

NSTL全国开通数据库资源建设与使用情况分析

潘晓蓉

(中国科学技术信息研究所, 北京 100038)

摘要: NSTL全国开通数据库资源经过多年的建设,已经具有一定规模,通过对已开通资源使用情况进行分析和用户调研,分析NSTL已购资源满足国内科研、教育机构的文献需求程度及在国家科技文献资源战略保障中发挥的作用,了解用户需求,进一步研究“国家许可”模式的运作和发展。

关键词: 全国开通; 电子资源; 使用分析

中图分类号: G25

DOI: 10.3772/j.issn.1673—2286.2014.11.003

为满足国内有需求的非盈利机构对电子资源的需求,国家科技图书文献中心(NSTL)自2002年开始在全国范围内提供专业学会现刊数据库的全文服务。此后,继续推进以“国家许可”模式引进国外网络版资源。截至2014年,全国开通的网络版现刊资源已达600余种。此外,为解决国内科技文献历史性缺失问题,自2008年开始,引进国外有影响力的出版社的回溯数据库,并建立NSTL回溯平台向国内有需求的非盈利机构免费开通。目前,已引进16个回溯数据库、1500多种回溯期刊。NSTL面向国内用户的电子资源建设已经初具规模,较好满足了国内科研机构、大学的用户需求,不断向国内科技资源战略保障方面迈进。

随着计算机技术尤其是网络技术的发展,国外出版社战略发展重心逐渐向数字出版转变。数字出版业务的发展不仅会影响到图书馆资源建设战略调整,也带来了版权、长期保存等方方面面的问题。为适应新形势,通过对NSTL全国开通数据库的机构用户的调研,分析NSTL已购资源满足国内科研、教育机构的文献需求程度及在国家科技文献资源战略保障中发挥的作用,为NSTL以“国家许可”方式继续引进数字资源的战略部署及实施策略提供依据,探索出规范、有效的全国开通数据库资源利用、宣传推广的方案。

1 国内外“国家许可”模式引进电子资源基本情况

以国家许可方式引进数字资源可有效推广数字资源、避免资源重复建设、保障信息平等获取,最大程度地实现规模效益,节约国家在文献资源上的整体经费投入,缩短个体图书馆资源引进周期。同时,国家许可模式采取统一谈判、统一支付,也为资源供应商推广其信息产品提供了便捷渠道。

1.1 国外情况

目前,已经采用国家许可方式引进数字资源的国家有瑞典、波兰、印度、加拿大、德国、芬兰、新西兰、英国、南非等国家,引进的资源包括现刊资源和回溯资源,既有非本土的电子资源,又覆盖本土的电子资源。如加拿大研究知识网络(Canadian Research Knowledge Network, CRKN)项目、德国研究基金会(German Research Foundation, DFG)、德国国家科学技术图书馆、德国国家医学图书馆、法国高等教育研究部、土耳其的学术网络和信息中心(ULAKBIM)、卡塔尔国家图书馆等项目或机构均以

“国家许可”方式购买电子资源，并保障最大范围用户的使用。

1.2 国内情况

NSTL自2002年开始引进第一个全国开通的现刊数据库MANEY。截至目前共引进40个现刊数据库及3个事实性数据库，2014年开通期刊数量达到655种。2008年NSTL引进第一个回溯期刊数据库Springer，截至目前共引进回溯期刊数据库16个，涵盖期刊品种数量达到1500余种，约600万篇全文。

中国国家图书馆2010年购入Emerald回溯电子期刊数据库及SAGE回溯电子期刊数据库、2012年购入剑桥回溯电子期刊，共计765种电子期刊、115.8万余篇全文。除SAGE回溯电子期刊数据库需用户按年度支付平台使用费外，中国大陆非盈利学术型机构用户均可以通过向出版社提交申请免费使用数据库资源。

2 NSTL全国开通电子资源现状分析

目前NSTL全国开通的电子期刊中，有590种电子期刊在NSTL同时有印本保障，其余65种没有印本保障的多为纯电子版期刊或新增期刊。中国大陆非盈利学术机构通过向NSTL提交开通申请，均可以免费使用以上资源。机构用户需通过出版社平台访问现刊数据库内容，NSTL平台只提供链接及跨库检索服务。机构用户均可通过NSTL自建的回溯平台访问所有的已购买回溯资源。除牛津期刊回溯库和IDL回溯库不能访问出版社平台外，其他回溯数据库的现刊用户可以通过出版社平台直接访问回溯资源，IOP、Nature、RSC等10个回溯数据库对所有机构用户开放出版社平台的访问。

2.1 全国开通现刊平台分布

NSTL全国开通现刊数据库全部为英、美、加拿大等发达国家出版，全部以英文出版。主要分布在Highwire、Atypon、Ingenta及出版社自有平台，共涉及19个平台。具体情况见表1。

通过Highwire平台访问的现刊数据库中，有11个数据库收录期刊为1-2种。通过Atypon平台访问的7个现刊数据库中共收录185种期刊。

表1 NSTL全国开通现刊数据库平台分布表

平台名称	数据库数量	期刊数量
Highwire	18	118
Atypon	7	185
Ingenta	2	3
出版社自有平台	16	349
合计	43	655

2.2 全国开通现刊学科分布

全国开通现刊数据库收录期刊的学科分布情况如下：655种期刊中95%以上的期刊为医学、生物科学、计算机科学、天文学、地球科学、一般工业技术、数理化学基础科学、农业、环境科学、无线电、图书馆、经济管理类学科，涉及少量冶金工业、环境科学、建筑科学、机械等学科。其中工程技术类期刊共计210种、医学类期刊品种达到185种、数理化生等基础科学占到164种、农业占到36种。

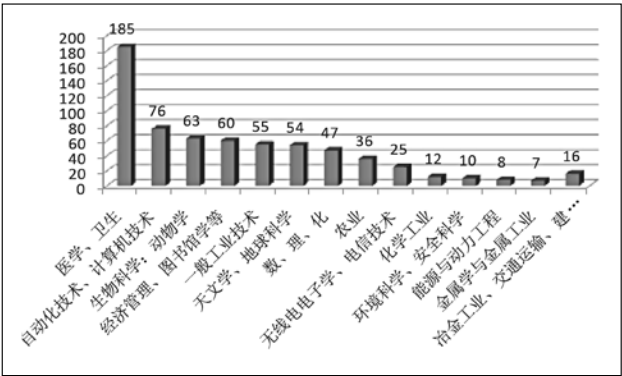


图1 全国开通现刊数据库收录期刊学科分布

按照数据库的学科大致划分，生物医学类数据库数量最多，达到24个，农业、林业类数据库有5个，工程技术、数理化学各有3个，大气、环境科学共4个，管理科学1个，综合3个。

2.3 全国开通现刊收录情况

NSTL全国开通的电子期刊，有381种电子期刊被WoS、EI、CABI、Medline等8个二次文摘数据库收录。其

中被SCI收录的期刊有239种、被EI收录的期刊有161种、被CABI收录的期刊有130种、被Medline收录的期刊有119种、被BP收录的期刊有103种。具体数量见图2所示。

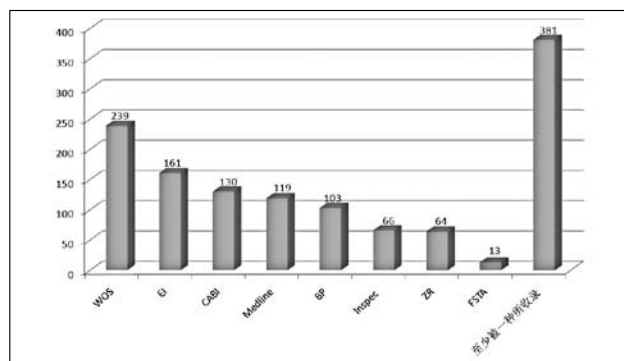


图2 NSTL全国开通现刊被二次文摘数据库收录情况

3 全国开通数据库使用情况统计分析

3.1 现刊使用情况

对连续3年（2011-2013年，下同）和连续5年订购（2009-2013年，下同）的期刊进行年度使用量等指标进行对比，结果如表2所示。从统计结果来看，期刊全文下载使用量的50%是由使用量排名前5%的期刊贡献的，而年全文下载使用量超过万篇的期刊约占有所有期刊的25%，使用量约占全部的87%。

对比连续3年和连续5年平均使用量排名前20的期刊列表发现，除新增的一种期刊外，其余19种期刊全部一样。

上述列表中的期刊分属于10个数据库，分别为：美国植物生物学家学会、北美放射学会、美国营养学会、美国遗传学学会、美国植物学会、美国冷泉港实验室、Allen Press、地球科学世界出版社、英国皇家学会、美国运筹学和管理学研究协会。其中美国植物生物学家学会、北美放射学会、美国营养学会、美国遗传学学会、美国植物学会这5个数据库收录的期刊全部位于连续多年平均使用量排名前20。除美国冷泉港实验室、Allen Press和美国运筹学和管理学研究协会外，其余7个学协会均在HighWire平台上。

通过分析在订的40个全文期刊数据库的连续5年（2009-2013年）刊中均使用情况发现，在均值最高的前十个数据库，除了上文分析的学协会外，美国医师协

会、美国胸科医师学会、美国神经放射学会的刊均使用量也很高。以上的统计分析表明NSTL全国开通现刊对于重要的中小协会期刊的保障是十分重要和必要的。

表2 2009-2013年平均使用量TOP20的期刊

序号	期刊名称
1	Plant Physiology (ASPB)
2	Plant Cell (ASPB)
3	Genes & Development (CSHL)
4	Genome Research (CSHL)
5	Cleft palate-craniofacial journal (ACG)
6	AAPG Bulletin (GSW)
7	Genetics (GSA)
8	Radiology (RSNA)
9	Management Science (INFORMS)
10	Journal of Endovascular Therapy (ACG)
11	The Journal of Nutrition (ASN)
12	The American Journal of Clinical Nutrition (ASN)
13	Proceedings A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences (RS)
14	American Journal of Botany (BSA)
15	Economic Geology (GSW)
16	Journal of Oral Implantology
17	Geology (GSW)
18	RNA (CSHL)
19	Bulletin of the Seismological Society of America (GSW)
20	RadioGraphics (RSNA)

NSTL全国开通现刊被SCI收录的期刊的2013年影响因子统计中发现，影响因子高的期刊的使用量也比较高。

从按月份统计的使用统计来看，每个月的使用情况波动不大，有的库在3月、8月、10月、12月使用量会较多一些。从总体上看，数据库的使用情况受月份影响不是很明显。

在以上分析中，在收录期刊多年连续使用量排名和数据库刊均使用量排名均比较靠前的十多个数据库中，美国植物生物学家学会（ASPB）、美国营养学会（ASN）、美国遗传学学会（GSA）、美国植物学会（BSA）、美国冷泉港实验室（CSHL）、美国运筹学和管

表3 使用量较高的机构

ACCP	ACP	ASN	GSA
上海交通大学	中国医学科学院/协和医院	上海交通大学	广西大学
华中科技大学	上海交通大学	哈尔滨工业大学	大连理工大学
四川大学	华中科技大学	中科院微生物所	中国农业大学
中国医学科学院/协和医院	浙江大学	浙江大学	华中农业大学
首都医科大学	中国科技大学	北京大学	中科院上海生命科学信息中心
中国解放军医学图书馆	四川大学	中山大学	浙江大学
中山大学	中山大学	北京大学医学部	南京农业大学
复旦大学	兰州大学	复旦大学	中科院遗传学和发育生物学研究所
东北大学	北京大学医学部	华中科技大学	北京大学
第三军医大学	中国解放军医学图书馆	中国医学科学院/协和医院	中科院动物所
ASPB	BSA	CSHL	Informs
广西大学	中科院昆明植物所	广西大学	华中科技大学
中国农业大学	北京师范大学	中科院	天津大学
南京农业大学	中科院植物所	中科院基因和信息所	上海交通大学
华中农业大学	中科院地理科学与资源研究所	中科院上海分院	清华大学
浙江大学	中科院西双版纳热带植物园	中科院上海生命科学信息中心	西安交通大学
中科院遗传学和发育生物学研究所	华中农业大学	大连大学	厦门大学
中科院上海生命科学信息中心	中科院华南植物园	复旦大学	大连理工大学
中科院植物所	中国农业大学	浙江大学	南京大学
西北农林科技大学	中山大学	北京大学	中山大学
内蒙古大学	浙江大学	中国医学科学院/协和医院	西南交通大学

理学研究协会（Informs）、美国医师协会（ACP）、美国胸科医师学会（ACCP）等八个数据库的2013年用户使用情况进行了分析,对使用量前10位的机构进行了统计。

全国开通在订的40个全文现刊数据库的篇均使用成本（篇均使用成本=年订购价格/年使用量）做了统计分析,近一半的数据库的年均篇均使用成本在1美元以下。除AllenPress数据库外,篇均使用成本较低的数据库均为前文分析中的使用量较好的重要学协会数据库。

3.2 回溯资源使用情况

回溯数据库资源的引进是一次性经费投入,随着使用年限的增长,篇均使用成本会越来越低。对订购时间较长的8个回溯库的使用情况进行了统计,包括Springer等5个订购时间超过5年的数据库和LWW等3个订购时间超过3年的数据库。用购置以下资源的

经费除以累积5年或3年的使用量,得到各数据库的篇均使用成本(随着数据库开通时间累积,篇均使用成本持续下降)。从统计数据中可以看出,出版社平台的数据库的访问量远远高于NSTL回溯平台的访问量。因此如不提供出版社平台访问的回溯数据库,在历年统计中,使用量均处于较低水平。说明已购买现刊数据库的用户更趋向于直接在出版社平台上访问回溯数据。

4 用户使用调查情况分析

4.1 现有用户基本情况分析

截至2012年11月全国开通的机构用户数量为508个。

截至2014年3月,NSTL全国开通的机构用户数达

到605个。包含大学、科研院所、公共图书馆等各类用户,覆盖全国31个省、直辖市。

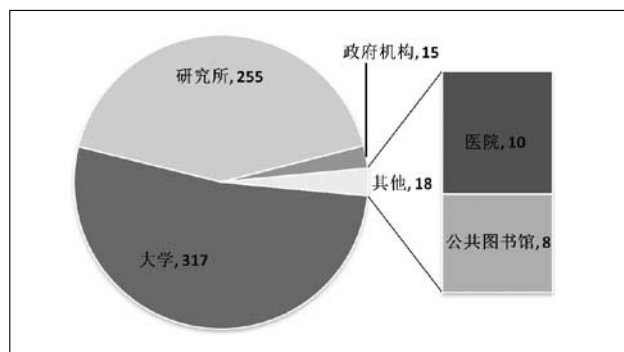


图3 机构用户类型分布图 (数据截止到2014年3月)

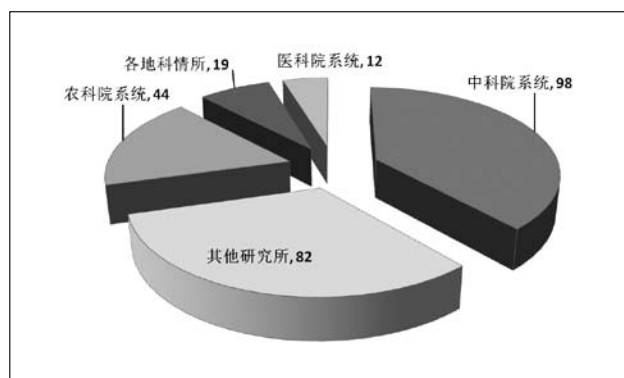


图4 机构用户类型 (研究所) 分布图
(数据截止到2014年3月)

其中,各类型机构有52%的机构用户为大学院校、42%的机构用户为科研院所,其他为医院、政府机构及公共图书馆。在科研院所的机构用户中,隶属于中科院系统的机构用户有98个,隶属于农科院系统机构用户有44个,隶属于各地科情所的机构用户有19个,隶属于医科院系统机构用户有12个,其他为其他类型的机构用户。

605个机构用户中,用户数量最多的为北京共147个机构用户,其次机构用户数量较多的省份、直辖市依次为江苏、广东、上海、辽宁、四川。以上6个省份、直辖市的机构用户数基本覆盖全国机构用户的50%。青海、宁夏、贵州、海南、西藏等省份的用户数低于5个。

经过近一年半的发展,增加的机构用户中,53%的机构用户为大学院校,23%的机构用户为除几大系统外的科研机构。按照省份的用户数增长对比来看,新疆、吉林、重庆、黑龙江等省份的用户数增长比例较高。

表4 机构用户地区分布表

地区	机构数量	地区	机构数量	地区	机构数量
北京	147	天津	19	内蒙古	8
江苏	34	吉林	19	云南	7
广东	33	河北	19	江西	6
上海	29	浙江	18	西藏	5
辽宁	27	甘肃	14	海南	5
四川	24	福建	14	贵州	5
湖北	24	黑龙江	13	山西	2
新疆	23	湖南	11	宁夏	2
山东	23	安徽	11	青海	1
陕西	21	重庆	10		
河南	21	广西	10		

4.2 用户调查情况

本次调查的目的主要是了解用户对NSTL全国开通数据库的熟悉度以及对NSTL全国开通数据库服务的满意度和意见建议。问卷题目共24题,其中客观题22题和主观题2题。问卷内容涉及被调查者背景、被调查者对不同资源的兴趣和需求、被调查者获取文献的渠道、被调查者对NSTL及NSTL全国开通资源的满意度及建议。

自2014年年初开始,正式进行用户调查问卷的发放工作。主要通过用户服务中心、中信所服务宣传团队的对外宣传团队,CALIS数据库培训周等活动直接发放问卷,并即时回收。调查对象主要是图书馆负责资源采集、咨询服务、学科馆员、教师等。

从问卷调查的数据统计分析来看,大多数被调查者所在机构的资源布局是电子资源和纸质资源并重,并且中文资源占大部分。对外文资源、OA资源的需求强度不是很高。但都感到电子资源长期保存的迫切性。从希望扩展的资源类型来看,被调查者认为电子资源和全文资源是更为迫切需要的。被调查者更经常的是通过本机构资源保障体系或CALIS获取文献。从对NSTL及NSTL全国开通电子资源的熟悉度调查统计来看,NSTL及相关资源在一定范围内的认知度还不高。NSTL全国开通电子资源的机构用户对于NSTL以“国家许可”模式订购电子资源,为全国服务的模式以及目前的服务情况基本认可。但在平台建设、宣传服务方面仍有很大需要改进的地方。

5 结论

NSTL全国开通电子资源的战略保障作用明显,尤其对国外重要的中小协会出版电子资源的保障起到了非常重要的作用。从这些资源的使用情况可以充分证明,国内用户对这些资源的需求是非常强烈的。期刊质量、出版社的学术水平对于使用量有很大影响,影响因子高的期刊的使用情况较好。重要学协会出版的电子期刊的使用情况较好。从调查问卷的结果来看,被调查者认为电子资源和全文资源的需求是更为迫切。NSTL及相关资源在一定范围内的认知度还不高。NSTL全国开通电子资源的机构用户对于NSTL以“国家许可”模式订购电子资源,为全国服务的模式以及目前的服务情况基本认可。但在平台建设、宣传服务方面仍有很大需要改进的地方。

调查问卷经过合理设置、科学统计分析,客观描述问卷结果,但结果往往不如人意。受调查范围、调查问卷回收困难、被调查者的参与性差、受访者的身份限制等局限,调查结果只能部分说明一些问题。被调查者对客观性问题易于回答,主观问题基本没有回答。在资源建设中,尤其是电子资源建设利用对使用量的分析仍然是发掘用户需求和分析使用情况的重要途径。

中小学协会的资源保障是极为重要的,但目前面临的问题是,中小学协会一般为非盈利的出版社,这些出版社较商业出版社更侧重于学术的传播而非盈利。但持续这种信念越来越难,高质量的期刊已经成为其他大出版社的并购目标。一旦被大型出版社收购后,就面临平台转换、合约终止、或价格飙升等问题。在使用量比较好的机构中,多数机构已经把NSTL全国开通资源整合到本机构的电子资源平台或发现系统中,读者可以不用关注资源的出处,直接方便地使用。NSTL越来越成为幕后英雄。对比国外“国家许可”模式,NSTL

的全国开通电子资源的建设从资源引进的配置、模式及实践均具有很高的创新性,基本没有可借鉴的模板。但这种模式遇到越来越多的挑战,除了上文提到的中小出版社遭遇并购外,在引进过程,NSTL相对处于比较被动的位置,符合NSTL“国家许可”模式引进电子资源战略条件的,往往要出版社首先认同此模式才行。随着国内引进电子资源的数量和规模越来越大,“国家许可”模式的持续需要国内图书馆界共同参与规划。

参考文献

- [1] Springer and the French Ministry of Higher Education and Research sign license agreement [EB/OL]. [2013-11-19]. <http://www.springer.com/about+springer/media/pressreleases?SGWID=0-11002-6-12548-21-0>.
- [2] National license for Springer eBooks signed in Germany [EB/OL]. [2013-11-22]. <http://www.springer.com/about+springer/media/pressreleases?SGWID=0-11002-6-868021-0>.
- [3] Mission, Vision, Values [EB/OL]. [2013-11-20]. <http://crkn.ca/about/mission-values>.
- [4] The Impact Group. Impact of the Canadian National Site Licensing Project: A Report to Partners and Stakeholders [EB/OL]. [2013-11-20]. <http://www.Researchknowledge.ca/en/programs/evaluation.jsp>.
- [5] Bitte wählen Sie Ihre Nutzergruppe [EB/OL]. [2013-11-25]. <http://www.nationallizenzen.de/angebote>.
- [6] Nationallizenzen für elektronische Medien [EB/OL]. [2013-11-23]. <http://www.Nationallizenzen.de>.
- [7] 国家图书馆全国授权数据库资源列表[EB/OL]. [2014-05-23]. http://dportal.nlc.gov.cn:8332/zylb/zylb_qgshq.htm.
- [8] 郑建程,袁海波.NSTL外文科技期刊回溯数据库的国家保障策略[J]. 图书情报工作,2010(13):10-13.

作者简介

潘晓蓉,女,1975年生,硕士,中国科学技术信息研究所馆员,研究方向:文献信息资源建设,E-mail: panxr@istic.ac.cn。

NSTL National License Database Resources Construction and Usage Analysis

PAN XiaoRong

(Institute of Scientific & Technical Information of China, Beijing 100038, China)

Abstract: After years of construction, NSTL national open database resources have been implemented in a certain scale. By researching the usage, we can analyze that E-resources meet the demand of domestic scientific research, in order to understand the role of E-resources in National science and technology literature resource strategic security. We can also learn the user's need and study on operation and development of "national license" mode.

Keywords: National license; E-resources; Usage analysis

(收稿日期: 2014-10-24)