

基于 AMLC 的科技期刊论文学术不端特征分析及对策研究*

蒋晓¹⁾ 杨锐²⁾ 张凌之³⁾ 田江¹⁾

1)《电子科技大学学报》编辑部,610054;2)四川省科技促进发展研究中心,610041;

3)《四川大学学报(工程科学版)》编辑部,610065:成都

摘要 以2011—2021年《电子科技大学学报》投稿论文基于AMLC的检测结果为研究对象,对文字复制比、作者信息、文章信息等特征分析和讨论。统计结果显示,疑似学术不端的论文占10年总投稿论文的11.7%,且10年来呈现整体递减趋势;在读研究生和副高级职称研究人员是学术不端的高发人群;学术不端行为以剽窃文字表述为主,第一作者本人或者团队的前期研究成果是其主要来源,通常不加引注。由此得出:1)文字复制不再是科技论文学术不端的显著特征,学术不端的表现形式越来越隐蔽且多样化,对此学术不端检测系统的作用有限;2)缺乏针对合理引用的判断标准;3)高校科研诚信和学术出版伦理建设亟待加强。因此,编辑部可分类依托期刊协会统一制定明晰透明的学术不端判定标准、处置流程和内控制度,以学术不端检测系统为基础,加强发文要求和编辑规范,充分发挥专家和学术共同体的作用,协同应对学术不端,共建科研诚信体系。

关键词 学术不端;出版伦理;科研诚信;高校科技期刊

Analysis on the characteristics of academic misconduct of papers in scientific journals based on AMLC//JIANG Xiao, YANG Rui, ZHANG Lingzhi, TIAN Jiang

Abstract Taking the duplicate checking data based on AMLC of the papers in the *Journal of University of Electronic Science and Technology of China* from 2011 to 2021 as the research object, this paper analyzes and discusses the characteristics of text copy ratio, author information, article information and so on. The statistical results show that the proportion of papers suspected of academic misconduct is 11.7% with an overall decreasing trend over the past decade; graduate students and researchers with deputy senior titles are high incidence of academic misconduct; and academic misconduct is mainly plagiarism, especially plagiarism of the first author or the team. As a result, we concluded that: 1) text reproduction is no longer a significant feature of academic misconduct in scientific and technological papers, and the forms of academic misconduct are becoming more and more hidden and diversified; 2) judgment criteria for reasonable citation is insufficient; 3) the construction of scientific research integrity and academic publishing ethics in colleges and universities need to be strengthened. Editorial department can take the following measures

in coping with misconduct: relying on periodical associations to formulate clear and transparent standards for judging and disposing academic misconduct, strengthening the publishing requirements and editorial standards on the basis of academic misconduct detection system, and jointly building a scientific research integrity system based on giving full play to the role of experts and the academic community.

Keywords academic misconduct; publishing ethics; research integrity; university scientific journal

First-author's address Editorial Department of Journal of University of Electronic Science and Technology of China, 610054, Chengdu, China

DOI:10.16811/j.cnki.1001-4314.2021.06.015

科研诚信和学术出版伦理规范建设已成为社会和学界关注的焦点。近年来,针对学术出版伦理规范,国内学者从科技期刊存在的出版伦理问题、学术不端的原因、防范学术不端的策略与建议、出版伦理建设等方面展开了研究。其中,针对学术不端行为的识别、界定及防范是业界的痛点,也是研究的难点。编辑部通常结合编辑把关、查重系统及同行评议来发现及甄别学术不端,并从工作实践中积累经验,总结了各种学术不端行为的判别技巧。如张重毅等^[1]从编辑实务中发现3种隐形学术不端行为(不当署名、公式或图表抄袭及跨语种抄袭)的特征,并提供了判定方法。陈志贤等^[2]针对信息不端变更的具体表现提出了相应的防范措施。陈秀妍等^[3]聚焦图表数据中的学术不端识别及防范。也有研究者讨论了查重系统的作用和局限。如汪雨培等^[4]总结了学术不端文献检测技术的困难和漏洞,并提出了未来发展方向。郭卫兵等^[5]比较了国内主要学术不端检测软件的功能、算法、使用范围和存在的局限。此外,撤稿分析是研究学术不端行为的全新视角。国内外学者针对各数据库或 Retraction Watch(撤稿观察)网站的被撤销论文进行了统计分析,发现及梳理了被撤销论文中包含的学术不端行为及其被撤销的主要原因,并提出相应对策^[6-8]。

可见,国内同行围绕学术不端行为的识别、处理和防范展开了积极有益的探索,为学术期刊出版伦理建

* 中国高校科技期刊研究会专项基金课题(CUJS2021-015);四川省社会科学重点研究基地四川学术成果分析与应用研究中心资助科研项目(XSCG21QK-002);国家社会科学基金西部项目(20XZZ011)

设积累了宝贵经验。然而,移动互联和数据传播环境下,科技论文的学术不端行为呈现新特征^[7],相关的甄别、界定和防范措施无法适应;在研究方法上,多学科交叉研究、实证研究依然较为薄弱。本文以 CNKI 科技期刊学术不端文献检测系统(AMLC)的检测结果为研究对象,探究近 10 年检测结果呈现出怎样的趋势和特征?那些疑似学术不端的文章、作者及行为是否具有某些共性?检测系统存在哪些局限?针对学术不端新特征是否能有效识别?编辑部如何更好地加以利用来识别、界定和防范学术不端?为此,本文统计了《电子科技大学学报》2011—2021 年的文献检测结果,针对文字复制比、作者信息、文章信息等进行特征分析和讨论,以期找到以上问题的答案,为学术期刊的出版伦理建设提供借鉴和参考。

1 数据获取和处理

本文所有数据来自《电子科技大学学报》基于 AMLC 的文献检测结果及采编系统中的关联文献、作者信息。《电子科技大学学报》是一本以电子信息技术为主的中文科技期刊,于 2011 年 9 月开始使用 AMLC 系统。数据处理涉及导出、清理、合并、统计等工作,具体步骤如下。

1) AMLC 数据导出及清理:AMLC 是由 CNKI 科研诚信管理系统研究中心研发的科技期刊学术不端文献检测系统,2008 年 12 月发布。该系统以《中国学术文献网络出版总库》为全文比对数据库,可供期刊编辑部检测抄袭与剽窃、伪造、篡改、不当署名、一稿多投等学术不端文献。本文以“文献首次检测日期”为时间刻度,通过 AMLC 自动导出《电子科技大学学报》2011 年 9 月 30 日至 2021 年 3 月 14 日的检测数据,共计 5 741 篇。删除重复检测及无效检测数据,剩余有效检测文献 3 211 篇。统计项包括:篇名(稿号)、作者、总文字复制比、去除本人文献复制比、重合字数、去除引用文献复制比、上传日期 7 项,命名为 Excel A。

2) 采编系统数据导出:通过期刊采编系统导出关联文献数据 5 487 篇,统计项包括:稿号,文题,交稿日期,基金,所有作者及第一作者的姓名、单位、学历、职称、E-mail 等,命名为 Excel B。

3) 数据合并与清理:将 Excel A 和 Excel B 按相同列(稿号)匹配合并两表数据。删除重复文题数据(文章被退稿后再次投稿获得新稿号),保留首次检测结果,剩余有效检测文献 3 154 篇,作为本次统计分析的总样本,命名为 Excel C。

4) 人工统计:针对 Excel C 的 3 154 篇中疑似学术不端的稿件(按总文字复制比划分)增加自设项进行

人工统计,命名为 Excel D。统计数据来源于每篇稿件的详细检测报告。自设统计项包括:重合文字文献总篇数,表格、公式、图片重合情况,跨语言检测,学术不端行为界定,单篇最大文字复制比,最大文字复制比单篇的出处、类型、是否引用、是否第一作者本人、是否作者团队、发表时间、间隔时间等。

2 样本概述

2.1 总体分布

因为 AMLC 的检测结果为百分制,且精确至小数点后一位,按照科技期刊普遍的界定标准,本文将 Excel C 中的“总文字复制比”(被检测文章总重合字数在总字数中所占的比例)以 4 个范围进行统计。将 $\leq 20\%$ 的稿件判定为不存在学术不端,20% 以上的稿件判定为疑似学术不端,并按严重程度划分为 $> 20\% \sim 40\%$ 、 $> 40\% \sim 60\%$ 、 $> 60\%$ 3 个等级。

在 3 154 篇样本数据中,总文字复制比 $\leq 20\%$ 的有 2 786 篇(占 88.3%);20% 以上的有 368 篇(占 11.7%),其中 $> 20\% \sim 40\%$ 的有 224 篇(占 7.1%), $> 40\% \sim 60\%$ 的有 93 篇(占 2.9%),60% 以上的有 51 篇(占 1.6%)。

2.2 时间趋势

统计 2011—2021 年,4 个等级的稿件数量分别占即年查重稿件总量的比例,每个等级的即年比例随时间变化趋势。结果显示:2011—2021 年 10 年以来,总文字复制比 $\leq 20\%$ 的稿件从 2015 年以来整体递增,总文字复制比 $> 20\%$ 的稿件,不管是 $> 20\% \sim 40\%$ 、 $> 40\% \sim 60\%$ 还是 $> 60\%$ 区间的,从 2015 年以后都呈现整体递减趋势。

综上,从样本总体分布和时间趋势来看,2011—2021 年这 10 年间,疑似学术不端稿件占比约 11.7%,其中 60.9% 的文章总文字复制比集中在 $> 20\% \sim 40\%$ 区间,整体态势良好,且有逐渐向好的趋势。这是否能够说明近年来学术不端现象有所遏制?学术出版伦理和科研诚信生态有所改善?本文将在后面章节详细讨论。

3 疑似学术不端稿件特征分析

为了发现那些疑似学术不端的文章和作者的特征,本章以 Excel D 为分析样本,对总文字复制比 $> 20\%$ 的 368 篇稿件进行重点分析。

3.1 疑似学术不端稿件的基本信息

1) 第一作者学历。大部分疑似学术不端的稿件集中在第一作者为在读研究生的群体,共 172 篇,占 46.7%;其中以在读博士研究生为主,有 140 篇。

2)第一作者职称。疑似学术不端稿件的第一作者集中在无职称和副高级职称群体,其中无职称的有122人,副高级职称的有119人,分别占33.2%和32.3%。

3)合著文章作者数量。作者数量在1~9人之间,其中,2人占35.9%、3人占27.2%、4人占16.3%、5人占8.7%、1人占8.4%、6人及以上合著文章占3.5%。可见,大部分文章有2~4位合著者,独著文章较少,且无论是>20%~40%、>40%~60%还是>60%区间都呈现此分布。

4)基金层次。超过70.4%的论文有标注基金项目,其中国家级基金有171项,占疑似不端文章总数的46.5%,省部级基金有52项,其他校级基金有36项。

5)邮箱特征。通过对每篇稿件第一作者邮箱后缀分类统计,排名前5位的分别是edu.cn(101篇)、163.com(96篇)、qq.com(57篇)、126.com(46篇)、gmail.com(17篇)。可见,使用高校邮箱的作者偏多。

从以上疑似学术不端稿件的基本信息可以看出,高校为学术不端的高发地,在读研究生和副高级职称研究人员为高发人群。此外,大部分文章有基金项目资助,作者数量通常为2~4人。这也侧面反映了毕业压力、职称晋升压力及基金项目结题压力是学术不端行为产生的重要原因。

3.2 疑似学术不端行为的特征分析

通过重合文字来源文章数量,类型,等级,时间间隔,公式、表格、图片与跨语言检测,作者情况,引用情况及行为界定等指标来分析疑似学术不端的行为特征。以下,2)~6)是以“最大文字复制比单篇”为分析对象,即文字复制比最高的那篇文献。

1)重合文字来源文章数量。重合文字来源文章数量在1~30之间,多数集中在1~10篇,占比65.5%;11~20篇的占比29.1%;21~30篇的占比5.4%。其中来源文章2篇的最多,占10.7%。

2)重合文字来源文章类型。重合文字来源文章的类型有期刊论文、硕士学位论文、博士学位论文、会议论文及网络文献。按最大文字复制比单篇类型统计,结果如下:期刊论文154篇(41.8%)、硕士学位论文127篇(34.5%)、博士学位论文83篇(22.6%)、会议论文3篇(0.8%)、网络文献1篇(0.3%)。可以看出,学位论文和期刊论文为重合文字的主要来源文献,且总文字复制比越高,与学位论文重合的可能性越大。

3)重合文字来源期刊等级。在154篇最大文字复制比单篇为期刊的论文中,中文期刊有153篇,英文期刊有1篇。其中,EI收录的中文期刊61篇,SCI收录期刊2篇、中文核心期刊72篇、非中文核心期刊19

篇。可见,中文核心期刊或EI收录的中文期刊为中文科技论文重合文字的主要来源。当然,跨语言检测局限也可能是导致此结果相关原因。

4)重合文字来源文章时间间隔。重合文字来源文章时间间隔是指文章首次检测时间与最大文字复制比单篇发表时间间隔。统计结果显示,近10年内的文献为重合文字的主要来源,其中1~3年占比最多,占疑似学术不端稿件总数的66.3%,分别是1年内97篇,1~<2年78篇,2~3年69篇。

5)表格、公式、图片、跨语言检测。有8篇稿件被检测出有1个疑似相似表格,其余360篇为0,针对公式检测,342篇检测结果显示为0,有19篇被检测出文章中有10个相似公式,有4篇被检测出有11~25个相似公式,有3篇被检测出26~35个相似公式,同时,检测结果会提供相似公式对照及公式上下文进行综合判断;针对图片检测,368篇稿件的检测结果显示为“疑似文字的图片:0”,说明未检测出相似图片,且图片的比对方式主要是图中的文字比对;同样,跨语言检测中,368篇稿件的检测结果为0,可见,表格、公式、图片及跨语言检测的效果非常有限。

6)重合文字来源文章是否作者本人。146篇最大文字复制比单篇为第一作者本人的文章,占39.7%;本文将作者单位相同或作者中有交集的情况视为同一团队,有130篇最大文字复制比单篇为第一作者团队的成果,占35.3%。

最大文字复制比单篇为期刊(154篇)的情况:48.7%为第一作者本人的成果,13.6%为第一作者团队成果。最大文字复制比单篇为学位论文(210篇)的情况:33.3%为第一作者本人的学位论文;33.3%为第一作者团队的学位论文。

可见,本人或作者团队的前期成果为重合文字的主要来源文献。

7)重合文字来源文章引用情况。针对最大文字复制比单篇,321篇(87.2%)未引用,47篇(12.8%)有引用。

最大文字复制比单篇为期刊(154篇)的情况:75篇为第一作者本人的成果,62篇(82.7%)未引用;有21篇是作者团队成果,15篇(71.4%)未引用。最大文字复制比单篇为学位论文(210篇)的情况:70篇为第一作者本人的学位论文,66篇(94.3%)未引用;70篇为作者团队的学位论文,66篇(94.3%)未引用。

可见,当复制本人或作者团队的前期成果,特别是学位论文时,通常不注重标注引用。

8)行为界定。行为界定指标是由AMLC系统根据《学术期刊论文不端行为的界定标准》自动生成的,

包括疑似剽窃观点、疑似剽窃文字表述、疑似自我剽窃、过度引用、疑似整体剽窃5类及其组合。统计结果为:28.5%的文献没有界定结果;其余主要集中在疑似剽窃文字表述,占42.4%。可见,疑似剽窃文字表述为重合文字的主要方式。但是行为界定的指标并没有量化说明,相应的判定标准也没有明确说明。

从以上分析可以看出,重合文字的来源文献主要为近3年内的学位论文和期刊论文,通常参考的文章数量不多,集中在1~10篇,2篇最多;期刊论文中,中文核心期刊或EI收录的中文期刊为主要来源。这些文献通常为第一作者本人或者团队的前期研究成果。在复制本人或作者团队的前期成果时,通常不注重标注引用。疑似剽窃文字表述为重合文字的主要方式。此外,虽然检测系统对文字复制的检测已经达到较高水平,但仍存在诸多局限性,如针对观点、数据、方法、图片及跨语言剽窃的检测效果非常有限;学术不端行为界定比较模糊,相关指标无法量化等。

4 结论与建议

4.1 结论

1)文字复制不再是科技论文学术不端的显著特征,学术不端的表现形式越来越隐蔽且多样化,对此学术不端检测系统作用有限。从本文的统计数据来看,疑似学术不端的论文占比约11.7%,且近年来有逐年递减的趋势。但这仅体现了文字复制的情况,结合多位学者的调研^[6-7],我们认为科技论文学术不端现象并未得到有效遏制,而是以更隐蔽的表现形式不断涌现。随着网络的不断发展及学术不端检测系统的广泛应用,如何利用文字改写、语言转述、跨语言翻译等避开检测系统查重的做法已经比较成熟,这应该是近年来检测结果逐年向好的重要原因。此前多篇针对Retraction Watch的撤稿分析都指出,数据、图像、同行评议和署名问题是近年来论文被撤销的主要原因^[6-7]。之所以称其隐蔽,是因为这些行为很难在出版前端被检测系统或编辑发现识别。目前,学术不端文献检测技术主要面向字符层面而非语义层面、文本内容而非多元内容、单语言而非多语言、单一数据源而非多数据源^[4],因此其有效性主要作用于文字表述剽窃,对观点、数据、图像、算法及跨语言剽窃效果甚微。

2)缺乏针对合理引用的判断标准。本文的调查显示,第一作者本人或者团队的前期研究成果是重合文字的主要来源,其主要方式是剽窃文字表述,并且通常不加引注。这里有几种特殊情况:一是复制第一作者本人的期刊论文;二是复制作者团队的期刊论文或学位论文;三是复制第一作者本人的学位论文。

前两者可以归为同一种情况,视为剽窃和自我剽窃(或重复发表)。《中华人民共和国著作权法(修正案草案)》指出,“引用部分不得构成引用人作品的主要或者实质部分”“应当指明作者姓名、作品名称”。此外,本文对(CY/T 174—2019)《学术出版规范 期刊学术不端行为界定》中针对剽窃和重复发表(自我剽窃)的定义字段进行分析,其中剽窃行为涉及“直接使用、转述、增加删减、拆分重组、修改、改变排序、改变呈现方式、增强弱化、替换、改变结构顺序”;引用失范行为涉及“不加引注、少加引注、漏加引注、不加说明、不加引号、不改变字体、不使用特定的排列方式显示、不致谢、未经许可”;量化指标包括“具有完整语义、过度引用、大量引用、成段使用、多处使用、连续使用、全部、大部分、些微、一些”。可见,法律和规范对剽窃行为和引用失范行为进行了明确定义。不管是作者本人、团队还是他人的文献,都不能涉及上述剽窃行为,且必须正确完整地进行引注。但是,在合理引用的判定上,编辑依然缺乏可量化的判定标准,大部分情况还是依靠检测系统的查重数据,结合实际情况进行判定。而第三种情况更是普遍又棘手的问题。学位论文的内容再出版是否构成“学术不端”行为,以及合理的可接受的复制比如何量化界定,在出版界尚未达成共识^[9],目前编辑部也没有统一的规范可供参考。

3)高校科研诚信和学术出版伦理建设亟待加强。本文的统计数据显示,高校是论文学术不端的高发地,在读研究生及副高级职称研究人员为高发人群。近年来,我国科技论文的学术不端事件屡屡发生,这给我国科技发展和学术影响力带来极其负面的影响。其中,大多数学术失范涉及的主体都是高校科研人员。高校作为科研活动的源头和重要基地,其科研活动和科研成果的真实性、创新性将直接关系国家创新体系的水平和实力,决定国家创新的效率和竞争力。科研诚信作为创新活力的基本行为规范和核心价值,作为国家创新体系的重要制度要素,尤其值得高校关注和警惕。因此,必须加强高校科研诚信和学术出版伦理建设,提升高校科研人员的学术道德意识和素养。

4.2 建议

1)编辑部不能单纯依靠学术不端检测系统进行学术不端把关和防范,需要结合多种手段进行针对性防范。学术不端检测系统目前只对文字剽窃和重复发表等行为有效,许多功能亟待完善。为此,编辑部需结合多种手段发现、识别和防范学术不端行为。首先,编辑部需加强学术不端防范的意识,充分认识学术不端行为所带来的负面影响,并将学术不端防范把关视作与编辑排版同等重要的一个独立环节,在工作流程、时

间分配上增加权重。其次,需加强编辑对各类学术不端行为的认识和分辨,转变学术不端就是文字重复的固有观念,关注国际国内学术不端事件的动向,对编辑部收到的可疑论文展开讨论,以掌握不同学术不端行为的典型特征和差别。这样才能在面对可疑论文时保持敏锐的“嗅觉”,及时采取有效的方式去识别和防范。此外,在应对方式上,编辑部需要结合多种手段进行针对性防范:①充分发挥专家的作用,如加强对专家研究背景与研究履历等信息的收集归类,寻找与论文最相关的“小同行”进行评审,确保评审专家对论文的研究问题、相关领域充分了解和熟悉,争取在面对观点、方法、算法等剽窃行为时能够发现识别。②加强发文要求和编辑规范。如要求作者提供图片、代码、数据的源文件或公开备份的链接等;加强作者贡献署名;仔细比对检测结果,针对可疑稿件进行跨语言文献查询。③充分发挥学术共同体的作用。建议 AMLC 建立多期刊的学术不端案例数据库和黑名单,对查重多次出现过较大问题的作者或团队进行警示或列入黑名单。

2)编辑部可依托协会统一制定明晰透明的学术不端判定标准和处置流程。学术不端行为的界定和处置是编辑部的薄弱环节,也是编辑最容易困惑和出现问题的地方^[10]。因此,编辑部必须对相关问题进行梳理和明确,完善出版伦理内控制度和处置流程,并公开、透明地将这些政策公之于众,这是期刊参与科研诚信建设的最基本途径。针对有些存在争议和难以判定的问题,建议以期刊协会为单位,按期刊类型进行统一规范。编辑部可参考国际知名出版集团的做法,在期刊网站的醒目位置设置“出版伦理”栏目,将学术不端问题的防范制度、处理制度和流程、法律法规等放在该栏目下,使受众可以快速便捷地获取出版伦理知识和相关政策法规^[11]。相关内容包括但不限于:对论文作者学术不端行为的界定;可量化的学术不端行为的判定标准;学术不端检测的流程;针对不同学术不端行为的处置方式和流程;细化的专项要求,如版权要求、数据可获取性要求、撤稿要求、图片要求、保密要求、署名贡献要求、伦理政策等。

3)高校学术期刊应协同高校加强科研诚信和出版伦理建设。高校科研诚信贯穿于从科学研究到学术出版的全过程,学术出版是其中重要一环。2018年,中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于进一步加强科研诚信建设的若干意见》,2021年,中宣部、教育部、科技部联合印发的《关于推动学术期刊繁荣发展的意见》,都充分强调了学术期刊在科研诚信建设中

的作用与责任担当。其中,高校学术期刊除了具有一般学术期刊的功能外,还履行着参与人才培养的特殊职能和使命,与高校学生、教师有着紧密的直接联系,在科研诚信把关和引导功能上具有天然优势。除了重视学术论文的写作规范、在期刊网站发布详尽的出版伦理指南,帮助出版过程的所有参与方树立诚信出版意识外,高校学术期刊还可通过编辑政策和流程革新,有机嵌入到高校科研诚信体系之中,加强与学校相关管理部门的联系与协作,建立信息流通与共享机制,适当参与到学术不端预防、把关、调查、认定、惩戒等相关环节中^[12-13]。

5 参考文献

- [1] 张重毅,方梅. 科技论文隐性学术不端行为判别特征分析[J]. 中国科技期刊研究, 2019, 30(1): 24
- [2] 陈志贤,黄仲一. 科技期刊论文信息不端变更的表现与防范措施[J]. 编辑学报, 2020, 32(5): 543
- [3] 陈秀妍,张梦狄,韩向娣,等. 图表数据学术不端案例调研与防范研究[J]. 中国科技期刊研究, 2021, 32(5): 555
- [4] 汪雨培,王东波. 学术不端文献检测技术与系统研究综述[J]. 江苏科技信息, 2018, 35(23): 17
- [5] 郭卫兵,叶继元. 学术失范、不端检测软件的功能、局限与对策:以学术研究规范为视角[J]. 图书馆论坛, 2019, 39(3): 2
- [6] 田瑞强,姚长青,潘云涛. 被撤销论文的学术不端行为及应对策略研究[J]. 中国科技期刊研究, 2019, 30(9): 937
- [7] 任艳青,靳炜,翁彦琴. 撤销论文的学术不端行为新特征及启示[J]. 中国科技期刊研究, 2019, 30(12): 1251
- [8] 张秀峰. 从撤稿事件论学术期刊对出版伦理把关的责任[J]. 编辑学报, 2017, 29(6): 517
- [9] 王茜,窦天芳,胡洪营,等. 国内外学位论文再出版的政策研究及启示[J]. 大学图书馆学报, 2020, 38(2): 56
- [10] 任艳青,翁彦琴,靳炜,等. 中国科技期刊出版伦理建设现状调研及发展建议[J]. 编辑学报, 2021, 33(1): 42
- [11] 温凤英. 高校科技期刊网站出版伦理制度建设研究[J]. 中国科技期刊研究, 2020, 31(2): 153
- [12] 侯兴宇. 科技期刊在科研诚信协同治理中的作用[J]. 编辑学报, 2021, 33(1): 15
- [13] 张晓雪. 科技期刊在学术生态建设中如何发挥积极作用[J]. 编辑学报, 2021, 33(1): 23

(2021-10-11收稿;2021-11-21修回)