

平台为基 课程为本 实践为径

——重庆师范大学计算机与信息科学学院着力培养高素质应用型人才

当今，社会对应用型人才的需求日益增长，如何培养适应社会需求的高素质应用型人才成为高校教育的重要课题。重庆师范大学计算机与信息科学学院以“平台为基、课程为本、实践为径”的理念为核心，构建了一套创新的本科教学改革模式，取得了显著成效，为地方高校人才培养提供了宝贵经验。

“平台为基、课程为本、实践为径”：创新人才培养模式

为增强育人平台实力、提高教育教学质量，促使学生实践能力满足行业需求，重庆师范大学计算机与信息科学学院自2010年起，以重庆市重点教改项目为基础，开启了长达十余年的教学改革探索之路。

以平台为基：构建“政产学”协同育人环境
学院通过整合高校、政府部门、企业等多方资源，构建了强大的育人平台。在政府部门的主导下，学院联合企业、产业园区、行业协会等多元主体参与办学，成立了由学院和企业共建的理事会，形成了高效的运营管理机制。通过这种方式，学院成功获批重庆市特色化示范性软件学院等6个市级教学平台，以及教育大数据智能感知与应用重庆市工程研究中心等4个科研平台，为人才培养提供了坚实的平台支撑和资金保障。同时，学院与企业携手共建了20余个专业实验室，如软件工程实验室、信创实验室、云计算与大数据实验室等，总面积达5000余平方米。为了拓宽学生的实践渠道，学院与行业领先企业联合建立了包括科大讯飞股份有限公司总部就业实践基地在内的30余个校外实践教学基地，为学生提供了广阔的校外实践平台。

以课程为本：构建“1+4+4”课程资源建设模式

教学质量是人才培养的关键，学院狠抓课程建设，形成了“1套机制、4个专业、4类课程”的“1+4+4”课程资源建设模式。围绕课程资源建设，学院组建了课程建设团队，制定了工作激励机制和团队协作机制，形成了以国家课程为引领、带动市级课程建设、辐射校级课程建设的“传帮带”机

制。学院设有计算机科学与技术、软件工程、智能科学与技术、电子商务4个专业，课程建设覆盖所有专业课程，通过课程建设带动专业发展。根据专业特点，学院将课程分为学科基础课、专业核心课、专业实验课及课程思政示范课4类课程，作为重点建设方向。目前，学院已建成“计算机导论”等国家一流课程2门、省级在线开放课程2门、省级一流课程9门、省级课程思政示范课程8门；主编或参编教材10余部，其中《C++程序设计案例教程》获评清华大学出版社优秀教材，被广州大学等十多所院校采用；建成4个市级课程思政教学案例、10余门课程知识图谱、近万分钟的教学视频等课程资源。

以实践为径：建立“5+4+3”实践教学体系

实践能力是应用型人才的核心竞争力。学院通过教学研究，形成了“5个层次、4个结合、3个拓展”的实践教学体系。“5个层次”包括课程实验、课程实训、综合实训、毕业实习、毕业设计，使学生的实践能力逐级提升；“4个结合”包括课内与课外、校内与校外、课程与思政、教学与科研相结合，实现全方位、全环节的学生培养；“3个拓展”包括工程能力、职业素养、人文素养拓展，通过实验任务、项目实践等环节，培养学生的软件项目分析、设计和实现能力以及运用知识解决实际问题的能力，同时培养学生的职业道德和人文素养。此外，学院将“创新创业基础与实践”课程3学分列入培养方案，常年主办“蓝桥杯”和电子商务“三创赛”两个重要赛事，为学生提供创新实践锻炼机会。学院还构建了由指导教师、创新创业团队组成的创新创业指导体系，组建了以“ICDIO暑期集中训练营”为代表的大学生实践创新群体，形成了完整的实践教学体系。

江苏航运职业技术学院

“分层衔接 协同共育” 培养港机专业人才

我国港口正向着智能化、绿色化发展。为推进现代化港口建设，迫切需要培养大批具有扎实理论知识和高超技能水平的港口设备操作、运维及管理的复合型高技能人才。江苏航运职业技术学院（以下简称“江苏航运学院”）港口机械与智能控制专业自1978年创建以来，已有40多年的办学历史，是国家骨干高职院校校重点建设专业、全国职业院校交通运输类示范专业点、江苏省高水平骨干建设专业、江苏省高水平高职院校校重点建设专业群重点专业。学校先后三轮次主持完成全国职业教育专科层次“港口机械与智能控制”专业教学标准修（制）订和高职本科“港口智能工程技术”专业目录设置及专业简介研制，承办国家三年期“中高职衔接专业教师协同研修”培训项目。牵头成立智慧港口行业产教融合共同体，全力构建新型职教模式，为培育高技能人才、推动港口行业高质量发展提供了有力支撑。

突破分段办学局限：校企协同构建“分层衔接 协同共育”人才培养体系

面对港口行业对复合型高技能人才的迫切需求，江苏航运学院联合江苏省港口集团等企业及多所中职院校，以港机专业“3+3”中高职衔接项目为平台，充分挖掘地方政府部门、行业参与办学的深度，发挥行政企校多主体育人效能，构建了贯通中高职“分层衔接 协同共育”的多层次人才培养体系。该模式打破传统职教分段局限，通过校企深度融合，精准对接岗位需求，实现人才培养规格、课程体系、教学资源有机衔接。“分层衔接”模式让中职生明确职业方向、高职生深化技能并强化创新能力，形成阶梯式成长路径。通过连续两轮现代学徒制试点，学生在港口综合业务能力、数字化平台运用水平、学习主动性、创新能力等方面得到显著提升，学生全部考取职业技能等级证书，用人单位对毕业生满意度在95%以上，为培养复合型港机专业人才提供了参考案例。

创新贯通课程体系：打造“两段三阶四维一体”教学范式

为满足不同层次人才培养需求，学校基于分层递进、螺旋上升的“层进式”学习理念，采用目标导向法细化各阶段人才培养目标，中职阶段侧重基础技能与职业认知，高职阶段强化核心能力与创新思维。课程设计以“认知—运用—拓展”三阶能力为主线，保证中高职不同教育主体的相对独立性和衔接延续性，融入专业集群发展要求，兼顾学生个性化发展需求，一体化设计涵盖“人文素养、职业基本能力、核心能力、创新拓展能力”四大维度体

系，实现理论与实践深度融合，形成了有序递进的阶梯培养体系。为整合港口行业优质产教资源，给港机专业师生、企业及社会学习者提供系统化学习支持，学校联合全国16所院校、22家行业企业共同建设国家港机专业教学资源库，并以此为契机，多元协作打造产教融合型实训基地，融合开发新形态教材、在线开放课程等数字化共享资源，实现教学资源的共建共享和持续动态更新，为顺利实施定制化人才贯通培养课程体系提供了稳固支撑。

产教融合双向赋能：驱动校企协同创新高质发展

当前，智慧港口、现代物流、5G传输等技术更新迭代，迫切需要提升教师理论水平和实践能力。江苏航运学院注重衔接院校间共学共研，提升教育教学理论、更新教育教学方法和考核方式，保障分段培养实施效果。学校依托教师企业工作站、企业驻校工作站、技能大师工作室、融合创新中心等平台，通过聘请产业教授和技能大师入校、落实企业岗位实践等方式提升教学团队“双师”能力。通过开展技术合作、人员培训、科技攻关等项目，双向赋能、多式联动全面提升教师教学与科研能力，有力促进产教深度融合，实现校企互利共赢，助力港口行业高质量发展。

学校秉承以教促产、以产助教理念，坚持一体化发展与互惠共赢理念，整合产教各方资源，构建校企共赢的更大互动平台。随着校企合作范围和深度的扩大，2023年4月，在全国交通运输职业教育教学指导机构、江苏省交通运输职业教育行业指导机构的指导下，由江苏省港口集团、江苏海洋大学、江苏航运学院共同牵头，联合全国9个省份36家单位（其中17所院校、19家港口相关企业）成立首个全国智慧港口行业产教融合共同体，开展人

才共育、师资共建、技术共研，培育了一批适应港口行业发展新需求的高技能人才，打造了一支名师引领、专兼结合的高素质“双师型”师资队伍，搭建了一体化设计互融互通的港机数字化教学资源体系，形成了一批具有实际应用价值的教研成果，促进了产教深度融合、校企深度合作和智慧绿色港口高质量发展。学校涌现出江苏省“青蓝工程”优秀教学团队、交通运输部门优秀教研团队、“双师型”工作室等一批先进典型。

增强辐射引领效应：专业办学水平整体提升

作为全国港机专业重点院校，江苏航运学院连续三轮牵头制定职业教育港机专业教学标准，推动人才培养规范化。通过国家教师培训项目、行业论坛等平台，将“分层衔接 协同共育”模式推广至多地同类高职院校，带动港机专业办学水平整体提升。学校聚焦绿色港口、智慧港口发展趋势，将新能源技术、数字化管理等纳入课程体系，培养学生适应未来产业变革的能力。近年来，学生团队多次在全国交通运输行业技能大赛、江苏省技能竞赛、创新创业大赛等赛事中获奖，完成省级以上创新项目20余项，孵化专利技术8项，多项成果被企业直接应用，“分层衔接 协同共育”人才培养模式红利有力释放。

江苏航运学院的创新实践，以国家专业教学标准为引领，以智慧港口产教融合共同体为载体，成功打造了职业教育贯通式培养的“航院方案”。学校聚焦国家重大战略，将5G、人工智能、新能源技术深度融入人才培养体系，构建了行政企校协同创新生态圈，培育的复合型高技能人才已成为支撑国际物流枢纽建设、推动港口新质生产力发展的新生力量。

（朱永祥 胡慧慧 李胜永 张智华）

广西二轻技师学院 工学传习 培养传统工艺 传承创新人才

当今，传统工艺美术行业面临机械化生产与智能制造等新技术、新工艺的挑战。为推动中华优秀传统文化创造性转化、创新性发展，扩大非物质文化遗产代表性传承人队伍，职业学校亟须培养扎根中华优秀传统文化、具备创新能力的技能人才，推进文化自信自强。

2013年以来，广西二轻技师学院不断探索与实践适合行业特点及人才成长规律的培养模式，提出了“有文化、有匠心、有技艺、有创新”的“四有”人才培养理念，创新构建并实施“工学传习”人才培养模式，致力培养传统工艺传承创新人才。

基于人才需求 构建“工学传习”人才培养模式

学院传统工艺传承人才培养从无到有，从寂寂无名到崭露头角，从单点切入到“岗课赛产教研创”多元融合的传统工艺传承人才“工学传习”培养模式完整体系构建，经过了夯基起步期（2016年前）、方案构建期（2016年—2017年）、培育实践期（2018年至今）三个阶段，创新提出了“传文传艺传心·习智习行习道：传统工艺传承人才‘工学传习’培养模式”并付诸实践，逐步形成了彰显学校特色、支撑全区传统工艺创新探索、契合全区工艺美术行业持续发展与国家传统工艺振兴的人才培养新模式。

针对教学问题精准施策 为人才培养提供有力支撑

聚焦工艺雕塑、艺术陶瓷两大传统工艺，学院会同企业实践专家研判并确立新一代传统工艺传承人才培养目标定位，提出“四有七共”人才培养理念，即“有文化、有匠心、有技艺、有创新”，“共办专业、共定人培、共建师资、共筑工坊、共构课程、共施教学、共促就业”，为传统工艺传承人才培养搭建产教研训创平台，创建传统工艺传承人才“工学传习”培养模式，实现学习任务与工作成果的转化。

“工学”即以企业为学校为双育人主体，将企业或大师工作室中真实的工作项目转化为教学项目，将行业岗位工作内容与标准转化为教学内容与评价标准，将工作过程和学习过程融为一体，旨在培养技艺精湛、匠心独具的能工巧匠。“传习”即知识、技能、态度养成与匠心塑造的教学过程与活动。“传”强调行业技艺的一种历史传承关系，“习”强调学生对技艺的勤学苦练和对作品的精雕细琢。“工学传习”培养模式的核心，是将工作任务转化为学习任务，而后将学习成果转化为工作乃至市场成果。

以“四有”人才培养理念为引领，创设校内外工学传习工作站，实施以项目为载体的“学做创”一体化教学模式改革。学习的过程即作品制作过程，作品的制作过程即为技艺传习过程；专业教师与工艺美术大师注重培养学生的创新思维与能力，在学生的传习过程中，作品不是简单模仿，而是贯穿不断尝试创新的历程，是一个创造性的学习与制作过程。每一个完整的项目学习过程都是一个从构思到成果产出的“学、做、创”一体化教学实施过程。

“传文习智”伴随项目学习始终，以项目所涵盖的理论知识、工艺文化及传统工艺发展各阶段社会背景为主线，贯穿每一个项目的教学全过程，旨在让学生理解作品的历史脉络与文化意义，促进其认知水平的提升。“传艺习行”以“模仿—练习”与“重构—超越”为主线，旨在通过模仿教师、大师及历代经典工艺作品，在不断练习中传承传统工艺；同时，在不断重构中融入新的思想、新的审美，尝试新的工艺突破，直至内化为自身的全新技能，最终习得精湛技艺。进而，在教师与大师的“身教”下，逐渐通过外化的行为，养成良好的职业习惯与高度的职业素养。

打造“四匠传心”特色思政内容。立足古今中外“名匠”，如明代竹刻世家“嘉定三朱”、当代紫砂壶制作技艺大师顾景舟等；经典“匠造”，如国宝青铜器春秋时期莲鹤方壶、广西博物馆镇馆之宝西汉羽纹铜凤灯等；挖掘“匠事”，如“大国工匠”木雕大师郑春辉、汝瓷烧制技艺代表性传承人朱文立等的从艺故事；“匠思”，如商代经典玉器妇好玉凤、汉代素纱单衣等所蕴含的匠人精神元素，将这些内容融入到工艺美术专业人才培养方案、课程标准、教学设计、课堂教学与校园文化中。

建构“五式习道”匠人精神习得路径，学生在全方位学习与浸润中领悟并践行工匠精神。“游戏式”即开发传世国宝工艺精品（如西周青铜礼器何尊、汉代长信宫灯）拼图游戏等，引导学生在游戏中体会古今工匠的精湛技艺与精巧设计。“榜样式”即讲授古今中外著名工匠学习传统工艺的传闻轶事，以生动鲜活的榜样，激发学生对匠人精神知情意行的立体化体验。“品鉴式”即通过讨论、赏析各类传统工艺展览展评获奖作品，引导学生细细品味传承之精要与创新之精进。“行动式”即通过每日课前齐声诵读“匠人须知”30条，课后及时完成工作场所的6S等行为规范，在潜移默化中形塑学生精神认知。“沉浸式”即专业教师及行业大师在授课、传艺及带领学生创作过程中以身示范，让学生在工作情境中深度熏染陶冶，筑牢“匠心”。

经过十年探索和实践，学院为广西培养了一批传统工艺传承创新青年人才。学生参加国内外竞赛获奖项137项；毕业生就业率稳步提升，用人单位满意度达97.86%；校企合作研发产品经济效益超300万元；33名学生被自治区级工艺美术大师收为徒弟，157名学生进入行业就业或升学深造，成为全区传统工艺传承创新的新生力量。

（雷一萍 罗志）