

C A F T A对浙江的贸易效应

—基于引力模型的实证分析

张兴泉 孔得伟

(1. 嘉兴学院 商学院, 浙江嘉兴 314001; 2. 浙江工商大学 经济学院,
浙江杭州 310018)

【摘要】在对贸易效应理论回顾的基础上,分析了浙江与东盟贸易发展现状,运用贸易结合度指标,通过引力模型,引入虚拟变量,实证分析中国—东盟自由贸易区(CAFTA)的建成对浙江外贸发展的影响:浙江与东盟的贸易互补性特征明显,贸易结合度较高,经济规模与贸易引力呈显著正相关,新老成员国贸易效应差异较大。结合浙江与东盟贸易发展的实际,应实施差异化贸易战略、发展产业内贸易等。

【关键词】引力模型; CAFTA; 浙江; 贸易效应

【中图分类号】F752.733

【文献标志码】A

【文章编号】1671-3079(2014)02-0073-07

区域经济一体化作为当今世界经济的一个趋势,已经成为不可阻挡的一个潮流。2010年1月1日,中国—东盟自由贸易区(CAFTA)正式启动,这是东亚经济一体化进程中的大事件,有力地促进了我国外贸发展。CAFTA是世界三大区域性的经济合作组织之一,拥有约19亿人口,区域内生产总值达到6万亿美元,年贸易额近4.5万亿美元,是亚洲最大的区域性经济组织,也是世界上最大的发展中国家间经济组织。浙江作为中国的外贸大省,出口势头一直很强劲。但是,2008年全球性金融危机让浙江遭受沉重的打击,给浙江外贸发展敲响了警钟——过度依赖发达国家,不利于经济贸易的健康可持续发展。CAFTA的建成给浙江外贸多元化发展带来了机遇,研究浙江与东盟之间的经贸关系,对于促进浙江发展新型开放型经济具有重要的现实意义。

一、理论与实证研究

(一) 理论研究

1. 关税同盟理论

关税同盟内部进行自由贸易,对非成员则实行统一的关税和非关税壁垒。关税同盟内部的这种贸易自由化运动从正反两方面影响世界福利:一是增加福利的贸易创造效应,二是减少福利的贸易转移效应。^①当一个成员国的部分国内产出被来自其他成

收稿日期: 2014-03-03

基金项目: 浙江省科技厅软科学项目(2012C35008)

作者简介: 张兴泉(1984—),男,江西九江人,嘉兴学院商学院讲师,博士,研究方向为产业内贸易、贸易摩擦。网络出版时间:2014-03-14 10:30 网络出版地址: <http://www.cnki.net/kcms/detail/33.1273.Z.20140314.1030.008.html>

员国的低成本进口所取代时，就发生了贸易创造效应。当关税同盟外的低成本供应商的出口被同盟内部的高成本供应商所取代时，就发生了贸易转移效应。两种效应的相对强弱决定了关税同盟对成员国和世界福利的总影响。从性质上看，区域贸易协定对福利的影响并不都是静态的。由于区域贸易协定影响着成员国的长期经济增长速度，因此还会产生动态效应。这种动态效应源于同盟内贸易自由化运动导致的市场规模的扩大，足以抵消不利的静态效应。动态效应包括经济规模、激烈竞争和投资激励等。

2. 贸易互补性与竞争性理论

一个国家或地区剩余的某些要素恰好为另一国家或地区所必需时，那么这两个地区就存在互补性。^②贸易互补性理论便是在这一基础上形成，认为符合上述特点的两个国家或者地区就存在贸易的互补，并且有利于促进贸易。贸易竞争性理论指出，如果两个国家或地区贸易结构十分相似，则存在竞争性，会阻碍贸易进行。在实际应用中，衡量贸易互补性与竞争性通常采用贸易互补性指数、显性比较优势指数、贸易竞争力指数及贸易结合度指数等进行分析。

(二) 实证研究

1. CGE 模型

可计算一般均衡 (Computable General Equilibrium, CGE) 模型源于新古典经济学的一般均衡理论，^③在瓦尔拉斯 (Walras) 1987 发表的《纯粹经济学要义》中首次提到。在 CGE 模型中，相对价格的条件下市场是完全竞争的，供给函数、需求函数是零阶齐次函数；模型中消费者追求在预算约束下效用最大化，生产者受技术水平的限制，追求实现利润最大化；在瓦尔拉斯定律的条件下，所有的商品和要素市场都满足平衡；CGE 模型内的资源分配注意均衡配置资源，而不是经济周期的现象，研究影响政府重点政策措施在经济运行中的作用机制，而不是政策干预的确切结果。

1. 引力模型

贸易引力模型的基本思想来源于经典物理学中的引力模型，即两个物体之间的引力与质量和距离相关，质量越大，距离越近，则引力越大。最先应用引力模型的是 Tinbergen 和 Poyhonen。^④该模型将两区域之间的贸易量大小看作是相互间的引力，将两区域的 GDP 大小设为各自的质量，将运输成本比作为物体间的距离。

CGE 模型作为一个有效的工具，尤其是在分析经济计划，衡量建立贸易区建立之前即事前的贸易效应等方面效果较好。Aitken、Bergstrand 等人引入区域贸易优惠安排这一虚拟变量的引力模型，可以更好地估算区域经济体化实施后对成员国贸易的影响。^⑤

二、浙江与东盟双边贸易现状

2000—2012 年，浙江与东盟的双边进出口总额从 16.33 亿美元增加到 283.08 亿美元，增长 16 倍多，年均增速约 26%。其中，出口额从 9.75 亿美元增长到 169.68 亿美元，进口额从 6.58 亿美元增长到 113.40 亿美元。整体来看，进出口增幅比较平衡，浙江在与东盟的贸易中始终为顺差。可见东盟在浙江的对外贸易占有十分重要的地位。受 2008 年全球性金融危机的影响，浙江对东盟的贸易出现了短暂的下滑。但是随着 2010 年 CFTA 的正式建成，双边贸易立刻呈井喷之势。2010 年同比增长 43.27%，东盟首次超过日本成为浙江第三大出口市场；2011 年同比增长 42.05%，东盟全面超越日本成为浙江第三大贸易伙伴；2012 年对浙江贸易总额，东盟超出日本近 36 亿美元。3 年三大步，CFTA 的建成对浙江的贸易效应确实非常显著。^①

东盟作为一个整体与浙江的贸易额呈递增趋势。但是，具体到东盟内部是不平衡的。浙江与东盟之间的贸易主要集中在东盟国家，如印尼、泰国等六个国家占比在90%以上。而新东盟国家，如老挝、缅甸等，由于其经济实力较弱，国内收入不高，进出口的需求较低，与浙江的贸易总额较小。不过，从纵向来看，其与浙江的贸易绝对额随着C A F T A的建成呈现激增之势。如文莱在2010年与浙江进出口总额同比增长178%，远远高于东盟的平均值43.20%；柬埔寨在2010年与浙江进出口总额同比增长近100%。未来随着新东盟国家开放力度不断加大，有望成为浙江外贸发展中最具潜力的市场。

三、C A F T A 对浙江贸易效应的实证分析

(一) 互补性与竞争性分析

从总体来看，东盟尽管有新加坡、文莱等较为发达的国家，但仍属于发展中国家的经济组织，大体处于工业化初期阶段。而浙江经过改革开放30多年的发展，综合实力有了明显提高，已经处于后工业化阶段，浙江与东盟贸易互补性更为明显。

从互补性来看。首先表现在由资源禀赋带来的差异。浙江人口密度大，自然资源匮乏，而相比之下，东盟地处热带和亚热带，自然资源十分丰富。如文莱、印尼的石油，越南、泰国的大米，马来西亚和印尼的橡胶，印尼的天然气储量居世界第一。浙江在工业化发展过程中需要大量资源，因此，浙江与东盟在资源产品方面具有很大的互补性。其次，浙江在机电产品及高新技术产品等方面具有相对优势，而东盟对这类产品进口需求较大。因此，东盟与浙江在高新技术产品上具有较大的互补性。再者，随着贸易发展水平的不断提高，两者之间的贸易已不再局限于自然资源性产品和劳动密集型产品，双方的贸易逐步由产业间贸易转向规模经济和差别化产品的产业内贸易，这使得浙江与东盟的贸易基础不断加大。

从竞争性的角度看。首先是出口市场构成具有相似性。浙江出口的主要市场为欧盟、美国与日本，而东盟的出口也集中在欧盟、美国与日本。其次是出口商品结构具有相似性，浙江与东盟以机电产品为出口的主要品种，在劳动密集型产品方面也具有一定的竞争性。同时，由于东盟是一个复杂的经济组织，区内成员发展水平不一，因而不可避免地存在贸易竞争。不过，从总体来看，竞争性并不是主流。

(二) 贸易结合度指数分析

贸易结合度是用来衡量两国贸易关系紧密程度的，其公式如下：^⑥

$$T_{ih} = (X_{ih} / X_i) / (M_h / M_w) \quad (1)$$

式(1)中 T_{ih} 表示 i 国与 h 国的贸易结合度指数， X_{ih} 为 i 国对 h 国的出口额， X_i 为 i 国的出口总额， X_{ih} / X_i 指 i 国对 h 国的出口在 i 国出口总额的比例， M_h 指 h 国的进口总额， M_w 为世界进口总额， M_h / M_w 即 h 国的进口总额在世界进口总额的比例，它代表 h 国的进口能力。若 $T_{ih} \geq 1$ ，表明 i 国和 h 国贸易关系较密切；如果 $T_{ih} \leq 1$ ，则说明 i 国和 h 国贸易联系较少。从表1可以看出，浙江与东盟各国的贸易结合度指数存在较大差异。与贸易大国，如印尼、马来西亚、新加坡等，贸易结合度均大于1。说明自2005年启动中国—东盟早期收获计划以来，浙江与东盟产生了较大的贸易创造效应。2010年C A F T A建成后，东盟贸易大国与浙江在贸易结合度上保持稳定。而柬埔寨等经济发展水平不是很高的贸易小国，贸易结合度指数有了相对的增长。说明C A F T A的建立使得浙江与这些国家的经贸联系在不断加强。

表 1 2007—2011 年浙江对东盟出口的贸易结合指数

国家	2007	2008	2009	2010	2011
文莱	0.02	0.02	0.03	0.05	0.05
缅甸	0.16	0.18	0.19	0.18	0.20
柬埔寨	0.33	0.31	0.24	0.30	0.37
印尼	3.42	3.49	2.73	2.45	2.81
老挝	0.02	0.05	0.01	0.01	0.01
马来西亚	2.81	2.74	2.75	2.34	2.26
菲律宾	1.56	1.42	1.19	1.13	1.22
新加坡	2.88	2.81	2.24	1.57	1.86
泰国	2.55	2.78	2.33	2.26	2.40
越南	2.11	2.26	1.96	2.28	1.99

数据来源：杭州海关，WTO 官网，经整理

表 2 显示东盟各国对浙江出口的贸易结合程度也有较大的差异。其中有 7 个国家的贸易结合指数大于 1，说明这些国家对浙江的出口具有较大的依赖性。但是，较发达的东盟国家，如新加坡、马来西亚等，对浙江的出口的贸易结合指数均小于 1，说明这些国家对浙江的出口还有较大的潜力。东盟其他国家对于浙江的出口则较为依赖，尤其是文莱、缅甸等贸易小国。在 2010 年之后，贸易指数均大于 1，甚至在 2010 年文莱对浙江出口的贸易指数达到 6.3，可见 C A F T A 的建成使这些国家对浙江的出口急剧增加，贸易转移效应十分显著。

表 2 东盟各国对浙江出口的贸易结合指数

国家	2007	2008	2009	2010	2011
文莱	0.18	0.26	24.48	63.27	1.97
缅甸	9.12	9.00	0.57	1.65	2.19
柬埔寨	3.90	4.60	4.06	16.10	13.83
印尼	1.39	1.08	1.10	1.19	1.70
老挝	6.94	71.63	19.30	18.98	8.39
马来西亚	0.51	0.61	0.57	0.60	0.56
菲律宾	2.77	2.50	2.14	2.79	4.35
新加坡	0.13	0.12	0.13	0.16	0.28
泰国	0.85	0.58	0.76	0.73	0.77
越南	0.57	0.78	0.87	0.78	1.02

数据来源：杭州海关，WTO 官网，经整理

综上，C A F T A 的建成使得浙江对东盟贸易小国的贸易结合越来越紧密，而浙江与东盟贸易大国的贸易结合度则较为特殊。浙江对东盟贸易大国出口的贸易结合较为紧密，东盟贸易大国对浙江的出口依赖不是很大，浙江对这些国家的进口贸易潜力较大。

（三）引力模型分析

1. 引力模型的建立

贸易引力模型的基本形式是：

$$Y_{ab} = K(Y_a Y_b) / D_{ab} \quad (2)$$

在式（2）中， Y_{ab} 是指a国对b国的出口总额， K 作为贸易系数是常数。 Y 表示国家的经济总量，在一般文献中用GDP来表示。 D_{ab} 代表贸易距离，为了便于量化，一般取两个国家首都或重要港口之间的距离。

为进一步验证新老成员国的贸易效应，建立如下引力模型：

$$\ln T_{zd} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln G_z G_d + \alpha_2 \ln D_{zd} + \alpha_3 \ln PP_{zd} + \alpha_4 CAFTA_{lao} + u \quad (3)$$

其中， T_{zd} 表示浙江省对东盟各国的出口额， $G_z G_d$ 表示浙江省GDP与东盟各国GDP的乘积， D_{zd} 表示浙江和东盟各国的贸易距离， PP_{zd} 表示浙江省CPI和东盟10国CPI的乘积。 $CAFTA_{lao}$ 为虚拟变量，表示与浙江进行贸易的国家是否属于东盟的老成员国（新加坡、文莱、马来西亚、印尼、泰国和菲律宾），是则取1，不是则取0。 u 为标准随机误差项。

G_z 即浙江省的地区生产总值，生产总值越大，说明了浙江向外部供给的能力越强。 G_d 即东盟各国的国内生产总值，数值越大说明其对外部经济的进口需求越强烈。双方的贸易额大小与经济规模即GDP的大小密切相关。因此，东盟与浙江两者GDP的乘积 $G_z G_d$ 与贸易总流量成正相关，故预期 α_1 为正。

D_{zd} 代表了浙江与东盟之间的距离，这是一种抽象的空间距离。包括贸易过程中的运费、文化的差异大小等一些不利于双方贸易发展的因素。通过经验观察，一般认为两个地区之间的贸易距离越小，交易越方便，贸易额越大，反之，贸易额越小。文章以浙江省会杭州到东盟内各国首都之间的直线距离来表示其贸易距离，预期系数 α_2 为负。

PP_{zd} 代表价格水平的变动，对贸易也会产生一定的影响。价格水平越高，本国对外贸易的成本越高，会对外贸产生阻碍作用，反之则有利于对外贸易的开展。因此，预期 α_3 为负。

$CAFTA_{lao}$ 表示将东盟国家分成两部分，如果是东盟的老成员国，则数值取1，如果不是则数值取0。在实际贸易中，由于发展程度的不一样，东盟老成员国的关税减让幅度和速度快于东盟新成员国（新成员国将在2015年实现90%零关税），可能造成老成员国对中国的贸易额变化更显著，故预期该变量的系数为正。

浙江对东盟各国2000—2011年的贸易出口额数据来源于杭州海关网站，浙江省2000—2011年GDP与人均GDP来自浙江统计局网站，东盟各国2000—2011年GDP与人均GDP来源于国际货币基金组织（IMF）官方网站；杭州与东盟10国的首都间的直线距离根据谷歌地图测量得出。

2. 模型估计结果

采用广义最小二乘法 (GLS), 运用 `evIEWS6.0`, 并在面板数据的条件下根据引力模型进行多元回归分析。结果见表 3。

表 3 浙江与东盟各国贸易引力模型的回归结果

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.469 133	2.055 158	1.1595 82	0.248 6
LOG(GZGD?)	1.207 663	0.042 995	25.995 08	0.000 0
LOG(DZD?)	0.145 665	0.264 670	0.701 496	0.484 4
LOG(PPZD?)	-0.208 176	0.050 905	-3.519 808	0.000 6
CAFTALAO?	-0.833 316	0.176 783	-4.713 769	0.000 0
R-squared	0.809 32	Mean dependent var		11.983 70
Adjusted R-squared	0.785 756	S. D. dependent var		2.059 046
S. E. of regression	0.725 778	Akaike info criterion		2.237 628
Sum squared resid	60.576 66	Schwarz criterion		2.353 774
Log likelihood	-129.257 7	Hannan-Quinn criter.		2.284 796
F-statistic	210.698 1	Durbin-Watson stat		0.162 380
Prob(F-statistic)	0.000 000			

数据来源: 由相关数据经 `Eviews6.0` 所得

3. 结果分析

从回归估计的结果看, 模型拟合较好, 可决系数 $R^2 = 0.80932$, 回归方程中解变量的系数除了虚拟变量的符号与预期相反, 其他的均与预期一致, 可认为方程整体通过了显著性检验。将回归结果的代入式 (3), 得到浙江与东盟各国的贸易引力模型为:

$$\ln T_{ZD} = 2.469 + 1.207 \ln G_Z G_D + 0.1456 \ln D_{ZD} - 0.208 \ln PP_{ZD} - 0.833 CAFTA_{LAO} \quad (4)$$

从上述实证结果可以看出, 影响浙江省与东盟国家贸易的因素中, 经济规模作用效果最为显著。在其他条件不变的情况下, 浙江省与东盟各国的 GDP 乘积每增加 1%, 则浙江省的出口贸易总额增加 1.207%。而距离的系数为正值, 这与预期相反, 且 P 值较大, 未通过变量的显著性检验。这说明浙江与东盟国家的贸易, 距离并不是所考虑的主要因素。其原因可能是浙江与东盟整体的距离较远, 又无边境接壤, 同时浙江是一个沿海大省, 优良港口众多, 外贸出口多是靠海运, 其运量大, 运费低, 故而在模型中距离已经不是主要因素了。价格水平的系数为负值, 与预期一致。价格水平过高确实会阻碍双方的贸易。虚拟变量 `CAFTALAO` 虽然通过了变量的显著性检验, 但符号却与预期的相反。其原因可能是浙江与东盟老成员国关税减免的速度快于新成员国, 其贸易创造效应渐趋稳定, 而新成员国由于减税幅度慢于新成员国, 故贸易创造效应大于老成员国。同时, 由于浙江与东盟老成员产业结构趋同, 在减税初期可能会有较大的贸易创造效应, 但是随着关税减让逐步归零, 关税减让的边际效应递减, 贸易创造效应减弱, 互补性减少, 竞争性增加, 故系数为负值。

虽然式 (4) 中距离因素未通过变量的显著性检验, 但是可用它来简单估计浙江与东盟各国贸易的潜力。用 Q 来表示贸易潜力, 则 $Q = \ln y_d \text{ 砵} / \ln y_d$, 其中, $\ln y_d \text{ 砵}$ 表示浙江与东盟之间各年的解释变量数据代入式 (4) 所得到的值, $\ln y_d$ 是实际贸易额的对数值。当比值大于 1 时, 即实际贸易额比模型得到的数值小, 则两个国家之间的贸易还有潜力可挖; 小于 1 时恰恰相反, 说明存在贸易近饱和, 潜力不大, 将 2011 年的数据代入模型中, 计算结果见表 4。

表4 浙江省对东盟出口贸易潜力 Z 值

国家	文莱	柬埔寨	印度尼西亚	老挝	马来西亚	缅甸	菲律宾	新加坡	泰国	越南
Z 值	1.02	0.93	1.07	1.19	1.03	1.10	1.01	0.98	1.02	0.99

数据来源:由回归方程相关数据计算所得

由上表可知,与柬埔寨、新加坡、越南的 Z 值均小于 1,说明浙江与这些国家的贸易接近饱和状态,但是仍有一定的潜力。其他 7 个国家的 Z 值均大于 1,说明浙江与这些国家还有很大的出口贸易潜力,尤其是与中南半岛的国家还有很大的贸易潜力可挖。

四、结论与建议

从上文的分析可知,浙江与东盟的贸易中,由于东盟内部成员参差不齐,互补性是主流。浙江对老东盟国家有出口依赖,对新东盟国家而言出口潜力较大;新东盟国家对浙江有出口依赖,而老东盟国家则没有,浙江是老东盟国家出口增长的潜力地区。从引力模型的分析可知,双方经济规模较大,双方的贸易引力较强;C P I 指数较高,对双方贸易的阻碍作用也较强,而距离对贸易的阻碍作用不明显。C A F T A 的建立对浙江外向型经济的发展是一个极大的机遇,面对东盟这个巨大的市场,浙江省要想获得更多的收益,应针对不同层级的国家采取不同的贸易政策,积极发展与东盟的产业内贸易等。

(一) 针对东盟国家发展层级,实施差异化贸易战略

从贸易结合度分析可以看出,东盟内部层次性明显。在经济上还远远不是一个整体,内部经济差异较大,离一个统一和完整的大市场还有一段距离。新加坡、文莱是第一层级的国家,马来西亚、泰国、菲律宾和印尼等基本处于第二层级,剩下的中南半岛四国(老挝、越南、缅甸和柬埔寨)则为第三层级的国家。

浙江与东盟的贸易也是有层级的,应加强对东盟市场的研究,针对各国的经济情况制定相应的贸易政策。对新加坡这样经济发展水平较高的国家,可以加快发展高新技术产品和服务贸易;对印度尼西亚、泰国等资源较为丰富的第二层次国家,可以进口资源性产品,出口机电等技术水平较高的产品;对于经济发展水平较低的中南半岛四国,可加大进口当地资源性产品,并积极参与当地的经济建设与投资开发。

(二) 调整产业结构,大力发展与东盟的产业内贸易

从互补性与竞争性分析,浙江与东盟的贸易整体上是互补性为主,在现阶段与东盟的贸易中处于优势地位。同时也必须注意到,浙江与东盟的贸易具有一定的竞争性,随着开放力度的加大,必将导致贸易摩擦的产生,这对未来浙江与东盟贸易的进一步发展十分不利。为此,浙江要有前瞻意识,适时调整产业结构,发展优势产业,培育竞争优势,加快高新技术产业的发展,保持与东盟贸易的互补性。同时,浙江与东盟第二层次国家的经济发展水平相似,应加快发展产业内贸易,深化彼此之间的产业分工,加强经济联系。

(三) 加强国内沟通与协作,改善与东盟的贸易环境

浙江民营经济活跃,中小企业众多,这是浙江发展经济的特色与优势,同时也容易造成企业之间盲目生产和恶性竞争,不利于外贸的健康发展。C A F T A 建成以来,巨大的市场便吸引了浙江众多企业的目光,随着浙江对东盟出口额的不断上升,这就要求浙江外贸企业要不断加强协作,避免不必要的内耗,才能保持浙江企业在东盟市场的整体竞争力。

在省级层面上，C A F T A 成立以来，临近东盟的一些省区如广东、广西及云南与浙江相比，具有距离近、运费低的天然优势，浙江企业将面临着这些地区企业的激烈竞争。浙江要与这些东盟临近省区加强沟通协作，致力于维护与东盟良好的贸易发展环境，争取既能发挥各自的竞争优势，又能推进区域的联合和资源共享。

参考文献：

- ① 王峰. 西方关税同盟贸易效应的理论与实证研究 [J]. 经济经纬, 2008 (2): 58-60.
- ② 朱宇兵. C A F T A 贸易互补性和竞争性转变对广西对外贸易的影响 [J]. 东南亚纵横, 2008 (5): 40-43.
- ③ 霍尔斯, 曼斯博格. 政策建模技术: C G E模型的理论与实现 [M]. 李善同, 段志刚, 胡枫, 译校. 北京: 清华大学出版社, 2009.
- ④ 单文婷, 杨捷. 引力模型在中国与东盟贸易中的实证分析 [J]. 亚太经济, 2006 (6): 16-22.
- ⑤ 刘春香, 闫国庆. 基于扩展型贸易引力模型的浙江出口影响因素及潜力测算 [J]. 未来与发展, 2012 (2): 104-110.
- ⑥ 孙天乐, 马林, 李海霞. 贸易结合度、贸易结构现状与贸易摩擦——对中美贸易发展的多角度分析 [E B / O L]. [2014-02-18]. <http://http://www.cqvip.com/Read/Read.aspx?id=2000278927>.