

大语言模型与语音生成技术在英语听力教学中的应用角色探究

宋卓航

河套学院, 内蒙古 巴彦淖尔 015000

摘 要 : 随着人工智能技术的飞速发展, 以大语言模型和语音生成技术为代表的智能技术, 在英语教学, 特别是听力教学中的应用提供了新的教学创新机会。本文探讨了大语言模型与语音生成技术在听力教学中的应用, 分析了它们在优化听力材料生成、个性化学习路径设计及互动式学习中的作用。同时讨论了当前技术在应用中存在的问题, 并展望了未来发展方向。

关 键 词 : 大语言模型; 语音生成技术; 英语听力教学; 个性化学习; 互动式学习

Exploration of the Application Roles of Large Language Models and Text-to-Speech Technologies in English Listening Teaching

Song Zhuohang

Hehe College, Bayannur, Inner Mongolia 015000

Abstract : With the rapid advancement of artificial intelligence technology, intelligent technologies represented by large language models and Text-to-Speech technologies have provided new opportunities for innovation in English education, particularly in listening instruction. This paper explores the application of large language models and Text-to-Speech technologies in listening teaching, analyzing their roles in optimizing the generation of listening materials, designing personalized learning paths, and facilitating interactive learning. Additionally, it discusses the current challenges in the application of these technologies and envisions future development directions.

Keywords : large language model; text-to-Speech; English listening teaching; personalized learning; interactive learning

引言

近年来, 人工智能技术迅速发展, 其在教育领域的应用逐渐成为研究热点。尤其是大语言模型 (Large Language Models, LLMs) 在外语教学中的应用, 成为了当前学者和教育工作者研究的重点。随着人工智能技术的迅猛发展, 大型语言模型因具有自然语言理解和生成的能力, 从海量数据中学习语言的规律和特点, 可以实现语音识别、自然语言对话等功能, 从而为教育者提供更加准确、全面的语言知识和教学资源^[1-3]。以 ChatGPT 等为代表的最新大语言模型由于其在自然语言处理, 特别是英语语言处理上的优势, 使其可以方便地应用于英语教学中的阅读、写作和翻译等技能训练。与其他语言技能相比, 人工智能工具在听力教学中的应用相对较少^[4-6]。这可能跟现阶段大语言模型的应用主要侧重于文本互动有关^[7]。笔者作为高校英语专业教师, 也在思考如何有效将其生成的文本应用于英语听力教学中。随着短视频和听书平台兴起而被广泛应用的文字转换语音生成技术 (Text-to-Speech, TTS), 则为大语言模型应用于英语听力教学提供了可能性。语音生成技术能够将大语言模型生成的文本材料转换为语音, 实现从文本到听力材料的无缝衔接。这种技术的结合为听力教学提供了极大的灵活性。无论是学生在课堂上的互动式学习, 还是课后自主学习, 都能为学生提供多样化学习体验。

本研究旨在探讨大语言模型与语音生成技术在英语听力教学中应用现状, 以及这两种技术结合如何优化听力材料的生成、设计个性化学习路径、提升互动式学习体验。同时, 本文还将讨论当前技术的局限性, 并展望未来发展前景。

一、大语言模型与语音生成技术在教学中的应用现状

(一) 大语言模型的教学应用现状

大语言模型目前在教学中的应用主要集中在语言文本的生成

和对话模拟。ChatGPT 等模型通过对海量文本数据的学习, 能生成各类型文本材料, 这使教师能快速生成与课程相关的教学资源, 大大减少了备课时间。在听力教学中, 教师可以利用大语言模型生成与当下社会热点相关的文本材料, 并结合语音合成技术

将文本转化为语音，形成全新听力资源。

此外，大语言模型还能够帮助学生进行语言训练，尤其是在模拟对话中，学生可以与模型进行互动，模拟实际的交流情境。这为英语听力教学提供了更为灵活的方式，使学生不再依赖于预设材料，而是能够根据自身能力和学习进度，与模型进行互动。

（二）语音生成技术的应用现状

语音生成技术目前广泛应用于短视频平台、人工客服和智能阅读等方向，其核心优势在于可以快速将文本转化为语音，并且通过调整语速、语调和音色，生成不同口音和风格的语音材料^[8-11]。这一特点在听力教学中尤为重要，因为英语的多样性表现在全球各地不同的口音和发音习惯上。此项能够生成多样化的语音材料，帮助学生适应不同地区的英语发音。

过去，这项技术生成的语音常常显得生硬没感情，随着人工智能技术在音频生成方面的广泛应用，这项技术目前生成的语音更自然。教师可在生成音频时调整语音语速，逐步提高听力训练难度，更好地帮助学生适应不同的英语语言节奏和发音习惯。还可以根据学生的不同需求，定制化生成语音材料，为不同水平的学生提供适合的听力内容。

二、大语言模型结合语音生成技术在英语听力教学中的应用

（一）听力材料的自动生成

传统听力教学材料因版权等原因更新速度慢，逐渐与实际生活脱节。学生很难从教材中获取最新的语言表达形式，使得学习内容变得单一且缺乏吸引力。而且科学材料内容以欧美相关内容为主，缺乏和中国相关的内容，这不利于课程思政的开展。而大语言模型与语音生成技术的结合则提供了一种有效的解决这些问题的方案。大语言模型可以根据当前的社会热点与语言发展趋势及时生成最新的语音文本素材，这些材料可以通过语音生成技术快速转化为语音，为学生提供最新鲜、最具时代感的听力资源。这种自动化生成的材料不仅丰富了教学内容，还提升了学生的学习兴趣。例如，在涉及天气或人文相关的听力单元内容时，教师可根据学校所在的地区相关情况利用大语言模型基于教材相关内容对听力材料进行改编，让学生在掌握教材传递的基本知识的同时，又能与自己的生活产生联系，从而加深学生对于相关内容的记忆并提升应用能力。通过这种方式，英语听力教学能够与现实紧密结合，帮助学生更好地理解和应用语言。

（二）个性化学习路径的设计

听力教学的一个难点在于如何为不同水平的学生提供适合的听力材料。传统的英文听力教学无论是教学内容还是教学模式，都只能围绕大部分学习者的需求进行展开，无法兼顾水平较差或者水平较高的同学的需求^[12]。而大语言模型与语音生成技术的结合使个性化学习路径成为可能。通过分析学生学习进度和需求，可以生成适合每个学生的定制化材料，并通过语音生成技术提供不同语速、语调和音色的语音材料。例如，对于听力基础较弱的学生，可以生成较慢语速、发音清晰的材料，帮他们逐渐适应语言节

奏。而对于听力能力较强的学生，则可以提供复杂的对话场景或语速较快的材料。这种个性化的学习路径不仅提高了学习的针对性，还提升了学习效率。

（三）互动式学习的增强

互动式学习是语言学习中的重要环节，听力教学中，结合口语表达练习，能有效提升学生英语听说能力。通过与他人交流，学生可以更好地掌握语言的应用技能。大语言模型能够模拟多种对话情景，并结合语音生成技术生成接近真实的对话语音，帮助学生进行互动式学习。学生不仅可以通过听力理解对话内容，还可以使用某些具备语音生成的模型进行对话，提升自己的表达能力。例如，教师可以根据课堂教学主题，设计一系列模拟对话场景，学生在其中扮演不同的角色与模型互动。模型生成的语音能够为学生提供及时的反馈，使其感受到真实的语言交流。这种互动学习增强了学生的参与感，可以同时锻炼学生在英语听力和口语表达方面的能力，并且兼顾了场景题材的多样性，既锻炼了学生在进行交流时的反应能力，也有效提升了其语言运用能力。

三、大语言模型与语音生成技术的未来发展

大语言模型和语音生成技术在英语听力教学中的应用已经展示出了巨大潜力，但在实际推广和应用过程中，仍有一些问题亟待解决。首先，生成语音的自然度虽显著进步，但在涉及复杂情感表达、多重发音层次或非结构化对话时，生成的语音仍可能表现出机械化和不自然的问题。这在教学中尤为突出，特别是学生希望获得更接近真实对话的语感时，这种不自然的语音反馈会对他们的学习效果产生负面影响，特别是对学生进行大批量长时间听力训练时，这种不自然的语音会让学生很快产生疲劳感，进而影响其训练效果。

此外，大语言模型在生成材料时，通常依赖于训练数据质量与指令精准度。如果输入的数据内容不够丰富或深度不够或者指令不够精确，其生成的材料可能会难以达到期望的效果。对高阶学习者来说，这可能会影响学习体验，无法通过模型生成的内容获得足够的挑战与深度。而且当前主流大语言模型在生成文字材料时，会有较大概率出现生成材料内容错误的问题，这一点需要使用者在使用其生成材料，特别是大批量生成材料时进行质量监控。如何使大语言模型生成高质量、符合教学目标且具有多样性和深度的内容，是未来相关教育工作者研究和改进的重要方向。

大语言模型与语音生成技术提供了个性化学习的可能性，但要真正融入课堂实践，还需要设计出更智能的反馈机制。例如，结合自动化的错误分析系统，通过语音识别技术实时监测学生的发音和理解，提供针对性的调整意见和补充材料，真正实现因材施教。这种交互式反馈系统可以帮助学生在自学过程中获得实时指导，有效提升学习效率，但这种交互式反馈系统的设计可能还需要教师协同相关专业领域技术人员进行研究和设计。

随着人工智能技术的发展，语音生成技术有望实现更多定制化功能。不仅能够调节语速、语气和音色，还可能加入更多情感和语境因素。通过分析不同学习情境下学生的需求，生成不同情

感语境下的语音材料。使学生在 学习语言的基本规则同时，还能体验到更复杂的语言情境，从而更好地适应多元化的实际交流环境。

未来的英语听力教学可能不再局限于传统的静态学习资源，而是通过人工智能驱动的动态资源生成，让学习材料能够实时响应学生的需求。大模型范式将使教师在教学、科研和管理工作中的角色转化为“导师或教练”，教师的角色将逐步转向内容的指导者和设计者，而非直接的信息传递者^[13-15]。

四、结论

大语言模型与语音生成技术为英语听力教学带来了新的活力，通过动态、个性化的资源，满足了学生的多层次学习需求。

尽管在语音自然度和内容深度上仍有改进空间，但随着技术的不断优化，这些问题有望得到解决。未来，随着技术逐步成熟，英语听力教学将更加智能化、互动化，有效克服传统教学在教学内容设计，教学效果评估以及个性化学习等方面的问题，突破因地域造成的语言环境限制，实现更优的听力教学效果。

参考文献

[1] 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): 12-18.

[2] 焦建利. ChatGPT 助推学校教育数字化转型——人工智能时代学什么与怎么教 [J]. 中国远程教育, 2023(4) .

[3] 焦建利, 陈丽, 吴伟伟. 由 ChatGPT 引发的教育之问: 可能影响与应对之策 [J]. 中国教育信息化, 2023(3) .

[4] 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, 7(1): 3-10.

[5] Edmett, A., Ichaporia, N., Crompton, H., & Crichton, R. Artificial Intelligence and English Language Teaching: Preparing for the Future [M]. London: British Council, 2023.

[6] 王金铨、万昕、董子云. 翻译质量评价方法及其在计算机翻译评价系统中的应用 [J], 《中国翻译》2018 (4) : 73-78.

[7] 许家金、赵冲、孙铭辰. 《大语言模型的外语教学与研究应用》[M].北京: 外语教学与研究出版社. 2024.

[8] 尚佳琪. TTS 语音合成技术在高中英语听力教学中的应用研究 [D]. 延安大学, 2024.

[9] 潘孝勤, 芦天亮, 杜彦辉等. 基于深度学习的语音合成与转换技术综述 [J]. 计算机科学, 2021, 48(08):200-208.

[9] 朱永新, 杨帆. ChatGPT/生成式人工智能与教育创新: 机遇、挑战以及未来 [J]. 华东师范大学学报, 2023 (7) : 1-14.

[10] 魏伟华. 语音合成技术综述及研究现状 [J]. 软件, 2020, 41(12):214-217.

[11] 翟乃强. 语音合成技术在听力考试系统设计中的应用 [J]. 青岛远洋船员职业学院学报, 2022, 43(03):78-82.

[12] 王锦. 人工智能背景下高职英语听说教学模式改革 [J]. 太原城市职业技术学院学报, 2020, 8: 135-137.

[13] 李佐文. ChatGPT 赋能外语教学: 场景与策略 [J]. 北京第二外国语学院学报, 2024 (1) : 109-118.

[14] 周忠良. ChatGPT 在翻译教学中的应用: 变革、挑战与应对 [J]. 北京第二外国语学院学报, 2023 (5) : 134-146.

[15] 朱雨萌, 李艳, 杨玉辉, 等. 智能技术驱动高等教育变革——《2023 地平线报告: 教与学版》的要点与反思 [J]. 开放教育研究, 2023 (3) : 19-30.