



中国科学院教材建设专家委员会规划教材
全国高等医药院校规划教材

供药理学、药物制剂、临床药理学、中药学、制药工程、医药营销、
医药人力资源管理、医药公共事业管理、医药贸易、医药经济管理等专业使用

药文学文献检索

主 编 乔晓强



科学出版社

中国科学院教材建设专家委员会规划教材
全国高等医药院校规划教材

供药学、药物制剂、临床药学、中药学、制药工程、医药营销、医药人力资源管理、医药公共事业管理、医药贸易、医药经济管理等专业使用

药文献检索

主 编 乔晓强

副主编 郭怀忠 秦新英

编 者 (以姓氏汉语拼音为序)

边阳阳 (郑州大学第一附属医院)

邓 楠 (中国烟草总公司郑州烟草研究院)

郭怀忠 (河北大学)

李海鹰 (河北大学)

刘键熙 (福建师范大学)

乔晓强 (河北大学)

秦新英 (河北大学)

孙良亮 (美国密歇根州立大学)

陶定银 (美国约翰霍普金斯大学)

王利娟 (河北大学)

张丽媛 (大连医科大学)

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

近年来，基于计算机互联网的在线文献检索方式成为文献检索的主流。本书主要介绍如何采用在线的数据库进行文献检索，包括五部分内容。第一部分主要介绍文献检索的基础知识和文献检索语言；第二部分介绍主要的文摘型检索工具及其检索方法；第三部分介绍主要的中英文全文数据库及其使用方法；第四部分介绍在线电子图书检索和中外文专利检索；最后一部分介绍文献管理与阅读和学术论文的撰写及投稿。

本书主要供高等院校药学、化学、化工及相关专业的本科生和研究生教学使用，也可供从事药学和化学相关研究的科研人员参考使用。可满足相关领域开展文献检索教学和科研工作的需求。

图书在版编目（CIP）数据

药学文献检索 / 乔晓强主编，—北京：科学出版社，2017.3
中国科学院教材建设专家委员会规划教材·全国高等医药院校规划教材
ISBN 978-7-03-051976-4

I. ①药… II. ①乔… III. ①药理学—情报检索—医学院校—教材 IV. ①R-058

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 041693 号

责任编辑：王 超 李国红 / 责任校对：刘亚琦

责任印制：徐晓晨 / 封面设计：陈 敬

版权所有，违者必究。未经本社许可，数字图书馆不得使用

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码：100717

<http://www.sciencep.com>

北京厚诚则铭印刷科技有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2017 年 3 月第 一 版 开本：787×1092 1/16

2017 年 7 月第二次印刷 印张：11

字数：314 000

定价：39.80 元

(如有印装质量问题，我社负责调换)

前 言

文献检索是科研人员了解有关领域最新和全面信息的途径和工具,是药学本科生和研究生必备的专业技能,是药学相关专业学生的必修课程。在文献检索课程教学中,我们发现现有药学文献检索教材普遍版本较早,内容比较基础和经典,缺乏更新,尤其对目前日新月异的网络数据库、外文数据库,以及新兴的检索工具等介绍相对简单,不能满足当前药学和相关专业人员科研信息检索的需求。鉴于此,我们组织相关教师和科研一线人员,在参考当前文献检索书目、网络数据库资源,以及作者多年进行文献检索所积累经验的基础上,结合本领域的最新进展编写了本书,力求反映文献检索的最新成果,介绍最新的文献检索工具和权威数据库,同时对文献检索的基础知识、文献研读和论文写作进行介绍。

本书主要包括文献检索基础知识、中外文文摘型和全文型检索工具、电子图书和专利检索,以及文献管理和科技论文写作等,重点介绍了如何利用计算机和互联网资源进行文献检索和管理,基本满足了药学相关专业开展文献检索教学和科研工作的需求。

本书每章后附有思考题,帮助读者领会和掌握有关章节的重点和难点。同时,在本书的学习中应注重理论与实践相结合,课下多进行相关检索训练,若能够与身边的科研工作结合起来则效果更好,不仅可以加深记忆和理解,巩固文献检索基础知识的学习,还可以在实践中不断积累经验,熟能生巧,尽快提高检索效率和查全率。

本书由福建师范大学刘健熙、大连医科大学张丽媛、美国密歇根州立大学孙良亮、美国约翰霍普金斯大学陶定银、河北大学乔晓强、王利娟、李海鹰、秦新英和郭怀忠,以及郑州大学第一附属医院边阳阳、中国烟草总公司郑州烟草研究院邓楠等通力合作编写而成,并得到有关单位和人员的大力支持,在此一并表示感谢。

本书主要供高等院校药学、化学和化工相关专业本科和研究生教学使用,也可供从事药学和化学相关研究的科研人员参考。

由于我们水平有限,经验尚少,加之文献检索相关知识更新迅速,书中难免存在不足和疏漏之处,恳请广大师生批评指正。

编 者

2016年10月

目 录

前言

第一章 绪论	1
第一节 文献简介	1
第二节 计算机文献检索	4
第三节 文献检索语言	8
本章小结	10
思考题	10
第二章 文摘型检索工具	11
第一节 Web of Science	11
第二节 PubMed	22
第三节 Google Scholar	32
本章小结	40
思考题	40
第三章 中文全文数据库检索	42
第一节 中国知网	42
第二节 万方数据知识服务平台	48
第三节 维普数据库	52
第四节 三大数据库比较	55
本章小结	55
思考题	55
第四章 外文全文数据库检索	56
第一节 Wiley 数据库	56
第二节 Springer 数据库	62
第三节 NPG 数据库	68
第四节 ACS 数据库	71
第五节 Elsevier 数据库	77
第六节 RSC 数据库	82
本章小结	86
思考题	86
第五章 电子图书检索	87
第一节 超星数字图书馆	87
第二节 美国国家学术出版社	97
本章小结	102
思考题	102
第六章 专利信息检索	103
第一节 概述	103

第二节 专利文献	104
第三节 中文专利文献检索	106
第四节 美国专利文献检索	115
第五节 欧洲专利文献检索	119
本章小结	121
思考题	121
第七章 文献管理与阅读	122
第一节 文献管理	122
第二节 文献阅读	140
本章小结	145
思考题	145
第八章 学术论文撰写及投稿	146
第一节 学术论文基本要求	146
第二节 学术论文分类	147
第三节 学术论文格式及撰写技巧	148
第四节 学术论文投稿	153
本章小结	155
思考题	155
参考文献	156
附录	157
附录 1 部分免费开放的电子图书馆资源及网址	157
附录 2 一篇代表性学术论文全文	158
附录 3 常见医药学类杂志及投稿网址	166

第一章 绪 论

第一节 文献简介

《论语·八佾》中有这样一段话，子曰：「夏礼，吾能言之，杞不足征也；殷礼，吾能言之，宋不足征也。文献不足故也。足，则吾能征之矣。」这可能是关于“文献”一词最早的记载了。南宋朱熹《四书章句集注》认为“文，典籍也；献，贤也”。由此可见，那时所指的“文献”包含文章典籍（“文”）和圣贤的言论、见闻，以及对某些事件的理解和感悟等（“献”）。

经过在历史长河中不断地演变，在 2000 多年后的今天，“文献”一词的含义变得更加充实与宽泛。“文献是指记录有知识的一切载体”，这是 1984 年我国颁布的国家标准《文献著录总则》阐述的关于“文献”的定义。具体来说，文献是指用文字、图形、符号、声频、视频等技术手段记录的人类知识的全部载体。

一、文献的特征

文献具有三个最基本的特征，包括知识性、记录性和物质性。因此，文献具有存储知识、交流和传递信息的功能。

（一）知识性

文献具有知识性。知识是文献的核心内容，具有历史价值和研究价值。它可以是关于某一段遥远的历史事件的描述，也可以是刚刚颁布的《宪法》修正案中的法律条文；它既可以是科技工作者发表的科学研究论文中所揭示的新发现，也可以是日常生活中老百姓每天看到的报纸中刊登的新闻与时事评论。可见，文献中的“知识”没有时间、空间和对象的限制。举个具体的与科学研究有关的例子。2016 年，中国科学院大连化学物理研究所许国旺研究员课题组与美国国立卫生研究院（National Institutes of Health, NIH）、哈尔滨医科大学附属第一医院合作，采用毛细管电泳-质谱联用技术，发现亚牛磺酸在胶质瘤组织中的含量显著高于癌旁的对照组织中的含量。深入研究发现，亚牛磺酸的氧化产物牛磺酸能够抑制细胞内亚牛磺酸的合成，从而达到抑制肿瘤细胞的目的。相关成果发表在 *Oncotarget* 杂志上（*Oncotarget*, 2016, 7, 15200-15214）。这一最新的科学研究成果改进了人类对胶质瘤的认知，具有重要的研究价值，该文献的首页如图 1-1 所示。

（二）记录性

文献具有记录性。人们通过各种技术手段将知识记录在载体中。起初，知识的记录手段相对单一，主要是文字与图形。随着近现代科学技术的巨大进步，知识的记录手段也变得多样化，文字、图形、声频、视频等皆可用于知识的记录。多样化的记录手段也使得我们对知识的认识更加形象、深入和全面。举个简单的例子，介绍自下而上蛋白质组学（Bottom-up Proteomics）的基本实验流程。第一种方法，仅仅采用文字描述：从细胞或组织中提取的蛋白质

Hypotaurine evokes a malignant phenotype in glioma through aberrant hypoxic signaling

Peng Gao^{1,6,*}, Chunzhang Yang^{2,3,*}, Cody L. Nesvick², Michael J. Feldman², Saman Sizzdahkhani², Huailei Liu¹, Huiying Chu⁴, Fengxu Yang^{1,5}, Ling Tang¹, Jing Tian⁵, Shiguang Zhao³, Guohui Li⁴, John D. Heiss², Yang Liu¹, Zhengping Zhuang², Guowang Xu¹

¹Key Laboratory of Separation Science for Analytical Chemistry, Dalian Institute of Chemical Physics, Chinese Academy of Sciences, Dalian, China

²Surgical Neurology Branch, National Institute of Neurological Disorders and Stroke, National Institutes of Health, Bethesda, MD, USA

³Department of Neurosurgery, The First Affiliated Hospital of Harbin Medical University, Harbin, China

⁴Laboratory of Molecular Modeling and Design, State Key Laboratory of Molecular Reaction Dynamics, Dalian Institute of Chemical Physics, Chinese Academy of Science, Dalian, China

⁵School of Bioengineering, Dalian Polytechnic University, Dalian, China

⁶Clinical Laboratory, Dalian Sixth People's Hospital, Dalian, China

⁷Neuro-Oncology Branch, National Cancer Institute, NIH, Bethesda, MD, USA

*These authors have contributed equally to this work

Correspondence to: Zhengping Zhuang, e-mail: zhuangp@ninds.nih.gov

Guowang Xu, e-mail: xugw@dicp.ac.cn

Shiguang Zhao, e-mail: guangsz@hotmail.com

Guohui Li, e-mail: ghli@dicp.ac.cn

Keywords: hypoxia, hypoxia inducible factors, hypotaurine, metabolomics, glioma

Received: November 17, 2015

Accepted: January 31, 2016

Published: February 25, 2016

ABSTRACT

Metabolomics has shown significant potential in identifying small molecules specific to tumor phenotypes. In this study we analyzed resected tissue metabolites using capillary electrophoresis-mass spectrometry and found that tissue hypotaurine levels strongly and positively correlated with glioma grade. *In vitro* studies were conducted to show that hypotaurine activates hypoxia signaling through the competitive inhibition of prolyl hydroxylase domain-2. This leads to the activation of hypoxia signaling as well as to the enhancement of glioma cell proliferation and invasion. In contrast, taurine, the oxidation metabolite of hypotaurine, decreased intracellular hypotaurine and resulted in glioma cell growth arrest. Lastly, a glioblastoma xenograft mice model was supplemented with taurine feed and exhibited impaired tumor growth. Taken together, these findings suggest that hypotaurine is an aberrantly produced oncometabolite, mediating tumor molecular pathophysiology and progression. The hypotaurine metabolic pathway may provide a potentially new target for glioblastoma diagnosis and therapy.

INTRODUCTION

Gliomas are the most common primary brain malignancies in adults [1]. Advances have recently been made in elucidating various glioma phenotypes, including the development of the World Health Organization (WHO) glioma grading scale and exploration of glioma molecular biology which have led to the identification

of new therapeutic avenues [2]. Despite these advances, pathophysiologic and translational discoveries have not led to appreciably improved clinical outcomes [3]. Among all glioma subtypes, the glioblastoma multiforme (GBM) is the most aggressive form and commonly results in a poor prognosis [4]. Novel insights into the molecular origins and drivers of GBM progression are needed to enhance our basic understanding and treatment of these tumors.

图 1-1 Oncotarget 发表胶质瘤研究文献首页

(protein) 经过蛋白酶 (一般采用胰蛋白酶, trypsin) 的水解变成更加复杂的肽段 (peptide) 混合物; 采用反相液相色谱法 (RPLC) 将肽段混合物进行分离, 分离后的肽段经过电喷雾离子化 (electrospray ionization, ESI) 变成气相离子; 采用质谱 (mass spectrometry, MS) 检测气相肽段离子, 获得肽段的精确质量; 然后, 不同的肽段离子被依次碎裂, 进行二级质谱 (tandem MS, MS/MS) 分析, 获得肽段碎片离子的精确质量; 最后, 通过数据库检索 (database search) 的方法将获得的肽段及其碎片离子的精确质量与从基因组衍生获得的理论的精确质量进行比对, 从而获得肽段的鉴定, 进而鉴定到相应的蛋白质。虽然纯粹文字的描述方法提供了所有的信息, 但是让人觉得有点枯燥, 缺乏形象直观的感觉。第二种方法, 采用彩色卡通图 (图 1-2) 与上述文字相结合的方式描述。彩色卡通图的使用使得自下而上蛋白质组学的实验流程变得更加的形象与清晰。显然, 第二种方法会使读者对自下而上蛋白质组学的基本流程理解更加深刻。

(三) 物质性

文献具有物质性。它需要载体。在古代, 甲骨、金属、石、竹木、帛与纸等都曾经作为文献的载体。在现代, 纸质材料、感光材料 (如胶卷)、光盘与网络等都是广泛采用的文献载

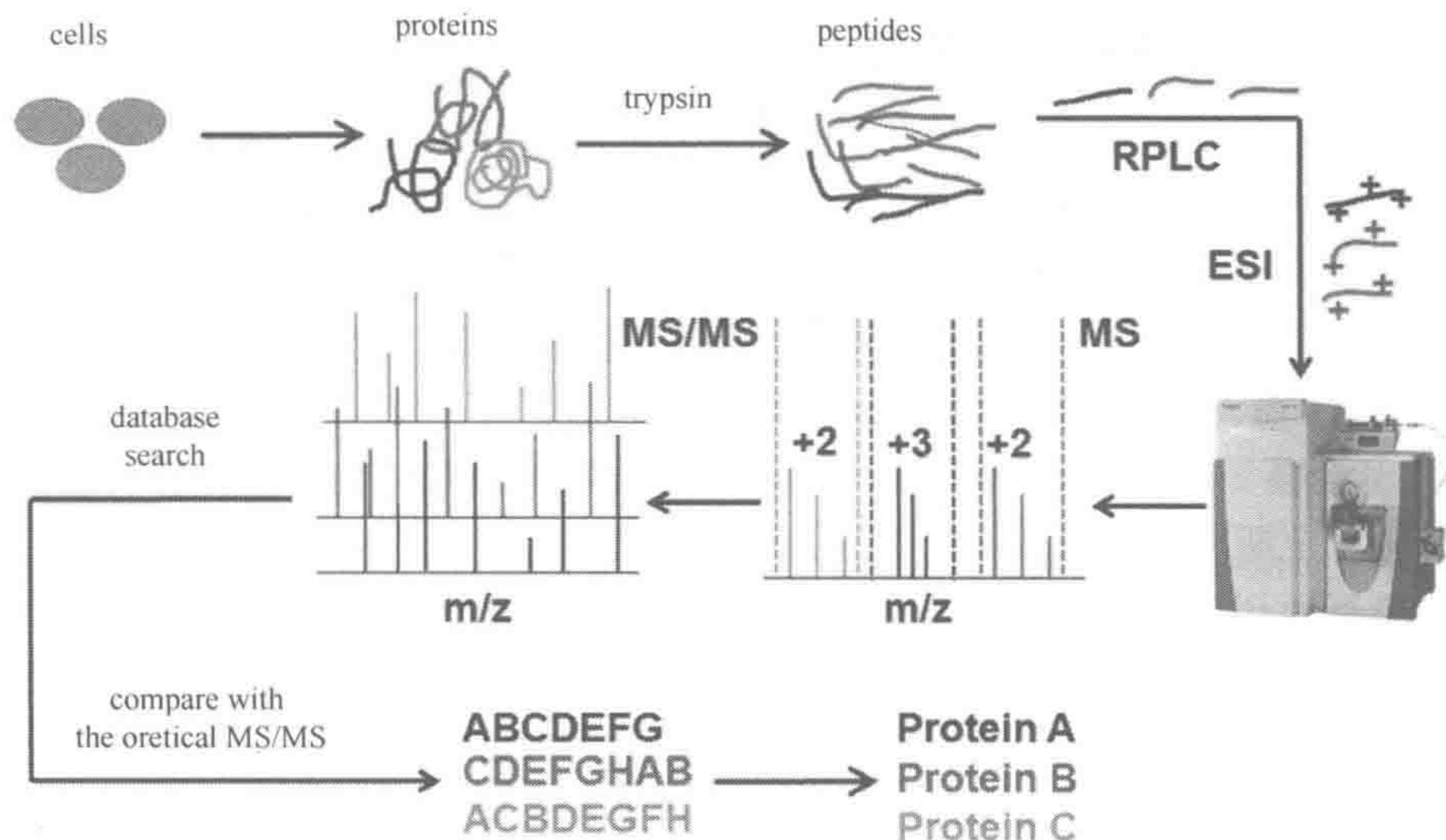


图 1-2 自下而上蛋白质组学基本实验流程

体。网络作为新型的载体由于具有文献存储容量大、检索速度快捷灵活、使用方便等优点，已迅速成为文献存储的主要载体。以科技文献为例，在早期，印刷型的纸质文献是科技文献的主要形式；但是现在纸质文献有慢慢地被以网络为载体的电子版文献所取代的趋势。现在，多数的科技工作者已经习惯于完全通过电子版的期刊文献来获取知识，已经基本上忽略了纸质版文献的存在。而最近几年来，很多开放获取（open access, OA）的科技期刊更是只在线发表文章，而没有纸质印刷版。例如，英国自然出版集团旗下的杂志 *Nature Communications* 与 *Scientific Reports* 均没有纸质印刷版。“开放获取”类科技期刊将是大势所趋，所以计算机网络将成为科技文献的主要载体。

二、文献的分类

文献的分类方法有多种，这里仅介绍根据文献的载体和出版形式及内容进行的分类方式。

（一）依据载体分类

依据载体不同，文献可分为印刷型文献、缩微型文献、机读型文献和声像型文献。

1. 印刷型文献 印刷型文献以纸制材料为载体，是文献的最基本形式。其优点是可直接、方便地阅读。其缺点在于信息存储容量有限，且往往篇幅过大、体积笨重，难于实现自动化的计算机网络检索。

2. 缩微型文献 缩微型文献以感光材料（例如胶卷）为载体。相对于印刷型文献，缩微型文献具有体积小、存储转移方便等优点。但是，缩微型文献需要相应的阅读器。在整个文献库中，缩微型文献只占到很少的一部分，并不是文献的主流载体形式。

3. 机读型文献 机读型文献是以计算机与网络为载体，是目前最广泛应用的文献形式。它具有存储容量大，转移、整理、检索方便快捷等优点。

4. 声像型文献 声像型文献以唱片、录音带、录像带等为载体，以声音和图像的形式记录知识。其特点在于形象生动、易于理解。

需要指出的是，同一篇文献可以以多种形式存在。例如，一篇科技类文献可以以电子版的机读型形式存在，也可以以纸制的印刷型文献存在，还可以对纸制的文献拍照将其变成缩微型文献。

（二）依据内容及出版形式分类

依据内容及出版形式不同，文献可分为图书（包括专著）、连续出版物及特种文献。

1. 图书（专著） 联合国教科文组织将图书定义为：凡是由出版商（社）出版的不包括封底和封面在内的 49 页以上的印刷品，具有特定的书名和著作者名，并有特定的国际标准书号，有定价并取得版权保护的出版物。例如，《药物分析》第七版，主编：杭太俊，副主编：于治国，范国荣，由人民卫生出版社于 2012 年 5 月出版，为卫生部“十二五”规划教材图书。

2. 连续出版物 连续出版物包含期刊与报纸等。联合国教科文组织对期刊的定为：以同样固定的名称，定期或不定期连续出版的一种出版物，每年出版一期以上均可称为期刊。期刊的刊期主要有周刊、半月刊、月刊、季刊等。绝大多数学术期刊以刊期为基础，进一步划分为卷（volume），有的杂志一年内只有一卷，而有的杂志一年内会有若干卷。例如，《中国药理学杂志》是由中国药学会主办、中国科学技术协会主管、国内外公开发行的综合性药理学学术刊物；*Journal of Controlled Release* 是由 Elsevier 集团出版，发表高质量的与药物输送相关的科研论文的药学学术期刊。报纸大家会比较熟悉，如《人民日报》《中国科学报》等。

3. 特种文献 特种文献是指除图书和连续出版物之外的其他文献类型，主要包括会议文献、科技报告、学位论文、政府出版物、专利文献等。下面简要介绍学位论文、会议文献和专利文献。

（1）学位论文：学位论文是本科生、研究生为取得学士、硕士或博士学位而撰写的研究性论文。绝大多数硕士或博士学位论文可在中国知网（<http://www.cnki.net>）进行检索，而学士学位论文参考意义不大且很难通过互联网获得。由于硕士或博士学位论文多为研究生在某一研究领域的长期研究成果的汇总，往往具有较强的学术性和专业性，能够反映某一研究领域的最新研究进展，是不可多得的信息资源。

（2）会议文献：会议论文是指在各种专业性学术会议上发表的学术报告或摘要性论文。会议论文往往代表某一领域内的最新研究成果，具有很强的前瞻性和科学性。会议论文主要通过论文集、期刊增刊或特辑等形式予以刊载。

（3）专利文献：专利文献是指已经申请或确认为发明、实用新型或外观设计的研究、开发、设计和试验成果的有关资料，以及保护专利所有人、发明人及工业品外观设计和实用新型注册证书持有人权利的资料的已出版或未出版文件的总称。本书所指的专利文献主要包括发明专利、实用新型专利和外观设计专利。

第二节 计算机文献检索

近年来，随着计算机的普及和互联网技术的不断发展，越来越多的文献趋向于以电子化形式保存，甚至导致部分印刷型文献的消失。这也直接导致越来越多的研究人员抛开传统的人工文献检索方式，转而选择只要有一台计算机并与互联网连接，就可直接以在线的方式进行计算机文献检索，这极大地提高了文献的检索速度。计算机文献检索（机检）是通过“人机对话”来实现文献检索的一种方式。检索者只需将检索标识输入计算机，然后计算机通过相应的软件按照预先设定的检索策略将输入的检索标识与数据库进行匹配，从而方便地获得检索结果。计算机文献检索是一种简单快捷的文献检索方式，可以从“海量”的文献中获得与检索标识相关的文献信息。因此，近年来，计算机文献检索方式得到了最广泛的应用。

计算机文献检索有三个基本条件：计算机、软件与数据库。计算机是首要条件，软件是工具，数据库则是核心。下面针对计算机文献检索中广泛采用的检索工具与数据库进行简要的介绍。

一、文摘型检索工具

文摘性检索工具，顾名思义，通常不提供文献的全文信息，只提供一段内容摘要（通常采用原文的文摘），图 1-3 为作者在 2015 年发表在《德国应用化学》的一篇文献经文摘型检索工具 Web of Science 检索得到的结果。与药学文献检索相关的水摘型检索工具主要包括 Web of Science、PubMed、Google Scholar 等。其中，Web of Science 为收费的水摘型检索工具，需要所在机构购买后方可使用；而 PubMed、Google Scholar 则为免费的水摘型检索工具，所有的读者均可免费使用。

Over 10000 Peptide Identifications from the HeLa Proteome by Using Single-Shot Capillary Zone Electrophoresis Combined with Tandem Mass Spectrometry

作者: Sun, LL (Sun, Liangliang)^[1]; Hebert, AS (Hebert, Alexander S.)^[2,3]; Yan, XJ (Yan, Xiaojing)^[1]; Zhao, YM (Zhao, Yimeng)^[1]; Westphall, MS (Westphall, Michael S.)^[2,3]; Rush, MJP (Rush, Matthew J. P.)^[2,3]; Zhu, GJ (Zhu, Guijie)^[1]; Champion, MM (Champion, Matthew M.)^[1]; Coon, JJ (Coon, Joshua J.)^[2,3]; Dovichi, NJ (Dovichi, Norman J.)^[1]

ANGEWANDTE CHEMIE-INTERNATIONAL EDITION

卷: 53 期: 50 页: 13931-13933

DOI: 10.1002/anie.201409075

出版年: DEC 8 2014

查看期刊信息

摘要

Capillary zone electrophoresis (CZE)-tandem mass spectrometry (MS/MS) has recently attracted attention as a tool for shotgun proteomics. However, its performance for this analysis has so far fallen far below that of reversed-phase liquid chromatography (RPLC)-MS/MS. The use of a CZE method with a wide separation window (up to 90min) and high peak capacity (ca. 300) is reported. This method was coupled to an Orbitrap Fusion mass spectrometer through an electrokinetically pumped sheath-flow interface for the analysis of complex proteome digests. Single-shot CZE-MS/MS lead to the identification of over 10000 peptides and 2100 proteins from a HeLa cell proteome digest in approximately 100min. This performance is nearly an order of magnitude better than earlier CZE studies and is within a factor of two to four of the state-of-the-art nano ultrahigh-pressure LC system.

关键词

作者关键词: analytical methods; CZE-MS; MS; electrophoresis; mass spectrometry; proteomics

KeyWords Plus: COMPLEX PROTEOMES; INTERFACE; SENSITIVITY; PLATFORM; YEAST

图 1-3 Web of Science 检索笔者在 2015 年发表在《德国应用化学》的一篇文献的检索结果

(一) Web of Science

Web of Science 是由汤森路透公司 (Thomson Reuters Corporation) 维护的在线订阅的科学引用索引服务，可以提供全面的文献检索服务。Web of Science 采用引用索引的方式进行文献检索，有助于获得多学科的文献，尤其有助于对某个实验方法进行追本溯源并了解其对当前科学研究的影响。Web of Science 数据库包含 50 000 种专业书籍、12 000 余种期刊及 160 000 种会议论文，涵盖了自然科学、社会科学、艺术及人文科学等领域。需要指出的是，Web of Science 中的杂志是经过筛选后归纳到数据库中的，所以它并没有包含所有的期刊，其网址为 <http://apps.webofknowledge.com>。

(二) PubMed

PubMed 是由美国国家生物技术信息中心 (National Center for Biotechnology Information, NCBI) 所开发的基于互联网的生物医药科学检索系统，NCBI 隶属于美国国家医学图书馆 (United States National Library of Medicine, NLM)，而 NLM 则是美国国立卫生研究院的一个分支。PubMed 包含了多个与生物技术、生物医药科学有关的数据库，并可以提供相关文献的

文摘信息。例如，可以通过 PubMed 数据库检索 2014~2016 年发表在《Journal of Controlled Release》杂志上的与靶向药物输送 (targeted drug delivery) 相关的文献。输入检索标识后，可以获得大约 200 个检索结果 (图 1-4)。PubMed 网址: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>。

The screenshot shows the PubMed search interface. At the top, the search bar contains the query: `(((targeted drug delivery) AND ('2014'[Date - Publication] : '2016'[Date - Publication]))) AND 'Journ'`. Below the search bar, there are options for 'Create RSS', 'Create alert', and 'Advanced'. The search results are displayed in a list format, showing the first three items. Each item includes a checkbox, a title, authors, journal information, and PMID. On the right side, there are sections for 'New feature', 'Find related data', and 'Search details'.

Search results
Items: 1 to 20 of 223

Summary ▾ 20 per page ▾ Sort by Most Recent ▾ Send to ▾ Filters: [Manage Filters](#)

Search results
Items: 1 to 20 of 223

1. [How successful is nuclear targeting by nanocarriers?](#)
Tammam SN, Azzazy HM, Lamprecht A.
J Control Release. 2016 Mar 16. pii: S0168-3659(16)30156-0. doi: 10.1016/j.jconrel.2016.03.022. [Epub ahead of print] Review.
PMID: 26995759

2. [Cell-penetrating peptides as noninvasive transmembrane vectors for the development of novel multifunctional drug-delivery systems.](#)
Zhang D, Wang J, Xu D.
J Control Release. 2016 Mar 15. pii: S0168-3659(16)30152-3. doi: 10.1016/j.jconrel.2016.03.020. [Epub ahead of print] Review.
PMID: 26993425

3. [Systemic delivery of siRNA by actively targeted polyion complex micelles for silencing the E6 and E7 human papillomavirus oncogenes.](#)
Nishida H, Matsumoto Y, Kawana K, Christie RJ, Naito M, Kim BS, Toh K, Min HS, Yi Y, Matsumoto Y, Kim H, Miyata K, Taguchi A, Tomie K, Yamashita A, Inoue T, Nakamura H, Fujimoto A, Sato M.

Search details
(((targeted[All Fields] delivery systems"[MeSH] ("drug"[All Fields] AND "syst[All Fields] AND "syst[All Fields]) OR "drug deli

图 1-4 PubMed 检索结果举例

(三) Google Scholar

Google Scholar (谷歌学术搜索) 属于网络搜索引擎谷歌 (Google) 公司, 创立于 2004 年。Google Scholar 是一个自由获取的网页搜索引擎, 可以检索多学科、不同形式发表的专业文献及专业书籍。有人曾经预测, 到 2014 年 5 月, Google Scholar 大约包含了 1.6 亿篇文献。网址: <https://scholar.google.com>。

二、全文数据库

全文数据库包括外文 (英文) 全文数据库和中文全文数据库。中文全文数据库包括中国知网 (China National Knowledge Infrastructure, CNKI)、万方数据知识服务平台与维普数据库等。英文全文数据库包括美国化学会 (American Chemical Society, ACS)、英国皇家化学会 (The Royal Society of Chemistry, RSC)、爱思唯尔 (Elsevier)、威利 (Wiley)、斯普林格 (Springer)、美国科学促进会 (American Association for the Advancement of Science, AAAS)、自然出版集团 (Nature Publishing Group, NPG) 等。

顾名思义, 通过全文数据库, 读者可以获取文献的全文信息。但是全文信息的获取一般需要付费。当然, 开放获取的文献例外。目前, 很多全文数据库都拥有开放获取杂志。例如, RSC 旗下的杂志《Chemical Science》, Elsevier 旗下的《Cell Reports》, NPG 旗下的《Nature Communications》与《Scientific Reports》及 AAAS 旗下的《Science Advances》。开放获取的文献读者可以免费获取。下面将对 4 个全文数据库进行简要的介绍, 包括 CNKI、ACS 数据

库、NPG 数据库和 AAAS 数据库。

（一）CNKI 数据库

中国知网的概念在 1998 年由世界银行提出，而 CNKI 工程由清华大学、清华同方在 1999 年发起，以实现全社会范围内的知识资源传播共享与增值利用为目标。目前，CNKI 已经建成了世界上全文信息量规模最大的“CNKI 数字图书馆”，包含期刊、学位论文（博士与硕士）、会议论文、工具书、专利、标准、海外文献等资源。网址：<http://www.cnki.net>。

（二）ACS 数据库

美国化学会成立于 1876 年。目前，它拥有来自化学、化学工程及相关领域的 158 000 多会员，就会员数量而言，它是世界上最大的科学研究社团。ACS 数据库主要包含 ACS Publications、化学文摘服务社（Chemical Abstracts Service, CAS）与美国化学会周刊（Chemical & Engineering News, C&EN）等。ACS Publications 提供近 50 种化学及相关学科的期刊全文文献，如美国化学会志（Journal of the American Chemical Society）。CAS 是世界上最大的关于分子物质、反应及相关内容的数据库。C&EN 是一个新闻杂志，涵盖了全面的化学进展及相关学科进展。网址：<http://www.acs.org>。

（三）NPG 数据库

NPG 以其众多的高影响力杂志而著称，其内容涵盖了生命科学、物理科学、化学科学及应用科学与临床医学等相关学科。NPG 于 1869 年开始发行《Nature》杂志，现在已经拥有 100 多种期刊。其最具代表性的杂志是《Nature》及其一系列的子刊，包括《Nature Biotechnology》、《Nature Chemistry》、《Nature Methods》、《Nature Medicine》等。网址：<http://www.nature.com/index.html>。

（四）AAAS 数据库

AAAS 旗下目前有 6 个期刊，包括《Science》、《Science Advances》、《Science Translational Medicine》、《Science Signaling》、《Science Immunology》和《Science Robotics》。其中《Science》杂志最早发行于 1880 年，是 AAAS 的旗舰杂志，也是世界上最具影响力的学术杂志之一。与《Nature》一样，《Science》也是综合性学术期刊，涵盖了科学的各个方面。网址：<http://www.sciencemag.org>。

三、电子图书

电子图书是一种新兴的图书形式。目前国内最常用的电子图书系统包括超星数字图书馆、方正 Apabi 数字图书馆和书生之家数字图书馆，其中超星数字图书馆是目前世界上最大的中文在线数字图书馆，图书内容涵盖了自然科学总论、经济学、医学等五十余大类。网址：<http://www.chaoxing.com>。此外，还有众多的国外电子图书系统。美国国家学术出版社（National Academies Press, NAP）是由美国国家科学院创立，用于发表美国国家科学院、美国国家工程院及美国国家医学院的报告。1993 年，NAP 成为第一个自我运行的出版商。2011 年 6 月 2 日，NAP 宣布其出版的所有 PDF 版图书对所有的读者免费下载，读者可以免费获取。网址：<http://www.nap.edu>。

四、专利数据库

专利实际上是“专利权”的简称，是国家依照法律在一定时期内授予发明创造者或者其

权利继承者独占使用其发明创造的权利。专利权是一种专有权,具有独占的排它性。目前经常使用的专利数据库包括中华人民共和国国家知识产权局数据库(网址: <http://www.sipo.gov.cn>)、美国专利商标局数据库(网址: <http://www.uspto.gov>)和欧洲专利局数据库(网址: <https://worldwide.espacenet.com>)。

第三节 文献检索语言

检索语言是用来描述信息源特征和进行检索的人工语言,是应文献信息的加工、存储和检索的需要而编制的专门语言。检索语言是信息存储与信息检索的桥梁。它既描述信息的内容与外部特征(检索标识),也描述检索提问(提问标识)。检索文献的过程就是将提问标识与检索标识匹配的过程,一般包括基本检索和高级检索两种方式。

按照表达文献的特征,检索语言可以分为表达文献外部特征的检索语言与表达文献主题概念的检索语言。表达文献外部特征的检索语言包括书名、文章名、著者姓名、出版社名称及号码(例如,专利号、文献序号)等。表达文献主题概念的检索语言包括两类:分类语言与主题语言。下面将对分类语言与主题语言进行具体的介绍。

一、分类语言

分类语言是用分类号来描述文献内容特征的一门语言。分类号一般由数字、字母或字母与数字结合来组成,而且采用字符直接连接并以圆点(或其他符号)作为分隔符的书写方法。分类号中包含着文献类目的从属关系。例如,根据中国图书馆图书分类法,《液相色谱-质谱联用技术在药物和毒物分析中的应用》(主编向平、沈敏、卓先义)的分类号为TQ460.7。T代表着工业技术类书籍,TQ代表化学工业,TQ46代表制药化学工业,TQ460代表着制药化学工业中的一般性问题,TQ460.7代表着制药化学工业中的产品检验及分析鉴定。所以,从表面看,虽然分类号看似仅仅是一串字符,但是包含着文献的主题概念信息及复杂的类目从属关系。

二、主题语言

主题语言是抽取自然语言中的词或词组来描述文献的主要内容特征的语言,可分为规范化主题语言和非规范化主题语言。

(一) 规范化主题语言

规范化主题语言是经过规范化处理后的检索语言,如标题词、元词与叙词。标题词来源于自然语言,是经过规范化处理后的词、词组或短语,用以描述文献的内容特征。一般地,基于标题词的检索方法,只能选用“定型”的标题词进行检索。标题词可以从标题词表当中获取。检索人在使用时,可根据标题词表中规定的标题词来查找,这与汉语词典的查询类似。由此可见,这种方法缺乏灵活性。元词是指从文献中抽取的能够描述文献所论及主题的最小、最基本的、不可再分的词汇单位,又称单元词。叙词以概念组配为基本原理,经过规范化处理,是表达主题的最小概念单元,又称主题词。由于叙词法结合了多种检索语言的原理,适用于计算机和手工检索,是应用较广的一种语言。

(二) 非规范化主题语言

非规范化主题语言,即自然语言,如关键词。非规范化主题语言由于没有限制,适应时

代发展的需要,所以目前得到最广泛的应用。关键词是指出现在文献正文、摘要或标题当中,对于表达文献的主题内容具有实质性意义的关键词语。例如,如果要检索与“纳米材料用于靶向药物输送”相关的文献,“纳米材料”与“药物输送”可作为检索关键词,图 1-5 为利用 CNKI 进行关键词检索的实例。

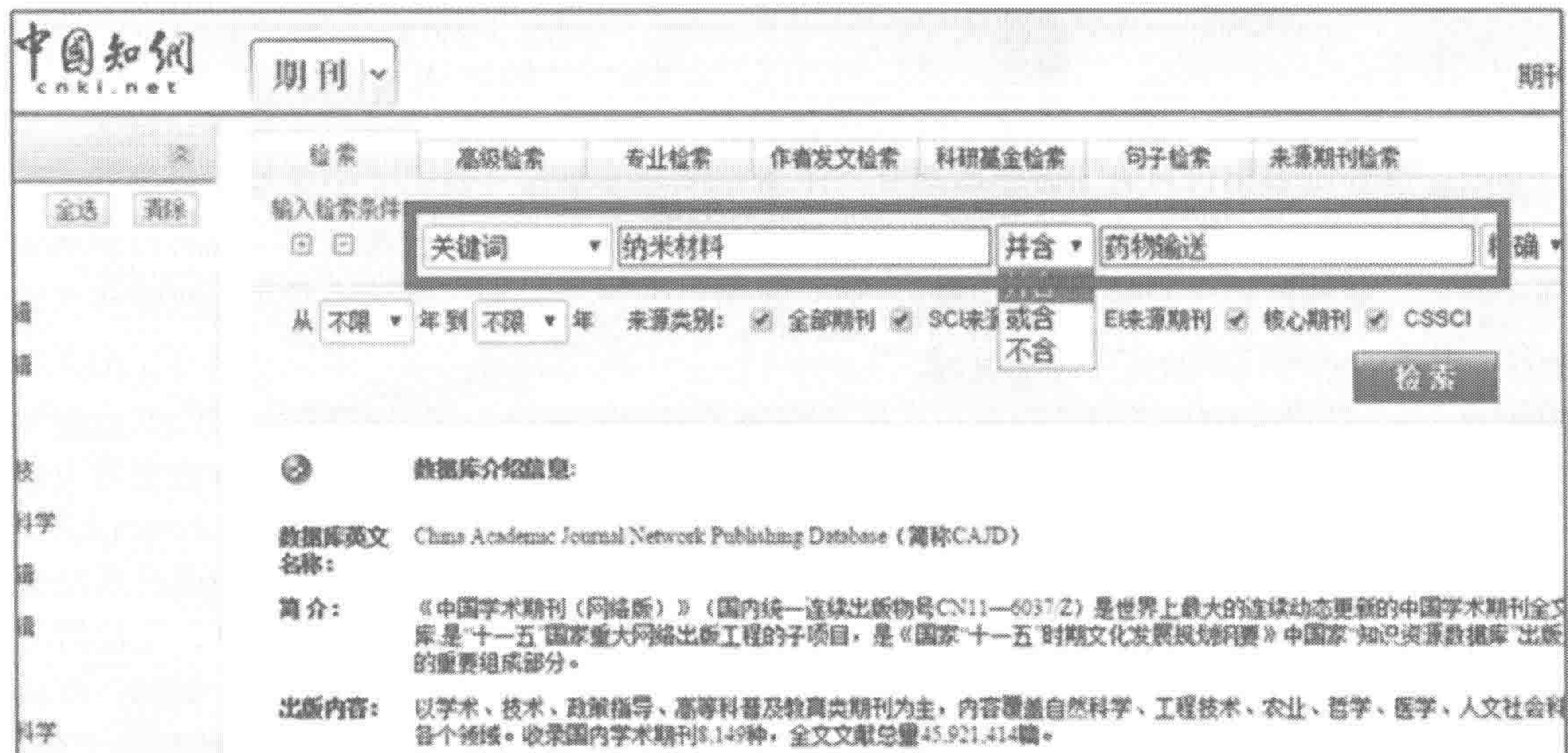


图 1-5 CNKI 关键词检索实例

在选择关键词时,需要考虑到以下几点。第一,同义词与近义词。有时候检索关键词与文献中的关键词可能会有表达方式不同的情况,但是表达的内容是一样的。例如,“靶向药物输送”与“定向药物输送”,“纳米材料”与“纳米颗粒”。第二,若为了保证查全率,关键词需要涵盖尽可能宽泛的内容。例如“药物输送”要比“靶向药物输送”覆盖的范围更广。第三,若为了降低文献筛查的工作量和提高查准率,可以缩小关键词所包含的范围。例如,“磁性纳米材料”要比“纳米材料”更加明确。

图 1-6 以 CNKI 的检索界面为例,展示了文献检索经常使用的检索语言,这里既有包括外部特征的检索语言又包括表达文献主题概念的分类语言和主题语言。进行文献检索时,可以使用一种检索语言也可以将不同的检索语言进行组合使用。例如,可以同时使用表达文献外部特征的检索语言(例如,作者)和主题语言(例如,关键词)。多数情况下,多个检索词(例如,关键词)需要组合使用,而组合的方式一般有三种,“并含”(and)、“或含”(or)和“不含”(not),称为布尔逻辑关系。例如,以“纳米材料”和“药物输送”为关键词进行检索,“纳米材料”并含“药物输送”要求文献要同时包含这两个关键词;“纳米材料”或含“药物输送”要求文献至少包含两个关键词中的一个;“纳米材料”不含“药物输送”要求文献包含“纳米材料”,但是不包含“药物输送”。

一般地,每种文献数据库和检索工具都支持采用不同的检索语言进行文献检索,而且也支持采用“并含”、“或含”和“不含”的三种逻辑方式进行不同检索词的组合文献检索。此外,还可以通过“发表时间”、“支持基金”等对文献检索进行进一步的限定,以提高查准率。

在本章最后,简要介绍一下如果想检索某一研究领域的文献,可以采用的几种基本检索思路。第一种是常用思路,即利用检索工具和数据库,按照时间顺序由旧到新逐年查找(顺查法),或者按照逆时间顺序进行查找(倒查法),或者从学科迅猛发展的某个时间点开始检

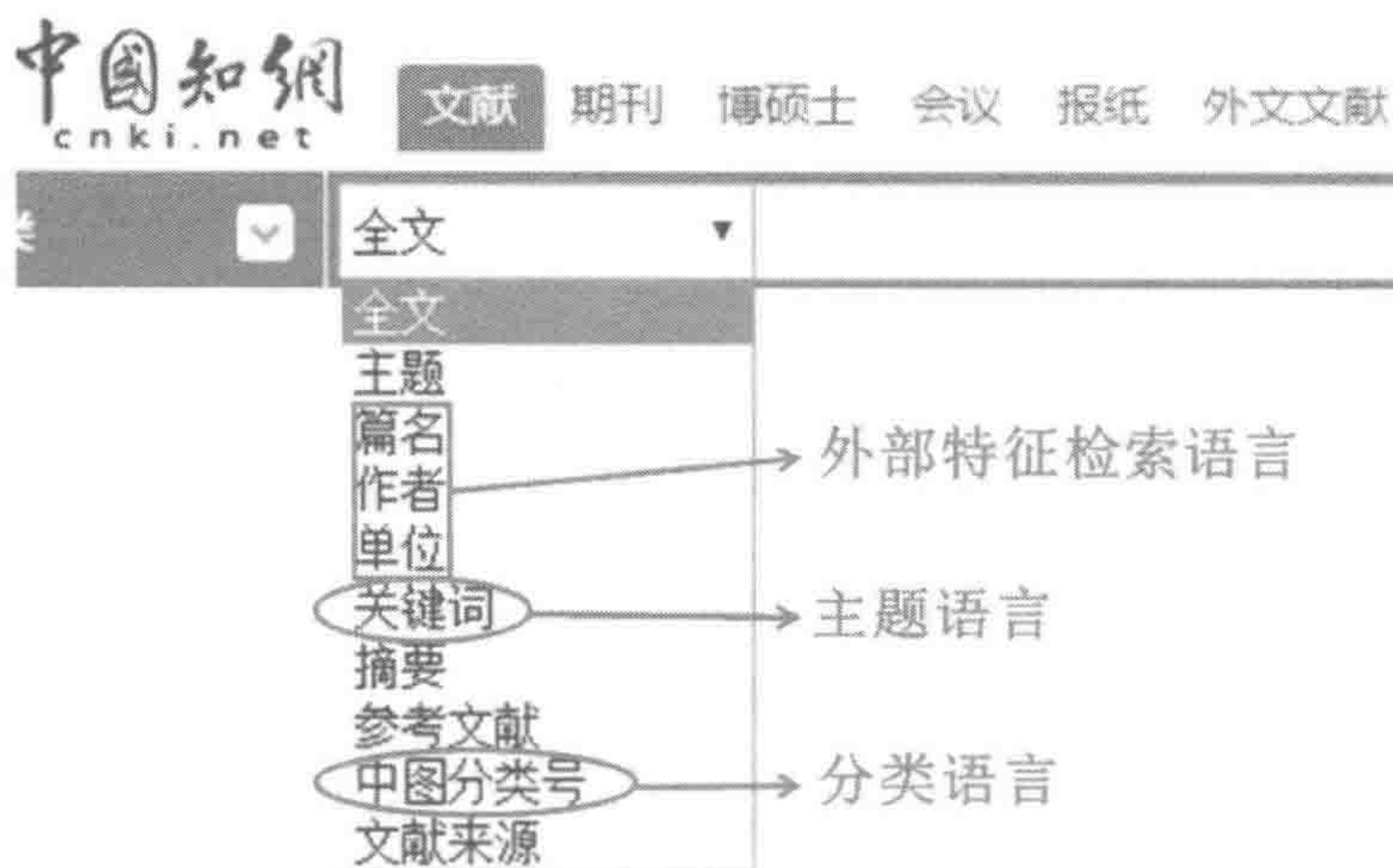


图 1-6 文献检索经常使用的检索语言——以 CNKI 的检索界面为例

索文献,然后再进行前后逐年检索(抽查法)。这种常用的检索思路可以获得比较全面的文献,但是往往耗时较长。第二种思路为追溯法,即从所阅读文献所附的参考文献开始进行追溯查找的方法。此思路比较快捷,但是所获得文献的全面性与代表性取决于起始文献,往往具有一定的片面性。建议从最新的某一领域权威杂志的综述文章开始进行追溯查找。例如,可从《Chemical Reviews》或《Chemical Society Reviews》发表的权威综述开始追溯查找相关文献。第三种思路是将常用法和追溯法进行结合使用的方法,即依靠检索工具和文献所附的参考文献来进行综合文献检索。在实际工作中,要针对具体的情况,灵活地运用不同的检索思路或者结合使用不同的检索思路,会取得更好的效果。

本章小结

文献检索具有非常重要的意义。本章首先从文献的概念切入,介绍了文献的基本特征和分类;进而从基于互联网的计算机文献检索出发,介绍了常用的文摘型检索工具、全文数据库、电子图书以及专利数据库;在本章最后,介绍了常用的文献检索语言。

思考题

1. 文献的三个特征是什么?
2. 请查找一篇与“药物输送”(drug delivery)相关的发表在《Journal of Controlled Release》杂志上的文献,并概括文献的主要内容(100个字以内)。
3. 计算机文献检索的三个基本条件是什么?
4. 文献数据库有哪些基本类型?
5. 请列举三种与药物相关的期刊,这三种杂志需要来自三个不同的全文数据库,并从杂志的网站中获得杂志的简介(中英文不限)。
6. 根据表达文献的特征,检索语言可以分为哪几类?
7. 一般地,文献检索时,检索词的逻辑组合方式有哪三种?
8. 以“纳米材料”并含“药物输送”为关键词,通过 CNKI 数据库进行文献检索,并将检索结果的首页进行截屏。

(美国密歇根州立大学 孙良亮)

第二章 文摘型检索工具

文摘型检索工具与全文数据库不同，它只提供文献的题目、作者、摘要等二次文献信息，而不能提供文献的全文信息。其最大的特征在于，文摘型检索工具可以提供跨库检索功能，读者可以在同一检索平台上，实现在多个不同数据库基础上的跨库检索。因此，文摘型数据库的检索结果更具全面性，可从宏观上反映某一学科或某一领域的学术进展情况。目前常用的文摘型数据库很多，本章重点介绍 Web of Science、PubMed 和 Google Scholar。其中，Web of Science 是收费型数据库，需通过所在机构购买后方可使用，而 PubMed 和 Google Scholar 是免费数据库，可供读者免费使用。

第一节 Web of Science

一、Web of Knowledge 简介

Web of Knowledge (WOK) 是美国科学情报研究所 (Institute for Science Information, ISI) 提供的文献数据库平台，目前属于汤姆森路透公司。Web of Knowledge 是一个综合性、多功能的研究平台，该平台以三大引文索引数据库为核心，其内容涵盖了自然科学、社会科学、艺术和人文科学、科技应用等多个方面。

Web of Knowledge 包含了一系列的数据库，其中比较重要的数据库包括 Web of Science (WOS; 综合学科期刊文献，三大权威引文系统)、Derwent Innovations Index (DII; 多学科专利文献)、ISI Proceedings (综合学科会议)、BIOSIS Previews (生命科学)、Medline (生物医学)、INSPE (物理、电子、计算机)、Journal Citation Reports (JCR; 期刊引文报告) 等。在检索时，既可以选择单一数据库进行检索，也可以进行跨库检索。

二、Web of Science 简介

Web of Science 是 Web of Knowledge 平台系统中最重要的数据库，也是全球最大、覆盖学科最多的综合性学术信息资源库 (网址: <http://apps.webofknowledge.com>)，其基本界面如图 2-1 所示。

Web of Science 的核心数据库是三大引文索引数据库，包括：①科学引文索引 (Science Citation Index Expanded, SCI-E) (1900 年至今)；②社会科学引文索引 (Social Science Citation Index, SSCI) (1900 年至今)；③艺术与人文索引 (Arts & Humanities Citation Index, A&HCI) (1975 年至今)。