	249.12
刘朝辉	董事、副总经理	195.01
吴永安	董事、副总经理	199.38
陈璐雯	董事	-
贾惊	独立董事	10.24
梁益龙	独立董事	10.24
龚辉	独立董事	10.24
宋捷	监事会主席	69.04
石黔平	监事	-
蒋荣斌	职工代表监事	32.89
刘明亮	副总经理	169.19
王华东	副总经理	182.07
黄冬梅	副总经理、财务总监	164.78
张诗扬	副总经理、董事会秘书	183.54
李杰峰	副总经理	-
杨家典	核心技术人员	80.14
合计	-	1,936.81

（四）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员持有本公司股份情况

截至 2023 年 6 月 30 日，公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术

人员持有公司股份情况如下：

1、直接持股

姓名	职务	持股数量（股）	持股比例
张华	董事长	4,732,208	3.21%
卢漫宇	董事、总经理	2,652,308	1.80%
刘朝辉	董事、副总经理	1,309,577	0.89%
吴永安	董事、副总经理	1,553,687	1.05%
陈璐雯	董事	-	-
宋捷	监事会主席	157,500	0.11%
石黔平	监事	-	-
蒋荣斌	职工代表监事	-	-
刘明亮	副总经理	391,800	0.27%
王华东	副总经理	264,600	0.18%
黄冬梅	副总经理、财务总监	122,300	0.08%
张诗扬	副总经理、董事会秘书	1,227,000	0.83%
李杰峰	副总经理	-	-
杨家典	核心技术人员	80,200	0.05%
合计		12,491,180	8.48%

2、间接持股

公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员截至 2023 年 6 月 30 日通过百倍投资间接持有公司股份情况如下：

姓名	职务	直接持股企业名称	本人在间接持股主体所持有的份额	间接持股主体持有发行人的股份
张华	董事长	百倍投资	54.55%	百倍投资持有航宇科技 22.78% 的股份
卢漫宇	董事、总经理	百倍投资	18.54%	百倍投资持有航宇科技 22.78% 的股份
刘朝辉	董事、副总经理	百倍投资	1.70%	百倍投资持有航宇科技 22.78% 的股份
吴永安	董事、副总经理	百倍投资	1.46%	百倍投资持有航宇科技 22.78% 的股份
宋捷	监事会主席	百倍投资	1.27%	百倍投资持有航宇科技 22.78% 的股份
蒋荣斌	职工代表监事	百倍投资	0.19%	百倍投资持有航宇科技 22.78% 的股份

（五）公司对管理层的股权激励情况

公司为进一步完善公司法人治理结构，建立、健全公司长效激励约束机制，吸引和留住优秀人才，充分调动公司核心团队的积极性，报告期内，公司共进行了两期限制性股票激励计划。

1、2022年3月，公司第一期股权激励计划

2022年3月，公司进行了2022年第一期限限制性股票激励计划。本次股权激励计划采用的激励工具为第二类限制性股票，激励对象包括董事、高级管理人员、核心技术人员及董事会认为需要激励的其他人员（不包括独立董事、监事）。本次股权激励计划公司董事、高级管理人员、核心技术人员的股权激励授予情况如下：

姓名	职务	获授的限制性股票数量（万股）	占授予限制性股票总数的比例	占本次激励计划公告时股本总额的比例
张华	董事长、核心技术人员	66.00	33.00%	0.4700%
卢漫宇	董事、总经理、核心技术人员	2.00	1.00%	0.0143%
刘朝辉	董事、副总经理	2.00	1.00%	0.0143%
吴永安	董事、副总经理、核心技术人员	2.00	1.00%	0.0143%
黄冬梅	副总经理兼财务总监	2.00	1.00%	0.0143%
刘明亮	副总经理	1.50	0.75%	0.0107%
王华东	副总经理、核心技术人员	1.50	0.75%	0.0107%
杨家典	核心技术人员	1.50	0.75%	0.0107%

2、2022年7月，公司第二期股权激励计划

2022年7月，公司进行了2022年第二期限限制性股票激励计划。本次股权激励计划采用的激励工具为第一类限制性股票，激励对象包括董事、高级管理人员、核心技术人员及董事会认为需要激励的其他人员（不包括独立董事、监事）。本次股权激励计划公司董事、高级管理人员的股权激励情况如下：

序号	姓名	职务	获授的限制性股票数量（万股）	占授予限制性股票总数的比例	占本激励计划公告时股本总额的比例
1	卢漫宇	董事 总经理	14.29	4.26%	0.1021%

序号	姓名	职务	获授的限制性股票数量（万股）	占授予限制性股票总数的比例	占本激励计划公告时股本总额的比例
2	刘朝辉	董事 副总经理	31.43	9.36%	0.2245%
3	吴永安	董事 副总经理	14.29	4.26%	0.1021%
4	王华东	副总经理	2.86	0.85%	0.0204%
5	刘明亮	副总经理	8.58	2.56%	0.0613%
6	黄冬梅	副总经理 财务总监	11.43	3.41%	0.0816%

七、公司所处行业基本情况

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》，公司属于“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）行业监管体制及产业政策

1、行业监管体制

目前，发行人所处行业监管机构包括国家发改委、工信部、国防科工局、装备发展部等，行业管理协会主要为中国锻压协会。具体职能如下表所示：

主管部门	主要职能
国家发改委	拟订并组织实施国民经济和社会发展战略、中长期规划和年度计划；负责监测宏观经济和社会发展态势，承担预测预警和信息引导的责任，研究宏观经济运行、总量平衡、国家经济安全和总体产业安全等重要问题并提出宏观调控政策建议，推进经济结构战略性调整，组织拟订高技术产业发展、产业技术进步的规划、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等
工信部	提出新型工业化发展战略和政策，协调解决新型工业化进程中的重大问题，拟订并组织实施工业、通信业、信息化的发展规划，推进产业结构战略性调整和优化升级，推进信息化和工业化融合；承担振兴装备制造业组织协调的责任，组织拟订重大技术装备发展和自主创新规划、政策，依托国家重点工程建设协调有关重大专项的实施，推进重大技术装备国产化，指导引进重大技术装备的消化创新；拟订并组织实施工业、通信业的能源节约和资源综合利用、清洁生产促进政策，参与拟订能源节约和资源综合利用、清洁生产促进规划，组织协调相关重大示范工程和新产品、新技术、新设备、新材料的推广应用等

主管部门	主要职能
国防科工局	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合作
装备发展部	原中国人民解放军总装备部于2016年1月改为中央军委装备发展部，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，着力构建由军委装备部门集中统管、军种具体建管、战区联合运用的体制架构
中国锻压协会	开展对全行业基础资料的调查、搜集和整理，积极为企业经营管理服务，并为政府制定行业政策和规划提出建议，并按照政府部门的委托，参与制订锻压行业规划、标准等有关活动；收集整理与锻压行业有关的国内外经济技术信息，开展咨询服务，组织经验交流；代表行业争取有利于行业发展的政策、承担维护产业安全的有关工作；积极促进锻压行业按照经济合理和专业化协作的原则进行改组、改造，促进市场经济的发展，及时总结经验，向政府部门提出有利于发展专业化锻压生产和振兴锻压行业的经济、技术政策建议，维护会员的合法权益等

2、最近三年监管政策的变化情况

最近三年，公司所处行业监管政策未发生不利变化。近年来，我国颁布的相关产业政策具体如下：

序号	发布机构及日期	政策名称	主要内容
1	国务院 2021.3	《十四五规划和2035年远景目标纲要》	培育先进制造业集群，推动航空航天等产业创新发展
2	国家发改委 2020.9	《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》	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
3	国家发改委 2019.10	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	鼓励发展：耐高温、耐低温、耐腐蚀、耐磨损等高性能、轻量化新材料锻件；能源装备、航空航天、军工装备关键锻件；干线、支线、通用飞机及零部件开发制造；航空发动机开发制造；卫星、运载火箭及零部件制造
4	国家发改委 2017.11	增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020年）	提升重大技术装备关键零部件及工艺设备配套能力；加快基础零部件、基础工艺和关键配套产品的研制及产业化
5	国家发改委、国家能源局 2017.05	《依托能源工程推进燃气轮机创新发展的若干意见》	落实党中央、国务院关于实施“航空发动机及燃气轮机”国家重大专项的战略决策，加快推动燃气轮机创新发展。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

序号	发布机构及日期	政策名称	主要内容
			产业
6	科技部 2017.04	《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》	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
7	国家发改委 2017.01	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》 2016版	将新型涡扇发动机，新型涡轴发动机，新型涡桨发动机，新型活塞发动机、应用航空生物燃料的涡轮发动机等民用航空发动机整机及零部件列为高端装备制造业中航空产业的重点产品
8	国务院 2016.11	《十三五国家战略性新兴产业发展规划》	依托航空发动机及燃气轮机重大专项，突破大涵道比大型涡扇发动机关键技术，支撑国产干线飞机发展；提高航空材料和基础元器件自主制造水平，掌握铝锂合金、复合材料等加工制造核心技术
9	国家发改委、 国家能源局 2016.04	《能源技术创新行动计划（2016-2030年）》	将先进核能技术创新、大型风电技术创新、氢能与燃料电池技术创新、高效燃气轮机技术创新等列为重点任务，将“热端部件材料和制造技术取得重大创新和实现完全自主化”作为燃气轮机技术创新的2030年目标
10	国务院 2016.03	《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	突破航空发动机和燃气轮机核心技术，加快大型飞机研制，推进干支线飞机、直升机、通用飞机和无人机产业化。开发先进机载设备和系统，提高民用飞机配套能力。实施工业强基工程，重点突破关键基础材料、核心基础零部件（元器件）、先进基础工艺、产业技术基础等“四基”瓶颈
11	中国锻压协会 2015.08	锻造行业“十三五”发展纲要	2016-2020年锻造行业在精密制造、自动化、数字化和信息化锻造等方面将有发展。管理规范、工艺手段齐全、设备先进实用、产品特色强和企业文化现代的锻造企业将获得生存空间
12	工信部 2013.05	民用航空工业中长期发展规划（2013-2020年）	鼓励有条件的地方和企业按照专业化方式，积极发展航空设备和系统、航空零部件、航空材料和元器件等相关配套产业
13	国家发改委、 科技部、工信部、 商务部、 国家知识产权局 2011.06	《当前优先发展的高新技术产业化重点领域指南（2011年度）》	将“重大装备中大型构件的冶炼、铸造、锻压、焊接、轧制、热处理及表面处理技术与装备”列入“先进制造”之“大型构件制造技术及装备”；将“近净成形技术与装备”列入“先进制造”之“精密高效和成形设备”；将“镁、铝、钛、钨合金的线、棒、板、带、薄板、铸件、锻件、异型材等系列化产品的加工与焊接技术，大型复杂构件成形技术”列入“新材料”之“高性能镁、铝、钛合金材料”
14	国务院 2006	《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006年-2020年）》	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，开发大型及特殊零部件成形及加工技术、通用部件设计制造技术和高精度检测仪器

(二) 行业近三年在科技创新方面的发展情况和未来发展趋势

1、行业近三年在科技创新方面的发展情况

环形锻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。环形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，环形锻件的组织性往往能直接关系到飞机的使用寿命和可靠性。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。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；同时，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、行业未来发展趋势

(1) 新一代的难变形材料、轻质合金、复合材料应用步伐加快

航空发动机的不断发展，对环件制造技术提出了更高的技术经济要求。一方面，各种新型难变形材料、轻质合金、复合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。新的金属材料和复合材料的研发，能够让航空发动机零部件重量更轻、强度更高、耐热和耐腐蚀性更好。未来“更强”、“更耐热”、“更轻”、“更便宜”的新材料让未来的航空发动机推力更大、更省油、更可靠、更耐久、更便于维修、成本更低。

(2) 制造工艺从单一学科向多学科交叉方向发展

为了适应和满足高端装备发展对产品高性能和个性化需求，航空发动机锻件的研制和开发过程将与以信息技术、新材料技术为代表的高新技术相互融合，跨学科融合发展，实现先进材料成形制造技术和制造工艺突破，推动产品结构和产业的优化升级。一方面，通过计算机技术、数字控制技术的融入和新材料的应用，提高锻件性能指标，满足高端装备发展的需求。另一方面，通过信息化软件和信息化技术的应用，可以缩短锻件设计、制造周期，大大提高生产效率。

(3) 环件制造技术向着大型化、精密化、数字化等方向发展

大涵道比航空发动机向着“大风扇、小心脏”方向发展，为适应航空发动机的研制需求，航空锻件也向着大型化、精密化方向发展，环件制造技术向着大型化、精密化、自动化、数字化、柔性化发展。

过去受工艺水平和设备条件的限制，环形轧制技术在生产应用中主要局限于矩形截面或不太复杂的异形环件，许多截面复杂的环件通常通过简化锻件形状进行轧制，截面轮廓主要通过切削加工成形，切削加工量大，锻造材料利用率低，因此发展难变形材料复杂异形环件精密轧制技术是未来环形轧制技术的重要发展方向，产品制造过程控制将更加数字化、智能化。

(4) 绿色制造发展趋势下，发展先进材料精密成形制造工艺的重要性日益突出

绿色制造主要包括产品轻量化、工艺精密化两个方面，产品轻量化主要是指通过使用先进材料，实现锻件结构尺寸的减少，减少材料用量，达到减重的效果；工艺精密化主要是指发展精密成形制造工艺，包括近净成形制造工艺、复杂异形环件精密轧制技术等。绿色制造是工业转型升级的必由之路，绿色制造也成为锻造行业发展的必然趋势。

（三）行业整体竞争格局及市场集中情况，发行人产品或服务的市场地位、主要竞争对手、行业技术壁垒或主要进入障碍

1、行业竞争格局

从国际航空锻造领域的竞争格局来看，美国和日本等发达国家走在世界前列，依托高端的生产设备及先进的加工工艺，能够生产出大尺寸、高精度、高性能的高品质环形锻件。上述国家的先进锻造企业不仅占据着航空航天、燃气轮机、能源装备等主要高端应用市场，其产品也具备更高的附加值。

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。

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，公司等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、派克新材、陕西宏远航空锻造有限责任公司。安大锻造、陕西宏远航空锻造有限责任公司作为航空工业体系内的企业，从事航空锻造业务达 50 多年，在境内军品市场具备更强的先发优势，其中安大锻造是目前国内最大的航空环形锻件生产企业。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，但由于安大锻造进入行业时间较早，在批产型号的环形锻件市场安大锻造目前具有一定优势；在在研、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、发行人的市场地位

航宇科技成立于 2006 年，是国内航空发动机环形锻件的主研制单位之一。

成立初期，公司建成锻造研发生产基地，取得高新技术企业认证。2009年，锻造热处理生产线建成，8MN快锻液压机组进行试产。2010年，公司通过省级技术中心认定。2011年，公司投资2亿元，建设轧制力当时亚洲第一的环锻生产线。2013年，公司某型系列环形锻件长试成功，获得首个军用环锻件批产订单。2017年，与美国GE公司、德国MTU公司等达成长期合作协议，在国际市场取得业务突破。2019年，公司入选第一批专精特新“小巨人”企业，并于2021年在科创板挂牌上市。2022年，国产大飞机C919正式交付全球首家用户东航，公司为其发动机环形锻件的供应商之一。

经过多年自主技术创新和产学研合作，公司在新材料应用研究、近净成形先进制造工艺研究、数字仿真工艺设计制造一体化应用研究、智能制造技术应用研究等方面进行了多项自主创新，形成了难变形合金材料组织均匀性控制技术、低塑性材料成形表面控制技术、复杂薄壁异型环轧锻件精确稳定轧制成形关键技术等十项核心技术。

截至2023年6月30日，公司已取得64项国内发明专利，公司已5次获得中国专利优秀奖，公司发明专利数量和质量均处于国内同行业前列；公司主持编制了3项国家标准，参与编制了7项国家标准；公司为全国锻压标准化技术委员会（SAC/TC74），参与国家标准编制是公司行业地位和技术工艺水平的重要体现。公司承担了多项国家级、省级科研项目，且与国内科研院所建立良好的合作关系，参与航空发动机机匣等航空航天环轧锻件的新品研发与工艺创新研究，是公司科研实力具有较强竞争力的表现。公司荣获国家知识产权优势企业、国家智能制造试点示范企业、全国工业品牌培育示范企业、国家重点新产品、工信部第一批专精特新“小巨人”企业、单项冠军产品和国家技术创新示范企业等多项荣誉。

3、行业主要竞争企业

目前公司国内航空环锻件的主要竞争者有：安大锻造、派克新材、宏远锻造。具体情况如下：

公司名称		主营业务
中航重机 (600765)	安大锻造	安大锻造是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、

公司名称		主营业务
		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	宏远锻造是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。
派克新材（605123）		派克新材成立于 2006 年，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、核电燃机等高端市场领域。

公司国外环锻件主要竞争者有：CARLTON FORGE WORKS（美国 PCC 集团下属企业）、Howmet Aerospace Inc（简称：HWM，由美国铝业集团收购世界知名航空发动机无缝环形锻件供应商 FIRTH RIXSON 后组建而成，其中国子公司为豪美特航空机件（苏州）有限公司）、墨西哥 FRISA、DONCASTERS 等企业。

公司名称	公司简介
CARLTON FORGE WORKS	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，主要产品包括低压涡轮机匣、风扇机匣、燃烧室机匣、压气机机匣、密封环等。PCC 集团总部位于美国俄勒冈州波特兰市，旗下拥有铸造产品（INVESTMENT CAST PRODUCTS）、锻造产品（FORGED PRODUCTS）、机身产品（AIRFRAME PRODUCTS）三大板块，2012-2016 年入选美国 500 强企业，于 2016 年被伯克希尔哈撒韦公司以 370 亿美元收购成为其子公司，PCC 集团在全球拥有 30,500 名员工
DONCASTERS	DONCASTERS 是世界领先的生产精密合金零部件产品的跨国公司，产品包括铸件、锻件等精密零部件产品，其产品主要应用于航空发动机、工业燃气轮机、石油化工设备、特种车辆等领域，长期为国际三大航空发动机制造商提供基础零部件。DONCASTERS 于 2006 年被迪拜国际资本以 7 亿英镑收购
HWM	Howmet Aerospace Inc（简称：HWM，中文简称：豪美特航空）。美国铝业集团于 2016 年收购世界知名航空发动机无缝环形锻件供应商 FIRTH RIXSON 后组建成立 ArconicInc 并独立上市。ArconicInc2018 年实现销售收入 140.14 亿美元，净利润 6.42 亿美元，其中发动机板块（包括铸造机翼、航空发动机和燃气轮机的无缝环轧锻件及闭模锻造涡轮盘等）占比 21%。2020 年 4 月 Arconic

公司名称	公司简介
	(NYSE: ARNC) 分拆为 Arconic 和 Howmet Aerospace Inc 两家独立的上市公司。HWM 主要业务为包括航空环形锻件业务的航空业务。其中，HWM 航空环形锻件业务主要产品为无缝环形锻件，应用于航空发动机、风力/火力发电、燃气轮机、工程机械、工业轴承等，产品材料包括不锈钢、镍基高温合金与钛合金，主要客户包括罗罗、普惠、GE 航空、霍尼韦尔、Hamilton Sundstrand、Snecma 等。FIRTH RIXSON 在中国的子公司福瑞盛航空机件（苏州）有限公司已更名为豪美特航空机件（苏州）有限公司，主要为 GE 航空等客户供应航空环形锻件
FRISA	FRISA 是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
SCOT FORGE	SCOT FORGE 是美国一家专业生产无缝环形锻件和开口模锻的公司，产品应用领域覆盖航空航天、能源设备、武器装备、石油化工、船舶等多个行业，产品材料主要包括合金钢、碳钢、不锈钢
Forgital Group	Forgital Group 是一家专门从事环形锻件和叠层轧制环的意大利企业，其产品主要应用于航空、航天、油气、能源设备（风电、核电、工业燃气轮机）等领域，其中航空发动机客户包括 GE 航空、罗罗、赛峰、普惠等，其业务涵盖锻造、热处理、初加工、半精加工、精加工、装配、PVD 涂层等
日立金属株式会社	日立金属株式会社主要从事金属制品、电子部件等产品的制造和销售，业务涉及金属材料、功能材料制造，以及航空、能源、汽车、工业基础设施、电子、医疗相关领域等锻件产品制造，其中航空发动机锻件产品包括风扇机匣、高压压气机机匣、高压涡轮机匣、低压涡轮机匣、燃烧室机匣、传动轴、涡轮后支撑等，是亚洲重要的航空发动机环形锻件生产企业

(四) 行业主要的进入壁垒

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

航空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，本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，因此该行业的

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流程和制造质量。

（五）发行人所处行业与上下游行业之间的关联性及上下游行业发展状况

公司环形锻件产品的上游行业主要为高温合金、钛合金等原材料供应行业。公司下游行业主要为航空航天等高端装备领域，具体情况如下：

1、上游行业与本行业的关联性及影响

公司上游行业主要为各类高温合金、钛合金制造行业，由于航空领域对产品质量的要求较高，客户对公司原材料供应管控较为严格，公司的采购主要为客户指定供应商范围及终端客户指定具体供应商两种。

境内业务，客户一般在技术协议中向公司指定其多家原材料合格供应商，一种产品对应多家供应商，由公司自主在该范围内选择一家或多家进行采购，不指定原材料采购价格。

公司境外业务主要由 GE 航空、普惠（P&W）、赛峰（SAFRAN）等终端客户直接指定供应商，一种产品一般指定一家供应商。公司与国际商用航空制造商等终端客户签订的长期协议中，对原材料的采购量、价格、标准、交付术语、原材料供应商等有具体规定，公司需遵守长协约定。涉及直接指定供应商的终端客户主要包括：GE 航空、柯林斯航空（Collins）、霍尼韦尔（Honeywell）、普惠（P&W）、赛峰（SAFRAN）、罗罗（RR）。

公司原材料的采购以向原材料制造商采购为主，也根据需要适度向具备一定实力和信誉的经销商、贸易商采购，总体来看，公司对终端供应商不存在依赖。

2、下游行业与本行业的关联性及影响

公司下游主要集中于航空航天产业、燃气轮机产业等。

我国商业航天处于发展初期，未来发展潜力巨大。航天火箭是卫星、空间站、载人航天与探月工程等航天工程顺利实施的重要载体。目前我国商业航天与国际水平相比仍有较大差距，据《美国商业航天发展带来的启示》，美国商业航天在 2017 年占本国航天经济的比例就已达到 80%，而我国商业航天正处于起

步阶段。以商业火箭为例，我国商业火箭公司尚处于试飞阶段，目前国内商业发射主要依靠“国家队”火箭所能提供的“搭车”机会，难以满足当前市场需求。根据长城工业官网披露，2021年长征运载火箭共有约12次搭载发射机会，共有10次搭载机会公布了可搭载余量，其中8次可搭载余量在1,000kg以下。而根据不完全统计，按照中国企业公布的卫星计划，未来几年国内的卫星发射需求超过2,700颗，如果按照平均每颗卫星100kg计算，总共发射需求将超过270吨；按照每箭10颗卫星估算，需要超过270次商业发射机会。在火箭上，锻件主要用于运载火箭发动机机匣、安装边、支座、法兰，运载火箭整流罩、运载火箭外壳、卫星支架等。随着各项扶持政策和计划陆续推出，商业航天的发展将得到有力推动，有望带动相关锻件产品需求进一步增加。

另一方面，受国防预算支出提高及军机换代需求影响，未来军用航空发动机市场十分广阔。2021年，我国军用航空发动机市场规模为326亿元，预计到2026年将达到734亿元，五年间年均复合增长率为17.62%。从全球商用飞机整机市场来看，2021年全球商用飞机整机市场规模达到1,637亿美元，约为人民币10,640.5亿元。预计到2026年全球商用飞机整机市场规模将达到3,025.8亿美元，约为人民币19,667.7亿元，2021-2026年五年间年均复合增长率为13.07%，有望带动相关锻件产品需求。

燃气轮机与航空发动机具备技术相似性，轻重型下游应用广泛。燃气轮机是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，其与航空发动机的核心技术及工作原理基本相似，在研发、零部件制造、整机制造等环节均有较多重叠之处。按照功率规格可分为：①轻型燃气轮机，多由成熟的航空发动机改型研制，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；②重型燃气轮机，大量衍生于航空发动机的技术，具备更高的输出功率，主要用于工业发电、大型舰船动力等。

燃气轮机可显著提升舰艇战技指标，伴随海军新型装备需求放量。与船用柴油机相比，燃气轮机功率密度更高，单位功率重量只有高速柴油机的1/15或更小，同时排放性能及振动噪音控制更佳，低温启动性更好，可显著提高船舶的技术性能和航速，使其在护卫舰、驱逐舰、巡洋舰、航空母舰等军用舰艇领

域中得以广泛应用。据 Industry Growth Insight 测算，全球船用燃气轮机预计将在 2018-2030 年保持 5.5% 的年复合增长率。我国当前高度重视海军建设，舰载燃气轮机作为新一代大型水面舰艇的主要动力装置有望伴随我国海军装备扩充需求而进入高速增长期，公司作为配套供应商有望核心受益。

八、公司主营业务的具体情况

（一）公司主营业务介绍

1、主营业务

发行人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，主要产品为航空发动机环形锻件。此外，公司产品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。

2、主要产品及用途

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）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

项目	航空环形锻件	普通锻件
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

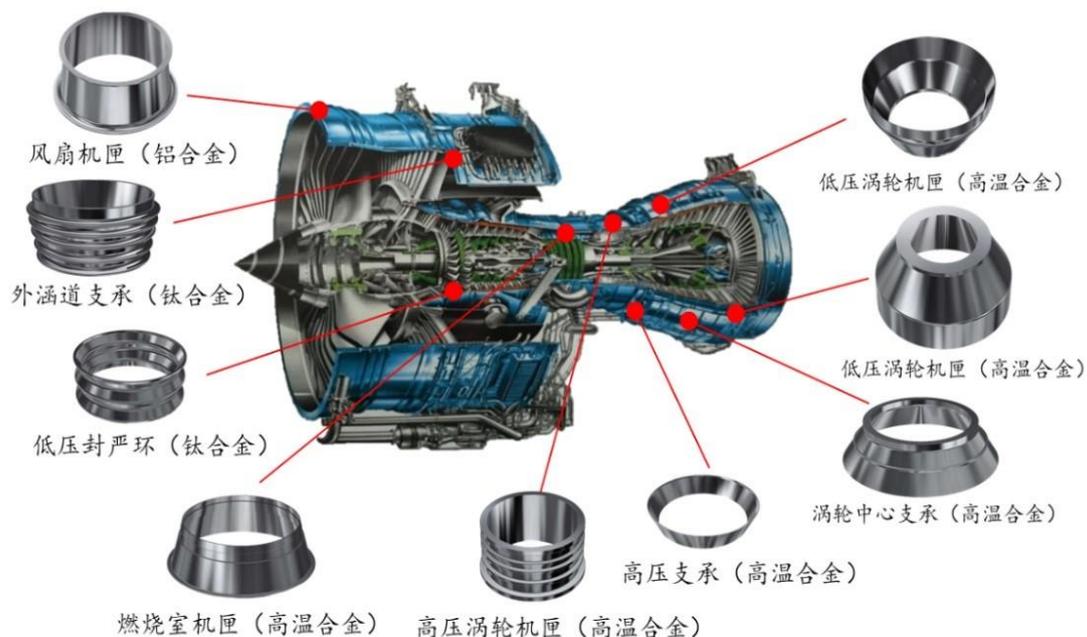
航空发动机被称为飞机的“心脏”，航空发动机环形锻件工作条件恶劣，具有高温、高压、高腐蚀等特点。发动机机匣长时间承受 50-60 个大气压而不能变形和损坏，相当于蓄水 175 米的 2.5 个长江三峡大坝所承受的水压。航空发动机零部件工作时间通常在 3,000 小时以上，因此要求航空发动机环形锻件在整个寿命期内要有足够的强度、刚度和稳定性。

发行人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)、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	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； 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)、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。

发行人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

发行人航天锻件产品如下：

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筒形壳体	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		航天科技、航天科工

(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。

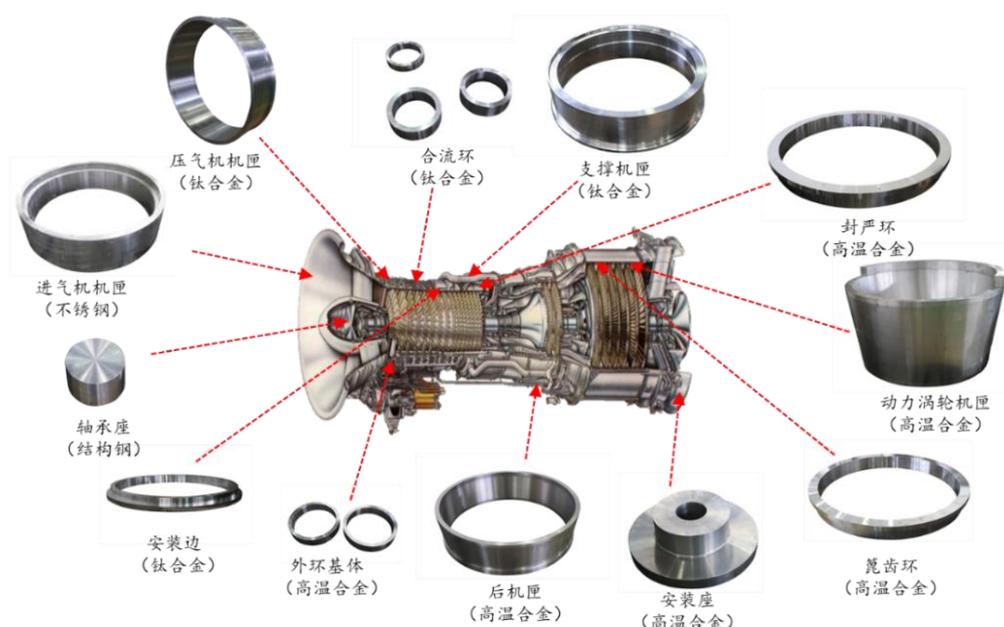
发行人燃气轮机锻件产品主要应用于驱逐舰、护卫舰等舰载燃气轮机及工

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。

发行人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		

发行人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

发行人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锻件	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)

产品类别	产品简介	技术特点	典型产品图片	主要用户
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	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。

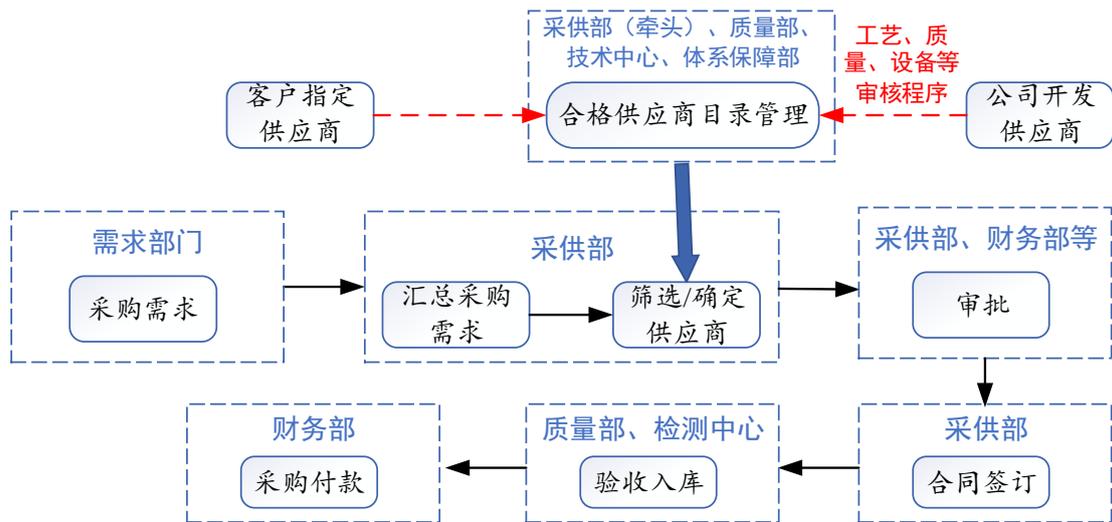
(二) 公司主要经营模式情况

1、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：



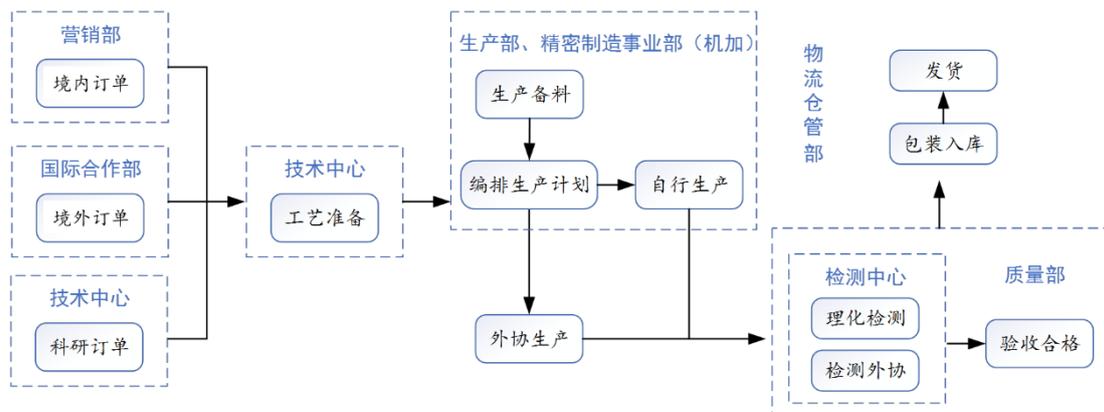
公司原材料的供应商包括公司自主开发的供应商和终端客户指定范围内的供应商。

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。

2、生产模式

发行人主要采用“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

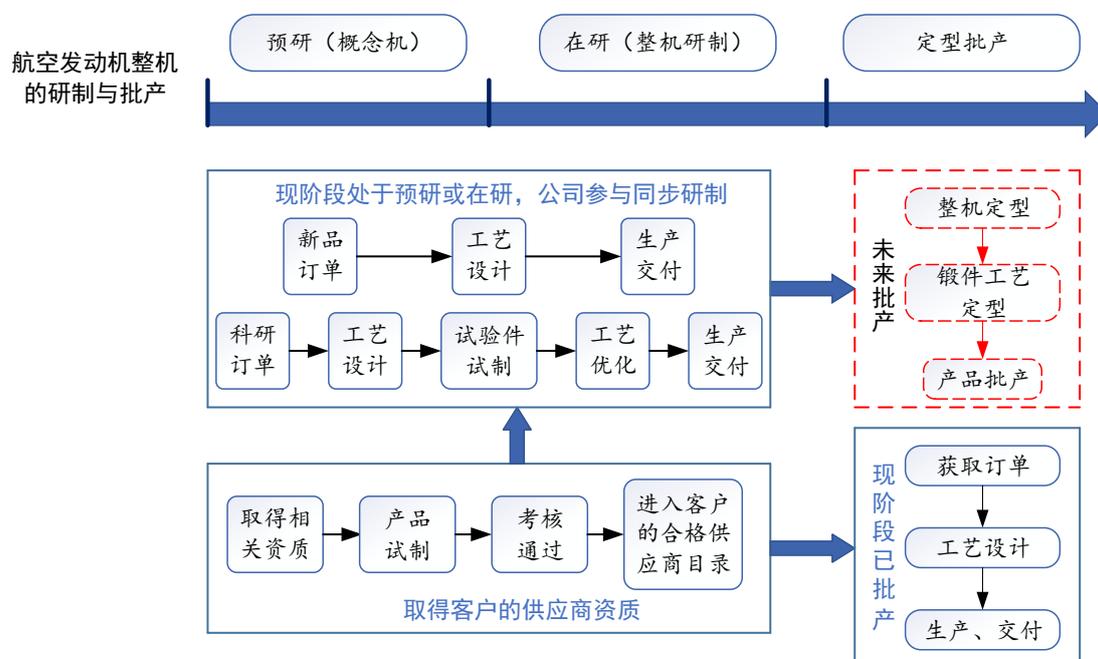
发行人依据 GB/T19001-2016《质量管理体系要求》、GJB9001C-2017《质量管理体系要求》、ISO9001:2005《质量管理体系要求》、AS9100D《航空、航天和国防工业质量管理体系要求》，并结合航空工业要求、顾客特殊要求，编制了《质量手册》。《质量手册》提出的质量方针为：“质量第一、顾客至上、诚信创新、持续改进”。公司在生产过程中严格执行《质量手册》中的规定，每个过程均会进行相应的检测，保证向下游客户提供的产品满足相关质量标准。

3、销售模式

发行人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，发行人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

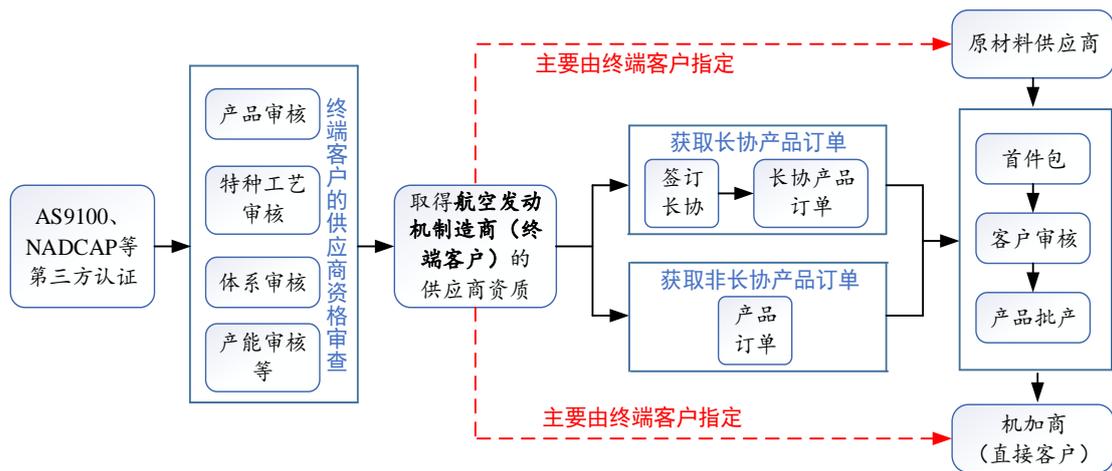
且客户整机定型后，进入产品定型批产阶段，客户对定型的产品进行批量下单，部分客户也会通过向发行人下达生产计划的方式，发行人进行批量生产。公司境内业务的销售模式均为直销。

公司境内业务的主要销售模式示意图如下：



发行人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、热处理等特种生产工艺、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。发行人通过首件包审核，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。

公司境外业务的主要销售模式示意图如下：



4、研发模式

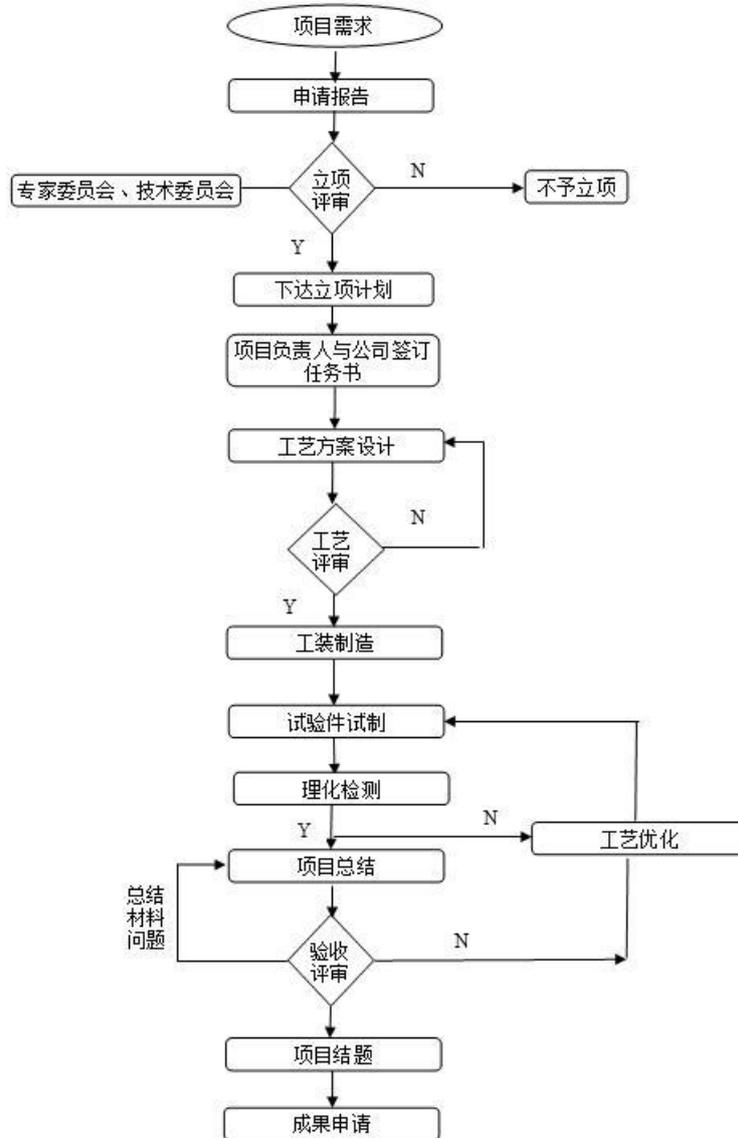
公司研发创新工作以市场需求和国家战略为导向，坚持“预研一代、研制一代、批产一代”的技术创新机制，坚持研发与生产紧密结合，重视研发技术的产业化应用。

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：



(三) 公司主营业务的具体情况

1、公司主营业务收入的结构分析

报告期内，公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
航空锻件	41,047.80	75.65%	108,554.48	76.38%	66,883.03	70.91%	51,452.78	78.56%
能源锻件	7,247.87	13.36%	17,425.88	12.26%	6,456.26	6.85%	3,039.51	4.64%

项目	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
燃气轮机锻件	2,943.97	5.43%	4,842.23	3.41%	3,804.51	4.03%	2,369.82	3.62%
航天锻件	2,430.23	4.48%	9,781.96	6.88%	14,956.78	15.86%	7,564.83	11.55%
其他锻件	592.70	1.09%	1,523.92	1.07%	2,214.48	2.35%	1,068.15	1.63%
合计	54,262.57	100.00%	142,128.47	100.00%	94,315.05	100.00%	65,495.09	100.00%

2、主要客户情况

报告期内，公司向前五名客户（同一控制合并口径）的销售额及收入占比情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	销售金额	占营业收入的比例
2023年1-3月	1	中国航空发动机集团有限公司	27,421.04	48.97%
	2	西安博赛旋压科技有限公司	3,041.63	5.43%
	3	中国航天科技集团有限公司	2,596.47	4.64%
	4	中国航空工业集团有限公司	2,154.76	3.85%
	5	Tata Group	1,793.37	3.20%
合计			37,007.27	66.09%
2022年度	1	中国航空发动机集团有限公司	78,132.24	53.74%
	2	中国航天科技集团有限公司	11,204.17	7.70%
	3	西北有色金属研究院	4,128.56	2.84%
	4	中国航天科工集团有限公司	4,039.52	2.78%
	5	Tata Group	3,825.68	2.63%
合计			101,330.17	69.69%
2021年度	1	中国航空发动机集团有限公司	46,941.72	48.91%
	2	中国航天科技集团有限公司	8,558.55	8.92%
	3	中国航天科工集团有限公司	5,819.63	6.06%
	4	普惠（P&W）	2,592.42	2.70%
	5	Nuovo Pignone S.r.l.	2,592.26	2.70%
合计			66,504.58	69.29%
2020年度	1	中国航空发动机集团有限公司	37,621.46	56.10%
	2	中国航天科技集团有限公司	3,503.88	5.22%
	3	中国航天科工集团有限公司	3,227.93	4.81%
	4	铁姆肯（湖南）轴承有限公司	2,704.48	4.03%

年度	序号	客户名称	销售金额	占营业收入的比例
	5	普惠 (P&W)	2,089.67	3.12%
合计			49,147.42	73.28%

报告期内，公司向中国航发的销售比例超过总额的 50%，公司主要产品为航空发动机用环锻件，我国航空发动机制造产业主要由中国航发主导，公司下游客户集中度较高是行业特点的体现，具有商业合理性，公司的直接客户为中国航发各下属单位，公司不存在向中国航发单个下属单位的销售额超过总额 50% 的情况。公司与西北有色金属研究院、Tata Group 等在既往年度已有合作，报告期内，公司客户需求增加，向该客户销售额增大，因而新进入公司前五大客户范围。前五大客户中新增西安博赛旋压科技有限公司主要系公司在 2023 年与其签订大型订单所致。

报告期内，公司与前五大客户之间不存在关联关系，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员、主要关联方或持有公司 5% 以上股份的股东均未在前五大客户中占有权益。

3、原材料及能源采购情况

公司主要采购原辅材料包括高温合金、钛合金、结构钢、铝合金、不锈钢等原材料。报告期内，公司主要原材料的采购额变动情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
高温合金	25,465.45	55.55%	50,251.44	50.01%	29,081.63	39.33%	23,014.80	51.36%
钛合金	16,108.46	35.14%	38,859.58	38.67%	32,348.44	43.74%	14,327.54	31.97%
结构钢	857.00	1.87%	4,177.87	4.16%	4,624.25	6.25%	2,349.46	5.24%
铝合金	849.32	1.85%	3,108.41	3.09%	3,231.51	4.37%	1,514.58	3.38%
不锈钢	2,455.76	5.36%	3,350.74	3.33%	3,636.65	4.92%	1,896.85	4.23%
其他	102.28	0.22%	732.21	0.73%	1,029.01	1.39%	1,708.89	3.81%
合计	45,838.27	100.00%	100,480.25	100.00%	73,951.49	100.00%	44,812.13	100.00%

公司生产所需的能源主要为电力、天然气。报告期内，公司天然气、电力采购均价（不含增值税）及采购数量的变动情况如下表所示：

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
电量（万度）	1,125.28	3,839.07	2,458.80	1,989.93
电费（万元）	766.59	2,470.95	1,443.09	1,075.24
电费均价（元/度）	0.68	0.64	0.59	0.54
天然气（立方米）	819,921.00	2,311,178.00	1,539,173.00	1,391,170.00
天然气费用（万元）	236.55	721.83	423.88	353.34
天然气均价（元/立方米）	2.89	3.12	2.75	2.54

4、主要供应商情况

报告期内，公司向前五名供应商（同一控制合并口径）的采购额及采购占比情况如下：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	采购金额 (不含税)	占总采购额 比例
2023年 1-3月	1	宝鸡钛业股份有限公司	6,959.81	14.36%
	2	Precision Castparts Corp	5,534.81	11.42%
	3	北京海源通航科技有限公司	4,487.55	9.26%
	4	ATI SPECIALTY MATERIALS	3,791.34	7.82%
	5	抚顺特殊钢股份有限公司	3,583.28	7.39%
合计			24,356.79	50.24%
2022年	1	宝鸡钛业股份有限公司	21,660.76	20.38%
	2	北京海源通航科技有限公司	11,166.97	10.51%
	3	ATI SPECIALTY MATERIALS	10,511.48	9.89%
	4	抚顺特殊钢股份有限公司	9,918.44	9.33%
	5	Precision Castparts Corp	9,003.54	8.47%
合计			62,261.19	58.58%
2021年	1	宝鸡钛业股份有限公司	13,566.70	17.77%
	2	抚顺特殊钢股份有限公司	12,501.90	16.38%
	3	北京海源通航科技有限公司	11,775.41	15.43%
	4	西北有色金属研究院	5,291.39	6.93%
	5	中国航天科工集团有限公司	4,854.97	6.36%
合计			47,990.37	62.87%
2020年	1	抚顺特殊钢股份有限公司	9,709.24	20.80%
	2	宝鸡钛业股份有限公司	7,564.78	16.88%

年度	序号	供应商名称	采购金额 (不含税)	占总采购额 比例
	3	Precision Castparts Corp	4,997.44	11.15%
	4	Carpenter Technology Corporation	2,953.46	6.59%
	5	北京海源通航科技有限公司	2,702.01	5.79%
合计			27,926.94	61.21%

报告期内，公司与前五大供应商之间不存在关联关系，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员、主要关联方或持有公司 5% 以上股份的股东均未在前五大供应商中占有权益。

报告期内，公司前五大供应商变动均系与历史供应商合作，公司根据订单情况增加或减少对其采购量，因而部分供应商新进入公司前五大供应商范围。

5、境外采购、销售情况及有关贸易政策的影响

报告期内，发行人主营营业收入分地域构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内	43,002.18	79.25%	110,407.91	77.68%	74,780.43	79.29%	52,522.29	80.19%
境外	11,260.40	20.75%	31,720.56	22.32%	19,534.62	20.71%	12,972.80	19.81%
合计	54,262.57	100.00%	142,128.47	100.00%	94,315.05	100.00%	65,495.09	100.00%

报告期内，发行人境外采购及占同类采购金额的比例情况如下：

单位：万元

分类	2023 年 1-3 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	15,555.30	32.09%	30,782.87	28.97%	9,824.84	12.87%	13,584.88	30.32%
设备	484.11	25.84%	3,645.03	26.54%	213.94	13.82%	-	-
合计	16,039.41	-	34,427.90	-	10,038.78	-	13,584.88	-

报告期内，公司海外销售收入分别为 12,972.80 万元、19,534.62 万元、31,720.56 万元和 11,260.40 万元，占主营业务收入的比例分别为 19.81%、20.71%、22.32% 及 20.75%。公司出口产品主要销往亚洲、欧洲、北美洲等地区国家。除各国自身的标准化认证外，报告期内，公司产品主要进口国对公司产品的进口无其他限制，也未发生因贸易摩擦对产品出口产生影响的情形。

发行人境外采购原材料主要为高温合金和钛合金，境外采购的设备主要为超声波探伤仪（用于精确检测工件内部缺陷）和以色列铝合金热处理生产线（德兰航尚未完工的新生产线）。2022年，发行人境外采购的设备主要为以色列铝合金热处理生产线；2023年，发行人境外采购的设备主要为超声波水浸检测设备（用于精确检测工件内部缺陷）。

截至本募集说明书出具日，各主要进出口国未发生针对公司的重大贸易纠纷。

6、公司生产经营的环保情况

公司生产过程中产生的环境污染物较少，不属于重污染企业。公司主要环境污染物包括少量废水、热烟气、部分固体废弃物（主要包括生活垃圾、锻压产生的边角废料、机加产生的金属废屑和含油棉纱、废切削液和废手套等部分危险废弃物）、锻造和机加过程中产生的噪音。报告期内，上述废弃物经发行人有效处理后，污染物排放达标，符合环境保护的有关规定，对周围环境影响甚微。

公司生产中产生的环境污染物及处理情况具体如下：

污染物类型	涉及的主要生产环节	涉及污染物	主要处理设施或措施
废水	-	生活污水	经市政污水管网进入金阳污水处理厂进行处理
废气	加热、热处理	含 TSP 热烟气	通过除尘系统等专门装置排放
固体废物	-	生活垃圾	交由市环卫部门进行处理
	锻压、机加	边角废料、铁屑	回收外售
	-	含油棉纱、废切削液和废手套等	委托资质单位进行无害化处理
噪音	锻压、机加	生产噪音	隔声、吸声的墙体及门窗等隔声措施

7、现有业务发展安排及未来发展战略

（1）现有业务发展安排

公司将紧紧围绕年度战略目标，加大研发创新，优化产品结构，强化质量意识，筑牢安全防线，夯实精益管理。致力于为客户提供更高效，更全面的服务，加快市场开发力度，逐步提升市场占有率，扩大公司收入规模，提升盈利

能力。公司将重点开展以下几方面工作：

1) 推进德阳产线生产，加速生产产能释放

德阳产线已初步建成，公司将加强精益生产全流程管理，最大限度释放产能，全面推动德兰产线智能化、自动化生产线效果的凸显，提高劳动生产效率，以满足客户交付为中心，提升公司在市场中的竞争优势。

2) 提升市场占有率

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。与此同时，继续适当发展航天、燃气轮机和能源等市场领域业务。

在市场领域方面，继续精耕航空航天和燃机领域，不断拓展新能源领域；紧跟下游产品迭代趋势，积极参与预研、新研型号的项目，从而提高市场占有率。

3) 加大研发力度，提升核心竞争力

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。

(2) 未来发展战略

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”。通过参与国内外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。

九、公司的技术和研发情况

(一) 公司的技术研发投入情况

公司自成立以来，一直重视新产品的研发及生产工艺的创新，核心技术来源于自主研发。报告期各期，公司研发费用金额情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
研发费用	1,853.01	6,863.19	4,863.68	2,702.12
营业收入	55,991.56	145,400.16	95,978.11	67,066.96
研发费用占比	3.31%	4.72%	5.07%	4.03%

(二) 公司研发形成的重要专利及其应用情况

公司自成立以来，一直秉承自主研发的理念，高度重视技术创新与研发投入。截至2023年6月30日，公司已获得授权且尚在有效期内的专利共96项，其中包括64项国内发明专利和32项实用新型专利。通过多年的运营与探索，公司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等，均应用于公司主营业务。

报告期内，公司研发形成的授权专利技术详见本节之“十、公司的主要资产情况”之“(二) 无形资产”之“3、专利权”。

(三) 公司技术研发人员情况

截至本募集说明书出具日，公司核心技术人员共计 5 名，分别为：张华、卢漫宇、吴永安、王华东、杨家典。上述人员简历详见本节之“六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“(一) 现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的基本情况”之“4、核心技术人员”。报告期内，公司核心技术人员未发生变化。

截至 2023 年 3 月 31 日，公司拥有研发技术人员共 147 人，约占公司员工总数的 21.65%。研发中心已形成较有效的研发人员激励机制，从而激发研发人员潜能与创造力，加快核心技术形成效率。报告期各期末公司研发人员情况如下：

单位：人

项目	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
研发人员总数	147	125	68	47
公司员工总数	679	632	438	394
研发人员占比	21.65%	19.78%	15.53%	11.93%

(四) 核心技术来源及其应用情况

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：公司是为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。

截至 2023 年 3 月 31 日，公司核心技术具体情况如下：

序号	核心技术	技术特点	技术突破	核心技术在生产环节的具体体现及用途	技术来源	专利保护情况	技术水平	产品应用
1	航空难变形金属材料组织均匀性控制技术	考虑全流程各工序之间材料组织结构与形态的遗传和交互作用，采用全流程的数字仿真优化技术，通过中间坯的优化设计，实现全流程的变形、温度、变形速率的控制，并通过优化的热处理工艺和精细测试，确保最终环形锻件的组织形态和性能。	解决了高温合金、钛合金、铝合金等难变形材料混晶、粗晶、组织不均匀、相组成难以调控等行业技术难题。	以锻件技术要求为基准，参照材料工艺规范，通过设计热加工工艺参数，结合数字仿真验证与优化，精准制定环件轧制参数，调控环形锻件组织均匀性与性能；主要应用于 GH4169、GH706、GH2909、718Plus、GH3625 等材料环轧工序热加工参数设计，含加热温度、变形量、变速速率等。	自主研发	授权专利 21 项	具有较强竞争力	航空锻件等
2	低塑性材料成形表面控制技术	从应力状态控制、全流程温度控制、变形程度规划的关键技术思路，采用全流程数值仿真优化技术，通过中间坯的优化设计、工装模具的巧妙设计，合理分配变形量，使得材料在其变形极限范围内具有较好塑性状态和压应力状态。	解决了高温合金和钛合金环形锻件成形制造表面开裂的行业技术难题。	进行全过程温度控制、变形程度规划，结合环坯过程转移保温控制与自动轧制生产，保持终锻温度一致性，防止锻件表面开裂；主要应用于 GH4738（Waspaloy）、GH141、718Plus、TA19 等材料开坯与环轧工序详细热加工参数设计及环坯表面预处理工艺。	自主研发	授权专利 17 项	具有较强竞争力	航空锻件等
3	全流程的工艺智能数值仿真设计与优化关键技术	考虑全工艺链各工序的协调，采用智能数字化仿真优化技术。	提高了整体工艺方案设计质量和效率，实现工艺方案的整体优化。	建立航宇环件智能制造仿真实验室，专职团队进行仿真/设计优化工作，主要应用于各类机匣、法兰、密封环、支持环等复杂截面异形锻件全流程生产制造过程仿真模拟，含镦粗冲孔、马架扩孔、胎模制坯、环轧、胀形等工序热加工参数验证与优化，确保精确成形、保证冶金质量。	自主研发	授权专利 11 项	具有较强竞争力	航空锻件等

序号	核心技术	技术特点	技术突破	核心技术在生产环节的具体体现及用途	技术来源	专利保护情况	技术水平	产品应用
4	复杂异形环轧锻件轧制中间坯设计与制造关键技术	从锻件图设计、轴向金属流动控制、模具工装设计角度，通过中间坯的设计，控制变形、温度、关键工艺参数，确保稳定成形获得高品质复杂异形环件。	解决了中间设计制造的卡脖子技术难题。	集成中间坯设计理论与生产经验，开发异形环中间坯设计软件，突破复杂异形环件中间坯设计核心技术。 主要应用于各类机匣、法兰、密封环、支持环等复杂截面异形锻件全流程生产制造过程设计，含镦粗冲孔、马架扩孔、胎模制坯、环轧、胀形等热加工工序尺寸、温度及变形量详细参数设计。	自主研发	授权专利 19 项	具有较强竞争力	航空发动机机匣等
5	大型复杂异形环件成形性一体化轧制关键技术	实现了先进的材料应用技术与独特的工艺技术有机结合。	平衡复杂环形锻件切削加工余量大和冶金问题之间的矛盾，解决了大型复杂环件成形性一体化协同制造难题。	大型复杂异形环件进行整体随形锻件设计与过程设计，结合材料动态演变规律制定加工参数，实现精确成形与精确成性协同； 主要应用于航空发动机/燃气轮机风扇机匣、低压涡轮机匣等大尺寸环锻件产品整体轧制成形性控制。	自主研发	授权专利 19 项	具有较强竞争力	航空发动机机匣等
6	复杂薄壁异形环轧锻件精确稳定轧制成形关键技术	发挥智能仿真优化技术的作用，优化坯料、工装模具与工艺参数。	解决了航空弱刚度复杂薄壁异形环件轧制稳定成形与精确制造的难题。	使用仿真技术，设计优化薄壁环件轧制参数（加热温度、轧制速度、轧制量），结合胀形技术，实现复杂薄壁异形环件精确制造； 主要应用于航空发动机短舱薄壁锻件、发动机封严环/法兰环等薄壁复杂异形锻件轧制工序及胀形工序制造参数控制，实现精确/稳定轧制。	自主研发	授权专利 25 项	具有较强竞争力	航空发动机机匣等
7	难变形材料环件轧制全流程低应力控制关键技术	轧制过程的全流程应力协调控制。	解决了航空环形锻件成形制造残余应力大并且分布不均	轧制与胀形工序合理结合，均匀环件组织应力，基于材料化学成分，制定专用热处理参数，实现残余应力与变形的有效控制； 主要应用于 TC4、GH706、GH4169 等材料	自主研发	授权专利 21 项	具有较强竞争力	航空锻件等

序号	核心技术	技术特点	技术突破	核心技术在生产环节的具体体现及用途	技术来源	专利保护情况	技术水平	产品应用
	术		匀的问题，有效控制了环形锻件机加和服役中的变形。	锻件轧制过程加热温度、变形量、坯料表面涂料控制及热处理加热温度及冷却方式的控制，实现环件低应力/均应力制造。				
8	环轧锻件制造过程精确控制技术	识别出下料、加热、锻造、热处理过程的控制要点，构建了环形锻件制造过程精确控制体系。	降低实际生产过程控制的不确定性，解决环形锻件产品质量稳定性和一致性差的难题。	在产品热加工过程中采用约束制坯，主锻设备半自动化生产，过程炉温自动监控，保证产品质量稳定性与一致性；主要应用于环形锻件轧制参数（轧制速度）的精确设计，设备按照既定的轧制速度自动轧制生产（轧制过程设备自主反馈控制），实现产品尺寸、过程精确控制。	自主研发	授权专利 56 项	具有较强竞争力	航空锻件等
9	炉温自动监控与红外测温记录技术	锻造加热炉与热处理炉数字化集成控制，全过程的温度实时监控。	解决了航空难变形材料高端环形锻件制造全过程温度精准检测与控制的问题。	在锻造和热处理加热过程中实现了符合国际标准和顾客控制要求的数字化记录技术；主要应用于锻造加热、热处理等加热工序温度设定、加热起始控制、过程温度监控、异常温度超温报警、过程温度数据记录等，做到全过程的温度实时终锻监控，且数据实现共享至质量及技术部门，可用于各种过程分析。	自主研发	非专利技术	具有较强竞争力	航空锻件等
10	数字化集成管理技术	利用信息化驱动，梳理生产流程，实现生产设备工作安排日计划并及时反馈完成情况，使生产过程可控，优化生产安排，将 PDM、MES、CAPP、ERP 与生产流程和工艺特点相结合，实现技术、生产、销售、财务数据的集成，	提高了环形锻件生产自动化、数字化、信息化、智能化程度，与高端装备制造业发展趋势相融合。	在工艺文件管理、生产准备、生产过程控制、产品的检验与测试、销售等环节实现企业的数字化管理；主要体现于生产流程梳理，实现生产设备工作安排日计划并及时反馈完成情况，使生产过程可控，优化生产安排，将 PDM、MES、CAPP、ERP 与生产流程和工艺特点相结合，实现技术、生产、销售、财务数据的集成，构建全生命周期的业务平台，打造	自主研发	非专利技术	具有较强竞争力	航空锻件等

序号	核心技术	技术特点	技术突破	核心技术在生产环节的具体体现及用途	技术来源	专利保护情况	技术水平	产品应用
		构建全生命周期的业务平台，打造数字化智慧工厂。		数字化智慧工厂。				

十、公司的主要资产情况

（一）固定资产情况

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人拥有的固定资产主要包括房屋、机器设备、运输设备、办公及电子设备等，具体情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋及建筑物	50,596.98	6,927.36	-	43,669.62	86.31%
机器设备	50,590.13	12,071.70	226.01	38,292.42	75.69%
工装模具	2,469.51	2,221.67	-	247.84	10.04%
检测设备	1,703.14	602.30	-	1,100.84	64.64%
办公设备	927.44	466.14	-	461.30	49.74%
运输设备	311.70	188.15	-	123.55	39.64%
合计	106,598.90	22,477.32	226.01	83,895.57	78.70%

1、房屋及建筑物情况

（1）自有房屋

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人及其控股子公司自有的房屋及建筑物如下表：

序号	产权证书编号	位置	面积 (m ²)	用途	取得方式	他项权利
1	筑房权证高新字第 008390 号	贵阳高新区金阳科技产业园上坝山路	8,665.58	厂房	自建	-
2	筑房权证高新字第 2013000017 号	高新区金阳科技产业园上坝山路 5 号 (二期)	12,940.07	辅助用房、厂房	自建	-

（2）租赁房屋

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人及其控股子公司租赁的面积超过 1,000 平方米的房屋及建筑物如下表：

序号	承租方	出租方	坐落	用途	租赁面积 (m ²)	租赁期限
1	发行人	中国振华电子集团有限公司	贵阳市观山湖区长岭南路上坝山路 10 号 (振华金阳成套厂房第三跨、第五跨) 部分房屋	仓储	3,750	2022.07.01 -2023.06.30

序号	承租方	出租方	坐落	用途	租赁面积 (m ²)	租赁期限
2	发行人	中国振华电子集团有限公司	贵阳市观山湖区长岭南路上坝山路10号（振华金阳成套厂房第五跨部分房屋）	仓储	1,250	2023.01.01-2023.06.30

注：上述 1、2 项租赁房屋，出租方已就上述租赁房屋办理了《建设工程竣工规划许可证》（竣字第 024301 号）、《建筑工程施工许可证》（520101200707300101）、竣工验收备案（备案编号：2009-93）。截至本募集说明书出具日，发行人已完成续租，租赁期限自 2023 年 7 月 1 日至 2024 年 6 月 30 日

发行人租赁的房屋均未办理房屋租赁登记备案。根据《商品房屋租赁管理办法》第十四条规定：“房屋租赁合同订立后三十日内，房屋租赁当事人应当到租赁房屋所在地直辖市、市、县人民政府建设（房地产）主管部门办理房屋租赁登记备案”。

根据《商品房屋租赁管理办法》第二十三条的规定：“违反本办法第十四条第一款、第十九条规定的，由直辖市、市、县人民政府建设（房地产）主管部门责令限期改正；个人逾期不改正的，处以 1,000 元以下罚款；单位逾期不改正的，处以 1,000 元以上 1 万元以下罚款”。发行人上述房屋租赁均未办理房屋租赁备案手续，存在被有关主管部门予以限期改正或罚款的风险。

根据《中华人民共和国民法典》第七百零六条的规定：“当事人未依照法律、行政法规规定办理租赁合同登记备案手续的，不影响合同的效力”。

发行人控股股东百倍投资、实际控制人张华已出具《承诺函》，承诺如发行人及其下属企业因租赁手续不完备等问题产生任何争议、风险，或受到主管部门的行政处罚，因此不能正常生产经营而导致发行人及其下属企业遭受实际损失，则由其承担发行人因此支出的相应费用、弥补发行人相应的损失。

综上，发行人租赁的房产未办理租赁备案手续不会对发行人的生产经营产生重大不利影响。

(3) 无证房产

1) 航宇科技

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人存在部分临时建筑尚未办理权属证书，具体如下：

序号	建设规划许可证号	建设单位	建筑面积 (m ²)	用途	坐落
1	筑规建字 2020-0001 (临)	发行人	1,663.20	辅料库	贵阳国家高新技术产业开发区金阳科技产业园
2			745.10	搭棚成品库	
3	筑规建字 2020-0002 (临)		328.20	一期生产辅助用房	
4			210.00	二期生产辅助用房	
5			521.60	检测室	
6			29.00	门卫室	
7			71.50	配电室 1	
8			96.00	配电室 2	

根据《建设工程规划许可证》及发行人出具的说明，发行人已分别于 2020 年 3 月及 5 月就第 1-2 项、第 3-8 项的临时建筑取得了相应的建设工程规划许可证；截至本募集说明书出具日，发行人仍在使用前述临时建筑。

《贵州省城乡规划条例》第四十条规定，临时建设，应当经城乡规划主管部门审查批准，取得临时建设工程规划许可证。临时建筑物、构筑物不得改变为永久性建筑。临时建设的使用期限一般不超过 2 年，并挂牌公示。临时建筑物、构筑物批准期限届满之日前，应当自行拆除。第五十四条规定，临时建筑物、构筑物超过批准期限不拆除的，由所在地城市、县人民政府城乡规划主管部门责令限期拆除，可以对建设单位或者个人处以临时建设工程造价 1 倍以下的罚款；建设单位或者个人逾期未拆除的，依法强制拆除。

截至本募集说明书出具日，发行人在用的上述第 1-8 项临时建筑所对应的使用期限已届满。根据《贵州省城乡规划条例》的规定，发行人存在被处以临时建设工程造价 1 倍以下的罚款及被依法强制拆除该等临时建筑的风险。但上述第 1-8 项建筑主要用于存储货物、原材料及用作配电室，周边均存在可替代性房源，不存在不可替代性；自 2020 年 1 月 1 日至本募集说明书出具日，发行人不存在因违反房产、建设、规划相关法律法规而被行政处罚的情形。

贵阳国家高新技术产业开发区规划建设局就发行人的房产、建设相关情况先后出具了《证明》。具体情况如下：

单位	出具时间	文件内容
贵阳国家高新技术产业开发区规划建设局	2020.03.16	经核实，发行人在高新区范围内严格遵守国家有关房产、建设、规划方面的法律、法规及其他规范性文件，该公司未因违反房产、建设、规划问题受到任何行政处罚。
贵阳国家高新技术产业开发区规划建设局	2021.01.25	经核实，2020年6月（含）以来，发行人在高新区范围内未因违反房产、建设、规划等方面法律、法规及规范性文件受到任何行政处罚。
贵阳国家高新技术产业开发区生态建设局	2022.08.17	自2021年1月1日至本证明出具之日，在贵阳国家高新区范围内，发行人在项目建设期间遵守国家住房和城乡建设相关法律、法规及规范性文件的规定，未发现违反相关法律、法规及规范性文件的行为、未发生因违反上述规定而受到调查、追究、处理或处罚的情形，亦未收到过有关该企业涉及住房和城乡建设管理方面在项目建设期间的投诉。
贵阳国家高新技术产业开发区生态建设局	2022.08.18	自2021年1月1日至本证明出具之日，在贵阳国家高新区范围内，发行人在项目建设期间遵守国家住房和城乡建设相关法律、法规及规范性文件的规定，未发现违反相关法律、法规及规范性文件的行为、未发生因违反上述规定而受到调查、追究、处理或处罚的情形，亦未收到过有关该企业涉及住房和城乡建设管理方面在项目建设期间的投诉。
贵阳国家高新技术产业开发区生态建设局	2022.11.03	自2021年1月1日至本证明出具之日，在贵阳国家高新区范围内，发行人在项目建设期间遵守国家住房和城乡建设相关法律、法规及规范性文件的规定，未发现违反相关法律、法规及规范性文件的行为、未发生因违反上述规定而受到调查、追究、处理或处罚的情形，亦未收到过有关该企业涉及住房和城乡建设管理方面在项目建设期间的投诉。
贵阳国家高新技术产业开发区生态建设局	2023.07.07	自2022年11月1日至本证明出具之日，在贵阳国家高新区范围内，发行人在项目建设期间遵守国家住房和城乡建设相关法律、法规及规范性文件的规定，未发现违反相关法律、法规及规范性文件的行为、未发生因违反上述规定而受到调查、追究、处理或处罚的情形，亦未收到过有关该企业涉及住房和城乡建设管理方面在项目建设期间的投诉。

发行人的控股股东百倍投资、实际控制人张华已出具书面承诺：“如因公司及其子公司未及时拆除临时建筑或其他违反房产、建设、规划相关法律法规的情形，导致公司及其子公司遭受行政处罚或无法继续该等建筑/房产，将自愿承担公司及其子公司因此遭受的一切损失，确保公司及其子公司不会因此遭受任何损失。”

2) 德兰航宇

截至2023年6月30日，德兰航宇尚未办理权属证书的房屋如下：

序号	房产坐落	面积 (m ²)	计划用途
1	德阳市广汉市金鱼镇鸣鸣村	15,154.25	下料车间
2		29,723.66	锻造热处理车间
3		21,103.82	机加工车间
4		15,096.73	办公楼、学术交流中心
5		2,790.34	检测中心
6		4,264.09	倒班宿舍 1
7		65.74	门卫 1
8		360.36	桶装液压油、机油、柴油存储间

上述待办证房屋对应的建设项目已取得备案、环评、用地规划、工程规划等手续文件，正在办理产权证书。

综上，截至本募集说明书出具日，发行人及其子公司部分房屋未办理完毕权属证书不会对发行人的生产经营产生重大不利影响。

2、机器设备情况

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人主要机器设备具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	名称	原值	净值	成新率	使用主体
1	一期厂房设备配电设施	5,197.47	4,951.71	95.27%	德兰航宇
2	二期数控辗环机	3,049.02	1,246.71	40.89%	发行人
3	2500mm 辗环机	2,464.98	1,879.55	76.25%	发行人
4	金属棒料自动化下料生产线	2,395.52	2,269.09	94.72%	德兰航宇
5	5000 吨锻造压力机	2,382.04	2,256.33	94.72%	德兰航宇
6	2500mm 数控辗环机	1,831.67	1,735.00	94.72%	德兰航宇
7	1250 吨快锻操作机	1,639.94	1,553.39	94.72%	德兰航宇
8	6300 吨四柱自由锻造液压机	1,601.36	587.17	36.67%	发行人
9	1200mm 数控辗环机	1,453.43	1,376.72	94.72%	德兰航宇
10	二期 800 吨立式环轧机	1,270.59	660.41	51.98%	发行人
11	热处理生产线	1,222.12	1,193.09	97.63%	德兰航宇
12	弱电智能化工程	1,081.86	1,073.29	99.21%	德兰航宇
13	2500T 液压机	1,039.51	293.35	28.22%	发行人
14	3500T 胀型机	959.85	731.88	76.25%	发行人
15	700 吨立式辗环机	913.84	865.61	94.72%	德兰航宇

序号	名称	原值	净值	成新率	使用主体
16	8MN 快锻液压机组	805.12	45.09	5.60%	发行人
17	辗环机	652.20	32.61	5.00%	发行人
18	300 吨立式辗环机	562.08	532.41	94.72%	德兰航宇
19	固熔炉	525.42	517.10	98.42%	德兰航宇
20	2000 吨胀形机	421.18	398.95	94.72%	德兰航宇
21	铝合金附属设施	318.94	313.89	98.42%	德兰航宇
22	中间跨浸泡线	311.62	304.22	97.63%	德兰航宇
合计		32,099.76	24,817.56	77.31%	-

(二) 无形资产

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人及其控股子公司无形资产具体情况如下：

单位：万元

类别	原值	累计摊销	账面价值
土地使用权	9,376.16	414.91	8,961.25
软件	1,616.66	406.29	1,210.37
专利权	577.48	548.83	28.65
合计	11,570.31	1,370.04	10,200.27

1、土地使用权

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人及其控股子公司拥有的土地使用权具体情况如下：

序号	产权证书编号	使用权人	位置	面积 (m ²)	用途	取得方式	他项权利
1	黔筑高新国用(2011)第 6572 号	发行人	贵阳市高新区金阳科技产业园	13,126.00	工业	出让	-
2	黔筑高新国用(2011)第 6573 号	发行人	贵阳市高新区金阳科技产业园	19,844.47	工业	出让	-
3	川(2019)广汉市不动产权第 0013157 号	德兰航宇	广汉市金鱼镇鸣村	134,494.00	工业	出让	抵押

2、商标

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人及其控股子公司拥有的境内注册商标如下：

序号	权利人	商标名称	注册号	核定类别	有效期限	取得方式
1	发行人	GATD	36662478	40	2019.10.28-2029.10.27	原始取得
2	发行人	GATD	36660662	6	2019.11.07-2029.11.06	原始取得
3	发行人		36660712	40	2019.11.21-2029.11.20	原始取得

3、专利权

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人及其控股子公司拥有的专利权如下：

序号	专利权人	类型	专利号	名称	授权公告日	专利权终止日	受限情况
1	航宇科技	发明	ZL200810068725.9	钛合金锥形环锻件的辗轧成形方法	2009/12/30	2028/4/22	无
2	航宇科技	发明	ZL201010582096.9	2A70 铝合金薄壁环件的辗轧成形方法	2012/7/25	2030/12/9	无
3	航宇科技	发明	ZL201010582119.6	0Cr19Ni9 不锈钢薄壁环件的辗轧成形方法	2012/7/25	2030/12/9	无
4	航宇科技	发明	ZL201010582109.2	0Cr25Ni20 不锈钢薄壁环件的辗轧成形方法	2012/8/15	2030/12/9	无
5	航宇科技	发明	ZL201010582129.X	0Cr17Ni12Mo2 不锈钢薄壁环件的辗轧成形方法	2012/8/15	2030/12/9	无
6	航宇科技	发明	ZL201010582194.2	GH4033 高温合金薄壁环件的辗轧成形方法	2012/8/15	2030/12/9	无
7	航宇科技	发明	ZL201010582162.2	5CrNiMo 钢薄壁环件的辗轧成形方法	2012/9/5	2030/12/9	无
8	航宇科技	发明	ZL201010582213.1	TC11 钛合金薄壁环件的辗轧成形方法	2012/9/5	2030/12/9	无
9	航宇科技	发明	ZL201010582174.5	15CrMo 钢薄壁环件的辗轧成形方法	2012/10/3	2030/12/9	无
10	航宇科技	发明	ZL201010582144.4	0Cr12 不锈钢薄壁环件的辗轧成形方法	2012/11/28	2030/12/9	无
11	航宇科技	发明	ZL201010582171.1	TC25 钛合金薄壁环件的辗轧成形方法	2012/11/28	2030/12/9	无
12	航宇科技	发明	ZL201210531790.7	GH4169 高温合金复杂异形截面环形件的辗轧成形方法	2014/10/22	2032/12/11	无
13	航宇科技	发明	ZL201210536451.8	结构钢复杂异形截面环形件的辗轧成形方法	2014/10/22	2032/12/11	无
14	航宇科技	发明	ZL201210537298.0	TC17 钛合金复杂异形截面环形件的辗轧成形方法	2014/10/22	2032/12/11	无
15	航宇科技	发明	ZL201210531776.7	TC25 钛合金复杂异形截面环形件的辗轧成形方法	2014/11/5	2032/12/11	无
16	航宇科技	发明	ZL201210531780.3	TA15 钛合金复杂异形截面环形件的辗轧成形方法	2014/11/5	2032/12/11	无
17	航宇科技	发明	ZL201210532127.9	双相不锈钢复杂异形截面环形件的辗轧成形方法	2014/12/17	2032/12/11	无

序号	专利权人	类型	专利号	名称	授权公告日	专利权终止日	受限情况
18	航宇科技	发明	ZL201210532198.9	GH4648 高温合金复杂异形截面环形件的辗轧成形方法	2014/12/17	2032/12/11	无
19	航宇科技	发明	ZL201210537297.6	超高强度钢复杂异形截面环形件的辗轧成形方法	2014/12/17	2032/12/11	无
20	航宇科技	发明	ZL201310103273.4	轴承钢复杂异形截面环形件的辗轧成形方法	2014/12/17	2033/3/26	无
21	航宇科技	实用新型	ZL201420382566.0	大型锻件淬火热处理装置	2014/12/17	2024/7/10	无
22	航宇科技	实用新型	ZL201420434638.1	一种大型锻件热处理料架结构	2014/12/17	2024/8/3	无
23	航宇科技	发明	ZL201210531788.X	GH536 高温合金复杂异形截面环形件的辗轧成形方法	2015/2/4	2032/12/11	无
24	航宇科技	发明	ZL201310388812.3	铝合金矩形截面环形件的热胀形成形方法	2015/4/8	2033/8/31	无
25	航宇科技	发明	ZL201310445221.5	一种离心机用转鼓锻件制造方法	2015/4/8	2033/9/25	无
26	航宇科技	发明	ZL201310388815.7	不锈钢矩形截面环形件热胀形成异形截面环形件的方法	2015/8/5	2033/8/31	无
27	航宇科技	发明	ZL201310388841.X	高温合金矩形截面环形件热胀形成异形截面环形件的方法	2015/8/5	2033/8/31	无
28	航宇科技	发明	ZL201310388856.6	高温合金矩形截面环形件的热胀形成形方法	2015/8/5	2033/8/31	无
29	航宇科技	发明	ZL201310390126.X	铝合金矩形截面环形件热胀形成异形截面环形件的方法	2015/8/5	2033/8/31	无
30	航宇科技	发明	ZL201310390128.9	钛合金矩形截面环形件的热胀形成形方法	2015/12/9	2033/8/31	无
31	航宇科技	发明	ZL201310390100.5	轴承钢矩形截面环形件热胀形成异形截面环形件的方法	2016/1/20	2033/8/31	无
32	航宇科技	发明	ZL201310388659.4	不锈钢矩形截面环形件的热胀形成形方法	2016/2/3	2033/8/31	无
33	航宇科技	发明	ZL201310390108.1	轴承钢矩形截面环形件的热胀形成形方法	2016/2/24	2033/8/31	无
34	航宇科技	发明	ZL201310388844.3	钛合金矩形截面环形件热胀形成异形截面环形件的方法	2016/3/30	2033/8/31	无
35	航宇科技	发明	ZL201310445304.4	一种 GH4169 合金细晶盘坯制造方法	2016/3/30	2033/9/25	无
36	航宇科技	发明	ZL201410404081.1	一种复杂薄壁钛合金异形环件锻造成形方法	2016/6/8	2034/8/17	无
37	航宇科技	发明	ZL201410404245.0	一种航空发动机用 GH3536 方形安装边的制造方法	2016/6/8	2034/8/17	无

序号	专利权人	类型	专利号	名称	授权公告日	专利权终止日	受限情况
38	航宇科技	实用新型	ZL201521039736.6	用于大型矩形环锻件的组合式主辊	2016/6/8	2025/12/14	无
39	航宇科技	发明	ZL201410377807.7	一种铝合金高筒薄壁环件的轧制成形方法	2016/8/24	2034/8/3	无
40	航宇科技	发明	ZL201510952820.5	718Plus 合金的锻件成形方法	2016/10/19	2035/12/17	无
41	航宇科技	发明	ZL201310444804.6	一种 TC25 钛合金环件制造方法	2017/1/18	2033/9/25	无
42	航宇科技	发明	ZL201410404205.6	一种航空发动机用 GH5188 方形尾喷管的制造方法	2017/5/24	2034/8/17	无
43	航宇科技	实用新型	ZL201621292832.6	一种组合式胀形机工装	2017/8/4	2026/11/28	无
44	航宇科技	发明	ZL201510953473.8	Rene41 合金的环形锻件成形方法	2017/8/8	2035/12/17	无
45	航宇科技	实用新型	ZL201621292833.0	一种热锻件用高温标识工具	2017/8/8	2026/11/28	无
46	航宇科技	实用新型	ZL201621387266.7	一种环形锻件扩孔用进取料机	2017/8/8	2026/12/15	无
47	航宇科技	发明	ZL201410378258.5	一种航空发动机用 GH3128 方形安装边的制造方法	2017/9/8	2034/8/3	无
48	航宇科技	发明	ZL201510988923.7	GH3536 合金带法兰碗形环锻件的制造方法	2017/11/17	2035/12/24	无
49	航宇科技	发明	ZL201510988892.5	1Cr11Ni2W2MoV 合金跑道形安装边的制造方法及模具	2018/3/6	2035/12/24	无
50	航宇科技	实用新型	ZL201721772291.1	一种用于环形锻件轧制的芯辊安装结构	2018/9/11	2027/12/17	无
51	航宇科技	实用新型	ZL201721772827.X	一种用于防止薄壁环件热处理变形的模具	2018/9/11	2027/12/17	无
52	航宇科技	实用新型	ZL201721865714.4	一种用于卧式碾环机的支撑托料板安装结构	2018/9/11	2027/12/26	无
53	航宇科技	实用新型	ZL201721867201.7	一种用于小型铝合金环件的冷胀形工装	2018/11/13	2027/12/26	无
54	航宇科技	实用新型	ZL201822111173.7	一种基于压力机的环锻件胀形结构	2019/11/8	2028/12/12	无
55	航宇科技	实用新型	ZL201822173304.4	一种卧式碾环机轧制主辊和芯辊的预热工装	2019/11/8	2028/12/23	无
56	航宇科技	发明	ZL201611153517.X	一种 410 材料薄壁半环锻件的制作方法	2020/1/7	2036/12/13	无
57	航宇科技	实用新型	ZL201822216750.9	一种 C 字型断面环形锻件的成型模具	2020/1/7	2028/12/26	无
58	航宇科技	发明	ZL201611154588.1	2219 铝合金大锥角锥形环锻件制造方法	2020/4/28	2036/12/13	无
59	航宇科技	发明	ZL201811611914.6	一种 C 字型断面环形锻件的制坯方法	2020/8/7	2038/12/26	无
60	航宇科技	发明	ZL201711449768.7	一种大直径、大厚壁 GH4169 环件的制造方法	2020/8/11	2037/12/26	质押

序号	专利权人	类型	专利号	名称	授权公告日	专利权终止日	受限情况
61	航宇科技	发明	ZL201611155758.8	一种 TA12A 异形机匣锻件制造方法	2020/9/15	2036/12/13	无
62	航宇科技	发明	ZL201711445898.3	一种多台阶大直径机匣环锻件的制造方法	2020/9/15	2037/12/26	质押
63	航宇科技	实用新型	ZL201922186117.4	一种用于大锥角机匣轧制的异形抱辊	2020/11/17	2029/12/8	无
64	航宇科技	实用新型	ZL201922186130.X	一种环形锻件喷丸料框	2021/1/8	2029/12/8	无
65	航宇科技	实用新型	ZL201922187666.3	一种卧式轧机的托料结构	2021/1/8	2029/12/8	无
66	航宇科技	发明	ZL201911267681.7	一种多种合金材料组合的环状异型件的制作方法	2021/5/28	2039/12/10	无
67	航宇科技	实用新型	ZL201922187733.1	一种胀形机上下料装置	2021/5/28	2029/12/8	无
68	航宇科技	实用新型	ZL202021266645.7	自由锻造扩孔装置	2021/5/28	2030/7/1	无
69	航宇科技	实用新型	ZL202021518520.9	一种立式车床夹具	2021/5/28	2030/7/27	无
70	航宇科技	发明	ZL201911253263.2	一种芯轴拔长 TA15 高筒件整形方法	2021/8/20	2039/12/8	无
71	航宇科技	发明	ZL201911267660.5	一种环状异型构件的制造方法	2021/8/20	2039/12/10	无
72	航宇科技	实用新型	ZL202022585989.0	一种淬火槽搅拌器的安装架	2021/8/20	2030/11/9	无
73	航宇科技	发明	ZL202011261175.X	一种 Waspaloy 合金的锻造方法	2021/10/26	2040/11/11	质押
74	航宇科技	实用新型	ZL202021520904.4	一种环形件线切割加工夹具	2021/10/26	2030/7/27	无
75	航宇科技	实用新型	ZL202022601133.8	一种一体式带盖板芯辊	2021/10/26	2030/11/10	无
76	航宇科技	实用新型	ZL202122109974.1	立车专用组合型加长切刀夹持机构	2022/1/28	2031/9/1	无
77	航宇科技	实用新型	ZL202122488704.6	异形环形锻件整形工装	2022/5/10	2031/10/14	无
78	航宇科技	实用新型	ZL202122769097.0	轧制主辊分段式结构	2022/5/10	2031/11/11	无
79	航宇科技	实用新型	ZL202122772623.9	异形抱辊结构	2022/5/10	2031/11/11	无
80	航宇科技	实用新型	ZL202122789801.9	一种可移动风冷工装	2022/5/10	2031/11/14	无
81	航宇科技	发明	ZL201911266620.9	一种高温合金锻造及热处理方法	2022/5/13	2039/12/10	质押
82	航宇科技	发明	ZL201911267658.8	一种高温合金锻造热处理方法及其产品	2022/5/13	2039/12/10	质押
83	北京钢研高纳科技股份有限公司、航宇科技	发明	ZL201510649497.4	控制 GH3230 合金环件组织均匀的制备方法	2018/12/21	2035/10/8	无

序号	专利权人	类型	专利号	名称	授权公告日	专利权终止日	受限情况
84	北京钢研高纳科技股份有限公司、中国航发商用航空发动机有限责任公司、西部超导材料科技股份有限公司、航宇科技	发明	ZL201910939037.3	一种 GH4780 合金锻件的热处理方法	2020/9/29	2039/9/28	无
85	北京钢研高纳科技股份有限公司、中国航发商用航空发动机有限责任公司、西部超导材料科技股份有限公司、航宇科技	发明	ZL201910930485.7	一种 GH4780 合金坯料和锻件及其制备方法	2020/12/25	2039/9/28	无
86	航宇科技	发明	ZL202310213833.5	一种偏心锥体管加工方法	2023/6/2	2043/3/8	无
87	航宇科技	发明	ZL202310213834.X	一种切割防脱落装置及筒件切割方法	2023/6/2	2043/3/8	无
88	航宇科技	实用新型	ZL202222818046.7	一种 C 形 Waspaloy 锻件的半环胎模成形工装	2023/2/3	2032/10/25	无
89	航宇科技	实用新型	ZL202222800977.4	一种快速装卸胀型机工装的装置	2023/4/11	2032/10/24	无
90	航宇科技	实用新型	ZL202222575771.6	一种机加 TiAl6V 薄壁高筒环件的专用工装	2023/6/2	2032/9/28	无
91	航宇科技	实用新型	ZL202222562226.3	一种大锥度环形件胀形工装	2023/6/2	2032/9/27	无
92	航宇科技	实用新型	ZL202222526011.6	用于大型薄壁环形锻件拔长的摔子	2023/6/2	2032/9/23	无
93	航宇科技	发明	ZL202011263842.8	一种 Waspaloy 薄壁环锻件成形方法	2023/2/3	2040/11/12	无
94	航宇科技	发明	ZL202011285455.4	一种 IN718 合金双法兰高筒机匣环件的制造方法	2023/6/2	2040/11/17	无
95	德兰航宇	发明	ZL202110506756.3	一种航空矩形环件反 U 型多段线芯辊的轧制进给曲线控制及校核方法	2022/12/2	2041/5/9	无
96	德兰航宇	发明	ZL202110499755.0	一种环形锻件连续马架扩孔的模拟仿真方法	2023/4/11	2041/5/8	无

4、著作权

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人及其控股子公司拥有著作权情况如下：

序号	登记号	作品名称	作品类别	创作完成日期	登记日期	首次发表日期
1	国作登字-2019-F-00838399	航宇 logo	美术	2009.06.05	2019.07.26	2009.06.05

5、域名

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人及其控股子公司拥有域名情况如下：

序号	域名	注册所有人	注册时间	到期时间
1	gzhykj.net	航宇科技	2008/9/15	2026/9/15
2	贵州航宇科技.net	航宇科技	2014/8/7	2025/8/7
3	航宇科技.net	航宇科技	2019/1/15	2024/1/15
4	航宇科技.com	航宇科技	2019/4/10	2027/4/10
5	贵州航宇科技.com	航宇科技	2014/8/7	2025/8/7
6	航宇科技.cn	航宇科技	2019/4/10	2027/4/10
7	贵州航宇科技.网址	航宇科技	2015/1/5	2024/8/5

十一、公司拥有的特许经营权

截至 2023 年 6 月 30 日，公司未持有特许经营权。

十二、公司最近三年发生的重大资产重组情况

报告期内，发行人不存在《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组行为。

十三、公司境外经营情况

截至 2023 年 6 月 30 日，公司在中国大陆以外设立了两家子公司，基本情况如下：

（一）AviTecDynamic International Limited（简称“香港子公司”）

成立日期	2023 年 6 月 20 日
公司编号	3291271
股权结构	发行人持股 100%

（二）AviTecDynamic Corporation

成立日期	2023 年 6 月 29 日
公司编号	2127115
股权结构	香港子公司持股 100%

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人尚未对境外子公司实缴出资，境外子公司

尚未实际开展经营。

十四、公司的股利分配情况

（一）公司的股利分配政策

公司现行股利分配政策详见本募集说明书“重大事项提示”之“四、关于本公司的股利分配情况及分配政策”。

（二）公司最近三年现金分红情况

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
合并报表中归属于上市公司股东的净利润	18,338.74	13,894.08	7,269.49
现金分红（含税）	-	2,800.00	-
现金分红占归属于上市公司股东的净利润的比例（%）	-	20.15	-
最近三年累计现金分配合计	2,800.00		
最近三年合并报表中年度归属于母公司股东的净利润	13,167.44		
最近三年累计现金分红金额占最近三年实现的年均可分配利润的比例（%）	21.26		

（三）实际分红情况与公司章程及资本支出需求的匹配性

1、现金分红符合《公司章程》的规定

公司上市后实现的可分配利润均为正值，公司现金分红金额达到《公司章程》要求的标准；历次现金分红相关事项均由董事会拟定利润分配方案，监事会、独立董事发表了同意意见，经股东大会审议通过后实施，公司现金分红决策程序合规；董事会在年度报告中均披露了现金分红政策，符合《公司章程》的规定。

2、现金分红与资本支出需求相匹配

报告期内，公司业务规模不断扩大。基于日常生产经营、建设项目支出等业务的实际需求，兼顾分红政策的连续性和相对稳定性的要求，本着回报股东、促进公司稳健发展的综合考虑，公司实施相关现金分红计划。现金分红与公司的资本支出需求相匹配。

十五、公司发行债券情况

(一) 最近三年及一期公司债券发行及偿还情况

报告期内，发行人不存在发行公司债券的情形。

(二) 最近三年及一期公司的偿付能力指标情况

财务指标	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
流动比率	1.44	1.51	1.52	1.45
速动比率	0.82	0.90	0.91	0.89
资产负债率	58.97%	58.29%	52.70%	61.30%
财务指标	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
贷款偿还率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
利息偿付率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：贷款偿还率=实际贷款偿还额/应偿还贷款额

利息偿付率=实际利息支出/应付利息支出

第五节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据反映了公司最近三年及一期的财务状况，引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自公司 2020 年度、2021 年度、2022 年度经审计的财务报告以及公司披露的未经审计的 2023 年第一季度财务报告，财务指标根据上述财务报表为基础编制。

公司提醒投资者关注本公司财务报告和审计报告全文，以获取更详尽的财务资料。

一、最近三年及一期财务报表审计情况

（一）审计情况

大信会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2020 年度、2021 年度、2022 年的财务报告进行审计，出具了大信审字[2021]第 32-00004 号标准无保留意见的审计报告、大信审字[2022]第 32-00006 号及大信审字[2023]第 32-00030 号标准无保留意见的审计报告。公司 2023 年 1-3 月的财务数据未经审计。

（二）与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

财务状况方面主要分析占资产或负债总额 5% 以上事项；经营成果方面主要分析影响利润总额 5% 以上事项；其他方面分析主要考虑会对公司经营成果、财务状况、现金流量、流动性及持续经营能力造成重大影响以及可能会影响投资者投资判断的事项。

以下财务数据若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

二、最近三年及一期财务报表

（一）合并资产负债表

单位：万元

项目	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
流动资产：				
货币资金	14,199.92	32,636.69	15,977.94	6,647.25

项目	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收票据及应收账款	97,831.95	70,446.28	60,910.05	56,167.54
应收票据	11,410.44	12,707.45	22,311.27	23,341.43
应收账款	86,421.50	57,738.82	38,598.78	32,826.11
应收款项融资	1,391.37	4,115.37	365.80	22.34
预付款项	4,030.20	5,183.52	5,231.19	2,259.24
其他应收款	205.04	86.73	221.28	105.60
合同资产	383.67	384.33	542.65	263.31
存货	93,026.62	79,510.15	57,361.34	40,868.15
持有待售资产	-	-	-	-
其他流动资产	6,321.82	5,845.38	3,664.25	98.49
流动资产合计	217,390.59	198,208.45	144,274.49	106,431.93
非流动资产：				
长期股权投资	1,819.00	268.96	162.18	-
其他权益工具投资	3,597.01	-	-	-
固定资产	83,902.45	71,067.26	20,982.53	21,934.11
在建工程	1,677.56	13,104.92	42,827.16	6,792.69
使用权资产	703.13	648.92	279.53	-
无形资产	10,200.27	3,949.81	3,372.06	3,443.24
长期待摊费用	151.63	151.39	202.87	-
递延所得税资产	4,290.01	3,696.91	1,886.59	1,578.82
其他非流动资产	1,859.18	7,785.47	5,981.25	2,652.91
非流动资产合计	108,200.24	100,673.64	75,694.16	36,401.77
资产总计	325,590.83	298,882.08	219,968.65	142,833.70
流动负债：				
短期借款	33,186.71	25,507.66	28,405.21	35,008.42
应付票据及应付账款	91,514.17	78,814.26	54,892.04	28,699.22
应付票据	39,420.17	41,974.90	37,945.22	17,887.41
应付账款	52,094.00	36,839.36	16,946.82	10,811.80
预收款项	-	-	-	-
合同负债	1,029.24	1,049.93	266.57	2,377.86
应付职工薪酬	964.33	2,660.41	2,315.26	1,272.38
应交税费	3,883.94	2,402.01	1,305.05	1,703.22
其他应付款	9,547.42	9,539.93	45.78	28.68

项目	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
一年内到期的非流动负债	6,944.79	8,266.01	258.06	-
其他流动负债	4,200.85	3,321.49	7,598.54	4,407.19
流动负债合计	151,271.43	131,561.68	95,086.51	73,496.97
非流动负债：				
长期借款	35,971.22	36,988.85	15,915.69	10,465.03
租赁负债	447.28	436.47	154.53	-
长期应付款合计	-	-	-	-
递延所得税负债	-	28.42	1.58	-
递延收益	4,302.93	5,211.64	4,771.33	3,589.35
非流动负债合计	40,721.43	42,665.39	20,843.13	14,054.37
负债合计	191,992.86	174,227.07	115,929.64	87,551.34
所有者权益（或股东权益）：				
实收资本（或股本）	14,271.38	14,271.38	14,000.00	10,500.00
资本公积	88,748.69	84,862.70	70,558.53	39,194.47
减：库存股	9,498.30	9,498.30	-	-
其他综合收益	-	-	-	-
盈余公积	4,466.87	4,466.87	2,477.56	1,080.97
未分配利润	35,609.33	30,552.36	17,002.92	4,506.93
归属于母公司所有者权益合计	133,597.97	124,655.01	104,039.01	55,282.36
少数股东权益	-	-	-	-
所有者权益合计	133,597.97	124,655.01	104,039.01	55,282.36
负债和所有者权益总计	325,590.83	298,882.08	219,968.65	142,833.70

（二）合并利润表

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
一、营业总收入	55,991.56	145,400.16	95,978.11	67,066.96
其中：营业收入	55,991.56	145,400.16	95,978.11	67,066.96
二、营业总成本	47,247.61	121,265.03	79,165.17	57,466.56
其中：营业成本	39,457.53	98,742.66	64,685.69	47,727.90
税金及附加	295.05	830.85	490.83	600.67
销售费用	892.48	2,663.00	1,759.94	1,086.25
管理费用	3,843.90	10,101.64	5,836.13	3,831.44

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
研发费用	1,853.01	6,863.19	4,863.68	2,702.12
财务费用	905.65	2,063.69	1,528.89	1,518.17
其中：利息费用	781.21	2,287.98	1,315.53	1,789.56
利息收入	66.76	141.65	75.64	12.97
加：其他收益	438.00	2,051.31	2,884.88	1,269.08
投资收益（损失以“-”号填列）	-177.31	-494.91	-581.96	-562.00
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-10.95	-18.22	-2.82	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-1,590.06	-932.54	-188.67	-732.86
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-1,469.52	-4,104.59	-3,273.42	-1,194.50
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-	0.52	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	5,945.07	20,654.40	15,654.31	8,380.12
加：营业外收入	2.46	16.83	12.85	12.01
减：营业外支出	3.55	244.44	75.70	112.55
四、利润总额（亏损以“-”号填列）	5,943.98	20,426.79	15,591.46	8,279.58
减：所得税费用	887.00	2,088.05	1,697.38	1,010.09
五、净利润（亏损以“-”号填列）	5,056.97	18,338.74	13,894.08	7,269.49
（一）按经营持续性分类				
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	5,056.97	18,338.74	13,894.08	7,269.49
（二）按所有权归属分类				
1.归属于母公司所有者的净利润	5,056.97	18,338.74	13,894.08	7,269.49
2.少数股东损益	-	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额				
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
七、综合收益总额	5,056.97	18,338.74	13,894.08	7,269.49
归属于母公司所有者的综合收益总额	5,056.97	18,338.74	13,894.08	7,269.49

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-	-
八、每股收益：				
（一）基本每股收益（元）	0.36	1.31	1.13	0.69
（二）稀释每股收益（元）	0.36	1.31	1.13	0.69

（三）合并现金流量表

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	32,898.43	126,875.52	65,364.37	54,385.85
收到的税费返还	761.20	693.54	3,682.95	1,183.62
收到其他与经营活动有关的现金	4,918.01	14,676.21	15,781.33	3,368.57
经营活动现金流入小计	38,577.64	142,245.27	84,828.65	58,938.04
购买商品、接受劳务支付的现金	38,676.59	105,463.06	59,166.82	31,142.85
支付给职工以及为职工支付的现金	5,259.26	11,813.71	7,957.70	6,412.19
支付的各项税费	1,701.85	5,454.24	4,899.65	2,958.86
支付其他与经营活动有关的现金	3,295.09	14,628.16	18,136.76	6,108.25
经营活动现金流出小计	48,932.79	137,359.17	90,160.94	46,622.14
经营活动产生的现金流量净额	-10,355.15	4,886.11	-5,332.29	12,315.89
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	16.63	-	-
取得投资收益收到的现金	-	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	14.18	-	6.58
收到其他与投资活动有关的现金	-	586.04	-	-
投资活动现金流入小计	-	616.85	-	6.58
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	5,762.96	22,732.28	37,983.93	9,973.99
投资支付的现金	5,124.39	141.63	165.00	-

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
支付其他与投资活动有关的现金	5.70	1,324.00	6.21	-
投资活动现金流出小计	10,893.05	24,197.91	38,155.14	9,973.99
投资活动产生的现金流量净额	-10,893.05	-23,581.06	-38,155.14	-9,967.41
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	9,498.30	37,538.49	-
取得借款收到的现金	18,464.92	71,199.64	53,582.78	37,549.63
收到其他与筹资活动有关的现金	-	2,899.00	14,168.47	-
筹资活动现金流入小计	18,464.92	83,596.94	105,289.74	37,549.63
偿还债务支付的现金	10,227.50	42,182.26	51,402.55	33,989.95
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	772.58	5,369.34	1,716.12	1,816.07
支付其他与筹资活动有关的现金	2,962.63	153.00	3,187.31	4,217.68
筹资活动现金流出小计	13,962.71	47,704.60	56,305.99	40,023.70
筹资活动产生的现金流量净额	4,502.21	35,892.35	48,983.75	-2,474.07
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-42.72	146.39	11.84	28.03
五、现金及现金等价物净增加额	-16,788.71	17,343.78	5,508.15	-97.56
加：期初现金及现金等价物余额	26,921.83	9,578.05	4,069.89	4,167.45
六、期末现金及现金等价物余额	10,133.12	26,921.83	9,578.05	4,069.89

三、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及其变化情况

（一）财务报表的编制基础

公司财务报表以持续经营为编制基础。根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则-基本准则》和具体会计准则等规定，并基于以下所述重要会计政策、会计估计进行编制。

（二）合并范围的确定原则

合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，合并范围包括本公司及全部子公司。控制，是指公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。

（三）合并报表范围及其变化情况

1、合并财务报表范围

截至 2023 年 3 月 31 日，公司纳入合并财务报表范围共有 3 家子（孙）公司。子（孙）公司具体情况参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“三、公司组织结构及重要权益投资情况”之“（二）重要权益投资情况”。

2、合并财务报表范围变化情况

2023 年 1-3 月公司合并报表范围增加情况如下表所示：

公司名称	主营业务	注册资本	持股比例		取得方式
			直接持股	间接持股 ^注	
重庆晴鹤	股权投资	2,000.00万元	-	10.00%	投资设立
四川骏德	提供机械零部件的加工服务	2,000.00万元	-	10.00%	投资设立

注 1：公司将重庆晴鹤纳入合并报表范围，主要系公司全资子公司德兰航宇为重庆晴鹤的执行事务合伙人，对该合伙企业进行管理，能够控制重庆晴鹤的重大投资决策

注 2：公司将四川骏德纳入合并报表范围，主要系四川骏德为重庆晴鹤的全资子公司

除上述情况外，报告期内公司合并报表范围未发生变化。

四、最近三年及一期主要财务指标及非经常性损益明细表

（一）主要财务指标

财务指标	2023 年 1-3 月 /2023.3.31	2022 年度 /2022.12.31	2021 年度 /2021.12.31	2020 年度 /2020.12.31
流动比率（倍）	1.44	1.51	1.52	1.45
速动比率（倍）	0.82	0.90	0.91	0.89
资产负债率（合并）	58.97%	58.29%	52.70%	61.30%
资产负债率（母公司）	53.18%	52.54%	49.38%	58.05%
应收账款周转率（次）	2.92	2.84	2.54	2.10
存货周转率（次）	1.75	1.38	1.25	1.19
总资产周转率（次）	0.72	0.56	0.53	0.52
归属于母公司所有者的每股净资产（元/股）	9.36	8.73	7.43	5.26
每股经营活动现金净流量（元/股）	-0.73	0.34	-0.38	1.17
每股净现金流量（元/股）	-1.18	1.22	0.39	-0.01
销售费用率（%）	1.59	1.83	1.83	1.62

财务指标	2023年1-3月 /2023.3.31	2022年度 /2022.12.31	2021年度 /2021.12.31	2020年度 /2020.12.31
管理费用率（%）	6.87	6.95	6.08	5.71
研发费用率（%）	3.31	4.72	5.07	4.03

注：上述指标中除母公司资产负债率外，其他均依据合并报表口径计算。除另有说明，上述各指标的具体计算方法如下：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债
- 2、速动比率=(流动资产-存货)/流动负债
- 3、资产负债率=总负债/总资产
- 4、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额
- 5、存货周转率=营业成本/存货平均余额
- 6、总资产周转率=营业收入/平均总资产
- 7、归属于母公司所有者的每股净资产=期末归属于母公司的股东权益/期末股本
- 8、每股经营活动现金净流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本
- 9、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本
- 10、销售费用率=销售费用/营业收入
- 11、管理费用率=管理费用/营业收入
- 12、研发费用率=研发费用/营业收入
- 13、2023年1-3月，应收账款周转率、存货周转率、总资产周转率进行简单年化处理

（二）净资产收益率和每股收益

根据中国证监会发布的《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010年修订）》（证监会公告[2010]2号）、《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》（中国证券监督管理委员会公告[2008]43号）要求计算的公司最近三年及一期净资产收益率及每股收益如下：

1、净资产收益率

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
加权平均净资产收益率（%）	15.80	16.01	17.44	14.08
加权平均净资产收益率（扣非后）（%）	15.40	14.71	15.56	13.61

注：2023年1-3月加权平均净资产收益率已经过年化处理

2、每股收益

报告期利润		每股收益（元）	
		基本每股收益	稀释每股收益
2023年1-3月	归属于公司普通股股东的净利润	1.44	1.44
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	1.40	1.40

报告期利润		每股收益（元）	
		基本每股收益	稀释每股收益
2022 年度	归属于公司普通股股东的净利润	1.31	1.31
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	1.20	1.20
2021 年度	归属于公司普通股股东的净利润	1.13	1.13
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	1.01	1.01
2020 年度	归属于公司普通股股东的净利润	0.69	0.69
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	0.67	0.67

注：2023 年 1-3 月每股收益已经过年化处理

3、非经常性损益明细表

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
非流动资产处置损益（包括已计提资产减值准备的冲销部分）	-2.36	-13.20	0.52	-
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	159.53	1,946.19	1,827.36	939.35
委托他人投资或管理资产的损益	-	-	-	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	-	-	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	38.00	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	1.27	-214.41	-62.85	-100.54
减：所得税影响额	27.38	272.21	264.55	601.02
少数股东损益影响额（税后）	-	-	-	-
合计	131.06	1,484.37	1,500.47	237.79

五、会计政策变更、会计估计变更及重大会计差错更正

(一) 会计政策变更

1、会计政策变更及依据

财政部于 2018 年 12 月发布了修订后的《企业会计准则第 21 号——租赁》。公司自 2021 年 1 月 1 日起执行。

2、会计政策变更的影响

公司根据首次执行的累计影响数，调整首次执行当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，不调整可比期间信息。

单位：万元

合并报表项目	2020.12.31	影响金额	2021.1.1
资产：			
预付款项	2,259.24	-27.92	2,231.32
使用权资产		292.26	292.26
负债：			
租赁负债		210.60	210.60
一年内到期的非流动负债		55.04	55.04
递延所得税负债		0.19	0.19
股东权益：			
盈余公积	1,080.97	-0.15	1,080.82
未分配利润	4,506.93	-1.34	4,505.59
母公司报表项目	2020.12.31	影响金额	2021.1.1
资产：			
预付款项	2,259.24	-27.92	2,231.32
使用权资产		292.26	292.26
负债：			
租赁负债		210.60	210.60
一年内到期的非流动负债		55.04	55.04
递延所得税负债		0.19	0.19
股东权益：			
盈余公积	1,080.97	-0.15	1,080.82
未分配利润	4,607.89	-1.34	4,606.55

（二）会计估计变更

报告期内，公司无会计估计变更事项。

（三）会计差错更正

报告期内，公司无重大的会计差错更正事项。

六、财务状况分析

（一）资产结构分析

报告期各期末，公司资产构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2023.3.31		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	217,390.59	66.77%	198,208.45	66.32%	144,274.49	65.59%	106,431.93	74.51%
非流动资产	108,200.24	33.23%	100,673.64	33.68%	75,694.16	34.41%	36,401.77	25.49%
合计	325,590.83	100.00%	298,882.08	100.00%	219,968.65	100.00%	142,833.70	100.00%

报告期各期末，公司资产总额分别为 142,833.70 万元、219,968.65 万元、298,882.08 万元和 325,590.83 万元，公司资产总额随生产经营规模增长呈上升趋势。

报告期各期末，公司的流动资产分别为 106,431.93 万元、144,274.49 万元、198,208.45 万元和 217,390.59 万元，占资产总额的比例分别为 74.51%、65.59%、66.32%和 66.77%；公司的非流动资产分别为 36,401.77 万元、75,694.16 万元、100,673.64 万元和 108,200.24 万元，占资产总额的比例分别为 25.49%、34.41%、33.68%和 33.23%，公司流动资产和非流动资产占比相对稳定。

1、流动资产

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2023.3.31		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	14,199.92	6.53%	32,636.69	16.47%	15,977.94	11.07%	6,647.25	6.25%
应收票据	11,410.44	5.25%	12,707.45	6.41%	22,311.27	15.46%	23,341.43	21.93%

项目	2023.3.31		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应收账款	86,421.50	39.75%	57,738.82	29.13%	38,598.78	26.75%	32,826.11	30.84%
应收款项融资	1,391.37	0.64%	4,115.37	2.08%	365.80	0.25%	22.34	0.02%
预付款项	4,030.20	1.85%	5,183.52	2.62%	5,231.19	3.63%	2,259.24	2.12%
其他应收款	205.04	0.09%	86.73	0.04%	221.28	0.15%	105.60	0.10%
合同资产	383.67	0.18%	384.33	0.19%	542.65	0.38%	263.31	0.25%
存货	93,026.62	42.79%	79,510.15	40.11%	57,361.34	39.76%	40,868.15	38.40%
其他流动资产	6,321.82	2.91%	5,845.38	2.95%	3,664.25	2.54%	98.49	0.09%
合计	217,390.59	100.00%	198,208.45	100.00%	144,274.49	100.00%	106,431.93	100.00%

(1) 货币资金

报告期各期末，公司货币资金构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2023.3.31		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
银行存款	10,133.12	71.36%	26,920.75	82.49%	9,576.68	59.94%	4,069.23	61.22%
其他货币资金	4,066.80	28.64%	5,714.86	17.51%	6,399.89	40.05%	2,577.36	38.77%
库存现金	-	-	1.08	0.003%	1.37	0.01%	0.66	0.01%
合计	14,199.92	100.00%	32,636.69	100.00%	15,977.94	100.00%	6,647.25	100.00%

报告期各期末，公司货币资金分别为 6,647.25 万元、15,977.94 万元、32,636.69 万元和 14,199.92 万元，占流动资产的比例分别为 6.25%、11.07%、16.47% 和 6.53%。公司货币资金主要系银行存款和其他货币资金，其他货币资金主要系公司应付票据的保证金。

2021 年末及 2022 年末，公司货币资金呈大幅增加趋势，主要系随着公司业务规模的持续增长：①公司银行借款相应增加；②公司向供应商出具的票据增加，公司需支付的票据保证金相应增加所致。

2023 年 3 月末，公司货币资金减少主要系当期公司销售回款减少的同时备货采购付款增加所致。

(2) 应收票据

报告期各期末，公司应收票据的构成情况如下：

单位：万元

项目	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
银行承兑汇票	5,593.26	4,688.87	7,244.05	989.27
商业承兑汇票	6,551.12	8,850.51	16,467.41	23,908.69
减：坏账准备	733.94	831.93	1,400.19	1,556.53
合计	11,410.44	12,707.45	22,311.27	23,341.43

报告期各期末，公司应收票据的账面价值分别为 23,341.43 万元、22,311.27 万元、12,707.45 万元及 11,410.44 万元。2022 年末公司应收票据减少主要系公司应收票据到期承兑、贴现及转让所致。

(3) 应收账款

报告期各期末，公司应收账款情况如下所示：

单位：万元

项目	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收账款账面余额	91,832.62	61,467.80	40,856.55	34,746.82
坏账准备	5,411.12	3,728.98	2,257.77	1,920.71
应收账款账面价值	86,421.50	57,738.82	38,598.78	32,826.11
营业收入	55,991.56	145,400.16	95,978.11	67,066.96
应收账款账面余额占营业收入的比例	41.00% ^注	42.27%	42.57%	51.81%

注：公司 2023 年 1-3 月应收账款账面余额占营业收入比例已进行年化处理

1) 应收账款变动情况

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 32,826.11 万元、38,598.78 万元、57,738.82 万元及 86,421.50 万元，占流动资产的比例分别为 30.84%、26.75%、29.13% 及 39.75%。报告期内，公司应收账款整体呈现持续增长趋势，主要原因系公司营业收入持续增长所致。

2) 应收账款账龄及坏账准备计提情况

①报告期各期末，公司应收账款分类情况如下所示：

单位：万元

项目	2023.3.31		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
按组合计提坏账准备	91,021.27	4,599.77	57,767.13	2,927.31	40,843.64	2,244.86	34,734.18	1,908.06

项目	2023.3.31		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
按单项计提坏账准备	811.35	811.35	3,700.67	801.67	12.91	12.91	12.64	12.64
合计	91,832.62	5,411.12	61,467.80	3,728.98	40,856.55	2,257.77	34,746.82	1,920.71

②报告期各期末，按账龄分析法计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

账龄	2023.3.31			
	账面余额	占账面余额比	坏账准备	坏账计提比例
1年以内	90,506.09	98.56%	4,525.30	5.00%
1-2年	466.34	0.51%	46.64	10.00%
2-3年	15.43	0.02%	4.63	30.00%
3年以上	33.42	0.04%	23.20	69.42%
合计	91,021.27	99.12%	4,599.77	5.05%
账龄	2022.12.31			
	账面余额	占账面余额比	坏账准备	坏账计提比例
1年以内	57,398.26	93.38%	2,869.91	5.00%
1-2年	332.19	0.54%	33.22	10.00%
2-3年	3.27	0.01%	0.98	30.00%
3年以上	33.42	0.05%	23.20	69.42%
合计	57,767.13	93.98%	2,927.31	5.07%
账龄	2021.12.31			
	账面余额	占账面余额比	坏账准备	坏账计提比例
1年以内	39,153.93	95.83%	1,957.70	5.00%
1-2年	1,214.25	2.97%	121.43	10.00%
2-3年	363.34	0.89%	109.00	30.00%
3年以上	112.12	0.27%	56.74	50.60%
合计	40,843.64	99.97%	2,244.86	5.50%
账龄	2020.12.31			
	账面余额	占账面余额比	坏账准备	坏账计提比例
1年以内	32,773.17	94.32%	1,638.66	5.00%
1-2年	1,599.55	4.60%	159.96	10.00%
2-3年	356.37	1.03%	106.91	30.00%
3年以上	5.08	0.01%	2.54	50.00%

合计	34,734.18	99.96%	1,908.06	5.49%
----	-----------	--------	----------	-------

公司应收账款的账龄主要为一年以内，报告期各期末，公司一年以内应收账款余额占应收账款余额总额的比例分别为 94.32%、95.83%、93.38% 及 98.56%。

③按账龄计提坏账政策与同行业可比公司对比分析如下：

账龄	计提比例				
	航宇科技	中航重机	三角防务	派克新材	宝鼎科技
1 年以内	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
1-2 年	10.00%	10.00%	10.00%	20.00%	20.00%
2-3 年	30.00%	30.00%	30.00%	50.00%	50.00%
3-4 年	50.00%	50.00%	50.00%	100.00%	100.00%
4-5 年	70.00%	80.00%	80.00%	100.00%	100.00%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

如上表所示，公司按账龄计提坏账政策与同行业可比公司不存在显著差异。

3) 应收账款余额前五名客户情况分析

报告期各期末，按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况如下：

单位：万元

2023.3.31		
客户	应收账款余额	比例
中国航空发动机集团有限公司下属单位	50,735.85	55.25%
中国航天科技集团有限公司下属单位	10,979.23	11.96%
中国航天科工集团有限公司下属单位	3,516.49	3.83%
西安博赛旋压科技有限公司	2,564.83	2.79%
西北有色金属研究院下属单位	2,369.67	2.58%
合计	70,166.07	76.41%
2022.12.31		
客户	应收账款余额	比例
中国航空发动机集团有限公司下属单位	34,513.76	56.15%
航天动力技术研究院	8,399.28	13.66%
西北有色金属研究院下属单位	1,539.72	2.50%
中国航天科工集团有限公司下属单位	1,386.08	2.25%

西安博赛旋压科技有限公司	1,249.81	2.03%
合计	47,088.64	76.59%
2021.12.31		
客户	应收账款余额	比例
中国航空发动机集团有限公司下属单位	20,296.50	49.68%
中国航天科技集团有限公司下属单位	4,916.65	12.03%
中国航天科工集团有限公司下属单位	4,471.08	10.94%
西北有色金属研究院下属单位	1,626.41	3.98%
四川明日宇航工业有限责任公司下属单位	871.11	2.13%
合计	32,181.76	78.76%
2020.12.31		
客户	应收账款余额	比例
中国航空发动机集团有限公司下属单位	18,254.63	52.54%
中国航天科工集团有限公司下属单位	3,672.12	10.57%
中国航天科技集团有限公司下属单位	3,319.80	9.55%
中国航空工业集团有限公司下属单位	1,266.48	3.64%
四川明日宇航工业有限责任公司下属单位	1,106.04	3.18%
合计	27,619.06	79.48%

(4) 应收款项融资

报告期各期末，公司应收款项融资账面价值分别为 22.34 万元、365.80 万元、4,115.37 万元和 1,391.37 万元，占流动资产的比例分别为 0.02%、0.25%、2.08%和 0.64%。公司应收款项融资均为信用等级较高的银行承兑票据。

(5) 预付款项

报告期各期末，公司预付款项账龄分布情况如下表所示：

单位：万元

账龄	2023.3.31		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	4,030.18	99.9995%	5,183.50	99.9996%	5,222.75	99.84%	2,213.69	97.98%
1 至 2 年	0.02	0.0005%	0.02	0.0004%	-	-	45.55	2.02%
2 至 3 年	-	-	-	-	8.43	0.16%	-	-
3 年以上	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	4,030.20	100.00%	5,183.52	100.00%	5,231.19	100.00%	2,259.24	100.00%

报告期各期末，公司预付款项分别为 2,259.24 万元、5,231.19 万元、5,183.52 万元和 4,030.20 万元，占流动资产的比例分别为 2.12%、3.63%、2.62% 和 1.85%。公司的预付款项主要为预付给境外供应商的材料款，2021 年，随着公司境外业务规模的增长，公司向境外供应商的采购相应增加，导致公司预付款项呈现上涨趋势。

(6) 其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款分别为 105.60 万元、221.28 万元、86.73 万元和 205.04 万元，占流动资产的比例分别为 0.10%、0.15%、0.04% 和 0.09%。公司其他应收款主要为保证金、出口退税、员工备用金等。

(7) 合同资产

报告期各期末，公司合同资产分别为 263.31 万元、542.65 万元、384.33 万元及 383.67 万元，占流动资产的比例分别为 0.25%、0.38%、0.19% 和 0.18%。公司合同资产主要为质保金。

(8) 存货

报告期各期末，公司存货明细如下所示：

单位：万元，%

项目	2023.3.31			
	账面余额	跌价准备	账面价值	占合计比
原材料	41,315.83	1,011.76	40,304.07	43.33%
在产品	28,849.47	1,181.13	27,668.34	29.74%
库存商品	11,772.61	1,057.53	10,715.08	11.52%
发出商品	9,785.30	478.77	9,306.53	10.00%
委托加工物资	5,214.88	182.28	5,032.60	5.41%
合计	96,938.09	3,911.47	93,026.62	100.00%
项目	2022.12.31			
	账面余额	跌价准备	账面价值	占合计比
原材料	33,196.12	824.80	32,371.32	40.71%
在产品	23,398.98	1,114.04	22,284.94	28.03%
库存商品	13,912.65	1,112.20	12,800.45	16.10%
发出商品	6,796.87	472.18	6,324.69	7.95%

委托加工物资	5,902.65	173.90	5,728.74	7.21%
合计	83,207.28	3,697.13	79,510.15	100.00%
项目	2021.12.31			
	账面余额	跌价准备	账面价值	占合计比
原材料	28,894.64	768.52	28,126.11	49.03%
在产品	11,971.02	313.79	11,657.23	20.32%
库存商品	10,619.58	1,044.10	9,575.48	16.69%
发出商品	6,442.48	335.51	6,106.97	10.65%
委托加工物资	1,945.09	49.55	1,895.54	3.30%
合计	59,872.81	2,511.47	57,361.34	100.00%
项目	2020.12.31			
	账面余额	跌价准备	账面价值	占合计比
原材料	19,204.45	382.07	18,822.37	46.06%
在产品	5,704.31	127.74	5,576.57	13.65%
库存商品	14,157.23	1,575.12	12,582.10	30.79%
发出商品	3,010.11	325.29	2,684.82	6.57%
委托加工物资	1,294.67	92.38	1,202.29	2.94%
合计	43,370.77	2,502.62	40,868.15	100.00%

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 40,868.15 万元、57,361.34 万元、79,510.15 万元和 93,026.62 万元，占公司流动资产总额的比例分别为 38.40%、39.76%、40.11%和 42.79%。报告期内公司存货持续增长，主要系公司经营规模扩大所致。

(9) 其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产明细如下所示：

单位：万元

项目	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
待抵扣或待认证进项税	6,321.82	5,845.38	3,507.58	25.47
预付借款利息	-	-	26.78	73.02
预缴税款	-	-	129.88	-
合计	6,321.82	5,845.38	3,664.25	98.49

报告期各期末，公司其他流动资产的余额分别为 98.49 万元、3,664.25 万元、5,845.38 万元和 6,321.82 万元，占流动资产的比例分别为 0.09%、2.54%、2.95%

和 2.91%。公司其他流动资产主要为待抵扣进项税。

2、非流动资产

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2023.3.31		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期股权投资	1,819.00	1.68%	268.96	0.27%	162.18	0.21%	-	-
其他权益工具投资	3,597.01	3.32%	-	-	-	-	-	-
固定资产	83,902.45	77.54%	71,067.26	70.59%	20,982.53	27.72%	21,934.11	60.26%
在建工程	1,677.56	1.55%	13,104.92	13.02%	42,827.16	56.58%	6,792.69	18.66%
使用权资产	703.13	0.65%	648.92	0.64%	279.53	0.37%	-	-
无形资产	10,200.27	9.43%	3,949.81	3.92%	3,372.06	4.45%	3,443.24	9.46%
长期待摊费用	151.63	0.14%	151.39	0.15%	202.87	0.27%	-	-
递延所得税资产	4,290.01	3.96%	3,696.91	3.67%	1,886.59	2.49%	1,578.82	4.34%
其他非流动资产	1,859.18	1.72%	7,785.47	7.73%	5,981.25	7.90%	2,652.91	7.29%
合计	108,200.24	100.00%	100,673.64	100.00%	75,694.16	100.00%	36,401.77	100.00%

(1) 长期股权投资

报告期各期末，公司长期股权投资明细如下所示：

单位：万元

被投资企业	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
中源钛业	992.84	121.61	-	-
德宇检验	686.00	-	-	-
重庆三航	140.16	147.34	162.18	-
合计	1,819.00	268.96	162.18	-

报告期各期末，公司长期股权投资的期末余额分别为 0.00 万元、162.18 万元、268.96 万元和 1,819.00 万元，占非流动资产的比例分别为 0.00%、0.21%、0.27%和 1.68%。2023 年 3 月末，长期股权投资大幅增加主要系当期公司新增对中源钛业和德宇检验投资所致。

(2) 其他权益工具投资

报告期各期末，公司其他权益工具投资明细如下所示：

单位：万元

被投资企业	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
贵州黎阳国际制造有限公司	3,597.01	-	-	-
合计	3,597.01	-	-	-

报告期各期末，公司其他权益工具投资的期末余额分别为 0.00 万元、0.00 万元、0.00 万元和 3,597.01 万元，占非流动资产的比例分别为 0.00%、0.00%、0.00% 和 3.32%。2023 年 3 月末，其他权益工具投资大幅增加主要系当期公司对贵州黎阳国际制造有限公司增资所致。

(3) 固定资产

报告期各期末，公司固定资产的组成如下：

单位：万元

项目	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
固定资产	83,895.57	71,065.46	20,982.53	21,934.11
固定资产清理	6.88	1.80	-	-
合计	83,902.45	71,067.26	20,982.53	21,934.11

报告期各期末，公司固定资产情况如下所示：

单位：万元

项目	2023.3.31		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
账面原值合计	106,598.90	100.00%	92,475.23	100.00%	39,606.84	100.00%	38,573.89	100.00%
房屋及建筑物	50,596.98	47.47%	38,843.55	42.00%	15,388.00	38.85%	15,388.00	39.89%
机器设备	54,762.78	51.37%	52,412.70	56.68%	23,278.36	58.77%	22,558.20	58.48%
办公及电子设备	927.44	0.87%	907.28	0.98%	711.06	1.80%	450.99	1.17%
运输工具	311.70	0.29%	311.70	0.34%	229.43	0.58%	176.71	0.46%
累计折旧合计	22,477.32	100.00%	21,165.26	100.00%	18,161.76	100.00%	16,632.52	100.00%
房屋及建筑物	6,927.36	30.82%	6,532.79	30.87%	5,529.39	30.45%	4,943.36	29.72%
机器设备	14,895.68	66.27%	14,017.77	66.23%	12,107.60	66.67%	11,191.75	67.29%
办公及电子设备	466.14	2.07%	435.95	2.06%	373.03	2.05%	339.31	2.04%
运输工具	188.14	0.84%	178.75	0.84%	151.74	0.84%	158.10	0.95%
减值准备合计	226.01	100.00%	244.52	100.00%	462.56	100.00%	7.26	100.00%
机器设备	226.01	100.00%	244.52	100.00%	462.56	100.00%	7.26	100.00%

项目	2023.3.31		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
账面价值合计	83,895.57	100.00%	71,065.46	100.00%	20,982.53	100.00%	21,934.11	100.00%
房屋及建筑物	43,669.62	52.05%	32,310.76	45.47%	9,858.61	46.98%	10,444.63	47.62%
机器设备	39,641.09	47.25%	38,150.41	53.68%	10,708.20	51.03%	11,359.19	51.79%
办公及电子设备	461.30	0.55%	471.34	0.66%	338.03	1.61%	111.68	0.51%
运输工具	123.56	0.15%	132.95	0.19%	77.68	0.37%	18.61	0.08%

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 21,934.11 万元、20,982.53 万元、71,067.26 万元和 83,902.45 万元，占非流动资产的比例分别为 60.26%、27.72%、70.59% 和 77.54%，公司固定资产主要为房屋及建筑物及机器设备。2022 年末，公司固定资产账面价值较 2021 年末大幅增长，主要系公司“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”部分转固，房屋及建筑物原值和机械设备原值大幅增加所致。

公司主要固定资产折旧年限与可比上市公司对比如下：

类别	公司	中航重机	三角防务	派克新材	宝鼎科技
房屋及建筑物	20-30 年	10-35 年	10-40 年	20 年	20-35 年
机器设备	5-15 年	10-20 年	3-30 年	10 年	10-20 年
办公及电子设备	4-5 年	5 年	5-10 年	3-5 年	3-5 年
运输工具	3-5 年	5 年	10 年	4 年	5-15 年
其他设备	5 年	3 年	-	3-5 年	3-10 年

由上表可知，发行人固定资产与可比公司折旧期限不存在重大差异，公司固定资产折旧期限合理。

(4) 在建工程

报告期各期末，公司在建工程构成如下所示：

单位：万元

项目	2023.3.31		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例
在建工程	1,677.56	100.00%	13,104.92	100.00%	42,806.25	99.95%	6,792.69	100.00%
工程物资			-	-	20.91	0.05%	-	-
合计	1,677.56	100.00%	13,104.92	100.00%	42,827.16	100.00%	6,792.69	100.00%

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 6,792.69 万元、42,827.16 万元、13,104.92 万元和 1,677.56 万元，占非流动资产的比例分别为 18.66%、56.58%、13.02%和 1.55%，公司在建工程情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
柔性智能自动仓储系统	523.91	-	-	-
超声波水浸检测系统	488.74	-	-	-
箱式高温电阻炉	184.07	-	-	-
在线布氏硬度集成检测线	177.46	-	-	-
环件打磨设备	106.55	-	-	-
箱式中温电阻炉	106.09	-	-	-
3吨机械手	33.27	33.27	-	-
泰洲加工贸易管理系统	26.72	26.72	-	-
金蝶云星空企业版软件	11.13	11.13	565.58	212.09
立体库及成品库基础	9.22	9.22	-	-
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	-	13,024.56	42,198.65	6,376.64
高温室式天然气加热炉	-	-	42.02	-
航宇环锻全流程智能仿真实验室	-	-	-	83.44
冷却塔新增及技改项目	-	-	-	47.39
智能管控平台机房	-	-	-	45.49
其他	10.39	-	-	27.64
合计	1,677.56	13,104.92	42,806.25	6,792.69

2021 年末，公司在建工程账面价值较 2020 年末大幅增加，主要系当期公司“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”投资建设导致在建工程增加所致，2022 年末及 2023 年 3 月末，随着该项目的逐步转固，公司在建工程呈现下滑趋势。报告期各期末，因上述在建工程不存在减值迹象，故未计提减值准备。

（5）使用权资产

报告期各期末，公司使用权资产的账面价值分别为 0.00 万元、279.53 万元、648.92 万元和 703.13 万元，占非流动资产的比例分别为 0.00%、0.37%、0.64%

和 0.65%，公司使用权资产主要为存放存货所租赁的仓库。财政部于 2018 年 12 月修订发布《企业会计准则第 21 号—租赁》（财会[2018]35 号）（以下简称“新租赁准则”），根据新租赁准则，公司自 2021 年 1 月 1 日起对所有租入资产（选择简化处理的短期租赁和低价值资产租赁除外）确认使用权资产及租赁负债，并分别确认折旧及未确认融资费用，不调整可比期间信息。

（6）无形资产

报告期各期末，公司无形资产情况如下所示：

单位：万元

项目	2023.3.31		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
账面原值合计	11,570.31	100.00%	5,224.68	100.00%	4,412.69	100.00%	4,294.29	100.00%
土地使用权	9,376.17	81.04%	3,032.47	58.04%	3,032.47	68.72%	3,032.47	70.62%
专利权	577.48	4.99%	577.48	11.05%	577.48	13.09%	577.48	13.45%
非专利技术	-	-	-	-	-	-	-	-
软件	1,616.66	13.97%	1,614.72	30.91%	802.73	18.19%	684.34	15.94%
累计摊销合计	1,370.04	100.00%	1,274.86	100.00%	1,040.63	100.00%	851.05	100.00%
土地使用权	414.91	30.28%	368.03	28.87%	307.38	29.54%	246.76	29.00%
专利权	548.84	40.06%	544.54	42.71%	504.44	48.47%	446.69	52.49%
非专利技术	-	-	-	-	-	-	-	-
软件	406.29	29.66%	362.29	28.42%	228.80	21.99%	157.60	18.52%
减值准备合计	-	-	-	-	-	-	-	-
账面价值合计	10,200.27	100.00%	3,949.81	100.00%	3,372.06	100.00%	3,443.24	100.00%
土地使用权	8,961.26	87.85%	2,664.44	67.46%	2,725.09	80.81%	2,785.71	80.90%
专利权	28.64	0.28%	32.95	0.83%	73.04	2.17%	130.79	3.80%
非专利技术	-	-	-	-	-	-	-	-
软件	1,210.37	11.87%	1,252.43	31.71%	573.93	17.02%	526.74	15.30%

报告期各期末，公司无形资产的账面价值分别为 3,443.24 万元、3,372.06 万元、3,949.81 万元及 10,200.27 万元，占非流动资产的比例分别为 9.46%、4.45%、3.92%和 9.43%，公司无形资产主要为土地使用权、专利权、软件。报告期内，公司无形资产状况良好，期末不存在减值迹象。

公司主要无形资产摊销年限与可比上市公司对比如下：

类别	公司	中航重机	三角防务	派克新材	宝鼎科技
土地使用权	50年	法定使用寿命	50年	出让年限	50年
专利权	10年	-	5年	-	-
软件	5-10年	3-10年	2-5年	-	5-10年

由上表可知，发行人无形资产摊销期限与可比公司基本一致，公司无形资产摊销期限合理。

（7）长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用账面价值分别为 0.00 万元、202.87 万元、151.39 万元和 151.63 万元，占非流动资产的比例分别为 0.00%、0.27%、0.15% 和 0.14%。公司长期待摊费用主要为咨询服务费。

（8）递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产情况如下所示：

单位：万元

项目	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
资产减值准备	1,558.04	1,288.16	1,004.23	903.43
股份支付	1,266.48	933.87	-	-
递延收益	909.99	1,006.76	882.36	675.39
可抵扣亏损	471.28	465.07	-	-
内部交易未实现利润	80.91	-	-	-
使用权资产	3.31	3.04	-	-
合计	4,290.01	3,696.91	1,886.59	1,578.82

报告期各期末，公司递延所得税资产余额分别为 1,578.82 万元、1,886.59 万元、3,696.91 万元和 4,290.01 万元，占非流动资产的比例分别为 4.34%、2.49%、3.67%和 3.96%。2022 年末，公司递延所得税资产较 2021 年大幅上涨，主要系当期公司实施对员工的股权激励计划并相应计提股份支付费用所致。

（9）其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产情况如下所示：

单位：万元

项目	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
预付长期资产购置款	1,435.72	7,599.33	5,934.83	2,652.91
合同资产	423.46	186.14	46.41	-
合计	1,859.18	7,785.47	5,981.25	2,652.91

报告期各期末，公司其他非流动资产的金额分别为 2,652.91 万元、5,981.25 万元、7,785.47 万元和 1,859.18 万元，占非流动资产的比例分别为 7.29%、7.90%、7.73%和 1.72%。公司其他非流动资产主要系德兰航宇预付的基建、设备等款项。

（二）负债结构分析

报告期各期末，公司负债构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2023.3.31		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	151,271.43	78.79%	131,561.68	75.51%	95,086.51	82.02%	73,496.97	83.95%
非流动负债	40,721.43	21.21%	42,665.39	24.49%	20,843.13	17.98%	14,054.37	16.05%
合计	191,992.86	100.00%	174,227.07	100.00%	115,929.64	100.00%	87,551.34	100.00%

报告期各期末，公司负债总额分别为 87,551.34 万元、115,929.64 万元、174,227.07 万元和 191,992.86 万元，公司负债规模整体呈上升趋势，与公司业务规模扩张相匹配。

报告期各期末，公司的流动负债金额分别为 73,496.97 万元、95,086.51 万元、131,561.68 万元和 151,271.43 万元，占负债总额的比例分别为 83.95%、82.02%、75.51%和 78.79%；公司的非流动负债金额分别为 14,054.37 万元、20,843.13 万元、42,665.39 万元和 40,721.43 万元，占负债总额的比例分别为 16.05%、17.98%、24.49%和 21.21%，公司流动负债和非流动负债占比相对稳定。

1、流动负债

报告期各期末，公司流动负债构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2023.3.31		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	33,186.71	21.94%	25,507.66	19.39%	28,405.21	29.87%	35,008.42	47.63%
应付票据	39,420.17	26.06%	41,974.90	31.91%	37,945.22	39.91%	17,887.41	24.34%
应付账款	52,094.00	34.44%	36,839.36	28.00%	16,946.82	17.82%	10,811.80	14.71%
合同负债	1,029.24	0.68%	1,049.93	0.80%	266.57	0.28%	2,377.86	3.24%
应付职工薪酬	964.33	0.64%	2,660.41	2.02%	2,315.26	2.43%	1,272.38	1.73%
应交税费	3,883.94	2.57%	2,402.01	1.83%	1,305.05	1.37%	1,703.22	2.32%
其他应付款	9,547.42	6.31%	9,539.93	7.25%	45.78	0.05%	28.68	0.04%
一年内到期的非流动负债	6,944.79	4.59%	8,266.01	6.28%	258.06	0.27%	-	-
其他流动负债	4,200.85	2.78%	3,321.49	2.52%	7,598.54	7.99%	4,407.19	6.00%
合计	151,271.43	100.00%	131,561.68	100.00%	95,086.51	100.00%	73,496.97	100.00%

(1) 短期借款

报告期各期末，公司短期借款情况如下所示：

单位：万元

项目	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
保证借款	26,148.68	15,282.30	13,838.51	6,604.98
质押+保证借款	5,000.00	5,000.00	1,600.00	-
抵押+保证借款	2,000.00	2,000.00	-	817.70
应付利息	38.02	26.36	36.88	30.48
应收账款保理	-	2,899.00	-	-
质押+抵押借款	-	-	5,100.00	6,540.00
质押+抵押+保证借款	-	300.00	-	-
未终止确认的应收票据贴现	-	-	6,429.82	9,610.71
质押借款	-	-	1,400.00	10,862.56
抵押借款	-	-	-	-
信用借款	-	-	-	542.00
合计	33,186.71	25,507.66	28,405.21	35,008.42

报告期各期末，公司短期借款分别为 35,008.42 万元、28,405.21 万元、25,507.66 万元和 33,186.71 万元，占流动负债的比例分别为 47.63%、29.87%、19.39%和 21.94%，公司短期借款较为稳定。

(2) 应付票据

报告期各期末，公司应付票据构成如下：

单位：万元

项目	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
银行承兑汇票	13,448.40	15,524.50	15,567.21	5,474.71
商业承兑汇票	25,971.77	26,450.39	22,378.01	12,412.70
合计	39,420.17	41,974.90	37,945.22	17,887.41

报告期各期末，公司应付票据余额分别为 17,887.41 万元、37,945.22 万元、41,974.90 万元及 39,420.17 万元，占流动负债的比例分别为 24.34%、39.91%、31.91%和 26.06%。2021 年末，公司应付票据大幅增加主要系公司调整货款支付方式，增加使用票据进行货款支付所致。

(3) 应付账款

报告期各期末，公司应付账款分别为 10,811.80 万元、16,946.82 万元、36,839.36 万元及 52,094.00 万元，占流动负债的比例分别为 14.71%、17.82%、28.00%及 34.44%。公司应付账款主要为应付供应商的材料款。

(4) 合同负债

报告期各期末，公司合同负债分别为 2,377.86 万元、266.57 万元、1,049.93 万元和 1,029.24 万元，占流动负债的比例分别为 3.24%、0.28%、0.80%和 0.68%，占比较小。公司合同负债主要为预收的科研项目款和客户支付款项。

(5) 应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 1,272.38 万元、2,315.26 万元、2,660.41 万元和 964.33 万元，占流动负债的比例分别为 1.73%、2.43%、2.02%和 0.64%，主要为公司计提应付职工的年终奖。

(6) 应交税费

报告期各期末，公司应交税费情况如下所示：

单位：万元

项目	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
增值税	1,178.16	459.38	0.02	556.18

项目	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
消费税	-	-	-	-
营业税	-	-	-	-
企业所得税	2,354.35	1,781.16	1,192.40	972.86
个人所得税	77.70	88.15	75.73	60.91
城市维护建设税	82.53	32.20	0.00	44.54
房产税	100.80	-	18.78	18.78
教育税附加	58.95	23.00	0.00	31.79
其他税费	31.43	18.11	18.11	18.15
合计	3,883.94	2,402.01	1,305.05	1,703.22

报告期各期末，公司应交税费分别为 1,703.22 万元、1,305.05 万元、2,402.01 万元和 3,883.94 万元，占流动负债的比例分别为 2.32%、1.37%、1.83% 和 2.57%。公司应交税费主要包括企业所得税及增值税。

(7) 其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款分别为 28.68 万元、45.78 万元、9,539.93 万元和 9,547.42 万元，占流动负债的比例分别为 0.04%、0.05%、7.25% 和 6.31%。2022 年末，公司其他应付款大幅增长，主要系当期公司完成对员工的股权激励计划，激励对象缴纳限制性股票认购款所形成的限制性股票回购义务增加所致。

(8) 一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债情况如下所示：

单位：万元

项目	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
一年内到期的长期借款	6,755.14	8,103.08	201.78	-
一年内到期的应付债券	-	-	-	-
一年内到期的长期应付款	-	-	-	-
一年内到期的租赁负债	189.65	162.93	56.28	-
合计	6,944.79	8,266.01	258.06	-

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债分别为 0.00 万元、258.06 万元、8,266.01 万元和 6,944.79 万元，占流动负债的比例分别为 0.00%、0.27%、

6.28%和 4.59%。2022 年末，公司一年内到期的非流动负债有所增加，主要系新增一年内到期的借款，以及一年内到期的长期借款重分类所致。

(9) 其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债情况如下所示：

单位：万元

项目	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
未终止确认应收票据背书	4,072.22	3,185.37	7,563.91	4,390.39
待转销项税	128.63	136.12	34.63	16.80
合计	4,200.85	3,321.49	7,598.54	4,407.19

报告期各期末，公司其他流动负债分别为 4,407.19 万元、7,598.54 万元、3,321.49 万元和 4,200.85 万元，占流动负债的比例分别为 6.00%、7.99%、2.52% 和 2.78%。公司其他流动负债主要为未终止确认应收票据背书。

2、非流动负债

报告期各期末，公司非流动负债构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2023.3.31		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	35,971.22	88.33%	36,988.85	86.70%	15,915.69	76.36%	10,465.03	74.46%
租赁负债	447.28	1.10%	436.47	1.02%	154.53	0.74%	-	-
递延所得税负债	-	-	28.42	0.07%	1.58	0.01%	-	-
递延收益	4,302.93	10.57%	5,211.64	12.22%	4,771.33	22.89%	3,589.35	25.54%
合计	40,721.43	100.00%	42,665.39	100.00%	20,843.13	100.00%	14,054.37	100.00%

(1) 长期借款

报告期各期末，公司长期借款情况如下所示：

单位：万元

项目	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
保证借款	11,744.92	6,500.00	10,700.00	-
质押+保证借款	8,505.00	14,405.00	-	1,653.00
抵押+保证借款	15,661.30	16,033.03	5,200.00	8,800.00
长期借款利息	60.01	50.83	15.69	12.03

项目	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
合计	35,971.22	36,988.85	15,915.69	10,465.03

报告期各期末，公司长期借款分别为 10,465.03 万元、15,915.69 万元、36,988.85 万元和 35,971.22 万元，占非流动负债的比例分别为 74.46%、76.36%、86.70%和 88.33%。2022 年末，公司长期借款较 2021 年末大幅增加，主要系公司为实施“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”而新增借款所致。

(2) 租赁负债

报告期各期末，公司租赁负债分别为 0.00 万元、154.53 万元、436.47 万元和 447.28 万元，占非流动负债的比例分别为 0.00%、0.74%、1.02%和 1.10%。公司租赁负债均系公司应付的租赁费用。

(3) 递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债分别为 0.00 万元、1.58 万元、28.42 万元和 0.00 万元，占非流动负债的比例分别为 0.00%、0.01%、0.07%和 0.00%。公司递延所得税负债为内部交易未实现利润所形成的应纳税暂时性差异及使用权资产引起的暂时性差异，金额较小。

(4) 递延收益

报告期各期末，公司递延收益分别为 3,589.35 万元、4,771.33 万元、5,211.64 万元和 4,302.93 万元，占非流动负债的比例分别为 25.54%、22.89%、12.22%和 10.57%。公司递延收益均系政府补助。

(三) 偿债能力分析

1、主要偿债能力指标

报告期内，与公司偿债能力相关的主要财务指标如下：

财务指标	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
流动比率（倍）	1.44	1.51	1.52	1.45
速动比率（倍）	0.82	0.90	0.91	0.89
资产负债率（合并）	58.97%	58.29%	52.70%	61.30%

财务指标	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
资产负债率（母公司）	53.18%	52.54%	49.38%	58.05%

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.45、1.52、1.51 和 1.44 倍，速动比率分别为 0.89、0.91、0.90 和 0.82 倍。公司流动比率与速动比率整体保持稳定，短期偿债能力较好。

报告期各期末，公司合并口径的资产负债率分别为 61.30%、52.70%、58.29%和 58.97%，母公司口径的资产负债率分别为 58.05%、49.38%、52.54%和 53.18%。2021 年末公司资产负债率较低，主要系当年公司完成首次公开发行并在科创板上市所致。

2、与同行业可比上市公司比较情况

（1）流动比率

报告期内，公司与同行业可比上市公司流动比率对比情况如下：

公司名称	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
宝鼎科技	1.38	1.40	5.25	6.24
三角防务	3.94	4.18	3.86	3.11
中航重机	1.67	1.68	2.10	1.90
派克新材	2.44	2.62	2.12	2.59
行业平均值	2.36	2.47	3.33	3.46
航宇科技	1.44	1.51	1.52	1.45

（2）速动比率

报告期内，公司与同行业可比上市公司速动比率对比情况如下：

公司名称	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
宝鼎科技	1.07	1.14	3.71	4.84
三角防务	3.26	3.31	2.65	1.82
中航重机	1.33	1.34	1.66	1.40
派克新材	2.00	2.12	1.66	2.19
行业平均值	1.91	1.98	2.42	2.56
航宇科技	0.82	0.90	0.91	0.89

(3) 资产负债率

报告期内，公司与同行业可比上市公司资产负债率对比情况如下：

公司名称	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
宝鼎科技	49.56%	48.97%	13.68%	11.15%
三角防务	33.24%	32.56%	40.54%	25.77%
中航重机	49.92%	48.80%	50.03%	54.22%
派克新材	37.57%	35.54%	41.77%	33.78%
行业平均值	42.57%	41.47%	36.50%	31.23%
航宇科技	58.97%	58.29%	52.70%	61.30%

报告期各期末，公司流动比率和速动比率低于同行业可比上市公司平均水平，资产负债率高于同行业可比上市公司平均水平。公司正处于业绩快速增长阶段，应收账款及存货相应持续增加，营运资金不足，因此公司主要通过银行借款等债务融资方式补充现金流，债务规模的扩大导致公司各项偿债指标处于较低水平。

(四) 资产周转能力分析

1、资产周转能力指标

报告期内，与公司资产周转能力相关的主要财务指标如下：

财务指标	2023年1-3月 ^年	2022年度	2021年度	2020年度
应收账款周转率	2.92	2.84	2.54	2.10
存货周转率	1.75	1.38	1.25	1.19

注：2023年1-3月数据已做简单年化处理。

报告期各期末，公司应收账款周转率分别为 2.10、2.54、2.84 和 2.92，整体呈上升趋势，主要系公司不断提高应收账款管理能力所致。

报告期各期末，公司存货周转率分别为 1.19、1.25、1.38 和 1.75，整体呈上升趋势，主要系公司加强自身库存管理能力，合理规划生产计划，库存商品有所消化所致。

2、与同行业可比上市公司比较情况

(1) 应收账款周转能力

报告期内，公司和同行业可比上市公司的应收账款周转率情况如下：

公司名称	2023年1-3月 ^注	2022年度	2021年度	2020年度
宝鼎科技	2.40	2.30	3.32	3.27
三角防务	2.50	2.88	2.61	1.37
中航重机	1.71	2.25	2.55	2.26
派克新材	3.59	3.65	3.02	2.55
行业平均值	2.55	2.77	2.88	2.36
航宇科技	2.92	2.84	2.54	2.10

注：2023年1-3月数据已做简单年化处理；同行业上市公司财务数据系根据其披露的定期报告数据计算得到，由于同行业可比上市公司2023年一季度报告未披露应收账款账面余额，因此以2023年3月末账面价值替代账面余额计算。

报告期内，公司应收账款周转率接近可比公司平均水平。

(2) 存货周转能力

报告期内，公司和同行业可比上市公司的存货周转率情况如下：

公司名称	2023年1-3月 ^注	2022年度	2021年度	2020年度
宝鼎科技	3.81	3.63	2.66	2.88
三角防务	1.23	0.91	0.69	0.58
中航重机	1.81	2.10	1.84	1.62
派克新材	2.96	2.77	2.92	3.04
行业平均值	2.45	2.35	2.03	2.03
航宇科技	1.75	1.38	1.25	1.19

注：2023年1-3月数据已做简单年化处理；同行业上市公司财务数据系根据其披露的定期报告数据计算得到，由于同行业可比上市公司2023年一季度报告未披露存货账面余额，因此以2023年3月末账面价值替代账面余额计算。

报告期内，同行业可比公司各自存货周转率相对稳定，但各公司之间存货周转率具有一定差异。整体而言，报告期内，发行人存货周转率整体平稳，但略低于行业平均水平，主要系各可比公司具体产品结构差异较大且发行人境外业务较多所致。

（五）公司财务性投资分析

根据《上市公司证券发行注册管理办法》，上市公司向不特定对象发行可转债的：“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”，“除金融类企业外，本次募集资金使用不得为持有财务性投资，不得直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司。”

根据中国证监会《证券期货法律适用意见第 18 号》，对财务性投资说明如下：

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

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

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

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

（五）金额较大是指，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

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

公司于 2023 年 6 月 15 日召开第四届董事会第 31 次会议审议通过本次向不特定对象发行可转换公司债券的相关议案，本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书出具日，公司不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融

投资。

截至 2023 年 3 月 31 日，公司与财务性投资相关的报表项目情况如下：

单位：万元

序号	项目	账面价值	主要内容	财务性投资金额	财务性投资占归属母公司所有者净资产比例
1	交易性金融资产	-		-	-
2	其他应收款	205.04	保证金	-	-
3	其他流动资产	6,321.82	待抵扣进项税	-	-
4	长期股权投资	1,819.00	公司对重庆三航、中源钛业和德宇检验的投资	-	-
5	其他权益工具投资	3,597.01	公司对贵州黎阳国际制造有限公司的投资	-	-
6	其他非流动资产	1,859.18	预付的基建、设备等款项	-	-
	合计	13,802.05	-	-	-

1、交易性金融资产

截至 2023 年 3 月 31 日，公司交易性金融资产的账面价值为 0.00 万元，不存在财务性投资的情形。

2、其他应收款

截至 2023 年 3 月 31 日，公司其他应收款的账面价值为 205.04 万元，主要系保证金，不存在财务性投资的情形。

3、其他流动资产

截至 2023 年 3 月 31 日，公司其他流动资产的账面价值为 6,321.82 万元，主要系待抵扣进项税款，不存在财务性投资的情形。

4、长期股权投资

截至 2023 年 3 月 31 日，公司持有的长期股权投资如下：

单位：万元

序号	被投资单位	期末账面价值	财务性投资金额
1	中源钛业	992.84	-
2	德宇检验	686.00	-
3	重庆三航	140.16	-

序号	被投资单位	期末账面价值	财务性投资金额
	合计	1,819.00	-

中源钛业主要从事钛合金锻造业务。钛合金是公司生产锻件的核心原材料，公司参与投资的目的是围绕公司产业链上游，与相关方开展钛及钛合金相关制品领域的合作，获取钛合金原材料，符合公司主营业务方向和战略发展方向，不以获取投资收益为目的，不属于财务性投资。

德宇检验主要从事金属检验检测业务，公司参与投资的目的是围绕公司产业链下游，与相关方开展环锻件检验检测业务领域的合作，符合公司主营业务方向和战略发展方向，不以获取投资收益为目的，不属于财务性投资。

重庆三航系依托西北工业大学材料学院的科研成果所建立的金属材料领域产业化公司，公司主要从事新材料、热加工、制造装备、应用软件等技术的研发，制造共性技术相关的咨询、服务、转让、推广等业务，在金属材料领域具有较强的技术储备和产业化能力，与公司现有业务具有较好的协同性和互补性。公司通过投资重庆三航，较好补足了公司在现有业务如材料开发、工艺仿真等上游环节和检验检测、性能评估等下游环节的不足，进一步提升了公司在产品研发、技术创新等方面的软实力，为企业未来发展成长提供了自主创新的内生动力。公司投资重庆三航是为进一步强化在先进金属材料及精密热加工领域的生产能力和技术能力，符合公司主营业务方向和战略发展方向，不以获取投资收益为目的，不属于财务性投资。

5、其他权益工具投资

截至 2023 年 3 月 31 日，公司持有的其他权益工具投资如下：

单位：万元

序号	被投资单位	期末账面价值	财务性投资金额
1	贵州黎阳国际制造有限公司	3,597.01	-
	合计	3,597.01	-

2023 年 3 月末，公司其他权益工具投资的账面价值为 3,597.01 万元。贵州黎阳国际制造有限公司主要从事国内外高端装备航空发动机零部件制造，也是国内最早生产外贸航空零部件转包生产的企业之一。其民用航空飞机产品制造业务主要包括民用航空发动机核心机零部件、飞机短舱零件等。贵州黎阳国际

制造有限公司的国外主要客户及市场包括：斯奈克玛公司（SNECMA）、GE 航空（GE Aerospace）、柯林斯航空（Collins）、美国联合技术航空航天系统公司（UTAS）、美国哈里伯顿（Halliburton）、英国罗尔斯-罗伊斯（ROLLS-ROYCE）、美国通用电气石油天然气集团旗下意大利新比隆公司（Nuovo Pignone S.P.A.）等。国内市场有：中国航发商用航空发动机有限责任公司、华为技术有限公司等。

航空发动机是公司产品的主要下游应用领域，也是公司未来业务发展的重点方向。贵州黎阳国际制造有限公司在国际上已拥有部分较为成熟的客户资源、相对完善的管理和生产体系，公司与其从市场、技术、生产等各个层面都可形成良好的互补及协同效应，符合公司主营业务及战略发展方向。本次投资是为了强化公司“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”的发展战略，提高公司在国内与国际市场的市场占有率和品牌影响力。本次投资符合公司主营业务方向和战略发展方向，不以获取投资收益为目的，不属于财务性投资。

6、其他非流动资产

截至 2023 年 3 月 31 日，公司其他非流动资产的账面价值为 1,859.18 万元，主要系预付的基建、设备等款项，不存在财务性投资的情形。

综上分析，截至 2023 年 3 月 31 日，发行人不存在金额较大的财务性投资；发行人本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前不存在新投入和拟投入的财务性投资，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第一条的相关要求。

七、经营成果分析

报告期内，公司整体经营情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	55,991.56	145,400.16	95,978.11	67,066.96
营业成本	39,457.53	98,742.66	64,685.69	47,727.90
营业利润	5,945.07	20,654.40	15,654.31	8,380.12
利润总额	5,943.98	20,426.79	15,591.46	8,279.58
净利润	5,056.97	18,338.74	13,894.08	7,269.49

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
归属于母公司股东净利润	5,056.97	18,338.74	13,894.08	7,269.49

（一）营业收入结构分析

1、营业收入构成

报告期内，公司营业收入构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	54,262.57	96.91%	142,128.47	97.75%	94,315.05	98.27%	65,495.09	97.66%
其他业务收入	1,728.99	3.09%	3,271.69	2.25%	1,663.07	1.73%	1,571.87	2.34%
合计	55,991.56	100.00%	145,400.16	100.00%	95,978.11	100.00%	67,066.96	100.00%

报告期各期，公司的主营业务收入分别为 65,495.09 万元、94,315.05 万元、142,128.47 万元和 54,262.57 万元，占当期营业收入的比例分别为 97.66%、98.27%、97.75% 和 96.91%。公司主营业务突出，各期占营业收入的比重均在 96% 以上。

2、主营业务收入按产品构成分析

报告期内，公司主营业务收入分产品收入构成及变化如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
航空锻件	41,047.80	75.65%	108,554.48	76.38%	66,883.03	70.91%	51,452.78	78.56%
能源锻件	7,247.87	13.36%	17,425.88	12.26%	6,456.26	6.85%	3,039.51	4.64%
燃气轮机锻件	2,943.97	5.43%	4,842.23	3.41%	3,804.51	4.03%	2,369.82	3.62%
航天锻件	2,430.23	4.48%	9,781.96	6.88%	14,956.78	15.86%	7,564.83	11.55%
其他锻件	592.70	1.09%	1,523.92	1.07%	2,214.48	2.35%	1,068.15	1.63%
合计	54,262.57	100.00%	142,128.47	100.00%	94,315.05	100.00%	65,495.09	100.00%

报告期内，公司主营业务收入主要由航空锻件、能源锻件、燃气轮机锻件及航天锻件的销售收入构成。

报告期各期，公司航空锻件收入分别为 51,452.78 万元、66,883.03 万元、

108,554.48 万元和 41,047.80 万元，系公司的支柱类产品。公司航空锻件收入持续增长主要系“十四五”期间，我国国防军工建设处于重要窗口期，国防建设进程加快，国防开支增加，军工行业整体发展快速，公司积极把握产业发展机会，实现了收入的较快增长。

报告期各期，公司能源锻件收入分别为 3,039.51 万元、6,456.26 万元、17,425.88 万元及 7,247.87 万元，呈持续增长态势，主要是随着新能源行业下游需求持续旺盛，公司阴极辊产品销售收入增加所致。

报告期各期，公司燃气轮机锻件收入分别为 2,369.82 万元、3,804.51 万元、4,842.23 万元及 2,943.97 万元，整体较为平稳。公司航天锻件收入分别为 7,564.83 万元、14,956.78 万元、9,781.96 万元及 2,430.23 万元，2021 年度公司航天锻件收入较 2020 年大幅增长，主要系随着公司积极开拓市场，公司新增部分航天客户，销售收入迅速增加；2022 年度公司航天锻件收入较 2021 年呈现下滑趋势，主要系下游客户需求减少所致。

3、主营业务收入按区域分布分析

报告期内，公司主营业务收入分地区收入构成及变化如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内	43,002.18	79.25%	110,407.91	77.68%	74,780.43	79.29%	52,522.29	80.19%
境外	11,260.40	20.75%	31,720.56	22.32%	19,534.62	20.71%	12,972.80	19.81%
合计	54,262.57	100.00%	142,128.47	100.00%	94,315.05	100.00%	65,495.09	100.00%

报告期内，公司产品主要聚焦境内市场，境内销售收入占主营业务收入的 比例分别为 80.19%、79.29%、77.68% 及 79.25%。

公司在发展境内客户的同时，产品逐步受到境外客户的认可，国际市场不断发展壮大，境外销售收入报告期内持续提升，报告期各期公司境外收入分别为 12,972.80 万元、19,534.62 万元、31,720.56 万元及 11,260.40 万元，2022 年公司境外收入大幅增长主要系公司大力开拓海外业务取得良好成效。公司境外收入主要实现区域为亚洲其他地区、欧洲及境内保税区地区，开拓国际市场是公司未来收入增长的重要方式。

（二）营业成本结构分析

1、营业成本构成

报告期内，公司营业成本构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	37,778.75	95.75%	95,593.61	96.81%	63,053.66	97.48%	46,341.92	97.10%
其他业务成本	1,678.78	4.25%	3,149.05	3.19%	1,632.03	2.52%	1,385.98	2.90%
合计	39,457.53	100.00%	98,742.66	100.00%	64,685.69	100.00%	47,727.90	100.00%

报告期各期，公司主营业务成本分别为 46,341.92 万元、63,053.66 万元、95,593.61 万元和 37,778.75 万元，占营业成本的比例分别为 97.10%、97.48%、96.81%和 95.75%。报告期内，主营业务成本变动趋势与主营业务收入变动趋势基本一致。

2、主营业务成本按产品构成分析

报告期内，公司主营业务成本按产品构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
航空锻件	28,665.08	75.88%	72,521.85	75.86%	45,115.73	71.55%	35,808.89	77.27%
能源锻件	5,028.06	13.31%	11,373.35	11.90%	3,837.70	6.09%	2,326.46	5.02%
燃气轮机锻件	2,140.63	5.67%	3,786.87	3.96%	2,498.14	3.96%	1,731.83	3.74%
航天锻件	1,490.91	3.95%	6,489.58	6.79%	10,245.32	16.25%	5,505.01	11.88%
其他锻件	454.07	1.20%	1,421.96	1.49%	1,356.77	2.15%	969.73	2.09%
合计	37,778.75	100.00%	95,593.61	100.00%	63,053.66	100.00%	46,341.92	100.00%

报告期内，公司主营业务成本主要由航空锻件产品成本构成，航空锻件产品成本占主营业务成本的比例分别为 77.27%、71.55%、75.86%及 75.88%。总体上主营业务成本分下游行业产品的构成与主营业务收入较为一致。

（三）毛利及毛利率分析

1、主营业务毛利率分析

报告期各期，公司主营业务毛利及毛利率变动情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
主营业务收入	54,262.57	142,128.47	94,315.05	65,495.09
主营业务成本	37,778.75	95,593.61	63,053.66	46,341.92
主营业务毛利	16,483.82	46,534.86	31,261.39	19,153.17
主营业务毛利率	30.38%	32.74%	33.15%	29.24%

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 29.24%、33.15%、32.74% 和 30.38%。报告期内，公司主营业务毛利主要来源于航空锻件，航空等高端装备对产品的稳定性、一致性、可靠性等具有很高的要求，且具备小批量、多品种、多规格、定制化、附加值高的特点，因此公司毛利率水平相对较高。

2、分产品毛利率分析

报告期各期，公司按主营业务板块划分的毛利和毛利率变动情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
航空锻件	12,382.73	30.17%	36,032.63	33.19%	21,767.30	32.55%	15,643.89	30.40%
能源锻件	2,219.81	30.63%	6,052.53	34.73%	2,618.56	40.56%	713.05	23.46%
燃气轮机锻件	803.34	27.29%	1,055.36	21.80%	1,306.37	34.34%	637.99	26.92%
航天锻件	939.32	38.65%	3,292.38	33.66%	4,711.46	31.50%	2,059.82	27.23%
其他锻件	138.63	23.39%	101.96	6.69%	857.71	38.73%	98.42	9.21%

航空锻件及能源锻件是发行人毛利的主要来源，报告期内航空及能源锻件的毛利占发行人主营业务毛利的比例分别为 85.40%、78.01%、90.44% 和 88.59%。

（1）航空锻件

报告期各期，公司航空锻件毛利率分别为 30.40%、32.55%、33.19% 及 30.17%。2020 年-2022 年航空锻件毛利率较为稳定，2023 年 1-3 月公司航空锻

件毛利率有所下滑，主要系①公司提供的航空锻件产品种类众多，各期产品结构有所差异，2023年1-3月，公司航空锻件中收入占比较高的客户在当期毛利率及收入占比有所下滑，因此毛利率存在小幅波动；②税收优惠政策调整导致产品单位价格下降所致，具有合理性。

(2) 能源锻件

报告期各期，公司能源锻件毛利率分别为23.46%、40.56%、34.73%及30.63%。2021年能源锻件毛利率大幅上涨，主要系新能源行业下游需求旺盛，公司阴极辊产品单位价格较高所致。2022年及2023年1-3月，能源锻件毛利率呈现下滑态势，主要系产品单位成本上升所致。随着公司能源锻件产品销量的增长，对应产品的委外加工成本上涨，单位制造费用相应上升，导致单位成本的逐期增长。另一方面，由于公司能源锻件民用产品中，低毛利率客户收入占比上升，导致该类产品的毛利率有所下降。

(3) 燃气轮机锻件

报告期各期，公司燃气轮机锻件毛利率分别为26.92%、34.34%、21.80%及27.29%。2021年公司燃气轮机锻件毛利率大幅上涨，主要系当期毛利率较高的客户销售占比上涨所致。2022年公司燃气轮机锻件毛利率呈现下滑态势，主要系随着公司燃气轮机锻件产品销量的增长，对应产品的委外加工成本上涨，单位制造费用相应上升，导致单位成本的逐期增长。

(4) 航天锻件

报告期各期，公司航天锻件毛利率分别为27.23%、31.50%、33.66%及38.65%。2021年航天锻件毛利率呈持续上涨趋势，主要系公司向中国航天科工集团下属单位销售的小件产品数量迅速增加，小件产品的单位直接材料同比降幅超过平均单价所致。

(5) 其他锻件

报告期各期，公司其他锻件毛利率分别为9.21%、38.73%、6.69%及23.39%。

3、可比公司毛利率分析

报告期各期，公司与同行业可比公司主营业务毛利率的对比情况如下：

公司名称	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
宝鼎科技	6.91%	8.55%	11.96%	15.05%
三角防务	47.52%	45.70%	46.58%	44.82%
中航重机	31.74%	28.99%	28.01%	26.64%
派克新材	26.32%	27.30%	30.71%	30.11%
行业平均值	28.12%	27.64%	29.31%	29.15%
航宇科技	29.53%	32.74%	33.15%	29.24%

注：可比公司 2023 年 1-3 月未披露主营业务毛利率，前述期间系综合毛利率

报告期内，公司主营业务毛利率与同行业可比上市公司相比近似。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用金额及占营业收入情况如下所示：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率
销售费用	892.48	1.59%	2,663.00	1.83%	1,759.94	1.83%	1,086.25	1.62%
管理费用	3,843.90	6.87%	10,101.64	6.95%	5,836.13	6.08%	3,831.44	5.71%
研发费用	1,853.01	3.31%	6,863.19	4.72%	4,863.68	5.07%	2,702.12	4.03%
财务费用	905.65	1.62%	2,063.69	1.42%	1,528.89	1.59%	1,518.17	2.26%
合计	7,495.04	13.39%	21,691.52	14.92%	13,988.64	14.57%	9,137.98	13.63%

报告期内，公司各期期间费用合计分别为 9,137.98 万元、13,988.64 万元、21,691.52 万元和 7,495.04 万元，占营业收入的比例分别为 13.63%、14.57%、14.92%和 13.39%，整体较为稳定。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用的情况如下所示：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
工资薪酬	238.83	26.76%	1,189.29	44.66%	843.95	47.95%	595.62	54.83%

项目	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
股份支付	368.10	41.25%	544.59	20.45%	-	-	-	-
招待费	121.90	13.66%	458.98	17.24%	368.25	20.92%	270.90	24.94%
包装费	48.75	5.46%	162.70	6.11%	157.03	8.92%	80.00	7.37%
差旅费	29.23	3.28%	63.66	2.39%	73.68	4.19%	54.92	5.06%
保险费	15.30	1.71%	60.86	2.29%	131.37	7.46%	31.33	2.88%
办公费	4.92	0.55%	39.45	1.48%	17.97	1.02%	10.57	0.97%
报关费	0.97	0.11%	4.54	0.17%	8.50	0.48%	6.78	0.62%
折旧费	1.09	0.12%	72.82	2.73%	69.68	3.96%	2.25	0.21%
其他	63.38	7.10%	66.10	2.48%	89.50	5.09%	33.88	3.12%
合计	892.48	100.00%	2,663.00	100.00%	1,759.94	100.00%	1,086.25	100.00%

报告期内，公司销售费用主要包括销售人员工资薪酬、招待费等费用，各期销售费用分别为1,086.25万元、1,759.94万元、2,663.00万元和892.48万元，占营业收入的比例分别为1.62%、1.83%、1.83%和1.59%，销售费用控制合理。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用的情况如下所示：

单位：万元

项目	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	1,427.84	37.15%	4,610.28	45.64%	3,431.04	58.79%	2,589.90	67.60%
股份支付	1,682.49	43.77%	3,160.71	31.29%	-	-	-	-
折旧与摊销	217.61	5.66%	504.31	4.99%	274.08	4.70%	263.94	6.89%
业务招待费	64.13	1.67%	515.57	5.10%	417.49	7.15%	256.05	6.68%
中介机构费用	29.99	0.78%	141.59	1.40%	150.86	2.58%	195.56	5.10%
差旅费	39.05	1.02%	122.07	1.21%	177.54	3.04%	86.93	2.27%
办公费	50.79	1.32%	182.84	1.81%	107.15	1.84%	73.83	1.93%
咨询费	120.14	3.13%	286.66	2.84%	277.57	4.76%	70.32	1.84%
残疾人保障金	-	-	66.22	0.66%	57.12	0.98%	47.42	1.24%
评审费	14.07	0.37%	27.10	0.27%	57.92	0.99%	45.76	1.19%
修理费	6.20	0.16%	71.51	0.71%	102.04	1.75%	11.84	0.31%
保安费	8.06	0.21%	22.80	0.23%	20.91	0.36%	20.91	0.55%

项目	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
排污费	7.09	0.18%	45.08	0.45%	39.94	0.68%	38.65	1.01%
业务宣传费	88.60	2.3%	139.93	1.39%	484.34	8.30%	-	-
劳动保护	1.20	0.03%	10.35	0.10%	6.26	0.11%	12.24	0.32%
物业费	20.97	0.55%	-	-	-	-	-	-
租赁费	19.94	0.52%	-	-	-	-	-	-
专利费	16.50	0.43%	-	-	-	-	-	-
其他	29.24	0.75%	194.64	1.93%	231.85	3.97%	118.10	3.08%
合计	3,843.90	100.00%	10,101.64	100.00%	5,836.13	100.00%	3,831.44	100.00%

报告期内，公司管理费用主要包括管理人员职工薪酬、折旧及摊销等。报告期内，公司管理费用分别为 3,831.44 万元、5,836.13 万元、10,101.64 万元和 3,843.90 万元，占营业收入的比例分别为 5.71%、6.08%、6.95% 和 6.87%，与营业收入变化保持一致。

3、研发费用

报告期内，公司研发费用的情况如下所示：

单位：万元

项目	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
材料耗用	543.45	29.33%	3,360.87	48.97%	3,030.19	62.30%	1,365.52	50.53%
职工薪酬	372.17	20.08%	1,792.88	26.12%	1,201.89	24.71%	690.28	25.55%
股份支付	445.02	24.02%	857.34	12.49%	-	-	-	-
制造费用	172.12	9.29%	380.93	5.55%	292.10	6.01%	410.50	15.19%
技术服务费	305.05	16.46%	364.69	5.31%	263.91	5.43%	215.79	7.99%
其他	15.20	0.82%	106.48	1.55%	75.60	1.55%	20.04	0.74%
合计	1,853.01	100.00%	6,863.19	100.00%	4,863.68	100.00%	2,702.12	100.00%

公司研发费用主要包括研发人员职工薪酬和研发材料等。报告期内，公司研发费用分别为 2,702.12 万元、4,863.68 万元、6,863.19 万元和 1,853.01 万元，呈逐年增长趋势，占营业收入的比例分别为 4.03%、5.07%、4.72% 和 3.31%，占比基本稳定。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用的情况如下所示：

单位：万元

项目	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
利息费用	781.21	86.26%	2,287.98	110.87%	1,315.53	86.04%	1,789.56	117.88%
减：利息收入	66.76	7.37%	141.65	6.86%	75.64	4.95%	12.97	0.85%
汇兑损失	167.69	18.52%	-	-	194.75	12.74%	-	-
减：汇兑收益	-	-	157.46	7.63%	-	-	300.41	19.79%
手续费支出	15.41	1.70%	74.82	3.63%	93.18	6.09%	-	-
其他支出	8.10	0.89%	-	-	1.07	0.07%	41.99	2.77%
合计	905.65	100.00%	2,063.69	100.00%	1,528.89	100.00%	1,518.17	100.00%

报告期内，公司财务费用主要为利息支出。报告期内，公司财务费用分别为1,518.17万元、1,528.89万元、2,063.69万元和905.65万元，占营业收入的比例分别为2.26%、1.59%、1.42%和1.62%，占比较低。

（五）税金及附加

报告期内，公司税金及附加的情况如下所示：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
消费税	-	-	-	-
营业税	-	-	-	-
城市维护建设税	94.76	180.04	151.50	237.20
教育费附加	67.68	128.60	108.23	169.43
资源税	-	-	-	-
房产税	100.80	330.33	104.41	104.41
土地使用税	13.31	53.28	53.28	53.28
车船使用税	0.12	0.30	0.16	0.15
印花税	18.38	138.30	73.26	36.21
合计	295.05	830.85	490.83	600.67

报告期内，公司税金及附加分别为600.67万元、490.83万元、830.85万元和295.05万元。公司税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加等。

（六）其他收益

报告期内，公司其他收益情况如下所示：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
与日常经营活动相关的政府补助	159.53	1,946.19	1,827.36	939.35
减免税款	278.47	105.11	1,057.52	329.73
合计	438.00	2,051.31	2,884.88	1,269.08

报告期各期，公司其他收益分别为 1,269.08 万元、2,884.88 万元、2,051.31 万元和 438.00 万元，公司其他收益主要系与日常经营活动相关的政府补助。

（七）投资收益

报告期内，公司发生的投资收益情况如下所示：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
权益法核算的长期股权投资收益	-10.95	-18.22	-2.82	-
应收票据贴现利息	-166.35	-476.69	-579.14	-562.00
合计	-177.31	-494.91	-581.96	-562.00

报告期内，公司投资收益主要系应收票据贴现利息。

（八）信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失情况如下所示：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
应收票据坏账损失	97.99	568.26	156.34	-556.12
应收账款坏账损失	-1,682.14	-1,485.25	-337.88	-258.78
其他应收款坏账损失	-5.91	-15.55	-7.13	82.03
合计	-1,590.06	-932.54	-188.67	-732.86

报告期各期，公司信用减值损失金额分别为-732.86 万元、-188.67 万元、-932.54 万元和-1,590.06 万元。公司信用减值损失主要为应收账款坏账损失。

（九）资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失情况如下所示：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
存货跌价损失及合同履约成本减值损失	-1,457.06	-4,089.98	-2,750.16	-1,188.44
固定资产减值损失	-	-18.51	-505.90	-
合同资产减值损失	-12.46	8.33	-11.99	-6.06
其他非流动资产减值损失	-	-4.43	-5.37	-
合计	-1,469.52	-4,104.59	-3,273.42	-1,194.50

公司资产减值损失主要包括存货跌价损失和固定资产减值损失等。报告期内，公司资产减值损失金额分别为-1,194.50万元、-3,273.42万元、-4,104.59万元和-1,469.52万元。

（十）资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益情况如下所示：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
处置未划分为持有待售的固定资产、在建工程、生产性生物资产及无形资产而产生的处置利得或损失	-	-	0.52	-
合计	-	-	0.52	-

报告期各期，公司资产处置收益分别为0.00万元、0.52万元、0.00万元和0.00万元，金额较小。

（十一）营业外收入与营业外支出

报告期内，公司营业外收入情况如下所示：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
非流动资产处置利得	-	2.23	0.44	6.07
其中：固定资产处置利得	-	2.23	0.44	6.07
索赔收入	2.16	13.79	10.53	5.77

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
其他	0.30	0.82	1.88	0.17
合计	2.46	16.83	12.85	12.01

报告期各期，公司营业外收入分别为 12.01 万元、12.85 万元、16.83 万元和 2.46 万元，主要系索赔收入和固定资产处置利得。

报告期内，公司营业外支出情况如下所示：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
非流动资产处置损失	2.36	15.43	54.83	100.13
其中：固定资产处置损失	2.36	15.43	54.83	100.13
对外捐赠	-	81.66	12.00	10.00
滞纳金支出	-	142.11	-	-
其他	1.19	5.23	8.87	2.43
合计	3.55	244.44	75.70	112.55

报告期各期，公司营业外支出分别为 112.55 万元、75.70 万元、244.44 万元和 3.55 万元。公司营业外支出主要包括对外捐赠、固定资产处置损失、滞纳金支出等。

（十二）非经常性损益

报告期内，公司的非经常性损益项目及其金额如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
非流动资产处置损益（包括已计提资产减值准备的冲销部分）	-2.36	-13.2	0.52	-
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	159.53	1,946.19	1,827.36	939.35
委托他人投资或管理资产的损益	-	-	-	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	-	-	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	38.00	-	-

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	1.27	-214.41	-62.85	-100.54
减：所得税影响额	27.38	272.21	264.55	601.02
少数股东损益影响额（税后）	-	-	-	-
归属于母公司股东的非经常性损益净额	131.06	1,484.37	1,500.47	237.79
归属于母公司股东净利润	5,056.97	18,338.74	13,894.08	7,269.49
占比	2.59%	8.09%	10.80%	3.27%

公司非经常性损益主要系主要系公司取得的政府补助。报告期内，公司归属于母公司股东的非经常性损益净额分别为 237.79 万元、1,500.47 万元、1,484.37 万元和 131.06 万元，占归属于母公司股东的净利润比例分别为 3.27%、10.80%、8.09%和 2.59%，占比较低，对经营成果未造成重大影响。

八、现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下所示：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
经营活动现金流入小计	38,577.64	142,245.27	84,828.65	58,938.04
经营活动现金流出小计	48,932.79	137,359.17	90,160.94	46,622.14
经营活动产生的现金流量净额	-10,355.15	4,886.11	-5,332.29	12,315.89
投资活动现金流入小计	-	616.85	-	6.58
投资活动现金流出小计	10,893.05	24,197.91	38,155.14	9,973.99
投资活动产生的现金流量净额	-10,893.05	-23,581.06	-38,155.14	-9,967.41
筹资活动现金流入小计	18,464.92	83,596.94	105,289.74	37,549.63
筹资活动现金流出小计	13,962.71	47,704.60	56,305.99	40,023.70
筹资活动产生的现金流量净额	4,502.21	35,892.35	48,983.75	-2,474.07
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-42.72	146.39	11.84	28.03
现金及现金等价物净增加额	-16,788.71	17,343.78	5,508.15	-97.56
期末现金及现金等价物余额	10,133.12	26,921.83	9,578.05	4,069.89

（一）经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下所示：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
销售商品、提供劳务收到的现金	32,898.43	126,875.52	65,364.37	54,385.85
收到的税费返还	761.20	693.54	3,682.95	1,183.62
收到其他与经营活动有关的现金	4,918.01	14,676.21	15,781.33	3,368.57
经营活动现金流入小计	38,577.64	142,245.27	84,828.65	58,938.04
购买商品、接受劳务支付的现金	38,676.59	105,463.06	59,166.82	31,142.85
支付给职工以及为职工支付的现金	5,259.26	11,813.71	7,957.70	6,412.19
支付的各项税费	1,701.85	5,454.24	4,899.65	2,958.86
支付其他与经营活动有关的现金	3,295.09	14,628.16	18,136.76	6,108.25
经营活动现金流出小计	48,932.79	137,359.17	90,160.94	46,622.14
经营活动产生的现金流量净额	-10,355.15	4,886.11	-5,332.29	12,315.89

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 12,315.89 万元、-5,332.29 万元、4,886.11 万元和-10,355.15 万元。

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
销售商品、提供劳务收到的现金	32,898.43	126,875.52	65,364.37	54,385.85
营业收入	55,991.56	145,400.16	95,978.11	67,066.96

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到现金分别为 54,385.85 万元、65,364.37 万元、126,875.52 万元和 32,898.43 万元，与营业收入变化趋势基本一致。

（二）投资活动现金流分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量情况如下所示：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
收回投资收到的现金	-	16.63	-	-
取得投资收益收到的现金	-	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	14.18	-	6.58
收到其他与投资活动有关的现金	-	586.04	-	-

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
投资活动现金流入小计	-	616.85	-	6.58
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	5,762.96	22,732.28	37,983.93	9,973.99
投资支付的现金	5,124.39	141.63	165.00	-
支付其他与投资活动有关的现金	5.70	1,324.00	6.21	-
投资活动现金流出小计	10,893.05	24,197.91	38,155.14	9,973.99
投资活动产生的现金流量净额	-10,893.05	-23,581.06	-38,155.14	-9,967.41

报告期各期，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-9,967.41万元、-38,155.14万元、-23,581.06万元和-10,893.05万元。报告期内公司根据市场需求和自身发展规划，增加投资项目建设用以扩充产能。

（三）筹资活动现金流分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
吸收投资收到的现金	-	9,498.30	37,538.49	-
取得借款收到的现金	18,464.92	71,199.64	53,582.78	37,549.63
收到其他与筹资活动有关的现金	-	2,899.00	14,168.47	-
筹资活动现金流入小计	18,464.92	83,596.94	105,289.74	37,549.63
偿还债务支付的现金	10,227.50	42,182.26	51,402.55	33,989.95
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	772.58	5,369.34	1,716.12	1,816.07
支付其他与筹资活动有关的现金	2,962.63	153.00	3,187.31	4,217.68
筹资活动现金流出小计	13,962.71	47,704.60	56,305.99	40,023.70
筹资活动产生的现金流量净额	4,502.21	35,892.35	48,983.75	-2,474.07

报告期各期，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-2,474.07万元、48,983.75万元、35,892.35万元和4,502.21万元。2021年，公司在科创板首次公开发行股票并上市，产生较大筹资活动现金流入，导致当年筹资活动产生的现金流量净额大幅上升。

九、资本性支出

（一）最近三年及一期重大资本性支出情况

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 9,973.99 万元、37,983.93 万元、22,732.28 万元和 5,762.96 万元。公司的资本性支出主要系公司厂房、机器设备和土地使用权的购置款。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划及需要资金量

截至本募集说明书出具日，未来可预见的重大资本性支出为本次募集资金投资项目，具体情况详见本募集说明书“第七节 本次募集资金运用”的有关内容。

（三）重大资本性支出与科技创新之间的关系

报告期内，公司资本性支出均围绕主营业务进行。通过持续的资本性支出投入，公司的产品产能得以增加、产品种类得以丰富、研发创新水平和运营管理能力得到提升，为公司的持续发展奠定了基础。

本次募集资金投资项目系公司现有业务的延伸和扩展，服务于科技创新领域，符合国家战略方向和行业发展趋势。

十、技术创新分析

公司是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，主要产品为航空发动机环形锻件。此外，公司产品亦应用于航天火箭发动机、导弹、舰载燃机、工业燃气轮机、能源等高端装备领域。

公司自成立以来，一直秉承自主研发的理念，高度重视技术创新与研发投入。截至 2023 年 6 月 30 日，公司已取得 64 项国内发明专利，公司已 5 次获得中国专利优秀奖，公司发明专利数量和质量均处于国内同行业前列；公司主持编制了 3 项国家标准，参与编制了 7 项国家标准；公司为全国锻压标准化技术委员会（SAC/TC74），参与国家标准编制是公司行业地位和技术工艺水平的重要体现。公司承担了多项国家级、省级科研项目，且与国内科研院所建立良好的合作关系，参与航空发动机机匣等航空航天环轧锻件的新品研发与工艺创新研究，是公司科研实力具有较强竞争力的表现。公司荣获国家知识产权优势企

业、国家智能制造试点示范企业、全国工业品牌培育示范企业、国家重点新产品、工信部第一批专精特新“小巨人”企业、单项冠军产品和国家技术创新示范企业等多项荣誉，是公司整体研发实力及技术水平具有较强竞争力的体现。

（一）技术先进性及具体体现

公司主要核心技术及其技术先进性和具体体现情况如下：

1、航空难变形金属材料组织均匀性控制技术

航空难变形金属材料组织均匀性控制技术考虑全流程各工序之间材料组织结构与形态的遗传和交互作用，采用全流程的数字仿真优化技术，通过中间坯的优化设计，实现全流程的变形、温度、变形速率的控制，并通过优化的热处理工艺和精细测试，确保最终环形锻件的组织形态和性能。

航空难变形金属材料组织均匀性控制技术来源于生产实践及自主研发，以锻件技术要求为基准，参照材料工艺规范，通过设计热加工工艺参数，结合数字仿真验证与优化，精准制定环件轧制参数，调控环形锻件组织均匀性与性能；主要应用于 GH4169、GH706、GH2909、718Plus、GH3625 等材料环轧工序热加工参数设计，含加热温度、变形量、变速速率等。

公司的航空难变形金属材料组织均匀性控制技术先进性主要体现在解决了高温合金、钛合金、铝合金等难变形材料混晶、粗晶、组织不均匀、相组成难以调控等行业技术难题。

2、低塑性材料成形表面控制技术

低塑性材料成形表面控制技术运用应力状态控制、全流程温度控制、变形程度规划的关键技术思路，采用全流程数值仿真优化技术，通过中间坯的优化设计、工装模具的巧妙设计，合理分配变形量，使得材料在其变形极限范围内具有较好塑性状态和压应力状态。

低塑性材料成形表面控制技术源于公司生产实践及自主研发，公司进行全过程温度控制、变形程度规划，结合环坯过程转移保温控制与自动轧制生产，保持终锻温度一致性，防止锻件表面开裂；主要应用于 GH4738(W asp alloy)、GH141、718Plus、TA19 等材料开坯与环轧工序详细热加工参数设计及环坯表面

预处理工艺。

低塑性材料成形表面控制技术解决了高温合金和钛合金环形锻件成形制造表面开裂的行业技术难题。

3、全流程的工艺智能数值仿真设计与优化关键技术

全流程的工艺智能数值仿真设计与优化关键技术考虑全工艺链各工序的协调，采用智能数字化仿真优化技术。

全流程的工艺智能数值仿真设计与优化关键技术来源于公司生产实践及自主研发，公司建立航宇环件智能制造仿真实验室，专职团队进行仿真/设计优化工作，主要应用于各类机匣、法兰、密封环、支持环等复杂截面异形锻件全流程生产制造过程仿真模拟，含镦粗冲孔、马架扩孔、胎模制坯、环轧、胀形等工序热加工参数验证与优化，确保精确成形、保证冶金质量。

公司的全流程的工艺智能数值仿真设计与优化关键技术提高了整体工艺方案设计质量和效率，实现工艺方案的整体优化。

4、复杂异形环轧锻件轧制中间坯设计与制造关键技术

复杂异形环轧锻件轧制中间坯设计与制造关键技术从锻件图设计、轴向金属流动控制、模具工装设计角度，通过中间坯的设计，控制变形、温度、关键工艺参数，确保稳定成形获得高品质复杂异形环件。

复杂异形环轧锻件轧制中间坯设计与制造关键技术来源于公司生产实践及自主研发，集成中间坯设计理论与生产经验，开发异形环中间坯设计软件，突破复杂异形环件中间坯设计核心技术。主要应用于各类机匣、法兰、密封环、支持环等复杂截面异形锻件全流程生产制造过程设计，含镦粗冲孔、马架扩孔、胎模制坯、环轧、胀形等热加工工序尺寸、温度及变形量详细参数设计。

公司的复杂异形环轧锻件轧制中间坯设计与制造关键技术，解决了中间设计制造的卡脖子技术难题。

5、大型复杂异型环件成形成性一体化轧制关键技术

大型复杂异型环件成形成性一体化轧制关键技术实现了先进的材料应用技术与独特的工艺技术有机结合

大型复杂异型环件成形性一体化轧制关键技术来源于公司生产实践及自主研发，大型复杂异形环件进行整体随形锻件设计与过程设计，结合材料动态演变规律制定加工参数，实现精确成形与精确成性协同；主要应用于航空发动机/燃气轮机风扇机匣、低压涡轮机匣等大尺寸环锻件产品整体轧制成形成性控制。

该技术可以平衡复杂环形锻件切削加工余量大和冶金问题之间的矛盾，解决了大型复杂环件成形性一体化协同制造难题。

6、复杂薄壁异型环轧锻件精确稳定轧制成形关键技术

复杂薄壁异型环轧锻件精确稳定轧制成形关键技术发挥智能仿真优化技术的作用，优化坯料、工装模具与工艺参数。

复杂薄壁异型环轧锻件精确稳定轧制成形关键技术来源于公司生产实践及自主研发，使用仿真技术，设计优化薄壁环件轧制参数（加热温度、轧制速度、轧制量），结合胀形技术，实现复杂薄壁异形环件精确制造；主要应用于航空发动机短舱薄壁锻件、发动机封严环/法兰环等薄壁复杂异形锻件轧制工序及胀形工序制造参数控制，实现精确/稳定轧制。

该技术解决了航空弱刚度复杂薄壁异形环件轧制稳定成形与精确制造的难题。

7、难变形材料环件轧制全流程低应力控制关键技术

难变形材料环件轧制全流程低应力控制关键技术轧制过程的全流程应力协调控制。

难变形材料环件轧制全流程低应力控制关键技术轧制与胀形工序合理结合，均匀环件组织应力，基于材料化学成分，制定专用热处理参数，实现残余应力与变形的有效控制；主要应用于 TC4、GH706、GH4169 等材料锻件轧制过程加热温度、变形量、坯料表面涂料控制及热处理加热温度及冷却方式的控制，实现环件低应力/均应力制造。

该技术解决了航空环形锻件成形制造残余应力大并且分布不均匀的问题，有效控制了环形锻件机加和服役中的变形。

8、环轧锻件制造过程精确控制技术

环轧锻件制造过程精确控制技术识别出下料、加热、锻造、热处理过程的控制要点，构建了环形锻件制造过程精确控制体系。

环轧锻件制造过程精确控制技术在产品热加工过程中采用约束制坯，主锻设备半自动化生产，过程炉温自动监控，保证产品质量稳定性与一致性；主要应用于环形锻件轧制参数（轧制速度）的精确设计，设备按照既定的轧制速度自动轧制生产（轧制过程设备自主反馈控制），实现产品尺寸、过程精确控制。

该技术能够降低实际生产过程控制的不确定性，解决环形锻件产品质量稳定性和一致性差的难题。

9、炉温自动监控与红外测温记录技术

炉温自动监控与红外测温记录技术通过锻造加热炉与热处理炉数字化集成控制，全过程的温度实时监控。

炉温自动监控与红外测温记录技术来源于公司生产实践及自主研发，在锻造和热处理加热过程中实现了符合国际标准和顾客控制要求的数字化记录技术；主要应用于锻造加热、热处理等加热工序温度设定、加热起始控制、过程温度监控、异常温度超温报警、过程温度数据记录等，做到全过程的温度实时终锻监控，且数据实现共享至质量及技术部门，可用于各种过程分析。

该技术解决了航空难变形材料高端环形锻件制造全过程温度精准检测与控制的问题。

10、数字化集成管理技术

数字化集成管理技术利用信息化驱动，梳理生产流程，实现生产设备工作安排日计划并及时反馈完成情况，使生产过程可控，优化生产安排，将 PDM、MES、CAPP、ERP 与生产流程和工艺特点相结合，实现技术、生产、销售、财务数据的集成，构建全生命周期的业务平台，打造数字化智慧工厂。

数字化集成管理技术主要来源于公司生产实践及自主研发，在工艺文件管理、生产准备、生产过程控制、产品的检验与测试、销售等环节实现企业的数字化管理。

数字化集成管理技术提高了环形锻件生产自动化、数字化、信息化、智能化程度，与高端装备制造业发展趋势相融合。

（二）正在从事的研发项目及进展情况

发行人参与了多项重大科研项目，并担任一项重大科研项目的子课题牵头单位。报告期内，除重大科研项目外，发行人承担的主要省级科研项目进展良好，具体如下：

序号	项目名称	所属计划或项目	项目周期
1	复杂异形环件轧制工艺方案设计与软件开发与仿真优化一体化研究与示范	贵州省科技支撑计划	2021.04-2023.12
2	航空涡扇发动机用 Haynes242 高温合金密封环件制造关键技术研究	贵州省科技支撑计划	2022.03-2025.03
3	航空、航天发动机用钛合金复杂异形截面环件成形技术应用与示范	贵州省科技成果推广计划	2023.04-2023.12

（三）保持持续技术创新的机制和安排

1、构建研发体系和研发制度

技术创新能力是保证公司可持续发展的关键要素，为了保障公司的持续创新及研发能力，公司构建了完备的研发体系并制定了相关管理制度。公司建立了省级企业技术中心，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。

十一、重大担保、仲裁、诉讼、其他或有事项和重大期后事项

（一）重大担保事项

截至本募集说明书出具日，除对公司全资子公司进行担保外，公司及其控股子公司不存在对外担保事项。

（二）重大仲裁、诉讼事项

截至本募集说明书出具日，公司、公司主要股东、公司控股子公司不存在对公司财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

（三）其他或有事项

截至本募集说明书出具日，公司及其控股子公司不存在需要披露的其他或有事项。

（四）重大期后事项

截至本募集说明书出具日，公司及其控股子公司不存在需要披露的重大期后事项。

（五）其他重大事项

截至本募集说明书出具日，公司不存在影响正常经营活动的其他重大事项。

十二、本次发行对上市公司的影响

（一）本次发行完成后，上市公司业务及资产的变动或整合计划

公司本次向不特定对象发行可转换公司债券，募集资金投资项目均基于公司现有业务基础及技术储备而确定，本次发行不会导致公司业务发生变化，亦不产生资产整合事项。

本次发行完成后，公司累计债券余额、资产负债结构和偿债能力情况如下：

1、累计债券余额不超过最近一期末净资产的 50%

截至 2023 年 3 月 31 日，公司的归属于母公司所有者权益为 133,597.97 万元，本次向不特定对象发行转换公司债券募集资金总额不超过 66,700.00 万元（含本数）。本次发行完成后，累计债券余额为 66,700.00 万元，不超过最近一期末净资产的 50%。

2、本次发行对资产负债结构的影响

报告期各期末，公司合并口径资产负债率分别为 61.30%、52.70%、58.29% 和 58.97%，总体较为稳定。

本次发行完成后，公司资产负债率模拟变动情况如下：

单位：万元

名称	2023 年 3 月 31 日	本次可转债发行后（模拟）
流动资产合计	217,390.59	284,090.59
非流动资产合计	108,200.24	108,200.24
资产总计	325,590.83	392,290.83
流动负债合计	151,271.43	151,271.43
非流动负债合计	40,721.43	107,421.43
负债合计	191,992.86	258,692.86
资产负债率（合并）	58.97%	65.94%

本次发行采用向不特定对象发行可转换公司债券方式募集资金 66,700.00 万元，较银行借款等方式更有利于公司降低资金成本，提升公司股东回报率。以 2023 年 3 月末的资产结构为参考，本次发行完成后公司届时的资产负债率为 65.94%，处于合理区间。随着后续债券持有人陆续转股，公司资产负债率将逐

步降低。

3、未来是否有足够的现金流支付本息

2020 年、2021 年及 2022 年，公司归属于母公司股东的净利润分别为 7,269.49 万元、13,894.08 万元和 18,338.74 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 7,031.70 万元、12,393.60 万元与 16,854.37 万元。本次向不特定对象发行可转换公司债券按募集资金 66,700.00 万元计算，参考近期可转换公司债券市场的发行利率水平并经合理估计，公司最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息。

（二）本次发行完成后，上市公司科技创新情况的变化

本次向不特定对象发行可转债募集资金投资项目是基于公司现有业务基础及技术储备而确定，有利于公司保持并进一步提升自身的生产实力和科技创新能力。

（三）本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化情况

本次发行不会导致上市公司控制权发生变化。

第六节 合规经营与独立性

一、合规经营情况

（一）发行人涉及的违法违规及受到处罚的情况

报告期内，发行人及其控股子公司不存在与生产经营相关的重大违法违规行为及受到行政处罚的情形。

（二）发行人及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人被证监会行政处罚或采取监管措施及整改情况、被证券交易所公开谴责的情况，以及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证监会立案调查的情况

报告期内，发行人及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人不存在被证监会行政处罚或采取监管措施的情况、被证券交易所公开谴责的情况，以及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证监会立案调查的情况。

（三）资金占用情况

报告期内，发行人不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况，或者为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

二、同业竞争

（一）公司与控股股东、实际控制人及其控制的企业同业竞争情况

截至 2023 年 3 月 31 日，公司控股股东百倍投资、实际控制人张华除持有本公司股份外，其控制的其他企业不存在与公司及其下属企业从事相同或相似业务的情况，公司与实际控制人不存在同业竞争。

（二）避免同业竞争的承诺

为避免新增同业竞争，维护公司利益，保证公司长期稳定发展，控股股东百倍投资、实际控制人张华分别出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，具体内容如下：

1、本承诺人及本承诺人控制的公司或其他组织中，没有与发行人的现有主要产品相同或相似的业务。

2、本承诺人及本承诺人控制的公司或其他组织将不在中国国内外以任何形式从事与发行人现有业务相同或相似的业务，包括不在中国国内外投资、收购、兼并与发行人现有主要业务有直接竞争关系的公司或者其他经济组织。

3、若发行人今后从事新的业务领域，则本承诺人及本承诺人控制的公司或其他组织将不在中国国内外以控股方式，或以参股但拥有实质控制权的方式从事与发行人新的业务领域有直接竞争的业务活动，包括在中国国内外投资、收购、兼并与发行人今后从事的新业务有直接竞争的公司或者其他经济组织。

4、如若本承诺人及本承诺人控制的企业出现与发行人有直接竞争的经营业务情况时，发行人有权以优先收购或委托经营的方式将相竞争的业务集中到发行人经营。

5、本承诺人承诺不以发行人控股股东及主要控股股东的地位谋求不正当利益，进而损害发行人其他股东的权益。

(三) 独立董事关于公司同业竞争情况及避免同业竞争措施的有效性的独立意见

发行人独立董事已基于客观、独立判断的立场，对公司同业竞争情况及避免同业竞争措施的有效性发表意见如下：

1、公司与其控股股东、实际控制人及其控制的企业不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争。

2、公司控股股东、实际控制人已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，目前承诺处于正常履行中，不存在违反承诺的情形。公司控股股东、实际控制人避免同业竞争的措施具有有效性，能够切实维护公司及中小股东的利益。

三、关联方与关联关系

根据《公司法》《企业会计准则第 36 号—关联方披露》和《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规的规定，截至本募集说明书出具日，上市公司主要关联方包括：

（一）控股股东及实际控制人

截至本募集说明书出具日，航宇科技的控股股东为百倍投资。截至 2023 年 3 月 31 日，百倍投资持有发行人 32,512,355 股股份，占发行人总股本的 22.78%，为发行人的控股股东。

截至本募集说明书出具日，航宇科技的实际控制人为张华。截至 2023 年 3 月 31 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；此外，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，为发行人的实际控制人。

（二）持股 5%以上其他股东

截至 2023 年 3 月 31 日，除百倍投资及张华先生外，直接或间接持有发行人 5%以上股份的股东如下：

卢漫宇，直接持有发行人 1.85%的股份，此外，卢漫宇持有公司控股股东百倍投资 18.54%的股权。卢漫宇直接或间接持股比例合计为 6.07%。

（三）子公司

发行人子公司的相关情况详见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“三、公司组织结构及重要权益投资情况”。

（四）关联自然人

1、发行人的董事、监事和高级管理人员

公司现任董事、监事及高级管理人员情况如下：

序号	关联方	成员名单
1	董事会成员 8 人	董事长：张华；董事：卢漫宇、刘朝辉、吴永安、陈璐雯
		独立董事：贾惊、梁益龙、龚辉
2	监事会成员 3 人	宋捷、石黔平、蒋荣斌
3	高级管理人员 8 名	卢漫宇、刘朝辉、吴永安、刘明亮、王华东、黄冬梅、张诗扬、李杰峰

2、发行人控股股东董事、监事、高级管理人员

公司控股股东现任董事、监事及高级管理人员情况如下：

序号	姓名	关联关系
1	张华	百倍投资的董事长
2	刘开云	百倍投资的董事、经理
3	卢漫宇	百倍投资的董事
4	宋捷	百倍投资的监事

3、持有公司 5%以上股份的自然人股东、董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

(五) 控股股东和实际控制人直接或间接控制的或担任董事、高级管理人员的其他企业

除公司及其下属子公司外，公司控股股东、实际控制人直接或间接控制的或担任董事、高级管理人员的企业情况如下：

序号	名称	关联关系
1	淮安棠棣之华企业管理合伙企业 (有限合伙)	发行人实际控制人张华担任该执行事务合伙人并出资 46.15%的合伙企业

(六) 主要关联自然人直接或间接控制或主要关联自然人（除独立董事外）担任董事、高级管理人员的其他企业

除控股股东、实际控制人外，公司其他关联自然人（除独立董事外）直接控制、间接控制或担任董事、高级管理人员的其他企业如下：

序号	名称	关联关系
1	鼎信博成创业投资有限公司	发行人董事陈璐雯担任该公司董事长兼总经理。
2	贵州省科技风险投资有限公司	发行人董事陈璐雯担任该公司副总经理。 发行人原董事王海琨担任该公司董事。
3	贵州益弘安房地产开发有限公司	发行人监事石黔平持有该公司 90%的股权。
4	贵阳创新天使投资基金有限公司	发行人监事石黔平担任该公司董事。
5	贵阳海丰精细化工有限公司	发行人监事石黔平担任该公司董事。
6	贵州华科铝材料工程技术研究院有限公司	发行人监事石黔平担任该公司董事。
7	重庆三航新材料技术研究院有限公司	发行人副总经理王华东担任该公司董事。
8	广西地大光电科技有限公司	发行人董事、总经理卢漫宇的兄弟卢漫寰担任该公司董事。
9	深圳市佳灿熙实业有限公司	发行人董事、总经理卢漫宇的兄弟卢漫寰持有该公司 40%的

序号	名称	关联关系
		股权，并担任该公司监事； 发行人董事、总经理卢漫宇的兄弟配偶吕薇持有该公司 60% 的股权，并担任该公司执行董事兼总经理。
10	贵州省港航集团有限公司	发行人副总经理、财务负责人黄冬梅姐妹的配偶高文龙担任该公司董事兼总经理。
11	中驾全联有限公司	发行人副总经理、财务负责人黄冬梅配偶的兄弟龙涌持有该公司 97% 的股权，并担任该公司执行董事兼总经理。
12	贵州驾友圈交旅大数据服务有限公司	发行人副总经理、财务负责人黄冬梅配偶的兄弟龙涌持有该公司 32.40% 的股权，并担任该公司董事。
13	贵州醇酱荟酒业有限公司	发行人副总经理、财务负责人黄冬梅配偶的兄弟龙涌持有该公司 20% 的股权，并担任该公司经理及财务负责人。
14	贵州醇粉汇酒业合伙企业（有限合伙）	发行人副总经理、财务负责人黄冬梅配偶的兄弟龙涌在该企业持有 85% 的财产份额，并担任该企业的执行事务合伙人。
15	贵阳食为先食品营销贸易有限公司	发行人副总经理、财务负责人黄冬梅配偶的兄弟龙涌持有该公司 40% 的股权，并担任该公司执行董事。 截至本募集说明书出具日，该公司处于吊销状态。
16	贵州红枫赛鸽文化产业有限公司	发行人原财务负责人吴德祥子女配偶的母亲聂一一持有该公司 90% 的股权并担任该公司执行董事。
17	贵州如一养殖有限公司	发行人原财务负责人吴德祥子女配偶的母亲聂一一持有该公司 90% 的股权并担任该公司执行董事兼总经理。
18	海口天盛一投资有限公司	发行人原财务负责人吴德祥子女配偶的母亲聂一一持有该公司 51% 的股权；吴德祥子女配偶臧云天持有该公司 39% 的股权并担任该公司执行董事兼总经理。
19	海口遥望传媒有限公司	发行人原财务负责人吴德祥子女配偶臧云天持有该公司 90% 的股权并担任该公司执行董事兼总经理。
20	安顺市平坝区红合鸟销售经营部	发行人原财务负责人吴德祥子女配偶臧云天担任经营者。
21	安顺市平坝区合鸟如一宠物店	发行人原财务负责人吴德祥子女配偶臧云天担任经营者。
22	贵州红木风赛鸽优化培育有限公司	发行人原财务负责人吴德祥担任该公司的执行董事兼总经理；海口遥望传媒有限公司持有该公司 59% 的股权，海口天盛一投资有限公司持有该公司 41% 的股权。
23	贵阳市星火现代服务业创业投资有限公司	发行人董事陈璐雯担任该公司董事。
24	遵义科技创业投资有限公司	发行人董事陈璐雯担任该公司董事长兼总经理。
25	四川骏德精密机械制造有限公司	发行人董事会秘书、副总经理张诗扬担任该公司执行董事。
26	四川鹤骞科技有限公司	发行人董事会秘书、副总经理张诗扬持有该公司 100% 股权并担任该公司执行董事。
27	重庆朗清轩企业管理合伙企业（有限合伙）	发行人董事会秘书、副总经理张诗扬在该企业持有 31.11% 的财产份额，并担任该企业的执行事务合伙人。
28	淮安智源华企业管理合伙企业（有限合伙）	发行人董事、总经理卢漫宇在该企业持有 17.5% 的财产份额，并担任该企业的执行事务合伙人。

（七）报告期内曾经存在的其他关联方

2020 年 1 月 1 日至本募集说明书出具日，曾存在的主要其他关联自然人情

况如下：

序号	姓名	关联关系
1	王永惠	报告期内，曾担任发行人董事
2	王海琨	报告期内，曾担任发行人董事
3	曾云	报告期内，曾担任发行人副总经理、董事会秘书
4	吴德祥	报告期内，曾担任发行人财务负责人
5	张继东	报告期内，曾担任发行人控股股东百倍投资董事、总经理
6	彭键	报告期内，曾担任发行人控股股东百倍投资监事

2020年1月1日至本募集说明书出具日，曾存在的主要其他关联法人或其他组织的情况如下：

序号	名称	关联关系
1	贵州环美种业有限公司	报告期内，发行人原控股股东董事张继东曾持有该公司78.5%的股权并担任该公司董事长。该公司已于2020年9月8日注销。
2	贵州汇通华城股份有限公司	报告期内，发行人原董事王海琨曾担任该公司董事。王海琨已于2020年12月1日离任该职务。
3	贵州凯科特材料有限公司	发行人原董事王海琨曾担任该公司董事。王海琨已于2022年5月13日离任该职务。
4	贵阳航飞零部件有限公司	报告期内，发行人董事陈璐雯曾担任该公司董事。该公司已于2022年8月23日注销。
5	安徽渡鸦网络科技有限公司	报告期内，发行人原财务总监吴德祥子女配偶臧云天曾担任该公司董事。该公司已于2022年3月31日注销。
6	贵阳华彩影视文化传媒有限公司	报告期内，百倍投资原监事彭键持有该公司95.5%的股权并担任该公司执行董事。
7	贵州华创数字科技有限公司	报告期内，百倍投资原监事彭键持有该公司55%的股权并担任该公司执行董事兼总经理。
8	贵州极点视觉文化传媒有限公司	报告期内，百倍投资原监事彭键持有该公司55%的股权。
9	贵州环美绿化有限责任公司	报告期内，百倍投资原董事兼总经理张继东持有该公司50%的股权并担任该公司监事。
10	贵州高瓴一文化传媒有限公司	报告期内，发行人原财务负责人吴德祥子女配偶臧云天持有该公司70%的股权并担任该公司监事。该公司已于2022年10月10日注销。
11	北京龙旗阳阳企业咨询有限公司	报告期内，发行人实际控制人、董事长张华的弟弟张跃持有该公司100%的股权并担任该公司执行董事兼经理。该公司已于2023年5月11日注销。
12	贵州省中政企合作基金（有限合伙）	报告期内，发行人董事陈璐雯担任该企业的财务负责人。该机构已于2023年1月13日注销。
13	贵州中汇文津企业管理有限公司	报告期内，发行人董事陈璐雯的配偶王惠卿曾持有该公司100%的股权并担任执行董事兼总经理；王惠卿已于2023年6月27日离任该职务并转让所有股权。陈璐雯曾担任该公司的财务负责人，陈璐雯已于2022年6月

序号	名称	关联关系
		30日离任该职务。
14	重庆瀚能科技发展有限公司	报告期内，发行人原副总经理、董事会秘书曾云持有该公司50%的股权并担任该公司执行董事兼总经理。截至本募集说明书出具日，该公司处于吊销未注销的状态。
15	昂纳明达网络管理（深圳）有限公司	报告期内，发行人董事、总经理卢漫宇的兄弟卢漫寰担任该公司董事。该公司已于2023年4月11日注销。
16	贵州黔鼎迅应急资金管理有限公司	发行人原董事王海琨曾担任该公司董事。王海琨已于2023年3月7日离任该职务。
17	中陶支撑剂（贵州）有限公司	报告期内，发行人监事石黔平担任该公司的董事。该公司已于2021年10月14日注销。
18	杭州璨云英翼投资合伙企业（有限合伙）	报告期内，曾为直接持有发行人5%以上股份的股东
19	贵州新鑫资产投资合伙企业（有限合伙）	报告期内，发行人监事石黔平曾担任该企业执行事务合伙人委派代表。石黔平已于2022年6月23日离任该岗位。
20	贵阳航发精密铸造有限公司	报告期内，发行人原财务总监吴德祥子女配偶的父亲臧川曾担任该公司董事。臧川已于2022年6月22日离任该职务。
21	贵州红枫赛鸽文化产业有限公司	发行人原财务负责人吴德祥子女配偶的母亲聂一一持有该公司90%的股权并担任该公司执行董事。
22	贵州如一养殖有限公司	发行人原财务负责人吴德祥子女配偶的母亲聂一一持有该公司90%的股权并担任该公司执行董事兼总经理。
23	海口天盛一投资有限公司	发行人原财务负责人吴德祥子女配偶的母亲聂一一持有该公司51%的股权；吴德祥子女配偶臧云天持有该公司39%的股权并担任该公司执行董事兼总经理。
24	海口遥望传媒有限公司	发行人原财务负责人吴德祥子女配偶臧云天持有该公司90%的股权并担任该公司执行董事兼总经理。
25	安顺市平坝区红合鸟销售经营部	发行人原财务负责人吴德祥子女配偶臧云天担任经营者。
26	安顺市平坝区合鸟如一宠物店	发行人原财务负责人吴德祥子女配偶臧云天担任经营者。
27	贵州红木风赛鸽优化培育有限公司	发行人原财务负责人吴德祥担任该公司的执行董事兼总经理；海口遥望传媒有限公司持有该公司59%的股权，海口天盛一投资有限公司持有该公司41%的股权。
28	晴隆县丰厚融资担保有限公司	发行人原董事王海琨担任该公司董事。
29	贞丰县财信融资担保有限责任公司	发行人原董事王海琨担任该公司董事。
30	六枝特区鑫诺融资担保有限责任公司	发行人原董事王海琨担任该公司董事。

四、关联交易

发行人上市以来，未发生影响发行人独立性的关联交易，不存在违反关联交易相关承诺的情况。报告期内，公司参照《上海证券交易所科创板股票上市规则》相关规定，将公司与关联自然人发生的交易金额在30万元人民币以上或与关联法人发生的交易金额在300万元人民币以上且占公司最近一期经审计总

资产或市值 0.1% 以上的关联交易认定为重大关联交易。

（一）重大经常性关联交易

报告期内，公司不存在重大经常性关联交易。

报告期内，发行人关键管理人员薪酬如下：

单位：万元

关联交易内容	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
关键管理人员薪酬	404.88	1,831.90	1,295.38	1,041.83

（二）重大偶发性关联交易

1、关联担保情况

单位：万元

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
张华、李红	10,000.00	2021-2-23	2027-2-22	否
张华、李红	5,000.00	2021-12-30	2025-12-28	否
张华、李红	15,000.00	2022-3-4	主合同项下的债务履行期限届满之日后 3 年止	否
张华、李红、百倍投资	10,400.00	2022-4-14	主合同项下的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	2022-4-21	2025-12-31	否
张华、李红、百倍投资	24,200.00	2022-5-24	2026-5-24	否
张华、李红	5,000.00	2022-7-13	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	5,000.00	2022-9-16	2023-9-15	否
张华、李红	5,000.00	2022-11-22	2023-11-20	否
张华、李红	10,000.00	2022-11-22	主合同项下债务履行期限届满之日起 3 年止	否
张华、李红	2,000.00	2022-11-24	2024-11-22	否
张华	6,000.00	2022-12-19	主合同项下债务履行期限届满之日起 3 年止	否
张华	8,000.00	2023-1-5	2024-1-5	否
张华、李红、百倍投资	12,000.00	2023-1-17	主合同项下债务履行期限届满之日起 3 年止	否

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
张华、李红	2,000.00	2023-2-20	2026-2-20	否
张华、李红、卢漫宇、郭燕华	37,653.00	2020-8-5	2023-8-5	是
张华、李红	2,880.00	2020-8-10	2021-8-9	是
张华、百倍投资	18,000.00	2020-8-24	2022-12-31	是
张华、百倍投资	2,300.00	2020-10-26	2020-11-5	是
张华、李红、百倍投资	4,000.00	2021-5-6	2022-3-10	是
张华、李红、百倍投资	10,400.00	2021-9-14	主合同项下的债务履行期限届满之日起3年止	是
张华	3,000.00	2021-9-27	主合同项下的债务履行期限届满之日起2年止	是
张华、李红	5,000.00	2021-9-30	2025-9-28	是
张华、李红	7,150.00	2021-11-10	2026-4-12	是
张华	5,000.00	2021-12-31	2024-12-31	是
张华	5,000.00	2022-2-14	2026-2-13	是
张华、李红	1,312.39	2022-2-15	2024-8-24	是
张华、李红	2,200.00	2022-3-17	2026-3-17	是
张华、李红、百倍投资	8,000.00	2022-4-22	2026-4-21	是
张华	2,000.00	2022-7-20	2023-7-19	是
张华、李红	1,392.92	2022-7-21	2022-11-29	是
张华、李红	1,392.92	2022-8-16	2022-11-25	是
张华、李红	2,894.79	2022-8-29	2023-2-28	是
张华、李红	10,000.00	2022-9-27	2023-9-26	是

2、其他重大关联交易

2022年7月27日，发行人召开第四届董事会第十九次会议、第四届监事会第十三次会议，审议通过了《关于公司符合向特定对象发行股票条件的议案》《关于公司2022年度向特定对象发行A股股票方案的议案》《关于公司2022年度向特定对象发行A股股票涉及关联交易的议案》《关于公司与特定对象签署附条件生效的<股份认购协议>的议案》等议案，同意发行人向实际控制人张华发行股份3,468,208股，张华以现金方式认购，认购价格为43.25元/股，认购款总额为15,000.00万元。关联董事张华、卢漫宇已对相关议案回避表决。同日，

发行人与张华签署了《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》，约定张华以现金方式认购发行人股份 3,468,208 股，认购价格为 43.25 元/股，认购款总额为 15,000.00 万元。

2023 年 4 月 13 日，中国证监会下发《关于同意贵州航宇科技发展股份有限公司向特定对象发行股票注册的批复》（证监许可〔2023〕626 号），同意发行人向特定对象发行的注册申请。

2023 年 4 月 28 日，大信出具《验资报告》（大信验字[2023]第 32-00003 号），截至 2023 年 4 月 26 日止，公司已收到张华缴纳的股票出资款 149,999,996.00 元，扣除发行费用（不含税）人民币 3,511,601.19 元，实际募集资金净额为 146,488,394.81 元，其中 3,468,208.00 元计入注册资本，143,020,186.81 元计入资本公积。本次向特定对象发行股票完成后，发行人股本总额增至 146,182,008 股，注册资本由 142,742,800 元增至 146,182,008 元。

（三）一般关联交易

2023 年 2 月 13 日，公司召开第四届董事会第 24 次会议，审议通过了《关于公司全资子公司拟与关联方成立合伙企业的议案》。公司非关联董事一致同意四川德兰航宇科技发展有限责任公司作为普通合伙人，其出资 200 万元与重庆朗清轩企业管理合伙企业（有限合伙）共同设立重庆晴鹤企业管理合伙企业（有限合伙）。

上述议案涉及的关联董事张华、卢漫宇、刘朝辉、吴永安均已回避表决。重庆晴鹤企业管理合伙企业（有限合伙）设立日期为 2023 年 3 月 1 日。

（四）关联方应收应付款项

报告期内，公司无关联方应收应付款项。

（五）公司最近三年及一期关联交易的履行情况和独立董事对关联交易的意见

为规范关联交易行为，保证关联交易的公平、公正、公开，保护公司股东的合法权益，特别是中小股东的合法权益，公司在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》《关联交易管理制度》中对关联

交易事项决策程序、信息披露等事项进行了明确规定，对关联交易的公允性提供了决策程序上的保证。

报告期内，公司前述关联交易均严格按照上述制度文件的规定经董事会、监事会、股东大会确认或预计，独立董事发行发表了独立意见。

（六）减少关联交易的措施

对于在公司经营过程中，根据业务需要与关联方进行的关联交易，公司将按照《公司章程》和有关法律法规对关联交易的有关规定，严格执行关联交易基本原则、决策程序、回避制度、信息披露等措施，将关联交易的数量和对经营成果的影响降至最小程度。对于不可避免的关联交易，公司将严格执行《公司章程》规定的关联交易决策程序、回避表决制度和信息披露制度，进一步完善独立董事制度，加强独立董事对关联交易的监督，并进一步健全公司治理结构，保证关联交易的公平、公正、公允，避免关联交易损害公司及股东利益。

第七节 本次募集资金运用

一、本次募集资金使用计划

本次向不特定对象发行可转换公司债券的募集资金总额不超过 66,700.00 万元（含 66,700.00 万元），扣除发行费用后的募集资金净额将用于投入以下项目：

单位：万元

项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金
航空、航天用大型环锻件精密制造产业园建设项目	69,127.01	46,700.00
补充流动资金	-	20,000.00
合计	69,127.01	66,700.00

若本次发行扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目募集资金拟投入总额，在不改变本次募集资金投资项目的前提下，经公司股东大会授权，公司董事会、董事长或董事长授权人士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，募集资金不足部分由公司自筹解决。本次发行募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。

二、本次募集资金投资项目的具体情况

（一）航空、航天用大型环锻件精密制造产业园建设项目

1、项目概况

项目名称	航空、航天用大型环锻件精密制造产业园建设项目
实施主体	四川德兰航宇科技发展有限责任公司
项目总投资	69,127.01 万元
项目建设期	36 个月
项目建设内容	本项目拟在德阳经济技术开发区旌阳区扬子江路和高山路西南角实施。总投资为 69,127.01 万元，项目建设周期为 36 个月。在建设期内将完成土建施工、设备购置及安装、人员培训、试生产等一系列工作。项目建成后，将形成年产 3,000 吨特种合金精密环锻件的生产能力。项目实施有利于充分发挥公司现有的技术优势及产品优势，大幅提升公司产能，有效解决公司产能不足问题，提高公司未来盈利能力。
项目建设地点	四川省德阳市德阳经济技术开发区旌阳区扬子江路和高山路西南角

2、项目建设的必要性

(1) 项目建设是响应国家战略规划，建设独立自主的航空产业体系

特种合金精密环锻件是航空发动机、燃气轮机等高端设备的基础零部件，是我国大力发展的关键技术领域。当前我国军队正处于现代化建设的关键时期，战略空军正处于转型发展的关键阶段，对现代化武器装备需求巨大。目前我国军机规模在世界排名前列，已成为全球第三大空军。但我军机总量较美国差距较大，且战斗机多以三代、三代半战机为主，四代机数量较少，未来急需列装大量先进战斗机以实现我国国防和现代化空军建设的战略目标。另一方面，根据《国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，国产商用航空发动机的自主研制已成为重要战略目标，国产 CJ-1000A 商用航空发动机有望应用于我国自主研发的民航客机 C919，以实现商用航空发动机国产化的战略性规划。

公司是国内领先的航空发动机用特种合金精密环锻件制造企业。公司主营产品航空发动机环形锻件作为航空发动机主要部件大量供应国内军用发动机，同时公司也参与长江商用发动机的配套研发工作，助力我国航空发动机产业的发展。因此，本次项目建设既是符合国家战略要求，也符合公司自身战略发展规划。

(2) 项目建设将扩大公司产能，提升公司市场占有率

公司从成立之初就致力于军用和民用航空发动机、燃气轮机用特种合金环锻件产品的研究和开发。经过多年的资金投入和资源建设，公司已全面参与国内所有现役、在研、预研航空、航天环锻件的研制与生产任务。公司现有产品应用于 70 个航空发动机型号，涵盖新一代国产军用航空发动机、长江系列国产商用航空发动机、国际主流窄体、宽体客机新一代航空发动机等国内外先进航空发动机。公司商用发动机领域主要客户及适用型号如下：

商发领域主要客户	主机型号
中国航发商发	长江系列商用航空发动机
GE 航空	波音 737MAX、空客 A320neo 系列、C919 用航空发动机；波音 777-8X/9X 用航空发动机；波音 747-8、787 用航空发动机；波音 777 用航空发动机；ARJ21、庞巴迪 CRJ 系列用航空发动机；空客 A320 系列、波音 737 系列用航空发动机；庞巴迪环 7500、环球 8000 用航空

商发领域主要客户	主机型号
	发动机等
普拉特·惠特尼 (P&W)	空客 A320neo 系列用航空发动机；MRJ70/90 用航空发动机；空客 A220 用航空发动机等
赛峰 (SAFRAN)	波音 737MAX、空客 A320neo 系列、C919 用航空发动机
霍尼韦尔 (HONEYWELL)	庞巴迪挑战者 350、利尔喷气 70/75、湾流 G280 等用航空发动机；波音 737、湾流 G650 等用 APU 等
柯林斯航空	波音 787、空客 A350 用飞机短舱
美捷特	MRJ 用航空发动机

随着公司业务拓展，环锻件供应订单逐年增长，公司的营收规模不断增加。2022 年，公司产能利用率为 104.81%。公司现有设备及产能不足，供需矛盾日益凸显，已经难以满足日益增长的订单需求。另外，公司现有军品和外贸产品受制于产线不足的影响难以同时开展生产。军品任务的特点是多品种小批量、交付周期短，作为政治任务必须确保产品交付时间，一定程度上要优先满足军品主机厂的要求，这样势必会给外贸商用产品的准时交付带来诸多阻碍，不利于公司国际业务的发展。

通过本项目的实施，公司将建设新的厂区并购置先进的锻压机、辗环机、胀形机、热处理等设备，以保障现有和未来潜在订单的产品供应，将有效推动公司在军用及民用航空发动机、燃气轮机用特种合金环锻件的业务发展；在提高公司的营收规模的同时，新厂区规模化、自动化的生产工艺将极大降低生产成本，有利于公司大幅提高产能，满足下游庞大的市场需求，提升公司市场占有率。

(3) 依托大数据+智能制造实现产业升级，提升生产效率，满足客户产品定制化需求

目前，公司实行“以销定产”的生产方式，具有小批量、多品种、多规格的特点。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，个性化需求明显。另外，公司产品工艺流程包括下料、加热、制坯、轧环、热处理、机加工、理化检测及成品检验等环节基本上都是依赖人工操作。公司已经建立了一定程度的数字化集成管理系统能够实现产品精化，减少产品设计周期、制造周期、研发周期，并通过对加热设备、锻压设备的数字化改造，实现了主要关键设备数控化，但是现有数字化集成管理系统仍有不足，距离深层次的数

数字化、可视化、智能化过程控制尚有一定距离。

本项目将在公司现有系统应用经验基础上，按照数字化智慧工厂的理念，引入大数据+智能制造的思想，通过引进多台/套工业机器人及先进的锻造、热处理、机加工及理化检测设备，配合公司现有的 MES、CAPP 及 PDM 系统，建设先进的柔性自动化生产线。项目建成后将利用信息化驱动，梳理生产流程、改善供应链、财务端；创造性地将以上系统与自身的生产流程和工艺特点相结合，实现技术、生产、质量、仓储、财务数据的有效集成，构建一套产品全生命周期管理于一体航空产品数字化管理平台，并将公司锻压机、辗环机等数控设备数据集成到系统中，最终实现对整个生产过程实现数字化、可视化、智能化过程控制。一方面特种合金材料在生产各环节中将依赖更加智能化和自动化的手段来完成，缩减人员规模的同时提高了设备利用率和生产效率，降低成本；另一方面，通过数字化过程控制，进一步保证产品参数符合客户需求，提高公司的良品率。

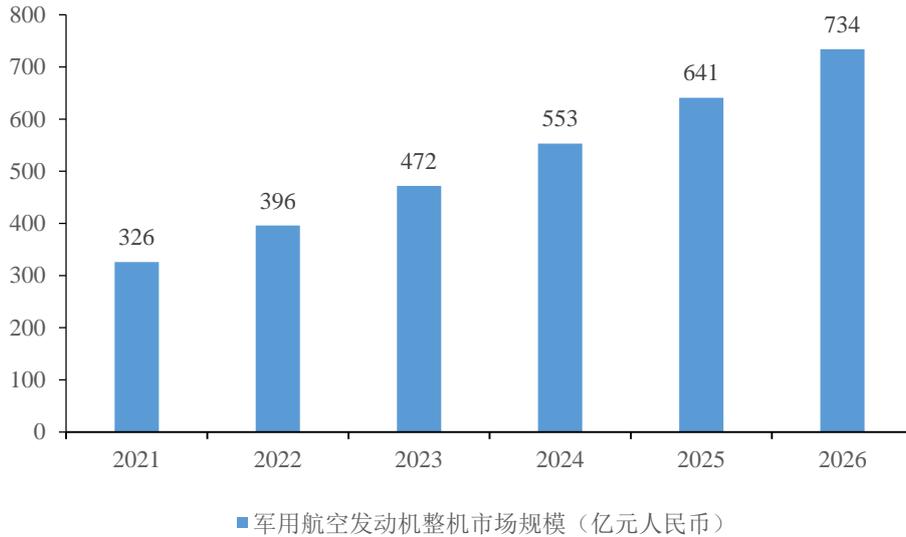
通过本项目的实施，公司将提高生产效率和良品率，降低产品成本，以最优品质、最低成本和最高效率对市场需求作出最迅速的响应，最大限度满足客户的要求，提升公司产品市场竞争力。

3、项目建设的可行性

(1) 下游市场空间广阔，为公司产品提供了良好的市场环境

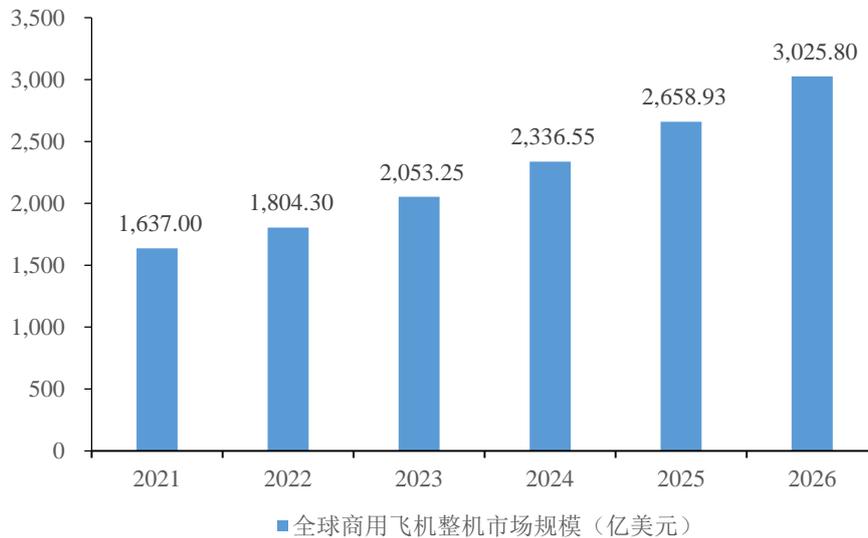
公司主要产品为航空锻件产品，产品应用于 70 个航空发动机型号，涵盖新一代国产军用航空发动机、长江系列国产商用航空发动机、国际主流窄体、宽体客机新一代航空发动机等国内外先进航空发动机。

受国防预算支出提高及军机换代需求影响，未来军用航空发动机市场十分广阔。2021 年，我国军用航空发动机市场规模为 326 亿元，预计到 2026 年将达到 734 亿元，五年间年均复合增长率为 17.62%。2021-2026 年我国军用发动机市场规模如下图所示：



数据来源：浙商证券，《航空发动机：技术突破+时代需求，军民接力驱动成长——航空发动机行业深度报告》

从全球商用飞机整机市场来看，2021 年全球商用飞机整机市场规模达到 1,637 亿美元，约为人民币 10,640.5 亿元。预计到 2026 年全球商用飞机整机市场规模将达到 3,025.8 亿美元，约为人民币 19,667.7 亿元，2021-2026 年五年间年均复合增长率为 13.07%。2021-2026 年全球商用飞机整机市场规模如下图所示：



数据来源：The Business Research Company

综上所述，国内外航空发动机市场需求旺盛，为公司航空锻件产品创造了良好的市场环境，本次募投具备市场可行性。

(2) 优质的客户资源是实现预期收益的重要保障

由于航空发动机、燃气轮机研发投入大，周期长，配套企业需要参与到客户产品的研发过程，从而形成较为稳定的合作关系和订单来源。公司自成立以来先后通过了航空军品环锻件研制与生产资质认证。目前，公司已全面参与我国航空航天武器装备的研制与生产，是国产商用航空发动机 CJ-1000、CJ-2000 机匣的主要研制单位，现已成为国内航空发动机环锻件的主要供应商之一，与国内主要航空发动机生产商建立了稳定、紧密的合作关系。

因此，优质的客户资源和产品布局为项目新增产能实施提供了充分的消化空间，为项目预期收益的实现提供了重要保障。

(3) 公司具备深厚的技术积累

公司高度重视技术研发，在航空发动机、燃气轮机用特种合金环锻件精密制造方面获得了丰硕的成果，能够有效保障公司锻件产品的质量。截至到 2023 年 6 月末，公司共获得 96 项专利，其中，实用新型专利 32 项，国内发明专利 64 项。专利“GH4169 高温合金复杂异形截面环形件的辗轧成形方法”、“高温合金矩形截面环形件热胀形成异形截面环形件的方法”、“718Plus 合金的锻件成形方法”分别获得 2015 年、2016 年、2018 年中国专利优秀奖。此外，公司近年来参与了大直径薄壁高筒 D406A 筒形件精密轧制研究、材料基因组计划钛合金材料轧制研究、民机配套高温合金旋压工艺攻关、整体精密环轧技术工程化应用研究四项国家级重点科研项目，积累了丰富的特种合金精密环锻件的锻造经验。

基于公司多年的技术实验积累和人才优势，公司作为主持编制单位编制了 3 项现行国家标准和 1 项行业标准，作为参与编制单位编制了 7 项国家标准。上述标准均与公司主营业务相关，其中《GB/T 32249—2015 铝及铝合金模锻件、自由锻件和轧制环轧锻件通用技术条件》规范了铝合金锻件的技术条件，《GB/T38443-2019 GH4145 合金棒材和锻件通用技术条件》规定了 GH4145 合金棒材和锻件的技术要求、试验方法等通用技术条件，《GB/T 37435-2019 热处理冷却技术要求》等 8 项国家标准主要与热处理工艺相关，公司主持或参与编制的国家、行业及团体标准具体情况如下：

序号	标准名称	标准类型	实施时间	公司参与方式
1	《GB/T32249—2015 铝及铝合金模锻件、自由锻件和轧制环轧锻件通用技术条件》	国家标准	2016-7-1	主持编制
2	《GB/T38443-2019GH4145 合金棒材和锻件通用技术条件》	国家标准	2020-7-1	
3	《GB/T39192-2020 高温合金件热处理》	国家标准	2021-5-1	
4	《GB/T39191-2020 不锈钢和耐热钢件热处理》	国家标准	2021-5-1	参与编制
5	《GB/T37435-2019 热处理冷却技术要求》	国家标准	2019-12-1	
6	《GB/T37464-2019 大型锻钢件的淬火与回火》	国家标准	2019-12-1	
7	《GB/T37559-2019 大型锻钢件的正火与退火》	国家标准	2020-1-1	
8	《GB/T37558-2019 大型锻钢件的锻后热处理》	国家标准	2020-1-1	
9	《GB/T37584-2019 钛及钛合金制件热处理》	国家标准	2019-10-1	
10	《GB/T38770-2020 低、中碳钢球化组织检验及评级》	国家标准	2020-11-1	
11	《JB/T14012-2020 异形环锻件辗环模设计规范》	行业标准	2021-7-1	主持编制
12	《T/CMIF136-2021 镍基合金锻件技术规范》	团体标准	2021-3-1	参与编制

公司核心技术人员发表的学术期刊情况如下：

序号	论文名称	发表刊物	作者	发表时间	类别
1	带内、外法兰的 Waspaloy 合金异形机匣环锻件整体精密成形工艺	《锻压技术》	吴永安、卢熠、杨家典、罗鸿飞、王华东等	2019.11	期刊
2	GH4169 合金环形锻件低倍组织缺陷分析	《锻压技术》	吴永安等	2010.12	期刊
3	轴承钢环件轧制端面凹坑与折叠缺陷原因分析	《大型铸锻件》	吴永安、宋捷等	2011.01	期刊
4	GH4169 合金超大异形环件制造工艺研究	《航空制造技术》	罗鸿飞、宋捷、杨家典等	2014.04	期刊
5	国家标准《GB/T26637—2011 镁合金锻件》实施情况及问题分析	《锻压技术》	张华等	2015.07	期刊
6	预防薄壁环轧锻件热处理变形模具设计	《模具工业》	杨良会、吴永安、王华东等	2017.03	期刊
7	卧式轧机芯辊结构强度校核方法	《模具工业》	杨良会、王华东、吴永安等	2019.07	期刊
8	N718 合金低压涡轮机匣整体精密成形研究	《锻造与冲压》	卢熠、罗鸿飞、吴永安、王华东、杨家典等	2021.01	期刊

综上所述，公司在多年的自主研发与合作创新中，积累了丰富的锻造技术经验，凭借深厚的技术积累，巩固了行业地位，为本项目的顺利实施提供了重要的技术支持。

4、项目实施主体

本项目建设由四川德兰航宇科技发展有限责任公司实施，四川德兰航宇科技发展有限责任公司是贵州航宇科技发展股份有限公司的全资子公司。

5、项目用地、所涉及的报批事项

本项目拟建设地点为本项目的选址位于四川省德阳市德阳经济技术开发区旌阳区扬子江路和高山路西南角，属于德阳经开区，截至本募集说明书出具日，公司尚未取得该地块的不动产权证书。

德阳经济技术开发区管理委员会于 2023 年 7 月 12 日出具《关于四川德兰航宇科技发展有限责任公司募投项目用地相关事宜的说明》，“就四川德兰航宇科技发展有限责任公司（以下简称“贵公司”）于 2023 年 6 月取得关于“航空、航天用大型环锻件精密制造产业园建设项目”的《四川省固定资产投资项目备案表》，拟在四川省德阳市旌阳区扬子江路和高山路西南角购置 200 亩项目用地，目前正在办理土地招拍挂前期手续，尚未签署土地出让合同、尚未取得土地使用权证，现就有关情况说明如下：

1、本部门已同意贵公司项目用地计划，相关地块已具备供地条件，符合土地利用总体规划，符合国家土地政策、产业政策和城市规划，目前正在办理土地招拍挂前期手续，后期将通过招拍挂的方式出让该项目地块；

2、贵公司取得上述项目建设用地的国有建设用地使用权不存在法律障碍或重大不确定性，用地落实不存在风险；

3、同时，鉴于本地土地储备及用地指标充足，如确因政策等任何客观原因导致贵公司上述项目建设用地无法落实，本部门将积极协调选取附近其他符合要求的替代可用地块，且用地及相关政策不变，并提供必要的条件保障和支持，确保对项目实施不会产生重大不利影响。”

截至本募集说明书出具日，本项目已获得德阳经济技术开发区发展改革和

统计局出具的《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备【2306-510699-04-01-438841】FGQB-0136号）。

截至本募集说明书签署日，本项目已取得德环审批【2023】216号德阳市生态环境局关于项目环境影响报告表的批复。

6、项目投资概况

（1）项目具体投资构成明细

本项目总投资额为69,127.01万元，投资概况如下：

序号	投资项目	投资金额（万元）	占比
1	建设投资	62,373.83	90.23%
1.1	工程费用	58,034.57	83.95%
1.1.1	建筑工程费	16,598.57	24.01%
1.1.2	设备购置费	36,836.00	53.29%
1.1.3	安装工程费	4,600.00	6.65%
1.2	工程建设其他费用	2,230.00	3.23%
1.3	预备费	2,109.26	3.05%
1.3.1	基本预备费	2,109.26	3.05%
2	铺底流动资金	6,753.18	9.77%
3	总投资	69,127.01	100.00%

（2）项目投资的测算依据及过程

项目投资主要包括建筑工程费、设备购置费、安装工程费、工程建设其他费用等，相关价格和费用分别按照厂商近期报价和公司历史类似工程费用情况测算。具体投资项目测算情况如下：

1) 工程费用

①建筑工程费用

本次建筑工程相关费用共计人民币16,598.57万元，相关费用情况如下：

序号	项目名称	面积（平方米）	总金额（万元）
1	1#锻造车间	20,854.00	4,587.88
2	2#锻造车间	20,854.00	4,587.88
3	3#热处理车间	12,517.00	2,753.74

序号	项目名称	面积（平方米）	总金额（万元）
4	不计容建筑面积（地下车库）	8,054.90	1,369.33
5	绿化	15,219.75	304.40
6	装修费用	-	2,995.34
合计			16,598.57

②设备购置及安装费用

本项目生产设备购置和安装费用 41,436.00 万元，其中设备购置费用 36,836.00 万元，安装费用为 4,600.00 万元。

2) 工程建设其他费用

本项目工程建设其他费用共计人民币 2,230.00 万元，主要包括建设用地费、设计费、监理费等。

3) 基本预备费

项目的基本预备费是针对项目实施过程中可能发生难以预料的支出，需要事先预留的费用。本项目基本预备费按工程费用和工程建设其他费用合计的 3.5% 计算，约为 2,109.26 万元。

4) 铺底流动资金

项目的铺底流动资金是项目建成后，在试运转阶段用于购买原材料、燃料、支付工资及其他经营费用等所需的周转资金。本项目铺底流动资金按项目测算期（10 年）流动资金增加额计算，约为 6,753.18 万元。

7、项目建设周期及募集资金预计使用进度

本项目计划建设实施周期为 36 个月。本次发行拟募集资金 46,700.00 万元投入本项目，募集资金使用预计进度如下：

单位：万元

募集资金投入	第一年	第二年	第三年	合计
工程费用	16,750.00	20,610.00	9,340.00	46,700.00
合计	16,750.00	20,610.00	9,340.00	46,700.00

在本次发行募集资金到位之前，公司以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后，按照相关法规规定的程序以募集资金置换自筹资金，后续再根据项目

进度逐步投入募集资金，在项目建设期内将募集资金使用完毕。

本次募投项目不存在使用募集资金置换本次董事会前投入资金的情形。

8、募投项目效益预测的假设条件及主要计算过程

本次募投项目效益测算的基本假设如下：（1）国家宏观经济政策和所在地区社会经济环境没有发生重大变化；（2）经营业务及相关税收政策等没有发生重大变化；（3）实施主体遵守有关法律法规；（4）公司未来将采取的会计政策和此次募投项目效益测算所采用的会计政策基本一致；（5）不考虑通货膨胀对项目经营的影响；（6）收益的计算以会计年度为准，假定收支均发生在年末；（7）无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

按产能全部消化并结合未来市场价格变动趋势测算，本项目达产年度可实现年度净利润 7,446.61 万元，按税后口径计算，本项目的投资回收期为 7.80 年（含建设期），税后内部收益率为 13.70%。

（1）营业收入

根据项目计划进度和谨慎性考虑，假设工程投入使用后第四年达产率 70%，第五年达产率 90.00%，第六年达到设计生产能力。产品销售价格是公司基于历史同类产品平均销售价格，并结合市场需求状况、竞争状况等因素，确定本募投项目各类产品的平均售价。本项目收入预测情况具体如下：

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
营业收入 (万元)	-	-	-	49,245.00	63,315.00
	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
	70,350.00	70,350.00	70,350.00	70,350.00	70,350.00

（2）营业成本

项目的营业成本主要构成具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	T1	T2	T3	T4	T5
1	营业成本	30.00	30.00	753.62	35,255.93	44,553.65
2	销售费用	-	-	-	738.68	949.73
3	管理费用	-	-	-	2,585.36	3,324.04

序号	项目	T1	T2	T3	T4	T5
4	研发费用	-	-	-	2,293.79	2,949.16
5	总成本费用合计	30.00	30.00	753.62	40,873.75	51,776.57

续上表：

序号	项目	T6	T7	T8	T9	T10
1	营业成本	49,101.01	49,101.01	49,121.01	49,121.01	49,141.01
2	销售费用	1,055.25	1,055.25	1,055.25	1,055.25	1,055.25
3	管理费用	3,693.38	3,693.38	3,693.38	3,693.38	3,693.38
4	研发费用	3,276.84	3,276.84	3,276.84	3,276.84	3,276.84
5	总成本费用合计	57,126.48	57,126.48	57,146.48	57,146.48	57,166.48

(3) 期间费用

本项目预计的期间费用为销售费用、管理费用和研发费用。销售费用、管理费用、研发费用比例参考公司历史财务报表并结合本项目预期情况估算。

(4) 主要税费测算

本项目增值税按照应纳税增值额（应纳税额按应纳税销售额乘以适用税率、扣除当期允许抵扣的进项税、加免抵退税不得免征和抵扣金额后的余额）计算；城市维护建设税按实际缴纳流转税额的 5% 计缴，教育费附加按实际缴纳流转税额的 5% 计缴。

(5) 所得税

本项目的所得税按高新技术企业 15% 测算。

(6) 募投项目效益测算的合理性

经测算，本次募投项目达产年综合毛利率为 28.41%，与同行业可比公司毛利率水平的对比情况如下：

公司名称	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
宝鼎科技	6.91%	8.94%	13.22%	15.73%
三角防务	47.52%	46.20%	46.66%	44.96%
中航重机	31.74%	29.24%	28.33%	26.64%
派克新材	26.32%	25.36%	29.00%	29.51%

公司名称	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
行业平均值	28.12%	27.43%	29.30%	29.21%

注：可比公司 2023 年 1-3 月未披露主营业务毛利率，上述数据系综合毛利率

经测算，本次募投项目达产后综合毛利率与同行业可比公司毛利率水平接近，测算具备合理性。

本次募投项目预计税后内部收益率为 13.70%，税后静态投资回收期为 7.80 年。与报告期内可比公司类似项目的对比情况如下：

公司名称	项目名称	税后内部收益率	税后投资回收期（年）
航宇科技	航空发动机、燃气轮机用特种合金环轧锻件精密制造产业园建设项目（IPO 项目）	19.79%	5.14
中航重机	航空精密模锻产业转型升级项目（2021 年非公开项目）	16.02%	7.60
	特种材料等温锻造生产线建设项目（2021 年非公开项目）	15.00%	8.10
派克新材	航空航天用特种合金结构件智能生产线建设项目（2022 年非公开项目）	19.32%	7.76
三角防务	先进航空零部件智能互联制造基地项目（2020 年可转债项目）	17.59%	7.40
	航空精密模锻产业深化提升项目（2022 年非公开项目）	25.23%	6.54
	航空发动机叶片精锻项目（2022 年非公开项目）	20.32%	7.08
	航空数字化集成中心项目（2022 年非公开项目）	16.99%	7.66
平均值		18.78%	7.16
本次募投项目		13.70%	7.80

由上表可见，本次募投项目效益指标与报告期内同行业可比公司类似项目不存在重大差异，本项目的效益测算具备合理性。

（二）补充流动资金

1、项目基本情况

本次募集资金中拟使用 20,000.00 万元用于补充流动资金。公司在综合考虑现有资金情况、实际运营资金需求缺口，以及未来战略发展需求等因素确定本次募集资金中用于补充流动资金的规模，整体规模适当。

2、项目的必要性

(1) 满足公司业务快速发展，对营运资金的需要

公司最近三年营业收入增长率分别为 13.91%、43.11%和 51.49%。随着各项业务持续发展、业务规模不断扩大，公司在日常经营、市场开拓等环节对主营业务经营所需的货币资金、应收账款、存货等流动资金需求也将进一步扩大。

本次募集资金部分用于补充公司经营所需的流动资金，有助于缓解公司日常经营的资金压力，降低公司财务风险，改善公司财务结构，为公司长期可持续发展提供资金保障。

(2) 优化企业资本结构，降低财务成本

随着公司深化产业链布局，企业加速转型升级，未来对营运资金的需求将不断增加。若通过债务的方式融资，公司未来资产负债率水平将会有所提高，会增加公司利息支出，降低公司盈利水平，不利于公司的持续、稳健经营。可转债转股前，公司使用募集资金的财务成本较低，利息偿付风险较小；可转债转股后，公司财务成本将进一步降低。因此，合理地运用可转债融资有利于优化公司资本结构，降低偿债风险与财务费用并提升公司盈利能力。

3、本次补充流动资金的原因及规模的合理性

(1) 本次补充流动资金的原因

近年来，随着公司业务的不断拓展，收入规模逐渐扩大，报告期各期，公司营业收入分别为 67,066.96 万元、95,978.11 万元、145,400.16 万元和 55,991.56 万元，整体呈持续增长趋势；报告期内，公司经营性活动产生的现金流量净额分别为 12,315.89 万元、-5,332.29 万元、4,886.11 万元和-10,355.15 万元，近年来公司处于快速发展期，经营规模和收入快速增长，资金需求较大；截至 2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 3 月末，公司合并口径的资产负债率分别为 61.30%、52.70%、58.29%和 58.97%，高于同行业可比上市公司平均水平，偿债压力较高，随着公司未来业务的进一步发展，公司对流动资金的需求也将大幅提升。

募集资金用于补充流动资金可以满足未来流动资金需求，改善资产负债结

构与现金流状况，并为后续战略合作落地提供有力的资金支持。通过发行可转换公司债券，短期内公司资产负债率会有所上升，但债券持有人转股后，公司资产负债率将有所降低，偿债能力得到提高，公司资本实力和抗风险能力将进一步增强。同时，通过补充流动资金可以减少公司的短期贷款需求，从而降低财务费用，减少财务风险和经营压力，进一步提升公司的盈利水平，增强公司长期可持续发展能力。

（2）本次补充流动资金规模的合理性

根据发行人经营性流动资产和负债情况，进行补充流动资金缺口测算如下：

1) 计算方法

公司本次补充流动资金的测算系在估算 2023 年、2024 年、2025 年营业收入的基础上，按照销售百分比法测算未来收入增长所导致的相关经营性流动资产及经营性流动负债的变化，进而测算公司未来期间生产经营对流动资金的需求量，即因营业收入增长所导致的营运资金缺口。

2) 假设前提及参数确定依据

①营业收入及增长率预计

2019 年-2022 年，公司营业收入复合增长率为 35.17%，公司假设 2023 年-2025 年营业收入年增长率为 35.17%。

②经营性流动资产和经营性流动负债的测算取值依据

选取应收账款、应收票据、应收账款融资、预付账款、存货及其他应收款作为经营性流动资产测算指标，选取应付账款、合同负债、应付票据及其他应付款作为经营性流动负债测算指标。

在公司主营业务、经营模式及各项资产负债周转情况长期稳定，未来不发生较大变化的假设前提下，公司未来三年各项经营性流动资产、经营性流动负债与销售收入应保持较稳定的比例关系。

选取 2022 年为基期，公司 2023-2025 年各年末的经营性流动资产、经营性流动负债=各年预测营业收入×2022 年末各项经营性流动资产、经营性流动负债占 2022 年营业收入的比重。

③流动资金占用的测算依据

公司 2023-2025 年流动资金占用额=各年末经营性流动资产-各年末经营性流动负债。

④新增流动资金需求的测算依据

2023-2025 年各年新增流动资金需求（即流动资金缺口）=各年底流动资金占用额-上年底流动资金占用额。

⑤补充流动资金的确定依据

本次补充流动资金规模即以 2023 年至 2025 年三年新增流动资金需求（即流动资金缺口）之和为依据确定。

（3）补充流动资金的计算过程

根据上述假设前提及测算依据，基于销售百分比法，公司未来三年需要补充的流动资金测算如下：

单位：万元，%

项目	2022 年	占 2022 年全年营收的比例	2022 年	2023 年 E	2024 年 E	2025 年 E
营业收入	145,400.16	-	145,400.16	196,534.97	265,653.06	359,078.82
应收账款	57,738.82	39.71	57,738.82	78,044.61	105,491.60	142,591.24
应收票据	12,707.45	8.74	12,707.45	17,176.46	23,217.13	31,382.21
应收款项融资	4,115.37	2.83	4,115.37	5,562.68	7,518.98	10,163.28
预付账款	5,183.52	3.57	5,183.52	7,006.48	9,470.54	12,801.17
存货	79,510.15	54.68	79,510.15	107,472.54	145,268.85	196,357.49
其他应收款	86.73	0.06	86.73	117.24	158.47	214.20
经营性流动资产合计	159,342.05	109.59	159,342.05	215,380.00	291,125.56	393,509.59
应付账款	36,839.36	25.34	36,839.36	49,795.15	67,307.28	90,978.13
应付票据	41,974.90	28.87	41,974.90	56,736.77	76,690.15	103,660.80
合同负债	1,049.93	0.72	1,049.93	1,419.17	1,918.27	2,592.90
其他应付款	9,539.93	6.56	9,539.93	12,894.96	17,429.91	23,559.71
经营性流动负债合计	89,404.11	61.49	89,404.11	120,846.06	163,345.60	220,791.54
流动资金占用额			69,937.93	94,533.94	127,779.96	172,718.05
流动资金需求额						102,780.11

注：上述测算仅为测算流动资金缺口为目的，并不构成公司未来盈利预测。

根据上述测算，公司未来三年的新增流动资金需求合计为 102,780.11 万元。本次募集资金计划用于补充发行人流动资金 20,000.00 万元，不超过测算所需流动资金，具有合理性。

4、项目的可行性

本次向不特定对象发行可转债募集资金部分用于补充流动资金，符合公司当前实际发展情况，有利于公司经济效益持续提升和健康可持续发展，增强公司的资本实力，满足公司经营的资金需求，实现公司发展战略。同时，本次向不特定对象发行可转债募集资金用于补充流动资金符合相关法规规定，具有可行性。

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，形成了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，公司已根据监管要求建立了募集资金管理制度，对募集资金的存放、使用等方面进行了明确规定。本次募集资金到位后，公司董事会将持续监督公司对募集资金的存放与使用，确保本次向不特定对象发行可转债募集资金的存放、使用和管理规范。

三、本次募投项目与公司既有业务、前次募投项目的区别和联系

1、本次募投项目与公司既有业务的联系

公司从成立之初就致力于航空发动机、燃气轮机用特种合金环锻件产品的研究和开发。经过多年的资金投入和资源建设，公司已全面参与国内所有现役、在研、预研航空、航天环锻件的研制与生产任务。公司现有产品应用于 70 余个航空发动机型号，涵盖新一代国产军用航空发动机、长江系列国产商用航空发动机、国际主流窄体、宽体客机新一代航空发动机等国内外先进航空发动机。

募投项目基于公司现有市场、下游优质客户资源及深厚的技术积累发展，通过本次募投项目的实施，公司将建设新的厂区并购置先进的锻压机、辗环机、胀形机、热处理等设备，以保障现有和未来潜在订单的产品供应，将有效推动公司在军用及民用航空发动机用特种合金环锻件的业务发展；在提高公司的营收规模的同时，新厂区规模化、自动化的生产工艺将极大降低生产成本，有利

于公司大幅提高产能，满足下游庞大的市场需求，提升公司市场占有率。

2、本次募投项目与前次募投项目的区别与联系

本次募投项目与公司前次募投项目在细分产品工艺上存在一定区别，具体情况如下：

（1）本次募投项目将在新购置土地上进行建设

本次募投项目位于四川省德阳市德阳经济技术开发区旌阳区扬子江路和高山路西南角，将在公司新购置的土地上进行建设，与前次募投项目选址不同。

（2）生产线自动化程度进一步提升

本次募投项目购置的生产线设备包括：12000 吨压机及 40 吨操作机、5000mm 辗环机、3500 吨数控胀形机，可进行智能流程化操作，与“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”相比提高了机器工作效率的同时，降低了人工需求，提高了生产线自动化程度。

（3）软件设备升级

本次募投项目配备了“总控集成系统”，对整个生产环节进行全流程控制，对设备可能出现的故障提前预警，可有效的防止由于设备故障导致的卡顿、损坏事件发生，保证公司产品的交付效率。

（4）产能进一步提升

前次募投项目“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”规划新增特种合金环轧锻件生产能力 5,060 吨/年，能够一定程度缓解公司的产能紧张。本次募投项目达产后，公司将新增特种合金环轧锻件生产能力 3,000 吨/年，相关产品产能将得到较为充分的提升。

四、本次发行补充流动资金规模符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的规定

公司本次拟使用募集资金补充流动资金金额为 20,000.00 万元，航空、航天用大型环锻件精密制造产业园建设项目拟使用募集资金投入的内容均为资本性支出，合计 20,000.00 万元，占本次募集资金的比例为 29.99%，未超过 30.00%，

本次募投项目中补充流动资金规模符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的有关规定。

五、本次募集资金投资于科技创新领域的主营业务

（一）本次募集资金投资于科技创新领域的主营业务的说明

公司是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，主要产品为航空发动机环形锻件。此外，公司产品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。

本次募集资金投向“航空、航天用大型环锻件精密制造产业园建设项目”和补充流动资金，系投向主业。属于《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017）规定的“制造业”中的“铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”（代码为 C37）；符合国家产业政策，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）及《政府核准的投资项目目录（2016 年本）》（国发〔2016〕72 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，也不属于高耗能高排放行业，不存在需要取得主管部门意见的情形。

（二）募投项目实施促进公司科技创新水平提升的方式

目前，公司实行“以销定产”的生产方式，具有小批量、多品种、多规格的特点。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，个性化需求明显。另外，公司产品工艺流程包括下料、加热、制坯、轧环、热处理、机加工、理化检测及成品检验等环节基本上都是依赖人工操作。公司已经建立了一定程度的数字化集成管理系统能够实现产品精化，减少产品设计周期、制造周期、研发周期，并通过对加热设备、锻压设备的数字化改造，实现了主要关键设备数控化，但是现有数字化集成管理系统仍有不足，距离深层次的数字化、可视化、智能化过程控制尚有一定距离。

本次募投项目将在公司现有系统应用经验基础上，按照数字化智慧工厂的理念，引入大数据+智能制造的思想，通过引进多台/套工业机器人及先进的锻造、热处理、机加工及理化检测设备，配合公司现有的 MES、CAPP 及 PDM 系统，建设先进的柔性自动化生产线。项目建成后将利用信息化驱动，梳理生产

流程、改善供应链、财务端；创造性地将以上系统与自身的生产流程和工艺特点相结合，实现技术、生产、质量、仓储、财务数据的有效集成，构建一套产品全生命周期管理于一体航空产品数字化管理平台，并将公司锻压机、辗环机等数控设备数据集成到系统中，最终实现对整个生产过程实现数字化、可视化、智能化过程控制。一方面特种合金材料在生产各环节中将依赖更加智能化和自动化的手段来完成，缩减人员规模的同时提高了设备利用率和生产效率，降低成本；另一方面，通过数字化过程控制，进一步保证产品参数符合客户需求，提高公司的良品率。

通过本次募投项目的实施，公司将提高生产效率和良品率，降低产品成本，以最优品质、最低成本和最高效率对市场需求作出最迅速的响应，最大限度满足客户的要求，提升公司产品市场竞争力。

六、本次发行对公司经营管理、财务状况的影响

（一）本次发行对公司经营管理的影响

本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金将使公司资本实力进一步增强，公司资产负债结构将得到有效改善，融资能力获得一定程度的提高，有助于公司抓住行业发展的契机，扩大经营规模及提升市场占有率，为主营业务扩张奠定坚实基础。公司的核心竞争力与长期盈利能力将得到提升，有利于公司的可持续发展。

本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金扣除发行费用后拟用于投资航空、航天用大型环锻件精密制造产业园建设项目及补充流动资金，能够进一步提升公司产品制造水平，有助于扩大公司市场份额和市场占有率，巩固公司在特种合金环锻件领域的行业地位，提高公司盈利水平，从而进一步增强公司的竞争力和可持续发展能力，符合公司及全体股东的利益。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行募集资金到位后，公司的总资产和总负债规模将相应增加，能够增强公司的资金实力，为公司的后续发展提供有力保障。可转换公司债券转股前，公司使用募集资金的财务成本较低；随着可转换公司债券陆续转股，公司的资产负债率将逐步降低，有利于优化公司的资本结构，但是公司总股本也有

一定幅度的增加，对公司原有股东持股比例和每股收益产生一定的摊薄作用。

本次募集资金投资项目预计具有良好的经济效益，虽然在建设期内可能导致净资产收益率、每股收益等财务指标出现一定程度的下降，但随着募投项目建设完毕并逐步释放效益，公司的经营规模和盈利能力将得到进一步提升，进一步增强公司综合实力，促进公司持续健康发展，为公司股东贡献回报。

第八节 历次募集资金运用

一、前次募集资金的募集及存放情况

（一）前次募集资金的数额、资金到账时间

1、2021年首次公开发行股票实际募集资金情况

经中国证券监督管理委员会证监许可〔2021〕1803号文《关于同意贵州航宇科技发展股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》核准，贵州航宇科技发展股份有限公司采用网上、网下定价及战略配售相结合的方式发行人民币普通股（A股）3,500.00万股，发行价格为每股11.48元。截止2021年6月29日，本公司实际已向社会公开发行人民币普通股（A股）3,500.00万股，募集资金总额401,800,000.00元，扣除与发行有关的费用53,159,351.77元后，实际募集资金净额为人民币348,640,648.23元。

上述资金到位情况经大信会计师事务所（特殊普通合伙）验证，并出具了大信验字[2021]第32-00001号的验资报告。

2、2022年向特定对象发行股票实际募集资金情况

根据中国证券监督管理委员会“证监许可〔2023〕626号”文《关于同意贵州航宇科技发展股份有限公司向特定对象发行股票注册的批复》批复，同意贵公司向特定对象定向增发不超过3,468,208股人民币普通股（A股）股票，发行价格为43.25元/股，募集资金总额为人民币149,999,996.00元，扣除各项发行费用人民币3,511,601.19元（不含税），实际募集资金净额为人民币146,488,394.81元。

上述资金到位情况经大信会计师事务所（特殊普通合伙）验证，并出具了大信验字[2023]第32-00003号的验资报告。

（二）前次募集资金在专项账户中的存放情况

1、2021年首次公开发行股票实际募集资金存放情况

截止2023年5月31日止，各募集资金专户已全部注销。

2、2022 年向特定对象发行股票募集资金项目尚未使用资金结余情况

截止 2023 年 5 月 31 日止，募集资金在各银行账户的存放情况如下：

单位：元

募集年份	募集资金投资项目名称	募集资金存放银行	银行帐号	初始存放金额	2023 年 5 月 31 日余额
2022 年度向特定对象发行股票	补充流动资金	中信银行成都高新支行	8111001011900897875	146,999,996.08	496.08
合计				146,999,996.08	496.08

注：2023 年 5 月 31 日金额为预存的手续费费用。截至本募集说明书出具日，该银行账户募集资金已全部使用完毕并已完成注销。

二、前次募集资金使用情况

（一）前次募集资金的实际使用情况

1、2021年首次公开发行股票募集资金使用情况对照表

金额单位：人民币万元

募集资金总额：34,864.06						已累计使用募集资金总额：34,864.06				
						各年度使用募集资金总额：				
变更用途的募集资金总额：无变更用途的募集资金总额						2021年：34,864.06				
变更用途的募集资金总额比例：无						2022年：无				
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额			实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	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	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	60,000.00	26,864.06	26,864.06	60,000.00	26,864.06	26,864.06	-	2023年1月
2	补充流动资金	补充流动资金	10,000.00	8,000.00	8,000.00	10,000.00	8,000.00	8,000.00	-	
合计			70,000.00	34,864.06	34,864.06	70,000.00	34,864.06	34,864.06	-	

注：2022年8月30日，公司召开第四届董事会第20次会议、第四届监事会第14次会议审议通过了《关于部分募投项目延期的议案》，将《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》预计达到可使用状态日期由原来的“2022年8月”调整至“2023年1月”，主要系受外部市场因素影响，施工进度及部分设备到位情况有所延后，导致募投项目的整体进度放缓，预计无法在计划的时间内完成，项目延期仅涉及项目进度的变化，未改变其投资内容、投资总额、实施主体，不会对募投项目的实施造成实质性的影响，不会对公司的正常经营产生不利影响，符合公司发展规划。

2、2022 年向特定对象发行股票募集资金使用情况对照表

金额单位：人民币万元

募集资金总额：14,648.84						已累计使用募集资金总额：14,648.84				
						各年度使用募集资金总额：				
变更用途的募集资金总额：无变更用途的募集资金总额						2023 年：14,648.84				
变更用途的募集资金总额比例：无										
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额			实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	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	补充流动资金	补充流动资金	15,000.00	14,648.84	14,648.84	15,000.00	14,648.84	14,648.84	-	不适用
合计			15,000.00	14,648.84	14,648.84	15,000.00	14,648.84	14,648.84	-	

(二) 前次募集资金实际投资项目变更情况

公司前次募集资金不存在变更募集资金用途的情况。

(三) 前次募集资金投资项目已对外转让或置换情况说明

1、2021 年首次公开发行股票募集资金项目对外转让及置换情况

公司于 2021 年 7 月 15 日召开了第四届董事会第 8 次会议、第四届监事会第 5 次会议，分别审议通过了《关于使用募集资金置换预先投入募投项目及已支付发行费用的自筹资金的议案》。公司独立董事、监事会以及保荐机构已对上述事项发表了同意意见。航宇科技以自筹资金预先投入募集资金项目的金额为 234,028,115.80 元，截至 2021 年 7 月 15 日用募集资金置换的金额为 234,028,115.80 元。

上述募集资金置换情况经大信会计师事务所（特殊普通合伙）验证，并出具了大信专审字[2021]第 32-00002 号的专项审计报告。

2、2022 年向特定对象发行股票募集资金项目对外转让及置换情况

前次募集资金投资项目为补充流动资金，不存在已对外转让或置换情况。

(四) 前次募集资金投资项目实现效益情况说明

1、2021年首次公开发行股票募集资金投资项目实现效益情况对照表

金额单位：人民币万元

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	2023年1-5月		
1	航空发动机、燃气轮机用特种合金环锻件精密制造产业园建设项目	60.00%	本项目达产后预计年净利润18,477.60万元	不适用	建设期	-1,715.41	-458.02	-2,173.43	不适用
2	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	不适用

2、2022年向特定对象发行股票募集资金投资项目实现效益情况对照表

金额单位：人民币万元

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	2023年1-5月		
1	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	不适用

3、前次募集资金投资项目无法单独核算效益的原因及情况

本公司 2022 年向特定对象发行股票募集资金项目无法单独核算产生的经济效益，说明如下：

公司 2022 年向特定对象发行股票募集资金项目为补充流动资金，补充流动资金不直接产生经济效益。通过本项目的实施，公司资产总额和净资产有所增加，资产负债率相应下降，财务结构得到优化，抗风险能力得以增强，同时公司营运资金得到充实，生产经营的资金保障有所增强，有效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。

（五）前次发行涉及以资产认购股份的资产运行情况说明

本公司不存在前次募集资金用于认购股份的资产运行情况。

（六）暂时闲置募集资金的使用情况说明

公司前次募集资金不存在闲置的情况。

（七）未使用完毕的前次募集资金计划和安排

1、2021 年首次公开发行股票募集资金结余及节余募集资金使用情况

截至 2023 年 5 月 31 日止，公司首次公开发行股票募集资金已累计投入募集资金项目的金额为 34,864.06 万元，剩余尚未使用的募集资金余额为人民币 0.00 元。

2、2022 年向特定对象发行股票募集资金结余及节余募集资金使用情况

截至 2023 年 5 月 31 日止，公司 2022 年向特定对象发行股票募集资金已累计投入募集资金项目的金额为 14,648.84 万元，剩余尚未使用的募集资金余额为人民币 0.00 元，与募集资金专户余额 496.08 元差异 496.08 元，系募集资金专户预存银行手续费的金额。

三、前次募集资金使用对发行人科技创新的作用

公司前次募集资金投资项目均围绕公司主营业务展开，募集资金全部投向难变形金属材料环形锻件行业的科技创新领域，其中，“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”通过实现航空发动机、燃气轮机用特种合金环轧锻件产业化、规模化、自动化生产，提升公司中小型环轧锻件的生产能力；同时通过数字化管理、智能化流程、信息化驱动等，提高智能化生产水平，提升公司装备水平，增强公司在航空领域的竞争力。补充流动资金项目保障公司的正常运营资金和业务发展规划的顺利实施，提高公司竞争力和抗风险能力。前次募投项目服务于公司战略，进一步提升公司研发及应用能力，并加速公司的研发成果产业化。

综上，前次募集资金投资项目是公司在主营业务的基础上，按照公司未来发展的战略规划，对公司现有业务的深化和拓展。通过前次募投项目的实施，公司充分发挥自身研发创新优势，加速提升公司技术水平和产业化能力，加强研发与产业化的协同作用，持续提升公司的科技创新实力。

四、注册会计师对前次募集资金使用情况的审核意见

根据大信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《贵州航宇科技发展股份有限公司前次募集资金使用情况审核报告》（大信专审字[2023]第 32-00035 号），会计师事务所对前次募集资金使用的结论如下：“前次募集资金使用情况专项报告符合中国证券监督管理委员会《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截至 2023 年 5 月 31 日止前次募集资金的使用情况。”

第九节 声明

发行人全体董事、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。

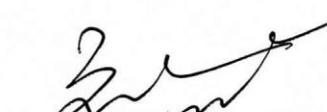
全体董事签名：



张 华



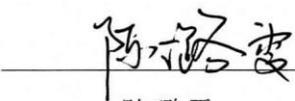
卢漫宇



刘朝辉



吴永安



陈璐雯



贾 惊



梁益龙



龚 辉

贵州航宇科技发展股份有限公司



2023 年 8 月 15 日

发行人全体董事、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

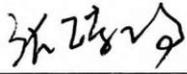


2023年8月15日

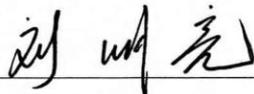
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

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。

除董事之外的高级管理人员：



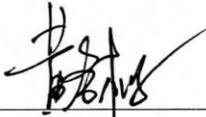
张诗扬



刘明亮



王华东



黄冬梅



李杰峰

贵州航宇科技发展股份有限公司



2023年8月15日

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：贵州百倍投资咨询有限公司

控股股东法定代表人：

张 华



2023年8月15日

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

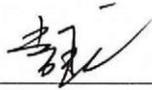


2023年8月15日

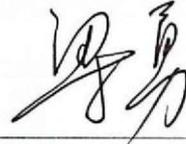
保荐人（主承销商）声明

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。

保荐代表人：

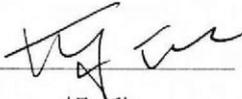


李良



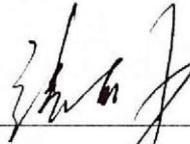
梁勇

项目协办人：



胡欣

法定代表人：



张佑君

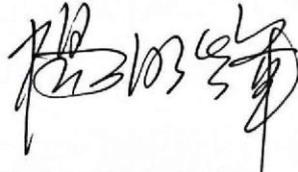


2023年 8 月 15 日

保荐人（主承销商）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向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》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、及时性承担相应的法律责任。

总经理：



杨明辉

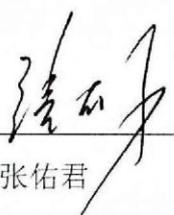


2023年 8 月 15 日

保荐人（主承销商）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向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》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、及时性承担相应的法律责任。

董事长：


张佑君



2023年8月15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向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》，确认募集说明书与本所出具的大信审字[2021]第 32-00004 号审计报告、大信审字[2022]第 32-00006 号审计报告、大信审字[2023]第 32-00030 号审计报告、大信专审字[2023]第 32-00034 号内部控制鉴证报告、大信专审字[2023]第 32-00035 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[2023]第 32-00036 号加权平均净资产收益率表及非经常性损益明细表等审计报告等文件无矛盾之处。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。

会计师事务所负责人：


谢泽敏

签字注册会计师：


朱伟光 (项目合伙人)

签字注册会计师：


马建平

签字注册会计师：


刘素旭

签字注册会计师：


胡必银

大信会计师事务所(特殊普通合伙)

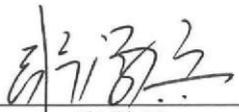


2023年08月15日

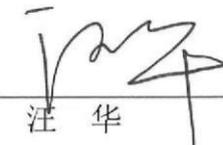
发行人律师声明

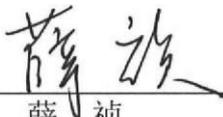
本所及经办律师已阅读《贵州航宇科技发展股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》，确认募集说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：


张学兵

经办律师：


汪 华

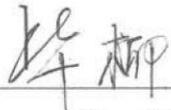

薛 祯

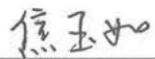


信用评级机构声明

本机构及签字资信评级人员已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本机构出具的资信评级报告不存在矛盾。本机构及签字资信评级人员对发行人在募集说明书中引用的资信评级报告的内容无异议，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。

签字资信评级人员：


毕柳


焦玉如

资信评级机构负责人：


张剑文

中证鹏元资信评估股份有限公司



2023年08月15日

发行人董事会声明

(一) 关于公司未来十二个月内其他股权融资计划的声明

自本次向不特定对象发行可转换公司债券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再融资计划。

(二) 关于本次发行可转换公司债券摊薄即期回报采取的措施和承诺

本次发行摊薄即期回报的，发行人董事会按照国务院和中国证监会有关规定作出的承诺并兑现填补回报的具体措施：

1、公司应对本次发行摊薄即期回报采取的措施

(1) 加强募投项目推进力度，尽快实现项目预期效益

本次募集资金将用于公司航空、航天用大型环锻件精密制造产业园建设项目及补充流动资金。本次发行可转债募集资金投资项目的实施，有助于公司提高产品质量稳定性、一致性、可靠性，有效降低生产成本，优化公司财务指标，进而提高公司整体竞争实力和抗风险能力，保持和巩固公司在行业的市场领先地位，符合公司长期发展需求及股东利益。

公司将加快推进募投项目建设，提高公司经营业绩和盈利能力，有助于填补本次发行对股东即期回报的摊薄。

(2) 规范募集资金使用和管理

为规范募集资金的管理和使用，提高资金使用效率，公司已根据《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关法律法规及规范性文件的要求，结合公司实际情况，制定并完善了公司募集资金管理制度，明确规定公司对募集资金采用专户存储制度，以便于募集资金的管理和使用以及对其使用情况加以监督。公司董事会将严格按照相关法律法规及公司募集资金使用管理制度的要求规范管理募集资金，确保资金安全使用。

(3) 不断提升公司治理水平，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，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；确保监事会能够独立有效地行使对董事、高级管理人员及公司财务的监督权和检查权；为公司发展提供制度保障。

(4) 严格执行现金分红政策，强化投资者回报机制

根据《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》等规定，公司制定和完善了公司章程中有关利润分配的相关条款。《公司章程》规定了利润分配具体政策、决策程序、信息披露和调整原则，明确了实施现金分红的条件和分配比例。本次可转债发行后，公司将继续广泛听取投资者尤其中小投资者关于公司利润分配政策的意见和建议，进一步完善公司股东回报机制，切实维护投资者合法权益。

同时，公司将根据外部环境变化及自身经营活动需求，综合考虑中小股东的利益，对现有的利润分配制度及现金分红政策及时进行完善，公司董事会制定了《未来三年（2023-2025 年）股东分红回报规划》，不断强化投资者回报机制，保障中小股东的利益。

2、公司董事、高级管理人员关于保证公司填补即期回报措施切实履行的承诺

为保证公司填补回报措施能够得到切实履行，维护中小投资者利益，公司董事、高级管理人员做出如下承诺：

“一、本人承诺不无偿或以不公平条件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。

二、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。

三、本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

四、本人承诺由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。

五、如公司未来实施股权激励计划，本人承诺未来股权激励方案的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

六、自本承诺出具之日起至公司本次向不特定对象发行可转换公司债券实施完毕前，若证券监管机构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该等规定时，本人承诺届时将按照最新规定出具补充承诺。

七、若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

八、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、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，对本人做出相关处罚或采取相关监管措施。”

3、公司的控股股东关于保证公司填补即期回报措施切实履行的承诺

为确保公司本次发行摊薄即期回报的填补措施得到切实执行，维护中小投资者利益，公司控股股东作出如下承诺：

“一、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

二、自本承诺出具之日起至公司本次向不特定对象发行可转换公司债券实施完毕前，若证券监管机构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该等规定时，本公司承诺届时将按照最新规定出具补充承诺。

三、本公司将切实履行公司制定的有关填补即期回报措施及本承诺，如违反本承诺或拒不履行本承诺给公司或其他股东造成损失的，本公司同意根据法律、法规及证券监管机构的有关规定承担相应法律责任。”

4、公司的实际控制人关于保证公司填补即期回报措施切实履行的承诺

为确保公司本次发行摊薄即期回报的填补措施得到切实执行，维护中小投资者利益，公司控股股东、实际控制人作出如下承诺：

“一、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

二、自本承诺出具之日起至公司本次向不特定对象发行可转换公司债券实施完毕前，若证券监管机构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该等规定时，本人承诺届时将按照最新规定出具补充承诺。

三、本人将切实履行公司制定的有关填补即期回报措施及本承诺，如违反

本承诺或拒不履行本承诺给公司或其他股东造成损失的，本人同意根据法律、法规及证券监管机构的有关规定承担相应法律责任。”

（本页无正文，为《贵州航宇科技发展股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》之发行人董事会声明盖章页）

贵州航宇科技发展股份有限公司董事会



2023年8月15日

第十节 备查文件

- (一) 发行人最近三年的财务报告及审计报告和 2023 年 1-3 月财务报告；
- (二) 保荐机构出具的发行保荐书、发行保荐工作报告和尽职调查报告；
- (三) 法律意见书和律师工作报告；
- (四) 董事会编制、股东大会批准的关于前次募集资金使用情况的报告以及会计师出具的鉴证报告；
- (五) 资信评级机构出具的资信评级报告；
- (六) 中国证监会对本次发行予以注册的文件；
- (七) 其他与本次发行有关的重要文件。