

流通产业与区域经济协调发展的耦合研究： 以浙江省为例

盛亚 郑书莉

(浙江工商大学，工商管理学院，浙江杭州 310018；
浙江水利水电学院，经济与管理学院，浙江杭州 310018)

【摘要】流通产业在区域经济发展过程中，承担着商品流通和物资交换的功能，我国流通产业长期受被动成长路径的影响，与区域经济发展的耦合程度成为影响区域经济发展的重要因素之一。文章以浙江省为例，构建耦合度和耦合发展度指标，研究发现：(1)两系统耦合度呈现短期波动、长期平稳的状态，区域经济发展指数明显受到宏观环境的影响滞后于流通产业发展指数；(2)耦合发展度在 2005-2013 年期间可划分为过渡阶段和协调发展阶段，随着产业集群升级和经济增长方式转变初现成效，流通业内生增长机制逐步形成；(3)预测期内两系统耦合度为优，耦合发展度快速提高，预计在新常态背景下表现更为稳定；(4)依然需要通过创新驱动，优化产业结构，发展相关产业等，促进流通产业和区域经济的持续协同发展。

【关键词】流通产业竞争力；区域经济；耦合度；耦合发展度

【中图分类号】F720 **【文献标识码】**A

【文章编号】1000-2154(2016)07-0015-08

一、引言

由于我国流通产业遵循被动成长路径，流通产业的效率并未达到最优流通效率水平，仍处于粗放型发展阶段，表现为集中度偏低，布局不合理，低信息化、标准化、国际化程度不高等。因此，尽管流通业在国民经济的发展中发挥了先导性作用，但二者要达到优质耦合，协同演化，其系统程度还有较大的提升空间。

系统耦合理论起初用于生态环境系统和经济系统耦合的研究，以及产业集群、工业园区以及组织间模块耦合问题研究，后来逐步被引入到产业层面的系统耦合研究，如人口与城市经济、制造业与服务业、海陆产业系统之间的耦合等。本文认为产业层面的耦合关系是指两个或两个以上存在相互作用关系的社会经济子系统，通过要素之间的相互作用达到互为促进的现象，可用于分析流通产业与区域经济两个子系统之间动态协调发展变化。

二、流通产业与区域经济协调发展的研究综述

流通产业对区域经济的增长具有作为经济组成部分的直接作用和对社会再生产其它环节影响的间接作用，存在对经济增长及其他行业的溢出效应，在区域经济发展和经济结构调整中起着引导和调节作用，集中表现为创造经济空间，增加全社会劳动价值总量，推动关联产业的发展，增加就业，推进城市发展，促进消费，调节社会生产，增强外贸竞争力，促进经济循环，优化资源配置，对国民经济其他产业具有明显的带动作用。

与区域经济调整趋势相适应，流通产业除了承载传统商品流通的交换功能，也与制造业逐步渗透，在技术变革、制度创新的作用下不断推动业态及交易方式创新，优化产业组织化程度，推进流通产业的现代化进程和产业演进。朱发仓（2009）采用浙江省 11 个地区 1986-2004 年面板数据验证了“生产方式引致的大量化”和“消费需求引致的大量化”在时间、空间、集散等方面发生的矛盾是推动流通产业不断演化与发展的动力。司增绰和王雪峰（2015）通过产业关联测度模型与路径识别模型的计算，发现交通设备制造业、能源和动力制造业、消费品制造业是流通产业的持续扩张产业，说明制造业发展引发对流通业的需求，成为其成长的动力。同时，经济水平提高还有利于从基础设施建设、需求条件、技术进步等方面改进流通产业发展环境。

梳理文献发现，以往研究从不同角度肯定了流通产业和区域经济发展两个系统之间存在的互动关系。研究主要集中在流通产业对国民经济发展的作用，而不甚关注经济发展对流通产业的反作用，更少有研究二者之间是否能通过良性耦合而达到协同发展。在研究方法上，由于流通经济理论在古典经济理论中的缺失，止于定性研究居多，定量检验较少，其中定量研究方法主要有：时差相关、格兰杰因果关系检验方法、产业关联测度模型、Feder 两部门模型等，集中研究了流通产业对其他产业的引导作用、流通产业对国民经济规模的增长效应、商贸业的关联产业及关联度等。这些方法验证的因果关系一般是单向的、静态的，通常验证的是流通业对国民经济或者是国民经济的某个子系统之间的相关性。而流通产业和区域经济之间的关系具有双向性和动态的特征。已有的研究未能全面反映两系统之间的相互作用及由此产生的经济结果，也很难从中发现二者若干年相互关系的动态变化及趋势。本文在已有研究结论基础上，采用耦合模型定量考察浙江省流通产业与区域经济过去 9 年（2005—2013）的动态关联关系，用耦合度指标衡量两系统逐年发展速度和发展水平的协调程度；用耦合发展度指标衡量两系统在相互作用下的协同效应。通过定量衡量，可以发现不同阶段所呈现的不同耦合状态，并进行了预测。从而可以基于经济、政策等背景深度探讨两系统之间所形成的良性交互影响机制及由此产生的经济效益；因此可弥补定性研究和静态研究的不足，有利于为流通业和区域经济的长期协同发展提供政策思路。

三、耦合模型与指标体系构建

（一）耦合模型

耦合是指两种或两种以上系统或系统要素之间一种良性的相互关联，是系统之间或系统内要素之间配合得当、和谐一致、良性循环的关系。当系统之间或系统内部要素之间配合得当、互惠互利时，为良性耦合，即耦合度较高；反之为恶性耦合，即耦合度较低。本文把流通产业

和区域经济作为两个系统,构建二者耦合模型,其耦合程度用耦合度和耦合发展度两个指标表达。

借鉴物理学中的容量耦合系数模型,耦合模型的设定为:

$$C = n[(u_1 \cdot u_2 \cdots u_n) / \prod (u_i + u_j)]^{\frac{1}{n}}$$

$$u = \sum_{i=1}^n \lambda_{0i} u_{0i}, \sum_{j=1}^n \lambda_{0j} = 1$$

u 为系统综合序参量,在本研究中,度量涉及流通产业和区域经济两个子系统,因此取 $n = 2$,则耦合度指数

$$C = 2 \sqrt{f(x) \cdot g(y) / [f(x) + g(y)]^2}$$

$$\text{其中 } f(x) = \sum_{i=1}^m a_i x'_i = u_1, g(y) = \sum_{j=1}^n b_j y'_j = u_2$$

令正数 $x_1, x_2 \cdots x_m$ 为描述流通产业发展的 m 个指标;设正数 $y_1, y_2 \cdots y_n$ 为描述经济发展的 n 个指标。 x'_i 为描述流通产业发展特征的第 i 个指标(x_i)的标准化值, a_i 为指标权重; y'_j 为描述区域经济发展特征的第 j 个指标(y_j)的标准化值, b_j 为指标权重,因此, $f(x)$ 和 $g(y)$ 越高,表明流通产业发展和国民经济发展状况越好。

可以证明 $0 \leq C \leq 1$,最大值亦即最佳协调状态;反之,耦合度 C 越小,则系统之间越不协调。但是无法反映两个系统各自的发展水平,当两个系统发展水平都很低时,两系统也可能保持耦合度较高的状态,因此,引入两系统综合评价指数 T 和耦合发展度 D ,令:

$$T = \alpha f(x) + \beta g(y)$$

$$D = \sqrt{C \times T}$$

T 为流通产业与经济发展水平的综合评价指数, α, β 为系数,目前研究一般取 $\alpha = \beta = 0.5$; D 为耦合发展度,它反映流通产业与经济发展的整体效益或水平,可以反映二者之间相互促进的结果。根据计算结果可对两系统耦合发展度进行等级划分。

(二) 评价指标体系及权重计算

遵循指标选取的基本原则,在已有研究的基础上,流通产业发展指标参考迈克尔·波特的钻石模型,一级指标包括生产要素、需求条件、相关和支持性产业。区域经济发展指标包括经济规模、经济效益、经济结构和生活质量。具体指标见表 1。

目前相关研究采用的指标系数确定的方法主要有 1-9 标度法、互反型标度法、互补型标度法、专家赋值法及熵值赋权法。本文采用具有客观特性的熵值赋权法。设有 m 个待评价对象, n 项评价指标,形成原始指标数据矩阵 $X = (x_{ij})_{m \times n}$,该非标化矩阵需要转化为标化矩阵,即对于第 j 项指标,需要进行归一化处理,指标主要分为越大越优型和越小越优型两类指标。对于越大越优型指标归一化方法为 $v_{ij} = \frac{x_{ij} - \min(x_j)}{\max(x_j) - \min(x_j)}$,对于越小越优型指标归一化方法为 $v_{ij} = \frac{\max(x_j) - x_{ij}}{\max(x_j) - \min(x_j)}$,式中 v_{ij} 为指标特征值归一化值; $\max(x_j), \min(x_j)$ 分别为第 j 项指标的最大值和最小值。对于归一化后的评价矩阵 $V = (v_{ij})_{m \times n}$,计算第 i 个评价对象在第 j 项指标的比重 $P_{ij} = (p_{ij})_{m \times n} = \frac{v_{ij}}{\sum_{i=1}^m v_{ij}}$,计算第 j 项指标的信息熵值 $e_j = -k \sum_{i=1}^m p_{ij} \ln p_{ij}$

表示系统的有序程度,信息熵越大,则系统有序程度越高,反之,则系统有序程度越低。取 $k = 1/\ln m$,则 $0 \leq e_j \leq 1$ 。从而,可以根据各项指标的信息熵计算出各指标的权重,具体方法是计算第 j 项指标的差异系数 $g_j = 1 - e_j$,差异系数 g_j 越小,则该指标在综合评价中所起的作用越小。差异系数 g_j 越大,该指标越重要。然后以算式 $w_j = \frac{g_j}{\sum_{j=1}^n g_j}$ 计算出第 j 项指标的权重。

由于本文有 9 个历史年份的样本数据,因此,为使得权重系数更具代表性,本研究采用熵

值赋权法计算了 2005 -2013 年系数，取其算术平均值，结果如表 1 所示。

表1 浙江省流通产业与经济发展指标体系及其权重

流通产业发展指标 $f(x)$			区域经济发展指标 $g(y)$		
目标层	准则层	权重	目标层	准则层	权重
生产要素	流通产业从业人员受教育水平	0.110	经济规模	国内生产总值	0.109
	境内公路里程	0.029		地方财政收入	0.135
	民用汽车拥有量	0.064		全社会固定资产投资	0.099
需求条件	城镇居民人均可支配收入	0.036	经济效益	人均国内生产总值	0.057
	农村居民人均纯收入	0.029		人均地方财政收入	0.086
	居民消费水平指数	0.042		国内生产总值平均增长率	0.074
相关产业	租赁和商业服务从业人员数	0.113	经济结构	第二产业比重	0.046
	物流辐射力指数	0.103		第三产业比重	0.082
	交通运输仓储及邮电通信业从业人数	0.116		非农业人口比重	0.047
同业竞争/ 产业组织化	限额以上批发零售企业数	0.110	生活质量	城镇居民消费水平	0.051
	限额以上零售业商品销售总额	0.156		城镇居民人均可支配收入	0.047
程度指标	资金效率	0.093		城镇居民人均住房面积	0.168

数据来源：浙江省统计年鉴。

四、计算结果分析

本文数据主要来自浙江省 2005 -2013 年统计年鉴，少量缺失数据采用相近指标或者间接计算数据替代，个别年份缺失数据采用了回归替换法进行数据插补。首先对浙江省 2005 -2013 年流通产业和经济发展指标原始数据进行标准化处理，得到 $f(x)$ 和 $g(y)$ ，然后根据公式计算出耦合度 C 与耦合发展度 D 。依据廖重斌（1999）提出的协调发展分类体系及其判别标准，对浙江省近 9 年流通产业和经济发展协调关系划分类型，计算和划分结果如表 2 所示。

表2 浙江省流通产业与经济发展耦合度和耦合发展度

时间(年)	$f(x)$	$g(y)$	C	T	D	基本类型	阶段划分
2005	0.2019	0.1714	0.9967	0.1866	0.4313	濒临失调衰退类经济滞后型	过渡阶段
2006	0.1777	0.2261	0.9928	0.2019	0.4477	濒临失调衰退类流通滞后型	
2007	0.3322	0.2511	0.9903	0.2916	0.5374	勉强协调发展类经济滞后型	
2008	0.4511	0.2270	0.9439	0.3390	0.5657	勉强协调发展类经济滞后型	
2009	0.6428	0.3871	0.9687	0.5149	0.7063	中级协调发展类经济滞后型	协调发展阶段
2010	0.6815	0.5422	0.9935	0.6119	0.7797	中级协调发展类经济滞后型	
2011	0.6747	0.5333	0.9931	0.6040	0.7745	中级协调发展类经济滞后型	
2012	0.8019	0.6389	0.9936	0.7204	0.8461	良好协调发展类经济滞后型	
2013	0.8389	0.8131	0.9999	0.8260	0.9088	优质协调发展经济滞后型	

整体上看，2005-2013 年间，浙江省流通产业和经济发展水平耦合度保持平稳且处于优质协调状态。耦合发展度则整体上呈逐步优化趋势，根据其耦合发展水平划分为过渡阶段和协调发展阶段。

耦合度(C)总体表现平稳,受金融危机影响出现波动从 $f(x)$ 与 $g(y)$ 力对比关系看,2005-2007 年间流通产业和区域经济发展水平指数水平逐年交替，耦合度（C）保持良好。但 2008-2009 年间，由于受到金融危机的影响，浙江省经济增长速度下降明显，这与其外向型经济特征关系密切。经济发展速度明显滞后于流通产业发展，如图 1 所示的 $g(y)$ 与 $f(x)$ 之间离差明显增

大，C 值下降，即产生了由于经济下滑而导致的耦合度下降。

金融危机过后，随着浙江省经济增长方式的转变，发展动力结构的调整，改造提升传统优势工业，大力发展现代服务业，降低出口依存度，加大内需对经济的拉动作用。2010 年起经济增长速度明显加快，耦合度指数恢复，到 2013 年耦合度达到最佳。随着与其他国家和地区之间的人力、物资、资金和信息流动更加频繁，经济转型发展对流通产业的依赖程度更高。浙江省政府 2011 年发布《浙江省商贸流通业“十二五”发展规划》提出加强商业商贸流通业与制造业、农业和其他服务业间的联动，以达到相互促进和融合的发展格局，在此阶段流通产业现代化所需的基础设施和专业人才等要素投入、政策支持、相关产业的协同都具有一定的推进，但发展动力仍主要来自城市化、贸易、消费等要素倒逼流通产业进行现代化改造，函需培养产业内生增长动力，形成与区域经济优质耦合常态化。

耦合发展度（D）提高中有徘徊和跳跃

耦合发展度（D）反映两系统之间相互促进的协同效果，取决于两系统良好的耦合度和发展速度两个因素。如图 1 所示，流通产业与区域经济发展耦合发展度（D）总体上呈逐年提升趋势。如图 1 所示，2008 年前，耦合发展度呈现低水平徘徊状态；2009 年期间出现明显提高，之后又一度回落，2012-2013 年 D 值突破 0.8，出现质的变化，进入良好协调发展水平。根据已有研究成果划分方法，将本研究的耦合发展度纵向划分为两个阶段：过渡阶段和协调发展阶段。

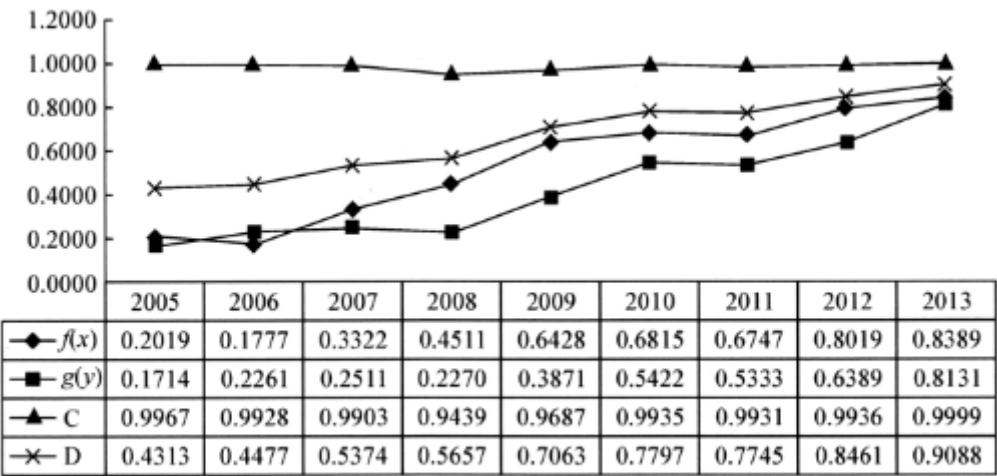


图1 浙江省流通产业与经济发展水平耦合态势

第一阶段：2005-2008 年（ $0.4 < D < 0.6$ ）为过渡阶段。2005 -2006 年是我国改革开放以来对流通体制改革的最后时期，已经初步形成国有、集体、个人及私营、外资多种所有制结构，大型百货商店、超市、专业店、专卖店、便利店等多种业态共同发展的新型商业流通格局〔30〕。开始重视到市场组织化程度，《反垄断法》、《外商投资商业领域管理办法》等开始颁布实施。在这一阶段流通产业虽得到较快发展，但仍以传统业态为主、规模小、组织化程度低，传统专业市场和百货业又缺乏竞争力，处于初级流通形态。这一时期流通业“联通供需，引导生产”的功能尚不健全，与区域经济发展要求不匹配，两系统耦合发展度处于濒临失调阶段。2007 年浙江省政府制定了《关于促进流通业发展的实施意见》，把现代流通业视为先导型支柱产业

，提出了六大发展措施，但是由于金融危机影响，加上政策效果的滞后性，2008 年耦合发展度下滑趋势难以扭转。

第二阶段：2009-2013 年，为协调发展阶段（ $0.7 < D \leq 1$ ）。本阶段跨越了初级协调发展阶段（ $0.6 < D \leq 0.7$ ）在这一时期，作为外贸依赖度较高的沿海区域，“金融危机—国际市场萎缩”带来的不利影响直接倒逼浙江省产业集群升级和经济增长方式转变，城市化进程也成为推动商贸流通业发展的推力之一，而互联网技术的发展则引发了一场流通业商业模式变革，并由此激发对批发零售业及相关产业的投资热潮，^①这均为流通业培养内生演化动力提供了资金和技术基础。然尔，在发展方式转变的尝试中前行的区域经济，必然会经历阵痛，因此在这一阶段，两系统的耦合发展指数虽然出现快速提升，但经济发展滞后状况并未得到扭转，也因此导致耦合发展度处于中级协调发展水平（ $0.7 < D \leq 0.8$ ）持续 3 年时间。2012-2013 年，电子商务迅猛发展，完成从“工具”到“渠道”再到“基础设施”的演进，使信息这一核心生产要素日益广泛运用于经济活动，影响着零售业、制造业和物流业，降低了交易成本，提高了社会资源的配置效率，从而促进流通产业与区域经济两系统开始步入优质协同发展阶段。

（三）耦合发展度在预测期内曲线斜率呈非线性快速增长趋势

为进一步了解流通产业和区域经济发展系统耦合演化趋势，本文选用灰色系统预测的 $G(1,1)$ 模型对耦合度和耦合发展度的未来发展趋势进行预测。所谓灰色系统是指内部部分信息已知，部分信息未知或不确定的系统，其显示的现象具有随机性，但数据集合又具备潜在的规律。经济现象的变化受到多种因素的影响，包括突发和人为的因素，其数据的规律具有一定的隐含性，因此 $G(1,1)$ 模型预测较为可靠。

为了尽可能使预测值接近真实值，本文先利用 $G(1,1)$ 模型对 $f(x)$ 和 $g(y)$ 进行预测，用预测值计算 2013-2020 年期间的 C, D 值，预测值超过 0.9 的年限均认为优质协调发展阶段。^②当时时间序列数据较短，且数据波动较大时，模型会因灰区间过大而导致预测效果欠佳。因此在使用灰色预测模型时，需对原始时间序列进行级比检验， $G(1,1)$ 模型要求级比 $\delta(k) = x(k-1)/x(k)$ 在 $[e^{-2/(n+1)}, e^{2/(n+1)}]$ 区间内，否则需对原始数据进行压缩处理，直到级比满足要求。对于满足级比要求的时间序列，采用累加处理生成新的时间序列，以弱化数据的波动性和随机性，然后利用 $G(1,1)$ 模型进行预测。本文有 9 年数据，因此要求级比在 $[0.8187, 1.2214]$ 区间内，经计算 $f(x)$ 和 $g(y)$ 不满足级比要求，且对其取对数后仍不能满足级比要求，因此对取对数后的数据再进行适当平移，平移量的选择使得不满足级比要求的项刚好满足级比要求又能尽量保留数据的一定差异性，如果平移量选择过大，则原始数据的波动信息被修匀过度，会导致预测误差被放大。本文采取 $f(x)' = \ln f(x) + 5$ 和 $g(y)' = \ln g(y) + 6$ 进行 $G(1,1)$ 模型预测。经计算其平均相对误差分别为 0.58% 和 0.93%，模型预测精度等级均达到 1 级，通过预测值即可反求得 $f(x)$ 和 $g(y)$ 。再依据前文所述公式可计算出 2014-2020 年的耦合度和耦合发展度，结果如图 2 所示。

预测期内的耦合度 (C) 波动范围为 (0.9942, 0.9945)，比 2005-2013 年表现更为稳定的优质耦合状态，考虑实际发生值会受到来自国内外政策、经济、技术等因素的影响而波动，因此可认为预测期内两系统耦合度略有优化。而耦合发展度 D 在预测期内曲线斜率呈增大趋势，呈非线性快速增长。原因有三点，一是后金融危机时期浙江省推动块状经济向产业集群升级及经济增长方式转变，已取得了初步的成效，促发 D 值快速提高，这一点从 2012 年、2013 年的实际发生值已经可以观测出来（分别实现从中等协调发展度到良好协调发展度、从良好协调发展度到优质协调发展的跳跃）。二是在于互联网为传统产业改造、高新产业发展提供了推动力（包括流通产业）。建设国际电子商务中心战略及其配套政策的推行，更是助推浙江省新一轮产业革命。三是快速推进的城市化、新农村建设为商贸流通业发展提供历史性契机。新常态下“速度变化、结构优化、动力转换”的本质特征为预测期内两系统耦合发展度的稳定性提供了基本保障。

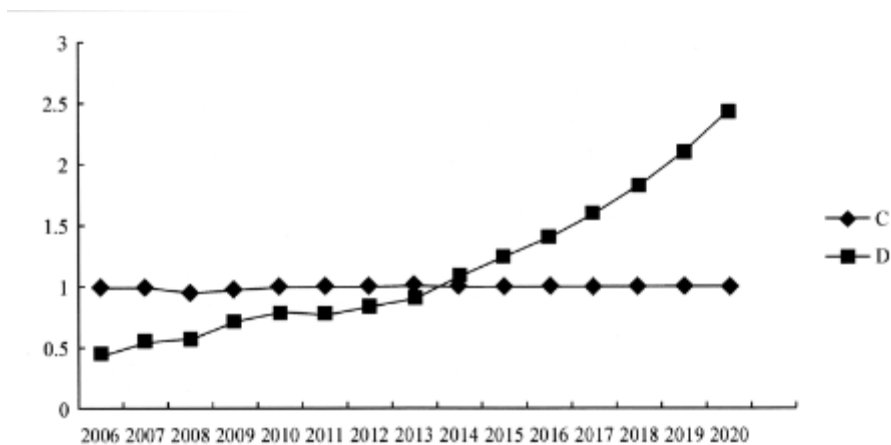


图2 浙江省流通产业与区域经济发展协调发展趋势预测

五、结论与建议

流通产业与区域经济发展水平有相互影响、相互促进的关系，其耦合发展程度是区域协调健康发展的重要条件之一。本文通过建立流通产业和经济发展水平评价指标、构建耦合模型，计算了浙江省 2005-2013 年期间两系统的耦合度和耦合发展度。结论有三：(1)纵观两系统耦合度和耦合发展度，总体上逐步趋优、间或波动。说明两系统的协同关系在受到外部环境影响的情况下，系统本身的抗风险能力会起到缓冲作用，因而子系统内生增长动力强劲程度直接影响到耦合度和耦合发展度指数。(2)从影响因素上看，在研究的 9 年时间内，流通体制改革、金融危机、产业集群升级、经济增长方式转变、城市化进程、互联网技术革新、创新驱动、结构调整等起到重要的推动作用。从影响因素的演变审视这一耦合发展度提高过程，亦可窥见两系统协同发展的演化过程，推动因素从外生到内生，从外向到内需，从要素驱动到创新驱动，预测期的趋势亦支持这一结论；(3)从两子系统发展指数来看，从 2007 年起区域经济发展指数长期低于流通产业发展指数，其中 2008 年和 2009 年指标离差最大，这与以往研究“流通业长期滞后与经济发展水平”的结论有所不同。与其他地区相比，浙江省地处东南沿海，国际化程度较高，流通基础设施相对完善，互联网技术推广应用引领全国，加上从进入 21 世纪以来从政策和学术上对流通现代化高度重视，推动流通产业发展指数处于高位。而区域则在不利的国际贸易环境影响之后，以劳动密集型制造业为主体的低端产业面临升级还是淘汰的抉择，而高端制造业和高新技术产业发展所需的资源积累又相对薄弱，致使浙江省产业升级过程中，制造业面临断层阶段，持续面临经济下行压力。

要实现流通产业与区域经济的良性耦合、协同演进，首先应该培养两系统内生增长动力，增强抵御风险能力。着力培育具有自主知识产权、高效率的大型流通企业，形成创新驱动、技术引领的发展模式，提高对产业链上其他行业的服务能力，提升流通企业对抗环境动荡的动态能力。与此同时大力开发国内市场，降低区域经济对外依赖程度，降低国际市场风险。其次，在浙江省产业升级过程中，充分发挥本地区电子商务技术优势和海洋经济优势，通过跨区域合作增加高端资源积累，在对低端流通业改造的同时，发展物联网产业、高端制造业和高新技术产业，提高经济发展指数。最后从政策层面上营造有利的发展环境，全面支撑两系统协同发展。从两子系统的构成指标上看，流通产业影响系数较高的一级指标是生产要素和相关产业，区域经济影响系数较高的一级指标是经济规模和生活质量。因此应围绕改进基础设施，发展商业

服务业,进一步开发国内市场,改善营商环境等,从制度层面营造良好的政策环境〔24: 127。实践也在不断证明,近年来,在扶持性政策和发展规划的支持下,确立发展成为国际电子商务中心、物联网中心、云计算产业中心目标,交易方式、物流体系和商业模式不断革新,组织间已经形成跨行业、跨领域的战略合作,形成庞大的组织网络,既有利于降低交易成本,又可避免盲目投资引发的无序竞争和资源浪费。未来技术突破和业态创新以及由此引起的产业边界模糊现象,都将是流通产业研究重要议题;产业内和产品内分工的重要性将日益凸显,流通业产业竞争力的评价指标仍难形成统一观点;智慧物流和即将问世的 VR 购物技术,将对零售业态造成新一轮冲击,因此未来流通业结构将产生讨论空间;随着流通网络化、数字化、智能化趋势,流通业标准体系建设、流通企业服务体系、公共服务平台建设等也成为亟待解决的问题。

参考文献:

- [1] 诸惠伟,应翔君.浙江流通创新现状与发展对策研究〔J〕.浙江树人大学学报,2015,15(3):34—38.
- [2] 杨龙志.流通产业在国民经济中起到先导性作用了吗:基于VAR格兰杰因果的实证研究.财贸经济,2013(5):62—70.
- [3] 李丽.我国流通产业与国民经济的协同演进分析〔J〕.财贸经济,2014(1):105—114.
- [4] 任继周.系统耦合在大农业中的战略意义〔J〕.科学杂志,1999(6):12—15.
- [5] 左其亨,陈嘻.社会经济—生态环境耦合系统动力学模型〔J〕.上海环境科学,2001,20(12):592—594.
- [6] SPENDER J C,GREVESEN W.The Multinational Enterprise as a Loosely Coupled System:The Global Integration—local Responsiveness Dilemma〔J〕. Managerial Finance,1999,25(2):63—84.
- [7] BEEKUN R I,GLICK W H.Organization Structure from a Loose Coupling Perspective:A Multidimensional Approach〔J〕. Decision Sciences,2001,32(2):227—250.
- [8] 毛广雄.产业集群与区域产业转移耦合机理及协调发展研究〔J〕.统计与决策,2009(10):68—70.
- [9] 黎继子,刘春玲,常亚平,等.集群式供应链组织续衍与物流园区发展的耦合分析:以苏州IT产业集群为例〔J〕.中国软科学,2006(1):108—116.
- [10] 李红锦,李胜会.人口迁移承接与珠三角城市经济社会结构演变的耦合〔J〕.经济地

理, 2013, 33(8) :46 — 50.

[11]李健, 滕欣. 天津市海陆产业系统协同效应及发展趋势研究 [J]. 科技进步与对策, 2013, 30(9) :39 — 44.

[12]杜传忠, 王鑫, 刘忠京. 制造业与生产性服务业耦合协同能提高经济圈竞争力吗? 基于京津冀与长三角两大经济圈的比较 [J]. 产业经济研究, 2013(6) :19 — 28.

[13]李先玲, 童光荣. 流通溢出效应与城乡收入差距: 机理和渠道 [J]. 中国流通经济, 2014(1) :27 — 32.

[14]宋则. 商贸流通业应成经济结构调整主角 [N]. 人民政协报, 2011-04-26(B02).

[15]鲁品越. 流通费用、交易成本、与经济空间的创造 [J]. 财经研究, 2016(1) :4 — 14.

[16]BUTTON K. Transport Economics. (中译本) [M]. 北京: 机械工业出版社, 2013:350 — 391.

[17]郑勇军. 现代流通业发展与新型城镇化—以浙江省为例 [J]. 商业经济与管理, 2014(3) :5 — 11.

[18]张先较. 流通促进消费最新研究进展: 微观基础综论 [J]. 商业经济与管理, 2013(1) :14 — 21.

[19]袁平红. 流通产业的宏观经济功能研究: 文献综述 [J]. 经济问题探索, 2012(5) :96 — 101.

[20]路红艳. 经济“新常态”下流通业转型升级方向研究 [J]. 商业经济研究, 2015(17) :4 — 6.

[21]朱发仓. 浙江流通产业演进动力研究 [J]. 统计研究, 2009(11) :51 — 55.

[22]司增绰, 王雪峰. 商贸流通业成长的产业关联演变与关键路径识别—以我国住宿和餐饮业为例的研究 [J]. 商业经济与管理, 2015(2) :18 — 26.

[23]史晋川, 王东祥, 张仁寿. 浙江省经济社会发展若干重大问题研究 [J]. 中共浙江省委党校学报, 2015(5) :26 — 35.

[24]杨龙志. 流通产业影响力演变的“倒 U 型”理论假说及实证检验 [J]. 财贸经济, 2015(8) :119 — 131.

[25]杨士弘, 廖重斌, 郑宗清. 城市生态环境学 [M]. 北京: 科学出版社, 1996:114 — 119.

- [26] ILLINGWORTH V. The Penguin Dictionary of Physics[M] . New York:Penguin UK, 2011:92 — 93.
- [27] 甄江红, 赵明, 周瑞平, 等. 内蒙古区域经济发展水平的评价研究 [J]. 经济地理, 2005, 25(9) :690 — 693.
- [28] 贺玉德, 马祖军. 基于 CRITIC-DEA 的区域物流与区域经济协同发展模型及评价: 以四川省为例 [J]. 软科学, 2015(3):102 — 106.
- [29] 廖重斌, 环境与经济协调发展的定量评判及其分类体系 [J]. 热带地理, 1999(6) :171 — 177.
- [30] 荆林波. 我国流通体制改革与发展 30 年 [EB/OL] . (2008-09-24) [2016-02 - 14] [http: // theory. people. com. cn/GB/index.html](http://theory.people.com.cn/GB/index.html).
- [31] WILSON A H, DANIEL B E. The Multi — channel Challenge:A Dynamic Capability Approach [J] • Industrial Marketing Management, 2007(1):10 — 20.
- [32] 傅允生. 资源整合、产业升级与浙江经济增长 [J]. 浙江学刊, 2014(3) :206 — 213.
- [33] 崔向阳. 流通组织创新: 缩短与延长流通时间 [J]. 中国流通经济, 2015(2) :25 — 32.