

无锡航亚科技股份有限公司

关于本次募集资金投向属于科技创新领域的说明

无锡航亚科技股份有限公司（以下简称“航亚科技”或“公司”）据《上市公司证券发行注册管理办法》等有关规定，结合公司本次向不特定对象发行可转换公司债券方案及实际情况，对向不特定对象发行可转换公司债券募集资金投向是否属于科技创新领域进行了研究，编制了《关于本次募集资金投向属于科技创新领域的说明》（以下简称“本说明”）。

如无特别说明，本说明中相关简称与术语具有与《无锡航亚科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券预案》中相同的含义。

一、公司的主营业务

公司专注于航空发动机关键零部件及医疗骨科植入锻件的研发、生产及销售，主要产品包括航空发动机压气机叶片、转动件及结构件（整体叶盘及整流器、机匣、涡轮盘及压气机盘等盘环件）、医疗骨科植入锻件等高性能零部件。报告期内，公司主营业务没有发生重大变化。

在航空发动机关键零部件领域，公司客户覆盖了法国赛峰、美国 GE 航空、英国 RR、中国航发集团等国内外主流航空发动机厂商或国内发动机设计院所。国际业务上，公司已先后成功研制多型民用航空发动机压气机叶片，以精锻技术实现压气机叶片规模量产并供货于国际领先发动机厂商。国内业务上，公司主要以支持中国航发集团整机研制和零部件专业化配套为主，深度参与国产商用航空发动机的研制。公司参与国产主流在役发动机的关键零部件批量化生产配套，以及多个先进新型国产发动机预研型号的零部件研制和组件集成任务，并牵头承担国家级航空发动机科研项目。同时，公司不断强化体系保障和产品成本优势，逐步导入轻型燃气轮机新业务。

在医疗骨科植入锻件领域，公司医疗关节植入锻件是骨科人工关节的半成品工件，客户采购后进行一系列加工及人体植入适应性医疗表面处理，最终形

成能植入于人体的医疗骨科关节。由于医疗骨科植入锻件与航空发动机精锻叶片在材料及锻造环节的生产设备、工艺流程上相近，因此，公司依托先进的航空锻造技术与工程实力进入医疗骨科植入物锻件领域，主要产品包括人工髋关节-股骨柄、人工髋关节-髋臼杯、人工膝关节-胫骨托以及人工创伤类-骨板等。

二、本次募集资金投向方案

（一）募集资金的使用计划

公司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 50,000 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金额
1	航空发动机关键零部件三期生产线二阶段建设项目	42,408.09	42,000.00
2	补充流动资金	8,000.00	8,000.00
合计		50,408.09	50,000.00

如本次发行实际募集资金（扣除发行费用后）少于拟投入本次募集资金总额，公司董事会将根据募集资金用途的重要性和紧迫性安排募集资金的具体使用，不足部分将通过自筹方式解决。在不改变本次募集资金投资项目的前提下，公司董事会（或董事会授权人士）可根据项目实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

在本次发行可转换公司债券募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况通过自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。

（二）募集资金投资项目的必要性及可行性分析

1、航空发动机关键零部件三期生产线二阶段建设项目

（1）项目概况

本项目的实施主体为无锡航亚科技股份有限公司，建设地点位于无锡市新吴区新安路以西，振发八路以南地块，总投资为 42,408.09 万元，拟使用募集

资金不超过 42,000.00 万元。本项目建成后，公司可实现新增年产 40 万片航空发动机压气机叶片产品和 2,575 件航空发动机转动件及结构件产品的生产能力。项目实施有利于提升生产能力，满足市场需求，深化公司发展战略，提升自动化生产水平。

（2）项目实施的必要性

1) 提升生产能力，满足市场需求

公司产品批量装机应用于国际主流民用航空发动机，向赛峰供应压气机叶片的份额不断上升，反映公司的产品与服务赢得赛峰为代表国际主流发动机厂商的高度认可；同时公司也是国内航空发动机关键零部件同步研制开发的重要参与者之一，承担了长江系列发动机以及多个高性能先进国产发动机零部件的研制任务，包括压气机叶片、整体叶盘、涡轮盘等多类关键零部件。从下游全球民用航空市场数据来看，根据波音公司发布的《Commercial Market Outlook 2021-2040》，2040 年全球商用飞机数量为 49,405 架，未来 20 年将新增商用飞机 43,610 架，市场价值约为 7.2 万亿美元；根据空客公司发布的《Airbus Global Market Forecast 2021-2040》，2040 年全球商用飞机数量为 46,720 架，未来 20 年将新增商用飞机约 39,020 架，市场价值约为 6.1 万亿美元，可见全球民用航空市场需求巨大，未来公司亟需提高生产能力。本项目建成后将实现新增年产 40 万片航空发动机压气机叶片产品和 2,575 件航空发动机转动件及结构件产品的生产能力，有助于满足航空高性能零部件市场快速增长的需求。

2) 深化公司发展战略，提升自动化生产水平

公司发展战略为将自身建设成集研究、开发、设计、生产、销售为一体的具有国际领先水平的世界航空发动机零部件及医疗骨科材料制造基地。本项目建成后，将以精锻技术实现压气机叶片规模量产并供货于国内外主流发动机厂商；将以先进的精密加工工艺、先进的检测和工艺装备，以及特种工艺等多项工艺技术的集成与应用，实现国内外主流发动机客户的转动件及结构件批产，故项目建设有助于深化公司将自身建造为具有国际领先水平世界航空发动机零部件制造基地的发展战略。此外，随着航空发动机技术快速发展以及人工成本逐步提高，提升生产效率和降低生产成本对行业企业持续健康发展愈加重要。

软硬件自动化升级，自动化工厂建设已成为未来该行业企业提高核心竞争能力的重要手段之一。公司当前面临着设备自动化程度较低的问题，亟需解决，故提出本项目。本项目拟新增佛斯特数控卧式拉床、五轴加工中心等先进设备，对 MES、ERP、PLM 系统进行优化，新增叶片缺陷视觉检测、虚拟化、后处理 & 仿真等软件系统，配置完成后可优化生产制造管理，强化过程管理和控制，提高叶片检测精度和速度，提高自动化生产水平。综上，本项目实施有助于深化公司发展战略，提升自动化生产水平。

3) 紧抓国内发展机遇，增加国际订单承接机会

首先，航空发动机的工作环境决定了其对零部件质量要求的苛刻性。随着全球航空发动机零部件行业快速发展，国外航空发动机企业在要求产品技术和质量满足生产需要的基础上，也开始考虑节约成本，故加大与国内优秀零部件供应商合作，加大对中国航空发动机核心零部件的采购力度，整个航空发动机核心零部件产业在向中国逐步转移。其次，宏观层面，航发集团成立、两机专项等政策扶持力度加大，将逐步消除长期制约我国航发产业发展的体制、资金、技术等因素，我国航发产业发展有望进入加速期，公司需紧抓国内发展机遇。本项目为航空发动机关键零部件三期二阶段建设项目，建成后将与三期一阶段建设项目形成规模效应，进一步降低成本，有助于紧抓国内航空发动机零部件行业发展机遇。此外，本项目拟不断扩展已有客户的业务深度，扩充航空发动机关键零部件转动件和结构件业务；通过加强转动件（盘环零件）和结构件（机匣零件）等产品精密加工的能力建设，积极开拓市场，以该业务为突破口承接国际主流发动机 OEM 客户批产订单。综上，本项目建成后，有助于紧抓国内发展机遇，增加国际订单承接机会。

（3）项目实施的可行性

1) 项目建设符合国家政策和产业发展方向

近年来，国家陆续出台相关政策支持航空产业发展，如国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，将航空发动机开发制造列为“鼓励类”范畴；国家发改委发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》将“航空发动机产业”列为国家加快培育和发展的战略性新兴产业。本项

目拟对压气机叶片、转动件及结构件等航空发动机关键零部件进行扩能，与《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》提出的“聚焦航空航天等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能”要求相一致。本项目拟向国内外市场提供航空高性能零部件，目标与国务院《关于鼓励和引导民间投资健康发展的若干意见》提出的“鼓励民间资本进入国防科技工业投资建设领域，鼓励民营企业参与军民两用高技术开发和产业化”高度吻合。因此，本项目建设符合国家政策与产业发展方向。

2) 良好的品牌形象与客户积累为项目建设奠定基础

公司多年来凭借较强的工艺技术、快速的技术开发响应能力、持续的技术创新能力、丰富的国际项目产业化实施经验得到了行业客户的广泛认可，在行业内拥有良好的声誉，先后获得国家级“专精特新小巨人企业”、国家“高新技术企业”、江苏省航空发动机关键零部件先进制造工程技术研究中心、江苏省企业技术中心、江苏省示范智能车间等资质称号，整体品牌形象良好。此外，在航空发动机零部件领域，公司积累了大量长期合作的客户，如覆盖了赛峰、GE 航空、罗罗、中国航发集团等国内外主流航空发动机厂商或国内发动机设计所，成功实现向赛峰集团、GE 航空、中国航发集团等全球主流航空发动机企业批量供货，与客户形成了较强的合作粘性。此外，公司与客户的深入合作关系也保证了自身能够及时了解行业最新发展情况及设计、制造需求，提早针对行业发展趋势进行针对性布局及储备。因此，良好的品牌形象与客户积累为项目建设提供了有利条件，也为未来的批量生产奠定了坚实基础。

3) 丰富的技术积累和工艺认证为项目建设提供可执行基础

公司注重技术积累和提升，截至 2023 年 6 月底，公司累计申请专利 132 项，其中发明专利 69 项；累计授权专利 84 项，其中发明专利 25 项，公司技术积累雄厚。结合多年的技术研发与项目实践经验所形成的科研成果，公司在精锻近净成形、精密机加工以及特种工艺等技术领域形成了丰富的工程技术能力，掌握了模具逆向设计及逆向制造、叶片前后缘自适应抛修、难变形材料形变热处理等多项核心技术。此外，公司的热处理、化学处理、无损检测、表面强化、

金属材料制造（锻造）等五大类特种工艺已取得 NADCAP 认证，掌握了较为完整的特种工艺体系；也取得了赛峰、GE 航空、罗罗等客户的认证；实验室通过国家 CNAS 认证，标志着公司特种工艺技术及管控水平已满足国际航空领域特种工艺的质量要求；公司正在开展惯性摩擦焊接的设备验证、夹具设计制造验证、焊接参数初步迭代试验等工作，标志着公司创新能力的提升和向新技术领域的迈进。综上，公司丰富的技术积累和工艺认证为项目建设提供了可执行基础。

（4）项目投资概算

本项目投资概算情况如下所示：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占总投资比例	拟使用募集资金
1	建设投资	42,037.14	99.13%	42,000.00
1.1	建筑工程费用	8,003.10	18.87%	8,003.10
1.2	设备购置费	30,336.80	71.54%	30,336.80
1.3	安装工程费	873.28	2.06%	873.28
1.4	工程建设其他费用	1,402.41	3.31%	1,402.41
1.5	基本预备费	1,421.55	3.35%	1,384.41
2	铺底流动资金	370.95	0.87%	0.00
项目总投资		42,408.09	100.00%	42,000.00

（5）项目实施主体、建设地点和建设期

本项目的实施主体为无锡航亚科技股份有限公司，建设地点位于无锡市，建设期限为 36 个月，包括施工设计、土建施工、人员培训、设备安装及调试、投料试车等阶段。

（6）项目的审批、备案程序

本项目已取得土地证，土地证号为苏 2022 无锡市不动产权第 0055095 号；已取得备案证，备案证号为锡新行审投备（2022）887 号；已取得环评批复，批复号为锡行审环许（2020）7066 号。

（7）项目经济效益评价

经测算，本项目预计实现内部收益率 15.00%（税后），投资回收期（含建

设期) 7.62 年 (税后), 经济效益良好。

2、补充流动资金

(1) 项目概况

本公司拟将本次向不特定对象发行 A 股可转换公司债券募集资金中的 8,000.00 万元用于补充本公司流动资金, 占本次总募集资金的 16.00%。

(2) 补充流动资金的必要性

1) 满足公司业务快速发展对营运资金的需要

公司专注于航空发动机关键零部件及医疗骨科植入锻件的研发、生产及销售。近年来, 公司业务经营规模持续扩大。2020 年、2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月, 公司分别实现营业收入 30,112.10 万元、31,263.65 万元、36,251.37 万元及 25,565.31 万元。未来, 随着公司技术实力不断提升、产品结构不断丰富、业务规模稳步增长, 公司对流动资金的需求将日益增加, 现有的流动资金在维持现有业务发展的资金需求后, 难以满足公司未来业务发展对营运资金的需求。因此, 公司本次募集资金部分用于补充流动资金, 有助于缓解公司日常经营的资金压力。同时, 本次募集资金部分用于补充公司运营流动资金, 有利于公司持续投入技术研发、产品研发等, 保持行业技术领先优势, 加速关键性技术国产化进程, 响应国家战略性新兴产业发展需要, 充分把握市场机遇, 巩固和提升公司的市场竞争力。

2) 增强资金实力, 提高抗风险能力

公司日常经营面临市场环境变化风险、重大突发事件、外汇汇率波动等多种风险, 因此, 公司需要通过补充流动资金来提高公司资金实力, 优化财务结构, 降低财务成本, 提高抵御各类风险的能力, 为公司可持续发展提供持续保障。

3) 优化企业资本结构, 降低财务成本

随着公司深化落实战略规划, 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。

综上，本次公开发行可转债募集资金用于补充流动资金，可以更好地满足公司生产、运营的日常资金周转需要，增强公司资金实力，为公司各项经营活动的开展提供资金支持，也可为公司人才引进、科技创新和技术研发等方面提供持续性的支持，增强公司的抗风险能力和综合竞争力。

(3) 补充流动资金的可行性分析

随着航空发动机零部件行业和医疗骨科植入锻件行业的高速发展，对于相关产品的需求日益增大，公司把握行业发展的趋势离不开资金的持续投入和支持。本次公开发行可转债募集资金用于补充流动资金，符合公司所处行业发展的相关政策和行业现状，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。

本次募集资金部分用于补充流动资金符合《上市公司证券发行注册管理办法》《证券期货法律适用意见第 18 号》中关于募集资金使用的相关规定，方案切实可行。

三、本次募集资金投向属于科技创新领域

(一) 本次募集资金符合国家产业政策，主要投向科技创新领域

公司专注于航空发动机关键零部件及医疗骨科植入锻件的研发、生产及销售，主要产品包括航空发动机压气机叶片、转动件及结构件（整体叶盘及整流器、机匣、涡轮盘及压气机盘等盘环件）、医疗骨科植入锻件等高性能零部件。

本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额不超过人民币 50,000.00 万元（含），扣除发行费用后净额将用于航空发动机关键零部件三期生产线二阶段建设项目及补充流动资金，系围绕公司主营业务展开。公司已成功研制多型民用航空发动机压气机叶片，以精锻技术实现压气机叶片量产并规

模化供应于国际领先的发动机厂商，同时深度参与国产商用航空发动机的研制，多个国产在役、预研型号发动机的关键零部件研制、组件集成及批量化生产配套任务，并牵头承担国家级航空发动机科研项目。2022年，中国政府推出《“十四五”民航发展规划》，全面开始多领域民航强国新征程；同时，提出2030愿景目标，加快发展现代产业体系，加快推进制造强国，其中就包括民用航空制造业。公司产品以国家战略性需求为导向，服务于国家创新驱动发展战略及制造强国战略，积极响应产业政策及发展规划。

根据国务院2021年发布的《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》，要发展壮大航空航天、医药及医疗设备等战略性新兴产业，培育先进制造业集群。根据国家发改委《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》《产业结构调整指导目录（2019年本）》及国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所属行业属于战略性新兴产业的重要组成部分。根据国家发改委2020年发布的《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》，要加快高端装备制造产业补短板，重点支持航空航天装备等高端装备生产；并加快新材料产业强弱项，围绕保障大飞机等重点领域产业链供应链稳定。根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》（2022年12月修订），公司属于第四条规定的“高端装备领域”。

综上，本次募集资金投资项目将紧密围绕公司主营业务和科技创新领域开展，是公司现有产品的扩产，项目建成后将新增航空发动机关键零部件的生产能力，有利于增强公司主营产品的供应能力，提升下游客户供应的及时性，满足公司战略发展需要。本次募集资金投资项目符合国家产业政策，属于科技创新领域。

（二）本次募投项目将促进公司科技创新水平的持续提升

本次募投项目将有助于公司提升经营能力、扩大现有业务规模。通过本次项目的实施，公司现有产品的产能及资产负债结构将得到进一步的补充和优化，是公司为适应产业发展趋势、应对下游客户日益扩张的产品需求而制定的重要计划。同时，公司将充分发挥技术创新优势和制造工艺优势，持续丰富产品结

构并促进现有产品持续升级，积累不同阶段产品的科技和工艺研发经验，促进公司科技创新水平不断提升，增强公司核心竞争力。

四、结论

综上，公司认为：公司本次募集资金投向属于科技创新领域，符合公司未来发展战略，有助于提高公司科技创新能力，强化公司科创属性，符合《上市公司证券发行注册管理办法》等有关规定的要求。

无锡航亚科技股份有限公司董事会

2023年8月8日