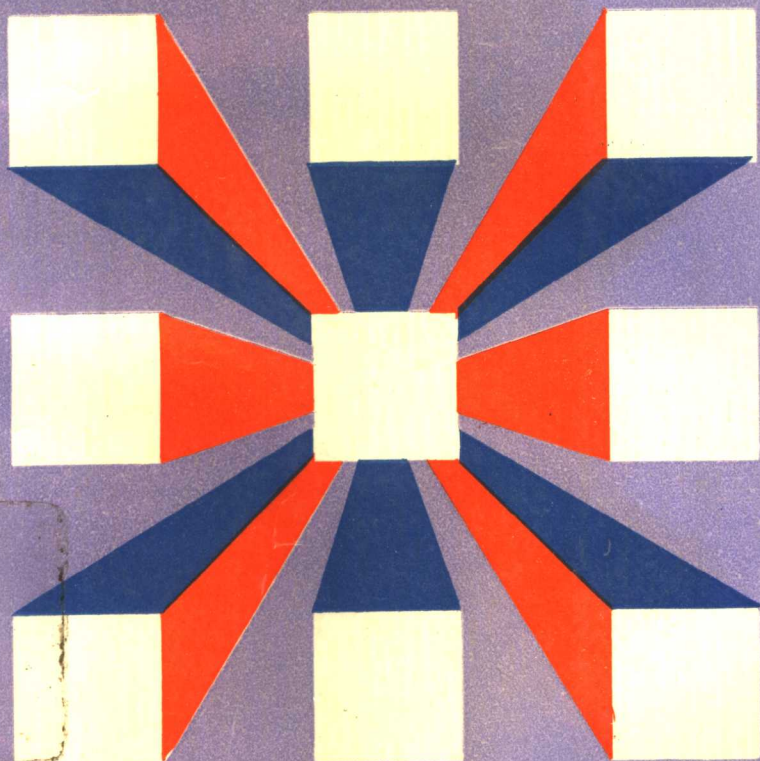


科技文献检索

主编 胡养儒

副主编 郭汝丽 张宜平



河南大学出版社

55

科技文献检索

编者（以姓氏笔划为序）

王建刚 王 磊

张宜平 胡养儒 郭汝丽

河南大学出版社

(豫)新登字第 09 号

科技文献检索

主 编 胡养儒

责任编辑: 姜伟林

河南大学出版社出版

(开封市明伦街85号)

河南省新华书店发行

中国科学院开封印刷厂印刷

开本: 850×1168毫米 1/32 印张: 12.875 字数: 323千字

1993年6月第1版 1993年6月第1次印刷

印数: 1—3400 定价: (平)3.95 元
(精)8.95 元

ISBN-81018-854-2/N·3

前 言

科技文献是科学技术研究和生产的记录，是获取科技信息的主要源泉。

为尽快发展我国的科学技术，赶上世界先进水平，需要广大科技工作者在现有基础上，提出新问题，获得新结论，创造出更辉煌的成就。为此，掌握必要的获取科技信息的方法和技能，就成科学技术研究工作者的一项基本功。

在浩如烟海的文献中，获取情报是十分困难的，需要有专门的知识和技能，这种专门知识和技能就是文献检索。鉴于此，1984年原教育部决定在高等学校开设文献检索与利用课，以适应教学和科研的改革需要，进而增强大学生的情报意识，培养和提高他们检索利用文献的能力。

同年，我校在理科各系开设了文献检索与利用课，并编出了《科技文献检索》教材。在教学实践中，本着简明、系统、实用的原则，不断进行修改补充，使成现在规模。

本教材曾在我省科技文献师资培训班试用，受到学员一致好评。几年来不少单位和个人来函索取，并敦促早日出版。今修改成书，仅供兄弟院校和广大读者参考使用。

本教材是合作的结果，参考了许多国内外有关著作，吸取了近几年来的研究成果，不少地方采用了他人的论点和材

料。教材编写的分工是：郭汝丽，第四、八、十二章、索引等；张宜平，第六、七、十五章；王建刚，第九章；**王磊**，第十、十一章；胡养儒，第一、二、三、五、十三、十四章等，以及全书的汇总统稿和附录编辑工作。

本教材虽经长期使，多次修改，特别是在正式出版前，又根据新近公布的《文献检索课教学基本要求》(草案)精神，进行了修改和补充，但限于水平，书中的缺点和错误在所难免，恳切希望广大读者和使用本教材的教师们给予指正，并提出宝贵的意见和建议。

编 者

1991年10月于牧野

目 录

第一章 文献概述	(1)
第一节 文献的基本概念	(1)
第二节 科技文献	(5)
第三节 文献收藏系统	(15)
第二章 科技文献检索系统	(20)
第一节 文献检索系统与工具	(20)
第二节 文献的检索途径	(24)
第三节 检索标识辨析	(32)
附录一 《中国图书馆图书分类法》基本大类 和部分简表	(38)
附录二 现代俄语字母音译表	(52)
附录三 斯拉夫西里尔字母音译表	(54)
附录四 日文字母——拉丁字母音译对照表 (黑本式)	(57)
附录五 希拉字母——拉丁字母音译对照表	(58)
第三章 科技名词术语和数据检索	(60)
第一节 科学技术词典利用	(60)
第二节 科学技术手册检索	(70)
第三节 图表册	(73)
第四节 研究机构和人物资料检索	(75)
附录一 《汉语主题词表》的范畴索引(大类)	(77)
第四章 科技知识与进展检索	(78)

第一节	百科全书	(80)
第二节	年鉴	(88)
第三节	述评文献	(90)
第五章	科技文献资料检索	(104)
第一节	文献著录的目的和意义	(104)
第二节	科技文献目录	(110)
第六章	科技论文检索	(121)
第一节	科技文献索引	(121)
第二节	科技文摘	(128)
第七章	美国《数学评论》及其检索	(142)
第一节	概况	(142)
第二节	《数学评论》的体系和分类法	(144)
第三节	《数学评论》的编排与著录格式	(150)
第四节	《数学评论》的索引系统	(153)
第五节	《数学评论》的利用	(159)
第八章	英国《科学文摘》及其检索	(164)
第一节	概况	(164)
第二节	主要内容和编制方法	(166)
第三节	文摘的著录格式	(168)
第四节	索引和附表	(173)
第五节	1983年《科学文摘》叙词表简介	(178)
第六节	《科学文摘》的利用	(182)
第九章	美国《化学文摘》	(188)
第一节	文摘的体例	(188)
第二节	卷索引与累积索引	(203)
第三节	其它重要辅助工具	(214)
第十章	美国《生物学文献》	(235)
第一节	概况	(235)

第二节	结构及内容	(238)
第三节	BA 的姐妹刊—BA/RRM	(276)
第十一章	美国《科学引文索引》	(276)
第一节	概况	(276)
第二节	各种索引的著录格式	(279)
第三节	《科学引文索引》查阅方法	(294)
第十二章	美国《工程索引》及其检索	(298)
第一节	概况	(298)
第二节	主要内容和编制方法	(300)
第三节	《工程索引》的体例与著录格式	(303)
第四节	工程索引标题词表	(315)
第五节	《工程索引》的利用	(321)
第十三章	专利文献的检索	(326)
第一节	专利与专利文献	(326)
第二节	国外专利文献检索	(332)
第三节	我国专利文献检索	(339)
附录一	世界各国和地区名称代码	(342)
第十四章	标准及其它特种文献检索	(346)
第一节	标准文献	(346)
第二节	标准文献检索	(350)
第三节	科技报告及检索	(353)
第四节	科技会议文献检索	(358)
第五节	学位论文及其它特种文献	(360)
附录一	我国标准代码	(362)
附录二	世界上主要标准文献及代码形式	(364)
第十五章	电子计算机文献检索	(368)
第一节	计算机文献检索系统的构成	(369)
第二节	机检的两种方式——脱机检索和联机检索	(378)

第三节 机检服务的种类	(386)
第四节 我国机检服务系统概况	(389)
附录 中西文自然科学检索刊物一览表	(391)
内容索引	(395)
主要参考文献	(402)

第一章 文献概述

第一节 文献的基本概念

一、信息与知识

人类的社会活动和生产活动都离不开信息，但究竟什么是信息，众说纷云。

有人说，信息就是消息，是具有新内容、新知识的消息。

有人说，信息就是信号，是一切我们所感知的有意义的信号。

信息论的创始人、美国科学家申农从研究通信理论出发，认为信息是关于环境事实的可通信的知识。信息是通过各种形式，包括数据（字母、符号和数字）、代码、图纸、报表、指令等等反映出来的。

控制论的创始人、美国科学家维纳也说：“信息是人们在适应外部世界并且使这种适应反作用于外部世界的过程中，同外部世界进行交换的内容的名称。”

从上面所引的定义看，信息不是事物的本身，信息是客

观事物存在的方式和运动状态，以及关于客观事物存在方式和运动状态的陈述。不同的事物具有不同的存在方式和运动状态，从而构成了各种事物的不同特征，发出不同的信息，这种信息叫做直接信息。关于客观事物存在方式和运动状态的陈述，是指经过加工整理获得的数据、资料、理论、观点等的信息，这种信息叫做间接信息。

知识是人类对客观事物存在和运动规律的认识。人类在社会实践活动中，接收了来自自然界、人类社会的大量信息之后，经过人类大脑的思维，将这些信息进行分析与综合，形成新的认识，这种条理化、系统化的信息就是知识，或者说知识是优化了的信息和同类信息的积累。

信息是知识的原料，知识是加工了的信息。从外延上看，信息大于知识，知识包含在信息之中。

二、文献信息

信息包括知识，信息和知识是文献的灵魂。无论怎样，没有记录信息的载体就不能称为文献。信息是实现文献价值的关键，文献的各种社会功能，归根结底是对其信息资源的开发和利用。

信息是无形的，但是任何信息都是可以记录下来的。当然，即使现在也还有许多信息，因为记录手段与文献载体材质的性能等的限制没有被记录下来，可以肯定，随着科学技术的发展，这些信息完全可以被记录成“文献信息”的。现在我们所说的文献信息，仅仅是固化在载体上那一部分信息。

信息与文献相比有下列差异:

①文献信息一般是指经过人们有目的的筛选、归纳、加工、整理了的信息。

②文献信息是通过与之相适应的文献符号系统,由信息转换而成。因此受到文献符号系统的制约。

③文献信息是将动态的信息,固化为相对静态的文献形式,以供人们反复使用。

④文献中所记录的知识,反映着人们的认识水平,因而受到作者的立场、观点、方法、水平等因素的制约。

⑤文献信息较之非文献信息更易作为商品进入生产、流通领域。

文献信息是人类创造出来的精神财富,而且它每时每刻都在不断增加。人们只有充分利用文献信息才能出现新的腾飞,走在世界的前列,对人类作出更大贡献。

三、文献定义

关于文献的定义,目前国内外尚不统一,在国际上一般同时采用两种说法:

其一,据《文献情报术语 国际标准(草案)》(ISO/DIS 5127)所载,“在存贮、检索、利用或传递记录信息的过程中,可作为一个单元处理的,在载体内、载体上或依附载体而存贮有信息或数据的载体。”

其二,据《国际标准书目著录(总则)》[ISBD(G)]所载,“item(文献)是指以任何实体形式出现的文献,作为标准书目著录的书目文献实体。”

我国学者主要依据前一种定义来表述文献的。其中有注释性定义。例如：

李纪友等在《图书馆专业基本科目 名词 简释》中表述为：“为了把人类知识传播开来和继承下去，人们用文字、图形、符号、声频和视频等手段将其记录下来；或写在纸上，或晒在蓝图上，或摄制在感光片上，或录制在唱片上，或存贮在磁带上。这种附着在各种载体上的记录，统称为文献。”

有修改前一种定义的。例如：

倪波在其《文献学概论》一书中表述为：“文献是记录有信息可作为存贮、利用或传递的过程中一个单元处理的人工固态附载物。”

有比较概括的。例如：

倪波、荀昌荣在《理论图书馆学教程》所载，“文献是记录信息和知识的一切人工附载物。”

《中华人民共和国国家标准·文献著录总则》(GB3792·1—83)规定的更为概括，该标准规定，文献是“记录有知识的一切载体。”

综上所述，不管那种定义，都必须具备记录、信息或知识、载体三个条件。记录的方法可以是文字、符号、图形、声频或视频等。记录的内容必需是信息或知识。它的载体形式可以是甲骨、金石、竹帛、纸张、感光材料、磁性材料和生物材料等。利用纸张记录信息，在我国已有1800多年的历史，作为传统的知识信息载体，在今后的相当长时期内仍然是文献的主要形式。

文献原含义有二，一指记载知识的文，二为口传知识的

人。后来，由于记载知识手段的进步，口碑失去价值，仅指具有历史价值的图书、文章和文字资料。

从文献的定义看，界域相当广阔。美国国防部对文献的范围规定是，文献包括：①手写或印刷的材料；②资料卡片或资料带；③地图、图表、照片、底片、电影片、幻灯片和胶卷等；④油画、绘画、版画和素描等；⑤声音记录和电子记录；⑥上述各条的复制品。

第二节 科技文献

一、什么是科技文献

人类在社会实践活动中，接收了来自自然界、人类社会的大量信息之后，经过人们大脑的思维将这些信息进行比较、分类、归纳、演绎、分析、综合，以了解事物的本质和规律，使感性认识上升为理性认识，形成新的知识，然后通过载体传播给他人。这里所说的载体，一般指文献而言。

科技文献是科技知识的载体，而科技知识是科技文献的内容。所以说科技文献是科技人员研究、科学实验及生产活动的记录，它汇集了无数的科学理论、方法、假说、数据和事实，记载着人类的经验和知识，是人类精神财富的重要组成部分。是了解过去，认识现在，预测未来的可靠依据。因此，充分认识科技文献的本质、种类和作用至关重要。

二、科技文献的发展状况

科技文献随着现代科学技术的飞速发展,科技队伍的不断扩大,新理论、新技术、新方法的大量涌现以及现代化文献处理手段的应用,科技文献出现了许多新变化。

1. 文献数量急剧增长

科学技术总的趋势是日益发展的,科技文献数量总的趋势也是日益增长。在两次世界大战期间,科学技术受到阻碍,科技文献总量呈现出下降趋势(见图1.1)

第二次世界大战后,特别是近二十年来,科学技术迅猛发展。科技文献也急剧增长,目前全世界每年出版科技图书约5万种,科技期刊6万种,发表论文500万篇以上,专利文献约40万件,技术标准20万件,会议资料高达10万余篇。而且,大约每隔10年文献总量就增加一倍。从下面文献增长的曲线图更可以看出文献的飞速发展。

2. 文献载体形式多样化

长期以来,文献的形式都是以纸张为介质的印刷型。近年来,涌现出多种类型的文献载体,如缩微型、机读型、视听型等。同一种期刊,既有印刷版,又有缩微版、机读版,便于人们选择利用。

3. 文献分布的离散状态

科学论文既集中又分散地刊登在大量期刊上,在任何特定的领域中,大部分论文集中在少量的期刊中。这就是于1943年英国图书馆学家布拉德福(S. L. Bradford)提出的期刊文献分布的离散状态规律,也称布拉德福定律。他的原话

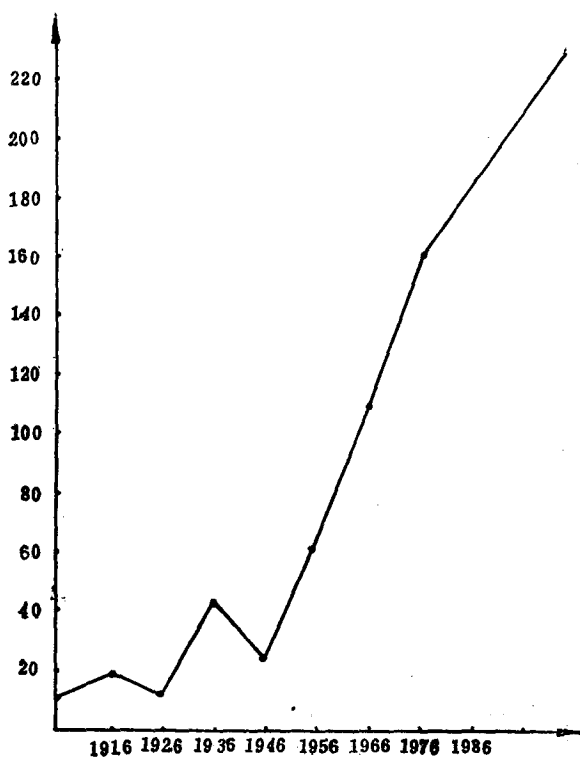


图 1.1 美国《化学文摘》科技文献量变化曲线图
纵座标为文献总量，以万篇为计算单位，横
座标为时间，以年为计算单位。

说，“对某一主题而言，将科学期刊按着刊登相关论文减少的顺序排列时，可以划分出对该主题最有贡献的核心区，以及含有与该区论文数量相同的几个区域。每个区域里的杂志

数量呈 $1:n:n_2\cdots$ ”以应用地球物理学科期刊为例,统计实验结果如下:

分区	期刊中载相关论文数量(篇/年)	应用地球物理学	
		期刊数量	相关论文数
1	>4	9	110
2	$1-4$	59	130
3	<1	258	152

其中1区是核心区。当三个分区的期刊所载相关论文数量的总数近似相等时,每个分区中期刊数量的比近似为 $1:6:6^2$;从上表可见,各区的期刊数量是逐区上升的,而每种期刊的载文量则逐区下降。核心期刊情报密度最高,外围区情报密度最低。另据,美国《化学文摘》所摘引的12000种期刊和连续出版物中,有500种期刊提供了全部论文的62%,从3000种期刊中取得全部摘录论文的90%,而剩下10%的论文则来至900种边缘学科或相关学科的期刊。

期刊论文分布的离散状态与文献量的多少有密切关系。文献数量越多,离散状态越严重。所以在文献数量迅猛增长的今天,重点掌握本专业核心期刊有着十分重要的实际意义。

4. 文献内容交叉重复

同一内容的科技论文往往从一种文献类型转换成另一种文献类型加以重复报道,即一篇科技论文可能以科技报告、会议论文、期刊论文、专著等多种形式先后发表。

除上面提到的特点外,尚有文献使用的语种越来越多,科技文献使用寿命日渐缩短,科学技术领域的相互渗透,