

中信证券股份有限公司
关于北京航空材料研究院股份有限公司
2025 年半年度持续督导跟踪报告

中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”或“保荐人”）作为北京航空材料研究院股份有限公司（以下简称“航材股份”或“公司”或“上市公司”）首次公开发行股票并在科创板上市的保荐人。根据《证券发行上市保荐业务管理办法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规定，中信证券履行持续督导职责，并出具本持续督导半年度跟踪报告。

一、持续督导工作概述

1、保荐人制定了持续督导工作制度，制定了相应的工作计划，明确了现场检查的工作要求。

2、保荐人已与公司签订保荐协议，该协议已明确了双方在持续督导期间的权利义务，并报上海证券交易所备案。

3、本持续督导期间，保荐人通过与公司的日常沟通、现场回访等方式开展持续督导工作，并于 2025 年 8 月 15 日对公司进行了现场检查。

4、本持续督导期间，保荐人根据相关法规和规范性文件的要求履行持续督导职责，具体内容包括：

（1）查阅公司章程、三会议事规则等公司治理制度、三会会议材料；

（2）查阅公司财务管理、会计核算和内部审计等内部控制制度；

（3）查阅公司募集资金管理相关制度、募集资金使用信息披露文件和决策程序文件、募集资金专户银行对账单、募集资金使用明细账、公司出具的 2025 年半年度募集资金存放与使用情况专项报告；

（4）对公司高级管理人员进行访谈；

（5）对公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员进行公开信息查询；

(6) 查询公司公告的各项承诺并核查承诺履行情况；

(7) 通过公开网络检索、舆情监控等方式关注与发行人相关的媒体报道情况。

二、保荐人和保荐代表人发现的问题及整改情况

基于前述保荐人开展的持续督导工作，本持续督导期间，保荐人和保荐代表人未发现公司存在重大问题。

三、重大风险事项

本持续督导期间，公司主要的风险事项如下：

(一) 核心竞争力风险

公司作为高新技术企业，始终致力于航空航天用部件及先进材料的研制，并在该等领域形成国内领先技术优势。公司在科技创新取得一定的成就，但该等领域的竞争性，不排除国内外竞争对手及潜在竞争对手率先在该等领域取得重大突破或其他新材料技术出现重大突破并对现有材料应用技术路线产生颠覆性影响，从而使本公司的产品和技术失去领先优势的风险。目前科学技术更新迭代不断加快，人工智能领域的发展更是日新月异，如果不能充分利用前沿技术对自身能力发展带来的便利和机遇，可能导致丧失先机，核心竞争力下降。

公司经营规模扩大，对技术人才的需求增加，公司可能面临核心技术人才不足风险。如果公司技术人才引进、培养、储备及保证其薪酬待遇不能与时俱进，不能满足公司经营规模扩大的需求，可能导致公司核心技术人员流失，并对公司核心竞争力构成较大不利影响。

(二) 经营风险

公司产品主要应用于国防军工产业，根据我国军品采购价格管理相关制度规定，部分军品销售价格须经军审定价，由于军品产品定型和审价周期的不确定性，难以合理预计完成审价的时间及审价结果，可能对公司经营产生风险。

公司产品广泛应用于航空飞行器、航空发动机领域，具有技术范围广、复杂程度高、管理难度大、产品品种多、应用工况复杂、性能指标要求较严苛等特点，

客户对产品质量标准要求极高、产品涉及事故容忍度极低，若公司未来产品发生重大质量问题甚至质量事故，将对公司品牌形象及生产经营造成不利影响。

（三）行业风险

随着国家产业政策的调整开放，更多企业进入航空产品市场，同时公司也积极拓展低空领域、商用飞机、燃气轮机等新的产品市场，行业竞争可能加剧，对产品销量、价格、市场占有率、毛利率可能产生不利影响。同时，随着复合材料、石墨烯、3D 打印、粉末冶金、机加工技术等新工艺、新技术的应用，技术、工艺在复杂件生产研制领域的突破，有可能打破现有模式，存在替代品威胁的风险。

（四）宏观经济风险

受全球产业链与结构性供应链调整，以及多轮加征关税及贸易摩擦持续等因素影响，全球经济发展和世界格局面临较大不确定性冲击。公司部分外贸和出口业务所处市场环境发生变化，可能导致公司关税增加、采购成本上升、市场份额减少和收入下滑，市场需求存在下降可能性，这将对公司的生产经营产生不利影响。

四、重大违规事项

基于前述保荐人开展的持续督导工作，本持续督导期间，保荐人未发现公司存在重大违规事项。

五、主要财务指标的变动原因及合理性

2025 年半年度，公司主要财务数据及指标如下所示：

单位：万元

主要会计数据	2025 年 1-6 月	2024 年 1-6 月	本期比上年同期增减(%)
营业收入	136,062.64	150,954.92	-9.87
归属于上市公司股东的净利润	28,021.89	31,108.65	-9.92
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	25,141.58	27,221.63	-7.64
经营活动产生的现金流量净额	3,725.56	-17,289.88	121.55
主要会计数据	2025 年 6 月末	2024 年 6 月末	本期末比上年同期末增减(%)

归属于上市公司股东的净资产	1,050,814.33	1,036,110.56	1.42
总资产	1,195,383.72	1,173,482.03	1.87
主要财务指标	2025 年 1-6 月	2024 年 1-6 月	本期比上年同期增减(%)
基本每股收益（元 / 股）	0.62	0.69	-10.14
稀释每股收益（元 / 股）	0.62	0.69	-10.14
扣除非经常性损益后的基本每股收益（元 / 股）	0.56	0.60	-6.67
加权平均净资产收益率（%）	2.67	3.07	减少0.40个百分点
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率（%）	2.39	2.68	减少0.29个百分点
研发投入占营业收入的比例（%）	6.51	6.82	减少0.31个百分点

2025 年 1-6 月，公司实现营业收入 136,062.64 万元，较去年同期减少 9.87%，主要系本期航空成品件和非航空成品件收入减少和销售产品结构变化。

2025 年 1-6 月，公司经营活动产生的现金流量净额为 3,725.56 万元，较去年同期增长 121.55%，主要系本期现金回款和票据到期收款同比增加，销售商品、提供劳务收到的现金同比增加 1.85 亿元；支付现金和票据到期款同比减少，购买商品、接受劳务支付的现金同比减少 1.03 亿元。

六、核心竞争力的变化情况

（一）公司的核心竞争力

材料性能是决定航空航天高端装备先进性、可靠性与安全性的基石。公司作为我国航空新材料领域的核心供应商，依托深厚的技术积淀、专业的人才团队以及良好的客户服务，形成公司综合竞争优势，持续引领行业发展。

1、占据市场龙头地位

公司产品处于相关航空材料产业的龙头地位。精密铸造钛合金业务方面，公司可研制生产国内绝大部分航空发动机用的钛合金铸件，是国内少数批产国际民用航空钛合金铸件的供应商，并与全球知名航空发动机公司签署了长期采购协议，未来几年销售收入将实现快速增长，显示出公司在国际航空发动机钛合金铸

件供应链领域的重要地位。橡胶与密封件业务方面，公司是我国专业从事航空橡胶与密封材料研究与应用研究单位，可提供从密封与减震方案设计、材料选型、密封与减震制件生产、性能考核评定到寿命预测的全流程服务，掌握的多项核心技术填补国内空白，达到国际先进、国内领先的水平。飞机座舱透明件业务方面，公司在航空用有机玻璃透明件和无机玻璃透明件制造及透明材料性能分析和应用研究领域拥有较大优势，承担着我国先进歼击机透明件的研制和生产任务，并且在新型透明材料研制应用、新型制造工艺方面处于国内领先地位。高温合金母合金业务方面，公司承担了我国涡扇、涡喷、涡轴和涡桨系列在研发发动机的研制任务，产品覆盖国内绝大多数批产的航空发动机热端部件制造用高温合金母合金产品，具备大型高温合金铸件的设计和制造能力，具有较强的行业竞争优势。

2、具有深厚的技术基础及研发底蕴

科技创新是航空新材料发展的核心竞争力，也是公司长远发展的内生动力。公司的钛合金精密铸造事业部、橡胶与密封材料事业部、飞机座舱透明件事业部、高温合金熔铸事业部前身为航材院相关研究室，具有近 70 年的发展历史，形成了一大批高质量成果，在多个领域完成从无到有，从有到优的跨越，多项技术填补国内空白，有力支撑了航空航天新材料需求，其中公司研制的钛合金铸造产品覆盖了国内绝大部分航空发动机；公司承担了国内大部分飞机的多种用途橡胶密封材料及制品的研制任务，生产的航空橡胶、密封剂产品占据我国航空橡胶和密封剂主干材料的全部牌号；承担着国内大部分在役飞机的透明件制造和新型透明件的研制任务；公司拥有完整的高温合金母合金及大型高温合金铸件制备技术体系，研发技术团队与航材院高温材料研究所在新合金研制、工艺提升和产品适配性等方面开展了深度合作。同时公司作为国家高新技术企业，建立了完善的研发创新体制，持续加大研发投入，报告期内研发支出 0.89 亿元，持续保持技术领先地位。

在报告期内，为推动科技创新与产业发展良性循环，公司购买了控股股东航材院所持有的 6 种高温合金母合金相关知识产权，共计 14 项，包括 3 项国防专利、3 项技术秘密和 8 项技术标准，进一步提升了高温合金母合金的专业技术，为技术实力的全面性提供了坚实的支撑。

3、稳定的材料需求及客户基础

随着国内、国际航空产业的不断发展，公司相关产品作为先进航空飞机和发动机的主要结构材料，市场需求持续放量，公司业绩逐年增长。公司具有立足航空材料行业近 70 年的技术优势和口碑优势，已建立成熟可靠、快速响应的研发生产技术体系。市场运营方面始终以客户为中心，强化研制交付节点，提升质量意识和服务水平，成为国内飞机、直升机、发动机、航天相关厂所及国际知名飞机和发动机厂商可靠稳定的优质供应商伙伴，多次组织团队深入客户现场，为客户解决生产过程中的技术问题，为后续公司的业务拓展奠定了坚实的基础。

4、一流稳定的核心技术团队

人才是公司创新发展的第一资源，公司在航空新材料领域深耕多年，聚集和培养了大量高质素专业技术人才，研发人员中研究生以上学历占比较高，积累了深厚的研发能力和工艺技术能力。同时，针对核心经营团队和技术骨干实施员工持股计划，建立持股平台，进一步激发核心技术人员的创新活力，报告期内公司核心技术人员稳定无变化。

5、持续开拓新产品和新市场

公司始终秉持以技术突破为核心抓手，持续深耕市场开拓与产品创新。在市场维度，立足现有优势领域，积极拓展市场，不断提升市场渗透力与品牌影响力。在产品层面，依托强劲的研发实力与技术积累，持续推进新产品的研发与迭代升级，不断巩固行业领先地位。凭借技术优势牵引新领域需求，实现钛合金精密铸件产品应用到高铁、无人机等领域；将透明件产品拓展至舰船、民机、低空等领域；发挥橡胶产品的性能优势，应用于高铁、重卡、新能源光伏等高端民品领域；实现高温合金母合金不断拓展在燃机和核电领域的应用。

（二）核心竞争力变化情况

本持续督导期间，保荐人通过查阅同行业上市公司及市场信息，查阅公司招股说明书、定期报告及其他信息披露文件，对公司高级管理人员进行访谈等，未发现公司的核心竞争力发生重大不利变化。

七、研发支出变化及研发进展

（一）研发支出变化

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年 1-6 月	变化幅度（%）
费用化研发投入	8,860.29	10,289.13	-13.89
资本化研发投入	-	-	-
研发投入合计	8,860.29	10,289.13	-13.89
研发投入总额占营业收入比例（%）	6.51	6.82	减少 0.31 个百分点
研发投入资本化的比重（%）	-	-	-

2025 年 1-6 月，公司研发投入总额占营业收入的比例为 6.51%，同比减少 0.31 个百分点，基本保持稳定。

（二）研发进展

公司报告期内投资规模 500 万元以上在研项目情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	预计总投资规模	本期投入金额	累计投入金额	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
1	弹性杆端轴承抗疲劳结构设计及制造工艺技术研究	1,200.00	22.00	1,016.24	完成弹性杆端轴承天然橡胶材料耐屈挠疲劳改性研究，完成等应变结构设计和均匀硫化粘接成型工艺研究，大幅提高弹性杆端轴承整体的寿命。完成弹性杆端轴承性能评价技术研究，对弹性杆端轴承在飞行状态下承受的载荷受力情况进行模拟，形成弹性杆端轴承性能试验和考核评价方法，形成弹性杆端轴承设计、材料、制造以及考核验证等成套集成技术，技术成熟度提高到 5 级以上，为直升机旋翼系统阻尼器弹性杆	开展弹性杆端轴承抗疲劳结构设计及制造工艺技术研究，以提高直升机旋翼系统可靠性，降低其使用维护成本	国内领先水平	直升机旋翼系统阻尼产品研发

					端轴承的国产化研制和工程应用研究奠定基础			
2	直升机高承载组合弹性轴承结构与工艺优化技术研究	900.00	22.04	893.45	完成离心弹性轴承、中心弹性轴承结构优化设计及成型工艺研究，完成离心弹性轴承、中心弹性轴承样件试制；样件内部隔片分布均匀，无明显变形叠层，刚度、疲劳试验结果满足技术指标要求。完成组合弹性轴承批次稳定制造技术研究。开展组合弹性轴承疲劳考核评价方法研究和加速耐久性疲劳试验方法研究，为组合弹性轴承的应用技术做储备。，形成组合弹性轴承设计、材料、制造以及试验考核验证等成套集成技术，为组合弹性轴承在先进大型/重型直升机上的工程应用奠定技术基础。	通过开展直升机高承载组合弹性轴承结构与工艺优化技术研究，突破复杂结构组合弹性轴承的抗疲劳匹配优化设计、成型工艺及疲劳试验等关键技术，提升国内组合结构弹性轴承技术成熟度，为未来组合弹性轴承在国产直升机上的研制应用奠定基础	国内领先水平	直升机弹性轴承研制
3	某型技术的应用研究	1,262.50	54.90	1,143.08	开展了观察窗尺寸柔性 EC 膜制备、EC 膜耐候性测试和稳定性测试等工作，完成了驱动电压优化设计、EC 膜隔热效果测试。下一阶段将完善性能数据评价体系，开展项目验收工作。	开展某型技术在低压注射成型制备的飞机观察窗中的应用研究。突破调光波段范围宽、变色性能优异的电致变色观察窗的高效率、低成本制造技术，实现飞机旅客电致变色观察窗典型件的研制及实用性验证，建立包含结构设计、高性能电致变色制备、电源驱动设	国内领先水平	配套用于民用飞机透明件产品，在其它类型飞机、高铁、汽车透明件也可应用

						计、高性能观察窗玻璃制备、电致变色器件与观察窗玻璃组合、性能测试考核等制备电致变色观察窗的主要流程及性能评价体系,为电致变色技术在飞机观察窗中的应用提供技术支持		
4	涡桨支线飞机气动密封件研制与工程化研究	1,100.00	38.72	912.04	针对密封型材技术指标要求和应用工况完成基于气动载荷条件下的气动密封材料与结构匹配有限元分析和全部产品的初步设计;完成气动密封件用硅橡胶材料研制;完成复材内嵌橡胶/织物复合密封件成型工艺研究,气动橡胶型材典型件性能满足使用要求。产品成型工艺完成优化,按进度开展装机件、备件的生产和交付。通过优化生产工序布局,采用连续化生产,提高了生产效率及合格率,降低生产成本。随整体进度开展产品适航审定工作。	针对涡桨支线飞机机翼、尾翼和机身等部位结构密封、隔振、减磨、降低气动阻力、减少油耗和提高乘坐舒适性等需求,开展先进的气动密封结构研制,形成气动密封件结构设计、复材/橡胶/织物异形复合件成型工艺技术、模拟考核验证等整套技术,提升民用飞机气动密封件的整体技术水平,并为后续其他民用飞机气动密封件的研制打下坚实基础	国内领先水平	气动密封型材研制
5	新型光辐射硫化聚硫代醚密封剂研制	500.00	69.83	354.84	开展单组份光辐射硫化聚硫代醚密封剂、双重自由基引发聚硫代醚密封剂、光/化学引发聚硫代醚密封剂研制,完成液体聚硫代醚橡胶结构设计及不同粘度液体聚	开展新型光辐射硫化聚硫代醚密封剂的研制,解决双组分混合问题,实现在飞机各复杂部位的快速密封施工,推进辐射硫化密封剂	达到国际先进	耐油航空密封剂材料研制

					硫代醚橡胶合成工艺研究；完成聚硫代醚橡胶结构对密封剂的影响研究，突破了双重自由基引发辐射硫化技术，弥补了光辐射硫化密封剂存在的使用缺陷，光/化学引发硫化聚硫代醚密封剂全面性能满足指标要求。突破了“硫醇-烯”和“硫醇-异氰酸酯”体系稳定储存技术，产品综合性能满足使用要求。	系列化、实用化，满足整机无差别使用需求		
6	民机维修市场用密封剂分析及替代密封剂研制和性能验证	630.00	36.99	255.65	根据目前民机维修市场的密封需求，开展了防腐蚀密封剂、高粘附力密封剂、低密度密封剂以及配套材料的密封剂性能及配方优化研究，密封剂性能基本满足指标要求，与国外产品相当。完成了产品生产工艺控制研究和批次稳定性研究，密封剂产品已通过适航符合性审核。	针对民机维修市场，完善国内现有航空密封材料体系，提升现有材料防腐蚀、综合老化和性能测试技术，进一步实现与国外产品技术对标，促进国内民机维修专业技术提升	国内领先水平	配套用于民机维修
7	某型发动机用反推型材研制	600.00	135.14	548.77	完成耐高温、阻燃防火硅橡胶研制，完成硅橡胶与玻璃布粘接技术研究，材料性能满足要求；完成大规格异形橡胶型材典型件精密成型技术研究，制备反推型材典型件，通过商发性能考核。建立了大规格异形橡胶型	开展反推型材的制造技术研究，突破密封橡胶型材的精密成型、橡胶反推型材评价技术等关键技术，制订反推橡胶型材的材料规范、成型工艺以及完整的性能评价方法体系，最	国内领先水平	阻燃防火型材研制

					材的性能评价方法。优化产品工艺技术，针对关键工艺控制点进行合理控制，保证型材的质量一致性。通过型材刚度测试、防火、阻燃性能测试，按照整体进度完成试验件和产品制造和交付。	终建立集材料混炼、制坯、裁切、硫化、修边、检测及包装发货的大规格异形反推橡胶型材制造平台		
8	TiAl 合金钎溶胶体系熔模铸造型壳面层工艺研究	600.00	14.56	639.15	优化了料浆配制设备，提高料浆配置稳定性。与供应商联合优化了原材料，提高料浆性能。完成型壳工艺性能测试，根据结果改进试验工艺。	本项目针对 TiAl 合金复杂结构件精铸成形对高可靠性、高适用性新型溶胶体系型壳的需求，针对新型溶胶型壳体料浆制备工艺中存在的问题开展研究，在此基础上，以特征结构元件为载体，开展溶胶体系型壳工艺适用性评价，为其应用于 TiAl 合金复杂结构件精铸成形奠定基础。	国内领先水平	航空发动机用 TiAl 合金叶片
9	钛合金精铸仿真数据库设计与系统构建	700.00	16.06	649.64	形成完整的技术方案，制定与 PLM 系统协同开发模式，确定功能实现方式和底层模块，开发钛合金产品形状识别分类程序。完成对 PLM 部分供应商的二次需求调研，方案补充及方案讲解工作。开展 CAD 软件安装、深度试用与测试工	开发铸钛仿真案例数据库管理系统，初步实现仿真案例的智能推理与知识提取，具备图谱、曲线等工具，能够对历史数据进行筛选，建设独立的仿真计算服务器，实现对模拟文件的集中存储。	国内领先水平	钛合金熔模精密铸造仿真模拟体系。

					作，完成总结和项目验收			
10	某型发动机中介机匣钛铸件整铸技术研究	900.00	0.69	899.23	完成了集成整铸设计方案下异形复杂大型铸件的精密成型技术、450mm长、窄腔、复杂结构盲腔支板型壳制备技术、外涵、内涵流道异形曲面薄壁结构收缩规律等研究内容，形成基于集成整铸方案下异形复杂盲腔大尺寸中介机匣整体精铸成型技术体系，突破了超长尺寸、窄腔、复杂盲腔、薄壁支板局部型壳强化技术、大尺寸整铸机匣整体成型技术、超长支板窗口补焊技术等三项关键技术，交付了客户铸件首件并完成试加工，项目成果已通过首件批验证，可指导异形复杂盲腔大尺寸中介机匣整体精铸成型钛合金铸件的研制生产，完成总结和项目验收	集成整铸设计方案下异形复杂大型铸件的精密成型技术研究，形成基于集成整铸方案下异形复杂盲腔大尺寸中介机匣整体精铸成型技术体系	国内领先水平	发动机用中介机匣
11	某型圆转方筒体研制	900.00	12.31	826.50	突破了筒体凸台缩孔控制、筒体凸台位置度控制、整体尺寸精度控制等关键技术，铸件实现完整准确成型，满足机加和装配要求，首件研制完成，并交付客户。圆转方筒体研制技术已应用于某新型圆转	完成圆转方筒体铸件首件研制，并交付客户，形成圆转方结构控制技术体系	国内领先水平	圆转方结构铸件

					方机匣研制，完成总结和项目验收			
12	某型大型复杂高性能钛合金壳体铸件研制	600.00	11.36	561.19	完成三种典型件技术攻关，实现复杂高性能壳体铸件研制成形，交付客户客户验证考核，完成项目总结	基于三种典型件开展石墨型铸造技术攻关，实现复杂高性能壳体铸件研制成形	国内领先水平	钛合金铸件
13	某材料工艺研究与性能评价	1,340.00	98.32	682.90	已完成项目研究内容，达到项目研究目标，项目待验收。已完成拉伸工艺规律研究，实现了低定向度有机玻璃的定向拉伸，性能能够满足设计技术指标要求。完成了共计6个批次板材试制及性能评价工作，完成了材料工艺评审和材料性能评价工作。	完成大尺寸材料工艺性能研究，获得研制透明材料的全面性能，制备工艺技术。	国内领先水平	可用于多种飞机
14	某材料加工技术研究	700.00	35.80	397.46	已完成项目研究内容，达到项目研究目标，项目待验收。已完成了铣抛执行装置制造、关联映射模型建立、模具制造等研究工作。完成了铣抛一体化平台的建设，开展了铣抛复合加工技术研究，获得了满足精度及光学要求的有机玻璃样件。完成了模具快换技术研究等工作。	建立材料复合加工关联映射模型，获得表面柔顺抛光、专用模具设计、高精度控制、模具快换、材料表面综合评价等关键技术、研制系统一体化技术平台	国内领先水平，相关技术填补国内空白	可用于多种飞机
15	某模具研磨工艺研究	593.00	45.29	138.91	开展了注射成型模具镜面抛光工艺研究，初步探索了机器人自动研磨模具钢工艺研究，完成了典型模具钢研磨验证试验。完成了风挡缩比件模具制造和模具钢自动研磨抛光研究，仿真分析了磨具研磨路径并开展优化工作。下一阶段将完成工艺数据分析，开展项目验收工作。	突破镜面模具工艺技术，建立低表面粗糙度、曲面外形、连续性良好、低橘皮纹缺陷、高光学质量镜面模具研磨抛光技术	国内领先水平，相关技术填补国内空白	可用于多种飞机
16	某透明件成形技术	500.00	24.43	161.26	开展了异型结构透明件成形方法及工艺研究，完成了2	突破某透明件成形技术，实现	国内领先	可用于某型飞

	研究				组试验件制备，实现了异型结构透明件厚度均匀性控制，获得了成形工艺优化对光学性能影响规律。下一阶段将完成工艺数据整理分析，开展项目验收工作。	典型件制造和工艺技术路径的验证	水平	机
17	DD6 合金 锭制备技 术研究	800.00	137.99	825.67	完成了脱氧机理研究，及高纯净低硫低氧合金锭制备工艺，制备了高纯 DD6 合金锭。	完成了脱氧机理研究，及高纯净低硫低氧合金锭制备工艺，制备了高纯 DD6 合金锭，可有效降低合金锭的 O 含量，提高合金纯净度，降低铸件夹杂报废风险	国内领先水平	高温合金母合金
18	DD9 合金 界面反应 研究	600.00	130.11	688.87	完成了 DD9 合金中夹杂物多维度表征及高纯净度 DD9 合金锭制备工艺研究	完成了 DD9 合金中夹杂物多维度表征及高纯净度 DD9 合金锭制备工艺研究。通过优选坩埚耐火材料，可有效减少合金与坩埚反应产生夹杂的风险	国内领先水平	高温合金母合金
19	GH4169 合金条带 组织研究	800.00	115.22	791.88	完成了变形温度和变形量、热处理工艺对 GH4169 合金材料条带组织的影响研究	完成了变形温度和变形量、热处理工艺对 GH4169 合金材料条带组织的影响研究，解决了 GH4169 合金应力腐蚀问题	国内领先水平	高温合金母合金
20	K465 合金组织及性能研究	800.00	137.52	693.38	完成了 Ce、Y 元素的烧损行为研究、显微组织和力学性能研究，以及 Ce、Y 含量对 K465 合金显微组织和力学性能的影响研究。	完成了 Ce、Y 元素的烧损行为研究、显微组织和力学性能研究，以及 Ce、Y 含量对 K465 合金显微组织和力学性能的影响研究，改善了 K465 合金铸件合格率，提高市场竞争力	国内领先水平	高温合金母合金
21	M50 合金 锭制备技 术研究	900.00	136.14	809.04	完成了合金元素稳定控制研究，及 M50 合金全面性能研究。	完成了合金元素稳定控制研究，及 M50 合金全面性能研究。突破了低氧 M50 合金合金锭真空感应熔	国内领先水平	母合金

						炼技术,提高产品性能稳定性		
22	CoCrMo 焊丝制备 技术研究	800.00	100.29	670.08	完成了焊丝熔炼工艺制定及焊丝制备,以及焊丝组织检测分析及工艺验证,及多批次焊丝熔炼、加工、检测。	完成了焊丝熔炼工艺制定及焊丝制备,以及焊丝组织检测分析及工艺验证,及多批次焊丝熔炼、加工、检测。形成了高质量,低成本CoCrMo焊丝批产制造能力	国内领先水平	焊丝
23	发动机安装橡胶隔振支座结构优化与成型工艺研究	650.00	27.63	572.53	完成发动机安装橡胶隔振支座结构设计技术、成型工艺技术和性能测试技术研究,完成隔振支座成形制造工艺研究,通过振动性能考核试验,产品性能满足技术指标要求。完成发动机安装橡胶隔振支座性能考核评价技术研究,研制出发动机安装橡胶隔振支座典型样件。	针对涡桨发动机等对隔振的需求,开展发动机安装橡胶隔振支座用橡胶材料与结构优化技术研究,通过橡胶阻尼减振降低发动机与机体振动水平,有效隔离发动机振动向机体传递。	国内领先水平	航空发动机安装橡胶隔振支座
24	风挡密封剂研制及应用研究	558	64.17	308.04	完成橡胶改性技术研究及密封剂配方研制,开展生产工艺及控制技术研究,产品关键性能满足使用需求。完成风挡密封剂生产工艺优化,密封剂试制产品性能批次稳定,综合性能满足使用要求。密封剂通过生产过程目击审核,正在进行材料规范符合性鉴定	针对商用飞机风挡密封需求,开展密封剂材料应用技术研究,突破密封剂与有机无机玻璃相容性,密封剂耐湿气渗透和耐环境老化技术,形成稳定批生产能力,满足国产商用飞机需求。	国内领先水平	飞机机体密封
25	万向铰弹性元件研制	1,458.2	100.31	537.89	完成产品构型设计和生产工艺研究,产品性能基本满足指标要求。正在开展试验件制造和性能考核验证。完成球面弹性轴承和弹性连杆轴承硫化成型工艺优化,完成弹性万向铰性能测试评价研究。突破橡胶弹性轴承金属隔片-橡胶叠层分布设计,形成产品样件	针对某型飞机需求,突破橡胶弹性轴承金属隔片-橡胶叠层分布设计、橡胶材料耐动态疲劳技术、橡胶弹性轴承精密成型技术等关键技术,研制出万向铰球面弹性轴承,其功能和性能满足设计和使用要求,满足产品保障需求。	国内领先水平	直升机旋翼系统

26	某型气动密封件研制与应用技术研究	700	23.04	71.21	依据舱门与门框、翼面之间的结构间隙、气动载荷对橡胶制品刚度的需求开展橡胶制件选材和结构设计。完成产品成型工艺研究。正在开展试验件制造和环境试验、刚度试验和疲劳试验等考核验证工作。随试验进度完成试制产品制造和交付。	针对某型飞机外部舱门防水、防尘、气动密封、导电等功能需求,开展密封带材料和结构研究,突破密封带结构设计技术、多功能材料结构一体化制备技术、功能评价技术等关键技术,满足产品保障需求。	国内先进水平	飞机结构密封
27	进排气道与发动机对接补偿装置研制与应用技术研究	521	44.02	75.22	完成密封材料、补偿装置结构设计研究,完成产品成型工艺技术研究。正在开展试验件制造和性能考核验证。开展原材料、标准件及腐蚀防护选用分析,改进材料、标准件及腐蚀防护设计。突破进排气道与发动机对接补偿装置的结构可靠性与轻量化设计技术,形成生产工艺文件,随试验进度完成试制产品制造和交付	针对某型飞机需求,对进排气道与发动机对接补偿装置的耐温、耐介质、导电和防火等功能对补偿装置的材料和结构进行研究,突破进排气道与发动机对接补偿装置的结构可靠性与轻量化设计技术、耐高温、耐油及防火协同技术、等关键技术,研制并交付进排气道与发动机对接补偿装置,满足产品应用需求。	国内先进水平	耐高温结构密封件
28	某型飞机某结构研制与应用技术研究	941	130.23	241.25	完成某结构方案设计和评审,完成产品成型工艺研究。正在开展试验件制造和性能考核验证。突破结构设计技术、多功能材料结构一体化制备技术,试制产品基本满足使用需求。针对试验件考核结果对产品的结构和工艺进行迭代优化。	针对某型飞机某结构的气动密封、减磨等功能要求,突破该结构的结构设计技术、多功能材料结构一体化制备技术、检验检测、地面功能考核评价技术等关键技术,建立结构设计、评价、制备、检测及包装发货的结构一体化技术。	国内先进水平	飞机结构密封
29	某型某结构试制	1,000	295.51	309.23	完成某型某结构材料成型工艺研究,形成了生产工艺文件。试制产品基本满足使用性能要	针对某型某结构的气动密封等功能要求,突破该结构的结构设计技术,研制出满足项目要求的某结构	国际先进	飞机气动密封

					求，随整体进度完成试制产品交付	产品。		
30	结构功能一体化某结构试制	500	63.13	80.21	完成了某结构产品结构型设计、模具设计及制造，试制产品关键性能满足指标要求。随整体进度完成试制产品交付	针对某型某结构的气动密封等功能要求，建立该结构的设计方法，形成满足机械性能功能需求的材料体系，突破多功能材料结构一体化制备技术，研制出满足项目要求的某结构产品。	国际先进	飞机气动密封
31	某型某结构试制	1,000	120.71	132.93	完成了某型某结构产品构型设计、模具设计，通过产品研制方案评审。完成产品制造工艺研究，形成了生产工艺文件。	针对某型某结构的气动密封等功能要求，突破某结构的结构设计技术，研制出满足项目要求的某结构产品。	国际先进	飞机气动密封
32	某型某结构试制	1,000	79.35	92.66	完成某型某结构材料研制，完成产品结构型设计、模具设计及制造，开展了工艺试制。随整体进度交付试制产品，性能基本满足使用需求	针对某型某结构的气动密封等功能要求，突破某结构的结构设计技术、多功能材料结构一体化制备技术，研制出满足项目要求的某结构产品。	国际先进	飞机气动密封
33	某型某护套材料研制及应用研究	550	60.26	83.16	完成某型某护套用夹布橡胶的研制及性能评价，产品全项性能满足技术指标要求，正在进行生产工艺研究。	针对项目需求开展护套产品开发，完成橡胶护套产品成型工艺研究和试制，通过综合性能考核验证，并交付典型件产品。	国内领先水平	橡胶密封型材研制
34	大型客机风挡透明件研制	20,000	908.61	1,695.98	①开展了大型客机承载式主风挡玻璃的研制，确定了产品结构、功能性设计、边缘连接细节设计、材料和工艺验证策划等工作，制造了主风挡玻璃典型样件，突破了主风挡玻璃高温、低温抗鸟撞性能。 ②开展了侧风挡有机玻璃镀制电加温膜梯度镀膜设计及	完成大型客机承载式主风挡玻璃的研制，突破高抗鸟撞技术、电加温均匀性设计技术、自主结构设计等关键技术，达到装机要求。完成大客侧风挡透明件研制，突破承载式有机层合玻璃边缘连接结构设	国内领先水平	可用于大型客机

					镀膜研究，加温均匀性满足指标要求；开展了边缘连接结构典型样件的选型选参试验，确定了边缘结构衬套等结构；完成试验件的制造、功能性测试和鸟撞研发试验等工作。 ③开展了大型客机非承载式主风挡玻璃结构优化技术研究、主风挡鸟撞分析、电加温控制技术研究，初步选定了产品结构和材料，下一步将开展试验件试制等工作。 ④已经完成了大型客机旅客观察窗的制造工装的设计和评审，确定了工艺验证方案和制造技术路线，完成了菲涅尔透镜门窗等设计和试制；下一步将开展工艺评审和试验验证策划等工作。	计、有机层合电加温膜镀制、复合热工艺可靠性等关键技术，达到设计寿命和使用需求。针对大型客机非承载式主风挡研制需求，突破主风挡玻璃结构设计技术，建立具有自主知识产权的主风挡知识体系，同时开展大厚度高铝硅酸盐玻璃成形、化学强化、电加温功能、层合、连接密封等工艺适用性研究，突破非承载式边缘连接结构设计及制造工艺，并通过工程化应用研究和综合验证考核。建立大型客机旅客观察窗透明件快速制造生产线，完成旅客观察窗透明件的适航鉴定，最终实现装机应用		
35	高纯净度FGH96合金铤制备技术研究	2,400	145.12	886.15	完成了真空感应炉多炉 FGH96 合金铤熔炼，合金均质情况良好，化学成分、外观质量、浮渣均满足要求。	完成了真空感应炉多炉 FGH96 合金铤熔炼，合金均质情况良好，化学成分、外观质量、浮渣均满足要求。满足了系列发动机粉末盘的技术要求，提高母合金纯净度，降低生产成本	国内领先水平	高温合金母合金
36	高纯净度DZ125合金铤制备技术研究	2,100	232.65	1071.63	完成了真空感应炉多炉 DZ125 合金铤熔炼，合金均质情况良好，化学成分、外观质量、浮渣均满足要求。	完成了真空感应炉多炉 DZ125 合金铤熔炼，合金均质情况良好，化学成分、外观质量、浮渣均满足要求。满足了系列发动机叶片的技术要求，提高母合金纯净	国内领先水平	高温合金母合金

						度,降低生产成本		
37	等温锻造用超大型模具铸件制备技术研究	2,100	245.30	954.34	完成了多炉等温锻造用超大型模具铸件制备,满足相关粉末盘等温锻造需求	完成了多炉等温锻造用超大型模具铸件制备,满足相关粉末盘等温锻造需求,实现了大型铸件的精密成型与质量控制	国内领先水平	高温合金母合金
38	高纯净度 DD6 合金锭制备技术研究	1,800	297.47	905.29	完成了真空感应炉多炉 DD6 合金锭熔炼,合金均质情况良好,化学成分、外观质量、浮渣均满足要求。	完成了真空感应炉多炉 DD6 合金锭熔炼,合金均质情况良好,化学成分、外观质量、浮渣均满足要求。满足了系列发动机叶片的技术要求,提高母合金纯净度,降低生产成本	国内领先水平	高温合金母合金
39	生物医用 CoCrMo 棒材制备技术研究	1,800	289.45	813.46	完成了 CoCrMo 微观组织研究及热变形行为研究,制备出组织性能稳定的 CoCrMo 棒材	完成了 CoCrMo 微观组织研究及热变形行为研究,制备出组织性能稳定的 CoCrMo 棒材,满足生物医药领域对 CoCrMo 棒材的需求	国内领先水平	高温合金母合金
40	高纯净度 K465 合金锭制备技术研究	1,800	118.45	835.34	完成了真空感应炉多炉 K465 合金锭熔炼,合金均质情况良好,化学成分、外观质量、浮渣均满足要求。	完成了真空感应炉多炉 K465 合金锭熔炼,合金均质情况良好,化学成分、外观质量、浮渣均满足要求。满足了系列发动机叶片技术要求,提高母合金纯净度,降低生产成本	国内领先水平	高温合金母合金
41	超大型复杂变截面薄壁环形冲压通道圆转方 Ti2AlNb 粉末高温高压精确成型研究	600	47.29	600.20	已完成 3 件大尺寸 Ti2AlNb 复杂薄壁构件高温高压粉末构件近净成形、其中 1 件完成精加工,零件壁厚 1.5-2mm,待试验考核。突破粉末 Ti2AlNb 合金构件组织性能调控技	开展大尺寸 Ti2AlNb 金属间化合物大型复杂薄壁构件粉末冶金近净成形技术研究、Ti2AlNb 粉末近净成形、Ti2AlNb 薄壁复杂构件成形	国内领先水平	Ti2AlNb 异形构件、Ti2AlNb 机匣

					术、掌握粉末 Ti2AlNb 合金薄壁构件成形及尺寸控制关键技术，掌握大尺寸薄壁 Ti2AlNb 合金构件加工技术，完成总结和项目验收	工艺优化及其质量控制、突破粉末高温高压成形 Ti2AlNb 金属间化合物微观组织性能调控技术、Ti2AlNb 薄壁粉末粉末构件加工关键技术。		
42	航空无人机变截面半封闭盲腔钛合金复杂薄壁固定翼挂点肋精密铸造技术研究	700	16.65	706.23	突破了固定翼挂点肋的缩孔控制，整体尺寸精度控制等关键技术，铸件实现完整精确成型，已交付客户进行机加验证，满足机加和装配要求。研制技术已应用于变截面半封闭盲腔复杂薄壁件的研制，完成总结和项目验收	完成固定翼挂点肋铸件的研制，并交付客户形成变截面半封闭盲腔复杂薄壁件的控制体系	国内领先水平	钛合金铸件
43	某透明件高效试制研究	506	1.24	1.24	完成了透明件工艺方案和工装设计制造，完成了成型工艺验证，基本保证了透明件光学、厚度、外形等技术要求。	针对某 S 透明件，开发高效精密成型制造工艺技术，得到型面精度、光学性能、力学性能符合设计需求的产品，提高工艺制造成品率。	国内领先水平	配套用于某型飞机
44	航空级聚碳酸酯应用关键技术及应用验证	1,200	8.36	8.36	完成了热处理工艺对 PC 性能的影响研究，完成了不同边缘约束条件下风挡鸟撞验证、完善了两种聚碳酸酯材料的流变性能数据、开展了注射成型与结构承载的联合仿真分析。	完善航空级聚碳酸酯材料数据库，建立全面航空级聚碳酸酯评价体系，开发航空及聚碳酸酯制件多种成型与控制技术，配套完善航空级聚碳酸酯表面功能膜层设计与工程化。	内领先水平，相关技术填补国内空白	可用于多种飞机
45	某涂层构建技术研究	600	4.83	4.83	设计并优化了喷涂涂料溶剂及流平剂成分，较好的改善了光学流平性能；初步研究了喷涂轨迹和间隙重叠度对光学性能的影响。	设计并优化新一代抗冲击耐磨蚀涂料，建立涂料组分与流变性能关系，突破高固含量涂料的反应动力学和反应热力学控制技术，实	国内领先水平	可用于多种飞机

						现涂料与喷涂工艺的良好匹配,揭示喷涂工艺对涂层流平性和厚度控制的规律,探索喷涂轨迹等参数对涂层光学性能的影响等研究。		
46	某有机玻璃板材研制	500	5.56	5.56	开展了材料设计和试制工作,初步制定了试制工艺方案,完成了试制材料的高温变形行为研究工作。	针对某有机玻璃板材研制,完成板材双轴拉伸、等厚度加工及研磨抛光等技术研究,得到符合设计要求的有机玻璃板材。	国内领先水平	可用于多种飞机
47	850℃承温铸造高温合金优化设计和性能评估	1,072.8	0.85	0.85	完成新型高温合金母合金熔炼及成分控制研究	完成新型850℃承温铸造高温合金母合金微量元素控制技术和制备	国内领先水平	高温合金母合金
48	高铬/高钛等轴高温合金中典型杂质元素超低含量控制	700	11.81	11.81	完成高铬高钛高温合金中氮等杂质元素控制技术研究	突破典型高铬/高钛高温合金杂质元素超低含量控制技术,实现批产合金稳定控制,提升优质高铬高钛含量高温合金的熔炼技术水平及能力	国内领先水平	高温合金母合金
49	某型飞机钛合金支持框架研制	1,200	92.29	92.29	开展了铸造工艺设计计算机模拟仿真、3D打印蜡模制备技术、铸型制备技术、完整成型技术和尺寸精度控制技术研究,突破了钛合金铸件的铸型制备、铸造完整成形、组织性能控制、冶金质量控制和尺寸精度控制等关键技术,已完成首件批交付,交付件客户进行试加工,满足机加和装配要求。	开展铸造工艺设计计算机模拟仿真、3D打印蜡模制备技术、铸型制备技术、完整成型技术和尺寸精度控制技术研究,突破钛合金铸件的铸型制备、铸造完整成形、组织性能控制、冶金质量控制和尺寸精度控制等关键技术,揭示复杂薄壁框架结构件尺寸	国内领先水平	航空飞机用钛合金铸件

						演变机理,形成全面质量检测及评价报告,完成铸件研制及交付任务。		
合计	/	65,682.50	4,830.00	25,657.12	/	/	/	/

八、新增业务进展是否与前期信息披露一致（如有）

本持续督导期间，保荐人通过查阅公司招股说明书、定期报告及其他信息披露文件，对公司高级管理人员进行访谈，基于前述核查程序，保荐人未发现公司存在新增业务。

九、募集资金的使用情况及是否合规

本持续督导期间，保荐人查阅了公司募集资金管理使用制度、募集资金专户银行对账单和募集资金使用明细账，并对大额募集资金支付进行凭证抽查，查阅募集资金使用信息披露文件和决策程序文件，实地查看募集资金投资项目现场，了解项目建设进度及资金使用进度，取得上市公司出具的募集资金使用情况报告，对公司高级管理人员进行访谈。

基于前述核查程序，保荐人认为：本持续督导期间，公司已建立募集资金管理制度并予以执行，募集资金使用已履行了必要的决策程序和信息披露程序，公司于 2025 年 6 月审议通过了延长部分募投项目实施期限的议案，募集资金投入进度相比原计划有所延后，基于前述检查未发现违规使用募集资金的情形。

十、控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员的持股、质押、冻结及减持情况

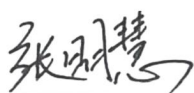
报告期内，公司控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员持股未发生变化，不存在质押、冻结及减持情况情况。

十一、保荐人认为应当发表意见的其他事项

基于前述保荐人开展的持续督导工作，本持续督导期间，保荐人未发现应当发表意见的其他事项。（以下无正文）

（本页无正文，为《中信证券股份有限公司关于北京航空材料研究院股份有限公司 2025 年半年度持续督导跟踪报告》之签章页）

保荐代表人：



张明慧



杨 萌

