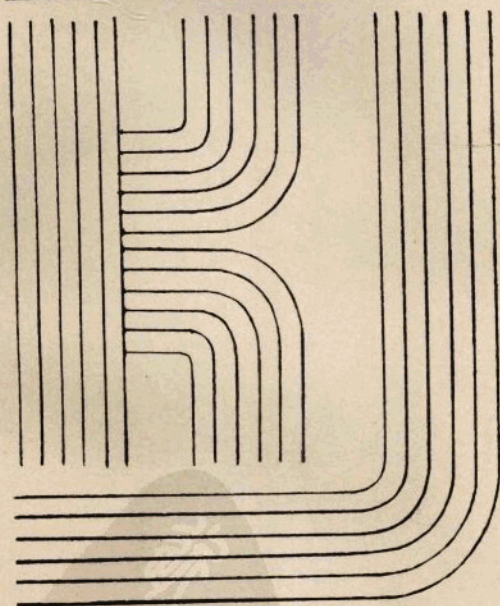
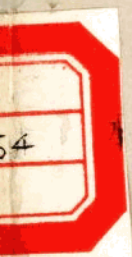


科技文献检索

农林牧草业适用



甘肃科学技术出版社



G354

科

科技文献检索

(农林牧草业适用)

李伦良 编

甘肃科学技术出版社

责任编辑：康克仁

封面设计：钟 嵘

科技文献检索
(农林牧草业适用)

李伦良 编

甘肃科学技术出版社出版

(兰州第一新村51号)

甘肃省新华书店发行 天水新华印刷厂印刷

开本787×1092毫米1/32 印张7 字数144,000

1988年1月第1版 1988年1月第1次印刷

印数：1—5,000

ISBN 7-5424-0032-0/Z·2 定价：1.40元



如何提高大学生的自学能力和独立研究问题的能力，是造就四化建设需要的专门人才的重要课题，也是教学改革应当重视和研究的课题。解决这一课题的方法，主要是在各类型高等院校中，开设《文献检索》课程。

——摘自教育部（84）教高一字004
号文件“关于在高等学校开设
《文献检索与利用》课的意见”

序 言

在二十世纪八十年代的今天，人类正处于一个技术革命的新时期。这次新技术革命的实质，是一场“知识革命”和智力开发的大竞赛。知识的快速更新，信息（情报）的快速传递，是实现技术革命的重要手段之一。在这个时代，时间就是生命，时间贵于一切。因此，人们不论是进行科学研究、教学改革、生产管理、发展经济、开拓产品、设计创新，也不论是做学问、写文章、认识世界、改造世界、探索新领域、研究新问题，都应该讲究效率，都应该掌握能够达到高效益的科学方法。

科技文献检索方法，对于任何一位科技工作者，或对于任何一名知识分子来说，它可以向您提供一把打开现代科技文献宝库的钥匙。它可以帮助您找到、提炼、筛选出您所需要的知识和情报。

正如B.罗伯逊说过的：“在世界的进步中，起作用的不是我们的才能，而是我们如何运用才能”。人类才能和智慧的积累，都在文献之中，文献是才能的结晶。个人的才能只是沧海之一粟，人类社会的才能结晶，是取之不尽用之不竭的。我们科技工作者，首先要自己有知识更新的本领，有利用科技文献的知识，为自己打开科学技术的视野，面向社

会，面向世界，面向未来，充分地释放出个人的智慧和才能。同样，一个专业人员要施展才智，仅仅依靠教师课堂传授的知识，是远远不够的。他必须在接受课堂传授的基础上，培育出独立自学和研究的能力。这种能力的养成，只有建立在充分占有资料的基础之上。这一切，科技文献检索知识能为您提供捷径，供您“能源”，教您方法。

编 者

目 录

第一章	绪论	(1)
第二章	文献学基础	(9)
第三章	文献检索知识	(25)
第四章	文献的阅读和积累	(39)
第五章	检索工具	(49)
第六章	国内中文农业文献检索工具	(66)
第七章	国外期刊检索工具简介	(75)
第八章	科技报告、会议文献和专利文献检索	(109)
第九章	其他一次文献及参考工具书	(134)
第十章	电子计算机文献检索	(149)
第十一章	农业科技情报调研	(159)
第十二章	如何撰写科技论文	(169)
附 录		
一、	检索期刊条目著录规则	(179)
二、	我国科技文献检索刊物表	(207)
三、	国际专利分类表	(210)
四、	标准代号表	(213)

第一章 绪 论

科学，作为一个社会系统，是由从事科学研究的人；思想、事实、理论和方法；图书资料——科技文献和进行科学活动的仪器、工具等几部分组成。科学的总目的，是取得关于客观现实和思维的新知识，而不仅仅是得到某些实际的成果。

为了发展科学技术，情报交流是一个重要因素。科技工作者通过情报保持对科学技术发展动态的了解，使自己的专业知识和研究能力不致落后；通过情报可以吸取别人先进的知识、经验和方法，触发和激励自己创造性新思想的产生；通过情报可以避免和减少科技工作中的不必要的重复，以节省自己宝贵的时间和精力；通过情报可以获得研究工作中迫切需要的资料和数据，加速自己研究工作的进展。在现代科学技术飞速发展的情况下，科技人员对情报的需要和依赖日益加深。

情报的重要体现在它的获得和利用，也即是说情报在未被获得和利用之前是没有任何价值的。正如情报学家A·温特斯指出的，“情报富有”国和“情报贫穷”国的区别不一定在于拥有情报的程度。……情报作为力量的源泉，是通过对它的利用和使它转变成知识的广度，而不是通过对情报占有

和对分配渠道的控制表现出来的。但是，情报的重要和需要与情报的获得和利用之间又存在着严重的矛盾。因为现代科学技术飞速发展，一方面表现为科技文献的数量惊人的增长，另一方面表现为科技文献中的情报内容高度分散。在浩如烟海而又高度分散的文献中，获得和利用所需要的重要情报，确实非常困难，这就要求我们有专门的知识 and 技能，这种专门的知识 and 技能就是科技情报检索。

一、什么叫科技情报检索，它和文献检索有什么关系

科技文献是科技知识最基本、最重要的表现形式，是科技情报主要的基本来源。而科技文献检索是获得科技情报的最基本、最重要的途径和手段。它是一门总结前人管理和利用文献的经验，研究文献的大量性、多路性与人们对文献的需要的特殊性和及时性之间的矛盾，研究如何有效地控制和充分利用不断增长着的文献宝库，让它更好地为科学、为人类服务的学科。

为了使文献检索的定义更确切，更容易理解，我们有必要先弄清楚情报检索的概念。

情报检索是情报学和情报工作中的一项重要内容，为了探索它的理论基础，各国正在努力进行研究。情报检索最早见于1950年国际数学家会议上Calvin N. Mocers的一篇论文《把情报检索看作是时间性的通讯》一文中，它从通讯的角度提出了一种情报检索的定义，认为它是一种“时间性的通讯形式”。英语出源于Information Retrieval 一词。

苏联切尔内给情报检索的定义是：从众多的文献中查找出包括有情报询问中指定特征的或者含有用户所需要的事实、情报的所有那些文献的过程。英国维克尔内则认为：情报检索是从汇集的文献情报中选出特定用户在特定时间所需的情报的操作过程。通俗地说，情报检索就是一种查找过程，是将情报（更确切地说即为“文献”）按一定方式组织和存贮起来，并根据用户的特定需求找出所需要的文献或情报。根据检索的对象不同，情报检索分为三种不同类型，这就是以文献为检索对象的文献检索；以数据为检索对象的数据检索和以事实为检索对象的事实检索。这三个不同类型的检索，对象不同。但情报又寓于文献之中，只有通过文献检索才能获得。所以不少人称情报检索为文献检索的同义语。

二、为什么要进行科技文献检索

人类社会，科学技术发展的历史，是以物质、能量、情报作为时代的标志的。物质和能量早就被人们认识和利用了，但是人们认识情报的含义、性质和作用，并在这个基础上建立起情报学和信息论，却是近三十年来的事，这是实践和认识的一大飞跃。

有了这个飞跃，才促进了科学技术的飞速发展。所以有人提出了这样的论断：新的技术革命的核心内容是情报，是信息。作好情报工作，必须从搜集、传递、贮存、整理和检索开始。为了认识这个工作的意义，我们来剖析一下当代科技文献的发展状况。当代科技文献发展的主要特点是：

1. 文献量成倍增加

随着科学技术的飞速发展,科技成果大量产生。由于科技交流广泛开展,促使科技文献的出版量也急剧增加。近三十年来科学技术取得的成就,超过了过去二千多年的总和。优秀科学家人数,每二十年就翻一番。教授每十五年就翻一番。目前国外每年出版的科技期刊有三万五千多种,图书五十多万册,每年发表的技术论文四百多万篇,并且每年以7—8%的速度增长,每十年左右就翻一番。有些新兴学科和尖端技术增长更快。专利文献的增长速度更加惊人,战前每年只有10—20万件,第二次世界大战后,每年多达100多万件,平均每小时有15—20件专利产生,目前世界专利总数已超过2,000万件。这种激增的文献量,就为文献检索带来了困难。

2. 文献内容交叉重复,各学科文献相互渗透

以数学、物理、化学、地理、天文和生物学六大基础学科为主的自然科学,经过长期的、自身的不断发展变化,正向其广度和深度伸延,其分支学科已有2,500多个,学科越分越细,边缘学科不断出现,各学科之间相互交叉,相互影响和渗透。因此,反映在知识的形成和文献的出版,也相互交叉和渗透。据国外有关资料统计,一种专业的科技文献,在本专业期刊上发表的只占50%,其余的则发表在其他相关或无关的专业期刊中。

3. 报导分散重复

同一篇科技文献,往往以多种形式出版。如会议文献、科技报告和学位论文,除了以专门形式出版外,一般又都在期刊上发表。据统计,美国国家科学基金会的研究报告,除了

自己出版科技报告外，有95%又在期刊上发表。化学化工方面的技术论文，就分散在1,3000种期刊和连续性出版物中。再加加拿大出版的专利说明书，有87.2%与其他国家的专利重复。这种文献出版分散重复的现象，为文献检索增加了许多困难。

4. 文献载体形式增多，出版类型复杂

科学技术的发展，使文献出版的类型日趋复杂，仅从出版形式看，出版物中除传统的印刷型外，又增加缩微资料；直感资料（包括录音、录象、电影、幻灯、唱片）；计算机阅读型资料；实物文献（模型、样品、标准、样机）等。这些资料出版时间快，形象性强，节省空间，便于携带。由于它们有突出的优点，出版量越来越多。据报导，美国国会图书馆1973年入藏的180万件资料中，这类型非书文献，就有80万件，占总入藏量的44%。在传统的印刷型出版物中，不仅有图书、期刊，还有科技报告，会议文献、产品样本、专利文献、标准资料、学位论文和政府出版物等。这不仅使文献的搜集，查寻工作增加了难度，而且使文献的加工处理和检索报导工作，也变得复杂。

5. 文献出版所使用的文种增多

第二次大战前，西方科学家认为，世界上有价值的科学的研究成果，最终都用英语发表。但目前情况就不同了，特别是第三世界国家的科学技术有了较快的发展，在科技文献的出版中，所采用的文种越来越多。苏联《文摘杂志》收录的世界各国科技文献的文种，就有66种之多，比较通用的也有12种。联合国教科文组织，经统计后认为，全世界有二分之一的文献是用各类型科学家所没有掌握的语文出版的。全

世界的科学家中，也有三分之二不能使用英语。这种结构和趋势，将会进一步改变出版物的文种比例，为文献检索带来障碍。

6. 文献质量不断下降

科技发展促进了生产，改变了人们的生活和观念。作为流通周转的商业也加入了科技文献的阵营，“热门”话题的刊物、文献，伴随着商业性宣传，使科技文献的质量不断降低。造成世界著名文献的摘贮率，远远小于世界总文献的报导量。国外有人曾对科技期刊的利用情况作过统计，发现有35%的论文从未被人引用过，49%的论文只被人引用过一次，只有16%的论文被人多次引用，有较高的学术价值。

7. 报导时间增长，传递情报的速度变慢

由于文献数量增加，造成了大量文献的积压，使科技刊物数量和篇幅发生累赘。一般文献出版时，内容要经过编审，原稿要反复修改，稿件增多相对拖延了发表时间，越是重要的期刊，稿源越丰富，积压就越严重，影响了科技情报的传递速度。所以有人提“首次文摘”，把未发表的文献先以文摘形式发表，或有的文献只出版文摘，以节省篇幅。

8. 文献寿命缩短，新陈代谢速度加快

现代科学技术的发展日新月异，每日每时都会有新发现、新发明、新创造。旧的被新的所代替。科研成果从发明到推广应用的周期缩短，知识有效期也在逐步缩短。科技文献之间新旧交替和更新，提出了对文献时效问题的考虑，提出了文献检索中对文献进行选择的任务。否则，就不能随时掌握世界先进水平，就不能使我国科学技术研究工作建立在最新成就的起点上，从而丧失时间。

9. 翻译文献迅速增多

为了克服科技文献出版和利用上的语言障碍,大量翻译外国文献为已所用,已成为世界各国明显的趋势。苏联和其他许多国家正式成立译文情报中心,这说明翻译文献在科技文献中作用日益提高。据联合国有关材料报导,在翻译外国图书方面,名列前茅的是苏联,翻译占整个出版物的11.4%,其次是西班牙占8.2%,联邦德国占7.1%,美、日、法各占5.9%。全译本期刊也有数百种之多。

正是这种庞大的文献,这些文献本身存在的特点,使它和人们对它的特定需求之间,发生了严重的矛盾,才提出了文献检索的问题。为了解决这一矛盾,需要一种能够借以帮助了解、掌握巨大的文献财富并能根据自己需要来选择文献的工具和方法。也就是说,人们需要检索文献的工具和方法。所谓文献检索,大致包括两个部分:一是检索系统的建立及检索工具的组织 and 积累;二是文献的查寻,就是根据具体课题的需要,通过书目、索引、文摘等检索工具,从众多的文献中,检出与课题有关的或对课题有用的文献。文献检索广义的说,不仅是获得文献,还可以查寻包括在文献中的某一数据、公式、图表,或者是某一事物发生的时间、地点和过程;回答某一论文出处或某一书刊的收藏处所;检索某一主题、某一时代、某一地域、某一作者、某一文种的有关资料。检索的范围,可仅限于某一图书馆或情报资料单位的藏书,也可以不受一馆的局限,而检索全国或世界范围的文献;可以检索某一年限内的文献,也可以不受具体时间的限制,检索某一课题从开始有文献纪录以来的全部资料。因此,掌握文献检索的理论与方法,就能够使我们获得对文献

利用的主动权，能够用最少的时间与精力，掌握前人与别人所取得的成就，并把它作为自己进一步研究的起点，从而大大地扩大自己的间接知识领域。文献检索是科学研究的先期工作。掌握文献检索的方法，是每个科技人员应有的基本功。

第二章 文献学基础

§ 1. 文献和专业文献

“文献”一词起源于拉丁语“Documetum”，英语译为“Document”。我国最早出现于战国时代《论语·八佾篇》即“……殷礼吾能言之，宋不足征也；文献不足故也。”南宋时朱熹对“文献”赋予如下解释：“文，典籍也；献，贤也。”给“文献”以定义的还有很多。如：

“文献”乃指古籍与缩贤。

——《辞源》

“文献”是人类知识的记录，即专指具有历史价值或参考价值的图书资料，如：历史文献、农业文献、医学文献等”*。

——《现代汉语辞典》

“无论具有什么物质形式和特点，只要记录着有用信息的任何一种资料，均称为文献”。

——英《图书馆员词汇》

1982年版

“用语言、符号或其他方式记录下来的一项作品”。。

——国际图书馆协会联合会

“具有一、是某种书写或印刷的客体并给人们籍以证实某一事实的信息；二、是用作论证的任何客体，如文字、地图和插画都是文献”。

——《世界图书英语大辞典》

“载有一定情报内容的物质客体”。

——经互会科技协调委员会：《科学情报术语词典》

还可举出一些。总括起来，即是：人类的知识用文字、图形、符号、声频、视频等手段记录下来的物质客体，统统可称为文献。文献也可称为固化在一定载体上的知识。或记录下来的知识。

人类在漫长的历史长河中，在生产活动和社会活动的实践中，逐步认识客观世界的规律，从而产生了大量的知识、又运用自己取得的知识，再实践再认识再积累，不断改造世界。这样经过人们的思维活动创造了知识，为了把这些知识积累起来，以便传播，就必须运用一定的记录手段，依托于一定的载体才能达到贮存与传递的目的。这些人类精神财富，汇集着世代千万劳动人民和科学家艰苦奋斗积累下来的劳动结晶，留存下来无数有用的事实、数据、理论、定义、方法和科学构思；记载着许多成功的经验和失败的教训；反映了科学技术进展及水平。我们要系统地掌握国内外文献情况，才能为研究、生产和教学搜集情报，对摸清水平动