



经管类专业虚拟仿真实验系列教材

物流信息系统 分析与 设计实践教程

WULIU XINXI XITONG FENXI
YU SHEJI SHIJIAN
JIAOCHENG

罗文龙 主编 刘雪艳 张念 副主编



Southwestern University of Finance & Economics Press

西南财经大学出版社

非外借



经管类专业虚拟仿真实验系列教材

物流信息系统 分析与 设计实践教程

WULIU XINXI XITONG FENXI
YU SHEJI SHIJIAN
JIAOCHENG

罗文龙 主编 刘雪艳 张念 副主编



Southwestern University of Finance & Economics Press

西南财经大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

物流信息系统分析与设计实践教程/罗文龙主编. —成都:西南财经大学出版社,2017. 1

ISBN 978 - 7 - 5504 - 2654 - 2

I. ①物… II. ①罗… III. ①物流—管理信息系统—高等学校—教材 IV. ①F252 - 39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 225259 号

物流信息系统分析与设计实践教程

罗文龙 主编

刘雪艳 张念 副主编

责任编辑:林伶

责任校对:唐一丹

装帧设计:穆志坚

责任印制:封俊川

出版发行	西南财经大学出版社(四川省成都市光华村街 55 号)
网 址	http://www.bookej.com
电子邮件	bookej@foxmail.com
邮政编码	610074
电 话	028 - 87353785 87352368
照 排	四川胜翔数码印务设计有限公司
印 刷	郫县犀浦印刷厂
成品尺寸	185mm × 260mm
印 张	19.25
字 数	425 千字
版 次	2017 年 1 月第 1 版
印 次	2017 年 1 月第 1 次印刷
书 号	ISBN 978 - 7 - 5504 - 2654 - 2
定 价	36.00 元

1. 版权所有,翻印必究。
2. 如有印刷、装订等差错,可向本社营销部调换。
3. 本书封底无本社数码防伪标识,不得销售。

经管类专业虚拟仿真实验系列教材

编 委 会

主 任：林金朝

副主任：万晓榆 卢安文 张 鹏 胡学刚 刘 进

委 员（以姓氏笔画为序）：

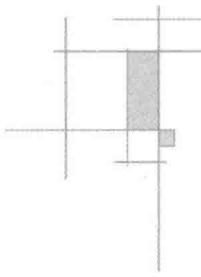
龙 伟 付德强 吕小宇 任志霞 刘雪艳

刘丽玲 杜茂康 李 艳 何建洪 何郑涛

张 洪 陈奇志 陈家佳 武建军 罗文龙

周玉敏 周 青 胡大权 胡 晓 姜 林

袁 野 黄蜀江 樊自甫 蹇 洁



总序

实践教学是高校实现人才培养目标的重要环节,对形成学生的专业素养,养成学生的创新习惯,提高学生的综合素质具有不可替代的重要作用。加强和改进实践教学环节是促进高等教育方式改革的内在要求,是培养适应社会经济发展需要的创新创业人才的重要举措,是提高本科教育教学质量的突破口。

信息通信技术(ICT)的融合和发展推动了知识社会以科学2.0、技术2.0和管理2.0三者相互作用为创新引擎的创新新业态(创新2.0)。创新2.0以个性创新、开放创新、大众创新、协同创新为特征,不断深刻地影响和改变着社会形态以及人们的生活方式、学习模式、工作方法和组织形式。随着国家创新驱动发展战略的深入实施,高等学校的人才培养模式必须与之相适应,应主动将“创新创业教育”融入人才培养的全过程,应主动面向“互联网+”不断丰富专业建设内涵、优化专业培养方案。

“双创教育”为经济管理类专业建设带来了新的机遇与挑战。经济管理类专业建设一方面应使本专业培养的人才掌握系统的专门知识,具有良好的创新创业素质,具备较强的实际应用能力。另一方面,经济管理类专业建设还应主动服务于以“创新创业教育”为主要内容的相关专业的建设和发展。为了更好地做好包括师资建设、课程建设、资源建设、实验条件建设等内容的教学体系建设,教学内容、资源、方式、手段的信息化为经济管理类专业建设提供了有力的支撑。《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》提出:“信息技术对教育发展具有革命性的影响,必须予以高度重视。”《教育信息化十年发展规划(2011—2020)》提出:推动信息技术和高等教育深度融合,建设优质数字化资源和共享环境,在2011—2020年建设1500套虚拟仿真实训实验系统。经济管理类专业的应用性和实践性很强,其实践教学具有系统性、综合性、开放性、情景性、体验性、自主性、创新性等特征,实践教学平台、资源、方式的信息化和虚拟化有利于促进实践教学模式改革,有利于提升实践教学在专业教育中的效能。但是,与理工类专业相比,经济管理类专业实践教学体系的信息化和虚拟化起步较晚,全国高校已建的300个国家级虚拟仿真实验教学中心主要集中在理工医类专业。因此,为了实现传统的验证式、演示式实践教学向体验式、互动式的实践教学转变,将虚拟仿真技术运用于经济管理类专业的实践教学显得十分必要。

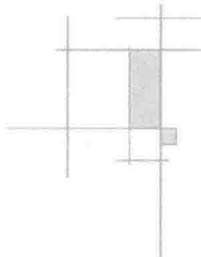
重庆邮电大学经济管理类专业实验中心在长期的实践教学过程中,依托学校的信息通信技术学科优势,不断提高信息化水平,积极探索经济管理类专业实践教学的建设与改革,形成了“两维度、三层次”的实践教学体系。在通识经济管理类人才培养的基础上,将信息技术与经济管理知识两个维度有效融合,按照管

理基础能力、行业应用能力、综合创新能力三个层次，主要面向信息通信行业，培养具有较强信息技术能力的经济管理类高级人才。该中心 2011 年被评为“重庆市高等学校实验教学示范中心”，2012 年建成了重庆市高校第一个云教学实验平台——“商务智能与信息服务实验室”。2013 年以来，该中心积极配合学校按照教育部及重庆市建设国家级虚拟仿真实验教学中心的相关规划，加强虚拟仿真环境建设，自主开发了“电信运营商组织营销决策系统”“电信 boss 经营分析系统”“企业信息分析与业务外包系统”三套大型虚拟仿真系统，同时购置了“企业经营管理综合仿真系统”“商务智能系统”以及财会、金融、物流、人力资源、网络营销等专业的模拟仿真教学软件，搭建了功能完善的经济管理类专业虚拟化实践教学平台。

为了更好地发挥我校已建成的经济管理类专业虚拟实践教学平台在“创新创业教育”改革中的作用，在实践教学环节让学生在全仿真的企业环境中感受企业的生产运营过程，缩小课堂教学与实际应用的差距，需要一套系统规范的实验教材与之配套。因此，我们组织长期工作在教学一线、具有丰富实践教学经验和企业经历的教学和管理团队精心编写了系列化实验教材，并在此基础上进一步开发虚拟化仿真实实践教学资源，以期形成完整的基于教育教学信息化的经济管理类专业的实践教学体系，使该体系在全面提升经济管理类专业学生的信息处理能力、决策支持能力和协同创新能力方面发挥更大的作用，同时更好地支持学校正实施的“以知识、能力、素质三位一体为人才培养目标，以创新创业教育改革为抓手，以全面教育教学信息化为支撑”的本科教学模式改革。各位参编人员广泛调研、认真研讨、严谨治学、勤勤恳恳，为该系列实验教材的出版付出了辛勤的努力，西南财经大学出版社为本系列实验教材的出版给予了鼎力支持，本系列实验教材的编写和出版获得了重庆市高校教学改革重点项目“面向信息行业的创新创业模拟实验区建设研究与实践（编号 132004）”的资助，在此一并致谢！但是，由于本系列实验教材的编写和出版是对虚拟化经济管理类专业实践教学模式的探索，经济管理类专业的实践教学内涵本身还在不断地丰富和发展，加之出版时间仓促，编写团队的认知和水平有限，本系列实验教材难免存在一些不足，恳请同行和读者批评指正！

林金朝

二零一六年八月



前言

物流信息系统分析与设计课程是物流专业的一门专业核心课程,需要具备和掌握大学计算机基础、网页设计与制作、物流信息技术、Web 应用程序设计、Java 语言、数据库系统原理与技术、计算机网络等知识以后来学习。通过本课程的学习,要求物流专业学生了解物流信息系统建设的基本流程,掌握物流信息系统从分析、设计、开发、实施到维护管理的有关技术与方法。本课程立足于学生对以前学过的课程进行实际应用、综合理解和具体实施。学生学完本课程后,应能根据企业的需要自己动手,设计出实用的物流信息系统,并能对物流信息系统进行日常的维护管理。

本课程根据物流信息系统开发生命周期,按照规划、分析、设计、开发实施与维护管理的顺序进行组织。本课程在内容安排上主要分成三个部分:第一部分对本实践课程进行简单介绍和任务布置;第二部分为实训部分,通过一个完整的基于.NET 开发物流信息系统的项目让读者了解整个系统开发设计到编码、系统实施和维护管理的相关内容;第三部分介绍一个完整的快递超市系统开发项目报告,报告根据信息系统开发生命周期,按照规划、分析、设计、开发实施与维护管理的顺序对项目进行阐述。

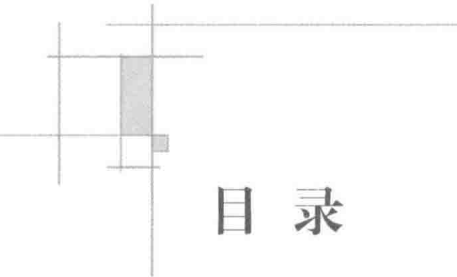
本书由罗文龙任主编,刘雪艳、张念任洁为副主编。罗文龙编写第二部分,刘雪艳编写第三部分,张念编写第一部分,全书由罗文龙负责审校和统稿。

在此特别感谢重庆邮电大学经济管理学院教育教学改革项目“物流信息系统分析与设计课程教学改革研究”(项目编号:JGXYJG201507)、重庆市高等教育学会高等教育科学研究课题“双师型电子商务专业教学实践研究”(项目编号:CQGJ15229C)项目和重庆邮电大学经济管理学院教育教学改革项目“电子商务案例分析的双师型教学改革研究及实践”项目对本书的支持。

书中所论并不完美,错误和疏漏之处,恳请读者批评指正。笔者 E-mail: luowl@cqupt.edu.cn。

编者

2016 年 5 月



目 录

第一部分 课程介绍

- 1 课程设计概述 / 3
 - 1.1 课程设计的性质和目的 / 3
 - 1.2 课程设计目标 / 3
 - 1.3 教学重点、难点 / 4
 - 1.4 课程设计的要求 / 4
 - 1.5 课程设计的一般过程 / 5
 - 1.6 课程设计报告 / 6
 - 1.7 课程设计成绩考核 / 6
 - 1.8 课程设计选题参考 / 7
 - 1.9 主要分析和设计工具使用说明 / 7

第二部分 项目实训

- 2 需求调研 / 19
 - 2.1 实验基本要求 / 19
 - 2.2 实验步骤 / 19
- 3 系统设计操作实训 / 52
 - 3.1 实验基本要求 / 52
 - 3.2 实验步骤 / 52
- 4 ExpertFinder 数据库建立与操作实训 / 54
 - 4.1 实验基本要求 / 54
 - 4.2 实验步骤 / 54
- 5 visual studio 中数据库的连接及访问 / 67

- 5.1 实验基本要求 / 67
- 5.2 实验步骤 / 67
- 6 ExpertFinder 存储过程操作实训 / 81
 - 6.1 实验基本要求 / 81
 - 6.2 实验步骤 / 81
- 7 ExpertFinder 存储过程与视图设计操作实训 / 92
 - 7.1 实验基本要求 / 92
 - 7.2 实验步骤 / 92
- 8 ADO.NET 数据库操作实训 / 97
 - 8.1 实验基本要求 / 97
 - 8.2 实验步骤 / 97
- 9 存储过程设计操作实训 / 124
 - 9.1 实验基本要求 / 124
 - 9.2 实验步骤 / 124
- 10 SQLHelper 操作实训 / 136
 - 10.1 实验基本要求 / 136
 - 10.2 实验步骤 / 136
- 11 三层架构的建立与操作实训 / 142
 - 11.1 实验基本要求 / 142
 - 11.2 实验步骤 / 142
- 12 数据模型层构建操作实训 (一) / 170
 - 12.1 实验基本要求 / 170
 - 12.2 实验步骤 / 170
- 13 数据模型层构建操作实训 (二) / 173
 - 13.1 实验基本要求 / 173
 - 13.2 实验步骤 / 173

- 14 业务逻辑层架构 / 180
 - 14.1 实验基本要求 / 180
 - 14.2 实验步骤 / 180
- 15 母版页制作操作实训 / 187
 - 15.1 实验基本要求 / 187
 - 15.2 实验步骤 / 187
- 16 Web 实现 / 202
 - 16.1 实验基本要求 / 202
 - 16.2 实验步骤 / 202
- 17 .NET 网站部署和安装 / 220
 - 17.1 实验基本要求 / 220
 - 17.2 实验步骤 / 220

第三部分 实验报告

——以校园快递信息系统设计与实现为例

- 18 绪论 / 239
 - 18.1 系统开发背景 / 239
 - 18.2 系统开发目标 / 240
 - 18.3 系统环境介绍 / 241
 - 18.4 本章小结 / 241
- 19 系统相关技术介绍 / 242
 - 19.1 系统开发技术 / 242
 - 19.2 系统开发运行环境 / 244
 - 19.3 体系结构 / 246
 - 19.4 本章小结 / 248

20	系统需求分析	/ 249
20.1	需求分析方法	/ 249
20.2	业务需求	/ 250
20.3	用户需求	/ 252
20.4	功能需求	/ 255
20.5	数据需求	/ 255
20.6	性能需求	/ 267
20.7	本章小结	/ 267
21	系统概要设计	/ 268
21.1	软件结构	/ 269
21.2	数据结构设计	/ 270
21.3	本章小结	/ 271
22	系统详细设计	/ 272
22.1	数据库详细设计	/ 272
22.2	页面设计	/ 280
22.3	本章小结	/ 281
23	系统实现及测试	/ 282
23.1	系统实现	/ 282
23.2	系统测试	/ 293
23.3	本章小结	/ 294
24	系统优化	/ 295
	参考文献	/ 296



第一部分

课程介绍

1 课程设计概述

1.1 课程设计的性质和目的

物流信息系统分析与设计实践课程是提高学生对专业知识的综合应用能力与技能,使学生在接收理论知识的基础上提高并加强物流信息系统知识与实践知识,为学生在今后工作中从事物流信息系统开发与维护打下扎实的基础的必修课。它是学生在学习了物流信息系统分析与设计课程后,进行系统的实验技能训练的开端,也是后继课程实验的基础。

1.2 课程设计目标

学习物流信息系统分析与设计实践课的目标是:

1. 学习物流信息系统设计的原理、概念、技术方法、标准和相关法律法规

2. 培养学生的科学实验能力主要包括:

(1) 通过阅读教材和资料,做好物流信息系统开发前的准备——自学能力。

(2) 借助计算机以及学生所学习的信息系统开发语言和数据库原理,开发一个项目——动手能力。

(3) 运用物流信息系统开发理论对项目开发进行初步分析判断——分析能力。

(4) 学会撰写各阶段的实验报告即配合物流信息系统发展提交各阶段的文档——表达能力。

(5) 通过以前所学习的知识实现各自负责的模块——设计能力。

(6) 物流信息系统开发以小组为单位进行,以小组成员合作的方式实现该项目——团队合作能力。

3. 培养与提高学生的科学素养

主要包括实事求是的科学作风、严肃认真的工作态度、主动研究的探索精神。

1.3 教学重点、难点

重点：物流信息系统规划、分析、设计、实施和维护。

难点：物流信息系统分析与设计。

1.4 课程设计的要求

1.4.1 设计要求

(1) 学生应充分认识到课程设计对培养自身能力的重要性，认真做好设计前的各项准备工作。

(2) 学生在课程设计期间，无论在校内校外，都要严格遵守校规、校纪，有事离校必须请假。

(3) 在设计过程中，要严格要求自己，树立严谨的科学态度，必须按时、按质、按量完成课程设计。

(4) 独立完成规定的工作任务，不得弄虚作假，不准抄袭他人内容，否则成绩不及格。

(5) 小组成员之间，既要分工明确，又要保持联系畅通、密切合作，培养良好的互助和团队协作精神。

1.4.2 选题要求

本课程设计要求 3~4 位学生组成一个课题小组，选择一个题目，共同开发一个完整的物流信息系统。但课题内容必须分工明确，责任到人。

课题分工的主要原则有以下几点：

(1) 小组内几位同学的课题工作量要大体相当。

(2) 小组内每位同学的课题内容不能相同。

(3) 小组内每位同学的课题内容要自成体系。

(4) 小组内每位同学的课题内容都要与整个系统协调一致。

针对设计的具体要求，每个同学要开发的子系统都应该至少由一个父模块和两个子模块构成。

课题组负责人在物流信息系统开发过程中，既要完成子系统和物流信息系统主控模块的开发，又要统管整个物流信息系统的协调，包括课题分工、进度控制、系统调试等。

1.4.3 软件开发工具

学生可根据课题的要求和实验室环境以及自己的经验进行选择，包括语言类、数据库类、综合类都可以，对此不做统一要求。

1.4.4 课程设计的成果形式

本课程设计的最终成果是课程设计报告和物流信息系统平台。

1.5 课程设计的一般过程

物流信息系统分析与设计课程设计大体分为以下三个阶段。

1.5.1 确定题目

首先,由指导教师布置课程设计工作,包括提出课程设计的基本要求,介绍课程设计的题目,讲解课题的主要内容等;其次,学生收集资料,组织讨论,由几个学生组成一个课题小组,选择一个题目;最后,将课题内容具体分工到每位同学,并确定每位同学的课题名称。

其中,课题分工也可根据课题的具体情况放在系统初步调查之后再行进行。

1.5.2 系统开发

系统开发具体分四个步骤:

(1) 系统分析。

简单地说,系统分析就是要弄清“做什么”,即现行系统正在做什么、新系统想要做什么。这是系统开发的第一个阶段,也是最关键的一个阶段。它是一个反复调查、分析和综合的过程。这一阶段提出的新系统的逻辑方案,是下一阶段工作的基础,是系统设计的依据。对于经管类专业的学生来说,掌握系统分析的原理与方法尤其重要。

在这一阶段,要求学生对已选定的对象与开发范围进行有目的、有步骤的实际调查或模拟实际环境,并进行科学分析;要求学生能够用物流信息系统开发的语言、系统分析工具,快速、准确地描述系统的现状、表达系统的需求,以便在现行系统的基础上,建立一个满足用户需求的新系统的逻辑模型。

系统分析完成后,形成系统分析报告。

(2) 系统设计。

简单地说,系统设计就是要弄清“怎么做”。它根据系统分析阶段所提出的新系统的逻辑方案,进一步提出新系统的物理方案。

在这一阶段,要求学生在系统分析的基础上,根据新系统逻辑模型所提出的各项要求,结合实际的条件,设计出新系统的总体结构和基本框架,并进一步使设计方案具体化、规范化、系统化,最终建立起新系统的物理模型。

系统设计完成后,形成系统设计报告。

(3) 系统实施。

简单地说,系统实施就是要“具体做”。它将系统设计阶段所提出的新系统的物理方案付诸实施。

在这一阶段，要求学生编制程序，并进行程序调试、系统分调及系统总调。系统实施完成后，形成系统实施报告。

(4) 系统评价。

简单地说，系统评价就是要问“做得怎么样”。它是对已经开发完成的系统进行客观的评价。

在这一阶段，要求学生总结课程设计的过程、体会；对已经开发完成的系统性能、功能、数据、程序等方面进行评价，指出新系统的优点和不足，指出系统开发中的重点和难点，提出改进和扩展的建议。

系统评价完成后，形成系统评价报告。

1.5.3 验收与评分

在这一阶段，要求学生提交课程设计报告和实现物流信息系统，指导教师对每个小组开发的物流信息系统及每个成员开发的模块进行综合验收，结合课程设计报告，根据课程设计成绩的评定方法，评出成绩。

1.6 课程设计报告

课程设计报告是物流信息系统分析与设计课程设计的书面总结，是教师为学生评定成绩的依据之一。故每一位设计人员都应该认真撰写。

1.7 课程设计成绩考核

课程设计的成绩由课程设计报告的成绩和物流信息系统实现的成绩两项构成。

各部分比重分配见表 1-1。

表 1-1 成绩比重分配表

课程设计的工作态度（10%）		
课程设计报告 成绩（50%）	选题（5%）	
	内容	系统分析报告（15%）
		系统设计报告（10%）
		系统实施报告（10%）
		系统评价报告（5%）
	书面（5%）	
物流信息系统实现成绩（40%）		

物流信息系统分析与设计实践教学