

应用 Notion AI 辅助编校中文科技期刊论文

刘俏亮 张 洁 刘东亮

《吉林大学学报(信息科学版)》编辑部,130012,长春

摘 要 编辑加工和校对是一个耗时且烦琐的过程,而传统的校对软件设计僵化刻板,存在大量误报现象。为了减轻编辑在编校论文时的工作量,提升编校效率,本文将最新发布的人工智能文本处理工具 Notion AI 引入中文科技期刊的编校工作中,提出了用 Notion AI 编校论文的方法步骤,并且提供了一个使用示例做具体展示。Notion AI 能结合上下文“理解”句子和段落的语义,通过使用 Notion AI 可实现对论文的自动编辑润色,提高字词、语法和标点等使用的准确性和论文的流畅性。此方法可显著节省期刊编辑的时间和精力,提升工作质量和效率。

关键词 编辑校对;人工智能;Notion AI;ChatGPT;智能编校

Applying Notion AI to assist in editing and proofreading scientific and technological papers for Chinese journals//LIU Qiaoliang, ZHANG Jie, LIU Dongliang

Abstract Editing and proofreading are time-consuming and tedious, and traditional proofreading software designs are rigid and prone to a large number of false positives. In order to reduce the workload of editors when editing and proofreading scientific papers and improve the efficiency of editing and proofreading, the artificial intelligence text processing tool Notion AI is introduced into the editing and proofreading work of Chinese scientific journals in this paper. We propose a method for editing and proofreading scientific papers with Notion AI and provide a usage example for specific demonstration. Notion AI can “understand” the semantics of sentences and paragraphs by combining the context. Notion AI automatically performs editing and polishing, improves the accuracy of word usage, grammar, punctuation, and the fluency of the paper, significantly saving the time and energy of editors, and improving the quality and efficiency of the work.

Keywords editing and proofreading; artificial intelligence; Notion AI; ChatGPT; intelligent editing and proofreading

Authors' address Editorial Board of Journal of Jilin University (Information Science Edition), 130012, Changchun, China

DOI:10.16811/j.cnki.1001-4314.2023.05.017

论文的质量是科技期刊发展的重要基石。然而,由于作者的语言文字水平参差不齐,论文中难免存在文字错误、语法错误、用词不当等问题,导致文章的可读性和可信度降低。因此,科技期刊编辑工作的重点任务是保证论文的写作质量,编辑加工和校对就是其中的重要工作环节。为了确保论文的质量,编辑需要投入大量的时间和精力在编校工作上^[1],不仅需要检查论文的文字和语法错误,还需要检查各种格式、公

式、图表和参考文献等方面的问题。根据“三审三校”制度的要求,每期期刊出版,编辑都需通力协作进行多轮校对工作^[2]。因此,编辑校对是一个耗时烦琐的过程。

21 世纪初以来,一些编辑部开始使用校对软件做辅助校对的工作。这些软件根据人类的词法、语法经验和字词数据库设计而成,可起到一定的辅助校对作用^[3]。然而,易龙等^[4]指出校对软件存在无法联系上下文查错、复杂句子分词出错导致误改和漏改、无法实现编辑加工润色等问题。张渊^[5]指出黑马校对软件存在大量刻板的误报以及僵化的漏报问题,且对英文文法的检查能力有限。胡佩等^[6]通过分析已有校对软件和当下的人工智能技术后指出,人工智能技术应用于校对工作有望改进传统校对软件的不足,可提高字词校对的准确性、整句校对质量、校对结果的时效性等。根据使用者经验可知,传统校对软件是基于传统编程技术的查错软件,由于没有引入人工智能技术,使用其校对论文存在诸多不便。

近几年来,基于深度神经网络的人工智能技术得到了快速的发展,人工智能已开始深入生产和生活中。在期刊出版领域,人工智能加持下的智慧出版是未来发展的必然趋势^[7],当前应该抓住契机,用人工智能技术升级从组稿、审稿到印刷发行的整个出版工作流程^[8-11]。目前看来,智能编校是人工智能技术即将在编辑出版领域落地的一个重要方向。2022 年 11 月底,由 OpenAI 开发推出的基于自然语言文本处理的人工智能大模型 ChatGPT 引发全球关注^[12]。其在 2023 年 1 月的月活跃用户数超过 1 亿,成为史上用户增长最快的消费级应用。ChatGPT 是一种基于深度学习技术的自然语言处理模型,它可以通过自然语言交互而像与人聊天一样回答问题,利用它可自动生成文章,以及完成包括修改润色、概括总结、多语种翻译等在内的多项语言任务。类 ChatGPT 大模型技术预计将引发许多行业的颠覆性变革^[13]。

Notion AI 是一款智能文本编辑工具,其后台通过调用类 ChatGPT 人工智能大模型,将类似 ChatGPT 的功能引入文档编写工作中,用它能够自动检查和修正论文中的错误和不规范用法,除了交纳少量会员费以外,其在国内网络访问不受任何限制。使用 Notion

AI,期刊编辑可以更快、更好地完成编校工作。本文旨在探究如何使用 Notion AI 辅助期刊编辑编校中文科技论文,所提出的方法虽然只用于编校论文的文字部分,但笔者使用经验表明,该方法能显著提升编校效率。

1 方法步骤

Notion AI 为在线访问的文本处理工具,使用 Notion AI 编校科技论文的基本方法如下。

1)在浏览器地址栏输入 notion. ai 并回车,打开 Notion AI 官网主页。点击 Log in 按钮,注册 Notion AI 账号并登录。

2)登录后,点击左侧边栏的“Add a page”,创建一个空的新文档。

3)点击新文档中部的 add new 列表下的 import 按钮,将待编校的 word 版论文导入 Notion AI 文档中。

4)鼠标点选待编校的文本部分,会弹出一个浮动工具栏,点击浮动工具栏中的“Ask AI”按钮,在弹出的菜单中选择“fix spelling & grammar”,开始自动检查和修正错误。

5)在弹出的菜单中选择“replace selection”,用修正后的文本替换原文本。

6)拷贝并保存回 word 文档。

Notion AI 对于待处理文本长度有一定的限制,如果选择待编校文本过长,则只能输出其中一部分修正后的文本或根本无响应。因此,需要分步处理,按照笔者的经验,对于正文为 5 号字的 word 版论文,有几页就分为几步处理即可。

2 编校示例

笔者尝试使用 Notion AI 辅助编校了当前工作中的几篇论文,这里选其中一篇名为《微光数字观瞄镜的强杂光抑制技术研究》的论文作为示例,展示使用 Notion AI 辅助编校中文科技论文的实际效果。利用 Notion AI 修改论文的关键步骤如图 1 所示。

首先,登录 Notion AI,新建一个空白文档,导入 word 版论文。导入的论文与原 word 文档会有一些出入,文字部分可以成功导入,但图表、公式可能导入失败,不会在 Notion AI 文档中正常显示。因此,本文主要探究使用 Notion AI 处理论文的文字部分,不涉及图表和公式。

然后,从论文的题目开始,顺次分八个部分选定并命令 AI 修改论文。选定每一部分文字后,在弹出的浮动工具栏中点击“Ask AI”按钮,并在弹出的菜单选择“fix spelling & grammar”,AI 就会开始自动检查所选定文字部分的错误并完成修正(图 1)。

经过以上几步,原论文的文字被 Notion AI 重新编校润色了一遍。然后,将 AI 编校后的文字一段一段地复制粘贴回原版论文的相应位置,获得修改版论文。在科技论文的段落中可能会夹杂一些使用公式编辑器编辑的变量或公式,由于 Notion AI 无法正常显示它们,因此对于包含较多变量或公式的段落,可不用 Notion AI 修改,以免引入更多错误。

为了知道 AI 对原论文在何处进行了修改,应为原版论文保存一份副本,将修改版论文使用 word 自带的“比较”功能与原版论文做对比,进而获得修订(增删)



图 1 使用 Notion AI 自动检查错误并修正指定段落

部分变为红色的修订标红版论文。在笔者使用的 word 版本中,“比较”按钮在菜单栏的“审阅”选项下。由此,编辑可以检查改后论文的修订情况,并对修订处做出“接受”或“拒绝”的选择。

3 示例分析

Notion AI 对论文的主要修订情况如图 2 所示。笔者对其总结如下。

1) Notion AI 修订最多的部分是摘要、引言和结语,由于某些作者文字水平的局限,这些部分通常存在较为密集的文字、语法和标点错误。如图 2-a 的中文摘要,存在修饰动词的助词“地”错用为“的”的问题,经常出现的“一逗到底”的问题,以及长句未用标点分割的问题,都被 AI 发现并修正。引言第一段第一句原来是病句,AI 修改后流畅通顺,并准确表达了原意(图 2-c)。修订后的结语为几个没有主语的句子加了主语,同时添加或修改了几个连词使句子间关系更加明确,把“给出”改为学术出版经常使用的“提出”,使表达更加准确(图 2-e)。根据笔者使用经验,Notion AI 除了对一些专业名词存在误报外,所做修订都较为准确,可见 Notion AI 的误报率较低。

2) 英文摘要要是全文出现修订最密集的部分。由于中文期刊作者母语一般不是英语,所以在英文摘要中可能会出现较多错误,经常出现“中式英语”的问题。Notion AI 对示例论文的英文摘要做了大量修改,经笔者检查,基本上都准确无误,存在的文法、标点错误被正确修订,改后论文更加通顺流畅,符合英文表达习惯(图 2-b)。由于中文科技期刊的编辑本身母语也不是英语,所以 Notion AI 对于英文摘要的编校工作会提供很大帮助。

3) 对于示例论文中 Notion AI 未改的部分,经检查仅存在少量字词、语法、标点和语义等问题。根据笔者经验,在 Notion AI 未报错部分,几乎不存在语法和标点问题;在用词方面,除了一些专有和专业名词以外,错误并不多见。可见其不仅误报率低,漏报率也较低。因此,Notion AI 对于提升编辑的编校效率,减轻编校工作量会起到很大的帮助。

从近期笔者的使用经验可知,相比于黑马等传统校对软件,AI 大模型赋能下的 Notion AI 更为智能。它能联系上下文对句子、段落达到语义级别的“理解”程度,不会出现校对软件经常出现的分词错误,因此误报率较低;它不仅能发现错误,还能依据上下文恰当地改正错误;对标点符号作出的修改也较为合适;对整句、整段的编校能力强,修订后的文字不会违背论文的原意。因此,相比于只有初等校对功能的传统校对软

件,Notion AI 表现出了较为强大的编辑润色论文的能力。

吉林 大 学 学 报 (信 息 科 学 版)
Journal of Jilin University (Information Science Edition)

微光数字观瞄镜的强杂光抑制技术研究

梁国龙, 张明超, 黄剑波, 丁浩, 白晶, 张尧禹
(中国科学院长春光学精密机械与物理研究所, 吉林 长春 130033)

摘要: 微光数字观瞄镜在使用过程中不可避免地会遇到强杂光干扰, 引起成像过曝, 淹没图像中的有用信息。针对观瞄镜实际使用情况, 本文提出一套完整的强杂光抑制技术方案。首先, 对物镜内表面采用绒布消光, 然后在软件图像处理上结合使用相邻图像累加积分、直方图统计和宽动态灰度增强等算法完成强杂光抑制。在天空照度为 $1 \times 10^{-3} \text{lx}$ 以下的野外暗夜环境下, 加入强杂光干扰后进行实验测试。实验结果表明, 该技术方案能有效完成强杂光抑制和图像细节增强, 提升图像质量。软件算法在 FPGA 平台上运行, 2ms 内完成图像处理工作, 满足实时性要求。

关键词: 数字观瞄镜; 强杂光; 干扰; 抑制; 消光绒布; 直方图; 宽动态灰度增强

中图分类号: TP36 **文献标志码:** A

a 中文摘要部分修订

Research on Strong Stray Light Suppression Technology of Low-light Level Digital Sighting Telescope

Liang Guolong, Zhang Mingchao, Huang Jianbo, Ding Hao, Bai Jing, Zhang Yaoyu
(Changchun Institute of Optics, Fine Mechanics and Physics, Chinese Academy of Sciences, Changchun 130033, China).

Abstract: Strong stray light interference is encountered when the low-light level digital sighting telescope is working. It causes imaging overexposure, and useful information in the image is submerged. According to the actual working condition of sighting telescope, to address this issue, a set of strong stray light suppression technology solutions is proposed in this paper. First, the first, absorbance flannelite is pasted to the inner surface of the objective lens. Then, on the software image processing, then in software image processing, and then several algorithms such as cumulative integration of adjacent images, histogram statistics, and wide dynamic gray enhancement are used together in software image processing to suppress strong stray light. In the outdoor environment, the environments with night sky illumination at night is below $1 \times 10^{-3} \text{lx}$, the experiment is started when was conducted with added strong stray light interference is added. The results of experiment show that the technical solution in this paper can effectively suppress strong stray light and enhance image details, thereby improving image quality is improved. The software runs based on FPGA, it with a maximum processing time is of 2ms, meeting the real-time requirements of the system.

Key words: digital sighting telescope; strong stray light; interference; suppression; absorbance flannelite; histogram; dynamic gray enhancement.

b 英文摘要部分修订

微光数字观瞄镜^[1,2]主要是辅助人眼用于在暗夜或照度很低的环境下,用于辅助人眼快速观察一些瞄准的产品,该产品也可以在白天等亮场环境下应用,具有很高的动态范围,满足昼夜通用要求。微光数字观瞄镜依托高动态 CMOS 传感器^[3,4],通过光学机械设计、成像驱动、图像处理、接口控制、显示输出等环节完成设备研制。观瞄镜主要由物镜组、CMOS 成像、图像处理模组、OLED 显示屏、目镜组、电池盒以及外围控制模块组成。它的基本工作过程是:经目镜漫反射的光线由产品物镜投射到模组 CMOS 传感器靶面,将光信号转换为电信号,模组处理器进行自动调光、灰度拉伸等图像处理,输出到 OLED 显示屏上,通过目镜放大用于观察,同时具有 PAL 接口视频输出功能,外部按键可以实时调节控制设备模式、状态。图 1 是观瞄镜的组成示意图,表 1 是观瞄镜的具体设计技术指标。

c 引言部分修订 1

由于环境场景复杂,微光数字观瞄镜在使用过程中不可避免地会遇到视场内较强的非目标光线影响传感器成像的情况,比如太阳、干扰弹、车灯等,认定为强杂光干扰^[5]。当非目标入射光达到一定的辐射强度时,传感器成像会发生过曝现象,淹没图像中的有用信息,导致观瞄镜无法获取有用信息,甚至短暂致盲。因此,观瞄镜减弱甚至去除强杂光干扰,最大程度获取有用信息具有非常重要的意义。

d 引言部分修订 2

针对微光数字观瞄镜在使用过程中遇到的强杂光问题,经本文通过多次实验摸索,得出结论:单一的方法对强杂光抑制效果较差,无法达到实际使用要求。因此,本文分别在机械结构和电子学软件算法上给出提出了一套行之有效的强杂光抑制方法,不但能够有效抑制强杂光,还能够突出图像细节等有用信息。结构在机械结构上主要,我们采用消光绒布对物镜组处于光路中的机械结构内表面采用消光绒布进行消光处理,具有一定的强杂光抑制效果;在软件算法上,我们通过结合使用相邻图像累加积分、直方图统计、宽动态灰度增强算法,完成强杂光抑制和图像细节增强显示。该算法在 FPGA 平台上运行,经过多帧数据测试,全部在 2ms 内完成图像处理工作,满足实时性要求。

e 结束语部分修订

图 2 示例论文被 Notion AI 编校后的修订标红部分

然而,笔者发现使用 Notion AI 编校中文科技论文也存在如下问题。

1) 对于科技期刊编校规范要求的以及期刊特有的一些格式问题,如英文缩写缺少全称、变量正斜体、

量值单位和参考文献格式等问题,NotionAI 未能做出改正。

2) 由于 Notion AI 文档无法显示公式,所以无法对其进行编校。而且在将 AI 修改后的段落粘贴回原文时存在嵌入文字中的公式缺失的问题。此时,需右键点击标红公式,选择“拒绝删除”来保留原文的公式。

3) 对于一些学术专有名词,Notion AI 可能并不熟悉,因此存在少量误改,如示例论文中有几处“观瞄镜”被误改为“观察镜”;对于学术期刊特有的标点用法,Notion AI 也存在误改问题,比如它在英文关键词末尾加了句点。Notion AI 对于分辨一些专有性词汇存在一定的问题,而传统校对软件由于经常更新词库,在这方面的表现会有一些优势。

综上所述,中文科技期刊编辑可以按照以下流程编校论文:1) 首先使用 Notion AI 做一遍自动编校润色,生成标红版论文;2) 编辑动手对论文做编辑加工,注意对期刊的编校规范、公式、图表和专有名词等 AI 不擅长的方面多加关注和修改,同时检查 AI 做出修订的标红部分,对修改有误之处做“拒绝”处理;3) 点击“审阅”工具栏中“接受”按钮下的“接受对文档的所有修订”选项去除全文的标红,然后再简单检查一遍论文;4) 在论文校对阶段,如果有条件,还可使用黑马等传统校对软件辅助人工校对。由此,编辑可以在 Notion AI 的辅助下,从繁重的编校工作中一定程度地解放出来,转而专注于提升自己的隐性编辑素养,并进一步拓展职业空间^[14-15]。

4 结束语

本文探究了 Notion AI 在中文科技论文编校工作中的应用方法,并以一篇论文为例做了详细展示。通过与传统校对软件比较,笔者指出了 Notion AI 的功能优势,并提出了使用其进行论文编校的具体流程。总体上,Notion AI 在科技论文的编校中表现出了较为优秀的论文编辑润色能力,可以有效地提高编校效率,减轻编辑工作量,为中文科技期刊的编校工作提供了新的思路和方法。

5 参考文献

[1] 张琼,王芳,李朝晖. 农业科技期刊校对常见错误举例

- 分析与实践研究[J]. 传播力研究, 2020(7): 71
- [2] 孙馨. 严格“三审三校”制度,推动期刊出版高质量发展[J]. 科技与出版, 2021(6): 99
- [3] 张晓眉,张莉,孙晓婷,等. “编辑知识库+黑马校对”在科技期刊编辑加工中的应用[J]. 编辑学报, 2022, 34(3): 317
- [4] 易龙,周涛. 基于实测数据的中英文智能编校系统对比研究[J]. 出版科学, 2020, 28(4): 15
- [5] 张渊. 黑马校对软件应用刍议[J]. 出版广角, 2018(6): 58
- [6] 胡佩,李小青. “人工智能+校对”的应用前景分析[J]. 现代出版, 2019(2): 59
- [7] 李静,亢小玉. 科技期刊智慧出版模式的构建路径及实施对策[J]. 编辑学报, 2022, 34(5): 505
- [8] 代妮. 人工智能在科技出版中的应用前景[J]. 传媒, 2022(4): 37
- [9] 张彤,唐慧,胡小洋,等. 人工智能辅助学术期刊同行评议的功能需求分析[J]. 编辑学报, 2021, 33(5): 523
- [10] 白小晶,刘晶晶,谢珊珊,等. 利用智能工具促进我国科技期刊智能出版[J]. 编辑学报, 2020, 32(5): 555
- [11] 陶晴,郑雅妮. 中文科技期刊出版中的人工智能应用研究[J]. 中国科技期刊研究, 2022, 33(6): 735
- [12] 王静静,洪贇,叶鹰. GPT 型技术应用重塑数字人文探讨[J/OL]. 情报理论与实践. (2023-04-07)[2023-04-09]. https://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=3uoqIhG8C45S0n9fL2suRadTyEVI2pW9UrhTDCdPD65nzXq9YhqIa4b7I63Q4V4zcKwY5E4IwJokFIo_UrvnArXHCOorCOACK&uniplatform=NZKPT
- [13] 叶鹰,朱秀珠,魏雪迎,等. 从 ChatGPT 爆发到 GPT 技术革命的启示[J/OL]. 情报理论与实践. (2023-04-06)[2023-04-09]. <https://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=3uoqIhG8C45S0n9fL2suRadTyEVI2pW9UrhTDCdPD65nzXq9YhqIa4b7I63Q4V4zbaSREHPoY13nEcaBrVmA952nfko7eOdQ&uniplatform=NZKPT>
- [14] 钟建林. 学术期刊编辑发展转向研究: 基于智能编辑技术[J]. 编辑之友, 2022(8): 85
- [15] 高虹,郝儒杰. 人工智能时代学术期刊编辑的职业发展: 现实境遇、多重影响与有效应对[J]. 中国科技期刊研究, 2021, 32(10): 1255

(2023-04-10收稿;2023-07-22修回)