

深耕科学教育沃土 赋能“未来人才”培养

——福建省晋江市季延中学“科学教育+”育人实践探索

持续深耕建机制 科协赋能筑基石

学校全面落实立德树人根本任务，创新推进“五育”并举、教育科技人才一体发展。1996年3月，晋江市季延中学科学技术协会成立，与泉州市科学技术协会、晋江市科学技术协会及相关科研机构建立互动交流机制，逐步完善科学教育工作机制。学校以“教育科技人才一体发展”为总目标，推进科学教育，结合新时代基础教育改革理念和政策精神，在教育“双减”中做好科学教育加法，在拔尖创新人才培养中做好科学教育加法，与相关科研院所及知名高校建立了战略合作机制，系统构建了大中小学纵向贯通、校内校外横向联动的科学教育生态体系。

多方整合建平台 内外协同拓资源

学校强化科学教育的“五育”平台构建，聚焦学科建设，统筹整合各方资源，通过建设学科创新实验室、工程实验室、探究实验室、学科探究馆、研学基地、“两高（高校和高中）共育”课堂等，建设了“季延科创中心”，搭建了“协同育人平台”，形成较为完善的平台资源体系。

建设“季延科创中心”。“季延科创中心”分为“航天主题科普教育中心”和“自然科学学术探究中心”。“航天主题科普教育中心”融合数学、物理、地理、信息、天文、气象、卫星测控、人工智能等跨学科应用场景的创新实验室和工程实验室，包含“航天科普创客空间”“人工智能创客空间”“智能制造空间”“机器人工作室”“数字建模教室”“编程教室”“地球科学探究馆”“卫星测控体验平台”“气象观测站”“天文观测站”等，旨在激发学生对科技的好奇心和探索欲，促进学科交叉融合，从而培养学生的创新能力、团队合作能力和解决问题的能力，促进学生全面发展。“自然科学学术探究中心”在学科类实验室建设的基础上，新建了“环境分析探究高研实验室”“植物组织培养实验室”“微生物培养实验室”“分子生物学实验室”“数学与智力玩具空间”等学科特色实验室，培养学生的科学探究基地共建，让学生近距离接触先进的科研设备和仪器，全面了解科学研究的前沿成果及其应用，培养学生的实践能力和创新精神。二是建设人才共育基

地。学校与浙江大学、复旦大学、上海交通大学、南京大学、西安交通大学、哈尔滨工业大学、北京理工大学、西安电子科技大学等高校签订共建协议，先后被40余所知名高校授予“优质生源基地”“创新人才共育基地”称号。三是建设拔尖创新人才孵化基地。学校与福建师范大学数学与统计学院建立战略合作关系，打造数学强基课程、竞赛课程及高考培优等课程体系，构建了“小初育苗”“初中竞赛”“初高衔接”的“小初高一体化”贯通人才培养体系，助力学校拔尖创新人才培养。四是建设思政教育基地。学校与华东师范大学马克思主义学院共建“大中小学思政课一体化实践基地”，开展“大思政课”建设，成立“马克思主义读书会”，推动大中小学思想政治教育一体化建设，引导学生树立正确的价值观和道德观，培养心怀“国之大者”的时代新人。五是建设“校馆企联盟”研学平台。学校立足“产教融合、馆校协作”，加强与属地企业共建力度，与信泰（福建）科技有限公司、中探探针（福建）有限公司、泉州海创医药科技有限公司等建立研学基地，充分发挥属地产业联盟的平台引领作用。

《教育强国建设规划纲要（2024—2035年）》明确指出要“促进人工智能助力教育变革”。河南工学院深入实施国家教育数字化战略，开展“人工智能+”行动。从成功部署DeepSeek-R1大模型，到人工智能赋能教育高质量发展，再到“基础+模式+内涵”三维课程体系构筑，一幅以人工智能为笔的教育革新画卷正在河南工学院徐徐展开。

战略引领：锚定人工智能教育新方向

面对人工智能对教育的深刻影响，河南工学院将人工智能教育提升至战略高度，从“人工智能通识教育”“人工智能赋能课程”“人工智能赋能专业”等维度，搭建“人工智能赋能教育教学课程建设体系”，探索推进以人工智能赋能教育工作为主要内容的新时代教育教学改革，为培养新时代高素质应用型人才提供坚实支撑。

三维发力：构建分层递进课程体系

学校围绕“基础+模式+内涵”3个维度，构建人工智能覆盖通识教

育、课程革新、专业融合的全学科立体化人工智能教育模式，立足发展实际，打造符合社会发展需求、具有前瞻性和创新性的课程体系，渐进式重塑教学新形态。

为提升学生的人工智能素养，学校打破学科界限，面向全校学生设立人工智能通识课，为不同专业背景的学生提供系统、前沿的人工智能知识。针对理工类专业需求，新开设“计算思维与人工智能应用”课程，加速教材开发，精选课程内容，着力培养学生计算思维能力、人工智能与大数据技术实践能力，为学生未来的学习和职业发展打下坚实的基础；针对经管、艺术和文学类专业，新开设“人工智能应用与实践”课程，融入人

生生涯发展、教师专长、学生特点”，开设“创客坊”“人造卫星理论基础与实践”“机器人编程技术与应用”“组织培养技术和分子生物学实验”“探索微生物世界”“人工智能应用基础”“数学与智力玩具算法”“环境分析监测”等30余门校本课程，探索跨学科、项目式、探究式等新型教学方式。

一是落实“引育并举”，打造战略师资“蓄水池”。学校坚持思想铸魂，厚植新教师育人情怀，多措并举，助力教师成长成才，通过“师徒结对、以老带新、以新促老、共同提高”的方式，依托“搭建平台、抓在平时、以赛促进”的形式，进一步提升科学教育师资队伍的整体素质。二是落实“两高联动”，组建高校科技“专家库”。高校充分发挥对科学教育的引领作用，学校常态化推进“科学家精神进校园”工作，优化“两高共育”课堂，每年开展20余场知名高校教授专家前沿科技讲座，组织国内知名高校集中宣讲活动等，拓宽学生视野，指导学生进行生涯规划。三是落实“模式探索”，构建专项合作“真高地”。学校加强与福建师范大学数学与统计学院战略合作，聚焦拔尖创新人才培养，举办“小初贯通培养冬令营”。

多元育人建舞台
“特色创建”促发展

学校以“活动育人、特色赋能”为实践育人理念，聚焦“课程+社团+活动”融合体系建设，精心搭建多元活动舞台，让校园成为学生探索科学、放飞梦想的前沿阵地。学校基于“学校特色、生涯发展、教师专长及学生特点”，结合学生爱好志趣，搭建跨学科的实践活动平台，成立机器人社、天文社、创客社、兰蝶社、航模社等42个学生社团，推动学科建设与社团发展的协同共进，满足学生个性化成长需要，丰富育人课程体系。连续举办28届校园科技节，打造沉浸式场景，让校园变为“移动科技馆”，机器人竞技、科创作品展演、科学实验秀等特色项目轮番上演，为学生提供创意展示与科学实践的广阔舞台。同时，学校积极参与福建省“科学筑梦点亮未来”中小科学教育系列活动等，进一步拓宽学生视野。此外，学校还特别推出“高校科技夏令营”，带领学生走进高校实验室、对话科研专家，在前沿科技实践中锤炼创新思维。

站在新起点上，季延中学将持续传承弘扬“晋江经验”，深耕科学教育沃土，以科学教育为支点，撬动教育理念、教学体系、资源供给的改革，探索具有晋江特色的科学教育新模式，发挥科技创新竞赛等育人功能，构建科学教育新生态，为培养更多具有创新精神的“未来人才”贡献“季延力量”。

（陈文段 陈志生 陈友遵）

河南工学院

依托“人工智能+” 重塑学校教育生态

目前，共有84门试点课程立项实施，通过人工智能大模型重构知识图谱、通过虚拟现实技术打造沉浸式课堂、通过智能算法优化评价体系等，推动学校“教—学—评”智能化模式深入发展。在“机械制造技术基础”课程中，教师利用DeepSeek-R1大模型进行知识点图谱重构，实现知识层图谱、问题案例层图谱、能力目标层图谱贯通建设，形成可视化学习路径，并针对不同专业生成不同课程版本，实现个性化教学。在“电线电缆生产制造虚拟仿真实验”课程中，电缆专业学生可沉浸式操作虚拟系统，真实体验电线电缆生产制造全流程，在模拟实践中掌握专业知识，增强实践应用能力。

商洛学院是商洛地区的一所公办本科院校，建校49年来，学校坚守服务地方初心，扎根秦岭南麓培育教育英才，为西部基础教育一线输送了2万余名基层教师和教育工作者。

商洛学院

扎根地方 培育基层教育英才

恪守初心显特色 培育万千桃李

商洛学院始终以服务基层教育为己任，形成了鲜明的山区教师培养特色。学校41个本科专业中，有11个师范类专业，师范生比例达38.7%。商洛地区70%的中小学教师、幼儿园教师毕业于商洛学院。这些“下得去、吃得住、留得上、留得住”的基层教师为山区基础教育提供了坚实力量。

学校致力于师范生一体化培养，与地方政府部门携手共建定向就业的公费师范生培养项目。近3年，共招收公费师范生278名，师范教育类专业毕业生的初次毕业去向落实率稳定在86%以上，72%的毕业生投身基础教育。

商洛学院不断探索教师教育服务路径，主动对接教育资源紧缺地区，选派970名怀揣教育报国之心的青年才俊投身西部基础教育。其中，385名教育先锋在新疆基础教育领域深耕，百余名青年志愿者积极参与西部计划，以躬耕之姿诠释新时代青年的责任担当，为西部基层、山区一线播撒教育火种。

多措并举强能力 涵养教育情怀

商洛学院砥砺奋进、勇于开拓，创新实施“高校—地方政府部门—中小学”的“三位一体”协同育人模式，与陕西省商洛市商州区、丹凤县等地签署战略合作协议，和地方中小学开展合作，聘任中小学优秀骨干、教学名师担任校外导师，共同推进教师教育和高素质师范生的培养。近3年，学校已与商洛市洛南县华阳仓颉学校等68家教育单位建立了紧密的供需合作关系，共同构建一体化师资培养体系。

学校充分利用“商洛文化暨贾平凹研究中心”“商洛学院流动科技馆”和“省级实验教学示范中心”等具有校本特色的社科平台，为师范生提供研究地方优秀文化、开展志愿服务和提升专业技能的广阔舞台。此外，学校还建设了录播教室、“三笔字”实训室、教师礼仪实训室、智慧教室和语言文字培训测试中心等，打造“知识学习—能力实践—赛练结合”的良性教育教学实践体系，全面提升师范生的教育教学和实习实践能力。

学校积极推动专业教学与思想政治教育同向同行，不断完善“三全育人”机制。通过打造“行走的思政课”，引导师范生用双脚丈量祖国大地，了解中华优秀传统文化的丰富内涵，培养青年学子心怀家国的奉献格局。同时，邀请在西部和乡村教育一线辛勤耕耘的优秀校友回校分享经验，增强师范生“师德为先、能力为本、服务基础教育”的职业认同和发展理念，涵养教育情怀，弘扬教育家精神。

根植基层树典范 助力学子前行

商洛学院坚持将“自强不息 止于至善”的学校精神贯穿育人全过程，毕业生中涌现出一批扎根基层、默默奉献的先进典型，如全国教书育人楷模刘占良、陕西教育系统“我身边的好典型”年度人物苏霞、“中国好人”唐伟丽、陕西省中小学思政课教师“大练兵”省级展示活动特等奖获得者吕蓉等，他们以实际行动诠释担当奉献。近年来，优秀毕业生千昊等屡获各类教学比赛奖项。

商洛学院以省级一流本科专业建设、师范类专业认证为牵引，统筹推进学科专业建设，持续提升人才培养能力。现有省级一流本科专业11个，获得陕西省首批卓越教师培养计划改革试点项目2项，1个专业通过教育部门师范类专业认证，建成陕西省普通高校中华优秀传统文化传承基地、陕西省大中小学劳动教育实践基地等8个实践创新平台，获批教育部门产学研合作协同育人项目90项，主持省级以上教改教研课题160余项，学生获师范类学科竞赛省级以上奖项500余项。

红烛摇长夜，旭日启东方。2024年，商洛学院获批硕士学位授予单位及教育硕士专业学位授权点，标志着学校在学科建设和高层次人才培养上实现了战略突破。这是学校恪守教育初心、深耕基层师范教育的必然结果。未来，商洛学院将结合地方发展特色需求，继续秉承“立足商洛，面向地方，服务基层，培养应用型人才”的办学定位，进一步推动教学模式创新，培养更多躬耕教坛、奋斗在基层一线的优秀人才，使更多青年人展现新时代中国青年昂扬向上的精神风貌和强国 my 的责任担当。

（商洛学院党委副书记、校长 权雅宁）

托，构建教育教学数字化转型新模式。通过搭建DeepSeek高性能推理模型，成功打造“智能交互+精准服务”双轮驱动的智能校园助理，构建全场景“一站式”智慧教学服务体系，实现教务管理、图书服务、科研协同等12个业务系统的数据贯通与流程再造，师生通过多模态交互界面即可完成智能咨询、个性化学情分析及在线事务办理。

学校全面推进“人工智能+教育”深度融合，通过整合5G、虚拟现实与生成式人工智能技术，建设虚实融合的沉浸式智慧教室，重构教学空间；在教研模式革新领域，开发虚拟教研室协同平台和人工智能大模型驱动的跨学科项目管理系统，实现智能助教、精准辅导、智能伙伴、个性助学多轨并行。未来，打造了“人工智能+机械、人工智能+电气、人工智能+电子、人工智能+电缆、人工智能+材料、人工智能+车辆、人工智能+金融、人工智能+艺术”八大特色专业群，构建起以人工智能为核心的全学科立体化教育模式。

河南工学院以人工智能技术赋能教育创新回应时代命题，培育了一批具有创新思维、实践能力和人工智能素养的新工科人才，为服务区域经济社会数字化转型注入蓬勃动力。

（河南工学院党委副书记、副校长 梁静）

技术筑基：人工智能大模型驱动学校教育变革

学校以生成式人工智能技术为依