

流通业发展、空间互动与城市经济增长

黄雨婷¹ 文雯²

(1. 北京物资学院 经济学院, 北京 101149; 2. 北京外国语大学 国际商学院, 北京 100089)

摘要: 利用 285 个城市层面的面板数据, 运用空间计量模型实证分析了流通业发展对于本地经济增长的影响以及流通业发展的空间溢出效应。实证结果表明, 流通业规模、流通业效率和流通业竞争水平的提高对本地经济发展有显著的正向促进作用; 在以地理距离衡量城市之间的空间互动关系时, 流通业发展表现出正向空间溢出效应, 研究认为这主要得益于较低的贸易成本能够促进城市之间的贸易往来; 当考察城市之间的经济联系和总体经济地理联系时, 流通业发展呈现出显著的负向溢出效应, 且负向溢出效应主要是通过流通业规模和效率产生影响的, 研究认为这与经济发展的“虹吸效应”和企业异地投资的市场偏好有关。结论表明, 要充分重视流通产业对经济发展的影响, 在鼓励本地流通业发展的同时, 充分考虑流通业发展的区域协同和区域统筹, 鼓励不同地区流通业的差异化发展和错位竞争, 鼓励经济发展水平具有一定梯度的城市之间加强内贸合作。

关键词: 流通业规模; 流通业效率; 流通业竞争; 空间溢出; 城市经济增长

中图分类号: F912.9 **文献标识码:** A **文章编号:** 1671-9301(2019)04-0075-13

DOI:10.13269/j.cnki.ier.2019.04.007

一、引言

产业结构变动会对经济增长产生影响, 这主要由于不同产业的发展 and 增长路径存在差异^[1], 且不同产业对于整体经济的增长具有差异的贡献^[2]。现有研究指出, 自 20 世纪 90 年代以来, 电子信息产业以及密集使用电子信息技术的快速发展成为解释美国经济高速增长的重要原因, 后者在解释地区之间经济增长差异的问题中尤为重要; 而流通业又是服务业中对信息技术的使用和投资最多的产业, 流通业发展的地区差异是解释发达国家间经济增长差异的重要原因^[3-6]。

作为国民经济的先导产业, 流通业在产出水平、吸纳就业及消费带动等方面都对经济发展做出了巨大贡献。但现有国内研究普遍认为流通业对专业技术和知识的门槛要求相对较低, 具有相对较低的全要素生产率, 其发展与经济增长的关系基本遵循了鲍莫尔—福克斯假说, 即流通业规模的扩大会负向影响经济增长。但从我国经济发展实践来看, 我国流通业增加值与国内生产总值均呈现持续上升的特点, 近十年来, 流通业增加值增速始终略高于国内生产总值增速; 从各行业电子信息化水平来看, 批发和零售业企业的电子信息化和电子商务水平均位于前列^①。鉴于实践发展与理论研究的相悖, 重新审视并论证流通业发展与经济增长之间的关系是十分必要的, 对这一问题的分析具有理论的重要性和现实的紧迫性。

收稿日期: 2019-03-01; 修回日期: 2019-06-05

作者简介: 黄雨婷(1988—), 女, 辽宁凤城人, 经济学博士, 北京物资学院经济学院讲师, 研究方向为流通经济学与产业经济学; 文雯(1991—), 女, 安徽芜湖人, 通讯作者, 管理学博士, 北京外国语大学国际商学院讲师, 研究方向为公司财务与公司治理。

基金项目: 国家社会科学基金项目(18BJY176); 北京市教委社科计划一般项目(SM201910037003); 北京物资学院青年基金项目(2018XJQN10); 中央高校基本科研业务费专项资金资助(2018QD012); 北京外国语大学一流学科建设项目(Y19ZZB006)

此外,商品流通具有空间内涵,受到空间经济规律的制约^[7]。流通过程涉及商品的跨区域流转,因此地理空间的互动和关联会对流通业发展以及流通业与地区经济发展之间的关系产生直接的影响。但现有研究往往忽视了流通的空间性特点以及这种空间互动对于流通业与经济增长之间关系的影响,忽视空间因素对于经济活动的影响很可能导致实证分析结论的不准确。鉴于现有研究的不足,本研究从空间互动的视角对流通业发展与城市经济增长之间的关系进行探讨。

二、文献综述

鲍莫尔—福克斯假说指出了服务业的成本病问题,即服务业具有更低的生产率和增长率。Baumol^[8]指出,尽管零售业出现许多市场方面的变革,但这些变革的本质仍是服务的改进,并非是通过资本积累、创新活动或者大规模机器的使用而产生的生产率的提升。但事实上,近几十年零售行业的发展表明,零售行业的发展与生产率、技术和制度直接相关,零售业已经成为发达国家投入使用 ICT 技术最多的行业,精益零售系统在零售行业内得以广泛使用^[9],零售行业已经从工人根据库存情况向消费者经销商品的低技术产业转变为通过对生产者的商品和服务与消费者需求进行持续匹配来进行信息交易活动的产业^[5]。Oliner and Sichel^[10]、Van Ark *et al.*^[11]的研究强调了信息和通信技术在流通行业发展的重要作用,他们指出,ICT 技术在流通业的应用(例如精益零售系统、条形码技术、高效的物流采购系统等)直接促进了零售企业生产效率的提高,这也成为美国流通业生产率显著增长的主要原因。Jarmin *et al.*^[12]、Foster *et al.*^[3]的研究则指出,信息技术变革对于零售行业的影响主要是通过企业的进入退出实现的;大量的企业进入退出行为实现了行业内部的资源重新配置,高效率的企业持续进入市场,现有市场中的流通企业在竞争压力下不断进行学习和创新从而提高自身的生产率和竞争力,而生产率低下的企业不断淘汰,由此实现了整个行业生产率水平的持续提升。Blanchard *et al.*^[13]还指出,信息和通信技术的应用不仅直接推动了美国零售行业生产率的增长,而且促进了零售行业的“软创新”,例如新的零售业态、服务条款、劳动调度系统以及最优市场策略。

除了探讨流通行业本身的技术变革和生产率变革,国外研究也对流通业发展与经济增长之间的关系进行了讨论,其中,很多讨论证实了流通业发展差异是解释美国和欧洲在进入 20 世纪 90 年代后生产率差异的主要原因^[3,11,14]。Van Ark *et al.*^[11]指出,美国劳动生产率领先于欧洲的部分可以追溯到美国在密集使用 ICT 技术的服务行业的强劲表现,最为典型的就是批发和零售贸易行业。美国的批发、零售部门在 20 世纪 90 年代后期呈现出非常高速增长,相比较而言,欧洲相关行业的经济增长则增长相对平缓。根据 Van Ark *et al.*^[11]的测算,20 世纪 90 年代后期美国和欧洲的所有生产率增长差异主要来自流通业,其中零售行业贡献了约 55% 的增长率差异,批发行业贡献了 24% 的增长率差异。Forster *et al.*^[3]解释了美国零售部门如何通过资源的调整和再分配影响了美国劳动生产率的增长。Kuusi^[14]在分析 ICT 技术应用与经济增长差异的问题时也指出流通行业具有较高劳动生产率,因此对于整体经济增长具有较大贡献。Berardino *et al.*^[15]采用意大利的省级面板数据进行实证分析,证实了零售行业规模的扩大对于经济增长具有正向的影响。此外,国外学者也从其他角度分析了流通业对于经济发展的影响。Glaeser *et al.*^[16]指出,批发零售行业是重要的城市设施,对城市便利性有着重要作用;批发零售业通过创造不同的消费机会、增加消费的可能性来激活本地市场环境、增加城市的吸引力,从而促进经济发展。同时,分销渠道的创新和效率的提高也会对技术的进步产生影响,而生产商也可以从中获得知识溢出和技术溢出,从而促进自身的产品创新和劳动生产率的增长^[17-18];Dekle^[19]的研究证实批发业和零售业表现出明显的马歇尔外部性(Marshall-Arrow-Romer externalities)和波特外部性(Porter externalities)。

国内学者对于流通业与经济增长之间的关系也进行了大量的研究。早期的理论研究都指出流通业在国民经济中的重要地位和对经济发展的作用,流通业在社会化、贡献率、就业比、关联度以及

替代性等方面都具有极大优势,因此黄国雄^[20]、洪涛^[21]指出流通行业是商业社会的基础产业;宋则^[22]、高觉民^[23]、高铁生^[24]等学者也认为流通产业在国民经济发展过程中应承担起先导产业的作用。宗颖和刘敏楼^[25]指出我国流通业对经济发展的贡献与国外流通业相比还有一定的差距。近年来,一些国内学者尝试通过实证研究论证流通业发展与经济增长之间的关系,但是得到的结论却并不一致。赵萍^[26]、赵凯和宋则^[27]的研究结果直接表明流通业对其他部门的生产具有显著的溢出效应。他们的研究认为,流通业对于地区生产率和经济增长具有显著的正向溢出效应,国民经济中流通业比重的上升能够提高非流通部门的生产率,进而提升地区总体生产率和经济增长水平。杨龙志^[28]指出,流通产业对国民经济增长具有倒U型的影响。但上述研究的共同问题在于,基于Feder^[29]模型构建流通业和非流通业两部门模型,并直接进行实证分析,实证模型本身存在遗漏变量的问题。程进文和刘向东^[30]的研究利用扩展的索罗模型构建流通业规模与经济发展之间关系的理论模型,并对动态面板模型进行回归分析,结论指出流通业具有较低的全要素生产率,流通业比重的上升会制约地区总体生产率和人均产出增长率的提高。该研究的问题在于,假设技术水平只与流通业规模有关,其他影响技术水平的变量均未在理论模型和实证模型中出现,这导致最终的实证分析仍然存在遗漏关键变量的问题。

除上述国内相关研究在实证分析中存在的问题,忽视地理之间的相关性和互动也导致研究结论可能与现实相悖。现有研究已经关注到服务业具有的空间相关性,尤其是批发零售业在地理空间上的外部性已经获得论证^[31],但现有研究往往忽视了流通业具有的空间外部性。本研究将流通业发展纳入到城市经济增长的分析框架,基于空间互动的视角对流通业发展与经济增长之间的关系进行论证,并分析了影响路径和影响机制。

三、模型设置

(一) 理论模型

韩峰等^[32]以及于斌斌^[33]研究了生产性服务业集聚对于城市增长的影响。在 Redding and Venables^[34]理论模型的基础上,他们将部门的边际成本设置为与生产性服务业集聚相关的函数。本研究中,设置边际成本与流通业专业化水平 D_i 和流通业竞争情况 Co_i 相关,并将商品运输过程中的运输成本设置为与两地距离和流通业效率相关的函数。

假设一个城市由制造业和流通业构成,其中制造业为差异化生产且规模报酬递增的最终产品部门,制造业产品可以进行区域贸易,而流通业属于不可贸易部门, T_{ij} 表示*i*地区产品运输到*j*地区的冰山成本。实践中,商品运输过程中的运输成本取决于两地之间的地理距离、本地的流通业效率以及目的地的流通业效率,这里设置 $T_{ij} = Ef_i^{-1} Ef_j^{-2} d_{ij}$, Ef_i^{-1} 、 Ef_j^{-2} 分别表示*i*地区和*j*地区流通业的效率, d_{ij} 为两地的地理距离。根据 Redding and Venables^[34],假设消费者效用函数为 CES 效用函数,即

$$U_j = \left[\sum_i^R \int_{n_i} x_{ij}(z)^{(\sigma-1)/\sigma} dz \right]^{\sigma/(\sigma-1)} = \left[\sum_i^R n_i x_{ij}^{(\sigma-1)/\sigma} \right]^{\sigma/(\sigma-1)} \quad (\text{式 1})$$

其中 z 代表生产的多样化, n_i 是国产品多样化的序列, $x_{ij}(z)$ 是地区 *i* 对第 z 个产品的需求,在均衡的条件下对第一个等式进行处理,将对 z 的积分改写成产品,得到上述第二个等式; σ 为任意两种商品的替代弹性。与该效用函数对偶的价格指数, $G_j = \left[\sum_i^R \int_{n_i} p_{ij}(z)^{1-\sigma} dz \right]^{1/1-\sigma} = \left[\sum_i^R n_i p_{ij}^{1/1-\sigma} \right]^{1/1-\sigma}$ (式 2),其中 p_{ij} 为在*i*地区生产在*j*地区销售的商品价格。地区*j*对制成品的总体预算为 E_j ,则根据谢泼德引理,可以得到地区*j*对每种商品的需求为: $x_{ij} = p_{ij}^{-\sigma} E_j G_j^{\sigma-1}$ (式 3)。根据 Redding and Venables^[34], $E_j G_j^{\sigma-1}$ 为地区*j*的市场容量。

生产端函数形式设定参考 Krugman and Venables^[35]和 Redding and Venables^[34],设生产函数为柯布道格拉斯形式,且技术是规模报酬递增的,技术水平主要反映在边际成本。假设企业的投入品为

两种——劳动力和中间品,其中劳动力的价格为 w_i ,投入的份额为 α ;中间品的价格为 v_i ,投入份额为 β ;技术参数为 c_i 。根据 Glaeser *et al.* [36]、Dekle [19] 等,产业集聚具有三种动态外部性——MAR 外部性、Jacobs 外部性和 Poter 外部性。Dekle [19] 的研究证实了批发和零售行业存在 MAR 外部性和 Poter 外部性,这里设置技术参数与流通业专业化水平 D_i 和流通业竞争情况 Co_i 相关,即 $c_i = \theta D_i^\nu Co_i^\psi$ 。 i 地区的企业利润为 $\pi_i = \sum_j^R p_{ij}x_{ij}/T_{ij} - C_i(F + x_i)$ (式4) 其中 $C_i(F + x_i)$ 是企业的成本, C_iF 为固定投入, C_i 为边际投入,且 $C_i = c_i w_i^\alpha v_i^\beta$ (其中 $\alpha + \beta = 1$); i 地区企业的整体产出为 x_i ,且 $x_i = \sum_j x_{ij}$;价格水平有 $p_{ij} = p_i T_{ij}$ 。由于企业是垄断竞争的,利润最大化情况下有 $p_i = mc\sigma / (\sigma - 1) = C_i\sigma / (\sigma - 1)$ (式5)。根据式3 可以得到每个从地区 i 运往各个地区的某一商品的总值,即 $\sum_j^R p_i x_{ij} = \sum_j^R n_i E_j p_i^{-\sigma} T_{ij}^{1-\sigma} G_j^{\sigma-1}$ (式6) 进一步可得到地区 i 的总产出 $Y = n_i p_i^{-\sigma} \sum_j^R E_j G_j^{\sigma-1} T_{ij}^{1-\sigma}$ (式7) 将均衡情况下的价格水平代入式7,可得 $Y = n_i p_i^{-\sigma} \sum_j^R E_j G_j^{\sigma-1} T_{ij}^{1-\sigma} = n_i \left(w_i^\alpha v_i^\beta \theta D_i^\nu Co_i^\psi \frac{\sigma}{\sigma - 1} \right)^{-\sigma} \sum_j^R MP (E_j^{\alpha} E_j^{\beta} d_{ij})^{1-\sigma}$ (式8) 其中 $MP = E_j G_j^{\sigma-1}$, 如前所述,表示市场容量; $\sum_j^R MP (E_j^{\alpha} E_j^{\beta} d_{ij})^{1-\sigma}$ 可被看作 i 城市商品的整体市场能力。由此,得到流通业的专业化水平、流通业竞争以及流通业效率影响地区经济发展的基本理论模型。根据上述基本模型,可以得到如下实证分析模型:

$$\ln Y_{it} = \alpha \ln D_{it} + \beta \ln Co_{it} + \gamma \ln Ef_{it} + \Gamma \ln X_{control} + \varepsilon_{ij} \quad (9)$$

(二) 空间计量模型

根据 Anselin [37], 空间相关的影响在计量分析中是十分重要的,忽视空间因素可能会导致标准方法的估计结果无效。因此,需要将地区之间的空间联系纳入实证模型进行分析。首先参考余泳泽等 [38], 采取区域间地理距离的倒数作为空间权重矩阵,具体地,本研究选取了两个城市之间的欧氏距离来衡量地理距离。基于此,对本研究数据进行空间相关性检验。结果表明(见表1),地区经济发展水平、流通业专业化水平、流通业效率以及流通业竞争水平几个关键变量的莫兰指数均在 1% 水平上拒绝“无空间自相关”的原假设,说明不同城市之间的经济发展和流通业发展均存在着明显的空间互动和空间依赖,因此,需要将空间因素纳入本研究的实证模型。基于此构建如下基本空间计量模型:

$$\ln Y_{it} = \rho \sum_{j=1}^n w_{ij} \ln Y_{jt} + \alpha \ln D_{it} + \theta_1 \sum_{j=1}^n w_{ij} \ln D_{jt} + \beta \ln Co_{it} + \theta_2 \sum_{j=1}^n w_{ij} \ln Co_{jt} + \gamma \ln Ef_{it} + \theta_3 \sum_{j=1}^n w_{ij} \ln Ef_{jt} + \Gamma \ln X_{control} + \mu_i + \varepsilon_{ij} \quad (10)$$

表1 空间自相关效应检验

年份	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
$\ln Y_{it}$	0.087 ***	0.090 ***	0.089 ***	0.088 ***	0.085 ***	0.084 ***	0.082 ***	0.078 ***	0.077 ***	0.077 ***	0.087 ***
$\ln D_{it}$	0.051 ***	0.046 ***	0.052 ***	0.040 ***	0.037 ***	0.036 ***	0.037 ***	0.034 ***	0.019 ***	0.016 ***	0.051 ***
$\ln Ef_{it}$	0.085 ***	0.086 ***	0.090 ***	0.074 ***	0.065 ***	0.053 ***	0.053 ***	0.042 ***	0.049 ***	0.040 ***	0.085 ***
$\ln Co_{it}$	0.075 ***	0.089 ***	0.092 ***	0.100 ***	0.110 ***	0.093 ***	0.084 ***	0.090 ***	0.083 ***	0.090 ***	0.075 ***

注: ***、**、* 分别表示在 1%、5% 和 10% 的水平下显著。

四、变量说明、描述性统计

(一) 变量说明

本研究包含了 2005—2015 年全国地级市以及直辖市的数据^②,其中剔除了由于行政区划调整

(巢湖、毕节、铜仁、儋州)和数据严重缺失(拉萨、三沙)的城市,最终研究样本为全国281个地级市和4个直辖市。数据主要来源于2006—2016年《中国城市统计年鉴》《中国贸易外统计年鉴》《中国统计年鉴》和各省市的统计年鉴。对于部分缺失数据,本研究采用插值法进行补充;对于某些变量个别年份出现的异常值,根据省统计年鉴的数据进行调整。本研究的相关变量具体说明如下:

被解释变量。城市经济发展水平为本研究的被解释变量,本文选择地区生产总值来衡量。具体以2005年价格为基期对市GDP进行平减,计算出各城市的实际GDP。

解释变量。本研究关注的解释变量有三个——流通业规模、流通业效率以及流通业竞争情况。其中,流通业规模采用流通业专业化水平来衡量,根据Glaeser *et al.*^[34]、Dekle^[19]对产业专业化的定义,以流通业城镇单位就业人数占该城市城镇单位从业期末人数的比例计算,有 $D_i = N_{id}/N_i$,其中, D_i 指流通业专业化水平,用来衡量流通业的整体发展规模, N_{id} 是城市*i*流通业城镇单位就业人数, N_i 是城市*i*城镇单位从业期末人数。衡量流通业效率的指标较多,考虑到数据的可得性,本研究选取了荆林波^[39]提出的指标——行业人均年销售额,即劳动效率,有 $Ef_i = dgrosssales_{id}/N_{id}$, $dgrosssales_{id}$ 指城市*i*流通业的商品销售总额。流通业竞争情况,根据Glaeser *et al.*^[34]和Dekle^[19],用波特外部性的指标来衡量,有 $Co_i = \frac{N_{id}/C_{id}}{N_d/C_d}$, N_{id} 代表城市*i*流通业城镇单位从业期末人数, C_{id} 代表全国流通业城镇单位从业期末人数; N_d 代表城市*i*的限额以上流通业企业法人数量, C_d 代表全国限额以上流通业企业法人数量。当 Co_i 大于1时,意味着相较于全国其他地区,该城市流通产业的企业数量相较于其产业规模较少,说明该行业竞争不足; Co_i 越大,意味着城市流通行业的竞争水平越低。

本研究的主要控制变量包括:(1)生产性服务业^③多样化水平(*diver*),借鉴赫芬达尔—赫希曼指数(HHI)的计算, $diver_{it} = HHI = \sum_{i=1}^7 S_i^2$,其中 S_i 代表生产性服务业*i*的就业人数占各城市从业人员期末数的比重。(2)劳动力工资水平(*wage*),劳动力工资用来衡量劳动力成本,本文采用市区职工平均工资水平的对数值来表示。(3)信息化水平(*inf*),本文选用市区的移动电话年末用户数来表示信息化水平。(4)人力资本(*edu*),借鉴于斌斌^[33],本文以平均受教育年限来估计人力资本情况,假设普通小学、普通中学、高等学校的受教育年限分别为6年、9年、16年, W_1 、 W_2 、 W_3 分别代表不同教育水平的每万人在校学生数占人口总数的权重,平均受教育年限 $= 6W_1 + 9W_2 + 16W_3$ 。(5)固定资本投入(*capital*),本研究采取以2005年GDP为基期的GDP指数对固定资本投入进行平减;(6)外商直接投资(*FDI*),以美元表示的FDI数值按照当年人民币汇率平均价格折算为人民币口径,并按照GDP指数进行平减;(7)政府干预(*govern*),地方政府的干预会对城市经济增长产生影响,本文以财政收入占国内生产总值的比例来衡量政府干预程度;(8)其他生产性服务业专业化发展水平,本研究采取了交通运输、仓储和邮政业、信息传输、计算机服务业和软件业、金融业、房地产业、租赁和商业服务业和科学研究、技术服务业和地质勘查业等6个行业的专业化指数作为衡量当地生产性服务业发展水平的指标。

(二) 描述性统计

表2是2005—2015年主要研究变量的描述性统计。可见,各城市经济发展水平、流通业发展规模、流通业效率以及流通业竞争水平均呈现较大差异;其中,流通业效率的差异大于流通业规模和流通业竞争水平, $\ln Co_{it}$ 的平均值为正,表明平均来看我国流通业竞争程度较低,市场竞争不足。按照东北、东部、西部、中部地区进行划分的样本描述性统计可见,中部地区流通业规模最大,东部次之,东北地区流通业规模最小;东部地区流通业劳动效率最高,且城市之间劳动效率差异较低;在各地区流通业竞争程度方面,东部地区流通业竞争程度最高,市场处于充分竞争状态,其他三个地区总体的流通业处于竞争不足的状态,东北地区流通业竞争水平最低。

表2 描述性统计

变量	总体		东北		东部		中部		西部	
	平均值	标准误								
$\ln Y_{it}$	15.510	0.915	15.305	0.864	16.159	0.864	15.418	0.609	15.008	0.839
$\ln D_{it}$	-3.360	0.503	-3.553	0.520	-3.321	0.439	-3.221	0.527	-3.455	0.491
$\ln Ef$	14.516	1.076	14.368	1.085	15.040	0.947	14.167	0.998	14.366	1.072
$\ln Co_{it}$	0.412	0.687	0.843	0.773	-0.018	0.606	0.452	0.570	0.645	0.590
$\ln diver$	-5.304	0.674	-5.310	0.640	-5.295	0.728	-5.239	0.627	-5.372	0.667
$\ln inf$	5.322	0.937	5.081	0.795	5.871	0.903	5.192	0.773	4.975	0.918
$\ln trans$	-3.443	0.506	-3.354	0.485	-3.441	0.549	-3.475	0.455	-3.450	0.511
$\ln ict$	-4.594	0.519	-4.492	0.515	-4.574	0.566	-4.716	0.486	-4.541	0.477
$\ln finance$	-3.451	0.370	-3.394	0.348	-3.425	0.390	-3.496	0.369	-3.457	0.352
$\ln realstate$	-4.645	0.751	-4.609	0.673	-4.477	0.696	-4.694	0.694	-4.788	0.847
$\ln lease$	-4.586	0.836	-4.731	0.913	-4.329	0.747	-4.626	0.751	-4.756	0.902
$\ln science$	-4.396	0.654	-4.200	1.017	-4.580	0.657	-4.472	0.589	-4.214	0.637
$\ln capital$	15.015	0.931	14.740	1.018	15.524	0.834	14.981	0.739	14.631	0.915
$\ln govern$	-2.780	0.404	-2.835	0.401	-2.695	0.377	-2.785	0.407	-2.840	0.416
$\ln edu$	-0.338	0.332	-0.568	0.288	-0.250	0.353	-0.322	0.298	-0.352	0.312
$\ln wage$	1.090	0.467	0.989	0.454	1.212	0.450	0.994	0.468	1.095	0.460
$\ln fdi$	15.018	3.723	15.464	2.185	16.803	1.410	15.901	1.342	12.147	5.384

五、计量分析结果

(一) 静态空间面板模型计量分析结果

首先,考虑地区之间流通业发展的空间相关性对于本地区经济增长的影响。本研究分别进行了空间杜宾模型、空间自回归模型和空间自相关模型的空间面板模型估计^④。根据豪斯曼检验的结果,本研究应该采用空间固定效应模型;进一步,根据对空间杜宾模型、空间自回归模型和空间自相关模型的Wald检验和LR检验,空间杜宾模型的估计结果更加有效。因此,本研究采取空间杜宾固定效应模型。在进行空间杜宾固定效应模型估计时,本研究分别汇报了个体固定效应、时间固定效应以及个体-时间双向固定效应的结果,三个固定效应模型中,个体-时间双向固定效应模型的AIC和BIC值最小,说明双向固定效应的模型拟合结果最优,因此选择空间杜宾双向固定效应模型的结果作为本研究的实证分析结果。表3、表4分别汇报了空间杜宾模型的点估计结果以及直接效应、间接效应估计结果。结果表明,地区流通业规模的增加、流通业效率的提升以及流通业竞争程度的增加对本地区的区域经济增长具有显著的促进作用:地区专业化水平每提高1%,将促进本地区GDP提高0.020%;地区流通业效率每提高1%,将促进本地区GDP提高0.011%;地区流通业竞争水平每提高1%,将促进地区经济增长提升0.014%。根据空间杜宾模型的估计结果,其他地区流通业的发展规模和竞争水平对本地区的经济发展具有显著的正向溢出效应,其他地区流通业竞争程度的提高也将促进本地区经济的发展。空间杜宾随机效应模型、空间自回归模型以及空间自相关模型的估计结果与空间杜宾模型的估计结果基本一致。

根据LeSage and Pace^[40]以及埃尔霍斯特和肖光恩^[41],以点估计的结果作为是否产生空间溢出效应的评价可能会导致错误的结论,解释变量对被解释变量的影响会通过直接效应和间接效应表现出来,因此本研究进一步汇报了空间杜宾模型直接效应、间接效应以及总效应的估计结果。直接效应、间接效应与总效应的估计结果同点估计的结果基本一致,结论表明,流通业发展规模、发展效率以及竞争程度的提高对本地区的经济发展具有显著的促进效应;而其他地区流通业规模的发展和流通业竞争程度的提高会对本地区的经济发展产生正向的空间溢出效应。

(二) 动态面板空间计量模型分析结果

地区经济发展水平往往与上一期的经济发展水平相关,因此,需要考虑动态面板情况下空间计量模型的分析。表5汇报了采用MLE估计的动态空间杜宾模型双向固定效应的估计结果。

根据点估计的结果,某一地区上一期的GDP每提高1%,将导致本地GDP提高0.723%;其他地区上一期的GDP每提高1%,将导致本地区GDP提高0.794%。这表明地区经济增长受到本地区和其他地区上一期经济增长的影响。从流通业发展水平的三个变量看,本地区流通业专业化水平的提升、本地区流通业效率的提升以及本地区流通业竞争水平的提升对于地区经济发展具有正向的影响,其中,流通业专业化水平对于地区经济发展的正向影响在 $p < 0.01$ 的水平上显著,流通效率对于经济增长的影响在 $p < 0.1$ 的水平上显著,而流通业竞争水平的影响在统计上是不显著的。根据点估计的结果,流通业专业化水平每提高1%,将促进地区经济增长提升0.018%;流通业效率每提高1%,将促进地区经济增长提高0.004%;这意味着,相较于流通效率的提升,地区流通业发展规模的扩大对于地区经济增长的正向影响相对更高。

总体上,从流通业发展的空间互动效应来看,其他地区流通业竞争水平的提升将显著促进本地区经济发展,但流通业发展规模和效率的空间溢出效应并不显著。这表明,当以城市之间的地理距离来衡量城市之间的空间联系时,流通业的发展表现出明显的波特外部性特点,即流通业竞争水平的提高会促进其他地区经济发展,且地理距离越近,正向的空间溢出效应越大。事实上,城市之间地理距离的远近一定程度上反映了城市之间的贸易成本,地理距离越近,意味着贸易成本相对越低,城市之间的贸易往来也会越频繁,因此商品的跨区域贸易也越容易发生。行业竞争水平的提升激发了行业内部的创新活力和创新动力,新的技术不断被吸收和利用;而商品的跨区域流转促进了技术、知识的空间溢出,地理距离相近地区的流通业能够以更快的速度吸收和学习新的技术,提高本地区流通业的创新能力和行业效率,并进一步推动新技术在其他行业的学习和应用。因此,流通业的发展对于其他地区的经济发展产生了正向的溢出效应。

表3 空间杜宾模型估计结果

变量	(个体)	(时间)	(个体-时间)
	固定效应模型	固定效应模型	空间固定效应模型
$\ln D_{it}$	0.020 ** (2.389)	0.041 ** (2.473)	0.020 ** (2.474)
$\ln Ef$	0.009 ** (2.473)	0.058 *** (6.679)	0.011 *** (2.853)
$\ln Co_{it}$	-0.024 *** (-4.914)	-0.015 (-1.502)	-0.014 *** (-2.896)
$\ln diver$	0.011 (1.487)	0.037 ** (2.395)	0.008 (1.041)
$\ln ict$	0.010 * (1.776)	-0.030 *** (-2.895)	0.010 * (1.925)
$\ln finance$	-0.035 *** (-3.970)	-0.103 *** (-6.804)	-0.039 *** (-4.458)
$\ln realstate$	-0.012 *** (-2.750)	0.027 *** (3.492)	-0.006 (-1.279)
$\ln lease$	0.003 (0.666)	0.024 *** (3.718)	0.004 (1.155)
$\ln science$	-0.008 (-1.161)	-0.038 *** (-4.229)	-0.002 (-0.251)
$\ln inf$	0.001 (0.211)	0.353 *** (35.561)	0.005 (0.908)
$\ln trans$	-0.034 *** (-4.536)	-0.047 *** (-3.405)	-0.028 *** (-3.750)
$\ln fdi$	0.003 *** (3.054)	0.018 *** (10.549)	0.002 ** (2.569)
$\ln wage$	0.059 *** (4.730)	0.391 *** (14.867)	0.095 *** (6.936)
$\ln capital$	0.151 *** (21.064)	0.555 *** (52.833)	0.156 *** (21.120)
$\ln edu$	0.018 (1.170)	0.073 *** (4.311)	0.017 (1.143)
$\ln govern$	-0.087 *** (-8.497)	-0.230 *** (-15.718)	-0.091 *** (-8.993)
$W \times \ln D_{it}$	-0.150 *** (-4.412)	-0.321 ** (-2.115)	0.222 ** (2.303)
$W \times \ln Ef$	-0.107 *** (-7.119)	-0.087 (-1.003)	0.015 (0.304)
$W \times \ln Co_{it}$	-0.021 (-1.418)	0.364 *** (4.029)	-0.261 *** (-5.859)
ρ	0.908 *** (35.343)	0.611 *** (9.734)	0.831 *** (17.825)
观察值	3 135	3 135	3 135
R^2	0.478	0.518	0.149

注: * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$; 括号内为 t 值。

实证分析汇报的短期直接效应和短期间接效应与点估计的结果基本一致。根据埃尔多斯特和肖光恩^[41],为了分析动态空间面板数据模型是否能够提高模型的解释力,需要通过 LR 检验来验证 $L \cdot \ln Y_{i,t}$ 和 $L \cdot W \times \ln Y_{i,t}$ 系数的联合检验是否显著。本研究 LR 检验的结果拒绝了系数均为 0 的原假设,说明将模型扩展为动态空间面板模型可以增加模型的解释力。

六、进一步分析

(一) 地理毗邻、流通业发展与城市经济增长

为了进一步分析地理距离的邻近性对于城市之间流通业互动和经济发展的影响,本研究还采用以车相邻测度的地区之间关系的相邻关系矩阵作为空间权重矩阵进行实证分析,实证结果报告在表 6 中。

结果表明,相邻城市之间滞后一期的经济发展水平会影响本地区本期的经济发展。本地流通业规模、流通业效率对于本地经济发展具有显著的正向拉动作用,城市流通业专业化水平每提高 1%,地区 GDP 将提高 0.016%;城市流通业劳动效率每提高 1%,地区 GDP 将提高 0.004%。且流通业发展规模对于毗邻地区经济发展具有正向溢出效应。这是由于地理上的直接相邻使得劳动力的流动更加方便,流通业的强大就业吸纳能力直接拉动了本城市和毗邻城市的就业水平,促进了居民收入水平和消费水平的提升,进而推动了本地区 and 相邻地区的经济发展。流通业竞争水平对于本地经济发展影响的系数为负,但在统计上是不显著的;流通业竞争水平对于邻近地区经济发展具有负向的影响。这一结论与以地理距离为空间矩阵的估计结果存在差异,这表明尽管本地流通业的竞争程度对于其他地区的经济发展具有正向的溢出效应,即本地流通业市场竞争程度越高,对于其他地区经济的发展具有正向的促进作用;但是,本地流通业的竞争水平对于地理相邻地区的经济发展具有负向影响。这主要由于地理上直接毗邻的城市之间要素禀赋、产业结构、消费市场均比较接近,导致毗邻城市之间的贸易活动相对较少;商品的跨区域贸易结构以及本地的零售业态结构均趋于接近,因此竞争产生的正外部性并不明显,反而由于同质化竞争严重导致了地区之间的竞争负效应加强。

可见,地理毗邻的城市之间流通业的发展并未形成有效的协同和差异化发展,毗邻城市之间流通业的竞争负效应更加明显。从流通业规模和流通业竞争水平所产生的间接效应影响来看,流通业规模对其他城市的正向溢出效应要高于流通业竞争水平的负向溢出效应,因此总体上,流通业规模的发展对于地理邻近地区经济发展所产生的正向影响更大。此外,在以相邻矩阵作为空间关系矩阵进行实证分析的其他变量的估计结果与前文估计结果基本一致,这证实了实证分析结论的稳健性。

表 4 空间杜宾模型直接效应与间接效应估计结果

变量	空间杜宾模型		
	直接效应	间接效应	总效应
$\ln D_{it}$	0.026 *** (2.850)	1.667 (1.481)	1.694 (1.499)
$\ln Ef$	0.011 *** (3.087)	0.208 (0.649)	0.219 (0.681)
$\ln Co_{it}$	-0.021 *** (-3.303)	-1.838* (-1.846)	-1.859** (-1.860)
控制变量	已控制	已控制	已控制
观察值	3 135	3 135	3 135
R ²	—	—	0.149

注: * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$; 括号内为 t 值; 限于篇幅,控制变量的具体估计结果未列示。

表 5 动态面板空间杜宾模型估计结果

变量	空间杜宾模型	短期直接效应	短期间接效应
$L \cdot \ln Y_{it}$	0.723 *** (70.790)	—	—
$L \cdot W \times \ln Y_{it}$	0.794 *** (7.400)	—	—
$\ln D_{it}$	0.018 *** (3.875)	0.019 *** (4.293)	0.235 (1.052)
$\ln Ef$	0.004* (1.796)	0.004** (2.016)	0.160 (1.356)
$\ln Co_{it}$	0.002 (0.585)	-0.001 (-0.250)	-0.942 *** (-5.824)
控制变量	已控制	已控制	已控制
ρ	1.265 *** (34.644)	—	—
$W \times \ln dspecialized$	-0.083 (-1.498)	—	—
$W \times \ln defficiency$	-0.047 (-1.615)	—	—
$W \times \ln dcompetition$	0.245 *** (8.682)	—	—
观察值	2 850	2 850	2 850
R ²	0.342	—	—

注: * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$; 括号内为 t 值; 限于篇幅,控制变量的估计结果未列示。

(二) 城市经济发展水平地区差异、流通业空间互动与城市经济增长

为了进一步验证地区流通业发展存在的其他类型的空间互动,本研究考虑构建经济空间权重矩阵,探讨经济发展水平存在差异的地区之间流通业发展的空间互动效应,这有助于我们分析除地理距离外的其他类型的空间互动形式对于流通业产生的经济增长效应的影响。

根据林光平等^[42],使用地区间人均 GDP (Y) 的差额作为测度地区间经济距离的指标,并以 W^* ($W^* = 1/|\bar{Y}_i - \bar{Y}_j|, (i \neq j)$) 作为地区之间经济距离空间权重矩阵。其中,人均 GDP 的差额权重矩阵意味着,两个地区之间收入水平差异越小,则受到彼此的影响越大,相应的权重也就越高。用经济距离构建权重矩阵可以进一步分析经济发展水平的不同地区之间的空间互动对于流通业发展和经济增长的影响。表 7 为空间动态杜宾模型的实证结果。实证结果表明,当以经济矩阵衡量地区之间的空间联系时,其他地区滞后一期的经济发展水平对于本地当期的经济发展水平的影响是不显著的。本地流通业规模、流通业效率对于本地区经济发展具有显著的正向影响,本地流通业规模每提高 1%,当地 GDP 会增长 0.016%;本地流通业效率每提高 1%,将促进当地 GDP 增长 0.004%。流通业竞争水平的估计系数为负,但在统计上并不显著。

从空间溢出效应看,流通业发展规模和流通业效率均表现出负向的空间溢出效应,在 10% 的水平上显著,这表明不同经济发展水平之间的城市流通业发展也存在空间互动,经济发展水平差异越小的城市之间,流通业发展规模和效率的负向空间溢出效应越大。

这表明,经济发展水平接近的城市之间的流通业发展具有负向的空间挤出效果。作者从两个角度对此进行了解释。首先,经济发展水平接近的城市对于劳动力、资本的吸引力比较接近,技术水平相近、而市场消费需求又接近的情况下,某一城市流通业规模的扩大和效率的提高势必会导致更多要素和资源的集聚,即产生“虹吸效应”,这会直接影响其他经济发展水平接近的地区该产业的发展。因此,本地流通业的发展会对具有经济联系的其他地区的经济发展产生负向空间

表 6 车相邻矩阵的空间动态面板模型估计结果

变量	空间杜宾模型	短期直接效应	短期间接效应
$L \cdot \ln Y_{it}$	0.801 ^{***} (76.989)	—	—
$L \cdot W \times \ln Y_{it}$	-0.183 ^{***} (-8.123)	—	—
$\ln D_{it}$	0.016 ^{***} (3.670)	0.018 ^{***} (4.126)	0.022 ^{**} (2.024)
$\ln Ef$	0.004 ^{**} (1.998)	0.005 ^{**} (2.157)	0.008 (1.234)
$\ln Co_{it}$	0.000 (0.147)	0.001 (0.503)	0.015 ^{**} (2.205)
控制变量	已控制	已控制	已控制
ρ	0.376 ^{***} (17.194)	—	—
$W \times \ln dspecialized$	0.009 (1.204)	—	—
$W \times \ln defficiency$	0.004 (0.868)	—	—
$W \times \ln dcompetition$	0.010 ^{**} (2.134)	—	—
观察值	2 850	2 850	2 850
R ²	0.747	—	—

注: * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$; 括号内为 t 值; 限于篇幅,控制变量的具体回归结果未予列示。

表 7 城市经济发展水平地区差异、流通业空间互动与城市经济增长实证结果

变量	空间杜宾模型	短期直接效应	短期间接效应
$L \cdot \ln Y_{it}$	0.849 ^{***} (83.566)	—	—
$L \cdot W \times \ln Y_{it}$	-0.014 (-0.386)	—	—
$\ln D_{it}$	0.016 ^{***} (3.411)	0.016 ^{***} (3.630)	-0.022 (-1.597)
$\ln Ef$	0.004 [*] (1.698)	0.004 [*] (1.664)	-0.014 [*] (-1.811)
$\ln Co_{it}$	-0.001 (-0.323)	-0.001 (-0.299)	0.001 (0.179)
控制变量	已控制	已控制	已控制
ρ	0.075 ^{**} (2.178)	—	—
$W \times \ln dspecialized$	-0.021 [*] (-1.721)	—	—
$W \times \ln defficiency$	-0.014 [*] (-1.922)	—	—
$W \times \ln dcompetition$	0.002 (0.234)	—	—
观察值	2 850	2 850	2 850
R ²	0.747	—	—

注: * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$; 括号内为 t 值; 限于篇幅,控制变量的具体回归结果未予列示。

溢出。其次,本地流通产业规模的扩大和效率的提升会促进企业的对外扩张,而企业异地投资时往往会选择与企业所在地经济发展水平、市场需求接近的地区。也就是说,流通企业的异地扩张更容易发生在经济发展水平接近的城市之间。本地流通业效率越高,其对经济发展水平接近的市场扩张的能力和意向越强,对其他市场流通业发展的冲击也就越大。这说明,经济发展水平接近的城市之间流通业发展并未产生很好的协同效应,在行业劳动效率接近的情况下,竞争的加剧并未导致知识和技术的空间溢出,而是会导致其他地区流通行业的过度竞争,从而产生负的空间溢出效应。相对来看,经济发展水平存在一定差异的地区之间流通业的发展则可能产生马歇尔正外部性和波特正外部性,即本地流通业规模和效率的提高也会促使企业进入新的市场,但由于新进入企业具有明显的经营优势,可能在经营模式、管理方式以及技术运用等方面产生正的溢出效应,因而有利于当地流通业效率的提高。因此,对于经济发展水平差异较大的地区,流通业发展所产生的负向空间溢出效应相对更小。

(三) 经济地理距离、流通业发展与城市经济增长

在现实中,地区之间地理距离和经济关系的互动往往同时发生。相邻地区之间的经济关系并不完全一样^[42],与某一城市地理距离相同的其他城市的经济发展对该地区经济发展的影响显然存在差异;与某一城市具有相同经济联系的城市也可能由于地理距离的远近使得彼此之间实际的空间互动产生差异。因此,本研究进一步考虑构建经济地理空间权重矩阵,将地理距离和经济距离同时纳入分析,探讨经济地理距离、流通业发展与城市经济增长之间的关系。具体地,城市*i*与城市*j*之间的经济地理距离为 $ED = \frac{1}{d_{ij}} \times \frac{1}{|\bar{Y}_i - \bar{Y}_j|}$,以此构建出全部城市之间的经济地理距离空间矩阵。ED越大,表明城市之间受到彼此的实际经济地理影响越大。表8是以经济地理空间权重矩阵进行估计的动态面板空间杜宾模型分析结果。

结果表明,地区流通业规模、流通业效率

对于本地经济增长具有显著的正向影响,流通业竞争水平的系数为负,但在统计意义上不显著。这一结论与前文的实证分析结果是一致的,再次证明了流通业发展对于本地经济发展的正向促进作用。其他控制变量的实证结论也与前文基本一致。这表明,在同时考虑地区之间的贸易成本和经济联系时,各城市流通业的发展存在着分割和竞争,城市间流通业发展并未产生很好的协同。

七、研究结论与讨论

本研究利用2005—2015年城市层面的数据,采用空间计量经济学的研究方法,对流通业发展、空间互动与城市经济增长问题进行了分析。结论表明,本地流通业规模的扩大、流通业效率的提升以及流通业竞争水平的提升会显著促进当地经济发展;且流通业对城市经济增长具有显著的空间溢出效应。

表8 经济地理关系、流通业空间互动与城市经济增长实证结果

变量	空间杜宾模型	短期直接效应	短期间接效应
$L \cdot \ln Y_{it}$	0.842 *** (83.202)	—	—
$L \cdot W \times \ln Y_{it}$	-0.105 *** (-2.762)	—	—
$\ln D_{it}$	0.016 *** (3.472)	0.016 *** (3.499)	-0.030* (-1.941)
$\ln Ef$	0.004* (1.691)	0.003 (1.357)	-0.026 *** (-2.894)
$\ln Co_{it}$	-0.000 (-0.175)	0.000 (-0.143)	0.001 (0.123)
控制变量	已控制	已控制	已控制
ρ	0.260 *** (7.788)	—	—
$W \times \ln dspecialized$	-0.027 ** (-2.355)	—	—
$W \times \ln defficiency$	-0.021 *** (-3.179)	—	—
$W \times \ln dcompetition$	0.001 (0.191)	—	—
观测值	2 850	2 850	2 850
R ²	0.985	—	—

注: * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$; 括号内为*t*值; 限于篇幅,控制变量的具体回归结果未予列示。

根据动态面板空间杜宾模型的分析结果,在以地理距离衡量城市之间的空间互动关系时,其他地区流通业竞争水平的提升对于本地的经济发展具有显著的促进作用,这意味着以贸易成本衡量流通业发展的空间互动主要通过流通业的竞争产生的;地理距离越近的城市,流通业竞争水平对于其他地区经济增长的正向促进作用越大。根据以车相邻矩阵构建空间距离矩阵的估计结果显示,流通业的规模对于毗邻城市的经济发展具有显著的正向影响,但毗邻的城市之间存在着流通业的竞争挤出效应。总体来看,当以地理距离衡量地区之间空间关系时,流通业发展呈现出明显的正向空间溢出效应。本研究还指出,流通业发展的空间互动不仅仅体现在以地理距离衡量的空间关系上,经济发展水平不同的城市之间流通业发展也存在广泛的空间互动,经济发展水平差异越小的城市之间,流通业发展规模和效率的负向空间溢出效应越大。在同时考虑地区之间的地理关系和经济关系时,流通业发展规模和效率表现出显著的负向空间溢出效应。这意味着,相较于地理距离,经济发展水平的差距对于流通业产生的空间溢出效应具有更大的影响。

本研究的结论证实了流通业发展对于城市经济增长的正向影响。流通业发展的空间互动结果表明,城市之间流通业发展并未实现很好的空间协同。以地理距离衡量的城市之间的空间关系一定程度上可以反映出贸易成本对于跨城市商品流通的影响,地理距离越近,意味着贸易成本相对越低,商品的跨区域流转和流通业的跨区域投资更加便利,因此流通业竞争所产生的正向溢出越大;而地理直接毗邻地区之间的要素禀赋、产业结构、消费市场均比较接近,使得本地和毗邻地的跨地区贸易相对更小,商品的贸易结构以及本地的零售业态结构均趋于接近,因此竞争产生的正外部性并不明显,同质化竞争导致了地区之间的竞争负效应加强。但受益于流通业具有强大的就业吸纳能力,流通业规模的扩大直接拉动了本城市和毗邻城市的就业水平,促进了居民收入水平和消费水平的提升,进而推动了本地区和相邻地区的经济发展。在考虑了地区之间的经济关系后,流通业规模和效率对经济发展的负向空间溢出效应显著,经济地理距离越接近的城市,彼此之间流通业对经济增长的负向溢出效应越大。这主要由于经济发展水平接近的地区之间某一地区流通业规模的扩大会吸引更多要素资源集聚,从而产生虹吸效应;某一城市流通业规模的扩大和效率的提高会推动该城市企业向同类市场扩张,导致其他地区市场竞争更加激烈,此时,竞争的挤出效应会高于竞争所产生的溢出效应。

本文的研究结论对于地区流通业发展的战略规划具有一定启示和借鉴。首先,应该充分重视流通产业的发展,进一步鼓励流通产业做优、做强、做大,进一步激活流通市场,充分发挥流通业在带动城市经济增长中发挥的重要作用。其次,各城市、各地区在制定流通业发展战略时应注意区域协同和区域统筹,鼓励流通业商品差异化、经营模式差异化和业态差异化发展,鼓励相邻地区之间流通业的错位竞争,降低由于同质化竞争产生的负向溢出效应。最后,应该鼓励经济发展水平具有一定梯度的城市和地区之间加强内贸合作,促进知识和技术在城市之间的正向溢出,缓解流通业的地区发展不平衡问题。

注释:

- ①根据国家统计局2016年各行业信息化和电子商务使用情况的数据,流通业在计算机使用数、企业拥有网站数、有电子商务交易活动企业数以及电子商务交易额和采购额等主要数据均位于服务业前列。
- ②之所以选择2005—2015年数据主要源于以下考虑:首先,2004年我国流通行业实现全行业的对外开放,外资流通企业大规模进入我国市场,对全国流通行业发展产生直接影响,因此以2005—2015年数据作为研究样本可以避免由于2004年政策变动导致的数据上的结构断裂;其次,2005年以前相关年鉴中关于流通行业商品销售总额、企业法人数的相关数据缺失较多,从2005—2015年的数据可以尽可能囊括更多样本城市。
- ③借鉴国家统计局《生产性服务业分类(2015)》对生产性服务业的分类标准,本文选取“交通运输、仓储和邮政业”、“信息传输、计算机服务业和软件业”、“批发和零售业”、“金融业”、“房地产业”、“租赁和商业服务业”和“科学研究、技术服务业和地质勘查业”7个行业来代表生产性服务业。

④篇幅原因省略了空间自回归模型和空间自相关模型的估计结果,如有需要请联系作者。

参考文献:

- [1] HARBERGER A C. A vision of the growth process [J]. *The American economic review*, 1998, 88(1): 1-32.
- [2] PENEDER M. Structural change and aggregate growth [J]. *Structural change and economic dynamics*, 2002, 14: 427-448.
- [3] FOSTER L, HALTIWANGER J, KRIZAN C J. Market selection, reallocation, and restructuring in the US retail trade sector in the 1990s [J]. *The review of economics and statistics*, 2006, 88(4): 748-758.
- [4] ALEXANDER A, CRYER D, WOOD S. Location planning in charity retailing [J]. *International journal of retail & distribution management*, 2008, 36(7): 536-550.
- [5] VAN ARK B, OMAHONEY M, TIMMER M P. The productivity gap between Europe and the United States: trends and causes [J]. *Journal of economic perspectives*, 2008, 22(1): 25-44.
- [6] ORTEGA-ARGILÉS R. The transatlantic productivity gap: a survey of the main causes [J]. *Journal of economic surveys*, 2012, 26(3): 395-419.
- [7] 卢太平. 商品流通的空间内涵和效应分析 [J]. *商业经济研究*, 1999(7): 45-47.
- [8] BAUMOL W J. Macroeconomics of unbalanced growth: the anatomy of urban crisis [J]. *The American economic review*, 1967, 57(3): 415-426.
- [9] ABERNATHY F H, DUNLOP J T, HAMMOND J H, et al. A stitch in time: lean retailing and the transformation of manufacturing—lessons from the apparel and textile industries [M]. Oxford: Oxford University Press, 1999.
- [10] OLINER S D, SICHEL D E. Information technology and productivity: where are we now and where are we going? [J]. *Journal of policy modeling*, 2003, 25(5): 477-503.
- [11] VAN ARK B, INKLAAR R, MCGUCKIN R H. ICT and productivity in Europe and the United States where do the differences come from? [J]. *CESIFO economic studies*, 2003, 49(3): 295-318.
- [12] JARMIN R S, KLIMEK S D, MIRANDA J. Firm entry and exit in the US retail sector, 1977—1997 [R]. Working papers, 2004, 19(4): 49-62.
- [13] BLANCHARD O, BAILY C M, GERSBACH H, et al. Reaching higher productivity growth in France and Germany [R]. Sector case: retail trade, McKinsey Global Institute, 2002.
- [14] KUUSI T. The dynamics of ICT adaptation and the productivity gaps across advanced nations [J]. *Journal of productivity analysis*, 2015, 44(2): 175-188.
- [15] BERARDINO C D, D'INGIULLO D, SARRA A. Distributive trade and regional productivity growth [J]. *The service industries journal*, 2017, 37(13-14): 833-857.
- [16] GLAESER E L, KOLKO J, SAIZ A. Consumer city [J]. *Journal of economic geography*, 2001, 1(1): 27-50.
- [17] WOLFF E N. The growth of information workers in the US economy [J]. *Communications of the ACM*, 2005, 48(10): 37-42.
- [18] CASTALDI C. The relative weight of manufacturing and services in Europe: an innovation perspective [J]. *Technological forecasting and social change*, 2009, 76(6): 709-722.
- [19] DEKLE R. Industrial concentration and regional growth: evidence from the prefectures [J]. *Review of economics and statistics*, 2002, 84(2): 310-315.
- [20] 黄国雄. 论流通产业是基础产业 [J]. *财贸经济*, 2005(4): 61-65 + 97.
- [21] 洪涛. 流通产业是一个基础产业——重视流通基础产业论的研究 [J]. *中国商人(经济理论研究)*, 2005(3): 62-69.
- [22] 宋则. 新世纪新主题: 流通现代化——促进流通创新提高流通效能政策研究 [J]. *产业经济研究*, 2003(3): 25-36.
- [23] 高觉民. 结构转换与流通产业结构高级化 [J]. *产业经济研究*, 2003(1): 19-24 + 32.
- [24] 高铁生. 充分发挥流通产业的先导作用 [J]. *中国流通经济*, 2011(11): 21-23.
- [25] 宗颖, 刘敏楼. 流通业作为先导产业的贡献、问题与对策分析 [J]. *南京财经大学学报*, 2005(5): 14-17.
- [26] 赵萍. 中国流通服务业影响力实证研究 [J]. *商业经济与管理*, 2007(8): 15-19.
- [27] 赵凯, 宋则. 商贸流通服务业影响力及作用机理研究 [J]. *财贸经济*, 2009(1): 102-108.
- [28] 杨龙志. 流通产业影响力演变的“倒 u 型”理论假说及实证检验 [J]. *财贸经济*, 2015(8): 119-131.
- [29] FEDER G. On exports and economic growth [J]. *Journal of development economics*, 1983, 12(1): 59-73.

- [30]程进文,刘向东.结构负利:流通业比重与地区经济增长[J].经济理论与经济管理,2016(6):32-44.
- [31]CUADRADO-ROURA J R. The location of service industries [M]//Service Industries and regions. Berlin ,Heidelberg: Springer 2013: 253-284.
- [32]韩峰,王琢卓,阳立高.生产性服务业集聚、空间技术溢出效应与经济增长[J].产业经济研究,2014(2):1-10.
- [33]于斌斌.中国城市生产性服务业集聚模式选择的经济增长效应——基于行业、地区与城市规模异质性的空间杜宾模型分析[J].经济理论与经济管理,2016(1):98-112.
- [34]REDDING S ,VENABLES A J. Economic geography and international inequality [J]. Journal of international economics , 2004 ,62(1) : 53-82.
- [35]KRUGMAN P ,VENABLES A J. Integration ,specialization ,and adjustment [J]. European economic review ,1996 ,40 (3-5) : 959-967.
- [36]GLAESER E L ,KALLAL H D ,SCHEINKMAN J A ,et al. Growth in cities [J]. Journal of political economy ,1992 ,100 (6) : 1126-1152.
- [37]ANSELIN L. Lagrange multiplier test diagnostics for spatial dependence and spatial heterogeneity [J]. Geographical analysis ,1988 ,20(1) : 1-17.
- [38]余泳泽,刘大勇,宣烨.生产性服务业集聚对制造业生产效率的外溢效应及其衰减边界——基于空间计量模型的实证分析[J].金融研究,2016(2):23-36.
- [39]荆林波.中国流通业效率实证分析和创新方向[J].中国流通经济,2013(6):13-17.
- [40]LESAGE J P ,PACE R K. Spatial econometric models [M]//Handbook of applied spatial analysis. Berlin ,Heidelberg: Springer 2010: 355-376.
- [41]埃尔霍斯特,肖光恩.空间计量经济学:从横截面数据到空间面板[M].北京:中国人民大学出版社,2015.
- [42]林光平,龙志和,吴梅.我国地区经济收敛的空间计量实证分析:1978—2002年[J].经济学(季刊),2005(S1):67-82.
- (责任编辑:禾 日)

Distribution industry development , spatial interaction and urban economic growth

HUANG Yuting¹ ,WEN Wen²

(1. School of Economics , Beijing Wuzi University , Beijing 101149 , China;

2. International Business School , Beijing Foreign Studies University , Beijing 100089 , China)

Abstract: Using 285 city-level panel data , this study empirically analyzes the impact of distribution industry on local economic growth , as well as its spatial spillover effect , applying spatial econometric models. Empirical results show that , the increase in the scale , the efficiency and the competition level of distribution industry have significant positive effects on the development of local economy; when spatial interaction between cities is measured by geographic distance , the distribution industry shows positive spatial spillover effect , which is mainly due to lower trade costs that can promote trade between cities. When considering the economic links and the overall economic-geographical links , the development of distribution industry presents significant negative spillover effect , and the negative spillover effect is mainly affected by the scale and efficiency of distribution industry. This is related to the “siphon effect” of economic development and the market preference of corporate off-site investment. Conclusions of this study indicate that , we must give full attention to the contribution of distribution industry to economic development. While encouraging the development of distribution industry , we'd better fully consider the regional cooperation and regional integration , encourage differentiated development and dislocation competition in this industry , and stimulate domestic trade cooperation between cities with different economic development level.

Key words: scale of distribution industry; efficiency of distribution industry; competition of distribution industry; spatial spillover effect; urban economic growth