

# 图书、文献与交流

Library, Document & Communication

## 数字环境下大学图书馆外刊资源建设的思考

Foreign Periodical Construction by Academic Libraries in the Digital Environment

李咏梅

(四川大学图书馆, 成都, 610064)

**[摘要]** 从分析外刊资源建设的现状及环境影响因素入手, 探讨了外刊资源建设中存在的经费紧缺、重复建设、使用不平衡和电子期刊的局限等问题, 进一步提出了明确发展目标、建立馆藏评价机制、加强用户研究、加强协调与合作以及创建外刊资源门户等方面的思考和建议。

**[关键词]** 大学图书馆 外文期刊 资源建设 数字环境

**[中图分类号]** G250 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-2797(2010)01-0070-07

**[Abstract]** This paper analyzes the current situation and impact factors, and discusses problems in the construction of a foreign periodical collection. It offers the proposals concerning the development goal, coordination and cooperation, patron research, collection assessment mechanisms and building web portal.

**[Key words]** Academic libraries Foreign periodical Resources construction Digital environment

外刊资源是大学图书馆文献资源建设的重要内容, 在促进科研和教学的进步中起着举足轻重的作用。信息技术的日新月异极大地促进了数字环境的发展, 使得大学图书馆外刊资源的格局发生了深刻变革, 印本外刊不断向电子期刊转化, 电子期刊馆藏大幅增长, 逐步取代印本外刊成为图书馆文献资源建设舞台上的主角。本文从分析大学图书馆外刊资源建设的现状入手, 探讨了影响外刊资源建设的环境因素, 指出建设中存在的问题, 并在此基础上提出了创新外刊资源建设的思考和建议。

### 1 外刊资源建设的现状分析

#### 1.1 电子期刊的增长与纸本外刊的削减

数字和网络技术的迅猛发展催生了电子期刊数据库的大量涌现, 大学图书馆不断引进电子期刊数据库, 使得电子期刊馆藏大幅增长, 极大地满足了用户

的文献需求。据统计, 2002年我国高校图书馆拥有全文电子刊仅5000种<sup>[1]</sup>, 而当前已达到约2.5万种<sup>[2]</sup>, 平均年增长率约30%。截止2008年5月, CALIS共引进外文数据库74个, 其中电子报刊数据库占62%<sup>[3]</sup>, 约46个。国外大学图书馆电子期刊馆藏的增长更是迅速, 美国ARL成员馆中, 2006~2007年度电子期刊占总现刊数量比例超过50%的图书馆达96个, 占88.89%, 其中超过80%的有46个, 有的图书馆电子期刊数量已超过70000种<sup>[4]</sup>。悉尼大学图书馆电子期刊从2000年的31826种增加到68130种<sup>[5]</sup>, 涨幅达114%。

在大量引进电子期刊的同时, 各大学图书馆不同程度地对印本外刊进行削减。如清华大学图书馆2004年纸本外刊为1168种<sup>[6]</sup>, 2009年削减到只有约120种, 减幅达89.7%。四川大学图书馆从2007年开始加大了纸本外刊的调整力度, 两年来共削减外刊

**[基金项目]** 本文由四川大学“图书馆、情报与文献学”科研项目资助。

**[作者简介]** 李咏梅, 女, 硕士, 副研究馆员。

429种。美国 ARL 成员馆订购纸本刊的比例从 2002 年的 64% 下降为 2006 年的 30%<sup>[7]</sup>。悉尼大学图书馆印本刊在六年时间里由 13596 种减为 8939 种, 减幅为 34.26%<sup>[5]</sup>。

### 1.2 购置经费的大幅调整

馆藏的增长是由经费来保障的, 电子期刊数量增长的同时, 其购置经费的比重也大大提高, 而印本期刊的比重则不断下降。ARL 成员馆 2005~2006 年度电子资源购置经费比 2002~2003 年度涨了 88.96%, 占总文献经费的 40.93%<sup>[8]</sup>, 而 1993~1994 年度这一比例仅为 4.45%<sup>[9]</sup>; 在电子资源经费中用于购买电子期刊的费用大部分成员馆都超过了 90%<sup>[8]</sup>, 因此可以说, 电子资源经费的增长主要是电子期刊费用的增长。国内高校图书馆电子资源经费的增长更是有目共睹, 通过 CALIS 组团购买的国外电子资源数据库的

费用 2007 年 5 月达 3.24 亿元, 比 2004 年的 2.08 亿元增加 1.16 亿<sup>[10]</sup>, 平均年增长率约 20%。四川大学图书馆电子资源经费分配比例从 2004 年的 13.14% 上升到 2008 年的 39.49%, 而与此同时该馆印本外刊的经费减少了约 400 万, 减幅达 50% 左右。

### 1.3 使用情况的变化

使用率是读者需求情况的直接反映, 是进行外刊资源建设的重要参考依据。随着电子期刊的大量引进, 其使用率的增长是很惊人的, 如 CALIS 在 2006 年集团引进电子期刊数据 35 个, 浏览或下载量为 7789 万次, 比 2005 年上升了 15.85%<sup>[10]</sup>。图一是四川大学图书馆 Elsevier 和 John Wiley 电子期刊数据库 2006~2008 年全文下载量的比较统计, 2008 年分别比 2006 年增长了 183.3% 和 39.83%, 由此可见一斑。

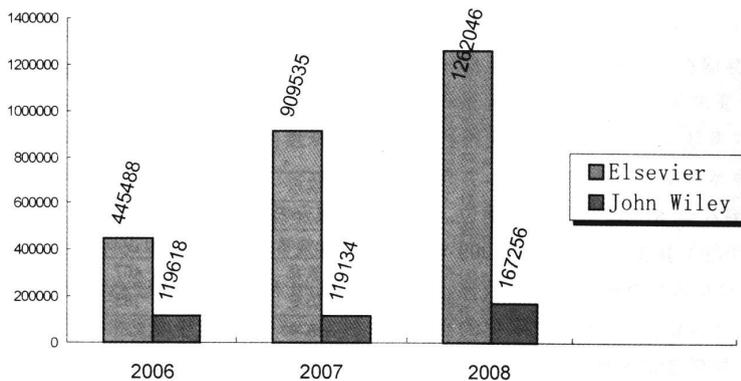


图 1 四川大学图书馆 Elsevier 和 John Wiley 2006~2008 全文下载量统计

与电子期刊使用率急剧上升形成鲜明对比的是印本外刊使用的大幅下降。耶鲁大学医学图书馆对纸本期刊和电子期刊进行了严密的使用统计分析, 证实随着电子期刊的增加, 到馆读者和印本使用减少, 而且发现在一段时期中大部分印本刊根本就没有人使用<sup>[11]</sup>, 国内许多大学图书馆的情形也相类似。由此可见, 数字环境下读者获取外刊资源的模式已经发生了很大的变化。

无论从馆藏数量、购置经费还是使用情况看, 毫无疑问电子期刊已取代印本外刊成为大学图书馆文献资源建设的重点。外刊资源的结构重组是图书馆

自身发展的需要, 是满足读者需求、实现大学和图书馆目标的必然选择。

## 2 影响外刊资源建设的环境因素

### 2.1 传统期刊出版业的转型

随着信息技术和出版技术的发展, 学术期刊正处于从印刷出版向电子出版的转型期, 呈现出从 p-only  $\rightarrow$  p-first  $\rightarrow$  p+e  $\rightarrow$  e+e  $\rightarrow$  p $\rightarrow$ e-first  $\rightarrow$  e-only 的发展态势。电子期刊大量涌现, 打破了印本期刊的垄断地位, 并有逐步取而代之的趋势。出版商的生产运营策略也向着 e-only 方向转变, 其销售模式也随之发生变化, 从最初的电子期刊数据库与印本期刊的完全捆绑, 到

## 数字环境下大学图书馆外刊资源建设的思考

Foreign Periodical Construction by Academic Libraries in the Digital Environment

李咏梅

捆绑与 e-only 模式的并存,再到完全 e-only 销售模式,都反映出期刊出版业电子出版的发展方向。

## 2.2 开放存取运动的蓬勃发展

开放存取(OA)事业的快速发展,极大地促进了学术交流和学术出版模式的变革,即开放存取式学术交流和学术出版,这两者与大学图书馆的发展有着密切联系。开放存取出版是电子出版的一个重要形式和内容,它代表了电子出版的发展趋势和潮流,其主要表现就是开放存取期刊数量的迅速增长,而且所覆盖的学科范围也越来越广。2008年 Springer 达成收购 BioMed Central Group 的协议,后者是全球最大的拥有 180 多种生物医学类同行评议期刊的开放存取出版商,这一收购举措证明开放存取出版不是一种思想运动,而已成为学术出版持久而稳固的组成部分<sup>[12]</sup>。

与此同时,越来越多的大学开始推行开放存取政策。如哈佛大学文理学院和麻省理工学院,前者是将本学院的学术论文存储在开放存取机构知识库中并提供免费访问,同时要求保留版权<sup>[13]</sup>;后者则是存储在 DSpace 开放存取系统中<sup>[14]</sup>。这一政策的推行将使大学及其职员在学术出版中占据主动地位,并最终从根本上动摇出版商在学术出版中的控制地位。此外,美国 30 多个法学院及其图书馆员们于 2009 年 2 月签署了“法学界开放存取达勒姆声明”,倡议停止法律期刊印刷,取而代之以稳定、开放及数字化的出版模式,因为越来越多的学者使用数字化资源,印本刊已失去了经济意义<sup>[15]</sup>。

## 2.3 Amazoogole 的迅速扩展

Amazoogole 是 Google、Amazon、Wikipedia 等搜索引擎和资讯网站的代名词,随着 Amazoogole 的飞速发展,用户的信息行为发生了巨大的变化。根据 OCLC 关于《对图书馆与信息资源的认知》的报告,有 84% 的用户使用搜索引擎开始信息检索,而只有 1% 的人从图书馆网页上开始信息检索,而且 90% 的用户对使用搜索引擎获得的信息表示满意,认为与图书馆提供的资源同样可信<sup>[16]</sup>。Amazoogole 还注重对学术资源的开发和揭示,如 Google 推出了 Google Scholar 平台,以进一步提升其竞争力。

无论是综合性还是学术性的搜索引擎或资讯网

站,都将丰富和纷繁复杂的信息无缝地整合在一起,构建了前所未有的信息空间,受到全世界用户的极力追捧,给图书馆的资源建设和信息服务带来了极大的冲击,外刊资源作为大学图书馆的建设重点需要发生深刻的变革才能迎接来自 Amazoogole 的挑战。

## 3 外刊资源建设存在的问题

## 3.1 经费紧缺

经费紧缺一直是困扰各大学图书馆的核心敏感问题,是制约馆藏发展的主要瓶颈。造成经费紧缺的原因之一是期刊的涨价。据美国 ARL 的统计,从 1986 年到 2007 年的 20 余年间,其成员馆期刊的费用平均年涨幅为 7.3%<sup>[4]</sup>,远高于同期通货膨胀率。按学科来看(以国会图书馆学科分类为准),2005~2009 年平均年涨幅超过 8% 的学科有 25 个,占 31 个学科的 81%;有 17 个学科总涨幅超过 35%,其中政治学、动物学、教育学、历史学、法学等涨幅名列前茅,详见表 1<sup>[17]</sup>。

表 1 2005~2009 年总涨幅超过 35% 的期刊学科统计

学科	期刊数(种)	2005 年平均价\$ (种)	2009 年平均价\$ (种)	2005~2009 年涨幅 (%)
娱乐	25	226	333	70
政治学	88	365	539	48
动物学	134	1,039	1,510	45
教育	131	407	587	44
历史	275	183	263	44
法学	90	223	322	44
保健科学	1666	995	1,401	41
社会学	362	437	615	41
人类学	64	389	543	40
心理学	184	449	628	40
音乐	53	131	182	39
生物	269	1,444	1,980	37
哲学和宗教	165	205	281	37
植物学	67	1,159	1,581	36
艺术和建筑	76	193	259	35
天文学	27	1,315	1,781	35
普通科学	70	870	1,174	35

造成期刊涨价的重要推手是出版业的并购和垄断。如 Elsevier 2001 年兼并 Academic Press 后旗下期刊品种达 2400 多种, Springer 与 Kluwer Academic 合并后有 1700 多种刊, John Wiley 2007 年收购 Blackwell 后有 1200 多种刊。兼并造就了垄断,垄断的直接后果就是

对价格的操纵;同时由于许多大学每年的文献经费预算中并没有考虑涨价因素,这就使得许多大学图书馆一直都在有限经费和节节攀升的刊价中痛苦挣扎。CALIS曾由于 Elsevier 数据库涨价太高而与其谈判破裂,一度中断合作关系;德国马普学会曾在 2007 年由于价格原因与 Springer 谈判失败而中止了延续多年的订购协议。面对期刊永无止境的涨价,图书馆从没有停止过与出版商的抗争,并一直在寻求解决之策。

### 3.2 重复问题

在外刊资源建设中重复问题很突出,主要表现在以下几个方面:

(1) 电子期刊数据库的重复。出版商为了自身的利益都会收录某些相同的核心期刊或重要期刊,而电子期刊数据库往往又是以“库”的形式销售,随着引进数据库的增加,数据库之间的重复愈演愈烈,而且数据库中收录的期刊数量越多,与其他数据库重复得也越多。如暨南大学图书馆 2007 年 13460 种外文电子期刊中有 4225 种存在重复,重复率达 31.39%;EBSCO 收录期刊 4493 种,与其它数据库重复的达 2373 种,重复率为 52.82%<sup>[18]</sup>。

(2) 电子期刊与印本期刊的重复。随着电子期刊馆藏的增加,大学图书馆电子期刊与印本期刊之间的重复情况一度很严重。如上海部分高校 2004 年订购原版印本外刊与电子刊品种重复率平均为 39%,经费重复率平均为 57%<sup>[19]</sup>,造成资源和经费的浪费。不过随着大学图书馆复合馆藏的成熟发展,近年来这种状况已得到较大改善。

(3) 图书馆之间的重复建设。这是由于地区间和全国性的统筹规划和协调还不足而造成的,如订购 Springer、EBSCO、Elsevier、John Wiley 数据库的高校图书馆分别有 292 个、180 个、131 个和 39 个<sup>[20]</sup>,可见图书馆之间重复建设的形势还是很严峻的。

### 3.3 电子期刊品种使用不平衡

电子期刊使用率增长迅速,但经过进一步调查发现,电子期刊品种之间存在使用很不平衡的问题。以四川大学图书馆为例,该馆 2008 年使用率较高的 Elsevier 和 John Wiley 数据库,全文下载量低于 3 篇的期刊数量分别为 228 种和 147 种,占全文刊总数的

比例分别为 11.02% 和 31.68%,可见使用率很低的期刊仍然不少,详见表 2;而这些低使用率刊中以小语种期刊居多,说明语种对用户使用外刊有很大的影响。

表 2 四川大学图书馆 2008 年 Elsevier 和 John Wiley 全文下载量低于 3 篇的期刊统计

下载量(篇)	Elsevier(种)	Wiley(种)
0	99	67
1	52	33
2	48	26
3	29	21
合计	228	147
全文刊总数(种)	2069	464
下载量 0-3 篇品种 占总刊数的比例	11.02	31.68

### 3.4 电子期刊的局限性

电子期刊虽具有占用空间小,查检方便快捷,不受时空限制以及扩展功能强等优点,但仍然存在不稳定和不易长期保存等局限。当出版商发现由于某种刊通过该数据库提供全文使其收入受损,往往会重新考虑与集成商的许可协议,取消某种刊的全文而只保留其文摘,从而造成这种刊的断档,影响用户的使用。

随着电子期刊馆藏的增加,其长期保存的问题日益突出。图书馆对购买的电子期刊数据库往往只有使用权而没有所有权,大量的电子资源都主要保存在全球出版商或集成商的服务器上,技术、经济和政治的因素都可能妨碍我们对这些资源的长期连续获取,一旦出版商或集成商停止服务,我们的资源就会陷入僵局,给大学图书馆的可持续性发展带来很严峻的挑战。

## 4 关于外刊资源建设的思考和建议

数字和网络环境的复杂化及多变化加大了大学图书馆外刊资源建设的难度,面对信息技术飞速发展所带来的机遇和挑战,如何解决存在的问题并不断地进行改革创新是我们必须要研究的课题。

### 4.1 明确发展目标,建立馆藏评价机制

外刊资源建设是馆藏发展的重要组成部分,其目标必须紧紧围绕馆藏发展的总目标来制订,即为大学的科研和教学构建一个全面的、可持续性发展的外刊资源保障体系,为科研和教学的不断创新提供强有力

的信息支撑。

馆藏评价是馆藏发展的一个重要环节,但由于种种原因即使是研究型大学图书馆有效开展馆藏评价的也并不多,因此有必要大力宣传和推行外刊资源馆藏评价制度化,建立长期有效的评价机制,这是确保馆藏发展政策落实到位实现图书馆目标的有力措施。要针对电子期刊和印本期刊的不同特征,制定出相关的评价原则和细则,构建对电子期刊和印本期刊综合考虑的科学有效的评价标准和指标体系,为馆藏的使用提供定量数据分析研究,为馆藏政策的适时调整提供可靠依据。可以借助馆藏分析工具如 WorldCat Collection Analysis(WCA)来对馆藏外刊资源的使用和效用情况进行分析研究。

#### 4.2 加强对用户及其需求的深入研究

满足用户需求是图书馆的使命,要准确定位用户的需求需要对其进行深入的研究并跟踪其需求的变化。用户的需求离不开学科的范畴,每个大学图书馆都有自己的学科特点,不同学科的用户群又有不同的外刊资源需求特点和规律。目前很多图书馆的学科资源建设还是比较粗放的,需要向精耕细作化转变,对每一个学科特别是重点学科都要进行详细而全面的特点分析和研究,包括学科主题范围、学科用户群范围及其需求和行为模式等等,而后进一步分析每一个学科的外刊资源建设情况和满足需求情况,从而制订出以学科为基础的以满足学科用户为中心的外刊资源发展政策。

我们还可以借鉴国外大学图书馆的做法,与专业的信息咨询公司合作来进行用户及其需求的调研工作。这里要强调的是,调研的成功需要建立在图书馆与用户的相互信任的紧密关系之上,要同用户建立一个紧密而固定的、可互动的常规化组织,以利于有关工作长期而有效的开展。

#### 4.3 加强外刊资源建设的协调与合作

##### 4.3.1 电子期刊与印本期刊的协调发展

这是目前大学图书馆馆藏发展的重要课题,为了更好地协调二者的发展,要遵循目标性、满足需求、重点保障、互补性和成本效益等原则,并根据图书馆的性质和特点对二者进行最优配置,在对用户及其需

求进行深入调研基础上,根据自身特点和用户需求量身订做电子期刊和印本期刊的订购比例。在对印本外刊进行调整削减时,要参考影响因子、使用情况以及 H 指数和 G 指数等指标,从而使调整更加科学合理,最大限度地兼顾某一学科印本刊的保障和电子刊的利用。

##### 4.3.2 开放存取期刊与订购期刊的协调

目前把开放存取期刊作为正式馆藏的大学图书馆并不多。随着开放存取事业的蓬勃发展,OA 期刊出版日益成熟和稳定,OA 期刊的质量也不断提高,因此可以把 OA 期刊纳入正式馆藏中,从而极大地扩展馆藏外刊资源。同时,还应考虑与外刊的订购进行协调,把 OA 期刊作为外刊订购调整的参考依据之一。为此,图书馆需要建立一个收集整理 OA 期刊的长效机制,不断更新 OA 期刊资源,使其成为外刊资源的重要组成部分。

##### 4.3.3 构建与出版商的新型合作关系

在学术交流活动中,出版商扮演着很重要的角色,因此在与出版商的对垒中,图书馆既要尽可能多地为自己争取利益,又要充分利用出版商的各类资源,在新信息环境下构建与出版商合作的新模式。

(1) 向出版商定制电子期刊数据库。目前在出版、销售乃至售后服务的整个流程中出版商拥有控制权,如电子期刊往往是以“库”的形式销售,图书馆要么全买,要么不买,没有选择的余地。为了更好地满足用户的需求,图书馆应按需向出版商定制电子期刊数据库,增强订购的灵活性,像订购印本刊那样有选择单本期刊的权利,这需要充分发挥 CALIS 等图书馆联盟的作用。只有按需订购才能从根本上解决数据库重复和使用率不平衡的问题,并在一定程度上缓解经费紧张的矛盾。

(2) 加强与出版商的合作。随着电子期刊馆藏的增长,长期保存成为大学图书馆必须要面对和着手解决的问题。出版商拥有很多技术和经费优势,而图书馆的这些资源是有限的,因此需要加强与出版商的合作,充分利用他们的各种资源,这是大学图书馆解决长期保存问题的有力措施。美国 LOCKSS 和 Portico 项目就是这样的典范,两者都是图书馆与出版商通力合作,共同致力于确

保用户可以长期不断获取学术电子期刊,目前有 197 个图书馆和 300 多个出版商加盟 LOCKSS<sup>[21]</sup>,有 488 个图书馆和 74 个出版商加盟 Portico<sup>[24]</sup>。这两个项目在解决长期存取问题上的成功探索,对我们思考电子期刊长期保存模式有很大启发意义。

由于 Springer 出版社率先积极探索开放存取出版,越来越多的大学和研究机构与其合作。加州大学图书馆与 Springer 签署了开放存取期刊出版协议,自 2009 年起加州大学作者在 Springer 旗下杂志上发表的文章将通过 Springer Open Choice 来实现全文和即时的开放获取,这是北美第一个与大型出版商合作实施开放存取出版期刊的试点<sup>[23]</sup>;马普学会则与 Springer 达成了免费获取 SpringerLink 全部内容和 Springer Open Choice 中马普学会研究人员发表的全部内容的协议<sup>[24]</sup>,该协议是订购模式和开放存取模式相结合的一种创新体现。

此外,美国国家信息标准化组织(NISO)提出的 SERU 协议,是图书馆员和出版商共同努力而创建的关于电子资源交易新选择的成功范例和最佳实践,使得关于电子期刊永久获取、存档和馆际互借等方面的许可谈判能快速高效完成,从而为图书馆和出版商节约谈判和签署许可协议的时间和成本。目前有 65 个图书馆和 27 个出版商加入该协议<sup>[25]</sup>。

#### 4.3.4 共建共享,扩大馆际间的有效合作

中国图书馆学会发布的《图书馆服务宣言》中提出的目标之一是开展信息资源的共建共享,促进全社会信息资源的有效利用<sup>[26]</sup>。一个图书馆的外刊资源建设即使是达到了最为科学合理的程度,也无法满足用户的无限性需求,因此要立足于本馆资源,加强地区、全国和全球间的合作,加入不同层次和级别的联合馆藏和服务网络体系,从而大规模地拓展本馆的外刊资源,极大地满足高校科研和教学创新发展的需要。

CALIS 就是大学图书馆全国性共建共享的典范,经过十年的建设,它已建成为具有国际先进水平的开放式知识共享平台。其中的 CASHL 项目建立了人文社会科学的全国性联合馆藏,由七个地区中心分工订购 SSCI 和 AHCI 核心刊,并开展文献传递和馆际互借服务,这对外刊的订购很有启发意义。如 Elsevier 数据库,目

前几个大型高校图书馆开始采用 E-only 模式而放弃电子与印本捆绑模式,而原来订购捆绑刊的经费可用于选择订购永久电子刊,订购该数据库的 131 个高校图书馆如果借鉴 CASHL 模式来分工协调订购,其数据库中的 2600 多种期刊就都可以成为永久电子刊,即能节约大量经费,又可解决长期保存问题。

美国 OhioLINK 联盟所构建的地区合作馆藏发展模式也为我们提供了丰富的成功运营经验,其建立的电子期刊中心可提供 7361 种期刊、近 400 万篇论文,成为当今世界上由图书馆联盟运行的最大电子期刊馆藏之一<sup>[27]</sup>。

#### 4.4 创建外刊资源门户

用户对 Google 等搜索引擎的深度依赖促使我们要尽快把外刊资源服务推送到用户的桌面上,突破图书馆本地网络,把外刊资源融入到用户的研究和教学过程中,使图书馆成为其学术生涯中不可或缺的一部分。建立外刊资源门户,使其成为图书馆学术资源门户网站的有机组成部分,以构建全新的信息空间,引导用户的行为模式,这是图书馆创新的一个重要突破口。国内许多大学图书馆开发的电子期刊导航系统就是一种探索,其中北京大学图书馆和清华大学图书馆最具代表性,不仅提供全部电子期刊列表,而且还按照学科和专业进行分类,通过对电子期刊全面而深入地揭示、多途径检索以及无障碍和无缝链接,大大提升了用户的满足度,值得其它图书馆借鉴。

作为图书馆的创新引擎,外刊资源门户网站的目标和设计理念应具有搜索引擎的功能,将所有外刊资源包括电子、印本和开放获取期刊整合在一起,把用户所需要的信息尽可能大地揭示出来,提供无障碍、无缝以及综合性和专业性相结合的一站式检索,并利用 Web2.0 技术把其建设成为一个富有创造性和革新性的在不同学科领域和研究层次的科研人员之间搭建的交流互动平台,让用户参与其中,使外刊资源不断贴近用户的需要,增强图书馆的凝聚力。

#### 参考文献

- 1 叶继元等. 全国高校重点学科外刊资源共建共享方案研究. 大学图书馆学报, 2003(3)
- 2 谢友宁. 数据库的引进与反思. 图书情报工作, 2009(7)

## 数字环境下大学图书馆外刊资源建设的思考

Foreign Periodical Construction by Academic Libraries in the Digital Environment

李咏梅

- 3 姚小霞. CALIS 引进资源工作状况与分析. [2009-04-28]. <http://202.114.9.60/calis/ppt/5-13/1.pdf>
- 4 Martha Kyrillidou, Les Bland. ARL Statistics 2006-07. [2009-05-29]. <http://www.arl.org/bm~doc/arlstat07.pdf>
- 5 刘俐. 国外图书馆资源建设与文献信息服务. 图书情报工作, 2009(3)
- 6 杨毅, 邵敏. 电子资源建设的思路与实践—清华大学图书馆案例研究. 情报理论与实践, 2005(4)
- 7 Chandra Prbha. Shifting from Print to Electronic Journals in ARL university libraries. Serials Review, 2007(1): 4-13
- 8 Martha Kyrillidou, Mark Young. ARL Statistics 2005-06. [2009-05-29]. <http://www.arl.org/stats/annualsurveys/arlstats/arlstats06.shtml>
- 9 Michael Stoller. A decade of ARL collection development. Collection Building, 2006(2): 45-51
- 10 杨毅. CALIS 组团引进电子资源的发展和评估. 202. 115. 54. 30 [calis/attach/20070515/01.pdf](http://calis.attach/20070515/01.pdf) (2009-05-06)
- 11 张晓林. 重新定位研究图书馆的形态、功能和职责——访问美国研究图书馆纪行. 图书情报工作, 2006(12)
- 12 Springer to acquire BioMed Central Group. [2009-02-26]. [http://www.springer-sbm.com/index.php?id=291&backPID=131&L=0&tx\\_trc\\_news=4970&chash=56b1d882b2](http://www.springer-sbm.com/index.php?id=291&backPID=131&L=0&tx_trc_news=4970&chash=56b1d882b2)
- 13 Harvard Adopts 38th Green Open Access Self-Archiving Mandate. [2009-06-29]
- 14 MIT Faculty Vote to Make Their Articles Openly Available. [2009-06-21]. <http://blogs.unimelb.edu.au/libraryintelligencer/2009/04/01/mit-faculty-vote-to-make-their-articles-openly-available/>
- 15 Andrew Albanese. Law Librarians, Schools Propose Bold Move to Digital, Open Access. Alternative. [2009-06-21]. <http://www.libraryjournal.com/article/CA6641435.html>
- 16 刘峥编译. 对图书馆与信息资源的认知: 给 OCLC 成员的报告. 图书情报工作动态, 2006(3)
- 17 Lee Orsdel, KatHeen Bom. Reality Bites: Periodicals Price Survey 2009. [2009-05-02]. <http://www.libraryjournal.com/article/CA6651248.html>
- 18 黄勇, 徐连喜. 西文电子期刊资源配置情况的统计分析. 图书馆工作与研究, 2008(4)
- 19 刘明裕, 周健. 高校进口期刊纸本版与电子版重复引进问题. 图书馆杂志, 2006(9)
- 20 孙秀丽. 高校图书馆数字资源建设与利用的调查分析. 大学图书馆学报, 2008(6)
- 21 [2009-07-02]. <http://www.lockss.org>
- 22 [2009-07-02]. <http://www.portico.org>
- 23 University of California Libraries and Springer Sign Pilot Agreement for Open Access Journal Publishing. [2009-05-07]. [http://www.cdlib.org/SpringerUCOpen\\_AccessPressReleasefinal.pdf](http://www.cdlib.org/SpringerUCOpen_AccessPressReleasefinal.pdf)
- 24 Max Planck Society and Springer reach agreement: Access to content via SpringerLink and Springer Open Choice publishing guaranteed. [2009-07-07]. <http://www.mpg.de/english/illustrationsDocumentation/documentation/pressReleases/2008/pressRelease20080204/index.html>
- 25 Josh Hadro. More Libraries and Publishers Join SERU Agreement from NSO for E Resources. [2009-06-08]. <http://www.libraryjournal.com/article/CA6625398.html>
- 26 中国图书馆学会. 图书馆服务宣言. 中国图书馆学报, 2008(6)
- 27 盛小平. OhioLINK 的成就及启示. 大学图书馆学报, 2008(6)

(收稿日期: 2009-10-12)

(上接第 30 页)

- 19 Janssen. Information overload: Why some people seem to suffer more than others. ACM International Conference Proceeding Series. 2006, 189: 397-400.
- 20 Rodriguez DA. How digital library services contribute to undergraduate learning: An evaluation of the "understanding library impacts" protocol. Charleston Conference Proceedings, 2007: 87-102.
- 21 Heidi Julienna, SusanBarkerb. How high-school students find and evaluate scientific information: A basis for information literacy skills development. Library & Information Science Research, 2009, 1(31): 12-17.
- 22 Stitt Gohdes, Wanda L. The Critical Incident Technique In Job Behavior Research. [2009-07-19]. <http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JVER/v25n1/stitt.html>
- 23 L. K. Woolsey. The Critical Incident Technique: an innovative qualitative method of research Canadian Journal of Counselling, 1986, 20(4): 242-254.
- 24 Twelker, Paul A. The critical incident technique: a manual for its planning and implementation. [2009-07-19]. [http://www.tiu.edu/psychology/Twelker/critical\\_incident\\_technique.htm](http://www.tiu.edu/psychology/Twelker/critical_incident_technique.htm)
- 25 Michelle Byrne. The Critical Incident Technique: A Useful Tool for Conducting Qualitative Research [2009-07-19]. <http://www.jdentaled.org/cgi/reprint/172/3/299.pdf>
- 26 Michel, Stefan. Analyzing Service Failures and Recoveries: A Process Approach. International Journal of Service Industry Management, 2001, 12(1): 29-33.

(收稿日期: 2009-10-28)