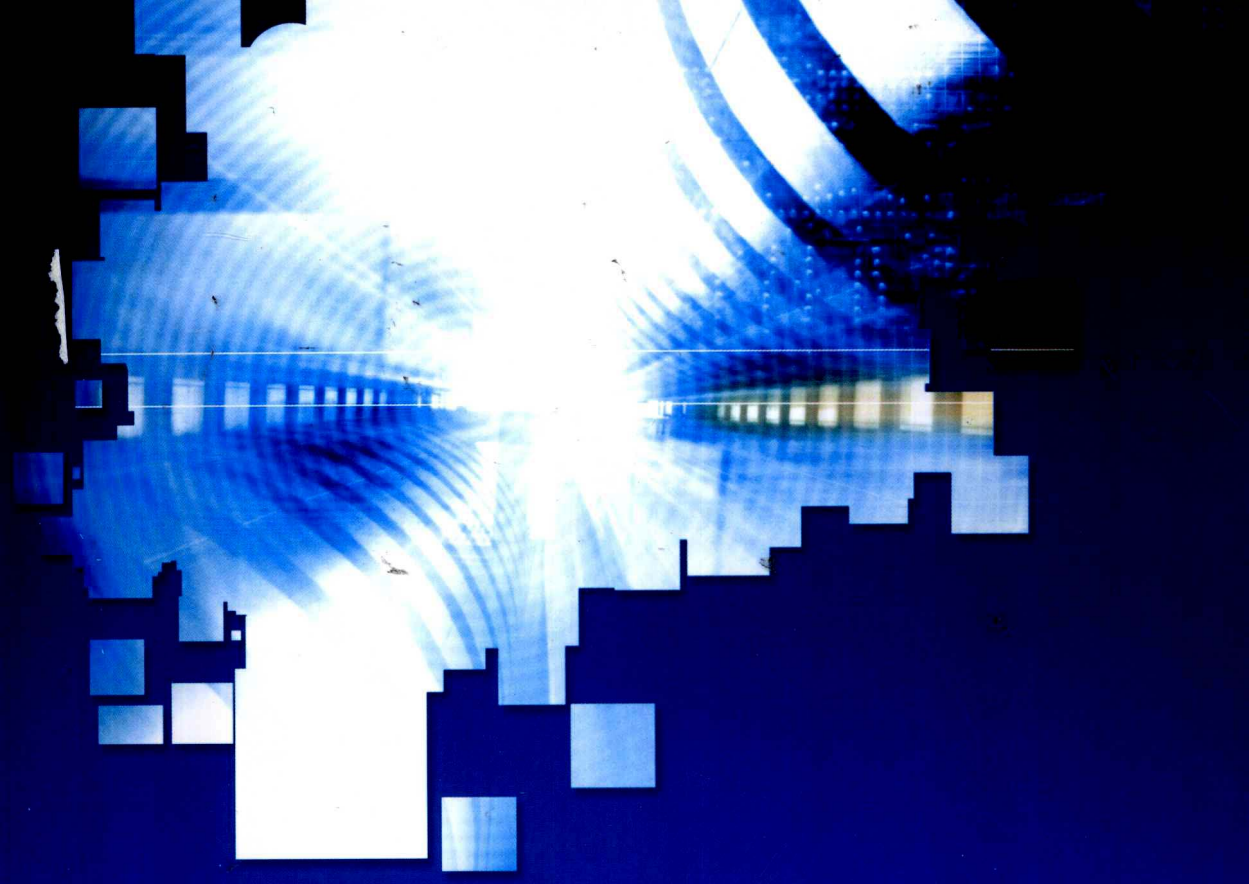




# 科技信息检索

(第四版)

陈 英 主编

姚乐野 主审



科学出版社

[www.sciencep.com](http://www.sciencep.com)

# 科技信息检索

(第四版)

陈 英 主编

蔡书午 胡 琳  
张月天 李久平 编著

姚乐野 主审

科学出版社

北 京

## 内 容 简 介

本书在第三版的基础上,紧密结合国内外信息检索系统的最新发展动态修订而成。本书以现代信息检索技术为核心,对信息检索原理与方法、信息资源检索及信息资源的分析与利用三方面进行了全面的阐述。全书共分10章,以国内外主要常用网络数据库为重点,系统介绍其检索方法与技巧,充分反映了现代科技信息检索系统研究和利用的最新进展。本书内容全面、系统性强、结构合理、取材新颖、注重实用,不仅为初学者学习现代信息检索方法与技能提供了一个空间,同时也为人们学习、利用现代信息检索技术,全方位获取有关信息提供了相关的知识和必备的技能。

本书既可作为普通高校本科生和研究生学习现代信息检索方法与技能的教材,又可作为教学、科研、工程技术人员和社会各界人士检索信息时的必备参考书。

### 图书在版编目(CIP)数据

科技信息检索/陈英主编,蔡书午等编著.—4版.—北京:科学出版社,2009

ISBN 978-7-03-026151-9

I. 科… II. 陈… III. 科技情报-情报检索-高等学校-教材  
IV. G252.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 220724 号

责任编辑:巴建芬 余 江/责任校对:钟 洋

责任印制:张克忠/封面设计:耕者设计工作室

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>

铭浩彩色印装有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

2001年5月第一版 开本:B5(720×1000)

2005年4月第二版 印张:13 1/2

2007年5月第三版 字数:272 000

2009年12月第四版 2010年7月第十五次印刷

印数:61 501—64 500

定价:21.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

## 前 言

信息检索作为一种科学的学习与研究方法,是人们获取知识信息、不断改善知识结构的重要途径。如何以网络环境为依托,利用现代信息检索技术和系统,跨越时空获取相关的知识信息,是当代社会人们检索、利用信息亟需获得的基本技能。作者针对高校学生和教学、科研、工程技术人员以及社会各界人士在网络环境下对学习信息检索知识、掌握信息检索技能的需求特征,结合现代信息资源及信息检索技术的动态变化,对《科技信息检索》一书再次进行重新修订,主要特点如下:

(1) 以培养和提高高校学生信息需求意识、信息检索技能、信息整理和信息利用能力为指导思想,构思、制订编写大纲,紧密结合教学需求,删除第三版中的第4章,扩展和强化了全文性网络数据库的内容,从更全、更新、更深的层面上体现信息社会对“文献检索与利用”课程教学的基本要求。

(2) 在整体规划上,集科学性、系统性、先进性和实效性为一体。科学性是指涉及的内容属科学研究工作的组成部分之一,主要包括情报检索方法、计算机情报检索系统和情报资料的利用。系统性是指阐明信息、知识、文献三者的关系,使学习者能明确学习、掌握信息检索与利用方法和技能是当今社会获取已知知识、创造新知识的重要途径之一。先进性是指以国内外大型、权威性的信息检索系统的最新版本为选材,充分展示国内外信息检索系统的最新进展和使用方法,新颖性突出、时代特征显著。实效性是指列举了众多实例,以实例阐述抽象的概念和术语,达到掌握其基本原理的要求;以实例阐述其检索技术的使用和检索流程,达到学以致用的目的。

(3) 在内容选材上,作了较大的突破和扩展,其素材直接来源于国内外著名信息检索系统的最新版本,代表国内外信息检索系统的最新进展、使用方法及技能,新颖性突出,充分体现信息时代的主要特征,着重强化现代信息检索技能的培训,注重信息能力培养,具有较高的使用价值,体现当代社会对高校学生信息素质能力的要求。

(4) 在结构体系上,以现代信息检索技能的理论与实践为主线,各章节既相互关联,又可自成体系独立使用。主要由信息概论和信息检索原理及技术、学术论文信息检索、专利技术信息检索和信息整理与利用四大模块构成,以适应不同层次学生学习的需求。

全书由信息检索原理与方法技术、信息资源检索及信息资源的分析与利用三

大部分组成，共分 10 章，各章节编写人员如下：

陈英：第 1 章、第 2 章、第 6 章、第 10 章。

胡琳：第 3 章、第 7 章。

蔡书午：第 4 章、第 8 章。

张月天：第 5 章。

李久平：第 9 章。

全书由陈英策划和统稿，姚乐野主审。

本书作为四川大学重点教材资助项目，得到学校及教务处、图书馆领导的关心与支持，编写中参阅了同行的有关论著，在此一并表示衷心的感谢！

由于作者学识所限，书中难免有疏漏之处，敬请同行和读者指正。

作 者

2009 年 10 月

# 目 录

## 前言

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| <b>第 1 章 信息概论</b> .....        | 1  |
| 1.1 信息、知识、文献 .....             | 1  |
| 1.1.1 信息 .....                 | 1  |
| 1.1.2 知识 .....                 | 2  |
| 1.1.3 文献 .....                 | 3  |
| 1.2 信息资源及其类型 .....             | 3  |
| 1.2.1 信息资源 .....               | 3  |
| 1.2.2 信息资源的类型 .....            | 4  |
| 1.3 文献信息资源的类型与特点 .....         | 5  |
| 1.3.1 以载体材料、存储技术和传递方式划分 .....  | 5  |
| 1.3.2 以撰写的目的和文体划分 .....        | 6  |
| 1.3.3 以加工的深度划分 .....           | 8  |
| 1.4 电子信息资源的发展及类型 .....         | 9  |
| 1.4.1 电子信息资源及其发展 .....         | 9  |
| 1.4.2 电子信息资源的类型与特点 .....       | 10 |
| 1.5 文献信息资源与现代科技、经济的发展 .....    | 12 |
| 1.5.1 文献信息资源与现代科技的发展 .....     | 12 |
| 1.5.2 文献信息资源与现代经济的发展 .....     | 14 |
| <b>第 2 章 信息检索原理及检索技术</b> ..... | 15 |
| 2.1 信息检索概述 .....               | 15 |
| 2.1.1 信息检索的含义与实质 .....         | 15 |
| 2.1.2 信息检索的重要意义与作用 .....       | 15 |
| 2.1.3 信息检索的类型与特点 .....         | 16 |
| 2.2 信息检索原理 .....               | 17 |
| 2.2.1 信息检索效率 .....             | 17 |
| 2.2.2 信息检索系统 .....             | 18 |
| 2.2.3 信息检索语言 .....             | 21 |
| 2.3 信息检索方法 .....               | 26 |
| 2.3.1 信息需求分析 .....             | 26 |

---

|            |                           |           |
|------------|---------------------------|-----------|
| 2.3.2      | 制定检索策略 .....              | 27        |
| 2.3.3      | 实施检索策略和索取原始信息 .....       | 29        |
| 2.4        | 信息检索技术及其应用 .....          | 30        |
| 2.4.1      | 布尔检索 .....                | 30        |
| 2.4.2      | 词位检索 .....                | 32        |
| 2.4.3      | 截词检索 .....                | 33        |
| 2.4.4      | 限制检索 .....                | 34        |
| 2.4.5      | 信息检索方法及技术应用实例 .....       | 34        |
| <b>第3章</b> | <b>网络信息资源的检索 .....</b>    | <b>36</b> |
| 3.1        | 网络信息资源概述 .....            | 36        |
| 3.1.1      | 网络信息资源的特点 .....           | 36        |
| 3.1.2      | 网络信息资源的类型 .....           | 37        |
| 3.1.3      | 网络信息资源的评价 .....           | 38        |
| 3.2        | 网络信息资源检索概述 .....          | 39        |
| 3.2.1      | 网络信息资源的常用检索方法 .....       | 39        |
| 3.2.2      | 网络信息资源的检索工具 .....         | 40        |
| 3.3        | 搜索引擎 .....                | 41        |
| 3.3.1      | 搜索引擎的工作原理 .....           | 41        |
| 3.3.2      | 搜索引擎的类型 .....             | 41        |
| 3.3.3      | 搜索引擎的基本检索功能 .....         | 42        |
| 3.3.4      | 搜索引擎的检索技巧 .....           | 43        |
| 3.3.5      | 主要搜索引擎简介 .....            | 45        |
| 3.4        | 免费学术资源 .....              | 47        |
| 3.4.1      | 开放存取学术文献 .....            | 47        |
| 3.4.2      | 专利 .....                  | 53        |
| 3.4.3      | 标准 .....                  | 53        |
| 3.4.4      | 科技报告 .....                | 54        |
| 3.4.5      | 统计数据 .....                | 54        |
| 3.4.6      | 学术资源搜索门户网站 .....          | 55        |
| 3.4.7      | 学科网络信息门户 .....            | 56        |
| 3.4.8      | 专业学术论坛 .....              | 56        |
| <b>第4章</b> | <b>国内网络数据库信息的检索 .....</b> | <b>57</b> |
| 4.1        | 中国期刊全文数据库 .....           | 57        |
| 4.1.1      | 概况 .....                  | 57        |
| 4.1.2      | 检索技术 .....                | 57        |

|                                             |     |
|---------------------------------------------|-----|
| 4.1.3 检索方式及检索结果处理                           | 58  |
| 4.1.4 中国学术文献网络出版总库                          | 60  |
| 4.1.5 检索实例                                  | 61  |
| 4.2 中文科技期刊数据库                               | 63  |
| 4.2.1 概况                                    | 63  |
| 4.2.2 检索技术                                  | 63  |
| 4.2.3 检索方式及检索结果处理                           | 64  |
| 4.2.4 检索实例                                  | 68  |
| 4.3 万方数据资源系统                                | 69  |
| 4.3.1 概况                                    | 69  |
| 4.3.2 检索技术                                  | 70  |
| 4.3.3 检索方式及检索步骤                             | 71  |
| <b>第5章 国外网络数据库信息的检索 (一)</b>                 | 74  |
| 5.1 EI Village                              | 74  |
| 5.1.1 概况                                    | 74  |
| 5.1.2 检索技术                                  | 75  |
| 5.1.3 检索方式及检索结果处理                           | 76  |
| 5.1.4 检索实例                                  | 79  |
| 5.2 ISI Web of Knowledge                    | 82  |
| 5.2.1 概况                                    | 82  |
| 5.2.2 检索技术                                  | 86  |
| 5.2.3 ISI Web of Knowledge 检索方式及检索结果处理      | 87  |
| 5.2.4 Derwent Innovations Index 检索方式及检索结果处理 | 91  |
| 5.2.5 Journal Citation Reports 检索方式及检索步骤    | 95  |
| 5.2.6 Web of Science 检索实例                   | 97  |
| 5.3 Cambridge Scientific Abstracts          | 100 |
| 5.3.1 概况                                    | 100 |
| 5.3.2 检索技术                                  | 100 |
| 5.3.3 检索方式及检索结果处理                           | 101 |
| 5.3.4 检索实例                                  | 103 |
| <b>第6章 国外网络数据库信息的检索 (二)</b>                 | 106 |
| 6.1 SciFinder Scholar                       | 106 |
| 6.1.1 概况                                    | 106 |
| 6.1.2 检索技术                                  | 107 |
| 6.1.3 检索方式及检索结果处理                           | 107 |

---

|                                                 |     |
|-------------------------------------------------|-----|
| 6.1.4 检索实例 .....                                | 113 |
| 6.2 OVID .....                                  | 120 |
| 6.2.1 概况 .....                                  | 120 |
| 6.2.2 检索技术 .....                                | 120 |
| 6.2.3 检索方式及检索结果处理 .....                         | 121 |
| 6.2.4 检索实例 .....                                | 123 |
| <b>第7章 国外网络数据库信息的检索 (三)</b> .....               | 126 |
| 7.1 Elsevier SDOL (Science Direct Online) ..... | 126 |
| 7.1.1 概况 .....                                  | 126 |
| 7.1.2 检索技术 .....                                | 127 |
| 7.1.3 检索方式 .....                                | 127 |
| 7.1.4 检索结果处理 .....                              | 129 |
| 7.1.5 个性化服务功能 .....                             | 129 |
| 7.1.6 检索实例 .....                                | 130 |
| 7.2 ProQuest Digital Dissertations .....        | 131 |
| 7.2.1 概况 .....                                  | 131 |
| 7.2.2 检索方式 .....                                | 131 |
| 7.2.3 检索结果处理 .....                              | 132 |
| 7.2.4 检索实例 .....                                | 133 |
| 7.3 EBSCO host .....                            | 133 |
| 7.3.1 概况 .....                                  | 133 |
| 7.3.2 检索方式 .....                                | 134 |
| 7.3.3 检索结果处理 .....                              | 135 |
| 7.3.4 检索实例 .....                                | 135 |
| 7.4 ACS Publications .....                      | 137 |
| 7.4.1 概况 .....                                  | 137 |
| 7.4.2 检索方式 .....                                | 137 |
| 7.4.3 检索结果处理 .....                              | 139 |
| 7.4.4 个性化服务功能 .....                             | 139 |
| 7.4.5 检索实例 .....                                | 140 |
| 7.5 IEEE/IET Electronic Library .....           | 142 |
| 7.5.1 概况 .....                                  | 142 |
| 7.5.2 检索方式 .....                                | 142 |
| 7.5.3 检索结果的处理 .....                             | 144 |
| 7.5.4 个性化服务功能 .....                             | 145 |

---

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 7.6 其他全文数据库 .....              | 145 |
| 7.6.1 SpringerLink .....       | 145 |
| 7.6.2 Wiley InterScience ..... | 146 |
| 7.6.3 Nature 及其姊妹刊 .....       | 146 |
| 7.6.4 AIP 电子期刊 .....           | 146 |
| 7.6.5 APS 电子期刊 .....           | 147 |
| 7.6.6 IOP 电子期刊 .....           | 147 |
| <b>第8章 专利及专利信息的检索</b> .....    | 148 |
| 8.1 专利概述 .....                 | 148 |
| 8.1.1 知识产权与专利权 .....           | 148 |
| 8.1.2 专利的类型 .....              | 149 |
| 8.1.3 申请专利的条件及审查制度 .....       | 151 |
| 8.1.4 专利信息的类型和作用 .....         | 153 |
| 8.1.5 国际专利分类表 .....            | 154 |
| 8.2 中国专利 .....                 | 155 |
| 8.2.1 概述 .....                 | 155 |
| 8.2.2 国家知识产权局专利数据库 .....       | 156 |
| 8.2.3 中国专利信息网 .....            | 159 |
| 8.3 美国专利 .....                 | 161 |
| 8.3.1 概述 .....                 | 161 |
| 8.3.2 美国专利与商标局专利数据库 .....      | 162 |
| 8.4 欧洲专利 .....                 | 165 |
| 8.4.1 概述 .....                 | 165 |
| 8.4.2 欧洲专利局数据库 .....           | 166 |
| 8.5 日本专利 .....                 | 169 |
| 8.5.1 概述 .....                 | 169 |
| 8.5.2 工业产权数字图书馆 .....          | 170 |
| 8.6 加拿大专利 .....                | 172 |
| 8.6.1 概述 .....                 | 172 |
| 8.6.2 加拿大专利数据库 .....           | 173 |
| <b>第9章 电子图书</b> .....          | 175 |
| 9.1 电子图书概述 .....               | 175 |
| 9.1.1 电子图书及其发展 .....           | 175 |
| 9.1.2 电子图书的构成及特点 .....         | 175 |
| 9.1.3 电子图书的类型 .....            | 176 |

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| 9.2 超星数字图书馆 .....                  | 177        |
| 9.2.1 概述 .....                     | 177        |
| 9.2.2 系统功能 .....                   | 178        |
| 9.2.3 使用方法 .....                   | 178        |
| 9.3 方正 Apabi 数字图书馆 .....           | 181        |
| 9.3.1 概述 .....                     | 181        |
| 9.3.2 系统功能 .....                   | 182        |
| 9.3.3 使用方法 .....                   | 183        |
| 9.4 读秀知识库 .....                    | 184        |
| 9.4.1 概述 .....                     | 184        |
| 9.4.2 系统功能 .....                   | 185        |
| 9.4.3 使用方法 .....                   | 186        |
| 9.5 Encyclopaedia Britannica ..... | 187        |
| 9.5.1 概述 .....                     | 187        |
| 9.5.2 系统功能 .....                   | 189        |
| 9.5.3 使用方法 .....                   | 190        |
| 9.6 其他电子图书 .....                   | 191        |
| 9.6.1 中国数字图书馆 .....                | 191        |
| 9.6.2 书生之家数字图书馆 .....              | 192        |
| 9.6.3 金图国际外文数字图书馆 .....            | 192        |
| <b>第 10 章 信息资源的分析与利用 .....</b>     | <b>194</b> |
| 10.1 信息资源的收集、整理与分析 .....           | 194        |
| 10.1.1 信息资源的收集原则与整理方法 .....        | 194        |
| 10.1.2 信息的分析方法 .....               | 195        |
| 10.2 信息资源的利用与再生 .....              | 196        |
| 10.2.1 信息资源的利用类型 .....             | 196        |
| 10.2.2 信息资源的再生 .....               | 197        |
| 10.3 信息研究报告撰写示例 .....              | 201        |
| <b>参考文献 .....</b>                  | <b>206</b> |

# 第 1 章 信息概论

## 1.1 信息、知识、文献

### 1.1.1 信息

信息是用文字、数据或信号等形式通过一定的传递和处理来表现各种相互联系的客观事物在运动变化中所具有的特征内容的总称。因而可以这样认为，信息是事物存在的方式、形态和运动规律的表征，是事物具有的一种普遍属性，它与事物同在，存在于整个自然界和人类社会。

#### 1. 信息的属性

信息所具有的基本属性可归结为以下四方面：

(1) 普遍性和客观性。世间一切事物都在运动中，都具有一定的运动状态和状态方式的改变，因而一切事物随时都在产生信息，即信息的产生源于事物，是事物的普遍属性，是客观存在的，它可以被感知、被处理和存储、被传递和利用。

(2) 相对性和特殊性。世间一切不同的事物都具有不同的运动状态和方式，并以不同的特征展现出来，因而不同的事物给人们带来不同的信息。

(3) 实质性和传递性。事物在运动过程中和形态改变上所展现出的表征，是事物属性的再现，被人们认知后，就构成了信息的实质内容，并依附于一定的载体传递后，才能被接受和运用。

(4) 媒介性和共享性。信息源于事物，但不是事物本身，是人们用来认识事物的媒介，信息能够共享是信息区别于物质和能量的最主要特征，即同一内容的信息在同一时间、同一地域可以被两个以上的用户分享，其分享的信息量不会因分享用户的多少而受影响，原有的信息量也不会因之而损失或减少。

#### 2. 信息的类型与载体

(1) 信息的类型可从不同的角度划分。按形成的领域可分为自然信息和社会信息；按存在的状态可分为瞬时信息和保留信息；按表现的形式可分为文字信息、图像信息、语音信息等。

(2) 信息本身不是实体，必须借助于一定的载体才能表现、传递和利用。载

体是信息得以保存的物质实体。从古代的甲骨、金石、锦帛、竹简到现今的纸张、感光材料、磁性材料,信息载体和存储技术已发生数次质的飞跃,为人类存储、检索和利用信息提供了极大的方便。

在人类步入信息社会的时代,信息同物质、能量构成人类社会的三大资源。物质提供材料,能量提供动力,信息提供知识与智慧。因而,信息已成为促进科技、经济和社会发展的新型资源,它不仅有助于人们不断地揭示客观世界,深化人们对客观世界的科学认识,消除人们在认识上的某种不定性,而且还源源不断地向人类提供生产知识的原料。

### 1.1.2 知识

与信息密切相关的另一概念是知识。知识是人类在认识和改造世界的社会实践中获得的对事物本质认识的成果和结晶,即人类通过有目的、有区别、有选择地利用信息,对自然界、人类社会及思维方式与运动规律的认识、分析与掌握,并通过人的大脑进行思维整合使信息系统化而构成知识,因此,知识仅存在于人类社会。

#### 1. 知识的属性

知识的属性主要有:

(1) 意识性。知识是一种观念形态的东西,只有通过人类的大脑才能认识它、产生它、利用它。

(2) 信息性。信息是生产知识的原料,知识是经人类认识、理解并经思维重新整合后的系统化信息,知识是信息中的一部分。

(3) 实践性。实践是产生知识的基础,也是检验知识的标准,知识又对实践具有重大的指导作用。

(4) 规律性。人们在实践中对事物的认识,是一个无限的过程,人们在这种无限过程中所获得的知识从一定的层面上揭示了事物及其运动过程的规律性。

(5) 继承性。每一次新知识的产生,既是原有知识的继承、利用、深化与发展,又是下一次知识更新的基础和前提。

(6) 渗透性。随着人类认识世界的不断深化,各种门类的知识可以相互渗透,构成知识的网状结构。

#### 2. 知识的类型

根据国际经济合作发展组织(OECD)在“以知识为基础的经济”的报告中定义,人类现有的知识可分为四大类:

(1) Know what (知道是什么)——关于事实方面的知识。

- (2) Know why (知道为什么) ——关于自然原理和规律方面的知识。
- (3) Know how (知道怎么做) ——关于技能或能力方面的知识。
- (4) Know who (知道谁有知识) ——关于谁知道方面的知识。

### 1.1.3 文献

#### 1. 文献的构成要素

文献是记录有知识的一切载体,即知识信息必须通过文献载体进行存储和传递。构成文献的三个最基本要素如下:

- (1) 构成文献内核的知识信息。
- (2) 负载知识信息的物质载体。
- (3) 记录知识信息的符号和技术。

#### 2. 文献的基本属性

- (1) 知识性。知识性是文献的本质,离开知识信息,文献便不复存在。
- (2) 传递性。文献能帮助人们克服时间与空间上的障碍,在时空中传递人类已有的知识,使人类的知识得以流传和发展。
- (3) 动态性。文献并非处于静止状态,其载体形式和蕴含的知识信息将随着人类社会和科技的发展而不断有规律地运动和变换着。

综上所述,信息、知识、文献三者的关系可归结为:信息是生产知识的原料,知识是被人类系统化后的信息,文献是存储、传递知识信息的载体。

## 1.2 信息资源及其类型

### 1.2.1 信息资源

#### 1. 信息资源的含义与特点

信息资源是信息与资源两个概念整合而衍生出的新概念。如前所述,信息是事物的一种普遍属性,结合资源概念来考察信息资源,可以这样来描述信息资源:信息并非都能成为资源,只有经人类开发与重新组织后的信息才能成为信息资源,即信息资源是信息世界中对人类有价值的那一部分信息,是附加了人类劳动的、可供人类利用的信息。因此,构成信息资源的基本要素是:信息、人、符号、载体。信息是组成信息资源的原料,人是信息资源的生产者和利用者,符号是生产信息资源的媒介和手段,载体是存储和利用信息资源的物质形式。信息资源与其他资源相比,具有可再生性和可共享性的特点。可再生性是指它不同于一

次性消耗资源,它可以反复利用而不失去其价值,对它的开发利用越深入,它不仅不会枯竭,反而会更加丰富和充实。可共享性是指它能为全人类所分享而不失去其信息量。

## 2. 信息资源的使用价值

构成信息资源使用价值的主要要素有二:一是真实度。科学研究的客观性和科学实验的可再现性是信息资源真实度的体现。形象地说,信息资源的真实度如同矿产资源的品位,品位越高,其真实度就越高,因而就更能减少信息利用者的不确定性,使用价值就越高。二是时效性。信息资源的时效性主要体现在其滞后性和超前性。由于事物皆处于运动之中,作为反映事物运动状态和方式的信息也在不断变化,以信息为源头的信息资源也或多或少地具有滞后性。信息的滞后性体现了认识总是落后于客观存在,如不能及时地使用最新信息,信息的价值就会随其滞后使用的时差而减值。信息的超前性体现出在把握了客观事物规律的前提下,能够对可能发生的事物进行预测。因此,对具有继承性和创造性两重性的科学研究,信息资源可以帮助研究人员在科学研究活动中选择正确的研究方向或技术路线,避免重复劳动。

### 1.2.2 信息资源的类型

#### 1. 以开发的程度为依据,可分为潜在信息资源和现实信息资源

潜在信息资源是指人类在认识和思维创造的过程中,存储在大脑中的信息,只能为本人所利用,无法为他人直接利用,是一种有限再生的信息资源。现实的信息资源是指潜在人脑中的信息通过特定的符号和载体表述后,可以在特定的社会条件下广泛地传递并连续往复地为人类所利用,是一种无限再生的信息资源。

#### 2. 按表述的方式和载体为依据可分为口语信息资源、体语信息资源、实物信息资源和文献信息资源

口语信息资源是人类以口头方式表述但未被记录的信息资源,通常以讲演、授课、讨论等方式交流与利用。体语信息资源是人类在特定的文化背景下,以表情、手势、姿态等方式表述的信息资源,通常以表演、舞蹈等方式表现与交流。实物信息资源是人类通过创造性劳动以实物形式表述的信息资源,通常以样品、模型、雕塑等实物进行展示与交流。文献信息资源是人类用文字、数据、图像、声频、视频等方式记录在一定载体上的信息资源。只要这些载体不被损坏或消失,文献信息资源就可以跨越时空无限循环的为人类所利用,还可以按人类的需求整理成具有优化结构的文献信息资源体系,为此,文献信息资源是本书研究的主体。

## 1.3 文献信息资源的类型与特点

### 1.3.1 以载体材料、存储技术和传递方式划分

#### 1. 印刷型

以纸质材料为载体,采用各种印刷术把文字或图像记录存储在纸张上而形成。它既是文献信息资源的传统形式,也是现代文献信息资源的主要形式之一。主要特点是便于阅读和流通,但因载体材料所存储的信息密度低,占据空间大,难以实现加工利用的自动化。

#### 2. 缩微型

以感光材料为载体,采用光学缩微技术将文字或图像记录存储在感光材料上,有缩微平片、缩微胶卷和缩微卡片之分。主要特点有,存储密度高(存储量高达 22.5 万页的全息缩微平片已问世),体积小,重量轻(仅为印刷型的 1/100),便于收藏;生产迅速,成本低廉(只有印刷型的 1/15~1/10);须借助缩微阅读机才能阅读,设备投资较大。现在可以通过计算机缩微输入机(CIM)把缩微品上的信息转换成数字信息存储在计算机中,使缩微品转换为磁带备用,也可以通过计算机缩微输出机(COM)把来自计算机中的信息转换成光信号,摄录在缩微平片或胶卷上,摄录速度可达每秒 12 万字符,大大缩短了缩微型信息资源的制作周期。

#### 3. 声像型

以磁性和光学材料为载体,采用磁录技术和光录技术将声音和图像记录存储在磁性或光学材料上,主要包括唱片、录音录像带、电影胶卷、幻灯片等。主要特点是存储信息密度高,用有声语言和图像传递信息,内容直观,表达力强,易被接受和理解,但须借助于一定的设备才能阅读。

#### 4. 电子型

按其载体材料、存储技术和传递方式,主要有联机型、光盘型和网络型之分。联机型以磁性材料为载体,采用计算机技术和磁性存储技术,把文字或图像信息记录在磁带、磁盘、磁鼓等载体上,使用计算机及其通信网络,通过程序控制将存入的有关信息读取出来。光盘型以特殊光敏材料制成的光盘为载体,将文字、声音、图像等信息刻录在光盘盘面上,使用计算机和光盘驱动器,将有关的信息读取出来。网络型是利用因特网中的各种网络数据库读取有关信息。电子型

信息资源具有存储信息密度高、读取速度快,易于网络化和网络化程度高,高速、远距离传输信息,使人类知识信息的共享能得到最大限度实现的特点,在文献信息资源的各种不同载体中已逐步占有主导地位。

### 1.3.2 以撰写的目的和文体划分

文献信息资源以撰写的目的和文体划分,主要可分为著作、学术论文、专利说明书、科技报告、技术标准、技术档案、产品资料等。其中信息含量大、学术价值高和使用频率较高的为前五种。

#### 1. 著作

著作是作者或编著者在大量收集、整理信息的基础上,对所研究的成果或生产技术经验进行全面归纳、总结、深化的成果。著作从内容上具有全面、系统、理论性强、技术成熟可靠的特点,一般以图书的形式出版发行。根据其撰写的专深程度、使用对象和目的,著作主要可以分为下列几类:

(1) 科学著作。反映某一学科或专题研究的各类学术性成果,对其中所涉及的问题及现象研究有一定的深度,创造性突出。主要包括科学家撰写的专著和著作集,科研机构、学会编辑出版的论文集等,可供高水平的研究人员使用。

(2) 教科书。专供学习某一学科或专业的基本知识的教学用著作。以教学大纲要求和学生的知识水平为编写准则,着重对基本原理和已知事实做系统的归纳,具有内容全面系统,定义表达准确,叙述由浅入深,循序渐进的独到之处,能给予学习者新的体会和领悟,便于自学。

(3) 技术书。供各级各类工程技术人员参考的技术类著作。系统阐述各种设备的设计原理与结构,生产方法与工艺条件、工艺过程,操作与维修经验等方面的知识,对指导生产实际操作有重要参考价值。

(4) 参考工具书。供查考和检索有关知识或信息的工具性著作。广泛汇释比较成熟的知识信息,按一定的规则组织编写而成。主要向使用者提供可资参考的知识信息,如事实、数据、定义、观点、结论、公式、人物等。各种百科全书、年鉴、手册、大全、名录、字典、词典等是参考工具书的主要代表。其特点是:①知识信息准确可靠,提供的知识多由高水平的专家审定或编撰;②所提供的知识信息既广采博收,又分析归纳,论述简要不繁;③知识信息组织科学,易查易检。参考工具书特有的功能是:①查名词术语定义;②查事实事项;③查机构、人物;④查产品;⑤查数据;⑥查物名;⑦查图谱、表谱等。

若要对某学科或某专题获得较全面、系统的知识,或对不熟悉的问题要获得基本的了解时,选择著作是行之有效的方法。