

2008—2017 年中国作者科学引文索引扩展版 (SCI-E) 收录论文撤稿情况分析 & 思考

范姝婕 付晓霞[†]

《中华健康管理学杂志》编辑部, 100710, 北京

摘要 近年来, 中国论文大规模撤稿事件屡次爆发。本文通过检索 2008—2017 年科学引文索引扩展版 (Science Citation Index Expanded, SCI-E) 收录的论文, 对 SCI-E 收录的论文撤稿概况及中国作者撤稿论文的逐年变化、撤稿原因、来源期刊、来源期刊的影响因子和学科分区等进行分析。在此基础上, 探讨撤稿时滞及撤稿事件背后的原因、意义和影响, 并对大数据与人工智能时代下同行评议制度的完善和期刊未来发展趋势提出思考。

关键词 科技期刊; 论文; 撤稿

Analysis on China's retracted articles indexed in Science Citation Index Expanded from 2008 to 2017//FAN Shujie, FU Xiaoxia

Abstract In recent years, a series of large-scale withdrawal of China's articles have occurred. By searching the articles included in the Science Citation Index Expanded (SCI-E) database during 2008 to 2017, this study analyzes the general situation of retracted articles collected by SCI-E and the annual changes, reasons for withdrawal, source journals, impact factors and subject division of source journals of Chinese withdrawal articles. On this basis, this study discusses the delay of withdrawal, the reasons, significance and influence behind the withdrawal event, and puts forward some thoughts on the improvement of peer review system and the future development trend of journals in the era of big data and artificial intelligence.

Keywords Scientific journals; article; retraction

Authors' address Chinese Journal of Health Management, 100710, Beijing, China

DOI: 10.16811/j.cnki.1001-4314.2019.01.013

2015 年 3 月, 出版商 BioMed Central (BMC) 一次性撤销 43 篇已发表论文, 这些论文主要来自中国^[1], 而撤销的原因是一些中介机构和论文作者“推荐”不实的同行评审信息, 造成论文审稿意见不实。继这一事件之后, 2015 年 8 月 18 日, 施普林格出版集团撤稿 64 篇, 2015 年 10 月 13 日, 爱思唯尔出版集团撤稿 9 篇, 2017 年 4 月 20 日, 施普林格出版集团《肿瘤生物学》撤稿 107 篇, 这些被撤销稿件均来自中国, 而撤稿的原因也多集中在同行评审造假。反复多次的撤稿引起了国内外学术界的广泛重视。国内对于论文撤销现象的研究起步较晚, 以理论层面的专家观点为主, 实证

研究较少且多聚焦于撤销论文的净化效果。而对于最近 10 年, 尤其是 2015 年大规模撤稿事件后, 中国作者论文撤稿的变化趋势以及撤稿原因分析鲜有报道。中国作者论文撤销的总体情况如何, 在世界范围内和其他国家相比, 又处于什么样的地位? 本文拟对科学引文索引扩展版 (Science Citation Index Expanded, SCI-E) 收录的论文进行分析, 以阐明中国作者在 SCI-E 收录期刊上所发表论文的撤稿情况, 为我国科研与期刊管理提供借鉴。

1 资料和方法

1.1 数据收集 2018 年 11 月, 检索 Web of Science (WoS) 核心合集, WoS 核心合集包括 SCI-E 和 Conference Proceedings Citation Index-Science (CPCI-S), 因 CPCI-S 为会议论文数据库, 而本研究以期刊公开发表的论文为研究对象, 故在检索时通过再次选择数据库去除 CPCI-S 收录的论文。具体检索方法如下: 1) 检索 SCI-E 于 2008—2017 年收录的全部撤销论文, 检索式: 标题 = Retracted Article, 出版年 = 2008—2017, 数据库 = SCI-E; 2) 检索 SCI-E 于 2008—2017 收录的中国作者撤销论文, 检索式: 标题 = Retracted Article, 地址 = peoples R china, 出版年 = 2008—2017, 数据库 = SCI-E。

通过撤稿观察 (Retractionwatch) 网站、相关期刊官网、PubMed 等网站检索 SCI-E 收录的中国作者撤稿论文的撤稿原因。

1.2 分析方法 SCI-E 全部收录撤销论文的逐年变化趋势、国家和地区分布情况; 并对中国作者撤销论文的逐年变化、撤稿原因、来源期刊、来源期刊的影响因子和学科分区等进行分析。计算撤稿率, 撤稿率 = 撤稿篇数 / 发文数。

2 结果

2.1 SCI-E 收录论文撤稿概况 2008—2017 年, SCI-E 收录论文逐年增多, 其中 SCI-E 收录的全部论文年均增长率为 3.79%, 而收录的中国作者论文年均增长率为 13.59%, 中国作者论文增长率明显高于整体水平。

[†] 通信作者

SCI-E 全部撤稿论文篇数基本是先增高再降低, 2014 年达到顶峰(表 1)。

表 1 2008—2017 年 SCI-E 收录论文撤稿情况

出版年	SCI-E 全部收录论文			中国 SCI-E 收录论文			(中国 SCI-E 论文/ SCI-E 全部论文)/%	
	SCI-E 论文篇数	撤稿论文篇数	撤稿率/(1/万)	SCI-E 论文篇数	撤稿论文篇数	撤稿率/(1/万)	发表论文	撤稿论文
2008	1 415 686	273	1.93	115 116	62	5.39	8.13	22.71
2009	1 489 724	311	2.09	132 378	67	5.06	8.89	21.54
2010	1 528 676	333	2.18	147 138	63	4.28	9.63	18.92
2011	1 603 624	275	1.71	170 186	41	2.41	10.61	14.91
2012	1 680 304	352	2.09	195 883	83	4.24	11.66	23.58
2013	1 781 555	326	1.83	233 868	115	4.92	13.13	35.28
2014	1 830 205	403	2.20	268 030	215	8.02	14.64	53.35
2015	1 880 287	335	1.78	299 699	157	5.24	15.94	46.87
2016	1 951 985	260	1.33	328 666	109	3.32	16.84	41.92
2017	1 978 921	125	0.63	362 294	49	1.35	18.31	39.20
合计	17 140 967	2 993	1.75	2 253 258	961	4.26	13.15	32.11

撤销论文分布在 95 个国家和地区,撤销论文最多的前 10 个国家,撤销论文的篇数占到总撤销篇数的 90.48% (2 708/2 993)。各国撤销论文的数量多少和发表论文的数量并不一致,发表论文最多的国家是美国,中国发文篇数位居第 2 名,但中国的撤稿篇数超过美国,位居第一。撤销论文排名和发表论文排名的差值最大的是伊朗,相差 17 名,在撤稿论文最多的 10 个国家中,伊朗的撤稿率也是最高的,达到了 6.88/万。中国撤稿率位居第二,为 4.26/万,是美国撤稿率的 3.0 倍(表 2)。

表 2 2008—2017 年撤稿篇数最多的 10 个国家
(地区)撤稿情况比较

国家/地区	发文 篇数	撤稿 篇数	撤稿率 /(1/万)	发文 排名	撤稿篇 数排名	撤稿与发表 排名差值
中国	2 253 258	961	4.26	2	1	-1
美国	4 777 728	681	1.43	1	2	1
印度	587 641	196	3.34	10	3	-7
伊朗	263 071	181	6.88	21	4	-17
日本	950 624	162	1.70	5	5	0
韩国	556 097	127	2.28	12	6	-6
德国	1 183 369	118	1.00	3	7	4
英国	1 109 313	116	1.05	4	8	4
意大利	746 111	102	1.37	7	9	2
澳大利亚	572 064	64	1.12	11	10	-1

2.2 中国 SCI-E 论文撤稿情况

2.2.1 概况 2008—2017 年,中国作者 SCI-E 收录论文中撤稿论文共 961 篇。各年间,撤稿论文篇数呈现先增高后降低的趋势,2014 年为最高峰(表 1)。10 年间,中国作者 SCI-E 收录论文篇数占全部 SCI-E 收录论文的 13.15%,而中国作者 SCI-E 收录论文中的撤稿论文占有撤稿论文的 32.11% (961/2 993)。

2.2.2 来源出版物 961 篇撤销论文发表在 493 种期刊上,刊载撤稿论文篇数最多的 10 本期刊(撤稿篇

数为 9 篇的期刊共 3 本,为并列第 8 名)(表 3),撤稿篇数占有撤稿的 28.20% (271/961)。

表 3 刊载中国作者 SCI-E 收录撤稿论文
篇数排名前 10 的期刊

序号	来源出版物名称	撤稿 篇数
1	Tumor Biology	138
2	Molecular Biology Reports	30
3	Plos One	19
4	European Journal Of Medical Research	18
5	International Journal Of Clinical And Experimental Medicine	15
6	Acta Crystallographica Section E Structure Reports Online	13
7	International Journal Of Clinical And Experimental Pathology	11
8	Biochemical And Biophysical Research Communications	9
8	Molecular Medicine Reports	9
8	Molecular Neurobiology	9

注:最后 3 种期刊撤稿论文篇数相同,故并列第 8 名

撤稿论文所刊载期刊中,44 篇论文刊载期刊当年无影响因子,在有影响因子的期刊中,影响因子在 $>2 \sim 3$ 的期刊撤稿论文篇数最多,其次为 $>3 \sim 5$ 和 $>1 \sim 2$ (表 4)。按 SCI 期刊分区分析,撤稿论文所刊载期刊中,41 篇论文刊载期刊当年无分区,在有分区的期刊中,Q2 区期刊撤稿论文最多,为 318 种,其次为 Q1 区 230 种,Q3 区 216 种,Q4 区期刊最少,为 156 种。

2.2.3 机构分布 961 篇撤稿论文,分别来自 816 个机构。其中,撤稿论文篇数 20 篇及以上的机构有 11 个(表 5)。其中,上海交通大学撤稿论文篇数最多,达到了 66 篇。

2.2.4 学科分布 961 篇撤稿论文分布在 101 个学科中,有的论文分属于不同学科,在分析时不再区分,一并计入。撤稿论文篇数 >20 的学科共有 17 个(表 6)。

表4 961篇被SCI-E收录的中国作者撤稿论文
刊载期刊影响因子分布

影响因子	撤稿篇数
0	23
>0~1	122
>1~2	209
>2~3	270
>3~5	215
>5~10	63
>10~20	9
>20	6
无	44

表5 撤稿论文篇数≥20的机构列表

序号	机构	撤稿篇数
1	上海交通大学	66
2	山东大学	56
3	中国医科大学	42
4	中国科学院	39
5	同济大学	36
6	复旦大学	31
7	华中理工大学	31
8	浙江大学	24
9	第四军医大学	21
10	中南大学	20
11	南京医科大学	20

表6 撤稿论文篇数>20的学科列表

序号	研究方向	撤稿篇数
1	Oncology(肿瘤学)	238
2	Biochemistry Molecular Biology(生物化学与分子生物学)	86
3	Engineering(工程)	83
4	Research Experimental Medicine(医学研究与实验)	82
5	Chemistry(化学)	74
6	Materials Science(材料科学)	73
7	Science Technology Other Topics(科学技术其他主题)	65
8	Physics(物理学)	60
9	Neurosciences Neurology(神经科学与神经病学)	52
10	Pharmacology Pharmacy(药理学与药剂学)	44
11	Cell Biology(细胞生物学)	37
12	Biotechnology Applied Microbiology(应用微生物学与生物技术)	30
13	Genetics Heredity(基因遗传学)	29
14	Mathematics(数学)	27
15	Pathology(病理学)	23
16	General Internal Medicine(普通内科学)	21
17	Immunology(免疫学)	21

2.2.5 撤稿原因 961篇撤稿论文的撤稿原因包括学术不端(581篇)、内容问题(170篇)、未注明原因(142篇)、知识产权纠纷(43篇)以及出版者错误(25篇)。其中,学术不端造成的撤稿篇数最多,占到所有撤稿的60.46%。学术不端包括了同行评审造假、剽窃和抄袭、重复发表、篡改、作者署名问题、违反科研伦理等,其中,同行评审造假占比最高,达到了41.65%

(242/581),剽窃和抄袭占比第二,达35.28%(205/581)。而内容问题可出现在文章的方法、结果、讨论、参考文献等各个部分,既有数据、图片错误,也有文字错误等。

3 讨论

3.1 撤稿的意义和影响 撤稿不是为了惩罚作者,而是为了纠正论文中的谬误,给读者传递正确权威的科研信息,维护科研工作的诚信度和学术环境的纯洁性^[2]。出版道德委员会(COPE)也在其撤稿指南中指出,撤稿的目的是保护科学文献的正直性而不是毁损作者的信誉。但事实上,撤稿会给多方带来不良影响。

首先,期刊的信誉会受损,期刊负责人的学术水平和责任心也会受到质疑。2017年4月18日,中国科协约谈施普林格出版集团有关负责人时就指出,出版集团和期刊“内控机制不完善、审核把关不严格”。并且,在2015年大规模撤稿事件后,施普林格仍未采取有效措施。游苏宁^[3]认为,除了第三方机构造假,科技期刊的审稿流程形同虚设、编辑工匠精神缺失也是造成撤稿事件中同行评议漏洞的重要原因。张秀峰^[4]指出,学术期刊应当担负起质量控制的责任。

其次,作者及作者所在单位的信誉会受损。不管情节严重与否,作者都难辞其咎,学术生涯都会因此而受到阻滞。Mongeon等^[5]的研究显示,论文被撤对于作者有着显著的负面影响。在被撤稿后的5年内,有57.0%的第一作者没能再次发表论文,而未发生过撤稿事件的第一作者仅有11.3%未在5年内继续发表论文。数据还显示,非主要责任的作者也会因此受到“牵连”,5年内再次发表论文的比例降低。此外,作者所在单位也会因机制疏漏、管理不力而信誉受损。

最后,学术界和整个社会的利益也会受损。某个学科领域内大规模的撤稿会给该学科的后续发展带来负面影响。后续的研究有可能是建立在这些撤稿论文的基础上的,撤稿论文误导了学科发展方向,造成大量科研经费与人力的浪费。作为一个发展中国家,中国对高等教育与学术研究投入了大量的社会资源,因此也会给整个社会造成不可估量的损失。

从本组数据中可以看出,2008—2017年,中国作者撤稿论文变化趋势与全部SCI-E论文基本一致。但是从所占比例看,中国作者撤稿论文占全部SCI-E撤稿论文比例高于中国作者论文占全部SCI-E收录论文比例,提示中国作者撤稿论文较多,尤其是2015—2017年,集中的几次中国作者论文撤稿事件,更是让中国学术界蒙羞。

3.2 撤稿原因的变化趋势 撤稿的原因包括:1)学

术不端,包括学术欺诈(如编造、篡改结果)、剽窃、虚假同行评议、重复发表、未获他人许可发表等;2) 错误,即非故意的或者管理上的过失;3) 其他原因。

Fang 等^[6]分析了 1940—2011 年以来 PubMed 检索的 2 047 篇生物医学和生命科学类撤稿论文,结果显示只有 21.3% 的论文因错误而撤稿,而学术不端(67.4%)才是撤稿的主要原因,包括欺诈或涉嫌欺诈(43.4%)、重复发表(14.2%)和剽窃(9.8%)。1992—2001 年,由于欺诈造成的撤稿首次出现明显增加,随后的 2002—2011 年,由于欺诈造成的撤稿数量急剧上升。由于重复发表和剽窃而导致的撤稿自 2005 年以来才出现明显增加。截至 2011 年,因欺诈或涉嫌欺诈而撤稿的文章占被撤稿文章总数的比例与 1975 年相比增加了近 10 倍,这不仅仅归因于学术类出版物数量的增加,其背后深层次的原因也值得我们挖掘。

Lei 等^[7]在 WoS 数据库中检索了 1997—2016 年被撤稿的 834 篇中国 SCI 论文,也表明学术不端(76.0%)是被撤稿的第一大原因,其中剽窃(30.9%),欺诈(编造、篡改结果)(19.2%),同行评议造假(12.0%)。

张晴等^[8]对 CNKI 数据库收录的 92 篇撤稿论文进行分析,发现因学术不端而被撤稿的论文占比 67.4%,抄袭及剽窃他人成果占比 28.3%。

本研究结果显示,2008—2017 年 SCI-E 收录的中国作者撤稿论文中,学术不端造成的撤稿篇数最多,占到所有撤稿的 60.46%,与以往结果一致;而学术不端造成的撤稿中,同行评议造假占比最高,达到了 41.65%(242/581),剽窃和抄袭占比第二,这是由于本研究检索论文的时间段为 2008—2017 年,而同行评议造假正是集中在 2015—2017 年。

3.3 撤销时滞 稿件从发表到撤销的时间为撤销时滞(或称撤销论文生存时间),各个不同研究撤销时滞长短不一,Trikalinos 等^[9]对 PubMed 和 WoS 数据库中 1980—2006 年撤销论文分析显示,撤销论文的中位撤销时滞为 28 个月(2.33 年);姚长青等^[10]检索了 WoS 数据库 2003—2012 年收录的 1 911 篇撤稿论文,发现平均撤销时滞为 2.76 年,高被引频次撤销论文的净化时间成本高;付中静等^[11]对 WoS 数据库 2004—2013 年不同被引频次撤销论文的分析发现,平均撤销时滞为 2.02~4.96 年,被引频次越高,撤销时滞越长,低被引、中被引、高被引撤销论文的平均撤销时滞分别为 2.02、3.95、4.96 年;包靖玲等^[12]在 Scopus 中检索 2015—2017 年医学领域的 1 015 篇撤稿论文,结果显示撤稿声明时滞为 0~26 年,中位数 2 年,平均值 3.3 年。学术不端的撤稿时滞中位数为 3 年,重复发表的

撤稿时滞中位数为 1 年。

从本文数据看,2008—2017 年,SCI-E 数据库撤销论文数和撤稿率均显示先上升再下降的趋势,2014 年达到顶峰,一方面,反映了从全世界范围看,撤稿有逐渐增多的趋势,另一方面,由于论文撤销存在时滞,本文数据检索时间为 2018 年 11 月,2015 年及以后发表的论文被撤销的可能性较 2014 年及以前发表的论文低,故 2014 年撤稿篇数和撤稿率均达到最高。

3.4 撤稿对中国学术界的影响 近年来,中国作者在国际期刊上发表论文的篇数增长迅猛,已经跻身世界第二,仅次于美国。在论文篇数快速增长的同时,也伴随着一些问题。中国作者论文撤稿情况集中爆发,表明中国学术界学风浮躁、学术失范的形势严峻,对中国学术界的声誉产生了很大的影响^[13]。

学术不端是撤稿的主要原因,而中国作者撤稿论文的原因中,同行评议造假已经超过剽窃和抄袭,成为撤稿的主要原因,这些学术造“假”的论文的背后,隐藏着“真”痛点。

1) 我国的科研基金分配体制存在一定问题,基金审批的公平、公开和公正性未得到保障。施一公等^[14]曾在《科学》杂志发文指出,尽管近年来,中国政府的科研经费持续以每年 20% 以上的速度增长,但现行的科研基金分配体制非但没有促进中国科研的发展,反而某种程度上阻碍了中国的创新能力。

2) 监督和审查力度不足,目前违背学术诚信的代价相对较低。应建立学术期刊预警制度和学术诚信制度,跨越学术红线者记入学术诚信严重失信行为数据库并严格追责。科学可以宽容失败,但对造假要做到零容忍,才能保证学术氛围的纯净。

3) 国内的学术评价机制不尽合理,科研工作者们的科研诚信和学术素养建设有待加强。过去 20 年,中国发表的研究论文数量呈指数级增长,然而科研工作者们对学术诚信的重视程度严重不足。当前,我国正处于社会转型升级期,社会上的一些不良价值观也影响到了学术界,很多研究者急功近利,片面追求发表论文数量。国内的学术评价机制偏重于 SCI 论文的发表数量,面对“Publish or Perish”的压力,有些学者铤而走险,以诚信为代价换取利益。2015 年以来,几次施普林格、爱思唯尔等出版集团针对中国作者的大规模撤稿就是恶果之一。求真求实永远是科学精神的核心,科研诚信和学术素养有所保障,科学事业才能健康蓬勃发展。

针对以上问题,近几年,相关部分相继出台了若干意见和规范,例如《关于准确把握科技期刊在学术评价中作用的若干意见》(2015 年 11 月,中国科协、教育

部等)、《关于优化学术环境的指导意见》(2015年12月,国务院办公厅)、《发表学术论文“五不准”》(2015年11月,中国科协、教育部、科技部、卫生计生委、中科院、工程院、自然科学基金委)、《关于进一步加强科研诚信建设的若干意见》(2018年5月,中共中央办公厅、国务院办公厅)等。其中,中国科协等7个部门联合下发的《发表学术论文“五不准”》中,就包括不由“第三方”代写、代投论文,不由“第三方”对论文内容进行修改,以及不提供虚假同行评审人信息等内容。国家自然科学基金委员会还进行通报,追回相关项目的科研经费,同时取消撤稿事件作者5年基金项目申请资格^[15]。凸显了政府高度重视科研诚信问题,相关政策也日趋完善。

3.5 思考

1) 大数据背景下的同行评议。大数据时代为同行评议带来了更多的创新与机遇,也为弥补目前同行评议存在的漏洞提供了可能^[16]。学科之间的交叉和细化日益明显,构建包含海量信息的专家数据库并基于文献计量学判断每位专家的学术影响力,可以帮助编辑遴选到更合适的小同行专家送审。在审稿过程中,评审人易因主观原因而导致评审结果有失公正,大数据分析可对文章进行结构化和碎片化处理,挖掘文章的创新点与实际价值,为评审人提供更多的参考依据与量化标准,尽量减少人为的判断失误。

2) 语言革命对期刊发展的影响。语言问题是我国科研工作者撰写英文论文的障碍,也是影响国内期刊传播的一大障碍。20世纪80年代,跨越语言的鸿沟,加强期刊传播似乎还是不可能的^[17],然而在新时代下,人工智能自然语言处理技术的发展为重建“巴别塔”制造了更多可能。华尔街日报曾预言,十年内语言障碍将不复存在。事实上,Grammarly、Ichecker等弱人工智能的语言类软件已经应用到了科研写作中。语言壁垒的一步打破将使各国的科技工作者之间能够更迅速、充分地交流,也必将深刻影响国内的学术评价体系,为国内期刊的发展赢得一次重新洗牌的机遇,为提高国内期刊的学术水平及影响力、传播力提供更多有力支持。

本文检索了SCI-E数据库10年的数据,数据量大,时间跨度长,能够清晰地显示2008—2017年SCI-E数据库收录的撤稿论文的变化趋势,通过将中国撤稿论文的情况和整体情况进行对比,并分析撤稿论文的刊载期刊、所在学科、来源机构、撤稿原因等,对中国撤稿论文的情况进行了深入探讨,比较全面地反映近10年撤稿论文的情况,以期为我国科研和期刊管理提供参考。

4 参考文献

[1] BARBASH F. Major publisher retracts 43 scientific papers

amid wider fake peer-review scandal[EB/OL]. [2018-09-05]. https://www.washingtonpost.com/news/morning-mix/wp/2015/03/27/fabricated-peer-reviews-prompt-scientific-journal-to-retract-43-papers-systematic-scheme-may-affect-other-journals/?noredirect=on&utm_term=.9828ffffe35f

- [2] 林琳,姜永茂,李英华. 医学期刊编辑出版伦理规范[M]. 北京:人民卫生出版社,2018:32
- [3] 游苏宁. 学术期刊撤稿事件中的冷静思考[J]. 科技导报,2017,35(9):12
- [4] 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(06):517
- [5] MONGEON P, LARIVIÈRE V. Costly collaborations: the impact of scientific fraud on co-authors' careers[J]. *Journal of the Association for Information Science & Technology*, 2016, 67(3): 535
- [6] FANG F C, STEEN R G, Casadevall A. Misconduct accounts for the majority of retracted scientific publications[J]. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 2012, 109(42): 17028
- [7] LEI L, ZHANG Y. Lack of improvement in scientific integrity: an analysis of WoS retractions by Chinese researchers (1997-2016)[J]. *Science and Engineering Ethics*, 2017(5): 1
- [8] 张晴,姚长青,潘云涛,等. 中文学术期刊撤销论文研究[J]. 中国科技期刊研究,2014,25(5):611
- [9] TRIKALINOS N A, EVANGELOU E, IOANNIDIS J P. Falsified papers in high-impact journals were slow to retract and indistinguishable from nonfraudulent papers[J]. *Journal of Clinical Epidemiology*, 2008, 61(5): 464
- [10] 姚长青,田瑞强,杨冬雨,等. 撤销论文及其学术影响研究[J]. 中国科技期刊研究,2014,25(5):595
- [11] 付中静,戎华刚,张亮. Web of Science数据库中不同被引频次撤销论文的净化效果对比分析[J]. 情报杂志,2016,35(8):101
- [12] 包靖玲,潘阳,魏佩芳,等. 国际医学学术期刊撤稿原因的调查分析:以Scopus数据库为例[J]. 编辑学报,2018,30(3):323
- [13] 祝叶华. 基金委撤销撤稿论文基金资助论文代写产业链曝光[J]. 科技导报,2017,35(2):9
- [14] SHI Y G, RAO Y. China's research culture[J]. *Science*, 2010, 329(5996): 1128
- [15] 王微. 中国学者再被撤稿107篇学术不端尚需严厉处罚[J]. 科技导报,2017,35(9):9
- [16] 伍军红,汤丽云,肖宏. 大数据支撑下的创新同行评议[J]. 甘肃社会科学,2015(4):31
- [17] 马费成. 从语言障碍看加强我国检索刊物体系的建设[J]. 技术与市场,1983(1):70

(2018-09-05收稿;2018-11-22修回)