

第二辑

情报检索

入门

入门丛书 入门丛书 入门丛书 入门丛书 入门丛书 入门丛书 入门丛书



● 吴桂英 玉人 编



● 吉林大学出版社

情报检索入门

吴桂英 玉 人 编

吉 林 大 学 出 版 社

情报检索入门

吴桂英 玉人 编

责任编辑：赵洪波

封面设计：徐鹏飞 崔晓光

吉林大学出版社出版

吉林省新华书店发行

(长春市东中华路29号) 吉林省物资学校印刷厂印刷

开本：787×1092毫米 1/32

1991年12月第1版

印张：6.5

1991年12月第1次印刷

字数：144千字

印数：1—5000册

ISBN 7-5601-1099-1/Z·35

定价：3.00元

前 言

当今，全世界面临一场技术革命，科学技术在飞速发展，日新月异。实际上，这是一场知识革命和智力开发的大竞赛，谁的知识更新快，信息传递快，谁就能在这场竞争中立于不败之地。当今的社会已成为依赖情报信息而生存的社会，情报和信息起到了越来越大的作用。因为情报工作不仅是科学技术发展的重要环节，同时也是经济得以迅速发展所必不可少的重要因素。这就是人们称当代新技术革命为信息革命的原因吧！

现代科学技术发展的特点，一是学科越分越细，二是相互交叉渗透。随着尖端科学的蓬勃发展，边缘学科和综合学科的不断兴起，促使科技文献数量急剧增加，文献的篇数随时间按指数规律在增长。文献总量几乎每隔十年就翻一番，出现了“知识爆炸”现象。当今世界要获得所需要的情报是十分困难的，科技文献不仅数量巨大，而且品种繁多、形式复杂，语言各种各样、新陈代谢频繁，内容重复混杂。因此要从浩如烟海而又高度分散的文献信息中查找到所需要的情报，就需要有专门情报检索知识和技能。这种专门的知识和技能就是科技文献检索。它能为您提供以最少的时间，取得最多信息的高效率的科学方法。

世界上一些科学技术发达的国家都十分重视情报教育。美、苏、英、日、法、德等国，他们在大学不同的年级、中学、甚至小学都分别以不同的形式对学生进行情报教育。对

未来的情报用户进行培训，有效地培养学生的情报意识和查找情报的技能。这些国家借助于情报，加快了科学研究的步伐，而且不断地创造出更高水平的科学、技术，推动了整个社会的进步。我国由于种种原因，长期忽视情报用户教育，致使我国广大科技工作者的情报意识和查找情报的技能差，适应不了四化建设的需要。因此必须快速扭转这一局面。

目前，我国科技文献检索方式还是以手工检索为主，所以系统掌握手工文献检索知识和检索方法仍是当务之急。计算机情报检索是情报检索发展的必然趋势。在国外联机检索已进入普及阶段，先进的检索系统正在蓬勃发展。为了适应现代科学技术对情报的需求，本书用了较大的篇幅介绍计算机检索的知识。这两者是不矛盾的，而是相辅相成的。因为目前计算机检索还不能完全代替手工检索，计算机的检索效果如何也取决于对手工检索知识的理解和掌握程度，手工检索这是计算机检索的基础和必备的知识，有时手工检索的效果是计算机检索无法相比的。所以本书侧重手工检索知识和检索方法的介绍。在这些知识的基础上介绍计算机检索的方法。

编写此书时，我们力求尽量做到深入浅出，通俗实用。照顾到不同层次的读者。希望本书能成为科技工作者、干部、知识分子、大专院校学生、研究生、教师等学习科技文献检索的入门钥匙。

目 录

1. 科技文献概述	(1)
1.1 科技情报与科技文献	(1)
1.2 科技文献的种类	(2)
1.3 现代科技文献发展的特点	(5)
1.4 情报检索在科学研究中的作用	(7)
2. 科技文献检索工具概述	(10)
2.1 什么是科技文献检索工具	(10)
2.2 检索工具的类型	(10)
3. 科技情报检索步骤和方法	(16)
3.1 科技情报检索步骤	(16)
3.2 科技情报检索方法	(18)
3.3 查找文献线索和索取原文	(20)
4. 中文检索工具及使用方法	(23)
4.1 中文检索工具简介	(23)
4.2 检索国内科技文献的主要检索工具	(24)
4.3 检索国外科技文献的主要中文检索工具	(27)
4.4 国内检索工具的特点	(32)
附录 4.1 国内中文检索刊物目录	(33)
附录 4.2 中国图书馆图书分类法	(44)
5. 特种文献及其检索方法	(48)
5.1 科技报告及其检索方法	(48)
5.1.1 PB报告及其检索方法	(50)

5.1.2 AD报告及其检索方法	(51)
5.2 学术会议文献及其检索方法	(52)
5.2.1 《世界会议》	(54)
5.2.2 《会议论文索引》	(56)
5.2.3 《科技会议录索引》	(59)
5.3 学位论文及其检索方法	(63)
6. 专利文献及其检索方法	(66)
6.1 专利文献简介	(66)
6.2 专利文献分类	(70)
6.3 英国德温特专利情报系统及其检索方法	(73)
6.4 美国专利及其检索方法	(93)
6.5 日本专利及其检索方法	(101)
附录 6.1 WPI分类体系	(107)
附录 6.2 CPI 分类细目表	(115)
附录 6.3 WPI分类标题	(121)
7. 标准文献及其检索方法	(131)
7.1 标准文献简介	(131)
7.2 标准文献种类	(132)
7.3 标准级别或范围	(133)
7.4 标准文献分类方法	(135)
7.5 中国标准文献分类方法	(136)
7.6 标准文献的检索方法与途径	(141)
7.7 国外主要标准文献及其检索方法	(144)
附录 7.1 常用国外标准代号	(159)
8. 计算机情报检索	(170)
8.1 概 述	(170)
8.2 计算机检索的基本原理	(171)

8.3 联机检索系统及几个著名的数据库·····	(175)
8.4 联机检索系统的基本检索功能·····	(178)
8.5 联机检索的基本过程及要求·····	(187)
8.6 联机检索实例·····	(190)
附录 8.1 国内主要图书馆、情报所简介·····	(192)

1. 科技文献概述

1.1 科技情报与科技文献

情报的含义目前各家的说法还不统一，比较普遍的看法是“情报是知识的传递”，也有些人认为“情报是信息的传递”，都有一定的道理。因为信息是表征客观事物存在的方式和运动的规律，它存在于自然界和人类社会的思维中。而知识则是人类对客观事物存在的形态和运动规律性的认识。也就是人们的头脑接收到信息，经过分析与综合，找到规律性的东西，便产生知识。信息不被人理解和认识则不成为情报。而大量情报载体包含丰富的知识，没有经过整理、加工和传递就不称其为情报。因此，情报还具有传递性、针对性、及时性和实用性等属性。信息经过人们大脑的思维加工，使认识飞跃产生知识，知识通过有目的和有意义的传递，便成为情报。所以情报具有信息和知识两种性质。

科技知识及其传递是构成科技情报的基本因素，科技情报必须首先是科技知识，但科技知识并不一定是科技情报，只有通过有目标、有意义地传递，才能成为科技情报。

科技情报传递的形式是科技文献。通常所说的一次文献也就是原始文献，是从事研究与开发活动，或从事应用活动的人撰写的论文和著作等经出版后便成为一次文献。这些人既是情报产品的创造者，也是情报用户。二次文献是经过分类、编目、标引及其它管理步骤，完成对数量庞大、出版分

散的各种类型和语种的一次文献整理加工，形成各种学科、各种专题、各种文献类型的题录、文摘、索引等出版物，也就是检索工具。用户通过选择符合要求的检索工具就可迅速、准确地查到所需要的情报。三次文献是利用综合和分析方法，对一次文献情报内容进行重新组织、浓缩、提炼等加工，编写出有系统性、精炼的、有分析的综合资料，诸如综述、评述以及各种参考工具书。

1.2 科技文献的种类

科技文献按其出版类型划分十种。

1) 科技图书

从内容上看很系统，一般是全面地总结或重新组织和编写的三次文献，诸如专著、丛书、字典、辞典、百科全书、手册、年鉴等工具书、教科书等。如果科技人员想获取所从事研究领域的最新情报，科技图书的用处不大，然而，当你要开辟一个新的研究领域时，则图书是你了解未知领域的理想参考书。

2) 期刊论文

期刊类型的文献大约有三百多年的发展历史。它发表论文快，内容新颖，能及时反映世界科技水平，有周刊、半月刊、月刊、双月刊、季刊以及不定期期刊等。期刊种类多，数量大、涉及面广，它是传递科技情报，交流学术思想的最好和最基本的手段。美国曾对数以千计的科学家的情报需求进行调查，结果表明，情报需求的74%以上属于期刊论文。所以科技期刊论文是获取情报的主要来源。

3) 科技报告

科技报告是关于研究成果的正式报告，或者是研究过程中的阶段性报告。许多新兴学科的研究课题或尖端学科研究的资料，都反映在科技报告中。它内容详细，数据完整。一般每份报告自成册，有机构名称、统一编号，有严格的陈述格式。在时间上早于期刊论文。在赶超世界先进水平的科研课题研究中，科技报告是重要的情报源。

4) 政府出版物

政府出版物是指政府部门及其设立的专门机构发表、出版的文件。其内容包括行政性文件和科技文献。其中科技文献约占30%~40%，包括政府所属各部门的科技研究报告、科普资料和技术政策等文献资料。

5) 会议文献

会议文献是指国内外学术会议上宣读的论文。代表着一门学科或专业的最新研究成果，反映了国内外发展水平和趋势，许多学科中的重要发现和研究成果，最早是在学术交流会公布的。学术会议论文只有一部分在刊物上发表，很大一部分不在刊物上发表。要想获得某学科研究的最新进展和成果，会议文献是重要情报源之一。随着科学技术的发展，学科越分越细，各种定期、不定期专业会不断增加，会议文献量每年约十几万篇。会议文献发表形式，有的作为期刊的某一期特辑或专辑发表；有的以专题论文集发表；也有的以连续会议文集或系统性科技报告形式发表。

6) 专利文献

专利文献是指专利说明书，英、美称之为“专利说明书”；苏联称“创造发明”；日本称“特许”。95%的新技术都是通过专利反映出来的。也有人估计美国、英国、日本、

法国和西德五国专利反映出发达国家60%的科技成就。所以在开展某项新技术研究之前，必须对有关专利进行检索，以防你的工作徒劳无益，重复别人早已完成的工作。

7) 学位论文

学位论文指高等院校，研究所的研究生获取学位进行公开答辩的论文。有学士论文，硕士论文、博士论文。一般不出版，只可复制。学位论文水平不齐，但都具有一定独创性，对探讨的问题往往较专，对问题的来龙去脉阐述得较为系统和详细。所以学位论文也有很大的情报价值。

8) 技术标准

技术标准是指有关产品和工程建设质量、规格及其检验方法所作的技术规定。通过技术标准可以了解有关国家的生产水平、加工工艺水平，标准化水平以及资源情况。技术标准是研制新产品，提高技术水平和产品质量以及发展对外贸易不可缺少的科技情报源。

9) 技术档案

技术档案内容包括任务书、协议书、研究计划、方案、大纲和技术措施、技术指标等。它是追溯科研和生产发展历史，研究其经验教训，发展科学研究提高产品质量不可缺少的情报源。

10) 产品样本和产品目录

产品样本是各种定型产品性能和使用方法的科技情报资料。内容包括产品性能、规格、用途、结构、工作原理，操作方法、安装维修方法和零部件目录，附有产品外形照片和技术数据。在设计同类新产品时，起着直接借鉴作用。

科技文献的形式按其信息载体，可分为印刷型，缩微型，机读型和声像型。

1.3 现代科技文献发展的特点

1) 文献数量按指数规律急剧增长

如今全世界每年出版的图书有60万种,重要科技期刊约5万种,各种类型的科技文献资料上千万篇。可谓信息“爆炸”的年代。以美国《化学文摘》为例,其收录文献量:1957年为101 027篇,1967年为240 000篇,1977年为469 883篇。大约十年翻一番。

2) 文献内容重复交叉报导

同一种科技文献内容,有时在不同种科技文献中出现。很多会议论文或科技报告,迟早都在期刊上报导。专利文献的重复率就更大。

3) 文献分布交叉分散

由于各学科的发展和互相渗透,边缘学科的大量兴起,一种刊物报导的内容,往往包罗3~5个学科或更多的学科,一篇专题论文涉及几种专业。所以文献的分布相当分散,有些学科互相交叉,错综复杂。

4) 文献有效寿命越来越短

现代科学技术的发展是一个新陈代谢的过程,文献也如此。掌握其新陈代谢的规律对文献检索非常重要。第二次世界大战前,专业知识更新速度缓慢,专业知识的有效时间为20~30年。而近来更新速度越来越快,缩短到如今只有5年至10年的时间了。如1904年发明二极管,1906年发明三极管,1948年发明晶体管,1958年发明集成电路,70年代出现大规模集成电路,现在正在发展超大规模集成电路,相应的计算机就更换了四代。

5) 文献载体形式增加

现在,记录科学技术发展的文献,除了用印刷形式外,还有声像资料,缩微资料、电子计算机阅读资料,光盘存储等多种形式。而且发展很快,大有与传统印刷形式相抗衡的趋势。

6) 文献语种不断增加

现时发表的文献中,有二分之一是用50%科学家所不懂的语言出版的,苏联文摘引用了66种语言的文献,都能读懂的人很少。因此世界科技文献的利用率大受影响。

7) 文献翻译数量增加

为了促进各国科技文献的进一步交流,消除语言障碍,互相之间整本书、整本期刊地翻译。苏联翻译英、德、法文期刊141种,美国翻译我国期刊十几种。

8) 文献报导越分越细

科学技术不断向纵深发展,如同一棵大树,分枝越来越多。在文献报导上,反映出专业刊物越来越多。或者将原刊物增加分册,力求报导专业内容更深、更精、更细。如美国的《应用光学》就分成了《光学技术》、《信息处理》、《激光与光电子学》三个分册。

9) 文献质量不断下降

文献质量下降表现在以商业宣传,广告为中心内容的刊物增加了。并且很多人对当前“热门”课题发表的文章内容类似,所以数量虽多,有见地的文章数量相对减少。据有人调查,现在有些刊物1/3以上的论文从未被人引用过,只有少数文章被多次引用过。

10) 文献报导时间长

文献量增长的速度远远大于期刊数量和篇幅增长速度,

因此，重要稿件往往延迟1~2年才能发表。而二次文献报导还要晚2~10个月的时间。

1.4 情报检索在科学研究中的作用

现代科学技术的发展非常迅猛，特别是近十几年来的科技成果不断出现，革新、发明、创造活动，日新月异。要想使我国的科学技术得到高速度发展，参考、借鉴前人或他人的经验，学习、掌握新的科技知识，掌握反映世界先进水平的科技情报，都是绝对不可缺少的。科技情报工作是整个科学技术发展的重要组成部分。它在科技工作中起着尖兵、耳目、参谋的作用。可以避免重复劳动，少走弯路，促进科技工作不断地向前发展。

确定研究课题时，最首要的工作就是全面而准确地查找国内外有关情报，弄清楚该课题在国内外是否进行过？如果进行过，进展如何？成就如何？水平如何？前途如何？用以论证该课题是否需要建立。如果课题确定建立，还要进一步制定出研究方案，确定出研究内容，研究方法和手段。显然，这个过程是将外界获得的情报同自身的知识理论、经验、智慧进行综合的一个创造性思维的过程。在确定研究课题之前，如果经历了这个过程则可以避免不必要的重复劳动以及由此造成的大量人力物力的浪费。

科学研究是为了探索未知，而探索未知主要是通过实验手段来证实所作的设想，找出客观规律。但是，在科学技术高度发展的今天，学科相互渗透，反映的客观规律相互联系而又相互制约，问题是很复杂的。在制定实验方案时，采用何种材料，何种实验设备和仪器，怎样观察及其操作条件等

都应查找有关情报，通过对比分析、综合、借鉴才能加以确定。还要发挥自己的聪明才智，设计出具有判断性的试验，进行必要而充分的实验判断，并对结果进行分析和讨论。因此，在实验阶段所作的情报检索大多数属于数据、事实性情报。然而，若此类问题得不到解决，则不会取得满意的结果。

当其研究取得成果之后，接着则是撰写研究论文。论文一旦发表，若能为同行专家和学者公认，该项科研成果将成为新的情报而变成社会财富。然而，在撰写论文的时候，最重要的是要阐明继承性和创造性两点。前者说明采用了什么理论、技术、材料、测试设备、仪器和手段、数据等，而后者则是通过研究取得的成果，达到何等水平。在评价自己的研究成果时，尤其是在作赶超世界先进水平的结论时，要慎重，要有充分的根据，当然根据来源于全面、准确的情报。

据美国科学基金委员会和日本国家统计局的初步统计，一个科研人员在—个科研项目活动中的科研时间的分配情况：

查阅文献资料时间占整个科研时间50.9%，

进行实验研究时间占整个科研时间32.1%；

从事编写报告时间占整个科研时间9.3%；

开始思考计划时间占整个科研时间7.7%。

由此可见科技情报工作的重要性——其效率的高低直接影响着整个国家科学技术向前发展的速度。

现代的“图书-情报”系统是提高书刊资料利用率和科研效率的重要手段。目前世界各国，特别是发达国家，普遍重视科技情报工作，其中包括用计算机自动检索，联机检索。据资料介绍，国外一个计算机检索系统，平均每十分钟就可以完成一个课题的调研工作。它的速度相当于一个人，

用三十种文字，阅读两千种专业杂志，博览九万篇科学论文。这样高的工作效率是人工调研所绝对无法达到的。