

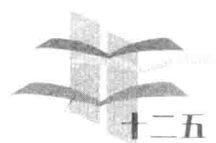
普通高等教育经济管理类“十二五”规划教材·实践系列

信息管理与 信息系统专业 实验教程

黄孝章 蒋骁 秦必瑜 编著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn



普通高等教育经济管理类“十二五”规划教材·实践系列

信息管理与 信息系统专业 实验教程

黄孝章 蒋骁 秦必瑜 编著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书是作者结合多年的教学和实践经验编写而成的。本书共分7章,设计了信息管理与信息系统专业7门课程的教学实验。本书中设计的实验以操作应用为主,同时也设计了一些综合型和设计型的实验。实验内容和要求紧贴课程,和课程内容保持高度一致,旨在让学生通过实验,加深对课程知识的理解,培养学生运用所学理论知识解决实际问题的能力。

本书可以作为高等院校信息管理与信息系统专业的实验教材。编写这样一本教材的目的是满足高等院校信息管理与信息系统专业学生实践教学之用。

图书在版编目(CIP)数据

信息管理与信息系统专业实验教程 / 黄孝章, 蒋骁, 秦必瑜编著. — 北京: 中国水利水电出版社, 2014.5
普通高等教育经济管理类“十二五”规划教材. 实践系列
ISBN 978-7-5170-2064-6

I. ①信… II. ①黄… ②蒋… ③秦… III. ①信息管理—实验—高等学校—教材②信息系统—实验—高等学校—教材 IV. ①G203-33②G202-33

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第105271号

书 名	普通高等教育经济管理类“十二五”规划教材·实践系列 信息管理与信息系统专业实验教程
作 者	黄孝章 蒋骁 秦必瑜 编著
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 68367658 (发行部)
经 售	北京科水图书销售中心(零售) 电话: (010) 88383994、63202643、68545874 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京时代澄宇科技有限公司
印 刷	北京嘉恒彩色印刷有限责任公司
规 格	184mm×260mm 16开本 12.5印张 296千字
版 次	2014年5月第1版 2014年5月第1次印刷
印 数	0001—2000册
定 价	29.00元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社发行部负责调换

版权所有·侵权必究

本书编委会

黄孝章 蒋 骁 秦必瑜

王 亮 陈鹤杰 何志勇

前言



本书是普通高等院校信息管理与信息系统专业的实验教材。编写这样一本教材的目的是为满足高等院校信息管理与信息系统专业学生实践教学之用。

本书共分7章,设计了信息管理与信息系统专业7门课程的教学实验。第1章“管理信息系统”课程实验,旨在让学生掌握管理信息系统的结构化开发方法。通过本课程实验使学生加深对管理信息系统结构化分析与设计方法的理解,掌握业务流程和数据流程的分析方法,熟练使用 Visio、Visual Studio 等图形绘制工具和系统开发工具。第2章“信息系统分析与设计”课程实验,旨在让学生系统掌握面向对象系统分析与设计的基本方法和技术。掌握 UML 建模语言,能熟练操作和应用 Rational Rose 等建模工具。第3章“运筹学”课程实验,共设计了10个实验。本课程实验的主要目的是让学生通过操作和应用 WINQSB 管理软件和运筹学 2.0 软件,加深学生对运筹学基本理论的理解,培养学生运用运筹学基本理论解决实际问题的能力。第4章“数据库技术及应用”课程实验,主要是让学生通过操作和应用 Access、SQL Server 等数据库管理系统,掌握数据库设计的基本方法,加深对数据库基本理论的理解,能熟练操作和维护常用的数据库管理系统。第5章“企业资源计划”课程实验,主要是基于经理人 ERP 系统的操作与应用。本课程实验旨在让学生充分理解 ERP 的管理思想,掌握 ERP 的基本原理和核心业务流程,了解 ERP 软件的主要模块和功能及其在企业资源计划和控制等方面的重要作用。第6章“网络开发技术”课程实验,主要是让学生掌握 Web 应用程序的设计方法,并具备简单的 Web 应用程序设计能力。第7章“会计学”课程实验,其主要目的是使学生能够熟悉会计手工记账的工作流程和基本要求,掌握填制原始凭证、审核并填制记账凭证、开设账户、审核记账凭证、登记日记账、总分类账和明细分类账、对账和结账、编制报表等的基本方法,具备进行会计记账的基本能力。

本书由北京印刷学院经济管理学院黄孝章、蒋骁、秦必瑜、王亮、陈鹤杰、何志勇等老师共同编写。本书部分内容为北京印刷学院重点教改项目——信息管理专业实践教学与学生能力培养改革研究的部分研究成果。本书的出版得到了北京印刷学院“实验室建设—教学资源共享实验室项目——工商管理共享实验室建设”项目(编号:03150112012)的资助。

由于时间仓促,编者水平有限,疏漏之处在所难免,敬请读者批评指正。

编者
2013年9月
于北京

前言

第1章 “管理信息系统”课程实验	1
1.1 出版社管理信息系统开发	1
1.1.1 实验目的	1
1.1.2 出版社业务描述	1
1.1.3 实验数据	2
1.1.4 实验内容	4
1.2 企业物料管理信息系统开发	5
1.2.1 企业物料管理业务描述	5
1.2.2 实验数据	5
1.2.3 实验内容	7
第2章 “信息系统分析与设计”课程实验	8
2.1 用例图及用例描述实验	8
2.1.1 实验目的	8
2.1.2 实验内容	8
2.1.3 实验步骤	8
2.2 活动图实验	19
2.2.1 实验目的	19
2.2.2 实验内容	19
2.2.3 实验步骤	19
2.3 系统顺序图实验	26
2.3.1 实验目的	26
2.3.2 实验内容	26
2.3.3 实验步骤	26
2.4 域模型类图实验	31
2.4.1 实验目的	31
2.4.2 实验内容	31
2.4.3 实验步骤	31
2.5 设计类图实验	37
2.5.1 实验目的	37
2.5.2 实验内容	38
2.5.3 实验步骤	38
2.6 交互图实验	42

2.6.1 实验目的	42
2.6.2 实验内容	43
2.6.3 实验步骤	43
2.7 包图实验	50
2.7.1 实验目的	50
2.7.2 实验内容	50
2.7.3 实验步骤	50
第3章 “运筹学”课程实验	54
3.1 实验教学目的和要求	54
3.2 线性规划实验	54
3.2.1 实验目的	54
3.2.2 实验内容	54
3.2.3 实验步骤	54
3.3 对偶理论与灵敏度分析实验	62
3.3.1 WinQSB 软件应用	62
3.3.2 管理运筹学 2.0 软件应用	63
3.4 运输与指派问题实验	65
3.4.1 WinQSB 软件应用	65
3.4.2 管理运筹学 2.0 软件应用	69
3.5 整数规划实验	70
3.5.1 实验目的	70
3.5.2 内容和要求	71
3.5.3 操作步骤	71
3.6 目标规划实验	72
3.6.1 实验目的	72
3.6.2 内容和要求	72
3.6.3 操作步骤	72
3.7 动态规划实验	75
3.7.1 实验目的	75
3.7.2 内容和要求	75
3.7.3 操作步骤	75
3.8 网络模型实验	79
3.8.1 WinQSB 软件应用	79
3.8.2 管理运筹学 2.0 软件应用	81
3.9 网络计划实验	84
3.9.1 WinQSB 软件	84
3.9.2 管理运筹学 2.0 软件应用	90
3.10 排队论实验	92

3.10.1 WinQSB 软件应用	92
3.10.2 管理运筹学 2.0 软件应用	96
3.11 决策分析实验	99
3.11.1 WinQSB 软件	99
3.11.2 管理运筹学 2.0 软件应用	101
3.12 案例分析	104
第 4 章 “数据库技术及应用” 课程实验	122
4.1 SQL Server 数据库管理系统安装及配置实验	122
4.1.1 实验目的	122
4.1.2 实验内容	122
4.1.3 实验步骤	122
4.2 SQL Server 基本管理与维护操作实验	133
4.2.1 实验目的	133
4.2.2 实验内容	133
4.2.3 实验步骤	133
4.3 SQL 语言操作实验	148
4.3.1 实验目的	148
4.3.2 实验内容	148
4.3.3 实验步骤	149
4.4 数据库设计实验	158
4.4.1 实验目的	158
4.4.2 实验内容	158
第 5 章 “企业资源计划” 课程实验	161
5.1 实验教学目的和要求	161
5.1.1 实验目的	161
5.1.2 实验要求	161
5.2 建立基础数据环境	161
5.3 生产数据准备	164
5.4 生产需求分析	166
第 6 章 “网络开发技术” 课程实验	168
6.1 ASP 编程环境设置	168
6.1.1 实验目的	168
6.1.2 实验内容	168
6.1.3 实验步骤	168
6.1.4 实验思考题	170
6.2 VBScript 程序设计	170
6.2.1 实验目的	170
6.2.2 实验内容	170

6.2.3 实验指导	170
6.2.4 实验思考题	174
6.3 Request 和 Response 程序设计	174
6.3.1 实验目的及要求	174
6.3.2 实验内容	174
6.3.3 实验指导	175
6.3.4 实验思考题	176
6.4 Session 和 Application 程序设计	176
6.4.1 实验目的及要求	176
6.4.2 实验内容	176
6.4.3 实验指导	177
6.4.4 实验思考题	178
6.5 ASP 数据库组件程序设计	178
6.5.1 实验目的及要求	178
6.5.2 实验内容	178
6.5.3 实验指导	178
6.5.4 实验思考题	181
6.6 ASP 综合设计	181
6.6.1 实验目的及要求	181
6.6.2 实验内容	181
6.6.3 实验指导	181
6.6.4 实验结果	182
第7章 “会计学”课程实验	183
7.1 实验目的	183
7.2 基本原理及实验用具	183
7.3 实验操作流程	183
参考文献	189

第 1 章

“管理信息系统”课程实验

本章讲述管理信息系统结构化开发方法实验。

1.1 出版社管理信息系统开发

1.1.1 实验目的

本实验旨在让学生掌握管理信息系统的结构化开发方法。通过本实验使学生加深对管理信息系统结构化分析与设计方法的理解，掌握业务流程和数据流程的分析方法，熟练使用 Visio、Rational Rose 和 Visual Studio 等图形绘制工具和系统开发工具。

1.1.2 出版社业务描述

以下是某图书出版社的主要业务描述，该出版社想要就总编室、各编辑室、销售部、储运部及客户管理等业务进行计算机管理，请根据下述描述完成该出版社管理信息系统的分析与设计及系统开发。

某图书出版社，社领导有社长、副社长和总编共 4 名。社长负责全社工作，并分管财务部和人力资源部，财务部经理和人力资源部经理分别负责各部门的日常工作，并由社长领导。总编辑分管各编辑室和总编室，各编辑室由编辑室主任负责日常工作，并受总编辑领导，各编辑室负责每一年的选题申报，总编室负责选题论证、合同管理、稿酬管理、发稿管理和印制管理等业务。一名副社长分管全国各地销售分公司，各分公司均设一名销售经理负责日常工作，并由分管副社长领导。另一名副社长分管图书发行部和储运部，发行部由发行经理负责日常工作，主要业务有客户管理、图书预订、图书销售、图书退货等，储运部由储运经理负责日常工作，主要业务有图书打包、新书入库、图书出库、图书发运、退书入库、仓库管理等，发行部和储运部经理受分管副社长领导。主要业务具体描述如下。

1. 选题管理

(1) 各编辑室责任编辑进行选题策划，并填写选题申报单交编辑室主任审批。

(2) 编辑室主任审批，审批通过后的选题由编辑室上报总编室，审批不合格的选题则退回给相应的责任编辑。

(3) 总编室定期召开选题论证会，论证各编辑室上报的选题，论证会通过的选题由总编室登记备案，并发放书号，进入发稿管理流程，同时和作者签订出版合同。

2. 发稿管理

- (1) 策划编辑组稿, 包括稿件加工分配、封面设计和插图设计等。
- (2) 稿件三审, 最后由总编室完成稿件终审。
- (3) 发稿备案, 下达发稿通知单给印制部。

3. 印制管理

- (1) 印制部根据发稿通知单和印刷工价标准等信息, 计算图书成本, 并完成图书定价。
- (2) 开具委印单给印刷厂印制图书, 委印单分三联, 一联给印刷厂, 一联给财务, 一联由印制部留底。

4. 新书入库

- (1) 印刷厂将印制好的图书和委印单交储运部仓库。
- (2) 仓库管理员根据委印单检验图书并入库。
- (3) 仓库管理员给印刷厂开入库单。

5. 图书预订

- (1) 销售部销售业务员将图书目录和图书预订单发布到出版社网站上, 或以电子邮件和邮寄等方式寄送给客户。
- (2) 客户将预订单邮寄回销售部。

6. 图书销售

(1) 销售部收到顾客预订单后查阅顾客记录, 以确定供货方式, 如顾客信用好, 则采取货到付款方式; 如顾客信用一般, 则采取款到后再发货方式; 如果是新客户, 则需要登记备案, 并采取款到后再发货方式。

(2) 货到付款方式: 根据顾客订货的图书和数量及图书库存信息, 开具图书销售单给储运部进行图书出库和发运, 并记应收账款。

款到后再发货方式: 根据顾客订货的图书和数量及图书库存信息计算应收金额, 并开具付款通知单给顾客, 等款到后再发货。

(3) 顾客汇款到后, 销售业务员先查阅应收账和发运记录, 判断是否已发货, 若为已发货的汇款单, 则记销售业务账, 开发票给客户; 若为未发货的汇款单, 则开具图书销售单给储运部进行图书出库和发运, 并记销售业务账, 开发票给客户。

7. 图书出库和发运

- (1) 储运部业务员根据图书销售单到仓库包装图书、打印标签。
- (2) 开出库单和发运单, 修改库存记录。出库单和发运单均为两联, 一联给销售部, 一联由储运部留底。

8. 仓库盘存

- (1) 储运部仓库管理员定期对仓库进行盘存, 生成盘存信息表。
- (2) 打印盘存信息表, 盘存信息表为两联, 一联给销售部, 一联由储运部留底。

1.1.3 实验数据

1. 管理信息系统中的基本信息

- (1) 出版社管理信息系统中的基本信息包括图书信息、出版社信息、作者信息、客户



信息、员工信息、部门信息、仓库信息等。

- (2) 图书信息包括图书书号、图书名称、出版社、作者、价格、版次、出版日期。
- (3) 作者信息包括作者编号、作者名称、性别、联系电话、联系地址。
- (4) 出版社信息包括出版社编号、出版社名称、地址、联系电话、联系人。
- (5) 客户信息包括编号、客户名称、联系人、联系电话、联系地址、开户银行、账号。
- (6) 员工信息包括员工编号、名称、性别、所属部门、职务。
- (7) 部门信息包括部门编号、部门名称。
- (8) 仓库信息包括仓库编号、仓库名称、仓库类别。
- (9) 每一本图书可以由多个作者共同完成，但只能由一个出版社出版。
- (10) 每一个出版社都可以出版多种不同的图书。
- (11) 每一位作者都可以写出多种不同的图书。

2. 基本数据表

(1) 选题申报单。

申报单编号		编辑室		责任编辑	
序号	图书名称	作者	估计价格	出版日期	

申报日期：审核人：

(2) 图书入库单。

入库单号		委印单号		印厂编号	
图书编号	图书名称	入库数量	单价	版次	备注

入库日期：仓库名称：仓库管理员：

(3) 图书预订单。

客户编号		客户名称		预订单编号	
图书编号	图书名称	版次	单价	数量	出版日期

制单日期：经办人：审核人：

(4) 图书销售单。

销售单编号			预订单编号		
图书编号	图书名称	版次	单价	数量	出版日期

制单日期：经办人：审核人：

(5) 图书出库单。

出库单编号			销售单编号		
图书编号	图书名称	出库数量	单价	版次	出版日期

出库日期: 仓库名称: 仓库管理员:

(6) 图书发运单。

发运单编号		销售单编号		发运地点		到达地点	
图书编号	图书名称			发运数量	备注		

发运日期: 经办人: 审核人:

(7) 图书盘存表。

盘存表编号: _____ 日期: _____

[illegible]

制单人：

1.1.4 实验内容

- (1) 组织结构分析。
- (2) 系统主要业务流程分析, 绘制业务流程图。
- (3) 系统主要数据流程分析, 绘制数据流程图和 E-R 图。
- (4) 编制部分数据字典。
- (5) 系统功能结构设计和代码设计。
- (6) 数据库设计 (根据三范式理论设计关系模型)。
- (7) 输入/输出设计和界面设计。
- (8) 程序设计。
- (9) 完成系统分析与设计报告。

1.2 企业物料管理信息系统开发

1.2.1 企业物料管理业务描述

以下是某设备制造厂物料管理的主要业务描述，请根据下述描述开发其物料管理信息系统。

某设备制造厂物料管理的基本情况如下。

1. 组织结构和管理功能

该设备制造厂供应处负责全厂的物料供应，供应处处长负责该处的全面工作，同时设有一名副总经理主管供应处工作。供应处下设有采购部、质检部和库管部，每个部门由若干名职工组成。主要负责物料出入库管理和库存分析，并且应当随时向上级主管部门和领导提供库存查询信息。为了防止超储造成库存积压，同时为了避免库存数量不足而影响市场需求，库存管理组还应该经常提供库存报警数据（与储备定额相比较的超储数量和不足数量）。

2. 主要业务工作流程

（1）物料采购管理流程：计划处根据客户订单、合同及物料库存情况制订采购申请单交供应处采购部，采购部业务员对采购申请单作初步审查，不合格的申请单退回计划处，合格的申请单进入询价处理。询价处理后，业务员填写采购订单，一张采购订单的采购金额如果大于 10 万元由主管副总审批，否则由主管处长审批，不合格的采购订单退回采购部，合格的采购订单交业务员执行采购。

（2）物料收货管理流程：物料到货后，采购部采购业务员接收货物，同时拿货单到质检部进行检验，质检部填写物料检验单（一张采购单填写一张检验单）。检验合格的物料由检验部送仓库入库，检验不合格的物料退回采购业务员处理。

（3）物料入库管理流程：质检部检验员将检验合格的物料、相应的采购订单和检验单交仓库管理员，由仓库管理员填写入库单，完成入库处理。

（4）物料出库管理流程：生产车间根据生产任务开领料单送交仓库管理员审核，审核合格后，填写出库单出库，不合格的领料单退回生产车间。

（5）物料盘存管理流程：仓库管理员每月要对库存物料进行盘存，并打印盘存表交计划处。

1.2.2 实验数据

本系统中有关单据如下表所示。

1. 物料采购申请单

申请单号		日期		制单人		审核人	
物料编号	物料名称		规格	型号	单位	数量	备注

制单日期：

制单人：

审核人：

2. 物料采购单

采购单编号			供应商名称			合计金额	
物料编号	物料名称	规格	型号	单位	单价	数量	金额

制单日期：

制单人：

审核人：

3. 物料检验单

检验单号			采购单号			检验员	
物料编号	物料名称	规格	型号	单位	合格数量	不合格数量	备注

制单日期：

制单人：

审核人：

4. 物料入库单

入库单号			采购单号			检验单号	
物料编号	物料名称	规格	单位	入库数量	单价	总价	备注

入库日期：

经办人：

库管员：

5. 领料申请单

领料单编号				领用车间			
物料编号	物料名称	物料规格	型号	单位	领用数量	备注	

制单日期：

经办人：

审核人：

6. 物料出库单

出库单编号				领料单编号			
物料编号	物料名称	物料规格	单位	出库数量	单价	总价	备注

出库日期：

经办人：

库管员：



7. 物料信息表

物料编号	物料名称	物料规格	单位	型号	单价（元）

日期：

制单人：

8. 物料盘存表

盘存表编号：

物料 编号	物料 名称	规 格	单位	单价	上月 结存	入库	出库	本月结存	
								数量	金额

日期：

制单人：

1.2.3 实验内容

- (1) 组织结构分析。
- (2) 系统主要业务流程分析，绘制业务流程图。
- (3) 系统主要数据流程分析，绘制数据流程图和 E-R 图。
- (4) 编制部分数据字典。
- (5) 系统功能结构设计和代码设计。
- (6) 数据库设计（根据三范式理论设计关系模型）。
- (7) 输入输出设计和界面设计。
- (8) 程序设计。
- (9) 完成系统分析与设计报告。

第 2 章

“信息系统分析与设计”课程实验

2.1 用例图及用例描述实验

2.1.1 实验目的

- (1) 熟悉用例图的基本功能和使用方法。
- (2) 掌握使用建模工具绘制用例图的方法。
- (3) 学习如何进行用例描述。

2.1.2 实验内容

根据学生宿舍日常生活管理系统开发分析，在完成对系统的需求建模，得到用例模型后，应针对每个用例进行业务分析，说明其具体的业务流程，现系统分析部指派你完成该项任务。要求：

- (1) 确定学生宿舍日常生活管理系统的用例。
- (2) 绘制学生宿舍日常生活管理系统的用例图。
- (3) 对学生宿舍日常生活管理系统的用例进行描述。

2.1.3 实验步骤

1. 确定系统涉及的总体信息

参与者	学 生	宿 管	学 工
操作	查看宿舍公告	宿舍事务日常登记	处理学生宿舍信息
	处理广告	处理学生宿舍信息	处理学生留言建议
	社团、组织管理人员事务处理	维护公告	维护公告
	编辑修改学生个人信息	维护广告	
		处理报修信息	