

高等学校规划教材

实用信息检索方法

SHIYONG XINXI JIANSUO
FANGFA YU LIYONG

与利用

赵乃瑄 主编 黄春娟 冯君 副主编



化学工业出版社

高等学校规划教材

实用信息检索方法与利用

赵乃瑄 主编
黄春娟 冯 君 副主编



化学工业出版社

化学工业出版社

· 北 京 ·

· 北京 · <http://mo3.gd.com/qd/qd.htm> 网
新四清网(中国南方网、融网、中国南方网、中国南方网)

本书简要概述了现代计算机信息检索的基本概念和基础知识,系统介绍了各类常用中文和外文计算机信息检索数据库的使用方法和技巧,并阐述了专利、标准、学位论文等特种文献数据库以及网络信息资源、数字图书馆等的检索与利用方法。另外从提高大学生信息素养的层面对信息检索和利用过程所涉及的伦理道德和知识产权也做了充分介绍,最后从科研课题的角度介绍了信息分析评价的基本方法、信息检索与分析策略等内容。

本书内容简明扼要、综合性强、适用面广,具有新颖性、实用性和工具性的特点。它既可作为各类院校本科生和研究生“文献检索与利用”系列课程的教材,也可作为相关领域专业人员及图书馆人员的参考用书。

实用信息检索方法与利用

主编 赵乃瑄

主审 唐旭华 顾淑云 黄春融

图书在版编目(CIP)数据

实用信息检索方法与利用/赵乃瑄主编. —北京:化学工业出版社, 2008. 8
高等学校规划教材
ISBN 978-7-122-03392-5

I. 实… II. 赵… III. 情报检索-高等学校-教材
IV. G252.7

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第105115号

责任编辑:唐旭华
责任校对:顾淑云

文字编辑:陈元
装帧设计:张辉

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印刷:北京云浩印刷有限责任公司

装订:三河市前程装订厂

787mm×1092mm 1/16 印张17¼ 字数469千字 2008年9月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:29.00元

版权所有 违者必究

前言

音 序

1984年教育部颁发了《关于在高校开设文献检索与利用课的意见》，自此全国高校普遍开设了相关课程，并先后出版教材几百种，对不断提高课程教学质量起到了很大的促进作用。

随着知识经济、信息时代的发展，《文献检索与利用》相关课程的教学内容和理念都发生了很大变化。一方面，电子文献信息源已取代传统手工检索工具成为课程教学内容的主要组成部分，其强大的检索功能使教学内容、教学手段等进入了一个崭新的阶段。另一方面，随着信息素养教育在国内的不断发展，上述课程已成为高校开展信息素养教育的重要举措，成为培养学生自主学习能力和独立研究能力和创新能力的重要手段。信息素养的目标和内容是使人们具备：①正确确定所需信息的种类和范围；②高效检索信息；③正确地分析评价信息；④有效地使用信息实现特定的目标，利用信息进行创新，完成相关任务；⑤通晓并自觉遵循信息利用过程中所涉及的伦理道德和相关法律。纵观目前已出版的教材，全面反映上述发展变化的成果并不多见。

为了适应这样的形势，本书将信息素养教育作为全书的基本指导思想，将最新信息检索方法与利用作为全书的主要内容。在2002年2月出版的《实用信息检索方法》和2008年1月出版的“‘研究生教育创新工程’化工类研究生教学用书”《化学化工电子文献检索与分析策略》基础上，总结十几年本科生、研究生信息检索课程教学实践和教学成果奖经验，编写了这本适用于各类本科生和研究生信息检索教学、能够反映最新信息检索进展的教材。

在编写过程中，我们力求做到：①突出实用性。全书以各种常用的信息检索方法和技巧为主线，将信息检索的基础知识和理论与检索课题实例相结合，着重介绍检索策略和技能，着眼于培养学生的信息素养能力。②突出新颖性。尽可能吸收和介绍最新电子文献检索的新动态、新知识和新方法，使本书能反映信息检索的最新进展。

信息检索过程包括三个层次：如何检索、如何更准确地检索、如何对检索到的文献进行分析评价获取有价值的信息。尤其是对检索到的信息源内容进行具体分析和评估，这正是信息检索的最终目的，是研究创新的基础，同时也是电子文献检索区别于纸型文献检索的难点所在。针对以上三个层次的内容介绍是本书区别于目前国内已有的信息检索方面教材组织内容的另一特点。

本书的编者之一，南京工业大学图书馆常务副馆长赵乃瑄教授，情报学博士，具有化学和情报学双重专业背景，从事信息检索课程教学多年；其他编者均多年从事本科生和研究生的信息检索课教学，具有丰富的教学和科研经验。全书由赵乃瑄、黄春娟、冯君拟定大纲，其中第1章由李桂林编写，第2章由周静珍编写，第3章由李霞编写，第4章由罗凌云编写，第5章由赵乃瑄编写，第6章由金洁琴编写，第7章由黄春娟编写，第8、9章由冯君

编写,第10章由冯君、冯新编写。全书由赵乃琯、黄春娟统稿。

最后,我们要衷心感谢南京工业大学教务处对本书出版给予的关心和帮助,本书也是2007年南京工业大学教学改革项目研究成果。

由于编者水平有限,书中还存在不足的地方,请广大读者,特别是各位同仁不吝施教,以便今后修订时加以改进。

编者

2008 年 5 月

2008年5月

目 录

第1章 信息检索基础知识	1
1.1 信息素养概述	1
1.1.1 信息素养的概念	1
1.1.2 高校信息素养能力的评估标准	1
1.2 信息与信息源	3
1.2.1 信息的基本概念	3
1.2.2 信息源	4
1.3 信息检索语言及技术	11
1.3.1 分类检索语言与分类表	11
1.3.2 主题法和主题检索语言	12
1.3.3 代码语言	13
1.3.4 引文索引语言	14
1.3.5 计算机信息检索技术	14
1.4 信息检索原理及步骤	17
1.4.1 信息检索的原理	17
1.4.2 检索步骤	17
思考题与习题	20
第2章 信息伦理道德与知识产权	21
2.1 信息伦理道德	21
2.1.1 信息伦理道德的概念	21
2.1.2 信息伦理道德的特征	22
2.1.3 信息伦理道德的原则	23
2.1.4 信息伦理道德的规范	25
2.1.5 信息伦理道德教育	26
2.2 知识产权	29
2.2.1 知识产权的概念	29
2.2.2 知识产权的特征	30
2.2.3 著作权	31
2.2.4 专利权	34
思考题与习题	36
第3章 图书及其检索方法	37
3.1 图书	37

3.1.1	图书的特征	37
3.1.2	图书的类型	37
3.1.3	图书的号码	38
3.1.4	图书信息的获取方法	39
3.2	图书分类法与图书排架	39
3.2.1	概述	39
3.2.2	中国图书馆分类法	41
3.2.3	图书排架	41
3.3	参考工具书	42
3.3.1	概述	42
3.3.2	参考工具书的基本结构与排检	43
3.3.3	参考工具书的利用与举要	44
3.3.4	网络版参考工具书	47
3.4	书目数据库	50
3.4.1	概述	50
3.4.2	联机公共书目查询系统 OPAC	51
3.4.3	江苏汇文图书馆信息管理系统	51
3.4.4	其他书目数据库	60
3.5	电子图书数据库	62
3.5.1	概述	62
3.5.2	超星数字图书馆	63
3.5.3	其他电子图书数据库	70
	思考题与习题	72
第4章	期刊及其检索方法	73
4.1	基本知识	73
4.1.1	期刊的分类	73
4.1.2	期刊的组成	74
4.1.3	ISSN	75
4.1.4	学术性期刊	75
4.1.5	核心期刊	77
4.1.6	期刊的检索	78
4.2	中国期刊全文数据库	79
4.2.1	检索方法	79
4.2.2	检索结果的处理	85
4.2.3	检索实例	86
4.2.4	CNKI 知识搜索	88
4.3	中文科技期刊数据库	91
4.3.1	检索方法	91
4.3.2	检索结果	98
4.3.3	检索实例	98
4.3.4	检索技巧	101
4.3.5	个性化功能	101

4.4 Elsevier SDOL 期刊全文数据库	102
4.4.1 简介	102
4.4.2 期刊浏览	103
4.4.3 期刊检索	105
4.4.4 检索技巧	109
4.4.5 检索实例	111
4.5 EBSCO 数据库	113
4.5.1 检索方法	114
4.5.2 检索结果的处理	118
4.5.3 检索实例	119
4.6 中文社会科学引文索引	120
4.6.1 检索方法	121
4.6.2 检索结果	123
4.6.3 检索实例	125
思考题与习题	125
第 5 章 化学文摘 (CA) 及其检索方法	127
5.1 CA 概述	127
5.2 CA 的出版物	127
5.2.1 印刷版	127
5.2.2 光盘版	128
5.2.3 网络版	128
5.3 CA 的特点	129
5.4 印刷版 CA 的索引	129
5.4.1 CA 的索引系统	129
5.4.2 关键词索引 (Keyword Index)	129
5.4.3 主题索引 (Subject Index)	130
5.4.4 化学物质索引 (Chemical Substance Index)	131
5.4.5 普通主题索引 (General Subject Index)	132
5.4.6 作者索引 (Author Index)	133
5.4.7 专利索引 (Patent Index)	134
5.4.8 分子式索引 (Formula Index)	135
5.4.9 环系索引 (Index of Ring Systems)	135
5.4.10 登记号索引 (Registry Number Index)	136
5.4.11 索引指南 (Index Guide)	137
5.4.12 资料来源索引 (CAS Source Index)	138
5.5 CA on CD	139
5.5.1 检索方法	140
5.5.2 检索实例 (以 CA1997 年光盘为例)	150
5.6 SciFinder Scholar	153
5.6.1 检索方法	154
5.6.2 检索实例	160
思考题与习题	164

第6章 《工程索引》(Ei) 及其检索方法	165
6.1 Ei 概述	165
6.1.1 Ei 发展历史	165
6.1.2 Ei 出版体系	165
6.1.3 Ei 中国	166
6.2 Ei Compendex Web 的检索	167
6.2.1 Ei Compendex Web 概述	167
6.2.2 检索方式	168
6.2.3 其他检索功能	176
6.2.4 检索结果处理	177
6.2.5 检索式处理	181
6.2.6 检索技巧	183
6.3 Ei 检索实例	184
思考题与习题	187
第7章 特种文献及其检索方法	188
7.1 专利文献检索	188
7.1.1 国际专利分类法	188
7.1.2 专利文献的检索途径	189
7.1.3 国家知识产权局专利数据库	190
7.1.4 中国专利信息网	195
7.1.5 esp@cenet 专利数据库	197
7.1.6 美国专利商标局专利数据库	204
7.1.7 其他专利数据库	209
7.2 标准文献检索	210
7.2.1 标准文献概述	210
7.2.2 标准文献的类型	210
7.2.3 各类标准简介及标准的编号	211
7.2.4 国际标准分类法和中国标准文献分类	212
7.2.5 标准文献检索	213
7.3 学位论文检索	222
7.3.1 CALIS 高校学位论文数据库	222
7.3.2 中国优秀博士、硕士学位论文全文数据库	224
7.3.3 中国学位论文数据库	224
7.3.4 PQDT 博士、硕士论文数据库	225
思考题与习题	225
第8章 网络信息资源及其检索方法	226
8.1 搜索引擎	226
8.1.1 搜索引擎的选择	226
8.1.2 常用的搜索引擎	227
8.1.3 搜索引擎信息检索技巧	233
8.1.4 检索实例	234

8.2 学科信息门户	236
8.2.1 生命科学学科信息门户 (http://biomed.csd.l.ac.cn/)	236
8.2.2 化学学科信息门户 (http://www.chinweb.com.cn)	238
8.2.3 图书情报学科信息门户 (http://www.tsg.net.cn)	239
8.3 数字图书馆	239
8.3.1 数字图书馆与一般网络信息资源比较	239
8.3.2 数字图书馆的信息服务	239
8.3.3 中国科学院国家科学图书馆 CSDL (http://www.csd.l.ac.cn/index.jsp)	241
思考题与习题	242
第9章 信息获取与评价分析	243
9.1 信息获取	243
9.1.1 获取原则	243
9.1.2 获取方法	244
9.2 信息评价与分析	251
9.2.1 信息评价分析的基本内容	251
9.2.2 信息评价分析的方法	252
思考题与习题	256
第10章 信息检索策略与实例分析	257
10.1 漏检误检的原因分析及对策	257
10.2 检索策略的调整	263
10.3 信息检索综合利用案例	267
参考文献	271

第1章 信息检索基础知识

1.1 信息素养概述

1.1.1 信息素养的概念

我们已经处在一个被信息海洋淹没的现代信息社会中，信息资源越来越成为整个社会经济和社会活动的基本要素，信息技术成为整个社会的主导性技术范式，信息产业成为社会的基础产业。为了适应信息社会的生存环境，信息素养成为与科学素养、人文素养并列的大学生素质修养的重要组成部分。

信息素养 (Information Literacy, 简称 IL), 又称信息素质、信息能力等。1974 年, 美国信息产业协会主席保罗·泽考斯基 (Paul Zurkowski) 提出了信息素养的概念, 在提交给全美图书馆学与信息科学委员会的报告中首次使用了“信息素养”一词, 他认为: 信息素养是利用大量的信息工具及主要信息源解决具体问题的技能。

目前得到普遍认可的信息素养定义是 1989 年由美国图书馆协会 (ALA) 发表的信息素养研究报告中提出的, 即: 信息素养是人们能够充分认识到何时需要信息, 并有能力去获取、评价和有效利用所需要的信息的能力。信息素养是一种基本能力, 是一种对信息社会的适应能力。

越来越多的国家和组织开始研究和重视信息素养。2003 年 9 月, 联合国信息素养专家会议发表了“布拉格宣言: 走向信息素养社会”(the prague declaration “towards an information literate society”), 它具有全球性指导意义, 会议宣布: 信息素养是终身学习的一种基本人权。

信息素养的概念是 20 世纪 90 年代中期被介绍到国内的, 2002 年 1 月, 在哈尔滨召开的全国高校图书情报工作指导委员会“全国高校信息素质教育学术研讨会”上首次将“文献检索课学术研讨会”改名为“信息素质教育学术研讨会”。在 2004 年召开的中国图书馆学会年会、上海国际图书馆论坛等会议上均将信息素养作为其中的讨论议题。2004 年 12 月 15 日在广州由北京、天津、山东、广东联合举办了“高校信息素养教育研讨会”。一些大学在申请项目下开始了有关信息素养课题的研究, 涉及信息素养教育学的理论体系、学科建设、专门人才的信息素养教学等方面。就目前来看, 国内开展信息素养教育的主要形式是开设有关文献检索、信息检索等相关课程。

1.1.2 高校信息素养能力的评估标准

随着信息素养教育在国内外大学图书馆的普遍开展, 目前的热点已不再是探讨是否要开展信息素养教育和信息素养教育如何重要, 而在于如何开展信息素养教育。尤其是如何将“信息素养”这一综合性的概念转化为可以评估和测试的指标项目, 即将学生应掌握的信息素养能力加以细化, 从而明确信息素养教学的具体目标和实现对教学效果的评估。通过评

估,了解学生的收获是否达到预期目标、评估的方式是否恰当有效,同时也让学校认识图书馆在培养信息素养方面所发挥的作用。

目前世界各国分别制定了自己的信息素养能力体系标准,它们在许多方面是相通的。主要有:美国 ACRL (Association of College & Research Libraries) 大学和研究图书馆协会标准;英国 SCONUL (Society of College, National and University Libraries) 国家和大学图书馆协会标准;澳大利亚大学图书馆员协会 CAUL (Council of Australian University Librarian) 的标准,其中以美国 ACRL 的标准推广力度最大,占有领先和主导地位。

2000 年 1 月,美国大学与研究图书馆协会 (ACRL) 在综合各高校教学实践的基础上,公布了对于信息素养教学的重要的指导性文件《高等教育中的信息素养能力评估标准》(Information Literacy Competency Standards for Higher Education, 以下简称能力标准),并于 2004 年 1 月获得全美大学图书馆协会正式通过,2004 年 2 月获得美国独立大学理事会认可。

《能力标准》将高等学校中学生的信息素养能力分为 5 项标准、22 项具体的评价指标、86 个可测定的细目。其中标准一是评估信息意识,标准二是评估信息获取的能力,标准三是评估信息分析的能力,标准四是评估信息应用的能力,标准五是评估信息道德。

该标准所提出的高等学校学生应具备的信息素养能力包括:确定所需信息的范围;有效地获取所需的信息;批评地评价信息及其来源;将获取的信息融入自己的知识基础;有效地利用信息完成具体的任务;了解利用信息所涉及的经济、法律和社会问题,合理、合法地获取和利用信息。其主要内容如下所述。

(1) 标准一 评估信息意识

① 清楚地明确信息需求;

② 识别不同种类和形式的信息资源;

③ 考虑获取所需信息的成本和效益;

④ 对所需信息种类和范围的再评估标准。

(2) 标准二 评估信息获取的能力

① 选择最恰当的研究方法或信息检索系统获取所需信息;

② 构造和执行有效的检索策略;

③ 采用各种方法通过网络或亲自检索信息;

④ 必要时调整检索策略;

⑤ 摘录、记录和管理信息资源。

(3) 标准三 评估信息分析的能力

① 从搜集的信息中提炼、概括主要思想;

② 清楚地明白和应用评估信息及其来源的基本标准;

③ 综合主要思想、创建新的概念;

④ 将新知识与原有知识对比,确定信息是否增值、矛盾或具有其他特点;

⑤ 确定新知识是否对个人价值系统产生影响或促使分歧的和解;

⑥ 通过与他人交流,验证对信息的理解和解释;

⑦ 确定是否要修改原有的查询方法。

(4) 标准四 评估信息应用的能力

① 运用新的、优先的信息计划和创造特别的产品或项目;

② 调整产品或项目的发展过程;

③ 与他人有效地交流产品或项目情况。

(5) 标准五 评估信息道德

① 了解信息和信息技术所涉及的伦理、法律和社会经济问题;

② 遵循获取和使用信息资源的有关法律、规章、制度和礼节；

③ 在产品或项目开发中能正确使用有关信息资源，如合理使用或引用等。

1.2 信息与信息源

1.2.1 信息的基本概念

关于信息的定义有多种，不同学科有不同的信息定义，自然科学、信息科学的信息多指数据、指令，管理科学中所说的信息多指消息、情报，但即使如此，同属社会科学的消息、情报与信息也有一定的差距。即使是同一学科也可能出现差异很大的命题，这些定义都从不同的方面揭示了信息的某些特征和性质。

信息论的奠基者香农 (Claude E. Shannon) 认为，信息 (information) 就是能够用来消除不确定性的东西。这一定义是从通信科学的角度来探讨信息概念的，指出了信息的一个价值——减少不确定性，即当一个信息为人们所感知和确认后，这一信息就成为一定意义上的知识，这种知识可以作为信息来传递。

控制论创始人维纳 (Norbert Wiener) 说：“信息既不是物质，又不是能量，信息就是信息。”根据维纳的说法，物质、能量和信息是相互有区别的，是人类社会赖以生存发展的三大基础——世界由物质组成，能量是一切物质运动的动力，信息是人类了解自然及人类社会的依据。他第一次把信息与物质、能量相提并论。

我国国家标准《情报与文献工作词汇基本术语》中，关于“信息”的定义是：“信息是物质存在的一种方式、形态或运动状态，也是事物的一种普遍属性，一般指数据、消息中所包含的意义，可以使消息中所描述事件的不定性减少。”在这里，“事物”泛指一切可能的研究对象，包括外部世界的物质客体，也包括主观世界的精神现象；“运动”泛指一切意义上的变化，包括机械运动、化学运动、思维运动和社会运动；“运动方式”是指事物运动在时间上所呈现的过程和规律；“运动状态”则是指事物运动在空间上所展示的形状与态势。信息不同于消息，消息只是信息的外壳，信息则是消息的内核；信息不同于信号，信号是信息的载体，信息则是信号所载荷的内容；信息不同于数据，数据是记录信息的一种形式，同样的信息也可以用文字或图像来表述；信息还不同于情报和知识。总之，“信息即事物运动的状态与方式”这个定义具有最大的普遍性，不仅能涵盖所有其他的信息定义，还可以通过引入约束条件转换为所有其他的信息定义。信息具有的特点如下所述。

① 普遍性 信息是普遍存在的。从宏观的宇宙天体到微观粒子，从自然界到人类社会，万事万物都是信息的母体。信息无处不在、无时不在。人们对世界的认识是无限的，因此信息资源的扩充与累积也是无限的。

② 载体的依附性 信息不能独立存在，需要依附于一定的载体；同一个信息可以依附于不同的媒体。载体形式多种多样，如：印刷型、机器型、声像型、网络型等。文字既可以印刷在书本上，也可以存储到电脑中；信息可以转换成不同的载体形式而被存储下来和传播出去，供更多的人分享，而“分享”的同时也说明信息可传递、可存储。载体的依附性具有可存储、可传递、可转换的特点。

③ 时效性 信息所反映的总是特定时刻事物的运动状态和方式。当人们将该时刻的信息提取出来之后，事物仍在不停地运动，这样，已脱离源物质的信息就会逐渐失去效用，最终只能充作一种历史记录。如果传递很慢，那么再有用的信息常常也会失去其应有的价值，比如新闻、股市信息等。

④ 传递性 是指信息在空间和时间上的传递，信息可以在空间上从一个地方传到另一

地方。同样,信息也可以从一个时期传递给另一个时期,信息储存就是信息在时间上的传递。信息借助于一定的物质载体才能进行传送。信息的传递性决定了信息的可扩散性,信息通过各种渠道、媒介传播。

⑤ 共享性 信息资源可以共享。信息可以被一次、多次、同时利用。在信息的扩散和用户分享信息的过程中,载体本身的信息并不因此而减少,各用户分享的信息份额不因分享的人的多少而受影响。信息资源的共享将极大推进人类文明的发展。

⑥ 可转换性 信息的物质载体形态是可以互相转移变换的;信息在一定的条件下可以转化为物质、能量、时间、金钱、效益、质量等。正确而有效地利用信息,可以创造更多更好的物质财富,可以开发或节约更多的能量,可以节省更多的时间。信息不能直接提供人们物质需要,但能够满足人们精神生活的需要,信息可以促进物质、能量的生产和使用,信息可以增值;信息只有被人们利用,才有价值。当然,信息不会真的变为物质与能量,其功效在于通过合理而有效的利用,“节约”更多的物质与能量。这正是人们需要信息的原因。

⑦ 可伪性 人们容易凭主观想象来认识理解信息,或孤立地认识理解信息,从而易于产生虚假信息,如“盲人摸象”;此外,由于人们的认识能力有限或动机不纯,也容易形成伪信息,如各种“假信息”等。信息的可伪性提醒我们,一定要注重信息的来源和信息的选择,注意防止“垃圾信息”或信息污染。

1.2.2 信息源

信息源,就是信息的来源。信息源是产生、载有和传递信息的一切物体、人员和机构。在图书情报领域,信息源是人们在科研活动、生产经营活动和其他一切活动中所产生的成果和各种原始记录以及对这些成果和原始记录加工整理得到的成品。信息源又可进一步分为文献信息源和非文献信息源(包括口头信息源、实物信息源)。因此也可以将其分为文献信息源、电子信息源、实物及口头信息源四大类。为了把人类知识传播开来和继承下去,人们用文字、图形、符号、声频、视频等手段将其记录下来,或写在纸上,或晒在蓝图上,或摄制在感光片上,或录到唱片上,或存储在磁盘上。这种附着在各种载体上的记录统称为文献。把文献理解为记录有人类精神信息的、且便于存储或传递的人工固态附载物。这里,强调的是那些在载体形式上便于保存和传递的纸质和非纸质的固态载体,而非瞬时信息的附载物或其他实物等,在功能上可存储、积累、反复利用和传递。随着社会的发展,文献附载物的物质载体形式有了充分发展。从古代的甲骨、金石、竹简、丝帛、纸张发展到用现代光电介质和磁性介质。文字也不再是表达思想的唯一手段,图形、声频、视频等同样成为表达思想、传递感情的重要手段。

现代文献由四要素构成:文献信息、符号系统、记录方式和文献载体。四要素缺一不可。文献信息属于信息,具有信息的一切性质和功能,文献信息是经人的一系列加工后记录下来的信息(Recorded Information)。文献中的符号系统指图画、文字、公式、图表、编码、声像和电磁信息等。文献记录方式是指将表达信息的符号系统通过特定的人工记录方式使其附着于一定的文献载体上。文献载体的材质在人类文明的演进过程中一直在不断地演变。目前,除了纸质文献外,常见的其他介质的文献主要有音像文献、磁盘和光盘文献、电子文献以及网络资源等。

1.2.2.1 主要的文献信息源

(1) 图书(Book) 联合国教科文组织将图书定义概括为:凡由出版社或出版商出版的49页以上的印刷品,具有特定的书名和著者名,编有国际标准书号(ISBN),有定价并取得版权保护的出版物,称为图书;5页以上、48页以下的称为小册子(PAMPHLET)。我国有关方面曾把图书的

定义概括为：以传播思想和知识为目的，用文字、图画或其他符号记录于一定形式的材料之上的著作物，均称为图书。图书是记录和保存知识、表达思想、传播信息的最古老、最主要的文献，它的信息承载量大，便于存放、携带，可不受空间、时间和设备限制。这些优点使图书过去、现在和将来都是人类社会最主要的信息交流媒介之一。

一般来讲，图书是指内容比较成熟、资料比较系统、有完整定型的装帧形式的出版物。科技图书是一种重要的科技文献源，它大多是对已发表的科技成果、生产技术知识和经验的概括论述。科技图书的范围较广，主要包括：学术专著、参考工具书（指对某个专业范围作广泛系统研究的手册、年鉴、百科全书、辞典、字典等）、教科书等。对要较全面、系统地获取某一专题的知识，参阅图书是行之有效的办法。图书出版周期长、内容不便于随着时间的变化而更新，是一般图书的缺陷。近年来电子图书种类和数量在迅速增长。电子图书通常以光盘（CD、DVD）/软盘/互联网站等形式存储。一般的CD光盘存储量约为700MB，而DVD光盘容量约为5GB。目前电子图书的推广已不存在技术和经济上的问题，电子图书包括阅读器在内，其体积不会超过一本普通书的大小，便于携带，从价格上看也趋向实用。国内电子书的价格已降至实用的水平，相同的容量比较，存储体的价格只有传统媒体价格的1/100~1/10，甚至更低。电子图书普及的前景是很光明的。

图书的著录格式如下例：

【例1】沈固朝. ①信息检索教程②[M]. ③北京：④高等教育出版社，⑤2002. ⑥

说明：①主要责任者。②题名。③文献类型标志（电子文献必备，其他文献任选），参考文献类型标识用大写英文字母表示：专著—M；论文集—C；报刊—N；期刊文章—J；学位论文—D；报告—R；专著或论文集中析出的文献—A。④出版地。⑤出版者。⑥出版年。

【例2】W V Etten. ①Fundamentals of optical fiber communication. ②London: ③Prentice-Hall, ④1991. ⑤

说明：①著者；②题名；③出版地；④出版社名；⑤出版年份。

主其图书的著录特点是：有书名、有著者、有的还有编者；必有出版地、出版社名和出版年份；非第一版的图书有版次；有的图书还给出国际标准书号（ISBN）。

（2）期刊（Periodicals）
期刊也称杂志（Journals 或 Magazine），是指那些定期或不定期出版、汇集了多位著者论文的连续出版物。构成期刊的要素有以下四个方面：一、连续出版；二、有一个稳定的名称；三、每年至少出版一期，有卷、期或年、月等表示连续出版下去的序号；四、由众多作者的作品汇编而成。科技期刊在科技情报来源方面占有重要地位，约占整个科技信息来源的65%~70%。它与专利文献、科技图书三者被视为科技文献的三大支柱，也是科技查新工作利用率最高的文献源。

1665年1月5日法兰西科学院在巴黎出版的《学者杂志》（Le Journal des Scavans）被认为是世界上第一种真正意义上的期刊。与图书相比，期刊最突出的特点是出版迅速、内容新颖、能迅速反映科学技术研究成果的新信息。期刊还具有连续性的特点，使期刊成为人们寻找研究上的新发现、新思想、新见解、新问题的首要信息源。有些新发明、新创造、新观点在诞生之初并不是成熟的、稳定的、可靠的，它们往往不被图书接纳，却被期刊采用，这也正是期刊被称为当代文献骨干的重要原因。本书第4章将专门介绍期刊的检索。

期刊论文的著录格式如下例所示：

【例3】Brooks, B C. ①Foundations of Information Science, Part1. Philosophical Aspects. ②Journal of Information Science. ③1980, (2): ④125-133. ⑤

说明：①著者；②题名；③期刊名称；④卷号出版年份或期号；⑤页码。

期刊论文著录通常包括刊名、卷、期、年、月等。这里读者只需识别诸如“Journal”、“Transaction”、“Annals”等英文字样，则大致能识别此类文献为期刊。当然如果后面有卷、期、页以及 ISSN 号的则更能准确判断。

(3) 专利文献 (Patent Documents) 专利文献通常是指发明人或专利权人申请专利时向专利局所呈交的一份详细说明发明的目的、构成及效果的书面技术文件，经专利局审查，公开出版或授权后的文献。广义的专利文献还包括专利公报 (摘要) 及专利的各种检索工具。专利文献的特点是：数量庞大、报道快、学科领域广阔、内容新颖、具有实用性和可靠性。由于专利文献的这些特点，它的科技情报价值越来越大，使用率也日益提高。专利文献在传递经济信息和科技信息方面发挥极为重要作用。尽管专利文献只占期刊文献的 10% 左右，却能提供 40% 左右的新产品信息量。全世界新技术的 90%~95% 是通过专利文献公诸于世的。据说，只要系统地搜集美、日、英、法、德五国专利，就可以了解西方科技发展情况的 60%~90%。

专利说明书的著录形式如下例所示：

【例 4】94: 7568r. ① Ion exchange progress for desalination. ② Shimizu, Hiroshi ③ (Rohm and Haas Co.). ④ U. S. 4202737 ⑤ (Cl. 210-32; B01D15/06), ⑥ 13. May 1980. Appl. 93074802 ⑦ Aug 1978; ⑧ 12pp. ⑨

说明：①文摘号；②专利名称；③发明人；④发明人的服务机构；⑤专利号码；⑥专利分类号；⑦专利申请日期及申请号；⑧专利正式公布日期；⑨专利说明书总页数。专利文献主要的标识是专利的代号加上序号。读者只需了解专利国家代号诸如 USP 为美国专利，WO 为国际专利合作组织专利，GB 为英国专利，JP 为日本专利，DE 为德国专利，KP 为韩国专利，CN 为中国专利等。后面紧跟一个序号，则能判断其为专利文献。

(4) 标准文献 (Standard Literature)

标准文献是技术标准、技术规格和技术规则等文献的总称。它们是记录人们在从事科学试验、工程设计、生产建设、商品流通、技术转让和组织管理时共同遵守的技术文件。其主要特点是：能较全面地反映标准制订国的经济和技术政策，技术、生产及工艺水平，自然条件及资源情况等；能够提供许多其他文献不可能包含的特殊技术信息。它们具有严肃性、法律性、时效性和滞后性。

标准文献，特别是产品标准，是搜集产品信息的来源之一。通过这类文献，可以对产品的分类、品种、规格、性能、参数、质量等级、试验和转换方法、包装标志等所作的统一规定有所了解，也可以知道对原材料的品种、规格、物理性能、化学成分、试验和检验方法，以及工艺、试验、分析、测定、检验、验收等的规则和方法所作的规定。

标准文献的著录格式如下：

【例 5】American National Standards Institute. ① Integrated services digital network (ISDN) basic access interface for use on metallic loops for application on the network side of the NT (layer 1 specification). ② ANSI TI-601-1988, ③ Sept. 1988. ④ 说明：①标准颁布机构；②标准的篇名；③标准号；④标准颁布的日期。标准文献著录的特点是：通常有表示标准的词如 standard、recommendation 等；有标准号。每个标准一个号，并按惯例由标准颁布机构代码、顺序号和颁布年份三部分构成，如本例的“ANSI TI-601-1988”。

(5) 会议文献 (Conference literature)

会议文献是在各种会议上宣读和交流的论文、报告和其他有关资料。传统会议文献多数以会议录 (proceedings) 的形式出现。会议文献的特点是专业性强、内容新、学术水平高、

出版发行较快。会议文献大部分是本学科领域内的新成果、新理论、新方法,且经过会议主办者审查、推荐,经过专家学者提问、讨论、评价、鉴定,再由本人修改后出版,所以可靠性也较高。会议文献基本上是会议上首次公布的成果,不在其他刊物上发行,因而越来越受到人们重视,成为了解新动向、新发现的重要信息源。

会议文献的形式有会前产生的预印本、议程和发言提要、论文摘要(有相当多的会前文献不对外发行,只供与会者);有开会期间产生的开幕词、讲话、报告、讨论记录、会议决议和闭幕词以及在会上散发的临时性材料等会中文献;有的会议结束后经主办单位整理发表正式的会议资料,常以会议录、汇编、论文集、报告、学术讨论报告、会议专刊为名出版,形成会后文献。约40%的会后文献以期刊的形式出版(如特辑、专辑等),也有以图书形式出版的专题论文集,还有以连续性会议文献(Conference Serial)的形式定期或不定期地出版的,如丛书、丛刊等。

会议文献的著录格式如下例:

【例6】 TQ172.063.①98314024.②选粉机技术综述③.刘家祥④(东北大学),⑤徐德龙(东北大学),第四届粉体工程学会会议论文集⑥,沈阳:⑦东北大学⑧,1996,⑨134-139⑩选粉机;水泥粉碎⑪.H042583.⑫

说明:①《中图法》分类号;②题录号(其中98为年份号);③篇名;④著者;⑤单位;⑥会议论文集;⑦出版地;⑧出版者;⑨出版时间;⑩论文起止页码;⑪论文关键词;⑫中国科技信息研究所馆藏号。

会议论文的出处通常著录有文章标题,作者、会议名称、开会地址、时间、会议文献出版者等。对于这类文献只要识别诸如 Conference、Congress、Meeting、Symposium、Seminar、Forum 等英文字样,则大致能作出判断。当然要进一步确定的话,则还要求看是否有会标名称、开会地址、时间、会议出版者等。

(6)“灰色文献”(Gray literature) 灰色文献是一组特殊类型的信息源的总称。一般是指非公开出版的文献,虽然已经发行但不易透过一般销售渠道购得的资料。大多数灰色文献是由政府机关、学术机构、企业或产业界自行印刷出版或电子发行的出版品,不受商业出版社发行的控制,多为非卖品,一般民众不容易知道它的存在,取得也比较困难。灰色文献品种繁多、流通渠道特殊、制作份数少、容易绝版。虽然有的灰色文献的信息资料并不成熟,但其中的技术资料,包括调研、设计、试验方案、记录、计划、图纸等是重要的技术和竞争情报源。灰色文献所涉及的信息广泛、内容新颖、见解独到、具有特殊的参考价值。

(7)技术档案(Technical Records)

科技档案是企事业单位、国家机构、社会组织及个人从事生产、科研、基建及管理活动中形成的对国家和社会具有保存价值的应当归档保存的科技文件材料,一般具有具体事物的技术文件、图纸、图表、照片和原始记录等。详细内容包括任务书、协议书、技术指标、审批文件、研究计划、方案大纲、技术措施、调查材料、设计资料、试验和工艺记录等。这些材料是科研工作中用以积累经验、吸取教训的重要文献。技术档案一般为内部使用,不公开出版发行,有些有密级限制,因此在参考文献和检索工具中极少引用。

(8)科技报告(Scientific and Technical Report)

科技报告,是科学技术工作者或课题组记录某一科研项目调查、实验、研究的成果或进展情况的报告。又称研究报告、报告文献。出现于20世纪初,第二次世界大战后迅速发展,成为科技文献中的一大门类。每份报告自成一册,通常载有主持单位、报告撰写者、密级、报告号、研究项目号和合同号等。按内容可分为报告书、论文、通报、札记、技术译文、备忘录、特种出版物。大多与政府的研究活动、国防及尖端科技领域有关,发表及时、课题专