

数字化赋能大学化学课程思政资源库的构建与应用实效性研究

谷广娜, 罗洁, 冯书晓, 台玉萍, 李国芝, 陈雅维

河南科技大学, 河南 洛阳 471023

DOI: 10.61369/SSSD.2025170009

摘 要 : 在现代化教育体系下, 立德树人成为高等院校开展教学的根本任务, 而课程思政是实现育人目标的关键途径, 旨在强化学生的思想意识、道德素养和价值观念, 强调专业课程与思想政治教育的有效结合。课程思政资源库的构建为高校实现高质量育人提供新路径。基于此, 本文将在数字化技术的支撑下, 探讨课程思政资源库的构建策略, 以期为课程思政高质量发展提供建设性思路。

关 键 词 : 立德树人; 课程思政; 课程教学; 数字化; 资源库

Research on the Construction and Application Effectiveness of Ideological and Political Resource Library for University Chemistry Courses Empowered by Digitalization

Gu Guangna, Luo Jie, Feng Shuxiao, Tai Yuping, Li Guozhi, Chen Yawei

Henan University of Science and Technology, Luoyang, Henan 471023

Abstract : Under the modern education system, fostering virtue through education has become the fundamental task of universities in carrying out teaching. Ideological and political education in courses is a key approach to achieving the goal of talent cultivation, aiming to strengthen students' ideological awareness, moral literacy and values, and emphasizing the effective integration of professional courses and ideological and political education. The construction of ideological and political resource library for courses provides a new path for universities to achieve high-quality talent cultivation. Based on this, with the support of digital technology, this paper explores the construction strategies of ideological and political resource library for courses, so as to provide constructive ideas for the high-quality development of ideological and political education in courses.

Keywords : fostering virtue through education; ideological and political education in courses; course teaching; digitalization; resource library

引言

《高等学校课程思政建设指导纲要》强调课程思政融入教学和人才培养全过程, 最大程度地发挥出每一门课程的作用, 以此提高课程育人质量。课程思政是落实立德树人根本任务的关键举措, 而优质资源库则是课程思政常态化实施的核心支撑。随着数字技术与教育教学的深度融合, 数字化正成为破解传统课程思政资源库建设瓶颈、提升应用实效的重要路径, 不仅能够丰富资源形态, 增强资源的吸引力与感染力, 更能借助大数据、人工智能等技术实现资源的智能管理、精准推送与动态优化^[1]。在此背景下探索数字化赋能课程思政资源库的构建与应用, 具有重要的理论与实践意义。

一、数字化技术在课程思政资源库构建中的优势

(一) 丰富资源呈现形式, 增强教育吸引力

随着数字技术和 AI 技术的深刻影响, 高等教育教育教学资源形态与利用手段等正在发生革命性变化, 需要以数字技术为支撑, 整合优质教学素材和教学资源, 有助于丰富资源形态与呈现方式, 增强思政教育吸引力。具体而言, 数字化技术能够将思政

元素与音视频、动画、虚拟仿真、互动课件等多元形态深度融合, 构建多维度、沉浸式的资源内容体系, 不仅能够满足不同学科、不同教学场景的需求, 更能契合新时代学生的认知习惯与学习偏好, 激发学生的学习主动性^[2]。同时, 数字化资源还具有可复制、易传播的特点, 能够突破时空限制, 让思政教育内容以更生动、更灵活的方式触达学生, 有效提升思政资源的覆盖面与影响力, 为课程思政的常态化、个性化实施奠定基础。

项目信息: 2024 年河南科技大学高等教育教学改革研究与实践项目, 2024BK082

（二）优化课程思政资源管理，实现精准育人

数字化技术能够显著优化课程思政资源库的管理流程与服务效率，解决传统资源库存在的问题，实现资源的智能管理与精准推送。一方面，教师可以借助大数据、人工智能等技术构建智能化的资源管理系统，基于资源管理系统，教师可以对海量课程思政教学资源进行自动化分类、标签化索引与动态化更新，以便教师结合教学内容筛选思政素材^[3]；同时智能化系统具有自主更新和审核功能，可以根据时代发展与政策导向，及时引入社会热点事件等鲜活思政素材，保持资源的时效性与先进性；另一方面，大数据技术可以对教师的教学方案、学生的专业特点、认知水平等进行综合分析，推荐最适配的思政资源，避免教师在海量资源中“盲目筛选”的问题，增强课程思政的针对性与实效性^[4]。

（三）拓展资源应用场景，提升课程思政育人质量

数字化技术打破了传统教学资源应用的局限性，推动课程思政资源向多元化教学途径延伸，借助在线教学平台、学习通、社交媒体等渠道，教师可以将思政素材融入课前预习、课中讨论、课后拓展等各个教学环节，实现思政教育的全程覆盖，与此同时利用虚拟教研室、跨校协同课程等形式，促进不同院校、不同学科的教师共享优质思政资源，开展协同教学研讨，拓展资源应用的广度与深度，实现优秀教师之间的交流和合作，从而进一步提升教师的育人能力和思政教学实效性^[5]。

二、数字化赋能课程思政资源库建设的现状

（一）课程思政资源与知识关联性不强

当前，在数字化技术的支撑下，大学化学课程思政资源库建设存在思政元素与化学知识关联性不强等问题，导致高质量数字化资源供给不足。一方面，部分资源库中的思政内容多为通用性的思政素材简单叠加，未能深入体现化学课程本身蕴含的思政内涵，如化学史中的科学家精神、化学工业发展中的家国情怀、化学实验中的安全伦理与严谨态度等，导致课程思政教育缺乏课程内容支撑，使得学生在课程学习中难以接受价值观引领^[6]；另一方面，资源内容更新滞后，未能及时纳入化学领域的前沿成果、行业动态与社会热点，如新能源材料研发中的科技创新故事、环保化学中的生态文明理念等，导致资源的时代性与吸引力不足。

（二）课程思政资源与课程教学衔接不深

基于数字化建设的课程思政资源库具有开放性、智能化和先进性的特点，想要与大学化学课程进行深度融合，需要教师拥有数字技术应用能力和课程思政认知意识。然而，当前部分教师缺乏数字化技术应用能力，教师难以掌握虚拟仿真实验教学、交互式资源开发等进阶应用技能，无法充分发挥数字化课程思政资源库的优势；另外部分化学教师对数字化思政资源的认知停留在“辅助工具”层面，缺乏将资源与化学教学目标、教学内容、教学方法进行深度融合的教学设计能力^[7]。在教学中多采用简单的资源播放方式，未能结合化学实验、理论推导、案例分析等教学环节，挖掘资源中的思政内涵与学科价值，导致资源应用流于形式。

（三）建设机制协同性不足

目前，大学化学课程思政资源库在管理机制上呈现碎片化特征，导致课程思政教学资源运用效率低下。一方面，多数资源库由单一院校的化学学院或思政部门独立建设，资源采集与制作依赖内部教师团队，未能有效整合高校、科研院所、化工企业等多方资源，导致资源来源单一，学科深度与行业视角不足；另一方面，部分资源库仍采用传统的人工分类与检索方式，未能充分运用大数据、人工智能等技术构建智能管理系统，导致资源标签混乱、检索精准度低，教师难以快速获取适配的教学内容。

三、数字化赋能大学化学课程思政资源库的构建与应用路径

（一）开发课程思政资源，打造智能化资源体系

为了更好地促使课程思政资源与大学化学课程知识进行深度融合，高校教师需要借助数字化技术开发课程思政资源，丰富课程思政资源的形态和呈现方式，以此帮助教师按照课程知识整合思政素材、挖掘其中蕴含的思政内涵，更好地将其与课程知识进行融合^[8]。

首先，需系统挖掘大学化学课程中的思政内涵，形成相对应的育人模块，并结合课程知识体系和育人目标，将资源库进行重点分类，比如可以将资源分为基础理论、化学应用和实验教学三个模块，基础理论模块可以引入中外化学家的科研故事、重大化学发现背后的奋斗历程，帮助教师提炼科学家精神、爱国主义情怀；化学应用模块可以结合新能源材料、环保化学、药物合成等领域的发展成果，融入科技创新、生态文明、社会责任等思政主题。同时在此基础上，可以利用智能化工具自动校验，标注适用的育人目标、教学场景等核心信息。

其次，运用数字化技术丰富资源形态，打造多元资源矩阵，比如将化学史故事制作成纪录片、动画短片，增强历史场景的代入感；将复杂的化学实验过程、化工生产流程开发为虚拟仿真资源，让学生在沉浸式体验中理解技术原理与思政内涵，增强育人实效性^[9]；最后，建立资源动态更新机制，定期纳入化学领域的新成果、行业最新动态与社会新热点，确保资源的时代性与鲜活性，为课程思政教学提供丰富且适配的内容支撑。

（二）依托数智化技术，搭建思政资源建设平台

课程思政数字化资源库是大学化学课程教学的关键载体，需融合智能化技术与协同化机制，提升资源管理效率与共享水平，首先，构建智能化资源管理系统，实现资源的精准分类、智能检索与个性化推送。运用大数据与人工智能技术，对资源进行多维度标签化处理，标签涵盖学科知识点、思政主题、资源类型、适用教学环节等，形成结构化资源数据库^[10]；与此同时开发智能检索功能，支持关键词检索、语义联想检索、多条件组合检索等多种方式，方便教师快速定位所需资源。

其次，建立跨主体协同共建与共享机制，比如高校负责资源的体系化整合与教学适配，科研院所提供学科前沿成果与科研案例，化工企业贡献行业实践经验与职业素养素材，政府部门提供

政策导向与思政教育核心素材，形成多方参与、优势互补的资源建设格局^[11]。同时，制定统一的资源标准与规范，包括资源元数据标准、格式规范、版权管理办法等，推动不同院校、不同部门的资源互联互通；最后，引入区块链技术对资源的创作、使用、评价等过程进行全程追溯，保障资源的知识产权与使用规范，提升资源管理的透明度与可信度，为资源库的可持续运行提供技术与机制保障。

（三）构建个性化资源推荐体系，助力精准化育人

数字化技术可以实现资源的个性化匹配，助力教师实现精准化育人目标打破传统资源推送的同质化局限，对此，可以以多维度数据采集为基础，以智能算法模型为核心，以动态反馈优化为保障，构建个性化资源推荐体系，促进大学化学课程思政资源库精准化育人。在数据采集层面，需建立多维度的用户画像数据体系，涵盖用户身份特征、学习行为数据、教学需求偏好等核心维度，比如可以从学生的化学知识掌握程度、学习风格以及在资源库中的浏览轨迹、下载记录、停留时长等要素进行综合分析，建立个人画像，在此基础上搭建数据分析框架，为学生提供针对性

的学习资源^[12]。

其次，可以依托算法模型、知识图谱等技术对大学化学课程思政资源进行多维度特征标注，资源特征应包括思政主题，其中包括教学主题、知识模块、思政育人目标、适用的教学环节等，以此实现精准匹配，当师生输入相关词时，可以自动推荐相关联的思政资源，实现知识与思政的深度融合推荐；最后，需引入实时学习分析技术，根据用户的动态行为数据调整推荐权重，例如当学生在某类思政资源上的停留时长明显增加时，算法可自动提升该类资源的优先级，确保推荐结果的动态适应性。

四、结语

综上所述，数字化赋能课程思政资源库建设，既是新时代教育变革的必然要求，也是落实立德树人根本任务的创新实践。通过开发课程思政资源、搭建课程思政资源建设平台、构建个性化资源推荐体系等方式，可以破解传统资源库的局限，推动思政教育从静态化转向动态化，实现精准育人。

参考文献

[1] 刘金典, 吴春燕. 数字化赋能高校课程思政育人质效提升的路径研究 [J]. 中国农业教育, 2025, 26 (01): 61-68.

[2] 邹世平. 新时代职业院校思政教育数字资源库建设现状、问题及效用措施研究 [J]. 世纪桥, 2024, (21): 46-48.

[3] 程静, 卜潇, 殷玲. 高职“食品微生物检验技术”数字化课程思政资源建设 [J]. 食品工业, 2024, 45 (10): 263-266.

[4] 袁晴春. 高职汽车制造类专业基础课程思政教学资源共建共享实践探究 [J]. 汽车维修技师, 2024, (20): 107-109.

[5] 李铁英, 王云凤. 大中小学思政课一体化教学资源库建设的困境与优化对策研究 [J]. 镇江高专学报, 2024, 37 (04): 70-74.

[6] 石玉香. 数字化背景下的课程思政——以《城轨暖通空调与给排水系统维护》为例 [J]. 时代汽车, 2024, (19): 95-97.

[7] 兰丽, 贾琼, 刘雁琪. 数字时代高职课程思政数字资源建设的价值、困境与实践路径 [J]. 教育与职业, 2024, (15): 97-101.

[8] 金海峰, 坎香. 教育数字化背景下高职网络专业教学资源库建设研究 [J]. 现代职业教育, 2024, (22): 133-136.

[9] 李敏. 高职公共英语数字化课程思政资源建设 [J]. 才智, 2024, (21): 17-20.

[10] 郑辉英. 职业院校课程思政资源库建设：遵循、指向与技术范式——以跨境电商实务课程为例 [J]. 职教论坛, 2024, 40 (07): 111-119.

[11] 吕晨晨, 姜丽, 吴晓菊. 教育数字化背景下《葡萄酒酿造与检验》课程思政改革的探索与实践 [J]. 现代食品, 2024, 30 (08): 94-97.

[12] 蒋松. 教育数字化背景下思想政治理论课教学资源库建设初探 [J]. 思想理论教育, 2024, (01): 77-82.