

丛书主编 黄秀文 肖宏 张静波

肖宏等编著

# 生命科学与医学信息

SHENGMINGKEXUEYUYIXUEXINXIJIAN SUO

# 检索

科技信息素养丛书

KEJI  
XINXISUYANGCONGSU



科学出版社

www.sciencepress.com

**科技信息素养丛书**

**生命科学与医学信息检索**

肖 宏 等编著

**科 学 出 版 社**

北 京

## 内 容 简 介

本书详细、全面地介绍生命科学和医学领域的信息资源,系统地阐述了生命科学和医学信息检索与利用的基础理论与技术方法,分析了各种资源的利用特点及功能。内容包括中文文献信息检索资源的检索和利用、重要的外文检索资源平台的利用、重要的生命科学与医学出版物及出版机构的介绍、生物信息学资源的利用方法、国际专利与会议论文检索方法、重要的生命科学与医学网络资源以及生命科学和医学领域其他相关的资源介绍等。本书内容详实、语言简练,适用于生命科学与医学领域的科研、教学工作者和学生,也可作为信息检索和分析领域科技工作者的参考书。

### 图书在版编目(CIP)数据

生命科学与医学信息检索 / 肖宏等编著. —北京: 科学出版社, 2007

(科技信息素养丛书)

ISBN 978-7-03-018989-9

I. 生... II. 肖... III. ①生命科学—情报检索②医药学—情报检索 IV. G252.7

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第071250号

责任编辑: 陈沪铭 谭宏宇 / 责任校对: 连秉亮

责任印制: 刘 学 / 封面设计: 一 明

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>

上海宝山杨中印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2007年7月第 一 版 开本: B5(720×1000)

2007年7月第一次印刷 印张: 13 3/4

印数: 1—3 200 字数: 265 000

定价: 30.00元

## 《科技信息素养丛书》编委会

主 编：黄秀文 肖 宏 张静波

编 委：（按姓氏笔画排序）

王善平 孙继林 肖 宏 肖惠萍 张静波  
唐永林 夏佩福 黄秀文 熊利红 潘 卫

## 《生命科学与医学信息检索》编者

主 编：肖 宏

副主编：沈东婧 杨 械

编 委：（按姓氏笔画排序）

于 洁 闫 蓓 阳 丹 张宏梁  
张 洁 陈大明 周成效 蒋 星

## 《科技信息素养丛书》总序

2006年全国科技大会明确提出,要实现本世纪的发展目标,必须大力实施科教兴国战略和人才强国战略,进一步发挥科技进步和创新的重大作用,建设创新型国家。要完成这一重大的历史任务,培养具有信息素养的创新型人才是不容忽视的。

科技创新是一个国家和民族在全球竞争中凸显优势,在世界之林崛起的重要途径。当前高科技产业的国际竞争战线已进一步前移,创新频率大大加快,从最终的产品之争,转为研究方向的选择与速度之争。谁能全面、准确地掌握科研领域最新的发展动态,快速寻找到研究空白点和开发新的领域,谁就有可能占领经济格局中的“制高点”。因此,进一步提高学术机构、企业和管理部门人员的信息素养能力,成为当前十分迫切的任务。

建设创新型国家是一个全社会、全民族的事业。由于信息和知识急剧膨胀,知识更新的周期越来越短,人们要适应社会需求、提高生活质量都需要具备良好的信息素养。因此,需要不断提高全民的信息素养能力,特别要重视大中小学学生的信息素养教育。通过建立完善的现代国民教育体系,形成终身学习的良好社会风尚,努力创建学习型社会,促进公民素质的全面发展。

《科技信息素养丛书》是在上海市政府提出的“科教兴市”战略思想指导下,配合“构建健康、生态、精品和数字城市”的发展目标,为提高广大科技人员、管理人员、教师、学生和公众的信息素养能力,进一步促进城市科技创新能力的培育和发展而组织编写的。

本丛书是一套比较浅显易懂的读物,包括《信息素养能力与教育》、《数字化信息技术与技能导引》、《数字图书馆应用指南》、《企业竞争情报入门》、《生命科学与医学信息检索》、《环境与生态信息检索》、《材料与能源信息检索》及《电子技术与IT信息检索》8个分册,各个分册各具特色,可以满足不同读者获取知识和提高信息素养的需求。本丛书一方面通过信息素养基础知识和技能实践案例,让广大读者了解和掌握信息素养通识和信息素养能力要求,也为开展各层次信息素养教育提供指导、参考和借鉴。另一方面,对当前世界前沿科技领域,包括生命科学、环境与生态、材料与能源、电子和信息技术等领域,提供了学科领域的信息资源介绍及专业信息检索技能,为学术机构、管理部门、企业研发人员以及专业学习的学生提供了专门的指南。此外,丛书通过竞争情报知识介绍和案例分析,为企业特别是中小型企业提供了如何提升企业竞争能力的信息素养知识。

本丛书得到上海科教兴市重大产业化项目“一网二库”工程项目基金的资助,通过“上海市科技信息素养教育及宣传推广”子项目(编号:20051020D1WX08)组织编写。在丛书的策划和编写中,得到上海市科学技术委员会研发基地建设与管理处领导的指导和支持,也得到上海生物信息技术中心的领导和老师的支持,同时还得到华东师范大学图书馆、中国科学院上海生命科学信息中心、上海交通大学图书馆、华东理工大学图书馆的合作和支持,特此致谢!

《科技信息素养丛书》编委会

2007年1月

## 前 言

人类进入 20 世纪以后,生命科学的发展可谓一日千里。1928 年英国弗莱明(Sir Alexander Fleming)发现盘尼西林(即青霉素, Penicillin),在临床医学治疗方面树立了划时代的里程碑,也标志着生物技术的应用逐渐进入工业化时代。1953 年沃森(J. D. Watson)与克里克(F. Crick)发现核酸 DNA 双螺旋(double helix)为遗传的基本构造后,生命科学的研发立即进入一个新的里程碑。接着便是生物化学的起飞,分子遗传学的崛起,导致微生物学应用的领域迅速扩大。1973 年基因重组的实验成功及 1975 年融合瘤技术(hybridoma technology)首度制成单株抗体(monoclonal antibody),奠定了生物技术进入生物产业的基础。基因重组的胰岛素(insulin)问世为糖尿病的治疗带来了福音。干扰素(interferon)、B 型肝炎疫苗、红细胞生成素(EPO)的量产上市为广大患者带来了更好的治疗武器。1997 年克隆羊的成功掀起全球性的轰动。以基因重组技术为代表的一批新成果标志着生命科学研究进入了一个崭新的时代,人类不但可以从分子水平了解生命现象的本质,而且还可从更新的高度去揭示生命的奥秘。生命科学研究从宏观向微观发展,从最简单的体系去了解基本规律向最复杂的体系去探索相互关系发展。而且,生命科学与生物技术的飞速发展为世界各国的医疗、制药、农业、环保等行业开辟了广阔的发展前景。近 10 年来,全球生物产业以每 3 年增加 5 倍的速度增长。2005 年全球生物技术市场规模将达 30 000 亿美元。转基因食品市场的销售额 2010 年将达到 250 亿美元。人类基因组图谱的破译有力地促进生物药物的研究与开发。各种动态表明,一个与农业经

济、工业经济、信息经济相对应的新经济形态,以生命科学与生物技术研究开发与应用为基础的,建立在生物技术产品和产业之上的“生物经济”正备受关注。生命科学和生物技术是 21 世纪关系到国家命运的关键领域和世界经济发展的新的增长点,将为人类解决疾病防治、人口膨胀、食品短缺、能源匮乏、环境污染等重大问题带来新的希望。中国作为一个拥有近 13 亿人口的大国,在人口与健康、农业与生态、环境与能源等各个领域面临着巨大的挑战,发展生命科学与生物技术对实现我国社会经济可持续发展有着重要的意义。

尽管世界各国对高科技领域的界定不完全相同,但几乎无一例外地将生命科学放在重要的位置。21 世纪初生物技术产业市场年销售额达 2 360 亿美元。全世界每年授予的专利数量约 1 万余项,其中生物技术专利占 30%。生命科学在各学科中占据了重要地位。从世界两个大刊 *Nature* 和 *Science* 在 1995 年 1 月~2005 年 8 月发表的论文来看,发表论文总量为 21 349 篇,涉及 19 个领域。其中,分子生物学与遗传学领域的论文量最高,达 2 877 篇,占论文总量的 13.45%;其次为生物学与生物化学领域,达 2 761 篇,占总量的 12.91%。

了解生命科学与医学的进展,开展生命科学与生物技术以及医学的研究,必须先从了解与掌握生命科学与医学文献入手。

在美国基本科学指标数据库(Essential Science Indicators,ESI)收录的 1995~2005 年 8 月自然科学和社会科学的文献情况来看,论文总量为 10 052 416 篇,比 1993~2003 年论文总量增加 1 282 740 篇,其中生命科学领域(临床医学、生物学与生物化学、分子生物学与遗传学、神经科学与行为科学、免疫学、植物学与动物学、微生物学、药理学与毒理学、环境科学/生态学、精神病学/心理学、农业科学)的论文数量占 50.88%;世界自然科学领域



(含生命科学、数学、化学、物理学、地球科学、计算机科学、工程学、材料科学、交叉学科、空间科学)10年间共发表论文9 570 318篇,其中生命科学论文量占世界自然科学论文量的53.45%。

21世纪的研究越来越需要能将研究结果更快地应用于医学临床。临床研究是提高国人健康水平的一个至关重要的组成部分。世界生命科学研究的重点和各主要发达国家研究重点都反映出这样的发展趋势。ESI在此领域的论文量在生命科学研究领域中论文最多,占生命科学领域总论文量的31.90%。美国、英国、日本、德国、法国在临床医学方面的论文量仍保持占生命科学论文总量的40%以上。我国在临床医学研究方面已由2003年的世界第23位,上升到2005年世界第17位。

知己知彼,百战不殆。面对生命科学与医学的迅猛发展,面对这样浩瀚的生命科学与医学文献资源,了解生命科学文献信息资源,迅速掌握相关信息检索方法,对于提高科学研究水平、促进技术研发与应用具有十分重要决策与实践参考意义。本书旨在通过广泛的信息资源调研与集成揭示,为广大生命科学与医学领域的科研、教学工作者和学生,提供文献信息检索指南性服务,使之能快捷有效地找到所需的信息。

参加本书编撰的成员有肖宏、杨斌、沈东婧、周成效、于洁、张宏梁、陈大明、闫蓓、阳丹、蒋星、张洁等,均为中国科学院上海生命科学信息中心的员工或研究生。由于时间匆忙,疏漏在所难免,请读者不吝指正。

编者

2007年4月

## 目 录

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 总 序                         |     |
| 前 言                         |     |
| 第一章 概论 .....                | 1   |
| 第二章 生命科学与医学中文文献信息检索资源 ..... | 4   |
| 2.1 中文网络化检索资源 .....         | 4   |
| 2.2 中文期刊手工检索(纸本)资源 .....    | 34  |
| 2.3 中文图书检索资源 .....          | 38  |
| 第三章 生命科学与医学外文检索资源 .....     | 43  |
| 3.1 国外重要检索平台资源 .....        | 43  |
| 3.2 国外重要期刊资源 .....          | 60  |
| 3.3 国外主要出版社(集团)资源 .....     | 69  |
| 3.4 国外重要学位论文资源 .....        | 96  |
| 第四章 生物信息学资源 .....           | 107 |
| 4.1 生物信息学中心 .....           | 107 |
| 4.2 常用核酸数据库 .....           | 130 |
| 4.3 常用蛋白质数据库 .....          | 135 |
| 第五章 国外重要图书资源 .....          | 140 |
| 5.1 生命科学与医学重要电子图书数据库 .....  | 140 |
| 第六章 国际专利与会议论文检索 .....       | 147 |
| 6.1 德温特专利索引 .....           | 147 |
| 6.2 网络专利检索资源 .....          | 150 |
| 6.3 ISTP 会议论文检索 .....       | 153 |
| 第七章 生命科学与医学资源导航 .....       | 156 |
| 7.1 生命科学与医学学科门户 .....       | 156 |
| 7.2 生命科学专业搜索引擎 .....        | 159 |
| 7.3 重要网站 .....              | 162 |



|                                                                                           |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 参考文献 .....                                                                                | 180 |
| 附录一 2006 年 6 月公布的 SCI(美国科学引文索引)收录的国际生命科学与生物医药领域核心期刊影响因子最新排名榜(来源:JCR 期刊引证报告 2005 年报) ..... | 181 |
| 附录二 几大虚拟图书馆及信息服务平台介绍 .....                                                                | 204 |
| 一、国家科技图书文献中心(NSTL) .....                                                                  | 204 |
| 二、中国科学院国家科学数字图书馆(CSDL) .....                                                              | 204 |
| 三、中国高等教育文献保障系统(CALIS) .....                                                               | 205 |
| 四、上海公共研发服务平台 .....                                                                        | 205 |



# 第一章

## 概 论

网络技术的发展,将人类带入了信息时代。信息、知识和情报的获取,迅速改变着人们的生活方式和思维方式,也改变着学习方式和工作方式。狭义的信息可以定义为由思维进行处理的对象。知识则是系统化了的的信息,是经过了加工、分类、归纳、总结后形成的有机信息的集合。情报是时效性的、对当事人的未来行动、判断、决策和认知度有着关键影响和指导意义的信息,是最直接、最及时、最实用的信息。

生命科学与医学研究、应用的每一个过程,无不运用了大量的信息、知识和情报,这一领域的最新动态和研究成果等信息已成为人们关注的焦点。文献是集中体现信息概念和发展规模特点的形式。随着科学技术的迅速发展,生命科学与医学领域的文献信息呈现出许多前所未有的特点,主要体现在以下几方面:①数量庞大,在目前全世界的 10 余万种期刊中,生命科学与医学领域的期刊约占了 1/5。在我国出版的约 5000 种科技期刊中,生命科学与医学领域的期刊也超过了 1000 种。②文献量增长速度极快,居各学科之首,同时文献老化速度也加快。生命科学与医学领域的科学技术都得到快速发展,在论文数量急剧增加的过程中,旧的知识、理论、方法以比之前更快的速度被新的内容所取代。③内容交叉和学科细分的趋势愈加明显。学科之间的交叉渗透日渐增加,这一趋势在生命科学与医学领域中体现得尤为明显,而研究内容和学科的细分也使得专业学科的文獻分布日渐分散。④文种繁多,类型多样。目前世界出版文献的文种已达 70~80 种,其中英文约占 60%,德文和俄文约占 10%,其他文种约占 30%。诸多文种的出版类型中,除传统的印刷型文献外,网络型、视听型、缩微型和机读型等各种类型均得到了应用。⑤传播速度快,应用广泛。

生命科学与医学文献的这些特点,使得检索成为了人们获取此类信息的必经之路,而信息检索和利用技能也成为了信息素养的最基本技能。信

息检索的技术手段可分为手工检索、计算机检索和网络信息检索。手工检索以著名的生命科学文摘工具书《Biological Abstracts》(BA)为例,BA收录了来自世界各国尤其是欧美各国有关生物学、医学、农业方面的文献,摘用了100个国家和地区约6000种期刊。从BA中可查到实验医学研究,包括临床和理论方面的文献。手工检索是计算机检索的基础,而网络信息检索由计算机检索发展而来,是未来获取文献方法和手段的发展趋势。美国《科学引文索引》(Science Citation Index, SCI)、《医学索引》(Index Medicus, IM)、《生物学文摘》(Biological Abstracts, BA)、《化学文摘》(Chemical Abstracts, CA)、荷兰《医学文摘》(Excerpta Medica)、中国《中文科技资料目录:医药卫生》等都逐步实现了计算机数据库检索,而后发展了网络检索工具。在这些工具中,美国科学信息所(ISI)编辑出版的《科学引文索引》已不仅是一种大型的文献检索工具,而且已发展成为引文分析的重要工具之一。

不同的检索手段(方式)具有各自的特点和优势,多种手段综合运用,优势互补,有助于实现文献信息检索查全、查准的目标。在此基础上,对检索结果的准确理解和利用也是充分、有效地利用信息资源的必要条件。

面对诸多的信息类型、检索工具和利用方式,信息素养的提高极为重要。这种提高体现在开放的信息意识、开阔的信息思路、开拓的信息行动上。为此,本书在广泛的信息资源调研基础上,对生命科学与医学信息检索和利用集成揭示。

本书中文文献信息检索资源部分对维普中文期刊数据库、中国知网CNKI(清华同方)数据库、中国生物学文献数据库等12种中文网络化学术论文、专利和标准等检索资源,中国生物学文摘、《中国药学文摘》、《中国医学文摘》等7种中文期刊手工检索(纸本)资源,以及超星中文电子图书、书生之家、方正Apabi数字图书馆等3种中文图书检索资源的检索和利用方式进行了总结和剖析。外文检索资源部分对BIOSIS Previews、MEDLINE、Excerpta Medica Database等6种国外重要检索平台资源的内容、检索方法和处理方法进行了介绍,对10个重要生命科学与医学期刊、7种免费获取的生命科学与医学电子期刊、15家国外主要出版社(集团)资源和4种国外重要学位论文资源进行了介绍。生物信息学资源部分对14个国内外重要的生物信息学研究中心、4个常用核酸数据库和3个常用蛋白质数据库进行了介绍。此外,本书还对国外重要图书资源、国际专利与会议论文检索方法、生命科学与医学的网络资源、国际生命科学与生物医药领域核心期刊影响因子最新排名、以及虚拟图书馆及信息服务平台进行的内容和利用方法进行

了介绍。

本书旨在提高生命科学与医学领域的学生、科技工作者的信息素养,帮助他们全面了解该领域的信息资源,提高利用现代信息检索工具的意识,掌握常见数据平台的使用方法,并最终成为生命科学与医学领域学习、研究和创新的辅助工具。



## 第二章

# 生命科学与医学中文 文献信息检索资源

## 2.1 中文网络化检索资源

### 2.1.1 维普中文期刊数据库

重庆维普资讯有限公司(Vipinfo)是国内著名的科技资讯类软件企业、全文数据库提供商,隶属于国家科技部西南信息中心。自1989年以来,致力于国内信息产业的发展,对期刊、报纸等文献进行科学严谨的研究,致力于信息资讯服务的深度开发和推广应用。

主要产品有《中文科技期刊数据库》(全文版、文摘版、引文版)、《外文科技期刊数据库》、《中国科技经济新闻数据库》、行业信息资源系统等。从科技期刊到报纸、从中文期刊到外文期刊,提供了海量的期刊资源和行业信息资源系统服务。维普公司收录有中文报纸400种、中文期刊9000余种、外文期刊5000种;知识文章记录超过1500万篇、拥有固定客户2000余家,在教育、科研、生产领域有极其广泛的用户市场,在国内同行中处领先地位。维普数据库已成为我国图书情报、教育机构、科研院所等系统必不可少的基本工具和获取资料的重要来源。公司网站 <http://www.cqvip.com/>或 <http://www.vipinfo.com.cn/>。

《中文科技期刊数据库》收入我国1989年至今出版的9000余种科技期刊的全文,按学科划分为36个专辑、200个专题供选择。

维普中文期刊数据库的检索方式有快速检索、传统检索、高级检索、分类检索和期刊导航5种,可以在首页上根据需要选择不同的检索方式。默认的是快速检索的方式,此时只需要在检索框中直接输入检索条件、点击“搜索”按钮即可。

### 1. 快速检索

在首页的检索框中直接输入检索式(或检索词)进行检索的方式即为快速检索。首页的“快速检索”默认在“题名或关键词”字段进行检索。在检索结果页面上提供更多的条件限制检索功能,检索结果如图 2.1 所示。

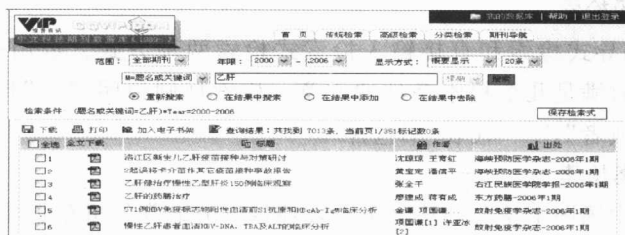


图 2.1 维普中文期刊数据库检索结果

#### (1) 检索入口的选择

提供多检索入口的检索,检索入口包括题名、关键词、题名或关键词、作者、第一作者、刊名、作者机构、文摘、分类号、任意字段。

#### (2) 检索范围限制

在检索结果页面可进行期刊范围的选择(全部期刊、重要期刊、核心期刊)。出版年限跨度从 1989 年至今。

#### (3) 二次检索功能

在已经进行了检索操作的基础上,可进行重新检索或二次检索即在结果中检索、在结果中添加、在结果中去除(图 2.2)。几种二次检索方式的说明:在结果中检索:检索结果中必须出现所有的检索词,相当于布尔逻辑的“与”、“and”、“\*”。

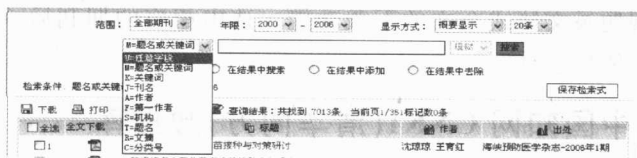


图 2.2 维普中文期刊数据库二次检索示例

#### (4) 文章的下载

点击相应的文章后可得到关于该文章的简要信息。要想得到全文信息,可右键点击“全文下载”按钮,保存该文件到指定的路径下,即完成全文下载。





## 2. 传统检索

原网站的《中文科技期刊数据库》检索模式,经常使用该网站的老用户可以点击此链接进入检索界面进行检索操作,可进行中文文章题录文摘浏览、下载及全文下载。

## 3. 高级检索

提供向导式检索和直接输入检索式检索两种方式。运用逻辑组配关系,查找同时满足几个检索条件的文章。检索规则说明:“\*”代表“并且”,“+”代表“或者”,“-”代表“不包含”。

## 4. 分类检索

根据《中国图书馆分类法》(第4版)制定,由维普公司专业标引人员对每条中刊数据进行分类标引,点击该链接,用户可按学科类别逐级进入,获取检索结果。分类检索页面如下图所示:

分类检索的操作步骤如下:

1) 学科类别选择。在目标学科前的方框中打上“√”,并点击所指的按钮,可将类别移到右边的方框中,即选中该学科类别。在选中学科类别以后,在页面上的检索框处选择检索入口、输入检索条件,即可进行在选中学科范围内的检索操作。

2) 直接在左边的分类列表中按照学科类别逐级点开查找。

3) 运用左边方框中的搜索框对学科类别进行查找定位。这里采用的是模糊查找,如果检索结果有多个,则定位在第一个类别上。

## 5. 期刊导航

可以根据期刊名称字顺或学科类别对维普所收录的所有期刊进行浏览,或通过刊名或ISSN号查找某一特定刊,并可按期查看该刊的收录文章,同时可实现题录文摘或全文的下载功能。选中相应的期刊后,可以得到关于该刊的具体信息页面。

### 2.1.2 中国知网 CNKI(清华同方)数据库

中国期刊全文数据库是CNKI源数据库建设的一个重点项目。“国家知识基础设施”(National Knowledge Infrastructure, NKI)这个概念最早由世界银行于1998年提出。CNKI工程是以在我国实现全社会知识资源传播共享与增值利用为目标的信息化建设项目,由清华大学、清华同方发起。

CNKI系列源数据库中的中国期刊全文数据库收录1994年至今7100种期刊,按学科分126个专题,现有文献近1200万篇,每日更新,年新增文献100