



区域物流配送 动态建模与实证研究

张 潜 著



科学出版社

国家科学技术学术著作出版基金资助出版

区域物流配送动态建模与 实证研究

张 潜 著

科学出版社
北 京

内 容 简 介

物流配送问题是一种多目标集成优化问题。在实际的不确定环境下,区域物流配送系统属闭环优化决策范畴。本书拟解决的是不确定因素对区域物流配送动态建模及控制方法的影响,主要涉及三个方面的研究:区域物流配送的动态建模基本方法、随机优化模型研究、基于 Agent 协同技术的闭环供应链配送系统研究。重点要解决不确定性多目标闭环供应链区域配送问题,采用闭环控制等方法解决多层区域物流配送问题;建立参与调度主体之间的合作博弈规则和运行机制,并将基于 Agent 协同技术的调度系统模型应用到海峡西岸区域物流配送的实际中,建立物流、资金流、商流的运营协调机制,以实现物流配送多主体之间的闭环控制的运作模式。

本书结构严谨,研究方法具有一定的创新性,结合海峡西岸物流配送对区域物流配送的动态建模及实证进行了具体分析。

本书既适合物流管理、交通运输、物流工程等专业的研究生和本科生阅读,也适合相关领域的教学科研人员以及咨询从业者和对相关领域感兴趣的社会读者参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

区域物流配送动态建模与实证研究/张潜著. —北京:科学出版社, 2012

国家科学技术学术著作出版基金资助出版

ISBN 978-7-03-035601-7

I. ①区… II. ①张… III. ①区域—物流—物资管理—系统建模—研究 IV. ①F252-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 223460 号

责任编辑:徐 倩 / 责任校对:黄江霞
责任印制:闫 磊 / 封面设计:迷底书装

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

骏杰印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2012 年 9 月第 一 版 开本:720×1000 B5

2012 年 9 月第一次印刷 印张:18

字数:351 000

定价:68.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

作者简介

张潜, 2004 年于东北大学信息科学与工程学院获工学博士学位, 现为华侨大学经济与金融学院教授, 博士生导师, 物流系统工程研究所所长。2001 年以来, 以第一作者身份在国内外一级学报和核心期刊上公开发表文章 50 余篇。其中, 被美国 EI 和 ISTP 检索 14 篇, 被国际自动控制联合会 (IFAC) 收录 2 篇, 出版《物流运筹学》、《物流系统工程与应用》等学术专著和教材 7 本, 主持国家级、省部级科研课题 20 余项。其中,《区域物流系统建模与实务》中的研究成果被引用多次, 该书获福建省第八届社会科学优秀成果三等奖 (青年佳作奖)、泉州市第三届社会科学优秀成果二等奖。“汽车供应链集成优化及应用技术”获 2011 年中国物流采购联合会科技进步奖三等奖, 并获得国家发明专利受理 2 项。“海峡西岸经济区港口物流协同效应研究”获 2006 年中国物流学会优秀课题 1 项。连续三年参与《中国物流发展报告蓝皮书》中服装物流的编写工作, 得到了中国物流学会有关专家的认可和肯定。2010 年获得教育部高等学校青年骨干教师研究工作计划资助, 在北京理工大学管理与经济学院做国内访问学者, 2010 年入选“教育部新世纪优秀人才支持计划”。主要研究方向: 复杂系统的建模与控制、物流运输优化调度、区域物流。主要学术兼职: 中国物流学会理事、中国物流学会特约研究员、中国物流学术年会优秀论文评审专家成员、国家发展和改革委员会综合运输研究所客座研究员、福建省物流协会理事、福建省物流示范项目专家评审组成员、厦门市物流协会理事、厦门市经济发展局中小企业咨询服务专家成员、中国物流产学研基地 (机电物流) 技术负责人。

序

物流是一种经济活动，是物品从供应地到接收地的实体流动过程，物流系统是由所有需要位移的物质、包装设备、装卸设备、搬运机械、运输工具、仓储设施、人员、通信联系等若干相互制约的动态要素，在一定的时间和空间里所构成的具有特定功能的有机整体。

建立区域物流配送系统的目的是实现物资的空间效用和时间效用，在保证社会再生产顺利进行的前提下，实现各种物流节点的合理衔接与各环节的有效运作，并取得最佳的经济效益。区域物流配送系统与其他系统一样，具有输入、转换和输出三大功能，通过输入和输出使系统与社会环境进行各种各样的物质、能量和信息等的交换，使系统和环境相互依存、相互协调、共同发展。物流配送问题是一种多目标集成优化问题。

在实际的不确定性环境下，区域物流配送系统属闭环优化决策范畴。该书顺应了现代物流供应链管理研究发展的需要，拟解决的是不确定因素对区域物流配送动态建模及控制方法的影响问题，主要涉及三个方面：区域物流配送的动态建模基本方法、随机模型研究、基于 Agent 协同技术的闭环供应链配送系统研究。

该书将系统论与优化技术相结合，提出解决区域物流配送系统建模、区域物流配送系统优化、区域物流配送系统选址、区域物流配送系统协同机制、区域物流配送系统经济效益、闭环供应链配送系统的建立等相关问题的设计与分析及实证应用方法。物流和供应链管理的问题是复杂适应系统，要解决这些实际问题，可以将综合集成方法和经济系统结合起来，探索这类复杂系统的方法体系。

该书作者多年从事物流和管理的教学和科研实践，在该书的撰写过程中，作者依据我国著名科学家钱学森提出的综合集成思想方法和理论，对区域物流配送系统进行了理论分析与实证应用方面的研究，采用系统分析和系统集成思想方法和技术，解决区域物流配送和闭环供应链控制的理论和实践问题，书中的案例也是对作者多年科研工作的总结和梳理。该书的特色体现在如下三个方面。

一是采用综合集成方法，重点解决区域物流配送系统等实际物流运作中的系统分析和建模优化的设计。书中深入浅出地讲解了区域物流配送系统的建模方法与闭环控制优化技术，便于读者理论联系实际，更好地理解综合集成方法在解决现代物流和供应链管理中的复杂系统问题方面的有效性和可实现性。

二是从方法论层次来应用综合集成方法以指导该书的写作。该书将物流理论知识和系统论方法相结合，全书侧重研究区域物流配送系统的分析方法、区域物

流配送系统优化、区域物流配送系统选址、区域物流配送系统协同技术、区域物流经济效益分析及闭环供应链的建模理论与协同机制应用技术。

三是书中的案例编写是在产学研相结合的基础上进行的。书中对供应链企业实际运作中的问题进行了系统分析和优化流程实证分析。相关的供应链企业为书中实例的整理和编写提供了实践环境，为探索区域物流配送系统的产学研的科学实践奠定了良好的合作基础。

通过阅读该书，读者不但能理解区域物流配送系统分析的理论知识和掌握实证分析方法，而且能够学会如何运用区域物流配送系统理论知识和技术解决实际闭环供应链管理中的应用问题。《区域物流配送动态建模与实证研究》一书的出版，将会促进区域物流配送系统的思想和方法的传播和推广，在推进我国现代物流和供应链管理系统理论和实践的发展方面将发挥积极作用。

中国工程院院士 王众托

2012年5月

前 言

现代区域物流具有先进的组织形式和管理技术特征，它不仅是区域内商品集散、消费的载体，是区域与区域、区域与乡村乃至与其他国家和地区进行经济交流活动的桥梁，更是国家经济活动正常运行的重要保障。区域物流系统是在一定的时间内和特定区域中为进行物流活动，由物流人员、物流设施、待运物品和物流信息等要素构成的具有特定功能的有机整体。区域物流是追求整个区域的社会经济效益的较优方案。在实现区域物流管理和运作的过程中，要将区域理论与优化方法应用到物流管理的实践。本书侧重系统论与优化技术的结合，提出解决区域物流的流程、区域物流配送、闭环供应链定价机理及中小企业物流资源计划协同等问题的相关理论与实证研究方法，对于区域物流配送的动态建模与优化也进行了一定的探索。

本书共 10 章，具体包括：区域物流概述、区域物流系统建模方法、区域物流系统选址方法、区域经济与区域物流的关系、区域物流系统的经济效益分析与评价、福建省区域物流中心选择实证研究、区域物流配送的 Agent 建模方法分析、区域物流配送的随机建模及实证研究、闭环供应链的概述及定价建模方法、随机需求下闭环供应链机制研究分析。本书是作者多年物流管理科研工作的归纳和总结。全书注重理论联系实际，侧重区域物流的流程设计及区域物流配送优化方法方面的研究，并通过实证和案例分析对其进行了具体说明。

本书是集体智慧的集中体现。首先感谢中国工程院院士王众托教授为本书作序，并给予热心的支持和指导。华侨大学经济与金融学院沈忠明、赵菊红、朱晓曦、王强等参与了本书书稿的整理和部分章节的撰写工作，王飞、肖建文、孙亚乔、李昱等参与了书稿的收集、整理及部分章节的讨论工作，对他们的帮助表示感谢。特别感谢中国航天科技集团有限公司 710 所于景元研究员对本书提出的宝贵建议，还要感谢作者的导师东北大学高立群教授、大连理工大学胡祥培教授对作者的悉心培养，感谢北京理工大学魏一鸣教授、崔利荣教授在作者访学期间对于作者研究工作的指导，感谢科学出版社陈亮主任，责任编辑赵静荣老师、徐倩老师的辛勤工作，感谢中国香港物流管理服务中心有限公司亚太区张显基总裁对作者科研工作的支持和帮助。

本书的出版得到了国家自然科学基金（No. 71040009）、教育部新世纪优秀人才支持计划（No. NCET-10-0118），以及 2011 年度国家科学技术学术著作出版基金、中央财政数量经济学特色学科基金、华侨大学引进人才出版基金的

资助。

在本书的撰写过程中，作者参考了大量的国内外文献，谨向有关专家学者表示诚挚的感谢，还要对培养和关心作者学术成长的老师和朋友们表示衷心的感谢。由于作者研究水平有限，疏漏与不妥之处在所难免，恳请有关专家和读者批评、指正。

华侨大学 张潜

2012年5月21日

目 录

序

前言

第 1 章 区域物流概述	1
1.1 区域物流定义	1
1.2 区域物流的特征	3
1.3 区域物流的基本流程	6
1.4 国内外区域物流的发展概况	20
1.5 区域物流中心	30
1.6 区域物流的闭环供应链控制及运用	37
第 2 章 区域物流系统建模方法	43
2.1 区域物流系统建模的含义和步骤	43
2.2 区域物流系统建模的方法及建模工具	45
2.3 常用几类问题的建模与求解方法	51
第 3 章 区域物流系统选址方法	63
3.1 区域物流系统选址问题的含义和类型	63
3.2 区域物流系统选址的理论及应用	75
3.3 配送中心的选址与设计方法	78
3.4 仓库中心系统的选址与设计	89
3.5 物料搬运系统的分析与设计	94
第 4 章 区域经济与区域物流的关系	99
4.1 区域经济内涵	99
4.2 区域经济理论及评述	99
4.3 区域物流的概念与内涵	101
4.4 区域物流与区域经济的关系研究	107
4.5 区域物流中心选择的含义及作用	110
4.6 区域物流中心的选择分析方法	118
第 5 章 区域物流系统的经济效益分析与评价	124
5.1 区域物流系统经济效益分析的含义、特征	124
5.2 区域物流系统投资和运营的经济效益分析	127
5.3 区域物流系统评价的概述	135

5.4	区域物流系统评价的方法及其应用	141
5.5	层次分析法的应用实例	150
5.6	区域物流系统评价的应用实证分析	152
第6章	福建省区域物流中心选择实证研究	157
6.1	福建省自然地理状况	157
6.2	福建省经济发展状况	160
6.3	福建省区域物流中心评价因素的选择	161
6.4	福建省区域物流中心的选择	163
6.5	福建省区域物流与区域经济关系的实证分析	167
第7章	区域物流配送的 Agent 建模方法分析	174
7.1	区域物流配送的含义	174
7.2	区域配送网络系统动态建模	177
7.3	区域物流系统 Agent 的建模方法	181
7.4	区域物流配送 Agent 的实例分析——以福建省为例	186
第8章	区域物流配送的随机建模及实证研究	189
8.1	区域物流配送的随机建模的基础	189
8.2	区域物流配送的随机建模的分析	191
8.3	汽车供应链集成优化设计及实证分析	193
8.4	丰田汽车公司的供应链案例分析	196
8.5	中国汽车供应链管理发展现状与发展趋势	203
8.6	基于多 Agent 系统的闭环供应链模型研究	212
第9章	闭环供应链的概述及定价建模方法	220
9.1	闭环供应链的概述	220
9.2	基本闭环供应链理论基础	223
9.3	闭环供应链定价决策机制	231
第10章	随机需求下闭环供应链机制研究分析	237
10.1	闭环供应链模型介绍	237
10.2	模型求解	239
10.3	模型分析	241
10.4	基于电子产品行业的闭环供应链实证研究	243
10.5	电子产品实证分析——以家电市场为例	254
10.6	中小企业物流资源计划系统的应用和评价	260
参考文献		271



区域物流概述

1.1 区域物流定义

1.1.1 区域物流的基本含义

区域物流(regional logistics)是指为全面支撑区域可持续发展(sustainable development)总体目标而建立的能够适应区域环境特征,提供区域物流功能,满足区域经济、政治、自然、军事等发展需要,具有合理空间结构和服务规模,实现有效组织与管理的物流活动体系。它是为区域服务的物流,服务于区域经济发展的需要,包含了物品在区域内的实体流动、区域与外部区域的货物集散,以及区域废弃物的清理等活动^[1]。

现代区域物流具有先进的组织形式和管理技术特征,它不仅是区域内商品集散、消费的载体,是区域与区域、区域与乡村乃至与其他国家和地区进行经济交流活动的桥梁,更是国家经济活动正常运行的重要保障。

因此,区域物流追求的是整个区域的综合社会经济效益,这与区域的总体发展目标、区域环境、交通等问题紧密相关,要实现这个目标就必然要对区域物流进行整体系统的规划^[2]。区域的物流规划要在政府部门的宏观指导下有计划、有步骤地进行,而物流规划的目的和重点在于规划物流系统。

区域物流系统是在一定的时间内和特定区域中为进行物流活动,由物流人员、物流设施、待运物品和物流信息等要素构成的具有特定功能的有机整体。其主要包括:

- (1)物流基础设施:物流通道、物流节点等。
- (2)物流装备:车辆、船舶、搬运和装卸设备等。

(3)物流网络:各种运输线路的配置、物流节点的配置、物流节点的位置和物流节点线路之间的配置及联系等。

(4)物流管理:物流的计划、指挥、运行、协调、组织和控制等。

区域物流系统规划是指在综合考虑多种运输方式、调整区域用地规划、调整区域路网规划的基础上,使物流资源得到最大限度的集成和优化配置,并通过考虑区域物流对社会、环境、金融和能源的影响,使区域物流活动达到整体最优的过程。按照现代物流发展的特点和趋势,考虑到区域的功能、地位、经济水平、基础条件等的不同,区域发展物流主要有港口带动型、工业带动型、商业带动型和交通枢纽型等几种发展模式。

1.1.2 区域物流的基本原则及构成要素

区域物流的基本要求是道路通畅、流向合理、运输距离短、配送速度快、库存数量小、包装简单、装卸效率高、信息传递及时、综合成本低。

1. 区域物流的基本原则

- (1)综合规划,超前准备。
- (2)政府高度重视,整体认识一致。

2. 区域物流的构成要素

(1)功能要素。物流业的基本功能有运输、储存、配送、装卸、包装、流通加工、信息处理,涵盖了从原材料的供应,到半成品的运送,到成品运输配送到消费者手中的各个过程。除了这些常规性服务之外,还有增值性服务。增值性服务是企业根据客户需要,为客户提供的超出常规服务范围的服务。创新、超出常规、满足客户需要是增值性物流服务的本质特征。

(2)流通要素。其包括五个子要素。一是流体,就是物流中的“物”,对于区域物流体系来讲,流体的种类就是该区域货物的种类。二是载体,是指流体借以流动的设施和设备,分为运输基础设施和运输设备等。三是流向,是指流体从起点到终点的流向,代表着区域主要的对外联系和内部联系。四是流量,是指通过载体的流体在一定流向上的数量表现,一般表现为货运量。总的货运量的大小是区域经济实力的代表,也是区域基础设施规模建设的参照指标之一。五是流程,是指通过载体的流体在一定流向上行驶路径的数量表现,一般表现为货物周转量。区域内部的货物周转量越大,则说明该区域的物流体系运作越差,效率越低。而区域对外的货物周转量的内涵比较复杂,需要进一步分析研究,其在一定程度上也代表了物流运作的效率高低。

区域物流体系的这五个子要素之间是相互影响的。流体决定了载体的类型和规模,载体的承载量影响流量和流程,最终也与流向紧密地联系在一起,影响着企业的布局和区域的经济的发展。

(3)资源要素。资源要素指的是开展物流活动所需要的资源,主要概括为两部分:一是运输资源,二是储存资源。其可以分为五个类别,即基本交通中转设施、区域货运道路、区域货运枢纽、配送中心(distribution center)、物流园区(distribution park)。

(4)运营环境要素。物流业是一个由多行业组成的产业,其最基本的四个特征就是多行业性、基础性、服务性和综合性。在区域的尺度中,存在着一个由区域政府构成的制度和管理环境,影响和指导着物流活动的运营,并且促进和统筹着物流设施的建设和物流活动的运作。

1.2 区域物流的特征

1.2.1 区域物流的基本特点

区域物流作为物流的衍生,是一种比较特殊的物流体系。首先它介于宏观物流与微观物流,以及社会物流与企业物流之间,可以被看做是众多企业的微观物流向区域之间的宏观物流的一种过渡。与平常提到的物流相比,区域物流多了一个边界,需要在物流涉及的诸多方面加上地域的限制和区域的属性。

(1)物流活动所涉及的领域。其包括生产领域、流通领域、消费领域,它涉及社会再生产的全过程的一个环节。

(2)物流的对象。区域物流流动的物质资料,既有生产消费所需要的各种原材料、机器设备等生产资料,又有人们生活消费的各种消费品,还包括区域废弃物品的流动。

(3)物流的规模或流量。区域物流的规模或流量要比企业物流大得多。区域物流规模或流量不仅取决于区域自身经济社会的发展状况,而且受其他区域或周围农村,乃至其他国家经济发展的影响。

(4)物流的三种形式。第一种为货物通过的形式,它是指这一区域外其他区域之间或地区之间货物移动时经过该区域的物流活动;第二种为货物的集、散,它是指区域本身对某些货物为发货点(本区域生产满足其他区域或地区需求的产品)或收货点(其他区域或地区生产满足本区域需求的产品),或者对某些货物既是发货点又是收货点;第三种为干线运输的物流,它是指伴随铁路、船舶、路线卡车等干线运输而产生的物流,诸如在区域设有进出城的港湾、机场、货物车站、卡车终端等。

(5)物流管理。区域物流管理所涉及的面广,既有区域内成千上万家企业、单位和家庭,又有其他区域和周围农村的企业、单位和家庭;所涉及的部门多,几乎包括了三次产业的所有部门;所涉及的因素繁多,包括影响经济社会发展的所有因素等。因此,区域物流管理是一项巨大的系统工程,需要各行业、各部门,以及社会各个方面共同配合、协作,以实现物流的有效管理。

此外,区域物流还具有以下特性:

(1)物流密度高。物流密度是指单位面积内所拥有的物流业务、物流设施、物流设备、物流组织等的数量。物流密度越高,存在的问题也就越严重,这就要求区域物流组织与物流管理要更科学、更系统、更严密,相应地也使组织与管理的难度加大。

(2)制约因素多。区域既是生产、流通、消费中心,也是政治、经济、文化中心。在有限的区域空间内高密度地分布着各种交通设施、商业旅游设施、文化体育设施、教育医疗设施等一系列必不可少的设施,同时还有大量的人员流动,从某种意义上说,这些要素都是区域物流发展的障碍因素^[3]。

(3)以短距离的公路运输为主。区域物流包括区域输入物流、区域输出物流和区域内部物流。区域输入物流是指区域外部进入区域内部的物流,区域输出物流是指区域内部向外部输出的物流。但无论何种方式,其主要的再提货手段都是公路与卡车。因此,区域物流的最大特点就是以公路物流为主,而且是短距离的公路物流。

1.2.2 区域物流与区域经济

区域在经济上有着重要的地位,在政治和文化生活中起着关键的作用,它具有较强的吸引能力、辐射能力和综合服务能力。而区域的兴起和区域经济的形成是社会生产力和商品经济的产物,是生产力空间存在的重要形式,也是社会再生产的各环节在区域空间的集中表现。在区域经济发展的过程中,区域的商品市场就成为区域经济存在和发展的条件。区域规模的扩大,以及区域经济的发展,又必然促进区域商品市场的繁荣,正是这种商品市场的发展,产生和形成了与区域经济和区域市场相适应的区域物流。

区域经济是以地域为标准划分的,将区域看做空间资源经济的基础,而不是把政府权力作为经济的基础,它要求区域内资源具有近似性,不再把行政区划作为考察的限制条件,它的经济性强于政治性、文化性,其相互关系是在一个空间中进行分工协作,是相互结合十分密切的条件下的经济协作关系的国民经济子系统。

区域经济的发展水平、产业结构、产业布局、产业升级都直接影响区域物流的发展,因而区域物流需求总量和水平是受到区域经济的发展水平、产业结构、

产业布局、产业升级的直接影响的；而区域物流产业作为区域经济的基础性产业或者说是先导性产业，其发展不仅有利于促进区域生产力的发展、优化区域产业布局、改善产业结构，还可以提高企业经济效益和国民经济综合能力，增强区域经济竞争力。

区域物流的优化发展要建立在区域物流系统规划的优化基础之上，所以区域物流对区域经济的促进作用就直接表现为区域物流系统对区域经济的促进作用。而区域物流系统对区域经济的促进作用主要表现在以下几个方面：

(1)区域物流系统的集约作用。其主要表现为：①量的集约，即将过去许多个货站、场的货物集约在一处；②货物处理的集约，即将过去多处货站、场的货物集约在一处；③技术的集约，即区域物流系统采用类似生产流程式的流程和大规模处理设备；④管理的集约，即利用现代化手段进行有效的组织和管理；⑤信息的集约，即把各自为政的企业信息收集、加工、传输、处理和指令集中在区域物流信息中心统一进行，达到信息共享和集成。

(2)区域物流系统对不同运输形式的衔接作用。实现了不同节点、不同用户终端运输的有效衔接。

(3)区域物流系统对联合运输的支撑作用和扩展作用。支撑作用主要表现在通过区域物流中心使已经应用的集装、散装等联合运输形式获得更大的发展。扩展作用主要表现在通过区域物流中心之间的干线运输和与之衔接的配送、集货运输，扩展联合运输的对象^[4]。

(4)区域物流系统对提高物流水平的作用。其主要表现在缩短了物流时间，提高了物流速度，减少了多次搬运、装卸和储存环节，提高了准时服务水平，减少了物流损失，降低了物流费用。

(5)区域物流系统对改善区域环境的作用。其主要表现在减少了线路、货站、货场及相关设施在区域内的占地，减少了车辆出行次数，通过集中进行车辆出行前的清洁处理，减少了噪声、尾气和货物对区域环境的污染。

(6)区域物流系统对促进区域经济发展的作用。其主要表现为区域物流系统对物流成本(logistics cost)的降低可以降低企业的库存和生产成本，消除企业的后顾之忧，从而促进经济的发展。在这十几年中，上海市、深圳市、厦门市、宁波市各个区域在发展物流的过程中对基础设施的投资，对当地经济的拉动作用非常明显。

(7)区域物流系统对增强区域竞争力的作用。物流的通畅与否和成本的高低会直接影响企业的综合竞争力，那么对物流的系统优化必将提高企业的综合竞争力，企业综合竞争力的提高必将引起该区域综合竞争力的提高。例如，物流业的发展可以吸引世界各地投资者的进入，可以从某一个侧面反映这个地区具有足够的魅力。

1.2.3 区域物流的合理化发展建议

区域物流为中观物流,所以它必须服从于区域经济的需要,它的发展必须与区域经济协调发展。从区域的角度看,区域是区域经济中经济发达、功能完善,并能够渗透和带动周边区域经济发展的行政社会组织 and 经济组织的统一体,所以加强区域物流基础设施的建设,提高物流技术水平,加快物流速度,无疑对区域经济的发展具有极为重要的意义^[5]。

因此,政府部门应该站在全局、整体的角度,确立区域物流中心与区域商流中心的整体规划思想,真正以区域为依托,组织经济区域统一的商品流通;按照经济合理的原则,调整供需关系,建立经济合理的供货关系;充分发挥区域对货物的集散和蓄水池作用,促进区域物流合理化,而良好的区域物流系统可进一步促进区域经济合理化。

欲使区域物流合理化,就应从区域经济的发展需要出发,重点解决好区域物流合理化、区域与区域之间和区域内物流合理化三个方面的问题。

首先,以区域物流中心为核心建立区域物流中心网络。单个的物流中心只能在局部范围内起作用,其效益也是有限的,对于经济区域或者大范围来讲,只有多个物流中心合理布局,形成网络,才有可能合理组织物流,区域之间或区域与周围农村的物流合理化才有可能。物流中心网络体系就是多个物流中心合理布局、合理分工、合理衔接的结果,同时也是情报信息网络^[6]。

其次,建立区域之间的物流直达到货。这就应根据时间、运输距离、批量、地点等的不同选择不同的线路、运输工具、流程等,减少中间环节,降低储存保管费、装卸搬运费、中转费等物流费用,加快物流速度。

最后,实现区域内物流联合发送。这就要从整个区域物流合理化出发,打破部门、行业、企业间的门户局限,对物流管理改革,以适应区域经济的发展,实行形式不同的联合发送,如货物集中发送联合、按路线集中货物发送、代行交货联合、联合接受订货、联合配套型等,以提高物流效率,降低物流费用,充分利用运输设备,缓解交通拥挤,提高输送服务水平。当然,要做到和做好这些需要政府部门具有较好的宏观调控能力,真正协调好各部门,积极投入,有效运作。

1.3 区域物流的基本流程

流程指的是一组将输入因素转化为输出因素的相互关联或相互作用的活动。区域物流作为一项系统工程,运用系统的一般模式,其基本流程可以简单地归结

为以下活动的组合：区域物流的输入、区域物流的输出、区域物流活动处理运行、区域物流活动时受环境的影响。如图 1.1 所示。

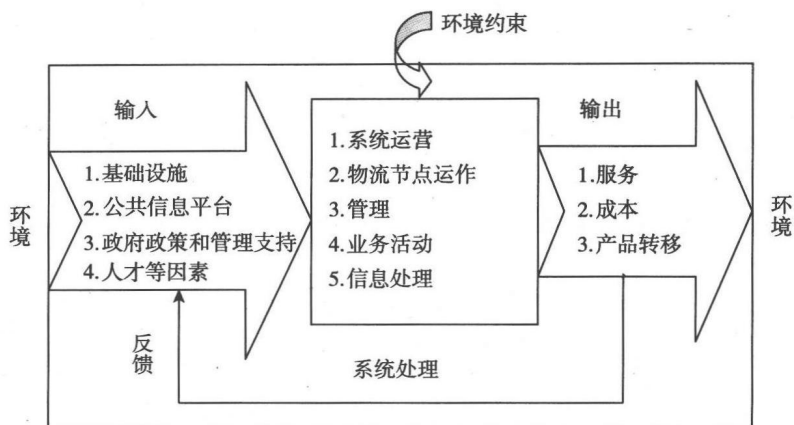


图 1.1 区域物流系统

1.3.1 区域物流的输入

进入 21 世纪以来，随着世界经济的发展，区域的规模得到了不断的扩大，随之而来的是区域所面临的各方面情况也更加复杂，这其中显然也包括区域物流的发展。如何将区域物流更好地融入区域之中并为区域更为高效地服务进而为区域的发展提供一定的支持，成为摆在人们面前的难题之一。

为了更好地适应并促进区域的发展，区域物流的发展应该根据各自区域的地理交通条件、物流社会资源、经济规模、经济结构、经济环境等情况确定区域的物流规模和功能，此外还要考虑周边区域的现代物流产业发展情况，避免重复建设，即确定区域现代物流发展应有所为，有所不为。

1. 区域物流基础设施建设

通常而言，物流基础设施是指某地区在地上或地下为物流提供服务、通道或便利的实体结构，由各种不同的运输线路、运输线路的交汇点以及物流终端构成，是向物流系统及其他系统运行提供基础“平台”的硬件设施。物流基础设施的建设是物流产业发展中的一个重要环节，是区域物流发展的基础和必要条件，同时也是区域物流系统的重要组成部分^[7]。

基于区域物流基础设施的地位和作用，在区域物流的各项输入中，保证其科学合理输入显得尤为重要。

第一，加强区域道路建设，建立合理的区域交通运输网络。区域物流同其他