



现代信息检索与利用丛书 • 丛书主编 袁润

理工信息 检索与利用

主编 刘 竟 副主编 李文娟



江苏大学出版社
JIANGSU UNIVERSITY PRESS





现代信息检索与利用丛书 • 丛书主编 袁淑

理工信息 检索与利用

SCIENCE & ENGINEERING INFORMATION RETRIEVAL AND UTILIZATION

主编 刘 竟 副主编 李文娟



江苏大学出版社
JIANGSU UNIVERSITY PRESS

镇 江

图书在版编目(CIP)数据

理工信息检索与利用/刘竟主编. —镇江: 江苏
大学出版社, 2015. 2
ISBN 978-7-81130-910-2

I. ①理… II. ①刘… III. ①理科(教育)—情报检
索—高等学校—教材②工科(教育)—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 028357 号

理工信息检索与利用

Ligong Xinxì Jiānsuó yú Liyong

主 编/刘 竟

责任编辑/段学庆

出版发行/江苏大学出版社

地 址/江苏省镇江市梦溪园巷 30 号(邮编: 212003)

电 话/0511-84446464(传真)

网 址/<http://press. ujs. edu. cn>

排 版/镇江文苑制版印刷有限责任公司

印 刷/句容市排印厂

经 销/江苏省新华书店

开 本/718 mm×1 000 mm 1/16

印 张/18.5

字 数/384 千字

版 次/2015 年 2 月第 1 版 2015 年 2 月第 1 次印刷

书 号/ISBN 978-7-81130-910-2

定 价/38.00 元

如有印装质量问题请与本社营销部联系(电话:0511-84440882)

序

大数据、云计算、物联网、移动技术、RFID 等为当今信息社会打上了鲜明的时代标签。而信息社会的物质装置又让数据运动的速度和广度加强,渗透到社会运行与发展的各个领域,直至每个角落。信息无时不在、无处不在。信息与物质、能源并列人类社会生存和发展的基本要素。当需要信息时,我们称之为“信息黄金”;当不需要信息时,我们称之为“信息垃圾”。飞机失联了,人们动用各种技术手段寻找它的蛛丝马迹,一丁点信息都会成为解开谜团的金钥匙,这时的信息贵如金。当我们打开邮箱,看到一条条的广告邮件时,不禁感叹信息满天飞。因此,处在信息社会,塑造良好的信息素质,练就优秀的信息本领,已成为整个社会的共识。

信息素质是高等院校全面素质教育的一个重要组成部分。一般来讲,信息素质是一种结构体系,包括能够判断何时需要信息的信息意识,具备如何去获取信息、如何评价和有效利用所需信息的信息能力,客观使用真正意义上之信息的信息道德,使信息保值和增值的信息价值观与信息认知观。信息检索类课程担负着大学生信息素质教育的神圣职责和光荣使命,是一门理论性、实用性和操作性很强的理论、方法与技能课程,核心是提高大学生的信息素质,具体目标就是培养大学生的信息意识,提高其信息技能和树立其遵守信息道德的理念等,形成科学的信息价值观与信息认知观。我国在 20 世纪 80 年代由原国家教委推进高校相关课程的开设,课程名称是“文献检索与利用”,简称“文献检索”。90 年代随着网络技术的发展,“文献检索”课程内容的重点开始向数据库倾斜,“信息检索”逐渐取代了“文献检索”。21 世纪以来,信息检索类课程重点由检索利用层次深化为分析研究层次,更加注重学生信息观念、信息意识与信息认知的培养。出版既能理论前沿联系实际一线、又能发扬传统和坚持创新并举的高质量的教材是满足信息检索课程的重要保障和前提。欣喜地看到,由长期奋战在信息检索教学一线的教师编写的《现代信息检索与利用丛书》堪称现代信息社会环境条件下大学生信息素养与能力培养的理论方法之知识体系的示范。

《现代信息检索与利用丛书》系列教材注重大学生信息资源检索与利用的素质养成及其理论方法体系培养。该系列教材共包含《社科信息检索与利用》、《理工信息检索与利用》和《医学信息检索与利用》3 本教材,与其他信息资源检索教材不同

之处在于,本系列教材既能“顶天”,又能“立地”。所谓“顶天”是指注重信息资源检索利用的观念素养与理论方法,所谓“立地”是指注重信息资源检索利用的能力培养与实战体验。该系列教材具有3个方面的特点:(1)理论性与实践性相结合,既有丰富的信息资源检索利用的基础理论,如信息资源检索理论、语言、方法、技术、步骤与评价,又有生动详细的数据库检索案例。(2)传统性与新颖性相结合,既包含传统的信息检索长期积累下来的基本理论框架,又有当前信息技术的发展带来的研究领域,如大数据、智慧图书馆、知识发现、搜索引擎等。(3)严谨性和活泼性相结合,无论是基础理论还是实践案例都经过编者仔细考究,力争做到内容的严谨性;教材的编排设计富有活泼性,每章设有案例、小贴士、思考题、扩展阅读等。

该系列教材立意深远、内容丰富、形式活泼、特色鲜明。能够帮助大学生在复杂多变的信息环境下,掌握信息资源检索的基础知识、方法与技能,引导学生灵活运用信息检索工具来解决实际问题,做到学以致用,对全面提高大学生的信息素质大有裨益。

衷心希望该系列教材能够成为大学生信息素质教育阵地的排头兵,发挥应有的价值。

郑建明
2015.2.28

(郑建明,教育部图书馆学学科教学指导委员会副主任委员,南京大学教授,博士生导师)

前言

现代信息化社会,高速发展的网络及通信技术,促使了传统信息传播媒介的不断拓展与延伸,形成以多种媒介为载体的多元、立体、开放的信息传播体系,带来信息海量级、爆炸性地更新增长,并迅速渗透到人们生活、学习与工作的各个领域。人们对信息的需求依赖与日俱增,但信息泛滥又使人们陷入困惑之中。作为信息社会的大学生,尤其是理工科专业的大学生,必须具备良好的信息素质,即能够在短时间内精、准、全地获取所需信息,并有效地鉴别、分析、整合和利用有价值信息的能力。

信息素质是现代人才的必备素质,也是顺利进行有效学习、科学研究和知识创新的基础。信息检索与利用课程教学是目前高校开展信息素质教育的重要途径。

江苏大学曾在 2008 年编写了一套《高校信息素质教育丛书》,其中亦包括面向理工科大学生的信息检索与利用教程。该教材在信息检索课程教学中发挥了应有的作用,但自出版至今已有 7 年,随着信息技术和环境的发展,很多原有数据库的功能、使用方法等发生了很大变化,同时出现了一些新的信息获取平台和工具,仅靠修订已不能满足教学要求。因此,编者组建了教材编写团队,对理工信息检索与利用教材进行重新编写,以满足理工科学生的学习需求。

在编写中,编者力求展现信息素质教育的最新教学内容,把握“信息检索与利用”课程实践性和工具性的教学特点,理论与实践相结合,在章节中设置了开篇案例、内容案例、小贴士、扩展阅读等生动的小栏目,希望以更加灵活、有效的方式,充分调动学生学习的积极性。本书是加强教材建设与创新的一种尝试,编者由衷期望本教材能够对信息素质教育工作起到一定的推动作用。

本书是集体智慧的结晶。全书由刘竞担任主编,李文娟担任副主编,负责全书各章节的确定、修改、补充和统稿工作,编写大纲由刘竞拟定。第一、二章及附录一、二由朱安青执笔,第三章及附录三由李明娟执笔,第四章由柳翔执笔,第五章由傅俏、谢萍执笔,第六章由周云峰执笔,第七章由杨小琴执笔,第八章由骆雪松执笔,参考文献由刘竞整理。

在本书编写过程中,江苏大学图书馆领导和有关部、室的老师给予了大力支持和指导,江苏大学科技信息研究所 2013 级、2014 级研究生参与了教材前期调研,在此向他们表示衷心的感谢!本书在编写过程中参考了大量的相关文献,在此对文献

资料的作者致以诚挚谢意！江苏大学出版社的编辑为本书出版提供了指导，并付出了艰辛的劳动，在此向他们表示感谢！

南京大学信息管理系教授、博士生导师郑建明先生在百忙之中欣然为本丛书作序，在此深表谢意！

限于时间仓促，书中难免有疏漏，恳请专家、读者指正。

编 者

2014 年 12 月

目 录

第1章 信息环境与信息素质	(1)
1.1 为什么学习信息检索知识	(2)
1.1.1 信息环境及其特征	(2)
1.1.2 信息需求	(4)
1.2 信息素质	(8)
1.2.1 信息素质的概念	(8)
1.2.2 信息素质的评价标准	(11)
1.2.3 信息素质与信息检索的关系	(14)
1.3 知识创新	(16)
1.3.1 知识创新及其特点	(16)
1.3.2 信息检索与创新的关系	(17)
练习与思考	(19)
第2章 信息与信息源	(20)
2.1 信息及其相关概念	(21)
2.1.1 信息	(21)
2.1.2 知识	(23)
2.1.3 情报	(24)
2.1.4 文献	(25)
2.1.5 文献、知识、情报与信息之间的关系	(26)
2.2 信息源	(29)
2.2.1 信息源及其类型	(30)
2.2.2 数据库与网络资源的比较与选择	(31)
2.3 文献的类型	(33)
2.3.1 根据载体形态划分	(33)
2.3.2 根据出版类型及特点划分	(34)
2.3.3 按生产加工层次划分	(40)



2.3.4 各种不同类型文献的关系及对比	(41)
练习与思考	(43)

第3章 检索系统与检索策略

(44)

3.1 检索原理及检索语言	(45)
3.1.1 信息特征	(46)
3.1.2 信息检索的一般原理	(48)
3.1.3 检索语言	(49)
3.1.4 检索途径	(60)
3.2 检索工具、信息检索系统与数据库	(62)
3.2.1 检索工具	(62)
3.2.2 信息检索系统	(65)
3.2.3 数据库	(67)
3.3 检索技术	(70)
3.3.1 布尔逻辑检索	(70)
3.3.2 截词检索	(75)
3.3.3 位置检索	(77)
3.3.4 精确检索	(79)
3.3.5 字段检索	(80)
3.4 检索步骤	(82)
3.4.1 信息需求分析	(82)
3.4.2 选择检索工具	(83)
3.4.3 确定检索策略	(84)
3.4.4 调整检索策略	(89)
3.4.5 获取原始文献	(92)
3.4.6 检索效果评价	(93)
练习与思考	(95)

第4章 中文常用信息检索系统及其使用

(96)

4.1 读秀中文学术搜索	(96)
4.1.1 概况	(96)
4.1.2 检索方法	(97)
4.2 CNKI 中国知网	(103)
4.2.1 概况	(103)
4.2.2 检索方法	(106)
4.3 万方数据资源系统	(114)
4.3.1 概况	(114)
4.3.2 检索方法	(115)

4.4 重庆维普数据库	(121)
4.4.1 概况	(121)
4.4.2 期刊文献检索	(121)
4.4.3 其他功能	(125)
练习与思考	(127)
第5章 外文常用信息检索系统及其使用	(128)
5.1 Web of Science 科学引文索引	(129)
5.1.1 概况	(129)
5.1.2 检索方法	(131)
5.2 EI 工程索引	(142)
5.2.1 概况	(142)
5.2.2 检索方法	(143)
5.3 EBSCOhost	(150)
5.3.1 概况	(150)
5.3.2 检索方法	(150)
5.4 ScienceDirect	(157)
5.4.1 概况	(157)
5.4.2 检索方法	(157)
5.5 IEL	(164)
5.5.1 概况	(164)
5.5.2 检索方法	(165)
5.6 SciFinder	(173)
5.6.1 概况	(173)
5.6.2 检索方法	(174)
练习与思考	(182)
第6章 专利与标准文献的检索	(184)
6.1 专利文献及其检索	(185)
6.1.1 专利文献的基本知识	(185)
6.1.2 中国专利文献检索	(191)
6.1.3 世界专利文献检索	(200)
6.2 标准文献及其检索	(206)
6.2.1 标准文献基本知识	(206)
6.2.2 中国标准文献及其检索	(209)
6.2.3 国际标准文献及其检索	(214)
6.2.4 世界主要发达国家标准文献及其检索	(215)
练习与思考	(217)



第7章 网络信息的检索	(219)
7.1 网络信息资源概述	(221)
7.1.1 网络信息资源的特点	(221)
7.1.2 网络信息资源的类型	(222)
7.2 网络搜索引擎	(224)
7.2.1 搜索引擎的工作原理	(224)
7.2.2 常用全文搜索引擎	(226)
7.2.3 学术搜索引擎	(232)
7.3 开放存取	(234)
7.3.1 开放存取的特征与类型	(234)
7.3.2 国内开放存取数据库及系统	(236)
7.3.3 国外开放存取数据库及系统	(239)
7.4 在线开放课程——慕课(MOOC)	(243)
练习与思考	(249)
第8章 信息利用与创新	(250)
8.1 信息的整理与分析	(251)
8.1.1 信息整理	(251)
8.1.2 信息分析	(252)
8.2 学术论文的撰写与投稿	(253)
8.2.1 学术论文的类型	(253)
8.2.2 学术论文的格式	(254)
8.2.3 学术论文的撰写要求	(255)
8.2.4 学术论文的撰写步骤	(257)
8.2.5 学术论文投稿宜忌	(259)
8.3 学术规范、学术不端与合理使用	(261)
8.3.1 学术规范	(261)
8.3.2 遵守学术规范,杜绝学术不端	(263)
8.3.3 网络环境下信息的合理使用	(264)
练习与思考	(267)
附录1 文后参考文献著录规则(节选)	(268)
附录2 中国图书馆分类法(第五版)简表	(270)
附录3 常用数据库简介	(278)
参考文献	(282)

第1章

信息环境与信息素质



学习目标

- 了解信息环境及其特点;
- 掌握信息素质的基本概念和评价标准;
- 理解信息检索与知识创新的关系。



开篇案例

带鱼脊椎骨瘤病发现事件

人们经常会到市场上买一些带鱼吃,在吃剩的鱼的脊椎上偶尔会见到一些突起的小骨包,一般人见怪不怪,不会放在心上。但甘肃农业大学兽医系博士生导师陈怀涛教授以他丰富的病理学知识敏锐地察觉到,这一现象是不正常的。他将一些有突起的带鱼骨头带到病理实验室,做成病理骨磨片,通过观察发现这些骨质小鼓包其实是带鱼脊椎骨上长的骨瘤,分析骨瘤细胞的大小和形态,最后诊断是良性带鱼骨瘤,并结合产地的环境,对带鱼的产地来源进行分析,推测其发病原因可能是海洋污染。于是陈教授把这一发现经整理后发表在国内期刊上,后经过科研成果查新,发现这个问题在世界上还没有其他人报道过,因此陈怀涛教授成为发现“带鱼脊椎骨瘤病”的第一人。这个实例看似简单,但吃过带鱼的人成千上万,为什么只有陈怀涛教授研究了这个问题?这是因为陈怀涛教授具有敏锐的信息感受力和强烈的信息意识。

论文剽窃事件

2009年6月21日下午,湖北宜城市第四届人大四次会议以无记名投票的方式,



选举产生了新一任人民政府市长。以全票当选市长的周森锋只有 29 岁,是中国当时最年轻的市长。消息传出后,29 岁的周森锋立即成为网络红人,不少网友在网络上上传周森锋的相关资料,其中不乏他的个人生平、家庭状况等。23 日上午,有匿名网友在“周森锋贴吧”发表了一个题为《最年轻市长论文抄袭》的帖子。发帖者在帖子中称:“2004 年周森锋就读硕士研究生期间发表于《商业研究》的《基于价值链的房地产企业核心竞争力分析》一文,与 2002 年王宇、柯玲发表于《经济体制改革》的《论房地产企业核心竞争力》的文章内容相似度超过 50%。”为了求证网友的质疑,《新京报》的记者对两篇发表时间相差两年多的文章进行了对比,发现周森锋在硕士研究生期间发表的这篇论文,的确与王宇等人的论文在很多地方有惊人的相似,有些段落文字一字不差,但并没注明是引用。虽然身处舆论漩涡的周森锋对此事始终保持缄默,但是社会舆论与网友关注,表现出大家对其德、能、勤、绩、廉中“德”层面的重大质疑。

1.1 为什么学习信息检索知识

21 世纪人类社会步入了信息化时代,高速发展的计算机网络技术、现代通信技术,促进了传统信息传播媒介的不断拓展与延伸,形成依托文字、声像、网络、通信等多种媒介的多元、立体、开放的信息传播体系,带来信息呈爆炸性增长的趋势,各种信息迅速渗透到人们生活、学习与工作的各个领域。人们对信息的需求依赖与日俱增,但信息泛滥又使人们陷入困惑之中,如何在尽可能短的时间内精、准、全地查找到所需要的信息成为一个难题,而信息检索知识可以帮助人们解决这一难题。掌握了信息检索知识与检索技能,可以有效提升自己从浩如烟海的信息中获取、鉴别和利用有价值信息的能力。

1.1.1 信息环境及其特征

1. 信息环境特征

信息环境是与信息交流和信息活动有关的各种要素的总和。信息环境有两层含义:一是社会信息交流与信息活动对社会发展的作用程度,即信息交流与信息活动在社会发展中的功能和作用的发挥程度,社会对信息交流与信息活动的功能和作用的认可程度;二是社会相关因素对信息交流与信息活动的作用程度,即信息交流与信息活动对社会发展的条件要求的满足程度,社会对信息交流与信息活动的发展条件的保证程度。

当代信息环境主要有以下特征:

(1) 信息超载严重

信息超载又称信息泛滥或信息爆炸。它是指在信息社会,伴随着科学技术的迅

速发展,出现的数据爆炸、信息平庸化以及噪音化趋势,使人们无法根据自己的需要和当前的能力选择并消化自己所需要的信息。

(2) 信息失衡明显

信息失衡是对由于经济水平、科技水平和其他多种相关因素的影响,不同国家、不同地区以及不同阶层的人群在信息占有水平以及利用程度上存在极大差距的描述。当今世界,信息资源分布不均,已经出现信息富国和信息穷国、信息富人与信息穷人的两极分化,而且这种分化还会因“马太效应”^①的作用而进一步加大。

(3) 信息污染成灾

信息污染是指社会信息流中充斥或伴随着许多不利于人们健康而有效地进行工作、学习、生活的不良信息,危害人类信息环境,影响人们及时、正常地吸收及利用有效信息的社会现象。

(4) 信息障碍加剧

信息障碍是指在信息交流过程中,一方面各种原因阻碍了信息的正常流通,另一方面信息用户各自的生活经历、文化背景等存在很大差异,妨碍了其信息利用的有效性而产生信息交流障碍与信息利用障碍。现代社会信息交流中常见的信息障碍主要包括自然语言障碍、交流体制障碍、文化传统障碍、认知心理障碍和信息能力障碍。

(5) 信息犯罪增多

信息犯罪是信息社会中一种新的犯罪类型,一般是指运用信息技术故意实施的严重危害社会、危害公民合法权益并应负刑事责任的行为。信息犯罪是有意识的、破坏性的甚至是反社会的活动,其危害极其严重。信息犯罪具有智能性、隐匿性、跨国性、严重性、社会危害性等特点。

2. 信息环境问题的解决对策

面对信息环境的种种严峻现实,国内外众多有识之士对信息环境问题的治理与社会控制展开了积极的研究,并提出各种解决问题的方案和措施。这方面的举措归结起来主要有以下几点:

① 对现代信息环境从政策与法规方面予以调节和控制。通过对信息政策与信息法规的制订与不断完善,对信息环境中出现的各种问题进行引导、协调、控制和管理,引导信息环境变动的方向,调控由于信息环境变动而引起的各种矛盾,对信息产业的各个环节进行科学而严格的管理,对从事信息搜集、存储、加工、传播、利用、创作等各种活动的个人和组织行为从法律法规方面予以规范。

② 宣传并教育人们树立正确的信息伦理及信息道德观念。促使人们在信息开发、信息传播、信息管理和信息利用等方面自觉遵守正确的伦理要求、伦理规则,认

^① 马太效应(Matthew Effect),指好的愈好,坏的愈坏,多的愈多,少的愈少的一种现象。



识和理解与信息技术相关的文化、伦理和社会等问题,负责任地使用信息技术。

③ 强化技术手段以保障信息安全及净化信息环境。借助高新技术,如各种加密技术、认证技术、防病毒技术、防火墙技术、过滤技术等,有效地预防与治理信息环境问题。

④ 鼓励人们积极创作,丰富人类精神文明资源,大力推进先进文化的传播,净化信息环境,努力消除不文明、不健康、不利于人们接受有益信息或降低人们信息利用效果的信息垃圾,消除信息污染。

⑤ 加强信息教育,提高信息素质,促进人的素质的全面提升。提高信息用户素质,增强人们信息检索、获取、辨别及利用的意识、技能及相关的道德观念,是应对现代信息环境、防范与治理信息污染的重要内容。

1.1.2 信息需求

1. 信息需求的类型

信息需求是指人们在从事各种社会活动的过程中,为解决不同的问题所产生的对信息的需求,它是信息用户对信息内容、信息载体、信息服务的一种期待状态,是激励人们积极开展信息活动的源泉和动力。人的信息需求是人的一种心理活动或反映,它作为表现人的高级需求的一种形式,受到人的内部认知结构与外部客观环境的双重影响,是一个取决于各种主、客观因素的动态量值,处于一种运动状态。

美国情报学家沃格特认为,用户的信息需求一般可分为以下三种类型:

① 首先是对新信息的需求,即需要能及时获得、迅速传递的最新信息。这类信息需求的存在,是由于信息本身具有非常强的时效性,例如体育赛事、选举结果、股票行情等;或者是由于用户本人的工作特点,例如新闻报道和时事评论人员、金融市场分析人员、科技创新人员以及决策和管理人员等。这类信息需求对检索的查全率和查准率要求一般不会太高,但对信息的新颖性极为重视。要满足这类信息需求,最重要的是选择和利用那些及时报道和提供最新信息服务的各种网络检索系统或联机检索系统。性能优越的网络检索系统可以大大缩短信息报道的时差,消除信息传递中的时间延迟和误差,使信息的新颖性程度得到最大限度的保障。

② 用户的第二类信息需求是想了解某一理论、方法、事件等的片段性信息,以解决其研究或日常工作中遇到的具体问题。这种信息需求数量最大,其特点是信息需求的准确性要求较高,即检索出来的信息应有针对性,能解决实际问题。相对于检索的查全率而言,这类信息需求的查准率更为重要。这种需求的提出者往往是从事具体设计、制造工作的工程技术人员以及在校学生等用户群体。

③ 信息用户的另一类需求是基于对某一课题或项目进行系统、详尽地了解,以便掌握问题的历史、发展和现状。这是一种带有追溯性质的检索要求。用户在编写教材、撰写综述、评价科技成果、制定发展规划等工作中,一般会提出这种信息需求。

这类信息需求的特点是全面性,即要求检索全面、系统、彻底。满足这类信息需求一般需要回溯较长时间跨度内的大量文献和数据资料,因而联机检索系统在其中可以发挥重要作用。性能较强的联机检索系统,一般拥有较大的数据存储容量、较长时间范围的收录数据和强大的随机存取能力,是高效率、高质量地满足回溯检索的首选检索系统。

可以说,沃格特的三种信息需求类型的划分,不仅对信息检索系统的检索性能提出了要求,也为提高信息检索服务的质量提供了可操作的方法,如表 1-1 所示。

表 1-1 信息需求的类型及特点

信息需求的类型	需求信息的特点	信息需求的用户	信息检索的要求	信息检索的渠道
新信息	迅速传递的最新信息	新闻报道和时事评论人员、金融市场分析人员、科技创新人员以及决策和管理人员等	注重信息的新颖性	选择和利用那些及时报道和提供最新信息服务的各种网络检索系统或联机检索系统
片段性信息	关于某一理论、方法、事件等的片段性信息,以解决用户研究或日常工作中遇到的具体问题	从事具体设计、制造工作的工程技术人员和在校学生等	注重信息的查准率	选择和利用那些综合性、专业性的各种网络检索系统或联机检索系统
系统性追溯性信息	基于对某一课题或项目进行系统、详尽地了解,以掌握问题的历史、发展和现状	编写教材、撰写综述、评价科技成果、制定发展规划等工作的用户	注重信息的查全率	选择和利用那些较大的数据存储容量、较长的收录时间范围的性能高强的联机检索系统

2. 各类人群的信息需求

由于用户的专业知识、社会分工、承担任务不同,他们所关心的问题就会有差异,信息需求也会有所不同。下面主要从高校与社会两个层面,按照职业特点范畴,针对几种主要信息用户群体介绍其信息需求特点。

(1) 高校教师的信息需求

高校教师大多承担了不同学科领域的专业教学和专题研究,为提高教研质量,深入、系统揭示某课题或专题的本质和规律,需要了解和掌握本学科、本专业、本专题领域的研究历史、研究现状和发展趋势,因而对学科、专业、专题研究信息的全面性、系统性与前沿性的信息需求较为迫切;伴随着科学研究综合化的发展历程,科学研究在高度分化的基础上趋向综合,学科交融已成为当代科学发展的主要趋向。为适应这一趋势,高校教师的综合性、跨学科信息需求量增大。

(2) 大学生的信息需求

① 大学期间信息需求。课程信息:课程信息是指与大学生的课堂学习内容相关的信息,如课程参考书、课程复习材料、课程视频等;考试信息:包括大学英语四六级



考试、计算机等级考试,主要需求有关考试报名、复习及其考试政策等多方面的信息;科研信息:是指与大学生毕业设计、论文写作、科技创新等活动相关的信息。以上相关信息,学生主要通过学校图书馆来获得丰富的纸质资源、数据库电子资源,同时辅以搜索引擎检索、门户网站浏览、BBS 交流、博客圈子等方式补充完善所需信息。

② 毕业考研族的信息需求。考研的学生主要关心招生单位、招生专业、招生人数、考试课程以及毕业去向等方面信息。这些信息大多非常透明,登录招生单位的网站即可方便地获得。有些网站甚至把国内所有招生单位的招生信息集合到一起,考研信息一搜即得。考研族经过努力进入研究生阶段后,他们对信息的需求主要体现在科技文献方面。研究生阶级第一学年以上课为主,需要的文献主要是参考书;当完成或接近完成规定的学分后,注意力即转向硕士论文的开题准备,此时主要文献需求以期刊论文和学位论文为主,直到毕业;对于考博的学生,文献需求会向着内容更加专深的研究报告转移,特别是美国的四大科技报告。如有机会参加学术会议,不仅能够获取会议论文,而且可以相互交流,得到一些重要的非文献型信息。

③ 毕业就业族的信息需求。找工作的大学生普遍关心各种人才交流会。通过有关的企业名录,可得到用人单位的信息。学生就业后需要开阔知识领域,对信息的需求多关注在技术方面,文献需求包括专利、标准、样本等。

大学生的信息要求如图 1-1 所示。

(3) 决策部门和管理部门的信息需求

国家机关各单位、部门的各级领导人员、管理人员,是负责决策与指导社会活动的用户集团,是信息服务的重要对象。其需求特点为:① 所需的信息范围广泛,主要是带有全局性、方向性的综合性信息,且着重需要经过高度加工的分析型综述信息,如涉及科技、经济管理、能源材料、环境市场及世界上相关行业的现状及发展趋势等方面的信息。这类用户对信息的全面性、系统性和完整性有较高的要求。② 他们一般都借助于本系统所属的信息机构通过正式渠道获得信息。

(4) 科学研究人员的信息需求

科研人员的活动在于揭示和认识自然、社会与人类思维的规律,其成果是新的科学技术,这种工作的性质决定了信息需求有下列特点:① 所需的信息主要是科技信息,而且学科领域较窄,一般是一门学科的某一课题。② 由于科研活动的继承性、积累性,他们对于所需内容的信息的连续性要求比较高,但对信息服务的时限要求没有像技术人员那样紧迫。③ 既通过正式通道寻找所需的信息,也非常重视非正式通道的信息交流。④ 期刊是科研人员发表科研成果的工具,也是交流获取知识、了解情况的主要工具,因此期刊是科研人员获取信息的主要来源。

(5) 工程技术人员的信息需求

这类用户的信息需求具有如下特点:① 工程师的主要任务是综合利用各种知识设计社会需要的各种产品,因此往往需要综合性的、涉及许多学科和技术范围的信息。② 不强调信息的内容连续性和累积性,但是对于信息内容服务的时间性要求较