

# 数字图书馆与远程开放教育学习支持服务

徐克谦 周蔚

Digital Library and the Learning Support Service in Distance Open Education  
Xu Keqian, Zhou Wei

The development of digital library provides unprecedented horizon for modern distance open education. Libraries in distance educational institutes should develop their digital collections of various kinds and in different ways according to the special needs of distance open education, provide variety of information services, construct digital reference guiding systems to support distance open curricula, and provide necessary technical training and support for the distant learners, thus to make a contribution in the construction of the learning support service system for distance open education.

Keywords: Digital library, Distance open education, Life-long education, Learning support service

现代远程开放教育和数字图书馆都是随着现代信息技术的发展而产生、发展的，它们之间有着许多相通之处，可以说是一对天生的孪生姐妹。二者都以现代信息技术作为基础；都能够突破时空限制，为人们远程学习和终身学习的需求提供服务；都具有集成性、共享性、自主性、交互性等特征。远程开放教育有了数字图书馆文献保障支撑，如虎添翼，将获得更加广阔的发展前景；而数字图书馆为各类教育提供文献资源保障的优势和效率，也将在远程开放教育事业中得到最为显著的体现。各级远程开放教育机构必须充分重视数字图书馆在远程开放教育中的重要地位和作用，加大对图书馆现代信息技术基础设施和数字化资源建设的投入，积极参与数字图书馆的共建共享事业，立足于远程开放教育的实际需求，建构自己基于数字图书馆资源和网络环境的文献保障支持服务体系，使数字图书馆对远程教育的支持服务作用得到最大程度的发挥。就目前发展阶段来说，利用数字图书馆建构远程开放教育学习支持服务，远程教育机构中的图书馆应当努力进行如下几方面的工作。

## 1 针对远程开放教育特点的数字化资源建设

数字图书馆把包括多媒体在内的各种信息的数字化，形成一个数字信息资源库。从长远发展远景来看，未来的数字图书馆可能会是一个供全人类共享的全球性的人类知识资源库，也是远程教育最大的资源库。但就目前情况以及相当长的一个历史阶段来看，数字图书馆的资源建设仍然带有区域性、行业性以及商业性的特征。虽然网络上也有许多免费的数字化资源，但那些大型的整理有序的具有较高学术价值的数据库资源在很长时间内都不可能成为免费的午餐。所以，对于远程教育机构的图书馆来说，要为远程教育提供学习支持服务，还必须根据远程教育的要求，结合自身的特点进行

数字化资源建设。一般来说,数字化资源建设包括如下四个层次:

### 1.1 自有数字资源

自有数字资源是指一个图书馆自主开发建立的数字化文献资源,具有知识产权并且可以永久拥有。例如自主开发的数据库,将本馆印刷型馆藏自行数字化等。一般来说,基层图书馆的自有资源将来只会占全部数字资源的一小部分,因为自主开发数字资源成本和投入较大,需要技术和设备,建成后还需要长期维护。对于远程开放教育机构图书馆来说,应当把自有数字资源的建设重点放在那些具有远程开放特点的当地资源方面,特别要注意搜集保存那些在教学过程中生成的珍贵资料,并加以整序编目,提供检索查询服务,以此为远程学习者提供有特色的、针对性强的资源服务。

### 1.2 镜像数据资源

镜像数据资源是指购买电子出版物或数据库,在本馆建立镜像,提供网上服务的资源。这些资源也是本馆可以永久保存的,同时也就意味着本馆必须永远负责其存储和提供服务所需软硬件的更新维护,除非数据提供商有特别的承诺。另外,一些大型数据库除了打包整体销售外,也可由图书馆选择定制其中部分内容,如选择电子书出版商提供的电子书清单中的某些类别,甚至具体挑选到某些书。

### 1.3 购买使用权的数据资源

购买使用权的数据资源不需要额外的硬件设备投入,也无需日常维护,只需通过网络接入就可以使用。但这类资源本馆没有所有权,每年都得付使用费。而且一些大型数据库出版商带有只此一家的垄断性质,使用费每年都可能涨价。一旦停购,则不但新增的数据不能使用,以前付过使用费的年份的数据,也无法像订购纸型期刊那样由自己永远保存。所以订购此类数据库不仅要考虑是否适合服务对象的需要,还要考虑经费的可持续承受能力。如果本馆的服务对象从使用该数据库中尝到甜头,以后万一停订,不管什么原因,图书馆都将承受来自读者方面很大的压力。

对远程教育机构的图书馆来说,在以上这两类数据资源的建设中,需要充分考虑远程教育对象的需求和学校的能力,在广泛调查研究的基础上,确定购买内容,确保服务的到位和持续性。同时,应该尽量参与集团采购,与地区或行业内其他图书馆结成采购集团同数据商谈判,以节省资金。

### 1.4 建立链接的数字资源

建立链接的数字资源实际是把网上已有的免费的有价值的资源以导航链接的方式整合起来,使之成为图书馆虚拟馆藏资源的一部分。用通俗的话说,就是给网上资源编目。这些资源虽然不需要花钱去买,但却需要投入人力和时间去搜寻、筛选、整序、维护。对远程开放教育机构的图书馆来说,做好建立链接的数字资源的建设工作是其主要任务之一。为了满足远程学习者自主学习的需要,完全有必要而且也应该对网上有关远程教育的资源进行整合。当然,现在已经有公司开发出可以根据需要自动完成上述任务的软件系统,应当充分利用新技术,把更多的网上资源链接到图书馆,供学习者使用。

## 2 为远程学习者提供多样化的信息服务

对远程教育而言,数字图书馆不仅是一个无限海量的数字信息资源库,它还通过对这些信息的存储、管理、查询和发布集成在一起,为学习者提供综合的、多样化的公共信息访问服务。传统图书馆的服务受文献收藏场所的局限,读者必须到图书馆来

才能获得服务,而数字图书馆是开放式的,用户可在任何一个地方,通过终端以联网的方式查找所需信息。工作人员通过网络与用户进行交流。数字图书馆可以向读者提供全方位的信息服务。这些服务功能在传统意义上的图书馆里是难以实现的,既体现了数字图书馆的优越性,又非常适合远程教育、远程学习的特点和需要,特别适合于对有工作的成人远程学习者提供有力支持。

### 2.1 文本信息全文检索服务

全文检索是指以全文本信息作为检索对象,建立全文数据库,除了具有布尔逻辑检索功能外,还具有文本检索功能,并允许用户以自然语言检索,直接检索并获得原文中包含检索词的有关章节和段句。文献中出现的任意词都可以作为检索到该文献的条件。

### 2.2 基于内容的多媒体信息检索服务

即根据媒体和媒体对象的内容语义及上下文联系进行检索。对于多媒体来说,每一种媒体数据都有一些难以用字符和数字符号描述的内容线索,如图像中某一对象的形状、颜色和纹理,视频中的运动,声音的音调等。数字图书馆中的多媒体数据量非常庞大,人们在应用中不仅要求数据库及其他信息系统能对图像、视频和声音等媒体进行存储以及基于关键字的检索,而且要求对多媒体数据内容进行自动语义分析、表达和检索。基于内容的检索主要有图像查询、视频浏览和检索、声音查询、图形查询等。基于内容的检索对远程学习者的学习有十分直接的帮助。

### 2.3 信息推送服务

信息推送服务是根据用户对信息的需求,有针对性和目的性,并按时将用户所需信息主动送达用户,为用户提供个性化的数字化信息服务。其最简单的形式就是电子邮件通知,较高级的则有用户预定的匹配信息的自动拉出、自动推送、频道转换技术等,可根据读者的特定需要,提供智能化、自动化、交互性的信息推送。信息推送技术是远程教育个别化学习的重要的技术支持,它将为个别化自主学习提供有力的保证。

### 2.4 联合虚拟咨询服务

联合虚拟咨询服务是数字图书馆发展的必然结果,是传统图书馆参考咨询服务功能在数字化、网络化条件下的新发展。数字图书馆条件下读者仍然需要向图书馆员咨询,但不一定非要到图书馆里来进行面对面的咨询,他们可以通过网络随时向图书馆员提交问题,获得实时或非实时的咨询服务。数字图书馆的联合虚拟咨询平台,例如国外已经出现的“QuestionPoint”等,将不同地区甚至不同国度的优秀图书馆员整合在一起,联手对各地的数字图书馆用户提供高质量的、专门化、个性化的参考咨询服务。联合虚拟咨询服务为分散在各地的远程学习者提供了极其便利的咨询途径,使他们能在他们方便的任何时间、任何地点获得需要的咨询和学习帮助成为可能。

### 2.5 读者自我设置个性化图书馆服务

读者自我设置个性化图书馆的服务功能使读者可以根据自己的个人需要,为自己设置个人图书馆界面,将自己感兴趣的图书类别、相关期刊和服务方式进行设置。这样,当这位读者下次以同一注册用户的身分再次登陆数字图书馆时,就会处于自己所设置的熟悉而方便的工作环境之中,甚至可以直接进入上次工作结束时的地方,马上开始继续学习。读者自我设置个性化图书馆的服务是最适合远程教育特点和需要的服务,将为广大学习提供完全个性化的学习环境和条件。

数字图书馆的这些服务功能,对远程开放教育有着极其重要的作用。一是适应了

现代远程教育以学习者为中心的个别化自主学习的特殊要求；二是满足了多样化学习对象的不同的学习需求；三是促进了远程教育的自主学习得以实现；四是为学习者建构其新的知识体系提供了保证。

### 3 配合远程开放教育课程的数字参考文献导航系统建设

数字图书馆所提供的极其丰富的资源和多样化的服务，必将在远程教育学生的学习中发挥重要的作用。在以前传统图书馆难以对每位远程学员提供完善的图书文献服务的情况下，课程内提供给学员的学习资料似乎是越充足越好。而有了良好的数字图书馆环境作为支撑条件，学生便有可能不仅仅局限于基本教材中有限的学习内容，利用更广泛的资源进行自主性、开放性、探究性的学习，从而培养发现问题解决问题的能力 and 创新能力。在一份印度图书馆协会远程教育分委员会起草的对远程学习者的图书馆服务指南中，就曾号召对远程学习进行范式转换，从提供“足够的”课程资料变为提供“最基本的”课程资料（朱强）。远程开放教育的课程设计，应当充分考虑到数字图书馆所提供的学习环境。国外一些远程教育机构在课程设置的过程中就要求给图书馆的服务留下施展的空间，并且邀请图书馆专业人员参与课程的设计。

为了帮助远程开放教育学生更方便地获得跟自己所学课程相关的数字化资源，远程教育机构中的图书馆员可以根据课程内容对数字图书馆中的资源进行有针对性的导航服务，建立课程参考资源导航系统。数字图书馆实际上是一个包含各种知识信息的海量数据库。虽然有比较方便的检索工具，但对于刚开始参加远程教育课程学习的学员来说，要在这海量的数据库中迅速找到跟自己所学课程相关的学习资料也并不容易。而图书馆员如果能针对课程学习提供相应的知识导航服务，则可以大大提高学生查找教学参考资料的效率。

课程参考资源导航，可以是一个综合有关教学信息与资源的参考服务系统，内容可以与教务部门和教师提供的课程相关信息整合在一起，包括课程教学大纲，教学计划，教师信息，课程练习，教材信息，教学参考书，参考资料，参考文章，与课程相关的网站信息等。图书馆在这个系统的建设中的主要工作在于筛选与整合，把数字图书馆中跟课程相关的资源与有关课程信息关联起来，给学生提供无缝链接的方便，免去学生自己搜寻的麻烦。例如，在某一课程的相关信息中，既提供了本馆所收藏的相关纸型参考文献的目录链接，更提供了图书馆已购的电子书或多媒体资源的链接。学生直接点击，就可以阅读电子版的参考书，或点播音频视频资料。还提供与该课程相关的重要中外文学术期刊的链接，学生点击就可以直接进入图书馆已购买使用权的有关期刊或期刊目次的数据库，浏览或下载有关文章。此外，还应提供 internet 上与本课程相关的、经过图书馆员精心挑选的有价值的学术网站的链接。

利用数字图书和网上资源建立课程教学参考导航系统，较之从前图书馆教学参考服务有许多优越性。它可以不受图书馆馆藏书刊复本数的限制，可以随时更新，内容不仅可以具体到某本书，而且可以具体到某篇文章，还可以根据老师教学过程中的要求随时迅速组织专题资料。当然，这对图书馆员的水平和素质提出了更高的要求，图书馆员在某种程度上已经介入了教学过程。但图书馆员必须认识到这是未来图书馆员职业发展的一个必然趋势，未来的图书馆员必然更加专门化、专业化。另外，在课程教学参考导航系统的建设中，图书馆员必须加强与主讲教师、辅导教师以及学员的沟通与联系。可以使课程教学参考导航系统的建设过程成为一个开放的过程，让师生参

与进来。教师和学生可以推荐他们所发现的重要的课程参考资源,使课程教学参考导航系统的内容不断完善充实,使之成为教师和学生在学习过程中随时可以利用的课程参考信息中心。

实际上,面向远程开放教育的文献资源整合本身,也是数字图书馆建设的内容。通过数字图书馆的功能可以将现有的远程教育资源和图书馆以及网络上的相关资源整合起来,为课程提供丰富而具个性化的数字资源和方便、快捷的导航系统,使师生分离的远程学习变得更易实现。

#### 4 为远程开放学员提供使用数字图书馆的技术培训和技术支持

在数字图书馆目前的发展阶段上,数字资源的使用的方便程度还有待不断完善,完全统一的一站式服务由于知识产权和使用权限等诸多问题还难以实现。远程学习者的计算机和网络使用水平也是参差不齐,他们在使用数字资源的过程中会遇到许多困难和问题。使用中遇到的障碍和挫折如果得不到及时的帮助就会影响他们继续使用的积极性,甚至使他们干脆放弃使用。因此,对读者使用数字资源进行技术培训和技术支持的任务也责无旁贷地落到图书馆员的身上。图书馆应当为远程学员提供尽可能清楚而详尽的在线培训教程、在线帮助文件,并且提供在线咨询指导,使他们尽快掌握网上学习的基本技能。

在数字图书馆发展进程中,很多新的资源,新的服务方式在不断出现,有很多是用户以前所不熟悉的,如果不进行主动的宣传推广和用户培训,许多读者根本不知道要来使用,或者不知道有更高效更便捷的方式找到所需要的同类资料。经验证明,一种新的资源或新的服务推出后,配套进行宣传推广和培训,会使其使用率明显提高。经常的指导和培训,会促进远程学习者及时掌握新的、更好的技术,从而提高学习效率。

对远程学生的技术支持服务还必须充分注意到这样一个现实,那就是由于目前我国经济发展水平不平衡所造成的不同地区不同家庭学员在拥有计算机和使用网络设施方面的巨大差距。一些贫困地区的学生很可能并不拥有个人电脑,或者根本没有上网条件。完全基于数字化资源和网络技术的图书馆服务对他们来说,至少就眼前而言也许非但不是一种便利,反而是一种障碍,使他们在与来自经济条件较好的地区或家庭的学员相比时处于一种不公平的地位。要根本改变这种状况虽非图书馆员力所能及,但各级远程教育机构图书馆在实际工作中应调动一切资源,努力实现图书馆员促进信息民主和信息自由的职业价值。利用远程教育机构原有的各级办学网络,为各地学员就近增设电子阅览室或数字图书馆使用点,并就近提供技术支持帮助,仍是一种有效的和必要的办法。

#### 参考文献

- 朱强,对远程学习者的图书馆服务指南,高校图书馆工作,2003年第1期。  
张学波,基于数字图书馆的远程教育探讨,中国远程教育,2002年第8期。  
刘毓华,图书馆在现代远程教育中的作用,山东图书馆季刊,2003年第3期。  
徐克谦主编:《网络环境下高校图书馆的建设与服务》,人民教育出版社,2002年8月。