

安徽省开放型经济发展的影响因素研究

李裕鸿,汪颖颖

(安庆师范大学经济与管理学院,安徽 安庆 246133)

摘 要:采用多元线性回归分析方法,对安徽省 1981-2014 年 GDP 及就业与进出口贸易、固定资产投资第二产业和第三产业之间的关系做实证研究。结果表明,固定资产投资是影响安徽省 GDP 增长、外贸增长和就业的主要因素,第二产业是影响安徽省进出口贸易的主要力量,进出口贸易同时也对安徽省经济发展有积极影响。因此,安徽省在大力发展进出口贸易的时候,依然要加大固定资产投资力度,确保新常态下安徽省开放型经济稳中有进地持续发展。

关键词:开放型经济,影响因素,实证研究

中图分类号: F124

文献标识码: A

DOI:10.3969/j.issn.1674-8107.2016.03.012

一、问题的提出

改革开放以来,安徽省开放型经济建设取得了非常辉煌的成绩。1981-2014 年期间,全省 GDP(国内生产总值)由 170.60 亿元,急速增长到 20 848.75 亿元;同一时间内,全省进出口规模分别由 2 432 亿美元和 8 769 亿美元,快速增长到 1 777 969 万美元和 3 149 309 万美元;全省就业稳定上升,由 2 078 万人,增加到 4 311 万人,全省固定资产投资规模也逐年扩大,由 15.7 亿元,扩张到 21 256.3 亿元;同时,全省第二和第三产业生产总值从 46.3 亿元和 29.7 亿元,飞速增加到 11 204 亿元和 7 252.4 亿元。那么,改革开放以来,在安徽省开放型经济发展过程中,进出口贸易、固定资产投资等对安徽省经济发展,包括 GDP 增长和就业做出多大的贡献呢?回答这个问题,可为探索安徽省经济发展的内在经济发展方式,比较进出口贸易和固定资产投资等对安徽省经济发展作出的贡献,为安徽省制定今后高水平开放型经济发展战略提供必要的经验借鉴和理论

参考。

国外有很多学者对贸易与经济增长的关系做过很多传统的理论分析。斯密认为,对外贸易的扩大必然能够促进分工的深化和生产率的提高,加速经济增长^[1];罗伯逊研究认为,出口贸易的增长能够持续地带动后进国家的经济增长;欧文·克拉维斯的“侍女”论则认为贸易并不是经济增长的自主发动机;普雷维什和辛格等的“中心-外围”论甚至认为,对发展中国家而言,贸易不仅不是发展中国家经济增长的原因,而且是发展中国落后的原因。^[2]中国的学者们也有着自己的研究观点。储祥好、师求恩认为,开放是中部地区经济增长的加速器;^[3]王允贵、李燕、王雪坤、尹艳林等则从人民币汇率的角度研究了汇率变动对我国进出口贸易的影响,他们认为:人民币升值降低了中部地区的出口竞争力,但是,人民币升值促进了中国企业走出去;^{[4][5]}陈璋、黄彪则又不同于前人学者的观点,认为中国必须以自主创新改善中国的经济和贸易结构问题,进而更好地促进经济健康发展。^[6]在此,本研究也实证进出口贸易在安徽省经济发展中的

收稿日期:2016-02-22

基金项目:国家社科基金项目“中部地区承接产业转移与城市化互动机制研究”(项目编号:12BJ081);安徽省软科学项目“进出口贸易对安徽省经济发展影响的实证研究”(项目编号:1502052085)。

作者简介:1.李裕鸿(1971-),男,湖北恩施人,土家族,副教授,博士,主要从事国际贸易理论与政策研究。

2.汪颖颖(1989-),女,安徽安庆人,讲师,主要从事经济学研究。

从上表可以看出,任意两个变量之间的斯皮尔曼相关系数均大于 0.98,其检验概率均小于 0.0001,表明这些变量之间高度相关。为此,假设中各相关变量可以用所建立的模型逐一进行实证分析。

1. 实证分析安徽省 GDP 与进口、出口以及固定资产投资之间的关系

根据假设中各变量的符号及所建立的实证模型,相关变量的对数线性模型如下:

$$\ln gdp = \beta_0 + \beta_1 \ln jk + \beta_2 \ln ck + \beta_3 \ln gz + \varepsilon \quad (3)$$

由于 GDP 与进口、出口以及固定资产投资这些变量之间高度相关,所以建立 GDP 与进、出口以及固定资产投资之间的对数线性关系会存在着高度的多重共线性。解决多重共线性的方法较多,其中主成分回归是一个较好的方法。本文拟采用主成分回归的方法进行参数估计。

将三个解释变量进口贸易额(jk)、出口贸易额(ck)、固定资产投资总额(gz)的对数函数值进行主成分分析,得到相关变量的特征值信息(见 Table2)。

Table2 Eigenvalues of the Correlation Matrix

	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative
1	2.97796129	2.96121175	0.9927	0.9927
2	0.01674954	0.01146037	0.0056	0.9982
3	0.00528917	0	0.0018	1.0000

Table 4 LnGDP 对进口、出口及固定资产投资的回归结果

Obs	MODEL	TYPE	DEPVAR	RIDGE	PCOMIT	RMSE	Intercept	jk	ck	gz	gdp
1	MODEL1	PARMS	gdp	.	.	0.098875	6.3417E-16	0.4543	0.2909	0.25421	-1
2	MODEL1	IPCVIF	gdp	.	1	.	.	38.1042	18.2479	3.68689	-1
3	MODEL1	IPC	gdp	.	1	0.097364	6.4701E-16	0.4440	0.2560	0.29932	-1
4	MODEL1	IPCVIF	gdp	.	2	.	.	0.1115	0.1120	0.11229	-1
5	MODEL1	IPC	gdp	.	2	0.097577	5.7209E-16	0.3324	0.3331	0.33354	-1

对数函数值的回归方程如下:

$$\ln gdp = 5.7209 \times 10^{-16} + 0.3324 \ln jk + 0.3331 \ln ck + 0.33354 \ln gz \quad (6)$$

其中,三个回归系数 IPCVIF 值均小于 0.5,表明回归方程已经克服了多重共线性的影响。所以,实证表明,固定资产投资仍然是影响安徽省 GDP 的最主要的因素,同时,进出口贸易为安徽省经济增长也做出了巨大的贡献,特别是进口

表 2 中结果显示,第一主成分的贡献率达到了 0.9927,因此只选取第一主成分作为主成分回归的变量。即得到第一主成分与三个标准化的解释变量之间的关系。

$$z = 0.576338 \ln jk^* + 0.577449 \ln ck^* + 0.578263 \ln gz^* \quad (4)$$

(注:(4)式中*为标准化的对数变量)

通过计算可得到第一主成分 1981-2014 年的得分。并对 LnGDP 与解释变量进行回归分析,结果如下(见 Table3)。

Table3 Ln GDP 对第一主成分的回归分析结果

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr> t	Standardized Estimate
Intercept	1	7.60170	0.02459	309.09	<.0001	0
Prin1	1	0.83657	0.01447	57.83	<.0001	0.99537
Prin2	1	0.20282	0.19289	1.05	0.3014	0.01810
Prin3	1	0.08408	0.34325	0.24	0.8082	0.00422

由表 3 中的结果可知,做 lngdp 对第一主成分的线性回归,从而得到相应的回归函数如下:

$$\ln gdp = 7.60170 + 0.83657z \quad (5)$$

由于回归系数的 t 值为 57.83,其检验概率为 $p < 0.0001$,则它的回归模型通过了统计检验,而且其模型拟合优度为 0.9911,表明 lngdp 与第一主成分之间有显著的线性关系。

将(4)代入(5)式,再次回归有如下结果(见 Table4)。

根据表 4 的结果可以得到对于 jk、ck、gz 的

和出口对安徽省经济增长有着几乎是相当的正的影响。

2. 实证分析安徽省就业与进口、出口以及固定资产投资之间的关系

根据假设中各变量的符号及所建立的实证模型,相关变量的对数线性模型如下:

$$\ln jy = \beta_0 + \beta_1 \ln jk + \beta_2 \ln ck + \beta_3 \ln gz + \varepsilon \quad (7)$$

由于就业与进口、出口以及固定资产投资这

些变量之间高度相关,所以就业与进、出口以及固定资产投资之间的对数线性关系同样会存在着高度的多重共线性。为解决这个问题,在此依然采用主成分回归的方法进行参数估计。由于此时的解释变量和前面相同,故有相同的三个解释变量的特征值信息(见 Table2)。且由于第一主成分的贡献率就达到了 0.9927,因此只选取第一主成分作为主成分回归的变量。得到第一主成分 Z 与三个标准化的解释变量之间的关系。

$$z=0.576338\ln jk^*+0.577449\ln ck^*+0.578263\ln gz^* \tag{8}$$

(注:(8)式中*为标准化的对数变量)

通过计算可得到第一主成分 1981-2014 年的得分,数值略去。并对 LnJY 与解释变量进行回归分析,结果如下(见 Table5)。

Table 5 LnJY 对第一主成分的回归分析结果

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr> t	Standardized Estimate
Intercept	1	8.06889	0.00673	1198.47	<.0001	0
Prin1	1	0.11881	0.00396	30.00	<.0001	0.98098
Prin2	1	0.05623	0.05280	1.06	0.2954	0.03482
Prin3	1	0.19029	0.09397	2.03	0.0518	0.06621

由表 5 中的结果可知,做 lnjy 对第一主成分的线性回归,从而得到相应的回归函数如下:

$$\ln jy=8.06889 + 0.11881z \tag{9}$$

由于回归系数的 t 值为 30.00,其检验概率为 p<0.0001,其它的回归模型通过了统计检验,而且其拟合优度达到 0.9679,表明 lnjy 与第一主成分之间有显著的线性关系。

将 $z = 0.576338\ln jk^* + 0.577449\ln ck^* + 0.578263\ln gz^*$ 代入(9)式,得到对于 jk、ck、gz 的对数函数值的回归方程:

$$\ln jy = 1.3134 \times 10^{-15} + 0.3276\ln jk + 0.3283\ln ck + 0.32872\ln gz \tag{10}$$

其中,三个回归系数 IPCVIF 值均小于 0.5 (见 Table4),表明回归方程已经克服了多重共线性的影响。所以,实证结果表明,固定资产投资仍然是影响安徽省就业的最主要的因素。同时,进出口贸易为安徽省稳定的就业也做出了很大的贡献,特别是进口和出口两个部门对安徽省就业所做的贡献几乎是相同的。

3.实证分析外贸总额与第二、第三产业生产

总值的关系

同理,根据假设中各变量的符号及所建立的实证模型,相关变量的对数线性模型如下:

$$\ln w m = \beta_0 + \beta_1 \ln g y + \beta_2 \ln s c + \varepsilon \tag{11}$$

由于外贸总额与第二、第三产业生产总值这些变量之间高度相关,所以外贸与第二产业、第三产业之间的对数线性关系依然存在着高度的多重共线性。所以,同样采用主成分回归的方法进行参数估计。

将两个解释变量 gy、sc 的对数函数值进行主成分分析,得到特征值信息(见 Table6)。

Table6 Eigenvalues of the Correlation Matrix

	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative
1	1.98790053	1.97580106	0.9940	0.9940
2	0.01209947	0	0.0060	1.0000

表 6 结果显示,第一主成分的贡献率就达到了 0.9940,因此只选取第一主成分作为主成分回归的变量。得到第一主成分 z 与三个标准化的解释变量之间的关系。

$$z=0.707107\ln g y^*+0.707107\ln s c^* \tag{12}$$

(注:(12)式中*为标准化的对数变量)

通过计算可得到第一主成分 1981-2014 年的得分,数值略去。对 lnwm 与第一主成分做线性回归分析,结果如下(见 Table7)。

Table7 LnWM 对第一主成分回归分析结果

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr> t	Standardized Estimate
Intercept	1	5.67249	0.11808	48.04	<.0001	0
gy	1	0.79689	0.11096	7.18	<.0001	0.75149
sc	1	0.25592	0.10856	2.36	0.0249	0.24667

由表 7 中的结果可知,做 lnwm 对第一主成分的线性回归,从而得到相应的回归函数如下:

$$\ln w m = 12.5414 + 1.20894z \tag{13}$$

由于回归系数的 t 值为 61.32,其检验概率为 p<0.0001,其模型通过了统计检验,而且其拟合优度达到 0.9918,表明 lnwm 与第一主成分之间有显著的线性关系。

将 $z = 0.707107\ln g y^* + 0.707107\ln s c^*$ 代入(13)式,得到 lnwm 对于 gy、sc 的对数函数值的回归方程:

$$\ln w m = 0.75149\ln g y + 0.25592\ln s c \tag{14}$$

其中,三个回归系数 IPCVIF 值均小于 0.5 (见 Table4),表明回归方程已经克服了多重共线性的影响。所以,实证结果表明,第二产业是影响安徽省外贸增长最主要的因素。

四、结论与讨论

根据对安徽省 1981-2014 年 GDP 及就业与进出口贸易、第二产业和第三产业之间的关系的实证研究发现,固定资产投资是影响安徽省 GDP 增长、外贸增长和就业规模的主要因素,第二产业是影响安徽省进出口贸易的主要力量,进出口贸易同时也对安徽省经济发展有积极影响。

根据安徽省“十三五”发展规划,安徽省“十三五”期间的主要经济指标要相互平衡协调,发展空间格局要进一步得到优化,投资效率和企业效率要明显上升,工业化和信息化融合发展水平进一步提高,产业迈向中高端水平,先进制造业加快发

展,新产业新业态都需要不断成长,服务业比重进一步上升,消费对经济增长贡献明显加大。本研究的结论既体现了安徽经济发展特色,同时也为安徽省“十三五”经济发展蓝图的实现给予了经验借鉴和理论支持。因此,未来几年内,安徽省仍需加大固定资产投资力度,确保经济增长、特别是就业稳中有增;同时,在新能源产业快速发展的大背景下,抓住机遇,加大对新能源汽车产业的投入,以此带动安徽省产业结构调整升级的速度,为安徽省经济向消费型增长方式的转变打基础,促进安徽省开放型经济向高水平目标迈进。

但是,本研究仅仅选取了外贸与经济增长以及就业与三个产业等变量来实证分析安徽省开放型经济发展的影响因素,研究内容并不很全面,比如,雾霾在安徽很多城市都很严重,对安徽省的社会、经济以及生态环境都造成了严重危害,进而间接影响开放型经济的发展。为此,本研究的结论尚有进一步探讨的空间。

参 考 文 献

- [1] Hong Li,Zinan Liu,Ivonia Rebelo. Testing the Neoclassical Theory of Economic Growth:Evidence from Chinese Provinces[J].Economics of Planning,1998,(2).
- [2] Heinz Jansen. Induced Institutional Change in the Trade and Environment De-bate [J].Environmental and Resource Economics,2001,(2).
- [3] 陈璋,黄彪.“引进式技术进步方式”下的中国经济增长与不平衡结构特征[J],经济理论与经济管理,2013,(3).
- [4] 尹艳林.实施对外开放战略的新思考[J],国际贸易,2012,(8).
- [5] 康志勇.出口贸易与自主创新——基于我国制造业企业的实证研究[J].国际贸易问题,2011,(2).
- [6] 宋马林.中国对外贸易竞争力与后危机时代的战略选择[J],国际贸易问题,2011,(2).
- [7] 王宇,蒋或.中国经济增长的周期性波动研究及其产业结构特征(1992~2010 年)[J],数量经济技术经济研究,2011,(7).
- [8] 徐亚静,王华.开放条件下的外商直接投资与中国技术创新[J],国际贸易问题,2011,(2).
- [9] 李燕,王雪坤.人民币升值对中部地区外贸出口的影响及建议[J],国际贸易,2008,(11)

A Study of the Influential Factors for High-level Open Economy of Anhui Province

LI Yu-hong, WANG Ying-ying

(School of Economics and Management, Anqing Normal University, Anqing 246133, China)

Abstract: An empirical study based on multivariable linear regression analysis was conducted to reveal the relationships between GDP, employment and import/export trade, as well as between fixed assets investments on the secondary and tertiary industries in Anhui Province from 1981 to 2014. The results show that fixed assets investment is a primary factor influential on the import/export trade of Anhui Province, and that import/export trades have positive influences on the economic growth of the province. Therefore, when putting great efforts in import/export trades, the province needs also increase its fixed assets investment, so as to ensure steady and sustainable development of its open economy in the new-normal background.

Key words: open economy; influential factor; empirical studies

(责任编辑:曾琼芳)