

我国贸易收支与经济增长 关系的实证分析

——基于瑟尔沃模型的研究

韦有周, 林 珏

(上海财经大学 国际工商管理学院, 上海 200433)

摘要: 改革开放以来, 中国经济持续快速增长, 但也出现了外部国际收支失衡的现象。文章根据 1980—2008 年间中国与他国相关数据, 采用瑟尔沃模型分析了经济增长和贸易收支之间的关系。研究结果表明, 中国实际经济增长率低于国际收支约束下的经济增长率, 经济增长总体上并没有受到国际收支的约束。据此, 文章提出促进中国经济平稳、较快发展的政策建议。

关键词: 国际收支; 经济增长; 瑟尔沃模型

中图分类号: F752.6 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-9952(2009)10-0126-08

一、引言

有关经济增长动因的讨论, 存在从供给与需求两种角度的不同分析。传统经济学主要从供给角度进行分析, 比如索洛增长模型提供了一个分析的框架, 将经济增长视为劳动、资本和技术(剩余要素)的函数, 认为后者的变化影响到前者的速度。而凯恩斯主义经济学则从需求角度进行分析, 认为产出水平限制了投入水平, 经济增长并不是受到资源供给的限制, 而是受到需求不足的限制。在一个开放的经济体系中, 需求尤其是外需限制了一国的经济增长。如果一国在实现其潜在的经济增长率之前遇到国际收支障碍而导致需求减少, 其资源不能得到充分利用, 技术进步与经济增长就会受到限制, 国际收支状况会进一步恶化。若一国在遇到国际收支障碍之前拥有足够的需求, 使其全部资源得到充分利用, 则经济增长的障碍就来源于投资不足、技术进步缓慢以及要素供给不足了。

基于凯恩斯主义的观点, Thirlwall(1979)提出了国际收支约束下的经济增长模型(BPCG: balance-of-payments-constrained growth model), 又称瑟尔

收稿日期: 2009-06-29

作者简介: 韦有周(1976—), 男, 江苏赣榆人, 上海财经大学与英国南安普顿大学联合培养博士生;
林 珏(1953—), 女, 浙江镇海人, 上海财经大学国际工商管理学院教授, 博士生导师。

沃模型,即出口增加带动经济增长,但经济增长又会使进口增加,进口与出口贸易收入、价格弹性的不一致,最终使贸易收支出现逆差,形成国际收支约束,进而经济增长速度下降;因此,长期的经济增长只能维持在平衡的国际收支的水平上。后考虑到资本流动可以起到平衡贸易收支的作用,Thirlwall、Hussain(1982)将资本流动加入到模型中。^①

改革开放以来,中国经济保持迅速增长势头,国内外不少学者从供给角度研究了劳动、资本等要素对经济增长的贡献,也有不少学者从需求角度研究了消费、投资、政府支出、对外贸易对经济增长的贡献,但从国际收支约束的角度探讨中国经济增长的研究并不多^{[3][8]}。本文拟依据瑟尔沃模型,从国际收支约束的角度,考察1980—2008年间我国贸易收支与经济增长之间的关系。

二、理论模型

Thirlwall(1979)在贸易乘数理论的基础上提出了国际收支约束下的经济增长模型。该模型的理论出发点是:在开放经济中,一国经济增长在长期内不可能保持贸易收支的不平衡,即:

$$XP=MP^*E \quad (1)$$

(1)式中 X、M 分别为一国的出口量和进口量;P、P* 分别为国内、国外价格水平;E 为名义汇率。

根据相关贸易理论,Thirlwall 认为进、出口量的变化主要取决于产品相对价格水平和收入水平,进、出口的方程分别为:

$$M=A(P^*E/P)^{\psi}Y^{\pi} \quad (2)$$

$$X=B(P^*E/P)^{\eta}Z^{\epsilon} \quad (3)$$

(2)式、(3)式中 Y 和 Z 分别表示国内和国外的收入水平; π 、 ϵ 分别表示进口和出口的收入弹性; ψ 、 η 分别表示进口和出口的价格弹性;A、B 则为常数项。根据贸易理论,各个指数的符号应该为 $\pi>0$ 、 $\epsilon>0$ 、 $\psi<0$ 、 $\eta>0$ 。

对(1)、(2)、(3)式取自然对数并对各变量进行差分,可以得到下列各式:

$$x+p=m+p^*+e \quad (4)$$

$$m=\psi(p^*+e-p)+\pi y \quad (5)$$

$$x=\eta(p^*+e-p)+\epsilon z \quad (6)$$

(4)、(5)、(6)式中小写的字母分别表示各个变量的变化率,即增长率。(4)式表明对于一个增长中的经济而言,保持贸易收支平衡的条件是出口收入增长率须与进口支出增长率一致。(5)式说明一国进口量的变化取决于进口产品相对价格变化及进口的价格弹性;国内收入变化及进口的收入弹性。(6)式说明一国出口量的变化取决于出口产品相对价格变化及出口的价格弹性;国外收入变化及出口的收入弹性。

将(5)、(6)式代入(4)式后,我们可以得到:

$$y_b = \frac{(1 + \phi - \eta)(p - p^* - e) + \varepsilon z}{\pi} \quad (7)$$

由(7)式可以计算出与贸易收支平衡相适应的经济增长速度 y_b , 根据等式右边的表达式中的分子构成, 在给定进、出口的价格弹性和出口的收入弹性的情况下, y_b 的变化与贸易条件(即出、进口产品的相对价格: $p - p^* - e$)以及国外收入水平的变化的情况密切相关, 贸易条件的改善和国外收入水平的提高将促进本国经济的增长; 而分母表明较高的进口收入弹性将不利于 y_b 的增长, 因为高进口收入弹性将使进口量随经济增长而过快增加, 从而恶化一国的国际收支, 限制经济的增长。

若在长期内一国贸易条件保持稳定, 则相对价格 $p - p^* - e$ 的值为零。由此(7)式变为:

$$y_{b1} = \varepsilon z / \pi \quad (8)$$

(8)式也可以理解为在不考虑贸易条件时 y_b 的增长率。同时由(6)式可知, 本国出口增长率 $x = \varepsilon z$, (8)式进一步变为:

$$y_{b2} = x / \pi \quad (9)$$

(9)式被称为“瑟尔沃规则”(Thirlwall's Law), 该式说明在国际收支约束下的经济增长率与出口增速成正比, 而与进口收入弹性成反比。

Perraton(2003)根据出口量是内生的随机性变量还是外生的确定性变量, 将(7)、(8)式称为国际收支约束增长模型的“强形式”; 将(9)式称为“弱形式”。

三、数据及实证分析

1. 数据来源

本文依据 1980—2008 年的数据验证分析我国贸易收支与经济增长的关系, 其中人民币实际有效汇率(REER)来源于 IMF 的 2009 年 4 月度报告以及《国际金融统计年鉴》(2008、2002); 进、出口金额的数据来源于中经网数据库;^②进、出口价格指数来源于海关统计资讯网和《中国对外贸易指数》期刊(其中 1980—1989 年数据由作者根据有关贸易数据计算^③); 中国 GDP 数据来源于 IMF 数据库; 世界 GDP 数据来源于世界银行数据库;^④上述全部数据均以 2000 年为基准年份进行调整。

为了便于计算和消除数据中存在的异方差, 本文对进、出口方程(2)和方程(3)式采用了对数形式, 即:

$$\ln M = \ln A + \phi \ln R + \pi \ln Y \quad (\text{令 } R = P^* E / P)$$

$$\ln X = \ln B + \eta \ln R + \varepsilon \ln Z$$

2. 实证分析

(1) 数据的平稳性检验

本文使用 Eviews6.0 软件处理相关数据。对相关数据的平稳性检验结果

如表 1：

表 1 数据平稳性检验结果

变量	检验形式(c,t,k)	ADF 值	1%临界值	5%临界值	检验结论
lnZ	c,t,1	-3.536350	-4.339330	-3.587527	不平稳
lnY	c,t,5	-2.294520	-4.416345	-3.622033	不平稳
lnM	c,t,2	-1.908712	-4.356068	-3.595026	不平稳
lnX	c,t,3	-2.918162	-4.374307	-3.603202	不平稳
lnR	c,t,0	-1.164454	-4.323979	-3.580623	不平稳
d(lnZ)	c,n,0	-3.526803	-3.699871	-2.976263	平稳
d(lnY)	c,n,4	-3.757607	-3.752946	-2.998064	平稳
d(lnM)	c,t,4	-4.517542	-4.416345	-3.622033	平稳
d(lnX)	c,n,1	-5.909975	-3.711457	-2.981038	平稳
d(lnR)	0,n,0	-3.547751	-2.653401	-1.953858	平稳

注：其中 c、t、k 分别表示常数项、时间项和滞后项；n 表示不存在该项；d 表示一阶差分；根据 AIC 最小原则确定滞后项数。

由表 1 可知，所有变量 ADF 值大于各个临界值，因而它们均为不稳定序列；而变量的一阶差分的 ADF 值小于 5% 的显著性水平下的临界值，因而是稳定的，全部变量均为 I(1) 阶单整的变量，符合协整检验的前提条件。

(2) 协整检验

本文采用 J-J 方法检验出口量与国外 GDP、REER 之间，进口量与中国 GDP、REER 之间的协整关系，检验的结果如表 2 和表 3：

表 2 lnX 与 lnZ、lnR 之间协整关系

零假设	特征值	迹统计量	5%临界值	P 值
None *	0.595123	30.377460	29.797070	0.0428
At most 1	0.188573	5.964844	15.494710	0.6997
At most 2	0.011888	0.322902	3.841466	0.5699

表 3 lnM 与 lnY、lnR 之间协整关系

零假设	特征值	迹统计量	5%临界值	P 值
None *	0.640202	34.504300	29.797070	0.0133
At most 1	0.291045	8.948991	15.494710	0.3701
At most 2	0.013898	0.349897	3.841466	0.5542

由表 2 可知，在 5% 的置信水平下，当零假设为 $r=0$ 时，迹统计量为 30.37746，大于 29.79797 的临界值，因此拒绝该零假设；而零假设为 $r=1、2$ 时，迹统计量小于临界值，因此接受零假设，lnX 与 lnZ、lnR 之间存在长期协整关系。

同理，由表 3 可知，lnM 与 lnY、lnR 之间存在长期协整关系。

(3) 进、出口方程的确定

运用 Eviews6.0 软件，我们得到进口方程为：

$$\ln M = -0.262 - 0.754 \ln R + 1.465 \ln Y \quad (10)$$

(-5.41) (21.50)

$$R^2 = 0.993, \text{ adjusted } R^2 = 0.992 \quad SE = 0.12 \quad DW = 1.69$$

由(10)式可知,中国进口量对实际有效汇率的变化的弹性为-0.754,对国内收入水平变化的弹性为1.465。

出口方程为:

$$\ln X = -159.92 - 0.102 \ln R + 5.480 \ln Z \quad (11)$$

(-0.70) (24.25)

$$R^2 = 0.992, \text{ adjusted } R^2 = 0.990 \quad SE = 0.13 \quad DW = 1.73$$

但(11)式中 $\ln R$ 的 t 值太小, $\ln R$ 未能通过检验,重新估计得到最终出口方程为:

$$\ln X = -163.64 + 5.584 \ln Z \quad (12)$$

(35.42)

$$R^2 = 0.992, \text{ adjusted } R^2 = 0.991 \quad SE = 0.13 \quad DW = 1.70$$

由(11)、(12)式可知在1980—2000年间,实际有效汇率水平对出口量的影响并不明显,影响中国出口量的主要因素是国外收入水平。

(4) 国际收支约束下的经济增长模型的确定

根据(10)、(11)、(12)式,中国进、出口的价格弹性 ψ 和 η 分别为-0.754和0;进、出口的收入弹性 π 和 ϵ 分别为1.465和5.584。经过计算,1980—2000年中国贸易条件增长率($p - p^* - e$)、理论的出口量增长率(ϵz)、实际出口量增长率、国外GDP增长率(z)、国际收支约束下的GDP增长率(y_b 、 y_{b1} 、 y_{b2})、以及中国实际GDP的增长率分别如表4第一行。

同时根据人民币实际有效汇率变动的情况(如图1),本文将1980—2008年期间分为两段时间:1980—1993年、1994—2008年,并计算出相关指标,具体如表4的第二、三行。

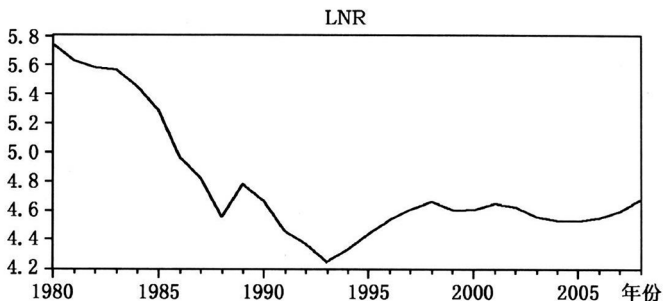
表4 贸易条件、出口量及各种GDP年均增长率(%)

年份	贸易条件 ($p - p^* - e$)	理论出口量 增长率 ϵz	实际出口 量增长率	国外GDP 增长率 z	y_b	y_{b1}	y_{b2}	国内GDP 实际增长率
1980—2008	-3.51	16.47	16.61	2.95	10.65	11.24	11.34	9.46
1980—1993	-12.15	16.14	16.34	3.10	1.75	7.08	7.17	9.48
1994—2008	0.09	15.84	14.63	3.00	13.16	12.68	11.71	9.02

四、研究结论

根据前面分析的结果,我们可以得到以下结论:

(1)1980—2008年整个期间,中国国际收支约束下的经济增长率 y_b 为10.65%,而实际GDP的增长率为9.46%,虽然后者低于前者,但两者相近,这说明:第一,Thirlwall的国际收支约束增长模型基本符合中国经济增长的实际情况;第二,总体上,中国经济增长没有受到国际收支约束的限制,国际收支状况并不是阻碍经济增长的因素。但是,若分时间段来看,1980—1993年间, y_b 大大低于中国GDP实际的增长速度,国际收支成为经济增长的障碍,



资料来源:IMF的2009年4月度报告以及《国际金融统计年鉴》(2008、2002)。

图1 人民币实际有效汇率变动情况(1980—2008年)

实际中具体表现为14年间中国贸易收支出现9年逆差,实际经济高速增长只能通过贸易逆差引入资金来维持。^⑤1994—2008年间, y_b 高于中国GDP实际的增长速度,经济增长摆脱国际收支的限制,贸易收支出现大量顺差;但这两者4.14个百分点的差距说明,若中国适当扩大进口,减少贸易顺差,实现贸易收支的动态平衡将有助于提高其实际经济增长率。

(2)国际收支约束下经济增长模型的“强形式”下的经济增长率 y_b 和 y_{b1} 两者的差距主要体现贸易条件对经济增长率的影响。整个期间,中国贸易条件总体处于恶化状态,其中1980—1993年间,前者低于后者5.33个百分点,说明这一期间贸易条件迅速恶化;而1994—2008年间,前者高于后者0.48个百分点,说明贸易条件有所改善。根据文中模型分析,贸易条件实际上是人民币实际有效汇率的相反数,在进、出口价格弹性不变的情况下,人民币的贬值就表现在贸易条件的不断恶化上。虽然人民币汇率与贸易条件之间的关系比较复杂,但从贸易条件角度考虑人民币实际有效汇率变动对经济增长的潜在影响,却是一个值得注意的问题。

(3)1980—2008年和1980—1993年,实际出口量增长率与根据模型计算出来的理论出口量增长率基本一致,若考虑数据本身以及计算过程中的误差,可以认为模型“强形式”下的 y_{b1} 和“弱形式”下的 y_{b2} 相等;1994—2008年间实际出口量增长率低于理论出口量增长率,相应地 y_{b1} 低于 y_{b2} 。这也表明整个期间内,中国出口量的增长主要由国外收入水平的增长决定,而人民币实际有效汇率的变化对中国整体出口量的影响近乎为零甚至为负。

五、政策建议

基于模型分析结果,以及中国经济、对外贸易现状,为更好地促进中国经济平稳、较快发展,本文提出以下政策建议:

(1)适当扩大进口,促进贸易收支动态平衡。这是因为,第一,现阶段中国实际经济增长率没有受到国际收支的约束,这为中国适当扩大进口提供了可

能;第二,扩大进口虽然提高进口收入弹性,不利于提高国际收支约束下的经济增长,但扩大先进技术和设备的进口却有利于提高生产率和产品的档次,这不仅可从供给的角度提高实际经济增长的速度、质量,而且也有助于提高出口产品的收入弹性,从而有利于提高国际收支约束下的经济增长率。

(2)适时调整人民币汇率,促进外贸平衡发展。中国长期维持人民币低汇率的主要目的是促进进出口的增长,但前文分析表明,低汇率政策并不总是能够促使出口量的提高,相反可能在一定程度上恶化贸易条件。从进口量角度看,其对人民币实际有效汇率的价格弹性的绝对值小于1,人民币汇率升值并不会使进口量在短期内迅速扩大,对国际收支产生较大冲击。为此本文认为,人民币的适度升值将有利于改善中国的贸易条件,扩大进口量,提高长期经济发展的质量。

(3)转变外贸发展模式,不断改善贸易条件。中国原有注重出口规模扩大,忽视出口附加值提高的“外贸加工型”模式需要向“质量效应型”模式转变。应通过提升技术水平、优化出口产品的结构、加强自主品牌的建设来改善贸易条件。由此,提高应对国际市场变化的能力,提高中国长期经济发展的潜力。

注释:

- ①本文只研究贸易收支问题,不涉及资本的流动,但资本流动也可通过贸易收支情况得到反映。
- ②文中的进、出口量由进、出口额除以该年进、出口价格指数得到。
- ③出口价格指数根据国内零售价格指数和汇率指数计算;进口价格指数根据美、日等14国(地区)的批发物价指数及从该国(地区)进口占我国全部进口量的比例计算。
- ④本文用GDP表示一国的收入水平,国外收入水平由全世界GDP减去中国GDP得到。
- ⑤根据国际收支的理论,只有贸易收支(经常账户)逆差才能真正引入外资;贸易收支(经常账户)顺差(经常账户)实际上意味着资本的流出。

参考文献:

- [1]成立为,赵越. 中国国际收支与经济增长关系的实证研究[J]. 管理科学,2006,(10): 58—65.
- [2]范爱军,张雄辉. 我国商品出口与人民币有效汇率的相关性研究[J]. 亚太经济,2009,(2):84—86.
- [3]顾国达,李丹玉. 我国经常项目收支平衡与经济增长[J]. 国际贸易问题,2007,(12): 112—116.
- [4]卢锋. 解读人民币实际汇率之谜(1979—2005) [R],北大CCER讨论稿,2006,06.
- [5]卢向前,戴国强. 人民币实际汇率波动对我国进出口的影响:1994—2003[J],经济研究,2005,(5):31—39.
- [6]林毅夫,李永军. 出口与中国经济增长:需求导向的分析[J]. 经济学(季刊),2003,(7):779—794.
- [7]李子奈,叶阿忠. 高等计量经济学[M]. 北京:清华大学出版社,2003.
- [8]李振兴. 基于瑟沃尔模型的双顺差与中国经济增长关系研究[J]. 科学技术与工程,

2008,(11):6048—6051.

- [9]韦军亮. 中国对外贸易的弹性分析:基于 UECM 模型的边际协整研究[J]. 世界经济文汇,2008,(3):20—33.
- [10]A P Thirlwall. Balance-of-payment theory and the United Kingdom experience[M]. The Macmillan Press LTD ,1982.
- [11]A P Thirlwall. Growth and development[M]. Palgrave Macmillan, 2006.
- [12]A P Thirlwall. The balance of payment constrained as an explanation of international growth rate differences [J]. Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review,1979,9,(3):45—53.
- [13]A P Thirlwall, M Nureldin Hussain. The balance of payment constraint, capital flows and growth rate differences between developing countries[R]. Oxford Economic Papers, 1982,34(3):498—510.
- [14]Jonathan Perraton . Balance of payments constrained growth and developing countries: An examination of Thirlwall's hypothesis [J].2003,17:1—22.
- [15]Yongbok Jeon. Balance-of-payment constrained growth;the case of China, 1979—2002 [J]. International Review of Applied Economics,2009,23:135—146.

Empirical Analysis on the Relationship between Trade Balance and Economic Growth in China: Based on Thirlwall's Model

WEI You-zhou, LIN Jue

(School of International Business Administration, Shanghai University of Finance and Economics, Shanghai 200433, China)

Abstract: Since the reform and opening-up, China has experienced fast and sustainable economic growth with the disequilibrium of the balance of payments. The paper analyses the relationship between the economic growth and the trade balance based on the data of China and other countries from 1980 to 2008 and Thirlwall's model. The results show that the real economic growth rate in China is lower than the economic growth rate under the constraint of the balance of payments, and as a whole, the economic growth rate has not been constrained by the balance of payments. According to these results, the paper puts forward some policy proposals for promoting stable and fast economic growth in China.

Key words: balance of payments; economic growth; Thirlwall's model
(责任编辑 周一叶)