

Regional Logistics Information Platform
Theory and Empirical

区域物流信息平台 理论与实证

◎ 黄永斌 著

ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社

区域物流信息平台 理论与实证

黄永斌 著



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

区域物流信息平台理论与实证 / 黄永斌著. —杭州
: 浙江大学出版社, 2010.9
ISBN 978-7-308-07986-0

I. ①区… II. ①黄… III. ①物流—管理信息系统
—研究—中国 IV. ①F259.22-39

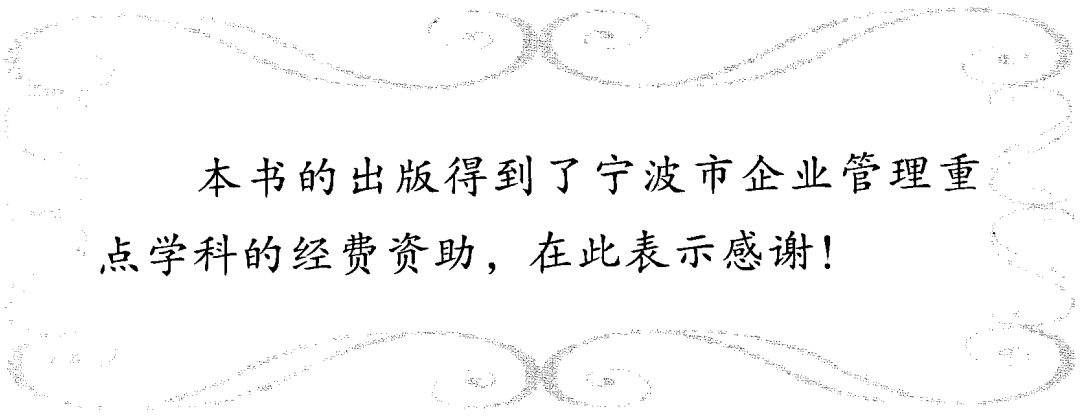
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第187187号

区域物流信息平台理论与实证

黄永斌 著

责任编辑	杜希武
封面设计	刘依群
出版发行	浙江大学出版社 (杭州天目山路 148 号 邮政编码 310007) (网址: http://www.zjupress.com)
排版	杭州彩地电脑图文有限公司
印刷	杭州半山印刷有限公司
开本	710mm × 1000mm 1/16
印张	16.25
字数	250 千字
版印次	2010 年 9 月第 1 版 2010 年 9 月第 1 次印刷
书号	ISBN 978-7-308-07986-0
定价	33.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换
浙江大学出版社发行部邮购电话 (0571) 88925591



本书的出版得到了宁波市企业管理重点学科的经费资助，在此表示感谢！

内容简介

现代物流业是当前世界范围内极具发展前景的新兴产业，是现代服务业的重要组成部分。信息化是推动现代物流业发展的重要手段，因此也成为物流业的发展趋势。本书以区域物流信息化为研究范围，以区域物流信息平台为研究对象，在对区域物流信息化文献进行梳理评述的基础上，构建了我国区域物流信息化战略框架和实施路径；在此基础上，对区域物流信息化平台的体系结构和平台建模技术进行了深入的研究，从物流服务链角度深入阐述了区域物流信息平台运作机制和实现技术，并从Web服务技术、云计算技术、物联网技术、Portal技术、信息集成技术等方面的区域物流信息平台关键支撑技术进行深入剖析。最后以宁波物流信息化为实证对象，在分析宁波市区域经济与区域物流的基础上，分析了宁波市物流信息化建设的优势与不足，提出了宁波市进一步提升物流信息化水平的对策与建议，并就四方物流市场为案例进行深入分析。

本书适合物流管理、物流工程、物流信息管理专业研究人员、高校管理科学与工程及计算机应用相关专业的教师及学生参考。

前 言

近年来,我国许多地区逐渐认识到物流信息化的重要性,开始根据本地区域经济的特点,通过各种方式来加快区域物流信息化进程。2009年国务院公布的《物流业调整和振兴规划》更是明确指出,未来一段时期,我国将以先进技术支撑现代物流业的发展,以信息化为抓手推动区域物流业的改造升级,以信息服务拓展区域物流业的发展空间,以区域物流信息化带动区域物流发展。

物流信息化建设步入快速发展通道,区域物流信息平台对提升企业物流信息处理能力、加快市场响应速度、延伸服务、提高物流运作效率、降低物流成本的巨大作用将得以充分发挥。作为实现现代物流信息化的必要步骤,区域物流信息平台建设立足于一个区域整体的物流建设,能够为企业提供一个有效的通用服务平台,充分利用互联网的优势,使各行业可以通过通用的信息渠道互相沟通,在一定程度上实现区域间、区域内物流园区、配送中心、物流中心、交易中心、物流企业等之间的横向整合,能够实现区域物流资源信息的共享,最大限度地优化配置社会物流资源、降低社会物流成本,提升物流全过程的整体运作水平。由于它不需要太多的硬件和软件投入,因此,优先建立区域物流信息平台成为我国目前发展物流信息化比较现实的选择。

区域物流信息平台的专业化服务,不仅面向区域内的各类拥有物流需求的生产、流通企业,同时以最快的方式传递

政府、行业的信息，高效地对物流市场的运行状况和规范程度做出响应，这有利于管理部门对区域物流业的监管和引导做出科学的、联系实际的管理决策。如何正确地认识、合理地分析这种作用，是大多数地区容易忽略的问题。区域物流信息平台对区域物流业发展的重要性和影响，许多地区的认识和判断还较为主观，缺乏透彻的理解，更是缺乏平台构建的理论与方法指导。正是在此背景下，本书选择区域物流信息平台构建理论、方法和实证作为研究主题，颇具理论价值和现实意义。

本书以区域物流信息化为研究范围，以区域物流信息平台为研究对象，在对区域物流信息化文献梳理评述的基础上，初步构建我国区域物流信息化战略框架和实施路径，进而从总体上规划和设计区域物流信息化平台，并从物流服务链角度深入阐述了区域物流信息平台运作机制，然后对Web服务技术、云计算、物联网技术、Portal、信息集成技术等方面的区域物流信息平台关键支撑技术进行深入剖析。最后以宁波物流信息化为实证对象，在分析宁波市区域经济与区域物流的基础上，明确宁波市物流信息化建设的优势与不足，提出宁波市进一步提升物流信息化水平的对策与建议，并就宁波市四方物流市场为案例进行深入分析。

主要内容如下：

（一）理论篇

1. 区域物流信息化研究综述

从区域物流信息化国外研究现状入手。以区域物流信息化分析区域物流信息平台规划与实施、物流信息化建设思路与标准为视角对我国区域物流信息化文献进行梳理，阐释目前研究中存在的问题和不足，进一步明确本书的研究方向和问题。

2. 我国区域物流信息化战略与路径选择

在梳理国内外区域物流信息化现状特点的基础上,总结其发展经验及对我国区域物流信息化的若干启示,从宏观层面上提出我国区域物流信息化战略和实施路径,以期能够为我国区域物流信息化提供决策参考。

(二) 构建篇

1. 区域物流信息平台总体体系结构及实施模式

在分析信息平台软件体系结构的基础上,结合现代服务管理理念及面向服务计算技术,提出一种面向服务架构的区域物流信息平台的体系结构和框架,并从功能视图、过程视图、资源视图、信息视图、组织视图和知识视图的角度对区域物流信息平台的架构进行了剖析。针对物流信息化当前实施中存在的问题,提出了一种基于SaaS的区域物流信息平台实施模式,从软件架构和应用实施两个方面建立了区域物流信息平台的理论框架。

2. 区域物流信息平台建模技术

结合面向服务的区域物流信息平台系统体系结构,借鉴信息系统建模的最新研究成果,提出了一种以体系结构为中心,物流业务驱动的面向服务的区域物流信息平台建模方法,为区域物流信息平台的建模提供了理论的指导。

3. 区域物流信息平台运作技术及机制

针对区域物流的特点及信息化环境下现代物流的发展趋势,提出了一种基于物流服务链的区域物流信息平台运作机制,对物流服务链的构成、构建方法进行了详细的剖析,在此基础上,对物流服务管理技术、物流任务管理技术及基于BPEL的物流服务链运作技术进行了研究,并对区域物流信息平台的若干关键支撑信息技术进行了介绍,为区域物流信息平台的运作提供了新的思路和技术体系框架。

(三) 实证案例篇

针对宁波市区域经济和区域物流发展的现状,分析宁波

区域物流发展特点与不足，指出宁波市区域物流信息化的紧迫性和必要性。然后，在分析宁波市区域物流信息平台构建优势基础上，以宁波市四方物流平台构建为例，提出宁波市区域物流信息平台构建对策建议。

本书在写作过程中得到了浙江万里学院现代物流学院王琦峰博士及浙江大学宁波理工学院管理分院夏向阳博士的支持和参与，书中的部分内容凝聚了他们多年学习、研究和实践沉淀的成果，在此对他们表示衷心的感谢。

本书的研究和撰写得到宁波市自然科学基金（项目编号：2008A610023）和浙江万里学院商学院学科建设经费的资助，在此，我们表示衷心的感谢！

区域物流信息平台的理论研究在中国还处于起步阶段，作为一个新的研究领域，尽管本人努力去探求，并为此付出了不少艰辛，但目前取得的成果还只是初步的，有许多问题仍需要深入的研究和探索，再加上本人的学识有限，书中的不当之处在所难免，恳请各位理论界和企业界的朋友批评指正。

作者

2010年8月10日

目 录

前 言/1

第1章 导言/3

1.1 研究背景与问题的提出/3

1.2 研究目的与意义/5

1.2.1 研究目的/5

1.2.2 研究意义/5

1.3 构建区域物流信息平台的必要性/6

1.3.1 区域物流信息平台的构建是区域经济发展的客观需要/6

1.3.2 公共物流信息平台的构建是现代物流业的运行基础和信息环境/6

1.3.3 区域物流信息平台的构建是政府宏观调控的重要手段/7

1.3.4 区域物流信息平台的构建是国家战略布局的需要/7

1.4 研究内容与方法/8

1.4.1 研究内容/8

1.4.2 研究方法/9

1.5 研究框架与技术路线/10

本章小结/11

主要参考文献/11

第2章 区域物流信息化研究综述/12

2.1 国外研究现状/12

2.2 国内研究现状/12

2.2.1 区域物流信息化分析/12

- 2.2.2 区域物流信息平台规划与实施/14
- 2.2.3 物流信息化建设思路与标准研究/17
- 2.3 现有区域物流信息化研究评述/18
 - 本章小结/18
 - 主要参考文献/18

第3章 我国区域物流信息化战略与路径选择/21

- 3.1 国外区域物流信息化建设与发展现状/21
 - 3.1.1 美国物流信息化建设与发展现状/21
 - 3.1.2 法国物流信息化发展现状/25
 - 3.1.3 日本物流信息化发展现状/27
 - 3.1.4 韩国物流信息化发展现状/29
- 3.2 国内区域物流信息化建设与发展现状/29
 - 3.2.1 物流总体态势/29
 - 3.2.2 我国物流信息化发展现状/31
 - 3.2.3 我国未来物流信息化方向和热点/34
- 3.3 我国部分区域物流信息化建设与发展现状/35
 - 3.3.1 天津/35
 - 3.3.2 南京/47
 - 3.3.3 海西经济区/49
- 3.4 我国区域物流信息化问题、不足与国际经验借鉴/52
 - 3.4.1 我国区域物流信息化问题与不足/52
 - 3.4.2 国内外区域物流信息化经验与启示/54
- 3.5 我国区域物流信息化战略与路径选择/56
 - 3.5.1 我国区域物流信息化战略定位/56
 - 3.5.2 我国区域物流信息化战略目标/59
 - 3.5.3 我国区域物流信息化战略路径/59
 - 本章小结/63
 - 主要参考文献/63

第4章 区域物流信息平台及实施模式/67

4.1 区域物流信息平台体系结构/67

4.1.1 区域物流信息平台系统结构概念/67

4.1.2 区域物流信息平台体系结构的描述模型/70

4.2 区域物流信息平台需求分析/72

4.3 区域物流信息平台体系结构/73

4.3.1 面向服务架构的基本模型/74

4.3.2 信息平台体系结构概述/75

4.3.3 面向服务的区域物流信息平台体系结构/77

4.3.4 面向服务的区域物流信息平台运作流程/78

4.3.5 面向服务的区域物流信息平台体系结构特点/80

4.3.6 面向服务的区域物流信息平台构建技术体系/81

4.4 区域物流信息平台多视图描述模型/82

4.4.1 区域物流信息平台功能模型视图/83

4.4.2 区域物流信息平台信息模型视图/85

4.4.3 区域物流信息平台组织模型视图/87

4.4.4 区域物流信息平台过程模型视图/88

4.4.5 区域物流信息平台资源模型视图/91

4.4.6 区域物流信息平台知识模型视图/92

4.5 区域物流信息平台实施模式/93

4.5.1 信息化实施模式概述/94

4.5.2 SaaS模式概述/94

4.5.3 基于SaaS模式的区域物流信息平台实施模式/96

本章小结/98

主要参考文献/98

第5章 区域物流信息平台建模技术/101

5.1 信息平台建模技术概述/101

5.2 面向服务的区域物流信息平台建模方法框架/104

5.2.1 面向服务应用的体系结构参考模型/107

5.2.2 面向服务的系统建模过程概要分析/109

5.2.3 面向服务的区域物流信息平台建模方法框架/111

5.3 面向服务的区域物流信息平台建模过程/114

5.3.1 功能模型建模/115

5.3.2 过程模型建模/117

5.3.3 服务模型建模/119

5.3.4 服务交互模型建模/124

本章小结/126

主要参考文献/126

第6章 基于物流服务链的区域物流信息平台运作技术/129

6.1 物流运作技术概述/129

6.2 物流服务链/132

6.3 物流服务链 workflow 建模/135

6.3.1 workflow 建模概述/135

6.3.2 基于AND的物流服务链 workflow 模型/137

6.3.3 物流服务链 workflow 模型形式化描述/141

6.4 物流服务管理技术/142

6.4.1 物流服务管理需求分析/144

6.4.2 物流服务的描述模型/145

6.4.3 物流服务的QoS模型/147

6.4.4 物流服务的语义描述模型/149

6.5 物流任务管理技术/154

6.5.1 物流任务分解的原则/155

6.5.2 物流任务分解方法/156

6.5.3 物流任务表达方法/157

6.6 物流服务的匹配与评价/159

6.7 基于BPEL的物流服务链生成技术/166

6.7.1 BPEL概述/166

6.7.2 基于BPEL的物流服务链生成/169

本章小结/171

主要参考文献/171

第7章 区域物流信息化关键支撑信息技术/175

7.1 Web服务技术/175

7.1.1 Web服务技术概述/175

7.1.2 Web服务技术构成/177

7.2 云计算技术/182

7.2.1 云计算概述/182

7.2.2 云计算架构和技术构成/185

7.3 物联网技术/188

7.3.1 物联网概述/188

7.3.2 物联网的体系结构与技术规范体系/193

7.4 Portal技术/196

7.4.1 Portal技术概述/196

7.4.2 Portal技术体系架构/199

7.5 物流信息集成技术/201

7.5.1 信息集成技术概述/201

7.5.2 物流信息集成技术体系框架/202

本章小结/207

主要参考文献/207

第8章 宁波区域经济与区域物流发展态势/213

8.1 宁波区域经济发展现状/213

8.2 经济增长驱动下的宁波区域物流发展现状/214

8.2.1 宁波区域物流需求扩大/214

- 8.2.2 交通基础设施逐步完善/215
- 8.2.3 物流节点建设初见成效/216
- 8.2.4 运输物流市场主体蓬勃发展/217
- 8.2.5 运输装备、信息技术水平不断提升/217
- 8.2.6 物流发展政策环境日趋完善/217
- 8.3 宁波区域物流发展特点与不足/218
 - 8.3.1 港口物流成为龙头, 但亟待转型升级/218
 - 8.3.2 城乡配送需求增长迅速, 但体系尚未形成/218
 - 8.3.3 干线快运渐成规模, 但总体水平不高/219
 - 8.3.4 航空物流形势严峻, 亟待突破制约/219
 - 8.3.5 传统物流加快转型, 但仍占市场主体/220
- 本章小结/220
- 主要参考文献/220
- 第9章 宁波区域物流信息平台构建及其对策建议/222**
 - 9.1 宁波区域物流信息平台建设与发展现状/222
 - 9.2 宁波市构建区域物流信息平台的基础优势/224
 - 9.2.1 区位与交通优势/224
 - 9.2.2 港口物流优势/225
 - 9.2.3 信息基础设施优势/225
 - 9.2.4 成本优势/228
 - 9.2.5 软件园区优势/228
 - 9.2.6 政策优势/228
 - 9.2.7 人才优势/229
 - 9.3 宁波市四方物流平台构建[4]/229
 - 9.3.1 宁波建设第四方物流信息平台的宏观背景/229
 - 9.3.2 宁波第四方物流信息平台建设与组织/231
 - 9.3.3 宁波市第四方物流信息平台总体规划与设计/231
 - 9.3.4 宁波第四方物流市场建设意义与展望/236

9.4 宁波区域物流信息平台建设对策建议/237

9.4.1 合理安排时序，循序渐进推进物流信息平台建设/237

9.4.2 有效利用扶持政策，大力推进中小企业物流信息化/238

9.4.3 利用港口资源优势，发展中小企业物流信息化/239

9.4.4 充分发挥服务型高等教育优势，推动物流信息化人才培育/239

本章小结/240

主要参考文献/240

理论篇