



全国普通高等教育“十二五”规划教材

Information Retrieval and Usage

INFORMATION



A variety of applications where one of the
most important is world-wide audio-video conferencing.
The most common way to transmit audio-video data over the Internet is RTP.
RTP is supported by Internet Protocol (Internet RFC 1889).
Several audio/video conferencing tools
exist in the Internet domain where developed and are available.
Some of these tools support RTP and are available on the Mbone Home-Page at www.mbone.com.
Commercial vendors also support RTP.
RTP offers commercial application for audio-video conferencing.

454134

信息检索与利用教程

主 编 李明理 刘巧英



南京大学出版社

全国普通高等教育“十二五”规划教材

信息检索与利用教程

主 编 李明理 刘巧英
副主编 吴 娜 包文亚
主 审 胡 军 王春新
姜 婷



南京 大 学 出 版 社

内 容 简 介

本教材注重实用性、可行性与实践性,结构清晰,条理分明,通过大量实例阐述信息检索知识,力求通俗易懂,重点强调大学生信息检索的基本技能。本教材分为理论篇、工具篇、资源篇、技术篇和应用篇,共16章节。

本书具有结构合理、内容全面、通俗易懂、实用性强等特点,可作为高等院校文献检索相关课程的教学用书,也可作为学界同行的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

信息检索与利用教程/李明理,刘巧英主编. —南

京:南京大学出版社,2012.11

全国普通高等教育“十二五”规划教材

ISBN 978-7-305-10805-1

I. ①信… II. ①李…②刘… III. ①情报检索-高等学校-教材 IV. ①G252.7

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第271077号

出版者 南京大学出版社

社 址 南京市汉口路22号

邮 编 210093

网 址 <http://www.NjupCo.com>

出版人 左 健

丛 书 名 全国普通高等教育“十二五”规划教材

书 名 信息检索与利用教程

主 编 李明理 刘巧英

责任编辑 储诚新 蔡文彬

编辑热线 0551-65690933

审读编辑 刘 琦

印 刷 安徽新华印刷股份有限公司

开 本 787×960 1/16 印张 22.25 字数 445千

版 次 2013年4月第1版 2013年4月第1次印刷

印 数 1—3000

ISBN 978-7-305-10805-1

定 价 40.00元

发行热线 025-83594756

电子邮件 Press@NjupCo.com

Sales@NjupCo.com(市场部)

* 版权所有,侵权必究

* 凡购买南大版图书,如有印装质量问题,请与所购图书销售部门联系调换

编者的话

当今社会,人们已进入一个高度信息化时代,拥有一定的信息素养以在浩瀚的信息海洋中高效便捷地找到自己所需要的知识是每个大学生应必备的基本条件。目前,我国大多数高校中已经开设“信息检索课程”,这足以说明信息社会中大学生信息素养的重要性已被大众所认可。但,随着信息技术的飞速发展以及我们授课对象——大学生知识结构的改变,使得作为授课教师的我们不得不深入思考未来的信息检索课程的授课内容、授课方法、授课模式等的变革与创新。此书正是基于此,由多个高校的信息检索课程老师或担任信息咨询的老师根据课堂或咨询中学生所反馈的问题,以及多年的教学经验集结成册。

本教材注重实用性、可行性与实践性,结构清晰,条理分明,通过大量实例阐述信息检索知识,力求通俗易懂,重点强调大学生信息检索的基本技能。本教材分为理论篇、工具篇、资源篇、技术篇和应用篇,共16章节。本书由河南理工大学的李明理老师和中原工学院的刘巧英老师担任主编,负责全书的统稿和校对工作,并担任教材的终审。同时,河南理工大学的李明理完成工具篇的第4、5、6章的撰写工作,刘巧英完成理论篇的第1章的撰写工作,第2、3章分别由防空兵学院的胡军、王春新撰写,资源篇和技术篇的第7~13章由郑州铁路职业技术学院的吴娜撰写,应用篇的第14、15、16章由江阴职业技术学院的包文亚撰写。全书由安徽经济管理学院副教授姜婷担任主审。在编写和出版过程中也得到了参编者高校领导的大力支持和无私帮助,在此深表谢意!

在本教材的编写过程中,编者参阅了大量的相关文献,由于篇幅有限,未能在文后一一著录,在此向原作者深表歉意。

信息技术日新月异及检索手段不断更新,加之编者知识水平结构有限,时间仓促,书中难免有不当及疏漏之处,敬请广大专家、学者、同行、读者批评指正,以期今后进一步修正。

编者

2013年3月

目 录

理论篇

第一章 信息资源	(2)
第一节 信息概论	(2)
第二节 信息资源的属性与类型	(6)
第三节 网络信息资源	(13)
第四节 开放获取资源	(16)
第二章 信息检索	(21)
第一节 信息检索发展史	(21)
第二节 信息检索原理	(24)
第三节 信息检索语言	(28)
第四节 信息检索途径	(33)
第三章 信息素养	(36)
第一节 信息素养的概念	(36)
第二节 信息素养评价标准	(39)
第三节 信息素养教育	(47)

工具篇

第四章 参考工具	(54)
第一节 参考工具书概述	(54)
第二节 参考工具书的使用	(67)
第三节 常用在线参考工具书集锦	(74)
第五章 检索工具	(81)
第一节 检索工具概述	(81)
第二节 国内检索工具选介	(88)
第三节 国际检索工具选介	(94)

第六章 网络检索工具	(105)
第一节 搜索引擎	(105)
第二节 网络目录	(122)
第三节 信息门户	(125)
第四节 其他检索工具	(130)

资源篇

第七章 电子图书资源	(137)
第一节 电子图书概述	(137)
第二节 电子图书的获取	(141)
第三节 在线免费电子图书选介	(148)
第八章 电子期刊资源	(153)
第一节 电子期刊概述	(153)
第二节 电子期刊的获取	(158)
第三节 在线免费电子期刊选介	(164)
第九章 综合性数字资源库	(173)
第一节 CNKI 知识工程	(173)
第二节 读秀学术搜索	(176)
第三节 万方知识服务平台	(184)
第四节 NSTL 国家科技图书文献中心	(188)
第五节 CASHL 文献传递中心	(191)
第六节 中国高等教育文献保障体系(CALIS)	(195)
第十章 特种文献资源	(198)
第一节 专利文献资源	(198)
第二节 标准文献资源	(211)
第三节 会议文献资源	(220)
第四节 学位论文文献资源	(222)

技术篇

第十一章 计算机信息检索技术	(230)
第一节 概述	(230)

第二节	信息存储:数据库	(232)
第三节	文本信息检索技术	(235)
第四节	多媒体信息检索技术	(240)
第十二章	信息检索策略	(246)
第一节	检索策略的制定	(246)
第二节	检索词的选择	(251)
第三节	检索策略的调整	(256)
第四节	网络信息检索技巧	(262)
第十三章	信息分析评价	(266)
第一节	信息分析方法	(266)
第二节	信息价值评价	(273)
第三节	印刷型文献信息的评价	(277)
第四节	网络信息资源的评价	(281)
应用篇		
第十四章	信息资源的有效利用	(288)
第一节	信息需求的分析与表达	(288)
第二节	信息资源的采集与选择	(291)
第三节	信息资源的分析与利用	(300)
第十五章	信息资源的综合利用	(307)
第一节	科技查新	(307)
第二节	学术论文的撰写与投稿	(312)
第三节	毕业论文(设计)的写作	(323)
第十六章	信息资源的合理利用	(334)
第一节	学术规范及学术诚信	(334)
第二节	合理使用概述	(339)
第三节	电子资源的合理使用	(343)
参考文献	(346)

INFORMATION



supports a variety of applications where one of the applications is to transmit audio/video data over the Internet via RTP. The Transport Protocol (Internet RFC 1889) is a public domain audio/video conferencing standard. More information on RTP is available at www.mhrc.com. More commercial vendors also support RTP and offer commercial applications for audio/video conferencing.

Information Retrieval and Usage

理论篇

Information Retrieval and Usage
Theoretical Article
This article discusses the theoretical aspects of information retrieval and usage, covering topics such as search algorithms, data organization, and user interaction. It provides a comprehensive overview of the underlying principles and challenges in the field.

第一章

信息资源

在信息社会里,信息与物质、能量一样,成为人类社会赖以生存和发展的基础和条件。本章阐释了信息的基本概念和特征、信息资源的特征及类型,并着重介绍了网络信息资源的类型、特点及组织方式,开放获取资源的类型及获取途径。

第一节 信息概论

人一旦出生就生活在信息的海洋里,信息伴随着人的一生。在人类社会生存和发展的历史长河中,信息是人们进行沟通、交流的纽带,信息记录下了人类社会不断进步的文明。在信息社会里,人们与信息的关系更加密切,信息与物质、能量一样,成为人类社会赖以生存和发展的基础和条件。

一、信息的概念及特征

1. 信息的概念

“信息”一词古已有之,我国唐代建中年间(公元780~783年)中进士的诗人崔备在《清溪路中寄诸公》一诗中就有“别来无信息,可谓井瓶沉”的诗句。但这里的信息仅仅是消息,与今天所说的信息有很大的差别。自20世纪40年代“信息论”创立之后,人们才开始研究信息的本质与规律。

信息论创始人申农将信息定义为:“信息是用以消除随机不确定性的东西。”也就是说,信息能反映事实的真实性。

美国的《韦氏大辞典》认为:“信息是通信的事实,是在观察中得到的数据、新闻和认识。”

我国的《辞海》认为:“信息是通讯系统传输和处理的对象,泛指消息和信号的具体内容和意义。”





作为日常用语,信息就是人们熟知的“音信、消息”,亲友书信、朋友电话、报刊新闻、电视报道、单位通知等,均会给我们带来有关的信息。作为科学术语,信息则有狭义与广义之分。狭义的信息是指“系统传输和处理的对象”,即经过搜集、记录、处理和存储的可供检索的文献、数据和事实,如通信系统传递的信号、计算机系统输入输出的数据、企业管理系统使用的资料、大众媒介系统采播的新闻等;广义的信息是指“事物属性的表征”,即自然界和一切人类活动所传达出来的信号和消息,是事物表现的一种普遍形式,包括事物表现出的各种各样的性质和特点,如状态、外形、构造、成份、声音、滋味、运动、变化、与其他事物的联系等。

实际上,任何一种音信和消息,任何一个系统传输和处理的对象,都不外乎是关于某一事物或某些事物的本质属性或非本质属性的反映,因此,信息的日常用语含义与科学术语含义、狭义含义与广义含义是相通的。

“信息”一词在不同的国家和地区虽然有不同的词语形式,但其概念含义基本上都是“情报”和“信息”。如英、美、法等国使用“information”一词,其对应的概念主要是“信息”;日、俄多用“情报”。在我国,台湾学者译为“资料”或“资讯”,而大陆学者多将“情报”与“信息”作为同义语,过去流行使用“情报”,自20世纪90年代以来,则着重使用“信息”。

2. 信息的特征

信息的特征是广泛多样的,正是由于这些特殊的性能使信息成为社会发展的基本动力之一,信息产业成为信息社会发展的先导产业。归纳起来,信息的特征主要有以下几个方面。

(1) 普遍性。世界是由物质组成的,只要物质不灭,那么信息就会像物质一样永恒地、普遍地存在。物质取之不尽,信息就用之不竭。信息广泛存在于自然界、人类社会及思维领域之中,人与人之间、机器之间、人机之间、动物之间、植物之间、细胞之间等,都可以进行信息交换。

(2) 客观性。信息是由客观世界产生的。信息虽然看不见、摸不着,但是它对于人类而言,确实是可以被人感知、被人处理、被人利用的,它对于自然界确实是可以被信息接受体所接受、可以对接受体产生作用的,所以信息是客观存在的。

(3) 无限性。事物的存在方式是多样的,事物的发展变化是永无穷尽的,因而信息也是无限的。就浩瀚的宇宙太空而言,物质是无限的,信息也是无限的;就无始无终的时间长河而言,物质的代谢和人事的更替是无穷无尽的,信息也是无限的;即使在有限的时空中,由于物质的多样性和物质运动的连续性,信息也是无限的。

(4) 动态性。信息随着客观事物的不断变化而不断更新,信息从信源传递到信宿也是一个动态过程。客观事物本身都在不停地运动变化,信息也在不断地发展更新。信息只有被传递才能发挥作用,传递的速度越快,发挥的作用也就越大。在获取与利用信息时必须树





立时效观念,不能一劳永逸。信息一旦被人接触后,就很难再从接受者处收回。

(5) 异步性。一般包括滞后性和超前性两个方面。信息脱离源物质后需要经过输入、处理、传递和输出等过程才能为人们所理解和掌握,而此时源物质往往发生新的变化,这些信息因而就成为“过时”的信息;人们在掌握大量信息的基础上,又可以通过计划、预测等方式测知未来的信息,超前于现实。

(6) 寄载性。信息必须依附于一定的物质形式(如声波、电磁波、纸张、化学材料、磁性材料等)之上,不可能脱离物质单独存在。信息没有语言、文字、图像、符号等记录手段便不能表述,没有物质载体便不能存储和传播,但其内容并不因记录手段或物质载体的改变而发生变化。

(7) 相对性。信息具有潜在的使用价值,特定的信息能够满足人类特定的需要。可是,信息使用价值的实现相对于不同的信息使用者是不同的。同一个信息,不同的使用者由于其自身的素质、修养、认识能力、认识目的、所储备的经验信息以及所处的环境的不同,因而获取的内容及信息量也不相同。

(8) 可塑性。信息可以被感知接受和加工处理,可以进行各种载体的转换。人类可以通过自己的感觉器官去感知信息,进而识别信息的内容并接受它。感知后的信息,可以由认识主体进行加工,处理成自己所需要的形式,既可以进行各种表意型载体的转换(如将一篇中文论文翻译为英文),也可以进行物质型载体的转换(如将自己唱的一首歌录入磁带)。

(9) 可扰性。任何不属于信源原意而加之于附加物的活动都称为信息干扰。信息是通过信道进行传递的,而信道在信息传递时会产生干扰和阻碍作用,如信息传输系统中产生的噪声就是一种典型的干扰。信息脱离源物质后则相对独立,人们容易凭主观想象来理解它,往往会产生虚假信息;或由于人们的动机不纯而产生伪信息。

(10) 共享性。信息可以多次重复使用,而不会损耗和消失。信息交换的双方不仅不会失去原有信息,而且还会增加新的信息。共享性是信息区别于物质、能量的重要特征。英国作家萧伯纳关于“苹果和思想”的名言形象地说明了信息的共享性:你有一个苹果,我有一个苹果,交换之后双方各有一个苹果;你有一个思想,我有一个思想,交换之后双方就都有两个思想了。

二、与信息相关的概念

1. 知识

知识是信息的一部分,是人们对客观事物存在和运动规律的认识,是经过人脑加工处理过的系统化了的信息。

知识可分为理性知识和感性知识。理性知识是人们对客观事物本质和规律性的认识,





是经过思维、逻辑加工的知识。感性知识是对客观事物的描述和对现象、事实的感知未经逻辑加工的知识。

知识又可分为显性知识和隐性知识。显性知识是能够被人类以一定符码系统(最典型的是语言,也包括数学公式、各类图表、盲文、手势语、旗语等诸种符号形式)加以完整表述的知识。而隐性知识是指那种知道但难以言述的知识。隐性知识可外化为显性知识,显性知识又可内化转变为隐性知识。

2. 情报

情报与信息在英文中为同一个词“information”,但信息的外延比情报广。情报一般是指人们在一定时间内为一定目的而传递、收集的有使用价值的知识或信息。知识性、传递性和效用性是情报的基本属性。文献记录中的知识不一定是情报,而情报也不一定是文献记录的知识,因为情报还能以语言、信号等非文献形式存在。

随着全球经济一体化的进程加剧,有关技术、经济的“竞争情报”(Competitive Intelligence)受到高度重视。实际上,竞争情报的实质是组织(企业、团体乃至国家)为赢得竞争优势所需要的、具有对抗性的重要信息。

3. 文献

我国国家标准《文献著录总则》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。”文献具有两个要素:一是知识内容。文献含有知识信息,没有记录知识的空白纸张、空白磁带、磁盘、光盘等不能算是文献;而胡乱涂写、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。二是物质载体,即能负载知识信息的物质。因此存在于人脑中或人们口中传播的知识也不能算是文献。

随着信息技术的发展演进,人类记录、传递知识已经历了从“语言的诞生→文字的创造→纸张与印刷术的发明→电子技术→计算机与互联网”五次革命。记录知识的物质载体也呈现多样化,不仅有古代的甲骨卜辞、金石简牍、帛书卷轴、手抄文稿、书画文物、线装古籍等,也包括近、现代的印刷书刊、文书档案、电影胶卷、缩微胶片、录音带、录像带、计算机磁盘、光盘等。

学术研究中著录参考文献经常用到文献代码。文献代码是指代表文献类型的标记符号。如专著[M]、文集[C]、期刊文章[J]、报纸文章[N]、学位论文[D]、报告[R]、标准[S]、专利[P]等。

4. 信息与知识、情报、文献之间的关系

通过上述对信息、知识、情报与文献的分析,可以认为,宇宙间时时刻刻都在产生着信息,人们正是通过对这些不同信息的获取来认识不同事物并由此产生新的知识的。知识是经人脑思维加工而成为有序化的人类信息。情报是人们为解决特定问题而被活化了的更为





高级、更为实用的信息或知识。文献则是被物化了的^①信息或知识的记录,是储存和传递知识、情报和信息的介质。

第二节 信息资源的属性与类型

信息资源与物质资源、能源资源并列为世界三大资源。信息资源有着与其他两个资源不同的属性特征,并且广泛存在于经济、社会各个领域和部门。本节将着重分析信息资源的属性特征,从不同角度对信息类型进行划分。

一、信息资源的概念

“信息资源”的概念最早是由国外学者提出来的,时间大约在20世纪60年代末至70年代初。我国学者自20世纪80年代开始研究信息资源管理,在引进和传播国外信息资源管理研究成果的基础上提出了许多自己的见解。

信息资源是经过人类选取、组织、序化的有用信息的集合。关于这个概念我们可以做如下理解:

(1) 信息资源是信息的集合。俗话说“独木难成林”,一棵树构不成森林资源,一滴水构不成水资源,一滴原油也构不成石油资源。同样,一条信息或几条信息也构不成信息资源。只有当信息达到一定丰度和凝聚度时,才能成为信息资源。从这个意义上说,信息资源应是多种多样信息的总和或集合。

(2) 信息资源是经过人类选择、获取的有用信息的集合。信息资源并不是所有信息的简单相加和堆砌,而是经过人类选择的、对人类有用或能满足人类需求的那部分信息的总和或集合。有用性是一切资源的本质属性,信息资源也不能例外。从信息海洋中挑选出有用信息并将之与无用信息区分开来,正是信息管理人员的基本任务之一。

(3) 信息资源是经过人类组织序化的信息的集合。与非信息资源相比,信息资源最显著的特征就是有序性。对水资源、石油资源、矿产资源等自然资源来说,无所谓有序、无序,只要具备一定的丰度和凝聚度,值得人们开采、获取即可。信息资源却不然,无序的信息不仅无法利用,还会造成信息通道的“栓塞”,阻碍信息的传播、交流、开发和利用。因此,有组织、序化的信息才能成为信息资源,而没有控制的、未经组织的信息将不再成为一种资源。

知识推广:

信息资源(Information Resource):与物质资源、能量资源相并列的人类赖以生存和发展的第3种重要的基本要素。狭义的信息资源指能满足人类某种需要的信





息本身(包括信息内容及其不可分离的载体),其英文名词为单数的 information resource。广义的信息资源除信息本身外还包括信息周转过程中与信息相联系的信息设备、信息系统、信息网络、信息人员等资源,其英文名词为复数的 information resources。并非所有信息都是资源,只有经过开发而形成有序的、有用的、可共享的信息才构成信息资源。它与物质资源、能量资源相比,又有非实体性(无形性)、同质性(内容不可分割性)、重复使用性(多次消费性)、共享性(使用时无排他性)等个性。

信息资源及其重要性被广泛认识始于 20 世纪 70 年代,美国哈佛大学教授 A. 奥廷格在 20 世纪 70 年代初研究信息资源政策时,很多学者还很不理解。随着信息革命的兴起,信息资源日益变得重要起来。邓小平在 1984 年 9 月为《经济参考报》创刊题词:“开发信息资源,服务四化建设”,具有十分重要的意义。它在明确信息资源开发目的的同时,还表明信息资源只有通过不断的开发和利用,才能实现自身的价值,发挥更大的作用。江泽民在 2001 年 8 月为《中国信息化探索与实践》一书所作的序中指出:“要保持我国经济持续快速健康发展,必须把开发利用信息资源摆在重要战略位置。”开发信息资源要在外延上发掘信息源,开拓信息渠道,建立数据库,实现信息的数字化和网络化,加速信息流;在内涵上要对信息内容进行处理和加工,使其不断增值。信息资源重在开发,贵在利用。它的利用既独立于开发又与开发相重合,利用过程往往同时是信息资源在内涵意义上的开发过程,即信息内容的消费与信息内容的生产有相互合一的特点。21 世纪初,信息资源的开发和利用已成为推进国民经济和社会信息化的核心任务。对信息资源的开发利用程度是衡量信息化水平的一个重要标志。信息资源的开发利用与信息、资源本身一样是分层次的,有国家的、地区的、企业的、政府的、居民的等。拿国家层次来说,信息资源的开发和利用需加强统筹规划、注重实际效益、推动市场运作、促进信息共享、开拓国际交流与合作;要重视信息资源的分类、编码、标准、目录体系、交换体系等基础性工作;还要重视关于信息资源开发利用的法律、政策和规章制度的制定、修改与完善,以及信息资源安全保护机制的建立等工作。关系国家全局的人口、法人单位、空间地理与自然资源、宏观经济等战略性和基础性信息库必须建设好。信息资源的公共服务、公益性和商业性服务必须得到协调发展。

二、信息资源的特征

由于对信息资源内涵与外延认识不同,必然导致对其特征认识的差异。信息资源具有如下几个主要特征。





1. 社会性

信息普遍存在于自然界和人类社会,而信息资源则是人类社会的产物,它通过特定的符号表述和传递,可以在特定的社会条件下广泛地、往复地为人类所利用。信息资源不仅是社会生产力的反映,而且任何一类信息资源,都几乎不是孤零零存在的,而是与诸多的社会条件密切联系。在现代社会,要求人们不仅要注重自然科学信息资源的开发与利用,而且要注重社会科学、人文科学信息资源的开发与利用,善于在各类信息资源的相互影响和渗透中发现、挖掘信息资源的巨大社会价值。

2. 人工性

信息的资源化离不开人类的参与。信息资源的生产、形成乃至组织、建设、开发、利用,无不打上人类加工的烙印。信息资源的人工性特点正是建设、开发、利用信息资源的理论依据。

3. 稀缺性

信息是无限的,有物质的地方就一定有信息存在。只要物质不灭,信息就会像物质一样永恒地存在。物质取之不尽,信息就用之不竭。信息资源仅是信息中的一部分,是经过人类选择的有用的那部分信息,是有限的。信息犹如无边无际、无始无终的宇宙,是无限的,信息资源好似太阳或地球,是有限的。另一方面,从人类对信息资源的需求来看是无限的,与这种无限的信息需求相比,人类拥有的信息资源则永远是有限的。

4. 有序性

信息浩如烟海,且杂乱无章,处于一种混沌无序状态。面对浩瀚无边的信息海洋,人们常常发出无可奈何的感叹和“信息爆炸”、“信息污染”、“信息垃圾”的惊呼。大量无序的信息,常常造成信息通道的“拥塞”,使信息的传递发生迟滞性干扰,导致人类无法利用信息。而信息资源则是人类按照一定次序组织起来的信息,具有序列性。就既定的信息资源而言,它必定是不同内容的信息集合,集合中的每一信息都具有独特的性质。

5. 再生性

信息资源在满足社会需求和利用的同时,不仅不会被消耗掉,还会生产出新的信息资源,而且信息资源利用得越多越广,其效用发挥得就越充分,创造出的新信息就越多。发明家利用专利信息设计出新的产品,学者查考大量书刊资料创作新的专著,均说明信息资源利用的结果是再生新信息。因此应当鼓励消费、利用信息资源。

6. 积累性

信息资源是有用信息的总和或集合。一条信息构不成信息资源,只有经过一定时间积累使信息达到一定的丰度和凝聚度,才能成为信息资源。正是这种积累性,才使不断流散在





空间和时间中的信息能够汇集到信息机构,跨越时空限制,从不同角度、不同方向满足人们特定的信息需求。每一代信息生产者都不是白手起家,他们在继承前人成果的基础上开展自己的工作,他们的产品和前人的成果一起又构成后人生产的基础和条件。

7. 价值性

传统的物质经济活动主要依赖于物质原料、劳动工具、劳动力等物质资源和能量资源的投入,现代的信息经济活动则主要依赖于信息、信息技术、信息劳动力等信息资源的投入。人类之所以把信息资源当作是一种生产要素,主要是因为不仅可以将信息本身看做是一种重要的生产要素,可以全部或者部分取代物质原料等非信息投入要素,而且可以通过与这些非信息要素的相互作用,使之增值。正确而有效地利用信息,可以在同样的条件下创造出更多更好的物质财富,可以开发或节约更多的能量,可以节省更多的时间。

8. 多用途性

信息资源与经济活动相结合,使信息资源具有很强的渗透性,可以广泛渗透到经济活动的方方面面。同一信息资源可以作用于不同的作用对象上,并产生不同的作用效果。如果对信息资源的使用方向进行选择,就会产生信息资源的有效配置问题。

9. 不可分性

首先,信息资源在生产过程中是不可分的。信息生产者为某个用户生产一组信息与为许多用户生产同一组信息比较起来,二者所花费的努力(如费用、难度等)几乎是一样的,如个人计算机应用软件包,当其被开发出来以后,生产一个拷贝与生产多个拷贝在工作量以及费用上的差别是微不足道的。其次,信息资源在使用过程中也是不可分的。信息资源不能像多少吨水泥那样任意计量。即使信息资源在交换中是可分的,某一组信息资源的一部分亦具有市场价值。但对于特定目的而言,如果整个信息资源集合都是必需的,不能任意缺少,则只有整个信息资源集合都付诸使用,其使用价值才能得到最大的发挥。

10. 非消耗性

物质资源和能源资源是可消耗的,在消费和使用中最终失去其独立的物体形式和使用价值,因此物质资源和能源资源不会在使用中再生,也不会表现为任何方式的积累。而信息具有共享性,信息资源则具有非消耗性。当物质资源或能源资源一定时,甲乙双方在资源利用上就存在着竞争关系,即若甲多则乙少,反之亦然。物质经济以大量消耗物质、能源为代价,而建立在信息资源基础之上的信息经济则完全不同。在投入现代经济的劳动、资本、能源、物质和信息等成分中,只有信息资源是不可消耗的,而且是可以再生的,因此在物质经济和物质产品中不断增加信息成分已成为当代经济发展必须考虑的重大课题。





三、信息资源的类型

信息资源的类型,可根据多种依据来划分。

以表达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、文献信息资源。口语信息资源是人类以口头形式表述但未被记录的信息资源,通常以讲演、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、姿势等方式表述的信息资源,通常以舞蹈等各种表演方式来表现与交流。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、音频、视频等方式记录在一定载体上的信息资源。只要这些载体不被破坏或消失,文献信息资源就可以跨越时空无限循环地为人类所利用,还可以按人类的要求整理成具有优化结构的文献信息资源体系。

文献信息资源占信息资源的绝大部分。一般讲信息资源的类型都是指文献的类型。根据不同的标准,文献信息资源可分为如下类型。

1. 按文献的载体形式划分

(1) 刻写型文献。刻写型文献是指印刷术发明之前以手写记录的文献形式,其中包括泥板、羊皮纸、甲骨、卜辞、碑铭、竹简缙帛以及后来的笔记、手稿等。

(2) 印刷型文献。印刷型文献是指以纸质为载体,以印刷(包括油印、版印、胶印、铅印)作为记录手段而产生的文献形式。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。其主要特点是便于阅读与流通,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。

(3) 缩微型文献。缩微型文献是指以感光材料作为存储知识的物质载体,采用光学缩微技术将文字或图形、影像等信息符号按照一定比例缩小后存储在感光材料上,并借助专用阅读器使用的文献。缩微型文献存储密度高、体积小、质量轻、生成迅速、成本低廉,便于收藏。但缺点是制作、保存和使用条件严格,需借助专用阅读机才能放大阅读。

(4) 声像型文献。声像型文献是指以感光材料或磁性材料为载体,以光学感光或电磁转换为记录手段,利用专门的电子机械装置记录来显示声音、图像而产生的文献形式。声像型文献主要包括唱片、录音录像带、电影胶卷、幻灯片等。其特点是信息存储密度高,用有声语言与图像传递信息,内容直观、表达力强,有助于理解知识,加深印象,获得长久记忆。

(5) 电子型文献。电子型文献是指采用数字、电子等高新技术手段,把信息存储在磁盘、磁带或光盘等载体中,通过计算机对电子格式的信息进行存取、处理、传播的文献形式。电子文献内容丰富,类型多样,包括计算机文档、电子图书、电子期刊、电子报纸、电子地图、电子邮件、电传文本等。

