

· 经济与管理 ·

中国对外贸易对经济增长贡献度探索

——基于VAR模型的分析

张秋平¹ 符建华¹ 鞠寒²

(1. 哈尔滨商业大学经济学院 黑龙江哈尔滨 150028; 2. 大庆油田有限责任公司 黑龙江大庆 163712)

摘要:本文基于VAR模型对于进出口对经济增长的长期影响和短期影响进行了实证分析。Johansen协整检验的结果表明,从长期看出口对经济增长影响较大;脉冲响应分析的结果表明,对外贸易对经济增长的影响具有滞后性;方差分解的结果表明,进口对GDP的波动性影响较大。可见进出口对于经济增长都有贡献。所以,应实施有效的进口策略、促进贸易的平衡发展,进而保持经济的持续增长。

关键词:对外贸易;经济增长;VAR模型;贡献

中图分类号:F752 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-8505(2014)02-0072-06

Analysis of the Contribution of Foreign Trade to the Economic Growth of China on the Basis of VAR

ZHANG Qiu-ping¹ FU Jian-hua¹ JU Han²

(1. School of Economics, Harbin University of Commerce, Harbin, Heilongjiang, 150028, China; 2. Daqing Oil Ltd. Co., Daqing, Heilongjiang, 163712, China)

Abstract: The development of foreign is very important for the rapid growth of economy, and this paper will analyze the impacts given by the foreign trade to the growth of economy through establishing the VAR model. After learning about the relationship between Chinese foreign trade and economic growth, and then the contribution done by the Chinese foreign trade to the economic growth will be discussed deeply. On the basis of thus, some suggestions for the further development of Chinese foreign trade will be supplied, which will make much more contribution to the economic growth of China.

Key words: foreign trade; economic growth; VAR model; contribution

中国改革开放35年来,对外贸易发展为中国经济的增长作出了举足轻重的贡献,特别是随着中国加入WTO以及经济全球化的进一步加强,各国之间的贸易往来不断加深,贸易对中国经济增长的贡献也在不断加强,为了更好地说明对外贸易发展对经济增长的贡献,研究对外贸易与经济增长之间的关系是十分必要的。

一、对外贸易与经济增长研究概述

1. 对外贸易与经济增长关系的研究评述。虽然学术界一直在对经济增长与对外贸易发展之间的关系进行研究,但是至今没有达成共识。从整体研究来看,学者们所持有的观点主要有三种:第一种观点以经济学家R·纳克斯(R. Nurkes, 1953)和罗伯特逊(D. H. Robertson, 1937)为代表,他们认为对外贸易是经济增长的“引擎”,一国对外贸易的发展不仅能够带来直接的利益,还能带来许多间接利益;不仅能带来静态利益,还能带来动态利益。第二种观点则是以代表发展中国家利益的学者劳尔·普雷维什(Raul Prebisch, 1949)和辛格(Hans W. Singer, 1949)为代表,他们认为一国对外贸易的发展有时会给经济增长带来负面影响,特别是以出口初级产品为主的发展中国家,他们的对外贸易甚至会带来贫困化增长。而最后一种观点则以美

收稿日期:2013-11-22

基金项目:国家社会科学基金项目(11CJL046)。

作者简介:张秋平(1982—),女,讲师,博士在读,主要从事中国外向型产业研究。

国经济学家克拉维斯(Clavis, 1973)为代表,其观点相对折衷,认为对外贸易只是一国经济增长的“侍女”,而不是一国经济增长的动力和源泉,因为决定一国经济增长的因素除了对外贸易以外还有许多国内的因素,对外贸易只是在某些时期对某些国家的经济增长会有额外的刺激作用。

近年来,国内学者基于对外贸易对经济增长的贡献的论述主要有以下几个方面:我国著名学者林毅夫(2003)指出:上个世纪90年代到本世纪初,中国外贸出口每增长10个百分点都会推动GDP增长1个百分点。韩家彬、马章良等(2012)通过分析得出类似结论,出口与经济增长之间存在正相关的关系,出口每增长1%,会推动GDP增长0.714%。宋德进(2013)指出,中国GDP增长离不开对外贸易,若要保持GDP的持续增长,一定要保证进出口贸易的不断增长。

通过学者的分析不难发现,对外贸易的发展对于经济增长贡献显著,但是长期和短期效应并不相同,同时进出口对经济产生的影响也不相同。本文将从对外贸易对经济增长的长期效应和短期效应着手进行分析,找到各阶段的效应结果,同时也将进出口加以区别,对进出口的影响效应进行单独分析。

2. 对外贸易与经济增长关系检验方法的评述。由于很多学者在经济增长与对外贸易之间关系上的观点存在分歧,使许多学者试图通过实证检验的角度寻找对各自观点的支撑。从检验方法上来分析主要有以下几种:第一种方法以对外贸易与经济增长之间的相互依存关系进行分析,即相关性分析。这一方法主要是用相关系数来反映经济发展与对外贸易之间的相互依存关系,并以相关系数来反映它们之间的相互依存程度。第二种方法则是回归分析,即通过构建一元线性回归模型,仅以对外贸易作为变量从供给的角度分析对外贸易对经济增长的影响。第三种方法是协整分析,即通过格兰杰因果检验法来分析在影响经济增长各变量间是否具有长期稳定的均衡关系以及进一步分析这种关系的具体形式。第四种方法是贡献率的评定,即以传统的国民收入方程式作为衡量基础,来直接分析对外贸易对经济增长的推动作用。

本文在分析前人研究成果的基础上,利用1978年到2012年的中国国内生产总值(GDP)、进口额(IM)和出口额(EX)数据,首先通过Johansen协整检验分析进出口对经济增长的长期影响,然后通过建立VAR模型研究对外贸易对经济增长的短期影响。

二、对外贸易对经济增长的长期影响分析

1. 指标选取与数据来源。文章通过1978年至2012年的数据研究对外贸易与经济增长的关系,由于旨在研究对外贸易与经济增长的关系,因此经济增长选取GDP作为变量,对外贸易以进口总额IM和出口总额EX为变量,为了使数据平滑对变量进行了对数化处理。本文GDP及进出口数据均来源于《中国统计年鉴》。为了避免所采用的数据中可能存在的异方差并减小因数据变化带来的剧烈波动,本文采用Johansen协整分析对LnGDP、LnIM、LnEX进行协整关系的检验。

2. 单位根检验。对变量进行ADF单位根检验,检验结果见表1。

表1 ADF单位根检验结果

	t	5% 临界值	p	检验形式	AIC	结论
LnGDP	-2.76515	-3.56838	0.22	(c,t,1)	-3.30147	不平稳
△LnGDP	-3.59696	-3.58753	0.0491	(c,t,3)	-3.3773	平稳
LnIM	-2.92358	-3.56838	0.1697	(c,t,1)	-1.25055	不平稳
△LnIM	-4.74903	-3.57424	0.0036	(c,t,1)	-1.1027	平稳
LnEX	-2.82023	-3.56838	0.2014	(c,t,0)	-1.65621	不平稳
△LnEX	-3.51383	-2.96397	0.0145	(c,t,0)	-1.52181	平稳

注:(1)△为差分算子。(2)检验形式为(c,t,k)c和t分别表示ADF检验的常数项和趋势项,k表示滞后阶数,由AIC最小化准则确定。

从表1可以看出,在5%显著性水平下,LnGDP、LnIM、LnEX均为非平稳变量,经过一阶差分,变为平稳变量。所以,这三个变量均为I(1)序列。

3. Johansen协整检验。经过ADF单位根检验知LNGDP、LNIM、LNEX三个变量均为I(1)。下面采用Jo-

hansen 协整检验方法对序列进行协整检验,检验结果见表2。

表2 Johansen 检验

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob. **
None *	0.691990	50.28839	35.19275	0.0006
At most 1	0.384693	17.31492	20.26184	0.1212
At most 2	0.124321	3.717155	9.164546	0.4558
Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)				
LNGDP	LNIM	LNEX	C	
1.000000	-2.447544	3.245606	4.896972	
	(0.55827)	(0.50455)	(0.34641)	

由上表检验结果得到关于我国对外贸易与经济的长期关系如下:

$$\text{LNGDP} = -2.447544\text{LNIM} + 3.245606\text{LNEX} + 4.896972$$

经济增长(GDP)、进口总额(IM)、出口总额(EX)之间协整关系成立。

进口对经济增长具有负效应,进口每增长1%,GDP下降2.447544%。出口对经济增长有正效应,出口每增长1%,GDP增长3.245606%。

三、对外贸易对经济增长的短期影响

我们首先建立VAR模型,之后进行脉冲响应分析,分析IM、EX变量对GDP的短期影响,然后进行方差分解分析每一个结构冲击对内生变量变化的贡献度。

1. VAR模型的建立及平稳性检验。在经济环境中,不仅一个变量当期值对其它变量有影响,变量的滞后值也对其它变量有影响,因此将变量的滞后期值也引入模型。在实际应用中,通常希望滞后期足够大,从而完整反映所构造模型的动态特征。但另一方面,滞后期越长,模型中参数就越多,自由度就越少。因此,应在滞后期和自由度之间寻求一种均衡状态,一般根据AIC和SC取值最小的准则确定模型的阶数,VAR模型滞后阶数的确立过程如表3。

表3 VAR模型滞后阶数的确定

Lag	LogL	FPE	AIC	SC	HQ
0	-30.75844	0.001906	2.250563	2.390682	2.295388
1	97.41928	6.78e-07	-5.694619	-5.134140	-5.515317
2	117.6443	3.28e-07*	-6.442955*	-5.462117*	-6.129177*

根据AIC和SC最小准则,由上表可确定VAR模型滞后阶数为2阶,最后建立的VAR模型见表4。

表4 VAR模型

	LNGDP	LNIM	LNEX
LNGDP(-1)	1.699708 (0.17652) [9.62907]	0.013898 (0.47962) [0.02898]	-0.297953 (0.36145) [-0.82433]
LNGDP(-2)	-0.731881 (0.17348) [-4.21872]	0.053054 (0.47138) [0.11255]	0.420933 (0.35524) [1.18493]
LNIM(-1)	-0.057884 (0.09642) [-0.60031]	0.989530 (0.26199) [3.77695]	0.374365 (0.19744) [1.89607]
LNIM(-2)	0.003743 (0.09596) [0.03900]	-0.394680 (0.26073) [-1.51373]	0.014421 (0.19649) [0.07339]
LNEX(-1)	0.064170 (0.13174) [0.48709]	0.421564 (0.35795) [1.17770]	0.870559 (0.26976) [3.22714]

续表 4

	LNGDP	LNIM	LNEX
LNEX(-2)	0.013494	-0.116854	-0.353670
	(0.11640)	(0.31628)	(0.23835)
	[0.11593]	[-0.36947]	[-1.48381]
C	0.211507	0.054004	-0.455597
	(0.16160)	(0.43909)	(0.33091)
	[1.30881]	[0.12299]	[-1.37681]
R-squared	0.998878	0.990272	0.995230
Adj. R-squared	0.998585	0.987734	0.993985
Sum sq. resids	0.061014	0.450445	0.255826
S. E. equation	0.051505	0.139945	0.105465
F-statistic	3412.367	390.2097	799.7786
Log likelihood	50.39963	20.41261	28.89865
Akaike AIC	-2.893309	-0.894174	-1.459910
Schwarz SC	-2.566363	-0.567228	-1.132964
Mean dependent	10.61918	7.116929	7.166352
S. D. dependent	1.369299	1.263587	1.359905

在 VAR 模型建立后需要对模型进行平稳性检验,检验结果如表 5 和图 1 所示。

表 5 VAR 模型平稳性检验

Root	Modulus
0.990734	0.990734
0.778338 - 0.215694i	0.807672
0.778338 + 0.215694i	0.807672
0.273984 - 0.512137i	0.580820
0.273984 + 0.512137i	0.580820
0.464418	0.464418
No root lies outside the unit circle.	
VAR satisfies the stability condition.	

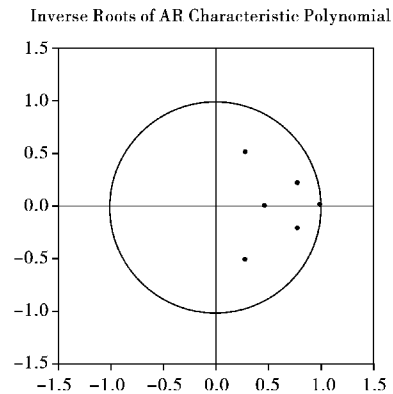


图 1 VAR 模型平稳性检验

图 1 显示出,经过平稳性检验,此 VAR 模型的特征根的倒数值均小于 1,所以是一个平稳系统,可以做以下脉冲响应分析和方差分析。

2. 脉冲响应分析。脉冲响应函数用来描述 VAR 模型中一个外生变量对一个内生变量的冲击,该冲击给其他内生变量当期及以后各期的影响,结果见图 2。

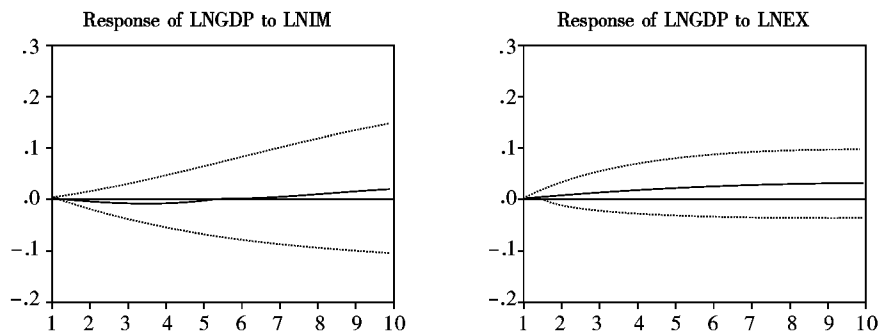


图 2 脉冲响应函数

由上图可以看出,当在本期给进口额一个正标准差新息冲击后,GDP 在前两期没有反应,第三、四期开始表现出负向的反应,GDP 收入减小,在第六期后开始发生正向冲击。当在本期给出口额一个冲击后,GDP 在第二期开始表现出正效应,并且一直是正效应。

3. 方差分解。脉冲响应函数用来描述 VAR 模型中一个内生变量的冲击给其他内生变量所带来的影响。而方差分解则通过分析每一个结构冲击对内生变量变化(通常用方差来度量)的贡献度,进一步评价不同结构冲击的重要性。VAR 系统中各个内生变量的各期方差或标准差是其自身扰动及系统内其他扰动共同作用的结果,方差分解的目的是将 VAR 系统中任意一个内生变量的预测方差(或标准差)分解成各个变量随机冲击所作的贡献。以下对该自回归模型参数 LNGDP、LNCDD、LNM1 和 LNSST 进行方差分解分析。

表6 GDP 方差分解表

Period	S. E.	LNGDP	LNIM	LNEX
1	0.051412	100.0000	0.000000	0.000000
2	0.095902	99.69230	0.306744	0.000958
3	0.138648	99.19489	0.653267	0.151845
4	0.178099	98.75735	0.754121	0.488529
5	0.213776	98.52268	0.625451	0.851869
6	0.245833	98.36417	0.473119	1.162716
7	0.274632	98.09253	0.481608	1.425859
8	0.300539	97.60263	0.732168	1.665199
9	0.323911	96.87649	1.230623	1.892892
10	0.345120	95.94349	1.948402	2.108106
11	0.364530	94.85301	2.841553	2.305437
12	0.382462	93.66137	3.857347	2.481284
13	0.399177	92.42432	4.940346	2.635332
14	0.414882	91.19115	6.039556	2.769296
15	0.429743	90.00078	7.113728	2.885488
16	0.443897	88.88065	8.133211	2.986137
17	0.457463	87.84754	9.079180	3.073277
18	0.470540	86.90950	9.941706	3.148799
19	0.483216	86.06788	10.71767	3.214455
20	0.495564	85.31931	11.40887	3.271822
21	0.507646	84.65729	12.02045	3.322261
22	0.519513	84.07355	12.55953	3.366924
23	0.531206	83.55903	13.03420	3.406771
24	0.542757	83.10462	13.45278	3.442602
25	0.554191	82.70166	13.82326	3.475083
26	0.565525	82.34220	14.15304	3.504760
27	0.576772	82.01920	14.44871	3.532083
28	0.587941	81.72657	14.71601	3.557415
29	0.599038	81.45915	14.95980	3.581048
30	0.610066	81.21267	15.18412	3.603212
31	0.621028	80.98365	15.39226	3.624092
32	0.631925	80.76931	15.58686	3.643832
33	0.642758	80.56748	15.76998	3.662546
34	0.653530	80.37645	15.94323	3.680323

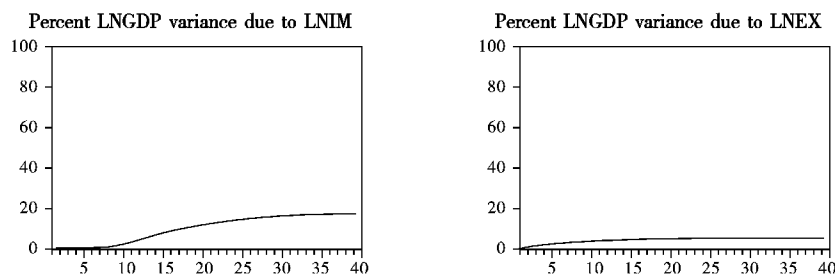


图3 GDP 方差分解结果

从上面的分析结果可见,进口额对GDP的贡献率稳定在约15%,出口额对GDP的贡献率稳定在约3.5%。

四、实证研究结论

本文利用1978年到2012年的进出口额和GDP数据研究对外贸易与经济增长的关系,得到结论如下:中国经济增长、出口增长和进口增长之间存在长期稳定的均衡关系。Johansen协整检验的结果表明:进口对经济增长具有负效应,即进口每增长1%,GDP下降2.447544%;出口对经济增长有正效应,即出口每增长1%,GDP增长3.245606%。从变量LNEEX和变量LNIM的系数来看,长期来看出口对经济增长的影响较大。脉冲响应分析结果表明:当在本期给进口额一个正标准差新息冲击后,GDP在前两期没有反应,第三、四期开始表现出负向的反应,GDP收入减小,在第六期后开始发生正向冲击;当在本期给出口额一个冲击后,GDP在第二期开始表现出正效应,并且一直是正效应。方差分解的分析结果表明:进口对GDP的波动影响较大,稳定在15%;出口对GDP的波动影响较小,稳定在3.5%。通过以上分析不难发现,从长期看我们应该提高出口额与进口额的差额从而促进经济增长,从短期看进口额的波动对经济增长的波动的影响更为突出,所以国家不应使进口额出现较大波动从而带来经济发展的大起大落。

五、对策建议

1. 大力推动出口贸易发展。出口贸易的发展对于经济增长的作用是多方面的。出口贸易的持续发展不仅可以拉动中国国内产业的强劲发展,还会带动产业结构的不断优化,使得各产业产生联动效应促进经济增长。同时,出口贸易的发展还会使出口企业和出口制造业进行结构调整以适应世界市场的需求,这样就会不断提高企业的能动性,促进社会主义市场经济的发展。这也就对出口企业提出了新的要求,即在党的十八大三中全会全面深化改革的总目标下,出口企业和出口相关部门要不断深化改革,全面进行产业结构调整和优化升级,促进出口贸易发展。

2. 重视进口对经济增长的作用。一般来讲,进口对于经济增长的作用只有通过长期的效果才能体现出来。在中国,从进口的产品结构分析,部分产品属于中间产品,为中国进一步进行加工制造提供了物质补充;同时还有部分产品属于先进的技术设备,为提高生产效率提供了物质基础。所以有效的进口能够进一步推动中国的生产制造,从而进一步增强出口竞争力,这都会促进经济的进一步增长。所以对于进口而言,要不断地调整进口产品结构,使其不断适应生产制造、出口等方面的需求,对于经济增长产生迂回效应。

3. 促进进出口贸易平衡发展。尽管出口贸易对于经济增长的短期与长期效果都是正的,但也不能一味地追求出口而忽视进口,要做到进出口贸易的平衡发展。贸易的平衡发展对于经济持续稳定发展是十分重要的,无论是顺差还是逆差都会带来经济增长的不稳定。所以,要加强经济的宏观调控、实施有效的对外贸易政策、稳定汇率以促进进出口贸易的平衡发展,这样才能促进经济的可持续发展。

参考文献:

- [1] 李子奈. 计量经济学[M]. 北京:高等教育出版社,2000.
- [2] 彭福伟. 怎样看待目前对外贸易对国民经济增长的作用[J]. 国际贸易问题,1999(1):15-19.
- [3] 托马斯·普格尔,彼得·磷的特. 国际经济学[M]. 北京:经济科学出版社,2001.
- [4] 李京文,汪同三. 中国经济增长理论与政策[M]. 北京:社会科学文献出版社,1998.
- [5] 朱德进. 对外贸易、经济增长与中国二氧化碳排放效率[J]. 山西财经大学学报,2013(5):1-11.
- [6] Francisco F, Ribeiro Ramos. Exports, Imports, and Economic Growth in Portugal: Evidence from Causality and Cointegration Analysis[J]. Economic Modelling, 2001(18): 613-623.
- [7] 马章良. 中国进出口贸易对经济增长方式转变的影响分析[J]. 国际贸易问题,2012(4):30-38.