



区域物流系统优化

——以珠江三角洲城市群为例



• 经济管理学术文库 •

区域物流系统优化

——以珠江三角洲城市群为例

Regional Logistics System Optimization:
Case Study On The Urban Agglomeration In The Pearl River Delta

周平德 / 著



经济管理出版社

ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

区域物流系统优化 / 周平德著. —北京: 经济管理出版社, 2010.12

ISBN 978-7-5096-1203-3

I. ①区… II. ①周… III. ①区域—物流—物资管理
IV. ①F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 245363 号

出版发行: 经济管理出版社

北京市海淀区北蜂窝 8 号中雅大厦 11 层

电话: (010) 51915602 邮编: 100038

印刷: 北京银祥印刷厂

经销: 新华书店

组稿编辑: 王光艳

责任编辑: 何 怡

责任印制: 杨国强

责任校对: 陈 颖

720mm × 1000mm/16

20 印张 370 千字

2011 年 8 月第 1 版

2011 年 8 月第 1 次印刷

定价: 48.00 元

书号: ISBN 978-7-5096-1203-3

· 版权所有 翻印必究 ·

凡购本社图书, 如有印装错误, 由本社读者服务部

负责调换。联系地址: 北京阜外月坛北小街 2 号

电话: (010) 68022974 邮编: 100836

前 言

物流是区域经济活动的重要组成部分，物流行业的资源配置、设施布局、运作模式及组织管理等直接关系到区域的资源利用、环境保护、能源消耗和整体竞争能力，对区域可持续发展具有十分重要的影响。现代物流理论刚引入我国，就引起社会各界的普遍关注，曾出现一阵“物流热”，作为一种产业、一种管理方式、一种战略思想，被广泛采纳，特别是在企业界得到了较好的推广。但是，作为一种经济活动空间行为，研究得并不多，因而使物流研究较多地停留在企业行为的微观层面；而事实上，从系统角度看，物流活动可以由不同层次的若干子系统综合集成为一个复杂的巨系统，其组织结构层次越高、涉及面越广，对社会的贡献就越大。通过区域系统优化，构建合理的区域物流系统，可以在区域范围内达到资源共享、避免重复建设、节省能源、节约土地、降低污染、减少其他材料和资源的消耗、降低区域发展成本和提高区域整体竞争力等多方面的目的，是实现区域可持续发展最为有效的途径之一。而建立合理的区域物流系统，是一项十分复杂的系统工程，需要多学科理论的融合，这不仅是现实中的难点，也是理论上的弱点和热点，本书以珠江三角洲城市群为实证，对这方面进行了探索。

珠江三角洲城市群是华南地区经济活动中心和世界重要的制造业基地，过去近 30 年，该地区创造了经济增长奇迹，但也带来了诸如资源紧缺、环境恶化等问题。如何进一步贯彻可持续发展战略，落实科学发展观，按节约型社会建设和循环经济的要求组织经济活动，促进该地区经济发展与自然生态环境的协调，是迫切需要解决的重要问题。物流系统作为联结生产与消费的桥梁和联系社会经济系统与自然生态系统的纽带，区域物流活动在调控物质流动、能源转化、价值转移和增值中具有不可替代的特殊功能。本书在对珠江三角洲城市群可持续发展面临的新形势和新问题、物流活动和物流产业的现状特征与发展趋势、产业结构和空间布局与物流活动的关系等方面调查分析和研究的基础上，运用可持续发展、系统科学和现代物流学等理论，通过实地考察、资料分析、数学建模等方法 and 手段，探讨该地区可持续发展与物流系统优化问题，揭示区域物流活动与可持续发展的机理和物流系统在可持续发展中的价值，认为物流系统优化是促进珠江三角洲城市群可持续发展的有效途径，并针对珠江三角洲城市群实施可持续发展所面临的资源、环境与社会经济发展协调问题，对该地

区的物流系统进行了诊断,提出了物流系统优化的目标和原则,以及物流系统主体、客体、载体、功能和运行环境优化的具体内容和实施途径。

全书共分八章,前三章侧重区域可持续发展与物流系统优化的关系和基本理论,后五章针对珠江三角洲城市群的具体实际情况进行分析。

第一章 区域物流与区域可持续发展的机理。对区域物流系统与自然环境和社会经济系统的联系、物流活动在区域可持续发展中的价值、物流系统对自然生态环境的影响等方面的分析研究,揭示区域物流活动与可持续发展的机理。

第二章 基于区域可持续发展的区域物流系统优化原理。按照区域可持续发展要求,从区域层面的物流系统优化出发,阐述物流系统优化的基本理论、动力、原则和目标。从整体的角度研究区域物流资源的整合配置利用问题,从宏观层面和较高层次追求物流系统的合理化。

第三章 区域物流系统优化的内容和方法。运用系统科学原理和系统分析方法,论述区域物流基础平台优化和区域物流设施与信息资源整合、区域物流系统主体结构优化、区域物流系统客体优化以及区域物流作业系统优化等问题,并就发展逆向物流、循环物流和实行绿色物流活动进行探讨。

第四章 珠江三角洲城市群可持续发展面临的新形势和新问题。分析珠江三角洲城市群资源、环境与发展的新情况,特别是土地资源可持续利用、能源和水资源的短缺及环境保护等方面的新问题,城市之间的功能结构和在产业发展及设施布局等方面协调与合作的新进展,实施可持续发展战略的政策和措施及其效果等方面的问题,为寻求实施可持续发展的新途径提供依据。

第五章 珠江三角洲城市群物流活动和物流产业的现状特征与发展趋势。物流是城市群经济活动的重要组成部分,随着现代物流理论的推广应用,物流产业化已成共识,不少城市将现代物流作为支柱产业和新的经济增长点,大量兴建和规划建设新的物流设施。调查分析珠江三角洲城市群物流活动和物流产业的现状特征、设施供需情况及物流产业发展特点,特别是对物流系统的主体、客体、载体、功能,以及物流活动的运作、管理模式、技术水平等进行全面分析,揭示城市群物流活动和物流产业发展的基本规律。

第六章 珠江三角洲城市群产业结构和空间布局与物流活动的关系。珠江三角洲城市群的产业表现出典型的处于产业链低端的外向型和空间上的分散布局和结构雷同等特征,对物流活动特别是国际物流具有极大的依赖性,使物流系统承受较大的外界压力。

第七章 珠江三角洲城市群物流系统优化中广州、深圳和香港物流业的定位。根据 1990~2007 年广州、深圳、香港物流业和三地的 GDP、珠江三角洲

经济区 GDP 以及包括港澳地区在内的大珠江三角洲城市群 GDP 数据,运用 Granger 因果关系原理,借助计量分析软件 Eviews5.0 和 SPSS15.0 进行分析,从统计意义上揭示了它们之间的因果关系,并就此关系进行了理性分析,再从定量角度分别研究了广州、深圳和香港港口及航空物流业对本地和大珠江三角洲城市群经济增长的作用,运用回归模型确定港口物流和航空与经济增长之间的数量关系,并采用边际效应和弹性分析分别计算出三地港口和航空物流业的单位增长给当地和区域经济带来的增长额度,最后从区域物流产业协调发展的角度,对珠江三角洲城市群主要城市的物流产业发展进行了定位。

第八章 基于珠江三角洲城市群可持续发展的物流系统优化。这是系统优化理论、区域可持续发展理论、城市与区域规划理论等多学科理论在珠江三角洲城市群特定区域综合运用的一种尝试。不同层次的物流系统必须与相应的技术、经济、资源、政策、生态环境条件和组织结构、运行机制及管理方法等因素相匹配,城市群物流系统旨在提高物流系统的综合效益、促进区域可持续发展,针对珠江三角洲城市群的具体情况,对物流系统,特别是物流系统的资源占用、物流活动带来的环境污染及物流系统的运行效益进行评价,为判别物流系统的科学性和合理性、改进和完善物流系统提供依据。城市群物流系统是一个多目标函数的复杂动态系统,运用最优化理论和方法,根据珠江三角洲城市群经济发展的实际需要和可持续发展的要求及系统运行的客观条件,进行全面分析,处理众多因素之间的关系,提出了物流系统优化的目标和基本原则,物流系统主体、客体、载体、功能及其运行环境优化的具体内容和途径,从而实现城市群物流系统从部门最优到整体最优,从局部最优到全局最优。

物流活动不可避免地要消耗一定的资源和造成一定的环境污染,同时也能促进社会生产和消费过程中资源的循环利用与减少废弃物的排放,所以,优化物流系统就是要在满足社会经济发展对物流需求的同时,既要尽量减少物流活动自身的资源消耗和污染物排放,选择最合理的物流模式,实行绿色物流,又要完善物流系统,发挥物流的增值作用和调控物质流向、流量功能,使社会经济系统中的资源得到循环利用,减少生产、流通和消费过程对自然生态系统的资源过度攫取,变以往的单向物流为循环物流,从而实现经济发展与自然生态环境的协调。

本书的创新之处主要在于:

理论上,汲取现代物流学、管理科学、经济学、区域科学、地理科学、系统工程等多学科的理论精髓,探索区域物流系统优化与可持续发展的一般规律,围绕区域可持续发展,设计物流系统价值流,建立基于区域可持续发展的区域物流系统优化模型,以填补这方面研究的空白。

方法上,一方面将物流系统优化作为实施区域可持续发展的途径,寻求区域可持续发展的新方法;另一方面将多学科的研究方法与现代先进的科学技术结合起来,探索现代物流系统高级化和合理化研究的新方法。

内容上,目前各学科对现代物流的研究大多局限于本学科与物流的交叉领域,如经济学侧重于物流产业、地理学主要侧重点在传统的交通运输等基础设施布局方面,而物流学则着眼于企业成本降低的微观层面上,较少注意现代物流在区域可持续发展方面的价值。本书把区域可持续发展与物流系统优化结合起来研究,既提升物流学的研究层面,又解决了城市群可持续发展中的难点问题。

思路上,鉴于物流学对城市物流已有一定研究基础,因而抓住城市群这一既带有某些城市特性又带有区域特性的特殊区域作为切入点,将现代物流学关于企业降低成本的原理引申到节约区域资源和可持续发展的更高层面,探索城市群物流与资源利用、环境保护、经济发展等各方面的关系和物流的运行机制与组织结构,揭示物流与可持续发展的关系,并运用管理系统工程原理,对物流系统进行综合集成,构建城市群物流系统优化模型,以达到可持续发展的目的,无论是对区域可持续发展研究还是对现代物流研究,都是研究思路的创新。

由于以往的物流统计数据欠规范,一些数量模型无法运用,使一些结论的说服力受到影响;同时所需要的资料涉及面广,各地政府和企业基于自身利益,对配合研究的积极性不高,也使研究的深度打了折扣,使之局限于基本的认识和思路层面上。进一步的研究将就产业结构和产业布局与物流系统的关系、物流资源整合和评价、绿色物流与循环物流的资源环境效益和社会经济效益等方面设计出完整的数量模型、优化指标及评价体系,在定量化和更深层面揭示区域物流系统优化与区域可持续发展的实质,并对区域物流系统优化的对策和措施进行更具体的研究,以推动区域物流产业的健康发展和促进区域自然生态环境与社会经济发展的协调。

目 录

第一章 区域物流与区域可持续发展的机理	1
第一节 区域物流系统的结构和功能	1
第二节 区域可持续发展的基本原理	7
第三节 区域物流与区域可持续发展的关系	12
第二章 基于区域可持续发展的区域物流系统优化原理	27
第一节 区域物流系统优化的基本理论	27
第二节 区域物流系统优化的动力	29
第三节 区域物流系统优化的一般原则	31
第四节 区域可持续发展的区域物流系统优化的目标模式	34
第三章 区域物流系统优化的内容和方法	39
第一节 优化区域物流基础平台，整合区域 物流设施与信息资源	39
第二节 优化区域物流系统主体结构，壮大第三方物流	74
第三节 优化区域物流系统客体，发展逆向物流和循环物流	85
第四节 优化区域物流作业系统，实行绿色物流活动	106
第四章 珠江三角洲城市群可持续发展面临的新形势和新问题	134
第一节 粗放的土地资源利用模式不可持续	135
第二节 支撑经济增长的生产要素日益紧张， 低成本发展模式不可持续	139
第三节 环境污染严重，改善和维护难度大	144
第四节 国内市场需求疲软，开拓国际市场难度加大	147
第五节 发展的内动力不强，外动力难以持续	151

第六节 产业结构升级困难, 低端产业难以持续	154
第五章 珠江三角洲城市群物流活动和物流产业的	
现状特征与发展趋势	163
第一节 珠江三角洲城市群物流活动的现状特征	163
第二节 珠江三角洲城市群物流产业的现状特征	169
第三节 珠江三角洲城市群物流产业的发展趋势	182
第六章 珠江三角洲城市群产业结构和空间布局	
与物流活动的关系	188
第一节 珠江三角洲城市群产业结构对物流活动的影响	188
第二节 珠江三角洲城市群空间布局对物流活动的影响	196
第三节 珠江三角洲城市群物流活动对优化产业结构和	
空间布局的促进作用	198
第七章 珠江三角洲城市群物流系统优化中广州、深圳	
和香港物流业的定位	200
第一节 穗、深、港物流业发展概况	200
第二节 穗、深、港物流业及其与经济增长的因果关系检验	201
第三节 穗、深、港物流业及其与经济增长的关系分析	211
第四节 珠江三角洲城市群港口和航空物流优化	214
第五节 珠江三角洲城市群物流系统优化中主要	
城市的物流业定位	229
第八章 基于珠江三角洲城市群可持续发展的物流系统优化	248
第一节 基于区域可持续发展的珠江三角洲	
城市群物流系统诊断	248
第二节 优化物流系统, 促进珠江三角洲城市群的可持续发展	267
参考文献	304
后 记	308

第一章 区域物流与区域可持续发展的机理

物流 (Logistics) 是指物品从供应地向接收地的实体流动过程。根据实际需要, 将运输、储存、装卸、搬运、包装、流通加工、配送、信息处理等基本功能实施有机结合 (中华人民共和国国家标准物流术语)。物流活动包括物流诸功能的实施与管理过程, 物流作业 (Logistics operation) 是实现物流功能时所进行的具体操作活动。就其本质而言, 物流是一种客观存在的社会经济现象, 它贯穿于社会生产和人们生活的各个领域, 并每时每刻在人们的周围发生和运行着。因此, 对一个区域的物流系统进行优化, 不仅在资源有效利用、社会经济发展、环境保护、企业盈利等方面具有深远的意义, 而且也将对人们的工作、生活等各个方面产生较大的影响, 从思想观念、消费方式、生产行为等方面促进区域可持续发展。

第一节 区域物流系统的结构和功能

物流从动态角度反映物品实体在自然、社会经济和生态环境系统之间的流转过程及其内在联系, 从系统工程角度看, 现代物流的结构既包括业务活动、职能活动, 又涉及管理或信息, 还体现不同领域和空间范围, 具有多维结构 (见图 1-1)。

区域物流系统是在一定的区域地理环境中, 以大中型城市为中心, 以区域经济规模和范围为基础, 结合物流辐射的有效范围, 将区域内外的各类物品从供应地向接受地进行有效的实体流动, 根据区域物流基础设施条件, 将公路、铁路、航空、水运及管道运输等多种运输方式及物流节点有机衔接, 并将运输、储存、装卸搬运、流通加工、包装、配送及信息处理等物流基本活动综合集成, 以服务于区域的经济发展, 提高区域物流活动的水平和效率, 扩大物流活动的规模和范围, 辐射其他区域, 提高区域的综合经济实力的有机整体。它侧重于区域之间及区域内部城市之间、城乡之间从供应者到需求者的物品的运输与集

散一体化的过程，对于提高区域物流活动的效率、保障物品的有效流通和提高区域经济整体竞争力具有不可缺少的作用，是国民经济活动的动脉，是联系生产和消费的纽带，是区域社会发展和人民生活水平提高的基础条件，也是衡量区域现代化程度的重要标志之一。

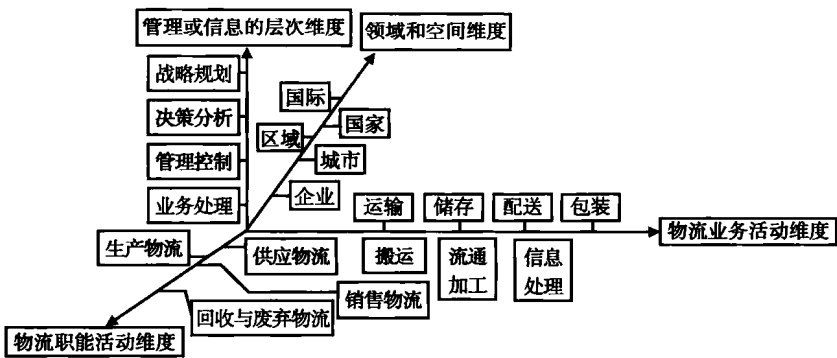


图 1-1 现代物流系统结构模型

资料来源：根据黄中鼎等编著的《物流系统的概念模型及其现实意义》修改整理。

一、区域物流系统的结构

区域物流系统是区域经济大系统中的一个子系统。它是在一定的时间和空间（区域）内，由所需位移的物质、物流设施设备、人员和信息联系等多个相互制约的动态要素所构成的具有特定功能的有机整体。区域物流系统属于社会经济系统范畴，作为区域经济的一种特殊形态，具有完整性、有机性、复杂性等社会经济体系的一般特点。此外，区域物流系统的结构是多层次、多维度的，其基本要素包括物流主体、物流客体和物流载体，而物流主体、客体和载体又各有其完整的结构体系，每一个要素都表现出各自不同的功能，从而形成区域物流系统的整体功能。

1. 区域物流系统的组成要素结构

（1）物质要素。物质要素是构成区域物流系统的物质基础和运行的基本设施设备与组织机构。主要包括：①物流设施。它是组织物流系统运行的基础物质条件，包括物流站、场，物流中心、仓库，物流线路、建筑、公路、铁路、港口等。②物流装备。它是保证物流系统开动的条件，包括仓库货架、进出库设备、加工设备、运输设备、装卸机械等。③物流工具。它是物流系统运行的物质条件，包括包装工具、维护保养工具、办公设备等。④信息技术及网络。

它是掌握和传递物流信息的手段,根据所需信息水平不同,包括通信设备及线路、传真设备、计算机及网络设备等。⑤组织及管理。它是物流网络的“软件”,起着联结、调运、协调、指挥其他各要素的作用,以保障区域物流系统目的的实现。⑥物流信息要素。包括进行各项活动有关的计划、预测、动态(运量、收、发、存数)的情报及有关费用情报、生产情报、市场情报活动。物流情报活动的管理,要求建立情报系统和情报渠道,正确选定情报科目和情报的收集、汇总、统计、使用方式,以保证其可靠性和及时性。

(2)功能要素。区域物流系统的功能要素是指区域物流系统所具有的基本能力,这些基本能力有效地组合、联结在一起,构成了物流的总功能,便能合理、有效地实现物流系统的总目的。物流系统的功能要素一般有运输、储存、装卸搬运、流通加工、包装、配送及信息处理等,如果从物流活动的实际工作环节来考查,物流由上述七项具体工作构成。换句话说,物流能实现以上七项功能。

(3)支撑要素。区域物流系统的支撑要素是指在复杂的社会经济系统中,确定区域物流系统的地位,协调与其他系统的关系,保证区域物流系统正常运行的必不可少的支撑手段。主要包括:①体制、制度。物流系统的体制、制度决定物流系统的结构、组织、领导、管理方式,国家对其控制、指挥、管理方式,以及确立这个系统的地位、范畴,是物流系统的重要保障。有了这个支撑条件,物流系统才能确立在国民经济中的地位。②法律、规章。物流系统的运行,都不可避免地涉及企业或人的权益问题,法律、规章一方面限制和规范物流系统的活动,使之与更大系统协调,另一方面是给予保障。合同的执行、权益的划分、责任的确定都靠法律、规章来维系。③行政、命令。物流系统和一般系统不同之处在于,物流系统关系到国家军事、经济命脉,所以,行政、命令等手段也常常是支持物流系统正常运转的重要支持要素。④标准化系统。这是保证物流环节协调运行和保证物流系统与其他系统在技术上实现联结的重要支撑条件。

2. 区域物流系统的运行结构

(1)区域物流系统的主体。它是直接参与或专门从事区域物流活动的经济组织,包括货主物流企业、第三方物流企业、储运企业等。物流主体是供应链物流渠道起点和终点的联结者,在整个区域物流活动过程中起着主导和决定性的作用。物流是集运输、储存、装卸搬运、流通加工、包装、配送及信息处理等物流活动为一体的过程,因此,运输、储存、装卸搬运、流通加工、包装、配送及信息处理等也就成为区域物流系统主体的基本要素,并具有以下特征:

1) 物流主体要素具有相对的独立性。任何主体要素都具有自身特殊的功能和独立的自我运动、自我生存、自我发展的能力,它是完整的不可肢解的基本单位。物流主体要素中的运输、储存等活动各有其自身的运动规律,但是这种独立性又是相对的,因为任何要素的存在和活动都是以其他相关要素的存在和活动为前提的。所以,在具有多层次结构的物流系统中,相对独立的物流主体要素是处于基础层次上的细胞,它们相互依存、相互作用、相互制约,主体要素间密切配合的协调是实现物流活动目标的前提。

2) 物流主体要素具有行为的主动性和活动的目的性。物流活动主体和客体的根本区别在于主体的物流活动是主动的,而客体的物流活动是被动的。行为的主动性和活动的目的性既是主体内部自我生存和发展的客观需要,也是为满足物流客体对主体提出的要求。

3) 物流主体要素在物流活动中扮演的角色和发挥的作用不相同,即运输、储存、装卸搬运、物流加工、配送等主体要素在物流活动中扮演的角色和发挥的作用不相同。物流主体要素的集成是现代物流的本质特点,因此,集物流各要素为一体的物流主体、组织、企业,对于物流业发展具有决定性的作用。

(2) 区域物流系统的客体。区域物流系统的客体,即物流对象,是一切在物流主体之间进行定向循环运动的物质实体。物流客体种类繁多、数量庞大,每种物流客体都有着不同的形态、结构、功能、用途、物理特征和度量单位,并且由不同的生产者生产和不同的消费者使用。物流客体一般具备可移动性,通过物流主体的活动安排,物流客体不断从供给主体向需求主体,从生产领域向消费领域运动,从而实现物流主体的物流功能。然而,客体的运动必须借助于适当的物流载体才能实现。选择何种运载方式主要取决于客体的物理特征及其客体流通的要求,客体运动是在主体要素的驱使下进行的,其运动有一定的方向性和有序性。任何主体都是通过特定的商流、物流和信息流而联系在一起的。

(3) 区域物流系统的载体。它是保证区域物流活动有效、协调进行的基础条件。它涉及铁路、水运、公路、仓库、场站、信息网络等基础设施和条件。区域物流载体系统的完善程度和先进程度是一个区域物流发展水平的重要标志。区域物流载体的建立,仅仅依靠市场的自发行为是不够的,构建一个协调发展、物畅其流的区域物流载体系统需要中央政府和地方政府统筹规划,区域物流载体的建设主要包括:①基础设施建设,包括机场、铁路、公路、航空、管道网络,以及物流园区、物流中心、配送中心、仓库、场站、码头、信息网络设施等。②物流活动的设备、工具等,包括货运汽车、火车、货船等运输工具,以及物流园区、网络中心、配送中心内的各种运输设备、装卸搬运设备、自动分拣设备、流通加工设备、集装箱、信息处理设备等。③相关标准,包括

物流术语标准、托盘标准、包装标准、集装设备标准、货架标准、商品编码标准、商品质量标准、表格与单证标准、信息交换标准、作业标准等。

区域物流系统的主体、客体和载体及其相互关系构成了区域物流系统运行的总体结构，其中区域物流主体决定了区域物流的组织结构，区域物流客体决定了区域物流的物品类型和规模，区域物流载体决定了区域物流空间结构。这些要素结构的相互联系，形成了区域物流系统的基本功能，具体表现为运输、储存、装卸搬运、流通加工、包装、配送及信息处理等物流活动，这些功能活动既具有其自身的运动规律，又具有复杂的相互作用，从而形成一个有机的整体（见图 1-2）；这个整体的协调性，决定着区域物流系统最终功能的发挥和各项目标的实现。因此，一个区域的物流系统总体结构往往决定了该区域物流业的发展水平和规模。借助区域物流，推动区域经济，提高区域经济活动的效率和水平，是区域经济特色形成和发展的前提。

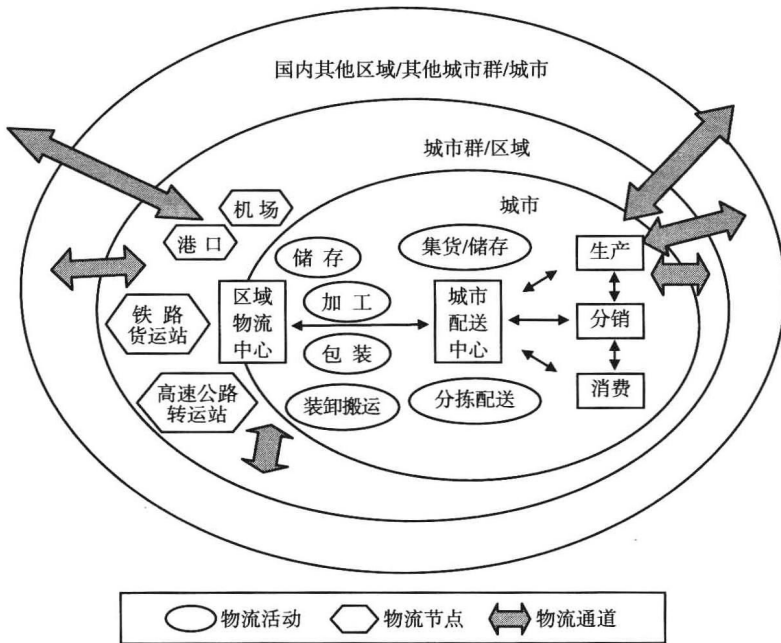


图 1-2 区域物流系统的一般结构简化

二、区域物流系统的功能和作用

合理的区域物流系统对区域经济发展起着基础性的作用。

1. 降低交易成本，优化区域经济增长模式

一个结构稳定、高效运作的物流网络，不仅可以减少各个地区组成要素之间的磨损和交易成本，减少用户使用网络资源和要素的成本，还可以放大各要素的功能，提高要素和整个网络的收益。对于区域经济发展模式而言，一方面，区域物流有助于区域内合作经济体之间的沟通与合作，扩大区域体的规模经济效益并保证区域经济体发展的整体性、系统性和长期性。另一方面，区域物流业的发展将促使区域成为有很强“学习能力”的学习型区域，促进信息、技术、人才、资金以及政策等资源要素的流动和整合，使区域具有动态的竞争优势。

2. 丰富产业形态内容，优化区域产业结构

物流产业的发展将对第三产业的发展起到积极的促进作用。现代物流业能进一步带来商流、资金流、信息流、技术流的集聚，以及交通运输业、商贸业、金融业、信息业和旅游等多种产业的发展，这些产业都是第三产业发展的新的增长点。并且，依托现代物流中先进的区域信息网络对经济的协调和管理，能改变产业发展的资产结构、技术结构、劳动力结构，促进产业结构的高级化和优化。

3. 激发区域经济体内部城市的“极核”作用，强化城市作为先进生产力载体的扩散作用

现代物流能促进以城市为中心的区域经济形成，加强区域内部的协作与分工，改善城市投资环境，有利于区域经济体的内部分工和参与国际分工。此外，现代物流体系将改变传统流通模式，而转向面向全球化、区域化、信息化的新型流通模式，这将极大地促进城市新型商业辐射范围逐步扩大；而物流的发展将带来商流、资金流、人流、信息流的集中，壮大城市产业规模，为中心城市“极核”功能和扩散效应的发挥产生重要的先导作用。

三、区域物流系统的特征

区域物流系统除了具有一般系统所共有的整体性、层次性、相关性、目的性和环境适应性等特点外，还具有以下特征：

1. 区域物流系统是一个“人—机系统”

区域物流系统是由人和作为劳动手段的设备、工具所组成的，表现为物流劳动者运用运输设备、装卸搬运机械、仓库、港口、车站等设施，作用于物资

的一系列生产劳动。在这一系列的物流活动中，人是系统的主体。因此，研究物流系统应把人和物有机地结合起来，作为不可分割的整体加以考察和分析，而且应始终把发挥人的主观能动作用放在首位。

2. 区域物流系统是一个大跨度系统

一是地域跨度大；二是时间跨度大。一方面，在现代经济社会中，企业间的物流常常会跨越不同地域，这使得区域物流的地域跨度更大。另一方面，企业通常采取储存货物的方式解决供需之间的时间矛盾，这又使得区域物流的时间跨度加大。所以，区域物流系统必然是一个大跨度系统，其主要问题是管理难度较大，对信息的依赖程度较大。

3. 区域物流系统是一个动态系统

一个区域物流系统总是联结着多个生产企业和用户，随着需求、供应、渠道、价格的变化，系统内的要素及系统的结构经常要发生变化。社会物资的生产状况、需求变化、资源变化等均会影响到区域物流。为适应经常变化的社会环境，区域物流系统的各个组成部分也会经常修改。所以，区域物流系统是一个具有满足区域内需要、适应环境能力的动态系统。

4. 区域物流系统是横跨生产、流通、消费三大领域的复杂系统

区域物流系统的运行对象是遍及各种社会的物质资源，其大量化、多样化特征使得区域物流更为复杂。物流活动的全过程跨越商品生产、物资流通及物品消费各个环节，并伴随着大量物流信息，而且从事区域物流活动的人员、资金、经营网点范围广、数量大，这些均给物流系统的组织带来很大的困难，因此，要做好商流、物流与信息流的协调与联结。

5. 区域物流系统是多目标函数系统

区域物流系统的总目标是实现宏观和微观经济效益。但是，系统要素间有着非常强的“背反”现象，如物流成本与服务、物流成本与效率等都存在一定矛盾。因此，要建立多目标函数，并在多目标中求得物流的最佳效果。

第二节 区域可持续发展的基本原理

可持续发展是指经济、社会、资源和环境保护协调发展，它们是一个密不

可分的系统，既要达到发展经济的目的，又要保护好人类赖以生存的大气、淡水、海洋、土地和森林等自然资源和环境，使子孙后代能够永续发展和安居乐业。可持续发展的核心是发展，但要求在严格控制人口、提高人口素质和保护环境、资源永续利用的前提下进行经济和社会的发展。

一、可持续发展的含义和特征

1. 可持续发展的含义

可持续发展的思想是 20 世纪 80 年代提出来的。第二次世界大战后，西方工业化国家经济迅猛发展，矿物资源和能源消耗量比战前增加了 30 倍，工业生产增长了 50 倍。这种单纯追求经济增长的发展战略导致了世界人口膨胀、资源日益匮乏、环境污染严重和生态系统失衡等恶果，威胁着人类的生存和发展。1987 年《我们共同的未来》一书中将可持续发展概念阐述为：“科学技术向我们提供了更深刻认识自然系统的潜力，人们有能力使人类的事务同自然规律协调并在此过程中走向繁荣昌盛。人们可以期待一个经济发展新时代的到来，这一新时代必须建立在使资源环境条件得以持续和发展的基础上，既满足当代人的需要，又不对后代人满足其需要的能力构成危害。”这一定义得到广泛的接受，并在 1992 年联合国环境与发展大会上取得共识。这个概念可以从经济、社会、生态三个方面来进行理解。

从经济角度看：可持续发展经济就是指经济系统里产生收入的能力是可持续的，今天资源的使用不应减少未来的实际收入。因为收入是作为使用资产的回报，因此要实现经济的可持续发展就必须保持资产的价值不减少，至少保持其价值不变。

从社会角度看：可持续发展，一方面要求社会的科技进步和消费方式变化不至于使其赖以生存的生态系统资源面临枯竭；另一方面要求社会的习俗如消费、科技、食物、交通运输工具、娱乐等在既定的环境和经济条件下能持续进行。否则将会出现资源枯竭而又不能开发替代品、社会资源分配严重不公导致的人类相互残杀、社会动乱等，那么社会系统是 unsustainable 的。这并不是要求人们保持其所喜欢的任何习俗不变而排斥新的生活方式。恰恰相反，如果人们希望社会可持续发展，就必须调整自己的习惯，以利于自身在经济上能生活下去，而且不破坏其赖以生存的资源。

从生态角度看：可持续发展就是要寻求一种最佳的生态系统，以支持生态的完整性和人类愿望的实现并使人类的生存环境得以持续。从自然系统说，如果在某种程度上，一个生态系统里的物种继续存在并相互作用，但仅仅只有物