

中国对外贸易质量剖析*

喻志军 姜万军

内容提要:如何科学地评价中国对外贸易质量的状况,是制定有效政策以推进我国对外贸易发展方式转型的前提条件之一。本文利用经济理论判断和统计分析相结合的方法,从世界银行 WDI 数据库中,选取并构造了 1980-2010 年反映中国对外贸易状况的 6 个因变量和 9 个自变量。通过实证分析,在静态和动态两个维度,描述了改革开放 30 多年来中国对外贸易质量总体状况的结构变化特征,并提出了相关的政策建议和进一步的研究方向。

关键词:贸易质量;结构变化;实证分析

中图分类号:C812

文献标识码:A

文章编号:1002-4565(2013)07-0025-08

Assessing the Quality of Chinese Foreign Trade

Yu Zhijun & Jiang Wanjun

Abstract:How to assess the quality of Chinese international trade is one of the pre-requirements to promote the transformation of Chinese trade pattern. In this paper, we select 6 dependent variables of Chinese Trade Quality and their 9 determinants related variables from World Development Indicators (WDI) of the World Bank based on economic theoretical judgment and statistical analysis. With above selected data, we empirically explore the structural change patterns of Chinese trade quality since 1980 in static and dynamic perspective. We also give some policy suggestions based on our analysis. We discussed further research direction for the future at the end.

Key words:Trade Quality; Structural Change; Empirical Analysis

一、引言

近年来,随着中国进出口规模的快速扩大,国内对中国贸易状况的关注程度越来越高,“中国威胁论”^{[1][2]}的观点也时有出现。对此,2011年12月,恰逢中国加入世界贸易组织(WTO)10周年之际,国务院新闻办发布白皮书指出:自1978年以来,中国“在全面参与国际分工和竞争中,实现了对外贸易的跨越式发展”^[3],取得了诸多成就:①货物贸易总量跻身世界前列,2012年,全年货物进出口总额38668亿美元,其中,出口20489亿美元,进口18178亿美元^[4],出口排名世界第一,进口世界第二;②货物贸易结构发生了根本性变化,制成品贸易比重快速提升;③形成了面向发达国家和发展中国家的全方位和多元化进出口市场格局等等。但是,“中国仍然是一个发展中国家。与世界贸易强国相比,中国出口产业仍处于全球产业链的低端,资源、能源等要素投入和环境成本还比较高,企业国际竞

争力、一些行业的抗风险能力相对较弱等。实现由贸易大国向贸易强国的转变,将是一个较为长期的进程,还需要付出艰苦努力”^[3]。

因此,为了尽快实现中国外贸发展方式的转型,如何科学地评价中国对外贸易的质量,是一个需要迫切研究的重要课题。

近年来,评价中国贸易状况和讨论中国贸易方式转型的文献比较丰富。如,樊纲等(2006)^[5]讨论了中国外贸品的技术分布;Koopman等(2008)^[6]系统讨论了中国出口的收益和贡献;裴长洪等(2011)^[7]从应对国际金融危机角度,分析了我国外贸发展方式转变的经验;商务部课题组(2012)^[8]比较全面地归纳总结了加快我国外贸发展方式的理论与实践;盛斌等(2011)^[9]则比较系统地归纳总结了

* 本研究得到北京市哲学社会科学规划项目“应对国际金融危机,加速北京外贸发展方式转型”(项目批准号:09BaJC249)和国家自然科学基金项目“社会监管力量与企业行为反应交互作用机理:理论与实证分析”(项目批准号:71173225)的资助。

加入WTO以来中国外贸的发展历程;喻志军(2009)^[10]从产业内贸易视角讨论了中国外贸竞争力评价;喻志军、姜万军(2008)^[11]深入探讨了中国贸易优势重构的路径选择;李钢(2010)^[12]给出了外贸发展转型的路线图。尽管相关文献很多,但系统明确地讨论中国对外贸易质量的文献并不多见。其中,Benkovskis等(2011)^[13]以欧盟新加入国家为对象,从微观视角,分析了加入欧盟对其出口产品质量改善的作用;Szczygielski等(2012)^[14]主要探讨了出口单位价格作为反映出口质量指标的合理性和有效性。Liao(2011)^[15]对相关的国外研究做了较好的总结。但是,我们尚未检索到从宏观角度,运用规范的统计方法,实证分析中国外贸总体质量的文献,这正是本文试图努力填补的空白。

二、研究设计与方法

1. 变量选择的依据。

已有的经济学理论,特别是国际贸易理论(如,绝对优势、比较优势、要素禀赋、竞争优势、新贸易理论等)以及人类经济活动的实践均已证实:对外贸易的发展对一国的经济增长具有重要的促进作用。对外贸易整体水平的状况,即贸易质量的优劣,直接决定着其对经济增长促进作用的大小。也就是说,对外贸易的整体水平越高、质量越好,其对经济增长的促进作用就越强;反则反之。因此,在选取研究变量之前,有必要对贸易质量的涵义进行界定。

究竟应如何科学地定义和准确描述贸易质量,目前在国内外学术界尚无公认的一致看法。既没有公认的贸易质量定义和具有可操作性的评估指标体系,更没有基于科学指标体系的数据库。依据本文的研究目的,我们认为:首先,对外贸易质量不仅仅是指进出口商品的质量,对进出口商品质量的研究只能反映与进出口产品相关的制造业的发展水平;其次,它也不仅仅是指对外贸易发展的某个环节或方面,例如,产品质量标准,对产品质量标准的研究只能解决产品生产过程中的制度规范与建设问题。本文的研究试图从宏观角度,探求对外贸易发展与经济运行关系基础上的总体贸易质量。

依据经典理论对经济增长与对外贸易发展关系的论证,我们认为:对外贸易质量是指在国民经济运行过程中对外贸易发展的整体状况,以及其对一国经济、社会发展发挥作用的程度与效果。如,参与国

际分工的程度,在全球范围内配置资源的效率,获取超额回报的能力等等。从本质上,一国对外贸易的整体质量是一国经济发展实力的体现,是由一国制造业的竞争实力所决定的。所以,随着时间的推移,如果对外贸易的整体发展状况有所改观,可以认为是贸易质量提高,其对经济增长的促进作用及作用的程度、效果较之前有显著提升,表明同期的经济增长模式及与之相关的制造业发展较之前也有显著改变;如果对外贸易的整体发展没有变化,甚至还有下降,就是贸易质量降低,其对经济增长的促进作用或提升效果较之前明显不足,表明同期的经济增长模式及相关的制造业发展较之前没有发生本质改变。因此,我们可以通过研究对外贸易的整体发展状况,来说明对外贸易发展模式是否转变,与进出口相关的制造业水平是否提升,进而说明经济增长模式是否发生本质性变化。

一国的对外贸易对国民经济的影响及促进作用通过进口贸易和出口贸易两方面体现。就出口贸易而言,商品出口增长具有乘数效应,会引起社会总需求的倍数扩张,导致生产扩大、就业增加,从而对经济增长形成强大的刺激和拉动作用。特别是在开放经济、全球化条件下,从贸易规模角度,如果出口需求在社会总需求中占有相对较高的份额,就意味着经济增长更多地依赖于对外贸易的发展;从贸易水平角度,如果在出口商品结构中,高新技术产品所占的比重较高,则说明对外贸易的发展从更高层面拉动经济增长,因而对一国的经济增长发挥着更为积极的促进作用。就进口贸易而言,受传统“奖出限入”、追求“贸易顺差”等观念的影响,人们通常认为进口增加会削弱出口扩张带来的收益。事实上,在开放经济、全球化背景下,进口增长同样对经济增长具有积极的促进作用。比如,进口数量的增加,意味着可以更多地利用国外资源(如资本、技术、自然资源等);消费品进口的扩大可以增加消费者的福利,提升居民的消费水平和生活质量;进口增长还会带来竞争的示范效应,促使国内同类企业改进技术、提升生产水平、提高产出效益、刺激管理创新、促进社会有效供给能力的增强等。

2. 因变量选取。

基于上述对贸易质量的界定,我们可以将对外贸易质量进一步近似量化为:整体上使一国获取贸易净收益的能力,它包括出口收益与进口收益两

部分。

我们假定一个国家出口 M 种商品,进口 N 种商品,出口商品价格为 P_{ek} ,出口商品成本为 C_{ek} ,出口商品数量为 Q_{ek} ,进口商品的国内销售价格为 P_{ij} ,进口商品成本(实际上是进口价格)为 C_{ij} ,进口商品数量为 Q_{ij} ,则贸易净收益可以表示如下:

$$\text{贸易净收益} = \sum_{k=1}^M (P_{ek} - C_{ek}) Q_{ek} + \sum_{j=1}^N (P_{ij} - C_{ij}) Q_{ij} \quad (1)$$

这里需要特别说明的是进口收益,它实际上是指进口贸易对进口国经济增长的有益影响。据测算^[16]:1978-2007年,我国进口贸易总额每增加1亿美元,GDP平均增加4.5亿美元;出口贸易总额每增加1亿美元,GDP平均增加3.8亿美元;进口每增加1亿美元还可以带动1.3亿美元的出口增加。再有,进口商品的国内销售价格与其进口成本之差,可以理解为企业能用于技术引进与技术创新的实力,或拉动内需的潜力等等^①。

从贸易净收益的定义式(1)可以看出,对外贸易质量涉及出口和进口两个方面,价格和数量两个维度。由于本文研究的侧重点在于中国对外贸易发展状况的动态变化是否对经济增长形成影响,因此我们选择出口价格指数、出口数量指数、进口价格指数、进口数量指数作为反应对外贸易质量的代理变量。其中,在价格方面,出口价格指数可以近似反映出口获利能力的变化状况;进口价格指数可以近似反映进口商品的品质总体变化状况。

为了描述中国对外贸易质量总体状况,我们从静态分析和动态分析两个视角进行研究设计。所谓静态分析,是指以出口价格指数、出口数量指数、进口价格指数、进口数量指数作为因变量,分别从出口价格、出口数量、进口价格、进口数量四个维度,通过规范的统计方法,实证分析我国对外贸易质量的整体状况与结构变化特征。

动态分析,则是通过构造动态贸易价格指数和动态贸易数量指数,从出口和进口动态相互对比的视角,分析贸易质量在价格和数量两个维度的总体变化。反应两个维度的因变量是:

$$\text{动态贸易价格指数} = \text{出口价格指数} / \text{进口价格指数} \quad (2)$$

$$\text{动态贸易数量指数} = \text{出口数量指数} / \text{进口数量指数} \quad (3)$$

我们将如此构造的两个时间序列作为分析对象,从价格和数量两个维度,动态地分析中国贸易质

量的变化状况和特征。

3. 自变量选取。

根据经典的国际贸易理论,一国的贸易动力,来源于国际贸易比国内贸易可以获得超额的短期或长期额外收益,即,通过在超出国界范围内重新配置资源,能够获得更高的资源配置效率和社会经济福利。而这种额外收益,取决于一国基于其自然或后天禀赋所形成的相对竞争优势。竞争优势的最终表现是劳动生产率水平,而一国的总储蓄状况、居民家庭消费状况、政府支出状况、汇率状况、污染排放状况将影响劳动生产率水平,进而直接或间接地影响对外贸易的总体质量。

按照这一逻辑,我们首先依据经济理论判断,在世界银行“世界发展数据库(WDI)”1200多项指标中选取其中能够反映对外贸易状况及可能成为贸易质量决定因素的有关变量39项;然后,通过统计图、相关系数分析等描述统计,确定了其中比较重要的17项作为潜在解释变量。在此基础上,我们分别以动态贸易价格指数、动态贸易数量指数,以及出口价格指数、出口数量指数、进口价格指数、进口数量指数作为因变量,以选取的17个潜在解释变量作为自变量,借助逐步回归分析方法,确定了针对动态贸易价格指数、动态贸易数量指数的7个重要影响因素:总资本形成、二氧化碳排放、汇率指数、政府消费支出、家庭消费支出、劳动生产率、总储蓄;同时,运用同样办法,确定了针对出口价格指数、出口数量指数、进口价格指数、进口数量指数的6个主要影响因素:总资本形成、汇率水平、家庭消费支出、政府消费支出、劳动生产率和总储蓄。扣除了重合的影响因素,我们总共选取了9个自变量。

为了验证这些影响因素的稳健性,我们还进一步根据格兰杰因果检验分别确认了上述解释变量对6个不同因变量的格兰杰因果关系。检验结果表明这些控制变量的选取结果是可靠的。

为了准确刻画1980-2010年间,反映中国贸易质量状况的6个因变量在时间轴上的变化状况,我们还进一步借助Q-A未知分割点检验(Quandt-Andrews unknown breakpoint test)和邹检验(Chow-test)的结果,在确定分割点的基础上,定义了7个时

^① 目前,科学定量地描述这些指标还存在较大困难,本文暂不对此展开讨论。

间哑变量 DM90、DM93、DM99、DM2000、DM2003、DM2004、DM2005。上述所有因变量、控制变量和时间哑变量的定义和数据来源,汇总结果见表1。

表1 主要变量的定义与来源

名称	定义	来源
动态贸易价格指数	贸易质量指数 = 出口价格指数/进口价格指数	作者计算
动态贸易数量指数	贸易数量指数 = 出口数量指数/进口数量指数	作者计算
出口价格指数	出口价格指数,2000年 = 100	WDI 数据库
出口数量指数	出口数量指数,2000年 = 100	WDI 数据库
进口价格指数	进口价格指数,2000年 = 100	WDI 数据库
进口数量指数	进口价格指数,2000年 = 100	WDI 数据库
总资本形成(%)	总资本形成 = 总资本形成总额/GDP 总额	WDI 数据库
二氧化碳排放	二氧化碳排放 = 二氧化碳排放量/按 PPP 计算的 GDP	WDI 数据库
汇率水平	汇率水平 = 官方汇率年度平均值(人民币/100 美元)	WDI 数据库
汇率指数	汇率指数 = 实际有效汇率指数,2005年 = 100	WDI 数据库
政府消费支出(%)	政府消费支出 = 政府消费支出总额/GDP 总额	WDI 数据库
家庭消费支出(%)	家庭消费支出 = 家庭消费支出总额/GDP 总额	WDI 数据库
劳动生产率(对数)	劳动生产率(对数) = ln(GDP 总额/就业总人数)	作者计算
劳动生产率(标准化)	劳动生产率(标准化) = (劳动生产率 - 均值)/标准差	作者计算
总储蓄(%)	总储蓄 = 储蓄总额/GDP 总额	WDI 数据库
时间哑变量 90, DM90	1980 - 1989 年 = 0; 1990 - 2010 年 = 1	作者设定
时间哑变量 93, DM93	1980 - 1992 年 = 0; 1992 - 2010 年 = 1	作者设定
时间哑变量 99, DM99	1980 - 1998 年 = 0; 1999 - 2010 年 = 1	作者设定
时间哑变量 00, DM2000	1980 - 1999 年 = 0; 2000 - 2010 年 = 1	作者设定
时间哑变量 03, DM2003	1980 - 2002 年 = 0; 2003 - 2010 年 = 1	作者设定
时间哑变量 04, DM2004	1980 - 2003 年 = 0; 2004 - 2010 年 = 1	作者设定
时间哑变量 05, DM2005	1980 - 2004 年 = 0; 2005 - 2010 年 = 1	作者设定

三、贸易质量静态分析

(一) 出口和进口变化趋势分析

我们将取自然对数的出口价格指数(LNEXVA)、出口数量指数(LNEXVL)、进口价格指数(LNIMVA)、进口数量指数(LNIMVL),分别通过回归分析估计其随时间变化的方程,结果如下(各

方程的回归系数的 p 值均为 0.000):

$$LNEXVA = -303.31 + 0.15 * YEAR \quad (4)$$

$$LNEXVL = -290.60 + 0.15 * YEAR \quad (5)$$

$$LNIMVA = -281.62 + 0.14 * YEAR \quad (6)$$

$$LNIMVL = -251.97 + 0.13 * YEAR \quad (7)$$

借助 Q-A 未知分割点检验结果,并结合邹检验(Chow-test),我们确定了对于出口价格指数和出口数量指数时间序列,其可能的结构变化分割点在 2004 年;对于进口价格指数和进口数量指数时间序列,其结构变化的可能分割点为 2003 年。进而,我们分别构造 DM2003 和 DM2004 两个时间哑变量,并将两个哑变量分别引入出口价格指数、出口数量指数、进口价格指数、进口数量指数 4 个时间序列的估计方程(4) - (7),具体的参数估计和有关检验结果见表 2。

表2 贸易状况趋势和结构变化分析

自变量	因变量			
	出口价格指数		出口数量指数	
	回归系数	T 统计量	回归系数	T 统计量
常数 C	-272.58	-44.56	-260.51	-54.96
年份	0.14	45.13	0.13	55.7
DM2003				
DM2004	0.46	6.94	0.45	8.78
R 平方	0.99		0.997	
调整 R 平方	0.99		0.996	
D-W 统计量	1.32		1.86	
F 统计量	2672.17		4092.19	
自变量	进口价格指数		进口数量指数	
	回归系数	T 统计量	回归系数	T 统计量
常数 C	-245.17	-31.62	-227.59	-35.78
年份	0.12	32.06	0.12	36.33
DM2003	0.49	6.21	0.33	5.06
DM2004				
R 平方	0.99		0.99	
调整 R 平方	0.99		0.99	
D-W 统计量	1.35		1.28	
F 统计量	1609.99		1911.53	

注:估计方法:最小二乘法,包括观察值 31 个。

根据表 2 结果,我们可以从出口价格、出口数量、进口价格、进口数量四个维度,静态地考察贸易质量状况。诸如 R 平方、调整 R 平方、D-W 统计量、T 统计量、F 统计量等相关统计检验结果表明:上述出口价格指数、出口数量指数、进口价格指数、进口数量指数等 4 个时间序列的方程估计和检验结果具有较好的统计可信性。

进一步分析发现,上述 4 个时间序列,针对年份

变量和时间哑变量 DM2003、DM2004 的回归系数均大于 0,而且统计检验结果显著,这表明 1980 - 2010 年,中国贸易质量的出口价格和出口数量方面,随时间推移不断改善,从 2004 年开始有显著改善;中国贸易质量的进口价格和进口数量方面,随时间推移不断改善,从 2003 年开始有显著改善。

(二)控制影响因素的进一步分析

为了进一步准确分析贸易质量的静态变化状况,我们需要控制一些重要影响因素。这里,我们结合经济理论和统计分析结果,选取了总资本形成(CAPFM)、汇率水平(EXCG)、家庭消费支出(HUEXP)、政府消费支出(GOVCM)、劳动生产率(LNPRD)和总储蓄(SAVING)等 6 个变量,作为控制变量。具体实证分析过程如下。

首先,分别将取对数的出口价格指数、出口数量指数、进口价格指数、进口数量指数作为因变量,分别与作为控制变量的 6 个自变量进行多元回归。结果如下,其中括号内数据为 p 值:

$$\begin{aligned}
 \text{LNEXVA} &= -0.03 * \text{CAPFM} + 0.04 * \text{EXCG} \\
 &\quad (0.005) \quad (0.005) \\
 &\quad -0.11 * \text{GOVCM} - 0.14 * \text{HUEXP} \\
 &\quad (0.000) \quad (0.000) \\
 &\quad + 2.08 * \text{LNPRD} - 0.10 * \text{SAVING} \\
 &\quad (0.000) \quad (0.000) \\
 \text{LNEXVL} &= -0.01 * \text{CAPFM} + 0.02 * \text{EXCG} \\
 &\quad (0.077) \quad (0.058) \\
 &\quad -0.12 * \text{GOVCM} - 0.15 * \text{HUEXP} \\
 &\quad (0.000) \quad (0.000) \\
 &\quad + 2.17 * \text{LNPRD} - 0.13 * \text{SAVING} \\
 &\quad (0.000) \quad (0.000) \\
 \text{LNIMVA} &= 0.03 * \text{CAPFM} + 0.00 * \text{EXCG} \\
 &\quad (0.001) \quad (0.787) \\
 &\quad -0.14 * \text{GOVCM} - 0.15 * \text{HUEXP} \\
 &\quad (0.000) \quad (0.000) \\
 &\quad + 2.28 * \text{LNPRD} - 0.18 * \text{SAVING} \\
 &\quad (0.000) \quad (0.000) \\
 \text{LNIMVL} &= 0.03 * \text{CAPFM} + 0.02 * \text{EXCG} \\
 &\quad (0.001) \quad (0.052) \\
 &\quad -0.10 * \text{GOVCM} - 0.14 * \text{HUEXP} \\
 &\quad (0.000) \quad (0.000) \\
 &\quad + 2.10 * \text{LNPRD} - 0.17 * \text{SAVING} \\
 &\quad (0.000) \quad (0.000)
 \end{aligned}$$

然后,对多元回归模型系数稳定性进行检验。借助 Q-A 未知分割点检验,并结合邹检验(Chow-test),我们确定了对于出口价格指数、出口数量指数、进口价格指数和进口数量指数时间序列,其结构变化的可能分割点(breakpoint)均为 2000 年。

进而,我们构造时间哑变量 DM2000,并将此哑变量分别引入出口价格指数、出口数量指数、进口价格指数、进口数量指数 4 个时间序列的估计方程,具体的参数估计和有关检验结果见表 3。

表 3 引入控制变量和时间哑变量以后的结果

自变量	因变量			
	出口价格指数		出口数量指数	
	回归系数	p 值	回归系数	p 值
总资本形成	-7.18	0.01	-6.05	0.01
汇率水平	-44.55	0.00	-38.54	0.00
家庭消费支出	-28.59	0.00	-24.82	0.00
政府消费支出	-23.08	0.00	-20.38	0.00
劳动生产率(对数)	347.98	0.00	299.02	0.00
总储蓄	-14.17	0.05	-11.62	0.04
DM2000	-26.05	0.4	-4.53	0.85
R 平方	0.98		0.98	
调整 R 平方	0.97		0.98	
D-W 统计量	1.28		1.46	
自变量	进口价格指数			
	进口价格指数		进口数量指数	
	回归系数	p 值	回归系数	p 值
总资本形成	-3.42	0.10	-1.32	0.26
汇率水平	-36.51	0.00	-18.43	0.00
家庭消费支出	-23.70	0.00	-13.88	0.00
政府消费支出	-20.24	0.00	-12.83	0.00
劳动生产率(对数)	282.99	0.00	162.94	0.00
总储蓄	-12.57	0.02	-7.06	0.02
DM2000	3.35	0.88	39.65	0.01
R 平方	0.98		0.99	
调整 R 平方	0.98		0.99	
D-W 统计量	1.55		1.81	

注:采用最小二乘法估计,包括观察值 29 个。

根据表 3 的结果,可以发现上述回归分析方程的 R 平方、调整 R 平方、D-W 统计量、p 值等相关统计量的检验结果,都具有较好的统计可靠性。

从出口方面来看,出口价格指数和出口数量指数针对时间哑变量 DM2000 的回归系数均小于 0 且不显著,表明在控制了 6 个主要影响因素以后,出口价格和出口数量的状况,在 2000 年前后,并没有显著变差。从进口状况看,在控制了 6 个主要影响因素之后,进口价格指数的时间哑变量 DM2000 的回归系数大于 0,且不显著,表明进口价格(品质)状况,在 2000 年前后没有明显改善;进口数量指数的

时间哑变量 DM2000 的回归系数大于 0 且显著,表明在控制了 6 个主要影响因素之后,进口数量状况在 2000 年前后发生了明显改善。

上述结果表明,在控制了 6 个主要影响因素以后,1980 - 2010 年,中国贸易质量的出口价格和出口数量维度,没有发生结构性的重要显著变化;中国贸易质量的进口价格(品质)维度没有发生结构性的重要显著变化,而进口数量维度,从 2000 年开始,发生了结构性的显著改善。

四、贸易质量动态分析

为了动态描述贸易质量变动,我们构造了两个指数:①动态贸易价格指数;②动态贸易数量指数(见公式(2),公式(3))。根据描述统计分析,我们判定,这两个指数的时间序列服从正态分布。然后,我们进一步运用实证分析方法,分析新构造的两个指数的趋势和变化特征。

(一) 动态趋势分析

我们首先分别对动态贸易价格指数(TADEX)和动态贸易数量指数(TADEX2)建立自回归模型。结果如下(参数的 p 值均为 0.000):

$$TADEX = 0.9821 + [AR(1) = 0.6988] \quad (8)$$

$$TADEX2 = 1.1604 + [AR(1) = 0.8738] \quad (9)$$

然后,运用 Q-A 未知分割点检验(Quandt-Andrews unknown breakpoint test)结果,并结合邹检验(Chow-test)来检验模型的系数稳定性。我们确定了对于动态贸易价格指数时间序列,其结构变化的可能分割点为 1990 年。动态贸易数量指数时间序列的结构变化的可能分割点为 2005 年。进而,我们分别构造哑变量 DM90 和 DM2005,引入自回归模型,得到的参数和相关检验统计量,结果如表 4 所示。

从表 4 可以看出,R 平方、调整 R 平方、D-W 统计量、T 统计量、P 值、特征根统计量等相关统计结果令满意,表明上述两个回归模型的结果,均具有统计可靠性。

在动态价格指数的模型中,哑变量 DM90 的系数大于 0,而且 T 统计量为 3.16,p 值为 0.00,表明回归系数显著,说明贸易的动态价格状况在 1990 年前后,有明显改善;同理,在动态数量指数的模型中,DM2005 的回归系数大于 0 且显著,表明在分割点 2005 年前后,动态贸易数量状况有明显改善。

这表明,直观地看,1980 - 2010 年,从出口和进

表 4 动态贸易质量状况的回归分析结果

因变量:动态贸易价格指数			
自变量	回归系数	T 统计量	p 值
常数 C	0.81	12.77	0.00
DM90	0.22	3.16	0.00
AR(1)	0.55	3.40	0.00
R 平方	0.62		
调整 R 平方	0.59		
D-W 统计量	1.54		
F 统计量	22.07		
P 值(F 统计量)	0.00		
特征根	0.55		
因变量:动态贸易数量指数			
自变量	回归系数	T 统计量	p 值
常数 C	0.95	22.07	0.00
DM2005	0.36	4.60	0.00
AR(1)	0.51	3.14	0.00
R 平方	0.80		
调整 R 平方	0.78		
D-W 统计量	1.97		
F 统计量	52.92		
P 值(F 统计量)	0.00		
特征根	0.51		

注:采用最小二乘法估计,包括观察值 30 个。

口动态对比的视角,贸易质量的价格方面从 1993 年开始有显著改善;贸易质量的数量方面从 2005 年开始有显著改善。

(二) 控制影响因素后的进一步分析

为了更准确地分析动态贸易状况的变化,我们进一步结合经济理论分析和统计预分析,选择了总资本形成(CAPFM)、二氧化碳排放(CO2G)、汇率指数(EXIDX)、家庭消费支出(HUEXP)、政府消费支出(GOVCM)、劳动生产率(LNPRD)和总储蓄(SAVING)7 个控制变量,分析动态贸易状况随时间变化的趋势和特征。

首先,分别将动态贸易价格指数和动态贸易数量指数作为因变量,与上述 7 个控制变量进行多元回归。结果如下,其中,括号内数据为 p 值:

$$\begin{aligned}
 TADEX = & -0.05 * CAPFM - 0.14 * CO2G \\
 & (0.000) \quad (0.000) \\
 & + 0.00 * EXIDX + 0.04 * GOVCM + 0.05 * HUEXP \\
 & (0.002) \quad (0.000) \quad (0.000) \\
 & - 0.52 * LNPRD + 0.12 * SAVING \\
 & (0.000) \quad (0.000) \\
 TADEX2 = & -0.05 * CAPFM + 0.04 * CO2G \\
 & (0.000) \quad (0.079) \\
 & - 0.00 * EXIDX + 0.00 * GOVCM + 0.01 * HUEXP
 \end{aligned}$$

$$+0.10 * NPRODY + 0.05 * SAVING$$

(0.050) (0.791) (0.012)
(0.014) (0.000)

然后,对多元回归模型系数的稳定性进行检验。借助 Q-A 未知分割点检验结果,并结合邹检验 (Chow-test),我们确定了对于动态贸易价格指数时间序列结构变化的可能分割点为 1993 年;动态贸易数量指数时间序列结构变化的可能分割点为 1999 年。

进而,我们构造了时间哑变量 DM93、DM99,并将哑变量分别引入上述两个时间序列的估计方程,具体的参数估计和有关检验结果见表 5。

从表 5 可以看出,两个回归方程的 R 平方、调整 R 平方、D-W 统计量等相关统计量的检验结果比较令人满意,表明上述两个回归模型的结果,均具有统计可靠性。

进一步分析可以发现,控制了 7 个影响因素以后,时间哑变量 DM93、DM99 的回归系数均小于 0,而且均不显著,表明在控制了重要影响因素之后,动态贸易价格指数在 1993 年前后没有明显变差;动态贸易数量指数状况,在 1999 年前后,也没有显著变差。

这表明,在控制了 7 个主要影响因素之后,从出口状况和进口状况动态对比的视角看,1980 - 2010 年的 30 年间,在价格和数量方面,中国贸易总体质量都没有发生结构性的重大改变。

五、结论与建议

1. 静态分析结论。

从静态分析的角度,我们认为:从表面看(添加

控制变量前),中国的出口贸易出现了显著性变化,这种变化似乎预示着,中国出口产品的价格较 2004 年之前有明显提升,出口商品结构也呈现出从低端产品向高端产品转移的趋势等等,这与中国出口贸易发展现状的统计数据也是相吻合的;同样,从进口贸易的发展也可以得出类似的结论。

从深层次研究来看(添加控制变量后),中国的出口贸易并未发生本质性的改变,出口价格与出口结构均未发生显著变化,出口规模的扩张源于已有生产方式的叠加,也就是说对经济增长促进作用的影响模式并未发生变化。从进口贸易看,进口价格指数未发生变化,表明中国进口商品的结构与层次未发生显著改观,换句话说,中国进口商品中与控制变量密切相关的高价商品,如技术与设备等物资的进口还不是主流;而进口数量指数发生变化,说明进口数量扩张的趋势明显。

2. 动态分析结论。

从动态分析的角度,我们同样可以认为:从表面上看(添加控制变量前),中国的进、出口的贸易质量都有改变,似乎说明中国的出口收益能力、进口收益能力都有显著提高,进出口商品结构在不断提升,从而对经济增长的影响模式也必定在改变。但从深层次看(添加控制变量后),中国的对外贸易质量均未发生实质变化:出口商品换取进口商品的格局并未改善,获取超额回报的能力并未提升。说明对外贸易发展影响经济增长的模式未变,中国在国际分工格局中的地位及在全球范围内配置资源的效率未发生根本改观,中国对外贸易的发展,更多体现在数

表 5 引入控制变量和时间哑变量以后的回归结果

自变量	因变量:动态贸易价格指数			因变量:动态贸易数量指数		
	回归系数	T 统计量	p 值	回归系数	T 统计量	p 值
总资本形成	-0.05	-10.35	0.00	-0.05	-7.69	0.00
二氧化碳排放	-0.14	-3.40	0.00	0.03	1.61	0.12
汇率指数	0.001	2.07	0.05	-0.001	-2.04	0.05
政府消费支出	0.04	4.55	0.00	0.01	0.83	0.42
家庭消费支出	0.05	6.44	0.00	0.01	2.93	0.01
劳动生产率(对数)	-0.53	-5.01	0.00			
劳动生产率(标准化)				0.16	2.45	0.02
总储蓄	0.12	9.59	0.00	0.05	6.49	0.00
DM93	-0.01	-0.13	0.90			
DM99				-0.07	-1.05	0.30
R 平方		0.96			0.95	
调整 R 平方		0.95			0.93	
D-W 统计量		1.72			1.43	

注:采用最小二乘法估计,包括观察值 29 个。

量上,而未体现在质量方面。

根据表3和表5的分析结果,我们认为,要想切实提高中国贸易质量,特别是改善出口与进口的获益能力,推动贸易发展方式转型,至少应该从以下几个方面做出努力。

(1)提高劳动生产率,是从根本上改善中国贸易质量的核心。凡是可以提升劳动生产率水平的手段,都可以作为推进贸易发展方式转型,提升中国贸易质量的有效路径。

(2)长期来看,控制污染排放,有助于改善中国贸易质量状况。因为随着全球化进程的深化,环境保护越来越受到各国公众的普遍关注,低碳、环境友好等将成为不可逆转的趋势。

(3)近期看,提高居民家庭消费水平,将有效改善中国动态贸易质量综合状况。

需要说明的是,由于数据的限制,本文的分析主要集中在宏观层面。未来的研究可以从产业层面,按照联合国产业分类标准(SITC)细分,对产业层面的出口价格、出口数量、进口价格、进口数量进行静态和动态的分析,进一步刻画不同产业贸易质量的结构变动特征和产业间的相对贸易质量变化。

参考文献

- [1] The Economist. Fear of the Dragon/N [OL]. http://www.economist.com/business-finance/PrinterFriendly.cfm?story_id=15213305, 2010-1-7.
- [2] M. Moreira. Fear of China: Is There a Future for Manufacturing in Latin America? [J]. *World Development*, 2007(3): 355-376.
- [3] 国务院新闻办公室. 中国的对外贸易 [EB/OL]. http://news.xinhuanet.com/politics/2011-12/07/c_111222865.htm. 2011-12.
- [4] 国家统计局. 中华人民共和国2012年国民经济和社会发展统计公报 [EB/OL]. http://www.stats.gov.cn/tjgb/ndtjgb/qgndtjgb/t20130221_402874525.htm, 2013-2-22.
- [5] 樊纲,关志雄,姚枝仲. 国际贸易结构分析:贸易品的技术分布 [J]. *经济研究*, 2006(8): 70-80.

- [6] R. Koopman, Z. Wang S. Wei. How Much of Chinese Exports is Really Made in China? Assessing Domestic Value-Added When Processing Trade is Pervasive [J/OL]. NBER Working Paper 14109, <http://www.nber.org/papers/w14109>. 2008.
- [7] 裴长洪,彭磊,郑文. 转变外贸发展方式的经验和理论分析——中国应对国际金融危机冲击的一种总结 [J]. *中国社会科学*, 2011(1): 77-87.
- [8] 课题组. 加快转变外贸发展方式的理论和实践 [J]. *国际贸易*, 2012(6): 27-35.
- [9] 盛斌,等. 入世十年转型:中国外贸发展的回顾与展望 [J]. *国际经济评论*, 2011(5): 84-101.
- [10] 喻志军. 中国外贸竞争力评价:理论与方法探源 [J]. *统计研究*, 2009(5): 94-99.
- [11] 喻志军,姜万军. 中国贸易优势重构路径选择:从产业内贸易角度的分析 [J]. *中国软科学*, 2008(10): 13-22.
- [12] 李钢. 中国外贸规划由大转强“路线图” [N]. *国际商报*, 2010-4-21(005).
- [13] K. Benkovskis, R. Rimgailaite. The Quality and Variety of Exports From the New EU Member States: Evidence from Very Disaggregated Data [J]. *Economics of Transition*, 2011(4): 723-747.
- [14] K. Szczygielski a, W. Grabowski. Are Unit Export Values Correct Measures of the Exports' Quality? [J]. *Economic Modelling*, 2012: 1189-1196.
- [15] C. Liao. Measuring quality in international trade [J]. *Economic System*, 2011: 125-138.
- [16] 严先溥. 重新认识进口贸易对经济发展的影响与促进作用 [EB/OL]. 国家统计局贸易司, <http://commerce.stats.gov.cn/webfront/asp/article.aspx?articleid=20062259>, 2013-4-20 登录.

作者简介

喻志军,女,北京市人,毕业于中国人民大学商学院,获经济学博士学位,现为中国人民大学副教授,国家自然科学基金面上项目主持人。研究方向为国际贸易、企业社会责任。

姜万军,男,河北省人,毕业于中国人民大学统计学院,获经济学博士学位,现为北京大学光华管理学院副教授,博士生导师,西安分院院长。研究方向为风险管理、企业理论与公司结构治理。

(责任编辑:程 晞)