

大数据环境下科技期刊专题出版全过程调控*

——以《电力自动化设备》为例

李 玮 康鲁豫 李育燕[†] 李 莉

《电力自动化设备》杂志社; 国电南京自动化股份有限公司; 210032, 南京

摘 要 开展科技期刊专题出版全过程调控能显著提高科技期刊影响力, 大数据环境为此创造了良好的条件。以《电力自动化设备》近几年出版的 2 期专刊为切入点, 对其投稿数量的时序特性、稿件类型和作者机构、专刊受关注度和影响力进行分析, 并分析 2 期专刊影响力存在差异的原因。进一步地, 为兼顾专题出版的“质”和“量”, 系统地总结了大数据环境下科技期刊专题出版全过程调控策略, 以期为期刊同人组织专题出版提供参考。最后, 结合工作实践, 对大数据环境下数据库、期刊、编辑的转型提出了几点设想。

关键词 大数据; 科技期刊; 专题; 全过程调控; 期刊影响

Whole-process regulation and control of special issue publication for scientific journals under big data environment: taking *Electric Power Automation Equipment* as an example//

LI Wei, KANG Luyu, LI Yuyan, LI Li

Abstract Conducting whole-process regulation and control on the special issue publication of scientific journals can significantly enhance their influences, and the big data environment has created favorable conditions for realizing this aim. Taking the two recent special issues published by *Electric Power Automation Equipment* as examples, this study analyzes the temporal characteristics of submission quantity, types of manuscripts, author affiliations, and influences of the special issues, and investigates the reasons for the differences in their influences. Furthermore, to balance the “quality” and “quantity” of special issues, the regulation and control strategies for the whole-process of special issue publications on scientific journals under the big data environment are systematically summarized, aiming to provide reference for journal editors to carry out special issue publications. Finally, in combination with practical work experience, several suggestions are provided for the transformation of databases, journals, and editors under the big data environment.

Keywords big data; scientific journals; special issues; whole-process regulation and control; periodical influence

Authors' address Electric Power Automation Equipment Press, 210032, Nanjing, China

DOI:10.16811/j.cnki.1001-4314.2023.04.010

科技期刊的专题出版对提高期刊影响力的重要性不言而喻^[1]。若将科技期刊专题出版作为一个项目

开展, 其涵盖启动、计划、执行、控制和收尾 5 个阶段^[2], 彼此之间相互关联, 不可分割。若想兼顾专题出版的“质”和“量”, 对专题出版全过程进行调控显得尤为关键。而大数据环境为此创造了良好的条件: 第一, 为科技期刊选题策划和组稿提供了更多元的信息, 比如了解学科最新进展、期刊重点编委及作者近期的研究方向、其他同类期刊选题计划等; 第二, 为科技期刊编辑获取有价值的信息提供了更多的渠道, 比如中国知网等数据库、国家级科研项目检索和查询网站、高被引学者榜单等; 第三, 为科技期刊编辑利用有价值的信息提供了更多的策略, 比如多刊对比、多类型的专题出版形式、多样化的约稿方式等。

目前, 诸多学者对大数据环境下科技期刊选题策划和组稿进行了有益的探索。颜廷梅等^[3]利用中国知网大数据优化科技期刊的选题策划, 主要使用的是中国知网中的学术趋势搜索, 关注的是学术关注指数、用户关注指数、下载频次和被引频次等指标, 并利用中国知网的检索功能, 从已发表论文入手进行检索从而确定作者。张福颖等^[4]基于中国知网、WoS 等数据库, 通过数据挖掘实现特色化的选题策划、精准化的组稿策划和个性化的运营策划, 主要方法是主题词分析、发文量统计, 关注的是被引频次、关键词的出现频次等指标。同时, 利用数据库对已发表论文的数据信息进行分析, 形成了以优秀中青年学者为主的约稿名单。吴玲^[5]运用中国知网中的学术关注度准确把握选题研究趋势, 并利用中国知网中的计量可视化分析工具实现精准约稿, 关注的是被引频次、作者分布情况等。虽然上述研究着重关注了大数据环境下科技期刊专题出版全过程中的选题策划和组稿, 但其所采用的数据库、可视化分析方法、评价指标等为本研究提供了参考和依据。基于此, 本研究依托大数据环境, 以《电力自动化设备》(以下简称本刊) 近几年出版的 2 期专刊为切入点, 对大数据环境下科技期刊专题出版全过程调控进行深入探讨。

1 科技期刊专题出版全过程综合分析

1.1 选题策划分析

本刊 2019 年第 8 期策划出版了主题为“综合能源

* 2021 年度江苏省期刊协会资助课题(2021JSQKB05)

[†] 通信作者

系统安全分析与优化控制技术”的专刊(以下简称“综合能源”专刊)。“综合能源”专刊选题策划方式为借鉴文献[5]中所采用的中国知网的计量可视化分析工具,以“综合能源”为关键词进行检索,按照主题分类可将检索结果绘制成可视化饼图,也可按照作者分类将检索结果绘制成可视化柱形图。因版面有限,本文不予展示,具体可参考文献[5]。进一步地,结合编辑部自身情况确定和邀请特约主编,并由特约主编具体拟定专刊主题。

本刊2020年第9期策划出版了主题为“电力系统广义同步稳定性与宽频谐振稳定性”的专刊(以下简称“广义稳定”专刊)。策划方式为策划编辑通过参加行业内高端学术会议捕捉学术热点,分析专题可行性后邀请报告专家合作策划专刊;由特约主编拟定专刊主题,策划编辑通过数据挖掘拟定重点约稿对象,约稿以策划编辑为主,特约主编为辅。

1.2 组稿策略分析

关于“综合能源”专刊,编辑部根据中国知网大数据分析初步拟定约稿名单。具体由特约主编拟定专刊主题和重点约稿对象,并由特约主编负责重点稿件的全程约稿,策划编辑实时向特约主编反馈征稿情况,动态做出调整。在临近专题截稿日期时,编辑部收到不少作者(包括重点约稿作者)反馈希望适当延后截稿,故最终专题征稿延期了15 d。

关于“广义稳定”专刊,征稿期间恰逢新冠肺炎疫情暴发,对组稿和约稿工作的开展造成了较大影响,故策划编辑及时与专题特约主编商议调整组稿策略,编辑部加大约稿力度,扩大约稿范围,在基于中国知网数据库分析的基础上进一步结合国家级科研项目检索与查询结果、高被引学者榜单等,将从事相关方向的国内高被引学者、近几年获得相关国家级科研项目资助的年轻学者列为重点约稿对象,灵活运用各种约稿方式向其邀约综述类或评述类的稿件。

1) 时序特性分析。基于勤云采编系统可实时观察专题投稿数量随时间的变化情况,发现专题的投稿数量具有时序特性,其随时间变化趋势概括如下:刚发布征稿启事后的一段时间内专题投稿数量较少;随着时间的推移,投稿数量整体呈上升趋势;临近专题截稿日期时,投稿数量往往达到峰值。故而有必要组建专题审稿专家团队,减少专题征稿后期的审稿压力。另外,在实时数据观察中,为兼顾专题出版的“质”和“量”,不仅需要关注投稿数量随时间的变化情况,而且需要关注征稿周期内专题约稿内容是否达到预定的目标,如果在征稿过程中发生意外的情况(例如疫情暴发等),要做好协调控制和应对措施,以统筹安排,

合理推进。

2) 稿件类型、作者机构分析。“综合能源”专刊共出版稿件36篇,其中综述类论文2篇,研究类论文34篇;“广义稳定”专刊共出版稿件28篇,其中综述类论文6篇,研究类论文22篇。另外,“综合能源”专刊所收录的论文作者机构出现频次排名前三的依次是四川大学、天津大学和重庆大学,占比总和为33%;“广义稳定”专刊所收录的论文作者机构出现频次排名前三的依次是浙江大学、华北电力大学、中国电力科学研究院,占比总和为55%。可见相比“综合能源”专刊,“广义稳定”专刊所收录论文作者机构分布较为集中。

1.3 2期专刊影响力对比分析

基于中国知网数据库对2期专刊的影响力进行了对比分析,并探讨了2期专刊影响力存在差异的原因,数据采集日为2023年1月1日。

1) 整体影响力分析。通过专刊与同年度其他刊期的论文数据比较可知:①“综合能源”专刊被引1 281次,远超2019年的期均被引次数565次,占全年被引的19%,同时“综合能源”专刊篇均被引次数为36次,大于2019年的篇均被引次数17次;②“综合能源”专刊被下载42 294次,远超2019年的期均下载次数17 961次,同时“综合能源”专刊篇均下载次数为1 175次,大于2019年的篇均下载次数550次;③“广义稳定”专刊被引425次,与2020年的期均被引次数421次相差无几,同时其篇均被引次数为15次,同样与2020年的篇均被引次数13次相差无几;④“广义稳定”专刊被下载17 353次,高于2020年期均下载次数16 016次,同时其篇均下载次数为621次,高于2020年篇均下载次数499次。

2期专刊论文的被引率均为100%,但“广义稳定”专刊中被引次数小于10的篇数为11篇,而“综合能源”专刊为3篇。由上述数据可知:“综合能源”专刊的各项指标明显优于“广义稳定”专刊。值得注意的是,前者硕博论文引用次数为568次,占总被引次数的44%,后者硕博论文引用次数为165次,占总被引次数的39%,可见硕博论文引用次数占总被引次数比例较大,已成为期刊评价中不可被忽略的引证数据。

综上所述,虽然“广义稳定”专刊的受关注度高于正常刊期,但是其学术影响力与正常刊期的水平相当,差距并不大,专刊应有的提高期刊整体学术影响力的积极作用体现得不够充分,与策划专题初期的设想存在一定的距离。截至数据采集日,“广义稳定”专刊出版尚不足3年,一般地,论文在其发表后2~4年引用达到峰值^[6],后期还需继续保持关注;而“综合能源”专刊的关注度和学术影响力则大幅超过了正常刊期,

专刊应有的特色和优势得到较好的体现。

2) 综述类论文影响力分析。通过专刊与同年度的其他期的论文数据比较可知,2019年和2020年的期刊高被引论文有多篇出自2期专刊,同时根据上文分析以及读者反馈可知2期专刊中的综述类论文受关

注度较高,故而进一步分析2期专刊中典型综述类论文的出版信息、下载次数和引用情况,如表1所示,其中论文1、2来自“综合能源”专刊,论文3~6来自“广义稳定”专刊。

表1 2期专刊典型综述类论文的出版信息、下载次数和引用情况

序号	论文标题	作者单位、作者数量及描述	被引次数	下载次数
1	电-气互联综合能源系统安全分析与优化控制研究综述	2个单位,5位作者,其中4位教授	59	2 430
2	综合能源系统运行可靠性评估综述及展望	2个单位,9位作者,其中2位教授	87	3 260
3	电力系统广义同步稳定性的物理机理与研究途径	1个单位,1位作者(教授)	50	1 266
4	电力电子并网装备的同步稳定分析与统一同步控制结构	2个单位,4位作者,其中3位教授	36	1 519
5	风电参与的电力系统次同步振荡机理研究综述和展望	1个单位,5位作者,其中1位教授	42	1 502
6	低惯量电力系统频率稳定分析与控制研究综述及展望	1个单位,3位作者,其中1位教授	72	2 799

根据作者单位、作者数量及描述,表1中的6篇综述类论文均为普通综述类论文,此处的普通综述类论文区别于大综述,大综述通常是指由多个单位(至少3个单位)、多位知名专家(至少3位)合作撰写的综述类论文^[7]。由表1可知:普通综述类论文的受关注程度和学术影响力与作者单位以及作者数量、职称并无直接关联,选题更为关键。比如《低惯量电力系统频率稳定分析与控制研究综述及展望》论文的第一作者是一位青年副教授,其综述对象为“低惯量电力系统”这一较新的概念,故而一经发表便受到很大的关注,跻身高被引论文前列。值得一提的是,纽约这篇综述类论文的起因是第一作者刚获得相关国家级科研项目资助。

由此可见,综述类论文对期刊影响力的提升作用并不单单取决于其发表数量或所占比例的多少,而更与综述的质量息息相关。为提高科技期刊专题出版的影响力,除了抓好原创性研究类论文,还要注重抓好高质量综述类论文的出版,做好“两手都要抓,两手都要硬”^[7]。

3) 2期专刊影响力差异的原因分析。

① 选题策划的差异性。由1.1节可知:“广义稳定”专刊策划过程略显仓促,含有策划编辑的主观判断,在数据统计分析、数据挖掘等数据支撑方面较为薄弱;“广义稳定”专刊策划选题特色虽较鲜明独特,但是专业方向略显狭窄;“广义稳定”专刊策划编辑邀请特约主编的契机虽然很好,但没有精准把握读者的需求,故而需要利用数据挖掘做好充分的准备工作。凡事预则立,不预则废。基于数据挖掘制定专题策划的目标,做好风险管控,有助于后续工作有条不紊地展开。

② 组稿策略的差异性。“综合能源”专刊约稿以特约主编为主,策划编辑为辅;而“广义稳定”专刊约

稿以策划编辑为主,特约主编为辅。这与张黄群等^[8]调研所得的结论相一致,即最优的约稿方式是行业内的学术带头人联系约稿,其原因可总结如下:第一,策划编辑的“专业社交圈”相对狭窄,可能导致所约稿件作者机构相对局限;第二,策划编辑相关学科知识相对薄弱,约稿过程中与专家学者交流可能存在障碍;第三,相较于专家约稿或特约主编约稿,策划编辑约稿难度相对较大。

③ 不确定因素的影响。“广义稳定”专刊在征稿期间恰逢新冠肺炎疫情暴发,直接导致组稿难度加大、约稿方式受限。疫情的暴发直接导致专题的计划约稿得不到保障,约稿的成功率降低。并且,疫情期间难以采用效率较高、约稿成功率较大的线下面对面约稿,约稿方式受到限制。

2 大数据环境下科技期刊专题出版全过程调控策略

根据上文对本刊2期专刊的数据分析,结合理论调研发现大数据环境下科技期刊专题出版有一定的共性,总结了大数据环境下科技期刊专题出版全过程调控策略如图1所示。科技期刊专题出版的目标是兼顾“质”和“量”,动态调整是否延期、多种组稿方式并行开展等是实现该目标的控制方法。

步骤1:利用数据挖掘进行选题策划。基于中国知网等数据库进行数据挖掘,分析当前热点进行选题策划,形成详细的调研报告并提出实施计划,上报编委会讨论,最终确定特约主编,并初步拟定约稿名单。数据挖掘的属性包括检索条件、发文时间、发文数量和被引频次等^[3]。

步骤2:结合采编系统中的数据对收稿“质”和“量”进行动态调控。首先结合期刊出版周期,与特约主编商议后初步拟定截稿日期,发布征稿启事,并实时

关注专题投稿数量和投稿情况,动态调整是否延期。绘制专题征稿进度条,重点关注关键时间节点,如关注距离截稿1个月,约稿内容、投稿数量是否达到预期的目标,专题稿件审稿是否满足进度要求等,若约稿内容、投稿数量未达到预期的目标,与特约主编商量后可酌情延期,同时与约稿作者密切联系、明确进度,进而形成“一邀请—二提醒—三督促”的组稿策略^[8-9]。

步骤3:多种组稿方式并行开展。第一,全方位加大宣传力度,以丰富自然来稿;第二,基于中国知网等数据库列写约稿名单,逐一进行约稿,确认投稿意向等;第三,根据约稿名单,结合国家级科研项目检索与查询结果、高被引学者榜单等,筛选部分专家学者,灵活运用各种约稿方式邀约综述类论文。

步骤4:组建审稿专家团队,牢牢把控稿件质量。组建以特约主编为首的审稿专家团队,能大幅提高审稿效率,缩短审稿周期。同时需严格执行“三审三校”制度,尤其需要注意严格控制组稿数量,严格把关稿件质量,杜绝人情稿。

步骤5:结合网络首发中论文的受关注度,策划专题宣传。目前本刊发表的论文一经录用会尽快安排在中国知网数据库网络首发,因此可参考专题论文在中

国知网数据库网络首发的下载次数筛选优秀文章,利用微信公众号等进行宣传,连续一段时间内进行优秀文章推送以形成系列化微信推送。

步骤6:做好专刊出版的收尾工作。这不仅需做好信息收集与分析工作,在刊物出版发行后对其进行跟踪,及时关注和解读读者的意见回馈及社会评价,以总结经验、吸取教训^[2],同时还需做好存档工作,以为编辑部后期开展相关的专题策划提供书面参考。另外,每隔一段时间利用中国知网等数据库分析专刊所发表论文的关注度和学术影响力:一方面,可将相关数据告知约稿专家,让他们了解专刊论文的影响,促其更加主动持续关注并推广专刊;另一方面,可为编辑部后期开展专题选题策划和组稿提供有价值的信息。

由图1可知:数据统计分析以及数据挖掘贯穿服务科技期刊选题策划→组稿策划→宣传策划的全周期,在不同的阶段都可以加以运用,提高效率;大数据环境为科技期刊选题策划和组稿策略提供了诸多数据库,拓展了数据挖掘的途径,衍生出多种数据挖掘的手段,只要对科技期刊中各种显性、隐性的数据进行充分的挖掘和利用,就能事半功倍。

3 大数据环境下科技期刊专题出版的再思考

大数据正在潜移默化地改变着科技期刊的出版形态、服务形态、经营形态、编辑形态等^[10],同时科技期刊的内容生产和传播逻辑也在发生变革^[11]。笔者结合实践,对数据库、期刊、编辑转型提出了几点设想。

1)数据库转型。笔者在本研究过程中处理一部分数据时仍采用人工统计的方法,故认为中国知网等数据库提供一问一答的智能化问答窗口是数据库转型的方向之一,如用户询问:“‘综合能源’专刊2022年篇均被引次数是多少?”又如询问:“哪位老师近几年在综合能源方面发文最多?”等等都期望能在短时间内得到答案。

2)期刊转型。同样的一篇文章,如何系统准确传达至所需的读者,是值得探究的问题。故认为大数据环境下改善用户体验、挖掘用户需求、追踪用户行为是期刊转型的方向之一。

3)编辑转型。大数据环境对编辑提出了新的要求,如需要具备数据采集和整理、数据处理、数据利用、数据追踪等多方面的能力,这也是编辑转型的方向之一。只有具备这些能力,编辑才能在选题策划、专题组稿和约稿、专题宣传等方面做到游刃有余。

4 结束语

大数据环境为科技期刊专题出版全过程调控提供

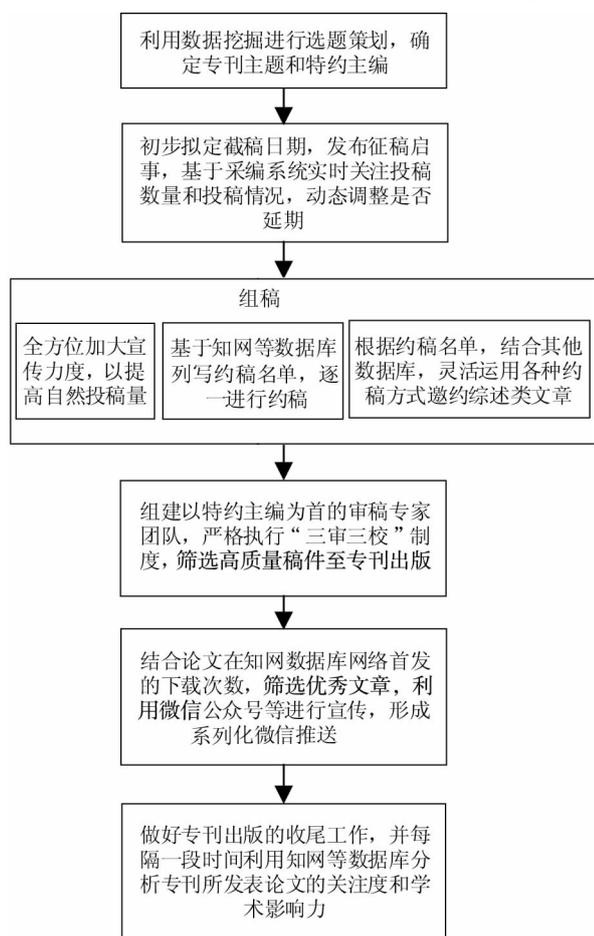


图1 大数据环境下科技期刊专题出版全过程调控策略

了便利,同时也对数据库、期刊、编辑提出了新要求。在不断的实践创新中,笔者对大数据环境下科技期刊专题出版全过程调控的关键注意点小结如下:专题策划前数据挖掘必不可少,征稿启动后“质”“量”调控缺一不可,组稿过程中组稿方式宜多样化,宣传策划时优秀文章荐读有理有据,总结评估中数据整理不容忽视。另外,每个专题出版过程中难免会遇到一些问题,这些问题既存在共性又存在差异性,只有“挽起袖子加油干”才能迎难而上,克服未知的不确定性因素,出版一期期被好评的专刊,从而进一步助力科技创新。

5 参考文献

- [1] 程琴娟,焦阳,宋轶文,等.《陕西师范大学学报(自然科学版)》进行专题出版的实践及成效[J].编辑学报,2022,34(2):215
- [2] 刘刚,李朝前,欧阳守忠.项目管理在科技期刊专题策划中的应用[J].编辑学报,2010,22(4):352
- [3] 颜廷梅,任延刚.网络大数据在优化科技期刊选题策划中的应用与实践[J].中国科技期刊研究,2016,27(12):1259
- [4] 张福颖,倪东鸿.数据挖掘助力科技期刊选题策划:以《大气科学学报》为例[J].编辑学报,2021,33(1):107
- [5] 吴玲.大数据时代基于计量可视化的精准约稿策略[J].科技与出版,2019(3):52
- [6] 丁佐奇,郑晓南,吴晓明.科技论文被引频次与下载频次的相关性分析[J].中国科技期刊研究,2010,21(4):467
- [7] 张学梅,许军舰,郑建芬,等.大综述的组稿策略及其影响力分析[J].中国科技期刊研究,2021,32(2):194
- [8] 张黄群,贾峰,孙静,等.科技期刊专刊/专栏策划中的“为”与“不为”:以南航学报为例[J].中国科技期刊研究,2020,31(8):929
- [9] 程子丰.科技期刊组稿的数据分析与改进方法:以《高电压技术》为例[J].黄冈师范学院学报,2019,39(6):48
- [10] 吴年华,于向凤.大数据时代科技期刊经营策略研究[J].编辑学报,2017,29(5):412
- [11] 夏登武.大数据环境下科技学术期刊内容生产与传播逻辑变革[J].编辑学报,2021,33(1):94

(2023-03-17收稿;2023-05-17修回)

《科技期刊实现资源科普化的路径探讨》退修意见

1)本文讨论了科技学术期刊资源科普化的重要性,对比国内外学术期刊的科普化现状,指出我国学术资源科普化面临的困境,这几部分内容和分析基本符合实际,但最后提出的学术资源科普化的实现途径的5个方面,审稿人并不认为能够解决问题,特别是:关于途径1,目前国内对科普已经出台了的支持政策,受众面很广,而科普本身就是针对大众的,国家不可能再出台受众极少的学术期刊科普政策;关于途径2,科普是各学(协)会工作中重要程度等同甚至重于学术的工作,正如作者所言“学会科普工作中的很多资源与科技期刊所掌握的资源都是重合的”,也就是说,有没有学术期刊,这些学术资源都已经科普化了。

2)本文选题为“学术期刊资源科普化”,确实非常好。建议作者进一步思考以下问题,即学术期刊最重要的、可以科普化的资源应该是2类:一是学术论文,是科研成果的重要体现;二是作者、编委、编辑、审稿人,他们都是该领域有一定水平的科研工作者。所以学术期刊资源的科普化也可分为2方面:将学术论文科普化;发挥学术期刊拥有的科研工作者资源来对大

众进行科学传播。目前国内大部分学术期刊重点在“学术论文的科普化”,而本文所举《中国中药杂志》微信公众号的例子,则是典型的学术期刊作者、编辑、编委等科研人员资源的科普化。建议作者从这2个方面来讨论学术资源科普化问题。

3)本文作者没有分清“科技学术期刊”(可简称学术期刊)和“科技期刊”的关系。科技期刊分为包括科技学术期刊和科普期刊在内的5类。从全文来看,作者想要表述的是“科技学术期刊”资源的科普化,而不应该是“科技期刊”资源的科普化。再者,科技期刊中的科普期刊已经是科普了,怎么再科普化?所以全文中大部分地方,包括题名中,需要把“科技期刊”改为“科技学术期刊”。文中出现的所有“科技期刊”,要确认下是否含非学术期刊如科普期刊等,如果不含,则应改为“学术期刊”。审稿人对第1章第1段中的“科技期刊”作了修改,其他章节请作者自行修改。

4)按《编辑学报》规范(见附件)著录参考文献。

5)结论:修改后终审。