

AI 赋能大学英语课程人机共生的机理与教学模式构建

程丽*, 章湘平, 单玉婷

湖南工学院 湖南衡阳

【摘要】人工智能技术的迅猛发展正深刻重塑高等教育生态, 大学英语课程作为通识教育与专业教育的关键衔接点, 迎来了数字化转型的机遇, 也面临着教学范式重构的挑战。本文聚焦 AI 赋能场景下大学英语课程人机共生的内在机理与教学模式构建路径, 首先, 梳理了 AI 教育应用现状, 明确其从“工具辅助”向“人机深度融合”的范式转型趋势; 其次, 剖析了人机共生本质, 认为其本质是教师、学生与 AI 智能体三者之间通过优势互补、双向适配及协同进化, 形成新型教学共同体; 然后, 阐释了“AI 驱动的个性化学习路径”、“人机协同的智慧课堂教学”与“数据赋能的形成性评价”三种典型教学模式在教学案例中的运行要点; 最后, 构建了以“双中心、三阶段、四维度”为特征的大学英语课程人机共生教学模式。文章通过研究, 旨在为大学英语课程数字化转型提供理论支撑与实践参考。

【关键词】人工智能; 大学英语; 人机共生; 机理; 教学模式

【基金项目】湖南省教育厅科学研究青年项目 (23B0836): 提升大学生英语学习能力的人机共生机理与实验研究; 湖南省大学生创新创业一般项目 (S202511528112): 人工智能赋能大学生英语个性化学习调查研究

【收稿日期】2026 年 1 月 10 日

【出刊日期】2026 年 2 月 8 日

【DOI】10.12208/j.ije.20260016

AI-empowered human-machine symbiosis: mechanism and teaching model construction for college English

Li Cheng, Xiangping Zhang, Yuting Shan*

Hunan Institute of Technology, Hengyang, Hunan

【Abstract】The rapid development of artificial intelligence (AI) technology is profoundly reshaping the ecological environment of higher education. As a key link between general education and professional education, college English courses are confronted with unprecedented opportunities for digital transformation as well as challenges in teaching paradigm reconstruction. This paper focuses on the internal mechanism and teaching model construction path of human-machine symbiosis in college English courses under the AI-empowered scenario. Firstly, it sorts out the current research status of AI application in education and clarifies the paradigm transformation trend from "tool assistance" to "in-depth human-machine integration". Secondly, it analyzes the essence of human-machine symbiosis, which lies in a new type of teaching community with emergence formed by teachers, students and AI agents through complementary advantages, two-way adaptation and collaborative evolution. Then, it elaborates on the operation points of three typical teaching models — "AI-driven personalized learning paths", "human-machine collaborative intelligent classroom teaching" and "data-empowered formative assessment" — based on teaching cases. Finally, it constructs a human-machine symbiotic teaching model for college English courses featuring "dual centers, three stages and four dimensions". Through this research, the paper aims to provide theoretical support and practical reference for the digital transformation of college English courses.

【Keywords】Artificial intelligence; College English; Human-machine symbiosis; Mechanism; Teaching model

随着生成式人工智能、学习分析、自然语言处理技术的突破, 人工智能已成为推动教育变革的核心驱动力, 为各类教育主体提供个性化、高质量支持(王晶莹,

杜蕾等, 2025)^[1], 推动教育从“技术整合”迈向“人机融合”(蔡连玉, 金明飞等, 2023)^[2]。传统“教师-教材-课堂”三中心教学模式已难以适配育人需求; 单

*通讯作者: 程丽

纯的线上资源堆砌也无法解决学生个性化学习与社会人才培养的核心诉求。因此,教育数字化转型已成为国家战略导向,《教育强国建设规划纲要(2024-2035年)》明确提出,以教育数字化开辟发展新赛道、塑造发展新优势,重点推动人工智能助力教育变革(中央政府,2025)^[3]。2025年教育部进一步明确探索“师一生一机”三元协同课堂新态势,围绕“学、用、创、护”人工智能主动布局,推动人工智能与教育深度融合(教育部,2025)^[4];同年11月上海专题会议围绕未来教育创新路径、范式展开探讨,研判人工智能与教育融合创新的发展趋势^[5]。基于此,本研究以大学英语课程为切入点,结合理论与实践,围绕人机共生探析人工智能赋能大学英语课程的内在机理与教学模式,探索现代信息技术与大学英语教学的深度融合路径,实现教学全流程数字化,构建大学英语智慧教学模式,为满足学生个性化学习需求、推动教学改革提供理论与实践参考。

1 AI 赋能大学英语课程人机共生的机理

人机共生是建立在人机协同教育理论的基础上,人机协同教育理论是一种基于系统科学视角的教育理论,它认为教育是一个由人类子系统(如教师、学生等)和机器子系统(如智能教学系统、学习平台等)组合而成的多层次、多维度的符合型智能系统(方海光,2025)^[6]。人机共生并非技术与教学的简单叠加,而是基于特定内在机理的有机融合。在教学中其核心在于厘清“人”(教师、学生)与“机”(AI智能体)在教学这一复杂系统中的角色定位、互动关系与演化动力,强调人类智能与机器智能在教学中各展所长、相互激发、共同演进,形成“1+1>2”的整体效应,同时也是人类与机器在教学场景中的一场博弈。

1.1 优势互补机制:角色重构与功能再分配

人机共生的首要前提是承认并利用人与AI的差异性优势。在大学英语教学中,AI的优势在于强大的信息处理、模式识别、不知疲倦与个性化交付能力。如:海量语料库的即时检索与分析、学生语言错误的精准诊断、基于个体水平与进度的自适应练习推送、在线的口语陪练与写作反馈等。相比之下,教师的优势在于情感关怀、价值引导、灵感激发与复杂情境决策,他们能够理解学生的非语言线索,进行富有温情的鼓励与批评,设计激发思辨的课堂活动,引导跨文化深度讨论,并对教学过程中的突发事件做出创造性应对。学生的优势则在于主体性、创造性、社会性与情感体验,他们是意义的主动建构者而非被动接收者。

人机共生机理正是基于以上优势互补,通过“教师

指挥,学生参与,AI跑腿”的模式进行协同工作。AI将教师从重复、机械的工作中解放出来(如:批改句子语法、词汇听写),使其能专注于更有价值的教学设计、思维引导和人文关怀。同时,AI为学生提供了“专属数字学伴”,可满足个性化、即时性的学习需求。教师、学生、AI三者形成了新的“师-生-机”功能闭环:AI处理“标准化”任务,教师主导“个性化”与“社会化”互动,学生则在人机共同营造的适配性环境中实现自主与协作学习。

1.2 双向适应机制:教学流程的迭代优化

共生关系意味着双向适应,而非单向指令。在AI赋能的大学英语课堂中主要体现在两个层面:一是师生对AI的适应与驾驭。教师需要学习如何有效利用和整合AI工具,使其适配于教学设计和课堂管理,如何解读AI提供的学情数据报告并便于调整和优化教学策略。学生则需要培养“数字素养”,需要学会如何向AI进行精准指令提问,如何批判性地审视AI生成的内容,并将其作为学习的脚手架而非最终答案。二是AI对师生需求的适应与进化。基于教育数据挖掘和学习分析技术,AI系统能够持续收集学生的学习行为数据,如:答题正确性、停留的时长、互动的路径等;通过算法模型能分析知识薄弱点、认知风格与兴趣偏好,从而动态调整学习内容的难度、顺序和呈现方式,实现“越用越懂你”的个性化服务。这种数据驱动的反馈闭环,使得教学流程从静态预设走向动态生成与持续优化。

1.3 协同进化机制:智能的涌现与能力的升维

人机共生的最高层次是协同进化。在此机制下,不仅是学生获得了语言能力和思维逻辑的提升,教师的教学智慧与AI的教育智能也得以共同发展。在学生能力的进化方面,学生与AI学伴的持续互动中,不仅锻炼了语言技能,更培养了信息筛选、批判性思维、人机协作等未来社会至关重要的核心素养,如:在AI辅助的写作过程中,学生通过反复修改AI提供的建议,内化了更地道的表达方式和篇章结构知识。在教师角色的进化方面,教师从“知识的权威传授者”转变为“学习的设计师、环境的营造者、成长的引导者和人机协作的协调者”,其核心价值更多地体现在对AI无法替代的人文精神、创造性思维和社会性情感的培育上。在AI教育智能的进化方面:海量的师生使用数据不断“喂养”和优化AI模型,使其提供的信息反馈更精准、交互更自然、推荐更智能,从而形成教育AI的良性进化循环。

综上所述,AI赋能大学英语课程的人机共生机理,从“师-生-机”三元体来说都是以优势互补为基础、以

双向适应为过程、以协同进化为目标的动态、复杂且满足个性化组织的系统过程。

2 大学英语课程人机共生的教学模式

基于以上人机共生机理, 在当前的教育教学中已涌现出多种人机共生教学模式的雏形。大学英语课程的人机共生教学模式, 核心是教师、学生、AI 智能体三方协同、优势互补, 形成“师-生-机”三元互动的混合式教学新生态, 实现个性化、高效化、深度化的语言能力与综合素养培养。

2.1 AI 驱动的个性化学习路径模式

AI 是教学伙伴与认知工具, 而非取代教师。教师利用自适应学习平台对学生进行课前学情诊断, 根据个体差异性为每位学生定制个性化的学习路径, 学生根据教师引导和 AI 辅助对所学内容进行学习并根据反馈进行多次修改和优化, 形成“起草-AI 反馈-修改-再反馈-定稿”的迭代学习闭环。在整个学习过程中, 教师不再是统一进度的掌控者, 而是个性化路径的策划师与学习困难的终极解决者。如: 北京开放大学推出的“以学定教、以融破局”模式^[7], 促成教育与信息技术深度结合, 精准适配学习者的需求, 依托 AI 学伴“小欧”, 根据特殊受教育群体的工作和学习时间及咨询需求重构成人在职新生的教育新模式以满足其学习需求(何曼, 2025)^[8]。

2.2 人机协同的智慧课堂教学模式

该模式聚焦于面对面的课堂互动环节, 实现人机优势在时空上动态协作、双向赋能的无缝衔接。教师通过发出任务指令, 学生在规定时间内自主完成任务后利用 AI 进行分析、比对、完善, 以获取不同角度的观点和信息作为“思维脚手架”, 然后再进行深度优化和分享。整个过程, AI 扮演“实时分析助理”和“观点激发器”的角色, 赋能师生进行更高效、更深度的课堂教学。如: 在阅读课上, 教师提出一个开放式问题, 首先学生在任务规定时间内形成个人独立的答案雏形; 其次 AI 进行实时语音转写、翻译等生成互动信息, 学生通过梳理获取不同角度的信息, 进行再次深度思考、优化; 最后形成较满意的成果进行全班分享。同时, 教师引导学生进行比较人机观点的异同, 培养学生分析问题、解决问题及批判性思维的能力。在此过程中, 教师主导价值引领、思辨引导、情感互动; 学生完成自主预习、课堂参与、人机共创、反思迭代、成果展示、跨文化实践; AI 承担标准化、重复性、个性化等资源数据即时驱动; 课堂重构了“师—机—生”关系, 促成了教育与信息技术深度结合, 构建了人工智能素养多元融

合教学模式。

2.3 数据赋能的形成性评价模式

数据赋能是人机共生教学模式的核心评价支撑。该模式将 AI 贯穿于教学评价的全过程, 实现从“结果评价”到“过程评价”的转变。以全过程、多维度、量化的学习数据为基础, 用技术自动采集、智能分析, 替代传统“凭印象、重结果”的评价方式, 实现精准诊断、即时反馈、持续改进、以评促学, 贯穿课前一课中一课后的全周期。如: 课前对学生学习情况进行诊断性评价实现学情精准定位; 课中即时生成课堂表现图进行过程性评价实现实时监测互动; 课后根据多维度反馈形成个人学习档案进行发展性评价实现追踪持续进步。在整个学期中, 学生在平台上的所有学习行为, 如: 作业完成情况、视频观看时长、论坛发言次数与质量、AI 互动记录等, 均被系统记录并形成动态的学习档案。AI 通过数据挖掘, 生成可视化学情预警报告, 同时标识出有学习风险的学生。教师基于这些数据洞察, 实施早期干预。期末学生的成绩不再仅由一次期末考试决定, 而是综合 AI 记录的过程性数据、同伴互评、教师评价等多维度信息, 使得评价更为全面、科学。

因此, 人机共生教学模式不是简单的技术叠加, 而是教学理念、流程、关系的系统性重构。未来教育需进一步深化 AI 与学科教学的融合, 探索更具人文温度与智能效能的大学英语教学新范式。

3 AI 赋能大学英语课程人机共生的教学模式构建

综合前述机理分析与模式, 本文构建了以“双中心、三阶段、四维度”为框架的系统性大学英语课程人机共生教学模式。

3.1 模式框架: “双中心、三阶段、四维度”

本文的“双中心”指的是确立以“学生发展为中心”与“教师主导为中心”的双核心理念, 紧扣始终服务于人的发展, 学生的个性化成长是根本目标, 教师在教学设计、价值引导和人机协同中起主导地位, 突出“人机共生”和“教师主导”的必要性与创新性。“三阶段”指将教学过程划分为“课前-课中-课后”三个有机衔接的阶段, 实现人机共生的全流程覆盖。“四维度”指围绕大学英语课程的核心能力目标, 聚焦“语言知识-语言技能-跨文化交际-批判思维与自主学习”四个教学维度。

3.2 模式运行: “三阶五步”

(1) 课前

预习是学情诊断、目标前置、资源整合与自主预习的序幕。第一步, 教师通过单元主题教学目标, 从语言、技能、文化和思维拓展角度对知识点进行整合; 第二步,

融入社会文化或议题设计学习任务单;第三步,重点覆盖“语言技能”(如:听说、阅读、翻译)和“批判思维”(话题辩论、主题演讲等);第四步,通过平台将AI优化好的预习单以问题导向或项目驱动方式推给学生;第五步,学生在规定时间内自主完成预习任务并进行AI驱动的诊断小测。此过程中,人机分工合理安排, AI负责资源推送、即时测试与数据初步分析,生成班级学情图;教师根据AI报告,精准把握学生普遍难点与个体差异,进一步优化课堂教学设计。

(2) 课中

课堂是问题解决、协作探究、文化体验和思维碰撞的主战场。第一步,教师基于课前诊断遴选好课堂需解决的重点内容,进行问题导向或分组项目式活动,引导学生与同伴(人/机)进行交流和头脑风暴,形成富有挑战性的研究问题。AI作为工具或学伴融入讨论和交流,帮助学生整合知识并提供更多选择信息,实现人机“同情”。第二步,学生对教师抛出的关键问题进行分析,形成多途径解决问题的思路,通过(人人/人机)讨论或头脑风暴制定可行性方案或实施路径。AI作为学伴帮助学生解决方案中知识或技术难点,并对学生方案给出修改建议便于学生及时完善和优化。第三步,对制定好的方案进行深入探究,通过搜索资料或数据支撑方案的可行性,形成文字材料并能真实有效地攻克问题或项目核心。AI在此过程中扮演实时支持的角色,不仅可以帮助学生搜索、整合、归纳、总结资料,还可以利用多种工具帮助学生完善和优化方案,在减少学生的数据整理负荷的同时,也提升学生解决问题和批判性思维的能力。第四步,学生完成最终方案后,进行汇报或小组交流,说明方案制定的原因、问题解决的办法和创新创意点。在此AI帮助学生优化汇报文稿,美化设计汇报PPT,凝练创新创意点。第五步,课堂时刻围绕“评价”(包括:学生自评、AI评估、小组互评、教师点评等)展开, AI完成高效的助手任务,实现智能且更高效的工作价值。

(3) 课后

课后是巩固强化、个性拓展、反思迭代与能力迁移的延伸场。通过课前、课中多元评价,课后第一步需对所学知识进行自主复盘,夯实语言基础与课堂重难点;第二步根据个人学情对语言技能进行强化,借助AI自主练习,提升听、说、读、写、译等综合应用能力;第三步通过学习主题深化自我认知与文化理解能力;第四步根据个人偏好自主选择学习路径,彰显学习主体性与创造力,实现个性化发展;第五步反思、改进教学

方式方法,实现持续成长与能力迁移。教学全过程, AI系统记录学生学习的每一环节,全面详细地形成学生学习档案和成长轨迹。

该模式通过“三阶段”的循环迭代、“四维度”的全面渗透及“五步骤”的环环相扣,在“双中心”理念的统领下最终形成一个数据驱动、人机智能深度融合、师生共同成长的教学生态系统。

4 总结与展望

本文论述了AI赋能大学英语课程人机共生的内在机理与教学模式构建。研究表明,人机共生并非遥不可及的技术愿景,而是依托优势互补、双向适配与协同进化的内在机理,可落地实施的教学变革路径。本文构建的“双中心、三阶段、四维度”教学模式,为大学英语教学改革提供了兼具理论高度与实践操作性的框架。至今AI与教育的融合已进入深水区,我们应秉持积极而审慎的态度,坚持以人为本,不断探索和完善人机共生的教育新范式,让技术真正赋能教育,培养出能够适应并引领未来的卓越人才。

参考文献

- [1] 王晶莹,杜蕾,张登博.GAI 赋能教育变革:哲学审视、国际比较与未来进路[J].中国电化教育.2025(3):51-58.
- [2] 蔡连玉,金明飞,周跃良.教育数字化转型的本质:从技术整合到人机融合[J].华东师范大学学报(理论与原则).2023(3):36-44.
- [3] 中共中央国务院印发《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》_中央文件_中国政府网.
- [4] 中华人民共和国教育部.中国智慧教育白皮书[R/OL].(2025-5-16):1-33.266517.pdf.
- [5] 中国工程院工程科技学术研讨会“人工智能赋能教育创新发展”在上海举行.
- [6] 方海光.人机协同教育理论与应用[M].电子工业出版社.2025(3):20-31.
- [7] “以学定教、以融破局”开放教育大学英语智慧教学模式建构与创新实践-北京开放大学.
- [8] 何曼.北京开放大学:以AI学伴“小欧”重构入学教育新模式[J].在线学习.2025(11):33-34.
- [9] Olaf Zawacki-Richter, Victoria I.Marin, Melissa Bond, Franziska Gouverneur. Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education-

where are the educators?[J].International Journal of Educational Technology in Higher Education.2019.(12):1-27.

- [10] LiCheng, Yangzi Wang, Bin Hu,and Darchia Maia. Allocation of English Distance Teaching Resources based on Deep Reinforcement Learning and Multi-Objective

Optimization[J].Mathematical Problems in Engineering, 2022.

版权声明: ©2026 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS