



图书情报与信息实验教材

# 信息检索与利用 实验教材

Experimental Textbook for Information Retrieval and Utilization

主编 黄如花 胡永生



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社



图书情报与信息管理的实验教材

# 信息检索与利用 实验教材

Experimental Textbook for Information Retrieval and Utilization

主 编 黄如花 胡永生

参编者（按姓氏汉语拼音排序）

陈 闯 陈 萌 范潇文 李 楠

李英子 刘 龙 邱春艳 饶雪瑜

熊婉盈 余正文 钟雪祺



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

信息检索与利用实验教材/黄如花,胡永生主编. —武汉:武汉大学出版社,2017.3

图书情报与信息管理实验教材

ISBN 978-7-307-18869-3

I. 信… II. ①黄… ②胡… III. 信息检索—高等学校—教材  
IV. G254.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 280727 号

责任编辑:詹 蜜      责任校对:李孟潇      版式设计:韩闻锦

---

出版发行: **武汉大学出版社** (430072 武昌 珞珈山)

(电子邮件: cbs22@whu.edu.cn 网址: www.wdp.com.cn)

印刷:武汉中科兴业印务有限公司

开本: 720 × 1000      1/16      印张: 16.25      字数: 292 千字      插页: 1

版次: 2017 年 3 月第 1 版      2017 年 3 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-307-18869-3      定价: 32.00 元

---

版权所有,不得翻印;凡购我社的图书,如有质量问题,请与当地图书销售部门联系调换。

# 前言

“信息检索与利用实验教材”系湖北省教改项目“‘慕课’背景下信息素质教育的变革研究(鄂教高函[2016]1号)”的成果之一。

信息素养对个人的学习、生活、工作与研究具有重要作用,提升信息素养能帮助学习者更好地实现自主学习和终身学习。大力发展信息素养教育(Information Literacy Instruction,简称ILI)已成为当今教育改革的必然趋势。进入21世纪以来,网络技术和计算机技术的快速发展,以及搜索引擎的普及,用户的信息需求与获取行为发生了很大变化。而且,网络的开放性增强,用户既是信息的消费者,也是信息的生产者与传播者,网上信息呈现海量增长,为信息的获取与甄别带来了新的困难。

为了保障信息素养教育的发展,一些国家和国际机构先后提出了未来发展的框架或规划。1999年6月,我国国务院颁发了《关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》,大力提升信息素养的培养。2002年1月,教育部高等学校图书情报工作指导委员会组织召开了“全国高校信息素质教育学术研讨会”,极大地促进了信息素质教育的理论和实践研究。国外众多机构制定了信息素养相关规划或框架。1998年,英国的国家与大学图书馆协会(Society of College, National and University Libraries,简称SCONUL)提出信息素养能力模式;2000年,美国大学与研究图书馆协会(Association of College and Research Libraries,简称ACRL)制定《面向高等教育的信息素养能力标准》,为管理人员、教师、图书馆员提供了实施信息素质教育的指南;2004年,澳大利亚与新西兰的高校信息素养联合工作组(Australian and New Zealand Institute for Information Literacy,简称ANZIIL)颁布澳大利亚与新西兰高校信息素养能力指标体系;

2014年8月,国际图联(Federation of Library Associations and Institutions,简称IFLA)年会的信息素养卫星会议指出:信息素养与终身学习正在经历一场变革,数字信息技术的发展对信息素养提出了新的要求;2015年1月,美国大学与研究图书馆协会(ACRL)发布《高等教育信息素养框架》(Framework for Information Literacy in Higher Education),取代其《面向高等教育的信息素养能力标准》,框架引起了广泛而热烈的讨论。该框架指出,检索不是线性的,而是一个复杂的过程,检索是要讲究策略的,要根据实际需求,制定合适的目标,要善用不同的检索语言(主题词、关键词、自然语言等),有效控制检索过程和结果,要根据检索结果调整需求和检索策略。

国内外学术机构与广大研究人员,以及图书馆工作者均积极关注信息素养教育,并做了许多有益的尝试和探索,取得了丰硕的成果。但从总体而言,信息素养理论的教学多于实践的训练。现有的文献检索教学,更注重对数据库检索技能的培养,而对支持学生学习能力提升的综合素养与能力则有所忽略。在教学方式上,还是更注重教师讲,而对学生练不够注重。这种教学模式,使得学习人员不能熟练地运用信息检索解决实际问题,无法跟踪专业发展方向,或准确地获知商业或生活信息,这些都是当前信息素养培养方面存在的严重缺失。

我们承担的教改项目“‘慕课’背景下信息素质教育的变革研究”,在充分吸取先进教学理念与实践的基础上,提出信息素养教育的策略。该项目于2016年1月正式启动以来,课题组成员从国内外各类搜索引擎的使用、国内外重要数据库及其使用方法、专门类型信息的检索、利用信息检索解决实际问题的流程、利用信息检索拓展教学课堂、信息检索在论文写作和项目申报中的应用、信息检索在商业活动中的应用等进行了广泛深入的研究,并取得了较为丰硕的研究成果。本书为这些研究成果的集中体现。

全书大纲由黄如花审定。各章(节)的责任者依次为:第五、六、七、九、十一章由胡永生编写,其中,第九章操作指导中第七节由徐军编写,第一章、第十二章操作指导中第一节与第二节及第三节的第一点和第二点由钟雨祺编写,第二章由余正文、饶雪瑜编写,第三章由范潇文编写,第四章由陈闯编写,第八章操作指导中第一节由李楠编写,胡永生对部分内容进行了补充,第八章操作指导中第二、三、四节由刘龙编写,第八章操作指导中第五节由邱春艳编写,第八章操作指导中第六节由陈萌编写,第十章由李英子编写,第十二

章操作指导第三节的第三、四、五点由熊婉盈编写。第二、四、八、十、十一、十二章的素材来自黄如花 2014 年 9~12 月在教育部主管的爱课程网开设的“信息检索”慕课(MOOC)讲义与 PPT, 这些章的作者在此基础上进行了更新与补充。

本书凝结了课题组成员的集体智慧。课题组成员严格遵照既定的大纲撰写, 黄如花、胡永生负责审稿和统稿, 并遵照信息检索的内在规律, 设计了实验目的与要求、实验内容、实验操作指导等细则, 力求为广大学习者提供更具针对性、指导检索实践的内容。

本书参考了国内外大量相关研究成果, 在此向这些文献的作者致以诚挚的谢意! 感谢责任编辑詹蜜为本书的出版付出的辛勤劳动。

科学技术突飞猛进, 信息检索技术和检索工具发展迅速, 限于编著者的学识、水平, 书中不当之处, 祈请专家学者和广大读者批评指正。

黄如花谨识

2016 年 6 月 9 日

# 目录



<b>第1章 “信息检索”课程实习概述</b> .....	1
1.1 课程实习的总目的 .....	1
1.2 课程实习要求 .....	2
1.3 实习的主要内容 .....	2
1.4 课时安排 .....	3
1.5 实验成绩与考核 .....	3
<b>第2章 搜索引擎的利用</b> .....	4
2.1 实验目的与要求 .....	4
2.2 实验内容 .....	4
2.3 实验操作指导 .....	4
2.3.1 综合性搜索引擎 .....	5
2.3.2 专门用途的搜索引擎 .....	6
2.3.3 专门学科的搜索引擎 .....	8
2.3.4 学术搜索引擎 .....	9
<b>第3章 国内常用数据库及其检索</b> .....	14
3.1 实验目的与要求 .....	14
3.2 实验内容 .....	14
3.3 实验操作指导 .....	14
3.3.1 中国知网 .....	15
3.3.2 维普资讯网 .....	25
3.3.3 万方数据知识服务平台 .....	32

<b>第 4 章 Web of Science 的检索</b> .....	41
4.1 实验目的与要求 .....	41
4.2 实验内容 .....	42
4.3 实验操作指导 .....	42
4.3.1 WOS 的基本检索 .....	42
4.3.2 WOS 的高级检索 .....	43
4.3.3 WOS 的被引参考文献检索 .....	44
<b>第 5 章 ScienceDirect 的检索</b> .....	47
5.1 实验目的与要求 .....	47
5.2 实验内容 .....	47
5.3 实验操作指导 .....	47
5.3.1 数据库简介 .....	48
5.3.2 数据库检索方法 .....	49
5.3.3 数据库浏览方法 .....	55
5.3.4 检索结果的处理 .....	57
5.3.5 账号注册与个性化功能 .....	60
<b>第 6 章 EBSCOhost 系列数据库的检索</b> .....	61
6.1 实验目的与要求 .....	61
6.2 实验内容 .....	61
6.3 实验操作指导 .....	61
6.3.1 EBSCOhost 数据库概述 .....	62
6.3.2 EBSCOhost 数据库的检索 .....	66
6.3.3 数据库检索技巧 .....	77
6.3.4 检索结果显示、优化与保存共享 .....	79
<b>第 7 章 Ei Compendex 的检索</b> .....	85
7.1 实验目的与要求 .....	85
7.2 实验内容 .....	85
7.3 实验操作指导 .....	85
7.3.1 数据库简介 .....	86
7.3.2 数据库检索方法 .....	86



7.3.3	数据库索引使用方法	91
7.3.4	Ei 检索算符	93
7.3.5	检索结果的处理	95
7.3.6	其他相关服务	99
<b>第 8 章</b>	<b>免费检索各类专门信息</b>	<b>102</b>
8.1	实验目的与要求	102
8.2	实验内容	102
8.3	实验操作指导	102
8.3.1	专利信息	102
8.3.2	商标信息	109
8.3.3	学位论文	114
8.3.4	会议论文和会议信息	117
8.3.5	科技报告	121
8.3.6	科学数据	124
<b>第 9 章</b>	<b>利用信息检索解决实际问题的流程</b>	<b>135</b>
9.1	实验目的与要求	135
9.2	实验内容	135
9.3	实验操作指导	135
9.3.1	分析检索问题	136
9.3.2	选择合适的检索工具	137
9.3.3	选择合适的检索词	141
9.3.4	构造检索式	145
9.3.5	筛选检索结果	146
9.3.6	调整检索策略	148
9.3.7	求助专家	150
<b>第 10 章</b>	<b>信息检索拓展你的课堂</b>	<b>153</b>
10.1	实验目的与要求	153
10.2	实验内容	153
10.3	实验操作指导	154
10.3.1	网络百科全书和在线词典	154

10.3.2	查找课堂教学相关的资料	183
10.3.3	多媒体资源为教、学增色	188
10.3.4	在线问答平台	197
<b>第 11 章</b>	<b>信息检索在论文写作和项目申报中的应用</b>	<b>201</b>
11.1	实验目的与要求	201
11.2	实验内容	201
11.3	实验操作指导	202
11.3.1	避免选题重复的必备技能——科技查新	202
11.3.2	选题背景信息的检索	217
11.3.3	研究素材的搜集	220
11.3.4	研究内容的设置	229
11.3.5	国内外有关的文献著录标准	233
<b>第 12 章</b>	<b>信息检索助你在商战中立于不败之地</b>	<b>244</b>
12.1	实验目的与要求	244
12.2	实验内容	244
12.3	实验操作指导	244
12.3.1	利用大数据进行市场分析	245
12.3.2	获取竞争对手信息	246
12.3.3	利用新媒体进行营销策划	248
12.3.4	企业预警与舆情监测	248
12.3.5	保护企业信息安全	249
	<b>主要参考文献</b>	<b>250</b>

# 第1章 “信息检索”课程实习概述

“信息检索”是图书馆学专业、信息管理与信息系统专业以及档案学等专业学生的核心课程、必修课程。

“信息检索”“信息检索与利用”“文献检索”“网络信息检索”等名称各异的信息素养教育类课程是教育部要求各高校面向所有在校大学生开设的课程，其涉及面甚广。国家教育部和原国家教委在1984年、1985年和1992年分别下发了《关于在高等学校开设文献检索与利用课的意见》《关于改进和发展文献课教学的几点意见》和《文献检索课基本要求》三份指导性文件，均把课程称为“文献检索与利用”，简称“文献检索”。1998年，教育部在其颁布的《普通高等学校本科专业目录和专业介绍》中对每个本科专业培养目标都要求“掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有独立获取知识信息的能力”。

“信息检索”课程是一门实践性很强的课程。通过学习使学生掌握信息检索的基本方法，学会各类搜索引擎和国内外重要数据库的使用方法；培养学生免费获取各类专门信息的能力；以及利用信息检索解决学习、研究、求职、考研、出国留学等实际问题的能力；培养其终身学习的能力。

## 1.1 课程实习的总目的

“信息检索”课程实习的总目的是通过实习，帮助学生将所学理论知识与实践紧密结合，提高动手能力与操作能力，加强对授课内容的理解；学会使用国内外各类搜索引擎，掌握国内外重要数据库的使用方法；学会运用各种检索途径比较全面地获取关于某一专题的信息，并将获取的信息按照一定的方式有机地组织；学会利用信息检索的各种技巧解决实际问题。

## 1.2 课程实习要求

- (1) 实习前认真阅读与熟练掌握有关章节内容，做好知识准备。
- (2) 按照每个实验的要求与操作步骤独立完成规定任务。
- (3) 学生自主完成实习任务为主、教师辅导为次。
- (4) 整理实习内容，填写详细的实验报告。

## 1.3 实习的主要内容

实习的主要内容包括各类搜索引擎的利用，中国知网、维普和万方等国内主要数据库的使用，国外数据库，如 Web of Science (WOS)、ScienceDirect Online (SDOL)、EBSCOhost 和 Ei Compendex 的使用方法，各类专门信息的检索，利用信息检索解决实际问题的流程，信息检索在论文写作和项目申报中的应用，利用信息检索拓展课堂教学，以及信息检索在商业活动中的应用等。主要包括 11 项实习，具体内容如下：

### 实习一：搜索引擎的利用

除了熟练掌握综合性搜索引擎，还要学会使用专门用途、专门学科以及学术搜索引擎。

### 实习二：国内数据库

熟练掌握 CNKI、维普和万方等国内重要数据库的各种功能与检索方法。

### 实习三：Web of Science (WOS)

熟练掌握著名的三大引文索引——SCI、SSCI 和 A & HCI 所在的学术信息资源整合平台 Web of Science (WOS) 的检索方法、检索结果的排序功能与分析功能，以及 WOS 的个性化服务功能。

### 实习四：ScienceDirect Online (SDOL)

熟练掌握世界上最大的期刊全文数据库 ScienceDirect Online (SDOL) 的检索方法与浏览功能。

### 实习五：EBSCOhost 检索系统

了解 EBSCOhost 系统特点及包含的主要数据库，掌握 EBSCOhost 系统的检索方法和个性化功能、结果保存共享方法。

#### 实习六：Ei Compendex

了解 Ei Compendex 收录文献的学科特点，掌握其快速检索、专家检索、叙词检索的方法和个性化服务功能、结果保存与共享方法。

#### 实习七：免费检索各类专门信息

熟练掌握常用的专利、商标、学位论文、会议论文、科技报告、科学数据的获取途径和检索方法。

#### 实习八：利用信息检索解决实际问题的流程

了解分析检索需求和选取检索词的方法，掌握构造检索式和调整检索策略的方法。

#### 实习九：信息检索拓展你的课堂

了解网络百科全书和在线词典、教材与课件、多媒体资料、在线问答平台的特点与类型，熟练掌握其使用方法。

#### 实习十：信息检索在论文写作和项目申报中的应用

了解科技查新基本方法，熟练检索背景信息，设置研究内容，搜集研究素材。

#### 实习十一：信息检索助你在商战中立于不败之地

了解利用大数据进行市场分析，获取竞争对手信息，利用新媒体进行营销策划，企业预警与舆情监测，保护企业信息安全的方法。

## 1.4 课时安排

共 39 学时，每项实习内容各 3 学时。

## 1.5 实验成绩与考核

(1) 每完成一次实验，要求每一位学生按时提交实习报告。

(2) 实习报告内容：检索问题、检索工具、检索式、检索步骤、检索结果数量、最相关的检索结果前 5 条的题录信息。

(3) 考核方式与评分标准：各类实验课成绩占课程成绩的 45%。

## 第 2 章 搜索引擎的利用

搜索引擎(Search Engine)是一种 Web 上应用的软件系统,它以一定的策略在 Web 上搜集和发现信息,在对信息进行处理和组织后,为用户提供 Web 信息查询服务。本章要求学生不仅要掌握通用的综合性搜索引擎,还要学会使用专门用途、专门学科以及学术搜索引擎。

### 2.1 实验目的与要求

- (1)熟练掌握各种类型的搜索引擎。
- (2)利用搜索引擎解决实际问题。

### 2.2 实验内容

- (1)使用综合性的搜索引擎查找信息。
- (2)使用专门用途的搜索引擎查找相应的专门信息。
- (3)使用专门学科搜索引擎查找特定学科(主题)的信息。
- (4)使用学术搜索引擎查找学术信息。

### 2.3 实验操作指导

本实验包括以下四个部分:综合性搜索引擎、专门用途的搜索引擎、专门学科的搜索引擎和学术搜索引擎。

### 2.3.1 综合性搜索引擎

综合性搜索引擎是涵盖面最广、人们最常用的搜索引擎。网络用户熟悉的搜索引擎有谷歌(Google)、百度、雅虎、必应(Bing)等。下面以百度为例进行详细介绍。

百度是目前全球最大的中文搜索引擎和重要的中文信息检索与传递技术供应商。百度提供的搜索服务包含网页、视频、音乐、地图、新闻、图片、词典和常用搜索。

百度支持布尔逻辑检索、字段限制检索、短语检索、在检索结果中精炼检索、相关搜索、拼音提示、繁简中文查询等,提供丰富的专项搜索,包括图书搜索、百度国学、专利搜索、法律搜索等学术资源搜索;专门针对特定对象开发的少儿搜索和爸妈搜索;MP3搜索、视频搜索、图片搜索等多类型资源检索。

百度搜索引擎提供基本搜索和高级搜索。在使用基本检索功能时,可以在输入框内输入任意关键字,还可以使用语法来限定查询内容。关键词前加“intitle”,将检索范围限定在网页标题内,例如:出国留学 intitle: 美国,检索到出国留学网页的标题内就会包含美国,“intitle:”和后面的关键词之间不要有空格;语法 site 将搜索范围限定在特定站点中,例如:亚马逊 site: www.amazon.cn,“site:”后面跟的站点域名不加“http://”;语法 inurl 将搜索范围限定在 url 连接中,例如: photoshop 视频教程 inurl: video; 关键词加上双引号“”表示关键词不能被拆分,可以对关键词进行精确匹配;关键词加上书名号“《》”有两种语法功能,一是书名号会出现在搜索结果中,二是书名号里的内容不会被拆分,例如关键词为手机,如果不加书名号在很多情况下出来的是通信工具手机,而加上书名号后,《手机》结果就都是一部以其为名的电影了;关键词用减号-语法可以在搜索结果中排除包含特定的关键词的网页,用加号+语法可以在搜索结果中包含特定的关键词网页,如电影-优酷、电影+优酷;语法 filetype 将搜索范围限定在指定文档格式中,支持的文档格式有 pdf、doc、xls、ppt、rtf、all(所有上面的文档格式),例如 Photoshop 教程 filetype: doc。

除了使用语法来进行精确的检索外,也可以直接利用百度的高级检索功能。有两种方法可以使用百度的高级检索功能,一是直接输入网址 <http://www.baidu.com/gaoji/advanced.html> 即可进入百度高级检索页面,二是如图 2-1 所示,在百度检索页面右上角的“设置”中的“高级搜索”即可使用百度的高级检索功能。

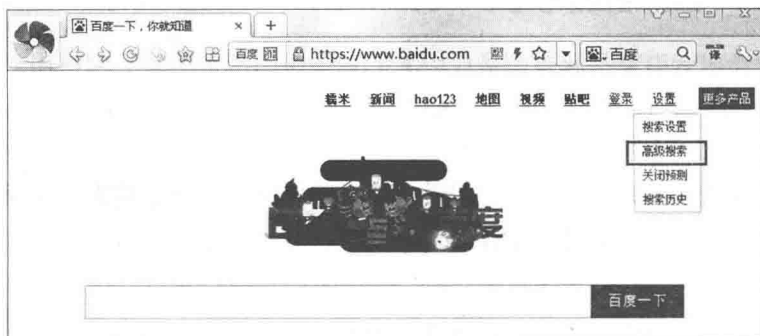


图 2-1 百度高级检索

进入百度高级检索后，即可以在限定时间、关键词、文档位置等基础上进行检索了。通过访问 <http://www.baidu.com/gaoji/advanced.html> 网址，百度高级检索页面所有的高级语法集成，用户不需要记忆语法，只需要填写查询词和选择相关选项就能完成复杂的语法搜索，如图 2-2 所示。

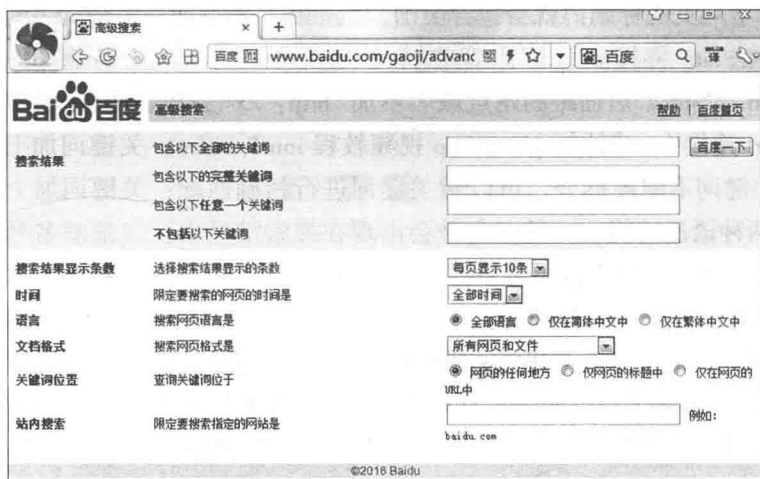


图 2-2 百度高级检索功能

### 2.3.2 专门用途的搜索引擎

有很多专门用途的搜索引擎能够帮助人们搜集信息、提高生活质量。较之



于综合性搜索引擎整合的综合信息，专门用途的搜索引擎会针对生活的某一个方面进行信息的搜集和整合，比如旅游、购物、电影等。

旅游搜索引擎是收录旅游相关信息的搜索引擎，收录的内容包括旅游线路、旅游景点、旅游攻略、户外用品、酒店住宿等相关旅游信息。旅游搜索引擎与一般的网页搜索引擎相比的主要区别在于，除了搜索旅游景点、产品、了解商品说明等基本信息之外，通常还可以进行商品价格比较，并且可以对产品和在线商店进行评价，这些评比结果指标对于用户购买决策有一定的影响，这些信息也可以被别的用户参考，尤其对于购买决策能力不强的人或对产品信息了解不足的人。国内知名的旅游搜索引擎有去哪儿、携程旅行网、云旅游等，国外知名的旅游搜索引擎有 Kayak 等。由于操作的简便性和比价的实用性，旅游搜索引擎自产生以来就得到了快速发展，尤其是 2004 年之后，国外相继出现了包括 Kayak、QIXO、Mobissimo、Farecast 等在内的众多新成员。到目前为止，同类网站不下数百家，业务范围大多涵盖票务、酒店、行程、租车、签证、景点等多个旅游业务细分领域。Kayak 是最出色的旅游搜索引擎之一，整合了 440 家国内外旅游网站上包括数百条航线、158 000 家酒店在内的查询结果，支持 11 种语言版本，并于 2007 年 12 月以 2 亿美元收购了其最大的竞争对手 Sidestep。我国自 2005 年 3 月出现第一家旅游搜索引擎“去哪儿”以来，先后出现了近 10 家以旅游产品及相关信息为主题的专业搜索网站。最初以机票搜索为主，后来延伸到酒店及旅游线路、景点、游记等其他相关信息的搜索，有专注于机票搜索的“飞友网”，重在游记日志查询的“uuSpark”，也有综合类的“搜比”“e 游天下”等。

购物搜索引擎能够比较来自于不同的购物网站的价格，这样当用户检索某个商品时，所有销售该商品的网站上的产品记录都会被检索出来，用户可以根据产品价格、对网站的信任和偏好等因素进入所选择的购物网站购买产品。对于知名度不是很高的网上零售商，通过购物搜索引擎，不仅增加了被用户发现的机会，如果在评比上有较好的排名，也有助于增加顾客的信心。以 BizRate 为例，用户不仅可以用多种方式进行检索，如产品名称、品牌名、网站名称等，用户还可以对产品进行评比，发表自己的意见，这些信息也可以被别的用户参考。因此，当用户使用购物搜索引擎检索商品时，可以获得比较丰富的信息，对制定商品购买决策有较大的参考价值。国内知名的购物搜索引擎有聪明点、51 比价网、省省比较网、帮 5 买等，国外知名的购物搜索引擎有 froogle、BizRate 等。

电影/视频搜索引擎是汇集在线视频分享网站的视频索引资源而建立的。