

SHIYONGKEJIXINXIZIYUAN JIANSUOYULIYONG  
SHIYONG KEJIXINXIZIYUAN JIANSUOYULIYONG  
SHIYONG KEJIXINXIZIYUAN JIANSUOYULIYONG  
SHIYONG KEJIXINXIZIYUAN JIANSUOYULIYONG

SHIYONGKEJIXINXIZIYUAN JIANSUOYULIYONG

# 实用科技信息资源 检索与利用 (第二版)

主 编 袁丽芬 王苏海  
主 审 马光雄 王渝生  
副主编 颜 惠 冯 进 徐雪梅

SHIYONGKEJIXINXIZIYUAN JIANSUOYULIYONG  
SHIYONG KEJIXINXIZIYUAN JIANSUOYULIYONG  
SHIYONG KEJIXINXIZIYUAN JIANSUOYULIYONG  
SHIYONG KEJIXINXIZIYUAN JIANSUOYULIYONG



南京大學出版社

---

# 实用科技信息资源

# 检索与利用

---

(第二版)

主 编 袁丽芬 王苏海  
主 审 马光雄 王渝生  
副主编 颜 惠 冯 进 徐雪梅  
参加编写人员  
马光雄 汪志兵 马 迅

SHIYONG KEJI BANJI ZIYUAN JIANSUO YULIYONG  
SHIYONG KEJI BANJI ZIYUAN JIANSUO YULIYONG  
SHIYONG KEJI BANJI ZIYUAN JIANSUO YULIYONG

 南京大学出版社

## 内容提要

本书以培养理工科学生的信息意识、检索理念和检索技能为主线,阐述了科技信息资源的类型及其保障体系、计算机信息检索原理及其过程、检索策略的构建及其调整方法、互联网信息资源搜索、国内文献信息检索系统及其利用、国外文献信息检索系统及其利用、特种文献信息资源及其检索利用和免费共享的文献信息电子资源的检索利用等。本书第一版在2009年荣获华东地区大学出版社第八届优秀教材二等奖。

书中从多个角度反映了国内外信息检索系统的最新态势,突出了新颖性;章节结构符合认知规律,各章内容循序渐进,由浅入深,突出了科学性;将检索理论充分融入检索方法中,并精选了大量具有典型性和启发性的检索实例,突出了实用性;此外,除最后一章外,各章还配有清新有趣的练习与思考题,帮助读者深入掌握信息检索技巧。

### 图书在版编目(CIP)数据

实用科技信息资源检索与利用 / 袁丽芬,王苏海主

编. —2版. —南京:南京大学出版社,2010.2

ISBN 978-7-305-04988-0

I. ①实… II. ①袁… ②王… III. ①科技情报—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(2010)第013268号

出版者 南京大学出版社

社址 南京市汉口路22号 邮编 210093

网址 <http://www.NjupCo.com>

出版人 左健

书 名 实用科技信息资源检索与利用(第二版)

主 编 袁丽芬 王苏海

责任编辑 吴 华 编辑热线 025-83592146

照 排 南京南琳图文制作有限公司

印 刷 南京京新印刷厂

开 本 787×1092 1/16 印张 14.75 字数 378千

版 次 2010年2月第2版 2010年2月第1次印刷

印 数 1~4000

ISBN 978-7-305-04988-0

定 价 26.00元

发行热线 025-83594756

电子邮箱 [Press@NjupCo.com](mailto:Press@NjupCo.com)

[Sales@NjupCo.com](mailto:Sales@NjupCo.com)(市场部)

\* 版权所有,侵权必究

\* 凡购买南大版图书,如有印装质量问题,请与所购图书销售部门联系调换

# 序

就在2007年新年的钟声刚刚敲响的时候,我读到了江苏科技大学图书馆的老师们即将付印的书稿《实用科技信息资源检索与利用》,眼前豁然一亮。我与本书的一些作者曾经是同事,看到他们精心编写的教材,就像看到他们精心护理的婴儿终于长大一样,由衷地为他们感到高兴与骄傲。

随着社会信息化进程的不断加快,科学技术的日新月异和信息处理技术的突飞猛进,工程技术信息媒体的形式及其传递方式已经或者正在发生着巨大的变化。网络信息的飞速增长极大地改变了人们获取信息的方式,因特网已经成为我们学习、工作与生活中不可分割的重要部分。随着因特网技术的普及,近年来网络工程技术信息资源与日俱增,网络环境给工程技术人员展现了一个五彩缤纷的技术信息世界。然而,我们不得不看到另外一种情形:传统的信息检索理论和方法已经出现了很大的变化,在网络化和数字化时代,人们获取网络信息的能力与迅速发展的网络信息资源极不相称。数字化技术、全文检索技术、因特网技术、多媒体技术和软硬件的频繁更新换代使得即使有一定水平的专业人员也难以停留在原有知识的基础上。在网络信息的海洋中冲浪,需要不断更换新的工具,采用新的方法,获取新的知识和技能。面对浩如烟海却又纷繁复杂的网络工程技术信息资源,一个普通的工程信息用户要全面准确地搜寻对自己有用的信息,就会感觉越来越迷茫,越来越无助。他们首先要解决的问题是:科学技术信息资源主要有哪些?这些资源在哪里?如何全面、准确、快速地检索到特定的信息?江苏科技大学图书馆的老师们在这本书中就针对这些问题作出了全面系统、深入浅出的解答。

纵观全书,人们不难看出,这本书从头至尾贯穿了一条主线,这就是结合理工院校人才培养的具体需要,结合科技信息检索课程教学的实际,还结合了理工大学图书馆所拥有的网络信息资源,体现了实用性这一特色。全书针对非图书情报专业教学对象而设计,不拘泥于文献的类型,无论是印刷版工具、馆藏数据库或者是网络免费资源,只要与本书的宗旨相关,则都在本书收录与讨论之列。这本书中所介绍的信息检索工具和相应的运用方法都是用户想要以高效率获取各类信息所应该掌握的,每个章节的作者都紧紧围绕着工程技术信息资源选材,这就在很大程度上拉近了作者与读者(这些读者中更多的是工程技术人员以及准技术人员)之间的距离。同时,该书的新颖性也十分明显。无论是信息资源的推荐,还是国外技术的介绍,作者都以最新的眼光去观察、去取材,许多章节都给人以耳目一新的感觉。另外,书中大量的实例、练习题、思考题,反映了作者大量的信息检索的实践和实战的基础。只有通过大量检索实践操作的积累,并且始于实践又

不止于实践的人,才能成为一个优秀的信息检索教员的候选人。同样,建立在操作实践基础之上的教材,也就更容易学习,更便于推广。全书文笔简练,朴实无华,毫无造作痕迹,使人读之很有亲切感,不易产生阅读疲劳,这也在很大程度上降低了读者阅读与自学的难度。相信这本书的出版,无论是对江苏科技大学的学生的信息检索课程的教学,还是帮助工程技术人员熟悉科技领域的信息资源,都是一个有意义的贡献。

自从国家教委(现为教育部)文件《关于在高等学校开设“文献检索与利用”课程的通知》发布后,二十多年来,我国高等院校的信息检索课程有了较快的发展。这对培养学生的自学能力、获取信息的能力、动手能力和创新能力,具有积极的作用。江苏科技大学自1985年春季学期起由图书馆负责向全校开设文献检索类课程,是当时国内较早开设这门课程的高校之一。多年来,他们结合本校具体的需求,结合本校的实际个案开设信息检索选修课、必修课,使得具有船舶工程技术特征的信息检索课程长盛不衰,数万名工程技术专业的大学生接受了信息素质的基本培训。如今,有了这本结合该校具体需求、结合该校科研教学方面具体实例的教材后,相信这门课程在江苏科技大学会得到更多的机会,取得更大的发展,获得更多的成果,并赢得教师与学生更大程度的认可与赞誉。

华薇娜

2007年元月于南京大学

# 再版前言

《实用科技信息资源检索与利用》于2007年2月呱呱坠地,至今已蹒跚走过了近3载,在2009年还荣获了华东地区大学出版社第八届优秀教材二等奖。在这段时间里,原来频繁更迭的检索系统已趋于稳定和成熟;图情界关于电子资源的工作重点已由建设转向服务和利用;我们则经过近3年的教学实践和探索,对信息检索教学的规律有了进一步的认识,对各个检索系统的检索技术有了更深刻的理解。《实用科技信息资源检索与利用》经过几年的使用,也逐步地显露出一些问题。为了使本教材更趋成熟和进一步贴近信息检索教育的本质,围绕培养学生的检索思维所需的文献知识、检索原理和检索策略,对本书进行了修订,新版的變化主要是:

① **调整了章节的结构** 为了和大学生现有的检索技能相衔接,体现由浅入深的教学规律,原第1、第2章合并为新第1章;原“第6章 互联网信息资源搜索及开放存取活动”分解为两部分,第一部分“互联网信息资源搜索”独立成章,并提前安排成为新第2章,第二部分“开放存取活动”和新增加的“资源共享服务平台”等内容合编为新第6章。

② **强化了检索的基础** 检索基础知识,尤其是检索策略,是构建大学生检索思维的核心内容,因此检索基础部分的改写是本次改版的重点。改版后,检索基础部分的章节结构合理,思路清晰,符合一般的检索思维;对现代中外文检索系统中检索算符的表现形式进行了归纳和提炼,比较充分地体现了现代检索技术的发展;检索词的处理是大学生信息检索知识的盲点,在新版中检索词的处理方法得到了加强。

③ **符合了系统的变更** 几年后的今天,有的检索系统的检索界面已经焕然一新,有的检索系统的检索规则经过更轶易辙,有的检索系统的资源则是今非昔比。在本版教材中,比较充分地反映了各个检索系统的变更情况。

④ **细化了检索的技术** 对检索系统高效准确地使用,体现在对检索系统检索规则各个细节的发掘和理解上,本次修订对检索系统检索规则的细节问题作了补充和完善。

⑤ **补充了公共的资源** 近几年中,公共图书馆等系统电子文献的原文传递、

联合参考咨询等免费服务工作强劲突起,成了基于网络条件下信息服务的重要力量,而且这种免费服务平台更是大学生步入社会后急需的。故此,将国内公共图书馆的免费文献传递和参考咨询网络补充到新版教材中。

此次再版还对检索习题进行了适量的修改和补充,使检索习题覆盖的知识点增多,并提高了习题的趣味性。此外,对部分章节后的小资料也进行了更新。

本书修订过程中的组织工作由王苏海完成;马光雄先生修订了新版第1章、第7章,增写了新版第6章中的6.1、6.2节;袁丽芬和徐雪梅修订了新版第2章和第6章中的6.3节,修订并补充了新版第1至第6章的全部习题;冯进修订了新版第3章;颜惠修订了新版第4章;王苏海修订了新版第5章以及附录部分;袁丽芬完成了全书的统稿工作;马光雄先生和王渝生先生精心审阅了书稿,并提出了修改意见。

本书的再版工作得到了南京大学出版社的大力支持,借本书修订之机,向南京大学出版社再次表示感谢!

限于事物发展的无限性以及编著者对事物认识的有限性和知识的局限性,本书再版后仍会存在许多不足之处,敬请读者谅解和斧正!

编者

2009年12月

# 目 录

<b>第 1 章 信息资源检索基础</b> .....	1
1.1 信息的概念 .....	1
1.2 信息资源的概念 .....	3
1.3 信息资源检索原理 .....	7
1.4 信息资源检索语言 .....	11
1.5 信息资源检索技术 .....	14
1.6 信息资源检索策略 .....	19
1.7 信息资源检索界面 .....	24
1.8 检索结果分析和策略调整 .....	27
1.9 信息资源检索权限 .....	29
1.10 电子文献的常用格式及转换.....	31
练习与思考 1 .....	36
<b>第 2 章 互联网信息资源搜索</b> .....	38
2.1 互联网信息资源概述 .....	38
2.2 搜索引擎概述 .....	42
2.3 典型搜索引擎介绍 .....	43
2.4 搜索引擎的检索技术 .....	47
2.5 搜索引擎的检索方法 .....	48
2.6 搜索引擎检索实例 .....	49
练习与思考 2 .....	56
<b>第 3 章 国内文献信息检索系统</b> .....	57
3.1 维普资讯网《中文科技期刊数据库》(全文版) .....	57
3.2 CNKI 中国知网 .....	69
3.3 万方数据资源系统 .....	78
3.4 国家科技图书文献中心 .....	88
3.5 超星数字图书馆 .....	95
练习与思考 3 .....	98
<b>第 4 章 国外文献信息检索系统</b> .....	99
4.1 Engineering Village .....	99
4.2 ScienceDirect .....	113
4.3 EBSCO host .....	121
4.4 SpringerLink .....	134



4.5 CA on CD .....	138
练习与思考 4 .....	146
<b>第 5 章 特种文献及其检索系统</b> .....	<b>147</b>
5.1 专利文献及其检索系统 .....	147
5.2 标准文献及其检索系统 .....	162
5.3 会议文献及其检索系统 .....	167
5.4 学位论文及其检索系统 .....	168
5.5 科技报告及其检索系统 .....	172
练习与思考 5 .....	176
<b>第 6 章 文献信息电子资源的免费共享</b> .....	<b>178</b>
6.1 资源共享服务平台 .....	178
6.2 联合参考咨询网 .....	186
6.3 开放存取学术资源 .....	193
练习与思考 6 .....	198
<b>第 7 章 信息资源综合利用</b> .....	<b>199</b>
7.1 文献信息的阅读利用 .....	199
7.2 文献回溯与文献跟踪 .....	203
7.3 信息资源的增值和再造 .....	208
7.4 科技论文编写格式 .....	212
7.5 打印文稿校对符号 .....	219
<b>附录 A 综合检索实例</b> .....	<b>220</b>
<b>附录 B 常用文献数据库概览</b> .....	<b>225</b>
<b>参考文献</b> .....	<b>227</b>

# 第 1 章 信息资源检索基础

## 1.1 信息的概念

### 1.1.1 信息、知识与文献

“信息”一词所对应的英语单词“information”是一个古老的词汇，源出于拉丁文“informatio”，具有消息、通知、报道、报告、见闻、情报、知识、资料等多种含义。

自 1948 年美国学者申农(C. E. Shannon)从通信系统理论角度创建“Information Theory”后，“information”又有了新的含义。申农把一个 information 的传递过程划分为信源、信道和信宿三部分，信源发出 information，通过信道抵达信宿，信宿收到 information 后，就消除了对信源的一部分不确定性，被消除的那部分不确定性就是信宿所得到的 information 的量，因此“information”被申农描述为“两次不定性之差”。这种具有现代含义的“information”，在我国大陆地区被译作“信息”，在我国台湾地区则被译作“资讯”。

在上世纪七十年代，美、日等工业发达国家均宣称进入了“信息时代”，目前我国一些发达地区也不同程度地进入了信息时代。在信息时代里，信息已同能源、材料一样跃升为头等需要，是社会生活不可或缺的三大支柱之一。由于信息已渗透到了各种领域，因此不同领域的学者又从不同的角度给信息下了不同的定义。目前从申农的“信息是两次不定性之差”到哲学界的“信息是物质运动的表征”，信息的定义已达数十种之多。不过我们认为，对于一般从事实际工作的工程技术人员或管理人员来说，接受下面这样一种通俗的解释已经足够，那就是：信息是指客观世界中不断发生和被传递的可以表征事物属性的事实或数据。

与信息概念密切相关的还有知识和文献两个概念。知识是一种高度概括的、理性化和系统化的有序信息，文献则是记录有知识内容的人工载体。换句话说，信息可以上升为知识，知识又可以被记载为文献。在人们的交往中，还常常会听到知识信息、文献信息等提法。对于“知识信息”，我们可以理解为是指含有知识内容的信息；对于“文献信息”，我们则可以理解为是指具有文献特征的信息或是含有知识信息的文献，还可以理解为是指文献中的信息，包括文献外表特征信息(文献篇名、作者、出处等)和文献内部特征信息(内容摘要)。

### 1.1.2 信息、情报与竞争情报

信息与情报是两个含义相近但又有区别的概念。

传统的“情报”概念是与军事联系在一起的，例如，1929 年版《辞源》对“情报”的解释就是：“军中集种种报告，并预见之机兆，因以推定敌情如何，而报于上官者”。这种概念的“情报”虽然也来源于信息，但它主要的获取手段是秘密的，并伴随着分析、推理等高智力活动。与这种

情报概念相对应的英文单词是“intelligence”，例如美国中央情报局 CIA 的全名就是 Central Intelligence Agency。

现代的“情报”概念则含义较宽，只要是急需知道的信息或知识都可以叫做情报，例如著名科学家钱学森就说过“情报就是为了解决一个特定的问题所需要的知识”。换句话说，情报来源于信息，但只有及时得到的有用信息才是情报，可见情报具有针对性，同样一条信息，对需要的人是情报，对不需要的人仍然只是信息。与这种情报概念相对应的英文单词是“information”，例如上世纪 50 年代成立的中国科学技术情报研究所，其英文名称即为 Institute of Scientific & Technical Information of China（简称 ISTIC）。

由于这种“情报”概念与“信息”概念对应的都是同一个外文词汇 information，结果造成情报和信息的定义层出不穷，众说纷纭。鉴于科技情报大都来源于公开的信息，因此国家科委 1992 年提出在科技界今后不要再使用“科技情报”一词，建议将“Scientific & Technical Information”只译为“科技信息”，“中国科学技术情报研究所”也被更名为“中国科学技术信息研究所”。本书照此精神办理，书中不再出现过去所用的诸如：“科技情报”、“情报检索”、“情报检索语言”等词，而一律换用“科技信息”、“信息检索”、“信息检索语言”等统一的术语。

尽管如此，科技人员特别是管理人员，情报的观念和意识还是非常需要的。当然这里所说的情报对应的概念主要是 intelligence。从上世纪末叶开始，国外一些大公司就纷纷开始配备专职人员，开展对竞争情报(Competitive Intelligence)的策略研究，并做了大量的实际工作。所谓竞争情报，是指有关竞争对手的背景、实力、技术秘密、发展策略等一切会影响竞争结果的信息。这种信息，有的是公开的，可以通过公开手段获得；有的则隐藏在公开的信息中，需要通过情报分析手段才能揭示；还有的则属于秘密或机密的信息，要通过种种非公开但又合法的手段才能获取，有鉴于这些信息的不易获取性，因此被称为竞争情报。在开展竞争情报的工作中，还要注意开展反竞争情报(Defensive Competitive Intelligence)的工作研究，即针对其他企业对本企业开展的竞争情报工作，采取积极的防御措施，以阻止对本企业的渗透，这样才能从容面对复杂多变的国际经营环境和日益激烈的市场竞争态势。

### 1.1.3 信息意识、信息能力和信息素质

信息意识(Information Consciousness)即过去常说的情报意识。首先，它反映出人们对客观信息的敏感性，信息意识强的人不仅能感知表象信息，还能意识到隐藏于表象信息中的深层次信息。其次，它反映出人们对获取信息的主动性，信息意识强的人能够认识到何时需要信息，需要什么信息，从而主动积极地去设法获取所需的信息。

信息能力(Information Ability)包括信息获取能力，信息整合能力，信息评价、分析能力和信息利用能力。信息能力与信息意识二者相辅相成，互相促进。

信息素质(Information Literacy)或译为信息素养，是在上世纪 70 年代由美国信息产业协会对生活在信息社会的人们提出的基本素质要求，它包括信息知识、信息意识、信息能力和信息道德等方面。美国图书馆协会也认为：“具有信息素养的人，能够认识到何时需要信息并拥有寻找、评价和有效利用所需信息的能力。……从根本意义上说，具有信息素养的人就是那些知道如何进行学习的人。……他们已经为终生学习做好了准备。”1999 年我国党中央、国务院联合发布的《关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》中也明确指出，要培养学生收集处理信息的能力、获取新知识的能力、分析和解决问题的能力，以激发学生独立思考和创新意识。这充分说明了党和国家对开展信息素质教育的高度重视。

## 1.2 信息资源的概念

### 1.2.1 信息源和信息资源

信息源(Information Source)是产生信息的地方,信息资源(Information Resource)是信息传播、汇聚和保存的地方。为了获取信息,必须寻找信息源或信息资源。

#### 1. 实物信息源/信息资源

实物信息指通过实物的物理形态所展示出来的信息,各种新产品展销会、商品交易会或者博览会都是实物信息的汇聚场所。获取竞争情报的一种常用方法正是收集竞争对手的实物样品,然后将其解剖,通过反求工程,分析和获取其采用的材料、工艺、设备等关键技术信息。这种通过实物获取的科技信息,具有直观性、真实性和实用性。

#### 2. 口传信息源/信息资源

口传信息指通过口头语言产生和传播的信息。专业人员之间的口头交流是科技信息传递的重要渠道之一,而各种各样的产品鉴定会、新闻发布会、技术交流会或者专业性的学术讨论会,更是汇聚口传信息的宝贵场所。通过口传获得的科技信息,一般都是最新取得的成果或是最近将要发生的事情,具有新颖性和真实性。

#### 3. 机构信息源/信息资源

高等学校、科研院所以及各企事业单位,在教学、科研、生产活动等过程中,会产生和汇聚丰富的科研成果信息、技术革新信息和发明创造信息,因此,从这些机构里也可以获得大量的科技信息。

#### 4. 文献信息资源

文献虽然不是信息的原产地,但它是知识信息的储存地,也是知识信息的主要交流工具,因此文献是宝贵的信息资源,又因为它具有高学术性、易传播性和易保存性等特性,因此还可以说文献是最重要的信息资源。而图书馆正是保存文献的主要机构,因此图书馆也就理所当然地属于重要的信息资源地。此外,由文献加工而成的各种文献数据库是通过计算机进行现代化信息检索的基础,这种文献数据库资源在大学图书馆的主页上被称为电子资源。

#### 5. 网络信息资源

狭义的网络信息资源主要是指在互联网上以超链接方式传播的各种网页,包括新闻、动态、新技术报道、新产品介绍等;广义的网络信息资源则泛指包括文献数据库在内的一切可以从网络上获得的信息资源,本书采用狭义的定义。随着互联网的日益普及和网站的遍地开花,网络信息资源也呈现出欣欣向荣的一派大好景象,但是,尽管网络信息资源具有新颖、快捷、包罗万象等特性,它与文献信息资源相比,毕竟有着学术性差、真实性差、不能长期保存等缺点,因此尚不能取代文献在信息检索中的重要地位。

## 1.2.2 文献信息资源的分类

### 1. 按载体性质划分

按照文献的载体,一般把文献区分为纸本文献、缩微文献、电子文献和音像文献等几类。纸本文献即常见的印刷版书刊,又称为纸质文献或传统文献。缩微文献则是将纸本文献通过摄影而制成的缩微平片或缩微胶卷。电子文献又叫做机读文献,是利用二进制数字记录的并需要利用计算机才能阅读的各种电子文档,包括电子图书、电子期刊等电子出版物,按照出版发行方式还可以进一步区分为光盘版电子文献和网络版电子文献。音像文献即常见的音像制品。

### 2. 按出版类型划分

在传统的文献检索教材中常把文献按照出版类型划分为以下 10 种。

#### (1) 图书(Book)

包括普通图书、专著(Monographs)、教科书(Textbook)、工具书(Reference Book)、汇编(Transactions, Papers)、会议录(Conference Proceedings)、报告、标准等。

#### (2) 报刊

包括报纸(Newspaper)和期刊(Journal, Periodical, Serial),其中的科技期刊还可分为:学术性期刊、技术性期刊和科普性期刊。如果在刊名中可以找到高校(University, College)、科研院所(Institute, Institution)、专业学会(Society, Institute, Institution)等机构名称,并且可以找到“学报”(Acta)、“会刊”(Proceedings)、“会报”(Bulletin)、“汇刊”(Transactions)、“评论”(Review)等字样,则多半为学术性期刊。如果刊名只是某一技术领域名称(如 Welding Journal),则多半为技术性期刊。学术性期刊和技术性期刊是科技人员经常浏览和进行检索的对象,应特别加以关注。

#### (3) 会议论文(Conference Paper)

指在各种学术会议上发表的论文,它们有的出现在以图书形式出版的会议录里,有的出现在以期刊形式出版的会议专辑里,还有的以缩微平片或复印件的形式交流(详见本书第 5 章第 5.3 节)。会议论文的学术水平较高,而且发表及时,新颖性较强,因此和期刊论文一样具有较高的信息价值。

#### (4) 学位论文(美国多称为 Dissertation,英国多称为 Thesis)

包括学士论文、硕士论文和博士论文,但作为传播、交流和检索对象的主要是后两种。学位论文不公开出版,只存放在学位授予单位和国家指定的收藏单位中(详见本书第 5 章第 5.4 节)。

#### (5) 科技报告(Technical Report)

科技报告是科研人员从事专题研究告一阶段或取得研究成果后,向科研资金资助单位提交的阶段性进展报告或总结报告。它一般单独成册,不公开出版,只由本单位或资助单位加以编号收藏保管(详见本书第 5 章第 5.5 节)。

#### (6) 专利文献(Patent Literature)

包括专利说明书、专利局公报、专利证书等,它是国家实行专利制度下的产物,是重要的而且易于获得的科技信息资源(详见本书第 5 章第 5.1 节)。

#### (7) 标准文献(Standard Literature)

包括技术标准、检验规程、建设规范或建造规范等,它是国家实行标准化制度下的产物(详见本书第5章第5.2节)。

#### (8) 产品资料(Product Literature)

包括产品目录、产品样本、产品说明书以及厂商情况介绍等宣传品,它们多由厂商自行印发,印刷精美、内容生动、数据比较可靠,但新陈代谢频繁、时效性强,同时也比较零散,难以收集齐全,故一般只作为信息来源,不作为论文的参考引用文献。收集产品资料的渠道主要是参加各种商品交易会、博览会和发布会,也可向厂商发函直接索取。

#### (9) 政府出版物(Government Publication)

是由政府出版机构(如美国的政府出版局、英国的皇家出版局等)出版的文件、公告、法规、报告等资料,具有权威性和正式性,可从中了解到国家的方针政策、经济形势、科学技术发展水平等信息。我国尚未设立政府出版机构,政府需向社会发布的文件、法规等资料,由指定的出版社(如人民出版社、法律出版社等)出版发行。

#### (10) 档案(Archives)

是政府机构、企事业单位或个人在从事各种具体工作中积累下来的原始文件、图纸资料和真实记录,有重要的参考借鉴价值,但获取困难,一般只在一定的范围内向外界公开借阅。

此外,从实用的角度来说,亦可将文献简单地划分为图书、期刊和非书非刊的特种文献三大类;而从科技信息检索的角度来说,最常用的则是科技论文、科技报告、专利说明书和技术标准4大类文献(科技论文包括期刊论文、会议论文和学位论文)。

### 3. 按文献加工层次划分

**零次文献:**指还没有发表的手稿、书信等资料。

**一次文献:**指以作者本人的研究成果或心得写成的原创性文献。

**二次文献:**指提取一次文献的特征信息加以排序重组而得的目录、题录或文摘等再加工文献。

**三次文献:**指借助二次文献收集一定范围和数量的一次文献,然后吸取精华加工重组而得的综述、述评、年鉴、手册、百科全书等再加工文献。

### 4. 按文献获取难易划分

**白色文献:**指能从正常采购途径获取的正式出版公开发行的文献。

**灰色文献:**指不能从正常采购途径获取的非公开发行的内部文献或限制流通的文献。

**黑色文献:**指从外部不能获取的处于保密状态不向外界交流的文献。

## 1.2.3 文献信息资源保障体系

我国政府对文献的收藏利用非常重视,在全国范围内设立了三大系列图书馆,收藏各类文献提供公众利用。

### 1. 公共图书馆系列

公共图书馆由文化部及各地文化局管理,供全社会公众免费使用。其收藏范围以图书专著、会议录、报纸和期刊为主,学科以综合为主。但上海图书馆因与上海科技情报研究所两机

构合并,故还有原情报所收藏的国外科技报告、专利说明书和技术标准等资料。

文化部为了推动全国范围内的文献信息资源共享,还组建了联合参考咨询与文献传递网,一些省级公共图书馆也开展了类似的工作,例如南京图书馆组建了江苏省公共图书馆联合参考咨询网,可向公众提供网上免费检索和免费全文传递服务(详见本书第6章)。

## 2. 高校图书馆系列

高校图书馆的馆藏规模视学校级别而定,学科范围视学校性质而定,收藏类型一般以书、刊为主,有的馆保存有本校授予的学位论文。

为了实现高校间的文献信息资源共建、共知和共享,在教育部领导下,国内各高校图书馆联合组建了中国高等教育文献保障系统(China Academic Library & Information System,简称CALIS),在联合订购国外的电子信息资源方面起到了很大作用。CALIS全国中心网址为www.calis.edu.cn。

## 3. 科学(专业)图书馆系列

科学图书馆系列包括:中科院、社科院、农科院、医科院系统内的各级图书馆(或称文献情报中心、文献信息中心);专业图书馆系列包括:中国科技信息研究所及各省市科技信息研究所、国家各专业部委办的科技信息研究所中的文献馆(或称信息中心)以及中国国防科技信息中心、中国专利信息中心、中国标准化研究院标准馆等图书情报机构。这些图书馆(文献馆、信息中心)的收藏范围具有专业特色,收藏类型以各专业范围内的中外文期刊和特种文献为主。其中,中国科技信息研究所重点收藏国外科技期刊、会议论文、科技报告和中外学位论文;中国国防科技信息中心重点收藏国内外国防科技报告和军用标准;中国专利信息中心收藏国内外专利说明书;中国标准化研究院标准馆收藏国内外技术标准。

表1-1为我国部分文献资源保障单位主办的信息网站和网址。

表1-1 我国文献资源保障单位主办的信息网站和网址举要

网站	网址	主办单位名称	通信地址
中国国家图书馆·中国国家数字图书馆	www.nlc.gov.cn	中国国家图书馆	北京市中关村南大街33号,邮编:100081
上海图书馆上海科学技术情报研究所	www.library.sh.cn	上海图书馆上海科学技术情报研究所	上海市淮海中路1555号,邮编:200031
南京图书馆	www.jslib.org.cn	南京图书馆	南京市中山东路189号,邮编:210002
湖南图书馆	www.library.hn.cn	湖南图书馆	长沙市韶山北路169号,邮编:410011
四川省图书馆	www.sclib.org	四川省图书馆	成都市总府路6号,邮编:610016
广东省省立中山图书馆	www.zslib.com.cn	广东省省立中山图书馆	广州市文明路213号,邮编:510110
中国科学院国家科学图书馆	www.las.ac.cn	中国科学院国家科学图书馆	北京市中关村北四环西路33号,邮编:100190
中国社会科学院图书馆(文献信息中心)	www.lib.cass.org.cn	中国社会科学院图书馆(文献信息中心)	北京市建国门内大街5号,邮编:100732

续表

网站	网址	主办单位名称	通信地址
中国农业科技文献信息与服务平台	www.nais.net.cn	中国农业科学院图书馆	北京市中关村南大街12号, 邮编:100081
中国科学技术信息研究所—国家工程技术数字图书馆	www.istic.ac.cn	中国科技信息研究所	北京市复兴路15号, 邮编:100038
全球机械文献资源网	www.gmachineinfo.com	机械工业信息研究院文献资源中心	北京市百万庄大街22号, 邮编:100037
中国冶金信息网	www.metalinfo.com.cn	冶金工业信息标准研究院	北京市灯市口大街74号, 邮编:100730
中国化工信息中心	www.cncic.gov.cn	中国化工信息中心	北京市安定门外小关街53号, 邮编:100029
中国工程技术信息网	www.cetin.net.cn	中国国防科技信息中心	北京市阜成路26号, 邮编:100036
中国国防科技信息网	www.dsti.net	由核科技信息网等国防科技信息研究服务机构合办, 覆盖核、航空、航天、船舶、兵器和电子等行业	
中国核信息网	www.atominfo.com.cn	中国核科技信息与经济研究院	北京市阜成路43号, 邮编:100048
中国船舶在线	www.shipol.com.cn	中国船舶信息中心	北京德胜门外双泉堡甲2号, 邮编:100085
科技文献与数据中心	www.eisc.com.cn	工业和信息化部电子科学技术情报研究所	北京市石景山区鲁谷路35号, 邮编:100040
中国专利信息中心	www.cnpat.com.cn	中国专利信息中心	北京市蓟门桥西土城路6号, 邮编:100088
中国标准服务网	www.cssn.net.cn	国家标准馆(中国标准化研究院标准馆)	北京市知春路4号, 邮编:100088
上海标准化服务信息网	www.cnsis.info	上海市标准化研究院	上海市长乐路1219、1227号, 邮编:200031

### 1.3 信息资源检索原理

信息资源检索即信息检索(Information Retrieval),通俗的说法就是查找资料(Find Information)。

请设想一下,如果你想在一本大部头书中快速找到某个词语的解释,你该怎么办呢?是先翻查书首的目次(Contents),还是先翻查书尾的索引(Index)?当然,正确答案是:如果有索引,就应该先查索引。这是因为索引条目系由书中的关键词语及相应的页码所组成,找到索引条目,就可知道你感兴趣的这一词语出现在书中什么地方了。

信息检索的基本原理也是利用索引。当然这时面对的不是一本书,而是上百万本书、上千万篇论文或是上亿篇网页,因此制作索引的工作量非常浩大,但是在计算机的辅助下,信息资源的采集和自动编制索引的问题都容易解决。



由于信息检索建立在索引的基础之上,而编制索引之前又需要先采集信息并制成数据库,因此,对于提供信息检索的信息机构来说,信息检索(Information Retrieval)工作实际上包括存储(Storage)和检索(Retrieval)两个方面,存储又包括信息采集(建立主数据库)和信息标引(提取标识建立索引数据库)两个过程。当然,对于检索用户来说,关心的只是如何在已经存储的信息资源有序集合(即信息资源数据库)中查找所需的信息,可以把这个过程叫做检索(Retrieval)或是搜索(Searching)。

根据信息数据库的采集对象和检索特点,还可以将信息检索区分为数据查询、网页搜索和文献检索三种类型,下面分别介绍其工作原理。

### 1.3.1 数据查询的工作原理

数据查询(Data Query)即数据检索(Data Retrieval),它又可分为事实数据检索(Factual Data Retrieval)和数值数据检索(Numerical Data Retrieval)。前者查找的对象是具有实质意义的有关事实,例如查找我国生产的排水量最大的船舶是哪艘?后者查找的对象则是具有实质意义的有关数值,例如查找某某号海轮的排水量是多少?

手工进行数据检索时所用的检索工具就是人们经常使用的参考工具书(Reference Books),包括词典(词汇)、手册(指南、大全)、名录(人名录、地名录、机构名录)、年鉴以及百科全书等,此外,一些文献汇编或教科书也可供快速查找之用。如何选择参考工具书可参见图1-1。参考工具书在内容编排上充分考虑到了查检的便捷性,例如手册和年鉴均按内容分章节排列,可利用目次页作为检索入口,又如词典、名录和百科全书等则按词条或知识条目的笔顺或音顺排列,查找更是非常便利。许多参考工具书还在书末编有索引。索引中的条目叫做索引款目,每条索引款目包括:款目词、说明语以及在书中出现的位置(页码或卷号-页码)。由于全部索引款目均按字顺排列,所以利用索引作为检索入口时,可帮助读者在工具书中快速定位。

利用计算机进行数据检索时所用的检索工具则是各种事实数据库和数值数据库,或总称事实数据库。这类数据库有的是根据纸印本参考工具书转录而成,有的则是收集有关数据直接制成。在网络上提供数据查询功能的事实/数值数据库又叫做网上工具书或网上参考资源。下面略举一些可以在网上免费使用的事实/数值数据库:

- 海词在线词典(www.dict.cn);
- 维基百科(www.wikipedia.org);
- 百度百科(baike.baidu.com);
- 哥伦比亚百科全书(英文版)(www.bartleby.com/65/);
- 世界年鉴(英文版)(www.infoplease.com);
- 托马斯(中国)公司的全球产品目录(www.thomasglobal.cn);
- 托马斯制造商及产品名册(多语种版)(www.thomasglobal.com);

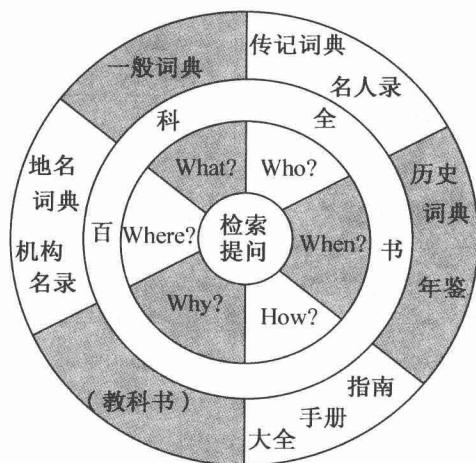


图 1-1 参考工具书选择方法示意图