

化学化工 文献检索与利用

(第二版)

余向春

许家琪

邹荫生

主编

大连理工大学出版社

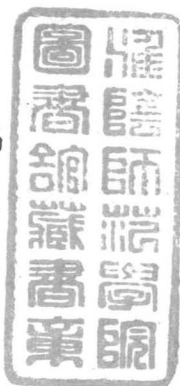
408477

文献检索与利用课系列教材

化学化工文献检索与利用

(第二版)

余向春 许家琪 邹荫生 主编



204084775

大连理工大学出版社

1997



编者(以姓氏笔画为序):

王玉璇 叶 鹰 孙济庆 许家琪 李亚力
杨永厚 余向春 陈志宏 沈松源 邹荫生
吴 澄 郑瑞华 黄文林

文献检索与利用课系列教材
化学化工文献检索与利用
(第二版)

余向春 许家琪 邹荫生 主编

大连理工大学出版社出版发行
(大连市凌水河 邮政编码 116024)
大连业发印刷厂印刷

开本:850×1168 毫米 1/32 字数:315 千字 印张:12.625
1990 年 10 月第 1 版 1997 年 7 月第 2 版
1998 年 10 月第 10 次印刷 印数:82001—92000 册

责任编辑:杨 泳 责任校对:春 风
封面设计:周正娟

ISBN 7-5611-0265-8

O·47

定价:13.00 元

文献检索与利用课系列教材

编写说明

近几年,全国各高等学校根据国家教育委员会的文件精神,陆续开设了文献检索与利用课。实践证明,本课程的开设有助于增强大学生的情报意识,提高查找文献资料的效率,培养自学能力和独立研究的能力。这无疑是教育面向未来的一个组成部分。

许多高校在开设文献检索与利用课的过程中,陆续编写了一批教材,积累了一定的经验。为了进一步提高教材的质量,经国家教委批准,全国高校图书情报工作委员会于1986年秋组织成立了文献检索与利用课系列教材编审委员会,负责规划、组织教材的编写和审订。这一套教材总计约三十种,从1987年起陆续出版。

为了适应不同层次、不同专业的大生的情报需求,在系列教材中,既有学科覆盖面较宽的教材,又有专业针对性较强的教材,并有实习指导书等。教材力求理论联系实际,注意基础知识的传授和检索能力的培养,反映最新研究成果。现将系列教材推荐给各高校选择使用。

组织学术骨干编写一套较好的文献检索与利用课教材,对于大学生和广大科学工作者不断吸收新知识、改善知识结构和发挥创造才能,都具有重要意义。但是,教材建设是一项长期而艰巨的任务,我们现在所做的,仅仅是拉开了序幕。教材中不可避免地存在着这样或那样的问题,希望教师和学生在使用过程中不断提出意见和建议,使这套教材不断充实和完善。

全国高等学校文献检索与利用课系列教材编审委员会

一九八六年十二月二十七日

文献检索与利用课
系列教材编审委员会

主任委员

肖自力

委 员

(按姓氏笔画排列)

江乃武

朱天俊

来新夏

肖自力

吴观国

陈光祚

谢天吉

葛冠雄

潘树广

责任编辑

肖自力

第一版前言

本教材受全国高等学校文献检索与利用课系列教材编审委员会的委托,由浙江大学、青岛化工学院、武汉化工学院、北京化工学院、南京化工学院、武汉大学、华东化工学院等七所学校的本课程教师联合编写。

本书是在《化学文献及查阅方法》(余向春编著,科学出版社1983年出版)和《化学化工情报检索》(许家琪、邹荫生主编,华中师范大学出版社1986年出版)这两本书的基础上,集全体编写成员多年来的教学经验,并经过充分讨论和磋商,取得统一意见,然后分工改写而成的。其内容和结构较以上二书有较大的精简、补充和改革。

全书共分十七章。各章编写分工如下:

浙江大学余向春编写第一章、第五章的第五节和第十二章;

武汉化工学院邹荫生编写第二、第十六和第十七章;

南京化工学院杨永厚编写第三、四章;

北京化工学院沈松源、郑瑞华编写第五章的第一至四节和第十四章;

青岛化工学院许家琪编写第六章;

青岛化工学院吴澄编写第八章;

浙江大学叶鹰编写第七和第十一章;

青岛化工学院陈志宏、李亚力编写第九章;

武汉大学王玉璇编写第十章;

华东化工学院孙济庆编写第十三章;

浙江大学黄文林编写第十五章。

本书由沈松源、余向春、许家琪、邹荫生修改定稿,由余向春整理统稿,黄文林协助通阅。最后,经沈松源(主审)、肖自力、杨士林

教授审查,并经本课程系列教材编审委员会批准出版。

在本书定稿过程中,得到了编审委员会肖自力同志、陈光祚教授的指导和帮助,在此对他们表示深切的感谢。

由于本书编者较多,风格各异。主编虽力图全书一致,并作了必要的修改,但可能还会有不妥之处。我们诚恳地希望使用本书讲授的教师和广大读者向我们提出宝贵意见,以便再版时质量能得到进一步的提高。

编著者

1989年1月

第二版前言

本教材从1990年10月第一版问世以来,已整整六年了。这些年来化学化工文献数量的增长势头,仍与70和80年代相当。但检索工具和通讯手段的现代化,特别是计算机检索和国际信息网络的全球推广非常迅猛,使分布在世界各地共享数据信息的计算机,通过电缆、光纤、卫星等连接在一起,组成了一个全球性大型网络,而且这种交互网络以极其惊人的速度发展,仅1993年环球网增长率竟达到341 000%。今天,INTERNET已覆盖了160个国家和地区。

本教材中部分内容已过时,必须删除,部分内容已陈旧,需要更新。我们三位主编商讨后会同各编者对本书内容作了修改和补充。书中除美国《化学文摘》、《工程索引》、日本《科学技术文献速报》、标准文献及科技报告等章,经原编者们的同意,未作改动外,其余章节均有不同程度的删改、归并和补充。

本教材第一版原分十七章。本版改为十五章。各章修改分工情况如下:

原由余向春编写的第一章绪论和邹荫生编写的第二章情报检索基础知识合并为第一章绪论,并由余向春改编;原第七章美国《生物学文摘》和第十章英国《科学文摘》合并入新版的第八章其他相关的重要文摘中,由叶鹰改编;原余向春编写的专利文献及其检索一章,由黄文林作了修改和补充。新增的第十三章INTERNET上的化学化工信息检索,由叶鹰编写。新版中的第十四、十五章由邹荫生自行修改。

应许家琪和邹荫生二位主编的委托,修改版全书由余向春统编和审定。

有关本书修改事宜,今年初在哈尔滨工业大学召开的全国高

校文检课会议期间曾向国家教委本课程指导小组汇报,并征得全体指导委的认同。

余向春

1996年10月于浙江大学

目 录

第一章 绪论	1
第一节 化学文献的发展	1
第二节 信息检索的重要意义	3
第三节 化学信息检索系统的建立和发展	5
第四节 检索工具的类型	9
第五节 信息检索语言	10
第六节 信息检索的途径、方法与步骤	13
第七节 怎样精选经常浏览的刊物	16
第二章 化学化工核心期刊	19
第一节 概述	19
第二节 综合性化学期刊	21
第三节 化学工程和应用化学期刊	23
第四节 化学化工各专业期刊	25
第五节 期刊的查找	31
附录: 西文核心期刊一览表	33
第三章 参考工具书	34
第一节 概论	34
第二节 字典、词典	37
第三节 手册	40
第四节 百科全书	46
第四章 题录索引	64
第一节 概况	64
第二节 《化学题录》	64
第三节 《化合物索引》	69
第四节 其他国内外常用题录简介	70

第五节 《科学引文索引》	72
第五章 美国《化学文摘》	80
第一节 概况	80
第二节 文摘著录格式	84
第三节 索引及其使用	88
第四节 《母体化合物手册》	108
第五节 索引指南	112
第六节 资料来源索引	129
第七节 检索实例	131
第六章 美国《工程索引》	140
第一节 概况	140
第二节 出版形式、编制方式和著录格式	140
第三节 使用方法和注意事项	144
第四节 检索实例	145
第七章 日本《科学技术文献速报》	148
第一节 概况	148
第二节 《速报》的内容	150
第三节 《速报》的著录格式	152
第四节 《速报》的检索途径	155
附表 1 国家与地区简称-代号表	160
附表 2 文种代号表	161
第八章 其他相关的重要文摘	162
第一节 《中国化工文摘》	162
第二节 《日用化学文摘》	163
第三节 前苏联文摘杂志: 化学分册、生物化学分册	164
第四节 《法国文摘通报》: 化学分册	167
第五节 IRL-CSA 文摘系列: 生物化学三分册	168
第六节 美国《生物学文摘》	169

第七节	英国《科学文摘》·····	176
第八节	其他相关文摘·····	187
第九章	专利文献及其检索 ·····	189
第一节	专利文献的基本知识·····	189
第二节	德温特专利文献检索工具及其使用方法 ·····	200
第三节	中国专利文献及其检索·····	219
第四节	美国专利文献及其检索·····	227
第五节	日本专利文献及其检索·····	239
附 录:	中国专利局专利文献馆的专利说明书收藏情况 一览表·····	253
第十章	标准文献 ·····	257
第一节	国际标准·····	257
第二节	国内标准·····	262
第三节	其他常用标准·····	265
第十一章	科技报告、会议文献及学位论文 ·····	272
第一节	科技报告·····	272
第二节	会议文献·····	281
第三节	学位论文·····	288
第十二章	计算机与光盘检索 ·····	292
第一节	计算机检索的一般问题·····	292
第二节	提问逻辑式·····	300
第三节	化学文献的联机检索·····	305
第四节	检索过程中的一些问题·····	318
第五节	DIALOG 系统 ·····	321
第六节	光盘系统·····	336
第十三章	INTERNET 上的化学化工信息检索 ·····	343
第一节	定型数据信息检索·····	345

第二节	动态集成信息检索·····	346
第十四章	化工企业信息需求与搜集·····	354
第一节	化工企业与信息·····	354
第二节	化工企业信息的来源·····	357
第三节	化工企业信息的搜集方法·····	359
第四节	化工企业信息的检索·····	361
第十五章	信息利用·····	376
第一节	查阅信息资料的策略和技巧·····	376
第二节	信息资料的鉴别与整理·····	378
第三节	信息研究的内容和方法·····	380
第四节	信息的综合归纳与撰写方法·····	386

第一章 绪 论

第一节 化学文献的发展

化学文献同其它科技文献一样,是人们从事生产斗争和科学实验的记录。它是人类共同的精神财富的一部分。早先,信息资料的传递主要是靠学者的口授、传抄或通讯联系来进行的。到了 17 世纪末,许多科学协会相继成立,促进了会员之间的学术交流活动。为了能在广泛的大范围内了解和推广新的发明创造,于是就出现了科技杂志。由于工业生产的发展,各资本主义国家在 17 世纪后半期和 18 世纪开始相继成立了专利局,审理创造发明专利,于是出现了专利文献。世界上最早出版的科技杂志是 1665 年创刊的英国皇家学会哲学汇刊(Philosophical Transaction of the Royal Society)。第一种化学杂志发刊于 1778 年。最初刊名是 Crell's Chemisches Journal。直至 19 世纪中叶,才陆续出版由学会创办的会志^[1]。到本世纪 60 年代,科学技术高速发展,科技文献剧增,文献数量和品种都达到了历史的最高峰。在整个科技文献发展中,化学文献的数量和递增速度,在各门学科中始终占着领先的地位。现代化学文献总的特点是:

1. 文献数量增加速度迅猛 化学文献的增长速度可从下面美国化学文摘历年所收录的文摘条数加以说明^[2]。美国化学文摘

现在选录的期刊已达 1.6 万种。

年 份	摘录条数
1907	7975
1917	15 601
1927	32 909
1937	63 038
1947	38 386
1957	101 027
1967	243 982
1977	409 841
1987	477 177
1995	683 320

从以上数据可以看出,除了 40 年代受第二次世界大战影响外,其他年代,差不多每 10 年就翻一翻。过去一个人看几种期刊就可以掌握世界动向,基本上满足研究和教学工作的需要,而现在看 40 种期刊也不解决问题了。

2. 文献种类繁多 化学文献的品种五花八门,按其类型分有图书、期刊杂志、科技报告、学位论文、会议资料、专利文献、技术标准、技术档案以及产品样本等;按文献载体分有印刷型、缩微型、机读型。机读型中又有磁盘、磁带、光盘、网络数字化信息等等;按文献的性质分有一次文献、二次文献及三次文献。

3. 文献交叉重复,发表分散 近代,传统的学科界线不断被打破,学科之间的相互联系愈来愈密切。反映在文献上是杂乱和分散的,科学论文在直接相关的专业杂志上发表的文献只占 50%,而另外半数则发表在其他间接相关的专业杂志上。

4. 文献的失效率加快 据有关资料报道,基础学科文献的半衰期为 8 年~10 年;工程技术为 3 年~5 年。化学为 8.1 年,化学

工程为 4.8 年。文献内容失效,随之而来的是知识失效问题。根据国外有人统计,18 世纪知识老化周期为 80 年~90 年;19 世纪为 30 年;20 世纪头 50 年为 15 年,目前为 3 年~5 年。所以化学工作者必须不断地占有新信息,补充新知识,才能赶上时代,适应日益发展的新形势的要求。

第二节 信息检索的重要意义

随着科学技术的进步,信息资料大量激增,如潮水汹涌,势不可挡。面对这种情况,要迅速准确地取得自己所需的信息,不掌握信息检索方法是不可能的。信息检索方法是打开知识宝库的金钥匙。一个人不管他多么高明,都不可能孤立存在,不能宣称:“自己拥有一切知识”。就科技工作者自身或者社会总体而言,信息检索的重要意义就在于:

1. 调查研究,立足创新。任何人从事某一特定领域的学术活动,或开始做一项新的科研工作,都要花费大量的时间,对有关文献进行全面的调查研究,摸清国内和国外是否有人做过或者正在做同样的工作,取得了一些什么成果,尚存在什么问题,以便借鉴、改进和部署自己的工作。只有这样才能做到心中有数,才能有所发现、有所创新、有所前进。

2. 拓宽知识面,改善知识结构。新的科学技术使人类社会生产的产业结构处在急剧的新旧蜕变之中。大批知识密集型的工业相继涌现。生产在不断发展,知识需要更新。边缘科学大量出现,知识需要拓宽。英国信息学家布鲁克斯曾提出关于信息与知识的基本方程^[3]:

$$K[S] + \Delta I = K[S + \Delta S]$$

式中, $K[S]$ 为原有的知识结构, ΔI 为信息增量, $K[S + \Delta S]$ 为新的

知识结构。该式表明,新的知识结构是随着吸收信息量而增加的,而吸收信息量又取决于原有的知识结构。

3. 启迪创造性思维。文献资料既是过去经验的总结,又是未来的向导,古今中外一切有成就有贡献的科学家,都是在广泛吸收前人和同代人的知识,得到启迪而取得成功的。大学生和科技人员如果能在大学期间,或者在工作中学会独立获取知识的能力,了解检索的基本知识,是一件十分有益的事情。这在各自的事业生涯中将会产生难以估量的效益和深远的影响。

4. 提高自学和独立工作能力。现代高等教育的职能已经不是单纯的知识传授,而必须同时抓智能的培养。其中包括自学能力、思维能力、研究能力、表达能力和组织管理能力的培养。掌握各种文献检索方法正是提高这方面能力的有效武器。

5. 避免重复劳动,节省科研经费和工程投资,使各项工作建立在新成就、新成果的基础上。例如:日本高能物理研究所,由于检索和利用国外的信息资料,它研制成功的第一台高能加速器的投资为 40 亿美元,比国外的节省二分之一。又如我国葛洲坝工程二江电站出线方案,由于信息人员及时搜集、查阅、分析了大量国内外信息资料,提出采用高压架空线路方案的建议,被采纳后,仅投资一项就节约了 400 万元。

6. 节省时间,加快科研步伐。据美国和日本 60 年代的一个统计资料,科学工作者,在他们从事科研活动中,用于翻阅检索信息资料的时间,约占 50.9%。如果熟悉信息检索方法,就能大大节省查找资料的时间,从而加快科研速度,早出科研成果。例如:“汪克尔”转子发动机是德国人发明的,日本开展研究的时间比德国晚 10 年,但由于日本政府和有关公司全力以赴搜集、检索德国这方面的信息,结果使得日本装有这种发动机的小汽车先于德国 10 年投入市场。日本前后共计赢得了 20 年时间。

当今世界是一个信息的世界,开放的世界。掌握知识信息多的