

广东省出口贸易影响因素的实证分析

摘要:利用广东省1985~2007年的年度数据,运用协整和误差修正模型等计量方法,对广东省出口贸易的影响因素进行实证分析。结论表明,广东省进口额、实际利用外商投资额、贸易伙伴GDP和出口退税额之间存在长期协整关系,并且这几个因素都对广东省的出口有着显著的促进作用,其中出口退税政策对广东省的出口影响最为显著;从误差修正模型结果来看,短期内这几个因素的变动也显著影响广东省出口的变动,误差修正项系数为-0.3752,表明短期波动偏离长期均衡时,将以-0.3752的调整力度将非均衡状态拉回到均衡状态。

关键词:出口;影响因素;实证分析

中图分类号:F746.12

文献标识码:A

文章编号:1002-0594(2008)09-0020-05

收稿日期:2008-05-27

作为全国贸易大省的广东省,出口总值一直位居全国各省首位,为我国外贸发展作出了积极的贡献。是哪些因素的作用使得广东省的出口贸易有如此快速增长,其出口贸易发展中有些什么问题?找出影响出口的关键因素和存在的问题,对我国外贸出口持续健康发展有积极的指导意义。

20世纪90年代以来,基于 $EX=X_d(R, Y^w, S)$ 的出口需求模型,国内外很多学者研究了出口贸易的影响因素,他们从不同的角度,运用不同的方法对这个问题进行了深入的研究。综合国内外学者对出口影响因素的研究来看,近几年的研究都能综合考虑国内因素和国外因素对出口贸易进行分析。但是总体来看国内外的研究,尤其是国内的研究,存在一些局限性:如对国家层面研究的多,对分省份的研究少,且因各省的情况不同相关的研究结论并不具备普遍的意义;定性的研究多,定量的分析少;一元分析或者普通OLS回归分析多,多个变量对出口的影响的分析少,等等。鉴于以上原因,本文利用协整模型和误差修正模型来分析多个解释变量对广东省出口贸易的影响,找出影响广东省出口贸易最重要的因素,并结合实证结果提出政策建议。本文在进行实证分析的过程中,为了提高单变量的显著性,会逐步剔除不具有统计上的显著性的变量,这一过程对结果不会造成明显的影响。

林吉双

陈娜娜

广东外语外贸大学
国际经济贸易学院
广东广州 510006

作者简介:

林吉双(1964-),黑龙江集贤人,广东外语外贸大学国际经济贸易学院教授、国际经贸研究中心研究员,研究方向为宏观经济学和制度经济学。

一、解释变量的选取、模型的建立和数据说明

(一)变量的选取和模型的建立

根据国际经济学和国际贸易理论,一个国家或者地区的出口贸易发展情况是与国际及国内的经济形势紧密联系在一起;综合前人的研究并结合广东省的实际情况,本文将影响广东省出口贸易的影响因素分为国内因素和国外因素。

1. 国外因素。

广东省出口贸易的国外影响因素为广东省贸易伙伴的实际收入水平和广东省出口产品的相对价格。这里,广东省贸易伙伴实际收入用广东省主要贸易伙伴香港、美国、日本和欧盟(以英国、法国、德国、荷兰为代表)各国(地区)的国内(地区)生产总值之和 GDP_w 来代替;因为广东省没有统计其出口价格水平,本文用联合国官方网站统计的中国出口单位价格指数来代替,用EPI表示。

2. 国内因素。

(1)规模变量。广东省经济规模的不断发展壮大,是其出口得以增长的有力支

撑。以往的研究采用 GDP 作为出口贸易的规模变量,国内许多企业的生产直接面向国际市场,生产的目的是为了出口,所以 GDP 的快速增长带动了出口的快速增长,广东省也不例外。但是 GDP 的迅猛发展,所需的大量的原材料、机械设备等基本上是通过进口来满足,凯恩斯学派认为进口是国民收入的“漏出”,如果进口的是国内生产所稀缺的原材料、能源和设备等,那么进口可以促进出口(周琛影等,2003)。然而,把 GDP、进口等同时作为对出口的影响因素,很有可能会存在共线性,张亚斌等学者(2002)通过实证分析,发现进口与 GDP 增长正相关,周琛影和田发(2003)在进行实证研究时也发现进口和 GDP、FDI 间存在共线性,实际上, GDP 对出口的影响完全可以通过进口、FDI 等因素体现出来,因此,本文仅选择广东省进口额(IM)作为规模变量

(2)外商、外资流入。从 1978 年我国实行改革开放以来,外商、外资等不断涌入我国,广东省由于地理位置等的优势,外资流入更为显著,这带来了雄厚的资本、先进的技术,促进了广东省来料加工、进料加工贸易。本文用广东省实际利用外商投资额(FDI)作为外商、外资流入的测度。

(3)科学技术因素。按照技术差距理论,科技被视为一种生产要素,科技创新不仅可以节约生产成本,还能促使新兴产业、部门的产生和发展,它可以改变一个国家或者地区的比较优势。如今,科技成为世界经济增长的主要推动力量,对贸易也起着重要的作用。广东省也积极鼓励科技创新,每年的科技投入也在增长。本文用广东省研究与开发投入额(R&D)作为科技因素进行分析。

(4)劳动力因素。广东省的出口产品中,加工贸易产品所占比重大,而加工贸易产品多半是劳动密集型产品,劳动力资源恰好是我国丰裕的资源,根据比较优势理论,一国集中生产并出口其具有比较优势的产品,会使该国从贸易中获益。因此,本文引入劳动力因素分析出口贸易。这里我们用广东省每年从业人员数(POP)来表示劳动力投入。

(5)汇率。汇率的变化影响着一个国家进出口商品的价格。人民币贬值,则本国产品相对于外国产品更便宜,竞争力增强,本国产品出口将会增加,若人民币升值,则情况相反。本文采用实际有效汇率(REER)来表示,相比名义汇率而言,实际汇率可以剔除通货膨胀的影响。有效汇率是由世界上主要货币进行加权平均而得,这样就避免了单一盯住美元的缺陷。

(6)制度因素。1978 年改革开放后,我国进行了

深刻的外贸体制改革,也制定了很多措施来促进我国外贸的发展。所制定的关于出口贸易的政策中,出口退税政策对出口影响比较显著,也颇为引人注目,因此本文用广东省出口退税额(ER)来表示制度因素对广东省出口贸易的影响。

综合以上国内、外因素,可以建立如下出口贸易模型:

$$EX=f(IM,R\&D,FDI,ER,GDP_w,POP,EPI,REER) \quad (1)$$

将(1)式线性化,并将 R&D 简写为 RD 可得:

$$\ln EX = \alpha_0 + \beta_1 \ln IM + \beta_2 \ln RD + \beta_3 \ln FDI + \beta_4 \ln ER + \beta_5 \ln GDP_w + \beta_6 \ln POP + \beta_7 \ln EPI + \beta_8 \ln REER \quad (2)$$

(二)数据说明

本文选取 1985~2007 年的数据进行实证分析。以上经济变量数据中,EX、IM、FDI、POP 来自《广东统计年鉴》相关各期、《广东外经贸五十年》、广东省统计信息网,R&D 数据来自《广东科技统计》、统计与预测 2003 年第一期,但广东省 R&D 是从 1990 年后才开始统计的,鉴于 1990~1995 年广东省每年 R&D 投入量占 GDP 的比例相对比较稳定,相差不大,所以本文采取的办法是算出 1990~1995 年各年 R&D 占 GDP 的比例,得出平均值,由此推算出 1985~1989 年的 R&D 投入量,ER 来自广东省国家税务局,同样广东省的出口退税额只有 1995~2007 年的,通过研究广东省这个期间出口退税额和全国的出口退税额可知,每年广东的出口退税额占全国出口退税额比重也很稳定,所以采取同样的办法推算出广东省 1985~1994 年的出口退税额,GDP_w 来自国研网,EPI 来自联合国官方网站和国际货币基金组织网站,REER 来自《国际金融年鉴》相关各期和国际货币基金组织网站。

因为 EX、IM、FDI、GDP_w 是以美元计价的,为了消除计价单位不统一的影响,本文运用各年人民币对美元年平均汇率把这几个变量换算为人民币单位;其次,为了消除通货膨胀的影响,则把 GDP 利用广东省生产总值指数(1985=100)进行平减,把统一用人民币计价的 EX、IM、FDI、GDP、R&D、GDP_w 利用广东省商品零售价格指数(1985=100)进行平减,上述变量全部平减到 1985 年水平。

二、广东省出口贸易影响因素的实证分析

(一)变量的单位根检验

20 世纪 80 年代,Granger 和 Engle 用 OLS 法对

不平稳的时间序列进行计量分析,产生了虚假回归的现象。后来他们发现一些经济变量就单个变量而言是非平稳的,但这些变量的线性组合是平稳的,所以他们把不平稳的时间序列通过线性组合使之平稳化的方法,来分析这些变量间的长期均衡关系,提出了协整的概念。在实际的分析中,要进行协整分析,则必须先进行各变量的平稳性检验,时间序列是平稳的则是协整检验的前提条件。本文采用 ADF 单位根检验方法对变量的平稳性和单整阶数进行检验。

我们可以先作出每个解释变量和出口的散点图,初步判断他们的相关关系。从各个散点图可以看出(图略),出口价格指数和实际有效汇率指数与出口没有明显的趋势,所以剔除这两个变量,对其他变量进行 ADF 单位根检验。ADF 检验结果如表 1 所示。

由表 1 可知,所有时间序列变量自身是非平稳的,除了研发投入这个变量一阶差分不平稳外,其他变量经过一阶差分后都是平稳的;另外,其他变量一阶差分在 1% 显著水平上就可达到平稳,而从业人员数这个变量要在 10% 水平上才会平稳,因此我们根据 5% 水平的选择结果,剔除 LNRD 和 LNPOP 这两个变量,用剩余的满足协整检验条件的变量进行协整检验。

(二) 协整检验

协整检验用来分析各个解释变量和被解释变量之间是否存在长期稳定关系。目前使用最广泛的协

整检验方法有 E-G 两步检验法和 Johansen 检验。基于残差的序列平稳性的 E-G 检验是先进行 OLS 回归,然后得出残差序列,再对残差序列进行单位根检验,若平稳,则存在长期稳定关系。E-G 检验隐含了一个假设,即时间序列间只存在唯一的协整向量,当对多个时间序列间的协整关系进行检验时,可能存在多个协整向量。Johansen 检验则提供了一种对多个时间序列进行协整检验的更有效的方法,它克服了 E-G 两步法的缺陷,能够检验出存在的协整个数。进行 Johansen 检验需要确定滞后阶数,本文建立 VAR 模型,采用 VAR 模型中的 AIC 和 SC 准则联合确定最优阶数,得最优阶数为 2,但本文所取得的样本数据有限,样本所容许的最大滞后阶数仅为 1 阶,所以放弃 Johansen 检验。而本文仅居于确定时间序列间是否存在协整关系,并得出所选的解释变量与出口的一个长期协整关系,通过 E-G 两步法不影响我们的结果,所以本文采取 E-G 两步法进行协整检验。将上述时间序列进行 OLS 回归得:

$$LNEX = -384 + 0.18LNIM + 0.24LNFDI + 0.54LNGDP_w + 0.42LNER \quad (3)$$

$$(1.46) \quad (2.74) \quad (1.50) \quad (3.97)$$

$$R^2 = 0.987459$$

括号内是 T 统计量。

从上式可以看出,变量 T 统计量都很显著,接下来对方程 (3) 的残差序列进行 ADF 检验,所得结果如表 2 所示。

表 1 ADF 检验结果

变量	ADF 统计量	检验形式 (C T K)	5% 临界值	10% 临界值	结论
LNEX	-2.188009	(C T 1)	-3.6454	-3.2602	不平稳
ΔLNEX	-5.450877	(C N 0)	-3.0114	-2.6457	平稳 **
LNIM	-3.029749	(C T 0)	-3.6330	-3.2535	不平稳
ΔLNIM	-7.983402	(C N 1)	-3.0119	-2.6502	平稳 **
LNRD	-2.108784	(C T 1)	-3.6454	-3.2602	不平稳
ΔLNRD	-2.578101	(C T 2)	-3.6591	-3.2677	不平稳
LNFDI	-0.906193	(C T 1)	-3.0114	-2.6457	不平稳
ΔLNFDI	-2.792607	-2.792607	-1.9583	-1.6242	平稳 **
LNER	-1.850414	(C T 1)	-3.6454	-3.2602	不平稳
ΔLNER	-4.167907	(C N 0)	-3.0114	-2.6457	平稳 **
LNGDP _w	-1.629247	(C T 2)	-3.6591	-3.2677	不平稳
ΔLNGDP _w	-4.390352	(N N 0)	-1.9583	-1.6242	平稳 **
LNPOP	-0.964864	(C T 2)	-3.6591	-3.2677	不平稳
ΔLNPOP	-2.727146	(C N 0)	-3.0114	-2.6457	平稳 *

注:(1)上面结果是用 eviews3.1 软件操作所得;

(2)检验形式中 C、T 分别表示是否有截距项和时间趋势项,N 表示没有,K 表示滞后阶数;

(3)* 号表示在 10% 显著水平上平稳,** 表示在 1%、5%、10% 水平上均平稳。

表2 残差序列 ADF 检验结果

ADF统计量	检验形式	临界值	
-3.122837	(N N 0)	-2.6756	1%
		-1.9574	5%
		-1.6238	10%

可见,残差序列通过单位根平稳性检验,即广东省进口、外商直接投资、贸易伙伴 GDP 增长、出口退税额和出口有长期的稳定关系,由回归结果还可以看出,这几个变量对出口均有显著的促进作用。

(三) 短期动态的误差修正模型估计

向量误差修正模型最初是由 Sargan 在 1964 年提出的,后经 Hendry-Anderson 和 Davidson 等进一步完善,按照 Granger 定理,如果若干个非平稳变量存在协整关系,则这些变量必有误差修正模型表达式的存在。协整关系式的确立,表明了各变量之间的一种长期均衡关系,但这种长期均衡关系是在短期波动过程的不断调整下实现的,因此,需要用变量的动态非均衡过程来逼近经济理论的长期均衡过程,把长期和短期结合起来进行经济分析。

由(3)得到误差修正项:

$$ECM = LNEX + 3.84 - 0.18LNIM - 0.24LNFDI - 0.54LNGDP_w - 0.42LNER \quad (4)$$

然后建立误差修正模型得:

$$DLNEX = 0.0972 - 0.3752ECM(-1) + 0.0893DLNIM + 0.0445DLNFDI + 0.9699DLNGDP_w + 0.0423DLNER \quad (5)$$

(3.26) (-2.35) (1.35) (1.53) (5.16) (1.50)

$$R^2 = 0.782987, DW = 1.802981$$

括号内为 T 统计量。

从误差修正模型我们可以看出,出口的短期变动可以分为两部分:一部分是短期进口额、短期外商直接投资、短期贸易伙伴 GDP 和短期出口退税额波动的影响;一部分是偏离长期均衡的影响。广东省进口额、外商直接投资、贸易伙伴 GDP 和出口退税额的短期波动,都对出口的增长产生显著的影响,且都是正向的促进作用,而误差修正项也有正确的符号,系数为-0.3752,表明短期波动偏离长期均衡时,将以-0.3752 的调整力度将非均衡状态拉回到均衡状态。

(四) 实证结果分析

首先,作散点图初步检验相关关系时,我们看到出口单位价格和人民币实际有效汇率与出口的相关关系不太明显,进而将其剔除;其次,在进行单位根检验时,剔除了科技投入和广东省从业人员数这两

个解释变量,所以它们对出口的影响作用我们不做具体的分析。

从方程(3)这个协整关系式来看,出口与进口、外商直接投资、贸易伙伴 GDP、出口退税呈正相关的关系,这符合我们的预期,且出口退税对出口的长期影响作用最为显著,外商直接投资次之,进口和贸易伙伴 GDP 的显著程度差不多。具体来讲,进口、外商直接投资、贸易伙伴实际收入和出口退税变动一个百分点,会分别带来出口变动 0.18、0.24、0.54 和 0.42 个百分点,但是它们对出口的弹性系数都不超过 1,尤其进口对出口的弹性系数仅为 0.18,这可能与我们的进口模式和资源的利用效率有关系。我们很多时候不是引进国外的先进技术进行研究开发变为自己的生产技术,而是成套的买入国外的设备等,这样造成我们成本昂贵,而且没有全面了解设备的用途和性能提升空间,造成资源利用不充分,生产效率极其低下。外商直接投资和贸易伙伴 GDP 弹性系数也不大,说明我们的产品层次不高,科技含量低,还没有很大程度引起外商来进行投资和外国的购买欲望,出口退税对出口的弹性系数不高,这正体现了我国出口退税改革的目的。近几年,我们国家也正是意识到我国出口退税效率不高,造成了很多骗税现象,且退税结构不合理,从 2004 年开始,我国把出口退税改革的重心放在了调整出口商品结构上,增加产品的附加值,转变贸易增长方式,充分发挥出口退税政策的效率。

从短期动态误差修正估计方程式(5)可以看出,这四个解释变量在短期内发生波动都将引起出口的波动,尤其贸易伙伴 GDP 的短期波动对出口的影响最为显著,它的变化将以 0.9699 的比例影响出口的变化。这与(3)结合起来就更有解释力,说明贸易伙伴短期收入增加,他们会加大对广东省商品的购买,但可能我们的商品层次没有达到他们的购买需求,渐渐的会对我们的产品失去信心,所以长期来看,贸易伙伴的 GDP 增长对出口的影响不及短期。其余三个变量对出口影响的显著程度及对出口的弹性系数都差不多,进口、外商直接投资和出口退税的变化分别以 0.0893、0.0445 和 0.0423 的比例影响着出口的变化。非均衡误差则以 0.3752 的比例影响后一期出口的变化。

三、结论和政策建议

本文通过定性和定量分析相结合的方法对广东省出口贸易的影响因素进行了分析,得到如下结论:第一,广东省进口额、实际利用外商直接投资

额、贸易伙伴 GDP 和出口退税额都显著影响广东省出口贸易的发展,其中出口退税额和 FDI 影响最为显著,并且协整检验表明,这几个变量和出口之间存在长期均衡的稳定关系。另外,从协整误差修正模型来看,这几个变量的短期变动也都显著影响出口的变动,短期来看,贸易伙伴 GDP 变动对出口变动影响最为显著。

第二,虽然广东省进口额、外商直接投资额、贸易伙伴 GDP 和出口退税对出口的影响都显著,但他们对出口的弹性系数都很小,表明这几个变量对广东省出口的影响作用没有充分发挥出来。

基于以上分析,本文就如何正确认识和发挥这几个因素对出口的促进作用,进而使广东省出口贸易实现快速、健康发展,提出以下几点政策建议:

(一)适度增加进口,有效缓解经济运行中急需的资源、能源和先进技术等生产要素的约束。如今,我国外汇储备急剧增长和人民币升值压力加大,我们可以有效的利用外汇储备,增加资源、能源等稀缺性初级产品的进口,进行战略性储备;同时,采取有效措施进口国外的先进技术和部分急需的成套设备,增强消化、吸收和创新的能力,努力提高出口产品的科技含量。

(二)提高利用外商直接投资的效率。广东省的外商直接投资从 1985 年的 5.15 亿美元增长到 2007

年的 171.26 亿美元,22 年增长了 30 多倍,FDI 对广东省扩大出口规模、优化出口结构、促进产业升级和增强国际竞争力都发挥了积极的作用;但总体来看广东省实际利用外商投资的效率不高,因此,应调整和完善招商引资政策,从而使 FDI 的进入符合产业升级和经济发展方式转变的需求,切实提高产品科技含量,有效促进出口。

(三)不断提高产品质量和档次,尽可能的留住外国购买者。目前香港、美国、日本和欧盟是广东省乃至中国的主要贸易伙伴,一方面,要通过提高产品质量和档次留住这些购买者;同时,通过政治和经济等手段,开拓新的国际市场。

(四)适时调整和有效实施出口退税政策,优化出口产品结构,转变外贸和经济增长方式,促进经济可持续发展。基于现实和未来发展的需求,出口退税政策的调整应实现从出口商品退税率的高低向出口商品退税结构的转变,适时降低、减免乃至取消“二高”出口商品退税率,适度提高装备制造业和高新技术产品的出口退税,促进企业走品牌化、标准化之路,以便实现广东乃至全国外贸增长方式的转变。

(林吉双电子邮箱 linjish@163.com)

参考文献:

周琛影,田发. 2003. 影响我国出口的宏观因素分析[J]. 当代财经 (12): 92.

Empirical Analysis of Influencing Factors for Export Trade in Guangdong Province

LIN Ji-shuang, CHEN Na-na

(Guangdong University of Foreign Studies, Guangzhou 510006, China)

Abstract: This paper takes our biggest province—Guangdong as a research object to analyze the factors that influence its export trade. In combination with Guangdong's practical condition, it makes an empirical analysis of the important influencing factors for Guangdong's export trade by using Guangdong's annual data between 1985 and 2007. The methods adopted in this paper are ADF test, E-G test and ECM test. The results indicate that Guangdong's import turnover, FDI, companionate countries' GDP, and export rebate have a long-term remarkable influence on its export. In a short term, the change of these factors also influences the change of export evidently. At last, it proposes some brief policy suggestions based on these factors.

Key words: export; influencing factor; empirical analysis

(责任编辑 万小妹)