



物流业与区域经济 协调发展研究

高秀丽 / 著



Research on Coordinated Development of the Logistics
Industry and Regional Economics



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

物流业与区域 协调发展研究

Research on Coordinated Development of the Logistics
Industry and Regional Economics

高秀丽 / 著



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

物流业与区域经济协调发展研究/高秀丽著.

—北京: 中国经济出版社, 2019. 8

ISBN 978-7-5136-5776-1

I. ①物… II. ①高… III. ①物流—经济发展—研究—中国 ②区域经济发展—协调发展—研究—中国 IV. ①F259.22 ②F127

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 152973 号

责任编辑 罗茜

责任印制 马小宾

封面设计 任燕飞

出版发行 中国经济出版社

印刷者 北京九州迅驰传媒文化有限公司

经销者 各地新华书店

开本 710mm×1000mm 1/16

印张 12.5

字数 198 千字

版次 2019 年 8 月第 1 版

印次 2019 年 8 月第 1 次

定价 58.00 元

广告经营许可证 京西工商广字第 8179 号

中国经济出版社 网址 www.economyph.com 社址 北京市西城区百万庄北街 3 号 邮编 100037

本版图书如存在印装质量问题, 请与本社发行中心联系调换 (联系电话: 010-68330607)

版权所有 盗版必究 (举报电话: 010-68355416 010-68319282)

国家版权局反盗版举报中心 (举报电话: 12390) 服务热线: 010-88386794

目录

CONTENTS

第1章 绪论	001
1.1 研究背景	001
1.2 研究的意义	004
1.2.1 理论意义	004
1.2.2 现实意义	005
1.3 研究方法	005
1.4 研究内容及研究方案	006
1.4.1 研究内容	006
1.4.2 研究框架	007
第2章 理论基础及文献综述	009
2.1 经济增长理论	009
2.1.1 古典经济增长理论	009
2.1.2 新古典经济增长理论	011
2.1.3 新经济增长理论	012
2.1.4 新经济地理理论	013
2.2 系统科学理论	014
2.2.1 耗散结构理论	014
2.2.2 协同学	015
2.3 物流与经济发展的相关文献综述	017
2.3.1 物流与经济发展关系的文献综述	017
2.3.2 物流与经济协调发展的文献综述	025
2.3.3 已有研究评述	029
2.4 本章小结	030



第3章 物流业发展评价及空间集聚分析	031
3.1 物流业发展总体情形	031
3.1.1 物流业总体发展概况	031
3.1.2 物流业基础设施发展概况	033
3.1.3 物流业需求发展概况	037
3.1.4 港口发展概况	039
3.2 省域地区物流业的空间分布	041
3.2.1 省域地区物流业的规模差异	041
3.2.2 省域地区物流业的投资差异	045
3.3 省域地区物流业发展水平评价	047
3.3.1 物流业发展水平的指标体系的构建	049
3.3.2 评价模型构建	051
3.3.3 综合定量评价	053
3.4 物流业的空间集聚与分布特征	059
3.4.1 物流业空间集聚的测度	059
3.4.2 物流业集聚的空间自相关性分析	063
3.5 本章小结	069
第4章 物流业对经济增长和产业结构优化的影响分析	070
4.1 物流业与经济增长的动态关系分析	070
4.1.1 变量选择与数据	070
4.1.2 物流业与经济增长关系实证结果分析	072
4.2 物流业对经济增长影响的空间计量分析	081
4.2.1 物流业发展对经济增长影响的空间计量模型构建	082
4.2.2 因变量空间相关性的判断	086
4.2.3 面板数据平稳性检验	089
4.2.4 空间面板模型估计结果与分析	091
4.3 物流业对产业结构优化影响的空间计量分析	099
4.3.1 物流业发展对产业结构优化的空间计量模型构建	099
4.3.2 产业结构合理化和高级化的空间相关性检验	102

4.3.3 面板数据平稳性检验·····	104
4.3.4 空间面板杜宾模型计量估计结果与分析·····	106
4.4 本章小结·····	110
第5章 物流业与区域经济协调发展的机制分析与测度 ·····	111
5.1 物流业与区域经济协调发展机制分析·····	111
5.1.1 “物流—区域经济”复合系统复杂性分析·····	111
5.1.2 “物流—区域经济”复合系统协调发展分析·····	113
5.1.3 “物流—区域经济”复合系统协调发展机制研究·····	114
5.2 物流业与区域经济协调发展水平测度分析·····	119
5.2.1 物流业与区域经济协调发展水平 PLS 途径模型·····	119
5.2.2 物流业与区域经济协调发展水平指标体系构建·····	122
5.2.3 物流业与区域经济协调发展测度的实证分析·····	127
5.3 物流业与区域经济系统协调度测度分析·····	146
5.3.1 “物流—区域经济”复合系统协调度测度模型的构建·····	146
5.3.2 “物流—区域经济”复合系统协调度测度实证分析·····	152
5.3.3 管理启示·····	161
5.4 本章小结·····	163
结论及展望 ·····	165
参考文献 ·····	170
附 录 ·····	183



图目录

图 1-1 研究技术路线图	008
图 3-1 1991—2011 年全国社会物流总额	032
图 3-2 1978—2011 年中国铁路发展历程	034
图 3-3 1978—2011 年中国公路发展历程	035
图 3-4 1978—2011 年中国民航发展历程	037
图 3-5 1978—2011 年中国管道发展历程	037
图 3-6 1978—2011 年中国货运量发展历程	038
图 3-7 1978—2011 年中国货运周转量发展历程	038
图 3-8 1978—2011 年中国货运量的变化	039
图 3-9 1978—2011 年中国货运周转量的变化	039
图 3-10 1994—2011 年中国物流业固定资产投资	046
图 3-11 物流业发展实力潜力得分矩阵	058
图 3-12 省份地区物流业发展实力和发展潜力矩阵图	058
图 3-13 1997—2011 年物流业 Moran's I 值变动趋势图	066
图 3-14 1997 年省域物流业 Moran 散点图	068
图 3-15 2011 年省域物流业 Moran 散点图	069
图 4-1 各变量的对数时间序列曲线	072
图 4-2 GDP 对物流各指标扰动的响应合并图	075
图 4-3 物流各指标对 GDP 扰动的响应	075
图 4-4 物流业与经济增长的 VEC 模型估计残差图	080
图 4-5 1997—2011 年省域 GDP、GDP-wl 的全局 Moran' I 指数	087
图 4-6 1997 年(a)、2006 年(b)和 2011 年(c)我国省域经济增长的 Moran' I 散点图	089
图 4-7 残差序列组的单位根检验结果	091
图 4-8 1997—2011 年产业结构合理化和产业结构高级化指数及其 变动	103

图 4-9 2011 年我国各省区产业结构合理化(a)和产业结构高级化(b) 的 Moran' I 散点图	104
图 5-1 物流业子系统与经济子系统的协同模型	123
图 5-2 经济子系统(a)和物流业子系统(b)PLS 通径模型	130
图 5-3 经济子系统和物流业子系统协调发展水平	137
图 5-4 经济子系统和物流业子系统协调发展水平	140
图 5-5 1997—2011 年“物流—区域经济”复合系统综合协调发展 水平(Z)	142
图 5-6 1997—2011 年八大区域复合系统协调度时间演变趋势	154
图 5-7 1997—2011 年八大区域经济子系统协调度时间演变趋势	155
图 5-8 1997—2011 年物流业子系统协调度时间演变趋势	155



表目录

表 2-1	古典区位理论主要观点	018
表 2-2	早期国外学者有关交通运输对经济发展的基本观点	019
表 2-3	部分采用投入—产出法研究文献列表	021
表 2-4	部分采用计量经济方法研究文献列表	023
表 2-5	部分协调度测度模型研究汇总	029
表 3-1	1991—2001 年物流业增加值	032
表 3-2	1978—2011 年铁路运行质量	034
表 3-3	1978—2011 年全国等级航道变化情况	036
表 3-4	2000—2011 年港口建设基本概况	040
表 3-5	2000—2011 年港口生产概况	041
表 3-6	1991—2011 年物流业增加值构成	042
表 3-7	中国各省区市物流业规模变化	042
表 3-8	1987 年省区市物流产值分组排名	044
表 3-9	2011 年省区市物流产值分组排名	044
表 3-10	中国各省市 1994—2011 年物流业固定资产投资	046
表 3-11	区域物流竞争力指标体系	050
表 3-12	省份地区物流业发展实力定量评价	054
表 3-13	省份地区物流业发展实力排名	055
表 3-14	省份地区物流业发展潜力定量评价	056
表 3-15	省份地区物流业发展潜力排名	057
表 3-16	各省域地区物流业区位熵(1997—2011 年)	061
表 3-17	1997—2011 年物流业 Moran's I 统计值	067
表 3-18	1997 年各省份地区物流业的空间相关模式	068
表 3-19	2011 年各省份地区物流业的空间相关模式	068
表 4-1	ADF 检验结果	073
表 4-2	物流业与经济增长序列 VAR(2) 模型的估计结果	074

表 4-3	变量 GDP 方差分解结果的表格显示	076
表 4-4	Johansen-Juselius 协整检验结果	078
表 4-5	物流业与经济增长 VEC 模型的估计结果	079
表 4-6	经济增长与物流业各变量间的 Granger 因果关系检验	080
表 4-7	变量、符号及其简单统计	084
表 4-8	1997—2011 年我国省域 GDP 和 GDP-wl 空间全局自相关检验 结果	087
表 4-9	1997 年、2006 年和 2011 年我国各省域经济增长的空间相关 模式	088
表 4-10	各变量单位根检验结果	090
表 4-11	空间依赖性检验结果	092
表 4-12	Hausman 检验结果	093
表 4-13	空间邻接权重矩阵空间计量结果	093
表 4-14	地理距离权重矩阵空间计量结果	095
表 4-15	地理经济权重矩阵空间计量结果	096
表 4-16	交通网络权重矩阵空间计量结果	097
表 4-17	2011 年省域产业结构合理化和产业结构高级化的空间相关 模式	103
表 4-18	单位根检验结果	104
表 4-19	协整检验结果	105
表 4-20	LR 检验结果	106
表 4-21	空间杜宾模型估计结果	107
表 5-1	“物流—区域经济”复合系统协调发展指标体系	125
表 5-2	“物流—区域经济”复合系统协调发展水平隐变量及其对应的 显变量组	128
表 5-3	显变量唯一度检验结果	129
表 5-4	显变量权重和子系统协调发展水平之间的相关系数表	130
表 5-5	1997—2011 年中国 31 个省区市经济子系统协调发展水平	133
表 5-6	1997—2011 年中国 31 个省区市物流业子系统协调发展水平	135
表 5-7	1997—2011 年中国 31 个省域经济子系统(Z_1)和物流业子系统 (Z_2)协调发展水平测算	137



表 5-8 “物流—区域经济”复合系统综合协调发展水平(Z)与显变量的 相关系数和外部权重	140
表 5-9 “物流—区域经济”复合系统协调发展水平(Z)与维度隐变量 路径系数及检验结果	141
表 5-10 1997—2011 年中国 31 个省域“物流—区域经济”复合系统综合 发展水平(Z)	143
表 5-11 历年中国 31 个省域“物流—区域经济”复合系统综合发展水平 (Z)空间分布排名变化	145
表 5-12 协调度等级划分标准	152
表 5-13 八大综合经济区域划分	153
表 5-14 2006—2011 年各省区市经济子系统协调度、物流业子系统协 调度、复合系统协调度及排名	156
表 5-15 2006—2011 年八大区域复合系统、经济子系统与物流业子 系统协调度空间分布排名	157
表 5-16 省域经济子系统、物流业子系统和复合系统协调度 1997— 2005 年及 2006—2011 年的变动	158
表 5-17 八大区经济子系统、物流业子系统和复合系统协调度 1997— 2005 年及 2006—2011 年的变动	159
表 5-18 八大区域两时期复合系统、经济子系统、物流业子系统空间 变化格局比较	160

第1章 绪论

1.1 研究背景

随着科学技术迅速发展,全球经济一体化和区域经济一体化的趋势日益加强,世界各国都将面临巨大的机遇与挑战。现代物流作为一种先进的组织方式和管理技术,具有增强产业竞争优势、调节平衡市场供需、推动新型流通形式发展以及保障国家经济安全等重要作用。现代物流业不仅是各产业部门经济增长方式转变的主要手段和途径,而且已成为国民经济发展的新的原动力,是国民经济发展实现由粗放型向集约型转变的重要标志。

人类生产发展的进程中出现过两大利润源,分别是自然资源领域和人力资源领域。随着现代科学技术的进步和劳动生产率的提高,自然资源 and 人力资源两大领域利润源的挖掘潜力越来越小,物流领域的发展潜力逐渐被世人所关注。物流成本是产品总成本的重要组成部分,通过降低物流成本可以提高企业利润率,目前物流在国际上被公认为是除原材料、劳动力之外的“第三利润源泉”。物流业作为第三利润源泉经常会出现于工业化中后期,欧美、日本等发达国家物流业发展历程表明现代工业化的发展已促使物流业成为支撑经济发展的朝阳产业。现代物流业具有降低资源消耗,提高劳动生产率的重要作用,因此越来越多的制造企业、工商企业通过将物流服务分立的方式来降低物流成本,增加企业利润。

自1985年以来,截至2011年,我国工业化已经持续发展了26年,2011年工业增加值占GDP的比例为39.86%。我国工业化时间和工业增加值占GDP的比重均高于国际主要经济体平均工业化时间(15~20年)和工业增加值占GDP比重(约1/3),表明我国工业化进程已接近尾声。同时,



我国部分产业产能过剩的局面大量出现。随着我国经济建设迈入工业化中后期,资源和环境保护的压力逐步加大,为保持经济社会可持续发展,必须转变原有粗放型的经济增长方式,提高经济运行质量和效益。^[1]由此可见,物流将成为我国 21 世纪企业降低物质消耗、提高劳动生产效率的新利润源,对促进经济发展和提高整个国民经济素质具有重要的作用。

作为国民经济新的“增长点”和“加速器”,物流业的重要作用日益引起中央和地方政府的高度重视。2006 年,“十一五”规划明确了现代物流的产业地位。2009 年 3 月,为应对国际金融危机,解决全国物流需求与物流企业利润率下滑的困境,国务院发布了《物流业调整和振兴规划》,提出了我国物流业发展的十大任务和九大工程,明确将物流业作为唯一的生产性服务业列入十大产业振兴规划,体现了党中央国务院对物流业的重视。随着国家“十二五”规划的颁布和实施,我国社会经济发展进入了新的机遇期。2011 年,被物流业界称为“政策年”,“十二五”规划纲要有二十几处涉及物流业发展的内容。2011 年 6 月,国务院常务会议专题研究物流业发展的政策措施。^[2]国家和地方政府对物流业发展的高度重视,直接促进了物流业的迅速发展。根据国家发改委、国家统计局和中国物流与采购联合会统计,“十一五”期间,我国物流业实现了从分散、自发发展向规范、有序发展的转变,社会物流总额年平均增长 18.9%,物流业增加值年均增长 16.7%,物流业在促进产业结构调整,转变经济发展方式和增强国民经济竞争力等方面发挥了重要作用,已经成为我国重要的生产服务性产业。2011 年,作为“十二五”规划的开局之年,物流业呈现出良好的发展态势。据中国物流与采购联合会数据可知,2011 年全国社会物流总额为 158.4 万亿元,按可比价格计算比 2010 年增长 12.3%,但增幅有所回落,比 2010 减少 2.7 个百分点。从物流业总额的构成情况来看,工业品物流总额为 143.6 万亿元,占社会物流总额的比重为 90.2%,按可比价格计算比 2010 年增长 13.1%,增幅与 2010 年相比回落大约 1.5 个百分点。2011 年全国社会物流总费用为 8.4 万亿元,与比 2010 年相比,增长了 18.5%,增幅比上年提高约 1.8 个百分点。

总体来看,近些年我国物流业保持了平稳较快的发展,在促进国民经济发展中的作用越发重大,已经成为拉动经济增长的新型主导力量。物流业的振兴对提高我国国民经济运行的总体质量和效益、优化资源配

置、改善投资环境、提升国际综合实力具有重要意义。但是,制约我国物流业发展的深层次的矛盾和问题仍然存在。①物流业运行效率仍然较低,物流成本较高。虽然近些年物流费用占 GDP 的比重逐年下降,社会物流总费用与 GDP 比率由 2000 年的 19.4% 下降到 2011 年的 17.8%,表明我国物流综合运行效率有所提高,但是与发达国家大约 10% 的比率相比,此比率仍然偏高,社会经济运行的物流成本较高。②各地方有盲目投资现象,地区之间缺乏协调。在区域物流发展过程中,部分地区缺乏对物流需求进行系统分析,盲目投资建设,缺乏科学规划,致使基础设施投资过剩。条块分割、地方保护问题,使物流管理效率低下,造成了大量物流资源浪费。各地物流政策差异性过大,不利于全国统一形成规范化的物流市场,各地物流市场竞争较为激烈,国家层面规划的区域物流系统和物流节点的建设面临协调性问题。③物流交通基础设施配套性差。水运、航空、铁路及公路网络之间衔接性差,综合交通运输网络仍未形成,各部门各自为政,不能协调运作,降低了物流业的运作效率。④物流供需不平衡。物流市场集中度低,市场进入门槛较低,市场上的物流企业多为规模较小私营企业,这些企业提供的服务产品业务狭窄,产品差异化程度低,不能提供高附加价值的服务,无法提供满意服务,致使部分制造业和工商企业的物流需求通过自有物流部门完成,物流需求无法转化为有效的市场需求。

随着市场体制的不断完善,经济发展已经呈现出区域经济一体化特征,如京津塘环渤海、长江三角洲、珠江三角洲等地区已成为区域经济聚集的典范。在区域经济一体化趋势下,区域内和区域间物流、商流、信息流、资金流等不断呈现出一体化特征。区域经济一体化促进了这些地区制造业和流通业的发展,使现代一体化的区域物流系统形成。区域经济的增长有利于物流基础建设、物流设备制造业、物流信息技术的发展与进步。物流一体化意味着全面的物流合作,以物流系统为核心,充分考虑整个物流过程以及影响此过程的各种环境因素,提供高水平的服务,降低全社会的物流成本,能充分满足不断增长的物流需求,进而为区域经济的发展提供了有力支撑。^[3]

由以上分析可见,物流与区域经济之间具有相互制约、相互依存和相互促进的作用。然而,由于我国物流业仍处于初级阶段,各地区物流业发

展仍不均衡。有些地区物流供给不能满足需求,进一步阻碍了区域经济的发展;有些地区存在物流供给大于需求的状况,出现了物流供给过剩。由于各地区、各部门各自为政致使物流基础设施整合力度欠佳,跨地区、跨部门、跨企业的整合不够,物流基础设施运作效能较低,区域性物流网络仍未形成,物流产业与区域经济经常表现为不协调发展,进而制约了区域经济的发展。因此,研究物流业与区域经济发展的贡献、物流业与区域之间的协调发展关系,发挥区域物流系统的经济效应,促使物流业与国民经济协调发展已成为迫切需要解决的问题。解决以上问题仅凭借经验判断或对物流业具体实践的感性认识是不科学的,需要对物流产业和区域之间的协调发展问题从理论上和实证上进行分析,从而为政府部门规划和投资提供理论依据。

1.2 研究的意义

随着经济全球化和区域经济一体化的加快以及信息技术的迅猛发展,物流产业已进入综合发展阶段,加强区域物流建设与发展已成为振兴国民经济的一项重要内容。基于宏观层面,研究物流业对经济发展的贡献以及物流业与区域经济发展的协调关系,具有极其重要的理论与现实意义。

1.2.1 理论意义

(1) 运用空间统计与空间计量经济学等空间分析的最新方法,基于古典经济增长理论、新古典经济增长理论、新经济增长理论与新经济地理学理论的不同理论框架,研究物流业对区域经济的影响,为物流业与区域经济的研究提供了一种崭新的思路和研究方法。

(2) 耗散结构理论和协同论等理论,对于认识复杂系统非常具有启发性。“物流—区域经济”复合系统是内部子系统之间相互影响、相互作用的复杂系统,将研究复杂系统的相关理论应用于“物流—区域经济”复合系统的研究领域中,有助于丰富和发展物流系统理论,拓展物流系统的研究领域,从而深化和丰富物流系统理论。

(3) 通过构建物流业与区域经济协调发展模型,以及对物流业与区域

经济协同发展机理进行分析,有助于深入认识物流业子系统和经济子系统内部要素间以及物流业子系统与区域经济子系统之间的相互关系。

1.2.2 现实意义

物流业与区域经济的可持续协调发展已经成为国家、地方及企业共同追求的目标。区域经济发展过程中,由于产业结构升级等原因,区域物流供给与需求间经常存在不均衡的矛盾,即物流供给不能满足产业发展对物流的需求,或未能科学评价区域经济发展水平、产业生产能力和市场辐射能力,而盲目建设物流基础设施所造成的物流供给浪费。通过对物流业与区域经济协调发展关系的研究,有利于发现物流业与区域经济协调发展过程存在的各类问题,实现区域内物流资源的优化配置,为国家及地方政府区域物流规划提供理论依据。

1.3 研究方法

本书的研究方法力求做到规范分析和实证分析相结合,具体来讲,本书用到的研究方法包括:

(1) 探索性空间数据分析的方法(Exploratory Spatial Data Analysis, ESDA)。对文章中涉及的某些变量,结合 GeoDa 空间分析软件,采用探索性空间数据分析的方法,在地图上描绘变量空间分布的四分位图、空间集聚图和 Moran 散点图。空间统计的方法的运用有利于我们直观地了解区域经济和物流业相关数据的空间结构,洞察区域经济与物流业的空间变化趋势,也有利于我们找到产业空间聚集的证据。

(2) 以时间序列为主的计量经济学的一些较新的方法。采用计量经济学的向量自回归模型(VAR)、协整检验与 Granger 因果检验等模型分析经济增长与物流业的长期稳定的均衡关系以及短期冲击对变量的影响,以期找出经济增长与物流业的长期作用机制。

(3) 以面板数据为主的空间计量经济学的分析方法。构建包含空间影响因素在内的空间滞后模型、空间误差模型或空间杜宾模型,分析物流业与省域经济增长、产业结构之间的关系。由于面板数据提供的信息量充分,样本数据较多,因此,面板数据模型能比仅考虑时间因素的时间序列



模型更好地发现变量在空间上的变化,而且从模型结构和统计检验上来看,面板数据模型也更为科学。再者,由于使用的大部分统计数据具有空间关联性,采用空间计量方法的实证结果可具有更好的说服力。

(4) 采用 PLS 通径模型测度物流业与区域经济协调发展水平。PLS 通径模型是在偏最小二乘回归的基础上,综合主成分分析和典型相关分析提出的一种构建预测性结构方程模型统计方法。当集合内部变量间存在较高的相关性时,采用该方法处理的结果更加可靠有效。另外,PLS 通径模型还具有对样本点容量要求较为宽松,在理论上要优于协方差结构方程模型,模型不存在不可识别等优点。

1.4 研究内容及研究方案

1.4.1 研究内容

具体来说,本书主要研究内容如下:

第1章:绪论。全面介绍本书的选题背景、研究意义、研究方法、研究内容和研究框架。

第2章:理论基础及文献综述。该部分主要对论文涉及的理论做出必要的解释和说明,为后续研究做好理论铺垫;同时,综述国内外相关研究现状,并分析目前该研究领域中的不足之处和需要完善之处。

第3章:物流业发展评价及空间集聚分析。本部分研究内容为:①从我国物流业发展总体情形出发,介绍物流基础设施总体规模、各种基础设施以及物流业需求的发展概况,并且分析物流业规模和投资的省域空间分布特征;②从区域竞争实力和竞争潜力两个维度构建物流业发展评价指标体系,采用主成分分析法和熵权法对相应的指标进行赋权合成,并对2011年全国31个省份地区物流业发展水平进行评价分析;③以1997—2011年物流业产值为基础数据,采用区位熵系数和探索性空间数据分析方法对该期间物流业空间集聚及演化特征进行分析。

第4章:物流业对经济增长和产业结构优化的影响分析。本部分研究内容为:①根据1978—2011年全国年度数据,选取代表物流业发展水平的