

高等院校素质教育“十二五”规划教材

信息检索 与利用

袁守亮 周春宏 主编



中国工信出版集团



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

高等院校素质教育“十二五”规划教材

信息检索 与利用

袁守亮 周春宏 主编

人民邮电出版社

北京

图书在版编目(CIP)数据

信息检索与利用 / 袁守亮, 周春宏主编. -- 北京 :
人民邮电出版社, 2015.9
高等院校素质教育“十二五”规划教材
ISBN 978-7-115-39785-0

I. ①信… II. ①袁… ②周… 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(2015)第158626号

内 容 提 要

面对新媒体时代纷繁复杂的信息环境, 本书力图以全新的视角, 从培养读者的信息素养出发, 系统地介绍文献信息的基本原理和方法、现代图书馆的信息资源利用、常用中外文数据库检索、Internet 专题资源检索、移动互联网信息检索、特种文献检索、信息利用与学术论文写作等知识和技能, 并介绍当前微博、微信、客户端、移动图书馆、云计算、大数据、慕课等在信息检索中的应用。

本书既可作为高等学校本科生、研究生文献信息检索系列课程的教材使用, 也可作为广大信息用户查找文献信息和专业人员从事科学研究与论文写作的参考用书。

◆ 主 编 袁守亮 周春宏

责任编辑 马小霞

责任印制 焦志炜

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号

邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

三河市海波印务有限公司印刷

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 13.5

2015 年 9 月第 1 版

字数: 331 千字

2015 年 9 月河北第 1 次印刷

定价: 32.00 元

读者服务热线: (010)81055256 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

本书编委会

主 编：袁守亮 周春宏

副主编：李 光 何艳香 曾华明 包 瑞

编委（按拼音顺序）：陈兰兰 何艳香 黄 琪 李 光 石咏梅 王 砾
席亚军 袁守亮 曾华明 周春宏

前言

新媒体的飞速发展和推广带给人们一场信息的革命,新媒体技术的广泛应用和普及使信息获取途径和阅读方式有了很大变化,同时也改变着人们的学习方式和阅读环境。新媒体时代,人们在学习和交流时已不再仅仅满足于文字、图形等传统的文献形式,融合视频讲解、动画演示、语音表达等多媒体的表达形式使得信息交流与传播更加形象和直观;以网络媒体、移动媒体和数字电视为代表的新媒体技术使得信息利用更加便捷,信息产品开发更加深化,信息资源管理更加高效,信息服务平台更加人性化;极强的互动性可以充分满足受众个性化的需求,从而形成了信息服务向着多元化和多样性的方向发展,微博、微信、手机客户端、移动图书馆、慕课(Massive Open Online Courses, MOOC)等带来的异彩纷呈的精彩体验不断冲击和改变着人们的阅读与学习方式。

新媒体技术为信息获取带来方便与全新体验的同时,也使得原本就纷繁复杂的信息环境变得更加复杂,信息选择和获取障碍也随之增大。如何在新媒体时代的信息海洋中鉴别、获取和有效管理信息,是每一位信息用户都需要重视的问题。

新媒体时代,信息环境发生了巨大变化,大学生的信息素养教育也应该从形式与内容上发生相应变化。传统意义上的文献信息检索与利用课程无论是形式还是内容均已过时,一方面无法适应社会发展和时代进步的需求,另一方面无法满足大学生对信息资源获取与利用以及其他信息素养相关知识的需求。这就需要在文献信息检索教学课程中敏锐地感受到这些变化,使教学内容与模式和学生的学习行为变化相适应。移动图书馆能够将定时、定点学习演变为随时、随地学习;MOOC与微博、微信等社交网络的相互配合使得师生之间的互动交流更加直接,激发大学生的学习兴趣,鼓励和引导大学生更加积极地学习与思考,使他们从被动学习转变为主动自主学习,大幅度提高学习效果。所以,将原有的文献检索课程教学转变为大学生信息素养教育,将新媒体技术应用于信息素养教育势在必行。

本书在编写过程中特别突出了新媒体时代大学生信息素养的新内涵、移动互联网信息检索与利用,“大数据”“云计算”“慕课”等带给图书馆的发展机遇,在介绍各类文献数据库检索方法的同时融入了移动媒体信息的获取方式,在介绍图书馆利用的同时,也兼顾了网络信息检索、特种文献检索、信息分析与利用、科技论文写作等内容。本书可作为高等院校信息素养教育用书,也可供普通读者学习使用。

本书的编写参阅或引用了国内外已有的一些文献和资料,在此谨向原作者表示诚挚的感谢,所列参考文献如有遗漏之处,敬请谅解。感谢人民邮电出版社对本书的出版给予的支持和帮助。

新媒体时代要求信息素养教育不断创新和发展,本书限于编者的学识水平,书中难免有欠妥和错误之处,恳请读者批评指正。

编者

2015年5月

第1章 文献信息检索基础..... 1

1.1 信息资源及类型..... 1	
1.1.1 信息资源的概念..... 1	
1.1.2 信息资源的类型..... 2	
1.2 信息、知识、文献、情报的概念及相互关系..... 7	
1.2.1 信息、知识、文献、情报的概念..... 7	
1.2.2 信息、知识、文献、情报的相互关系..... 7	
1.3 信息素质与创新能力..... 8	
1.3.1 信息素质的含义..... 8	
1.3.2 大学生信息素质教育的意义..... 8	
1.3.3 信息素质教育的主要内容..... 9	
1.3.4 信息素质教育与创新能力..... 10	
1.4 信息检索的基本原理..... 11	
1.4.1 信息检索的含义..... 11	
1.4.2 信息检索功用的主要体现..... 11	
1.4.3 信息检索的原理..... 12	
1.4.4 信息检索的类型..... 12	
1.5 信息检索的语言..... 14	
1.5.1 信息检索语言..... 14	
1.5.2 检索语言的类型..... 14	
1.6 信息检索策略..... 17	
1.6.1 分析课题,明确检索目标..... 17	
1.6.2 确定信息检索范围..... 19	
1.6.3 选择检索工具,明确检索途径..... 20	
1.6.4 选择检索方法..... 22	
1.6.5 实施检索,获取原始文献..... 23	
1.7 检索结果的评价..... 25	
1.7.1 信息检索的基本要求..... 25	
1.7.2 检索结果的评价..... 25	
1.7.3 提高检索效果的措施..... 26	

第2章 图书馆与信息资源利用..... 27

2.1 图书馆馆藏查询系统..... 27	
2.1.1 书目检索..... 27	

2.1.2 热门推荐..... 28	
2.1.3 分类浏览..... 29	
2.1.4 新书通报..... 29	
2.1.5 期刊导航..... 29	
2.1.6 读者荐购..... 29	
2.1.7 学科参考..... 30	
2.1.8 信息发布..... 31	
2.1.9 我的图书馆..... 31	
2.2 电子图书检索..... 33	
2.2.1 超星汇雅电子图书..... 33	
2.2.2 方正数字图书..... 35	
2.2.3 Wisebook 外文电子图书..... 36	
2.3 现代图书馆服务与利用..... 37	
2.3.1 CALIS 联合目录检索..... 37	
2.3.2 参考咨询服务..... 38	
2.3.3 学科馆员服务..... 39	
2.3.4 文献传递与馆际互借..... 39	
2.3.5 科技查新..... 40	

第3章 常用数据库检索..... 41

3.1 数据库基础及应用..... 41	
3.1.1 数据库的概念..... 41	
3.1.2 数据库的构成..... 41	
3.1.3 数据库的类型..... 42	
3.1.4 常用的文献数据库..... 42	
3.2 中国知网..... 42	
3.2.1 中国知网介绍..... 42	
3.2.2 KDN 1.6 平台..... 44	
3.2.3 中国知网特色..... 58	
3.3 万方数据库..... 62	
3.3.1 万方数据库介绍..... 62	
3.3.2 万方数据库检索方法..... 64	
3.3.3 万方数据库增值服务..... 67	
3.4 维普中文期刊服务平台..... 72	
3.4.1 数据库简介..... 72	
3.4.2 检索流程..... 73	
3.4.3 期刊文献导航流程..... 76	
3.4.4 期刊导航页面说明..... 76	

目录 CONTENTS

3.5 读秀学术搜索	77	4.3.3 开放获取学术资源列表	113
3.5.1 数据库简介	77	4.4 学科信息门户	116
3.5.2 检索方法	77	4.4.1 学科信息门户概述	116
3.6 SpringerLink 数据库	82	4.4.2 国内主要学科信息门户	116
3.6.1 数据库简介	82	4.4.3 国外主要学科信息门户	117
3.6.2 检索语言	82	第5章 移动互联网信息检索	118
3.6.3 检索方式	83	5.1 移动信息检索概述	118
3.7 EBSCO 全文数据库	85	5.2 移动搜索引擎	119
3.7.1 数据库简介	86	5.2.1 常用移动搜索引擎	119
3.7.2 检索语言	86	5.2.2 移动搜索及其与传统互联网搜索的区别	121
3.7.3 检索方式	86	5.2.3 移动搜索引擎现状	121
3.7.4 检索结果	90	5.3 移动图书馆信息服务	122
3.8 Elsevier 数据库	92	5.3.1 移动图书馆概述	122
3.8.1 Elsevier 数据库简介	92	5.3.2 移动图书馆服务的意义	123
3.8.2 检索语言	93	5.3.3 移动图书馆 APP	123
3.8.3 检索方式	93	5.3.4 微信与移动图书馆	125
3.8.4 检索结果处理	94	第6章 特种文献检索	127
第4章 免费学术网络信息资源检索	96	6.1 标准文献	127
4.1 免费学术网络信息资源	96	6.1.1 标准文献的类型及标识	127
4.1.1 网络学术信息资源的类型	96	6.1.2 标准的标龄	128
4.1.2 常用免费学术网络信息资源的获取途径	97	6.1.3 标准文献分类	128
4.1.3 免费学术网络信息资源的特点	98	6.1.4 标准文献的特点和作用	129
4.1.4 免费学术网络信息资源的注意事项	98	6.1.5 中国标准及检索工具	129
4.2 搜索引擎: 免费网络信息资源获取的重要工具	98	6.1.6 国际标准化组织 (ISO) 及其检索	132
4.2.1 网络搜索引擎的起源和发展	98	6.2 专利文献	132
4.2.2 网络信息检索工具的类型	99	6.2.1 专利的基本知识	132
4.2.3 搜索引擎通用检索技术	100	6.2.2 专利文献	134
4.2.4 搜索引擎的特殊检索技术	102	6.2.3 中国专利文献及检索工具	135
4.2.5 提高精确度的搜索技巧	102	6.2.4 中外常用专利检索网站和数据库	138
4.2.6 常用的搜索引擎	103	6.3 科技报告	141
4.2.7 常用搜索引擎列表	110	6.3.1 科技报告概述	141
4.3 开放获取资源	111	6.3.2 科技报告的检索	142
4.3.1 开放获取概述	111	6.4 会议文献	145
4.3.2 常用开放获取资源	111		

6.4.1 会议文献概述	145
6.4.2 会议文献的检索工具	145
6.5 学位论文	147
6.5.1 学位论文概述	147
6.5.2 学位论文的检索工具	147

第7章 信息利用与学术论文写作 149

7.1 信息获取与加工	149
7.1.1 信息加工内容	149
7.1.2 信息加工过程的注意事项	150
7.2 信息整理与利用	150
7.2.1 信息的整理	150
7.2.2 信息的分析评价	150
7.3 专利情报分析	151
7.4 竞争情报分析	152
7.4.1 竞争情报的定义	152
7.4.2 竞争情报分析的意义	153
7.4.3 竞争情报分析方法	153
7.5 知识创新	154
7.6 信息知识创新成果的撰写	154
7.6.1 信息知识创新成果类型	154
7.6.2 科学技术报告和论文的撰写	155
7.7 个人文献管理软件及其利用	158
7.7.1 E-Learning (数字化学习与研究平台)	158
7.7.2 NoteExpress	165
7.8 学术论文撰写	171
7.8.1 学术论文的要求	171
7.8.2 学术论文的格式	172
7.8.3 学术论文的撰写	174
7.8.4 学术论文投稿与发表	175

第8章 互联网新技术及新资源 177

8.1 新媒体	177
8.1.1 微博	178
8.1.2 腾讯QQ	179
8.1.3 飞信	180
8.1.4 微信	181

8.1.5 易信	182
8.2 数字图书馆	182
8.2.1 数字图书馆的综合定义	183
8.2.2 数字图书馆的特点	183
8.2.3 数字图书馆的作用	184
8.3 大数据	184
8.3.1 大数据的定义	185
8.3.2 大数据的结构	185
8.3.3 大数据的特征	186
8.3.4 大数据的使用价值	186
8.3.5 大数据的发展前景	187
8.4 云计算	188
8.4.1 云计算内涵	188
8.4.2 云计算的一个应用实例: CALIS 的云服务	189
8.5 物联网	192
8.5.1 物联网的概念和基本特征	192
8.5.2 物联网的关键技术	193
8.5.3 RFID 图书馆应用	193
8.6 MOOC	194
8.6.1 MOOC 的概念及其特征	194
8.6.2 世界三大 MOOC 平台	196
8.6.3 国内 MOOC 平台	199
8.6.4 选课平台	201

参考文献 204

文献信息检索基础

文献信息检索是关于获得所需信息的知识。它不仅是一种技能,而且已发展成为一个专业学科领域。现代社会被誉为信息社会,信息与材料、能源一起被视为社会经济发展的三大支柱,成为社会发展的巨大推动力。及时获取必要准确的信息是个人、社会存在与发展的前提条件。检索技能在我们的日常工作、学习、研究及生活中,无处不在。当学习的时候,你需要查找自己感兴趣的相关知识和信息;当工作的时候,你也会查找与自己的工作技能相关、竞争对手相关以及工作对象相关的“专业知识”;即使在生活休闲中,你可能也会关注旅游、法规、市场价格等与生活密切相关的信息和知识……总而言之,当面临创新和决策的所有过程时,你都需要获取信息。随着信息资源和技术的迅速发展,人们进行信息检索的频率、手段、方法等也都在迅速提高和改进。如何在纷繁复杂的现代信息环境中分辨出资源质量的优劣高下,如何在信息检索的过程中以最短的时间、最经济的手段、最专业的方法,获得最全面、最权威、最准确的信息,来满足我们不同的信息需求,从而提高我们开展各种活动的价值和效益,这是时代赋予信息检索的职责。俗话说,磨刀不误砍柴工;工欲善其事,必先利其器。抓住信息检索这把利器,可以帮助我们从茫茫的信息海洋中找出精华、去除糟粕。这些正是我们将要系统学习信息检索与利用相关知识及技能的原因和目的。

1.1 信息资源及类型

1.1.1 信息资源的概念

关于“信息资源”的概念,无论是国内还是国外都还未形成统一的认识,且对“信息”和“资源”的理解有着较大的差异。国内关于信息资源概念的认识正在逐渐深化,总的趋势是从广义之说向狭义方向突破,面对“信息资源”诸定义的评述,以及对“信息”“资源”的解析有以下论述。

(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的丰度和凝聚度时,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,经过组织、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能成为信息资源。

信息与信息资源两个概念并不能完全等同。信息是普遍存在的,但并非所有的信息都是信息资源。我们认为,只有经过人类加工、有使用价值或者潜在使用价值的信息才可称为信息资源。信息资源具有客观性、传递性、依附性、动态性、共享性、时效性、增长性等特点。

综上所述,信息资源是经过人类选取、组织、序化的有用信息的集合。

1.1.2 信息资源的类型

人们要开发利用信息资源,就必须首先了解信息资源的类型。信息资源十分丰富,可按照不同的标准划分为多种类型。最常用的划分标准如下。

1. 体裁信息资源

体裁信息资源是指以人体为载体并能被他人识别的信息资源。按其表述方式可分为口语信息资源和体语信息资源。口语信息资源是人类以口头语言所表达出来的而未被记录下来的信息资源,如谈话、授课、讲演、讨论、唱歌等。其优点是传递迅速、互动性强,但有容易传失、久传易出差异等缺点。体语信息资源是指人类以手势、表情和姿态等方式表达出来的信息资源,如表情、手势、姿态、舞蹈等。其优点是直观性强、生动丰富、印象深刻、极富感染力。

2. 文献信息资源

文献信息资源是以语言、文字、数据、图像、音频和视频等方式记录在特定载体上的信息资源。自人类诞生以来,产生了浩繁的文献资料,文献的类型多种多样,文献的分类依据也多种多样。将文献划分为不同的文献类型,可以方便人们有效地认识、管理和开发、利用人类宝贵的文献信息资源。根据不同的标准可对文献信息资源进行如下划分。

(1) 按文献的出版形式划分

按照文献的出版形式,文献可分为图书、连续出版物和特种文献三大类。其中连续出版物包括期刊、报纸、年鉴;特种文献包括标准文献、专利文献、会议文献、科技报告、学位论文、政府出版物、产品资料、技术档案。

① 图书

联合国教科文组织对图书的定义是:凡由出版社(商)出版的不包括封面和封底在内49页以上的印刷品,具有特定的书名和著者名,编有国际标准书号(ISBN),有定价并取得版权保护的出版物。

图书是对已有的科研成果与知识的系统、全面的概括和论述,并经过作者认真比较、鉴别、筛选和融会贯通而成。图书的特点是内容比较系统、全面,理论性强、成熟可靠;缺点是编辑出版周期相对较长,从而导致知识的新颖性不够。如果我们希望获取某一专业或专题较全面、系统的知识,或对于不熟悉的领域要获得基本了解的读者,参阅有关图书是行之有效的方法。

图书的类型主要有专著、教科书、丛书、工具书。

- 专著:也叫学术著作,是对某学科专门主题进行较全面、系统论述的图书。其特点是针对某一专业问题内容丰富、论述系统、观点成熟,具有较高的学术价值。

- 教科书: 是系统归纳和阐述某学科现有知识和成果的教学用书。其特点是材料都经过认真选择, 释义比较清晰, 对某方面知识归纳也比较系统, 分析问题比较全面准确、段落分明, 文字一般浅显易懂、结构上往往循序渐进, 可以让人由浅入深了解专业知识内容。

- 丛书: 是汇集多种图书、冠以总书名的成套图书。它通常是为了某一特定用途或特定读者对象, 或围绕某一主题而编撰的。

- 工具书: 供查找和检索信息及知识用的图书。工具书是文献检索课程要掌握的重点出版物类型。它包括检索型工具书和参考型工具书两大类, 前者有书目、索引、文摘等; 后者有字词典、类书、政书、百科全书、年鉴、手册、名录、图谱、传记资料等。

② 连续出版物

- 期刊: 指有相对固定的名称、开本统一、有编号或年月标志、定期或不定期连续出版、每期内容不重复并由多名责任者撰写不同文章的出版物。图书馆一般把当年的期刊称为“现刊”, 把当年以前的期刊称为“过刊”。

期刊上刊载的论文大多数是原始文献, 包含许多新成果、新水平、新动向。其特点是出版周期短、报道及时、内容新颖、学科广、数量大、种类多、发行及影响面广, 是人们进行科学研究、交流学术思想经常利用的文献信息资源。据估计, 从期刊上得到的科技文献信息约占信息来源的 65% 以上。根据出版频率的长短, 期刊有周刊、旬刊、半月刊、月刊、双月刊、季刊、半年刊等。

- 报纸: 报纸有统一的名称, 定期连续出版, 每期汇集许多篇文章、报道、消息等, 多为对开或四开, 以单张散页的形式出版。它的出版周期更短、信息传递更及时, 包括日报、隔日报、三日报、周报、旬报等。报纸也是一种十分重要的信息源。

- 年鉴: 年鉴是以全面、系统、准确地记述上年度某一领域、某一地区、某一事物的运动、发展状况为主要内容, 对一年内的重大时事、文献和统计资料, 按年度连续出版的一种资料性工具书。年鉴是一种资料性工具书, 也是一种特殊形式的大众传播媒介。与其他工具书和大众传媒相比, 年鉴有五大特性: 权威性、客观性、连续性、资料性和检索性。

③ 特种文献

- 标准文献: 标准是对产品、工程和管理的质量、规格、程序、方法等所做的规定。它由有关主管部门批准颁布, 是从事生产、管理的一种共同依据和准则, 其中主要为有关工业产品和工程建设的质量、规格和检验方法的技术规定文件。标准文献作为一种规章性的技术文件, 具有计划性、协调性、法律约束性等特点, 是从事生产和建设的一个共同技术依据和准则。它可以促使产品规格化、系列化, 产品质量标准化, 对提高生产水平、产品质量、合理利用资源、节约原材料、推广应用研究成果、促进科技发展等有着非常重要的意义。

- 专利文献: 世界知识产权组织 1988 年编写的《知识产权教程》阐述了现代专利文献的概念: “专利文献是包含已经申请或被确认为发现、发明、实用新型和工业品外观设计的研究、设计、开发和试验成果的有关资料, 以及保护发明人、专利所有人及工业品外观设计和实用新型注册证书持有人权利的已出版或未出版的文件 (或其摘要) 的总称。”

- 会议文献: 会议文献是指在国际和国内重要的学术或专业性会议上宣读发表的论文、报告。会议文献学术性强, 内容新颖, 质量较高, 针对性强, 往往能代表某一专业领域最新的研究成果及水平, 从中可以了解国内外科技的新发现、新动向和新成就, 有较大的参考价值, 是重要的信息来源之一。

- 科技报告: 科技报告是指国家政府部门和科研生产单位关于某项研究成果的总结报

告,或是研究过程中的阶段进展报告。科技报告出版特点是各篇单独成册,统一编号,由主管机构连续出版。与期刊论文相比,报告内容新颖、专深、详尽、可靠,出版周期短,报道速度快,能反映一个国家或某一学科领域的科研水平,是一种不可多得的信息源。

- **学位论文:**学位论文是指高等院校、科研机构的学生为申请学位而提交的学术论文。学位论文质量参差不齐,但都是就某一专题进行研究所作的总结,一般都是具有独创性的一次文献,既偏重理论,也重视实践,其数据较全、探索较深,并附有大量参考文献,对科研有一定的参考价值。学位论文是非卖品,除极少数以图书、期刊论文的形式发表外,一般不公开出版,仅由学位授予单位和国家指定单位收藏。目前可以通过万方数据库中的“中国学位论文数据库”和 CNKI 数据库中的相应硕士博士论文数据库了解国内学位论文的情况。

- **政府出版物:**政府出版物是指政府部门及其专门研究机构发布或出版的文献,分为行政性和科技性两大类。行政性文件包括政府报告、会议记录、法令、条约、决议、规章制度、调查统计资料等;科技性文件包括科研报告、科普资料、科技政策、技术法则等。政府出版物的特点是具有正式性和权威性。通过政府出版物可以了解国家的有关科技、经济发展政策以及有关研究状况,有助于正确地确定科研方向,选择课题。

- **产品资料:**产品资料是指产品目录、产品说明书和产品手册一类的厂商产品宣传和使用资料。产品资料通常对定型产品的性能、构造、用途、用法和操作规程等作了具体说明,内容成熟,数据可靠,图文并茂,形象直观,有助于了解有关领域的生产动态和发展趋势,是进行技术革新、新产品开发设计、产品订货等方面不可缺少的信息源。

- **技术档案:**技术档案是指生产建设活动中形成的、有具体事物对象的技术文件、图纸、图表、照片和原始记录等的总称。具体包括任务书、协议书、技术指标、审批文件、研究计划、方案大纲、技术措施、调查材料、设计资料、试验和工艺记录等。技术档案是生产建设 and 科技工作的重要文献,一般由参与该技术活动的单位收藏,通常为内部使用,不公开出版发行,有些有密级限制,因此在参考文献和检索工具中极少引用,但仍然是一种重要的信息源。

(2) 按文献的加工深度划分

按照文献的加工深度,文献可分为零次文献、一次文献、二次文献、三次文献。

① 零次文献

零次文献是指未经出版发行的或未进入社会交流的最原始的文献,如传统的私人笔记、底稿、手稿、个人通信、新闻稿、工程图纸、考察记录、实验记录、调查稿、技术档案等,以及现代的 E-mail 通信、论坛文章、博客和讨论文章等。其特点是内容新颖,但不成熟,权威性不高,相当一部分不公开交流,获取相对比较困难。

② 一次文献

一次文献是依据作者本人的科研和工作成果而形成,并公开发表或出版的文献,习惯上称作“原始文献”。这类文献的出版形式主要包括:图书、期刊论文、科技报告、学位论文、会议论文、专利说明书、技术标准、政府出版物、产品样本等;电子形式主要包括电子期刊、电子图书、视频等。一次文献在形式上具有多样性,在内容上具有原创性,在出处上具有分散性,是文献的主体,是最基本的信息源,也是文献检索利用的主要对象。

③ 二次文献

二次文献是指根据实际需要,按照一定的科学方法,对特定范围内分散的一次文献进行筛选、加工、整理,使之有序化而形成的文献。如各种印刷版的目录、题录、简介、文摘和索引等,以及在这些印刷版的二次文献基础上形成的各种二次文献数据库。

二次文献是报道和检索查找一次文献的检索工具,在内容上没有原创性,只是对一次文献的整理加工有序化,提供有关一次文献外部特征(如文献题名、作者、出处或出版情况等)和内容特征(如文摘、主题词等),对一次文献起着报道和揭示作用,从而方便人们对一次文献的检索查考。因此,二次文献通常又被称为“检索性文献”“线索性文献”。二次文献提供的文献线索集中、系统、有序,有助于人们全面快速地了解有关领域的情况,减少查找一次文献所花费的时间。

④ 三次文献

三次文献是根据二次文献提供的线索,选用大量一次文献的内容,经过分析、综合和研究而再度出版的文献。

三次文献主要包括三种类型:一是综述研究类三次文献,如专题述评、总结报告、动态综述、进展通信、信息预测、未来展望等;二是参考工具类三次文献,如年鉴、手册、百科全书、词典、大全等;三是文献指南类三次文献,如专题文献指南、工具书指南、工具书目录等。

总之,从零次文献、一次文献、二次文献到三次文献,是一个由分散到集中,由无序到有序,由博而精地对知识信息进行不同层次的加工过程。零次文献和一次文献是最基本的信息源,是文献信息检索和利用的主要对象;二次文献是一次文献的集中提炼和有序化,是文献信息检索的工具;三次文献是在二次文献的基础上,把分散的零次文献、一次文献,按照专题或者知识的门类综合分析加工而成的成果,是高度浓缩的文献信息;它既是文献信息检索和利用的对象,也可作为检索文献信息的工具。

(3) 按文献的公开程度划分

① 黑色文献

黑色文献是指非公开出版发行,或者发行范围狭窄、内容保密的文献,如军事情报资料、技术机密资料、个人隐私材料等。

除个人隐私材料外,绝大部分黑色文献都有密级规定,并对读者范围作明确的限定。其制作、保管和流通都严格受控,一般不允许复制。

② 白色文献

白色文献是指正式出版并在社会成员中公开流通的文献,包括图书、报纸、期刊等。这类文献多通过出版社、书店、邮局等正规渠道发行,向社会所有成员公开,其蕴含的信息人人均可利用。这是当今社会利用率最高的文献。

③ 灰色文献

灰色文献是一种新型信息源,一般指非公开出版的文献。它介于正式发行的白色文献与不公开出版并深具隐秘性的黑色文献之间,虽已出版,但难以一般方式获得。目前对灰色文献的定义多取1997年举行的《第三次国际灰色文献会议》中所提出“系指不经营利出版者控制,而由各级政府、学术单位、工商业界所产制的各类印刷与电子形式的资料”。

灰色文献品种繁多,包括非公开出版的政府文献、学位论文;不公开发行的会议文献、科技报告、技术档案;不对外发行的企业文件、企业产品资料、贸易文件(包括产品说明书、相关机构印发的动态信息资料)和工作文件;未刊登稿件以及内部刊物、交换资料,赠阅资料等。灰色文献流通渠道特殊,制作份数少,容易绝版。虽然有的灰色文献的信息资料并不成熟,但所涉及的信息广泛、内容新颖、见解独到,具有特殊的参考价值。该类文献生命周期短暂,虽然发行但未经一般渠道销售,发行数量有限,有特殊限定的使用者,出版消息难

以取得,书目资料不完整,常为非卖品,获取有一定困难。

(4) 按文献的载体形式划分

① 印刷型文献

也称纸质文献,是一种以纸介质为载体,以手写或印刷方式为记录手段,将文字、图像、数字、符号等固化在纸张上所形成的文献类型,如纸质的图书、期刊、报纸等。印刷型文献的优点是可以直接阅读,携带方便;缺点是与现代信息载体相比,它存储信息密度小,占用收藏空间大,难以长期保存。

② 缩微型文献

以光学材料和技术生成的文献形式。常见的有两种胶片产品:缩微胶卷和缩微平片。缩微型文献的优点是便于保存、转移和传递,体积小;缺点是该类型文献必须借助专用的设备才能使用。

③ 声像型文献

也称视听型文献,使用电、磁、声、光等原理、技术将知识、信息表现为声音、图像、动画、视频等信号,给人以直观、形象的感受,如唱片、录音带、录像带、CD 光盘、VCD 光盘、DVD 光盘等。这种类型的文献也要借用专门设备阅读,但其专门设备普及程度比缩微型文献的专用设备高。

④ 机读型文献

所谓“机”指的是计算机。通过计算机对数据的存储与处理,实现文献信息的数字化,形成机读型文献,也称电子型文献、电子出版物。电子出版物包括电子图书、电子期刊、电子新闻、电子会议录等。机读型文献的品种多样,有磁带版、磁盘版、光盘版、联机版、网络版。机读型文献的优点是信息容量大、出版周期短、方便检索,易复制、低成本、高效益、可共享等;缺点同样是要受到设备的限制和网络的限制。

除了按照以上的几种分类依据进行的文献分类外,文献按照学科属性,还可以分为社会科学类文献、自然科学类文献和工程技术类文献;按文献的语种,又可以分为中文文献、英文文献、法文文献、日文文献、俄文文献等。

3. 实物信息资源

实物信息资源是人类通过创造性的劳动以实物形式表达出来的信息资源。依据实物的人工与天然特性又可将实物信息资源分为以自然物质为载体的天然实物信息资源和以人工实物为载体的实物信息资源(如产品、样品、样机、模型、雕塑等)。许多技术信息是通过实物本身来传递和保存的,在技术引进、技术研发和产品开发中发挥着重要作用。还有的信息本身就是用实物来表现的,如绘画和雕塑等艺术作品。这类信息资源的特点是直观性强、感觉真切。

4. 网络信息资源

网络信息资源是指通过计算机网络获取的各种信息资源的总和,主要是指互联网上的信息资源。互联网是近年来发展最迅速的信息资源,由于其操作简便,检索界面友好,资源丰富多样,深受广大用户的欢迎。按人类信息交流的方式,网络信息资源可分为以下几种。

(1) 非正式出版信息

非正式出版信息指流动性、随意性较强的,信息量大、信息质量难以保证和控制的动态性信息。如电子邮件、专题讨论小组和论坛、电子会议、电子布告板新闻等工具上的信息。

(2) 半正式出版信息

半正式出版信息又称“灰色”信息,指受到一定产权保护但没有纳入正式出版信息系统

中的信息。如各种学术团体和教育机构、企业和商业部门、国际组织和政府机构、行业协会等单位介绍宣传自己或其产品的描述性信息。

(3) 正式出版信息

正式出版信息指受到一定的产权保护,信息质量可靠,利用率较高的知识性、分析性信息,用户一般可通过万维网查询到。如各种网络数据库、联机杂志和电子杂志、电子图书、电子报纸等。

1.2 信息、知识、文献、情报的概念及相互关系

1.2.1 信息、知识、文献、情报的概念

1. 信息

信息指应用文字、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中所具有的特殊内容的总称。信息是物质存在的一种形式、形态或运动状态,与能源、材料共同构成支配人类社会的三大因素。

2. 知识

知识是人类在改造客观世界的实践中所获得的对客观事物本质和运动规律的认识。知识的表现形式就是信息,是可利用的信息。知识具有实践性、规律性、渗透性、继承性。

3. 情报

情报是指被传递的知识或事实,是知识的激活,是运用一定的媒体(载体),越过空间和时间传递给特定用户,解决科研、生产中的具体问题所需要的特定知识和信息。情报有知识性、针对性、时效性等特点。

4. 文献

按照我国《文献著录总则》(GB3792.1—83)的定义:文献是指“记录有知识的一切载体”。文献属于存储型的固态载体,而不是瞬时信息的附着物。根据文献的定义,可以看出构成文献的三要素:要有一定的知识内容;要有用以保存和传递知识的记录方式,如文字、图形符号、视频、声频等技术手段;要有记录知识的物质载体,如纸张、感光材料、磁性材料等。这三要素缺一不可。一本白纸再厚,也不是文献;口述的知识再多,也不是文献;存在于大脑中的知识,也不能称为文献。

文献所传递的信息是人对客观世界的反映,因而不一定完全符合客观世界表现出的信息内容,这种“歪曲”“失真”的程度取决于人们的认识水平、立场观点、思考方法和时代因素的差异。

1.2.2 信息、知识、文献、情报的相互关系

世界是物质的,物质的运动产生了信息;宇宙间时时刻刻都在产生着信息,人们正是通过对不同信息的获取来认识不同事物,并由此产生新的知识;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、更为实用的知识。可见,信息包含知识,知识包含情报,它们之间可以相互转化。文献又是存储和传递知识、情报及信息的介质。情报蕴含在文献之中,但并非所有文献都是情报,而所有情报都是知识。一方面,绝大部分情报以文献形式来表达、传递;另一方面,绝大部分情报又可以通过文献获得。

1.3 信息素质与创新能力

从 20 世纪中叶起,人类开创了一个崭新的社会形态——信息化社会,信息日益成为社会发展的决定性力量和主导因素。信息化社会要求社会群体和个体都必须具有高度的信息觉悟、强烈的信息需求和正确的信息价值观等良好的信息素养。

1.3.1 信息素质的含义

信息素质,也称信息素养。信息素质是伴随着信息产业的形成和发展而出现的一个名词,其含义也随着时间的发展而发生着变化。随着信息技术不断发展,社会信息化程度不断提高,信息素质这一概念内涵不断得到充实和丰富。尽管各种观点的表述有所不同,但对于信息素质的基本内涵已形成共识。即指:有能力从各种不同信息源(图书馆、国际互联网等)获取、评估和使用信息。

信息素质是人文素质的一部分,是个体在先天所赋予的生理基础上,通过后天学习实践形成的信息品质,是认识、创造、检索、评价、利用信息的品质和素养。其中检索、评价和利用信息的能力则是信息素质的核心能力,表现为能够有效、快速地获取信息,熟练地判断、评价和使用信息。

1.3.2 大学生信息素质教育的意义

信息素质作为对人的信息行为能力的整体描述,是信息社会中个人及整个民族都必须具备的一项基本素质。在整个社会信息化进程越来越快的今天,国民是否能掌握足够的信息技能已经成为影响一个国家竞争力的重要方面。信息素质是人们有效参与信息社会的一个先决条件,是终身学习的一种基本人权。信息素质的重要性已经在世界各国达成了普遍共识。越来越多的高等院校开始探讨信息素质教育的目标,开始考虑如何将信息素质教育融入课程建设中。因此,广泛开展信息素质教育具有重要的意义。

(1) 时代发展的现实要求

一个现代大学生,具备良好的信息素养是信息时代的需要。很多学生上网是每天的必修课,但未必能很好地利用广泛存在的信息资源。在垃圾信息、不实信息广泛充斥的时代,如何找到切合自身需要的信息资源尤其重要。信息时代的高等教育完全不同于传统的高等教育,两者最根本的区别是从以教师为中心、以面授教育为主的传统教学模式,转变为以学生为中心、学生自主学习的模式,如远程教育、慕课等。师生不见面,教与学照样进行,而信息素质正是学生在现代教育模式中必须掌握的基本素质和能力。因此,开展大学生信息素质教育是时代发展的需要。

(2) 终身学习的需要

一个现代大学生,具备良好的信息素养,也是个人自身发展的需要。面对这样一个信息化的时代,每一个人都应该是终身学习者。有关研究表明,一个人从小学到大学所学到的书本知识,只占他一生应用知识的 20%,绝大部分要靠自己走上社会后自学获得。20 世纪 80 年代流行的 BASIC 计算机语言,现在早已无人问津;在材料科学、生物科学这样的新兴学科领域,新技术、新方法层出不穷,不学习就会落伍。因此,以学历为目标的高等教育不再是人们的终点教育,取而代之的是以培养大学生终身学习能力为各国高等学校的中心任务。其

中,信息素质是大学生离开学校走向社会后,得以进行终身学习的基本能力。大学生走出校门后,良好的信息素养可以让他们知道到哪里去获取自己工作生活所需的文献信息资源,并且往往事半功倍。

(3) 创新能力培养的需要

一个现代大学生,具备良好的信息素养,也是当前教育改革的需要。目前高校对大学生的培养模式,是从传统知识积累型向能力培养型发展。具备学习能力,了解各类信息资源的特点和获取方式,是个人学习能力培养的重要内容。培养学生的创新能力,就必须让学生主动地思考问题,独立自主地进行研究、探索、讨论、交流,在这种全新、宽松的学习氛围和环境中,学生必须具备较高的信息素质。信息素质较强的学生,能增加自我设计学习的机会,并在独立思考、咨询问题中与老师、同学加强交流,提高自己。在自主学习的过程中,提高其使用各种信息源、各种信息工具的能力。

当大学生离开学校从事市场经营或企业管理工作时,良好的信息素质教育将有助于他们及时、准确地掌握市场动态,了解消费者的需求,以便及时地抓住商机,研制、生产、经营市场急需的商品,制定正确的营销策略去占领和开拓市场,使企业在市场竞争中立于不败之地。对于当代大学生而言,信息素养的优劣直接关系到就业信息的搜集、筛选与运用,而对信息的把握则关乎就业决策。因此,信息素养的培养对于就业起着举足轻重的作用。

信息素养与就业

广州某公司在报纸上刊登了一则招聘营销人员的招聘启事,应聘条件、工资待遇等内容一应俱全,参加笔试、面试等要求也非常明确,可通篇启事从头看到尾就是没有发现应聘单位的联系方式。

招聘启事哪有不留联系方式的?多数人认为这是招聘单位疏忽或是报社排版错误,于是便耐心等待报社刊登更正或补充说明。但也有三位应聘者见招聘的岗位适合自己,便不去管是谁的疏忽:小王通过互联网搜索,输入公司名称,轻松地搜出了包括通信方式在内的所有公司信息;小张则立即通过114查号台,查出了该公司的办公电话,通过向公司办公室人员咨询,取得了联系方式;小刘查找联系方式的办法则颇费了一番周折,他依稀记得该公司在某商业区有一个广告牌,于是骑车围着城区转了一下午,终于找到了广告牌,并顺藤摸瓜取得了公司的地址和邮编。

招聘启事刊登的第三天,多数应聘者还眼巴巴地等着从新出的报纸中找有关更正和补充,但小王、小张和小刘三人的求职信及有关招聘材料已经寄到了公司人事主管的手中。

此后,人事主管与小王、小张和小刘相约面试。面试时,公司老总对三位小伙子的材料和本人表示满意,当即决定办理录用手续。三人为如此轻松应聘而颇感蹊跷:招聘启事中不是说要进行考试吗?带着这一疑问,他们向老总请教。

老总拍着他们的肩膀说:我们的试题其实就藏在招聘启事中,作为一个现代营销员,思路开阔,不循规蹈矩是首先应具备的素质,你们三人机智灵活,短时间内能另辟蹊径,迅速找到公司的联系方式,这就说明你们已经非常出色地完成了这份答卷。

1.3.3 信息素质教育的主要内容

信息素质教育是以培养人的信息意识、信息能力和信息道德等为宗旨的教育。它不仅包括传统的图书用户教育,还包括计算机运用技术、网络运用技术和信息检索技术的教育以及信息意识、信息观念、信息法规等方面的教育。它并不是一种纯粹的技能教育,而是要培养