

GenAI赋能工具在文献处理全流程中的践行与思考

■ 缪弈洲^{1,4)} 林汉枫²⁾ 张欣欣³⁾ 张月红^{1)*}

收稿日期:2026-01-13

修回日期:2026-01-24

1)《生物设计与制造(英文)》编辑部,浙江省杭州市西湖区余杭塘路866号 310058

2)《浙江大学学报(英文版)B辑》编辑部,浙江省杭州市西湖区天目山路148号 310028

3)《浙江大学学报(英文版)A辑》编辑部,浙江省杭州市西湖区天目山路148号 310028

4)《工程·信息与电子工程(英文)》编辑部,浙江省杭州市西湖区天目山路148号 310028

摘要 【目的】对发展速度惊人的生成式人工智能持开放态度,将其运用于英文科技期刊出版各环节,维护学术文献的完整性,提高编辑出版效率。【方法】选取7种AI工具(鉴字源、Grammarly、FigCheck、AJE、DeepEdit、ChunlinAI-Editor和豆包),结合编辑部日常出版流程各环节,测试这些工具在识别机器生成文本、图片相似度检测、英文润色、英文稿件编辑校对、中文摘要修改、宣传文本素材生成/完善等方面的实际效果。【结果】所测试的AI工具识别机器生成文本误报率较高;能有效识别问题图片;英文润色总体效果不错;针对编辑校对阶段的英文拼写语法/部分格式识别效率高;中文摘要修改学术专业名词贴合度较好;高效生成/完善宣传文本素材。【结论】AI工具有效赋能学术出版。现阶段,所有AI工具的处理结果,都必须依赖编辑进行最终的人工把关。采取以人为本,渐进式前行的策略——在AI擅长的领域,最大程度发挥其效能;在AI有潜力的领域,保持关注并谨慎验证。

关键词 生成式人工智能;学术出版;赋能评估;期刊编辑 workflow

DOI: 10.11946/cjstp.202601130080

在2022年11月生成式人工智能(AI)大规模普及前,AI虽已在部分创造性工作中展现出与人类竞争的能力,但受限于技术成熟度,其创作的深度、多样性仍有明显短板,彼时的AI更多还是在分析类、标准化认知工作中发挥核心作用,创造性能力尚未形成规模化的竞争优势。但近3年多以来,机器已经在文本创作、视觉艺术、音乐音频、科学/策略创新、多模态生成5大核心领域尝试超越人类。这一新兴类别的智能系统被称为“生成式人工智能(generative artificial intelligence)”,简称GenAI。

不可否认,GenAI面世3年多来,无论乐观派还是悲观派都耳闻目睹见证了其对各行各业的赋能与挑战。无论是作为一个领域还是作为一个社会,人类正在接受GenAI对我们的改变。它的出现尤其让学术出版变得更加复杂和充满着不确定性的挑战。也如2024年诺贝尔奖获得者辛顿在多次采访中反复强调这句话:“未来20年,AI将变得比人类更聪明。所以我们正处于一个需要在安全研究上

投入更多资源的历史时刻。”他的预言对出版行业也是一个提示,即学术出版要在保证科学文献高质量与可信任方面做到安全可靠就是对编辑工作的挑战。

GenAI的代表——ChatGPT刚面世不久,2023年1月26日,《科学》主编第一时间发声——ChatGPT很好玩,但不能当作者^[1]。这一发声被学术出版行业认为是最早且最严的发声。时至今日,GenAI不能当作者已成为学术界的共识——出版伦理原则。时隔3年,《科学》主编于2026年发表的第一篇社论主题再次给学术出版中使用GenAI产生的作品设置了门槛。他的题目直截了当——抵制人工智能劣质产品^[2]。为何《科学》反复聚焦这个话题?其实也不奇怪,据观察,《科学》杂志社一直与时俱进,不断调整并更新应对AI使用的出版政策^[3]。

一直以来,指导出版伦理规范的组织——国际出版伦理委员会(COPE)至今也还没正式出台针对

基金项目:中国高校科技期刊研究会·TranSpread期刊传播基金(CUJS-TS-2025-0020);中国科技期刊卓越行动计划二期(A2-112)。

作者简介:缪弈洲(ORCID:0000-0001-8246-5220),博士,副编审,E-mail:miaoyizhou@zju.edu.cn;林汉枫,硕士,副编审;张欣欣,硕士,副编审。

* **通信作者:**张月红(ORCID:0000-0001-8702-909X),学士,编审,《生物设计与制造(英文)》编辑部主任,E-mail:jzus@zju.edu.cn。

GenAI的出版伦理指南标准。这也从侧面说明,生成式人工智能的技术革命是一把双刃剑。一方面,它对社会各领域提高生产力起到了积极的驱动作用;另一方面,也带来了新的治理挑战,尤其对出版行业的伦理规范构成了严峻考验。目前,COPE面对GenAI赋能产生的新的出版伦理问题尚在讨论和征询各方意见中。2025年6月,COPE公开欢迎出版专业人士、期刊编辑、研究人员和伦理学家共同讨论4个开放的关键问题,征求问责措施、新兴检测工具和指导方针,以确保GenAI在日益赋能的技术生态环境中保证学术出版伦理标准^[4]。

1)从伦理上,需要作者对AI的人机互动做多大规模的披露?

2)如何执行AI的使用和信息披露标准?

3)出版商如何创建快速适应新兴AI技术影响的动态策略?

4)如何用当前的AI检测技术处理误报、偏见、透明和准确性的问题?

以国际科学技术和医学出版商协会(STM)为例,针对COPE提出的4个问题,它以最快速度发布了一份建议指南,确保人工智能在学术出版中的使用符合透明、问责和研究诚信原则,并不断更新。2025年9月发布了最新的版本^[5]。

自GenAI面世的3年多来,对于这个新事物的理解和践行,困惑中的我们常去参考《科学》杂志不断更新的出版政策,同时也关注到国内科技期刊出版界对此的态度与一系列应对措施。国内同行基本达成共识——GenAI是强大的辅助工具,但绝不能取代研究者的核心创造与编辑的主体判断^[6-7]。夏丽云等^[8]基于ChatGPT和150余款国产大模型的实测数据对GenAI应用于编校工作进行了分析,明晰了现有大模型的优势与不足,对同行有借鉴意义。相关部门相继发布政策,如中国科学院科研道德委员会印发的《关于在科研活动中规范使用人工智能技术的诚信提醒》^[9],这些对我们都有指导意义。

GenAI对学术出版的影响贯穿始终。在前端,作者须遵循研究中使用AI的伦理规范。在后端,期刊编辑则面临更为复杂的双重挑战:一方面,在新技术的冲击下必须坚守科学文献完整性的底线;另一方面,又需以开放心态理解这项新技术,在动态变化的实践中探索合理的应用边界。本研究旨在对GenAI持开放态度,将其运用于英文科技期刊出版各环节,维护学术文献的完整性,提高编辑出版

效率。

1 GenAI赋能文献处理全流程的研究对象与数据来源/Research objects and data sources for GenAI-powered full literature processing

1.1 研究对象

自2022年岁末ChatGPT的面世,可以说对21世纪的人类从生活到科技都是不言而喻的“冲击”,说到底也是对新型生产力的一次系统性赋能。面对GenAI技术赋能的洪流,与其临渊羡鱼,不如顺势而为,期刊出版如何用,怎么用,解决期刊出版中的什么需求?我们结合日常编辑出版各环节的具体工作,选取了7种AI工具(鉴字源^[10]、Grammarly^[11]、FigCheck^[12]、AJE^[13]、DeepEdit^[14]、ChunlinAI-Editor和豆包^[15]),从识别机器生成文本(测试工具为鉴字源和Grammarly)、图片相似度检测(测试工具为FigCheck)、英文润色(测试工具为AJE和DeepEdit)、英文编辑校对(测试工具为Grammarly)、中文摘要修改(测试工具为ChunlinAI-Editor)和宣传文本素材生成/完善(测试工具为豆包)这几方面(表1)进行测试。其中,Grammarly、FigCheck和AJE这三款工具我们已稳定使用超过1年。

1.2 数据来源

将上述提到的7种AI工具应用于日常编校工作中,被测试的稿件来自《生物设计与制造(英文)》《浙江大学学报(英文版)A辑》《浙江大学学报(英文版)B辑》《工程·信息与电子工程(英文)》4种英文期刊,且均为录用后的稿件,涵盖理学、工学、信息电子、生物、医学等学科。

2 GenAI工具赋能英文科技期刊出版的测试效果/Test performance of GenAI tools in powering English-language scientific journal publishing

2.1 审稿——识别机器生成文本/识别相似(重复)图片

如前所述,GenAI相比早前的AI工具,其核心特点是能在给定的任务框架下主动生成内容。这一显著优势也为研究人员在论文撰写过程中提供了一定便利。作者合理运用GenAI辅助写作不可怕,可怕的是作者未能起到对最终内容的把关和负责任务。为了探索 and 了解机器生成文本的特征,测

表1 7款AI工具测试情况简介
Table 1 Summary of the seven tested AI tools

AI工具	生产商	测试环节	是否收费	使用体会
鉴字源	南京智齿数汇信息科技有限公司(中国)	识别机器生成文本	收费	测试结果与同类型产品存在显著差异,且有数据泄露的潜在风险(故暂未在工作中使用)
Grammarly	Grammarly(乌克兰公司,总部位于美国)	识别机器生成文本、编辑校对	有免费版和付费版(笔者试用免费版)	识别机器生成文本:测试结果与同类型产品存在显差异;编辑校对:免费版提供包括语法、拼写和标点等基础检查和纠正服务,可作为编校工作AI辅助工具(已列入编辑部日常使用AI工具)
FigCheck	同济大学创业谷项目	图片相似度检测	收费(edu邮箱每年免费2次)	具备有效识别相似图片的功能,在编辑工作中可与文本查重工具协同使用(已列入编辑部日常使用AI工具)
AJE	Springer Nature	英文润色	收费	英文润色程度适中,侧重基础性修改,便于辅助编校工作(已列入编辑部日常使用AI工具)
DeepEdit	投必得	英文润色	收费	通过深度润色(如句子重构、词汇优化等),提升文稿质量,满足作者群体的需求
ChunlinAI-Editor	《华南师范大学学报》编辑部	中文摘要修改	收费	调整学术专业名词,确保其较好的准确度与贴合性(已列入编辑部日常使用AI工具)
豆包	字节跳动	宣传文本素材生成/完善	免费	在宣传文本创作上优势显著,兼具高效率和用户友好性(已列入编辑部日常使用AI工具)

试了2款AI工具,分别是鉴字源(国产)和Grammarly。我们仅选取了已正式出版的不同类型(综述论文和研究论文)论文进行测试。这2款工具的测试报告都只显示人工智能生成文本的比例,且同一篇论文使用这2种工具的测试结果相差较大。经小样本测试,得到如下结论:综述论文的机器生成文本比例高于研究论文。为了避免潜在的数据泄露风险,我们并未测试投稿或审稿阶段的论文,尽管识别机器生成文本的初衷是希望能在投稿阶段就判断出来。由于此项测试结果与预期出入较大,目前没有进一步进行深入的功能测试。合作出版商Springer Nature编辑告知,投审稿系统自2024年内嵌了Turnitin推出的AI writing detection功能(内测),由于存在过多误报,目前尚未启用此功能。Turnitin也嵌入Crossref 2.0版本,但Crossref在其官网给出了相关声明:“目前,我们尚未将iThenticate的AI附加功能作为‘相似性检查’服务的一部分提供给Crossref成员。这一决定是基于参与功能测试的成员所反馈的意见。不过,我们确实希望在未来能够提供这项AI功能,并将随着服务的发展重新评估这一决定。请持续关注我们社区论坛的相关公告”^[16]。可见,无论是大型出版商还是如Crossref之类的元数据库,都意识到识别机器生成文本的迫切性,但现阶段解决方案和技术尚不成熟,我们也将持续关注。

近年,图片误用、人为操纵图片等学术不端问

题频发,而生物医学领域更是重灾区。即便是火眼金睛的老编辑,仅能凭肉眼识别明显的图像重复,但对于剪切、翻转、旋转甚至更复杂的变换类型往往束手无策。目前,国际上大型出版商使用的主流AI工具是ImageTwin和Proofing。考虑到经济成本,我们选择了国产的性价比更高的FigCheck工具。受益于“中国科技期刊卓越行动计划”项目二期的支持,我们购买了FigCheck批量检测服务。该工具基于神经网络算法和自动化流程,可对图片或pdf文献实现一键图片分割、潜在重复区域识别、标注和检测报告生成。目前提供常规自查和深度筛查(规划中)2种检测方式。常规自查自动对比同一文档中多张图像,标记图像间的相似特征点,从而辅助编辑识别潜在的重复使用、不当剪辑、造假等图像学术问题。

2025年,在稿件初审阶段,《浙江大学学报(英文版)B辑》编辑利用该工具发现有图片相关问题的稿件20余篇。《生物设计与制造(英文)》编辑也利用此工具发现图片重复问题稿件2篇。使用此工具后,最直观的效果是该期刊当年未发生因图片问题导致的撤稿事件。FigCheck虽然实用,但因其检测机制敏感度较高,标记所有相似点,导致报告冗余,大量正常图像被纳入,可读性差,需依赖人工逐一比较筛选,耗时耗力。特别是对于非生物医学专业背景的编辑而言,读懂复杂的图像比对报告本身就是一项挑战。我们期待其更新迭代版本对用户更

友好、解读更直观。

2.2 编校——英文润色、英文编辑校对和中文摘要修改

本研究数据来源的4种英文期刊一直聘请英语母语且有期刊相关工作经验的外籍专家,为每篇录

用稿件进行英文润色。随着发文章量和论文篇幅的不断增长,语言润色费用是一笔不菲的成本支出。近年来,随着AI的发展,其在语言润色方面的应用已比较成熟。为此,我们测试了2款AI润色工具,分别是AJE和DeepEdit,其优缺点总结于表2。

表2 AJE与DeepEdit英文润色测试效果总结

Table 2 Evaluation of English polishing performance of AJE and DeepEdit

项目	AJE	DeepEdit
特点	1)提供“适度润色”和“深度润色”2种模式,可选择英式和美式英语风格 2)检查并修正语法、拼写、标点等基础性错误,修改程度适中 3)在保留原意的前提下,适度优化词汇并提升语句的连贯性和逻辑性 4)保持文件的原始版式和格式 5)二次润色产生的修改极少甚至没有,表明其润色标准较为统一,质量趋于稳定	1)主要提供深度润色,未提供语言风格选项 2)在常规校对基础上,对句子结构与表达方式进行深度优化与重构,修改程度较大 3)优化用词、理顺逻辑、调整语气,并提升表达的流畅度 4)改变文件的原始版式和格式(后续版本有望改善此问题) 5)二次润色仍产生较多修改,反映其润色标准多变,每次侧重点不同
缺点	1)润色风格略显程式化,灵活性与针对性有待提升 2)有时因对原文语义解读不准确,或因相关专业领域知识储备不足,导致润色偏差 3)可能存在少数错误在润色过程中被遗漏	1)修改程度较深,可能触及作者的写作风格乃至核心原意,存在一定风险 2)同样存在语义解读不准确或专业知识储备不足导致的润色偏差问题 3)润色过程可能遗漏部分错误或者在修改中引入新的错误
适用	终稿的润色和编校	协助学术论文写作以及初稿专业性提升

目前,AJE已被列入我们日常的AI工具使用清单。最近,其功能升级,可以选择“适度润色”,即仅以“修正错误而非提升质量”为目的。在人工专家润色稿的基础上,结合AJE的使用,既能帮助编辑高效发现语言问题,也不会因为过度修改而增加工作量或误改作者原意。

“三审三校”是保证出版质量的前提。但眼下同行普遍受限于编辑部人手不足、稿件量激增等困境。近1年来,我们一直使用Grammarly这款工具辅助日常编辑校对工作。它在识别拼写错误、语法错误方面表现非常出色。它也能发现部分格式错误,以及部分涉及语义的逻辑错误(图1)。

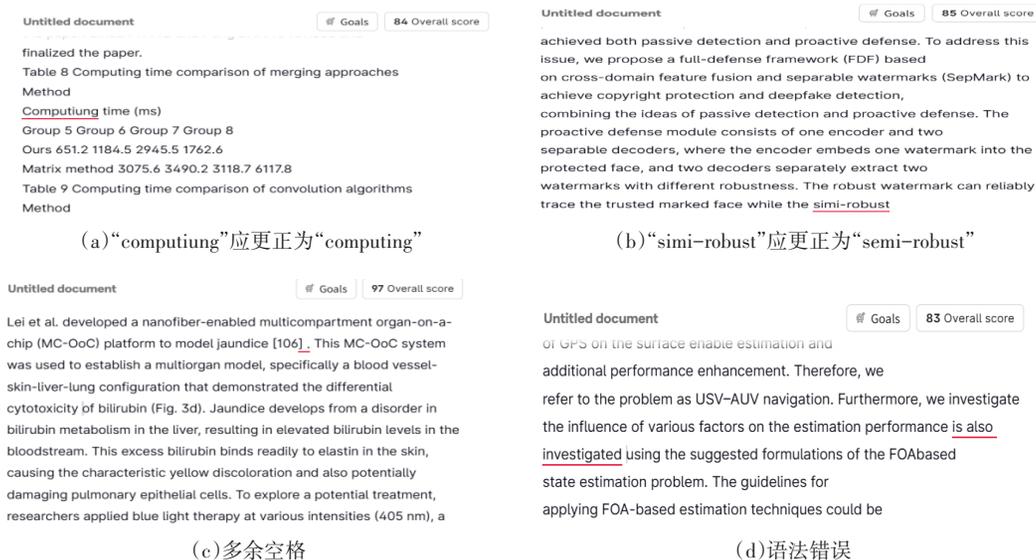


图1 Grammarly辅助编辑校对测试结果举例

Figure 1 Examples of test results in assisting editing and proofreading using Grammarly

目前,我们主要在2个阶段使用该工具。一是在排版之前,将Word原稿导入Grammarly。修改建议针对准确性(correctness)、清晰性(clarity)、吸引力(engagement)和表达效果(delivery)这4个维度分别用不同颜色标记。我们逐一核查准确性问题,并进行必要修正,之后送排版。排版返回后的是PDF文档,直接复制PDF内容至Grammarly后,会存在PDF内容换行导致的语句不连续问题,继而出现误报和漏报错误。尽管如此,依然可以借助其对送印前的版本进行检查,并修正之前遗漏或排版校对过程中新引入的错误。

本研究数据来源的4种英文期刊均实行中英文双语摘要同步展示。我们利用ChunlinAI-Editor这款工具对中文摘要进行修改。该工具接入了DeepSeek,可根据论文类型自主选择中/英/社模式,分别对应中文科技、英文科技和社会科学分类的修改。通过近半年的使用,我们发现其对于中文学术专业名词的把控较好,对于英文期刊的编辑着实是个好帮手。将带有修订痕迹的中文摘要反馈给作者确认,也得到大部分作者的充分肯定。

2.3 宣传——生成/完善文本素材

在出版流程中,出版后的传播也是越发关键的一个环节。好文章,也需要配上好宣传。如何给微信推文起标题能吸引读者眼球?如何将学术论文摘要转化为科普版的阅读材料?请专业人士来做将是一笔不小的成本支出。我们尝试利用AI工具协助这项工作。为此,编辑试用了豆包来生成宣传文本。将风格、字数、受众群体等要求输入到豆包中,并将英文摘要同步导入,便能快速输出宣传文本。例如,针对录用的外籍稿件,由于作者一方无法提供中文宣传素材,用豆包能高效解决问题。编辑在其生成文本的基础上稍作修改,便可用于新媒体传播。

上述是我们最近一年的AI工具实践与体会。我们的结论是:AI工具识别机器生成文本误报率较高(且数据安全不泄露是底线);能有效识别问题图片但对编辑个人能力(学科背景)要求高;英文润色总体效果较好且可自主选择润色水平(适度或深度);高效识别编辑校对阶段的英文拼写/语法/部分格式错误;中文摘要修改中文学术专业名词贴合度较好;根据用户需求高效生成/完善宣传文本素材。本研究数据来源的4种英文期刊2025全年在没有额外增加责编的情况下,年发文量(发文页码)较前

一年平均增加10%。AI的确有助于日常工作,提高了工作效率。但最为关键的一点是,所有这些AI工具的处理结果,都必须依赖编辑进行最终的人工把关,即以人为本,审慎应用。

3 讨论/Discussion

通过我们上面务实的践行与思考,也特别领悟了《科学》主编在其今年的开篇社论所言“尽管人工智能正在帮助《科学》杂志发现可以纠正的错误,或论文中缺少,但应该包含的元素,例如支持代码或原始数据,但人工智能的使用需要更多的人力对输出进行评估,而不是更少。的确,人工智能使《科学》能够比以前更严格地识别问题,但这些工具体生成的报告必须由人来评估”。

也如我们对本文中7种AI工具的使用体会,人工智能的部署使得期刊人力成本与经济成本同步增长。这里暂且不论对人力资源的培训与时间成本,仅从所用的AI工具都需要付出成本,如软件须获得许可、报告须由人工分析、出现的问题须及时处理等。诚然,这些工具可以使我们的文献变得更好,但它们并没有节省资金。我们不禁想问,当下我们所有学术期刊都要面对AI的使用问题,可期刊又有多少可使用的资源?这也是同行必须面对的现实问题。当然,本研究数据来源的4种期刊能完成第一阶段的实践,必须感谢中国科技期刊卓越行动计划二期项目和中国科技期刊提能拓展计划的资助,让我们有机会成为第一批吃螃蟹的期刊编辑。

鉴于GenAI赋能的两面性,不确定性是必然的,要讨论的问题很多。我们的经验是在困惑时找到行动的榜样,这也是我们为什么对《科学》主编今年的第一篇社论在期刊公众号及时做了解读^[17],目的是提醒我们的作者和编辑理解人工智能是一把双刃剑,像许多新技术新工具一样,如果选择正确的使用方式,人工智能或许为科学界做更多的事情。另一方面,它也会导致科学文献的质量退化。所以在实践中,编辑要把控学术文献的真实性、可信性和创新性。

4 结束语/Concluding remarks

展望未来,GenAI仍然是2026年学术出版界最关注的事件之一。如《自然》在2025年最后一期发文“2026年的科学:来年值得关注的事件”中第一句

话是“人工智能科学家的崛起、探索地球和火星卫星的任务,以及大规模的海底钻探,这些都将影响2026年的研究”^[18]。如前所述,《科学》主编2026年的第一篇社论也是AI主题^[2]。由此可见,人工智能是学术界与出版界绕不开的研究话题。让我们设想2026年不仅有一批人工智能的科学家要崛起,是否也会有一批正确使用人工智能的学术编辑突起。我们希望人在其中,而不被AI技术时代淘汰。

参考文献

- [1] Thorp H. ChatGPT is fun, but not an author[J]. *Science*, 2023, 379(6630):613.
- [2] Thorp H. Resisting AI slop[J]. *Science*, 2026, 391(6780):5.
- [3] Science. *Science Journals: editorial policies* [EB/OL]. [2026-02-07]. <https://www.science.org/content/page/science-journals-editorial-policies>.
- [4] Emerging AI dilemmas in scholarly publishing [EB/OL]. [2026-02-07]. <https://publicationethics.org/topic-discussions/emerging-ai-dilemmas-scholarly-publishing>.
- [5] Recommendations for a classification of AI use in academic manuscript preparation [EB/OL]. [2026-02-07]. https://s3.eu-west-2.amazonaws.com/stm.offloadmedia/wp-content/uploads/2025/04/07023544/STM_AI_Classification_Report_April2025.pdf.
- [6] 何京平, 汪凡云. ChatGPT对期刊编辑出版的冲击及应对策略[J]. *传播与版权*, 2024(16):33-36.
He J P, Wang F Y. Impact of ChatGPT on journal editing and publishing and corresponding strategies[J]. *Communication and Copyright*, 2024(16):33-36.
- [7] 秦艳华, 符家宁. 生成式人工智能赋能出版业内容生产:应用、问题及策略[J]. *出版与印刷*, 2025(5):25-32.
Qin Y H, Fu J N. Generative artificial intelligence for the content production empowerment in the publishing industry: applications, challenges, and strategies[J]. *Publishing & Printing*, 2025(5):25-32.
- [8] 夏丽云, 岳于佳, 徐敏赞, 等. 生成式人工智能应用于编校工作的探索与分析:基于ChatGPT和150余款国产大模型的实测[J]. *中国科技期刊研究*, 2024, 35(7):948-956.
Xia L Y, Yue Y J, Xu M Y, et al. Exploration and analysis of generative artificial intelligence in editing and proofreading: based on practical tests of ChatGPT and over 150 Chinese large models[J]. *Chinese Journal of Scientific and Technical Periodicals*, 2024, 35(7):948-956.
- [9] 关于在科研活动中规范使用人工智能技术的诚信提醒[EB/OL]. [2026-01-10]. <https://gradschool.ustc.edu.cn/static/upload/article/file/1740997080674/1740997080674-945149.pdf>. Integrity reminders on the standardized use of artificial intelligence technologies in research activities [EB/OL]. [2026-01-10]. <https://gradschool.ustc.edu.cn/static/upload/article/file/1740997080674/1740997080674-945149.pdf>.
- [10] 鉴字源 [EB/OL]. [2026-02-07]. <http://jianziyuan.com/>.
- [11] Grammarly [EB/OL]. [2026-02-07]. <https://www.grammarly.com/>.
- [12] FigCheck [EB/OL]. [2026-02-07]. <https://www.grammarly.com/>.
- [13] AJE [EB/OL]. [2026-02-07]. <https://www.aje.cn/>.
- [14] DeepEdit [EB/OL]. [2026-02-07]. <https://www.deep-edit.cn/>.
- [15] 豆包 [EB/OL]. [2026-02-07]. <https://www.doubao.com/chat/>.
- [16] Is AI detection available with iThenticate 2.0 through Similarity Check [EB/OL]. [2026-01-13]. <https://www.crossref.org/documentation/similarity-check/upgrading/faqs/>.
- [17] BDM编辑张月红关注|抵制AI垃圾:《科学》主编2026年的第一篇社论 [EB/OL]. [2026-01-03]. <https://mp.weixin.qq.com/s/FnJ8kY4jA4WL4VWrB2oHJg>.
BDM editor Zhang Yuehong| Resisting AI slop: the first editorial of *Science* from editor-in-chief in 2026 [EB/OL]. [2026-01-03]. <https://mp.weixin.qq.com/s/FnJ8kY4jA4WL4VWrB2oHJg>.
- [18] Naddaf M. Science in 2026: the events to watch for in the coming year[J]. *Nature*, 2025, 649:11-13.

作者贡献声明:

- 缪弈洲:收集数据,撰写、修改论文;
林汉枫:收集数据,图表制作,参与讨论、修改论文;
张欣欣:收集数据,参与讨论、修改论文;
张月红:确定选题,指导框架,撰写、修改论文。

Practice and reflection on GenAI-empowered tools in full literature processing

MIAO Yizhou^{1,4)}, LIN Hanfeng²⁾, ZHANG Xinxin³⁾, ZHANG Yuehong^{1)*}

1) Editorial Office of *Bio-Design and Manufacturing*, 866 Yuhangtang Road, Xihu District, Hangzhou 310058, China

2) Editorial Office of *Journal of Zhejiang University-SCIENCE B*, 148 Tianmushan Road, Xihu District, Hangzhou 310028, China

3) Editorial Office of *Journal of Zhejiang University-SCIENCE A*, 148 Tianmushan Road, Xihu District, Hangzhou 310028, China

4) Editorial Office of *ENGINEERING Information Technology & Electronic Engineering*, 148 Tianmushan Road, Xihu District, Hangzhou 310028, China

Abstract: [Purposes] Maintain an open attitude towards the rapidly evolving generative artificial intelligence (GenAI), apply it to multiple stages of English scientific journal publishing, preserve the integrity of academic literature, and improve the publication efficiency. [Methods] Seven AI tools were selected and tested in our routine publishing workflows (Jianziyuan, Grammarly, FigCheck, AJE, DeepEdit, ChunlinAI-Editor, and Doubao). Their performance was evaluated in terms of machine-generated text detection, image similarity checking, English language polishing, English manuscript editing, Chinese abstract revision, and promotional material generation/refinement. [Findings] For machine-generated text detection, the test results showed a relatively high false-positive rate; for image similarity checking, the tested AI tool could effectively detect problematic images; for English language polishing, the tested AI tools showed effectiveness; for English manuscript editing, the tested AI tool demonstrated high efficiency in identifying English spelling/grammar issues, as well as specific formatting ones; for Chinese abstract revision, the tested AI tool showed key advantage in the accurate translation of domain-specific terms; for promotional material generation/refinement, the tested AI tool showed high efficiency and good user-friendliness. [Conclusions] AI tools can effectively empower academic publishing. Currently, all outputs generated by AI tools strongly undergo final manual review by editors. We adopt a human-centered, gradual advancement strategy: in areas where AI excels, fully leverage its capabilities; in areas where AI shows potential, we stay tuned and proceed with cautious verification.

Keywords: Generative artificial intelligence (GenAI); Academic publishing; Empowerment evaluation; Journal editing workflow

(本文责编:梁永霞)