

# 科技论文网络发表的科研管理与评价机制研究

赵蓉英, 罗艳玲

(武汉大学 信息管理学院 湖北, 武汉 430072)

**摘要:**文章介绍了科技论文网络发表的起源, 论述了网络发表科技论文的特点, 探讨了创建科技论文网络发表的社会、学术和科研影响, 从政府管理、学术界管理、网络管理和用户管理四方面提出了网络发表的科技论文的科研管理机制。

**关键词:**网络发表; 科技论文; 科研管理; 评价机制

**中图分类号:** C93 - 0      **文献标志码:** A      **文章编号:** 1008-5831(2009)03-0078-05

## 一、引言

在互联网被普遍应用之前, 为了获得纪录与传播人类的新思想与新发现, 以印刷媒介为中心的纪录与传播体制无疑是较为完善的。网络的出现使传统体制发生了一场革命, 网络的使用将彻底改变这一体制的最为基本的方式。最终两者合一, 成为以网络传播为先, 以纸质文摘型刊物为纪录归档的新的发布与纪录模式, 为学者创造最佳的学术沟通环境。

在这种网络环境下, 科技论文的发表也从纸质期刊向网络渗透, 在线论文发表网站、纯网络期刊、专家学术 blog 等逐渐进入科研人员的视野, 并迅速发展与普及, 教育部科技发展中心于 2003 年创建的“中国科技论文在线”成为国内科技论文网络发表的重要平台。但是, 目前无论是高等院校还是科研院所, 抑或是国家教学与科研管理部门, 在科研管理中并未将网络发表的科技论文列入管理对象, 这无疑会在一定程度上抑制科研工作者的创造激情与创新意识, 影响网络发表平台的健康发展。

网络发表的科技论文以互联网络为交流和传播平台, 借助信息技术和信息高速公路冲破了传统的信息传递模式, 信息网络传播具备了瞬时性、国际化的特点, 能使最新的科研成果, 信息资源瞬时扩散各地, 科研人员可以远距离跨地区非常便捷地获取最新科研动态及相关信息等。探讨科学技术问题, 进行学术交流及成果转化, 使时空障碍不复存在。这一切必然对科研管理产生巨大影响, 必须建立与网络发表的科技论文相适应的新的科研管理模式, 对进一步拓展科研管理的范畴, 实现科研管理创新, 促进科研成果快速转化等具有重大的现实意义。

## 二、科技论文网络发表的起源

长期以来, 科技论文的发表一直是以学术期刊为其传播和交流的载体。学

收稿日期: 2009 - 03 - 05

基金项目: 教育部科技发展中心专项研究资助课题“科技论文网络发表在我国科研管理与评价体系中的作用与影响”(2007114)

作者简介: 赵蓉英(1966 -), 女, 山西人, 武汉大学信息管理学院副教授, 博士, 硕士生导师, 武汉大学中国科学评价研究中心副主任, 主要从事知识网络与知识管理、信息计量与科学评价研究; 罗艳玲(1973 -), 女, 讲师, 武汉大学信息管理学院博士研究生, 主要从事信息管理研究。

欢迎访问重庆大学期刊社网 <http://qks.cqu.edu.cn>

术期刊自问世一直以其快速、新颖和高质量报道学术和科技信息的特点而受到学术界的青睐,并在记录和传播科学研究成果,传递科学文化知识过程中起到十分重要的使用。学术期刊,尤其是科技期刊,如何解决好其高费用、高时效性以及高使用率等问题一直是期刊界努力的方向。然而,这些问题对纸质载体的学术期刊而言,难以从根本上得到解决,这必然会影响到学术期刊的利用,影响到科技论文传播活动开展的水平 and 层次,网络这种数字载体的出现则为有效地解决这些问题提供了可能<sup>[1]</sup>。

网络电子出版技术的发展使得人人都可以从事出版活动已成为不争的事实,这就为作者提供了不必经过出版者的环节,实现发表、出版的目的。网络出版技术的发展彻底改变了传统科技论文发表的概念和格局,由传统出版活动中以出版者和作者为主导的学术传播模式转变为以作者和用户为主导的传播模式,使得科技论文的发展朝着高效率传播和利用的方向发展。

在传统期刊出版模式下,科技论文的发表一般要经过期刊编委会或其它组织机构的审核筛选,一旦被录用,才有可能公之于众,否则,只能是自生自灭。这种论文发表模式在长期的学术交流和传播过程中功不可没,其优势在于发挥了学术传播活动中把关人的作用,有利于论文出版的质量,有利于论文发展、出版的规划管理。但同时,它又存在着诸如马太效应等一系列的问题,这些问题导致一些无名作者高质量的学术论文发表困难,无法进入学术传播渠道,直接影响到学术传播活动的正常进行。网络出版技术的应用则使作者直接在网上发表自己的论文成为现实。

### 三、科技论文网络发表的特点

互联网与多媒体的组合使网络发表的科技论文具备了许多特有的功能与特色。

#### (一)表现形态方面的特点

##### 1. 表现手段多样化

科技论文网络发表借助动画、音频和视频等新型表现手段,组合了文字影像、声音、超文本和超媒体链接等不同方式,呈现多样化的视听表达效果,更生动地向读者传播信息。

##### 2. 版面无限制性

由于作为科技论文发表载体的网页没有任何篇幅和尺寸上的限制,科技论文发表时完全可以从其内容本身的完整性、独立性和相互联系出发合乎逻辑地编排页面内容。

##### 3. 容量无限制性

HTML及PDF存储格式使其信息存贮密集、数据容量大、体积小、虚拟化,节约了大量的物理空间。

##### 4. 事后可更改性

科技论文网络发表后在保持形态的完美性方面容易得多,它可以不留痕迹地对错误页面直接进行修改,让其呈现正确无误的状态。不仅如此,科技论文网络发表还可以随时向任何已有网页添加新的链接,从而使读者能够更加方便地读取相关文章或了解学科内容的最新进展。

#### (二)使用效率方面的特点

##### 1. 内容可检索性

在阅读网络发表的科技论文时,读者可通过搜

索引擎查询系统进行检索,一般有题名、关键词、著者等检索入口,有些还具有全文检索功能。

##### 2. 超文本链接功能

超文本链接功能使读者能够通过论文的引文、注解或参考书目跳转到更多的相关网页,突破了传统循序性的阅读方式。通过超链接、引用和被引用文献、网上的相关资料来源和数据库构成了一张密不可分的信息网<sup>[2]</sup>,为用户进一步的研究提供原文献,节约研究人员查找原文献的时间,加快了新的学术思想和观点的产生,从而推动学术传播活动的更广泛开展。

##### 3. 保存安全性相对性较低

保存在网站服务器上的论文内容可能因感染电脑病毒或遭受黑客攻击而发生数据损毁或丢失,而且这种损毁经常是全面性的和难以修复的。

#### (三)传播性能方面的特点

##### 1. 传播实时性

网络发表的科技论文在内容编辑加工完成以后便可通过互联网即时、直接地向读者发布,从作者到读者的周期短,科研成果可以通过电子邮件等方式投稿,通过网络实时传递,缩短了发表时间,保证了内容的及时性和新颖性。

##### 2. 高度的共享性

网络发表的科技论文在共享性上则与广播、电视有着相似的特点,无论是在自己的网站上还是通过别人的网站发行,一篇科技论文在需要时可供成千上百的读者同时阅读,共享性强,这样就大大降低了“拒借率”。

##### 3. 良好的互动性

科技论文的发表借助网络这种互动性强的交流平台,使读者与著者间形成双向互动的关系。读者不仅能阅读电子版全文,还可以在适当的位置添加评注<sup>[2]</sup>。同时,读者与著者还可以实时就共同关心的问题相互讨论,强化了交互性的关系。

#### 四、创建科技论文网络发表的意义

网络发表科技论文实现了载体的革命,代表了学术论文发表未来的发展方向,对今后的学术研究与交流将产生深远的影响。

#### (一)社会影响

##### 1. 能够解决论文评价民主、公正、科学的问题

虽然目前国家对学术论文的质量特别关注,2001年3月15日开通了“学术批评网”,目的是通过“学术批评”提高学术质量,反对学术腐败,但效果并不是很理想。以往的论文发表由于资源的有限性,只能通过一人或几个人进行审稿,缺乏评价的民主、公开、公正性。科技论文网络发表能充分发挥网上的互动与共享优势,通过BBS模式的学术论坛,对已发表的科技论文可实行学术同行的群众评价和聘请专家的评价相结合,通过BBS的讨论与争论能够有效地开展学术批评。

##### 2. 能够充分解决现阶段期刊资源少,不能满足论文发表需求的社会矛盾

科学研究的成果必须以正式或非正式的形式在学术界公开,使之成为公众知识,才能实现其学术价值。由此可见,学术期刊对知识的生产起着选择、评价和资源分配的作用。然而,目前印刷型学术期刊,特别是国家级核心期刊,其版面发行非常有限,许多

科学研究成果很难发表。而科技论文的网络发表则可以有效地解决这一社会问题。

## (二) 学术影响

### 1. 能够充分解决学术腐败的问题

近年来,学术腐败问题日益严重,如抄袭、拼凑、炒作、发人情稿、关系稿等。有的学者对这些现象进行了激烈的批评,认为学术腐败很容易丧失社会大众的信任,引起信任危机。网络发表的科技论文在发表初期就接受同行及专家的监督,能够在BBS中对抄袭和腐败行为进行举报,如把原文复制到论坛中,与当前发表的论文比较,让专家、同行一目了然,能够严厉打击和制约抄袭行为。

### 2. 能够解决学术界缺少争鸣的问题

一篇学术作品的好与坏、优与劣,仅凭个别人或少数人的认识,可能会造成很大的偏差。在网络环境中,更容易创造一种宽松、活跃、鼓励不同学术观点开展讨论的学术氛围,更容易形成同行、专家之间相互交流、争论、监督甚至批判的机制。这种氛围必然会吸引更多的作者和读者大胆发表自己的学术见解,扩大了稿源和作者队伍。因此,科学论文在网络上发表应开辟争鸣专栏,创造争鸣氛围将更加有助于促进学术的交流、发展、创新。如果科技论文在网络上发表这种交流和传播平台成为主要论文发表园地,广大科技工作者形成网上交流的习惯,必然会对学术民主争鸣产生很大的促进作用,也有利于培养学术界人士的参与意识、责任意识。

### 3. 能够加快学术研究的进程

网络传媒不受印刷方式的限制,内容将会更加丰富,学科也会更多更专,作者将有更多的机会发表自己的研究成果,读者也将有更多的本专业资料可以查询与交流,最大限度地减少编辑主观意识而导致的科研成果的夭折。网络传媒的发现将会让更多从事学术研究的人有机会发表自己的成果,使论文中可能出现的新思想、新发明与新的科学理论得以展现,加快学术研究的过程。

## (三) 科研影响

众所周知,学术论文是表达科研成果的最主要形式。国际上普遍以科技论文发表状况作为衡量各国科研活动的产出、科技实力和水平的标志之一。科研工作者通过对科技文献的研究,优化自身的知识结构,促进知识更新,提高学术水平,科技论文在其中起着转化与纽带作用。以网络为传播和交流载体的科技论文则在更大时空范围内为研究人员提供科研成果的孵化器,使科学研究在多侧面、多角度的思考过程中产生新的思维,为科学研究的可持续发展提供了不竭的信息资源和动力。

## 五、科技论文网络发表的科研管理与评价机制

以网络为交流和传播载体,科技论文的网络发表以其开放性、互动性、共享性、实时性等特性逐渐成为一种被作者和读者普遍接受的全新的论文发表形式。这种发表形式能够有效地利用各种社会资源,鼓励新思想的出现,加快科学研究的发展进程。为此,须延伸中国现有的科研管理对象范围,探讨如何顺应网络化的趋势,加强科研管理创新,实现对网络发表科技论文的科研管理。

### (一) 政府管理

无论科研管理对象是以何种形式存在,政府在

科技管理中始终是扮演宏观管理者的职能。

### 1. 通过立法维护科技论文网络发表活动的正常秩序

相关管理政策,诸如国家相应的政策规定、行业政策和政策导向,主管部门的管理行为和支持力度等都是影响科技论文网络发表的直接因素。目前,全球许多国家都颁布和实施与因特网有关的法律、规定和政策,这些法律和政策不仅对因特网,同时也对网络发表形式的发展产生巨大影响。由国家出版总署和信息产业部审议通过,于2002年6月公布,自2002年8月1日起施行的《互联网出版管理暂行规定》是针对互联网迅猛发展而制定的首部互联网出版管理法规,与论文的网络发表密切相关。

此外,政府对论文网络发表形式的重视、支持程度是影响这种新型形式发展的主要因素。政府应该高度重视,建立相应的政策法规,在政策上应给予倾斜。争取相关企业、事业和各种社会组织尤其是学术组织的支持,对有学术价值、有影响的学术论文给予学术和社会承认,在个人职称评定等方面给予认可,从而推动科学研究的发展。

### 2. 利用各种经济手段引导科技论文网络发表活动的发展及社会资源配置

这种引导可以是直接的,也可以是间接的。直接的手段主要是政府投入,间接的手段包括中长期发展规划、信贷、价格等等<sup>[3]</sup>。如果创建论文网络发表平台成为一项无利可图甚至是赔钱的公益活动,那对于创办平台的组织和个人来说是毫无吸引力的,这样会影响到论文网络发表形式的发展,最终可能会阻碍学术的交流与传播。但以营利为目的创办这种学术交流和传播平台也有可能影响学术成果的公正评价和自由交流,应该由政府 and 民间的资金选择创办质量好、学术界评价高、对社会和科技创新有贡献的网站给予资助,形成论文交流平台之间的质量竞争。

### 3. 加强对网络发表科技论文的版权保护

保护网络论文的版权,是涉及到国家政策及作者利益的大事。如今,在政策上,国家对网络上的版权保护已有相关的政策出台。2001年10月27日公布实施了修订后的著作权法,确定信息网络传播权为一项新的著作权,规定了网络环境下著作权的有效管理方式——集体管理机构管理<sup>[4]</sup>。但是具体的网络化论文保护运作细则还需要进一步加强,如对复制权是否包括对暂复制的禁止,网络上转载作品是否适用法定许可等等。只有作者的版权得到可靠与有效的保护,网络发表的论文稿源才会源源不断。

### 4. 推进管理部门使用电子政务系统

科技管理积极推进电子政务系统的建设,将有力促进科研管理部门转变管理职能、工作方式和作风,对于进一步提高管理工作质量和效率,建立办事高效、运作协调、行为规范的科研管理法制,具有重要的意义<sup>[5]</sup>。同时,有利于提升科技部门信息化水平,推动信息化建设的整体进程。科技管理部门通过电子政务系统,把大量的科技政策法规和信息在网上发布,及时更新,让公众平等地享受科研管理部门提供的服务。科研管理部门也可以通过此途径广泛征求意见和建议,了解社会公众对科研服务的需求。因此,科研管理部门的电子政务系统实际上为

网络发表的科技论文提供了一个综合信息服务平台。

## (二) 学术界管理

科技论文网络发表形式的存在和发展取决于所发表论文的质量,研究者、论文作者及学术机构对其的态度和认可程度,即作者是否主动愿意将其论文首先直接发表在网络载体上,其他人是否愿意参考、引用发表在网络上的论文。同时,学术评价机构和部门是否将在网络上发表的论文作为聘任、升级以及职称评定等方面的依据。而目前以总体上看,发表在网络载体上的科技论文还没有得到学术界以及其它管理机构和部门的完全认可。当务之急应确立网络发表科技论文的合理、合法、有效的学术地位。

### 1. 确立网络发表科技论文的质量和学术标准

科技论文在网络媒体上发表,导致传统的期刊审核委员会等中介可有可无,但这也导致网上发表的论文水平和质量参差不齐,影响其应用和发展。如何建立网络发表科技论文的学术规范和编辑技术标准以及把握论文质量等都是论文网络发表必须解决的问题。

为进一步推动论文网络发表新形式的发展,应重视其学术评价标准的建立。如是否有效地传播学术信息;所传播的学术信息是否具备原创性;所发表的论文是否首发在网络载体上;所发表的论文是否被搜索引擎所检索,以方便用户的查询与检索;是否被学术界承认和尊重;是否对进一步传播做过贡献等。同时,还应确定网络发表的科技论文质量评价标准,如是否为权威性搜索引擎和全文数据库收录指标来判断和评价该论文在专业领域的地位和影响力;利用参考引文分析法对网络发表的科技论文的被引用频次和被引用人数进行评价分析,不仅可以从文献引证的角度来透视其学术水平和质量,还可以了解研究过程中,作者对其载文的借鉴和吸收情况;网络发表的科技论文的质量和权威性,还应关注其点击率和全文下载量等。

### 2. 完善网络发表科技论文的准入机制

虽然科技论文在网络上发表有很大的自由度,但这在一定程度上容易产生一些缺乏学术内涵的垃圾稿件,误导读者。因而,科技论文在网络上发表也需要一定的准入条件。与传统印刷类刊物论文的准入相比,论文网络发表的准入门槛较低,所以相应的评价等级制度也应分级。如从论文的学术影响力、理论影响力、社会影响力及创新影响力等方面对成果的现实价值和未来价值、社会价值和经济价值、学术价值和科学传播价值以及自身价值和参考价值等多方面进行全面评价,从而对论文发表的网络平台进行分级。有了不同等级的论文网络发表平台,就有不同水平与档次的作者与作品。这样就可以满足不同学术背景、学术基础、学术层次读者的需求。

### 3. 制定评价作者能力的标准

对作者写作与发表文章的动机而言,除有传播文明发展的主要功能之外,还有很多现实的目的,获取经济利益和社会名誉,比如技术等级与评定职称与个人的切身利益有关。因而,为了提高网络发表的科技论文质量应重视这一问题,可以通过对作者能力方面的评价来控制论文质量,如对选题新颖性、知识创新性、论文书写能力、信息理解能力、分析和

综合能力等标准进行评价。

### 4. 建立网络审稿专家库

建立网络学术专家库的目的是对网络中发表的论文进行评价,控制论文质量。网络发表平台上发表论文数量的增加和评价的民主化需要更多更高水平的专家加入评审专家队伍。实际运作中既可聘请一些知名专家,也可以从多次发表论文的作者中遴选志愿者加入专家队伍,然后再逐步根据学术的成果和评价准确性建立评审专家积分制度,对专家队伍进行动态排名、遴选、淘汰,形成科学共同体的学术自治组织,在学术界发扬民主、负责、公平的科学精神和学术精神。这对学术发展进步和预防少数学术权威形成优势积累的“马太效应”,都具有极其重要意义。

## (三) 网络管理

网络发表科技论文是现代信息技术发展的产物,离不开由多种相关多媒体技术、信息技术相互融合,具有开放性、灵活性和扩展性的有机体系。因而需要从技术角度考虑对网络发表的科技论文实施有效的管理。

### 1. 安全管理

由于科技论文的发表活动都是在网上进行,因而安全问题是保证其正常应用的首要问题。资源共享和信息安全历来都是矛盾的。目前,网络空间的安全性还难以保证,网络面临的威胁包括黑客入侵、内部的攻击、不良信息的侵入、秘密信息的泄露等,破坏信息系统网络资源,造成系统瘫痪等。因此,必须重视网上数据的安全保障工作,利用防火墙技术、密码术、新一代网络通信协议之类的软硬件进行防范工作,还要及时对网页文件进行备份并存储于不同的介质中,以避免由于技术安全问题导致网络发表的科技论文无法正常传播、交流和利用。

### 2. 网络传输管理

科技论文在网络传输中有时处于不稳定状态,主要由两方面原因造成:一是网络信息资源的地址、链接及内容本身处于经常变动之中,使得信息资源的更迭、消亡无法预测,导致整个网上信息资源状态不稳定;二是网络瓶颈的存在,如网络拓扑结构、网线、网卡、服务器配置、网络连接设备等网络传输性能及稳定性的一些相关因素。这就要求从结构设计、设备选型、系统边设、网络管理上保证整个网络运行系统具有可靠性、可维护、易管理。

### 3. 版权技术保护管理

版权技术保护在法律之外有力地促进了网络发表的科技论文的著作权保护。技术保护措施主要用来防止或禁止侵犯法律规定的任何著作权相关权,主要有:(1)控制接触作品的技术措施,如设置密码、付费浏览等;(2)控制使用作品的技术措施,如使用数限制;(3)控制传播作品的技术措施,如防止拷贝功能;(4)识别非授权作品的技术措施,如电子水印;(5)制裁非授权使用的技术措施,如破坏性的加密程序。技术保护措施为著作权人管理、控制甚至追查著作权作品的传播和使用提供了新的机会,方便了作品的利用与授权监督,相较于法律更具有防患于未然的优越性。

### 4. 保存管理

网络发表的科技论文保存在服务器、硬盘等存

储介质上,这些存储介质一旦受到磨损、震动、火烧、水浸等破坏通常是无法补救的,反而比传统出版物更不易保存,这就给网络发表的科技论文的维护和保存带来了一系列问题。再者,保存网络发表的科技论文的服务器关闭或用作其它用途,人们就无法查找该论文的任何信息。由于网络发表平台的主办者通常是一些个人、公司或网站,一旦某些资料不能带来利润,为了节约运营成本,就会删掉其中他们认为过时无用的论文。所以为了延长网络发表的科技论文的保存寿命,有必要采取一些技术手段用来长期保存那些虽然过时但依然有价值的科学资料,为这些科技论文提供永久的电子存档。目前,主要的存档模式有:(1)隐性存档。版权所有者定期为永久保存的机构提供电子资料数据。而对这些资料的维护、核准资料的完态性、技术升级以及安全性保护由保存机构负责。(2)推迟间隔存档。版权所有者定期向保存机构提供资料以及应用元数据,保存机构定期把比约定的时间更久远的资料公开。(3)缓存软件。在这种模式下,软件定期从版权所有者那里下载数据到不同的保存机构的分区里。版权所有者与保存机构间签订一定的协议。保存机构负责技术和资料的升级。如果版权者停止访问,这些资料还会保存在保存机构里<sup>[6]</sup>。

#### (四)读者管理

网络发表的科技论文具有较强的学术性,因此论文的读者多为学者、专家、教授,都希望学术论文能在全球范围内广泛传播,而互联网恰好够提供这样一个平台。另外他们绝大多数已经是成熟的互联网用户,这些都为科技论文的网络发表提供了最好的基础。

读者是网络发表科技论文的消费主体,但读者

又由于其年龄、职业、文化水平和个人爱好的不同,区分为不同的类型。因此了解和服务读者必须区别对待、具体分析。只有这样,论文网络发表平台才能在较长时间内,与社会上某一类或某几类读者建立相互信任的紧密关系,从而形成自身较稳定的读者市场和自己独特鲜明的品牌个性、风格形象,实现读者数量、有形资产和无形资产的增长。因此,网络发表的科技论文需要准确定位读者对象,以便针对其特点做出内容的取舍和整合。

科技论文网络发表是涉及政府、学术界、作者、用户、出版界等诸多要素的大系统,其发展的关键在于各系统组成要素对科技论文网络发表的应用和态度以及各要素间的相互合作、相互协调。这些要素各自在系统中的地位和作用,它们之间应如何合作协调,政府部门和学术界如何建立相应的政策、法规和措施对其进行科学有效的管理和应用等方面都是亟待研究的新课题。

#### 参考文献:

- [1]任端羽工.对网络电子期刊的思考分析[J].福建图书馆理论与实践,2006(1):39-41.
- [2]刘纪刚,徐睿.浅谈网络电子期刊的利用[J].科技情报开发与经济,2007(23):6-7.
- [3]万新.关于政府管理科技事业的思考用[J].长江论坛,2004(4):4-7.
- [4]郑海味.论著作权法对网络中作品的版权保护[J].编辑之友,2005(2):78-80.
- [5]许晓霞.积极推进科技管理部门的电子政务建设[J].科技情报开发与经济,2005(22):176-177.
- [6]安艳杰.数字学术期刊的长期保存研究[J].现代情报,2006(6):129-130.

## The Evaluation Mechanism of Science and Research Management of Scientific Papers Published via Internet

ZHAO Rong-ying, LUO Yan-ling

(Center for the Studies of Information Resources of Wuhan University, Wuhan 430072, Chian)

**Abstract:** The paper introduces the origins of scientific papers published via internet first, then discusses the characters of the papers and probes into the influence on society, academic circles and management of science and research of scientific papers. Finally, the authors make the mechanism of science and research management of scientific papers published via internet form four aspects such as government, the academic circle, the network superintendent and users.

**Key words:** published via internet; scientific papers; science and research management; evaluation mechanism

(责任编辑 彭建国)