

国外科技文献资料的检索

科学技术文献出版社

国外科技文献资料的检索

(限国内发行)

编辑者：中国科学技术情报研究所

出版者：科学技术文献出版社

印刷者：中国科学技术情报研究所印刷厂

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经销

开本 $787 \times 1092 \cdot \frac{1}{32}$ 14.5 印张 387 千字

统一书号：17176 · 56 定价：1.50元

1977年9月第一版 1978年8月第二次印刷

1978年8月出版

目 录

前言

第一章 概论	(1)
第一节 科技文献资料检索的意义和作用.....	(1)
第二节 科技文献资料检索的沿革与发展.....	(3)
第二章 检索工具的概念和种类	(6)
第一节 检索工具的概念.....	(6)
第二节 检索工具的种类.....	(7)
第三节 检索工具的出版形式.....	(9)
第三章 检索工具的编制	(13)
第一节 检索工具正文的编制.....	(13)
第二节 检索工具索引的编制.....	(15)
第三节 分类法与主题法的比较.....	(23)
第四章 检索方法	(24)
第一节 追溯法.....	(24)
第二节 常用法.....	(30)
第三节 分段法.....	(42)
第四节 如何围绕重点课题查找文献资料.....	(42)
第五章 科技文献资料类型及其一般检索方法	(47)
第一节 科技期刊.....	(47)
第二节 科技报告.....	(50)
第三节 会议资料.....	(54)
第四节 学位论文.....	(58)
第五节 政府出版物.....	(62)

第六节	标准	(64)
第七节	专利	(70)
第八节	样本	(77)
第九节	图书	(79)
第十节	其他	(81)
第六章	机械检索	(83)
第一节	检索系统	(83)
第二节	机械检索的由来与发展	(86)
第三节	手检穿孔卡片	(88)
第四节	机电检索系统	(91)
第五节	光电检索系统	(94)
第六节	电子计算机检索系统	(96)
国外几种主要检索工具书介绍		(119)
美国	“化学文摘”	(119)
美国	“工程索引”	(156)
美国	“生物学文摘”	(177)
西德	“国际科学期刊论文目录”	(198)
英国	“科学文摘”	(205)
法国	“文摘通报”	(222)
日本	“科学技术文献速报”	(276)
苏联	“文摘杂志”	(302)
附录:		
一、国外主要科技情报机构介绍		(359)
欧洲宇宙研究组织 (ESRO)		(359)
美国化学文摘社 (CAS)		(363)
美国生物科学情报社 (BIOSIS)		(365)
美国国立医学图书馆 (NLM)		(367)
美国国防文献中心 (DDC)		(372)
美国国会图书馆的国家科技参考咨询中心		(376)

法国国立科学研究中心的文献中心

(Centre de documentation du CNRS)

.....(377)

英国电气工程学会的物理、电工、计算机与

控制情报服务部 (INSPEC)(380)

西德格美林无机化学研究所.....(386)

日本科学技术情报中心 (JICST)(387)

全苏科学技术情报研究所 (ВИНИТИ).....(395)

二、答复諮詢.....(397)

三、国外文摘中常用缩写和符号.....(415)

美国化学学会出版物中使用的缩写和符号.....(415)

美国“工程索引”中使用的缩写与符号.....(429)

第一章 概 论

第一节 科技文献资料检索

的意义和作用

伟大领袖毛主席历来十分重视科学技术工作，为我国科学技术工作制定了一系列正确的路线、方针和政策。在毛主席的无产阶级革命路线指引下，我国的科学技术工作，在一穷二白的基础上建立和发展起来，为巩固无产阶级专政、建设社会主义作出了贡献。

马克思指出：“研究必须充分地占有材料，分析它的各种发展形式，探寻这些形式的内在联系。只有这项工作完成以后，现实的运动才能适当地叙述出来。”毛主席也历来十分强调调查研究、详细占有材料的必要性，指出：“没有调查就没有发言权”。对于科学技术研究工作来说，情况也完全如此。当开始一项科研工作或着手一项技术革新之前，必须要对它的历史、现状、国内和国外的情况以及前人在这方面做了那些工作，还存在什么问题等都要从充分地掌握材料入手，进行系统的周密的研究，也就是说，必须掌握有关的科技情报。

所谓检索就是查找的意思。在科技情报工作中，根据既定的课题，按照一定的标记系统（如主题词、分类号等），从积累的文献资料中查找所需文献资料的过程叫做检索。检索工作一般包括两个方面：一是组织检索工具，如分类、编目及编制文摘和题录；二是利用检索工具，按主题词或分类号（即标记）找出所需要的特定文献资料，即查找文献资料的工作。科技文献是科学技术研究的记录，是广大劳动人民和科技工作者的劳动结晶。

查阅科技文献，就是对别人的经验进行必要的研究，以为我们的借鉴，以有利于科技工作的开展。

随着科学技术在深度和广度上的不断发展，科技文献资料的数量与类型也在急剧的增加。据统计，科技文献资料是每七、八年增加一倍，尖端学科的资料增长速度更快。目前，据《乌里希国际期刊目录》第15版报导，科技期刊有5.5万种，专利每年已超过40万件；根据美国CCM情报公司统计，国际会议资料近年每年达10万篇；苏修“图书世界”1974年第10期报导，1971年全世界图书产量为50万种，总册数为70—80亿册左右。在出版形式方面，除了传统的印刷品以外，直感资料（如科技电影、录音带、录象带等）近年来发展异常迅速，目前已有与印刷品相抗衡的趋势。同时，科技文献资料多种多样、出版分散、新陈代谢频繁、重复交叉严重（例如AD报告几乎60%既以单行本报告形式出版，又以论文形式在期刊上发表），兼之科研课题日趋专门化，因此，要从数量庞大、类型复杂、多种多样、出版分散的科技文献资料中迅速而准确地获得切合研究课题的文献资料，就必须了解文献的检索方法。可以说，科技文献资料的检索方法，属于科技工作者应该掌握的基本知识。

此外，通过文献资料的检索，可以使我们减少重复劳动，避免或少走弯路，吸取前人的经验和教训。据报道，1950年某个国家50个企业曾联合进行一项有关电路设计的研究工作，历时5年，耗费50万美元而没有结果，后来发现另一个国家已经研究过这方面的问题，并已获得成功，而且有论文发表。再如，美国轧钢厂的一个化学家曾对该厂的图书馆员说，他们花费了一万美元完成了一系列的试验，解决了一个问题，而图书馆人员却告诉他，图书馆中藏有一份德国人的报告，表明德国人已研究过这个课题，而且得到了相似的结论，而得到该项报告只需要五美元。

任何一个国家、任何一个地区或任何一个部门要把世界范围内的（即便只是有关的）文献资料收集齐全是不可能的。但是，建立完善的检索系统，比较齐全地收集完整的检索工具，有效地开展检

索工作则是可能的。这样便可以扩大情报人员、图书馆人员及科技人员的视野，掌握广泛的文献资料线索，另外还可以把那些本单位、本地区甚至国内没有的文献资料线索全部掌握起来，为我所用。

由此可见，搞好文献资料检索这项工作，有利于图书馆和情报单位工作向深度和广度发展；有利于先进经验和先进技术的迅速推广；有利于通过文献资料这个途径，及时地掌握科学技术的最新情报，摸清世界科学技术发展的水平动向，以便把我国的研究试验和设计工作建立在世界最新成就的起点上，从而赢得时间，达到赶超世界先进水平的目的。

第二节 科技文献资料检索的沿革与发展

科技文献资料的检索与世界上任何事物一样，总是从无到有，不断发展，不断完善，“永远不会停止在一个水平上”。

人类在三大革命运动中不断积累了大量的经验和丰富的知识，这些知识绝大部分记载在文献资料之中。可以说，自从有了文字记载以后，就有了检索工作的萌芽，只不过当时叫法有所不同罢了。我国是世界文化发达最早的国家之一。在过去历史上，就有将图书“部次甲乙”，以便使人们能“即类求中，因书究学”，以满足检索的要求。所谓“互著”或“别裁”，也无非是为了解决分类法的缺陷，以便能进行多途径的检索。至于国外的古典分类学也是为了同一目的而产生的。

在科学技术发展的早期，从事科学技术活动的人数不多，文献资料的数量也不大，所以上述的检索方法或通过书信来往基本上能满足当时的需要。但是，随着科学技术的不断发展，文献资料的数量也不断猛增，随着庞大的文献资料 and 人们对它的特定需要之间的矛盾不断发展，推动着文献资料检索工作不断向前发展，推动着文献资料检索的理论、方法和技术的不断完善。

由于科学技术的迅速发展,文献资料的数量大大增加,以前的那种科学家之间靠通信来获得情报的状况以及传统的图书馆工作方法已不适应时代的要求,人们对文献资料的交流与报导工作的需要日益迫切,这样,文摘题录就适应社会的需要而产生了。据了解,国外最早的文摘杂志是1769年到1776年在德国刊行的“各学院优秀外科论著摘要汇编”,到1830年“药学总览”创刊了,它就是德国“化学文摘”的前身(后因竞争不过美国“化学文摘”,终于被吞并,于1969年停刊)。随后,其他国家也都编制了各种文摘杂志,历史比较久的如英国的“科学文摘”(1898年创刊)、美国的“工程索引”(1884年创刊)和“化学文摘”(1907年创刊)。目前,国外出版的文摘题录性刊物约有2000种。

除了出版文摘题录之外,为了查找方便,对于检索方法的研究也开展起来。如英国公共图书馆的创始人爱德华茨(Edwards)的分类法,英国近代图书馆创始人布朗(Brown)的以自然科学为主的分类法,最早得到应用的威廉·赫利(William T. Harrio)分类法等。1895年,欧洲建立了“国际目录学会”(Institut International de Bibliographie)。另外,排检速度和检索途径也有了改进和扩大,检索工具的连续性和累积性也受到了注意。

自第二次世界大战以来,科学技术发展的最大特点是“综合化”和“高速度”,文献资料也在成倍增加。因此,科研人员如何尽快取得国内外资料,如何从其它学科资料中找到自己需要的文献资料也越发迫切。面对这种情况,文献资料检索需要有一个新的转折。为了适应这种情况,科技情报中心纷纷成立。在五十年代,各国陆续设立了情报中心、文献中心,或加强了国家图书馆原有的科技情报工作。检索机械的相继出现,电子计算机的应用,使检索工具的编制和文献资料的查找实现了自动化。与此相适应,文献资料检索的理论与方法日益与语言学,信息科学相结合,从而大大扩大了它的研究领域。

我国的科技情报工作在生产资料所有制的社会主义改造的高潮

中，在毛主席“要在几十年内努力改变我国在经济上和科学文化上的落后状况，迅速达到世界上的先进水平”的伟大号召下建立并开展起来，并于1956年成立中国科学技术情报研究所。在大跃进的形势下，专业部门及各省、市相继建立了情报机构，使我国成为世界上具有较完整情报体系的国家之一。

总观起来，检索工作是适应社会的需要而产生，伴随社会的发展而发展。文献资料检索是人类从事科学活动的一个领域，人类在这个领域活动的历史，是一个不断从必然王国向自由王国发展的历史，这个历史是“永远不会完结的”。

第二章 检索工具的概念和种类

第一节 检索工具的概念

检索工具是报导、累积和查找科技文献资料线索的主要手段,也是科技情报单位开展咨询服务工作不可缺少的工具,同时也是建立机械检索系统的基础。通过检索工具,可以使广大科技工作者迅速、准确地查到所需要的世界各国科学技术发展概况、水平动向和新技术、新成就等系统的文献资料线索。检索工具是科技人员掌握科技情报资料线索的有效手段,是查找文献资料的一把钥匙,如果掌握检索工具这把钥匙,就能打开文献资料宝库的锁,就能用较短时间检索到大量的、有用的文献资料线索,进而找到原始文献资料,使读者可以拿出更多时间和更大精力来“抓革命,促生产”,从事科学研究工作。

检索工具与一般原始文献资料不同,它是在原始文献资料基础上,根据长远规划和近期需要,去粗取精,编辑出版的二次文献资料。检索工具是以题录、文摘形式,较全面系统地报导近期国内外科学技术领域内的新成就和新动向。

检索工具	目 录	索 引	期 末、 年 度、 引 累 积	主题、分类
	题 录			作者、机构
	文 摘			号 码
				其 他

图2—1 检索工具内容示意图

完整的检索工具收录的文献资料要完整,类型齐全,专业面广,数量要多,报导要快,正文编排要详细明确,应多报导论文摘要,

并要附有主题(或分类)、作者、机构及号码等不同检索途径的期末、年卷末和多年累积索引。严格讲,没有索引的目录、题录、文摘不能称为检索工具,仅是一种报导性的情报刊物,只起报导作用,不起检索作用,可见索引是检索工具非常重要的组成部份。

第二节 检索工具的种类

检索工具种类名目繁多,综合起来,不外有目录、题录、文摘这样三种类型。据了解,目录有叫收藏目录、馆藏目录、文献通报、新书通报、目录通报、资料通报、联合目录、特种文献目录、资料目录、专利目录、样本目录、标准资料报导、期刊目录等。题录有叫期刊题录、期刊索引、期刊目录索引、题录索引、报刊索引、文献索引、索引快报、资料目录索引、专利题录等。文摘有叫资料简介、摘报等。

现就目录、题录、文摘三种类型介绍如下。

一、目 录

目录多按本报导,其中也有少数按篇报导的情况出现,强调有具体收藏单位,着眼一个“实”字,因此报导数量有限。有收藏单位或专题性的检索工具称为目录的比较多,如国家目录、联合目录、收藏目录或专题目录等。

目录多按类编排,一般不附有索引,著录项目与题录相同。但在国外,目录也有以文摘著录形式报导的,尤其是专题目录这种情况更多。一般在图书馆也称目录为书目。

二、题 录

题录多按篇报导,也有少数是按本报导的,着眼一个“全”与

“快”字，要求报导速度快、资料全，不强调有无收藏，没有收藏的文献资料也报导。

题录多按类编排，所附索引一般种类不全，检索深度有限。著录项目较简单，只有论文题目、作者、文献资料来源出处（名称、年、月、日或年、卷、期等），但没有论文摘要。

三、文摘

文摘多按篇报导，也有按本报导的，除着眼“全”字外，还着眼一个“准”与“详”字，要求报导详细，一般报导速度没有题录快。文摘有时也有注明收藏单位的。

文摘多按类编排，一般均附有各种索引。著录项目除包括题录著录项目外，还有论文摘要。

文摘根据摘要的详简和粗细程度又有指示性文摘和报导性文摘之分。指示性文摘也称简介，又称题解，即用几句话来介绍文献资料的主要内容，报导具体技术内容不多。报导性文摘，摘录论文的具体内容，如观点、方法、设备、推理、结论、数据、参考资料、图表等，比较详细，文字较长，一般情况下甚至可不看原文，即可决定文献资料的取舍，从而节约查阅文献资料的时间。

由于文摘的索引编得好，检索途径全，便于准确详细地选择对口文献资料，从检索考虑，文摘是长期保存的主要检索工具形式。

四、检索工具的索引

索引是检索工具起检索作用的主要手段，是检索工具的辅助工具和重要组成部份，检索工具所以能起到检索作用，有长期保存价值，就是因为有较完整的检索手段，编有各种检索途径的索引。索引一般不单独出版发行，但年度索引和多年累积索引单独编辑出版

的较多。索引的著录项目没有目录、题录、文摘那样完全，不能根据索引直接查阅原始文献资料，如主题索引只有按字顺排的主题词、简化题目（有的没有）和序号；分类索引有类号（或类目）、简化题目（有的没有）和序号；作者索引有作者姓名、简化题目（现在个别作者索引中有）和序号等，总之均没有文献资料来源出处，因此不能利用索引直接找到原始文献资料，必需通过检索工具的序号在检索工具（目录、题录、文摘）正文中才能找到文献资料来源出处，进而查阅原始文献资料。利用年度或多年累积索引查找文献资料特别方便，可以集中一次查找一年或多年文献资料线索，不用象期刊那样一期期、一页页翻阅，这样可节约大量的查找时间，特别是多年累积索引优点更为显著。因此，应该重视利用索引和编制索引的工作。

索引这个词也有与题录、文摘等同混用的，如国内出版的一些题录索引、期刊索引等实际就是题录，美国“工程索引”实际就是文摘，这种索引与题录、文摘概念混用的情况，往往是因历史习惯等原因造成的。在实际工作中要弄清楚检索工具到底属于那种类型，而不要被名称弄混。在编辑检索工具时，应注意刊物名称用词的准确性。

第三节 检索工具的出版形式

检索工具出版形式有书本、卡片、胶卷、磁带几种形式，现分别介绍如下。

一. 书本式检索工具

是以书本形式出版的检索工具，又有期刊式、单卷式、附录式检索工具之分。

1. 期刊式检索工具：具有期刊的特点，有统一的名称，以年

卷期为单位定期连续报导原始文献资料线索,适用范围较广,报导比较及时。由于有连续性,因而可以用来掌握当前科学技术发展概况和动向。由于检索刊物一般均编有各种索引和年卷索引、多年累积索引,因而可以用来检索相当长时间里的文献资料线索,它是一种最常用的检索工具。

2. 单卷式检索工具:也有专题目录和专题题录、专题文摘之称,一般作为图书资料形式出版发行,通常是以某一学科或专业为内容,累积多年世界各主要国家有关学科或专业专题文献资料线索,有的只出版一次,有的不定期连续出版几册。这些检索工具,由于专业性强,累积文献资料时间长,并比较全面、系统,因此,对掌握专题文献资料线索是一种不可忽视的工具,特别是对查找年代久、专业性强的文献资料线索的读者更为重要。

3. 附录式检索工具:不单独出版,一般附在期刊或资料中,随期刊、资料一起加工整理收藏。特点是专业性强,一般没有索引。有些好的附录式检索工具定期或不定期单独出版累积索引以满足检索需要,特别是刊附检索工具这种索引比较多。

二. 卡片式检索工具

是以卡片形式出版的一种检索工具,由入藏单位按卡片上规定的分类号或主题词等标志进行逐片排列,使用时只要掌握卡片的编排方法,就能比较集中地把有关资料卡片一次查出,查找比较方便。卡片根据需要,可多订几套,排成分类卡或主题卡、作者卡、机构卡、号码卡、书(篇)名字顺卡等。这些卡片相当于书本式检索工具的各种索引加正文,并能起累积索引的作用。卡片可以根据需要随时自由抽补,比较灵活。缺点是需要人力排卡,占用面积大,需要卡片柜,长期保存不如书本式检索工具。

三.胶卷式检索工具

是以胶卷、胶片形式出版的一种检索工具。由于文献资料数量越来越多,占用面积多,不好保存。因此如何缩小体积成为文献资料工作中的一项重大问题。目前国外有些科技报告的检索工具,如AD报告摘要已胶卷化,日本“科学技术文献速报”等也开始采用缩微胶片,这样可大大缩小占用面积,便于长期保存和积累,但需要阅读设备、复制设备和保存胶卷、胶片的设备与条件,不便于读者直接阅览,需要借助于阅读器才能阅览。

四.磁带式检索工具

主要是以磁带等形式出版的一种检索工具。磁带上记录有文献资料线索,供电子计算机检索文献资料或编制专题目录、题录及各种索引,编制速度快。它也有胶卷式检索工具的优点,可缩小占用面积,便于长期保存和积累,但读者不能直接阅读磁带,非得由计算机进行检索和打印成文字后才能利用。

五.书本、卡片、胶卷、磁带四类检索工具比较

书本式检索工具便于保存和检索,保管条件要求不高,比卡片占用面积少,不需大量人力排卡,不易散失,携带方便,加工成本低,发行简单,可附专业消息、述评等,便于广大读者直接查阅。书本式检索工具的索引编辑复杂,费工费时,出版速度慢,不能自由编排,读者查找近期文献资料不如卡片方便及时,但如果年度索引和多年累积索引编得好而又及时,长远来看可以考虑取代卡片。

卡片式检索工具可根据需要按卡片上已有的标志排卡，卡片取舍自由，便于累积，编排简单，没有编辑书本式检索工具的索引那样复杂，便于读者按专业集中查找文献资料。卡片的缺点也很多，需要较多人力排卡，占用面积较多，需要大量卡片柜等设备，容易散失，不适于长期保存。

书本式与卡片式检索工具可以结合使用，有收藏单位的文献资料，近期可做卡片，反映馆藏，若欲长期积累，可在卡片的基础上出版多年书本累积目录代替近期的卡片，两者结合使用比较好。

胶卷式检索工具主要适于保存数量庞大、积累年代长、使用较少的检索工具。这种检索工具不便读者直接阅览，使用时非得借助于缩微阅读器，保管条件要求较高。优点是储存量大，大大缩小了检索工具的体积。近期利用率高的检索工具应以采用书本和卡片为好。

磁带式检索工具主要用于电子计算机进行重点课题成批检索和编制专题目录、题录等及各种索引，特点是速度快。读者不能直接利用磁带，需经计算机打印成书面文字才能阅读。不适于一般查找文献资料。目前，国外检索工具的编制采用计算机比较普遍，世界上重要的检索工具如日本的“速报”，美国的“医学索引”、“化学文摘”、“生物学文摘”、“农业题录”，英国的“科学文摘”三个分册等均采用书本与磁带两种形式出版供给用户使用。