



新媒体环境下图书馆业务培训教程

图书馆 信息研究与服务

穆丽红 王丽敏◎主 编



海洋出版社

新媒体环境下图书馆业务培训教程

图书馆信息研究与服务

穆丽红 王丽敏 主编

海洋出版社



2013 年 · 北京

内 容 简 介

本书着重对信息服务的形式和信息服务的资源进行了详细介绍,结合网络环境和新媒体环境,对网络信息检索技术做了系统讲解,对中外网络文献资源和特种文献网络资源进行了较为全面的介绍,包括 EI、SCI、ISTP、CA 等著名的外文数据库。本书适用对象为图书馆馆员和图书馆广大读者。

图书在版编目 (CIP) 数据

图书馆信息研究与服务/穆丽红,王丽敏主编. —北京:海洋出版社,2013.8
新媒体环境下图书馆业务培训教程

ISBN 978 - 7 - 5027 - 8592 - 5

I. ①图… II. ①穆… ②王… III. ①图书馆工作 - 情报服务 - 业务培训 - 教材 IV. ①G251

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 141316 号

责任编辑:杨海萍

责任印制:赵麟苏

海洋出版社 出版发行

<http://www.oceanpress.com.cn>

北京市海淀区大慧寺路 8 号 邮编:100081

北京旺都印务有限公司印刷 新华书店发行所经销

2013 年 8 月第 1 版 2013 年 8 月北京第 1 次印刷

开本:787mm × 1092mm 1/16 印张:16.75

字数:304 千字 定价:35.00 元

发行部:62132549 邮购部:68038093 总编室:62114335

海洋版图书印、装错误可随时退换

《图书馆信息研究与服务》 编委会

主 编 穆丽红 王丽敏

编 委 蔡莉静 张丽娜

编者的话

新媒体是相对于报刊、户外、广播、电视四大传统意义上的媒体而言的，被形象地称为“第五媒体”。新媒体环境的形成得益于网络环境的成熟和日新月异的计算机技术的发展。在新媒体环境下，数字期刊、数字报纸、数字电视、数字电影、数字广播、手机短信、网络、桌面视窗、触摸媒体等逐步走进了千家万户，这就使得图书馆的传统资源优势失去了往日独占鳌头的地位，因为纸质文献已不是用户查找资料、获取信息的唯一途径，作为“信息中心”的图书馆也不再是用户获取信息的首选场所，图书馆的生存与发展受到了新媒体的挑战。图书馆必须要转变观念，创新发展。

但是，不论外部环境如何变化，不论信息载体多么复杂，图书馆基础理论和基本技术仍然是支撑图书馆发展变革的基础。学习和掌握图书馆基础知识，提高为读者服务的基本技能，提升图书馆在新媒体环境下的竞争力等等，这是每个图书馆馆员义不容辞的责任和义务。针对当前新媒体环境特点，我们编辑了一套《新媒体环境下图书馆业务培训教程》，以满足图书馆业务培训和馆员学习的需要。

这套丛书包括：图书馆利用基础、图书馆基础资源建设、图书馆读者业务工作、图书馆期刊业务与研究、图书馆网络化基础、图书馆参考咨询工作基础、图书馆信息研究与服务。该丛书不仅涵盖了图书馆各项基础业务工作，而且还介绍了图书馆高层次文献信息服务工作，如情报分析与研究、科技查新服务等。本套丛书可以满足图书馆馆员的继续学习和技能培训需求。尽管编者尽最大努力把最新的信息呈现给读者，但是由于网络信息动态更新、毫秒处理的特点，当我们的书出版时也许其中一些内容又有新信息了，但这丝毫不影响该套丛书的参考使用价值，因为图书馆的变化和发展都是以其基础理论和基本知识为依据的。

这套丛书在编写过程中得到了同行专家和图书馆界同仁的鼎力支持和帮助，中国科学院国家科学图书馆的博士生导师初景利教授对本套丛书提出了

宝贵意见，在此表示衷心感谢。

该套丛书由蔡莉静策划，编写各册提纲，组织作者编写，并完成了整套书的统稿工作。在此过程中，得到了河北科技大学图书馆和燕山大学图书馆相关领导的支持和帮助，在这里表示诚挚的谢意。

由于编者水平所限，难免书中有疏漏或错误，请广大读者不吝批评指正。

A stylized, handwritten signature in black ink, consisting of three characters: '蔡', '莉', and '静'.

2013 年 6 月

前 言

本书着重介绍了图书馆各种信息服务的形式和服务方法，同时对图书馆的各种资源进行了详细介绍。结合网络环境和新媒体环境的特点，系统讲解了网络信息资源的检索技术。本书以我国最常用的中文数据库 CNKI 为例，介绍了中文网络文献资源的使用技巧。以全球著名的数据库 EI、SCI、ISTP、CA、ScienceDirect 等为例详细介绍了外文数据库的使用方法和使用技巧，以各学科翔实的检索案例介绍了这些外文库使用中遇到的问题和解决这些问题的方法。本书还对标准文献、专利文献和科技报告等特种文献资源进行了较为全面的介绍。

本书共有八章：第一章 信息 知识 情报 信息资源，第二章 信息的采集与加工，第三章 信息服务，第四章 网络信息资源，第五章 信息检索基础知识，第六章 中文网络文献资源，第七章 外文网络文献资源，第八章 特种文献网络检索。

由于水平有限，不妥之处恳请同行和读者批评指正。

编 者

2013 年 6 月

目 次

第一章 信息 知识 情报 信息资源	(1)
第一节 信 息	(1)
一、国内外信息定义概述	(1)
二、信息的特征	(4)
三、信息的种类	(6)
四、信息的功能	(8)
五、信息的本质属性	(9)
第二节 知 识	(10)
一、知识的概念	(10)
二、主观知识和客观知识	(11)
三、知识与信息的关系	(13)
第三节 情 报	(13)
一、情报的定义	(13)
二、情报的类型	(15)
三、信息、知识、情报三者关系	(16)
四、信息、知识、情报三者的区别与联系	(18)
第四节 信息资源	(20)
一、信息资源的概念	(20)
二、信息资源的特征	(22)
三、信息资源的种类	(24)
四、信息资源的功能	(26)
第二章 信息的采集与加工	(28)
第一节 信息采集	(28)
一、信息采集的原则	(28)
二、信息采集的一般规律	(29)
三、信息采集的渠道	(29)
四、信息采集的方法	(30)
五、信息采集的程序	(30)

第二节 信息加工	(31)
一、信息加工概述	(31)
二、信息加工的产生与发展	(32)
三、信息加工的“三要素”	(32)
四、信息加工的意义	(32)
五、信息加工语言	(33)
六、信息加工产品	(34)
第三节 网络信息加工	(36)
一、全文检索系统	(36)
二、超文本系统	(39)
三、信息选萃	(41)
四、功能主题索引	(42)
第三章 信息服务	(44)
第一节 信息服务概述	(44)
一、信息服务的含义	(44)
二、信息服务的体系构成	(44)
三、信息服务的要求	(48)
四、信息服务的主要特征	(49)
五、信息服务的内容	(50)
第二节 信息服务与用户研究	(51)
一、信息服务与用户研究概述	(51)
二、信息服务与用户研究的基本方法	(53)
三、信息服务的价格和定价	(55)
第三节 图书馆的信息服务	(58)
一、图书馆信息服务的优势	(58)
二、图书馆信息服务的内容	(59)
三、图书馆信息服务的特征	(59)
四、图书馆信息服务的用户需求	(59)
五、图书馆信息服务的发展	(60)
六、互联网对图书馆信息服务的影响	(60)
七、网络环境下信息服务的现状	(62)
第四章 网络信息资源	(64)
第一节 网络信息资源的类型和特点	(64)
一、网络信息资源的含义	(64)

二、网络信息资源的类型	(65)
三、网络信息资源的特点	(67)
第二节 网络信息服务	(69)
一、网络信息服务的概念	(69)
二、现代图书馆网络信息服务类型	(70)
三、现代图书馆网络信息服务模式	(73)
四、网络信息服务的特点	(75)
五、网络信息服务的发展趋势	(76)
第五章 信息检索基础知识	(79)
第一节 信息检索	(79)
一、信息检索的含义	(79)
二、信息检索的类型	(79)
三、信息检索系统	(80)
第二节 信息检索工具	(82)
一、信息检索工具的定义	(82)
二、信息检索工具的职能	(82)
三、信息检索工具的类型	(82)
第三节 信息检索语言	(86)
一、信息检索语言的定义	(86)
二、信息检索语言的作用	(86)
三、信息检索语言的类型	(86)
四、分类语言和主题语言	(88)
第四节 信息检索方法	(89)
一、传统的信息检索方法	(89)
二、现代的信息检索方法	(92)
第五节 网络搜索引擎	(97)
一、什么是搜索引擎	(97)
二、搜索引擎的分类	(98)
三、搜索引擎应用的技术原理	(99)
第六节 搜索引擎实例	(102)
一、常用英文搜索引擎	(102)
二、常用中文搜索引擎	(109)
第七节 搜索引擎展望	(112)
一、新的搜索引擎功能更加完备	(112)

二、新的搜索引擎技术创新	(114)
第六章 中文网络文献资源	(115)
第一节 中国知网	(115)
一、中国知网概述	(115)
二、中文文献资源包含的数据库	(115)
三、中文文献资源的出版方式	(118)
四、中文文献资源的浏览器安装	(118)
五、中文文献资源的检索方式	(118)
六、CNKI 学术搜索 SCHOLAR	(132)
第二节 万方数据资源系统	(135)
一、万方数据资源系统概述	(135)
二、万方数据资源系统的检索方式	(136)
第三节 中文科技期刊数据库(重庆维普资源)	(144)
一、中文科技期刊数据库概述	(144)
二、中文科技期刊数据库检索方式	(144)
第四节 其他中文网络资源	(151)
一、中国高等教育文献保障体系	(151)
二、中国科学院国家科学图书馆	(152)
第七章 外文网络文献资源	(153)
第一节 科学引文索引 Web of Science	(153)
一、Web of Science 数据库概述	(153)
二、Web of Science 数据库登录	(153)
三、检索途径	(154)
四、检索实例	(156)
第二节 工程索引 Compendex	(165)
一、Compendex 数据库概况	(165)
二、检索途径	(166)
三、检索实例	(168)
第三节 化学文摘 SciFinder Web	(172)
一、SciFinder Web 数据库特点	(172)
二、SciFinder Web 数据库内容	(172)
三、SciFinder Web 数据库的注册及登录	(173)
四、检索途径	(174)
五、结构绘图板功能	(176)

六、检索实例	(177)
七、检索技巧	(190)
第四节 科学文摘 INSPEC	(192)
一、INSPEC 数据库概况	(192)
二、检索方式	(192)
三、检索实例	(193)
第五节 Science Direct	(196)
一、Science Direct 数据库概况	(196)
二、检索方式	(197)
三、检索实例	(199)
第六节 Springer Link	(203)
一、Springer link 数据库概况	(203)
二、检索方式	(204)
三、检索实例	(206)
第七节 WorldSciNet	(209)
一、WorldSciNet 数据库概况	(209)
二、检索方式	(209)
第八节 其他外文网络资源	(213)
一、Taylor & Francis	(213)
二、ProQuest Biology Journals	(213)
第八章 特种文献网络检索	(216)
第一节 标准文献网络检索	(216)
一、标准文献信息概述	(216)
二、中国标准文献网络检索	(221)
三、国外标准文献网络检索	(224)
第二节 专利文献网络检索	(232)
一、专利及其相关知识	(232)
二、中国专利文献网络检索	(237)
三、国外专利文献网络检索	(240)
第三节 科技报告文献信息检索	(248)
一、美国政府报告	(248)
二、美国能源部科技报告	(250)
参考文献	(253)

第一章 信息 知识 情报 信息资源

信息是事物运动的状态与方式，是物质形态及其运动形式的体现，这是最一般意义上的信息定义。就信息的存在形式和表象而论，信息的概念十分广义。如果引入约束条件，层层限制，则可以形成信息的概念体系。而从资源的角度来认识，信息并非就是资源，只有经过人类开发与组织的信息才能构成信息资源。本章总结了近些年关于信息、知识、情报以及信息资源的概念、定义、特点、性质、作用等，以便读者能更加系统全面地理解和掌握这些内容，从而更好地开展信息服务。

第一节 信 息

“信息”自古有之，“知己知彼，百战不殆”就是中国人早期信息意识的反映。现在，我们每天都与信息打交道，每时每刻都在使用“信息”这个词汇进行交往。信息已经深入到社会生活的各个方面、各个行业、各个地区。可以说，信息与我们的衣食住行密切相关。如“看看天气预报明天多少度？”这是一个人人都可能用到的“气象信息”，根据它就可以为自己的行动做些必要的思想准备和物质准备；或要知道“××次航班几点起飞？”，掌握了这一“交通信息”便可以准确地确定动身计划；或问“最近鸡蛋多少钱一斤？”，知道了这一“市场信息”便能购买时带上足够的钱免得往回返一趟。由此可见，我们时时刻刻都需要信息并都被各种信息所包围。

那么什么是信息？目前人们对此仍众说纷纭，莫衷一是。

半个多世纪以来，科学界也一直在对信息的定义进行积极的探讨。

一、国内外信息定义概述

人们对“信息”有着各种各样的认识。据不完全统计，目前关于信息的说法已超过 100 种。

商务印书馆出版的《现代汉语词典》里对信息的解释是这样的：“①音信；消息。②信息论中指用符号传送的报道，报道的内容是接收符号者预先不知道的。”1979 年新版《辞海》中的解释是：“信息是指对消息接收者来说

预先不知道的报道。如广播天气预报时，收听者预先不知道明天是阴、雨或晴，则这报道对收听者来说具有信息。假如所广播的是已知的昨天天气，那就没有信息了。”而据《牛津字典》中解释：“信息就是谈论的事情、新闻和知识。”《韦氏字典》中解释：“信息就是观察或研究过程中获得的数据、新闻和知识。”日语《广辞苑》中解释：“信息就是所观察事物的知识。”

由此可见，在这些解释里，大多都把信息定义为“未知的消息”。

1. 国外对信息的定义

20 世纪以后，由于现代信息技术的飞速发展及其对人类的深刻影响，信息工作者和相关领域的研究人员才开始探讨信息的准确含义，其中不乏精彩的论述。例如：1928 年哈特莱（L. V. R. Hartley）在《贝尔系统电话杂志》上发表的《信息传播》（Transmission Information）论文中，认为“信息是指有新内容、新知识的消息。”1948 年信息论的创始人美国科学家克劳特·申农（C. E. Shannon），在《贝尔系统电话杂志》上发表的《通信的数学理论》一文中，把“信息”解释为“两次不定性之差”，即通信的意义在于消除某种不定性。该论文成为信息论诞生的标志。不久，信息的另一位创始人美国科学家诺伯特·维纳（N. Wiener）也发表了《时间序列的内插、外推和平滑化》的论文和《控制论》的专著，指出“信息量是一个可看作几率的量的对数的负数，实质上就是负熵。”1975 年由意大利学者朗高（G. Longo）出版的《信息论：新的趋势与未决问题》一书中指出，信息是反映事物的形成、关系和差别的东西，它包含在事物的差异之中，而不在事物本身。

其中，具有代表性的人物是克劳特·申农（C. E. Shannon），他的理论主要表现在两个方面：一个是推导出了信息测度的数学公式，标志着信息科学进入了定量研究阶段；另外一个发现了信息编码的“三大定理”，为现代通信技术的发展奠定了理论基础。申农的贡献在于用概率熵（负熵原理）描述通信信号波形的复制，建立相应的信息的度量，进而建立信息论的第一、第二和第三编码定理，提示了信息在通讯系统中有效和可靠传输的基本规律。但其局限性也在于此，只研究主信号波形的复制，舍去了信息的内容和信息价值，而信息内容和信息价值是远比通信更复杂的信息活动（如推理、思维和决策）中最重要的因素。在通信以外的许多场合，信息不一定符合概率统计规律。

1991 年美国学者巴克兰德（M. Buckland）认为，许多事物都可以是信息，文本固然是信息，图片、录音磁带、博物馆陈列品、自然物体、实验、事件等也是信息。

2. 国内对信息的定义

国内代表人物钟义信教授的“全信息理论”观点目前得到了业内人士的接受和认可，很值得借鉴与参考。所谓全信息理论即研究全信息的本质、全信息的度量方法以及全信息的运动（变换）规律的理论。该理论引入主观因素、非形式化的因素和模糊、混沌因素，重视主观与客观相互作用、非形式化和形式化有效结合，强调用新的科学观、新的方法论和新的数学工具研究信息的本质。钟义信教授认为，信息不同于消息，也不同于信号、数据、情报和知识。钟教授对信息是这样的论述的：“信息是事物运动的状态和（状态改变的）方式”。所谓“事物”包括客观存在的物质世界和精神世界的任一组成部分。包括外部世界的物质客体，也包括主观世界的精神现象；任何事物都是在运动中，包括从最简单的机械运动到社会发展和人的思维活动，也都是在发展变化之中，只不过运动的方式有别或运动的速度不同而已。“运动方式”是表征不同事物运动之间的区别，准确一些，即是指事物的运动在时间上所呈现的过程和规律。“运动状态”则是指事物的运动在空间上所表现出的形状和势态。从本质上说，事物的运动都可归结为事物内部结构的运动和事物与其外部世界相互作用（联系）的运动，因此，也可以表述为：“信息是事物内部结构和外部联系运动的状态和方式”。

这一表述是符合辩证唯物主义的，因为辩证唯物主义的根本观点就是认为事物在矛盾中不断地运动（发展、变化、转换），不论在自然界、人类社会和人们的思维中都是如此。而这一表述正是从这一根本点出发的。这一表述也是符合实际、符合人的认识规律，并具有最广泛的涵盖面。对于物质世界，人类在探索其属性或表现形态的认识过程是由浅入深的。很久以前，人类就认识到物质世界具有“物质”的属性或表现形态，即物质世界的任一事物都具有形状、体积、重量等特征，这是看得见摸得着的，是对物质世界的属性或表现形态最浅层次的认识。随着生产的发展和科学技术的进步，在从以机械化为特征到以电气化为特征的两次技术革命之间，由于能量及其转换的应用日渐广泛，人类发现物质世界除了“物质”之外，还具有“能量”另一属性或表现形态。能量不像物质，是当时人类用肉眼看不见用手摸不着的，只能通过物体的做功（能量是物体做功的本领）表现出来，人类的认识至此又深化了一步。

到了20世纪中叶，以自动化、信息化为特征的新技术革命又把人类的认识引导到一个更深的层次，即除物质和能量之外，物质世界的属性或表现形态还有“信息”，信息所反映的是物质世界运动的状态和方式。这是一个更为

深入的层次。由于物质世界的任何事物都是在矛盾中运动的，信息和物质、能量一样，也是物质世界最普遍的属性或表现形态。

然而，和物质、能量不同，信息并不局限于物质世界领域。精神世界的一切事物，同样是在矛盾中运动着的，它们同样有着运动的状态和方式，同样也产生着信息，或者说通过信息来反映它们的运动状态和方式。因此，上述这一对信息的表述具有最广泛的涵盖面。

由于信息涉及物质世界和精神世界的一切事物，而事物的矛盾运动既有其普遍性和绝对性，又具有各自的特殊性和相对性，呈现出千姿百态，因而信息的内涵和表现形式是极其复杂和丰富的，因此人类从不同角度来理解而得到有关信息的不同说法，体现出信息概念的多样性。但“信息是事物运动的状态和（状态改变的）方式”是目前最具普遍性和本质的提法，许多其他的表述都属于它的某一或某些侧面，是它的一个子集。同时，如果把这一本质的、最高层次的表述叫做“本体论”，则可以对其加上约束条件，而能得到低于本体论的不同层次的信息表述，形成一个分层的概念系统。

综上所述，对于信息，我们可以简单地用一句话来概括地表达，即信息是事物的属性，是事物间相互作用所蕴涵的关于事物运动状态和方式。它是在事物间相互作用的基础上构成的事物联系的中介。

二、信息的特征

众所周知，物质在使用中是消耗的，能量就其个体而言在使用中也是消耗的，但是就其整体而言则是恒定的。而信息在其传递和使用过程中却具有自己的特性，即随着时间而流失，信息价值由于重复使用和自身老化可能失值，也可能随着重复使用和再加工而产生信息增值。因此信息作为一种资源，从形式上看，信息量的大小是可以测量的；从内容和价值上看，信息是可以评估选择的，并根据其内容和价值做出恰当的判断和决策。从不同的角度对信息进行划分，可产生不同的类型，所以信息具有以下区别于其他事物的本质特征。

1. 普遍性与客观性

由于信息是事物存在的方式和运动状态的反映，所以信息具有普遍性。运动着的事物在世界任何地方无时无刻不在生成信息。事物只要存在，只要在运动，信息就存在。信息无所不在，物质的普遍性以及物质运动的规律性决定了信息的普遍存在性。信息的存在是客观的，因为客观世界的一切事物都在不断地运动变化着，并表现出不同的特征和差异。这些特征变化就是客

观实在，并通过各种各样的信息反映出来。

2. 无限性与相对性

生物界中的信息交流早在人类社会以前就被证明已经存在。无论是宏观还是微观，在各个领域和层次，都存在着信息的产生、交流和不断消逝的现象。由于客观事物都在不停地运动变化，所以信息也随之不断更新。这就要求我们在获取或利用信息时必须树立时效观念，不能一劳永逸。

客观上信息是无限的，但是人们获得的信息却是有限的，这就是相对性。尽管在社会发展的某一阶段内，由于人类认识领域的有限性，使得信息获得是有限的，但并不能由此否认信息资源的无限性。此外，由于每个人的感受能力、理解能力的不同以及不同的目的性，各自得到的信息量也有所差异。

3. 共享性和时效性

信息区别于物质的一个重要特征是它可以被信源与众多的信宿共同占有，可以被众多用户所共享，即共享性。共享性又称为非消耗性，即信息在一定的时间内可以多次、被多方面的用户所使用，而本身并不消耗。人是信息的所有者，传播给别人后自己仍然拥有。我们知道，不论是任何发明创造，都要花费很长的时间和物力、财力，而且还要经历曲折和失败，最后才能获得成功。但是，取得的成果别人只要很短的时间内就可以学习吸收，并转化成为自己的知识。所以充分利用别的成果是发展自己的最经济的有效办法，也是通向成功的捷径。

此外，信息还具有较强的时效性。这是因为客观事物总是不断地发展变化，因而信息也会发展变化，如果信息不能适时地反映事物存在的方式和运动状态，那么这一信息就失去其效用。在现代信息社会里，人类要依据信息的共享性及时效性这一特征来开发利用信息资源，就有可能在其内容及范围上实现共享，使信息最大限度地造福于人类。但是任何事物总有其两面性，由于信息具有时效性，因而，又常常制约着其共享的范围。

4. 真实性和目的性

这是信息的最基本特征之一。真实性也是信息的中心价值所在，不符合事实的信息不仅没有价值，而且会导致决策的失误，造成经济的损失。尤其是在经济管理活动中，信息的真实性显得更加重要。经济信息是管理与控制企业生产经营活动的基础，必须尊重经济活动的客观规律，从实际情况出发，如实地反映生产经营的运行情况，才能使企业发展壮大。有一位世界著名的科学家曾指出：“输入的是垃圾，输出的就更是垃圾”。这从一个方面说明了信息真实性的重要。