



金陵科技学院

“三大赛事” 获奖作品

中国国际大学生创新大赛

"挑战杯"中国大学生创业计划竞赛

"挑战杯"全国大学生课外学术科技作品竞赛

2025



2025

中国国际大学生创新大赛

"挑战杯"中国大学生创业计划竞赛

"挑战杯"全国大学生课外学术科技作品竞赛

获奖作品



中国国际大学生创新大赛（2025）



项目名称: 翼展宏图—水产智慧巡养技术引领者

获奖级别: 2025年中国国际大学生创新大赛银奖
“建行杯”江苏大学生创新大赛（2025）省级一等奖

项目负责人: 丁思盈

指导老师: 顾晓燕、高素美、王逸之、张锦文、吴永谊

团队成员: 丁思盈、陆展宏、汤盱衡、刘嘉城、张宇森、季颂捷、陈 林、马丰原、江天龙、陈愉芹、董沛轩、黄诗雅、张沐涵、汪森彤、雷以勒

项目介绍:

“翼展宏图——水产智慧巡养技术引领者”针对国内外甲壳类水产养殖过程中监测难、投喂精度低等问题，首创利用生物习性诱导研发了无损监测平台，进而开发水质监测平台、精准投喂装备，首次打造了养殖对象动态知识库及多模态融合的精准投喂模型。

本项目重点在对象监测创新方式、动态监测数据库打造和多模态精准投饲决策方面重点打造以下核心优势：

首先，传统监测河蟹都是工人巡塘时捕捞然后获取数据，这样获取的数据量比较少，缺乏代表性。我们首创基于地笼的河蟹无损监测平台，利用河蟹喜欢爬笼的生物习性，诱导河蟹爬到平台上，完成称重和拍照的工作，加上统计每天爬上设备的活跃螃蟹数量，打造了基于XG-Boost和itransformer模型集成的对象智能感知技术，就可以较为准确的直接判断河蟹的生长阶段、生长密度、生长状态等，提升养殖对象存活率判断的准确性，这些直接数据从源头上解决了河蟹的直接监测问题。

其次，针对环境监测参数中数据噪声多、有效数据数量少的问题，团队成员采用部分卷积和轻量化注意力机制优化了复杂环境下多模态系数信息融合处理能力，增加了数据间关联性，打造了养殖对象动态知识库。

最后，团队成员基于原研二硫化钼纳米片的柔性压电传感器，首次打破预设投饲决策方案的固有模式，实现国内首创实时、动态调整投饲速度控制方案，并能根据整体情况给出投饲频率的综合建议。



核心技术与创新亮点:

总体介绍

首创利用生物习性诱导研发了无损监测平台，进而开发水质监测平台、精准投喂装备，首次打造了养殖对象动态知识库及多模态融合的精准投喂模型，由此，我们提出构建多模态分析决策方法，打造水产智慧巡养精准投饲方案。

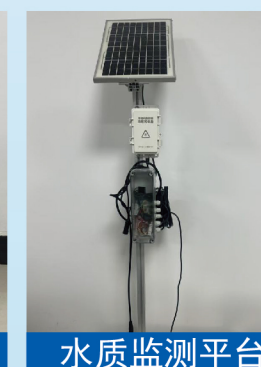


创新亮点

- ◆ 国内首创养殖对象立体智能感知技术
- ◆ 空地协同的多模态多数据融合技术
- ◆ 国内首创多饲料精准投饲决策及控制技术



投饲仓



水质监测平台

中国国际大学生创新大赛（2025）

项目名称: SOARING BEYOND LIMITS - The LEADER in Intelligent Management Technology for Aquaculture

获奖级别: 2025年中国国际大学生创新大赛铜奖

项目负责人: Junzheng Wu

指导老师: 王逸之、张锦文、高素美、顾晓燕、涂 远

团队成员: Zicheng Xiao Zhoumin Ye Wenzhuo Wang

项目介绍:

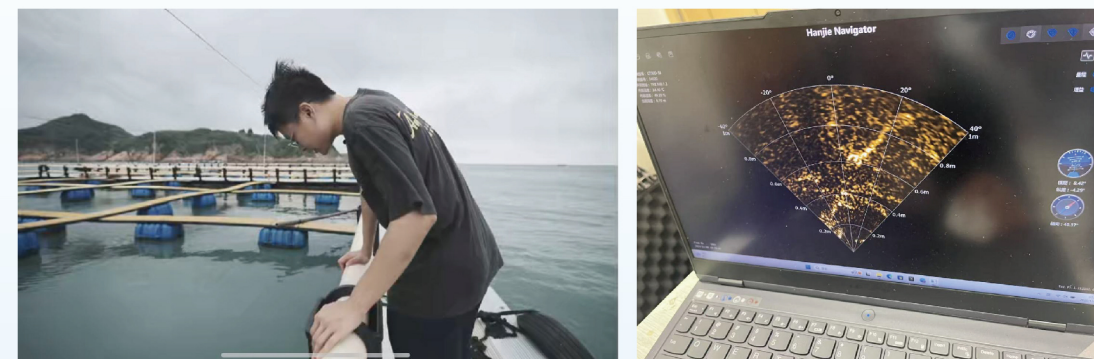
SOARING BEYOND LIMITS-The LEADER in Intelligent Management Technology for Aquaculture项目，由金陵科技学院邀请伊利诺伊大学香槟分校（QS69）的Junzheng Wu、Zicheng Xiao等同学组建海外团队，并由我校指导教师团队指导，针对海洋养殖中灾难气候应对难、管理决策难的问题，开发了基于环境评估和预测的海洋养殖智慧管理系统，并首次打造针对海洋养殖的决策模型。

本项目针对环境评估及预测的海洋养殖智慧管理系统及养殖决策方面重点打造以下核心优势：

首先，团队针对影响养殖效果的环境因子数量多、且参数间存在时序不匹配、强耦合情况，首创提出模态分解优化及参数重构方法，可“织线为网”，为养殖区域打造分布式参数评估及预测系统，打造的海洋养殖智慧管控平台能够及时预警环境变化及恶劣天气，并指导养殖活动；

其次，团队采用声呐等技术，开发基于关键点检测的方式完成养殖对象生物数据的快速测量及阶段性评估，并完成养殖对象的摄食行为、摄食强度的识别，首次打造养殖对象的全养殖周期生长曲线，首次为不同批次养殖对象的生长管理提供了理论依据。

最后，团队搭建精细化智慧管理系统，结合海洋环境的分布式耦合参数及养殖对象的全周期生长模型，进一步建立养殖决策模型，能够根据海洋环境参数、鱼类摄食行为等进行养殖策略调控。



团队成员在养殖基地进行技术应用及设备检查

核心技术与创新亮点:

我校邀请海外著名高校同学组建团队，在我校指导教师团队的帮助下，针对海洋养殖首创建立养殖海区环境参数分布式耦合网络，打造可实现快速预测的海区环境评估及预测系统，进一步打造海洋养殖智慧管理平台，能够结合养殖对象的摄食强度及生长批次给出养殖决策及建议。



团队成员参加宣讲活动



项目负责人带领团队成员进行设备测试

中国国际大学生创新大赛（2025）



项目名称： 智材新生—新材料驱动的下一代智能修复平台

获奖级别： “建行杯”江苏大学生创新大赛（2025）省级二等奖

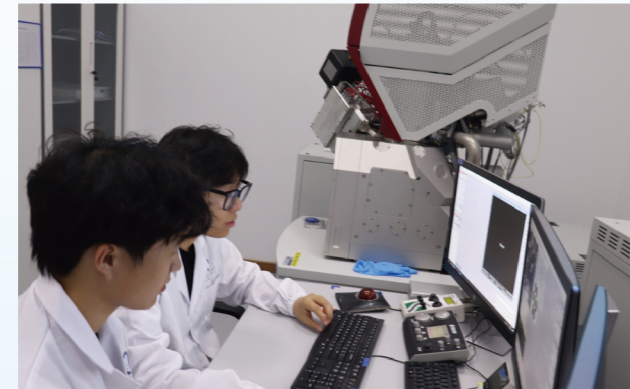
项目负责人： 瞿瑞阳

指导老师： 陈雨莹、唐家轩、张填昊、张 成、叶原丰

团队成员： 陈昱廷、张梦瑶、江静静、唐子怡、於 晶、周梦茹、周书雅、
张仙松、邱一凡、梁阜成、蔡宇汇

项目介绍:

本项目团队积累了大量激光熔覆再制造与原位修复的三维数模、仿真模型、模拟算法及代码、实验数据等面向工程应用的数据资料，并针对激光再制造，熔覆过程温度场、应力应变场进行了大量仿真研究，为形成移动式激光熔覆智能修复平台的智能数据库及工艺参数设计库奠定了数据基础。项目立足于具有自主知识产权的激光熔覆再制造智能平台，推动我国智能再制造行业进一步发展。本项目的核心产品为移动式激光熔覆智能修复平台，具体包括智能数据库、工艺参数设计库及移动式激光熔覆智能修复平台设备。



小组成员在实验室进行项目讨论



项目获奖证书

核心技术与成果

核心产品：移动式激光熔覆智能修复平台

移动式激光熔覆智能修复平台具体包括可控光斑曲率自适应修复模块、水凝胶辅助实现高效率修复模块、超声辅助再制造智能优化模块以及适应全地形多场景的移动模块产品支持一机多配功能满足复杂环境高效修复要求。本产品以激光扫描为基础，结合原位激光再制造智能知识库和工艺参数优化算法，以激光再制造为中心的移动式激光熔覆智能修复平台，实现激光再制造过程中构建修复过程的精准控制。移动式激光熔覆智能修复平台可以确保在修复精度的前提下，降低成本，缩短修复周期、提高产品修复质量和服役性能。随着我国激光行业于智能再制造行业的大力发展，移动式激光熔覆智能修复平台必将作为核心技术广泛应用于航空、船舶、工程机械、轨道交通等领域的再制造环节中。



核心产品

技术优势

- ◆ 可控激光熔覆光斑
- ◆ 水凝胶辅助的精准执行修复
- ◆ 多场协同水凝胶辅助激光熔覆技术

中国国际大学生创新大赛（2025）



项目名称：“鸽”声嘹亮，“蛋”如所愿——优质鸽/蛋生产的护航者

获奖级别：“建行杯”江苏大学生创新大赛（2025）省级三等奖

项目负责人：龚梓宣

指导老师：陈俊红、黄淑婧、陈慧、陈静、戴鼎震

团队成员：唐雨、任佳、邹冠梓、郁佳妮、朱海聪、窦义博、史铭瑜、陈海佳、李晨阳

项目介绍：

【项目背景】肉鸽养殖是农民增收致富、助力乡村振兴的新生力量。然而面临两大痛点：病原混合感染严重制约后备种鸽群培育，种鸽群急需净化；鸽肉、蛋抗生素残留催生了“禁抗限抗”法令，亟需研发易推广、安全有效、且适口性好的产品。

【产品介绍】创研出系列天然植物复合粉（均选自《饲料原料目录》），抗鸽毛滴虫有效率达95%，抗鸽沙门菌有效率100%，调节腺囊脂质代谢，改善乳质。针对幼鸽疾病综合征（YPDS）的三重PCR检测技术，净化种鸽群。

【市场分析与定位】依托天然植物成分优势，差异化切入饲料市场。客户刚需明确，复购率高，年市场份额超6000万羽，属高价值蓝海领域。

【商业模式】成立南京派金仕生物科技有限公司，龚梓宣持股55%。以“自产+服务+合产”生产模式生产产品。

【营销策略】为鸽农免费提供检测服务，校企合作、校地推进，借以拓宽产品渠道。



小组成员在鸽场进行项目讨论



项目团队获奖证书

核心及技术和介绍

项目总体介绍

小鸽子，大产业。肉鸽养殖是农民增收致富、助力乡村振兴的新生力量。《本草纲目》记载“一鸽顶九鸡”，鸽蛋亦如此。然而，鸽业面临两大痛点：病原混合感染严重制约后备种鸽群培育，种鸽群急需净化；鸽肉、蛋抗生素残留催生了“禁抗限抗”法令，亟需研发易推广、安全有效、且适口性好的产品。本项目创新研制天然植物复合粉防治鸽病，创新鸽病检测技术净化种鸽群。成立南京派金仕生物科技有限责任公司，推动鸽业绿色健康发展。



核心产品作用图

创新亮点

- ◆ 中草药配方创新
- ◆ YPDS检测技术突破

中国国际大学生创新大赛（2025）



项目名称： 古建新生——赓续民居文脉的实践者

获奖级别： “建行杯”江苏大学生创新大赛（2025）省级三等奖

项目负责人： 刘诗阳

指导老师： 王延光、刘志峰、郑庆秋、李 冰、鲁 瑶

团队成员： 刘诗阳、府昱琳、余 薇、俞鸿鑫、崔子萱、何湘莎、彭鹭桢、席彬堯、马艺华、关 欣

项目介绍：

该项目以“传统民居创新保护与绿色发展”为方向，推动青年创新实践与文化遗产相融合，致力于实现“保护一栋建筑，唤醒一群记忆，延续一方根脉”的目标，增强传统民居保护意识与文化遗产可持续性。项目具备扎实的实践基础和显著成果：

在实践层面，团队已完成100余次传统民居深度调研，拍摄超万张古建筑影像资料，设计修缮方案百余幅，并带动100多名学生投身古建保护一线，被评为全国大学生“三下乡”社会实践重点团队及江苏省暑期社会实践优秀团队。

在模式创新方面，项目构建的“保护—活化—反哺”机制已在南京市江宁区孙家祠堂、杨柳村朱氏祠堂等案例中成功落地，形成可复制、可推广的保护样板。项目负责人刘诗阳创立“南京市英荟社会工作服务中心”，建立起专业化、长效化的古建保护支持体系。

项目社会反响广泛，主要成果获《人民日报》、学习强国等权威媒体报道，并接受江苏电视台、南京电视台专题采访，影响力显著。

值得一提的是，项目得到故宫博物院第六任院长、中国文物学会专家委员会主任单霁翔的高度认可。他认为，该项目在公益性、创新性、实践深度和社会价值等方面表现突出，具备冲击更高奖项的实力，为全国青年树立了服务文化遗产的典范，其意义远超竞赛本身。



团队举办守护古建宣传活动



项目团队获奖证书

核心及技术和介绍

“保护一栋建筑，唤醒一群记忆，延续一方根脉”

实践规模与深度卓著：团队累计完成100余次传统民居深度调研，拍摄超万张古建筑影像资料，设计逾百幅修缮方案，带动100余名学生扎根古建保护一线（全国大学生“三下乡”社会实践重点团队及江苏省“三下乡”暑期社会实践优秀团队）。



创新模式成功落地：其设计的“保护—活化—反哺”模式已在南京市江宁区孙家祠堂、杨柳村朱氏祠堂等案例中成功实施。

专业支撑体系完善：团队负责人刘诗阳创立民办非企业单位“南京市英荟社会工作服务中心”。

社会影响力广泛：项目主要成果获《人民日报》、学习强国等权威平台报道，并接受江苏电视台、南京电视台专题采访，社会反响强烈。



中国国际大学生创新大赛（2025）



项目名称: 智联交通——面向路侧设备可信接入车联网的高兼容性适配终端

获奖级别: “建行杯”江苏大学生创新大赛（2025）省级三等奖
第十九届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛江苏省三等奖

项目负责人: 沈宏晔

指导老师: 叶智锐、刘 静、朱 周

团队成员: 严若菁、贺 立、朱青欣、李 扬、范铭棕、张 楠、朱雨桐

项目介绍:

在智慧交通快速发展中，路侧设备协议碎片化、传输时延抖动及安全防护薄弱等问题愈加突出，各类摄像头、雷达、信号机因厂商和型号不同而难以统一接入，传统集中式协议转换与加密方案已无法满足自动驾驶与车路协同场景的实时性和安全性需求。针对这些痛点，本研究提出“路侧设备适配终端”整体解决方案：在不改动既有硬件的前提下，通过协议中台实现多厂商、多协议设备的无缝兼容；将核心处理能力下沉至边缘侧，结合并行协议转换与本地预处理，确保数据传输的毫秒级响应；并借助软件定义安全策略与行为特征识别技术，构建动态可控的全链路身份认证与数据加密体系。

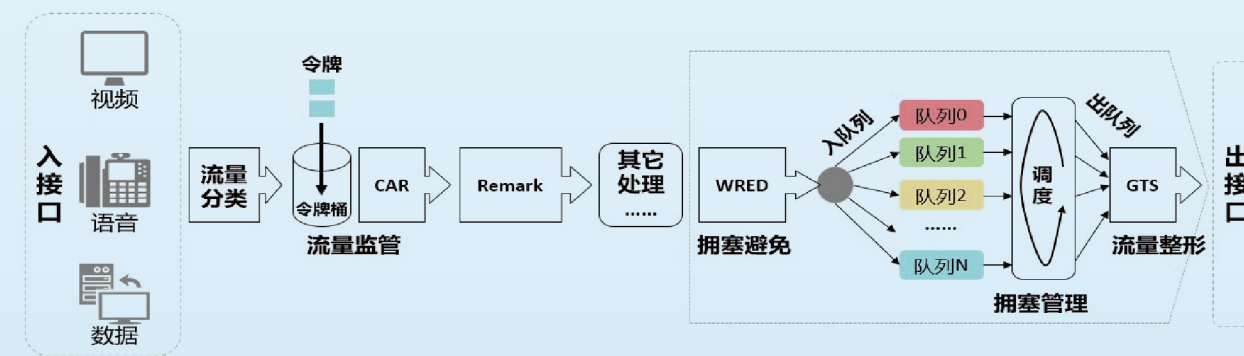
在技术层面，该方案实现了设备身份的精准识别与协议自适应调度，显著降低了传输延迟与抖动，兼顾了数据的机密性、完整性与实时性，支撑急救车优先通行、信号智能优化、拥堵预警等高阶应用。社会层面，终端推广应用将提升交通管理效率，缓解拥堵、减少事故与排放，推动城市交通向绿色、智慧与可持续方向发展，并为自动驾驶规模化落地提供安全保障。经济层面，通过零硬件改造实现了存量设备的低成本升级，促进了交通产业链上下游协同发展，为新兴产业和就业创造了机遇。



团队调研

**核心及技术和介绍**

智慧交通在发展进程中面临诸多棘手挑战。技术上，既有路侧设备协议繁杂，雷达、RSU、摄像头等不同设备及厂商、型号间协议均不统一，严重阻碍车联网接入；同时，超低时延需求与轻量化处理存在矛盾，异构数据传输时延抖动大，既有设备侧处理能力弱，海量数据实时传输困难。身份认证方面，受软硬件限制，既有路侧设备难以安装身份证书，应用层指纹缺乏唯一性，混合通信信号还干扰物理层指纹提取，身份认证艰难。这些挑战制约着智慧交通系统的高效构建与顺畅运行，针对这些挑战，我们推出创新技术。



基于数据传输时间敏感性的自适应带宽分配策略

创新技术

- ◆ 现有路侧设备接入协议异构协同
- ◆ 现有路侧设备轻量化低时延传输
- ◆ 现有路侧设备非侵入式安全升级

中国国际大学生创新大赛（2025）



项目名称：数智赋能——TikTok跨境电商直播及短视频运营

获奖级别：“建行杯”江苏大学生创新大赛（2025）省级三等奖

项目负责人：陈峥峥

指导老师：赵宁、聂钰石、王月恒、杨兰香、殷子妍

团队成员：陈峥峥、吴芷妍、钟意、刘庆贺、陈旭、王树军、PRATTOY

项目介绍：

南京万波睿特科技有限公司成立于2024年11月，现为南京电子商务协会会员单位。作为专注跨境电商领域的企业，公司以响应“数字经济赋能实体经济”战略为导向，核心目标是助力国内中小企业顺利出海。

在业务布局上，公司以TikTok生态为核心阵地，打造了短视频产品运营、工厂宣传拍摄、直播电商培训三大核心服务板块。技术与资源层面，公司通过AI智能选品平台及两项新型实用专利强化产品竞争力，同时联动多方构建合作生态——与动漫学院共建实践教育基地，借助留学生交流会吸纳国际人才；获金陵科技学院数字创意实验室支持，与南京奥拓斯跨境联盟建立战略合作，相关业务获得江苏省外国经济研究协会高度认可。

经营业绩方面，公司起步势头强劲，成立以来实现营收超过400万元。目前公司正以“TikTok+独立站”双轮驱动模式，加速开拓东南亚及欧洲新兴市场，着力构建数字文化贸易新通路。

未来，公司将持续深耕跨境电商领域，一方面以实战经验反哺校园教育、孵化优质创业项目，带动学生就业。另一方面依托现有优势持续拓展业务边界，致力于成长为推动跨境电商行业发展的新锐核心力量。



成功加入南京电子商务协会



项目团队获奖证书

核心能力介绍**1. 文化解码力：**

通过建立“节庆美食·工艺美学·非遗符号”三级文化产品矩阵，开发符合16-38岁外籍青年偏好的文创产品线，并与高校合作共建传统文化国际传播实验室，系统性地推动中国文化在全球年轻群体中的传播与影响力提升。

2. 数字运营力：

依托自研AI智能选品系统，实现日均处理超55万流量数据的高效运营，选品响应时效控制在48小时以内，同时构建“达人分级+粉丝共创”的生态化选品机制，持续优化数字化运营体系。

3. 供应链整合：

整合50余家柔性制造企业形成战略联盟，将爆品开发周期压缩至15天；通过7大海外仓的全球化布局降低22%物流成本，并建立独立站测数体系使新品试错成本下降60%，打造高效敏捷的供应链网络。

技术创新亮点

- ◆ 多维运营模式（精选联盟+独立站）
- ◆ AI赋能（内容为王——流量引导）
- ◆ 消费主导 物美价廉

中国国际大学生创新大赛（2025）



项目名称: 新径向-轴向复合气隙磁通外转子永磁电机

获奖级别: “建行杯”江苏大学生创新大赛（2025）高教主赛道三等奖
第十九届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛江苏省二等奖

项目负责人: 罗 璐

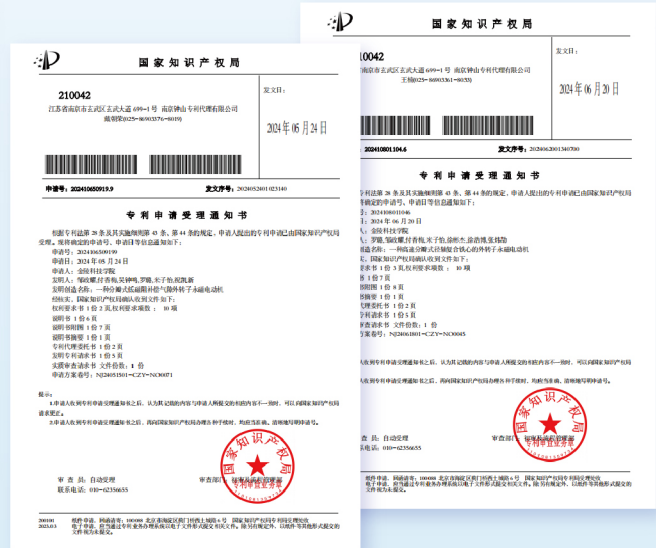
指导老师: 邹政耀、付香梅、卢军峰、张 蓉、杜雨辰

团队成员: 罗 璐、岳雨婷、李非凡、张炜劼、徐浩博、钟俊涛、谢雨容、米子怡、徐彬杰

成果展示: 论文：1篇；国家级大创：1项；发明专利：3项

项目介绍:

该电机采用分瓣独立磁路设计，具备低磁阻特性，能有效降低退磁风险并提供高磁动势；永磁体采用径向安装方式，从结构上避免了脱落风险，同时借助永磁体背面磁极构建轴向磁通磁极，提升了转矩密度；此外，电机创新性组合盘式与圆柱式电机结构，让两者共用一个转子，且将永磁体的充磁方式由径向优化为斜向，进一步实现了轻量化。



中国国际大学生创新大赛（2025）



项目名称：探索微光的“黄金瞳”

获奖级别：“建行杯”江苏大学生创新大赛（2025）省级三等奖

项目负责人：罗 婷、张 宇

指导老师：陈 琳、杨慧珍、田丽萍、胡琳娜

团队成员：罗 婷、张 宇、胡邵婷、吉羽茜、朱昱轩、陈 柳、王子阳、李先硕、余晨野、杨文杰

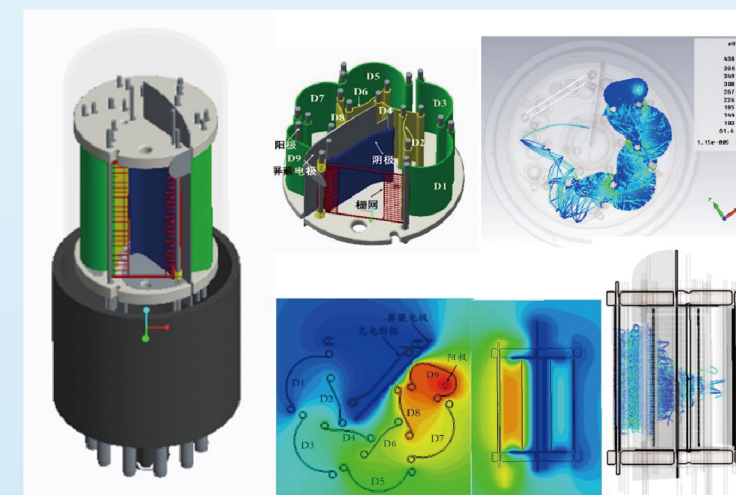
项目介绍：

光电倍增管拥有单光电子分辨能力及超高的时空分辨率，广泛应用于医疗、高能物理实验、环境监测、射线测定、工业监测以及资源调查等领域。目前，国内具备完全自主知识产权的光电倍增管由中国科学院高能物理研究所、中国科学院西安光学精密机械研究所及中国兵器集团北方夜视技术股份有限公司共同研发，产品拥有高收集效率及良好的增益稳定性等优点被广泛应用于江门中微子实验、锦屏地下实验室以及高海拔宇宙线观测站（LHAASO）等大型粒子探测实验中。然而，光电倍增管种类繁多，国内光电倍增管市场亟待拓展。十四五计划提出“研发多碱侧窗型光电倍增管”，应用范围更广、经济效益更高，可提升国产光电倍增管的国际竞争力。本团队积极响应国家号召，研制侧窗型光电倍增管，首次利用有限积分法、Monte Carlo、Furman二次电子发射模型，科学设计光电倍增管结构；利用旋转镀Sb技术、四阶段阴极激活技术、多真空度镀膜，制备了高性能光电阴极，阴极灵敏度达 $420 \mu A/lm$ ，提升50%，光谱响应范围扩宽至160nm~910nm；结合旋转镀膜技术、高浓度Cs激活技术、膜层厚度优化技术，将增益从 1.4×10^6 提升至 4.5×10^7 。



主要科技创新

- 1.设计方法科学：国内首次利用有限积分法、Monte Carlo法、Furman二次电子发射模型科学设计光电倍增管结构。
- 2.高性能阴极制作技术：首创旋转镀Sb技术、四阶段阴极激活技术、多真空度镀膜。阴极灵敏度达 $420 \mu A/lm$ ，提升50%，光谱响应范围扩宽至160nm~910nm。
- 3.增益提升技术：结合旋转镀膜技术（如图2）、高浓度Cs激活技术、膜层厚度优化技术，将增益从 1.4×10^6 提升至 4.5×10^7 。



光电倍增管结构电子光学仿真设计



团队的部分知识产权

中国国际大学生创新大赛（2025）



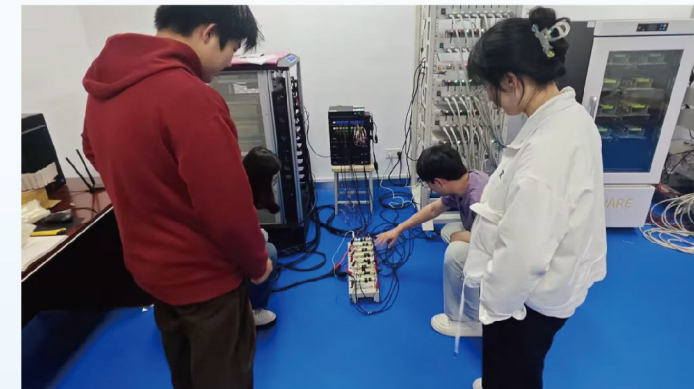
项目名称：“锂启新程”-退役电池整包无损检测与智能解析专家
获奖级别：“建行杯”江苏大学生创新大赛（2025）省级三等奖
项目负责人：华国庆
指导老师：张朝龙、周子恒、张 艳、陈 石、涂 远
团队成员：阴盼盼、谢 敏、吴俞鹏、黄熔戎、李孟珂、司马鸿亮、陈 阳、刘梦玲、张侯峰

项目介绍:

随着新能源汽车产业的快速发展，退役动力电池的回收和梯次利用变得日益重要。然而，退役电池检测环节存在效率低下的问题，成为制约梯次利用的主要瓶颈。为解决这一问题，本项目创新性地提出了一种新型的退役电池整包无损检测的方法，在不拆解电池包的情况下，对退役电池包进行单循环充放电，开展整包检测。退役电池包整包检测中由于存在不一致性，部分电池的充放电是不完整的、即片段充放电，后续计算各个退役电池指标较难。

本项目提出了一种基于卷积神经网络-局部注意力-双向长短期记忆神经网络的退役电池可用容量估计方法、基于二阶RC等效电路和优化RLS的退役电池内阻计算方法，最后，利用随机森林和HiLoSegNet模型计算退役电池二次寿命这一新指标，用于表征退役电池在梯次利用中的老化速率。通过将提出的智能检测算法集中到云端平台系统，可快速获得退役电池包的余能检测报告，提高了检测效率和便捷性。

本项目在实际应用中，能够有效减少拆解环节的碳排放，提升梯次利用电量。通过优化检测环节，降低相关成本，同时提高梯次利用率，创造经济效益。项目将推动行业规范化发展，减少安全事故，促进退役动力电池的高效、安全与可持续回收利用，为构建绿色循环经济体系提供支持。



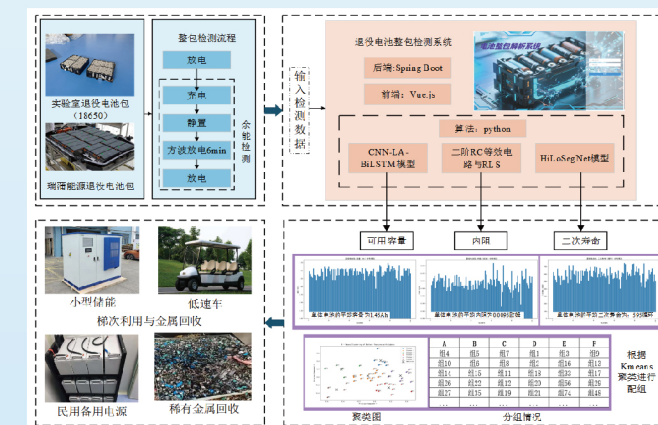
团队成员针对数据采集工作进行讨论



项目团队获奖证书

核心技术与成果

本退役动力电池整包无损检测系统采用创新的整包检测方法，通过单循环充放电方式，避免拆解电池包，确保安全的同时高效获取电池包的性能数据。核心技术包括基于卷积神经网络（CNN）和双向长短期记忆网络（BiLSTM）的可用容量估计、基于二阶RC等效电路和优化递归最小二乘法（RLS）的内阻计算，以及通过随机森林与HiLoSegNet模型预测退役电池的二次寿命。这些技术集成于云端平台，能够快速生成退役电池包的检测报告，提供关键的健康状态、内阻和二次寿命数据，为梯次利用提供精准的决策支持。



退役电池整包无损检测技术路线图

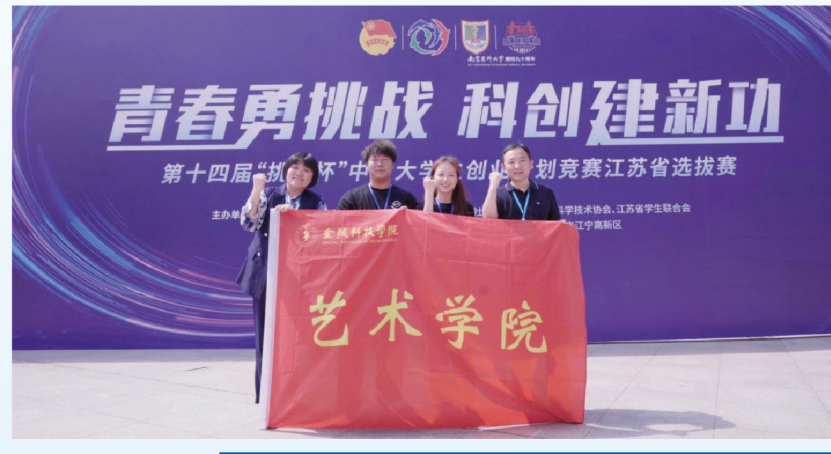


获得行业科学技术奖

技术创新亮点

- ◆ 基于片段充电数据的退役电池可用容量估计方法
- ◆ 基于二阶RC等效电路和优化RLS的退役电池内阻计算方法
- ◆ 基于退役电池包的单充放电循环的二次寿命估计方法

中国国际大学生创新大赛（2025）



项目名称：CARDCIAGA-集换式卡片行业再造一个“卡游”

获奖级别：“建行杯”江苏大学生创新大赛（2025）省级三等奖

项目负责人：倪毓潞

指导老师：鲍 锐，丛扬子

团队成员：郁浩然、侍梓寒、杨玮婷、高 蕊

项目介绍：

CARDCIAGA“新泡泡玛特”明星小卡项目，是一款以潮玩小卡为载体、链接年轻群体与非遗文化的创新项目，旨在破解非遗传承的年轻化断层难题，同时探索文化出海的轻量化新路径。

当前非遗传承面临年轻受众关注度低、传播形式传统的痛点，文化出海也常因载体厚重难以触达海外年轻群体；而明星小卡、盲盒潮玩是Z世代高度热衷的消费与社交载体，具备强传播、高粘性的特点。

项目以“非遗元素+明星IP+盲盒玩法”为核心：将苏绣纹样、皮影造型、剪纸符号等非遗元素融入明星小卡设计，联动非遗传承人参与内容共创，让每张小卡成为非遗文化的“微型载体”；同时沿用盲盒抽取模式，增强收集趣味性，激发年轻粉丝主动传播。

项目精准锚定追星群体、潮玩爱好者，通过粉丝社群、线下潮玩展触达受众——年轻群体在收藏、交换小卡的过程中，可自然了解非遗工艺与文化故事，甚至主动关注非遗传承人及传统技艺，为非遗传承注入年轻化流量。

文化出海层面，项目针对海外受众审美优化设计，通过跨境电商、TikTok/Instagram等平台推广，以轻量级潮玩载体，让非遗文化以贴近海外年轻人生活方式的形式实现跨文化传播。

项目既为非遗传承搭建了年轻态传播链路，也为文化出海提供了“潮玩+文化”的创新范式，实现商业趣味性与文化价值的双向融合。



项目团队获奖证书



第十九届“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛“揭榜挂帅”擂台赛



项目名称: 金科网安：AI Agent 驱动的动态攻防推演靶场平台

获奖级别: 第十九届“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛“揭榜挂帅”擂台赛
国家级三等奖

项目负责人: 王苏豪

指导老师: 柳亚男、侯天浩、阎 浩

团队成员: 王苏豪、树 赟、吴彦霖、郝 杰、曾子涵、关嘉林、惠世扬、黄泽林、
浦杨艺、张雨锋

项目介绍:

随着《网络安全法》《关键信息基础设施安全保护条例》及“十四五”国家信息化规划的相继出台，关键行业对“实战化、智能化、可持续演化”的网络安全攻防演练需求急剧增长。传统靶场与CTF(Capture The Flag)平台在环境构建、攻击推演、防御验证、能力评估及生态扩展等维度暴露出“五重瓶颈”：一是静态拓扑与手工模板导致场景交付周期长、复用度低；二是脚本化、Flag 导向的演练逻辑难以模拟 APT 等高级威胁的多阶段、低可观测攻击链；三是补丁式防御忽视业务连续性，缺乏“最小影响”前提下的自动修复；四是单点分数评估无法刻画人员在战术、技术、过程层面的综合素养；五是封闭架构与非标接口阻碍了威胁情报、工具链及跨机构协同的即插即用。

为系统性破解上述痛点，作品设计并实现了一种“AI Agent 驱动的动态攻防推演靶场平台”。平台以“智能体协同决策+云原生弹性底座+知识持续演化”为总体思路，在

理论层面构建了基于 BDI (Belief-Desire-Intention) 的多智能体协作模型；在工程层面提出了“基础设施单元”统一抽象范式与“语义驱动靶场构建”技术路线；在应用层面形成了覆盖“靶场生成—攻击校验—智能防御—用户画像”的完整闭环。

平台在技术实现上充分融合云原生与 AI 原生能力：容器、K8s、服务网格提供弹性、可观测、跨云编排底座；GNN (Graph Neural Network)、分层 DRL (Deep Reinforcement Learning)、LLM (Large Language Model) 负责环境纠错、策略进化与语义解析；CrewAI 框架支撑多智能体基于共享信念空间的分布式协商与冲突消解。以MVP形式在15分钟内完成5类典型靶场的标准化构建与99%准确率的白盒验证，夯实基础设施抽象能力；通过自然语言驱动拓扑生成、黑盒漏洞自主探索和GNN自动纠错，将复杂靶场首次构建成功率从50%提至85%，并把部署故障平均修复时间压到5分钟以内；智能防御与多维用户画像，实现60%攻击阻断、80%画像一致性和关键服务可用性，形成监测—响应—评估闭环。



系统监控页面



综合APT攻击威胁态势感知



AI动态场景生成



上网行为管理系统

创新亮点

- ◆ “虚实结合”——真实业务流量
- ◆ 纠错与自愈技术
- ◆ 智能体协作技术

第十九届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛“人工智能+”专项赛



项目名称: 基于AIGC的在SolidWorks中智能三维建模技术

获奖级别: 第十九届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛
“人工智能+”专项赛 国赛三等奖

项目负责人: 王一明

指导老师: 夏 滢、郭 语、杜雨辰

团队成员: 薛子涵、何泽宇、高岩璞、孙守阳、田 润、杨俊楠、张陈聪

项目介绍:

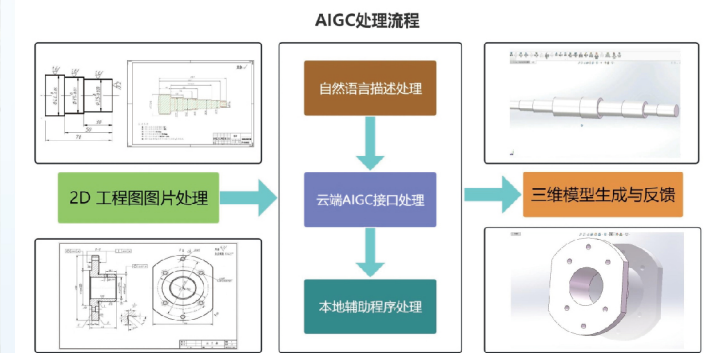
本项目致力于推动AIGC技术与工业设计的深度融合，旨在解决SolidWorks等三维建模软件存在的专业门槛高、操作流程复杂及设计效率低下等行业核心痛点。项目通过研发基于自然语言智能三维建模系统，借助多模态输入（自然语言和2D工程图协同），降低了工业制造领域三维建模门槛，构建“语言输入（工程图）- 宏代码生成 - 模型输出”的自动化流程，使用户能够以自然语言或二维工程图描述零件的结构、尺寸与功能需求，系统则依托AIGC技术自动解析语义并生成符合SolidWorks规范的宏代码，经编译后快速生成高质量的三维零件模型，从而实现建模过程的智能化与高效化。

在技术路径上，项目重点攻关三大核心模块：第一，基于深度学习的语义理解模块，通过构建专业领域语料库，提升模型对尺寸和结构等关键设计参数的识别精度；第二，宏代码生成模块，结合SolidWorks API特性，建立语言到代码的映射规则库，确保输出代码的准确性与可执行性；第三，模型质量优化模块，引入参数校验与结构合理性判断机制，增强生成模型的工程实用性与可靠性。

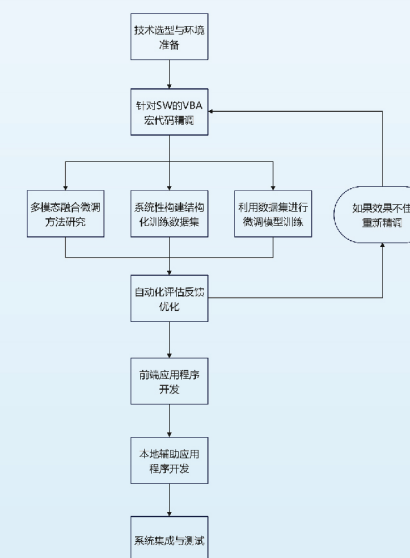
项目具备广泛的应用前景，可服务于机械制造、汽车零部件、智能家居等多个行业，助力企业缩短研发周期、降低人力成本。同时，也可作为高校工科教学的辅助工具，并为创客及初创团队提供低成本的创意实现途径。本项目的实施不仅有助于推动工业设计软件的智能化演进，也将为我国工业软件自主创新与数字化转型提供关键技术支撑。



小组成员在实验室进行项目讨论



AIGC处理流程



设计路线



AIGC智能建模流程

创新亮点

- ◆ 本项目最核心的技术创新在于，成功构建了面向工业设计场景的“自然语言-宏代码-三维模型”全链路自动化生成体系。
- ◆ 聚焦于通过强化学习和多模态融合优化特定零件模型微调，提升AI生成三维建模软件二次开发代码的准确性。构建自主可控的工业软件智能生态，赋能产业升级。
- ◆ 构建以桌面应用前端为交互入口的“前端 - 云端 - 本地”协同架构，完成从用户多模态交互到三维模型生成的全流程贯通。

第十九届“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛江苏省选拔赛



项目名称: 秦淮绿绮 古韵流芳 ——金陵琴派保护传承调查报告

获奖级别: 第十九届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛江苏省一等奖

项目负责人: 高润涵

指导老师: 戴欣佚、童明明、张维亚

团队成员: 蒋知含、刘彦辉、嵇子郡、赵祥宇、史月旋、林琳、甘迪

项目介绍:

本报告以人类非物质文化遗产代表作——古琴艺术（金陵琴派）为研究对象，系统探讨其保护传承现状、挑战与现代化发展路径。作为中国古琴艺术的重要流派，金陵琴派形成于明末清初，融合南北琴风，以“参差有节”“抑扬有纪”“锋芒而秀”为艺术特色，承载着南京地域文化与文人精神。研究通过文献调查、深度访谈、市场调研、数据挖掘等方法，揭示其历史源流、艺术特征、传承体系和传播现状。指出当前面临的核心问题：琴派艺术风格缺乏共识、传统古琴文化技艺流失、活态传承数字赋能不足。

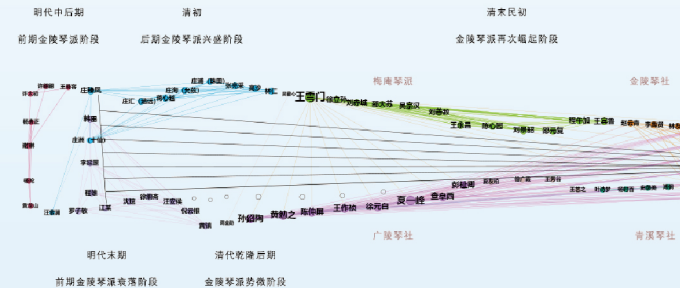
针对上述问题，报告提出四大对策：守正为本，构建标准化技艺体系与美学理论框架，强化流派标识；传承为业，完善“专业+社会”双轨教育模式，开发智能教学平台；创新为翼，推动数字档案库建设、沉浸式体验产品研发及“古琴+”跨界业态；传播致远，以文旅融合、国际巡演及数字传播讲好“南京故事”。研究团队通过调查实践，发表学术论文、获得国家级奖项、受到非遗保护组织肯定评价，并得到《新华日报》等主流媒体广泛报道。



备赛实地调研合影



项目ppt封面



金陵琴派源流图谱

项目核心

作品旨在解决金陵琴派“如何平衡传统与现代关系”的问题。以“历史溯源-现状诊断-对策设计-实践验证”为基本思路，首先，通过文献考据、田野调查、市场调研全面揭示金陵琴派传承面临的问题；其次，结合非遗保护的 国际经验与数字技术的发展，提出“守正-传承-创新-传播”发展路径；最后，通过学术成果、媒体传播、保护基地建设等实际成果验证对策的可行性，形成“研究-实践-反馈”闭环，为同类非遗项目的保护提供范式参考。



第十九届“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛江苏省选拔赛



项目名称: 居安防危——居家养老守护者—数护老人，智助康养

获奖级别: 第十九届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛江苏省三等奖

指导老师: 张 燕、徐永华、洪 蕾

团队成员: 夏金伟、秦梦瑶、吴芝蓉、张宇鸣、郭奇展、许刘洋、于佩仪、张议允

项目介绍:

“居安防危——居家养老守护者”项目聚焦我国老龄化加速背景下的养老痛点，依托政策支持与技术创新，打造全方位智慧养老解决方案。项目针对市场上适老化产品不足、跌倒监测精度低、误报率高且成本昂贵等问题，整合智能硬件、AI 算法与物联网技术，构建覆盖居家安全、健康管理、应急响应的一体化服务体系。

项目核心包含两大板块：一是适老化智能家居系统，集成毫米波雷达、语音控制、健康监测设备与紧急呼叫按钮，实现安防监控、家电语音操控、生命体征实时监测及一键求助功能，数据可同步至子女终端与社区医院；二是基于华为 watch4 的跌倒检测优化方案，通过多传感器融合、力学建模、视觉算法优化等技术创新，将跌倒检测灵敏度提升至 98.7%，误报率降至 2.8%，响应速度缩短至 3 秒内。

项目已形成多项创新成果，包括多模态跌倒预警系统、鸿蒙分布式软总线技术融合、对比学习视觉检测优化等，通过外场测试覆盖 1200 名老年人，用户满意度达 93%。团队拥有多项专利、软著及学术成果，获多项国家级技术竞赛奖项。

未来，项目将持续推进技术升级与产业协同，融入数字孪生、联邦学习等技术，拓展适老化金融服务，构建多方参与的智慧养老产业生态，助力解决养老难题。



小组成员和指导老师进行项目讨论



团队成员到爱普雷德实地调研

核心及技术和介绍:**项目方案**

- ◆ 智联守护·适老化智能家居系统
- ◆ 智能护老·基于华为 watch4 的跌倒检测优化方案
- ◆ 智能护老·基于华为 watch4 的跌倒检测技术创新



智联生态 · 社区/居家双屏协同

创新成果

- ◆ 异构感知·多模态跌倒预警系统
- ◆ 适老化智能家居系统的创新升级
- ◆ 基于对比学习的视觉摔倒检测优化方法
- ◆ 基于深度特征聚类的视觉摔倒检测优化方法

第十九届“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛江苏省选拔赛



项目名称: 跨境电商直播助力经济跨越式发展 ——基于苏北企业的调研

获奖级别: 第十九届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛省级三等奖

项目负责人: 吴宇泽

指导老师: 王莺华、徐冰洁

团队成员: 李嘉豪、金婉月、邱 彤、陈若琪

项目介绍:

党的二十大强调加强数字贸易与贸易强国建设，跨境电商直播成为中外贸易重要纽带。国务院也出台关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的政策文件，提到应推进跨境数字贸易基础设施建设，重视数据流通与交易。当前，我国的直播带货机制已基本完善，直播带货在5G时代能够打破场景的限制，将大量消费端的流量引入到产业互联网领域，实现从消费到生产的过渡，也激发了更多岗位需求、促进了就业，促进国内贸易流通与经济发展。但国内市场过于饱和，海外虽拥有较大市场，但其直播带货系统仍存在没有一站式的购物应用、文化和认知存在差异等问题，直播带货在海外发展困难重重。

基于以上原因，本团队于2022年10月始多次深入连云港、淮安、盐城等苏北等地针对跨境电商直播情况展开多种形式的实地调研及问卷调研。项目旨在了解当地跨境物流现状、电商直播发展状况、地理优势、特色产品等各方面条件，剖析苏北地区跨境电商直播企业发展现状、优势与运营难题，结合当地发展现状和特点，通过设计供应链优化升级、跨境电商直播人才体系创新和品牌体系重构等，提出通过跨境电商直播带动苏北地区经济跨越式发展的方案。



项目辅导照片



宿迁家具产业带“云仓一体化”

核心及技术和介绍:

本项目围绕“跨境电商直播助力苏北经济跨越式发展”展开系统研究，构建了“调研—诊断—设计—应用—推广”五位一体的研究路径，形成了以智慧化协同供应链体系、产教融合人才孵化体系、品牌信任与服务体系为核心的三大技术支撑系统，并通过实地验证与数据驱动，实现了从理论模型到区域实践的有效转化。

创新技术体系

- ◆ 智慧化协同供应链体系
- ◆ 产教融合人才孵化体系
- ◆ 品牌信任与服务体系重构
- ◆ 技术集成与成果应用



宿迁京东直播学院产教融合实践

本项目通过“技术+模式+生态”三重创新，系统构建了跨境电商直播助力区域经济发展的实施路径，不仅在苏北多地实现成果转化与经济效益提升、助力苏北地区经济跨越式发展，更形成了一套可复制、可推广的“苏北方案”，为其他地区通过数字贸易实现产业升级与经济发展提供了理论参考与实践范式。

第十九届“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛江苏省选拔赛



项目名称: 长江(南京段)非物质文化遗产传承与保护——基于知识产权保护的调研

获奖级别: 第十九届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛省级三等奖

项目负责人: 徐雅杰、刘苏亚

指导老师: 沈 凌、董 宇

团队成员: 于玲悦、武 情、赵欣怡、代清杨

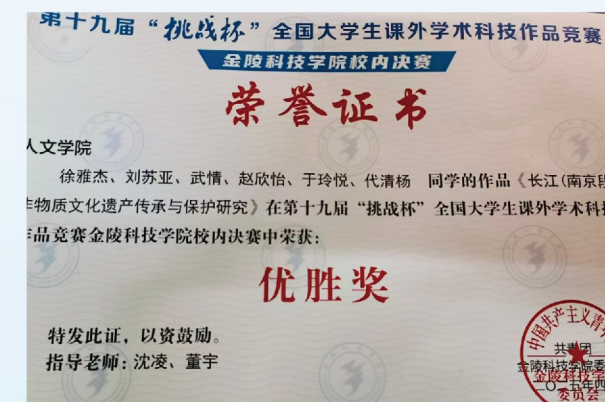
项目介绍:

本课题的研究以实证研究为基础,以问题为导向,围绕研究对象就三个方面的主要问题进行研究:

(1) 对长江(南京段)非物质文化遗产传承和保护进行理论分析。对传承人的培养、数字化非遗的推广和标准等方面进行研究。扩大非物质文化遗产的保护范围,综合运用著作权、商标权、专利权、地理标志等手段,加强非物质文化遗产知识产权保护。进一步保护非物质文化遗产传承人的合法利益,对代表性传承人包括个人和团体进行系统性保护,研究对传承人的扶持政策。

(2) 解决长江(南京段)非物质文化遗产数字化成果的知识产权传承和运营的问题。虽然南京拥有的国家级非遗项目的数量在全国非遗名录中排在前列,但是国家级和省级的数字化项目只有 30 多项,而且多数项目的数字化应用仅停留在项目数字化记录阶段。由于南京数字化非遗传承和运营方面步伐缓慢,通过数字化手段加大长江(南京段)非遗的传承和运营的力度,依托数字平台和网络传播,让更多人了解和欣赏到这些宝贵的文化遗产。

(3) 为制订具有实际操作性的地方性法规提供政策建议和立法建议。2011 年国家颁布了《非物质文化遗产法》,2013 年江苏省根据新形势的需要对《江苏省非物质文化遗产保护条例》进行了进一步修改和完善,特别是 2020 年 1 月《江苏省人民代表大会常务委员会关于促进大运河文化带建设的决定》正式实施,成为全国首部促进大运河文化带建设的地方性法规,这些条例的出台推进了江苏省非物质文化遗产保护的进程,但是对长江(南京段)非物质文化遗产保护方面还没有出台相应的地方性法规,特别是如何落实《中华人民共和国长江保护法》的要求,需要探究具体的落实举措。



团队参加校内决赛证书



指导老师带团队成员参观非遗工坊

核心及技术和介绍

(一) 作品的科学性、先进性及独特之处

科学性: 依法治国是宏大的理论命题,社会涵盖范围广,极具解释力。

先进性: 利用数字技术,对长江(南京段)的非遗进行数字化采集,形成丰富立体和易于保存的数据库。

独特性: 对长江(南京段)非物质文化遗产保护的研究有其理论和应用价值,虽然国家和江苏省都相应出台长江文化保护传承的相关文件,但长江(南京段)非物质文化遗产利用和保护还缺少相关地方性法规,课题组将在研究中,结合南京实际,提出长江非物质文化遗产保护的对策和措施。

(二) 作品的实际应用价值和现实指导意义

现实意义: 尽管近年来长江流域文化遗产传统和保护取得了诸多成效,但在城镇化、现代化的高速发展进程中,长江流域文化遗产也难以避免地遭遇到掠夺性开发或保护性衰败等问题或困境。

实际价值: 南京应时而动,适应时代发展的新需求,在非遗传和保护方面取得了显著的成效。