

FDI、城镇化与江西省物流产业发展

邱 洋 冬

(江西财经大学 信息管理学院,江西 南昌 310023)

摘要:基于江西省 1984 - 2015 年的时间序列数据,建立 VEC 模型,对江西省外商直接投资(FDI)、城镇化与物流产业发展水平之间的关系进行了实证研究。研究表明,外商直接投资、城镇化与江西省物流产业的发展之间存在双向的格兰杰因果关系,并且三者之间存在长期的均衡关系;VEC 模型估计结果表明,在短期,外商直接投资对江西省物流产业发展的影响方向与长期均衡方向保持一致,城镇化则不然。方差分解分析结果表明,外商直接投资对江西省物流产业发展的影响程度较高,达到 57%,然而,城镇化的贡献率则比较低。

关键词:江西省;FDI;城镇化;物流;VEC 模型

中图分类号:F512.0 **文献标识码:**A **文章编号:**1008 - 5092(2018)01 - 0036 - 05

物流是连接生产与消费的必要环节,没有物流,商品价值、货币价值和使用价值都将无法实现。2015 年,江西省物流业完成增加值 1203 亿元,占全省 GDP 的 7.19%,占服务业增加值的 18.61%,成为推动江西省经济发展的重要力量。近年来,江西省获得了大量的外商直接投资,不仅给江西省物流产业的发展带来了一定的影响,而且伴随着新型城镇化的不断推进,居民生活水平提高,物流的可获得性增强,需求不断加大,在一定程度上加快了江西省物流产业发展速度。但是,由于此两者影响因素对物流产业发展的贡献尚不可知,故不利于政策的针对性制定。因此,本文试图通过实证研究方法,来探测外商直接投资、城镇化对江西省物流产业发展的贡献度,旨在为政策制定提供参考性意见。

一、文献回顾

目前,对 FDI 与物流产业发展的相关性研究较多。杨军等^[1]认为外商直接投资对我国国民经济发展具有极大的推动作用,然其产业结构升级效应尚不显著;李雷^[2]认为外商直接投资对物流业发展具有外溢效应,为宁波物流带来了先进

的技术和管理理念,从而促进宁波市物流产业的升级与蓬勃发展。王扬^[3]对我国第三方物流的相关数据进行了研究,证明了外商直接投资对我国第三方物流发展具有带动作用。汪姣^[4]从理论上分析了外商直接投资具有资本形成效应、技术溢出效应、结构调整效应、就业效应以及产业集聚效应。并通过灰色关联度分析发现,外商直接投资对我国物流业增加值的关联度最高,且最直接原因是外商直接投资的资本形成效应。目前,国内关于城镇化与物流产业发展的相关性研究并不多见。张广胜^[5]基于改进 Cobb - Douglas 生产函数与索洛增长模型实证检验了城镇化演进对农产品物流产业发展的促进作用,而张晓华^[6]则发现物流产业的发展对城镇化演进也具有正向推动作用;魏洪茂^[7]的实证研究结果发现,城镇化与物流产业发展存在长期均衡关系。梁雯等^[8]借助因子分析法构建新型城镇化指标体系,之后对新型城镇化与物流产业发展进行了相关关系分析,研究结果显示,新型城镇化必然会引起物流需求的增大。叶乔^[9]提出在新型城镇化背景下,应大力发展物流产业,加大物流产业的投资力度。李爽等^[10]对城镇化促进商贸流通的发展进行了

收稿日期:2017-05-25

基金项目:2017 年国家社科基金项目(17BJY077);江西省 2016 年度研究生创新专项资金项目(YC2016 - S242)

作者简介:邱洋冬(1994—),男,江西赣州人,硕士生,研究方向:经济计量分析。

合理解释,认为城镇化的不断推进,为物流产业带来了充足的人力资本与物质资本,从而促进商贸流通业的不断发展。通过对上述文献梳理发现,研究外商直接投资、城镇化与物流产业发展的相关关系是非常必要的,大多数学者停留在理论论证变量之间的相互影响关系,鲜有文献研究 FDI、城镇化对物流产业发展的影响。然而外商直接投资有利于物流产业结构的升级,提升企业的竞争力;城镇化的推进有利于扩大社会对物流业的需求,促进物流产业的发展。因此,本文构建向量误差修正模型(VECM),研究外商直接投资、城镇化对物流产业发展的影响。

二、实证研究

1. 变量选取与数据说明

文章选取江西省 1984 - 2015 年的时间序列数据,原始数据来源于《江西省统计年鉴》《新中国 50 年的江西》,数据处理均借助 Eviews8.0 软件。选取的指标有江西省外商直接投资 FDI、城镇化率 UB 和物流产业发展水平 WL。反映物流产业发展水平的指标主要有货运量 HY、货物周转量 HZ、客运量 KY、旅客周转量 KZ、运输总里程 YL(铁路营业里程、内河航道里程和公路里程之和),为了更好地反映江西省物流产业的发展状况,文章采用熵权法对江西省物流产业发展水平指标进行综合测度,具体测度步骤如下:

第一步:构建物流产业发展水平指数的原始评价指标矩阵 X_{ij} ,并进行标准化处理:

$$X_{xj} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \cdots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \cdots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \cdots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (4)$$

其中, x_{ij} 表示第 i 年第 j 项物流产业发展水平指标的原始数据,将原始数据 x_{ij} 进行标准化处理,考虑所选指标均为正向指标,故作如下变换:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij} \min \{x_j\}}{\max \{x_j\} - \min \{x_j\}} \quad (5)$$

其中 $r_{ij}(i=1,2,\dots,m,j=1,2,\dots,n)$ 表示第 i 年第 j 项物流产业发展水平指标的标准化数据,原始矩阵转换成标准化矩阵:

$$R_{xj} = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \cdots & r_{1n} \\ r_{21} & r_{22} & \cdots & r_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ r_{m1} & r_{m2} & \cdots & r_{mn} \end{bmatrix} \quad (6)$$

第二步:计算指标的特征比重 f_{ij} :

$$f_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sum_{i=1}^m r_{ij}} \quad (7)$$

第三步:计算信息熵 e_j 及其冗余度 d_j :

$$e_j = -\frac{1}{\ln m} \sum_{i=1}^m f_{ij} \ln(f_{ij}) \quad (8)$$

$$d_j = 1 - e_j \quad (9)$$

第四步:确定第 j 项物流产业发展水平指标的权重 w_j :

$$w_j = \frac{1 - e_j}{n - \sum_{j=1}^n e_j} \quad (10)$$

第五步:计算第 i 年的物流产业发展水平综合指数 E_i :

$$E_i = \sum_{j=1}^m (r_{ij} \cdot w_j) \quad (11)$$

2. 数据的平稳性检验

由于大多数经济时间序列数据都是非平稳的,为了避免出现伪回归现象,本文采用 ADF 单位根检验方法对上述变量数据进行平稳性检验,其检验结果如表 1 所示。检验结果显示:江西省物流产业发展水平、外商直接投资和城镇化率数据均是非平稳序列,差分后的数据均是平稳的,即各时间序列数据均是一阶单整序列。

表 1 单位根检验结果
Table 1 Unit root test results

变量	检验类型	ADF 统计值	伴随概率 P	结论
LNFDI	(C,0,0)	-1.757006	0.7000	不平稳
UB	(C,0,0)	-1.205810	0.8917	不平稳
LNWL	(C,0,0)	-1.992113	0.5826	不平稳
DLNFDI	(C,0,0)	-4.102117	0.0036	平稳
DUB	(C,0,0)	-4.674175	0.0008	平稳
DLNWL	(C,0,1)	-9.064077	0.0000	平稳

注:(c, T, d) 分别表示所检验的方程中含有的截距,时间趋势及滞后阶数; dX 表示 X 的一阶差分。

3. 滞后阶数选择与协整检验

本文依据 AIC 和 SC 规则确定最优滞后阶数,结果发现滞后 2 阶 AIC 和 SC 的数值最小,故把最佳滞后期确定为 2 阶。为了研究在长期中外商直接投资、城镇化对江西省物流产业发展的影响,采用 Johansen 协整检验方法对上述各变量进行协整检验,协整检验结果如表 2 所示。表 2 结

果显示,最大特征值统计量 22.07529 大于 5% 显著水平的临界值,拒绝原假设存在 0 个协整关系,说明存在协整关系。并且 Johansen 还给出了各变量在长期中的均衡关系式。在长期中,外商直接投资对江西省的物流产业发展具有正向影响,表现为每增加 1% 的外商直接投资,江西省物流产业发展将增加 0.1604%。此外,当城镇化率每增加 1 单位时,江西省物流产业发展将增加 5.27939%。从长期的影响程度来看,外商直接投资对江西省物流产业发展的影响比城镇化大。

表 3 格兰杰因果检验结果
Table 3 Granger causality test results

原假设	滞后阶	观测值	F - 统计值	伴随概率 P	结论
LNFDI 不是 LNWL 的格兰杰原因	2	30	2.61000	0.0934	拒绝
LNWL 不是 LNFDI 的格兰杰原因	2	30	2.61342	0.0932	拒绝
UB 不是 LNWL 的格兰杰原因	2	30	4.34201	0.0241	拒绝
LNWL 不是 UB 的格兰杰原因	2	30	3.24063	0.0561	拒绝

从表 3 的检验结果可见,在“LNFDI 不是 LNWL 的格兰杰原因”的原假设中,相应的伴随概率 P 为 0.0934,小于 0.10,拒绝原假设,在“LNWL 不是 LNFDI 的格兰杰原因”的原假设中,伴随概率 P 为 0.0896,小于 0.10,拒绝原假设,说明 LNFDI 与 LNWL 之间存在双向的格兰杰原因,同理,UB 与 LNWL 之间也存在双向的格兰杰原因。说明外商直接投资、城镇化对江西省物流产业发展有影响,同时,物流产业的发展也有利于吸引外商投资,带动城镇化的发展。

5. 向量误差修正 (VEC) 模型估计

由格兰杰因果检验结果可知,江西省外商直接投资、城镇化与物流产业发展直接存在双向的格兰杰原因。因此,建立向量误差修正模型,来分析外商直接投资、城镇化对江西省物流产业发展的影响。首先确定最优滞后阶数,本文采用 AIC 和 SC 准则确定了模型最优滞后阶数为 2,得出 VEC(1)模型,并且经过 AR 根检验发现,所有特征根都落在单位圆之内,说明 VEC(1)模型平稳。在此仅列出物流产业的函数。

$$DLNWL_t = -0.1533CoinEq_1 - 0.1033DLNWL_{t-1} + 0.0316DLNFDI_{t-1} - 1.5042DUB_{t-1} + 0.0699$$

其中误差修正项为:

$$CoinEq_1 = LNWL_{t-1} - 0.1600LNFDI_{t-1} - 5.2461UB_{t-1} - 7.7447$$

表 2 JJ 协整检验结果
Table 2 Johansen - Juselius cointegration test results

原假设	特征值	最大特征值统计量	5% 临界值
0 个协整关系 *	0.520899	22.07529	0.0368
最多 1 个协整关系	0.094125	2.965631	0.9490
最多 2 个协整关系	0.006118	0.184096	0.6679

4. 格兰杰因果性检验

为了考察各变量之间的因果关系,本文采用 Granger 因果检验方法对 LNFDI、UB 与 LNWL 之间相互作用关系进行检验,检验结果如表 3 所示。

在 LNWL 的误差修正模型中,误差修正系数均为 -0.1533,说明误差修正项对江西省物流产业发展存在较大的调整,当系统偏离均衡状态时,误差修正项会自动使系统向均衡状态调整。在短期内,LNWL 滞后期内的系数均为负,误差修正项从负向调整使系统达到均衡状态;LNFDI 滞后一期系数为 0.0316,与长期均衡方向一致。UB 滞后一期系数为 -1.5042,偏离长期均衡状态,误差修正项将以相反的方向对其进行调整,调整幅度为 0.1533。

6. 脉冲响应函数分析

脉冲响应函数可以详尽地表达出某一变量的扰动项的变动对其本身以及系统中其他变量的影响情况,图 2 表示内生变量 LNFDI 对 LNWL 的单位新息冲击的脉冲响应曲线,从图 2 可以看出:

当给物流发展水平 LNWL 自身一个单位的正冲击后,物流产业发展水平一直呈现下降的趋势。说明滞后期物流产业的发展对当期物流产业的发展具有促进作用,这与模型估计的结果一致。合理的解释是,过去物流产业在基础设施等硬件设施上的投资,对当期的物流产业发展具有很强的促进作用,故物流产业发展形成了一定的“惯性作用”,促使物流产业的良性发展。

当给本期外商直接投资 LNFDI 一个标准正冲击之后,江西省物流产业发展从第一期开始出

现正响应,且这种正向的程度不断加深。说明外商直接投资对江西省物流产业的发展具有很强的促进作用,这也证实了格兰杰因果关系的结论。合理的解释是,外商直接投资有利于传统物流产业结构的升级,提升物流产业的竞争力。而且伴随着各大企业的发展,不可避免地加大了对物流业的需求,从而促进江西省物流产业的发展。

当给城镇化 UB 一个单位正冲击时,物流产

业发展水平在前两期呈现下降趋势,且保持负效应,这与误差修正模型估计结果一致。之后一直保持上升态势,第三期开始转为正效应,与协整检验结果一致,在长期促进江西省物流产业的发展。合理的解释是,当城镇化逐渐推进时,居民可享受物流设施更加齐全,更加方便居民使用物流,比如网购、邮寄物件等,从而刺激了居民消费。因此,从居民消费层次上加快物流产业的发展。

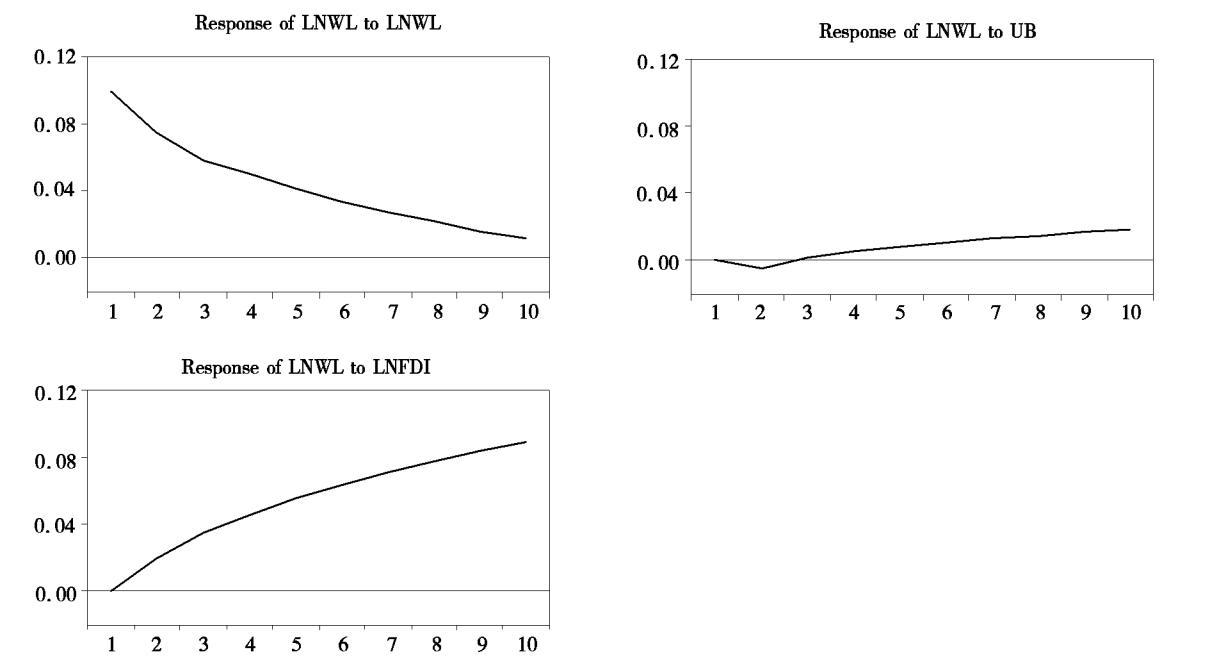


图 1 脉冲响应函数分析结果

Fig.1 Results of impulse response function analysis

7. 方差分解分析

上述脉冲响应函数捕捉了内生变量(LNFDI, UB)的冲击对江西省物流产业发展 LNWL 的动态影响路径,而要分析各冲击的贡献程度,则需要进行方差分解分析,其结果如表 4 所示。在第一期, LNWL 的波动只受自身的影响,且之后这种影响强度也非常大,虽有逐期降低态势,但到第 10 期这种影响依旧很强,贡献率高达 41%,说明当期物流产业的发展很大程度受到过去物流产业发展的影响。从第二期开始,外商直接投资 LNFDI 和城镇化 UB 对江西省物流产业发展的冲击逐渐凸显,第十期时外商直接投资的影响程度高达 57%,说明外商直接投资对江西省物流产业的发展具有巨大的贡献,然而城镇化的贡献率则比较低,直至第十期,贡献率才 1.972089%。

表 4 INWL 方差分解分析结果

Table 4 INWL analysis of variance results

Period	S. E.	LNWL	LNFDI	UB
1	0.099399	100	0	0
2	0.126109	97.65766	2.194366	0.147975
3	0.143418	92.37092	7.488412	0.140668
4	0.158843	85.58466	14.19491	0.220426
5	0.173408	77.69027	21.91016	0.399569
6	0.18808	69.40323	29.93524	0.661525
7	0.203254	61.29556	37.73054	0.973901
8	0.219077	53.74886	44.94125	1.309895
9	0.235554	46.97752	51.37486	1.647619
10	0.252615	41.05726	56.97065	1.972089

三、结论与政策建议

1. 结论

本文基于江西 1984 - 2015 年的时间序列数据,建立 VEC 模型,对江西省外商直接投资、城镇化与物流产业发展水平之间的关系进行了实证研究,得出以下研究结果:第一,江西省外商直接投资、城镇化与物流产业的发展之间存在双向的格兰杰因果关系,并且三者之间存在长期的均衡关系,外商直接投资与城镇化对江西省物流产业的发展均具有正向促进作用。第二,VEC 模型估计结果表明,在短期,外商直接投资对江西省物流产业发展的影响方向与长期均衡方向保持一致,城

镇化则不然。第三,方差分解分析结果表明外商直接投资对江西省物流产业发展的影响程度较高,达到 57%,然而,城镇化的贡献率则比较低。

2. 政策建议

基于以上结论,外商直接投资对江西省物流产业的发展具有重大贡献,因此应加大开放力度,创造良好的投资环境;加大物流基础设施建设力度,培育和发展物流企业,加强吸收能力,充分发挥外商直接投资对江西省物流产业发展的促进优势。同时,也不能忽视城镇化对江西省物流产业的促进作用,政府应该出台相应政策,加快推进城镇化,提升城镇化促进江西省物流产业发展的优势。

参考文献:

- [1] 杨军,宁晓刚,张波. 外商直接投资对我国产业结构升级影响的总体效应分析[J]. 商业经济研究,2015(1):116-118.
- [2] 李雷. FDI 对宁波市物流业的影响及对策研究[D]. 宁波:宁波大学,2012.
- [3] 王杨. 物流产业外商直接投资问题研究[D]. 大连:东北财经大学,2011.
- [4] 汪姣. FDI 对我国物流业产业效应的实证分析[D]. 海口:海南大学,2012.
- [5] 张广胜,戴晋. 城镇化发展对农产品物流作用程度研究[J]. 商业经济研究,2015(17):39-40.
- [6] 张晓华. 物流业对城镇化发展影响研究——基于降维和非参数回归的分析[J]. 商业经济研究,2016(21):102-103.
- [7] 魏红茂. 城镇化对物流业发展的影响与对策[J]. 物流技术,2014(12):256-259.
- [8] 梁雯,陈广强. 新型城镇化对物流业发展的影响研究——以安徽省为例[J]. 南京财经大学学报,2016(3):43-48.
- [9] 叶乔. 重庆市城镇化发展对物流业的影响及对策研究[J]. 物流科技,2015(6):52-55.
- [10] 李爽,贾丽丽. 新型城镇化下城市商贸流通企业的发展路径调整[J]. 商业经济研究,2016(3):87-89.

The Impact of FDI and Urbanization on the Development of Logistics Industry in Jiangxi Province

QIU Yangdong

(School of Information Management, Jiangxi University of Finance and Economics, Nanchang Jiangxi 330013, China)

Abstract: Based on the time series data of 1984-2015 in Jiangxi Province, this paper builds a VEC model, and makes an empirical study on the relationship between foreign direct investment (FDI), urbanization rate and the development level of logistics industry in Jiangxi Province. There is a two-way Granger causality relationship between foreign direct investment, urbanization and the development of logistics industry in Jiangxi Province, and there is a long-term equilibrium relationship among the three; VEC model estimation results show that in the short term, foreign direct investment in Jiangxi Province The development direction of the logistics industry is consistent with the long-term equilibrium, while urbanization is not. The results of analysis of variance analysis show that foreign direct investment has a high impact on the development of logistics industry in Jiangxi Province, reaching 57%. However, the contribution rate of urbanization is relatively low.

Keywords: Jiangxi province; FDI; urbanization; logistics; VEC model

(责任编辑:沈建新)