

吉林省图书馆学会丛书之七

图书馆业务 自学大全

(6) 科技文献检索知识

赵世良 编著

吉林省图书馆学会

科技文献检索知识

赵世良 编 著

1980年6月

长 春

业经吉林省出版局审印字(80)46号文批准

编辑者: 吉林省图书馆学会
出版者: 吉林省图书馆
印刷者: 新发纸制品厂
出版日期: 一九八〇年八月
地址: 长春市吉林省图书馆
研究辅导部
电话: 22659
邮政编码: 130021

印数: 15,000册



37.6

2496

承蒙中国图书馆学会付理事长、上海图书馆馆长、我国著名的版本目录学家、本学会会刊、丛书顾问顾廷龙同志为《图书馆业务自学大全》题签。特向顾老致谢。

F1136/02

吉林省图书馆学会会刊、 丛 书 顾 问

(按姓氏笔划为序)

丁志刚	于 声	王 也	王化长	皮高品
刘 宣	李 星	李长路	李芳晨	汪长炳
佟 冬	佟曾功	宋振庭	杜 克	辛希孟
罗继祖	周文骏	张 复	张庆春	张松如
张琪玉	张德芳	张遵俭	赵 琦	胡家柱
胡耀辉	杨威理	袁咏秋	顾 民	顾延龙
徐文绪	郭松年	黄钰生	彭斐章	程德清
鲍振西	谭祥金			

本 刊 编 辑 委 员 会

主 编：金恩晖

付主编：江乃武 曹殿举

编 委：王中明 文甲龙 符孝佐 江乃武
金恩晖 郭建文 梁岩海 曹殿举

目次

第一讲	科技文献检索的任务与发展·····	(1)
	一、任务·····	(1)
	二、渊源·····	(2)
	三、现状·····	(3)
	四、发展·····	(5)
第二讲	科技文献检索工具分析·····	(7)
	一、实质·····	(7)
	二、体例·····	(8)
	三、结构·····	(12)
	四、形式·····	(13)
	五、类型·····	(18)
	六、功能·····	(21)
	七、质量·····	(22)
第三讲	国内科技文献检索工具·····	(23)
	一、汉文科技书检索工具·····	(24)
	二、汉文科技期刊检索工具·····	(26)
	三、汉文科技资料检索工具·····	(28)
	四、外文科技书检索工具·····	(30)
	五、外文科技期刊检索工具·····	(31)
	六、外文科技资料检索工具·····	(35)
	七、专题科技文献检索工具·····	(39)
	八、科技文献检索工具指南·····	(39)
第四讲	国外科技文献检索工具·····	(42)

	一、美国《化学文摘》	(43)
	二、美国《生物学文摘》	(48)
	三、美国《工程索引》	(51)
	四、英国《科学文摘》	(53)
	五、苏联《文摘杂志》	(55)
	六、日本《科学技术文献速报》 ..	(59)
	七、科技书刊的检索工具	(62)
	八、科技报告的检索工具	(65)
	九、会议文献的检索工具	(67)
	十、专利文献的检索工具	(69)
	十一、其它资料的检索工具	(76)
	十二、科技文献指南	(79)
第五讲	科技文献检索方法	(80)
	一、科技文献检索的原理	(80)
	二、直接检索	(82)
	三、间接检索	(84)
	四、检索途径	(85)
	五、检索工具的选择与利用	(87)
	六、专题文献检索	(89)
	七、特定文献检索	(90)
	八、事物性文献检索	(91)
第六讲	科技文献检索服务	(93)
	一、任务	(93)
	二、原则	(95)
	三、组织	(96)
	四、文献检索室	(98)
	五、参考咨询室	(101)

六、专题文献志·····	(102)
七、定题服务·····	(103)
八、检索知识的口头宣传·····	(104)
九、检索知识的文字宣传·····	(106)
附：自修作业·····	(108)
参考书目·····	(109)
后 记·····	(110)

第一讲 科技文献检索的任务与发展

一、任 务

人类创造了科技文献，科技文献的存在成了文明社会一个必不可少的重要标志，其作用是不可代替的，人们面临着一个利用科技文献的问题。利用科技文献的要求产生于人们的社会实践之中、即当他们在学、习、生产或研究活动中承担着某项特定任务时，随之才会产生利用科技文献的具体要求。这些特定任务通常被称为课题。由于科技研究活动日益深入，这个课题的专门化程度往往是很高的，所以也叫专题。这样，在具体情况下需要利用的科技文献总是具有高度选择性的一小批。从整体的科技文献中选定一部分当时当事适用的专题文献就叫检索。

所谓科技文献检索工作，即以科学的方法，通过利用专门的工作体系，从大量积累的科技文献中选取少量特定专题资料的过程。研究这一过程及其规律的学科就叫科技文献检索，它是情报学的重要环节，也是文献学的组成部分。

科技文献检索的具体任务有三：

1、查寻专题文献线索 即根据课题要求选定一批可供利用文献的书目著录，作为进一步查阅原始文献的依据。它要求提供的是每一件有关文献的名称、著者、出处或出版情况，以及它的主要内容。

2、查寻特定文献原文 它要求查明已知文献的收藏单

位和取得这些文献的途径；查寻目标是完整的单元文献。

3、查寻文献特定内容。某些数据、公式、图表或事实等就是这种检索的目标，它要求提供的往往是单元文献中的部分段落。

对科技文献检索的要求主要是迅速、准确和完整三点。前一点是效率、后两点是质量。

人们在利用科技文献这件事上花费着巨大的精力，通常在完成一项科学技术研究任务的整个过程中，要有三分之一或更多的时间用在文献工作上。提高科技文献检索工作的效率和质量、广泛开展科技文献检索服务，能大量节省科技工作者的时间与人力，从而促使科学技术事业高速度地取得更大的进展，其作用与意义是十分重大的。

二、 渊 源

现代科技文献检索的形成是近一百年以内的事。在十九世纪末以前，科技文献检索经历了漫长的发展时期，这个阶段的主要特点是：

1、科学技术进展缓慢，因而科技文献的数量相对来说是很小的。直到上一个世纪以前，从整个世界看来，仍是斧头镰刀、牛车马车、油灯蜡烛和大刀长矛占据着主要地位。中国数千年流传下来的手抄和雕版图书不过数万种，而其中科技文献又只占一少部分。

2、科技文献的类型比较简单。长期以来，书几乎是唯一的文献形式。期刊出现于十七世纪六十年代中期，第一份科学期刊是《英国皇家哲学汇刊》(Philosophical Transactions of Royal Society)；到十九世纪初，全世界的期刊才仅有一百多种，在整个科技文献中处于从属的地位。

3、科技文献检索的手段尚未形成单独的体系。前期主要是利用古代目录学和书目工作的成就，在我国可提出从汉代的《七略》到清代的《四库全书总目提要》等，它们都将图书“部次甲乙”，以便人们能“即类求书，因书究学”，从而满足着文献检索的需要。至于在当代科技文献检索中起着极重要作用的文摘型期刊，最初出现于十八世纪七十年代的德国，真正起过重要作用的文摘期刊，德国的《化学总览》(Chemisches Zentralblatt) 则是1830年创办的。

这个时期的科技文献检索工作不曾形成专门的职业分工，都是由科学家们自己分别进行，主要是靠利用各种类型的图书馆来完成，如古代欧洲的宗教机构图书馆和我国的官办与私家藏书楼都是。在欧洲资本主义兴起后，国外一些科研机构 and 学术部门的图书馆，在科技文献检索工作中逐渐发挥了巨大的作用。

三、 现 状

从十九世纪末到二十世纪中期的近一百年中，由于科学技术的飞速发展，使科技文献在数量和结构上都发生了巨大的变化；科技文献检索的手段与体系日趋完善，科技文献检索本身也终于形成了当代文献学或情报科学的一个重要分支学科。

继十八世纪的蒸汽机和十九世纪的电力之后，人类在二十世纪中叶控制了核能并发明了电子计算机，这些重大的技术革命不仅对社会生产力的发展，而且对整个人类社会的进步，都发生了重大的影响。它不但使人们逐步解脱了笨重的体力劳动，而且开始解脱了部分的脑力劳动。科学研究的周期，即从创造到应用所需要的时间，在不断缩短。这个周期，蒸汽

机用了80年,而电力只用了50年,飞机用了20年,而激光才用了两个月。近十年来科学技术创造发明的数量比过去两千年的总和还多,而估计在未来的十年内,这个数字还要翻番。

与此同时,科学文献在数量上的发展也是十分惊人的,有人用“爆炸”一词来形容它。当代世界的科技文献正以每年百分之十二的速度在增长,估计到1985年这个积累总量可以超过一亿五千万件,即达到七十年代有效科技文献量的五倍。

科技文献的结构也发生了巨大的变化。科技期刊从十九世纪七十年代的一千多种,发展到了二十世纪七十年代的近六万种,成了科技文献中最活跃的部分,使传统的科技图书退到了较为次要的地位。专利文献经过三百多年的发展,达到了每年40万件以上的规模。第二次世界大战以后出现的科技报告,成了科技文献的重要类型。当代世界科技文献已经发展成为一个结构复杂的整体。

做为科技文献检索手段的文摘杂志大量出现。1884年创刊的美国《工程索引》,1898年创刊的英国《科学文摘》,和1907年创刊的美国《化学文摘》等,直到今天仍是最重要的科技文献检索工具。现在世界上文摘型的期刊已发展到两千种以上。

自本世纪中期以来,原先基本上一直是在图书馆范围内来进行的科技文献检索工作,随着情报工作分化过程的逐步完成,形成了一个在科学技术活动领域内的专业化了的独立环节。各国从五十年代开始建立起来的国家级科技情报机构,到1976年底已有52个。六十年代开始逐步广泛应用起来的电子计算机,使科技文献检索工作面目一新。在七十年代中,由于科技情报工作、电子计算机、和现代通讯技

术的结合，使科技文献的检索形成了地区性和国际性的网络，从而在技术上解决了科技文献检索现代化的问题。

我国有组织地开展科技文献检索工作，可以1956年中国科学技术情报研究所的建立为标志。从那时起，在加强图书馆科技文献检索服务和协作的同时，我国建立和健全了省、市一级的地方专职情报机构。在1960年前后，我国编印了一系列中外书刊的联合目录，又出版了一整套期刊型的中外科技文献检索工具，当时起了很大的作用。从七十年代中期起，我国开始了在科技文献检索工作中应用电子计算机的介绍与研究。现在已有中国科学院图书馆等单位正在试用电子计算机检索科技文献。从1978年以来，我国已经初步建立了全国科技文献检索刊物的体系，正在编制标引科技文献用的叙词表，用电子计算机处理汉字信息的研究工作也在大力进行。我国的科技文献检索工作正朝着现代化的目标阔步前进。

四、发 展

科技文献检索本身，始终是随着科学技术事业的发展而发展的。促成这一发展的直接条件是科技文献在数量和结构上的变化，以及文献检索手段的进步。但是，社会上对科技文献及其检索工作的需求，同样是科技文献检索发展的决定性条件。这就是说，如果科技文献及其检索手段都处在不发达状态，固然不能期望出现先进的科技文献检索工作；但即使有了发达的科技文献和检索手段，在人类社会的局部上也会因为生产关系限制着生产力的发展而在一定阶段上难以形成先进的科技文献检索工作。所以从整个世界看来，科技文献检索的发展从来都是不平衡的。

科技文献检索的每一步发展，又都直接促进着对科技文献的利用，提高着科学技术研究工作的效率，并从而加速着社会生产力的发展和整个人类社会前进的步伐，同时也使得科技文献本身随之发生数量上的增长和结构上的变化。这一切都是科技文献检索对科技文献本身和产生了它的人类社会所起的反馈作用，这种作用是必然的、不可忽视的。

自七十年代以来，机读目录已在世界上许多国家逐步普遍应用，科技文献的洲际联机检索网络也已开始建立，利用光电技术自动排版编印的传统型检索工具大量涌现，可以直接检索文献全文的情报库也已试验成功。由此可见，在不远的将来，科技文献的检索将实现空前的高速化和普及化，科技情报资源的共享可说是已经开始了。

做为人类从事科学活动的一个领域，科技文献检索的发展永远不会完结。随着脑力劳动和体力劳动差别的日趋缩小并终将走向消灭，科技文献检索将进入每一个人的生活而不再是少数人的事业，并从而在人类的生产斗争和科学实验运动中发挥前所未有的伟大作用。

第二讲 科技文献检索工具分析

自从文献出现以来，人们在利用文献中首先遇到的就是检索文献的问题。随着文献数量的日益增长和结构的日益复杂，文献的检索也愈来愈艰难。为提高这一工作的效率，人们创造了相应的专门手段，即文献检索工具。科技文献的检索工具与其它文献的检索工具之间没有实质性的区别。对科技文献检索工具的研究是科技文献检索这一学科的中心环节。

一、科技文献检索工具的实质

科技文献检索工具的任务即在于为人们提供一种从大量文献中选取少量适用文献的简捷途径。

如不借助于文献检索工具，要从大量文献中直接选取足够的需用文献，是当代任何人都不能胜任的。这是由于一个人在这方面所能付出的时间和所能接触到的文献都是有限的，而一个人在单位时间内又只能接受一定数量的文字或符号信息。譬如阅读科技文献，每人每小时不过几千字到一万几千字；即使以浏览的速度，也不过再提高一、两倍。

可是，为了选取文献，不通过某种接触而对它取得一定的了解毕竟是不行的。于是就产生了一种压缩文献的方法，即提取每一件文献在形式与内容上的最主要特征，来形成一种在篇幅上能为人的自然能力所接受的特殊类型文献。这就是专以文献为记录对象的二次文献或三次文献，也就是文献检索工具，或称文献志。

所谓文献在形式和内容上的主要特征，即指文献的名称、著者、出处、出版形式、主题和简要论点等，这些就构成对文献的著录款目，其篇幅通常不过几十字到几百字。然而，并不是任何这样一批文献著录款目都可以成为文献检索工具；还必须把这些款目首先经过选择，然后按一定的科学方法组织起来，并配以必要的辅助结构，才能便于使用。这样，文献检索工具就为间接了解和选取文献提供了具体的可能性。

总之，文献检索工具的实质就是通过对大量文献的压缩与合理编排而形成的专供了解和选用文献的手段。

文献检索工具是目录学的主要研究对象，又是文献学的研究内容与手段。图书馆入藏文献的检索工具系统则是图书馆学的内容；情报学同样要涉及文献检索工具的发展与利用。

二、文献检索工具的体例

文献检索工具的基本内容，也就是它的主体，有三种体例，其划分是以对文献反映的深度为依据的。这些体例的名称，目前还远没有规范化，在使用上并不统一，我们应首先注重其实质。

1. 目录 它对文献反映的深度最浅。首先，它是以单元出版物为著录对象的，对这个对象的构成与内容均不做专门的反映。单元出版物指的是凡以单独名称存在的一本书或一部书、一册期刊、或一种期刊，一份资料或一张图片等。目录即以此为著录对象，记录它最基本的特征，使人们在初步了解这些文献的同时，能有足够的根据去准确无误地求得它们。这些特征是：文献名称，著者和撰写方式，出版地、出版者、和出版年、卷次和页码等数量稽核，以及必要的附注说明。

目录是历史上出现最早的一种文献志体例；直到现在，这种体例的文献志仍是检索工具的基本组成部分。所谓“目”，指的是文献名称，“录”是摘取自原文的对“目”的说明；把文献名称及其说明合于一处并按一定系统排列组织，就成目录。叫做目录的文献志，大部分是名符其实的；其中少量的体例不纯，属混合体例的文献志。

2. 题录 它以单元文献为著录对象，对文献的反映比目录深，常要突破单元出版物的外壳。单元文献指的是有始有终又有特定名称的资料，如期刊或文集中的单篇文献。其著录内容的特点是：除本文献的名称、著者等项及必要的说明外，还应对收录它的单元出版物有足够的描述。这些描述基本上相同于目录著录体例的那种内容，否则就将无从去寻求原始文献。

题录这种体例也有悠久的历史，我国原称索隐，即文献编目中的分析方法，著录款目的名称叫子目。后来有人借用日语的名词叫引索，但索引的种类繁多，还有其它各种作用。在三十年代前后，有人称这种体例为引得，此辞来自英语中的Index。但引得多为事物性检索工具，因其含意不清而不再有人使用。题录一词也是来源于英语，即由Title一字演化而来。但它的意义明确，即由文献的题目、注释与出处三项组成，用来做这种体例的名称是恰如其分的。

现在有很多题录的正式名称却叫索引或目录。叫索引是受习惯势力的影响，叫目录本无可，但不利于在体例上的区分。我们只要注意它的实质就可以了。

还应说明，有些单元文献本身也就是单元出版物，如科技报告等。如仅收这种文献，当然还是属于目录。但做为题录，却也往往同时收录这种文献，现在公认这是正常现象。