

高校“自然保护地管理”课程思政教学体系优化探索

马莉薇*, 李晓刚, 许中旗, 贾彦龙

河北农业大学林学院(园林与旅游学院), 河北 保定

收稿日期: 2026年3月24日; 录用日期: 2026年5月6日; 发布日期: 2026年5月15日

摘要

专业课程作为思想政治教育的重要载体, 其思政化建设是落实立德树人根本任务的关键路径。本研究聚焦“自然保护地管理”课程教学改革, 系统构建以“人与自然和谐共生”生态文明理念为核心的课程思政教学体系。该体系通过将生态文明思想深度融入专业教学, 实现了对高校思想政治理论课内容的创新性延伸与实践性拓展。研究引入人工智能技术构建多维度融合机制, 运用智能备课系统挖掘课程中生态伦理和可持续发展等思政知识点, 依托学习分析工具动态评估学生价值观形成轨迹, 建立虚拟仿真平台模拟保护地管理决策中的价值判断场景。通过AI驱动的“教学-评价”闭环设计, 系统性重构“专业知识传授”与“思政价值引领”双维目标。教学实践采用阶段融合模式: 采用案例教学法解析国家公园体制改革的制度优势, 强化“人与自然和谐共生”的实践认知; 评价环节增设生态责任意识评估维度, 有效促进了生态文明思想的认知内化与行为转化。本研究探索了人工智能赋能课程思政的实施路径, 拓展了生态教育与专业教育融合的新范式, 为林学、生态学及相关环境类专业的课程思政建设提供了可复制的教学范式, 对推动新时代高校思想政治教育供给侧改革具有示范价值。

关键词

课程思政, 人工智能, 教学目标, 教学内容, 教学方法, 教学评价

Exploration on Optimizing the Ideological and Political Education System in the Course of “Management of Nature Reserves” in Colleges and Universities

Liwei Ma*, Xiaogang Li, Zhongqi Xu, Yanlong Jia

*通讯作者。

Abstract

Professional courses serve as crucial carriers for ideological and political education, with their ideological-political integration being a key pathway to fulfill the fundamental task of fostering virtue through education. This study focuses on the course “Management of Nature Reserves”, establishing a systematic curriculum ideological and political teaching system centered on the ecological civilization concept of “harmonious coexistence between humans and nature”. By deeply integrating ecological civilization into the professional curriculum, this system achieves innovative extension and practical expansion of the content of university-level ideological and political theory courses. The research introduces artificial intelligence (AI) technology to construct a multi-dimensional integration mechanism. Employing learning analytics tools to dynamically assess the trajectory of students’ value formation are presented. Meanwhile, developing virtual simulation platforms to model value-based decision-making scenarios in protected area management are also recommend in this study. Through an AI-driven “teaching-evaluation” closed-loop design, the study systematically reconstructs the dual-dimensional objectives of “professional knowledge transmission” and “ideological-political value guidance”. Teaching practice adopts a phased integration model, and the case-based teaching methods are used to analyze the institutional advantages of national park system reforms, reinforcing the practical understanding of “harmonious coexistence”. The assessment phase incorporates an evaluation dimension for ecological responsibility consciousness. This approach effectively promotes the internalization of cognition and the transformation of behavior regarding ecological civilization philosophy. This study explores an implementation pathway for AI-empowered curriculum ideological and political education. It expands a novel paradigm for integrating ecological education with professional education. It provides a replicable pedagogical paradigm for ideological-political construction in forestry, ecology, and related environmental disciplines. It holds exemplary value for promoting supply-side reform in ideological and political education within higher education institutions in the new era.

Keywords

Curriculum Ideology and Political Education, Artificial Intelligence, Educational Objectives, Curriculum Content, Pedagogical Methodology, Educational Assessment

Copyright © 2026 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

自然保护区不仅是生态文明建设的基石、中华民族不可或缺的珍贵资产，也是展现美丽中国风貌的重要标志[1]。保护地在保护生物多样性、传承自然遗产、提升环境质量及守卫国家生态安全等方面成效显著[2]。加速构建以国家公园为核心的自然保护区体系，是提供更多优质的生态服务，进一步推动美丽中国的宏伟蓝图变为现实的保障[3]。“自然保护区管理”课程为了解和掌握自然保护区建立和管理措施，运用物种分布及保护综合性技术措施保护现有保护地、恢复被破坏的保护地及拓展新保护地提供了基础。

专业课程教学是课程思政的最主要的依托, 需要根据教育教学规律和人才培养规律, 结合学科专业建设特点, 对专业课课程思政教学体系进行有针对性地设计[4]。做好思政教育能够在“潜移默化”中落实立德树人根本任务、培养全面发展的高素质人才[5]。“自然保护地管理”课程中显性和隐性的课程思政教育, 可以培养学生深刻理解“人与自然和谐共生”的理念; 树立生态文明建设的价值目标; 提升学生文化和自然遗产保护传承利用意识; 使学生深刻领会自然保护地建设和保护者们的生态情怀、社会责任感和使命感; 成为时刻践行“人与自然和谐共生”理念的高素质人才。

以人工智能为抓手, 优化教学模式、提升针对性, 对促进教学工作、提高教学质量、培养具有建设美丽中国、维护国家生态安全和林业情怀的生态人才具有重要意义: 1. 实现“个性化与互动化”教学: 利用人工智能技术, 可以打破传统思政教育模式的瓶颈, 充实思政课程内容的丰富度与时代关联性[6]。配合大数据分析, 深刻理解学生的学习需求, 提高教学的个性化与互动化, 从而更好地培育学生的创新意识与解决问题能力[7]。2. 形成“多样化”教学模式: 将人工智能技术与思政教育理论深度融合, 优化《自然保护地管理》课程的思政体系, 打造“课前资料搜集-课中新知传授和智能答疑-课后探索学习”的智能适配体系, 由此强化学生生态保护意识的培育, 营造系统的生态认知体系学, 更加“知自然-敬自然-爱自然”[8]。3. 构建“智能化”课程体系: 建构一个全新的智能化课程体系框架, 依托人工智能技术制定更加科学、智能的教学策略, 优化教学实践过程, 实现资源的高效配置[9]。

自然保护地思政案例较为丰富, 但仍存在: 1. 课程思政个性化程度低, 没有根据学生的学习行为和理解能力进行差异化教学, 导致学生不能很好地理解和接受课程; 2. 课程思政组织形式较为单一, 多采用传统的教师主动教-学生被动听的模式, 导致学生学习积极性差、学习效率低; 3. 缺少智能化的思政元素考核体系, 没有建立起应用人工智能考核思政元素的体系, 难以高效衡量思政教学成果等问题[10]。利用人工智能教学工具深入挖掘案例的思想教育内涵、辅助构建更加完善的课程思政体系、全面优化课程教学模式是自然保护地管理课程思政教育的发展方向。

2. 课程思政教学的目标、内容、方法与评价

2.1. 课程思政教学目标

《自然保护地管理》课程是以通过自然教育认识到自然保护地及管理的重要性, 突出“人与自然和谐共生”的思政建设理念的一门生态学专业课程。我国已经陆续建立十大国家公园试点, 它们为重要自然生态系统、自然遗迹、自然景观和生物多样性, 提升生态产品供给能力, 维护国家生态安全, 为建设美丽中国、实现中华民族永续发展提供生态支撑[11]。河北省的国家级自然保护地类型丰富, 涵盖森林、草原草甸、海洋海岸、地质遗迹、内陆湿地等多种类型, 为诠释生态文明、绿色发展、社会和谐、文化传承思想提供了丰富的素材。结合“李保国精神”和“塞罕坝精神”等特色资源优势, 深入挖掘和延伸李保国精神中“心系群众、扎实苦干、奋发作为”的信念, 以及塞罕坝精神中“牢记使命、艰苦创业、绿色发展”的内涵, 将其与课程知识点有机结合, 形成相辅相成的教育体系, 帮助学生深刻理解建设和管理自然保护地的重要性和生态学人发挥的作用, 形成“人与自然和谐共生”的生态思维, 使学生深刻领会自然保护地建设和保护者们艰苦奋斗、无私奉献、努力拼搏、勇于创新的科学精神, 深植社会责任感和使命感; 将“建设美丽中国”内化于心、外化于行, 成为践行新时代生态文明建设的高素质人才[12]。

2.2. 课程思政教学内容

自然保护地管理是理论与实践性强的专业课程, 其思政教学内容以“一核心二特色多素材”为中心, 在多角度全方位体现自然保护地课程知识模块中思政素材的同时, 有机结合思政素材。

2.2.1. 构建“一核心二特色”课程思政教育体系

本课程基于国家“建设美丽中国”的生态文明理念，结合“太行山道路、太行山精神、李保国精神”和“塞罕坝精神”办学特色，突出“人与自然和谐共生”的专业特色和塞罕坝精神发源地的优势特色(图1)。结合课程“自然保护地保护现状、自然保护地管理的生态学原理、可持续发展原理、管理措施、评估和区划原则”等知识模块，深入挖掘与知识点密切相关、特色鲜明的思政元素，建立二者的对应关系，通过顶层设计，构建本课程以“李保国精神、塞罕坝精神”为核心，以“人与自然和谐共生思想”为核心的特色课程思政教学体系(见图2)。

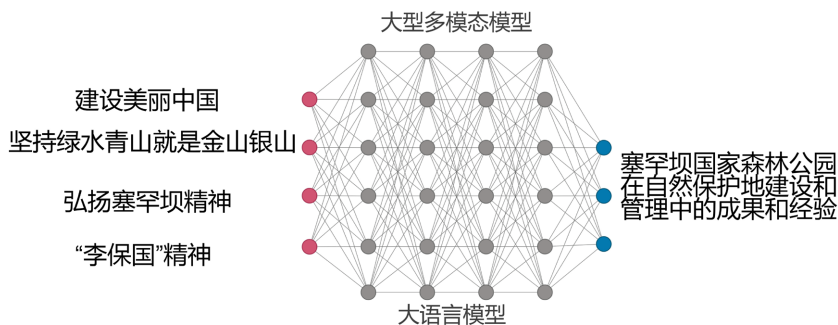


Figure 1. A schematic diagram of material library enhancement through artificial intelligence in ideological and political education

图1. 人工智能丰富课程思政素材库示意图

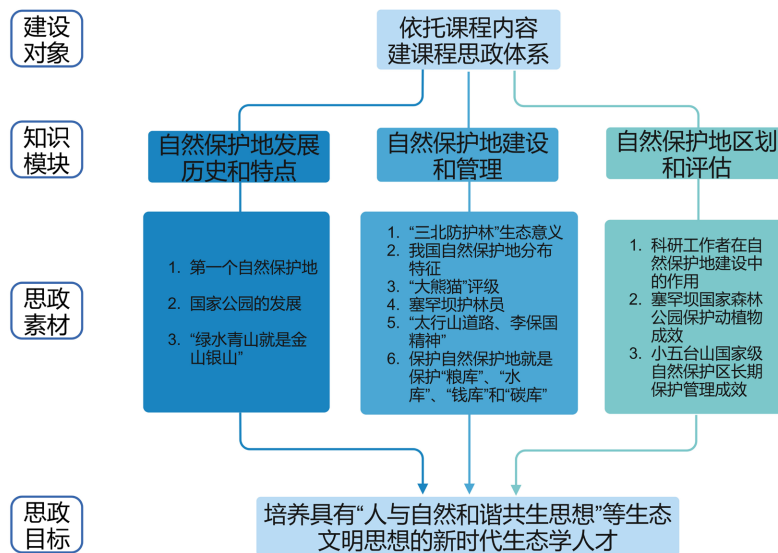


Figure 2. Ideological and political education system in the course of “Management of Nature Reserves”

图2. 《自然保护地管理》课程思政体系

2.2.2. 丰富“多素材”的思政素材库

围绕《自然保护地管理》课程特点，深入挖掘与系统梳理包括爱国情怀、社会责任、文化自信、人文精神、生态文明等价值元素在内的具有时代性先进性的课程思政元素，提升学生在认知、情感和行为等方面的素养。以典型案例和人物事迹为载体，运用学堂在线通等现代智能教学手段，采用课前资料共享、课中讲授、课后讨论、翻转课堂等方法，把思政元素以“触景、触情”的方式融入课程教学，将“价值塑造、知识传授、能力培养”融为一体，逐步形成具有《自然保护地管理》特色的课程思政元素体系[13]。

本课程思政知识点见表 1:

Table 1. Education points of ideological and political education system in the course of “Management of Nature Reserves”
表 1. 《自然保护区管理》课程思政知识点汇总

序号	知识点	思政素材	教学载体	教学方法	育人目标
1	我国自然保护区发展历史	“第一个自然保护区 - 鼎湖山自然保护区”的建立及成效	多媒体课件、案例视频	讲授、案例教学、讨论	培养学习兴趣、树立生态情怀和爱国主义精神
2	自然保护区管理未来趋势	“三江源国家公园”保护效果展示	多媒体课件、学堂在线、案例视频	讲授、案例教学、智能软件互动讨论	牢固树立新时代生态文明思想、民族自豪感
3	自然保护区管理内容	“绿水青山就是金山银山”的辩证分析	多媒体课件、学堂在线	讲授、智能软件互动讨论	厚植科学精神,培养崇尚自然、尊重自然、保护自然的理念
4	自然保护区管理的生态原理	“三北防护林”的生态战略意义	多媒体课件、案例视频(三北防护林)	讲授、讨论、课后阅读	感悟中国的大国担当、培养爱国精神、集体主义精神
5	可持续发展原理	我国自然保护区分布特征	多媒体课件、学堂在线	讲授、互动讨论、	牢记生态建设使命,不忘绿化祖国初心
6	重点保护对象管理	“大熊猫”在世界自然保护联盟(IUCN)评级中由濒危种变为易危种	多媒体课件、案例视频(远方的家 - 国家自然保护区片段)	讨论、案例教学、讲授	关心国家大事、牢记生态文明建设使命、展示中国力量
7	监测与巡护管理	塞罕坝护林员	多媒体课件、案例视频	讲授、讨论、案例教学	鼓励脚踏实地、不怕困难、吃苦耐劳、献身工作的高尚品质
8	社区共管	以解决村镇农户难题为己任的“太行山道路、李保国精神”	多媒体课件、案例视频(电影《李保国》片段)	讲授、案例教学	时代精神、敬业精神、拼搏精神
9	经济效益管理	保护自然保护区就是保护“粮库”、“水库”、“钱库”和“碳库”	多媒体课件、案例视频、翻转课堂	讲授、案例教学、讨论	传递“人与自然和谐发展”理念
10	保护成效	中国科学院马克平研究员为我国自然保护区建设做出的贡献	案例视频、图片和多媒体课件	讨论、案例教学	树立艰苦奋斗、不忘初心的敬业精神
11	保护成效定量评估	塞罕坝国家森林公园保护动植物成效	案例视频、图片、多媒体课件和学堂在线	讲授、线上资料分享、线下讨论、案例教学	弘扬拼搏精神、不屈不挠,坚守本职工作的精神
12	自然保护区功能区划技术	小五台山国家级自然保护区长期保护管理成效	多媒体课件、案例视频和图片	讲授、讨论、案例教学	具有行业归属感、职业操守、紧跟时代发展

2.3. 课程思政教学方法

2.3.1. “五步式教学”为中心的教学模式

结合学情分析,将《自然保护区管理》章节内容按照管理侧重进行模块式分割,每个模块的教学都

分为课前导入、主题讲解、思政传播、吸收内化、检验评估五个阶段。

2.3.2. 思政教学多方联动

形成“教师-学生-人工智能”交互联动模式(图3)。通过人工智能教学软件对学生的学习习惯、知识掌握情况进行精准分析,针对性地优化课程思政内容;突出“人与自然和谐共生”生态文明思想内核的同时,确保教学与学生需求动态匹配;让学生通过人-机、师-生等多种互动模式获得沉浸式学习体验;通过教学资源平台的讨论任务设置,使教师实时掌握学生的思想状态和学习进度,调整教学策略[14]。

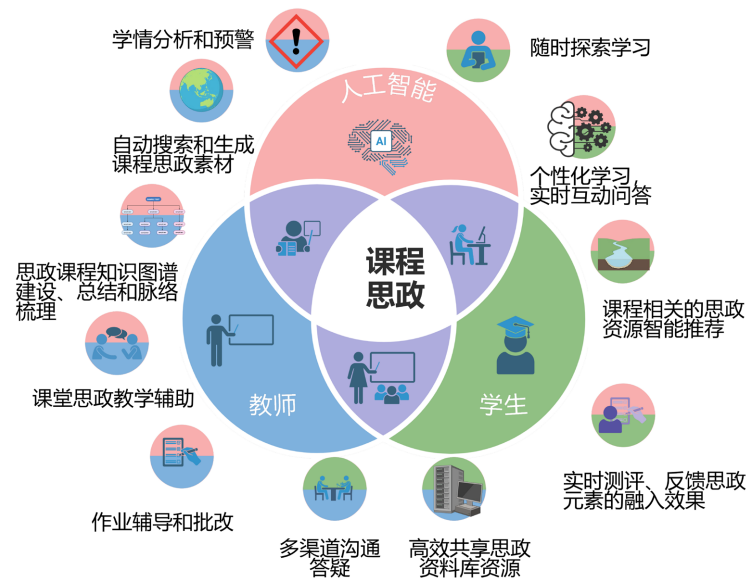


Figure 3. Interactive linkage among teachers, students and artificial intelligence in the ideological and political education system

图3. 思政教学中教师-学生-人工智能交互联动示意图

2.3.3. 全过程智能化

通过人工智能技术对学生的知识掌握情况进行精准分析,针对可能存在的学生未见过国家级自然保护区、不能深切体会保护区建设迫切性和重要性的问题[11],在学堂在线与学生共享的学习资料中添加不同时期、区域、类型的自然保护区图片,以视频、试听仿真模拟等方式感受自然保护区实况,在加强思政教学的科学性和便捷性的同时,充分展示自然保护区的发展历程和建设管理成效,体会“生态文明、绿色发展、社会和谐、文化传承”,让学生获得沉浸式学习体验、提升学习兴趣。教师通过密切关注学生学习成效反馈结果、确保教学与学生需求动态匹配;通过教学资源平台的讨论任务设置,实时掌握学生的思想状态和学习进度,调整教学策略;形成“教师-学生-人工智能”交互联动模式,优化教学实践过程,实现资源的高效配置[15]。

2.4. 课程思政考核评价方式

围绕“全面育人、全过程育人、全方位育人”的“三全育人理念”,采用学堂在线等智能评估与反馈系统,进行初期诊断性评价(了解学生的生态学知识基础和思想素养、能力水平)、中期过程性评价(学生在学习过程中的测试成绩、自然保护区规划创新素养、模拟自然保护区调查实践表现等)和后期综合性评价(对学生整个学习过程的反思与总结),综合评估学生学业成绩、课程内容掌握程度和人与自然和谐共生的生态思维等多方面的学习成果,实现能力考核与知识考核并重的多元化考核评价,培养“德育、智

育、体育、美育、劳动教育”全面协调发展的高素质生态学人才[16]。

2.4.1. 丰富课程思政评价方法和途径

利用学堂在线的课堂互动讨论功能及记录功能,评价学生课堂学习过程性评价的主要依据;利用雨课堂等人工智能教学工具,开展线上线下随堂小测[17]、问卷调查等诊断性评价[18],掌握教学各阶段学生对自然保护地建设和管理专业知识接受度、生态文明思想素养提高度和能力提升度等方面的情况;最后基于上述情况以及期末考试成绩对学生思想政治素养与专业能力的发展水平进行总结判断。

2.4.2. 实行“多形式-全过程”思政评价模式

过程性评价共占比30%,通过生生评价、师生评价的形式,从出勤率(占3%)、课堂以小组形式讨论自然保护地本底调查中“人与自然和谐共生”理念的活跃度(占3%)、交流中国科学家在推动自然保护地建设中的贡献(占3%)、总结不同类型自然保护地管理中的生态文明思想理念(占4%)、提出自然保护地管理中的困难等相关问题(占4%)、团队协作在学堂在线模拟规划模块中模拟自然保护地规划设计的完整性、合理度(占8%)、模拟自然保护地规划设计方案的创新度(占5%)等方面评价学生自然保护地建设和管理知识和能力体现[19]。其余70%为期末考试,主要包括自然保护地发展历史、不同类型自然保护地的管理方法、管理成效评估等,定量评价专业和思政知识学习效果[10]。

3. 结语

AI协同优化课程思政教学体系“自然保护地管理”教学体系,系统梳理课程内容,特别是我国在自然保护地建设、管理及相关研究中的重大贡献;理清我国建设“以国家公园为主体的自然保护地体系”的发展历程;深入发掘有政治高度、有思想深度、有视野广度、有内容热度、有融入力度、有实践强度、有情怀温度的课程思政元素;以丰富的思政元素和案例,推进兄弟院校相关思政案例共享[20]。

完善线上教学平台,依据课程性质和时代特征,增加自然保护地规划模块;增加自然保护地管理实践中遇到的生态问题开源模块,实现课前预习、课后复习、课外拓展、热点专业话题、课程答疑、新技术交流等内容的网络化。同时打造更加完善的实施体系,并将课堂讲授和线上平台融合,实现线上线下模式共建化。

利用学堂在线等智慧教学工具,根据课程内容和学生特点,注重教学方法与手段的改革与创新。采用课前资料搜集,课中新知传授和智能答疑,课后模拟仿真和探索学习的人工智能助教、助学和助研模式,为学生设计个性化的学习方案和进度,提升学生的学习效率、激发学生主动探索知识的兴趣和热情,使思政内容潜移默化中内化于心,外化于行,做到润物无声。

然而AI应用的伦理风险与局限性也十分突出。AI对思政内容的识别容易陷入“关键词匹配”的技术误区,仅通过“生态文明”、“文化自信”等词汇出现频次判断学生价值认同,可能忽略学生深层的思辨过程,甚至诱导学生为了获得高分刻意堆砌相关表述,反而消解了思政教育的真诚性。由于学生的思政学习过程数据涉及个人价值观念、思想动态等敏感信息,如果数据存储、使用流程不规范,极易引发隐私泄露风险,违背教育的伦理底线。

此外,思政成果的评价本身具有高度复杂性,学生对“生态保护的家国责任”、“人与自然生命共同体”等理念的认同是长期内化的过程,短期课程干预的效果很难通过量化指标完全呈现,部分思政影响可能在学生后续参与自然保护地管理实习、工作时才会显现。因此本研究提出的思政教学体系,仅将AI作为过程性数据的辅助采集工具,最终评价仍采用多元模式,避免技术异化对价值教育本质的侵蚀。

基金项目

生态学省级一流本科专业建设项目(项目编号:2025GJG121),河北农业大学课程思政优质课程(课程

名称：自然保护地管理)，第一批全国高校智慧课程教学改革研究项目(项目编号：BLDXZHKCYJ086)。

参考文献

- [1] 徐羽, 曾宏鸿, 谢花林, 徐羽. 新质生产力赋能自然保护地资产价值实现: 基本逻辑、作用机理与关键路径[J]. 生态学报, 2025, 45(24): 11917-11930.
- [2] 陈长启, 徐卫刚, 王尚慧. 基于自然保护地的自然教育创新路径探析[J]. 林业调查规划, 2024, 49(3): 87-92.
- [3] 李俊材. 核心素养下自然保护地乡土课程资源的利用[D]: [硕士学位论文]. 南充: 西华师范大学, 2019.
- [4] 陈锋. 遵循教育教学规律推动高校课程思政有效提升[J]. 高教学刊, 2025, 11(12): 172-176+180.
- [5] 陈桂香. 大数据对我国高校教育管理的影响及对策研究[D]: [博士学位论文]. 武汉: 武汉大学, 2017.
- [6] 莫宏伟, 樊赵兵. 研究生课程“人工智能原理与方法”思政教学方法研究[J]. 大学, 2024(26): 108-111.
- [7] 王思宇. 基于访客类型的自然保护地自然教育设施典型设计研究[D]: [硕士学位论文]. 广州: 广州大学, 2022.
- [8] 刘保国, 张宝文, 屠克, 等. 构建多元风景园林学研究生教学案例数据库的技术途径——基于国家公园与自然保护地建设背景[J]. 大学教育, 2024(9): 33-39+78.
- [9] 葛道凯, 张刚要, 刘自团. 人工智能时代我国高等教育治理的现实困难与路径拓展[J]. 中国高教研究, 2025(2): 13-18.
- [10] 晋欣泉, 姜强, 马志强. 数字时代教育变革视域下高校学困生的诱因识别与演化机理研究[J]. 中国高教研究, 2025(1): 48-56.
- [11] 周彤昕, 刘俊. 自然保护地教育旅游产品生产机制研究——以广东省丹霞山为例[J]. 中国生态旅游, 2023, 13(3): 466-482.
- [12] 吴应宁. 大数据背景下金融专业课程体系重构及与课程思政融合研究[J]. 高教学刊, 2024, 10(31): 185-188.
- [13] 张淑慧. 课程思政引领审计人才培养的教学设计思考[J]. 商业会计, 2023(23): 122-125.
- [14] 刘歌. 人工智能时代高校思想政治教育提升研究[D]: [博士学位论文]. 北京: 北京科技大学, 2024.
- [15] 黄文武, 王建华. 大学数智治理中的算法行政: 逻辑要义、潜在风险与秩序构建[J]. 中国高教研究, 2025(1): 8-15.
- [16] 王一川, 蒋凯. 高等教育理论构建的尺度——以马丁·特罗高等教育发展阶段理论为例[J]. 中国高教研究, 2025(3): 33-41.
- [17] 薛煜阳, 曹卫, 张蕾, 等. 机器学习课程的混合式教学探索与实践[J]. 电脑知识与技术, 2024, 20(20): 23-25.
- [18] 钟敏利, 李俊丰, 葛玄. 生成式问答助手构筑思政课程教学闭环[J]. 西部学刊, 2024(20): 93-96.
- [19] 王晓茜. 大学治理数字化转型: 生成逻辑、现实挑战与路径选择[J]. 中国高教研究, 2025(1): 16-23.
- [20] 唐晓岚, 娄庾林, 任宇杰. “风景名胜与自然保护地规划”课程思政元素挖掘与教学实践[J]. 园林, 2023, 40(5): 18-23.