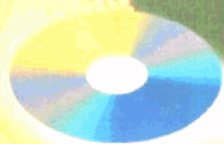


SCIENCE ABSTRACTS

CHEMICAL ABSTRACTS

THE ENGINEERING INDEX



现代信息

modern information

检索技术

information technology

主编 陈梅花 杨妙君

武汉工业大学出版社

前 言

Internet 的全球化和光盘技术的飞速发展,给 21 世纪的信息检索技术带来了巨大的变革,也给文献检索教育增添了前所未有的活力,面对当前新的信息环境和新的检索系统,文献检索课的教学改革迫在眉睫。

《现代信息检索技术》的出版,是我们一次教学改革的实践和探索,本书的特点是:

1. 结合当前的文献检索课教学改革形势,改变现有教材中传统检索技术内容详尽全面、计算机信息检索内容偏少,不能满足教学需求的格局,突出了光盘检索技术和 Internet 信息检索技术的内容。

2. 针对大学生、研究生的信息需求的实际,注重实用、注重技术、注重技巧、注重技能的培养。

3. 取材新颖,斧去传统检索工具中日文、俄文等利用率低的检索工具,突出当前信息热点,涵盖专业面广。

本书由陈梅花编写提纲,陈梅花、杨妙君、刘海梅统稿。参加编写工作的人员及分工为:程娟(第 1 章)、操经纬(第 2 章、第 8 章)、陈梅花(第 3 章、第 10 章、第 14 章、第 16 章部分、附录)、张华平(第 4 章)、刘海梅(第 5 章)、李著(第 6 章)、杨妙君(第 7 章、第 11 章)、李文军(第 9 章)、周宏(第 12 章、第 13 章)、杜治波(第 15 章)、李岳华(第 16 章部分)。

我们在本书的写作过程中,参阅了大量的文献,在此向这些文献的作者们表示感谢!

由于当前的信息资源与信息技术的发展日新月异、编者的水平有限等缘故,本书可能会挂一漏万,存在不少疏漏和不妥之处,敬请读者批评指正。

编 者

2000 年 8 月于武汉

目 录

上篇 手工信息检索

1 现代信息检索基本知识	(1)
1.1 信息检索的意义	(1)
1.2 文献信息源	(2)
1.2.1 信息源的类型	(2)
1.2.2 文献信息源的类型	(2)
1.3 检索系统与检索工具	(5)
1.3.1 文献信息检索的概念	(5)
1.3.2 文献检索原理和检索系统	(5)
1.3.3 检索工具	(6)
1.4 检索语言	(7)
1.4.1 分类语言	(8)
1.4.2 主题语言	(10)
1.5 检索途径、检索方法与检索步骤	(11)
1.5.1 检索途径	(11)
1.5.2 检索方法	(12)
1.5.3 检索步骤	(12)
2 参考工具书及其利用	(14)
2.1 概述	(14)
2.1.1 工具书的概念、性质、作用	(14)
2.1.2 工具书的结构、编排、类型	(15)
2.2 工具书的类型	(17)
2.2.1 词典	(18)
2.2.2 手册	(19)
2.2.3 百科全书	(20)
2.2.4 年鉴	(21)
2.2.5 名录	(23)
2.2.6 产品目录	(24)
2.3 工具书的利用	(25)
2.3.1 熟悉工具书	(25)
2.3.2 分析查询问题	(26)
3 中文检索工具体系及其检索方法	(27)
3.1 我国检索工具体系	(27)

3.1 我国检索工具体系	(27)
3.1.1 我国检索工具体系简介	(27)
3.1.2 我国检索工具体系构成	(27)
3.2 检索书刊的检索工具及检索实例	(27)
3.2.1 检索书刊的检索工具	(27)
3.2.2 检索实例	(29)
3.3 检索论文与科技成果的检索工具及检索实例	(29)
3.3.1 检索论文与科技成果的检索工具	(29)
3.3.2 检索途径与检索实例	(34)
3.4 检索标准文献的检索工具及检索实例	(36)
3.4.1 标准文献的编号	(36)
3.4.2 检索标准文献的检索工具	(38)
3.4.3 检索途径与检索实例	(40)
3.5 检索专利文献的检索工具及检索实例	(41)
3.5.1 专利基础知识	(41)
3.5.2 检索专利的检索工具	(43)
3.5.3 检索途径与检索实例	(47)
4 美国《工程索引》及其检索方法	(50)
4.1 概况	(50)
4.2 EI 的编排结构与著录格式	(51)
4.2.1 EI 的编排结构	(51)
4.2.2 EI 的著录格式	(52)
4.3 EI 的索引与附表	(53)
4.3.1 著者索引(Author Index)	(53)
4.3.2 主题索引(Subject Index)	(54)
4.3.3 出版物一览表(Publications List)	(54)
4.3.4 会议一览表(Conference List)	(55)
4.3.5 机构名称缩写一览表(Acronyms Initials and Abbreviations of Organization Names)以及《缩写、单位和略语表》(Abbreviations, Units and Acronyms)	(55)
4.4 EI 的主题词表	(55)
4.4.1 《工程主题词表》(Subject Headings for Engineering, 简称 SHE)	(55)
4.4.2 《工程信息叙词表》(Engineering Information Thesaurus, 简称 Ei Thesaurus)	(57)
4.5 检索途径与检索实例	(58)
4.5.1 检索途径	(58)
4.5.2 检索实例	(59)
4.5.3 实习要求	(61)
4.5.4 实习题	(61)

5 英国《科学文摘》及其检索方法	(62)
5.1 概况	(62)
5.2 SA 的编排结构与著录格式	(63)
5.2.1 SA 的编排结构	(63)
5.2.2 SA 的著录格式	(65)
5.3 SA 的索引与附表	(68)
5.3.1 SA 的索引	(68)
5.3.2 SA 的附表	(71)
5.4 SA 的主题词表——《INSPEC 叙词表》(INSPEC Thesaurus)	(72)
5.4.1 字顺表(Alphabetic Display of Thesaurus Terms)	(72)
5.4.2 词族表(Hierarchical Display of Thesaurus Terms)	(73)
5.5 检索途径与检索实例	(74)
5.5.1 检索途径	(74)
5.5.2 检索实例	(74)
5.5.3 练习题	(76)
6 美国《化学文摘》及其检索方法	(78)
6.1 概况	(78)
6.1.1 CA 的特点	(78)
6.1.2 卷期沿革及类目变化	(78)
6.2 CA 编排结构与著录格式	(81)
6.2.1 CA 编排结构	(81)
6.2.2 CA 编排格式	(82)
6.2.3 CA 著录格式	(82)
6.3 CA 的索引及其使用方法	(85)
6.3.1 关键词索引(Keyword Index)	(86)
6.3.2 作者索引(Author Index)	(86)
6.3.3 专利号索引(Numerical Patent Index)	(86)
6.3.4 专利对照索引(Patent Concordance Index)	(87)
6.3.5 专利索引(Patent Index)	(87)
6.3.6 主题索引(Subject Index)	(88)
6.3.7 化学物质索引(Chemical Substance Index)	
普通主题索引(General Subject Index)	(89)
6.3.8 分子式索引(Formula Index)	(90)
6.3.9 环系索引(Index of Ring System)	(90)
6.3.10 登记号索引(Registry Number Index)	(90)
6.3.11 资料来源索引(Chemical Abstract Service Source Index)	(91)
6.4 索引指南(Index Guide)	(91)
6.4.1 概述	(91)
6.4.2 “索引指南”的内容	(91)

6.5 检索途径与检索实例	(93)
6.5.1 CA 检索途径	(93)
6.5.2 检索实例	(94)
7 英国《世界专利索引》及其检索方法	(97)
7.1 概况	(97)
7.2 德温特专利出版体系	(98)
7.3 题录周报	(100)
7.3.1 专利权人索引(Patentee Index)	(100)
7.3.2 IPC 号索引(IPC Index)	(101)
7.3.3 入藏登记号索引(Accession Number Index)	(101)
7.3.4 专利号索引(Patent Number Index)	(101)
7.4 文摘周报	(102)
7.4.1 条目著录与编排	(102)
7.4.2 索引	(104)
7.5 检索途径与检索实例	(104)
7.5.1 检索途径	(104)
7.5.2 德温特专利出版物的索引	(104)
7.5.3 检索实例	(105)
8 经济专题文献的检索	(109)
8.1 概述	(109)
8.1.1 经济文献的内容	(109)
8.1.2 经济文献的特点	(110)
8.2 常用的经济类参考工具书	(110)
8.2.1 经济类词典	(110)
8.2.2 经济类百科全书	(111)
8.2.3 经济学年鉴	(111)
8.2.4 经济学手册	(112)
8.2.5 有关名录和图表	(113)
8.3 经济专业主要的检索工具及书刊简介	(113)
8.3.1 书目	(113)
8.3.2 索引	(114)
8.3.3 文摘	(115)
8.4 检索实例	(116)
8.4.1 检索课题的分析与检索资料的利用	(116)
8.4.2 检索过程中要注意的问题	(117)
8.4.3 检索实例	(117)

下篇 计算机信息检索

9 计算机信息检索基础	(120)
-------------	-------

9.1	概论	(120)
9.1.1	计算机信息检索的概念	(120)
9.1.2	计算机信息检索发展概况	(121)
9.1.3	计算机信息检索的特点	(121)
9.1.4	计算机信息检索的意义	(122)
9.2	计算机信息检索系统的结构与使用	(122)
9.2.1	计算机信息检索系统的构成	(122)
9.2.2	计算机信息检索系统的基本类型	(123)
9.2.3	数据库的类型与结构	(124)
9.2.4	计算机信息检索的服务方式	(126)
9.2.5	计算机信息检索的基本方法与步骤	(126)
9.3	电子出版物与网上信息资源	(130)
9.3.1	电子出版物	(130)
9.3.2	网上信息资源与利用	(132)
10	光盘数据库及其检索方法	(134)
10.1	全文型光盘数据库及其检索方法	(134)
10.1.1	《中国学术期刊》(光盘版)	(134)
10.1.2	《中国专利说明书》(光盘版)	(137)
10.2	书目型光盘数据库及其检索方法	(141)
10.2.1	《中文期刊数据库》	(141)
10.2.2	《中国专利数据库》	(148)
10.2.3	《国内外标准光盘管理与检索系统》	(148)
10.3	事实与数值型光盘数据库及其检索方法	(149)
10.3.1	《中国百万商务数据库》(CBML)	(149)
10.3.2	《化工产品供需厂商数据库》(CPEDB)	(154)
11	国际联机检索	(158)
11.1	概况	(158)
11.1.1	联机检索系统的组成	(158)
11.1.2	联机检索系统提供的服务方式	(159)
11.2	DIALOG 系统	(159)
11.2.1	DIALOG 数据库内容简介	(159)
11.2.2	DIALOG 系统的检索指令	(162)
11.3	检索实例	(165)
11.3.1	联机检索过程	(165)
11.3.2	一次检索功能的运用	(167)
11.3.3	411 文档的使用	(167)
11.4	联机检索系统的新发展	(168)
11.4.1	联入 Internet 网	(169)
11.4.2	改善用户界面,增加服务项目内容	(169)

12 Internet 基础	(171)
12.1 Internet 综述	(171)
12.1.1 什么是 Internet	(171)
12.1.2 Internet 发展历程简述	(171)
12.1.3 Internet 在中国	(173)
12.1.4 Internet 特点	(174)
12.2 Internet 的基本原理	(174)
12.2.1 由计算机网络到 Internet	(174)
12.2.2 什么是分组交换	(175)
12.2.3 客户-服务器模式(Client/Server)	(176)
12.2.4 Internet 体系结构	(177)
12.2.5 Internet 的地址和域名	(178)
12.3 Internet 提供的主要服务手段	(180)
12.3.1 电子邮件(E-mail)	(180)
12.3.2 远程登录(Telnet)	(181)
12.3.3 文件传输(FTP)	(181)
12.3.4 新闻组(Usenet)	(181)
12.3.5 WWW(World Wide Web)	(182)
12.4 环球信息网 WWW	(183)
12.4.1 超文本与超媒体	(183)
12.4.2 HTML 超文本标记语言	(183)
12.4.3 URL——统一资源定位器	(183)
13 浏览器及其使用技巧	(186)
13.1 Internet Explorer 5.0 浏览器	(186)
13.1.1 设置 Internet 连接	(186)
13.1.2 IE5.0 主窗口界面	(186)
13.1.3 进入所需的 Web 页面	(188)
13.1.4 组织和使用“收藏”文件夹	(188)
13.1.5 查找最近访问过的 Web 页	(190)
13.1.6 脱机浏览 Web	(190)
13.1.7 Internet Explorer 其他一些常用的应用设置	(191)
13.1.8 使用鼠标右键	(191)
13.1.9 语言选择	(191)
13.1.10 Cookie	(192)
13.2 Netscape Communicator 4.05 浏览器	(192)
13.2.1 Navigator 用户界面及使用	(193)
13.2.2 Communicator4.05 浏览环境配置	(197)
14 搜索引擎及其检索技巧	(200)
14.1 概况	(200)

14.1.1	什么是搜索引擎.....	(200)
14.1.2	评价搜索引擎的标准.....	(200)
14.2	中文搜索引擎.....	(201)
14.2.1	中文雅虎.....	(201)
14.2.2	搜狐.....	(205)
14.2.3	搜索客	(207)
14.2.4	悠游中文搜索引擎.....	(207)
14.2.5	天网搜索引擎.....	(210)
14.2.6	其他常用的中文搜索引擎网址.....	(212)
14.3	英文搜索引擎.....	(212)
14.3.1	AltaVista	(212)
14.3.2	Yahoo!	(213)
14.3.3	其他常用的英文搜索引擎网址.....	(213)
14.4	搜索引擎的检索语法与检索步骤.....	(214)
14.4.1	检索语法.....	(214)
14.4.2	检索步骤.....	(215)
14.5	检索实例.....	(216)
15	网上信息交流及发布	(224)
15.1	电子邮件.....	(224)
15.1.1	使用电子邮件前应注意的问题.....	(224)
15.1.2	电子邮件的构成.....	(224)
15.1.3	电子邮件系统的定义.....	(224)
15.1.4	怎样才能收发电子邮件.....	(225)
15.1.5	Internet 上电子邮件地址	(225)
15.1.6	怎样获得免费邮箱.....	(225)
15.1.7	使用 Outlook 2000 来管理邮件	(227)
15.2	BBS	(232)
15.2.1	FIDONET 介绍	(232)
15.2.2	PD 和 Shareware	(233)
15.2.3	BBS 的功能	(233)
15.2.4	国内主要的 BBS 资源	(234)
15.2.5	BBS 冲浪利器: Cterm99	(235)
15.3	个人主页制作及发布.....	(236)
15.3.1	Web 基本知识	(236)
15.3.2	如何制作个人网页.....	(237)
15.3.3	如何宣传自己的个人主页.....	(238)
15.3.4	免费存放个人主页的网址.....	(239)
15.3.5	如何上传主页.....	(240)
15.3.6	网页统计.....	(240)

16 网上信息资源专题检索	(242)
16.1 期刊论文、报纸信息资源及检索	(242)
16.1.1 从集成化数据库信息网站中查询.....	(242)
16.1.2 从搜索引擎中查询.....	(244)
16.1.3 从期刊、报纸网站中查询	(245)
16.2 专利信息资源及检索.....	(250)
16.2.1 中国专利信息网.....	(250)
16.2.2 中国期刊网专利数据库.....	(254)
16.2.3 IBM 知识产权信息网	(254)
16.3 标准信息资源及检索.....	(259)
16.3.1 中国标准服务网.....	(259)
16.3.2 万方数据资源系统标准数据库.....	(261)
16.3.3 机械工业标准服务网.....	(261)
16.3.4 标准化组织机构网站.....	(262)
16.4 会议信息资源及检索.....	(263)
16.5 综合学术信息网及检索.....	(266)
16.5.1 中国科技网.....	(266)
16.5.2 中国工程技术信息网.....	(267)
16.6 网上图书馆信息资源及检索.....	(267)
16.6.1 北京大学图书馆.....	(268)
16.6.2 武汉大学图书馆.....	(269)
16.6.3 国内外网上图书馆网址.....	(269)
附录 1 音译对照表	(270)
附录 2 CA 专利国别和专利文献类型缩写及中译	(272)
附录 3 中国图书馆网址	(274)
附录 4 世界主要图书馆网址	(280)
参考文献	(286)

1 现代信息检索基本知识

1.1 信息检索的意义

我们正处于一个日益走向信息化的时代,在这个时代里,社会信息环境正在发生巨变:社会的全面信息化。社会信息化是当代社会发展的一种趋势,也是一种世界潮流。社会信息化的形成和发展,要以充分的信息资源为基础,以信息处理和传播技术的巨大进步为先导,以信息资源的有效开发和利用为重要手段。它导致了生产方式、生活方式、认识方式上的极为深刻的变革。

近 20 年,社会信息量急剧增加,据报道,现在每年全世界出版图书近 80 万种,期刊约 10 万种,科技报告 70 万篇,专利文献 100 万件。应该说,这只是整个社会信息增长量的一部分。有人估计,全世界每年约产生 700 亿条各种介质的信息。如果一条信息按 1000 字节估算,则全世界每年产生的信息量约为 7.2×10^{14} 万亿字节。这也只是一种估计,事实上,对急剧增长中的社会信息生产量是不可能作出完整统计的,专家们的报道数量,不过是实际信息中被关注的和存储的一部分。显然,在人脑处理信息和纸张介质时代,人类对如此浩瀚的信息资源的管理和利用要花费相当多的时间。如据美国科学基金委员会的初步统计,一个科研人员在一个研究项目中,用在查找和阅读信息资料的时间要占完成该项研究课题时间的 50.9%,而计划思考的时间占 7.7%,实验和研究时间占 32.1%,编写科研报告的时间占 9.3%,而且,许多有价值的信息还没有被发现和利用就自生自灭了。

近 20 年来,信息处理技术和信息传播技术也取得了令人瞩目的发展。在信息处理技术领域,计算机系统正向智能化、集成化、综合化方向发展;新的网络技术和数据库技术实现了硬件、软件、信息资源更好更快地共享;多媒体技术使得计算机可以处理图、文、声、像多种形式的信息。在信息传输技术领域,各种物理信道的通信技术和通信方式都得到很大发展。以数字化技术为基础,通过数字数据网(DDN),综合业务数字网(ISDN)等方式,能对图、文、声、像等各种信息进行准确、方便的传输,提供话音和多种非话音的业务服务,信息处理技术和通信技术的发展,为当代信息化建设提供了最重要的物质技术基础。

21 世纪,人类社会将逐步由工业社会进入信息社会,步入知识经济时代,由于社会和经济的发展,人们对信息资源的依赖程度日益增强,信息资源的有效占有和利用已成为社会经济发展的重要推动力。特别是以数字技术革命为基础的电子计算机技术与现代通信技术及其相互融合的革命性变化,使信息资源的开发和利用发生了质的飞跃。正是在这种状况下,向人们提出了现代信息检索问题。

现代信息检索是以信息检索系统为依托来进行信息的收集、加工、存储、查找,并向各类用户提供具有权威性、时效性、准确性的信息服务,是人们在信息社会中工作和生活的重要内容。

综上所述,信息检索的重要意义主要表现在:

(1) 对社会总体而言,信息检索技能的高低,反映了一个国家吸收利用信息资源的能力。目前国际之间的较量主要是知识的较量,信息业是否发达是衡量一个国家是否发达的重要标志之一。因此,培养和提高社会信息意识和普及信息、捕捉信息和利用信息的基本知识已经形成一种新的社会需求。

(2) 对科技工作者而言,通过信息检索能够摸清国内外是否有人做过或者还在做同样的工作,取得了一些什么成果,尚存在什么问题,在此基础上,才会有所创新,并能避免因重复劳动而造成的人力、物力和财力上的浪费。信息检索是科学研究的先期工作,掌握信息检索的方法,是每个科技人员必备的基本技能。

(3) 对管理者而言,能先于竞争对手进行信息采集、分析、综合,帮助管理者作出正确的决策,从而取得竞争上的优势。在当今激烈的竞争环境中,企业集团领导对复杂事物做出决策时,严重的障碍是缺乏及时而又准确的信息。因此,管理者必须通过信息检索,获得尽可能多的信息源。经过分析研究,从中吸取有利于科学决策的信息。著名的信息学家彭齐亚斯说:“…健全的信息流把取胜的机构与失败者分开。”决策的意思是根据信息采取行动,正确的决策取决于所掌握的信息是否全面与准确。

(4) 对大学生而言,能够提高学生的自学能力和独立研究问题的能力。现代高等教育的职能已经不是单纯的知识传授,而必须同时抓智能的培养。其中包括自学能力、思维能力、研究能力、表达能力和组织管理能力的培养。掌握各种信息检索技术和方法正是提高这方面能力的有效武器。

1.2 文献信息源

1.2.1 信息源的类型

一类是指能够产生信息、储存信息和传递信息的信息源机构,包括学术团体、机构、高校、科研单位、信息服务机构、出版发行机构、图书馆、档案馆、大众传播媒体等所有能够提供信息来源的机构,统称为机构信息源。

另一类是指存在于人脑记忆中的信息知识。人们通过交流、讨论、召开学术会议、举办报告会等所获取的信息源,称它为口头信息源,这是一种动态的信息源。

再一类是载有信息的物件。其中又可分为两种:一种是实物信息源,包括标本、文物、古迹、实物样品等;另一种是文献信息源,包括图书、期刊、报纸、会议文集、科技报告、政府出版物以及各种电子信息源。

狭义的信息源主要指文献信息源。我们这里所要讲述的主要也是文献信息源。

1.2.2 文献信息源的类型

1.2.2.1 按文献的出版形式划分

(1) 图书

图书是一种单独成册的出版物,内容一般比较成熟与定型。按图书内容可分为文艺类、普及类、专业类图书;按图书功能可分为阅读类、参考类、检索类图书;按图书用途与对象可分为科学著作、论文集、生产技术著作、科普读物、政府文件汇编、参考工具书、教学用书、文

艺作品等。图书是各种出版物中历史最悠久的一种。正式出版的图书,均冠有 ISBN 代码,即国际标准书号。

(2) 连续出版物

连续出版物是具有固定名称和编号,每期内容不同,同一期刊载不同作者的文章,定期或不定期印刷发行的出版物,主要包括报纸、期刊、内部资料等。内容一般是最新的科技动态、成果、事实、作品等。正式出版的期刊冠有 ISSN 代码,即国际标准连续出版物编号。

人们把包含科技信息密度大、学术质量高、借阅率与被引用率高、代表着某门学科发展水平的期刊称之为核心期刊或重点期刊。每个学科专业的核心期刊约有 10~30 种,如果我们能经常浏览本专业的核心期刊,可以开阔思路,启迪思维,吸收已有的成果,掌握本专业学科的发展水平与动向。

(3) 科技报告

科技报告是具体的研究机构向其资助者或上级机构提交的围绕某一课题或项目所作的论证、总结、方案或介绍的报告,内容比较新颖、详尽、专深,具有参考价值。它的特点是:一个报告单独成一册,有机构名称,有统一编号,出版发行不规则,大多数属于保密或控制发行,仅少数公开或半公开发表。

世界上比较著名的科技报告有美国 AD 报告、PB 报告、DOE 报告、NASA 报告。

(4) 会议文献

会议文献指在学术会议上宣读或交流的论文及会后的论文集,其特点是传递信息及时,针对性强;内容新颖,学术水平较高;出版形式多样。

(5) 专利文献

专利文献,狭义指申请说明书和专利说明书;广义指申请说明书、专利说明书等专利申请批准的各类文件以及专利公报、专利分类表等出版物。

人们把发明人向专利局提出申请专利时呈交的一份详细的陈述该项发明的目的、技术梗概和专利权限的书面文件称作申请说明书,申请说明书经专利局审查、修改、批准、出版后便是专利说明书。

专利文献中蕴含着大量的极有价值的创造思想,从高新尖端技术的发明成就到日常生活用品几乎涉及所有应用技术领域,是极丰富珍贵的、实用性很强的技术情报宝藏,它及时准确地反映了世界各国科学技术的发明成就与技术水平。

我们在查阅专利文献的时候,经常遇到专利国别代号,如专利号“GB2211381A”。专利号是专利文献的重要识别特征。

(6) 学位论文

学位论文指大学生和研究生为获取学位而撰写的反映一定学术水平的论文,一般有学士论文、硕士论文和博士论文,水平高低不等,一般收藏在科研院所或各大学图书馆或系部资料室,可供查阅和复制。

(7) 标准文献

标准文献,一般是指由技术标准、管理标准及其他具有标准性质的类似文件所组成的一种特定形式的技术文献体系。

标准按内容可分为技术标准、管理标准等;按级别可分为国际标准、区域标准、国家标准、行业标准、地方标准、企业标准;按法定效力可分为强制性标准、推荐性标准。技术标准是

对工农业产品和工程质量规格及检验方法等所作的技术性规定。

标准文献是记录和传播标准化工作具体成果的重要载体,是从事科研、生产、设计、检验等活动的重要依据,是一种非常重要的信息源。其特点是:

① 每一件技术标准都是独立、完整的资料。

② 它作为一种规章性的技术文献,有法律约束力。

③ 标准的新陈代谢频繁,经常随技术水平的发展而不断地修改和补充,因此,使用标准文献时应十分注意。

(8) 政府出版物

政府出版物是按政府部门及其所属的专门机构发表出版的配合政府工作的行政性文件和科技文献,如法律法规、决议指示、技术政策、科普资料等。

(9) 产品资料

产品资料是国内外厂商为了推销产品而印发的商业性宣传资料。它包括产品样本、产品说明书、产品目录、产品数据手册、厂商介绍、贸易刊物、广告资料等,大多数作为免费馈赠品,以配合产品流通宣传,扩大产品销售。

产品资料所宣传的是已投产的产品,是对定型产品的性能、构造、原理、用途、使用方法和操作规程、产品规格、产品价格等所作的介绍。因此,在技术方法上比较成熟,数据比较可靠,有较多的外观照片和结构图,直观性强,对于产品的选购、设计、制造、使用等都有较大的参考价值。

(10) 技术档案等

技术档案是生产建设、科学技术研究、高等院校等单位在技术活动中所形成的技术文件、图样、图表、照片、原始记录的原本以及代替原本的复制本。

1.2.2.2 按文献的加工程度划分

(1) 一次文献

一次文献是根据科研成果撰写的首次发表的原始文献。如期刊论文、研究报告等。

(2) 二次文献

二次文献是按照一定的原则方法对一次文献进行加工、整理而成的用于揭示和报导一次文献的文献。具有工具性、检索性、报导性的特点。如书目、索引、文摘。

(3) 三次文献

三次文献是围绕某个专题对一次文献所包含的知识信息进行深入地分析研究之后综合概括而成的文献。如专题译述、动态综述、文献指南等。

1.2.2.3 按文献载体的形态划分

(1) 印刷型

以纸张为记录与存贮介质,以铅印、油印、胶印、静电复印等印刷方式制作而成的文献。其特点是便于阅读和传递,但存贮密度低,不便于加工、整理和收藏。

(2) 缩微型

缩微型文献是以印刷型文献为母本、以感光材料为介质,以照相复制方式将纸张文献缩微复制在感光材料上而成的文献。包括缩微胶片和缩微胶卷。具有体积小、存贮密度高的优点,但不能直接阅读,必须借助阅读机。

(3) 视听型(声像型)

即以磁性材料或感光材料为介质,采用录音、录像或摄影技术直接记录声音信息或图像信息而形成的文献,包括唱片、录音带、录像带、幻灯片、电影片等。其特点是直观、真切、传递速度快、存贮密度高。

(4) 电子型

即电子出版物,是以磁性材料为介质,把文献变成机读语言输入计算机,存贮在磁带、磁盘或光盘上,阅读时又由计算机将机读语言转换成文字信息或图像信息。这类磁带、磁盘、光盘即为电子出版物。其优点是出版周期短,易于复制,信息存贮密度高,但需要先进的技术设备。随着电子信息在内容和处理技术方面的发展,加上计算机硬件环境的变化和网络的发展,快速、方便、有效地获取全世界的电子信息源成为了现实。

在以上几种文献形式中,印刷型是最基本的,电子型是发展方向。

1.3 检索系统与检索工具

如前所述,科技成果数量不断增加,增长速度愈来愈快,这就给文献的管理和利用带来越来越多的困难。为了使文献便于管理和利用,人类通过长期的实践和摸索,先后创造了一些行之有效的管理方法。其中很重要的一种方法,就是将体积庞大的一次文献加工压缩成体积较小的二次文献,编制成文献检索工具或建立文献检索系统。它使文献由博而约,以约驭博,解决了庞大的文献信息和人们对它的特定需要之间的矛盾,满足了用户的需要。

1.3.1 文献信息检索的概念

信息检索这一概念最早于1950年由C·穆尔斯提出。其原意是信息的存贮和检索(Information Storage and Retrieval)。因此信息检索包括文献的存贮与查找的全过程。而人们常说的“信息检索”,一般指查找的过程,是根据用户的需要查找特定信息的操作过程。文献信息既有较为简单的数据形式或事实形式,也有复杂的文献形式。因此,信息检索包括数据检索、事实检索和文献检索三种类型。

凡以文献中的数据(计算公式、分子式)为检索对象的叫数据检索。凡以文献中的事实为检索对象的叫事实检索。凡以文献(文献线索、文摘)为检索对象的叫文献检索。

由于检索类型不同,所用的工具也不同。数据检索和事实检索可以通过相应的工具书来进行,而文献检索就要通过相应的检索工具来查找。在信息检索中文献检索是使用得最广、最重要的一种,是获取信息的主要手段,故人们常把文献检索与信息检索等同起来,将文献检索作为信息检索的同义语。

1.3.2 文献检索原理和检索系统

文献检索的基本原理就是用检索标识与文献的存储标识相比较,从中找出一致或基本一致的文献信息。如果能够取得一致,就叫“匹配”,就可以得到“命中文献”。

文献检索并非只是检索工具的使用问题,它是文献的收集、整理、加工、检索、用户调查、读者心理分析等一系列过程。文献检索是以检索系统为依据,通过检索系统来实现的。文献检索系统由五个部分组成。

(1) 检索对象,即检索的文献。任何信息检索系统必须拥有丰富的文献信息资源,或者

全面收藏某一领域、某一类型的文献信息资源。如果只能提供查找文献的线索,而不能提供文献的全文,不能算是一个完善的信息检索系统。

(2) 逻辑语义工具。主要是检索语言、文献标引及输入输出规则的总称,是抽象的语言及规则、标准,是构成检索文档非常重要的工具与规则,如果没有它,检索系统就成为无序的文献标识集合,有目的的信息检索就无法顺利进行。

(3) 检索文档。检索文档是标有文献标识信息单元的有序的集合。在手工检索系统中就是卡片式或者书本式的检索工具,在机器检索系统中就是磁带、磁盘、计算机光盘等各种数据库。

(4) 技术设备。信息检索系统技术设备主要是对机器检索系统而言,是指实现信息检索的检索标识与文献的存贮标识进行比较的技术装备。目前,电子计算机已被广泛地运用于文献检索系统,大大地提高了信息检索的效率,因此很受用户的欢迎。

(5) 作用于系统的人。人是构成信息检索系统的主要因素,他们是指与信息检索系统有关的人员,包括检索人员、标引人员、系统维修人员、管理人员等。

1.3.3 检索工具

检索工具就是人们用来报道、存储和查找文献线索的工具。检索工具存储文献,但不是文献的全文,而是把有参考价值的文献先选出,然后按一定标准和规律组织文献信息为一个整体,这样的整体就脱离了文献本身,而单独成为查找文献信息的检索工具。一般说来,检索工具必须具备下列4项条件:

- ① 对所收录的文献的各种特征(包括外部特征和内容特征)要有详细的描述。
- ② 每条记录都标明有可供检索用的标识。
- ③ 全部记录科学地组织成一个有机的整体。
- ④ 具有多种必要的检索手段。

第①项条件是要求检索工具存储有一定数量的一次文献。第②项条件是指存入的每篇文献均需经过主题分析或特征分析,取得检索标志,为编制各种索引做准备。第③项条件是全部记录的组织编排工作,使这些记录存放有序,容易存取。第④项条件是满足用户从多种角度查找文献的要求。

检索工具根据不同的划分标准可分为不同类型。按检索方式划分,有手工检索和机器检索;按出版形式划分,可分为书本式、卡片式、磁带式、缩微制品等,书本式包括期刊和单卷式两种。按著录格式划分是最常见的,根据著录方式不同,检索工具可分为4种:目录、题录、文摘和索引。

1.3.3.1 目录

目录是对一批相关文献外部特征的提示和报道,是有序的文献清单。目录通常以一个完整的出版单位或收藏单位为著录的基本单位,即以文献的“本”、“种”或“件”为报道单位。它对文献的描述比较简单,只记述外部特征如书名、著者、出版事项等。

1.3.3.2 题录

题录是单篇文献外表特征的揭示和报道,它以一篇文献为著录单位,如期刊中的一篇文章、图书中的一部分。这是它与目录的主要区别。题录的著录项目包括:文献篇名、著者姓名、文献出处(出版物名称、卷、期、页码、出版年份)等。

1.3.3.3 文摘

文摘是扩展了的题录,它不仅著录文献的外表特征,还将文献的内容进行浓缩以揭示文献的基本观点、方法和结论等,文摘与题录相比,只增加了内容摘要部分,文摘一般可分为3种类型:

- ① 报道性文摘:是原文内容的浓缩,一般在200~300字。
- ② 指示性文摘:是原文的简介,一般在100字左右。
- ③ 题录性文摘:是原文的少量简单说明或注释,以摘录文献外表特征为主。

1.3.3.4 索引

索引是将文献中的各种知识单元摘录出来,注明出处,按一定的原则和方法排列起来的一种检索工具。索引的种类很多,就它们的出版形式而言,有一种附在一些原始文献和检索刊物后的主题索引、著者索引、引文索引等称为辅助索引,它是原始文献和检索刊物的主要组成部分。还有一些检索工具的名称是“索引”,如上海图书馆编辑出版的《全国报刊索引》和美国的《工程索引》等,实际上,它们分别是题录、文摘型检索工具。

索引是检索系统的重要组成,在检索系统中占有重要位置,它提供了从不同角度(检索点)对特定信息集合检索的途径,这些信息集合可能是目录或题录或文摘,也可能是事实数据甚至全文。

1.4 检索语言

检索语言是检索文献所使用的语言。信息的存储和检索是两个紧密联系的过程,通常在存储和检索过程中要涉及到文献著者、文献标引者、信息检索者和信息用户这四个方面的入。这些人因其专业知识、工作经历、地区语言习惯不同,所使用的语言也各不同。如不采取措施克服语言上的差异,就没有共同语言,就会给信息检索造成极大困难。为了使信息检索过程顺利进行,在信息储存时,信息资料的外部特征和内部特征要按照一定的语言来加以表达。这种把信息的存储与检索联系起来,把标引人员与检索人员联系起来以便取得共同理解的语言,就叫做信息检索语言。

检索语言的种类很多,由于它们表达主题概念以及提供给用户检索的方式不同,因而就形成了各具特点的不同类型,通常划分如图1.1所示。

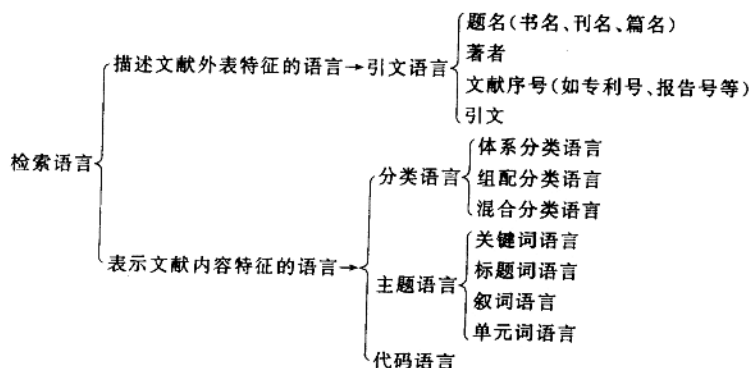


图 1.1 检索语言的分类