

人工智能与高中地理课堂的有效融合策略探究

邓少杨

江西省赣州市赣县中学

摘要：随着教育数字化转型的推进，人工智能为高中地理课堂改革提供了全新路径。本文围绕人工智能和高中地理课堂的融合展开探究，提出具体的融合策略：借助AI分析学生学习数据精准制订教学方案，依托AI整合呈现地理教学资源，通过AI搭建课堂互动平台，利用AI开展全程教学评价与总结。本文结合中图版高中地理教材课例，详细阐述各策略的理论逻辑与课堂实施过程，旨在推动地理课堂从传统模式向智慧化成功转型，助力学生地理核心素养的有效培育。

关键词：高中地理；人工智能；课堂教学

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.11.141

引言

《国家教育事业发展“十三五”规划》明确提出：“以教育信息化推动教育现代化，积极促进信息技术与教育的融合创新发展，努力构建网络化、数字化、个性化、终身化的教育体系，形成人人皆学、处处能学、时时可学的学习环境”。在这样的背景下，探究人工智能和高中地理课堂有效融合策略，可响应政策要求。同时，还能够帮助教师更科学地运用AI优化教学流程，破解传统教学困境，通过技术和学科的结合，让地理知识传递更契合学生认知规律，以此激发学生主动探究地理问题的兴趣，实现地理教学质量提升，促进学生地理核心素养的发展。这是顺应教育数字化趋势，推动高中地理教育高质量发展的必然要求。

一、高中地理智慧课堂教学的优势

（一）有利于激发学生学习兴趣

高中地理所涵盖的地表形态、气候分布内容，常常因为抽象性，使学生难以建立直观认知。传统课堂中静态的图文呈现方式，也容易让学习过程显得枯燥乏味。而融入人工智能的智慧课堂，能够打破这种局限，借助动态模拟、数据可视化等方法，把地理规律转化成可感知的动态过程，让学生不再是被动接收知识的对象，而是能够主动参与到地理现象的探索中。这种转变能够逐渐消解学生对地理学科的疏离感，使他们主动投入学习中，形成积极学习态度。

（二）有利于提高课堂教学质量

在传统高中地理课堂中，教师很难精准把握每个学生知识掌握情况，教学节奏和内容大多是基于整体学情设定，这样容易出现部分学生“吃不饱”、部分学生“跟不上”的问题。而人工智能，能够通过实时收集学生课

堂互动数据、练习反馈等信息，快速分析出学生在各个知识点上的薄弱环节，帮助教师及时调整教学策略，实现更具针对性的教学。人工智能还可以对地理知识体系进行梳理整合，为教师提供更加系统的教学资源支持，让教师有更多时间聚焦于教学方法的优化以及学生思维能力的引导，从整体上提升课堂教学的效率与深度。

二、人工智能与高中地理课堂的融合原则

（一）学科适配原则

人工智能和高中地理课堂相融合，需要紧密贴合地理学科的本质属性，不能脱离地理知识逻辑体系和教学目标盲目应用。地理学科注重对空间分布、区域联系、人地关系等内容的探究，人工智能的应用应该围绕这些核心方向展开。例如，通过空间分析技术，辅助学生理解地理事物的分布规律，借助数据建模工具，助力学生探究地理现象的成因与演变。如果忽视学科特性，单纯追求技术的新奇性，反而会让教学偏离重点，无法真正为地理知识传授和学生地理素养培养提供有效支撑。

（二）学生主体原则

在教学融合的过程中，要始终把学生放在教学核心位置，人工智能应当作为服务学生学习的工具，而不是主导教学的主角。高中阶段的学生已经具备一定自主思考与探究的能力，人工智能的应用需要充分尊重学生认知规律和学习需求。通过个性化学习路径推荐，以及分层任务设计等方式，给不同学习基础和不同学习节奏的学生，提供适配学习支持，帮助学生更好地发挥自身主观能动性。如果过度依赖人工智能掌控教学流程，忽略学生个性化需求和自主探索空间，很容易压抑学生的思维活性，让学生陷入被动接受知识困境，这与以学生发展为根本的初衷相违背。

（三）教师主导原则

人工智能虽能为高中地理课堂提供丰富技术支持和资源储备，然而它没办法替代教师在教学过程中的主导作用。教师身为教学活动的设计者、引导者以及组织者，需要对人工智能的应用方向和应用程度进行合理把控，要结合教学目标以及学情状况，筛选出合适的人工智能工具与教学资源，还要设计出科学合理、符合实际的教学环节。如果弱化教师的主导作用，完全依靠人工智能开展教学工作，就会让教学失去应有的人文温度，也很难应对课堂中出现的复杂教学情境。

（四）适度应用原则

人工智能和高中地理课堂进行融合，需要把握适度尺度，不能过度依赖技术而忽略传统教学的优势。教学过程中，要依据具体教学内容和教学场景，合理选择是否应用人工智能以及应用哪类技术。过度应用人工智能，不仅会增加学生学习负担和认知压力，还会让学生过度依赖技术工具，弱化自身地理思维与实践能力。只有平衡好技术应用和传统教学之间的关系，才能够实现两者优势互补，推动课堂教学效果的提升。

三、高中地理应用人工智能开展教学的策略

（一）运用 AI 分析学习数据制订教学方案

在传统地理课教学中，教师设计教学方案时，大多依靠过往经验判断学生可能遇到的难点，很难精准捕捉到每个学生在知识掌握上的细微差异。AI 具备的优势在于能够打破这样的经验依赖。基于 AI 技术强大的数据获取和分析能力，教师可以运用 AI 分析学生实际学习情况，掌握学生学习特征、了解学生学习水平、明确学生学习需求，立足于学生量身定制教学方案，以此保障高中地理教学的科学性、适应性与针对性。

以“太阳对地球的影响”的教学为例。课前，教师可以在 AI 教学平台发布“太阳对地球的影响”预习任务，任务中包含太阳辐射分布规律、太阳活动对地球影响等基础题目，以及让学生简单描述“极光形成与太阳活动关系”的简答题。学生提交任务后，AI 能够及时地整理出相关数据，并生成对应的报告反馈给教师，辅助教师有针对性制定教学计划。比如，报告显示有近 70% 的学生在“太阳辐射纬度分布差异的原因”问题回答不准确，45% 的学生混淆“黑子和耀斑对地球的不同影响”，30% 的学生在简答题中无法清晰说明极光的形成机制。根据这份学情分析，教师调整原本的教学计划，针对太阳辐

射分布原因理解误区，准备在课堂用 AI 展示不同纬度太阳高度角动态变化模拟画面，让学生直观看到太阳辐射强度与纬度的关联；对于太阳活动影响混淆问题，设计 AI 对比卡片，学生点击黑子或耀斑，能看到对应地球现象及原理说明；针对极光形成表述问题的课堂，嵌入 AI 语音讲解加动画演示模块，帮助学生梳理逻辑。上课伊始，教师可以用 AI 把班级整体学情情况展示给学生，让学生知道自己哪里需要重点关注，随后按照调整后的内容展开教学，整个课堂围绕学生真实问题推进。

（二）运用 AI 整合与呈现地理教学资源

地理学科教学资源通常呈现零散状态，教师若要整合这些资源，不仅需要花大量时间筛选，还难以让它们形成清晰逻辑联系。而 AI 能够快速找到与知识点相关各类资源，不管是教材配套素材，还是外部优质资料，都可依照知识点内在逻辑串联起来。更为关键的是，它还能让静态资源变得“活”起来，使学生在理解抽象地理知识时，能有更直观感受，也可逐渐建立起地理知识间的联系。

以“海水的运动”教学为例。教师在课前，可以使用 AI 地理资源整合工具，输入“海水的运动”核心主题，AI 能够迅速筛选出与之相关的“世界洋流分布示意图”“钱塘江大潮”实拍视频、全球海洋表层水温数据集，以及不同海域海浪高度监测数据等资源。接着按照“洋流的类型与成因、洋流的分布规律、海水运动对地理环境的影响”顺序，把这些资源整合成完整资源包。在讲解“洋流成因”时，AI 能够将静态洋流分布图转变为动态洋流模拟模块，学生能够拖动滑块调整盛行风向，并观察洋流方向如何随之变化，还可以点击任意洋流，查看其性质（暖流或寒流）及形成原因。在讲解“海水运动对地理环境的影响”时，教师则可以使用 AI 工具，把钱塘江大潮视频与当地地形数据、月球引力数据结合做成交互式课件，学生点击视频不同时段，能看到对应地形剖面图和引力变化曲线，以理解大潮形成综合因素。最后，教师可以利用 AI，为学生推送“洋流对渔场分布影响”案例数据，引导学生结合整合好的资源，分析北海道渔场形成与洋流的关系，让知识点理解更深入。通过这种方式，有效解决了地理教学设计素材和资源匮乏的问题，提高了课堂教学的效率。

（三）运用 AI 搭建互动平台活跃学习氛围

传统地理课堂互动常常受限于教师提问、少数学生应答模式，多数学生尤其是内向或思维稍慢学生，难以

参与课堂交流，导致课堂氛围变得沉闷。而 AI 搭建的互动平台，能够打破这种局限，把课堂互动从单向输出，变为全员参与。学生可以通过平台实时反馈观点，并参与小组协作探究，还能在遇到困惑时，快速获取 AI 的即时提示。这种互动模式能让每个学生都成为课堂的积极参与者，促使他们主动梳理地理思路，表达个人见解。同时，借助 AI 的辅助以及同伴的互评，及时调整思考方向，让课堂始终保持活跃的探究氛围。

以“农业区位因素”的教学为例。当课堂进入到“农业区位因素分析”的探究环节时，教师可以打开 AI 互动教学平台，并以“水稻种植业的区位选择”为核心，设计“虚拟农场选址”任务。教师可以先利用平台，向全班推送“我国南方某区域地理数据”，包含经过 AI 预处理的气候（气温、降水）、地形、土壤类型、交通线路、劳动力数量等课堂素材。基于此，引导学生以小组为单位，利用手中的课堂平板，在平台协作画板上，标注计划选址的位置，并拖拽对应区位因素图标，如“高温多雨”“平原地形”，阐述理由。在这个过程中，AI 助手能够实时监测各组协作情况，如果某组仅标注“气候适宜”却没有具体说明降水与气温数据时，平台会弹出提示“结合该区域年降水量 1200mm、年均温 18℃ 的特征补充说明对水稻生长的影响”；如果小组忽略交通因素，AI 则会推送“水稻种植业商品率与交通关系”知识点卡片。各组完成选址方案后，将其上传至课堂展示区，全班通过 AI，能够进行实时投票，选出最合理选址方案。针对争议较大的方案，教师则可以引导学生结合平台 AI 讨论区，调取的案例，例如，我国长江中下游平原水稻种植业区位分析，展开辩论，让课堂互动既热闹又有深度。通过这种方式，达到了增强师生互动、生生互动学习效果的目的，不仅有效提高了地理课堂教学的质量，还成功调动了学生参与课堂学习的积极性与主动性。

（四）运用 AI 开展教学评价与总结工作

传统地理课堂评价大多依靠课后测试进行，这种方式只能反映出学生最终的学习结果，无法捕捉到课堂上学生的探究过程、思维变化以及协作表现，使得评价不够全面，总结环节也很难精准针对学生的薄弱点。而 AI 能够把课堂教学评价贯穿于整个教学过程，实时记录学生课堂发言的质量、任务完成的进度以及小组协作的贡献度，再结合课堂练习所反馈的数据，形成过程加结果的综合评价。这种评价方式可以让教师清晰掌握每个学

生的表现情况，也能让学生直观看到自己在课堂当中的优势与不足，为课堂总结环节提供精准方向。

以“自然地理环境的整体性”的教学为例。当课堂接近尾声，进入“自然地理环境整体性”总结环节时，教师可以开启 AI 课堂评价系统。系统首先对本节课的核心数据进行梳理，例如，在“植被破坏对地理环境影响”小组讨论中，AI 会记录学生发言情况，如果学生提出“植被减少会导致水土流失，进而影响土壤肥力”，平台会依据“逻辑完整性”给出具体分支，并标注“未提及对气候的间接影响”等不足。在课堂练习中，AI 可以统计“自然地理环境各要素相互作用”选择题的正确率，并生成学生具体的错误点，如错误认为地形变化仅影响水文，与生物无关、绘制整体性关联示意图时遗漏大气与土壤的联系等。基于这些数据，AI 将生成个人与班级两份评价报告，在个人报告中，学生能够看到自己的课堂表现雷达图，以及改进建议，班级报告则显示全班的共性薄弱点。总结时，教师可以先通过平台展示班级评价结果，让学生明确整体存在的问题，接着让学生结合个人报告，在 AI 推送的整体性关联补充练习，如分析“青藏高原隆起对周边气候与生物的影响”，中进行针对性巩固，AI 会实时批改练习并给出解析。最后，教师结合 AI 筛选出的典型错误案例进行集中讲解，以此确保总结环节精准且高效。通过这种方式，能够实现教学评的有机融合。

结语

综上所述，人工智能不是简单的教学辅助工具，它能够深度嵌入到地理教学各个环节。不过要注意，人工智能和地理课堂的融合，并非追求技术至上，而是始终以地理学科特性为根基、以学生发展为核心、以教师主导为关键，在技术应用和传统教学优势之间找到平衡。伴随人工智能技术不断进行迭代，高中地理课堂还需要进一步探索 AI 和地理实践活动的融合，真正让技术服务于地理教育的本质目标。

参考文献

- [1] 汪燕. AI 技术助力高中地理学科教学实践研究 [N]. 山西科技报, 2025-06-19 (B06).
- [2] 栾燕. 浅谈 AI 技术在高中地理教学中的应用与创新 [N]. 山西科技报, 2025-07-08 (A05).
- [3] 张立明. 生成式 AI 赋能高中地理教学创新实践——以“地域文化与城乡景观”为例 [J]. 地理教学, 2024, (21): 25-29.