

生成式 AI 工具赋能地理教学设计的实践探索

陈彦峰¹ 李俊花²

1. 大连长兴岛高级中学; 2. 大连长兴岛中等职业技术学校

摘要: 本文聚焦人工智能(AI)与地理教学的深度融合,探讨AI技术在地理教学各环节的创新应用与实践价值。通过先进的技术手段,能够优化中学地理教学的内容、形式和方法,提升学生的学习体验和效果,不仅弥补了传统教学资源的不足,还通过个性化教学和可视化工具,帮助学生更好地理解复杂的地理现象和空间概念。同时提出强化技术教育、坚持人机协同、加大资源开发等,倡导教师主动拥抱技术变革,探索AI与地理学科的结合点,以提升教学效率和学生核心素养,为推动地理教学智能化发展提供实践指导。

关键词: 人工智能; 地理教学; 融合; 核心素养

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.08.159

引言

在信息技术飞速发展的时代背景下,人工智能(AI)已成为推动各行业变革的核心力量,教育领域亦不例外。2024年11月,教育部办公厅印发的《关于加强中小学人工智能教育的通知》指出:2030年前在中小学基本普及人工智能教育,要进一步完善相关课程中人工智能教育要求。目前,人工智能在中学教育领域的应用已经从政策层面深入到实践层面,且正在逐步深化和扩展。这表明人工智能教育不仅是一个“概念”,而且已成为教育教学发展的必然趋势。

当前,AI技术正逐步改变传统教学模式,通过智能数据分析、虚拟仿真、个性化学习推荐等功能,为我们教学拓展了新的可能性。地理学科作为一门融合自然、人文、区域等多维度知识的综合性学科,教学内容丰富且体系复杂。传统教学方式在动态呈现地理现象、培养学生空间思维与实践能力等方面存在局限性。AI技术的引入为突破这些局限、助力地理教学智能化转型提供了关键契机。其中DeepSeek作为由杭州深度求索人工智能基础技术研究有限公司开发的人工智能工具,在教育领域展现出强大的应用潜力。教师亟需主动拥抱技术变革,深入探索AI与地理学科的结合点,以有效提升教学效率和学生核心素养。本文将探讨DeepSeek、豆包等AI工具在地理教学中的赋能路径,并提出改进学科教学的实践策略。

一、AI在地理教学中的功能和应用方法

(一) 智能备课辅助功能

在地理教学备课环节,AI发挥着显著的辅助作用。传统备课中,教师需耗费大量时间筛选海量教学资源。AI则能根据课程主题快速检索优质教案、课件、视频等素材,甚至自动生成结构化的教案框架。以DeepSeek为例,教师输入指令如“地理《中国气候》备课资料”,

即可迅速获取涵盖教学目标、重难点、教学过程设计等要素的框架。教师可在此基础上进行个性化补充与调整,极大提升备课效率。此外,AI还能结合教师设定的教学风格、学生学情等参数,对教案进行智能优化,使备课更具针对性。

(二) 智能问答、知识获取与文本处理

AI的智能问答功能为师生知识获取提供了便捷通道。有效利用此功能的关键在于掌握精准提问技巧。师生应避免笼统或模糊的提问,善用结构化提示词。例如,探究气候知识时,提问“请以热带雨林气候为例,详细阐述其形成原因、典型气候特征及其对地理环境的影响,要求用高中生易于理解的简洁语言表述”,相较于模糊提问,更能获得准确详实的答案。需注意,一次提问可能无法完美解决问题,可通过迭代提问或逐步引导使AI更精准理解需求。此外,AI在文本创作与润色方面表现优异,教师撰写教学反思、论文,或学生完成地理小论文时,均可借助AI优化内容结构与语言表达,提升文本质量。

(三) 结构化提示词框架应用

(以DeepSeek为例)提升与AI交互效率的有效策略是采用“角色+任务+要求+背景”的结构化提示词框架。例如,讲解东亚季风环流原理时,可输入指令:“你是一名经验丰富的地理教授,请为高中生生动有趣且易于理解地讲解东亚季风环流的原理,重点阐明其形成机制和地理意义。”这种明确指令能引导AI生成更贴合教学场景的内容,无论是用于教师备课参考还是直接辅助课堂教学,都具有较高的实用性。

(四) 优化多媒体的生成

AI在丰富和优化地理教学多媒体呈现方面具备多项核心功能。教师可通过组合不同AI工具,创新教学形式:PPT制作:DeepSeek生成内容框架与文字,Kimi辅助排

版与视觉设计。历史情境模拟：DeepSeek 提供知识支持，即梦生成虚拟人物形象，剪影完成视频剪辑（如模拟地理学家对话）。思维导图构建：DeepSeek 梳理知识逻辑，Xmind 实现图形化呈现。教学短视频创作：DeepSeek 构思脚本，度加完成视频制作与特效。课堂互动工具：利用 AI 开发课堂随机点名器等小工具，增加趣味性。豆包、纸条范、即梦、DeepSeek 等工具协同应用，为地理教学注入活力：豆包生成图片，将板块运动、大气环流等抽象概念可视化；“纸条范”AI 协作平台促进师生、生生高效互动与作业反馈；即梦 AI 数字人创设生动教学场景（如模拟探险家带领考察）。这些组合应用展现了 AI 深度融合地理课堂的实践范例。

二、AI 与地理教学设计融合案例分享

以高中地理“工业区位因素及变化”一课为例，系统展示 AI 在教学全流程中的应用。

（一）课标分析

备课伊始，教师可在 DeepSeek 或豆包中输入“工业区位因素及变化”课标分析指令。AI 能快速解读课程标准，提炼教学目标（如“学生能理解主要工业区位因素类型，结合实例分析其影响，并认识其动态变化”）、重难点，并提供针对性建议（如“采用案例教学法，引导学生通过深度案例分析强理解”），为教学设计奠定基础。

（二）教学设计初稿生成

在豆包中输入指令：“我是一名高中地理教师，请生成一份《工业区位因素及变化》教学设计草案。授课对象：高一学生；时长：45 分钟；教学重点：‘结合实例说明工业区位因素’。请按标准格式（含教学目标、重难点、方法、过程）输出。”AI 将生成一份基础教学设计框架，供教师参考和修改。

（三）教学设计优化与特色融入

为提升教学设计的针对性与创新性，教师可进一步优化，输入更具体指令：“我是一名高中地理教师，设计《工业区位因素及其变化》一课（45 分钟）。需以‘比亚迪落户深汕特别合作区新能源汽车制造基地’案例贯穿始终。教学重点：‘结合实例说明工业区位因素’。请设计包含两个小组合作探究活动的教学方案，活动需融入 AI 技术体验（如资料收集、分析、模拟决策）。”AI 将生成围绕比亚迪案例、融合 AI 活动的教学设计。例如：探究活动一：小组利用 AI 收集深汕合作区政策、交通、劳动力、市场等资料，分析对比亚迪选址的影响因素。探究活动二：小组向 AI 提出假设性问题（如“若当地劳动力成本上升，比亚迪可能采取何种策略？”），分

析 AI 回复，探讨区位因素变化及企业应对。基于优化设计的具体课堂实施（以比亚迪案例为例）：AI 辅助探究导入：学生通过 DeepSeek 输入指令：“分析比亚迪选择深汕特别合作区的 5 个核心区位因素，要求结合交通、政策、产业链数据说明，并对比 2010 年与 2024 年影响因素变化。”AI 生成结构化报告，学生从中提取关键因子：深港辐射效应（距深圳 60km）、土地成本优势（均价为深圳 1/5）、新能源产业集群（电池企业密度达 38 家/百平方公里）。小组辩论（人机协同）：围绕“比亚迪落户深汕主要驱动力是政策还是市场？”分组辩论。正方：利用“即梦 AI 数字人”调取并展示《粤港澳大湾区发展规划纲要》相关政策原文片段。反方：使用“豆包”生成 2018–2023 年珠三角新能源汽车销量热力图。技术支撑：DeepSeek 实时生成辩论要点提示卡（如：“注意劳动力技能结构差异：深汕合作区 2023 年高级技师占比约 12%，低于深圳的 25%”），动态决策模拟：利用 Xmind+DeepSeek 构建决策树模型，学生根据 AI 提供的量化指标（如物流成本测算、土地溢价预测）进行厂址扩建或优化提案，培养系统性地理决策思维。

三、课堂上 AI 技术的深度融合

（一）应用于互动式学习活动

1. 赋能互动式学习活动。课堂上，学生可直接向 AI 提问（如：“除比亚迪案例因素外，影响新能源汽车产业区位选择的关键新因素有哪些？”）。AI 回答后，学生需结合答案进行批判性分析和讨论，辨析其合理性与局限性，教师引导深化思考，有效锻炼思辨与表达能力。可加：例如在比亚迪案例延伸讨论中应用。

2. 合作式 AI 探究：小组围绕特定问题（如：“从区位因素角度，比亚迪未来海外建厂优选哪些地区及依据？”）向 AI 提问。小组成员需共同分析 AI 回复，结合所学知识和额外资料，形成小组结论并展示。此过程强化团队协作、多角度分析能力，教师进行过程指导和评价。可加：此模式在案例的两个探究活动中得到充分体现。

3. 项目式学习支持：在如“家乡工业发展规划”项目中，学生利用 AI 收集分析家乡的地理位置、资源、交通、政策等数据，据此制定发展规划方案并提出建议，将工业区位理论应用于真实情境，提升实践能力与创新意识。AI 在此过程中提供强大的信息处理与初步分析支持。

（二）智能课堂评价与教学诊断

AI 可辅助生成多维度的课堂评价量规（涵盖知识掌握、思维水平、合作表现、实践能力等），为评估学生在特定任务（如小组辩论、方案设计）中的表现提供结

构化框架,使评价更全面客观。同时,AI能对教学效果进行综合诊断:通过分析课堂互动数据、学生参与度、任务完成情况等信息,例如AI系统识别出在讨论‘劳动力因素变化’时,约32%的学生未深入分析‘技能结构’维度,为教师精准发现教学薄弱点(如学生某知识点理解不足、活动参与度不均)提供数据支撑,助力教学策略的及时调整与优化(如针对性地补充案例、调整活动形式)。

(三) AI 辅助试题编制

教师可高效利用AI进行精准命题。输入指令如:“围绕‘比亚迪落户深汕合作区’案例,结合‘工业区位因素及变化’核心知识点,为高一学生编制10道选择题(考察因素识别、变化理解)和1道综合题(要求运用多因素分析新情境)。”AI能快速生成符合要求的试题,用于课堂检测、课后练习或单元评估,帮助教师及时把握学情,实现精准教学辅导。这体现了信息技术与地理教学评价的深度融合。

四、AI 赋能地理教学的成效与反思

实践表明,AI赋能地理教学在活化课堂、促进学生发展方面成效显著,化抽象为具象,赋予数据温度;AI将枯燥的地理数据、抽象原理转化为动态图表、模拟动画或嵌入真实案例的情境,大幅提升知识的可理解性与记忆度。推动个性化学习,AI能依据学生学情画像,提供定制化的学习资源推荐和学习路径规划,更好地满足差异化需求,助力因材施教。激发主动性学习,丰富的AI创设情境、即时的互动反馈和探究式任务,有效激发了学生的内在学习动机与探究欲望,促进学习方式由被动接受转向主动建构。然而,在拥抱技术的同时需保持清醒反思,辅助定位,AI是强大的教学辅助工具,而非替代者。技术应用须服务于地理教学的核心目标,避免因过度追求技术形式而偏离地理学科的本质(空间思维、人地观念、区域认知、综合思维)和教学设计的教育价值。教师主导:教师始终是教学的设计者、引导者和组织者,需牢牢把握教学主导权,智慧地将AI融入教学环节。素养培育:需特别重视在AI应用过程中同步培养学生的信息素养和批判性思维。引导学生审视AI提供信息的来源、逻辑和潜在偏差,避免过度依赖导致思维惰性 or 轻信不实信息。这是应对AI时代挑战的关键能力。

五、AI 赋能地理教学的发展方向与建议

(一) 深化教师AI技术素养培训

学校及教育主管部门应系统化、常态化开展教师AI技术应用能力培训。通过专题研修、实操工作坊、优质在线课程等多元形式,使教师不仅了解AI工具的功能,

更能深入理解其教育应用逻辑,掌握如高效提示词工程、AI数据分析解读、多工具协同等核心技能,鼓励并支持教师开展AI融合地理教学的创新实践。

(二) 坚守人机协同教学模式

未来教学应坚定践行“人机协同”模式,厘清各自优势边界:教师聚焦于价值引导、高阶思维激发、情感态度培养、复杂情境创设及个性化人文关怀;AI则高效承担信息检索处理、数据可视化、个性化练习推送、过程性数据采集分析等任务。两者优势互补,共同提升教学效能与学生体验。

(三) 加强地理学科AI资源生态建设

鼓励教育科技企业、教研机构与一线教师深度合作,共同开发符合地理学科特性与教学需求的专用AI工具、仿真软件、智能题库及案例库。重点攻关如高精度地理空间数据分析、长周期地理过程模拟、复杂人地系统建模等方向。同时,建立开放共享的地理AI教学资源平台,促进优质资源的流通与应用,降低教师应用门槛。

结语

人工智能技术为地理教学开启了智能化转型的新篇章。通过在备课、教学设计、课堂互动、学习评价等核心环节的深度融合,AI(以DeepSeek等工具为代表)有效驱动了教学模式的革新、教学效率的提升,并为培育学生的地理核心素养(尤其是空间思维、综合思维和人地协调观)提供了强大支撑。实践证明,其价值体现在化抽象为直观、实现个性化学习、激发主动探究等多方面。然而,成功应用的关键在于明确AI的辅助定位,坚守“人机协同、师为主导”的原则。教师需不断提升自身数字素养,引导学生发展批判性思维与信息甄别能力。展望未来,随着AI技术的持续演进(如专用地理模型、实验室)、教师应用能力的普遍增强以及学科化AI资源的日益丰富,人工智能必将在推动地理教学向更加智能化、个性化、高效化方向发展的进程中发挥更深远的作用,为培养适应数字时代、具备全球视野与可持续发展素养的公民做出独特贡献。

参考文献

- [1] 仲小敏,何萍.新质生产力赋能地理教学高质量发展:逻辑理路、价值意蕴、推进路径[J].中学地理教学参考,2024,(34):4-8.
- [2] 齐岳丹.“三新”视域下高中地理可视化教学实践研究[J].学周刊,2024,(35):55-57.
- [3] 梁秀华,王向东.赋能科学教育的人教版义务教育地理新教材:核心要义、主要变化与教学指向[J].天津师范大学学报(基础教育版),2024,25(06):20-26.