

接入效应、市场分割与商品交易市场发展

吴意云 朱希伟*

摘 要 改革开放以来,商品交易市场作为我国国内商品流通的重要渠道获得了快速发展。通过建立理论模型和计量分析,本文发现:首先,由于地方保护及市场分割的存在,外省的接入效应对各省商品交易市场的发展远没有本省的接入效应重要;其次,铁路、公路及高速公路等基础设施的日益完善通过降低运输成本促进各省商品交易市场的发展;最后,不同要素密集度的生产企业对商品交易市场的依赖程度存在显著差异,资本密集型产品的生产企业对商品交易市场的依赖程度远低于劳动密集型和资源密集型产品的生产企业。

关键词 接入效应,市场分割,商品交易市场

一、引 言

国内商品流通体制市场化改革以来,商品交易市场通过为众多中小企业提供共享式销售平台获得快速发展。¹2008 年我国亿元以上商品交易市场的成交额为 52458 亿元,占社会消费品零售总额(批发零售业)91198.5 亿元的比重为 57.52%,商品交易市场已成为我国国内商品流通的重要渠道。²然而,在 20 世纪 80 年代末 90 年代初,不少省市在地方政府的推动下纷纷兴建各类商品交易市场,导致有场无市的“空壳市场”大量涌现,形成巨大的资源浪费(郑勇军等,2003)。因此,我们需要回答哪些因素决定着商品交易市场发展的成败。

* 吴意云,浙江工业大学经贸管理学院;朱希伟,浙江大学经济学院。通信作者及地址:朱希伟,浙江省杭州市浙大路 38 号浙江大学经济学院,310027;电话:(0571)87952835;E-mail:xwzhu@zju.edu.cn。本研究得到国家自然科学基金青年项目“产业集聚与经济增长——基于区域协调的理论模型与政策评估”(项目批准号:70903059)、教育部人文社会科学重点研究基地重大项目“转型背景下产业集聚与区域协调发展的理论与经验研究”(项目批准号:08JJD790155)和国家社会科学基金重点项目“中西部地区承接产业转移的政策措施研究”(项目批准号:09AZD023)的资助。作者感谢主编和两位匿名审稿人提出的宝贵意见,他们的建议使文章增色不少。当然,文责自负。

¹ 商品交易市场是指众多买者和卖者在固定交易场所和设施内从事消费品和生产资料等各类现货商品的经常性交易的场所。改革开放以来,商品交易市场曾有“自由市场”、“集贸市场”等不同提法,1995 年开始在统计上使用“商品交易市场”概念。

² 资料来源:《中国统计年鉴(2009)》。

已有研究往往从交易费用视角探讨我国从计划经济向市场经济转型过程中商品交易市场兴起和发展的原因,认为商品交易市场是与营销功能不健全的微小企业相匹配的市场交易组织(金祥荣和柯荣住,1997;盛世豪,1996;汪少华,1997;郑勇军和金祥荣,1995)。同时,外部规模经济、信息集散(共享)和降低交易不确定性带来的风险是商品交易市场的三个基本经济功能(白小虎,2004;金祥荣等,1998;陆立军和任光辉,2008;郑勇军和金祥荣,1995)。这些研究揭示了商品交易市场的本质特征,但没有回答各种因素对商品交易市场发展的相对重要性,也就无法为评估各地商品交易市场的发展潜力提供具有操作性的指标,以避免盲目兴建“空壳市场”的行为。值得一提的是,20世纪90年代兴起的新经济地理学为我们从接入效应视角来定性和定量分析各种因素对商品交易市场发展的相对重要性提供了可能。新经济地理学的理论渊源——区域科学——其创始人 Isard 在 1954 年借用物理学的引力方程提出收入潜力(income potential)概念³,认为收入是决定国家与国家或者地区与地区之间贸易流量的重要变量,但收入变量要用经济体之间的距离进行“加权”以衡量国家(或地区)之间的贸易流量。⁴尽管 Isard 没有对国家间或地区间贸易流量的决定给出严格的经济学理论模型,但其强调了经典贸易理论忽视的国家(或地区)之间距离远近对相互间贸易流量的影响,并给出了形式化的理论假说,为后继的理论和经验研究提供了启发。在经验研究方面,McCallum(1995)最早应用 Isard 的引力方程来估计 1988 年美国 and 加拿大的国境对两国各地贸易量的影响,发现两国各地的国内贸易量平均为国际贸易量的 22 倍,表明美加国境对两国商品贸易产生了巨大障碍。⁵ Wei(1996)运用改进的引力方程测算 OECD 国家 1982—1994 年间的边界效应为 2.6—9.7。在理论研究方面,新经济地理学的接入效应模型(Fujita *et al.*, 1999; Krugman, 1991; Krugman and Venables, 1995; Markusen and Venables, 1998, 2000)通过引入规模经济与运输成本发展了引力方程的思想,认为一国(或一地)对他国(或他地)的商品需求取决于该国(或该地)的收入水平及市场竞争状况、他国企业的价格水平和运输成本,并使之建立在

³ Harris(1954)在分析美国产业布局时提出与之非常类似的市场潜力(market potential)概念,认为被考察地的市场潜力 P 是其能接入的各地的零售额与两地距离之商的加总值。具体的计算公式为 $P = \sum \left(\frac{M}{d} \right)$; 其中, M 为与被考察地有接入关系的某地的零售额, d 为两地之间的距离。

⁴ Isard(1954)提出国家 i 的收入潜力(V_i)可以表示为 $V_i = \sum_{j=1}^n V_j = \sum_{j=1}^n k \frac{Y_j}{d_{ij}}$; 其中, V_j 为国家 j 对国家 i 产生贸易流的收入潜力, Y_j 为国家(或地区) j 的收入水平, d_{ij} 为国家(或地区) i 和 j 之间的距离, a 和 k 为常数。

⁵ Anderson and van Wincoop(2003)指出 McCallum 的实证研究遗漏变量问题十分严重,其估计结果夸大了美加两国的边界效应。他们的研究发现美加之间的边界效应与其他工业国之间的边界效应大体相当。

牢固的微观基础之上。⁶ 基于新经济地理学的接入效应模型，作为销售型企业的商品交易市场的选址取决于最终品需求接入和投入品供给接入与运输成本之间的相对关系。基于此，本文试图回答如下问题：市场接入和供给接入对各省商品交易市场的发展究竟有什么影响？国内市场分割和地方保护会不会影响各省商品交易市场的发展？影响程度如何？与供给接入和市场接入相比，运输成本又如何影响各省商品交易市场的发展？

本文试图在以下方面拓展关于商品交易市场的研究：首先，我们以新经济地理学模型为基本框架分析市场接入和供给接入对各地商品交易市场发展的影响程度。其次，我们将考察不同要素密集度的商品其市场接入和供给接入对商品交易市场发展的影响。最后，鉴于地方保护和国内市场分割对中国国内商品流通具有重要影响（Kumar, 1994; Naughton, 2003; Young, 2000; 白重恩, 2004; 李善同等, 2004; Poncet, 2003, 2005; 朱希伟等, 2005）。我们进一步考察了省内和省际的市场接入和供给接入对商品交易市场发展的影响，从而增进人们对目前我国国内市场分割状况的认识。

下文的结构安排是：第二部分阐述理论模型；第三部分是数据来源及变量设定的说明；第四部分是实证分析；最后是本文结论。

二、理论模型

假设一个国家有 J 个省份，每个省都有关于 i 行业产品的商品交易市场，该国的行业总数为 I 。各省 i 行业的商品交易市场销售 i 行业的差异化商品组合，其市场结构是垄断竞争的。基于 Krugman and Venables (1995) 以及 Amiti and Javorcik (2008) 的模型， j 省 i 行业的代表性商品交易市场的利润函数 π_j^i 为

$$\pi_j^i = P_j^i x_j^i - G_j^i x_j^i - F_j^i, \quad (1)$$

在 (1) 式中， P_j^i 为 j 省 i 行业商品交易市场将差异化商品组合销售给本省消费者的价格，销售给 k 省消费者的价格为 $t_{jk}^i P_j^i$ ； $t_{jk}^i \geq 1$ 为 i 行业商品组合在 j 省和 k 省之间的运输成本。这里采用 Samulson 的“冰山型”成本来刻画，即 t_{jk}^i 单位 i 行业商品交易市场销售的商品组合从 j 省运出，只有 1 单位运达 k 省。同时，在 (1) 式中 x_j^i 为 j 省 i 行业商品交易市场销售给各省消费者的商

⁶ 具体而言，国家(或地区)A 对国家(或地区)B 的代表性企业 i 生产的差异化产品的需求量 $q_{AB}(i)$ 可以表示为， $q_{AB}(i) = \frac{Y_A}{G_A} \left(\frac{\tau_{AB} p_B(i)}{G_A} \right)^{-\sigma}$ ， $\sigma > 1$ ；其中， Y_A 为国家(或地区)A 的收入水平， G_A 为国家(或地区)A 的一般价格水平(是其市场竞争程度的一个刻画)， τ_{AB} 为 A 与 B 之间商品贸易的运输成本(实证研究中往往用距离来替代)， $p_B(i)$ 为国家(或地区)B 代表性企业 i 的差异化产品的出厂价格， σ 为差异化产品之间的替代弹性。

品组合的数量之和⁷, F_j^i 是 j 省 i 行业商品交易市场建设的固定成本, G_j^i 是 j 省 i 行业商品交易市场从各地组织该行业商品组合的成本指数。在这里, 我们将商品交易市场看做一家专业化的采购商, 其采购后再把商品卖给全国消费者。因此, j 省 i 行业商品交易市场从各地组织该行业商品组合的成本指数由下式决定:

$$G_j^i \equiv \left[\sum_{l=1}^J n_l^i (p_l^i \tau_{lj}^i)^{1-\sigma^i} \right]^{\frac{1}{1-\sigma^i}}, \quad \sigma^i > 1, \quad (2)$$

其中, n_l^i 为 l 省 i 行业生产企业的数量, 每家企业都使用相同的规模报酬递增的技术生产一种差异化商品, 并处于垄断竞争的市场之中; p_l^i 为 l 省 i 行业的生产企业销售差异化产品的出厂价格。 $\tau_{lk}^i \geq 1$ 为行业 i 的生产企业将产品从 l 省运到 k 省的运输成本, 同样用 Samulson 的“冰山型”成本来刻画。 $\sigma^i > 1$ 为商品交易市场作为需求方对行业 i 的差异化产品之间的替代弹性。

所有消费者具有相同的偏好, l 省代表性消费者的偏好由如下效用函数刻画:

$$U_l \equiv \prod_{i=1}^I \left\{ \left[\sum_{j=1}^J (c_{jl}^i)^{\delta^i} \right]^{\frac{1}{\delta^i}} \right\}^{\mu^i}, \quad \delta^i > 1, \mu^i \in (0, 1), \quad (3)$$

其中, c_{jl}^i 为 l 省代表性消费者对 j 省 i 行业商品交易市场销售的商品组合的消费量; δ^i 为 l 省代表性消费者对 i 行业各省商品交易市场销售的商品组合的替代弹性; μ^i 为 l 省代表性消费者用于购买 i 行业商品组合的支出占总支出的比重, 故有 $\sum_{i=1}^I \mu^i = 1$ 。 l 省代表性消费者的预算约束为: $\sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J t_{jl}^i P_j^i c_{jl}^i \leq \omega_l$, 其中, ω_l 为 l 省代表性消费者的收入水平。

由效用最大化问题可知, l 省所有消费者对 j 省 i 行业商品交易市场销售的商品组合的需求 d_{jl}^i 为

$$d_{jl}^i = t_{jl}^i \frac{\mu^i E_l}{\Omega_l^i} \left(\frac{t_{jl}^i P_j^i}{\Omega_l^i} \right)^{-\delta^i}, \quad (4)$$

其中, E_l 为 l 省消费者的总支出, 其值为 l 省代表性消费者的收入水平 ω_l 乘以该省消费者的人数, Ω_l^i 为 l 省消费者购买各省 i 行业商品交易市场所销售的商品组合的价格指数, 且该价格指数可表示为

$$\Omega_l^i \equiv \left[\sum_{j=1}^J (t_{jl}^i P_j^i)^{1-\delta^i} \right]^{\frac{1}{1-\delta^i}}. \quad (5)$$

⁷ 需要特别说明的是, j 省消费者实际消费本省 i 行业商品交易市场销售的商品组合的数量为 x_{jj}^i , $k(k \neq j)$ 省消费者实际消费 j 省 i 行业商品交易市场销售的商品组合的数量为 x_{jk}^i , 从而有 $x_j^i = x_{jj}^i + \sum_{k \neq j} t_{jk}^i x_{jk}^i$ 。

因此，全国消费者对 j 省 i 行业商品交易市场销售的商品组合的总需求 d_j^i 为

$$d_j^i = \sum_{l=1}^J d_{jl}^i = \sum_{l=1}^J t_{jl}^i \frac{\mu^i E_l}{\Omega_i} \left(\frac{t_{jl}^i P_j^i}{\Omega_i} \right)^{-\delta^i}. \quad (6)$$

当经济系统达到均衡时，各省各行业商品交易市场销售的差异化产品组合的供给等于需求，即 $d_j^i = x_j^i, \forall i, j$ 。结合 (1) 式和 (6) 式以及商品交易市场的利润最大化条件，可得均衡时 j 省 i 行业商品交易市场的商品组合在本省销售的销售价格满足 $P_j^i = \frac{\delta^i}{\delta^i - 1} G_j^i$ ，从而 (5) 式可重新表示为

$$\Omega_i^i = \frac{\delta^i}{\delta^i - 1} \left[\sum_{j=1}^J (t_{jl}^i G_j^i)^{1-\delta^i} \right]^{\frac{1}{1-\delta^i}}. \quad (7)$$

因此， j 省 i 行业商品交易市场的均衡销售收入为

$$R_j^i = (G_j^i)^{1-\delta^i} \left(\frac{\delta^i - 1}{\delta^i} \right)^{\delta^i - 1} \left[\sum_{l=1}^J (t_{jl}^i)^{1-\delta^i} \mu^i E_l (\Omega_i^i)^{\delta^i - 1} \right]. \quad (8)$$

对 (8) 式两边取对数，可得

$$\ln R_j^i = (1 - \delta^i) \ln \{G_j^i\} + \ln \left\{ \sum_{l=1}^J (t_{jl}^i)^{1-\delta^i} \mu^i E_l (\Omega_i^i)^{\delta^i - 1} \right\} + \Gamma_j + \Phi_i. \quad (9)$$

(9) 式的前两项分别代表本文最关心的供给接入和市场接入。第一项是商品交易市场采购各省差异化产品的成本指数，即供给接入效应。这些产品既可能来自本省，也可能来自外省；理论模型表明差异化产品的成本指数越低（即供给接入越好）则商品交易市场获得的收益越高。第二项反映本省和外省消费者对商品交易市场销售的商品组合的需求水平，即市场接入效应。这一项与商品交易市场的收益水平正相关。第三项和第四项分别代表与各省的基本特征有关的因素（比如交通设施完善程度）以及与各行业的基本特征有关的因素。由此，整理 (9) 式可以得到如下有待检验的实证模型：

$$\ln R_j^i = \beta_0 + \beta_1 \ln SA_j^i + \beta_2 \ln MA_j^i + \beta_3 \ln Z_j + \beta_4 \ln V_j^i + e_j^i. \quad (10)$$

其中， SA_j^i 和 MA_j^i 分别代表 j 省的供给接入和市场接入，是本文的两个核心解释变量。由上述理论推测可知，应该有 $\beta_1 > 0$ 和 $\beta_2 > 0$ 。省份特征对商品交易市场的影响由交通设施的完善程度来刻画，比如各省拥有的高速公路和铁路的长度等。

三、数据与变量

本文采用的样本是中国 30 个省、自治区、直辖市（西藏和港澳台地区除外）2004 年的截面数据。所有的数据来源于《中国商品交易市场统计年鉴

2005》、《2004年中国经济普查年鉴》、上述30个省(自治区、直辖市)的《2004年经济普查年鉴》、《中国交通统计年鉴2005》以及《2005年中国科技统计年鉴》。根据商品的主要用途和性质,《中国商品交易市场统计年鉴2005》把市场内交易的商品分为20个类别,这与国民经济行业分类代码(GB/T 4754-2002)中对于作为商品交易市场产品来源的采矿业(涉及5个大类,32个小类)和制造业(涉及34个大类,480个小类)等两大门类生产企业的分类标准并非完全对应。比如,商品交易市场中的“食品、饮料、烟酒类”包括了农副食品加工业(13)、食品制造业(14)、饮料制造业(15)和烟草制造业(16)等四个(大类或两位代码)行业。因此,研究中需要对商品交易市场的商品分类和国民经济相关行业的行业分类(两位代码)重新进行分组和匹配。由此,我们最终得到12组商品交易市场的商品类别以及12组国民经济行业类别(涉及采矿业和制造业两大门类),参见附表1。⁸

根据商品类别的重新分组规则,我们整理了按地区和摊位分类统计的商品交易市场成交额原始数据,进而得到2004年 j 省 i 行业商品交易市场的收益变量 $Msale_{ij}^{04}$ 。供给接入 sa_j^i 对商品交易市场收益水平变动的影响是通过商品交易市场购买企业生产的差异化商品的成本指数变动发挥作用的。在企业技术相同的假设下,由(2)式可知,成本指数由各省企业数和省际运输成本决定。首先,对于各省的企业数指标,理论和经验告诉我们,规模较大的企业大多选择建立具有营销规模经济优势的独享式销售网络,而参与商品交易市场交易这种共享式销售网络的通常以中小企业为主(郑勇军,1998)。因此,本文以年销售额在500万—3000万元的小型企业和年销售额不足500万元的微型企业作为商品交易市场差异化商品组合的供给方。其次,对于省际贸易的运输成本,借鉴Harris(1954)及Amiti and Javorcik(2008)的处理方法,本文采用省际距离或本省自距离的倒数来代表。其中,自距离计算参考Leamer(1997)的做法,即假定各省都是圆形的,进而利用省份面积 $AREA_j$ 求得半径作为 j 省自距离;省际距离则用两省省会城市之间的距离来代表。⁹综上所述,度量本省企业为商品交易市场提供差异化商品潜力的本省

⁸ 重新分组的基本原则是国民经济行业某一组别的生产企业制造的产品可以涵盖商品交易市场相应商品组别所包括的产品小类,同时商品组别之间无交集,行业组别之间也无交集。在本文涉及的国民经济512个小类(四位代码)行业中对应出错的共31个,故对应出错的问题并不是很严重。值得指出的是,其中21处对应出错是由于无法将部分四位代码行业与日用品类所在商品组别相对应造成的。针对这一情况,我们在第四部分的实证分析中将进一步剔除日用品类所在商品组别及对应行业组别的样本进行回归并比较。另外,需要特别说明的是:(1)石油及制品类商品交易市场分别对应国民经济行业名称(代码)为石油和天然气开采业(07)以及石油加工、炼焦及核燃料加工业(25)。但该类商品交易市场在绝大多数省份的数据为零,缺失数据太多,无法采用;(2)其他类商品交易市场在《中国商品交易市场统计年鉴》中没有说明其行业特征,无法跟国民经济行业名称(代码)对应,故没有采用,最终得到附表1所示的12组商品交易市场的商品类别以及12组国民经济行业类别。

⁹ 省会城市之间的距离来源于《中国公路行车及里程图集》,北京:人民交通出版社,2007年。

供给接入 sai_j^i 可定义为 $\text{sai}_j^i = D_{jj}^{-1} \times \gamma_j^i$, 其中, $D_{jj} = \sqrt{\frac{\text{AREA}_j}{\pi}}$ 和 γ_j^i 分别是 j 省的半径和 j 省 i 行业小型及微型企业的数目。类似的, 度量外省企业为目的省的商品交易市场提供差异化商品潜力的外省供给接入 sao_j^i 可定义为 $\text{sao}_j^i = \sum_{k \neq j}^J D_{kj}^{-1} \times \gamma_k^i$, 其中, D_{kj} 和 γ_k^i 分别是 k 省与 j 省的省会城市之间的距离和 k 省 i 行业小型及微型企业的数目。因此, 回归方程中要估计的供给接入效应为

$$\ln \text{sai}_j^i = \ln(\text{sai}_j^i + \beta_{\text{sao}} \text{sao}_j^i).$$

由于本省供给接入和外省供给接入已根据 Harris (1954) 的逆距离规则调整, 两者可以直接比较, 因此外省供给接入 sao_j^i 的参数 β_{sao} 可以作为地方保护与市场分割是否存在及其程度的间接度量。如果 $\beta_{\text{sao}} < 1$, 意味着外省供给接入不及本省供给接入那么重要, 进而说明省际商品流通在某种程度上受到地方保护的限制。

类似的, 市场接入 mai_j^i 包括本省市场接入 mai_j^i 和外省市场接入 mao_j^i 两部分。我们借鉴 Anderson and van Wincoop (2003) 的做法, 用地区生产总值作为市场需求潜在规模的代理变量。与供给接入一样, 本省和外省的市场接入也要根据逆距离规则加权。因此, j 省的本省市场接入 mai_j^i 可定义为 $\text{mai}_j^i = D_{jj}^{-1} \times \text{GDP}_j \times \mu^i$, 其中, GDP_j 是 j 省地区生产总值; $\mu^i = \frac{y^i}{y}$ 表示全国消费者对 i 行业产品的支出份额, y^i 和 y 分别为 2004 年 i 行业工业生产总值和全行业工业生产总值。 j 省的外省市场接入 mao_j^i 可以定义为 $\text{mao}_j^i = \sum_{k \neq j}^J D_{kj}^{-1} \times \text{GDP}_k \times \mu^i$, GDP_k 和 μ^i 分别是 k 省的地区生产总值和全国消费者对 i 行业产品的支出份额。因此, 回归方程中要估计的市场接入效应为

$$\ln \text{mai}_j^i = \ln(\text{mai}_j^i + \beta_{\text{mao}} \text{mao}_j^i).$$

在省份特征方面, 本文引入各省的公路里程 rdkm , 高速公路里程 ewkm 和铁路里程 rlkm 等交通设施的建设水平作为控制变量。¹⁰ 在行业特征方面, 本文引入度量商品交易市场作为 i 行业商品流通渠道的重要性指标 eta_j^i , 其表达式为 $\text{eta}_j^i = \text{Msale}_{ij}^{03} / y_{ij}^{03}$, 其中 Msale_{ij}^{03} 和 y_{ij}^{03} 分别是滞后一期 (即 2003 年) 的 j 省亿元以上商品交易市场 i 行业产品成交额和 j 省 i 行业的工业总产值。表 1 归纳了上述各变量的统计概要。

¹⁰ 由于商品交易市场以国内贸易为主, 考虑到水运在国内贸易中所占的货运量比重较小 (内河加沿海货运量共占总货运量的 8.8%), 因此这里没有控制水运基础设施建设水平, 如内河码头。

表1 主要变量的统计概要¹¹

变量	观察值个数	均值	标准差	最小值	最大值
Msale_{ij}^{04}	360	67.1954	175.8571	0	1460.88
$\text{sa}_j^i = \text{sai}_j^i + \text{sao}_j^i$	360	116.7637	132.1818	3.620334	1109.905
sai_j^i	360	21.48749	47.63008	0	487.7282
sao_j^i	360	95.27622	97.37794	3.537914	723.7504
$\text{ma}_j^i = \text{mai}_j^i + \text{mao}_j^i$	360	12.01474	15.68569	0.300301	111.4049
mai_j^i	360	2.193888	4.399934	0.006555	51.54103
mao_j^i	360	9.820857	12.32486	0.2799726	78.75177
eta_j^i	360	0.609649	3.385015	0	59.53333
rdkm_j^i	360	60.9485	34.003	7.805	167.05
ewkm_j^i	360	1.142867	0.682968	0.171	3.033
rlkm_j^i	360	2.480257	1.463149	0.2635	6.3373

综上所述, 将供给接入、市场接入等代理变量代入有待检验的实证模型, (10) 式转化为如下形式:

$$\begin{aligned} \ln \text{Msale}_{ij}^{04} = & \beta_0 + \beta_1 \ln(\text{sai}_j^i + \beta_2 \text{sao}_j^i) + \beta_3 \ln(\text{mai}_j^i + \beta_4 \text{mao}_j^i) \\ & + \beta_5 \ln \text{eta}_j^i + \beta_6 \text{road}_j + \beta_7 \text{rlkm}_j + e_j^i, \end{aligned} \quad (11)$$

其中, road_j 在 rdkm_j 与 ewkm_j 之间取其一。我们将采用非线性最小二乘法 (NLS) 估计 (11) 式的参数并处理截面数据普遍存在的异方差问题。在极端情况下, 如果国内贸易完全不存在市场分割, 那么 (11) 式可简化为下式并用普通最小二乘法 (OLS) 进行估计。

$$\begin{aligned} \ln \text{Msale}_{ij}^{04} = & \beta_0 + \beta_1 \ln(\text{sai}_j^i + \text{sao}_j^i) + \beta_3 \ln(\text{mai}_j^i + \text{mao}_j^i) \\ & + \beta_5 \ln \text{eta}_j^i + \beta_6 \text{rdkm}_j + \beta_7 \text{ewkm}_j + \beta_8 \text{rlkm}_j + e_j^i. \end{aligned} \quad (12)$$

四、实证检验及分析

在本节的实证部分, 我们将逐层考察供给接入和市场接入对各省商品交易市场经济绩效的影响。

表2汇报了分别用非线性最小二乘法 (NLS) 和普通最小二乘法估计 (11) 式和 (12) 式的结果 (回归1—6); 由于日用品类所在的商品组别与行业组别对应出现商品与行业分类不匹配的情况较多, 因此表3回归7—8是剔除该商品组别及对应行业的结果。我们发现用普通最小二乘法估计的回归1—3中, 市场接入 $\ln(\text{ma}_j^i)$ 的参数值显著为正, 这与理论预测一致, 但供给接入 $\ln(\text{sa}_j^i)$ 的方向与理论预测不一致且并不显著。用非线性普通最小二乘法估计

¹¹ 表1中所列变量 Msale_{ij}^{04} 的单位为亿元, $\text{rdkm}_j^i, \text{ewkm}_j^i, \text{rlkm}_j^i$ 的单位都是千公里, 其他变量的单位由原始指标的单位依据构建规则确定。

的回归 4—6 中，两个核心解释变量市场接入 $\ln(\text{ma}_j^i)$ 与供给接入 $\ln(\text{sa}_j^i)$ 的参数值均显著为正，这与理论预测完全一致。同时，观察剔除日用品类的回归结果（表 3 回归 7—8）可以发现情况完全类似。我们认为，非线性最小二乘法估计（11）式与普通最小二乘法估计（12）式的结果存在差别的原因，就在于我国国内贸易并不满足不存在市场分割的假设，也就是说，用普通最小二乘法估计（12）式的前提条件并不成立。

表 2 市场接入、供给接入与商品交易市场的绩效(基本模型)

变量	被解释变量:lnMsale04					
	1	2	3	4	5	6
$\ln(\text{sa}_j^i)$	0.0387337 (0.27)	-0.1161915 (-0.86)	-0.0093165 (-0.06)	0.243036 (2.92)***	0.2074562 (2.41)**	0.2376174 (2.72)***
sao_j^i				-0.0014794 (-0.37)	-0.0015187 (-0.33)	-0.0014919 (-0.37)
$\ln(\text{ma}_j^i)$	1.287726 (10.10)***	1.284957 (10.76)***	1.306557 (9.93)***	0.997648 (12.26)***	0.9857941 (12.23)***	1.000158 (11.97)***
mao_j^i				0.0376975 (1.53)	0.0478327 (1.57)	0.0391034 (1.47)
$\ln(\text{eta}_j^i)$	0.6481946 (13.25)***	0.6496031 (13.51)***	0.657638 (12.77)***	0.657217 (14.28)***	0.6520061 (14.28)***	0.6587012 (13.58)***
rdkm	0.009577 (3.26)***		0.0095375 (3.10)***	0.0055504 (2.35)**		0.0055804 (2.22)**
ewkm		0.9906322 (9.64)***			0.3308088 (3.19)***	
rlkm	0.1247061 (1.83)*	0.1160035 (1.96)*	0.1295157 (1.79)*	0.2191367 (3.56)***	0.2369868 (4.06)***	0.2235914 (3.37)***
_cons	0.2819884 (0.51)	0.4215503 (0.83)	0.4723011 (0.85)	2.420899 (6.61)	2.325597 (6.30)	2.424604 (6.34)
模型	OLS	OLS	OLS	NLS	NLS	NLS
样本数	335	335	305	335	335	305
R-squared	0.6626	0.7127	0.6672	0.7635	0.7463	0.7604
H0: 所有供给接入和市场接入项不显著						
Wald 统计量	157.94	159.31	148.38	147.24	113.75	130.94
p-值	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

注:(1) 数据处理和模型估计由 stata9.0 软件计算;(2) 括号中为该系数异方差稳健的 t 值;(3) *, **, *** 分别表示显著性水平为 10%, 5% 和 1%;(4) 回归 3 和 6 是剔除第(11)组商品组别及对应行业的估计。

表 3 市场接入、供给接入与商品交易市场的绩效(基本模型续)

变量	被解释变量:lnMsale04		With Poncet's border barrier measure			
	7	8	9	10	11	12
$\ln(\text{sa}_j^i)$	-0.1504919 (-1.07)	0.2062897 (2.28)**	0.3600075 (2.82)***	0.1652432 (1.31)	0.3156231 (2.37)**	0.1297672 (0.98)
sao_j^i		-0.0015252 (-0.32)				

(续表)

变量	被解释变量:lnMsale04		With Poncet's border barrier measure			
	7	8	9	10	11	12
ln(ma _j ⁱ)	1.303959 (10.53)***	0.9882608 (11.94)***	1.088429 (9.08)***	1.116023 (9.76)***	1.108044 (8.94)***	1.137477 (9.57)***
mao _j ⁱ		0.0495026 (1.49)				
ln(eta _j ⁱ)	0.6545787 (13.00)***	0.6530308 (13.60)***	0.612872 (11.64)***	0.6130186 (11.66)***	0.6198035 (11.17)***	0.6165443 (11.20)***
rdkm			0.0087935 (3.14)***		0.0086963 (2.95)***	
ewkm	0.971955 (8.82)***	0.3156846 (2.83)***		0.7745477 (7.22)***		0.7623087 (6.61)***
rlkm	0.1243022 (1.97)**	0.2437263 (3.88)***	0.1672449 (2.07)**	0.1564308 (2.16)**	0.1724776 (2.00)**	0.1647925 (2.13)**
_cons	0.5454843 (1.05)	2.332305 (6.02)	0.3632547 (0.81)	0.6511272 (1.50)	0.5117273 (1.09)	0.7517119 (1.66)
模型	OLS	NLS	OLS	OLS	OLS	OLS
样本数	305	305	294	294	268	268
R-squared	0.7130	0.7607	0.7040	0.7306	0.7043	0.7289
H0: 所有供给接入和市场接入项不显著						
Wald 统计量	152.75	103.37	193.2	174.96	178.18	165.56
p 值	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

注:(1) 数据处理和模型估计由 stata9.0 软件计算;(2) 括号中为该系数异方差稳健的 t 值;(3) *, **, *** 分别表示显著性水平为 10%, 5% 和 1%;(4) 回归 7、8、11 和 12 是剔除第(11)组商品组别及对应行业的估计。

由回归 4—6 以及回归 8 可以发现, 供给接入 $\ln(sa_j^i)$ 和市场接入 $\ln(ma_j^i)$ 的参数都显著为正, 且前者为 0.2 左右, 后者为 1 左右。这就是说, 当供给接入增加 1 个百分点时商品交易市场的成交额将增加 0.2 个百分点; 当市场接入增加 1 个百分点时, 商品交易市场的成交额将增加 1 个百分点左右。外省的供给接入和市场接入单个变量虽然不显著, 但是 wald 检验告诉我们所有的供给接入和市场接入变量在 p 值为 0.0000 水平上联合显著。有意思的是外省的供给接入是负的 (-0.002 左右), 而外省的市场接入是正的 (0.04 左右), 两者都远远小于 1。这表明, 对于商品交易市场而言外省的供给接入和市场接入远没有本省的供给接入和市场接入重要。由此可见, 省际贸易壁垒阻碍了一省的商品交易市场将商品组合销售给外省消费者, 以致外省的市场接入只有很小一部分得到实现; 同时, 省际贸易壁垒也阻碍了外省企业的产品有效地进入本省的商品交易市场, 以致当外省的接入效应增大时, 本省商品交易市场成交额反而轻微下降。这是因为, 外省商品交易市场销售的差异化产品可获得性的改善将导致本省消费者用外省商品交易市场替代本省商品交易市场。从回归 5 和回归 8 的比较可以发现, 删除日用品类所在商品组别及其对应行业后得到的回归结果基本不变。

为更好地考察回归4—6以及回归8反映的省际商品流通壁垒问题，我们引入Poncet(2005)估计的省际边界壁垒值(border barrier measure)予以检验。Poncet(2005)估计了中国内地26个省(直辖市、自治区)1992年和1997年的边界壁垒值，¹²除山东和贵州缺少1997年的估计值外，其他省份均用Poncet边界壁垒值PBBM_j刻画(11)的 β_2 和 β_4 。具体做法为，我们以Poncet边界壁垒值的绝对值|PBBM_j|作为度量各省地方保护的指标。对于供给接入而言，潜在的外省供给接入 $sa_o^i_j$ 除以目的省 j 的地方保护指标得到目的省 j 有效的外省供给接入 $sa_o^i_{j,P}$ ，这意味着地方保护越高省份的商品交易市场实际可以获得的外省供给接入水平越低。对于市场接入而言，潜在的外省市场接入 $ma_o^i_j$ 的各省构成项除以该省地方保护指标加总后得到 j 省有效的外省市场接入 $ma_o^i_{j,P}$ ，这意味着外省地方保护程度越高，本省商品交易市场获得的外部市场需求越低。基于此，我们用普通最小二乘法估计(13)式来检验回归4—6以及回归8反映的省际商品流通的贸易壁垒问题：

$$\ln Msale_{ij}^{04} = \beta_0 + \beta_1 \ln(sai_j^i + sa_o^i_{j,P}) + \beta_3 \ln(mai_j^i + ma_o^i_{j,P}) + \beta_5 \ln eta_j^i + \sum_k \beta_k ctrl_{jk}^i + \mu_{ij}, \quad (13)$$

其中， $sa_o^i_{j,P} = sa_o^i_j \times |PBBM_j|^{-1}$ ， $ma_o^i_{j,P} = \sum_{k \neq j} D_{kj}^{-1} \times GDP_k \times |PBBM_k|^{-1} \times \mu_i$ 。

用普通最小二乘法估计(13)式的结果归纳为表3的回归9—12。我们发现，引入Poncet边界壁垒值的普通最小二乘法估计(13)式所得到的回归结果明显不同于直接用普通最小二乘法估计(12)式的回归结果。我们最关注的两个核心解释变量——市场接入 $\ln(ma_j^i)$ 和供给接入 $\ln(sa_j^i)$ 参数估计值的方向与理论模型的预测完全一致；市场接入 $\ln(ma_j^i)$ 的参数估计值均显著为正；供给接入 $\ln(sa_j^i)$ 的参数估计值在回归9和11中显著为正，在回归10和12中虽然不显著，但参数估计值的方向与理论模型的预测一致，并且 t 检验值也明显大于表2中回归1的结果。此外，wald检验表明所有的市场接入和供给接入变量联合显著，同时，其他解释变量参数估计值的方向和显著性与非线性普通最小二乘法的回归结果相比没有发生变化。

在行业特征方面，由表2回归4—6以及表3回归8中 eta_j^i 的参数估计值可知，如果 eta_j^i 增加1个百分点，那么该行业商品交易市场的成交额将增加0.6个百分点左右。这意味着，如果商品交易市场过去是某一行业产品的重要流通渠道，那么其重要性程度越高，则该行业商品交易市场的成交额也随之越高。

¹² Poncet(2005)没有估计的中国内地其他五个省(直辖市、自治区)分别为黑龙江、安徽、海南、重庆和西藏；Poncet估计的边界壁垒值(负值)越大，意味着该省的贸易壁垒越低。

在省份特征方面,表2回归4—6和表3回归8表明,某省商品交易市场的成交额与该省交通设施的发达程度呈显著正相关。这是因为,铁路 $rlkm$ 和公路 $rdkm$ 或高速公路 $ewkm$ 分别代表我国长途和短途货运最重要的两种运输方式,交通设施的改善可以有效地降低运输成本,进而推动该省商品交易市场的发展。

根据产品生产过程中投入要素的类型,我们可以把商品交易市场的产品及其对应行业合并为三组,即资源密集型产品(I)、劳动密集型产品(II)以及资本密集型产品(III),这有助于进一步了解产品特征与商品交易市场发展的关系。表4的回归13—18汇报了分组后三种类型产品的回归结果,有几点尤其值得关注。其一,对于资本密集型产品(III)而言,无论是总的市场接入效应 $\ln(ma_j^i)$ 还是外省的市场接入 mao_j^i ,其参数估计值都明显小于资源密集型产品(I)和劳动密集型产品(II)的估计值。这是因为,商品交易市场的主要竞争优势在于价格低廉和品种繁多,而专卖店、百货公司或连锁零售企业等业态往往依靠品牌和售后服务吸引消费者。当消费者需要购买诸如家用电器、通信设备、机电仪器、计算机等价值较高的产品时,往往会选择到专卖店、百货公司或者大型的家电连锁零售企业购买。因此,这类产品的潜在需求对商品交易市场成交额的影响程度要小于其他两类产品。其二,对于劳动密集型产品(II)而言,外省供给接入 sao_j^i 的参数估计值明显小于其他两类产品,说明各省对劳动密集型产品(II)的地方保护程度是最高的。从成因上分析,劳动密集型行业对于解决当地就业的积极作用很可能是造成该现象的主要原因。其三,资源密集型产品(I)的供给接入 $\ln(sa_j^i)$ 对商品交易市场成交额的影响最小;同时,公路 $rdkm$ 或高速公路 $ewkm$ 里程变化对资源密集型产品(I)的商品交易市场成交额的影响也比较小。这可能是因为,资源密集型产品(I)(比如木材、煤、金属和非金属矿产品等)的下游企业往往配套选址在上游企业的附近,这使它们之间较少通过商品交易市场来完成销售或采购。因此,这类产品供给接入的变动对商品交易市场成交额的影响较小,而公路 $rdkm$ 或高速公路 $ewkm$ 等相对于铁路 $rlkm$ 而言的短程运输对该类商品交易市场成交额的影响也相应较小。

表4 市场接入、供给接入与商品交易市场的绩效
(资源密集型、劳动密集型与资本密集型)

被解释变量: $\lnsale04$						
分行业	I	I	II	II	III	III
变量	13	14	15	16	17	18
$\ln(sa_j^i)$	0.2254532 (1.79)*	0.2261037 (1.75)*	0.4291609 (2.50)**	0.3144769 (1.79)*	0.5401571 (2.28)**	0.4177179 (1.87)*
sao_j^i	-0.0018719 (-0.19)	-0.0018719 (-0.18)	-0.0002556 (-0.05)	-0.0009033 (-0.15)	-0.0027636 (-2.57)**	-0.0030846 (-2.34)**

(续表)

被解释变量:lnsale04						
分行业	I	I	II	II	III	III
变量	13	14	15	16	17	18
ln(ma _{it} ^j)	1.276934 (9.04)***	1.274927 (9.08)***	1.008865 (7.04)***	1.046738 (7.38)***	0.2697494 (1.04)	0.3282244 (1.32)
mao _{it} ^j	0.0909528 (1.17)	0.0884603 (1.10)	0.0811092 (1.07)	0.0720258 (1.06)	0.0030735 (0.07)	0.0059539 (0.16)
ln(eta _{it} ^j)	0.475873 (4.52)***	0.4746544 (4.68)***	0.8375352 (13.90)***	0.822508 (13.93)***	0.8560123 (14.02)***	0.8755272 (14.79)***
rdkm	0.0004494 (0.10)		0.0069167 (1.83)*		0.0075473 (1.88)*	
ewkm		-0.0111974 (-0.04)		0.3296469 (2.50)**		0.4854583 (3.11)***
rlkm	0.190242 (1.49)	0.1947014 (1.60)	0.164854 (2.41)**	0.189746 (3.12)***	0.194548 (1.71)*	0.2041414 (1.75)*
_cons	2.256014 (3.56)	2.296995 (3.47)	2.109865 (2.97)	2.330256 (3.25)	2.949291 (3.99)	3.108456 (4.67)
模型	NLS	NLS	NLS	NLS	NLS	NLS
样本数	99	99	148	148	88	88
R-squared	0.6520	0.6768	0.8355	0.8339	0.8912	0.8956
H0: 所有供给接入和市场接入项不显著						
Wald 统计量	29.18	26.44	69.19	56.02	102.45	53.50
p-值	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

注:(1) 数据处理和模型估计由 stata9.0 软件计算;(2) 括号中为该系数异方差稳健的 t 值;(3) *, **, *** 分别表示显著性水平为 10%, 5% 和 1%;(4) I, II 和 III 分别代表资源密集型、劳动密集型和资本密集型商品组别和相应的行业组别, 详细重组情况参见附表 2。

很多研究者认为, 商品交易市场的发展可以带动当地工业发展, 而工业发展又可以反哺当地的商品交易市场, 因此商品交易市场与企业之间的互动可以概括为“企业催育市场, 市场推进企业”(汪少华, 1997)。例如, 以小商品城享誉全国的浙江省义乌市的地方政府就把“以商促工、贸工联动”作为本地的发展战略。如果本地的商品交易市场与作为其本地供给接入的小型 and 微型企业之间存在着互动, 那么两者的正相关可能是源于当地商品交易市场越发达, 越能吸引投资者来该地开办小型和微型企业。为此, 我们拟采用工具变量法处理可能存在的本地生产企业与本地商品交易市场之间的内生性问题。鉴于外省的供给接入和市场接入在上文回归中参数估计值远小于本省的供给接入和市场接入并且多不显著, 在此忽略外省接入效应的影响。由于小型和微型企业多围绕本地的大中型企业提供配套, 同时行业工资水平¹³也是影响小型和微型企业选址的重要因素, 因此, 我们以各省的大中型企业数目 $\ln\text{firm}$ 和行业工资水平 $\ln\text{wage}$ 作为小型和微型企业数目

¹³ 行业工资水平为该行业规模以上企业的年人均工资, 其计算公式为: 规模以上企业本年应付工资总额/规模以上企业从业人员年平均人数。

或本省市场接入效应的工具变量。表5中回归19—21是普通最小二乘法估计的结果;回归22—24是工具变量法估计的结果,表5还汇报了工具变量法第一步的回归结果。从表5的回归结果来看,工具变量分析的结果并未得到Hausman检验的支持,证明普通最小二乘法估计的结果成立。关于生产企业与本地商品交易市场之间的内生性问题并不严重,我们的解释如下:借助商品交易市场成长起来的小型 and 微型企业在规模发展到一定水平后,逐渐开始用自建的独享式销售渠道替代共享式的商品交易市场,因为后者更有利于企业建立自有品牌及保护专利。因此,从某种程度上说,商品交易市场的发展过程可以理解为新的微型和小型企业不断进入以及长大企业的逐渐离开。

表5 市场接入、供给接入与商品交易市场的绩效(内生性问题)

被解释变量:lnMsale04;被工具变量:ln(sai);工具变量:lnbfirm, lnwage						
变量	19	20	21	22	23	24
ln(sai)	0.181672 (2.49)***	0.1491013 (1.94)*	0.1731506 (2.26)**	0.2849251 (2.54)**	0.2383799 (1.89)*	0.2674298 (2.12)**
ln(mai)	0.9500556 (12.29)***	0.9419816 (12.29)***	0.9563111 (12.01)***	0.8557835 (7.77)***	0.8666678 (7.48)***	0.8721723 (7.13)***
ln(eta _j)	0.6546067 (14.39)***	0.651195 (14.44)***	0.6554263 (13.74)***	0.6547913 (14.46)***	0.6515665 (14.51)***	0.6559194 (19.44)***
rdkm	0.003801 (1.65)*		0.0037956 (1.55)	0.0038591 (1.69)*		0.0038221 (1.54)
ewkm		0.2119663 (2.15)**			0.1790624 (1.69)*	
rlkm	0.2155763 (3.58)***	0.228302 (4.01)***	0.2210085 (3.42)***	0.2198121 (3.64)***	0.2361339 (4.08)***	0.22435 (3.82)***
_cons	2.930671 (11.35)	2.937025 (11.65)	2.947784 (10.82)	2.704765 (9.07)	2.774738 (9.17)	2.748672 (8.24)
模型	OLS	OLS	OLS	IV	IV	IV
样本数	335	335	305	335	335	305
R-squared	0.7572	0.7574	0.7539	0.7557	0.7564	0.7527
F 统计量	205.16	205.48	183.19	203.80	204.44	182.21
(p-值)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
χ ²				1.18	0.66	0.91
(p-值)				0.9472	0.9851	0.9698
第I阶段工具变量系数: Dep var=lnsai						
lnbfirm				0.4689374 (7.85)***	0.4681594 (5.64)***	0.4347397 (7.01)***
lnwage				-4.228658 (-10.31)***	-4.248935 (-10.21)***	-4.450735 (-10.63)***
ln(mai)				0.7670646 (20.87)***	0.7860879 (21.35)***	0.7754886 (-2.75)***
ln(eta _j)				-1.1011485 (-4.87)***	-0.0984427 (-4.68)***	
rdkm				-0.0047592 (-3.24)***		-0.0042458 (-2.75)***

(续表)

被解释变量:lnMsale04;被工具变量:ln(sai);工具变量:lnbfirm, lnwage						
变量	19	20	21	22	23	24
ewkm					-0.1118315 (-1.08)***	
rlkm				-0.0539264 (-1.65)*	-0.0887587 (-2.86)***	-0.0462681 (-1.35)
F 统计量				222.14	214.49	201.13
(p-值)				0.0000	0.0000	0.0000

注:(1)数据处理和模型估计由 stata9.0 软件计算;(2)括号中为该系数异方差稳健的 t 值;(3) *, **, *** 分别表示显著性水平为 10%, 5% 和 1%;(4) Hausman 检验的零假设是 IV 与 OLS 估计的系数无系统性差异;(5) 回归方程 21 和 24 剔除第(11)组商品组合及对应行业的估计。

五、结 论

改革开放以来,商品交易市场在中国获得快速发展,成为微型和小型企业实现国内商品流通的重要渠道。本文引入新经济地理学的市场接入和供给接入对中国商品交易市场的发展进行研究,主要发现包括:

(1)就中国各省商品交易市场而言,在剔除省份和行业差异之后,外省的供给接入和市场接入远没有本省的供给接入和市场接入重要。这在一定程度上表明中国地方保护带来的省际贸易壁垒的确阻碍了商品交易市场向省外销售商品和组织货源,导致其辐射半径偏小。进一步地,我们将 Poncet (2005)估计的中国内地 26 个省(直辖市、自治区)1997 年的边界壁垒值作为度量各省地方保护的指标对回归模型进行重新估计,这一结论仍能得到支持。

(2)与新经济地理学的许多实证研究类似,铁路、公路以及高速公路等交通基础设施的日益完善可以降低运输成本,进而对商品交易市场的发展起到促进作用。

(3)不同要素密集度的生产企业往往会选择不同的商品流通渠道。本文研究发现,总的市场接入以及外省市场接入对资本密集型产品的商品交易市场发展的促进作用都明显小于两者对资源密集型和劳动密集型产品的商品交易市场发展的促进作用。这表明,消费者更倾向于在百货公司、专卖店、跨区域连锁集团的销售网点购买资本密集度较高的商品;对于劳动和资源密集型产品而言,消费者则更倾向于在商品交易市场购买。

(4)考虑到商品交易市场与本地微型和小型企业发展之间可能存在的内生性问题会导致估计偏误,我们用各省的大中型企业数和行业工资水平作为供给接入的工具变量,回归发现工具变量分析的结果并未得到 Hausman 检验的支持,证明原有结果成立。这在一定程度上表明,商品交易市场的发展过程表现为新的微型和小型企业不断进入以及长大企业的逐渐离开。

附表1 商品交易市场商品分类与国民经济行业对照分组

组号	商品名称(按摊位统计)	代码	国民经济行业名称(两位代码)	代码	发生对应出错的行业名称 (四位代码)或所涉产品说明	应归入 组号
(1)	食品饮料烟酒类	13	农副食品加工业			
		14	食品制造业			
		15	饮料制造业			
		16	烟草制造业			
(2)	服装鞋帽针纺织品类	17	纺织业			
		18	纺织服装鞋帽制造业			
		19	皮革毛皮羽毛(绒)及其制品业	1923	皮箱、包(袋)制造;还包括其他日用皮革、人造革制品	(11)
		28	化学纤维制造业			
(3)	木材及制品类	20	木材加工及木竹藤棕草制品业	2040	竹藤棕草制品制造业中的日用竹藤棕草制品	(11)
(4)	家具类	21	家具制造业			
(5)	书报杂志类	22	造纸及纸制品业	2239	其他纸制品制造中的纸类卫生用品和纸模餐具	(11)
	电子出版物及音像制品类	23	印刷业和记录媒介的复制	2312	本册	(6)
				2319	纸牌印刷	(6)
(6)	体育娱乐用品类	24	文教体育用品制造业			
	家用电器和音像器材类	35	通用设备制造业			
	文化办公用品类	36	专业设备制造业	3653	缝纫机械制造	(11)
	通讯器材类	37	交通运输设备制造业	3741	脚踏自行车及残疾人座车制造	(11)
	电机产品及设备类	39	电器机械及器材制造业	3742	助动自行车制造	(11)
				3961	燃气、太阳能及类似能源的器具制造	(11)
				3969	其他非电力家用器具制造	(11)
				3971	电光源制造	(11)
				3972	照明灯具制造	(11)
				3973	灯用电器附件及其他照明器具制造	(11)
40	通信设备、计算机及其他电子设备制造业					
41	仪器仪表及文化、办公机械制造业			4142	眼镜制造	(11)
				4130	钟表与计时仪器制造中的钟表	(11)

组号	商品名称(按两位统计)	代码	国民经济行业名称(两位代码)	代码	发生对应出错的行业名称 (四位代码)或所涉产品说明	应归入 组号
(7)	化妆品	26	化学原料及化学制品制造业	2665	信息化学品制造中的空白录音带、录像带、光盘和胶卷、摄影专用化学制剂制造	(6)
	化工材料及制品类			2664	炸药及化工产品制造中的烟花爆竹	(11)
				2679	其他日用化学产品制造	(11)
		30	塑料制品业	3081	塑料鞋制造	(2)
				3082	日用塑料杂品制造	(11)、(9)
		29	橡胶制品业	2950	日用及医用橡胶制品制造中的日用橡胶制品制造	(11)
				2960	橡胶靴鞋制造	(2)
(8)	中西药品类	27	医药制造业			
(9)	建筑及装潢材料类	10	非金属矿采选业	1020	化学矿采选	(7)
		31	非金属矿物制品业	3143	光学玻璃制造中的眼镜毛坯	(11)
				3145	日用玻璃制品	(11)
				3146	玻璃保温容器	(11)
				3153	日用陶瓷制品	(11)
(10)	金属材料类	08	黑色金属矿采选业			
		09	有色金属矿采选业			
		32	黑色金属冶炼及压延加工业			
		33	有色金属冶炼及压延加工业			
(11)	日用品类	34	金属制品类	3471	工业生产配套用搪瓷制品制造	(9)
	五金电科类			3452	建筑装饰及水暖管道零件制造;以及工业建筑通用金属器皿	(9)
	不应包括洗涤用品类(7)	42	工艺品及其他制造业	4219	其他工艺美术品制造中的戏服道具	(6)
	和儿童玩具(6)			4230	煤制品制造	(12)
(12)	煤炭及制品类	06	煤炭开采和洗选业			

附表2 资源密集型、劳动密集型和资本密集型产品组合的划分

资源密集型(I)	共包括四组商品类别	(3) 木材及制品类;(9) 建筑材料类;(12) 煤及煤制品; (10) 黑色及有色金属制品类
劳动密集型(II)	共包括五组商品类别	(1) 食品饮料烟酒类;(2) 服装纺织鞋帽类;(4) 家具类; (5) 纸制品及出版印刷类;(11) 日用品及五金电料类
资本密集型(III)	共包括三组商品类别	(6) 通讯设备、机电仪器及办公用品类;(7) 化工类;(8) 医药类

参 考 文 献

- [1] Amiti, M., and B. Javorcik, "Trade Costs and Location of Foreign Firms in China", *Journal of Development Economics*, 2008, 85(1—2), 129—149.
- [2] Anderson, J., and E. van Wincoop, "Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle", *American Economic Review*, 2003, 93(1), 170—192.
- [3] 白重恩、杜颖娟、陶志刚、仝月婷, "地方保护主义及产业地区集中度的决定因素和变动趋势", 《经济研究》, 2004年第4期, 第29—40页。
- [4] 白小虎, "专业市场集群的范围经济与规模经济——义乌小商品市场的实证分析", 《财贸经济》, 2004年第2期, 第55—59页。
- [5] Fujita, M., P. Krugman, and A. Venables, *The Spatial Economy: Cities, Regions and International Trade*. Cambridge, MA: The MIT Press, 1999.
- [6] Harris, C., "The Markets as a Factor in the Localization of Industry in the United States", *Annals of the Association of American Geographers*, 1954, 44(4), 315—348.
- [7] Isard, W., "Location Theory and Trade Theory: Short-run Analysis", *Quarterly Journal of Economics*, 1954, 68(2), 305—320.
- [8] 金祥荣、柯荣柱, "对专业市场的一种交易费用经济学解释", 《经济研究》, 1997年第4期, 第74—79页。
- [9] 金祥荣、张金山、郑勇军等, 《组织创新与区域经济发展》。杭州: 杭州大学出版社, 1998年。
- [10] Krugman, P., "Increasing Returns and Economic Geography", *Journal of Political Economy*, 1991, 99(3), 483—499.
- [11] Krugman, P., and A. Venables, "Globalization and the Inequality of Nations", *Quarterly Journal of Economics*, 1995, 110(4), 857—880.
- [12] Kumar, A., *China: Internal Market Development and Regulation*. Washington DC: World Bank, 1994.
- [13] Leamer, E., "Access to Western Markets and Eastern Effort", in Zecchini, S. (ed.), *Lessons from the Economic Transition, Central and Eastern Europe in the 1990s*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1997.
- [14] 李善同、侯永志、刘云中、陈波, "中国国内地方保护问题的调查与分析", 《经济研究》, 2004年第11期, 第78—84页。
- [15] 陆立军、任光辉, "共享型市场、地方专业化与区域经济收敛——来自‘义乌商圈’的证据", 《统计研究》, 2008年第4期, 第90—95页。
- [16] Markusen, J., and A. Venables, "Multinational Firms and New Trade Theory", *Journal of International Economics*, 1998, 46(2), 183—203.

- [17] Markusen, J., and A. Venables, "The Theory of Endowment, Intra-industry and Multinational Trade", *Journal of International Economics*, 2000, 52(2), 209—234.
- [18] McCallum, J., "National Borders Matter: Canada-U. S. Regional Trade Patterns", *American Economic Review*, 1995, 85(3), 615—623.
- [19] Naughton, B., "How Much Can Regional Integration Do to Unify China's Markets?" in Hope, N., D. Yang, and M. Li (eds.), *How Far across the River? Chinese Policy Reform at the Millennium*. Stanford: Stanford University Press, 2003, 204—232.
- [20] Poncet, S., "Measuring Chinese Domestic and International Integration", *China Economic Review*, 2003, 14(1), 1—21.
- [21] Poncet, S., "A Fragmented China: Measure and Determinants of Chinese Domestic Market Disintegration", *Review of International Economics*, 2005, 13(3), 409—430.
- [22] 盛世豪, "专业市场的形成及其主要特点", 《浙江社会科学》, 1996 年第 5 期, 第 22—25 页。
- [23] 汪少华, "专业市场与周边企业联动发展研究", 《技术经济与管理研究》, 1997 年第 6 期, 第 47—48 页。
- [24] Wei, S.-J., "Intra-national versus International Trade: How Stubborn are Nations in Global Integration?" NBER Working Paper, No. 5531, 1996.
- [25] Young, A., "The Razor's Edge: Distortions and Incremental Reform in the People's Republic of China", *Quarterly Journal of Economics*, 2000, 115(4), 1091—1135.
- [26] 郑勇军, "浙江农村工业化中的专业市场制度研究", 《浙江社会科学》, 1998 年第 6 期, 第 10—16 页。
- [27] 郑勇军、金祥荣, "农村制度变迁中的专业市场制度", 《经济学家》, 1995 年第 1 期, 第 88—92 页。
- [28] 郑勇军、袁亚春、林承亮等, 《解读“市场大省”——浙江专业市场现象研究》。杭州: 浙江大学出版社, 2003 年。
- [29] 朱希伟、金祥荣、罗德明, "国内市场分割与中国的出口贸易扩张", 2005 年第 12 期, 第 68—76 页。

Accessibility, Market Segmentation and the Development of Commodity Exchange Centers

YIYUN WU

(Zhejiang University of Technology)

XIWEI ZHU

(Zhejiang University)

Abstract Since the economic reform and opening up to the outside world, commodity exchange centers have been growing rapidly in China. This paper suggests that intra-province accessibility plays a more important role than inter-province accessibility in affecting the development of commodity exchange centers. It is also found that the improvement in transportation infrastructure, such as highway and railway systems, reduces the transportation costs and thus triggers the growth of the centers. Commodity exchange centers affect firms with

different factor intensities differently. Labor and resources intensive firms have more interactions with the centers than capital intensive firms.

JEL Classification C51, M21, R32