

科技文献检索

冯子良、李秀英、郑品恩、
冯白云、任其荣 编著

大学后教育书系

工程师必读丛书

中国科学技术出版社

工程师必读丛书

科技文献检索

大学后教育书系

冯子良 李秀英 郑品恩
任其荣 冯白云 编著

中国科学技术出版社

内 容 提 要

在信息革命、知识激增的今天,科技文献检索对于任何一位工程技术人员或科学工作者来说,都是至关重要的。本书将为他们提供高效率获取信息和知识的科学方法。内容包括:科技文献基础知识、多种类型文献的检索(介绍美国《工程索引》、英国《科学文摘》、美国《化学文摘》及中文检索工具等的使用方法)、还介绍专利文献、科技报告及会议文献等的使用方法及计算机文献检索。

本书主要供给未经专门科技文献检索训练的工程技术人员和科学工作者自学之用,文字简明,通俗易懂,联系实际,实用性强。本书也可作为理工科院校开设科技文献检索与利用课的教材和图书情报工作者的参考书。

工程师必读丛书

科技文献检索

大学后教育书系

冯子良等 编著

中国科学技术出版社出版(北京海淀区白石桥路32号)

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

安徽阜阳印刷总厂制版 化学工业出版社印刷厂印刷

责任编辑:宋守今

开本:850×1168毫米 1/32

1988年8月第1版

封面设计:王小飞

印张:11.125 字数:268千字 1988年8月第1次印刷

技术设计:王震宇

ISBN 7-5046-0046-6/G·3

印数:1-3000册

定价:4.30元

主 编 的 话

科学技术正在经历着一个新的发展时期。许多传统学科呈现出新的面貌，从知识结构到方法体系，都已经出现了重大的更新。各种新兴学科显示出强大的生命力，对现代的工程技术和生产工艺，日益产生着广泛和深刻的影响。各个学科间的相互渗透和集成应用，正成为一种普遍性的趋势，它对提高生产的柔性和增强产品的竞争将会展现出巨大的优越性。这一切是对工程技术界和工程教育界的一个崭新的挑战。

面对这种快速的发展和严峻的挑战，一项十分紧迫的工作是要为工作在各种技术和管理领域的广大工程师们提供机会和条件，使他们在不脱离现职工作的环境中，能够比较现实地和比较有效地扩充知识领域、完善知识结构、提高适应能力和增长开拓才能。广泛的社会性继续教育无疑是实现这个目标的一条重要的和可行的途径。

近年来，世界上许多国家，包括发达国家和发展中国家，都把继续教育作为大学教育的一种不可缺少的延伸和补充，给予充分的重视。在美国、联邦德国等一些国家，这些年来都相继出版了各种层次的以工程师为对象的大学后教育丛书，受到广泛欢迎。在我国，尽管各种形式的继续教育已有所开展，

但至今还没有一套系统的、高质量的适合各种层次工程师的大学后教育丛书。编辑和出版这样的一套丛书已经成为工程技术界和工程教育界广泛关注的一项刻不容缓的工作。

正是基于这种认识和考虑，不管是中国科学技术出版社还是编委同人，都早有愿望来组织编写和编辑出版一套适用于众多工程专业领域的、完整的、具有时代感的和便于自学提高的工程师必读丛书。在统一认识的基础上，通过协商成立了丛书编委会，拟定了短期选题计划并提出了长远的设想。现在，经过一年多的筹备，通过作者、编委和出版社同志的共同努力，本丛书的第一批读物将正式出版，我们这个愿望终于得以实现。

《工程师必读丛书》是中国科学技术出版社组织编辑和出版的《大学后教育书系》的一个组成部分。读者对象是工作在生产和管理第一线的各类工程师。针对各类专业工程师的共性问题，丛书从意识、方法、知识、技术工具等各种角度，按照不同层次的工程师的需要，进行选题和组织编写。丛书强调时代性、实用性和可读性，以期通过不太长的篇幅，按照特定读者的认识规律，有重点、有深度和有的放矢地介绍科学技术的新理论、新方法和新手段，并在介绍知识的同时给读者以解决实际问题的思路和方法。丛书是开放性的，将按照轻重缓急、需要与可能，分期分批地组织出版。衷心希望这套丛书的出版会得到广大工程师朋友们的喜欢。

在筹备和组织本丛书的过程中，国家教委、中国科协、清华大学等有关单位的领导同志和各个专业领域的许多专家给予了很大支持和鼓励，参加本丛书工作的工作者、编委和编辑同志作了大量的工作并付出了辛勤的劳动，对此一并表示谢忱。限于水平和时间，丛书中一定会有不少未能尽如人意的地方，诚恳希望广大读者批评指正，以便不断提高丛书的质量。

常 週

1988年5月于清华大学

DAY

前 言

我们正处于一场新技术革命的时代，这场技术革命是以信息技术为核心的“科学技术革命”，有人把这一时代称之为“信息时代”。因此，情报的快速加工、传递和利用，使整个社会有系统地大量生产知识，不断扩大人们的智力，已成为实现“新技术革命”宏伟目标的关键。

工程技术人员和科学工作者，在进行科学研究、生产管理、设计创新、开拓产品、发展经济等方面，都应该讲究效率，都应该掌握能够达到高效益的科学方法。因此，他们需要经常了解科技发展动态，使自己的专业知识和创新能力不致落后；善于继承和借鉴他人的成果，避免不必要的重复劳动，以节省宝贵的时间和精力。所以，及时获取工作中迫切需要的文献资料，无疑是提高工作效率的科学方法。这就迫切要求他们加强情报意识和掌握文献检索技能。

情报的重要性体现在对它的获得和利用。但是，情报的需求与情报的获得和利用之间存在着严重的矛盾。因为最新技术的迅猛发展，一方面表现为数量的成倍增长，另一方面表现为科技文献的高度分散；要从浩如烟海而又高度分散的文献宝库中，迅速、准确、没有重大遗漏地查出所需文献，就需要

专门的知识和技能，这种专门的知识和技能主要是科技文献检索。因此，掌握科技文献检索方法是现代工程技术人员和科学工作者必备的基本功。德国柏林图书馆门前有这样一段话：“这里是知识宝库，你若掌握了它的钥匙，这里的全部知识都是属于你的。”这里所说的“钥匙”，主要是指文献检索方法。

本书主要供给未受过专门文献检索训练的工程技术人员和科学工作者自学之用，我们力求做到文字简明、通俗易懂、联系实际、侧重实用。

本书由清华大学图书馆科技文献检索与利用教研组的冯子良、李秀英、郑品恩、任其荣、冯白云五人合作编写。在分工时，尽量注意发挥各人专长。各主要章节，都是在各人为本校研究生和本科生开设的各类“科技文献检索与利用”选修课所编写的教材的基础上重写而成。但是，由于我们的水平所限，时间又较仓促，错误和不妥之处在所难免，望读者批评指正。

冯子良

1988年2月

目 录

第一篇 科技文献检索基础知识	
第一章 情报、文献及科技文献检索	
李秀英	3
第一节 知识、情报及文献	3
第二节 科技文献交流和科技文献的作用	4
一、科技文献交流	4
二、科技文献的作用	7
第三节 科技文献的累积与科技工作的关系	8
一、继承与借鉴是获取科技成果的必由之路	8
二、科技文献的累积促进了文献检索的发展	9
第四节 科技文献类型的划分及识别方法	11
一、科技文献的级别	11
二、科技文献的载体形式	12
三、科技文献的出版类型	13
四、几种主要科技文献出版类型的识别	17
第五节 科技文献检索及检索工具	20
一、科技文献检索的定义	20

二、科技文献检索的作用	21
三、检索工具	23
四、检索工具的种类	23
第六节 科技文献检索方法与步骤	28
一、科技文献检索方法	28
二、科技文献检索步骤与途径	30
第七节 文献检索效率	33
一、检索效率的评价标准	33
二、影响检索效率的因素	37
三、提高检索效率的主要措施	37
第二篇 多种类型文献的检索	
第二章 利用《工程索引》(Ei) 检索	
郑品恩	41
第一节 概况	41
第二节 Ei的编排及著录格式	43
一、正文部分	43
二、辅助索引部分	47
第三节 Ei使用的工具书——	
《工程标题词表》(SHE)	
和《工程分类标题表》	
(SHG)	53
一、SHE出版简况	54
二、SHE编排	54
三、SHE括号注释	56
四、SHE副标题词索引	57
五、工程分类标题表	58
第四节 Ei的使用	59
一、按主题途径查找	59
二、按著者途径查找	62

三、利用SHG查找	64
第三章 利用《科学文摘》(SA) 检索	
冯子良	66
第一节 概况	66
第二节 SA的内容和编排	67
第三节 SA的著录格式	69
一、期刊论文	69
二、科技图书	71
三、科技报告	72
四、会议文献	72
第四节 SA的辅助索引	73
一、主题指南和主题索引	73
二、著者索引	76
三、小索引	77
四、引用期刊目录和引用期刊 增补目录	80
五、缩写和缩语	81
第五节 SA的使用实例	81
一、分类途径	81
二、主题途径	84
第四章 利用美国《化学文摘》(CA) 检索	
冯白云	88
第一节 概况	88
第二节 期文摘、期索引及现期检 索	91
一、期文摘和分类途径检索	91
二、期索引及其使用	93
第三节 累积本直接性索引、索引 指南及回溯性检索	100

一、普通主题索引及其使用	101
二、化学物质索引及其使用	110
三、索引指南及其使用	119
四、其它直接性索引及其使用	127
第四节 间接性索引、资料来源索引及其使用	130
一、间接性索引简介	130
二、资料来源索引及其使用	130
第五章 利用其它检索工具检索	132
第一节 利用苏联《文摘杂志》(PK) 检索 冯子良	132
一、概况	132
二、PK的编排及著录格式	135
三、PK的辅助索引及其使用	138
第二节 利用日本《科学技术文献速报》(速報) 检索 郑品恩	140
一、概况	140
二、《速報》的编排和著录格式	141
第三节 利用专业性检索工具检索 冯子良	146
一、国内出版的专业性检索工具	146
二、国外出版的专业性检索工具	157
第三篇 单一类型文献的检索	
第六章 专利文献及其检索	171
第一节 专利文献 冯白云	171
一、专利制度	171
二、专利文献	176

第二节 国际专利分类表	183
一、概况	183
二、分类体系和类目标记符号	184
三、分类表使用方法	186
第三节 美国专利及其检索	189
一、概况	189
二、美国专利检索工具	190
三、美国专利检索途径和检索方法	198
第四节 利用《世界专利索引》 (WPI) 检索 冯子良	200
一、概况	200
二、《世界专利索引目录》	205
三、《文摘周报》	212
四、综合索引	219
五、使用方法和检索实例	224
第五节 利用其它专利检索工具检索	231
一、我国编辑出版的专利检索工具	231
二、日本专利的检索工具选目	235
三、苏联专利的检索工具选目	236
第七章 科技报告及其检索 李秀英	238
第一节 概况	238
第二节 PB、AD报告	240
一、PB报告	240
二、AD报告	241
第三节 PB、AD报告的检索工具	242
一、概况	242

二、内容编排与结构	243
三、辅助索引	247
四、检索途径与查找方法	249
第四节 NASA报告及其检索	250
一、概况	250
二、NASA报告的检索工具	251
第五节 DOE(AEC-ERDA)报告及其检索	253
一、概况	253
二、DOE报告的检索工具	254
第八章 科技会议、会议文献及其检索	257
郑品恩	
第一节 概况	257
第二节 会议文献出版情况	258
一、会前出版物	258
二、会后出版物	259
第三节 科技会议和会议文献的检索	260
一、预报科技会议的刊物	260
二、检索会议论文的刊物	262
第四节 索取会议录和会议论文	270
第九章 标准文献及其检索	273
郑品恩	
第一节 我国标准文献及其检索	273
一、《中华人民共和国国家标准目录》	274
二、《中国国家标准汇编》	275
第二节 国外标准文献及其检索	276
一、ISO标准文献及其检索	276
二、IEC标准文献及其检索	277

三、世界主要工业国标准	278
第四篇 计算机文献检索	
第十章 计算机文献检索的基本知识	
识	任其荣 283
第一节 计算机文献检索系统	283
一、计算机文献检索的意义和原理	283
二、计算机情报检索的发展简况	284
三、计算机情报检索系统的组成	287
四、联机检索的优点、服务方式和使用方法	288
第二节 机读数据库及其结构编排	290
一、数据库的类型	290
二、数据库的结构编排	292
第三节 检索语言和词表	294
一、检索语言	294
二、关键词语言	295
三、标题词语言和标题词表	295
四、叙词语言和叙词表	296
五、单元词语言及单元词表	299
六、分类语言和分类表	300
第十一章 计算机情报检索系统的利用	任其荣 302
第一节 可利用的联机情报检索系统	302
一、美国的DIALOG系统	302
二、美国的ORBIT系统	304

三、BRS系统	305
四、ESA-IRS系统	305
第二节 联机情报检索系统的基本功能	306
一、常用的运算符	306
二、DIALOG系统常用的指令	316
第三节 联机情报检索步骤和检索实例	322
一、填写检索提问单	322
二、联机情报检索步骤	325
三、检索实例	328
第四节 检索策略的研究	334
一、什么是检索策略	334
二、构造检索策略的步骤和技巧	335
三、提高检索策略质量的措施	336
参考文献	338

第一篇 科技文献检索基础知识