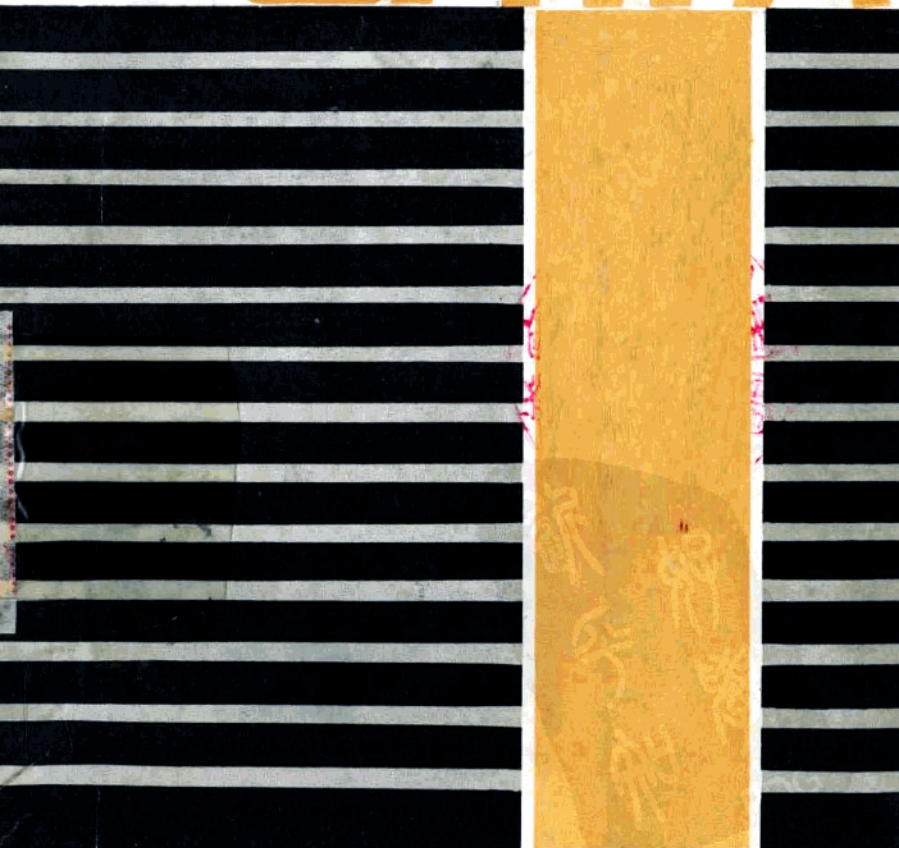


生物学文献检索

陈乐明

兰州大学出版社



G354.2
44

内 容 简 介

生物学文献检索

陈乐明

本书是作者多年从事生物学文献检索工作的经验总结，全书共分五章，第一章介绍生物学文献检索的概况，第二章介绍生物学文献检索的常用方法，第三章介绍生物学文献检索的常用工具，第四章介绍生物学文献检索的常用数据库，第五章介绍生物学文献检索的常用软件。

前言
第一章 绪论
第二章 生物学文献检索的概况
第三章 生物学文献检索的常用方法
第四章 生物学文献检索的常用工具
第五章 生物学文献检索的常用数据库
第六章 生物学文献检索的常用软件

兰州大学出版社

1989·兰州

ISBN 7-311-00312-2
定价：3.62元

内 容 简 介

在知识不断更新、科学技术发展一日千里的今天，文献检索已越来越显示出其至关重要的作用，文献检索能使人们不断地吸收新信息，改善知识结构。因此，文献检索的能力在一定程度上决定着一个人智力发展的水平。本书是为培养和增强读者的情报意识，提高读者文献检索和利用的能力而编写的。

本书内容包括：情报的作用及情报意识培养；文献检索的基础知识；与生物学相关的国内外主要检索工具；计算机情报检索；生物学科科研课题的选定；综述的撰写方法等。本书内容充实，书中既介绍了传统的手工检索的方法，同时结合生物学的专业特点，阐述了计算机文献检索中情报需求的表达方式和应该注意的问题。

本书可作为高等院校生物学、农学、林学、医学、科技情报学、图书馆学专业的学生和研究生学习“生物学文献检索”课程的教材或参考书，也可供有关教师、科研人员、技术人员、科技咨询人员和图书情报工作者学习参考。

生物学文献检索

陈乐明

兰州大学出版社出版

(兰州大学校内)

兰州人民印刷厂印刷 甘肃省新华书店发行

开本：787×1092 毫米1/32 印张：13.25

1989年8月第1版 1989年8月第1次印刷

字数：292 千字 印数：1—1500册

ISBN 7-311-00215-x/Q·8 定价：2.62元

序

根据国家教委（85：教高一司字065号文件《关于改进和发展文献课教学的几点意见》的通知精神，要求“文献课的教材要结合专业，适应学员的需要”。国内虽已有一些科技文献检索的书籍，但针对生物科学文献检索的详尽而系统的教材尚不多见。因此，兰州大学生物系资料室陈乐明同志在为本系学生多次开设文献检索课的基础上，参阅了大量资料，并从实际经验出发，编写出此教材，供高等院校生物系本科生和研究生以及广大生物科学工作者学习使用，是非常及时和十分需要的。

全书共分十章，主要内容包括：情报的作用及情报意识培养；文献检索概述；检索工具的索引；国内检索工具简介；国外专业性及综合性检索工具选介；计算机情报检索概述；情报检索方法；生物学科研究题目的选定；文献资料的积累与撰写综述的方法。

本教材和其它科技文献检索书籍相比，有以下几个特点：

一、强调情报意识的培养。为了发展我国科学技术，科学工作者需要在有限的时间内，尽可能获取大量有关科学信息，才不致落后于时代的发展。因此，情报意识是现代科学研究和治学中不可缺少和不容忽视的意识。而培养大学生的情报意识是提高全民族情报意识的一个重要组成部分。本教材第一章就在阐述情报作用的基础上，着重强调了情报意识

的培养，并对大学生如何进行情报意识的自我培养提供了具体的方法。

二、理论紧密联系实际。“文献检索与利用课是一门实践性很强的方法课。教学效果重在使学生具有实际动手检索和利用文献与情报的能力，也要使他们懂得一些基本原理，了解规律，以求能举一反三”（引自（85）教高一司字065号文件）。本教材在这方面的论述尤为突出。特别是为了使学生今后能不断地深化文献检索的知识，达到灵活运用为目的，本教材在介绍具体检索方法的同时，阐述了文献检索的理论。

三、对国外生物学以及相关学科的文献检索进行了详细的介绍，特别是对生物科学工作者最常使用的美国《生物学文摘》，编者根据在教学和解答咨询中所掌握的难点，利用较多的实例，深入浅出，详细地阐明了检索途径和方法。不但对每种检索途径的优缺点进行了比较，而且还指出在什么情况下应该选用哪一种检索途径。最后还举例说明在查找某种资料时，综合各种途径，取长补短进行检索，以达到快速而准确的目的。此外，为了提高检索效率，对于比较熟悉生物分类的人来说，编者提出可以直接采用优选法中的“对半法”进行检索。学生通过本教材的学习，可提高自学能力，收到无师自通的效果。

四、根据师生在利用计算机进行检索时所出现的问题，结合生物学的专业特点，在计算机文献检索的实例中，以分析所要检索的主题词和检索逻辑表达方式的各个方面，以及应注意的问题，都进行了层次分明的阐述，以免产生差错和漏查等现象。

另外，根据学生学习中撰写综述和将来工作需要，编写了综述的撰写和生物学科题目的选定等内容，供读者参考。

我们认为本教材的出版，将对生物系的广大师生和生物科学工作者提高情报意识，掌握获得和利用文献的技能，不断吸收新的知识，提高自学和科研能力，都将起重要的作用。

郑国辑

仝允栩

1988年6月28日

于兰州大学

前 言

近二、三十年来，生物学发展迅猛异常，并逐渐成为自然科学中的带头学科。分子生物学、生物工程的兴起和蓬勃发展，已经迅速地影响到科技、工业、农业、医学等众多领域，给人们带来大量无可估计的效益。正如当年的基本粒子研究带动了无线电、电子计算机和其它一些新技术的发展一样，当今分子生物学和生物工程技术的纵深发展，即将给自然科学的发展带来一场新的革命。

随着生物学的发展，生物学文献量急剧增长，仅就美国《生物学文摘》而言，在它创刊的初期，第一卷的报道量是14,506篇（1926—1927年），第二卷的报道量是20,124篇（1928年）。而从1985年以来，现在每年的文摘量都在22万篇以上，相当于创刊初期的几十倍。由此可见生物学文献量的增长速度是非常惊人的。然而由于条件的限制，人们吸收和利用情报的能力未能得到相应的提高，无法迅速、准确、全面地从浩如烟海的生物学文献中获取所需要的情报。但是生物学研究的日益深化和扩展又要求生物学工作者迅速地掌握大量的新知识、新理论、新成就和新应用，要求我们有效地利用前人和他人已经积累的知识宝藏，将我们的研究探索工作放在一个较高的起点上。这样就形成了文献量激增、检索手段落后与学科发展要求生物学工作者不断吸取新情报这么一对矛盾。如何解决这对矛盾呢？我们认为：解决这对矛盾的主要方法是：提高情报意识，掌握文献检索的方法。法

国生理学家贝尔纳曾经说过：“良好的方法能使我们更好地发挥运用天赋的才能，而拙劣的方法则可能阻碍才能的发挥。因此，科学中难能可贵的创造性才华，由于方法拙劣可能被削弱，甚至被扼杀；而良好的方法则会增长、促进这种才华。”美国剑桥大学动物病理学教授威廉·贝弗里奇指出：“人们普遍认为：多数人的创造能力很早就开始衰退。对于一个科学家来说，姑且假定他迟早会懂得怎样最好地进行研究工作，但如果完全靠自己摸索，到他学会这种方法时，他最富有创造力的年华或许已经逝去。”以上两段名言充分说明了及早地掌握正确的科研方法对科研工作者的的重要性，同时整个科技史表明：积累、继承和借鉴前人的研究成果，是科技发展的重要前提，无论是继承和借鉴，都离不开文献。因此文献检索与利用的方法也是科学研究中不可缺少的一个组成部分。要想获得新知识，在科学研究中争得时间、赢得自由、取得更大的成果，就必须掌握文献检索与利用的方法。

为了使广大生物学工作者和即将成为生物学工作者的高校生物系的同学们增强情报意识，及早地掌握检索和利用生物学文献的技能和途径，笔者不揣谫陋，编成此书，希望她能对广大读者有所裨益。

此书是笔者在兰州大学生物系讲授《生物学文献检索与利用》课的基础上，经过对讲稿的修改、扩充而成的。全书共十章，主要内容包括：情报的作用及情报意识培养；文献检索概述；检索工具的索引；国内检索工具简介；国外专业性及综合性检索工具选介，其中对国外生物学及相关学科的主要检索工具进行了详细的阐述；情报检索方法；此外对计

计算机文献检索中情报需求的表达方式及检索中应注意的问题进行了介绍；最后根据学生学习和将来工作的需要，编写了生物学科题目的选定和撰写综述的方法。为了使读者在查阅和利用文献时，能有效地、恰当地利用各类工具书和资料，在书末的附录中向读者提供了这方面的资料。

本书在编写和出版的过程中，受到了多方面的支持和帮助。特别是我校生物系博士研究生导师、中国科学院生物学部委员、中国细胞生物学会第一届理事长、《中国大百科全书》生物学卷编委会委员、教育部生物教材编审委员会委员郑国镛教授和我校生物系硕士研究生导师、中国动物学会理事、中国细胞生物学会、显微及超显微形态科学会理事、《动物学报》编委、甘肃省动物学会理事长仝允桐教授在百忙之中挤出时间为本书审稿并写了序，给予我极大的鼓舞和鞭策。生物系副主任杨汉民副教授对本书的编写提出过宝贵的建议。生物系资料室的田超、周桂珍老师和马晓萍同志给予了大力的支持和帮助。在编写本书时，笔者参阅了几十种专著和有关论文，从中大量地吸收了许多专家、学者和同行的有关研究成果。在此特向上述同志和被引文献的作者表示深切的谢意。

由于本人各方面的水平有限，教学实践也不够丰富，加之时间仓促，因此书中错误和疏漏在所难免，本人殷切地希望读者能给予批评指正。

陈乐明

1988年7月于兰州大学

目 录

| | |
|----------------------------|---------|
| 序 | |
| 前言 | |
| 第一章 情报的作用及情报意识培养 | (1) |
| 第一节 情报和情报意识 | (1) |
| 第二节 情报的作用 | (5) |
| 第三节 情报意识培养 | (8) |
| 第二章 文献检索概述 | (13) |
| 第一节 基本概念、检索原理、科技文献的级别和出版类型 | (13) |
| 第二节 检索工具与检索系统 | (32) |
| 第三节 文摘性检索工具 | (33) |
| 第四节 目录性与题录性检索工具 | (43) |
| 第三章 检索工具的索引 | (52) |
| 第一节 索引的定义和用途 | (52) |
| 第二节 索引的种类 | (53) |
| 第三节 索引的结构 | (54) |
| 第四节 索引语言 | (64) |
| 第四章 国内检索工具简介 | (66) |
| 第五章 国外专业性检索工具选介 | (72) |
| 第一节 美国《生物学文摘》 | (72) |
| 第二节 英国《生物科学近期进展》 | (116) |
| 第三节 美国《化学文摘》 | (117) |
| 第四节 荷兰《医学文摘》 | (155) |

| | |
|----------------------------------|-------|
| 第六章 国外综合性检索工具选介 | (153) |
| 第一节 美国《科学引文索引》..... | (153) |
| 第二节 日本《科学技术文献速报》..... | (176) |
| 第三节 法国《文摘通报》..... | (193) |
| 第四节 苏联《文摘杂志》..... | (215) |
| 第七章 计算机情报检索概述 | (238) |
| 第一节 检索方式、数据库的文档与索引..... | (238) |
| 第二节 布尔逻辑..... | (244) |
| 第三节 截词检索..... | (254) |
| 第四节 加权检索..... | (259) |
| 第五节 原文检索..... | (262) |
| 第六节 提高查全率与查准率的方法..... | (264) |
| 第七节 计算机文献检索实例..... | (271) |
| 第八章 情报检索的步骤和方法 | (277) |
| 第一节 分析研究课题..... | (277) |
| 第二节 选择检索工具..... | (280) |
| 第三节 确定检索途径..... | (286) |
| 第四节 选定检索方法..... | (290) |
| 第五节 查找文献线索..... | (295) |
| 第六节 索取原始文献..... | (296) |
| 第九章 生物学科题目的选定 | (301) |
| 第一节 选题..... | (301) |
| 第二节 假说..... | (311) |
| 第十章 文献资料的积累与撰写综述的方法 | (318) |
| 第一节 文献资料的积累..... | (318) |
| 第二节 撰写综述的方法..... | (321) |

附 录

- 一、专科词典 (328)
 - (一) 综合性专业词典 (328)
 - (二) 生物学专科词典 (332)
 - (三) 医学专科词典 (334)
 - (四) 农业专科词典 (336)
 - (五) 环境科学词典 (340)
- 二、中、外文科技对照词典、词汇 (340)
 - (一) 综合性对照词典、词汇 (340)
 - (二) 生物学对照词典、词汇 (342)
 - (三) 医学对照词典、词汇 (363)
 - (四) 农学对照词典、词汇 (370)
 - (五) 环境科学对照词典、词汇 (377)
- 三、各学科基本资料 (378)
 - (一) 生物学资料 (378)
 - (二) 医学、农业科学资料 (386)
 - (三) 环境科学资料 (397)

第一章 情报、情报的作用及 情报意识的培养

第一节 情报和情报意识

一、情报

情报的概念是情报界目前尚没有统一认识的一个问题，观点、定义很多，说法不一，仅情报定义，就有几十种之多。我们暂且给情报下这样一个定义：“情报是在特定的时间内，为特定对象所需要的信息。”情报是人们在搜集、分析、综合及解释一切现有情况和资料之后所得到的产物。情报通过一定的载体实现其存储和传递的目的，情报能改变人们现有知识状况。

二、情报意识

什么是情报意识呢？在谈这个问题之前，先谈一下情报需求和潜在的情报需求。

“情报需求就是用户以自己方便的形式及时获取所需完整可靠信息的愿望和要求。”人们进行科研和生产活动需要了解情况，遇到困难要借鉴别人的经验，这就是情报的需求。

潜在的情报需求包括两个方面：

1. 是指客观上已经存在的，但是没有被人们意识到的情

报需求。比如：学习上有了困难，科研中出现了问题，需要参考、借鉴他人的经验，但是自己却意识不到已经存在的情报需求，因而这些人也不会为解决自己的情报需求采取有效的行动。

2.是指人们已经意识到了，但是没有完全表达出来的情报需求，人们常常是提出他们认为情报系统能解决的问题，而并不是自己全部真实的需求。

情报意识是指人们对自己情报需求的认识。情报意识可以理解为情报用户对情报作用、情报需求的认识，以及建立在这个认识基础上的对情报检索、情报吸收和利用所采取的相应的行动。

三、情报需求的产生

用户的社会职业和承担的任务孕育了他们基本的情报需求。随着社会的发展，知识进步，人类交往增多，人们才越来越多地在不同程度上意识到情报需求，情报意识不断的提高了。

据美国情报学家M·Voigt对北欧科学家的调查，认为科学家主要在三种情况下需要情报：

(1) 当需要得到关于他们本专业和相关学科最新成果情况时；

(2) 日常工作中需要一些数字、方法和设计方面的实质性资料时；

(3) 进行研究或研究完成撰写论文，需要参阅与课题有关的文献时。

然而，当前在社会上，甚至在教育界、科学界，情报的非利用者(non-users)所占的比例非常之大。非利用的

原因既可以归诸用户缺乏“情报需求”的自我意识，也可以归之于他没有，或者不会采取相应的“查找情报的行为”。

四、情报的重要性

在现代，智能强弱的衡量标准之一是情报占有量、情报的获取能力以及情报的利用情况。能不能及时地获取和利用情报将直接影响着一个国家的国防和科学技术。

据美国的一份研究报告透露，由于对政府及国际研究计划的了解不够，“致使研究工作重复，每年浪费2亿美元”。

在图书情报部门还流传着这样一个故事：美国某轧钢厂的一位化学家对他们厂的图书管理员说，他们花了一万美元完成了一项课题，解决了一个问题。而这个图书管理员告诉他，图书馆藏有一份德国人的报告，表明德国人已经研究过这个课题，而且得出了相类似的结论，而得到这项报告只需要花五美元。

世界各国都承认日本经济发展很快，其中一个重要原因就是日本很重视情报信息。

例如：日本的丰田汽车曾挤得美国的第二大汽车公司都要垮了。这是什么原因呢？是因为美国的技术不如日本吗？不是。日本人也承认他们的技术不如美国。那么原因在哪里呢？就在于情报。早在六十年代末，日本人就开始调查。他们发现美国制造的汽车的特点是：宽大、舒适、富丽、堂皇，但是很费油。他们通过收集情报，分析今后十年内必然出现石油的短缺。因此他们就收集了世界各国有关汽车省油的资料，集中生产了小而经济、省油的汽车，果然，到了七

十年代末，丰田汽车在世界上显示出优势。

我国的科学技术与发达国家差距很大，一个很重要的原因就是：我国整个社会的情报意识薄弱，情报素质低，人们不能及时便利地获取全面而准确的情报。我们的很多科技人员不了解世界各国的情况，不知道人家在研究什么，生产什么，不知道在一个课题上别人已经取得了哪些成就。这已成为我们科研、工农业生产发展的极大障碍。举个例子：天津有几位中年科技人员，长年累月，废寝忘食地搞出了一项科研成果——熔点仪，准备向国家申请发明奖，但是接着他们在查阅文献中发现，早在几年前，国外就已经有人完成了内容相同的发明，并且获得了专利。后来他们深有感触地说：“要是在选题之前先查阅一下文献，这几年的辛苦就不致白费了。”据著名美籍华人科学家杨振宁估计，我国近代物理领域中的科研课题，有百分之四十与国外重复，造成这种状况的主要原因就是“情报不灵”。

当然，我们也有一些成功的经验，比如：辽宁丹东电视配件厂的科技人员由于及时和充分利用了情报文献，使该厂赶在外地一个企业引进国外技术之前，研制成功了电视机的调谐器，从而填补了国内空白，为国家节省了几十万美元的外汇。

象这样正反两方面的例子还很多。这一切充分说明掌握情报对科学研究具有重要的意义，尤其在科学技术飞速发展的今天，每时每刻都在酝酿着新的突破，这一点就显得更为突出。

一些发达国家对于科技情报的认识是比较深刻的，他们对科技情报有这么几种说法：

一、科技情报资源论

认为科技情报是人类的“第二资源”，是“无形的财富”，人类的第一资源是指物质资源，如石油、煤、矿藏以及其它天然资源；而第二资源是人类的精神财富，是千百年来人类在改造大自然过程中积累起来的丰富的知识和智慧。人类只有有效地开发和利用这些精神财富，才有可能有效地开发和利用物质财富。

二、科技情报经济论

实践证明，情报工作花钱很少，但得来的情报，往往在经济上可以获得成千上万倍的收益，并且争得了时间。由于认识到了情报工作的经济效果，在国外，许多工业先进国家，其情报工作费用大约占整个科研经费的5~10%，这种投资，必然在经济上带来无法估价的收益。

三、科技情报工作决定论

这种观点认为一个国家经济实力的差距，就是科学技术上的差距，而这种差距的实质，就是情报吸收能力的差距，现在各大国之间，由于科学技术的发展，生产力水平不相上下，在这种情况下，谁抢先得到最新情报，谁就可以取得领先地位。

第二节 情报的作用

情报工作可以总结过去，预测未来，因此：它可以在各行各业、各个环节中起作用。