

我国物流产业与经济增长关系的实证研究

万红燕, 汪志东

(中国科学技术大学管理学院, 安徽合肥, 230026)

摘要: 从影响物流能力要素的角度, 利用 1991 年至 2011 年之间的经济数据对“物流产业”与“经济增长”之间的关系进行实证分析。通过对指标数据进行主成分分析, 得出影响物流能力的三个因素为: 基础因素、结构因素、市场因素。在此基础上, 依据调整后的因素指标数据进行协整分析, 得出三因素与经济增长之间具有长期均衡关系, 且基础因素、结构因素与经济增长正相关。同时, 通过 VAR 模型的建立分析了三因素与经济增长之间的短期互动关系, 并依据格兰杰因果检验结果对“物流与经济增长”模糊模型进行调整, 细化了物流产业与经济增长之间的互动过程。最后, 根据实证分析结果, 从基础建设、优化结构、产业联动三方面给出相关政策建议。

关键词: 物流产业; 经济增长; 基础因素; 结构因素; 市场因素; 实证研究

中图分类号: F270

文献标识码: A

文章编号: 1672-3104(2014)02-0007-07

物流产业被喻为经济发展的“加速器”, 是衡量区域经济综合实力与现代化水平的重要标志之一, 同时, 物流产业又对经济发展有着一定的制约作用。对于物流产业与经济增长之间的互动关系这一议题, 高秀丽、王爱虎^[1]以广东省年度数据为基础进行实证分析, 结果表明广东省经济增长与物流发展之间存在长期协整关系, 广东省经济增长对物流产业发展有一定的促进作用, 而物流产业对经济增长的促进作用还不显著。钱晓英、马传秀^[2]经实证研究指出物流发展水平、固定资产投资和国内生产总值三者之间存在长期稳定关系, 且中国物流与固定资产投资在经济增长中起重要作用。李文顺^[3]、潘瑞玉^[4]等均以物流产值与 GDP 数据为基础, 研究物流产业与经济增长之间的互动关系。

现有文献对物流产业与经济增长之间关系的研究, 都是以物流产值或类似物流产值的指标为基础, 得出的结论基本都认同两者之间的长期均衡互动关系。但是, 现有研究对于两者如何互动、内部互动结构、互动过程、互动方式等没有做进一步探讨。基于此, 本文拟从影响物流能力因素的角度入手, 将物流产业与经济增长的互动扩散至各因素与经济增长以及各因素之间的互动, 力求将互动方式细化, 并图解互动过程, 以便为相关政策制定提供参考。

一、指标分析

(一) 指标选取

综合现有研究基础, 选取以下影响物流能力的因素, 主要包含基础建设、市场、信息、人才、科技、城市化、产业结构^[5-8]等。

1. 物流基础建设

基础设施是地区经济发展的必要保证, 布局合理、功能完善、衔接配套的物流基础设施体系是发展现代物流业的前提条件, 党超^[9]、刘正桥^[10]均从实证角度指出交通基础设施与经济增长间存在稳定协整关系, 狄方耀^[11]指出投资是拉动经济增长的“稳定器”。一般来说, 物流基础设施包括铁路、公路、河港、机场、管道等, 也包括物流园区、物流配送中心、物流信息平台等。对物流基础设施的投入, 能够促进物流网络体系的形成, 扩大物流产值, 并优化整个社会物流系统, 实现提效增值。因此, 本文选用铁路里程(X_1)、公路里程(X_2)、内河里程(X_3)、航空里程(X_4)、管道里程(X_5)、铁路货车数量(X_6)、民用货车数量(X_7)、民用运输船舶数量(X_8)、物流固定资产投资(X_9)等数据反映物流基础设施与建设现状。

收稿日期: 2013-11-19; 修回日期: 2014-03-05

作者简介: 万红燕(1966-), 女, 江西南昌人, 博士, 中国科学技术大学管理学院副教授, 主要研究方向: 宏观经济分析与定量分析; 汪志东(1989-), 男, 安徽安庆人, 中国科学技术大学管理学院硕士研究生, 主要研究方向: 宏观经济分析

2. 市场化程度

市场化程度高有利于资源的合理配置,有利于实现以市场需求为导向,同时能够加剧企业之间的竞争,促进企业聚焦于自己的核心业务,而将非核心业务外包出去。因此,市场化程度能够在一定程度上反映我国物流资源的整合情况,进而反映物流发展水平。本文选择国有企业职工占城市职工比例(X_{10})和实际使用外资(X_{11})两个指标来反映我国市场化程度。

3. 信息化程度

信息贯穿于整个物流过程,畅通、准确、及时的信息保证了商流和物流的高效率和高质量。如果信息不畅,则物流系统的各个子系统之间相互孤立,信息难以共享,最终会造成资源浪费、服务效率低、客户满意度降低等不良现象。信息化程度越高,越有利于及时掌握市场需求,越有利于物流服务能力提高。为此,本文选择电话普及率(X_{12})和光缆铺设里程(X_{13})等两个反映信息化程度的指标。

4. 物流行业人力资源状况

物流行业属于服务性行业,需要大量中高层经营管理人员,物流从业人员的质量制约物流业的发展。由于缺乏专门的统计资料,本文选用研究生毕业数量(X_{14})来反映从业人员的质量,以期反映物流行业的人力资源状况。

5. 科技发展

现代物流业的发展离不开高科技的支持,诸如在物流信息领域的GPS定位系统、管理信息系统、RFID技术等。加大对技术研发的投入力度,能够有效促成新技术的产生以及新技术成果的转移与转化。因此,我们选择研发投入(X_{15})和专利授权量(X_{16})作为影响物流能力的科技发展指标。

6. 城市化程度

城市化有利于积聚资源,促进物流网络系统优化,提升物流运作效率。为此,文章采用城市人口比例(X_{17})这一指标来反映城市化程度。

7. 产业结构

高发奎^[12]对比2000年中美三次产业对GDP的拉动率,数据显示美国分别为0.15、0.60、3.52,中国则为0.38、5.36、2.22,中国第二产业比重远高于发达国家,必定会需要更多的运力,导致社会物流成本高;龚晓丹^[13]将产业结构偏重型化视为造成我国社会物流成本现状的主要原因;胡理增、于信阳^[14]在分析我国社会物流成本高的原因时,也提到产业结构工业化问题。能够有效降低物流成本,是社会物流系统运行有效性的体现,也是社会物流能力的体现。因此,产业结构是影响物流能力的因素之一,本文选用第三产业占GDP比重(X_{18})来反映产业结构。

(二) 降低维度

前述18个指标数据取自1991年至2011年的年度经济数据,数据来源于《中国统计年鉴》。因指标维度太大,要利用主成分分析进行降维。首先,指标数据通过KMO and Bartlett检验,表明适合做主成分分析。经过因子旋转之后,第一主成分贡献率为38.7%,它在铁路里程、公路里程、内河里程、航空里程、管道里程、铁路货车数量、民用货车数量、民用运输船舶数量、物流固定资产投资、电话普及率、光缆铺设里程、研究生毕业生数量、研发投入、专利授权量、城市人口比例等指标上载荷较高,是反映信息化、城市化、基础设施建设和投资、人力资源、科技发展等影响物流能力的指标,可以命名为“基础性因子(F_1)”;第二主成分贡献率为38.2%,它在第三产业占GDP比重指标上载荷较高,反映产业结构对物流能力的影响,可以命名为“结构性因子(F_2)”;第三主成分贡献率为22.8%,它在国有企业职工占城市职工比例和实际使用外资指标上载荷较高,反映市场化程度对物流能力的影响,可以命名为“市场性因子(F_3)”。需要指出的是, F_1 、 F_2 、 F_3 之间虽然相互独立,但是原始数据对其有一定干扰,不能纯粹代表真正的“基础、结构、市场”三因素,尤其是 F_2 、 F_3 。因此,需要对它们进行调整,调整的方法是直接对原始数据中属于三类因素的指标进行聚合,得出新的三因素,即 NF_1 、 NF_2 、 NF_3 。在原始数据中,属于“基础性因子(F_1)”的指标有 X_1 、 X_2 、 X_3 、 X_4 、 X_5 、 X_6 、 X_7 、 X_8 、 X_9 、 X_{12} 、 X_{13} 、 X_{14} 、 X_{15} 、 X_{16} 、 X_{17} ,对上述15个指标进行主成分分析,KMO值为0.847,Bartlett值为487.533,均通过检验,表明适合做主成分分析。经过主成分分析,得出一个主成分 NF_1 ,累计方差解释达到95.014%,这表明该主成分有效的综合了基础性因子中的15个原始指标。同理,可以得出 NF_2 和 NF_3 ,聚合后的指标值见表1。

二、实证分析

(一) ADF 平稳性检验

由于经济增长,物流基础、产业结构、市场化等指标数据均为时间序列数据,随时间变动较大,在建模之前有必要检验变量是否平稳,文章采用Dickey—Fuller的ADF检验方法,检验的对象包括:ZGDP(标准化的GDP数据)、 F_1 、 F_2 、 F_3 、 NF_1 、 NF_2 、 NF_3 ,检验结果见表2。

由表2的ADF检验结果可知,在10%水平下,

表 1 综合指标值(标准化)

年份	F_1	F_2	F_3	NF_1	NF_2	NF_3
1991	0.376 2	-0.409 9	-2.883 8	-1.116 0	-1.229 1	-1.961 7
1992	0.010 8	-0.179 9	-2.322 9	-1.075 7	-0.952 3	-1.608 4
1993	-0.124 0	-1.049 7	-0.859 7	-1.011 1	-1.219 3	-1.174 5
1994	-0.197 9	-1.213 2	-0.446 9	-0.956 4	-1.259 0	-1.053 3
1995	-0.204 9	-1.686 0	0.212 0	-0.910 1	-1.441 8	-0.896 7
1996	-0.276 8	-1.900 8	0.772 7	-0.825 3	-1.465 2	-0.695 0
1997	-0.539 2	-1.440 2	0.954 9	-0.729 6	-1.102 7	-0.438 1
1998	-0.834 1	-0.674 5	0.863 1	-0.643 6	-0.570 4	-0.182 1
1999	-0.849 9	0.062 4	0.264 4	-0.525 0	-0.171 9	-0.194 8
2000	-1.075 3	0.468 5	0.433 4	-0.430 0	0.150 8	0.037 1
2001	-1.017 6	1.237 5	-0.347 7	-0.293 7	0.522 0	-0.069 1
2002	-1.094 7	1.535 3	-0.247 7	-0.165 4	0.783 7	0.127 8
2003	-0.815 1	1.294 5	-0.071 3	0.033 7	0.723 3	0.212 3
2004	-0.550 3	0.645 6	0.596 8	0.200 8	0.502 9	0.417 2
2005	-0.226 4	0.596 6	0.474 3	0.382 6	0.536 3	0.458 9
2006	0.214 3	0.573 9	0.345 5	0.651 1	0.6468	0.585 4
2007	0.454 0	0.706 6	0.389 5	0.891 3	0.893 4	0.842 6
2008	0.622 0	0.276 8	1.116 2	1.080 2	0.875 4	1.206 5
2009	1.547 3	0.846 8	-0.1 908	1.492 0	1.290 1	1.160 1
2010	2.151 2	0.224 7	0.371 9	1.854 5	1.216 9	1.520 9
2011	2.430 4	0.085 5	0.576 3	2.095 7	1.270 0	1.704 8

表 2 ADF 检验结果

变量	检验类型(c, t, k)	ADF 检验值	10%临界值	结论
ZDGP	(c, t, 3)	-0.924 744	-3.297 799	非平稳
DZGDP	(c, t, 2)	-1.861 499	-3.297 799	非平稳
D(DZGDP)	(c, t, 1)	-6.568 245	-3.297 799	平稳
F_1	(c, 0, 1)	0.055 481	-2.655 194	非平稳
DF_1	(c, 0, 0)	-2.164 870	-2.655 194	非平稳
D(DF_1)	(c, 0, 1)	-4.756 467	-2.666 593	平稳
F_2	(c, 0, 1)	-1.415 507	-2.655 194	非平稳
DF_2	(c, 0, 0)	-3.091 924	-2.655 194	平稳
F_3	(c, t, 0)	-3.009 106	-3.268 973	非平稳
DF_3	(c, t, 2)	-4.641 181	-3.277 364	平稳
NF_1	(c, t, 2)	7.103 088	-3.286 909	非平稳
DNF_1	(c, t, 3)	1.010 083	-3.310 349	非平稳
D(DNF_1)	(c, t, 2)	-5.673 302	-3.310 349	平稳
NF_2	(c, t, 1)	-2.743 922	-3.277 364	非平稳
DNF_2	(c, t, 2)	-4.936 853	-3.324 976	平稳
NF_3	(c, t, 0)	-3.113 604	-3.268 973	非平稳
DNF_3	(c, t, 0)	-5.152 084	-3.277 364	平稳

DZGDP、 DF_1 、 DNF_1 、 F_2 、 NF_2 、 F_3 、 NF_3 均属于 I(1) 序列,也即一阶单整序列,表明经济增长与各因素之间可能存在协整关系。以上四类指标表示的意思分别为: DZGDP 是经济增长度、 DF_1 (DNF_1)是物流基础优化度、 F_2 (NF_2)是结构因素、 F_3 (NF_3)是市场化程度。

(二) 协整分析

本文采取 Johansen 检验法来判断是否存在协整,检验结果以及协整方程如下:

DZGDP 与 DF_1 、 F_2 、 F_3 在 5% 的检验水平下存在 4 个协整关系,协整方程为:

$$DZGDP=0.71 \times DF_1 - 0.017 \times F_2 - 0.037 \times F_3 \quad (1)$$

DZGDP 与 DNF_1 、 NF_2 、 NF_3 在 5% 的检验水平下存在 1 个协整关系,协整方程为:

$$DZGDP=2.97 \times DNF_1 + 0.038 \times NF_2 - 0.26 \times NF_3 \quad (2)$$

协整检验结果表明,经济增长度、物流基础优化度、产业结构、市场化等指标数据在 1991 年到 2011 年存在长期均衡关系,且从式(2)可知物流基础优化度、产业结构系数均为正值,即在长期看来:经济增长度与物流基础优化度、产业结构正相关。市场化的系数为负数,即从长期来看市场化不利于经济增长度的进一步提升。根据协整方程,物流基础优化度系数最大为 2.97,长期看物流基础优化度对经济增长度的影响更多是促进了经济的增长,反映了物流基础对经济增长的重要促进作用。

(三) 建立 VAR 模型

1. 分别建立 VAR 一阶模型,并选取“经济增长度”向量自回归模型(各变量系数见表 3)

从经济增长度短期变动上看,除自身影响外,物流基础优化度、产业结构和市场化对经济增长度当期影响分别为 17.77%、1.06% 和 0.13%,物流基础优化度对经济增长度影响显著,而产业结构和市场化对经济增长度在短期内影响不甚显著,说明经济增长在产业结构和

市场化方面对长期均衡关系有很大的依赖性。

模型检验: VAR 模型检验通常使用 AR 检验,即模型所有根模的倒数小于 1,在单位圆内,模型就是稳定的,否则模型是不稳定的,得出的结果也不是有效的。数据结果显示对模型进行 AR 检验得出全部特征根都在单位圆内,说明文章所作模型是稳定的,得出的结果也是有效的。同时,文章所得 VAR 模型的拟合优度 R-squared 大于 0.9,说明模型拟合较好。

2. 脉冲响应分析与方差分解

为了解模型中变量间的相互影响作用,文章使用脉冲响应分析。选择乔利斯基分解,即给变量一个冲击,得到改变量对其他变量的脉冲响应函数图。横轴表示冲击作用的滞后期间数(单位:年),纵轴表示变量的变化,实线表示脉冲响应函数,代表了变量变化对相应变量冲击的反应。

从图 1 中可以看出,当在本期给物流基础优化度一个正冲击后,经济增长度在前四期内上下震荡,并在第二期达到最高点,从第四期开始稳定,这表明物流基础优化度受外部条件的某一冲击后,给经济增长度带来同向的冲击,而且这一冲击具有显著的促进作用和较长的持续效应。当在本期给产业结构一个正冲击后,经济增长度在第三期以后开始稳定增长。这表明对产业结构的某一冲击也会给经济增长度带来同向的冲击,即产业结构优化会在三年后对经济增长度产生稳定的拉动作用,但拉动作用明显没有物流基础优化度对经济增长度的拉动作用强。当在本期给市场化一个正冲击后,经济增长度处于负向变动,在第四期后才趋于稳定,表明对市场化的某一冲击会给经济增长度带来反向冲击。

脉冲响应函数描述的是 VAR 中的一个内生变量的冲击给其他变量所带来的影响,而方差分解是把内生变量中的变化分解为对 VAR 的分量冲击。因此,方差分解给出对 VAR 中的变量产生影响的每个随机扰

表 3 VAR 模型([]内表示 t 统计量)

变量	DZGDP(调整前)	DZGDP(调整后)
DZGDP(-1)	0.547 282[5.065 24]	0.398 768[2.787 37]
DF_1 (-1)	0.177 695[5.217 40]	0.719 631[4.787 52]
F_2 (-1)	0.010 624[1.316 80]	0.012 258[0.748 39]
F_3 (-1)	0.001 267[0.131 92]	-0.008 121[-0.342 83]
C	0.070 333[4.486 27]	-0.002 395[-0.095 32]
R-squared	0.954 576	0.955 947
Adj. R-squared	0.941 598	0.943 361
AR 检验	所有根模的倒数小于 1	所有根模的倒数小于 1

动的相对重要性的信息。

从图 2 中可以看出, 不考虑经济增长度自身的贡献率, 物流基础优化度对经济增长度的贡献率最大达到 38%, 其次是市场化, 其对经济增长度的贡献率逐渐增加, 在第 20 期达到 17% 左右, 产业结构的贡献率较小, 为 6% 左右。反之, 经济增长度对物流基础优化度、产业结构和市场化的贡献率分别稳定在 22%、18%、18% 左右。物流基础优化度对市场化和产业结构的贡献率分别稳定在 44% 和 23% 左右。市场化对物流基础优化度和产业结构的贡献率分别稳定在 15% 和 22% 左右。产业结构对物流基础优化度和市场化的贡献率较小, 均只有 5% 左右, 影响不显著。

3. Granger 因果检验

协整分析结果显示经济增长度与物流基础优化度、产业结构和市场化之间存在长期均衡关系, 但经济增长与三个因素之间是否存在因果关系以及因果关

系导向如何尚不能确定, 因此需要进行因果检验, 本文采用格兰杰(Granger)因果检验, 检验结果见表 4。

Granger 因果检验结果表明, 物流基础优化度是引起经济增长度变动的 Granger 原因, 而经济增长度在滞后 2 期的情况下是引起物流基础优化度变动的 Granger 原因, 这表明物流基础优化度与经济增长度之间具有快速传递与互动关系。其次, 产业结构也是引起经济增长度变动的 Granger 原因, 而经济增长度变动只有在滞后 4、5 期的情况下才是引起产业结构变动的 Granger 原因, 表明产业结构对经济增长度的变动有一定的滞后性。同时, 市场开放度是引起经济增长度变动的 Granger 原因, 经济增长度也是引起市场开放度变动的 Granger 原因, 而且持续效应较长, 滞后期从 1 年至 5 年的数据都显著, 表明经济增长能持续地促进市场开放度的优化。最后, 检验结果显示了三个因素之间的变动引致关系。产业结构是引起物流基

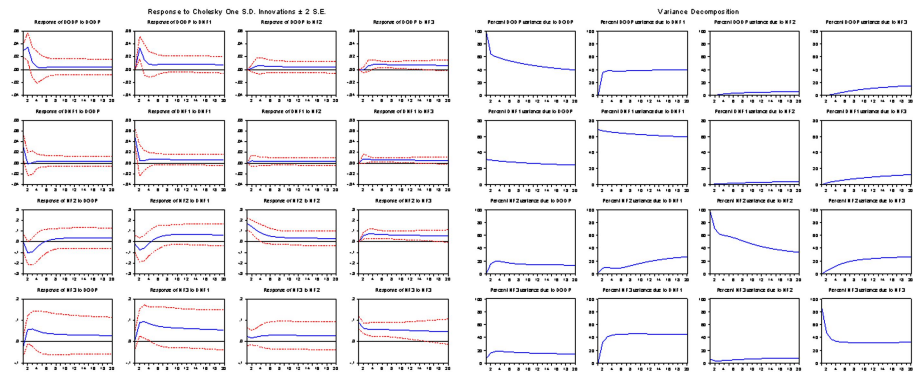


图 1 脉冲响应分析图 2 方差分解

表 4 格兰杰因果检验结果(F 统计量)

原假设	滞后 1 年	滞后 2 年	滞后 3 年	滞后 4 年	滞后 5 年
DNF_1 doesn't G cause DZGDP	35.6 128***	16.136 8 ***	4.006 9 5**	4.046 47*	3.653 84
DZGDP doesn't G cause DNF_1	1.187 57	23.385 3 ***	2.115 05	1.14 90	0.586 82
NF_2 doesn't G cause DZGDP	3.886 36*	1.363 83	2.004 58	2.025 15	1.951 14
DZGDP doesn't G cause NF_2	0.019 64	0.853 99	1.811 82	3.168 35*	4.182 30*
NF_3 doesn't G cause DZGDP	3.101 03*	3.715 83*	2.192 54	0.907 12	0.576 93
DZGDP doesn't G cause NF_3	6.079 35**	4.579 95**	3.943 45**	5.460 35**	8.330 35**
NF_2 doesn't G cause DNF_1	4.392 68*	1.663 77	0.022 35	0.036 17	0.210 46
DNF_1 doesn't G cause NF_2	0.075 51	1.151 45	1.420 30	1.275 42	2.809 43
NF_3 doesn't G cause DNF_1	9.756 23 ***	11.882 7 ***	3.358 06*	2.110 99	1.696 33
DNF_1 doesn't G cause NF_3	21.349 8 ***	6.779 78 ***	3.889 68**	6.941 09**	3.641 53
NF_3 doesn't G cause NF_2	3.479 09*	5.922 92**	2.179 70	1.653 04	1.671 40
NF_2 doesn't G cause NF_3	0.690 50	0.091 51	0.426 47	0.948 95	0.886 71

*表示在 10%水平下拒绝原假设; **表示在 5%水平下拒绝原假设; ***表示在 1%水平下拒绝原假设

础优化度变动的 Granger 原因,而物流基础优化度不是引起产业结构变动的 Granger 原因;市场开放度与物流基础优化度之间则具有持续的双向引致互动关系;市场开放度是引起产业结构变动的 Granger 原因,反之不成立。

三、结论与建议

(一) 实证分析结论

协整方程和 VAR 模型实证结果表明:在长期中,经济增长与物流基础优化度、产业结构和市场化程度具有均衡关系,且物流基础优化度、产业结构与经济增长呈正向关系,而市场化程度与经济增长呈反向关系;在短期中,经济增长与三个因素之间的关系动向与长期中一样。在长期与短期中,物流基础优化度对经济增长的影响最大。此结论表明,要发挥物流产业促进经济增长的作用,要大力夯实物流基础,此处的物流基础包括:基础设施、人才、科技、投资等方面。另外,对产业结构的优化,尤其是大力发展第三产业,在一定程度上能促进经济增长,只是促进作用有限。最后,实证结果表明市场化在一定程度上抑制经济增长,这并不是说我国经济发展不需要市场化,出现抑制现象的原因,主要是因为市场化程度与当前经济基础和产业结构不相适应。

(二) 修正模糊互动模型

据现有研究基础,物流与经济增长呈长期均衡互动关系,但是没有对二者如何互动、内部互动结构做出进一步分析。因此,现有研究的只是模糊地提出了物流能力与经济增长之间的互动模式,见模型 M_1 。本文通过指标选取和主成分分析,得出影响物流能力的三因素,即 F_1 基础性因子, F_2 结构性因子, F_3 市场性因子。据此可以在现有基础上结合归纳出的影响物流能力的内部构成要素,得到互动模式 M_2 ,但各个要素与经济增长互动关系以及各要素间的互动关系仍然不明朗。根据 Granger 协整检验结果,可以得知各因

素之间的互动关系,如图 4 所示,其中箭尾表示原因变量,箭头表示结果变量;粗线表示二者之间的引致关系较为持续,经过多个滞后期一方仍然是引起另一方变动的 Granger 原因;虚线表示一方在引致另一方变动的时候需要经历一个较长的滞后期,引致关系较缓慢,需要经过一定的传递才能到达。最终所形成的 M_3 中,物流基础和市场化是物流与经济增长互动模型中的关键因素,产业结构的主要作用在于调节市场化和物流基础。同时,由方差分解结果可知,物流基础优化度对经济增长的贡献率稳定在 38%、物流基础优化度对市场化的贡献率稳定在 44%、经济增长对市场化的贡献率稳定在 18%,该结果进一步丰富了模型 M_3 (具体见图 3、图 4)。

(三) 政策建议

1. 物流基础

前文经实证分析已得到物流基础优化度与经济增长之间长期相互促进互动关系,因此要发挥物流拉动经济增长的功能,首先要加强物流基础设施的健全和完善。现代物流业是一项投入大、回报慢但综合效益和社会效益高的特殊产业。建设物流基础设施因投资巨大,必然要求政府作为投资主体,为流通建立基础^[8]。实质上,这里所谓的基础设施是一种物流服务平台,要从“硬件”和“软件”两方面入手将平台建设好。其中,“硬件”包括设施、设备、航程等,“软件”包括科技、人力、税收、融资等方面。从长期发展来看,物流产业的发展可以带动运输业、金融业、商贸业、货代业、信息业等多种产业的发展,优化产业结构,实现由劳动密集型向资本、技术密集型产业演进,从而促进经济增长。因此,优化物流基础的政策及激励措施应具有长期性,而非短期行为,以保证其长久的正向拉动作用。

2. 产业结构与市场化

在发展物流基础的同时,要不断优化产业结构,增加内生动力,大力发展第三产业。同时,物流业属于规模经济产业,要吸引更多的民营资本和外资进入,将主要依靠国家投资的公路、铁路、水路、民航等物

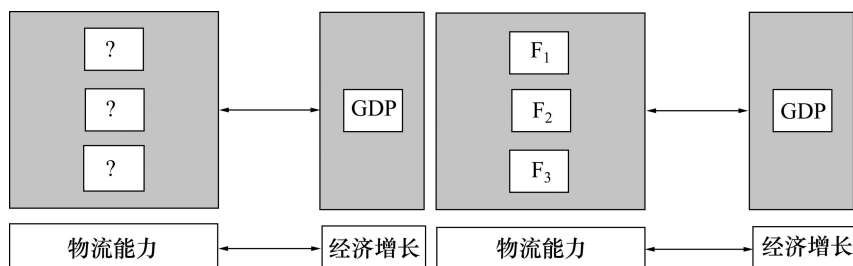


图3 模型 M_1 与 M_2

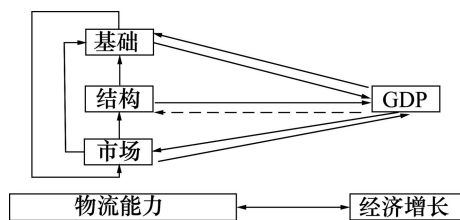


图4 模型 M3

流基础设施领域进一步开放,积极探索国有企业和民营将主要依靠国家投资的公路、铁路、水路、民航等物流基础设施领域进一步开放,积极探索国有企业和民营企业在目前国有占统治地位而经营水平并不高的物流领域的广泛深入合资合作^[15],强化物流市场竞争,从而促进经济发展。值得注意的是,物流产业市场开放的程度,要与当前的物流基础和产业结构相适应,否则会限制经济的增长。

3. 产业联动

物流业的核心理念和强大生命力就在于整合,新时期我们要把握制造业产业升级、流通业体制改革和新型城镇化加快推进的机遇,坚持整合分散的资源^[16]。基于此,要以物流基础和市场化为依托,不断优化产业结构,引导和推动产业链资源整合,打通产业链上下游,以促进经济健康、稳定和持续发展。

参考文献:

[1] 高秀丽, 王爱虎. 广东省区域物流与经济的协整关系研究[J].

华南理工大学学报(社会科学版), 2011, 3(2): 1-5.

[2] 钱晓英, 马传秀. 物流对经济增长影响的协整性分析[J]. 湖南大学学报(自然科学版), 2007, 34(4): 84-87.

[3] 李文顺, 刘伟, 周宏. 1952—2002年中国物流增量和GDP增量的协整分析[J]. 中国软科学, 2004(12): 45-49.

[4] 潘瑞玉. 物流业对区域经济增长的实证分析——以浙江为例[J]. 经济论坛, 2006(5): 21-24.

[5] 高秀丽, 王爱虎. 区域物流竞争力综合评价体系及实证研究[J]. 工业工程与管理, 2010(4): 41-45.

[6] 王圣云, 沈玉芳. 我国省级区域物流竞争力评价及特征研究[J]. 中国软科学, 2007(10): 104-110.

[7] 张建升. 区域物流发展差异及其影响因素研究[J]. 北京交通大学学报(社会科学版), 2011, 10(3): 48-53.

[8] 鞠颂东, 李伊松, 徐杰. 西部物流与区域经济发展[J]. 数量经济技术经济研究, 2003(2): 39-43.

[9] 党超. 我国交通发展水平与经济增长关系的协整分析[J]. 西北农林科技大学学报(社会科学版), 2012, 12(4): 68-74.

[10] 刘正桥, 张亚斌. 中国交通基础设施与农村经济增长的实证研究[J]. 财经理论与实践, 2013, 34(183): 98-102.

[11] 狄方耀, 曹佛宝. 投资与西藏自治区经济增长关系的协整分析[J]. 求索, 2012(10): 20-22.

[12] 高发奎. 我国与发达国家物流成本的比较性研究[D]. 上海: 上海海事大学, 2006.

[13] 龚晓丹. 中国社会物流成本分析[J]. 郑州航空工业管理学院学报, 2008, 26(5): 135-139.

[14] 胡理增, 于信阳. 中国社会物流成本分析与对策[J]. 物流技术, 2005(10): 106-108.

[15] 汪鸣. 2013—我国物流业发展的回顾与展望[J]. 综合运输, 2013(2): 4-8.

[16] 何黎明. 2011年我国物流业发展回顾与2012年展望[J]. 物流技术与应用, 2012(3): 50-54.

An empirical research on the relationship between logistics and economic growth in China

WAN Hongyan, WANG Zhidong

(School of Management, University of Science & Technology of China, Hefei 230026, China)

Abstract: In this paper, the authors used the annual data from 1991 to 2011 to make an empirical research on the relationship between logistics and economic growth in China. Three main factors that affect logistics capabilities are found, namely Logistics Foundations, Industrial Structure and Market, among 18 factors through a principal component analysis. On this basis, we performed Granger Causality and Co—Integration Tests to investigate the long term relationship among these three factors and economic growth. And we established a stable VAR model to verify the short term revision effects. What's more, we adjusted the fuzzy "Logistics and Economic Growth" model with empirical results from the Granger Causality Test to show the way that logistics promotes the economic growth and vice versa. Finally, relevant policy recommendations are provided.

Key Words: Logistics Industry; Economic Growth; Foundations; Structure; Market; Empirical Research

[编辑: 汪晓]