



全国高等农林院校“十一五”规划教材

# 信息检索与利用

■ 杨长平 主编

 中国农业出版社

全国高等农林院校“十一五”规划教材

# 信息检索与利用

杨长平 主编

中国农业出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

信息检索与利用/杨长平主编. —北京: 中国农业出版社, 2009. 1

— 全国高等农林院校“十一五”规划教材  
ISBN 978-7-109-13318-1

I. 信… II. 杨… III. 情报检索—高等学校—教材  
IV. G252.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 206267 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

责任编辑 甘敏敏 刘 梁

北京通州皇家印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2009 年 1 月第 1 版 2009 年 1 月北京第 1 次印刷

开本: 720mm×960mm 1/16 印张: 13

字数: 230 千字

定价: 19.80 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

## 内容简介

“信息检索与利用”课程包括信息的检索与利用两部分内容。当今社会文献信息资源呈爆炸性增长趋势，获取信息的能力成为衡量人才的一个重要指标，计算机检索取代手工检索成为主要检索手段。本教材介绍了信息与信息资源、信息检索技术与策略、中文文献数据库检索、外文文献数据库检索、特种文献检索、网络信息资源检索、信息资源的综合利用等内容。

本教材可作为普通高等院校学生信息检索与利用课程的通用教材，也可供其他读者阅读、研习。

# 前 言

21 世纪的一个重要特征就是人类社会的信息化和知识化。要实现这一目标，必须培养和提高全民族的信息素养，必须使每个人都善于检索和利用信息与知识，实现信息和知识效用的最大化。信息素养将成为现代人才的必备条件之一。爱因斯坦曾经说过“用专业知识教育人是不够的”。为此，在大学教育中，培养学生的信息素养（信息意识、信息能力及信息道德）已成为科学素养教育的重要内容。“信息检索与利用”正是以此为目的而开设的课程。

本教材是我们在长期从事信息检索教学、科研和实际工作的基础上，注意吸收同类教材的优点，组织编著而成。本教材在内容上力图紧扣信息时代的脉搏，突出现代网络信息检索与利用的教学内容，具有内容新颖、实用性强等特点；在文字上力求简练，为教师授课留下回旋空间；在取材上力求新颖、翔实。全书共分为 7 章，绪论、第一章由杨长平撰写；第二章第一、二节由瞿晓静撰写，第三、四节由瞿晓静、杨长平撰写；第三章第一节由任永宽撰写，第二节由付晓英撰写，第三、四节由黄映国撰写，第五、六节由张永红撰写；第四章第一节由张永红撰写，第二、四节由徐少良撰写，第三、五节由杨长平撰写；第五章第一、二、三节由陈东撰写，第四、五节由黄映国撰写；第六章第一节由叶德柳、杨长平撰写，第二节由杨长平撰写，第三、四、五节由叶德柳撰写；第七章第一节由黄映国撰写，第二节由张永红撰写，第三节由徐少良撰写。全书由杨长平负责统稿和整理，夏继明主审。

需要说明的是，信息检索是一个不断变化、发展迅速的领域。尽管我们努力全面系统地介绍最新的成果，但由于我们水平所限，内容难免有疏漏、不当之处，恳请使用本教材的读者批评指正。在编写本教材过程中，参阅了大量的中外文献，限于篇幅，仅列出主要参考书目，借此机会向上述单位和作者表示衷心的感谢。

编 者

2008 年 12 月

# 郑 重 声 明

中国农业出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》，其为人将承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。为了维护市场秩序，保护读者的合法权益，避免读者误用盗版书造成不良后果，我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人给予严厉打击。社会各界人士如发现上述侵权行为，希望及时举报，本社将奖励举报有功人员。

**反盗版举报电话：**(010) 65005894, 59194974, 59194971

**传 真：**(010) 65005926

**E - mail：**wlxyaya@sohu.com

**通信地址：**北京市朝阳区农展馆北路2号中国农业出版社教材出版中心

**邮 编：**100125

**购书请拨打电话：**(010) 59194972, 59195117, 59195127

## 数码防伪说明：

本图书采用出版物数码防伪系统，用户购书后刮开封底防伪密码涂层，将16位防伪密码发送短信至106695881280，免费查询所购图书真伪，同时您将有机会参加鼓励使用正版图书的抽奖活动，赢取各类奖项，详情请查询中国扫黄打非网（<http://www.shdf.gov.cn>）。

**短信反盗版举报：**编辑短信“JB，图书名称，出版社，购买地点”发送至10669588128

**短信防伪客服电话：**(010) 58582300/58582301

# 目 录

## 前言

绪论	1
一、信息时代对教育的支持和挑战	1
二、信息素质及其内涵	2
三、信息检索的意义和作用	3
第一章 信息与信息资源	5
第一节 信息的基本知识	5
一、信息的概念	5
二、信息的特征	6
三、信息的功能	7
四、信息与知识、文献的关系	8
第二节 信息资源的基本知识	9
一、信息资源的概念	9
二、信息资源的本质特性	10
三、信息资源的类型	11
四、网络信息资源	15
第三节 我国文献信息的主要收藏及服务系统	17
一、图书馆系统	17
二、国家科技信息系统	18
三、专利文献系统	18
四、标准文献系统	19
五、档案系统	19
思考题	20
第二章 信息检索技术与策略	21
第一节 信息存储的基本知识	21
一、信息筛选	21
二、信息描述	22
三、信息检索语言	22
四、信息存储	26

第二节 信息检索概述 .....	28
一、信息检索的发展历程及进展 .....	28
二、信息检索的概念与原理 .....	30
三、信息检索的类型和方法 .....	30
四、信息检索工具 .....	32
第三节 现代信息检索策略 .....	32
一、分析检索课题,明确检索需求 .....	33
二、选择检索系统 .....	33
三、确定检索途径 .....	34
四、选择检索词 .....	35
五、构造检索式 .....	35
六、实施检索 .....	38
七、调整检索策略 .....	38
八、获取原始文献 .....	39
第四节 检索效果评价 .....	39
一、检索效果的评价指标 .....	40
二、影响检索效果的因素 .....	41
三、提高检索效果的措施 .....	42
思考题 .....	42
<b>第三章 中文文献数据库检索 .....</b>	<b>43</b>
第一节 中国学术期刊网络出版总库 .....	43
一、数据库简介 .....	43
二、检索方法 .....	44
三、数据库的辅助检索功能 .....	48
四、检索结果处理 .....	49
第二节 中文科技期刊数据库 .....	51
一、数据库简介 .....	51
二、检索方法 .....	52
三、检索结果处理 .....	55
第三节 万方数据资源检索系统 .....	56
一、数据库简介 .....	56
二、检索方法 .....	57
三、检索结果处理 .....	60
第四节 人大复印报刊资料全文数据库 .....	61
一、数据库简介 .....	61



二、检索方法	61
三、检索结果处理	63
第五节 超星数字图书馆	63
一、超星数字图书馆	63
二、读秀学术搜索	66
第六节 其他中文数据库	68
一、书生之家数字图书馆	68
二、方正阿帕比 (Apabi) 教参全文数据库	69
三、中国科学引文数据库	70
四、中文社会科学引文索引	72
五、图书馆书目数据库检索	72
思考题	73
第四章 外文文献数据库检索	74
第一节 世界三大农业文献数据库	74
一、数据库简介	75
二、检索方法	76
三、检索结果处理	79
第二节 EBSCOhost 全文数据库	81
一、数据库简介	82
二、检索方法	82
三、检索结果处理	86
第三节 ProQuest 全文数据库	87
一、数据库简介	87
二、检索方法	88
三、检索结果处理	92
第四节 ScienceDirect 电子期刊全文数据库	94
一、数据库简介	94
二、检索方法	95
三、检索结果处理	98
第五节 其他外文数据库	99
一、Web of Science	99
二、Cell Press Journals	101
三、SpringerLink	102
四、Wiley InterScience	103
五、MEDLINE	104

六、EMBASE.com .....	104
七、Engineering Village 2 .....	105
八、SciFinder Scholar .....	106
九、BIOSIS Previews .....	108
十、Food Science and Technology Abstract .....	108
十一、LexisNexis Academic 学术全文数据库 .....	109
十二、NetLibrary 电子图书 .....	109
十三、Dialog 国际联机检索系统 .....	110
思考题 .....	113
<b>第五章 特种文献检索</b> .....	<b>114</b>
<b>第一节 专利文献及其检索</b> .....	<b>114</b>
一、专利概述 .....	114
二、专利文献概述 .....	116
三、国内专利信息检索 .....	119
四、国外专利信息检索 .....	121
<b>第二节 标准文献及其检索</b> .....	<b>123</b>
一、标准文献概述 .....	123
二、国内标准文献检索 .....	125
三、国外标准文献检索 .....	127
<b>第三节 会议文献及其检索</b> .....	<b>128</b>
一、会议文献概述 .....	128
二、国内会议文献检索 .....	129
三、国外会议文献检索 .....	129
<b>第四节 学位论文及其检索</b> .....	<b>131</b>
一、概述 .....	131
二、国内学位论文检索 .....	131
三、国外学位论文检索 .....	133
<b>第五节 科技报告及其检索</b> .....	<b>136</b>
一、科技报告概述 .....	136
二、国内科技报告检索 .....	137
三、国外科技报告检索 .....	138
思考题 .....	140
<b>第六章 Internet 网络信息资源检索</b> .....	<b>141</b>
<b>第一节 Internet 基础知识</b> .....	<b>141</b>
一、Internet 的起源与发展 .....	141

二、Internet 在中国 .....	143
三、Internet 的基本概念 .....	145
四、Internet 提供的信息服务 .....	146
第二节 网络检索工具 .....	149
一、网络检索工具的组成 .....	149
二、网络检索工具的类型 .....	150
第三节 常用搜索引擎及专业网站 .....	152
一、中文搜索引擎 .....	153
二、英文搜索引擎 .....	159
三、常用农业生物专业网站 .....	161
第四节 开放存取信息资源的利用 .....	164
一、开放存取的产生及发展 .....	164
二、开放存取的特征和资源类型 .....	165
三、几种代表性的学术开放存取资源 .....	166
第五节 学科信息门户网站资源的利用 .....	167
一、学科信息门户的兴起与发展 .....	168
二、学科信息门户的特征与形式 .....	169
三、几个代表性的学科信息门户网站 .....	170
思考题 .....	171
<b>第七章 信息资源的综合利用 .....</b>	<b>172</b>
<b>第一节 文献信息资源的搜集与整理 .....</b>	<b>172</b>
一、搜集原则与方法 .....	172
二、文献信息的整理与组织 .....	173
三、文献信息的阅读策略 .....	174
四、文献信息的分析 .....	175
<b>第二节 学术论文写作 .....</b>	<b>176</b>
一、学术论文概述 .....	176
二、科技论文的撰写 .....	177
三、学位论文的撰写 .....	180
四、综述的撰写 .....	181
<b>第三节 个人信息管理工具 .....</b>	<b>183</b>
一、NoteExpress 参考文献管理工具 .....	183
二、EndNote 文献信息管理工具 .....	188
思考题 .....	190
<b>主要参考文献 .....</b>	<b>191</b>

# 绪 论

## 一、信息时代对教育的支持和挑战

人类历史上发生了5次信息技术的革命。第一次是语言的产生。第二次是文字的出现。第三次是造纸术和印刷术的发明。大约在105年，我国东汉蔡伦发明了造纸术。印刷术也是起源于我国，我国最早发明雕版印刷。11世纪，我国毕昇发明了活字印刷。1438年，德国的谷登堡才发明活字印刷机。第四次是电报、电话、电视的问世。1837年，美国的莫尔斯发明有线电报，从巴尔的摩到华盛顿的电报线路于1844年建成，同年5月，莫尔斯拍发了世界上第一份电报。1872年，美国的贝尔和华生制成了最早的电话机。1877年，第一份用电话发出的新闻稿被传到波士顿，这标志着电话被公众采用。第一套电视系统是德国人尼普科在1929年发明的，次年电视机投放市场，正规的电视广播于1941年在美国出现。第五次信息技术革命是电子计算机和现代通信技术的结合。

自从世界上第一台计算机1946年在美国宾夕法尼亚大学问世，第五次信息革命开始，“第二次浪潮”迅猛扑来，把人类社会从工业时代推向一个新时代——信息时代。美国麻省理工学院教授尼葛洛庞帝（Nicholas Negroponte）说：“工业时代可以说是原子的时代，它给我们带来了机器化的大生产的观念，以及在任何一个特定的时间和地点以统一的标准方式重复生产的经济形态。信息时代，也说是电脑时代，显现了相同的经济规模，但时间和空间与经济的相关性减弱了。在后信息时代，真正的个人化时代已经来临了……机器与人就好比人与人之间因经年累月而熟识一样。”人们用各种术语来描述信息时代，从20世纪70年代的“信息化”，80年代的“信息革命”、3A（工厂自动化、办公自动化、家庭自动化）、“信息经济”，90年代的“信息高速公路”、“网络时代”、“知识经济”这些流行的术语看，这是一个令人难以置信的变化与发展、充满挑战与希望的时代。

信息时代为现代教育提供了新的环境和条件，也对传统教育提出了挑战，特别是社会发展对教育理念、教学内容、教学工具和手段都有新的要求，从而引起整个教育的变革。

## 二、信息素质及其内涵

“信息素质”(information literacy)一词最早是由美国信息产业协会主席保罗·泽考夫斯基(Paul Zurkowski)在1974年首先提出来的。他给的定义是:“利用大量的信息工具及信息源,使问题得到解决或解答的技能。”1989年美国图书馆协会(ALA)信息素质全国委员会在该年度的年终报告中对信息素质的解释是:“要成为具有信息素质的人,他必须能够确定何时需要信息,并且具有检索、评价和有效利用信息的能力。”该定义得到了美国及其他国家和地区的广泛认同,也成为目前使用最为广泛的一种定义。

信息素质包括3种内涵:信息意识、信息能力和信息道德。

信息意识是指人们对信息的敏感程度。具体讲,就是人作为信息的主体对信息交流活动在社会中的地位、价值、功能和作用的认识,是人们凭借对信息与信息价值所特有的敏感性和亲和力,主动利用现代信息技术捕捉、判断、整理、利用信息的意识。

信息能力是信息素质的重要组成部分,也是信息素质教育的主要方面。信息能力是发现、评价和交流信息的能力。信息能力的加强和提高,有利于促进开放式信息思维的形成,培养纵向、横向、立体思维的能力,使人的创造力得到更大的发挥。其教育目标应当是通过相关教育培养和训练达到以下能力:一是信息挑选、获取与传输能力;二是信息处理、保存与应用能力;三是信息免疫和批判能力;四是信息技术的跟踪能力;五是信息系统安全的防范能力以及基于现代信息技术环境的学习和工作能力。

一个信息能力较强的人,应当能够根据工作需要和自身需求选择最合适的信息源,通过成功的检索策略获取信息,能分析、鉴别和评价检索到的信息,并且能综合、组织、交流信息,采用批判性思维利用信息解决各种问题。

信息道德是指在信息活动中应遵循的行为规范。它可以促使社会成员按照一定的信息道德准则来规范自身的信息行为活动。开展信息道德教育,应该通过多途径、多渠道进行。加强信息社会中应遵循的法律法规的宣传,提倡尊重他人的知识产权,自觉抵制违法的信息行为,合理使用与发展信息技术。避免由于缺乏相应的信息道德,在其参与信息产业与信息经济开发活动中引起诸如信息泄密、信息犯罪等社会性问题。

信息素质教育的目标是培养个人的综合信息品质,即积极生活和高情商、敏感和开拓创新精神、团队和协作精神、服务和社会责任心。

### 三、信息检索的意义和作用

#### (一) 信息检索的意义

1. **信息检索是获取知识的有效途径** 在当今文献和知识急剧增长的信息时代,如何在浩如烟海的文献信息流中迅速找到所需文献信息,并加以合理有效的利用,是摆在科研工作者面前的一道重要课题。据估算,在1950年前后,人类知识总量翻一番大约需要50年;20世纪90年代前后,人类知识总量翻一番需要5~7年;到2020—2030年,人类知识总量翻一番只需要73天。一个人如果不能随时更新知识,就会成为21世纪新文盲。而且,文献信息的分布已极不平衡,同一学科的论文分散在几十种,甚至几百种期刊上,导致文献的查找越来越困难。因此,如何以最少的精力、最短的时间充分占有文献信息,成了人们亟待解决的实际问题。信息检索正是有效解决这一问题的最好途径,它可以帮助人们快、准、全地获取所需信息,最大限度地节省查找时间,使文献信息得以充分利用。

2. **信息检索是创新型人才应具备的基本技能** 创新型人才首先要有创新思维,创新思维是指人们在创造性活动中所特有的思维过程,它是以独特的思维方式发现、提出、解决疑难问题,创造出新观点、新理论、新知识、新方法的一系列心理过程。只有掌握大量的信息资料,在自由想象中创造灵感,才能在前人不曾涉及的领域有所建树和突破。创新型人才必须具有自立和创新精神,而自立和创新精神的培养,离不开对信息的搜集、整理、分析与利用。只有掌握信息检索技术与方法,才能高效获取、正确评价和充分利用信息。所以说,信息检索是创新型人才应具备的基本技能。

3. **信息检索是继承借鉴前人成果的主要手段** 马克思指出,每一项科学劳动都必须在前人劳动成果的基础上进行科学继承和发展。对于科研工作人员来说,能否掌握信息检索技能已成为衡量其科研能力的一个重要标志。一个人知识的多少就是其拥有的信息量的多少,一个人的能力大小就是指其处理信息能力的大小。

#### (二) 信息检索的作用

1. **信息检索能够避免重复研究** 科研工作的任务是为创造新的知识成果,它要求对某一课题或某一领域的认识及判断应是前所未有的,因此科研立项必须建立在完全的、充分的信息检索基础之上,否则很容易造成科研项目的重复研究,从而造成人力和物力的严重浪费。据统计,我国的低水平重复研究现象比较严重,尤其是省级及以下科研项目,重复率达到50%。由此可见,要进行有价值的科学研究,必须全面地获取有关文献信息,及时了解各学科领域出

现的新问题、新观点，而这只能依赖信息检索才能实现。通过信息检索，可以掌握研究课题的历史和现状，了解其发展趋势，以确定自己的研究起点和研究目标。

例如，20世纪80年代，上海某保温瓶厂花了10年时间解决了以镁代银的镀膜工艺，准备申请国家发明奖，然而国外早在1930年就有该项目的专利报道。又如，我国葛洲坝工程二江电站出线方案，由于科研人员及时搜集、检索分析了大量国外信息资料，提出采用高压架线方案的建议，被采用后，仅投资一项就节约400万元。

**2. 信息检索有助于节约时间、提高科研效率** 科学研究是一种创造性的思维活动，是在继承前人成果和借鉴他人工作的基础上发展起来的。科学研究一般包括资料准备阶段和研究阶段，其中，资料准备阶段要占用科研人员全部科学研究时间的30%~60%，而且还会随着信息检索效率的高低发生变化。高效的信息检索不仅能使科研人员减少查找资料的时间，而且还能够通过信息检索获得启发，对研究工作具有极大的帮助作用，最终缩短科学研究的时间。

例如，“汪克尔”转子发动机是德国人发明的，日本开展研究的时间比德国晚10年，但由于日本政府和有关公司全力以赴搜集、检索德国这方面的情报，结果使得日本装有这种发动机的小汽车先于德国10年投入市场，前后共计为日本赢得20年的时间。

**3. 信息检索是科学决策的必要前提** 信息是决策的前提和基础，在决策中起重要作用。正确的决策受多种因素的影响和制约，其决定因素在于决策者对决策对象有确切的了解和把握，对未来的行动和后果有正确的判断，这就取决于及时、准确、全面地掌握信息。信息检索的重要性在于消除不确定性，做到知己知彼。而且信息检索的作用贯穿于决策的全过程，从提出问题到选择方案，从确定目标到具体实施，每一步都离不开信息。

例如，鞍山钢铁公司引进一项技术时，外商声称其有10项专利技术，要价很高，我方人员经过检索发现外方所称的10项专利技术中只有3项与该项目有关，据此与外方交涉，避免了国家400万美元的损失。

作为一种方法和技能，信息检索有利于人们适应科技和生产发展，随时补充、更新知识，改善不合理的知识结构，提高解决科技难题的应变能力。信息检索的知识和技能，已成为人们知识结构中不可缺少的重要组成部分，学习信息检索知识和操作技能，对于培养复合型、开拓型人才具有十分重要的意义。

# 第一章 信息与信息资源

信息现象无时无处不在。就其空间状态来说，信息广泛分布于自然界、人类社会和人的思维活动中；就其时间来说，信息现象是永远存在的，超越了人类社会的发展过程。人类从产生的那天起，就在信息的海洋中生活，人类的信息活动是一种普遍的社会现象，我们无论是要认识外部世界的事物，还是要表达自己的思想感情，都必须接收、利用或发出信息。正是有了信息交流，才使分散的、孤立的个人联结成社会。在人类漫长的历史进程中，人类在实践中学会认识、利用及存储信息，以达到特定的目的。但是把信息作为一门科学来认识，并将其与社会的发展联系在一起，却是近几十年的事情。目前，人类社会已经迈入一个新的时代，人们开始从一个新的视野来认识信息，信息日益受到人们的广泛重视，将其与能源、物质并列，称为人类社会的三大资源。

## 第一节 信息的基本知识

信息可以说是当代社会使用最多、最广、最频繁的词汇之一，它普遍存在于自然界、人类社会以及人类思维活动之中。信息的内涵丰富、形式多样，具有物质和能量资源所不具备的独特性质和专门功能。

### 一、信息的概念

目前，关于信息（information）的概念解释较多，但尚未形成公认的定义。下面列举几个比较典型和有代表性的定义，使其对信息形成全面的认识，并进一步明确信息的特性和功能。

美国数学家哈特莱（L. R. Hartley）于1928年在《贝尔系统电话》杂志上发表题为《信息传输》的论文中指出“信息是选择的方式和自由度”，从通信领域的角度将信息理解为选择通信符号的方式，并用选择的自由度来计量这种信息的大小。

美国数学家、信息论的创始人香农（C. E. Shannon）于1948年在“通信的数学理论”一文中指出“信息是用来消除随机不定性的东西”。该定义划清了信息与物质、能量之间的界限。

1948年，美国著名数学家、控制论的创始人维纳（N. Wiener）在《控制



论》一书中指出“信息就是信息，既非物质，也非能量”。把信息看成是与物质、能量具有同等重要性的客观世界三大要素之一。

1975年，意大利学者朗高（G. Longo）在《信息论：新的趋势与未决问题》一书的序言中指出“信息是反映事物的形式、关系和差别的东西，它包含在事物的差异之中，而不在事物本身”。

关于信息的其他定义还有：“信息就是消息”、“信息就是信号”、“信息就是知识”、“信息是使概率分布发生变动的东西”、“信息是系统的复杂性”、“信息是收信者事先不知道的报道”、“信息是加工知识的原材料”、“信息是有序的度量”、“信息是作用于人类感觉器官的东西”等。可见，信息的概念十分复杂，从不同领域、不同角度理解会产生不同的结果。

从哲学的角度，即在最一般的意义上将信息定义为“信息是事物存在方式和运动状态的表现形式”。这里的“事物”泛指存在于人类社会、思维活动和自然界中的一切可能的对象。“存在方式”指事物的内部结构和外部联系。“运动”泛指一切意义上的变化，包括机械的、物理的、化学的、思维的和社会的运动。“运动状态”指事物在时间和空间上变化所展示的特征和规律。

信息是指一切事物存在方式和运动规律的表征。它是事物的一种普遍属性，只要事物存在，就会有表征其属性的信息。它广泛存在于自然界和人类社会中，信息无处不在。人们正是通过自然界和人类社会中产生的不同信息来区别和认识各种事物的。它是人们认识世界和改造世界，取之不尽、用之不竭的宝贵资源。在人类进入信息社会的时代，信息已成为发展科技、经济、文化、教育的重要手段之一。

尽管信息概念呈多样性，我们对信息的认识，一般可以从以下几个方面理解：信息与物质、能量既有区别又有联系；信息是事物变化和差异的表现；信息的获取，可以使主体对客体的不确定性减少。

## 二、信息的特征

所谓信息的特征，就是指信息区别于其他事物的本质属性。通过对信息概念的分析，总结出信息的几个特征。

1. **信息的普遍性和客观性** 信息是事物存在方式和运动状态的表现，普遍存在于宇宙的万事万物中。事物的存在和运动无时不有、无处不在，因此反映事物存在和运动的信息也无时不有、无处不在。客观的物质世界先于人类主体而存在，反映宇宙万物存在和运动的信息也是客观的、普遍存在的，不以人的意志为转移，它的存在可以被感知、获取、存储、传递和利用。

2. **信息认识的主观性** 信息的存在是普遍和客观的，但是人类对信息的