

# 新文科建设背景下知识图谱赋能课程思政建设的路径研究

平 靓<sup>\*#</sup>, 蒋宇飞, 王 琪

浙大城市学院法学院, 浙江 杭州

收稿日期: 2025年4月3日; 录用日期: 2025年5月2日; 发布日期: 2025年5月14日

## 摘 要

在新文科建设与教育数字化转型背景下, 知识图谱建设如何赋能于传统教学课堂得到了广泛关注。本文聚焦于课程思政建设, 首先系统分析了知识图谱赋能课程思政的四条路径: 思政元素挖掘、思政网络建设、教学路径设计、教学实践优化。接着基于高校实际教学过程中知识图谱在课程思政方面运用存在的不足, 从构建跨学科资源整合和协同机制、提升教师的计算机素养与应用能力、创新多维动态评价体系三方面提出了相应的优化路径。本文的研究结论可以为基于知识图谱的课程思政建设提供新的创新范式, 为高等教育课程改革提供理论支撑与实践路径。

## 关键词

新文科, 知识图谱, 课程重构, 课程思政

# Research on the Path of Knowledge Graph Empowerment in Course Ideological and Political Construction in the Context of New Liberal Arts Construction

Liang Ping<sup>\*#</sup>, Yufei Jiang, Qi Wang

School of Law, Hangzhou City University, Hangzhou Zhejiang

Received: Apr. 3<sup>rd</sup>, 2025; accepted: May 2<sup>nd</sup>, 2025; published: May 14<sup>th</sup>, 2025

<sup>\*</sup>第一作者。

<sup>#</sup>通讯作者。

文章引用: 平靓, 蒋宇飞, 王琪. 新文科建设背景下知识图谱赋能课程思政建设的路径研究[J]. 教育进展, 2025, 15(5): 220-225. DOI: 10.12677/ae.2025.155745

## Abstract

In the context of contemporary educational developments, specifically the establishment of new liberal arts programmes and the digital transformation of education, the potential of knowledge mapping to enhance traditional teaching methodologies has garnered significant attention. This paper focuses on the construction of curriculum ideological and political. Firstly, it systematically analyses the four paths of knowledge mapping that empower curriculum civic politics: the mining of civic elements, the construction of civic networks, the design of teaching paths, and the optimisation of teaching practice. Subsequently, based on the shortcomings of knowledge graph in the actual teaching process of universities, the corresponding optimisation path is proposed. The conclusions of this paper can provide a new innovative paradigm for the construction of knowledge map-based curriculum ideology, and provide theoretical support and practical path for the reform of higher education curriculum.

## Keywords

New Liberal Arts, Knowledge Graph, Curriculum Reconstruction, Curriculum-Based Ideological and Political Education

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

在新文科建设与教育数字化战略深入推进的背景下，课程思政作为落实立德树人根本任务的核心载体，已成为高等教育改革的关键命题[1]。2020年教育部发布的《高等学校课程思政建设指导纲要》明确指出，课程思政需贯穿人才培养全过程，实现知识传授与价值引领的有机统一，要求高校通过多学科协同实现“全员、全过程、全方位”的育人格局。这一政策定位呼应了新时代国家对高等教育的新要求——在全球化与科技革命交织的复杂环境中，亟需通过课程思政强化学生的家国情怀、文化理解力与社会责任。

然而从实践效果看，当前高校课程思政的推进仍面临结构性矛盾与实施瓶颈。首先，课程思政顶层设计缺失、考核评价体系不完善导致思政元素与专业教学存在“两张皮”现象，部分教师将思政教育片面理解为思政元素的机械灌输，未能深入挖掘学科知识中的价值观内涵，使得部分课程思政流于形式。并且多数院校虽然都成立了课程思政建设领导小组，但也多停留在发文成立阶段，缺乏整体统筹的机制与举措[2]。其次，专业教师思政素养不足制约了课程思政和专业思政的实施效果。教师是课程思政的具体实施者，但是专业教师在成长过程中往往缺乏足够的思政教育意识，对课程思政建设的重要性认识不到位，忽略了对学生的价值引领与塑造[3][4]。再次，思政资源碎片化与评价机制滞后加剧了实施困境。尽管教育部推动建设了多级示范课程，但多数高校仍缺乏统一的思政资源库与动态更新机制，并且部分课程教材陈旧落后，导致教学案例重复率高、思政元素匮乏和时效性不足等问题明显[5]。此外，现阶段高校对学生的评价体系仍然偏重知识考核，忽视价值观内化效果，使得课程思政的成效难以量化评估，学生对课程思政的认识也浮于表面[6]。上述原因都是制约课程思政实施效果不达预期的关键原因。

党的二十大首次将“教育数字化”写进党代会报告，2023年全国教育工作会议也明确提出，要“大

力实施国家教育数字化战略行动,推动塑造教育发展新赛道、新动能、新形态”。因此,教育数字化已经成为我国开辟教育发展新赛道和塑造教育发展新优势的重要突破口,其中,具有语义网络化、可视化和实体关联性强等特征的知识图谱很有可能为思政育人提供新的可能。知识图谱是一个视觉化的知识网络,通过节点和关系连接知识点,将复杂的知识关系可视化,教师和学生可以一目了然地理解知识间的关联与结构,其语义关联与动态推理特性可实现思政元素的系统性整合与精准化渗透。

接下来,本文就将从理论上梳理知识图谱赋能课程思政的理论机理,分析现阶段高校实践过程中知识图谱赋能课程思政存在哪些不足,并据此提出知识图谱赋能课程思政可行的优化路径。

## 2. 知识图谱赋能课程思政的作用机理

### 2.1. 思政元素的系统化挖掘

知识图谱是一种以图表示的知识存储与表示方式,能够直观地展示知识点之间的关联关系和层次结构,从而实现课程内容的系统化和结构化[7]。因此,知识图谱可以有效支持课程思政元素的系统化挖掘与整合,为课程思政研究提供新的思路和方法。比如在构造知识图谱的过程中,可以将课程思政元素、实际案例和学科知识点构造成知识图谱的节点,并用语义关系作为边,形成一个可视化的思政元素与专业知识相结合的网络。此时知识图谱能够将分散的思政元素按照层次化、网络化的方式整合到课程体系中,从而实现课程思政的系统化设计[8]。并且,随着课程改革的深入和思政元素的更新,知识图谱还能够以较低的成本通过新增节点和关系边,不断完善和更新思政元素库,实现专业知识和价值观的动态整合,弥补由于思政素材不足导致思政教育效果不理想的现状。

此外,知识图谱还能够通过可视化的方式增强教学设计的直观性和系统性。在课程思政设计过程中,教师可以利用知识图谱构建课程思政元素的网络图,明确各元素之间的关系和作用路径。这种可视化的呈现方式不仅便于学生更好地理解和接受思政教育的核心内容,提高学生对思政内容的接受度,还能够帮助专业教师在教学过程中进一步理解思政教育的价值内核,并灵活调整思政元素的表达。

### 2.2. 跨学科思政网络的智能构建

知识图谱作为一种结构化的语义网络技术,能够通过实体关联、语义推理与动态更新,将分散在不同学科中的知识点与思政教育目标深度融合,能够有效打破学科壁垒,实现思政资源的动态迭代与跨学科协同。此外,知识图谱还可以构建多学科知识图谱网络,通过关联推理生成跨学科的思政主题,突破单一学科思政元素的局限。

其核心路径首先依托自然语言处理(NLP)技术对文理工农等学科的知识点进行实体抽取与属性标注,例如从物理学教材中提取“能量守恒定律”实体,从思政案例库中标注“生态文明建设”标签,通过语义相似度计算建立科学原理与政策实践的显性关联。在此过程中,知识图谱不仅整合文本、图像等多模态资源,更通过神经网络(GNN)挖掘隐性知识关联,如在工程伦理教学中构建“技术规范→安全责任→人民中心思想”的纵向价值升华路径,使分散的学科知识形成具有逻辑自洽性的思政教育网络。

### 2.3. 教学路径的个性化设计

传统的教学路径设计通常以统一的知识框架为基础,在课堂具体知识的传授过程中,通过案例的形式引出思政内容,难以满足不同学生的个性化学习需求,也不利于思政内容的深化。知识图谱通过将知识点之间的关系可视化,使教师能够根据学生的学习进度和兴趣动态调整教学路径,令学生跳出单独的章节知识点,从宏观层面系统掌握课程的知识逻辑和内容安排,为学生提供更加直观的学习体验。通过知识图谱,学生可以清晰地看到知识点之间的关联,主动发现学习的重点与难点,从而提升学习的主动

性与效果。在课程思政的传授中,这种可视化的学习方式也能够帮助学生更好地理解思政元素与学科知识的深度融合,进而实现知识与价值观的统一,有利于提升思政教育的效果。

除此之外,知识图谱还能够通过对学生学习行为、认知特点和知识掌握程度的分析,构建个性化的学生画像[9][10]。教师可以利用知识图谱对学生的知识掌握和思政元素的理解深度情况进行动态评估,并根据学生画像相机调整专业内容与思政元素,做到更细致的因材施教,实现从“统一化”到“个性化”的转变,从而更好地服务于学生的全面发展和思想政治教育的高质量实现。

## 2.4. 教学实践的动态反馈与优化

知识图谱不仅能够支持教学设计,还能够通过结构化语义网络与实时数据驱动机制,赋能教学实践的动态反馈与优化,显著提升课程思政的实施效能[11]。其具体的实施路径如下:首先,知识图谱可以通过数据采集与分析,实时监测学生对课程思政内容的理解与接受情况,帮助教师及时发现教学中的问题与不足。其次,教师在实际教学过程中可以通过知识图谱构建多维度的评价体系,从知识掌握程度到思政价值观的认同程度,对教学效果进行全面评估。最后,基于反馈结果,教师可以通过知识图谱调整教学策略,优化教学内容和思政元素的表达方式,进一步提升课程思政的实施效果。综上所述,知识图谱通过动态反馈与优化机制,能够优化课程思政的闭环管理,从而实现教学实践中思政内容的持续改进与优化,提高思政教育的效果。

## 3. 知识图谱赋能课程思政的实践问题分析

当前越来越多的高校开始探索数字化教学应用新场景,打造各类数智课程,旨在通过数字技术赋能传统课堂、重构教育生态。但是利用知识图谱来重构课程设计的进程中,如何进一步的提升课程思政的实际效果,仍存在如下不足。

### 3.1. 课程思政元素与知识图谱的结构化融合不充分

知识图谱的核心在于通过语义关联实现知识的结构化呈现,但目前许多课程在构建知识图谱时,往往仅聚焦于学科知识的逻辑关联,而未能将思政元素深度嵌入图谱节点。课程思政需通过“润物细无声”的方式融入教学,但现有知识图谱设计常将思政内容作为独立模块“附加”于知识链中,导致专业知识和思政内容间显得突兀而不协调,这种方式不仅打断了知识的连贯性,也使得思政教育难以实现自然渗透。

### 3.2. 跨学科资源整合与协同机制的缺失

知识图谱赋能课程思政的核心优势在于打破学科壁垒,但是当前跨学科资源整合与协同机制的缺失,导致知识图谱赋能思政教育陷入“数据孤岛化”与“语义断裂化”的双重困境。知识图谱的构建需打破学科壁垒,将文、理、工等学科知识点与思政元素进行深度语义关联,但当前高校普遍缺乏跨学科协作的制度化平台与激励机制。部分高校仍将学科资源分散存储于不同院系或数据库中,缺乏统一的数据标准与共享协议。比如,马克思主义学院的“唯物史观”理论资源与计算机学院的“算法伦理”案例库因学科归属差异难以互通,导致知识图谱中“科技向善”等思政标签仅能关联单一学科案例,无法形成“哲学原理-技术实践-价值导向”的贯通式教育链路。

其次,不同学科对同一思政概念存在表述差异,术语隔阂使得知识图谱的自动关联引擎难以识别其内在一致性,最终生成碎片化的思政网络。并且协同机制的缺失抑制了思政元素的动态更新能力,很多思政元素需实时融入多学科教学场景,才能够体现其对学生价值引领的作用,但因缺乏跨学科教研团队协作,往往仅被简单添加为孤立节点,削弱了知识图谱对于课程思政的强化作用。

### 3.3. 与思政育人多元化路径的匹配度不足

现阶段,知识图谱在课程思政中的应用多局限于理论教师资源的整合,未能充分拓展至实践教学、文化育人等多元场景。近年来,在“文化思政”建设过程中,强调需要将红色资源、传统文化融入教学,思政教学需与社会大课堂相结合,但现有的知识图谱建设往往缺乏对这类非结构化资源的语义处理能力,难以支持沉浸式思政教学场景的构建。此外,课程思政要求与时俱进,将党的创新理论、社会热点等动态内容融入教学,但是知识图谱的构建更多依赖于人工录入,缺乏基于教学实践数据的智能优化机制。

### 3.4. 部分教师计算机技术素养仍有待提高

知识图谱的应用要求授课教师兼具学科素养与计算机技术能力,但当前高校的教师普遍存在“技术鸿沟”,尤其是人文社科等非计算机专业教师对于计算机相关基础知识的掌握不够深入,不能够熟练运用知识图谱构建工具,导致其对思政元素的挖掘停留于表面关联,难以实现深度融合。据《教师数字化学习报告(2023)》显示,虽然教师数字化学习态度实现了从被动到主动的积极变迁,但是仍不善于处理计算机负面问题,尤其是具有丰富教学经验的高龄教师在计算机学习态度上仍有较大的提升空间。技术能力的薄弱直接导致知识图谱建设无法覆盖所有课程,尤其是由高龄教师讲授的专业基础课和专业选修课,弱化了知识图谱对专业知识和思政效果的赋能效果。

## 4. 知识图谱赋能课程思政的优化路径

基于上述实践中知识图谱赋能课程思政所存在的具体问题。本文提出如下优化路径。

### 4.1. 构建跨学科资源整合与协同机制

学校层面需要构建一个统一的跨学科知识图谱平台,系统梳理并整合文、理、工等学科的知识点与思政元素,深入挖掘不同学科思政元素的结合点,推动知识图谱在课程思政中的应用。例如,可以成立跨学科教研团队,定期组织研讨会和培训,共同设计课程思政案例,促进不同学科教师之间的协作与交流。通过这种方式,一方面可以进一步提高教师的思政素养,深化教师对思政教育的理解,帮助专业教师将思政元素与专业知识更好的有机结合起来。另一方面可以弥补不同学科对同一思政概念表述差异的问题。此外,需要制定统一的知识点分类体系和语义标注标准,确保不同学科的知识点和思政元素能够无缝对接,可以通过建立统一的知识点分类体系和语义标注标准,实现知识图谱中不同思政元素的跨学科应用。

### 4.2. 提升教师的计算机素养与应用能力

教师是知识图谱与课程思政融合的关键主体,需通过系统性培训与协作机制解决技术素养不足、跨学科协作低效等问题。需要针对不同学科教师的数字化能力差异,开展分层培训,帮助教师掌握知识图谱的基本原理与应用方法。比如,对高龄教师提供知识图谱工具使用等基础培训,对年轻教师提供语义关联和动态推理等高级应用培训。同时,还需要通过激励机制,鼓励教师主动参与培训,提升其计算机学习的积极性。其次,需要开发更加易用化的知识图谱工具,降低教师的使用门槛。例如,可以通过图形化界面和智能化推荐功能,帮助教师快速构建知识图谱,并实现思政元素的深度嵌入。同时,工具还可以提供多样化的模板和示例,帮助教师更好地理解知识图谱的构建与应用。最后,需要建立教师协作与支持平台,帮助教师解决知识图谱应用中的实际问题。例如,可以通过在线论坛和技术支持团队,为教师提供及时的技术支持和应用指导。此外,还可以通过建立教师交流社区,促进教师之间的经验分享与协作,提升知识图谱在课程思政中的实际应用效果。

### 4.3. 创新多维动态评价体系

传统评价模式侧重于考察学生对于知识点的掌握情况，忽略了对学生思政知识吸收效果的考察。需构建覆盖全流程、多主体的动态评价框架。利用知识图谱的语义分析能力，从知识掌握程度、思政价值观认同程度、批判性思维能力等多个维度分析学生的学习轨迹和思政认知变化，自动检测学生对知识与思政内容的理解情况，实现思政教育的精准评估。此外，还需要进一步建立思政效果的长期跟踪机制，利用机器学习等技术对学生的学习行为进行动态分析，进行长期跟踪研究，最终生成个性化的学习报告，为课程思政的动态调整提供数据支持。

## 5. 结束语

新文科建设作为国家高等教育改革的核心战略，要求文科教育突破传统学科边界，实现“价值引领-知识创新-技术赋能”的三维重构。课程思政作为落实立德树人的关键载体，在高等教育的实践过程中，却一直面临着专业课程与思政教育的“机械叠加”导致“两张皮”现象、教学资源碎片化造成思政元素挖掘深度不足等问题。

本文从知识图谱的可视化、实体关联性强等特征出发，从理论层面上系统梳理知识图谱赋能课程思政建设的理论机理，接着基于现阶段我国高校利用知识图谱赋能课程思政所暴露出的普遍问题，提出了如何利用知识图谱来赋能课程思政的优化路径。研究结论不仅为新时代高校课程思政建设提供了新的技术路径，也为知识图谱如何赋能高校课程思政建设提供了重要的理论支撑。

## 基金项目

浙大城市学院数智课程培育项目；浙大城市学院法学院教改课题培育项目“应用型人才培养视角下行政管理专业课程思政设计——以‘经济学’课程为例”。

## 参考文献

- [1] 习近平. 思政课是落实立德树人根本任务的关键课程[J]. 求是, 2020(17): 4-16.
- [2] 高守雷, 司红伟. 高职院校课程思政“两张皮”的四重表征及应对建议[J]. 高教论坛, 2023(3): 1-3+31.
- [3] 刘文莉, 郭建博. “专业思政-课程思政-教师思政”协同育人体系的构建与实施——以给排水科学与工程专业为例[J]. 高教学刊, 2025, 11(7): 188-192.
- [4] 柯国风. 教师课程思政能力的研究现状与热点探析——基于知识图谱的可视化分析[J]. 西部学刊, 2025(3): 93-96.
- [5] 郝曦光. 教育数字化转型背景下高校非通用语课程思政的现实困境与实践进路[J]. 东北师大学报(哲学社会科学版), 2025(2): 86-91.
- [6] 付永, 吴侯, 周江琴. 应用型本科院校大学英语课程思政实施效果实证研究[J]. 教育进展, 2023, 13(8): 5464-5473. <https://doi.org/10.12677/AE.2023.138852>
- [7] 廉龙颖, 王海玲, 宋志君, 等. 基于知识图谱的软件工程课程思政教学改革[J]. 高师理科学刊, 2025, 45(1): 96-100.
- [8] 汤宇轩, 齐恒, 申彦明, 等. 基于知识图谱的课程思政素材库构建[J]. 软件导刊, 2022, 21(7): 214-219.
- [9] 苗莉, 张蓓, 齐泽轩. 知识图谱赋能组织行为学课程思政建设的实施路径研究[J]. 食品工业, 2025, 46(2): 162-166.
- [10] 吉哲, 段莹莹. 多模态知识图谱支持下智慧学习者画像构建和精准教学的应用研究[J]. 信息系统工程, 2025(2): 128-131.
- [11] 杨宗凯. 高等教育数字化发展: 内涵、阶段与实施路径[J]. 中国高等教育, 2023(2): 16-20.