



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

中国高等学校信息管理与信息系统专业规划教材

信息检索与利用

赵静 编著



根据教育部管理科学与工程类学科专业教学指导委员会主持鉴定的《中国高等院校信息系统学科课程体系》组织编写



与美国ACM和IEEE/CS Computing Curricula 2005同步

清华大学出版社





教育部審定 九年級上學期 社會領域教科書

教育部審定 九年級上學期 社會領域教科書

信息检索与利用

九年級上學期

- ◎ 本課程旨在培養學生利用資訊工具，有效蒐集、整理、分析、利用資訊的能力，並能運用資訊解決問題，以適應數位時代的挑戰。
- ◎ 本課程將引導學生了解資訊的來源、分類、檢索、評估、利用及倫理，並能運用資訊解決問題，以適應數位時代的挑戰。
- ◎ 本課程將引導學生了解資訊的來源、分類、檢索、評估、利用及倫理，並能運用資訊解決問題，以適應數位時代的挑戰。





普通高等教育“十一五”国家级规划教材

中国高等学校信息管理与信息系统专业规划教材

信息检索与利用

赵静 编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书以全面提升学习研究型用户的信息素养水平为目标,强化学习和研究过程中检索筛选信息、评价管理信息、阅读分析信息以及组织交流信息的方法与技能,帮助用户提高获取信息助力研究和学习的能力,启迪组织研究选题的智慧,激发创新信息的灵感,引导用户科学有效地检索与利用信息。

全书选取学习研究过程中遇到的如何“开展科研、析取需求、选择资源、实施检索、利用结果、概述现状、总结成果”7方面的问题为主线构架成为7章,用两个全案例模拟信息检索与利用操作行为贯通全书,讲解了解决7个问题所需要的基础知识和应用操作的方法,重点引导掌握可遵循的一般操作规律,促进养成良好的信息检索与利用的习惯。有问有答,有理有例,系统实用。

本书可作为高校学术学位硕士、专业学位硕士信息素养全面培养的教材,又可作为信息管理与信息系统专业本科教材,还可作为社会各界人士学习检索和研究信息的参考指南。

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

信息检索与利用/赵静编著. —北京:清华大学出版社,2014

中国高等学校信息管理与信息系统专业规划教材

ISBN 978-7-302-37296-7

I. ①信… II. ①赵… 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(2014)第159934号

责任编辑:付弘宇 薛 阳

封面设计:常雪影

责任校对:时翠兰

责任印制:杨 艳

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址: 北京清华大学学研大厦A座 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

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795954

印 装 者: 北京市清华园胶印厂

经 销: 全国新华书店

开 本: 185mm×260mm

印 张: 15.25

字 数: 375千字

版 次: 2014年10月第1版

印 次: 2014年10月第1次印刷

印 数: 1~2000

定 价: 29.00元

前言

当我们对瞬息万变的信息目不暇接的时候,当我们被海量激增的文献耗费时间的时候,当我们被铺天盖地的数据吞没精力的时候,我们最想做的是什么?我们最能做的是什么?我们做的最有效的又是什么?能让我们变被动为主动的关键在哪里?带着这些疑问和期望重新审视对信息检索曾有的“打开知识宝库大门”的认识,却发现努力做着的多是“发钥匙”的工作,而忽略了面对打开后的知识宝库更需要的是提取宝藏变为财富的“魔法力量”。于是,有了本书模拟信息检索与利用操作行为的、基于解决问题的结构设计思路。本书的编撰旨在帮助人们学习检索筛选信息、评价管理信息、阅读分析信息,以及组织交流信息的方法与技能,掌握可遵循的一般操作规律,提高获取信息助力研究和学习的能力,促进养成良好的信息检索与利用的习惯,科学有效地检索与利用信息,从而全面提升信息素养水平。

本书通过对篇章和内容的设计,形成了有提问有解答,有知识有案例,从理论到实践的特点:

一是以实际问题为主线架构篇章。全书选取学习研究过程中遇到的如何“开展科研、析取需求、选择资源、实施检索、利用结果、概述现状、总结成果”7方面的问题为主线构架成为7章,7个问题既独立成章,一个问题对应操作中的一个环节,又问问相扣,层层递进、相互关联。

二是以解决问题分层设计章节。在每章中,对于篇章提出的问题,从理论和实践两个层面给出解决问题的方法,从而形成“问题—知识点—案例”的结构。此结构便于将知识点与实践应用对照结合地学习,结合知识操作案例,对应案例理解知识。

三是以全案例模拟连接操作行为。从实际的检索与利用行为出发,本书选取了一个人文社科类的选题问题和一个理工类的选题问题作为全案例,即分别从7个环节模拟应用操作的步骤,并分别归入各个章节作为各知识点的应用实例,同时,当从提出问题、解决问题的角度出发,将7个环节的操作连接合并在一起时,就形成了解决同一问题包含7个环节操作应用的完整案例。

所以,本书可以这样学习利用:当需要解决信息检索与利用中的一个问题时,可以有针对地选择其中的一个篇章学习,即可获得解决该问题的知识与方法;当选取相邻篇章学习时,获得的是解决一个问题的关联的知识与方法;而当连贯、顺序地学习时,获得的是解决学习研究过程中有关从检索获取信息到阅读管理信息,再到分析应用信息的主要问题的知识与方法。

总之,通过本书的学习,希望读者获得的不仅是检索利用信息的方法与技能,还能体会作为一门艺术的检索、阅读与分析信息的快乐,而这份快乐来自于读者在学习理论知识的同时更加注重操作练习,因为这是一门方法类的学问,在系统方法指导下,只有通过长期不断地实践才能将规律性的知识转化为个人的技能,所以,“学习、操作、再学习、再操作”才是我们获得“魔法力量”的秘诀,愿此秘诀能随窗外之灿烂春光发芽开花,香满大地。



落笔在春意里, 特别感谢家人给予我的大力支持, 同时, 非常感谢我校黎万和教授、张华教授对案例分析的验证指导, 王玉平教授及情报学研究生张玖莉、周亚军、许一明、陈元、李云飞、夏莹、钟海鸥、俱晓芸参与了本书第 1~4 章的编写与全书的辛勤校稿, 在此表示感谢, 感谢 2013 级研究生公选课同学在我试讲本书时的互动交流, 并且对所引用的国内外大量资源的原著者或制作者表示诚挚的谢意! 本书资料截止日期为 2014 年 4 月。由于个人编著水平有限, 书中难免有不当、误漏和错误的地方, 敬请读者、专家及同仁批评指正。

本书的配套课件等资源可以从清华大学出版社网站 www.tup.com.cn 下载, 下载、使用中的问题请联系 fuhuy@tup.tsinghua.edu.cn。

本书的课程网站地址为 202.115.162.43/xxkc, 提供作者的教学视频等多种资源并不定期更新。

编 者

2014 年 4 月

目录

第1章 如何开展科研：立足

信息检索

1.1 科学研究与选题

1.1.1 科学研究与研究课题

1.1.2 选题在研究中的作用

1.2 选题的来源

1.2.1 从现实实践中选题

1.2.2 从规划已有中选题

1.2.3 从学术争鸣中选题

1.2.4 从研究热点中选题

1.2.5 从文献空白中选题

1.2.6 从学科融合中选题

1.3 科研与信息检索

1.3.1 信息检索贯穿科研过程

1.3.2 研究中的检索错误操作

1.3.3 信息检索助力研究与选题

案例 1-1 明确选题来源和方法 1

案例 1-2 明确选题来源和方法 2

思考操作题

第2章 如何析取需求：提问

初定方向

2.1 一问概念分类

2.1.1 概念内涵查询

2.1.2 学科层次结构查询

2.2 二问检索目的

2.2.1 检索目的与需求

2.2.2 不同检索程度满足不同检索需求

2.3 三问存储形式

2.3.1 不同载体类型的文献

2.3.2 不同渠道满足网络文献获取

2.4 四问加工深度

2.4.1 不同加工深度的文献

2.4.2 不同深度文献满足不同检索需求

2.5 五问出版类型

2.5.1 不同出版类型的文献

2.5.2 不同出版类型满足不同检索需求

2.6 六问检索对象

2.6.1 不同对象的检索类型

2.6.2 不同检索对象满足不同检索需求

2.7 七问时间空间

2.7.1 时间与地域范围

2.7.2 不同时间地域满足不同检索需求

2.8 八问数量语种

2.8.1 数量观察发展历程

2.8.2 翻译备战英文检索

2.9 九问结果质量

2.9.1 期刊质量

2.9.2 论文质量

2.9.3 作者机构的学术影响

2.9.4 国内知名出版社

2.9.5 国外知名出版社

案例 2-1 九问形成初步检索需求 1

案例 2-2 九问形成初步检索需求 2

思考操作题

第3章 如何选择资源：辨识

功能特点

3.1 检索工具的类型

3.1.1 数据事实检索工具

3.1.2 全文检索工具

3.1.3 指示检索工具



3.1.4 网络检索工具	37	3.7.4 依据自身条件	112
3.2 数据库的功能与特点	38	案例 3-1 选择工具与功能 1	112
3.2.1 检索功能	38	案例 3-2 选择工具与功能 2	113
3.2.2 注册功能	41	思考操作题	114
3.2.3 结果处理	42		
3.3 典型中文资源的利用	42	第 4 章 如何实施检索：分步	
3.3.1 CNKI 中国知网	42	优化整理	115
3.3.2 万方数据知识服务平台	52	4.1 第一步 确定检索方法	115
3.3.3 超星与读秀学术搜索	55	4.1.1 常规法	115
3.3.4 更多中文资源	59	4.1.2 引文法	115
3.4 典型英文资源的利用	62	4.1.3 交替法	116
3.4.1 Web of Science	62	4.2 第二步 选择联机策略	116
3.4.2 Engineering Village	75	4.2.1 最专指面优先策略	116
3.4.3 ScienceDirect	80	4.2.2 最低登录量优先策略	116
3.4.4 更多资源	82	4.2.3 积木型策略	116
3.5 典型搜索引擎的利用	86	4.2.4 引文珠形增长策略	116
3.5.1 Google 中文	86	4.2.5 逐次分馏策略	117
3.5.2 百度	88	4.3 第三步 选择检索途径	117
3.5.3 常用搜索引擎举要	89	4.3.1 检索途径的形成	117
3.5.4 学术搜索引擎	91	4.3.2 检索途径的利用	117
3.5.5 搜索引擎常用检索技术	94	4.4 第四步 析取检索用词	118
3.6 免费学术资源的利用	97	4.4.1 利用词表	119
3.6.1 学科信息门户/资源导航	97	4.4.2 利用索引	120
3.6.2 OA 开放资源	100	4.4.3 利用术语数据库	120
3.6.3 学术资源网站	107	4.4.4 利用相关词推荐	123
3.6.4 信息机构服务	108	4.5 第五步 组合检索技术	123
3.6.5 数字化学术交流资源	110	4.5.1 布尔逻辑检索	123
3.7 检索工具的选择	110	4.5.2 字段检索	124
3.7.1 选择原则	110	4.5.3 截词检索	125
3.7.2 定位检索需求	111	4.5.4 位置检索	126
3.7.3 考量工具特点	111		



4.6 第六步 利用限定条件	127	5.3 阅读方法的运用	153
4.6.1 限定条件的作用	127	5.3.1 不同阅读水平的阅读重点	154
4.6.2 不同数据库的限定条件	127	5.3.2 不同研究阶段的阅读重点	155
4.7 第七步 评估调整检索	127	5.4 文献管理工具	156
4.7.1 检索效果评价指标	127	5.4.1 文献管理及工具	156
4.7.2 扩大检索范围的方法	128	5.4.2 CNKI E-learning	156
4.7.3 缩小检索范围的方法	129	5.4.3 NoteExpress	157
4.8 第八步 筛选整理结果	129	5.4.4 Endnote 与 EndNote Web	158
4.8.1 文献信息的筛选	130	5.4.5 参考文献著录规范	161
4.8.2 文献信息的整理	133	案例 5-1 阅读管理 1	164
4.8.3 筛选整理的方法	134	案例 5-2 阅读管理 2	165
案例 4-1 分步实施检索操作 1	136	思考操作题	165
案例 4-2 分步实施检索操作 2	141		
思考操作题	146	第 6 章 如何概述现状: 分析 趋势热点	166
第 5 章 如何利用结果: 阅读 集成管理	147	6.1 利用文献分析方法	166
5.1 阅读的一般方法	147	6.1.1 定性分析方法	166
5.1.1 泛读	147	6.1.2 定量分析方法	167
5.1.2 概读	147	6.2 利用数据库分析	168
5.1.3 精读	147	6.2.1 CNKI 中国知网分析及实例	168
5.1.4 研读	148	6.2.2 万方数据分析及实例	171
5.2 阅读的常用技巧	148	6.2.3 WOS 分析及实例	172
5.2.1 阅读重要文献	148	6.3 利用文献管理工具分析	176
5.2.2 懂得分割阅读	149	6.3.1 NoteExpress 分析及实例	177
5.2.3 会做阅读笔记	152	6.3.2 Endnote 分析及实例	178
5.2.4 巧用会花时间	153	6.4 利用专业分析软件分析	179
5.2.5 持之以恒阅读	153	6.4.1 ArnetMiner 及实例	179
		6.4.2 RefViz 及实例	179



6.4.3 CITESPACE 及实例	187	7.3 综述撰写	220
案例 6-1 分析概述现状热点 1	195	7.3.1 综述的特点	220
案例 6-2 分析概述现状热点 2	203	7.3.2 综述的类型	221
思考操作题	212	7.3.3 综述的写作	221
第 7 章 如何总结成果: 拓展 选题写作	213	7.4 撰写学术论文	223
7.1 选题与题目	213	7.4.1 学术论文的类型	223
7.1.1 选题的原则	213	7.4.2 学术论文格式及写作	224
7.1.2 题目的拟定要求	215	7.4.3 数字化出版	227
7.2 检索拓展选题	215	案例 7-1 拓展验证选题 1	229
7.2.1 六类选题的获取途径与检索重点	215	案例 7-2 拓展验证选题 2	232
7.2.2 六类选题拟题的方法	218	思考操作题	235
7.2.3 六类选题拟题的步骤	219	参考文献	236



第1章 如何开展科研：立足信息检索

1.1 科学研究与选题

1.1.1 科学研究与研究课题

我国教育部定义科学研究为“科学研究是指为了增进知识,包括关于人类文化和社会的知识以及利用这些知识去发明新的技术而进行的系统的创造性工作”。美国资源委员会对科学研究的定义是“科学研究工作是科学领域中的检索和应用,包括对已有知识的整理、统计以及对数据的搜集、编辑和分析研究工作”。

科学研究的过程包括确定研究选题、课题设计、实验观察或调查、实验结果及资料的加工整理、总结分析并提出研究结论、撰写研究报告或申请专利与推广应用等,即确定研究课题、设计研究方案、实施并总结成果,简而言之就是提出问题、解决问题的过程。选题是科研过程的战略性步骤和起点,是科学研究的首要环节。

研究课题除可以按学科进行归类外,还可以从课题来源上分为规划课题和自选课题两大类。规划课题一般是指由行政部门批准立项的课题,分为国家、省、市、区(县)级课题等,由行政部门委托各级科研部门进行规划、申报、评审和管理。自选课题为申报者自行选择立项。

从研究的性质看,科研课题可分为基础性课题、应用性课题和开发性课题。基础性课题指以揭示事物现象的本质及其规律,形成或发展相关学科科学理论为目的而进行的研究。应用性研究课题是针对学科领域某一具体的实际问题,研究其特殊规律,提出针对性解决办法与方案,重在解决实际问题。开发性研究课题是建立在前两种研究的基础上,以开发能使用的产品为目的的课题研究。

1.1.2 选题在研究中的作用

科研选题就是形成、选择和确定所要研究和解决的问题的过程。选题是科学研究的基本单元,是科研过程的起点,是整个科研工作的第一步,在科学研究中起着非常重要的作用。

1. 选题决定着研究的方向

选题的过程是厘清研究思路、提出明确的研究问题的过程,有了选题,就有了明确的写作方向和目标。故选题决定着科研工作的方向,在很大程度上也决定研究的成败与成果水平的高低。爱因斯坦在《物理学进化》一书中指出“提出一个问题往往比解决一个问题更重

要,因为解决问题也许是一个教学上或实验上的技能而已,而提出新的问题,新的可能性,以新的角度去看旧的问题,却需要有创造性的想象力,而且标志着科学的真正进步”。科学家贝尔纳也曾指出“课题的形成和选择,无论是作为外部的经济技术要求,或者作为科学本身的要求,都是科研工作最复杂的一个阶段。一般来说,提出课题比解决课题更困难”。

2. 恰当选题是科研的良好开端

选题的过程也是一个创造性思维的过程。题选准确、选恰当了,科研工作就等于成功了一半。因为恰当选题的形成不仅需要考虑研究成果的价值,还要掂量开展研究的诸多主观因素,是对研究工作必要性、可行性、科学性与效益性的综合评判。如果题目选得过宽泛,往往会因为科研功力不足而无法开展深入研究;题目选得过窄小,又往往会因研究价值不足而无法形成有效的成果。因此,选题一定要恰当、适中,以利于研究的正常开展。

3. 选题能力是科研人员的基本功

科研选题是对某一科学问题在理论上和实验技术方面的概括,在一定程度上标志着科研工作者能力的高低。它能集中反映出选题者所掌握的基本理论、专业知识的系统性、知识结构的合理性和知识面的广度,以及选题者的科学思辨能力。越是前沿性的和尖端性的选题,越需要深厚的研究功底和精湛的学术造诣,故新参加研究活动的青年科研人员,需要有意意识地培训选题能力,这是科研人员的基本功。

所以,选题对于科学研究工作的重要性决定了选择研究问题既不能简单盲目地跟从,也不能随心所欲地取舍,选题是一项重要而又复杂的研究工作,不仅要求科研人员具备一定的专业知识、技能与经验,更要求遵循一定的选题原则,采用科学的选题方法,并熟练地运用文献检索获取有价值的信息,扬长避短地选择所要研究的问题。

1.2 选题的来源

发现有价值的科研选题是一个创造性的思维过程,也是一项灵巧的研究艺术。科研选题有多种来源,可来自于现实实践中、规划已有中、学术争鸣中、研究热点中、文献空白处、学科融合处等。

1.2.1 从现实实践中选题

从现实实践中提出研究课题是选题的重要来源之一。人们在现实生活和工作实践中遇到的问题大至政治、经济、文化艺术,小至吃穿用住行,内容广泛,主题多样,及时抓住出现的这些问题与现象,留心热点问题,关注难点问题,观察捕捉,深入分析,步步追踪,就不难发现有许多值得研究的课题。例如对于 PM2.5、职业农民、城乡一体、城市交通拥堵、食品安全、货币贬值、股市不振、二胎、智能手机、克隆、核辐射等现实的热点难点问题,以不同学科领域的专业视角看待它们则可以形成不同的看法与处理办法,就可以在同一主题下形成多样化的选题。

本书通过第2~6章对信息检索与利用的全过程讲解,在第7章中将综合讲解如何检索获取现实选题并拟定题目。

1.2.2 从规划已有中选题

“规划已有”包括从已有课题中选题和利用基金规划指南或立项目录中两个方面去选



题。从已有课题中选题有两种方法,一是对原课题做延伸性研究,二是改变原课题部分研究构成要素做拓展研究。

对原课题做延伸性研究,是根据已完成课题的范围和层次,从其广度和深度等方面再次挖掘产生新的课题。由于任何研究课题并非独立存在,均有着纵向、横向的联系,广度、深度的联系和互相渗透的现象,研究者可透过这些现象找到可以进行延伸性研究的内容作为选题,将原有的研究工作进一步深入推进,使已有的理论或假说日趋完善,逐步达到学说的新高度,此方式可概称为旧题延伸选题。

改变原课题研究要素做拓展研究是有意识地改变原研究构成要素中的部分要素(一个或两个等),论证若能产生新的理论意义或应用价值,则可形成新的课题,此方式可概称为旧题发挥选题。

国家基金委员会与各级科研管理部门会定期公布《项目指南》,不仅列出了招标课题的范围,还指出了鼓励研究的领域与方向,属指南性选题,这些课题一般都是理论意义、现实意义上比较重要的课题,研究人员可以结合已有的工作基础,把课题研究内容和目标加以明确,以保证其可行性。从科研规划指南中选题也是科研工作者选题的重要来源之一。国内重要基金项目主要有国家自然科学基金、863 项目及科技部重大专项。国外的重要基金项目主要有美国国家科学基金项目、美国 NIH 项目等。

本书通过第 2~6 章对信息检索与利用的全过程讲解,将在第 7 章中综合讲解如何检索获取规划已有选题并拟定题目。

1.2.3 从学术争鸣中选题

科学研究是一种具有探索性的创造性思维,在突出创新性时也具有风险性的特点,故在一个学科领域形成、发展、转折、激增的时期,对同一观点、理论常常会发生分歧和争论,由此形成不同的研究论点、学派。争论中,总会出现正确与错误之分,即便是基本正确,也会有不完备之处,争辩双方都会有许多问题值得探讨和研究。关注学术争鸣,深入了解争论的历史、现状及缘由,关注争论焦点,或以怀疑、批判的精神对已有的研究提出疑问争辩,是发现问题、选择研究课题的一条重要途径。

本书通过第 2~6 章对信息检索与利用的全过程讲解,将在第 7 章中综合讲解如何检索获取学术争鸣选题并拟定题目。

1.2.4 从研究热点中选题

从文献计量角度上讲,研究热点是指在一个时间段内,相关某主题的研究论文的发表总数或在高影响因子期刊上发表的总数急剧增加,达到一个较高水平,此情况下就认定该主题为这一时间段内的研究热点。相反,若论文数量较少则认为该主题受关注度较低,可谓为“冷门”。将研究热点作为选题,这类选题具有较高的先进性,能跟进学科发展,研究成果容易发表,但是受关注度高也意味着竞争较强,时间性也较强,有些热点是有时间性的,若不能及时跟上便会错过论文发表高峰,当然要能在众多研究者中或在他人已有研究基础上提出有价值的新观点、新理论和新方法也就可以不受到此时间的限制。

本书以初定一个宽泛研究方向为例,从第 2~6 章通过对信息检索、阅读、管理、分析、利用全过程的讲解,重点帮助学习者搜寻热点、验证热点选题,并在第 7 章中综合概述如何拟

定热点题目。

1.2.5 从文献空白中选题

研究者通过查阅相关专业国内外文献,在把握相关研究方向发展现状与趋势的基础上,综合分析找到研究的空白点,从而获得启发,结合自我实际,将填补国内外专业领域的空白点作为自己的选题,这类课题具有先进性和生命力,有可能在前人或他人研究的基础上提出新观点、新理论和新方法。

本书以初定一个宽泛研究方向为例,通过第2~6章对信息检索、阅读、管理、分析与利用的全过程讲解,重点帮助学习者搜寻发现没有解决的问题、验证待解决问题的选题,并在第7章中综合概述如何拟定题目。

1.2.6 从学科融合中选题

从学科融合中选题就是要跨学科选题、从学科交叉地带选题。学科渗透、交叉是科学在广度、深度上发展的一种必然趋势,在现代科学的“大科学观念”要求下,研究者不仅要熟悉自己所在的学科领域局部的状况,还要了解整个学界的发展态势,更要关注相关交叉学科的发展。尤其在学科渗透、交叉“地带”存在着大量的新课题供选择。这样的地带包括通过比较探索规律的比较学科,两三门学科相互结合而形成的边缘学科,以管理和决策为中心问题的高度综合性、智能性学科等。从学科融合中选题可以借鉴、移植其他学科的研究思想、理论、方法和技术手段得到新的立题。

本书以初定一个宽泛研究方向为例,从第2~6章通过对信息检索、阅读、管理、分析、利用全过程的讲解,重点帮助学习者搜寻热点、验证热点选题,并在第7章中综合概述如何拟定题目。

1.3 科研与信息检索

文献的定义是:“为了把人类知识传播开来和继承下去,人们用文字、图形、符号、声频、视频等手段将其记录下来,或写在纸上,或晒在蓝图上,或摄制在感光片上,或录到唱片上,或存储在磁盘上,这种附着在各种载体上的记录统称为文献。”另一个定义更为概括,即“文献,记录有知识的一切载体。”(源自《文献情报术语国际标准(草案)》(ISO/DIS5127)中的定义)。文献是在空间和时间上积累和传播信息的最有效的手段,是获取信息的最基本、最主要的来源。

信息检索(Information Retrieval, IR)广义指将信息按一定的方式组织和存储起来,并根据信息用户的需要揭示、查找、传递相关信息的过程,包含了存储和查找两个过程。狭义的信息检索指从信息集合中找出所需信息的过程,即信息查找(Information Search)。按信息源传播形式的不同,信息源可分为文献型、口头型、实物(现场)型、体语型、电子型和网络型。文献信息源是正式信息交流的利用对象,是人们获取全面系统的信息的主要保障。

1.3.1 信息检索贯穿科研过程

文献是物化的精神产品,或者说,文献是知识信息的物化形态,是记录人类知识的物质载体,是认识和改造世界的重要资源,是正式科学交流的重要内容,没有对已有文献的继承



和借鉴的科学研究,就不能称之为真正意义上的科学研究,也不可能取得有价值的创造性成果。

从科学研究的具体过程来讲,信息检索贯穿始终。首先文献信息检索与分析利用是科学研究工作中的重要环节。科学研究一般包括选择研究课题、研究设计、搜集资料、整理分析、得出结果与鉴定5个阶段。在确定课题阶段,通过查阅大量的文献资料,有助于研究者了解课题的历史与现状、趋势与不足,开拓思路;在科学实验阶段,所遇到的问题和困难也需要借鉴前人的经验,获得解疑排难的启示;在成果总结阶段,成果的继承性和创造性是建立在比对前人成果基础之上的;在成果评估与鉴定时,需要通过文献查新才能定论。从不同科研层次上讲,涉及基础知识、学科水准、当前现状与进展的文献有助于了解研究领域层次的状况,焦点与热点文献及研究状况能够有助于把握研究方向,有关特定选题的历史、现状、展望、研究机理、方法与实验手段的文献有助于研究课题的具体开展。

所以,科学研究离不开文献信息的检索,科学研究是在继承、总结前人已有研究成果基础之上的创新,只有辩证地吸收人类累积文明成果才能站得高、看得远,才能站在巨人的肩膀上向更高的科学山峰攀登。文献信息检索不仅能够帮助科研人员继承和借鉴前人的成果,还能帮助科研人员避免重复研究,少走弯路,节省查找文献的时间,从而加速科学研究工作的进程,提升研究水平的高度。

1.3.2 研究中的检索错误操作

尽管检索在研究过程中占有非常重要的位置,但是在实际的检索操作中却存在很多的错误操作,影响着检索效果和质量,从而使检索对研究的支撑作用大打折扣。这些错误操作包括检索前不做需求分析、检索为文献而文献、盲目选择检索工具、检索工具功能使用单一、检索结果管理无序、不会批判性地阅读、未曾借力分析功能等。

1. 不做需求分析

检索前最容易犯的的错误就是,就题选词、望题生义,按拿到题目的字面意思组织检索,忽略检索词的不同表达方式,并不去提取有实质性意义的特征要素,也不去挖掘课题隐含的需求,造成检索结果与题目内涵要求不相符,满足的结果甚少等情况发生,概括地讲就是缺乏科学地、系统而又全面地对课题做需求分析的过程。

2. 为文献而文献

一提到检索,在大部分人的头脑里立刻闪现的全是一篇一篇的文献,在大多数的时间里人们都自觉或不自觉地将检索与文献划上等号,这样的观念使得大多数人在检索实践中是为了找到文献而检索,为文献而文献,在如此观念上的检索操作让人们在下载了成千上万的文献后,还是觉得其中没有自己想用的那一篇,也不知道如此多的文献从哪里下手去应用更好些,这样的行为是将检索目标与文献直接划上等号,而完全忘记了检索的真正目的,忘记了实实在在的需求,是想从检索的文献信息和检索文献的过程中得到收获、启发,可现在更多地是在存储和收藏。

3. 盲目选择工具

在我们身边,你会发现:他要订盒饭用的是百度、他要买机票用的是百度、他想找“红楼梦”的英文翻译用的是百度、他想找论文写作的参考资料、想写分析报告还是用百度……;什么样的需求都用一种工具这种现象说明两个问题:一是对这种工具的特点不了解,百度

是提供了非常多的功能,但是对于一种工具而言,有其特定的资源类型、检索功能和服务特色,不考虑需求特征和工具特点是否匹配而盲目选择,显然检索的结果是差强人意的;二是没有构建系统的工具资源体系,不知道还有更多特点的工具存在,不同问题需要不同工具予以解决,即不明白工具如同钥匙,应“一把钥匙开一把锁”。以上所反映的错误检索行为就是选择工具盲目。

4. 功能使用单一

在选定了一种检索工具后,最容易出现的错误操作就是:无论什么检索需求,都只利用初级或简单检索功能检索,并且一用到底。这种行为一方面让数据商费尽心机设计的其他功能与服务特色成了一种摆设,一方面检索者得到的结果也很少能被高效地利用。在检索结果不满意时,能将不同的检索功能、限定条件和检索技术组合形成有效的检索表达,既可提高检索质量,还能反映出实施者的检索技能水平。

5. 管理结果无序

对于已获得的检索结果,人们常常以制作资料卡片和摘抄等方式加以整理。数字化文献下载是海量的,以传统方式管理非常困难,虽然早有英文文献管理软件面世应用,但也因语言障碍推广较慢,而中文的文献管理软件滞后于英文的文献管理的开发与应用,故多数人或怕整理工作的烦琐,或仍然只习惯于对检索结果进行下载,只知道下载文献而不知道还可以将其导出并加以管理而放弃管理文献,于是其下载的文献就海量而无序化地存在。

6. 不会批判阅读

不会批判阅读包括两种错误操作行为:一是不会阅读;二是不会批判性地阅读。不会阅读的检索者指其没有系统地学习过阅读文献的相关知识 with 技能,从而不能根据检索的进度与需求灵活地选用科学的阅读方法筛选所需要的文献。不会批判性地阅读指被学术权威、经典文献等光环遮蔽,认为只要是已经发表的论文一定是对的、好的,核心的论文就更好,故不敢对已有的观点、做法提出不同的意见,当然也有可能是因为个人学识有限或缺乏多向思维能力而提不出问题。在《孟子·尽心下》有“尽信书,不如无书”之说,不能质疑,提不出问题也是开展科研工作的大忌,作为研究人员既要学习阅读,还要学会批判式地阅读。

7. 未曾借力分析

检索不是以检索到一批文献而结束的,这是一种狭义的检索内涵,广义的检索包含了检索、阅读、整理、分析等过程,更注重的是对检索结果的利用,这一思想反映在工具功能的设计上而体现为,当下优秀的检索工具不仅具备了检索功能,还拥有辅助阅读、管理、分析、定制跟踪、投稿等功能。受固有检索工具功能设计的局限,还有许多使用者并不知道也不会利用这些功能,所以在具体的操作中才未曾借助提供的辅助阅读、管理、分析、定制跟踪、投稿等功能辅助研究的开展,未曾利用好分析功能使得研究者面对海量数据时,无法快速统计和掌握研究的全貌、现状与趋势,更不能对重点的期刊、代表性人物、研究机构的研究进行长期的追踪。

上述这7条错误的操作作用一句话概述那就是——没有养成良好的检索习惯。不良的检索操作习惯将影响检索的效果与质量,而良好的检索习惯将助力研究与学习。

1.3.3 信息检索助力研究与选题

良好检索习惯的养成是从规范检索过程开始的。



1. 信息检索与利用的过程

信息检索与利用的过程是由根据既定问题析出检索需求出发,通过检索、阅读、管理、分析、交流信息等环节,从而生成新的成果的过程。这一过程既包含对文献资料的检索获取,更包括对信息深层次的利用。此过程中的每一个环节彼此相关联。

信息需求。信息需求是获取信息的出发点,是选择获取渠道,制定检索策略,选择检索方法、工具资源、途径和评价检索效果的依据。

检索实施。检索实施是在检索需求的基础上进行的,包括了选择工具功能、确定检索方法、选择联机策略、选择检索途径、析取检索用词、组合检索技术、利用限定条件、评估调整检索、筛选整理结果等步骤。检索的实施在大多数情况下是一个反复调整优化的过程。检索获得的第一批结果就能完全满足检索需求的时候并不多,故在实施检索时常常会根据第一批检索的结果,运用相关的知识进一步调整检索需求、条件与技术,如此反复,直到检索得到满意的结果为止。

阅读管理。阅读管理是在科学利用相关阅读方法对文献进行阅读的基础上,利用管理软件把检索获取到的无序的文献信息予以系统化和有序化的过程。阅读管理是开展文献调研、创新利用文献信息的一个重要环节,是信息检索工作的延续,又是信息分析的前提,它为进一步深入开展信息分析打下基础。

信息分析。信息分析是在科学利用相关阅读方法对文献进行阅读的基础上,根据特定的需要,对获取的文献信息进行深层次的思维加工和分析、综合的过程。是一个由粗而精、由低级而高级的信息提炼过程,为进一步的研究和创新组织提供依据。狭义地将信息分析作为一个相对独立的工作环节来讲,这个环节并不是孤立开展的,它伴随信息检索与利用的全过程。

创新交流。创新交流是对信息深层次的利用,即根据信息需求撰写学术论文、科技报告、综述、述评等生成新信息成果的过程。是在深入系统的信息分析基础上的信息再组织。

2. 规划检索实施策略

所谓信息检索策略,即根据用户情报需求和检索目标而制定的检索实施方案或计划,其明确了检索的全部过程、过程中每一个环节的检索目标及其操作的重点,是指导检索实施的方案与检索行动的指南。包括的环节有分析检索需求、选择适当的工具、选择检索方法、确定联机策略、提取检索词、选择检索途径,组合技术与限定实施检索、评估检索结果、调整优化检索、筛选整理结果等。其中,分析检索需求、选择适当工具为检索前的准备阶段,本书将分别在第2章和第3章系统讲述;选择检索方法、确定联机策略、提取检索词、选择检索途径,组合技术与限定实施检索为试检索阶段,本书将在4.1~4.6节讲述;评估检索结果,调整优化检索为优化检索阶段,本书将在第4.7节讲述;筛选整理结果为收获检索阶段,本书将在第4.8节讲述。

检索策略制定的质量将直接影响到检索的效率和成败。科学适宜的检索策略将有助于高效、准确地获取到所需要的文献信息,考虑不周到的检索策略会导致检索不全面或检索不到所需要的文献信息。

3. 可检内容助力选题

科研选题本身就是一种科研工作过程,这个过程包括选择研究方向、文献调研和实地考察、提出选题、初步论证、评议和确定选题。这是一个由研究领域到研究方向,再到研究课