

应用型本科信息管理与  
信息系统专业规划教材



# 信息管理与信息系统 专业导论教程

(第2版)

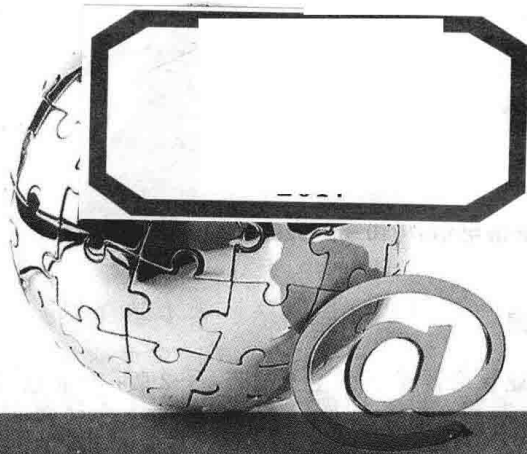
张士玉 编著



清华大学出版社

Information

Information



应用型本科信息管理与  
信息系统专业规划教材

# 信息管理与信息系统 专业导论教程

(第2版)

张士玉 编著

清华大学出版社  
北京

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

信息管理与信息系统专业导论教程 / 张士玉编著. —2 版. —北京:清华大学出版社, 2017  
(应用型本科信息管理与信息系统专业规划教材)  
ISBN 978-7-302-46045-9

I. ①信… II. ①张… III. ①信息管理—高等学校—教材 ②信息系统—高等学校—教材  
IV. ①G203 ②G202

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 307278 号

责任编辑:贺岩

封面设计:汉风唐韵

责任校对:宋玉莲

责任印制:刘海龙

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](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质量反馈:010-62772015, [zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

印 装 者:北京泽宇印刷有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×230mm 印 张:11 字 数:227 千字

版 次:2009 年 12 月第 1 版 2017 年 1 月第 2 版 印 次:2017 年 1 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:28.00 元

---

产品编号:071016-01

## 内容简介

本书作为信息管理与信息系统专业大学本科第一学期所用教材，从信息化在现代社会中的作用、信息管理和信息系统专业的建立、学科领域和专业基础、主要专业课程、信息化建设、信息管理应用、信息管理专业的职业领域和要求，以及专业方向选择与实践创新能力的培养这八大方面进行论述，旨在使学生在入学初期就对本专业从产生、发展、研究对象、研究内容、所要解决的问题，以及在社会和经济发展中的作用有一个初步的、概括性的了解，进而明确本专业的意义所在，以及今后的学习内容和就业前景。

# 前 言

传统的高校教学过程所遵守的基本学习顺序是：基础课—专业基础课—专业课—毕业设计(论文)。毫无疑问,这样的学习过程其主流是科学合理的,但是也存在不小的问题。其主要问题就是学生长期陷入具体的课程和章节之中,缺乏对专业的全面了解,这种情况犹如没有地图迷失在丛林中,只见一棵棵树木而不见森林全貌,只见脚下路径而不辨前进方向。特别是在当今的社会环境和教育环境下,这种学习方式所带来的问题越来越突出。

北京联合大学管理学院秉持应用性办学方向和以学生为本的教育原则,针对这一问题于2005年决定在各个专业的第一学期开设专业导论课程。专业导论课程的开设深受学生欢迎,经过数年的教学实践,不断总结经验和教训,各专业都形成了本专业比较成熟的专业导论课程。在当今的社会环境和教育环境下,专业导论课程的开设具有如下几方面的作用。

**首先,在第一学期解决了学生对专业的困惑问题,使学生建立起对本专业比较全面的、概括的、初步的认识。**

在当今的就业环境中,学生在专业选择和课程学习方面希望越来越多地发挥独立思考的作用,但是由于对专业的不了解而陷入困惑。专业导论的开设,犹如使学生在进入所选专业这个广阔、繁茂的知识森林之前,先对其全貌做一个俯瞰。

**其次,专业导论课程的开设适应了信息时代现代人的学习和认知规律。**

在没有互联网和电子读物的时代,人们的读书学习顺序基本是按部就班、按照章节顺序纵向进行,如图0-1所示。

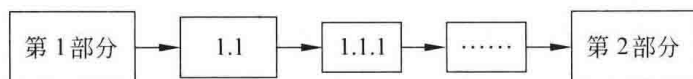


图0-1 传统的学习顺序

在当今信息时代,由于网站和各类电子读物大量采用超链接技术,学习过程是横向和纵向结合进行,具有跳跃性特点,这就要求学习者不论学习过程进入了何处细节,始终都要保持对学习对象总体纲要的了解,如图0-2所示。

专业导论课程的开设,正是适应了信息时代现代人的学习顺序。

最后,专业导论课程的开设有助于学生选择专业。

许多大学的管理学院实行大类招生,学生在进入大学后经过一段时间的学习,再进一步选择专业,专业导论课程的开设无疑对学生选择专业给予了很大帮助。

本课程的学时不宜多,14~20学时即可。由于是面对刚入学的新生,在教学方法上强调生动而避免枯燥,强化感性认识而避免过多的抽象理论,以问题导向而非以概念导向,紧密结合现实,多进行师生互动。

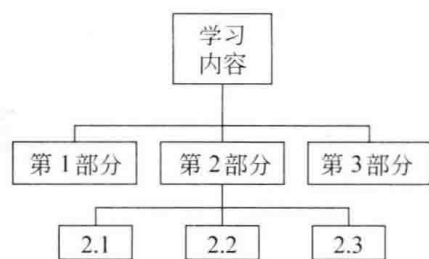


图 0-2 现代的学习顺序

本教程在形成过程中,受到了许多专家、领导和同事的帮助,引用了他们的教学成果,并引用和参考了大量参考文献以及专业会议达成的共识,在此表示衷心感谢。首先感谢中国人民大学信息学院的同仁,他们在庆祝该院成立30周年纪念会上,召集了全国高校本专业系主任和专业主任进行学术研讨。感谢以清华大学陈国青教授为组长的课题组,先后推出CISC 2005和CIS 2011课程体系。本教材不是本类教材首创,陈禹教授和杨波教授在之前所编著的《信息管理与信息系统概论》中的一些基本思想被本教材采用。感谢行业前辈侯炳辉教授为“国家职业资格——企业信息管理师”的设立做出的重要努力,他与郝宏志先生等一大批专家编写的“企业信息管理师培训教材”成为本教材的重要参考资料。还有,笔者在本专业学习过程中所受到的专家指点,自觉或不自觉地完成本教材的某些内容,难以注明出处。例如,笔者的专业启蒙者甘仞初教授,作为笔者访问学者导师的舒华英和忻展红教授,对笔者做过专业培训的陈禹教授、高复先教授等,对笔者在行业实践方面给予极大帮助的北京福田汽车股份公司人力资源部和该企业信息部副总经理来向文高工等。感谢对本人在专业调研中给以热情接待和不吝赐教的各位老师和行业专家。感谢北京联合大学的领导和同事对专业导论课程和本人在业务上的帮助。例如,管理学院领导班子决定开设专业导论课程的正确决定、对笔者成为企业信息管理师给予很大帮助的陈建斌老师、管理学院本专业主任于丽娟老师、管理信息系统集成技术和计算机网络课程大纲编写者王艳娥老师、数据库课程负责人郭凤英老师、管理信息系统课程负责人杨燕老师、信息系统分析与设计主讲教师赵森茂老师、程序设计主讲教师杜梅老师、ERP主讲教师黄艳老师、数据仓库和数据挖掘主讲教师李慧老师、管理学原理主讲教师陈琳教授等。感谢梁磊老师提供第六届全国大学生电子商务“三创”赛特别奖作品案例。董焱教授对本书提出了宝贵意见。感谢清华大学出版社编辑的慧眼赏识。衷心感谢书中所列或疏漏的参考文献作者。

由于作者水平有限,书中难免有错误和疏漏之处,欢迎读者批评指正。

# 教学支持说明



任课教师扫描二维码  
可获取教学辅助资源

尊敬的老师:

您好! 为方便教学, 我们为采用本书作为教材的老师提供教学辅助资源。鉴于部分资源仅提供给授课教师使用, 请您填写如下信息, 发电子邮件给我们, 或直接手机扫描上方二维码实时申请教学资源。

(本表电子版下载地址: <http://www.tup.com.cn/subpress/3/jsfk.doc>)

## 课程信息

书 名			
作 者		书号 (ISBN)	
开设课程1		开设课程2	
学生类型	<input type="checkbox"/> 本科 <input type="checkbox"/> 研究生 <input type="checkbox"/> MBA/EMBA <input type="checkbox"/> 在职培训		
本书作为	<input type="checkbox"/> 主要教材 <input type="checkbox"/> 参考教材	学生人数	
对本教材建议			
有何出版计划			

## 您的信息

学 校			
学 院		系/专业	
姓 名		职称/职务	
电 话		电子邮件	
通信地址			

### 清华大学出版社教师客户服务:

电子邮件: [tupfuwu@163.com](mailto:tupfuwu@163.com)

电话: 010-62770175-4506/4903

地址: 北京市海淀区双清路学研大厦 B 座 509 室

邮编: 100084

### 清华大学出版社投稿服务:

投稿邮箱: [898634038@qq.com](mailto:898634038@qq.com)

投稿咨询电话: 010-62770175-415

## 作者简介

**张士玉** 北京联合大学管理学院信息管理系主任、教授，北京理工大学管理科学硕士。国家职业资格——高级企业信息管理师。主持过省部级、北京市教委和企业科研项目多项。主编教材 3 部。发表论文 40 余篇，主要涉及企业信息化和信息分析两个领域。主讲课程“信息资源管理”、“管理信息系统”和“统计学”。



# 目 录

第1章 信息化是现代社会发展的大趋势 .....	1
【场景】 现代社会离不开信息化 .....	1
1.1 信息化是现代化社会的必然选择 .....	4
1.1.1 构成当今世界的三大要素 .....	4
1.1.2 信息化的含义和内容 .....	6
1.1.3 推进信息化与工业化融合 .....	7
1.2 信息管理与信息系统 .....	9
1.2.1 数据与信息概念 .....	9
1.2.2 信息管理 .....	10
1.2.3 信息管理与信息化 .....	10
1.2.4 信息系统是信息化和信息管理的基本方法 .....	11
1.3 我国信息化的加速发展 .....	12
1.3.1 国家对信息化的高度重视 .....	12
1.3.2 “互联网+”行动计划 .....	13
1.3.3 “十三五”期间我国信息化发展战略简介 .....	15
1.4 我国信息化发展战略 .....	16
1.4.1 纲要的意义与新的形势 .....	17
1.4.2 指导思想、战略目标和基本方针 .....	18
1.4.3 大力增强信息化发展能力 .....	19
1.4.4 着力提升经济社会信息化水平 .....	20
1.4.5 不断优化信息化发展环境 .....	22
1.4.6 体制保障和组织实施 .....	22
本章小结 .....	22
思考和练习题 .....	22
本章参考文献 .....	25

<b>第2章 信息管理与信息系统专业概述</b> .....	26
<b>【场景】 问题找谁解决</b> .....	26
2.1 信息管理与信息系统专业的建立 .....	27
2.1.1 管理信息系统专业的起源 .....	27
2.1.2 我国信息管理与信息系统专业的建立 .....	28
2.1.3 对信息系统学科发展阶段的探讨 .....	28
2.1.4 信息系统学科改革的需要 .....	30
2.2 信息管理与信息系统专业的培养任务 .....	31
2.2.1 教育部对本专业培养任务的总体要求 .....	31
2.2.2 专业培养任务的具体内容 .....	33
2.2.3 关于专业特色的讨论 .....	36
2.2.4 应用型大学本专业教学思想案例 .....	38
2.3 信息管理与信息系统专业的课程体系 .....	40
2.3.1 教育部和专业协会确定的主要课程 .....	40
2.3.2 课程体系与培养要求的关系 .....	41
2.3.3 课程模块对培养要求的支持 .....	41
2.4 涉及本专业的主要期刊和网站 .....	43
2.4.1 主要期刊 .....	43
2.4.2 主要行业网站 .....	44
本章小结 .....	44
课后阅读资料: Data, Information, and Knowledge .....	45
思考和练习题 .....	46
本章参考文献 .....	46
<b>第3章 学科领域和专业基础</b> .....	48
<b>【场景】 信息系统很深奥吗</b> .....	48
3.1 学科领域和基础 .....	51
3.1.1 信息管理与信息系统学科 .....	51
3.1.2 信息系统学科领域和边界 .....	53
3.1.3 信息管理与信息系统专业方向 .....	54
3.1.4 本学科专业的基础 .....	54
3.2 思想基础: 系统科学和系统工程 .....	55
3.2.1 系统科学 .....	55
3.2.2 系统工程 .....	57

3.3	理论基础：管理科学 .....	58
3.3.1	管理与管理科学 .....	58
3.3.2	管理科学是信息管理和信息系统的理论基础 .....	58
3.4	技术基础：信息技术 .....	59
3.4.1	通信技术 .....	59
3.4.2	计算机硬件技术 .....	59
3.4.3	计算机软件技术 .....	60
3.4.4	计算机网络技术 .....	61
	本章小结 .....	62
	课后阅读资料：Some Assumptions about the Field of Information Systems .....	62
	思考和练习题 .....	65
	本章参考文献 .....	66
<b>第4章</b>	<b>主要专业课程简介 .....</b>	<b>67</b>
	【场景】 哪门课有用 .....	67
4.1	课程体系简介 .....	68
4.2	经济管理课程模块 .....	69
4.2.1	经济学 .....	69
4.2.2	管理学 .....	71
4.2.3	管理统计学 .....	73
4.2.4	运筹学 .....	76
4.3	计算机课程模块 .....	77
4.3.1	计算机网络基础 .....	77
4.3.2	数据结构 .....	80
4.3.3	数据库原理与应用 .....	81
4.3.4	程序设计 .....	84
4.4	信息管理课程模块 .....	85
4.4.1	管理信息系统 .....	85
4.4.2	信息资源管理 .....	88
4.4.3	信息系统分析与设计 .....	91
4.4.4	数据仓库与数据挖掘 .....	93
	本章小结 .....	97
	思考和练习题 .....	97
	本章参考文献 .....	97

第5章 信息化建设	99
【场景】 裁缝店老板与服装公司总经理	99
5.1 信息化管理	100
5.1.1 制定信息化战略规划	100
5.1.2 信息化管理制度建设	101
5.1.3 信息化评价指标体系和标准规范	102
5.1.4 信息化组织与培训	103
5.1.5 信息资源规划	104
5.2 信息系统开发	105
5.2.1 信息系统总体规划	105
5.2.2 业务流程改革和系统开发管理	106
5.2.3 系统开发过程	107
5.3 信息网络构建	109
5.3.1 网络需求调查与分析	109
5.3.2 网络规划设计	110
5.3.3 网络管理	111
5.4 信息系统运作与维护	112
5.4.1 信息系统运作	112
5.4.2 信息系统维护	113
5.5 信息资源开发与利用	113
5.5.1 信息应用需求调研	114
5.5.2 信息采集管理	115
5.5.3 信息综合与分析	116
本章小结	118
课后阅读资料: 前台一张网, 后台一条链——以市场链为纽带的业务 流程再造和信息化	118
思考和练习题	121
本章参考文献	121
第6章 信息管理应用	122
【场景】 信息化对人类社会的意义到底有多大	122
6.1 电子政务	123
6.1.1 电子政务概述	123

6.1.2	我国电子政务发展概况	126
6.1.3	我国电子政务总体框架	127
6.2	电子商务	129
6.2.1	电子商务概述	129
6.2.2	我国电子商务发展概况	130
6.3	企业信息化	132
6.3.1	企业信息化概述	132
6.3.2	企业信息管理的内容	133
6.3.3	企业信息化集成	135
6.4	国民经济与社会信息化	136
6.4.1	信息化的五个层次	136
6.4.2	我国信息化的发展阶段	137
6.4.3	国民经济信息化	138
6.4.4	社会信息化	139
	本章小结	140
	课后阅读资料: Definition of Information System Function and Its Activities	140
	思考和练习题	141
	本章参考文献	141
<b>第7章</b>	<b>信息管理与信息系统专业的职业领域和要求</b>	<b>143</b>
	<b>【场景】 谁当 CIO</b>	<b>143</b>
7.1	主要职业领域	144
7.1.1	政府和事业单位的信息管理部门	144
7.1.2	企业中的职业领域	146
7.2	企业信息管理师职业资格	147
7.2.1	企业信息管理师简介	147
7.2.2	对企业信息管理师的一般要求	148
7.2.3	对企业信息管理师的工作要求	148
7.2.4	对待证书的正确态度	148
7.3	对信息管理人才的要求	150
7.3.1	素质要求	150
7.3.2	知识要求	151
7.3.3	能力要求	151

7.4 CIO 简介 .....	152
本章小结 .....	152
课后阅读资料: 助理企业信息管理师要求 .....	153
思考和练习题 .....	154
本章参考文献 .....	155
<b>第8章 方向选择与实践创新能力的培养 .....</b>	<b>156</b>
<b>【场景】 聘用谁 .....</b>	<b>156</b>
8.1 以能力培养为核心的专业教育 .....	157
8.2 发展方向的选择与选课 .....	158
8.2.1 专业方向的选择 .....	158
8.2.2 选修课的选择 .....	159
8.3 利用课外活动培养实践创新能力 .....	160
8.3.1 社会实践与社团活动 .....	160
8.3.2 主要专业竞赛 .....	160
8.3.3 第六届全国大学生“挑战杯”特等奖案例——时间银行平台 .....	163
本章小结 .....	164
思考和练习题 .....	164
本章参考文献 .....	165

# 第1章

## 信息化是现代社会发展的大趋势

### 场景

### 现代社会离不开信息化

21世纪,是人类社会由工业文明向信息文明整体飞跃的伟大时代,在这样的时代,信息化已成为世界经济和社会发展的的大趋势。

信息化对世界政治、经济、军事、科技、文化和社会管理等领域,以及人们的生活方式和工作方式产生了重大而深刻的影响。同时,信息化水平也成为了一个国家或地区综合实力和竞争力的重要体现。时代呼唤信息化,信息化是各个领域、各个行业实现跨越式发展,加快现代化步伐的必然选择。

政府信息化有效地提高了行政效率和质量,促进政府廉洁、勤政、务实和高效。图 1-1 为中国中央政府网站。



图 1-1 中国中央政府网站

整个现代金融领域,包括银行业、证券业和保险业,更是一刻也离不开信息技术和信息系统的支持,如图 1-2、图 1-3 所示。



图 1-2 证券交易大厅



图 1-3 全国联网的银行系统

企业通过信息化降低运营成本,提高运营效率,提高对市场的反应能力和决策水平,从而增强了企业整体竞争能力。借助电子商务手段,企业在地域上和时间内极大地拓展了市场和获取资源的范围,更好地为客户提供个性化服务,如图 1-4、图 1-5、图 1-6 所示。



图 1-4 某纺织企业工程师在利用信息系统设计产品



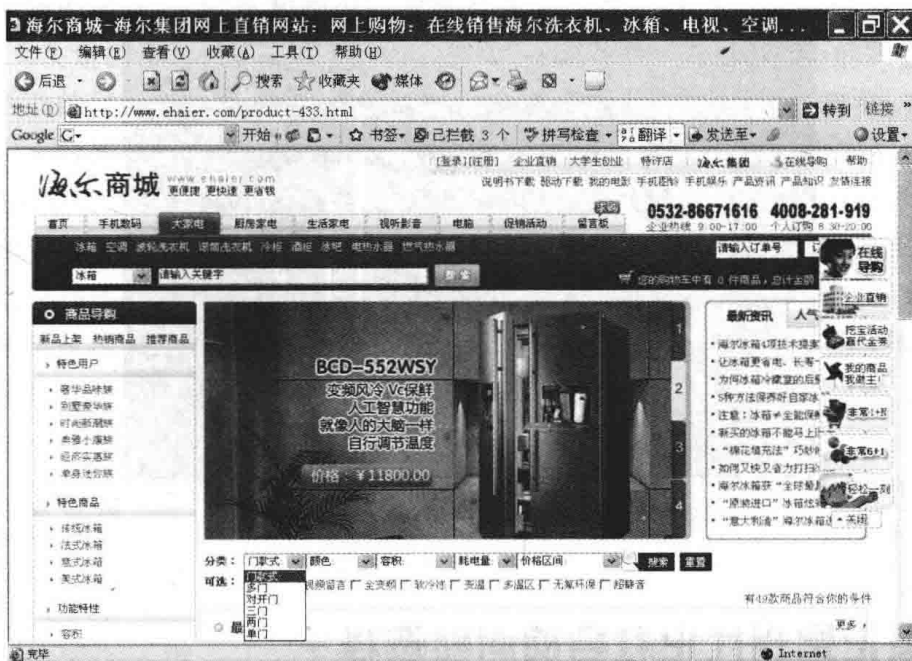


图 1-5 海尔电子商城的冰箱产品页面



图 1-6 超市信息系统的客户付款终端

社会信息化使得人们的生活更加方便、更加丰富,同时形成了信息时代下特有的生活方式和工作方式。图 1-7 为某楼宇计算机网络综合布线示意图。

信息化工作的每个环节都离不开管理,其核心工作就是建立并管理一套稳定高效的信息系统。