

A strategy to use AI to resurrect historical figures in geography teaching

Dongsheng Qin¹ Yao Qin¹ Xinlu Qiu² Yazhou Qin³

1. Shashi Institute of Educational Science, Jingzhou, Hubei, 434000, China

2. Shashi No.1 Middle School, Jingzhou, Hubei, 434000, China

3. Shabei Experimental School, Jingzhou, Hubei, 434000, China

Abstract

With the rapid advancement of artificial intelligence (AI) technology, integrating it into geography education has become a crucial breakthrough for educational innovation. This paper focuses on how to utilize AI technology to “revive” scientific and historical figures in the field of geography, creating immersive teaching scenarios that enhance students’ disciplinary understanding and humanistic literacy. It introduces relevant strategies and demonstrates their effectiveness in improving classroom engagement and deepening knowledge comprehension through practical case studies. The paper also delves into ethical considerations and educational goal alignment during implementation, providing a practical reference path for geography education to innovate teaching models through new technologies.

Keywords

geography classroom; AI resurrecting historical figures; innovative teaching; teaching strategies

地理课堂教学中利用 AI 复活历史人物的策略

覃东升¹ 覃尧² 邱鑫露² 覃亚洲³

1. 沙市区教育科学研究院, 中国·湖北荆州 434000

2. 沙市第一中学, 中国·湖北荆州 434000

3. 沙北实验学校, 中国·湖北荆州 434000

摘要

随着人工智能技术的迅猛发展, 将其融入地理课堂教学已成为教育创新的重要突破口。本文聚焦如何借助AI技术“复活”地理学领域的科学历史人物, 构建生动立体的沉浸式教学场景, 增强学生的学科认知与人文素养。介绍了相关策略, 并结合实际案例具体展示其在提升课堂参与度、深化知识理解等方面的应用效果。同时深入分析了运用过程中需关注的伦理规范、教育目标适配性等问题, 为地理教学借助新技术革新教学模式提供了具有实践价值的参考路径。

关键词

地理课堂; AI复活历史人物; 创新教学; 教学策略

1 利用 AI 复活科学历史人物的意义

1.1 增强课堂互动性与趣味性

AI技术可通过虚拟形象、语音合成和情景模拟, 将抽象的历史人物具象化^[1]。例如, 借助ChatGPT或虚拟现实(VR)技术, 学生可与“徐霞客”对话, 探究其《游记》

中的旖旎地貌。

1.2 促进跨学科学习

地理学科与历史、科学紧密关联。通过复活历史人物(如洪堡、竺可桢), 学生可直观感受地理原理、规律的认知过程, 理解科学探索的曲折性与继承性。例如, 模拟洪堡与竺可桢的对话, 分析“亚洲季风”形成原因^[2]。

1.3 培养历史思维与科技素养

AI复活技术要求学生在虚拟情境中批判性思考。例如, 对比哥伦布航海日志与AI生成的“郑和航海路线规划”, 学生需结合史料辨析技术工具对历史认知的影响, 同时提升对AI伦理的敏感性。

【基金项目】本成果系人民教育出版社课程教材研究所“十四五”课题研究成果, 课题名称: 基于“地理+”跨学科主题资源开发与实践研究; 课题批准号: KC2025-007; 课题负责人: 覃东升。

【作者简介】覃东升(1968-), 男, 中国湖北松滋人, 中学高级教师, 从事地理学科教学研究。

2 利用 AI 复活科学历史人物的实施策略

2.1 选择合适的 AI 技术工具

在地理课堂教学中用来复活教材中提及历史人物的 AI

工具。

2.1.1 形象生成工具

①即梦 AI: 可以根据输入的提示词: 如输入“中国古代地理学家徐霞客, 身着朴素衣物, 身背行囊, 手持纸笔, 站在山川之间”, 生成相应的人物画像, 为复活历史人物提供基础形象。

②kimi、豆包: 通过输入详细的描述词, 结合历史文献, 生成符合时代特色的人物服饰、外貌等细节的图像, 辅助地理课堂教学。

2.1.2 视频生成及动作驱动工具

①DeepSeek: 可先让其生成历史人物故事脚本, 包括分镜表格和绘画关键词, 再根据关键词用即梦等工具生成图片, 最后利用 DeepSeek 生成动态视频片段^[3]。

②即梦 AI: 明确视频主题后, 先构思脚本, 然后在视频生成页面, 输入一张图片和一段文字描述, 再根据视频主题选择合适的模板; 最后点击生成; 生成视频经进一步优化, 即可生成生动的 AI 视频。

2.1.3 语音合成与交互工具

①VALL - E 语音模型: 能精准模拟人物口音语调, 为复活的历史人物添加声音, 让其可以开口讲述与地理相关的知识、经历等, 增强代入感。

②世优波塔 AI 数字人智能体: 与 DeepSeek 结合后, 可通过自然语言处理技术实现数字人与学生的交互, 数字人可以根据学生的提问, 结合地理教材内容和相关史料, 以历史人物的身份进行回答和讲解。

2.2 明确历史人物角色定位

结合地理教学目标: 根据地理课程标准和教学内容, 挑选与之密切相关历史时期和地区的历史人物。例如, 在学习海洋地理时, 可选择麦哲伦, 将角色定位为伟大的航海家, 在复活过程中着重强化他在航海中与地理环境互动相关的内容。

设定个性特点: 为每个复活的历史人物设定独特的个性特点和语言风格。如李时珍, 可以塑造他严谨、专注于药物研究的学者形象, 在对话中以温和、谦逊且充满智慧的形象讲解古代地理环境对药用植物分布的影响。

2.3 设计互动场景

2.3.1 知识讲解场景

借助多媒体教室, 利用投影仪等设备, 将复活的历史人物形象投射在大屏幕上。比如在讲解板块运动时, 展示张衡复活后的形象, 通过模拟对话的方式, 请张衡基于当时的观察和对地理现象的思考, 讲述古代对地震、地形变化的认识, 再引入现代板块运动理论, 帮助学生构建完整的知识体系。

2.3.2 问题探讨场景

教师可以先提出一些具有启发性的地理问题, 让学生分组讨论后向复活的历史人物请教。例如, 在学习农业发展与地理环境关系时, 向贾思勰提问古代不同地区农业生产方式的选择与当地地理因素的关联, 之后由 AI 控制的历史人物给出回答, 并引导学生分析古代与现代的差异。

2.4 拓展教学资源

制作专题视频: 利用录屏软件, 将复活历史人物讲解

地理知识的互动过程录制下来, 制作成系列专题视频。这些视频可以在课后分享给学生, 方便他们复习巩固, 也可以在学校教学资源平台上供学生自主学习。

编写配套教材: 根据复活历史人物的教学内容, 编写配套的教材或学习手册。教材中包含历史人物的背景资料、“对话实录”、相关地理知识点的拓展以及思考练习题等, 形成一个完整的学习体系。

3 运用 AI 复活科学历史人物基本步骤及案例

实施策略需要分步骤, 比如课前准备、课堂互动、课后延伸, 每个步骤下再细分具体做法, 比如创建角色档案、设计对话任务、使用 AR/VR 技术重现场景。

3.1 案例 1: 电话连线生物学家释疑解惑

人教版七年级上册跨学科主题学习《美化校园》。学生在调查植物的过程中有不少关于植物的疑问, 地理老师求助生物学家解答学生的问题。

操作步骤:

【课前准备】

①应用豆包 AI, 创建“生物学家”, 连线视频电话, 并投屏到屏幕上。

②设计基于地理的对话问题任务如下:

问题 1: 校园的树木为什么有的是落叶的, 有的是常绿的。

问题 2: 银杏果的果实为什么是臭臭的?

问题 3: 银杏树在我们生活中很常见, 为什么还是国家濒危保护植物?

【课堂互动】

①地理 - 生物联合解析。

问题 1: 校园树木的落叶与常绿之谜。

落叶树(如梧桐): 通过季节性休眠应对冬季低温(年均温 16℃), 落叶减少蒸腾作用, 避免冻伤。常绿树(香樟): 叶片含蜡质层(角质层厚度达 5-10 μm), 适应亚热带季风气候湿润, 年降水 1100mm 丰富的特征, 可全年实现光合作用。

②植物化学传播密码。

问题 2: 银杏果的臭味战术。

果肉含丁酸(粪便气味来源)和己酸, 形成化学警戒色: 驱赶人类等灵长类动物(避免过度采食), 吸引食腐昆虫(如果蝇)帮助分解种皮, 这是一种化学防御与吸引。

③生物保护学深度透视。

问题 3: 银杏的濒危悖论。

一方面人工种群繁荣, 另一方面野生种群危机, 存留野生群落少, 进化迟滞。需建立活体基因库, 通过微嫁接技术延续古老基因。

生态警示: 常见≠安全, 长江流域 98% 人工银杏林无法自然更新, 属绿色沙漠。

3.2 案例 2: AI 模拟中外学者时空对话

在学习“亚洲季风气候”时, 教师可通过 AI 模拟 19 世纪欧洲探险家洪堡与 20 世纪中国学者竺可桢的跨时空对话。让学生对比两人对亚洲季风特点、形成成因的解释(洪

堡侧重自然地理整体性，竺可桢结合中国物候学数据），掌握洪堡“海陆热力差异”理论、竺可桢的物候学观点，深化学生对亚洲季风气候系统的理解，并培养跨学科思维与科学探究能力。

3.2.1 操作步骤

【课前准备】

AI 工具：Deepseek、即梦 AI、豆包、kimi 等。

用 AI 生成洪堡与竺可桢的虚拟档案（背景、学术观点、语言风格），创建两位科学家的虚拟形象（如图 1 洪堡手持气压计的科学家形象、图 2 竺可桢手持《中国气候之变迁》）



图 1



图 2

图 1 展示了 19 世纪初的探险家科学家亚历山大·冯·洪堡。他身着深棕色的探险风格风衣，手持古铜色气压计，背景是一片茂密的热带雨林，阳光透过树叶洒下斑驳光影，展现出他对自然的敬畏与探索精神^[4]。

图 2 描绘了中国科学家竺可桢，他身着中式长衫，手持《中国气候变迁》一书，背景是一个充满中国古典风格的书房，窗外是宁静的庭院，营造出一种宁静而专注的学术氛围，体现了他对国家命运的关怀。

利用 Deepseek 生成多视角观点（如洪堡对美洲气候带的观察）；对比两人对亚洲季风成因的解释（洪堡侧重自然地理整体性，竺可桢结合中国物候学数据）：

①洪堡对美洲气候带的观察。

洪堡对美洲气候带进行了广泛而深入的观察，有以下诸多重要发现：

第一，气候带与植被的关联。他发现在低纬度的热带气候带，植被以茂密的热带雨林为主，植物种类繁多，层次复杂。随着纬度的升高，气候逐渐变得干燥和凉爽，植被类型逐渐过渡到热带草原和温带草原。高纬度寒冷地带，植被主要是针叶林甚至苔原植被。第二，山地气候带的垂直变化规律。随着海拔的升高，气候发生明显的变化，植被也随之呈现出垂直分布的特征。例如在安第斯山脉，低海拔地区是热带雨林，随着海拔上升，依次出现温带落叶阔叶林、高山草甸、寒带的稀疏植被，到山顶则是终年积雪的冰雪带。第三，洋流对气候的影响。

②洪堡对亚洲季风的认识 vs 竺可桢对亚洲季风的认识。

洪堡认识到亚洲季风具有明显的季节性风向转变特征。他注意到海陆热力差异导致亚洲大陆和海洋之间，在不同季节存在着独特的大气环流模式，这种模式导致了风向随季节的规律性变化。例如，在夏季风盛行时期，亚洲广大地区迎来丰富的降水，而在冬季风盛行时，气候变得干燥寒冷。关

于亚洲季风的成因解释：洪堡认为海陆热力差异是亚洲季风形成的重要原因之一。

竺可桢强调亚洲季风的强度和变率特征。他指出亚洲季风的强度在不同年份之间存在较大的变化，这种变率对亚洲地区的旱涝灾害有着密切的关系。例如，夏季风强盛的年份，可能会带来丰沛的降水，但也可能导致洪涝灾害；而夏季风较弱的年份，则可能出现干旱。关于亚洲季风的成因解释：竺可桢同样重视海陆热力差异对亚洲季风形成的主导作用，他更多的是从长期的气象观测资料和对现代气象学理论的研究。

【课堂互动】

教师启动 AI 驱动的“洪堡、竺可桢”，通过 AI 模拟洪堡与竺可桢的跨时空对话，学生提问：“两者观点有何异同？”并进行角色扮演：一组代表洪堡（强调全球大气环流），另一组代表竺可桢（强调中国地域差异）。开始跨时代辩论，从科学方法论角度分析差异，从地理证据链角度进行论证（对比海陆热力差异与物候标志）。

3.2.2 关键对话示例（即梦 AI 生成脚本片段）

洪堡（虚拟形象）：“我通过观察安第斯山脉的垂直气候带，发现海洋对大陆气候的调节作用。亚洲季风实为‘海洋与陆地的呼吸’——冬季大陆冷却快，气压高，风从陆地吹向海洋；夏季则相反。遗憾的是，当时缺乏气象卫星数据，未能揭示完整的环流机制。”

竺可桢（虚拟形象）：“洪堡先生的全球视角令人钦佩！但中国季风更需结合物候标志——如桃花始开的日期南北差异，直接反映了季风推进对农业生产的深刻影响。我的研究试图将‘天时’与‘地利’统一，为民生服务。”

4 实施注意事项

4.1 技术依赖与教学目标平衡

避免过度追求技术形式而偏离地理学科核心素养（如区域认知、综合思维）。例如，若用 AI 生成哥伦布的“航海决策树”，需聚焦其地理探索中的气候判断与资源分析能力，而非单纯展示 AI 的编程功能。

4.2 历史真实性的把控

AI 生成的内容需基于严谨史料。例如，模拟徐霞客讲解喀斯特地貌时，需标注其观察记录的时空局限性，避免神化人物形象。

4.3 伦理与隐私问题

使用 AI 复活人物时需尊重其文化背景。例如，涉及殖民探险家（如马可·波罗）时，需结合批判性视角讨论其著作的中西方权力关系，避免简化为单向“文明传播”叙事。

参考文献

- [1] 王树森, 张剑平 生成式AI在学科教学中的应用框架与实践路径[J] 中国电化教育, 2024 (3), 23-31.
- [2] 竺可桢 竺可桢文集 [M] 科学出版社, 1979 (3).
- [3] DeepSeek团队 DeepSeek大模型在教育场景的应用研究[J] 人工智能学报, 2025(1), 34-45.
- [4] 洪堡 Alexander von Humboldt. 宇宙[M] 北京大学出版社, 2023 (10).