

市场分割与中国城市出口差异

贺灿飞^{1,2}, 马妍¹

(1. 北京大学城市与环境学院, 北京 100871; 2. 北京大学—林肯研究院城市发展与土地政策研究中心, 北京 100871)

摘要: 出口贸易是中国经济增长的引擎,也是影响城市经济发展的重要因素。中国城市出口活动强度呈现由东向西逐渐递减的趋势,东部沿海地区的城市群表现最为优异。经济转型背景下地方政府采取的市场分割政策对中国城市出口差异有显著影响。基于新经济地理理论,在企业微观层面使用 Heckman 选择模型分析的结果表明: ① 短期内,国内市场分割程度加剧导致企业因国内市场受限而替代性地进入国际市场以追求规模经济效益,从而通过增加出口企业数量提升城市出口表现;长期来看,市场分割限制了企业的规模经济效益和专业化分工能力,降低了出口企业的生产率和国际竞争力,从而损害城市出口贸易的可持续发展;这一机制还受到企业所有制及地理区位的影响。② 市场分割对企业出口行为的扭曲程度依外资企业、国有企业、私营企业的顺序递增。③ 在中国中部地区,改善省际交通条件有助于缓解国内市场分割对企业出口行为的扭曲作用,在东部和西部地区则不明显。

关键词: 市场分割; 出口贸易; 微观机制; 中国城市

doi: 10.11820/dlkxjz.2014.04.002

中图分类号: F207

文献标识码: A

1 引言

近30年来,伴随着世界经济全球化和国内改革开放的进程,中国通过采取“出口导向战略”实现了经济的快速起飞与持续增长。国际贸易成为重塑各地区经济地理版图、驱动产业集聚和地区专业化的重要力量(Amiti, 1999; 盛科荣等, 2012)。在这一背景下,城市出口行为成为理解中国区域经济发展与地区差异的重要视角(王智勇, 2010)。

中国出口贸易的空间格局由东向西呈现梯度差异。40年来这一区域差异并未发生根本改变,中西部地区与东部地区的相对差异还有所扩大(鲁奇等, 2007; 赵伟等, 2007)。行政边界导致的市场分割是影响地区间出口贸易差异的主要因素(World Bank, 2009)。在全球化和区域一体化的背景下,国家边界对国际贸易的作用由屏蔽效应转向中介效应,临近边界是接近国际市场、降低运费、方便获取信息的良好区位(王亮等, 2010)。而理论与实证研究对国家内部省级行政边界的作用尚存争议。

在理论层面,市场分割被认为是限制出口活动

的主要因素。新经济地理理论基于规模报酬递增和消费者差异化产品需求的假设提出:在一定范围内,一国生产的同种产品数量越多,越能够获得规模经济优势。因此在国际贸易中,一国出口国内市场需求大的产品,而进口国内市场需求小的产品(Krugman, 1980)。国内市场的高度一体化是企业提高竞争力从而取得良好出口表现的保障,较低的国内市场分割也是城市出口贸易扩张的必要前提条件。

在针对中国出口贸易的实证研究中,新经济地理的理论观点却没有得到证实。多数研究均表明,中国严重的国内市场分割对出口贸易有显著的促进作用(Young, 2000)。对这一悖论的普遍解释是:上述理论均假设出口国国内是一个一体化的市场,中国的现实情况并未满足这一假设。严重的国内市场分割限制了企业能够接触到的国内市场规模,从而扭曲激励企业以国际市场作为国内市场的替代以获得规模经济优势(赵奇伟等, 2009)。当然,这一扭曲激励作用以效率的损失为代价:市场分割程度越高的地区,出口企业的生产率越低;在这种地

收稿日期: 2013-12; 修订日期: 2014-02。

基金项目: 国家自然科学基金项目(41271130)。

作者简介: 贺灿飞(1972-), 江西永新人, 博士, 教授, 主要从事经济地理、产业和区域经济研究, E-mail: hecanfei@urban.pku.edu.cn。

通讯作者: 马妍(1989-), 山西太原人, 硕士研究生, 主要研究方向为贸易地理、产业和区域经济, E-mail: mayan171@126.com。

方保护下,创新能力低的企业和资本密集度低的企业更倾向于出口(张杰等, 2010)。这表明,在地方保护措施的作用下,企业不再依据自身在国际市场上的竞争力进行出口决策,而是考虑借助出口获得地方政府的政策优惠。长此以往,不仅浪费了地方政府所掌握的公共资源,而且干扰了中国出口贸易的正常开展。

已有研究只能解释国内市场分割对中国城市出口差异的短期作用。同理,长期看市场分割会拉低出口企业的生产率,进而损害企业在国际市场的竞争力,最终危害城市出口贸易的健康发展。因此需要对市场分割的长期作用机制进行研究。此外,已有研究中还忽视了市场分割的另一个作用途径:事实上,高度的国内市场分割会提高中间品在地区间运输的成本,阻碍企业进行专业化生产,最终降低企业的生产率,削弱其在国际市场上的竞争力。本研究拟采用企业层面的微观数据,从以上两个方面研究国内市场分割对中国出口贸易的影响。

2 市场分割的衡量方法

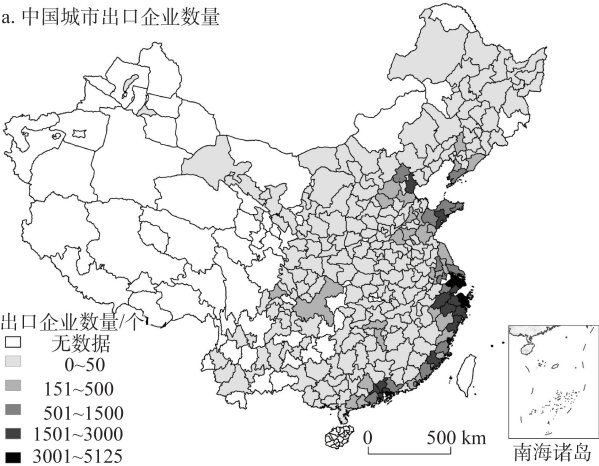
对于国内市场分割程度的衡量指标,学术界尚未达成共识。其中价格指数法由于理论基础扎实、数据可得性强、连续性好而被多数研究采用,本研究也采用这一方法。价格指数法构建基于 Samuelson(1964)提出的“冰山成本模型”。认为由于将商品从一地运往另一地需要一定成本,因此即使在两地之间不存在市场分割的情况下,同一商品的价格

在两地也不一定相同。设1单位商品由*i*地运往*j*地会造成*c*单位的损耗,则两地商品的价格 p_i 和 p_j 一定满足条件 $p_i/(1-c)>p_j$,且 $p_j/(1-c)>p_i$,此时在两地之间才无法进行套利行为,市场达到均衡状态。由此导出 p_i/p_j 一定在区间 $[1-c, 1/(1-c)]$ 内波动,*c*的大小即表征了由运输成本、行政干预等因素造成的市场分割的综合影响。将两地之间多种商品的成对价格作为样本,可以通过样本的方差估计出区间 $[1-c, 1/(1-c)]$ 的大小,进而表征*c*的大小。价格波动越厉害,*c*越大,表明两地之间市场分割程度越严重。采用相关研究中的普遍做法,以相邻省份间的市场分割程度表征该省所面临的国内市场分割程度,具体的计算方法参见桂琦寒等(2006)。使用2008年《中国统计年鉴》中分地区商品零售价格指数作为原始数据,计算各省当年所面临的市场分割程度。

3 中国城市出口贸易的空间格局

无论以城市出口企业数量还是以城市出口总额进行衡量,中国城市的出口行为都表现出明显的空间差异(图1)。以城市出口总额计算的基尼系数为0.85,以城市出口企业数量计算的基尼系数也高达0.81,城市出口活动表现出高度集中于少数城市的特点。从出口贸易的空间分布来看,中国东部沿海地区的城市出口表现远好于中部和西部的城市,这一优势得益于临近港口从而接近世界市场的区位优势、优先对外开放的政策优势和较高的经济发展水平。

a. 中国城市出口企业数量



b. 中国城市出口总额

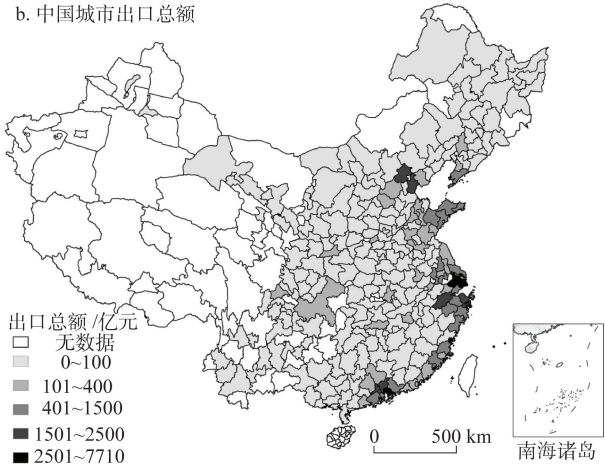


图1 2007年中国城市出口企业数量(a)及出口总额(b)空间分布

Fig.1 Number of export firms (a) and total export value (b) in China by city in 2007

在各大区域内部,东部地区出口活动最活跃的城市集中在长三角和珠三角两个城市群,并且前者正逐步取代后者,成为中国出口贸易活动的重心。虽然2007年长三角城市群内城市的平均出口总额为1556亿元,低于珠三角城市群内城市的均值2004亿元,但是长三角城市群在出口企业数量和核心城市的出口表现方面均占上风。在当年出口企业数量排名前十位的城市中,长三角城市群有7个城市入选,而珠三角城市群只有3个;上海市和苏州市的出口总额分别为6410亿元、5690亿元,已接近或超过珠三角出口总额最高的深圳市(7710亿元)和东莞市(2530亿元)。中西部内陆地区中各省会城市的出口贸易也较为活跃,如南昌、武汉、成都、西安、石家庄,都是本省出口企业数量最多、出口额最大的城市。各省省会是第三批对外开放的城市,在经济发展水平和经济总量方面也走在本省各城市前列,这些因素都有助于提升省会城市的出口表现。

各城市所面临的国内市场分割程度也大致表现出由东向西递减的趋势(图2)。多数东部省区和中部省区的市场分割程度均较低,按市场分割程度由低向高排列的前十位省级行政单元为:山西、广东、福建、湖南、山东、湖北、河南、江西、广西,说明东部和中部地区的市场发育较西部地区更为完善,地区间贸易壁垒更低,经济一体化程度更高,经济交流更加便捷。当然,在东部也有市场分割严重的

省市存在,如北京和天津的市场分割程度是全国最高的。西藏、新疆、青海等西部省区的市场分割程度也较高。这一现象一方面与部分省份严重的地方保护有关,另一方面也与西部地区较差的交通运输条件和较远的运输距离有关。

从空间分布规律的对应关系来看,中国城市出口活动的活跃程度与各省区市场分割表现出一种松散的对对应关系。一方面,广东、福建和山东作为中国出口贸易活动较活跃的省份,同时享有最低的国内市场分割程度,青海、宁夏和新疆作为出口总额后三位的省份也面临较严重的国内市场分割。另一方面,出口活动同样活跃的海、江苏和浙江却面临较严重的市场分割,而市场分割较小的中部省份并未有良好的出口表现。总之,国内市场分割与出口表现并不具有简单的对应关系,市场分割的真实作用还有待通过计量方法进行检验。

4 实证分析

4.1 模型设定

在微观层面,已有研究表明,企业异质性因素对企业出口决策有显著影响(赵伟等,2011)。内部和外部规模经济、与口岸的距离等城市的地理属性对企业也有显著影响(贺灿飞等,2004)。在控制已有研究中普遍证实的企业异质性因素和地理要素的基础上,探讨市场分割对城市出口影响的微观机

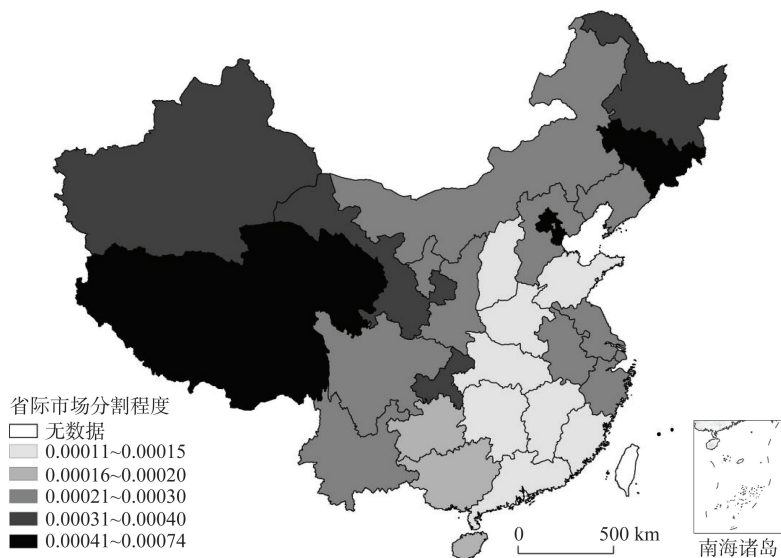


图2 2007年中国分省区市场分割程度

Fig.2 Market fragmentation in China by province in 2007

制,并将其概括为两个假设:

假设1:短期内,国内市场分割越严重,城市出口企业数量越多,出口规模越大。因为严重的国内市场分割限制了企业通过扩大国内市场获得规模经济的潜力,企业只能通过出口以国际市场作为国内市场的替代品,并获得规模经济效益。

假设2:长期来看,国内市场分割对城市出口的促进作用不可持续;市场分割越严重,企业的国际竞争力越差,城市出口贸易受到的损害越大。市场分割主要通过两条途径发挥作用:①国内市场分割越严重,企业在国内能够获得的规模经济效益越小;②国内市场分割增加中间品流通的成本,阻碍企业通过产业配套进行专业化生产。上述作用均导致企业生产率的损失,进而削弱企业的国际竞争力。

如果上述假设成立,进一步讨论市场分割的作用机制在企业所有制和地理区位作用下的变形。外资企业在中国享有地价优惠、税收优惠、关税减免等“超国民待遇”(张杰等, 2010);而尚未完全分开的政企关系和在一定程度上仍按照企业隶属关系进行税收分配的“分税制”体系则使得国有企业可能受到地方政府的特别保护(赵伟等, 2011);因此,外资企业和国有企业受到市场分割的影响可能均较私营企业更小。此外,地理距离和行政壁垒都是造成省际市场分割的原因(李郇等, 2006; 盛丹等, 2011),本文将探讨中国东、中、西部地区市场分割的成因是否存在区域差异。

由于选择出口的企业仅是少数,因此样本中包含大量 y 取值为0的样本。如果直接使用线性模型进行最小二乘法估计,相当于人为选择了在分割变量影响下仍然出口的企业进入模型。这种采用自我选择样本而非随机样本的分析必然会导致有偏估计(盛丹等, 2011),表现为自变量的作用被低估,出现“自选择问题”。为了避免这一问题,选择Heckman二阶段选择模型进行计量分析,并使用最大似然法进行模型估计。

Heckman两阶段选择模型的构建方法如下。将企业的出口活动设定为一个两阶段的计量模型:第一阶段是出口决策的Probit模型(公式(1)),考察企业是否进行出口活动受哪些因素影响;第二阶段是修正的出口强度模型(公式(2)),考察企业的出口强度受哪些因素影响。

$$Pr(EXPORT_i = 1) = \Phi(\alpha_y dev_{ij} + \beta_{ij} x_{ij}) \tag{1}$$

$$EXPDEN_i = \alpha_y dev_{ij} + \beta_{ij} x_{ij} + \gamma_i \lambda_i + \zeta_{ij} \tag{2}$$

式中: $Pr(EXPORT_i = 1)$ 表示企业选择出口这一行为的概率,若 $Pr(EXPORT_i = 1) > 0.5$,则企业选择出口,反之则不出口。依照Probit模型的设定, $\Phi(\cdot)$ 为标准正态的累积分布函数。 dev_{ij} 为描述国内市场分割强度的变量; x_{ij} 为其他控制变量; α_y 、 β_{ij} 、 γ_i 为回归系数; ζ_{ij} 为残差项; $EXPDEN_i$ 为企业出口强度; λ_i 为(1)的回归中得到的逆米尔斯比,进入(2)以消除样本自选择造成的偏差。逆米尔斯比的表达式为

$$\lambda_i = \varphi_{ij}(\alpha_y dev_{ij} + \beta_{ij} x_{ij}) / \Phi(\alpha_y dev_{ij} + \beta_{ij} x_{ij}) \tag{3}$$

式中: φ_{ij} 为标准正态分布的概率密度函数。Heckman(1979)证明这一方法可以保证结果的无偏性。

4.2 变量选择及数据来源

选择的因变量分别为 $EXPORT_{ij}$ 与 $EXPDEN_{ij}$ 。前者用于第一阶段的Probit模型,表示一个企业是否出口;后者用于第二阶段的模型,表示企业的出口强度。该指标采用出口研究中普遍使用的企业出口总额与工业总产值的比重表示,出口能力越强, $EXPDEN_{ij}$ 取值越大(张杰等, 2008)。自变量可以分为两类,分别表征企业所面临的国内市场分割及其他的控制变量(表1)。

在自变量的选择中,控制变量采用已有研究中普遍证实的对企业出口行为有影响的企业异质性变量和地理变量(张杰等, 2010; 盛丹等, 2011)。其中企业异质性变量包括企业全要素生产率、以固定资产净值衡量的企业规模、所有制、资本密集度、研发强度和沉没成本6个,地理变量则包括地方化经济变量、与最近的外贸口岸距离2个。为了将地理距离的作用从市场分割作用中识别出来,引入交通条件变量。参考下文提到的计算国内市场分割的空间维度,采用企业所在地级市与邻省所有地级市之间的平均公路距离表示企业所在区位的交通便捷程度。

采用的上述指标中,国内市场分割指标的原始数据来源于2008年《中国统计年鉴》,其余指标的数据全部来自2006-2007年中国工业企业数据库。该数据库由中国国家统计局收集,包括所有国有工业企业和规模以上非国有工业企业(主营业务收入500万元以上)的数据。由于使用的指标中包括企业研发强度,因此选择所有可得的数据中2000-2009年数据中包含这一指标的最新年份2007年作为研究时点。为使数据达到学术研究的严格要求,参照前人研究对数据进行了异常值剔除处理(聂辉华等,

表1 Heckman模型变量定义

Tab.1 Definition of variables in Heckman models	
变量	定义
EXPORT	当期是否出口,出口则 EXPORT=1,否则 EXPORT=0
EXPDEN	当期出口交货值/工业总产值
SEGMENT	所在省份与相邻省份之间的国内市场分割指数
DISTANCE	所在地级市与邻省所有地级市之间的平均公路距离
PORT	所在地级市距最近的外贸口岸的公路距离
SCALE	企业所在地级市该二位数产业的地均工业总产值
MATCH	中间投入/工业总产值
MARKET	经过距离衰减的各地级市国内社会消费品零售总额之和
TFP_OP	采用OP法估计的企业全要素生产率
SIZE	固定资产净值年平均余额
FOREIGN	外资和港澳台资本金/实收资本
SOE	国有企业虚拟变量
POE	私营企业虚拟变量
CAP_DEN	固定资产年平均余额/从业人数
R&D	研究开发费/主营业务收入
EXPORT_EX	企业上一期是否出口,出口则 EXPORT_EX=1,否则 EXPORT_EX=0

2012)。经过2006年数据与2007年匹配及剔除异常值的处理后,2007年企业数据库中的336768个样本保留294702个进行研究。

4.3 市场分割影响出口贸易的微观机制

相关性分析表明,各解释变量之间的相关性很弱,模型不存在多重共线性问题。为了避免内生性问题,除市场潜力和市场分割两个变量外,其他解释变量均滞后一期。所有模型的检验均表明,中国企业的出口行为确实存在样本的“自选择”问题,有必要选用Heckman模型消除这一问题。

企业层面的分析表明,短期内国内市场分割程度的提高确实会推动出口贸易发展,而长期来看,市场分割越严重对出口贸易的损害越大,假设1和部分假设2得到验证(表2)。表2表明在回归1的出口决策方程中,市场分割对企业从事出口活动的可能性有显著的正向影响。这种促进作用可以在短期内通过增加出口企业数量扩大城市的出口规模,这一结论与已有文献的研究结果一致(张杰等,2010;陈媛媛,2012)。然而这种扭曲激励作用并不会延续到企业进入国际市场之后的时期:在回归1的出口强度方程中,国内市场分割程度对企业出口

表现的影响显著为负。严重的国内市场分割对企业出口行为的扭曲是没有效率的,越严重的国内市场分割导致企业的出口能力越差。上述分析表明,中国的出口贸易并没有违背新经济地理的推论,规模经济效益仍是企业追求的目标,狭小的国内市场规模也会阻碍企业提升出口竞争力。“悖论”的出现是理论在国内市场分割严重的情况下的变形。

为验证市场分割影响出口贸易的两个作用途径,引入市场分割与企业的产业配套需求和国内市场潜力的交叉项进行分析。在回归2的出口决策方程中,企业的产业配套需求与国内市场分割的交叉项符号为负,说明对配套需求强的企业来说,市场分割对出口活动的削弱作用更强。为了消除不同行业之间在产业配套需求方面天然的差异,在回归中加入二位数产业作为虚拟变量进行控制,限于篇幅未罗列产业虚拟变量的回归结果。在回归3的出口决策方程中,国内市场规模与市场分割的交叉项的系数为负,说明只有在增大国内市场潜力的同时,减小国内市场分割才能真正提高企业从事出口贸易的可能性。国内市场潜力与国内市场分割的交叉项表示企业实际能够接触到的国内市场的规模。上述结果验证了假设2。

将市场分割作用的微观机制推广到城市层面,中国严重的国内市场分割虽然在短期内能够通过刺激企业进入国际市场而对城市出口行为产生促进作用。但从城市出口贸易的长期增长潜力来看,严重的国内市场分割通过上述两个途径同时损害出口企业的国际竞争力,进而威胁城市层面出口贸易的稳定健康发展。因此,中国各地方政府普遍实行的市场分割策略是一种短视的行为。

4.4 市场分割作用的差异性:地理区位和企业所有制的影响

不同类型的企业对国内市场分割的敏感程度不同。回归4的出口决策方程中,国有制企业和私营企业的虚拟变量与市场分割变量的交叉项系数均显著为正,并且其系数的绝对值大于市场分割变量的系数。这一结果说明,与作为基准组的外资企业相比,市场分割激励内资企业进入国际市场的作用更强。外资企业是各地方政府招商引资的主要对象,在中国享有“超国民待遇”,因此其市场势力更大,能够在一定程度上超越国内市场分割的影响。而国有企业虚拟变量的交叉项系数小于私营企业,说明国有企业受国内市场分割的影响小于私

表2 分割变量影响企业出口表现的 Heckman 二阶段选择模型回归结果

Tab.2 Regression results of Heckman models for the impacts of market segmentation on export of firms

	回归1		回归2		回归3		回归4	
	出口强度	出口决策	出口强度	出口决策	出口强度	出口决策	出口强度	出口决策
	EXPDEN	EXPORT	EXPDEN	EXPORT	EXPDEN	EXPORT	EXPDEN	EXPORT
SEGMENT	-405.1***	70.19**	-532.6***	885.0***	-487.7***	1143***	-446.4***	-190.4***
MATCH			-0.111***	0.449***				
SEGMENT×MATCH			282.6***	-1128***				
MARKET					-3.03***	9.22***		
SEGMENT×MATCH					6975***	-47632***		
SCALE	-81.5***	1660***	69.36**	1193***	-21.57	1729***	-82.91***	1664***
PORT	-0.003***	-0.012***	-0.001***	-0.01***	-0.002***	-0.013***	-0.002***	-0.012***
TFP_OP	-0.019***	-0.023***	-0.047***	-0.095***	-0.018***	-0.021***	-0.019***	-0.021***
SIZE	-0.027***	0.323***	-0.016***	0.344***	-0.027***	0.321***	-0.024***	0.335***
FOREIGN	0.075***	0.865***	0.068***	0.813***	0.08***	0.88***	0.052***	0.402***
CAP_DEN	-177.7***	-219.1***	-101.6***	-92.9***	-174***	-222.3***	-177***	-232***
R&D	-2.091***	2.362***	-1.429***	2.353***	-2.11***	2.644***	-2.075***	2.348***
EXPORT_EX		2.391***		2.368***		2.399***		2.378***
SOE							-0.04***	-0.535***
POE							-0.166***	-0.779***
SOE×SEGMENT							98.87***	394.8***
POE×SEGMENT							122.3*	317.7**
常数项	0.792***	-1.351***	0.875***	-1.881***	0.822***	-1.554***	0.818***	-0.869***
athrho	-0.176***		-0.191***		-0.175***		-0.179***	
是否有选择效应	是		是		是		是	
是否控制行业变量	否		是		否		否	
Wald Chi2	5308.56		13928.04		5527.66		5530.25	
Log likelihood	-97978.01		-91302.25		-97659.74		-97303.19	
删失样本数	208152		208152		208152		208152	
未删失样本数	69578		69578		69578		69578	

注:athrho=ln(1-ρ)/(1+ρ)(ρ为一、二阶段回归方程的残差项的相关系数的估计,若其显著则表明样本存在自选择效应);***表示p<0.01,**表示p<0.05,*表示p<0.1。

营企业,这可能是由于地方政府出于税收考虑和中国政企未完全分离的现状导致国有企业受到更多的保护。企业所有制对市场分割作用机制有影响的假设得到验证。

造成中国严重的国内市场分割的因素既包括地方保护等人为因素,也包括地理区位等自然因素。将公路距离引入模型,以区别行政壁垒和地理区位对国内市场分割的不同影响。考虑到一个城市距离外贸口岸的距离显著影响其出口成本,也影响该城市中企业获取国际市场信息的能力,在所有模型中均加入城市到最近外贸口岸的公路距离对此区位差异进行控制。此外,人为因素与自然因素在不同地区的重要程度可能不同,通过对东、中、西

部样本进行分组回归探讨这一可能。

在回归5的出口决策方程中,国内市场分割变量对出口贸易的“扭曲激励”作用得到矫正,市场分割变量对企业出口决策的影响显著为负,与模型1至4的结果相反(表3)。但是,两者的交叉变量的结果显著为正,这可能是中国东中西部地区在市场分割及交通条件方面巨大的差异对模型结果造成的干扰,因此对3个子样本进行分别回归。进一步的分析表明,对中部地区回归的模型7的出口决策方程中,交通距离与市场分割变量的交叉项显著为负,这说明给定任意的市场分割强度,企业所在城市的交通条件越好,市场分割对企业出口可能的扭曲激励作用越小。而对东部地区回归的模型6中

表3 企业区位和所有制对市场分割影响的 Heckman 二阶段选择模型回归结果

Tab.3 Regression results of Heckman models for the impacts of transportation and ownership on market segmentation

	回归 5:全部样本		回归 6:东部地区		回归 7:中部地区		回归 8:西部地区	
	出口强度	出口决策	出口强度	出口决策	出口强度	出口决策	出口强度	出口决策
	EXPDEN	EXPORT	EXPDEN	EXPORT	EXPDEN	EXPORT	EXPDEN	EXPORT
SEGMENT	-144.35***	-546.8***	-65.18**	-516.5***	51.43	13915***	-387.6***	-617.7**
DISTANCE	0.179***	-0.278***	0.234***	-0.2***	0.297	4.935***	0.023	-0.059
SEGMENT×DISTANCE	-588.5***	2066***	-912.8***	-215.6	-2.717	-18079***		
SCALE	-92.791***	1702.88***	-102.1***	1566***	-7817**	-59729***	-40095***	21870
PORT	-0.002***	-0.013***	0.0003**	-0.004***	-0.003***	0.0007	-0.001***	-0.0003
TFP_OP	-0.019***	-0.022***	-0.019***	-0.018***	-0.023***	-0.031***	-0.029***	0.027**
SIZE	-0.027***	0.32***	-0.023***	0.246***	-0.02***	1.176***	-0.034***	0.191***
FOREIGN	0.069***	0.868***	0.07***	0.821***	0.169***	1.103***	0.16***	0.889***
CAP_DEN	-175.281***	-221.71***	-173.7***	-178.9***	-236.9***	-558.3***	-126.4***	-6.128
R&D	-2.134***	2.486***	-2.219***	2.046***	-1.214***	4.746***	-1.845***	1.843**
EXPORT_EX		2.4***		2.563***		1.707***		2.934***
常数项	0.703***	-1.28***	0.67***	-1.195***	0.553***	-5.412***	0.646***	-1.897***
athrho	-0.176***		-0.181***		-0.079***		-0.091***	
是否有选择效应	是		是		是		是	
是否控制行业变量	否		否		否		否	
Wald Chi2	5454.61		4358.53		277.23		353.7	
Log likelihood	-97811.49		-81622.85		-9303.038		-3725.199	
删失样本数	208152		152473		34899		20780	
未删失样本数	69578		63856		3563		2159	

注:athrho=ln(1-ρ)/(1+ρ)(ρ为一、二阶段回归方程的残差项的相关系数的估计,若其显著则表明样本存在自选择效应);***表示p<0.01,**表示p<0.05,*表示p<0.1。

这一变量并不显著,表明在东部地区交通条件虽然对出口贸易有显著影响,但并不能证实这一影响是通过国内市场分割发生的。在对西部地区样本进行的回归中,这一交叉变量不显著,限于篇幅,未罗列回归结果;仅加入市场分割和地理距离变量的回归8表明,在西部地区地理距离对市场分割的作用没有显著影响。

以上分组回归结果表明,中国中部地区国内市场分割的主要成因可能是地理距离,而地理距离对东部和西部地区国内市场分割是否有显著影响则无法证实。已有研究表明,中国干线路网联结度最高的城市都位于东部地区(曹小曙等, 2005)。据此推断,东部地区出现这一结果可能是由于其交通网络已经较为发达,对省际货物和中间品运输的限制作用较小,因此交通条件对省际市场分割程度的影响较小,两者的交叉变量不显著。而西部地区出现这一结果的可能原因是区域整体交通条件较差,而各省份之间交通条件差异并不大,因此在模型8中

对来自不同地区的企业进行比较时交通条件差异的影响无法凸显。另一个可能原因是,无法模拟的行政壁垒差异是造成西部地区各省份市场分割差异的主要原因。相关研究表明,西部地区经济的市场化程度和活跃程度低于东部和中部地区,政府的地区性行政垄断程度更高(于良春等, 2009)。本研究尚无法区分造成西部地区市场分割的主要因素,这一问题将留待后续研究解决。

5 结论

中国城市的出口贸易活动表现出显著的空间差异。在区域层面,东部地区各城市的出口表现优于中西部地区;在城市层面,沿海地区的珠三角、长三角、海峡西岸、山东半岛、京津冀等城市群的表现最为优越。省际边界效应造成的地区间市场分割程度的差异是解释中国城市出口表现差异的原因之一,并且市场分割的影响随时间跨度而变化。在

短期内,国内市场分割通过增加出口企业数量提高城市出口总额;从长期看,国内市场分割却降低了出口企业的生产率,从而削弱城市出口贸易的国际竞争力。

依据新经济地理理论对规模效应的强调,上述作用机制可以在微观的企业层面得到解释:在企业出口决策阶段,国内市场分割缩小企业能够占据的国内市场,进而促使企业被动地选择进入国际市场以扩大生产规模,获得规模经济的好处。在进入国际市场之后,这种无效率的激励降低了企业通过国内市场获得的规模经济,并增加企业进行专业化生产的成本,最终降低了企业生产率及国际竞争力。

进一步分析,市场分割的作用机制受企业所有制和地理区位的影响。企业所有制的影响完全得到证实,市场分割对企业出口行为的扭曲程度依外资企业、国有企业、私营企业的顺序而递增。地理区位的影响仅得到部分证实,在中部地区,缩短邻省间交通距离有助于缓解市场分割对企业的扭曲激励;在东部地区,地理距离通过增加省际市场分割强度影响贸易的作用途径则并未得到证实,这可能是由于东部地理良好的交通条件已不构成市场分割的主要动因;而在西部地区,地理距离的影响不显著,一方面可能因为西部地区交通条件普遍较差,但省份间彼此差异不大,因此交通条件的差异对市场分割差异的影响无法被模型识别出来;另一方面可能因为西部地区行政壁垒对市场分割的影响比地理距离的影响更显著。由于数据限制,无法模拟行政壁垒的程度,因此无法回答上述两个原因哪个是造成西部地区市场分割的主因,这一问题还有待后续研究予以解决。

总之,本研究证实了省际市场分割差异对中国城市出口活动的空间差异有显著影响,并基于新经济地理理论在微观层面对其机制进行了解释。分析表明,中西部地区地方政府普遍采取的地方保护行为及市场分割策略是短视的,虽然短期内能够促进城市出口贸易,进而提振地区经济发展,但是这一做法却以损害城市出口贸易的长期健康发展为代价。部分东部地区的地方政府,如北京和天津也存在这一误区。现阶段中国各省区需要着力改善国内市场分割严重的现状,这既是保障城市出口贸易可持续发展的要求,也可以促进企业重视开拓国内市场需求,实现外贸与内销的均衡发展,降低城市经济增长的潜在风险。对于中部地区而言,改善

省际交通条件是减小国内市场分割的重要方式;对于地方保护主义相对严重的西部地区而言,特别应消除省区间的行政壁垒、建立开放的国内市场,以开放的市场氛围促进本地区经济健康发展。

参考文献(References)

- 曹小曙,薛德升,阎小培. 2005. 中国干线公路网络联结的城市通达性. 地理学报, 60(6): 903-910. [Cao X S, Xue D S, Yan X P. 2005. A study on the urban accessibility of national trunk highway system in China. *Acta Geographica Sinica*, 60(6): 903-910.]
- 陈媛媛. 2012. 市场分割下的地区市场规模对工业部门出口的影响研究: 只是简单的线性关系么? 世界经济研究, (4): 35-40. [Chen Y Y. 2012. The effect of regional market potential on industrial export under market segmentation: is there only an simple linear nexus? *World Economy Study*, (4): 35-40.]
- 桂琦寒,陈敏,陆铭,等. 2006. 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. 世界经济, (2): 20-30. [Gui Q H, Chen M, Lu M, et al. 2006. Does Chinese domestic market tend to segmentation or integration: an analysis based on relative price. *The Journal of World Economy*, (2): 20-30.]
- 贺灿飞,魏后凯. 2004. 新贸易理论与外商在华制造企业的出口决定. 管理世界, (1): 27-38. [He C F, Wei H K. 2004. The new trade theory and factors deciding export by foreign manufacturers in China. *Management World*, (1): 27-38.]
- 李郇,徐现祥. 2006. 边界效应的测定方法及其在长江三角洲的应用. 地理研究, 25(5): 792-802. [Li X, Xu X X. 2006. On the temporo-spatial variations of the border effects: approach and empirics. *Geographical Research*, 25 (5): 792-802.]
- 鲁奇,张超阳,段娟. 2007. 1965年以来我国对外贸易及其地域格局的演变态势. 地理研究, 26(6): 1247-1254. [Lu Q, Zhang C Y, Duan J. 2007. The development of China's foreign trade and of its regional distribution change: 1965-2005. *Geographical Research*, 26(6): 1247-1254.]
- 聂辉华,江艇,杨汝岱. 2012. 中国工业企业数据库的使用现状和潜在问题. 世界经济, (5): 142-158. [Nie H H, Jiang T, Yang R D. 2012. A review and reflection on the use and abuse of Chinese industrial enterprises database. *The Journal of World Economy*, (5): 142-158.]
- 盛丹,包群,王永进. 2011. 基础设施对中国企业出口行为的影响: "集约边际"还是"扩展边际". 世界经济, (1): 17-36. [Sheng D, Bao Q, Wang Y J. 2011. The impacts of in-

- frastructure on Chinese export firms: intensive border or extensive border. *The Journal of World Economy*, (1): 17-36.]
- 盛科荣, 孙威. 2012. 规模经济、对外贸易与区域双核结构模式探讨: 以山东半岛济南—青岛双核结构为例. *地理科学进展*, 31(12): 1636-1644. [Sheng K R, Sun W. 2012. Economies of scale, foreign trade and the dual-core spatial structure in regional development. *Progress in Geography*, 31(12): 1636-1644.]
- 王亮, 刘卫东. 2010. 西方经济地理学对国家边界及其效应的研究进展. *地理科学进展*, 29(5): 601-608. [Wang L, Liu W D. 2010. Progress in the study of border and border effects issues by economic geographers: Western countries' experience and its implications for China. *Progress in Geography*, 29(5): 601-608.]
- 王智勇. 2010. 贸易风险经济影响与区域分布的实证研究: 以广东省为例. *地理科学进展*, 29(4): 445-453. [Wang Z Y. 2010. Empirical study on the economic effects and spatial distribution of trade risk: a case study of Guangdong Province. *Progress in Geography*, 29(4): 445-453.]
- 于良春, 余东华. 2009. 中国地区性行政垄断程度的测度研究. *经济研究*, (2): 119-131. [Yu L C, Yu D H. 2009. The measurement of local administrative monopoly degree in China. *Economic Research Journal*, (2): 119-131.]
- 张杰, 李勇, 刘志彪. 2008. 出口与中国本土企业生产率: 基于江苏制造业企业的实证分析. *管理世界*, (11): 50-64. [Zhang J, Li Y, Liu Z B. 2008. Export and productivities of China's domestic firms: empirical analysis based on manufacture firms in Jiangsu Province. *Management World*, (11): 50-64.]
- 张杰, 张培丽, 黄泰岩. 2010. 市场分割推动了中国企业出口吗? *经济研究*, (8): 29-41. [Zhang J, Zhang P L, Huang T Y. 2010. Does domestic market segmentation push Chinese firms' exporting? *Economic Research Journal*, (8): 29-41.]
- 赵奇伟, 熊性美. 2009. 中国三大市场分割程度的比较分析: 时间走势与区域差异. *世界经济*, (6): 41-53. [Zhao Q W, Xiong X M. 2009. Comparative analysis of the extent of China's three major market segments: time trends and regional differences. *The Journal of World Economy*, (6): 41-53.]
- 赵伟, 何莉. 2007. 中国对外贸易发展省际差异及其结构分解. *经济地理*, 27(2): 187-195. [Zhao W, He L. 2007. Analysis on the foreign trade development difference among Chinese Provinces. *Economic Geography*, 27(2): 187-195.]
- 赵伟, 赵金亮, 韩媛媛. 2011. 异质性、沉没成本与中国企业出口决定: 来自中国微观企业的经验证据. *世界经济*, (4): 62-79. [Zhao W, Zhao J L, Han Y Y. 2011. Heterogeneity, sunk costs and the export decisions of Chinese firms: empirical evidence from Chinese micro-enterprises. *The Journal of World Economy*, (4): 62-79.]
- Amiti M. 1999. Specialization patterns in Europe. *Review of World Economics*, 135(4): 573-593.
- Heckman J J. 1979. Sample selection bias as a specification error. *Econometrica*, 47(1): 153-161.
- Krugman P. 1980. Scale economies, product differentiation, and the pattern of trade. *The American Economic Review*, 70(5): 950-959.
- Samuelson P A. 1964. Theoretical note on trade problem. *The Review of Economic and Statistics*, 46(2): 145-154.
- World Bank. 2009. Reshaping economic geography: world development report 2009. Washington, DC: World Bank.
- Young A. 2000. The razor's edge: distortions and incremental reform in the People's Republic of China. *The Quarterly Journal of Economics*, 115(4): 1091-1135.

Market segmentation and exports in cities of China

HE Canfei^{1,2}, MA Yan¹

(1. College of Urban and Environmental Sciences, Peking University, Beijing 100871, China;

2. Peking University-Lincoln Institute Center for Urban Development and Land Policy, Beijing 100871, China)

Abstract: This paper studies whether and how market segmentation affects exports from cities of China. Some existing research found that market segmentation promotes the export performance of firms in China, which is against what the New Economic Geography theories would predict. Although explanations were provided, these studies did not distinguish between short-term and long-run effects of market segmentation on exporting firms. Neither did they identify the mechanism of such impact. This paper tries to fill this gap. Based on the Chinese Industrial Enterprises Database, we use Heckman models to analyze the micro impacts of market segmentation on firms in 2007. The regression results of Heckman selection models show that market segmentation affects firms' behavior in two ways. Firstly, severe market segmentation reduces the scale of domestic market available to firms. As a result, firms enter the international market as a complementary market to pursue economy of scale. Secondly, market segmentation also restrains firms from specialisation because of the high cost of transporting intermediate goods between different areas. The impacts of these two pathways lead to the result that market segmentation increases the probability of firms' decision to export in the export decision-making stage to pursue economy of scale. After these firms are forced to enter the international market, however, their productivity and competitiveness decrease because they give up specialised production and lose the broad domestic market and are unable to benefit from the economy of scale. The characteristics of exports emerge from the microscopic analysis of firms' exporting behaviors. Market segmentation promotes exports of cities in the short term by increasing the number of exporting firms of a city. However, in the long run, market segmentation decreases the competitive of exporting firms. That is, the effect of market division policy is unsustainable. In addition, the impacts of market segmentation depend on enterprise ownership and geographic locations. The impacts are larger for state-owned enterprises and private enterprises, implying that foreign-owned enterprises hold super-national treatments. For firms in the central part of China, the impacts of market segmentation decrease when the distance from the city where the firms are located to the surrounding cities decreases. This phenomenon does not exist in the eastern and western regions. The role geographic location plays differs between regions, but there is little difference within the groups in eastern and western China. In eastern China, the transportation infrastructure is well developed, so transportation conditions do not seem to contribute significantly to creating market segmentation and therefore improving transport does not help decrease market segmentation. In western China, political barrier may have acted as the main reason causing market segmentation. Thus, improving transportation conditions, which are equally poor across the region, may not help as much as removing political barriers for reducing market segmentation. Although market segmentation promotes export of cities in the short term, it hurts export of firms in the long run. We recommend local governments make efforts to decrease domestic market segmentation to create a healthy environment for exporting firms. Local governments may open markets to neighboring provinces, encourage firms to balance between focusing on domestic and foreign markets, and improve transportation conditions. For cities in western China, it is necessary to take all these measures. In central China, it is more important to build high-quality roads and decrease transport costs.

Key words: market segmentation; exports; microscopic analysis; Chinese cities