

防止地域之间的重叠和缺失。在此基础上,按流域分段明确整合重点,河南段重点梳理都城运河遗址与相关文物,安徽段聚焦村落运河文化与非遗技艺,江苏段侧重漕运枢纽遗存与民俗,形成“分段整合、全域统筹”的整合模式。在数字建筑方面,建立了包含各种不同文化要素的文字、图片、视频和三维建模的“通济渠文化数据库”,对各个要素进行标注,包括历史年份、地域归属、传承状况等,达到要素可检索和关联的目的。研发数字通济渠网上平台,以地理信息系统地图展示各人文元素在时空中的分布情况,并将虚拟现实与虚拟现实相融合,再现含嘉仓仓储场景、汴河运河运输场景,使用户能够在网络平台中身临其境地观看历史文物,从而达到数字化分享和传播的目的。

4.2 非物质文化传承创新

在对非物质文化的保护和创新上,要以活态传承和业态融合为核心,在活态传承的基础上,通过开展“通济渠的非遗传承人”的培训,建立专门的资金来培养青年传承人,并通过与高校的合作,建立“非遗工作坊”,把漕运号子、汴绣技艺等内容纳入大学的艺术设计和民俗研究课程中,为社会提供既有传统技艺又有当代美学的传承人才。此外,还将在沿途的遗址公园和博物馆中设置“活态展览”,让各传承人在现场进行表演,让参观者通过“学唱漕工号子”“感受汴绣针法”等多种形式,拉近和大众之间的距离。在业态融合上,探讨了非遗联合文旅、文旅的方式。在非遗联合的层面上,开发出一系列的非遗表演,比如汴河灯会,将运输风俗和传统歌舞结合起来,让参观者在欣赏的过程中体验到非遗的韵味。在非遗联合文创的方式下,将传统的非遗技术中提炼出一些设计要素,把漕船的形状与茶具结合起来,把运河民歌的歌词刻印在笔记本上,发展出既有文化内涵又有实用性的文创,从而拓展了非遗的传播和消费空间^[4]。

4.3 精神文化的当代转化

精神文化的当代转化要通过文化 IP 的建设和大众的认可来进行。在文化 IP 的建设上,我们对通济渠的核心文化符号进行了梳理,将“漕船”“粮仓”和“汴河波”作为一个 IP 标志,运用到沿途的公共设施、旅游产品和促销材料中,增强其文化识别能力。与此同时,根据通济渠的历史背景,进行动漫、短视频和纪录片的制作,并在抖音和 B 站上进行广泛的宣传,获得更多的年轻人的青睐。在培养大众认同感上,大力推进“通济渠文化走进学校”活动,根据各年龄

阶段进行教学,小学阶段以交通工具拼图、运河图画书等方式认识运河,高中阶段则以研究通济渠历史和非遗调研等方式加深对运河精神的认识。另外,我们还将举办“通济渠文化周”活动,通过非遗展示、运河主题讲座和文化创意比赛等多种形式,带动周边群众积极参加,加强对运河文化的认同。这样能够很好地将精神文化进行现代化的建设。

4.4 生态与文化协同保护

生态与文化协同保护需将文化元素融入生态修复,能够实现二者的协同发展。而针对宿州和淮北两省境内的古运河,在保持河流的原始纹理和历史遗迹的基础上,尽量减少人为的干预,并在沿岸设立“漕运文化标识”,如雕刻着唐朝漕运诗句的石碑和还原漕工劳动场面的雕像,让生态廊道同时成为文化展示空间。同时,通过在沿河两岸栽植大量的古柳等有一定历史价值的植物,不仅可以提高城市的整体景观,还可以增强城市的人文气息。针对该地区的生态保护工作,可以在含嘉仓、汴河等地区划分出生态保护缓冲区,以当地植物为主要植物,防止其影响到当地的生态平衡。而且需要在其内部设立步道和文化解说牌,引导游人有序游览,达到既要保存文物、又提升生态环境的目的。

5 结语

综上所述,通济渠作为隋唐大运河的核心干线,其文化谱系蕴含着丰富的南北融合的历史记忆和多元融合的文化基因,因此,构建科学的文化谱系并探索创新实践路径,是推动其从历史遗产转化为当代文化资源的关键。因此,可以将通济渠文化作为研究对象,提出切实可行的实施途径,为通济渠文化的传承和利用奠定理论基础。后续还需要加强跨地域协作和科技创新,不断地探索和完善其实施途径,让通济渠文化在活态传承中焕发新活力,既可作为大运河文化的重要范例,也为线性文化遗产的当代转化贡献经验。

参考文献

- [1] 景剑雄,邢晓恬,姚孺婧.基于隋唐大运河民俗文化的动态信息设计探索[J].大观,2021,(11):84-85.
- [2] 张甦.考古学视野下的通济渠泗县故道探究[J].东方收藏,2021,(17):81-82.
- [3] 包伟柯.通济渠永城段的考古发现[J].大众考古,2021,(08):44-52.
- [4] 包伟柯.河南通济渠永城段文化遗存[J].大众考古,2021,(06):14-17.

Construction of a 'Smart Textbook' Ecosystem for College English under the Empowerment of Artificial Intelligence and Practice of Interdisciplinary Integration

Hao Song

School of Foreign Languages Suzhou University, Suzhou, Anhui, 234000, China

Abstract

The strategic deployment of "Promoting Education Digitalization" at the 20th National Congress of the Communist Party of China, along with the "College English Teaching Guidelines (2020 Edition)," is driving college English education into a critical stage of technological empowerment and model innovation. Currently, college English textbooks in local applied universities face issues such as outdated content, disconnection from local industries, weak interdisciplinary integration, and insufficient personalized teaching. The capabilities of artificial intelligence, including natural language processing, adaptive learning, and intelligent assessment, provide core support for the innovative development of 'smart textbooks.' This study uses local applied universities in Anhui Province as samples, focusing on the empowerment mechanism of artificial intelligence for college English textbooks. By constructing a three-dimensional analysis framework of 'Technology - Content - Ecosystem,' it explores dynamic content generation, personalized resource recommendation, and interdisciplinary knowledge integration paths for 'smart textbooks,' ultimately forming a hybrid teaching model of 'AI Platform – Smart Textbook – Classroom Teaching.' The study not only fills the theoretical gap in the deep integration of artificial intelligence and college English textbooks but also provides a practical paradigm for local universities in Anhui Province and nationwide to cultivate compound talents with English proficiency, interdisciplinary literacy, and adaptability to local industries, highlighting the contemporary value of reforming college English teaching in the era of education digitalization.

Keywords

Artificial Intelligence; College English; Smart Textbooks; Ecosystem Construction; Interdisciplinary Integration; Education Digitalization

人工智能赋能下大学英语“智慧教材”生态构建与跨学科融合实践

宋皓

宿州学院外国语学院, 中国 · 安徽 宿州 234000

摘要

党的二十大“推进教育数字化”战略部署与《大学英语教学指南（2020 版）》正推动大学英语教学进入技术赋能与模式革新的关键阶段。当前地方应用型高校大学英语教材存在内容更新滞后、与地方产业脱节、跨学科融合薄弱及个性化教学不足等痛点，而人工智能技术的自然语言处理、自适应学习、智能评测等功能，为“智慧教材”的创新发展提供了核心支撑。本研究以安徽省地方应用型高校为样本，聚焦人工智能对大学英语教材的赋能机制，通过构建“技术 - 内容 - 生态”三维分析框架，探索“智慧教材”的动态化内容生成、个性化资源推送及跨学科知识整合路径，最终形成“AI 平台 + 智慧教材 + 课堂教学”的混合教学模式。研究不仅填补了人工智能与大学英语教材深度融合的理论空白，更可为安徽省乃至全国地方高校培养兼具英语能力、跨学科素养与地方产业适配力的复合型人才提供实践范式，彰显教育数字化时代大学英语教学改革的时代价值^[1]。

关键词

人工智能；大学英语；智慧教材；生态构建；跨学科融合；教育数字化

1 引言

在教育数字化转型的国家战略背景下，人工智能技术正从“辅助教学工具”向“教育生态重构者”转变。党的二十大明确提出“推进教育数字化，建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国”，为高等教育教学改革指明了技术赋能的方向。大学英语作为高等教育的公共基础课程，承担

【基金项目】2025 年安徽省人工智能赋能课程教材研究课题阶段性成果。

【作者简介】宋皓（1979–），男，中国安徽萧县人，博士，副教授，从事英美文学与文学批评研究。

着培养学生跨文化交际能力与国际视野的重要使命，但传统教材体系已难以适应新时代需求：一方面，教材内容更新周期长（通常 3-5 年），无法及时融入智能汽车、人工智能、量子信息等前沿领域的专业英语知识；另一方面，教材呈现形式单一，多以纸质或静态电子资源为主，难以满足学生个性化学习需求与地方产业对复合型外语人才的要求（束定芳，2022）。

国内学者对大学英语教材改革的研究聚焦于三个方向：一是“课程思政融入”，如王蔷（2021）提出将社会主义核心价值观嵌入教材案例，实现“语言教学与价值引领”的协同；二是“数字化教材探索”，束定芳（2022）明确区分“教材的数字化”（纸质教材的电子版本）与“数字化教材”（具备互动性、动态性的新形态教材），指出后者是未来发展方向；三是“跨学科融合”，郭万群（2024）基于 CLI 范式，提出将专业知识融入英语教材，提升学生“用英语解决专业问题”的能力。但现有研究存在两点不足：一是未系统探讨 AI 技术对教材内容生成、更新的赋能机制；二是缺乏针对地方产业需求的跨学科教材实践设计。国外研究以“智能教材（Smart Textbooks）”和“自适应学习系统”为核心，如 Baker（2020）开发的“AI - Driven Smart Textbook”可通过分析学生学习数据，动态调整教材内容难度与呈现顺序；Liang（2021）通过实证研究发现，融入 AI 情景模拟的英语教材能提升学生的口语表达能力，但国外研究多基于通用英语教学，缺乏针对特定区域产业需求的教材设计，且与思政元素的融合不足，难以直接适用于中国地方高校语境^[2]。

从地方高校大学英语教学和毕业生就业实践来看，安徽省内应用型高校近年来对“英语 + 专业”复合型人才的需求激增，如合肥和芜湖的新能源汽车产业、量子信息产业、智能制造亟需既懂专业技术又具备英语沟通能力的从业者，但现有大学英语教材普遍存在“重语言技能、轻专业融合”“重通用知识、轻地方特色”的问题（郭万群，2024）。同时，教师在技术应用中多停留于“PPT 演示、在线作业批改”等浅层次场景，未能充分发挥 AI 技术在教材内容生成、教学评价等方面的核心优势，导致“智慧教学”流于形式，学生主动参与度不足。

2 人工智能赋能大学英语智慧教材的构建意义

既有智慧教材研究大多聚焦于人工智能（AI）在英语教学管理、智能评测等环节的应用（刘正光，2023），然而，对于人工智能如何重塑教材的“内容形态、功能定位与生态关系”，尚缺乏系统性探讨。通过对“智慧教材”内涵（即具备动态更新、智能适配、跨学科整合特征的新型教材形态）的界定，可以填补人工智能与大学英语教材深度融合的理论空白，拓展了跨学科融合的教材设计理论。基于内容语言融合（Content - Language Integrated Learning, CLI）教育范式，能够突破传统大学英语教材“技能本位”的局限，构建了“英

语语言 + 专业知识 + 地方产业”的三维内容体系，为跨学科教材编写提供了理论支撑（郭万群，2024）。

智慧教材的建设的使用能够有效应对地方高校教材痛点。针对安徽省地方高校教材与产业脱节、个性化不足的问题，智慧教材可嵌入安徽本土产业案例（如科大讯飞人工智能技术英语、合肥量子实验室专业文献阅读），并通过 AI 智能推荐算法为不同专业学生推送个性化的适配资源，如为工科学生推送技术文档翻译模块、为文科学生推送跨文化沟通情景模拟模块。通过构建“AI 平台 + 智慧教材 + 课堂教学”的混合模式，大学英语教学可以实现“课前个性化预习（AI 推送教材内容）— 课中互动教学（教师结合教材开展跨学科案例分析）— 课后智能评测（AI 生成学习报告）”的闭环，为地方高校大学英语教学改革提供实践样本^[3]。

3 人工智能赋能大学英语智慧教材的核心机制

3.1 技术赋能：AI 重构教材的内容生成与呈现

人工智能技术能够从“内容生产、资源推送、交互体验”三个维度为“智慧教材”赋能，突破了传统教材的静态局限性。自然语言处理（NLP）助力动态内容生成，依托 NLP 技术的文本分析与生成功能，“智慧教材”能够自动抓取国外期刊中的前沿专业英语文献，提炼核心词汇与句式，构建“学科英语知识库”；与此同时，结合安徽省地方产业动态（如合肥量子信息实验室的最新成果），更新教材中的案例模块，以保障内容的时效性。自适应推荐算法推动个性化资源推送。此外，通过剖析学生的学习数据（如词汇掌握程度、阅读速度、专业方向），AI 系统能够为不同学生推送适配的内容。例如，针对机械专业学生，推送“机械工程英语图纸解读”模块；针对英语基础薄弱的学生，推送“个性化词汇背诵计划”，达成“一人一策”的教材资源适配^[4]。

3.2 内容赋能：跨学科融合重塑教材的知识体系

基于 CLI 教育范式，人工智能技术助力智慧教材构建“英语语言 + 专业知识 + 地方产业”的跨学科知识体系。智慧教材打破传统教材“听、说、读、写”的技能划分，按“学科领域”重构教材单元，如人工智能英语、新能源英语、文化遗产保护英语等模块。每个模块既包含该领域的专业英语词汇、句式，又融入学科核心概念，实现语言学习与专业知识的深度融合。教学进度方面，AI 系统根据学生的学习进度，动态调整教材内容难度。初级阶段聚焦专业词汇识别与基础阅读；中级阶段聚焦专业文献分析与写作；高级阶段聚焦跨学科实践应用，形成递进式的知识体系。教材与区域产业的适配融合方面，针对安徽省产业特色，在教材中嵌入本土案例，提升学生服务地方产业的能力。

3.3 生态赋能：AI 优化“智慧教材”的多方协同关系

传统教材的生态关系局限于“教师—学生”的单向传递，而人工智能技术构建了“教师—学生—AI 平台—地方企业”的四方协同生态：教师从“教材使用者”到“教材