



江苏新扬新材料股份有限公司

## 参与高等职业教育人才培养年度报告



(扬州职业技术大学)

2025年12月

# 目录

一、概述 .....	1
二、企业概况与校企合作历史 .....	2
三、专业建设情况 .....	3
(一) 专业群与产业(链)的对应性 .....	3
(二) 专业群人才培养定位 .....	6
四、建设目标 .....	6
五、建设内容与实施举措 .....	7
(一) 创新人才培养模式 .....	7
(二) “三链融合”创新课程体系 .....	9
(三) “大师引领能教赛”组建双师型教师团队 .....	10
(四) “研创互促”打造阶梯化学创工坊 .....	10
(五) 联动虚实, 建“智慧交融”资源平台 .....	11
六、预期成效 .....	12
(一) 专业与教学资源建设成效 .....	12
(二) “双师型”教师团队建设成效 .....	12
(三) 科研平台建设成效 .....	13
(四) 人才培养成效 .....	13

# 江苏新扬新材料股份有限公司

## 参与高等职业教育人才培养年度报告

### 一、概述

发展航空发动机制造是我国从航空大国迈向航空强国的核心战略，是应对全球科技竞争、实现高端装备自主可控的战略基石。2024年，工业和信息化部发布《工业重点行业领域设备更新和技术改造指南》，明确提出聚焦航空发动机等重点领域，着力提升总装集成、试验验证、数字化等五大核心能力，并设定了到2027年升级试验验证平台、完成专业数字化仿真设备等具体目标。在此背景下，航空发动机产业生态正加速由传统的链式配套，演变为涵盖先进材料、智能制造、数字仿真等多学科交叉、多主体协同的网状创新生态，推动形成技术共生、能力共进、产业共赢的崭新发展格局。

江苏省作为制造业强省，同时也是中国航空航天产业的重要布局区域和创新高地。航空发动机制造作为江苏省“1650”产业体系中重点培育的航空航天产业集群的核心环节，扬州市“613”产业体系中“首群首链”的战略性新兴产业，其发展紧跟航空装备高性能、轻量化、智能化、绿色化的前沿趋势。围绕航空发动机全产业链，一大批专注于先进材料、核心部件、精密制造、智能装备的研发与生产企业加速集聚，同时强力带动高端检测、技术服务和数字化保障等生产性服

务业的发展。产业的爆发式增长，急需一批能够胜任关键部件制造、先进材料成型、精密装配检测、数字化工艺设计等岗位，具备卓越专业实践能力和严谨工匠素养的高素质技术技能人才，这为我校航空发动机制造技术专业的人才培养提供了精准方向与重大机遇。

近年来，电气与汽车工程学院积极响应国家航空强国战略与区域产业升级号召，深入践行“产教融合、能力递进”的人才培养模式改革。学院紧密对接扬州市“613”产业体系中将航空产业作为“首群首链”重点打造的战略部署，聚焦航空发动机制造产业，紧扣其设计、材料、制造、装配、测试全链条关键技术，尤其是飞行器数字化制造与先进复合材料应用等前沿领域，推行“项目引领、课证融通、任务驱动”的教学与课题改革。在学校深化“产科教融合”发展理念的引领下，学院致力于与产业链龙头企业深度绑定、协同育人，通过深化产教融合与科教融汇，共同打造服务区域航空产业集群、特色鲜明的航空发动机制造技术专业群。

## **二、企业概况与校企合作历史**

2023年，学校联合新扬新材料股份有限公司共建航空复合材料工艺实训室，逐步形成了校企资源共建共享、产教融合协同育人路径。2024年，双方共建开设首届“航空发动机制造（新扬订单班）”，校企共同研制人才培养方案，实施“学生→学徒→准员工”的递进式培养模式，“校企双主体、

学生双身份”，实现“入学即入职、毕业即上岗”。学院联合扬州航空产业链上下游30余家高新技术企业，牵头成立“扬州航空复合材料产教融合共同体”，至2025年9月，累计培养学生324人，生源质量持续提升。

围绕扬州“航空科技”特色产业，依托中航工业沈阳所扬州院产教联合体，积极创新建设模式、搭建“产学研用”合作平台，申报并获批航空发动机制造技术专业，构建“工作站+工作室+项目+技术”的科研与技术服务团队建设模式。建有省、市两级工程研究中心，获批江苏省机器视觉智能驱动装备工程研究中心1个，江苏省技能大师工作室1个，扬州市重点实验室1个，扬州市工程技术研究中心1个，扬州市劳模工匠学院1个；建有江苏省智慧制造产教融合集成平台，江苏省数控技术职业教育实训基地；校企共建江苏省企业技术中心1个。

### **三、专业建设情况**

#### **（一）专业群与产业（链）的对应性**

##### **1. 服务国家航空航天战略性高科技产业**

本专业群紧密围绕国家航空航天战略性高科技产业发展需求，精准定位、系统布局，全面赋能产业升级与自主创新。以航空发动机设计、制造、测试、维护全链条核心技术领域为培养导向，深度对接“两机专项”等国家重大战略任务，与龙头企业共建产业学院、协同创新中心，实施“课程共定、

师资共培、基地共建、项目共研”的产教融合机制。通过将企业真实项目、先进工艺标准转化为教学资源，培养学生解决复杂工程问题的能力；同时依托联合平台开展技术攻关，在新材料应用、故障诊断等领域形成专利成果并反哺生产，推动技术迭代。专业群已成为区域航空航天产业核心的人才储备库和技术服务基地，学生研发成果应用于多个型号研制，实现了教育链、人才链与产业链、创新链的有机衔接，切实服务于国家战略产业的高质量发展。

## 2. 紧密对接区域航空航天产业发展

本专业群紧密对接扬州区域航空航天产业发展战略，深度服务本地产业生态构建与能级提升。紧密围绕扬州航空谷、中航机载系统等重点载体与龙头企业的发展需求，聚焦中小型航空发动机、无人机动力系统及机载设备等本地特色领域，精准定位人才培养方向。通过与中航工业沈阳所扬州院、新扬新材料等本土单位共建产业学院、协同创新中心，将扬州在航空精密制造、复合材料应用等方面的产业优势转化为教学资源，联合开发多项特色课程与实践项目。2025年9月扬州市低空经济产业学院在我校挂牌，为这一战略布局提供核心人才支撑和技术保障，为扬州抢占新赛道、发展新质生产力注入持续动能。

## 3. 高度契合航空航天产业高素质人才需求

本专业群紧密围绕国家航空航天战略性新兴产业对高素质人

才的迫切需求，以培养具备卓越工程实践能力与创新精神的技术技能人才为核心目标，系统构建产教深度融合的育人体系。专业群对标航空发动机设计、制造、试验、维护全产业链核心技术岗位能力要求，与中国航发集团等龙头企业合作开发覆盖气动设计、热端部件制造、智能装配与检测、故障诊断预测等前沿领域的模块化课程体系，将航空新材料应用、精密成型工艺、数字化仿真等企业真实技术标准与项目案例深度融入教学全过程。近年来，专业教师团队通过承担企业横向课题、参与工艺优化，形成多项专利与技术标准并反哺教学，实现了人才培养供给侧与产业需求侧的高度契合与动态协同，为航空航天产业的自主创新发展提供了坚实的人才支撑。

#### 4. 群内专业精准对接航空航天产业链核心岗位

专业群紧密围绕航空航天产业链核心岗位需求，建立了精准对接、动态调整的专业布局。通过深入分析龙头企业的岗位能力模型，将专业方向系统对位于发动机总体设计、热端部件制造、精密装配调试、状态监控与健康管理等关键技术链环节。针对产业链中结构设计工程师、工艺工程师、数控编程师、装配试验师等核心岗位，构建了“基础共享、核心分立、拓展互选”的模块化课程体系，将企业认证标准及

典型工作项目转化为教学项目。依托国家级产教融合平台，学生通过轮岗实训深入叶片精铸、五轴加工、智能检测等真实生产场景，实现“课堂—车间—研发室”的无缝衔接，确保毕业生能力结构与岗位要求精准匹配。

## （二）专业群人才培养定位

聚焦航空发动机设计、制造、试验、维护全产业链，以“精工艺、懂设计、强维护、善创新”为核心能力目标，使学生系统掌握热力学、流体力学、先进材料、精密制造等核心知识，熟练掌握现代设计方法、智能制造技术和智能运维技能。通过“产教深度融合、科教协同育人”模式，强化学生在复杂工程环境下的问题解决能力、团队协作能力和工程伦理素养，着力培养能够胜任发动机研发助理工程师、先进制造工艺师、智能装备操作与维护工程师、试验测试工程师等核心岗位的行业生力军，为国家航空发动机自主研制和产业升级提供坚实可靠的人才支撑，实现个人职业发展与国家战略需求的同频共振。

## 四、建设目标

扬州职业技术大学航空发动机专业群紧密围绕江苏省“1650”产业体系与扬州市“6群13链”中航空航天产业集群的战略布局，服务国家高端装备制造产业发展规划，对接长三角航空航天产业升级需求，着力培养服务航空发动机产业链的“政治坚定、技艺精湛、勇于创新、担当奉献”的高素质



技术技能人才。

到2028年，面向航空发动机设计、制造、装配、测试及维护等核心岗位，持续深化产教科融合高水平专业群建设；打造由行业大师、技能领军人才引领的高水平结构化教师队伍；建成一批优质共享的专业教学资源库与精品课程；共建覆盖全产业链环节的校内外协同实践平台；构建支撑区域产业技术创新的创新服务中心。

聚焦航空发动机精密制造、装配调试与状态监控领域的高素质技术技能人才培养，以“战略对接、校企共生、平台共建、示范引领”为路径，完善“双链衔接、研创协同”的人才培养模式。与中国航发集团相关企业、扬州航空技术研究院等多主体深度合作，共建集人才培养、技术研发、成果转化于一体的江苏省航空动力产业学院。将产业学院打造成为服务区域航空航天产业高质量发展的人才摇篮、产学研用协同创新的示范基地，建设成为以技术技能积累与社会服务为支撑、人才培养质量卓越的产教科融合高水平专业群。实现专业群综合实力与行业影响力的全面提升，形成可在全省同类院校推广复制的建设模式与品牌特色，为跻身江苏省高水平专业群行列奠定坚实基础。

## **五、建设内容与实施举措**

### **（一）创新人才培养模式**

基于生产性校企协同育人平台，对接产业链关键技术，

分析新扬新材料有限公司航空零部件装配现场工程师岗位工作目标和职业需要，以服务扬州“613”产业体系，高端装备产业集群智能制造产业链为导向，深化“校企共生、要素共融”的产教融合模式，构建“四链融合、育训协同、研创互促”的人才培养体，形成“产业赋能教育、教育培养人才、人才支撑产业”的产教融合生态。推行现场工程师育人试点，将企业技术标准、生产项目、工程师资源深度嵌入教学全流程。以产业链需求为逻辑起点，重构“基础能力链—岗位核心链—跨界拓展链”课程体系；以技术链升级为牵引，打造“基础实训—产线实战—技改创新”三级能力递进平台，形成“教学场景与生产现场互通、能力标准与岗位要求互认”的协同机制。航空零部件装配现场工程师岗位培养目标，如图1所示。



图1 人才培养目标

依托省级培训基地，合作开展现场工程师培养与现代产业学院建设，秉持“平台共建、产学共融、科教共进、资源共享、人才共育”理念，以装配流程为逻辑主线将企业真实任务转化为学校教学项目，构建“教学链、产线链”双线贯通的课程框架；通过“教学车间化”改革，对标军工装备技术标准，实现学校技能训练与企业产线需求动态匹配，形成“教学场、生产场”联动的培养闭环体系。



图2 “双线双场”教学模式

## （二）“四链融合”创新课程体系

围绕“产业链-教育链-人才链—创新链”融合逻辑，打造特色专业课程，开发新型教材。根据“平台+模块”课程体系，基于“产教融合、专业结合、课程契合”的原则，将生产场景融入教学情境，企业规范融入教学内容，企业专家

融入教学团队，培养过程融入生产过程，对课程、教材进行整合优化，创新人才培养新模式。

融通“N”模块课程。根据“岗课赛证”融通思路，打造“1+N”课证融通课程模块、技能大赛课程模块、技能实战课程模块、创新创业课程模块，达到拓展专业技能、提升学生综合能力的目标。

打造精品在线课程。针对行业发展企业需求，吸收企业行业专家意见和建议，对接岗位能力，融入企业行业标准，建成省-国两级的在线精品课程。

### （三）“大师引领能教赛”组建双师型教师团队

构建“双场融合”教学模式，拓展教学过程和生产过程衔接路径；带领学生走进企业，提升技能，在课程教学中融入劳模精神、工匠精神，引导学生固本铸魂、修身强技。推行教师融入平台、驻企业，开展项目教学，建立大师工作室，工匠大师进校园传授技艺，引导学生铸匠心、强匠技；引进高层次人才，打造“大师引领、能教会赛”的结构化教学团队。

### （四）“研创互促”打造阶梯化学创工坊

根植新技术、新方法、新工艺，打造“学创工坊”，开展“科研+育人”传承行动、“项目+实践”创新行动，通过高年级指导低年级的“阶梯化”导生制形式，“多维度”引导学生开展创新实践，面向“学创工坊”学员开放教师的各

类科研课题、推行毕业设计 with 科研项目融合举措，打造团队育人模式，扩大教师参与“科教融汇”育人的深度与广度，带动师生在科创中共同成长，提升学生的实践能力与创新思维。

#### （五）联动虚实，建“智慧交融”资源平台

依托企业省级实习实训基地，多主体构建精控资源社区，形成“智慧化仿真工位、精细化实操工坊、多场景合作工厂”校企多维科教资源。针对典型工作岗位，建设融合多种技术于一体的智慧化工位仿真和评价资源平台，完成工作任务需求分析、方案设计以及虚拟系统搭建、运行、调试、修正以及评价等；依托频控、脉控、精控、智控等实操工坊资源，开展硬件配置与接线、程序开发、HMI集成、联调、故障排除等综合任务训练与评价；依托企业省级实习实训基地、省级产教融合基地等平台，运用AI等新技术构建智慧云工厂等多元化、虚拟教学资源，企业国家级创新领军人才、省劳模亲现引领学生。



图3 “智慧交融”资源平台

## 六、预期成效

### （一）专业与教学资源建设成效

校企合作开发课程教学标准不少于10项；校企合作开发典型生产项目不少于30项；开发“活页式”“工作手册式”新形态一体化教材1~2部；建设3门以上专业主干课程，开发颗粒化教学资源不少于500条；建成省级以上在线课程、专业一流核心课程2门。

### （二）“双师型”教师团队建设成效

新建1~2个“劳模工坊”“工匠工坊”。创建省级以上教科研创新团队1~2个，培养省优秀青年骨干教师3~4名，新增高级专业技术职务教师2~3名，新增专业骨干教师5名左右，培育省级以上“青蓝工程”“333高层次人才”等人才项目1项。高级职称比例大于40%。专任教师中“双师型教师”的

比例大于95%，教师在省级以上教学能力比赛或技能竞赛中获奖 2~3项。参加省级以上比赛获奖。

### （三）科研平台建设成效

新建市厅级以上工程研究中心1个；完成省级以上纵向科技项目 2~3项，开展各类科研项目不少于30项，开发新产品不少于10件；服务中小企业不少于50家，实现技术服务横向到账经费不少于300万元，科技成果转化不少于50万元；发布国家标准2~3项；二类以上期刊发表论文5~6篇；授权发明专利不少于5件。

### （四）人才培养成效

产业学院学生一次就业率超过99%，就业对口率超过78%。学生参加省级以上技能大赛获奖，打造创新创业孵化基地1~2个，孵化创新创业团队5~6个；学生参加“互联网+”“挑战杯”等创新创业比赛、职业规划大赛中获省级以上奖励4~5项。