

国外科技文献检索
电气与电子类
冯子良 李京华 编著

国外 科技文献检索

电气与电子类

冯子良 李京华 编著



清华大学出版社

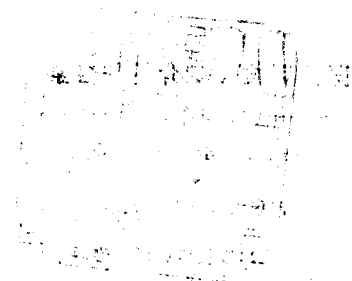
RETRIEVAL ASTIL

G316.2
5

国外科技文献介绍和检索

— 电气与电子类 —

冯子良 李京华 编著



清华大学出版社

内 容 简 介

本书是编著者在清华大学为大学生和研究生多次开设的“科技文献检索”课程讲义的基础上进行补充和修改而成的。全书内容包括：绪论、国外科技文献主要的检索工具书刊介绍、特种文献及其检索、电子计算机文献检索以及国外有关期刊和工具书简介。

本书从实际出发，比较详细地介绍了电气与电子类常用的检索工具书刊的内容、特点、编排及使用，并有较多的检索实例。另外，对电子计算机文献检索的基本知识、检索系统及使用方法也举例作了说明，从而可掌握国内外计算机联机资料检索知识。

本书内容充实，应用面广，通俗易懂，便于自学，可作为理工科高等院校电类各系“文献检索”课程的教材，其它各系的参考教材；也适合于从事教学、科研、生产的科技人员和图书情报人员参考。

2010/21

国外科技文献介绍和检索

——电气与电子类——

冯子良 李京华 编著

清华大学出版社出版

北京 清华园

轻工业出版社印刷厂 排版

河北固安县印刷厂 印装

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

开本：787×1092 1/16 印张：17 1/4 字数：441千字

1985年7月第一版 1985年7月第一次印刷

印数：00001~15,000

统一书号：15235·158 定价：3.50元

前 言

从事科研、教学和生产工作的科技人员，都要汲取他人的经验，以开扩思路和避免不必要的重复工作；因此，都离不开经常查阅国外科技文献。随着科学技术的迅猛发展，国外科技文献出现了所谓“文献爆炸”的局面，即数量成倍增长，种类繁多，内容分散，文种多样。要从浩如烟海的文献宝库中迅速而准确地获得自己所需的资料，就必须掌握打开宝库的钥匙，即了解掌握文献检索的原理、方法和工具。这是科技人员的必备技能。

长期以来，一般的理工科大学没有开设系统的文献检索课，学生缺乏这方面的训练。据调查，目前高等学校高年级学生、研究生和中、青年教师，科研和工矿单位的科技人员，对科技文献及其检索的知识了解不多。虽然，近年来大多数理工科大学开始重视对学生进行科技文献检索知识的教育，但都属初创阶段，更缺乏紧密结合专业实际的文献检索教材。在几年的实际教学工作中，深感有必要撰写一套分专业类型的国外文献检索的参考工具书。因此，我们计划陆续出版一套《国外文献介绍和检索》丛书，作为理工科大学有关专业的教学用书，也可作为科技工作人员和科技图书情报业务人员的参考书。初步设想，这套丛书分为电气与电子、机械、土建水和化学化工四类（在条件成熟时，再增加偏重理科应用的数学、物理、力学类）。本书就是其中最先出版的一本。

本书初稿《国外科技文献介绍和检索（无线电和电子技术类型）》（1980年10月印），曾作为清华大学非化工类研究生和部分教师开设的“文献检索”讲座的参考教材。补充修改稿于1982年10月印出，范围扩大为“电气与电子类”（即电类），作为清华大学电类各系研究生和毕业班学生“文献检索”选修课的试用教材。现在，为了满足教学和其它有关工作的需要，在近年来教学实践的基础上，内容又作了较大的增删，正式出版。

本书内容除绪论外，共分四篇，第一篇：国外科技文献主要的检索工具书刊介绍；第二篇：特种文献及其检索，以及第四篇：国外有关期刊和工具书简介，由冯子良同志编写；第三篇：电子计算机文献检索，由李京华同志编写。在编写过程中曾得到多方面的帮助：中国建筑技术发展中心情报所于宏同志，中国专利局申嘉廉同志，中国科技情报所林尧泽同志，清华大学图书馆宋鸿国和万锦堃同志，以及本组的其他同志，都提供了很多宝贵指导和协助，编著者特致深切的谢意。

编著者为使本书能适应掌握文献检索基本知识和技能的需要，力求内容简明，通俗易懂，联系实际。但是，由于编著者水平所限，时间仓促，缺点和错误在所难免，希望读者批评指正。

编著者 清华大学图书馆情报组

冯子良 李京华

1983年8月

目 录

绪 论

第一章 国外科技文献概况	(1)
1.1 科技文献的载体形式.....	(1)
1.2 科技文献的级别.....	(2)
1.3 科技文献的出版类型及其分辨.....	(2)
1.3.1 科技文献的出版类型.....	(2)
1.3.2 科技文献类型的分辨.....	(5)
1.4 科技文献的文种.....	(6)
1.5 科技文献的检索.....	(7)
主要参考文献.....	(8)

第一篇 国外科技文献主要检索工具书刊介绍

第二章 文献检索工具的一般问题	(9)
2.1 检索工具的概念.....	(9)
2.2 检索工具书刊的种类.....	(9)
2.3 检索文献的方法.....	(11)
主要参考文献.....	(13)

第三章 英国《科学文摘》	(15)
3.1 概况.....	(15)
3.2 主要内容和编制方法.....	(15)
3.3 著录格式.....	(17)
3.4 辅助索引.....	(23)
3.5 使用方法.....	(29)
主要参考文献.....	(32)

第四章 美国《工程索引》	(33)
4.1 概况.....	(33)
4.2 主要内容和编制方法 工程标题词表.....	(33)
4.2.1 主要内容和编制方法.....	(33)
4.2.2 工程标题词表.....	(34)
4.3 著录格式.....	(37)
4.4 辅助索引.....	(39)
4.5 使用方法.....	(41)
主要参考文献.....	(44)

第五章 美国《科学引文索引》	(45)
5.1 概况.....	(45)
5.2 内容编排和著录格式.....	(45)

5.3 使用方法	(54)
主要参考文献	(56)
第六章 苏联《文摘杂志》	(57)
6.1 概况	(57)
6.2 主要内容和编制方法	(58)
6.3 著录格式	(60)
6.4 辅助索引及其使用方法	(62)
主要参考文献	(65)
第七章 日本《科学技术文献通报》	(66)
7.1 概况	(66)
7.2 主要内容和编制方法	(67)
7.3 著录格式举例	(68)
7.4 辅助索引及其使用方法	(71)
主要参考文献	(72)
第八章 专业性和单卷式检索工具简介	(73)
8.1 电气与电子类专业性检索工具刊简介	(73)
8.1.1 《电子学与通讯文摘杂志》	(73)
8.1.2 《固态文摘杂志》	(74)
8.1.3 《计算机与信息系统文摘杂志》	(75)
8.1.4 《电子学与通讯文摘》	(75)
8.1.5 《计算机文摘》	(76)
8.1.6 《计算评论》	(76)
8.1.7 《数据处理摘要》	(77)
8.1.8 《最新激光文摘杂志》	(78)
8.1.9 《国际航宇文摘》	(78)
8.1.10 《关键文摘》	(80)
8.1.11 《IEEE出版物索引》	(81)
8.1.12 《最新工艺索引》	(81)
8.2 电气与电子类检索工具书简介	(82)
8.2.1 《计算机数学文摘, 第Ⅱ辑》	(82)
8.2.2 《计算机电子学文摘, 第Ⅰ、Ⅱ辑》	(83)
8.2.3 《激光与脉泽文摘, 第Ⅰ辑》	(83)
8.2.4 《计算机应用文摘, 第Ⅱ辑》	(83)
8.2.5 《国际雷达系统累积索引》	(84)
8.2.6 《1970—1974年国际电荷耦合器件文摘》	(84)
8.2.7 《电气与电子工程师学会会报累积索引—— 1960至1971年主题和著者索引》	(84)
8.3 我国自编的国外电类文献检索工具书刊简介	(85)
8.3.1 《电工文摘》	(85)
8.3.2 《电力电工文摘》	(85)

8.3.3 《半导体文摘》	(86)
8.3.4 《国外电子科技文摘》	(86)
8.3.5 《仪器制造与仪表元件文摘》	(87)
8.3.6 《工业自动化仪表文摘》	(87)
8.3.7 《国外科技资料目录: 电力》	(87)
8.3.8 《国外科技资料目录: 无线电电子学》	(88)
8.3.9 《国外科技资料目录: 激光》	(88)
8.3.10 《无线电工程资料索引》	(88)
8.3.11 《国外多普勒导航雷达资料索引》	(89)
8.3.12 《国外微处理机和微型计算机资料索引》	(89)
8.3.13 《国外文献目录: 微小型计算机及微处理机的应用》	(89)
8.3.14 《激光参量测试索引》	(89)
8.3.15 《激光应用专题索引》	(90)
主要参考文献	(90)

第二篇 特种文献及其检索

第九章 科技报告及其检索	(92)
9.1 概述	(92)
9.2 PB报告和AD报告及其检索	(93)
9.2.1 PB报告概况	(93)
9.2.2 AD报告概况	(94)
9.2.3 PB报告和AD报告的检索工具	(95)
9.3 NASA报告及其检索	(101)
9.3.1 NASA报告概况	(101)
9.3.2 NASA报告的检索工具	(101)
9.4 DOE报告及其检索	(104)
9.4.1 DOE报告概况	(104)
9.4.2 DOE报告的检索工具	(105)
主要参考文献	(106)
第十章 会议文献及其检索	(108)
10.1 概述	(108)
10.2 图书会议录的实例简介	(110)
10.3 会议文献的检索工具	(114)
10.3.1 查找最新会议论文的检索工具刊	(114)
10.3.2 查找会议录的检索工具刊	(116)
10.3.3 预报科技会议的检索工具刊	(119)
10.3.4 查找会议录收藏单位的检索工具	(120)
主要参考文献	(120)
第十一章 学位论文及其检索	(121)
11.1 概述	(121)

11.2 学位论文的检索工具	(122)
11.3 我国自编的国外特种文献(专利除外)的检索工具简介	(124)
主要参考文献	(125)
第十二章 专利文献及其检索	(126)
12.1 概述	(126)
12.2 国际专利分类法	(131)
12.2.1 概况	(131)
12.2.2 分类体系和标记	(132)
12.2.3 国际专利分类表中的说明	(134)
12.2.4 国际专利分类表的辅助工具	(134)
12.3 美国专利及其检索	(135)
12.3.1 概况	(135)
12.3.2 美国专利的检索工具	(136)
12.3.3 美国专利的检索方法	(140)
12.4 德温特专利文献检索工具	(141)
12.4.1 概况	(141)
12.4.2 《世界专利文摘杂志》	(146)
12.4.3 《电气专利索引》	(150)
12.4.4 《WPI目录》	(151)
12.4.5 多年累积索引	(153)
12.4.6 综合索引	(154)
12.4.7 使用方法	(156)
12.5 英国专利及其检索	(159)
12.5.1 概况	(159)
12.5.2 英国专利的检索工具(简介)	(161)
12.6 日本专利及其检索	(162)
12.6.1 概况	(162)
12.6.2 日本专利的检索工具	(164)
12.6.3 日本专利的检索方法	(169)
12.7 苏联专利及其检索	(170)
12.7.1 概况	(170)
12.7.2 苏联专利的检索工具(简介)	(171)
12.7.3 苏联专利的检索方法	(172)
12.8 我国自编的国外专利的检索工具简介	(172)
主要参考文献	(173)

第三篇 电子计算机文献检索

第十三章 电子计算机文献检索的基本知识	(174)
13.1 概况	(174)
13.2 文献检索系统的组成	(174)

13.3 文献资料档的结构	(177)
13.4 检索语言和词表	(178)
13.5 提问逻辑和截断功能	(190)
13.6 计算机检索效果评价	(193)
主要参考文献	(195)
第十四章 电子计算机文献检索系统及其使用	(196)
14.1 DIALOG 系统	(196)
14.1.1 DIALOG系统国际联和检索的服务方式	(196)
14.1.2 DIALOG 系统的基本检索指令	(196)
14.1.3 DIALOG系统的全文查找功能	(202)
14.2 ESA-IRS系统	(204)
14.3 ORBIT 系统	(205)
14.4 国内电子计算机文献检索服务	(206)
14.5 利用电子计算机检索文献的实例	(207)
14.6 电子计算机文献检索的优点	(210)
主要参考文献	(211)

第四篇 国外有关期刊和工具书简介

第十五章 国外有关期刊简介	(212)
15.1 概述	(212)
15.2 国外电气与电子类常用期刊简介	(214)
15.2.1 有关物理和一般科学技术方面的期刊	(214)
15.2.2 有关电气方面的期刊	(216)
15.2.3 有关无线电技术方面的期刊	(218)
15.2.4 有关电子器件及其工艺和理论方面的期刊	(222)
15.2.5 有关自动控制、信息科学及仪表方面的期刊	(224)
15.2.6 有关计算机和数据处理方面的期刊	(226)
15.2.7 有关激光和光学方面的期刊	(229)
15.3 外文期刊的检索工具简介	(230)
主要参考文献	(231)
第十六章 国外有关工具书简介	(233)
16.1 国外科技工具书概况	(233)
16.2 字典和辞典	(234)
16.3 百科全书	(238)
16.3.1 综合性百科全书	(239)
16.3.2 专业性百科全书	(242)
16.4 年鉴	(244)
16.5 手册	(246)
16.5.1 叙述原理、技术、性能的手册	(246)
16.5.2 列举设计考虑、计算公式、表格等的手册	(250)

16.5.3 产品参数手册.....	(253)
16.5.4 汇编电路的手册.....	(260)
16.6 组织机构指南和人名录.....	(261)
主要参考文献.....	(263)
〔附录〕 实习指示书.....	(264)
实习一、英国《科学文摘》.....	(264)
实习二、美国《工程索引》.....	(264)
实习三、《世界专利索引》.....	(265)
报告举例 实习报告格式.....	(265)

绪 论

第一章 国外科技文献概况

什么叫科技文献？凡是用文字、图形、符号、声像等手段记录下来的科技知识，都称为科技文献。科技文献是广大科技工作者劳动的结晶。它不仅包含信息，同时要有个形式，即载体。

现代科技文献数量庞大，类型繁杂，文种多样，出版分散，重复交叉得严重，新陈代谢得频繁，可以说是一个茫茫的书海。为了有效地利用科技文献，就必须了解其基本情况，即各种类型的文献在形式上和内容上的特点、馆藏情况等，及其对教学、科研和生产的价值。

1.1 科技文献的载体形式

科技文献名目繁多，不胜枚举，但按其载体形式，可以划分为下列各类：

(1) **印刷型** 包括铅印、油印、胶印等。这是一种存在了很长时间的传统形式。目前仍然是主要形式。它的优点是便于阅读和流传。但其缺点是要占去很大的空间，对它们进行整理和保存，也需花费较多的人力和物力。

(2) **缩微型** 包括缩微胶卷、缩微胶片等，即将文献缩摄于胶卷或胶片上。这样，文献的体积大大缩小，从而节省了库房的面积，其成本也可降低不少；另外，缩微型还便于保存和转移。然而，它必须借助阅读机才能阅读，同时在阅读时，缩微品也不太方便，它不像印刷品那样，可以同时阅读几种文献，随时加以比较，迅速翻阅文中的各个地方等。尽管如此，由于缩微技术的不断进步，阅读机器和复制设备的不断完善，缩微型在整个科技文献中所占的比重仍在增长。

(3) **机读型** 它是一种新型的用电子计算机阅读查用的检索工具，以磁带的形式出版发行。它能存储大量的情报，按照任何体系组织这些情报，并以很快的速度从中取出所需的情报，宜于进行长时间文献的回溯检索和新文献的定题检索。目前国外有些检索工具刊物，如《科学文摘》、《工程索引》等，是以机读型的磁带与印刷型、缩微型同时发行的。但是，机读型在使用时必须借助电子计算机，检索的费用比较昂贵。

(4) **声像型** 如唱片、录音带、录像带、科技电影、幻灯片等，这种文献脱离了文字形式，而直接记录图像和声音，故又称视听资料或直感资料。声像型文献在帮助人们观察罕见的自然现象和探索物质的结构等方面具有独特的作用，同时也是快速传播科技情报的有力工具。例如美国电气与电子工程师学会曾发行磁带会议录资料，录制由该会主持的某些会议上的专业性发言，每盘可放30分钟。这类文献，在整个科技文献中所占的比重正在日益增大。

在上述几种形式中，印刷型具有基本的和首要的意义。本书涉及的范围，是以印刷型的文献为主。

1.2 科技文献的级别

科技文献按信息量的变化情况来划分,可分为一次文献、二次文献和三次文献(有时称一级文献或第一手资料,二级文献或第二手资料,三级文献或第三手资料)。

一次文献即指原始文献,它在科技界是特别受到重视的。现在世界上每年发表的一次文献在一百万件以上。一般期刊论文、科技报告、专利说明书、会议论文等都是—次文献。—次文献大多发表在科技期刊上,例如外文期刊拉丁文以“Acta”(学报),俄文以“Доклады”(报告)、“Журнал”(杂志),英文以“Reports”(报告)、“Journal”(杂志)、“Transactions”(汇刊)、“Proceedings”(会报)等命名的,一般都主要刊登一次文献。

二次文献是将分散的、无组织的一次文献用一定方法进行加工、归纳、简化,组织成为系统的、便于查找利用的资料。一般目录、题录、索引、文摘等检索工具书刊所收集的属于二次文献。例如:英文以“Bibliography”(目录)、“Title”(题录)、“Index”(索引)、“Abstracts”(文摘),俄文以“Реферативный Журнал”(文摘杂志),法文以“Bibliographie”(目录)等命名的书刊都属于二次文献。二次文献的重要性在于它可作为一次文献的线索。一般来说,一次文献发表在先,二次文献发表在后,但近年来,由于文献太多,有些期刊出版者将准备发表的文献,首先以文摘形式报导,或者干脆只登文摘,不刊登全文。因此一次文献与二次文献的关系正在发生变化。这是一个值得注意的动向。

三次文献是指主要利用二次文献,选用一次文献内容而编写出来的成果。如书评、专题评述、学科年度总结、动态综述、进展报告、数据手册、百科全书之类可称之为三次文献。以期刊形式出版的三次文献也可以从名称上鉴别。例如英文期刊以“Progress”(发展)、“Advances”(进展)、“Trends”(趋势)、“Reviews”(评论),俄文期刊以“Успехи”(成就),德文期刊以“Fortschritt”(进展)等命名的大多属于这一类。

从一次文献到二、三次文献是一个从分散的原始文献加工整理系统化的过程,是一个把一次文献的情报逐步进行浓缩化的过程。

1.3 科技文献的出版类型及其分辨

1.3.1 科技文献的出版类型

科技文献按出版形式来划分,可以分成下列三大类:

(1) **科技图书** 科技图书的范围较广,一般可分为两类,即阅读类和工具类图书。阅读类图书包括:论述某个科技专题的专著(Monographs),为理工科院校课程服务的科技教科书和参考书,对某一学科的广泛系统论述的丛书(通常是几卷,有的是连续出版物),为普及科技知识的通俗读物等。工具类图书一般叫工具书,包括字典和辞典、百科全书、年鉴、手册等。

阅读类科技图书一般是利用已经发表的科研成果和科技知识,经过重新组织的二次或三次文献。与期刊和特种文献相比,这类图书的报导速度较慢,因此有些科技工作者已不满足于从图书中获取情报。但是,这类科技图书中所提供的资料,一般比期刊论文和特种文献系统、全面,因为它是经过著者的选择、核对、鉴别和融会贯通,所以比较成熟。例如教科书是为完成某一方面知识的教学任务而编写的,如果需要概括地了解范围很广的课题全貌,

或者初步地了解较陌生的课题,阅读几种有关教科书,是一个入门的捷径。又如专著的作者都是专家学者,专业水平较高,在科技工作中如果找到比较新的专著,并利用其后所附经过精选的大量参考文献,往往可以节省查找文献的工作量;另外,专著的版本都不太大,容易通读,可花费不多时间获得较全面的知识,故为比教科书深入的阅读类图书。

工具书是提供人们在某种场合下为某一特定目的而查考用的,一般仅阅读其中的有关部分,其内容可能是数据、事实、表格、图解,也可能是文章。它按一定的顺序编排,并附有索引,以便快速查考。

由于科技图书主要不是一次文献,编辑出版时间较长,包含的内容一般都是几年以前的,所以,从文献检索的角度看,一般不作为主要对象,科技人员利用图书的比重不如期刊和特种文献多。但是,科技图书也并不完全是二次、三次文献,不少图书包含著者本人的新的材料、论点和方法,具有一次文献的意义。因此,过于轻视科技图书在科技工作中的作用是片面的。

一般科技人员对阅读类图书是熟悉的,但对充分利用工具书尚存在一些问题,故本书将在第十六章中简单介绍一些有代表性的工具书及其使用方法。

(2) **科技期刊** 一般地说,凡有一固定名称,有统一的版式,有一定的出版规律(每年至少出版一期),每期载有多个作者的论文两篇以上,按一定编号顺序连续出版下去的一类出版物,称为期刊。其内容属于科技方面的称科技期刊。期刊在内容上大都是单篇论文,各有专题,互不联系,故又称杂志。期刊的出版周期短,刊载论文速度快、数量大、内容新颖,及时反映了世界科技水平。期刊文献多数是未经重新组织的一次文献,许多新的成果都首先在期刊上发表。虽然其中有一些还没有得出完整结论,仅仅是未肯定的资料,但对读者却有较大的启发与参考价值。科技人员一般都有经常阅读期刊的习惯,借以了解动态,掌握进展,开阔思路,汲取已有成果。据估计,从期刊方面来的科技情报,约占整个情报来源的65%。文摘索引等检索工具,大多数以期刊论文作为摘录与报导的主要对象。因此,期刊论文在科技文献中占有非常突出的地位。

本书将在第十五章中对电气与电子类的常用期刊作些简介。

(3) **特种文献** 它是指图书、期刊以外的非书、非刊的文献资料,主要包括科技报告、会议文献、专利、学位论文、政府出版物、标准资料及产品资料等。

科技报告是各国政府系统或科研及生产单位关于某项研究成果的总结报告,或者是研究过程中每个阶段的进展报告,基本上都是一次文献,其中绝大部分与生产技术或国防技术的研究项目有关。这些研究项目许多是由政府单位以签订合同的方式委托一些公司或高等院校来进行的,其成果便以科技报告形式报导。它既不像科技图书,也不像科技期刊。在形式上,科技报告每份自成一册,篇幅长短不一,编有机构代号和连续顺序号组成的报告号,多数采用简装式印刷品和缩微胶片发行,印数一般不大。在内容上,科技报告比较新颖、详尽、专深;其中可以包括各种研究方案的选择和比较,成功和失败两方面的体会,还常常附有大量的数据、图表、原始实验记录等资料。在时间上,科技报告发表比较迅速,但不规则;许多最新的研究课题和尖端学科的资料,往往抢先在科技报告中发表,并注重报导正在进行中的科研工作,但在质量审查上略感欠缺。在流通范围上,不少科技报告属于保密的或限制发行的,但公开的和解密的也占一定比例,因此,它的获得不如图书或期刊容易。尽管如此,它仍是一种重要的情报来源。

会议文献主要是指学术会议上科技工作者宣读的论文,有些论文代表着一门学科的国际

或国内水平。在会议上还讨论当前的研究课题。因此，学术会议的报告、记录、论文集及其它文献，包含了大量的一次文献。会议文献往往反映出科学技术的发展趋势。一系列同样性质的会议文集，实际上相当于一种间隔较长的不定期刊物。科学技术上的新发现、新成果和新见解，很多都在学术会议上首次公布。另外，提交会议的论文一般都经过挑选，质量较好。会议上宣读的论文很多不在其它出版物上发表，有些即使发表也要经过一段较长的时间。因此，会议文献一直受到科技界的高度重视，成为科技情报的重要来源之一。

学位论文是大学本科生和研究生为了获得学士、硕士和博士等学位，在导师的指导下通过专题研究而写成的学术性研究论文。因为学位论文是经过一定审查的原始研究成果，所以一般来说都是带有独创性的一次文献。由于各国教育制度的不同，因之论文的质量也有所不同，但是从其内容和所起作用上讲，不亚于科技报告。另外，学位论文一般偏重理论，并且大都附有大量的参考文献，可借以看出有关专题的发展过程 and 方向，同时内容较专，因此，日益受到国内外科技工作者的重视。尤其随着我国学位制度的建立，学位论文在科技文献中的重要地位更突出了。但是，学位论文多数不出版，因而要得到就较麻烦。

专利文献是十八世纪以来随着资本主义的发展而形成的专利制度的产物。一切与工业产权有关的文献统称为专利文献。具体包括：专利说明书、专利公报、专利文摘以及与专利有关的法律文件等。这是对专利文献的广义的解释。一般狭义的专利文献，就是指专利说明书，简称专利。在实行专利制度的国家里，企业或个人为了取得一项新发明的专利权，必须向专利局提供该项发明的详细说明书，经审查批准给予公布，以便证明此项发明的专利权属于该企业或个人所有。专利说明书的内容比较具体，并有附图，通过它可以了解该项专利的技术内容。因为只有具有一定经济价值或特殊用途的新产品、新技术、新工艺等的发明创造，才能获得专利权，所以，专利说明书对工程技术人员，特别是产品设计人员来说，是一种较为切合实际而又具有启发性的的重要参考资料，同时也是一种重要的科技情报来源。

政府出版物是各国政府部门及其设立的专门机构发表、出版的文件，用来区别于私营出版商的出版物。政府出版物内容广泛，大致可分为行政性文献（如法令、统计等）和科技文献两种，其中科技文献约占30—40%，包括政府所属各部门的科技报告、科普资料和技术政策等。它们在未列入政府出版物之前，往往已被所在单位出版过，因此，它与科技报告有重复，但也有是初次发表的。它的形式，既有印刷品，也有缩微品和声像资料。目前，各主要国家都设有专门机构（如美国政府出版局、英国皇家出版局等），负责办理政府出版物的出版发行工作。政府出版物对了解一个国家的科技和经济政策及其演变情况有一定参考价值。

标准资料主要是有关产品和工程的质量、规格、生产过程及其检验方法等的技术文件，是从事生产、建设的一个共同技术依据。每一件技术标准都是独立、完整的资料。它是根据生产发展的需要，在总结科技发展成果和创造使用经验的基础上制订出来的，并经过规定的程序批准后颁布的，故具有一定的约束力。通过它可以了解和研究世界各国的产品和工程建设的特点和技术水平；也可以供我国研制新产品、整顿老产品、改进技术操作水平等方面参考和借鉴，故对产品和工程设计人员是不可缺少的参考资料。

产品资料是指以产品为对象的资料，即国内外各厂商为推销产品而印发的商业宣传品。按其内容性质大体上可分为产品目录、产品样本和产品说明书等，分别用来列举和叙述产品的特点、性能、结构、原理、使用 and 维修方法等。查阅、分析产品资料，有助于了解产品的水平、现状、演变过程和发展动向，获得设计、制造、使用中所需要的数据和方法，对于产

品设计、制造、使用、选购等都有较大的参考价值。另外，由于产品样本代表已投产的产品，在技术上比较成熟，数据比较可靠，有较多的外观照片和结构图，直观性强，甚至可以通过对样本的测绘进行仿制，故它对新产品选型和设计都有一定的参考与借鉴作用。

根据本书的主要对象，将在第二篇中较详细地介绍前面四种特种文献及其查找方法。

实际上，有些科技文献在出版形式上是跨类的。例如：为了帮助科技人员从浩如烟海的资料库中找到所需文献，国内外一些学术机构、情报单位和出版社，编辑出版了一批检索工具，其中既有按期刊形式出版的，称期刊式检索工具（或称检索工具刊），又有按图书形式出版的，称单卷式检索工具（或称检索工具书），还有按科技报告形式出版的。

关于电气与电子类文献常用的检索工具书刊，本书将在第一篇和第二篇中作较详细的介绍。

1.3.2 科技文献类型的分辨

文献的出版类型是多种多样的，为了取得原始文献，首先应对文献的类型进行分辨。例如在科技图书或论文的后面一般都附有参考文献，怎样从其著录项目中分清文献类型呢？多数情况下，每条参考文献著录三个方面的项目，次序大致为：著者姓名、篇名（论文题目、书名等）及文献出处。文献类型一般可从最后一项进行判断。我们从期刊IBM Journal of research and development (Vol.25, No.4, July 1981) 几篇论文后面的参考文献中选择一些典型的例子，在下面分别作些说明：

(1) 科技图书

〔例一〕L.D.Landau and E. M. Lifschitz, *Quantum Mechanics*, Pergamon Press, Inc., Elmsford, NY, 1962.

〔例二〕J. A. Robinson, "Computational Logic: The Unification Computation," *Machine Intelligence*, Vol. 6, B. Meltzer and D. Michie, Eds., American Elsevier, New York, 1971, pp.63—72.

〔例一〕中除著录著者姓名和书名外，还有出版社名称及其地址、出版时间等。有的参考文献是某图书中的一部分，如其中的一篇论文，则一开始著录论文著者姓名和论文题目，其后再著录书名、编者姓名、出版社名称及其地址、出版时间及页码等〔例二〕。

(2) 期刊

〔例〕M.S.Paterson and M.N. Wegman; "Linear Unification," *J. Comput. Syst. Sci.* 16, 158—167 (1978).

期刊论文的“出处”一般包括刊名（缩写或全称）、卷、页、年；有的还著录期号、月份等。

(3) 科技报告

〔例〕R. J. Lomax, "Application of the Finite Element Method to Semiconductor Modeling," *Technical Report No. UM-EPL-014289-TI*, NTIS Accession No. PB-287729/as, Electron Physics Laboratory, University of Michigan, Ann Arbor, 1978.

科技报告最明显的标记为：“出处”有科技报告号，本例中UM-EPL-014289-TI是编写报告单位所编的报告号；而PB-287729是报告收藏单位——美国国家情报服务处（NTIS）——所编的入藏号。在报告号之后还著录单位名称及其地址、年份等。

(4) 会议文献

〔例〕K.A.Chen, M.Feuer, K.H.Khokhani, N.Nan, and S.Schmidt, "The Chip Layout Problem: An Automatic Wiring Procedure," *Proceedings of the 14th Design Automation Conference*, 1977, pp.298—302.

会议文献的“出处”一般著录会议录(或会议)名称、出版时间(或会议时间)和页码;有的还著录会议地点等。

(5) 学位论文

〔例〕J.A.George, "Computer Implementation of the Finite Element Method," *Ph.D.Dissertation*, Stanford University, Stanford, CA, 1971.

学位论文的“出处”一般著录学位名称、学位论文、颁发学位的大学名称及其地点、授予学位的年份等。

(6) 专利文献

〔例〕E. M. Engler and F. B. Kaufman, "Reversible Electrochromic Display Device Having Memory," *U.S. Patent No. 4,142, 783*, 1979.

专利文献的“出处”有专利国家或国家代号和专利号, 有的还著录年份等。

另外, 我们又从期刊 *IBM Journal of Research and Development* (1975 p. 169) 中找到“参考文献”的特殊著录如下:

11. Z.Ghandour and J.Mezei, "General arrays, operators and functions," *IBM J.Res.Develop.* 17, 335 (1973).

:

23. Ghandour and Mezei, *op.cit.*, p.344.

24. *Ibid.*, p.341.

25. *Ibid.*, p.337.

这样的著录有时在别的书刊中也能遇到, 故有必要作些解释。以上文献23中, 缩写 *op. cit.*

(拉丁文, 全称为 *opere citato*) 意思是“前面所引用的书中”, 其前为著者的姓, 根据它找到参考文献11, 因此, 文献23的出处是 *IBM J.Res.Develop.* 17, 344 (1973)。又如参考文献24和25中, 缩写字 *Ibid* (拉丁文, 全称为 *Ibidem*) 意思是“出处同上”, 因此, 它们的出处分别是: *IBM J.Res.Develop.* 17, 341 (1973) 和 *IBM J.Res. Develon.* 17, 337 (1973)。

1.4 科技文献的文种

据不完全统计, 现在世界上各种期刊所用的文字不下六、七十种, 但在科技文献中比较常用的文字, 只有英、德、法、俄、日以及西班牙、意大利等六、七种。

全世界科技文献用英文发表的大约占总量的60%, 依次是俄文和德文, 各占11%, 法文占7%, 日文占3%, 西班牙文仅占2%, 其它文字不到10%。

英文科技文献的出版, 实际上不限于英语国家。随着科学技术的发展, 英文科技文献,

尤其是期刊, 作为传播和交流科学技术研究成果的一种工具, 已经突破国家界线, 而日益趋向国际化。例如西方国家一些著名的图书出版公司, 如Pergamon、Elsevier、North-Holland等, 在其出版的几百种期刊中, 大部分都是国际性的, 通称国际刊物, 这些期刊的稿件来自世界各主要国家, 发表的文章大都是用英文撰写的, 用德、法文发表的虽然也有, 但为数不多。另外, 在一些非英语国家, 例如北欧、东欧、意大利和日本等许多国家都有不少用英文出版的期刊。荷兰和日本是用英文出版期刊最多的国家。荷兰的科技期刊, 约有1/3用英文出版。在日本的4000多种科技期刊中, 约有500种是用英文出版的。至于附有英文摘要的期刊就为数更多了。就连在文字上比较保守的西德, 近年来也打破了以往的传统, 所出期刊已夹杂有用英文撰写的文章。发展趋势表明, 今后英文科技刊物的增长率, 将比其它文种更大一些。因此, 本书在以后各章中所介绍的国外各种类型的科技出版物中, 也是以英文出版物占多数。

1.5 科技文献的检索

“文献检索”的英文是 Literature—retrievaling 或 Literature—searching, 意思是文献的查找。为什么要研究科技文献的检索?

随着科学技术在深度和广度上的不断发展, 科技文献的数量和类型也在急剧的增长, 内容交叉分散。据国外统计, 目前全世界出版的科技期刊达6万余种, 每年发表的论文约400万篇, 每年出版的科技图书约有15万种, 会议论文每年达数十万篇, 每年约产生70万件科技报告, 专利说明书每年约增加40万件……, 科技文献大约每七、八年翻一番。这样逐年积累起来, 便是一个相当巨大的数字。因此, 国外有人把科技文献急剧增加的现象称之为“情报资料爆炸”、“文献的海洋”、“出版物污染”等等。其后果是使查全某方面所需要的文献变得困难了。此外, 科技文献的类型渐趋庞杂。在三十年代, 科技文献主要刊载在图书、期刊和会议录上, 随后出现了大量的科技报告、专利、学位论文、标准资料和各种工具书。进入六十年代后, 又出现了不同形式的非印刷品文献。还有, 随着科学技术的发展, 一方面学科越分越细, 另方面学科之间的相互联系又越来越密切, 出现了许多边缘学科, 因此科技文献非常分散。据报导, 一个专业的文献, 在本专业杂志上发表的只占50%, 而另外50%则发表在与其相关或表面上看来毫无关系的专业杂志上。这些特点都给查找文献的工作带来了很大的困难。如果从大量原始文献中逐篇翻阅, 盲目查找, 就会耗费大量时间, 而许多有参考价值的文献还可能查找不到。因此, 必须利用科技文献的检索工具。

传统的检索工作就是根据既定的课题, 主要通过文摘、索引等检索工具书刊或卡片, 按照一定的系统(如主题、分类等), 根据一定的途径、方法和步骤, 从积累的文献资料中查找所需文献资料的过程。但从六十年代起, 文献检索日益与计算机科学、语言学、通讯技术和数学相结合, 标志着文献检索工作跨入了一个崭新的历史时期。

对文献检索工作的主要要求是做到迅速、准确和没有重大的遗漏。所以, 掌握文献检索的方法和工具, 就能够用最少的时间与精力, 掌握前人与别人所取得的成就, 并把它作为自己进一步研究的起点, 从而大大提高工作效率。相反, 在缺乏足够的文献作为借鉴的情况下, 往往会使研究工作重蹈别人失败的教训, 或不能汲取别人成功的经验, 从而走弯路, 绕圈子。所以, 文献检索是科研的先期工作, 掌握文献检索工具是每个科技人员应有的基本功。