

梁奋东 主编

图书馆

数字资源建设与服务

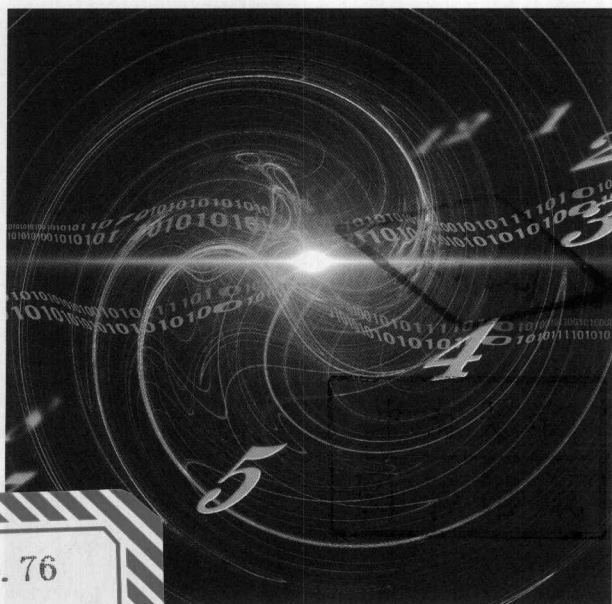
- 数字资源建设
- 数字资源服务体系
- 数字资源检索方法
- 数字图书馆技术平台
- 数字图书馆应用系统
- 数字图书馆组织管理
- 数字图书馆知识产权保护



深圳出版发行集团公司
海天出版社
Shenzhen Publishing and Distribution Group
Haitian Publishing House

图书馆

数字资源建设与服务



深圳出版发行集团公司
海天出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

图书馆数字资源建设与服务/梁奋东主编. —深圳: 海天出版社, 2007. 12

ISBN 978-7-80747-216-2

I. 图… II. 梁… III. 数字图书馆—研究 IV. G250.76

责任编辑: 陈 丹 (htcd1999@163.com) 电话: 0755-83460243

责任技编: 蔡梅琴

封面设计: 熊 辉

装帧设计: 深圳市斯迈德设计企划有限公司 (0755-83144228)

出版发行: 海天出版社

地 址: 深圳市彩田南路海天大厦518033

网 址: <http://www.htph.com.cn>

邮购电话: 0755-83460397

印 刷: 深圳市海健印刷有限公司

经 销: 海天出版社

版 次: 2007年12月第1版

印 次: 2007年12月第1次印刷

开 本: 889mm×1194mm 1/32

印 张: 29.75

字 数: 345千

印 数: 1000册

总 定 价: 35.00元

海天版图书版权所有, 侵权必究。

海天版图书凡有印刷质量问题, 请随时向承印厂调换。

TUSHUGUAN

SHUZI ZIYUAN

JIANSHE

YU

FUWU

编辑委员会

主编：梁奋东

编委：苏颖怡 唐世文 梅廷会

王 艳 李许光 李军锋

前言

21世纪是知识经济时代，知识信息将进一步推动社会经济的发展。现代社会日益信息化以及文献资源的大量数字化、网络化，传统图书馆服务无论从内容、形式还是管理模式等都发生了深刻而巨大的变化，数字图书馆是图书馆的发展方向 and 必然趋势。

数字图书馆是在图书馆自动化的基础上，利用计算机的硬件和软件，管理各种信息资源的采集、加工、存储、传递、检索等。数字图书馆的工作重心从收藏转向获取，从文献描述转向文献传递，从提供文献线索转向提供分析、加工后的增值信息产品。数字图书馆服务强调对用户的知识援助和智力开发。在数字条件下，用户已不关心图书馆在什么地方，而是关心如何链接网络，网络中有什么信息资源以及如何检索和利用。数字图书馆可以提供信息共享的环境，服务内容可扩大到整个互联网的用户，其服务已突破时空障碍，提供24小时全天候服务，其服务范围远远超过传统图书

馆，大大提高了服务效率。数字图书馆的发展已从早期的注重技术到系统研发，再过渡到数字资源开发，目前则发展到强调以读者服务为导向。当前国内外数字图书馆建设进入到一个新的发展时期。

为了做好数字图书馆资源建设与服务的工作，结合深圳图书馆近些年来在数字图书馆资源建设、系统开发以及数字化服务等方面的应用实际情况，为图书馆界同行提供一些可以参考、借鉴的做法，2006年我们申请了深圳市图书情报科研课题《数字资源服务体系研究》，且得到了批准立项和科研基金的支持。我们课题组成员对本书的内容大纲和章节几经讨论，并做了分工。

本书主要对数字图书馆资源建设以及服务进行全面的论述。第一章描述图书馆数字资源的概念和各种类型；第二章主要论述当代数字资源服务体系构建方面；第三章阐述数字资源检索的方法；涉及数字图书馆技术平台和应用系统部分，则分列为第四、第五章；第六章主要论述数字图书馆组织管理方面内容；最后一章就数字版权保护方面进行阐述。第一章由唐世文编写；第二、三章由苏颖怡、梅廷会、唐世文和王艳编写；第四、五章由李许光负责编写；第六、七章主要由李军锋编写。

在编写本书的过程中，得到了深圳图书馆领导和同行专家们的各种指导和帮助，在此表示衷心的感谢！

由于编写时间仓促，水平有限，错误之处，恳请指正。唯愿此书能为我国数字图书馆事业发展做出点滴贡献！

梁奋东

2007年12月10日于深圳

目 录

第一章 数字资源建设 / 1

- 第一节 数字资源的概念 / 1
- 第二节 数字资源的类型 / 5
- 第三节 书目数据库 / 10
- 第四节 全文数据库 / 14
- 第五节 事实数据库 / 23
- 第六节 参考数据库 / 26
- 第七节 电子文献 / 34
- 第八节 网络资源 / 49

第二章 数字资源服务体系 / 56

- 第一节 书目服务 / 56
- 第二节 电子阅览室服务 / 76
- 第三节 通借通还 / 84
- 第四节 文献传递服务 / 95
- 第五节 个性化服务 / 102
- 第六节 参考咨询服务 / 109
- 第七节 通报服务 / 137
- 第八节 短信服务 / 150
- 第九节 RSS订阅 / 161
- 第十节 剪报信息服务 / 175

第三章 数字资源检索方法 / 183

- 第一节 联机公共查询目录 / 183



- 第二节 全文检索 / 189
- 第三节 视频点播 / 199
- 第四节 网络搜索引擎 / 211
- 第五节 网络导航 / 223

第四章 数字图书馆技术平台 / 237

- 第一节 数字图书馆的技术架构 / 237
- 第二节 计算机网络系统 / 238
- 第三节 主机与存储系统 / 257
- 第四节 数字图书馆软件及应用环境 / 269

第五章 数字图书馆应用系统 / 288

- 第一节 数字图书馆应用系统类型 / 288
- 第二节 资源型数字图书馆系统 / 289
- 第三节 技术型数字图书馆系统 / 299
- 第四节 服务型数字图书馆 / 321
- 第五节 统一检索平台 / 342
- 第六节 网络门户 / 350

第六章 数字图书馆组织管理 / 362

- 第一节 国内外数字图书馆管理现状 / 362
- 第二节 数字图书馆组织结构 / 370
- 第三节 数字图书馆人才队伍建设 / 389
- 第四节 用户信息素质教育 / 406

第七章 数字图书馆知识产权保护 / 430

- 第一节 数字图书馆知识产权 / 431
- 第二节 知识产权制度建设原则 / 443
- 第三节 几种版权授权模式 / 444
- 第四节 解决数字图书馆建设中知识产权问题的对策 / 446

参考文献 / 456

第一章 数字资源建设

第一节 数字资源的概念

一、数字资源建设的重要性

现在的读者对图书馆的期望和要求和以前已经大不相同了。以前，来图书馆是看看书报刊，因为这些东西是他们当时觉得买不起，或者是一种额外的消费，没有必要。这个情况在现在已经发生了很大的变化。现在的人更为富裕，大多数人已经不把买书看作一种负担，看看书城里用购物篮买书的人们，你就明白了，仅仅为了看书或借书，已经不是到图书馆的唯一理由了，况且他们来图书馆也经常借不到自己需要的书——不是没有上架，就是已经借出。但是到图书馆来的人依然很多，他们是为查资料或者数据库而来。毕竟，一本书十来块钱，个人都能承担，而且可以通过网络购买任何自己想要的书籍，但是数据库少则几万，多则几十万，这不是单个读者能够承受的。换句话说，如果图书馆没有书，读者可以自己买来看，对他们影响不大。但是没有数据库，读者就将要失去一个获取自己需要的信息的重要渠道。

这足以说明数据库对读者的重要性，图书馆开展数字资源建设是必然而且必要的。



1. 数字资源与传统文献的重大区别

本质上,传统文献是印刷品,在正式使用前要有订购、运输、记到、编目这些过程,在上架后,还要考虑它的损耗,所以有些重要的读本要有复本典藏。在这整个过程中,对印刷品本身的加工占据了流程的大部分。对内容上的选择,只在采购和编目时稍有涉及。而数字资源则是完全不同,它的物理本质就是0和1这些数字代码,具体的使用效果虽然也涉及数据库的稳定性、检索效率等问题,但是这些系统通常都由数据商外包给专业的系统开发商来做,就好像出版社和印刷厂的关系。图书馆更多的是在和数据商打交道,而不会和印刷厂去联系。由此可见,对图书馆来说,数字资源的建设,更多地是要考虑内容的本身,而不需要太多地考虑它的物理形式。

2. 使用方面数字资源比传统文献的优点

(1) 快捷

传统图书期刊上架前有一个运输和加工过程,上架的速度一定程度上取决于很多不确定因素。而数字资源则不存在问题,它是由数据商根据合同按时更新,通常可以在第一时间更新。

(2) 方便

读者要查阅传统过期文献很不方便,有可能会因为没有存放在本地,也有可能被别的读者借走了,还有可能已经损坏了,或者只是因为效率太低或者怕麻烦,干脆就不借了。而数字资源则不存在这些问题。

(3) 高效率

数字资源无论是对图书馆的管理或者是读者的使用,都比传统文献要高很多。图书馆只要几个账号和密码,甚至直接用IP登录数据库就可以了。这样就可以节省大量的人力,对内容进行二次开发,满足读者的最终需求。而对读者而言,他们只要有电子

终端，就可以进入图书馆的数字资源数据库，查找自己喜欢的读物，不会像传统文献一样，借阅时要办理手续，如果被借出，还需要等待其他人归还后才能使用。

总之，虽然由于阅读感觉或者是习惯的问题，数字资源不可能完全取代传统文献。但是随着社会信息化的加速，读者对信息的需求越来越多，他们对图书馆的要求已经不仅仅是一个阅读借书的地方，而是希望能解决他们的信息需求，数字资源由于其自身的海量数据，极高效率，适应了社会的变化。

二、数字资源的概念

数字资源（Digital Resources），是以数字代码方式将图、文、声、像等信息存储在磁光电介质上，通过计算机或具有类似功能的设备阅读使用的资料。数字资源应包括正式出版的数字文献，也包括非正式出版的各种数字资源。

随着因特网的快速发展，利用网络传递的数字资源的数量每年都以几何倍数递增，我们把这一类数字资源均称为网络信息资源（Networked Information Resources），网络信息资源目前在数字资源中已经占有绝对比例。除此之外，到目前为止，仍然存在着大量仅在本地计算机上使用、没有通过网络传递的信息资源，如只用于单机的光盘或机读磁带数据库等。

数字资源的范围概括起来可包括：①数据（由数字、文本、图形、图像、地图、移动图像、音乐、声音等构成的信息）；②程序（处理数据的各种指令等）；③数据和程序的组合（如：联机服务、交互式多媒体）。

1. 数字资源不同于以往的印刷型文献资源和各类视听资料的特点

（1）存储介质和传播形式发生变化

数字资源可以将传统的图书、期刊中的文字、图片以及各类音像资料中的声音、动态图像融合在一起,利用数字技术进行制作,存储在光盘、磁带或硬盘等载体上。同时以网络作为主要的传播媒介,即转变为光信号,利用网络实现同步传输。不仅传播的速度大大提高,传递的信息量也超过了传统的出版物。例如一张光盘的存储量一般是600兆(MB),一套标准版的《不列颠百科全书》即可存储在一张光盘上,即使是多媒体版的也只需要两张光盘;而现在对数字信息的计算单位已经从“兆”变为“千兆”(GB)甚至“兆兆”(TB),一个数据库的容量通常是以GB或TB为单位计算的。正常速度下,从网上下载一篇几千字的文献最多只需要1分钟左右的时间。

(2) 以多媒体作为内容特征

集文本、图片、动态图像、声音、超链接等多种形式为一体,具体、生动、全方位地向用户展示主题,用户可以因此更加深入细致地了解所需信息的内容及其特征。

(3) 信息资源类型多种多样

既包括数据库、数字期刊、数字图书、数字报纸、专利等正式出版物,以及学位论文、教学课件等灰色文献,也涵盖了BBS、新闻组、博客、RSS(聚合新闻服务)等非正式出版的数字信息。信息交流的途径不再是单一化的,而是多层次、全方位的。

(4) 多层次的信息服务功能

数字信息资源最初产生时主要的服务功能是信息检索,发展到今天,已经产生了一系列的新功能:主动报道,如期刊目次报道服务以及RSS(聚合新闻服务);文件传递,如FTP服务;信息发现,如网络资源学科导航、分类主题指南等;网上讨论,如BBS、新闻组以及极具个人特色的博客等;这些服务功能扩展了传统出版物的职能,使数字信息资源得到更大程

度、更深入的利用。

(5) 更新速度快、时效性强

传统的印刷型出版物一旦出版后,信息的内容就无法更改,必须要修订后出版新版本。而数字信息资源的更新和发布就容易得多,只要有人负责不断跟踪各个领域的最新发展变化,就可以随时修改内容,每月、每周、每日甚至每时更新,及时发布给用户。

(6) 使用方便、快捷

数字信息资源具备检索系统,不再像传统文献那样需要逐页翻查,因而使用方便、快捷。特别是经过进一步加工的正式出版物,如数字期刊、数据库等,检索功能均很强大,可以很快找到自己所需的信息。

(7) 可以随时随地存取

不受时间、地域限制,即没有收藏地点(如图书馆)、收藏时间(开放时间)的局限,可以随时随地存取。

第二节 数字资源的类型

一、数字资源的范围非常广泛,其类型多种多样,划分标准也有很多种

1. 按照数字资源的性质和功能划分

借用印刷本文献的划分标准和名称,可分为一次文献、二次文献、三次文献型资源。

(1) 一次文献



即原始文献,指反映最原始思想、成果、过程以及对其进行分析、综合、总结的信息资源,如事实数据库、数字期刊、数字图书、发布一次文献的学术网站等。用户可以从一次文献中直接获取自己所需的原始信息。

(2) 二次文献

指对一次文献进行加工、整理,便于利用一次文献的信息资源,如参考数据库、网络资源学科导航、搜索引擎/分类指南等。二次文献可以把大量分散的一次文献按学科或主题集中起来,组织成无数相关信息的集合,向公众报道原始信息产生和存在的信息;同时也是一种有效的检索工具,供用户查找信息线索之用。

(3) 三次文献

指对二次文献进行综合分析、加工、整理的信息资源,如专门用于检索搜索引擎的搜索工具,比较典型的是WebCrawler,被称为“搜索引擎之搜索引擎”,即“元搜索引擎”,当用户进行检索时,反映出来的结果是各搜索引擎的检索结果。

2. 按照数字资源的生产途径和发布范围划分

(1) 商用数字资源

也可称为正式数字出版物,是由正式出版机构或出版商/数据库商出版发行的,在数字学术信息资源中所占比例最大。包括各类数据库和数字期刊、数字图书、数字报纸等。其特点是:学术信息含量高;具备检索系统,便于检索利用;出版成本高,必须购买使用权才可以使用,因此并不是面向社会公众免费开放的。

(2) 网络公开学术资源

这部分也可以说是半正式出版物,完全面向公众开放使用,包括各种学术团体、行业协会、政府机构、商业部门、教育机构等在網上正式发布的网页及其信息,亦属于一次文献类型。使用

这部分信息主要依靠搜索引擎/分类指南、网络学术资源学科导航等二次文献资源。用于提供使用图书馆印刷型馆藏的联机公共目录也属于这部分范畴。

(3) 特色资源

也属于半正式出版物,主要基于各教育机构、政府机关、图书馆的一些特色收藏制作,在一定范围内分不同层次发行,不全面向公众发行,有时需要特别申请。例如教师的教学课件,只在校园网内的教学范畴允许使用。

(4) 其他资源

如FTP资源、新闻组、BBS、博客、RSS、电子邮件等属于非正式出版物。

3. 按照数字资源的载体划分

按载体形式划分:磁盘型、光盘型、网络型等。

4. 按照数字资源的内容划分

按内容划分:图书、期刊、报纸、会议录、参考工具书、数据库、多媒体等。

具体讲,图书馆用户常用的数字资源通常包括:各种数据库(全文数据库、参考数据库及事实数据库等)、数字图书、数字期刊、数字报纸等。

二、主要数字资源介绍

1. 参考数据库

指包含各种数据、信息或知识的原始来源和属性的数据库。数据库中的记录是通过对数据、信息或知识的再加工和过滤,如编目、索引、摘要、分类等,然后形成的。到目前为止,参考数据库主要是针对印刷型出版物开发的,目的是指引用户能够快速、全面地鉴别和找到相关信息。

参考数据库主要包括：书目数据库、文摘数据库、索引数据库。书目数据库主要是针对图书进行内容的报道与揭示，如各图书馆的馆藏机读目录数据库及各种联合书目数据库；文摘索引数据库则相对期刊论文、会议论文、专利文献、学位论文等进行内容和属性的认识与加工，如“科学引文索引”（Science Citation Index）、“化学文摘”（Chemical Abstracts）、“工程索引”（Engineering Index）、“生物学文摘”（Biological Abstracts）、“复印报刊资料索引”等数据库。

2. 全文数据库

即收录有原始文献全文的数据库，以期刊论文、会议论文、政府出版物、研究报告、法律条文和案例、商业信息等为主。如EBSCO公司的“学术期刊集成全文数据库”（Academic Search Premier）、ProQuest公司的“学术期刊图书馆”（Academic Research Library）、CNKI的“中国期刊全文数据库”、“维普中文科技期刊全文数据库”等。

3. 事实数据库

指包含大量数据、事实，直接提供原始资料的数据库，又分为数值数据库（Numeric Database）、指南数据库（Directory Database）、术语数据库（Terminological Database）等，相当于印刷型文献中的字典、辞典、手册、年鉴、百科全书、组织机构指南、人名录、公式与数表、图册（集）等。数值数据库，指专门以数值方式表示数据，如统计数据库、化学反应数据库等；指南数据库，如公司名录、产品目录等；术语数据库，即专门存储名词术语信息、词语信息等的数据库，如数字版百科全书、网络词典等。

4. 数字图书

最初的数字图书主要以百科全书、字典词典等工具书为主，但近年来发展迅速，已涉及到了很多学科领域，文学作品、学术

专著所占比例越来越大,数字图书正在逐步发展成为比较主要的数字信息资源。如超星数字图书网的数字图书、中国数字图书馆的数字图书以及书生之家数字图书等。

5. 数字期刊

包括与纸本期刊并行的数字期刊,如著名的“科学”(Science)、“自然”(Nature)等;纯数字期刊,如“数字图书馆杂志”(D-Lib Magazine)。

6. 电子报

目前网上已有数千种电子报供用户使用。同数字期刊一样,电子报同样也有印刷型报纸的数字版和纯电子报两种类型。

7. 搜索引擎

是目前利用互联网开放信息的常用工具,也可以称得上是互联网开放信息的索引目录。搜索引擎主要是使用一种计算机自动搜索软件在互联网上检索,将检索到的网页编入数据库中,并进行一定程度的自动标引,用户使用时输入检索词,搜索引擎将其与数据库中的信息匹配,然后产生检索结果。例如常用的Google、百度等。

8. 网络学术资源学科导航

将互联网上的开放信息加以甄别、筛选并科学整理,按学科组织起来,构成完整的学科导航系统,为教学、科研、技术人员提供各类学术信息。网络学术资源的学科导航库通常是由图书情报单位单独或联合建设的。