



# 参与高等职业教育人才培养年度报告

(2025)

(扬州职业技术大学)

2025 年 12 月

**摘要：**本报告系统总结了2025年度江苏一重数控机床有限公司（以下简称“江苏一重”）与扬州职业技术大学（以下简称“扬职大”）深化校企合作、协同育人的实践与成果。报告围绕智能制造与高端装备领域，详细阐述了双方在智能重型特种板材矫平机器人研发、风电回转支承智能吊架机器人研发、数控加工中心数字化维护系统与平台研发、蒙皮成型机控制系统研发与仿真实验研究等关键技术项目合作进展，以及通过教师科技服务、学生顶岗实习与就业等形式开展的人才培养工作。报告分析了合作过程中取得的显著成效、面临的主要挑战及应对策略，并展望了未来的合作方向与规划，旨在为持续深化产教融合、创新职业教育人才培养模式提供参考与借鉴。

**关键词：**校企合作；产教融合；智能制造；人才培养；技术研发；年度报告

## 一、公司简介

江苏一重数控机床有限公司是一家专注于高端数控机床及智能装备研发、制造、销售与服务的高新技术企业。公司坐落于江苏省制造业发达区域，长期服务于航空航天、重型机械、能源装备、轨道交通等国家重点行业。公司秉持“创新驱动、精益制造”的发展理念，致力于攻克高端装备领域的“卡脖子”技术难题，为客户提供高性能、高可靠性、智能化的整体解决方案。

江苏一重拥有强大的研发团队和先进的生产制造能力，在重型、特种数控机床设计与制造方面积累了深厚的技术底蕴。面对制造业数字化、网络化、智能化转型升级的趋势，公司深刻认识到与高等院校、职业院校开展产学研合作对于提升企业核心竞争力、储备前沿技术人才的重要性。因此，与扬州职业技术大学建立并持续深化战略合作关系，成为公司技术创新和人才战略的关键一环。



图1 江苏一重数控机床有限公司

## 二、校企合作概述

自建立合作关系以来，扬州职业技术大学与江苏一重数控机床有限公司始终坚持以“优势互补、资源共享、互惠共赢、共同发展”为原则，构建了深度融合的校企合作机制。合作内容已从初期的学生实习、就业推荐，扩展到覆盖联合技术研发、产品创新、平台共建、师资互聘、协同育人等多维度、立体化的战略伙伴关系。

2025 年度，双方合作聚焦于智能制造与先进装备的核心技术领域，重点推进了以下项目：

1. **智能重型特种板材矫平机器人研发：**延续去年合作基础，深化关键技术攻关与系统集成。
2. **风电回转支承智能吊架机器人研发：**响应新能源装备市场需求，联合进行专用智能吊装设备的自主研发。
3. **数控加工中心数字化维护系统与平台研发：**针对设备运维智能化痛点，合作开发数字化管理平台。
4. **蒙皮成型机控制系统研发与蒙皮仿真成形试验研究：**面向航空航天制造工艺，开展成形工艺仿真与控制系统优化研究。
5. **人才培养：**通过教师企业实践、学生岗位实习与就业，构建稳定的人才输送与培养通道。

这些合作项目紧密结合国家制造业发展战略、区域产业升级需求以及企业实际技术瓶颈，有效融合了扬职大的智力资源、研发能力与江苏一重的产业场景、市场导向，实现了教育链、人才链与产业链、创新链的有机衔接。

## 三、已开展项目详情

### （一）智能重型特种板材矫平机器人研发项目

本项目是双方长期合作的重点项目之一，旨在解决重型、特种板材（如厚板、高强钢、复合材料板等）高效、高精度矫平的行业难题。2024 年，双方已就该项目的联合研发签订了总额为 100 万元的技术开发合同，奠定了坚实的合作基础。

2025 年度进展：

本年度，项目团队在去年完成总体方案设计与关键部件选型的基础上，进入了详细的机械结构设计优化、高精度矫平工艺模型深化研究与控制系统集成开发阶段。

**1. 机械与结构优化：**针对去年设计方案中识别出的潜在刚性、热变形等问题，进行了有限元仿真分析与结构优化。完成了矫平辊系的重构设计，提升了系统在重载工况下的稳定性和精度保持性。完成了机器人本体与末端执行器的轻量化与刚度增强设计。

**2. 工艺模型与算法开发：**深入研究了不同材料特性（屈服强度、弹性模量、回弹特性）与矫平工艺参数（压下量、弯曲曲率、多道次路径）之间的映射关系。开发了基于材料模型与变形历史的自适应矫平工艺算法，并在仿真环境中进行了大量验证，初步实现了矫平工艺的预测与优化。

**3. 控制系统开发：**完成了多轴联动运动控制系统的软硬件平台搭建。集成了高精度位移与力传感器，实现了矫平过程的实时监测与闭环反馈。开发了基于工业PC和实时操作系统的上位机控制软件，具备工艺参数设置、过程监控、数据记录与故障诊断功能。

**4. 阶段性成果：**已完成核心机械部件的加工与采购，控制柜体已装配完成，正在进行实验室内的分系统联调测试。预计下一阶段将进入样机总装与现场调试准备。同时，申请了相关发明专利4项（3项授权）。

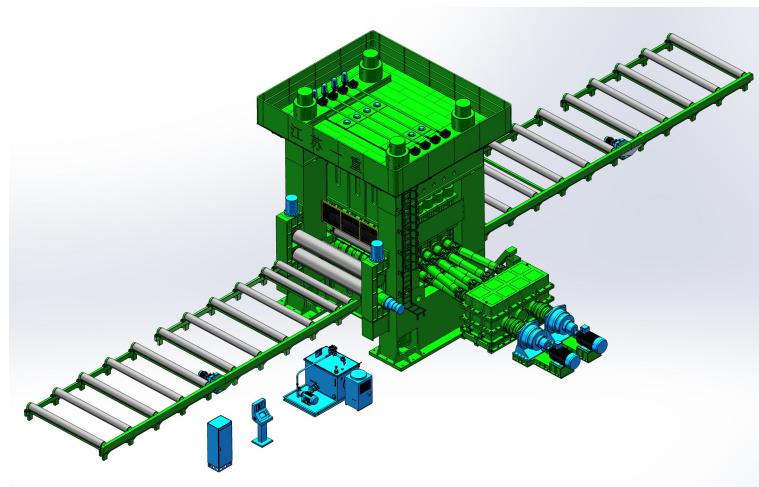


图2 自主研发的重型特种板材智能矫平机器人

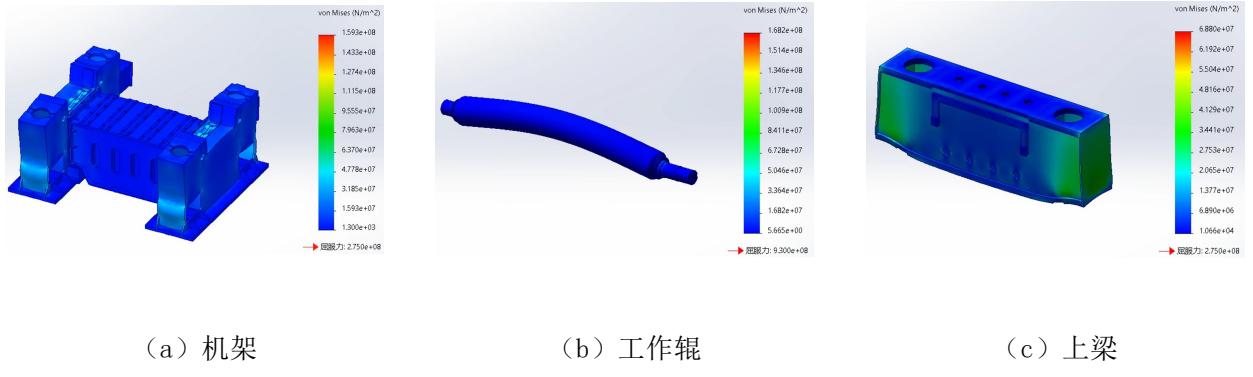


图 3 矫平过程静力学分析

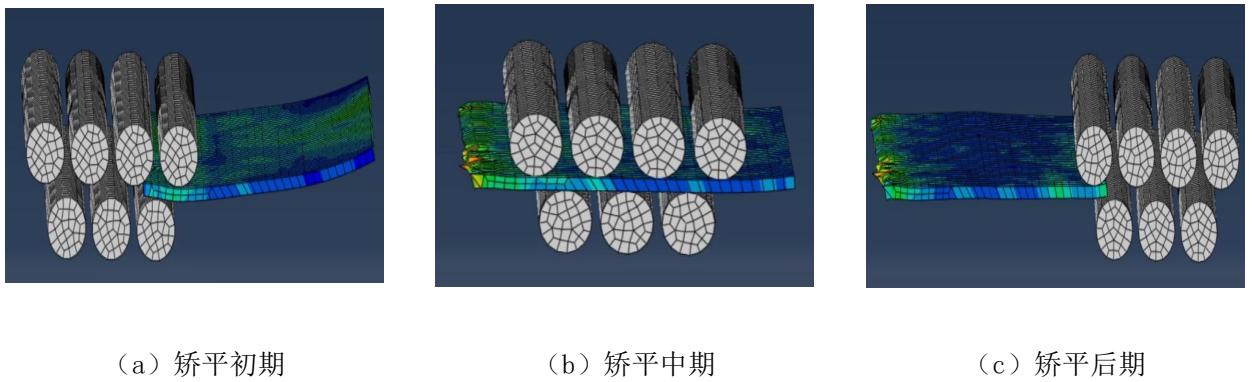


图 4 矫平过程动力学分析

## （二）风电回转支承智能吊架机器人研发项目

本项目是针对风电行业大型回转支承（轴承）在装配、检测、运输等环节中高效、安全吊装的需求，由扬职大赵亮老师全程主导，与江苏一重联合洛阳轴承集团股份有限公司共同开展的定向研发项目。项目于 2025 年 6 月 3 日正式签订合同，合同金额 28.5 万元。

2025 年度进展：

本项目进展迅速，成果丰硕，已成为本年度校企合作的成功典范。

**1. 产品研制与验收：**赵亮老师带领研发团队，紧密结合洛阳轴承集团的生产现场需求，完成了智能吊架机器人的概念设计、详细设计、零部件加工、采购、装配与电气系统集成。该产品具备自动对中、自适应抓取、负载实时监控、防摇摆控制、无线遥控与程序化移动等功能，显著提升了风电回转支承吊装作业的安全性、精准性与效率。产品已于本年度内研制成功，并通过了江苏一重与洛阳轴

承集团股份有限公司的联合验收，获得了客户的高度认可。

**2. 知识产权成果：**围绕该产品的创新设计，赵亮老师积极进行了知识产权布局。目前已申请相关外观设计专利 1 项，保护产品独特的工业设计；申请实用新型专利 6 项，分别涉及吊具自适应机构、安全保护装置和控制系统集成等核心创新点。这些专利申请已获受理。

**3. 学术成果：**基于项目研发过程中的技术积累与研究心得，赵亮老师撰写并发表了相关学术论文 1 篇，论文内容涉及大型回转支承翻转装备研究进展，提升了合作成果的理论水平与学术影响力。

**4. 经济效益与行业影响：**该项目的成功验收与交付，不仅为江苏一重带来了直接的经济收益，更使其在风电装备智能辅助工具领域形成了新的产品线，增强了市场竞争力。同时，也为洛阳轴承集团解决了生产痛点，体现了校企合作服务龙头企业价值。



图 5 自主研制的风电回转支承智能吊架机器人

### （三）数控加工中心数字化维护系统与平台研发项目

本项目由扬职大张家敏老师自主研发，旨在解决江苏一重及其客户在数控机床设备运维管理中面临的“信息孤岛”、预防性维护困难、售后响应滞后等痛点。

2025 年度进展：

本项目遵循软件产品开发流程，稳步推进，取得了阶段性成果。

**1. 立项与需求确认（2025 年 06 月）：**项目正式立项。张家敏老师团队深入江苏一重生产车间及售后服务部门，详细调研了设备管理、维护、售后全流程的痛点与诉求，明确了系统需核心解决：实时远程获取设备状态信息、记录产品全生命周期运行数据、远程推送设备维护保养计划与指导信息、实时接收设备故障报警、一键触发售后支持流程等关键功能。

**2. V1.0 功能开发完成（2025 年 10 月）：**团队完成了“数控加工中心数字化维护系统与平台” V1.0 版本的功能开发。该版本初步实现了设备数据采集（通过加装物联网关或利用机床通讯接口）、云端数据存储与可视化、基础报警规则设置与通知、设备电子档案管理、维护工单派发等核心功能模块。

**3. 企业验收与新需求对接（2025 年 11 月）：**江苏一重组织技术及运维部门对 V1.0 版本进行了初步验收评审。验收方对研发方向和已实现功能给予了肯定，认为系统框架符合预期。同时，结合企业更深层次的管理需求和未来规划，提出了包括与公司现有 ERP/MES 系统数据对接、高级诊断与预测性维护算法集成、移动端 APP 开发、知识库与专家系统构建等新的功能需求与优化建议。

**4. 后续计划：**根据验收反馈，研发团队正在积极进行 V1.5 版本的迭代开发，对接新需求。预计 2026 年 02 月，包含核心增强功能的系统将正式上线试运行。该平台的研发与应用，将有力推动江苏一重从传统制造向“制造+服务”模式转型，提升其产品附加值与客户粘性。

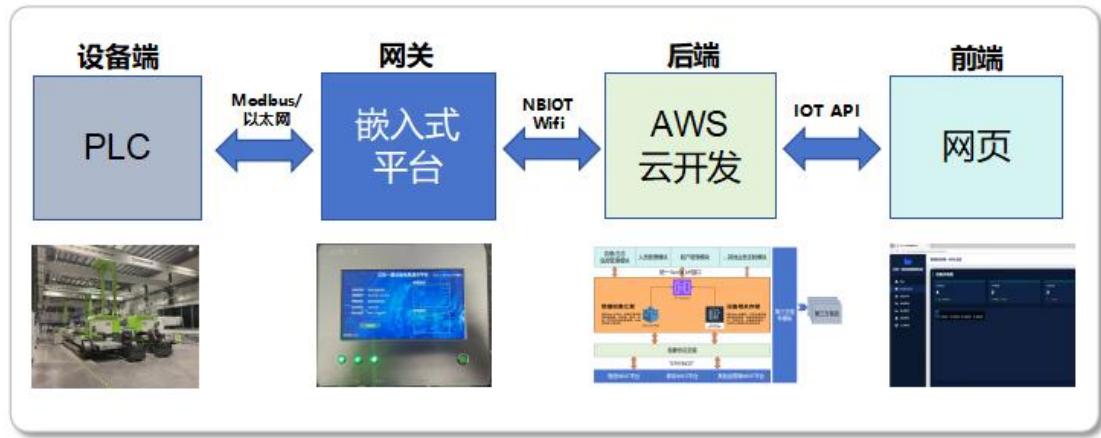


图 6 自主研发-全链条深度定制开发解决方案



图 7 江苏一重数控机床有限公司现场演示

#### （四）蒙皮成型机控制系统研发与蒙皮仿真成形试验研究项目

本项目由扬职大张天驰老师负责，面向航空航天领域对复杂曲率蒙皮件精确成形的高要求，开展蒙皮成型机核心控制技术研究与成形工艺仿真优化。

2025 年度进展：

本年度研究侧重于成形工艺机理的仿真探索，为后续控制系统研发提供理论依据与工艺数据库。

**1. 仿真模型构建：**建立了符合实际材料特性的蒙皮板材有限元仿真模型，准确定义了材料弹塑性参数、各向异性及接触条件。

**2. 系统性仿真试验：**设计并模拟了 5 种具有代表性不同曲率的蒙皮成型过程。系统性地改变了关键工艺参数，特别是下压位移（成形力）和蒙皮板材的初始厚度。

**3. 深入的数据分析：**对海量仿真结果进行了后处理与分析，重点研究了下压位移、蒙皮厚度与最终成形后蒙皮曲率（包括回弹后的净曲率）之间的复杂耦合关系。分析了不同参数组合下的应力应变分布、回弹量、贴模度以及可能出现的起皱、破裂等缺陷趋势。

**4. 阶段性成果与价值：**通过系统的仿真研究，初步揭示了该类型蒙皮成型工艺的内在规律，形成了初步的“工艺参数-成形结果”映射关系数据集。这项研究为后续开发具有工艺参数自动推荐与优化功能的智能控制系统奠定了坚实的理论基础，减少了未来实际试模的次数与成本，缩短了工艺调试周期。

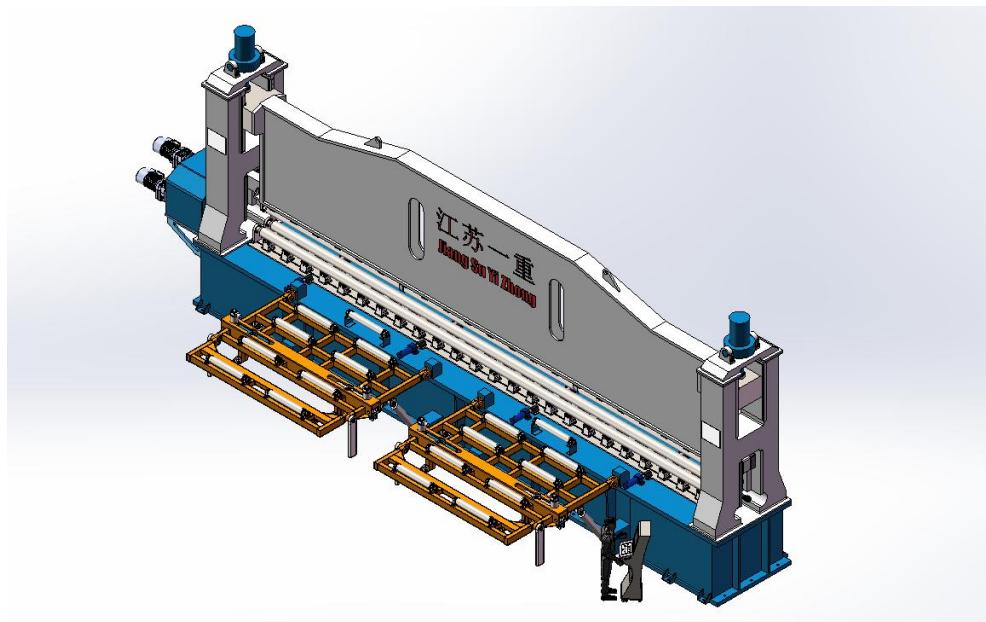
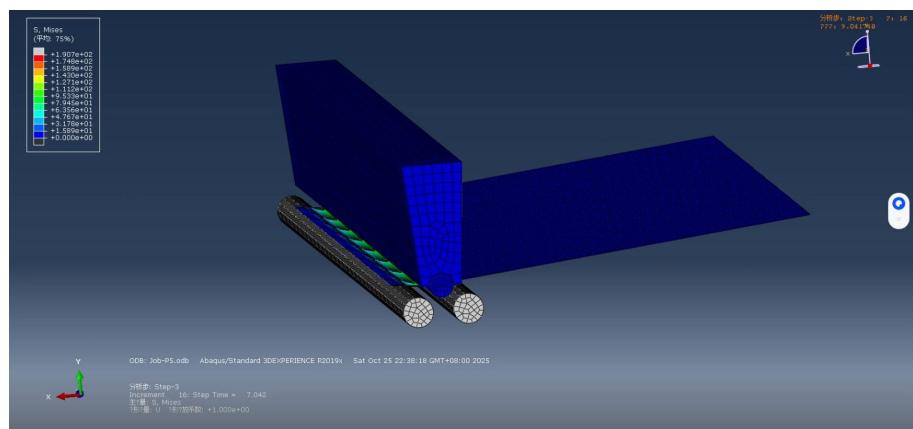
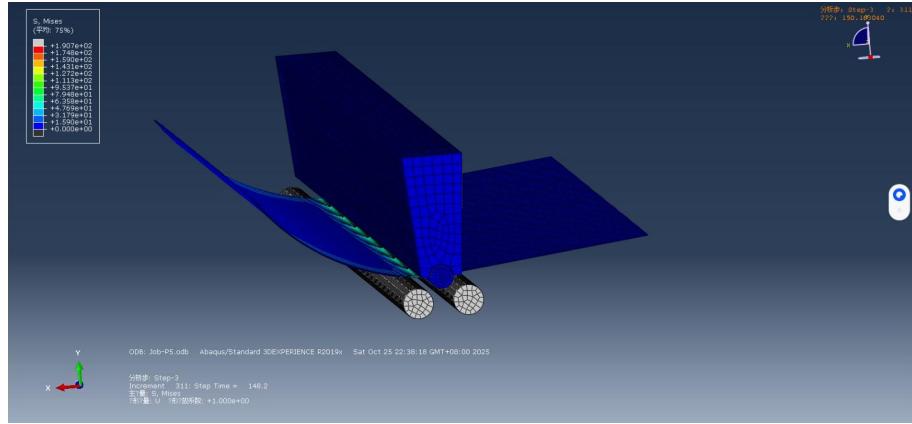


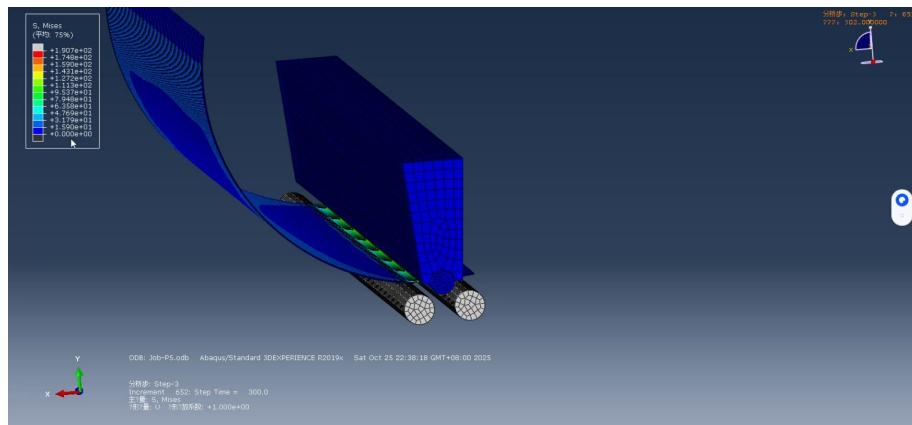
图 8 自主研发的蒙皮成型机



(a) 成型初期



(b) 成型中期



(c) 成型后期

图 9 蒙皮成型过程动力学分析

## (五) 人才培养项目

人才培养是校企合作的根基与长远目标。2025 年度，双方在人才共育方面持续发力，形成了“教师深入企业，学生扎根岗位”的双向流动机制。

1. **教师科技服务与企业实践：**扬职大持续实施“新进博士企业服务计划”。本年度，选派了 1-2 名新引进的博士教师，以“科技副总”或“访问工程师”身份，全职或阶段性入驻江苏一重。他们利用自身的专业知识与科研能力，直接参与企业的技术攻关、工艺优化、标准制定或员工培训，帮助企业解决了一系列实际技术问题。此举不仅锻炼了教师的工程实践能力，使其教学科研更“接地气”，

也直接为企业注入了创新活力。



图 10 赵亮老师参与企业产品展览会



图 11 李冰老师在江苏一重车间实践

2. 学生顶岗实习与就业：本年度，扬职大机械制造及自动化、数控技术、工业机器人技术、智能控制技术等相关专业，共计选派了约 10 名优秀学生前往江苏一重进行顶岗实习。实习岗位覆盖研发助理、工艺员、数控操作员、装配调试员、售后服务工程师等。企业为学生配备了经验丰富的导师，提供真实的生产任务与项目锻炼机会。

-解决企业需求：学生的实习有效缓解了企业在生产旺季或特定项目上加工、装配人员相对紧张的状况。

-促进学生就业：通过高质量的实习，学生深入了解了企业文化 and 岗位要求，部分表现优异的学生在实习结束后直接与江苏一重签订了就业协议，实现了从实习到就业的无缝对接。

-提升留扬率：此举为扬州本地优质企业留住了技能人才，直接提高了毕业生的“留扬率”，服务于地方经济建设，形成了“校-企-地”三方共赢的良好局面。



图 12 顶岗实习和就业学生

## 四、成果与影响

2025 年度的校企合作取得了多维度、实质性的丰硕成果，产生了广泛而积极的影响。

### （一）技术创新与产品开发成果显著

1. 完成产品交付：风电回转支承智能吊架机器人成功研制并验收，形成可销售产品，创造了直接经济效益。

2. 推进技术攻关：智能重型特种板材矫平机器人项目取得关键阶段进展，为

后续样机诞生打下坚实基础；数控加工中心数字化维护平台完成首版开发，明确了升级路径；蒙皮成形仿真研究积累了宝贵的工艺数据。

**3. 知识产权丰收：**申请专利 11 项（4 项发明、1 项外观设计、6 项实用新型），发表学术论文 1 篇，提升了合作的技术含金量与自主知识产权储备。

## （二）人才培养质量与适应性双提升

**1. “双师型”教师队伍壮大：**通过企业科技服务，青年教师获得了宝贵的专业经验，教学案例更加鲜活，科研方向更加聚焦产业真问题，有效促进了“双师型”教师队伍建设。

**2. 学生实践能力与就业质量提高：**顶岗实习使学生提前适应企业环境，专业技能和职业素养得到实战锤炼。直接就业的通道畅通，实现了高质量就业。

**3. 人才培养模式创新：**合作项目本身成为生动的教学案例和毕业设计课题来源，推动了项目式教学、案例教学等教学改革。

## （三）企业核心竞争力增强

**1. 补充研发力量：**借助学校智力资源，企业以相对较低的成本获得了前沿技术探索和产品创新的外部支持，加速了研发进程。

**2. 解决实际难题：**多个研发项目直指企业当前或未来的技术痛点与市场需求，成果转化路径清晰，增强了产品竞争力。

**3. 储备优质人才：**通过实习考察，企业可以提前锁定和培养潜在员工，建立了稳定可靠的人才招聘渠道。

## （四）学校社会服务与影响力扩大

**1. 深化产教融合：**合作项目成为学校服务地方产业、推进产教融合的典型案例，提升了学校在区域制造业中的声誉和影响力。

**2. 促进专业建设：**合作反馈的技术发展趋势和人才能力要求，为学校相关专业的课程设置、教学内容更新提供了直接依据。

**3. 提高科研转化能力：**教师的研发成果在企业得到应用和验证，探索了高职院校应用技术研发与转化的有效路径。

## 五、面临的挑战与解决方案

在合作取得成绩的同时，我们也清醒地认识到面临的一些挑战，并积极探索

应对之策。

### （一）挑战

**1. 项目周期与节奏匹配问题：**企业追求市场响应速度，希望研发周期短、见效快；而技术研发、尤其是基础工艺研究存在不确定性，学校教师同时承担教学任务，精力与时间分配上存在矛盾。

**2. 知识产权归属与利益分配细化：**随着合作深入和成果增多，特别是涉及共同投入产生的专利、软件著作权等，需要更清晰、前瞻性的协议约定，以保障双方长期合作的积极性。

**3. 学生实习管理的深度与稳定性：**企业生产任务波动可能导致为学生提供的实习岗位内容、指导深度不一；部分学生因升学等原因，实习结束后留任率存在波动。

**4. 跨领域复杂项目的协同难度：**如智能矫平机器人项目，涉及机械、控制、材料、算法等多学科，需要校内不同专业团队更紧密的协同，以及校企双方更高效的沟通机制。

### （二）解决方案与改进措施

**1. 建立柔性化项目管理机制：**针对不同性质项目（如快速开发型、长期攻关型、基础研究型）制定差异化的里程碑计划和时间表。探索教师“弹性工作制”或“学术休假”参与企业重大项目的可行性。设立校企联合项目管理小组，定期协调进度。

**2. 完善协议框架与细则：**在现有战略协议基础上，针对具体项目签订补充协议，明确知识产权归属（单独所有、共同所有）、使用权限、收益分配比例及方式。考虑设立联合创新基金，共同投入，共担风险，共享成果。

**3. 深化“现代学徒制”与合作订单班：**与企业共同遴选学生，组建“一重数控班”，将企业课程、认证标准提前融入培养方案。实行校企双导师制，保障实习内容的系统性与深度。建立优秀实习生奖学金和优先录用机制，增强学生留任意愿。

**4. 构建跨学科校企联合研发平台：**建议共同申报建设“智能成形装备校企联合研发中心”或实验室，以此为实体平台，汇聚校内多学科力量，形成相对固定的校企融合团队，常态化开展技术交流与联合攻关。

## 六、未来规划

展望 2026 年及未来，双方将继续巩固合作成果，深化合作内涵，拓展合作领域，致力于打造成为全省乃至全国高职院校校企合作、产教融合的标杆。

- 1. 持续推进在研项目落地生根：**确保智能重型特种板材矫平机器人完成样机试制与调试；推动数控加工中心数字化维护平台正式上线并优化迭代；深化蒙皮成形工艺研究并向控制系统开发过渡。
- 2. 联合申报高水平科研与教改项目：**瞄准省部级、国家级的技术创新项目、产教融合项目、协同育人项目，整合双方优势资源，共同申报，提升合作层次。
- 3. 共建共享实践教学与创新平台：**进一步论证和推进“智能装备产业学院”或“共享型实训基地”的建设，使其成为集学生实习实训、员工培训、技术研发、工艺试验、成果转化于一体的综合性平台。
- 4. 拓展合作领域：**在现有高端装备基础上，探索在工业机器人系统集成、数字孪生技术应用、智能制造单元/产线规划、绿色制造与再制造等新兴领域开展合作。
- 5. 完善常态化交流机制：**建立季度高层会晤、月度技术协调会、学术/技术沙龙等多层次交流制度，保持信息畅通，及时把握需求，孵化合作意向。

## 七、结语

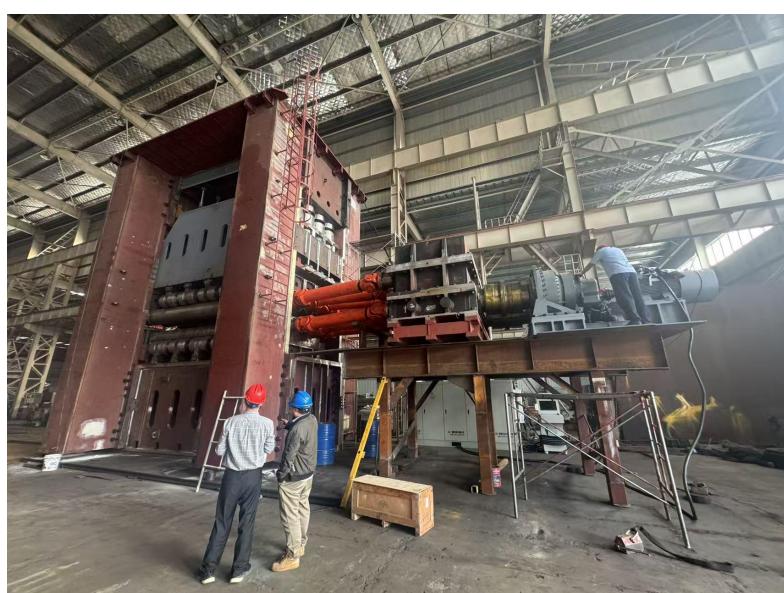
2025 年，扬州职业技术大学与江苏一重数控机床有限公司的校企合作之路走得更加坚实、更加宽广。我们以具体项目为牵引，以人才培养为纽带，不仅产出了一批有形的技术成果和知识产权，更在无形中深化了彼此的理解、信任与依存关系。合作充分证明了职业院校与行业领先企业深度融合的巨大潜力：企业获得了急需的技术创新动力和人才资源，学校提升了办学水平和社会服务能力，教师拓展了发展空间，学生赢得了更精彩的职业未来。

面对制造业智能化升级的时代浪潮，深化产教融合已成为必然选择。我们坚信，在双方共同努力下，秉承务实、创新、共赢的理念，扬州职业技术大学与江苏一重数控机床有限公司的合作伙伴关系必将结出更加丰硕的果实，为江苏制造业高质量发展和高等职业教育改革创新贡献更大的力量！

## 附录

### (1) 智能重型特种板材矫平机器人相关专利和项目交流现场





## (2) 风电回转支承智能吊架机器人相关论文、专利和外观设计材料

### 《中国科技信息》杂志

#### 录用通知书

尹逸雯 李雨宸 赵亮 同志：

您的来稿《大型回转支承智能吊架机器人》经编委审阅通过，同意刊发，拟定于 2025 年 21 期刊发。《中国科技信息》杂志，是由中国科学技术协会主管，中国科技新闻学会主办，国家新闻出版总署特许，面向全国发行，国内刊号：CN 11-2739/N，国际刊号：ISSN 1001-8972 邮发代号 82-415。

特此通知！



国家知识产权局

100738

北京市东城区东长安街 1 号东方广场东方经贸城东一办公楼 12 层  
7、8 室 北京莲和连知识产权代理有限公司  
马振华(010-87363498)

发文日：

2025 年 10 月 28 日



申请号：202530631637.X 文发序号：2025102801492470

#### 专利申请受理通知书

根据专利法第 28 条及其实施细则第 43 条、第 44 条的规定，申请人提出的专利申请已由国家知识产权局受理。现将有关事项通知如下：

申请号：202530631637X

申请日：2025 年 10 月 28 日

申请人：江苏一重数控机床有限公司

设计人：吕飞、张亚、赵亮、王芳、冯士、罗健

发明创造名称：一种可挂式夹具的圆柱支撑夹具及包含该夹具的机床

经检索，国家知识产权局确认收到文件如下：

专利权委托书 1 份 2 页

外观设计图片或照片 1 份 1 页

外观设计简要说明 1 份 1 页

外观设计专利请求书 1 份 4 页

提示：1. 申请人收到专利申请受理通知书后，认为其记载的内容与申请人所提交的相应内容不一致时，可以向国家知识产权局请求更正。

2. 申请人收到专利申请受理通知书后，向国家知识产权局办理各种手续时，均应当准确、清晰地写明申请号。



审查员：自动受理  
联系电话：010-62156655

审查部：专利审查管理部 专利审查业务部

202501 机件申请，即日起准予 100008 北京市南苑区衙门口西土城路 6 号，国家知识产权局受理处收  
202503 电子申请，应当通过专利业务办理系统以电子文件形式提交相关文件。除另有规定外，以纸件等其他形式提交的  
文件视为未提交。



国家知识产权局

100738

北京市东城区东长安街 1 号东方广场东方经贸城东一办公楼 12 层  
7、8 室 北京莲和连知识产权代理有限公司  
马振华(010-87363498)

发文日：

2025 年 10 月 28 日



申请号：20252277892.6 文发序号：202510280207670

#### 专利申请受理通知书

根据专利法第 28 条及其实施细则第 43 条、第 44 条的规定，申请人提出的专利申请已由国家知识产权局受理。现将有关事项通知如下：

申请号：20252277892.6

申请日：2025 年 10 月 28 日

申请人：江苏一重数控机床有限公司

发明人：吕飞、张亚、赵亮、王芳、冯士、罗健

发明创造名称：一种可挂式夹具的圆柱支撑夹具及包含该夹具的机床

经检索，国家知识产权局确认收到文件如下：

专利权要求书 1 份 1 页，权利要求项数：7 项

说明书 1 份 1 页

说明书附图 1 份 3 页

说明书摘要 1 份 1 页

专利代理委托书 1 份 2 页

实用新型专利请求书 1 份 5 页

发明专利请求书 1 份 5 页

发明专利权要求书 1 份 7 项

说明书 1 份 1 页

说明书附图 1 份 3 页

说明书摘要 1 份 1 页

专利代理委托书 1 份 2 页

实用新型专利请求书 1 份 5 页

发明专利请求书 1 份 5 页

发明专利权要求书 1 份 7 项

说明书 1 份 1 页

说明书附图 1 份 3 页

说明书摘要 1 份 1 页

专利代理委托书 1 份 2 页

实用新型专利请求书 1 份 5 页

发明专利请求书 1 份 5 页

发明专利权要求书 1 份 7 项

说明书 1 份 1 页

说明书附图 1 份 3 页

说明书摘要 1 份 1 页

专利代理委托书 1 份 2 页

实用新型专利请求书 1 份 5 页

发明专利请求书 1 份 5 页

发明专利权要求书 1 份 7 项

说明书 1 份 1 页

说明书附图 1 份 3 页

说明书摘要 1 份 1 页

专利代理委托书 1 份 2 页

实用新型专利请求书 1 份 5 页

发明专利请求书 1 份 5 页

发明专利权要求书 1 份 7 项

说明书 1 份 1 页

说明书附图 1 份 3 页

说明书摘要 1 份 1 页

专利代理委托书 1 份 2 页

实用新型专利请求书 1 份 5 页

发明专利请求书 1 份 5 页

发明专利权要求书 1 份 7 项

说明书 1 份 1 页

说明书附图 1 份 3 页

说明书摘要 1 份 1 页

专利代理委托书 1 份 2 页

实用新型专利请求书 1 份 5 页

发明专利请求书 1 份 5 页

发明专利权要求书 1 份 7 项

说明书 1 份 1 页

说明书附图 1 份 3 页

说明书摘要 1 份 1 页

专利代理委托书 1 份 2 页

实用新型专利请求书 1 份 5 页

发明专利请求书 1 份 5 页

发明专利权要求书 1 份 7 项

说明书 1 份 1 页

说明书附图 1 份 3 页

说明书摘要 1 份 1 页

专利代理委托书 1 份 2 页

实用新型专利请求书 1 份 5 页

发明专利请求书 1 份 5 页

发明专利权要求书 1 份 7 项

说明书 1 份 1 页

说明书附图 1 份 3 页

说明书摘要 1 份 1 页

专利代理委托书 1 份 2 页

实用新型专利请求书 1 份 5 页

发明专利请求书 1 份 5 页

发明专利权要求书 1 份 7 项

说明书 1 份 1 页

说明书附图 1 份 3 页

说明书摘要 1 份 1 页

专利代理委托书 1 份 2 页

实用新型专利请求书 1 份 5 页

发明专利请求书 1 份 5 页

发明专利权要求书 1 份 7 项

说明书 1 份 1 页

说明书附图 1 份 3 页

说明书摘要 1 份 1 页

专利代理委托书 1 份 2 页

实用新型专利请求书 1 份 5 页

发明专利请求书 1 份 5 页

发明专利权要求书 1 份 7 项

说明书 1 份 1 页

说明书附图 1 份 3 页

说明书摘要 1 份 1 页

专利代理委托书 1 份 2 页

实用新型专利请求书 1 份 5 页

发明专利请求书 1 份 5 页

发明专利权要求书 1 份 7 项

说明书 1 份 1 页

说明书附图 1 份 3 页

说明书摘要 1 份 1 页

专利代理委托书 1 份 2 页

实用新型专利请求书 1 份 5 页

发明专利请求书 1 份 5 页

发明专利权要求书 1 份 7 项

说明书 1 份 1 页

说明书附图 1 份 3 页

说明书摘要 1 份 1 页

专利代理委托书 1 份 2 页

实用新型专利请求书 1 份 5 页

发明专利请求书 1 份 5 页

发明专利权要求书 1 份 7 项

说明书 1 份 1 页

说明书附图 1 份 3 页

说明书摘要 1 份 1 页

专利代理委托书 1 份 2 页

实用新型专利请求书 1 份 5 页

发明专利请求书 1 份 5 页

发明专利权要求书 1 份 7 项

说明书 1 份 1 页

说明书附图 1 份 3 页

说明书摘要 1 份 1 页

专利代理委托书 1 份 2 页

实用新型专利请求书 1 份 5 页

发明专利请求书 1 份 5 页

发明专利权要求书 1 份 7 项

说明书 1 份 1 页

说明书附图 1 份 3 页

说明书摘要 1 份 1 页

专利代理委托书 1 份 2 页

实用新型专利请求书 1 份 5 页

发明专利请求书 1 份 5 页

发明专利权要求书 1 份 7 项

说明书 1 份 1 页

说明书附图 1 份 3 页

说明书摘要 1 份 1 页

专利代理委托书 1 份 2 页

实用新型专利请求书 1 份 5 页

发明专利请求书 1 份 5 页

发明专利权要求书 1 份 7 项

说明书 1 份 1 页

说明书附图 1 份 3 页

说明书摘要 1 份 1 页

专利代理委托书 1 份 2 页

实用新型专利请求书 1 份 5 页

发明专利请求书 1 份 5 页

发明专利权要求书 1 份 7 项

说明书 1 份 1 页

说明书附图 1 份 3 页

说明书摘要 1 份 1 页

专利代理委托书 1 份 2 页

实用新型专利请求书 1 份 5 页

发明专利请求书 1 份 5 页

发明专利权要求书 1 份 7 项

说明书 1 份 1 页

说明书附图 1 份 3 页

说明书摘要 1 份 1 页

专利代理委托书 1 份 2 页

实用新型专利请求书 1 份 5 页

发明专利请求书 1 份 5 页

发明专利权要求书 1 份 7 项

说明书 1 份 1 页

说明书附图 1 份 3 页

说明书摘要 1 份 1 页

专利代理委托书 1 份 2 页

实用新型专利请求书 1 份 5 页

发明专利请求书 1 份 5 页

发明专利权要求书 1 份 7 项

说明书 1 份 1 页

说明书附图 1 份 3 页

说明书摘要 1 份 1 页

专利代理委托书 1 份 2 页

实用新型专利请求书 1 份 5 页

发明专利请求书 1 份 5 页

发明专利权要求书 1 份 7 项

说明书 1 份 1 页

说明书附图 1 份 3 页

说明书摘要 1 份 1 页

专利代理委托书 1 份 2 页

实用新型专利请求书 1 份 5 页

发明专利请求书 1 份 5 页

发明专利权要求书 1 份 7 项

说明书 1 份 1 页

说明书附图 1 份 3 页

说明书摘要 1 份 1 页

专利代理委托书 1 份 2 页

实用新型专利请求书 1 份 5 页

发明专利请求书 1 份 5 页

发明专利权要求书 1 份 7 项

说明书 1 份 1 页

说明书附图 1 份 3 页

说明书摘要 1 份 1 页



## 国家知识产权局

100738

北京市东城区东长安街1号东方广场东方经贸城东一办公楼12层  
7、8室 北京连和连知识产权代理有限公司  
马振华(010-87363498)

发文日：

2025年10月28日



申请号：202522278233.4

发文序号：2025102802059350

## 专利申请受理通知书

根据专利法第26条及其实施细则第43条、第44条的规定，申请人提出的专利申请已由国家知识产权局受理。现将确定的申请号、申请人等信息通知如下：

申请号：202522278233.4

申请日：2025年10月28日

申请人：江苏一重数控机床有限公司

发明人：王伟山、吕亚虹、赵志桥

发明创造名称：一种可转向移动的翻转支架吊具包含该吊具的吊机

经检索，国家知识产权局未发现同日申请的专利，国家知识产权局予以受理。

权利要求书1份2页，权利要求项数：7项

说明书1份2页

说明书附图1份8页

说明书摘要1份1页

专利代理委托书1份2页

实用新型专利请求书1份5页

## 提示：

1.申请人收到专利申请受理通知书之后，认为其记载的内容与申请人所提交的相应内容不一致时，可以向国家知识产权局请求更正。

2.申请人收到专利申请受理通知书之后，再向国家知识产权局办理各种手续时，均应当准确、清晰地写明申请号。

审查员：自动受理  
联系电话：010-62356655

20001 电子申请，回执请寄：100088 北京市海淀区中关村西区西路6号，国家知识产权局专利局受理处  
202303 电子申请，回执请通过专利业务办理系统以电子文件形式提交相关文件。除另有规定外，以纸件等其他形式提交的文件视为未提交。



## 国家知识产权局

100738

北京市东城区东长安街1号东方广场东方经贸城东一办公楼12层  
7、8室 北京连和连知识产权代理有限公司  
马振华(010-87363498)

发文日：

2025年12月16日



申请号：202522585510.6

发文序号：2025120501145220

## 专利申请受理通知书

根据专利法第26条及其实施细则第43条、第44条的规定，申请人提出的专利申请已由国家知识产权局受理。现将确定的申请号、申请人等信息通知如下：

申请号：202522585510.6

申请日：2025年12月05日

申请人：扬州职业技术大学

发明人：尹盛、吴超、李雨航、张非凡、鹿晓雨、易昕玥、张卫星、张天魁

发明创造名称：一种回转式承重链柔性夹爪

经检索，国家知识产权局未发现同日申请的专利，国家知识产权局予以受理。

权利要求书1份1页，权利要求项数：7项

说明书1份3页

说明书附图1份3页

说明书摘要1份1页

专利代理委托书1份2页

实用新型专利请求书1份5页

## 提示：

1.申请人收到专利申请受理通知书之后，认为其记载的内容与申请人所提交的相应内容不一致时，可以向国家知识产权局请求更正。

2.申请人收到专利申请受理通知书之后，再向国家知识产权局办理各种手续时，均应当准确、清晰地写明申请号。

审查员：自动受理  
联系电话：010-62356655

20001 电子申请，回执请寄：100088 北京市海淀区中关村西区西路6号，国家知识产权局专利局受理处  
202303 电子申请，回执请通过专利业务办理系统以电子文件形式提交相关文件。除另有规定外，以纸件等其他形式提交的文件视为未提交。



## 国家知识产权局

100738

北京市东城区东长安街1号东方广场东方经贸城东一办公楼12层  
7、8室 北京连和连知识产权代理有限公司  
马振华(010-87363498)

发文日：

2025年12月16日



申请号：202522594559.8

发文序号：2025120800539370

## 专利申请受理通知书

根据专利法第26条及其实施细则第43条、第44条的规定，申请人提出的专利申请已由国家知识产权局受理。现将确定的申请号、申请人等信息通知如下：

申请号：202522594559.8

申请日：2025年12月05日

申请人：扬州职业技术大学

发明人：李雨航、张天魁、尹盛、吴超、张非凡、鹿晓雨、易昕玥、张卫星、赵亮

发明创造名称：一种回转式滚珠丝杠副相框转支承吊架装置

经检索，国家知识产权局未发现同日申请的专利，国家知识产权局予以受理。

权利要求书1份2页，权利要求项数：7项

说明书1份4页

说明书附图1份3页

说明书摘要1份1页

专利代理委托书1份2页

实用新型专利请求书1份5页

## 提示：

1.申请人收到专利申请受理通知书之后，认为其记载的内容与申请人所提交的相应内容不一致时，可以向国家知识产权局请求更正。

2.申请人收到专利申请受理通知书之后，再向国家知识产权局办理各种手续时，均应当准确、清晰地写明申请号。

审查员：自动受理  
联系电话：010-62356655

20001 电子申请，回执请寄：100088 北京市海淀区中关村西区西路6号，国家知识产权局专利局受理处  
202303 电子申请，回执请通过专利业务办理系统以电子文件形式提交相关文件。除另有规定外，以纸件等其他形式提交的文件视为未提交。



## 国家知识产权局

100738

北京市东城区东长安街1号东方广场东方经贸城东一办公楼12层  
7、8室 北京连和连知识产权代理有限公司  
马振华(010-87363498)

发文日：

2025年12月16日



申请号：202522587070.8

发文序号：2025120501376860

## 专利申请受理通知书

根据专利法第26条及其实施细则第43条、第44条的规定，申请人提出的专利申请已由国家知识产权局受理。现将确定的申请号、申请人等信息通知如下：

申请号：202522587070.8

申请日：2025年12月05日

申请人：扬州职业技术大学

发明人：尹盛、吴超、李雨航、鹿晓雨、易昕玥、张天魁、赵亮

发明创造名称：一种回转式承重链相框位移防护装置

经检索，国家知识产权局未发现同日申请的专利，国家知识产权局予以受理。

权利要求书1份1页，权利要求项数：8项

说明书1份4页

说明书附图1份4页

说明书摘要1份1页

专利代理委托书1份2页

实用新型专利请求书1份5页

## 提示：

1.申请人收到专利申请受理通知书之后，认为其记载的内容与申请人所提交的相应内容不一致时，可以向国家知识产权局请求更正。

2.申请人收到专利申请受理通知书之后，再向国家知识产权局办理各种手续时，均应当准确、清晰地写明申请号。

审查员：自动受理  
联系电话：010-62356655

20001 电子申请，回执请寄：100088 北京市海淀区中关村西区西路6号，国家知识产权局专利局受理处  
202303 电子申请，回执请通过专利业务办理系统以电子文件形式提交相关文件。除另有规定外，以纸件等其他形式提交的文件视为未提交。

### (3) 数控加工中心数字化维护系统与平台相关图片



### (4) 蒙皮成型机控制系统研发与蒙皮仿真成形试验项目交流现场



(5) 人才培养方面的教师企业实践、学生岗位实习与就业相关图片



