

科技期刊应重视构建 基于 Web 2.0 的非正式科学交流平台

刘 岭

《广东海洋大学学报》编辑部,524025,广东湛江

摘 要 传统科技期刊通常为科学交流的正式过程服务。在数字时代,基于 Web 2.0 的非正式科学交流对科技创新和凝聚科研人员发挥着越来越重要的作用;因此,科技期刊应当积极构建基于 Web 2.0 的非正式科学交流平台,以此推动科技创新和增强对科研用户的黏性,提升其学术影响力和竞争力。国外一些先进出版单位在这方面给了我们有益的启示。

关键词 科技期刊;Web 2.0;非正式科学交流平台

Sci-tech periodicals should attach importance to the building of the informal scientific communication platform based on Web 2.0 //LIU Ling

Abstract Traditional sci-tech periodicals usually serve for the formal process of scientific communication. In the digital age the informal science communication based on Web 2.0 plays an increasingly important role in technological innovation and cohesion of researchers. Therefore, sci-tech periodicals should pay attention to building the informal scientific communication platform based on Web 2.0 so as to promote the technological innovation, enhance the stickiness to scientific users and improve their academic influence and competitiveness. A number of foreign advanced publishers have given us useful enlightenment in this respect.

Keywords sci-tech periodical; Web2.0; informal scientific communication platform

Author's address Editorial Department of Journal of Guangdong Ocean University,524025,Zhanjiang,Guangdong,China

1 科学交流的正式与非正式过程

科学交流对于科学的传承和发展有着重大意义。苏联著名情报学家米哈依诺夫将借助于科技文献进行科学信息交流的过程称为正式交流过程,信息生产者与利用者之间直接进行的交流称为非正式交流过程,并形成了广义的科学交流系统理论^[1]。今天,基于科学文献的正式科学交流已成为科研工作必不可少的环节之一,在自己的科研论著中对所引用的文献加以说明或标示被视作科学交流的重要标志,科技期刊在这个过程中发挥着至关重要的作用;然而,传统的科技期刊一个很显著的特点是,服务于科学交流的正式过程而基本上将非正式科学交流过程排除在服务对象之外。

事实上,基于科学文献的科学交流只是整个科学交流系统的一个组成部分而已。已有研究表明,

有相当数量的科学情报是通过非正式途径,即依赖于科研工作者的个人接触得以传递的^[2]。近 20 年来数字和网络技术快速发展,特别是 Web 2.0 的出现,使科学信息在创造者与使用者之间的直接交流愈发频繁,很多时候通过网络进行,是无中介的直接交流,这也应属于非正式科学交流范畴。“这种交流是渗透于科学研究过程中的交流,是一个建立在网上的无国界、无时空和无社交结构限制的在线‘无形学院’。”^[3]

2 基于 Web 2.0 的非正式科学交流的重要性

“Web 2.0 技术以平等、交互、去中心化作为特征搭建了开放、共享的交流平台”^[3],使得全球科研人员可以进行广泛的微内容交流,在科研创新与扩散中发挥着越来越重要的作用。

2.1 帮助更快获取有用信息 有人估计,有用知识翻番的时间,20 世纪初是每 30 年翻 1 番,20 世纪末是每 7 年翻 1 番,而到 2010 年是每 11 h 翻 1 番^[4]。面对成几何级数增加的信息资源,《未来是湿的》作者克莱·舍基说过,当今时代不是信息过量,而是人们信息过滤失败。科技信息服务部门利用信息手段和数字技术帮助科研人员做了一些信息筛选工作,然而美国发明家斯科特·琼斯认为人脑永远比机器好使,能给用户更有效的帮助^[5]。Web 2.0 技术支撑的自由评论、同行推荐、分享转发以及借助专业同行阅读点击率形成的排行榜、热点文章等非正式科学交流方式,具有非即时互动、平等、开放、共享的特征,有利于将同行业内“人脑”的交流活动导入这个平台。专业同行在这个平台中的阅读点击活动,基于自身知识和经验的评价、推荐和分享转发活动,都是“人脑”对海量信息低成本、高效率的过滤,既能帮助同行提高信息利用效率,有效减轻智力负担,自身也能得到与同行类似的回馈。

上述非正式科学交流方式已经成为一些科技期刊网站建设的“标配”,很好地帮助专业同行之间搭建起一个助人又自助的平等、交互、开放、共享的信息交流、过滤平台,对科研人员更快、更精准地获取有用信息起着不可替代的作用。

2.2 帮助获取隐性科学知识 Michael Polanyi 认为

人类的知识有2种:显性知识和隐性知识。显性知识是指人们可以通过文字、影音资料、数据库等编码方式传播,也容易被人们学习的知识;而隐性知识是指人们在各种实践中吸取的经验和体会并经过思考与沉淀而形成的知识,其特点是高度个人化,不易被认识、传播,不易被其他人所理解和掌握^[6]。科技期刊提供的就是显性知识。通常人们重视显性知识的获取与管理,而忽略隐性知识。事实上,隐性知识通常是组织中最具有价值的知识,但又容易随着时间的流逝、环境的变化、人员的变动而造成流失,给宝贵科研资源的共享与交流带来了巨大损失。Web 2.0 技术给隐性科研知识的获取带来新的契机。下面以 Web 2.0 的2种工具 Blog 和 RSS 为例略作分析。

Blog 是一种基于微内容理念而产生的网络日志系统,建立、维护和使用 Blog 都非常方便,因此聚集了庞大的用户群。隐性知识是难于表达的知识,如果要一次性地完全将其外化可能比较困难。与传统正式文献相比,Blog 以微内容形式来逐步外化人的隐性知识,具有灵活性好、方便易用的特点,可以最大程度地挖掘出零散、不易表达而又可能转瞬即逝的隐性知识资源。

RSS 机制是将位于不同站点的零散信息源聚合起来的一种简易方式,并且 RSS 用户也可根据对于信息的需求和兴趣自由添加或者修改信息源,形成个性化的信息订阅服务。Blog 虽有助于将隐性知识外化,但这样挖掘出来的隐性知识一般是以碎片化的方式记录和沉淀下来的,这些信息很难实现高效利用。这时,我们可以利用 RSS 内容聚合技术从庞杂的互动信息中萃取有用的部分,聚合成为具有更高利用价值的知识资源。在隐性知识获取的过程中,这样的过滤非常重要。

2.3 激发科技创新 学者 Nonaka 和 Konno 提出场所模式(BaModal),认为知识的创造并不是在没有任何的环境影响和刺激下的产物,相反,是知识环境影响下的产物,知识的创造者必须在某种特定的环境中才能创造出知识。场所是一个广泛的定义,不一定是实际的场所,可以是虚拟的、思维的或者是一个综合体。根据这一理论,一共有4种类型的场所,分别是创始型场所、对话型场所、系统型场所和练习型场所^[7]。

基于 Web 2.0 技术的非正式科学交流平台提供的是对话型虚拟场所,其特点有二:一是无中介,交流的时空障碍消失;二是非线性交流,一改传统的作者—出版机构—读者的单向线性交流方式,更多地体现互动性,甚至呈交叉网络化的多维方式进行,这个过程还可以实现自动记录。这实际上创造了一个高度自主、宽松、优势互补的虚拟知识场所——科研人员基于共同的研究课题或者利益寻找合作对象,自主形成科研团队;

彼此之间以学术交流为基点,没有社会层级结构的制约,形成宽松的交流环境;自主形成的科研团队彼此之间专业背景不同,思维方法有异,个体特长亦有别,形成核心能力和竞争优势的互补,有利于科研组织的创新;因此,它往往成为激发和催化创新和思想的重要领地。

2011 年 1 月上线的微信是 Web 2.0 构建对话型虚拟场所的出色应用,至 2013 年 1 月,其用户已突破 3 亿,用户遍及全球 100 多个国家和地区^[8]。这款即时社交软件可使用文字、照片、语音和视频等多种方式瞬时传递信息、即时互动,且操作简便、零收费。基于微信的低成本和强大的信息传播、社交互动功能,气体生物学效应研究专家孙学军教授已经在网上公布其微信号,公开寻找对氢气生物学效应感兴趣的合作研究者^[9]。

科技期刊应该意识到上述科研人员行为发出的信号——微信已受到科研用户的青睐,是交流合作、激发科技创新的又一重要的非正式科学交流平台。科技期刊也可以开设微信公众账号平台,把一些关注度高的活动、研究话题或者审稿中有争议的问题放在这个平台上,让科研用户参与讨论,激发创新的灵感。现实生活中需要花费大量人力物力才能开展的科学研讨会之类的活动在这个平台上变得高效、集约、便捷,这会增强用户对科技期刊的忠诚度,进而提升科技期刊的学术影响力和渗透力。

3 科技期刊功能的延伸与发展

目前,我们正在经历“网络上最大的革命”——互联网正在转变为一种交际性的网络,不再仅仅是起初那种供人们查询信息的网络^[10]。其代表之一就是 Web 2.0 技术构建的对话型虚拟场所,它为科学交流创造了没有时空障碍的平台,使交流更灵活、更开放、更平等,更富有催化作用,对科研人员具有越来越强的吸引力。

鉴于科学交流环境的这种巨大变化,科技期刊应在尽最大可能为期刊用户提供高质量内容的基础上,将服务从正式科学交流延伸至非正式科学交流,积极构建基于 Web 2.0 技术的非正式科学交流平台,使科研人员借助科技期刊与更全面的科研资源深入结合,而不止于科学文献资源,以此促进科技交流和创新,并增加用户对期刊的关注度、期刊文献的阅读率和下载率,使科技期刊面对激烈的竞争环境能继续创造生存的优势和发展的动力。近些年,我国一些科技期刊在期刊网站上也开始构建基于 Web 2.0 的多种应用平台。以 2013 年最具国际影响力学术期刊中自然科学与工程技术类中文版期刊(共计 90 种期刊,有 2 种期刊 2014 年已改版为英文期刊,故统计总数为 88 种期刊)的网站建设情况为例,笔者通过百度搜索引擎,一

一打开这些期刊的网站,逐一统计,以此透视我国科技期刊前沿在这方面的状况,见表1。

表1 基于 Web 2.0 技术的非正式科学交流方式统计表
(统计范围见上文)

类型	网站数	百分比/%
博客	4	4.5
微博	4	4.5
微信	2	2.2
查看评论	32	36.3
文章反馈	5	5.6
分享	4	4.5
推荐给朋友	47	53.4
热点文章	10	11.3
排行榜	64	72.7
Rss	56	63.6
Email Alert 服务	56	63.6

根据上述统计数据,基于 Web 2.0 的非正式科学交流方式中,除推送类(Rss, Email Alert)和基于用户阅读点击数统计的排行榜占比相对较高,其他互动交流类(博客,微博,微信,查看评论,文章反馈,分享、推荐给朋友)的占比明显偏低,甚至很低。这批科技期刊属于国内顶尖期刊,在运作上对国外先进出版经验多有借鉴;然而透过上述统计数据,可以看到这批期刊对基于 Web 2.0 的非正式科学交流平台的支持度不算高。

国内其他多数科技期刊,对基于 Web 2.0 的非正式科学交流的支持度就更低。科技期刊的数字出版大部分只是将传统出版物数字化,并没有充分利用网络这一载体的优势^[11]。自建网站既没有增值能力,也不能实现科研用户在线互动功能。很显然,国内科技期刊这种现状已不能适应数字环境中科学交流的新要求。

4 启示

在构建基于 Web 2.0 技术的非正式科学交流平台方面,国外很多先进的专业出版单位,已经走在了前列,其许多经验可给我们以启示。

4.1 网站建成“信息超市”,以提高访问量 在人力、财力、技术支撑足够的情况下,期刊可以把网站建成“信息超市”,刊登或聚集大量有用、新颖的学科或行业信息,以提高网站的访问量,通过访问积累群体性资源,进一步形成非正式科学交流互动活跃的网站。

泰勒-弗朗西斯出版集团期刊在线平台为用户提供了大量信息资源,包括所有期刊内容、出版方针、版权建议、作者权益、开放获取政策等内容,并为作者提供如何提高文章引用率以及其他作者的出版经验等信息。该平台还具有被引用文献链接和互动社群功能^[12]。这些做法有效吸引了大量科研人员访问。

4.2 搭建博客、论坛、吧等在线交流平台,以增强对科研用户的黏性 科技期刊应该把博客、论坛、吧等在线交流平台作为网站服务的重要组成部分来经营,科研用户可以在上面就很多问题进行交流。如 Nature 有 Peer-to-peer 的博客用于审稿人和审稿流程的探讨。博客的运用让读者、审稿人有成为期刊主人的归属感,成为期刊的忠实拥趸^[13]。

Nature Biotechnology 在其网站博客平台上不断邀请来自印度、中国、拉丁美洲、北美、欧洲等国家和地区生物技术利益相关者定期在博客上发表具有洞察力的评论,为刚开始踏上生物技术产业之路的人士提供指导意见,对新一代创新者有较强的吸引力^[14]。

此外,科技期刊还可以在上述开放、共享的平台上提供一些对科研用户有吸引力的免费资料,来培养用户对期刊的使用偏好。如爱思唯尔就创建了“论文吧”,让更多的人接触他们的免费资料。这种举措有利于宣传期刊的优势,吸引优秀稿源^[15]。

4.3 与其他信息机构合作,以拓展资源 国际领先的科技出版单位爱思唯尔、施普林格等都很重视与图书馆等信息机构的密切合作,这样既可以利用图书馆丰富的科学资源和信息手段,又节省了建设投入。

科技期刊可以借鉴上述国外先进出版集团与外部资源合作的思路。例如,即时通信工具 QQ、MSN、POPO中有很多专业群组,这里既有很多优秀的作者,也能发掘在专业领域具有“意见领袖”影响力的专家。科技期刊如能与微博企业合作,将相关领域的这些即时通信资源进行分类聚合,统一开通微博,那就能够构建非常高效的同步信息科学交流平台^[16]。

4.4 利用 Web 2.0 工具开放审稿过程,以提升文章质量 据《自然》周刊报道,《大气化学和物理》(ACP)在互联网上开放了同行评议过程,论文不再封闭在编辑与审稿人之间,而是放在博客中,审稿人可直接在网上匿名表达审稿意见,论文作者看到审稿人意见后可与审稿人在博客上直接展开讨论,编辑则根据双方讨论交流的情况确定论文的最终版本。利用博客来进行同行评议不但提高了审稿效率,有助于编辑作出更准确的判断与选择,而且通畅的科学交流也有助于产生高品质的论文^[17]。

《大气化学和物理》给了我们启示。现在不少编辑部采用了在线投稿系统,但作者一般只能查到自己稿件审理的进展情况,而无法看到来自各个专家对自己文章的评价,也无法与专家、编辑部互动。事实上,作者如果有机会与审稿专家直接就稿件问题进行交流,这是非常高效的一种科学交流,也有利于诞生高质量的论文。科技期刊可以将稿件放在基于 Web 2.0 的