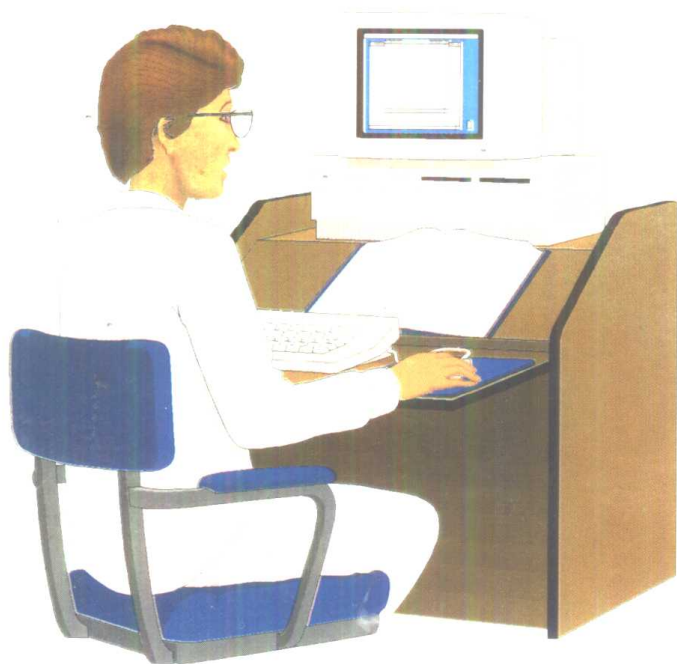


情报用户高级教程

现代科技信息检索

周瑞馨 主编



哈尔滨工业大学出版社

情报用户及教程

现代科技信息检索

周瑞馨 主编

哈尔滨工业大学出版社

内容介绍

《现代科技信息检索》是按国家教委和国家图工委对本科生、研究生开设文献检索课的要求,结合哈尔滨工业大学几年来开设图书信息检索课的实际编写的适合理工院校文献检索课时数要求的新教材。本教材内容包括:科技信息检索基础知识篇、计算机信息检索篇、手工信息检索篇和商品经济市场及社会科学信息检索篇,共十章。

本书可作为大专院校、本科生、研究生文献检索课的教材,也可供有关人员学习使用。

现代科技信息检索

Xiandai Keji Xinxi Jiansuo

周瑞馨 主 编

许 虹 副主编

葛冠雄 主 审

*

哈尔滨工业大学出版社出版发行

哈尔滨工业大学印刷厂印刷

*

开本 787×1092 1/32 印张 7.25 字数 162 千字

1997年9月第1版 1997年9月第1次印刷

印数 1—5 000

ISBN 7-5603-1257-8/G·88 定价 9.50 元

前 言

哈尔滨工业大学是开设“文献检索与利用”课较早的高校之一。哈尔滨工业大学文献检索课在全省名列前茅,在全国也颇有影响。文献检索课的建设将随着时代的发展面而发展,我们不仅重视教学内容的改革,而且重视实践性环节的教学。从1992年的光盘检索实习发展到1997年的多功能电子阅览室进行机检实习,为教学和科研提供综合性多功能的信息服务,将文献检索课推向一个暂新的阶段。

教材建设是课程建设的重要组成部分,也是提高教学质量的保证。1985年哈尔滨工业大学图书馆推出一套自编系列教材,1992年参加全国统编教材,“航空航天文献检索”系列教材,1997年我们将推出“现代科技信息检索”一书,以适应社会信息高速发展的需求。此书经省高校图工委秘书长,哈尔滨工业大学图书馆馆长、教授李继凡的几番努力,得到哈尔滨工业大学出版社的大力支持,并积极运筹给予出版,在此表示忠心的致谢。此书由省高校文献检索教学工作委员会秘书长,哈尔滨工业大学咨询部主任,文献检索教学组组长,副研究馆员周瑞馨任主编,由全国文献检索课教学指导组组长,省高校文献检索工作委员会主任,原哈尔滨工业大学图书馆馆长研究馆员葛冠雄任主审,请有实践经验的同志参加编写。本教材是多年教学实践的总结升华,具有四大特色,语言精练,内容丰富;以现代计算机检索为主,手工检索为辅;文理并

Flk30/23

茂,突出本校理工科专业特点;附有习题及思考题。它将会在今后的教学实践中得到进一步完善与提高,在培养学生的信息意识及具有现代化信息能力等方面发挥重要作用。本书共四篇十章,参加编写的有周瑞馨第一章、第八章、郁鸿第二章、第六章、许虹第四章、第十章、刘美霞第七章、第九章(一、二节)、汪丽华第五章、李艳文第三章、吴瑞林第九章(第三节)等同志。

此书作为高等院校“文献检索”课高级教材,可供学生、工作人员使用。

由于编写时间短,能力水平有限难免会有错误和漏洞,希广大读者批评指正。

周瑞馨

1997.6.10

目 录

第一篇 科技信息检索基础知识

第一章 科技信息检索基础知识.....	(1)
第一节 科技信息检索的意义.....	(1)
第二节 科技信息检索基本概念.....	(3)
第三节 情报检索语言.....	(5)
第四节 文献源剖析	(10)

第二篇 计算机信息检索

第二章 计算机信息检索基础知识	(13)
第一节 计算机检索发展的几个阶段	(13)
第二节 计算机检索系统	(15)
第三章 美国 DIALOG 国际联机情报检索系统	(18)
第一节 DIALOG 系统简介.....	(18)
第二节 DIALOG 系统常用指令及检索特征.....	(19)
第三节 联机检索的基本过程	(30)
第四节 检索实例	(37)
第四章 光盘信息检索	(48)
第一节 光盘、光盘检索系统及光盘检索网络.....	(48)
第二节 国内外光盘数据库及检索	(53)

第三节	光盘数据库检索程序及检索实例	(72)
第五章	Internet 信息检索	(89)
第一节	Internet 概述	(89)
第二节	Internet 网的传统应用	(94)
第三节	Internet 网的现代应用	(106)

第三篇 手工信息检索

第六章	四大检索工具及 IEEE 出版物索引	(124)
第一节	美国《工程索引》.....	(124)
第二节	美国《科学引文索引》.....	(130)
第三节	美国《科技会议录索引》.....	(135)
第四节	IEEE 出版物索引	(140)
第七章	专业性检索工具.....	(145)
第一节	美国《数学评论》.....	(145)
第二节	英国《科学文摘》.....	(148)
第三节	美国《金属文摘》.....	(154)
第四节	美国《化学文摘》.....	(158)
第五节	美国《应用力学评论》.....	(164)
第八章	特种文献及其检索.....	(169)
第一节	专利文献及其检索.....	(169)
第二节	学位论文及其检索.....	(185)
第三节	科技报告及其检索.....	(189)
第四节	标准文献及其检索.....	(196)
第九章	经济市场商品及社会科学信息检索.....	(201)
第一节	经济信息检索.....	(201)
第二节	市场商品信息检索.....	(203)
第三节	社会科学信息检索.....	(206)

第四篇 文献利用

第十章 文献利用	(215)
第一节 科学研究和文献利用的关系	(215)
第二节 文献资料的积累与整理	(216)
第三节 科技论文的撰写	(218)
参考文献	(222)

第一篇 科技信息检索基础

第一章 科技信息检索基础知识

第一节 科技信息检索的意义

一、意义

随着科学技术的不断进步,人类在认识世界与改造世界的过程中,在源源不断地生产、传递、接收和利用情报。当今,世界各国都在搞“智力战”,对情报信息的竞争十分激烈,在1996年8月26日,中央电视台,焦点访谈节目:“看不见的战线”里报导:“美国驻中国使馆大使说:‘现在是获取中国情报的黄金时期’。”我国社会主义市场经济体制的确定和不断完善,面向现代化,面向世界,更需要情报信息及其获取信息的能力。钱学森在《经济生活报》中提出,把情报信息作为第四产业,它是生产非物质形态的思想和各种信息符号,必须引起高度重视,科技工作者应具备熟练的检索技能,以适应时代的要求。

情报信息检索的作用:

(一)开发情报信息资源,提高经济效益

世界著名柏林图书馆大门上刻的碑文是:“这里是人类知

识的宝库,如果你掌握了它的钥匙,那么全部知识都是你的。”

科学技术发展的大量事实证明,没有继承和借鉴就没有提高,没有科学上的交流和综合就没有发展。著名科学家牛顿正是在伽利略和开普勒所认识总结力学定律的基础上继承和借鉴,综合和发展他们的学说,达到经典力学的高峰。据统计,科研工作中出现的各种问题 95% 以上是借助他人的成功或失败的教训而解决的,从而避免出现不必要的错误和重复劳动,使科研工作能以最小的代价,最佳的方案、最短的时间、取得最满意的效果。

(二)是我们再学习的工具,防止自身知识老化

情报信息文献量增长速度越来越快,特别是尖端科学增长更快,数量庞大、类型复杂、文种多样。内容交叉重复,为避免漏检和误检,能准确、迅速的检索所需的情报信息,科技工作者必须熟练掌握检索技能,要求不断补充新知识,了解新信息、占有新情报、研究新问题,去其糟粕,取其精华,以适应改革开放市场经济的要求,是防止知识老化的重要方法。

(三)可以节省科技工作者宝贵的时间和资金

科研人员从确定科研课题到最后取得成果的全过程中,用于收集,检索情报信息的时间所占比重相当多,约 95% 以上的问题是从检索中受到启发,只有 1% - 5% 的问题是自己创造劳动来解决。无疑,掌握检索基本功是至关重要的。

利用现代化检索手段,通过国际联机和 Internet,及光盘检索系统,可以大大节省科技工作者大量而宝贵的时间和资金。

第二节 科技信息检索基本概念

一、科技信息的概念简介

(一)信息 (message news)

信息是事物存在的方式和运动状态的表征,信息并非事物本身,而是事物发出的体现它存在和运动状态的信号和消息。信息普遍存在于自然界、社会界和思维界。因此,信息可以理解为通过信号传来的消息。信息是被传递的数据、事实、符号的集合,客观事物存在反映的物质质量。

信息的特性:可传递性、存贮性、可识别性、并消除不确定性、替代性和可共享性。我们已步入了信息社会(Information age),在信息社会里,信息已成为生产力,竞争力和经济腾飞的决定性因素。

(二)知识(Knowledge)

知识是人们在改造客观世界的实践中所获得的认识和经验的总结。

知识来源于实践,通过实践,客观事物必须反映到人的大脑中,反映的深入,认识的深化,从现象到本质,从感性到理性,从而掌握了事物的规律性,也就产生了知识。信息是认识事物的媒介,生产知识的原料。所以,知识生产离不开对信息的接收。

(三)情报(information)

情报是解决一个特定问题或事件的及时性、针对性的知识。译自英文:

Information is a timely or specific knowledge about an event or Subject of interest.

情报的基本属性:知识性、实用性、传递性。即将特定知识传递到特定需要的人,特定知识才能成为情报。

衡量情报的标准:情报价值重要与否、情报量的大小。

情报交流渠道:正式交流渠道(文献情报)、非正式交流渠道(实物情报、口头情报)

信息、知识、情报三者之间即有区别又有联系,在一定条件下,可以互相转化。

(四)文献, (literature Document)

凡是用文字、符号或图形等方式记录人类知识的一种信息载体。科技文献就是记录有科学技术信息或知识的一种载体。科技文献与科技信息的关系是一种载体与内容的关系,文献是信息传递的一种形式。

科技文献种类可以从载体的形态,情报的加工程度、文献类型出版形式及文献获取难易程度四个角度划分:

1. 文献的载体形式:

(1)印刷型——包括铅印、油印、胶印。优点是便于阅读和流传存储密度化。

(2)缩微型——以感光材料为载体、以缩微照相为记录手段、而产生的一种文献形式,缩微胶卷、缩微卡片、缩微平片等它们体积小成本低。

(3)机读型——计算机可读性文献,通过缩码和程序设计将文献转换成机器可读的代码形式输入计算机,存贮在磁带或磁盘上。

(4)声像型——闻其声、见其形、图文并茂

2. 按文献加工程度划分:

(1)一次文献——作者以他本人所从事的科研成果为依据而撰写的原始著作。如:期刊论文、科技报告、专刊文献、会

议论文、学位论文专著等等,它们是科技工作者对其创造的知识进行加工的结果,具有直接参考借鉴和使用价值。

(2)二次文献——将分散的无组织的一次文献加工整理简化并按一定的原则组织系统化了的便于查找利用的文献。如:目录、题录、文摘、索引。它具有浓缩性、汇编性、工具性和简明性。它可帮助科技人员全面系统地查到有关文献线索。

(3)三次文献——利用二次文献作为工具去选用一次文献的内容,并根据一定的需要与目的,将文献分析、浓缩、重组或加以评论而形成的文献为三次文献。如:综述、评论、数据、百科全书、年鉴、教科书、词典、指南等。具有系统性、知识性、工具性。它概括了某一阶段人类已掌握的知识 and 成就,阐述了当前科技发展的水平,并预测了今后科技发展方向。

3. 按出版形式和性质划分:

科技图书、科技期刊、科技报告、专利、会议文献、学位论文、政府出版物、技术标准、产品资料、技术档案等。

4. 按获取文献难易程度划分:

(1)白色文献,如图书、期刊、专利说明书等。

(2)黑白文献,如机密文献。

(3)灰白文献,如学位论文、内部会议录等。

第三节 情报检索语言

一、情报检索语言概述

检索语言是一种专门的人工语言,又称标引语言和索引语言。是情报索系统中用以描述文献的内容及外表特征和检索者表达检索提问的语言,是使两者相互沟通的共同依据,是用于情报标引和检索提问的约定语言。情报检索是在情报检

索系统中进行的,如果没有检索语言作为沟通存贮与检索的共同符号标识,情报检索则无法实现。它的功能和普通语言的功能相同,都是用于交际,只是它的应用范围很窄,仅仅用于检索系统进行交流使用。

检索语言将描述外表特征的语言称之为外表特征语言。将描述文献内容特征的语言称之为内容特征语言。

检索语言又可分为规范化语言(或称受控语言)和非规范化语言(或称自然语言)两类。

规范化语言是指对检索语言中的检索词加以控制和规范,把自然语言中的各种同义词、多义词、近义词等进行规范化处理。非规范化检索语言是对检索语言中折同义词、多义词、近义词等都不加处理,任其自然称之为自然语言。规范化检索语言有四种:分类语言、标题词语言、叙词语言、单元词语言。非规范的检索语言指关键词语言。除分类语言之外其他均可称之为主题语言。

检索语言按组配方式的不同,又可分为先组式检索语言和后组式语言。先组式检索语言是指在实施检索前,检索词已被预先组配好了的一种检索语言。检索时,科技人员需严格按照规定的词表或类表去检索文献,而不能任意组配。后组式检索语言是指在检索前,检索词在检索系统中并未预先组配好,只是在检索时,才把某些词组配起来构成某个概念的一种检索语言。单元词和叙词语言都属于后组式检索语言。

检索按内容特征划分可分为分类语言和主题语言。主题语言又可分为标题词语言、单元词语言、叙词语言和关键词语言。

(一)分类语言

按一定的观点和原则,以科学分类为基础采用概念划分

法,将科技文献组成具有隶属关系的索引体系,它能反映学科系统性,这一特点,不受语言文字的限制,采用号码为基本字符,用分类号表达的文献主题概念的检索语言。

(二)主题语言

将文献按外表特征和内容特征词组配起来,只要判断出该课题的主题概念,象查字典一样,按字顺找到有关主题词,就可查到有关文献。但不适合于某一学科,进行全面检索。

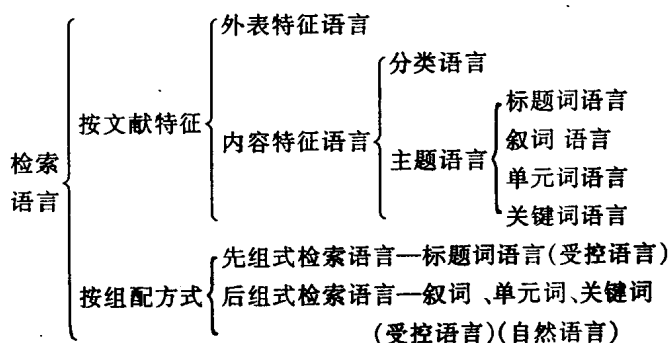
1. 标题词语言——最早使用的一种主题语言,经过精选并进行规范化处理的一种用标题词表示先组式检索语言。

2. 单元词语言——来自文献题名、摘要或正文中表达概念单元的最简单独立意义的词,属于后组式检索语言。

3. 叙词语言——从自然语言中优选出来并经规范化处理的名词术语,属于后组式检索语言。基本特征:概念组配。

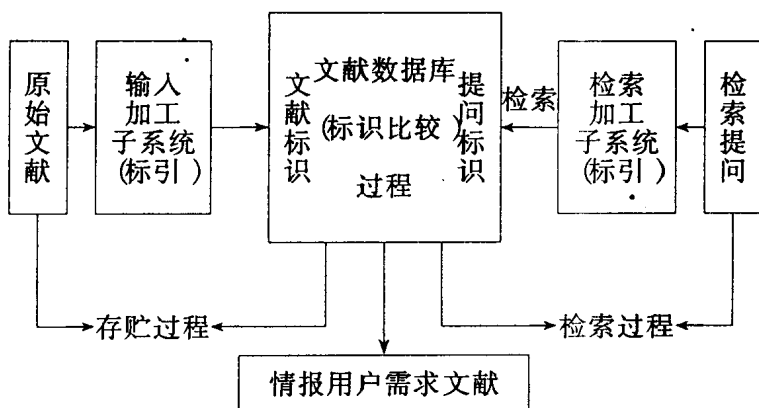
4. 关键词语言——直接从文献题名、文摘或正文中抽取出来,标引文献的具有实际意义的未经规范化处理的词。属于后组式检索语言。

情报检索语言分类如下图:



二、情报检索的基本原理

情报检索包括情报存贮与情报检索两个过程。情报存贮是建立文献数据的过程,情报检索是由系统中检出文献数据的过程。无论情报存贮还是情报检索过程,均必须首先进行文献标引,并以其共同的标识符号系统——检索语言,建立起检索系统。其工作原理:检索者的检索提问标识与存贮在检索工具中文献特征的标识进行比较,如果文献特征的标识与检索提问的标识相一致,或者文献特征的标识包含着检索提问的标识,那么具有该特征标识的文献就能检出,从检索系统中输出。如图所示:



三、科技文献检索方法、途径和程序

(一)科技文献的检索方法

检索文献的方法可以分为两大类:手工检索、计算机情报检索。有关计算机情报检索方法详见第二篇。下面介绍手工检索方法:

(1)常用法——可分为顺查法,逆查法和抽查法。顺查法是由远而近或从古至今的顺序查找,它适合于全面掌握学科或技术发展的全过程。

逆查法是以近及远或由近期到早年的查找方法。适合于了解某一学科最新动向。抽查法是选择某学科领域发展较迅速的时间查找方法。

(2)追溯法——利用原始文献后面所附的参考文献跟踪查找的方法。扩大检索范围。

(3)检索途径

检索途径是根据文献的不同特征,从各个不同角度来查找文献的途径。检索途径可分为分类途径、主题途径、著者途径、关键词途径和序号途径等。

(二)检索程序

(1)分析研究课题、明确检索目的和要求

(2)选择数据库(检索工具)

(3)选择检索途径和检索方法

(4)确定检索词、实施查找

(5)索取原始文献

使用拉丁文检索工具时,对于原文为非拉丁文(日文、中文、俄文等)拉丁文译名,可按音译对照表还原成原文名称。

1. 查找俄文音译文献见下面对照表:

俄——拉丁字母音译对照表

俄	А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	Й	И	К	Л	М	Н	О	
拉丁	A	B	V	G	D	E	E	zh	Z	I	I	K	L	M	N	O	
俄	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
拉丁	P	R	S	T	U	F	Kh	Ts	Ch	Sh	Shch		Y		E	Yu	Ya