

HUAXUE WENXIAN JIANSUO YU YINGYONG DAOYIN

化学文献 检索与应用导引

陈子康 编著



北京师范大学出版社

1000775

化 学 文 献

检索与应用导引

陈子康 编著

北京师范大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

化学文献: 检索与应用导引/陈子康编著. —北京: 北京师范大学出版社, 1999. 11
ISBN 7-303-05198-8

I. 化… II. 陈… III. 化学-情报检索
IV. G252.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 35356 号

北京师范大学出版社出版发行

(北京新街口外大街 19 号 邮政编码: 100875)

出版人: 常汝吉

北京师范大学印刷厂印刷 全国新华书店经销

开本: 850 mm×1 168 mm 1/32 印张: 10 字数: 234 千字

1999 年 11 月第 1 版 1999 年 11 月第 1 次印刷

印数: 1~3 000 定价: 12.00 元

内 容 简 介

本书是作者在北京师范大学化学系开设的化学文献课程讲义的基础上,根据十余年来的教学实践经验,并参阅了国内外 90 年代直至中后期化学文献信息学方面的新著作和网络信息检索方面的新情况、新技术而写成的。

本书较系统又简明扼要地介绍了各类化学文献及其检索与应用。共编写了十二章,其中对化学文摘、化学期刊、参考书和工具书、化学专利、各类化学数据库和计算机情报检索等章节介绍得尤为详细。内容力求反映 90 年代中后期化学文献信息的新情况和检索利用方面的新技术和新水平。

本书可作为高等院校化学系本科生和研究生化学文献和信息学课程的教材,也可作为化学科技人员和研究工作者的参考书。

343 4/04

序

一

本书为我系陈子康教授在多年讲授化学文献课教学实践基础上撰写而成的一本较好的化学文献简明教材。

本书对各种化学文献的基础知识和它们的查阅方法作了较全面系统的介绍。选用最新资料，能反映科技情报领域检索新技术。例如近 20 多年来，国外几个主要国家的文献检索工作，基本上实现了电子计算机化。因此本书用较大篇幅对电子计算机情报检索作了较全面而系统的介绍，达到简明实用。

本书注意到尽量兼顾关于无机、分析、有机和物化等各学科的文献知识介绍，做到深入浅出。因此本书适用于高等院校化学系各专业的研究生和本科生，本书亦可供从事生产和科研工作的有关人员学习参考用。

本书的另一特点是重实践，要求学生不仅要学好书本知识。更重要的是实践，要经常到图书馆和其它信息情报检索机构进行检索实践，才能学到检索的真实本领。为此本书在每章后都附有一定数量的实践作业和习题。

俞凌翀

1999. 4. 18

序 二

学生在校期间能够学到的知识毕竟有限，而且，随着科学技术高速发展，越来越有限，学生毕业后进入工作岗位，要想有所成就，单靠学生时代学到的知识，远远不够用，而且，随着科学技术的长足进步，越来越不够用，这本来是很浅显的道理，无须多说，可是，客观的事实是，并不是所有的教师和学生都已经认识到学会不断更新知识的重要性，也不是所有的学校都把学习更新知识的技能放在重要的地位，切切实实地放进课程表，开设出高质高效的课程来。这不能不说是一个矛盾。要想彻底解决这个问题并不容易，涉及许多认识问题和条件问题。但规定高校必须开设文献课，出版适用的文献课教材，无疑是重要措施之一。陈子康先生为此做出了贡献——将他的新作《化学文献——检索与应用导引》付梓，这是令人高兴的事。

陈子康先生在北师大化学系开设《化学文献》课可以追溯到 80 年代，始终兢兢业业，很受学生敬重和欢迎。这本新作既是他多年教学的结晶，也是他近年研究的心得。在我看来，这本教材颇具特色，值得推荐。文献课课时不多，最多不过 20~30 学时，一本好的《化学文献》教材应当简明扼要，但内容仍要丰富，以服务于不同认知阶段与认知层次的需求；文献课光学不练不行，因为它不是

“文献欣赏”，而是一门技能课，这就要求文献课教材既要使学生打下坚实的基础，又要有好的教学设计，使学生能够通过这门课程的学习初步学会查阅文献；再说，人类已经步入电子信息时代了，随着我国经济发展，信息网络化日益普及，一本好的《化学文献》教材还要处理好文献的原始形态与电子形态的关系，对如何上网查阅文献有所导引。陈子康先生在这些方面都考虑到了，研究过了，实践过了，因此，他写的这本教材是与时代步伐合拍的好书。

愿《化学文献——检索与应用导引》一书成为广大学习化学的学子们、化学教师们以及化学化工科技工作者们“活到老、学到老”的良师益友。

吴国庆 识

1999年春于北京师范大学

前 言

国家教委 (85) 065 号文件《关于在高等学校开设〈文献检索与利用〉课的意见》中指出“把文献检索与利用课列为高等学校的必修课,是教育面向现代化、面向世界、面向未来的重要措施,是信息时代赋予高校的教育使命”。

北师大化学系从 70 年代后期起,即开始由知识渊博的老教授为有机化学研究生开设化学文献课。80 年代中后期又按教委要求陆续为其他专业研究生和高年级本科生开设化学文献课,并按教学需要编写了《化学文献讲授纲要》。多年的教学实践证明,让学生掌握一定的化学文献及其查阅方法方面的知识和技能是十分必要的,这对于发展学生的智能,培养独立获取知识、分析和解决问题的能力都具有十分重要的意义。

本书是在原《化学文献讲授纲要》和多年来教学实践的基础上撰写的。内容上既注意尽可能选用国内外的最新资料并反映科技情报领域检索的新技术,也力求精简扼要,以利于教学的进行。

1998 年作者在编写本教材过程中,正好在美国纽约,有机会参阅了国外好几本 90 年代出版的或新版本的化学文献或化学信息学方面的著作,并利用在美国联网检索十分方便的条件,了解学习了不少有关化学方面的文

档、数据库和信息检索服务网等方面的知识，已择要编入了本教材。

本书共编写了十二章，限于编者的专业特长，内容上比较侧重于有机化学方面的文献，但也尽可能兼顾介绍了无机、分析和物化等学科方面的文献知识。而且，大部分的章节内容：如图书馆的编目和使用、化学文摘、计算机联机检索等对化学系各专业的研究生和本科生都是适用的。

“化学文献”是一门实践性课程，学好本课程的关键是重在实践。只听讲、看书，不认真经常地去图书馆和其他信息情报检索机构进行检索的实践，是不会有好效果的。为此，本教材在每章后面都附有一定数量的实践作业或习题，引导学生进行初步的文献检索实践，为进一步掌握、提高检索、利用文献的能力打好基础。

化学系本科生使用本教材时，根据课时数和实践条件等具体情况，可只讲授1~6章，第8章和第12章，约需25~30学时。有机或其他专业的研究生在已有化学文献的基本知识基础上，可接着讲授第七章、第九章、第十章和第十一章，并在教师指导下，穿插进行由各位研究生分别准备的，化学各专业领域各种专题的文献报告和讨论。

本书最后列出了在编写本书过程主要参考或引用过的十几本中、外化学文献和信息学方面的著作。实际上也是本课程的主要参考书目。结合各章具体内容必要时还将引出一些参考书目或文献。

俞凌翀教授，吴国庆教授在百忙中审阅了全书并为本书撰写了序和推荐意见。现任化学文献课主讲教师、化学系资料室的张连水副研究馆员也阅读了全稿，提出了很好的修改补充意见，并在本书的定稿付印过程做了大量工作。北师大图书馆信息部电子阅览室的丁申桃老师仔细审阅了本书第十二章“计算机联机情报检索”。对此都深表谢意。

最后，应该感谢北京师范大学化学系和出版社的领导以及化学编辑室的同志，由于他们的大力支持，才使本书得以早日问世。

由于作者不是专业的图书情报工作者，知识面有局限性。因此，本书内容上定会出现不少不足之处以及缺点和错误，希读者在使用过程不吝批评指正。

陈子康

1998 年于美国纽约、新泽西

1999 年 5 月于北京、北师大定稿



陈子康，生于1934年。上海市人。北师大研究生学历。McGill大学访问学者。曾任北京化学会秘书长，北师大化学系教授，硕士生导师，有机教研室副主任。

多年来从事有机化学方面的教学和科研工作。获北师大优秀教学成果奖。是已出版的“有机化学（一）、有机化学（二）”、“有机化学选论1和2”的主要作者之一。主持编写的“有机化学实验”获北师大优秀教材奖。

科研方面从事昆虫性信息素方面的研究工作，在合成和应用方面颇有成效，其中两项分别取得校级成果鉴定和申请了专利。80年代中期又开始从事有机硅试剂和不对称合成方面的研究。在国内外学术刊物上共发表论文20余篇。

目 录

第一章 绪论	(1)
1-1 科技文献的含义	(1)
1-2 学习科技文献知识的意义和必要性	(2)
1-3 科技文献的发展及出现的新特点	(3)
1-4 按内容和性质进行分类的化学文献	(6)
一、一级文献	(6)
二、二级文献	(7)
三、三级文献	(7)
1-5 按出版类型区分的各种化学文献	(7)
一、科技图书	(8)
二、期刊 Periodical 或 Journal	(8)
三、特种文献	(9)
习 题	(10)
第二章 图书馆及图书分类法和使用	(11)
2-1 图书馆的重要地位和作用	(11)
2-2 图书馆图书的分类系统	(12)
一、杜威十进位图书分类法	(12)
二、国际十进位分类法	(15)
三、美国国会图书馆分类法	(16)
四、中国科学院图书分类法	(18)
五、中国图书馆图书分类法	(20)
2-3 图书的各种目录和检索方法	(22)
2-4 展望图书馆的未来	(24)

实践作业	(25)
第三章 无机和有机化合物的英文命名法	(26)
3-1 无机化合物的命名	(27)
一、元素的命名和符号	(27)
二、化合物的系统命名	(28)
三、配位化合物的命名	(30)
3-2 有机化合物的命名	(32)
一、各类骨架仅含碳的有机化合物的命名	(32)
二、各类官能团有机化合物的命名	(41)
三、杂环化合物的命名	(44)
习 题	(48)
第四章 科技期刊	(49)
4-1 概述	(49)
一、科技期刊的发展简史和重要性	(49)
二、科技期刊的分类	(50)
三、科技人员研究成果的发表形式	(50)
4-2 综合性自然科学期刊	(51)
4-3 综合性化学期刊	(52)
4-4 化学各二级学科的专业性期刊	(54)
一、无机化学	(54)
二、有机化学	(55)
三、分析化学	(56)
四、物理化学和量子化学	(58)
五、高分子化学	(58)
六、放射化学和辐射化学	(59)
七、生物化学与环境化学	(60)
4-5 化学教育期刊	(60)
4-6 著名的评述性化学期刊	(61)

4-7 世界各国科技论文发表发展概况	(62)
实践作业	(63)
第五章 百科全书、词(辞)典、手册、数据集、图谱集等工具书	(64)
5-1 百科全书和词(辞)典	(64)
5-2 化学手册和理化数据集	(67)
5-3 光谱、波谱图谱集	(72)
5-4 实验室安全手册	(75)
实践作业	(76)
第六章 化学文摘及引文索引类刊物	(77)
6-1 世界各国主要化学文摘简介	(78)
一、美国化学文摘	(78)
二、德国化学文摘	(78)
三、英国化学文摘	(79)
四、前苏联化学文摘	(79)
五、日本科学技术文献速报	(80)
六、中国出版的化学化工文摘	(81)
6-2 美国化学文摘(CA)	(82)
一、概况	(82)
二、CA 的分类	(84)
三、CA 文摘的编排格式	(88)
四、CA 文摘的条目编排程序	(90)
五、CA 文摘的著录内容和示例	(90)
六、CA 文摘的各种索引及其用法	(94)
(一) 关键词索引	(97)
(二) 作者索引	(98)
(三) 主题索引	(99)
1. 普通主题索引	(101)

2. 化学物质索引	(101)
(四) 索引指南	(104)
(五) 分子式索引	(106)
(六) 环系索引	(108)
(七) 登记号索引与登记号手册	(110)
(八) 各种专利索引	(111)
(九) 化学文摘社资料来源索引	(113)
(十) CA 各种索引小结和应用指南	(115)
6-3 CA 计算机联机检索系统简介	(117)
一、如何在计算机上进入 CAS 联机检索系统 www. cas. org	(117)
二、如何进入 STN Easy 数据库	(118)
三、如何进入 SciFinder Scholar 数据库	(120)
6-4 美国科学情报研究所及其主要出版物《化学索引》和 《科学引文索引》等	(123)
一、《化学索引》	(123)
二、《现今化学反应》	(124)
三、《科学引文索引》	(124)
实践作业	(129)
附录 I 关于本科生化学文献课作业——查阅 CA (美国 化学文摘) 的说明	(130)
附录 II CA Selects Topics (CA 选辑题目)	(131)
附录 III CA 中名词缩写与中英文全称对照表	(135)
附录 IV 俄文、英文音译对照表	(146)
第七章 Gmelin 无机化学大全和 Beilstein 有机化学大全	(147)
7-1 Gmelin 无机化学大全	(148)
一、概况	(148)
二、Gmelin 大全的编排格式	(149)

(一) 正编和分类系统号	(149)
(二) 补编和新补编	(151)
三、收录内容	(151)
四、Gmelin 的索引和 GFI 数据库	(151)
7-2 Beilstein 有机化学大全	(152)
一、概况	(152)
二、分类系统	(154)
(一) 由化合物母体结构确定大部别	(154)
(二) 按杂环类型确定分部	(156)
(三) 按官能团确定类别	(157)
(四) 以系统号连贯正编、补编各卷	(158)
三、收录内容和编制原则	(159)
四、Beilstein 大全的索引	(166)
五、怎样查阅 Beilstein 大全	(168)
(一) 利用各种索引查阅	(168)
(二) 利用系统号查找	(168)
(三) 利用 Beilstein 分类规则查阅	(169)
六、Beilstein 大全的计算机软件和数据库	(172)
实践作业	(174)
第八章 化学参考书	(175)
8-1 各类无机化学参考书	(176)
一、综合性或多卷集无机化学参考书	(176)
二、无机合成和制备方面的参考书	(176)
三、无机化学教科书	(177)
8-2 各类有机化学参考书	(177)
一、大、中型综合有机化学参考书	(177)
二、有机反应和有机合成方面的丛书、专著	(178)
三、有机化学教科书	(182)
8-3 分析化学参考书	(183)

实践作业.....	(185)
第九章 专利文献	(186)
9-1 专利和专利文献的含义	(186)
9-2 专利说明书	(188)
9-3 国际专利分类法	(193)
一、IPC 分类法的结构	(193)
二、查找 IPC 分类号的工具书	(195)
9-4 化学专利文献的检索	(195)
一、由美国化学文摘检索专利文献信息	(195)
二、由各国专利机构的出版物进行检索	(196)
三、由国际性的专利出版物进行检索	(196)
(一) Derwent 公司及其专利文献出版物概况	(196)
(二) Derwent 世界专利索引周报 (WPI)	(197)
(三) Derwent 文摘周报	(201)
(四) Derwent 专利检索途径说明	(204)
(五) Derwent 专利文献的联机检索	(204)
9-5 中国专利和专利文献	(206)
一、概况	(206)
二、专利文献	(206)
9-6 美国专利和专利文献	(208)
一、概况	(208)
二、美国专利说明书	(209)
9-7 日本专利文献	(209)
实践作业.....	(210)
附录 I 中国知识产权局文献馆、馆藏专利说明书	
.....	(211)
附录 II 专利文献上各国国名代号及 CA 文摘的标示法 ...	
.....	(217)