教育學文摘
Abstracts of Education
ISSN Print: 3079-5443
ISSN Online: 3079-5451
https://doi.org/10.63313/EDU.8049

基于AI智能分析的英语公开讲话能力多维度影响因素研究

隋明航，翁桂向，燕永旺

西北工业大学，外国语学院，陕西省 西安市

发布日期：2026年5月18日

摘 要

全球化背景下，英语公开讲话能力已成为中国大学生国际交流与职业发展的核心素养。本研究采用混合研究方法，以西北工业大学90名本科生为研究对象，借助AI语音转写、情感识别、文本分析工具，对5份英语展示环节及90份有效问卷展开系统分析。结果显示：语言因素影响最为突出，心理因素次之，外部环境因素与文化思维因素同样存在显著影响。AI语音转写准确率达92.3%，但语境与深层语义理解准确率较低，表明AI适合作为高效初筛工具，需结合人工复核以保证评估质量。本研究提出教学建议与训练策略，为高校英语演示教学与个性化训练提供参考。

关键词

AI分析；英语公开讲话能力；多维度影响因素

Research on Multi-dimensional Influencing Factors of English Public Speaking Competence Based on AI Intelligent Analysis

Minghang Sui. Guixiang Weng and Yongwang Yan

School of Foreign Languages, Northwestern Polytechnical University, Xi'an, Shaanxi Province, China

Abstract

Against the backdrop of globalization, English public speaking competence has become a core literacy for Chinese college students in international communication and career development. Adopting a mixed research method, this study takes 90 undergraduates from Northwestern Polytechnical University as research subjects. With the help of AI tools for speech transcription, emotion recognition and text analysis, it conducts a systematic analysis of 5 rounds of English presentation performances and 90 valid questionnaires. The results show that linguistic factors exert the most prominent influence, followed by psychological factors, while external

文章引用: 隋明航, 翁桂向, 燕永旺. (2026). 基于 AI 智能分析的英语公开讲话能力多维度影响因素研究. 教育學文摘, 2(1), 1－7. ISSN Print: 3079-5443, ISSN Online: 3079-5451.
DOI: 10.63313/EDU.8049

environmental factors and cultural thinking factors also have significant impacts. The accuracy rate of AI speech transcription reaches 92.3%, yet its accuracy in contextual and deep semantic understanding is relatively low. It indicates that AI is suitable as an efficient preliminary screening tool and needs to be combined with manual review to ensure evaluation quality. This study puts forward teaching suggestions and training strategies, providing references for college English presentation teaching and personalized training.

Keywords

Aı Analysıs; Englısh Publıc Speakıng Competence; Multı-Dımensıonal Influencıng Factors

Copyright © 2026 by author(s) and Erytis Publishing Limited.
This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).
http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

1. 引言

1.1. 研究背景

随着全球化持续推进，英语公开讲话能力已成为大学生参与国际交流、实现职业发展的核心素养。[2]无论是国际学术会议中的论文陈述，还是各类英语比赛中的现场表达，该能力都直接影响信息传递效果与个人形象塑造。然而，当前我国多数大学生在英语公开表达中普遍存在词汇储备不足、心理紧张焦虑、中式表达明显等问题，影响表达质量与沟通效果。[3]

传统研究多依赖人工观察与问卷调查（韩亚元，2009）[1]，主观性较强，难以实现多维度、精细化、可复现的客观评估。近年来，人工智能技术在语音识别、自然语言处理领域快速发展，为客观分析英语公开讲话能力提供了新的技术路径。Liu 等人（2025）的研究指出，AI 口语评估工具在朗读等控制型任务中表现较好，但在自由演示等非控制型任务中准确性明显下降。Ding 和 Yusof（2025）的实证研究也发现，AI 对话机器人能够有效提升二语口语技能并减轻口语焦虑。这些研究为本研究的开展提供了理论和实证基础。

1.2. 问题提出

基于上述背景，本研究试图回答以下问题：第一，AI 能否有效识别并量化分析大学生英语公开讲话能力的多维度影响因素？第二，AI 技术在英语展示评估中存在哪些优势与技术边界？第三，如何将 AI 分析结果转化为可操作的能力提升与教学干预策略？

1.3. 研究目的与意义

研究目的：依托 AI 智能分析技术，系统识别语言、心理、外部环境、文化思维 4 个维度的影响因素特征，并提出人机协同的英语公开讲话能力提升思路。

理论意义：为英语教学与 AI 技术的交叉研究提供实证案例。Zhao 和 Li（2025）的系统综述指出，AI 在英语口语教学中的应用研究仍处于快速发展阶段，需要更多实证研究补充。本研究也是对 Horwitz 等人（1986）提出的外语焦虑理论在 AI 时代背景下的一次实证检验。

实践意义：为高校英语演示环节的教学改革提供实证依据，为个性化 AI 英语学习工具的设计与应用提供参考。Xing 和 Saeed（2025）的系统综述强调，需要更多研究探索 AI 工具在不同教学场景中的具体

应用路径，本研究正是对此的回应。

2. 研究方法

2.1. 研究设计

本研究采用定性与定量相结合的混合研究设计，包含文献分析、问卷调查、英语演示环节录制、AI 辅助分析、半结构化访谈 5 个部分。整体分析流程为：数据采集→AI 辅助分析（语音转写、情绪识别、文本基础分析）→人工复核→结果统计与解读。这一流程充分体现“AI 初筛+人工复核”的人机协同理念。

2.2. 研究对象

研究对象为西北工业大学全日制本科生，涵盖英语专业与非英语专业。问卷共发放 120 份，回收有效问卷 90 份，有效回收率 75%。此外，招募 5 名志愿者录制演示视频，覆盖不同英语水平层次。

2.3. 数据采集

问卷数据：自编《英语公开讲话能力影响因素调查问卷》，共 15 题，包含基本信息、英语演示经历、演示焦虑自评、开放性问题等内容。问卷借鉴了 Horwitz 等人（1986）外语课堂焦虑量表（FLCAS）的理论框架。

演示视频数据：收集 5 份完整演示视频及对应音频文件。

访谈数据：对 5 名演示者进行半结构化访谈，收集主观感受、困难与学习需求。

3. 结果

3.1. AI 数据分析效果与技术边界

在语音转写方面，错误主要集中在专业术语识别与口音差异。这表明，在标准发音条件下，AI 工具已具备较高的实用价值，可以大幅减少人工转写的工作量。但对于口音较重或术语密集的演示，仍需人工校对。Liu 等人（2025）在评估 EAP Talk 工具时也发现类似结果：AI 在朗读任务中的评分与人工评分高度相关，但在自由演示任务中相关性明显降低。

在情绪与语速识别方面，AI 识别出的紧张情绪波动比例为 65.4%。而中性情绪或语速偏快被 AI 误判为焦虑的比例为 18.6%，说明 AI 情绪识别仍需人工校正。例如，当演示者因内容熟悉而语速偏快时，AI 可能将其误判为紧张，而这种误判在人工复核时可以被纠正。Ding 和 Yusof（2025）的研究也发现，AI 对话机器人在提供低压力练习环境的同时，其情绪识别和反馈的准确性仍有提升空间。

在文本分析方面，AI 判断 1 个表达是否“地道”或“恰当”的准确率为 68.5%。这表明，AI 有近 1/3 的判断是错误的。例如，AI 可以准确转写“I very like this activity”，但无法判断其语法是否正确；它可以统计演示中“I think”出现的次数，但无法判断这种表达是否过于频繁。这一发现与 Xing 和 Saeed（2025）系统综述中的结论一致：当前 AI 技术在语音识别准确性和文化敏感性方面仍存在明显局限。

综合来看，AI 在语音转写、基础情绪与语速统计方面效率高、稳定性强，适合大规模初筛；但在深层语义理解、语用恰当性、文化语境判断方面仍需人工补充。基于上述 AI 分析所提取的数据，以下从 4 个维度呈现影响因素的具体情况。

3.2. 各维度影响因素分析结果

语言因素：学生的词汇丰富度自评均值为 3.8/5（满分为 5），AI 发音清晰度评分为 4.1/5，经人工校

正后的语法准确率为 89.2%。语言基础整体处于中等偏上水平，但仍有提升空间。具体而言，学生在日常话题的演示中表现较好，但在涉及抽象概念或专业内容时，词汇贫乏的问题较为突出。

心理因素：72.2%的学生存在英语演示焦虑情绪，主要来源为害怕负面评价。部分内隐性焦虑无法被 AI 完全捕捉，因此 AI 识别比例略低于自评结果。这一高比例的焦虑发现与 Horwitz 等人（1986）的外语焦虑理论一致，也与 Ding 和 Yusof（2025）研究中“AI 工具能有效减轻口语焦虑”的发现相呼应。

外部环境因素：在外部环境方面，多数受访者表示缺少听众正向反馈时流利度下降明显；场合正式程度对表达状态影响显著，正式场合下焦虑水平明显上升。这表明环境因素并非次要变量，而是具有显著调节作用的独立维度。

文化思维因素：近 30%的受试者存在明显母语迁移与中式英语表达，即兴表达时更易出现“先汉语思考再翻译”的现象。访谈中，多名学生承认在英语演示中会先用汉语思考，再翻译成英语，这种思维转换过程占用了认知资源，影响了表达的流畅性。

各维度存在交互作用：语言基础较弱的学生焦虑水平更高；正式场合会进一步加剧焦虑，进而影响语言输出。Zhao 和 Li（2025）的系统综述也指出，AI 工具在不同学习环境和文化背景下的适应性是当前面临的主要挑战之一。

3.3. 各维度影响程度总结

综合问卷与 AI 分析结果，在本次研究范围内，各维度对英语公开讲话能力的影响程度由高到低依次为：语言因素、心理因素、外部环境因素、文化思维因素。这一排序基于问卷统计中各维度的得分均值、AI 分析中的相关指标以及访谈中学生的自我报告综合判断。

4. 讨论

4.1. AI 在英语演示研究中的角色定位

本研究显示，AI 在语音转写、基础情绪识别、语速统计等可量化任务上表现稳定高效，但在深层语义、语用规范、文化适切性判断上存在明显局限。这与 Xing 和 Saeed（2025）系统综述一致：AI 擅长提取客观特征，但难以替代人工的专业判断，特别是在处理复杂语境和文化差异时。

Liu 等人（2025）的研究进一步指出，AI 工具在朗读等控制型任务中的评分准确性较高，但在自由演示等非控制型任务中准确性明显下降。本研究中 AI 语义理解准确率仅为 68.5%，说明 AI 在处理需要理解语义的自由演示时能力有限，这一发现与 Liu 等人观察到的“AI 在自由演示任务中准确性下降”是一致的。

因此，AI 应定位为辅助工具，而非替代教师。“AI 初筛+人工复核”模式既能提升效率，又能保证评估准确性。在这一模式中，AI 负责处理机械性的、可量化的任务（转写、统计、标注），人工负责处理判断性的、需要背景知识的任务（语义理解、语用评价、文化分析）。

4.2. 核心影响因素的综合解读

语言因素的影响最突出，说明词汇、语法、发音等基础能力是英语公开讲话的核心支撑。心理焦虑占比次之，直接抑制流利度、语言组织与现场感染力。语言能力不足与心理焦虑之间可能存在相互强化的关系：语言能力不足可能导致演示中出现表达困难，进而引发焦虑，焦虑又可能进一步抑制语言输出。

Ding 和 Yusof（2025）的研究发现，使用 AI 对话机器人的实验组在口语技能和焦虑减轻方面均显著优于对照组，说明 AI 工具能够有效打破这一恶性循环。这一结果提示教学实践：提升英语演示能力必须语言训练与心理调节并重。

4.3. 与已有研究的比较

本研究支持 Horwitz 等人（1986）的外语焦虑理论，证实焦虑在口语表达中具有普遍性与重要影响（本研究中 72.2%的学生存在演示焦虑）。同时，本研究也验证了 Ding 和 Yusof（2025）的发现：AI 工具能够有效减轻学习者的口语焦虑。

与 Zhao 和 Li（2025）及 Xing 和 Saeed（2025）两项系统综述的结论一致，本研究确认了 AI 工具在提升口语技能方面的积极作用，同时也验证了其面临的共同挑战：语音识别准确性、文化适应性、过度依赖风险等。

Liu 等人（2025）提出的“人机协同”理念（AI 初筛+口头同伴反馈）为本研究的实践启示部分提供了重要参考。

4.4. AI 技术局限性的反思

当前 AI 技术在多个方面存在局限。第一，AI 难以区分相似的情绪状态。本研究中的部分中性情绪或语速偏快被误判为焦虑，说明 AI 在处理“紧张”与“兴奋”等相似状态时区分能力有限。

第二，AI 难以判断表达是否准确。AI 可以统计词汇和句法的正确性，但无法判断表达是否符合英语母语者的使用习惯。细微的差异对表达的“地道性”至关重要，但当前的 AI 技术难以处理。

第三，AI 难以处理文化负载内容。当演示涉及特定文化的概念、习俗、价值观时，AI 无法理解这些内容的含义和敏感性。Xing 和 Saeed（2025）的系统综述特别指出，缺乏情感交互和文化敏感性是 AI 工具面临的主要挑战之一。

这些局限性启示我们：在研究中必须坚持人机协同，避免过度依赖 AI 的自动化结果；未来需要更多元口音、更多场景的标注数据，提升 AI 模型的泛化能力与文化适配性。

5. 实践启示

5.1. AI 辅助教学的基本思路

基于上述讨论，本研究提出以“可视化反馈、人机协同、分维度训练”为核心的实践思路。其中，可视化反馈是指将 AI 分析的情绪波动、语速变化等数据以图表形式呈现给学生，帮助学生“看见”自己原本看不见的问题；人机协同是指 AI 负责量化分析（转写、统计、标注），教师负责专业判断（语义理解、语用评价、文化分析）；分维度训练是指针对语言、心理、文化思维 3 个维度分别设计训练内容。

建议的实施路径为：学生录制演示视频→AI 生成基础报告（转写文本、情绪趋势数据、语速统计）→教师或同伴人工复核→制定针对性训练计划→再次录制并对比效果。需要说明的是，外部环境因素（如听众反馈、场合正式性）主要涉及外部条件，学生个人较难直接改变，因此以下策略主要围绕学生可主动改善的语言、心理和思维 3 个维度展开。

5.2. 语言维度的辅助策略

在语言维度，AI 的主要作用是帮助定位具体的语言问题。具体操作如下。

第一，利用 AI 语音转写工具（如 Whisper）将演示转为文本，AI 会自动标注出语气词（如“um”“uh”）、重复词和长停顿。学生可以根据 AI 报告明确自身最需要改进的问题。Ding 和 Yusof（2025）的研究发现，AI 工具提供的即时反馈是提升发音和语法准确性的关键因素。

第二，借助生成式 AI（如 ChatGPT）润色稿件。学生可以将自己写的演示稿输入 AI，要求 AI“改成更地道的英语”，然后对比修改前后的差异。例如，学生写“I very like this activity”，AI 改为“I really

like this activity”。通过这种对比，学生可以逐步积累地道的表达方式。

5.3. 心理维度的辅助策略

在心理维度，AI 的核心价值在于将抽象的“紧张”情绪变得具体可见。

具体操作如下。第一，利用 AI 情感分析工具（如 Hugging Face 模型）录制演示视频，工具会自动分析并输出情绪波动变化情况，标注出语速加快、音量波动、停顿增加等“紧张信号”集中的时段。学生可以回放这些时段，观察自己在哪些类型的表达（如开场白、复杂观点、即兴回答）时更容易紧张，从而进行针对性训练。

第二，结合渐进式脱敏训练的理念，分阶段提升心理承受能力。第 1 阶段：无听众录制，AI 记录基线数据；第 2 阶段：1-2 名真实听众；第 3 阶段：小组听众；第 4 阶段：正式场合。AI 可以在每一阶段记录情绪波动数据，帮助学生客观评估自己的进步。Ding 和 Yusof（2025）的研究特别指出，AI 工具创造的低压力、无评判环境是减轻口语焦虑的重要原因。

5.4. 思维与文化维度的辅助策略

在思维与文化维度，AI 的主要作用是帮助学生减少母语迁移，建立英语思维习惯。

具体操作如下。第一，利用 AI 对话工具（如 ChatGPT 语音功能）进行实时英语对话练习。与真人对话不同，AI 不会评判、不会不耐烦，是低压力的思维转换训练伙伴。学生可以从简单话题开始，逐步过渡到复杂话题，通过反复练习缩短“汉语思考→翻译→输出”的中间环节。

第二，通过 AI 文本润色对比，培养语感。学生用英语写日记后输入 AI，要求 AI“改得更地道”，然后仔细对比修改前后的差异。重点关注那些“语法没错但不够地道”的修改。Xing 和 Saeed（2025）的系统综述指出，文化适应性是 AI 工具需要改进的重要方向，而通过大量对比练习可以帮助学生逐步内化英语的表达习惯。

5.5. 人机协同完整路径

综合上述 3 个维度的策略，完整的人机协同实施路径可以概括为 4 个步骤。

第一步：录制与 AI 初筛。学生录制自己的英语演示，AI 工具自动完成语音转写、情绪识别、语速统计，生成一份基础评估报告，包括转写文本、情绪波动数据、高频错误统计等。

第二步：人工复核与诊断。教师或同伴阅读 AI 报告，对 AI 的判断进行校验（例如，AI 标注的“紧张”时段是否真的是紧张），并补充 AI 无法完成的工作，如语义理解、语用判断、文化适应性评估。Liu 等人（2025）的研究表明，将 AI 反馈与口头同伴反馈相结合，能够有效弥补 AI 反馈笼统、不够具体的缺陷。

第三步：制定训练计划。基于 AI 报告和人工判断，确定学生的薄弱环节主要集中在哪个维度（语言/心理/思维），并制定针对性的训练计划。

第四步：再录制与对比评估。学生按照训练计划练习后，再次录制演示视频，AI 生成第 2 份报告。对比前后两份报告的关键指标，根据对比结果进入下一轮训练循环。

Zhao 和 Li（2025）[5]的系统综述强调，AI 工具的最佳应用方式是作为传统教学的补充而非替代。上述路径中，AI 负责“测量”，人工负责“判断”，学生负责“行动”，三方各司其职、相互配合，正是对这一理念的具体实践。

6. 结论

AI 可有效识别语言、心理、环境及文化思维 4 方面的影响因素，其中语言与心理因素最为关键。这一发现与 Horwitz 等人（1986）的外语焦虑理论及 Ding 和 Yusof（2025）[7]的实证研究结果一致。AI 在语音转写与基础指标分析上可靠性高（92.3%），但在深层语义理解上存在明显局限（68.5%），必须人机协同。Liu 等人（2025）[4]和 Xing 和 Saeed（2025）[6]的研究也得出类似结论。本研究提出的“AI 初筛+人工复核+针对性训练”人机协同路径，在理论上有文献支撑，在实践上具有可操作性，适合高校英语演示教学使用。

在方法论方面，本研究明确了 AI 在演示评估中的适用范围与边界，提供了从数据采集到结果分析的清晰研究流程。在实践方面，本研究提供了分维度的训练方案和人机协同的实施路径，普通教师和学生均可尝试使用。

本研究存在以下局限。样本方面，仅来自 1 所高校，样本量有限，结论推广需谨慎。技术方面，仅采用语音与文本分析，未纳入肢体语言、面部表情等多模态信息。时间方面，研究周期较短，未进行长期追踪。

基于上述局限，后续研究可从以下 4 个方向深入：扩大样本范围，开展多高校、大样本研究；进行纵向追踪，检验训练长期效果；整合多模态数据，提升 AI 分析全面性。这些方向的探索将有助于进一步验证 AI 技术在英语演示环节教学中的实际应用价值。

参考文献

[1] 韩亚元. (2009). 影响中国学生英语演讲的因素及策略. 辽宁行政学院学报, (7), 93-94.

[2] 梁茂成. (2016). 自动作文评分与自动口语评分：现状与展望. 外语电化教学, (4), 43-48.

[3] 贾积有. (2021). 人工智能赋能语言教育：应用与挑战. 开放教育研究, 27(3), 4-12.

[4] Liu, X. J., Wang, J., & Zou, B. (2025). Evaluating an AI speaking assessment tool: Score accuracy, perceived validity, and oral peer feedback as feedback enhancement. Journal of English for Academic Purposes, 75, 101505.

[5] Zhao, Y., & Li, D. (2025). A systematic review on artificial intelligence (AI) technologies in enhancing oral communication skills (OCS) within the EFL (English as a Foreign Language) context. The Asia-Pacific Education Researcher. https://doi.org/10.1007/s40299-025-01023-8

[6] Xing, C., & Saeed, M. A. (2025). A systematic review on artificial intelligence (AI) technologies in ESL/EFL speaking skills. International Journal of TESOL (Teaching English to Speakers of Other Language) Studies. https://doi.org/10.58304/ijts.250908

[7] Ding, D., & Yusof, A. M. B. (2025). Investigating the role of AI-powered conversation bots in enhancing L2 speaking skills and reducing speaking anxiety: A mixed methods study. Humanities and Social Sciences Communications, 12, 1223. https://doi.org/10.1057/s41599-025-05550-z