

市场潜能与国内市场分割

——基于中国省市数据的实证研究

蔡宏波¹ 戴俊怡¹ 李宏兵²

(1. 北京师范大学 经济与工商管理学院, 北京 100875; 2. 北京邮电大学 经济管理学院, 北京 100876)

摘要: 本文利用贸易引力方程和新经济地理学的基础模型, 通过省际间的投入产出、地理距离和贸易数据, 构造出区别于以往研究的市场潜能指标, 以此衡量每个国内城市所面对的自身、省内其他城市、国内其他省份的城市和国外贸易伙伴的潜在市场需求。而后, 基于 Samuelson 的“冰川成本”模型, 采用相对价格法构造出国内市场分割指标, 并对 1994—2011 年我国商品市场分割程度进行了测算, 得到与以往研究认为我国商品市场正在趋于一体化的基本一致的结论。最后, 在实证分析市场潜能对国内市场分割的影响时, 结论显示市场潜能越大的地区, 地方政府保护本地经济的成本就会越高, 从而有利于降低市场分割的程度。此外, 经济国有化程度越低、地方政府掌握地区资源越多、地方财政自主能力越强, 都将越有利于市场整合。

关键词: 市场分割; 市场潜能; 空间集聚; 地方保护; 经济国有化

中图分类号: F713; F123.9 文献标识码: A 文章编号: 1671-9301(2015)05-0083-10

DOI:10.13269/j.cnki.ier.2015.05.009

自 1978 年改革开放以来, 中国致力于建设一个各种经济要素自由流动的全国统一市场, 然而自然因素和人为因素却导致了国内商品市场的分割并一直持续至今。众所周知, 中国各个省市要素禀赋差异较大, 比较优势各有不同, 如果各个省市之间能够畅通无阻地互通有无, 充分挖掘各自的市场潜能, 当然能够发挥规模效应, 共同促进区域以及整体经济的持续增长。既然如此, 又是什么阻碍了全国统一市场的形成呢? 以上提到的自然因素是指, 地理区位的差异造成了区域之间商品流动时高低不同的运输成本和贸易成本。不过一直以来国内交通和通讯状况不断改善, 自然因素对国内市场一体化发展的制约越来越小, 这时人为因素逐渐成为必须关注的重要方面, 它是指市场上的消费需求、地方保护政策措施、地方经济的国有化程度、地方政府的财政支付等。这里需要指出自然因素和人为因素会发生共同作用, 即某一区域在发展过程中所形成的经济地理属性, 我们用市场潜能(Market Potential)来表示这种属性^[1], 其反映规模报酬递增、市场需求分布和贸易成本在空间上的相互作用, 并表现为最终消费市场与企业生产之间的邻近关系^{①[2]}。显然, 如果某一区域的市场潜能较高, 意味着市场需求越大, 这不仅包括对本地产品的需求也包括对外地(国外和国内其它区域)产品的需

收稿日期: 2015-05-18

作者简介: 蔡宏波(1982—), 男, 河南开封人, 经济学博士, 北京师范大学经济与工商管理学院副教授, 上海出版传媒研究院研究员, 研究方向为服务贸易学、经济地理; 戴俊怡(1991—), 女, 河南信阳人, 北京师范大学经济与工商管理学院硕士研究生; 李宏兵(1986—), 男, 河南信阳人, 北京邮电大学经济管理学院, 经济学博士, 研究方向为国际贸易学、经济地理。

基金项目: 国家自然科学基金青年项目(71403024); 教育部人文社会科学研究规划基金项目(14YJA790001); 北京市社会科学界联合会青年社科人才资助项目(2014SKL013); 中央高校基本科研业务费专项资金资助项目(2015908); 中国博士后科学基金面上资助(2015M570055); 上海出版传媒研究院招标课题(SAYB1401)

求,还包括区域内外的经济联系越来越多,推高了地方政府保护本地经济的成本,从而市场分割程度下降。^②

和以往研究^[3]有所不同,首先,本文基于2007年中国区域间投入产出表中8大区域、17个行业的数据,计算各个区域的经济规模和区域之间的贸易成本,构造出每个地级市、省份和区域的市场潜能指标(MP)。其次,在已经明确市场潜能与国内市场分割理论关系的基础上,本文借鉴对外开放影响国内市场分割的实证研究方法,首次针对市场潜能与国内市场分割的关系进行经验分析。而且,在考察地方经济国有化程度、地方政府财政支出等因素对市场分割影响的同时,本文还引入地方政府财政自主和产业结构趋同等因素,一方面澄清以往学者在相关问题上的争论^[4],另一方面也体现出近些年来中国经济体制及其改革的现实发展和变化。

一、文献综述

(一) 市场潜能及相关实证研究

市场潜能的概念最早是由城市经济学家提出的,他们在研究市场规模对经济活动的影响时认为,如果企业是邻近市场的,那么生产规模就会随之扩大而运输成本下降。Harris^[5]把市场潜能定义为某一区域对商品和服务的潜在需求,由区域自身的市场规模和外部的市场规模共同决定,其中外部市场规模取决于地理距离的大小,可以使用距离作为权重进行计算,距离越近,市场规模越小。之后,市场潜能被引入新经济地理学并获得广泛使用。Redding和Venables^[6]将市场潜能完善成为描述运输成本和需求规模的综合概念,指出其等于某一区域自身及周边对该区域商品需求的加总。

围绕市场潜能的实证研究主要集中在新经济地理学框架下市场潜能对工资差距的影响^[7],其中强调了对地区工资差距的扩大作用^[8-9]。不过,市场潜能如何影响国内市场分割的针对性研究目前比较匮乏。Niebuhr^[10]考察了欧盟15国之间及其与盟外的一体化效应。Brakman *et al.*^[11]研究发现,边界的存在会阻碍经济的可持续和均衡性发展,无边界的市场自由化可能导致市场需求的溢出,从而使跨区域的工资差距有所缩减。Redding和Sturm^[12]以德国城市为对象分析指出,由于存在市场潜能的跨边界阻力,在西德和东德之间矗立已久的“柏林墙”倒塌后,两德经济的一体化效应并不明显,即两德经济差异依然存在,无法恢复到二战以前的一体化水平。赵永亮等^[13]分别检验了中国省份边界和国家边界对国内市场分割的影响,认为市场潜能的边界效应越小,区域的集聚性发展就越好。

(二) 什么因素影响了国内市场分割

市场分割产生于中国从计划经济向市场经济的转型过程中,地方政府利用中央下放的权力采取了保护本地、限制外地的做法,使得本地与外地的市场联系割裂开来。银温泉和才婉茹^[14]曾经指出,市场分割是在一国内部不同地区为了保护自身利益而采用各种措施限制本地经济资源流向外地,同时限制外地经济资源进入本地的行为。后来,学者们又把产生市场分割的行为主体从政府扩展到行业部门和利益集团。对于中国市场分割的程度,早期研究认为中国的商品市场分割程度在日益加剧^[15],但近些年来越来越多的研究发现,中国的商品市场分割程度在逐渐减弱^[16-17]。

在对国内市场分割影响因素的研究中,最早将对外开放与市场分割联系起来的研究是Poncet^[4]和Li *et al.*^[18]。前者基于贸易边界效应的分析指出,外贸增长在一定程度上“挤出”了国内贸易,不利于国内市场的一体化;后者利用理论模型考虑财政分权和国际贸易壁垒,认为贸易自由化将增加国内贸易保护的代价,有利于市场的一体化。Poncet^[19]在控制其他影响市场分割的因素后,部分推翻了之前的结论,指出对外贸易并不会显著影响省内和省际贸易的比重。范爱军等^[20]则认为,进口和外商直接投资将阻碍国内市场整合,而出口有利于国内市场整合。总体而言,以往多数研究基本认可对外开放显著作用于市场分割,陈敏等^[21]更是提出坚持对外开放将有利于促进国内市场整合。另外,白重恩等^[22]使用动态估计方法和地方化系数考察地方保护对产业地区集中度的作用,结果表明如果产业的利税率和国有化程度比较高,地方保护会相对比较严重,即政府会有动力去保护这类

产业,那么产业地区集中度就会比较低,也就是说地方保护导致了市场分割。陆铭等^[23]在收益递增的假设条件下研究认为,在经济不发达的地区不存在产品专业化分工的优势,地方政府会采取封闭性措施来保护本地经济发展,从而地方政府的发展战略以及中央的财政改革是造成国内市场分割的深层次原因。

二、市场潜能指标和国内市场分割指标

(一) 市场潜能指标

与以往研究不同的是,本文利用2007年区域之间的投入产出数据,更新了范剑勇和张雁^[24]、Hering和Poncet^[25]利用1997年区域之间投入产出数据的测算。

在新经济地理学框架下,首先构造区域层面的MP指标,并通过权重设计进一步将其拆分至地市层面。在此,可将*r*地区和*j*地区间的总贸易量表示为:

$$n_r p_r X_{rj} = n_r p_r^{1-\sigma} T_{rj}^{1-\sigma} G_j^{\sigma-1} E_j \quad (1)$$

其中 E_j 表示*j*地区消费者的最终消费, X_{rj} 表示*r*地区对*j*地区的有效需求, p_r 为产品出厂价, T_{rj} 为冰山运输成本, G_j 为产品的价格指数, σ 为任意差异化产品间的不变替代弹性,且 $\sigma > 1$ 。(1)式右边包括三部分:一是 $n_r p_r^{1-\sigma}$,测度了出口地区*r*的市场供给潜能(supply capacity);二是 $G_j^{\sigma-1} E_j$,表示*j*地区的市场需求潜能(market capacity);三是 $T_{rj}^{1-\sigma}$,表示两地之间的运输成本。地区*r*和*j*之间的贸易流量($Trade_{rj}$)与两地之间的市场供给潜能、市场需求潜能和运输成本之间便构成了新经济地理学框架下的贸易引力方程:

$$\ln(Trade_{rj} = n_r p_r X_{rj}) = FX_r + \ln\phi_{rj} + FM_j \quad (2)$$

(2)式中 FX_r 、 FM_j 分别表示地区虚拟变量,Redding和Venables^[10]将其视为各地区市场供给潜能和市场需求潜能的代理变量, $\ln\phi_{rj}$ 衡量地区之间的贸易自由化程度(Freeness of Trade)。由此,将(2)式改写为:

$$\begin{aligned} \ln(Trade_{rj}) = & \alpha FX_r + \beta FM_j + \delta \ln dist_{rj} + \varphi export_{rj} + \chi foreign_{rj} + \vartheta provincial_{rj} \\ & + \xi intranational_{rj} + \psi contig_{rj} + \varepsilon_{rj} \end{aligned} \quad (3)$$

其中 $\ln dist_{rj}$ 表示地区*r*和地区*j*之间的地理距离。当表示省内城市贸易时($r=j$),内部距离利用公式 $(2/3 \sqrt{area_c/\pi})^\delta$ 计算可得, $area_c$ 表示城市*c*的辖区面积。此时,其回归系数即为省内贸易的边际影响。需要指出的是,(3)式中 $export_{rj}$ 、 $foreign_{rj}$ 、 $provincial_{rj}$ 和 $intranational_{rj}$ 变量均为地区之间是否发生贸易的虚拟变量,若发生贸易取值为1,否则为0。 $contig_{rj}$ 表示城市之间(或国家之间)是否陆地接壤的虚拟变量,接壤为1,否则为0。 ε_{rj} 表示回归误差项。

通过对(3)式进行固定效应回归,可得距离系数 δ 。进一步将省级层面MP指标细分至地市层面,主要依据是地市GDP占其所在省份GDP的比重。对于城市*c*的市场需求潜能:

$$m_c = G_c^{\delta-1} E_c = (y_c/y_j) m_j = (y_c/y_j) G_j^{\delta-1} E_j = y_c/y_j \exp(FM_j) \quad (4)$$

其中 y_c 和 y_j 分别表示地级市*c*及其所在省份的GDP,地级市的MP指标可细分为该市内部、与同省其他地市、与国内其他省份和与国外贸易伙伴的MP指标四个部分。

1. 数据来源

计算所需的贸易流量数据,是指各个行业不同区域之间的投入产出数据,均来自国家统计局2012年出版的《2007年中国区域间投入产出表》,该表将全国分为8大区域、17个行业。

地市之间的距离数据是根据地市的经纬度,运用地球曲率两点之间距离计算公式得到。区域之间的地理距离,是选取每两个区域各自所属中心城市之间的地理距离^③。另外,对于每个地市或区域的中心城市与国外之间的距离,我们参照到全球重要经济中心城市(美国纽约、日本东京、英国伦敦)的距离,经济中心城市的GDP要作为权重参与计算。地市内部、省份内部以及区域内部的距离采用内

部距离公式基于《中国城市统计年鉴》进行计算。各年国内城市 GDP 数据来自《中国城市统计年鉴》，1994—2011 年省份 GDP 由城市 GDP 加总而得，而 2007 年区域 GDP 则由省份 GDP 加总得到，国外经济中心城市 GDP 数据来自 IMF 数据库。

2. 测算结果

表 1 地市市场潜能指标各个部分的构成比例

	MP	自身 MP	区域内部 MP	其它区域 MP	国外 MP
平均值	0.001366	4.98E-05	0.000956	0.000320	4.04E-05
比例	100%	3.64%	69.95%	23.44%	2.96%

由此，根据 2008 年《中国统计年鉴》可得 2007 年 287 个城市，加上 50 个自治州、地区及盟，共计 337 个地市作为

MP 指标的计算样本。如表 1 所示，地市 MP 的平均值为 0.001366，其中地市的自身 MP 占 3.64%，所在区域内部（除地市本身以外）的需求占比最大，为 69.95%，其它区域 MP 为 23.44%，国外需求占比最少，仅为 2.96%。

利用 2007 年区域之间的投入产出数据和贸易引力方程回归得到 (3) 式中各个系数，在此基础上根据 1994—2011 年省份 GDP 和省际距离，便可最终计算获得省级 MP 数值，以此作为下文计量方程的主要解释变量。限于篇幅，本文不再列出省级和各个地市的 MP 指标^④。从计算结果来看，不同地市的 MP 大不相同，比如 MP 最大的是广东省佛山市，为 0.003134，最小的是新疆喀什地区，为 0.000428，前者是后者的 7 倍。MP 较高的地市主要分为三类：(1) 沿海地区的开放城市，比如佛山、广州、深圳等；(2) 直辖市，比如北京、天津和上海；(3) 内陆拥有优越地理区位的城市，比如廊坊，它地处北京和天津两大直辖市之间，被誉为“京津走廊上的明珠”。MP 较低的地市主要地处经济欠发达的内陆，尤其以西藏、新疆和青海居多，比如怒江傈僳族自治州等。这在一定程度上说明，地方经济越是不发达，市场潜能就越小；地理区位越缺乏优势，市场潜能也越小。另外，大部分地市的自身和区域内部市场潜能占据市场潜能总值的相当比重，这说明地市的市场需求主要是依靠自身或区域内部的需求拉动的。

(二) 国内市场分割指标

目前，国内估算市场分割程度比较流行的是相对价格法，其以 Samuelson^[26]的“冰川成本”模型为基础指出，由于交易成本的存在，即使两地商品市场整合程度很高，两地商品的价格也不可能相等，而是在一定的无套利区间上下波动。Parsley 和 Wei^[27]提出以商品相对价格的方差来衡量区域之间市场的整合程度。如果两地商品的相对价格方差变小，意味着无套利区间的波动幅度变小，两地市场的整合程度将有所提升。本文遵循这一思路，同时参考桂琦寒等^[28]的指标构建方法，把商品零售价格指数作为价格指标，并采用相对价格的一阶差分来估算全国省际之间的相对价格方差，具体的指标构造如下：

$$\Delta Q_{ij,t}^k = \ln\left(\frac{P_{i,t}^k}{P_{j,t}^k}\right) - \ln\left(\frac{P_{i,t-1}^k}{P_{j,t-1}^k}\right) = \ln\left(\frac{P_{i,t}^k}{P_{i,t-1}^k}\right) - \ln\left(\frac{P_{j,t}^k}{P_{j,t-1}^k}\right) \quad (5)$$

其中 $P_{i,t}^k$ 表示第 i 个省份、第 k 种商品在第 t 时的价格， i, j 表示不同的相邻省份（剔除了海南、重庆、西藏后，共有 61 个邻省对）， $\Delta Q_{ij,t}^k$ 表示商品价格与自然对数比值的一阶差分。为避免区域顺序不同造成的差异，桂琦寒等^[28]对 $\Delta Q_{ij,t}^k$ 采用绝对值。同时，考虑到不同种类的商品可能对价格变动产生影响，在此也对商品的异质性进行处理。具体方法是：给定年份 t 和商品 k ，对 $|\Delta Q_{ij,t}^k|$ 求均值，然后再用 $|\Delta Q_{ij,t}^k|$ 减去其均值。

与桂琦寒等^[28]不同的是：第一，本文拓展了商品的种类，并将数据延长至 2011 年。第二，本文不仅考虑商品异质性对价格波动的影响，而且考虑了特殊年份对价格波动的影响，即商品市场中由于时间而非市场导致的价格波动，比如某一年份发生雪灾会导致某地粮食、保暖衣物等商品的价格发

生大幅波动。

将每一年的各省数据分区域求均值之后,可以得到全国及各区域自1994年以来的市场分割程度变化态势。如图1所示,1994年以来我国的商品市场分割程度呈现下降趋势,即商品市场趋于一体化。这与桂琦寒等^[28]、范爱军等^[20]、陈敏等^[21]、盛斌和毛其淋^[16]等的估算结果基本一致。分区域看,既不是开放程度最高的东部地区,也不是开放程度最低的西部地区,而是开放程度居中的中部地区的市场分割程度一直保持最低。另



图1 1994—2011年中国商品市场分割程度变化

注:作者根据CEIC数据计算所得,为更好地观察其变动趋势,本文参照陈敏等^[21]的做法,将该数值乘以100。

外,对东部地区而言,1994—1998年市场分割程度明显高于中、西部地区,显示出更为分裂的市场格局,且从趋势上看分割程度逐渐上升;2000年以后,东部地区的市场分割程度迅速下降,开始逐渐低于西部地区,最终与中部地区持平。

三、市场潜能对国内市场分割影响的实证检验

(一) 变量和模型设定

对于本文实证研究中所涉及的变量,作如下说明:首先,被解释变量是市场分割程度(Segmentation,简称 Seg),解释变量包括市场潜能指标 MP 和其它控制变量。采用上文对1994—2011年省级 MP 的计算结果,如果某一省份的 MP 较高,即来自本省和其它区域的市场需求较大,那么其市场开放的潜力就比较大,理论分析而言该省趋向于市场一体化,从而市场分割程度较轻。

地方经济国有化程度(Soe) 以国有企业的职工人数占职工总人数的比重来表示,它有效地衡量了一个地区的经济国有化程度,数值越高,意味着地方政府分割市场的激励越强^[21]。另外,国有经济占比越高,也越有利于地方政府干预地方经济。

地方政府消费占比($Govs$) 地方政府消费占GDP的比重,如果地方政府消费占比较高,意味着地方政府参与和干预本地经济活动的的能力较强,从而更有动力去保护本地市场。

不同地区的技术差距($Techgap$) 参照陈敏等^[21]的做法,采用某省的劳均GDP与其它各个邻省平均劳均GDP的比值来表示该省与邻省在技术水平方面的差距。数值越大,表示某省相对邻省越有技术优势,越有激励采取促进市场整合的政策^[23]。

地理距离($Area$) 以某省与邻省的平均面积来度量,计算方法为地理距离 = (某省面积 + 邻省总面积) / 邻省的数量。

地方政府财政自主度(Fob) 衡量地方政府财政自理和充裕程度,财政状况越好,地方政府保护本地市场的财政激励相对越弱,可能会越有利于市场整合。根据陈硕^[29]的设定,财政自主度 = 地方级别的财政收入 / (地方级别的财政收入 + 中央的补助收入),中央的补助收入包括转移支付和两税返还。

产业结构趋同(Ins) 过于接近的产业发展政策造成我国各地之间的产业结构相似程度加大,地区之间的产品替代程度较高,相互贸易的可能性下降,从而加剧地方市场的割裂。利用联合国工业研究中心提出的产业结构相似系数,本文估算了我国省际之间的产业结构相似程度,并将之引入计

量方程,以衡量产业结构趋同对市场分割的作用。

$$S_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^n (X_{ik}X_{jk})}{\sqrt{\sum_{k=1}^n X_{ik}^2 \sum_{k=1}^n X_{jk}^2}} \quad (6)$$

其中 S_{ij} 表示结构相似系数, i 和 j 表示所比较的两个区域, X_{ik} 和 X_{jk} 分别表示区域 i 和 j 第 k 个产业产值占整个工业产值的比重。 S_{ij} 在 $(0, 1)$ 区间变化,越接近于 0,表示两地产业结构差异较大;越接近于 1,表示两地产业结构趋于一致。根据《国民经济行业分类与代码》(GB/T4754 - 2002),工业行业可以划分为三大门类,总共 39 个大类,扣除部分缺失数据的行业及合并部分行业后,本文选择 35 个大类行业作为研究对象,时期为 1994—2010 年。所需数据全部来自历年《中国统计年鉴》、各地统计年鉴和《中国工业经济统计年鉴》。由于以上系数仅仅是针对两地之间而言,所以在处理某一年份某省的产业结构相似程度系数时,与上述处理市场分割程度的做法一致,将其与所有邻省的产业结构相似程度系数进行简单算术平均。

由此,计量模型的基准方程可以设定为如下形式:

$$Seg_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 MP_{ijt} + \beta_2 Soe_{ijt} + \beta_3 Govs_{ijt} + \beta_4 Techgap_{ijt} + \beta_5 Area_{ijt} + \beta_6 Fob_{ijt} + \beta_7 Ins_{ijt} + \beta_8 Dv2001_{ijt} + u_{ijt} + v_{ijt} \quad (7)$$

其中 i 和 j 表示两个不同的地区, t 表示年份,后两项为个体的截距参数和误差项。 $Dv2001_{ijt}$ 表示加入世界贸易组织的虚拟变量,以 2001 年为时间分界点,之前的年份对应数值为 0,之后的年份对应数值为 1。

需要说明的是,市场分割程度(Seg)中的各类商品价格指数来自 CEIC,地方经济国有化程度(Soe)、地方政府消费占比($Govs$),以及不同地区技术差距($Techgap$)均整理自历年《中国统计年鉴》和 CEIC。地方政府财政自主度(Fob)数据整理自历年《中国财政统计年鉴》和《地方财政统计资料》。本文以省(直辖市/自治区)为单位,扣除西藏、海南、重庆以外共有 28 个省,时间跨度为 1994—2011 年。同时,为避免估计系数过小,分别将被解释变量(市场分割程度)和主要解释变量(MP)乘以 100。一般而言,这种处理方法只会对估计系数产生等比例的放大作用,并不会影响估计结果的显著性。

(二) 回归结果分析和讨论

如表 2 所示,方程(1)、(2)和(3)报告了基于面板数据的 OLS 估计结果。由于 F 检验结果表明个体效应十分显著,固定效应模型要优于混合回归,Breusch-Pagan LM 检验结果说明随机效应模型要比混合回归更合适,而 Hausman 检验结果显示固定效应模型要优于随机效应模型。因此,本文最终以方程(2)的估计结果作为计量分析的基础。此外,由于 Modified Wald Test 显著地拒绝了组间不存在异方差的假设,所以方程(2)的估计结果是进行稳健标准差处理后得到的。由结果可知, MP 的估计系数显著为负,说明市场潜能越大,地方政府选择保护本地经济的成本就会越高,从而有利于降低市场分割的程度。

与此同时,地方经济国有化程度的估计系数显著为正,说明某一地区的国有化程度越高,越不利于市场整合,保护本地国有经济是地区市场分割的重要原因。政府消费占比和财政自主度的估计系数在 5% 和 10% 的显著性水平上为负,表明地方政府掌握地区资源越多,财政自主能力越强,越有利于市场整合。这里背后的原因可能在于:越是资源丰富和财政自主的地区,越不惧怕地区之间的良性竞争,从而越倾向于开放市场。技术差距和地理距离的估计系数均不显著,说明技术和自然层面的因素并不是我国省际市场分割的主要原因,这可能与本文选择相邻省份作为研究样本有关,从而较大程度地避免了地理距离和地区差异影响国内市场分割。产业结构趋同的估计系数为正,但并不显著。结构性虚拟变量的估计系数也是同样的不显著为正,说明加入 WTO 不会对市场分割造成显著影响,不存在结构性突变的现象。

表2 面板数据回归结果

解释变量	全国		东部		中部	西部
	方程(1)	方程(2)	方程(3)	方程(4)	方程(5)	方程(6)
	Pool OLS	FE	RE	FE	FE	Pool OLS
市场潜能指标 $MP_{ij,t-1}$	0.285 (0.178)	-7.05** (3.55)	0.314 (0.489)	-7.39** (3.45)	-2.61 (4.66)	-1.46*** (0.396)
经济国有化程度 $Soe_{ij,t-1}$	0.138*** (0.039)	0.308*** (0.103)	0.215*** (0.081)	0.383*** (0.095)	0.130** (0.054)	0.140* (0.076)
政府消费占比 $Govs_{ij,t-1}$	0.232** (0.097)	-0.468** (0.196)	-0.233** (0.118)	-1.04*** (0.303)	-0.414* (0.204)	-0.143 (0.161)
技术差距 $Techgap_{ij,t-1}$	0.033*** (0.007)	0.015 (0.019)	0.035*** (0.017)	0.022 (0.027)	-0.020 (-0.022)	-0.001 (0.016)
地理距离 $Area_{ij,t-1}$	$-3.1e^{-07}$ *** ($-1.2e^{-07}$)	0.003 (0.002)	$-2.7e^{-07}$ ($-2.3e^{-07}$)	0.005 (0.004)	-0.004 (0.003)	$-2.3e^{-07}$ * ($-1.3e^{-07}$)
财政自主度 $Fob_{ij,t-1}$	-0.022 (0.030)	-0.10* (0.054)	-0.092** (0.045)	0.040 (0.103)	-0.035 (0.091)	0.110** (0.060)
产业结构相似系数 $Ins_{ij,t-1}$	-0.052* (0.031)	0.075 (0.084)	0.003 (0.055)	0.283* (0.145)	0.143 (0.094)	-0.018 (0.045)
虚拟变量 $Dv2001$	-0.021*** (0.006)	0.016 (0.012)	-0.001 (0.007)	0.019 (0.018)	0.010 (0.009)	0.017* (0.011)
截距项	0.0001 (0.062)	-192.7 (130.9)	-0.01 (0.114)	-138.8 (116.4)	200.9 (141.1)	0.192** (0.192)
检验项						
组内 R^2	0.1601	0.2636	0.2225	0.4122	0.2290	0.1873
面板设定 F 检验		10.12***	—	8.35***	2.99***	1.67
Breusch-Pagan LM 检验		—	182.54***	—	—	0.01
Modified Wald test		1491.5***	—	811.8***	25.27***	189.2***
Hausman 检验		50.88***	—	38.11***	18.75***	7.28
样本个数	448	448	448	160	128	160

注:表中()内的数值表示稳健的标准差;***、**、* 分别表示系数估计通过1%、5%和10%的显著性水平检验;FE和RE分别表示固定效应模型和随机效应模型,Pool OLS表示混合回归模型。

为了检验回归结果的稳健性,本文细分了中部、东部和西部地区的样本,如表2的方程(4)、(5)和(6)。可以看出,东部和中部地区均以固定效应模型更为合适,而西部地区较为显著地拒绝了个体效应,不论是F检验,还是Breusch-Pagan LM检验,结果都表明混合回归要优于包含个体效应的模型。为此,本文选用方程(6)的估计结果。与全国样本一致,分地区样本的MP估计系数依旧为负,其中东部和中部地区显著为负,西部地区相对不显著。这是因为西部地区的贸易量以本地为主,贸易量增加即市场潜能增大并不能有效地减轻市场分割,而东部和中部地区由于地理优势和对外更为开放,其它地区和国外的贸易量所占比重较大,所以MP的提高能够较大幅度地降低市场分割的程度。控制变量方面,经济国有化程度的估计系数在所有模型中均显著为正,再次说明国有经济对市场分割的正向效应,东部地区产业结构趋同的估计系数显著为正,说明沿海省份的产业结构相似程度对本地贸易及区域内部的分工协作造成了不利影响。中部和西部地区的产业结构相似系数仍然不显著,其余变量的系数估计结果基本保持不变。

四、结论及政策建议

本文利用贸易引力方程和新经济地理学的基础模型,通过省际间投入产出、地理距离和贸易数据构造出区别于以往研究的市场潜能指标,以此衡量经济地理属性下每个国内城市所面对的自身、省内其他城市、国内其他省份的城市和国外贸易伙伴的潜在市场需求。而后,基于 Samuelson^[26]的“冰川成本”模型,采用相对价格法构造出国内市场分割指标,并对1994—2011年我国商品市场分割程度进行了测算。最后,在实证分析市场潜能对国内市场分割的影响时,结论显示市场潜能越大的地区,地方政府保护本地经济的成本就会越高,从而有利于降低市场分割的程度。此外,经济国有化程度越低,地方政府掌握地区资源越多,地方财政自主能力越强,都将越有利于市场整合。为了进一步挖掘市场潜能、促进市场整合,本文提出以下政策建议供中央和地方政府决策参考。

国家应尝试在目前市场潜能水平相对较低的中西部地区培育二级经济中心,利用其辐射和带动作用增强周边广大地区的市场一体化。虽然中央实施了“西部大开发”和中部崛起等战略以缩小地区经济发展差距,但效果并不理想,一个重要原因可能在于通过招商引资促进产业西进的优惠政策只能降低生产要素成本,但对于企业而言,地区市场潜能比生产要素成本更为重要,因此中西部地区较低的市场潜能极大地制约了地区经济发展。当然,应尽快打破地方保护主义和行业垄断,尤其需要约束政府对市场经济的过度干预,如此才能促进人员、商品和资本等在地区之间的自由流动,增强地区之间的经济联系。例如,除了完善对地方保护行为的审查撤销机制、加强政府监管下的市场自由和公平竞争,还需要加快建设大型交通中心和贸易集散地,建立快捷方便的全国性交通运输体系,使每一个地区都能有条件融入统一市场。此外,推进财税体制改革有利于缓解地方保护、减轻市场分割,因此要继续优化政府考核评价体系,强化公共财政管理职能。最后,扩大地区市场需求可以从两处着力:一是加快收入分配体制改革,缩小地区之间收入差距;二是密切地区与周边、海外的贸易联系,提升国内区域之间和国际次区域的经贸合作水平。

参考文献:

- [1]李宏兵,蔡宏波,王永进.海外市场邻近、空间集聚与工资不平等[J].经济研究,2013(S1):40-52.
- [2]Krugman, P. 1991, “Increasing Returns and Economic Geography”, *Journal of Political Economy* 99(3): 483-499.
- [3]王燕武,蔡宏波,区俏婷,等.对外开放与国内商品市场分割:是倒U型关系吗? [R].厦门大学宏观经济研究中心工作论文,2014.
- [4]Poncet, S. 2003, “Measuring Chinese Domestic and International Integration”, *China Economic Review* 14(1): 1-21.
- [5]Harris, C. 1954, “The Market as A Factor in the Localization of Industry in the United States”, *Annals of the Association of American Geographers* 64: 315-348.
- [6]Redding, S., Venables, A. 2004, “Economic Geography and International Inequality”, *Journal of International Economics* 62(1): 53-82.
- [7]Hanson, G. H. 2005, “Market Potential, Increasing Returns, and Geographic Concentration”, *Journal of International Economics* 67: 1-24.
- [8]Feenstra, R., Hanson, G. 2000, “Aggregation Bias in the Factor Content of Trade: Evidence from U. S. Manufacturing”, *American Economic Review* 90(2): 150-160.
- [9]De Bruyne, K. 2010, “Explaining the Location of Economic Activity: Is There A Spatial Employment Structure in Belgium?”, *International Journal of Economic Issues* 3: 197-220.
- [10]Niebuhr, A. 2004, Spatial Effects of European Integration: Do Border Regions Benefit Above Average? Hamburg Institute of International Economics, HWWA Discussion Papers 307.
- [11]Brakman, S., Garretsen, H., Schramm, M. 2004, “The Spatial Distribution of Wages: Estimating the Helpman-Hanson Model for Germany”, *Journal of regional science* 44(3): 437-466.
- [12]Redding, S. J., Sturm, D. M. 2008, “The Costs of Remoteness: Evidence from German Division and Reunification”,

Social Science Electronic Publishing 98(5):1766-1797.

- [13]赵永亮,刘德学,刘钜强.市场一体化、机会均等化政策与中国工资率差异——基于市场获得的考察[J].南开经济研究,2011(3):125-142.
- [14]银温泉,才婉茹.我国地方市场分割的成因和治理[J].经济研究,2001(6):3-12.
- [15]Young, A. 2000, "The Razor's Edge: Distortions and Incremental Reform in the People's Republic of China", *Quarterly Journal of Economics*, 115(4):1091-1135.
- [16]盛斌,毛其淋.贸易开放、国内市场一体化与中国省际经济增长:1985—2008年[J].世界经济,2011(11):44-66.
- [17]王晓东,张昊.中国国内市场分割的非政府因素探析——流通的渠道、组织与统一市场构建[J].财贸经济,2012(11):85-92.
- [18]Li, J., Qiu, L., Sun, Q. 2003, "Interregional Protection: Implications of Fiscal Decentralization and Trade Liberalization", *China Economic Review*, 14(3):227-245.
- [19]Poncet, S. 2005, "A Fragmented China: Measure and Determinants of Chinese Domestic Market Disintegration", *Review of International Economics*, 13(3):409-430.
- [20]范爱军,李真,刘小勇.国内市场分割及其影响因素的实证分析——以我国商品市场为例[J].南开经济研究,2007(5):111-119.
- [21]陈敏,桂琦寒,陆铭,等.中国经济增长如何持续发挥规模效应?——经济开放与国内商品市场分割的实证研究[J].经济学(季刊),2008(1):125-150.
- [22]白重恩,杜颖娟,陶志刚,等.地方保护主义及产业地区集中度的决定因素和变动趋势[J].经济研究,2004(4):29-40.
- [23]陆铭,陈钊,严翼.收益递增、发展战略与区域经济的分割[J].经济研究,2004(1):54-63.
- [24]范剑勇,张雁.经济地理与地区间工资差异[J].经济研究,2009(8):73-84.
- [25]Hering, L., Poncet, S. 2010, "Market Access Impact on Individual Wages: Evidence from China", *The Review of Economics and Statistics*, 92(1):145-159.
- [26]Samuelson, P. 1954, "The Pure Theory of Public Expenditure", *Review of Economics and Statistics*, 36(4):387-389.
- [27]Parsley, C., Wei, S. 2001, "Limiting Currency Volatility to Stimulate Goods Market Integration: A Price Based Approach", NBER Working Paper, No. 8468.
- [28]桂琦寒,陈敏,陆铭,等.中国国内商品市场趋于分割还是整合:基于相对价格法的分析[J].世界经济,2006(2):20-30.
- [29]陈硕.分税制改革、地方财政自主权与公共品供给[J].经济学(季刊),2010(4):1427-1446.

注释:

- ①因为规模经济的存在,企业一般会把生产地点选在市场需求比较大的区域,从而减少运输和贸易成本,以此来获得更大的经济利益。企业在获得了更多的利润后,能够支付给工人更高的工资,进而吸引大量的劳动力聚集在这一区域,劳动力集聚直接带来了消费量的增加,从而扩大了最终消费市场。所以,伴随这一区域消费品的销量增加,当地的生产企业能够卖出去的产品更多,即企业获得市场份额的潜在能力越大。
- ②地方保护主义是影响国内市场分割的重要因素,改革开放以来中央为调动地方经济发展的积极性,下放部分财政和行政权力,但地方政府为了发展本地经济却采取封闭垄断的政策,因此地方政府的保护成本越高,就越有利于破除国内市场分割。
- ③本文选取的中心城市为:北部沿海区域选取济南市,南部沿海区域选取广州市,东北区域选取沈阳市,西北区域选取兰州市,东部沿海区域选取上海市,京津区域选取北京市,中部区域选取武汉市,西南区域选取成都市,选取的原则是依据各个城市的经济规模和距离所属区域地理中心的远近。
- ④读者如有兴趣,作者可另行提供。

(责任编辑:木子)

Market Potential and Domestic Market Segmentation: Empirical Evidence from China

Cai Hongbo¹, Dai Junyi¹, Li Hongbing²

(1. Business School, Beijing Normal University, Beijing 100875, China;

2. School of Economics and Management, Beijing University of Posts and Telecommunications, Beijing 100876, China)

Abstract: Firstly, based on the new economic geography model and trade gravity model, this paper uses trade flow data, input-output data and distance data by Chinese province, to calculate Markets Potential (MP) Index in order to find the potential market demand for every Chinese city from itself, other cities inside same province, cities in other provinces and foreign trade partners. Secondly, based on Samuelson's "Glacial Cost" model, this paper uses the relative price method to construct a measurable Market Segmentation Index, which shows that Chinese domestic market segmentation has been decreasing since 1994, basically the same as the results the commodity market tends to integrate in most of the literatures. Finally, this paper empirically tests the impact of market potential on domestic market segmentation in China. The conclusions show that the greater market potential, the higher cost of local government to protect the market, which will help reduce the degree of domestic market segmentation. In addition, the smaller ratio of state-owned economy, the more resources local government controls, the stronger financial autonomy local government has, the better market integration will be.

Key words: market segmentation; markets potential; spatial agglomeration; local protection; economic nationalization

(上接第 39 页)

- ⑥ 云南省的效率水平变化对环境全要素生产率增加的贡献为负,但是并未影响云南省拥有较高的环境全要素生产率增长水平,这是因为重工业在云南省工业发展过程中的比重较小,并且云南省的环境治理水平一直处于较高的水平,从 1998 年到 2011 年其工业二氧化硫去除率一直维持在 45% 以上。
- ⑦ 由于黑龙江省的效率水平变化对环境全要素生产率的负贡献较大为 -3582%,因此如果不考虑黑龙江省的话,中部地区的效率水平对环境全要素生产率贡献的平均水平为 17%,远高于东部地区。

(责任编辑:禾 日)

Does Environmental Management Reduce Chinese Industrial Total-factor Productivity: A Study Based on Modified Directional Distance Function

Wang Jia¹, Sheng Pengfei²

(1. School of Public Finance and Taxation, Southwestern University of Finance and Economics, Chengdu 611130, China;

2. School of Economics, Henan University, Kaifeng 475001, China)

Abstract: By using the directional distance function, most of the current research concludes that environmental management has decreased Chinese industrial total-factor productivity. However, the existing literatures don't take the relationship between industrial economic growth and the generation of pollutants, which may cause some errors to the measurement. Thus, this paper rebuilds the framework of the environmental total-factor productivity, and the conclusions suggest that environmental management doesn't reduce Chinese industrial total-factor productivity, and the high-level of environmental management could improve the performance of industrial development.

Key words: environmental management; industrial economy; directional distance function; environmental total factor productivity; sustainable development