

人工智能赋能课程思政的研究与展望

——基于文献的可视化分析和内容分析

郭心怡

黄冈师范学院教育学院，湖北 黄冈

收稿日期：2024年11月15日；录用日期：2024年12月12日；发布日期：2024年12月20日

摘要

随着人工智能技术的愈发成熟，如何在基于人工智能的大背景下，将课程思政融入其中是值得研究的。本研究以中国知网作为数据源，运用可视化分析和内容分析的研究方法，梳理了2019年至2024年人工智能赋能课程思政研究领域的发展现状与变化。本研究旨在深入分析人工智能如何赋能课程思政，提升思想政治教育的针对性和实效性。

关键词

人工智能，课程思政，文献计量，内容分析

Research and Prospects on Empowering Course Ideology and Politics with Artificial Intelligence

—Visual Analysis and Content Analysis Based on Literature

Xinyi Guo

School of Education, Huanggang Normal University, Huanggang Hubei

Received: Nov. 15th, 2024; accepted: Dec. 12th, 2024; published: Dec. 20th, 2024

Abstract

With the maturity of artificial intelligence technology, it is worth studying how to integrate curriculum ideology and politics into it under the background of artificial intelligence. This study takes China HowNet as the data source, and uses the research methods of visual analysis and content

analysis to sort out the development status and changes of the ideological and political research field of artificial intelligence empowerment course from 2019 to 2024. The purpose of this study is to deeply analyze how artificial intelligence can empower curriculum ideological and political education and improve the pertinence and effectiveness of ideological and political education.

Keywords

Artificial Intelligence, Curriculum Ideology and Politics, Bibliometrics, Content Analysis

Copyright © 2024 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

随着技术的快速发展，人类社会已经进入到人工智能时代。人工智能的发展正在有力冲击着传统教育模式，推动着教育教学的变革与创新。党和国家高度重视人工智能在课程思政工作中的应用，2019年8月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》，这一份文件中提出了“大力推进思政课教学方法改革，提升思政课教师信息化能力素养，推动人工智能等现代化技术在思政课教学中的应用”。围绕学生的思想实际开展人性化的思政教育，真正引导大学生把对现实的思考上升到理论的高度，使马克思主义科学理论和意识形态真正内化为学生的共识，不断提高高学生思想水平、政治觉悟、道德品质、文化素养，达到认知和行为的统一[1]。2021年，中央出台的《关于新时代加强和改进思想政治工作的意见》提出，推动思想政治工作传统优势与信息技术深度融合，使互联网这个最大变量成为事业发展的最大增量[2]。在党和国家的关怀下，课程思政建设因时而进、因势而新。

课程思政是积极响应国家“育人为本、德育优先”教育理念的落实，是思想政治教育领域的新探索。课程思政作为高等教育的重要组成部分，其使命在于培养具有正确世界观、人生观和价值观的社会主义建设者和接班人。人工智能赋能课程思政是一种新的课程建设理念，主张智能技术与课程思政工作深度融合。人工智能赋能课程思政有助于丰富学生学习体验、改善教师教学手段、完善育人机制。

然而，当前人工智能与课程思政仍处于简单阶段，在推动课程思政创新变革的同时，也带来了技术缺陷、思想观念、教学能力等层面的问题。新时代人工智能赋能课程思政建设应以变革教学理念为先导、研发教学技术为支撑、提升教学能力为关键，只有这样才能将人工智能与课程思政工作深度融合，推动教学发展。人工智能与课程思政的深度融合，已经成为学者关注的重点，因此，探索人工智能赋能课程思政教育的路径和方法，对于推动我国教育的创新发展具有重要意义。

2. 研究设计

2.1. 研究方法

研究主要采用文献计量法、知识图谱法、内容分析法，对样本文献进行多层次分析。首先运用文献计量法分析文献的发文数量趋势情况，进而利用 CiteSpace 工具可视化人工智能赋能课程思政的研究热点，探索其发展演变规律。

内容分析法是以客观、系统的方式对一般信息内容进行数量化描述的研究方法。通过内容分析法进行内容分析，根据研究主题不同进行梳理，了解目前国内人工智能赋能课程思政领域研究现状，梳理人

人工智能赋能课程思政的特征及存在的问题。

2.2. 研究过程

运用内容分析法进行人工智能赋能课程思政内容研究，内容分析法的分析过程具体分为五步，确定研究样本、建立分析单元、建构类目、编码与要素条目识别以及统计信度分析。

2.2.1. 确定研究样本

本文以中国知网(CNKI)文献资源库为数据源，主题词设置为“人工智能”和“课程思政”，筛选出在2019年1月至2024年4月期间发表的期刊文献，为保证文献的可靠与一致性，对检索结果进行逐一核查，剔除报纸、会议、目录以及与本文研究主题相关度不高的文献，最终得到210篇中文文献作为本研究的原始数据。

2.2.2. 建立分析单元

内容分析法收集的文本资料中一段表达特定意思的文字就是一个条目，把条目按其意思表达进行归类的过程就是编码。由于本研究所要分析的资料全部都是文本内容，因此主要选取句子作为最小的分析单元。

2.2.3. 建构类目

内容分析法的编码有两种基本方法：一种是根据研究需要，设计一种相对容易的编码方案或是利用一些既有的理论进行编码；第二种是根据资料进行编码。本研究基于人工智能赋能课程思政研究，对文本内容进行系统梳理、层层剖析、逐一编码和归类。类目设计就是内容分析法中一个重要的环节，指的是根据研究目的和研究对象的特点，将研究内容按照一定的逻辑和规则进行分类，并确定每个类别的具体指标和特征。通过设计合适的类目和指标，可以系统地收集和分析相关数据和信息，从而深入探究人工智能对课程思政的影响和作用机制，为相关实践提供有益的参考和启示。认真分析已选取的210篇文献，最后确定了人工智能赋能课程思政的类目表格，如下表1。

2.2.4. 编码与要素条目识别

为保证内容分析的准确性，本研究以手工编码代替软件编码，即人工提取文本中能够反映研究目的的词汇和典型内容。根据研究目的，对每一篇文献进行逐字逐句的认真阅读，确定需要编码的关键要素，如人工智能技术的应用模式、课程思政的教学模式、教育价值和挑战等。从文献中识别并提取出与人工智能、课程思政相关的关键信息，如“智能教学系统”、“个性化学习”等，并对这些信息进行整理和归纳，形成系统的知识体系。

2.2.5. 统计信度分析

信度分析是指参与内容分析的研究者(两个人以上)对相同类目判断的一致性，一致性越高，内容分析所得结果的可信度越高。

Table 1. Category design table of ideological and political course of artificial intelligence empowerment

表1. 人工智能赋能课程思政的类目设计表

一级类目	二级类目	指标
应用模式	智能化教学平台与工具	在线学习平台 虚拟课堂 智能辅助教学软件

续表

	个性化学习支持	学生学习风格分析 个性化学习路径推荐 实时学习反馈与调整
	数据分析与评估	学生学习数据收集与分析 教学效果评估 学生行为预测与优化
教学模式	项目式学习	跨学科项目设计 人工智能技术应用 团队协作与问题解决
	情境式教学	虚拟场景模拟 角色扮演与体验 情感教育与价值观引导
教育价值	知识与能力	人工智能基础知识、创新思维、批判性思维、 问题解决能力、独立思考能力
	价值观培养	社会责任感、伦理道德、职业道德、全球化视野、 政治认同感、共工匠精神、信息安全、数据安全
	学生的全面发展	自主学习能力、团队协作能力、终身学习态度与习惯
面临的挑战	技术与资源限制	人工智能技术的普及与更新 教学资源的开发与共享
	教师培训与适应	教师人工智能技术应用能力培训 教学方法与策略的更新与适应
	学生接受度与参与度	学生学习兴趣与动机的激发 学生参与度的提高与保持
	数据安全与隐私保护	学生学习数据的保护与管理 教学平台的安全防护与监管

3. 研究结果

3.1. 发文量趋势分析

某一领域发展状况可以从该领域发文量历时性变化趋势中得到反映。为考察人工智能赋能思政的研究成果，本研究统计了 2019 年 1 月~2024 年 4 月中国知网(CNKI)数据库中发表的文献(由于样本文献的选取截至 2024 年 4 月，这一年度发文量未能统计完全，因此不能完全准确地反映本年度的发文情况)，如图 1 所示。

由图 1 可知，自 2019 年以来围绕人工智能赋能高校思想政治教育研究的文献呈上升趋势。2019 年人工智能赋能高校思想政治教育研究的文献数量较少，研究处于起步阶段。2020 年至 2024 年有关人工智能赋能高校思想政治教育研究的文献数量激增，研究势头高涨。一方面归结于教育信息化 2.0 行动计划的发布，运用新兴技术推动教育信息化转段升级是顺应智能环境下教育发展的必然选择。“人工智能、大数据、区块链等技术迅猛发展，将深刻改变人才需求和教育形态。智能环境不仅改变了教与学的方式，而且已经开始深入影响到教育的理念、文化和生态” [3]。另一方面，2020 年，在新冠肺炎疫情背景下，全国广泛兴起在线学习，加速了在线教育发展的步伐，“AI+ 教育”得以迅速发展，因而该研究进入快速发展阶段。

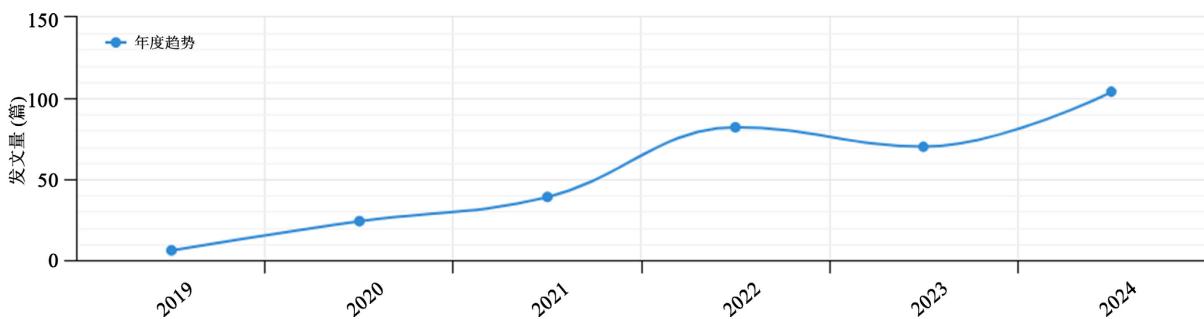


Figure 1. Analysis of CNKI documents published
图 1. CNKI 文献发文量分析

3.2. 研究热点与趋势分析

借助 CiteSpace 的关键词聚类功能来探究人工智能赋能课程思政的研究热点和发展趋势。在 CiteSpace 中选择时间跨度为 2019~2024 年,为了增强聚类知识图谱的可读性,凸显出其中的关键性信息,利用软件中相关功能对图谱进行调整和优化后,以图 2 所示的形式展现出来。CiteSpace 关键词聚类的本质是将中心性最大的关键词选为每一类的主题词。

从热点关键词可以看出,围绕着聚类#0 人工智能、#1 课程思政、#2 思政教育、#3 思政课,学者们主要从理论、实践和时代等维度进行探讨,分析人工智能赋能课程思政这一新形势对教育的影响、挑战,阐明教育主客体关系的转化;借助大数据等新兴信息技术,研究人工智能赋能课程思政的方法路径,促进个性化学习、提高学习效果。人工智能赋能课程思政的研究伴随着人工智能技术的进一步发展而广受学者关注。人工智能和课程思政的这种赋能关系,有学者认为人工智能赋能课程思政“为思想政治教育者科学决策、内容供给、方式转换、教育状况监测提供科学化、精准化、个性化、过程化的支持”[4]。

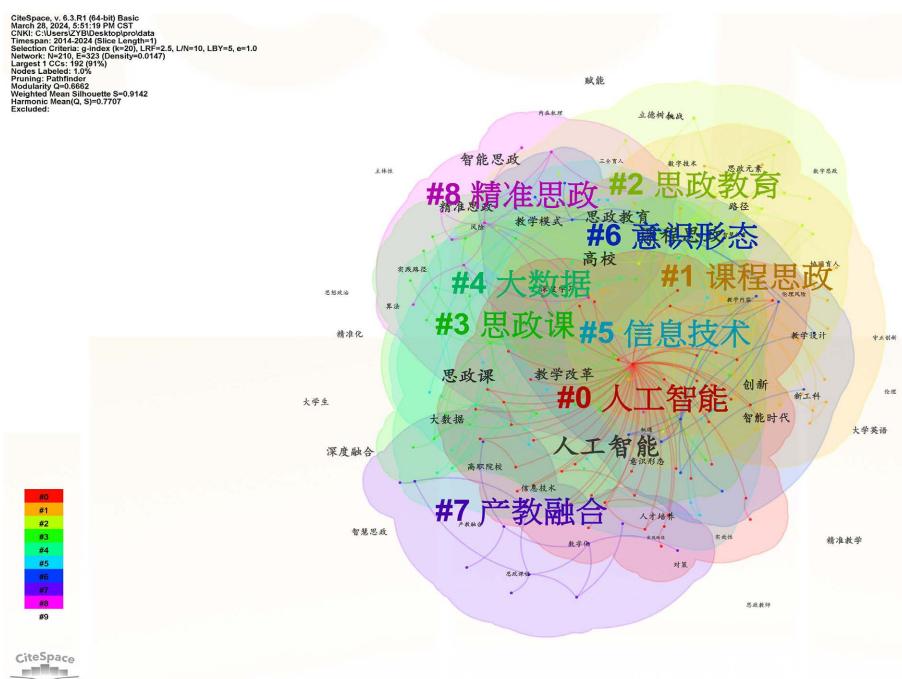


Figure 2. Keyword clustering diagram
图 2. 关键词聚类图

时间线图谱能够清楚地反映研究主题范围的变化、研究的关联性与继承性、研究的重点演化路径。本文利用 CiteSpace 软件对我国不同阶段的中小学人工智能教育发展现状进行分析(见图 3)。聚类#0 人工智能,从 2019 至今一直备受研究者关注,研究重点是人工智能与思政课程的融合并分析其价值所在,还包括人工智能理论研究、高等学校思维、深度学习等方面的探索。聚类号#1 课程思政,从 2019~2022 年起,它与人工智能的融合成为热门话题,2022 年的研究热度更是达到顶峰。研究内容主要是人工智能在中小学的应用。聚类#2 思政教育,在 2020 年至 2024 年的关注度很高,侧重的是人工智能与思政的融合的价值意蕴,培养当代学生具有文化自信、职业道德、社会责任等价值观念。可见学者们从多维度出发对人工智能赋能课程思政价值意蕴进行系统分析,在此基础上应加强对各方面价值之间内在联系,各方面价值的成因、特点,价值引领以及价值实现策略的研究。

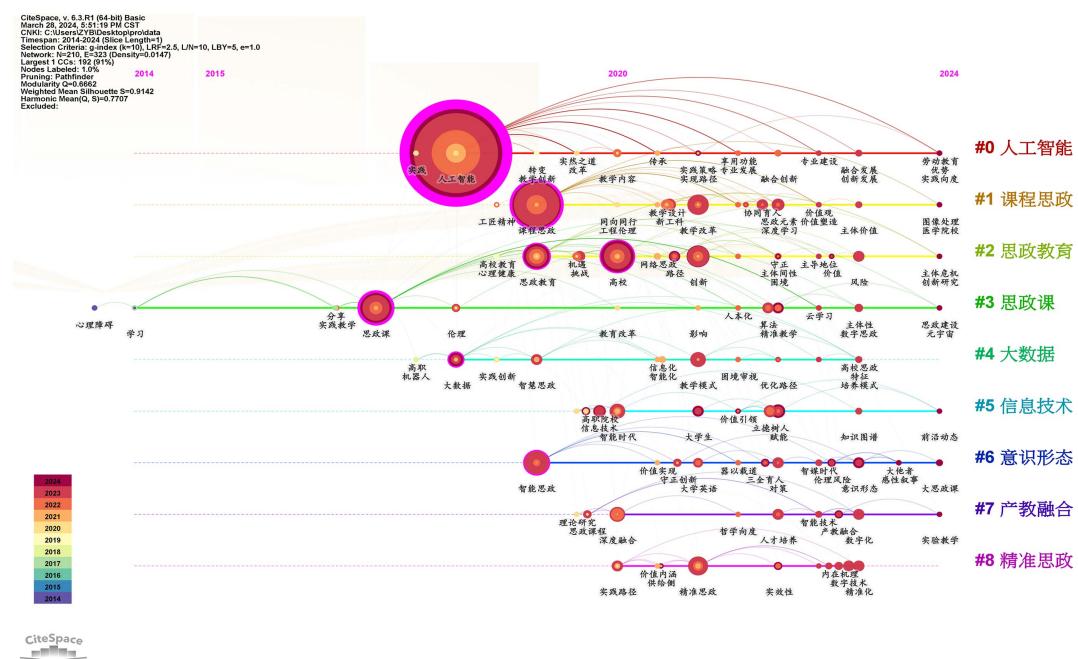


Figure 3. Keyword timeline atlas
图 3. 关键词时间线图谱

3.3. 研究主题的内容分析

借助 CiteSpace 分析在一定程度上反映了人工智能赋能课程思政的研究热点与趋势,但基于关键词的聚类分析存在局限性,从而导致对该研究的剖析还不够全面和准确,因此还需要对文献内容的系统梳理,进行更加深入的分析。

3.3.1. 人工智能技术在课程思政中的应用形式

随着信息技术的迅猛发展,人工智能(AI)技术已经渗透到社会的各个领域,教育领域亦不例外。在课程思政(即思想政治理论课程)中,人工智能技术的应用为教学带来了创新性的变革。以下将从智能化教学平台与工具、个性化学习支持、以及数据分析与评估三个方面,对人工智能技术在课程思政中的应用形式进行综合分析。

1) 智能化教学平台与工具

通过在线学习平台,学生可以随时随地访问课程思政的学习资源,打破了传统课堂的时空限制。平

台提供了视频课程、电子书籍、在线测试等多种学习形式，满足了学生的多样化学习需求。利用虚拟现实(VR)或增强现实(AR)技术，可以构建出虚拟的思政课堂环境。在这种环境中，学生可以更加直观地理解抽象的理论知识，增强学习体验。智能辅助教学软件能够智能推荐学习资源、提供学习建议，并在学生遇到问题时给予及时解答。它们通过智能算法分析学生的学习数据，为学生提供个性化的学习支持。

2) 个性化学习支持

学生学习风格分析：通过分析学生的学习数据，如学习偏好、学习速度、学习效果等，可以识别出学生的学习风格。这有助于教师更好地了解学生，为他们提供更有针对性的教学支持。基于学生的学习风格和需求，智能系统可以为学生推荐个性化的学习路径。这些路径能够确保学生按照自己的节奏和兴趣进行学习，提高学习效率和满意度。智能系统能够实时跟踪学生的学习进度和效果，为教师提供反馈。教师可以根据反馈调整教学策略，确保教学目标的达成。同时，学生也能通过反馈了解自己的学习情况，及时调整学习策略。

3) 数据分析与评估

学生学习数据收集与分析：通过收集学生的学习数据，如学习时间、学习频率、学习成果等，可以全面了解学生的学习状态。这些数据有助于教师评估教学效果，为改进教学提供依据。利用智能评估系统，可以对学生的学习成果进行客观、全面的评估。评估结果可以为教师提供有针对性的教学建议，帮助学生更好地掌握思政课程的核心内容。通过分析学生的学习数据和行为模式，智能系统可以预测学生的学习需求和兴趣变化。这有助于教师提前制定教学计划和资源准备，为学生提供更加精准的教学支持。同时，学生也能通过预测结果了解自己的潜在需求和兴趣点，从而更加主动地参与学习。

3.3.2. 教学模式的变革

1) 项目式学习

跨学科项目设计：AI可以帮助教师设计跨学科项目，提供项目设计灵感和参考案例，确保项目的科学性和实用性。学生可以在项目中锻炼跨学科思维和解决问题的能力，提高综合素质。学生可以在项目中应用AI技术，如机器学习、数据分析等，解决实际问题，提高AI技术的应用能力。学生不仅学会了理论知识，还能够在实践中掌握AI技术的应用，为未来职业发展打下基础。AI可以模拟团队协作环境，提供团队沟通和协作的支持，如在线协作平台、项目管理工具等。学生可以在模拟环境中锻炼团队协作和问题解决能力，提高综合素质。

2) 情境式教学

虚拟场景模拟：利用AI技术构建虚拟场景，模拟真实情境，为学生提供沉浸式的学习体验。学生可以更加直观地理解和掌握知识，提高学习兴趣和参与度。AI可以模拟不同角色，提供角色扮演的指导和支持，如角色设定、对话生成等。学生可以在角色扮演中深入理解课程内容，增强情感共鸣和价值观引导。AI可以分析学生的学习行为和情感状态，提供针对性的情感教育和价值观引导。通过AI的个性化指导，学生可以更加深入地理解课程内容中的情感和价值观元素，提高道德素质和社会责任感。

3.3.3. 教育价值的体现

1) 知识传授与创新

人工智能的引入使得学生有机会接触到前沿的科技知识，从而加深对人工智能原理、应用和发展趋势的理解。通过课程思政，可以引导学生正确看待人工智能技术的发展，认识到科技进步对人类社会的双重影响。人工智能的应用鼓励学生运用创新思维解决问题，通过编程、数据分析等方式培养学生的逻辑思维和创新能力。在课程思政中，结合人工智能案例，引导学生思考科技创新与社会发展的关系，培养学生的创新精神和批判性思维。

2) 价值观教育与引导

人工智能技术的快速发展引发了一系列伦理和道德问题，如隐私保护、数据安全等。在课程思政中，可以引导学生关注这些问题，培养他们的社会责任感和伦理道德意识。通过案例分析、角色扮演等方式，让学生深入了解人工智能技术的伦理风险，并思考如何在技术发展中保持道德底线。人工智能技术的应用需要学生具备批判性思维和独立思考能力，以便正确评估技术的优劣和适用范围。在课程思政中，可以通过讨论、辩论等方式培养学生的批判性思维和独立思考能力，让他们能够理性看待人工智能技术的发展和应用。人工智能技术的发展是全球性的，需要学生具备跨文化交流的能力以应对全球化的挑战。在课程思政中，可以引入国际视野和跨文化交流的内容，让学生了解不同文化背景下的人工智能技术发展情况，并培养他们的跨文化交流能力。

3) 学生全面发展

人工智能技术的应用需要学生具备自主学习能力，以便不断更新知识和技能。在课程思政中，可以通过引导学生使用在线学习平台、参与网络社区等方式培养他们的自主学习能力。人工智能项目的实施往往需要团队协作，因此团队协作能力是学生必备的技能之一。在课程思政中，可以通过组织小组项目、团队竞赛等方式培养学生的团队协作能力，让他们学会在团队中发挥自己的优势并协同完成任务。人工智能技术的快速发展要求学生具备终身学习的态度和习惯，以便不断适应社会的变化。在课程思政中，可以通过引导学生关注行业动态、参与社会实践等方式培养他们的终身学习态度与习惯，让他们学会在不断学习中提升自己。

3.3.4. 面临的挑战

1) 技术与资源限制

随着 AI 技术的快速发展，如何确保教育资源的实时更新与技术的普及，是面临的首要挑战。课程思政的特殊性要求教学资源既要有深度也要有广度，开发高质量、符合思政课程特点的教学资源，并实现共享，是另一大挑战。

2) 教师培训与适应

当前，许多教师对于 AI 技术的了解和应用能力有限，如何对教师进行系统的 AI 技术培训，提升他们的应用能力，是亟待解决的问题。AI 技术的应用将改变传统的教学方式，如何引导教师更新教学方法与策略，以适应 AI 环境下的教学需求，是又一挑战。

3) 学生接受度与参与度

AI 技术的应用能否激发学生的学习兴趣，提升他们的学习动机，是影响学生接受度的关键因素。在 AI 环境下，如何设计有效的教学活动，提高学生的参与度，并长期保持，是课程思政面临的重要挑战。

4) 数据安全与隐私保护

在 AI 技术的应用过程中，学生的学习数据将被大量收集，如何确保这些数据的安全性，避免泄露和滥用，是亟待解决的问题。AI 技术依赖的教学平台可能面临各种安全威胁，如何加强平台的安全防护与监管，确保教学的正常进行，是另一大挑战。

4. 对策建议

4.1. 加强教师 AI 技术培训与能力建设

在人工智能技术日益融入教育领域的背景下，加强教师的 AI 技术培训和能力建设显得尤为重要。首先，教育行政部门和高校应制定全面的 AI 技术培训计划，涵盖从基础理论到高级应用的各个层面。这不仅包括 AI 的基本原理和操作技能，还应包括如何将 AI 技术与教学内容有效结合的实践指导。通过工作

坊、在线课程和实践研讨会等形式，教师可以系统地学习 AI 技术，并探讨其在教学中的应用策略。

建立教师 AI 技术应用能力的认证体系，通过考核和认证的方式，激励教师提升自身在 AI 技术应用方面的能力。这不仅能够提高教师的专业素养，还能为学生提供更高质量的教学体验。同时，促进教师之间的交流与合作，通过定期的研讨会、教学观摩和经验分享会，促进教师之间的知识共享和经验交流，共同提升教学质量。

4.2. 提升学生数字素养与参与度

随着 AI 技术在教育中的应用，提升学生的数字素养变得尤为关键。教育者需要设计和实施一系列以学生为中心的教学活动，如项目式学习、模拟实验和在线互动，以提高学生的参与度和学习动机。这些活动不仅能够激发学生的学习兴趣，还能增强学习的实践性和趣味性。同时，建立和完善学生反馈机制，定期收集学生对教学内容和方法的意见和建议，帮助教师及时调整教学策略，更好地满足学生的学习需求。

此外，通过教育活动提高学生的数字素养，包括数据安全意识、隐私保护知识和网络安全技能。这有助于学生在数字化环境中更好地保护自己的信息安全和隐私，同时也为他们将来在数字化社会中的生活和工作打下坚实的基础。

4.3. 加强数据安全与隐私保护

在 AI 技术的应用过程中，学生的学习数据将被大量收集，如何确保这些数据的安全性，避免泄露和滥用，是亟待解决的问题。首先，制定严格的数据管理政策，明确数据收集、存储、处理和使用的规范。这些政策应符合国家相关法律法规，确保学生数据的安全和隐私得到充分保护。

其次，加强教学平台的安全技术防护，包括数据加密、访问控制和安全审计等措施。定期进行安全检查和风险评估，及时发现和解决潜在的安全问题。此外，加强对学生的数字素养教育，提高他们对数据安全和隐私保护的认识，使他们能够在数字化环境中更加安全地学习和生活。

4.4. 推动政策支持与跨学科合作

为了推动人工智能技术在课程思政中的有效应用，需要政府和教育部门提供政策支持和资金投入。这包括对 AI 技术研发、教师培训、教学资源建设和基础设施改进等方面的投资。同时，鼓励不同学科之间的合作，特别是在 AI 技术与课程思政的交叉领域。通过跨学科研项目，探索 AI 技术在课程思政中的新应用，以及如何通过 AI 技术解决教育中的现实问题。这种合作不仅能够促进知识的交流和创新，还能为学生提供更全面、更深入的学习体验。

5. 研究结论

课程思政本身并不是一种独立的课程存在，它必须与具体的学科教学内容、环节相融合，才能体现它的人生教化和价值引领意义^[5]。教师善于利用人工智能，挖掘思想政治教育元素，以润物无声的方式有机融入课程教学中，完成立德树人这一根本任务。课程思政不是做“加法”，而是一种方法，应贯穿教育教学全过程^[6]。在这一改革过程中既不能“走过场”，也不能“一刀切”，更不能“急行军”。人工智能赋能课程思政是一种新的课程建设理念，主张智能技术与课程思政工作深度融合。人工智能赋能课程思政有助于丰富学生学习体验、改善教师教学手段、完善育人机制。然而，当前人工智能与课程思政仍处于简单耦合阶段，在推动课程思政创新变革的同时，也带来了技术缺陷、思想观念、教学能力等问题。新时代人工智能赋能课程思政建设应以变革教学理念为先导、研发教学技术为支撑、提升教学能力为关键，只有这样才能将人工智能与课程思政工作深度融合，推动教学发展。

参考文献

- [1] 董勇. 论从思政课程到课程思政的价值内涵[J]. 思想政治教育研究, 2018, 34(5): 90-92.
- [2] 中共中央、国务院印发《关于新时代加强和改进思想政治工作的意见》[N]. 光明日报, 2021-07-13(001).
- [3] 教育部. 关于印发《教育信息化 2.0 行动计划》的通知[Z]. 教技[2018] 6 号.
- [4] 刘建华, 刘帅. 智能思想政治教育的赋能风险与应对[J]. 理论导刊, 2022(5): 110-115.
- [5] 高德毅, 宗爱东. 课程思政: 有效发挥课堂育人主渠道作用的必然选择[J]. 思想理论教育导刊, 2017(1): 31.
- [6] 杨祥, 王强, 高建. 课程思政是方法不是“加法”——金课、一流课程及课程教材的认识和实践[J]. 中国高等教育, 2020(8): 4-5.