

21世纪高等学校规划教材 | 信息管理与信息系统

信息检索分析与展示

李平 刘洋 主编



清华大学出版社

21世纪高等学校规划教材 | 信息管理与信息系统

信息检索分析与展示

李平 刘洋 主编

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书的主要内容包括信息的概念及其各种类型；信息的检索手段、信息的检索对象和原则以及怎样在 Internet 上搜索信息；信息分析的方法、信息分析的工作程序以及信息分析报告的撰写方法；信息素养的核心内容、标准以及信息素养的主要能力表现；信息阅读的概念和方法、什么是抽象及抽象思维的要点和方法，从实用的角度对归纳总结的意义进行了阐述，对怎样提高归纳总结能力给出了建议；并介绍了商务演讲与口才的概念、怎样设计商务演讲、商务演讲的技巧及训练的方法；项目实战部分给出了针对专业知识而设置的信息检索与分析展示主题。有助于培养学生的职业素质。

本书可作为应用型本科、高职高专信息检索课程的通用教材。

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

信息检索分析与展示/李平,刘洋主编.--北京:清华大学出版社,2012.1

(21 世纪高等学校规划教材·信息管理与信息系统)

ISBN 978-7-302-27679-1

I. ①信… II. ①李… ②刘… 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(2011)第 275057 号

责任编辑：魏江江 赵晓宁

责任校对：胡伟民

责任印制：杨 艳

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：13.5 字 数：325 千字

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

印 数：1~3000

定 价：25.00 元

产品编号：041573-01

编审委员会成员

(按地区排序)

清华大学	周立柱	教授
	覃 征	教授
	王建民	教授
	冯建华	教授
	刘 强	副教授
北京大学	杨冬青	教授
	陈 钟	教授
	陈立军	副教授
北京航空航天大学	马殿富	教授
	吴超英	副教授
	姚淑珍	教授
中国人民大学	王 珊	教授
	孟小峰	教授
	陈 红	教授
北京师范大学	周明全	教授
北京交通大学	阮秋琦	教授
	赵 宏	副教授
北京信息工程学院	孟庆昌	教授
北京科技大学	杨炳儒	教授
石油大学	陈 明	教授
天津大学	艾德才	教授
复旦大学	吴立德	教授
	吴百锋	教授
	杨卫东	副教授
同济大学	苗夺谦	教授
	徐 安	教授
华东理工大学	邵志清	教授

华东师范大学

杨宗源 教授

东华大学

应吉康 教授

乐嘉锦 教授

浙江大学

孙 莉 副教授

吴朝晖 教授

扬州大学

李善平 教授

李 云 教授

南京大学

骆 斌 教授

黄 强 副教授

南京航空航天大学

黄志球 教授

秦小麟 教授

南京理工大学

张功萱 教授

南京邮电学院

朱秀昌 教授

苏州大学

王宜怀 教授

陈建明 副教授

江苏大学

鲍可进 教授

中国矿业大学

张 艳 教授

武汉大学

何炎祥 教授

华中科技大学

刘乐善 教授

中南财经政法大学

刘腾红 教授

华中师范大学

叶俊民 教授

郑世珏 教授

江汉大学

陈 利 教授

颜 彬 教授

国防科技大学

赵克佳 教授

邹北骥 教授

中南大学

刘卫国 教授

湖南大学

林亚平 教授

西安交通大学

沈钧毅 教授

齐 勇 教授

长安大学

巨永锋 教授

哈尔滨工业大学

郭茂祖 教授

吉林大学

徐一平 教授

毕 强 教授

山东大学

孟祥旭 教授

中山大学
厦门大学
仰恩大学
云南大学
电子科技大学

成都理工大学

西南交通大学

郝兴伟 教授
潘小轰 教授
冯少荣 教授
张思民 教授
刘惟一 教授
刘乃琦 教授
罗 蕾 教授
蔡 淮 教授
于 春 副教授
曾华桑 教授

出版说明

随着我国改革开放的进一步深化,高等教育也得到了快速发展,各地高校紧密结合地方经济建设发展需要,科学运用市场调节机制,加大了使用信息科学等现代科学技术提升、改造传统学科专业的投入力度,通过教育改革合理调整和配置了教育资源,优化了传统学科专业,积极为地方经济建设输送人才,为我国经济社会的快速、健康和可持续发展以及高等教育自身的改革发展做出了巨大贡献。但是,高等教育质量还需要进一步提高以适应经济社会发展的需要,不少高校的专业设置和结构不尽合理,教师队伍整体素质亟待提高,人才培养模式、教学内容和方法需要进一步转变,学生的实践能力和创新精神亟待加强。

教育部一直十分重视高等教育质量工作。2007年1月,教育部下发了《关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》,计划实施“高等学校本科教学质量与教学改革工程(简称‘质量工程’)”,通过专业结构调整、课程教材建设、实践教学改革、教学团队建设等多项内容,进一步深化高等学校教学改革,提高人才培养的能力和水平,更好地满足经济社会发展对高素质人才的需要。在贯彻和落实教育部“质量工程”的过程中,各地高校发挥师资力量强、办学经验丰富、教学资源充裕等优势,对其特色专业及特色课程(群)加以规划、整理和总结,更新教学内容、改革课程体系,建设了一大批内容新、体系新、方法新、手段新的特色课程。在此基础上,经教育部相关教学指导委员会专家的指导和建议,清华大学出版社在多个领域精选各高校的特色课程,分别规划出版系列教材,以配合“质量工程”的实施,满足各高校教学质量和教学改革的需要。

为了深入贯彻落实教育部《关于加强高等学校本科教学工作,提高教学质量的若干意见》精神,紧密配合教育部已经启动的“高等学校教学质量与教学改革工程精品课程建设工作”,在有关专家、教授的倡议和有关部门的大力支持下,我们组织并成立了“清华大学出版社教材编审委员会”(以下简称“编委会”),旨在配合教育部制定精品课程教材的出版规划,讨论并实施精品课程教材的编写与出版工作。“编委会”成员皆来自全国各类高等学校教学与科研第一线的骨干教师,其中许多教师为各校相关院、系主管教学的院长或系主任。

按照教育部的要求,“编委会”一致认为,精品课程的建设工作从开始就要坚持高

标准、严要求,处于一个比较高的起点上;精品课程教材应该能够反映各高校教学改革与课程建设的需要,要有特色风格、有创新性(新体系、新内容、新手段、新思路,教材的内容体系有较高的科学创新、技术创新和理念创新的含量)、先进性(对原有的学科体系有实质性的改革和发展,顺应并符合 21 世纪教学发展的规律,代表并引领课程发展的趋势和方向)、示范性(教材所体现的课程体系具有较广泛的辐射性和示范性)和一定的前瞻性。教材由个人申报或各校推荐(通过所在高校的“编委会”成员推荐),经“编委会”认真评审,最后由清华大学出版社审定出版。

目前,针对计算机类和电子信息类相关专业成立了两个“编委会”,即“清华大学出版社计算机教材编审委员会”和“清华大学出版社电子信息教材编审委员会”。推出的特色精品教材包括:

(1) 21 世纪高等学校规划教材·计算机应用——高等学校各类专业,特别是非计算机专业的计算机应用类教材。

(2) 21 世纪高等学校规划教材·计算机科学与技术——高等学校计算机相关专业的教材。

(3) 21 世纪高等学校规划教材·电子信息——高等学校电子信息相关专业的教材。

(4) 21 世纪高等学校规划教材·软件工程——高等学校软件工程相关专业的教材。

(5) 21 世纪高等学校规划教材·信息管理与信息系统。

(6) 21 世纪高等学校规划教材·财经管理与应用。

(7) 21 世纪高等学校规划教材·电子商务。

(8) 21 世纪高等学校规划教材·物联网。

清华大学出版社经过三十多年的努力,在教材尤其是计算机和电子信息类专业教材出版方面树立了权威品牌,为我国的高等教育事业做出了重要贡献。清华版教材形成了技术准确、内容严谨的独特风格,这种风格将延续并反映在特色精品教材的建设中。

清华大学出版社教材编审委员会

联系人:魏江江

E-mail: weijj@tup. tsinghua. edu. cn

前言

本书旨在培养学生的信息检索、分析和展示技能。在互联网时代,计算机的主要用途已经由计算转化为信息搜索、信息交换和信息处理了。与日新月异快速淘汰的技术能力不同,信息搜索、分析和展示技能将会成为学生的一笔终生财富,事实上这种能力还将随着年龄的增长不断得到增强。学生从这门课程中除了能获取信息技能、商务演讲技能外,还将得到大量专业知识。这些知识不仅可以增强学生在工作中的自信心,也将为他们日后进入职业生涯做好充分准备。

本书可作为信息检索、信息素养等技能课程的教学用书。本书注重能力细节的培养,设计了从课外的话题训练入手到最终的项目实战一系列提高职业素养的练习环节。案例设计从实用性、易掌握出发,避免过于深奥难懂的理论,使读者在短时间内轻松上手,即学即用。本书提供电子教案,若有需要可联系 channy226@126.com。

本书由李平和刘洋统稿,第1~第4、第6和第8章由李平编写,第5章由刘洋编写,第7章由杨立编写,刘虹秀参与编写第8章。

本书在编撰的过程中参考、借鉴了一些已出版的同类教材及相关文献,在此向相关单位、作者致以诚挚的谢意!由于作者水平有限,书中难免有疏漏之处,敬请同行和读者批评指正。

编 者

2011年12月

【本课程教学目标】

本课程使学生能够以一种系统而又有计划的方式获得“信息素养”，本课程的目的是使学生获取、分析、处理、发布、应用等信息处理能力得到提高。特别注意培养学生的创新、探索精神和团队合作意识。

【素质性目标】

知识目标：

- (1) 提升信息检索的概念。
- (2) 掌握 Internet 上的信息搜索。
- (3) 掌握 PowerPoint 制作与展示。
- (4) 提升商务演讲与口才技能。

能力目标：

- (1) 提高信息处理能力。
- (2) 提升阅读、抽象、归纳、总结能力。
- (3) 培养学生自主学习的能力。

【教育性目标】

培养学生成为自信进取的人，发扬团结协作的学习精神，建立终生学习的习惯。

【发展性目标】

- (1) 培养学生对信息分析处理的学习兴趣。
- (2) 培养学生探索新知识、新技术的求知欲望。
- (3) 培养学生缜密与创新的思维方式。

【本课程重点和难点】 信息检索与分析、成果展示与商务演讲。

【教学活动组织形式】

全学期将有 3~5 个实战项目，学生按小组的形式分工合作进行项目策划和设计，按 4~6 人/组分组，组长(项目负责人)由小组成员轮流担任。组长(项目负责人)的任务是组织、协调、进度跟踪与考核。

目 录

第 1 章 信息	1
1.1 信息的含义	2
1.1.1 信息的经典定义及诸家之说	2
1.1.2 信息的特征	2
1.1.3 信息的形态	3
1.1.4 信息的具体表现	3
1.1.5 数据、信息、知识与智慧	4
1.2 信息的类型	5
1.2.1 图书	5
1.2.2 期刊	5
1.2.3 报纸	11
1.2.4 专利信息	11
1.2.5 科技报告	12
1.2.6 会议信息	13
1.2.7 标准	13
1.2.8 学位论文	14
1.2.9 政府出版物	14
1.2.10 产品样本资料	16
1.2.11 技术档案	17
1.3 信息高度发展	17
信息素养训练 1-1	18
第 2 章 信息检索	19
2.1 信息检索的概念	20
2.1.1 为什么要进行信息检索	20
2.1.2 信息检索的对象	21
2.1.3 信息检索的方法和途径	21
2.1.4 信息检索的四要素	23
2.1.5 信息检索的原则	24

2.2	Internet 上的信息搜索	25
2.2.1	搜索引擎	25
	信息素养训练 2-1	26
	信息素养训练 2-2	31
2.2.2	数字图书馆	31
2.3	图书信息检索	36
2.3.1	期刊信息检索	38
2.3.2	专利技术信息检索	43
2.3.3	其他信息检索	44
2.4	信息检索的步骤	46
2.5	判断检索效果的指标	47
	信息素养训练 2-3	52
第3章	信息分析	53
3.1	信息分析的概念	54
3.2	信息分析的划分	54
3.2.1	按内容划分	54
3.2.2	按方法划分	56
3.2.3	信息分析的思维训练	56
	信息素养训练 3-1	62
3.3	信息分析的工作程序	65
3.3.1	选题	65
3.3.2	框架设计	66
3.3.3	信息收集	67
	信息素养训练 3-2	72
3.3.4	信息整理与鉴别	72
3.3.5	信息分析与综合	73
3.3.6	编写研究报告	74
3.3.7	反馈	74
3.4	信息分析方法	74
3.4.1	信息分析方法简介	74
3.4.2	时间序列分析方法	76
3.4.3	回归分析	79
3.4.4	敏感性分析	84
3.4.5	模拟模型	85

3.4.6 信息分析过程中的问题	86
3.5 信息分析报告的撰写方法和技巧	87
3.5.1 信息分析报告的撰写方法	87
3.5.2 信息分析报告中的图表运用	94
3.5.3 信息分析报告的撰写技巧	101
主题项目实战 1	106
第 4 章 信息素养	107
4.1 什么是信息素养	108
4.2 信息素养的核心内容	108
4.3 信息素养的主要能力表现	109
4.4 信息素养标准	110
4.5 如何提高信息素养	111
4.5.1 提高信息意识	111
4.5.2 提高信息能力	112
4.5.3 提高信息交流与传播能力	113
信息素养训练 4-1	115
4.5.4 提高信息道德	116
信息素养训练 4-2	116
第 5 章 阅读、抽象、归纳和总结	118
5.1 阅读	118
5.1.1 阅读的概念	118
5.1.2 阅读的方法	119
5.2 抽象	119
5.2.1 什么是抽象	119
5.2.2 抽象思维	120
5.2.3 如何提高抽象思维能力	121
信息素养训练 5-1	122
5.3 归纳	122
5.3.1 归纳的概念	122
5.3.2 归纳的一般步骤	122
5.3.3 对检索信息进行归纳的几个原则	123
信息素养训练 5-2	124
5.4 总结	124

5.4.1 怎样提高总结能力	124
5.4.2 如何写总结	125
信息素养训练 5-3	126
5.4.3 撰写总结应注意的问题	128
信息素养训练 5-4	129
第 6 章 用 PPT 展示信息	130
6.1 PPT 简介	130
6.2 商务 PPT 设计原则	131
6.3 商务 PPT 设计要点	131
6.4 PPT 制作技巧	133
6.4.1 PPT 内容设计制作技巧	133
6.4.2 演示制作技巧	142
6.5 商务 PPT 常见设计问题	148
6.5.1 商务 PPT 内容设计问题	148
6.5.2 商务 PPT 设计问题	150
6.5.3 商务 PPT 形式设计问题	156
主题项目实战 2	158
第 7 章 商务演讲	159
7.1 演讲的概念	160
7.2 演讲的性质	160
7.3 商务演讲的架构及流程	161
7.4 演讲的技巧	165
信息素养训练 7-1	168
7.5 口才训练方法	168
信息素养训练 7-2	171
第 8 章 信息检索及分析展示实战演练	172
8.1 话题训练	172
信息素养训练 8-1	173
8.2 会议训练	174
8.3 信息检索分析与展示主题项目实战	175
8.3.1 主题项目实战流程	175
8.3.2 主题项目实战考核	176

8.4 IT 主题系列一	177
8.5 IT 主题系列二	179
8.6 交通智能主题系列	182
8.7 物流管理主题系列	184
8.8 会计主题系列	185
8.9 电子商务主题系列	187
附件 A 信息检索分析与展示项目实践考核表	190
附件 B 美国高等教育信息素养能力标准	191
附件 C 30 天口才训练计划	196
参考文献	198

第1章

信息

人类历史绵延不断,20 世纪以来经济发展与技术进步最重要的因素之一就是信息资源得以保存和积累。在人们的日常生活中,小到衣食住行,大到社会的交流沟通、科技的发展进步、经济的繁荣无不与信息密切相关。

重点难点

信息的含义;

Internet 上的信息搜索;

信息分析工作程序;

信息分析思维的训练。

相应教学方法

演示/案例/项目驱动。

认知目标

掌握信息的内在含义;

掌握信息分析的工作程序,训练信息分析思维;

培养信息素养。

技能目标

能综合实践灵活操作各种搜索引擎;

了解并参与项目展示训练。

情感目标

培养健康、良好的人生观;

培养细致的观察力;

培养理性的工作风格。

发展性目标

培养学习各类知识的兴趣;

培养探索新知识、新技术的求知欲望;

发扬团队协作精神。

1.1 信息的含义

1.1.1 信息的经典定义及诸家之说

“信息”一词有着很悠久的历史,早在两千多年前的西汉,“信”字就已出现。信息没有一个公认的定义,至今为止,信息的概念仍然仁者见仁智者见智。

1. 经典定义

1948年,美国数学家、信息论的创始人仙农在题为“通信的数学理论”的论文中指出“信息是用来消除随机不定性的东西”。

1948年,美国著名数学家、控制论的创始人维纳在《控制论》一书中指出:“信息就是信息,既非物质,也非能量。”

2. 诸家之说

信息(Information)是事物现象及其属性标识的集合。

信息是确定性的增加。

信息以物质介质为载体,传递和反映世界各种事物存在方式运动作态的表征。

信息是物质运动规律的总和,信息不是物质,也不是能量。信息就是信息,它是物质、能量、信息及其属性的标示。

信息是客观事物状态和运动特征的一种普遍形式,客观世界中大量地存在、产生和传递着以这些方式表示出来的各种各样的信息。

《科学技术信息系统标准与使用指南——术语标准》中对信息的描述为:“信息是物质存在的一种方式、形态或运动形态,也是事物的一种普遍属性,一般指数据、消息中所包含的意义,可以使消息中所描述事件中的不定性减少。”

信息通常以文字或声音、图像的形式来表现,是数据按有意义的关联排列的结果。信息由意义和符号组成。信息就是指以声音、语言、文字、图像、动画、气味等方式所表示的实际内容。

信息是一种资源,因而是有价值的。

1.1.2 信息的特征

1. 可识别性

信息是可以识别的,识别又可分为直接识别和间接识别,直接识别是指通过感官的识别,间接识别是指通过各种测试手段的识别。不同的信息源有不同的识别方法。