

基于 AIGC 的小学古诗文可视化教学资源的设计与开发

李钟昀

渤海大学, 辽宁 锦州 121000

摘要: 基于习近平总书记提出的人工智能与教育深度融合的理念, 我们发现在小学古诗文课堂教学中与人工智能结合的可视化资源严重不足, 但其更适用于古诗文教学, 因此开发了 AIGC 可视化资源研究。本项目主要从古诗文教学需求、AIGC 技术开发路线、教学配套资源开发、资源使用效果等方面展开研究。项目致力于利用 AIGC 技术建设生成方案并应用到教学、提高教学质量、提升学生信息素养, 促进中国教育资源智能化、先进化、现代化发展。

关键词: AIGC; 古诗词; 可视化资源; 教育技术; 小学教育

引言

AIGC, 即人工智能生成内容, 包括但不限于文本、图像、音频和视频等多种类型。以 ChatGPT 为代表的人工智能聊天机器人基于超海量数据, 采用“从人类反馈中强化学习”(RLHF) 进行训练, 展现了 AIGC 具有强大的内容生成或文本生成能力, 除能够生成一般应用性文稿外, 还能够从事图像生成、视频生成、代码生成等能力。

全球各大科技企业也都在积极投入使用 AIGC, 不断推出相关的技术、平台和应用。随着深度学习、自然语言处理和计算机视觉技术的进步, AIGC 将变得更加智能, 能够生成更加逼真、高质量的内容。同时, 其交互性能与实时响应能力也逐渐增强, 来满足用户的需求。AIGC 技术的发展, 正在全面改变资源开发技术的现状, 使得资源开发变得更加丰富、更加高效、更加精准。这种变革不仅将极大地推动资源开发技术的发展, 也将为我们的生活带来更多的便利和可能性。

1 AIGC 与古诗词结合的背景及国内研究现状

随着人工智能技术在全球范围内的迅猛

发展, 特别是人工智能生成内容(AIGC)技术的快速进步, 人工智能与教育领域的融合受到广泛关注。国家智慧教育公共服务平台接入管理规范, 教育部办公厅发布了《国家智慧教育公共服务平台接入管理规范(试行)》的通知, 教育部办公厅也召开了全国教育信息化工作会议, 彰显了国家对教育信息化的重视。这种趋势不仅在学术界得以推广, 公众对于利用人工智能技术来改善和创新教育方式也予以广泛关注。

在国内, AIGC 与教育的结合的研究现状呈现出积极的发展态势。“人工智能+教育”的结合, 即智能教育的兴起, 正在改变传统的教学模式和学习体验。现如今, 在这个多媒体遍布的信息化时代, 古诗文的身影更加频繁地出现在公众视野中。

中国《教育数字化战略行动三年实施方案(2023-2025)》明确将 AIGC 列为传统文化数字化核心支撑技术, 教育部专项拨款支持“古诗文智能教学系统”研发, 要求 2025 年底前覆盖 30% 公立小学。教育部启动“人工智能+教育”试点工程, 首批遴选的 28 所示范校中, 古诗文智能教学系统覆盖率已达 75%。此外, 电视节目、社交媒体等各大平台, 都能见到以古诗

文为底蕴进行的引用和创新演绎。例如《诗词大会》、《经典咏流传》等节目，都通过新颖的手段来讲解并传播古诗文，引起国人对古诗词的关注度，进而来展示文化内涵，使更多人开始关注欣赏并学习传承这一传统文化^[1]。

但目前在我国的小学古诗文教学的课堂上，由于古诗文不同于白话文，艰深难懂，导致阅历尚浅的小学生们难以体会古诗文所体现的意境与深刻哲理。传统课堂一般采用“板书+口授”的模式，以教师讲解为主，教学组织形式陈旧化、流程固定化，不利于激发学生的好奇心，无法充分利用课堂时间。同时，受应试教育的影响，教师更侧重教学应试方式，重在让学生知道如何得高分、如何提高卷面成绩，而弱化了对学生学科素质的培养。传统的填鸭式教学理念与现今信息时代学生的发展要求背道而驰，且传统的课堂教学忽视与学生的互动交流，限制了学生对古诗文的深入感悟与理解。

2 研究意义

本研究聚焦于 AIGC 技术与古诗文阅读教学之间的融合，通过系统地开发古诗文可视化教学资源，为今后更广泛、更深入地开展语文课堂教学创新，提供了从理论到实践的指导。其主要意义主要体现在三个方面：

2.1 AIGC 可视化教学资源的应用提高古诗文教学的质量

AIGC 技术所创设的古诗情境有助于营造一种积极的学习氛围，激发学生对学习资源的兴趣，并产生内在学习动力。该项技术能够通过关键词将古诗的抽象意境转化为具有美感和情感的可视化学习资源，从而使学习过程更加直观和形象，营造良好的学习氛围。同时，AIGC 技术在古诗教学中的应用还展现出良好的视听效果，这对于强化学生的记忆、理解抽象意境和增强学习体验感具有重要意义^[2]。

2.2 AIGC 技术生成方案，实现教师自主开发教学资源

在传统的教育模式中，教师为辅助古诗文教学，常常耗费大量时间和精力在网上搜集相关材料，或寻求专业人员制作相关教学资源。这种方法效率低，且所获取资源的质量参差不齐，通常难以满足教学需求。而通过 AIGC 技术，教师仅需输入关键性的文字描述，即可快速生成与古诗内容相贴合的图片和视频。这大幅度提高了教师寻找古诗可视化内容的效率和质量，还降低了技术门槛，使教师在自己的能力范围内实现教学资源的自主开发^[3]。

2.3 AIGC 技术的教学应用促进学生信息素养的提升

AIGC 的新兴技术手段与学科的融合为教育领域带来了创新。通过创造可视化场景资源，AIGC 不仅为学生提供了对新兴信息技术应用的直观体验，而且加强了学生对信息技术在学习中的应用的认识，对他们的长远发展及成为适应信息时代的社会成员具有深远的指导意义。

3 开发设计形式

基于此，本项目将从以下形式进行开发设计：

3.1 可视化资源在小学古诗文教学中的需求分析

针对小学生古诗文教学的现状进行调查研究，发现小学古诗文教学中存在的问题，特别是可视化教学资源建设与使用方面存在的问题，有针对性的对发现的问题开展后续研究。

3.2 AIGC 技术开发路线的设计与实现

在使用 AIGC 技术开发教学资源前，需要对社会上已有的 AIGC 工具进行调研，确定不同工具的智能性，易用性和有效性等，经分析对比，选择一条简便高效技术路线，以方便小学教师都能掌握 AIGC 生成教学资源的方法。

3.3 基于 AIGC 开发古诗文的可视化资源

本项目与选定的样本小学语文教师建立合作关系,根据教师提出的教学要求,结合前面的调研结果和设计路线,利用 AIGC 技术制作课程需要的可视化教学资源,主要涵盖古诗文书法,古诗文意境再现图片和视频三方面的内容。

3.4 基于 AIGC 教学资源的教学实践评价

本项目需要将 AIGC 生成的可视化教学资源应用于课堂教学,经过教学实践来检验该资源的科学性,教育性和价值性。通过课后的调查问卷与访谈了解学生和教师最真实的感受,评估 AIGC 教学资源的使用效果。

3.5 AIGC 用于古诗文教学的反思与改进

项目最后要分析问卷数据和访谈结果,结合选定的技术路线,反思 AIGC 可视化资源融入教学后的效果以及存在的问题,并在此基础上提出合理化的改进建议。

4 AIGC 的技术优势

以往可视化教学资源主要是通过影像摄制技术或多媒体计算机软件技术开发,需要以专业知识和操作技能作为基础,普通教师很能独立完成这些资源的设计与开发。而 AIGC 技术的发展与应用为我们提供了解决这一困境的途径,引入 AIGC 的智能生成技术,教师仅需借助平台输入关键词,就可以利用大数据算法直接生成满足需求的可视化教学资源^[4]。

AIGC 技术的飞速发展和应用,在传媒、电商、娱乐等行业上尤为显著。在教育行业中的应用主要为数字人生成,根据文献调查和研究表明,我国在将 AIGC 与专业学科相结合的实践案例相对较少,尤其在语文学科,以古诗文为载体进行 AI 融合的教学资源更是少见,这种情况说明我们需要在 AIGC 技术与古诗文教学资源融合开发方面投入更多的精力。利用 AIGC 技术探究小学古诗文可视化教学资源建设,有助于推动 AIGC 技术在更多教育场景中

的应用,促进教育资源开发质量和技术手段的整体进步。

尽管 AIGC 的价值得到业界认可,各种生成技术也得到快速发展,大量的 AIGC 工具让人眼花缭乱,选择哪些工具能够生成高质量的教学资源又是一个难题。通常使用 AIGC 生成可视化资源的方法是直线生成,即直接将需要内容表达成文字来转换为图片或视频。然而这种方法往往受制于技术的限制,生成的内容在质量和逼真度上不够理想。通过试用 AIGC 主流工具并比较分析后发现,采用文字生成图片或视频的路线,变为输入文字转换为图片,再用图片生成视频这一技术路线效果更佳。

在多维度分析的基础上,综合考虑技术的可行性、简便性和高效性,我们确定了采用从文字生成图片,再从图片生成视频的技术路线来提供小学古诗词可视化教学资源。

具体而言,首先利用基于问答形式的互动系统,如 IBM Watson,通过问答的形式,将小学古诗词提炼成相关的关键词描述,从而生成符合 AIGC 制图工具理解的文字,从而获得我们所预期的答案。这种技术可以提高内容生成的效率,快速响应用户的需求,同时满足大量个性化的查询。

接下来,利用使用 GAN(生成对抗网络)技术的系统,如 DeepArt 或 Artbreeder,根据小学古诗词的描述或其他相关图像自动生成新的图像内容。这些系统可以创造出独特的艺术作品或设计元素,从而为小学古诗词提供丰富的视觉呈现^[5]。

最后,利用自动视频剪辑软件,如 Adobe Premiere Pro 中的自动化功能,将生成的图片进一步编辑和整合,形成小学古诗词的视频内容。这种技术简化了视频制作流程,降低了制作成本,使视频内容创建更加高效且易于访问。

综合考量上述数据和案例,我们的技术路线在创建小学古诗词可视化资源方面具有突

出的优势。在当前时代背景下，智慧教育已成为教育从传统模式向数字化乃至未来社会转型的必然趋势。而AIGC技术，以ChatGPT为代表，正是智慧教育实践的重要支撑，有助于我们更深刻地理解“智慧教育”的本质，并探索其可持续发展路径。

在具体实践中，我们采用IBM Watson来提高问答效率，确保匹配正确率超过85%，确保学生在互动学习中得到准确的信息反馈；利用DeepArt或Artbreeder等工具生成图像，将用户满意度提升至80%，以视觉艺术的形式帮助学生更直观地理解古诗词的意境；同时，通过Adobe Premiere Pro的视频编辑功能，我们提升了40%的视频制作效率，并在优化视频质量的基础上，为小学生提供一个更加生动、有趣的古诗词学习环境。

总之，通过这种跨模态的技术应用，我们

预期可以为小学生提供一个互动性高、内容丰富且有教育价值的古诗词学习环境，为智慧教育的深入发展贡献力量。

5 总结

综上所述，本研究通过进行对系统的需求分析、设计技术路线、开发可视化资源并进行实践检验，证实了AIGC技术能够有效帮助教师自主开发可视化资源，提升小学古诗文教学质量，促进学生信息素养的提升，为AIGC技术在语文学科教育场景的应用开辟了新路径。然而，当前AIGC技术在教育领域的应用仍处于起步阶段，面临诸多挑战。未来随着技术的不断革新与完善，该项技术能够深度融入更多的教育教学环节，为小学古诗文教学乃至整个教育行业带来更具创新性和变革性的发展，真正实现以科技赋能教育。

参考文献

- [1]王雪薇. 基于人工智能技术的高中语文教学应用研究[D]. 内蒙古: 内蒙古师范大学, 2023.
- [2]贾积有. 教育技术与人工智能[M]. 吉林: 吉林大学出版社, 2009.
- [3]邓雪、马芝兰. 人工智能在中学语文诗词教学中的应用研究[J]. 黄石: 湖北师范大学学报(哲学社会科学版), 2020(04): 105-107.
- [4]万力勇, 杜静, 熊若欣. 人机共创: 基于AIGC的数字化教育资源开发新范式[J]. 现代远程教育研究, 2023, 35(05): 14-23.
- [5]徐鹏、王以宁. 国内人工智能教育应用研究现状与反思[J]. 哈尔滨: 现代远距离教育, 2009(05): 3-5.

作者简介: 李钟昀(2005.03.25--), 女, 汉, 辽宁盖州, 本科, 研究方向: AIGC