

多方交互式建筑学专业实践教学模式创新思考

□齐梓 程文杰 全震

近年来,教育部联合多部门积极推动中国“互联网+”大学生创新创业大赛等各类赛事,明确提出深化校企合作、促进教育链与产业链有机衔接的发展要求,为建筑学专业高质量人才培养指明了方向。现如今,建筑行业正加速向数字化、绿色化、智能化方向转型,装配式建筑、BIM技术、智能建造等新业态不断涌现,对建筑人才的综合素质与实践能力提出了更高要求。而多方交互式建筑学专业实践教学模式强调高校、企业、学生、技术平台等多主体的深度互动与资源整合,其目的在于推动建筑教育从有限的封闭课堂走向更广阔的开放生态,为培养具备创新能力与产业视野的高素质建筑人才提供了全新思路。

深化校企协同,共建育人机制。高校与企业是人才培养的核心主体,双方应主动打破体制壁垒,共同构建资源共享、责任共担、成果共创的协同育人机制。校企协同绝不仅是简单的共建实习基地,而应贯穿于人才培养全过程。高校管理者可主动邀请企业深度参与制定人才培养方案,根据行业发展趋势与岗位能力的实际需求,共同设计教学目标、课程内容与实践环节,确保教育供给与产业需求有效对接。同时,在校企协同的框架下积极推行双导师培养制度,高校内部教师主要负责理论教学与学术指导工作,企业导师则侧重技术应用与项目实践指导,双方共同指导学生参与真实项目,从方案设计到施工管理的每个环节,全面提升学生的工程实践能力与职业素养。此外,校企双方还可共建联合实验室、创新中心、实践基地等各类平台,开展技术研发与成果转化工作,推动产学研

研用深度融合。基于双向赋能、互惠共赢的协同培养机制,不断提升学生综合能力,促进教育链、人才链与产业链的有机衔接,为建筑行业创新发展持续输送高质量人才。

推进学科交叉,重构课程体系。传统的建筑学课程体系大多侧重于设计技能与建筑技术方面的基础内容,难以适应朝着智能化、绿色化方向快速发展的现代建筑行业。为培养出与现代建筑行业高度契合且拥有跨学科知识背景的创新型人才,高校建筑学专业课程体系需主动打破不同专业之间的知识壁垒,融入计算机科学、材料科学、环境工程等多学科的相关理论知识或者实践技能。如在建筑设计课程中引入参数化设计与人工智能辅助分析的相关知识,或者在项目管理课程中增加数字化工具应用与智能运维管理的相关知识点。此外,高校在构建多学科交叉的建筑学课程体系时还应注重理论教学与实践操作的一体化融合,充分发挥校内外实践实训基地的实践教学作用。在扎实开展基础理论教学的基础上适当增加跨学科的项目实践环节,引导学生以团队协作的形式共同解决复杂的建筑工程实际问题。例如,校内专业导师与校外行业导师可根据实际教学需求,协同设置综合性实践项目课题,要求学生以实际问题为导向,将具体项目作为载体,从技术可行性、经济合理性、社会适配性等多个维度分析并设计建筑方案,培养学生的高阶思维与创新能力,让学生具备更强的适应能力与市场竞争力。

强化技术赋能,创新教学方法。现如今,虚拟现实、建筑信息模型等先进技术在教育领域的应用,正深刻改变着建筑学专业的教育形态与教学方法。通过技术赋能,教师可构建更加直观、互动、高效的教学场景,进而提升学生的学习体验与实践能力。例如,教师可利用虚拟现实技术构建沉浸式的建筑空间,引导学生在虚拟环境中反复推敲建筑设计方案,选择合适的建筑材料,从而拓展设计的表达维度与验证手段。教师还可利用建筑信息模型技术引导学生学习从设计、施工到运维的全生命周期管理,帮助学生深入理解建筑项目的整体流程与协同工作机制。教学方法上,多方交互式建筑学专业实践教学应采用项目式学习、案例教学、翻转课堂等现代教学方式,充分激发学生的主动性与创造性。项目式学习需以真实建筑类问题为驱动,引导学生通过团队合作完成从调研、设计到表达的全过程,培养其解决复杂问题的能力。案例教学则通过分析经典建筑项目或技术应用实例,帮助学生理解理论知识的实际应用场景。

完善评价体系,形成育人闭环。高校需联合企业综合考虑教师教学需求与学生发展需求,建立多元、动态、过程性的评价机制,评价内容需覆盖知识、技能、态度等多个维度,形成教学、实践、评价、反馈的完整闭环。评价内容中除考察学生的设计能力与技术掌握程度之外,还应制定关于考察团队协作、沟通表达、创新思维、职业伦理等软实力发展水平的评估标准。例如,在建筑项目评价中可引入企业导师与行业专家的评审意见,从实际应用与行业标准的角度对学生学习成果进行综合评判。评价方式应进一步强化过程性评价与阶段性反馈,通过课堂表现、项目进展汇报、阶段性成果展示等多种方式,及时了解学生的学习状态并为其提供针对性指导。此

外,评价体系还应与职业资格认证、行业标准相衔接,推动课程与职业证书相互衔接。例如,将BIM技能等级证书、绿色建筑师认证等纳入学分认定或者课程考核体系,增强学生的学习动力与职业竞争力。高校还可建立长效的毕业生跟踪反馈机制,通过用人单位反馈、校友访谈等方式,收集人才培养的社会评价,为进一步优化教学提供可靠依据,推动建筑学教育持续改进与创新。

多方交互式建筑学专业实践教学模式的构建,需相关高校与行业内的企业从校企协同、学科交叉、技术赋能与评价体系等多个方面协同推进。具体可依托于校企合作建设的实践教学基地,通过在校内或者与企业合作开展实际的建筑工程项目设计、施工推进与项目完成效果评估等活动,使学生在完成校内学习任务的同时熟练掌握基本职业技能,使其学会利用先进的技术,根据建筑相关规范、结构情况与实际需求开展工作,最终培养出适应行业发展且具备全球视野与创新能力的建筑人才,为建筑业可持续发展提供坚实支撑。

本文系2023年度吉林省教育科学“十四五”规划重点课题“基于跨学科交叉融合背景下的建筑学专业实践教学体系构建研究”(项目编号:ZD23026);2024年度吉林省职业教育科研课题“新质生产力背景下建筑行业产教融合人才培养模式优化研究”(项目编号:2024XHY256)成果。

(作者齐梓系长春工程学院建筑学院教授;程文杰系中水东北勘测设计研究有限责任公司高级工程师;全震系长春工程学院建筑学院副教授)

数字技术融入乡村文旅全产业链的路径

□邱娟

乡村振兴是中国式现代化的重要构成部分,乡村文旅产业是现代服务业同乡村资源禀赋融合而成的产物,它蕴含着经济发展、文化传承以及生态保护等多重价值。当下,伴随着大数据、云计算、AI以及VR等新一代信息技术在乡村场景中的普遍应用,“数智赋能”已成为乡村文旅产业由“资源依赖型”向“创新驱动型”转变的关键手段,怎样把数字技术有效地融入乡村文旅的全产业链中去,并借助商业模式上的革新达成多主体且可持续的价值共创,这是新时代背景下乡村文旅高质量发展所面临的主要课题。

重塑乡村文旅价值链与服务体系。数字技术全方位改变乡村文旅价值链,包括营销、运营以及体验等环节,一方面数字化传播借助短视频、直播电商之类的途径,乡村特色文化和非遗技艺可以做到低成本又高效地展示出来。浙江丽水依靠电商平台对“丽水山耕”品牌实施数字化经营,形成了“生态认证—品质溢价”的闭环体系,推动城乡要素双向流动。丽水古堰画乡景区凭借短视频流传把自

身特色的文化变成可观的客流量。另一方面,智能化运营提升了服务效能与管理水平,大数据分析和智慧旅游平台的应用可以做到游客定制化服务以及实时客流监测,从而改善游客体验感,丽水庆元县借助VR技术对香菇栽培古法流程实施复刻,并创建起沉浸式非遗体验馆,把传统技艺变成高附加值的文旅非遗体验馆。

深化体制机制改革与人才支撑。要打通乡村文旅振兴的现实堵点,就要在顶层设计、制度改革和人才培育上精准发力。第一,

制度创新来激活乡村要素活力,丽水市积极推进宅基地“三权分置”,形成闲置农房流转机制,盘活乡村资产用作民宿开发及特色产业载体创建,而且实行“强村公司”模式,做到组团化发展以统筹资源并达成规模化经营目标,这样就提升了村级集体经济自身造血功能,从而给文旅项目落地赋予组织保障条件。加强人才引育,筑牢产业智力根基。丽水市开展“雁阵计划”等活动,培养农创客、乡村CEO等具有市场意识和创新能力的“五型人才”,并且通过推行“文化特派员制度”,把城市的设计人员、营销人员以及文

经营者,“生活在景区、工作在景区”,丽水松阳县和古堰画乡是典型,利用艺术创生把闲置老屋改成工作室、市集,吸引文化人才集聚,带动村民加人民宿经营与文创开发,提升了乡村文旅吸引力,构建起主客共融社群。

深化体制机制改革与人才支撑。要打通乡村文旅振兴的现实堵点,就要在顶层设计、制度改革和人才培育上精准发力。第一,制度创新来激活乡村要素活力,丽水市积极推进宅基地“三权分置”,形成闲置农房流转机制,盘活乡村资产用作民宿开发及特色产业载体创建,而且实行“强村公司”模式,做到组团化发展以统筹资源并达成规模化经营目标,这样就提升了村级集体经济自身造血功能,从而给文旅项目落地赋予组织保障条件。加强人才引育,筑牢产业智力根基。丽水市开展“雁阵计划”等活动,培养农创客、乡村CEO等具有市场意识和创新能力的“五型人才”,并且通过推行“文化特派员制度”,把城市的设计人员、营销人员以及文

化人才带到乡村来,在项目上精准对接,帮助当地的村民提高他们的数智技能,让这里的“能工巧匠”与新农人产生价值转化和发展协同作用。

数智赋能与模式创新为乡村文旅产业助力乡村振兴提供了广阔发展空间和无限可能。通过充分发挥数智技术的优势,结合文旅多种创新模式的实践应用,能够有效激活乡村的各种资源要素,促进农村经济繁荣、社会稳定和文化传承。数智赋能是效率变革的工具,模式创新完成价值跃迁的逻辑。乡村文旅产业已不再局限于观光体验,而是借助数字技术和新模式融合实现从“绿水青山”到“金山银山”的高效转化,丽水等地的经验表明,当乡村学会用“互联网思维”讲好自己的故事,用“市场化手段”激活沉睡资产,并形成稳固的利益联结机制时,就能走出一条产业兴旺、生态宜居、乡风文明的多维振兴路子,在中国式现代化进程中推动城乡融合发展提供生动的山区样本。

(作者单位:中共青田县委党校)

人工智能时代高校教育管理的数智化转型

□罗少阳

人工智能时代,云计算、大数据等智能技术凭借强大的数据深度挖掘和解析能力,为高校教育管理和决策提供精细化的数据支撑,助力高校精准分析学生多元化、个性化需求,合理配置教育资源、优化教育管理流程,提升高校教育质量。高校教育管理涉及管理、教学、安全、社会实践等多个领域,而传统的教育管理理念与管理方式需转型适应人工智能时代发展需求。高校需要强化创新意识,从基础设施、内容体系、管理模式维度出发,推进高校教育管理实现数智化转型。

以“网络服务+环境再造”完善基础设施。聚焦信息网络与智慧教学设施建设,为教育管理数智化转型提供优质网络服务。升级校园网络,打造主干网为核心、有线网与无线网立体交叉、管理网支撑配合的校园综合网络体系。引进高性能万兆交换机,支持大规模师生接入;校园内全面覆盖有线网和无线网,为师生提供稳定的数智化接入服务;确保管理网具备物联网功能,各类数字终端与学校网络形成安全、高效、智能的链接。注重数据治理和环境再造,提高教育管理综合水平。综合运用云计算、物联网、区

块链技术开发“数智融合”教育管理项目,实现智能化教学设备和终端实时联动管理。升级“一站式”教育管理系统,将线上协同办公、跨部门业务流转、服务器等管理功能相整合,形成智慧化教育管理新范式。建设新型智慧教室、虚拟实验室、智能图书馆等场所,结合不同专业课程教育开发智能化软件,拓展教学管理功能,支持教务、学习、大学生工作、科研、实习等核心业务的科学决策与管理。此外,成立数据管理部门,构建数据安全保护机制,规范教育管

理数据收集、存储、分析、使用条例,严格规

定教育管理数据访问权限、审批流程等,确

保数据存储、数据传输等环节的安全性。

借助数智化管理数据平台健全内容体系。

搭建数智化管理数据平台,整合教学资源、

学生信息、师资信息等数据,实现各部门教育

管理数据的有效共享。教师借助大数据技术综

合分析学生图书借阅数据、线上选课数据、出勤数据、实验室使用记录等,精准预测学生资

源需求和学习需求,增加多数学生感兴趣的

选修课程,动态化淘汰选课率较低的课程,优

化教室和教师资源分配。借助人工智能技

术、算法功能分析学生需求和教师教学能力,

为不同专业课程匹配适合的教师,提高教学

质量。各高校之间也可展开合作,运用物联网

技术搭建虚拟实验室、会议室、图书馆等教

学管理场所,教师不断更新教学资源,为不同

学生开通预约功能,方便学生远程使用跨校

学习资源。在数智化管理数据平台中,增加

职业规划、心理健康、数字伦理内容模块,与传

统的学业管理内容形成互补,使得教育管

理内容更加全面。以职业规划教育服务模

块链技术开发“数智融合”教育管理项目,实

现智能化教学设备和终端实时联动管理。

升级“一站式”教育管理系统,将线上

协同办公、跨部门业务流转、服务器等管

理功能相整合,形成智慧化教育管理新范

式。建设新型智慧教室、虚拟实验室、智能图

书馆等场所,结合不同专业课程教育开发

智能化软件,拓展教学管理功能,支持教

务、学习、大学生工作、科研、实习等核心业

务的科学决策与管理。此外,成立数据管理

部门,构建数据安全保护机制,规范教育管

理数据收集、存储、分析、使用条例,严格规

定教育管理数据访问权限、审批流程等,确

保数据存储、数据传输等环节的安全性。

发现学生优势和不足,给出具体评分。引进

“人工智能+教育”模式,与传统线下课堂教

育模式互补,创新线上与线下融合式教育

体验模式。构建智能学习社区、在线学习论

坛,拓宽教育管理空间和学生学习渠道,便

于学生共享学习心得、提出问题、互助解答

问题。教师借助人工智能技术分析学生学

习目标、进度、兴趣,完善智能匹配系统,为学

生匹配学习伙伴,帮助学生组成学习、研究团

队,协作完成各类型项目任务。线下,教师与学

生进行面对面交流,对学生加强人文关怀,指

导学生进行团队合作,共同进行项目研究和技

术实操,提升对科研伦理、隐私保护的认

知。提高学生自我管理能力、自我保护能力和自律意识。教师进一步分析学生在人机交互、

师生交互、团队合作中的各类交互数据,识别

和预测学生在学习、科研、社会实践中的潜

在问题,组织学生进入虚拟仿真实训环境

中进行针对性技能训练,对学生在教室课堂

中学的理论知识、模拟操作理论方法进行情

境体验教学,将理论转化为实践,提高解决实

际问题的能力。

(作者单位:重庆人文科技学院)

开放教育思政课实践教学的数字化转型探析

□彭欢燕

开放教育思政课实践教学是落实立德树人根本任务的关键载体,也是终身教育体系中强化价值引领、提升公民素养的重要途径。推动开放教育思政课实践教学数字化转型既是响应教育数字化战略行动的必然要求,也是丰富思政教育形式、拓展育人边界、增强教学针对性与吸引力的核心举措,对构建线上线下融合的终身思政教育体系具有重要的现实价值与长远意义。

以资源与平台一体化建设为先导,夯实

思政课实践教学的数字化转型。首要任务是推进资源与平台一体化建设。开发模块化数字资源。紧扣思

政课育人核心目标,聚焦价值引领与实践能

力双重需求,系统整合红色文化、时政热点、

道德规范等关键领域优质数字资源,构建结

构清晰且适配性强的模块化资源库。遵循

标准化开发流程,严格把控思想性、准确性

与适用性,确保每一项资源都能精准服务于

思政课育人目标。构建智慧教学平台。

以教学模式创新与评价体系重构为核

心,推动转型实施。教学模式创新和评价体

系重构是开放大学思政课实践教学数字化转

型的核心环节。创新教学模式。立足开放教

育学员分散化与碎片化学习特点,实现线上

线下有机融合。线上环节,依托智慧平台提

供理论研学资料,引导学员开展方案研讨和

思政交流,以夯实理论基础并凝聚思想共识;

线下环节,引导学员深入现实场景参与实践

活动,把线上所学转化为实际行动。创设沉浸

式体验项目,依托数字技术优势,打造虚拟

实践教学场景,让学员在安全可控的环境中进

行深度体验与价值辨析;项目设计突出思想性

与互动性,围绕思政教育核心主题设置引导性任