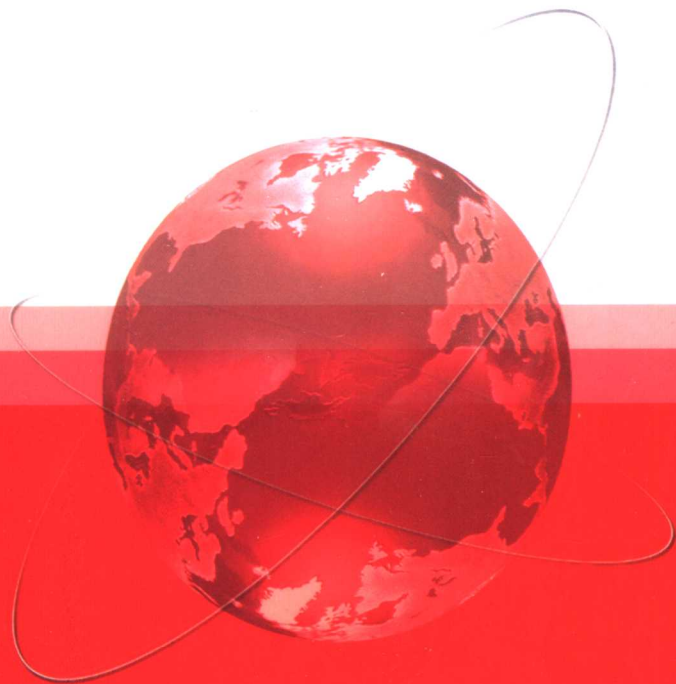




21世纪高职高专规划教材

(公共基础课)

文献信息检索教程



刘富霞 主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



21 世纪高职高专规划教材

文献信息检索教程

主编 刘富霞

参编 许 芳 吴风华



机械工业出版社

为了加强对高职高专学生信息意识和获取信息能力的培养,本书从系统性、权威性、新颖性、实用性和可操作性原则出发,介绍了与文献信息检索相关的基本原理、检索方法、检索工具、获取文献信息的途径及文献信息的综合利用。重点结合图书馆、专职信息机构、各种数据库及网上各种信息源,讲解了各种文献信息的检索方法、策略和检索步骤。

本书以实用为主,够用为度,突出能力培养,可作为高职高专各个专业“文献信息检索”课的教材,也可作为高等学校、科研机构、企事业单位信息需求人员和图书、信息部门的相关工作人员的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

文献信息检索教程/刘富霞主编. —北京:机械工业出版社, 2006. 2

21 世纪高职高专规划教材

ISBN 7-111-18506-4

I. 文… II. 刘… III. 情报检索-高等学校: 技术学校-教材 IV. G252.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 009796 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑: 余茂祚

责任编辑: 余茂祚 版式设计: 冉晓华 责任校对: 程俊巧

封面设计: 饶 薇 责任印制: 洪汉军

北京振兴源印务有限公司印刷厂印刷

2006 年 2 月第 1 版 · 第 1 次印刷

787mm × 1092mm $1/16$ · 11 印张 · 271 千字

0 001—4 000 册

定价: 18.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

本社购书热线电话 (010) 68326294

封面无防伪标均为盗版

前 言

21 世纪, 人类进入了信息和知识经济时代。信息意识和信息检索及利用能力是 21 世纪人才应具备的一项基本素质, 是“终身学习力”, 是“科研创新力”。中国的高等教育法明确要求大学生必须具备信息素质。文献检索课已成为我国高等院校、培养大学生信息素质的最为普遍的公共课之一, 高职高专学校也陆续开设了这门课程。

在高职高专学校文献检索课的教学过程中发现, 教材的选择是难题。一是版本相对陈旧, 不能反映新技术的应用; 二是教材的内容不太适合高职高专学校学生的实际。为此, 我们在多年教学讲义的基础上, 编写成这本适于高职高专学校的文献检索课教材。

本书从系统性、权威性、新颖性、实用性和可操作性原则出发, 介绍了与文献信息检索相关的基本知识、检索技术、检索的基本原理与方法; 结合实例介绍了几种常用搜索引擎的特点、使用方法与技巧; 介绍了国内著名图书馆、专职信息机构、主要数据库及网上信息资源的使用方法、策略和检索步骤; 介绍了文献信息资源的综合利用和论文写作方法及步骤。

本书的主要特点是:

难易程度适合高职高专学校学生的实际;

教材内容来源权威、新颖、可靠;

注重检索过程的实际操作;

内容组织以点带面、举一反三。

本书共分 9 章。第 1、2、3 章由河南农业大学吴风华老师撰写; 第 4、5、9 章由三门峡职业技术学院许芳老师撰写; 第 6、7、8 章由河南工业职业技术学院刘富霞老师撰写; 全书由刘富霞老师统编。

在教材撰写过程中, 我们参考了国内外大量的文献资源并借鉴了许多机构的网上资料, 许多作者的研究成果为我们提供了丰富的写作素材, 同时还得到了其他学校“文献检索课”老师的指点。在此, 谨向给予我们帮助和支持的个人与单位表示诚挚的谢意。

尽管我们非常努力, 但由于水平有限, 书中不妥, 甚至错误之处在所难免, 恳请专家和读者批评指正。

编 者

目 录

前言

第1章 文献信息基础知识	1
1.1 文献信息的概念	1
1.2 信息资源的分类	3
1.3 文献信息检索	9
第2章 文献信息检索基础知识	13
2.1 文献信息检索原理	13
2.2 文献信息检索语言	14
2.3 文献信息检索工具的分类	17
2.4 文献信息检索的途径、方法和步骤	21
第3章 图书馆信息资源利用	26
3.1 图书馆概述	26
3.2 图书馆信息资源的选择与利用	28
3.3 图书馆服务类型及项目	28
3.4 网上图书馆及其使用方法	33
3.5 数字图书馆	34
第4章 网络信息资源检索技术	36
4.1 网络信息资源概述	36
4.2 网络信息资源检索	36
4.3 常用搜索引擎的介绍	41

第5章 图书文献信息检索	61
5.1 图书文献获取途径	61
5.2 图书信息的查询及获取	61
5.3 电子图书	70
第6章 期刊信息资源检索	79
6.1 中文期刊信息资源简介	79
6.2 中文科技期刊检索系统介绍	80
6.3 期刊信息检索的其他方法	107
第7章 特种文献信息资源的检索	108
7.1 标准文献信息资源检索	108
7.2 专利文献信息检索	120
7.3 学位论文文献信息及其检索	132
第8章 数据与事实信息资源检索	138
8.1 工具书	138
8.2 数据与事实数据库检索举例	146
8.3 网上经济统计信息资源检索	147
8.4 其他网上免费信息检索	154
第9章 文献信息资源的综合利用	158
9.1 课题查询及论文资料搜集	158
9.2 科技创新与论文写作	164
参考文献	171

第1章 文献信息基础知识

随着科学技术的迅速发展,人类步入了信息时代,文献信息资源已同物质资源、能源资源并列成为现代社会资源的三大支柱。文献信息作为一种资源在社会生产和人类生活中起着越来越重要的作用。文献信息数量以惊人的速度迅猛增长,使人们处于文献信息的海洋中,增加了查找有用信息的难度。认识、获取、利用文献信息已成为现代人、特别是现代大学生的一项必备的基本素质。为了更好地掌握这项技能,提高信息意识和获取信息的能力,掌握文献信息的基础知识是很必要的。

1.1 文献信息的概念

1.1.1 文献的概念

“文献”一词在中国最早见于孔子的《论语·八佾》篇。《中华人民共和国国家标准·文献著录总则》(GB/T3792·1—1983)将文献定义为“记录有关知识的一切载体”。国际标准化组织《文献情报术语国际标准》(ISO/DIS5217)将文献解释为“在存储、检索、利用和传递记录信息的过程中,可作为一个单元处理的,存储有信息或数据的载体”。所以,文献是用各种形式的载体记录下来的一切有价值的人类知识,是以文字、图形、符号、声频、视频等手段记录和传播人类最宝贵的物质和精神文化的载体,即文献是记录有知识的一切载体的总称。知识、载体和记录是构成文献的三个要素。知识决定文献的内容,载体决定文献的形态,如甲骨、青铜器、纸介质、胶片、磁带、磁盘、光盘等都是记录知识信息的载体;记录则是构成文献的手段,如刻、写、录等。文献承担汇集和传承人类文化知识的重任,在信息时代的今天,更是人类社会不可或缺的重要资源。

1.1.2 信息的概念

信息一词的拉丁词源是 Information,随后逐渐被引入哲学、信息学、系统论、控制论、传播学、情报学、管理学、通信、计算机科学等领域。信息的概念十分广泛。从字面上理解,信息就是通过信号带来的消息;从哲学意义讲,信息产生的根本原因在于物质的运动,是一切事物运动、变化的反映;从认识论出发,信息具有物质的属性,是物质的一种存在形式,它以物质的属性或运动状态为内容,并且总是借助于一定的物质载体传输或存储。它可以是事物运动状态或存在方式的直接表述,即“自然信息”;也可以用语言、文字、信号等符号的形式间接地表述出来,即“人工信息”。因此,中国情报学的专家严怡民教授在其主编的《情报学概论》一书中,将信息定义为生物以及具有自动控制系统的机器,通过感觉器官和相应的设备与外界进行交换的一切内容。

信息是物质存在的反映,被看成是物质的一种属性。不同的事物有不同的存在方式和运动规律,各自发出不同的信息,从而构成不同的特征,它是一种取之不尽,用之不竭的资源。信息和一切客观事物一样,无处不在,无时不有,广泛存在于自然界和人类社会。信息具有如下属性:

(1) 普遍性:无论在自然界、生物界、人类社会乃至人类的思维活动领域,都无时无

刻地产生着大量的信息。

(2) 传递性：信息可以在时间和空间上从一点转移到另一点，可以通过语言、动作、信号、文献等不同形式进行传播和交流。信息的发生地称为信息源。

(3) 寄载性：信息的传递必须借助一定的载体或媒介才能实现，可以经搜集、加工、整理、分析、研究，以不同形式的载体进行传递。

(4) 时效性：信息从产生到被接收，时间越短，传递速度越快；反之会失去其应有的价值。

(5) 共享性：信息能多次被多人利用而不会损耗信息的内容。

1.1.3 信息、知识、情报、文献的关系

信息、知识、情报、文献有着极其密切的关系，它们之间有交叉重复但又彼此不同。前面已对文献、信息作了介绍，下面简单介绍知识、情报并说明它们之间的关系。

1. 知识 知识是人类社会实践经验的总结，是人类在认识和改造世界的社会实践中获得的对事物本身的认识。是人的主观世界对于客观世界的概括和如实反映，是人的大脑通过思维对客观事物本质与规律的认识和掌握，是对信息的认识、理解和升华，是系统化、精炼化的信息。

知识有两个来源：一个来自人们自身的探索实践，另一个来自前人和他人的知识。一般来说，一个人的知识绝大多数是继承或建立在前人和他人的知识基础上向前探索获得的结果。科学技术也正是有了继承才有发展。知识在人类社会的发展中起着巨大的作用。尤其在知识经济时代，它关系到一个国家和民族的生存和发展。

2. 情报 情报与信息在英文中为同一个词 Information，但信息的外延比情报广，信息包括情报。关于情报的概念，国内外众说纷纭。我们认为情报就是人们在一定时间内为一定目的而传递、收集的有使用价值的知识或信息，或者说是传递中的有用的知识或信息。

早期人们只将情报和军事联系在一起，认为情报是战时关于敌情的报告。20 世纪中叶，情报的概念扩展到科技领域，出现了科技情报，因而形成了一个新的行业——科技情报业。随着科技情报事业的发展，科技情报概念逐渐成为一个主流的情报概念。20 世纪后期，为减少在国际交流中产生的误会，拓宽科技情报事业，国家将科技情报更名为科技信息。目前，情报的概念逐渐被信息替代。但必须指出，信息学与情报学各自有不同的学科范畴，二者不能混同。

知识性、传递性、效用性是情报的基本属性。可见，文献中记录的知识并不都是情报。而情报也不都是文献中记录的知识，因为情报还能以语言、信号等非文献形式存在。当然，知识转化为情报，主要通过文献这一传递方式。所以，文献和情报二者的关系十分密切，

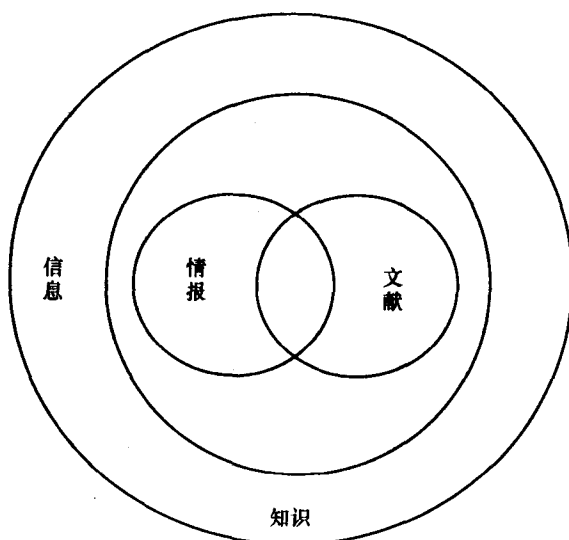


图 1-1 信息、知识、文献、情报之间的关系

而且有所交叉。

综上所述,信息、知识、文献和情报的关系可归纳为:信息是事物运动的状态和方式及其反映;知识是人类通过信息对自然界、人类社会以及思维方式与运动规律的认识,是人的大脑通过思维重新组合的系统化的信息;情报是对用户有用的知识信息,文献是记录有知识的载体,也是信息和情报的载体。目前,学术界比较一致的看法是:信息>知识>情报。关于信息、知识、文献、情报之间的关系如图 1-1 所示。

1.2 信息资源的分类

信息作为一种资源,其存在状态可分为潜在的信息资源和现实的信息资源。潜在的信息资源是指个人在学习、认识和实践过程中存储在大脑中的信息资源。现实信息资源是我们当前研究、开发、利用的信息资源。现实的信息资源是我们研究开发和利用的主体,它依据其载体可分为载体信息资源、实物信息资源、文献信息资源和网络信息资源。其分析如下:

(1) 载体信息资源:载体信息资源指以人体为载体并能为他人识别的信息资源,按其表达方式又可分为口语信息资源和体语信息资源。

(2) 实物信息资源:实物信息资源是指以实物(如产品、样品、样机、模型、雕塑等)为载体的信息资源。依据实物的人工与天然特性又可将实物信息资源分为以自然物质为载体的天然实物信息资源和以人工实物为载体的人工实物信息资源。

(3) 文献信息资源:文献信息资源是指以文献为载体的信息资源。它是目前数量最大、利用率最高的信息资源。

(4) 网络信息资源:是以电子数据的形式将文字、图像、声音、动画等各种形式的信息存放在光、电、磁等非印刷形式的载体中,并通过网络通信、计算机或信息终端等方式再现出来的信息资源。由于网络信息资源的内容和形式极其丰富,且具有传递迅速、内容更新快以及交互性和开放性等特点,目前已成为人们最常使用的主要信息源之一。

文献信息资源和网络信息资源是本书主要介绍的信息源,现分别作较为详细的介绍。

1.2.1 文献信息资源

文献信息资源是指以文献为载体的信息资源,其类型可按文献的载体形式、出版类型和内容的加工层次进行划分。

1. 按文献信息资源载体形式进行划分

(1) 印刷型:印刷型信息资源是一种传统的、常见的信息资源。指通过油印、铅印、胶印等各种印刷手段将信息记录在纸张上的信息资源。其特点是使用方便,易于携带和阅读,但体积大,不易整理和保存。

(2) 缩微型:缩微型信息资源包括缩微胶卷和缩微胶片。是指利用光学技术将信息记录在感光材料上的信息资源。其特点是体积小、易保存、存储密度高,但是它的使用需要专门的设备和环境。

(3) 声像资料:声像资料是指以感光材料为载体,采用光学感光或磁转换技术记录声音和图像的文献信息源。包括电影、幻灯片、唱片、录音带、录像带等。主要特点是直接通过声音和图像传递知识信息。

(4) 电子出版物:电子出版物是指以数字代码方式将图、文、声、像等信息存储在磁、光介质上,通过计算机或具有类似功能的设备阅读使用的文献,也称计算机阅读型,是近年

出现的一种新型文献。常见的介质有磁带、磁盘和光盘。这种文献的存储、阅读和查找利用都需通过计算机才能进行,既有信息量大、查找迅速的优点,又有设备较昂贵、使用费用高的缺点。如电子图书、电子期刊、各种联机信息库、光盘数据库、电子邮件等。

(5) 网络出版物:随着计算机技术,特别是网络技术的迅猛发展和普及,集文字、声音、图像于一体的通过计算机网络出版发行的正式出版物。通过互联网,检索者可以从任一节点开始,检索、阅读到各种数据库、联机杂志、电子杂志、电子版工具书、报纸、专利信息等相关信息。

网络出版物的主要特征有:

1) 传递网络化。用户可以通过网络方便地存取、检索与下载,而且不受时间、地点、空间的限制。

2) 检索功能强、检索途径多、检索速度快。

3) 发行周期短、内容更新快、信息获取及时。

4) 安全性差,易受计算机病毒及网络“黑客”的攻击。

5) 费用较高,建设、使用、维护费用较高。

2. 按文献出版类型划分

(1) 图书:是一种成熟而稳定的出版物,是对已有的研究成果、生产技术、实践经验或某一知识体系的概括和论述。图书可分教科书、科普读物等阅读型图书和辞典、手册、百科全书等工具型图书。当前,图书是传播知识、教育和培养人才的主要工具。图书的特点是内容较系统、全面、成熟、可靠,但出版周期较长,报道速度相对较慢,具有相对滞后性。国际标准书号是图书的重要特征之一,公开出版发行的图书都有惟一的国际标准书号,简称 ISBN (International Standard Book Number)。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管理标识。

ISBN 号由 10 位数字组成,共分四段:

第一段,语区号,代表出版者的国家、地区、语种等,如 0, 1—英国, 2—法国, 3—德国, 4—日本, 7—中国。

第二段,出版商代号,由国家或地区 ISBN 中心分配。

第三段,出版图书号,由出版商按出版顺序给出。

第四段,校验位。

例如《科技文献检索》一书的 ISBN 号是 7-111-05666-3,其中“7”代表中国,“111”代表机械工业出版社,05666 代表机械工业出版社出版书的序号,“3”代表校验位。

计算机校验码的计算方法:是用前 9 位数字分别对 10、9、8、7、6、5、4、3、2 乘积之和,对 11 的模数求余,再用模 (11) 减去余数而得。例:

$$\begin{array}{r}
 \text{ISBN} \quad \begin{array}{cccccccccc} 7 & 1 & 1 & 1 & 0 & 5 & 6 & 6 & 6 & \end{array} \\
 \times \quad \begin{array}{cccccccccc} 10 & 9 & 8 & 7 & 6 & 5 & 4 & 3 & 2 & \end{array} \\
 \hline
 70 + 9 + 8 + 7 + 0 + 25 + 24 + 18 + 12 = 173 \\
 173/11 = 15 \cdots 8 \\
 11 - 8 = 3
 \end{array}$$

因此,该书号的校验位是 3,则该书的 ISBN 为 7-111-05666-3。当所得余数为零时,该书号的校验位是 X。

中国标准书号应印刷在图书的版权页和封底（或护封）上，国际标准书号前应冠以 ISBN 字样，书号的四段（组号、出版社号、书序号、校验号）之间要用一个连字符相连接。例如：ISBN7^①-111^②-14955^③-6^④，①是地域组成号（国家、地区、语言区），7 代表中国；②是出版社号，111 代表机械工业出版社；③是书号，14955 代表《法律基础》一书；④是计算机校验号。一个 ISBN 号，实现了对全世界图书可达上千年的管理。国际标准书号和图书分类种次号之间应以水平线或斜线隔开。例如 $\frac{\text{ISBN7-5019-2533-X}}{\text{TS} \cdot 1535}$ 或 ISBN7-5019-2533-X/TS · 1535。

（2）期刊：是指名称固定，汇集多位著者论文，定期或不定期出版的连续出版物。期刊论文一般都是作者研究的最新成果，所刊载的科学事实、数据、理论、技术方法、构思和猜想，具有重要的参考价值。其特点是出版周期短、内容新颖、报道速度快、信息含量大、发行面广、能及时传递当代社会和科技的最新信息。通过期刊论文可以及时了解科技发展的最新动向。所以，期刊论文是重要的文献信息源。

公开正式出版的期刊都具有统一的国际标准刊号：ISSN（International Standard Series Number），如《图书馆杂志》的国际标准刊号（ISSN）为 1000-4254，通过这一编号，实现了全世界期刊文献的统一管理。ISSN 号全长 8 位，前几位是刊名代号，末位是计算机校验号。另外，国内公开正式出版的期刊除都具有统一的国际标准刊号（ISSN）外，还有国内统一刊号（CN 刊号），如《图书馆杂志》的 CN 刊号为：CN 31-1108/G2。

期刊的出版周期一般有周刊、半月刊、月刊、双月刊、季刊、半年刊等，按其收录的文章质量分核心期刊和普通期刊；按收录的内容分专业期刊、文艺期刊和综合期刊。

（3）报纸：是一种出版周期最短，发行量最大的出版物。它以刊载各类最新消息为主，具有内容新颖、影响面宽、报道的内容广泛、和人们的生活息息相关，是人们日常生活中最常接触到的信息资源。阅读报纸，是收集最新科技信息的有效途径。但报纸受篇幅限制，报导内容不具体、不系统、时效性极强、信息量大，造成报纸查找的不方便。

（4）科技报告：又称研究报告和技术报告。是科学技术工作者围绕某个课题研究所取得的成果的正式报告，或对某个课题研究过程中各阶段进展情况的实际记录。是一种不可多得的获取最新信息的重要文献信息源。其特点是反映新技术、新学科较快，内容比较专深、数据比较可靠，保密性较强。有相当一部分科技报告不公开发行。科技报告每份单独成册，有专门编号，用以识别报告类型及其主持机构。

科技报告分技术报告、技术备忘录、札记、通报等几种类型。报告因涉及尖端技术或国防问题等，分绝密、秘密、内部限制发行和公开发行几个等级。国际上著名的科技报告为美国政府的四大报告，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。

（5）会议文献：是指各种科学技术会议上所发表的论文、报告稿、讲演稿等与会议有关的文献。其常用的名称有大会（conference）、小型会议（meeting）、讨论会（symposium）、会议录（proceeding）、单篇论文（paper）、汇报（transaction）等。会议文献学术性强，往往代表某一学科或专业领域内最新学术研究成果，基本上反映了该学科或专业的学术水平、研究动态和发展趋势，是科技检索中重要的信息源之一。主要特点是传播信息及时、论题集中、内容新、专业性强、质量较高，但有些内容与期刊相比可能不太成熟。

会议文献按会议的等级可分为国际会议、全国性会议和基层会议。按会议的时间先后,还可分为会前文献、会中文献和会后文献。

(6) 专利文献:实行专利制度的国家所出版的专利说明书、专利公报、专利报、专利检索工具以及与专利有关的法律文件,统称为专利文献。它是集技术、经济、法律为一体的一次文献。其特点是内容翔实、创造性、实用性强、格式规范、流通面广、易于获得。专利文献对工程技术人员,特别是产品设计人员来说,是一种具有启发性的的重要参考资料,可以此借鉴国际先进技术,避免重复劳动。

目前全世界大约有 150 多个国家设立专利机构,70 多个国家出版专利文献。

(7) 学位论文:是指高等院校或科研机构的研究生为了获得某专业的学士、硕士、博士学位而撰写的介绍他的研究成果的文献。是在学习和研究中参考大量文献、进行科学研究的基础上而完成的。它的级别可分为学士论文、硕士论文、博士论文。其中博士论文具有一定的创造性,所论及的内容较为专深,对科研、生产、教学有较大的参考价值。学位论文是非卖品,除极少数以科技报告、期刊论文的形式发表外,一般不出版。目前,国内已有万方数据公司的学位论文数据库、清华同方的中国优秀博硕士学位论文全文数据库等,可供查找学位论文使用。

学位论文的特点是理论性、系统性较强,内容专一,阐述详细,具有一定的独创性,是一种重要的文献信息源。1984 教育部(原国家教委)决定,我国所有研究生的博士和硕士论文,一律交中国科技情报研究所收藏。中国科技信息研究所收藏有部分复制品,也备有查找各国博士论文的检索工具。

(8) 标准文献:一般指各类技术标准、技术规范和技术法规,又称标准资料。是国家和部门对工农业产品和工程建设的质量、规格及其检验方法等所作的技术规定,是从事生产、建设和行政组织管理时共同遵守的具有法律约束力的一种技术依据和技术文件。从标准文献中可以了解各国的科学技术及其研究水平、科学管理水平和生产水平。它们具有严肃性、法律性、时效性和滞后性。是准确了解该国社会经济领域各方面技术信息的重要参考文献。其主要特点是能较全面地反映标准制定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。标准文献包括国际标准、国家标准、专业标准、地方标准和企业标准。

国际上比较著名的权威技术标准是国际标准化组织的 ISO 标准、国际电工委员会的 IEC 标准等。

(9) 政府出版物:是指各国政府及其设立的专门机构发表、出版的文件,可分为行政性文件(如法令、方针政策、统计资料等)和科技文献(包括政府所属各部门的科技研究报告、科技成果公布、科普资料及技术政策文件等),其中科技文献约占 30%~40% 左右。

政府出版物的特点是内容可靠,是了解某一国家的科技政策、经济政策、经济现状、科技活动、科技成果、科学技术水平的重要依据,是科技工作者研究课题不可缺少的参考文献资料。

(10) 产品样本:又称产品说明书,是厂商介绍产品的文献。它包括产品说明书、产品目录等。产品样本往往附有实物图片,图文并茂、技术成熟、数据可靠。可为科技人员在新产品选型和设计时,以及在了解世界科技动态和发展趋势、技术创新时提供参考。但有些产品样本流通渠道不畅,搜集有一定难度。

(11) 档案文献：对某单位或某个人在社会实践或科研生产活动中具有保存价值的真实历史记录，按照一定的规则和方法保管起来的文件材料，称为档案文献。档案是自然形成的第一手材料，内容真实、准确可靠，具有保密性。

以上各类文献都属于一次文献，其中的科技报告、会议文献、专利文献、学位论文、标准文献、政府出版物、产品样本、档案文献等均属特种文献，它是科技人员查找科技资料的主要文献类型。

3. 按信息内容的加工层次划分 根据文献信息资源内容的加工层次，可将文献分为四级。

(1) 零次文献：指未经正式出版发行（公开交流）的最原始的记录。主要指处于保密状态或不愿公布其内容的文献。如未解密的政府文件、内容档案、个人书信、手稿、笔记、试验记录等。这类文献除作者和特定人员外，一般社会成员极难获得和利用，其主要特点是内容新。

(2) 一次文献：一次文献是人们直接从生产、科研、社会活动等实践中产生出来的原始文献，是获取文献信息的主要来源。如期刊论文、专利文献、科技报告、会议录、学位论文、档案资料等，具有新颖性、创新性、实用性和学术性等特征，参考和使用的价值较高。

(3) 二次文献：它是将分散的、无序的一次信息资源进行加工整理，使之成为系统、有序的文献信息资源，是查找一次文献信息资源的工具。二次文献具有浓缩性、汇集性、有序性等特点，它的作用不仅在于报道文献信息的内容，更重要的是可以提供原一次信息资源的线索。其主要类型有：目录、索引、文摘等，如《中文科技资料目录》、《中国科技期刊数据库》等。是查新工作中检索文献所利用的主要工具。

(4) 三次文献：它是围绕某个专题，利用二次文献并在此基础上，对大量相关的一次文献进行综合分析、研究和评述而形成的具有较高的实用价值的评述性或综述性文献，也叫参考工具书。如手册、百科全书、年鉴、综述、专题评论等。三次文献源于一次、二次文献，又高于一次、二次文献，是一种再创性文献。三次文献具有综合性、浓缩性和参考性的特点，它既是文献信息检索和利用的对象，又可作为检索文献。

从零次文献、一次文献、到二次文献、三次文献，是一个由分散到集中、由无序到有序，由博而精的对知识信息进行不同层次的加工过程。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；三次文献是专门化的高度浓缩的文献信息。因此，二次文献是最重要的检索手段和工具，一次文献是最终的检索对象。

4. 按文献获取方式的明朗程度划分 按文献获取方式的明朗程度，西方情报学者将文献分为：

- 1) “白色文献”。通过书店、邮局等正常渠道直接可获得的，它是已知信息的载体。
- 2) “黑色文献”。根本得不到的绝密性资料，它是未知信息的载体。
- 3) “灰色文献”。灰色文献不容易得到，又常被称为“难得文献”、“非常规文献”和“非正式出版文献”。灰色文献的主要特点是出版形式简单、内容专一具体、分散琐碎、具有半封闭性。

高等学校常用的灰色文献类型主要有：①内部刊物；②会议内部资料；③内部技术报告；④未出版的学位论文；⑤产品说明书、产品目录等有关资料。

除上述分类外,还可按文献的时间、地域、文种、民族、用途、读者对象、学科内容、流通范围与保密要求等标准进行划分。不同类型文献有不同的特点,利用时要区别对待。

1.2.2 网络信息资源

网络信息资源是以电子数据的形式将文字、图像、声音、动画等各种形式的信息存放在光、电、磁等非印刷形式的载体中,并通过网络通信、计算机或信息终端等方式再现出来的信息资源。也可以把它理解为通过计算机网络获得和利用的各种信息资源的总称。

1. 网络信息资源的特点 网络信息资源是一种新型数字化资源,与人类的生存发展关系越来越密切,已成为信息资源的一种重要形式。了解网络信息资源的特点,对于我们充分认识和利用它,有着重要意义。从信息检索的角度讲,网络信息资源具有以下特点:

(1) 数量巨大、形式多样:互联网是信息的海洋,信息资源极为丰富,几乎无所不包。在内容上涵盖了不同学科、不同领域、不同地域、不同语言的信息资源;在形式上包括文本、图像、声音、软件、数据库等信息资源。据估计,互联网信息约占全部信息资源的20%以上,已成为全球最大的信息资源基地。

(2) 更新迅速、变化频繁:网络信息变化无常,更新周期短、内容新颖,信息资源的更迭、消亡无法预测。如信息地址、信息链接、信息内容处于经常性的变动之中。其负面影响是给用户带来很大不便,使网络资源作为学术论文中被引用的参考文献也因而受到质疑。

(3) 内容庞杂、质量不一:互联网上信息发布具有很大的随意性和自由度,缺乏必要的过滤机制和管理机制,信息的质量难以得到有效的保证,常常是良莠混杂、泥沙俱下,需要用户自己去判断和鉴别。

(4) 来源广泛、分散无序:网络信息来源于任何连接到网上的计算机,其组织管理并无统一的标准和规范,从整体上说,网络信息处于无序状态。这种无序性将会影响到信息检索的准确性和完整性。

2. 网络信息资源的类型 了解和认识网络信息资源的类型,是我们科学地管理组织和开发利用网络信息资源的基础。网络信息资源的类型没有统一的划分标准,比较常用的是以下几种划分方法。

(1) 按信息表现形式划分

1) 文本信息。是指按知识单元的线形序列排列的信息。

2) 超文本信息。是指网络中设计成模拟人类思维方式的信息结构体系,即在信息中包含有与其他信息的链接。用户单击文本中加以标注的一些关键词或图像,就能打开另一个文本。

3) 多媒体信息。是包括文本、图像、声音、动画等各种信息形式的总称。

4) 超媒体信息。是超文本信息和多媒体信息的结合。在超媒体信息系统中,用户不仅能从一个文本跳转到另一个文本,而且可以在其他形式的信息如声音、图形、图像之间方便地跳转。

(2) 按信息交流方式划分

1) 非正式出版信息。指通过电子邮件、网络论坛和电子会议、电子布告板等途径发布的信息。此类信息数量大、随意性很强,质量难以保证和控制,但含有很多新颖的、前沿的信息。

2) 半正式出版信息。指受到一定产权保护但没有纳入正式出版信息系统的信息。这类信息包括政府机构和非政府组织提供的信息、学术团体和研究机构提供的信息、企业和商业产品介绍以及各种内部期刊等。

3) 正式出版信息。指受到一定产权保护, 信息质量稳定、利用率较高的知识性、分析性信息。正式出版信息又可按其加工层次进一步划分为一次出版信息、二次出版信息和三次出版信息。一次出版信息包括网上电子图书、网上电子期刊和电子报纸; 二次出版信息包括搜索引擎、网络数据库、网络导航等; 三次出版信息指网络述评、网站推荐等。

(3) 按网络传输协议划分

1) 万维网 (World Wide Web, WWW) 信息。指建立在超文本、超媒体技术以及超文本传输协议 (Hyper Text Transfer Protocol, HTTP) 的基础上, 集文本、图形、图像、声音、动画为一体, 以直观、友好的图形用户界面形式提供信息的网络信息形式。

2) Telnet 信息。是指借助远程登录, 在网络通信协议 (Telecommunication Network Protocol) 的支持下, 可以访问共享的远程计算机中的资源。

Telnet 是 Internet 的远程登录协议, 允许用户将自己的计算机作为某一个 Internet 主机的远程终端与该主机相连, 从而使用该主机的硬件、软件和信息资源。许多机构都建立了可供远程登录的信息系统, 如各类图书馆的公共目录系统、信息服务机构的综合信息系统、政府和公共事业部门的信息系统、商业化数据库系统等。

3) FTP 信息。是指利用文件传输协议 (File Transfer Protocol, FTP) 可以获取的信息。FTP 是 Internet 历史最为悠久和应用最为广泛的网络工具。它允许人们通过协议连接到 Internet 的一个远程主机上读取文件并下载到自己的计算机上, 所传送的文件可以是文本、图像、声音、多媒体、数据库等。FTP 曾经是 Internet 信息流量的主流, 目前仍然是发布、传输软件和长文件的主要方法。

4) 用户服务组信息。是 Internet 上极丰富、极具开放性的信息。Usenet 是 Internet 上的一种应用软件, 用于提供新闻组服务。用户可在自己的主机上申请加入某个新闻组, 读取新闻组消息或将自己的意见发送到新闻组中, 也可查阅别人的意见并予以回复, 所以新闻组又称“电子论坛”。众多新闻组每天都发布大量的新信息。这种交互性的信息构成了 Internet 上最流行、最具活力的信息资源。

5) Gopher 信息。Gopher 是一种类似万维网的分布式客户机服务器形式的信息资源体系。它为用户提供了丰富的信息, 并允许用户以一种简单的、一致的方式快速找到并访问所需的网络信息。众多的 Gopher 服务器上建立了一系列的资源目录, 用户只需在目录中选择项目, 就可完成对远程联机信息的访问。

1.3 文献信息检索

1.3.1 文献信息检索的含义

“检索”一词来源于英文“retrieval”, 是情报工作或文献工作的术语, 它的原意是“取回”、“恢复”、“修补”。该术语最初来源于美国的卡尔文·莫尔斯 (Calvin Mooers) 1950 国际数学家会议上发表的论文, 1960 开始被美国有关方面作为情报工作的术语而广泛使用, 并将其含义引申为“查找”和“检索”。文献信息检索是从文献信息资源的集合中找出所需文献信息的过程。从广义上讲, 文献信息检索包括二个过程: 一是文献信息的存储过程, 指

对大量有关信息集中起来,并对信息的外表特征和内容特征进行著录、标引和组织,经过整理、分类、浓缩等处理,使其系统化、有序化,并按一定的技术要求建成一个具有检索功能的工具或检索系统,供人们检索和利用。二是文献信息检索过程,是指运用编制好的检索工具或检索系统,查找出满足用户要求的特定信息。狭义的检索是指依据一定的方法,从已经组织好的大量有关文献集合中,查找并获取特定的相关文献的过程。信息存储和检索的是文献特征标识的有序的文献集合,不是通常所指的文献本身,而是获取文献原文的线索,依据文献线索索取原文。

综上所述,文献信息检索就是检索者根据特定的需求,借助于某种检索工具(检索系统),采用一定检索策略、方法和步骤,从文献信息集合中将所需文献信息查找出来的过程。

1.3.2 文献信息检索类型

文献信息检索类型通常按以下几种标准进行划分:

1. 按文献信息检索的内容划分 可分为文献检索、事实检索和数据检索。

(1) 文献检索:是指利用检索工具(文摘、题录、索引、目录)查找文献线索和根据文献线索查找原始文献。如对图书、期刊、学位论文等文献类型的检索。

(2) 事实检索:是指对特定的事件或事实的检索,包括事物的性质、定义、原理及发生的地点、时间、前因后果等。如:百科全书、辞典、年鉴等。

(3) 数据检索:是指从检索工具(系统)存储的数据中检索用户所需数据的检索。如科技数据、人口统计数据等。

2. 按信息资源检索技术划分 可分为全文文本检索、多媒体检索、超文本检索和网络信息资源检索。

(1) 全文文本检索:全文文本检索也称全文数据库检索,它通过计算机将文件的全貌,包括文字、图形和图像等信息转换成计算机可读形式,直接采用自然语言来设置检索入口,检索时以文中任意信息单元作为检索点,计算机自动进行高速比照,完成检索过程。

(2) 多媒体检索:多媒体检索是指能够支持两种以上媒体的数据库检索。多媒体数据库存储以及数据库检索技术对同时存在文字、图形、图像、动画、声音等媒体的数据进行统一的存取与管理,检索时不仅能够浏览对象的文字描述,而且能够做到听其声、观其形。

(3) 超文本检索:超文本检索是指超文本的内容排列是非线性的,它按知识(信息)单元及其关系建立起知识结构网络,具有图形的信息又称超媒体。超文本(媒体)检索是通过超文本(媒体)链接来实现的。其形式有的在网页的文字处有下画线或以图标方式标志,用户点击这些标志便能进入与此信息相关的下一页,在该页面上通过超文本链接进入下一个页面,超文本起信息导向作用。这样,用户在从一个页面转向另一个页面的过程中就可以获取自己所需要的信息了。

(4) 网络信息资源检索:网络信息资源检索是一种集合各种新型检索技术于一体,能够对各种类型、各种媒体的信息进行跨时间、跨空间检索的大系统。网络信息资源的组织管理需要诸多的信息技术支持,其中以 WWW(World Wide Web) 全球浏览技术最具优越性和可用性。它使用 WWW 浏览器在 Windows 界面下交互作业,能给用户揭示一篇篇文章的信息,具有很强的直观性。Web 文献数据库检索系统是在大量采用超文本的基础上将命令检索、选单检索方式融入其中,交互使用,集所有的检索机制为一体。许多大型国际联机检索

系统都在因特网上有自己的站点,为用户提供方便的检索服务。WWW 是一种集超文本技术、多媒体技术和网络技术于一体的新型检索工具。与传统信息检索方式相比,它具有深入、实时、快速、跨时空、共享和多媒体应用等优点。

3. 根据检索手段划分 可分为手工检索和计算机检索。

(1) 手工检索:主要是指利用手工检索工具(如文摘、索引书刊、手册等),通过手工处理来查找信息资源。

(2) 计算机检索:包括脱机检索、联机检索、光盘数据库检索和网络信息检索(也称 WWW 检索)。

1.3.3 文献信息检索的意义

计算机、网络技术日新月异、国际互联网四通八达,新技术、新知识不断涌现,知识新陈代謝频繁。我们只有终身学习,不断地获取新知识,才不会被社会淘汰。有效、快速地掌握新信息,获取最新知识,让信息为我所用,文献信息检索就成为满足信息需求的必要途径之一,掌握文献信息资源的检索方法就显得非常重要。概括起来有以下几个方面:

1. 掌握有效信息,避免重复劳动,有助于科研工作 科研工作具有继承和创造两重性,科学研究的两重性要求科研人员在探索未知或从事研究工作之前,应该尽可能地拥有与之相关的信息,因此信息检索是科学研究必不可少的前期工作。有数据表明:一个科研人员的工作投入为:50%用于查文献资料,32%用于研究,9.3%用于书写论文报告,8.7%用于思考问题。就是说 he 要用一半的时间与文献资料信息打交道。因此,查阅书刊文献资料是科学研究的重要前提。科研人员在着手研究一项课题前,了解国内外对该项内容研究的动态,确定哪些问题是比较新颖和前沿的,从而周密地对自己的课题进行论证、选题、立项,避免重复他人的劳动,节省人力、物力和时间,有助于理清思路,得出选题依据,提出质量高、内容新、有针对性的课题。在课题研究过程中遇到困难,信息检索也是解决困难的手段之一。此时科研人员可根据自己对信息的需求,检索出有用的信息,用于制定正确的研究方案。

从课题确立到整个科研研究过程,以及科研结束的成果鉴定等需要文献信息检索,以判定成果的先进性、科学性和实用性。信息检索在整个科研过程中占有重要的位置并贯穿科研工作的始终,是科研工作的重要组成部分。

2. 提高信息素质,培养创新能力,促进创新人才的培养

1) 这是知识经济时代对新型人才的要求。21 世纪的大学生所面向的“未来”是经济信息化、社会信息化的未来,是知识经济时代。信息素质是 21 世纪大学生素质结构的基本构成之一,是进入信息社会的通行证。大学生必须具备发掘、获取所需信息的能力。不掌握信息,不具备信息意识,不能使用信息系统获取自己所需的信息,就不是一名合格的大学生。

2) 信息检索的能力是提高人的素质,培养创新人才的需要。信息素质是信息化社会人才素质的重要组成部分,一个信息素质好的人,其判断力,决策力往往都较强。信息素养,主要指信息意识和获取信息的能力。信息意识是指人的大脑对信息在社会发展中的性质、地位、价值和功能的认识和反映,它决定人们捕捉、判断和利用信息的自觉程度。信息能力是信息搜集与检索的能力,是信息的判断、选择和利用能力。提高人的信息素质,就是为了更好地开发与利用知识信息,是培养人们创新能力的基本需要,也是学习创新的基础。学生利用教育信息化的环境,通过检索信息、搜集信息、处理信息、创造信息,实现对知识

的探索 and 发现,这对创新人才的培养具有重要的意义。

素质教育是当前教育改革的热门话题。高等学校在给学生传授知识的同时,就必须考虑到所培养的人才要适应社会发展的需求。人的基本能力主要指学习能力、研究能力、思维能力、表达能力和组织管理能力,其中学习能力是提高人的素质的最重要最基本的能力,它包括阅读能力,搜集处理信息的能力(检索各种信息资源的能力,分析与综合利用信息资源的能力)。中国的高等教育法,明确要求大学生必须具备信息素质。“文献信息检索”课程就是增强学生的信息意识,培养和提高学生获取利用信息资源的能力。

3. 提供科学方法,协助管理决策者作出正确的决策 一个国家、一个机构、一个企业要想在激烈的市场竞争中立于不败之地,首先要有科学的决策。信息竞争是进行科学决策的重要依据。例如,企业在市场中要不断开发新产品,选择投资项目,确定营销策略,这一切都离不开准确及时的竞争信息。可以说,信息竞争是企业成败的关键,是企业决策的智囊、市场导向的风向标、市场投资的指示灯,是现代企业生存和发展的战略武器和重要保障。

因此,要适应信息时代科技的迅速发展,就必须获得一把打开知识宝库的钥匙和求学的导师——文献检索的方法。