

新世纪教育教学
改革项目规划教材

信息检索 与 利 用 · 工 学

□主编 汪育健 吕先竞 邓发云

 世界图书出版公司

四川省新世纪教育教学改革项目规划教材

信息检索与利用·工学

主编 汪育健 吕先竞 邓发云

编者 电子科技大学 汪育健

四川工业学院 吕先竞

西南交通大学 邓发云

西南石油学院 刘建元

世界图书出版公司

西安 北京 广州 上海

图书在版编目(CIP)数据

信息检索与利用·工学/汪育健 吕先竞 邓发云 主编.
—西安:世界图书出版西安公司,2003.7

ISBN 7-5062-3507-2

I. 信… II. ①汪…②吕…③邓… III. ①情报检索②工科
(教育)—情报检索 IV. G252.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 052778 号

内 容 简 介

《信息检索与利用》是根据国内外信息资源发展的最新动向和国内引进的中外重要的网络信息资源,总结信息技术与信息资源发展的最新成果,吸取国内同类教材的优点,结合多年教学与信息服务实践和高校实际编写而成。全书共分十章:第一章介绍了现代信息环境下信息资源及其发展现状与保障服务;第二章介绍了信息检索的基础知识和基本方法;第三章对搜索引擎做了详细的介绍;第四、五、六、七章介绍了国内外主要信息资源系统的概况、检索方法与检索实例;第八章介绍了专利、标准知识及检索方法;第九、十章介绍了信息检索策略、评价及结果分析与利用表达,包括科技论文及科研成果的撰写与发表。

本教材是计算机及网络环境下进行信息检索的指南性书籍,可用作大学生、研究生信息检索课教学或现代人才信息素质教育的教材,同时适合广大工程技术与科学研究工作者在查询与获取学术信息资源时使用,亦可作为管理人员工作和学习的参考书。

信息检索与利用·工学

主 编 汪育健 吕先竞 邓发云
责任编辑 侯清高
封面设计 范晓荣

出版发行 世界图书出版西安公司
地 址 西安市南大街 17 号
邮 编 710001
电 话 029-7279676 7233647(发行部)
传 真 029-7279675
E-mail wmcxian@public.xa.sn.cn
经 销 各地新华书店
印 刷 四川省自然资源研究所印刷厂
开 本 850×1168 1/16
印 张 19.75
字 数 450 千字

版 次 2003 年 7 月第 1 版 2003 年 7 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 7-5062-3507-2
定 价 23.70 元

☆如有印装错误,请寄回本公司更换☆

四川省新世纪教育教学改革项目

《信息检索与利用》规划教材编委会

主任委员 周同甫

副主任委员 李秉严 李功成 赵锦棠 周激流

委员 (按姓氏笔画为序)

刘方健 吕先竟 杨 元 吴为公

杜新中 姜 晓 侯德础 夏继明

秘 书 袁学良

《信息检索与利用》规划教材编写说明

为适应我国高等教育的改革与发展,强化大学生素质教育,更好地发挥“信息检索与利用”课程在大学生素质教育中的作用,在总结了多年来四川省高校“文献检索与利用”课程教学工作经验的基础上,我们申报了四川省新世纪教育教学改革科研课题。该课题经四川省教育厅批准立项。在省教育厅高教处的具体领导下,编写委员会组织四川省高校中对本课程有丰富教学经验的专家共同编写一套能满足新世纪大学生素质教育需要,并能反映现代信息检索新理论、新技术、新方法的《信息检索与利用》系列教材,这是课题重要的预期成果之一。本教材紧密围绕培养大学生信息技能素养的基本目标,体现了科学方法课的特点。在内容上力求反映最新的信息检索理论与技术,与快速发展的信息技术相衔接。根据高等院校专业学科设置和教学的特点,规划为文理、工程技术、医学、农学、经济学、师范教育等分卷。本教材可作为各专业学科的本科生、研究生教材使用。教材目录如下:

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1. 信息检索与利用·文理 | 胡琼 主编 |
| 2. 信息检索与利用·工学 | 汪育健 吕先竞 邓发云 主编 |
| 3. 信息检索与利用·医学 | 李秉严 李彭元 喻志刚 主编 |
| 4. 信息检索与利用·农业 | 夏继明 主编 |
| 5. 信息检索与利用·经济 | 邓慧智 主编 |
| 6. 信息检索与利用·师范教育 | 杜新中 徐天秀 于天乐 主编 |

四川省新世纪教育教学改革项目
规划教材编委会
2002年9月

序

21 世纪知识经济和全球化趋势对现代教育提出了人才素质教育的新要求, 自 80 年代以来素质教育成为现代教育的一项重要目标, 这无论在理论上还是在实践上都对我国的教育事业产生了很大影响。素质教育的提出是我国现代教育的历史性转折。国内外教育界开始研究“科学素养 (Scientific Literacy) 教育”这个新概念。“科学素养教育”是包含创新教育在内的教育目标, 创新教育概念的提出使素质教育更加具体化。科学素养教育成为当前我国素质教育的切入点和主要内容, 它是创新教育的基础。

爱因斯坦曾经说过“用专业知识教育人是不够的”。科学方法教育是实施素质教育的非常重要的具体内容。在今天, INTERNET 为我们构建了全球信息网络环境, 使我们面临着浩瀚的信息海洋, 信息成为人类赖以生存发展的重要资源。信息技能已经成为现代人最基本的生存和发展技能之一。显而易见, 加强大学生信息技能培养是素质教育的重要内容。

教育部决定在高等学校开设“信息检索与利用”课程, 受到学生的欢迎, 通过本课程的教学和实习, 在提高大学生的信息驾驭能力方面已经取得了良好的效果。由于网络信息具有更加多样性、离散性的特点, 大学生需要掌握现代的信息检索方法和信息组织的技能, 有利于知识更新、终生学习和知识再创造的需要。本规划教材突出了现代网络信息检索与利用的教学内容, 具有内容新颖、实用性强等特点。相信这套教材的编写出版有助于提高“信息检索与利用”课程的教学质量, 为培养大学生获取和利用信息的能力发挥重要作用, 也为医学科研、管理人员提供了一本有实用价值的参考书。



2002 年 12 月

前 言

当今，数字地球、数字城镇、数字图书馆、信息资源网络、信息资源保障系统、企业信息化、政务信息化、电子商务、网络远程教学等迅猛发展，影响并改变着人类的生活、工作、学习环境。目前，我们面临的信息环境已发生了深刻变化并呈现出新的特征：知识、信息量急剧增长；知识、信息的载体与传递方式多样化，检索手段计算机化；信息资源的保障网络化与整体化；信息资源的利用社会化、个性化、知识化；知识不断转化为信息，信息又不断转化为知识；信息资源相对于物质与能源资源，正在成为人类生存的首要资源。

信息环境的变化，影响社会的方方面面，高等教育亦在其中。我国目前实施的素质教育，强调高素质创新人才的培养，从一定程度上讲，乃是应对这种新的信息环境。大学素质教育既是一种现代教育思想，又是一种现代教育目标，是现代社会经济、科技和教育发展必然产生的理念。提高大学生的信息素质，使受教育者具有吸收信息并进行知识创新的能力，就成为大学素质教育的重要内容，也是序中所提“科学素养教育”的重要组成部分。

如何提高大学生的信息素质？美国图书馆协会（ALA）认为：所谓信息素质（Information Literacy），是“能清楚地意识到何时需要信息，并能确定、评价、有效利用信息以及利用各种形式交流信息的能力”。为提高美国大学生的信息素质，美国大学与研究图书馆协会（ACRL）制定了“高等教育信息素质标准”（包括5项标准和22项具体的评价指标）。5项标准为：

- （1）标准一：具备明确信息需求的内容与范围的能力；
- （2）标准二：高效地获取所需信息；
- （3）标准三：能客观、审慎地评估信息与信息源，并将其纳入信息库与评价系统；
- （4）标准四：个人或作为群体的一员能有效地利用信息以完成特定的任务；
- （5）标准五：理解有关信息使用的经济、法律以及社会因素，获取与使用信息要符合道德与法律规范。

我国对信息素质的含义及评价标准亦有一定的研究。目前，比较全面的且被普遍接受的一种观点认为，信息素质包括信息知识、信息意识、信息能力和信息道德，其中信息知识是基础，信息意识是前提，信息能力是保证，信息道德是准则。关于信息素质的评价标准，国内倾向于参照美国ACRL标准，再结合我国的实际情况从信息知识、信息意识、信息能力和信息道德四个方面制定。

从信息的角度看，工程技术人员和科技工作者的信息素质体现在以下几个阶段。第一，科研课题、项目的寻找阶段：其主要任务是利用各种方法、各种渠道、各种信息，提出有创造性的、能够产生良好社会效益和经济效益的课题、项目设想。第二，信息的检索、收集阶段：其主要任务是从各种信息源中收集课题、项目所需的各种资料、信息。第三，信息的整序、再生阶段：其主要任务是对收集到的各种信息进行加工、整理使之有序化，对应用已有的信息进行研究工作，推出新的研究成果。第四，再生信息的转化、传播阶段：其主要任务是交流、推广再生信息（新的研究成果）、产生良好的社会效益和经济效益。

工程技术人员和科学技术研究者的信息素质，包括信息知识、信息意识、信息能力和信息道德，应该在大学阶段就进行系统的培养。对于大学生的信息素质的培养来说，我国目前主要通过《信息检索与利用》课进行。因此，面对新的社会信息环境，面对高校高素质创新人才培养的重任，《信息检索与利用》课有自己责无旁贷的责任。

由于高等教育的任务和性质、教育对象的身心特点、以及教育的专业性和复杂性等因素，决定了我国目前的《信息检索与利用》课教育具有自身的一些特点。面对新的社会信息环境，面对高校高素质创新人才培养的重任，《信息检索与利用》课一方面迎来了新的发展机遇；另一方面，也将在教学的方方面面接受严峻的挑战，《信息检索与利用》课的教学目的、理念、手段、方法、内容等，不能完全沿袭先前的有关课程，必须推陈出新。我们认为，新的《信息检索与利用》课必须具有超前性、开放性、全面性，其教学目的与理念应提高大学生的信息素质；教学手段与方法应基于现代信息环境；教学内容应涵盖信息知识、信息意识、信息能力和信息道德等四方面；教材应体现教学内容的全部内容，不能够仅仅局限于信息（特别是文献）的检索方法，信息资源、信息利用、信息意识亦是其重要内容；教学成败的唯一检验标准应考察受教育者的信息素质是否提高。

基于以上认识，我们编写了本教材。教材围绕国内引进的中外重要最新网络信息资源，包括检索型数据库、多数据库集成系统、全文数据库和电子期刊以及专利、标准、学位论文、会议论文、科技报告等特种文献资源，系统、深入、全面地介绍它们的特点、学术价值和检索方法，并结合国内外网络上各种虚拟资源导航库及中、外主要搜索引擎如何检索信息资源的介绍，使读者在了解并掌握具体资源系统的使用方法的同时，能对现有网络环境下的信息交流模式有较深刻的领会，既学会各种具体资源的使用方法，又能从宏观上把握网络环境下充分获得信息的途径，从而有效保证自己对各类信息查询与利用的效率。

本教材主要特点在于：

1. 将信息检索与利用教育与信息素质培养紧密结合,通过信息资源保障、检索结果的分析与处理及科技论文的写作,培养使用者的信息意识与信息能力;

2. 紧跟时代步伐,重点关注国内已建设与引进的各种高学术价值的网络数据库,对这些数据库的检索特性与检索方法的描述非常详细与全面;

3. 检索操作实例丰富,在内容上具有通用性和新颖性;

4. 文稿内容的设置以最新网络资源为依据,并参考最新文献信息撰写而成;

5. 同时建立了与本教材配套的多媒体教学课件与校际共享网络教学系统,供教材使用单位运用;并在实践中进行不断充实与完善。

一方面,我们期望她能够有助于在校大学生及广大工程科技人员的信息素质提高。另一方面,由于水平和学识有限,加之时间仓促,本教材中的错误敬请读者批评指正。

本教材各章节执笔人为:第一章 吕先竞;第二、三、四章 汪育健;第五、六章 邓发云;第七章 吕先竞,邓发云;第八章 吕先竞;第九章 汪育健,刘廷元;第十章 刘廷元。在教材的撰写过程中,得到了彭国莉(四川工业学院)、刘静、张宇娥(电子科技大学)、杨平鲜、高凡(西南交通大学)老师的大力支持和协助,中国科学院成都文献情报中心杨志萍副研究馆员提出了宝贵意见,在此表示衷心感谢!

编 者

2003年5月31日于成都

目 录

第一章 信息资源与保障	1
第一节 信息与知识、文献、情报	1
一、什么是信息	1
二、信息与知识	2
三、信息与文献	2
四、信息与情报	3
五、信息与知识、文献、情报的关系	3
第二节 信息资源及其类型	4
一、不同记录形式的信息资源	4
二、不同知识组织形式的信息资源	4
三、不同载体制作形式的信息资源	4
四、不同文献出版形式的信息资源	5
五、不同文献时序形式的信息资源	8
第三节 国内信息资源保障与服务	9
一、国内信息资源保障与服务概述	9
二、中国高等教育文献保障系统	10
三、公共图书馆信息资源保障与服务	10
四、中国科学院文献情报系统	11
五、国家科技图书文献中心	12
六、政府、行业、企业信息资源与保障服务	13
第四节 国外信息资源保障与服务	15
一、国外信息资源保障与服务概述	15
二、国外图书馆及区域性文献资源协作网	16
三、行业、学会或协会信息推介	17
四、商业性信息提供商推介	20
第二章 信息检索原理	23
第一节 信息检索的基本概念	23
一、信息检索的定义	23
二、信息检索途径	23
三、信息检索类型	24
四、检索手段	24
第二节 信息检索工具	25
一、检索工具定义	25
二、检索工具类型	25
三、检索工具结构	26
第三节 检索语言	27
一、检索语言的概念	27
二、检索语言的种类	27
第四节 检索途径	30
一、根据信息内容特征的检索途径	30
二、根据文献外部特征的检索途径	31

第五节 信息检索步骤	31
一、分析研究课题,明确检索要求	32
二、选择检索工具	32
三、确定检索策略	32
四、调整检索方案	33
五、获取原文	33
第六节 计算机检索技术	34
一、检索算符	34
二、构造检索式	36
三、调整检索式	39
第三章 网络搜索引擎	40
第一节 搜索引擎概述	40
一、搜索引擎的起源和类型	40
二、搜索引擎的工作原理	41
三、搜索引擎的检索语言和选项	42
第二节 常用的英文搜索引擎	43
一、目录型英文搜索引擎	43
二、索引型英文搜索引擎	45
第三节 常用的中文搜索引擎	54
一、目录型中文搜索引擎	54
二、索引型中文搜索引擎	60
第四节 多元搜索引擎	65
第四章 中文信息资源检索系统	67
第一节 书刊目录检索系统	67
一、馆藏目录查询	67
二、联合目录查询	68
三、期刊篇名目次查询	69
第二节 维普数据检索系统	71
一、主要数据库	71
二、检索方法	72
三、vip 全文浏览器	75
第三节 CNKI 资源系统	76
一、数据库介绍	76
二、中国期刊全文数据库检索	77
三、博硕士学位论文全文数据库检索	79
四、CAJViewer 全文浏览器	79
第四节 万方数据资源系统	80
一、学位论文全文	81
二、会议论文全文	82
三、数字化期刊子系统	82
四、科技信息子系统	83
五、商务信息子系统	84
第五节 人大复印报刊资料	85

一、数据库简介	85
二、连接方式	85
三、检索方式	85
第六节 电子图书系统	87
一、电子图书概述	87
二、超星数字图书馆	88
三、书生之家	90
四、方正 Apabi 电子书图书馆	90
第七节 行业信息资源系统	91
一、中经网	91
二、中国政策法律顾问系统	92
三、中国科学引文数据库(1989—)	93
四、中国社会科学引文索引(1998—)	93
五、新华社综合信息数据库简介	93
六、中国资讯行(China InfoBank)数据库	93
七、国研网	94
第五章 国外数据库检索系统(I)	97
第一节 国外数据库概述	97
一、数据库发展	97
二、网络数据库的发展特点	97
三、网络数据库连接方式	99
四、检索注意事项	100
第二节 ProQuest_ABI, ARL	100
一、数据库介绍	100
二、数据库检索	101
第三节 DIALOG@site	106
一、Dialog 国际联机检索系统简介	106
二、Dialog@Site 检索系统	108
第四节 CA	112
一、美国化学文摘概况	112
二、CA 光盘检索	113
第五节 WebSPIRS_INSPEC	118
一、WebSPIRS 常用数据库	119
二、《科学文摘》概况	120
三、WebSPIRS 检索	120
第六节 PQDD	124
一、UMI 的学位论文数据库	124
二、PQDD 数据库检索	125
三、ProQuest 博士论文全文数据库检索	130
第六章 国外数据库检索系统(II)	132
第一节 EI Village2	132
一、Engineering Village 检索基础	132
二、检索限定(Search Limits)	133

三、检索方法	134
四、检索技术	135
五、检索结果处理	136
六、建立个人账户(Personal account)	138
七、获取全文(Accessing full text)	140
第二节 Web of Science	140
一、引文的概念	140
二、Web of Science 概述	141
三、Web of Science 检索方法	141
第三节 ISI Proceedings_ISTP、ISSHP	151
一、ISI Proceedings 概述	151
二、检索方法	152
第四节 OCLC	155
一、FirstSearch 主要特点	156
二、数据库介绍	157
三、数据库选择	158
四、检索方法	158
五、FirstSearch 检索技术	160
六、检索结果	161
第五节 CSA	162
一、CSA 概述	163
二、特色服务— hot topics	163
三、检索方法	164
第六节 Webovid(BIOSIS)	168
一、OVID 信息公司集成的主要数据库	168
二、BIOSIS Previews 概况	169
三、OVID 的检索页面	169
四、OVID 的检索方式	172
五、OVID 检索结果处理	173
第七章 国外电子期刊全文检索系统	175
第一节 电子期刊概述	175
一、电子期刊发展的过程	175
二、电子期刊的特点	175
三、网上全文学术期刊的出版与服务	176
四、网上全文电子期刊检索系统	176
第二节 IEEE Electronic Library	177
一、浏览方式	178
二、检索方式	180
第三节 Elsevier SDOS	181
一、浏览方式	182
二、检索方式	183
三、检索结果	184
第四节 Kluwer Online	184

一、期刊检索	185
二、简单检索	185
三、复杂检索	186
四、Kluwer 检索结果	187
第五节 Springer LINK	187
一、浏览查找方式	188
二、检索查找方式	189
三、检索结果	190
第六节 EBSCO host	191
一、数据库介绍	191
二、检索技术	191
第八章 专利与标准信息检索	196
第一节 专利基础知识	196
一、知识产权	196
二、专利	196
三、专利文献的特点及重要性	199
四、专利国际合作组织与有关条约	200
第二节 国际专利分类法	201
一、国际专利分类表的体系结构	202
二、《IPC 关键词索引》	203
第三节 中国专利检索	203
一、印刷版检索工具	203
二、网上的中国专利数据库	204
第四节 国外专利检索	209
一、印刷版检索工具《世界专利索引》	209
二、网上的国外专利数据库	211
第五节 标准信息检索	234
一、标准文献概述	234
二、中国标准信息检索	236
三、国外标准信息检索	236
第九章 信息资源的利用	245
第一节 信息利用对象的需求分析	245
一、信息需求的意义与表达	245
二、信息需求的类型	245
三、信息需求要明确的主要问题	246
第二节 信息需求的检索策略	247
一、制定检索策略	247
二、检索提问标识的切题与匹配	247
三、确定检索提问标识的基本步骤	248
第三节 信息检索的评价与利用分析	249
一、查全率与查准率及其互逆关系	249
二、要求较高的查全率的信息检索	251
三、要求较高查准率的信息检索	251

四、对查全率与查准率没有具体要求的信息检索	251
第四节 文献信息的定性与定量分析	252
一、文献信息的定性分析方法	252
二、文献信息的定量分析方法	252
第五节 学术信息的利用与表达	253
一、文摘	253
二、综述	258
三、述评	260
第十章 科技论文的撰写与发表	263
第一节 科技论文概述	263
一、科技论文的特点	264
二、科技论文的分类	265
三、科技论文的编写格式	267
第二节 学术论文	270
一、学术论文的写作过程	270
二、学术素质与学术论文写作	273
第三节 科技报告	274
一、考察报告	275
二、实验报告	276
三、研究报告	277
第三节 学位论文	279
一、学士学位论文	279
二、硕士学位论文	280
三、博士学位论文	280
第四节 科研课题、项目的寻找与立项	281
一、科研课题制与科研项目制	281
二、科研课题申请书的撰写	282
三、科研项目立项的规律	284
四、科研课题与科研项目的评审	287
五、科研课题、项目的获得渠道	287
第五节 科技查新与成果鉴定	292
一、科技查新	292
二、科技成果鉴定	293
第六节 科技论文与科技成果的发表	294
一、论文的内在和外在质量	295
二、投稿与论文的正式发表	296
三、从知识到信息的转化	298
参考文献	300

第一章 信息资源与保障

第一节 信息与知识、文献、情报

一、什么是信息

“信息”(Information)是当代使用频率很高的一个词汇,也是很难清晰定义的一个概念。早在1948年,维纳(N. Wiener)在《控制论——动物和机器中的通信与控制问题》中提出了著名的经典命题:“信息既不是物质,也不是能量,信息就是信息,不懂得它,就不懂得唯物主义”。

受维纳思想的影响,波普尔(K. R. Popper)进一步提出了“三个世界”理论。在波普尔看来,存在三个世界。第一世界是包括物理实体和物理状态的物理世界,简称世界1。第二世界是精神的或心理的世界,包括意识状态、心理素质、主观经验等,简称世界2。第三世界是思想内容的世界、客观知识世界,简称世界3。波普尔主要致力于为世界3的客观性,自主性和实在性作辩护。他认为,客观知识是由说出,写出,印出的各种陈述组成,如科学知识是由问题,问题境况、假说,科学理论、论据等组成。客观知识包括思想内容以及语言所表述的理论内容,它们出现在杂志,书本,图书馆等一定环境之中。在有关世界3问题上,他得出两个有独创性的结论。一个结论说:世界3客体一方面是人造的,另一方面又是客观的、部分地自主的。另一个结论说:知识的客观性、猜测性是知识论的主导方面,而进化论可构成知识论的基础。

波普尔(K. R. Popper)的“三个世界”理论可以进一步解释物质、能量和信息三位一体的世界观,彻底改变人类原有世界的图景。物质描述了世界的实在性;能量描述了世界的运动性;信息,按照经典的信息论范式,它描述了物质世界从反应性、感应性到反映性的特性。

那么,什么是信息(What is information)?

《现代汉语词典》中的“信息”是泛指一切音信和消息。

《Oxford Dictionary》中的“信息”(Information)是:sth told; news or knowledge given.

控制论创始人维纳认为:“信息是我们用于适应外部世界,并且在使这种适应为外部世界所感知的过程中,同外部世界进行交换的内容的名称。”是“生物以及具有自动控制系统的机械系统,通过感觉系统和外界交换的一切内容”。

信息论创始人申农认为:“信息是能够用来消除不确定性的东西”。与此相近的说法还有:信息是“传递的消息中使概率发生变化的东西”。

日本有学者从英语词源上分析了信息(Information)。认为:“in 是接收到消息,formation 是整理成章。也就是说,信息是把我们不明确的知识弄清楚后,整理成章再传递给需要获取信息的人。”

美国学者从管理学和计算机应用相结合的角度来研究信息资源及管理问题。认为信息是有意义的数,是经过收集、记录、处理和存储的可供检索的事实与数据。

国内有学者从哲学的角度定义信息。认为:信息是普遍存在于自然界、人类社会和人类思维活动中的一种现象,它是信息源体存在方式或运动状态以一定形式与外界进行交换的信号。或:信息是事物属性和事物间关系的表征,人们正是通过信息来认识事物的运动现象及其规律的。

本书初步认为:信息的基本成分是数据、事实和消息,它存在于人们对外部世界的感知、

认识过程之中。换句话说，信息是人们对部世界感知、认识过程之中的一切数据、事实和消息。

信息定义之所以多样化，主要原因是由于一是信息本身的复杂性；二是信息科学是一门新兴的大学科，有许多学科分支；定义信息的角度不同。

本书不深究“信息”的确切定义，而是从信息与知识、文献、情报的关系方面让大家了解信息，以便从资源的角度探讨各种信息的检索与利用。

二、信息与知识

（一）知识

《现代汉语词典》中的“知识”是指人们在改造世界的实践中获得的认识和经验的总和。

《Oxford Dictionary》中的“知识”（Knowledge）是：familiarity gained by experience；range of information.

本书从认知过程定义知识。认为：人们对事物（自然、社会、思维）运动现象和规律的认识就是知识。

（二）信息与知识的关系

由于知识是对事物（自然、社会、思维）运动现象和规律的认识。从信息角度看，对事物（自然、社会、思维）运动现象和规律的认识实际上就是表征事物属性和事物间关系的各种信息的集合或有序化。

所以，本书认为，知识源于表征事物属性和事物间关系的各种信息，成于这各种信息的集合或有序化。

对事物（自然、社会、思维）运动现象和规律的认识，首先存在于人脑（或智能系统）。为交流与传递，需再借助文字、语言、符号、代码、图像、电磁波、实物等加以表现（外化），而知识的这种表现（外化）形式，又成为其它知识接受者的“信息”。其它知识接受者能否将这些“信息”转化为自己的知识，则取决于其认知能力。

所以，本书认为，信息与知识的关系存在于“信息—知识—信息—知识”这样一种循环关系之中。

本书打算从知识接受者的角度探讨如何检索并利用各种信息，进行知识的再创新。

三、信息与文献

（一）文献

古人认为文献是记录贤者言论的典籍。到了近现代，文献概念的外延和内涵都发生了很大变化。

《现代汉语词典》中的“文献”是泛指“有历史价值或参考价值的图书资料”。

《Oxford Dictionary》中的“文献”（Document）是：sth written or printed，to be used as a record or evidence.

《中华人民共和国国家标准·文献著录总则》（GB3792.1-83）为文献下了一个简明的定义：文献是“记录有知识的一切载体。”这就是说，文献具有两个要素：其一，知识内容。没有记录有知识的空白纸张、空白磁带、磁盘、光盘等不能算是文献；胡乱涂写、存储的无实质知识内容的非空白纸张、磁带、磁盘、光盘等也不是文献。其二，物质载体。存在于人脑中或人们口头传播的知识也不能算是文献。

（二）信息与文献的关系

“信息”是泛指一切音信和消息，是事物属性和事物间关系的表征。并非一切信息都能够被人们感受、被人们有序化、被人们记录下来，只有那些被记录在各种各样的载体上的信息集合或有序化信息（知识），才形成文献。

记录、传递信息集合或有序化信息（知识）的物质载体可以是古代的甲骨卜辞、金石简牍、帛书卷轴、手抄文稿、书画文物、线装古籍，也可以是现代的印刷书刊、文书档案、电