

人工智能环境下高中信息技术教学改革及实践

赵佳

西安市高新第二高级中学, 陕西 西安 710119

DOI: 10.61369/RTED.2025250010

摘要： 人工智能时代下, 生成式人工智能、大数据和混合式教学模式为高中信息技术教学改革注入了活力, 不仅丰富了教学内容, 还可以精准把握学生学习需求, 实施个性化教学, 有效提升了信息技术教学质量。本文分析了人工智能赋能高中信息技术教学的重要价值, 剖析了高中信息技术教学现状, 从 DeepSeek 生成教学案例、优化 Python 编程教学模式、开展线上线下混合式教学和开展跨学科教学四个方面进行阐述, 旨在提高信息技术课堂教学质量。

关键词： 人工智能; 高中信息技术; 重要价值; 教学改革

Teaching Reform and Practice of High School Information Technology in the Artificial Intelligence Environment

Zhao Jia

Xi'an Gaoxin No.2 High School, Xi 'an, Shaanxi 710119

Abstract : In the era of artificial intelligence (AI), generative AI, big data, and blended teaching models have injected vitality into the teaching reform of high school information technology. They not only enrich teaching content but also accurately grasp students' learning needs, implement personalized teaching, and effectively improve the quality of information technology teaching. This paper analyzes the important value of AI empowering high school information technology teaching and examines the current status of high school information technology teaching. It elaborates on four aspects: generating teaching cases with DeepSeek, optimizing the Python programming teaching model, carrying out online-offline blended teaching, and conducting interdisciplinary teaching. The purpose is to improve the quality of classroom teaching in information technology.

Keywords : artificial intelligence; high school information technology; important value; teaching reform

引言

在新质生产力背景下, 大数据、人工智能 (AI)、虚拟现实 (VR) 等新技术促进了传统产业升级, 也为教育改革创造了新机遇。这一背景下, 高中信息技术教师要聚焦学生信息素养和人工智能技术应用能力培养, 创新课堂教学模式, 让人工智能技术赋能课堂教学, 巧妙利用 DeepSeek 自动生成教学案例、教学视频, 提高备课效率和质量, 利用 AI 系统开展编程教学, 让学生体验编程的快乐, 培养学生计算思维、创新能力和人工智能素养, 实现高中信息技术课堂教与学的双赢。

一、人工智能赋能高中信息技术教学的重要价值

(一) 有利于提高学生信息素养

互联网时代下, 高中学生每天都要面对海量数据, 需要从海量数据中筛选出感兴趣的、有价值的、正能量的信息。这一背景下, 高中信息技术教师要积极开展人工智能专题教学, 引导学生利用大数据、生成式人工智能等技术对海量数据进行筛选、清洗和分析, 提高信息筛选和处理能力^[1]。此外, 人工智能技术可以打破学生思维定势, 引导学生整合跨学科学习资源、前沿科研成

果, 利用人工智能技术构建模型和图表, 进一步提高信息分析和应用能力。

(二) 有利于培养学生计算思维和创新能力

人工智能教学可以帮助学生提炼关键信息、利用 AI 工具构建数据模型, 利用可视化技术解决问题, 从而提高学生逻辑思维能力 and 解决问题的能力, 促进他们计算思维和创新力发展。例如学生可以利用 AI 工具建立可视化图表、知识图谱等可视化模型, 并利用计算机算法进行精准计算, 进一步提高数据分析准确性, 探索解决问题的方法、掌握跨学科学习技巧, 进一步提高自身核

心素养^[2]。

（三）有利于提高计算机教学质量

人工智能技术可以帮助高中信息技术快速、精准筛选优质教学资源，例如优质教学案例、教学视频、跨学科作业等，进一步提高备课效率和质量，为课堂教学奠定良好基础^[3]。此外，教师还可以利用人工智能技术开展线上教学，实时获取教学数据，精准把握学生学习需求，及时优化教学内容和教学方法，满足学生个性化学习需求，并借助大数据开展线上测试，及时发现教学中存在的问题，针对问题开展线下教学，做好线上与线下教学衔接，有利于提高计算机教学质量。

二、人工智能环境下高中计算机教学现状

（一）人工智能教学内容有待深化

虽然高中信息技术教材设置了人工智能相关单元，但是主要以人工智能理论、发展和科研成果等理论知识为主，缺少人工智能应用案例、智能机器人设计等相关教学内容，滞后于当前人工智能产业发展趋势，难以激发学生学习兴趣，也制约了学生创新能力发展。此外，高中信息技术人工智能教学内容缺少跨学科知识的融合，没有全面呈现信息技术与数学、物理、生物等学科之间的联系，难以引导学生开展跨学科学习，影响了学生人工智能技术应用能力、计算思维和创新能力的发^[4]展。

（二）课堂教学缺乏互动性和实践性

目前高中信息技术课堂教学仍然以讲授式模式为主，依赖于教师单向传授，导致学生长期处在被动接受知识的状态，缺少主动参与课堂互动、自主探究活动的积极性，影响了课堂教学质量^[5]。很多信息技术教师忽略了利用人工智能技术开展上机实践教学，没有利用 AI 软件创设逼真的编程场景，难以帮助学生理解复杂抽象的计算机编程语言法则、语句结构等知识，影响了计算机上机实践教学质量。

（三）线上与线下教学衔接不紧密

高中信息技术课堂混合式教学开展得如火如荼，但是线上与线下教学的衔接却不够紧密，体现在以下两个方面。第一，教师更看重线上教学环节的设计，精心设计线上互动、线上测试和小组讨论等环节，却没有厘清线上与线下教学的衔接点，导致线上与线下教学脱节。第二，教师对线上教学数据分析不到位，没有根据学生学习需求、线上教学中存在的问题开展线下教学，无法及时为学生答疑解惑、解决线上教学中存在的问题。

三、人工智能环境下高中信息技术教学改革路径

（一）DeepSeek 自动生成教学案例，丰富人工智能教学内容

高中信息技术教师要转变教学理念，积极利用 DeepSeek 检索教学资源、自动生成教学设计和教学视频，丰富人工智能教学内容、提高备课效率。以教科版高中信息技术必修1第五单元《数据分析与人工智能》单元为例，教师可以把“数据分析”和“揭秘人工智能”作为教学重难点，利用 DeepSeek 自动生成“关爱

老人之智能养老”项目化教学案例，并搜集智慧养老相关视频，进一步提高学生数据分析能力和信息素养，加深他们对人工智能技术的了解。例如 DeepSeek 软件可以自动搜集我国近几年人口普查数据，并利用图表展示老年人口数量变化趋势，并利用短视频介绍智能手环监测老年人血压和心率等健康数据、养老院照护老年人日常生活的机器人等，进一步丰富人工智能教学内容。此外，教师可以鼓励学生与 DeepSeek 软件进行“人机对话”，引导他们利用 DeepSeek 软件搜集人工智能概念、机器人控制原理和人工智能技术应用案例，提高他们数据筛选和分析能力^[6]。例如学生利用 DeepSeek 软件搜集了照护老人的机器人控制程序，明确机器人语音识别原理、动作控制程序代码，自主探索机器人编程知识，丰富人工智能知识储备，进一步提高信息素养和创新能力。

（二）优化 Python 编程教学模式，提高学生编程能力

高中信息技术教师要利用人工智能开展 Python 编程教学，利用 AI 训练平台开展编程教学，把编程理论和应用衔接起来，让学生在逼真的编程场景中学习 Python 程序语法结构、语言原则等要素，让他们根据代码运行情况调整代码，进一步提高学生计算机编程能力^[7]。第一，教师可以在 AI 训练平台发布“Python 的运算符与表达式”练习任务，让学生练习赋值运算符“=”与比较运算符“==”运用方式，让他们体会这两个运算符截然不同的运行效果，帮助他们准确辨别这两个运算符，从而提高学生 Python 编程能力。此外，AI 系统可以实时记录学生线上操作过程，找出学生编程过程中存在的问题，分析错误类型是符号记忆偏差还是逻辑理解失误，并推送阶梯式学习资源，并及时向学生发送错误报告，从而帮助学生掌握编程技巧。第二，教师要实时关注 AI 训练平台数据，把学生线上操作数据专注为图表，直观显示学生在赋值运算符“=”与比较运算符“==”编程练习中存在的问题，针对这些问题设计纠错练习题，让学生进行针对性练习，进一步提高他们计算机编程能力。AI 训练系统可以为学生搭建计算机编程新平台，帮助他们掌握编程技巧；为教师提供准确的教学数据，从而提高计算机编程教学质量^[8]。

（三）开展线上线下混合式教学，实施个性化教学

人工智能环境下，高中信息教师要积极开展线上线下混合式教学，明确线上与线下教学的衔接点，为学生推送个性化学习资源，从而提高计算机教学质量。首先，教师可以利用腾讯云课堂 APP 开展线上教学，提前发布预习视频和预习任务，便于学生根据视频进行线上预习，帮助他们提前熟悉线上教学内容，为线上教学的高效开展奠定良好基础。以《无线局域网》一课为例，教师可以在预习微课中讲解无线局域网必要的网络设备及其功能、无线局域网建立方法，并要求学生设计家庭、办公室小型无线局域网设计方案^[9]。其次，教师要增加与学生的线上互动，例如通过看图猜无线局域网必要网络设备名称的游戏与学生进行互动，加深学生对网络设备名称的记忆，让学生主动参与到线上教学中。最后，教师要根据线上教学数据开展线下教学，例如学生讨论热点、出错比较多的题目等，深入讲解无线局域网组建知识，明确猫、路由器、网线等设备连接方式，无线局域网信号调试，鼓励

学生为班级、家庭调试无线局域网，进一步提高他们网络操作能力和解决问题的能力。

（四）开展跨学科教学，提高信息技术教学质量

高中信息技术要积极开展跨学科教学，促进信息技术与数学、物理和音乐等学科的衔接，提高信息技术教学趣味性，进一步提高信息技术教学质量。教师要利用人工智能技术开展跨学科教学，创设趣味教学情境，激发学生探索热情，从而让他们自主探究信息技术与其他学科之间的关系，进一步发散他们创新思维和计算思维发展。例如教师可以设计跨学科学习作业，鼓励学生利用 AI 软件制作科普短视频、古风歌曲，让他们把音乐、语文、物理、生物等跨学科知识整合在一起，进一步提高他们综合能力。学生可以自由结组，利用 DeepSeek 软件搜集关于扫地机器人操作指南、火场逃生等资料，并把这些资料制作成专题短视频；利用 AI 编曲软件创作弘扬传统文化的歌曲，把古诗词、家乡民歌和戏曲等改编为流行歌曲，体验音乐创作的快乐，利用人

工智能解决生活实践问题，进一步提高人工智能技术应用能力。此外，学生还可以利用人工智能检索近两年全国高考试卷，精准分析数学、语文、英语、物理、化学和政治等学科命题趋势、考试热点和典型例题，自动生成复习方案，为各个学科学习提供参考，进一步提高数据分析能力和跨学科学习能力^[10]。

四、结语

总之，高中信息技术教师要创新教学理念，让人工智能赋能课堂教学，利用 DeepSeek 自动生成教学案例，利用 AI 训练系统开展 Python 编程教学，优化线上线下混合式教学，并积极开展跨学科教学，提高学生信息素养、计算机编程能力和人工智能技术应用能力，进而提高信息技术教学效果。未来，教师要尝试利用人工智能技术开展教学评价，增加过程性评价，动态化调整教学内容和教学方法，全面提高高中信息技术教学质量。

参考文献

- [1] 李吉芳. 生成式人工智能背景下高中信息技术教学创新探索与实践 [J]. 青海教育, 2025, (03): 41.
- [2] 钟秋琴. 生成式人工智能赋能高中信息技术项目式教学设计与实施 [J]. 教育信息技术, 2025, (03): 16-19.
- [3] 杨晓玲. 探究以人工智能为导向的高中信息技术教学优化策略 [J]. 科学咨询, 2025, (06): 198-201.
- [4] 郑小菲. 基于生成式人工智能的高中信息技术教学实践探究 [J]. 中学课程资源, 2025, 21(02): 12-14.
- [5] 于昕. 人工智能基础知识在高中信息技术教学中的融入路径 [J]. 山西教育(教学), 2025, (02): 111-112.
- [6] 曹杨璐, 谢忠新. 基于生成式人工智能优化高中信息技术教学设计——以“图像编码”为例 [J]. 上海课程教学研究, 2025, (01): 30-36.
- [7] 朱新麒. 生成式人工智能在高中信息技术教学中的应用探究——以“探秘人工智能之人工智能写人工智能”为例 [J]. 中国信息技术教育, 2024, (06): 41-44.
- [8] 廉士斌. 人工智能技术赋能高中信息技术项目式教学 [J]. 中小学电教(教学), 2024, (09): 4-6.
- [9] 张建彬. 高中信息技术选择性必修《模块4：人工智能初步》中“人工智能基础”教学建议 [J]. 中国信息技术教育, 2022, (02): 14-18.
- [10] 邱睿. 高中信息技术人工智能课堂教学结构初探——以“探秘人工智能”一课为例 [J]. 中学教学参考, 2023, (26): 92-94.