

陈 琼 朱传方 辜清华 编著

化学化工文献

检索与应用

HUAXUE HUAGONG
WENXIAN JIANSUO YU YINGYONG

第二版



化学工业出版社

陈 琼 朱传方 辜清华 编著

HUAXUE HUAGONG
WENXIAN JIANSUO YU YINGYONG

化学化工文献

检索与应用

第二版



化学工业出版社

· 北 京 ·

本书在第一版的基础上,为更好地适应现阶段文献检索的需要,详细介绍了文献基础知识、化学化工专业领域的重点科技图书与期刊的同时,重点介绍了化学领域各类期刊数据库与电子期刊,以及“Web of Knowledge”“SciFinder Scholar”“Reaxys”等数据库的检索方法。另外,还详细介绍了专利文献检索、“WEB资源”检索等内容。

本书可作为高等院校化学化工专业类学生教材,也可供化学化工专业类技术人员、科研工作者等参考。

图书在版编目(CIP)数据

化学化工文献检索与应用/陈琼,朱传方,辜清华
编著. —2版. —北京:化学工业出版社,2015.1
ISBN 978-7-122-22129-2

I. ①化… II. ①陈…②朱…③辜… III. ①化学-
情报检索②化学工业-情报检索 IV. ①G252.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 245771 号

责任编辑:刘 军

责任校对:吴 静

文字编辑:向 东

装帧设计:刘丽华

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印 装:北京云浩印刷有限责任公司

710mm×1000mm 1/16 印张11¼ 字数211千字 2015年2月北京第2版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:28.00 元

版权所有 违者必究

前言

本书第一版于 2010 年出版，至今已近五年时间，在此期间，随着计算机的普及以及各种数据库的建立和推广，科研工作者的检索手段和途径有了翻天覆地的变化。为了更好地适应现阶段文献检索的需要，我们对本书进行了适时的修订。

此次修订的指导思想是：在充分发挥第一版特色的前提下，删除一些比较旧的检索方法，增加目前科研领域常用的新检索方法；同时，对全书进行一定的梳理、总结，提升教材的科学性、严谨性。

此次修订的主要变动有以下几点。

(1) 对前四章、第八章及附录的内容进行了适当的修改、补充。

(2) 将第一版中的“第五章 美国化学文摘”删除，原因是现在一般不使用手工方式对美国化学文摘 (CA) 进行检索，而且 CA 检索方式存在 11 个月到 3 个月的报道时差。而目前流行的“SciFinder Scholar 数据库”则包含了 CA 的内容，而且可以查询到当天的最新记录。而我们在第二版中对“第六章 SciFinder Scholar 数据库”进行了大量的补充和实例介绍。

(3) 增加了目前广泛使用的“Web of Knowledge 的数据库” (第五章)。它是根据 www 的超链接的特性，建立的一个以知识为基础的学术信息资源整合平台，是一个采用“一站式”信息服务的设计思路构建而成的多学科、多种信息类型的数字化研究环境，将各种高质量的期刊、会议、专利、学科网站、Web 学术全文文献以及化合物信息资源整合在同一系统内，提供多个领域中的学术信息，兼具知识的检索、提取、管理、分析和评价等多项功能。

(4) 增加了目前广泛使用的“Reaxys 数据库” (第七章) 内容。Reaxys 是在 2009 年由著名的贝尔斯坦 (CrossFire Beilstein)、专利化学数据库 (Patent Chemistry) 和盖墨林 (Gmelin) 整合为一的，包含了 3000 多万个反应、2000 多万种物质、500 多万条文献记录，并且数据库处于不断的更新中。“Reaxys 数据库”在化学反应的查询上具有极大优势。

(5) 删除了第一版中目前不常用的“第八章 Dialog 联机检索系统”，增加了更为流行的“第九章 Web 资源”。

本书共 9 章，第五、六、七、九章主要由陈琼编写，其余章节由陈琼对第一版中相关内容进行补充修改。科学技术高速发展、文献信息不断出新，而文献检索是一门经验积累的课程，它需要反复实践和总结，加之编者的水

平和对文献编排原理理解上的局限，不当和疏漏之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

本书在编写过程中得到华中师范大学化学院领导的关心，我们的学生在本书的插图及校对上付出了很多辛勤的劳动，在此一并向他们致以最诚挚、最衷心的感谢！

编著者

2014 年 11 月于武汉桂子山

第一版前言

化学文献在化学学科的发展中具有极其重要的地位和作用,浩瀚的文献量、丰富的信息汇集保存了人类在化学领域创造的科技成果,贯穿于化学学科发展之中。可以说化学文献信息是启迪化学工作者智慧的钥匙,是掌握和获取化学知识的源泉。因此,文献检索已是化学专业学生的必修课,也是化学工作者必须掌握的基本技能。在信息高速发展的今天,计算机和网络技术使文献检索手段发生了重大变化,它的方便、快速、灵活给文献检索技术注入了新的活力和内容,也使文献检索变得日趋重要。我们的教育不应该只注重给学生一个完整的理论体系,还应当给学生一个获取信息、分析信息的方法。在西方很多国家的高校,在大学高年级学生和研究生学习阶段的重要学习就是如何读文献。每一次的科技报告和作业,留下来的很多都是文献方面的问题。我国教育部自1984年就印发了关于在高等学校开设文献检索与利用的课程的通知后,于1992年又下达了《关于〈文献检索课教学基本要求〉的通知》,由此我们可以看出文献信息对于培养未来科技工作者的重要性。

编者结合长时间的教学和科研以及图书馆文献信息工作的实践,结合国内外检索系统和检索工具书、文献数据库及其他资料,考虑到网络信息检索、文献数据库检索与手工文献检索的继承性和交互性,以及对在校学生文献基本知识与查阅技能的训练要求和学生在校学习环境和条件,编写了《化学化工文献检索与应用》一书。

本书共八章,第一章主要介绍文献的基础知识,使读者对文献的基本常识和检索途径及方法有一个大致了解。第二章中介绍了科学研究方法和科技论文的写作。第三章主要介绍图书的分类、图书馆与电子图书、化学领域的各类工具书及参考书。文献信息是指导科学研究的基础,而科学研究又能加深对文献知识的掌握。科学研究与文献知识密不可分。期刊是文献信息的重要来源,作为高校化学专业的学生应当对本专业的学术期刊有所了解,对期刊文献数据库应会查阅。在第四章中重点介绍了化学领域各类的期刊、SCI检索的期刊和网上期刊数据库、电子期刊。纸版的美国化学文摘似乎没有网络系统的SciFinder Scholar及CA on CD光盘先进,但它是检索美国化学文摘的基础,因此第五章中,仍重点介绍了各类检索的索引和检索方法、著录说明、具体研究课题的检索途径。为配合CA on CD光盘在各高校图书馆的应用,在本章中对CA on CD光盘的基本检索技能通过检索实例进行了介绍。CA(化学文摘)的网络版数据库SciFinder Scholar

由于收录内容比 CA 更广泛、更强大，检索方式更现代、检索途径方便，在本书中单独作为第六章介绍。第七章介绍了专利的基本知识、专利的主要文献及检索专利的重要数据库与专利检索方法。联机检索虽是机构与有关职能部门应用较多，但读者在科技研究中也常涉及，因此，在第八章对 Dialog 系统联机检索的基本知识作了介绍。此外，本书后面的附录中介绍了重点化工信息网、与化学有关的 SCI 收录期刊及影响因子、中国科技论文统计源期刊目录、免费专利网、原料和中间体信息网。

科学技术高速发展、文献信息不断出新，而文献检索是一门经验积累的课程，它需要反复实践和总结，加之编者的水平和对文献编排原理的理解上的局限，不当和疏漏之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

本书第四章与第六章主要由辜清华编写，其余章节由朱传方编写，本书在编写过程中得到华中师范大学化学院领导的关心，化学院资料室严刚老师的支持与帮助，以及华中师大教务处的教材立项的经费支持，在此表示衷心的感谢！

编者

2010 年 3 月于武昌桂子山

目 录

第一章 科技文献基础知识	1
一、科技文献的基本常识.....	1
1. 文献的功能与属性	1
2. 科技文献的级别	1
3. 文献的分类	2
二、科技文献的检索方法.....	5
1. 科技文献的检索途径	5
2. 查阅科技文献的基本原则	6
3. 文献的检索方法	7
第二章 科学研究的方法和科技论文的写作	8
一、科学研究的方法.....	8
1. 科研课题的选题	8
2. 科研实验中的基本步骤	10
二、科技论文的写作与参考文献引证	12
1. 科技论文的写作	12
2. 参考文献的引证	13
思考题	14
第三章 科技图书	15
一、图书的分类	15
1. 国际十进分类法	15
2. 杜威十进制分类法	16
3. 联合国教科文组织分类法	16
4. 美国国会图书馆分类法	16
5. 中国图书分类法	16
二、电子图书馆与电子图书	17
1. 电子图书馆	17
2. 电子图书	18
三、辞典、手册、工具书及参考书	18
1. 辞典	18

2. 手册	21
3. 大型工具书及参考书	25
思考题	29
第四章 期刊	30
一、重要化学化工期刊介绍	30
1. 综合性自然科学期刊	30
2. 综合性化学期刊	32
3. 综述性化学化工期刊	35
4. 化学化工各专业主要期刊	36
二、与期刊有关的化学资源数据库	46
1. 常用化学资源数据库概述	46
2. SCI 科学引文索引数据库	47
3. ACS Publications 美国化学会期刊全文数据库	51
4. RSC Publishing 英国皇家化学会期刊全文数据库	53
5. Elsevier ScienceDirect 爱思唯尔出版社期刊全文数据库	54
6. Wiley InterScience 电子期刊全文数据库	57
7. SpringerLink 施普林格出版社全文数据库	57
8. 中国期刊全文数据库	62
思考题	66
第五章 Web of Knowledge 的数据库	67
一、概述	67
二、Web of Knowledge 的数据库与服务	67
1. ISI Web of Science	67
2. ISI Current Contents Connect (CCC)	68
3. Derwent Innovations Index	68
4. ISI Proceedings	68
5. INSPEC	68
6. BIOSIS Previews	68
7. ISI Chemistry	69
8. Journal Citation Report (JCR Web)	69
三、Web of Knowledge 的检索	69
四、ISI Web of Knowledge 检索方法实例	72
1. 查找某个主题相关的高影响力文章	72
2. 获取特定专业某方向的研究现状	72
3. 了解某位科学家有多少篇论文被 SCI 收录, 被别人引用情况如何, 主要方向是什么等	73

4. 查询自己的论文(或某一重要论文) 引用情况	77
5. 获取某一领域的 Top10 期刊信息	78
6. 检索某一化学结构的化合物是否为新化合物	79
思考题	87
第六章 SciFinder Scholar 数据库	88
一、SciFinder Scholar 简介	88
1. SciFinder Scholar 的主要栏目	88
2. 通过检索 SciFinder Scholar 可获取的信息	89
3. SciFinder Scholar 的检索信息	89
二、SciFinder Scholar 的检索方法实例	90
1. 文献检索	91
2. 物质检索	96
3. 反应检索	107
4. 检索结果及其分析/限定功能	107
思考题	111
第七章 Reaxys 数据库	112
一、Reaxys 数据库简介	112
1. CrossFire Beilstein	112
2. Patent Chemistry	112
3. CrossFire Gmelin	113
二、Reaxys 数据库功能介绍	113
1. Reaxys 的检索(Query)	113
2. Reaxys 的结果显示(Results)及输出(Output)	114
3. Reaxys 的合成设计(Synthesis Plans)	115
三、Reaxys 的检索方法实例	116
实例 1 寻找抗紫外线防晒霜原料	116
实例 2 查找三氟甲基苯的红外光谱	117
实例 3 硝磺草酮合成路线设计	119
实例 4 Suzuki 偶合反应制备取代联苯文献检索	120
思考题	122
第八章 专利	123
一、概述	123
1. 专利的性质和保护内容	123
2. 授予专利的条件与专利的申请办法	123
3. 专利说明书	124

4. 专利的审批制度	125
二、美国专利	125
1. 美国专利的特点及分类	125
2. 美国专利说明书及著录说明	126
3. 美国专利商标网站	127
三、欧洲专利	135
1. 欧洲专利说明书	136
2. 欧洲主要国家的专利制度及检索入口	136
3. 欧洲专利检索方法	137
四、世界知识产权组织	143
1. 世界知识产权组织简介	143
2. 专利检索方法	143
五、德温特专利检索体系	149
六、中国专利	150
1. 中国专利文献	150
2. 中国专利数据库	152
3. 中国专利查询举例	152
七、专利下载方法	156
1. 美国专利下载	156
2. 欧洲专利下载	157
3. 中国专利下载	157
思考题	158
第九章 Web 资源	160
1. Google 学术搜索	160
2. 维基百科	160
3. PubMed	160
4. 小木虫学术科研论坛	162
5. PLoS Journal (科学公共图书馆期刊)	162
6. 开放获取课件	162
思考题	163
附录 重要的化学信息网	164
参考文献	168

第一章 科技文献基础知识

一、科技文献的基本常识

1. 文献的功能与属性

文献是记录知识内容的信息集合体，是人类进步和发展的经验总结，是科技情报的源泉。文献有三大属性：知识性、记录性、物质性。知识产生离不开信息及信息的传递，经过思维加工处理被证实是正确信息就是知识。而文献则是信息、知识和情报的唯一载体。由于介质不同，记录知识等的方式和手段不同，由此文献是采用不同的手段如以文字、图形、符号等通过排版印刷记录于纸张上或用光、电等信号通过数据转换、借助于计算机把知识记录于磁带、磁盘、光盘等介质上。因此，文献按载体形式可分为印刷型、微缩型、声像型、机读型、手写型等。文献具有两个基本功能。

(1) 继承功能 一切新的知识的产生都是在前人的发现、发明、知识总结的基础上产生的，没有道尔顿的《化学原理的新体系》的传世之作，化学难以成为一门独立的学科。从元素的发现、性质、反应、反应规律、反应机理的探讨，到今天化学在各个领域中的应用，都记录着当时的文献背景，化学就是在总结这些文献的基础上进一步探索而发展起来的。可以说文献正是通过汇集并保存人类创造的一切科学技术成果，成为传世和继承的媒介，这种媒介无所不在，贯穿于人类发展的历史长河之中。

(2) 传递交流功能 文献是传递交流信息知识的主要媒介，由于这种交流，往往使异地相隔的科学研究者成为密友和合作伙伴，也是由于这种交流，使研究者和科学管理者们密切注意各国在各科学领域的发展动向，从而决定自身的科研政策、研究方向、布局、步骤和方法，大大地促进了科学的向前发展。

2. 科技文献的级别

根据文献传递知识、信息的质和量的不同及加工层次的不同，人们将文献分为零次文献、一次文献、二次文献、三次文献。

(1) 零次文献 零次文献指未经正式发表或未形成正规载体的一种文献形式，如书信、手稿、笔记、会议记录等。零次文献一般通过口头交谈、参观展览、报告会等途径获取。零次文献能弥补一般公开文献从信息的客观形成到公开传播之间费时的弊病，且内容上具有一定价值。

(2) 一次文献 一次文献也称原始文献, 直接记录科研与开发及生产中的新发明、新创造、新技术、新知识的原始论文, 习惯上称为第一手资料, 它是科学工作者经常阅读的主要文献。这类文献主要包括期刊、科技报告、专利说明书、会议论文、学位论文等。这类文献有文摘、索引、题录、目录。一次文献具有创造性、新颖性、先进性等特点, 具有参考借鉴的价值, 但数量庞大、发表分散、难以查找。

(3) 二次文献 二次文献是对一次文献加工整理的产物, 也称检索工具。指将分散的、无组织的一次文献进行加工整理, 提供有规律的检索途径。二次文献是科研人员进行文献检索的主要工具和手段。

(4) 三次文献 指在选用一次文献的基础上经重新组织、综合分析而编写的文献。这类文献主要包括综述性报告、进展和评述、数据手册、年鉴、百科全书等。三次文献集中了某一领域的大量信息, 对该领域的发展历史、现状及趋势都有较系统的介绍, 是获取信息十分有效的途径和手段。

3. 文献的分类

科技文献的出版类型主要包括: 期刊、图书、专利、科技报告、会议文献、学位论文、技术标准、产品资料、电子出版物和联机系统、政府出版物等。

(1) 期刊 期刊 (Periodicals) 亦称杂志 (Journal 或 Magazine), 为定期或不定期的连续出版物, 因此又称之为连续出版物 (Serials)。期刊的内容一般是围绕某一主题、某一学科或某一研究对象, 由多位作者的多篇文章编辑而成, 用卷、期或年、月顺序编号出版。现在, 正式出版的期刊通常都有 ISSN (International Standard Serial Number)。期刊中所发表的论文多数是一些首次发表的第一手情报知识, 许多新的成果、观点往往首先在期刊上刊登, 内容较为新颖、丰富, 它的发行与影响面广, 能及时反映水平动向。

截至 2007 年 4 月底, 中国期刊总数已达到 9468 种。具有高知名度、高学术水平的约 50 种, 称“双高期刊”; 而获国家期刊奖、国家期刊奖提名奖的期刊约 100 种, 称“双奖期刊”; 通过每两年一届评比产生的百种重点社科期刊、百种重点科技期刊约 200 种, 称“双百期刊”; 而每年在这 9000 多种期刊中评选出约 1000 种为优秀科技期刊。国际期刊或外文期刊一般以 SCI 影响因子进行评定。

期刊包含一、二、三次文献。化学领域的期刊很多, 据 CA 报道, 1996 年, CA 中摘录的期刊有 18000 多种。期刊在科技信息来源方面占有很重要的地位, 它和专利文献、科技图书三者素有科技文献三大支柱之称。

在原始性期刊中发表的论文通常有三种: 论文全文 (Paper)、简报或摘记 (Note) 和通讯 (Communication or Letter)。论文通常分为研究性论文与综述性论文。研究性论文全文通常包括摘要、关键字、前言、实验、简要的结论和结果讨论等部分; 而综述性论文一般是对某一研究领域的进展进行评述。简报的内容不如论文有分量, 重点在实验部分, 前言、结果和讨论都很简短。通讯对那些即

将发表的论文中特别重要的问题予以抢先报道,因而反映新思想。关于国内外各
类期刊的数据库或网址将在“第四章期刊”中详细介绍。

(2) 图书 图书是对已发表的科技成果、生产技术知识和经验的概括论述,
而不直接记录科研、生产的成果,一般来说它是经过总结和重新组织的三次文献。
现在,正式出版的图书均有 ISBN 号(International Standard Book Number)。图
书的内容从时间上看,它所报道的知识比其他类型的科技文献要晚,通常不反映
最新的科技情报。但是,图书中所提供的资料比较系统、全面,是一种较成熟的
科技资料。

(3) 专利 世界上许多国家和地区都实行专利制度。通常我们所说的专利文
献,是指向专利局申请专利时所呈交的一份详细说明发明的目的、意义、特点用
途的书面技术文件——专利说明书。专利说明书有各种形式:发明专利申请公开
说明书;发明专利审定说明书;专利公报等。全世界发明创造成果约 90%~
95% 首先公之于专利文献,故它是获取新技术最快、最重要的技术信息资源。主要
检索工具有:①中国国家知识产权局专利检索数据库 (<http://www.sipo.gov.cn>);
②欧洲专利局 (<http://ep.espacenet.com/>); ③美国专利商标局专利数据库
(<http://www.uspto.gov>); ④日本特许厅专利数据库 (<http://www.jpo.go.jp>) 等。

(4) 科技报告 科技报告是科学研究过程中的一种技术性资料。科学研究或
承担单位向为其提供经费的部门反映研究过程、阶段进展情况的备忘录或报告,
以及工作最终成果的正式技术文件。科技报告涉及的研究课题可以分为生产技术
与理论研究两个方面,其类型包括技术报告书、技术备忘录、札记、通报等。它
是科技工作者围绕某一专题从事研究所取得的进展情况和结果的记录,也是科技
人员用来交流自己的开发和研究活动成果的重要手段。科技报告具有保密性,它
所报道的科技研究成果,要比期刊论文详尽。它可以是成功的记录,也可是失败
的记录,常常还附有大量图表及原始数据等。科技报告在文字上比较随意,没有
固定周期,其报告一般采用分别出版单行本的办法提供使用。为便于管理和检
索,每件报告都编有一定的带有研究机构代号的流水号(报告序号)。如 NASA
报告源于美国国家航空航天局英文名首字母(National Aeronautics & Space Ad-
ministration),NASA 报告始于 1958 年,它是一种综合性的科技报告,除航空
航天外,还涉及机械、化工、电子、天体物理特殊性相关学科。

网址: <http://www.sti.nasa.gov/sti.pub.html>

(5) 会议文献 会议文献就是学术会议上所提交的论文。发表过的论文不能
参加学术会议,而会议上提交的论文还可正式发表,学科领域中的重大发现与创
新性的成果往往在会议上先发表。据有关部门统计,全世界每年召开的科技会议
有一万个左右,参加科技会议不仅能得到会议的文献,更重要的是可以通过会议
中的交流了解正在进行中的科学研究的动向。

科技会议文献是报道科技成果的主要形式,它的专业性强、内容新颖。美国化学会每年两次年会,会议的论文摘要(Abstracts of National Meeting of American Chemical Society)就是很有价值的文献资料,具有相当高的引文影响因子。由于科技会议的分散性与不规则性,会议文献大多为非正式出版物,通常只有会议代表能得到,不易收集。会后文献是主要的会议文献,通常为专家审定后录用的论文的正式出版物。我国收藏会议文献的主要单位有中国科技信息研究所、中国科学院文献情报中心以及各大型图书馆。如:中国科技信息研究所主编的《中国学术会议论文库》(CACP)可在网上查阅(<http://www.chinainfo.gov.cn>);美国科学情报研究所编辑的《科技会议录》(Index to Scientific & Technical Proceedings, ISTP)是当前报道重要国际会议论文的权威性刊物。

(6) 学位论文 学位论文是高等学校或科研单位的研究生为取得某种学位而撰写的研究性论文。学位论文在英国称为 Thesis,在美国称为 Dissertation。学位论文从内容上看,一般都参考了大量国内外文献资料,对研究的课题有详细的记述和论证,一些优秀的学术论文的主要部分通常会在期刊上发表。

(7) 技术标准 技术标准主要是对工农业产品和工程建设的质量、规格、技术要求、生产过程、工艺规范、检验方法及其计量方法等方面所作的技术规定,反映了当时的技术水平及政策,是从事生产、建设的一个共同的技术依据,是一种规章性的文献,具有一定的法律约束力。标准的新陈代谢较为频繁,随着经济条件和技术水平的改变,需要不断修订,或以新代旧,过时作废。标准文献常以单行本发行,主要的检索工具是标准目录,一般采用专门的分类体系。每一件技术标准都是独立、完整的资料,并编有一定的标准代码与编号。在化学领域的标准中,对各种化学品的规格均有详细规定,这些规定是产品的质量检验标准。

根据国际标准化管理条例,我国标准分为国家标准、行业标准、企业标准,我国国家标准均冠以 GB (Guo Biao 的汉语拼音首字母) —,行业标准的代码多以主管部门的汉语拼音的两个首字母表示,企业标准一般是 QB。涉及中国国家标准的主要文献有《中华人民共和国国家标准和行业标准目录》、《中国国家标准汇编》、《中国国家标准分类汇编》等,检索工具有中国标准网(<http://www.zgbzw.com>),中国标准咨询(<http://www.chinastandard.com.cn>)等。国际上最重要的标准化组织为 ISO (International Standard Organization),所以通常称国际标准为 ISO。涉及 ISO 的文献主要有《国际标准化组织标准目录》(ISO Catalogue),是检索 ISO 标准的主要工具,为年刊,以英、法两种文字出版。

网址: <http://www.iso.ch/VL/Standards.html>; <http://www.iso.ch/cate/cat.html>

(8) 产品资料 产品资料主要是产品目录或产品说明书。由于产品资料的来源不稳定,收集困难,规格不一,因此难以妥善管理,这对产品资料的利用产生

了不利影响。在化学领域,许多公司(如 Merck、Aldrich、SIGMA 等试剂公司)都提供自己的化学品目录。此外期刊之中的广告也是了解产品信息的重要来源。

(9) 电子出版物和联机系统 随着信息技术的发展,电子出版物和联机系统在文献中的地位越来越重要,发展十分迅速。最初的电子出版物产品的载体是磁带,它们是作为书本式检索工具的副产品而出版发行的。现在,二次文献的编辑出版机构已经把机读产品作为竞争和发展的主要目标。当前,电子出版物的主要形式是光盘,光盘出版物已经从单纯的检索型发展到全文型和多媒体型。最近,电子出版物已经发展到直接在网络上出版。商用联机检索系统(如 Dialog 系统: <http://www.dialogweb.com>; STN 系统: <http://stnweb.cas.org> 等)已有近三十年的历史,而 Internet 中众多的数据库更大大丰富了联机系统的内容(如 yahoo, baidu, google 等搜索系统)。联机系统中除了检索性的文献数据库、数值数据库、事实数据库以外,还有全文数据库。全文数据库有全文图像数据库和全文文本数据库。

二、科技文献的检索方法

1. 科技文献的检索途径

文献检索途径一般分为两大类:一类是文献的外表途径,如著者途径、序号途径、文献名途径、引文途径;另一类则是内容途径,如主题途径、分类途径。

(1) 著者途径 著者途径是根据已知作者的姓名来查找文献,如著者目录、作者索引。

(2) 序号途径 序号途径是依据某些类型的文献出版时所编的号码顺序来查找文献。如标准号索引、登记号索引、专利号索引等。

(3) 文献名途径 文献名途径是根据文献所出版的如书名、刊名、篇名等来检索文献。

(4) 主题途径 主题途径是指依据所需文献的主题内容来检索文献,如主题索引、关键词索引等。

(5) 引文途径 利用引文而编制的索引系统称为引文索引系统,它提供从被引论文去检索引用论文的一种途径,称为引文途径。

(6) 分类途径 这是按科学分类体系进行查找,这类检索工具有分类目录、分类索引等。

(7) 其他途径 除以上途径外,在检索工具中还编有一些各自独特的检索途径,如依据化合物分子式检索的分子式索引,依据文献名称检索的刊名索引,书名索引,依据出版类型、出版日期、国别、语种等。

2. 查阅科技文献的基本原则

(1) 掌握部分文献检索工具

① 目录、题录与摘要 目录是对图书、期刊或其他单独出版物特征的揭示和报道；题录是对单篇文献外表特征的揭示和报道，著录项目一般有篇名、著者、文献来源、文种等；摘要是以单篇文献为报道单位，是论文的核心，具有著录一次文献的外表特征。

② 索引、书评与文摘指南 索引是揭示各种文献外表特征或内容特征的系统化记载工具，能快速指导读者查阅出二次文献与一次文献；书评是以综述或专题形式反映课题研究领域的进展动态和水平并加以评述，使读者能快速掌握这一领域的背景资料与研究状况；文摘指南主要包括某学科领域主要图书、期刊及其他类型文献的状况及检索方法，使读者能快速掌握各有关检索工具的使用方法。

③ 几种重要的数据库 化学领域重要的数据库，国内主要有中国期刊网、重庆维普网、中国专利网、化工信息网、中国知网 (CNKI)、万方数据库、中国知识产权信息网。国外主要有 SciFinder, Elsevier (检索入口: <http://www.sciencedirect.com/>), Springer, William, Science Online, Academic Search Premier (检索入口: <http://search.ebscohost.com>)。

④ 几种检索性期刊 对化学领域主要有 CA 手工版或 ACS 网络版 (检索入口: http://www.chemrd.cn/article_view.asp) 检索, 也可从 Scitation (<http://scitation.aip.org/>) 检索平台或 SCI (检索入口: <http://isiknowledge.com/wos>) 检索。此外根据各人的专业和实际情况可再确定 1~2 种与自己工作有关的以浏览为主的专业性检索期刊进行查阅。

⑤ 利用 www 与计算机文献检索系统 用 www 来检索化学资源具有检索速度快、检索方法方便、快捷、检索途径入口点多及相互交流的特性, 能及时、动态地得到网上许多重要信息资源。而计算机文献检索系统能了解一些重要的联机检索系统的基本命令; Internet 的访问方法 (如 internet 浏览器的使用) 和重要 Internet 地址, 重要光盘数据库的使用以及如何利用计算机系统的定题服务 (SDI)。

⑥ 参考工具书 参考工具书包括百科全书、专业学科全书、年鉴、手册、指南、词典综述、评述、索引、文摘等。在化学领域, 有 Beilstein、Gmelin Handbook、Dictionary of Organic Compounds 和 CRC 的手册系列等。

(2) 确定自己必须随时跟踪浏览的重要期刊

重要刊物通常包括以下几类。

① 权威性刊物 如 J. Am. Chem. Soc., Chem. Rev., Acc. Chem. Res., Angew. Chem. Int. Ed., Nature 和 Science 等。

② 有关专业刊物 如有化学领域的 JOC 和 Tetrahedron Letters 等, 可根据不同的领域分别选择。

③ 消息性刊物 如 C&E News, Science News。