

人工智能赋能课程思政与思政课程协同育人模式 创新研究

周丽鑫, 刘怡娣, 么会丽

大连理工大学城市学院, 辽宁 大连 116600

DOI:10.61369/EDTR.2025020038

摘 要 : 在“大思政”育人格局构建的关键时期, 人工智能技术通过数据驱动、智能决策、场景重构等功能, 为课程思政与思政课程的深度协同提供了新范式。本文立足技术赋能教育的时代背景, 分析当前协同育人的现实困境, 构建“技术融合 – 模式创新 – 机制保障”三位一体的育人体系, 提出以智能资源共建、精准教学实施、动态评价反馈为核心的实现路径, 为新时代高校思政教育高质量发展提供理论参考与实践借鉴。

关 键 词 : 人工智能; 课程思政; 思政课程; 协同育人; 模式创新

Research on the Innovation of Ideological and Political Education in Courses and the Collaborative Education Model of Ideological and Political Courses Empowered by Artificial Intelligence

Zhou Lixin, Liu Yidi, Yao Huili

City Institute, Dalian University Of Technology, Dalian, Liaoning 116600

Abstract : During the crucial period of building a "big ideological and political education" framework, artificial intelligence technology, through its functions such as data-driven, intelligent decision-making, and scene reconstruction, provides a new paradigm for the in-depth collaboration between ideological and political education in courses and ideological and political courses. Based on the era background of technology empowering education, this paper analyzes the current practical predicament of collaborative education, constructs a three-in-one education system of "technology integration – model innovation – mechanism guarantee", and proposes the realization path centered on intelligent resource co-construction, precise teaching implementation, and dynamic evaluation feedback. Provide theoretical references and practical lessons for the high-quality development of ideological and political education in colleges and universities in the new era.

Keywords : Artificial intelligence; ideological and political education in courses; ideological and political courses; collaborative education; mode innovation

一、从“单向传导”到“智能协同”的育人范式转型

(一) 政策驱动下的协同育人新要求

《高等学校课程思政建设指导纲要》为高等教育构建全员全程全方位育人大格局指明方向, 要求课程思政与思政课程“同向同行、协同联动”, 凸显育人模式转型的必要性与紧迫性^[1]。传统育人模式存在“三重分离”问题。内容层面, 专业课程与思政课程相对独立, 专业教师挖掘融入思政元素能力不足, 如理工科课程思政内容多为案例堆砌, 难以引发学生共鸣; 主体层面, 教师跨学科协作匮乏, 学生个性化需求被忽视; 评价方面, 缺乏全过程动态协同评价机制, 评价方式单一, 课程思政与思政课程评价

体系割裂, 影响育人质量提升。

(二) 技术赋能下的教育生态重构

信息技术变革为课程思政建设带来新契机。技术实现教学内容深度融合与创新呈现, 如利用大数据挖掘思政元素, 通过虚拟现实、多媒体资源增强教学感染力; 促进教学主体协同互动, 在线平台助力跨学科协作与个性化学习, 人工智能实现精准教学; 助力构建全过程动态协同评价体系, 通过学习分析技术综合评价学生学习过程与效果, 并实时反馈优化教学。

人工智能凭借数据智能、场景智能、决策智能重塑育人范式。数据智能通过语义分析捕捉学生价值倾向, 使价值观培养可测可溯; 场景智能打破时空限制, 构建沉浸式教学场域, 提升学生情感认同; 决策智能实现育人模式个性化转型, 为课程生成差

课题来源: 大连理工大学城市学院党建课题研究成果。名称: 课程思政与思政课程同向同行研究。编号: 2023DJKT-YB016。

作者简介: 周丽鑫(1992-), 女, 汉族, 辽宁大连人, 单位全称: 大连理工大学城市学院, 职称: 讲师。

异化方案，推动教育治理科学化。

（三）现实需求中的育人效能短板

教育部调研显示，课程思政建设存在“三低”现象。资源共享率仅 32.7%，跨课程思政元素库建设滞后，资源重复开发与稀缺并存，“数据孤岛”阻碍跨学科协同；教师协同备课参与度 41.2%，技术赋能不足，智能教研平台缺失，教师间优势难以互补；学生深度学习转化率 58.6%^[2]，思政教育供给与学生需求错配，缺乏个性化内容，影响价值内化。这表明技术赋能需深入教育系统各层面，实现技术逻辑与育人规律深度耦合，推动课程思政建设从“有形覆盖”走向“有效覆盖”，构建更完善的育人体系，培养全面发展的社会主义建设者和接班人。

二、协同育人的现实困境与技术赋能逻辑

传统育人模式下，内容上专业课程与思政课程“两张皮”，主体间教师跨学科协作不足、学生个性化需求被忽视，评价体系缺乏全过程动态协同，导致育人效能低下。当前高校课程思政建设还存在资源共享率低、教师协同备课参与度不足、学生深度学习转化率不高等问题，优质资源分散、教研共同体缺失、教育供给与需求错配，严重制约育人效果。

通过大数据、人工智能等技术，可深度融合教学内容、促进主体协同互动、构建动态评价体系。数据智能捕捉学生价值倾向，场景智能打造沉浸式教学，决策智能实现个性化育人，推动教育从经验驱动转向数据驱动，助力协同育人从“有形覆盖”迈向“有效覆盖”。



三、构建“技术 + 教育 + 思政”融合共生新范式

（一）智能资源协同开发模式

1. 跨课程思政知识图谱构建

借助知识抽取技术，从专业教材中挖掘隐性思政要素，如从《材料科学基础》提取“工匠精神”节点，将材料制备工艺中的严谨性与职业素养显性化关联^[3]。通过建立“专业知识点 - 思政元素 - 育人目标”三维映射，实现专业教育与思政教育融合。构建动态知识网络，随教材更新、理念迭代实时补充节点，保障资源时效性。

2. 智能资源共建平台架构

平台（学习通、雨课堂等）采用分层设计：数据层整合教材、案例、学情等多源数据，经清晰处理形成资源池；技术层提供知识抽取、图谱构建等支撑；应用层开发共建、共享、评价模块，支持教师协同开发课程思政资源（如上传案例共同编辑）、

学生自主获取资源、管理者评估质量。通过激励机制提升学生与教师的参与度，实现跨课程资源的高效流通与协同优化。

（二）精准教学协同模式

1. 动态学情诊断系统

整合学习日志、课堂互动、作业文本等多模态数据，实时采集学生学习习惯、参与度及知识掌握情况。引入情感计算技术，通过面部识别分析课堂思政内容接受度，识别专注、困惑等状态，实时反馈教师调整策略，如增加案例、优化互动形式，提升思政教育实效性。

2. 混合式教学流程再造

课前：智能导学系统依据学生专业、进度推送配套思政微视频，如结合专业知识点嵌入职业精神案例，学生预习奠基，教师针对性备课。

课中：思政教师与专业课教师虚拟同屏双师授课，专业课教师讲解技术原理，思政教师融入“大国工匠”等案例，实现知识传授与价值引领同步，如工程制造课中渗透精益求精的职业理念。

课后：AI 辅导员通过自然语言处理系统与学生谈心，识别情感状态与困惑，提供职业规划、价值观引导等个性化建议，持续助力学生全面发展。通过技术赋能资源开发与教学流程，智能教育协同模式推动专业教育与思政教育深度融合，实现精准化、个性化育人目标。

（三）智能评价反馈模式

三维度评价指标体系		
维度	一级指标	二级指标示例
过程性评价	思政参与度	课堂思政话题讨论时长、虚拟实践任务完成度
发展性评价	价值认知提升	基于文本情感分析的思想汇报进步指数
成效性评价	行为转化效果	志愿服务时长、创新创业项目思政元素融入度

四、构建技术赋能的立体化实施体系

在数字技术深度赋能教育变革的时代背景下，构建“技术融合 - 机制创新 - 实践推进”三位一体的立体化实施体系，是破解高校思政教育数字化转型难题的关键路径。该体系通过智能基础设施搭建、制度保障创新和分层分类试点，形成技术与教育深度融合的育人新生态。

（一）打造智能育人基础设施矩阵

以“数据驱动、场景适配”为原则，构建校级智慧思政中枢系统。首先建设集三大核心功能于一体的“思政大脑”平台：开发课程思政智能分析系统，运用自然语言处理技术对教材文本进行语义解析，自动标注家国情怀、法治意识等思政元素，形成动态化的教材思政元素热力图谱，解决传统人工分析效率低下问题；搭建跨课程协同备课系统，构建包含案例的思政资源云库，支持多学科教师通过虚拟教研室开展在线研讨，运用知识图谱技术实现数学与工科专业等跨学科思政元素的智能关联推荐。

1. 工科类专业依托虚拟仿真技术与数学建模体系，构建代数拓扑－微分几何－数值计算－随机过程四位一体的虚拟实训生态。学生通过 VR 设备沉浸式参与含数数学建模全周期的工程案例，实现数学理论与工程伦理的具象化融合；基于射影几何与矩阵变换（线性代数核心工具），构建建筑空间的三维坐标系映射，通过齐次矩阵运算实现透视投影与轴测图变换，同步嵌入误差分析（数值分析）验证图纸精度；运用最优化理论（如拉格朗日乘数法、动态规划）求解建筑结构的材料分布优化问题，结合图论分析功能分区的空间连通性，通过拓扑不变量（如欧拉示性数）评估设计方案的结构稳定性；基于计算几何的 NURBS 曲面建模技术，通过样条插值算法（数值分析）生成 3D 打印路径，引入随机过程模型模拟材料疲劳损耗的概率分布，培养学生对工程不确定性的数学建模能力；利用偏微分方程数值解（如有限差分法、谱方法）模拟建筑在流体力学（风荷载）、固体力学（地震响应）中的动态行为，结合数据可视化（拓扑数据分析 TDA）呈现应力云图，同步植入算法伦理案例（如仿真数据造假的数学溯源），强化工程伦理教育。

2. 艺术类专业基于生成式 AI 技术与数学美学理论，开发红色主题艺术创作的数学驱动系统，构建“历史语义－数学变换－艺术表达”的跨学科创作链路：通过自然语言处理（NLP）的词向量模型将历史事件关键词映射为高维向量空间，运用主成分分析（PCA）降维提取情感特征分量；基于生成对抗网络（GAN）的数学框架（纳什均衡理论在博弈论中的应用），结合分形几何算法（Mandelbrot 集合）生成具有自相似结构的油画笔触，通过颜色空间的测度论分析实现革命历史题材的色彩情感传递；运用三维网格的离散微分几何方法（如拉普拉斯算子离散化），对历史人物动态进行拓扑简化与几何抽象，通过旋量代数模拟雕塑重心

平衡的数学原理等。

（二）构建全要素协同育人制度体系

建立“决策－执行－评估”三位一体管理机制：成立由校长任组长的智能思政工作领导小组，统筹全校数字资源配置与重大项目决策；设立跨学院的“课程思政与思政课程协同创新中心”，构建包含教务处、马克思主义学院、信息技术中心的常态化联动机制，年均召每年可以多次召开跨学科研讨会；制定《人工智能赋能协同育人实施办法》^[4]。开设“AI＋思政”融合教学工作坊，采用“理论学习－工具实操－案例研讨”三维培训模式；建立教师数字素养分级认证制度，将智能备课系统使用、学情数据分析报告撰写等纳入教学考核指标

五、小结

本研究聚焦思政教育创新发展，从多维度提出深化路径。在生成式 AI 应用层面，通过智能生成差异化教学方案，可精准匹配不同学生群体的学习需求与专业特点，打破传统教学“千人一面”的局限，为思政教学注入动态化、个性化活力，显著提升教学的针对性与实效性。探索“区块链＋思政”的过程性评价技术实现路径，旨在利用区块链不可篡改、可追溯的特性，构建客观、透明、可信的评价体系。这不仅能全面记录学生在思政学习过程中的表现，还能有效解决传统评价中数据易篡改、过程性记录缺失等问题，推动思政教育评价从结果导向向过程与结果并重转变。构建跨校际的智能思政教育资源联盟，通过整合区域内各学校的优势资源，打破校际壁垒，促进优质思政教育资源的共建共享，形成区域化协同育人生态。该联盟将加速资源流通与经验交流，推动思政教育区域均衡发展，提升整体育人水平。

参考文献

- [1] 张殊钢. 人工智能技术辅助下的开放大学课程思政个性化教学研究 [C]// 中国智慧工程研究会. 2024 数字化教育教学交流会论文集（上）. 哈尔滨开放大学, 2024: 209-211. DOI: 10.26914/c.cnkihy.2024.064337.
- [2] 周静. 人工智能时代高校思政课教师队伍建设的实践路径 [J]. 湖北开放职业学院学报, 2024, 37(24): 156-157+160.
- [3] 李永华, 武小娟, 刘红. 高校教师课程思政育人能力“一中心四轮驱动”提升路径探究 [J]. 教书育人 (高教论坛), 2024, (36): 68-71.
- [4] 李进. 数字技术赋能计算机课程思政建设融合研究 [J]. 科教导刊, 2024, (36): 104-106. DOI: 10.16400/j.cnki.kjdk.2024.36.035.