

Analysis of the Effect of Foreign Trade and Economic Growth in Jiangxi Province

Yuhuan He

Jiangxi University of Finance and Economics, Nanchang Jiangxi
Email: 714378417@qq.com

Received: Jun. 27th, 2019; accepted: Jul. 9th, 2019; published: Jul. 16th, 2019

Abstract

Foreign trade is an important indicator of economic growth to measure regional economic development and an inherent requirement of economic development. Based on the VAR model, this paper empirically analyzes the import growth rate, export growth rate and Jiangxi provincial GDP growth rate by using the data of Jiangxi Province from 1995 to 2018. The results show that the three variables have a long-term equilibrium relationship. The economic growth of Jiangxi Province has a positive effect on both export trade and import trade, especially for import trade. The pulling effect of import trade on economic growth will be weakened year by year, and the effect of export trade on economic growth will be more significant in the long run.

Keywords

Foreign Trade, Economic Growth, VAR Model

江西省对外贸易与经济增长效应分析

贺玉环

江西财经大学, 江西 南昌
Email: 714378417@qq.com

收稿日期: 2019年6月27日; 录用日期: 2019年7月9日; 发布日期: 2019年7月16日

摘 要

对外贸易是经济增长衡量区域经济发展的一个重要指标,也是经济发展的一项内在要求。本文利用江西省1995~2018年数据,基于VAR模型对进口增长率、出口增长率和江西省GDP增长率进行实证分析。研究表明,三者具有长期均衡的关系,江西省经济增长对出口贸易和进口贸易均有促进作用,尤其对

进口贸易的影响效果更明显。而进口贸易对经济增长的拉动作用会逐年减弱，出口贸易在长期内对经济增长作用则更显著。

关键词

对外贸易，经济增长，VAR模型

Copyright © 2019 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

对外贸易作为地方经济发展的一个重要环节，对加快货物流通，实现不同地区资源合理配置发挥着举足轻重的作用。随着我国对外开放进程的加快，一个区域的发展不仅需要内部来提升，还需借助外部环境来带动自身的发展。近年来，“一带一路”倡议所带来的效应不仅体现在我国的对外开放方面，也在沿途地区的经济发展中得到了极大反映。对外开放是国家繁荣发展的必然要求，也是江西省崛起的内在要求。由此可见，对外贸易发挥着越来越重要的作用。

2. 文献综述

国内外学者对进出口贸易与经济增长之间的关系进行了大量研究。早在 1937 年英国学者罗伯特·逊就对外贸易与经济增长之间的关系描述为“对外贸易是经济增长的发动机”，表明对外贸易对经济增长的巨大作用。赵清军等[1]利用 1984~2016 年的数据分析后认为，福建省的经济增长与进出口贸易存在长期稳定关系，短期内进口贸易对经济增长的促进作用不显著，出口贸易与经济增长存在相互促进关系。余升果等[2]以西部地区为研究对象，发现外贸依存度对经济增长有显著的正向作用。刘爱珍等[3]以我国为视角，表明我国对外贸易对经济增长促进作用明显，特别是出口贸易贡献度较高。邢胜龙[4]在基于柯布-道格拉斯模型下认为对外开放是经济增长的主要驱动力。周红云等[5]采用脉冲响应函数得出中国台湾与中国大陆两岸的经贸往来的正向冲击对中国台湾的经济的促进作用是正向的这一结论。窦旺胜等[6]表明对外贸易对山东省经济增长具有促进作用，且出口贸易促进作用更为明显。曾珍[7]对对外贸易的依存度相关问题进行探讨，直接指明对外贸易依存度是衡量一个国家或地区对外开放程度以及参与到国际分工和国际竞争的其中一项指标。综上所述，江西省作为内陆地区，要想实现中部崛起这一目标，大力发展对外贸易具有重大的现实意义。因此本文将基于 1995~2018 年数据来探究现阶段江西省对外贸易与经济增长的内在关系。

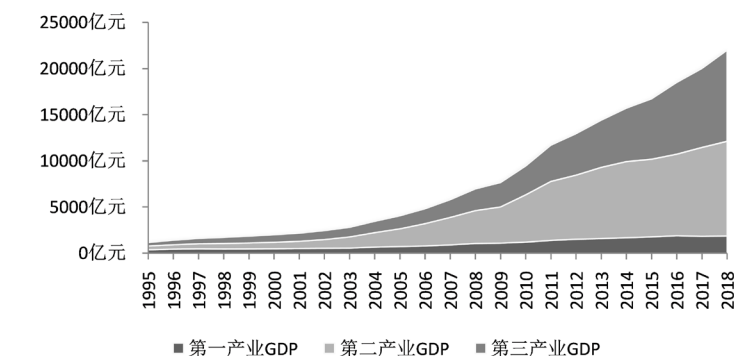
3. 江西省经济增长与对外贸易概况

3.1. 江西省经济增长现状

江西省地处中国南方主要省份的最中部，深居内陆，受地理位置的影响，交通运输成本高，严重制约了江西的经济发展。见图 1，在 2018 年江西省产值为 21,984.7 亿元，而广东省受益于良好的地理位置产值为 97,277.77 亿元，是江西省的 4.5 倍。在图 1 中，可以看出，江西省产值随时间呈不断增长趋势，但增速较缓。其中，第二产业占比最大。说明江西省产值来源还是主要为第二产业。第三产业在 2009 年之后也得到了快速发展，增速超过第二产业，但比起发达地区，如上海、广州，江西省第三产业的发展相对较缓，仍属于以工业为主导型的地区。

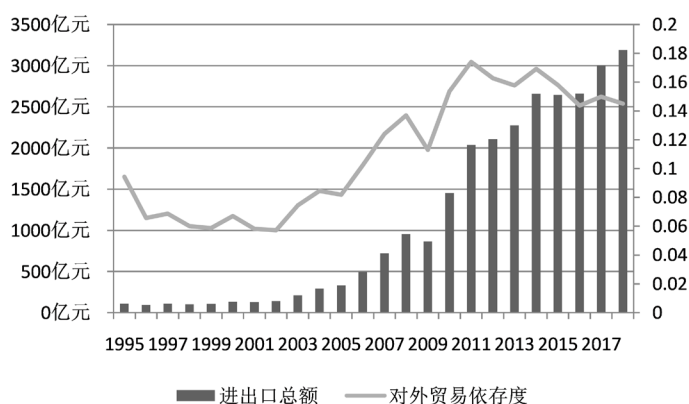
3.2. 江西省对外贸易现状

在国际上通常以外贸依存度来衡量对外贸易对一个地区经济发展的作用,同时其高低也反映该地区的对外开放程度。随着我国改革开放的不断深入,江西省对外贸易得较快发展,主要表现在对外贸易依存度在波动中上升,前期总体上呈下降趋势,在加入世贸后,增长较为明显,且在 2011 年达到峰值,约为 0.174;进出口总额呈现不断上升的趋势,受全球金融危机影响,在 2009 年有所下降(参见图 2)。截止到 2018 年,出口总额占外贸总额 70%。总体来说,江西省对外贸易取得了较好的发展成就,但总额依然处于较低的水平。2018 年,江西省对外贸易总额约为 3192 亿元,远低于我国东部发达省份。在经济全球化和我国对外开放的政策下,江西省对外贸易的发展受全球低迷经济和我国现行经济压力下的影响,因此如何在新的经济环境和全球形势下提升江西省外贸经济的发展成为了一个重要课题。



数据来源: Wind 数据库整理所得。

Figure 1. Schematic diagram of three industrial output values in Jiangxi province
图 1. 江西省三次产业产值示意图



数据来源: Wind 数据库整理所得。

Figure 2. Schematic diagram of the changes in the total foreign trade and foreign trade dependence of Jiangxi province
图 2. 江西省对外贸易总额与对外贸易依存度变化示意图

4. 数据选取及变量检验

4.1. 模型和方法

VAR 模型常用来表示多变量之间的动态关系,不依赖于任何约束条件,对当期值和若干滞后期进行回归。P 阶 VAR 模型的基本表达式为:

$$y_t = \alpha + \beta_0 x_{t-1} + \beta_1 x_{t-2} + \cdots + \beta_p x_{t-p} + \varepsilon_t$$

其中, $y_t = (y_{1t}, y_{2t} \cdots y_{nt})'$, $\alpha = (\alpha_1, \alpha_2 \cdots \alpha_n)'$ 为 n 维常数向量, $\varepsilon_t = (\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t} \cdots \varepsilon_{nt})'$ 为误差向量, $\beta_i = \begin{pmatrix} \beta_{11,i} & \beta_{12,i} & \cdots & \beta_{1n,i} \\ \beta_{21,i} & \beta_{22,i} & \cdots & \beta_{2n,i} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \beta_{n1,i} & \beta_{n2,i} & \cdots & \beta_{nn,i} \end{pmatrix}$ 为 n 阶系数矩阵。若引入滞后算子 Q , 则上述 VAR(P) 可以表示为 $\beta(Q)y_t = \alpha + \varepsilon_t$ 。

4.2. 数据选取

本文根据资料的可获取性, 选取了江西省 1995~2018 年的数据, 数据来源为 Wind 数据库。以进口增长率(RIM)和出口增长率(REX)指标来衡量江西省对外贸易的发展状况, 同时选取 GDP 增长率(RGDP)代表江西省经济增长速度, 本文在下文提到的 GDP 均指江西省 GDP。考虑到通货膨胀, 本文数据均剔除了物价的影响。本文主要变量的描述性统计结果见表 1:

Table 1. Statistical description of variables

表 1. 变量的统计描述

变量	观测数	最大值	最小值	中位数	平均值	标准差
进口增长率(RIM)	23	0.7809	-0.1742	0.1530	0.2164	0.2804
出口增长率(REX)	23	0.8220	-0.1835	0.1373	0.1912	0.2685
GDP 增长率(PGDP)	23	0.1866	-0.0521	0.0599	0.0743	0.6187

4.3. 变量平稳性检验

平稳性检验是构建 VAR 模型的前提, 对时间序列进行平稳性检验可说明是否存在伪回归问题。本文选用 ADF 单位根检验对序列进行平稳性检验。检验结果如表 2 所示, RIM、REX 在 1%的水平下平稳, RGDP 在 5%水平下平稳, 三者原始数据均单整。

Table 2. Variable stationarity test results

表 2. 变量平稳性检验结果

变量	ADF 检验	1%临界值	5%临界值	10%临界值	P 值	结论
RIM	-41289	-3.7696	-3.0049	-2.6422	0.0045	平稳
REX	-3.8483	-3.7696	-3.0049	-2.6422	0.0084	平稳
RGDP	-3.6512	-3.7696	-3.0049	-2.6422	0.0130	平稳

4.4. 格兰杰关系检验

格兰杰关系检验可以了解三个变量之间的先后因果关系, 其基本思想是: 一个随机变量 y 对于预测另外一个随机变量 x 是否有效。根据表 3 可知, 进出口不存在格兰杰原因。经济增长是进口的格兰杰原因, 经济的发展为进口提供资金和政策支持, 促进产业结构升级。同时, 进口也是经济增长的格兰杰原因。

因，进口为经济增长提供技术和设备保障，促进经济稳步增长。在经济增长对出口贸易的格兰杰检验中，为接受原假设，但是 P 值不高，说明在一定程度上经济的增长会提高国际地位，提供强有力的政策支持，有利于扩大市场，进而拉动出口。出口贸易是经济增长的格兰杰原因，出口贸易的增加会增加国民收入，刺激消费和投资，进而拉动经济增长。

Table 3. Granger relationship test result
表 3. 格兰杰关系检验结果

原假设	F统计值	P值
REX不是RIM的格兰杰原因	0.13981	0.7126
RIM不是REX的格兰杰原因	1.10913	0.3055
RGDP不是RIM的格兰杰原因	7.04867	0.0156
RIM不是RGDP的格兰杰原因	5.98214	0.0244
RGDP不是REX的格兰杰原因	0.28304	0.6009
REX不是RGDP的格兰杰原因	5.38714	0.0316

4.5. 模型滞后期的选取

在建立 VAR 模型之前需确定模型的滞后期数，本文利用 LR、FPE、AIC、SC 和 HQ 准则判断滞后阶数，由表 4 判断出模型的滞后期为 1 阶。

Table 4. Standards for model lag period selection
表 4. 模型滞后期选取标准

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	32.41827	NA	1.06e-05	-2.941827	-2.792468*	-2.912671
1	45.25763	20.54297*	7.33e-06*	-3.325763*	-2.728324	-3.209137*
2	51.27328	7.820341	1.07e-05	-3.027328	-1.981809	-2.823232
3	57.02698	5.753697	1.81e-05	-2.702698	-1.209099	-2.411131

5. 实证分析

5.1. 构建 VAR 模型

VAR 模型可以研究变量之间相互关系，通过模型估计结果，每个内生变量都可以通过其他所有内生变量的滞后值来拟合。根据前文滞后期数准则确定最佳滞后期数为 1 阶。本文构建了 RIM、REX、和 RGDP 三维向量的 VAR 模型，VAR(1)模型如下：

$$\begin{pmatrix} RIM \\ REX \\ RGDP \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0.3621 \\ 0.114 \\ 0.0358 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 0.1789 & 0.1288 & -2.579 \\ 0.2252 & 0.0441 & 0.4793 \\ 0.0746 & 0.0767 & 0.0336 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} RIM_{t-1} \\ REX_{t-1} \\ RGDP_{t-1} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \\ \varepsilon_{3t} \end{pmatrix}$$

对该模型进行平稳性检验，由图 3 可知，所有单位根均落在单位圆内，说明三个变量存在平稳关系，因此也表明 VAR 模型是稳定的，可以继续脉冲响应和方差分析。

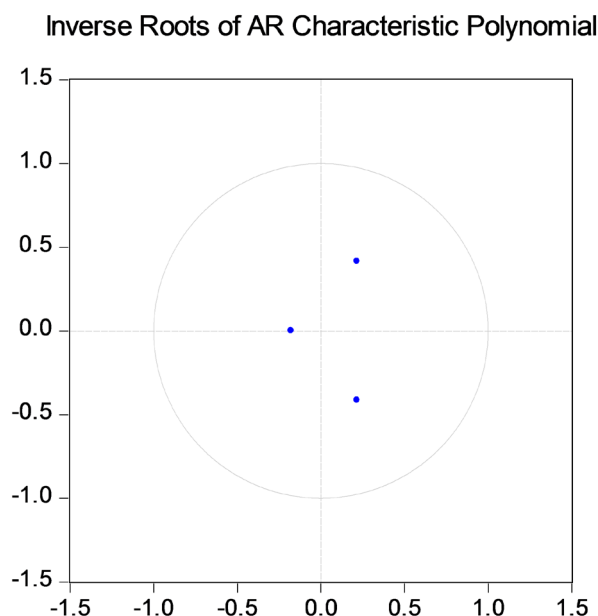


Figure 3. VAR model stationarity test results
图 3. VAR 模型平稳性检验结果

5.2. 脉冲响应分析

脉冲响应函数可以用来衡量 VAR 模型中所有内生变量的当期值和未来值受某个内生变量的随机扰动项的一个标准差冲击。下面利用脉冲曲线图对各个变量之间的变动进行分析。

由图 4 进口增长率对 GDP 增长率的长期冲击可知,当本期给进口增长率一个正向冲击后,在第一期, GDP 增长率的这种响应正向效应大约为 0.025, 在第 2 期到第 4 期, 冲击最大, 呈快速下降的趋势, 之后这种冲击对 GDP 增长率的影响逐渐减弱, 到第 10 期之后逐渐趋于稳定。由此可见, 我国进口贸易在短期内对经济增长具有正向促进作用, 长期来说, 这种影响不明显。这可能说明, 江西省进口贸易中一部分为进口国外先进的技术和设备, 从而成为贸易的一大优势, 在短期内很难被替代, 但从长期来说, 这种优势将会慢慢减弱, 直至消失。因此, 进口贸易在短期内对经济增长会有正向效应, 长期内这种效应不明显。

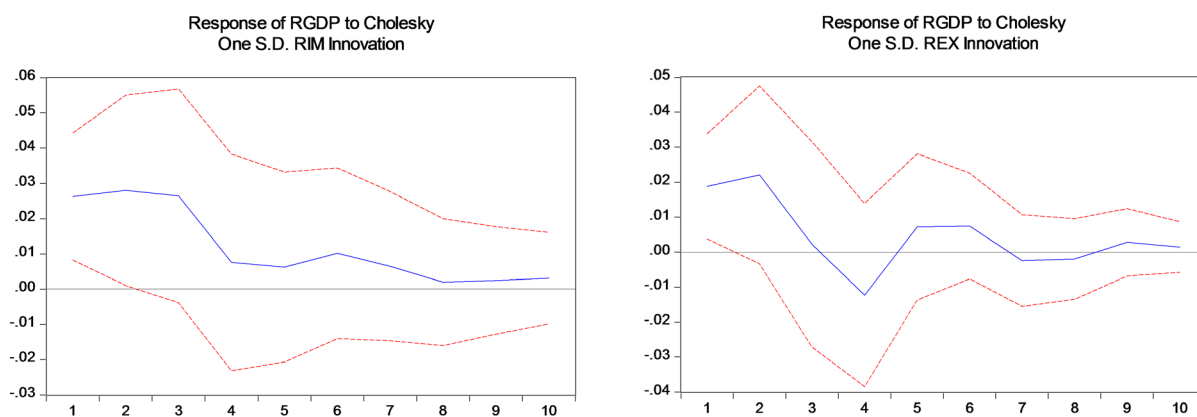


Figure 4. Impulse response diagram of the response of RGDP to RIM and REX
图 4. GDP 增长率分别受进口增长率和出口增长率的脉冲响应图

由图 4 出口增长率对 GDP 增长率冲击效应图可知, 当给本期出口增长率一个正向冲击后, GDP 增长率在前两期有微弱的正向影响, 在此之后, 有较为明显的负向效应, 并在第 4 期达到最低值, 约为-0.01, 之后表现出明显的上升趋势, 在第 9 期之后保持平稳。总体来说, 短期内, 江西省出口贸易在一定程度上抑制了经济发展, 长期内才显现出出口贸易对经济增长的正向效应。表明江西省出口贸易对生产总值的提高存在一定的时间滞后性。这可能说明, 江西省出口产品大多数为劳动密集型产品, 在进入外国市场时, 面临竞争较大, 在短时间内会出现亏损, 在经过长时间的调整后获得一定的产品知名度和市场份额, 从而推动出口增加, 乃至促进江西省的经济发展。

由图 5 GDP 增长率对进口增长率的脉冲响应图可知, 给 GDP 增长率一个正的冲击后, 经济增长会对进口贸易产生负效应, 在 1.5 期时达到最小值, 为-0.1。在第 5 期之前波动较大, 升降交替, 之后这种波动趋势长期存在, 表明经济增长对进口贸易的正负影响交替, 对进口贸易的发展具有双向作用。进口在国民经济中的作用是由经济增长的需求决定的。由此可见, 江西省经济增长缓慢则会抑制居民对进口的需求, 阻碍进口贸易的发展, 经济增长快速将会刺激居民的消费需求, 促进出口贸易的发展。

由图 5 GDP 增长率对出口的脉冲响应图可知, 当本期给 GDP 增长率一个正向冲击后, 出口增长率快速增长, 而后维持较高的正向效应, 直到第 5 期之后才趋于平稳, 说明江西省经济增长会加大产业结构调整, 提高科研投入, 形成本省的核心竞争力, 进而拉动出口贸易。

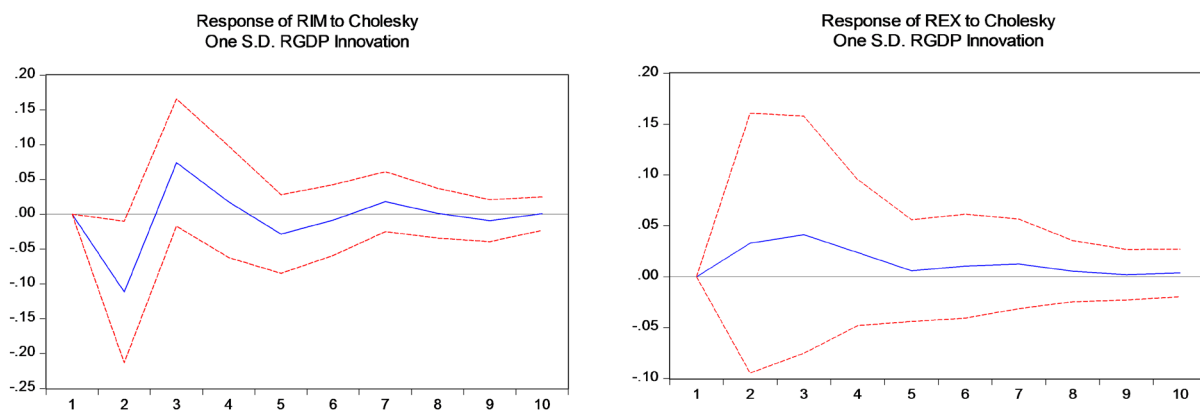


Figure 5. Impulse response diagram of the response of RIM and REX to RGDP

图 5. GDP 增长率分别对进口增长率和出口增长率的脉冲响应图

5.3. 方差分解分析

方差分解是研究 VAR 模型动态特征的另一种方法。其主要思想是将每个 VAR 模型中的外生变量预测误差的方差按照其成因分解为与各个内生变量相关联的组成部分, 即分析每个冲击对内生变量变化的贡献度, 从而了解各冲击对模型内生变量的相对重要性。本文基于 VAR(1)模型, 分别对 RIM、REX 和 RGDP 进行方差分解。

由表 5 可知, 在第一期时, RIM 的波动全部由其自身解释, 在此之后, 其解释力度逐年下降。总体来说, 其自身的解释力度较为稳定, 到第 10 期时为约为 69%, 仍占绝大部分解释力度。表明江西省进口贸易具有自我带动效应。GDP 增长率对进口增长率的解释力度从第 2 期的 14.58%增长到 19.25%, 对进口贸易的贡献较高。因此要以经济增长带动出口贸易的发展。相对而言, 出口增长率对进口波动的解释力度较小, 但也一直处于上升的趋势, 在第 10 期达到了 11.79%, 出口贸易拉动进口的正向效应还不明显, 有待进一步加强。

Table 5. Variable RIM variance decomposition results**表 5.** 变量 RIM 方差分解结果

Period	S.E.	RIM	REX	RGDP
1	0.256401	100.0000	0.000000	0.000000
2	0.292413	79.35024	6.072071	14.57769
3	0.305400	72.79864	7.962709	19.23865
4	0.306521	72.34951	8.220976	19.42951
5	0.314960	69.98482	10.78993	19.22524
6	0.316590	69.68693	11.21343	19.09965
7	0.317632	69.24937	11.45165	19.29898
8	0.318063	69.07048	11.68095	19.24857
9	0.318538	68.99850	11.72618	19.27532
10	0.318678	68.95204	11.78887	19.25909

由表 6 可知,在第一期中,出口增长率波动的 40.22%由其自身解释,剩余部分由 GDP 增长率来解释。在第 2 期之后, GDP 增长率对出口增长率的解释力度平缓下降,到第 10 期的解释贡献度为 37.24%,这表明江西省出口贸易很大程度上依赖于经济增长。而其自身的解释力度逐年缓慢下降,到第 10 期为 44.88%,接近一半的解释力度,表明出口贸易本身具有较为强大的自我促进能力。同时,进口增长率对出口增长率的波动解释力度在逐年增加,到第 10 期增加到 17.88%,说明江西省进口贸易能促进出口贸易的发展,通过进口贸易,吸收国外丰富的管理经验,引进先进的科学技术和设备,由劳动密集型产业转型为以技术为主导的产业链,提升产品竞争力,从而拉动江西省出口贸易的发展。

Table 6. Variable REX variance decomposition results**表 6.** 变量 REX 方差分析结果

Period	S.E.	RGDP	REX	RIM
1	0.280673	40.21901	59.78099	0.000000
2	0.310389	36.55576	49.31391	14.13033
3	0.318083	36.53308	47.15496	16.31196
4	0.322385	37.34751	46.12057	16.53191
5	0.326697	37.26501	45.66364	17.07135
6	0.328490	37.16497	45.19669	17.63835
7	0.329089	37.20844	45.04001	17.75155
8	0.329532	37.26011	44.96501	17.77488
9	0.329897	37.24759	44.91610	17.83631
10	0.330032	37.24236	44.87948	17.87816

由表 7 可知, GDP 增长率对自身波动的解释力度变化不明显, 从第 1 期 33.67%缓慢下降到 30.54%, 但仍占绝大部分的解释力度, 表明江西省经济增长可拉动自身增长。同时进口增长率为经济增长波动主要的解释力度, 在第 10 期仍占 56.81%的解释力度, 因此, 要充分发挥进口贸易对经济增长的促进作用。相比较而言, 出口增长率为 GDP 增长率的解释力度较小, 但增速最快, 从 1.36%到 12.65%, 对 GDP 的贡献率逐年上升。由此可见, 要加大省内出口贸易的发展, 扩大国外市场, 缓解省内产能过剩, 转化经济效益。

Table 7. Variable RGDP variance decomposition results
表 7. 变量 RGDP 方差分析结果

Period	S.E.	RGDP	REX	RIM
1	0.256401	33.61431	1.359971	65.02572
2	0.292413	33.62574	1.193301	65.18095
3	0.305400	32.24716	7.960938	59.79190
4	0.306521	32.23285	7.911026	59.85612
5	0.314960	31.14218	11.76089	57.09694
6	0.316590	30.83568	11.77121	57.39311
7	0.317632	30.64121	12.32754	57.03126
8	0.318063	30.64461	12.45392	56.90147
9	0.318538	30.56911	12.60924	56.82165
10	0.318678	30.54284	12.64666	56.81050

6. 结论与建议

本文基于 VAR 模型, 采用 1995 年~2018 年江西省数据, 实证检验了江西省对外贸易与经济增长之间的关系。格兰杰因果检验表明, 江西省进口增长率、出口增长率均是 GDP 增长率的格兰杰原因, GDP 增长率是进口增长率的格兰杰原因, 但在一定程度对出口增长率也具有拉动作用。通过脉冲响应分析和方差分解分析表明, 在短期内, 进口贸易对经济增长有着正向的促进能力, 随着时间的推进, 影响效果逐渐减弱。相较而言, 出口贸易在短期内会抑制经济增长, 但在长期内, 出口贸易对经济增长具有显著的拉动作用。与此同时, 江西省进出口贸易在一定程度上也依赖于经济增长。综上所述, 江西省对外贸易对于省内的经济增长发挥着重要作用。

基于上述研究结论, 提出以下建议。一是要充分发挥进口贸易对经济增长的拉动作用。在引进先进技术和设备的同时, 充分落实人才引进政策, 学习国外优秀技术, 提高本省的科技创新能力, 提升技术转换率, 缩小与别国的技术差距。同时, 利用别国优势, 克服省内资源瓶颈, 突破省内经济发展的供给约束, 拓展消费者的选择空间, 开拓新市场, 促进经济增长, 进而将这种短期的进口拉动作用转换为长期效用。二是充分发挥出口贸易对经济增长的拉动作用。通过产业结构升级大力扩展海外市场, 依托我国对外政策, 加大对外出口, 有效利用国际产能资源的合理配置, 出口省内相对过剩的产品, 促进资本积累, 为优化省内市场, 提升企业竞争力提供资金保障。政府要深化外贸体制改革, 为进一步拓宽出口贸易提供政策支持, 加强监测, 给予政策上的指导, 实现对外贸易便利化, 从而提升企业对出口贸易的信心, 从而扩大出口规模。

参考文献

- [1] 赵清军, 王雅妮, 周毕芬. 福建省经济增长与进出口贸易关系的实证分析[J]. 石家庄铁道大学学报(社会科学版), 2018, 12(4): 9-14.
- [2] 余升国, 梁湄淇, 魏域谦. 外贸依存度与经济增长——基于中国西部地区的实证分析[J]. 中外企业家, 2017(20): 6-7.
- [3] 刘爱珍, 漆雁斌. 基于 VAR 模型的我国对外贸易与经济增长关系实证研究[J]. 经济论坛, 2018, 578(9): 140-145.
- [4] 邢胜龙. 基于柯布-道格拉斯生产模型下的对外开放与区域经济增长关系研究[J]. 商业经济研究, 2019(8): 140-143.
- [5] 周红云, 李琦. 对外贸易对中国台湾经济增长有效性的影响研究——基于脉冲响应函数的实证分析[J]. 知识经济, 2019, 487(2): 68-69.
- [6] 窦旺胜, 王成新. 山东省对外贸易与经济增长关系研究[J]. 价格月刊, 2019(5): 28-34.
- [7] 曾珍. 对外贸易依存度及其应用研究[J]. 现代经济信息, 2018(20): 121.

Hans 汉斯

知网检索的两种方式:

1. 打开知网首页: <http://cnki.net/>, 点击页面中“外文资源总库 CNKI SCHOLAR”, 跳转至: <http://scholar.cnki.net/new>, 搜索框内直接输入文章标题, 即可查询;
或点击“高级检索”, 下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2169-2556, 即可查询。
2. 通过知网首页 <http://cnki.net/> 顶部“旧版入口”进入知网旧版: <http://www.cnki.net/old/>, 左侧选择“国际文献总库”进入, 搜索框直接输入文章标题, 即可查询。

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: ass@hanspub.org