

人工智能驱动的写作教学反馈：技术演进、应用现状与未来发展趋势

Artificial intelligence-driven feedback for teaching writing: technological evolution, current state of application and future trends

王晨^{1*2}

¹ 香港教育大学 教育资讯与通讯科技专业

² 南昌师范学院

*s1153597@s.edu.hk

【摘要】 随着人工智能（AI）技术的进步，特别是自然语言处理（NLP）、机器学习（ML）和深度学习（DL）的广泛应用，AI 在写作教学中的作用日益凸显。AI 写作反馈系统能够自动检测语法、拼写和结构性问题，并提供个性化建议，提高写作教学的效率与精准度。本文回顾了 AI 写作反馈系统的技术演进，分析了不同类型反馈对学生写作能力与学习动机的影响，同时探讨了 AI 在辅助教师教学、优化写作训练中的作用。然而，当前 AI 在语义理解、个性化反馈适应性及学生对其依赖性等方面仍存在挑战。未来研究将聚焦深度语义分析、文化适应性反馈以及 AI 与教师的协同教学模式，以提升 AI 在写作教学中的应用价值，促进个性化学习与高阶思维能力的发展。

【关键词】 人工智能；写作教学；反馈

Abstract: With the advancement of artificial intelligence (AI) technology, especially the wide application of natural language processing (NLP), machine learning (ML), and deep learning (DL), the role of AI in writing teaching is becoming more and more prominent. AI writing feedback system can automatically detect grammatical, spelling, and structural problems and provide personalised suggestions to improve the efficiency and accuracy of writing teaching. This paper reviews the technological evolution of AI writing feedback systems, analyses the impact of different types of feedback on students' writing ability and motivation, and explores the role of AI in assisting teachers in teaching and optimising writing training. However, there are still challenges in semantic understanding, personalised feedback adaptation and students' dependence on AI. Future research will focus on deep semantic analysis, culturally adapted feedback, and collaborative teaching modes between AI and teachers, in order to enhance the value of AI in writing teaching and promote personalised learning and higher-order thinking skills.

Keywords: Artificial intelligence; writing instruction; feedback

1. 引言

在科技迅猛发展的背景下，人工智能（AI）正深刻改变教育模式，其中写作教学反馈成为重要应用领域。传统写作教学主要依赖教师批改，既耗时且受主观因素影响，而 AI 反馈系统利用自然语言处理（NLP）、机器学习（ML）和深度学习（DL）等技术，能够高效检测语法错误、分析文章逻辑，并提供个性化改进建议。AI 不仅提升了教学效率，也为个性化学习提供了可能。

本文旨在系统梳理 AI 在写作教学反馈中的研究进展，分析其潜力与挑战，并探讨未来发展趋势。

2. 人工智能在写作教学反馈中的研究现状

2.1. AI 写作反馈系统的技术演变与发展

早期 AI 写作反馈系统基于规则匹配，主要用于拼写检查，如 Microsoft Word 早期的拼写纠正功能。然而，该方法难以理解复杂句法结构，限制了反馈的准确性（Dikli, 2006）。

2015 年后，机器学习和深度学习技术的应用推动 AI 反馈系统升级。例如，基于 CNN 和 RNN 的模型能够处理句法和语义层面的复杂错误，显著提高反馈质量。近年来，BERT、GPT 等预训练语言模型进一步增强了 AI 对上下文的理解能力，使其能提供更深层次的语义分析。

此外，实时数据采集技术使 AI 能追踪写作过程，包括输入速度、修改频率等，从而更精确地评估学生的写作能力，并提供动态调整的个性化反馈。

2.2. 写作反馈的概念及人工智能在写作教学反馈的类型

写作反馈的核心意义在于助力学生识别错误、自我修正，最终提升写作水平。AI 写作反馈涵盖多种类型，以下是将反馈内容维度和反馈时间维度结合起来的表格，方便直观理解不同类型的 AI 写作反馈，内容维度侧重于反馈的性质和目标，帮助写作者理解反馈的方向（修正、强化、建设性等）；时间维度侧重于反馈提供的时机（实时或延迟），影响写作的进程和修改的即时性。具体如下表所示：

表 1：AI 写作反馈类型

反馈类型	维度	功能描述	局限性
修正性反馈	内容维度	纠正语法、拼写、标点等语言上的错误。	主要集中在语言错误的纠正，无法处理文章的深层次内容问题。
强化性反馈	内容维度	强调并鼓励写作中做得好的部分，激励继续使用有效技巧或方法。	可能过于侧重于正面反馈，忽视深层次的改进建议。
建设性反馈	内容维度	提供改进建议，帮助优化文章的内容或结构。	可能过于注重细节，忽视文章的整体结构或思想。
批判性反馈	内容维度	深入分析文章，指出重大缺点或漏洞，通常从高层次提出批评。	批评性较强，可能让写作者感到沮丧，需要处理得更具建设性。
实时反馈	时间维度	写作过程中即时提供反馈，通常通过 AI 或实时协作工具。	需要持续的写作输入，可能导致写作过程过于打断。
延迟反馈	时间维度	完成写作后提供的反馈，通常是对整篇文章的评估。	反馈是延迟的，无法在写作过程中进行。

2.3. AI 写作反馈系统的效果评估

众多研究表明，运用 AI 写作反馈系统可显著提升学生在语法、词汇及逻辑性等方面的写作表现。Liu et al. (2023) 研究发现，学生使用该系统后，写作成绩显著提高，文章连贯性和逻辑性尤为突出。AI 系统还能通过个性化反馈增强学生学习动机与自信心，激励学生主动修改、积极学习。

AI 写作反馈系统的应用，促使教师角色发生转变，从单一的反馈提供者转变为指导者与支持者。教师可借助 AI 自动化处理基础反馈工作，将更多精力投入到学生高级写作技巧培养上，如批判性思维和创意思维的塑造。

2.4. 不同语言领域中 AI 写作反馈系统的差异

在英文写作反馈系统中，如 Grammarly、Turnitin 等，由于英语具有固定的语法规则，且主流 AI 训练语料库较为丰富，这些系统在语法检测、拼写纠正等方面的准确率较高。此外，英文 AI 反馈系统在学术论文写作、商务写作等专业领域应用广泛(Rahimi et al.,2024)。

相比之下，中文 AI 写作反馈系统面临更大的挑战。首先，汉语是表意文字，句法结构较为复杂，导致错误检测和纠正的难度较大。其次，由于汉语的语料库相较英语而言规模较小，部分 AI 系统在提供语言风格优化时存在局限性。目前，批改网、秘塔写作猫等中文 AI 写作反馈系统在语法纠错、标点检查等方面取得了一定成效，但在高级写作反馈方面仍有提升空间 (Zhang, 2024)。

3. 人工智能在写作教学反馈面临的研究挑战

在人工智能 (AI) 写作反馈系统的研究现状中，尽管技术不断进步，但仍存在若干值得关注的局限性，特别是随着 AI 在写作教学中的广泛应用，如何进一步提高反馈质量、处理复杂语境中的问题，以及如何优化反馈的个性化程度，成为了当前研究的核心挑战。

3.1. 技术局限性与语义理解的不足

尽管现代 AI 写作反馈系统在语法检查等方面取得一定进展，但在面对复杂语境时，如中文写作中的成语、俗语及文化背景知识，仍难以提供深入的语义分析和文化适应性反馈。实时数据采集在复杂语境下，也难以精准捕捉学生写作问题，导致反馈有效性大打折扣 (Song & Sparks, 2019)。

3.2. 个性化反馈与学生差异的适应性问题

AI 写作反馈系统在语法修正等基础层面能提供一定个性化反馈，但在高阶写作技能提升上，对于学生在逻辑性、创意表达等方面的差异化需求，往往无法有效满足 (Pedro et al., 2019)。例如，实时数据采集虽能获取学生写作行为数据，但 AI 难以充分利用这些数据，精准匹配不同学生的高阶能力提升需求。

3.3. AI 反馈的质量与学生的依赖性

AI 反馈在基础语法等方面确实能提升学生写作表现，但从长期来看，其能否激发学生批判性思维和自主修正能力存疑。学生过度依赖 AI 反馈，可能削弱自主学习能力 (Song & Sparks, 2019)。如何引导学生合理利用实时反馈数据，成为提升 AI 反馈质量的关键所在。

3.4. 教师角色与 AI 系统的协同作用

AI 虽能减轻教师批改负担，让教师有更多精力关注学生高级写作技能培养，但教师能否有效利用 AI 系统，提供更具针对性的教学支持，仍有待深入研究。教师与 AI 系统如何协同工作，优化教学反馈机制，将是未来研究的重点方向。

4. 研究趋势分析

人工智能在写作教学反馈中的研究趋势正在快速发展，涉及的领域越来越广泛，且与教育实践密切结合。未来的研究趋势主要集中在以下几个方面：

4.1. 深度语义分析与个性化反馈的提升

未来 AI 写作反馈将从关注表面错误转向深度语义理解和写作质量评价。AI 系统将深入剖析文章逻辑结构、论证连贯性等，评估学生创意思维，提供基于语境的个性化反馈，助力学生构建严密的论证框架，提升写作的逻辑性与学术性 (Asad et al., 2024)。

4.2. 情感与文化适应性反馈的加强

AI 写作反馈将融入情感分析和语气评估功能，精准识别文本情感倾向和语气一致性。在全球化背景下，AI 还将强化文化适应性反馈，助力非母语学生跨越文化障碍，遵循目标文化写作规范，提升跨文化写作能力（Lai et al., 2023）。

4.3. AI 与教师协同工作模式的探索

未来研究将聚焦 AI 与教师协同工作模式。AI 承担基础反馈任务，为教师提供详细数据支持，教师依据这些数据关注学生复杂写作问题，开展深度反馈和辅导。双方通过信息互动和数据共享，提升写作教学个性化水平，切实提升学生写作能力（Asad et al., 2024）。

4.4. 国内 AI 工具的展望

近年来，国内 AI 写作反馈工具迅速发展，代表性系统包括 DeepSeek、秘塔写作猫、批改网、百度文心一言等。这些工具结合深度学习与 NLP 技术，在语法检测、拼写纠正、文本润色方面取得显著进展。例如，DeepSeek 在语义理解与风格分析上表现出色，秘塔写作猫强调学术写作优化，批改网则专注于语言学习，提供个性化纠错和评分功能。未来，它们将在结合本土语言文化特点的基础上，进一步提升写作反馈的精准度与适应性，为写作教学提供更贴合国内需求的解决方案。同时，国内 AI 工具还可能在多模态融合方面进行探索，如结合语音、图像等信息，为学生提供更丰富、多元的写作反馈，全方位提升学生写作体验与能力。

5. 总结

本文深入探讨了 AI 在写作教学反馈中的应用与效果，详细分析了技术演变、应用现状、面临的局限性及未来发展趋势。AI 写作反馈系统已取得一定进展，但在中文写作教学、高阶写作技能评估以及个性化反馈深度等方面，仍存在较大提升空间。未来研究应着力优化 AI 反馈系统，充分关注不同学生需求，妥善解决伦理和数据隐私问题，使其真正成为写作教学的得力辅助手段，推动写作教学质量实现质的飞跃。

参考文献

- Asad, M. M., Shahzad, S., Shah, S. H. A., Sherwani, F., & Almusharraf, N. M. (2024). ChatGPT as artificial intelligence-based generative multimedia for English writing pedagogy: challenges and opportunities from an educator's perspective. *The International Journal of Information and Learning Technology*, 41(5), 490-506.
- Dikli, S. (2006). An overview of automated scoring of essays. *The Journal of Technology, Learning and Assessment*, 5(1).
- Lai, J., Song, H., Wang, Y., Ren, Y., Li, S., Xiao, F., ... & Zhuang, W. (2023). Efficacy of expressive writing versus positive writing in different populations: Systematic review and meta-analysis. *Nursing Open*, 10(9), 5961-5974.
- Liu, C., Hou, J., Tu, Y. F., Wang, Y., & Hwang, G. J. (2023). Incorporating a reflective thinking promoting mechanism into artificial intelligence-supported English writing environments. *Interactive Learning Environments*, 31(9), 5614-5632.
- Pedro, F., Subosa, M., Rivas, A., & Valverde, P. (2019). Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities for sustainable development.
- Rahimi, M., Fathi, J., & Zou, D. (2024). Exploring the impact of automated written corrective feedback on the academic writing skills of EFL learners: An activity theory perspective. *Education and Information Technologies*, 1-45.

- Song, Y., & Sparks, J. R. (2019). Measuring argumentation skills through a game-enhanced scenario-based assessment. *Journal of Educational Computing Research*, 56(8), 1324-1344.
- Zhang, X. (2024). An exploration of Chinese college students' attitudes toward ChatGPT's automated written corrective feedback on English essays.