

新媒体时代科技期刊的“数字化断层”现象分析*

谭春林

华南师范大学学报编辑部,510631,广州

摘要 新媒体时代为科技期刊的出版带来了新的机遇和挑战。通过对传统科技期刊出版流程的研究发现,在编辑、校对流程中普遍存在“数字化断层”现象。该现象导致了稿件库存现象严重以及数字出版周期过长、效率过低、质量不高。新媒体时代,期刊论文只有在数字出版后才能被有效传播、检索、发现和有效引用。解决期刊出版的“数字化断层”问题,可以有效缩短发表周期,最终提升期刊的整体影响力。最后针对优化编辑流程、专设网络编辑、重视优先数字出版、共享出版平台等方面提出一些应对措施。作者自主开发了数字出版加工平台,可在高校期刊共享使用。

关键词 新媒体;数字化断层;科技期刊;数字出版;出版时滞;期刊影响力;编辑流程;共享出版平台

Analysis of the “non digitalisation” in scientific journals in new media era//TAN Chunlin

Abstract The new media era brings new opportunities and challenges to the publication of Chinese scientific journals. By studying the publishing process of traditional scientific journals, we found that “non-digitization” is common in the process of editing and proofreading. This phenomenon has led to a serious inventory of manuscripts and digital publishing cycle is too long, inefficient, low quality. In the new media era, digital publication is very important for journal paper’s dissemination, retrieve, and cites. Solving the problem of “non-digitization” of periodical publishing can shorten the publishing cycle effectively, and ultimately enhance the overall influence of journals. Finally, some countermeasures are put forward to optimize editing process, set up special network editing, attach importance to digital publishing, and share publishing platform. The author has independently developed a digital publishing and processing platform, which can be shared in university journals.

Keywords new media era; non digitalization; scientific journals; digital publishing; publication delay; journal impact; editing process; shared publishing platform

Author’s address Editorial Office of Journal of South China Normal University, 510631, Guangzhou, China

DOI:10.16811/j.cnki.1001-4314.2019.01.011

互联网期刊、电子书以及在线数据库等多种数字出版与传播模式已经对传统出版模式构成猛烈冲击,并展示了其良好的发展态势和市场前景。目前,部分

科技期刊特别是少数高校学报的出版时滞过长现象严重,导致投稿吸引力降低、论文的引用价值严重贬值、期刊活力和影响力降低。同时,发表时滞过长直接影响到论文的引用率,发表时滞会影响期刊的影响因子^[1]。因此,如何运用数字化技术缩短发表时滞成为科技期刊思考的问题^[2],也是科技期刊研究的热点问题^[3]。

由于中文期刊采用专业软件(如方正书版、LaTeX、Indesign等)排版,其过程脱离数据库,编辑校对采用纸稿校对,导致跨数据库流通困难,出现采编、排版及数字出版之间“数字化断层”现象,致使编辑部需要投入较多的工作量完成刊后处理工作(如DOI的元数据上传注册、网刊的信息更新、第三方数字出版的元数据标引等)。这些问题使我国科技期刊难以真正实现期刊的“全流程数字化出版”,一定程度上影响了中文期刊对优先出版的积极性,导致出版时滞过长,最终直接影响了期刊的核心影响力和竞争力。

笔者基于多年的编辑与出版工作实践,分析总结了在常规编校工作中因“数字化断层”现象引起的诸多问题,提出了一些适合科技期刊的、共性的、具有实际可行性的应对策略。

1 国内外数字出版发展现状

数字出版起源于20世纪90年代初,当时英美等发达国家的专业出版商就在积极开发在线数据平台,并且在数字出版领域取得了显著成绩^[4-5]。如Science Direct全文数据库、Scopus期刊数字化技术、Springer Link在线出版平台、High Wire数字出版平台、SciELO出版平台、Wiley-Blackwell、Nature等大型国际出版集团的出版模式和数字出版技术对我国科技期刊数字出版的发展产生了一定的影响^[6]。

十多年来,国内科技期刊数字化、网络化建设已经取得较大发展,但期刊数字化进程缓慢,多数持观望态度。多数期刊数字出版流程是在印刷后进行的,这就导致了数字出版严重滞后。2009年我国科技期刊出版时滞最长接近757d,按学科统计的刊均最长时滞为13.5个月^[7]。近年来,大多数科技期刊的出版时滞已大幅度降低,但部分科技期刊的平均出版时滞仍然高达7个月以上^[8-9]。然而,新媒体时代下,科技工作者

* 2015年广东省公益研究与能力建设专项资金项目(2015A030302074);广东省科学技术期刊编辑学会基金重点项目(201801)

越来越多地选择通过网络查询、在线阅读的方式查阅文献并开展科学研究^[10],在线检索成为文献最有效的传播方式。论文只有在数字出版后,才能被读者检索和发现,对于时滞过长的论文特别是科技论文,在被发现时,其研究方法已经“过时”、创新点已经“不新”、提高点已经“不高”,通常失去了引用价值。因此,发表时滞过长是影响期刊影响力的最直接的重要因素。

2 “数字化断层”现象及其存在的问题

目前,多数期刊的出版流程为发散型,以编辑部为中心发散到采编系统、网刊系统、DOI注册、在线优先数字出版系统、排版部门(或公司)、印刷系统。其中DOI注册、优先出版、数字出版以及网刊的发布等过程相对分散而独立,数字化进程为由编辑部单向上传,不能实现各数据库共享和同步更新。

编辑部与排版部门之间的校改工作为非数字化的纸媒交流过程,编辑在打印纸稿上校对,排版员针对校稿上的红笔批注在方正排版或其他排版软件上进行校改,然后输出下一个校次的PDF、打印出纸稿、传递给编辑,于是开始了新一轮的校对工作。传统的校改过程中以纸稿形式流通,导致印刷版PDF中的信息与Word版定稿中的信息不一致,如标题更改、内容增减、图表更换等等。这种不一致的现象,本文称之为“数字化断层”现象。

传统期刊重视印刷出版,需要经过“三校一读”的校对流程,校对流程是通过纸稿校对方式进行的“数字化断层”流程。科技期刊因公式、符号和格式等问题,通常需要延长校次。就笔者所编刊物自科版而言,需要经过“一校、二校、三校(读)、清样校对、蓝样校对”等5次以上的校改循环,所耗时间长达2个月(双月刊)。因此,校改循环所耗时间是稿件“处理周期”的1/2以上。这里,本文提出稿件“处理周期”的概念:处理周期=审稿周期+校对周期。审稿周期以平均2个月计算,待发时滞是文章被确定录用后会排队等待编校^[11],处于“未处理”的“排队”状态因而不计算在内。因此,在较长的校对周期中,“数字化断层”现象通常会引起一系列问题。

首先,“排队”排版导致大量可刊发稿件“库存”现象严重,处于可刊发的稿件因存在较多瑕疵甚至较大错漏,对于不经过排版和校对的稿件,多数编辑是不敢在稿件通过终审后急于优先数字出版的,而是“库存”稿件“等待”组稿选用。就笔者所编的自科版而言,在几年前“库存”现象很严重,个别稿件“库存”时间长达2年以上。除了其他原因,笔者认为“排队”排版是一个不容忽视的原因,导致数字出版周期过长。

其次,因为“数字化断层”现象中存在定稿Word和排版PDF之间内容不一致的现象,在数字出版工作中需要手动标引识别PDF稿件或者抓取拷贝方正排版文件中的元数据,导致编辑在优先数字出版中需要耗费大量时间和进行重复工作,而且通常因为人为和软件兼容等因素导致错、漏、乱码、格式等错误,数字出版质量不高。

再次,“数字化断层”现象增加了编辑额外的、机械式的、重复性的工作量,导致编辑对数字出版产生“疲劳”和“疏忽”。在重视印刷出版物编校质量的大环境下,编辑在确保编校质量合格率这种无形鞭策下,自然而然地将工作重心放在编辑和校对流程上,因而,编辑在数字出版工作上表现为“乏力”(缺乏精力、动力),甚至“不力”(无视、忽视),数字出版效率过低。

第四,“数字化断层”现象导致传统中文期刊过度依赖于知网、万方、维普、超星等数据库出版商,导致出版时滞并没有发生实质性的缩短。

目前,绝大多数科技期刊的数字出版分为2种:编辑自主优先出版、文献数据转让模式数字出版。前者是编辑可以在如CNKI在线优先数字出版等类似数据库平台上自主进行,可以在稿件终审可刊发后进行。后者是CNKI等出版商在收到排版源文件、收到印刷出版物之后,经出版人员审核、加工后才能完成数字出版,往往在印刷出版后2~3月内完成。在该平台上,从单篇优先数字出版到整期定稿数字出版,通常需要进行2次以上的手动标引与核对,工作重复,且易出错。因此,多数期刊编辑部为了避免进行2次手动标引,在即将送样印刷时,将印刷版PDF上传到该平台上进行手动标引并发布。前者这种“优先”数字出版仅比印刷出版最快提前1月,后者在出版时间上是滞后于或者最多同步于印刷出版的,即数字出版周期通常在2~3月。

本文提出稿件“生命周期”=审稿周期(平均约2个月)+库存周期(平均约6个月)+校对周期(2个月)+数字出版周期(平均约2个月)=12个月。因此,在漫长的稿件“生命周期”中,这种依赖模式的数字出版周期仅占稿件“生命周期”的1/6,对缩短发表时滞并无实质性的贡献。赵树庆等^[12]的调查统计表明:2010年中文期刊印刷出版论文的平均发表时滞为11.6个月。由此可见,在新媒体时代,期刊论文只有在数字出版后才能被有效传播、检索、发现和有效引用。也有研究表明:期刊数字化发展程度高的期刊,被引频次就高^[13]。因此,优先数字出版可以缩短发表时滞,提高期刊的学术影响力。

3 新媒体时代期刊“数字化断层”的应对措施

新媒体时代,各种社交互动模式的社交媒体,如QQ、微信朋友圈、微博、公众号等,以传播快、覆盖面广、聚类细为特点,朋友圈、微信群具有“聚类效应”,可以将相同研究兴趣、相同研究领域、相同研究水平的学者聚集成不同细分的受众群体。受众个体对其发表的(甚至是刚被录用的)论文及时分享,可以被快速地传播。这种传播通常具有“传染性”且“扩散”速度快。在科学研究突飞猛进、日新月异的今天,一篇有价值的论文一旦被发现有同行研究者追捧和跟踪,并迅速在该文的基础上展开更深入的研究,该文献的引用率必将迅速攀升。因此,新媒体时代的传播能力为传统期刊特别是科技期刊影响力的发展提供了机遇和挑战。

传统期刊“数字化断层”现象已经严重影响了期刊论文的迅速传播。只有解决期刊的“数字化断层”问题,尽快在线优先数字出版,缩短发表时滞,保证论文“新鲜”出炉,提高论文可被发现和被引用的概率,才能最终提升期刊的整体影响力。基于目前传统科技期刊特别是高校学报的发展现状,笔者认为可以从以下方面入手应对“数字化断层”引起的诸多问题。

首先,编辑部要优化编辑工作流程,重视编审环节中的审改力度,在稿件终审前增加“编辑加工”环节,使稿件内容达到“齐、清、定”,尽量保证终审稿与印刷版稿件内容的基本一致(知网优先数字出版要求95%以上)、出入不大,若能达到这个要求,则可以实现稿件在通过终审时“录用即发表”,即可在终审后几天内完成单篇稿件的在线优先数字出版。

其次,注册稿件的“数字对象唯一标识符(DOI)”,即使稿件尚未正式印刷出版,读者也可以通过DOI引用该稿件。

再次,进一步重视在线优先数字出版,由传统的“先印刷出版后数字出版”过渡到“先数字出版后印刷出版”,这需要编辑部内部工作模式的转变。

第四,有人员条件的编辑部可安排专职网络编辑负责优先数字出版和刊后数字出版,分工明确,为编辑减负,有效缩短稿件的出版时滞。

最后,有技术条件的编辑部可以开发数字出版系统平台^[14],构建处理平台^[15],可供高校期刊共享使用。例如,笔者承担的广东省科技计划项目已经取得了丰硕成果,笔者自助开发了“自动排版助手”^[16]及“数字出版加工平台”^[17],近期该平台准备升级上线“云服务器”,有望在短期内向同行编辑部开放共享。

“自动排版助手”是基于网络数据库,通过上传

Word定稿,系统自动提取稿件元数据(题名、作者、单位、摘要、关键词、正文、参考文献等),并存入数据库,系统依据各种刊物的方正模板,自动生成方正书版的排版文件。一方面,该软件降低了排版人员的技术门槛,不要求操作员熟悉方正排版软件;另一方面,该软件在正文、表格、参考文献等结构化的一键排版功能,可以为熟练的方正排版员提速3~5倍。

“数字出版加工平台”可以从已排版的各类排版(方正排版、XML排版、LaTeX排版等)文件中,根据设置的元数据拾取器,一键提取稿件的元数据信息,存入数据库,然后根据各类数据交换的需求,如马格泰克网刊、中国知网数字出版、微信公众号文章发布等,一键生成整期发布所需的XML或Html文件,实现“一次加工,多媒体出版”。其中微信公众号文章发布模块可以实现多张图片免上传发布、多张二维码免上传嵌入发布。

4 结束语

在新媒体时代,传统科技期刊编辑工作中“数字化断层”现象普遍存在,且已经严重阻碍了期刊影响力的提升。如何结合目前编辑工作的实践,积极探索出一条既能满足本期刊编辑的工作需求、又能在同行期刊编辑工作中普遍适用的新途径、新方法和新平台,将是本文后续的研究方向。

5 参考文献

- [1] 李江,伍军红. 论文发表时滞与优先数字出版[J]. 编辑学报, 2011, 23(4): 357
- [2] 厉艳飞. 数字化背景下科技期刊缩短出版时滞的路径探析[J]. 编辑学报, 2016, 28(4): 354
- [3] 赵丽莹,张宏,王小唯. 高校科技期刊出版时滞的调控方法[J]. 编辑学报, 2011, 23(6): 494
- [4] 张彦华. 国内数字出版所处困境及发展途径研究[D]. 重庆:重庆大学, 2011: 1
- [5] 吴晶. 科技期刊数字出版物版权保护对策研究[J]. 长春工程学院学报(社会科学版), 2014(4): 50
- [6] 王攀智,边迪飞,董燕萍. 《国际肝胆胰疾病杂志》的数字化出版实践[J]. 编辑学报, 2017, 29(2): 178
- [7] 王明亮,汪新红. 探索期刊优先数字出版模式[J]. 传媒, 2010(11): 21
- [8] 田云鹏. 《浙江医学》杂志2008—2017年载文情况和网络化发展情况分析[D]. 杭州:浙江大学, 2018: 36
- [9] 黄家瑜. 《福建师范大学学报(自然科学版)》2012—2016年各学科载文、作者和被引统计分析[J]. 福建师范大学学报(自然科学版), 2017(6): 104
- [10] 赵鹏. 科技期刊数字化出版建设实践:以金属矿山杂志社为例[J]. 中国科技期刊研究, 2016, 27(7): 763

- [11] 徐会永. 期刊优先数字出版及出版时滞与科学发展的关系及其展望[J]. 编辑学报, 2014, 26(4): 316
- [12] 赵树庆, 刘永胜. 20种科技期刊2010年论文发表时滞调查[J]. 编辑学报, 2011, 23(6): 492
- [13] 王芳, 施贵军, 赵媛媛. “互联网+”环境中期刊数字化发展程度与学术影响力的关系: 以江苏地学类期刊为例[J]. 编辑学报, 2016, 28(1): 99
- [14] 谭春林. 数字出版方法及系统: CN106874240A[P]. 2017-06-20
- [15] 谢鸣. 大数据时代高校学报数字化转型研究: 以贵州省为例[J]. 中国科技期刊研究, 2016, 27(9): 959
- [16] 谭春林. 自动排版助手软件 V1.0: 2017SR533977 [CP]. 中华人民共和国国家版权局, 2017-09-20
- [17] 谭春林. 稿件数据库的 XML 元数据和 HTML 输出软件 V1.0: 2017SR533982 [CP]. 中华人民共和国国家版权局, 2017-09-20
- (2018-09-22 收稿; 2018-11-12 修回)

科技期刊中序号类下标常见问题辨析

在各种类型的下标中,存在一种由连续的数字为下标,用以表示一定的次序,称之为序号类下标。序号类下标作为主体变量的辅助变量,在科技论文中广泛存在。笔者发现,科技论文中存在一些序号类下标不规范表述问题,现分类辨析如下。

1) 同一含义的序号类下标用不同的字母符号表述。如涉及 TOPSIS 法和灰色关联系数法 2 种模型方法的文献,在介绍 TOPSIS 方法时,定义有 n 个指标 C_1, C_2, \dots, C_n , 指标的序号用 j 以下标的形式来表示, $j = 1, 2, \dots, n$, 而在后续灰色关联分析方法中,又将指标的序号用 k 来表示, $k = 1, 2, \dots, n$ 。 k 的含义和范围均与 j 一致,但作者不沿用原来的字母符号,而重新引入一种新符号,同一变量的符号在前后文中表述不一致。

分析 在同一研究问题中,一些基本变量是贯穿研究始终的,当作者使用 2 个或 2 个以上的模型方法对该问题进行研究时,不同方法的联合使用必然存在基本的关联信息,如上例中指标变量及其序号变量,故具有同一含义的变量,其表述符号在前后文应保持一致,不能因模型方法的不同随意改变变量符号。

2) 不同含义的序号类下标用同一字母符号表述。

如涉及灰色关联系数法和层次分析法的文献,在灰色关联系数法介绍时,定义有 m 家评标单位,单位的序号用下标变量 i 表示, $i = 1, 2, \dots, m$ 。在后续利用层次分析法确定主观权重时,又出现 $i = 1, 2, \dots, n$ 这样的表述,此时 i 代表的是一级指标的序号,于是出现不同含义的序号类下标用同一个符号表述的乱象。

分析 此类问题多是因为随着序号变量的增多,常用的下标 i, j, k 已不能满足不同变量用不同符号区分表达的要求,因而出现重复使用同一符号的情况。这就要求作者撰写论文时,必须明确各序号类下标的含义与表述符号,当常用符号 i, j, k 已被使用而又出现新的序号变量需要表达时,建议采用新的字母(如 l, e)或 i, j, k 的变形形式(如 i', j', k')来表示,以实现

不同变量的区分表达。

3) 序号类下标变量的含义界定不清、范围不一致等问题。如有文献给出了信息熵 h_j 和权重 W_j 的计算

公式: $h_j = -\frac{1}{\ln k} \sum_{j=1}^k \mu_{ij} \ln \mu_{ij}, W_j = v_j / \sum_{j=1}^n v_j$ (其中 $v_j = 1 - h_j$)。可以看出:①由 2 处求和符号的表述可判定,

在 h_j 的计算式中, j 的范围是 $1 \sim k$; 而在 W_j 的计算式中, j 的范围是 $1 \sim n$, 存在下标变量范围界定不清、范围不一致,导致变量表述自相矛盾。②结合文章后续介绍可知,作者定义被评价对象为 n 个,评价指标为 k 个, $i = 1, 2, \dots, n; j = 1, 2, \dots, k$, 那么根据信息熵的定义, h_j 表达式中 $\ln k$ 应改为 $\ln n$, 即

$$h_j = -\frac{1}{\ln n} \sum_{i=1}^n \mu_{ij} \ln \mu_{ij}, W_j = v_j / \sum_{j=1}^k v_j。$$

又如文献中出现“理想方案 $V^+ = \{V_1^+, V_2^+, \dots, V_m^+\} = \{\max_j V_{ij}\}, i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n$ ”。显然存在将序号变量 i 和上界范围 m 混淆使用的情况,正确表述为 $V^+ = \{V_1^+, V_2^+, \dots, V_m^+\} = \{\max_j V_{ij}\}, i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n$ 。

再如“评价矩阵 $B = (B_{ij})_{n \times m}$, 其中 $i = 1, 2, \dots, m$ ”的表述,从 $(B_{ij})_{n \times m}$ 可知, i 的范围是 $1 \sim n$, 显然与紧接着的表述“ $i = 1, 2, \dots, m$ ”自相矛盾。

分析 这类问题常见于以下 2 种情况:一是当同一序号类下标需要配合多个不同主体变量进行表述时,因对不同主体变量含义的认知不明确而出现此类问题;二是当在矩阵、求和/积、求最值等涉及序号类下标的特殊数学符号或运算符时,因对数学符号或运算符的认知不明确而出现此类问题。这就要求作者和编辑不仅要明确各序号类下标的含义与范围,而且要明确主体变量的含义,以及一些数学符号和运算符的规范的数学表达语言。

(赵彩虹/武汉理工大学学报(信息与管理工程版)编辑部)