

# 信息检索

# 与利用

■ 洪全 主编

■ 伍雪梅 周洪力 周敏 马燕 陈昌蓉



普通高等教育“十一五”规划教材

21世纪高等院校通识教育规划教材



人民邮电出版社  
POSTS & TELECOM PRESS

普通高等教育“十一五”规划教材

21世纪高等院校通识教育规划教材

# 信息检索 与利用

洪全 主编

伍雪梅 周洪力 周敏 马燕 陈昌蓉 副主编

人民邮电出版社  
北京

## 图书在版编目 (C I P) 数据

信息检索与利用 / 洪全主编. — 北京 : 人民邮电出版社, 2011. 8  
21世纪高等院校通识教育规划教材  
ISBN 978-7-115-25706-2

I. ①信… II. ①洪… III. ①情报检索—高等学校—教材 IV. ①G252.7

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第139076号

## 内 容 提 要

本书主要介绍信息检索的基础知识、手工检索、计算机和网络信息资源检索、各专业文献检索、工具书应用、网络环境下图书馆服务与论文写作等内容。

本书具有结构合理、内容全面、通俗易懂、实用性强等特点,可作为高等院校文献检索课程的教材,也可作为相关从业人员的参考用书。

21世纪高等院校通识教育规划教材

## 信息检索与利用

- 
- ◆ 主 编 洪 全  
副 主 编 伍雪梅 周洪力 周 敏 马 燕 陈昌蓉  
责任编辑 曾 斌
  - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号  
邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn  
网址 <http://www.ptpress.com.cn>  
大厂聚鑫印刷有限责任公司印刷
  - ◆ 开本: 787×1092 1/16  
印张: 19 2011年8月第1版  
字数: 385千字 2011年8月河北第1次印刷

ISBN 978-7-115-25706-2

定价: 38.00元

读者服务热线: (010)67170985 印装质量热线: (010)67129223  
反盗版热线: (010)67171154

# 前 言

传统的信息检索教材主要是一些以介绍著名手工检索工具使用方法为主要内容，随着计算机网络通信技术的高速发展，信息检索方法和检索内容都发生了很大的变化。在这种情况下，培养学生应用现代化技术手段，特别是网络技术，获取各种信息和知识成为当前信息检索教育的主要内容。因此，传统教材中的内容显然已远远不能满足现在信息教育的需要。加之在传统的教材中要么是科技文献检索，要么是社科文献检索，要么是经济信息或医学信息检索，能够“文理兼容”的信息检索的教材不多。为了解决这一问题，满足现阶段信息教育的教学需要，我们编写了本书。

为了使手工检索与计算机检索相衔接，本书既注重基础理论知识和手工检索方法的介绍，系统阐述了文献、信息、知识之间的相互关系，文献信息检索历程、检索原理、检索语言、检索策略等，又加强了数据库检索、网络检索以及搜索引擎的知识内容，以专业为线索介绍国外文献信息，以数据库为线索对国内外著名的数据库检索系统进行讲解。并以附录的形式例举社会科学、自然科学等方面的常用检索工具、数据库和网站。为了增强本书的实用性，每章开头有主要内容介绍，每章结束有思考题；对教材中涉及的网站、数据库等，我们都进行了实践检验，以确保链接和操作的准确使用。

本书由洪全任主编并对全书进行审定，周敏负责统稿。参编人员具体分工为：周敏编写第1章、第8章、第9章、第7章部分内容和附录，伍雪梅编写第6章、第5章部分内容和第7章部分内容，周洪力编写第2章、第4章部分内容和第7章部分内容，马燕编写第3章、第4章部分内容和第5章部分内容，陈昌蓉编写第4章部分内容、第5章部分内容、第8章部分内容和第9章部分内容。本书的出版得到了重庆师范大学教务处的大力支持，在此致以谢意。

由于信息资源及数据库发展迅速，加之编者水平有限，书中难免存在遗漏和不妥之处，敬请读者批评和指正。

编 者  
2011年5月

# 目 录

第1章 绪论	1	2.3.1 分类语言和分类法	17
1.1 信息检索的意义和作用	1	2.3.2 主题检索语言和主题法	21
1.1.1 增强信息意识	1	2.4 文献检索的方法、检索途径和检索效果的评价	24
1.1.2 培养信息能力	2	2.4.1 文献检索的方法	24
1.1.3 规范信息道德	2	2.4.2 文献检索的途径	25
1.1.4 提高独立学习能力	3	2.4.3 文献检索的程序	27
1.2 文献信息基本知识	3	2.4.4 检索效果的评价	27
1.2.1 信息的定义	3	思考题	33
1.2.2 知识的定义	3	第3章 计算机信息检索基础知识	34
1.2.3 情报的定义	4	3.1 计算机信息检索概论	34
1.2.4 信息、知识、情报之间的关系	4	3.1.1 计算机检索与手工检索的区别	34
1.2.5 文献	4	3.1.2 计算机信息检索的发展历史	35
1.3 信息资源类型	4	3.1.3 计算机检索系统的构成	39
1.3.1 按照文献的载体划分	4	3.1.4 计算机信息检索的类型	39
1.3.2 按照文献的级次划分	5	3.2 计算机信息检索技术	39
1.3.3 按照文献的出版形式划分	6	3.2.1 基本检索技术	40
思考题	10	3.2.2 现代检索技术	45
第2章 文献检索基础知识	11	3.3 检索策略的制定	50
2.1 文献检索的基本原理	11	3.3.1 信息需求的分析	51
2.1.1 信息组织与文献检索的基本原理	11	3.3.2 检索课题的分析	52
2.1.2 信息检索的类型	12	3.3.3 检索词的处理	53
2.1.3 信息检索系统的分类	12	3.3.4 编制检索提问式	54
2.2 信息描述与在版编目数据	13	3.3.5 检索策略的调整	54
2.2.1 信息描述的概念及规范	13	3.3.6 输出格式和方式的选择	55
2.2.2 信息描述内容	14	思考题	55
2.2.3 在版编目数据	15		
2.3 检索语言	17		

<b>第4章 Internet 信息资源检索</b> .....56	
4.1 互联网上信息检索的基础知识..... 56	
4.1.1 互联网发展概述..... 56	
4.1.2 与网络检索相关的概念..... 58	
4.2 搜索引擎概述..... 64	
4.2.1 搜索引擎的发展简史..... 64	
4.2.2 搜索引擎的分类..... 68	
4.2.3 搜索引擎的原理..... 73	
4.2.4 搜索引擎的评价..... 75	
4.2.5 搜索引擎的未来..... 75	
4.3 网上搜索的基本方法和技巧..... 78	
4.3.1 关键词的选择..... 79	
4.3.2 基本检索语法..... 80	
4.3.3 一些特殊的搜索功能..... 83	
4.3.4 给网络用户的一些建议..... 84	
4.4 元搜索引擎..... 86	
4.4.1 元搜索引擎的原理..... 86	
4.4.2 元搜索引擎的优点..... 86	
4.4.3 元搜索引擎的初级形态——集成搜索引擎..... 86	
4.4.4 元搜索引擎的功能特点..... 87	
4.5 学术搜索引擎..... 89	
4.5.1 Google 的学术搜索..... 89	
4.5.2 百度国学搜索..... 92	
4.6 著名的搜索引擎介绍..... 93	
4.6.1 百度中文搜索引擎..... 93	
4.6.2 Google 搜索引擎..... 97	
4.6.3 国内外其他的著名搜索引擎介绍..... 100	
4.7 免费网络资源利用..... 103	
4.7.1 开放存取资源..... 103	
4.7.2 免费文档资源..... 114	
4.7.3 基于内容的多媒体检索..... 116	
4.7.4 常用信息查询..... 120	
思考题..... 122	
<b>第5章 数据库基础及应用</b> .....124	
5.1 概论..... 124	
5.1.1 数据库及其相关概念..... 124	
5.1.2 数据库的类型..... 125	
5.2 中国知网..... 126	
5.2.1 概况及数据库简介..... 126	
5.2.2 CNKI 的检索方法及使用..... 129	
5.2.3 CAJ 阅读器常用功能介绍..... 140	
5.2.4 知识元搜索..... 142	
5.3 维普信息资源系统..... 148	
5.3.1 概况及数据库简介..... 148	
5.3.2 维普数据库的检索方法及使用..... 150	
5.3.3 PDF 阅读器常用功能介绍..... 159	
5.4 万方数据资源系统..... 161	
5.4.1 概况及数据库简介..... 161	
5.4.2 万方数据库的使用方法..... 162	
5.5 书生之家数字图书馆..... 168	
5.5.1 概况..... 168	
5.5.2 书生之家数字图书馆的使用方法..... 169	
5.5.3 书生阅读器的常用功能介绍..... 173	
5.6 超星数字图书馆..... 174	
5.6.1 概况..... 174	
5.6.2 超星数字图书馆的使用方法..... 175	
5.6.3 超星阅读器的使用..... 177	
5.6.4 读秀 DSR 知识库介绍及使用..... 179	
5.7 EBSCO 数据库..... 184	
5.7.1 概况及数据库简介..... 184	

5.7.2 EBSCO 数据库的 使用方法	185	6.3 参考型工具书	222
5.8 SpringerLink 数据库	192	6.3.1 百科全书	222
5.8.1 概况	192	6.3.2 其他参考工具书	227
5.8.2 SpringerLink 数据库的使 用方法	192	思考题	230
5.9 馆藏书目数据库	197	<b>第 7 章 专业信息检索</b>	231
5.9.1 概述	197	7.1 美国《科学引文索引》	231
5.9.2 重庆师范大学图书馆书目 数据库的使用	198	7.1.1 概况	231
5.10 随书光盘系统	199	7.1.2 引文及引文索引 基础知识	231
5.10.1 概述	199	7.1.3 SCI 印刷版的结构与 索引系统	232
5.10.2 使用方法	200	7.1.4 SCI 印刷版的检索 方法	235
5.11 北京银符等级过关考试 平台	205	7.2 美国《工程索引》	236
5.11.1 概述	205	7.2.1 概况	236
5.11.2 功能	205	7.2.2 EI 印刷版的编排及 著录	236
5.11.3 资源介绍	206	7.2.3 EI 的索引及其使用	237
5.11.4 银符平台的使用方法	207	7.2.4 《工程索引》网络版以及 EI 工程村	238
5.12 中文社会科学引文索引 (CSSCI)	208	7.3 英国《科学文摘》	239
5.12.1 概述	208	7.3.1 概述	239
5.12.2 登录	209	7.3.2 编排结构与著录	240
5.12.3 检索方式	209	7.3.3 叙词表	242
5.13 中国科学引文数据库 (CSCD)	210	7.3.4 《科学文摘》的检索途径 和检索实例	244
5.13.1 概述	210	7.4 美国《数学评论》	246
5.13.2 检索方法	211	7.4.1 概述	246
思考题	213	7.4.2 MR 的出版和发行	246
<b>第 6 章 工具书及其应用</b>	216	7.4.3 MR 的编排结构	246
6.1 工具书基础	216	7.4.4 MR 的检索途径	251
6.1.1 概述	216	7.5 美国《化学文摘》	252
6.1.2 工具书的编排方法	216	7.5.1 概况	252
6.1.3 工具书的结构	217	7.5.2 《化学文摘》的内容编排 及著录	252
6.2 检索型工具书	218	7.5.3 《化学文摘》的索引与检 索方法	253
6.2.1 目录	218	7.5.4 《化学文摘》的检索 途径	260
6.2.2 索引	220		
6.2.3 文摘	221		

7.6 美国《生物学文摘》	260	思考题	280
7.6.1 概况	260	<b>第9章 学术论文的写作</b>	281
7.6.2 BA 的编排结构	261	9.1 学术论文的概念和类型	281
7.6.3 BA 的检索步骤和方法	263	9.1.1 概念	281
7.6.4 BIOSIS Previews 数据库	264	9.1.2 学术论文的类型	281
思考题	267	9.2 学术论文的基本格式与写作要求	282
<b>第8章 网络环境下图书馆服务</b>	268	9.2.1 学术论文的基本格式	282
8.1 OPAC 联机公共检索系统	268	9.2.2 学术论文各部分的写作要求	282
8.1.1 藏书查询	268	9.3 学术论文的写作程序	285
8.1.2 读者查询	268	9.3.1 学术论文的选题	285
8.1.3 网上预约与续借	269	9.3.2 资料的收集与整理	286
8.1.4 新书推荐	269	9.3.3 确立主题	286
8.1.5 信息发布	269	9.3.4 拟定写作提纲	286
8.1.6 读者留言	269	9.3.5 撰写初稿	287
8.2 参考咨询	269	9.3.6 论文的修改	287
8.2.1 一般问题咨询	269	9.4 投稿	287
8.2.2 合作数字参考咨询	270	思考题	288
8.2.3 读者培训	270	<b>附录1 自然科学常用检索工具、数据库、网站一览表</b>	290
8.2.4 学科导航	271	<b>附录2 其他网站一览表</b>	292
8.2.5 馆际互借、文献传递	271	<b>参考文献</b>	295
8.3 数字图书馆	276		
8.3.1 概念	276		
8.3.2 特征	277		
8.3.3 世界各国数字图书馆概况	277		



# 第 1 章 绪 论

**主要内容：**本章主要阐述信息检索的意义和作用，叙述信息、知识、情报和文献的基本概念，并根据文献划分的不同标准，讲述文献的各种类型及特点。

人类迈入 21 世纪时，社会信息化已成为不可阻挡的时代潮流，信息已经成为最重要的战略资源之一。但随着现代科学技术尤其是计算机技术和网络技术的迅猛发展，社会信息量激增，信息呈现出爆炸式的增长趋势。然而在“信息的汪洋”之中，存在着大量虚假信息和无用信息，这使得获取有用的信息资源变得越来越困难。因此，信息检索能力已成为新时代人才的一项必备技能。而作为新时代的大学生，信息检索能力的培养显得尤为重要。

## 1.1 信息检索的意义和作用

如何检索和利用信息资源，是一门学问，是现代人才的必备素质，也是一个人知识和能力“可持续发展”的重要条件。教育部早在 1984 年就要求各高校开设“文献检索课”，并作为必修课，目的就是培养大学生的信息意识和获取文献信息的技能。近几年，随着计算机和通信技术的发展，社会信息进程加剧，信息、物质、能源成为人类社会的三大财富，谁拥有信息谁就拥有财富，信息对于经济和社会的发展、科技文化的进步都起着重要的作用，谁掌握了最新信息，谁就掌握了主动权。信息在社会生活中越来越重要，信息检索与利用这门课的作用也日益重要。

### 1.1.1 增强信息意识

信息意识，即人的信息敏感程度，是人们对自然界和社会的各种现象、行为、理论观点等从信息的角度理解、感受和评价。通俗地讲，就是面对不懂的东西，能积极主动地去寻找答案，并知道到哪里、用什么方法去寻求答案，这就是信息意识。它的评价内容包括：①对信息科学的认识；②对信息的社会作用、经济价值的认识；③对特定信息需求的自我识别；④能充分、正确地表达出对特定信息的需求。

在信息社会，信息意识非常重要。当今信息社会，信息浩如烟海，其中凝聚着无数的事实、数据、方法、科研成果、商机等，它们都具有满足人们信息需求的价值。如果被信息意识较强者优先利用，则可能发挥较高的利用价值；如果被一个信息意识一般的人利用，其价值只能发挥出一部分，甚至被全部淹没。信息意识的培养已经成为信息社会人们不可或缺的能力。

曾经有件典型的事例，1975 年初春的一天，美国亚默尔肉食加工公司的老板在翻阅报纸时看到一则仅十几个字的短讯：“墨西哥发现疑似瘟疫的病例”。职业性的敏感使这位老板马

上想到：如果墨西哥发生了瘟疫，一定会从加利福尼亚州或得克萨斯州边境传染到美国来，而这两个州又是美国肉食供应的主要基地，这样一来，肉食供应肯定会紧张，肉价一定会猛涨。在多方核实短讯内容确凿无误的情况下，亚默尔公司老板果断决策，集中全部资金购买加利福尼亚州以及得克萨斯州的牛肉和生猪肉，并及时运到美国东部。不出所料，瘟疫很快蔓延到美国西部几个州。美国政府下令，严禁一切食品从这几个州外运，当然也包括牲畜在内。顿时，美国国内肉食奇缺，价格一下暴涨，亚默尔公司在短短几个月内，净赚 900 万美元。通过信息检索与利用课程的学习，可以培养利用信息的习惯，逐渐认识到信息的重要性，从而增强信息意识，提高检索技巧，有利于专业知识的学习，加速成才。

### 1.1.2 培养信息能力

信息能力是指人获取信息、加工处理信息和利用信息的能力，具体包括文献信息检索能力、信息分析能力、信息加工处理能力等。具体体现在人们对信息储存机构，如图书馆、Internet 等的应用能力和运用计算机、网络、通信技术的能力。对信息能力的评价内容包括：①确定信息需求；②选择经济的获取信息的方法；③采取适当的策略并检索信息；④记录、管理信息，并能根据情况来适时调整检索策略或检索的信息源；⑤评估检索获取的信息和信息源；⑥提炼、综合主要观点；⑦形成新的结论；⑧对形成的结论进行审慎的评价；⑨评估信息成果对决策问题的支持是否足够；⑩将信息成果以适当的形式组织到原始问题环境当中，有效地解决原始问题；⑪反思信息成果产生的全过程；⑫有效地传播信息成果等能力。

知识的一半就是知道信息在什么地方。在信息社会，一方面信息呈海量，我们被信息包围，但又不知道从何着手查找自己需要的信息。人们越来越迫切地需要精确、及时、方便地获取各种有效的信息。在当代科学研究和技术开发过程中，一个研究人员查找资料 and 了解同行工作进展信息的时间约占他总研究工作时间的一半以上。据美国国家基金会在化学工业部的调查统计表明，研究人员的全部工作时间分配是：计划与思考占 7.7%，信息的收集占 50.9%，实验研究占 32.1%，数据处理占 9.3%。

实践证明，信息检索本身就是一种具有很强实用性、知识性的技能或技术。如果掌握信息检索技术，可以让研究人员以最快速度、最为精确的途径获得所需要的信息，充分了解国内外、前人和他人对拟探索和研究的问题已做过哪些工作，取得了什么成就，发展动向如何，还存在什么问题等。只有这样，才能有效地借鉴别人的劳动成果，直接进入实质性的研究阶段，避免重复研究，少走弯路，从而加快科研的进展，早出成果，快出成果，取得事半功倍的效果。

### 1.1.3 规范信息道德

在信息社会，从事信息活动必须遵守相应的行为准则，用信息道德标准来约束和规范我们的行为，使自己的信息活动与社会整体目标协调一致，承担相应的社会责任和义务，遵循信息法律法规，遵守信息伦理与道德准则，规范自身的信息活动行为。抵制各种各样的违法行为，不制作、传播、消费不良信息，不侵犯他人的知识产权、商业秘密、隐私权，不非法进入未经获准的系统，不利用信息技术进行犯罪活动。尊重知识产权，尊重个人隐私，合理使用信息资源。对信息的道德评价内容包括：①了解国家在信息及信息技术方面制定的相关

政策、法律、道德规范；②在获取、使用信息资源时能遵守法规以及约定俗成的一些规则；③了解知识产权中“合理使用”的规定，尊重原作；④了解影响信息资源的社会和政治问题。

### 1.1.4 提高独立学习能力

党的十六大报告把“形成全民学习、终身学习的学习型社会”作为全面建设小康社会的奋斗目标之一。学习型社会又称学习化社会、教育化社会，是关于未来的社会、教育及其相互关系的构想。“教育已不再是某些杰出人才的特权或某一种特定年龄的规定活动：教育正在日益向着包括整个社会和个人终身的方向发展。”也就是全民学习、终身学习。以前大学毕业后，保证有一份工作，直到退休，知识基本够用。现在，大学生毕业自己找工作，所找到的工作不一定能用到所学专业，即使能用到所学专业，用不了多久，知识也过时了，需要更新。据估计，如果大学毕业后5年之内不补充新知识，原有知识的50%便会陈旧失效；10年之内不补充新知识，原有知识的100%便会陈旧失效。因此，大学毕业后，还有很多知识需要自学。要想使自己成为一个有用的人才，就必须保持与社会发展同步的知识结构和思维方式，必须与时俱进，必须具有终身独立学习的能力。信息检索教育能够培养获取最新信息和自我知识更新的能力，对在校学生进行信息检索教育是培养独立学习能力的途径之一。

## 1.2 文献信息基本知识

### 1.2.1 信息的定义

信息是一种十分广泛的概念，也是当今世界使用频率最高、最时髦的词语之一，它普遍存在于自然界、人类社会以及人类思维活动中，是客观事物本质特征千差万别的反映。不同的事物有着不同的特征，这些特征通过一定的物质形式，如声波、电磁波、语言、文字、图像等给人带来某种信息。

信息可以分为两大类：自然信息与社会信息。自然信息是由自然界的物质运动发出的信息，通过声波、电磁波和物质的作用表现出来，它的存在与人的认识无关。如各种地震、火山爆发、海啸等自然现象，无论人们是否认识到这一点，这一信息始终存在。社会信息是人类社会活动发出，与人的认识有关，通过人的语言、文字、图像、符号、手势以及记录有上述内容的各种载体等形式表现出来，如各学科领域的知识等，信息检索主要指对社会信息的检索。

总之，信息不是事物本身，不是某种实体，而是事物存在或变化过程中产生的东西，如数据、新闻、认识、事实、内容、消息等，这实际上也就是物质存在的方式、形态或运动状态的反映。它具有客观性、普遍性、无限性、扩充性、转换性、加工性、共享性、传递性等特点。

### 1.2.2 知识的定义

知识是人类通过信息对自然界、人类社会及思维方式与运动规律的认识与概括，是人的

大脑通过思维重新组合和系统化了的的信息，是信息中最有价值的部分。知识一经产生，就以声像信息、实物信息、文献信息的形式加以传播。因此，人类不仅能通过信息感知世界和认识世界，而且能将获得的信息转变成知识进而改造世界。

### 1.2.3 情报的定义

情报就是为了解决一个特定问题从一定文献资料中提取或经过传递获得的知识。知识性、传递性和针对性是情报的三个基本属性。所谓情报的知识性，是指情报的本质就是知识，但并不是所有的知识都能成为情报，只有经过筛选、加工，成为用户所需的知识才成为情报；所谓情报的传递性，是指知识要转化为情报必须经过交流传递，并被用户接受或利用；所谓情报的针对性，是指情报如果失去了它的时效性，不能针对性地用于解决某一特定的问题，那么，这种陈旧的知识也就不能称其为情报。

### 1.2.4 信息、知识、情报之间的关系

从信息、知识和情报的定义可以看出，信息无处不在，信息的范围最大，信息中被人们认识的部分成为知识，而知识中被人们用来解决问题的部分成为情报。因此信息、知识和情报的关系是前者包含后者的关系。

### 1.2.5 文献

信息本身是看不见的，要使存在于客观世界的信息保留下来并加以传播和利用，就必须使信息依附在某种载体上，文献就是这种载体的主要表现形式。在我国 1983 年颁布的国家标准《文献著录总则》中，文献的定义为“记录有知识的一切载体”。这个定义揭示了文献所包含的知识内容、信息符号、载体材料和记录方式四个基本要素。其中，知识内容是文献的灵魂所在。信息符号是赖以揭示和表达知识信息的标识符号，如文字、图像、符号、声频、视频、代码等。载体材料是可供记录信息符号的物质材料，如龟甲、兽骨、青铜器、竹简、丝帛、纸张、感光材料、磁录材料等。而记录方式，包括印刷、复印、篆刻、翻拍、录制等，将知识信息内容与载体统一称为文献。随着文献信息符号、载体材料和记录方式的不同，文献的表现形式也不同，从古老的甲骨文、碑刻、竹简、帛书、纸质书刊到现代的电子图书、电子报刊、数据库等都是文献。

## 1.3 信息资源类型

按照不同的标准，文献可以划分为不同的类型。

### 1.3.1 按照文献的载体划分

#### 1. 印刷型

是指印刷术发明后，以纸张为载体，通过手写、油印、铅印、胶印、影印、静电复印等手段，将文字固化在纸张上所形成的文献。这是传统文献的基本形式，也是目前文献的主要

形式。其优点是阅读方便,阅读时不需要借助任何技术设备,流传广泛,价格便宜。其不足之处是存储信息密度低,占据空间比较大,笨重。

### 2. 缩微型

缩微型文献又称为缩微复制品文献,它是以感光材料为载体,以印刷型文献为母体,采用光学摄影技术,将文字、图形、图像按规定比例缩小记录的文献形式。如缩微卡片、平片、胶卷等。该类文献的优点是体积小、密度大,易于传递,平均可以节约存储面积95%以上,并且保存期较长,不易损坏和变质。但是不能用肉眼阅读,而需要借助各种型号的阅读器。

### 3. 视听型

视听型文献又称声像型文献。它是以磁性材料或感光材料为存储载体,借助特定的机械设备直接记录声音信息和图像信息所形成的文献,如录音带、录像带、唱片、幻灯片等。该类文献的特点是声情并茂,形象逼真,直观性强,动静交替,易于接受,在传递信息知识方面有着不可替代的优势,但使用时需要借助一定的设备。

### 4. 电子型

电子型是指采用电子手段,利用计算机及现代通信方式提供信息的一种新兴文献类型。电子出版物内容丰富,类型多。按信息存储介质划分,主要有软磁盘与光盘两大类;按出版物类型划分,主要有电子期刊、电子图书、电子报纸、电子名录、电子地图、各种联机信息库和光盘数据库产品或磁带、软盘等产品;按媒体的信息结构组织形式划分,主要有以线性顺序组织知识单元的文本型出版物和以节点和链路组织知识的超文本出版物,以及融文本、图像、声音信息于一体的多媒体出版物,综合超文本与多媒体技术特点产生的超媒体出版物等。电子出版物的问世是信息时代的重要标志,极大地提高了信息的传递速度,加速了社会信息化的进程。与其他传统出版物相比,电子出版物的优点是:信息容量大、出版周期短、易更新、方便检索、易复制、可交互性、可共享。但阅读需要一定的设备,其长期保存问题以及版权问题等还没有解决。

## 1.3.2 按照文献的级次划分

按产生方式和目的不同,文献可以分为以下4个级别,了解这4个不同级别文献的含义,可以帮助我们正确地选用信息。

### 1. 零次文献

非正式出版物或非正式渠道交流的最原始的文献。如手稿、个人通信、原始记录、听取经验交流、演讲,甚至包括口头言论。零次文献不仅在内容上有一定的价值,而且它能弥补一般公开文献从文献的形成到出版传播之间周期长的弊端,其新颖程度颇为诸多学者所关注。

### 2. 一次文献

依据作者本人的研究或研制成果创作的文献,即通常所说的“原始文献”、“第一手资料”。如图书、期刊论文、科技报告、会议论文、学位论文、专利说明书等。一次文献在形式上具有多样性,在内容上具有原创性,在出处上具有分散性。一次文献是文献的主体,是最基本的信息源,也是文献检索利用的主要对象。

### 3. 二次文献

按一定的方法对一次文献进行整理加工,以使之有序化而形成的文献。如目录、索引、文摘等。二次文献在内容上不具有原创性,只是对一次文献的整理加工,提供有关一次文献外部特征,如文献的题名、作者、出处或出版情况等,对一次文献起报道和揭示的作用,从而方便了人们对一次文献的检索查考。因此,二次文献通常又被称为“检索性文献”、“线索性文献”。二次文献的最大优势是,提供的文献线索集中、系统、有序,有助于人们全面迅速地了了解有关领域的情况,大大减少了人们查找一次文献所花费的时间。

### 4. 三次文献

一般是围绕某个专题或出于特定目的,根据二次文献提供的线索,选用大量一次文献的内容,经过筛选、分析、综合和浓缩等深度加工而形成的文献。如各种述评、进展报告、动态综述、教科书、字典、词典、手册、年鉴、百科全书等。三次文献在内容上具有综合性,在功效上具有参考性,便于人们了解事实数据和一些比较成熟的知识。因此,被称为“参考性文献”、“研究文献的文献”。

总之,从零次文献、一次文献、二次文献到三次文献,它是一个由分散到集中,由无序到有序,由博而略的对知识信息进行不同层次的加工过程。它们所包含的信息的质和量是不同的,对于改善人们的知识结构所起的作用也是不同的。零次和一次文献是最基本的信息源,是文献信息检索和利用的主要对象;二次文献是对一次文献的集中提炼和有序化,它是文献信息检索的工具;三次文献是把分散的零次文献、一次文献、二次文献,按照专题或者知识的门类进行综合分析加工而成的成果,是高度浓缩的文献信息,在内容上具有综合性,在功效上具有参考性。科学合理地利用好二次文献和三次文献,对一次文献的形成和再生产,对提高文献信息资源的利用效率具有重要意义。

## 1.3.3 按照文献的出版形式划分

### 1. 图书

图书是对已有的科研成果与知识的系统、全面的概括和论述,并经过作者认真地核对、鉴别、筛选、提炼和融会贯通而成。图书的优点是内容比较系统、全面、理论性强、成熟可靠;缺点是编辑出版周期长、知识的新颖性不够。但对要获取某一专题较全面、系统的知识,或对于不熟悉的问题要获得基本了解的读者,参阅图书是行之有效的方法。

图书按文种可分为中文图书、日文图书、西文图书(英、法、德等拉丁文字)等;按作用范围可分为通俗图书、教科(材)书、工具书等;按写作方式可分为专著、编著、汇编、翻译、编译等;按出版卷帙可分为单卷本、多卷本等;按版次情况可分为初版本、重版本、修订本等。据报道,2001年中国出版图书达10万余种,世界各国出版图书达百万种。

专著(Monograph),也叫学术著作,是对某学科专门主题进行较全面、系统论述的图书。其特点是内容广博、论述系统、观点成熟,具有较高的学术价值。

教科书(Textbook),系统归纳和阐述某学科现有知识和成果的教学用书。材料精选、释义清晰、归纳系统、分析准确、段落分明、文字易懂、循序渐进是其特点。通常书中有章节内容提要、思考题、作业、推荐书目、参考文献等。

丛书(Series),汇集多种图书、冠以总书名的成套图书。它通常是为了某一特定用途或

特定读者对象，或围绕某一主题而编撰的。

工具书（Reference），供查找和检索信息和知识用的图书。它是求知治学的得力工具，也是这门课要掌握的重点出版物。它包括检索型工具书和参考型工具书两大类，前者有书目、索引、文摘等；后者有字典、类书、政书、百科全书、年鉴、手册、名录、图谱、传记资料等。

公开出版的图书都有一个 ISBN 号，即国际标准书号，它是国际标准化组织于 1972 年公布的一项国际通用的出版物统一编号方法。2007 年 1 月 1 日以前采用的是 10 位 4 段制，4 段之间用“-”相连，从左至右分别是：组号、出版社号、书序号和校验位。鉴于目前国际上使用的国际标准书号（ISBN）资源几近枯竭，国际标准化组织第四十六技术委员会（ISO/TC46）下辖的第九分技术委员会（ISO/TC46/SC9）于 2002 年 1 月成立了第四工作组，着手对国际标准书号进行修订，由原来的 10 位数字编码升位至 13 位数字编码，同时把修订后的 ISBN 纳入国际标准产品编码（EAN-UCC-13）的编码系统中，使其与国际标准产品编码统一起来，并定于 2007 年 1 月 1 日起在全球开始实施。新的 13 位 ISBN 号共分 5 段，5 段之间用“-”相连，这 5 段从左至右分别是：前缀、组号、出版社号、书序号和校验位。

（1）前缀：国际标准产品编码中心分配。2007 年 1 月 1 日以前，各国 ISBN 机构尚没有分配完的 10 位的 ISBN 可以在前面加前缀 978，一旦现有的 10 位的 ISBN 号用完了，新申请的 ISBN 号码全部以 979 开始。即 979 前缀目前用于两种情况，一是新建出版社首次申请 ISBN 和已有出版社在 2007 年 1 月 1 日以后申请 ISBN 号，二是如果以 978 为前缀的号码用完，那么就只能用 979。具体方法是在 ISBN 的前面增加 EAN 前缀码——978 或 979，并重新核算最后一位的校验码，这样就可以把国际标准书号直接改变成欧洲物品编码（EAN），使 ISBN 与 EAN 统一起来。具体算法是：用 1 分别乘以 ISBN 的前 12 位中的奇数位，用 3 乘以偶数位，所得结果之和除以 10 取其余数，再用 10 减去余数即可获得校验位的值，值的范围为 0~9。

例如，国际标准书号“ISBN 7-01-005477-0”修改后就成为了欧洲物品编码“ISBN 978-7-01-005477-9”。验证码算法为： $9 \times 1 + 7 \times 3 + 8 \times 1 + 7 \times 3 + 0 \times 1 + 1 \times 3 + 0 \times 1 + 0 \times 3 + 5 \times 1 + 4 \times 3 + 7 \times 1 + 7 \times 3 = 107$ ， $107 \div 10 = 10 \cdots 7$ 。

这个书号的验码就是  $10 - 7 = 3$ ，完整编码为“ISBN 978-7-01-005477-3”。

（2）组号：代表出版者的国家、地理区域、语种等。其中：0 和 1 为英语区，包括美、英、加拿大、澳大利亚、南非、新西兰等国；2 为法语区，包括法国及法属殖民地等；3 为德语区；4 为日语区；5 为俄语区；6 暂空；7 为汉语区。中国香港、中国澳门、中国台湾的组号为 3 位数字，分别为“962”、“972”、“957”。组号是由国际标准书号管理机构（International ISBN Agency）分配的。

（3）出版社号：代表组内所属的一个具体出版者（出版社，出版公司等），一个出版社只有唯一的一个号码。由其隶属的国家或地区 ISBN 中心分配，出版社的规模越大，出书越多，其号码就越短。

（4）书序号：代表某出版社所出版的一种具体出版物的专用号。由出版社负责管理分配，出版社的规模越大，出书越多，序号越长。

（5）校验位：1 位数，是 ISBN 号的最后一位数值，它能够校验出 ISBN 号是否正确，即：用 1 分别乘以 ISBN 的前 12 位中的奇数位，用 3 乘以偶数位，乘积之和再加上校验位之和除



以 10, 能被 10 整除, 说明这个 ISBN 号是正确的。例如:《信息检索与实践》一书的 ISBN 号是: 978-7-115-22309-8, 算式为:  $1 \times 9 + 3 \times 7 + 1 \times 8 + 3 \times 7 + 1 \times 1 + 3 \times 1 + 1 \times 5 + 3 \times 2 + 1 \times 2 + 3 \times 3 + 1 \times 0 + 3 \times 9 = 112$ ,  $112 + 8 = 120$ ,  $120 / 10 = 12$ , 能被 10 整除。说明这个 ISBN 号是正确的。

1982 年, 中国加入 ISBN 系统, 并成立中国 ISBN 中心(设在国家新闻出版署)。中国标准书号自 1987 年 1 月 1 日起实施, 至 1988 年 1 月 1 日完全取代原用的统一书号。中国标准书号共分两部分: 第一部分为 ISBN, 是主体部分; 第二部分为《中国图书馆图书分类法》基本大类类号和种次号。类号除工业技术诸类图书用两个字母外, 其他各学科门类图书均用一个字母。种次号是同一出版社出版同一学科门类图书的顺序号, 由出版社自行编定。类号与种次号之间用中圆点(·)隔开。第一部分和第二部分分两行排列, 也可用斜线隔开, 排成一行。例如: ISBN 7-144-00316-X/TP·340。现在大多数图书都直接采用 13 位的 ISBN 号, 不再添加大类类号和种次号。

## 2. 连续出版物

(1) 期刊。指采用统一名称, 定期或不定期出版的汇集许多个著者论文的连续出版物。期刊上刊载的论文大多数是原始文献, 包含有许多新成果、新水平、新动向。其特点是出版周期短、报道文献速度快、内容新颖、学科广、数量大、种类多、发行及影响面广, 是人们进行科学研究, 交流学术思想经常利用的文献信息资源。据估计, 从期刊上得到的科技情报约占情报来源的 65% 以上。

期刊的出版频率较短, 有周刊、旬刊、半月刊、月刊、双月刊、季刊、半年刊等, 内容新颖、报道及时、出版连续、信息密集是其主要特点, 针对某一方面的问题讲得比较深入, 论文质量有保证, 越来越受到人们的青睐。2001 年中国正式出版的各种类型期刊约 8 000 种, 世界各国出版的期刊约 18 万种, 目前中国各类型图书情报单位共引进外文期刊约 2.5 万种。

和图书一样, 公开发行的期刊都有 ISSN 号, 即国际标准连续出版物编号, 实现对全世界期刊文献的管理。国际标准连续出版物号由 8 位数字组成。8 位数字分为两段, 每段 4 位数字, 中间用“-”隔开。前 7 位是刊名代号, 末位是计算机校验位, 它能够校验出 ISSN 号是否正确, 算法同 ISBN 号, 即: 将 ISSN 1-7 位数字顺序乘以 8、7、6、5、4、3、2 这 7 个数字, 将这些乘积之和再加上校验号, 假如能被 11 整除, 则这个 ISSN 号是正确的。国际标准连续出版物号不反映连续出版物的语种、国别或出版者。

(2) 报纸。报纸是指每期版式基本相同的、以报道新闻及其评论为主的一种定期出版物。它的出版周期更短, 信息传递更及时。它包括日报、隔日报、三日报、周报、旬报等。2001 年中国正式出版的报纸 2 000 种, 世界上共有报纸 10 万种, 现期报纸 6 万种。所以说, 报纸也是十分重要的信息源之一。

## 3. 会议文献

会议文献可分为会议论文和会议预报两大类型。会议文献的特点是文献针对性强, 每个会议都有其特定的主题, 因而会议文献所涉及的专业领域集中, 内容专深。信息传递速度快, 一些重要的研究成果或新的发现, 通常首先通过会议文献向社会公布。能反映具有代表性的各种观点。学术会议通常带有研讨争鸣的性质, 要求论文具有独到的见解, 这有助于了解有关领域的新发现、新动向和新成就。



#### 4. 学位论文

学位论文是指高等院校、科研单位的研究生为申请硕士、博士等学位而提交的学术论文。学位论文的质量参差不齐,但都是就某一专题进行研究所作的总结,对问题的论述比较详细、系统,具有一定的独创性,对科研有一定的参考价值,属难得文献。学位论文是非卖品,除极少数以报告、期刊论文的形式发表外,一般不公开出版,仅由学位授予单位和国家指定单位收藏。不过现在大家可以通过万方数据库中的“中国学位论文数据库”和CNKI数据库中的“中国优秀博士硕士论文全文数据库”来了解国内学位论文情况。

#### 5. 科技报告

科技报告是指国家政府部门和科研生产单位关于某项研究成果的总结报告,或是研究过程中的阶段进展报告。它的特点是各篇单独成册,统一编号由主管机构连续出版。在内容方面,报告比期刊论文新颖专深、详尽、可靠,出版周期短、报道速度快,能反映一个国家或某一学科领域的科研水平,是一种不可多得的信息源。国际上较著名的报告是美国的4大报告,即PB(Publishing Board)报告、AD(ASTIA Documents)报告、NASA(National Aeronautics and Space Administration)报告和DOE(Department of Energy)报告。

#### 6. 专利文献

专利文献是指专利申请人向自己国家或国外的专利局提出申请保护某项发明时所呈交的一份详细的技术说明,经专利局审查,公开出版或授权后所形成的文献。专利说明书在内容上具有广泛性、详尽性、实用性、新颖性、独创性,是技术信息的主要来源。

#### 7. 标准文献

标准文献是经过公认的权威当局批准的标准化工作成果。其中主要为有关工业产品和工程建设的质量、规格和检验方法的技术规定文件。标准文献作为一种规章性的技术文件,具有计划性、协调性、法律约束性等特点,是从事生产和建设的一个共同技术依据和准则,它可以促使产品规格化、系列化,产品质量标准化,对提高生产水平、产品质量、合理利用资源、节约原材料、推广应用研究成果、促进科技发展等有着非常重要的意义。

标准按使用范围分为:国际性标准、区域性标准、国家标准、部颁标准或行业标准、企业标准。

按其内容分为:基础标准、产品标准、方法标准、安全与环境保护标准等。

按其成熟程度分为:正式标准、试行标准、指导性技术文件、标准化规定等。

按其约束性程度分为:强制性标准和推荐性标准。

其标志性著录项目有:标准号。例如,GB1-90(中国国家标准)。

#### 8. 政府出版物

政府出版物指政府部门及其专门研究机构发布或出版的文献,分为行政性和科技性两大类。行政性文件包括政府报告、会议记录、法令、条约、决议、规章制度、调查统计资料等;科技性文件包括科研报告、科普资料、科技政策、技术法则等。政府出版物的特点是具有正式性和权威性,通过政府出版物可以了解国家的有关科技、经济发展政策以及有关研究状况,有助于正确地确定科研方向,选择课题。

#### 9. 产品样本

产品样本也称做产品目录、产品说明书、产品手册等,是厂商对定型产品的性能、构造、