



食品科技 文献检索

王 骊 孟培丽 编著

北京大学出版社

1109/123

97
G3
8

食品科技文献检索

王 骊 孟培丽 编著

北京大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书系高等院校食品科学与技术类专业文献检索课教材。它较系统地介绍了文献及其检索、计算机情报检索的基础知识,国内外食品科技文献及数据库的概况;重点介绍了食品科技及其相关学科重要检索工具和数据库的检索,并将计算机情报检索与专业文献检索有机地结合起来。该书备有典型检索实例剖析、重要检索工具近期的检索习题和答案;附有 DIALOG 系统食品科技数据库的最新目录和主题指南、国内外食品科技核心期刊表及参考工具书目录。

该书材料翔实新颖、叙述深入浅出、实用性强、便于自学,既适于作为高等院校食品专业类文献检索课教材,又可作为食品科技人员查阅有关文献的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

食品科技文献检索/王骊. -北京:北京大学出版社,1996.10
ISBN 7-301-03248-X

I. 食… II. (1)王… (2)孟… III. 食品科学-情报检索
IV. G354.2

书 名: 食品科技文献检索

著作责任者: 王 骊 孟培丽

责任编辑: 段晓青

标准书号: ISBN 7-301-03248-x/O · 384

出 版 者: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区中关村北京大学校内 100871

电 话: 出版部 62752015 发行部 62559712 编辑部 62752032

排 印 者: 中国科学院印刷厂

发 行 者: 北京大学出版社

经 销 者: 新华书店

850×1168 毫米 32 开本 11.25 印张 295 千字

1996 年 11 月第一版 1996 年 11 月第一次印刷

定 价: 15.00 元

前 言

当今科学技术的迅猛发展,信息社会的挑战,社会主义市场经济体制的建立,使得信息、情报工作已经成为全方位的社会需求,而文献资料则是信息、情报的重要来源。教育改革的深入进行,面向现代化、面向世界、面向未来的一代跨世纪智能型人才的培养,更使得以培养学生的信息意识、提高独立获取知识和科学研究能力为目的的文献检索课,成为高等教育中一门不可缺少的科学方法课。

“民以食为天”,食品向来是国计民生中永恒的主题。然而,食品科学成为一门独立的学科是在第二次世界大战以后。近些年来,它在国外发展得很快,在我国则是 80 年代以后才发展起来的一个新兴应用学科。随着改革开放和社会经济的发展,食品工业已经成为我国国民经济的重要组成部分,食品和营养结构的研究,也被列入国策。我国食品科技的发展,极需国内外先进科技成果的交流和借鉴,从而,进行相关信息、文献、情报的检索将成为食品科技人员必不可少的工作,也是高等院校食品专业所培养的专门人才必须掌握的一种基本技能。

据不完全统计,我国设有食品专业的高等院校有 140 余所,目前尚未见到专门的文献检索课教材。笔者在数年食品科技文献检索课教学实践的基础上,收集大量最新资料写成此书。针对目前文献检索课所面临的信息技术发展的新的挑战,此书改变了以往专业文献课教材的基本框架,增强了计算机情报检索的力度。在较系统地介绍文献及其检索和计算机情报检索的基础知识后,概括地介绍了食品科技的各类印刷型文献和机读数据库,最后重点介绍几种食品科技及相关学科的检索工具和数据库的检索,把手检和机检结合起来,以期达到掌握手工检索工具和计算机检索基本方法的目的。由于笔者水平所限,书中定有不少误漏,请同行和读者不吝赐教。

本书的第一章,第二章的1—6节,第三、第六章,第七章的1—3节及第5节由王骊执笔;第二章第7节、第四、五章,第七章的第4节,第八章由孟培丽执笔;第七章的习题由朱晓非选出。全书由王骊统稿定稿。

笔者在该书的编写过程中,得到北京大学生物系教授陈阅增先生、吴鹤龄先生以及联大应用文理学院院长葛明德教授的指教;受益于北京大学信息管理系徐克敏教授、赵丹群老师、联大应用文理学院孙艳玲副教授的讲课;得到北京轻工业学院郭丽翔副教授的热情支持;特别是本馆同仁们和家人的鼎力相助,使得我们得以顺利地完成了这一教材的编写,在此一并表示深切的谢意。同时,对责任编辑段晓青副编审为此书的出版所付出的辛勤劳动表示诚挚的谢意。

作者

1996年4月

目 录

第一章 概论	(1)
1.1 科技文献及其类型	(1)
1.1.1 信息、知识、文献、情报及其关系	(1)
1.1.2 科技文献的类型	(2)
1.1.3 科技文献的特点	(5)
1.2 科技文献检索的意义及检索工具	(7)
1.2.1 科技文献检索的意义	(7)
1.2.2 科技文献检索工具的职能和种类	(10)
1.3 检索语言与检索途径	(15)
1.3.1 描述文献外表特征的检索途径	(15)
1.3.2 描述文献内容特征的检索途径	(17)
1.4 检索方法及检索效果评价	(26)
1.4.1 检索目的及对文献检索的要求	(26)
1.4.2 科技文献检索方法	(26)
1.4.3 检索效果评价	(28)
第二章 计算机情报检索基本知识	(30)
2.1 概述	(30)
2.1.1 计算机情报检索的发展简史	(30)
2.1.2 计算机情报检索的特点	(32)
2.1.3 国外主要联机检索系统简介	(32)
2.2 计算机情报检索的基本原理和工作过程	(33)
2.2.1 计算机情报检索的基本原理	(33)
2.2.2 计算机情报检索系统的构成	(37)
2.2.3 数据库类型	(38)
2.2.4 数据库结构	(39)
2.2.5 检索系统工作过程	(44)

2.3	计算机情报检索的基本方法	(46)
2.3.1	布尔逻辑检索	(46)
2.3.2	位置检索	(48)
2.3.3	截词检索	(51)
2.3.4	限定字段检索	(53)
2.4	计算机情报检索指令、功能及用法	(54)
2.4.1	基本检索指令	(54)
2.4.2	辅助检索功能	(60)
2.5	数据库的选择	(67)
2.5.1	选择数据库应注意的问题	(67)
2.5.2	选择数据库的方法	(68)
2.6	检索策略和步骤	(76)
2.6.1	检索策略的制定	(76)
2.6.2	检索式的编制	(78)
2.7	光盘及其数据库的检索	(80)
2.7.1	光盘及其种类	(80)
2.7.2	光盘数据库的检索	(82)
第三章	食品科技文献及其数据库	(88)
3.1	食品科技印刷型文献及检索工具	(88)
3.1.1	科技图书	(88)
3.1.2	科技期刊	(90)
3.1.3	专利文献	(96)
3.1.4	标准文献	(96)
3.1.5	会议文献	(97)
3.1.6	科技报告	(99)
3.1.7	学位论文	(103)
3.1.8	其他类型文献	(104)
3.2	食品科技机读文献数据库	(105)
3.2.1	食品研究与食品工程	(105)

3.2.2	化学与生物学	(108)
3.2.3	营养学与食品毒物学	(109)
3.2.4	农业	(111)
3.2.5	食品包装	(112)
3.2.6	食品专利	(112)
3.2.7	食品生产与市场	(113)
第四章	《食品科技文摘》及其数据库的检索	(115)
4.1	概述	(115)
4.1.1	概况	(115)
4.1.2	内容编排	(116)
4.2	文摘著录格式	(120)
4.2.1	期刊论文文摘	(120)
4.2.2	其他类型文摘	(122)
4.3	索引及其利用	(126)
4.3.1	著者索引	(126)
4.3.2	主题索引	(129)
4.4	FSTA 数据库及其利用	(134)
4.4.1	概况	(134)
4.4.2	文献记录格式(美国 DIALOG 系统数据库)	(135)
4.4.3	检索实例	(137)
	实习题	(140)
第五章	美国《生物学文摘》及其数据库的检索	(144)
5.1	概述	(144)
5.1.1	概况	(144)
5.1.2	内容编排	(144)
5.2	文摘著录格式	(149)
5.2.1	BA 期刊论文文摘	(149)
5.2.2	BA/RRM 文摘款目	(152)
5.3	索引及其利用	(153)

5.3.1	著者索引	(153)
5.3.2	生物系统索引和属类索引	(154)
5.3.3	主题索引	(157)
5.3.4	检索示例及分析	(161)
5.4	BIOSIS PREVIEWS 数据库	(165)
5.4.1	概况	(165)
5.4.2	文献记录格式(美国 DIALOG 系统数据库)	(165)
5.4.3	检索实例	(169)
	实习题	(172)
第六章	美国《化学文摘》及其数据库的检索	(176)
6.1	概述	(176)
6.1.1	CA 的特点	(176)
6.1.2	CA 的组成	(177)
6.2	CA 的文摘	(178)
6.2.1	文摘报道的内容	(178)
6.2.2	文摘的编排	(179)
6.2.3	各类文摘题录的著录格式	(182)
6.3	CA 的期索引	(188)
6.3.1	关键词索引	(189)
6.3.2	专利索引	(193)
6.4	CA 的卷索引	(196)
6.4.1	化学物质索引	(196)
6.4.2	普通主题索引	(203)
6.4.3	分子式索引	(206)
6.4.4	著者索引	(211)
6.4.5	环系索引	(212)
6.5	指导性索引	(214)
6.5.1	索引指南	(214)
6.5.2	登记号索引	(220)

6.6	累积索引	(222)
6.7	资料来源索引	(222)
6.8	CA 的检索途径及检索实例	(225)
6.9	CA SEARCH 数据库简介及其检索	(230)
6.9.1	概况	(230)
6.9.2	文献记录格式(美国 DIALOG 系统数据库)	(232)
6.9.3	检索实例	(236)
	实习题	(239)
第七章	专利文献及其检索	(241)
7.1	专利与专利文献	(241)
7.1.1	专利	(241)
7.1.2	专利文献	(241)
7.2	国际专利分类法	(249)
7.2.1	国际专利分类法的分类原则	(250)
7.2.2	国际专利分类法的分类体系	(251)
7.2.3	国际专利分类表的应用	(253)
7.3	德温特专利情报出版物及其检索	(255)
7.3.1	德温特分类体系(Derwent classification)	(255)
7.3.2	目录周报(World Patent Index Gazette)	(259)
7.3.3	文摘周报(Alerting Abstracts Bulletin)	(265)
7.3.4	优先案索引(Priority Index)	(268)
7.3.5	检索方法	(270)
7.4	中国专利及其检索	(275)
7.4.1	概况	(275)
7.4.2	中国专利文献	(276)
7.4.3	中国专利的检索方法	(283)
7.5	专利文献数据库	(284)
7.5.1	专用的专利文献数据库	(284)
7.5.2	与食品科技有关的含专利文献数据库	(292)

7.5.3 检索举例·····	(292)
实习题 ·····	(293)
第八章 技术标准文献及其检索·····	(296)
8.1 标准文献概述 ·····	(296)
8.2 中国的国家标准文献及利用·····	(299)
8.2.1 标准文献·····	(299)
8.2.2 标准文献的检索 ·····	(300)
8.3 国际标准及其利用 ·····	(303)
8.3.1 国际标准 ISO ·····	(303)
8.3.2 ISO 标准文献的检索利用·····	(304)
8.4 其他国家的标准编号简介 ·····	(308)
实习题答案·····	(310)
参考文献·····	(315)
附录·····	(316)
附录1 DIALOG 系统与食品科技相关的数据库 主题指南 ·····	(316)
附录2 DIALOG 系统与食品科技相关的数据库·····	(318)
附录3 外文食品科技核心期刊表 ·····	(322)
附录4 食品科技参考工具书 ·····	(335)
附录5 中文食品科技核心期刊和专业期刊一览表 ·····	(344)

第一章 概 论

1.1 科技文献及其类型

1.1.1 信息、知识、文献、情报及其关系

要弄清什么是科技文献,必须了解信息、知识、文献与情报的含义及其相互关系,这样将有助于理解科技文献及其检索的内涵。

信息可以理解为“事物的属性、关系和含义的表征。”^① 它可以是事物运动状态或存在方式的直接表述,即“自然信息”,也可以用语言、文字、信号等符号的形式间接地表述出来,即“人工信息”。信息与客观事物一样,无处不在,无时不在,广泛地存在于自然界和人类社会中。然而人们并不能完全感受和摄取这许多丰富而庞杂的信息。

知识是“人们在社会实践中积累起来的经验。”^② 客观事物是人们社会实践的客体,在实践过程中,人们不断接收客体发出的种种信息,经过大脑的选择、整理、提炼等加工过程,“去粗取精,去伪存真,由此及彼,由表及里”,形成各种不同的知识。所以知识的产生离不开信息和信息传递。从两者的关系来看,知识是主体对客体信息选择、摄取、整理、提炼等加工过程的产物。

文献是记录有知识的一切载体。人类的知识可以存留在主体的头脑里,也可以附着在人们所生产的各种实物中,但更多的则是记录储存在各种载体上。这种用文字、图形、符号、声频、视频等手段记录了人类知识的一切载体就叫文献。文献有三大要素,即:知识内容、记

① 雷永生主编:《新编哲学教程》,河北人民出版社,1990年版,p115。

② 刘延勃等主编:《哲学辞典》,吉林人民出版社,1983年版,p412。

录知识的载体和记录手段。

情报是“为了解决一个特定的问题所需要的知识”，是“激活了、活化了的知识”^①。情报不是全部的信息、知识和文献，而是经过用户选择、评价，能满足其特定需要的信息、知识和文献。

信息、知识、文献和情报之间的关系可由图 1.1 表示。信息是一种广义的知识，文献是固化在载体上的知识，情报是满足特定需求的知识。情报可来自口头、实物，但更多的来自于文献。文献是传递交流信息、知识和情报的主要媒介，是最大量、最重要的情报源。因此，可以把文献检索视为情报检索的同义语。

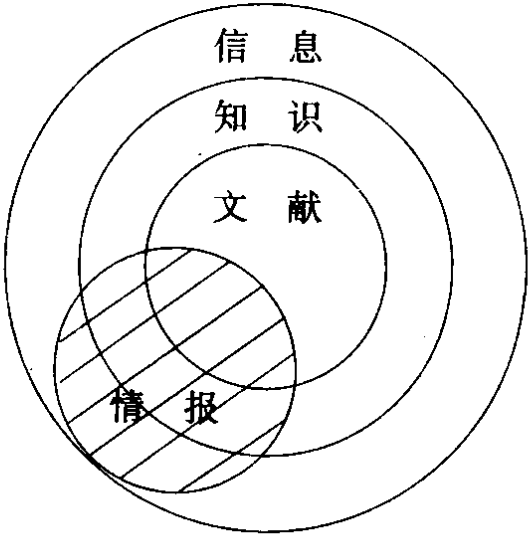


图 1.1 信息、知识、文献、情报关系示意图

1.1.2 科技文献的类型

记录有科学技术知识的物质载体就是科技文献。科技文献是科技知识、载体和记录手段的统一体。不同的知识内容，不同的载体和不同的记录方式，就构成了不同类型的文献。

(1) 按照不同的载体，科技文献可分为以下四种：

① 印刷型：是以纸张为载体，以手写或印刷为记录手段的一种传统的文献形式。其优点是可直接阅读和便于流传。其缺点是体积大，分量重，收藏要占很大的空间，管理也比较困难。

② 缩微型：是以感光材料为载体，以缩微照像为记录手段的一

^① 钱学森，1983 年 7 月，国防科技情报工作会议上的讲话。

种文献形式。它包括缩微胶卷、缩微胶片(平片)和缩微卡片。随着激光和全息照像技术的应用,又出现了超级缩微胶片和特级缩微胶片,缩小倍率高达 $1/22\,500$ 。一张全息胶片可存贮20万页文献。这类文献具有体积小,便于保存、传递和邮递等优点。但不能直接阅读,需借助阅读机。使用不方便,读者也容易疲劳。

③ 机读型:全称叫计算机可读型文献,也叫磁带版文献。它是由计算机将文字和图像转换成二进制代码,记录在磁盘等磁性载体上,“阅读”时,再由计算机将代码输出,转换成文字或图像。机读型文献的优点是存贮密度高,能存贮大量的情报信息,并能以极快的速度从中取出所需要的情报。特别值得一提的是80年代中后期才发展起来的光盘型文献。它也是一种机读型文献,是用激光束来记录和读取文献的,由于激光聚焦的特点,使光盘存贮密度比普通磁盘要高数百倍,整个美国国会图书馆的卡片目录只用一面光盘就可存下,20卷本的大英百科全书,只需两张光盘存贮。集文字、图形、图像、色彩、声音、动画于一体的多媒体光盘,更显示了电子文献无可比拟的优点。但机读型文献必须借助计算机才能阅读,使用费用较高。然而信息高速公路的建成,交互式多媒体网络的实现,将会把一个生动活泼的电子图书馆展现在人们面前。

④ 声像型:又称直感型资料或视听资料。是以磁性材料和感光材料为载体,运用录音、录像和摄影技术为记录手段而直接记录声音与图像的一种文献形式。它包括:唱片、录音带、幻灯片、电影片、电视片、录像带、录像盘等。这种文献的特点是直观、真切,比较适于表现那些难以用文字来描述的科技情报。

随着科学技术的发展,上述四种文献中,缩微型、机读型和声像型文献占的比重日益增大,但在目前和今后相当长的一段时间内,印刷型文献仍然是文献的主要形式。

(2) 按照不同的编辑出版形式,科技文献可分为如下三种:

① 科技图书,它是一种论章成册的公开出版物。一般分为两大

类:阅读性图书、参考工具书。

② 科技期刊,它是刊登科技论文并有固定名称,定期或不定期的连续出版物。可分为一般学术性期刊、评述性学术期刊和检索性期刊三大类。

③ 特种文献,它是非书、非刊,形式多样的出版物。一般单独成册,有的不公开发表,难以获取。这类文献包括:科技报告、会议文献、学位论文、专利文献、政府出版物、技术标准、产品样本和产品目录、技术档案等。

(3) 按文献的加工深度和功能,可分为以下三种:

① 一次文献,又称原始文献或第一手资料。它是以作者本人的研究成果为基本素材而创作(或撰写)的文献,是直接记载科研和生产成果的原始论著。一次文献强调的是创造性,即其中必须含有前所未有的、新发现的知识单元(incremental unit of knowledge)。专论、专著、期刊论文、科技报告、会议论文、专利说明书、技术标准、部分学位论文等公开发表的文献和全文型数据库,都属一次文献。此外,还包括一些未公开发表的文献,如:手稿、实验记录、日记、备忘录、信件、技术档案、内部报告等。

一次文献所报道的内容,特别能反映当代科技发展的动向和水平,因而特别受到人们的重视。

② 二次文献是将分散的无组织的一次文献,经过简化、整理、加工,组织成系统的、便于查找和利用的文献。二次文献可提供查找一次文献的线索,是查找一次文献必不可少的工具,所以又叫检索工具。书目、索引、文摘等手工检索工具和书目型数据库都属二次文献。

③ 三次文献是指对有关的一次文献和二次文献进行广泛深入的分析研究之后,综合概括而编写的文献。包括综述、专题述评、学科年度总结、进展报告;数据手册、参考工具书;百科全书;文献指南、书目之书目等。事实型数据库、数值型数据库都属三次文献。

从一次文献到二次、三次文献,是一个由博而约,由分散到集中,

由无序到系统化的过程。三者的关系如图 1.2 所示。对文献检索来说,一次文献是检索的主要对象,二次、三次文献则是检索的手段和工具。

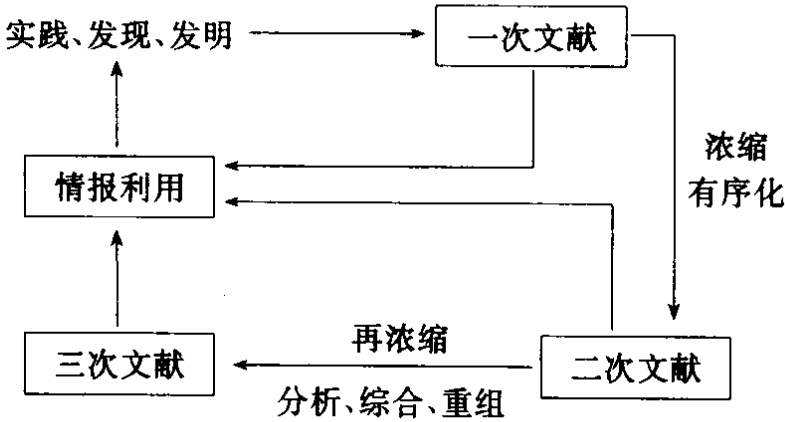


图 1.2 一、二、三次文献关系示意图

1.1.3 科技文献的特点

1. 客观性

科技文献记录了人类认识世界、改造世界的知识和经验。从内容上讲,它是客观的,它是人类生产斗争和科学实验在一定阶段上所取得成果的历史记录,随着科学技术的发展而不断发展。科技文献是科技情报的主要来源,但是严格地说,科技情报的真正“源头”是自然界本身,是人类认识世界和改造世界的社会实践。

2. 继承性与时效性

整个科学技术发展的历史表明,积累、继承和借鉴前人的研究成果,是科学技术发展的重要前提。没有继承就不可能有创新。伟大的科学家牛顿曾说:“假如我比别人看得略为远些,那是因为我站在巨人的肩膀上。”科技文献记录保存了人类创造的一切科技成果,成为积累、继承和借鉴前人研究成果的媒介。科学技术的每一发展都是以原有的成果为基础,却又都是对原有成果的补充、精炼、修正,甚至是否定。因而科技文献是科学技术发展所依赖的基础,又是科学知识进

步的产物。科技文献的继承性也不能理解成机械地继承,而是辩证地扬弃。

随着科学技术的发展,科技文献所揭示的知识内容愈加广泛、深入,而随着知识更新速度的日益加快,科技文献的寿命却日益缩短。寿命缩短、容易老化又成为现代科技文献的又一明显特征,特别是某些新技术、新工艺的文献,更替时间更快,有的甚至刚刚出版发行就被更新颖、更有价值的内容所替代。

3. 通用性与公开性

由于科学知识是客观的、“超国家的”,不受社会政治、文化和语言的限制,所以记录科学知识的文献实质上也是世界通用的。尽管它在语言、记录形式和载体方面可能会有很大差异,但可以通过适当的转换(如翻译和重新编写)加以解决,从而使一个国家出版的科技文献有可能被另一个国家所利用。

科技文献又是对科学知识的一种“公开”记录,除少数涉及到国家安全或技术保密的文献外,均可供任何人使用,不同的人可根据不同的需要来分享其成果。

科技文献的通用性与公开性使其传递和交流成为可能,进而成为今人协作的基础。

4. 增殖性

科技文献又是传递交流信息、知识和情报的主要媒介,在交流传递的过程中,科技文献不但没有被消耗,反而由于能给人以启迪、开拓视野、发展思路,得到新的研究成果,创造新的社会效益或经济效益,并产生了新的科技文献,从而增加了科技文献的积累数量和实际价值。