

基于大语言模型的大学英语自适应学习系统研究

——以 AI 驱动个性化学习路径为例

曹小琳

湖北汽车工业学院, 湖北十堰 442002

摘要： 大语言模型（简称 LLM）在语言理解和内容生成方面的能力取得了质的飞跃，这些模型不仅能够执行各种语言任务，还具备理解语言的深层含义和挖掘语言的隐含关系的能力。而个性化学习是教育现代化的重要发展方向。在此背景下，构建基于大语言模型的大学英语个性化学习系统可为不同学习风格、不同水平和不同学习阶段的学生构建个性化语言交流情境，增强学生自主学习活动的沉浸体验，提升大学生的自主学习能力，并实现语言技能的深度个性化训练。

关键词： 大语言模型；大学英语；自适应学习系统

Research on College English Adaptive Learning System based on Large Language Model

— Taking AI-driven Personalized Learning Path as an Example

Cao Xiaolin

Hubei University Of Automotive Technology, Shiyan, Hubei 442002

Abstract： Large language models (LLMs) have made a qualitative leap in language understanding and content generation. These models are not only capable of performing various language tasks, but also capable of understanding the deep meaning of language and mining the hidden relations of language. Personalized learning is an important development direction of educational modernization. In this context, the construction of a personalized college English learning system based on a large language model can build personalized language communication situations for students with different learning styles, levels and stages, enhance the immersion experience of students' independent learning activities, improve college students' independent learning ability, and achieve in-depth personalized training of language skills.

Keywords： large language model; college English; adaptive learning system

引言

个性化学习是教育现代化的重要发展方向，而传统的教学模式很难满足学生个性化的学习需求，本文旨在延伸传统教育技术应用视域，通过构建基于大语言模型的深度个性化学习系统^[1]，不仅解决高校英语教育中普遍存在的教学模式单一、学生参与度低等问题，而且探索如何利用人工智能技术精准把握学生的知识结构、学习能力、兴趣爱好等，从而为每一位学生量身定制个性化的学习资源和路径，实现教育的深度个性化、精细化、人性化，真正实现“量体裁衣”。

一、基于大语言模型的大学英语自适应学习系统的构建

（一）模型的选定：Kimi 大语言模型

Kimi 大语言模型^[1]不仅能够处理复杂的语言结构，还能理解语境，这使其成为构建自适应学习系统的理想选择。它能够根

据学生的输入和反馈，动态调整学习内容，实现真正的个性化教育。

（二）自适应系统模块的功能

1. 自适应反馈

自适应反馈模块是整个系统的核心之一。通过 Kimi 语言模型，系统可以根据学生的个性化需求、学习情况、学习行为、学

基金资助：2024 年度湖北省教育科学规划一般项目“基于大语言模型的大学英语自适应学习系统研究——以 AI 驱动个性化学习路径为例”（项目编号：2024GB012）；2024 年度教育部产学研合作协同育人项目“智慧翻译学习环境下的译者能力培养与评估研究”（项目编号：2410233202）。

作者信息：曹小琳（1989.09-），女，汉族，湖北荆门人，现任职湖北汽车工业学院，讲师，硕士研究生学历，研究方向为英语翻译。

习轨迹及学习进度提供反馈,包括纠正错误、解释难点、提供额外练习等,以此强化学生的优势,提高学习效果。

2. 个性交互

Kimi大语言模型可以提供高质量、真实的语言输入,为每个学生创造独特的学习体验。系统会根据学生的学习风格、兴趣和水平,调整教学方法和内容,从而激发学生的学习兴趣,提高学习动力。

3. 信息检索

信息检索模块允许学生在遇到难题或需要深入了解某个主题时,快速获取相关资料。Kimi大语言模型的强大检索能力确保了信息的准确性和时效性,使学生能够在自主学习中获得必要的支持。

4. 针对性评估

针对性评估模块通过定期测试和分析,评估学生的学习成果和进步情况。Kimi大语言模型能够设计个性化的测试题目,精准识别学生在哪些领域需要更多帮助,从而优化后续的学习与教学计划。

二、基于大语言模型的大学英语自适应学习系统的应用

(一) 使用对象

高校大学生群体作为本项目的研究对象,具备一系列独特且重要的特点,这些特点不仅定义了他们的学习需求,也为教育技术创新提供了丰富的土壤。首先,大学生群体具有较高的自主学习能力和强烈的求知欲,他们渴望通过多样化的学习方式深化专业知识,拓宽视野。其次,这一群体通常拥有较好的数字素养,能够熟练运用各种数字化工具,这为引入基于人工智能的自适应学习系统创造了有利条件。再者,大学生面临学业、职业规划等多重压力,因此,他们对于高效、个性化学习方案的需求尤为迫切,希望能在有限的时间内最大化学习成果。此外,大学生群体具有鲜明的多样性,包括不同的学习风格、兴趣爱好、文化背景和语言能力,这要求教育方案能够灵活适应个体差异,提供定制化的学习路径。最后,作为互联网时代的原住民,大学生对新鲜事物抱有开放的态度,乐于尝试创新的学习方法,这为新技术在教育领域的应用提供了广阔的空间。总之,高校大学生群体的独特性既带来了挑战,也蕴含着机遇,是推动教育科技发展、探索未来学习模式的理想试验田。

(二) 语言交流

大语言模型能够根据学习者的语言水平和个性化需求提供模拟对话、角色扮演、主题讨论等定制化的学习场景,发挥智能语伴的功能。人工智能辅助的口语对话系统(Spoken Dialog System, SDS)通常集成了高级的语音和语言处理技术,能够分析口语表达的细节,并给出评分和建设性反馈。此外,SDS不仅能够基于音频输入评估发音、语速和语调,还能将语音转换为文本,进一步评估语法、连贯性、流畅性、填充词使用等语言要素,从而在发音、语法、词汇和流利度等方面显著提高学习者的

口语能力。

(三) 语言学习

大语言模型可根据学生的水平定制听力材料,调整听力材料的难度,使听力内容更具有针对性及个性化;大语言模型的文本生成能力可为学生提供一种新的阅读形式、即开放式、交互式的阅读游戏,作为传统阅读的补充。大语言模型还可通过输入的学生作文,从结构、连贯、词汇、语法、原创性、拼写等多个层面进行批阅,并通过自然语言生成技术生成高质量的修改和修改建议,帮助学生改善他们的写作技能。并可帮助学生改进翻译技能^[3-5],提高自主学习能力,提前操练行业所需技能。

三、基于大语言模型的大学英语自适应学习系统的实施效果评估

为了全面评估基于Kimi大语言模型的自适应学习系统在高校英语教学^[15]中的实施效果,可从以下五个维度进行细致考察:

(一) 学术成就提升维度

标准化考试成绩:比较实施前后学生的英语四六级考试成绩,以及期末英语课程成绩,量化评估学习成果的提升。

语言技能测试:通过口语、听力、翻译、阅读和写作等专项技能测试,评估学生各项语言能力的进步幅度^[14]。

学习效率:记录学生完成特定任务所需的时间,以及学习资源的利用效率,衡量使用语言模型是否有效促进了学习效率的提升。

(二) 学习行为变化维度

自主学习能力:通过问卷调查和学习日志,了解学生自主学习意愿、自我监控能力和目标设定的变化。

学习策略应用:分析学生是否能够更有效地运用学习策略,如记忆技巧、批判性思维和问题解决能力。

学习持续性:观察学生的学习持续时间和频率,判断是否激发了学生的学习热情和持久力。

(三) 情感与态度转变维度

学习满意度:通过定期调查,了解学生对教学方式的满意度,以及对英语^[9]学习的整体态度。

自信心建立:评估学生在语言表达和交流中自信心的提升,特别是对于语言能力较弱的学生。

同伴合作与社会交往:考察是否促进了学生之间的合作学习和社会交往,增强了团队协作精神。

(四) 技术接受度与用户体验维度

用户界面友好性:收集学生对操作界面的反馈,包括易用性、响应速度和视觉设计。

个性化学习体验:评估学生对个性化学习路径的满意度,以及语言模型^[6]提供的学习内容与个人需求的匹配程度。

技术故障与支持:记录技术问题的发生频率及解决效率,评估技术支持体系的有效性。

(五) 长期影响与可持续性维度

学习成果的持久性:跟踪学生在毕业后一段时间内的英语使

用情况，评估学习成果的持久性和实用性。

持续学习意愿：考察学生毕业后继续自主学习英语的意愿和能力^[12]，判断语言模型^[10]的使用是否培养了终身学习的习惯。

成本效益分析：评估语言模型的投入产出比，包括软件开发维护成本、教师培训费用与学生学习成果的提升比例。

四、基于大语言模型的大学英语自适应学习系统的应用价值

（一）提升学生自主性

通过大语言模型的引导和支持，激发学生内在的学习动机，提升学生的自主学习能力，培养其自我管理和自我激励的能力。大语言模型^[11]不仅是一个教学辅助工具，更是学生学习旅程中的伙伴，它将鼓励学生探索未知，勇于面对挑战，逐步建立起独立解决问题的自信。随着学生逐渐适应个性化学习路径^[13]，他们将学会如何设定个人学习目标，制定学习计划，评估学习成果，最终成长为具备终身学习能力的个体。

（二）引领教育变革

将本项目的研究成果推广至更广泛的教育领域，不仅限于高

校英语教学^[3]，而是扩展到其他学科和不同年龄段的学习者。通过实证研究和案例分享，我们旨在展示大语言模型在提升学习效率、增强学生自主性方面的显著成效^[7]，激发教育工作者和决策者的兴趣，促进教育科技的普及和应用，共同探索教育的未来趋势，为构建智慧校园和终身学习社会贡献力量。

五、结论

作为人工智能^[6]领域的新兴技术，大语言模型在人们学习、工作和生活中拥有广阔的应用前景。大语言模型在外语学科^[4]中的应用不仅能够引发外语教学革新，推动数据驱动、以学习者为中心的发现和探索式教学模式构建，而且能够促进学术研究方法创新，拓展并深化外语学术研究。将大语言模型应用于高校英语教育的个性化学习系统构建中，基于“深度个性化学习路径”的概念^[5]，强调通过算法深度挖掘学生的学习潜能，实现高度定制化的学习体验。通过动态调整学习路径，针对每个学生的学习状态和需求，提供即时反馈、个性交互、信息检索与针对性评估，真正实现教育的“因材施教”。

参考文献

- [1] 陈慧敏, 刘知远, 孙茂松. 大语言模型时代的社会机遇与挑战 [J]. 计算机研究与发展, 2024.20240219.1454.026.
- [2] 戴晓薇. AI背景下大学英语教学新模式的应用 [J]. 校园英语, 2021, (46): 1-2.
- [3] 董银秀, 覃玉荣. 基于 AI+OBE 的大学英语听说混合式教学探索与实践——以广西大学为例 [J]. 广西教育学院学报, 2023, (06): 220-226.
- [4] 胡壮麟. ChatGPT 谈外语教学 [J]. 中国外语, 2023 (3): 12-15.
- [5] 胡开宝, 李晓倩. 大语言模型背景下翻译研究的发展: 问题与前景 [J]. 中国翻译, 2023 (6): 64-73.
- [6] 耿芳, 胡健. 2023. 人工智能辅助译后编辑新方向——基于 ChatGPT 的翻译实例研究 [J]. 中国外语, (3): 41-47.
- [7] 胡开宝, 杨枫. 基于语料库的文学研究: 内涵与意义 [J]. 浙江大学学报(人文社会科学版), 2019, (5): 143-156.
- [8] 徐敬宏, 张如坤. 大语言模型在学术出版应用中的失范风险与应对策略 [J]. 中国编辑, 2024, (2): 36-42.
- [9] 许家金, 赵冲. 大语言模型在英语教学中的角色 [J]. 外语教育研究前沿, 2024, (1): 3-10.
- [10] 赵婧, 张毅佳, 杨希彦. 以大语言模型为代表的人工智能技术在文博领域的前沿实践及挑战 [J]. 中国博物馆, 2024, (1): 119-126.
- [11] 陆小飞, 廖剑, 许琪. 教育机器人在外语口语教学中的应用研究现状及前瞻 [J]. 外语界, 2021, (1): 11-19.
- [12] 苗佳, 姚委委. 书面纠错反馈对英语写作语法准确度影响的元分析研究 [J]. 外语教学理论与实践, 2023, (4): 50-61.
- [13] 苏祺, 杨佳野. 语言智能的演进及其在新文科中的应用探析 [J]. 中国外语, 2023, (3): 4-11.
- [14] 张震宇, 洪化清. ChatGPT 支持的外语教学: 赋能、问题与策略 [J]. 外语界, 2023, (2): 38-44.
- [15] 郭茜, 冯瑞玲, 华远方. ChatGPT 在英语学术论文写作与教学中的应用及潜在问题 [J]. 外语电化教学, 2023, (2): 18-23, 107.