

基于生成式人工智能英语口语训练系统 的学习者体验质性个案研究

贾振霞

山东航空学院, 山东 滨州 256600

DOI:10.61369/EDTR.2026060030

摘 要 : 本文采用质性个案研究法, 追踪了6名非英语专业大二学生在两个月中使用某 AI 英语口语训练应用程序的实践历程, 通过对学习者的访谈以及系统数据记录的分析, 探究学习者的学习体验。研究发现: 系统的有用性主要体现在设计与提供学习内容、充当学生学伴以及进行促学反馈三个方面; 易用性体现在理解精准、互动感强、多轮对话、易操作等方面。研究揭示了生成式人工智能技术在英语口语教学方面的优势, 带来的挑战及对外语教与学的启示。

关 键 词 : 生成式 AI; 英语口语; 学习者体验; 质性研究

A Qualitative Case Study on Learner Experiences with a Generative AI-Powered English Spoken Language Training System

Jia Zhenxia

Shandong University of Aeronautics, Binzhou, Shandong 256600

Abstract : This study adopts a qualitative case study method to track the practical process of six non-English major sophomores using an artificial intelligence English speaking training application for two months. Through interviews with learners and teachers and analysis of system data records, the study explores learners' learning experience. The research finds that the usefulness of the system is mainly reflected in three aspects: acting as a teacher's assistant, a learning partner for students, and providing feedback that promotes learning. The ease of use is reflected in accurate understanding, strong sense of interaction, multiple rounds of dialogue, and ease of operation. The study reveals the advantages of generative artificial intelligence technology in English speaking teaching, the challenges it brings, and its implications for foreign language teaching and learning.

Keywords : generative artificial intelligence; English speaking; learner experience; qualitative research

引言

近年来, 生成式人工智能(以下称 AI)技术呈现出迅猛且多元的发展态势。一方面, 主流模型不断迭代, deepseek、GPT-5、Gemini Ultra、Claude 4等相继问世, 在多模态理解、长文本处理、推理能力和实时交互方面实现质的飞跃; 另一方面, 应用场景迅速下沉, 语音对话延迟降至毫秒级, 情感计算与个性化学习算法深度融合, 使得 AI能够模拟真实、自然的语言交流环境。特别是在教育领域, 以生成式 AI驱动的口语陪练、智能写作助手、虚拟教师等应用层出不穷, 极大拓展了外语学习的可能性边界。

面对这一重大技术突破, 外语学界迅速响应, 深入探究生成式 AI对中国外语教育的深远影响。思辨层面的研究主要阐释生成式 AI对外语学习赋能的理据^[25], 分析其带来的挑战与机遇^{[13][22]}, 教学理念的转变^[21], 以及综述生成式 AI在外语教学中的应用与研究^[20]。在应用研究方面, 学者们将生成式 AI引入阅读^[18]、翻译^[15]、写作^{[11][10]}等课程的教学与技能培养。随着生成式 AI日益普及, 除了思辨研究和宏观探讨之外, 其在教学实践中的应用潜力亟待深入挖掘, 尤其是针对口语这一长期存在“环境缺失”问题的技能领域。

对于中国学生而言, 学外语的一大困难便是缺乏真实的语言环境。课堂上受教学时间限制, 学生的口语训练严重不足, 尤其是对于口语基础较弱或口语焦虑较强的学生。回顾改革开放以来国人练习口语的路径, 无非是聘请外教授课、组织“英语角”等活动, 这些方法成本高、覆盖面小。随着信息技术的发展, 出现了一些聊天平台如 Italki 等 APP, 将英语母语者与学习者对接, 学习者可通过视频聊天进行付费练习。相比传统“英语角”, 该模式便利了许多, 但仍存在费用较高、时差问题、不能随时随地交流等局限。而生成式 AI赋能的口语教学系统, 有效解决了上述问题: 费用更低甚至免费, 且能够全天候提供即时、自然、个性化的口语陪练服务。

在此背景下, 本研究以某 AI英语口语训练系统为例, 采用质性个案研究法, 追踪6名非英语专业大二学生在两个月中的实际使用历程, 通过对学习者的深度访谈及系统数据记录的分析, 探究其学习体验。研究旨在揭示生成式 AI在英语口语教学方面的优势、面临的挑战, 并为外语教与学提供实践启示。

本文系山东航空学院教学研究项目(BYJYB202213)的部分成果。

作者信息: 贾振霞, 山东航空学院外国语学院副教授, 博士, 主要研究领域: 信息化外语教学。电子邮箱: 562824732@qq.com

一、文献综述

（一）理论基础

将生成式 AI 应用于英语口语技能培养，具有坚实的理论支撑，主要体现在以下两个方面。

（1）建构主义：从“缺乏真实语境”到“模拟互动环境”

传统外语课堂中，学生虽然学习了语法和词汇，却极少有机会在真实的交际场景中运用这些知识。课时有限、班级人数多、教学进度紧凑等因素，使得口语操练往往被压缩甚至省略。即使有练习，也难以及时获得有针对性的反馈。建构主义学习理论认为，语言的掌握并非单纯的知识记忆，而是在社会互动中通过有意义的的使用逐步建构起来的。换言之，学习者需要在与他人对话、协商意义的过程中才能真正内化语言规则。生成式 AI 口语训练系统恰恰提供了这样一种模拟真实互动的环境。它基于海量实际语料训练而成，能够与学习者进行贴近自然的对话，扮演“对话伙伴”的角色。学习者在这种反复的、低风险的交互中，获得了近似于真实语境的语言使用机会，从而弥补了课堂环境下的交流缺失。

（2）个性化学习理论：从“理想难以实现”到“规模化个性化”

“因材施教”是教育界长期追求的目标，但在实践中几乎无法真正落地。原因有二：其一，教师很难全面、准确地把握每位学习者的认知特点、现有水平与学习偏好；其二，即便掌握了这些信息，教师有限的精力也无法为众多学生分别设计并实施个性化教学方案。因此，大规模个性化学习长期停留于理想层面。生成式 AI 的介入，从根本上改变了这一困局。智能系统能够实时采集学习者的表现数据，快速诊断其薄弱环节，并据此动态生成适配的学习材料——难度、话题、形式均可自动调整。同时，系统还能输出可视化的学习报告，提出具体改进建议，并推送相应的巩固练习。这一过程无须教师逐一干预，却能为不同学习者提供差异化的学习路径，从而使大规模个性化口语教学成为现实。

（二）核心概念

学界关于“学习体验”的概念界定尚未形成共识。根据杨俊锋^[24]的界定，学习体验可理解为学习者在正式与非正式学习过程中所产生的主观感受。Katuk 等人^[3]在研究中也持有类似取向，将其作为一个不言自明的概念加以使用，并未给出严格的定义边界。相比之下，Parrish 等学者^[4]从更具理论建构性的角度出发，将学习体验视为学习者在与环境持续互动与协同建构过程中所形成的个体化的、独特的感受。

由 F. D. Davis^[1]首次提出的技术接受模型（technology acceptance model, TAM）被广泛应用于解释和预测个体对技术的认知和感知，感知易用性（Perceived Ease of Use）和感知有用性（Perceived Usefulness）是 TAM 的 2 个关键变量。感知易用性指个体对技术使用简便性的感知，即认为自己掌握和使用这项技术所需的努力程度如何，以及是否觉得这项技术易于学习和操作。用户往往倾向于使用他们认为更为简单便捷的技术。感知有用性指的是个体对使用某一技术会提升工作效率的感知，个体预期使用这项技术能够带来更高的效率、节省时间和精力、增加产出等益处。这两个关键变量直接影响用户的行为意向（Intentions to Use），即个体打算使用该技术的程度。行为意向会转化为实际的技术使用行为（Usage Behavior）。

结合上述对学习体验的定义以及技术接受模型，本研究将 AI 口语训练系统中的学习者体验操作化定义为学习者对在基于某 AI 口语训练系统的学习中对学习环境、学习过程的感知，主要包括对该系统有用性的体验和易用性的体验。

具体而言，根据上述操作化定义，本研究将回答以下研究问题：

- （1）学习者对基于某 AI 口语训练系统的有用性的体验是怎样的？
- （2）学习者对此训练系统的易用性的体验是怎样的？

二、研究方法

（一）研究参与者

笔者使用某 AI 口语训练 APP 用于学生的口语训练。该 APP 由国内某科技公司于 2023 年推出，采用 AI 技术，旨在解决“想提高英语口语，又没有机会和以英语为母语的人一起练习”，以及“随时随地练口语”的问题。

采用分层目的性抽样方法，从某班级中选取英语成绩优、中、弱三个层次的学生各 2 名，共 6 名自愿参与本研究。后续分析分别以“ABCDEF”为编号指称 6 名学生。

（二）口语任务设计

根据教育部于 2018 年颁布的《中国英语能力等级量表》^[27]（以下简称《量表》），英语水平划分为基础、提高、熟练三个阶段，每个阶段各包含 3 个等级，即总共 9 个等级。笔者依据《量表》设计口语任务。5 级、6 级大致对应大学阶段非英语专业学生的英语水平。笔者所在高校为一所应用型普通本科院校，学生英语基础普遍较薄弱，尤其是口语能力。6 级属于大学阶段的较高要求，因此着重参考量表中的 5 级。例如，《口头描述量表》五级描述语中其中一项为“能详细描述日常事物、人物性格、生活场景”。初次口语任务以此为训练目标。

（三）数据收集

本研究采用质性研究方法，数据来源为深度访谈和系统使用日志。考察研究对象两个月的使用体验。在初次使用、一周后、一月后、两月后分别对 6 名学生进行深度访谈，旨在了解学生的感知和体验，每次访谈约持续 15 分钟。每次访谈结束后对数据进行处理并转写成文本。采用类属分析法（Categorization）对访谈数据进行分析。首先，对转写文本进行逐字逐句地反复阅读，寻找与研究问题有关的关键概念，进行开放式编码，即一级编码。第二步，找出一级编码之间的内在关联，将意义相近的一级编码进行归类，形成二级编码。第三步，找出二级编码之间的内在关联，进行三级编码。此外，还收集了学生 APP 上的对话文本作为验证，以进一步理解其使用过程。

三、数据分析与讨论

（一）有用性体验

（1）内容设计

在口语训练前，笔者对学生进行了培训。首先给学生介绍了《量表》，以及此次口语任务设计的依据及学习目标。然后告知学生这个应用的功能以及指令（prompt）操作规则。以学生 A 的练习过

程为例。首先询问 AI, “你知道中国英语能力等级量表吗?” 它的回答是关于《欧洲语言共同参考框架》(CEFR) 的, 分六个等级。显然不是该教师的所指, 于是再次与 AI 确认是《中国英语能力等级量表》(CSE), AI 当即做出正确反馈, 并详细介绍了 CSE。



图1 内容设计示例

学生给出指令, “这次你说的是对的。我的口语目标是五级, 请帮我出题, 练习口语描述。AI 给出话题” My favorite weekend Activity”, 并同时给出细节描述提示, 你最喜欢的周末活动是什么, 你在哪里做这项活动, 与谁一起做, 你的感受是什么。最后 AI 提示评价标准, 即要尽可能进行细节描述。



图2 人机对话示例

(2) 促学反馈

学生操作按键“点击说话”, 将自己的回答“说”给 AI 听, 系统会对回答从三方面进行分析。一方面是“发音逐条分析”, 用不同的符号标识出待提高、小瑕疵、很完美、连读、重读词 6 种情况, 并提供回答者的录音回放, 并分别给出英音、美音两个版本的朗读示范。“回放功能特别好, 可以反复听自己的回答, 仔细感受自己各方面的情况, 自己觉得不满意的地方以后就可以主动注意起来。更棒的是还能给出英音和美音的示范朗读, 朗读内容就是我自己回答的内容, 这样我一边看着第一部分的逐词分析标注, 一边听一听示范朗读, 就能细致的知道自己在语音、语调上的问题”(学生 C)。



图3 发音反馈示例

第二方面是给出“评分建议”, 有“综合评分”, 有流利度、发音分、完整度、语速四个维度的评分。除了给出量化的分数外, 还会给出质性评价, 以学生甲的回答为例, AI 给出了“语速过慢, 说快点听起来更舒服; 停顿偏多, 流利一点点就能让表达更自然; 发音纯正, 堪比母语表达者”。笔者听了学生的回答回放后, 发现 AI 给出的评价非常精准和中肯, 并且带有鼓励性。“我觉得它的评价很神, 跟我自己的感受差不多, 说的过程中我就感觉到了自己说的有些慢, 停顿也比较多, AI 都给指出来了, 第一句给指出问题, 然后第二句就会说如果能做好一点有什么好处。对优点的赞扬也是不遗余力, 比如我自己也觉得自己的发音还 ok, 没想到 AI 给出的评价是‘发音纯正, 堪比母语表达者’, 太有鼓励性了, 让我觉得受到了认可的感觉”(学生 A)。



图4 评分建议示例

第三方面是提供“语境润色”, 分两部分内容, 一部分为检测语法错误, 如给学生 A 的一条修改解释为“将 browse my phone on something I like 改为 browsing my phone for things I like”。另一部分为提供地道表达。以上句为例, AI 写道“browse my phone on something I like, for example fashion and news 改为 scroll through my phone, checking out things I’m into, like fashion and news”(学生 F)。“总的来说 AI 对我的话识别的非常精准, 就错了一个词, 我说 news, 它识别成了 nude。我又听了一下回放, 可能是因为这个词我说的不够清楚”(学生 F)。



图5 提供反馈修改建议示例

正如白雪梅、郭日发^[9]所论述,生成式 AI 支持的及时评价与反馈,使学习者在学习过程中能够同步获得评估结果。学习者可以即时了解自身表现,归纳有效学习策略,并识别有待改进之处,积累经验的同时进行自我反思。此外,学习者还能够根据系统提供的个性化反馈,灵活调整学习计划与行为,从而更高效地推进学习进程。

(3) 学生学伴

如前所述,学外语的一大困难就是缺乏语言环境。课堂时间有限,学生的口语得不到充分的训练。而且传统的真人外教或本族语语伴无法实现随时随地进行口语练习。而生成式 AI 聊天机器人能够做到无论何时何地只要打开 APP 就在线,而且不会疲倦。“一直苦于没怎么有机会张嘴说英语,有时候有机会也不太敢张嘴,能不说则不说,有了这个 APP 方便多了,我随时有什么感慨,想到什么话题,我就会打开 APP,跟它对话。有时我甚至把它当成了倾诉对象,真的是一举两得,既练了口语,还安全地倾诉了感受”(学生 D)。当然,在话轮转换方式上跟自然会话还是有区别的,而且缺乏非言语交际因素^[23]。

(二) 易用性体验

根据对 6 位同学的访谈,大家对该口语训练系统易用性方面的体验分析如下:

易理解、易操作。“界面很清晰,有什么功能,如何操作一看就明白了”(学生 B)。初次接触产品时,能够快速掌握基本操作,无需花费大量时间学习就能开始使用。

界面友好、有吸引力。“打开 APP 是绿色的界面,对视力比较友好,颜色也很好看。系统的语音声音也很好听。我一说完,系统秒显示我说的话的转写稿,而且会用红色标出我用词有问题的地方,非常醒目明了”(学生 E)。

互动感强、趋近真人。“每次使用都感觉是跟一位善解人意的

朋友在交流,每次的答语要么是表现出对我的理解,要么是具有鼓励性,比如我跟它吐槽点日常生活中不好的遭遇,它就会说一些宽慰人的话,总之有很不错的情感体验”(学生 C)。Randall^[6]在综述中指出,现有研究一致表明机器人具有独特的优势,能够有效提高学习者的学习动机和任务参与度,并降低学习过程中的焦虑感。

支持多种输入、效率高。“我文字输入也行,语音输入也行,语音输入也会秒显示我的话的文字转写稿,并用红色标示出有问题的地方,练口语效率非常高”(学生 A)。

多轮对话、理解精准。“对于现在的聊天机器人最令我惊叹的地方在于它的理解力简直是太强了,真的如同跟一个学识渊博的真人在聊天,不像之前一些客服电话的聊天机器人非常机械,只会说几句固定的话”(学生 B)。这正是聊天机器人的一大特点,“在语义理解方面表现较好,能精准理解用户的提问,多轮对话能进行上下文语义关联优化”^[28]。

四、启示与思考

从本研究看, AI 对于英语口语教学的意义和价值体现在以下方面:

(一) 为教师减负增效

在本研究使用的口语训练应用程序中,把口语训练目标、词汇量范围、口语话题提供给它,即刻就会生成恰当的训练内容,减少教师自己去设计具体训练内容的常规工作负担,帮助教师提高工作效率。除此之外,教师还可以“借助它快速查找资料、撰写教案、编写练习题、批改作业、出题批卷等”^[13]。

(二) 促进学习方式的转变

学习方式的变革是与技术发展同步的。传统的学习方式是向老师、教材、课堂获取知识。进入互联网时代,海量的数字资源学习成为获取信息和求知的方式。而以 ChatGPT 为代表的生成式 AI 的出现或许预示着对话式学习方式的普及。对话式学习有助于促进学生深度学习和认知加工^[16]。“太方便了。以前遇到不明白的会自己上网搜索,有时需要自己一点点看搜索里弹出的页面才能找到想要的答案。现在直接打开 AI 应用,问它就好了,它会直接回答我的问题,不需要我费力自己去寻找。这就如同之前我有问题,需要打开百科全书自己去找到答案,虽然我知道答案就在百科全书上,但是需要花费实践和精力才能找到答案。现在是如同直接问一本活的百科全书,省去了自己查找走弯路的时间。而且如果觉得它的回答没解决问题,我还可以继续提问,直到自己完全明白”(学生 C)。

(三) 实现个性化学习

AI 让每位学习者都拥有了自己的一对一私人学习助理和顾问,能够提供个性化反馈、答疑解惑,“天生适合一对一教学的需求”^[12]。以本研究使用的 AI 口语训练应用程序为例,针对学生的每一次输入 AI 都会从发音、语法、流利度、完整度、地道程度给出即时反馈,并提供优化方案。关于答疑解惑,以学生 B 的一次体验为例:一次关注到脑机接口这条新闻,当时看电视新闻时感觉有点迷糊,另外我也不知道这个术语用英语怎么表达,于是我打开了这款应用,我用汉语提问的,当即得到回答相应的英语术语是 brain-machine interface。我还针对脑机接口问题跟 AI 进行了好几轮对话,彻底搞清了这个技术是怎么回事。”

（四）有助于增强交际意愿

现有研究显示我国很多学生在外语课堂上沉默寡言、较少参与互动，交际意愿欠缺^[14]。外语交际意愿受学习者性格、学习动机、自信心等心理因素，以及环境因素影响。跟真人相比，学习者与聊天机器人交流时不会担心自己水平差而不敢开口，也不会因出错而感到害羞或焦虑，有助于激发学生的交际意愿。“向老师或同学咨询时，他们虽然很耐心，但有时还是不明白，再问下去感觉自己太弱智了，就不敢问了。而问 AI 就没有这种顾虑，想怎么问就怎么问”（学生 A）。且 AI 所呈现的社会存在感和类人化特征，能有效增强学习者的外语学习动机，优化其学习态度，并最终推动学习进程^[6]。柳茜等^[19]的研究也指出 AI 具备耐心、鼓励且不作负面评价的交互特性，能够为学习者营造舒适的社会临场感，从而降低学习过程中的负面体验。

而另一方面，AI 的发展也给大学外语教学带来了新的挑战，需要我们新的思考。

其一，不管技术如何先进，学生投入才是最关键的。虽然感知到这个系统的有用性和易用性，但实际行动上却并不投入，学习成效就会大打折扣。该研究调查显示有 4 名同学连续两个周并未登陆该系统进行使用。系统数据记录显示学生 B 连续两周未登陆系统，而之后的三天登陆频繁，对学生 B 的访谈显示“因上课回答问题时感觉到自己口语很差，所以就给自己立了 flag，要每天使用这个 APP 练习口语两轮。”所以，促进学习投入，使学习发生是永恒的话题。其二，教师角色发生重大变化。AI 的进一步发展将带来全新的外语学习模式，形成全新的教育生态。教师角色

也必将被重塑^[17]。教师要成为学生设计者、引导者，成为技术的驾驭者，为学生提供情感支持，对学生进行价值塑造。AI 充当学生的智能学伴和智能教师的背景下，我们的教师不是需要担心被取代，而是应该思考如何更好的完成 AI 所不能及的事情。AI 不会取代教师，但不会 AI 的教师会被取代。其三，AI 时代的课后作业布置需要重新思考。由于生成式 AI 强大的文字编写功能，学生有可能使用 AI 生成作业后提交。Jimenez^[2]报道称，美国部分公立学区已对校内使用 ChatGPT 实施禁令。由于大势所趋，无法真正实现禁用，而且目前即使是 ChatGPT 也无法胜任一些涉及高阶思维能力的任务，因此越来越多的人反对简单地禁用生成式 AI 工具^[6]。相应地，生成式 AI 背景下，教师需要将课后作业设计得更具挑战性，并提高评价标准^[7]。

五、结语

纵观教育史，技术始终是引发教育变革的重要动力。AI 的迭代与普及必将对高校外语教学产生深远影响。2018 年《高等学校 AI 创新行动计划》中明确要求“探索基于 AI 的新教学模式，重构教学流程”^[20]。本研究采用质性个案研究法，以学习者体验为抓手，对生成式 AI 应用于大学英语口语教学做了初步的实证探究，对 AI 赋能口语教学具有借鉴意义。本研究也存在一定局限，例如仅有 6 名学生参与者，不能得出更具普遍意义的结论。建议未来研究扩大样本量，且结合量化研究方法，以期获得普适性的发现。

参考文献

- [1] Davis F D. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology [J]. MIS Quarterly, 1989, 13(3): 319-339.
- [2] Jimenez K. ‘This shouldn’t be a surprise’: The education community shares mixed reactions to ChatGPT[EB/OL]. USA Today, 2023-01-30[2025-06-03]. <https://www.usatoday.com/story/news/education/2023/01/30/11069593002>.
- [3] Katuk N, Kim J & Ryu H. Experience beyond knowledge: Pragmatic e-learning systems design with learning experience [J]. Computers in Human Behavior, 2013, 29(3): 747-758.
- [4] Parrish P E, Wilson B G & Dunlap J C. Learning Experience as Transaction: A framework for Instructional Design [J]. Educational Technology, 2011, 51(2): 15-22.
- [5] Randall N. A survey of robot-assisted language learning (RALL) [J]. ACM Transactions on Human-Robot Interaction, 2020, 9(1): 1-36.
- [6] Saman E & Asieh A. Examining the roles of social presence and human-likeness on Iranian EFL learners’ motivation using artificial intelligence technology: A case of CSIEC chatbot [J]. Interactive Learning Environments, 2022.
- [7] Terwiesch C. Would Chat GPT3 get a Wharton MBA? A prediction based on its performance in the operations management course[EB/OL]. Retrieved from <https://mackinstitute.wharton.upenn.edu/wp-content/uploads/2023/01/Christian-TerwieschChat-GTP.pdf>, 2023.
- [8] Zhai X. ChatGPT user experience: Implications for education[EB/OL]. Retrieved from https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4312418, 2023.
- [9] 白雪梅, 郭日发. 生成式 AI 何以赋能学习、能力与评价? [J]. 现代教育技术, 2024(1), 55-63.
- [10] 陈荣, 吕明臣. ChatGPT 环境下的大学英语写作教学 [J]. 当代外语教学, 2024(1): 161-168.
- [11] 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.
- [12] 贺樑, 应振宇, 王英英, 等. 教育中的 ChatGPT: 教学能力诊断研究 [J]. 华东师范大学学报 (教育科学版), 2023, 41(7): 162-176.
- [13] 胡加圣, 戚亚娟. ChatGPT 时代的中国外语教育: 求变与应变 [J]. 外语电化教学, 2023(01): 3-6.
- [14] 胡越竹. 外语焦虑与交际意愿个体差异实证研究 [J]. 外语电化教学, 2016(6): 9-14.
- [15] 江先发, 赖文斌. 数智时代翻译教学的“ABC”路径探索 [J]. 上海翻译, 2024(1): 63-67.
- [16] 焦建利. ChatGPT: 学校教育的朋友还是敌人? [J]. 现代教育技术, 2023, 33(4): 5-15.
- [17] 焦建利, 陈婷. 大型语言模型赋能英语教学: 四个场景 [J]. 外语电化教学, 2023, (2): 12-17+106.
- [18] 孔蕾. 生成式 AI 在外语专业教学中的应用: 以《大学思辨英语教程·精读》教学为例 [J]. 外语教育研究前沿, 2024(1): 11-18.
- [19] 柳茜等. AI 支持的语言学习一拟人化技术如何影响学习 [J]. 电化教育研究, 2022(10): 102-109.
- [20] 潘海英, 李佳佳, 马新月. 生成式 AI 在外语教学中的应用与研究: 一项系统性综述 [J]. 外语教学与研究, 2026(2).
- [21] 秦颖. 人机共生场景下的外语教学方法探索——以 ChatGPT 为例 [J]. 外语电化教学, 2023(2).
- [22] 王克非. 外语学科面向 AI 时代的转型与发展 [J]. 外语电化教学, 2023(6): 3-7.
- [23] 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, 2023(1): 3-10.
- [24] 杨俊锋. 技术促进学习的课堂环境评测与优化 [J]. 电化教育研究, 2016(12): 99-105.
- [25] 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.
- [26] 中华人民共和国教育部. 教育部关于印发《高等学校人工智能创新行动计划》的通知 [EB/OL]. (2018-04-10) [2024-03-03]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s7062/201804/t20180410_332722.html.
- [27] 中华人民共和国教育部, 国家语言文字工作委员会. 语言文字规范 (GF 0018-2018): 中国英语能力等级量表 [S]. 北京: 高等教育出版社, 2018.
- [28] 中国人工智能产业发展联盟. ChatGPT 评测观察之对话能力: 语义理解较准, 尚难以摆脱知识整合和逻辑推理困境 [EB/OL]. (2022-12-12) [2023-05-23]. https://mp.weixin.qq.com/s/ZjZgMZIXiD966hcFua_gew.