

# 关于强化电子教参系统服务的思考

## ——兼析厦门大学电子教参系统用户调研\*

曾惠颖 李金庆 洪梅

(厦门大学图书馆, 厦门 361005)

**摘要:** [目的/意义] 我国不少图书馆都开展了电子教参系统建设, 但因不同系统的资源和功能差异较大, 因而取得的成效也各不相同。文章通过回顾我国电子教参系统的建设历程, 并结合厦门大学图书馆教参系统的调研分析, 指出建设过程中应改进的某些不足与欠缺, 提出强化功能、提高成效的举措, 供相关机构参考借鉴。[方法/过程] 利用“问卷星”开展网上问卷调查, 分析回收的问卷, 了解用户利用电子教参系统的偏好、功能需求及改进意见等, 结合文献调研及定性分析, 思考强化电子教参系统服务的对策。[结果/结论] 厦门大学图书馆电子教参系统的调研结果表明, 该系统总体上较受欢迎, 但系统的资源有待充实, 图书馆宣传有待加强, 网上答疑和用户交互体验等功能有待完善。文章最后提出提高电子教参系统服务成效的思路: 丰富资源, 完善功能, 尤其注重图书馆电子教参系统与学校选课系统及其他相关平台的无缝融合, 同时要加强宣传, 共享资源。

**关键词:** 电子教参系统 教学参考资源 读者服务 高校图书馆

**分类号:** G255.2

**DOI:** 10.31193/SSAPJ.ISSN.2096-6695.2019.02.08

教学参考资源, 是指教师在教学活动中, 向学习某门课程的学生指定的教学参考图书、论文、课件和多媒体等文献资源<sup>[1]</sup>。电子教学参考系统(简称“电子教参系统”, 英文为“Electronic Reserve”或“E-Reserve”)是一种运用计算机网络信息技术, 教师可上传、共享电子教参资源, 学生可获取、浏览这些资源的技术平台, 用户借助该平台可不受时空限制地上传、检索、存取或打印参考资料<sup>[2]</sup>。

\* 本文系2017年福建省中青年教育科研项目“教育信息化背景下的高校电子教参资源建设和服务研究”(项目批准号JAT170152)的阶段性研究成果之一。

[作者简介] 曾惠颖(ORCID: 0000-0003-3512-4428), 女, 厦门大学图书馆, 馆员, 研究方向为读者服务, Email: zenghy@xmu.edu.cn; 李金庆(ORCID: 0000-0001-8585-1370), 男, 厦门大学图书馆, 研究馆员, 厦门大学图书情报与档案管理教授委员会委员, 研究方向为文献资源建设和期刊管理等, Email: jqli@xmu.edu.cn; 洪梅(ORCID: 0000-0002-7781-4956), 女, 厦门大学图书馆, 馆员, 研究方向为文献资源建设, Email: sgmm@xmu.edu.cn。

图书馆电子教参服务为用户提供不受时空限制在线访问教参资源的全文服务, 既解决了原教参文献复本量无法满足读者需求的困境, 同时又可以减少纸质图书的借还量, 减轻了图书馆流通工作的负担。

## 1 电子教参系统发展与现状

### 1.1 电子教参系统发展概述

电子教学参考资源的前身是纸本的教学参考资料, 包括印刷本和手稿, 最早源于 19 世纪的美国。从 20 世纪 50 年代起, 我国各高校开始采用教学参考书教学。随着科技的发展和时代的进步, 国内外各高校图书馆先后开发各种教学参考系统, 以支持高校教学活动的开展, 助力学生提高学习效率。电子教参服务最早于 1993 年在美国圣地亚哥州立大学图书馆开展, 20 世纪末这项工程取得快速发展, 已逐渐成为多数国外高校图书馆协助教学的核心工程。国外一流高校图书馆目前已基本上跨越了从纸本教参馆藏到电子教参资源系统的建设历程。

早在 1996 年, 中国人民大学图书馆就通过扫描纸本馆藏来建设教参数据库。随后, 北大、清华、复旦等高校图书馆也相继计划和开始进行教参数据库的建设。在此背景下, CALIS (“中国高等教育文献保障系统”的简称) 中心于 2002 年 6 月召开了“教学参考书数据库建设研讨会”, 会上将教学参考书数据库列为“十五”期间的建设项目, 这一项目包括国内教材教参信息和国外教材教参信息两部分<sup>[3]</sup>。

近十几年来, 国内电子教参系统发展迅速且持续增长。2010 年及 2015 年针对全国 112 所“211 工程”高校图书馆的两项调查显示, 2010 年有 36.6% 即 41 所“211 工程”高校图书馆创建了本校的 E-Reserve, 到 2015 年, 大部分“211 工程”高校图书馆都建设了电子教参系统<sup>[4]</sup>。从电子教参系统的建设模式看, 既有单馆独建的, 也有区域性和全国性的。全国模式有 CALIS 全国教学参考服务平台即“CALIS 高校教学参考书全文数据库”, 已完成三期建设; 区域模式有“江苏省高等教育文献保障系统教学教参服务系统”、“北京高校网络图书馆教学参考资源共享网”等; 单馆建设比较成功的有上海交通大学图书馆电子教参系统、清华大学图书馆电子教参系统等。这些电子教参系统的建设呈现以下特点和趋势: 资源数量规模化增长, 资源类型日益多样化, 服务一站式和终端全覆盖, 提供全文服务并与学校课程系统对接、融合, 资源利用便捷, 成为移动课堂、智慧教学的有机组成部分。下面简要介绍全国建设模式和单馆建设模式较为成功的案例即“CALIS 高校教学参考书全文数据库”和上海交通大学图书馆电子教参系统的基本情况。

### 1.2 全国平台建设案例——CALIS 高校教学参考书全文数据库

CALIS 于 2004 年联合全国 51 所高校, 初步建成了“中国高校教学参考信息中心”, 为 CALIS 成员馆的用户提供课程与教学参考资料的书目信息在线检索服务。该项目经几个阶段的发展完善, 目前建成了“CALIS 高校教学参考书全文数据库”。2012 年由复旦大学图书馆等承建的 CALIS 三期全国教参系统将参建范围扩大到 80 所高校, 新增了 5 万多条全文电子教学参考书和 7 万多条高等院校教学参考信息, 还采集了国外著名高校的近 6 万门课程信息, 同时开发了符合高校教学要求的 E-Learning 服务平台<sup>[5]</sup>。

该系统提供各高校教参信息的检索、在线浏览及教参图书采购等功能,以及其他与教学有关的信息服务。高校读者利用该系统可共享教参资源,交流教学信息。但是 CALIS 平台无法将教参资源和各高校自身的现有课程信息互联,无法让学生实时接受动态资源信息,且资源类型单一,仅以图书为主,因此对高校教参资源服务的支持作用有限。

### 1.3 单馆系统建设案例——上海交通大学图书馆电子教参系统

该系统又称作电子教参服务、智慧泛在课堂。自 2011 年起,上海交通大学图书馆“985 工程”三期项目的子项目——“新型电子教参服务”通过设计,改变了以往由图书馆提供电子教参资源查询、浏览的服务方式,电子教参全文服务全部融入以教学信息网为主体的课程系统,以课程为主导,实现用户的个性化服务。

上海交通大学图书馆的电子教参系统主要包括三方面内容:一是实现了与教务系统对接的功能,师生通过统一身份认证登录选课平台之后,教师可上传课程选择与管理教学参考资料,学生可一站式获取并浏览所选课程指定的教学参考资料;二是推广移动阅读,将电子教参资源服务与移动阅读相结合,主动将教参资源推送至 PC、Pad、智能手机等终端,并推出移动学习终端外借服务;三是倡导全方位的移动课堂,推动“智慧校园”的发展建设。

## 2 厦门大学图书馆案例与分析

### 2.1 电子教参系统建设概况

2003 年 9 月,厦门大学图书馆由技术部自行开发完成并开始使用教学参考管理系统,为全校师生提供电子教参资源服务。当时电子书的制作由技术部负责,2005 年成立阅览部后,改由阅览部承担教参电子书的制作工作。2009 年岗位聘任后,教参电子书的制作转移到了读者服务部。2015 年开始逐渐迁移到 Moodle 上,由读者服务部负责平台维护。随着系统的改版升级,运作模式也加以调整。原来的运作模式是以图书馆为主导,由图书馆主动选择和提供教参资料,虽然教参系统的用户都可看到资料全文,但师生反映不积极,资源利用率较低。现在的运作模式是以任课教师为主导,教师向图书馆提交教参书目或资料,由图书馆收集资料,扫描制作电子全文,上传提供教参资料,也可由教师自己上传教学资料。由于教参资源针对性强,因此用户参与度更高,利用率较高。

厦门大学自建电子教参系统可通过图书馆首页的“资源—自建数据库”页面右边找到“教学参考书数据库”。该数据库提供厦门大学本科各专业的开课信息,包括专业设置、培养目标、各门课程的教学参考资料并以 PDF 格式提供其电子版本。该系统可作为网络教学的平台,教师通过该平台可申请开课。平台具有上传课件、布置作业、浏览信息和论坛交流等功能,图书馆为教师开设的课程提供教参资源及相关的电子资源服务。该系统按院系机构和年份提供课程浏览,但校内师生登录个人 ID 才能看到教参全文。

厦门大学自建电子教参系统能够实现教参书、课程、教师的连接,提供的课程教学资源也比较丰富,包括图书、论文、期刊、报纸、影像等图文及视频资料,但遗憾的是,系统内教参资源检索方式只有课程检索,学生只能通过课程名进行资源检索,检索方式过于单一。

除了常规高校图书馆网站的版权说明外,厦门大学图书馆在电子教参系统首页的显著区域提

示用户规范使用教参资源, 以保障著作权人的合法权益。主要内容是: 平台上原创作品的所有权归作者本人所有, 用户只能在教学活动中使用平台上的教参资源, 不能擅自复制、篡改, 或创造与内容有关的派生产品。此外, 用户只有通过账号密码登录电子教参系统, 才能查看该课教师上传的教参资料, 客观上也起到保护知识产权的效果。

## 2.2 用户调研结果

为了了解用户利用电子教参系统的偏好、功能需求及改进意见, 我们围绕图书馆电子教参系统的用户需求和利用情况, 对厦门大学的师生进行了调研。通过“问卷星”(系统)调研, 共收到 121 份问卷回复。问卷统计分析结果如下。

### 2.2.1 电子教参系统用户类型

社科学部和文学部回复问卷 73 份, 占 60.33%; 理、工、医、地学部回复问卷 29 份, 占 23.97%; 其他部门回复问卷 19 份, 占 15.7%。回复问卷的用户除一位老师外, 其他均为学生, 说明利用电子教参系统的主体用户是学生。文科学生略多于理工科学生, 说明文科生对教参系统比较感兴趣。

### 2.2.2 用户获知电子教参系统服务信息的渠道

获知厦门大学图书馆电子教参系统服务信息的渠道(多选题)是: 老师指引占 63.64%, 同学分享占 47.93%, 图书馆网站公告占 31.4%, 图书馆宣传或讲座培训占 23.14%, 其他占 9.09%。数据显示, 老师指引和同学分享是最主要的信息来源, 图书馆网站公告、图书馆宣传或讲座培训的比例不足 1/3, 说明图书馆宣传的效果还不理想, 有待加强。

### 2.2.3 用户使用的电子教参资源类型

从平时主要使用哪些电子教参资源(多选题)的调查结果看, 学生使用最多的电子教参资源是教师上传的电子资源, 占 74.38%; 其次是网上公开的教参资源, 占 54.55%。相对而言, 图书馆电子教参系统占 39.67%, Apabi、超星等教参资源占 13.22%, CALIS 高校教学参考书全文数据库占 9.09%。由此也说明图书馆电子教参系统的资源有待充实, 功能有待完善, 图书馆的宣传也有待加强。

### 2.2.4 用户对电子教参系统的功能需求

根据问卷统计结果, 图书馆电子教参系统需增设的相关服务功能, 按用户的需求程度综合排名, 依次为相关资料推荐、在线答疑、用户上传资料、学习心得交流、RSS 订阅功能、微博客。除微博客之外, 对其他几项功能选择“需要”及“非常需要”的比例都在 50% 以上, 特别是在线答疑的比例高达 90%, 用户上传资料也达 83%。可见用户对这些附加功能需求度还是比较高的。

### 2.2.5 用户对电子教参资源的满意度

关于对图书馆电子教参系统资源丰富度是否满意(单选题)的调查结果, 不满意占 4.13%, 很不满意占 0.83%, 两者合计不到 5%; 很满意占 25.62%, 满意占 24.79%, 基本满意占 44.63%, 三者合计占 95.04%。这一调查结果说明, 用户对电子教参系统的资源总体比较满意。

### 2.2.6 用户对电子教参系统服务的满意度

关于对图书馆电子教参系统服务是否满意(单选题)的调查结果, 不满意占 3.31%, 很不满意占 0.83%, 两者合计仅占 4.14%; 很满意占 27.27%, 满意占 26.45%, 基本满意占 42.14%, 三

者合计占比超过95%。这一调查结果说明,该电子教参系统服务的用户满意度较高。

### 2.2.7 用户的意见和建议

用户还对图书馆电子教参系统资源和服务提出了一些建设性的意见和建议,综合起来主要有以下几方面:一是认为可供直接下载的资源太少,更新慢,建议增加更多资源,包括外文教参;二是认为缺乏宣传,应加强宣传推广工作,发动院系协助宣传;三是希望系统使用方便,附引导说明,交互界面简洁方便;四是希望强化用户交互体验等功能,最好有信息推荐。

## 2.3 电子教参系统的不足

厦门大学图书馆的电子教参系统建设较早,从用户对电子教参系统资源的满意度调研结果看,大部分用户对该系统资源比较满意,说明该系统服务有一定的影响,对教学活动有一定的促进作用。但其功能仍存在较大局限,利用率还不高,电子教参系统也未与学校的教务系统实现对接,在调研中用户对教参系统提出了一些意见和建议,说明该系统还需从多方面加以完善、提高。下面分述其不足。

### 2.3.1 系统功能较为简单

系统内教参资源检索方式只有课程名称检索,过于单一。检索方式单一既不方便用户使用,也影响资源的充分利用,应增加不同途径的检索入口,方便用户选择检索。可参照“CALIS高校教学参考书全文数据库”的资源检索方式,除课程名外,也可按教师名、课程年份和学院名进行检索。

通过分析系统资源利用的统计数字,可分析用户的需求,检讨教参资源建设的方向是否正确,然而,厦门大学图书馆电子教参系统没有课程、资料、教师及学生数量的统计功能,更无从知道数据浏览和下载量。因此应在电子教参系统中增加统计功能。

### 2.3.2 电子教参系统与课程管理系统等资源未能融合

如上文所述,上海交通大学图书馆电子教参系统和学校的选课服务网无缝融合,用户可以同步访问教学信息和电子教参信息。但厦门大学图书馆自建的电子教参系统未能与教务处选课系统融合,也没有与机构仓储库、馆藏书目库或其他自建数据库对接,因此,一方面数据库功能受限,另一方面也不便于用户链接使用相关库的数据。厦门大学图书馆可参照上海交通大学和河海大学图书馆的做法,使电子教参系统与教务系统无缝对接,使电子教参系统中的教参信息元数据与教务系统实现数据同步,省却麻烦的人工参与。

### 2.3.3 电子教参系统使用率低,宣传力度不足

从调查结果看,用户平时主要使用的教参资源是教师上传的电子资源,图书馆电子教参系统的资源只占39.67%。用户觉得图书馆对电子教参系统资源宣传推广不够,应加大力度,全方位宣传,让高校师生熟知自建电子教参系统,以提高使用率。

### 2.3.4 馆际资源共享程度不高

厦门大学图书馆电子教参系统仅供本校与特定课程相关的师生使用,具体使用方式是,学生凭密码选课后可浏览该课的教参全文,没选的课则无法浏览全文。对用户浏览的资格限制这一做法有利于对知识产权的保护,但用户只能浏览自己所选课的教参全文,使得系统资源未能得到充分利用,使用率低。今后应探讨放宽校内用户权限,并考虑与其他高校资源共享,加强馆际合作,实现馆与馆之间优势互补。例如通过高校联盟、建立电子教参资源中心馆等方式加强合作。

### 3 电子教参系统完善与发展的几点建议

从上述各案例和用户调研结果来看, 电子教参系统的建设促进了高校的教学活动, 而具体成效因馆而异, 主要取决于电子教参系统资源、功能及宣传和运行机制。结合上述案例具有普遍性的成功经验、存在的不足以及用户需求, 本文就完善电子教参系统, 提高电子教参系统服务成效提出以下几点建议, 以期为我国高校图书馆的电子教参系统建设与服务提供参考。

#### 3.1 丰富教参资源与内容

电子教参系统的资源主要包括与用户相关的教学信息和与课程相关的教参资料。与用户相关的教学信息主要指用户课程的基本信息, 由学校、院系、专业、年级、课程名称、专业必修/专业选修、学分、总学时、教师姓名、上课地点、近几年的教材与教学参考书目、教学大纲等基本信息项组成<sup>[6]</sup>。与课程相关的教参资料包括用户课程的各种版本教材、教学参考资料、教师的讲义课件、网络免费的教材资源、精品课程资源等。

高校教参系统应具备比较完整的用户课程信息和教参资料, 除了配备传统类型的教参资料外, 还应重视多媒体教参资源的补充, 以丰富教参内容, 提高助学效果。建议图书馆与学校其他技术机构合作, 及时获取学生的课程数据信息, 及时更新信息, 以支撑电子教参系统的日常运作。同时, 引入相关课程不同老师的课件作为参考, 使学生通过学习与该课程相关的课件, 丰富充实所学课程的相关知识。此外, 通过电子教参与纸本教参资源的协调互补, 以及教参资源与相关资源的协调互补, 进一步丰富教参系统资源, 例如精品课程、国外资源、前沿论著等。

#### 3.2 完善功能, 方便使用

电子教参系统应完善各种功能, 除了能够进行电子教参资源的检索浏览及链接馆藏数字资源和文献传递服务外, 还应能够实现电子教参资源、课程、授课教师间的互查互连。此外, 争取进行功能延伸, 扩大增值服务, 提供与教学科研相关的服务功能。例如, 提供与课程教学相关的翻译软件、统计软件、字符音频转换软件、图表制作软件、视频制作软件及微课翻课辅助软件等。随着移动阅读的推广普及, 电子教参系统还应将电子教参资源主动推送至各类移动阅读终端, 方便用户随时随地使用教参资源。

电子教参系统要设计较强的互动功能。例如, 链接相关课程、主题的专家咨询网, 使用户可就课程的相关问题请专家解难释疑; 用户可在平台上与系统管理人员良性互动, 对系统的功能和管理提出要求、建议并进行评价; 至于用户之间的互动, 同一课程用户可建群, 就课程学习问题进行深入探讨与交流。同时, 界面设计要清晰直观, 方便用户使用。

#### 3.3 实现与教学系统及其他相关平台的融合

牛雪峰等老师曾对 20 所“211 工程”高校图书馆进行调研, 发现除上海交通大学、河海大学等少数图书馆电子教参系统与教务系统实现对接外, 其他大部分高校仍不能实现电子教参系统与教务系统的融合对接, 说明我国大部分高校在这方面仍有待努力。只有与学校课程管理系统及图书馆的机构库、学位论文库、其他自建特色资源库等实现对接, 电子教参系统才能无处不在、一步到位地为读者提供全方位的资源服务, 真正吸引读者<sup>[7]</sup>。

除了学校选课系统, 电子教参系统还可以争取与课程教学相关的其他平台和系统对接、融

合。例如,与其他图书馆的电子教参系统、学校教务处教材科网站、核心出版社系统、相关课程论坛、学术研讨群等对接。通过与相关平台、系统和网站的融合,用户可综合参考相关资源,在相关系统相互交流感兴趣的主体、课程感想和学习心得。

### 3.4 加强宣传,注重实效

图书馆对电子教参系统的宣传应全方位、多角度展开,包括在图书馆主页的显著位置介绍电子教参系统,以多媒体方式演示电子教参系统使用方法;在学科导航、网站导航上进行引导;在读者手册上进行介绍;信息教育课上讲解电子教参系统使用方法;印发宣传材料,在讲座上宣传;等等。同时,利用学科馆员深入院系调研之机,向教师介绍、推荐图书馆的电子教参系统,请老师上传教学资料并动员其学生充分利用电子教参系统上的各类资源。

要重视电子教参系统的实际使用效果,要在系统设置上让用户随时提出建议和意见,并定期对电子教参系统的运行和成效进行评价。评价既要用统计数字分析,又要反映读者的感受。

### 3.5 提高教参资源共享程度

从保护著作权的角度出发,目前的电子教参系统都限制教参资源仅在校内特定范围使用。要使教参资源实现校际共享,需要从两方面着手:一是争取部分文献版权人的授权,尽可能扩大这部分文献连同已过版权保护期的无版权文献的共享范围;二是探讨在合理使用的范畴内,通过技术上的灵活处理,实现教参资源共享程度的提高。例如相互提供限量的VPN校内账号,共享其他高校的电子教参系统资源;或者网上提供书目、摘要,供用户了解资源信息,需要全文的用户可再通过图书馆的文献传递服务获取文献。

## 4 结语

综上所述,我国不少高校图书馆都开展了电子教参系统建设,但各系统的资源和功能差异较大。本文以厦门大学图书馆电子教参系统为案例进行调研分析,针对建设过程中存在的不足,提出提高电子教参系统服务成效的思路:丰富资源,完善功能,注重图书馆电子教参系统与学校选课系统及其他相关平台的无缝融合,加强宣传,共享资源。在加快高校“双一流”建设的大背景下,图书馆应积极融入学校的教学科研活动,使其成为一流学科建设的大数据服务中心。图书馆电子教参系统是这一中心的重要组成部分,其承担的学习支持服务应侧重对重点学科的倾斜支持,为打造国际一流的高校提供有力的支撑和坚强的后盾。

### 【参考文献】

- [1] 施晓华.融入创新教学模式的电子教参服务体系构建——以上海交通大学为例[J].图书情报研究,2017(2):36-42.
- [2] 张圆圆.中美高校图书馆电子教参资源建设比较研究[D].福州:福建师范大学,2018.
- [3] 史淑英.移动阅读时代对教学用书大复本量政策的重新评价[J].大学图书馆学报,2013,31(3):51-54.
- [4] 屈南.国外电子教参和课程导航的实践进展及启示[J].图书情报工作,2017,61(11):88-94.
- [5] 陈铭,叶继元.高校图书馆电子教参服务的进展与问题探讨[J].大学图书馆学报,2017(5):66-73.
- [6] 王红兵.数字图书馆之教学参考书数据库建设[J].图书馆,2005(6):105-107.

[ 7 ] 牛雪峰, 刘恩涛, 季淑娟, 等. 高校教参信息服务系统建设现状调查分析与应用研究 [J]. 图书馆学研究, 2012(13):80-85.

## Reflections on Strengthening Library E-Reserve Service:With A User Survey of Xiamen Univeisity Library's E-Reserve System

ZENG Huiying LI Jinqing HONG Mei

(Library of Xiamen University, Xiamen 361005,China)

---

**Abstract:** [ **Purpose/significance** ] While many libraries in China have built E-reserve service systems, their uses and effects vary due to their different resources and functions. Aiming to provide references for relevant institutions, this paper reviews the process of E-Reserve system development in China, makes a survey and provides an analysis of Xiamen University Library's E-Reserve system, points out some deficiencies in the construction process and puts forward some measures to enhance the effectiveness of the functions. [ **Method/process** ] It carries out the online questionnaire survey by "Questionnaire Star", analyzes the replies to the questionnaire, discovers the users' preferences, their needs for the functions and improvement opinions, and conducts literature research and a qualitative analysis to reflect on the measures to strengthen the E-Reserve system service. [ **Result/conclusion** ] The results of the research on the E-Reserve system of Xiamen University Library show that the system is generally popular, but the resources of the system need to be enriched, the library publicity needs to be strengthened, and the functions such as online question answering and user interaction experience need to be improved. Finally, the article puts forward the idea of improving the service effectiveness of the E-Reserve system: enriching resources and improving functions, especially the seamless integration of the library E-Reserve system with the school course selection system and other related platforms, and at the same time strengthening publicity and sharing resources.

**Keywords:** E-Reserve; Teaching reference resources; User service;University libraries

---

( 本文责编: 周 霞 )