

关于贵州航宇科技发展股份有限公司
向特定对象发行股票申请文件的审核
问询函的回复

大信备字[2022]第32-00008号

大信会计师事务所（特殊普通合伙）
WUYIGE CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP.





大信会计师事务所
北京市海淀区知春路1号学
院国际大厦22层2206
邮编100083

WUYIGE Certified Public Accountants.LLP
Room 2206 22/F,Xueyuan International Tower
No.1 Zhichun Road,Haidian Dist.
Beijing,China,100083

电话Telephone: +86 (10) 82330558
传真Fax: +86 (10) 82327668
网址Internet: www.daxincpa.com.cn

关于贵州航宇科技发展股份有限公司 向特定对象发行股票申请文件 的审核问询函的回复

大信备字[2022]第32-00008号

上海证券交易所:

贵所《关于贵州航宇科技发展股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函》(上证科审(再融资)(2022)258号)已收悉。作为贵州航宇科技发展股份有限公司(以下简称“发行人”或“公司”)的审计机构,大信会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称“我们”)对审核问询函提及的发行人有关财务事项进行了审慎核查,现将核查情况予以说明。

2. 关于融资规模

根据申报材料:1)本次预计募集资金总额不超过15,000万元,全部用于补充流动资金;2)发行人前募资金已使用完毕但前募建设项目尚未建设完成。

请发行人说明:(1)本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入的和拟投入的财务性投资情况,是否从本次募集资金总额中扣除,结合相关投资情况分析公司是否满足最近一期不存在金额较大财务性投资的要求;(2)补充流动资金的资金使用计划,是否用于前募项目建设,结合发行人业务规模、业务增长情况、现金流状况和资产构成等说明本次融资规模的原因及规模合理性。

请申报会计师结合《再融资业务若干问题解答》问题15进行核查,说明核查过程并发表明确意见。



回复：

一、本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入的和拟投入的财务性投资情况，是否从本次募集资金总额中扣除

（一）财务性投资的认定标准

根据中国证监会于 2020 年 2 月发布的《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》，上市公司申请再融资时，除金融类企业外，原则上最近一期末不得存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。

根据中国证监会于 2020 年 6 月发布的《再融资业务若干问题解答》，（1）财务性投资的类型包括但不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。（2）围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。（3）金额较大指的是，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的 30%（不包括对类金融业务的投资金额）。期限较长指的是，投资期限或预计投资期限超过一年，以及虽未超过一年但长期滚存。（4）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应从本次募集资金总额中扣除。

（二）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入的和拟投入的财务性投资情况

2022 年 7 月 27 日，公司召开第四届董事会第 19 次会议，审议通过《关于公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票方案的议案》。本次发行相关董事会决议公告日前 6 个月（即 2022 年 1 月 27 日）起至本回复出具之日，公司不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务情况。具体说明如下：

1、类金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具之日，公司不存在从事融资租赁、商业保理和小贷业务等类金融业务的情况。

2、设立或投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具之日，公司不存在设立或投资



产业基金、并购基金的情形。

3、拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具之日，公司不存在对外拆借资金的情形。

4、委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具之日，公司不存在委托贷款的情形。

5、以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具之日，公司不存在向集团财务公司出资或增资的情形。

6、购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具之日，公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

7、非金融企业投资金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具之日，公司不存在投资金融业务的情形。

8、实施的投资

(1) 投资情况

2022年10月18日，公司第四届董事会第22次会议审议通过了《关于拟对外投资设立合资公司的议案》，同意公司与浙江甬金金属科技股份有限公司（以下简称“甬金股份”）、龙佰集团股份有限公司（简称“龙佰集团”）、焦作汇鸿钛金科技合伙企业（有限合伙）（简称“汇鸿科技”）共同出资设立河南中源钛业有限公司（简称“中源钛业”）。截至本回复出具之日，中源钛业注册资本为2.5亿元，各股东方的认缴出资及持股比例情况如下：

单位：万元

股东名称	出资额	持股比例
甬金股份	12,750	51%
龙佰集团	5,000	20%
汇鸿科技	4,750	19%
航宇科技	2,500	10%



股东名称	出资额	持股比例
合计	25,000	100%

截至本回复出具之日，公司已向中源钛业出资 125 万元。

(2) 投资目的

中源钛业主要从事钛材及钛合金锻造、加工、销售等相关业务。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。

根据《再融资业务若干问题解答》，围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，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。钛合金为公司的主要原材料，属于围绕产业链上下游投资，围绕公司主营业务和战略发展方向展开，不以获取投资收益为目的，不属于财务性投资。

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具之日，公司不存在拟实施财务性投资的相关安排。

综上，自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具之日，公司不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务。

二、结合相关投资情况分析公司是否满足最近一期不存在金额较大财务性投资的要求

截至 2022 年 9 月 30 日，公司可能涉及财务性投资的科目的具体情况如下：

单位：万元

项目	账面价值	是否属于财务投资
交易性金融资产	无余额	-
其他应收款	173.23	否
其他流动资产	5,655.45	否
长期股权投资	142.60	否
其他权益工具投资	无余额	-
其他非流动资产等	2,754.15	否

注：2022 年 9 月 30 日的财务数据未经审计。

由上表可知，截至 2022 年 9 月 30 日，公司未持有财务性投资。具体分析如下：

(一) 其他应收款



截至 2022 年 9 月 30 日，公司其他应收款账面价值为 173.23 万元，系与业务直接相关的往来款、押金、保证金及备用金等，不存在借与他人款项情况，不属于财务性投资。

(二) 其他流动资产

截至 2022 年 9 月 30 日，公司其他流动资产账面价值为 5,655.45 万元，主要为增值税待抵扣税额、待摊费用、预缴税款等，不属于财务性投资。

(三) 长期股权投资

截至 2022 年 9 月 30 日，公司长期股权投资账面价值为 142.60 万元，系对参股公司重庆三航新材料技术研究院有限公司（简称“重庆三航”）的投资。

1、投资情况

2020 年 8 月 13 日，公司与重庆两航金属材料有限公司、重庆金世利航空材料有限公司共同发起设立重庆三航，其中重庆两航金属材料有限公司出资 670.00 万元，占比 67%，重庆金世利航空材料有限公司与公司各出资 165.00 万元，各占比 16.5%。

2、投资目的

重庆三航为重庆市经济和信息化委员会认定的“重庆市航空航天关键件精密热加工与智能装备制造业创新中心”载体，主要从事新材料、热加工、制造装备、应用软件等技术的研发，国防计量服务，金属材料制造，金属制品研发等，在先进金属材料、精密热加工技术、工艺装备研制及其产业化方面具有丰富的经验。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，上述行为属于产业投资，符合公司主营业务和战略发展方向。

根据《再融资业务若干问题解答》：“围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，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”，重庆三航与公司产业链有较强的协同性，属于围绕产业链上下游投资，围绕公司主营业务和战略发展方向展开，不以获取投资收益为目的，不属于财务性投资。

(四) 其他非流动资产等

截至 2022 年 9 月 30 日，公司非流动资产中，扣除长期股权投资、固定资产、在建工程、使用权资产、无形资产、长期待摊费用、递延所得税资产等与生产经营直接相关的项目后，余额合计为 2,754.15 万元，主要为预付购置长期资产款等，不属于财务性投资。

三、补充流动资金的资金使用计划，是否用于前募项目建设



近年来，公司的业务规模持续提升，且随着未来前募项目产能释放及市场需求向好有望进一步扩张，对流动性资金的需求也随之增加。公司拟将本次募集资金全部用于补充流动资金，主要用途包括与生产经营相关的原材料采购、市场拓展、员工薪酬等营运需求，具体用途将在本次募集资金到账后结合实际经营所需情况进行安排。

公司已经就前次募集资金建设制定了投融资计划，项目建设处于有序推进中，本次募集资金不会用于前募项目建设。

四、结合发行人业务规模、业务增长情况、现金流状况和资产构成等说明本次融资规模的原因及规模合理性。

（一）业务规模及增长情况

2018年至2021年，公司营业收入分别为33,257.54万元、58,876.22万元、67,066.96万元和95,978.11万元，营业收入增长较快，平均年复合增长率为42.37%，具体情况如下：

项目	2021年度	2020年度	2019年度	2018年度
营业收入（万元）	95,978.11	67,066.96	58,876.22	33,257.54
同比增长率	43.11%	13.91%	77.03%	-
年均复合增长率	42.37%			

（二）现金流状况

报告期内，公司经营性活动产生的现金流量净额分别为-10,745.54万元、12,315.89万元、-5,332.29万元以及-11,841.88万元。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，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
经营活动现金流入小计	88,197.05	84,828.65	58,938.04	43,572.92
经营活动现金流出小计	100,038.93	90,160.94	46,622.14	54,318.46
经营活动产生的现金流量净额	-11,841.88	-5,332.29	12,315.89	-10,745.54
投资活动现金流入小计	595.22	-	6.58	31.97
投资活动现金流出小计	13,122.88	38,155.14	9,973.99	3,971.15
投资活动产生的现金流量净额	-12,527.66	-38,155.14	-9,967.41	-3,939.18
筹资活动现金流入小计	64,297.94	105,289.74	37,549.63	38,118.36
筹资活动现金流出小计	29,442.77	56,305.99	40,023.70	20,697.54
筹资活动产生的现金流量净额	34,855.17	48,983.75	-2,474.07	17,420.82



项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
汇率变动对现金的影响	307.12	11.84	28.03	6.62
现金及现金等价物净增加额	10,792.74	5,508.15	-97.56	2,742.72
期初现金及现金等价物余额	9,578.05	4,069.89	4,167.45	1,424.73
期末现金及现金等价物余额	20,370.79	9,578.05	4,069.89	4,167.45

注：2022年1-9月的财务数据未经审计。

（三）资本构成情况

截至2019年末、2020年末、2021年末和2022年9月末，公司资产负债率分别为58.06%、61.30%、52.70%和58.54%，高于同行业可比上市公司平均水平，偿债压力较高，具体情况如下：

资产负债率	2022年 9月30日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
中航重机	48.96%	50.03%	54.22%	54.64%
三角防务	43.60%	40.54%	25.77%	21.77%
派克新材	34.37%	41.77%	33.78%	47.07%
宝鼎科技	47.69%	13.68%	11.15%	8.92%
平均值	43.66%	36.50%	31.23%	33.10%
航宇科技	58.54%	52.70%	61.30%	58.06%

注：同行业上市公司财务数据来源于其披露的定期报告。

（四）本次融资规模的原因及规模合理性

本次融资规模系结合公司的阶段性流动性资金需求以及实际控制人的资金使用计划综合确定。其中，公司的阶段性流动性资金需求以营业收入及营业成本为基础，综合考虑各项资产和负债的周转率等因素的影响，对构成日常生产经营所需流动资金的主要经营性流动资产和流动负债分别进行估算，进而预测未来生产经营对流动资金的需求程度，本次测算的假设如下：

- 1、公司以报告期2021年为预测的基期，2022年-2024年为预测期；
- 2、假设公司主营业务、经营模式等未来三年不会发生较大变化；
- 3、假设公司未来三年收入增长率水平为2018年至2021年的年均复合增长率，即保持42.37%的增长幅度；
- 4、假设未来三年公司经营性流动资产（应收票据、应收账款、预付款项、应收款项融资、存货和其他应收款）和经营性流动负债（应付票据、应付账款、合同负债、其他应付款）各主要科目占营业收入比例与2021年末保持一致，分别为129.29%和57.52%。



基于前述假设的测算过程如下：

单位：万元

项目	2021年	2022年E	2023年E	2024年E	2024年E-2021年 (基期)
营业收入	95,978.11	136,646.84	194,548.08	276,983.76	181,005.65
应收账款	38,598.78	54,954.21	78,239.91	111,392.44	72,793.65
应收票据	22,311.27	31,765.20	45,225.04	64,388.21	42,076.94
应收款项融资	365.80	520.80	741.47	1,055.66	689.86
预付账款	5,231.19	7,447.79	10,603.64	15,096.71	9,865.52
存货	57,361.34	81,667.01	116,271.70	165,539.41	108,178.07
其他应收款	221.28	315.04	448.53	638.59	417.31
经营性流动资产合计	124,089.65	176,670.05	251,530.30	358,111.01	234,021.36
应付账款	16,946.82	24,127.69	34,351.29	48,906.93	31,960.11
应付票据	37,945.22	54,023.71	76,915.13	109,506.32	71,561.10
合同负债	266.57	379.52	540.33	769.28	502.72
其他应付款	45.78	65.18	92.79	132.11	86.34
经营性流动负债合计	55,204.39	78,596.10	111,899.55	159,314.65	104,110.26
流动资金占用额	68,885.26	98,073.96	139,630.75	198,796.36	129,911.10
流动资金需求额					129,911.10

由上表可知，公司于 2022 年-2024 年的三年流动资金需求预计将达到 129,911.10 万元。公司本次募集金额为 15,000.00 万元，低于前述测算的资金需求缺口，系对公司短期流动性资金需求的重要补充方式，后续公司不排除在自身经营累积之外，进一步通过银行贷款或其他方式融资保障流动资金需求，因此本次募集资金规模具备必要性及合理性。

五、请申报会计师结合《再融资业务若干问题解答》问题 15 进行核查，说明核查过程并发表明确意见

（一）核查程序

- 1、查阅中国证监会及上交所关于财务性投资及类金融业务的相关规定及问答；
- 2、查阅发行人与本次非公开发行股票相关的三会会议文件及其他公告文件、财务报告、相关科目余额表、往来明细表等财务资料，访谈管理层，了解发行人是否存在财务性投资的情形；
- 3、取得发行人截至 2022 年 9 月 30 日持有的对外投资项目明细，逐项了解对外投资项



目的背景和目的以及与被投资企业的合作关系，通过公开渠道查询对外投资涉及企业的工商资料等，了解被投资企业的股权结构、主营业务与发行人业务的协同关系，核实相关投资是否属于财务性投资等；

4、访谈发行人管理层，了解发行人自本次发行相关董事会决议日前六个月起是否实施或拟实施财务性投资业务的情形，了解发行人是否存在最近一期末持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售金融资产、借予他人款项、委托理财、长期股权投资以及投资产业基金等财务性投资的情形；

5、查阅发行人本次向特定对象发行的可行性研究报告，核查本次募集资金用途的合理性与必要性；

6、获取发行人报告期内财务数据，了解现金流情况，各期资产负债率情况；与发行人进行访谈，了解未来融资计划，未来募集资金的使用计划。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、自本次发行相关董事会决议公告日前 6 个月起至本回复出具之日，公司不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的情况；

2、发行人最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形；

3、补充流动资金的资金使用计划披露准确；

4、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，具有合理性，公司补充流动资金合理性信息披露准确。



3. 关于营业收入

根据申报材料：1) 报告期各期主营业务收入分别为 57,918.41 万元、65,495.09 万元、94,315.05 万元和 60,929.58 万元；2) 公司产品主要应用于航空航天等精密装备中，具有定制化特征，与客户的认证或预研需要较长的时间周期；3) 公司涉及暂定价的产品军审最终定价尚未确定，发行人按照合同约定的暂定价确认收入，占总收入比例为 4% 左右。

请发行人说明：(1) 发行人境内境外业务收入增长是否符合行业趋势、是否同行业可比公司一致，结合长协订单的周期和在手订单增长情况，说明营业收入增长的可持续性；

(2) 定制化产品的收入确认条件和时点，预研阶段是否涉及收入确认以及相应费用支出的会计处理；(3) 与客户签订合同中关于产品质量保证、退换货、售后服务方面的约定，是否存在销售退回的情形、比例，相应会计处理是否符合准则规定；(4) 结合报告期产品暂定价格与最终审定价格差异的金额、比例、发生频次，说明其对业绩的影响。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人境内境外业务收入增长是否符合行业趋势、是否同行业可比公司一致，结合长协订单的周期和在手订单增长情况，说明营业收入增长的可持续性

(一) 发行人境内境外业务收入增长符合行业趋势、是否同行业可比公司一致

1、公司境内外主营业务收入情况

报告期内，公司境内外主营业务收入情况如下：

单位：万元

收入分类	2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内	75,452.55	77.85%	74,780.43	79.29%	52,522.29	80.19%	34,797.86	60.08%
境外	21,466.15	22.15%	19,534.62	20.71%	12,972.80	19.81%	23,120.55	39.92%
合计	96,918.70	100.00%	94,315.05	100.00%	65,495.09	100.00%	57,918.41	100.00%

报告期内，公司境内主营业务收入分别为 34,797.86 万元、52,522.29 万元、74,780.43 万元和 75,452.55 万元，2020 年度和 2021 年度同比增幅分别为 50.94%和 42.38%；公司境外主营业务收入占比分别为 39.92%、19.81%、20.71%和 22.15%，2020 年度和 2021 年度同比增幅分别为-43.89%和 50.58%。公司 2020 年度境外销售收入大幅下降，主要原因是受疫情影响，部分境外终端客户需求推迟，导致公司部分境外客户订单延后履行所致。2021 年



度和 2022 年 1-9 月，公司境外产品收入逐渐恢复至疫情前水平。

2、同行业公司境内外主营业务收入情况

根据可比公司的公开信息，各可比公司境内外主营业务收入情况如下：

单位：万元

公司	收入分类	2021年度			2020年度			2019年度		
		金额	比例	增长率	金额	比例	增长率	金额	比例	增长率
中航重机	境内	825,952.77	95.58%	31.44%	628,370.03	95.63%	16.34%	540,114.70	92.54%	11.89%
	境外	38,175.67	4.42%	33.04%	28,694.04	4.37%	-34.15%	43,571.70	7.46%	-3.49%
派克新材	境内	150,731.69	97.10%	56.19%	96,502.66	93.89%	14.90%	83,986.30	94.96%	33.71%
	境外	4,509.15	2.90%	-28.14%	6,274.66	6.11%	40.80%	4,456.54	5.04%	78.28%
宝鼎科技	境内	33,819.01	95.76%	-3.55%	35,064.20	95.63%	9.69%	31,965.26	93.91%	8.87%
	境外	1,497.37	4.24%	-6.60%	1,603.10	4.37%	-22.62%	2,071.84	6.09%	20.12%

注：宝鼎科技未单独披露主营业务收入的地域构成，此处为营业收入构成。三角防务无境外收入。

2019 年至 2021 年，中航重机、派克新材的境内主营业务收入均呈现上升趋势，与公司境内主营业务收入变动趋势一致。宝鼎科技营业收入呈现先增后减趋势，主要是受其自身业务波动变化影响。

公司主要出口产品与中航重机主要出口产品类型相似，中航重机主要境外客户与公司主要境外客户亦有重合，如霍尼韦尔（Honeywell）、罗罗（RR）等。2020 年，中航重机与公司境外业务均受到新冠疫情影响，境外业务收入下降。2021 年，随着全球疫情影响逐步好转，中航重机与公司境外业务收入均有所回升，变动趋势一致。派克新材出口产品除航空锻件外，也包括较多的电力锻件、船舶锻件等产品，宝鼎科技自身业务波动变化，2021 年度营业收入下滑。因此派克新材、宝鼎科技的境外业务收入变化趋势与公司及中航重机不可比。

综上，公司境内境外主营业务收入与同行业可比公司变动趋势不存在重大差异。

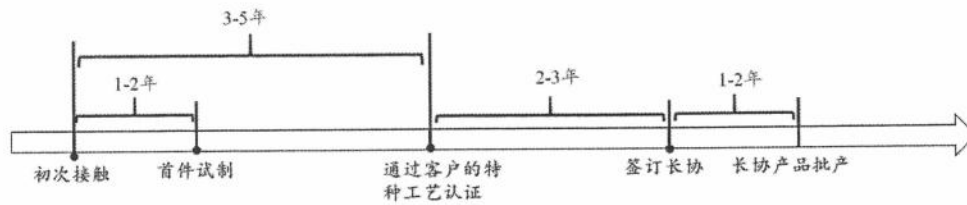
（二）结合长协订单的周期和在手订单增长情况，说明营业收入增长的可持续性

1、长协订单周期情况

公司主要与海外客户签订长协订单，签署周期一般长达 5-8 年，进入批量生产期一般需要 1-2 年，协议期限根据不同客户的合作情况浮动较大，普遍在 3 年以上，部分长期协议超过 10 年，主要系资格认证时间较长，且客户在资格认证后还会通过单件首件包审核等方式逐步考察供应商的持续供货能力和质量保证能力，考察合格后才会与供应商就部分航



空发动机型号签订长期协议，然后逐步实现批量交付。国外典型航空客户认证过程大致如下：



截至本回复出具之日，发行人正在履行的主要长期合作协议如下：

序号	合同主体	客户	产品所属行业	履行状态	协议期限
1	发行人	General Electric Company	航空	正在履行	2018.01.01-2022.12.31
				正在履行	2018年-2022年
				正在履行	2020.03.03-2027.12.31
2	发行人	Rolls-Royce Deutschland Ltd Co Kg & Rolls-Royce PLC	航空	正在履行	2019.01.01-2028.12.31
			航空	正在履行	2021.05.12-2031.12.31
			航空	正在履行	2021.02.15-2031.12.31
3	发行人	United Technologies Corporation Pratt Whitney Division	航空	正在履行	2018.12.01-2030.12.31
			航空	正在履行	2018.12.01-2029.12.31
4	发行人	Honeywell International Inc.	航空	正在履行	2019.06.01-2024.05.31
			航空	正在履行	2016.07.01-2029.06.30
5	发行人	MTU Aero Engines AG	航空	正在履行	2017.05.01-2022.12.31
6	发行人	Safran Aircraft Engines	航空	正在履行	2017.10.15-2023.12.31
			航空	正在履行	2021.07.01-2027.12.31
			航空	正在履行	2022.04.01-2025.12.31
			航空	正在履行	2022.04.01-2025.12.31
7	发行人	Safran Aero Boosters SA	航空	正在履行	2018.06.01-2025.12.31
			航空	正在履行	2018.06.01-2025.12.31
			航空	正在履行	2019.03.01-2025.12.31
			航空	正在履行	2019.04.01-2025.12.31
			航空	正在履行	2019.04.01-2025.12.31
			航空	正在履行	2019.04.01-2025.12.31
			航空	正在履行	2019.04.01-2025.12.31
			航空	正在履行	2019.04.01-2025.12.31



序号	合同主体	客户	产品所属行业	履行状态	协议期限
			航空	正在履行	2022.04.01-2025.12.31
			航空	正在履行	2022.04.01-2025.12.31
8	发行人	中国航空发动机集团有限公司下属单位A3	航空	正在履行	2019.09.06-2025.12.31
				正在履行	2019.09.05-2024.09.05
9	发行人	Nuovo Pignone Srl	航空	正在履行	2020.02.14-2023.02.13

综上，公司与 GE、罗罗、霍尼韦尔等海外主流商用发动机厂商均签署了长期合作协议，预计未来仍然可以保证较为稳固的合作关系及订单。

2、在手订单及增长情况

报告期各期末，公司在手订单情况如下：

单位：亿元

2022年9月末		2021年末		2020年末		2019年末	
含税金额	增长率	含税金额	增长率	含税金额	增长率	含税金额	增长率
17.03	38.95%	12.26	86.31%	6.58	47.33%	4.46	153.79%

综上，公司与主要海外客户签署长期合作协议，保障了稳定的合作关系，且境内外在手订单充足并保持增长趋势。2022年9月末，公司在手订单含税金额达到17.03亿元，超过2021年度营业收入9.60亿元，随着公司在手订单的批量交付，以及新订单的持续获取，预计公司营业收入增长具有可持续性。

二、定制化产品的收入确认条件和时点，预研阶段是否涉及收入确认以及相应费用支出的会计处理

（一）定制化产品的收入确认条件和时点

公司的产品均为定制化产品，根据《企业会计准则第14号——收入》，“满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

（一）客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。（二）客户能够控制企业履约过程中在建的商品。（三）企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项”。公司产品销售在取得签收单或验收单、报关单前，客户无法取得并消耗企业履约所带来的经济利益，不能控制企业履约过程中在建的商品，公司亦无权就已完成的履约部分收取款项。因此公司根据合同在取得签收单或验收单、报关单后按照时点法确认收入，符合《企业会计准则第14号——收入》的规定。



公司按照国内外销售情况分类的收入确认条件和时点如下：

1、国内销售

根据与客户签订的合同按下列方式确认收入：合同中明确验收条款的，以货物交付给客户并经验收后确认收入；合同中未约定验收条款的，以货物交付给客户或承运人签收后确认收入。客户签收或验收后，公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，并就该商品享有现时收款权利，同时客户已拥有该商品的法定所有权，并就该商品负有现时付款义务。

2、国外销售

公司主要采用的贸易方式包括：EXW（Ex Works）指在公司所在地将货物交给买方或买方指定的承运人时，即完成交货；FOB（Free On Board）公司在合同规定的装运港将货物装上客户指定的船只时风险即由公司转移至客户；CIF（Cost, Insurance and Freight）公司需支付将货物运至指定目的地港所需的运费与保险费，但货物的风险是在装运港船上交货时转移；DDU（Delivered Duty Unpaid）未完税交货（指定目的地），公司将货物运至进口国指定的目的地交付给买方，但货物的风险是在买方收到货物时转移；DAP（Delivered At Place）所在地交货，公司将货物运至买方指定目的地，货物的风险是在到达指定目的地并交付给买方时转移；FCA（Free Carrier）货交承运人，公司在指定地点装运货物并交给买方指定承运人时风险转移。

在国外销售中，公司根据与客户签订的合同按下列方式确认收入：合同中明确验收条款的，以货物交付给客户并经验收后确认收入；合同中未约定验收条款的，按下列方式确认收入：

（1）直接出口：产品由公司作为供货商直接出口给客户。

A：EXW 贸易方式：公司将出口商品交给客户或承运人后，代表公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，并就该商品享有现时收款权利，同时客户已拥有该商品的法定所有权，并就该商品负有现时付款义务。

B：DDU 和 DAP 贸易方式：公司将商品办理完出口报关手续并将出口商品运至客户指定目的地，经客户确认收到货物后，代表公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，并就该商品享有现时收款权利，同时客户已拥有该商品的法定所有权并负有现时付款义务。

C：其他贸易方式：公司将商品办理完出口报关手续后，代表公司已将该出口商品的法定所有权以及所有权上的主要风险和报酬转移给客户，同时公司就该商品取得现时收款



权利、客户就该商品负有现时付款义务。

(2) 间接出口：保税货物的深加工结转。

公司将出口商品交给客户或承运人后，代表公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，并就该商品享有现时收款权利，同时客户已拥有该商品的法定所有权，并就该商品负有现时付款义务。

公司与同行业可比公司销售商品确认收入的具体方法不存在差异，均按照时点法确认收入。同行业可比公司销售商品的收入确认具体方法如下：

可比公司	收入确认具体方法
中航重机	销售合同有验收条款的，以产品已经发出并经客户验收合格为收入确认的具体时间点；销售合同没有明确验收条款的，以产品已经发出，并移交给客户为收入确认的具体时间点。
三角防务	公司主营业务为生产并销售军用航空锻件产品，公司军用航空锻件产品销售业务属于在某一时点履行的履约义务。销售合同有验收条款的，以产品已经发出并经客户验收合格时点公司取得收款权力，相关的经济利益很可能流入时确认收入；合同没有明确验收条款的，以产品已经发出，并移交给客户时确认收入。
派克新材	内销货物于与客户签订合同/订单、价格基本确定并经客户签收作为客户取得商品控制权时点确认收入实现；出口货物根据报关单金额及报关单记载的出口日期作为客户取得商品控制权时点确认收入。
宝鼎科技	国内销售收入确认原则：公司与客户签订销售合同，根据销售合同约定的交货方式将货物发给客户或客户上门提货，客户收到货物后签收，公司取得客户收货凭据时确认收入；国外销售收入确认原则：以货物报关出口并确认货物已装船后确认销售收入。

(二) 预研阶段是否涉及收入确认以及相应费用支出的会计处理

公司客户进行航空发动机整机的研制与批产通常包括预研阶段、在研阶段和定型批产阶段等，其中，航空发动机主机厂对某型号的产品进行预研或在研时，公司参与该型号的预研和在研，对订单进行生产。经试验件试制、工艺优化且客户整机定型后，进入产品定型批产阶段，客户对定型的产品进行批量下单。

在公司参与客户预研阶段的过程中，公司根据客户预研阶段的产品需求与其签署相关服务及销售合同，与非预研阶段项目合同一致，因此在预研阶段收入确认原则方法与非预研阶段收入确认原则方法一致。

对于预研阶段产品，公司在产品生产时根据实际发生的料工费进行归集计入存货，产品交付通过验收（视合同具体是否有验收条款）之后，进行确认收入结转成本。此外，公司根据客户预研阶段订单生产交付的产品并非以客户的航空发动机整机预研成功为前提，因此客户预研阶段的进展不影响公司收入确认。公司的收入确认方法详见本回复“问题 3、关于营业收入”之“二、定制化产品的收入确认条件和时点，预研阶段是否涉及收入确认以及相应费用支出的会计处理”之“（一）定制化产品的收入确认条件和时点”部分内容。相关会计处理符合《企业会计准则第 14 号——收入》《企业会计准则第 1 号——存货》等规定。



三、与客户签订合同中关于产品质量保证、退换货、售后服务方面的约定，是否存在销售退回的情形、比例，相应会计处理是否符合准则规定

(一) 与客户签订合同中关于产品质量保证、退换货、售后服务方面的约定

报告期内，公司分军品及民品两大业务类别，与相关客户签订合同中关于产品质量保证、退换货、售后服务方面的主要约定条款如下：

类别	产品质量保证	退换货	售后服务	合同条款
军品业务	公司应保证标的物完全符合合同约定的质量和技术要求	合同未约定（一般为出现质量问题需进行退货，并重新提供合格产品交付需方）	在质保期内，货物出现任何问题的，应负责免费的维修服务或者更换服务	由供方原因造成的质量故障，供方承担其产品的质量保证金，包括但不限于排故、修理、更换和改进等，需方无需就该质保支付额外费用。在质保期内，供方未按合同及其附件约定履行质保义务的，质保期限应当相应延长，同时，供方应当向需方赔偿因未能履行质保义务而给需方造成的所有损失。供方应当保证需方免于因交付产品质量问题导致任何第三方向需方提出任何主张、索赔、请求或要求需方承担责任，并且应当赔偿需方由此产生的所有损失（包括争议解决费用和律师费用）
民品业务	交付的产品必须是符合规格要求的产品，符合订单、图纸、同步档案	如在规格、技术要求、数量等方面发现与合同不符，客户有权提出索赔或更换	在质保期内，货物出现任何问题的，应负责免费的维修服务或者更换服务	卖方保证所供货由优质的材料通过精湛的工艺制成，全新且未经使用，其质量和规格符合采购订单的规定。自货物到达买方工厂起12个月为质量保证期。冶金缺陷为无限期；如在规格、技术要求、数量等方面发现与合同不符，客户有权在货物到达60日内要求公司更换货物；对于在进货检验中发现的问题产品，公司应在48小时内做出积极回应

(二) 是否存在销售退回的情形、比例，相应会计处理是否符合准则规定

报告期内，公司存在销售退回的情形，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
退货	244.86	205.78	415.81	230.33
换货	145.51	141.05	40.70	32.07
小计	390.36	346.84	456.51	262.38
主营业务收入	96,918.70	94,315.05	65,495.09	57,918.41
占比	0.40%	0.37%	0.70%	0.45%

发生销售退回时，公司的会计处理为：冲减当期销售收入，同时冲减当期销售成本。

根据《企业会计准则第13号——或有事项》的规定，与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：1、该义务是企业承担的现时义务；2、履行该义务很可能导致经济利益流出企业；3、该义务的金额能够可靠地计量。根据企业会计准则对预计负债的确认原则，预计负债应当按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行计量。

由于报告期内公司退货的情况较少发生且退回货物的金额较小，且具有偶发性，是否退货



取决于不确定的未来事项，且无最佳估计数，不能够可靠地计量，对于履行该义务很可能导致经济利益流出公司的金额无法合理估计，未计提预计负债。相关销售退回的会计处理符合会计准则的规定。

四、结合报告期产品暂定价格与最终审定价格差异的金额、比例、发生频次，说明其对业绩的影响

报告期内，公司不存在对军审定价与合同暂定价差异进行调整的情况，涉及暂定价的收入金额及占比如下：

单位：万元

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
暂定价产品收入	3,065.66	4,137.97	3,159.58	128.21
占总收入比例	3.09%	4.31%	4.71%	0.22%

截至本回复出具之日，客户未与公司协商确定最终产品价格，公司按照合同约定的暂定价金额确认收入。报告期内，公司涉及暂定价产品的销售收入占比较低，对报告期业绩产生重大不利影响的可能性较小。

五、请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见

（一）核查程序

- 1、访谈公司管理人员，了解公司境内外收入及主要客户的情况；
- 2、查阅同行业公司招股书及定期报告等文件，了解行业及同行业公司的境内外业务情况；
- 3、获取公司长协订单、在手订单台账，了解公司长协订单和在手订单变化情况；
- 4、获取发行人相关内部控制制度，结合内控制度检查发行人对研发项目执行流程、会计处理与发行人所披露情况是否一致；
- 5、结合报告期审计，核查发行人会计处理与披露情况是否一致；
- 6、结合企业会计准则相关规定，核查发行人的会计处理是否符合企业会计准则；
- 7、取得发行人销售相关内控制度，了解发行人退货相关内部控制流程，结合实际执行情况判断相关内部控制设计和执行是否有效；
- 8、检查相关销售合同，了解合同中关于产品质量保证、退换货、售后服务方面的约定；
- 9、获取发行人存货出入库明细，结合相关出入库单据核对相关退换货业务真实性、



完整性。

(二) 核查意见

1、发行人境内境外业务收入增长符合行业趋势、与同行业可比公司一致，公司营业收入增长稳定；

2、发行人关于定制化产品的收入确认条件和时点披露准确；发行人预研阶段涉及收入确认以及相应费用支出的会计处理符合会计准则规定；

3、发行人关于与客户签订合同中关于产品质量保证、退换货、售后服务方面的约定披露准确，对各类产品的退货、换货金额、比例披露准确，相关会计处理符合准则规定；

4、报告期内，公司无对军审定价及合同暂定价差异进行调整的情况，发行人按照合同约定的金额确认收入，涉及暂定价的销售收入占比较小，预计不会对报告期业绩产生重大不利影响。



4. 关于存货和毛利率

根据申报材料：1) 报告期各期发行人存货金额逐年增加，存货余额中原材料占比均大于 45%，其中原材料 2021 年年末余额为 28,126.11 万元，2022 年 6 月 30 日余额为 31,698.84 万元；2) 根据特种合金的基础材料大宗商品历史交易数据，发行人各类原材料大宗交易市场价格自 2022 年年初起均呈现大幅下滑；3) 报告期内发行人主营业务毛利率持续上升。

请发行人说明：(1) 结合在手订单、备货政策和生产周期等，说明 2021 年末以及 2022 年 6 月末原材料余额大幅上升的原因，与同行业可比公司比较说明合理性；(2) 在原材料价格大幅下挫的背景下，以预期损失模型测算说明存货跌价准备计提的充分性；(3) 结合产品结构、定价原则和料工费变动因素说明报告期内主营业务毛利率持续上升的原因、是否具有可持续性，就原材料价格波动对发行人毛利和毛利率的影响作敏感性分析，并说明发行人应对原材料价格风险的措施；(4) 截至 2021 年末以及 2022 年 6 月末，发行人发出商品和库存商品的期后销售情况和跌价准备计提情况。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合在手订单、备货政策和生产周期等，说明 2021 年末以及 2022 年 6 月末原材料余额大幅上升的原因，与同行业可比公司比较说明合理性

(一) 结合在手订单、备货政策和生产周期等，说明 2021 年末以及 2022 年 6 月末原材料余额大幅上升的原因

2021 年末和 2022 年 6 月末，公司原材料账面价值分别为 28,126.11 万元和 31,698.84 万元，分别较上年末增长 49.43%、12.70%，原材料账面价值增长的原因分析如下：

1、在手订单

公司目前主要采用的是“以销定产，以产定存”的经营模式，期末原材料主要系根据客户订单安排生产及发货所需的备货。截至 2021 年末和 2022 年 6 月末，公司在手订单（含税）分别为 12.26 亿元和 15.22 亿元，分别较上年末增长 86.31%、24.23%，为满足持续增长的订单需求，公司积极进行原材料备货。

2、备货政策

公司根据客户需求进行定制化的研发和生产，在“以销定产、以产定购”生产、采购模式下，采购部门主要根据销售订单及预测订单情况，综合考虑生产周期、安全库存等因



素后按需采购，同时对原材料合理备料。2021年度和2022年1-6月，公司销售收入分别为95,978.11万元和62,328.37万元，分别同比增长43.11%和53.87%，截至2021年末和2022年6月末，公司在手订单需求持续增加，公司为及时满足交付需求，主动进行备料、生产，因此原材料余额大幅上升。

3、生产周期

公司境内业务与境外业务生产周期存在差异。境内原材料采购周期约4个月左右，境内产品从下达生产计划到产品入库需20天到2个月不等，库存商品交期（从入库到签收）1天至1个月不等，需要验收的产品，大部分产品验收周期约10天-20天左右。公司境外原材料采购周期8个月左右，境外产品生产从下达生产计划到产品入库需要1个月到3个月不等，境外库存商品交期（从入库到签收）1天到2个月不等。公司原材料的采购周期与产品的生产周期均较长，为满足交货需求，公司需要结合销售订单及预测订单情况进行主动备货。

综上，公司根据客户需求进行定制化的研发和生产，采用“以销定产、以产定购”的经营模式，公司2021年末、2022年6月末原材料增长的主要原因系公司经营规模、在手订单规模大幅增长，同时结合公司生产周期相对较长的特点，公司为满足交货需求，主动进行备货所致。

（二）与同行业可比公司比较说明2021年末以及2022年6月末原材料余额大幅上升的合理性

2021年末、2022年6月末公司与同行业可比公司原材料账面价值增长情况如下：

单位：万元

公司	2022年6月末		2021年末	
	账面价值	较上年末增长率	账面价值	较上年末增长率
中航重机	135,026.78	0.33%	134,581.53	38.38%
三角防务	45,544.32	24.14%	36,687.24	21.92%
派克新材	26,414.06	14.47%	23,075.80	95.24%
宝鼎科技	3,896.08	-0.65%	3,921.52	-0.33%
平均值	-	9.57%	-	38.80%
公司	31,698.84	12.70%	28,126.11	49.43%

2021年末和2022年6月末，公司原材料账面价值较上年末增长率分别为49.43%和12.70%，同行业可比公司原材料账面价值较上年末增长率平均值分别为38.80%和9.57%，增长趋势较为一致。



宝鼎科技产品主要包括船舶配套、电力配套、工程机械配套和海工平台配套大型铸锻件等，与公司业务结构差异相对较大，且其 2021 年度和 2022 年 1-6 月营业收入分别同比增长-3.68%和 14.32%，与其他可比公司存在一定差异。2021 年末、2022 年 6 月末，中航重机、三角防务、派克新材原材料账面价值较上年末增长率平均值分别为 51.85%和 12.98%，和公司增长趋势一致。

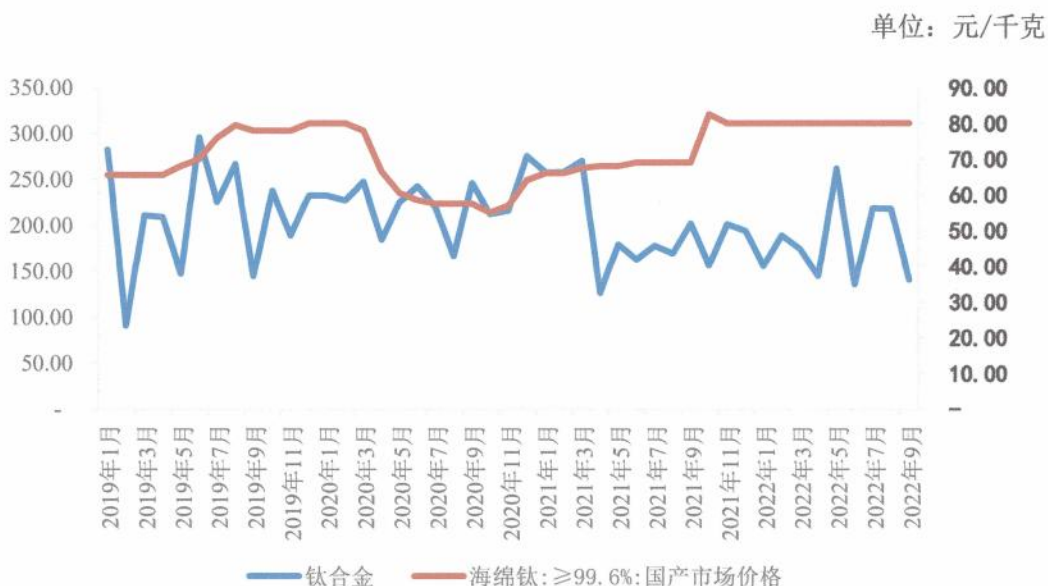
二、在原材料价格大幅下挫的背景下，以预期损失模型测算说明存货跌价准备计提的充分性

（一）特种合金与基础材料的市场价格存在差异

公司主要从事航空难变形金属材料环形锻件研发、生产和销售，所用材料主要为特种合金，包括高温合金、钛合金、铝合金、结构钢和轴承钢等。“合金”通常为两种或两种以上的金属元素或以金属为基添加其他非金属元素通过合金化工艺而形成的具有金属特性的金属材料，特种合金的市场价格普遍高于大宗商品采购价格，同时，由于公司产品定制化程度较高，具有小批量，多批次，不同年份产品种类不一致的特点，不同年份产品种类差异导致原材料牌号、规格种类较多，不同原材料牌号、规格价格存在波动且波动幅度大于大宗商品材料波动。

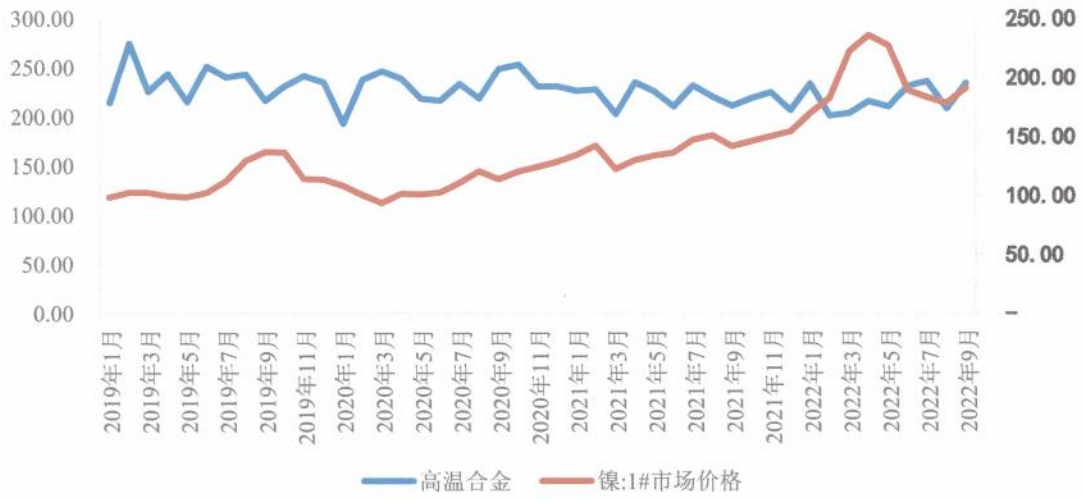
2019年至2022年9月，公司主要原材料的月度平均采购价格（左轴）与基础材料大宗商品对应月份的市场价格或价格指数（右轴）对比情况如下：

1、钛合金材料



2、高温合金材料

单位：元/千克

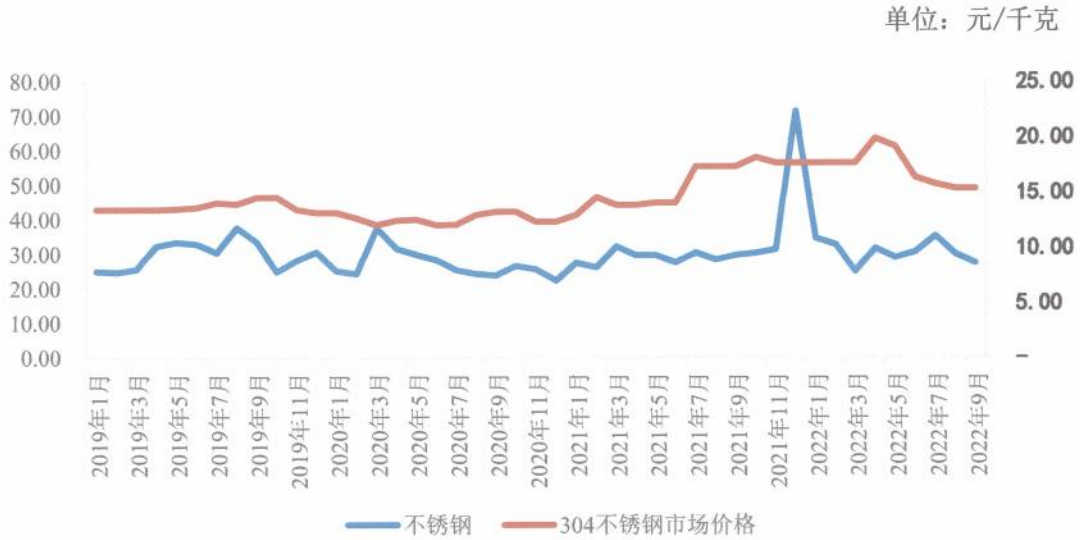


3、铝合金材料

单位：元/千克



4、不锈钢材料



5、结构钢、轴承钢材料



注：Myspic 综合钢架价格指数是指数指标，非市场价格指标。

由上图所示，特种合金的市场价格与基础材料的市场价格走势存在一定差异，主要原因是除受到基础材料市场价格影响外，特种合金的市场价格亦受到其自身产品供需结构的影响。报告期内，公司原材料采购价格有所波动，但不存在明显的持续下降趋势，因此公司原材料发生大幅减值的风险较小。

(二) 主要产品价格变化对存货跌价计提的影响

公司产品为定制化产品，具有小批量、多批次、产品种类多且各年度主要产品分布不



一致的特点，各年度产品销售种类较为分散，产品结构变化对公司产品的平均销售价格影响较大。

报告期内，公司主要产品的平均单价及平均成本、单位直接材料情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	较上年变化率	金额	较上年变化率	金额	较上年变化率	金额	
航空锻件	平均单价	18,060.19	-1.08%	18,256.51	1.43%	17,999.04	57.01%	11,463.81
	平均成本	11,744.62	-4.63%	12,314.87	-1.69%	12,526.55	49.85%	8,359.17
	单位直接材料	10,083.30	-0.91%	10,176.37	-2.45%	10,432.23	58.84%	6,567.94
航天锻件	平均单价	4,867.76	-50.81%	9,896.63	-39.64%	16,395.37	45.04%	11,304.40
	平均成本	3,244.69	-52.14%	6,779.15	-43.18%	11,931.10	40.44%	8,495.51
	单位直接材料	1,711.64	-64.35%	4,800.85	-46.24%	8,929.80	47.99%	6,033.89
能源锻件	平均单价	35,550.86	-5.23%	37,514.58	180.17%	13,389.92	-9.39%	14,777.00
	平均成本	22,442.89	0.64%	22,299.22	117.58%	10,248.72	3.67%	9,886.18
	单位直接材料	15,552.84	-10.09%	17,298.88	127.20%	7,614.00	4.58%	7,280.71

2022年1-9月，公司航空锻件、航天锻件、能源锻件的平均单价较上年分别下降1.08%、50.81%和5.23%，其中航天锻件产品平均单价降幅较多，主要是向中国航天科工集团下属单位销售的重量较轻、单价较低的小件产品数量大幅增加所致。报告期内，公司主要产品的平均单价与平均成本、单位直接材料变动趋势整体一致，主营业务毛利率分别为26.55%、29.24%、33.15%和34.54%，整体呈现稳中有升的趋势，可合理估计公司存货整体无重大跌价风险。

(三) 公司存货跌价准备计提充分性

1、原材料跌价准备计提充分性

公司对于原材料的存货跌价准备计提方法为：“为生产持有的材料，除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，材料的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。”

各资产负债表日，公司均按照当时该原材料市场价格，综合考虑销售税费后测算原材料跌价准备，公司原材料预期损失模型测算如下：

项目	计算过程
可变现净值①=②-③	预计销售收入-税费



项目	计算过程
其中：预计销售收入②	原材料市场价格*对应原材料重量
税费③	税金及附加/主营业务收入*预计销售收入
存货成本④	账面价值
跌价准备金额⑤=④-①	存货成本-可变现净值

注：本模型中材料按市场价直接销售，不考虑销售费用。

报告期各期末，公司原材料跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2022年9月30日			2021年12月31日		
	账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例
原材料	38,947.26	832.07	2.14%	28,894.64	768.52	2.66%

项目	2020年12月31日			2019年12月31日		
	账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例
原材料	19,204.45	382.07	1.99%	17,697.79	446.90	2.53%

综上，报告期各期末公司根据市场价格对公司原材料计提存货跌价，存货跌价准备计提充分。

2、发出商品、库存商品、委托加工物资和在产品跌价准备计提充分性

公司对于发出商品、库存商品、委托加工物资和在产品的存货跌价准备计提方法为：“发出商品、库存商品和在产品等直接用于出售的存货的跌价准备计提，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值，因公司产品为定制化产品且批产较少，超出部分的存货全额计提跌价准备”。

各资产负债表日，公司均按照产品对应订单数量和销售价格，综合考虑销售费用及销售税费后测算相关存货跌价准备，公司发出商品、库存商品、委托加工物资及在产品预期损失模型测算如下：

项目	计算过程
可变现净值①=②-③-④	预计销售收入-销售费用-税费
其中：预计销售收入②	产品合同约定价格*对应产品数量
销售费用③	销售费用/主营业务收入*预计销售收入
税费④	税金及附加/主营业务收入*预计销售收入



项目	计算过程
存货成本⑤	账面价值
跌价准备金额⑥=⑤-①	存货成本-可变现净值

注1：2020年、2021年、2022年1-9月销售费用包含计入营业成本的运输费。

注2：公司对于无订单产品或在产品，全额计提跌价准备，不适用此模型测算。

公司在测算发出商品、库存商品、在产品及委托加工物资的存货跌价准备时，按照产品对应订单价格、数量作为预计销售收入为基础进行计算，相关预计销售收入受原材料价格波动的影响较小。此外，由于公司产品均为定制化产品，无客户订单覆盖的产品销售难度较大，公司出于谨慎性考虑对无订单覆盖的产品已全额计提存货跌价准备，不受原材料市场价格波动的影响。

报告期各期末，公司发出商品、库存商品、在产品及委托加工物资的跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2022年9月30日			2021年12月31日		
	账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例
发出商品	6,339.32	567.72	8.96%	6,442.48	335.51	5.21%
库存商品	13,319.77	1,002.01	7.52%	10,619.58	1,044.10	9.83%
在产品	21,717.02	794.21	3.66%	11,971.02	313.79	2.62%
委托加工物资	2,611.78	247.52	9.48%	1,945.09	49.55	2.55%
项目	2020年12月31日			2019年12月31日		
	账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例
发出商品	3,010.11	325.29	10.81%	2,716.35	224.32	8.26%
库存商品	14,157.23	1,575.12	11.13%	5,512.37	1,092.09	19.81%
在产品	5,704.31	127.74	2.24%	10,219.66	265.90	2.60%
委托加工物资	1,294.67	92.38	7.14%	597.23	6.52	1.09%

2022年9月末，公司发出商品、在产品及委托加工物资的跌价准备计提较2021年末有所增加。库存商品跌价准备计提比例小幅下降2.31个百分点，主要原因系无订单覆盖的库存商品金额减少所致，剔除无订单库存商品的影响后，2022年9月末库存商品跌价准备的计提比例较2021年末增长1.27个百分点。公司发出商品、库存商品、在产品及委托加工物资的跌价准备计提比例整体小幅增长，相关存货跌价计提充分。

综上，公司主要以“以销定产、以产定存”的经营模式，存货主要系为订单而持有，原材料跌价准备在考虑市场价格及其波动的基础上，以市场价格为基础计算；其他存货项目以订单价格为基础计算跌价准备，原材料市场价格波动对其跌价准备的影响较小。报告



期各期末，公司严格按照存货跌价准备计提方法计提跌价，跌价准备计提充分。

三、结合产品结构、定价原则和料工费变动因素说明报告期内主营业务毛利率持续上升的原因、是否具有可持续性，就原材料价格波动对发行人毛利和毛利率的影响作敏感性分析，并说明发行人应对原材料价格风险的措施

(一) 结合产品结构、定价原则和料工费变动因素说明报告期内主营业务毛利率持续上升的原因、是否具有可持续性

1、产品结构对报告期内主营业务毛利率的影响

报告期内，公司主营业务毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
主营业务收入	96,918.70	94,315.05	65,495.09	57,918.41
主营业务成本	63,443.07	63,053.66	46,341.92	42,538.86
毛利	33,475.64	31,261.39	19,153.18	15,379.55
主营业务毛利率	34.54%	33.15%	29.24%	26.55%

报告期内，公司航空锻件产品收入大幅增长且毛利率水平较高，毛利率贡献较大，导致主营业务毛利率逐年增加，具体情况如下：

单位：万元

类别	2022年1-9月				
	主营业务收入	主营业务成本	毛利率	收入占比	毛利率贡献
航空锻件	75,177.35	48,888.15	34.97%	77.57%	27.13%
航天锻件	7,224.24	4,815.44	33.34%	7.45%	2.49%
能源锻件	9,566.74	6,039.38	36.87%	9.87%	3.64%
燃气轮机锻件	3,493.92	2,673.81	23.47%	3.61%	0.85%
其他锻件	1,456.45	1,026.29	29.53%	1.50%	0.44%
总计	96,918.70	63,443.07	34.54%	100.00%	34.54%
类别	2021年度				
	主营业务收入	主营业务成本	毛利率	收入占比	毛利率贡献
航空锻件	66,883.03	45,115.73	32.55%	70.91%	23.08%
航天锻件	14,956.78	10,245.32	31.50%	15.86%	5.00%
能源锻件	6,456.26	3,837.70	40.56%	6.85%	2.78%



燃气轮机锻件	3,804.51	2,498.14	34.34%	4.03%	1.39%
其他锻件	2,214.48	1,356.77	38.73%	2.35%	0.91%
总计	94,315.05	63,053.66	33.15%	100.00%	33.15%
类别	2020年度				
	主营业务收入	主营业务成本	毛利率	收入占比	毛利率贡献
航空锻件	51,452.78	35,808.89	30.40%	78.56%	23.89%
航天锻件	7,564.83	5,505.01	27.23%	11.55%	3.14%
能源锻件	3,039.51	2,326.46	23.46%	4.64%	1.09%
燃气轮机锻件	2,369.82	1,731.83	26.92%	3.62%	0.97%
其他锻件	1,068.15	969.73	9.21%	1.63%	0.15%
总计	65,495.09	46,341.92	29.24%	100.00%	29.24%
类别	2019年度				
	主营业务收入	主营业务成本	毛利率	收入占比	毛利率贡献
航空锻件	46,007.90	33,548.02	27.08%	79.44%	21.51%
航天锻件	4,875.43	3,664.00	24.85%	8.42%	2.09%
能源锻件	2,897.77	1,938.68	33.10%	5.00%	1.65%
燃气轮机锻件	3,118.63	2,391.99	23.30%	5.38%	1.25%
其他锻件	1,018.69	996.18	2.21%	1.76%	0.04%
总计	57,918.41	42,538.86	26.55%	100.00%	26.55%

2、定价原则对报告期内主营业务毛利率的影响

报告期内，公司定价策略如下：

定价方式	销售价格确定基础	毛利主要来源
原材料价格*原材料耗用量+加工费（包含利润）	原材料采购价格*原材料耗用量+加工费+利润	毛利主要来自报价时加工费毛利、规模效应毛利、与原材料供应商议价能力和自身工艺水平提高节约的原材料价值

报告期内，公司定价策略保持稳定，对毛利率影响较小。

3、料工费变动对报告期内主营业务毛利率的影响

报告期内，公司主营业务毛利主要由航空锻件、航天锻件和能源锻件产品的毛利构成，毛利占比分别为95.13%、96.16%、93.08%和96.27%，针对主要产品的料工费影响分析如下：

(1) 航空锻件

报告期内，公司航空锻件产品毛利率及单价、成本结构情况如下：



单位：元/件

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
平均单价	18,060.19	18,256.51	17,999.04	11,463.81
平均成本	11,744.62	12,314.87	12,526.55	8,359.17
毛利率	34.97%	32.55%	30.40%	27.08%
单位直接材料	10,083.30	10,176.37	10,432.23	6,567.94
单位直接人工	355.41	514.62	377.66	284.10
单位制造费用	1,305.91	1,623.88	1,716.66	1,507.13

2020年度，公司航空锻件毛利率为30.40%，较2019年增长3.32个百分点，主要原因系2020年度公司航空锻件单件重量较大的产品销售数量占比上升（主要终端客户系中国航空发动机集团有限公司及其下属单位），产品单位价格、单位直接材料与单位重量存在一定的正相关性，导致2020年度航空锻件产品单位价格同比上升57.02%、单位直接材料上升58.84%。与2019年度相比，2020年度公司航空锻件产品批次更加分散，单批次、单炉次产量下降，导致单位制造费用及单位直接人工合计上升16.93%。在规模效应下，单位制造费用及单位直接人工上涨幅度低于平均单价的上涨幅度，导致航空锻件产品毛利率在2020年度上升。

2021年度和2022年1-9月，公司航空锻件毛利率较上年度增长幅度分别为2.15个百分点和2.42个百分点，随着产量增加以及公司在生产工艺方面的优化，公司单位直接材料小幅下降，同时在规模效应影响下，航空锻件产品的单位制造费用呈现明显下降趋势。2021年度，单位直接人工增长至514.62元/件，主要原因系公司新增部分技术含量和创新属性较强的产品单位直接人工成本较高。2022年1-9月，航空锻件产品产量增加，单位直接人工有所下降。因此2021年度和2022年1-9月毛利率小幅上升。

(2) 航天锻件

报告期内，公司航天锻件产品毛利率及单价、成本结构情况如下：

单位：元/件

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
平均单价	4,867.76	9,896.63	16,395.37	11,304.40
平均成本	3,244.69	6,779.15	11,931.10	8,495.51
毛利率	33.34%	31.50%	27.23%	24.85%
单位直接材料	1,711.64	4,800.85	8,929.80	6,033.89
单位直接人工	248.86	361.12	543.03	388.11
单位制造费用	1,284.18	1,617.18	2,458.26	2,073.51



2020年度，公司航天锻件产品毛利率较上年度增长2.38个百分点，主要系单件重量较大的航天锻件销售数量上升。由于产品单位价格与产品重量存在一定的正相关性，2020年度航天锻件平均单价和单位直接材料分别增长45.04%和47.99%，而在规模效应影响下，2020年度单位制造费用 and 单位直接人工之和仅增加21.92%，因此单位制造费用 and 单位直接人工的增长幅度小于单位直接材料的增长幅度是2020年度毛利率增加的主要原因。

2021年度和2022年1-9月，公司航天锻件产品毛利率分别较上年度增长4.27个百分点和1.84个百分点，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，导致产品平均单价分别较上年度下降39.64%和50.81%，而公司单位直接材料成本分别较上年度下降46.24%和64.35%，单位直接材料同比降幅超过平均单价降幅，因此毛利率小幅上升。

(3) 能源锻件

报告期内，公司能源锻件产品毛利率及单价、成本结构情况如下：

单位：元/件

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
平均单价	35,550.86	37,514.58	13,389.92	14,777.00
平均成本	22,442.89	22,299.22	10,248.72	9,886.18
毛利率	36.87%	40.56%	23.46%	33.10%
单位直接材料	15,552.84	17,298.88	7,614.00	7,280.71
单位直接人工	1,049.87	1,274.91	471.41	413.37
单位制造费用	5,840.18	3,725.43	2,163.30	2,192.09

2020年度，公司能源锻件产品毛利率较上年度减少9.64个百分点，主要系公司不再向上海应用物理研究所等客户提供自带料加工服务，导致平均单价下降9.39%。2020年度，单位直接材料上升4.58%，主要是部分新增产品单位重量较大，耗用原材料较多所致。

2021年度，公司能源锻件产品毛利率较上年度增加17.10个百分点，主要原因系公司销售的阴极辊产品数量大幅增加，产品结构发生明显变化。阴极辊产品的市场价格较高，因此公司能源锻件产品的平均单价明显增加，同时单位直接材料、单位直接人工与单位制造费用亦有增加。

2022年1-9月，公司能源锻件产品毛利率较上年度减少3.69个百分点。能源锻件单位直接材料、单位直接人工因产品数量增加而小幅下降，而公司单位制造费用同比增加56.77%，主要是委外机加的成本上涨所致。因此毛利率较2021年度小幅下降。

(二) 原材料价格波动对发行人毛利和毛利率的影响的敏感性分析



公司生产使用的主要原材料为高温合金、钛合金，2020年度、2021年度和2022年1-9月，公司高温合金、钛合金材料的平均采购价格较上年度存在波动，其中高温合金平均采购价格较上年度增长率分别为1.19%、-5.82%和1.31%，钛合金平均采购价格较上年度增长率分别为5.46%、-16.94%和-3.86%，以下按照原材料价格变动比例介于-15%至15%测算。

假设销售收入、销售单价、产品结构以及制造费用、直接人工等其他费用不变的情形下，报告期内，发行人原材料价格变动对原材料成本、主营业务利润和主营业务毛利率的影响如下：

2022年1-9月			
价格变动比例	原材料成本（万元）	主营业务毛利影响额（万元）	主营业务毛利率变动率
-15%	43,689.01	7,709.83	7.95%
-10%	46,258.96	5,139.88	5.30%
-5%	48,828.90	2,569.94	2.65%
0%	51,398.84	-	0.00%
5%	53,968.78	-2,569.94	-2.65%
10%	56,538.72	-5,139.88	-5.30%
15%	59,108.67	-7,709.83	-7.95%
2021年度			
价格变动比例	原材料成本（万元）	主营业务毛利影响额（万元）	主营业务毛利率变动率
-15%	42,738.74	7,542.13	8.00%
-10%	45,252.78	5,028.09	5.33%
-5%	47,766.83	2,514.04	2.67%
0%	50,280.87	-	0.00%
5%	52,794.91	-2,514.04	-2.67%
10%	55,308.96	-5,028.09	-5.33%
15%	57,823.00	-7,542.13	-8.00%
2020年度			
价格变动比例	原材料成本（万元）	主营业务毛利影响额（万元）	主营业务毛利率变动率
-15%	31,749.70	5,602.89	8.55%
-10%	33,617.33	3,735.26	5.70%
-5%	35,484.96	1,867.63	2.85%
0%	37,352.59	-	0.00%
5%	39,220.22	-1,867.63	-2.85%



10%	41,087.85	-3,735.26	-5.70%
15%	42,955.48	-5,602.89	-8.55%

2019年度

价格变动比例	原材料成本(万元)	主营业务毛利影响额(万元)	主营业务毛利率变动率
-15%	27,594.82	4,869.67	8.41%
-10%	29,218.04	3,246.45	5.61%
-5%	30,841.27	1,623.22	2.80%
0%	32,464.49	-	0.00%
5%	34,087.71	-1,623.22	-2.80%
10%	35,710.94	-3,246.45	-5.61%
15%	37,334.16	-4,869.67	-8.41%

由上表可知，原材料价格波动对公司主营业务毛利率存在一定影响，但公司可逐步通过工艺改进、精益生产、优化排产等方式来加强原材料的使用效率，并加强采购管理，与战略供应商合作并积极开发供应商资源，可有效降低原材料价格波动对主营业务毛利率的影响，因此，原材料价格变动对公司主营业务毛利率的实际影响小于上述测算。

(三) 主营业务毛利率下滑风险较小，具有可持续性

报告期内，公司主营业务毛利率分别为26.55%、29.24%、33.15%和34.54%，毛利率保持较高水平，主要系公司持续加大研发投入、下游需求持续提升和公司规模效应加强等因素所致，预期高毛利率具有可持续性，具体分析如下：

1、持续加大研发投入，保持工艺与技术创新优势

公司坚持研发投入，增强研发实力，保持工艺与技术创新优势。报告期内，公司研发费用金额分别为2,834.86万元、2,702.12万元、4,863.68万元和5,394.50万元，整体呈现持续高研发投入趋势。

公司长期致力于航空新材料的应用研究和航空锻件先进制造工艺的研究，是国内为数不多的航空环形锻件研制与生产的专业化企业，经过多年自主技术创新和产学研合作，公司已形成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。公司紧紧围绕国家重点型号研制，与航空发动机整机同步设计、同步研究、同步试制、同步应用批产，目前已参与我国多个预研、在研型号航空发动机环形锻件的同步研制，包括新一代军用航空发动机、长江系列国产商用航空发动机。



公司核心技术已应用于新一代军用航空发动机、长江系列国产商用航空发动机、世界推力最大的商用航空发动机GE9X、窄体客机领域应用最为广泛的LEAP发动机等国内外先进航空发动机。

综上，公司报告期内不断进行工艺与技术创新，保持核心竞争优势，目前已形成多项核心技术且广泛应用于国内外主流的下游市场，能够支持公司持续的高毛利率。

2、下游需求持续提升，客户资源优势明显

报告期内，公司下游市场的需求整体持续提高。军品产品市场方面，一方面，国防预算开支呈现稳定增长趋势。2019年至2021年，我国国防支出分别为12,122.10亿元、12,918.77亿元和13,787.44亿元，2022年，国防预算开支达14,504.50亿元。另一方面，基于“十四五”期间军队现代化建设趋势，航空装备将直接受益于我国国防开支的总量增长和装备支出的结构性增长。民品产品市场方面，一方面，随着国产化进程加速，依托C919等国产商用客机的规模化交付以及国产商用客机的航空发动机国产化替代，未来国内民品产品市场将逐步显现。另一方面，境外市场已从新冠疫情影响逐步恢复，市场需求亦将维持稳步提升的趋势。

公司作为国内为数不多的航空环形锻件研制与生产的专业化公司，参与我国多个型号发动机研制和新材料的应用研究，与中国航发、中航工业等大型航空军工集团下属单位建立长期稳定的合作关系，报告期内军品产品收入分别为24,331.01万元、42,759.55万元、58,093.79万元和63,354.12万元。境外市场方面，公司拥有GE航空、普惠（P&W）、罗罗（RR）、赛峰（SAFRAN）、霍尼韦尔（Honeywell）、MTU等境外主要航空发动机客户资源，并签订了为目前国际主流窄体、宽体客机新一代发动机等供应环形锻件的长期协议。

3、经营规模持续提升，规模效应逐步加强

报告期内，公司产量分别为3,883.32吨、4,478.86吨、7,407.88吨和6,674.05吨，营业收入分别为58,876.22万元、67,066.96万元、95,978.11万元和99,060.72万元，生产经营规模持续增长。随着公司的生产经营规模持续提升，主要产品的规模效应逐步加强，毛利率水平逐渐提升。

综上，报告期内公司毛利率保持较高水平，主要系公司持续加大研发投入、下游需求持续提升和公司规模效应加强等因素所致，预期高毛利率具有可持续性，毛利率下降、业绩下滑的风险较小。

（四）应对原材料价格风险的措施

公司作为国内较早从事航空难变形金属材料环形锻件研发、生产和销售的企业，具有



长期的高温合金、钛合金等特种合金采购需求，为应对原材料价格风险，公司主要采取的措施如下：

1、实行“以销定产、以产定购”经营模式，加强采购管理

继续实行“以销定产、以产定购”经营模式，加强对销售订单和预测订单的管理与预测并确定采购计划，不断增强采购计划的准确性，同时综合考虑生产周期、安全库存等因素后按需采购，减少原材料价格波动风险对存货价值的影响。

2、加强与战略供应商的合作关系

公司将在合作供应商库中选择适当战略合作伙伴，通过增加原材料预期采购市场份额、签订长期合同、优化供应商付款政策等方式，在市场价格波动的环境下保障原材料价格的相对稳定。

3、积极开发供应商资源

公司引入价格竞争机制，积极开发供应商资源，在满足客户需求的前提下，保障公司原材料价格性价比最优。

四、截至 2021 年末以及 2022 年 6 月末，发行人发出商品和库存商品的期后销售情况和跌价准备计提情况

（一）期后销售情况

单位：万元

年份	2022年6月末	2021年末
发出商品账面余额	7,478.34	6,442.48
期后销售金额	5,522.58	5,864.62
期后销售比例	73.85%	91.03%
库存商品账面余额	11,506.78	10,619.58
期后销售金额	3,517.81	6,472.51
期后销售比例	30.57%	60.95%

注：期后销售金额统计截至 2022 年 9 月 30 日。

截至2022年9月末，公司2021年末和2022年6月末的发出商品的期后销售比例分别为91.03%和73.85%，发出商品期后销售比例较高，部分发出商品期后未销售的主要原因是部分产品客户尚未验收，因此尚未结转。公司2021年末和2022年6月末发出商品基本均在次年结转，不存在大额发出商品长期未结转情形。

截至2022年9月末，公司2021年末和2022年6月末的库存商品的期后销售比例分别是60.95%和30.57%。库存商品期后销售比例整体亦保持较高水平，部分库存商品期后未实现



销售的主要原因为：部分产品根据协议尚未到交期或交期有所延迟；产品生产工艺要求导致产品生产数量超出订单需求数量；少量产品公司按客户库存协议进行备货。

（二）跌价准备计提情况

1、存货跌价准备计提政策

报告期内公司在每个资产负债表日，按照成本与可变现净值孰低计量，并按单个存货项目计提存货跌价准备。

2、发出商品和库存商品的存货跌价准备的具体计提过程

公司按照成本与在手订单可变现净值的差额计提存货跌价准备。报告期内，公司存货主要包括原材料、委托加工物资、在产品、库存商品、发出商品等，公司按存货类别分别确定可变现净值并计提存货跌价准备。

公司将发出商品和库存商品作为直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。公司发出商品和库存商品的可变现净值确定方法与同行业可比公司近似，差异主要体现在公司针对超出合同约定数量或无订单的产品，出于谨慎性原则全额计提跌价准备，主要原因系公司产品均为定制化产品且批次较少，超出合同约定数量或无订单的产品是否能产生新订单或向其他客户转售的不确定性较高。

同行业上市公司发出商品和库存商品的可变现净值确定方法具体如下：

可比公司	发出商品和库存商品的可变现净值确定方法
中航重机	1、产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值； 2、为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。
派克新材	1、产成品、商品和用于出售的材料等可直接用于出售的存货，其可变现净值按该等存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定； 2、企业持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为基础计算。
三角防务	1、产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值； 2、为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。
宝鼎科技	1、产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值； 2、为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。



3、发出商品和库存商品存货跌价计提情况

公司目前主要采用的是“以销定产，以产定存”的经营模式，发出商品、库存商品的订单覆盖率高。2021年末和2022年9月末，公司发出商品和库存商品的跌价计提情况如下：

单位：万元

年份	2022年9月末	2021年末
发出商品账面余额	6,339.32	6,442.48
跌价准备	567.72	335.51
跌价计提比例	8.96%	5.21%
库存商品账面余额	13,319.77	10,619.58
跌价准备	1,002.01	1,044.10
跌价计提比例	7.52%	9.83%

(1) 发出商品跌价准备

截至2021年末和2022年9月末，公司发出商品的跌价计提比例分别为5.21%和8.96%。2022年9月末，公司发出商品跌价计提比例有所增加，主要是公司尚未验收的试验件、解剖件等增加，导致发出商品存货跌价计提增加所致。

(2) 库存商品跌价准备

截至2021年末和2022年9月末，公司库存商品的跌价计提比例分别为9.83%和7.52%。2022年9月末，公司库存商品跌价计提比例有所减少，主要原因是公司无订单覆盖的库存商品金额减少所致。

公司与同行业可比公司发出商品和库存商品的跌价计提比例情况对比如下：

单位：万元

公司名称	2022年6月末			2021年末		
	发出商品账面余额	跌价准备	计提比例	发出商品账面余额	跌价准备	计提比例
中航重机	无	无	无	无	无	无
三角防务	35,094.68	633.61	1.81%	33,144.57	577.41	1.74%
派克新材	5,525.87	353.71	6.40%	7,680.02	1,079.89	14.06%
宝鼎科技	177.82	-	0.00%	416.65	-	0.00%
平均值	13,599.46	329.11	2.74%	13,747.08	552.44	5.27%
公司	7,478.34	457.30	6.11%	6,442.48	335.51	5.21%
公司名称	2022年6月末			2021年末		
	库存商品账面余额	跌价准备	计提比例	库存商品账面余额	跌价准备	计提比例



公司名称	2022年6月末			2021年末		
	中航重机	135,552.29	18,717.70	13.81%	128,104.50	17,177.47
三角防务	947.27	91.08	9.62%	4,514.30	83.49	1.85%
派克新材	8,264.75	527.69	6.38%	6,702.14	560.24	8.36%
宝鼎科技	2,961.02	437.72	14.78%	2,861.01	407.72	14.25%
平均值	36,931.33	4,943.55	11.15%	35,545.49	4,557.23	9.47%
公司	11,506.78	1,086.37	9.44%	10,619.58	1,044.10	9.83%

注：同行业可比公司 2022 年三季报未披露存货跌价准备明细情况，因此此处仍以 2022 年半年报进行比较。

2021年末和2022年6月末，公司发出商品和库存商品的跌价计提比例与同行业相似，不存在明显差异。

4、存货周转率与同行业可比公司对比情况

报告期内，公司存货周转率与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
中航重机	1.54	1.84	1.62	1.72
三角防务	0.75	0.69	0.58	0.96
派克新材	2.51	2.92	3.04	3.13
宝鼎科技	1.30	2.66	2.88	2.43
平均值	1.52	2.03	2.03	2.06
航宇科技	0.92	1.25	1.19	1.38

注：存货周转率=营业成本/（期初存货账面余额+期末存货账面余额）*2，由于同行业可比上市公司 2022 年三季度报告未披露存货账面余额，因此以 2022 年 9 月末账面价值替代账面余额计算。

同行业可比公司之间存货周转率存在一定差异。整体而言，报告期内，公司存货周转率相对稳定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公司周期较长的境外业务较多所致。

(1) 可比公司的产品结构存在差异

中航重机为国有大型综合企业，主要从事锻铸业务、液压环控业务，锻铸业务产品涉及国内外航空、航天、电力、船舶、铁路、工程机械、石油、汽车等诸多行业，产品结构多样。与公司在产品结构、市场定位、客户结构等方面均存在较大差异，其存货周转率与公司存在差异具有合理性。

三角防务主要从事航空、航天、船舶等行业的特种合金锻件产品，主要用于制造飞机



机身结构件及航空发动机盘件。三角防务的产品主要为军品，根据其公告文件，三角防务2019年度至2021年度的军品收入占比均超过90%，而军品从原材料采购到生产再到实现销售周期相对较长，因此导致其存货周转率较低。

派克新材主要生产辗制环形锻件、自由锻件和精密模锻件，产品包括航空航天锻件、石化锻件、电力锻件、其他锻件等，2019年度至2021年度航空航天锻件的收入占比分别为25.17%、31.99%和41.31%，与公司类似的产品占比相对较低。

宝鼎科技主要生产船舶配套大型铸锻产品，2019年度至2021年度船舶配套产品占收入比重均超过50%；而公司船舶锻件收入占比较低，与宝鼎科技产品结构存在较大差异，因此存货周转率不同具有合理性。

(2) 公司的境外业务收入占比较多导致存货周转率较高

报告期内，公司境外业务收入占比较高，且远高于同行业可比公司，详见本回复“问题3、关于营业收入”之“一、发行人境内境外业务收入增长是否符合行业趋势、是否同行业可比公司一致，结合长协订单的周期和在手订单增长情况，说明营业收入增长的可持续性”之“（一）发行人境内境外业务收入增长符合行业趋势、是否同行业可比公司一致”部分内容。而公司境外业务的经营周期较长，公司境外原材料采购周期8个月左右，境外产品生产从下达生产计划到产品入库需要1个月到3个月不等，境外库存商品交期（从入库到签收）1天到2个月不等。因此，公司境外业务占比较高且经营周期较长导致公司存货周转率相对较低。

5、公司产品的滞销风险低，存货跌价计提充分

公司采取“以销定产，以产定存”的经营模式，报告期内公司下游产品市场需求与在手订单持续增加，截至2022年9月末，公司在手订单含税金额为17.03亿元。为及时满足交付需求，公司积极按照客户的订单进行备料、生产，公司生产的产品均为客户定制化产品，滞销风险低。针对部分受生产工艺等原因影响而超过合同或订单数量的产品，公司已出于谨慎性原则全额计提跌价准备，存货跌价计提充分。

综上所述，报告期内公司发出商品和库存商品的期后销售率高，结合公司“以销定产，以产定存”的经营模式，公司存货的订单覆盖率高，产品滞销风险较低，发出商品和库存商品的跌价计提充分。

五、请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：



1、获取发行人报告期各期末的在手订单明细表，了解发行人的备货政策、生产状况等，查阅发行人供应商管理相关制度，了解与采购相关的内部控制，评价这些控制的设计合理性，并测试相关内部控制的运行有效性；

2、查阅发行人所在行业的主要产业政策、同行业可比公司招股（募集）说明书、年度报告等公开资料，了解发行人经营环境变化趋势，分析发行人采购增长、毛利率上升的合理性；

3、获取报告期原材料采购价格，分析原材料的采购价格波动是否存在大幅下滑趋势；

4、选取重要的供应商执行函证、走访等核查程序，实施采购截止性测试和采购细节测试，检查发行人采购和原材料入库的真实性、准确性和完整性；

5、了解发行人的存货跌价减值计提政策，判断发行人的存货跌价准备计提过程是否满足其会计政策要求，结合期末存货的状态、使用情况以及销售情况，评价其合理性。获取公司的存货跌价测试明细表，复核管理层的存货可变现净值估计的方法，测试发行人对存货可变现净值计算是否准确；

6、检查存货跌价准备在报告期各期末的变化情况，与同行业上市公司各期末存货跌价准备计提情况，分析存货跌价准备变动的合理性；

7、了解公司产品的定价原则；

8、了解公司收入及毛利率变动的合理性；获取发行人报告期内的收入成本明细表，核查各类产品的单位价格、单位成本、毛利率，并结合产品结构、成本结构等因素分析发行人产品单位价格和单位成本变化原因，分析报告各期直接材料、直接人工、制造费用明细变动的原因；

9、选取重要销售收入执行穿行测试，对重要客户执行函证、走访等核查程序，核查了发行人销售收入的真实性、准确性和完整性；

10、复核发行人对原材料价格波动对发行人毛利和毛利率的影响的敏感性分析是否准确，核实相关数据准确性；

11、获取发行人应对原材料价格风险的措施，分析相关措施是否具有合理性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人主要采用“以销定产，以产定存”的经营模式，在手订单金额较大，生产周期相对较长，为满足销售订单以及预测销售订单的需求，发行人积极进行原材料备货，导



致2021年末和2022年6月末原材料余额大幅上升，变动趋势与同行业可比公司具有一致性；

2、发行人所采购的特种合金的采购价格与基础材料的市场价格趋势差异存在合理性，发行人原材料采购价格有所波动，但不存在明显的持续下降趋势。报告期内，发行人以原材料的市场采购价格为基础计提存货跌价准备，**其他存货项目以订单价格为基础计算跌价准备，存货跌价准备计提金额充分；**

3、发行人申报期内毛利率增长主要受航空、航天、能源锻件产品销售规模增长影响，毛利率增长真实合理，发行人披露的原材料价格波动对主营业务毛利和主营业务毛利率影响的敏感性分析准确；

4、2021年度末和2022年6月末，发行人发出商品、库存商品的期后销售率较高，部分未销售产品主要原因是未到交期、生产工艺、备货等因素影响所致，具有合理性；

5、发行人按照发出商品、库存商品的成本与可变现净值的差额计提存货跌价准备，同时考虑到发行人产品均为定制化产品且批产较少，针对超过合同数量或无订单的产品，发行人按照全额计提跌价准备，符合谨慎性原则，具有合理性。2021年末和2022年6月末，发行人发出商品、库存商品跌价计提充分，且跌价计提比例与同行业可比公司相比不存在明显差异。



5. 关于在建工程和固定资产

根据申报材料：1) 2022年6月末，发行人固定资产余额为58,949.66万元，在建工程余额为20,146.20万元，占资产总额比重较大；2) 2022年1至6月，发行人产能利用率为116.83%；3) 前募项目“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”延期至2023年1月。

请发行人说明：(1) 最近一年又一期末主要在建工程项目的建设进度、预算进度、预计转固日期，是否存在房屋及建筑物、工程设备等长期不验收的情况，是否存在延迟转固的情形；(2) 2022年1至6月，发行人产能利用率超过100%的原因；(3) 结合目前建设进展和后续计划，说明前募项目是否存在进一步延期的可能，前募项目建设是否发生中断、项目实施是否存在不确定性。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、最近一年又一期末主要在建工程项目的建设进度、预算进度、预计转固日期，是否存在房屋及建筑物、工程设备等长期不验收的情况，是否存在延迟转固的情形

(一) 最近一年又一期末主要在建工程项目的建设进度、预算进度

2021年末及2022年9月末，公司主要在建工程账面价值如下：

单位：万元

项目	2022年9月末		2021年末	
	账面价值	占在建工程账面价值比例	账面价值	占在建工程账面价值比例
德兰厂房建设项目	21,675.32	96.11%	42,198.65	98.58%

由上表可知，截至2021年末及2022年9月末，公司在建工程项目主要为“德兰厂房建设项目”。其建设进度及工程累计投入占预算比例（预算进度）情况如下：

项目	2022年9月末		2021年末	
	建设进度	工程累计投入占预算比例	建设进度	工程累计投入占预算比例
德兰厂房建设项目	101.34%	101.34%	70.33%	70.33%

注：2022年9月末建设进度及工程累计投入占预算比例超过100%主要是由于德兰厂房建设项目增加办公楼与学术中心工程，办公楼与学术中心工程未纳入德兰厂房建设项目预算，因此2022年9月末计算比例时分母为原预算数。

由上表可知，截至2021年末及2022年9月末，公司主要在建工程项目建设进度与预算进度匹配。2022年9月末德兰厂房建设项目建设进度及工程累计投入占预算比例超过100%主要系由于计算建设进度及工程累计投入占预算比例时分子包含了办公楼与学术中心



工程实际投入，但分母仍以原预算数计算所致。若分子中剔除办公楼与学术中心工程，则德兰厂房建设项目建设进度及工程累计投入占预算比例（预算进度）情况如下：

项目	2022年9月末		2021年末	
	建设进度	工程累计投入占预算比例	建设进度	工程累计投入占预算比例
德兰厂房建设项目	92.72%	92.72%	64.64%	64.64%

(二) 预计转固日期，是否存在房屋及建筑物、工程设备等长期不验收的情况，是否存在延迟转固的情形

根据公司建设规划，“德兰厂房建设项目”预计建设完成时间与整体项目全部转固的日期为2023年1月。

公司在建工程结转固定资产的标准和时点为：在建工程在工程完工达到预定可使用状态时结转固定资产或无形资产。

预定可使用状态的判断标准，应同时满足下列情况：固定资产的实体建造（包括安装）工作已经全部完成或实质上已经全部完成；已经试生产或试运行，并且其结果表明资产能够正常运行或能够稳定地生产出合格产品；所购建的固定资产已经达到设计或合同要求，或与设计或合同要求基本相符。

公司在建工程在达到预定可使用状态时，根据验收资料及合同双方确认金额将其结转至固定资产核算，其转固时点符合会计准则的规定，不存在房屋及建筑物、工程设备等长期不验收的情形。

2021年度及2022年1-9月，公司主要在建工程项目变动情况如下：

单位：万元

项目	期初余额	本期变动			期末余额	本期新增固定资产情况		是否存在延迟转固
		投入	转固	其他减少		其中：由在建工程转入	与在建工程转出差异	
2022年1-9月								
德兰厂房建设项目	42,198.65	18,306.26	38,829.59	-	21,675.32	38,829.59	-	否
2021年								
德兰厂房建设项目	6,376.64	35,822.01	-	-	42,198.65	-	-	否

2021年度及2022年1-9月，公司主要在建工程项目“德兰厂房建设项目”转固金额为0.00万元及38,829.59万元，与当期新增固定资产中由在建工程转入金额一致，公司“德兰厂房建设项目”尚未转固的部分尚未达到预定可使用状态，具体情况如下：



单位：万元

细分项目名称	在建工程余额	未转固原因
产业园项目二标段（含办公楼、学术中心及装修绿化）	10,781.26	实体建造未全部完成，施工中
产业园建设配电、弱电智能化设施	5,801.15	实体建造未全部完成，安装中
热处理车间生产线	2,189.53	实体建造未全部完成，安装中
700kg机械手（4台）	846.83	未达到合同要求
锻造中间跨抛丸打磨涂漆生产线	708.59	未达到合同要求
5吨机械手（2台）	276.96	未达到合同要求
机械手、取料机轨道	239.38	未达到合同要求
1吨机械手（1台）	235.51	未达到合同要求
在线布氏硬度集成检测线	174.99	实体建造未全部完成，安装中
立体工装库	170.32	未达到合同要求
成品库	132.56	未达到合同要求
其他零星设备设施	118.25	未达到合同要求
合计	21,675.32	-

2022年1-9月，德兰厂房建设项目转固金额为38,829.59万元。截至2022年9月末，德兰厂房建设项目在建工程期末余额为21,675.32万元，未转固均系由于固定资产的实体建造（包括安装）工作未全部完成或设备未达合同要求，公司不存在延迟转固的情形。

二、2022年1至6月，发行人产能利用率超过100%的原因

2022年1-6月，公司产能利用率超过100%，主要系随着公司业务规模的扩大，受限于设备、厂房和人员，公司产能逐渐趋于饱和，产能瓶颈凸显。为满足客户订单交期需求及减少订单积存，因此公司通过优化排产计划、改进生产管理的方式提高了产量，因此2022年上半年产能利用率超过100%具备合理性。

三、结合目前建设进展和后续计划，说明前募项目是否存在进一步延期的可能，前募项目建设是否发生中断、项目实施是否存在不确定性

公司前募项目“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”开工日期为2020年8月13日，项目建设期为2年。由于建设期间受疫情影响，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。公司于2022年8月30日召开了第四届董事会第20次会议审议通过了《关于部分募投项目延期的议案》，该项目预计达到可使用状态日期变更为2023年1月。

截至2022年9月末，该项目主体工程施工均已完成，目前剩余部分装修工程及设备



安装调试尚未完成。目前我国疫情形势整体稳定，前募项目剩余工程量较小，项目所需主要设备均已到位。同时公司已积累了丰富的项目实施经验和协调经验，在落实各项常态化新冠疫情防控措施基础上，公司将积极推进前募项目按计划完成，前募项目进一步延期的可能性较低。

截至本回复出具之日，公司前募项目建设未发生长期中断情形，项目实施不存在重大不确定性。

四、请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见

(一) 核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈发行人工程建设管理人员，了解发行人项目建设情况，取得主要工程设备采购合同、固定资产验收单；

2、对在建工程大额支出进行抽凭，抽取合同、发票、工程进度单、设备发货说明、付款申请单等；

3、取得 2022 年 9 月末在建工程明细表，抽查尚未转固的工程及设备是否达到预定可使用状态并于现场进行观测；

4、访谈发行人管理、生产人员，了解发行人生产模式的特征及衡量产能瓶颈的方法，了解生产核心瓶颈工序及排产情况；

5、核查发行人报告期内机器设备及其使用情况。

(二) 核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、公司主要在建工程项目建设进度与预算进度匹配，公司不存在房屋及建筑物、工程设备等长期不验收的情况，不存在延迟转固的情形；

2、产能利用率超过 100%，主要原因系公司业务规模不断增大，产能已达瓶颈，公司通过优化排产计划、改进生产管理等方式提高产量；

3、公司前募项目剩余工程量较小，项目所需主要设备均已到位，前募项目进一步延期的可能性较低。公司前募项目建设未发生长期中断情形，项目实施不存在重大不确定性。



(此页无正文，为贵州航宇科技发展股份有限公司大信备字[2022]第 32-00008 号专项说明
回复签章页)



中国注册会计师:

中国注册会计师:

二〇二二年十一月二十八日





统一社会信用代码

91110108590611484C

营业执照

(副本) (6-1)

扫描二维码
“国家企业信用信息公示系统”
了解更多登记、备案、许可、监管信息



名称 大信会计师事务所(特殊普通合伙)

类型 特殊普通合伙企业

出资人 吴卫星

经营范围

审查企业会计报表、出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；清算企业破产事宜；为依法设立的分立企业办理登记手续；代理记账；法律、法规规定的其他业务及国家有关法律、法规规定企业可以从事的其他经营活动。依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

成立日期 2012年03月06日

合伙期限 2012年03月06日 至 2112年03月05日

主要经营场所 北京市海淀区知春路1号22层2206

仅供2022年度贵州航发技术发展股份有限公司申请

向特定对象发行股票之用

登记机关



2022年 05月 10日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

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

国家市场监督管理总局监制



会计师事务所 执业证书

名称：大信会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：姜卫星

主任会计师：

经营场所：

北京市海淀区

知春路1号22层206



组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：11010141

批准执业文号：京财会许可[2011]0073号

批准执业日期：2011年09月09日

证书序号：0017201

说明

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

贵州航宇科技发展股份有限公司
定向发行股票申报之用

发证机关：

北京市财政局

二〇一二年四月五日

中华人民共和国财政部制



姓名 Full name 朱伟光
 性别 Sex 男
 出生日期 Date of birth 1984-10-20
 工作单位 Working unit 大信会计师事务所 (特殊普通合伙) 安徽分所
 身份证号码 Identity card No. 342224198410201752



年度检验登记
Annual Renewal Registration

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



朱伟光的年检二维码

证书编号: 340100470018
No. of Certificate

批准注册协会: 安徽省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2009-06-25
Date of Issuance 年 / 月 / 日



仅供 2022 年度贵州航宇科技发展股份有限公司申请向特定对象发行股票申报之用



姓名: 刘素旭
 Full name: 刘素旭
 性别: 女
 Sex: 女
 出生日期: 1989-08-27
 Date of birth: 1989-08-27
 工作单位: 大信会计师事务所
 Working unit: (特殊普通合伙) 安徽分所
 身份证号码: 371083198908271524
 Identity card No.: 371083198908271524



年度检验登记
Annual Renewal Registration

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



刘素旭的年检二维码

证书编号: 110101410590
 No. of Certificate: 110101410590

批准注册协会: 安徽省注册会计师协会
 Authorized Institute of CPAs: 安徽省注册会计师协会

发证日期: 2019 年 03 月
 Date of issuance: 2019 /y 03 /m



仅供 2022 年度贵州航宇科技发展股份有限公司申请向特定对象发行股票申报之用