

中国科技学术期刊的开放存取出版模式研究

王应宽^{1,2)} 王锦贵²⁾

收稿日期:2007-03-16
修回日期:2007-06-26

1) 农业部规划设计研究院《农业工程学报》编辑部, 100026 北京朝阳区麦子店街41号, E-mail: wangyk@agri.gov.cn
2) 北京大学信息管理系, 100871 北京海淀区中关村, E-mail: wangyingkuan@163.com

摘要 随着开放存取(Open Access,简称OA)运动的发展,产生了许多实现开放存取的模式和途径。开放存取期刊是实现开放存取的“金色之路”,文章重点研究了中国科技学术期刊实现开放存取出版的模式。借鉴国外的研究成果,总结出中国科技学术期刊实现开放存取出版3大类模式共计11种具体模型:第一类为传统印刷期刊+后印本存档模式,具体包括个人主页开放存取、个人博客开放存取、网络集成代理开放存取和电子印本开放存取仓储4种模型;第二类为混合型OA期刊模式,包括双重模式开放存取、延迟开放存取、部分开放存取、开放存取索引4种模型;第三类为创建型OA期刊模式,具体包括基于作者付费的开放存取、受资助的开放存取和多元融资模式的开放存取期刊3种模型。

关键词 开放存取 开放存取期刊 开放存取模式 科技学术期刊 混合型OA期刊 创建型OA期刊

1 世界开放存取期刊出版模式概况

George S Machovec把电子信息时代期刊服务机构分为两种类型^[1]:一是出版者(Publishers)。出版者是期刊的生产者和销售者,有些实力强的期刊出版社建立自己的电子期刊服务系统,而不需要借助中间商;二是汇集者(Aggregators)。期刊出版社通过中间代理商提供服务,这些中间代理商汇集不同出版社的期刊,以相同的界面及查询系统供使用者查询、访问与使用不同的期刊,出版社可以不必建立和维护自己的系统,而使用者也可以从这一个入口登录。Machovec总结了两种常用的限制访问措施:设置访问密码(Access password)和因特网域名限制(Domain limit on the Internet)。汇集者获取期刊的来源又分为四种类型:个别订阅、出版社捆绑打包订阅、汇集商自己出版的期刊和全文数据库的期刊^[2]。因此,期刊出版者主要通过两种途径提供服务:期刊出版者自建网站提供信息访问服务与通过信息汇集者代理提供服务。

根据布达佩斯开放存取倡议(BOAI),主要有两种实现开放存取的途径,即自己存档(Self-archiving)或开放仓储(Open repository),开放存取期刊(OA Journal)。Stevan Harnad通过把BOAI-1(开放存档)和BOAI-2(开放存取期刊)实现开放存取的两种策略,对应称为绿色之路和金色之路^[3]。Keith G Jeffery也采用这种提法^[4]。绿色之路,又称绿色开放存取(Green OA),指作者可以将自己论文的预印本、后印本、经同行评审过的会议论文或专著进行存档,提供

开放访问。绿色之路通过与各种出版系统并存合作实现出版物的免费访问,但其自身并不真正出版。金色之路,又称金色开放存取(Gold OA),指作者或作者所在机构向出版者付费在开放存取期刊发表论文,出版者自出版之日起就提供论文的免费访问。金色之路是一种电子出版,但目前大多数电子出版物都是非OA模式,通过付费访问(Toll-access)获取订阅费。这两种方法并非相互排斥,而可以共存。根据BOAI提出的两种途径具体化后可形成各种具体的开放存取模式。

Willinsky总结了9种开放存取模式^[5]:

- (1)开放存取电子印本文档库模式(Open access E-print archive),作者对预印本或后印本自我存档;
- (2)无资质限制的(Unqualified),即某一种期刊的全文的直接开放存取,后来归结为受资助的开放存取(Subsidized open access);
- (3)双重模式开放存取(Dual-mode open access),即一种期刊既出版基于订阅的印刷版,又提供基于开放存取的网络版;
- (4)延迟开放存取(Delayed open access),即出版一段时间之后可以开放访问;
- (5)基于作者付费的开放存取(Author fee open access),即作者付费后其论文实现开放存取,包括期刊中全部论文和部分论文的开放存取;
- (6)部分开放存取(Partial Open Access),指一种期刊的部分文章实行开放存取;
- (7)人均开放存取(Per capita open access),指基于人均

国民收入对低收入国家实行限量的开放存取;

(8) 开放存取索引 (Open access indexing), 对目录和摘要实行开放存取;

(9) 开放存取合作模式 (Open access cooperative), 指由机构会员合作创办的开放存取期刊。

Willinsky 后来在其专著中又增加了个人主页开放存取 (Homepage open access) 模式^[6], 共十种途径实现开放存取。

Peter Suber 指出, 实现 OA 的途径除了 OA 期刊和 OA 仓储两种主要途径外, 还有其他方式, 如个人网站、电子书籍 (e-Book)、电子邮件清单、服务列表、网上论坛、博客 (Weblog)、Wiki 环境网站、RSS 反馈、P2P 文件共享网络等^[7]。预计将来还会有更多新的方式。

2 中国科技学术期刊实现开放存取出版的模式探索

借鉴 John Willinsky 总结的十种开放存取模式和 Peter Suber 教授总结的开放存取模式, 根据中国科技学术期刊出版的实际情况, 笔者参照所进行的全国性调查 (中国科学界对开放存取认知度与认可度调查) 研究结果, 提出中国科技期刊实现开放存取的模式, 主要有三大类: 传统期刊的开放存档模式、混合型 OA 模式和创建型 OA 期刊。

2.1 传统印刷期刊的电子印本开放存档模式 (Print + E-Print Archiving)

目前, 中国大部分学术期刊都还是基于订阅的传统印刷期刊, 要实现开放存取, 最有效的途径之一就是期刊论文后印本的开放存档。根据期刊的发展策略和开放存档的时间, 又可以分为后印本的即时存档和延迟存档两种。即时存档是指论文一发表就立即进行存档, 提供即时开放访问; 延迟存档是指期刊出版一段时间以后, 一般延迟 6~12 个月, 再进行后印本的存档, 提供延迟开放访问。实施后印本存档的主体包括论文作者和期刊出版者。按照期刊论文存档的主体和实现的途径, 可以采用以下 4 种模型: 个人主页、个人博客、网络集成代理和电子印本仓储。

2.1.1 个人主页开放存取模型 (Homepage open access)

作者自己将研究论文张贴在因特网上, 提供开放访问。个人主页可以是作者自己建立的, 也可以是作者所在的机构提供的。上传内容可以是预印本也可以是后印本, 或者是预印本附加校勘本的形式。据调查, 中国作者更愿意选择后印本的开放存取^[8], 这种模型成本低、风险小、简单易行, 因而被普遍采用。据 Kristin Antelman 的调查^[9], 对发表在 1999~2002 年跨 4 个学科 (哲学、政治学、电子工程和数学) 的 2000 篇论文的调查中, 只有 40% 的论文提供了开放存取版本, 而且其中的一半是通过作者个人主页搜索到的; 调查

还发现, 不同学科论文的开放存取情况差异较大, 但通过个人主页提供开放访问所占比例较高。中国的科技论文采取作者个人主页提供开放访问切实可行。个人主页与开放仓储论文主要区别在于, 开放仓储的论文是通过全球研究性检索系统搜索的, 检索的范围可能更广; 个人主页因较为分散, 检索范围小, 传播范围窄, 影响较局限。

2.1.2 个人博客开放存取模型 (Blog open access)

Blog (博客或博克) 是 Weblog (网络日志) 的简称。用户可以采用网络日志的形式迅速便捷地发布自己论文或体会, 及时与他人交流。作者还可以通过博客形式建立自己的论文列表或链接, 提供自己论文的开放存取, 同样可以采取预印本、后印本和预印本附加校勘本三种形式。目前, 有很多专业博客网站, 付费或免费提供博客托管服务, 作者只要注册申请, 就可以建立自己的博客, 方便地写作和发布自己的文章。这种技术和网络平台为作者提供自己论文的开放访问大开方便之门^[8]。

2.1.3 传统期刊的网络集成代理开放存取模型 (Aggregators Open access)

传统期刊通过把每期论文的电子文档即时提供给期刊汇集者, 把期刊内容集中展示在网络平台上并建立论文的跨库检索索引, 以网络集成代理的模式供读者访问。读者可以直接登录主页通过各期刊入口访问论文, 也可以通过文献检索来获取论文。这种模式把相关学科的期刊分类汇集在同一个网络平台上, 便于读者查阅, 扩大了期刊的显示度, 具有规模效应与协同效应, 特别适合还没有建立自己网站的期刊, 如中国大多数人文社科类学术期刊, 也适合自身网站影响小、访问量少的期刊。

目前, 中国已有 3 家从事期刊汇集业务的大型网络中间商: 中国知网、万方数据资源系统和维普资讯, 他们分别通过其子网系统中国学术期刊网、万方数字化期刊群和中文期刊全文数据库提供印刷期刊电子印本的网络化服务, 但没有实现开放访问 (Open access), 而是付费访问模式 (Pay-per-view access)。这种良好的网络资源和基础设施为中国期刊的开放存取创造了良好的条件, 但读者如何才能免费获取和使用这些期刊文献, 应解决的主要问题就是由谁付费以及网络中间商的赢利模式问题。如果期刊汇集者能够不依靠售卖期刊内容访问权赢利, 而利用网络资源通过其他模式赢利或得到因开放内容所减少收入的补偿, 就可提供免费读者访问。

解决经济可持续问题主要可从两方面着手: 一方面, 可考虑争取外部补偿收入; 另一方面, 依靠自主经营, 增强发展的动力。笔者提出如下具体措施:

(1) 国家拨款给期刊汇集商, 通过国家代替读者付费, 使学术期刊论文成为公共信息资源, 提供开放访问;

(2) 国家给予优惠扶持政策, 如免税、提供低息贷款或贴

息贷款、允许多种经营权力等,以帮助企业走上良性发展道路;

(3) 期刊编辑部把作者付费的部分经费转移支付给网络中间商作为补偿,以争取期刊内容的免费访问;

(4) 期刊出版者采取延迟开放策略,通过合同授权约定时间的付费访问经营权,允许期刊汇集者自出版之日起,提供付费访问一段时间,如1年或2年后,必须实现全文开放访问;

(5) 期刊汇集者经营广告创收;

(6) 通过提供增值服务收费;

(7) 通过开发其他相关的文献数字化产品赢利;

(8) 发展电子商务等多元化经营模式赢利。

笔者提出的网络集成代理不同于开放仓储,期刊论文仍以电子期刊网站的形式呈现,以期刊出版者代表论文作者存档,而不是作者的分散网络上传或存档。通过网络集成代理实现期刊内容的开放存取,有利于整合与利用现有资源,优势突出,是一种具有前景的开放存取模式。但是其中涉及经济、法律、开放策略等诸多具体的问题尚需深入研究与实践。

2.1.4 开放存取电子印本文档库模型

(Open access E-print archive)

Stevan Harnad 研究认为^[3],比之于把传统期刊转变为开放存取期刊或者创办开放存取期刊模式,电子印本存档方式可以更快速直接的实现开放存取。这种开放仓储方式具有成本低、简单易行、风险小等优势,很适合中国的学术期刊。这种模型通过作者把发表在传统印刷期刊中的论文或者论文预印本的电子印本按一定的文档格式(如 PDF, HTML, XML 等)存储在机构仓储、学科仓储或全国性的仓储库中,提供读者免费访问。作者还按照原有的习惯在传统印刷期刊发表论文,然后进行论文的后印本存档。要实现电子印本的开放存档除了技术上可行外,一般还需要得到出版者的许可。越来越多的期刊出版者允许作者将其所发表的论文进行后印本的存档。据 Elizabeth Gadd 等的调查,将近一半的出版者允许预印本和后印本的自己存档,1/3 允许后印本存档,20% 指明只允许预印本存档^[10]。John Cox and Laura Cox 2003 年的调查结果显示,50% 的出版者允许作者进行论文预印本的网上张贴或学科与机构仓储,60% 的出版者允许论文后印本的存档^[11];2005 年 2 月对 8950 种期刊的调查中,13% 只允许预印本张贴或存档,79% 允许后印本存档,总计 92% 的出版者允许作者的自我存档^[12]。可见,绝大多数的期刊都能允许作者以这种方式自己存档。

电子文档库可以按照学科仓储的模式建立,如由康奈尔大学负责维护管理的高能物理学领域的电子文档库 arXiv.org E-Print Archive。笔者的调查表明,中国科研工作者对学科仓储的支持率很高^[8],而且学科仓储的学科相关性

<http://zgkjkyj.periodicals.net.cn/>

强,易于检索与使用,可以提高文献的显示度与引用率,有利于扩大影响,因此在中国建立学科仓储更合适。中国的专业学会、协会所主办的 1158 种期刊大都为各学科领域的专业学术期刊,其学科优势突出,十分有利于创建学科仓储,集中把该学科领域的期刊论文集中仓储,提供开放访问。

创建学科仓储可以采取两种途径:一是利用现有基础设施进行资源的配置与整合,如国家图书馆、科技图书馆、国家数字图书馆等已有的网络基础设施,建立各种学科门户^[13]。如以中国知识基础设施工程 CNKI 农业数字图书馆的“中国农业知识仓库(CAKD)”为依托^[14],细化各个学科,建立农学类期刊的学科仓储;二是新创建学科仓储文档库,如中华医学会共主办 60 多种医学期刊,可以联合相关企事业单位投资创建医学学科的专业电子文库,仓储论文。为节省投资成本,尽可能采用免费的开放资源软件(Open Source E-print Archiving Software)或免费软件(Free Software)来建立电子印本库。具体可参阅网址:<http://software.eprints.org/>与 DSpace <http://dspace.org>. 214。这些文档库的内容可以被编入索引,按照开放文档先导(Open Archives Initiative)制定的全球研究文献标准,提供全球检索。

电子文档库也可以按照机构仓储的形式建立,由机构或大学建立为其研究人员服务,例如,麻省理工学院建立的 D-Space at MIT。中国的各个大学和有条件的研究所都可以尝试建立机构仓储,来为本单位的研究者提供论文电子印本的仓储服务,实现开放访问。

电子印本文献还包括期刊过刊论文。现在国内外的许多期刊通过扫描过刊,上网或开放存档,提供开放访问,也是实现开放访问的有效措施之一。如谷歌(Google)公司 2005 年 12 月 14 日宣布实施的谷歌巨型图书馆项目(Google's gigantic library project),与哈佛大学、斯坦福大学、密西根大学、牛津大学的图书馆和纽约公共图书馆(NYPL)5 家主要的研究型图书馆合作,投资 1.5 亿美元将 1500 万册印刷版书籍扫描数字化,提供免费全文搜索,实施该项目;有的还以图像格式提供全文阅读,但不能打印或下载^[15]。Google 公司为了赚钱,已申请按照类似订阅访问的模式收费。但是,这 5 家合作图书馆可以免费得到所提供书籍的电子版,都声称会为其用户提高访问能力,如为公共领域图书内容提供打印和下载。这些图书数字化上网后为开放访问提供了丰富的可能资源,如公共领域的可以阅读,有利于将来对图书资源的开放访问。

2.2 混合型 OA 模式(Hybrid OA Models)

期刊实现开放存取的策略有多种。根据期刊内容开放的时间分为:提前开放存取、即时开放存取和延迟开放存取。按照期刊内容的开放程度分为:所有全文开放、部分全文开放和题目摘要开放。综合这几种形式的结果见表 1^[8]。期

中国科技期刊研究, 2007, 18(5)

— 757 —

表1 期刊实现开放存取类型

开放时间与内容	提前 OA(预印本)	即时 OA(后印本)	延迟 OA(后印本)
期刊全部论文的全文 OA Full-text OA	论文完成或通过评审接受发表,提供全部论文的全文免费访问	论文发表的同时,提供全文的免费访问。这是真正意义上的 OA 期刊(Gold OA)	论文发表一段时间(6~12月)以后才提供全文的免费访问(如果作者不同意开放访问的论文除外)
部分全文 OA Partial Full-text OA	预印本;作者付费的论文提前开放;期刊选择开放部分论文全文	即时开放作者付费的论文全文与期刊选择开放的部分论文全文	出版一段时间后选择开放期刊中部分论文全文免费访问
题名与摘要开放 (OA Indexing)	期刊提前把当期或后几期的题目与摘要贴在主页上提供开放访问	即时开放当期论文题名与摘要,提供付费访问全文的链接	延迟开放论文题名与摘要,提供付费访问全文的链接,比较少见

刊往往采用混合型模式的开放访问。中国学术期刊可以采取混合型模式实现开放存取,可采用的具体模型有:过渡型双重模型开放存取(Transitional Dual-mode OA)、延迟开放存取、部分开放存取和开放存取索引。

2.2.1 双重模型开放存取(Dual-mode open access)

过渡型双重模型是指期刊同时出版基于订阅模式的印刷版(Print Journal)和基于开放存取的网络版(E-Journal)。网络版可以实现题目与摘要的提前开放,而论文全文的开放访问一般采取即时开放或延迟开放的策略。印度最悠久的期刊之一 Journal of Postgraduate Medicine 和 Staff Society of Seth G. S. Medical College, K. E. M. Hospital in Mumbai 均采用这种双重模型。对于已经建立期刊网站、实现了全文上网的期刊,适合采用双重模型。为了减小印刷期刊订阅费减少的损失,可以采用比较保守的策略,即延迟开放全文。如果作者愿意多付费也可以即时开放。为提高期刊的影响和显示度,可以有选择性地开放部分论文的全文。充分发挥网络的优势,培育期刊的品牌,增强其经济实力,逐步过渡到开放存取期刊。

2.2.2 延迟开放存取模型(Delayed open access)

该模型被认为是最保守的,如新英格兰医学期刊(New England Journal of Medicine)和其他期刊所实践的,继续向订户销售印刷版和在线版,等初次出版一段时间后(通常是6个月),再提供开放访问。延迟开放的内容包括所有论文的全文和部分论文的全文,一般都采取开放全部论文全文的策略,但作者声明不同意开放的论文除外。双重模型与延迟模型的开放存取是否代表向纯在线出版过渡还需要时间检验。中国学术期刊的经济实力弱,尤其对订阅收入较高的期刊,采用延迟开放存取模型有利于经济上的平稳发展。

2.2.3 部分开放存取(Partial Open Access)

部分开放存取是在基于订阅的期刊中提供增加访问的选择,对作者同意支付额外费用的论文或者期刊出版者每期选择几篇论文提供即时免费阅读,而对其他论文提供延迟开

放访问。如在著名期刊柳叶刀(Lancet)的主页上免费注册,就可以获得指定论文的开放访问。这种变通是美国物理学会的办法,该学会出版40多种期刊,提供自出版之日起30天的期刊内容免费访问,但要求读者坚持“合理使用(Fair Use)”原则。国内也有期刊采取这种模型。通过同一本期刊中论文开放与不开放的比较,提供开放访问的论文显示度高、影响大,会吸引更多的作者为即时开放自己的论文付费。如果所有作者同意付费提供开放访问,部分开放存取模型也就过渡到完全的开放存取了。对于订阅收入高、不收版面费或版面费较低的期刊适宜采用这种模型。还可以在传统期刊中实现部分论文的开放存取。如斯普林格公司出版的期刊为作者提供开放选择(Springer's Open Choice Program),作者额外支付3000美元,就可使自己的文章成为可开放访问的。期刊 Florida Entomologist 和 Journals of the Entomological Society of America 也为作者提供类似的选择。

2.2.4 开放存取索引(Open access indexing)

开放存取索引主要包括两方面:一是指 OA 期刊通过网络提供论文的题名、摘要等检索信息的提前、即时或延迟免费访问,一般提供付费获取全文的途径;二是指通过政府服务、图书馆、出版商或营销工具所提供的论文编目信息与摘要,通常带有付费获取全文的链接。

此外,还可通过许多出版者提供的可免费访问(free access)的期刊目录、摘要和参考文献信息,进行开放访问检索。例如,Reed Elsevier 通过其 ScienceDirect 提供 1800 多种期刊的索引信息,通过索引可以找到付费访问全文的链接。其他的开放访问索引资源包括计算机科学领域的学术论文文献库 CiteSeer. IST^[16] 以及密西根大学图书馆创建的学术性文献资源 OAIster^[17],都是基于引用检索的数据库。中国的大多数期刊都通过国内三大期刊网实现了开放存取索引。

2.3 创建型 OA 期刊模式(Newly-launched OAJ)

创建型开放存取期刊,是指重新申请刊号按照布达佩斯开放存取倡议(BOAI-2)创办的开放存取期刊,大多数为纯粹中国科技期刊研究,2007,18(5)

的网络期刊(E-journal-Web only)。其中,有些也提供印刷版,但只是作为付费服务的副产品。通过创办开放存取期刊(OAJ)实现的开放存取称为“金色开放存取(Gold OA)”,这被认为是实现开放存取的“金色之路”。OA期刊一般都实行即时的全文开放,即论文一旦被接受同意发表就立即提供全文的免费访问。但是,对某一种具体的期刊,根据其具体经营策略的不同,可能采取不同的模型。

按照全文内容的开放时间,采取提前开放、即时开放或延迟开放。提前开放存取(Pre-OA)指期刊论文通过同行评审同意发表,但尚未正式发表,就提前以临时的PDF文档格式上传到期刊主页提供读者免费访问,等论文正式出版后,再替换成最终版本(后印本)。如中国的学术期刊《植物生态学报》就采用这种提前OA的模式;延迟开放存取则是一种混合OA模型,期刊出版后一段时间内仍通过网络付费访问(Toll-access)形式回收部分成本,等待一段时间(如6~12个月)之后,再提供全文免费访问。

按照创办期刊的投资主体,可分为独立创办的OAJ与合作模式的OAJ两种。前者由出版者个人投资独立创办与经营,适于资金实力强、学科优势明显和传播渠道畅通的出版者;而后者也有几种合作形式,如几个机构合办、一个主办其他单位协办等,其中以会员制形式的开放存取合作模式具有一定特点与优势,如由德国汉堡大学、卡尔斯鲁厄大学和奥登堡大学发起的德国大学出版社项目(German Academic Publishers Project)^[18]就是一个合作计划,旨在联合开发电子管理与出版系统,通过会员形式运作,为合作伙伴提供组织与技术基础设施,寻求学术期刊电子出版的新途径,实现开放存取。

从开放存取期刊的成本回收模式考虑,主要包括三种模型:受资助的OAJ(Subsidized OAJ)、作者付费OAJ(Author-pays OAJ)和多元融资模式的OAJ。

2.3.1 基于作者付费的开放存取期刊

作者付费开放存取是生物医学科学领域的最显著的模型,可以立即不受限制地获取期刊的全文,国外一般向同意发表其论文的作者收取500~3000美元的论文处理费。开放存取期刊出版领域的先驱BioMed Central已出版176种期刊(收取500美元),Public Library of Science收取1500美元左右。作者费用可以通过机构会员费回收。作者付费开放存取期刊模式是最主要的模式。中国的学术期刊,不论是由传统印刷期刊转变为开放存取期刊,还是直接新创办的开放存取期刊,都很适合采用这种模型。

2.3.2 受资助的开放存取期刊

受资助的开放存取期刊主要指在线出版的纯网络期刊。期刊接受各种资助,如学术团体、大学院系、政府机构、基金会等资助,出版开放存取期刊,提供立即的不受限制的开放

访问。这种类型的开放存取期刊,既不向作者收取出版费也不向读者收取订阅费,主要依靠兼职编辑的志愿劳动,例如,期刊Education Policy Analysis Archives,除了编辑的时间与网络带宽受亚利桑那州立大学支持外,几乎在零预算下运行。对于中国的学术期刊,只要将其纳入公益性事业,由国家拨款办刊,就完全可以采用这种模型,实现作者与读者均免费的完全的即时的开放存取。

2.3.3 多元融资模型的开放存取期刊

多元融资模型是相对于作者付费模型与受资助模型而言的,采用这种模型的期刊,目的仍然是实现读者免费获取与使用学术期刊论文,不同之处是成本回收模式不同。为回收成本,必须寻求多元化的筹资渠道,包括作者付费、争取基金支持、寻求赞助、自主经营创收等来保证开放存取出版在经济上可持续。这种模型也比较适合中国的学术期刊。

3 结论与讨论

开放存取加快了信息的传播速度和广度,扩大了读者群,促进已有知识的再利用,激励创新,有利于知识的再生产、提高社会效益和实现科学研究成果的效益最大化。本文总结探索的这些开放存取模型,为实现科技学术信息的开放共享提供了有益的参考,但开放存取理想的实现不单是依靠这些模型就能达到的,开放存取出版还受经济可持续性、质量控制、社会认可、著作权、技术实现等因素的影响,解决好这些问题,才有利于开放存取的发展^[8]。

从技术实现、成本与效率考虑,创办开放存取期刊应该采用已经开发并被广泛应用的免费开放资源软件。对于开放存取期刊,除了通过期刊自身的网站提供读者免费访问外,还应该进行期刊论文后印本的存档,以期刊编辑部为单位,出版后统一把文章的电子印本存储在机构仓储、学科仓储或其他公共知识仓储库中,一方面为了安全与永久存档;另一方面还可以扩大传播范围,增加期刊论文的显示度、方便性与可用性。

目前,大家都非常关注自我存档,开放存取存档的优势突出,且已有90%以上的期刊同意为其作者对论文的自我存档开绿灯,但只有10%~20%的论文进行了自我存档^[8],要实现全部论文的开放存取还有很大的发展空间。甚至有人主张只采用开放存档方式实现开放存取,而不必要转变传统期刊或创办新的开放存取期刊。

笔者认为,应采用两种途径实现开放存取,即同时采用自我存档和开放存取期刊。自我存档虽然是一种有效的途径,只是把经过同行评审已经发表的学术论文存储,提供网络搜索与访问途经,但其本身并不是出版,不能生产科技文献,而开放存取期刊才是一种真正的出版。据DOAJ的统计,目前全世界OA期刊有2481种^[19],只占全球同行评审的中国科技期刊研究,2007,18(5)

期刊总量(24000种)的9%,有很多期刊尚处于过渡阶段,很有可能转变为OA期刊。开放存取期刊可以提供即时的文献,具有很多开放仓储所不具备的优势。因此,两种途径都应采用,不可偏废。开放存取期刊再配合开放存档则会使传播效果更好。

从读者的角度看,只要能免费获取信息,就算实现了开放访问。因此,应搜集开放存取的资源,以便获取所需要的文献信息。常见的OA资源包括两大类:一类是开放仓储资源库,如美国政府出资赞助的生命科学领域的开放仓储库PubMed Central (<http://www.pubmedcentral.nih.gov/>),教育领域的ERIC (<http://www.eric.ed.gov/>),英国创建的UKPMC,NEC研究院建立的CiteSeer. IST (<http://citeseer.ist.psu.edu/>)等;另一类是开放访问期刊,如常用的5种可以免费访问全文的网络科技期刊库,它们是DOAJ (<http://www.doaj.org>)和FreeFullText (<http://www.freefulltext.com/>),斯坦福大学的HighWire (<http://highwire.stanford.edu/>),美国科学公共图书馆PLOS系列期刊(<http://www.plos.org>),医学和生命科学领域的BioMed Central系列期刊(<http://www.biomedcentral.com/>)。

作者与读者分别位于开放存取运动的两端,作者提供文献,读者获取与使用文献,就如同“教”与“学”的关系,应该采取作者与读者互动的策略,作者主动推送,读者积极拉动,双方都采取主动才能达到科技文献广泛共享的终极目标^[8]。中国作为发展中国家,科技发展水平相对落后,科技信息资源相对贫乏,文献信息资源的共享尤为必要。因此,中国的科研工作者一方面应采取措施通过各种途径积极支持和推动中国科技文献资源的开放存取发展;另一方面,在中国开放存取事业刚刚起步,开放资源还十分有限的情况下,非常需要学习和参阅西方发达国家的科技文献资源,应采取“拉动”策略,积极主动地寻找和利用已有的开放存取资源,洋为中用,古为今用,加速推动中国科技事业的发展。

参考文献

- 1 Machovec George S. Electronic Journal Market Overview - 1997. *Serials Review*, 1997, 23: 31-44. [2006-03-20]. Online Available at: <http://www.coalliance.org/reports/ejournal.htm>.
- 2 学术期刊使用模式及出版与订购成本分析. [2006-06-25]. <http://www.ncl.edu.tw/nclfiles/P0931231001/第三章.pdf>.
- 3 Harnad S, Brody T, Vallieres F, et al. The Access/Impact Problem and the Green and Gold Roads to Open Access. *Serials Review*, 2004, 30 (4). [2006-05-12]. <http://dx.doi.org/10.1016/j>

- serrev. 2004. 09. 013. Also available at: <http://www.ecs.soton.ac.uk/~harnad/Temp/impact.html>. Or <http://www.bio.net/bionet/mm/jmlnote/2004-October/002441.html>.
- 4 Keith G Jeffery. Open access: An introduction. [2006-05-18]. http://www.ercim.org/publication/Ercim_News/enw64/jeffery.html.
- 5 Willinsky John. The nine flavors of open access scholarly publishing. *Journal of Postgraduate Medicine*, 2003, 49: 263-267.
- 6 Willinsky John. The Access Principle: The Case for Open Access to Research and Scholarship. Massachusetts Institute of Technology Press, 2005. [2006-05-10]. https://mitpress.mit.edu/books/willinsky/TheAccessPrinciple_TheMITPress_0262232421.pdf.
- 7 Peter Suber. Open Access Overview: Focusing on open access to peer-reviewed research articles and their preprints. [2006-06-10]. <http://www.earlham.edu/~peters/fof/overview.htm>.
- 8 王应宽. 中国科技学术期刊的开放存取出版研究[博士论文]. 北京:北京大学信息管理系, 2006-12: 240
- 9 Antelman Kristin. Do Open Access articles have a greater research impact? *College & Research Libraries News*, 2004, 65 (5): 372-382. [2006-06-10]. http://www.lib.ncsu.edu/staff/kaantelm/do_open_access_CRL.pdf.
- 10 Journal Policies-Summary Statistics So Far. [2006-06-25]. <http://romeo.eprints.org/stats.php>.
- 11 John Cox, Laura Cox. Scholarly Publishing Practice: the ALPSP report on academic journal publishers' policies and practices in online publishing. ALPSP, West Sussex, 2003. [2006-06-23]. <http://www.alpsp.org/pubs.htm>.
- 12 John Cox, John Cox Associates, Laura Cox. Scholarly Publishing Practice Academic journal publishers' policies and practices in online publishing. Second Survey, 2005. Frontline Global Marketing Services Ltd. [2006-06-22]. <http://www.alpsp.org/publications/pub13.htm>.
- 13 中国科学院国家科学数字图书馆CSDL. <http://www.csdl.ac.cn/index.html>.
- 14 CNKI农业数字图书馆. [2006-05-23]. <http://www.cakd.cnki.net/index.asp>.
- 15 Google's gigantic library project. [2006-06-17]. <http://www.earlham.edu/~peters/fof/newsletter/01-02-05.htm>.
- 16 CiteSeer. [2006-07-10]. <http://citeseer.ist.psu.edu/>.
- 17 OAIster. [2006-06-28]. <http://oaister.umdl.umich.edu/o/oaister/>.
- 18 German Academic Publishers Project. [2006-05-23]. <http://www.gap-portal.de>.
- 19 Directory of Open Access Journals. [2006-12-01]. <http://www.doaj.org>.