



普通高等教育“十二五”规划建设教材

管理

Management Information Systems

信息系统

张 珺 周 虹 盛 晏 ● 主编



中国农业大学出版社

China Agricultural University Press

管理信息系统

管理信息系统

张 珺 周 虹 盛 晏 主编

中国农业出版社

中国农业大学出版社

• 北京 •

内 容 简 介

本书在介绍管理信息系统的概念、结构、功能和管理信息系统应用的技术支撑的基础上,系统地讲解了管理信息的系统规划、系统分析、系统设计的方法,阐述了管理信息系统实施的步骤,介绍了信息系统的评价方法和管理原理。

本书可作为高等院校经济类、管理类、人文类、信息类等专业的教材,也是各企事业单位信息技术人员、管理人员提高管理信息系统理论与应用能力的学习参考资料。

图书在版编目(CIP)数据

管理信息系统/张珺主编. —北京:中国农业大学出版社,2011.3

ISBN 978-7-5655-0205-7

I. ①管… II. ①张… III. ①管理信息系统 IV. ①C931.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 010555 号

书 名 管理信息系统

作 者 张 珺 周 虹 盛 晏 主编

策划编辑 魏秀云

封面设计 郑 川

出版发行 中国农业大学出版社

社 址 北京市海淀区圆明园西路2号

电 话 发行部 010-62731190,2620

编辑部 010-62732617,2618

网 址 <http://www.cau.edu.cn/caup>

经 销 新华书店

印 刷 北京鑫丰华彩印有限公司

版 次 2011年2月第1版 2011年2月第1次印刷

规 格 787×980 16开本 27.75印张 504千字

印 数 1~3 000

定 价 38.00元

责任编辑 张 玉

责任校对 陈 莹 王晓凤

邮政编码 100193

读者服务部 010-62732336

出 版 部 010-62733440

e-mail cbsszs @ cau. edu. cn

图书如有质量问题本社发行部负责调换

编写人员

主 编 张 珺(湖南农业大学)
周 虹(沈阳农业大学)
盛 晏(湖南农业大学)

副主编 王华丽(新疆农业大学)
王 磊(东北农业大学)
杨 燕(山西农业大学)

参 编 唐文源(湖南农业大学)
李 薇(甘肃农业大学)
周华兰(湖南农业大学)
杨 奕(湖南农业大学)
谭晓婷(沈阳农业大学)

本书是农业院校经济管理类各专业必修课教材，也可供从事农业经济管理工作的干部、技术人员参考。

（本书是农业院校经济管理类各专业必修课教材，也可供从事农业经济管理工作的干部、技术人员参考。）

本书是农业院校经济管理类各专业必修课教材，也可供从事农业经济管理工作的干部、技术人员参考。

前言

（本书是农业院校经济管理类各专业必修课教材，也可供从事农业经济管理工作的干部、技术人员参考。）

随着人类社会进入信息时代，信息管理的水平已成为评价一个国家或组织综合实力的重要指标，管理信息系统(Management Information Systems, MIS)现在已深入到社会各行各业，是计算机技术应用最广泛的领域之一，已成为我国管理科学、计算机科学等专业教学计划中的核心课程。管理信息系统课程是在管理科学、系统科学、行为科学、应用数学、计算机科学和通信技术等领域的基础上形成和发展起来的一门边缘学科，随着其依据的理论基础和实现的技术手段的发展还在不断的完善中。

在管理信息系统的教学过程中，我们深感 MIS 涉及的知识面广，难度大，难以生动地透彻讲解，因此本书在编写过程中采用新思路、新体系，参考并吸收了国内外有关教材的部分内容，力求反映出先进的 MIS 理论和方法，反映出 MIS 目前的发展现状。本书从管理的视角出发，注重理论与实际相结合，采用大量的实例、案例对 MIS 的理论和方法进行分析和讲解，强调实用性和通用性。全书内容丰富，定义严格，结构完整，逻辑清晰，深入浅出，方便读者学习 MIS 的理论，掌握管理信息系统的分析、设计、实施、维护和评价方法，了解管理信息系统的应用现状和发展前景，并在每一章后配以相关习题，帮助读者归纳、巩固所学内容。

全书共分为四篇：理论篇、技术篇、开发篇、应用篇。理论篇(1 至 3 章)，主要讲解了管理信息系统的基础理论；技术篇(4 至 6 章)，主要讲解了信息系统的技术基础；开发篇(7 至 12 章)，系统地讲解了管理信息系统的开发过程、开发方法及信息系统的管理；应用篇(13 至 17 章)，主要讲解了管理信息系统的应用领域、应用现状和应用前景。本书第 1 章由唐文源编写，第 2 章由周虹、杨燕、盛晏编写，第 3 章由王华丽编写，第 4 章、第 5 章由杨奕编写，第 6 章、第 7 章由李薇编写，第 8 章由唐文源、张珺编写，第 9 章由盛晏编写，第 10 章由王华丽编写，第 11 章、12 章由王磊编写，第 13 章由盛晏、周虹、谭晓婷编写，第 14 章由盛晏、张珺编写，第 15 章由周华兰编写，第 16 章由杨燕编写，第 17 章由李薇编写。全书由主编张珺负责统稿工作。

在本书写作过程中，得到了中国农业大学出版社领导、各作者所在院校领导的



热情关心和支持;湖南农业大学商学院的领导和研究生对书稿也做了很多具体工作,在此一并表示感谢。

由于本书编写时间紧迫,加之我们水平有限,错误疏漏之处在所难免,敬请读者批评指正。作者 e-mail:zjstart@163.com。



目 录

理 论 篇

第 1 章 认识管理信息系统	(3)
1.1 管理信息系统在日常生活中的应用	(3)
1.2 管理信息系统的定义	(8)
1.3 管理信息系统的特点	(10)
1.4 管理信息系统的结构	(12)
1.5 管理信息系统的分类	(18)
1.6 管理信息系统的发展历程与趋势	(20)
第 2 章 管理信息系统的理论基础	(27)
2.1 信息	(27)
2.2 管理	(38)
2.3 系统	(39)
2.4 信息系统对社会经济的影响	(45)
2.5 案例:数据、信息与知识	(46)
第 3 章 管理信息系统的功能与作用	(49)
3.1 管理信息系统的功能	(49)
3.2 管理信息系统的作用	(54)
3.3 管理信息系统与管理变革	(59)
3.4 案例:联合包裹服务公司用信息技术在全球竞争	(64)

技 术 篇

第 4 章 计算机系统	(69)
4.1 计算机硬件	(69)
4.2 计算机软件	(75)
4.3 开发工具	(78)
第 5 章 通信与网络	(80)
5.1 数据通信基础	(80)



5.2	计算机网络	(86)
5.3	互联网	(93)
第 6 章	数据资源管理	(98)
6.1	数据库技术的基础知识	(98)
6.2	数据库技术	(109)
6.3	数据库系统及其构成	(116)
6.4	数据库技术的发展趋势	(118)
6.5	案例:学生成绩管理系统中系统功能、数据库及其表的设计	(126)
开 发 篇		
第 7 章	管理信息系统的规划与系统开发方法	(133)
7.1	管理信息系统规划内容	(133)
7.2	常用的管理信息系统战略规划方法	(137)
7.3	管理信息系统开发方法	(139)
7.4	管理信息系统开发策略及方式	(151)
7.5	案例:北辰购物中心信息系统的构建	(160)
第 8 章	管理信息系统分析	(163)
8.1	可行性分析	(163)
8.2	需求分析	(167)
8.3	系统分析的工具	(169)
8.4	建立信息系统的逻辑模型	(190)
8.5	系统分析报告	(190)
8.6	案例:**价格管理系统分析	(191)
第 9 章	管理信息系统的系统设计	(202)
9.1	系统设计概述	(202)
9.2	系统总体设计	(205)
9.3	系统详细设计	(212)
9.4	系统设计说明书	(236)
9.5	案例:网上书店管理信息系统设计	(237)
第 10 章	管理信息系统的实施	(244)
10.1	系统实施概述	(244)
10.2	程序设计	(246)
10.3	系统测试	(256)

10.4 系统转换	(264)
10.5 案例:上海汽车工业销售总公司 SAP 财务系统实施过程	(266)
第 11 章 信息系统的管理	(270)
11.1 管理信息系统管理的内容	(270)
11.2 日常管理	(271)
11.3 管理信息系统的运行维护	(275)
11.4 管理信息系统的评价	(280)
11.5 信息系统的项目计划管理	(285)
11.6 信息系统的人员管理	(291)
11.7 信息系统的质量管理	(294)
11.8 信息系统的文档管理	(295)
11.9 案例:某公司的信息管理	(297)
第 12 章 信息道德与信息系统分析员的修养	(299)
12.1 道德、伦理和法律	(299)
12.2 信息社会伦理道德管理的主要内容	(301)
12.3 信息系统分析员的道德修养	(307)
12.4 信息系统分析员的能力与知识结构	(308)
12.5 案例:位置追踪威胁到人们的隐私了吗	(310)
应 用 篇	
第 13 章 管理信息系统的知识管理	(315)
13.1 知识、知识管理和知识管理系统	(315)
13.2 知识工作系统	(326)
13.3 人工智能技术	(328)
13.4 专家系统	(331)
13.5 案例:好利来知识管理案例	(334)
第 14 章 企业流程再造	(337)
14.1 直线职能制组织方式的兴衰	(337)
14.2 业务流程及再造的定义	(339)
14.3 业务流程再造的定义及内涵	(342)
14.4 流程再造的形式与时机	(346)
14.5 流程再造的实施	(347)
14.6 案例:福特汽车公司应付账款部的采购业务流程重组	(352)



第15章 电子企业	(355)
15.1 电子企业概述	(355)
15.2 制造资源计划	(358)
15.3 企业资源计划	(361)
15.4 供应链管理	(366)
15.5 客户关系管理系统	(369)
15.6 电子企业在决策中的应用	(372)
15.7 案例:像送鲜花一样送啤酒	(376)
第16章 电子商务	(379)
16.1 电子商务的概念	(379)
16.2 电子商务的主要类型	(381)
16.3 电子商务的技术基础和结构	(383)
16.4 电子商务的交易过程	(388)
16.5 电子商务对企业和社会带来的影响	(389)
16.6 电子商务面临的问题与挑战	(391)
16.7 电子商务物流	(397)
16.8 网络营销	(400)
16.9 案例:Internet Cash 的预付费储值卡	(403)
第17章 电子政务	(405)
17.1 电子政务的概念	(405)
17.2 电子政务的产生与发展	(411)
17.3 电子政务的类型与结构	(416)
17.4 电子政务对社会发展的影响	(420)
17.5 电子政务的应用	(422)
17.6 案例:青岛政务信息网	(425)
参考文献	(430)



理论篇

- ◆ 第1章 认识管理信息系统
- ◆ 第2章 管理信息系统的理论基础
- ◆ 第3章 管理信息系统的功能与作用

第1章 认识管理信息系统

教学目的与要求

通过本章学习,使学生认识管理信息系统,了解管理信息系统在企业管理和社会生活中的作用;掌握管理信息系统的定义、特点、结构及其分类;对于管理信息系统的发展历程与发展趋势有一定的认识和独立的思考。

1.1 管理信息系统在日常生活中的应用

人类社会已经进入信息时代,管理信息系统的应用成为当今社会的重要标志。在现代,人们生活的每一个方面都有着信息系统的参与,各式各样的管理信息系统在政治、经济、生活的每一个角落为人们提供精准、方便、快捷的服务。

在我们生活的每一个细节几乎都有管理信息系统的存在,我们出行坐公交车有公交刷卡计费系统;坐的士可以看到 GPS 卫星定位系统;在火车站和飞机场我们可以看到电子地图和售票信息系统;在住宅社区的周围有 24 小时自助银行;在商场有电子导购系统和 POS 收费系统;在政府机关有电子税务管理系统、网络报税系统、人口数据管理系统……在社会生活的每一个角落,都有信息系统为我们服务!

1.1.1 衣

(1) 服装设计系统

衣服不仅是人们御寒的工具,也是时尚的体现,是现代社会的一个重要的要素。在服装的设计、生产和销售的过程中,管理信息系统扮演着非常重要的角色。现代工业的发展使得服装设计有着极为广阔的空间。然而,原有传统的服装设计已经难以满足人们对于款式和色彩的要求,现代设计师一般采用专业的电脑设计软件来进行服装的设计和修改。比如,ChinaDream(Dream2000)服装设计系统。

ChinaDream(Dream2000)服装设计系统是一套三维立体服装设计系统,通过



空间造型、面料贴图 and 灯光效果等手段设计出各种服装款式。此系统包括三个部分:服装款式设计中心、面料设计中心和平面设计中心。该系统提供各种空间造型工具,用户能够方便地进行三维立体设计;同时,该系统还支持二维平面设计,提供完善的平面设计工具。用户可以方便地把三维立体对象转换成二维,也可以把二维平面对象转换成三维。

系统具有功能强大的面料设计能力,可以方便地调整面料的底色、印花图案、质地、织物结构、硬度、反光度、透明度等属性,也可以进行印花图案的设计、印花图案的自动回位、镂空、更换色调、调整亮度等;系统能够自动编辑生成梭织布。

支持多达 15 000 余种 Pantone 颜色,能够自动寻找与指定颜色接近的 Pantone 颜色,并给出 Pantone 颜色代码;也能够按照名称查找到 Pantone 颜色。系统提供了庞大素材库,用户可以直接利用其中的素材进行设计,有效地提高了设计效率;用户也可以建立自己的素材库,不断积累历史资料,使得以后的设计更快捷、更具特色。

系统提供有独特的柳叶线、自然阴影、自然折皱、花边、表单制作、在曲面边缘装配花边、将平面配饰图贴到曲面上、长度度量和标注、左右衣片的对称与镜像、曲面自动配面料等非常实用的工具,最大限度的方便用户的设计,提高设计工作效率。

系统保持高度的兼容性,可以容易地把以前设计的平面图扫描进来,而且可以对以前设计的平面图进行更换面料、局部变形等各种加工修改,也可以按照平面图方便地建立三维立体设计图。系统也可以把三维立体设计的结果输出成为平面图,以便进行广告设计和其他地方的使用。

系统不但能够修改外来的款式,更重要的是能够:①在一张“白纸”上建立全新的款式,可以充分地表现设计师的灵感;②通过以往积累的素材,拼接出新的款式,从而降低了成为设计师的门槛;③以原有的款式为基础,通过局部加工修改得到新款式;④参照外来款式,方便地建立新款式。

(2) 服装网络试穿系统

随着电子商务的发展,网络购物渐渐兴起,顾客可以足不出户就购买到自己想要的商品,而服装毫无疑问是网络购物的热销商品。服装购买的便捷性和价格优势使得服装成为电子商务的新宠。

然而,网上买衣服虽然方便,但无法试衣看到直接效果,影响了一些人网购的热情。为了解决这一矛盾,网络试衣间出现了。网络试衣间借助于计算机软件根据真人的身材尺寸建立电子模特,试穿者在根据自己的身材建立的电子模特身上试穿自己喜欢的衣服,不仅有立体感,还能前后左右摆出不同的姿势看效果,和自



己在镜子前旋转试穿的感觉差不多。

具体流程为:顾客根据标准模特自创一位类似自己体形的电子模特;从皮肤颜色、发型、身体特征、高度、体重到具体的细节,比如眼睛的颜色、鼻子、嘴唇都可以利用参数进行设置。然后,只要点击自己喜欢的服饰,就能自动穿戴到模特身上,可以直观地看到自己挑选的衣服、鞋、腰带等不同款式及颜色的搭配效果,并且可以任意自由组合,直到搭配出自己满意的风格。

网络试衣省去了跑各大商场挑衣服的麻烦,既方便又省力。成为信息时代人们购物的一大特色。

网上试衣间最先在美国、日本等国家出现,在中国,大约在2007年才开始出现并逐渐流行,其服务因其技术上的瓶颈,还不能达到最完美的现场效果,大部分都未成型,有些是Flash做的,试穿后只能看到前后左右各个方位的平面效果,但是立体感不强。虽然,网络试衣在技术上成熟还需要进一步发展,但是该模式的效果和实用性已经显现出来,以下推荐几个网址供读者参考。

比如:试衣网:<http://try.4lgo.cn>

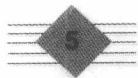
美丽港:<http://diy.meiligang.cn>

拍拍网试穿系统:<http://party.paipai.com/room>

1.1.2 食

民以食为天,吃是人们每天必修的功课,随着经济的发展,人们的生活水平不断提高,饮食开始从温饱问题上升到美食的层次。各地由于饮食文化的差异造成了饮食风味的丰富多彩,美食的品种、数量、款式、产地、价格等海量的信息需要人们去甄别,为了高效率的搜索到更多的关于美食的信息,人们建立了关于饮食的信息发布、管理和分析系统,如:吃乐网、中国吃网。通过访问这些网站,人们可以很轻松的搜索到自己想要的美食,可以方便的了解某些菜品的来历、做法、味道、价格和地点,这些网站信息系统的出现极大地丰富了人们的饮食生活,对各地的饮食文化进行了更为有效的推广。

另外,大型餐厅的信息管理也开始融入了计算机、网络和信息系統。如:餐饮信息系统。餐饮信息系统是以处理餐饮业务为核心,以降低成本提高利润为目标的信息管理系统,超越了传统的餐饮管理系统的概念,融入了客户关系管理(CRM),企业资源计划(ERP)等先进的管理思想,为加强财务管理、建立高效率供销链、减少库存、提高工作效率、降低运营成本、提高服务质量等方面提供强有力的工具,同时为高层管理人员经营决策提供快捷精确的依据,以提高企业市场竞争力,创造最大效





益。主要功能特点:

- 提供智能预定系统,可以按不同时间的不同时间段来预订服务;
- 支持包厢点菜,包厢可以预点酒菜,由服务员统一落单;
- 提供厨房飞单系统,厨房的打单机自动打出所点菜单列表,前台每添加或删除一菜单之后,厨房立即打印出菜单;
- 支持会员卡支付,可自定义会员和会员升级条件,满足条件的会员可自动升级;
- 提供酒席管理系统,对不同酒席的菜单进行分类配置;
- 提供挂账管理、结账退单管理;
- Access 数据库与 SQL 数据库双重支持;
- 支持自定义菜单类型,是否可以打折;
- 提供现金流水账、座位统计、菜名统计等一系列功能强大的查询统计报表;
- 支持 Web 查询服务,可以自定义 Web 的根目录为餐饮收银系统的安装目录;

该系统功能强大而又简便实用,已经广泛用于各种类型的餐饮娱乐企业,如:餐厅、酒楼、歌舞厅、夜总会、桑拿、洗浴、酒吧、咖啡厅、快餐店、娱乐场所等等。

1.1.3 住

随着科学技术与计算机硬件特别是芯片技术的发展,人们的生活发生了翻天覆地的变化。许多专家和学者,一直致力于现代家居的研究。一位芯片和软件工程师为我们描绘了未来的家居生活。

清晨,软件工程师从睡梦中醒来,面包丢进智能的自动化控制的烤箱,然后洗漱之后拿出烤好的面包来到餐桌前,打开冰箱去拿牛奶的时候发现牛奶已经没有了,突然想起原来昨天因为加班熬夜,睡觉之前将牛奶喝完了,想到早餐没有牛奶,工程师觉得非常懊恼。正在这时,门铃响了,开门一看,原来是送牛奶的工人。工人说:我们的系统检测到您家里的牛奶在昨天晚上已经没有了,为了不打扰您的休息,我们决定今天早上给您送货,根据系统记录您一般在早上 7 点吃早餐,现在是 6 点 50,我们给你送来了最新鲜的牛奶,希望没有耽误您的早餐。原来,工程师家里的冰箱是智能的,在放牛奶的位置设置了重量感应器,并且通过因特网与牛奶公司的订单系统连接,当重量低于一定值就自动发出订货通知,而且,牛奶公司的客户关系管理系统里面存储了顾客的基本资料,如:牛奶的每天需要量、最佳的送货时间等,于是就有了前面的一幕。

智能化家居的装设还有很多,比如通过房屋的中控电脑,可以调节窗帘的角





度、灯光的柔和度。在外面或者是办公室可以通过网络监控家中的情况,通过因特网或者手机等控制自动浇花系统。在炎热的夏天,下班之前先给家里的空调打个电话(无线控制),空调就能自动打开,等到回家的时候,已经是凉风习习了。这些智能化功能的出现都得益于管理信息系统的应用,这些信息系统能够有效的帮助主人自动的管理房间的一些事务,而互联网络和无线通讯技术的应用使得这种控制变得更便捷、随时随地都可以进行。

1.1.4 行

管理信息系统在人们出行中的应用更为广泛,在现代,人们出行之前一般通过网络查询机票、火车票的销售情况,更可以通过网络系统订票。自助旅游者可以通过网络查询系统查找旅游的路线、宾馆信息、票价,也可以联系同伴、导游等,正是这些连接于因特网的信息系统给我们的出行带来很大的方便。

另外,公共交通工具上也广泛应用了管理信息系统来控制,如:的士公司安装的车载 GPS 卫星定位系统,在对的士的规范化管理、优化资源、安全管理等方面起到了优化的效果。

车载 GPS 定位、监控、调度系统功能主要有以下几个方面:

- 车辆监控功能:监控中心能全天候实时监控所有被控车辆的当时位置、行驶方向、行驶速度、发动与熄火状态等。系统可设置到 1 秒返回一次车辆动态信息,以便最及时的掌握车辆的状况。

- 轨迹回放功能:监控中心能随时回放近 60 天内的自定义时段车辆历史行程、轨迹记录。

- 报警功能:超速报警、区域报警、防劫报警、被控车辆超出监控中心预设的速度报警值以及超出或驶入预设的区域会向监控调度中心给出相应的报警。

- 监听功能:遇到紧急情况调度中心可随时启动对车内声音的监听,以便妥善处理。

- 短信通知功能:可预设被控车辆的各种报警或状态信息,在必要时发送到管理者手机上,以便随时随地掌握车辆重要状态信息。

- 远程控制功能:监控中心可随时对车辆进行远程断油断电、锁车功能。

- 行驶里程统计功能:系统利用 GPRS 车载终端的行驶记录功能和 GIS 地理系统原理对车辆进行行驶里程统计,并可生成报表且可打印。

- 导航功能:系统提供“精确查找”和“模糊查找”两种方式,方便快捷的输入目的地,系统自动以该目标地址为地图中心位置展现出来,同时提供路径选择和导航服务,方便出行。

