



高等学校**应用型特色**规划教材

科技信息检索 与利用



李玉玲 陈继红 于双成 主编
胡德华 副主编

赠送
电子教案

清华大学出版社

高等学校应用型特色规划教材

科技信息检索与利用

于双成 主 编

李玉玲 陈继红 胡德华 副主编

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

在以网络为标志的信息环境下,本书围绕如何有效获取与利用信息这一核心问题,根据学生认知发展的特点及包括信息素养在内的科学素养的结构特征,从科技信息的基础知识、科技信息资源的分布与规律、各种信息检索系统的功能及特点、信息检索的基本方法及常用技术、以知识信息获取与利用为前提的科技论文的写作方法、蕴涵于信息活动之中的信息道德规范以及统领信息活动的信息思维等不同维度,构建起框架性的知识体系,为形成与发展获取和利用信息的综合能力奠定基础。

全书共十四章,对信息检索基础知识、基本方法及常用信息检索系统作详细阐述,对其他相关内容作扼要介绍。每章后设有思考题,并备有各学科常用数据库举要等附录,为学生拓展知识、发展能力留有充分的空间。

本书既可作为高等院校各专业本科生、研究生的信息检索课教材,也可作为从事教学、科研、生产的科技人员提升信息检索技能的参考书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

科技信息检索与利用/于双成主编;李玉玲,陈继红,胡德华副主编.——北京:清华大学出版社,2012.1
(高等学校应用型特色规划教材)
ISBN 978-7-302-27377-6

I. ①科… II. ①于… ②李… ③陈… ④胡… III. ①科技情报—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(2011)第 235285 号

责任编辑:桑任松

装帧设计:杨玉兰

责任校对:周剑云

责任印制:李红英

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者:北京鑫海金澳胶印有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:20.25 字 数:482 千字

版 次:2012 年 1 月第 1 版 印 次:2012 年 1 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:37.00 元

产品编号:041973-01

前言

知识信息的获取与利用,是一个悠久的历史话题,每个时代都会赋予其不同的内涵,但是在人类漫长的历史长河中,它从来没有像今天这样广泛而深刻地影响着人们的生活。社会步入了以开发利用知识信息这一智力资源为发展前提的信息时代,以获取与利用知识信息的能力为核心的信息素养对现代人类生存与发展具有极为重要的意义。正因为如此,原国家教委在1984年下发004号文件,要求在全国高校开设“文献检索与利用”课程(以下简称检索课)。

经过近30年的教学实践与课程建设,检索课已在教学内容、教材建设、教师队伍等方面有了长足发展。时代在进步、科技在发展,我国高等教育改革已进入以提高教育教学质量为中心的第三个发展阶段,《国家中长期教育改革和发展纲要(2010—2020)》中明确将提高质量作为基本方针。检索课如何适应时代发展、体现学科自身特色,在以信息素养为重要内涵的大学生创新能力培养中发挥应有的作用,是时代赋予我们的光荣使命。基于教材建设是课程建设的核心、教育思想应体现于教材这一基本理念,我们组织国内十余所大学和公共图书馆长期从事检索课教学及信息服务的同志,共同编写了这本教材。

在教材编写的指导思想上,需理清几个最基本的理论问题:一是知识结构的构建与能力素养形成的关系。知识是能力的基础,能力是知识的体现。对于大学阶段的学习来讲,要构建良好的知识结构,强化知识横向联系基础上的灵活而综合的运用以及蕴涵其中的科学思维能力的形成。二是课程教学与能力形成的关系。教育是一项极为复杂的系统工程,任何一种能力的培养绝不是哪一门课程能够独立完成的,学生知识结构的构建与能力素养的形成是一个漫长的综合性过程。在此,每一门课程应有效发挥其独具特色的功能。三是检索课教学目标的解析。信息素养既包括信息意识、信息知识、检索技能和信息道德等呈并列关系的诸多方面,又包括以信息知识为基础、检索技能为核心、信息思维形成与发展为统领的呈递进关系的渐进过程。检索课的教学目标,不仅限于信息能力的培养和信息素养的提升,而且包括发展与创造知识的科学能力的训练和科学素养的提升。

基于上述思考,本书在整体设计及编写中体现如下特色。一是强化绪论部分的导引作用。将这门课程置于学生的学业、学生的成长乃至其毕生的学术生涯这一广博而深远的背景之下,阐明本门课程与人们梦寐以求的科学素养、科学智慧、科学成就之间的内在联系,使课程的意义跃然纸上。二是在内容的取舍上做到浓淡相宜。对于具有普适意义的基本概念、基本知识、基本原理,对于典型、常用的信息检索系统及检索方法,对于检索与利用信息活动中涉及的基本问题予以浓墨重彩。其余的以简介文字作扼要介绍,为学生拓展知识、发展能力留有充分的空间。三是在知识信息的利用上延伸拓展。作为以发展和创造知识为宗旨的方法学课程,知识信息的获取与利用只是手段,而创造才是目的。因此,书中

较为详尽地介绍了“科技论著的写作与发表”和“信息道德与知识产权”两章内容。四是提升本课程的目标层次。将信息知识、信息技能进一步提升至统领与驾驭海量信息的信息智慧，增加了至关重要的“信息思维及其训练”一章。

编者分工如下：绪论(于双成)，第一章(韩宇)，第二章(赵文龙、于双成)，第三章(张素敏、陈继红)，第四章(胡德华)，第五章(第一节(仇晓春)，第二节(夏知平)，第三节(赵文龙)，第四节(韩宇))，第六章(第一节(余恩琳)，第二节(陈继红)，第三节(毕玉侠)，第四和第五节(余恩琳))，第七章(毕玉侠)，第八章(陈继红)、第九章(周旭毓、韩宇)、第十章(李玉玲、于双成)、第十一章(夏知平)、第十二章(张玢)，第十三章(刘明昕、于双成)，第十四章(沈涌)，附录 A(陈继红)。最后，由李玉玲、陈继红负责统稿。

感谢清华大学出版社给予我们的信任与支持，感谢王刚、于跃同学为拟定编写大纲所作的精心调研，感谢陈曼、吕晖莉同学协助校对文稿，感谢所有编者的真诚付出。

正如恩格斯在《路德维希·费尔巴哈和德国古典哲学的终结》一文中所说：“行动的目的是预期的，但是行动实际产生的结果并不是预期的。”我们的设想可能不错，但限于我们的学识与能力，未能达到预期。所以，恳请广大读者对本书提出宝贵意见，以便于我们不断地改进、充实与完善。

于双成

于北国春城

编 委 会

主 编 于双成

副主编 李玉玲 陈继红 胡德华

编 委 (以姓氏笔画为序)

于双成(吉林大学)

仇晓春(上海交通大学)

刘明昕(长春中医药大学)

毕玉侠(沈阳药科大学)

余恩琳(汕头大学)

张素敏(吉林省图书馆)

张玠(中国医学科学院图书馆)

李玉玲(吉林大学)

沈涌(吉林大学)

陈继红(吉林大学)

周旭毓(中山大学)

胡德华(中南大学)

赵文龙(重庆医科大学)

夏知平(复旦大学)

韩宇(中山大学)

目 录

绪论	1
----	---

一、科学成就与科技信息	1
二、科学素养与信息素养	1
三、信息检索与信息智慧	2

第一章 科技信息概述	5
------------	---

第一节 信息及相关概念	5
一、信息	5
二、知识与情报的概念	6
三、文献的概念与演化	7
四、信息、知识、情报与文献的关系	8

第二节 科技信息与科技信息源	9
一、科技信息	9
二、科技信息源	10
三、科技文献的类型	11
四、科技信息源的选择	15

第三节 科技信息的特点与作用	17
一、科技信息的特点	17
二、科技信息的作用	18

第四节 科技信息意识	19
一、科技信息意识的概念	20
二、科技信息意识的作用	20
三、科技信息意识的培养	21

第二章 信息检索基础	23
------------	----

第一节 信息检索概述	23
一、信息检索的概念	23
二、信息获取的方式	24
三、信息检索的类型	24
四、信息检索的作用	25
五、信息检索的步骤	26

第二节 信息检索系统	28
------------	----

一、信息检索系统的概念	28
二、信息检索系统的组成	29
三、数据库的种类	29
四、数据库的结构	30
五、计算机检索技术	31
六、信息检索系统的功能	32

第三节 信息组织	32
----------	----

一、信息组织方法	33
二、检索语言及其类型	33
三、常用检索语言	34
四、常用主题词表简介	35
五、常用分类表	38

第四节 信息检索评价	39
------------	----

一、信息检索评价的内容	39
二、信息检索评价的常用指标	39
三、影响检索效果的因素	40
四、改善检索效果的措施	41

第三章 图书馆资源利用	42
-------------	----

第一节 图书馆概述	42
-----------	----

一、图书馆的职能	42
二、图书馆的类型	42
三、其他文献信息服务机构	43

第二节 馆藏资源查询	44
------------	----

一、馆藏资源组织	44
二、OPAC 利用	45
三、读秀	47

第三节 信息服务	49
----------	----

一、参考咨询	49
二、科技查新	49
三、用户教育与培训	50



四、文献借阅、复制服务.....	50
五、文献传递与馆际互借.....	50
第四章 网络信息检索	52
第一节 网络信息资源概述.....	52
一、网络信息资源的概念.....	52
二、网络信息资源的类型.....	52
三、网络信息资源的特点.....	53
第二节 网络信息检索工具.....	54
一、网络信息检索工具概述.....	54
二、搜索引擎.....	55
三、学科信息门户.....	59
第三节 开放存取资源.....	61
一、开放存取概述.....	61
二、开放存取期刊.....	62
三、开放存取仓储.....	66
第五章 综合性检索系统	69
第一节 中文全文型数据库.....	69
一、中国知识资源总库.....	69
二、万方数据资源系统.....	74
三、维普中文科技期刊数据库.....	76
第二节 Web of Knowledge 78	
一、Web of Knowledge 概述.....	78
二、Web of Science 78	
三、BIOSIS Previews 83	
四、Web of Knowledge 平台上的 其他书目数据库.....	85
五、Web of Knowledge 的管理分析 功能.....	86
六、Journal Citation Reports 89	
七、Essential Science Indicators.....	91
第三节 Elsevier ScienceDirect.....	93
一、概述.....	93
二、检索规则.....	94
三、检索功能.....	94
四、结果处理.....	96
五、个性化服务.....	96
第四节 OCLC FirstSearch 检索系统.....	97
一、概述.....	97
二、检索功能.....	99
三、检索实例分析.....	101
第六章 专业性检索系统	106
第一节 中国生物医学文献数据库.....	106
一、概述.....	106
二、检索功能.....	107
三、检索实例分析.....	114
第二节 Engineering Village 116	
一、概述.....	116
二、检索功能.....	117
三、检索实例分析.....	125
第三节 SciFinder Scholar.....	126
一、概述.....	126
二、检索功能.....	127
三、检索结果处理.....	135
第四节 IEEE Xplore.....	136
一、概述.....	136
二、检索功能.....	136
三、检索实例.....	140
第五节 PubMed.....	140
一、概述.....	140
二、检索功能.....	143
三、检索实例分析.....	150
第七章 科技图书检索	152
第一节 科技图书检索概述.....	152
一、科技图书检索的含义.....	152
二、科技图书的检索途径.....	152
第二节 超星数字图书馆.....	153
一、概述.....	153
二、检索功能.....	153
三、超星浏览器及其功能.....	154
第三节 书生之家数字图书馆.....	155



一、概述.....	155	二、会议信息检索	198
二、检索功能.....	155	第九章 事实与数据检索.....	201
三、书生阅读器及常用功能.....	157	第一节 事实与数据检索概述.....	201
第四节 CADAL 数字图书馆.....	157	一、事实与数据检索的含义	201
一、概述.....	157	二、事实与数据检索的基本途径	202
二、检索功能.....	158	第二节 外文事实与数值型数据库.....	204
三、其他功能.....	159	一、《大英百科全书》网络版	204
第五节 ACS Symposium Series		二、维基百科	205
电子图书	159	三、Credo 全球工具书大全.....	205
一、概述.....	159	四、Gale 专题数据库.....	206
二、检索功能.....	160	五、专业领域重要的事实与数值型	
三、检索结果的显示及其功能.....	160	数据库.....	207
第八章 特种文献检索	162	第三节 中文事实与数值型数据库.....	209
第一节 特种文献检索概述.....	162	一、中国年鉴网络出版总库	209
一、特种文献的概念.....	162	二、中国工具书网络出版总库	210
二、特种文献的检索工具.....	162	三、万方数据知识服务平台	
第二节 专利文献检索.....	164	机构检索.....	211
一、中国专利数据库.....	164	四、中国资讯行数据库	212
二、EPO 专利检索系统.....	168	五、中文事实与数值型数据库	
三、USPTO 数据库.....	173	检索案例.....	212
四、其他检索专利的系统.....	176	第十章 信息思维及其训练.....	214
第三节 学位论文检索.....	177	第一节 基本概念.....	214
一、PQDT 数据库	177	一、科学思维	214
二、NDLTD 检索系统.....	179	二、创造性思维	215
三、其他检索学位论文的系统.....	182	三、信息思维	215
第四节 标准文献检索.....	184	第二节 信息检索过程中的信息思维.....	216
一、中国标准服务网.....	184	一、思维方式的多样性	216
二、NSSN 网站	187	二、思维过程的复杂性	218
三、其他检索标准文献的系统.....	189	三、对思维工具的依赖性	218
第五节 科技报告检索.....	190	第三节 信息思维能力的训练.....	220
一、DTIC Online	190	一、学习逻辑学以奠定信息思维	
二、Information Bridge.....	193	形成的理论基础.....	220
三、其他检索科技报告的系统.....	196	二、信息检索知识与专业知识	
第六节 学术会议检索.....	198	融合以丰富信息思维发展	
一、会议文献检索.....	198	的内涵.....	221



三、在检索实践中有意识强化 信息思维能力的训练.....221	第四节 医学文献王.....257
第十一章 信息分析与评价223	一、主界面.....258
第一节 信息分析的作用.....223	二、建立医学文献库.....258
一、信息浅层分析.....223	三、文献库自动更新.....260
二、信息深层分析.....224	四、RSS 阅读.....260
第二节 信息分析的方法.....225	五、文献库管理.....261
一、阅读分析.....225	六、辅助写作.....262
二、软件分析.....226	七、文献分析.....263
三、引文分析.....230	第十三章 科技论著的写作与发表265
四、统计分析.....234	第一节 科技写作概述.....265
第三节 文献学术水平的评价.....235	一、科技论文的类型.....265
一、核心期刊.....236	二、撰写科技论著的意义.....266
二、引文检索.....236	第二节 撰写科技论文的准备工作的.....267
三、期刊影响因子.....237	一、拟定论文中心内容.....267
四、特征因子分值.....237	二、制备图表、照片等直观性 素材.....268
五、H 指数与 G 指数.....237	三、拟投期刊的遴选.....269
六、ESI 中的论文被引频次 百分位表.....238	四、编写论文写作提纲.....270
第十二章 个人信息管理240	第三节 科技论文的内容与格式.....272
第一节 个人信息管理概述.....240	一、科技论文的内容.....272
一、个人信息管理的概念.....240	二、科技论文的格式.....272
二、个人信息管理的作用.....241	第四节 综述的特点与写作规范.....277
三、个人信息管理常用软件.....242	一、综述性文献的类型.....277
第二节 EndNote.....242	二、综述性文献的特点.....278
一、简介.....242	三、相关素材引证的注意事项.....279
二、使用界面.....243	四、综述写作的行文要点.....279
三、建立数据库.....244	第十四章 信息道德与知识产权281
四、管理数据库.....247	第一节 知识产权的保护.....282
五、辅助写作.....250	一、信息法律.....282
第三节 NoteExpress.....251	二、信息政策.....282
一、特点.....251	三、信息道德.....283
二、建立数据库.....251	四、信息政策、信息法律、 信息道德三者的关系.....283
三、阅读管理文献.....254	第二节 著作权.....284
四、辅助写作.....257	一、学术剽窃.....285

二、一稿多投.....	287
第三节 网络信息环境下的著作权与 信息道德	289
一、网站转载自己的作品时， 如何维权.....	289
二、转载他人网络作品时， 如何才能避免侵权.....	290

三、侵权责任与除外条件	290
附录 A 各学科常用数据库举要	292
附录 B 《中国图书馆分类法》(第五版) 简表.....	301
参考文献.....	305

绪 论

当你拿到这本书的时候，当你浏览书名和扉页的时候，你是否会想到，什么是科技信息、什么是信息检索、为什么要学习这些内容，这些内容会与你的学业、你的成长、你毕生的学术生涯有着怎样的不解之缘……

一、科学成就与科技信息

在科学技术引领社会发展的知识经济时代，越来越多的人已经形成这样一个共识：科学是人类活动的最高成就，从事科学活动的科学家是由其科学成就来标志的人。哥白尼、牛顿、门捷列夫、爱因斯坦、钱学森、袁隆平等，他们对于自然的不懈探索、对于科学的执著追求，不断地揭示着自然的奥秘，不断地提高着人类认识世界的能力，不断地赋予人类生存与发展的活力。如果不知晓地球、月亮、太阳乃至整个宇宙的运行规律，如果不知晓人体的结构、血液循环的奥秘，如果不知晓生物进化的本质与规律，如果没有蒸汽机、没有电、没有计算机、没有网络，人类的生活能有今日这般的丰富多彩吗？这种通过科学认识与实践活动所取得的骄人业绩，就是人类历史上璀璨的科学成就。

在剖析科学工作者的科学活动过程及其科学成就的本质时不难发现，蕴涵其中的一个重要概念就是科技信息，它既是以科学思维为灵魂的科学活动的思维素材，更是以知识创新为宗旨的科学活动的智慧结晶。借助于科技信息，科学的发展才有了不尽源泉，科学活动所产生的新的科技信息，又源源不断地丰富着人类的知识宝库，成为推进社会发展、文明进步的不竭动力。

英国大哲学家培根说过“知识就是力量”，我国改革开放的总设计师邓小平提出“科技是第一生产力”。他们的表述都揭示了这样一个真谛：科学知识、科学技术能够推动生产力的发展，进而为人类创造更多的财富。知识创新的能力与水平如何，是一个民族、一个国家生存与发展的根本，而知识创新是以充分挖掘、开发、利用现有信息资源为前提的。在支撑人类生存和社会发展的三大要素——“物质、能源、信息”之中，属于智力资源范畴的信息，是人类知识积累和智慧发展的源泉。正因如此，科技信息就自然成为科学工作者取得科学成就的重要物质基础。

二、科学素养与信息素养

从事任何学科专业的科学家，都肩负着两个重要使命：一是充分运用已有知识、技术服务于社会，加快人类文明进程；二是发现新知识并将其转化为新技术，推进科学技术的发展。那么，从事上述科学活动的科学工作者，需要具备什么样的科学素养呢？

目前，国际上普遍以社会公众的科学素养水平来衡量一个国家、一个民族的发展状态和文明程度。科学素养(Scientific Literacy)基本包括：对于科学知识达到基本了解的程度；



对于科学的研究过程和方法达到基本了解的程度；对于科学技术对社会和个人所产生的影响达到基本了解的程度。作为专门从事科学活动的科学工作者，其自身的科学素养自然会有更高的要求，那就是将上述阐述中的“基本了解”提升为“系统掌握”。从知识—能力—素养这一递进形成过程来看，科学工作者的科学素养是由科学知识结构、科学能力结构和科学人格品质等多重要素、多重关系所构成的三维结构。这里包括以人文社会科学知识、自然科学知识和学科专业知识组成的三层金字塔式梯形知识结构；有包括观察能力、记忆能力、思维能力、想象能力、操作能力在内的多维能力结构；更有体现古希腊哲人亚里士多德倡导的“求知”与“爱知”的科学精神，以及现代社会强调的服务于社会并造福于大众的科学责任。

科学工作者从事的运用知识和发展知识的高智力活动，其本质上不外乎就是知识信息的获取、吸收、利用与产出，这正是科学的继承性乃至人类文明传承的重要基石。因此，科学素养的一个重要内涵就是这种信息获取与利用的能力——信息素养。对于身处信息时代的公众来讲，若缺乏信息素养，则会陷入美国未来学家奈斯比特在《大趋势》一书中所指出的“我们淹没在信息中，但是却渴求知识”的那种无奈窘境。而对于一个从事科学工作的科学工作者而言，这种有效获取、确切评价、充分利用信息的能力是创新能力的基础，是良好科学素养的体现，影响着从事科学活动的能力，更关系着科学成就的水平。因为知识和信息的散乱无序性与用户使用的特定选择性之间的矛盾，以及知识和信息的海量无限性与人们时间精力的相对有限性之间的矛盾，一直是困扰学者学术生涯的两道永恒的难题，所以，信息素养已经被国内外许许多多的学科专业列为本科生、研究生培养目标的重要组成部分。例如，国际上的《本科医学教育全球标准》和国内的《中国医学本科教育标准》都将信息素养解析为若干个具体内容条目。

所谓信息素养(Information Literacy)，是一种统领和驾驭海量信息的综合能力，包括以敏锐的感受力、持久的注意力和高超的判断力为标志的信息意识；以充分认识信息需求和熟悉信息环境为基础的、快速而准确获取所需信息的检索技能；以正确辨析与评价为前提的、对相关信息的充分挖掘与创造性应用的综合能力；以及蕴涵在上述信息获取与利用活动中的道德规范与行为准则。

犹如从事科学活动的科学素养需要系统的学习与训练一样，大学生良好信息素养的形成与提升，同样得益于大学期间的有计划、有目的地培养与训练。

三、信息检索与信息智慧

马克思在《资本论》第一卷第二版跋中有这样一句名言：“研究必须充分地占有材料。”恩格斯在《自然辩证法》一书中也曾指出：“经验自然科学积累了如此庞大数量的实证的知识材料，以致在每一个研究领域中有系统的和依据材料的内在联系把这些材料加以整理的必要，就简直成为不可避免的。”而作为科学活动重要组成部分的占有资料、整理资料，是以有效查找、获取为前提的。因此，信息检索技能成为信息素养之核心。

所谓信息检索，是指在一定信息需求驱使下，利用现有信息资源有效获取所需信息内容的活动及过程。从系统论角度，分析这一活动、放大这一过程，不难发现它包含有诸多的因素和环节，涉及信息、知识、文献、检索等基本概念、基本原理在内的理论基础；涉

及信息需求的认识及其转化与表达的信息意识的形成；涉及种类繁多的信息检索系统的构成及功能在内的信息资源；涉及信息内容及由纸质、电子、网络等诸多媒介构成的信息环境；涉及语言转换、人机交流、思维表达的一系列计算机检索技术；涉及检索课题分析、检索策略制定、检索手段运用、检索结果判定等系统而严谨的程序和方法；尤其是涉及蕴涵在上述智力活动过程之中的起主导和统领作用的信息思维。上述相关知识的学习、技能的训练、意识的养成、素养的提升便自然成为大学教育的重要组成部分。

教育目标的实现、大学生的成长，主要得益于大学为学生开设的系列课程。在整个高等教育的课程体系中，能够集中而有效地培养学生这种信息素养的正是文献检索与利用课（以下简称检索课）。20世纪，原国家教委基于信息时代的本质特征与高等教育的目标宗旨，于1984年下发004号文件“关于在高等学校开设文献检索与利用课的意见”，要求全国高校为本科生、研究生开设检索课。此后，又多次下发专门文件就检索课的教学给予指导和督促。2007年，全国工程硕士专业学位教育指导委员会颁发《关于加强工程硕士“信息检索”课程建设的通知》，将“信息检索”课程列为工程硕士的必修课。时代在进步、学科在发展，检索课的内容、形式，乃至名称都发生着变化，但其核心宗旨始终如一，那就是以训练学生检索技能为核心，促进学生信息素养的提升，以便充分、有效地开发、利用丰富的信息资源，使之真正成为知识创新的活水源头。恰如罗曼·罗兰所说：“所谓天才，一半就因为他能把周围的伟大都吸收过来而使自己更伟大。”

检索课发展至今已经形成一门以信息及其相关检索系统的特点及使用方法为研究对象，旨在培养学生的信息意识及获取和利用文献信息能力的方法学课程。信息检索，是一种以确切信息需求为导引、以信息检索系统为基础、以检索方法与技术为手段、以信息获得与利用为目的、以信息思维的统领为核心的智力活动及其过程，而这一切便决定了检索课的教学目标应包括以下几方面：熟悉信息，尤其是科技信息的基本概念、类型、特点、功能及分布规律，在此基础上熟悉获取信息的基本途径、方法，尤其是计算机检索的技术方法；掌握常用信息检索系统的结构和检索方法，熟悉网络信息的特点、鉴别及获取的方法和技巧；通过信息的查找、筛选、鉴别、利用过程，体会蕴涵其中的信息智慧之含义以及作为科学素养之重要组成部分的信息素养的重要意义。

不同于在大学期间学习的其他专业课程，检索课传授的知识和技能并不能直接解决科学研究与实际工作中的实际问题，但有助于解决问题所需知识信息的快速获取和恰当利用，这就是检索课的第一个本质特征——方法学的工具性。这种方法学知识与技能，唯有与其他各学科专业知识技能相融合，才能实现其自身的价值，这就是作为方法学课程的检索课的第二个本质特征——意义与价值体现的间接性。

学术界在总结犹太人成功之秘诀时，列在首位的是“比起知识来，更重视智慧”。知识是通过对信息的感知、获取、选择、处理、加工等一系列思维过程，形成的对客观事物的本质和规律的认识。知识赋予人类认识世界和改造世界的智慧。从这个意义上说，通过检索课的学习，学生能够了解信息的相关知识，形成一定的信息能力，日后在信息检索与利用实践中不断积累经验，自然会有助于不断提升着驾一叶扁舟荡漾于科技信息海洋的信息智慧。

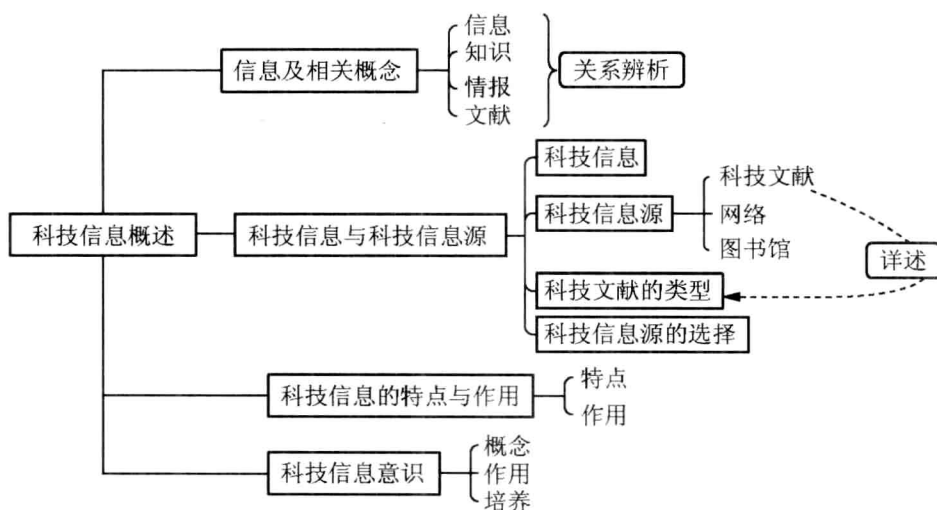
在了解了为什么要学习检索课和检索课的主要内容之后，自然涉及一个如何学习此门课程的问题。鉴于这是一门强调实践性的方法学课程，所以，结合实际的检索技能的训练



自然成为学习的重点，但切忌肤浅地把本门课程理解为仅仅教授操作性的信息检索技能。知识是能力的基础，犹如其他课程的学习一样，如果没有基本理论的指导，所谓的实践能力及其训练则无从谈起。必须重视基本概念、基本原理、基本方法的学习与掌握，这才是检索技能训练、信息思维形成乃至信息智慧提升之根本。

第一章 科技信息概述

【内容框架】



当今是信息化的时代，人们越来越深刻地体会到信息与生活的密切联系，体会到有效获取与利用信息对于人类各项事业的重要意义。在以获取与利用信息为基础，以创新知识为成果的学术活动中，科技信息的获取与利用显得尤为重要。人们需要学习科技信息检索与利用的理论与方法，以便更好地指导实践活动。首先要熟悉信息的概念、特征，信息与知识、情报、文献在本质上的区别与联系，进而认识科技信息的特点与作用，科技信息源的分布与规律，形成良好的信息意识，为培养信息检索与利用的技能奠定理论基础。

第一节 信息及相关概念

一、信息

1. 信息的概念

从广义上讲，信息是自然界、人类社会及思维活动中普遍存在的现象，是一切事物自身存在的方式及它们之间的相互关系、相互作用等运动状态的表达。可以说，信息无处不在，自然界与人类社会的一切都承载着信息。人类的五官生来就是为了感受信息，人们的生产、生活、学习、科研以及社会活动都是信息产生的来源。

信息本身的广泛性与复杂性也导致了信息的定义多种多样，各个学科的学者从各自学



科的角度,对信息有不同的解释,作出不同的定义。比如图书情报学家从信息检索的角度认为:信息是认识主体所感知或所表述的事物运动的状态与方式。这告诉我们,若要获得所需信息,必须具备一定的认识能力,其中包括信息意识、信息检索技能,以及加工、分析、评价、应用信息的能力。

相对于日常语言中所说的广义信息,信息一词也有其狭义的定义,如“信息是被消除的不确定性”,这一概念由经典信息论创造者申农提出,专门应用于随机统计领域。而在信息与文献领域的知识共享与信息交流中,根据最新发布的国家标准《信息与文献 术语》(GB/T 4894—2009),信息是指“被交流的知识”。这里的信息具体涉及事实、概念、对象、事件、观念、过程等,或者是指“在通信过程中为了增加知识用以代表信息(被交流的知识)的一般消息”。由此可见,在科技信息检索与利用中,所涉及的信息并不是泛指普遍存在的事物的属性,而是特指经过人脑加工,并用于交流的事实数据、理论知识与方法过程,以及与知识获取相关的线索、消息等。

2. 信息的特性

在信息与文献领域,信息作为被交流的知识,具有如下基本特性。

1) 信息的共享性

在现代社会,经过组织的,对人们产生影响的信息已经成为一种智力资源,而且是可再生的资源,它不会因为利用而减少或消失,可以同时为无数利用者所共享。

2) 信息的无限性

客观事物的无限发展,导致信息无穷无尽地产生。同时,人类认识世界,利用信息改造世界的活动也是永无止境的,信息还会在利用中不断地发展、衍变、更新和创造。

3) 信息的传播性

信息可以通过一定的载体,如网络、印刷品、声像、电子信息、数据库等广泛传播,从而影响人类改造世界的实践。信息在人们之间传播,形成信息的交流过程。离开了传播,信息的价值就无从实现。

4) 信息的增值性

信息经过一定的积累、提炼和加工后,可以产生新的价值。同样的信息或许对某人并不重要,但是传播给另一个需要并能充分而有效利用它的人,却可体现其应有的价值。信息的增值性决定了看似无用的信息可能变得非常有用,司空见惯的信息中也会蕴涵重要的价值。

二、知识与情报的概念

在科技信息检索与利用领域,与信息相关的还有两个容易混淆的重要概念,即知识和情报。

1. 知识

《现代汉语词典》中的“知识”,是指人们在社会实践中所获得的认识和经验的总和。国家标准《信息与文献 术语》(GB/T 4894—2009)中定义的知识是“经过推理并经过证实的认识”。该定义明确表明了知识是思维的产物,具有真实性与正确性。

从上面的定义中可以看出,知识是人类在认识和改造世界的社会实践中,通过对相关