华南农业大学学报(社会科学版)
2008年第3期 JOURNAL OF SOUTH CHINA AGRICULTURAL UNIVERSITY No. 3 2008
(第7卷) (SOCIAL SCIENCE EDITION) (Vol. 7)

金融发展与出口贸易结构优化

李 斌, 李国强

(湖南大学 经济与贸易学院, 湖南 长沙 410079)

摘 要: 在综述相关文献的基础上,利用协整检验、因果关系检验和脉冲响应函数等计量方法,根据中国1985—2006年的数据,从金融发展的规模、结构和效率三个方面对金融发展与出口贸易结构的关系进行实证分析。实证结果表明:金融发展与出口贸易结构优化之间存在着长期的协整关系,我国要促进金融体制的改革,提高金融效率,进一步促进贸易结构的优化。

关键词: 协整检验; 格兰杰因果关系检验; 脉冲响应函数; 贸易结构优化

中图分类号: F752.62 **文献标识码**: A **文章编号**:1672-0202(2008)03-0034-07

一、文献回顾

目前,已有的相关文献认为一国的金融发展与贸易结构有着密切的关系。根据分析的角度不同,基本上可以分为三种观点。

第一种观点是从H-O模型的角度来分析的。Kletzer和Bandhan创立一个简单的2×2×2的H-O模型,即两个国家,两种商品,两种生产要素K和L。Kletzer和Bandhan的理论明晰地表述了比较优势是如何依赖金融要素的。在他们的模型中,两个国家的技术、要素禀赋和消费这些偏好被假定是完全相同的。两个部门分别为最终消费品部门和中间产品或者是初级产品部门。进一步假定消费品的生产必须以中间产品作为投入品,并且较复杂的制成品比初级产品和中间产品需要更多的信贷。这样,信贷优势的差别就会影响各国的比较优势,决定着该国究竟出口哪种产品[1]。Svaleryd和Vlachos就Kletzer和Bandhan理论作了实证检验,分析了经济合作与发展组织(OECD)内部金融部门与比较优势的关系,回归结果表明,在决定这些国家的贸易分工的模式上,金融发展水平比人力资本、物质资本有更大的影响和决定作用。也就是说,在OECD国家金融发展是引起比较优势的主要来源[2]。

第二种观点是从资本积累和技术进步的角度来分析的。Carlin和Mayer发现了金融与技术进步的关系,证实了金融发展影响企业的R&D,进而影响技术进步。从金融视角来看,技术创新本质上是一个资本筹措与运用借以增值的过程即金融过程。技术创新的主要驱动力是资本利益,外在表现就是金融支持[3]。从Levine对金融的分析中也可以看出这种观点,他将金融分为五个基本功能:便利风险的交易、防范、分散和分担;配置资源;监督经理人员并实施联合控制;动员储蓄;便利商品和劳务的交换。Levine指出,每一种功能都可以通过两个渠道来影响经济增长,即资本积累和技术创新[4]。Rajan and Zingales和Beck都认为不同行业对金融部门的依赖程度是不相同的,这些不同是由于技术原因引起的。企业在生产中技术、设备更新和大规模研发等活动的需要,处于生

收稿日期:2008-03-25

基金项目:国家社会科学基金(06BJL006)

作者简介:李 斌(1968—),女,湖南湘乡人,湖南大学经济与贸易学院教授,主要研究方向为国际贸易与经济增长.

产链上端的技术密集型行业对金融部门的依赖更大，而劳动密集型行业对金融部门的依赖相对较小。因此，金融发展改善了贸易结构[5]。Beck 从动员储蓄功能说明金融部门对贸易模式的影响。该模型表明，金融发展程度的不同引起了生产路径的不同，金融发展程度较高的国家，金融部门可以提供更多的外部融资，该国的制造业生产商可以采用更高的技术形成规模经济。Beck 采用 65 个国家的数据证明，代表金融发展的私人信贷指标与制造业的出口比重及其贸易顺差呈显著的正相关关系[6]。

还有一些经济学家从金融体系分散风险的功能，来讨论金融发展与一国贸易政策之间的关系。Rodrik 就用 100 多个样本国家的数据证明了贸易开放会永久性的增加经济体的宏观经济波动程度[7]。Eaton Grossman 也证明了由于存在着较大的风险，风险回避的个人可能会从贸易干预中收益，这种情况下贸易保护政策就会抬头。而金融发展的一个最基本的功能就是可以分散风险[8]。

然而，以上文献大都以完善的市场经济体制国家为研究对象，对于发展中国家的金融发展与国际贸易研究的不多。本研究拟以中国为例，采用协整技术和格兰杰因果关系检验法等计量方法对中国的金融发展与出口商品结构的关系进行分析，以反映我国金融发展与贸易结构的关系。

二、实证分析

一般地，在对变量间的相互关系进行实证分析时，常常使用回归分析方法，但这种回归分析要求变量都是平稳的（至少是趋势平稳的）。

在文献中，经济变量之间的协整关系检验方法主要有两种，一是 Engle 和 Granger 提出的两步法[9]，首先用普通最小二乘法对序列进行协整回归，然后再把协整回归所得到的残差进行单位根检验。二是 20 世纪 90 年代以来，Johansen&Juselius 等人提出并逐步完善的基于向量自回归（VAR）的多变量系统极大似然估计法[10]。

无论哪种方法在进行协整分析之前都要检验时间序列的平稳性。普遍应用的检验方法是 Dickey&Fuller 提出的 ADF 检验，ADF 检验被广泛应用于检验时间序列的平稳性。

1. 变量的选取

（1）出口贸易结构优化指标

由前面的综述，可以看出金融部门主要通过信贷等对制成品部门的资金和技术进行影响，进而影响贸易结构。本研究采用工业制成品的出口额占出口总额的比重来表示我国出口贸易结构，用 industryex 表示该指标。

（2）金融发展指标

①金融规模指标。在表示金融资产规模方面，麦金农采用的指标 M2/GDP 得到广泛的应用。本研究也沿用麦氏指标，用广义货币 M2 与 GDP 的比值来反映金融发展的规模。在货币化指标中，由于名义国内生产总值是年度数据，M2 也采用年度数据。用 DEPT 来表示该指标。

②金融结构指标。在金融发展过程中，总量增长和结构协调具有同等重要性，特别是当总量增长到一定程度后，发展阶段和效率的提升往往受到结构问题的制约。金融结构不仅对微观金融运作和宏观金融调控具有重大影响，而且还是金融业自身能否稳健发展并充分发挥积极作用的决定性因素。因此，有必要设计金融结构指标来衡量金融发展水平。金融结构包括金融产业结构、金融市场结构、金融资产结构、融资结构、金融开放结构等。限于计量的需要以及数据资料的可获得性，使用金融资产结构来代替金融结构。定义全部金融机构存贷款总额以 GDP 之比为金融结构发展指标，即 $(D_s + L_s)/GDP$，用 FIR（financial interrelation ratio）表示。

③金融效率指标。采用 PRIV 指标来衡量我国金融中介的效率发展情况，其定义为非国有经

济获得银行贷款占 GDP 的比重,这一定义能一定程度上反映我国存贷银行商业化运作的程度和整体配置效率的大小。其构建的基础是我国商业银行对非国有经济不承担非经济性责任,因此增加对非国有经济的贷款主要依据经济的标准。同时众多研究表明,非国有经济的整体效率高于国有经济,因此用此指标反映我国金融效率是恰当的。由于没有直接反映非国有经济部门获得的贷款统计数据,此指标采用类似沈能[9]的做法:1994 年以前的包括城镇集体企业及个体、农业贷款①;1994 年以后的包括私营企业及个体贷款、农业贷款和乡镇企业贷款三项②。

2. 实证检验与计量结果分析

用 OLS 回归分析法要求变量都是平稳的(至少是趋势平稳的),在变量是非平稳的过程时,有可能产生"伪回归(Spurious Regression)"现象。所以这种回归分析的结果很难确定变量间的长期关系。由 Engle & Granger 等发展起来的协整[10](Cointegration)分析技术有效的解决了传统经济建模中非平稳时间序列的"伪回归"问题,下面用协整分析法研究变量之间长期的均衡关系。

协整是变量之间的长期均衡关系,两个常用的协整检验方法是 Engle 和 Granger 的 EG 两步方法及 Johansen 和 Juselius 的极大似然法。Johansen 和 Juselius 的研究考察协整的问题时 ,在多元变量分析的基础上不仅提供了一个估计的方法 ,还提出了检验协整向量个数及经济理论所设条件的显式方法[11],因此,Johansen 和 Juselius 的方法成为协整分析的关键工具。在进行协整检验前,先要对时间序列进行平稳性检验,只有变量间的单整的阶相同,才能进行协整检验。

(1)单位根检验。为了检验各变量的时间序列特征,采用 Augment Dickey Fuller (ADF)的单位根法来检验模型中各变量一阶差分的平稳水平。对于任意变量 Y_t,检验零假设 $Y_t \sim I(1)$ 相当于检验 ΔY_t 是平稳的。ADF 单位根检验过程基于 OLS 回归式:

$$Y_t = \alpha + \beta T + \rho Y_{t-1} + \sum_{j=1}^{p} \beta_j \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t \tag{2}$$

$$\Delta Y_t = \alpha + \beta T + \alpha_1 Y_{t-1} + \sum_{j=1}^{p} \beta_j \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_\tau \quad a_1 = \rho - 1 \tag{3}$$

式中 T 表示线性时间趋势,p 为滞后项,ε_t 为白噪声残差。检验 Y_t(序列为 I(1))中存在一个单位根的零假设相当于检验等式(3)中 $\alpha_1 = \rho - 1$ 的假设。如果 α 显著小于 0($\rho < 1$),则存在一个单位根的零假设被拒绝。用 ADF 方法对样本时间序列进行平稳性检验,结果如表 1 所示:

表 1 四个序列及其差分序列的平稳性检验

变量	ADF	临界值	形式	结论
industryex	-2.04712	-3.2677*	C,T,1	不平稳
DEPT	-2.81224	-3.2677*	C,T,1	不平稳
FIR	-2.578075	-3.2677*	C,T,1	不平稳
PRIV	-2.19254	-3.2602*	C,T,0	不平稳
dindustryex	-6.91947	-4.469***	C,T,0	平稳
dDEPT	-1.97145	-1.9592**	0,0,0	平稳
dFIR	-2.424178	-1.9592**	0,0,0	平稳
dPRIV	-3.92391	-2.689***	0,0,0	平稳

说明:*、**、*** 分别表示在 10%、5%、1% 的显著水平;临界值由软件 Eviews3.1 给出;ADF 检验形式,其中 C 和 T 表示带有常数项和趋势项,K 为滞后阶数,由 AIC 和 SC 值最小准则确定。

① 数据来源:《新中国五十年统计资料汇编》

② 数据来源:中经专网:http://202.197.107.7:8080/index/index/index.asp

一阶差分变量都是平稳的，即它们都是 I(1)序列，可以在此基础上进行协整检验。

(2)Johansen 协整检验。EG 两步法只适合于双变量的协整检验，在对多变量方程组中的一组变量进行协整检验时，Joheansen Juselius 的方法要优于 EG 两步法，JJ 法不仅能检验变量之间是否存在协整关系，而且可准确定出协整向量个数，采用 Johansen 方法来确定模型中的协整向量个数。由 Schwarz 信息准则法确定 VAR 的最佳滞后期 p 取 3 比较合适。用 Johansen 方法得到的结果如表 2 所示。

样本区间：1985 年 - 2006 年；相关观测值：22；趋势假定：无确定趋势(受限常数)；序列：industyex，dept，fir，priv；滞后间隔(一阶差分)：1 到 2；非限定性协整秩检验。

表 2　Johansen 协整检验结果

特征值	似然率	5% 临界值	1% 临界值	假定 CE 数量
0.880515	66.50483	53.12	60.16	None **
0.566214	28.26262	34.91	41.07	At most 1
0.401697	13.22896	19.96	24.6	At most 2
0.198511	3.983107	9.24	12.97	At most 3

注：*，**，*** 代表 10%、5%、1% 的显著性水平；临界值由 Eviews3.1 给出。

从表二中得出只有第一个似然比统计量大于 5% 水平下的临界值，因而只有第一个原假设被拒绝，表明变量间存在唯一的协整关系。协整向量的系数估计为：

$$\beta' = (industryex \quad dept \quad fir \quad priv \quad c)$$

$$\beta' = (1.000000 \quad -0.0569 \quad -0.0569 \quad -0.0310 \quad -0.8192) \tag{4}$$

方程(4)给出了经过标准化的协整系数估计值，由于各变量都是经过对数处理的变量，所以这些数值反映了长期的弹性，由此可以得出方程：

$$industryex = 0.8192 + 0.0569dept + 0.0569fir + 0.0310priv \tag{5}$$

方程(5)表明了 1985 年 - 2006 年间的各变量之间存在长期的均衡关系。

从方程(5)可以看出金融发展水平在长期内对出口贸易结构优化具有一定的影响，因为本研究每个变量都是取的比值，因而系数并不是很大。从方程(5)可以看出，在我国以前的经济发展中，总体上金融发展的每个指标对贸易结构的影响都是正相关的。金融发展的规模与金融的结构变动对出口贸易结构的影响是比较大的，而金融发展的效率相比之下就比较小了。

随着改革开放的深入，中小企业成为我国进出口贸易的主体，然而由于金融体制改革的滞后导致金融效率整体不高，相关金融市场存在制度性缺陷，市场结构、金融工具等单一，不能够完全满足中小企业的金融支持要求。在金融资源绝大部分被国有银行控制的前提下，为了支持国有经济的发展，非国有经济在正规金融系统的融资往往不能得到满足[12]。因此金融效率对出口贸易的结构影响虽然是正的，但并没有金融规模与金融结构那样显著。

3. 脉冲响应分析与格兰杰因果关系检验

我们采用脉冲响应函数(IFRs)来精确刻画该协整系统中各解释变量一个新息(innovation)的扰动对被解释变量的短期影响及格兰杰因果检验(Granger Causuality Test)来检验变量之间的短期因果关系。工业结构、出口依存度、进口依存度三者之间存在长期的均衡关系，这表明他们之间可能存在某种因果关系。Engle & Granger 提出的因果关系检验是解决这类问题的常用方法，Granger 因果关系是基于 VAR 的 F 检验来实现的，如果要检验序列 x 是否是序列 y 产生的原因，先估计当

前的 y 值被其自身滞后期取值所能解释的程度,然后验证通过引入序列 x 的滞后值是否可以提高 y 的被解释程度。如果是,则称序列 x 是 y 的格兰杰成因(Granger Cause),此时 x 的滞后期系数具有统计显著性。

表 3 Granger 因果关系检验结果

零假设	滞后期	统计量	概率值
DEPT does not Granger Cause INDUSTRYEX	1	15.2989	0.00102
INDUSTRYEX does not Granger Cause DEPT	1	0.36267	0.55454
FIR does not Granger Cause INDUSTRYEX	6	14.4524	0.02569
INDUSTRYEX does not Granger Cause FIR	6	0.60708	0.72431
PRIV does not Granger Cause INDUSTRYEX	5	3.88945	0.06432
INDUSTRYEX does not Granger Cause PRIV	5	1.0191	0.48102

注:F 统计量和概率值由 Eviews3.1 给出

从表 3 可以看出,在 5% 的显著性水平上,金融发展规模与金融结构变化是出口贸易结构变化的原因;在 10% 的显著性水平上,金融效率是出口贸易结构变化的原因。这表明,金融发展无论是从规模上、结构上还是效率上都是贸易结构优化的格兰杰成因,但是贸易结构的优化并不是金融发展的格兰杰成因。可以看出中国的金融发展能促进贸易结构的优化,但是贸易结构的优化并不能带来金融的发展。同时,从表中也可以反映出金融效率作为贸易结构优化的成因并不是很显著,只是在 10% 的显著性水平上。

为了进一步分析二者的短期动态关系,刻画了金融发展对贸易结构的脉冲响应函数,其结果如下图所示:

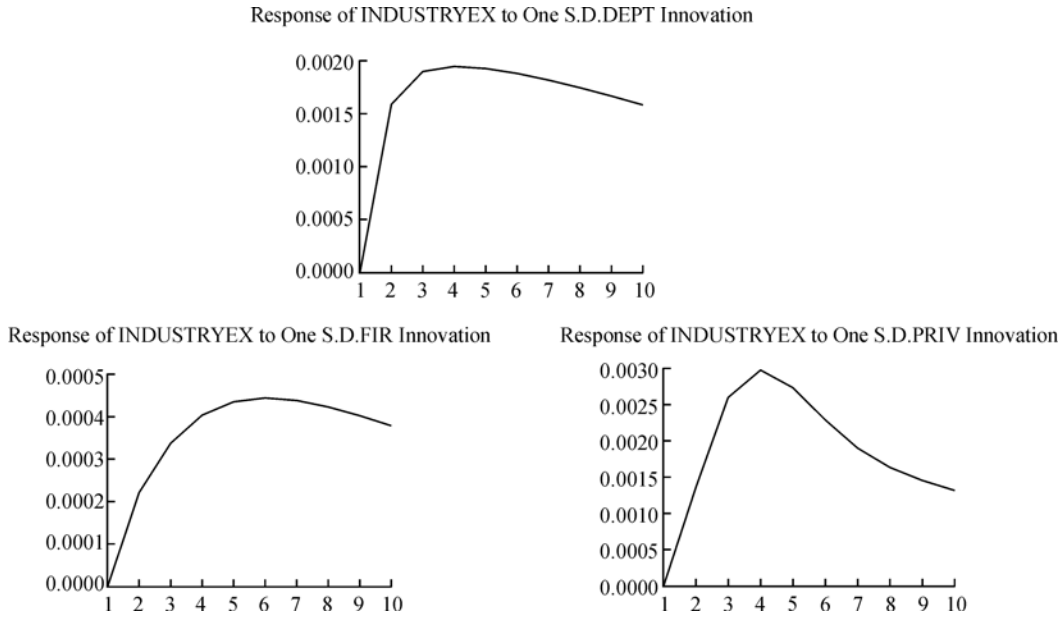


图 1 基于协整系统的脉冲响应函数图

根据图 1 可以得出:总体上,金融发展的每个指标对出口贸易结构的影响都是正的。出口贸易结构对金融规模的一个标准差新息响应,在第一期时就开始上升,到第四期达到最大,从第四期

开始金融发展的整体规模对出口贸易结构的影响开始减缓。出口贸易结构对金融效率的一个标准差新息响应与金融规模的影响走势基本相同，只是金融结构对出口贸易结构的影响到第六期才达到最大，金融效率到第四期达到了最大，之后开始急速下滑，可见金融效率对贸易结构的影响极不稳定，而且目前对出口贸易的影响很小。

尽管我国金融发展在第五期左右对出口贸易结构的优化有很强的影响，但是也应看到，这种很强的冲击是由于我国八十年代初期破除长期实行的金融抑制政策与对外开放政策实施后的一种潜在能量的延期的集中释放的结果。是金融发展在八十年代积累下来的果实，转化为资本和技术，进而在九十年代初期对出口贸易结构产生了很强的影响。

三、结论及政策建议

1. 通过计量经济分析，可以看出我国的金融发展对出口贸易结构的优化起正的作用，但是由于过去长期内金融结构没有及时升级，金融效率的低下，导致金融发展对出口贸易结构的优化的作用有所减小。

2. 我国的国有商业银行不良资产问题严重，且呈现出逐年递增的趋势，造成这种现象的主要原因是我国原有的体制问题，国有大中型企业可以直接利用国家信用将银行信贷演变成了内源融资，结果导致银行的信贷资产质量差，经营效率低。这也是我国金融效率没有对出口贸易结构有很大影响的主要原因。因此，我国金融改革的主要任务就是对国有银行的体制改革，虽然目前我国的国有银行实施了很多改革措施，也取得了一定的成果，但是还不能满足市场的需求，改革应该加大力度。同时，应该加快利率市场的开放，大力推进我国金融体制的改革。

3. 运用金融发展来促进出口贸易结构的升级。我国出口贸易结构中，虽然我国目前的工业制成品的出口额呈逐年上升的趋势，但是我国货物出口贸易结构中高附加值、高科技产品所占比重仍然过小。至今，中国出口商品结构同一些发达国家和新型工业化国家或地区相比，仍然呈现出低级化的特点[13]。因此，运用金融的发展来为我国企业融通资金和技术创新的意义就显得非常重要。

参考文献：

[1] KLETZER K, BANDHAN P. Credit markets and Patterns of international trade[J]. Journal of Development Economics, 1987, 27: 57 – 70.

[2] HELENA SVALERYD, JONAS VLACHOS. Financial markets, the pattern of industrial specialization and comparative advantage: Evidence from OECD countries[J]. European Economic Review, 2005, 49(1): 113 – 114.

[3] WENDY CARLIN, COLIN MAYER. Finance, investment, and growth[J]. Journal of Financial Economics, 2003, 69(1): 191 – 226.

[4] LEVINE, ROSS. Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda[J]. Journal of Economic Literature, 1997, 35(2): 688 – 726.

[5] RAGHURAM G, RAJAN, LUIGI ZINGALES. The great reversals: the politics of financial development in the twentieth century[J]. Journal of Financial Economics, 2003, 69(1): 5 – 50.

[6] THORSTEN BECK. Financial development and international trade: Is there a link? [J]. Journal of International Economics, 2002, 57(1): 107 – 131.

[7] ANNA MARIA MAYDA, DANI RODRIK . Why are some people (and countries) more protectionist than others? [J]. European Economic Review, 2005, 49(6): 1393 – 1430.

[8] RICHARD S, GROSSMAN. The Macroeconomic Consequences of Bank Failures under the National Banking System. Explorations in Economic History, 1993,30(3):294 - 320.

[9] 沈 能. 金融发展与国际贸易的动态演进分析——基于中国的经验数据[J]. 世界经济研究,2006,(6):53 - 58.

[10] ENGLE R F, GRANGER C W J. Cointegration and error correction: reprentation, estimation and test [J]. Econometrica, 1987, 2: 251 - 276.

[11] JOHANSEN S. Statistical analysis of cointegration vectors[J]. Journal of Economic Dynamics and Control, 1988, 12:231 - 254.

[12] 张 杰. 转轨经济上的金融中介及其演进:一个新的解释框架[J]. 管理世界,2001,(5):90 - 99.

[13] 张曙宵. 中国对外贸易结构论[M]. 北京:中国经济出版社,2003:46 - 65.

Financial Development and Optimization of Export Trade Structure

LI Bin, LI Guo-qiang

(*College of Economics & Management, Hunan University, Changsha* 410079, *China*)

Abstract: This article made a summary of the research results of the relations between finance development and trade structure optimation . Using cointegration test and Granger-causality analysis, impules response functions technique, data collected from 1985 to 2006, this paper analyses the results of the relations between the financial development and the structure of export trade in the aspects of the financial development of the size, structure and efficiency. The empirical results show that: a long-term cointegration relationship exists in the financial development and export trade structure, China should promote the reform of the financial system and improving financial efficiency, and to optimize the structure of trade.

Key Words: cointegration test; Granger-causality analysis; impules response functions; trade structure optimation