

图书馆 信息化建设



TUSHUGUAN
XINXIHUA JIANSHE

周欣娟 陈 臣 编著



电子科技大学出版社

G250.7/14

2008

图书馆信息化建设

周欣娟 陈 臣 编著

电子科技大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

图书馆信息化建设 / 周欣娟, 陈臣编著. — 成都: 电子科技大学出版社, 2008. 1

ISBN 978-7-81114-781-0

I. 图… II. ①周…②陈… III. 图书馆自动化 IV. G250.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 042117 号

内 容 简 介

本书从图书馆信息化建设的现状出发, 阐述了当前图书馆信息化建设的理论, 论述了信息化资源、信息化建设平台、信息化建设相关技术、数字图书馆、信息化服务、信息化用户群和服务人员分析与研究、信息化建设的管理等问题, 理论联系实际, 追踪现代图书馆信息化建设的的发展趋势, 梳理、分析和总结了图书馆信息化建设水平、环境和具体环节, 为信息技术在图书馆的应用和信息化建设提供了针对性较强的指导和参考价值。

图书馆信息化建设

周欣娟 陈 臣 编著

出 版: 电子科技大学出版社 (成都市一环路东一段 159 号电子信息产业大厦 邮编: 610051)

策划编辑: 朱 丹

责任编辑: 谢应成 暴 静

主 页: www.uestcp.com.cn

电子邮箱: uestcp@uestcp.com.cn

发 行: 新华书店经销

印 刷: 四川锦祝印务有限公司

成品尺寸: 140mm×203mm 印张 8.125 字数 203 千字

版 次: 2008 年 1 月第一版

印 次: 2008 年 1 月第一次印刷

书 号: ISBN 978-7-81114-781-0

定 价: 26.00 元

■ 版权所有 侵权必究 ■

◆ 本社发行部电话: 028-83202463; 本社邮购电话: 028-83208003。

◆ 本书如有缺页、破损、装订错误, 请寄回印刷厂调换。

前 言

随着信息社会的到来,作为贮存人类知识宝库的图书馆,在当今全球信息化浪潮的推动下,成为了现代社会的主要信息机构之一,图书馆信息化建设工作正在如火如荼地开展。图书馆信息化建设的根本目的,就是最大限度地挖掘、利用、传播知识,为读者提供信息共享的平台,更好地为读者服务。本书共分八章,第一章图书馆信息化概述,第二章图书馆信息资源,第三章图书馆信息化建设平台,第四章图书馆信息化建设相关技术,第五章数字图书馆,第六章图书馆信息化服务,第七章现代信息化图书馆的用户群和服务人员分析与研究,第八章现代信息化图书馆的管理简析。

本书具有以下编著特点:

1. 结构合理,体系完整。首先介绍了信息社会图书馆信息化呈现的特点与态势;紧接着介绍图书馆信息化建设主要内容的信息资源建设;要搞好信息资源建设,就必须架构好信息化建设平台;随后介绍了图书馆信息化建设相关的技术,如共享技术、存储技术、信息采集与检索、信息的组织管理技术等;信息资源要全面数字化,就必须构建数字图书馆;数字图书馆的目的就是挖掘、利用、传播知识,搞好服务,为读者提供信息共享的平台;构建好了信息平台,还必须研究信息化图书馆利用和服务的人群;最后,阐述了如何管理好构建起来的信息化图书馆。整个篇章可以说是一环紧扣一环,完整地表述出图书馆信息化建设的主要内容。

2. 适应发展，时效性强。当今世界信息技术日新月异，图书馆信息化建设也在发生很大变化，所以，图书馆学的教育也应随之改革以适应图书馆学发展的需要。据了解，目前系统论述图书馆信息化建设方面的理论著作不多，可谓“文章合为时而著”，《图书馆信息化建设》一书正是针对目前我国图书馆的现状、图书馆的发展以及社会发展对图书馆专业人才知识结构的需求而编写。

3. 兼容并蓄，勇于创新。从书稿内容上看，一些理论和方法有对已有著作的诸多继承，对各方面的原理、技术和概念进行深入浅出的论述，其中对一些原理还用图表等方式进行了介绍。创新性主要表现在：一方面适量引入其他相关书刊的最新内容；另一方面提出了一些我们的观点和见解。

由于图书馆信息化建设是一个长期的过程，任务艰巨，需要图书馆人的不懈努力，也需要各兄弟图书馆在信息化建设过程中的交流探讨和相互借鉴，因此，希望本书对大多数图书馆的信息化建设工作都具有参考价值。

本书参阅了一定量的国内外著作、论文、研究报告、网络等方面的文献资料，在此对这些作者表示衷心的感谢。由于作者的水平和掌握的资料有限，书中难免会存在不少缺点和不足，恳请专家、同行和广大读者提出宝贵意见。

编 者

2007年10月18日

江西安源

目 录

第 1 章 图书馆信息化概述

1.1 信息、知识与信息技术	2
1.1.1 信息	2
1.1.2 知识	8
1.1.3 信息—知识的转换	12
1.1.4 信息技术	17
1.2 信息化	18
1.2.1 信息化的概念	18
1.2.2 信息化的内涵	19
1.3 图书馆信息化的意义与发展历程	20
1.3.1 图书馆信息化意义	20
1.3.2 图书馆信息化发展历程	21
1.4 图书馆信息化建设现状	31
1.5 图书馆信息化发展趋势	33
1.5.1 数字化资源建设	35
1.5.2 信息资源共建共享	38
1.5.3 专业人才培养	39
1.5.4 图书馆信息化建设的规范化	39

第2章 图书馆信息资源

2.1 信息资源的概念、特征、类型及其优化配置	41
2.1.1 信息资源的概念	41
2.1.2 信息资源的特征	42
2.1.3 信息资源的类型	44
2.1.4 信息资源的配置与优化	46
2.2 基于网络环境的图书馆信息资源的构成及其分布态势	52
2.2.1 基于网络环境的图书馆信息资源	52
2.2.2 目前我国信息资源的分布态势	54
2.3 基于网络环境的图书馆信息资源的利用与评价	56
2.3.1 基于网络环境的图书馆信息资源的利用形式与模式	56
2.3.2 基于网络环境的信息资源评价的指标和方法	59
2.4 信息资源建设与管理模式分析	63
2.4.1 信息资源建设	63
2.4.2 信息资源管理	71
2.5 信息资源的共建共享	86
2.5.1 我国图书馆信息资源共建共享的发展	87
2.5.2 我国图书馆的网络环境	89
2.5.3 图书馆信息资源共建共享的形式	92
2.6 信息资源的标准化	94
2.6.1 信息的采集、编码与记录标准	94
2.6.2 中文信息处理标准	97
2.6.3 数据通信与开放系统互联标准	97
2.6.4 软件工程标准	97
2.6.5 信息的安全与保密标准	98
2.6.6 声像技术标准	98

2.6.7 文献标准.....	98
-----------------	----

第 3 章 图书馆信息化建设平台

3.1 硬件平台	99
3.1.1 计算机硬件系统.....	99
3.1.2 其他硬件平台.....	102
3.2 软件平台	107
3.2.1 微机软件系统.....	107
3.2.2 其他相关软件系统.....	109
3.3 网络平台	110
3.3.1 传输介质.....	110
3.3.2 网络设备.....	112
3.4 体系结构及标准化	116
3.4.1 体系结构.....	116
3.4.2 标准化	117

第 4 章 图书馆信息化建设相关技术

4.1 共享技术	118
4.1.1 WWW 技术.....	118
4.1.2 多媒体及其数据库技术.....	120
4.1.3 超文本与超媒体.....	121
4.1.4 流媒体技术.....	122
4.2 数据压缩与存储技术	124
4.2.1 数据压缩技术.....	124
4.2.2 数据存储技术.....	128
4.3 信息采集与检索技术	137

4.3.1 信息采集技术	137
4.3.2 信息检索技术	143
4.4 网络信息资源的组织管理技术	149
4.4.1 网络信息资源的组织方式	150
4.4.2 网络信息资源的组织方法——分类法与主题法	150
4.4.3 网络信息资源的过滤	151
4.4.4 网络信息资源组织中的计算机系统体系结构	151
4.5 数字化信息资源标准化技术	151
4.5.1 我国图书馆数字标准化建设存在的问题	151
4.5.2 图书情报数字化的相关标准	153

第5章 数字图书馆

5.1 数字图书馆概述	160
5.1.1 数字图书馆的发展历史	160
5.1.2 数字图书馆的概念、特点及功能	163
5.1.3 数字图书馆与传统图书馆的关系	169
5.1.4 数字图书馆的发展现状与前景	171
5.2 数字图书馆的体系结构	172
5.2.1 数字图书馆的信息结构	173
5.2.2 数字图书馆系统的结构模型	176
5.3 数字图书馆的建设分析	183
5.4 数字图书馆的版权分析	184
5.5 数字图书馆建设中的问题	187
5.5.1 重复建设严重	187
5.5.2 缺乏法律保障	188
5.5.3 经费不足	188
5.5.4 高素质人员缺乏	188

5.5.5 知识产权保护不力	189
5.5.6 资源利用率低	189
5.5.7 读者信息能力培训力度不大	189

第 6 章 图书馆信息化服务

6.1 服务类型、方式及特点	191
6.1.1 服务类型与方式	191
6.1.2 服务特点	192
6.2 服务内容与服务质量	193
6.2.1 服务内容	193
6.2.2 服务质量	195
6.3 服务意识与服务模式	196
6.3.1 服务意识	196
6.3.2 服务模式	197
6.4 服务效率	200
6.4.1 服务效率的内涵	200
6.4.2 数字图书馆信息服务效率的影响因素	201
6.4.3 服务效率指标的设计	204
6.4.4 提高信息服务效率的方法	208

第 7 章 现代信息化图书馆的用户群和服务人员分析与研究

7.1 现代信息化图书馆用户群分析与研究	210
7.1.1 现代图书馆用户分析	211
7.1.2 现代图书馆用户研究的主要内容	211
7.1.3 用户研究的方式和方法	213
7.1.4 对未来有关数字图书馆用户研究重点的思考	214

7.2 现代信息化图书馆服务人员分析与研究	217
7.2.1 现代图书馆文献信息服务工作的特征	217
7.2.2 信息化服务人员思想素质分析与研究	219
7.2.3 信息化服务人员业务素质分析与研究	219
7.2.4 信息化服务人员信息素质分析与研究	221

第 8 章 现代信息化图书馆的管理简析

8.1 管理体制与图书馆领导	223
8.1.1 图书馆法规建设	223
8.1.2 图书馆事业管理体系	224
8.1.3 图书馆的组织机构及其职能	225
8.1.4 馆长负责制	226
8.1.5 工作组织的实施	227
8.2 人员管理与人才培养	229
8.2.1 人员管理	229
8.2.2 人才培养	232
8.3 规章制度与工作评价	236
8.3.1 规章制度概述	236
8.3.2 图书馆统计工作	238
8.3.3 知识信息工作的评价	240
参考文献	243
致 谢	248

第



章

图书馆信息化概述

每一天不论是在睡梦中，还是在工作、生活乃至学习中，都有大量的信息涌入我们的大脑，迫使我们不得不去思考这些“信息”，它们有的来自于我们的工作、我们的生活和我们的学习中，还有的来自我们虚幻的想象之中，等等。可以说 21 世纪的每一个人、每个团队无时无刻不在接收、消化、使用各色各样的信息，为个人、集体所需而服务，由此也引发了一场空前绝后的大革命——信息化革命。

信息化一词随着新时代的到来，逐渐变得普通化、口语化了，比如：企业信息化、教育信息化、农业信息化、图书馆信息化……在这里，我们无法罗列出所有的“某某信息化”，但从这些称谓中，我们不难发现这样一个问题：那就是这个社会、这个时代已经进入信息化了。打开汉语词典，信息化一词很容易地被解释为：“现代信息技术应用过程及结果”，这对于我们讨论、研究图书馆信息化是远远不够的，需要对信息及与之相关联的知识进行较深入的理解后，再去谈信息化的含义，这或许有助于我们加深对信息化的认识和把握。

1.1 信息、知识与信息技术

1.1.1 信息

从古至今,人类在认识世界、改造世界的漫长岁月中,无时无刻、无处不在地接触信息。但随着科学技术的不断进步,对信息的认识、理解与利用的程度在不断深入。进入 20 世纪中后期在石油、煤、天然气等不可再生资源的使用到了极致的时候,人们逐渐意识到信息的重要性,并开始把信息作为一种资源进行管理和使用。到了 21 世纪,信息作为一种资源开发和管理进入了高潮,对信息资源利用程度的高低已成为衡量一个国家、一个民族兴衰成败的关键因素之一。那么什么是信息呢?

(1) 信息的概念

信息无时不在,无处不在,看似平常的事物,但要为其给一个确切、合理的定义,非寻常之事;近代控制论的创始人维纳有一句名言:“信息就是信息,不是物质,也不是能量。”这句话听起来有点抽象,但指明了信息与物质和能量具有不同的属性。信息、物质和能量,是人类社会赖以生存和发展的三大要素。那么,信息到底是什么呢?信息自古就有,但是古代社会文明程度较低,信息获取途径较窄,信息传递手段落后,信息处理能力较差,再加上人们信息意识淡薄,所以,在新时代、新社会之前,人们不能很好地认识信息、利用信息、处理信息。但随着人类社会文明的不断进步,人们逐渐意识到信息的存在以及信息的重要性,对信息的认识也随着社会生产力的提高而不断扩大和深入。然而,信息科学毕竟还是一门年轻的学科,人们对信息还没有一个全面的、系统的、准确的、一致的认识。

那么,我们怎样来理解“信息”这个词的具体含义呢?这里,

有广义的和狭义的两个层次。从广义上讲,信息是任何一个事物的运动状态以及运动状态形式的变化。它是一种客观存在。例如日出、月落,花谢、鸟啼以及气温的高低变化、股市的涨跌等,都是信息。它是一种“纯客观”的概念,与人们主观上是否感觉到它的存在没有关系。而狭义的“信息”的含义却与此不同。它是指信息接受主体所感觉到并被能理解的东西。中国古代有“周幽王烽火戏诸侯”和“梁红玉击鼓战金山”的典故。这里的“烽火”和“鼓声”都代表了能为特定接收者所能理解的军情,因而可称为“信息”;相反,至今仍未能破译的一些刻在石崖上的文字和符号,尽管它们客观存在,但由于人们(接受者)不能理解,因而从狭义上讲仍算不上是“信息”。同样道理,从这个意义上讲,鸟语是鸟类的信息,而对人类来说却算不上是“信息”。可见,狭义的“信息”是一个与接受主体有关的概念。又如,在通信领域中,人们通常把信息理解为一种希望传送、交换、存储的,具有一定意义的抽象内容。比如,在进行数字通信时,线路上传送的,以及在交换、存储系统中进进出出的都是由“0”和“1”组成的抽象数据流,但它都具有一定的意义,因此称它为“数字信息”。

(2) 信息的特征

对于信息的特性或属性,人们的认识也不尽一致。普遍认为,下述几条是信息的基本特性。

● 事实性

信息的事实性是指信息的内容必须真实可靠。事实是信息的中心价值,不符合事实的信息不仅没有价值,而且可能价值为负,既害人又损己。这就要求信息中的主客体因素都应该符合客观实际,不能对其进行加工、修饰、夸大和缩小。

● 时效性

客观事物本身在不停地运转变化,信息是事物运动的状态和方式,信息也在不断发展更新。因此,信息的存在有着一定的时

效性，在获取与利用信息时必须树立时效观念。

● 普遍性

信息的普遍性是指信息无处不在、无时不在。信息普遍存在于自然界、人类社会，也存在于人类的思维或精神领域中。无论是自然界的鸟语花香、地震风雨、海啸雷鸣，还是人类社会活动中的语言文字、机械、建筑等无一不是信息的表现形式。

● 共享性

与物资、能量不同，信息没有排他性，它可以共享。若用“物质能量”代替“苹果”，“信息”代替“思想”，萧伯纳的下面这段话讲清了信息与物质或能量的区别：“倘若你有一个苹果，我也有一个苹果，我们彼此交换之后仍然各有一个苹果。但是，倘若你有一种思想，我也有一种思想，我们彼此交流之后便各有两种思想了。”信息的这种特性，使我们可以通过教育和自学获得比实践更丰富甚至更深刻的知识、技能和情感。

● 传递性

信息的传递是指信息可以通过多种渠道、多种方式进行空间和时间上的移动过程，该过程主要依靠光、电、声、磁、语言、表情以及文字等表现出来。如烽火传军情、书信报平安，以及电报、电话、电视、高速信息网络等都是人类一直在不断改进的信息传递手段。

● 相对性

客观上信息是无限的，但相对于认知主体来说，人们实际获得的信息总是有限的。由于不同认知主体有着不同的感知能力，对于同一事物获得的信息是因人而异的。如一支香烟，小孩认为它是有害品，诗人却把它看作心灵的寄托，商人则把它看作赚钱的手段。

● 价值性

信息的价值是指信息可对社会经济活动产生有价值性的影

响。如把信息作为一种资源,进行有偿转让或出售等,因而它表现了其价值特征。

● 存储性

信息的存储性是指信息可以存储起来,以便传递和利用。它既可储存在人的大脑中,也可储存在计算机上,等等。如我国古人将信息储存在铜鼎、绢帛、竹简、纸张上,现代人则可将信息方便地存储在胶片、磁带、光盘上等。

● 加工性

信息可以被加工处理后由一种状态或形式转换成另一种状态或形式,这就是信息的加工性。信息资源取之不尽、用之不竭,其加工、利用没有止境;而且投资小、见效快,对经济和社会的发展有着不可估量的作用。在当今社会,谁抢占了知识信息高地就意味着谁就掌握了主动权、制胜权。图书馆的信息开发与利用就是为了适应时代智力开发的需求。

(3) 信息的类型

信息可以从不同的角度进行分类,按照信息的产生和作用机制可分为自然信息和社会信息,按照加工处理的程度可分为一次文献信息、二次文献信息和三次文献信息,按信息记录内容可分为经济信息、政务信息、文教信息、科技信息、管理信息和军事信息。还可对信息按范围、发布渠道、稳定程度等方式进行分类。各种分类均是从信息不同的表现形式来划分,都能从各种侧面的叙述来加深我们对信息的理解和把握。下面简单地对社会信息、自然信息、经济信息、政务信息、文教信息、科技信息、管理信息和军事信息进行介绍。

● 自然信息

自然信息是指自然界中的各种信息以及人类生存的物质所产生的信息,包括生命信息和非生命物质存在与运动信息、生命物质与非生命物质之间的作用信息等。如动物的肢体语言、天气变

化、地壳运动等。

● 社会信息

它是指让人类各种活动所产生、传递与利用的信息，包括一切人类运动变化状态的描述。

● 经济信息

经济信息是指经济活动中形成的信息，随经济活动产生和发展。如：股市信息、市场供给信息、产品生产信息等。

● 政务信息

政务信息是指政府机关活动产生的信息。如国际交往、社会状况、法规条令等。

● 文教信息

文教信息指教育、体育、文学、艺术、出版发行等有关信息。

● 科技信息

科技信息是指与科学、技术等有关的信息。

● 管理信息

管理信息是指与各种行业各个层次管理、决策活动需要的信息。如人事、调度、工资等。

● 军事信息

它是指国防、战争等与军事活动有关信息。

(4) 信息的表示

信息的表示形式主要有以下四种，即数据、文本、声音和图像。

● 数据。数据是指计算机能够生成和处理的所有事实、数字、文字和符号等。

● 文本。文本是指书写的语言，文本可以手写，也可以是印刷的。

● 声音。声音是指人们用耳朵听到的信息，包括说话的声音和音乐。