

学院数字图书馆建设概谈

王 爱 华

(辽宁对外经贸学院, 辽宁 大连 116052)

摘要: 面临跨越式发展的学院事业, 学院数字图书馆建设已迫在眉睫, 本文就学院数字图书馆的主体框架建设, 概述了构建学院数字图书馆的定位、目标以及应该实现的主要功能, 为学院数字图书馆建设愚献一点浅薄思路。

关键词: 数字图书馆 图书馆建设

关于高校数字图书馆建设, 中国高等教育数字图书馆(CADLIS)项目曾经为我国高校数字图书馆建设设定了这样的总体目标: 即在完善“九五”期间中国高等教育文献保障系统(CALIS)建设的基础上, 到2005年底, 初步建成具有国际先进水平的开放式中国高等教育数字图书馆。它将系统化、数字化的学术信息资源为基础, 以先进的数字图书馆技术为手段, 建立包括文献获取环境、参考咨询环境、教学辅助环境、科研环境、培训环境和个性化服务环境在内的六大数字服务环境, 为高等院校教学、科研和重点学科建设提供高效率、全方位的文献信息保障与服务。由此可见, 构建与现代大学教育相适应的数字图书馆已迫在眉睫。

1、问题的提出

在图书馆怎样发挥为人类信息有序组织的功能, 怎样在浩如烟海的网络信息中去尽快发现、查找到用户所关心的资源, 怎样打破原来传统的服务模式, 适应新的要求的背景下, 美国在上世纪首先提出了Digital library的概念, 国内直译为“数字图书馆”。

1.1 什么是数字图书馆

数字图书馆是基于网络以数字形式存储和处理信息, 并通过网络向处于不同地理位置的用户提供数字化信息服务的系统。其基本特征是以信息数字化和传输网络化为基础的信息共享。它具有3个基本特点: 文献资源的数字化、文献传递的网络化和文献资源的共享化, 是面向未来互联网发展的信息管理模式。以数

字资源的制作、存储、管理、传输和服务为主要特征的数字图书馆技术，是利用数字技术采集、存储和保存信息并高效率的提取存储信息的技术载体。数字图书馆绝不是图书馆的数字化，数字图书馆已大大地突破了传统图书馆的概念和范畴，是 21 世纪国际科技文化竞争的焦点之一。数字图书馆涵盖多个分布式、其大规模、可互操作的异构多媒体资源库群，可面向社会公众提供全方位的知识服务。可以说，数字图书馆将实现对人类知识的普遍存取，并最终消除人们在信息获取方面的不平等。它既是知识网络，又是知识中心，同时也是一套完整的知识定位系统。数字图书馆以互联网为代表的信息共享，协同工作和个性化服务代表了一种先进文化。数字图书馆将使图书馆实现革命性的变革，数字图书馆的出现给传统图书馆带来了巨大的影响和冲击，主要表现在信息存储、处理、检索、传递、管理等方式将发生根本性的变化。今后衡量图书馆服务能力和水平的主要标志将是能否拥有丰富而有用的信息资源，以及能否为用户提供全、新、快、准的信息服务。

1.2 数字图书馆与传统图书馆的区别

数字图书馆要求以新的方式执行图书馆的功能。包括新型信息资源、新的采访和馆藏发展方向与方式，尤其是有更多的资源共享和电子订购服务，新的存储与保存方法、新的分类和标引方式与用户新的交互模式，对计算机网络更多的依赖以及图书馆在人员智力构成、组织和经济等方面的显著变化，都与传统图书馆大相径庭。数字图书馆和传统图书馆主要业务的比较如表 1 所示。

数字图书馆和传统图书馆主要业务比较表 1

业务范围	传统图书馆	数字图书馆
馆藏的搜集与管理	选择书刊、加入馆藏、典藏、书架维护、装订与保护	选择适于电子转换的资料或已数字化的加入馆藏版本的管理与控制系统维护
采访	了解需求、书目数据采购、文献送达、费用支付	了解需求、用 EDI 方式订购电子资料、将现有的信息转化为电子文档、版权管理、费用支付
标引、编目	手工标引、编目	自动标引、编目

目录、检索	卡片目录、人工检索	元数据、终端机检索
文献服务	预约、流通、催还、定题资料服务	提供暂时性资料、传递资料、自动传递有关信息、互联的图书馆间交换资料、通向传统图书馆界面
读者服务	采用手工方法，帮助用户查找和检索资料，指导用户利用图书馆，并对读者使用资料的情况汇总	用户自行利用各种数字连接，组织图书馆的电子资源，引导和利用联机，并自动建立读者使用情况文档

1.3 建立数字图书馆的基本保障

标准化是开发和利用信息资源的基本保障，数字图书馆的本质就是信息资源的开发利用与共享。只有采取统一的格式、标准和规范，才能保证信息表达、存储、检索、传输的顺利进行，避免不必要的转换和重复，避免浪费。数字图书馆建设是一项系统工程，从技术到内容、从工具到环境，都存在很多问题。对于数字图书馆的构建，需要多个标准之间的联系和协调，需要建立相关的标准体系。只有这样，才能实现网络的互联互通、资源的共建共享、管理的井然有序；才能将各系统开发出来的信息资源按统一的格式组织起来，既能与国际网络接轨，更能为各系统所共享，形成国家的整体信息资源；才能用统一的检索标准建立起分布式的存储和检索系统，使全国的信息资源能为广大用户方便利用。学院数字图书馆建设可以 2003 年全国信息与文献标准化技术委员会制定的《数字图书馆标准研究成果使用指南》和《中国数字图书馆标准与规范建设》为统一标准，以确保信息表达、存储、检索、传输的顺利进行，避免不必要的转换和重复，避免人力、物力和财力的浪费。

2、学院数字图书馆建设的定位及目标

数字图书馆实际上是一个网络应用系统的数字信息资源基础数据库，这个库存有声音、文字、图像等信息，是分布式的，通过计算机网络可以跨库查询，它的信息组织是按统一标准组织有序的电子信息，它是运行在高速宽带网络上将采

用数据仓库、数据挖掘、数据推进等高新技术，为用户提供方便、快速、全面的服务。

2.1 学院数字图书馆建设定位

2.1.1 学院数字图书馆建设的定位:网络支撑环境应达到省内一流国内先进。系统建设应达到国际上世纪后期水平。计算机网络建设应立足国内，放眼未来，在本地区图书馆群体中起到龙头和主导作用，并达到国内同类图书馆的先进水平。

2.1.2 在地域信息网络建设中的定位:学院图书馆作为本地较大的外经贸文献信息资源库，应当成为地域信息服务系统中的一个关键的信息集藏地。并成为未来学院乃至全市信息港中主要的信息集散地和信息出纳口。

2.1.3 在使用功能上的定位:学院数字图书馆应该起到：（1）数字文化平台的作用。如网上图书馆、网上书店、网上文化中心等；（2）应该起到数字教育平台的作用。如在图书馆里进行自学和继续学习，可包含网上业余教育中心，在职教育中心等；（3）应该起到数字资源中心的作用。

2.2 学院数字图书馆建设目标

2.2.1 学院数字图书馆建设的总体目标。以校园网为依托,建设一个基于网络面向用户的、应用最新技术符合国际标准的、整合各种资源的数字图书馆系统,在全面实现信息资源采、编、检、流集成系统的基础上,充分采用先进、成熟的网络支撑和信息处理技术,构建整体有序、可靠实用、结构开放和信息高度共享的系统信息网络。在较高的起点上建设一个地区性的外经贸信息资源中心,为辽宁省特别是大连地区的经济建设和社会发展,以及学院的教学科研和重点学科建设提供强有力的文献信息保障,提高学院图书馆对师生的整体服务能力,力争使学院图书馆在文献信息资源的提供能力上、服务体系的现代化程度上达到国内高校先进水平,为学院营造一个先进的教育环境和科研环境,更好地培养人才,吸引人才,以便尽快进一步提升学院的水平和地位。

2.2.2 学院数字图书馆建设的功能目标。采用国际上先进的,能够处理多文种、多种载体文本的,数据格式与检索协议与国内国际主流图书馆业务自动化处

理系统全面接轨的集成化业务管理系统；立足于师生服务这个中心，实现师生服务质的飞跃。拓展服务空间，实现远程检索浏览；扩大服务深度，让师生不仅能够利用本馆的数据资源，而且通过网上信息导航建立虚拟图书馆，为检索利用因特网海量信息资源提供方便；通过网上自动应答、智能检索等手段实现师生服务工作的智能化，提高师生利用图书馆的效率。

2.2.3 学院数字图书馆建设的资源目标。建立一个拥有宽带多媒体传输能力、信息资源高度共享、与外部网络联接通畅的局域网系统，充分移植 Internet 技术，组建自己的 Intranet 内部网；建立地域图书馆信息协作网络。包括本地地区的联合采编系统、数据库共享体制和馆际互借系统，并发展数字资源建设和服务的协作网络；建立完善的馆藏书目数据库，同时立足本馆实际，逐步建立系统的二次文献数据库和包括馆藏特色全文数据库，建立品种齐全的电子文献数据库。馆内日常办公系统实现自动化和无纸化。

3、学院数字图书馆建设要实现的功能

传统图书馆担负着信息采集、存储、传播及版权控制的重任，数字图书馆也同样要完成这些任务。图书馆数字化是图书馆自动化发展的高级阶段，它是一个无限的、开放的、有组织的信息资源庞大系统。准确的说，数字图书馆是超大规模的、可以跨库检索的海量数字化信息资源库。为此，学院数字图书馆建设要着重实现如下主要功能：

3.1 数字资源建设上要实现的功能

数字图书馆的基本特征之一就是文献信息的数字化。在向数字图书馆迈进的过程中，数字化信息资源建设将始终处于主导地位，丰富而有特色的数字资源是数字图书馆开展信息服务的基础与前提。在数字图书馆建设与发展过程中，应围绕数字图书馆建设的总体目标，逐步建立起一个结构科学、内容全面、层次分明、布局合理、可持续支持数字图书馆信息服务的数字资源系统。数字信息资源建设的主要途径和方法有：

3.1.1 引进中外文数据库。直接购买数据库是数字信息资源建设的最主要途径。我们要以学科建设作为数字化资源的主体，依据学院“十一五”发展规划中

提出的“调整、充实、提高经济学、管理学学科，文学学科，形成优势和特色，建成经管类学科专业群，文学学科专业群”等重点学科及其相关学科的建设为中心，在对国内外商用性学术电子资源进行全面、系统、深入的调研和追踪的基础上，有选择、有计划地购买引进高品质的人文社会科学、自然科学、技术科学等中外文大型数据库。要实现中外文书目文摘等二次文献数据库基本覆盖学院所有学科与专业，中文电子期刊覆盖学院所有学科专业，外文电子期刊基本覆盖学院重点学科和专业，为学院的学科建设提供强有力的支撑。

3.1.2 自建资源数据库。充分利用本馆的优势资源和特色资源建立各种全文数据库、多媒体资源数据库，形成丰富的数字化资源是数字化资源建设的另一个重要途径。自有资源数据库建设包括馆藏书目数据库建设及特色馆藏的数字化建设两个方面。首先，我院图书馆已利用汇文图书管理系统对馆藏图书进行回溯建库，完成了馆藏中外文图书、报刊、光盘、电子期刊等电子资源，以及音像制品等非书资料的书目数据库建设。其次是特色馆藏或专题数据库建设，正在建立学院学位论文全文数据库、专业毕业论文全文数据库、学报信息数据库、日文图书数据库；今后需要建立学院多媒体教学课件数据库，为学院教学科研和学科建设提供积极主动的服务。

3.1.3 资料的初始数字化加工。要围绕学院重点学科，开发利用因特网信息资源，并进行初始数字化加工（包括缩微平面的数字转换、音视频的压缩等），建立重点学科导航库。这是我们建设数字化资源的另一重要途径。建设符合学院专业特色的学科导航库对于本校的教学科研发展至关重要，图书馆的信息资源不仅仅是本馆所拥有的特色信息资源，更多的是网上的信息，将相关数据进行分类、定义，按规律存入数据库，然后将加工后的元数据进行发布，也就是将此元数据库加入到本馆建立的全文检索数据库内。由网上极其丰富的信息资源构成的虚拟馆藏系统、虚拟咨询系统是图书馆实现数字信息服务的一个重要方面，也是衡量图书馆服务水平的一个重要标志。

3.2 基础业务工作上要实现的功能

3.2.1 要实现图书馆传统业务工作的自动化、网络化。现代化图书馆自动化管理系统是图书馆资源共享的基本条件，其功能特点包括：管理机制和运作模式都应基于 Internet 网络环境进行设计；具有先进稳定的体系结构；全面实现图

书馆传统业务工作自动化、网络化,支持网上书刊文献电子商务系统;与国际先进系统相接轨,支持相应的各种标准和协议,实现师生的个性化服务。

3.2.2 要实现馆藏数据库合并,实现书目数据与馆藏电子全文数据库的挂接。将馆藏特色数据库,如自建的学士、硕士、博士论文数据库;教师课件多媒体数据库;重点学科成果论文数据库;馆藏视频、录音、图片等多媒体数据库;互联网信息采集数据库;学院学报信息数据库;自建随书光盘数据库等,按使用要求和习惯进行合并,整合到统一的数字图书馆应用系统平台上,建立数字化管理平台,实现数据库的集中管理,实现跨平台、跨数据库检索,为师生提供方便快捷的信息获取渠道,实现书目数据与馆藏电子全文数据库的挂接,供师生进行WEB方式下的全文检索。另外,通过和关系数据库接口,实现将关系数据库中数据迁移到全文及多媒体数据库中,进行数据资源的整合。通过数据迁移或信息同步访问技术,实现对以关系型数据库为后台的图书馆自动化管理系统之间信息资源统一检索与访问,提高师生对信息资源获取的效率。

3.2.3 要完备现代服务手段。建立完备的电子阅览室和多媒体教室的管理系统,提供馆藏目录系统查询、光盘镜像服务器检索、馆内多媒体资源服务、Internet信息检索服务、网上读书、情报检索教学服务。开设在线发表评论作品和科研论坛;论坛服务;IP、E-mail、代理服务;外网用户的安全认证及数字资源版权保护;无线网络服务;在图书馆阅览室等师生相对集中的地方配置无线接入设备,采用自动的IP地址分发技术,实现师生无线上网服务。实现文献代查代检服务的网络化管理,包括文件信息传递服务、文献检索服务,即开题立项、研究中期、直到成果验收的文献查询检索服务(文献收录及被引用检索服务)。该系统应实现:师生注册管理、师生提交检索申请、师生咨询等。

建设数字图书馆是一项复杂的系统工程。因此,管理数字图书馆必须要有明确的发展方向,并制定出科学详尽的发展规划和发展策略,其中包括对传统图书馆的改造,积极寻求将现代技术手段运用进来,不断追求服务的创新和提高。总之,在数字图书馆实体构建正在发展的关键阶段,传统图书馆对数字图书馆建设作何定位?如何在数字图书馆建设热潮中发展自己,如何及时地利用数字图书馆的建设成果?这些都是值得我们图书馆人深入探讨的问题。

参考文献

- [1] 许翠文. 建设数字图书馆的尝试[J]. 山东图书馆季刊, 2004(2).
- [2] 王兰英. 从美国数字图书馆建设进展看我国数字图书馆的建设思路[J]. 现代情报, 2003(9)
- [3] 李朝霞. 大学图书馆与数字图书馆建设[J]. 河北建筑科技学院学报, 2000(1)