

XIN XI JIAN SUO JIAO CHENG

信息检索教程

肖亚明 李世龙 主编



 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

信息检索教程

肖亚明 李世龙 主编

人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (CIP) 数据

信息检索教程 / 肖亚明, 李世龙主编. —北京: 人民邮电出版社, 2007.10

ISBN 978-7-115-16581-7

I. 信… II. ①肖…②李… III. 情报检索—教材 IV. G252.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 109536 号

内 容 提 要

本书是在多年教学实践的基础上编写而成的, 为适应数字化、网络化的时代特征, 本书内容紧跟计算机信息检索技术的最前沿, 以手工检索为基础, 以计算机检索为重点。

本书主要包括一条主线、三个层次、五个知识模块: 一条主线即素质与能力的培养; 三个层次即信息素养、信息获取能力、信息利用能力; 五个知识模块即信息、信息检索基础、网络信息技能、信息机构利用和特种信息。本书取材新颖, 精炼实用, 既体现了专业的特色, 又反映了最新信息技术的进展情况以及最新信息管理思想和方法。

本书可作为高职、高专和中专学校信息检索课程的教学用书, 也可作为广大读者提高信息获取能力的实用参考书, 同时可供各行业人士学习信息技能时参考阅读。

信息检索教程

-
- ◆ 主 编 肖亚明 李世龙
责任编辑 张 鹏
执行编辑 蔡华斌
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京鸿佳印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 12.25
字数: 298 千字
印数: 1—5 000 册
- 2007 年 10 月第 1 版
2007 年 10 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-16581-7/TP

定价: 20.00 元

读者服务热线: (010)67129264 印装质量热线: (010)67129223

前 言

随着知识经济时代的到来和现代信息技术的迅猛发展，现代社会的信息量正在呈几何级数量递增，信息的海量增长与人们对信息的特定需求之间的矛盾越来越突出。信息已经成为人类社会发展的—种驱动力，人们越来越重视对信息资源的有效开发和利用。信息素养教育是当代大学生素质教育的重要内容之一，此项教育主要通过信息检索课程进行。目前，大部分院校将信息检索作为公共基础课程，目的是要培养大学生的信息意识、获取信息的能力，进而提高其创新能力，该课程也受到了越来越多的大学生的欢迎。

为了满足高职、高专和中职学校信息检索课程教学的需要，充分体现数字化、网络化的时代特征，我们编写了这本《信息检索教程》。本书在介绍基本理论和信息技术的基础上列举具体的事例，将理论与应用技术相结合，从而引导学生学以致用，使其真正掌握信息检索技术。此外，为培养学生的实践能力，本书每章后均设有思考题，并专设一章为综合实训，以便于其在检索实习中能够充分接触和利用信息机构、信息渠道来检索所需信息。

本书由武汉船舶职业技术学院肖亚明和武汉职业技术学院李世龙担任主编，由武汉船舶职业技术学院韩华、尹志清和武汉商业服务学院张兵担任副主编。肖亚明编写了第2章、第5章、第6章，李世龙编写了第1章和第3章，韩华编写了第8章，尹志清编写了第4章，张兵编写了第7章。

本书在编写过程中参阅了大量的文献，在此向有关作者表示谢意。由于编者本身知识结构和专业水平的局限性，再加上时间仓促，书中错误在所难免，敬请专家、学者、同行、读者批评指正。

编 者

序

1984年，国家教委印发了《关于在高等学校开设〈文献检索与利用〉课的通知》后，全国高等学校陆续开设了文献检索与利用课，并编写出版了一系列教材。我时任武汉大学文献检索教研室主任和湖北省高校文献课研究会会长，记得湖北省高校当时出版了十多种文献检索课教材，由此可见湖北省在全国文献检索教学领域中的大省强省地位。

20世纪90年代以后，以计算机网络技术为技术支撑的信息高速公路的出现，使得计算机检索迅速取代了手工检索，成为信息检索的主流。因此，编写一套新的、以计算机检索为主要内容的，能反映网络时代文献信息检索特点的文献检索教材势在必行。2006年，高等教育出版社出版了由湖北、湖南两省高等学校图书情报工作委员会组织十多所高校编写的《现代文献信息检索丛书》，该丛书对于规范文献检索课的体系和内容，推动文献检索课教学的创新和发展，具有十分重要的意义。

但十分遗憾的是，这套丛书没有考虑高职、高专和中专层次学生的需要，而就数量上来讲，高职、高专已经占了高校数量的半壁江山。这部分学生的需求，显然是文献检索课教师不能忽视的。武汉船舶职业技术学院肖亚明同志和武汉职业技术学院李世龙同志主编的这本信息检索教材正好弥补了《现代文献检索丛书》在这方面的不足。本书较系统地介绍了信息检索的基础知识，特别是在信息检索的实践（训）活动与动手操作等方面见解新颖、内容翔实。“普及性”、“渐进性”和“实用性”是该教材与信息检索同类教材相比而言明显的特色。因此，我认为该教材是一本具有较强实用性的好教材，它能引导和激励学生大胆地实践，并将给学生开辟广阔的思维空间。同时，本书作为一本具有较强可读性、可操作性的信息检索读本，对有意了解信息检索这门学科的读者，也是一部大有裨益的好书。

我从事图书馆工作已30余年，其中大部分时间是从事参考咨询和文献检索课教学，目睹了中国图书馆从传统的手工管理到自动化网络化管理的整个演变过程。当我看到图书馆员和读者从烦琐的手工检索中解脱出来时，看到几代图书馆人的全球文献资源共享的理想随着计算机和网络技术的发展正一步步成为现实时，感到由衷的欣慰。我真诚地希望这本书能使更多的人享受到现代文献信息检索带来的好处。

邓珞华

2007年6月5日于武昌珞珈山

目 录

第 1 章 信息与信息素养	1
第 1 节 信息社会与信息素养	1
一、信息社会及其特征	1
二、信息素养教育及其意义	3
第 2 节 信息概述	4
一、信息的定义及其特征	4
二、信息的类型	6
三、信息的作用	7
四、信息、知识、情报与数据	8
第 3 节 信息源	9
一、信息源及其特征	9
二、信息源的类型	10
三、文献及其特征	12
四、信息的有序化整合	16
第 2 章 信息检索基础理论	19
第 1 节 信息检索概述	19
一、信息检索及其特性	19
二、信息检索的类型	20
三、信息检索的基本原理	20
第 2 节 信息检索语言	21
一、检索语言及其特征	21
二、检索语言的基本类型	22
第 3 节 信息检索系统	26
一、检索系统的概念	26
二、检索系统的基本类型	27
三、检索系统的一般结构	28
第 4 节 信息检索的方法、途径及评价	29
一、检索方法	29
二、检索途径	29
三、信息检索效果的评价	30
第 5 节 信息检索的一般程序	32
一、分析研究课题	32
二、确定检索系统 (选择检索系统)	33
三、选择检索方法	33

四、确定检索途径	33
五、查找文献线索	34
六、获取原始信息	34
第3章 计算机信息检索基础理论	35
第1节 计算机信息检索概述	35
一、计算机信息检索的发展概况	35
二、计算机信息检索及其类型	38
三、计算机信息检索系统的构成	39
四、计算机信息检索策略	40
第2节 计算机信息检索的基本原理和检索技术	41
一、计算机信息检索原理	41
二、计算机信息检索技术	42
第3节 数据库的类型和结构	45
一、数据库的类型	45
二、数据库的结构	47
第4章 局域网信息资源及其利用	49
第1节 计算机网络及类型	49
一、计算机网络的含义	49
二、计算机网络的类型	49
第2节 信息资源阅读器	50
一、阅读器概述	50
二、阅读器的下载	52
第3节 图书馆数据库信息资源	53
一、超星电子图书	53
二、书生之家电子图书	55
三、维普中文科技期刊全文数据库	58
四、清华同方《中国学术期刊全文数据库》	62
五、特色数据库	65
第4节 校园网 FTP、WWW 信息资源	66
一、校园网发展概述	66
二、校园网 FTP 信息资源	66
三、校园网 WWW 信息资源	67
第5章 因特网信息资源及其利用	70
第1节 Internet 基础知识	70
一、Internet 的发展历史	70
二、Internet 在中国	71
三、Internet 的几个基本概念	71

第2节	Internet 提供的主要资源	73
一、	Internet 信息资源	73
二、	Internet 服务资源	74
第3节	搜索引擎	76
一、	搜索引擎概述	76
二、	搜索引擎的类型	76
三、	搜索引擎的检索方式与技术	78
四、	搜索引擎的检索步骤	80
五、	搜索引擎的检索策略与技巧	81
六、	常用搜索引擎简介	85
第4节	Internet 数据库资源检索概述	89
一、	中国高等教育文献保障体系 (CALIS)	89
二、	网上专利信息的检索	91
三、	网上标准信息的检索	91
四、	网上电子报纸信息检索	93
第5节	Internet 信息资源的浏览、拷贝和下载	94
一、	Internet 信息资源的浏览	94
二、	Internet 信息资源的拷贝和下载	94
三、	文件的压缩与解压缩	96
第6节	联机信息资源检索	97
一、	联机检索系统的组成	97
二、	国际著名的联机检索系统	99
三、	我国的联机检索系统概况	100
四、	联机检索策略及检索步骤	101
第6章	特种信息资源及其利用	103
第1节	专利信息检索及其利用	103
一、	专利与专利文献	103
二、	专利文献的类型	104
三、	国际专利分类法 (IPC)	104
四、	我国的专利及其检索	106
五、	世界主要国家的专利及其检索	109
六、	专利审批部门的网站	113
七、	专利信息网	114
八、	专利方面的虚拟图书馆或导航	115
九、	其他方法	115
第2节	标准信息检索及其利用	115
一、	标准文献及其类型	115
二、	我国标准的检索工具	117
三、	国际标准及其检索	117

四、我国的标准信息网	118
五、质量认证体系	120
第3节 学位论文检索及其利用	124
一、学位论文	124
二、学位论文的主要检索工具	125
三、学位论文的计算机检索	126
第4节 会议文献检索及其利用	131
一、会议文献概述	131
二、印刷型会议文献的检索工具	132
三、会议文献数据库	132
第5节 科技报告检索及其利用	134
一、科技报告类型及特点	134
二、科技报告的检索工具和数据库	135
第6节 政府出版物检索及其利用	138
第7节 数据与事实型信息的检索及其利用	139
一、年鉴与统计资料的检索	139
二、百科全书、名词术语的检索	140
三、人名、地名、机构的检索	142
四、事实型和数据型数据库	142
第7章 信息机构及其利用	144
第1节 图书馆及其利用	144
一、图书馆的功能和类型	144
二、常用传统检索工具的使用	146
三、图书馆计算机集成管理系统	150
四、读者咨询与服务	153
五、数字图书馆	153
第2节 科技情报机构及其利用	155
一、科技情报机构的任务及其职能	155
二、科技情报机构对外服务类型	155
三、检索实例	156
第3节 档案馆(室)及其利用	156
一、档案馆及档案信息	156
二、档案馆(室)的功能和服务类型	157
第4节 其他信息机构	159
第8章 综合实训	160
第1节 馆藏图书检索	160
第2节 馆藏电子图书的检索	162
第3节 国内科技期刊论文检索(手工检索)	164

第4节	局域网数据库检索	166
第5节	网络数据库检索	168
第6节	专业性搜索引擎利用实例	170
第7节	中国专利文献检索	172
第8节	中国国家标准检索	174
第9节	中文事实型数据型信息检索	176
第10节	课题检索	178
参考文献		184

第1章 信息与信息素养

学习指南

- 信息社会的基本特征
- 信息素养的基本含义
- 信息、信息源和文献的基本概念
- 信息源的种类、文献特征及其类型

第1节 信息社会与信息素养

一、信息社会及其特征

20世纪80年代以来,由于第三次信息技术革命的推动和知识经济的勃兴,人们确信人类将逐步发展到信息社会阶段。回顾过去20多年人类发展历程,信息革命带来的是全方位的变革,正如一首歌唱到:“这世界变化快,真让我不明白”。实际上,当今时代事事、时时都处于快速变化之中。著名未来学家约翰·奈比斯特说:“趋势就像一匹马一样,比较容易向着它已经奔跑的方向骑去”。无疑,以知识经济为显著特征的信息社会,已经成为社会发展的一种无法抗拒的趋势。

1. 信息社会的根本特征

当今社会,有人称之为“信息社会”,也有人称之为“后工业社会”,其中“信息社会”的概念已为大多数人所认同。马丁曾经把信息社会定义为一个生活质量、社会变化和经济活动越来越多地依赖于信息及其开发利用的社会。在这个社会里,人类生活的标准、工作和休闲的方式都明显地被信息和知识的进步所影响。许多研究者还归纳出衡量信息社会的若干标准:一是技术标准,信息技术必须是社会关键的能动力;二是社会标准,信息有助于提高人民的生活质量,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。

如果用上述标准衡量当今社会,会得出一个无可争议的结论:现代社会已处于信息社会的发展阶段。由此可见,所谓信息社会就是信息化了的社会,或者说信息社会最根本的特征

就是社会信息化。它是对社会以材料、能源为基础的发展态势，向以信息、材料、能源并立的发展态势转变的一种描述和表征。社会信息化包括硬信息化和软信息化。所谓硬信息化，是指以信息基础设施建设为标志的信息技术在社会领域的全面推广；作为信息化的现实价值，软信息化是指以信息服务发展为标志的信息资源与社会活动的深度融合。

我国政府非常重视社会信息化问题。社会信息化具有强大的功能：一是使社会发展空间高度拓展的激活功能，二是使社会发展因素充分组合的配置功能，三是使社会发展潜力全面发挥的诱导功能，四是使社会发展效益有效放大的倍增功能。

2. 信息化的基本特征

信息社会具有定性和定量的特征，下面主要从定性的角度来揭示信息社会基本特征。

① 信息数量呈几何级数增长。据专家估计，20世纪40年代以来产生和累计的信息量已经大大超过了在此之前人类有史以来的所有信息量之和。19世纪以来人类知识信息量每50年增长一倍，20世纪中叶每10年增长一倍，70年代以后每5年增长一倍。信息数量呈现几何级数的增长态势，使人们惊叹：人类已被淹没在信息海洋之中。

② 信息和信息技术广泛应用于社会生活各个领域。信息产生于信息社会的各个角落，也服务于社会的各个方面。信息化手段的广泛应用和社会政治、经济、文化生活中的信息导向，充分显示出信息的广泛存在和强大功能。“旧时王谢堂前燕，飞入寻常百姓家”，信息技术的普及大大缩短了信息流程，世界变成了“地球村”。美国《时代》杂志曾破例把个人计算机选为年度风云人物，显示了现代信息技术和信息行为广泛社会化的极大影响。

③ 人们的信息意识空前强化。社会已经充分认识到信息的重要功能和作用，全社会都在有效地开发利用各种信息资源。人们从更广泛、更快捷、更全面的途径中去吸收和获取信息，主动去搜寻和应用信息的意识也在不断加强，形成了一种高度的信息敏感性。人们对信息的渴望从来没有像今天这样强烈，人们的学习、工作和生活都离不开信息的参与。信息需求的自觉和自发显现，充分说明了社会信息意识——对信息功能的认同意识，对信息来源的选择和开发意识，对信息内涵的同构和再生意识——都得到了充分加强。

④ 从事信息职业或半信息职业的人数超过从事非信息职业的人数。在西方，人们把担任技术、管理事务的人员称为白领阶层，把直接从事生产的人员称为蓝领阶层。在发达国家，20世纪80年代以后白领阶层人数已超过蓝领阶层人数。美国被认为有60%以上的人主要与信息打交道，而不是与物质资源直接联系。现在人们又把专门从事数据管理的人员称为灰领阶层，他们面对的更多是计算机终端的显示屏。所谓信息职业就是创造、处理、存储和分配信息的职业，它主要包括从事市场信息工作的劳动者（信息商品生产和销售）、提供市场信息的劳动者（信息加工和服务）、从事信息基础设施的劳动者（信息技术开发和操作）。据统计，一个多世纪以来，信息职业的增长率一直以超出社会总体职业增长率近一倍的速度持续增加。特别是到了信息社会，就业新机会往往就是信息职业的就业机会，因为在信息社会，无论是信息职业、半信息职业或者非信息职业，信息都成为职业因素中的重要组成，任何人都无法摆脱信息和信息技术的影响。

⑤ 信息经济成为现实。按照西方经济学流行的观点，当今社会信息交流已成为经济发展的倍乘因子，即“社会净产值=各部门物质生产投入总和（人力+资金）×信息流量”。信息已成为经济发展的重要因素，信息经济已成为客观现实，它建立在信息资源不断积累，信息传播技术手段越来越先进便捷的基础之上。信息经济的基本特征是：第三产业的比重不断

上升，非信息职业（现在已没有纯粹的非信息职业）让位于信息职业和半信息职业；理论、知识处于经济发展的中心地位；信息产业成为多数国家的“朝阳产业”。

二、信息素养教育及其意义

1. 信息素养教育的含义

信息科技，特别是网络科技的迅猛发展，导致人类的沟通与信息交换方式由过去的人际互动（Human-human Interaction）模式变为以人机互动（Human-machine Interaction）为主的模式。终身学习和开放学习成为新的教育理念。为满足知识创新和终身学习的需要，发达国家纷纷将信息素养教育（Information Literacy）作为培养高素质人才的重要内容。信息素养是传统文化素养的延伸和拓展，主要由信息意识、信息伦理道德、信息知识以及信息能力组成。信息素养教育的目的是为了培养信息能力，所以信息能力是信息素养的核心。所谓信息素养，是指在信息意识的指导与信息伦理道德的约束下，使用计算机和信息技术高速获取、正确评价和善于利用与开发信息的能力，它主要包括：

- ① 敏锐的信息意识。
- ② 快捷的信息获取能力。
- ③ 正确评价和鉴别信息的能力。
- ④ 善于将信息技术和获得的信息与学习、工作、生活结合起来的能力。
- ⑤ 利用所获取的信息开发信息的能力。

美国目前从小学、中学到社区学院和大学都已将信息素养教育纳入正式的课程设置之中。信息素养是一个有时代性的、重要的教育议题，是未来信息社会考察一个国家人力素质和生产力的重要指标。

2. 信息检索与信息素养教育

掌握信息检索的基础知识和基本技能，对于提高信息素养来说具有非常重要的意义，它具体表现在：

① 它是全面提高受教育者自身素质的需要。21 世纪教育已进入了一个全面加强素质教育的时代，信息素养是信息社会高素质人才的必备素质，而信息检索能力是信息素养重要的组成部分。

② 它是终身学习的需要。由于科学技术发展的日新月异，社会政治、经济、文化结构变动不断加快，出现了知识的“折旧”加速趋势，要求劳动者不断更新知识和技能。信息检索能力的提高，有助于劳动者适应这种变化。对于职业教育，过去人们习惯上把它看作“终结”性教育；现在由于竞争加剧，职业变动频繁，迫使人们把职业教育看作终身教育的一个阶段（部分）。这也强化了信息检索教育的重要地位。

③ 它有利于改善人们的生活质量。在日常生活中，小到买一本书，大到出国留学或买房买车这样的大额消费，都会受到信息的影响。如果掌握了信息检索的基本技能，能及时准确地获取与生活有关的社会与市场信息，不仅会使生活更加丰富多采，而且也会降低生活成本。信息为人们改善生活质量提供了极大的可能性。

④ 它有利于缓解信息压力，有效解决信息污染。信息，无处不在的信息，虽然给人们的学习、工作、生活带来许多便利，但不可否认，也带来了巨大的信息压力。那些无处不

在的“垃圾”信息，往往使人们无所适从，干扰人们的思维，影响人们做出正确决策。掌握正确的信息检索技术，可以使人们有效化解信息污染带来的风险，缓解巨大的信息量带来的精神压力。

总之，学习信息检索知识是信息素养教育的重要内容，是培养高素质人才的基本要求。

第 2 节 信息概述

信息作为一种社会资源很早就被人们所认识，而且自古以来人类就在利用这种资源，只是利用的能力和水平很低而已。例如，我国古代发明的采用原始感测和显示技术的指南针、原始通信技术的烽火台以及信息记录、存储技术的造纸术和印刷术等。

随着计算机技术的快速普及，随着 Internet 热潮席卷全球，人类社会正以无法估量的速度悄然迈入知识（信息）经济时代。在这个时代，经济活动对于信息（知识）活动的依赖程度越来越深，在所有可利用的资源中，信息资源的利用已上升到主导地位。近年来，赛伯空间（Cyberspace，又称为网络空间）和虚拟现实（Virtual Reality）的出现已使“秀才不出门，便知天下事”的神话成为了现实，信息的高速流动使地球变成了一个小小的村落。

一、信息的定义及其特征

1. 信息的定义

信息是当今世界使用频率最高、最时髦的词语之一。诸如“信息资源”、“信息技术”、“信息产业”、“信息经济”、“信息时代”、“信息社会”等，不胜枚举。在 20 世纪末，世界已掀起社会经济信息化、信息环境网络化、信息技术与服务产业化的浪潮，信息高速公路建设计划如同风暴席卷全球，成为 21 世纪最热门的话题之一。

世界万物都有自己的运动规律和表现特征。在社会生活中，人们所了解到的事物间的差异都是通过一定的形式表现出来的，如声音、图像、文字等。这些形式所表达的内容就是信息。信息不是物质本身，而是物质的一种基本属性。

“信息”一词，拉丁文为 information，是陈述、描述、概要的意思；英文为 information，有知识、资料、数据、情报、消息、报道、报告、通知等多种含义。汉语中的“信息”一词，“信”和“息”两字的意思相近，二者均有音信、消息的意思，前者侧重于消息、征兆，后者强调情况、音讯。据考证，两字连成一词使用，最早见于唐代诗人李中《暮春怀故人》中的“梦断美人沈信息，目穿长路倚楼台”及宋代诗人王庭《题辰州壁》中的“辰州更在武陵西，每望长安信息稀”，诗句中均有“信息”一词，其意为消息。过去日常用语中的“信息”也就是这里所说的音信、消息的意思。这与当代信息的含义并不完全相同。虽然人们每时每刻在与信息打交道，但要给信息下一个完整的科学定义却不是那么容易。人类开始有意识地对信息进行探索和研究，是 20 世纪 50 年代以来的事情。随着对信息研究的深入，人们站在各自的学科角度对信息进行了科学的探讨，并分别为信息下了三四十种定义，其中最具代表性、最早的突破性成果是 1948 年美国通信工程师申农（C.E.Shannon）的“信息论”和美国数学家维纳（N.Wiener）的“控制论”。

信息论创始人申农在《通信的数学理论》中提出了“狭义信息论”，即信息论，他把信

息定义为“用来清除随机事件的形式的不定性的东西”。在信息论中，申农首先把信息看作是一个抽象的量，认为信息是一种消息，而通信的本质就是信息的传递过程。他还提出了信息量的要领、定量计算公式以及通信系统模型和信息的定理等重要原理，将物理学中的数理统计法运用到信息领域中。这些关键理论确定了现代信息理论的基础，申农由此成为信息论的奠基人。控制论的创始人维纳认为，信息就是人们适应外部世界并且使这种适应为外部世界感到的过程，是同外部世界进行交换的内容和名称。他将信息的概念推广到人，指出信息与信息接受者的主观认识有关。经过几十年的探索，信息学已发展成为与人类社会密不可分的一门科学。信息到底是什么，目前学术界还没有形成一个一致的、完整系统的定义。《辞海》中是这样说的：信息是指客观的消息、情况、情报等，是指对消息接受者来说预先不知道的报道等。《新华字典》将信息表述为：信息是指音信、消息。在信息论中，信息是指用符号传输的报道，报道的内容是接受者预先不知道的，事物的运动状态和关于事物运动状态的陈述。《韦伯斯特词典》将信息表述为：信息是知识和情报的通信和接受，是通过调查、研究或要求而得到的知识，是情报、消息、新闻、事实和数字等。我国科学家钱学森也对信息有过这样的阐述：信息是激活了、激化了的的知识，是为了解决一个特定的问题所需要的知识。

综上所述，信息就是消息，人们在学习、工作、日常生活中随时随地都在接受和利用信息。信息是资源，它具有使用价值和价值；信息是财富，且是无价之财富；信息是生产力要素，更是一种不可估量的促进生产力发展的新动力。虽然学术界难以形成一个统一的定义，但从文献信息检索的角度应对信息作一个基本的概定：信息是自然界和人类社会中一切事物自身运动状态与方式，是事物的内在联系和含义的表征，信息通过一定的载体形式反映事物的本质特征及其运动变化。也就是说，信息是一种可以用来消除不定性的东西，它泛指一切事物运动的状态和运动的方式，是关于事物运动状态和运动方式的反映。正因为信息是事物运动状态和运动方式的反映，所以它才能用来消除人们认识上相应的不定性，不断提高人类认识和改造世界的能力。因此，人类社会的发展，科学技术的进步，都离不开信息资源的开发和利用。而且，信息资源的真实状况及开发利用程度，已成为衡量一个国家政治、经济、文化、科技乃至综合国力的重要指标。

2. 信息的特征

信息与物质、能量并称为人类社会三大基本资源，与物质和能量不同，信息具有以下特征：

① 信息具有客观真实性。信息既不是物质，又不是能量，信息就是信息。不论是否被人们所认识，信息总是存在的。信息的这一最重要的本质特征，是信息的生命所在。

② 信息具有共享性。信息的这一特性是与其他资源最大的不同之处。物质和能量被专人占有和使用，它会被消耗而不复存在。信息显然不同，当某一信息被多人共享时，信息的其他占有者不会丧失该信息。而且，一般来说也不会因为多次使用而改变信息的自身价值。作为一种共享性的资源，信息可以通过传输和扩散的方式实现共享。在交换、传递的过程中，信息不但不会丧失，而且还可能同时获取新的信息。因此，信息还是一种无限再生的资源。另外，在实际生活中应当注意区分信息的共享性与现实共享范围，了解独占信息、有价信息和公共信息的特性，合理、合法地充分享有信息。

③ 信息具有可存储性。信息的可存储性指的是信息必须依附于各种形式的载体，信息

和物质（事物）、能量具有密切的关系，它需依附于另一种形式的载体。所以说，没有物质、没有能量，就没有事物的状态和方式，也就没有信息。而且，信息的识别、转换、扩充、压缩、生成、分享等所有的过程，都必须有物质和能量的支持。信息通过物质载体来存储，从远古的结绳记事、甲骨、泥板、纸张到磁、激光、大规模集成电路的广泛应用，大大丰富了信息的存储形式，也极大地增加了物质载体存储的信息量。

④ 信息具有可转换性。信息可以被加工、整理、概括、归纳，使之浓缩精练和不断扩充并变换各种形态，由原始一次信息变为二次信息、三次信息等，实现信息价值的增值。运用现代信息处理系统，将原始文件进行压缩，可达到便于传输和节省存储空间的目的。信息技术的快速发展可使信息进行声音、图形、文本、数据等多种形式的相互转换，有效地促进信息的传播和交流。例如，将声音转换为文字、将文字转换为声音、将统计表转换为拼图等。

⑤ 信息具有传输性。信息不同于物质，作为一种既无大小又无重量的非实体，它的传递速度仅取决于它所承载体的性能。因此，由于计算机技术和光纤技术的高速发展，信息的传递超出了以往载体的限制。当信息的载体是电磁波和光波时，其传输的速度将达到300 000km/s。而运用广播、电视、Internet 等大众传媒传递信息，则可在瞬间将信息迅速而广泛地扩散，并且是全方位的扩散。

⑥ 信息具有极强的时效性。信息与物质、能量的价值观是不同的，信息有很强的时效性，过时的信息就是马后炮。如天气预报信息，军情与警情信息、战略预测信息等，如果不在最需要的时间内被准确地获取、传递、使用，它们将分文不值。也就是说，信息的利用价值与时间成反比，及时有效地把握信息就能实现信息的最佳价值。

⑦ 信息具有不灭性。信息不像物质和能量，物质是不灭的，能量也是不灭的，其形式可以转化，但信息的不灭性与它们不一样。一个杯子被打碎了，构成杯子的原子、分子没有变，但已不是一个杯子了。又如能量，电能可以转化成热能，但变成热能后电能已经没有了。而一条信息产生后，其载体可以变换、可以消亡（如一本书、一张光盘），但信息本身并没有随之改变和消亡。

其实，信息的特征还有许多，如知识性、识别性、生成性、动态性等，这里不一一赘述。

二、信息的类型

信息类型繁多，从不同角度划分就会有不同类型的信息：

① 自然信息和社会信息。这是依据信息存在的领域及信息的内容划分的。自然信息指存在于人们主观意识之外，来源于自然界，在自然界中传递的信息。社会信息则是来源于人类社会，是人类对于社会现象和社会活动的认识、反映，是在人际间传播的信息及思维信息。

② 语言信息和非语言信息。这是依据信息的符号种类及信息的性质划分的。语言信息是由作为信息沟通最基本、最重要的工具——语言来表现的信息，它由语法信息、语文信息和语用信息构成。人们总是以信息为媒介与事物打交道的，通过语法信息获得语文、语用信息，经分析比较产生决策信息，根据决策信息使事物按人们预期的目标发展。非语言信息则是指表情、体态等非语言显现的信息。

③ 动态信息和静态信息。这是依据信息的状态划分的。动态信息是指时效性极强的瞬

息多变的信息，如军情、警情、新闻等类信息。静态信息则是指呈现稳定、相对静止状态的信息，如历史文献、档案资料等类信息。

④ 一次信息、二次信息、三次信息。这是依据信息的加工处理程度划分的。一次信息是在生产实践、社会实践和科学实验中产生的新成果、新知识和经验性总结等方面的信息；二次信息则是依据客观需要，按照一定的科学方法，将特定分散的一次信息进行加工整理而形成的信息；三次信息则是指依据二次信息提供的线索并选用一次信息的内容进行综合分析形成的信息。

⑤ 单媒体、多媒体信息和文献以及电子信息。这是依据信息的媒体和信息的载体划分的。它们用来表示信息的声音、图像、文字、数据以及广播、电视等物质载体，是信息的表示媒体。只有一种媒体表示的信息就是单媒体信息，运用多种媒体综合、协调地表示的信息就是多媒体信息。多媒体信息不同于多媒体技术和多媒体计算机系统的概念，而现代化的多媒体手段可以将多媒体信息带入一个崭新的应用领域。

⑥ 政治信息、经济信息、文化信息、科技信息、学术信息、法律信息、军事信息、市场信息等。这是依据信息的社会属性划分的。

三、信息的作用

信息对于人类社会进步有着重要而巨大的作用。人们只要准确地掌握信息的特性并充分地利用信息，就能让信息为人类服务，为社会创造物质、创造能量、创造价值、创造财富、创造未来的世界。

① 信息充当人类信息与客观存在相互作用的媒介，是人类未知的来源。人类认识世界正是不断地获取信息和加工信息，而人类改造世界则是将客观信息变为决策等“主观信息”去反作用于客观世界。人们不断地获取信息，并经分析、归纳、处理从而达到认识世界和改造世界的目的。没有信息，人们就不能认识世界，也就不能有效地改造世界。因此，信息是认识的向导、实践的指南、决策的依据、控制的基础、系统的灵魂。

② 信息与物质、能量一样，作为重要的资源，是人类社会生存和发展的基础。物质资源提供的是各种各样的材料，能量资源提供的是形形色色的动力，信息则提供知识和智慧。信息已成为社会最重要的基本要素和现代文明社会的重要支柱。

③ 信息是社会管理的基础和社会组织正常运转的保证。社会管理需要信息的沟通，而任何管理都是一个信息输入、变换、输出、反馈的系统。只有以一定的信息为基础，管理活动才能正常进行。及时、准确、全面的信息成为整个控制与管理活动的核心与灵魂。所以，信息是人类社会及其组织赖以形成、维系和发展的保证。

信息的作用是多方位的，它是物质、能量无法替代的资源，而且还可以使人们更高效地使用物质和能量，发挥巨大的经济和社会效益。总之，人们认识世界需要信息，人们改造世界更需要信息。谁能充分利用信息，谁能充分发挥信息的作用，谁就能使信息真正成为财富。只有真正认识信息的作用，并想办法让它传递、扩散、交流、使用，才能发挥其巨大的潜能。现代信息技术的发展，已使信息的产生、变换、存储、传递、显示、控制及利用发生了根本性的变革，信息将形成比物质和能量更为重要、更具效益的生产力和战斗力，信息正在把人类带进一个高度信息化的全新的时代。