

经济学(季刊)

China Economic Quarterly

论文

- 钱学锋 熊平：比较优势、特惠贸易安排与产业集聚
李君华：学习、拥挤与分工和集聚
李昭华 蒋冰冰：欧盟环境规制与我国玩具出口
吴韧强 刘海云：垄断竞争、利益集团与贸易战
徐志刚等：农民组织对村庄公共融资的影响
陈健 徐康宁：跨国公司研发全球化
赵奇伟：制度安排、市场分割与FDI溢出效应
任若恩 孙琳琳：我国行业层次的TFP估计
李泉 陈宏民：双边市场框架下的软件产业研究
许伟 陈斌开：银行信贷与中国经济波动
陈强 叶阿忠：股市收益和波动与居民消费
唐毅南 陈平：S形需求曲线的动态起源
雷钦礼：财富、习惯、偏好、不确定性与消费决策
李捷瑜 江舒韵：市场价值、生产效率与多元化经营
方红生 张军：地方政府扩张偏向的财政行为
金戈：中国教育补贴率的变动趋势

综述

- 费方械等：企业的研发外包
严成樑 龚六堂：熊彼特增长理论

北京大学中国经济研究中心

北京大学出版社

2009·4

图书在版编目(CIP)数据

经济学:季刊. 第8卷. 第3期/林毅夫,姚洋主编. —北京:北京大学出版社, 2009. 4

ISBN 978-7-301-15156-3

I. 经… II. ①林… ②姚… III. 经济学-丛刊 IV. F0-55

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 062079 号

书 名: 经济学(季刊) 第8卷·第3期

著作责任者: 林毅夫 姚 洋 主编

责任编辑: 朱启兵

标准书号: ISBN 978-7-301-15156-3/F·2178

出版发行: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路 205 号 100871

网 址: <http://www.pup.cn>

电子邮箱: ceq@ccer.pku.edu.cn

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62758908

出版部 62754962

印 刷 者: 北京大学印刷厂

经 销 者: 新华书店

787 mm×1092 mm 16 开本 27.25 印张 530 千字

2009 年 4 月第 1 版 2009 年 4 月第 1 次印刷

国内定价: 48.00 元

International Price: US\$ 24.00

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话:010-62752024 电子邮箱:fd@pup.pku.edu.cn

经 济 学 (季 刊)

第 8 卷 第 3 期

(总第 33 期)

2009 年 4 月

目 录

论 文

- 李嘉图比较优势、特惠贸易安排与产业集聚 钱学锋 熊 平 769
- 学习效应、拥挤性、地区的分工和集聚 李君华 787
- 欧盟玩具业环境规制对我国玩具出口的绿色壁垒效应
——基于我国四类玩具出口欧盟十国的面板
数据分析:1990—2006 李昭华 蒋冰冰 813
- 垄断竞争、利益集团与贸易战 吴韧强 刘海云 829
- 农民组织对村庄公共融资的影响:掣肘还是助推?
——农村税费体制改革前后农民负担
变化的启示 徐志刚 刘明兴 刘永东 849
- 跨国公司研发全球化:动因、地域分布及其影响因素分析 ... 陈 健 徐康宁 871
- 东道国制度安排、市场分割与 FDI 溢出效应:来自中国的证据 赵奇伟 891
- 我国行业层次的 TFP 估计:1981—2000 任若恩 孙琳琳 925
- 基于双边市场框架的软件产业若干问题研究 李 泉 陈宏民 951
- 银行信贷与中国经济波动:1993—2005 许 伟 陈斌开 969
- 股市收益、收益波动与中国城镇居民消费行为 陈 强 叶阿忠 995
- S 形需求曲线的动态起源
——消费者社会相互作用下时尚商品的群体模型 ... 唐毅南 陈 平 1013
- 财富积累、习惯、偏好改变、不确定性与家庭消费决策 雷钦礼 1029
- 市场价值、生产效率与上市公司多元化经营:理论与证据 ... 李捷瑜 江舒韵 1047
- 中国地方政府扩张偏向的财政行为:观察与解释 方红生 张 军 1065
- 中国教育补贴率的变动趋势
——基于教育个人收益率的分析 金 戈 1083

综 述

- 企业的研发外包:一个综述 费方棫 李 靖 郑育家 蒋士成 1107
- 熊彼特增长理论:一个文献综述 严成樑 龚六堂 1163

China Economic Quarterly

Vol. 8 No. 3

April, 2009

CONTENTS

Papers

- The Ricardian Comparative Advantage, Preferential Trade Arrangements
and Industry Agglomeration Xuefeng Qian and Ping Xiong 769
- Learning, Congestion, Inter-regional Specialization and Industrial
Agglomeration Junhua Li 787
- The Effects of EU's Green Barriers on China's Toy Exports;
Based on Panel Data from Ten EU Countries
(1990—2006) Zhaohua Li and Bingbing Jiang 813
- Monopolistic Competition, Interest Groups and Trade Wars
..... Renqiang Wu and Haiyun Liu 829
- Impacts of Farmers' Organizations on Village Public Finance;
Negative or Positive? A Case of Rural Tax Reform
..... Zhigang Xu, Mingxing Liu and Yongdong Liu 849
- Globalization of R&D Activities in Multinational Enterprises;
Motivation, Location and Determinants Jian Chen and Kangning Xu 871
- Institutional Arrangements in the Host Country, Market Fragmentation
and FDI Spillovers: Evidence from China Qiwei Zhao 891
- An Estimation of Industry-level TFPs in China, 1981—2000
..... Ruoen Ren and Linlin Sun 925
- An Analysis on the Software Industry Based in a Two-Sided
Markets Framework Quan Li and Hongmin Chen 951
- Bank Lending and Economic Fluctuations in China, 1993—2005
..... Wei Xu and Binkai Chen 969
- Stock Market Returns, Volatility and Urban Residential Consumption
Behavior in China Qiang Chen and Azhong Ye 995
- Dynamic Origin of the S-shape Demand Curve: A Population Model of
Fashion Goods with Social Interaction among Consumers
..... Yinan Tang and Ping Chen 1013
- Wealth Accumulation, Habits, Preference Changes, Uncertainty and
Consumption Decisions Qinli Lei 1029
- Market Values, Productivity and Corporate Diversification;
Theory and Evidence Jieyu Li and Shuyun Jiang 1047
- Expansionary Fiscal Spending among Chinese Local Governments;
Observations and Explanations Hongsheng Fang and Jun Zhang 1065
- Changes in Education Subsidy Rates in China;
Based on the Analysis of Rates of Return to Schooling Ge Jin 1083

Review Papers

- R&D Outsourcing of the Firm: A Survey
..... Fangyu Fei, Jing Li, Yujia Zheng and Shicheng Jiang 1107
- The Schumpeterian Growth Theory: A Survey
..... Chengliang Yan and Liutang Gong 1163

李嘉图比较优势、特惠贸易安排与产业集聚

钱学锋 熊平*

摘要 应用新经济地理学的模型和方法,本文在一个多国FC模型的基础上融入了比较优势因素,着重探讨了PTA形成后,比较优势差异对PTA内外部国家的区位效应、总体福利影响及其具体作用机制。结果发现:(1)比较优势作为一种重要的离心力,将会弱化大国的本地市场效应,使小国不致沦为工业化的外围;(2)当超过某个门槛值时,比较优势将会发生作用阻止工业从PTA外部向内部转移;(3)比较优势的存在使双重本地市场效应变得不确定;(4)在PTA外部贸易自由度较高的情况下,PTA外部国家较大的比较优势在弱化PTA内部国家福利的同时,可能改善自身的福利。

关键词 李嘉图型比较优势,特惠贸易安排,产业集聚

一、引言

近些年来,诸如特惠贸易安排(Preferential Trade Arrangements, PTA)之类的区域贸易协定(Regional Trade Agreements, RTAs)¹的蓬勃发展已经成为多边贸易体制之中引人注目的现象。按照WTO的统计,截至2007年7月,向GATT/WTO通报的RTAs达到了380个,其中,205个已经处于实施当中。这些RTAs涵盖了货物贸易、服务贸易和市场准入等几乎所有贸易领域,其内部的贸易额也已经超过了整个世界贸易额的一半。几乎所有国家都至少是一个RTA的成员,平均而言,每个国家同时属于6个RTAs。特别是多边贸易谈判多哈回合进展缓慢并最终失败的情况下,越来越多的国家意识到通过少数几个国家之间建立RTAs的有限自由化或许是比多边自由化更为现实的路径选择。这也直接促使2004年1月以来的三年多时间里建立的RTAs高达史无前例的84个。由于RTAs的建立会通过配置效应、累积效应

* 钱学锋,中南财经政法大学工商管理学院;熊平,中南财经政法大学信息学院。通信作者及地址:钱学锋,中南财经政法大学工商管理学院,430073;电话:13487077155;E-mail:xfqian@126.com。本文为教育部人文社科青年基金项目“FDI、集聚与东道国利益”(08JC790102)和国家社科基金项目“推进外贸体制改革”(07BJL042)的阶段性成果,同时是第八届中国经济学会年会入选论文。作者特别感谢匿名审稿人的建设性评阅意见,文责自负。

¹ 区域贸易协定千差万别,但它们有一个共同的目标,即减少成员方之间的贸易壁垒,这也意味着对其他国家实行贸易歧视。基于这一原因,本文在同等意义上使用PTA和RTA。

和区位优势对其内外部国家的福利产生极大的影响(Baldwin and Venables, 1995),因此,越来越多的国家将其提到与多边贸易同等重要甚至更加优先的地位,并作为开展战略竞争与合作的重要手段。

中国正在成为各类 RTAs 的积极参与者,十七大报告也明确提出要实施自由贸易区战略,从而为我们在加入世贸组织以后,以开放促改革、促发展提供新的途径和方式。但是,发展中国家将 RTAs 作为发展的手段,需要对这种战略的效果进行恰当的评估(Schiff and Winters, 2004)。具体而言,RTAs 的福利效应非常不确定。与不同的国家建立 RTAs,其福利影响可能截然不同。例如,南南 RTAs 的效果就远远没有南北 RTAs 的效果好(Venables, 2003)。因此,选择合适的贸易伙伴建立 RTAs 对于发展中国家能否分享相应的自由化利益至关重要。毫无疑问,作为处于工业化进程中期的发展中大国,我们选择实施自由贸易区战略作为提升开放水平和分享自由化利益的重要手段,的确需要对这种战略的各种可能的福利效果和影响因素进行审慎的评估。

基于上述背景,本文从新经济地理学的模型和方法出发,着重探讨 PTA 的区位优势。具体而言,即考察存在国家间比较优势差异下的特惠贸易安排如何影响产业在 PTA 内外的集聚与扩散及其总体福利效应,以期为中国实施自由贸易区战略提供政策参考。本文其余的结构安排如下:第二部分是相关文献回顾;第三部分构建了一个含有比较优势的三国 FC (Footloose Capital) 模型,并分析了比较优势对 PTA 内外的生产转移效应、本地市场效应以及福利效应;最后是结论和政策启示。

二、文献综述

自 Viner (1950) 开创性地提出贸易创造(Trade Creation)和贸易转移(Trade Diversion)的概念对关税同盟的贸易效应进行研究以来,有关 RTAs 的理论如雨后春笋般不断涌现,Puchala (1972) 曾把 RTAs 理论的多样性形象地比做寓言中的盲人摸象。Robson (1998) 对研究 RTAs 福利效应的理论进行了经典的归纳,他认为这类理论研究主要是按照两条线索来展开的。第一条线索是用静态比较研究的方法分析 RTAs 所带来的利益分享问题,第二条线索主要强调用增长的方法分析 RTAs 所带来的利益分享问题。²其中,第

² 第一条线索又包括三个方向:(1) 运用市场一体化理论揭示市场一体化传统的或新的配置效应,如 Viner (1950) 对贸易创造效应和贸易转移效应的研究、Meade (1955) 对间接贸易偏转 (Indirect Trade Deflection) 现象以及 Corden (1972) 对成本递减效应 (Cost Reduction Effect) 和贸易抑制效应 (Trade Suppression Effect) 的研究等;(2) 由贸易理论和差异性构成的,以赫克歇尔和俄林 (2001, 中文版)、Wootton (1986) 等人代表的国际贸易新古典一般均衡理论;(3) 20 世纪 90 年代以来由 Krugman (1991) 等人开创的新经济地理学 (New Economic Geography, NEG) 通过将不完全竞争、规模报酬递增以及贸易成本纳入一般均衡框架来考察 RTAs 的区位优势。第二条线索也包括三个方向,即新古典增长模型、累积因果模型和新增长理论。

一条线索当中一个很重要的发展方向是20世纪90年代以来由Krugman(1991)等人开创的新经济地理学(New Economic Geography, NEG)。与传统的分析框架不同的是,由于NEG理论将不完全竞争、规模报酬递增以及贸易成本纳入到了一般均衡框架之中来分析RTAs的区位效应,确实为我们理解RTAs的相关福利问题提供了新的分析方法、分析工具和经济解释。³

但遗憾的是,到目前为止,采用标准的NEG模型和方法分析RTAs区位效应的理论文献并不多见。Puga and Venables(1997)较早地分析了建立特惠贸易安排(PTA)之后实施歧视性贸易政策对生产区位的影响。他们将Venables(1996)模型扩展为三国模型,结果发现:PTA的建立将促使PTA外的产业向PTA内的国家转移。⁴而且,不完全竞争企业之间的前后向关联(Forward and Backward Linkages)将放大这种效应,即前后向关联越紧密,生产转移的份额也越大。特别的,当PTA内国家之间的贸易成本下降到某个临界值时,可能在PTA内部出现所有生产都集聚在其中一个国家的中心-外围结构。特别的,如果PTA属于轴心-附属型(Hub-and-Spoke Arrangement)⁵,那么PTA将使生产从附属国转移到轴心国,而附属国的福利则很可能恶化。⁶进一步的贸易自由化将会引致轴心国产生集聚,而触发附属国之间的不平等。最近,Baldwin *et al.*(2003)运用多国FC模型和多国FCVL(Footloose Capital, Vertical Linkage)模型对PTA的区位效应进行了深入系统的分析。他们认为PTA建立后将会产生四种效应:生产转移效应(Production Shifting Effect)、双层本地市场效应(Two-tier Home Market Effect)⁷、“多米诺”效应(Domino Effect)和轴心效应(Hub Effect)。PTA的建立使区外的产业向区内转移,此即生产转移效应。这也同时构成了第一层本地市场效应,因为PTA的建立扩大了PTA内部的市场规模,从而引起PTA外部的产业以更大的比例向PTA内部转移;但当贸易成本进一步下降之后,在PTA内部,产业又会从市场规模相对较小的国家转移到市场规模相对较大的国家,这是第二个层次的本地市场效应。由于PTA形成后会发生生产转移效应,使PTA内部的国家福利增加,而PTA外部国家发生损失的可

³ 毫无疑问的是,RTAs已经并将继续对产业区位产生重要影响。然而,传统上,RTAs的区位效应只是正式经济分析当中的一个小角色(Baldwin *et al.*, 2000)。显然,随着NEG在模型技术上的突破,这种状况已经得到改变。

⁴ 此即Baldwin and Venables(1995)所谓的“生产转移”(Production Shifting)。

⁵ “轴心-附属型”贸易安排是指一个轴心国与所有的附属国都签订了双边优惠贸易安排,而所有的附属国之间却并没有这样的优惠安排。关于“轴心”效应的论述,也可参见Krugman(1993)。

⁶ 正如Baldwin(1994)评价的那样,尽管CEECs(中东欧国家)与EU之间的联系协定(Association Agreements)比根本没有任何贸易自由化要好,但它们会通过使CEECs成为欧盟轴心的附属国而使CEECs被边缘化。

⁷ 本地市场效应是指,在一个存在报酬递增和贸易成本的世界中,一国市场规模(需求)的增加将引起工业生产成比例的增加,从而使该国成为净出口国(Krugman, 1980)。关于本地市场效应的详细论述,可参见钱学锋和梁琦(2007)。

能性越来越大,这就促使更多的国家不断地寻求加入到某个 PTA 之中,从而产生所谓的多米诺效应。⁸最后,轴心-附属型 PTA 中的轴心国作为产业区位将更受青睐,即轴心效应。这里的四种效应当中,生产转移效应、双层本地市场效应和轴心效应在 Puga and Venables (1997) 的研究结论中也有不同程度的体现,只不过由于模型假定的差异,从而产生具体效应的作用机制也不同而已。

由于 NEG 模型高度复杂,很多变量并没有解析解,往往需要借助数值模拟方法才能观察变量之间的相互关系。这也给实证研究带来了很大的困难。正如 Baldwin *et al.* (2000) 指出的,分析 PTA 的理论模型由于缺少与现实的连接点,进一步的研究需要评估这些模型所强调的骤变性集聚 (Catastrophic Agglomeration) 以及非单调转移等效应是否有助于我们解释真实世界。为此,他们运用校准的 CGE 模型考察了欧洲一体化对外部区域的影响。在一个 10 区域和 14 个部门模型中,他们的结论与 PTA 模型特别是 Puga-Venables 模型的结论高度吻合:欧洲一体化对中东欧国家影响显著,但对世界其他地区的影响甚微。

毫无疑问,尽管采用 NEG 模型和方法研究 RTAs 区位效应的理论和实证文献还十分有限,但它毕竟还是从一个新的视角为我们理解 RTAs 对成员和非成员的福利影响提供了深刻的洞见。当然,现有文献的有限性也意味着它们尚未考察 RTAs 区位效应影响因素中许多至关重要的变量,而这可能遗漏很多重要的结论。例如, Baldwin *et al.* (2000) 认为,分析 PTA 的简约经济地理模型所遗漏的最重要的变量之一就是比较优势。⁹作为国际经济学上最基础和最经典的比较优势理论,其在分析国家间贸易模式和福利分配上的有效性和稳定性毋庸置疑。而很多文献已经证明,在 NEG 模型中考虑比较优势的影响,其结论可能是颠覆性的。例如, Forslid and Wooton (2003) 在 Krugman (1991) 基本的中心-外围模型基础上考虑了比较优势的影响后发现,随着贸易成本的下降,产业区位可能更多地取决于比较优势,这使比较优势成为一个重要的离心力; Amiti (2005) 在 H-O 模型基础上考虑了不同要素密集度的上下游产业垂直关联,结果发现,当贸易成本降至非常低的水平时,比较优势将主导产业的区位决定,劳动密集型的生产阶段将定位于劳动充裕的国家,而资本密集型的生产阶段将选择在资本充裕的国家进行。比较优势也是一种重要的离心力。这些研究结论使我们有理由相信,比较优势在影响 RTAs 成员和非成员的福利分配上的重要性也不容低估。实际上,已有少数

⁸ 关于经济一体化的多米诺理论,可参见 Baldwin (1993) 的详细论述。

⁹ Venables (2003) 讨论了近期大多数分析 RTAs 的产品差异化和产业内贸易的模型通常都抽象掉了比较优势的可能原因。这部分是因为这些模型过于强调了产品市场问题的固有重要性(比如竞争效应),部分是因为这些模型提供了一个可解的分析框架,可用于分析动态效应和政治经济学的问题。

文献开始注意到比较优势对 PTA 成员的福利影响。例如, Venables (2003) 发现, 关税同盟成立后, 成员国的福利取决于成员国相互之间的比较优势以及相对于外部国家的比较优势。Sanguinetti *et al.* (2004) 采用 1985—1998 年阿根廷、巴西和乌拉圭的数据, 实证考察 MERCOSUR (南方共同市场) 的建立对成员国产业空间分布的影响。他们也发现, PTA 将根据非技能型劳动力和技能型劳动力的比较优势重塑成员国之间的产业空间分布。显然, 国家间比较优势差异对于理解 RTAs 的区位效应至关重要。而很多 NEG 模型在分析 RTA 区位效应时, 为了简化起见, 往往假定国家之间的对称结构 (包括相等的市场规模、相同的要素禀赋等), 完全忽略了比较优势的影响, 这显然是不太合适的。

因此, 本文的目的是在一个多国 FC 模型的基础上融入国家间比较优势差异, 着重考察比较优势是否会对 Baldwin *et al.* (2003) 模型中的生产转移效应、双层本地市场效应以及总体福利效应产生影响及其具体的作用机制。这也是本文与现有文献的最大不同之处。我们希望文章的结论能够为中国实施自由贸易区战略提供相应的政策参考。

三、一个含有比较优势的三国 FC 模型

本文的研究是对 Baldwin *et al.* (2003) 模型的一个扩展和延续。考虑一个 $3 \times 2 \times 2$ 模型: 三个国家 (国家 1、国家 2 和国家 3)、两个部门 (工业 M 和农业 A)、两种生产要素 (资本 K 和劳动 L)。三国 FC 模型的很多假设和两国 FC 模型 (Martin and Rogers, 1995) 的基本相同, 但由于我们需要考虑特惠贸易安排和比较优势的因素, 因此又存在一些重要的差异。基本假设如下:

(一) 工业部门和农业部门的生产技术

每个国家的工业部门都在报酬递增和垄断竞争的条件下生产差异化的产品, 每个企业只使用 1 单位的资本作为固定成本, 每单位的产出需要 a_m 单位劳动的可变成本, 因此企业的成本函数可以写成 $\pi + w_L a_m x$, 其中, π 和 w_L 分别为资本和劳动的报酬, x 是企业的产出。农业满足瓦尔拉斯条件 (规模报酬不变和完全竞争), 只使用劳动生产同质产品, 且生产一单位农产品需要 a_A 单位劳动。

(二) 李嘉图型比较优势

近年来, 以 Melitz (2003) 等人为代表而发展起来的异质性企业 (Heterogeneous Firms) 贸易模型成为国际贸易领域一个新的重要研究热点。该模型假定一国同一行业的企业存在生产率的差异, 从而解释了为什么大多数企业根本不出口等一系列企业层次的微观现象。我们将异质性企业贸易模型一国

内部企业存在生产率差异的思想运用到国际范围内,如果不同国家之间的企业存在生产率的差异,我们就可以认为这些国家之间存在李嘉图型的比较优势差异。¹⁰具体来说,假设三个国家的劳动投入系数存在差异,即 $a_m^1/a_A^1 \neq a_m^2/a_A^2 \neq a_m^3/a_A^3$ 。由于在标准 FC 模型中,农业部门的生产率在三个国家相同且可以无成本地进行贸易,因此 $a_A^1 = a_A^2 = a_A^3 = 1$ 。这样通过考察 a_m^1 、 a_m^2 、 a_m^3 三者之间的关系,我们就可以判断哪国企业拥有比较优势。不妨设 $\chi = \left(\frac{a_m^d}{a_m^f}\right)^{1-\sigma}$, ($d \neq f$), 如果 $\chi > 1$, 则说明 d 国的企业相对于 f 国的企业具有比较优势。

(三) 特惠贸易安排

工业品的运输存在“冰山”型贸易成本,即运送 τ 单位产品只有 1 单位到达目的地 (τ_{df} 表示从 d 国到 f 国的贸易成本),农产品的运输则不存在贸易成本。 $\phi = \tau^{1-\sigma} \in [0, 1]$ 表示贸易自由度, ϕ 越大,说明贸易的成本越小。为了方便讨论,我们假定国家间的贸易成本是对称的,即 $\phi_{df} = \phi_{fd}$; 特别的,我们还假定建立 PTA 的国家间的贸易自由度为 ϕ' , 没有建立 PTA 的国家间的贸易自由度为 ϕ , 则 $\phi < \phi' < 1$ 。

(四) 要素禀赋

资本在两个国家可以自由流动,但资本的所有者不能在国家间流动;而且,资本的全部收入都必须返回其所有者所在国进行消费,因此资本的使用国和资本的所在国可以分离。劳动不能在国家间流动,但可以在一国内部自由流动。在世界范围内,资本和劳动的供给是固定的,分别记为 K^w 和 L^w ; d 国的资本禀赋、劳动禀赋、资本禀赋占世界的份额以及生产中使用资本的份额分别记为 K^d 、 L^d 、 S_K^d 和 S_n^d (由于单位工业品需要单位资本作为固定投入,因此, S_n^d 也代表该国的工业占世界的份额)。

(五) 消费者效用函数

经济中的每个人具有相同的偏好,代表性消费者的效用函数具有 Cobb-Douglas 形式:

$$U = C_M^\mu C_A^{1-\mu}, \quad C_M \equiv \left(\int_{i=0}^{n^w} c_i^{1-(1/\sigma)} di \right)^{1/(1-1/\sigma)}; \quad 0 < \mu < 1 < \sigma,$$

C_M 和 C_A 分别是工业产品和农产品消费量的综合指数, n^w 是所有工业产品种

¹⁰ 需要指出的是,本文关于比较优势的假定受到了 Melitz(2003)模型的启发,但又不同于 Melitz(2003)的模型思路。因为我们的比较优势是国家层次的李嘉图型比较优势,没有考虑企业层次生产率差异的比较优势。

类 ($n^w = n^1 + n^2 + n^3$, n^1 、 n^2 、 n^3 分别是国家 1、2、3 各自差异产品的数量, 也是它们的工业企业数量), μ 是工业品的支出份额, $\sigma > 1$ 是工业品的不变替代弹性。

进一步的, 根据 Dixit and Stiglitz (1977)、Fujita *et al.* (1999), 依次求解一个支出最小化问题和一个效用最大化问题, 我们可以写出消费者的间接效用函数:

$$V = \frac{E}{P}, \quad P = P_A^{1-\mu} (\Delta n^w)^{-\mu}, \quad \Delta = \frac{\int_{i=0}^{n^w} p_i^{1-\sigma} di}{n^w}, \quad a = \frac{\mu}{\sigma-1},$$

E 是每个国家的名义总支出 (总收入), P 为消费者生活成本指数, P_A 为农产品价格, p_i 为差异化工业产品 i 的价格。

(六) 计量标准

选取适当的计量标准, 总可以使得:

$$\begin{aligned} a_A &= 1, \quad P_A = P_A^1 = P_A^2 = P_A^3 = w_L = w_L^1 = w_L^2 = w_L^3 = 1, \\ p &= 1, \quad p^* = \tau, \quad K^w = K^1 + K^2 + K^3 = 1, \quad n^w = n^1 + n^2 + n^3 = 1, \\ n^d &= S_n^d, \quad L^w = 1 - \frac{\mu}{\sigma}, \quad E^w = 1. \end{aligned}$$

四、企业利润函数与区位均衡

(一) 企业利润函数

在工业产品支出 $\sum_{i=1}^n p_i c_i = \mu E$ 的预算约束下, 求解工业产品 C_M 效用最大化的一阶条件, 可以写出每种工业产品的需求函数 (Baldwin *et al.*, 2003):

$$c_j = \frac{p_j^{-\sigma} \mu E}{\Delta n^w}, \quad \Delta n^w = \left(\int_{i=0}^{n^w} p_i^{1-\sigma} \right), \quad E = \pi K + w_L L, \quad (1)$$

这里, E 仅包括要素收入, 因为在 D-S 垄断竞争框架下, 企业可以自由进出, 均衡时企业的利润为零。进一步的, 垄断竞争也意味着采用边际加成定价是企业的最优选择, 因此 (考虑工业品的贸易成本):

$$p = \frac{w_L a_m}{1-1/\sigma}, \quad p^* = \frac{\tau_{12} w_L a_m}{1-1/\sigma}, \quad p^{**} = \frac{\tau_{13} w_L a_m}{1-1/\sigma}. \quad (2)$$

现在考虑一个 1 国企业, 它在 1 国的销售价格和销售量为 p 和 c , 在 2 国的销售价格和销售量为 $p^* = \tau_{12} p$ 和 c^* , 在 3 国的销售价格和销售量为 $p^{**} = \tau_{13} p$ 和 c^{**} 。该企业的总产量为 $x = c + \tau_{12} c^* + \tau_{13} c^{**}$ 。由于在垄断竞争的条件

下, 企业利润为零, 即 $px = \pi^1 + \omega_L a_m^1 x$ 。结合 (2), 有 $\pi^1 = px/\sigma$ 。由于在工业产品生产中仅使用资本作为固定成本, 因此资本的报酬 π^1 即工业品生产的李嘉图剩余, 也就是企业的经营利润。因此, 我们可以写出 1 国企业的利润函数¹¹:

$$\pi^1 = b \left[\frac{S_E^1}{\Delta_1} + \phi_{12} \frac{S_E^2}{\Delta_2} + \phi_{13} \frac{S_E^3}{\Delta_3} \right], \quad b = \frac{\mu}{\sigma}, \quad (3)$$

其中, S_E^1, S_E^2, S_E^3 分别是国家 1、2、3 各自总支出占世界总支出的份额;

$$\Delta_1 = S_n^1 + \phi_{12} \chi_{21} S_n^2 + \phi_{13} \chi_{31} S_n^3,$$

$$\Delta_2 = \phi_{12} S_n^1 + \chi_{21} S_n^2 + \phi_{23} \chi_{31} S_n^3,$$

$$\Delta_3 = \phi_{13} S_n^1 + \phi_{23} \chi_{21} S_n^2 + \chi_{31} S_n^3.$$

按照同样的方法, 我们可以写出 2 国和 3 国的企业利润函数:

$$\pi^2 = b \left[\phi_{12} \frac{S_E^1}{\Delta_1} + \frac{S_E^2}{\Delta_2} + \phi_{13} \frac{S_E^3}{\Delta_3} \right], \quad b = \frac{\mu}{\sigma}, \quad (4)$$

$$\pi^3 = b \left[\phi_{13} \frac{S_E^1}{\Delta_1} + \phi_{12} \frac{S_E^2}{\Delta_2} + \frac{S_E^3}{\Delta_3} \right], \quad b = \frac{\mu}{\sigma}. \quad (5)$$

(二) 区位均衡

在三区位条件下, 区位均衡条件为

$$\pi^1 = \pi^2 = \pi^3. \quad (6)$$

这意味着每一个国家的企业利润和资本收益都相同, 企业和资本都没有流动的激励。为了方便讨论, 我们考虑三个国家完全对称的情形, 即

$$S_E^1 = S_E^2 = S_E^3, \quad S_n^1 = S_n^2 = S_n^3. \quad (7)$$

结合 (3)、(4)、(5)、(6) 和 (7) 式, 我们可以考察三区位条件下是否存在本地市场效应。我们有:

$$\frac{dS_n}{dS_E} = \frac{1}{1 + \phi_{12} \chi_{21} + \phi_{13} \chi_{31}} + \frac{\phi_{12}}{\phi_{12} + \chi_{21} + \phi_{23} \chi_{31}} + \frac{\phi_{13}}{\phi_{13} + \phi_{23} \chi_{21} + \chi_{31}} = H. \quad (8)$$

我们讨论三个国家之间没有建立任何特惠贸易安排的情形。

这意味着三个国家之间的贸易自由度相等, 均为 ϕ 。根据 (8) 式, 我们很容易得到 $\frac{dH}{d\phi} > 0$, 由于 $\phi \in [0, 1]$, 因此 $H \geq 1$ 。这说明 $\frac{dS_n}{dS_E} \geq 1$, 即支出的

¹¹ 详细的推导过程参见数学附录。

增加将引起企业加倍的进入,也就是说存在本地市场效应。而且,随着贸易自由度 ϕ 的上升,本地市场效应将会更大。这表明,在贸易自由化的过程中,大国将会比小国获得更多的利益。特别的,当贸易自由化推进到一定程度之后,小国可能丧失其全部的工业,从而沦为专业化生产农产品的外围。

但是,如果小国存在较强的比较优势,那么小国仍可能保留一部分工业。根据(8)式,我们发现 χ_{21} , χ_{31} 同 H 呈反向变动。这表明,如果其他国家的比较优势越小,本国的比较优势越大,那么将会强化本国的本地市场效应。反之,其他国家的比较优势越大,本国的比较优势越小,那么其他国家的比较优势将弱化本国的本地市场效应。因此,在贸易自由化的进程中,小国的比较优势将成为一种离心力,确保小国不致完全沦落为工业化的外围。这一结论也证实了 Forslid and Wooton (2003) 以及 Amiti (2005) 关于比较优势作为一种离心力的观点。

命题1 在三区位条件下,存在本地市场效应。贸易自由度的提高将强化本地市场效应,但比较优势作为一种离心力将弱化本地市场效应,从而使小国保留一部分工业。

五、比较优势的门槛效应与生产转移

本地市场效应的存在,意味着必然发生生产的转移。假定国家1和国家2之间建立了特惠贸易安排,这意味着国家1和国家2之间的贸易自由度 ϕ' 将大于国家1、国家2同国家3之间的贸易自由度 ϕ ,即 $\phi < \phi' < 1$ 。我们把建立特惠贸易安排之后国家1和国家2的工业份额之和记为 S_n^{PTA} ,国家3的工业份额记为 S_n^{NPTA} 。如果发生生产转移,则必然有 $S_n^{PTA} - (S_n^1 + S_n^2) > 0$ 。由于无论是否建立特惠贸易安排,世界总的工业份额等于1,因此,我们只需要证明 $S_n^3 - S_n^{NPTA} > 0$,即建立特惠贸易安排前国家3的工业份额大于建立特惠贸易安排后国家3的工业份额,就存在PTA外的工业向PTA内的转移。为此,我们将(3)、(4)、(5)式中贸易自由度都换为 ϕ ,并考虑区位均衡条件(6)可以解出 S_n^3 ;同理,将(3)、(4)、(5)式中国家1和国家2之间的贸易自由度换为 ϕ' ,国家1、国家2同国家3的贸易自由度换为 ϕ ,并考虑区位均衡条件(6),可以解出 S_n^{NPTA} 。为了简化讨论,我们只考虑三国规模对称的情形($S_E^1 = S_E^2 = S_E^3$)。则

$$S_n^3 - S_n^{NPTA} = [3\phi\chi_{21}\chi_{31}(\phi' - \phi)(1 + \chi_{21})] / \{(\chi_{21} + \chi_{31} + \chi_{21}\chi_{31})[(1 + \phi' - 3\phi + \phi^2)\chi_{31} + \chi_{21}(1 + \chi_{31} - 3\phi(1 + \chi_{31}) + \phi^2(4 + \chi_{31}) + \phi'(1 - 3\phi + \chi_{31}))]\}. \quad (9)$$

进一步的,我们讨论两种情形。

情形 I 三国之间不存在比较优势, 即 $\chi_{21} = \chi_{31} = 1$

此时, (9) 式变为

$$S_n^3 - S_n^{\text{NPTA}} = \frac{2\phi(\phi' - \phi)}{3(1 + \phi' - 2\phi)(1 - \phi)} > 0. \quad (10)$$

这说明, PTA 成立之后, 确实发生了生产转移。特别的, 我们有

$$\frac{d(S_n^3 - S_n^{\text{NPTA}})}{d\phi'} = \frac{2\phi}{3(1 + \phi' - 2\phi)^2} > 0, \quad (11)$$

也就是说, PTA 内部的贸易自由度越高, 生产转移的份额就越大。

但 $\frac{d(S_n^3 - S_n^{\text{NPTA}})}{d\phi} = \frac{2[(\phi')^2 + \phi(3\phi - 2) - \phi'(\phi^2 + 2\phi - 1)]}{3(1 + \phi' - 2\phi)^2(1 - \phi)^2}$ 的符号是不确定

的。也就是说, PTA 与国家 3 的贸易自由度的变化对生产转移的效应是不确定的。但如果我们令 $\phi' - \phi = \gamma$ 为常数, 则有

$$\frac{d(S_n^3 - S_n^{\text{NPTA}})}{d\phi} = \frac{2\gamma(1 + \gamma - \phi^2)}{3(1 + \gamma - \phi)^2(1 - \phi)^2} > 0. \quad (12)$$

这意味着, 当 PTA 内部的贸易自由度与 PTA 外部的贸易自由度之差为常数时, 生产转移的份额随 PTA 外部的贸易自由度的提高而增加。

命题 2 当 PTA 内外不存在比较优势的差异时, 生产转移的份额随 PTA 内部贸易自由度 ϕ' 的提高而增大; 但 PTA 与其外部的贸易自由度 ϕ 对生产转移的影响是不确定的。如果 $\phi' - \phi = \gamma$ 为常数, 则生产转移的份额随 PTA 外部的贸易自由度 ϕ 的提高而增大。

情形 II PTA 与外部国家存在比较优势差异, 即 $\chi_{31} \neq \chi_{21} = 1$

即 PTA 内部国家 1 和国家 2 之间有相同的比较优势, 但 PTA 与其外部的国家 3 之间可能存在比较优势的差异。为了能够直观地观察比较优势对生产转移的影响, 我们先采用数值模拟, 来考察 PTA 与其外部的国家 3 之间的比较优势如何影响生产转移。图 1 分别考察了 $\phi' = \frac{1}{2}$, $\phi = \frac{1}{3}$ 、 $\phi' = \frac{2}{3}$, $\phi = \frac{1}{3}$ 、 $\phi' = \frac{2}{3}$, $\phi = \frac{1}{2}$ 三种情形下 PTA 与其外部的国家 3 之间的比较优势 χ_{31} 对生产转移的影响。从图 1 我们可以很容易的观察到, 随着 PTA 内部的贸易自由度 ϕ' 的提高, 生产转移的份额也越大; 而当 $\phi' - \phi = \gamma$ 为常数时 (即由图 1 中的 $\phi' = \frac{1}{2}$, $\phi = \frac{1}{3}$ 时变为 $\phi' = \frac{2}{3}$, $\phi = \frac{1}{2}$ 时), PTA 与其外部的贸易自由度 ϕ 的提高也提高了生产从 PTA 外部向 PTA 内部转移的份额。这与命题 1 的结论是吻合的。更为重要的是, 存在一个比较优势的门槛值 χ , 当 $\chi_{31} < \chi$ 时, 随着 χ_{31} 的增大, 生产从 PTA 外部向 PTA 内部转移的份额仍然在增大。这说

明如果国家3相对于PTA内的比较优势较小,即便该比较优势在逐步变大,也无法阻止PTA内部贸易自由度提高所导致的生产转移;但当 $\chi_{31} > \chi$ 时,随着 χ_{31} 的增大,生产从PTA外部向PTA内部转移的份额开始逐步减小,如果 χ_{31} 足够大,生产从PTA外部向PTA内部转移的份额最终趋向于零。这意味着只有当国家3的比较优势达到一定程度时,比较优势才能发挥作用阻止工业向PTA内转移,从而不致使PTA外的国家完全沦为专业化生产农产品的非工业化国家。

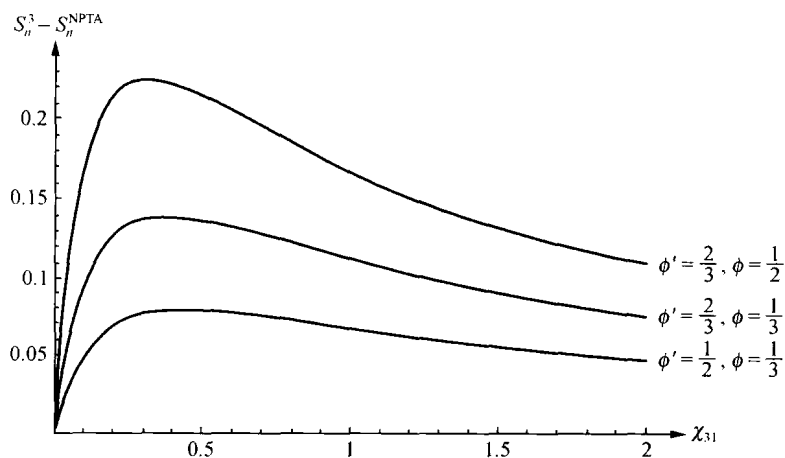


图1 比较优势的门槛效应与生产转移

根据(9)式,考虑 $\chi_{31} \neq \chi_{21} = 1$,并令 $\frac{d(S_n^3 - S_n^{NPTA})}{d\chi_{31}} = 0$,我们可以求出 χ_{31} 的门槛值:

$$\chi = \frac{\sqrt{(\phi')^2(1-3\phi) - \phi(1-3\phi+4\phi^2) + \phi'(1-4\phi+7\phi^2)}}{2\sqrt{(\phi')^2 + \phi'(1-4\phi+\phi^2) - \phi(1-3\phi+\phi^2)}}. \quad (13)$$

命题3 PTA成立后,存在一个比较优势的门槛值 χ ,当 $\chi_{31} < \chi$ 时,随着 χ_{31} 的增大,生产从PTA外部向PTA内部转移的份额仍然在增大;当 $\chi_{31} > \chi$ 时,随着 χ_{31} 的增大,生产从PTA外部向PTA内部转移的份额开始逐步减小。

六、比较优势、双层本地市场效应与空间不平等

PTA形成后,贸易自由度的变化将会改变PTA内外工业的空间分布。Baldwin *et al.* (2003)将其称之为“双层本地市场效应”(Two-tier Home Market Effect)。一方面,PTA的形成将使PTA内的国家形成一个更大的本地市场,从而使工业从PTA外部转向PTA内部。这是第一个层次的本地市

场效应；另一方面，随着 PTA 内部贸易自由度的提高，工业生产将会倾向于选择 PTA 内市场规模更大的国家，从而导致工业在 PTA 内部的空间分布不平等。这是第二个层面的本地市场效应。本部分将借鉴 Baldwin *et al.* (2003) 的分析思路，分析国家间的比较优势差异如何影响双层本地市场效应。

(一) 数值模拟 I：不存在比较优势差异

我们先考察在三国之间不存在比较优势差异的情形下，PTA 形成是否会产生双层本地市场效应。根据 (3)、(4)、(5) 和 (6) 式，我们可以得出 PTA 形成后三个国家企业数量 n^1 、 n^2 、 n^3 的均衡表达式。令 $S_E^1 = \frac{1}{3} + \epsilon$ ， $S_E^2 = \frac{1}{3} - \epsilon$ ， $S_E^3 = \frac{1}{3}$ ， $\epsilon = \frac{1}{200}$ ， $\phi = \frac{1}{2}$ ， $\chi_{21} = \chi_{31} = 1$ ，我们有：

$$S_n^1 = n^1 = \frac{100 - 503\phi' + 394(\phi')^2}{600(\phi' - 1)\phi'}, \quad (14)$$

$$S_n^2 = n^2 = \frac{100 - 497\phi' + 406(\phi')^2}{600(\phi' - 1)\phi'}, \quad (15)$$

$$S_n^3 = n^3 = \frac{1 - \phi'}{3\phi'}. \quad (16)$$

根据 (14)、(15) 和 (16) 式，我们可以画出图 2。

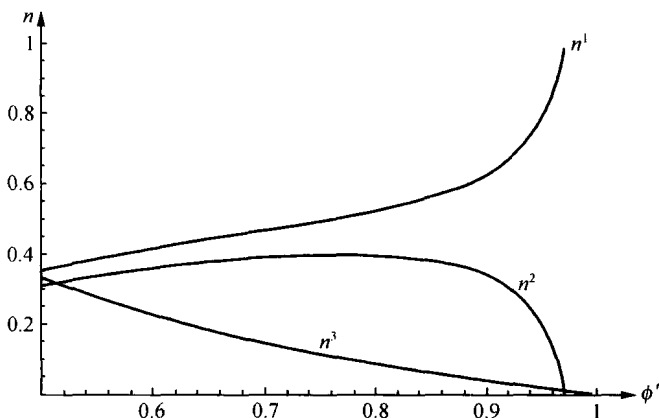


图 2 双层本地市场效应

图 2 很好地展现了双层本地市场效应。首先，PTA 形成后，随着 PTA 内部贸易自由度 ϕ' 的提高，国家 3 的工业份额 n^3 一直下降，此即第一个层面的本地市场效应；其次，在 PTA 内部，国家 1 的工业份额 n^1 一直在上升，而国家 2 的工业份额 n^2 先上升后下降。这体现出第二个层次的本地市场效应，即随着 PTA 外部国家 3 可供向 PTA 内部转移的工业份额越来越少，在 PTA 内部开始出现市场规模较小的国家 2 的工业向市场规模较大的国家 1 的转移。

如果 PTA 内部的贸易完全自由化 ($\phi'=1$)，将意味着所有工业都集聚在国家 1，而国家 2 和国家 3 则完全沦为专业化生产农产品的外围。这与 Baldwin *et al.* (2003) 的结论是一致的。

(二) 数值模拟 II：存在比较优势差异

进一步的，我们考察三国间存在比较优势差异的情况下，哪些因素影响第二个层次的本地市场效应，进而影响 PTA 内部空间不平等的程度。类似的，令 $S_E^1=\frac{1}{3}+\epsilon$ ， $S_E^2=\frac{1}{3}-\epsilon$ ， $S_E^3=\frac{1}{3}$ ， $\epsilon\in\left[0,\frac{1}{3}\right]$ 衡量 PTA 内部市场规模差异的程度；我们分别考察 $\phi'=\frac{1}{2}$ ， $\phi=\frac{1}{3}$ 、 $\phi'=\frac{2}{3}$ ， $\phi=\frac{1}{3}$ 、 $\phi'=\frac{2}{3}$ ， $\phi=\frac{1}{2}$ 三种情形下， ϵ ， χ_{21} ， χ_{31} 对第二个层次本地市场效应的影响方向。数据模拟的结果如表 1 所示。无论哪种情形下，PTA 内部国家 1 和国家 2 之间市场规模的差异 ϵ 对第二个层次的本地市场效应的影响始终为正，即随着国家 1 和国家 2 市场规模差异的扩大，越来越多的工业从国家 1 转向国家 2。而 PTA 内部国家 1 与国家 2 之间的比较优势差异 χ_{21} 以及 PTA 外部国家 3 与国家 1 之间的比较优势差异 χ_{31} 对第二个层次的本地市场效应的影响则是不确定的。 χ_{21} 的影响方向取决于国家 1 和国家 2 之间市场规模差异 ϵ 的大小； χ_{31} 的影响方向则取决于 PTA 内部比较优势差异 χ_{21} 与市场规模差异 ϵ 的共同作用。

表 1 市场规模、比较优势与本地市场效应

	$\frac{d(S_n^1-S_n^2)}{d\epsilon}$	$\frac{d(S_n^1-S_n^2)}{d\chi_{21}}$	$\frac{d(S_n^1-S_n^2)}{d\chi_{31}}$
$\phi'=\frac{1}{2},\phi=\frac{1}{3}$	大于零	不确定,受 ϵ 影响	不确定,受 χ_{21} 和 ϵ 的共同影响
$\phi'=\frac{2}{3},\phi=\frac{1}{3}$	大于零	不确定,受 ϵ 影响	不确定,受 χ_{21} 和 ϵ 的共同影响
$\phi'=\frac{2}{3},\phi=\frac{1}{2}$	大于零	不确定,受 ϵ 影响	不确定,受 χ_{21} 和 ϵ 的共同影响

命题 4 PTA 成立后，将出现双层本地市场效应。PTA 内部国家间市场规模的差异越大，则本地市场效应越大；但 PTA 内外国家间比较优势的差异对本地市场效应的影响是不确定的。

七、福利分析

下面讨论 PTA 形成后对 PTA 内外部国家的福利影响。由基本假设 5，我们很容易知道代表性消费者的福利水平 V 和 Δ 同向变动。于是我们只需要讨论 PTA 形成后对 Δ 的影响就可判断 PTA 内外部国家的福利变化。我们有：