

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·农业

主 编 夏继明 杨长平
主 审 李秉严

四川出版集团

四川科学技术出版社

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·农业

主 编 夏继明 杨长平

编 者

夏继明 杨长平 张永红 陈 东（四川农业大学）

毛可奇 坤燕昌（西昌学院）

主 审 李秉严

四川出版集团·四川科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

信息检索与利用·农业/夏继明等主编. - 成都:四川
科学技术出版社,2006.2
ISBN 7-5364-5927-0

I.信... II.信... III.农业科学-情报检索
IV.G252.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 008994 号

信息检索与利用·农业

主 编 夏继明 杨长平
责任编辑 杜 宇
封面设计 冷 杰
版面设计 李 敬
责任出版 周红君
出版发行 四川出版集团·四川科学技术出版社
成都市三洞桥路 12 号 邮政编码 610031
成品尺寸 260mm × 184mm
印 张 14.25 字数 360 千
印 刷 郫县犀浦印刷厂
版 次 2006 年 2 月成都第一版
印 次 2006 年 2 月成都第一次印刷
定 价 19.80 元
ISBN 7-5364-5927-0/TP·100

■ 版权所有·翻印必究 ■

■ 本书如有缺页、破损、装订错误,请寄回印刷厂调换。
■ 如需购本书,请与本社邮购组联系。
地址/成都市三洞桥路 12 号 电话/(028)87734081
邮政编码/610031

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》编委会

主任委员 周同甫

副主任委员 李秉严 李功成 赵锦葵

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 吕先竟 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 杨长平 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

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 20 世纪 80 年代初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,也为教学科研、管理人员提供了一本有实用价值的参考书。

周同南

前 言

“人类经历了百万年的蒙昧，数万年游牧，几千年农耕，几百年工商；如今，亲眼目睹异常汹涌澎湃的信息化世纪风暴，正席卷着世界的每个角落；从东到西，从南到北，从阿美利加到欧罗巴，从亚细亚到澳新大陆，从阿拉伯到阿非利加……不分种族，不分肤色，不分信仰，不分语言，不分地域，不分国度，信息化已成为不可逆转的历史进程！”（《信息时代宣言》：“信息基础结构国际会议”1996年，北京）在这个时代，对任何个人、组织和国家而言，获取和应用信息的能力是竞争成败的关键，信息给人以力量，信息就是生存权。21世纪，信息素养将成为现代人才的必备条件之一。为此，在大学教育中，将培养学生的信息素养（信息意识、信息能力及信息道德）作为科学素养教育的重要内容。《信息检索与利用》正是以此为目的所开设的课程。

本教材是编著者在长期从事信息检索教学、科研和实际工作的基础上，注意吸收同类教材的优点，组织编著而成。本教材在内容上力图紧扣信息时代的脉搏，重点着笔于数据库检索与网络资源查询；在文字上力求简练，为教师授课留下回旋空间；在取材上力求新颖、翔实。全书共分为八章，第一、二章由夏继明撰写；第三章由张永红撰写；第四章、第六章由杨长平撰写；第五章由陈东、杨长平撰写；第七章第1~3节由毛可奇、杨长平撰写，第4节由杨长平撰写；第八章第1~3节由坤燕昌、杨长平撰写，第4节由杨长平撰写。全书由杨长平负责统稿和整理。

由于编著者水平有限，难免有错误与不当之处，请使用本书的教师和读者批评指正。本教材在编写和出版过程中，得到四川省教育厅高教处和四川省高校图书情报工作委员会的指导和帮助，在撰写过程中，还参阅了大量中外文献与专著，限于篇幅，仅列出主要参考书目，借此机会向上述单位和作者表示衷心的感谢。

编著者

2005年5月20日

目 录

第一章 信息与信息资源	1
第一节 信息的基本概述	1
一、信息的诸家之说	1
二、信息的特征	2
三、信息与社会	2
四、与信息有关的几个基本概念	3
第二节 信息资源及其分类	4
一、不同来源形式的信息资源	4
二、不同存储载体的信息资源	5
三、不同出版形式及内容的文献信息	5
四、不同加工层次的文献信息	7
第三节 我国文献信息的主要收藏及服务系统	8
一、图书馆系统	8
二、科学技术信息研究所及其系统	9
三、专利文献系统	9
四、中国标准化研究院标准馆系统	10
五、档案系统	10
第二章 信息检索基础知识	11
第一节 信息组织的基本程序与方法	11
一、信息的筛选和判别	12
二、信息的描述	12
三、信息资源存储	16
第二节 信息检索的类型、程序与方法	17
一、信息检索的类型	17
二、信息检索的基本程序	18
三、信息检索的方法	22
第三节 信息检索效果的评价	23
一、信息检索的效果评价指标	23
二、影响检索效率的主要因素	24
第三章 中文信息检索系统	25
第一节 CNKI 中国学术期刊全文数据库	25
一、数据库简介	25
二、检索界面	25

三、检索方法·····	26
四、检索结果处理·····	29
五、CAJ 全文浏览器·····	29
第二节 中文科技期刊数据库·····	31
一、数据库简介·····	31
二、检索界面·····	31
三、检索方法·····	33
四、检索结果处理·····	35
五、维普浏览器·····	36
第三节 万方数据资源信息检索系统·····	37
一、简介·····	38
二、主要数据库产品·····	38
三、检索方法·····	40
第四节 人大复印报刊资料全文数据库·····	43
一、数据库简介·····	44
二、检索方法·····	44
三、检索结果处理·····	45
第五节 书生之家数字图书馆·····	46
一、简介·····	46
二、检索方法·····	46
三、检索结果·····	49
四、书生数字信息阅读器·····	49
第六节 超星数字图书馆·····	52
一、简介·····	52
二、检索方法·····	52
三、检索结果处理·····	53
四、超星浏览器·····	54
第七节 方正 Apabi 数字图书馆·····	55
一、简介·····	55
二、检索方法·····	55
三、Apabi Reader 阅读器·····	57
第八节 中文印刷型农业文献检索工具·····	58
一、概述·····	58
二、印刷型检索工具简表·····	58
三、编排与著录·····	62
四、检索途径·····	62
第四章 外文信息检索系统·····	64
第一节 WinSPIRS 光盘检索系统·····	64
一、概述·····	64

二、系统的启动	64
三、检索界面的组成及功能	65
四、WinSPIRS 的运算符	67
第二节 国际应用生物科学中心 (CABI) 文摘	68
一、CABI 的出版情况	68
二、CABI 印刷型文献信息检索	71
三、CABI 光盘数据库	74
第三节 AGRIS 光盘数据库	81
一、数据库简介	81
二、数据库字段	82
三、检索方法	83
第四节 AGRICOLA 光盘数据库	83
一、数据库简介	83
二、数据库字段	83
三、检索方法	84
第五节 ProQuest 农业、生物学数据库	85
一、农业、生物学数据库简介	85
二、ProQuest 检索系统的操作符	85
三、检索方法	86
四、检索结果处理	89
第六节 EBSCOhost	91
一、数据库简介	92
二、检索运算符	92
三、检索方法	92
四、检索结果的处理	99
第七节 Ovid 与 BIOSIS Previews	100
一、BIOSIS Previews (BP) 简介	100
二、Ovid 系统的检索运算符	100
三、检索方法	101
四、检索结果处理	105
第八节 其他全文电子期刊	107
一、Elsevier SDOS	107
二、John Wiley	109
三、Springer Link	111
第五章 特种文献检索	114
第一节 专利文献及其检索	114
一、专利概述	114
二、专利文献概述	115
三、国际专利分类表	117

四、中国专利文献检索	119
五、国外专利文献检索	122
第二节 标准文献及其检索	128
一、标准文献概述	128
二、中国标准文献及其检索	129
三、国际标准及其检索	134
第三节 学位论文及其检索	139
一、概述	139
二、学位论文检索	139
第四节 科技报告及其检索	148
一、概述	148
二、科技报告的收藏与管理	149
三、科技报告检索	149
第五节 会议文献及其检索	153
一、概述	153
二、会议文献的类型	153
三、会议文献检索	153
第六章 引文数据库	155
第一节 中国科学引文数据库(CSCD)	155
一、简介	155
二、检索界面	155
三、检索方法	156
四、检索结果处理	159
第二节 Web of Science	161
一、数据库简介	161
二、检索运算符	161
三、检索方法	162
四、检索结果处理	166
第七章 Internet 网络信息资源	169
第一节 Internet 基本知识	169
一、Internet 的起源和发展	169
二、Internet 在中国	169
三、Internet 技术管理机构	170
四、Internet 主要功能	171
五、TCP/IP 协议	173
第二节 搜索引擎概述	173
一、基本含义	173
二、搜索引擎的类型	174

三、工作原理·····	175
四、搜索引擎的查询技巧·····	176
第三节 常用搜索引擎·····	177
一、中文搜索引擎·····	177
二、英文搜索引擎·····	188
第四节 常用农业生物专业网站·····	192
一、美国国家农业图书馆(NAL)·····	192
二、联合国粮农组织(FAO)·····	192
三、国际应用生物科学中心(CAB International)·····	194
四、欧洲农业网·····	194
五、欧洲生物信息研究所(EBI)·····	195
六、美国国家生物技术信息中心(NCBI)·····	195
七、国际生物学信息联合组织网站(NBII)·····	196
八、PSD数据库·····	196
九、中国农业信息网·····	197
十、国家“863”计划网站·····	197
十一、中国农业科技信息网·····	198
第八章 文献信息的搜集与利用·····	199
第一节 文献信息的搜集·····	199
一、搜集原则·····	199
二、搜集方式·····	199
三、文献信息的阅读策略·····	200
四、文献的整理·····	201
第二节 农业信息调研·····	202
一、基本概念·····	202
二、信息调研在农业科研中的作用·····	202
三、信息调研的类型·····	203
四、信息调研的基本程序·····	203
第三节 科技论文的写作·····	204
一、科技论文的基本要求·····	204
二、科技论文的写作·····	205
第四节 农业科技查新·····	208
一、查新的定义及性质·····	208
二、新颖性及其判断·····	209
三、查新的作用和类型·····	210
四、查新原则·····	211
五、查新程序·····	213
六、农业查新项目的特点分析·····	213
主要参考文献·····	217

第一章 信息与信息资源

第一节 信息的基本概述

信息现象无时无刻不在。就其空间状态来说,信息广泛分布于自然界、人类社会和人的思维活动中;就其时间来说,信息现象是永远存在的,其超越人类社会的发展过程。人类从产生的那天起,就在信息的海洋中生活,人类的信息活动是一种普遍的社会现象,我们无论是要认识外部世界的事物,还是要表达自己的思想感情,都必须接收、利用或发出信息。正是有了信息交流,才使分散的、孤立的个人联结成社会。在漫长的历史进程中,人类在实践中学会认识、利用及存贮信息,以达到特定的目的。但是把信息作为一门科学来认识,并将其与社会的发展联系在一起,却是近几十年的事情。1962年,美国经济学家弗里茨·马克卢普发表了《美国的知识生产和分配》一书,书中详细分析和论证了知识和信息在经济发展中的作用,提出了“知识产业”(Knowledge Industry)的概念。1980年,未来学家阿尔温·托夫勒在《第三次浪潮》一书中明确提出,人类社会已经历了农业化浪潮、工业化浪潮,第三次浪潮——信息化浪潮即将到来。他科学地预测信息革命将给人类社会带来一场新的巨变。1982年,未来学家约翰·奈比斯特在《大趋势》一书中提出:“信息经济社会是真实的存在,是创造、生产和分配信息的社会。”这一切标志着人类社会已经迈入一个新的时代,人们开始从一个新的视野来认识信息,信息日益受到人们的广泛重视,将其与能源、物质并列,称为人类社会的三大资源。

一、信息的诸家之说

“信息”对应的英文单词是“Information”,它来源于拉丁字“Informatio”,意思是解释、陈述。

现代信息概念最早出现于通讯领域。1928年,哈特莱(L. R. Hartley)在题为“信息传输”的论文中指出:“信息是指有新内容、新知识的消息”;1948年,美国著名数学家、信息论的创始人香农(C. E. Shannon)在“通讯的数学理论”一文中指出:“信息是用来消除随机不定性的东西”;1948年,美国著名数学家、控制论的创始人维纳(Norbert Wiener)在《控制论》一书中指出:“信息就是信息,即非物质,也非能量”。

随着科学技术的发展,信息的概念广泛地深入到各学科领域,成为使用频率极高的词汇,不同学科的学者都试图从本学科领域来诠释信息,赋予它不同的内涵和外延,至使人们对信息的认识和理解存在不少的分歧,以至众说纷纭。在某些权威性的工具书中对信息的表述是:“信息,就是在观察或研究过程中获得的数据、新闻和知识”(《韦氏字典》);“信息就是谈论的事清、新闻和知识”(《牛津字典》);而自然科学领域的学者们却认为这类定义过于肤浅,数学家认为“信息就是概率分布发生变化的东西”;物理学家认为“信息就是负熵”;通讯学

家认为“信息是物质和能量在空间和时间中分布的不均匀程度”。

我国出版的《科学技术信息系统标准与使用指南——术语标准》(GB48944-85)将信息定义为:“信息是物质存在的一种方式、形态或运动状态,也是事物的一种普遍属性,一般指数据、消息中所包含的意义,可以使消息中所描述事件中的不定性减少。”

尽管信息概念呈多样性,我们对信息的认识,一般可以从以下几个方面理解:信息与物质、能量既有区别又有联系;信息是事物变化和差异的表现;信息的获取,可以使主体对客体的不确定性减少。

二、信息的特征

所谓信息的特征,就是指信息区别于其他事物的本质属性。

1. 普遍性

信息是自然界、人类社会以及人的思维活动中普遍存在的现象,无处不在,无时不有。信息与物质、能量一起,构成了客观世界的三大要素。

2. 依附性

从认识论的角度看,信息是事物运动状态和存在方式的反映,因此信息总是依附一定的载体而存在。宇宙间的万事万物皆是信息的载体,为此,信息载体的物质形式是多种多样的。在人类社会,为了记载和保存人类对客观世界的认识,使用文字、图像、声音、符号把信息知识记录在纸张或其他特殊材料上,这是人类社会特有的承载信息的物质形式。一切生物体皆具有接受和承载信息的组织和器官,人的大脑更是具有信息海量存贮的功能。

3. 信息的可传递性

信息可以通过多种渠道,采用多种方式进行传递。我们把信息从时间或空间的某一点向另一点移动的过程称为信息的传递。信息的传递要借助于一定的物质载体,并消耗一定的能量。一个完整的信息传递过程必须具备信源(信息的发出体)、信宿(信息的接收体)、信道(信息的传递媒介)和信息四个基本要素。

4. 信息价值的不定性

由于人们对信息的需求、理解及判断能力的不同,信息的价值有很大的差别,同样的信息对于不同的接受者可能有不同的价值。同时,信息的价值也随时间而改变。

5. 共享性

信息的共享性是指信息可被多个主体所拥有,而且其量不会因传递而减少。这是信息与物质、能量的一个重要区别。信息的共享是通过交流与传递来实现。正是由于信息可以共享,所以它对人类社会的进步与发展具有重要贡献。但信息的共享实质上是相对的,许多信息是仅对一部分人提供,或要付出一定的代价才能“共享”。

上述仅为对信息特征的主要描述,还有一些学者提出信息还具有客观性、可干扰性、可处理性、可识别性、层次性等特征。

三、信息与社会

在人类漫长的发展历程中,物质、能源、信息三种资源支配着人类最基本的生产活动。物质向人类提供材料,能源向人类提供动力,信息向人类提供知识和智慧。从生产力的角度可以将人类社会划分为四个发展阶段:原始社会、农业社会、工业社会及信息社会。在原始社会及农业社会中,人类主要依赖物质资源。以蒸汽机的发明、英国的工业革命为标志,人

类进入了工业社会，能源的作用显现出来，人类主要依赖物质和能源资源。随着计算机的问世，现代通讯技术的发展，信息逐渐成为重要资源，人类开始进入依赖物质、能源和信息资源的信息社会。

信息社会已经成为当今社会发展的一种无法抗拒的趋势。信息社会的主要标志是信息与知识已经成为社会最重要的一种基础性资源。其是否实现是由政治、经济、科学、技术、文化、教育等多方面的因素所决定。美国学者马丁·特罗曾经把信息社会定义为一个生活质量、社会变化和经济发展越来越多地依赖于信息及信息开发利用的社会，在这个社会中，人类生活的标准、工作和休闲的方式、教育系统和市场都明显地被信息和知识的进步所影响。他还归纳出衡量信息社会的五条标准：一是技术标准，信息技术必须是这个社会的关键性动力量；二是社会标准，信息必须保证提高人们的生活质量，整个社会要有广泛而强烈的信息意识；三是经济标准，信息必须成为关键的经济因素，是资源，是服务活动，是流通的商品，也是就业和财富增值的源泉；四是政治标准，信息能够增强民主和自由，加强人们的各种参与和妥协；五是文化标准，信息具有文化价值。只有当信息资源得到充分地开发与利用，才标志着信息社会的到来。信息对经济社会发展的作用的发挥是借助于物质实现的，发展信息经济并不是用信息去替换物质，而是通过信息经济的发展，不断增大物质经济的信息含量，实现物质经济活动的信息化或高技术化，实现少投入多产出。信息资源作用的发挥，必须与掌握现代管理知识和信息技术的劳动者相结合。为此，在信息社会中，要提高信息功能，必须把培养和提高劳动者素质放在首位。

四、与信息有关的几个基本概念

我们在谈论信息时，常常会论及到知识、文献、情报等几个基本概念，它们之间既有联系，又有区别，在一定的条件下还可以相互转换。

1. 知识 (knowledge)

知识是人对客观事物的认识和经验总和。

知识是人类通过信息对自然界、人类社会的认识，是人的大脑通过思维重新组合的系统化的信息集合。

知识是信息的一部分。但信息不直接等同于知识，信息是知识产生与形成的基础。知识是人类大脑活动的产物，是一种升华的信息——高级信息。

2. 文献 (document)

文献是指记录知识的一切载体。文献是社会信息知识积累、存贮和传递的工具，又是社会活动、科学活动的记录，是确认人们在社会活动、科学活动及发明创造中的地位和取得成果水平的基本手段与标志。

人们对“文献”往往容易形成狭隘的理解，一提及文献，首先想到的是“书本式”、“印刷型”，事实上，文献的内涵非常丰富，外延十分广阔。文献应被正确地理解为：是用文字、图形、符号、声频、视频等手段记录有人类知识信息的一切载体。我们的祖先把文字刻在龟壳上，把文字铸在青铜器上，刻在竹简上，书写在绢帛上，这些都是非常珍贵的古代文献。此外，照片、唱片、录音带、录像带、缩微胶片等都属于文献的范畴。

3. 情报 (information; intelligence)

在我国古代，人们把情报的概念先用于军事领域，这可以从我国较早的辞书上找到证明，“战时关于敌情之报告”（《辞海》1939年10月版）。后来泛指各领域涉及机密的文献与消息。

由于信息科学的形成，国外开始广泛使用“Information”一词。在 20 世纪 50 年代时期，我国许多学者将“Information”译为“情报”，使“情报”一词的内涵和外延扩展。随着该学科领域的发展，以及向其他学科领域的渗透，许多学者认为从普遍意义讲，将“Information”译为“信息”更为贴切。在此之前，“信息”是一个使用频率极低的词汇，不属日常用语，偶见于古代诗词与文学作品之中，南唐诗人李中在《暮春怀故人》中写道：“梦断美人沉信息，目穿长路倚楼台。”南宋陈亮也有“欲传春信息，不怕雪埋藏”的咏梅诗句。古代文献中的“信息”泛指音信和消息。由于“情报”和“信息”两词相继广泛使用，而且含义相近，于是我国文献信息领域产生了一场旷日持久的对“情报”与“信息”两词的辨析，学者们力图界定两者之间的内涵、异同及隶属关系。1992 年 9 月，在第八次全国科技情报工作会议上，国家科委正式建议将“科技情报”改称为“科技信息”，这场争论才日趋平息。此后，许多机构、期刊以及大学专业名称中的“情报”一词相继被更换为“信息”。时至今日，“情报”的泛指性渐不为人们所接受。中国港台地区，“Information”常被译为“资讯”。

第二节 信息资源及其分类

信息资源（Information Resources）概念的提出，标志着人们不再局限于将信息作为一种普遍存在的社会现象来认识，更着眼于其价值与效益。在现代社会中，信息资源已经成为人类赖以生存和发展的战略资源，它在社会生活中的重要性空前增长。

目前，学术界对信息资源有多种不同的解释。从狭义的角度，信息资源是指文献资源与数据资源，或指各种媒介和形式的信息集合，包括文字、声像、印刷品、电子信息、数据库等；从广义的角度，信息资源是指信息活动中各种要素的集合，包括信息产生者、信息及信息技术三个组成部分。

一、不同来源形式的信息资源

从信息资源产生的领域，即信息源来划分，可将信息资源分为社会信息资源和自然信息资源两大类型，具体又可细分为：

1. 个人信息资源

人具有功能独特的信息感知、传递、处理与存储器官，人是最富活力的信息创造者。我们将存储在人类大脑中的信息称为个人信息。由于人与人之间的信息交流主要依靠语言，通过交谈、讨论和报告等方式进行交流和传播，所以个人信息又称为口头信息。据抽样调查发现，人所获取的信息有 31%是通过口头交谈而获得。

2. 生物信息资源

尽管不能和人类相比，但各种生物都同样具有功能独特的信息感知、传递、处理及存储的组织与器官。生物体之间也同样存在信息交流。

3. 实物信息资源

自然界一切自然物（非生命）以及人类社会的各种产品皆为实物信息源，能产生各种信息。其特点是形象、直观，易于理解、模仿和吸收，对信息需求者常常起到文字信息难以起到的作用。

4. 文献信息资源

人类为了保存信息与知识,使用一定的记录手段将系统化的信息内容存储在某种载体上,则形成了文献信息。它是积累和传递信息与知识最有效的手段,是人类获取信息最基本、最主要的来源。

5. 网络信息资源

网络信息资源是指通过网络将原本相互独立、分布于世界各地的数据库、信息中心、文献中心等联结在一起所形成的信息集合体。它能以最佳的方式,最大的共享和最小的重复为多种应用服务,是计算机信息管理的基本资源,也是现代社会的一种新型信息源。Internet 是最具特色,提供开发式、网络化服务的代表。

二、不同存储载体的信息资源

在人类社会的不同时期,人们使用过不同载体形式的文献,古代两河流域的泥板文献、古埃及的纸草文献、古代欧洲的羊皮文献、中国古代的甲骨文献、简牍文献。造纸及印刷术发明后,纸质文献在全世界得以广泛使用。随着科学技术的发展,缩微型、视听型、电子型等信息载体相继问世。一般来说,从存储载体的角度可将信息资源划分为纸质信息资源和非纸质信息资源两大类型。

1. 纸质信息资源

纸质文献是利用纸张作为存贮介质,以手写、印刷为记录手段而产生的文献形式。包括油印、铅印、胶印、复印等印刷品及手稿。纸质文献历史悠久,至今仍是主要的文献形式。

2. 非纸质信息资源

(1) 缩微文献

缩微文献是以感光材料为存贮介质,利用缩微照相技术使文献缩微化的一种文献类型,如缩微胶卷、缩微平片。

(2) 声像型文献(视听资料)

该种文献以磁性或感光材料为介质,利用特定的设备及技术,直接记录声音、图像,并以此传递信息。如唱片、录音带、录像带、电影胶片、幻灯片。

(3) 电子信息资源

电子信息资源是指以电子数据的方式将图、文、声、像等信息存贮在磁光介质上,通过网络通信、计算机或类似设备再现的信息资源。其包括数据库、电子图书、电子期刊、电子报纸以及 Internet 信息资源(WWW 站点、网络新闻组、BBS、电子邮件等)。

三、不同出版形式及内容的文献信息

1. 图书(book)

“凡篇幅达 48 页以上并构成一个书目单元的文献称为图书”(国际文献标准草案 ISO/DIS5217)。48 页或少于 48 页的小书被称为小册子。图书是文献中最古老、最重要的类型。按文种可分为中文图书、日文图书、西文(英、法、德等拉丁文字)图书等;根据用途和读者对象,可分为通俗图书、科普读物、科学专著、生产技术用书、教科书、工具书(字典、词典、百科全书、年鉴、手册、名录、图录、年表、统计资料等)、少儿读物等类型;按写作方式可分为专著、编著、汇编、翻译、编译等;按出版卷帙可分为单卷本、多卷本等。

图书通常是经过作者对原始素材进行选择、核对、鉴别和综合而写成,具有系统、全面、