

崔 旭

# 论西北地区高校数字图书馆建设\*

**摘 要** 西北高校数字图书馆建设目标是建立一个整合西北文化资源的信息资源网络,使之成为西北地区的知识基础设施和文化设施。该系统由资源数据库、互联网管理系统、安全系统和网络门户等构成,它也是一个开放的、可不断扩充的系统,应与我国各数字图书馆实现互联。参考文献 6。

**关键词** 数字图书馆 高校图书馆 西北地区

**分类号** G250.76

**ABSTRACT** The objective of digital library development in universities in northwestern regions is to build an information resource network to integrate cultural resources of northwestern regions. The system will be an open and extendable one including resource databases, Internet management systems, security systems and network portals. 6 refs.

**KEY WORDS** Digital library. University library. Northwestern regions.

**CLASS NUMBER** G250.76

## 1 西北地区高校图书馆现状

### 1.1 西北高校布局不平衡

1998年我国西北地区普通高等学校共计87所,其中陕西42所,占西北地区普通高校总数的49%;甘肃17所,占20%;青海6所,占7%;宁夏5所,占5%;新疆17所,占20%<sup>[1]</sup>。陕西高校数量与规模处于西北地区的领先地位,种类齐全,几乎涵盖了《中图法》类目所代表的所有学科。甘肃和新疆居中,青海和宁夏处于相对较弱的位置。高校数量分布不均衡,院校实力存在差异。

### 1.2 西北高校图书馆文献资源建设中的问题

目前,西北地区高校图书馆的文献数字化仅限于书目信息、中外文期刊目录的建设,而对更深一步的全文数字化建设尚不能实现,且文献资源共享网络体系尚未建立。其原因是多方面的。其一,在行政体制上,由于高校图书馆与学校处于上下级的隶属关系以及各高校的不同归口管理<sup>[2]</sup>,高校图书馆在馆藏建设、设备引进、经费数量等方面存在较大差异,馆与馆之间缺乏馆际互借的热情与动力。其二,由于观念陈旧,各自为政的传统意识和利益分配上的难以协调,使得馆际互借只是口头行为,没有落到实处。其三,高校图书馆经费来源与支出受制于学

校,经费来源渠道各异也是资源共享裹足不前的一个重要原因。最后,西北地区高校图书馆存在着文献资源重复建设的问题,尚未实现联机编目。

### 1.3 西北地区高校图书馆的自动化、网络化建设程度不一

陕西省共有39所院校在不同程度和不同层次上实现了计算机管理。在其他省(自治区),图书馆自动化建设走在前列的有兰州大学、兰州铁道学院、新疆大学、青海大学、宁夏大学等一批省、部委重点院校。但还有相当一部分图书馆尚没有配备微机,更谈不上自动化管理了。各图书馆引进的计算机集成系统软件各不相同,其来源主要有3种形式:(1)引进国外产品。如西安交通大学引进美国的INNOPAC图书馆系统,目前已运行。(2)购进国内集成化系统软件。大部分高校图书馆选用的是国内开发的自动化集成系统。西北有10几所院校采用的是深圳图书馆90年代初开发的图书馆自动化集成系统ILAS,还有的院校选用的是北京大学、北京邮电大学等单位开发的系统。(3)自编软件<sup>[3]</sup>。各馆采用的系统不统一,各系统采用的标准各不相同,势必会影响文献资源共享。

在网络化建设方面,各馆建设程度不一,存在着一定差距:(1)一部分图书馆通过建立电子阅览室为

\* 本文系西北大学人文社科基金项目论文。

本校读者提供服务,并通过与校园网的挂接,并入 CERNET,为网上用户提供预约、查询、检索服务。

(2)少部分图书馆如一些民族高校图书馆计算机集成系统虽已得到初步应用,但尚未与国内外联网<sup>[4]</sup>。

(3)即使在已开通的网络系统中,也存在着程度不一的现象。有些院校只开通了个别系统,网络化建设处在初级发展阶段。

设在清华大学的中国教育科研计算机网 CERNET,构筑了中国教育系统的网络建设平台,作为 CERNET 西北地区网络中心的西安交通大学通过中国公共数据通信网与清华大学互联。目前,陕西省上网高校与西安交大的联通方式有两种:一部分通过光纤传输,一部分通过微波传送。西北其他四省的传输方式主要是通过卫星或 DDN 方式进行联通。由于网络传输方式存在着一些问题,例如,微波传送方式,传输速度慢,且易受到天气、建筑物等其他外部因素的影响,直接影响了网上信息传输的质量与效率。网络硬件设施建设的不完善直接影响了西北地区各高校图书馆的网上信息服务与交流,成为高校图书馆网络建设的瓶颈。

#### 1.4 西北高校图书馆经费短缺

高等学校图书馆的经费,几乎都由学校拨款,而学校的经费,则是由上级行政管理机构申请并由财政部门统一划拨,因此,高校图书馆经费来源很大程度上取决于中央(教育部所属院校和部属院校)及本地(省属、市属院校)的财政收支和投入比例的大小。西北五省区中,教育部及部委所属院校共 26 所,占院校总数的 29.9%,其余 61 所均属地方院校。西北五省地方政府承担着 70%以上高校的教育经费,由于经济发展相对落后,财政收入较为短缺,资金投入严重不足。据统计,1996 年,陕西省高校预算内教育经费支出额,在全国排名倒数第 10 位,与陕西高校数量位居全国第 9 位形成强烈反差;新疆、甘肃、宁夏、青海分别处于倒数第 10 位、倒数第 6 位、倒数第 3 位和倒数第 2 位。教育经费投入不足,使得西北地区高校图书馆图书购置费大都不能达到高校图书购置费占学校教育经费 5%的要求。经费严重短缺,影响了高校图书馆发展步伐。

## 2 发展数字图书馆对西北地区的重要意义

### 2.1 为增强西北地区整体实力构筑信息资源平台

西北在改革开放的 20 多年中,整体实力有所增强。但与东部发达地区相比,仍有明显差距。从人

均 GDP 的水平来看,1998 年,广东、福建高于全国平均数的 150%,而西北除新疆外,均低于全国平均数的 75%,与广东、福建的人均 GDP 相差 2~3 倍。从人文发展指标看,西北与广东、福建相差近一倍。面对西东部逐渐扩大的差距,国家提出西部大开发的战略,不断加大对西部资金、设备的投入和基础设施的建设,将为西部经济发展奠定硬件基础。如果说资金、设备的投入是基础和前提,是经济发展的物质保障,那么,软环境建设则是使资金、设备等硬投入产生倍增效益的催化剂。西北地区高校数字图书馆建设可以为西北乃至西部地区软环境建设创立信息知识平台,将在联通西北地区高校科研教育力量的基础上,对西北地区文献信息资源进行整合,统一管理,为网上不同用户提供各种信息服务。建立起来的数字图书馆分布式数据库,可以是为企业提供竞争情报的信息集散地,也可以是为高校、科研院所提供事实数据、多媒体信息的仓储地,为政府制定政策规划的智囊参谋,还可以为西北地区远程教育、电子商务的发展提供平台。数字图书馆构筑的信息网络平台将会带动一系列相关产业的发展,尤其是对高新技术领域的发展具有积极的促进作用。

### 2.2 为提高西北地区人口素质构筑文化平台

目前,我国文盲大部分分布在西北和西南地区。人口素质低和教育水平相对落后已成为制约西北地区发展的重要因素。西北地区的发展要借助科技和教育的力量。只有大力发展基础教育、高等教育、终身教育,才能走出困境,实现跨越式发展。西北地区地域辽阔,发展教育,扩大教育对象,必须借助网络传输技术,通过建立数字图书馆系统提供远程教育服务,包括电视教育、远程教育、网络教育、虚拟大学,构建适合西北特点的覆盖面广、效率高的远程教育网络。高校是开展科研和教育的专门机构,西北高校通过数字图书馆建设,可以将自己的优势教育资源送上网,通过制作多媒体课件,建立网上学习资源库,为网上读者提供服务。

### 2.3 为文献资源的有效利用创造条件

在西北高校系统中,目前普遍存在的问题是馆与馆之间各自为政,自我发展,没有形成广泛的资源共享体系。近几年,各馆文献资源建设、自动化建设都有了很大发展,为本校教学、科研的开展提供了文献物质保障,但从整体上看,凝固的、分散的信息集合所起的作用远小于整合的、集中的文献信息系统的的作用。另一方面,西北高校图书馆经费并不宽余,

只有部分高校图书馆有资金购买大型全文数据库,如《美国工程索引》、《美国政府报告》、《中国学术期刊全文光盘数据库》、《中国科技期刊数据库》等。而资金有限的图书馆则无力购全或者无力购买此类数据库。为了充分利用这些数据库中的文献资源,减少数据库的重复建设,达到资源共享,应当通过建立数字图书馆将这些光盘数据库送上网,提供给网上读者,使信息资源得到合理配置、有效利用。这也是解决西北地区高校资金紧缺和信息资源建设这对矛盾的最佳途径。

西北地区有悠久的历史 and 深厚的文化积淀,高校图书馆和各级文献信息机构保存着大量宝贵的古籍、珍本、经文、地方志、历史档案等文献。如何将这宝贵资料呈现给读者,是文献资源建设的一大重任,也是保存世界文化遗产的一项重要工作。西北高校数字图书馆建设应当借鉴上海图书馆的经验,在馆藏资源数字化方面,将具有珍贵历史价值的资料,建立全文数据库,通过因特网提供给网上用户。西北地区高校图书馆收藏的古籍善本以及各种经文包括用少数民族语言所写的经文、地方史志等宝贵资料,应当予以整理、挖掘,提供给广大读者。

### 3 西北高校数字图书馆建设整体框架

西北高校数字图书馆建设目标是建立一个整合西北文化资源的信息资源网络,使之成为西北地区的知识基础设施和文化设施。该系统由资源数据库、互联网管理系统、安全系统和网络门户等构成,形成一个完整的逻辑系统,通过门户网站为用户提供各类信息服务。它也应该是一个开放的、可不断扩充的系统,应与我国各数字图书馆系统实现互联。

#### 3.1 数字图书馆建设的组织机构管理

数字图书馆建设是一个庞大的系统工程,需要集合各方面的人才和技术力量,也需要大量的资金投入。这就需要政府出面,统一组织协调。在以往的实践中,省与省之间、地区与地区之间许多合作项目成功率很低,究其原因,主要是缺乏中央部门的参与,缺乏更加优化的宏观环境。要使西北地区各高校之间的合作能够广泛、自觉、有序、高效、长期地进行下去,必须要有国家相关部门的参与(包括计委、教委等部门),从宏观上进行统一管理和控制。地方政府部门负责具体的协调、组织与管理工作,各省推荐一个或若干个科研实力较雄厚的院校,组成一个由国家部委、地方政府、高校三方联合起来的专门领

导小组,展开对数字图书馆的研究工作。

经费是任何一项工程不可缺少的根本保障。西北高校数字图书馆建设的基础是建立专项资金,应由国家划拨和各地方政府筹措,保证项目顺利开展。当数字图书馆初具规模时,可以引进市场机制,通过开展各种网上信息服务,吸引社会各方力量,扩大资金来源渠道,使项目分阶段长期开展下去。

#### 3.2 数字图书馆资源库建设

建立分布式的数字图书馆资源库,并实现跨库、跨平台无缝联结和检索,是数字图书馆建设的基础工作。西北高校数字图书馆建设的初期目标是实现文献资源共享。一方面,建立网上书目数据库、期刊目次数据库、科研成果数据库等题录型数据库。建立数据库时应当解决与各类型自动化集成软件的相互兼容问题。对所购进的大型全文数据库、电子出版物等实现网上共享,通过数字图书馆统一门户网站提供给网上读者。另一方面,实现网上联机编目,各馆从网上可以下载编目数据和信息,实现套录,减少重复劳动。一部分正处于自动化建设阶段的图书馆,应当在购进自动化集成系统时考虑系统软件要能够支持网络环境下的各种标准。

西北高校数字图书馆二期建设计划应是建立富有西北文化特色的多媒体数据库。对各图书馆所藏的古籍、珍本、历史档案、地方志及用少数民族语言所写的经文等历史文献,应当有选择地实现数字化。

#### 3.3 确定数字图书馆数据描述标准和检索标准

数字图书馆是基于 Web 的分布式、超大规模海量多媒体应用系统。其信息包括文本、图像、音频和全运动视频等多种类型。信息异质、平台异构使得数字信息描述、传输、检索、利用的标准各异,而标准是实现海量数据存储和传输的关键。西北高校数字图书馆先期的工作就是确定既适应汉字系统特点又与国际通行协议相兼容的一系列标准。由中山图书馆承担研究的“数字式中文全文文献通用格式”是实现中文数字化的一个通用格式。它规定了文本、图像以及多媒体等类型文献元数据的规范和定义,可用于中文文献的元数据处理<sup>[5]</sup>。西北高校数字图书馆建设应当以此通用格式为标准,使数据描述标准化、统一化,支持通用技术标准,建立标准、兼容、可升级、扩充的多媒体数据库。

#### 3.4 数字图书馆的网络系统建设

西北高校数字图书馆网络系统是以 CERNET 为依托,构建由中心站点、分站点和用户组成的一个完

程焕文

## 心血的凝集 智慧的结晶 ——评《毛坤图书馆学档案学文选》

**摘要** 《毛坤图书馆学档案学文选》收录毛坤先生图书馆学档案学论文41篇,具有选材精良、编排科学、校勘严谨的特点。对于推动我国图书馆学档案学研究的发展,弘扬毛坤先生的学术思想和文华图书馆学专科学校的精神均具有重要意义。参考文献8。

**关键词** 毛坤 图书馆学档案学 论文选

**分类号** G250

**ABSTRACT** Containing forty-one papers, *Mao Kun's Selected Papers in Library and Archive Science* is an important book for the development of library and archive science in China and for the understanding of Mao Kun's academic thought and the spirit of Wenhua Library College. 8 refs.

**KEY WORDS** Mao Kun. Library and archive science. Selections.

**CLASS NUMBER** G250

80年代以来,我国陆续出版了一批图书馆学档案学个人文选,其中不乏优良之作,但是,能够像《毛坤图书馆学档案学文选》(以下简称《毛坤文选》,四

川大学出版社,2000年12月出版)这样感人肺腑、催人奋进的图书馆学档案学文选则颇为鲜见。

《毛坤文选》由浩然题写书名,编者是梁建洲、廖

整逻辑系统。要实现西北高校数字图书馆的建设目标,必须要建设网络硬件设施。目前,CERNET网的主干网速度只有2M,无法支持网上快速的多媒体信息传输。为了解决这个问题,教育部将利用专项资金支持CERNET网的主干网提速。预计未来的目标是CERNET主干网的速度将提升到622M,部分地区将提升到2.5G,最高提速达到1200倍<sup>[6]</sup>。在国家加大对网络硬件设施建设的同时,西北各省高校也在筹划改善网络传输方式,比如,陕西省部分高校正在通过铺设光缆改进与西安交通大学的联通方式。网络硬件设施建设和CERNET的全面提速将为西北地区高校图书馆网络化建设提供有利条件。

### 3.5 数字图书馆建设的技术保障问题

从整体上看,数字图书馆研究是一个理论与实践相结合的系统工程。从国内外数字图书馆的实践看,数字图书馆牵涉的技术领域非常广泛,包括三维建模、人工智能、声频、视频技术、语言处理技术、光学字符识别等几十种相关技术。数字图书馆建设不但需要各图书馆做大量的数字资源建设工作和技术研究,还需要计算机、网络通信等相关领域专家协同攻关。针对数字图书馆所涉及的技术领域的复杂性,在西北地区应选择一些国家部委、地方政府重点

扶持的院校以及“211工程”院校,建立数字图书馆实验中心或技术研究中心,以保证数字图书馆建设的长期性和连续性。数字图书馆的整体技术项目可以分解为若干子项目,由各实验室和图书馆承担。技术领域的研究要与实践紧密结合。数字图书馆资源建设应当与理论的研究同时进行,保证技术与实践互相促进,协调开展。

### 参考文献

- 1 《中国教育年鉴》编辑部. 中国教育年鉴(1999). 北京:人民教育出版社,1999
- 2 王文哲. 西部大开发与陕西的高校图书馆建设. 情报资料工作,2000(6)
- 3 肖东发. 中国图书馆年鉴(1999). 北京:北京图书馆出版社,1999
- 4 黄佳. 中国民族高校图书馆自动化现状与前瞻. 中国图书馆学报,2000(6)
- 5,6 高文等. 数字图书馆——原理与技术实现. 北京:清华大学出版社,2000

崔旭 西北大学公共管理学院图书馆学与档案学系讲师. 通讯地址:西安市. 邮编710069.

(来稿时间:2001-06-04)