

“虹吸”还是“扩散”：商贸流通业集聚与城市规模

张奕辉 博士

(中国社会科学院亚太与全球战略研究院 北京 100007)

内容摘要：商贸流通业集聚发展有助于生产要素的重新分配和经济格局的动态演化，进而推动城市规模的变迁。本文从“虹吸效应”和“扩散效应”双重路径探讨商贸流通业集聚对城市规模影响机制，进而构建动态空间杜宾模型(DSDM)，就二者的非线性关联进行考察。结果表明，商贸流通业集聚与城市规模存在“倒U”型曲线关系，商贸流通业集聚初期会促进城市规模扩张，但商贸流通业集聚超过一定临界值后则会抑制城市规模扩张；商贸流通业集聚对城市规模的影响具有典型的空间溢出效应和区域异质特征；进一步地，商贸流通业集聚能够通过创业活力提升和土地使用成本增加等路径影响城市规模。明晰商贸流通业集聚发展与城市规模的内在关联，对于流通业发展布局和城市规划建设具有重要的指导意义。

关键词：商贸流通业；集聚；城市规模；DSDM；“倒U”型

中图分类号：F724.1

文献标识码：A

文章编号：2095-9397(2022)08-0005-04

文章著录格式：张奕辉.“虹吸”还是“扩散”：商贸流通业集聚与城市规模[J].商业经济研究,2022(8):5-8

引言

在以内循环为主的双循环发展格局下，商贸流通业长期保持高速增长的态势。据统计，“十四五”以来我国社会消费品总额接近四十万亿，同比增速长期保持在10%以上，其中电子商务产业和快递业等发展迅猛，为新常态下的经济复苏注入了“强心剂”。与此同时，商贸服务业及货物贸易的蓬勃发展对于流通业发展质量的要求不断提升，运输效率的不断改进、运输能力的不断提升以及绿色物流的不断推广成为物流业当前发展的重要方向。为了有效推进商贸流通业规模扩张和效率提升，围绕商贸流通业健康可持续发展的一系列政策文件相继出台。然而，受制于地方流通基础设施建设和物流运输需求等差异，地区间商贸流通产业发展存在较大差距，而流通业发展亦随之呈现集聚特征。“商贸流通业集聚”是指依托于零售、物流及餐饮等产业在空间范围内的关联与聚合所形成的经济体系，其具有空间凝聚性、地区根植性、资源共享性等诸多特征。

文献梳理

商贸流通业集聚发展能够加速生产要素在地区间的流转配置，打破地区发展的空间界限与隔阂，进而重塑既有的经济地理格局。与此同时，商贸流通业集聚程度的不断提高，对城市化进程的推进和城市格局的演化产生着重要影响，诸多研究为此提供了充分的佐证。

基于新型城镇化推进的多维内涵，陈丽芬(2015)将商贸流通业发展与城镇化纳入统一的分析框架，从经济增

长、就业水平以及产业结构等角度对二者的协同耦合程度予以考察；熊曦等(2015)利用协同效应分析模型实证检验商贸流通业发展与城镇化推进的内在关联，结果发现二者存在较强的协同性，其中人口要素是实现其协同发展的重要推动力；吴盼(2016)则立足于流通业发展对新型城镇化功能的释放效应，从产业效率、公共设施和产业规模等多个维度讨论改善商贸流通业发展环境的具体举措。

进一步地，王世进和司增焯(2017)聚焦江苏省新型城镇化建设的实际经验，理论分析商贸流通业发展对于城镇化推进的影响机制。另外，翟羽(2016)等以城乡二元结构作为研究切入点，研究发现商贸流通业发展能够破解城乡发展的分割局面，进而实现城乡统筹。

基于上述分析不难发现，既有的研究对于商贸流通业集聚发展及其城镇化效应予以充分的关注，但却鲜有考察商贸流通业集聚发展与城市规模的内在关联，对于二者潜在的非线性关系考察更为匮乏。同时，较少研究将流通业集聚的空间溢出效应纳入考量。因此，本文主要在以下几个方面进行拓展：本文构建动态空间杜宾模型实证考察商贸流通业集聚发展对城市规模的影响，进而将其分解为直接效应与间接效应；同时，就商贸流通业集聚发展与城市规模的非线性相关性展开分析，进而具体考察其作用路径。

商贸流通业集聚影响城市规模的机制分析

新经济地理学中的“核心-外围”理论为地区间的经济发展差距提供了解释(Krugman, 1991)，这一理论

基金课题：本文系国家自然科学基金“美国‘亚太再平衡’战略对中国地缘政治的影响及其应对研究”(编号：16BGJ038)的阶段性生活成果

同样适用于商贸流通业集聚下的城市规模问题。就商贸流通业发展所连接的不同区域而言，核心区域相较于外围区域往往更具发展前景，因此外围区域的创新要素更倾向于向核心区域流动（丁任重等，2021），从而扩大区域间的发展差距。商贸流通业虽然促进了生产要素的流动，但是由于不同地区的经济发展程度存在差异，商贸流通业集聚容易引致城市发展的“虹吸效应”（Qin, 2014）。这是因为流通业集聚使得城市拥有更为便利的交通运输条件，同时会加速资本、人才和信息等要素向当地的流入，从而产生地区间城市发展的“马太效应”（彭向和蒋传海，2011），推动城市规模的不断扩张。但新古典区域均衡理论则进一步指出，长期来看生产要素的流动性和逐利性会引致全局收益的均等化，进而实现区域间经济发展的收敛，即长期来看流通业集聚发展背景下城市规模的差距将趋于消弭（卞元超等，2018）。商贸流通业集聚能够通过基础设施建设和设施共享等发挥规模经济效应，通过推动城市群的一体化协调发展来实现“扩散效应”。同时，商贸流通业集聚在超过一定的临界值后会诱发“集聚不经济”效应，过度流通业集聚容易引致城市内交通拥堵、环境污染严重和基础设施供应不足等问题，土地使用成本等随之增加，进而形成制约经济增长和生产率提升“拥堵效应”，进而加速集聚状态下的流通产业向外转移形成扩散效应，推动周边城市规模的扩张。据此，可以提出本文的两条理论假说：

假说1：商贸流通业集聚对城市规模具有“先促进、后抑制”的“倒U”型关系；

假说2：商贸流通业集聚对周边城市规模具有空间溢出效应。

研究设计

（一）模型设定

既有的研究表明商贸流通业集聚和城市规模存在显著的空间相关性，因此忽略其在空间维度上的关联特征将导致估计结果有所偏误。同时，考虑到城市规模在时间维度上具有“锁定”特征，本文将其滞后一期项（ $SIZE_{i,t-1}$ ）纳入考量并构建如下基准模型：

$$SIZE_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 SIZE_{i,t-1} + \rho_1 \sum \omega_{ij} SIZE_{j,t} + \beta_2 LT_{i,t} + \beta_3 LT_{i,t}^2 + \rho_2 \sum \omega_{ij} LT_{j,t} + \rho_3 \sum \omega_{ij} LT_{j,t}^2 + \beta_4 X_{i,t} + \rho_4 \sum \omega_{ij} X_{j,t} + v_i + \mu_i + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

上式中 i 和 t 分别表示城市和年份； $SIZE_{i,t}$ 表示城市规模； $LT_{i,t}$ 表示商贸流通业集聚水平，考虑到商贸流通业集聚发展与城市规模存在“倒U”型曲线关系，本文将其二次项引入式（1）； ω_{ij} 表示经济与地理复合权重矩阵。其中地理距离权重矩阵采用城市间地理距离的倒数来表示，经济距离权重矩阵则采用城市间人均GDP差值的倒数来

表示。考虑到影响城市规模的影响因素众多，本文同时引入一组控制变量 X ，包括经济发展水平、固定资产投资、产业结构和外商投资等。

进一步地，为了有效识别商贸流通业集聚如何影响城市规模，本文借鉴陈诗一和陈登科（2018）的做法构建两阶段传递效应模型：

第一步，检验商贸流通业集聚对创业和土地使用成本的影响：

$$Channel_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Channel_{i,t-1} + \rho_1 \sum \omega_{ij} Channel_{j,t} + \beta_3 LT_{i,t} + \beta_4 LT_{i,t}^2 + \rho_2 \sum \omega_{ij} LT_{j,t} + \rho_3 \sum \omega_{ij} LT_{j,t}^2 + \beta_5 X_{i,t} + \rho_4 \sum \omega_{ij} X_{j,t} + v_i + \mu_i + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

第二步，考察创业和土地使用成本与城市规模的关联：

$$SIZE_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 SIZE_{i,t-1} + \rho_1 \sum \omega_{ij} SIZE_{j,t} + \beta_2 Channel_{i,t} + \rho_2 \sum \omega_{ij} Channel_{j,t} + \beta_3 X_{i,t} + \rho_3 \sum \omega_{ij} X_{j,t} + v_i + \mu_i + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

上式中 $Channel_{i,t}$ 依次表示创业和土地使用成本等影响机制。

（二）数据来源与指标说明

本文所选取的研究样本为我国273个地级及以上城市，样本周期为2004-2019年，相关数据主要来源于《中国城市统计年鉴》。货币指标均以2004年作为基期进行平减处理。相关指标的具体说明如下：

1. 被解释变量：城市规模（SIZE）。城市规模扩张具体表现为城市人口的增加，本文参考柯善咨等（2014）的做法，采用市辖区年末总人口（SIZE1）对城市规模予以表征。为保证估计结果的稳健性，本文同时采用非农业人口（SIZE2）作为城市规模的替代性指标。

2. 核心解释变量：商贸流通业集聚（LT）。既有研究中普遍采用区位熵、赫芬达尔指数等方法对流通业集聚水平予以测度，但上述方法却存在数据获取困难以及忽视流通产业规模差异特征等缺陷，因此本文采用基尼系数对我国城市层面流通业发展的集聚程度进行分析，其测度方程如下：

$$Gini_{ij} = \frac{\sum_{j=1}^{276} (R_j - X_j)^2}{j} \quad (4)$$

式（4）中 R 代表某地区流通业与全国流通业的就业人数之比， X 则代表某地区与全国的就业人数之比。一般来说， $Gini$ 系数数值越大则集聚度越高，其范围在0-1内波动。

3. 中介变量：创业（CY）和土地使用成本（FJ）。参考既有的研究，本文采用城市每年新增注册企业的数量对创业活力予以表征，而土地使用成本则直观反映为房价的变动，因此采用城市年均房价水平对土地使用成本进行表示。

4. 其他控制变量。经济发展水平（GDP）采用人均GDP来表示；外商投资（FDI）采用实际利用外资额与GDP的比值来表示；产业结构（IS）采用工业增加值与

表 1 商贸流通业集聚对城市规模的非线性影响估计结果

	基准回归分析				稳健性分析
	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5
	OLS	FE	MLE	QMLE	QMLE
<i>L. SIZE</i>				1.0047***	1.2808***
				(4.33)	(4.10)
<i>W. SIZE</i>			1.4896***	1.3667**	1.30958***
			(3.28)	(2.92)	(3.41)
<i>LT</i>	-0.0402**	-0.0521**	0.0489**	0.0689**	0.0311*
	(-2.57)	(-2.33)	(2.32)	(2.80)	(1.89)
<i>LT²</i>	0.0045*	0.0090**	-0.0042***	-0.0058***	-0.0031**
	(1.88)	(1.99)	(-2.69)	(-2.73)	(-2.28)
<i>W. LT</i>			0.0137**	0.0246*	0.0063*
			(2.04)	(1.86)	(1.72)
<i>W. LT²</i>			-0.0019	-0.0010	0.0012
			(-0.77)	(-1.31)	(0.56)
AR(2)·[P]					0.91·[0.37]
Sargan·[P]					124.62·[0.60]
控制变量	YES	YES	YES	YES	YES
时间固定	YES	YES	YES	YES	YES
地区固定	YES	YES	YES	YES	YES
R ²	0.4266	0.4370	0.4507	0.3429	0.3635

注：***、**和*分别表示在1%、5%和10%的显著性水平下通过检验；括号内的数值为t值或z值。下表同。

表 2 异质性分析结果

	东部地区	中部地区	西部地区
<i>AGG</i>	0.0317***	0.0429***	0.1217***
	(3.06)	(2.90)	(2.85)
<i>AGG²</i>	-0.0069**	-0.0052*	0.0174
	(-2.11)	(-1.90)	(1.76)
<i>W. AGG</i>	0.0484**	0.0259**	0.1741**
	(2.24)	(2.67)	(2.05)
<i>W. AGG²</i>	-0.0129	-0.0031	-0.0278
	(-1.40)	(-0.52)	(-1.33)
控制变量	YES	YES	YES
时间效应	YES	YES	YES
地区效应	YES	YES	YES

表 3 商贸流通业集聚影响城市规模的影响机制分析结果

	模型 1	模型 2	模型 3
	<i>CY</i>	<i>FJ</i>	<i>SIZE</i>
<i>AGG</i>	1.3490**	0.0301**	
	(2.26)	(2.42)	
<i>AGG²</i>	-0.0681	0.0022	
	(-1.80)	(1.57)	
<i>W. AGG</i>	0.1316	0.0341***	
	(1.52)	(2.88)	
<i>W. AGG²</i>	0.0044	-0.0042	
	(1.00)	(-1.19)	
<i>CY</i>			0.0152***
			(3.81)
<i>FJ</i>			-0.0139***
			(-2.90)
控制变量	YES	YES	YES
时间效应	YES	YES	YES
地区效应	YES	YES	YES

GDP的比值来测度；固定资产投资（IFA）采用人均固定资产投资额来测度。

实证分析及讨论

（一）基准回归分析

表 1 汇报了商贸流通业集聚对城市规模的影响。作为对比，本文同时列出采用 OLS、固定效应模型以及静态空间杜宾模型的回归结果。结果显示，城市规模具有正向的

时间滞后特征，同时存在显著的空间溢出效应，区域范围内城市规模扩张具有正向的溢出影响。同时，忽略城市规模的空间溢出效应将会得到截然相反的估计结果。由模型 3 和模型 4 来看，商贸流通业集聚发展的一次项和二次项均至少在 5% 的显著性水平下通过检验，且分别为正值和负值，表明商贸流通业集聚发展对于城市规模具有“先促增、后抑制”的动态影响，这与本文所提出的假说 1 不谋而合。同时，以非农业人口作为被解释变量的稳健性检验

结果同样支持上述结论,即商贸流通业集聚与城市规模存在“倒U”型曲线关系。与此同时,流通业集聚发展的空间溢出项的一次项均能够至少在10%的显著性水平下通过检验且为正值,但二次项却未能够通过显著性检验,这表明商贸流通业集聚能够发挥“扩散效应”,推动周边城市规模的扩张,由此,本文所提出的假说2得证。

(二) 异质性分析

考虑到地区间发展的差异化特征,本文分别考察东中西部地区商贸流通业集聚对于城市规模的影响,结果如表2所示。可以看出,在东部和中部地区,商贸流通业集聚发展与城市规模的关系与全国层面保持一致,即呈现“倒U”型曲线关系,同时对周边城市规模具有显著的正向溢出效应。对于西部地区而言,商贸流通业集聚发展现阶段对于城市规模扩张仅仅表现为单一的促进效应,同时亦能够推动周边地区城市规模扩大。对比东中西部地区商贸流通业集聚发展的边际效应,西部地区商贸流通业集聚发展的边际效应最大、中部地区次之、东部地区最小。究其原因,这与西部地区商贸流通业集聚发展相对落后密切相关。

(三) 机制分析

表3汇报了商贸流通业集聚发展影响城市规模的影响机制分析结果,本文重点考察创业活力和土地使用成本两条路径的作用。可以看出,商贸流通业集聚对于以新增注册企业数量所表征的创业活力具有显著的“倒U”型影响,即商贸流通业集聚初期能够吸引较多的企业注册,然而集聚程度超过一定的阈值后则会抑制企业注册。不同的是,商贸流通业集聚对于土地使用成本却呈现单一的促增效应,即商贸流通业集聚会导致当地土地使用成本的快速增加,而土地使用成本的增加在长期内必然会阻碍企业发展进而抑制城市规模扩张。另外,创新活力和土地使用成本对于城市规模分别具有促增效应和抑制效应。由此,商贸流通业集聚与城市规模之间的“倒U”型关系得以解释。同时,商贸流通业集聚对周边地区的创业活力具有显著的促进效应,而对于周边地区土地使用成本的影响则并不显著,由此证明,商贸流通业集聚发展对周边城市规模扩张的溢出效应主要来源于创业路径。

结论和政策建议

(一) 结论

聚焦商贸流通业发展与城市化推进的内在关联,本文基于集聚所带来的“虹吸效应”与“扩散效应”,从理论和实证两个层面检验流通业集聚发展对城市规模影响及其内在机制。主要得到以下结论:

第一,商贸流通业集聚发展与城市规模存在“倒U”型曲线关系。当商贸流通业集聚程度超过一定的临界值后,

对于城市规模的影响将从促增作用转变为抑制效应。

第二,商贸流通业集聚对于周边地区城市规模存在显著的空间溢出效应,且这一溢出效应显著为正。

第三,商贸流通业集聚对于城市规模的影响在东中西部地区间存在区域异质特征,其中东中部地区商贸流通业集聚具有稳健的“倒U”型影响,西部地区则呈现单一的促增效应。

第四,商贸流通业集聚对于城市规模的影响主要基于创业路径和土地使用成本变迁路径,而商贸流通业集聚的溢出效应则主要来源于创业路径。

(二) 政策建议

基于上述结论,本文主要提出如下的政策建议:

地方政府部门应积极强化流通业产业的跨区域一体化发展,通过产业扶持和政策引进等手段推动流通产业的集聚发展,一方面形成流通产业与城市发展的互动机制,另一方面释放流通产业集聚发展对周边城镇发展的溢出效应。

同时,还要完善区域间的流通业发展协作机制,积极建设产业发展的信息共享平台,促进产业要素的自由流转和高效配置,打破传统的市场壁垒。另外,以流通业集聚发展引领城市空间布局优化,还需要以交通基础设施的网络化建设为前提。

参考文献:

1. 陈丽芬. 内贸流通在新型城镇化中的功能作用及促进措施[J]. 中国流通经济, 2015(6)
2. 吴盼. 内贸流通对新型城镇化构建的推动作用探析[J]. 商业经济研究, 2016(11)
3. 熊曦, 柳思维, 张闻等. 新型城镇化与商贸流通业融合发展的影响因素分析[J]. 商业经济研究, 2015(35)
4. 翟羽. 新型城镇化背景下商贸流通业发展创新研究[J]. 商业经济研究, 2017(9)
5. 王世进, 司增焯. 基于动态面板数据的流通业对新型城镇化的影响机理与因素分析——以江苏省为例[J]. 中国流通经济, 2017, 31(6)
6. 丁任重, 许渤胤, 张航. 城市群能带动区域经济增长吗?——基于7个国家级城市群的实证分析[J]. 经济地理, 2021, 41(5)
7. Qin Y. No County Left Behind? The Distributional Impact of High-speed Rail Upgrade in China[J]. Job Market Paper
8. 彭向, 蒋传海. 产业集聚、知识溢出与地区创新——基于中国工业行业的实证检验[J]. 经济学(季刊), 2011, 10(3)
9. 卞元超, 吴利华, 白俊红. 高铁开通、要素流动与区域经济差距[J]. 财贸经济, 2018, 39(6)

作者简介:

张奕辉(1980.11-),男,汉族,山东菏泽人,博士,助研。研究方向:商务经济、供应链管理。