

上册

KEJI WENXIAN JIANSUO

科技文献检索

董若璟 杨大启 编著
冶金工业出版社

科技文献检索

上册

董若璟 杨大启 编著



冶金工业出版社

内 容 简 介

本书阐述了科技文献基本知识和文献检索基本原理,介绍了用中文、英文、日文和俄文检索工具查找国内外期刊论文、会议论文、学位论文、科技报告、专利情报、技术标准、科技图书、内部资料等各类科技文献的具体方法;在讲述每种检索工具之后,列举了不同类型的检索实例,用流程图对各种外文检索工具的检索步骤进行了小结,表达形象,便于掌握。

本书可作为高等工科院校研究生、本科生文献检索课的教材,特别适用于金属材料、金属冶炼、金属加工各类专业。本书也是广大工程技术人员提高情报意识,掌握科技情报查找方法的必读物,还可供情报专业人员参考。

2535/12

科技文献检索

上册

董若璜 杨大启 编著

冶金工业出版社出版

(北京北河沿大街高碑店北街30号)

新华书店北京发行所发行

冶金工业出版社印刷厂印刷

850×1168 1/32 印张 9 1/2 字数 245 千字

1986年10月第一版 1986年10月第一次印刷

印数00,001~10,400册

统一书号: 15062·4493 定价2.35元

前 言

科技文献检索是一门学问，也是广大科技人员必须具有的一种技能。国家教委曾在(84)教高一字004号通知指出：在高校开设“文献检索与利用”很有必要；研究生更应补上这一课。在对在校学生设课培训的同时，如果对在职人员也进行培训，那么对增强社会情报意识、提高社会情报吸收能力所起的作用将是不可估量的。我们根据这一精神，编写了《科技文献检索》一书。

《科技文献检索》分上、下册出版，上册讲手工检索，下册讲计算机检索，本书为上册。

本书立足于“用”，在扼要阐明文献基础知识和检索理论的基础上，着重讲述检索工具的使用方法，以期读者掌握方法后确实能查到所需文献。每讲完一种外文检索工具后，用图形对各种检索途径的具体步骤进行了小结，便于读者记忆。按文种，有中文、英文、日文和俄文的检索工具，供读者根据自己的专业和掌握的文种选用。对于大学本科生，讲多少种外文检索工具，可根据学生外语水平决定；对于研究生，中文检索工具可留给他们自学。本科生开设本课程，可安排在毕业设计(含毕业论文)前不久。每讲完一种检索工具后，本科生应结合毕业设计课题、研究生应结合研究课题做课外作业，在职科技人员可结合工作任务自行练习。

为了缩减篇幅，本书未将检索文献所需资料全部收入，读者可查阅本书所附参考文献。

本书是董若璟、杨大启在多次讲课基础上编写的。杨大启编写第六、八、十一至十四章以及第一、三章的一部分，其余由董若璟编写。编者深知，限于水平，本书定有不少缺点乃至错误，恳请专家和读者批评指正。

在本书编写过程中，曾得到重庆大学图书馆大力支持。在这里编者谨向他们以及被引用的参考文献的作者表示诚挚的谢意。

编者

1986年2月

目 录

绪 论	1
第一章 科技文献基本知识	4
§ 1-1 科技文献类型和特点	4
一、科技文献类型	4
二、当代科技文献特点	25
§ 1-2 文献分类法	28
一、《中国图书资料分类法》	28
二、《中国科学院图书馆图书分类法》	33
三、《国际十进分类法》	35
四、《国际专利分类法》	38
§ 1-3 缩写	41
一、单词缩写类型	42
二、学会简称	42
三、刊名缩写	43
§ 1-4 音译	45
一、英文-俄文音译	46
二、英文-日文音译	47
三、俄文-日文音译	49
第二章 检索概要	51
§ 2-1 检索工具及检索步骤	51
一、检索工具分类及检索步骤	51
二、检索工具评价	60
三、检索工具选择	61
§ 2-2 检索语言	62
一、体系分类语言	64
二、标题词语言	65
三、叙词语言	70
四、关键词语言	77

§ 2-3 检索途径	79
§ 2-4 检索效率	81
一、衡量检索效率的指标	81
二、提高检索效率的主要措施	83
第三章 中文检索工具	85
§ 3-1 概况	85
§ 3-2 多类型文献检索刊物	86
一、《冶金文摘》	86
二、《机械制造文摘》	87
三、《中国机械工程文摘》	91
四、《中文科技资料目录》	91
五、《国外科技资料目录》	93
六、《国外科技资料馆藏目录》	94
§ 3-3 单一型文献检索刊物	95
一、《全国报刊索引科技版》	95
二、《全国新书目》、《全国总书目》	95
三、《外文新书通报》	96
四、《专利文献通报》	97
五、《国内学术会议文献通报》	103
六、《科学技术研究成果公报》	104
七、《美国政府研究报告通报》	104
八、《中国学位论文通报》	105
九、《中华人民共和国国家标准目录》	106
十、《中华人民共和国工农业产品、工程建设国家标准和 部标准目录》	107
十一、《ISO国际标准目录》	108
第四章 英美《金属文摘》使用法	110
§ 4-1 概况	110
§ 4-2 《金属文摘》	110
一、文摘分类	110
二、文摘著录格式	111
三、文摘编排顺序	115

四、互见条目	115
§ 4-3 《钢补编》	115
§ 4-4 《金属文摘索引》	116
一、主题索引	116
二、著者索引	120
§ 4-5 《金属文摘年度索引》	121
§ 4-6 《冶金词表》	122
§ 4-7 《合金索引》	123
一、著录格式	124
二、编排顺序	125
三、合金分类表	125
§ 4-8 检索实例	126
第五章 美国《化学文摘》使用法	131
§ 5-1 概况	131
§ 5-2 《化学文摘》期刊	133
一、文摘分类	133
二、文摘著录和编排	135
三、期索引	138
§ 5-3 卷索引	140
一、《化学物质索引》;《普通主题索引》	140
二、其它卷索引	144
§ 5-4 指导性工具	146
一、《索引指南》	146
二、《登记号索引》	148
三、《资料来源索引》	149
§ 5-5 检索实例	150
第六章 英国《科学文摘》使用法	155
§ 6-1 概况	155
§ 6-2 文摘的分类	156
§ 6-3 文摘著录格式	158
§ 6-4 索引体系	159

一、主题索引	159
二、著者索引	160
三、小索引	161
四、其它辅助工具	163
§ 6-5 检索实例	165
一、分类途径	165
二、主题途径	166
三、著者途径	166
第七章 美国《工程索引》使用法	168
§ 7-1 概况	168
§ 7-2 《工程索引年刊》	170
一、主题索引	170
二、著者索引、著者工作单位索引	172
三、工程出版物索引	173
§ 7-3 《工程索引月刊》	173
§ 7-4 《工程主题词表》	173
一、标题结构	174
二、标题著录格式	175
三、标题参照表	176
四、副标题词索引	176
§ 7-5 检索实例	177
第八章 日本《科学技术文献速报》使用法	181
§ 8-1 概况	181
§ 8-2 《速报》的分册及其内容	182
§ 8-3 编排结构	184
一、文摘的著录格式	184
二、索引体系	187
§ 8-4 检索实例	190
一、分类途径	190
二、主题途径	191
三、著者途径	192
第九章 苏联《文摘杂志》使用法	194

§ 9-1 概况	194
§ 9-2 冶金综合本	196
一、内容	196
二、文摘著录格式	197
三、专利号索引	201
§ 9-3 年度索引	201
一、主题索引	201
二、著者索引	203
§ 9-4 检索实例	204
第十章 专利文献检索之一——英国《世界专利索引》	
使用法	207
§ 10-1 概况	207
一、主要出版物	207
二、德温特代号	211
三、主要特点	213
§ 10-2 文摘周报	213
一、德温特分类体系	213
二、报道形式	214
三、文摘著录格式及编排顺序	216
§ 10-3 目录周报	217
一、登记号索引	217
二、专利权人索引	219
三、国际专利分类索引	220
四、专利号索引	221
五、国际专利分类与德温特分类对照表	222
§ 10-4 优先项对照索引	222
§ 10-5 检索实例	224
第十一章 专利文献检索之二——日本专利检索	231
§ 11-1 概况	231
一、专利说明书的种类	231
二、专利说明书的发行分册	232
三、专利说明书的著录格式	234

§ 11-2 检索工具	236
一、分类表	237
二、索引	238
三、专利文摘	242
四、其它辅助检索工具	243
§ 11-3 检索实例	243
一、分类途径	243
二、申请人途径	244
三、专题途径	245
第十二章 科技报告检索	247
§ 12-1 美国《政府报告通报及索引》使用法	247
一、概况	247
二、编排结构	248
三、检索实例	252
§ 12-2 《能源研究文摘》使用法	254
一、概况	254
二、编排结构	254
三、检索途径	258
§ 12-3 《宇宙航行科技报告》简介	259
第十三章 会议论文检索	261
§ 13-1 《世界会议》使用法	261
一、编排结构	261
二、有关《世界会议》的使用问题	264
§ 13-2 《会议论文索引》使用法	266
一、概况	266
二、编排结构	266
三、检索实例	270
§ 13-3 《科学技术会议录索引》使用法	273
一、概况	273
二、编排结构	273
三、有关ISTP的功能问题	276
第十四章 技术标准文献检索	279
§ 14-1 ISO国际标准检索	279

一、概况	279
二、检索工具	280
§ 14-2 IEC国际电工标准检索	282
一、概况	282
二、检索工具	283
§ 14-3 美国ASTM标准检索	285
一、概况	285
二、《美国材料与试验协会标准年鉴》使用法	285
§ 14-4 几个主要国家的标准检索工具介绍	288
一、《美国国家标准目录》	288
二、《日本工业标准总目录》	290
三、《苏联国家标准目录》	290

绪 论

科技文献是古今中外广大科技工作者劳动智慧的结晶。它记载着科学技术的研究成果，反映了科技发展的动态和水平，总结了研究成败的经验教训。无数的科技文献犹如知识宝库，它象自然资源一样，是人类发展科学技术，推动社会前进的重要资源。可以说，“没有科技文献，就没有科学”〔1〕。

科学技术的发展有其连续性和继承性。从事一项科学研究，应当对它的历史、现状作一番调查，吸取前人的经验教训，避免重复劳动和走弯路，把世界最新成就作为自己研究工作的起点。为此，必须查阅大量科技文献，掌握确切的科技情报，否则，闭关自守，盲目研究，就有可能重复前人的工作，即便成功也浪费了人力和时间，更不用说重蹈覆辙，以同样失败而告终了。据报道，前几年我国不少学科的科研工作，有40%的项目在国外已经有了成果〔2〕。某工业城市几年前曾上报40项赶超世界先进水平的产品，经查证，相当于国外七十年代初期水平的只有两项，五十、六十年代水平的32项，三十、四十年代水平的四项，其余两项无法判断〔3〕。这些数据说明，很多现成的研究成果没有利用和借鉴，人们却在那里重复探索，误以为先进，其实早已落后。

和科研工作一样，工商企业开发新产品；外贸部门引进国外技术、出口我国商品；管理部门研究技术政策；在高等院校从事教学活动〔4、5〕，都离不开科技情报。一言以蔽之，各行各业的科技人员都必须掌握科技情报。

要掌握科技情报，就要进行情报检索。广义地讲，情报检索包括情报存贮和查找两方面。通常所说的情报检索是狭义的，仅指从情报库里查找所需情报。

按照检索对象不同，情报检索分为文献检索和数据检索：以文献为对象进行检索的方法称为文献检索；以数据或事实（例如

实验事实)为检索对象的方法则称数据检索^[1]。可见,文献检索是情报检索的一个组成部分。通常,检索对象大量是文献,情报检索主要是文献检索,所以,人们往往没有严格区分情报检索与文献检索。

什么是情报?在国内外至今众说纷纭,没有统一定义。这里仅指出:文献不等于情报,但二者关系密切。一方面,绝大部分情报以文献形式来表达、传递;另一方面,绝大部分情报又可以通过文献获得。所以,文献含有大量情报,它既是情报的主要载体,又是主要情报源。据国外情报学专家估计,约有70%情报来源于文献^[6]。因此,通过文献检索,就能获取大量有价值的情报。

从检索方法看,情报检索分为直接检索和间接检索^[7]。直接从大量科技文献中获取所需情报的方法叫直接检索。先利用检索工具找到所需情报的线索,然后沿此线索去找所需文献,即是说,通过检索工具间接地进行情报检索的方法则为间接检索。下面就这两种方法进行分析。

当代科技文献有以下特点:

1) 类型多:按传统的印刷品分,有科技图书、科技期刊、科技报告、专利文献、会议文献、政府出版物、学位论文、技术标准、产品样本、科技档案等各种类型的科技文献(详见§1-1)。

2) 数量大:仅以工程技术方面的科技文献为例,每年发表的就有9~10万篇。随着科学技术的迅速发展,科技文献数量剧增。一般科技文献数量每10年、甚至7~8年翻一番,原子能、环境科学等尖端领域和新兴学科的文数量,每2~3年就增长一倍。生产翻一番,情报量增加四倍;科技成果翻一番,情报量则增加好几倍^[8]。

3) 文种杂:就期刊文献而言,文种多达60~70种。联合国发表的有关资料认为,现今文献中,有一半是用50%的科学家所不懂的文字出版发行的^[8]。

4) 出版分散:当今科学技术发展的一个显著特点是学科与

学科之间互相交叉渗透,因而导致文献出版分散。据统计,一个专业的文献刊登在本专业期刊上的只有一半,其余一半发表在与之相关、甚至表面上看来毫不相关的专业期刊上〔9〕。统计表明,化学化工论文分散在13000种期刊和其它连续出版物之中〔8〕。

要想直接从类型多、数量大、文种杂、出版分散的科技文献中,迅速、准确、无重大遗漏地找到所需文献,犹如大海捞针,只能望洋兴叹。在科学技术蓬勃发展的今天,直接浏览原始文献以获取情报,已经不能适应形势发展的需要,借助检索工具检索才是科学的方法,也是通常采用的方法,简称常用法。

从知识宝库里查找为我所需的情报资料,尽管只是一个方法问题,但并非所有科技人员都已经解决。据调查,在科研人员比较集中、情报教育比较普及的上海,也只有1%的研究人员能够比较熟练地利用检索工具,大多数人主要靠浏览原始文献的办法获取情报〔2〕。中国情报学会对部分地方的调查表明,将近一半的科技人员不知道或者从来没有看过国外科技报告、标准、专刊等情报价值很高的文献,有五分之四的人主要靠浏览原始文献获取情报〔3〕。这些现象应当引起我国科技界的高度重视。为了开发知识情报资源,紧跟世界科学技术发展的步伐,广大科技人员必须提高情报意识,掌握科技情报的检索技能。

参 考 文 献^①

- 〔1〕 赖茂生,科技情报工作,1983(2) 31.
- 〔2〕 郑健,世界图书,1984(9) 29.
- 〔3〕 肖自力,大学图书馆通讯,1983(10) 11.
- 〔4〕 纪秋明,科技情报工作,1983(12) 9.
- 〔5〕 董若璠,教学研究(重庆大学),1982(2) 65.
- 〔6〕 吴家麟,科技情报工作,1984(11) 29.
- 〔7〕 谢天吉,情报检索基础知识,西安交通大学图书馆,1983.
- 〔8〕 吴家麟,科技情报工作,1984(9) 28.
- 〔9〕 彭湛源等,参考咨询与文献检索,中国科学院图书馆,1980.

① 圆括号内是期刊的期号,它的前面是卷号或年份,后面是文献起始页。以下各章同。

第一章 科技文献基本知识

本章内容是科技人员必须具备的基本文献知识，它将为今后检索科技文献奠定必要的基础。

§ 1-1 科技文献类型和特点

一、科技文献类型

科技文献根据对其加工处理的深度，可分为一次、二次、三次文献^[1,2]。

一次文献是著者以自己的科学实验、生产实践的成果为基础而撰写的文献，即原始文献，例如期刊论文、科技报告、专利说明书、会议论文、学位论文等，它们或多或少地包含着从未有过的新知识。这是带有创造性地对知识进行第一次加工。

二次文献是分散的一次文献（和三次文献^[3]）经过筛选后，按其内容特征（如主题、分类）和外表特征（如著者、篇名）进行加工提炼、浓缩简化，编辑成有系统的文献，如文摘、索引、书目等检索工具。这是对知识的第二次加工。

三次文献是以二次文献为工具，将检索得到的大量一次文献进行综合分析而编写出来的文献，如专题述评、动态综述、手册、年鉴等。这是对知识的第三次加工。

从一次文献到二次、三次文献，是一个由分散到集中、由片面到全面的文献加工过程。从情报工作的角度看，一次文献是检索对象，二次文献是检索手段，三次文献是情报研究的成果。

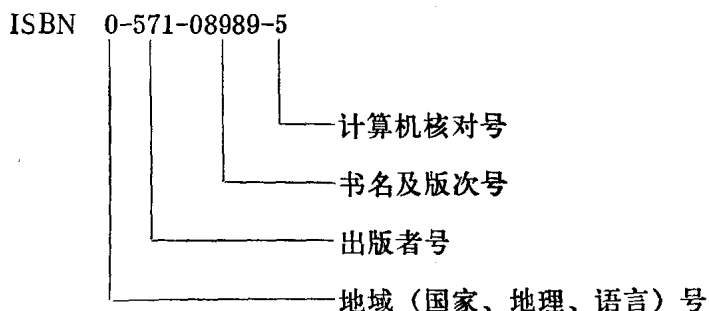
除以上三级文献外，还有所谓零次文献或半文献^[4]，指的是还没形成一次文献的非出版物，如实验记录、设计草图、论文草稿、谈话记录等等。

绪论曾指出，按照传统的出版形式（印刷品）分，科技文献有各种类型。它们是极其重要的情报源，现详述如后。

（一）科技图书

科技图书范围较广，科学专著、技术图书、科普读物、教科书、科技文件汇编、工具书、参考书等都属于科技图书。科技小册子（Pamphlet）是一种篇幅不大、有一定技术内容的不定期出版物，有的文献^[5]也将它列为图书。

国外许多图书在版权页上编有国际标准书号 ISBN，它是国际标准化组织 ISO 制订的图书国际编号^[7,8]。下面是一个国际标准书号及其注释：



由上可见，ISBN 由 10 个阿拉伯数字组成。这 10 个数字分成四段，用连字符隔开，或留空半格。前三段中每段数字或长或短，但合计总是 9 个数字。最后的计算机核对号不可能为 0，有可能是字母 X。

ISBN 具有唯一性，指的是一种图书，如果装帧不同、版本不同，就有不同的 ISBN。因此，ISBN 有利于图书的采编和检索。

科技图书属于三次文献，但又具有一次文献的性质。一般说来，科技图书的内容成熟、系统、全面，但因出版周期长，报道速度不如期刊文献、专利文献快，不能及时提供科技情报。

（二）科技期刊

期刊上刊载的若干单篇文献，各有专题，按其内容，互不相干，故期刊又名杂志。期刊有以下主要共性：

1) 刊名一般固定不变，但更名的也不少见。

2) 顾名思义, 期刊为定期出版的连续性刊物。多数是月刊; 其它刊期的期刊, 往往在它的刊名中标明了刊期, 如 Weekly (周刊)、Bimonthly(双月刊)、Quarterly(季刊)、Annals(年刊) 等。

3) 有连续编号, 如年份、卷号、期号。

4) 不再版, 一般也不重印。

国外许多期刊有国际标准刊号ISSN。ISSN由8位数字组成, 例如:

ISSN 1234-5679

前七位数是标准号; 最后一位是计算机核对号, 它不可能为0, 有可能是字母X, 有关文献^[9,10]对此作了解释。前四位与后四位数字用连字符隔开, 仅为了便于阅读。

ISSN也有唯一性, 指的是一种期刊, 不管哪一期, ISSN不变。检索工具收录期刊文献, 一般都要著录ISSN。

刊名的著录有国际推荐标准。对于拉丁文期刊, 主要有以下几条规则:

1) 第一个词的首字母大写;

2) 第二个及其以后各词, 凡属冠词、介词、连词, 则首字母小写;

3) 其余各词, 首字母大写。

俄文刊名仅第一个词首字母大写, 其余均小写。

科技期刊的性质取决于编辑出版单位。学术团体(如学会)、政府科研机构、高等院校主办的学术性期刊、技术性期刊, 不以盈刊为目的, 所载论文的学术水平、技术水平较高。大企业、同行组织、出版商主办的行业性期刊、情报性期刊, 往往广告多, 用大量篇幅介绍产品, 以扩大其贸易市场。所载文章水平高低不一, 对促进科技发展也有一定价值。

科技期刊虽然种类繁多, 但经常选用的只是其中一小部分, 这就是核心期刊。核心期刊由统计分析确定, 常用的统计法是文摘法^[11,12]。根据美国《工程索引》摘用期刊统计结果, 联合国