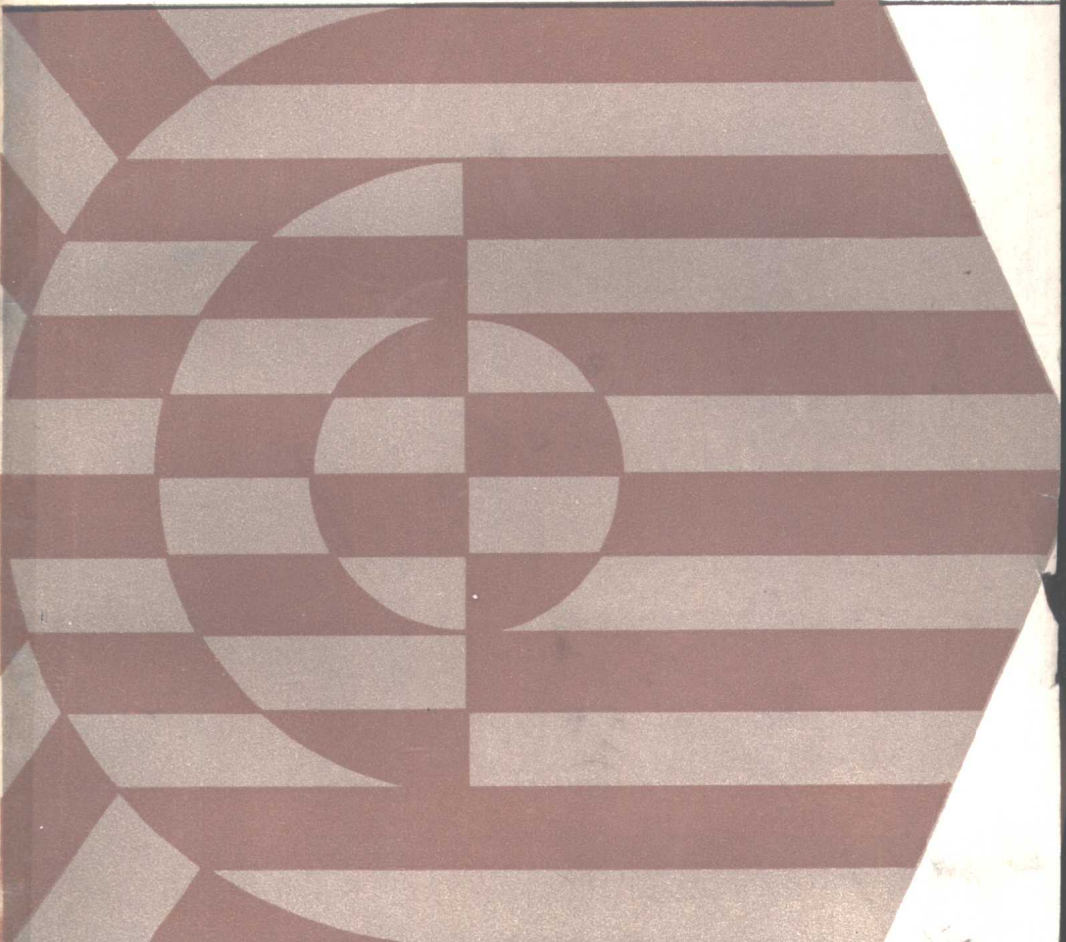


电子科学技术 工具书指南

韩飘扬 刘 迅 编



电子工业出版社

TN-61

F-15

电子科学技术工具书指南

郭鹤杨 周 迅 编

電子工業出版社

内 容 提 要

《电子科学技术工具书指南》一书对电子科技领域的工具书进行了分析,重点介绍了 375 种工具书的特点、作用及使用方法,其中查找名词术语的辞典 120 种,百科全书和年鉴 30 种,查找文献的检索工具 62 种,查找产品数据的手册 143 种,查找机构和人物的工具书 20 种。最后还附有电子科技领域常用期刊。

本书可供从事科研、生产、教学等方面的人员参考使用,也可作为科技情报检索课程的参考书。

电子科学技术工具书指南

韩飘扬 刘迅 编

责任编辑 高 平

*

电子工业出版社出版(北京海淀区万寿路)
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
重庆印制一厂印刷

*

开本: 850×1168毫米1/32 印张: 10.625 字数: 284千字

1987年9月第一版 1987年9月第一次印刷

印数: 1—7000册 定价: 2.70元

统一书号: 17290·490

ISBN 7-5053-0058-X/Z3

前 言

世界新的技术革命的挑战，向我们提供了一个极为重要的情况，那就是在迅速崛起并发生革命的技术群中，微电子技术是主角，是核心。因此，要迎接这场严峻的挑战，加速四化建设的进程，振兴我国电子科学技术就成了关键性的问题。鉴于我国电子科技工作者对有关的检索工具了解不够全面，使用不够熟练的情况，我们编写了这本指南，共收集了375种工具书，其中辞典120种，百科全书和年鉴30种，文献检索工具62种，数据型工具书143种，机构指南与人名录20种，旨在对我国电子科技工作者使用有关工具书时有所帮助。

由于时间仓促和我们水平所限，本书难免有一些不妥之处，恳请读者提出批评意见。

在本书编写过程中，北京图书馆、中国科学院图书馆、中国科技情报所、北京邮电学院图书馆的有关同志为我们提供了资料方便；吴正荆、缪园、王东艳等同志为本书附录的编写作了大量的基础工作；吴仁同志对书中的外文进行了认真地校对；北京邮电学院蔡长年教授在百忙中审阅了全部书稿，在此，我们谨向上述同志表示深深的谢意。

编 者

1985·6·30

目 录

前 言

第一章 绪 论	1
一、科学技术文献的发展与特点	1
二、电子科学技术文献的分类	3
三、电子科学技术工具书的分类	9
第二章 查找名词术语的工具书	14
一、电子科技辞典的种类与作用	14
二、电子科技辞典的选择	15
三、电子科技辞典的使用与介绍	16
第三章 查找事物、事实的工具书	85
一、百科全书的概述	85
二、电子科技方面的百科全书	86
三、年鉴的概述	98
四、电子科技年鉴介绍	100
第四章 如何查找电子科技文献	108
一、一般检索工具的种类与结构	108
(一) 检索工具的种类	108
(二) 检索工具的结构	109
二、查找文献的一般方法与程序	110
(一) 方法	110
(二) 程序	112
三、文献来源的识辨	114
(一) 文献类型的识辨	114
(二) 拉丁文缩写的识辨	117

(三) 非拉丁语系刊名的识辨	118
四、电子科技文献检索工具介绍	120
(一) 题录式的检索工具	120
(二) 文摘式的检索工具	132
第五章 查找数据的工具书	196
一、数据型检索工具概述	196
二、电子科技数据型工具书的选择与使用	197
三、数据型检索工具书刊介绍	198
第六章 查找组织机构、人物的工具书	281
一、组织机构指南和人名录概述	281
二、电子科技的机构指南和人名录	282
附录 电子科技领域的常用期刊	296
西文部分	296
日文部分	321
俄文部分	326
中文部分	328

第一章 绪 论

电子科学技术文献和其它科技文献一样,是科技人员科学研究、科学实验及生产活动的记录,它汇集了无数的科学理论、方法、假说数据和事实,记载着电子科学中许多成功的经验和知识,是整个人类精神财富中的一个重要部分,是人类了解过去、认识现在及预测未来的重要依据。知识情报固然有许多种存在和传递的方式,但目前主要的,大量的还是来自各种文献资料,科技文献资料已成为科学技术进步、社会经济发展的重要智力资源。

一、科学技术文献的发展与特点

二次世界大战以来,科学技术迅速发展,科研成果以空前速度增多。据估计,近30年来出现的科学技术的成果,远远超过了人类历史两千多年来的科学技术成果的总和。因而记载科学技术成果的科学文献也随之有了巨大的发展。

首先表现在“情报危机,知识爆炸”

第一,数量庞大,增长速度快。据“世界科学情报系统”估计,全世界每年出版科技期刊约50000种,发表科技论文约4000000篇,登记专利350000件。文献的增长速度,大约每10年增长一倍,某些尖端科学大约每2~3年就增长一倍。据国际图书馆学会预测,到1987年,全世界各种文献量将超过每年一亿两千万件。这种文献情报量大,增长速度快的情况,不但使得大量文献得不到及时的利用,连搜集、保管都有很大的困难。第二,文种增多,

出版类型复杂。由于第三世界国家科学技术近年来也有了较快地发展，有了自己的发明创造，随之带来了文献语种增多的情况。如苏联《文摘杂志》搜集世界各国科技文献的文种已达66种。这样就带来了传递情报的语言障碍。在文献出版类型方面也有很大的变化，除了传统的书本或印刷品外，视听资料、计算机阅读资料，如磁盘磁带和各种缩微品不断增多。而且文献类型不但有图书、期刊，还有科技报告、会议文集及一些非公开资料等。第三，内容交叉，各学科文献相互渗透。据国外统计，某一专业的科技文献，在本专业杂志上发表的只有50%，其余的则发表在其它相关学科的杂志上。可见，各学科论文的交叉、渗透是很严重的。由于现代科学技术的发展日趋于综合化，科技文献的综合性程度也越来越明显，这也给文献检索与利用带来了许多新的问题。第四，文献重复现象严重。一篇科技文献，往往以不同的形式在不同的出版物中多次发表，许多会议论文，科技报告，除了以其特种形式出版外，一般都需要在期刊上发表。

其次科技文献有效周期显著缩短。

现代科学技术发展的一个明显特点，是速度快，成果多，知识产量大。随之知识老化速度也加快了，10年前发展起来的新兴工业技术，今天已有30%过时，电子工业技术50%已被淘汰。因而导致科技文献的新陈代谢加快，文献的有效期大大缩短。

现代科学技术发展的另一个重要特点是，科学发明从它的发现到实际应用的时间日益缩短。例如摄影术发明到应用112年，无线电只35年，电视12年，集成电路仅3年就应用极为广泛了，这实际上是造成科技文献寿命缩短的一个重要因素。

据估计，各类科技文献的平均寿命是：图书10~20年，科技报告10年，学位论文5~7年，期刊杂志3~5年，技术标准5年，产品样本3~5年。当然，各国科技发展速度不一，水平不同，文献的寿命也会有所不同。目前，各国情报界都在对科技文献的使用

寿命进行研究，提出了科技文献的“半衰期”的新概念，即指某学科或专业现时尚在利用的全部文献的一半，是在多长时间内发表的文獻。如：

地质学	11.8年	机械工程	5.2年
数 学	10.5年	物 理 学	4.6年
化 学	8.1年	冶金工业	3.9年
生物学	7.2年		

一般说来，科技文献的失效率大致为：基础科学8~10年失效一半，工程技术3~5年失效一半。这种失效速度是变化的，随着科学技术的发展，文献的有效期只会越来越短。国外认为科技文献的平均有效使用期为7年，利用率较高的为8~9年。整个科技文献中，其有用信息只占50%，就某项新技术发明来讲，其独创部分顶多也只有10%，其余的90%可以从现有文献中获得。对于文献的利用情况，有人也作过调查，认为最高利用率为30%。但随着文献产量的增长，其利用率比数也在下降。大量的科技文献是处于自产自灭的状态。许多新的知识还没有来得及使用，就被滚滚而来的知识情报洪流所淹没。

二、电子科学技术文献的分类

1. 阅读型文献

阅读型文献是供系统阅读或钻研的文献，给人们提供各种系统、完整、详尽的知识与情报，这是文献的主流。如阅读类图书、期刊论文、科技报告、会议论文、专利说明书等等，都属于这类文献，习惯上也称之为一次文献。

(1)图书 阅读类图书大多是对已发表的科研成果和生产技术，或者是对某一知识体系进行系统概括的论述。它所提供的资料内容比较系统、全面、成熟、可靠，也有一定的新颖性。但这

类图书的出版时间较长，包含的内容一般都是3~5年前的东西。

这类图书包括科学专著、教科书、文集等。科学专著是专门就某个课题或研究对象进行比较全面深入的论述的学术性著作。教科书一般只介绍某学科的基础知识和公认的意见。普及科技知识的通俗读物也属于这类图书。

科技图书是综合、积累和传递科技情报、教育和培养科技人材的一种重要文献。如果初涉及较陌生的课题或不熟悉的领域，不妨阅读几种有关的教科书，这是个入门的捷径。从情报检索的角度来看，研究人员利用图书的比重较小。

(2) 期刊 一般来说，凡有一相对固定的名称、统一的出版形式和装帧，有一定的出版规律，每年至少出一期，每期载有不同作者写的论文两篇以上的出版物，称为期刊。我国读者习惯称之为“杂志”。

期刊是伴随着近代科学的产生而出现的一种文献类型，早期的科学是综合性的，早期的科技期刊一般也是综合性的。科学逐渐向专业化方向发展，科技期刊也逐渐向专业化方向发展，到十九世纪初，差不多所有的重要的学科领域都有了自已的专业期刊。目前，世界各国科技期刊已达50000种，其中较有价值、常用的期刊不超过15000种，其中电子科学技术方面的期刊约有3000种，这些期刊的主要出版国有美国、英国、苏联、法国、日本、西德、荷兰等。

在电子科学技术期刊方面，应该注意以下三种类型的期刊：

① 学术团体刊物。主要指学会、协会、大学和科研机构编辑出版的期刊。这类刊物的编辑力量较强，编辑方针比较严谨负责，作者大多是本领域内的重要科学家或专家，论文水平也比较高。尤其是国际性学术团体的期刊，一般都反映了这些团体的学术水平和研究动态，常常被学术界视为权威的知识来源。一个大的学术机构往往出版多种形式的期刊，一般有“快报”(Letters)专门

刊载有关最新科研成果的短文，内容简洁，报道速度快。例如 Electronics Letters(电子学快报)；有“学报”(Acta)，“汇刊”(Transactions)，主要刊载学术性、理论性较强的论文、研究报告、信息量大，情报价值高。如：Acta electronica(电子学报)，IEEE Transactions on Communication(IEEE通讯汇刊)；还有“会报”(Proceedings)除登载学术性文章外，还常常报导该学术团体或有关学科领域的会务消息。如：Proceedings of the IEEE(电气与电子工程师协会会报)。

②大企业厂家刊物。在发达国家一些大企业大公司常常自己出版刊物，主要刊登同企业各厂家的新技术、新产品、新设计、新工艺和新设备等方面的内容和消息，其目的在于扩大市场与业务。值得注意的是，有一些大企业公司都设有专门的研究部门。如：“美国无线电公司”(RCA)、西德的“西门子公司”(Siemens)、荷兰的“飞利浦”(Philips)等等，它们的出版物内容都具有一定的学术水平，《美国无线电公司评论》(RCA Reviews)，《西门子公司研制报告》(Siemens Forschungs-und Entwicklungsberichte/Research Development Report)，都已成为电子科学技术人员经常翻阅的重要期刊。

③翻译性期刊。近年来国外比较重视出版一些翻译性期刊，主要是英、日、俄三种语种的互译。美国 Alleton 出版社自1972年建立以来，已出版40多种最主要的俄文期刊的英译本，一般比俄文本晚18周到半年。例如：美国出版的《无线电子学与通信系统》(Radio Electronics and Communications Systems)就是从苏联高等学校通报翻译过来的；又如美国选译日本的《电子通信学会论文志》成为“Electronics and Communications in Japan”。这类期刊的出版，减少了文字的隔阂，扩大了情报交流，颇受科技人员的欢迎。

科技期刊作为一种情报来源，在各种文献中居于首位，美国情报专家科尔(Coile)曾对美国的电气与电子工程师协会(IEEE)

出版的45种期刊上发表的论文所引用的参考文献,作了详细的统计分析,发现在全部引用的参考文献中,期刊论文占了61.9%。期刊在很大程度上决定着科技文献数量增长的速度。因此,有人称赞科技期刊是“整个科学史上最成功的无处不在的科学情报载体”。

(3)会议文献 我们所讲的会议文献,主要是指科技人员在一些国际性或全国性的学术会议上宣读或交流的论文。这是科技情报的一个重要来源,因为通过会议文献传递的新产生的情报,一般比期刊快而直接。科学技术的一些最新发现、新成果和新见解,往往是在有关学术会议上首次公布。

会议文献一般有会前文献和会后文献之分,会议论文预印本(Preprint advance conference paper)就属于会前文献,一般在会前3周至5个月内预印出版。会后文献一般是指收集正式交流的会议论文的出版物,内容比较系统完整,这是会议文献的主体。会议文献一般以图书形式出版,统称为会议录,包括会议录(Proceedings)、会议论文集(Symposium)、会议文集(Paper)、会议辑要(Digest)等等。这种会议录编排出版较慢,往往在会议召开半年之后才能出版发行。

近年来,会议文献还常以期刊形式出版,一般以期刊的特辑、增刊、专刊或专栏等方式发表会议论文,大约有40%的会议论文发表在有关的学术刊物上。这样的出版形式比出版图书会议录要快得多,例如:美国的《IEEE固态电路杂志》(IEEE Journal of Solid-State Circuits)1983年第五期就是“逻辑与存储”的专辑,其论文大部分来自这一年的国际固体电路会议。

(4)专利文献 专利的英文名称是“Patent”,是由“Royal Letters Patents”这一词演变而来的,原义是“皇家特许证书”。现在“专利”这一概念有两种含义:一种指专利权,一种指取得专利权的发明。目前世界上约有130多个国家和地区建立了专利

制度，保护发明，公开技术。

专利文献主要是指专利说明书、专利文摘和专利公报等。专利说明书是专利文献的主体。在实行高专利制度的国家里，企业或个人为了取得一项新发明的专利权，就必须向专利审批机构递送详细说明该项发明的目的、用途、特点及采用的原理和方法等方面的书面文件。专利一经批准，就在专利公报上发布，使其技术成为社会财富。

目前，全世界专利说明书总数已达 2000 多万件，（我国已收藏 1000 万件左右），专利文献属于技术性的文献，提供的是技术情报，几乎所有新技术的情报都可以从专利中获取，而且专利文献的技术内容一般比较新颖，可靠、实用。专利文献的特点：内容详细具体，并附有图表，对解决具体的技术问题有重要的参考价值。但是，专利文献的重复量比较大，并且只论及某一局部技术问题，说明技术原理往往不够充分，这一点应该注意。

（5）科技报告 科技报告又称科学技术总结报告，是有关某项研究工作的情况或成果的正式报告，也有研究中的进展报告。

科技报告出版形式比较特殊，每份报告自成一册，装订也很简单，出版发行也不规律，有人称之为非出版物情报。但这类文献出版报道速度快，常常快于期刊，因此受到各国政府及有关部门的重视，使科技报告发展很快，逐渐成为重要的文献类型之一。

科技报告大致可以分为基础理论研究和生产技术研究两大类，其内容都比较新颖、详尽、专深，包括项目的研究方案的选择与比较。有的科技报告中不但叙述成功的经验，而且还记述失败的过程，常有大量的数据和原始实验的记录，这也就形成了科技报告独具特色的情报价值。

科技报告的数量很大，世界著名的四大报告就是美国国家技术情报服务处(National Technical Information Service, NTIS)

收藏并报道的AD报告(军用工程方面)、PB报告(民用工程)、NASA报告(航空宇航)、DOE报告(能源),其内容涉及到各学科领域。由于科技报告中不少属于军事科学和尖端技术,有保密和公开之分,因此,对其利用受到了一定的限制。

(6)技术标准 技术标准一般是指经过公认权威批准的标准化的工作成果,即对产品、技术和工程的质量、规格及其检验方法等作的技术规定,可以用文件形式或规定基本单位(物理常数)这两种形式固定下来,作为从事生产、建设的共同技术依据,通常被称为“技术标准”或“标准”。每一件技术标准都是独立、完整的资料,是在总结科技成果和创造使用经验的基础上制订出来的,它作为一种规范性的技术文献,一经批准公布,就具有一定的法律约束力。

技术标准文献适用范围非常明确专一,具有较充分的可靠性和现实性,而且有一定的有效时间,常随着技术发展而不断修改,补充,一般5年左右修改出版新版标准文献。通过标准文献可以了解各国的经济政策、技术政策、生产水平和标准化水平等;先进的技术标准可供研制新产品和新技术、改造老产品、改进工艺和操作水平时借鉴;进口设备也要按标准验收、装配等等。总之,技术标准文献也是一种重要的科技情报来源,是现代化大生产不可缺少的参考资料,应该引起我们的注意。

目前,有关电工电子科技领域的国际标准,主要是由国际电工委员会(International Electrotechnical Commission)统一制定的。

(7)产品资料 产品资料主要是各国厂商或经销商为推销产品而印发的商业性宣传品。一般包括产品样本、产品目录、说明书等,分别用来列举和描述产品的品种、特点、性能、型号等问题。这类资料所反映的技术是成熟的,数据、图象都比较可靠,有的产品样本图文并茂,形象直观。多数厂商免费赠送这类资

料。但其出版发行很不规则，数量大、寿命短，不太容易收集全面。

2. 查检型文献

查检型文献专供检索查寻那些经过验证、浓缩和重组的各种离散性情报的一类文献，它能够解决一些疑难问题或提供文献的线索，一般人们把这类文献称之为工具书。这类文献包括有百科全书、年鉴、手册、辞典、文摘、目录、索引等等。其内容可能是数据、事实、也可能是文章摘要，或精炼的论述，均按一定的顺序排列，并有详细实用的索引，便于人们迅速查找到所需要的内容。这类文献数量不及阅读型文献多，但它的作用是不可低估的，它是获得知识、情报的一种重要手段和途径，常被人们喻为“不讲话的老师”、“科研的案头顾问”等等。

近年来，由于电子科技文献数量种类激增尤为突出，电子科技工具书的编制出版受到了重视。目前电子科技工具书不仅数量可观，而且种类也越来越多，为我们从不同角度，查找不同的情报资料，解决各种疑难问题，提供了方便条件。

三、电子科学技术工具书的分类

1. 检索型工具书

这类工具书一般提供查找文献的途径与线索，有的有简要的内容介绍。目录、文摘、索引就是这类工具书的主体，通过它们可以在数量众多、出版分散的文献海洋中，找到所需要的文献资料的线索，也可以大致了解所需资料的要点，以便选择。

目录：就是按某种明白易懂的顺序编列的文献清单，通常以一个完整的单位出版物作为著录描述的基本单位。所谓单位出版

物，指的是以文献名称作为一个完整单位的出版物。例如：一种以《电子学快报》(Electronics Letters)为名的期刊，一本以《数字通信原理》为名的教科书，以及一套以《美利坚百科全书》为名的工具书，都是以一个独自名称作为出版单位的出版物。目录就是描述这样的出版物的基本特征，即书名(刊名)、作者(编者)、版本、或期刊、卷号、价钱等等。目录的基本作用在于告诉读者在特定的范围内有哪些书刊资料，以及从哪里可以找到它们。北京图书馆编的《1962~1978年全国西文期刊联合目录》、《西文科技会议录联合目录》就是这类工具书，分别反映了各图书馆收藏这些期刊和会议录的情况。

题录：是在目录的基础上发展起来的一种形式，都是描述文献的外部特征。题录与目录不同的是，它以图书或期刊中的单篇文章为基本著录单位，反映单篇文献的篇名、著者、以及该文献的出处和语种。在揭示文献内容的深度方面，题录强于目录而逊于文摘。采用题录方式来报道新文献的检索工具都属于题录性检索工具。其基本作用在于定期的迅速地，并且尽可能全面地把最新科技文献中的重要部分报道出来，因为其加工容易，出版迅速，一般只需7周，少则7天，可以弥补文摘刊物收录文献不够全面和出版较迟缓等不足。例如，英国的《电气与电子工程文献通报》(Current Paper in Electrical and Engineering)，所报道的速度比英国的《电气与电子学文摘》要快得多。我国出版的《国外科技资料目录》和《中文科技资料目录》，名虽为目录，实为题录性的检索工具。

文摘：是指对一份文献的内容所做的简略、准确的摘录，通常不包含对原文的补充、解释或评论。这一条条文摘按照一定的方法编排起来，就形成了文摘性的检索工具。文摘性检索工具中的文摘款目一般由两部分组成，即题录部分和文摘正文。一条文摘少则20个词，简要介绍文献的重要内容及涉及的方面，多则可

达500~1000个词,对文献的主要内容、观点、结论及数据等进行描述。文摘性检索工具一般都附有各种辅助索引,以方便读者从不同的角度或途径去查阅文摘。由于文摘性检索工具较深入地揭示了文献内容,并提供多种检索途径,使其成为检索工具的核心。世界各国情报机构都十分注意文摘的编制。可以说,文摘的编制水平是反映一个国家科技情报工作水平的标志;文摘的利用情况则是反映一个国家科技人员掌握情报能力的镜子。

索引:英文“index”这个词来自拉丁文的“Indicare”,意为“指出”。可见,索引只是指出哪里有所需的资料,它是用以查找淹没在大量文献中有用资料的指南。索引是将文献中所包含的有价值的知识单元如人名、地名、学术名词、数据等等摘录出来,按一定的序列编排起来,常常附于一些科技图书、期刊和各种工具书之后,也有单独成册的,成为读者查阅文献所包含的各项知识的有效工具。例如:科技期刊一般都定期编有作者、主题或篇名索引,查阅这些索引就可以很快知道某主题共有多少篇文献,或很快知道某作者共有多少论著等等,而不必逐卷逐期地查阅每本期刊了。索引更多地应用于各种检索工具中,特别是文摘检索工具。英国的《电气与电子学文摘》就有五、六种辅助索引,为查寻者提供了多种检索入口,循此可以找到所需的有关课题的文献资料。

2. 辞书型的工具书

辞书型的工具书是指专门解释语词的意义和用法,或是阐述解释学科名词术语的内容与事实知识的一种供查阅的特定类型的书籍,这类工具书几乎都是按词条的字顺排列的。我们把辞典、百科全书归为这类辞书型工具书中来介绍,主要是从其编排方式的角度来考虑的。

辞典:英文“Dictionary”的基本涵义是一套对词有解释及