

以“四位一体”科研反哺教学模式赋能“学研赛创” 卓越人才

一、基本情况

重庆文理学院数学与人工智能学院正以“专业筑基—以赛促学—创新实践—科研产出”四位一体科研反哺教学模式，聚焦“学研赛创”深度融合，形成“理论知识夯实—竞赛能力跃升—实践成果转化—学术素养培育”的闭环育人体系，有效提升学生科研创新能力与综合素养，为培育适应数智时代需求的卓越人才提供实践范本。

二、工作举措

（一）专业筑基：构建“数理+技术”双轨知识体系

以培养“基础理论扎实、技术应用熟练、科研思维敏锐”的复合型人才为导向，构建“数理+技术”双轨并行的知识体系，通过数学基础课程筑牢学科根基，依托技术应用课程强化实践能力，实现“理论推导→模型构建→技术实现”全链条培养，为学生参与科研竞赛、创新实践奠定核心素养，成为“四位一体”培养模式的底层支撑。

（二）以赛促学：打造“阶梯式”竞赛能力提升路径

以“分层培养、循序渐进、能力递升”为原则，构建覆盖“基础能力筑基→学科竞赛突破→跨学科创新实践”的三级阶梯式竞赛体系，通过精准化赛事匹配、专业化训练指导、

实战化成果孵化，实现学生从“知识应用”到“创新创造”的能力跃迁，形成“以赛强技、以赛促研、以赛育人”的良性循环，成为“四位一体”培养模式的关键抓手。

（三）创新实践：推动“项目驱动式”科研成果转化

以“问题导向、产教融合、成果落地”为原则，构建“项目选题—研发实践—应用转化—反哺教学”全链条创新实践体系。通过真实科研项目与产业需求驱动，培养学生从“理论建模”到“技术实现”的全流程能力，实现科研成果向实践能力转化、向产业应用延伸、向教学资源反哺的三重目标，提升学生解决复杂实际问题的创新素养，成为“四位一体”培养模式的核心驱动力。

（四）科研产出：培育“学术启蒙型”成果

以“早启蒙、重规范、促转化”为导向，构建适合本科生的科研产出培育体系，引导学生掌握学术研究基本范式，产出高水平论文、专利、软著等成果，培养科研思维、创新能力与学术规范意识，为后续深造或职业发展奠定基础，成为“四位一体”培养模式的核心价值。

三、工作成效

依托“四位一体”人才培养体系，我院十佳青年刘宏伟实现了从专业基础到创新成果的跨越式发展。其在专业课程深耕中筑牢理论根基，在学科竞赛实战中锤炼创新能力，在科研项目攻关中突破技术瓶颈，最终在学术成果转化中实现

价值跃升，生动诠释了“专业筑基—以赛促学—创新实践—科研产出”协同育人成效的典范样本，交出了新时代工科人才培优的亮眼答卷。该生学业表现优异，综合发展突出，学术成果亮眼。

（一）竞赛成绩突破

该生在数学建模、创新创业及跨学科领域均展现强劲实力与突出成果。数学建模类竞赛中，累计斩获国家级奖项 12 项、省部级奖项 15 项。创新创业类竞赛中，获“中国国际‘互联网+’大学生创新创业大赛”重庆市银奖（2023）、“创祿杯”全国大学生创新创业大赛国家级银奖（2023）。跨学科竞赛方面，在“全国大学生数学竞赛”（重庆市一等奖）、“蓝桥杯”Python 组（三等奖）、“全国大学生统计建模大赛”（重庆市二等奖）等赛事中实现多维度获奖，凸显“数学建模+编程实践+数据分析”的复合能力，展现跨领域综合素养。

（二）科研实践成果

该生在科研创新与实践领域获得优异成绩，主持重庆市大学生创新创业项目《基于机器学习的多模态数据融合目标检测》，聚焦多源数据融合技术在目标检测场景的创新应用，通过整合图像、传感器等跨模态数据构建高精度检测模型，成果可应用于智能监控、工业缺陷检测等领域，具备较强产业转化价值；同时以第一作者身份发表学术论文《Product

volume forecasting model based on integrated learning and EOQ》，针对传统库存预测模型精度瓶颈，提出集成学习与经济订货量（EOQ）模型融合方案，通过多维度数据训练提升产品销量预测准确率，成果被学术期刊收录，为企业库存管理智能化提供理论支撑，其通过“问题驱动—模型构建—成果转化”的科研闭环，彰显扎实学术基础与创新突破能力，兼具技术落地与理论探索的双向潜力。

（三）反哺教学与学风引领

1. 学生工作与学风建设：该生担任班长及 2022/2023 级见习班主任，助力班级获“社会实践先进集体”，协同完成班级管理 with 新生引导；任数学建模协会副社长期间，组织 32 场校内竞赛培训，带领 30 余名学生斩获市级以上奖项，推动学院竞赛参与率的提升，强化学风建设与学科竞赛氛围。

2. 社会服务与志愿精神：该生累计志愿时长 130 小时，参与“榜样引领进社区”等 5 场宣讲，覆盖学生超 600 人次；获“优秀团员”“社团工作优秀工作人员”称号，成长路径被纳入学院科研反哺教学案例，成为“低起点高成长”典型，彰显社会服务与价值引领力。

3. 文体综合素养：该生获校级运动会男子 4*400 米第二名、“学院杯”羽毛球比赛团体第一名等 19 项文体奖项，展现健康向上的精神风貌与全面发展特质。

4. 思想与价值观引领：该生坚持学习党的理论，以“爱

国、创新、奉献”为指引，通过竞赛经验分享会、学业帮扶传递正能量，获评“重庆文理学院十佳青年”，成为思想引领与青年榜样的标杆。

四、总结与启示

该生的培养路径深度契合重庆文理学院数学与人工智能学院“专业筑基—以赛促学—创新实践—科研产出”四位一体的科研反哺教学模式，践行“学研赛创”深度融合的育人理念。他以专业学习筑牢学科根基，以数学建模、大数据分析等专业技能竞赛为训练载体，通过国家级、省部级竞赛的阶梯式参与，实现竞赛能力的螺旋式跃升；以主持重庆市大学生创新创业项目等实战化项目运作为强化手段，在《基于机器学习的多模态数据融合目标检测》等项目中完成从技术建模到应用的全流程实践；以发表学术论文等科研成果为固化标志，形成“理论知识夯实—竞赛能力跃升—实践成果转化—学术素养培育”的完整闭环。

其成长轨迹印证了“阶梯式竞赛参与+实战化项目运作+学术化成果提炼”培养模式对学生实践能力与创新能力的提升效能，成为学院科研反哺教学案例库中“低起点高成长”的典型范本。下一步，学院将依托该模式进一步健全“科研青苗”培养机制，通过深化“做中学、研中创”的沉浸式育人场景，推动更多学子在“专业筑基—以赛促学—创新实践—科研产出”的闭环体系中成为数智时代的创新实践者。