

我国高校教学参考信息服务保障 体系建设研究与应用

□张计龙 任磊 成伟华 张育超

摘要 高校教学参考信息服务是图书馆对教学活动的最直接有效的支持手段,对目前国内高校教参信息服务方面存在信息孤岛、缺乏元数据规范、系统不完善和无可持续发展的服务体系问题,以 CALIS 三期全国教参项目为例进行了研究分析,并指出下一步的发展方向。

关键词 高校教学参考 信息服务 保障体系 云服务 CALIS

1 高校教学参考信息服务现状

1.1 高校教学参考信息服务概念

高校教学参考信息的定义随着时代的进步也在不断扩展,从 19 世纪起最初的特指任课教师指定的经典教参书,逐渐扩展到教学参考书的数字化、各类电子课件、习题等多媒体范畴^[1]。

提供教学参考信息和资源服务是高校图书馆直接服务于师生教学活动的最直接、最有效的途径和方法之一。教学作为高校的使命是第一位的,作为高校主要的服务机构,图书馆为师生提供有效、及时、便利的教学资源服务是校方和师生的基本要求,在今天高校普遍面临的“国际化、信息化”的机遇和挑战下更是如此。

1.2 国内外高校教学参考信息服务建设进展

国外很多大学和厂商很早就在积极研究和提供高校教学参考信息服务,1991 年美国的圣地亚哥州立大学图书馆最早开发了一套电子教学参考资料系统,其后世界多所大学陆续开展了相关的研究和应用,并将指定教学参考资料数字化后放在网络上供学生使用^[2]。

在国外已运行的教参系统中,Docutek 公司的 ERes 软件由于进入市场较早、功能比较全面、运行稳定,是目前用户最多的教参系统平台。截至目前,ERes 在全球有超过 400 家用户。ERes 具有完整的版权管理流程,用户、出版社、版权所有者之间产生的文档能够自动生成,通过与美国 CCC(版权解决中心)的良好合作关系,图书馆可以即时联网取得大

多数文档的网络访问许可证^{[3][4]}。

此外,国外主流的图书馆集成管理系统都有相应的教参书管理模块,如 SirsiDynix 系统就包含“教学参考书”模块,读者可以依据“授课教师、课程编号和课程名称”等来查询参考书信息^[4]。类似还有 Innovative Interfaces 公司所开发的 Electronic Course Reserves Module of Millennium、Epixtech 所新加入的 Reserve Book Room of Horizon、Endeavor Information Systems 公司所建置的 Course Reserve of Voyager Module 等,值得注意的是这些内建模块只能进行系统查询,而无法直接提供教参服务^[5]。

国内高校开始教学参考信息服务的研究虽然起步比较晚,但是最近几年取得了很大的进步,根据马瑛在 2009 年 4 月至 5 月的调查,在排名前 100 名的高校图书馆中,自建教参系统的已达 36 所,说明近几年,中国高校建设教参系统的步伐加快了许多^[6]。

目前国内地区性的高校教学参考服务主要包括北京的 BALIS 和江苏的 JALIS,分别已经整合了地区内多所学校的教参资源并实现了地区教参资源共建共享,但在资源种类、平台和服务体系建设方面还比较薄弱。全国范围内、影响力较大的教学参考服务平台是从 2004 年起由教育部 CALIS 管理中心资助,复旦大学图书馆牵头,全国 81 家重点院校参建的“全国高校教学参考信息服务管理平台”,目前已经完成了第二期建设^[7]。

1.3 CALIS 三期“全国高校教学参考信息服务管

理平台”简介

在“十二五”期间,在 CALIS 二期工程基础上,进一步建设面向全国的“全国高校教学参考信息平台”(China Academic Course Reserves Online)(以下简称:CALIS 教参平台),着力提高全国高校教学参考信息资源的保障率和服务覆盖面,将其建设成为拥有各类丰富教学参考信息资源、先进技术手段和便捷服务体系的统一平台,为全国高校的本科和研究生教学提供高质量的全文电子教学参考资源和教学信息的文献保障服务,并通过多层次的服务体系,进一步实现全国高校教学参考信息资源的共建共享,支持教育部教学质量工程建设,促进高校之间教学信息的交流,提升全国高校的整体教学水平,确保可持续发展。

建设内容包括:

(1)资源建设:以教学参考书为重点,扩大资源类别、增加资源量;通过配套服务措施鼓励参建学校共建共享;通过试点,逐步整合现有资源(如将教育部 13 个外国教材中心已有资源、国外著名高校开放课程的教参资源、本地自购自建教参资源等纳入服务体系);扩大教学参考资源的来源,充实教学参考文献保障内容。

(2)平台建设:在现有软件平台基础上进一步改进和完善服务功能,提供更为丰富的互操作接口;积极探索与其他教学相关系统(如 E-learning 教学平台、教学管理系统、信息化校园的其他系统等)的有机融合,形成完善的教学参考信息管理与文献保障平台。

(3)服务体系建设:以中心网站为核心,依托 CALIS 省中心和主要参建馆,在充分整合利用 CALIS 和本地的各类服务平台(如文献传递、馆际互借、图书荐购等)基础上提供分层服务;以服务促进信息资源建设,制定服务规范,持续推进业务培训,探索可持续发展的运维模式^[7]。

2 我国高校教学参考信息服务面临的问题

2.1 存在教参信息孤岛,教参信息收集困难,无法与师生互动

根据文献调研可知,由于高校各业务职能划分很细,课程信息、教学参考书目信息和教学大纲等教参信息资源往往由学校教学管理部门如教务处负责,而相应的教参书全文信息以及教参书数字化工

作往往由图书馆承担,国内外高校普遍存在信息孤岛,一方面造成了信息单一,师生无法有效使用这些信息资源,查找不方便;另外一方面部门间的隔阂进一步增加了图书馆教参服务人员收集这些信息的困难,更不用说直接从上课教师和学生角度获取相关需求。这也成为困扰高校教学参考信息服务建设进一步发展的瓶颈。

2.2 各类教学参考信息服务系统间异构,互不连通

和高校教学参考信息服务相关的系统涉及到多个部门、多个系统,如图书馆教参信息服务人员需要从学校的网络课程平台(E-Learning 系统)收集本学年的全校课程信息,包括课程名、课程代码、上课时间、地点、开课院系、课时安排、选课学生、教学大纲、课件 URL 等,以及和这门课相关联的教师指定的教学参考书目信息,如书名、ISBN 号、出版社、作者等,由于没有实现学校的 E-Learning 平台和教学参考信息平台之间的系统交互接口,加剧了信息孤岛和信息收集难度。

此外教学参考信息服务系统与图书馆 OPAC、学校统一身份认证系统、教参元数据加工系统、电子教参书全文书库系统等也需要解决异构问题,实现系统间的互联互通。

2.3 教参信息元数据著录缺乏标准规范

要解决各类教参信息资源的孤岛问题,实现系统间的互联互通,首先需要对涉及到的教参信息元数据著录制定相应的标准规范,而由于以往不够重视以及多头管理原因,教参信息元数据著录标准规范的缺失严重阻碍了教参信息共建共享的推进。

2.4 缺乏国外教参信息,不能适应国际化教学需求

进入新世纪以来,国内主要高校纷纷把“国际化、信息化”作为学校长期发展规划的战略目标,大力发展国外交流学生、国际班、双语教学等成为学校的一大任务,目前的教参信息服务建设模式无法有效支撑建设国外课程信息和引进国外教参书,远远不能满足学校国际化发展需求。

2.5 教参信息服务体系和机制不健全,不可持续发展

通过调研可以看到,大部分自建了教参信息服务系统的学校基本能建立本校范围内的教学参考信息服务体系和相应的保障机制,尚没有健全完善全国范围内的教学参考信息服务体系,仍然存在严重

的重建设、轻服务问题,存在重复建设问题,没有足够、持续的运行服务资金支持,没有建立相应的服务激励机制,严重阻碍教学参考服务的可持续发展。

3 我国高校教学参考信息服务保障体系建设思路 and 对策

3.1 统一数据标准规范,实现数据“分布采集,集中存放,嵌入应用,定制服务”

高校教参信息元数据著录规范是进行教参服务平台建设的必要和先决条件,由于目前国内的教参信息服务系统基本上都是各个学校自建或者少部分较发达地区的区域共建,针对全国范围的高校教参信息元数据著录规范目前尚没有统一制定,严重制约了教参信息的共建共享。在此背景下,CALIS三期教参项目组依据国家相关标准规范,在总结上一期项目建设经验的基础上,起草制定了《全国高校教学参考元数据及其著录规则》(以下简称《规则》)。

《规则》共分为四大部分,第一部分对著录对象进行了分析,指出著录对象的界定、著录对象之间的关系、著录单位以及著录文字,特别指出著录对象之间是互相引用关系;第二部分是课程信息描述型元数据规范,包括10个课程信息核心元数据,9个课程信息一般元数据,然后对这19个元数据进行定义以及给出著录规则;第三部分是教参书描述性元数据规范,指定11个教参书核心元素,包括题名、主要责任者、其他责任者、主题、描述、出版者、出版年、资源类型、语种、资源标识、相关资源。此外还有3个一般元素,为版本、提供者和页码;第四部分为方便使用,以附录形式列出课程信息元数据、教参书信息元数据和教学大纲元数据范例,以供用户参考^[8]。

在制定《规则》的基础上,通过研发“CALIS全国高校教学参考服务平台中心系统”和基于云服务技术的“CALIS教学参考服务平台共享版”(以下简称“教参系统共享版”),在CALIS全国32个省中心进行部署并提供给81家参建馆使用,实现教参数据的分布式采集,然后集中存放于CALIS管理中心和复旦大学图书馆中心服务器。同时,为便于数据的采集,对于条件成熟的学校,将“教参系统共享版”相关功能模块嵌入到学校的E-learning系统,通过数据采集接口,将E-learning系统中的课程信息和教参书目信息等自动导入到“教参系统共享版”,目前已经实现对开源网络课程系统Sakai和卓越课程中

心整合服务,设计开发了“图书馆相关资源”和“学科服务”二个可自主定制的嵌入式功能模块,实现师生和教参系统的交互访问。

3.2 制定系统接口标准,实现系统间各类数据“收集、加工、发布、利用”自动对接

完善的高校教学参考服务平台应包括数据采集、数据加工、数据利用的完整过程,且应最大程度确保数据的全面、完整,不仅包括国内教参信息,还应包括国外教参信息,不仅要有中文教参,还应有西文教参。CALIS教参平台需要在统一身份认证系统、CALIS数据交互平台、E读、教参中心系统、教参系统共享版、教育部外教中心系统、本地和中心电子书库、学校E-learning平台、图书馆OPAC等17个系统间建立接口交互标准,这些系统间接口关系如图1所示。

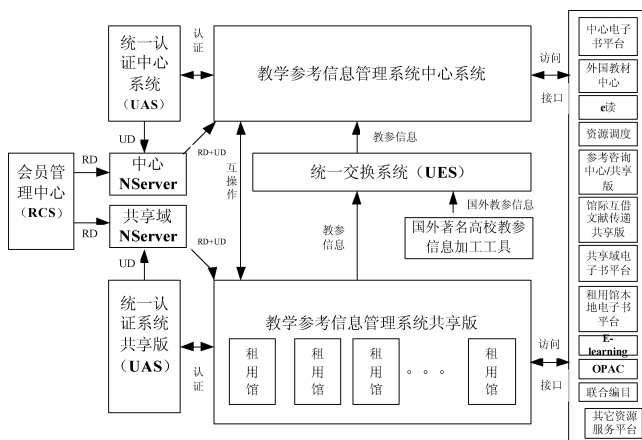


图1 CALIS三期教参项目总体框架图

3.3 整合教育部外国教材中心资源,收集国外著名高校教参信息,建立国外教参导航服务

自1979年教育部成立外国教材中心以来,按照学科分类,分布于全国的13个教育部外国教材中心经过33年的建设,目前已拥有各类外国教材20余万册,其中复旦大学教育部外国教材中心还全套引进了哈佛大学教材^[9],这些教材非常珍贵,很受师生欢迎。为更好地发挥外教中心作用,服务全国高校,探索国际化教学资源建设和服务模式,CALIS全国教参项目积极尝试与教育部13个外国教材中心进行资源整合试点,通过建立外教中心系统与CALIS教参中心系统的数据交换接口,目前包括清华大学、复旦大学、东南大学设有教育部外国教材中心的首批3所高校外教中心已经系统整合试点,在CALIS全国教参系统中可以检索和利用这3家外教中心的

外教资源。

同时,针对目前缺乏国外著名高校教学课程信息和教学参考书目信息,不能有效指导师生更好利用外国教材的现状,由西安交通大学图书馆承建的CALIS全国教参服务项目子课题“国外著名高校教参信息导航和信息库”通过开发定向网络信息收集工具和加工审核程序定期对哈佛大学、MIT等10所国外著名高校课程信息和教参书信息进行收集入库,同时建立了排名前100的国外著名高校教参信息导航。

通过以上建设思路,在资源建设上全面构建了包括中文课程信息、中文教参书、外文课程信息、外文教参书资源建设的完整模式,解决了以往数据资源不完整,覆盖面低的问题。

3.4 依托CALIS服务体系,基于云服务技术(SaaS),健全服务体系

CALIS教参项目通过制定运行服务规范制度和服务激励办法,扩大服务覆盖范围,整合其他服务平台(如CALIS文献传递和馆际互借平台、教育部外国教材中心系统、学校E-Learning平台等),依托CALIS省中心,推广云服务等方式,面向全国或本地用户提供更完善的教学参考信息元数据管理、发布、检索、浏览服务以及教参文献资源保障服务。同时,针对以往重建设,轻服务的问题,本期项目建立了以服务促发展的服务模式以及参建馆自运维和运维外包的混合运维模式,使教学参考信息库的建设步入良性循环的轨道,探索教参信息文献保障服务的可持续发展机制。

在运维服务模式上,教参共享版部署在CALIS各个省中心,CALIS省中心作为SaaS服务提供方提供软件、硬件运作平台,并负责所有前期的实施、后期的维护等一系列服务。省内各成员馆通过互联网使用该系统,该系统通过有效的技术措施可保证各成员馆数据的安全性、保密性。此外,教参中心系统部署在CALIS管理中心和复旦大学,日常维护工作,数据更新由CALIS管理中心提供。这种运维模式可解决目前大多数高校图书馆技术力量不足和维护经费短缺问题。

CALIS教参项目的运维服务内容包括提供基础设施运维服务、应用系统运维服务、安全管理服务、网络接入服务、数据统计服务以及综合管理服务,并建立了相应的管理制度,确保得到落实。

4 应用效果

截至2012年5月,CALIS三期教参项目在教参资源建设方面新增76949条高等院校教学参考信息;新增54675种各高等学校正在使用的全文电子教学参考书(含教材);新增64863种出版社推荐的全文电子教学参考书;新增59052条国外著名高校课程信息;整合教育部外教中心41221种国外教学参考书。

完成开发教参中心系统和教参共享版,改善了现有系统的检索、浏览和在线阅读功能的可用性,提高系统的收集、整理、制作和管理能力。为本地系统和带有版权控制的电子全文书库提供更广泛的标准接口,并初步实现和各高校已有的电子教务、E-learning等平台的资源共享,使教参系统能够为电子教务系统提供文献保障服务,电子教务系统能够为教参系统提供完整的课程信息,使教参系统在信息的收集、更新和维护上走上可持续性发展的道路,也使E-learning系统有更丰富的文献资源保障,从而能够更好地为教学服务。

外教中心平台、教参系统服务和资源整合试点成功,扩大了教学参考资源的来源,充实了教学参考文献保障内容。

建立了国外著名高校课程信息资源导航数据库和相应的服务平台,整合利用国外著名高校网站的教学资源和国外开放课程,为国内高校开设此类课程提供推荐服务。

在下一步工作中将进一步推广CALIS教参系统与更多高校E-learning平台的整合,扩大教育部外国教材中心资源整合到全部13家外教中心,并服务更多参建馆,开发支持移动设备的教参客户端程序,更大程度满足师生教学需求。

参考文献

- 1 李媛,李俊. 高校教学参考信息建设回顾与展望. 情报资料工作, 2010(6):103-106
- 2 George J. Soete. Transforming libraries: Issues and Innovations in Electronic Reserve. SPEC Kit 217 (October 1996), http://eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2/content_storage_01/0000000b/80/23/c0/79.pdt (17. June 2007)
- 3 Docutek ERes Features. [2009-2-28]. <http://www.docutec.com/products/eres/features.Html>
- 4 王璞. 高校教学参考信息服务系统建设的若干问题探讨. 大学图书馆学报, 2010(2):74-78
- 5 孙梅. 高校教学参考资料服务研究[硕士学位论文]. 南京:南京大

- 学,2011
- 6 马瑛. 试论我国高校图书馆的电子教学参考系统建设. 农业图书情报学刊, 2010(1):20-24
- 7 复旦大学项目组. CALIS 三期全国教学参考服务管理平台项目建设方案
- 8 复旦大学项目组. CALIS 三期全国教学参考服务管理平台教参信息元数据著录规范

9 教育部外国教材中心. [2012-2-28]. <http://ftc.lib.tsinghua.edu.cn/CenterIntro.aspx>

作者单位:复旦大学图书馆,上海,200433

收稿日期:2012年11月8日

Research and Practice of China Academic Course Reserves Online Support System

Zhang Jilong Ren Lei Cheng Weihua Zhang Yuchao

Abstract: Academic course reserves online service is the most direct and efficient support method of academic libraries to teaching activities. Some problems are popular in China academic course reserves online service such as information isolation, lack of metadata specifications and sustained service system and imperfect system. The paper does empirical research and analysis with the example of CALIS academic course reserves online system and points out further development direction.

Keywords: Academic Course Reserves; Information Service; Support System; SaaS; CALIS

(接第 54)

University Library and the Construction of New Campus Culture

Jiang Xianping Lang Jiebin

Abstract: Culture is the soul of University. University library is the center of campus culture. The library should be in leading position and play an important role in new campus culture construction. The campus culture construction should pay enough attention to the construction of the library culture, for example, to improve cultural consciousness, to fulfill the library's overall culture design, to improve service levels, and to enhance librarian team construction.

Keywords: Library Culture; New Campus; Construction of Campus Culture