

# 物流产业与区域经济发展的耦合 协调机理及其实证研究

李 军

(新疆大学经济与管理学院, 乌鲁木齐 830001)

〔摘要〕 本文以物流产业与区域经济耦合协调发展问题为研究对象,在分析物流产业与区域经济耦合协调机理的基础上,应用系统协调发展度模型实证研究了2006~2015年度我国省级区域的协调发展度。研究表明:从行政区划的角度,我国物流产业与区域经济耦合协调发展度呈现出明显的递增趋势;从经济区划的角度,三大经济区呈现出明显的递增趋势,其中东部地区的平均水平显著高于中部地区和西部地区,西部地区的增长速度快于东部地区和中部地区。促进物流产业与区域经济协调发展,应匹配国家战略发展现代物流、建立多层次物流体系结构、强化经济落后地区物流建设投资以及丰富物流产业发展的金融渠道。

〔关键词〕 物流产业 区域经济发展 耦合协调 政策建议

DOI: 10.3969/j.issn.1004-910X.2017.07.011

〔中图分类号〕 F061.5 〔文献标识码〕 A

## 引 言

物流产业是通过运输、储存、搬运、包装、流通加工、配送、信息处理等基本方式,实现物品由供给地向需求地有效流动和合理配置的产业。美国、日本等发达经济体的实践表明,物流产业对经济发展发挥重要的支撑作用。物流产业是现代服务业的重要组成部分,为有效支持物流产业的发展,国务院先后颁布了《物流业调整和振兴规划》和《关于促进物流业健康发展政策措施的意见》。大力发展物流产业,是实现创新驱动的必然要求,是实现产业结构优化和升级的重要基础,是提升经济体国际化水平和核心竞争力的关键路径。

物流产业与区域经济的协调发展问题也受到了相关学者的广泛关注<sup>[1-3]</sup>,但是现有研究主要聚焦于特定地区或特定产业的研究,缺乏从时间序列的角度开展的我国物流产业与区域经济耦合协调发展关系的动态特征分析,也缺乏从行政区划角度和经济区划角度开展的二者关系的研究。针对上述研究现状,本文拟在分析物流产业与区域经济耦合协调机理的基础上,应用系统协调发

展度模型实证研究2006~2015年度我国省级区域物流产业与区域经济的协调发展度,进而深入分析二者协调发展度的时序特征。

## 1 物流产业与区域经济发展的耦合协调机理分析

耦合的概念用于反映系统之间关系的强度,对象系统之间的交互影响和依赖关系越强,则系统之间的耦合关系越强。协调是在耦合概念的基础上,从定性和定量两个方面刻画对象之间的交互影响及强度。当对象系统之间配合得当、相互促进,表征系统之间相互协调,反之,则表征对象系统之间不协调。协调发展的对象系统间又进一步区分为高层次协调和低层次协调,当对象系统有序配合且各个子系统的发展水平均较高时,该对象系统为高层次协调,当对象系统有序配合且各个子系统的发展水平均较低时,该对象系统为低层次协调。

物流产业与区域经济的发展存在密切的耦合协调关系。物流产业的发展规模必须与区域经济的发展相互协调,缺乏区域经济发展需求支撑的

收稿日期:2017-04-08

作者简介:李军,新疆大学经济与管理学院博士研究生,研究员(初级)。研究方向:区域经济学与可持续发展。

物流产业过度投入和过度发展必然导致资源的沉淀和低效率配置。同理,缺乏物流产业支撑的区域经济发展必然缺乏内源动力支撑。可见,物流产业的高度发展有助于提升区域经济发展的质量和效益、激励产业结构的优化的升级、加速区域经济中心的培育,区域经济的发展形成了物流产业规模化和高级化的内在激励机制。因此,物流产业与区域经济的发展必须兼顾二者现实需求以合理确定最优发展规模,只有通过二者的相互协调,才能相互促进,有效实现发展的协同效应。

## 2 物流产业与区域经济发展的耦合协调实

### 证研究

#### 2.1 研究变量

研究变量包括物流产业发展指标和区域经济发展指标。其中物流产业发展指标选取物流业增加值、单位面积铁路里程数、物流固定资产投资比重等指标以全面反映物流业的总体规模、基础设施、发展潜力等,区域经济发展指标选取国内生产总值、第三产业占GDP的比重、社会平均劳动生产率等指标以全面反映区域经济发展的总量、质量和结构。

综上,研究变量如表1所示。

表1 物流产业与区域经济耦合协调发展研究变量

指标类型	指标名称	指标编码	指标单位
区域物流产业指标	物流业增加值	X1	亿元
	物流产业从业人员占全体就业人员比例	X2	%
	货物周转量	X3	吨/公里
	公路密度	X4	里程/百平方公里
	机场货物吞吐量	X5	吨
	港口货物吞吐量	X6	吨
	单位面积铁路里程数	X7	公里/百平方公里
	物流固定资产投资比重	X8	%
区域经济发展指标	国内生产总值	Y1	亿元
	居民储蓄	Y2	亿元
	外商直接投资额	Y3	亿美元
	第三产业占GDP的比重	Y4	%
	第三产业从业人员占全体从业人员比重	Y5	%
	居民消费水平	Y6	元
	社会平均劳动生产率	Y7	万元/人

#### 2.2 研究对象和数据

以我国大陆省级区域为研究对象。考察期涵盖2006~2015年共10个年度,研究变量来源于相关年度《中国统计年鉴》等权威数据源,其中经济增加值类指标已依据考察基期年度进行了不变价格修正以消除价格因素变动对研究结果的影响。

#### 2.3 研究方法

协调度计算方法通常包括模糊隶属度方法、灰色关联分析法和协同学方法,相比模糊隶属度方法和灰色关联分析法,协同学方法由于无需事先设定系统的理想状态,从而具有更广泛

的适用性。 $u(x)$ 和 $e(y)$ 分别为物流产业与区域经济发展综合发展水平,二者协调发展度的计算步骤主要包括<sup>[4-5]</sup>:

(1) 计算二者协调度。 $u(x)$ 和 $e(y)$ 的离差

$$C \text{ 表示二者的协调度, } C = \frac{u(x)e(y)}{\left[\frac{u(x)+e(y)}{2}\right]^2}。$$

(2) 计算二者的协调发展度。协调度无法甄别高水平协调和低水平协调,因此需要通过利用协调发展度的计算进一步甄别: $T = au(x) + be(y)$ , $T$ 代表物流产业与区域经济的整体发展水平, $a$ 和 $b$ 分别代表 $u(x)$ 和 $e(y)$ 的重要性程度,且 $a$ 和 $b$ 的和为

1. 二者的协调发展度 $D = \sqrt{CT}$ ,  $D$ 的数值越高表示二者的协调发展度越高。

## 2.4 研究结论

应用系统协调发展度模型, 计算2006~2015年我国各省级区域物流产业与区域经济发展的协调发展度, 计算结果如表2所示。

表2 2006~2015年我国各省级区域物流产业与区域经济协调发展度

地区	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015	2013	2014	2015	均值
北京	0.484	0.499	0.528	0.550	0.563	0.570	0.582	0.615	0.617	0.619	0.563
天津	0.459	0.481	0.479	0.500	0.529	0.524	0.570	0.598	0.601	0.603	0.534
河北	0.453	0.491	0.513	0.551	0.589	0.617	0.646	0.687	0.729	0.731	0.601
山西	0.392	0.417	0.453	0.474	0.513	0.537	0.552	0.591	0.633	0.635	0.520
内蒙	0.361	0.400	0.445	0.481	0.520	0.559	0.597	0.630	0.682	0.685	0.536
辽宁	0.490	0.512	0.524	0.556	0.587	0.623	0.642	0.681	0.711	0.714	0.604
吉林	0.368	0.392	0.412	0.438	0.463	0.486	0.504	0.533	0.557	0.558	0.471
黑龙江	0.417	0.438	0.449	0.469	0.493	0.510	0.526	0.551	0.583	0.584	0.502
上海	0.517	0.553	0.576	0.603	0.628	0.637	0.617	0.656	0.640	0.642	0.607
江苏	0.540	0.580	0.587	0.624	0.660	0.684	0.715	0.760	0.770	0.773	0.669
浙江	0.542	0.575	0.567	0.609	0.639	0.658	0.680	0.715	0.722	0.724	0.643
安徽	0.366	0.389	0.405	0.438	0.477	0.515	0.532	0.568	0.602	0.604	0.490
福建	0.459	0.486	0.492	0.404	0.560	0.587	0.603	0.639	0.664	0.666	0.556
江西	0.341	0.378	0.402	0.428	0.454	0.485	0.506	0.542	0.569	0.570	0.468
山东	0.507	0.551	0.580	0.621	0.661	0.708	0.722	0.754	0.781	0.783	0.667
河南	0.410	0.446	0.478	0.517	0.556	0.589	0.600	0.630	0.660	0.662	0.555
湖北	0.412	0.436	0.447	0.471	0.513	0.544	0.574	0.609	0.639	0.641	0.529
湖南	0.377	0.404	0.423	0.456	0.486	0.512	0.550	0.585	0.628	0.630	0.505
广东	0.609	0.646	0.649	0.679	0.710	0.733	0.776	0.812	0.817	0.819	0.725
广西	0.327	0.356	0.373	0.398	0.434	0.463	0.487	0.523	0.571	0.573	0.451
海南	0.255	0.277	0.287	0.308	0.355	0.368	0.369	0.380	0.410	0.411	0.342
重庆	0.331	0.358	0.390	0.418	0.452	0.486	0.512	0.541	0.570	0.572	0.463
四川	0.390	0.417	0.430	0.461	0.498	0.527	0.557	0.589	0.623	0.625	0.512
贵州	0.260	0.285	0.310	0.314	0.368	0.382	0.424	0.456	0.532	0.533	0.386
云南	0.308	0.340	0.355	0.371	0.408	0.428	0.434	0.458	0.490	0.492	0.408
西藏	0.179	0.188	0.186	0.207	0.233	0.245	0.250	0.266	0.303	0.304	0.236
陕西	0.349	0.376	0.399	0.436	0.470	0.500	0.533	0.564	0.608	0.610	0.485
甘肃	0.283	0.303	0.334	0.349	0.376	0.402	0.415	0.441	0.494	0.495	0.389
青海	0.247	0.267	0.279	0.302	0.326	0.338	0.346	0.373	0.414	0.415	0.331
宁夏	0.255	0.270	0.294	0.312	0.330	0.358	0.392	0.424	0.463	0.465	0.356
新疆	0.341	0.358	0.377	0.403	0.421	0.443	0.452	0.480	0.519	0.521	0.432

根据2006~2015年我国各省级区域物流产业与区域经济协调发展度,从经济区划的分类角度绘制我国东部、中部和西部三大经济区物流产业与区域经济协调发展趋势图,绘制结果如图1所示。

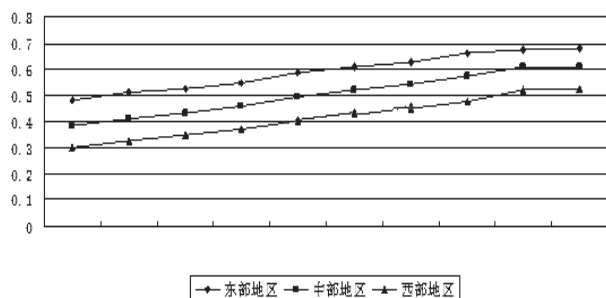


图1 2006~2015年三大经济区物流产业与区域经济协调发展趋势图

根据2006~2015年我国各省级区域物流产业与区域经济协调发展度以及三大经济区发展趋势图,得到以下研究结论:

(1) 从行政区划的角度,考察期内我国各省级区域物流产业与区域经济协调发展度呈现较为显著的提升趋势。表2的计算结果显示,北京地区的协调度由2006年基期的0.484提高到2015年的0.619,湖北地区的协调度由2006年基期的0.412提高到2015年的0.641,四川地区的协调度由2006年基期的0.390提高到2015年的0.625。

(2) 从经济区划的角度,考察期内我国三大经济区的物流产业与区域经济协调发展度呈现较为显著的提升趋势,且东部地区最高,西部地区最低。图1的趋势图显示,三大经济区的协调度呈现出明显的上升趋势,如东部地区由0.483提高到0.680,中部地区由0.385提高到0.611,西部地区由0.303提高到0.524,且中部地区最高,中部次之,西部最低。

(3) 从物流产业与区域经济协调发展度增长率的角度,西部增长最快,中部次之,东部最慢。考察期内,西部地区物流产业与区域经济协调发展度由0.303提高到0.524,增长率约为73.23%,中部地区增长率约为58.42%,东部地区约为40.83%,显示出经济相对落后地区呈现出较强的后发优势,也在很大程度上缩小了经济区

域之间的差距。

### 3 推动我国物流产业与区域经济协调发展的政策建议

物流产业与区域经济的发展交互影响,只有通过二者的相互协调,才能相互促进,有效实现发展的协同效应。促进物流产业与区域经济协调发展,应匹配国家战略发展现代物流,建立多层次物流体系结构,强化经济落后地区物流建设投资以及丰富物流产业发展的金融渠道:

(1) 匹配国家战略发展现代物流。近年来,我国积极推动“一带一路”战略,东盟国家对我国农产品具有较强的互补性,“一带一路”战略为我国生鲜农产品“走出去”提供了良好契机,但是,东盟国家普遍存在现代物流基础设施水平较低等现象。因此,匹配国家“一带一路”重大战略,我国在发展现代物流产业的过程中应加大“一带一路”战略沿线国家的冷链物流产业园区的投资建设。

(2) 建立多层次物流体系结构。冷链物流是现代物流发展的重要方向,冷链物流体系的空间布局结构决定了冷链物流的效率和成本,在农产品出口区域,以出口农产品基地为依托,中心城区(周边)、重点乡镇、生产基地、示范园区梯次配置,全面推进冷链物流体系建设;在中心城区(周边)布局建设综合型或专业型冷链仓储设施,形成辐射带动能力较强的冷链仓储物流中心;在果蔬生产重点区域布点建设果蔬保鲜冷库。

(3) 强化经济落后地区物流建设投资。通过实证研究结果可以发现,总体而言我国西部经济相对落后地区物流产业发展的水平较低,但是经济相对落后地区呈现出较强的后发优势,加强经济落后地区物流建设投资,更能促进该地区经济发展水平的提高,缩小我国区域性经济发展的差距。因此,在宏观经济政策制定和财政资源配套方面,应强化对经济落后地区物流建设的投资力度。

(4) 丰富物流产业发展的金融渠道。产业的发展离不开多层次金融体系的支持,应丰富物流产业发展的金融渠道:在政府层面,应由政府发起和设立物流产业发展引导基金,以母基金形

式发挥杠杆效应,吸引社会资本参与;在银行金融机构层面,应针对物流产业企业的特点开发有针对性的融资模式;在非银行金融机构层面,大力发展面向物流企业的固定资产融资租赁服务。

#### 4 结论与启示

通过研究,得到以下结论:从行政区划的角度,我国物流产业与区域经济耦合协调发展度呈现出明显的递增趋势;从经济区划的角度,三大经济区呈现出明显的递增趋势,其中东部地区的平均水平显著高于中部地区和西部地区,西部地区的增长速度快于东部地区和中部地区。物流产业与区域经济的发展交互影响,只有通过二者的相互协调,才能相互促进,有效实现发展的协同效应。促进物流产业与区域经济协调发展,应匹配国家战略发展现代物流,建立多层次物流体系结构,强化经济落后地区物流建设投资以及丰富物流产业发展的金融渠道

#### 参 考 文 献

[1] 陈志卷,赵放,物流网络规模与区域经济发展关联度及协调发展分析——以天津市为例[J].物流技术,2011,30(3):53~56.

[2] 王珍珍,陈功玉,我国制造业不同子行业与物流业联动协调发展度实证研究——基于灰色关联模型[J].上海财经大学学报,2010,12(3):65~73.  
[3] 薛婷婷,吴娜,基于灰色理论的农村物流与区域经济协调机制研究[J].物流技术,2014,33(4):275~277.  
[4] 郝生宾,于渤,吴伟伟,企业网络能力与技术能力的耦合度评价研究[J].科学学研究,2009,27(2):250~254.  
[5] 毕克新,孙德花,基于复合系统协调度模型的制造业企业产品创新与工艺创新协同发展实证研究[J].中国软科学,2010,9:156~162.  
[6] 王泽宇,刘凤朝,我国海洋科技创新能力与海洋经济发展的协调性分析[J].科学学与科学技术管理,2011,32(5):42~47.  
[7] 戴君,谢琍,王强,第三方物流整合对物流服务质量、伙伴关系及企业运营绩效的影响研究[J].管理评论,2015,05:188~197.  
[8] 李晓梅,白雪飞,基于超效率CCR-DEA的国有物流企业绩效实证分析——基于16家上市物流企业的样本数据[J].中国流通经济,2016,04:26~32.  
[9] 汪小京,刘志学,徐娟,基于系统动力学的第三方物流管理库存模型[J].系统管理学报,2016,02:317~325.  
[10] 白元龙,杨柔坚,“一带一路”战略下江苏物流业发展研究[J].宏观经济管理,2017,01:79~82.

## Research on the Coordination Development between the Logistics Industry and the Regional Economy

——Mechanism Analysis and Empirical Research

Li Jun

(School of Economics and Management, Xinjiang University, Urumchi 830046, China)

[ Abstract ] The paper takes the coordination development between the logistics industry and the regional economy as the research object. Based on the analysis of the mechanism of the coordination development between them, the paper calculates the coordination development degree between 2006~2015. The result shows that from the point of view of administrative division, the coordinated development degree of China's logistics industry and regional economy shows a significant increasing trend; from the angle of economic regionalization, the three economic zones show a significant increasing trend, the average level of the eastern region is significantly higher than that of the central region and the western region, the western region is growing faster than the eastern region and central region. To promote the logistics industry and the coordinated development of regional economy, some countermeasures such as the national strategy should match the development of modern logistics, the establishment of multi-level logistics system and the development of financial channels of the logistics industry are presented.

[ Key words ] logistics industry; regional economy development; coordination; countermeasures

(责任编辑:史琳)