

# 教育数字化赋能贵州省应急管理专业课程体系改革研究

郭钰, 彭尧\*

贵州商学院, 贵州 贵阳 550000

DOI:10.61369/ETI.2025090015

**摘 要 :** 教育数字化作为新时代高等教育改革的重要驱动力,正在深刻重塑应急管理专业人才培养的路径与范式。本文聚焦贵州省应急管理专业课程体系改革问题,系统探讨教育数字化在其中的赋能作用与实践路径,从课程内容重构、教学方法创新、评价机制优化、师资能力提升和实践教学强化五个方面提出具体应用策略,强调通过数字化技术实现课程资源的动态更新、教学过程的交互沉浸、学习评价的全程量化以及实践场景的虚拟仿真,旨在为区域应急管理体系现代化提供人才支撑和智力支持。

**关 键 词 :** 教育数字化; 应急管理; 课程体系改革; 贵州省; 数字化教学

## Research on the Reform of the Curriculum System for Emergency Management Major in Guizhou Province Empowered by Digitalization of Education

Guo Yu, Peng Yao\*

Guizhou University of Commerce, Guiyang, Guizhou 550000

**Abstract :** As an important driving force for the reform of higher education in the new era, the digitalization of education is profoundly reshaping the path and paradigm of cultivating talents in the emergency management major. This article focuses on the reform of the curriculum system for the emergency management major in Guizhou Province, systematically explores the enabling role and practical paths of educational digitalization in it, and proposes specific application strategies from five aspects: curriculum content reconstruction, teaching method innovation, evaluation mechanism optimization, improvement of teachers' capabilities, and strengthening of practical teaching. Emphasizing the dynamic update of course resources, the interactive immersion of the teaching process, the full-process quantification of learning evaluation, and the virtual simulation of practical scenarios through digital technology, the aim is to provide talent and intellectual support for the modernization of the regional emergency management system.

**Keywords :** digitalization of education; emergency management; curriculum system reform; Guizhou province; digital teaching

## 引言

随着数字技术的迅猛发展和应急管理体系的深刻变革,传统应急管理专业人才培养模式正面临前所未有的挑战与机遇<sup>[1]</sup>。贵州省作为西南地区重要省份,地质灾害频发、公共安全风险复杂多样,对应急管理人才的专业素养和实战能力提出了更高要求<sup>[2]</sup>。教育数字化通过深度融合信息技术与教育教学,能够突破时空限制、优化资源配置、创新教学模式,为应急管理专业课程体系改革提供强大技术支撑和理念引领。

## 一、教育数字化赋能应急管理专业课程体系改革的必要性

### (一) 适应数字化时代应急管理行业发展的需求

当前应急管理行业正经历深刻数字化转型,物联网、大数

据、人工智能等新技术深度应用于风险监测、预警发布、决策指挥、救援处置等全流程环节。贵州省地质灾害频发、公共安全风险复杂多样,应急管理部门已开始构建“智慧应急”平台,实现风险隐患的动态感知、智能分析和精准管控<sup>[3]</sup>。这种行业变革亟需高校培养既掌握应急管理理论又精通数字技术的复合型人才。

课题: 贵州省应急管理专业方向人才培养模式的改革与创新

项目编号: 2024XJJG14

才,能够熟练运用数字化工具进行风险研判、情景模拟和应急决策<sup>[4]</sup>。传统课程体系偏重理论传授而忽视数字技能训练,导致学生无法快速适应行业数字化工作环境,因此必须通过教育数字化重构课程内容,将大数据分析、地理信息系统、虚拟仿真等技术融入专业教学,使学生掌握行业前沿技术工具和方法论,真正满足数字化转型对应急管理人才的新要求。

### （二）弥补传统课程体系的不足

贵州省高校应急管理专业课程体系普遍存在内容更新滞后、理论与实践脱节、教学方法单一等问题。许多课程仍以传统公共管理理论为主,缺乏对数字化应急技术、智能决策系统等新兴内容的涵盖;教学多采用教师单向讲授模式,学生处于被动接受状态,难以培养创新思维和实战能力;实践教学环节薄弱,受经费、场地、安全等因素限制,学生很少有机会参与真实应急演练或操作专业设备<sup>[5]</sup>。教育数字化通过虚拟仿真、在线平台、数字资源库等手段,能够有效破解这些难题:利用虚拟现实技术构建地震、洪水、火灾等灾害场景,让学生在沉浸式环境中进行决策演练;通过在线课程平台引入国内外优质教学资源,弥补本地资源不足;借助大数据分析工具开展案例教学,提升学生对复杂应急情景的分析处理能力,从而全面增强课程体系的先进性和适应性。

### （三）提升学生综合素质和竞争力

教育数字化通过个性化学习路径设计、多元互动体验和实时反馈机制,显著提升学生的数字素养、实践能力和创新思维。数字化教学平台可以记录学生学习行为数据,通过智能分析发现其知识薄弱点并推送定制化学习内容;虚拟仿真实践让学生在不承担真实风险的情况下反复训练应急决策、资源调度、沟通协调等关键能力;在线协作工具支持跨学科项目式学习,培养学生团队合作和复杂问题解决能力<sup>[6]</sup>。这些数字化学习体验使学生不仅掌握专业知识,更形成数字化转型所需的批判性思维、技术应用能力和终身学习习惯,极大增强其在就业市场中的竞争力。对于贵州省高校而言,通过数字化课程改革培养具有突出数字素养和实践能力的应急管理人才,既能为区域应急管理体系提供人才支撑,也能提升学校专业建设水平和社会影响力。

## 二、教育数字化在应急管理专业课程体系改革中的应用策略

### （一）课程内容的数字化重构

应急管理专业需要打破传统学科界限,构建"应急管理理论+数字技术+区域应用"三维融合的课程体系。在专业基础课程层面,增设《应急管理信息技术基础》《大数据分析 with 风险预警》《地理信息系统应用》等数字化核心课程,系统讲授传感器网络、云计算、人工智能等技术在应急管理中的应用原理和方法。在专业方向课程层面,开发《智能应急决策支持系统》《数字化应急预案编制与演练》《应急通信新技术》等特色课程,注重培养学生运用数字工具解决实际问题的能力。同时将数字化元素有机融入《灾害学原理》《应急救援技术》等传统课程,增加遥感监测、无人机勘査、数字孪生等新技术应用内容<sup>[7]</sup>。建立课程内容动态更新机

制,依托校企合作平台,及时将行业最新技术、标准和案例转化为教学资源。

### （二）教学方法的数字化创新

教学方法的数字化创新是提升教学质量的关键手段。构建"线上+线下、虚拟+现实、课堂+现场"多元融合的混合式教学模式,彻底改变传统单向灌输的教学方式。线上教学环节利用智慧教学平台开展 SPOC 教学,通过微课程、动画演示、交互式课件等数字化资源将抽象概念可视化,配套在线测试、讨论区和即时反馈系统促进知识内化<sup>[8]</sup>。线下课堂采用项目式学习、案例教学、翻转课堂等互动模式,聚焦重点难点开展深度研讨和团队协作解决问题。广泛应用虚拟仿真技术,开发现实中难以实施的应急情景教学项目,如构建煤矿事故 VR 演练系统让学生体验井下救援指挥,开发洪涝灾害数字孪生平台进行灾情推演和决策分析,设计应急指挥 AR 沙盘进行资源调度训练<sup>[9]</sup>。引入游戏化学习理念,开发应急管理模拟决策游戏,通过积分、关卡、排行榜等机制激发学习动机。

### （三）课程评价的数字化优化

课程评价的数字化优化是保障人才培养质量的重要环节。构建基于大数据的多维度全过程课程评价体系,突破传统单一考试成绩评价模式。利用学习管理系统自动采集学生线上学习行为数据,包括视频观看时长、讨论参与度、作业完成质量、测试通过率等,形成过程性评价依据。通过虚拟仿真平台记录学生在应急决策演练中的表现数据,如响应时间、决策合理性、资源利用效率、团队协作效果等,生成能力评估报告和改进建议。开发智能作业评阅系统,对案例分析、方案设计等开放式作业进行自动分析和评分,通过自然语言处理技术识别作业中的创新点和不足,提供个性化反馈。引入区块链技术建立学生学习成果数字档案,完整记录其在校期间获得的专业知识、实践技能、项目经验、能力证书等,为用人单位提供真实、可靠的能力证明。

### （四）师资队伍建设的数字化提升

师资队伍建设的数字化提升是推进教育数字化改革的人才保障。实施"数字素养全面提升计划",构建分层分类的教师培训体系。对新入职教师开展数字化教学基础培训,重点提升信息技术应用能力、在线教学平台操作技能、数字化资源开发能力;对骨干教师开展数字化教学高级研修,侧重虚拟仿真项目开发、大数据分析工具使用、混合式教学设计等专项能力提升;对学科带头人开展前沿技术专题培训,通过国内外访学、行业企业研修等方式,培养既懂教育又懂技术还通晓行业的复合型领军人才。建立教师到应急管理部门和科技企业实践锻炼的制度,每学年安排至少1个月时间到应急指挥中心、应急救援基地、应急科技企业等一线单位参与实际工作,了解最新技术应用和行业需求,提升实践教学能力<sup>[10]</sup>。加大人才引进力度,设立绿色通道,引进具有计算机、地理信息、数据科学等背景的复合型人才,优化师资队伍学科结构。建立"双师型"教师认证和激励机制,将教师参与数字化教学资源开发、虚拟仿真项目设计等工作计入教学工作量,并在职称评审、评优评先中予以倾斜,设立数字化教学改革专项奖励基金,激发教师参与改革的内在动力。

### （五）实践教学的数字化强化

实践教学的数字化强化是培养学生实战能力的重要途径。构建“虚拟仿真—数字孪生—实战应用”三级递进的数字化实践教学体系。基础层面建设应急管理虚拟仿真实验教学中心，开发灾害情景模拟、应急决策推演、救援指挥训练等虚拟实验项目，覆盖自然灾害、事故灾难、公共卫生事件等主要应急类型，学生通过VR/AR设备在高度仿真的环境中进行反复训练。进阶层面与应急管理部门合作，接入真实监测数据和指挥系统，构建重点区域、重点设施的数字孪生模型，让学生参与真实数据的分析和预警发布工作，开展基于真实数据的应急推演和决策优化。最高层面建立校企协同实践平台，学生通过实习参与应急管理数字化项目开发和应用，如参与基层风险隐患排查APP设计、社区应急疏散数字化方案制定、应急物资智能调度系统开发等实际项目，培养解决实际问题的能力。同时组织数字化应急技能竞赛，如大数据分析竞赛、无人机应急救援方案设计大赛、应急指挥模拟对抗赛等，以赛促学提升学生实践创新能力。

## 三、教育数字化赋能贵州省应急管理专业课程体系改革的保障机制

### （一）政策支持与制度保障

政策支持与制度保障是推动教育数字化改革的顶层设计和根本保证。贵州省教育主管部门应联合应急管理厅、大数据管理局等部门，明确改革目标、重点任务和时间节点，将应急管理专业数字化建设纳入《贵州省中长期教育改革和发展规划纲要》和应急体系建设规划，在项目审批、经费投入、评估评价等方面给予优先支持。各高校应成立由校长或分管副校长牵头的数字化教学改革领导小组，建立教务、信息化建设管理办公室、二级学院等多部门协同工作机制，制定详细的实施方案和责任清单，确保改革工作有序推进。完善相关管理制度，修订人才培养方案制定与管理办法、课程质量标准、师资队伍建设规定等教学管理文件，将数字化教学要求纳入专业建设、课程建设、教材建设和师资评价的制度规范中，例如规定专业课程中数字化教学资源的比例、虚拟仿真实验项目的开设要求、教师数字化教学能力的考核标准等。

### （二）师资队伍建设和培训

贵州省教育主管部门应将应急管理专业数字化建设纳入高等教育发展规划，制定专项支持政策，在项目审批、经费投入、评估评价等方面给予倾斜。高校应成立由校领导牵头的数字化教学改革领导小组，统筹协调教务、信息中心、院系等各部门资源，制定详细的实施方案和时间表。完善管理制度，修订人才培养方案、课程质量标准、师资评价办法等教学管理文件，将数字化教学要求纳入制度规范。建立跨部门协作机制，加强与应急管理部门、科技企业的合作，签订共建协议，明确各方在课程开发、资源共享、实践基地建设等方面的责任和义务。同时设立专项经费，保障虚拟仿真平台建设、数字资源开发、师资培训等工作的持续投入，确保改革措施落地见效。

### （三）技术支持与资源保障

高校应加强信息化基础设施建设，提升校园网络带宽和覆盖范围，建设云计算平台支持大规模在线教学和虚拟仿真应用。建设专门的应急管理数字化实验室，配备虚拟现实（VR）、增强现实（AR）设备、多屏交互指挥系统、数字沙盘等先进教学设备，营造沉浸式教学环境。开发或引进专业化的教学软件平台，如应急决策模拟系统、风险分析工具软件、案例数据库等，满足数字化教学需求。建设贵州省应急管理数字化教学资源中心，整合全省高校、行业部门的优质资源，建立共享机制，避免重复建设。与科技企业建立战略合作，引入最新技术和产品用于教学，保持技术先进性。同时建立完善的技术支持服务体系，配备专技术人员，提供设备维护、软件更新、技术支持等服务，保障数字化教学活动的稳定运行。

## 四、结语

教育数字化为贵州省应急管理专业建设提供了全新路径。通过构建政策、师资、技术三位一体的保障机制，必将推动课程体系向数字化、智能化转型，培养出适应现代应急管理体系的高素质人才，为贵州省高质量发展提供坚实的安全保障。

## 参考文献

- [1] 臧誉琪, 梁迈. 基于 CiteSpace 的国内外数字化赋能应急管理可视化研究 [J]. 现代信息科技, 2023, 7(24): 108-114.
- [2] 徐薇, 冯敬杰. 数字化赋能高校应急管理专业人才培养探索 [C]. 武警工程大学装备管理与保障学院, 2023: 59-62.
- [3] 邓超, 郑承兵, 任芳, 等. 化工园区应急管理数字化转型机制研究 [J]. 化工管理, 2023, (31): 97-100+123.
- [4] 沈秋华, 王帅, 郑贵强, 等. 人工智能在全过程应急管理体系中的应用探讨 [J]. 电信快报, 2023, (10): 25-29.
- [5] 孙万军. 基于数字化视角下高校消防安全管理创新研究 [J]. 消防界 (电子版), 2023, 9(17): 7-9.
- [6] 周艺勇. 数字化赋能视角下高校整体性应急动态治理 [J]. 天津职业大学学报, 2023, 32(03): 21-25.
- [7] 张旭明. 数字化改革背景下高校应急管理机制优化路径研究 [J]. 成才, 2023, (10): 35-36.
- [8] 朱猛. 地方政府应急管理数字化建设路径优化研究 [D]. 中南大学, 2023.
- [9] 李蓉. 民办高校应急管理能力提升路径研究 [D]. 南华大学, 2023.
- [10] 霍翠芳, 唐子超, 薛晨. 高校突发事件应急预案: 生成逻辑、问题审思与优化路径 [J]. 中国应急管理科学, 2023, (02): 59-71.