

# 基于人工智能技术的高中教学优化策略研究

廖春贵<sup>1</sup> 贺同鑫<sup>2</sup> 孙建飞<sup>2</sup> 姜宁<sup>2</sup> 李鹏<sup>2</sup> 熊一颖<sup>2</sup> 李其海<sup>2</sup> 胡宝清<sup>2</sup> (通讯作者)

1 珠海市第一中学平沙校区, 广东省珠海市, 519000;

2 南宁师范大学北部湾环境演变与资源利用教育部重点实验室, 广西壮族自治区南宁市, 530000;

**摘要:** 随着人工智能技术的发展与普及, 越来越多的教师使用该技术备课、教学及课后作业批改, 因此, 人工智能技术可能是未来高中教学的一个重要手段。本文以人工智能技术对高中教学优化策略为研究对象, 通过梳理文献总结出当前高中地理教学遇到的瓶颈问题, 接着阐述人工智能技术在提升教学管理效率、实现教学互动多元化、激发学生主动性、增强课堂感染力与内容时效性等方面的优势。最后, 提出优化教学理念、更新教学模式以及构建人工智能教学资源库等建议, 以期为人工智能技术在高中教学中的应用提供科学参考。

**关键词:** 人工智能; 高中教学; 教学模式; 课堂互动; 个性学习

**DOI:** 10.69979/3029-2735.26.01.102

随着中国经济与社会的快速发展, 国家对科学技术的研发投入越来越多的资金, 进而为科技强国提供坚实的基础<sup>[1-2]</sup>。科技强国需要科技人才, 中国对高中生科学素养的教育非常重视<sup>[3-5]</sup>。人工智能技术的出现, 加速了这一进程<sup>[6-8]</sup>。然而, 如何在高中开展人工智能教学, 特别是人工智能技术与学科融合教育, 是当前教育研究的热点和难点。目前, 高中地理教学存在教学方法相对单一、教学内容不够丰富、教学手段死板、人工智能教学资源不足和教师人工智能素养不高等问题。本文在分析高中地理教学现状的基础上, 进一步阐述人工智能技术对教学的积极作用, 最后从教学理念、教学模式和学生个性化学生等方面提出优化策略。

## 1 高中地理教学现状

### 1.1 传统教学方法

通过文献调研, 本文梳理了高中地理传统教学方法的的优势, 主要体现如下。一是传统教学方法具有教材知识传递的系统性与效率高, 体现在传统教学中教师根据教程内容的安排, 可以将地理知识结构清晰的讲解, 学生跟着教师的思路和节奏可以轻松的建立知识框架提高学习效率。二是传统教学方法在知识训练和针对性方面突出, 如常见的地理计算与统计和评价某区域发展条件、提出可持续发展措施等题型都有固定的解题方法, 学生可通过课堂训练和总结快速掌握。此外, 传统教学方法在课堂纪律维持和教学流程等方面都具有一定的优势。

传统教学方法也存在很多不足的地方, 如学生在课堂上听懂了例题但是稍微变式一下就不会做了, 主要是学生只记住解题步骤而未完全掌握内在的逻辑和推算, 体现出传统教学方法忽视学生思维过程的培养。传统教学方法中强调标准答案和最快解题方法, 忽略了学生发散性思维和创新思维的意识。此外, 还存在教学方法相对单一、教学内容单一、教学手段死板等问题<sup>[9-10]</sup>。人工智能技术的兴起, 助力教学方法的多样化发展, 对高中地理教学方法的创新有积极的推动作用。

### 1.2 人工智能教学资源

随着人工智能技术的推进, 教育部门对高中学生在人工智能方面的教学和培养越来越重视<sup>[11-13]</sup>。高中地理应用人工智能技术教学面临一个极大的挑战, 就是缺乏高中人工智能的教程, 以及相关的教学资源和教学指导。因此在人工智能教学资源方面, 当前存在教学资源稀缺的问题。为了丰富教学资源, 一是可以加强高中地理科任课教师的信息技术培训, 二是开发多种人工智能平台和技术, 降低人工智能计算使用的门槛和难度, 方便高中地理教师使用。

### 1.3 人工智能素养与应用

目前, 相当多的高中地理教师对人工智能技术的使用和认知存在不足, 具体体现在不了解人工智能技术、不会使用人工智能技术, 以及不想用人工智能技术等。主要原因有人工智能技术是一个比较新的东西, 很多教师无法快速接受, 得需要一段时间的适应才能慢慢接受,

造成了高中地理教师在短时间内的人工智能素养不高。其次是习惯了传统教学方法，管理效率极高，而人工智能技术在使用过程中会出现报错故障等问题，严重影响了教学进度和管理效率。由于高中地理课程内容多、强度大以及教学时间紧迫，教师往往选择比较成熟的传统技术和方法，缺乏对人工智能技术的尝试。

## 2 人工智能技术对教学的积极作用

### 2.1 增强课堂感染力与内容时效性

人工智能技术能将高中地理中宇宙中的地球、大气圈与气候、水圈与水体运动等图片转化为可拖拽、实时变化的图形。学生通过操作参数直观感受地理自然要素的分布规律，进而增强课堂沉浸感与探索乐趣。此外，还可以利用实时数据驱动教学案例，如可以用近期本地气温数据讲解气候变化对生产生活的影响，凸显地理的即时应用价值。人工智能技术能够凭借对学生学习兴趣与认知水平的深度洞察，进行精准的个性化资源推送。它将统一的教材巧妙转化为个性化的学材，进而实现了教学内容时效性与针对性的同步提升。

### 2.2 激发学生学习主动性

学习习惯的养成并非一朝一夕之功，而是一个漫长且需要持续引导的过程。良好的学习习惯能帮助学生快速进入自主化、探究化的学习状态，能使学生把高中地理知识掌握的更牢固，地理解题思路也更加灵活开阔。当前，在高中地理教学中，存在学生对教师的依赖性问题的。许多学生习惯沿着教师的思路被动前行，具体体现在教师课堂讲什么就听什么，教师课后布置什么作业就做什么，很少主动提出自己的疑问或看法。在这种长期被动的学习模式中，学生的思维容易受到限制。严重的话，会使学生失去独立思考的意愿与能力，甚至对地理学习产生厌倦情绪。当学生习惯于“等答案”而非“找答案”时，良好学习习惯的养成便很难养成。

人工智能技术的引入，能助力学生良好学习习惯的养成，进而提升学生的学习主动性。具体而言，可以应用人工智能软件生成学情测试。当学生完成学情诊断测试卷后，AI系统能够迅速、准确地判断学生当前的知识水平和学习进度，人工智能软件根据学生的情况准确推送适合学生的微视频和分层练习题。因此，学生学习高中地理不再被动等待教师统一安排，而是可以根据人工智能软件的反馈，主动审视自己的学习状况，进而调整

自己的学习计划与节奏。学生通过每一次的自主诊断、探究分析训练，逐渐减少对教师的依赖。有利于学生养成发现问题、分析问题、解决问题的良好习惯，激发学生的学习主动性。

### 2.3 实现教学互动多元化

高质量的课堂教学互动能点燃学生学习热情，以及提高学生学习的主动性。课堂教学互动不仅能让地理概念从枯燥的文字中活起来，更能在教师与学生之间构建起交流互动的桥梁。然而，传统的高中地理课堂教学中的互动方式较为单一。常见的形式有教师提问、学生回答、小组讨论等。这些传统的互动方式常常忽视了学生个体性格差异对互动参与度的影响。比如，内向的学生不愿主动发言，性格急躁的学生容易主导讨论。此外，课堂互动时间紧迫，以及教学进度紧张，会造成课堂互动难以深入。

将人工智能技术引入课堂后，高中地理课堂互动能得到极大的改善。科任教师可以借助人工智能技术为学生搭建一个全课堂、个性化的互动平台。当学生在大气圈与气候、工业区位因素等章节遇到疑难时，学生可以随时随地向智能对话机器人提问。智能机器人不仅能给出解答思路，还能通过追问、引导、举例等方式，帮助学生逐步拆解难懂的理论及概念，从而加深对课本章节重难点知识的理解。

## 3 人工智能技术在教学中的实施策略

### 3.1 丰富教学理念，更新教学模式

当前传统的高中地理教学中，存在教学方法手段相对单一、教学内容单一、教学手段死板等问题。将人工智能技术引入高中地理教学，可以突破教学方法单一和资源匮乏的局限，进而推进人工智能技术与高中地理教学的深度融合。教学理念的革新是人工智能技术与高中地理教学融合的前提，地理科任教师应提升将人工智能技术作为工具的认知，树立起技术辅助教学的新观念。回顾文献，本文总结了传统高中地理教学普遍存在以下问题，一是教学方法手段相对单一，往往过度依赖“板书+讲授”的固定模式；二是教学内容设计缺乏弹性，难以兼顾不同学生的学习起点与思维差异；三是教学手段较为死板，互动性与实时反馈机制不足，导致课堂氛围容易陷入沉闷，学生的参与度和学习动力也随之下降。

将人工智能技术引入高中地理教学，能够有效突破

传统教学方法的困境。人工智能技术一方面能够丰富教学工具与表达形式,另一方面能在一定程度上弥补教学资源的匮乏与配置不均的问题。此外,人工智能技术可以构建以学生为中心的课堂,从而真正推动人工智能技术与高中地理教学的深度融合,更新教学模式。然而,这种融合的实现,并非单纯依赖技术引入,而是以高中教学理念的革新为根本前提。高中地理科任教师需要跳出将人工智能仅视为辅助工具或展示手段的传统认知,树立起技术赋能教学、数据驱动决策的新型教学模式。

### 3.2 加强技能培训,提高人工智能素养

科任教师既是课堂教学的组织者与引导者,也是推动高中地理教学与人工智能技术深度融合的主导者。教师可以主动参与技术变革中,将人工智能技术嵌入日常教学实践中,进而提升人工智能赋能地理教育的效果。学校可以将教师人工智能培训作为推动融合发展的重要手段。通过邀请人工智能专业技术人员或高校专家进校,围绕高中地理教学的实际需求,开展系统化、分层化的专题培训。

培训内容应聚焦以下几个重点方向:一是人工智能动态可视化工具的应用,地理教师可以利用希沃AI备课助手、智能生成交互式HTML页面等方式,将高中课本的地理概念和知识转化为动态图形,进而增强课堂的直观性与探究性。二是教学视频制作培训,地理教师可以借助即梦AI、闪剪等平台,帮助其快速制作交互式教学视频,便于学生课前预习与课后复习。三是AI赋能建模教学培训,让地理教师掌握提出问题—聚焦分析—建立模型—求解验证—应用迁移的地理建模全流程,学会利用人工智能辅助学生完成从实际问题到地理知识的转化,提升学生的地理知识核心素养。通过上述系统化培训,教师的人工智能应用能力和课程设计能力、技术与教学的融合能力将得到有效的提升。科任教师不再只是人工智能工具的使用者,而是人工智能教学的设计者与 innovator。

### 3.3 构建人工智能资源库,实现个性学习

构建人工智能地理教学资源库,能方便科任教师快速获取教学资料,为实现高质量教学提供数据基础。同时,构建人工智能地理教学资源库也是实现学生个性化学习的关键。那么如何构建人工智能技术与地理教学资源库呢?一方面学校可以定期举办人工智能高中地

理教学优秀案例评选活动,鼓励教师参赛,对优秀教案给予奖励,不断扩充课件数量。另一方面,科任教师可以主动利用大语言模型,高效生成大量高中地理教学资源,并且不断对人工智能教学资源进行训练和优化,进而获得高质量的教学资料。根据学生的学情数据和构建的人工智能地理教学资源库,搭建学生个性化平台,从而为不同层次的学生提供难度匹配的教学和练习资源。人工智能技术还可以根据学生的年龄和兴趣爱好等,为教师推荐学生感兴趣的教学内容,从而使教师的课堂教学变得有趣能够吸引学生,让地理课堂的氛围变得活泼,课堂内容丰富多彩,促进学生把知识掌握牢固。

### 参考文献

- [1] 胡传清. 人工智能技术在高中地理课堂教学中应用的策略探析[J]. 高考, 2026, (03): 54-56.
- [2] 苏筱茜, 贾艳红, 吴春竹. 人工智能技术在高中地理教学中的应用——以“人口迁移”教学为例[J]. 广西教育, 2024, (29): 110-114.
- [3] 王雪莹. 三种人工智能技术支持下的高中地理教学设计研究[D]. 河北师范大学, 2022.
- [4] 崔华艳, 孙宏宇. 生成式人工智能在高中信息技术支架式教学中的应用策略研究[J]. 信息系统工程, 2026, (03): 42-45.
- [5] 潘丽丽. 人工智能技术赋能高中通用技术跨学科教学实践[J]. 中国新通信, 2026, 28(04): 77-79.
- [6] 赵培玉. 人工智能背景下高中信息技术教学优化策略[J]. 中国新通信, 2026, 28(04): 86-88+106.
- [7] 陆宜欣. 人工智能技术在高中语文深度教学中的应用[J]. 中国新通信, 2026, 28(04): 131-133.
- [8] 王婵. 生成式人工智能技术在高中美术教学中的应用研究[J]. 中国新通信, 2026, 28(04): 230-232.
- [9] 李园园. 人工智能在高中信息技术教学中的应用[J]. 文理导航(中旬), 2026, (02): 16-18.
- [10] 金炳哲. 人工智能赋能高中通用技术跨学科教学的实践研究[J]. 中国新通信, 2026, 28(03): 101-103.
- [11] 周奔. 人工智能技术赋能高中美术非遗课程教学[J]. 天津教育, 2026, (04): 55-57.
- [12] 任志灵. 基于人工智能技术的高中英语写作教学策略研究[J]. 中学课程资源, 2026, 22(01): 78-80.
- [13] 李红. 生成式人工智能在高中信息技术教学中的应用探究[J]. 学周刊, 2026, (05): 40-42.