

高等学校教学用书

石油科技文献检索

谢 锐 主编



石油工业出版社

高等学校教学用书

石油科技文献检索

谢俊 主编



1 高等学校教学用书

石油科技文献检索

谢 锐 主编

石油工业出版社

内 容 提 要

全书共六章,主要包括科技文献基础知识,中文科技文献检索,英文检索工具,俄文、日文检索工具,计算机检索,因特网的应用及附录。附录中介绍了科技写作常识。

本书除可作为高等工业学校本科教材外,还可供企、事业单位和科研院所工程技术人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

石油科技文献检索/谢锓主编.

北京:石油工业出版社,1998.8

高等学校教学用书

ISBN 7-5021-2348-2

I. 科…

II. 谢…

III. 科技情报—情报检索—高等学校—教材

IV. G354.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 20124 号

石油工业出版社出版

(100011 北京安定门外安华里二区一号楼)

石油工业出版社印刷厂排版印刷

新华书店北京发行所发行

*

850×1168 毫米 32 开本 10%印张 272 千字 印 1-3000

1998 年 8 月北京第 1 版 1998 年 8 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5021-2348-2/G·97(课)

定价:15.00 元

《石油科技文献检索》

主 编 谢 锐

副主编 韩常省 郭林根 王立红

主 审 楚泽涵 刘玉平

前 言

遵照原国家教委《关于改进和发展文献课教学的几点意见》及有关文件的精神和 1996 年 5 月在四川南充西南石油学院召开的石油高校图书馆协会第四届二次会议的决定,由石油院校图书馆负责组织编写《科技文献检索》这本教材。同年 10 月,在西安石油学院召开了《科技文献检索》教材工作会议,讨论并制定了本教材编写的指导思想、教材特点、编写大纲、编写进度与分工。

本教材从目前我国高等工科学校各专业文献检索课的实际需要出发,根据《文献检索课教学基本要求》和《科技文献检索》编写大纲的要求,考虑到近几年来有些检索工具本身发生了较大变革,尤其是计算机网络技术的迅速发展、因特网的开通以及计算机联机检索与光盘数据库检索的广泛应用,本教材充实了这方面的最新内容。全书以培养学生信息意识和实际检索技能为宗旨,以检索方法及操作技巧为主线,手工工具及机读文档并举;文字浅显易懂,并配有近几年的结构体例与检索实例,便于自学。

本书在编辑过程中,参考了各石油院校多位长期从事文献检索教学的教师及各石油信息研究单位研究人员的经验和成果,尤其是参考了张景河、吴伟两位先生以往的著述,除在参考文献中注明外,特申谢忱。

参加本书编写的有:西安石油学院谢锟(前言和绪论),韩常省(第三章第六、八、十二节),徐新云(第一章、第三章第七节和第四章第二节),董瑾(第三章第三节);石油大学(北京)郭林根(第五章),寿雪梅(第六章),史庆(第三章第一节),唐第官(第三章第十一节),楚泽涵(附录);石油大学(华东)王立红(第二章、第三章第十节),郭天明(第三章第五节),孙馥莉(第三章第九、十四节);江

汉石油学院黄鹍(第三章第二节),刘晓莹(第三章第四节),高映红(第三章第十三节),黄忠谦(第四章第一节)。

编者希望本书的出版能为信息科学及文献检索技术的发展尽绵薄之力,并期望有更好的同类力作问世。

编 者

1998 年 4 月

目 录

绪论	(1)
第一章 科技文献基础知识	(5)
第一节 科技文献概念	(5)
第二节 科技文献的类型	(10)
第三节 科技文献检索概述	(16)
第二章 中文科技文献检索工具	(31)
第一节 综合性科技文献检索工具	(31)
第二节 石油专业科技文献检索工具	(41)
第三节 检索国外石油科技文献的中文检索工具	(45)
第四节 中文参考工具书	(47)
第三章 英文检索工具	(52)
第一节 美国《工程索引》	(52)
第二节 美国《石油文摘》	(61)
第三节 美国《石油学会文摘》	(81)
第四节 美国《地质学题录与索引》	(96)
第五节 美国《化学文摘》	(107)
第六节 英国《科学文摘》	(125)
第七节 英国《世界专利索引》	(145)
第八节 美国《科学引文索引》	(170)
第九节 美英《金属文摘》	(183)
第十节 石油会议文献及其检索	(192)
第十一节 科技报告及其检索工具	(201)
第十二节 学位论文及其检索工具	(209)
第十三节 标准文献及其检索工具	(215)

第十四节 常用外文石油工具书·····	(221)
第四章 俄文、日文检索工具 ·····	(228)
第一节 俄文《文摘杂志》·····	(228)
第二节 日本《科学技术文献速报》·····	(245)
第五章 计算机检索 ·····	(260)
第一节 计算机检索基础知识·····	(260)
第二节 国内主要机检系统及其操作·····	(265)
第三节 国际联机检索系统及其操作·····	(280)
第四节 光盘检索及其操作·····	(289)
第六章 因特网的使用 ·····	(295)
第一节 因特网简介·····	(295)
第二节 远程登录的使用·····	(298)
第三节 文件传输的使用·····	(300)
第四节 电子邮件的使用·····	(303)
第五节 因特网的其他应用软件·····	(305)
附录 科技论文写作常识 ·····	(312)
参考文献 ·····	(322)

绪 论

知识是人类社会实践经验的总结,是人的主观世界对于客观世界的概括和如实反映。知识是人类通过信息对自然界、人类社会思维方式与运动规律以及人体本身的认识和掌握。

“信息”在英语里与“情报”是一个词:“Information”。信息的概念十分广泛,到目前为止信息的概念还在发展和扩充。随着人类社会的不断进步,信息的内容越来越丰富,信息的地位也越来越重要。信息科学和技术成了目前世界各国的重要议题。

信息本身是看不见、摸不着的,它必须依附于一定的物质形式(如文字、文献、声波、电磁波等),这种运载信息的物质称信息的载体。信息的传递完全依赖于载体,而载体可以是多种多样的、不同的物质。

文献包括知识和载体两个要素,即“记录有知识的一切载体”都称为文献。文献是存储知识与信息的最基本的形式,是学习和研究工作的基础,也是为信息提供服务的主要渠道。目前,我们各行各业的信息几乎全部记录在各种载体的文献上,通过为用户提供优质的服务,取得较高的经济效益。随着科学技术的发展,文献的种类和数量迅速增长,致使任何专家、学者都不可能浏览所有相关文献,因此必须利用各种检索工具去查找所需要的文献,从而导致了检索学的产生。

文献检索是从一个文献集合中查找出专门文献的方法和程序。文献是检索的基础,文献检索是以科学的方法,利用专门的工作系统,从大量积累的文献资料中选取所需要的特定的专门文献的过程。

文献检索的任务是:查找所需要的专题文献资料的线索,即根

据课题要求,选定一批可利用的文献资料的书目著录,作进一步查阅原始文献资料的依据。其中包括每一件有关文献资料的名称、著者、出处或出版的情况和主要内容。查找所需特定文献资料的原文,即查明已知文献资料的收藏单位和取得这些文献资料的途径。查找的目标是完整的单元文献资料,从而进一步查找所需特定文献资料的特定内容,即把某些数据、公式、图表、事实等作为目标,提供单元文献资料的部分段落。

文献检索是从存储数据、事实、文献的集合中查出专门信息的工作。文献检索包括以数据、事实和文献为检索对象的三种类型。随着检索的理论、方法和技术的不断发展和完善,检索方式已从过去的单一手工检索发展到今天的包括手工检索、半机械化检索和计算机检索多种方式,而计算机检索又包括联机检索和光盘数据库检索,乃至直接与数据库制造者联系的检索。

通过文献检索,不但可以查明专题文献资料的出处,弄清来龙去脉,而且可以扩大知识视野,准确、及时地获取所需的文献资料,从而查明国内外科学研究的最新成就,使科研工作少走弯路,快出成果。采用科学实用的检索方法,可以迅速、准确、全面地找到所需的文献资料,缩短查找时间,提高工作效率。文献检索可以提高继承和借鉴前人文化科学遗产的能力,促进智力资源的开发,提高科学文化水平。

文献检索课是培养学生的信息意识、掌握并利用图书文献和信息检索,从文献中获取知识和信息,不断提高自学能力和科研能力的一门科学方法课。它不仅有助于当前教育质量的提高,而且是教育面向未来的一个组成部分,对人们不断吸收新知识、改善知识结构、提高自学能力和研究能力及发挥创造才能都具有重要意义。

文献检索课的任务,是使学生了解各自专业及相关专业文献的基本知识,学会常用检索工具与参考工具书的使用方法,懂得如何获得与利用文献信息。

文献检索是一门实践性很强的方法课,开课效果重在使学生

具有实际动手检索和利用文献与信息的能力,也要使学生懂得一些基本原理和基本规律,以求能举一反三。教师既要了解学生对课程的一般反映,更要调查学生学完课程后,获取信息知识的意识是否增强,独立查找文献信息的能力是否提高,读书治学的方法是否改善等等;不断总结和交流经验,改进教学方法,提高教学水平。

本书主要内容分三部分。第一部分讲述文献基础知识。针对我国目前图书馆与信息事业的发展状况和学生对文献的认识程度,内容旨在打好学习基础,扩大学生认识文献的视野。第二部分为检索工具。学生通过对主要检索工具的学习,在了解每种检索工具及使用方法的基础上,应达到对检索工具总体的认识,把感性认识提高到理性认识,由个别到一般。各章节的重点是讲述每种检索工具的检索语言、编制原理和使用方法以及如何使用检索语言。检索能力能否提高依赖于对每种检索工具的分类法或词表中类(词)的内涵及外延的理解。第三部分为计算机检索和因特网。随着计算机和网络技术的发展,计算机检索(包括联机检索、光盘数据库检索及国际互连网)已成为目前文献检索的重要组成部分。这部分内容重点放在如何使学生把自己的检索要求表达给计算机,在要求向不同方向变化时,自己应如何改变检索策略。书末附录介绍了科技写作基本常识,旨在提高工科院校学生写作的能力。

以上三部分内容相互联系,前一部分内容是后一部分的基础。由于课时所限,各部分内容都应根据不同专业需要有所侧重,不可平铺直叙。各检索工具中,雷同的内容不必重复。另一方面,为增强学生情报意识,扩大学生的文献视野,有些内容只需提出,不必细述。教师对重点内容的讲述应便于学生自学,培养学生的自学能力和研究能力。

通过文献检索课程的教学,学生在基本技能方面要求掌握若干种基本的综合性和专业性中外文检索工具(书目、索引、文摘),了解其内容特点、结构和著录格式,能够通过多种途径使用它们检索和专业相关的不同类型的文献;掌握若干种主要的综合性和专业性参考工具书,了解其内容特点、适用范围和查阅方法,能够使

用它们进行事实检索和数据检索;初步掌握计算机检索的方法,包括选择数据库、制定检索策略、分析检索结果;能够独立地根据检索课题选用适当的检索工具,并综合使用多种检索工具和参考工具书完成检索课题。

第一章 科技文献基础知识

第一节 科技文献概念

一、科技文献的涵义

本世纪以来科学技术以前所未有的高速度发展着，科技信息急剧增长，人类知识的更新日新月异，所有这一切都强烈地反映在记录人类知识信息的文献上。随着对客观世界认识的进一步深化与现代信息技术系统的出现和完善，人们对信息、知识、情报、文献等这些与时代息息相关的术语涵义各抒己见，而这些概念的定义还在不断扩充和发展。

了解信息、知识、情报与文献的内在联系和它们各自的涵义，对学习文献检索知识是十分重要的。

1. 信息

信息是反映事物存在、运动及其特点，尤其是其差异的表象。它是一个极广泛的概念，普遍地存在于自然界、生物界和人类社会中，且具有被接收和传递的功能。信息是事物的一种属性，客观事物本质特征千差万异，这些以一定的物质形式表现出来，并产生不同的信息，如自然信息、生物信息和人类社会信息。在人际间交流时传递的人类社会信息是最重要的，它是人们从事各种活动的基础和取得预期效果的保证。值得注意的是，未经选择的原始信息并非都能反映事物的客观规律，对信息接收者而言也并非都有用。

2. 知识

知识是人类通过信息感知，对自然界和人类社会的存在及运动规律反复形成的认识。它是通过思维重新组合的系统化的信息集合和人脑意识的产物。知识源于信息，赖于信息的传递。知识是人类主观世界对客观世界的认识的概括和总结，是人类信息库中主要组成部分，是一种特殊的资源。

在人类对客观世界的认识和改造不断深化的过程中，新知识层出不穷，不断积累和传递，已成为发展科学技术的重要基础和宝贵的财富。

3. 情报

情报是为解决特定需求传递着的知识。知识要转换成情报，必须经过一定的方式将其激活并进入到人类社会交流系统中，经传递而被利用。知识性、传递性和实用性是情报的三个基本属性。人们通过各种媒介广泛地吸收、传递和利用大量知识。知识是情报的实体，没有知识内容的情报是不存在的，知识性是情报最本质的属性。知识无论以何种方式记载和存储，多么丰富和深奥，不传递、不交流，只能是静态的知识而不能形成情报，传递性是情报的基本属性。运动着和传递着的知识并非都是情报，只有为特定需求而被利用的动态知识才能成为情报。实用性是情报的另一基本属性。

目前，普遍将情报称为信息（狭意的），它不同于前面所述的那种无序的、广义信息。

人们通过对信息的感知和情报的吸收作出相应的决策和采取一定的行动，使新知识不断地产生，知识又经过交流传递被特定需求而利用转换成为有用的情报。在这种不断循环的过程中，信息、知识、情报的积累传递须借助一定的物质形式或载体，文献则是最常用、最重要的一种。

4. 文献

文献是记录有用知识的一种载体。具体地说，凡是人类所获得的知识或信息，用一定的方式和手段，如文字、图形、符号、

声音、图像等记录在各种类型的载体上就形成了文献。知识信息是文献的实质内容，载体是其外在形式，它们是文献的两个基本要素。没有记录在载体上的知识信息不能形成文献。知识信息、载体、记录形式三位一体组成了文献的内涵。

科技文献是记录科技知识信息的载体。它是人类劳动成果的表现形式之一。它包括人类生产活动、社会实践经验总结和科学研究的成果，汇集无数科学理论方法和事实数据，并反映科学技术发展水平和趋势。它是人们从事科技活动，发展科技的重要基础。随着科学技术的发展，文献的内容、记录形式和载体介质都在不断发展，出现了形式多样的记录手段和新型载体，如光盘、多媒体等，使科技文献从形式到功能都进入了崭新的阶段。

二、科技文献的功能

科技文献作为科学技术的基本要素之一，在科技发展中起着重要的作用。它是科技信息的主要来源和科技交流系统的重要组成部分，在社会实际中具有特定的功能。

1. 科技文献是汇集和存储人类知识的宝库

科技文献汇集人类一切科技成果，人类在认识和改造客观世界过程中的重大发明创造，产生的各种科技知识信息无不存储和积累于文献之中，它是全人类共享的宝贵资源。

科技文献是衡量科技水平的重要标志，其数量是衡量科技人员创造性劳动效率的公认指标，其广度和深度反映科学技术各领域的成就、发展水平及前景。科技文献实现了科技知识信息的积累、继承和传递功能，已成为科技进步和创造世界物质财富的基础，并成为人类文明的组成部分。

2. 科技文献是传递和交流科技信息的主要形式

科技文献是信息的主要来源和传递媒介，无论在空间和时间上它都是传递信息的主要手段。

科技研究是探讨客观事物本质和规律的活动，它具有明显的连续性和继承性。任何科学技术的发展都是在前人或他人研究成

果为起点的基础上进行的，科技文献是科技发展的阶梯，它为人们提供坚实的基础和宝贵的经验。它是人们了解过去、认识现在和预测未来的重要工具。

科技文献全球性的迅速传递，使新理论、新技术得以广泛交流和充分利用。它使科技人员开阔眼界、丰富知识、启迪思路，以便更好地探索未来，有所发明、有所创造。纵观科技发展，无论是纵向的继承或横向的交流，都是以科技文献作为依据和物质基础，在科技交流体系中，科技文献占有重要的地位。

三、科技文献的特点

世界科技发展的高速度和综合化的特征直接反映在科技文献上，形成了科技文献发展的现状和特点。

1. 文献数量剧增，类型、语种多样

科技文献的数量随科技高速发展，成果大量涌现而急剧增长。据统计，目前全世界每年出版科技图书 50 万种，科技期刊 10 万种以上，专利文献 100 万件以上。科技文献数量每 7~8 年就翻一翻，而且倍增周期逐渐缩短。据有关专家分析研究发现，文献数量随时间推移近似呈指数关系增长。不仅如此，科技发展中的新技术也被广泛地应用在信息事业中，文献载体类型发生了巨大变化。由传统的印刷型发展到缩微型、声像型、机读型以至最新问世的光盘、多媒体等多种形式的文献，这些无疑都给信息事业增强了活力。

除载体形式多样外，科技文献所使用的文种由原来以英、德、法三种语言为主而扩大到 60~70 种，比较集中使用的文种也在 10 种以上。新型的存储介质，先进的记录手段，快速的出版形式，高效的传递功能等，使科技文献发挥了更大的作用，但也因数量庞大、类型繁多，也给科技人员检索和利用科技文献增加了困难。

2. 文献分布离散、内容重复交叉

学科的相互交叉渗透以及新兴学科、边缘学科的不断产生，