

## 国内数字图书馆的建设概况

张芝兰

**摘要:** 本文就国内对数字图书馆的概念、定义和特点等方面研究情况作了概述,并对国内已启动的数字图书馆主要建设项目作了重点介绍,同时指出了数字图书馆建设和发展中所面临的问题。

**关键词:** 数字图书馆 理论研究 建设项目

二十世纪九十年代以来,随着计算机技术的迅猛发展,特别是网络技术、数码存储与传输等技术的全面推广普及,使人们对文献信息的加工、存储、查询、利用等方面都有了新的要求。信息技术的快速发展给图书馆的发展带来了前所未有的机遇与挑战,数字图书馆就是在这样的历史条件下应运而生,成为21世纪图书馆的发展趋势。本文拟就我国数字图书馆研究和建设的情况做一些介绍。

### 一、数字图书馆的概念及特点

#### (一)、数字图书馆的含义

数字图书馆是对传统图书馆根本性变革,它是一项崭新的事物。数字图书馆一词的英文是"Digital Library",美国科学家在20世纪90年代初提出了"数字图书馆"这一全新的概念。目前仍处于发展阶段,至今尚无确定的定义。它是随着计算机网络技术、数据库技术、多媒体技术的发展而产生的一种信息图书馆。简单地说数字图书馆是用数字技术收集、存储和组织信息,并通过计算机网络查询和检索信息的一种现代化信息系统。他既不是图书馆的数字化,也不是以印刷载体文献为依托的图书馆文献信息开发工作的简单自动化、数字化、网络化。图书馆的自动化、网络化和图书馆资源的数字化是现代图书馆向数字图书馆过渡的必要阶段,但并不是数字图书馆。数字图书馆是一个以现代计算机技术、网络技术和多媒体技术为依托,以分布式的海量数字化信息资源库为基础,以最大限度地满足用户个性化需求为目的的超大规模信息服务系统。它既是现代信息技术为核心的高新技术飞速发展的必然产物,也是信息时代重要的社会需求。

#### (二) 数字图书馆的主要特征

数字图书馆的主要特征是建立在网络技术基础上的数据信息系统,将分散与各种载体、不同地理位置的信息资源以数字化储存,以网络化形式相联结,提供给分散与不同地理位置的用户使用,实现资源共享。数字图书馆具有以下五大主要特点:

- 1、信息资源数字化:数字图书馆利用现代信息技术和网络通讯技术,将分散在不同地域的各类传统介质的文献信息进行压缩处理并转化为数字信息。
- 2、信息传递网络化:数字图书馆将依托由高速宽带网构筑的因特网,以高速度、大容量、高保真的计算机和网络系统,将世界各国的图书馆和无数台计算机联为一体。信息传递的网络化带来了信息服务的跨时空、信息利用的开放化,以及信息传递的标准化与规范化。
- 3、信息利用共享化:以互联网为依托的数字图书馆既能通过网络交换各自的数字化馆藏信息和电子出版物,也能使分散在各地的用户方便地利用大量的分散在不同储存单位的信息资源。不仅体现出跨地区、跨行业的资源无限的特征,还体现出跨地区、跨国界的资源共建的协作化和与资源共享的便捷性,充分体现了数字图书馆资源的共享性
- 4、信息提供知识化:数字图书馆不仅提供原始文献,还将提供更深层次的信息服务,通过对信息的分析和重组,形成符合用户需求的知识,或帮助用户找到解决方案,并对提供的知识产品的质量进行评价。
- 5、信息实体虚拟化。网络环境下以各种文献为载体的知识信息,都可以方便地转化为数字形式,并在全球范围传输。任何一位拥有个人电脑的用户,都可以十分方便的享用在数字图书馆庞大的资源体系中分布式地存在于世界上任何一个图书馆的资源。数字图书馆创造了一个奇特的信息空间,用户对馆藏的利用将不在受地理位置的限制。

### 二、国内数字图书馆发展概况及主要建设项目

#### (一)、数字图书馆发展概况

20世纪90年代,由于数字化技术的广泛应用,有关数字图书馆的理论研究蓬勃发展,并逐渐成为各国竞相投入的一个热点。数字图书馆已成为国际高科技竞争中新的制高点,成为评价一个国家信息基础设施水平的重要标志,也是近年来发达国家非常重视的基础研究项目。美国的数字图书馆研究起步最早、发展

最快。除美国外, 各国政府支持的数字图书馆的试验同时也开始了大规模、有计划地开展。西方发达国家及部分发展中国家, 加拿大、英国、法国、意大利、荷兰、日本、德国、新加坡、俄罗斯、澳大利亚、印度等国, 在政府的大力支持下, 积极开展数字图书馆的研究和建设, 陆续投资研究和建造自己的数字图书馆。并已经取得了相当的成效。

国内数字图书馆研究与建设虽然起步较晚, 但发展较快。近年来, 随着数字图书馆研究工作的不断深入, 国内许多图书情报单位陆续着手数字图书馆建设, 尤其是一些条件较好的高等院校、科研院所和大中型公共图书馆, 都不同程度地开展了数字图书馆建设实践, 逐步把一些本单位有特色的信息资源数字化或将各类数字资源整理上网并提供服务。与此同时, IT行业的一些专业公司也积极开展了这方面的实验和建设。

## (二) 数字图书馆的主要建设项目

从国内数字图书馆的建设规模、投入力度、建设速度、发挥效益等几个方面综合衡量, 目前, 我国正在建设的数字图书馆项目主要有以下几项:

### 1、中国数字图书馆工程 (<http://www.d-library.com/index.pgp>)

中国数字图书馆工程是跨地区、跨部门、跨行业的宏大系统工程。该项目于1998年正式批准立项, 2000年4月开通运行, 由中国国家图书馆、中国数字图书馆有限公司负责建设和管理。该工程旨在建设超大规模的优质中文信息资源库群, 并通过国家高速宽带网向全国及全球提供服务, 最终形成世界上最全面、最系统的网上中文信息基地和服务中心。到2005年, 将建成相当于3000万册图书、600万幅图片、8000部影视作品并相互链接的中文多媒体资源库群, 将初步形成一个覆盖全国的知识网络。中国数字图书馆工程的建设, 引起了社会各界的广泛关注, 在推进实施方面也取得了重大进展。目前, 已有数十家单位加入中国数字图书馆联盟, 共同参与中国数字图书馆工程的建设。

### 2、中国高等教育文献保障系统 (<http://www.calis.edu.cn>)

中国高等教育文献保障系统(China Academic Library & Information System, 简称CALIS), 是教育部"211工程"的重点项目, 1999年1月正式启动, 分两个阶段分别在"九五"和"十五"期间由国家投资建设。该工程的建设目标是通过共享信息资源和共享环境平台的建设, 将全国高校图书馆资源融合成一个整体, 形成具有多种资源类型、先进技术手段和多种服务方式的学术资源服务保障系统, 实现为100所"211工程"高校的科学研究和重点学科建设服务, 为400所有研究生培养任务高校的高水平人才培养工作服务, 为1000所全国普通高校的本科生教学服务的目标。目前, CALIS在国内已经实现了网络环境下实时的联机合作编目, 建成了学科和文献类型最多的联合目录数据库, 联合订购的国外数据库化信息资源已经覆盖了所有学科。面向读者提供的服务项目有: 公共检索、馆际互借、文献传递、电子资源导航等。面向图书馆提供的服务项目有: 联机合作编目、文献采购协作、培训服务、数据库服务及存档服务、技术支持等。

### 3、国家科技图书文献中心 (<http://www.nstl.gov.cn/index.htm>)

国家科技图书文献中心(National Science and technology Library, 简称NSTL)是一个虚拟的科技文献信息服务机构, 2000年6月12日成立。该中心由科技部牵头, 由中国科学院文献情报中心、工程技术图书馆(中国科学技术信息研究所、机械工业信息研究院、冶金工业信息标准研究院、中国化工信息中心)、中国农业科学院图书馆和中国医学科学院图书馆共同组成。其建设宗旨是: 根据国家科技发展需要, 按照"统一采购、规范加工、联合上网、资源共享"的原则, 采集、收藏和开发理、工、农、医各学科领域的科技文献资源, 面向全国开展服务; 促进科技文献的深度加工、优质服务、快速传播和有效利用, 实现科技文献的共建共享; 推进我国科技文献基础建设和数字化图书馆事业的发展, 为促进政府科学决策、科学技术研究、技术创新、人才培养和参与国际竞争提供支撑保障。目前, 该中心的主要服务项目有: 网络版数据库介绍、期刊分类目次浏览、联机公共目录查询、文摘题录数据库检索、网络信息导航、专家咨询和专题信息服务等。

### 4、国家科学数字图书馆 (<http://www.cSDL.net.cn>)

国家科学数字图书馆(Chinese National Science Digital Library, 简称CSDL)建设项目是中国科学院知识创新工程的重大基础项目之一。该项目由中国科学院文献情报承担建设, 于2001年12月正式启动。CSDL瞄准国际数字图书馆的发展前沿, 按照中国科学院知识创新工程和国家创新体系建设的需求, 依托中国科技网, 构筑科学研究和国家创新体系的科技文献信息支撑系统。其建设目标是: 到2005年底基本建成面向科技用户的、分布的、可集成定制的数字信息服务体系。该项目经过两年多的建设, 已经初步建立起一个覆盖多种数字资源的联合保障体系和集成文献服务体系, 有效地提高了中国科学院及所属各研究所的文献情报综合服务能力。目前, CSDL已开通的服务项目有: 电子资源数据库、跨库集成检索系统、网络电子期刊集成目录、馆际互借与文献传递服务系统、学科信息门户网站群、中国科学文献数据库服务系统、网络参考咨询系统和联机联合编目服务系统。

### 5、中国国家知识基础设施工程 (<http://www.cnki.net>)

中国国家知识基础设施工程(China National Knowledge Infrastructure, 简称CNKI工程, 是以实现全社会知识信息资源共享为目标的国家信息化重点工程, 被国家科技部等五部委确定为"国家级重点新产品重中之重"项目。CNKI工程于1995年立项, 1999年6月正式启动, 由清华同方光盘有限公司、中国学术期刊(光盘版)电子杂志社、光盘国家研究中心、中国科学文献计量评价研究中心主办和提供服务。CNKI的建设内容分为知识信息资源系统加工基地、技术支持中心、知识信息传播系统、知识信息组织整合平

台、网上研究院、企业创新网和中国科学文献评价研究中心等六大组成部分。CNKI以中国学术期刊光盘版和中国期刊网最为著名,其中期刊网入网期刊已达6000余种,成为世界上最大的期刊文献数据库。

#### 6、“中美数字图书馆”工程

中美数字图书馆全称为“中国教育科技数字图书馆”。该项目由美国卡内基-梅隆大学、西蒙学院和中国科学院研究生院共同发起,旨在建设面向教育和科研的数字图书馆。建成后的数字图书馆图书容量为100万册。中美数字图书馆包括2个数字图书馆技术中心、12个数字资源中心,并在此基础上开发出30个左右的大型特色数字资源库。中美数字图书馆由中美双方各投资1000万美元共同建设,由中国教育部“211工程”建设办公室管理。美方负责所需设备、软件、技术支持、人员培训以及美方资源和版权的购买;中方负责项目的确定、技术平台的建设、技术规范的制定、资源建设以及中方资源和版权的购买,浙江大学和中国科学院研究生院等单位共同承担建设任务和运行管理。

#### 7、上海数字图书馆(<http://www.digilib.sh.cn>)

上海数字图书馆由上海图书馆建立和维护,该项目的启动工程,收集了丰富的馆藏文献,包括古籍、民国图书、地方文献、科技报告、中外期刊、音像资料、历史照片等。按照读者需求和文献特征形成九大系列,即上海图典、上海文典、点曲台、古籍善本、科技会议录、中国报刊、民国图书、西文期刊目次、科技百花园等。上海数字图书馆项目运用先进成熟的数字技术和网络技术,采取统一的界面、统一的软件、统一的管理,充分考虑当前需要、适应资源共享和可持续发展的目标,实现远程、快速、全面、有序、智能、特色六大服务优势。

#### 8、万方数据资源系统(<http://www.wanfangdata.com.cn>)

万方数据资源系统是由万方数据股份有限公司建立和管理的。该公司由中国科技信息研究所(万方数据(集团)公司)为基础,联合山西漳泽电力股份有限公司、北京知金科技投资有限公司、四川省科技信息研究所和科技文献出版社发起组建的高新技术股份有限公司,是国内第一家以信息服务为核心的股份制高新技术企业,是在互联网领域,集信息资源产品、信息增值服务和信息处理方案为一体的综合信息服务商。万方数据资源系统于1997年8月在因特网上开通对外服务,目前分为科技信息子系统、商务信息子系统和数字化期刊等三个子系统,面向不同的用户群提供信息服务,其中科技信息子系统面向广大科技工作者、高校师生、公共图书馆、科研单位及政府管理部门服务。其文献资源包括专业文献、会议文献、学位论文等37个数据库;期刊子系统提供了5大类约2000余种科技期刊全文内容;商务信息子系统面向工商企业用户,提供商务信息和解决方案,开设有工商资讯、经贸信息、成果专利、商贸活动、咨询服务等栏目。

此外,为了加快数字图书馆的建设,近年来国内还陆续成立了一些专门的研究机构和专业公司。主要有:

#### 1、中国数字图书馆有限责任公司(<http://www.d-library.com>)

中国数字图书馆有限责任公司,是经国务院批准,为进行国家信息基础结构建设而设立的,由中国国家图书馆控股。2000年4月18日正式挂牌运营。该公司是服务于国家数字图书馆工程建设的高新技术企业。主要任务是参与中国数字图书馆工程建设,开展相关技术的研究开发与推广,建设高质量的多媒体资源库和提供数字信息资源服务以及发展电子商务等。该公司依托中国国家图书馆丰富的馆藏资源,借助遍布全国的信息组织与服务网络,运用数字图书馆核心技术和先进的经营理念,从事信息资源内容组织、数字化加工、数字图书馆技术总体解决方案、数字资源库建设的应用开发,面向全球提供专业性、系统性、主动性的多媒体信息资源内容服务。

中国数图网是该公司建立的一个以提供信息资源内容为核心的网上中文图书馆。目前,中国数图网主要提供网上读书、网上检索、专题文献、名家名作推荐、读者俱乐部等服务。另外,该公司研究开发的中华文化信息网,作为数字图书馆工程顶层设计,以弘扬中华文化为目的,已经先于数字图书馆创出了品牌,被评为中国优秀网站和全球100名最受欢迎的中文网站之一,为今后数字图书馆的数字化资源库提供了一个很好的对外运行发布的窗口。

#### 2、北京大学数字图书馆研究所(<http://www.idl.edu.cn>)

北京大学数字图书馆研究所(Institute of Digital Library Peking University)是由CALIS管理中心、北京大学图书馆和北京大学信息科学中心联合发起于1999年9月成立的。该研究所是一个跨领域、跨专业的综合性学术研究团体,旨在发挥北大的整体优势,构建一个从信息资源、服务方式、服务质量和信息技术诸方面都能达到国际先进、国内领先水平的数字信息服务环境。北京大学数字图书馆研究所的工作,主要围绕前沿研究、技术研究、实验系统、成果转化等四个层面展开。另外,培养数字图书馆方面的人才也是该研究所的重要职责之一。2000年4月,北京大学研究生院批准该所招收4名计划内研究生和4名自费研究生,并于同年录取了3名研究生。作为一个开放式的研究所,北京大学数字图书馆研究所在全校范围内聘任兼职研究员开展专题研究和讨论,召集业内人士进行技术成果研讨与交流,为促进研究水平提高、培养优秀人才开辟了一个新的途径。

#### 3、高等学校数字图书馆联盟

高等学校数字图书馆联盟由中国高等教育文献保障系统(CALIS)管理中心联合22家高等学校图书馆共同发起成立,全称为“中国高等学校数字图书馆联盟”。该联盟是为适应我国高等教育事业发展,推动高等学校数字图书馆建设而成立的。其宗旨是:整体规划、统一标准、联合建设、共享资源,共同规划、研究、开发和建设中国高等教育数字图书馆。该联盟作为中国高等教育数字图书馆资源建设和技术发展的指

导机构,为高等学校数字图书馆的发展制定统一的规范和标准,并在数字图书馆领域推广这些标准,并为高等学校图书馆参与建设中国高等教育数字图书馆提供合作和交流机会。

除此之外,还有北京世纪超星公司和广东省中山图书馆等合作建立的超星数字图书馆、由书生公司创建的书生之家数字图书馆等都为读者提供了便捷的网上服务。

从以上国内数字图书馆的研究和建设进展情况可以看出,数字图书馆已经成为网络时代信息资源储存、开发和利用的基础设施。它的建设和开发,将彻底改变人们获取信息、掌握信息和运用信息的方式和方法,其巨大的经济和社会效益将是难以估量的。大力开展数字图书馆系统是社会发展的需要,是满足日益增长的社会信息需求的物质基础,我们期待我国的数字图书馆工程早日完成。真正让数字图书馆系统成为国家甚至全球信息基础设施的有效组成部分。

#### 参考文献

- 1、数字化图书馆文集.王国荣,卢朝霞.东北大学出版社,1999年7月
- 2、浅谈我国数字图书馆的建设及现状.刘巍.科技文献信息管理,2004,(1):33-35
- 3、中国数字图书馆的发展战略.徐文伯, <http://www.ccnt.com>
- 4、数字图书馆环境下的专业图书馆的发展探讨.李荣娥.图书情报通讯,2004,(1):5-7
- 5、数字图书馆的发展与建设.李波.农业图书情报学刊,2004,(1):11-13
- 6、数字化图书馆的管理与服务.于红霞.高校图书馆工作,2004,(1):59-61
- 7、数字图书馆服务模式及网站建设.杨毅、王晔斌、刘年娣.图书馆杂志,2004,(3):58-67
- 8、我国数字图书馆的发展现状及思考.吴培红.情报科学,2002,(2):222-224
- 9、<http://www.csdl.ac.cn/>
- 10、<http://www.nstl.gov.cn/index.html>
- 11、<http://www.calis.edu.cn>
- 12、<http://www.idl.edu.cn>
- 13、<http://www.d-library.com>.

作者单位:中科院文献情报中心

## 相关文章

网络环境下读者信息需求的特点与图书馆的信息服务工作

中国法律文化 | About law-culture | 关于我们

中国法律史学会 主办 中国社会科学院法学研究所 承办  
电话: 64022187 64070352 邮件:law-culture@163.com  
地址:北京市东城区沙滩北街15号 邮编:100720