



“十一五”国家重点图书

数字时代图书馆情报学研究论丛

信息资源管理原理

Principles of Information Resource Management

胡昌平 邓胜利 张敏 赵杨 赵雪芹 著



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社



数字时代图书馆情报学研究论丛

“十一五”国家重点图书

信息资源管理原理

Principles of Information Resource Management

胡昌平 邓胜利 张敏 赵杨 赵雪芹 著



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

信息资源管理原理/胡昌平,邓胜利,张敏,赵杨,赵雪芹著. —武汉:
武汉大学出版社,2008.9

“十一五”国家重点图书

数字时代图书馆学情报学研究论丛

ISBN 978-7-307-06509-3

I. 信… II. ①胡… ②邓… ③张… ④赵… ⑤赵… III. 信
息管理—研究 IV. G203

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 137845 号

责任编辑:严红詹蜜

责任校对:王建

版式设计:詹锦玲

出版发行:武汉大学出版社 (430072 武昌 珞珈山)

(电子邮件:wdp4@whu.edu.cn 网址:www.wdp.com.cn)

印刷:武汉中远印务有限公司

开本:720×980 1/16 印张:35.25 字数:502千字 插页:2

版次:2008年9月第1版 2008年9月第1次印刷

ISBN 978-7-307-06509-3/G·1234 定价:58.00元

版权所有,不得翻印;凡购买我社的图书,如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请与当地图书销售
部门联系调换。

《数字时代图书馆情报学研究论丛》

编 委 会

顾问 彭斐章(武汉大学资深教授,信息管理学院博士研究生导师)
孟广均(中国科学院国家科学图书馆教授,博士研究生导师)
吴慰慈(北京大学资深教授,信息管理系博士研究生导师)
胡述兆(台湾大学图书资讯学研究所教授,博士研究生导师)
梁战平(中国科技信息研究所教授,博士研究生导师)
倪 波(南京大学教授,博士研究生导师)
黄长著(中国社会科学院研究员,学部委员)
冯惠玲(中国人民大学副校长,信息资源管理学院博士研究生导师)

Raymond von Dran (Professor and Dean, School of Information
Studies, Syracuse University)

Harry Bruce (Professor and Dean, Information School, University
of Washington)

主编 陈传夫 马费成 胡昌平

编委 (按姓氏笔画排序)

马费成	方 卿	王新才	刘 荣	刘家真
朱玉媛	朱静雯	沈祥兴	肖希明	李 纲
吴 平	陈传夫	张玉峰	张李义	邱均平
何绍华	周 宁	罗紫初	胡昌平	查先进
曹 之	黄如花	黄先蓉	黄凯卿	董有明
董 慧	焦玉英	詹德优		

内 容 提 要

本书从信息与信息资源的社会存在形态及其作用机制分析出发,在信息化社会环境和数字网络条件下,围绕信息资源需求与利用、规划与配置、流通与交换、揭示与控制、组织与开发、服务与保障等问题,进行基本原理的归纳和方法阐述,在面向现实问题的解决中,推进理论与实践成果的应用。本书可供信息管理学科和相关学科领域的专业人员、研究生和有关人员参考、使用。

总 序

“图书馆学情报学”是我国的习惯用法，是涵盖图书馆学、情报学、档案学、出版发行学等学科的名称。在我国台湾被称为“图书馆与资讯科学”，英文为 Library and Information Science。美国也用 Library and Information Studies 来称谓这一学科。

1807 年，德国学者马丁·施莱廷格（Martin Schrettinger, 1772—1851 年）首次使用了“图书馆学”这一概念，1808 年他又在《试用图书馆学教科书大全》中建立了以图书馆整理为核心的学科体系，标志着图书馆学学科正式诞生。

自 1887 年美国学者杜威（Melvil Dewey, 1851—1931 年）在哥伦比亚大学创办世界第一所图书馆学校，1930 年在卡内基基金的资助下芝加哥大学设立第一所图书馆学博士班课程以来，图书馆学开始走进大学殿堂，成为高等教育中的一个专业。

图书馆学教育在美国的兴起带动了全球图书馆教育的发展。1919 年英国在伦敦大学建立了图书馆学院。目前，美国有 56 所美国图书馆学会（ALA）认可的图书馆学院，每年招收图书馆与情报学学生 26 000 人左右。

在施莱廷格后的两个世纪，图书馆学科不断变化。特别是在 20 世纪 50 年代以来的冷战期间，美苏军备竞赛，两大阵营形成。苏联卫星上天，美国实施阿波罗计划，科技文献激增。科学家对文献信息的获取变得困难。一门新型学科——情报学应运而生。1963 年美国文献工作学会正式更名为美国情报学会（ASIS）。大量增设图书馆学与情报学硕士点、博士点。图书馆学课程表中也增加了大量的情报学课程。

20 世纪 70 年代, 计算机技术在图书馆与信息工作中广泛应用, 自动化、地区性图书馆网络形成, 机读目录广泛应用, 国际图联将世界书目控制列为核心计划。图书馆学 (Library Science) 发展为“图书馆与情报学” (Library and Information Science), 后来又进一步演变为“图书馆与情报研究” (Library and Information Studies)。

20 世纪 80 年代高新技术迅速发展, 信息时代到来。美国里根政府实施星球大战计划, 欧洲实施尤里卡计划等。联机图书馆系统广泛建立, 并扩展至世界主要发达国家。商业性联机数据库如 ORBIT, DIALOG 发展迅速, 图书馆与情报职业面临挑战。为适应信息时代要求, 国际上图书馆学情报学专业开始调整。国际上有较多大学将图书馆学院易名为图书馆与情报学院或信息研究学院, 图书馆学、情报学在硕士、博士层次合二为一。

20 世纪 90 年代, 全球进入后信息时代——数字时代到来。克林顿政府开始实施国家信息基础设施计划 (NII)、全球信息基础设施计划 (GII)。新一代互联网投入使用。欧美初步建成信息社会, 全球进入无缝信息环境。世贸组织建立和一揽子贸易协定生效, 使全球经济一体化并逐步进入知识经济时代。各国继续加强图书馆学、情报学学科调整。图书馆学、情报学学科内容向情报科学汇集。

进入 21 世纪以来, 国际上信息管理学科变化很快。自雪城 (SYRACUSE) 大学将学院更名为信息研究学院 (The School of Information Studies) 后, 在美国立即出现了 iSchool 的浪潮。伊利诺依斯大学、华盛顿大学、密歇根大学、匹兹堡大学、加州大学伯克利分校、北卡罗来纳大学等知名大学的图书馆与情报学院宣称自己为 iSchool。这些 iSchools 通过宪章组成 I-Schools 联盟 (ISG)。目前共有 20 所美国的大学加入联盟 (联盟宪章不允许超过 25 个)。iSchool 强调信息、技术与人的关系 (relationship between information, technology and people)。iSchool 的标准包括: 必须有杰出的研究和杰出的博士教育; 必须能在科学、企业、教育与文化进步过程中提供任何形式的信息所需的专门技术; 必须能提供信息技术及其应用、信息使用与用户方面的专门知识。2004—2006 年的联盟领导委员会协调人是雪城大学信息研究学院的 Raymond von

Dran 院长, 2006—2007 年将由匹兹堡大学信息学院院长 Ron Larsen 担任。联盟成员的标准主要强调研究即实质性承担研究活动(三年中每年研究支出达到 100 万美元), 同时, 致力于培养未来的研究者(通常通过研究型的博士点), 引领推动信息职业领域。

国际上图书馆与情报学科的发展表现出明显的特征: 研究范围由传统的图书馆领域扩大到信息领域(information field), 研究视野由实体的图书情报机构扩大到虚拟空间, 研究对象由图书文献转向了信息内容。一系列相关学科如图书馆学、情报学、档案学、出版科学、信息管理与系统乃至数字商务汇集于信息科学(Information Sciences)下, 从而使图书馆学情报学研究发生了根本的变化。

武汉大学图书馆学科起源于 1920 年美国学者韦棣华女士创办的武昌文华大学图书科, 档案专业起源于 1940 年的文华图书馆学专科学校的档案管理科。1978 年武汉大学创办科技情报学专业, 后改为情报学专业。1983 年创办图书发行学专业, 2002 年创办电子商务专业。1984 年经教育部批准建立武汉大学图书情报学院。2001 年更名为信息管理学院。图书馆学和情报学两个二级学科被国务院学位委员会批准为国家重点学科。“图书馆、情报与档案管理”被国务院学位委员会批准为一级学科博士学位授权点。教育部批准“武汉大学信息资源研究中心”为国家人文社会科学重点研究基地。信息产业部批准成立“国家信息资源管理(武汉)研究基地”。新闻出版总署批准建立“新闻出版总署武汉大学高级出版人才培养基地”。“网络信息资源开发与数字图书馆建设”被国家计委、教育部等批准为“十五”211 重点学科建设项目。建立一级学科博士后流动站。武汉大学信息资源研究创新基地被列为国家“985 二期工程”建设项目。一批院内校级重点研究基地如武汉大学四库学研究所、武汉大学中国科技评价中心、武汉大学政府信息研究中心、武汉大学数字图书馆研究所、武汉大学出版发行学研究所、武汉大学图书馆学情报学国际合作研究中心也在科研和人才培养中发挥着重要平台作用。

强调一级学科内学科群建设和学科协调发展是武汉大学图书馆与情报学科建设的基本目标。以图书馆学、情报学两个国家重点学

科为龙头促进图书馆学、情报学、档案学、信息资源管理、出版发行学等学科的协调发展。

我们深刻认识到信息资源与自然资源、人力资源共同构成支撑现代经济社会发展的资源体系。信息资源是知识经济时代重要的国家战略资源,是实现经济和社会全面、可持续发展的基础条件。对信息资源的拥有、开发和利用水平,是衡量一个国家综合国力和国际竞争力的重要标志之一。消弭信息鸿沟、实现信息公平,是消除贫困、促进经济发展、构建和谐社会的条件之一。

信息资源管理人才培养是学院的基本任务。学院每年为国家培养本科生 260 名,硕士研究生 150 名,博士研究生 55 名左右。学院有一支知识结构和年龄结构合理的优秀学术队伍。这支队伍中有武汉大学人文社会科学资深教授 1 人,博士研究生导师 26 人;国务院政府特殊津贴专家 6 人,教育部新世纪优秀人才支持计划 3 人,武汉大学珞珈特聘教授 2 人。作为实现研究型学院建设目标的一部分,在教学的同时,广大教师承担了大量的科学研究任务。为了推动本学科领域的前进,分享他们的见解,在武汉大学出版社的大力支持下,并报有关部门批准,我们拟出版《数字时代图书馆学情报学研究论丛》(简称《论丛》)。

为了编辑这套丛书,武汉大学邀请了国内外知名学者担任《论丛》的学术顾问,组建了主要由信息管理学院的博士研究生导师担任委员的编辑委员会。

《论丛》拟用 4 年时间出版著作共 20 卷。20 卷著作将分为三个系列:(1) 学科年度进展。主要约请信息管理学院图书馆学系、档案与电子政务学系、信息管理科学系、现代出版系、信息系统与电子商务系的有关教师和校外专家共同编写本学科的年度研究进展,主要有《图书馆学研究进展》、《情报学研究进展》、《档案学研究进展》、《出版学研究进展》、《信息资源管理学研究进展》;(2) 个人学术专著。涉及图书馆、情报与档案管理基本理论研究、信息组织与检索、信息资源管理、信息资源建设与信息服务、文献编纂与出版、数字图书馆与信息系统工程等研究方向;(3) 研究报告系列。我院研究人员共承担教育部哲学社会科学研究重大攻关

项目、国家社会科学基金重点项目、教育部人文社会科学重点研究基地重大招标项目、国家自然科学基金项目、国家社会科学基金项目多项。特别是 211 项目和 985 项目,围绕数字信息资源开发与管
理、数字信息资源服务与保障、信息资源公共获取与知识产权协调
管理、数字图书馆关键技术与系统、资源与服务整合、信息构建与
知识管理等主题正在进行探索。在信息构建的理论与方法、信息系
统与资源整合、元数据知识表达、网络计量与参考、信息服务集成
机制、信息资源与服务集成技术、媒体及数字出版、数字内容分
销、信息资源的长期保存、商务信息流等关键领域力图实现图书馆
学科在数字图书馆领域、情报学科在数字资源管理领域、档案学在
数字化政务信息管理领域、出版发行学在数字出版与数字化分销、
信息系统科学在集成系统以及数字化商务信息流研究方面取得研究
结果。本系列将对部分研究结果进行报告。

丛书的出版是学院广大教师和研究人员辛勤探索的结果,在
此,谨向严谨治学、辛勤耕耘的各位著作者表示感谢!对武汉大学
出版社的支持表示感谢,对责任编辑严红女士在策划编辑过程中付
出的艰辛劳动表示感谢。同时,还望广大读者不吝批评指正,共同
推动图书馆学、情报学、档案学、出版发行学和信息资源管理学科
的进步!

武汉大学信息管理学院院长 陈传夫
武汉大学信息资源研究中心主任 马费成

2006 年 10 月 8 日

前言

信息在人类社会和自然界中的存在是普遍的，是物质及其运动形态的体现。在 21 世纪的社会发展中，随着社会信息化的加速，信息资源的深层开发和基于数字化、网络化的全方位、多功能信息资源服务的开展，已成为关系社会发展全局的关键问题，由此决定了信息资源管理理论与实际应用的深化和拓展。

按普赖斯（D. Price）的“大科学理论”观点，信息资源管理是信息管理科学的重要领域。一方面，信息资源管理研究围绕信息搜集、加工、存储、检索和利用中的管理理论与方法进行，由此形成了图书情报与档案学科的重要核心内容；另一方面，在企业管理和公共管理中，以信息流组织、信息保障和系统建设为核心内容的信息资源系统管理与服务理论框架得以形成；同时，从全局上看，部门信息资源管理的社会化和政府信息资源管理的推进，促进了基于网络的数字信息资源管理理论与实践的发展。这意味着，信息资源管理已从面向各部门的“资源问题”的研究，发展成一门综合学科领域。

“信息”丰富的内涵和对社会的作用决定了人们从不同角度展开研究。其中属于自然科学研究范畴的是自然信息规律及其具有普遍意义的信息传输、处理、识别等方面的问题，由此形成了包括信息论、控制论、系统论、通信和计算机科学在内的信息科学体系；属于社会范畴的信息（社会信息）则是信息管理科学的研究对象，研究内容包括信息的社会规律、作用，组织、交流与传播机制以及开发和服务等。在信息管理科学中，信息资源的规划、组织、开发与利用处于核心位置，从原理上进行信息资源管理研究，旨在从信息资源的社会作用机制和资源价值规律出发，归纳普遍适用的信息

资源管理理论，在面向现实问题的解决中，寻求科学的方法。

自1989年我涉足信息管理领域以来，其研究主要集中在信息管理科学理论、面向用户的信息服务和网络环境下的信息资源管理方面。本书是在近20年工作基础上完成的关于信息资源管理的一部著作。本书从原理上，对信息资源进行社会存在与作用、需求与利用、规划与配置、流通与交换、揭示与控制、内容开发与技术推进、系统与网络管理、服务组织和政策与法律研究。本书由我和博士生邓胜利、张敏、赵杨、赵雪芹共同完成，我们完成的2003年教育部人文社会科学重点基地重大项目“网络信息资源组织与开发”、2005年国家社会科学基金重点项目“国家可持续发展中的图书情报事业战略研究”、2006年国家自然科学基金项目“面向用户的信息整合与服务研究”成果对本书的著述做了重要积累。在著述中，我们参考了国内外近期文献。对于国家自然科学基金委员会管理学部、国家社会科学基金图书情报与档案学科评议组专家以及图书情报界、管理科学界及实际工作部门诸多同行的指导和帮助，在此谨致谢意。

由于信息资源管理理论正处于发展之中，各方面问题有待进行更深层的探讨，加之我们研究水平的限制，对书中的缺陷和问题，恳请指正。

胡昌平

2008年4月9日

目 录

1 导论	1
1.1 信息与信息资源管理	1
1.2 信息资源管理科学研究与发展	10
1.3 信息资源管理体系及其演化	20
1.4 信息资源管理研究内容与方法	27
2 信息资源的社会作用	44
2.1 信息资源的存在形式及其转化	44
2.2 社会运行的信息机制与资源作用	51
2.3 社会信息形态及其对信息资源作用的影响	68
2.4 信息资源与社会发展互动的管理定位	82
3 用户信息需求与利用	97
3.1 信息用户及其信息需求	97
3.2 用户信息需求的影响因素	107
3.3 用户信息需求规律	114
3.4 用户信息利用中的价值与价值转化	120
3.5 用户信息吸收及其效果分析	129
4 信息资源分布与配置	139
4.1 信息资源的分布特征与规律	139
4.2 信息资源分布的影响因素、调节机制与规划原则	156
4.3 信息资源全局性规划与配置	168
4.4 信息资源规划、配置中的目标控制与模型构建	179

4.5	信息资源优化配置的实现及评价	194
5	信息资源流通与交换	219
5.1	信息资源的社会流通方式与系统	219
5.2	信息资源的交互流通与增值	233
5.3	信息资源交换机制	245
5.4	流通与交换中的信息资源保护	268
6	信息资源揭示与内容控制	275
6.1	信息资源揭示与控制的普遍意义	275
6.2	信息资源控制中的知识描述与揭示	285
6.3	信息资源内容聚类控制	298
6.4	信息资源词汇控制	304
6.5	信息资源编码控制	311
6.6	信息资源内容控制与检索的整体化实现	316
7	信息资源内容开发	324
7.1	信息资源内容开发与知识管理	324
7.2	信息过滤及其实现	331
7.3	信息内容挖掘	342
7.4	面向用户的信息资源集成开发	349
7.5	基于用户体验的交互式信息资源开发	371
8	信息资源系统与网络管理	385
8.1	信息资源管理化与网络化系统	385
8.2	信息资源的网络构架	399
8.3	基于协同服务的信息资源网络建设与管理	415
8.4	信息资源网络互操作	426
8.5	基于信息资源网的信息保障平台建设	447
9	信息资源服务组织	456

9.1 信息资源服务的社会化体制	456
9.2 信息资源共享服务的组织	466
9.3 信息资源公共服务与开放服务组织	481
9.4 信息资源的市场服务	488
9.5 信息资源市场服务的监督	501
10 信息资源政策与法律构架	509
10.1 信息政策与法律的社会作用机制	509
10.2 信息资源政策构架与建设	515
10.3 信息资源法律体系的确立和完善	523
10.4 信息资源政策与法律实施和评估	529
参考文献	538

导论

任何一门学科的形成和发展都取决于社会对它的需求,对于信息资源管理来说也不例外。当前,科学技术的高速发展导致了社会生产力的迅速提高和社会经济的加速增长。社会的信息化与知识化发展致使信息资源的充分开发和合理利用成为国家创新和社会进步的一大关键因素。针对这一情况,国内外学者从包括信息科学、图书馆学和情报学在内的多学科角度对“信息资源管理”问题展开了愈来愈深入地研究,从而构成了基于实践发展的信息资源管理学科的基本框架。

1.1 信息与信息资源管理

现代社会,“信息”和“信息资源管理”似乎已成为人所共知的流行词,然而在词的理解和使用上却存在着不少“混乱”。这说明,在理论研究和实际工作中都不可避免地要回答这一基本问题。以下将从实质性研究入手,引入信息与信息资源管理概念,明确本书要讨论的范畴。

1.1.1 信息与信息资源

信息在人类社会和自然界中的存在是普遍的,是物质形态及其运动形式的体现,出现在自然、社会和人类思维活动之中。就信息的存在形式和表象而论,信息的概念是十分广义的。就信息运动(产生、流通、利用)而言,它不仅包括人与人、组织与组织之间

的消息交流,人与社会、人与组织和组织与社会之间的各种交往,而且包括人与自然界以及自然界中生命物质世界与非生命物质世界之间的交流和作用,直至生物体细胞的自我复制与遗传、变异等。

(1) 信息与信息作用

信息作为一种资源,对人类社会而言,是指各种可资利用的信息汇聚。这说明,具有社会可用性和有益性的信息皆属于信息资源的范畴。从动态看,一切有用信息的来源,即可用信息源(信息资源)。由此可见,信息资源的研究始于信息。

信息不仅是人类社会活动的产物,而且是生命物质和非生命物质运动的产物。就信息的产生和作用机制而论,它可以区分为自然信息和社会信息两大类。

① 自然信息。系指自然界中的各种信息以及人类生产的物质所产生的信息,包括生命信息、非生命物质存在与运动信息、生命物质和非生命物质之间的作用信息等。

② 社会信息。系指人类各种活动所产生、传递与利用的信息,包括人—人作用信息、人—机作用信息等。人类一切活动均在一定的社会条件下展开,因此各种由人类活动所引发的信息皆属于社会信息的范畴。

自然界中蕴含着丰富、庞杂的信息,一切物质及其运动无一例外地通过信息对人类产生作用,引起人类思维,构成人类社会活动中最活跃的因素,被视为人类社会的一种自然资源。在人类社会发展中,对自然信息资源存在着发掘、认识和利用的问题。

人类发掘自然信息,首先是从认识反映自然现象和规律的信息开始的,在科学观察中,通过信息识别进行自然现象的研究、自然资源的组织、开发和利用。人类这种信息活动的深化导致了科学研究及技术开发的社会化,促进了社会生产与职业分工的发展,使之形成了以物质为基础的生产活动和其他社会活动。

当前,人类社会中的自然信息活动仍在继续深化。例如,通过生物遗传信息的研究,创立基因工程,便是生物遗传信息研究的结晶;信息工程技术的研究正改变着工、农业生产的面貌。从总体上看,自然信息的发掘和利用已成为关系现代社会发展的一个重要因