

科技期刊微信公众号传播力及运营策略研究

蒋亚宝 栗延文 吕建新 吴晓兰 韩景春 张 硕

金属加工杂志社,100037,北京

摘要 近年来,微信公众平台整体流量呈下降趋势,微信公众号之间的竞争愈发激烈,科技期刊微信公众号应该在运营策略方面做出相应调整,才能不断提升传播力和影响力。本文对“金属加工”等10个典型样本公众号的信息传播效果进行了量化分析,认为在新形势下,科技期刊微信公众号要抓住机遇,扩展思路,始终坚持专业的内容定位,加大热点选题的策划力度,不断提高原创内容比例,大力推进视频等多媒体内容建设,在提升自身能力和运营效率的同时,不断拓展微信公众号的应用空间,才能在激烈的竞争中走在前列。

关键词 科技期刊;微信公众号;传播力;运营策略

Research on communication power and operation strategy of scientific journals' WeChat public accounts//JIANG Yabao, LI Yanwen, LYU Jianxin, WU Xiaolan, HAN Jingchun, ZHANG Shuo

Abstract In recent years, the overall traffic of WeChat public platform has been on a downward trend, and competition among WeChat public accounts is getting fiercer, so the scientific journal WeChat public accounts should make corresponding adjustments in the operation strategy for the purpose to continuously improve the dissemination and influence. Based on quantitatively analyzing the information dissemination effect of 10 typical samples of scientific journal WeChat public accounts such as 'Metalworking', we think the scientific journal WeChat public accounts should seize the opportunities, expand ideas, always adhere to the professional content positioning, intensify planning of hot topic, constantly improve the proportion of original content, and promote the building of the video content. While improving ability and operation efficiency, WeChat public application space also should be expanded, and only in this way the scientific journal WeChat public accounts can take the lead in the fierce competition.

Keywords scientific journal; WeChat public accounts; communication power; operating strategy

Authors' address Metalworking Magazine Agency, 100037, Beijing, China

DOI:10.16811/j.cnki.1001-4314.2020.03.005

2012年8月23日,在微信应用程序面世1年半之后,微信公众平台(简称公众号,曾命名为“官号平台”“媒体平台”)正式上线。微信公众号的“群发推送”“留言评论”“转发分享”等主要功能使它天然带有媒体属性,再加上其多媒体功能强大、使用简单、互动便捷、阅读统计公正透明等特点,微信公众号迅速发展成为应用最广泛、影响力最大的新媒体平台之一。科

技期刊应用微信公众号时间较早,例如,“金属加工”微信公众号(以下简称“金属加工”)注册于2012年,2013年5月24日推送第一篇文章。《暖通空调》《中国新药杂志》《汽车维护与修理》等期刊从2013年5月开始陆续在各自刊物上刊登官方微博和微信公众号的开通声明。微信公众号作为新生事物迅速引起了科技期刊业界同行的广泛关注。2013年底,梅阳^[1]已经公开发表传统科技期刊微信公众平台建设与经营的心得体会。伴随科技期刊纷纷开通微信公众号,相关研究文献越来越多。2020年2月3日,在中国知网以“期刊”和“微信公众号”为关键词查询,相关研究文章已经超过1400篇,其中直接以科技期刊微信公众号为研究主题的相关文章近300篇。

“金属加工”因为开通时间较早、影响力较大(2015年被互联网周刊评为“微信公众号分类排行榜”专门行业类第1名),故科技期刊同行以“金属加工”为样本的研究较多,例如俞敏等^[2]从科普期刊全媒体融合发展的角度进行解析,张扬^[3]从科技期刊微信公众号运营模式的角度进行研究,俞敏等^[4]、陈晓堂^[5]从科技期刊微信公众号内容选题策划方向进行研究,杨驰等^[6]从科技学术期刊微信公众号盈利模式的角度以“金属加工”为典型案例进行分析。这些研究及时地对“金属加工”的相关工作进行总结和分析,但美中不足的是相关研究或对“金属加工”进行简单的整体概述,或截取“金属加工”一段时期内的推送统计和其他微信公众号进行比对分析,均未对“金属加工”进行长时间跨度的研究与分析。微信公众号已经推出近8年,在对科技期刊微信公众号的研究中,也鲜有文献通过对微信公众号长期的跟踪,来研究整个微信公众平台的走势并探讨应对策略。近几年,随着平台功能的不断完善,公众号的发展逐渐步入成熟期,微信公众平台整体阅读量虽然在下降,但平台本身的作用在不断地演化和延伸。依托微信11.12亿的月活跃用户(截止到2019年第一季度),微信公众号在新媒体平台阵营中的核心地位依然不可动摇。因此,在当前,以典型科技期刊微信公众号的历史数据分析为依据,并在此基础上研究微信公众平台的走势和应对策略,这对科技期刊微信公众号的整体发展、推进科技期刊的媒体融合是有所裨益的,这也是本文研究的出发点和

落脚点。

1 研究对象和方法

金属加工杂志社微信矩阵共包括10个订阅号,分别是“金属加工”“汽车工艺师”“通用机械”“热处理生态圈”“工业机器人”“焊接切割联盟”“机工机床世界”“机工刀具世界”“锻压世界”“感应加热世界”,以及1个服务号“金粉商城”。截止到2020年2月5日,金属加工杂志社微信矩阵总粉丝数为131万2294,其中“金属加工”粉丝数量50万8617。在整个微信矩阵中,“金属加工”成立时间最早,在运营中投入的力量也最大,无论粉丝数量还是影响力,“金属加工”都是杂志社微信矩阵的龙头和旗舰,因此本文选择“金属加工”作为主要研究对象。

为了更加全面研究科技期刊微信公众号的发展情况,除“金属加工”外,本文还选择了“暖通空调”“电力

系统自动化”“中国科学杂志社”“浙大报英文版”“煤传媒”“机械工程学报”“中国中药杂志”“中国实用内科杂志”“中国激光”9个在科技期刊界影响力较大的公众号作为样本,这9个公众号开通时间较早,运营模式比较成熟,相关研究也比较多^[7-9]。包括“金属加工”在内的10个样本公众号(表1),其母刊分属工程科技、医药卫生科技、基础科学等不同的学科范畴,涵盖医学、光学、机械、建筑、电力、煤炭等不同领域,是学术期刊和技术期刊中的佼佼者,因此这些样本公众号的运营策略和模式,具有一定的代表性。当然,科普期刊中也有很多优秀的微信公众号,比如“航空知识”,但是笔者在新榜2019微信公众号年度回顾中未能查到“航空知识”的相关数据,所以未能纳入到本次研究样本中。感兴趣的读者可参考相关文献^[10-12],其内容选题策划、全媒体融合方面的探索非常值得借鉴。

表1 样本微信公众号的基本情况

序号	公众号名称	认证主体	对应期刊	期刊所属学科	同主体公众号数量
1	金属加工	机械工业信息研究院	《金属加工(冷加工)》《金属加工(热加工)》	工程科技 I	26
2	中国中药杂志	中国中医科学院中药研究所	《中国中药杂志》	医药卫生科技	4
3	中国实用内科杂志	实用医学杂志社	《中国实用内科杂志》	医药卫生科技	1
4	暖通空调	亚太建设科技信息研究院有限公司	《暖通空调》	工程科技 II	13
5	电力系统自动化	国网电力科学研究院有限公司	《电力系统自动化》	工程科技 II	1
6	中国激光	《中国激光》杂志社有限公司	《中国激光》	基础科学	4
7	煤传媒	煤炭科学研究总院	煤炭科技期刊集群	—	4
8	机械工程学报	机械工程学会	《机械工程学报》	工程科技 II	3
9	中国科学杂志社	《中国科学》杂志社有限责任公司	《中国科学》系列《科学通报》中英文版	—	1
10	浙大报英文版	浙江大学出版社有限责任公司	《浙江大学学报英文版》系列	—	11

注:期刊所属学科参照中国知网期刊专辑分类。

本文采用新媒体数据平台新榜的账号回采功能,对“金属加工”等10个样本公众号进行数据采集,其中“金属加工”采集日期为2013年5月24日—12月31日,其他公众号采集日期为2019年1月1日—2019年12月31日。另外,本文还使用清博大数据对以上公众号2019年的热词进行统计。

2 统计结果与分析

2.1 信息传播效果与趋势

2.1.1 科技期刊微信公众号的信息传播效果 从样本公众号2019年的数据统计来看(表2),10个公众号2019年总共推送2799次,共推送9071篇文章,总阅读量为2335万,平均单篇阅读量为2574。公众号的年阅读量分布区间较广,从34万到1097万不等。“金属加工”阅读、在看、推送次数、发文数、总字数共5项指标排名第一。“中国实用内科杂志”平均阅读量达到2万2537次,单篇最高阅读量为100000+,2项

指标均排名第一。

横向与微信公众平台全网比较,科技期刊微信公众号由于定位专业、受众范围窄,潜在读者与文化、百科、商业、政务类公众号相比有指数级的差距,但是从最重要的新榜传播力排名来看,2019年10个样本公众号传播力区间都处于新榜样本库的前列。“金属加工”“浙大报英文版”“中国中药杂志”“中国实用内科杂志”“机械工程学报”5个公众号处于前10%区间,“金属加工”更是进入前1%阵营,排名第7555位(新榜样本库截至2020年1月1日共纳入98万1144个公众号)。

从样本公众号的信息传播效果来看,“金属加工”“中国中药杂志”以及“暖通空调”等公众号开设时间比较早,抓住了微信平台的粉丝红利期,较早完成了粉丝的原始积累,再加上母刊的运营能力也比较强,能够组织专业的运维队伍,有固定的管理和运营机制,所以传播力才能居于科技期刊乃至整个微信平台的前列。

表2 样本公众号2019年数据统计

序号	微信名称	阅读/万	在看	推送次数	发文数	平均阅读	最高阅读	总字数/万	传播力区间/%	传播力排名
1	金属加工	1 097	30 000	365	2 020	5 429	85 770	378.6	>99.23	7 555
2	浙大报英文版	371	8 017	319	987	3 759	81 313	272.3	>96.00	24 725
3	中国中药杂志	246	10 000	359	1 054	2 334	79 208	451.7	>94.13	37 382
4	中国实用内科杂志	151	8 711	52	67	22 537	100 000 +	13.5	>93.51	57 004
5	机械工程学报	141	4 621	361	713	1 976	27 572	212.7	>90.83	60 438
6	暖通空调	106	3 159	354	1 216	872	14 349	196.8	>88.69	75 254
7	电力系统自动化	81	3 522	281	465	1 741	31 087	120.7	>87.53	91 541
8	中国激光	56	3 195	185	308	1 818	14 403	61.9	>82.96	117 443
9	中国科学杂志社	52	3 571	295	502	1 036	31 479	93.3	>80.87	12 2545
10	煤传媒	34	1 429	228	1 739	196	12 933	350.6	>71.34	156 787
	合计	2 335	76 225	2 799	9 071	2 574	—	2 152.1	—	—

注:数据来源于样本公众号被纳入新榜样本库后的日常监测数据(2019-01-01—2019-12-31),不包括单篇10万+以上及小部分长尾传播数据。

2.1.2 微信全平台平均单篇阅读量逐年下降 对“金属加工”历史推送文章进行统计(表3),2013年5月24日—2019年12月31日,近7年时间里“金属加工”共计推送1万44篇文章,总阅读量超过1.3亿次,在看(点赞)超过37万,留言评论超过6万条。纵向分析历年来的数据统计,从发文数量来看,自2013、2014两年快速增长以后,2015年发文达到1 601篇,2016—2019年“金属加工”年发文量稳定在2 000篇左右。总阅读量和平均阅读量在2015年达到峰值后,此后逐年下降。2019年总阅读量和平均单篇阅读量仅有2015年的30%和24%左右。根据新榜推出的2016—2019中国微信500强年报,微信全平台平均阅读量从2016年开始逐年下降,2016—2019年微信公众平台全网单篇平均阅读量统计分别为3 719、2 821、1 872、1 423,2019年全平台平均单篇阅读量也仅只有2016年的38%。从“金属加工”来看,在看、评论等互动数据从2017年之后,也开始逐年下降,下降幅度小于总阅读量和平均阅读量。

表3 “金属加工”历史数据统计

年度	发文数量	阅读量	平均阅读	在看	评论
2019	2 020	10 967 129	5 429	39 420	10 203
2018	1 915	16 165 619	8 442	53 982	16 128
2017	1 955	27 517 671	14 076	91 482	19 939
2016	1 972	35 389 290	17 946	87 041	14 515
2015	1 601	36 956 020	23 083	88 449	3 253
2014	484	6 280 153	12 976	11 289	—
2013	97	4 904	51	24	—
合计	10 044	133 280 786	13 265	371 687	64 038

注:数据来源于“金属加工”微信公众号被纳入新榜样本库后的日常监测数据(2013-05-24—2019-12-31),不包括单篇10万+以上及小部分长尾传播数据。

微信公众平台整体流量的下滑,原因是多方面的,既有今日头条、抖音等其他App平台的竞争,也有公

众平台自身运营策略调整的因素。但是,值得关注的是,依然有不少公众号依靠优秀的内容和运营逆势增长,微信公众平台本身已经成长为一个完整的生态,优胜劣汰是自然规律,科技期刊公众号的运营者们此时更应该认真思考,从内容定位,到内容选题,再到策划执行,制定适合自身发展的运营策略变得尤为重要。

2.2 新形势下的公众号运营策略

2.2.1 专业和热点要兼顾 清博大数据统计2019年度样本公众号推送文章中出现的词汇(表4),从统计结果可以看出,在剔除通用型词汇之后,机床、刀具、椎间盘、椎管、量子、激光、电压、人工智能、能耗等各公众号排名前列的热词均属于各学科领域的专业词汇,坚守专业的内容定位是这些优质公众号的共同选择。另外,热词中还不乏量子、人工智能等2019年度的社会热点词汇,这充分说明了样本公众号在注重文章专业性的同时还兼顾了行业和社会热点。

表4 样本公众号2019年度热词TOP 10

序号	公众号名称	热词(出现次数)
1	中国实用内科杂志	医学(92)、甲状腺瘤(57)、椎间盘(44)、反式脂肪(41)、椎管(35)、感冒药(33)、降压药(28)
2	金属加工	金属加工(3 021)、机床(2 933)、刀具(2 800)、零件(1 794)、工件(1 747)、齿轮(1 584)、轴承(1 523)、数控(1 461)、螺纹(1 273)
3	浙大报英文版	—
4	中国中药杂志	医药(982)、医学(708)
5	中国科学杂志社	量子(567)、物理(382)、拓扑(324)、器件(261)、肿瘤(247)、催化剂(182)、激光器(181)、人机(169)
6	电力系统自动化	电力系统(1 911)、电压(783)、负荷(767)、配电网(466)、风电(347)、电气(247)、直流电(247)

表4(续)

序号	公众号名称	热词(出现次数)
7	机械工程学报	机械工程(3 682)、人工智能(484)、齿轮(302)、力学(296)、博士论文(289)
8	中国激光	光纤(708)、量子(656)、激光器(517)、器件(404)、物理(382)、光谱(352)、光束(340)、红外(247)
9	暖通空调	暖通(1 986)、中央空调(1 263)、能耗(947)、新风(836)、热泵(791)、格力(728)、能效(577)、压缩机(556)、负荷(521)
10	煤传媒	煤炭(5 533)、矿山(2 118)、煤层(1 671)、瓦斯(1 463)、工作面(1 232)、矿井(1 224)、应力(1 157)、矿产(934)

注:热词中已剔除人名、地名,以及“科学”“科技”“技术”“学报”等通用性词汇,未查询到“浙大报英文版”相关数据。

由表5样本公众号最高阅读量统计数据可知,2019年度,除“中国实用内科杂志”外,其余各公众号均未出现100 000+文章。从文章类别来看,“中国实用内科杂志”《除了头孢,服这7类药物饮酒也致死》属于实用科普类文章;“金属加工”的《对话|中国五龙

机床强势登陆德国EMO,国产机床当自强!》是“视频+文字解读”的深度专访;“浙大报英文版”《权威!人民日报整理了中国大学最顶尖的学科排名》、“中国科学杂志社”《2018年度中国科学十大进展揭晓》、“机械工程学报”《最新机械工程领域SCI期刊一览(2018JCR)》、“中国激光”《刚刚,2018中国光学十大进展》、“煤传媒”《中国煤炭科工集团有限公司中央研究院公开招聘60人公告》属于行业排名或行业热点资讯类;“中国中药杂志”《有位中医粉,他叫习近平》、“电力系统自动化”《能源领域中的信息物理社会系统:薛禹胜院士对“智能电网+泛在电力物联网”的诠释》、“暖通空调”《任正非竟是暖通专业出身!来看看华为毫不逊色的空间设计》属于专业内容结合热点人物。由此看出,行业的热点事件、热点盘点以及专业内容结合热点人物,这一类内容容易引起粉丝的广泛转发,并获得较高阅读量。

表5 样本公众号2019年度最高阅读量文章

序号	公众号名称	文章题目	内容类别	阅读	在看
1	中国实用内科杂志	除了头孢,服这7类药物饮酒也致死	实用科普	100 000+	995
2	金属加工	对话 中国五龙机床强势登陆德国EMO,国产机床当自强!	视频专访	87 094	384
3	浙大报英文版	权威!人民日报整理了中国大学最顶尖的学科排名	行业排名/资讯	81 313	98
4	中国中药杂志	有位中医粉,他叫习近平	专业结合热点人物	79 208	372
5	中国科学杂志社	2018年度中国科学十大进展揭晓	行业排名/资讯	31 479	112
6	电力系统自动化	能源领域中的信息物理社会系统:薛禹胜院士对“智能电网+泛在电力物联网的诠释”	专业结合热点人物	31 087	313
7	机械工程学报	最新机械工程领域SCI期刊一览(2018JCR)	行业排名/资讯	27 572	87
8	中国激光	刚刚,2018中国光学十大进展	行业排名/资讯	14 403	86
9	暖通空调	任正非竟是暖通专业出身!来看看华为毫不逊色的空间设计	专业结合热点人物	14 349	43
10	煤传媒	中国煤炭科工集团有限公司中央研究院公开招聘60人公告	行业排名/资讯	12 933	10

2.2.2 视频崛起,加大视频内容建设力度 2019年是5G商用的元年,底层技术的变革升级再次助力内容形态格局的更迭。从内容的表现形式来看,音视频、动画等富媒体表现形式越来越受读者的欢迎^[13-15]。2014—2019年,“金属加工”的推送中包含的视频数量分别为105、678、989、1 151、1 157、1 428,呈逐年上升趋势,视频内容比重和影响力越来越大。在1万44篇文章中,4 198篇文章共使用5 508个视频,含视频的文章平均阅读量为1万4 619,平均在看38.8个,2项数据均高于纯图文(平均阅读量1万2 300,平均在看35.7个)。

除微信中大量应用视频内容外,金属加工杂志社近年来大力推进视频内容建设,从2016年开始探索视频和直播业务,打造专业的视频直播平台,目前已经形成“金粉讲堂”“会展直播”“企业直播”3个产品系列,并为杂志社微信、微博、今日头条等新媒体矩阵提供了

大量的原创视频,已经形成“行业要闻”“对话”“新闻连线”等多个在业界具有广泛影响力的视频栏目。

此外,“金属加工”在公众号自定义选单中增加了视频直播平台的固定入口,金粉讲堂和直播开始之前,公众号也会发文进行预告,讲堂和直播结束之后形成的视频素材经过精编后在微信公众号、微博、今日头条等新媒体矩阵进行二次传播和推广,视频直播平台与新媒体矩阵呈现融合发展的良好局面。“机械工程学报”也在公众号自定义菜单中增加了“JME学院”入口,以微课堂和微直播的形式构建学术交流平台,推动青年学者科技创新。

2.2.3 应对平台调整加大原创内容力度 微信公众平台为了应对整个平台流量下滑的趋势,加快了功能调整的步伐。2017年12月原创声明功能全面开放;2018年5月“看一看精选”上线,公众号优质原创的内容会被纳入到“精选”中,向全网粉丝进行智能推荐和

分发;2018年6月20日,微信公众号展示方式由之前的列表展现变为信息流模式,新模式下只展示每次推送内容的头条和次条;2019年8月发布洗稿抄袭、滥用原创等处理方法,内测视频原创功能……。这些功能的调整目的主要有2个:一是通过算法推荐,信息流展现的方式去中心化;二是鼓励原创,打击抄袭和洗稿,通过“精选”增加优质原创内容的曝光力度。

“金属加工”2019年度阅读最高文章《对话|中国五龙机床强势登陆德国EMO,国产机床当自强!》因为优质的原创视频内容,被推荐至“看一看精选”,由表6可以看出,“看一看精选”带来直接阅读人数达到7万1643,占比82.35%,远超公众号会话、朋友圈转发等渠道。

可以预见,微信公众平台未来将会出台更多的政策来鼓励原创,对于错过加粉红利期、粉丝基数较少的科技期刊公众号,要坚守专业的内容定位,在垂直细分领域内精耕细作,加大内容原创的力度,除了传统的图文内容推送以外,还要积极尝试音视频、动图、长图片等多种形式的原创内容,才能在未来赢得粉丝和影响力。

表6 《对话|中国五龙机床强势登陆德国EMO,国产机床当自强!》阅读来源分析

阅读来源	阅读人数	占比/%
公众号消息	11 628	13.4
好友转发	765	0.9
看一看精选	71 643	82.3
朋友圈	2 469	2.8
朋友在看	515	0.6
合计	87 602	—

2.2.4 “微信+”拓展微信公众号的应用空间 “微信+”正在使微信公众号趋于母平台化,公众号的作用和影响力不再仅仅体现在账号自身日常的文章推送和信息送达,更重要的作用是作为各科技期刊和媒体单位新媒体矩阵甚至是整个经营平台的旗舰,发挥越来越重要的枢纽作用。微信公众号具有强大的功能和丰富的接口,背靠强大的用户规模优势,因此科技期刊可以将微信公众号作为核心平台,通过“微信+电商”“微信+直播”“微信+课程”“微信+H5”等方式不断拓展公众号的应用空间。

2.2.5 矩阵化和层级化运营是不可阻挡的潮流 在新的形势下,科技期刊要想持续运营微信公众号,不断提升其传播力和影响力,需要强大的运营团队和内容供给能力,两三个兼职编辑的小团队很难承担微信公众号日益繁重的运营压力。因此,具有刊群经营经验的期刊单位在微信公众号运营上具有天然优势,可以按照垂直领域搭建层级化的公众号矩阵,满足不同专业读者的需求,精准获取流量,实现内容资源和人力资

源共享,最大限度地提升运营效率,实现流量的多方汇集并互通的良性循环,可以极大地提升整体竞争力。

3 结束语

科技期刊由于其专业的定位,在垂直细分领域有着天然的优势,优秀垂直内容的持续供给能力是自媒体们所不能比拟的,因此,多数科技期刊具有运营好微信公众号等新媒体平台的基础。对于微信公众平台的发展趋势,我们应该认真研究,积极应对,运用互联网思维,在运营微信公众平台的实践中,不断提升自身能力。面对微信大平台整体流量下滑的现状,不少人对微信公众平台的发展前景持悲观态度。但是,笔者认为,对于微信公众号的运营,不能把获取流量当作最主要的目标,坚持专业的内容定位,聚焦主业,以优质的内容服务于专业读者和受众,持续提升内容品牌的影响力才是我们追求的最终目标。

4 参考文献

- [1] 梅阳. 传统科技期刊微信公众平台的建设与经营[J]. 传播与版权, 2013(7): 142
- [2] 俞敏,刘德生. 科普期刊全媒体融合发展典型案例解析[J]. 现代出版, 2017(1): 49
- [3] 张扬. 科技期刊微信公众号3种运营模式分析探讨[J]. 中国科技期刊研究, 2017, 28(1): 39
- [4] 俞敏,王亚南,武瑾媛. 科技期刊微信公众平台的选题策划研究[J]. 编辑学报, 2017, 29(4): 335
- [5] 陈晓堂. 科技期刊微信公众号的内容策划[J]. 科技与出版, 2018(8): 110
- [6] 杨驰. 科技学术期刊微信公众号盈利模式研究[J]. 编辑学报, 2019, 31(2): 204
- [7] 孔薇. 科技期刊微信公众号信息传播效果和运营策略研究[J]. 中国科技期刊研究, 2019, 30(7): 745
- [8] 陈莉. 科技期刊微信公众平台视听内容建设状况与优化策略[J]. 中国科技期刊研究, 2019, 30(11): 1191
- [9] 薛婧媛,游滨. 学术期刊微信公众号学术友好型内容策划及形式策划[J]. 编辑学报, 2019, 31(3): 313
- [10] 武瑾媛,俞敏,袁睿. 科普期刊新媒体融合发展的机遇与实践[J]. 编辑学报, 2017, 29(3): 214
- [11] 俞敏,刘德生. 全媒体时代提升科技期刊品牌影响力策略研究[J]. 中国科技期刊研究, 2016, 27(12): 1328
- [12] 俞敏,武瑾媛,袁睿,等. 航空知识杂志社的新媒体探索之路[J]. 科技与出版, 2017(5): 11
- [13] 陈莉. 中国科技期刊视听化状况及其提升路径[J]. 编辑学报, 2019, 31(3): 308
- [14] 王晓醉,王颖. 知识类短视频对科技期刊的启示:以“中科院之声”系列短视频为例[J]. 科技与出版, 2019(11): 76
- [15] 喻国明. 从技术逻辑到社交平台:视频直播新形态的价值探讨[J]. 新闻与写作, 2017(2): 51

(2020-03-26收稿;2020-05-07修回)