

期刊 ERP 系统中出版流程管理模块的设计与实施

——以上海大学期刊社为例

朱 静 文

上海大学期刊社,200444,上海

摘 要 在期刊集约化管理的背景下,运用信息手段来提高管理水平成为期刊社管理的必然选择。为了实现出版管理信息化,提高出版管理的效率和准确度,合理利用资源,上海大学期刊社根据期刊出版管理实际需求,在 ERP 系统中设计开发出适用于期刊集约化管理中出版流程管理的模块。该部分基于模块化思想实现了出版过程的实时监控、数据处理、出版管理等功能,具有针对性强、易于使用功能等特点,较好地解决了对出版流程管理过程中各个环节进行控制和管理的问题。

关键词 企业资源规划;集约化;出版流程管理;模块化

Design and implementation of publishing process management module in periodical ERP system: taking the Periodicals Agency of Shanghai University as an example//ZHU Jingwen

Abstract Under the background of intensive management of periodicals, information technology has become an inevitable choice to improve the management level. In order to realize the informatization of publishing management, improve the efficiency and accuracy of publishing management, and make rational use of existing resources, Periodicals Agency of Shanghai University developed a publishing process management module suitable for intensive management of periodicals in the ERP system to meet our requirement. This module can act as a real-time monitor, a data processor and a publishing manager, and is well-targeted and ready to use which could be a better tool in controlling and managing the publishing process.

Keywords ERP; intensive; publishing process management; modularize

Author's address Periodicals Agency of Shanghai University, Building 3, 333 Nanchen Road, Baoshan District, 200444, Shanghai, China

DOI:10.16811/j.cnki.1001-4314.2022.03.014

目前,期刊出版行业面临着严峻的挑战^[1]。一方面,在信息网络技术和互联网迅速发展的冲击下,媒体融合发展趋势对期刊出版产生了革命性的影响,期刊竞争日趋激烈^[2-3]。另一方面,学术期刊传统的单个分散经营管理模式,在整体上存在着市场竞争意识不强,产业集中度低、规模小,主办单位“各自为政”等种种弊端^[4-5]。加之各国际知名出版集团以其集群高效的运营模式、专业化的运作和成熟的出版链条组织纷纷抢占中国大陆市场^[6]。面对激烈竞争的学术期刊领域,传统期刊分散、封闭,高投入、低效率的办刊模

式,严重制约了期刊的高质量发展。为突破传统期刊管理中的缺陷,提高竞争力,作为提高效率与效益的一种基本取向^[7],集约化成为期刊发展的必然要求。当前,我国期刊正积极探索集约化发展的道路^[8]。

上海大学期刊社是国家“211 工程”重点建设高校上海大学下属的综合性学术期刊编辑出版机构,自 2003 年成立以来,由最初的编辑出版 8 本期刊,到目前的 15 本期刊,经历了由小至大、逐步发展的过程^[9]。社内设有 15 个期刊编辑部,期刊社办公室、出版发行室 2 个公共管理部门,以及期刊屋、期刊融合出版实验室 2 个公共服务平台。期刊社建社 10 多年来,一直在前进中积极探索学术期刊集约化管理模式,通过对社内各项资源的整合,实现了编辑与出版、发行的分离,在降低生产成本、实现各项资源共享的同时,也使得编辑从一些事务性工作中解放出来,专注于编辑业务工作;而出版、发行、行政等工作由专门人员负责,从管理模式和制度上保证期刊的学术质量和出版质量^[10]。

1 集约化中出版流程管理的现状与问题

随着刊群规模的扩大,期刊数字化出版的发展,原有的出版管理方式和不完全的信息化建设,使得集约化管理过程中的一些问题逐渐暴露出来:数字资源的再利用不足,各刊各部门之间互通性较差,信息资源难以共享,在社内形成了信息孤岛;管理过程信息化程度较低,稿件流转、发行库存管理、稿费等财务管理工作依然是靠电子文件加手动记录、面对面沟通的“半自动”工作方式^[11]。

期刊出版“发一排一校一印”的生产过程中,技术编辑根据社内各刊的出版计划和出刊周期,统一安排对接印刷厂排版、印刷,并对各刊稿件的流转情况、出版进度进行记录和汇总。期刊社从成立时的 8 个期刊编辑部,发展至现在的 15 个期刊编辑部,并新组建了其他功能性服务部门,负责出版管理的部门和技术编辑数量却并未增加。技术编辑 1 人要对接所有编辑部和印刷厂,负责双方的协调和社内所有出版管理相关工作。在具体工作层面上,存在信息手段的缺失导致技术编辑、印刷厂、编辑部 and 社领导之间的互通性较差,信息沟通不畅,生产过程数据记录不精准、保存不

完整等问题;在管理层面上,较差的信息互通导致出版管理人员和社领导对期刊出版的进度管理、流程管理、成本管理和合作单位的管控等方面效果不佳。

要解决期刊集约化管理中出版流程管理环节出现的各种问题,用有限的人力资源做好刊群的服务,就需要立足于管理的网络化和数字化对期刊集约化发展提出的要求,通过信息化的管理手段,探索出一套适合期刊集约化管理的工作方式和管理路径,以提高管理的科学性和精确度。

目前,各出版单位所使用的管理系统都是以通用性的企业管理系统为基础,根据出版工作需要改动而来,其中的绝大多数又是由已经企业化经营的图书出版社开发。而在出版流程管理这一环节,期刊自身的出版特点决定了它的出版流程、出版业务类型和出版过程所需的功能模块都具有期刊行业自身的特点。为此,上海大学期刊社着眼于期刊集约化管理的需要,在多年管理工作的基础上基于模块化思想,针对期刊集约化管理的特点,在ERP系统开发过程中,针对期刊出版流程管理的需要,设计出了实用、高效、可满足出版流程管理各项需求的出版流程管理模块。

2 出版流程管理模块

2.1 期刊ERP系统简介

上海大学期刊社设计构建的ERP系统主要包括出版流程管理、财务管理、发行管理和资产管理等模块,基本覆盖了社内日常管理的各项业务。其中,出版流程管理系统涵盖了期刊从发稿至纸质版印刷和网络发行的全部流程,其中包含的各项底层数据是其他各模块的数据源,是本系统中功能最为复杂、涉及部门最多、使用频率最高的模块。

2.2 出版流程管理模块需求分析

为把好期刊出版6大质量关中的编辑加工质量和出版印刷质量关,上海大学期刊社在实行集约化管理的过程中,一直坚持专业化管理。技术编辑负责所有期刊出版流程的服务和管理。主要包括以下3大类工作:

1)根据期刊出版实际情况,与编辑部协商,制定每刊的《期刊年度出版计划》以确定来年期刊发排校印的时间节点、印数、页码和用纸情况等印刷信息,并交由社领导审定;

2)在日常的稿件生产过程中,安排各刊的校样流转、出版进度记录和汇总,期刊付印前的信息核对和确认,与排版印刷业务服务方的沟通和联络;

3)期刊出版后的印制、装订质量检查。

工作流程如图1所示。



图1 技术编辑工作流程

旧有的工作流程以人工和半信息化的手段为主,在与编辑部的联络沟通、与印刷厂的联络、与发行部门的衔接工作中,许多文件仍需人工流转层层审批,耗时费力。特别是在稿件生产环节,技术编辑1人处理十几本期刊从发稿、一校、二校、三校到付印的稿件交接,时间节点的记录和把控,其中繁杂的事务和重复机械的环节不仅降低了工作效率,也在一定程度上影响了准确性。

由此可见,期刊流程管理系统应当具有以下功能:

- 1)可以实现多本期刊的并行管理,并设置符合期刊工作特点的流程体系;
- 2)根据部门和身份分配操作和查看权限;
- 3)系统应该覆盖期刊出版工作的全过程,并可以保存所有的过程文档;
- 4)具有数据的分类统计和分析功能;
- 5)界面简单,便于操作。

2.3 系统主要技术参数

本系统基于Java EE语言,使用Eclipse开发和Maven构建工具。采用前后端分离的技术框架,前端开发工具选用JS框架jQuery 1.9和CSS框架Twitter Bootstrap 2.3.1等,后端核心框架选取Spring Framework 4.0,安全框架采用Apache Shiro 1.2,视图框架采用Spring MVC 4.0等。服务器中间件在Java EE 5规范(Servlet 2.5、JSP 2.1)下开发。系统目前仅支持Mysql数据库,但平台留有其他数据库支持接口。系统应用和数据库可在4核8G服务器稳定运行,满足期刊ERP日常业务的需求。

2.4 出版流程管理模块开发的实施准备

系统开发前期,期刊社成立了由社领导、业务流程涉及的行政人员和编辑部成员代表组成的项目小组负责系统开发实施过程中的各项事务。

项目组成员在对社内现有出版工作流程进行仔细梳理后,与技术人员进行了充分沟通,根据系统开发的要求拟出初步的作业流程图,使技术开发人员对系统整体框架和期刊出版业务流程的需求有了初步了解。同时,与开发人员一同开展在期刊社内部和其他单位

调研。内容包括各编辑部门对系统的功能需求,不同种类、不同出版周期的期刊在出版具体业务流程中的个性化需求;对已有 ERP 系统的出版流程管理模块运作模式进行分析,并对各项需求、建议和分析结果进行汇总和研究。在此基础上,结合 ERP 系统的特点,对期刊出版的流程进行优化,明确系统所涉及的主要部门、各类工作人员的系统角色和权限。

3 系统功能设计和实现

ERP 系统出版流程管理模块按功能可分为稿件监控管理、用户管理和数据管理 3 个子模块。该模块的设计思想和定位为期刊社内部工作人员之间工作流的连接、流转和管理,可以覆盖出版管理工作的全过程,并直观地展示工作进度。模块核心平台结构见图 2。

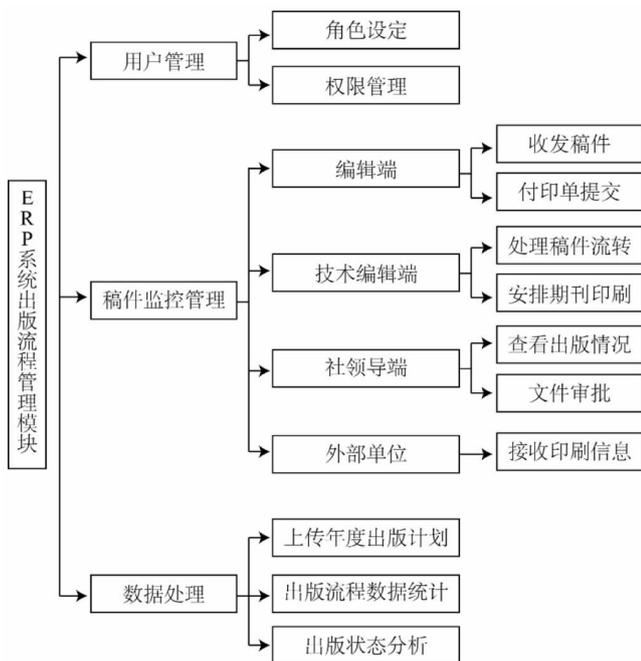


图2 出版流程管理模块功能结构

3.1 稿件监控管理子模块

期刊从收稿到印刷成册要经过一系列复杂的流程,涉及多个部门和工作人员,出版流程管理模块的核心即是采用基于过程的控制方法,搭建集成的信息平台,实现信息的实时共享和规范统一^[12]。

根据期刊连续性出版的特点和集约化管理的需要,监控管理模块将原本期刊从定稿、发稿、三审三校、付印、成书到质检的线下联络工作变为线上流程。该模块基于“发—排—校—印”的稿件生产流程,为参与期刊生产的所有工作人员提供稿件生产过程的需求发布与接收功能,实时更新稿件状态,有利于管理人员对

稿件生产流程的控制,以合理有效地开展管理工作。基于该系统既要服务于编辑工作又要满足集约化管理的需求,稿件监控管理模块的角色设置分为编辑、技术编辑、社领导管理和外部单位 4 类。

3.1.1 编辑端 各刊编辑可在该模块中采用录入或 Excle 文档批量导入的方式,在系统中建立和保存期刊期次和定稿文章信息。需要送校样排版时,只需在相应送排文章处点击“送稿请求”,并在对话框中选择校次、送稿的时间和特殊要求,技术编辑收到站内消息后即会统筹安排稿件进厂排版制作。印刷厂完成排版,技术编辑将稿件返回编辑部后,编辑点击“已收稿”,稿件状态自动跳转到下一个校次。整期稿件完成三校一读,定稿付印时,在“付印管理”中填写电子付印单并发送,经技术编辑确认,印刷厂接收后,所有稿件状态变为“已出版”,即为完成该期杂志全流程。

3.1.2 技术编辑端 技术编辑端主要用于收发稿件流转信息,统筹安排全社稿件的发排校印工作。收到编辑端发出的送稿需求后,技术编辑即可根据全社稿件和排版人员工作情况,统筹安排送稿时间,已送出稿件点击“稿件已送”,此时根据校次不同,稿件状态自动变更为“初排中、一校改版中”等状态;未及时送排稿件点击“稿件未送”并可在备注中添加未送原因及计划送稿时间,稿件状态会实时更新,并以站内信形式提示编辑稿件的最新状态。稿件的三审三校完成后,技术编辑会收到编辑端发来的付印单,在确认生产内容符合《年度出版计划》后,将付印单发送至印刷厂,开始印刷。值得一提的是,付印作为技术编辑对出版流程管理的重要节点,关系到期刊的出版和印刷质量、成本和进度控制。出版流程管理模块将原来周转于编辑、技术编辑和印刷厂之间需线下传递的纸质版《生产通知单》表单化,通过线上流程层层审核,省去多方交接、存档的过程。

3.1.3 社领导管理端 根据工作和管理需要,社领导需要随时掌握所有期刊出版状态,审批各类文件。因此,系统设定为领导可在系统中随时查看所有刊物和稿件的实时出版进度,接收到系统定时发送的出版情况汇总信息,并可以线上审批《生产通知单》《年度出版计划》及各类与出版有关的请示、报告等文件。

3.1.4 外部单位端 主要指印刷厂、排版公司等业务合作单位,可依据不同权限设定直接接受系统内的《印刷通知单》等文件。

3.2 用户管理子模块

传统的出版流程管理模式存在各部门工作相对独立、业务内容重复、文件审批时间长等问题,在一定程度上阻碍了期刊的短周期运作,增加了生产成本。用

户管理模块通过对所有人员的工作职责和权限进行界定,明确用户工作职责,起到了减少重复劳动,提高工作效率,降低生产成本和错误率的作用。

该模块主要用于系统管理员对人员信息的添加,用户的登录、注销、修改密码等功能的管理,以及根据用户身份设定人员的权限。本系统中的用户管理主要包括15种期刊编辑人员对本刊内容的编辑修改、技术编辑的稿件收发和社领导的查看与审批权限3大类。具体权限设置见表1。

表1 用户权限指引表

用户身份	权限		
	数据查看和修改	稿件处理	文件审批
各刊编辑	对本刊的期刊基本信息、期次和文章进行添加和修改	对当期文章进行发稿、送排、付印等操作	各类文件填写、送审
技术编辑	查看全部期刊的出版情况	处理稿件收发,根据实际情况修改出版进度统计	《年度出版计划》《生产通知单》初步审核
社领导	查看所有期刊内容和出版情况	查看所有刊物出版进度表	所有文件的最终审批

3.3 数据处理子模块

期刊出版的全过程会涉及与财务、印刷、发行相关的不同类型的数据,此模块除了用于管理每本期刊的基础数据信息,还可以对期刊出版中的文章信息数据和稿件生产过程中的数据等进行分析 and 汇总,作为管理和决策的参考。

考虑到期刊出版业务流程的复杂性和需求的多样性,数据处理子模块设计了送稿历史记录表、年度出版计划表等涉及出版业务环节的多项表单:系统自动记录每篇文章每一校次的送稿和收回时间,同时形成《历史记录表单》供查阅;根据《年度出版计划》判断是否在预定时间内完成对应校次,对超期和即将超期的文章给予责任编辑站内信提醒;定期汇总分析所有刊物的出版进度情况,形成可视化的《出版状态统计表》,社领导一级权限用户可随时在系统中查看全社期刊出版情况。

4 系统测试和试用反馈

4.1 测试内容

在完成前期系统设计和制作后,ERP系统于2020年4月上线测试。针对出版流程管理模块进行测试内容包括:

1) 系统运行环境测试。目的在于确保系统可以在不同网络环境中登录和正常运行。

2) 功能测试。系统测试的核心内容,不仅是对系统性能的测试,也是对系统框架设计和业务流程的测试^[13]。ERP系统实施过程的实质就是对业务流程的再造,针对本文所述模块,主要是考核系统内各流程的衔接是否顺畅,系统的运行对期刊出版全流程的生产效率以及出版计划的执行率是否有所提高,能否减轻期刊出版流程管理的工作量、提升管理的准确性和精确度。

3) 安全性测试。通过模拟非法登录、漏洞扫描等方式检测系统的认证机制、防病毒功能等安全防护性能。

4.2 测试反馈

为了更全面地对系统进行测试,除了系统管理员、期刊行政管理人员外,开发小组还邀请了《上海大学学报(自然科学版)》和《秘书》等4个属于不同学科、不同语种、不同出版周期的编辑部参与。系统管理员设置好全部人员权限后,以2个月为周期,对系统进行测试和试用。

4.2.1 编辑端测试反馈 通过一段时间的试用,期刊编辑认为该系统通过将稿件生产阶段的发稿、发排、发印的管理和相关工作文件的流通等分散的工作单元进行整合,减少了各环节交互的时间损耗。同时,在期刊特别是英文期刊越来越趋向于单篇出版模式的现状下,与过去每个编辑只掌握自己手中稿件的情况,整期稿件总体状况只靠定期的编辑部例会或者工作中的个人交流相比,系统明确的角色授权和出版信息实时更新便于同一编辑部中的成员清晰地掌握每篇稿件的进度情况,提高了编辑部成员之间的沟通效率,便于编辑部主任或当期责任编辑把握整体进度,也有利于缩短出版周期。

4.2.2 技术编辑端测试反馈 上海大学期刊社编辑出版的15种期刊涉及自然科学、社会科学和人文科学诸多领域,各刊的出版周期、出版模式都不尽相同,编辑们也有各自习惯的工作方式。由表2可见,期刊出版前和出版中的各项具体工作需要技术编辑与每个编辑部逐一沟通,工作量大、易出错,工作和沟通效率都较低。以“制定年度计划为例”,传统工作模式下技术编辑需要与15个编辑部分别至少进行2轮即30次沟通,而出版流程管理模块通过将具体工作流程化、各项表单规范化,统一各刊在稿件流转和印刷过程中的工作机制,实现了信息一次发布、多用户实时接收、反馈迅速的目标。通过对用户权限的界定,避免了技术编辑在编辑和社领导之间的反复沟通。通过数据的实时更新和自动汇总,减少了85%以上的工作量,提高了出版数据记录和汇总的准确度,同时也解决了因技术

编辑临时不在岗造成的稿件的流转的延迟、相关数据记录的缺失和汇总上传不及时等问题。系统数据库为工作全流程痕迹留存了完整的档案,使得管理工作有据可依,实现数据共享和信息互通,避免了“数据孤岛”和重复劳动。

技术编辑相关工作在传统工作模式和出版流程管理模式的工作方式对比见表2。

表2 2种模式下技术编辑工作方式对比

出版状态	工作内容	传统工作模式	出版流程管理系统
出版前	提前沟通	面对面、电话、微信	系统站内信
	制定年度计划	通过各种方式收集文件并汇总,不恰当处单独沟通	系统内初审,不恰当文件直接站内信反馈
	交社领导审定	邮件或微信群发,通过后下发各编辑部并存档	系统内提交,通过后系统自动生成当年表单
出版中	安排校样流转	微信、电话等方式询问当天是否有稿件安排	根据系统内编辑端的送稿需求收取稿件
	记录出版进度	Excel 表单手动记录(编辑通常也会自己做一份稿件交接记录)	直接在系统内选择相关稿件状态,多端口信息同步
	汇总出版数据	以日常数据为基础手动汇总,定时呈社领导;手动汇总易遗漏和误差	系统根据校样流转状态自动记录,社领导随时可查看;正确率可达99%以上
	付印信息确认	付印单发印刷厂、发行部并复印存档	系统内确认付印单信息并确认
其他联络和沟通		相同	

5 结束语

集约化的管理模式为期刊发展带来了效率、质量各个方面的整体提升。在期刊内部管理集约化程度逐步提高的形势下,以数字技术为依托的管理平台将逐步在期刊管理中展开全面运用。

上海大学期刊社 ERP 系统的出版流程管理模块,是期刊社针对期刊集约化中出版管理的实际需求设计的管理系统。本系统在参考传统出版企业 ERP 通用

系统的基础上,以期刊出版流程管理多年工作经验积累和广泛调研为基础,使用模块化的思想构建。根据测试结果,本模块工作稳定,可以准确、高效地处理和传输数据,能够实时监测期刊出版的实时状态并对数据进行汇总分析,为不同岗位的工作人员提供相关信息,起到对出版过程中相应的环节进行控制的作用。

6 参考文献

- [1] 潘旸,范洪涛,张佳佳,等. 中华医学会杂志社集约化管理运营实践与思考[J]. 编辑学报, 2019, 31(6): 642
- [2] 战焱磊. 媒体融合时代学术期刊核心竞争力: 综合动因与提升路径[J]. 中国编辑, 2020(1): 51
- [3] 文娟,崔玉洁,包颖,等. 基于期刊集约化的管理系统实践探索: 以西南大学期刊社为例[J]. 编辑学报, 2020, 32(3): 318
- [4] 金诚. 是分散, 还是集约: 大学学术期刊的边缘化之思[J]. 中国编辑, 2019(10): 72
- [5] 秦钠. 集约化助推科技期刊管理创新与发展: 以上海大学期刊社为例[J]. 中国科技期刊研究, 2014, 25(6): 744
- [6] 王秀玲,刘普. 我国学术期刊集约化的发展脉络与对策研究[J]. 中国科技期刊研究, 2016, 27(12): 1254
- [7] 张黄群,孙静. 多刊编辑部深度集约化改革模式研究: 以南京航空航天大学学报编辑部3刊为例[J]. 编辑学报, 2019, 31(5): 538
- [8] 李军. 集约化、数字化是科技期刊转型优化升级的两翼[J]. 出版发行研究, 2018(12): 1
- [9] 王婧,刘志强. 文理交融通专结合共促刊社发展: 上海大学期刊社品牌运营模式[J]. 传媒, 2016(9): 21
- [10] 梁洁. 高校学术期刊出版发展路径之思考[J]. 中国科技期刊研究, 2015, 26(11): 1129
- [11] 戴小璇. 出版社编务管理系统的设计与实施: 以中国文史出版社 ERP 系统为例[J]. 传播与版权, 2020(1): 38
- [12] 罗彧. 出版信息管理系统模块化设计探讨[J]. 中国传媒科技, 2018(3): 102
- [13] 常跃红,赵随丽. 如何做好 ERP 系统验收测试[J]. 中国管理信息化, 2012, 15(23): 53

(2021-12-30收稿;2022-03-05修回)