

财贸研究 2016.3

城市集聚和出口的共生机制研究: 来自 204 个城市的证据

王 猛

(南京大学 经济学院 江苏 南京 210093)

摘 要: 利用 2005—2011 年间中国 204 个城市数据,通过构造联立方程模型考察城市集聚与出口的共生机制。研究发现:城市集聚产生的外部性有利于出口,而出口扩张会推动城市的进一步集聚;城市集聚和出口的共生机制在东部城市最强,中、西部地区城市集聚的出口效应显著为正,但出口的城市集聚效应不显著;2008 年金融危机后,外需不振使出口的城市集聚效应有所减弱;城市集聚和出口的共生机制在大城市比中小城市更为强烈。这些都表明城市集聚和出口之间存在相互强化、相互促进的共生机制。

关键词: 城市集聚; 出口; 内生性

中图分类号: F293.1; F746.12 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-6260(2016)03-0039-08

一、问题的提出

改革开放以来,中国社会发展的不平衡状态加剧,而城市发展不平衡尤其突出,具体表现在城市的集聚效应越来越显著。作为中国经济的重心,东部地区的城市集聚表现尤为明显。这不禁令人产生疑问:中国的城市集聚与出口间是否存在一种相互强化、相互促进的共生机制?

已有研究大都认为集聚对出口具有推动作用。朱钟棣等(2003)认为,由于本地市场效应的存在,对本地产品的一单位需求常引致多于一单位的生产,即产品有“净出口”,因而集聚有利于出口;利用 2007 年中国企业数据,赵婷等(2011)发现溢出效应虽存在行业差异和区域差,但出口企业集聚对本土企业的出口决策和出口密度都具有正向溢出;孙楚仁等(2014)发现,城市集聚对中国出口产品质量有显著的正向影响,且对外资企业和一般贸易企业的影响最显著;基于 1999—2007 年的企业数据,邱斌等(2011)发现出口企业集聚与潜在出口者出口倾向间存在倒 U 型关系,即出口集聚的溢出效应存在一定的限度。

除了集聚的出口效应,出口的集聚效应也受到关注。Hu(2002)通过考察贸易对制造业集聚的作用发现,由于经济开放度的增加和贸易成本的降低,中国制造业逐步向沿海地区集聚;Ge(2006)的研究发现,外贸和外资依赖度较高的产业集聚在靠近海外市场的中国沿海地区,出口成为推动产业集聚的重要原因;与此相关的研究也都表明,对外开放显著促进了中国制造业的空间集聚(黄玖立等,2006;金煜等,2006;赵伟等,2007;刘磊等,2014)。

以上有关集聚和出口的研究有助于理解二者的关系,但仍存在一些不足:一是在理论上将集聚的出口效应与出口的集聚效应割裂开来,而忽视集聚和出口间相互强化、相互促进的逻辑关系。目前仅有张

收稿日期:2015-11-03

作者简介:王 猛(1985—),男,陕西咸阳人,南京大学经济学院博士生。

基金项目:国家社会科学基金重点项目“扩大内需与引导住房理性消费的宏观经济政策研究”(08AJY010);国家社会科学基金项目“创新驱动下的我国高端服务业国际竞争力提升研究”(13BJL045);教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目“我国城市住房制度改革研究”(10JZD0025)。

超(2012)关注这一问题。二是计量分析中集聚和出口的联立性,导致对内生性问题关注不够,由此采用的单方程模型容易造成估计结果有偏和不一致。为解决这一问题,本文借鉴 Koo(2005)的方法,利用联立方程模型控制计量模型中的内生性问题,有效避免了单方程模型结果有偏和不一致的问题。

因此,本文的研究框架是:利用2005—2011年中国204个城市的面板数据,分析城市集聚和出口的共生机制,比较这种共生机制在不同区域、不同时期、不同城市规模下的差异。

二、理论分析和研究假说

(一) 城市集聚的出口效应

研究城市集聚的重要着眼点是城市集聚能够产生收益递增效应。集中在特定城市区域的企业,通过劳动力池共享、中间投入品共享和知识溢出等渠道,能够产生外部性,以提高企业的生产率(Marshall, 1920)。为了揭示城市集聚影响出口的理论机制,本文从以下六个维度做出努力:一是基础设施共享。与分散布局相比,出口企业在空间上的集聚使城市交通、通讯、能源等基础设施得以规模化建设和集中化利用,降低了出口企业使用基础设施的分摊费用,节约了生产成本(Duranton et al. 2005)。二是生产要素共享。城市集聚能够形成专业化劳动力市场,以及资金、设备、中间投入品市场,使出口企业容易获得稳定的生产要素供给,降低了搜寻、培训、运输等一系列成本。三是契约执行。城市基础设施共享、生产要素共享可有效降低出口企业的资产专用性,缓解不完全契约带来的“敲竹杠”问题,降低企业进入国外市场的壁垒和沉淀成本,有利于提升企业的出口比较优势(王永进等 2013)。四是知识溢出。如果许多企业集中在同一城市,就意味着一企业雇员较容易接触其他企业的雇员。在交往过程中,参与者会各自提供部分知识以换取对方的知识(Glaeser et al. 2001),这些溢出的知识有可能影响到企业的出口决定。五是竞争效应。集聚于同一城市区域,会推进企业之间的竞争,进而激励企业进行产品、研发、工艺或流程等方面的创新以提升生产率(Porter, 1990);同时,生产率高的企业往往倾向于扩大出口(Melitz 2003)。六是本地市场效应。在一个存在报酬递增和贸易成本的世界中,那些拥有相对较大国内市场需求的国家将成为净出口国,即产生“本地市场效应”(Krugman, 1980);城市内部的超常需求还引起大规模生产和提高效率,使其在满足自身需求之外还能捎带出口。

(二) 出口的城市集聚效应

在对城市集聚的理论解释中,新古典贸易理论认为要素供给会决定产业区位,即强调“第一自然(First Nature)”对产业分布的影响;而新贸易理论和新经济地理学则认为“第二自然(Second Nature)”能促进产业的空间集聚,而正是对外贸易、产业联系以及要素流动构成了“第二自然”。出口是塑造一国经济地理的重要力量,对产业和城市分布产生重要影响,但这种影响是复杂的。一方面,出口迅速发展后,可能会使国内的经济活动趋于分散。封闭的市场往往催生特大城市,而开放的市场则会抑制特大城市扩张(Krugman et al. 1996)。例如:墨西哥在加入北美自由贸易区后,对美国贸易的成本大幅下降,工业开始从墨西哥城迁往墨西哥北部地区(Hanson, 1998)。另一方面,出口能促进产业的空间集中,有利于形成大城市。出口导致市场范围扩大,促进分工,而分工带来了规模经济和前后向关联,进而加速产业集聚。当外向型经济成为经济增长的重要推动力时,进出口便利的城市就获得了更多优势,国内与贸易相关的产业和生产要素向这些城市集中。Paluzie(2001)就指出,全球贸易扩张会推动发展中国家城市、产业的空间集聚,因为贸易自由化使具有先发优势的区域获得更多机会来吸引生产要素。通过对欧盟和印度尼西亚的研究,也证实了出口促进了制造业的空间集聚(Amiti, 1999; Sjöberg et al. 2004)。

综合以上表明:一般情况下,城市集聚有利于出口;而出口对城市集聚的影响较为复杂,可能会吸引产业向出口规模相对较大的城市集聚,重塑经济地理。这意味着在某些城市,尤其是沿海城市有可能存在一种循环累积因果律,使得城市集聚和出口表现出相互强化、相互促进的共生机制。因此,提出如下假说:

假说 1: 城市集聚通过多种渠道产生正的外部性,促进了出口扩张。

假说 2: 出口对城市集聚影响方向和程度与城市的出口规模有关。

三、模型、变量和数据

(一) 模型设计和变量说明

在理论分析的基础上,考虑到城市集聚与出口之间可能存在的内生性,本文构建如下联立方程模型来考察两者的共生机制:

$$\alpha gg_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 ex_{it} + \alpha_2 hk_{it} + \alpha_3 mp_{it} + \alpha_4 ks_{it} + \alpha_5 infra_{it} + \alpha_6 fisc_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$ex_{it} = \beta_0 + \beta_1 \alpha gg_{it} + \beta_2 gdp_{it} + \beta_3 fdi_{it} + \beta_4 infra_{it} + \beta_5 fisc_{it} + \mu_{it} \quad (2)$$

式(1)为城市集聚方程,用于估计出口等解释变量对城市集聚的影响。其中,agg表示城市集聚,ex为城市出口规模,两者均为内生变量。

衡量城市集聚,通常有规模指标和密度指标两种。Ciccone et al.(1993)指出,相对于人口或城市规模,就业密度能更好地反映城市集聚程度。因此,本文用就业密度,即单位从业人员与土地面积的比值来衡量城市集聚。

根据集聚理论,选择要素禀赋理论、新经济地理学和传统的城市经济学三个影响城市集聚的主要解释理论作为变量,辅以其它解释变量来衡量城市集聚。要素禀赋理论强调地区禀赋条件所决定的比较优势,在中国资本流动较为自由而劳动力跨区域流动受限较大的情况下,选择人力资本衡量城市的要素禀赋,以每万人中高等学校学生数表示,记为hk;新经济地理学侧重从需求角度解释集聚,较大规模市场上,市场需求份额的增加导致更大比例的产出份额增加,结果众多产业因某一地区的需求规模优势而在该地区集聚起来,可以用市场潜能来检验这种“本地市场效应”(范剑勇等,2010),用mp表示;传统的城市经济学则注重供给角度的马歇尔外部性,强调知识外溢对城市集聚的促进作用(Koo,2005),本文借鉴韩峰等(2012)的方法,用科技事业支出额来衡量城市的知识外溢程度,用ks表示。此外,城市基础设施和地方政府行为也可能影响城市集聚,基础设施以城市人均道路铺装面积衡量,用infra表示;根据陈敏等(2008)的看法,政府财政收支占地方经济总量比例越大,地方政府越倾向于通过分割市场来保护本地企业,从而阻碍城市集聚,因此,以城市财政支出占GDP比重衡量政府行为,用fisc表示。

式(2)为出口方程,用于估计城市集聚等解释变量对出口的影响。ex和agg的含义与式(1)中相同,分别表示出口规模和城市集聚,均为内生变量。根据贸易引力模型,贸易流量与地区经济规模成正比,考察出口贸易不可忽略经济规模的影响(叫婷婷等,2013),选择城市GDP表示经济规模,记为gdp;中国有相当一部分的出口由外商直接投资企业来承担,出口方程考虑FDI的作用,以FDI工业企业产值占城市工业总产值比重表示,记为fdi;基础设施和地方政府行为也可能影响出口,变量定义与式(1)相同,也分别用infra和fisc表示。

同时,有必要说明市场潜能的测算。根据Harris(1954)、韩峰等(2012)的方法,市场潜能的计算公式为:

$$mp_i = \sum_{j \neq i} (y_j / d_{ij}) + y_i / d_{ii} \quad (3)$$

式(3)中,mp_i分别为第i个城市的市场潜能,y_i、y_j分别为第i、j个城市的当地最终需求,以市辖区全社会消费品零售总额来衡量。d_{ij}为城市i和j之间的距离,利用城市中心坐标和距离公式 $\odot \times \arccos((\alpha_i - \alpha_j) \cos \beta_i \cos \beta_j + \sin \beta_i \sin \beta_j)$ 来计算,其中, $\odot$ 为地球大弧半径(6378公里), α_i 、 α_j 表示两市中心点经度, β_i 、 β_j 表示两市中心点纬度。d_{ii}为各城市的内部距离,计算公式为 $d_{ii} = 2\sqrt{S_i/\pi}/3$,其中S_i为各城市市辖区面积。

(二) 数据来源和描述性统计

本文选取2005—2011年中国204个地级城市的样本作为面板数据。为了保证结果的有效性,本文

做了如下处理:地级市通常下辖县域农村地区,如果采用全市口径的统计数据,将低估城市集聚的程度,因此,采用各地级市的市辖区口径数据;为保证数据的完整性和连续性,剔除了数据缺失、不完整、市制设置变更及市区变动较大的情况;出口规模来自历年

《中国区域经济统计年鉴》,其余来自历年《中国城市统计年鉴》;所有货币计价的数据,均调整至2003年不变价格,出口规模按年平均汇率换算为人民币计价后再作调整。

表1 变量说明和描述性统计

指标	变量	单位	样本数	平均值	标准差	最小值	最大值
就业密度	agg	人/平方公里	1428	186.84	229.56	1.65	1322.54
出口规模	ex	亿元	1428	313.64	1125.59	0.01	12721.55
人力资本	hk	人/万人	1428	400.17	360.72	17.14	2312.46
市场潜能	mp	亿元	1428	228.75	536.89	2.33	5677.68
科技事业支出	ks	亿元	1428	2.24	12.56	0.01	189.33
经济规模	gdp	亿元	1428	586.58	1247.07	7.08	13897.59
外商直接投资	fdi	—	1428	0.16	0.18	0.01	0.91
人均道路面积	infra	平方米/人	1428	8.55	5.87	0.02	64.00
财政支出	fisc	%	1428	13.46	7.36	2.89	65.00

在具体的数据处理过程中,变量的描述性统计可见表1。同时,为减轻异方差问题,在参数估计前,对就业密度、出口规模、人力资本、市场潜能和经济规模等变量做对数化处理。若所有解释变量的方差膨胀因子均小于10,可认为计量模型不存在多重共线性。

图1为城市集聚与出口的拟合散点图,直观地反映了两者的关系。由图可见,城市集聚与出口间存在明显的正向线性关系,下节将进一步对这一关系进行计量分析。

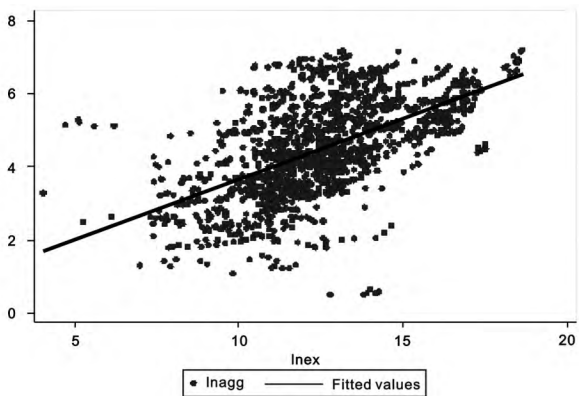


图1 城市集聚与出口的拟合散点图

四、计量结果及分析

(一) 全样本估计

通过对数据进行检验,全样本的估计结果见表2。根据Hausman检验结果,对城市集聚方程和出口方程分别进行固定效应估计,单方程估计结果见表2、3列。城市集聚方程中,出口的估计系数为0.01,且在1%水平上显著,初步验证了出口的城市集聚效应;人力资本、市场潜能和知识溢出变量的估计系数显著为正,与既有集聚理论对城市集聚决定因素的判断相吻合;基础设施和政府行为的系数也在1%水平显著为正,表明其有助于推进城市集聚。出口方程中,城市集聚的估计系数为0.10,且在5%水平显著,初步验证了城市集聚的出口效应;经济规模、FDI、基础设施及政府行为的系数为正,且均通过显著性检验,表明这些因素也会促进城市出口。

由于循环累积因果律的作用,城市集聚变量和出口变量间的联立性可能导致单方程估计存在内生性,从而使参数估计值有偏和不一致。试取出口的一阶滞后项、城市集聚的一阶滞后项作为工具变量,分别对城市集聚方程和出口方程进行Hausman内生性检验,结果均拒绝原假设,证明单方程估计确实存在内生性问题。因此,有必要对城市集聚方程、出口方程组成的联立方程系统进行估计。

就联立方程而言,采用OLS、加权最小二乘法(WLS)和二阶段最小二乘法(2SLS)估计所得系数可能存在偏误,应选用三阶段最小二乘法(3SLS)、广义矩估计(GMM)、完全信息极大似然法(FIML)等估计方法(高铁梅2009)。此外,根据联立方程模型识别的阶条件,式(1)和式(2)为过度识别方程,可以得出方程的估计结果。基于此,本文以城市集聚的一阶滞后项、出口的一阶滞后项和所有外生变量作为工具变量,采用包含截面固定效应的三阶段最小二乘法来估计联立方程,使用Eviews6.0计量软件,结果见表2中的第4、5列。

与单方程估计相比,联立方程中城市集聚变量、出口变量的估计系数明显变大,显著性也有所增强。联立方程中,出口和城市集聚变量的估计系数分别为0.12和0.31,且均在1%水平显著。这一方面验证了假说1,即城市集聚通过多种渠道产生正的外部性,促进了出口扩张;另一方面,假说2也得到了部分验证,即出口会对城市集聚产生影响,且影响是正向的。全样本估计结果说明,中国的城市集聚和出口间表现出相互强化、相互促进的共生机制。

采用联立方程估计后,城市集聚方程中其他控制变量的系数的绝对值较单方程估计有所增大。值得注意的是,政府行为变量系数为负,说明控制内生性问题后,地方政府通过分割市场来保护本地企业(陈敏等,2008),会对城市集聚产生阻碍,这与韩峰等(2012)的结论相同。出口方程中,其他控制变量的系数,与单方程情形相比也有所增大。

(二) 分区域样本估计

中国城市的集聚水平、出口规模参差不齐,城市集聚和出口的共生机制是否也存在区域差异呢?进一步将全国按东、中、西部划分,进行分区域样本估计。在总的204个样本城市中,东部城市73个,中部城市69个,西部城市62个。分区域样本的联立方程估计结果见表3。

东部城市样本中,出口变量的估计系数为0.16,且在1%水平显著,城市集聚变量的系数为0.08,并通过10%水平的显著性检验,可见东部城市存在城市集聚和出口相互强化、相互促进的共生机制。中、西部城市样本中,城市集聚变量的估计系数分别为0.18、0.21,均通过了1%水平的显著性检验,说明城市集聚的外部性也促进了中、西部城市的出口;但出口变量的系数分别为0.08和-0.01,且未通过显著性检验,表明出口难以推动中、西部的城市集聚。出口参数估计值表明,东部城市的出口能显著地推进城市集聚,吸引国内与贸易相

表2 城市集聚和出口的共生机制:全样本估计

	单方程 FE		联立方程 3SLS	
	ln agg	ln ex	ln agg	ln ex
ln agg		0.0961** (2.13)		0.3063*** (8.74)
ln ex	0.0130*** (5.00)		0.1182*** (5.57)	
ln hk	0.0226*** (3.87)		0.3566*** (11.32)	
ln mp	0.0986*** (4.54)		0.2967*** (6.66)	
ln ks	0.0134*** (5.08)		0.0462 (1.63)	
ln gdp		0.6936*** (25.15)		0.8094*** (20.09)
fdi		1.2115*** (10.19)		4.1510*** (18.27)
infra	0.0008*** (2.87)	0.0038** (2.23)	0.0194*** (3.49)	0.0365*** (5.09)
fisc	0.0002*** (1.50)	0.0042** (2.05)	-0.0094** (-2.35)	0.0079 (1.62)
常数项	2.7396*** (9.73)	1.6413*** (4.87)	-3.4710*** (-7.54)	-1.8391*** (-3.44)
样本量	1428	1428	1428	1428
adj - R ²	0.9996	0.9996	0.4997	0.6960
f - statistic	22642.47	17742.93	—	—

注:***、**、* 分别表示1%、5%、10%的显著性水平;括号中数字为t统计值。下同。

表3 城市集聚和出口的共生机制:分区域样本估计

	东部城市		中部城市		西部城市	
	ln agg	ln ex	ln agg	ln ex	ln agg	ln ex
ln agg		0.0831* (1.66)		0.1849*** (3.87)		0.2090** (2.55)
ln ex	0.1558*** (3.76)		0.0799 (1.59)		-0.0072 (-0.22)	
ln hk	0.2265*** (5.21)		0.4801*** (6.92)		0.2803*** (5.91)	
ln mp	0.3598*** (5.36)		0.1957** (2.03)		0.6145*** (9.80)	
ln ks	0.1763*** (3.89)		0.1975*** (3.56)		0.0515 (1.37)	
ln gdp		0.7559*** (18.98)		0.3954*** (4.97)		0.9067*** (9.52)
fdi		3.1138*** (14.81)		2.3294*** (4.61)		5.2631*** (9.30)
infra	0.0220*** (3.87)	0.0212*** (3.62)	0.0181 (1.25)	0.0368** (2.41)	0.0084 (0.63)	0.0014 (0.06)
fisc	-0.0332*** (-4.08)	0.0246** (3.08)	-0.0393** (-4.40)	0.0223*** (2.62)	-0.0102** (-2.28)	0.0019 (0.27)
常数项	-2.6465*** (-3.93)	1.5285*** (2.61)	-2.8350** (-2.52)	4.5233*** (4.04)	-5.9307*** (-9.74)	-3.0977*** (-2.71)
样本量	511	511	483	483	434	434
Adj - R ²	0.3308	0.7754	0.3813	0.1985	0.6117	0.5429

关的产业和生产要素向这些城市集中;反观中、西部城市,出口对城市集聚的影响比较微弱。这补充验证了假说 2,即出口影响城市集聚的方向和程度与城市的出口规模有关。东部地区的对外开放早于中、西部,东部城市的出口规模也远远大于中、西部城市,出口份额占全国的 90% 左右。出口规模上的优势,使东部城市更容易通过出口扩张来吸引来自东部农村以及中、西部地区的产业和人口,从而重塑了中国的经济地理。

(三) 分时期样本估计

通过全样本数据估计,证实了中国的城市集聚和出口间存在共生机制。那么,2008 年金融危机爆发后,国际市场需求不振导致的中国出口增长乏力,对这一机制会产生怎样的影响呢?为回答这一问题,我们将全部样本划分为金融危机前的 2005—2007 年样本和金融危机后的 2008—2011 年样本,分别进行估计,结果如表 4 所示。

2005—2007 年样本中,出口变量的系数估计值为 0.17,城市集聚变量的系数估计值为 0.40,且均在 1% 水平显著。与全样本情形相比,这两个核心变量的系数值变大,说明在金融危机爆发前,城市集聚和出口的共生机制较强。2008—2011 年样本中,城市集聚变量的系数减小为 0.14,但仍在 1% 水平显著,而出口变量的系数减小为 0.02 且不再显著。可见在金融危机后,出口的增长速度放缓使其逐渐丧失了对城市集聚的促进功能。此现象的一个好的注脚是,金融危机冲击了部分沿海城市的出口企业,尤其是参与全球代工体系的劳动密集型出口企业,迫使企业减产或转向内销甚至倒闭,从而减弱了沿海城市对产业和人口的吸引力。

(四) 稳健性检验

为保证上述计量结果的可靠性,有必要进行稳健性检验。稳健性检验通常采取选择不同解释变量、改变样本范围、变化参数取值等方法,而本文的稳健性检验分别选用不同的城市集聚指标、样本范围,结果见表 5。

变换指标的稳健性检验中,用城市人口密度(即市辖区年末总人口与市辖区土地面积的比值)替换城市就业密度,作为城市集聚的衡量指标。估计结果显示,城市集聚变量、出口变量的系数值分别为 0.32 和 0.08,且均在 1% 水平显著,这与全样本估计结果接近。

变换样本的稳健性检验中,从 204 个城市

表 4 城市集聚和出口的共生机制:分时期样本估计

	2005—2007 年		2008—2011 年	
	ln agg	ln ex	ln agg	ln ex
ln agg		0.4027*** (7.03)		0.1429*** (2.77)
ln ex	0.1689*** (4.39)		0.0219 (0.70)	
ln hk	0.3847*** (7.28)		0.3494*** (7.63)	
ln mp	0.2116*** (2.82)		0.3698*** (5.51)	
ln ks	0.0704* (1.70)		0.1044** (2.08)	
ln gdp		0.8360*** (11.99)		0.8819*** (14.58)
fdi		3.5106*** (9.55)		4.5258*** (13.22)
infra	0.0050 (0.56)	0.0379*** (3.41)	0.0344*** (4.27)	0.0441*** (4.14)
fisc	-0.0026 (-0.28)	0.0287** (2.55)	-0.0062 (-1.13)	0.0067 (0.96)
常数项	-3.1039*** (-4.09)	-2.6796*** (-2.92)	-4.0078*** (-5.70)	-2.4040*** (-2.89)
样本量	612	612	816	816
adj - R ²	0.4930	0.7168	0.5183	0.6869

表 5 城市集聚和出口的共生机制:稳健性检验

	变换指标		变换样本	
	ln agg	ln ex	ln agg	ln ex
ln agg		0.3150*** (7.42)		0.5810*** (5.35)
ln ex	0.0795*** (4.36)		0.1990*** (4.22)	
ln hk	0.1667*** (6.16)		0.0721 (0.90)	
ln mp	0.3060*** (8.01)		0.1310** (2.36)	
ln ks	0.0321 (1.32)		0.0062 (0.12)	
ln gdp		0.8591*** (22.15)		1.0285*** (13.20)
fdi		4.2274*** (18.52)		2.8134*** (7.72)
infra	0.0056 (1.18)	0.0477*** (6.82)	0.0083 (1.29)	0.0157 (1.88)
fisc	-0.0024 (-0.72)	0.0077 (1.59)	-0.0247* (-1.95)	0.0111 (0.73)
常数项	0.6477 (1.64)	-3.3337*** (-6.43)	4.0071*** (3.24)	-6.4566*** (-5.05)
样本量	1428	1428	168	168
Adj - R ²	0.3102	0.6967	0.2187	0.8593

中选择 24 个大城市(省会城市和副省级城市)样本进行估计。^①其中,城市集聚变量系数估计值为 0.58,而出口变量的系数估计值为 0.20,远远大于 204 个城市的全样本估计系数,且均通过 1% 水平的显著性检验。可知城市集聚和出口的共生机制在大城市更强,与假说 2 提出的“影响方向和程度与城市的出口规模有关”相吻合。由此可知,大城市与中小城市相比,城市集聚程度和出口规模都具有优势地位,有利于循环累积因果律发挥作用。

无论是变换指标还是变换样本,核心解释变量和控制变量的系数符号较全样本情形都未发生反转,显著性也无大的变动,说明本文的计量结果是稳健的。

五、结论

在理论分析基础上,利用 2005—2011 年中国 204 个城市进行计量分析,通过构造联立方程模型处理内生性,研究发现:城市集聚产生的外部性有利于出口,而出口扩张也会推动城市进一步集聚;城市集聚和出口的共生机制在东部城市最强,中、西部城市集聚的出口效应显著为正,而出口的城市集聚效应不显著;2008 年金融危机后,外需不振使出口的城市集聚效应逐渐减弱;城市集聚和出口的共生机制在大城市比中小城市更为强烈。这表明城市集聚和出口之间存在相互强化、相互促进的共生机制。

对城市集聚和出口共生机制的考察,为理解中国产业和人口向东部地区和大城市集聚提供了新视角。改革开放以来,为满足国际市场需求,出口企业倾向于集聚在有利于出口的东部地区和大城市,以利用城市集聚所产生的正的外部性来扩大出口;而出口扩张意味着拥有更广阔的市场,市场范围扩大会促进分工,专业化分工产生了规模经济和前后向关联,又推进了东部城市和大城市集聚。城市集聚和出口的这种共生机制,是循环累积因果律在城市经济中的体现。

结合本文的研究结论,可以得到以下政策启示:出口政策的制定应考虑城市集聚因素,以便更好地发挥优势;应打破市场分割、地方保护主义,改革户籍制度,使生产要素更好地向有利于出口的城市集聚,以充分利用城市集聚和出口的共生机制,实现出口规模扩张。

参考文献:

- 陈敏,桂琦寒,陆铭,等. 2008. 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)(1): 125-150.
- 范剑勇,谢强强. 2010. 地区间产业分布的本地市场效应及其对区域协调发展的启示[J]. 经济研究(4): 107-119.
- 高铁梅. 2009. 计量经济分析方法与建模: EViews 应用及实例(第二版)[M]. 北京: 清华大学出版社.
- 韩峰,柯善咨. 2012. 追踪我国制造业集聚的空间来源: 基于马歇尔外部性与新经济地理的综合视角[J]. 管理世界(10): 55-70.
- 黄玖立,李坤望. 2006. 出口开放、地区市场规模和经济增长[J]. 经济研究(6): 27-38.
- 叫婷婷,赵永亮. 2013. 我国出口贸易企业集聚与贸易二元扩张[J]. 产业经济研究(1): 41-51.
- 金煜,陈钊,陆铭. 2006. 中国的地区工业集聚: 经济地理、新经济地理与经济政策[J]. 经济研究(4): 79-89.
- 刘磊,张猛. 2014. 贸易成本、垂直专业化与制造业产业集聚: 基于中美数据的实证分析[J]. 世界经济研究(4): 58-64.
- 邱斌,周荣军. 2011. 集聚与企业的出口贸易决定: 基于中国制造业企业层面数据的实证分析[J]. 东南大学学报(哲学社会科学版)(6): 9-14.
- 孙楚仁,于欢,赵瑞丽. 2014. 城市出口贸易产品质量能从集聚经济中获得提升吗[J]. 国际贸易问题(7): 23-32.
- 王永进,盛丹. 2013. 地理集聚会促进企业间商业信用吗[J]. 管理世界(1): 101-114.
- 张超. 2012. 低成本、出口、空间集聚与城市成长: 以沿海开放城市为例[J]. 中国经济问题(2): 33-43.
- 赵婷,金祥荣. 2011. 出口贸易集聚之溢出效应研究: 基于中国企业层面数据的实证分析[J]. 浙江社会科学(6): 16-25.
- 赵伟,张萃. 2007. FDI 与中国制造业区域集聚: 基于 20 个行业的实证分析[J]. 经济研究(11): 82-90.
- 朱钟棣,杨宝良. 2003. 试论国际分工的多重均衡与产业地理集聚[J]. 世界经济研究(10): 32-37.
- AMITI M. 1999. Specialization patterns in Europe [J]. Weltwirtschaftliches Archiv, 135(4): 573-593.
- CICCONI A, HALL R E. 1993. Productivity and the density of economic activity [J]. American Economic Review, 86(1): 54-70.

^① 24 个大城市为北京、天津、太原、呼和浩特、沈阳、大连、上海、南京、杭州、宁波、厦门、南昌、济南、青岛、郑州、广州、深圳、海口、成都、贵阳、昆明、西安、兰州、西宁。

- DURANTON G , PUGA D. 2003. Micro – foundations of urban agglomeration economies [J]. Social Science Electronic Publishing ,4(4) : 2063 – 2117.
- GE Y. 2006. Regional inequality , industry agglomeration and foreign trade , the case of China [R]. UNU – WIDER Working Paper ,No. RP2006 /105.
- GLAESER E L , MARE D C. 2001. Cities and skills [J]. Journal of Labor Economics ,19(2) : 316 – 342.
- HANSON G H. 1998. North American economic integration and industry location [J]. Oxford Review of Economic Policy ,14(2) : 30 – 44.
- HARRIS C D. 1954. The market as a factor in the localization of industry in the United States [J]. Annals of the Association of American Geographers ,44(4) : 315 – 348.
- HU D. 2002. Trade , rural – urban migration , and regional income disparity in developing countries: a spatial general equilibrium model inspired by the case of China [J]. Regional Science and Urban Economics ,32(3) : 311 – 338.
- KOO J. 2005. Agglomeration and spillovers in a simultaneous framework [J]. Annual of Regional Science ,39(1) : 35 – 47.
- KRUGMAN P. 1980. Scale economies , product differentiation , and the pattern of trade [J]. American Economic Review ,70(5) : 950 – 959.
- KRUGMAN P , ELIZONDO R L. 1996. Trade policy and the Third World Metropolis [J]. Journal of Development Economics ,49(1) : 137 – 150.
- MARSHALL A. 1920. Principles of economics [M]. London: MacMillan.
- MELITZ M J. 2003. The impact of trade on intra – industry reallocations and aggregate industry Productivity [J]. Econometrica ,71(6) : 1695 – 1725.
- PALUZIE E. 2001. Trade policy and regional inequalities [J]. Paper in Regional Science 80(1) : 67 – 85.
- PORTER M. 1990. The competitive advantage of nations [M]. New York: The Free Press.
- SJOBERG O , SJOHOLM F. 2004. Trade liberalization and the geography of production: agglomeration , concentration and dispersal in Indonesia's manufacturing industry [J]. Economic Geography ,80(3) : 287 – 310.

Symbiotic Mechanism of Urban Agglomeration and Export: Evidence from 204 Cities

WANG Meng

(School of Economics , Nanjing University , Nanjing 210093)

Abstract: On the basis of theoretical analysis , using 2005 – 2011 data in China's 204 city areas , this paper constructs simultaneous equations model to handle endogeneity. Externalities generated by urban agglomeration is good for exports , and export expansion will further promote the urban agglomeration. The symbiotic mechanism of urban agglomeration and export trade is strongest in eastern cities , the export effect of urban agglomeration in mid – west cities is significantly positive , and the urban agglomeration effect of exports in mid – west cities is not significant. After the 2008 financial crisis , weak external demand weakens the urban agglomeration effect of exports , and the symbiotic mechanism of urban agglomeration and export trade in large cities is stronger than in small and medium – sized cities. The results indicate that there is a symbiotic mechanism in which urban agglomeration and export trade reinforce and promote each other.

Keywords: urban agglomeration; export; endogeneity

(责任编辑 张 坤)