

城市化与服务业集聚的相互空间效应研究

——基于中国省级面板数据的实证分析

王 鹏 魏超巍

(暨南大学 经济学院, 广东 广州 510632)

摘要: 城市化与服务业集聚之间存在着双重乘数效应,其通过产业间联系实现城市化发展和产业集聚的交互作用。基于1985—2013年中国省级面板数据,在对东中西部地区城市化水平和服务业集聚程度的测算基础上,通过构建联立方程模型,分别对1985—1996年、1997—2007年、2008—2013年东中西部地区的城市化与服务业集聚相互空间效应,进行三阶段最小二乘回归研究。结果表明:中国东中西部地区不同阶段的城市化与服务业集聚空间效应的相关性均存在差异,中西部地区的服务业集聚程度相较东部地区要低,在城市化发展水平上也呈现出类似特点。各个发展阶段中的资源要素供给和市场规模潜力对服务业集聚影响基本为正向促进作用,对外开放对服务业集聚空间效应不明显,基础设施中的公路建设相比铁路建设给城市化带来的效应更大,工业化水平的影响则与当地经济增长和产业结构调整相关。

关键词: 城市化; 服务业集聚; 双重乘数效应; 联立方程模型; 空间效应

中图分类号: F719 **文献标识码:** A **文章编号:** 1672-6049(2016)03-0005-13

一、问题的提出

城市化水平是一个国家或地区综合实力的重要指标之一,在区域经济发展与城市功能快速提升的背景下,城市化与产业集聚间形成了紧密的互动关系。改革开放初期,中国以工业化集聚发展引领区域城市化水平的提升,随着城市化水平进入加速阶段和产业结构的调整阶段,服务业逐渐取代工业成为城市化发展的产业主力军。《中国统计年鉴》的数据显示,我国服务业产值从1985年的2585亿元提升到2013年的262203.8亿元,去除价格影响因素,其28年内增长了近14倍,年均增长9.81%,高于GDP的年

均增长率。服务业发展速度虽然高于城市化进程,但由于各个城市的经济基础、市场资源配置和地理区位优势存在差异,服务业的集聚发展是否与城市化在空间上存在相关关系?若存在关系,那么城市化与服务业集聚相互之间到底有怎样的空间效应呢?其各自的影响因子的作用有多大?不同区位和不同阶段下两者间的相关性又如何?本文将对这些问题展开深入研究,以便为我国城市化和服务业集聚相互促进发展提出政策建议。

国内外对城市化与服务业集聚关系的相关研究主要集中于以下两个方面:一方面是关于城

收稿日期:2016-05-13

基金项目:国家自然科学基金青年科学基金项目(71202141);广东省哲学社会科学规划项目(GD15XYJ27);广东省人文社会科学重点研究基地与经纬粤港澳经济研究中心科研项目(37714001004);广州市建设国家级科技思想库研究课题专项“广州市科技服务业促进创新驱动发展战略实施的政策支撑体系研究”。

作者简介:王鹏(1977—),男,福建福清人,暨南大学经济学院副教授,经济学博士,博士生导师,研究方向为区域经济与区域创新;魏超巍(1992—),男,福建莆田人,暨南大学经济学院硕士研究生,研究方向为服务业集聚。

市化促进服务业发展及集聚形成的研究,如马鹏等发现城市化水平越高,对服务业集聚影响更为显著,并可为新兴服务业提供必要的发展空间^[1]。Illy et al. 认为服务业依托城市多样化发展而产生集聚,城市经济增长与城市化的非线性关系为服务业集聚提供了必要的要素条件^[2]。Rubalcaba et al. 认为城市化进程带来了更大的市场,城市规模有利于服务业集聚,特别是产生高级现代服务业的集聚^[3]。虽然城市化水平的提高直接促进了服务业对经济增长的产业效率和贡献程度,资源要素集聚产生的规模效应也能够降低扩张城市带来的高成本,然而有些学者提出了不同的观点,如 Kolko 认为城市化进程对服务业集聚趋势作用较弱,其原因是由于专业化水平和资源市场的依赖性,且城市化进程中形成服务业集聚的因素差异性较大^[4]。Kim 的研究发现城市化对服务业的影响不明显,而服务业则是城市化的促进因素,快速建立服务经济体系是城市化发展及经济增长的关键^[5]。

另一方面是探讨服务业发展和集聚对城市化进程的推动作用。代表性的研究有:Brulhart & Sbergami 通过调查国家层面经济活动在空间上的集中现象,使用横截面 OLS 与 GMM 估计的动态面板发现:服务业集聚的形成对推动城市化进程发展有利,但对区域经济增长的促进作用有限,区域间协调发展无需考虑产业集聚和区域发展的平衡问题^[6]。曾国平和吴明娥发现服务业集聚对我国城市化在空间上具有明显的相关性,已经形成以东部沿海地区为核心,西部地区作为外围发展模式,服务业集聚产生的效应使得东中西部三个地区城市化水平进一步扩大^[7]。陈立泰等认为服务业集聚对东中西部地区城市化促进作用存在差异,城市化进程影响因子中服务业集聚对东部地区的城市化进程影响最大,经济发展对于中部地区影响最大,第二产业水平和第三产业集聚对西部地区的作用相当^[8]。Meliciani & Savona 则对全球城市服务业专业化水平进行了研究,发现服务业(特别是信息和通信技术服务业)是城市经济体空间结构优化和创新的关键,高新技术服务业的集聚有利于城市层次的提升^[9]。

近年来,从产业和市场层面研究服务业对城市化的作用机理成为了学术界的热点,如 Aslesen & Isaksen 研究发现服务业大多以知识密集和高新技术的

生产性服务在城市区域集聚,由于生产性服务业集聚有利于加速创新科技进步,提升城市核心竞争力,从而提高城市化水平和经济增长^[10]。柯善咨和韩峰通过对我国城市经济进行供求潜力的测算估计,研究发现各地区城市供求潜力差距明显,其影响力在空间上从东至西逐渐减弱,意味着经济实力较强的地区在空间上集聚现象更为明显^[11]。韩峰等提出生产性服务业通过市场外部性形成空间集聚规模效应作用于城市化,其多样化与专业化集聚对城市化发展产生明显的技术溢出效应,专业化集聚相对多样化集聚的作用更为显著^[12]。Ke et al. 认为任意产业集聚都对临近城市的相同产业产生溢出效应,生产性服务业和制造业集聚两个部门的协同效应存在于 100 公里范围内,其中生产性服务业的溢出和关联效应是影响城市化的重要机制^[13]。

此外,不少学者通过探讨城市化与服务业集聚之间的互动关系,深入考察由服务业集聚带来的城市发展中的各种问题,并寻求解决办法和途径。如 Aslesen & Isaksen 认为服务业集聚是导致城市作为整个区域经济活动服务中心的关键,在城市经济活动的外溢下带动周边区域城市发展,形成新的或者更高层次的服务集聚中心^[14]。戴永安研究发现产业空间集聚是城市化效率的关键要素,且两者作用是相互的,服务业集聚对城市化进程推进的作用大于城市化对服务业集聚的促进作用^[15]。然而李程骅提出现代服务业尚未对城市转型产生显著的动力作用,且对城市经济增长和城市功能优化产生了影响^[16]。张勇等以系统耦合互动的视角,研究二者关系表明:我国城市化与服务业集聚耦合互动状况整体不佳,正处于磨合阶段,东部地区的失衡现象表现的比较突出^[17]。还有学者认为除了城市化与服务业集聚的相互关系外,制造业也与其二者形成良性共振,如 Zhang et al. 以空间耦合协调性分析认为,作为城市群可持续发展的关键要素,现代工业化、服务业现代化与城市化这三者间存在耦合、相互协调和相互促进的良性共鸣方式^[18]。

纵观以上研究,大多数文献侧重基于单向影响设计计量模型,以此讨论服务业发展对城市化水平影响或城市化发展对服务业的作用,其研究思路已较为成熟且研究成果也不少。然而服务

业集聚与城市化之间的发展关系是一种包含互相作用的影响效应,现有研究中单向影响分析忽略了两个变量间的内生性。有些文献虽然也涉及对二者相互关系的研究,但较少从集聚视角讨论影响城市化与服务业集聚的内在因素,削弱了两者间的相关性。为了研究变量间的互动关系,考虑到城市化与服务业集聚双向作用在不同阶段和不同区域上的差异性,本文将以空间集聚的视角,对两者相关关系并结合其内部影响机制进行分阶段和分区域讨论,提出促进城市化与服务业集聚的相互空间效应的政策建议。

二、城市化与服务业集聚双重乘数效应的内在机理

城市化过程中的经济发展主要围绕以城市为中心,将资源要素作为流动半径,通过产业功能性集聚和扩散,逐步构成城市经济体对外的层级辐射圈。城市化过程是一种特殊的社会生产过程,城市的外部性优势和规模经济效益不断吸引着大量资源要素的集聚,因此城市化过程也是要素集聚和空间秩序的整合过程^[19]。资源和生产要素在产业间自由组合和配置,城市则通过这种双重乘数效应实现要素间的相互作用,并形成产业空间布局、规模和层次的差异化。可见,双重乘数效应通过将产业间的联系建立起来,从而实现城市化发展和产业集聚的交互作用^[20]。

具体来看,双重乘数效应促进城市化进程和服务业集聚,服务业集聚同时推动着城市化进程发展。其中,第一层乘数效应是产业集聚效应推进城市化进程,即服务业集聚产生经济外部性增长,从而推动城市化水平提升。第二层乘数效应是城市化进程反作用于产业集聚,由第一层次的推动城市规模进一步扩张,城市形成促进集聚作用加强,即由第一轮推动的城市水平提升进一步引发新一轮服务业集聚作用。两次乘数效应的交互作用,使得城市化发展既是产业集聚的作用,也是由城市内部发展创造出来的集聚进一步作用于自身的发展。在不同发展时期、不同发展起点下的经济活动中心(城市),双重乘数效应交互影响会产生差别,这种差异性演变出不同类型和规模的城市。这种互相作用的过程可以用模型显示出来,城市化与服务业集聚双重乘数效应的内在机理如图1所示。

在图1中,城市是要通过服务业集聚来主导

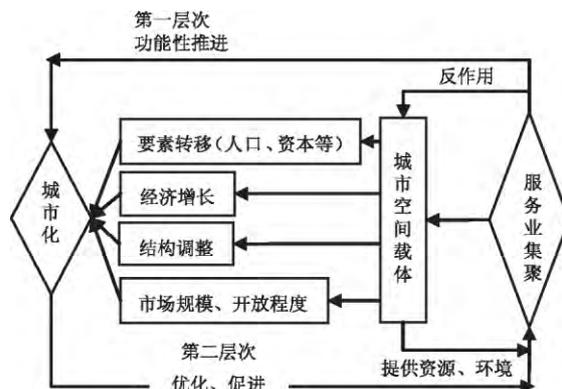


图1 城市化与服务业集聚双重乘数效应的内在机理

产品和服务的市场,服务业便是城市化进程的依托,更是现代化城市成长的关键。区域服务经济的发展与推动经济活动中心产生和成长集聚密切相关,服务经济便是促进城市成长的增长极。集聚经济在城市的生成过程中存在积累增长,在城市化和服务经济的发展过程中必然会带动其他相关经济部门的发展,吸引周边地区的资源要素向中心城市汇聚并产生乘数效应,从而导致在城市经济规模不断扩大的过程中深度延伸。在城市发展过程中其自身经济部门也在继续扩大,城市部门规模的扩大为引进高质量的经济部门创造了条件,也为城市提供了发展机会,促进城市新一轮的集聚成长。通过城市空间载体,服务业集聚将人口、资本、资源等要素进行转移和集聚,调节市场规模及开放程度,调整产业结构和刺激经济增长,从而功能性地推进城市化进程,这个过程就是城市化与服务业集聚的第一层乘数效应。

另一方面,通过流动、积累和深化形成城市的过程进一步实现了经济实力的倍增,在城市空间上表现出产业规模的进一步集聚趋势。市场化配置的公共资源使得城市集聚效应不断产生,集聚效应是显著影响城市经济效率的关键,因不同区位、阶段和产业类型不同有本质的差异^[21]。在城市产业规模、经济部门和社会发展再次深化过程中,区域产业和经济部门间的相互联系合作更加密切,进而相应的城市空间载体通过提供资源与环境,为城市化促进服务业集聚和优化服务业结构创造环境和空间条件,在服务创新与相关产业合作与发展过程中又促进了城市自身的升级。投资环境的优化改善也是城市在城市功能系统中创造的主要表现,提升后的城市投资环境

使得城市成长作为服务产业集聚的主要推动力,城市通过集聚优势过程不断壮大规模。以上整个过程则是城市化与服务业集聚的第二层乘数效应,其中城市成长过程可以在某种角度上表现为产业发展的过程,产业自身特性产生的集聚效应和不同类型产业间所特有的关联效应,将使合作部门及产业链在空间分布上形成较为明显的集聚优势。

三、城市化水平与服务业集聚程度的测算

(一) 城市化水平的测算

1. 中国东中西部地区城市占比比较

世界各大城市在不同阶段的发展速度各异,以速度为指标存在着三种发展时期:加速期、减

速期和稳定期。由于中国城市区位、历史和经济发展差异性较大,城市化进程在城市数量以及增长速度、方向和规模上也呈现出异速发展的状态。不同区域的城市发展水平不一,根据表1可以从宏观上看出中国东部、中部、西部三大区域城市数量增长上的差异。通过统计显示,城市数量增长在东部地区与中部地区、东部地区与西部地区的差距较大,但其差距呈现出缩小趋势。以表1中所测算东中差距与东西差距百分比作为城市占比率速度差距,图2可看出东中差距与东西差距百分比逐渐减少,说明城市占比率差距在缩小。其中,在1985年至1990年中部地区城市发展较快,其城市占比率大于东部地区城市。

表1 中国东部、中部、西部地区城市占比率差距演变

年份	东部地区		中部地区		西部地区		东中差距百分比	东西差距百分比
	城市(个)	比重(%)	城市(个)	比重(%)	城市(个)	比重(%)		
1985	113	34.7	133	40.8	80	24.5	-6.1	10.1
1990	181	38.8	193	41.3	93	19.9	-2.5	18.9
1995	290	45.3	234	36.6	116	18.1	8.7	27.2
2000	295	44.5	247	37.3	121	18.3	7.2	26.2
2005	263	39.8	227	34.3	171	25.9	5.4	13.9
2010	262	39.9	227	34.6	168	25.6	5.3	14.3
2013	257	39.1	227	34.5	174	26.4	4.6	12.6

注:根据1986—2014年《中国统计年鉴》并通过计算得出。

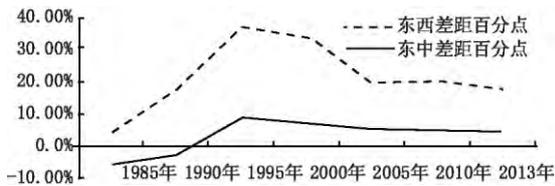


图2 东中部、东西部地区城市占比率发展速度差距变化

2. 中国城市化水平的分阶段比较

测算城市化水平的指标类型主要有三种:城镇户籍人口占总人口比重、城镇常住人口占总人口比重或非农人口占总人口比重。由于中国城镇人口统计是以户籍为基础的,城镇常住人口比重有时会低于城市化水平^[22]。考虑到数据的可获得性、完整性和连续性,本文依然采用城镇常住人口比重来作为城市化水平的衡量指标。数据来源方面,1985—2008年城镇人口及总人口数据来自《新中国六十年统计资料汇编》,部分缺失数据来自1986—2009年各省份统计年鉴,2009—2013年数据主要来源于2010—2014年《中国统计年鉴》。

通过计算,1985—2013年中国东部、中部、西部地区及全国城市化水平发展轨迹如图3所示。可以看出不同区域的城市化水平基本呈现持续稳定上升的趋势,全国城市化水平由1985年的25.46%增长到2013年的51.34%,年均上涨率为2.54%。东部地区城市化水平由1985年的33.14%增长到2013年的61.5%,年均上涨率为2.23%。中部地区城市化水平由1985年的23.15%增长到2013年的49.45%,年均上涨率为2.75%。西部地区城市化水平则由1985年的19.95%增长到2013年的43.29%,年均上涨率为2.81%。相比之下,东部地区的城市化水平明显高于中部、西部地区及全国的城市化水平,但其年增长率均低于中部、西部地区及全国增长率。究其原因在于,中国沿海地区率先受全球化资源要素、资本要素、人口迁移等自由化配置和优化影响,加上在经济全球化和国际区位分工大环境下,东部地区率先发展形成三大城市群,主导着沿海地区的经济发展。加之长期各种优质资源向东部地区集聚,使得东部城市群要素集聚

进一步提高了外部性经济,经济增长和创新驱动使得城市化水平加速提升^[23]。东部沿海地区的城市化水平相对中部和西部地区高,在城市化进程中虽然其城市化水平高,但其增长速度却慢于中部地区和西部地区。通过城市化水平指数测算,对不同区位城市化进程比较,表明我国城市化存在异速发展格局。

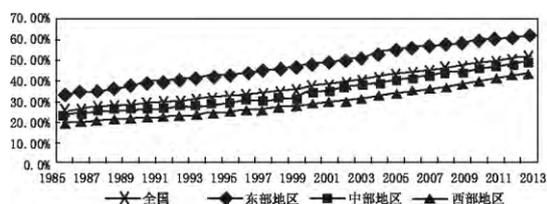


图3 1985—2013年中国东部、中部、西部地区及全国城市化水平发展轨迹

(二) 服务业集聚程度的测算

服务业集聚程度的测算指标有很多,考虑到研究对象的时间跨度、测度结果的可得性和科学性,本文借鉴范剑勇提出的各省份服务业平均集中度测度公式^[24]。其表达式为: $V_i = \sum_k x_i^k / k$, 其中 $x_i^k = E_i^k / \sum_{i=1}^n E_i^k$, k 为产业数量, i 为各省份, n 为全国省份数, x_i^k 为 i 省份 k 产业产值占全国该产业产值的份额, V_i 为 i 省份的产业平均集中度, 其衡量该省份所有产业的平均占有水平, 范围区间为 0~1。若该值越接近 1, 则该省份该产业占有份额越高, 该服务业产业水平越高; 反之亦然。

本文依据以上服务业平均集中度测度公式, 基于 1985—2013 年各省份相关数据进行测算, 列出各省份服务业平均集中度测算结果(见表 2), 并绘制动态变化图(见图 4), 可以得出以下三点结论:

第一, 由于服务业发展特征和区位优势, 地区经济越发达, 服务业集聚现象越容易形成, 中国服务业的产业区域分布主要体现出在东部地区集聚的特点。20 世纪 80 年代中期, 广东、上海、辽宁和江苏等省份的服务业平均集中度分别达到 8.973%、7.072%、6.125% 和 5.965%。随着全球服务业的快速发展, 服务业在东部地区集聚的进程加快, 到 2013 年, 广东、江苏、山东和浙江等省份的平均集中度已达到 11.176%、9.889%、8.546% 和 6.476%。从产业集聚理论层面分析, 东部地区拥有良好的区位优势、优越的人力资

源、便利的交通等, 其自身容易形成拥有服务业集聚规模的市场; 另外, 东部地区作为城市集聚高地, 服务业在东部沿海城市的发展更容易实现规模经济, 更容易从外部资源获得便利的上下游产业链支持, 使东部地区服务业产业市场不断扩大。

第二, 20 世纪 80 年代中期, 河南、湖北、湖南和黑龙江等省份的服务业集聚现象较为明显, 但在其后发展过程中均出现总体的下滑趋势。东北三省的服务业平均集中度由 1985 年的 12.159% 下降到 1997 年的 10.514%, 随着东北老工业崛起的实施, 东北三省的服务业没有相对提高, 2013 年的服务业集中水平依然下降至 7.752%。中原城市群、武汉城市圈、长株潭城市群作为中部地区发展较为成熟的三大城市群, 具有一定规模优势, 在中部崛起中担当重要角色的三大城市群其所属省份也在服务业集聚水平上有所下滑。例如河南作为中部地区服务业集聚水平较高的省份, 其服务业平均集中度也由 1985 年的 5.541% 下降到 2013 年的 4.366%。

第三, 中国东部地区服务业集聚水平整体有所上升, 而中部地区和西部地区均呈现波动下降趋势, 特别是中部、西部地区的服务业集聚水平相对东部地区差距呈现进一步扩大趋势。1985 年至 2013 年间, 东部地区服务业平均集中度由 51.76% 提升至 60.23%, 而中部地区由 28.29% 下降至 21.29%, 西部地区则由 19.95% 下降至 18.48%。中部、西部地区相对东部地区地广人稀, 由于财力、物力、技术等大量资源向东部地区集聚, 中西部地区又缺乏与服务业集聚衔接的工业, 因此集聚程度相对弱于东部地区。西部地区城市数量及规模均少于中部地区, 服务业集聚水平也低于中部地区, 但两者差距不大。

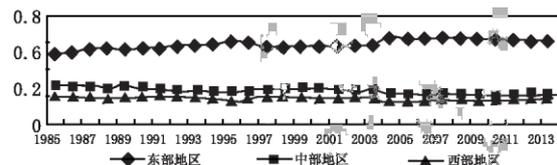


图4 中国东部、中部、西部地区服务业平均集中度

四、模型构建和变量说明

由以上分析可知, 城市化与服务业集聚存在着经济系统间的相互关系, 本文将采用联立方程作为计量模型, 分析城市化与服务业集聚双重乘

数效应的内在机理,并选择以下6个变量作为其影响因素:经济发展水平、基础设施水平、工业化水平、资源条件、市场规模和对外开放程度。为

了保证研究数据的连续性和动态性,本文将滞后一期内生变量引入联立方程中,构建城市化方程与服务业集聚方程模型如下:

表2 1985—2013年各省份服务业平均集中度

年份	1985	1997	2013	年份	1985	1997	2013
北京	0.03191	0.04303	0.04939	河南	0.05541	0.04480	0.04366
天津	0.03207	0.01780	0.02485	湖北	0.04885	0.03812	0.03479
上海	0.07072	0.05061	0.04758	湖南	0.03964	0.03780	0.03356
江苏	0.05965	0.08513	0.09889	内蒙古	0.02048	0.01438	0.02547
浙江	0.04390	0.04441	0.06476	陕西	0.02038	0.02978	0.02115
河北	0.04827	0.04934	0.04040	甘肃	0.02094	0.01209	0.00920
辽宁	0.06125	0.04846	0.03959	青海	0.00482	0.00413	0.00226
山东	0.05823	0.08780	0.08546	宁夏	0.00383	0.00378	0.00426
福建	0.02186	0.03583	0.03327	新疆	0.01366	0.01641	0.01096
广东	0.08973	0.09242	0.11176	广西	0.02245	0.02270	0.02105
海南	—	0.00575	0.00632	四川	0.05699	0.03945	0.03532
山西	0.02950	0.01964	0.02014	重庆	—	0.01945	0.02088
吉林	0.02474	0.02346	0.01569	云南	0.01896	0.02018	0.01768
黑龙江	0.03560	0.03322	0.02224	贵州	0.01490	0.00963	0.01520
安徽	0.02934	0.02342	0.02340	西藏	0.00213	0.00208	0.00139
江西	0.01980	0.02470	0.01942				

注:表中仅列出1985年、1997年和2013年计算所得数据。

$$urban_{it} = \alpha + \alpha_1 v_{it} + \alpha_2 \ln pgdp_{it} + \alpha_3 ind_{it} + \alpha_4 road_{it} + \alpha_5 rail_{it} + \alpha_6 urban_{it-1}$$

$$v_{it} = \beta + \beta_1 urban_{it} + \beta_2 open_{it} + \beta_3 market_{it} + \beta_4 labor_{it} + \beta_5 v_{it-1}$$

根据服务业发展特征和区位差异,本文分区域和分阶段将1985—2013年全国31个省市(自治区)数据进行三阶段最小二乘估计(3SLS)。三阶段最小二乘估计方法可以充分考虑到模型中各个方程内存在的内生性和其误差项的相关性问题,且估计结果比单一方程更加有效。

具体来看,本文模型包含2个内生变量和6个外生变量。其中,内生变量由城市化水平和服务业集聚度组成:①城市化水平,用 $urban_{it}$ 来表示,本文采用该地区城镇常住人口占总人口比重来衡量城市化水平。②服务业集聚度,用 v_{it} 来表示,即上述介绍的服务业平均集中度,采用某省份某服务业产业的产值占全国该产业产值份额的平均值来测算。外生变量分别如下:①经济发展水平:用 $pgdp_{it}$ 来表示,经济发展水平是城市化发展的关键因素,本文采用人均GDP来代表地区经济发展水平,在模型中取对数。②基础设施水平:用 $infra$ 来表示,城市是经济活动高度集聚的区域,城

市化发展需要城市基础设施提供基本的发展环境,本文采用地区公路里程密度和地区铁路里程密度来代表基础设施水平,用 $road_{it}$ 和 $rail_{it}$ 分别表示。其中,公路里程密度 = 公路里程/地区面积(单位:公里/10平方公里),铁路里程密度 = 铁路里程/地区面积(单位:公里/平方公里)③工业化水平:用 ind_{it} 来表示,工业化水平是城市化发展的根本要素,本文采用地区工业产值占GDP比重来衡量该地区工业化水平。④资源条件:用 $labor_{it}$ 来表示,资源条件是服务业发展的关键因素,资源条件 = 服务业劳动力/地区劳动力。⑤市场规模:用 $market_{it}$ 来表示,由于服务业产品的无形性、生产与消费的同时性,决定了服务业的发展多数依赖本地市场的消费水平,本文采取该区域人均GDP占全国人均GDP的比重来衡量区域市场效应。⑥对外开放程度:用 $open_{it}$ 来表示,对外开放程度亦是服务业集聚的影响因素,本文采取本地进出口额占GDP比重来衡量该地区对外开放程度,以1985年为基期,进出口额用各年份平均汇率折算成人民币。根据以上变量介绍,本文基于1985—2013年中国31个省市(自治区)相关数据进行描述性统计如表3所示:

表3 基本变量的描述性统计

变量	均值	最小值	最大值	标准差	样本数
urban	0.369	0.102	0.896	0.166	884
v	0.033	0.001	0.13	0.025	884
lnpgdp	7.56	6.04	9.44	0.614	884
road	0.43	0.0134	9.805	0.492	884
rail	0.151	0	0.808	0.139	884
ind	0.372	0.06	0.667	0.1	884
labor	0.27	0.095	0.767	0.104	884
market	1.095	0.335	4.442	0.679	884
open	1.095	0.335	4.442	0.679	884

本文研究对象为 1985—2013 年全国 31 个省市(自治区)(不包含港、澳、台三地)的面板数据,其中涉及产值的数据均对其进行 GDP 平减指数的计算,剔除了价格因素的影响。同时,对全国 31 个省、市(自治区)分为三个地区进行研究,东部地区为北京、天津、上海、江苏、浙江、河北、辽宁、山东、福建、广东、海南等 11 个省、市;中部地区为山西、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北、湖南等 8 个省份;西部地区为内蒙古、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆、广西、四川、重庆、云南、贵州、西藏等 12 个省、市(自治区)。

五、实证结果与分析

本文首先根据豪斯曼检验联立方程的内生性,主要分为两个步骤:第一步将 urban 作为待检验变量对所有外生变量进行 OLS 回归,得出残差值为 e;第二步把残差值 e 当作附加变量加入服务业集聚方程中进行 OLS 回归,若残差值系数不为 0,在系数统计上是显著的,则拒绝原假设。表 4 结果显示,城市化与服务业集聚之间的内生性关系存在。解决内生性问题,通常可以使用 2SLS 或者 3SLS 方法,考虑到结果的科学可靠性,本文采取系统估计法中最有效率的完全信息法,即三阶段最小二乘法(3SLS)。联立方程三阶段最小二乘回归基本步骤是:第一步,设置面板格式数据,并生成省份虚拟变量和时间虚拟变量;第二步,用 OLS 对城市化与服务业集聚方程进行单一方程估计;第三步,用 2SLS 对每个方程进行单一方程估计;第四步,选择 first 显示第

一阶段回归的结果,再用迭代式 3SLS 对联立方程进行估计,输出结果并进行比较。

表 4 城市化与服务业集聚方程的内生性检验

$$v_{it} = \lambda_{0i} + \lambda_{1i}urban_{it} + \lambda_{2i}open_{it} + \lambda_{3i}market_{it} + \lambda_{4i}labor_{it} + \lambda_{5i}v_{it-1} + \lambda_{6i}lnpgdp_{it} + \lambda_{7i}ind_{it} + \lambda_{8i}road_{it} + \lambda_{9i}rail_{it} + \lambda_{10i}e$$

变量	系数	标准差	T 值	P
e	-0.597	0.1025	-5.83	0

根据上述分析,中国城市化进程特点和服务业集聚发展特征互为影响关系,本文以东中西部三个地区及三个阶段进行回归分析。第一阶段:1985—1996 年,为第一轮改革启动初期到全面实施阶段;第二阶段:1997—2007 年,为市场化改革及市场主导资源配置阶段;第三阶段:2008—2013 年,为全球金融危机后的转型发展阶段及城市化均衡发展阶段。本文将分三个时间段,即:1985—1996 年、1997—2007 年、2008—2013 年,对全国 31 个省、市(自治区)的城市化水平、服务业平均集聚水平等相关数据进行分析,将全国划分为东部地区、中部地区和西部地区分别进行三阶段最小二乘回归。通过空间面板计量方法,得出以下三个地区不同阶段的城市化与服务业集聚的相互空间效应回归结果,如表 5、表 6 和表 7 所示。

表 5 显示的是东部地区城市化与服务业集聚的相互空间效应,可以看出三个阶段城市化水平与服务业集聚之间的相关性存在差异。从城市化方程来看(即第一层次),1985—1996 年服

务业集聚对城市化在 5% 显著性水平下呈正相关,服务业集聚每提高 1%,城市化水平提高 0.994%;而 1997—2007 年、2008—2013 年两个阶段服务业集聚对城市化呈负相关且不显著。其中,城市化滞后一期的三阶段均在 1% 显著性水平下呈正相关,并且促进系数显著上升;经济发展水平在 1985—1996 年、1997—2007 年两个阶段对城市化具有阻碍作用但其影响在减小,在 2008—2013 年具有促进作用;工业化水平在 1985—1996 年、1997—2007 年两个阶段对城市化有促进作用,但在 2008—2013 年起了阻碍作用;基础设施水平方面,公路对城市化水平具有促进作用,而铁路不明显。从服务业集聚方程来看,三个阶段东部地区的城市化均对服务业集聚起促进作用,但第二层次的集聚乘数效应作用呈减小趋势。其中,服务业集聚的滞后一期在后两个阶段均在 1% 显著性水平下呈正相关;市场规模对服务业集聚促进作用逐年上升;资源条件对服务业集聚促进作用逐渐减小;对外开放程度只

有在 1997—2007 年期间对服务业集聚呈正相关作用,其它两个阶段均为负作用。究其原因,在 1985—1996 年为改革开放全面实施初期,东部地区经济水平并不发达,主要依靠工业支撑发展,大多数人口往城镇方向转移,提高了服务业集聚的就业人力,促进城市化水平的提升,使得该阶段服务业集聚作用于城市化并与其近乎同步发展,但城市化对服务业集聚作用较小;在 1997—2007 年城市化进程发展较快,市场化改革的深入和全球经济一体化的发展,对外开放的作用明显,东部地区以第二产业为支撑的经济发展对城市化发展作用显著,城市化对服务业集聚作用呈下降趋势;2008—2013 年,随着国际金融危机的爆发和服务业集聚水平提升,服务业逐渐取代制造业成为我国经济发展新动力,我国西部大开发、中部崛起战略等的实施,吸引着大量服务型劳动力回流中西部地区,使得东部地区制造业发展和服务业集聚对城市化产生负作用,服务业人力资源对服务业集聚促进作用呈下降趋势。

表 5 东部地区三阶段城市化与服务业集聚的相互空间效应

	1985—1996 年		1997—2007 年		2008—2013 年	
	城市化方程	服务业集聚方程	城市化方程	服务业集聚方程	城市化方程	服务业集聚方程
v_{it}	0.994 ^{***} (2.62)		-0.162 (-0.66)		-0.161 (-0.38)	
$\ln pgdp_{it}$	-0.0349 (-1.17)		-0.0193 (-0.57)		0.0129 (0.25)	
ind_{it}	0.00347 (0.08)		0.00587 (0.10)		-0.0471 (-0.58)	
$road_{it}$	0.0249 (0.77)		0.000483 (0.33)		0.00253 (0.07)	
$rail_{it}$	-0.0568 (-0.72)		0.156 ^{**} (3.24)		-0.0336 (-1.31)	
$urban_{it-1}$	0.696 ^{***} (12.10)		0.813 ^{***} (17.94)		0.848 ^{***} (12.36)	
$urban_{it}$		0.0389 (1.18)		0.0136 (0.66)		0.0141 (0.44)
$open_{it}$		-0.00466 [*] (-2.21)		0.00739 (1.93)		-0.00578 (-1.61)
$market_{it}$		0.0276 ^{***} (6.77)		0.00372 (0.92)		0.00465 (1.34)
$labor_{it}$		0.0697 (1.22)		0.0445 (1.92)		0.0382 (0.83)
v_{it-1}		0.00977 (0.73)		0.737 ^{***} (10.61)		0.615 ^{***} (8.26)
cons	0.483 (1.73)	-0.0926 ^{***} (-4.25)	0 (.)	0.00514 (0.18)	0.0615 (0.12)	-0.0220 (-0.43)
R ²	0.9965	0.9611	0.9956	0.9757	0.9988	0.9979

注:括号内为估计系数的 t 统计值,其中***、**、* 分别表示在 1%、5%、10% 的显著性水平下。

中部地区城市化与服务业集聚的相互空间效应如表 6 所示,从城市化方程来看,1985—1996 年服务业集聚对城市化呈正相关,服务业集聚每提高 1%,城市化水平提高 0.0436%,其作用效果不明显;而 1997—2007 年、2008—2013 年两个阶段服务业集聚对城市化呈负相关且不显著。其中,城市化滞后一期的三个阶段均在 1% 显著性水平下呈正相关,促进系数显著上升;经济发展水平在三个阶段均对城市化具有促进作用但其影响在减小,其中 1985—1996 年在 10% 水平下显著;工业化水平在 1985—1996 年对城市化起了较小的阻碍作用,1997—2007 年、2008—2013 年两个阶段对城市化的促进作用逐渐增大;基础设施水平方面,1985—1996 年铁路对城市化水平促进作用显著,而公路为其负作用,1997—2007 年、2008—2013 年两个阶段公路对城市化水平具有促进作用,而铁路不明显。从服务业集聚方程来看,三个阶段东部地区的城市化均对服务业集聚起促进作用,依然体现了第二

层次的集聚乘数效应但作用在不断减小。其中,服务业集聚的滞后一期在三个阶段均在 1% 显著性水平下呈逐渐减小的正相关;市场规模对服务业集聚由促进作用转为阻碍作用;资源条件对服务业集聚促进作用逐渐减小;对外开放程度只有在 1997—2007 年期间对服务业集聚呈负作用,其它两个阶段均为正相关作用。中部地区城市化与服务业集聚存在上述相互空间效应的原因在于,改革开放实施初期,中部地区经济水平不发达,新兴服务业促进了当地经济发展,使得该阶段服务业集聚与城市化水平相互促进提升;在 1997—2007 年阶段城市化进程进入快速发展阶段,中部地区主要依靠工业化发展促进经济发展和城市化水平提高,城市化对服务业集聚作用呈下降趋势;2008—2013 年,随着中部地区制造业的稳定发展和持续对外开放,加之我国中部崛起战略的实施,制造业发展对城市化逐渐产生正相关作用,而服务业集聚对城市化则产生负面作用。

表 6 中部地区三阶段城市化与服务业集聚的相互空间效应

	1985—1996 年		1997—2007 年		2008—2013 年	
	城市化方程	服务业集聚方程	城市化方程	服务业集聚方程	城市化方程	服务业集聚方程
v_{it}	0.0436 (0.08)		-0.562 (-0.50)		-0.444 (-0.28)	
$\ln pgdp_{it}$	0.0552* (2.19)		0.0532 (1.06)		0.0304 (0.41)	
ind_{it}	-0.0515 (-1.15)		0.107 (1.43)		0.0148 (0.17)	
$road_{it}$	-0.0491 (-0.53)		0.0286 (1.77)		0.00881 (0.34)	
$rail_{it}$	0.308* (2.30)		-0.00789 (-0.04)		-0.119 (-1.35)	
$urban_{it-1}$	0.664*** (7.14)		0.671*** (7.74)		0.916*** (13.71)	
$urban_{it}$		0.0193 (0.75)		0.0497* (2.04)		0.00283 (0.18)
$open_{it}$		0.00910 (0.98)		-0.0321 (-1.84)		0.00679 (0.67)
$market_{it}$		0.00729 (1.17)		-0.00669 (-0.68)		-0.00141 (-0.26)
$labor_{it}$		0.0256* (2.06)		0.0302 (1.85)		0.0103 (0.51)
v_{it-1}		0.535*** (6.55)		0.463*** (4.72)		0.419*** (3.85)
cons	0 (.)	0.0139* (2.07)	0 (.)	0.0100 (1.17)	-0.178 (-0.32)	0.00726 (0.75)
R ²	0.9956	0.9523	0.9825	0.9559	0.9929	0.9891

注:括号内为估计系数的 t 统计值,其中***、**、* 分别表示在 1%、5%、10% 的显著性水平下。

对表 7 西部地区城市化与服务业集聚的相互空间效应进行分析可知,三个阶段城市化水平

与服务业集聚之间的相关性也存在差异。从城市化方程来看,1985—1996年、1997—2007年服务业集聚对城市化呈正相关,服务业集聚每提高1% 城市化水平分别提高0.152%和0.107%;2008—2013年服务业集聚对城市化在5%显著性水平下呈正相关,系数为3.703。其中,城市化滞后一期的三阶段均在1%显著性水平下呈正相关,经济发展水平在前两个阶段均对城市化具有阻碍作用但其影响不大,在2008—2013年,经济发展水平对城市化转为正向促进作用;工业化水平在1985—1996年、2008—2013年两个阶段对城市化起了阻碍作用,而1997—2007年对城市化则起促进作用;基础设施水平方面,1985—1996年公路对城市化水平促进作用显著,1997—2007年、2008—2013年两个阶段公路对城市化水平具有促进作用,而铁路一直为负作用。从服务业集聚方程来看,第二层次集聚乘数效应不稳定,西部地区的第一阶段城市化对服务业集聚起较小的负作用,其后两个阶段均对服务业集聚起促进作用且呈增大趋势。其中,服务业集聚的滞后

一期在三个阶段均在1%显著性水平下呈逐渐减小的正相关;市场规模对服务业集聚为促进作用但作用不明显;资源条件对服务业集聚促进作用逐渐减小甚至出现负作用;对外开放程度只有在1997—2007年期间对服务业集聚呈负作用,其它两个阶段均为正相关作用。造成这种差异性的原因在于,改革开放的实施对我国西部地区崛起作用不如东部和中部地区明显,西部地区经济水平长期处于相对落后的位置,新兴服务业发展使得服务业集聚处于正向促进作用;在1997—2007年阶段,东部和中部地区城市化进程进入快速发展阶段,西部人口大量往沿海地区迁移,使得东部地区服务业集聚优势逐渐增强,导致西部地区在此阶段制造业和服务业均起正向作用,城市化对服务业集聚作用呈上升趋势;2008—2013年,由于地理区位和本地服务业水平差距等因素,国际金融危机和我国对外开放对西部地区影响相对较小,加之我国西部大开发战略的继续实施,服务业发展对西部地区城市化产生了较强的正相关作用。

表7 西部地区三阶段城市化与服务业集聚的相互空间效应

	1985—1996年		1997—2007年		2008—2013年	
	城市化方程	服务业集聚方程	城市化方程	服务业集聚方程	城市化方程	服务业集聚方程
v_{it}	0.152 (0.45)		0.107 (0.28)		3.703** (3.07)	
$\ln pgdp_{it}$	-0.00399 (-0.44)		-0.00606 (-0.39)		0.0701** (2.65)	
ind_{it}	-0.0210 (-0.72)		0.0347 (1.34)		-0.0714 (-1.50)	
$road_{it}$	0.482*** (4.60)		0.00636 (0.97)		0.0366 (1.45)	
$rail_{it}$	-0.0599 (-0.87)		-0.0516 (-0.93)		-0.0647 (-1.34)	
$urban_{it-1}$	0.871*** (17.63)		0.901*** (25.19)		0.572*** (7.29)	
$urban_{it}$		-0.00168 (-0.07)		0.0245** (2.72)		0.0307 (1.79)
$open_{it}$		0.00320 (0.50)		-0.0113 (-1.82)		0.00409* (2.34)
$market_{it}$		0.00979* (2.17)		0.00525 (1.90)		0.00727 (1.80)
$labor_{it}$		0.0159 (0.67)		-0.0281** (-3.19)		0.00267 (0.83)
v_{it-1}		0.374*** (4.59)		0.349*** (5.58)		0.312** (3.11)
cons	0 (.)	0.000823 (0.12)	0.0807 (0.64)	0.00320 (0.84)	0 (.)	-0.00591 (-1.19)
R ²	0.9965	0.9559	0.9960	0.9812	0.9974	0.9969

注:括号内为估计系数的t统计值,其中***、**、* 分别表示在1%、5%、10%的显著性水平下。

六、主要结论和政策建议

本文根据城市化与服务业集聚之间双重乘数效应的内在机理,基于1985—2013年中国省级面板数据,在对东中西部地区城市化水平和服务业集聚程度的测算基础上,分别对1985—1996年、1997—2007年、2008—2013年东中西部地区的城市化与服务业集聚相互空间效应,进行三阶段最小二乘回归研究,可以得出以下几个主要结论:

(1) 东中西部地区不同阶段的城市化与服务业集聚空间效应的相关性均存在差异。不同发展时期,东部地区和中部地区城市化水平对服务业集聚的空间效应为正相关,服务业集聚对城市化水平的空间效应由正相关转为负相关,而西部地区城市化水平对服务业集聚的空间效应由负相关转为正相关,服务业集聚对城市化水平的空间效应均为正相关。

(2) 东中西部地区之间服务业集聚程度存在明显差异,与东部地区相比较,中部地区和西部地区的服务业集聚程度相对较低,在城市化发展水平上也呈现出类似特点。从发展趋势来看,东中西部地区服务业集聚增长趋势有所不同,东部地区呈略微上升趋势,中西部地区则有所下降,而三个地区的城市化水平均处于上升的趋势中。

(3) 各个发展阶段中的资源要素供给和市场规模潜力对服务业集聚影响基本为正向促进作用,说明我国城市发展需要相互提供要素和市场,在空间上从东向西,各个省份供求潜力差距比较明显,经济发展水平高的城市其供求潜力更大,在空间上表现得更为集聚。对外开放对服务业集聚空间效应影响不太明显,表明经济全球化的发展对我国服务业有一定促进作用,但也受到全球经济危机的影响。在基础设施方面,公路的建设相比铁路建设给城市化带来的效应更大。工业化水平的影响则与当地经济增长和产业结构调整相关,当服务业逐渐成为区域经济增长的驱动力时,工业化就会降低其促进城市化的作用。

根据以上结论,本文认为对我国东中西部地区实行差异化发展战略是十分必要的,相关政策建议如下:

其一,在城市化发展的加速期,城际间建立

合理的双向合作机制,可以通过城市化协同发展促进服务业集聚。我国应加强东中西部地区间城市化发展的空间联系,以三大增长极作为引擎带动中西部地区城市化快速发展,从而促进服务业集聚规模扩大;在市场深化分工条件下,服务业活动所产生的集聚才能促进城市化发展。同时,要加速地区市场一体化,扩大服务业空间开放程度,使得服务业集聚效应成为城市化的主要动力。

其二,对较为发达的东部地区,服务业产业结构重心应向技术密集型升级,提升产业创新能力、技术发展和人力资本水平;对于中西部地区,应主动承接经济先行地区的部分劳动密集型产业转移,使得东部地区劳动规模稳定下来,中西部地区还可以充分利用劳动力优势调整产业结构,提升地区经济实力,从而带动服务业发展。对于不同区域的服务业,应发掘各自地区优势开展差异化发展战略,避免各地区间资源的浪费与市场的同质,以保障集聚效应的最大化发挥。

其三,应努力平衡地区间城市发展水平,加强城市间的产业合作,优化服务业经济空间的联动环境。对于东部地区,要继续深入发展服务业质量,特别是加大高端服务业与技术密集型服务业发展力度,以转型升级产业结构和城市群为重要建设目标,发挥东部地区服务业溢出和增长极优势对全国服务业和城市化发展的引领作用。中部地区要加快城市化进程中的基础设施建设,提升城市综合实力和创造优势产业能力,以促进优质服务业发展。西部地区则应利用各自区位特点,发挥西部独特的资源优势,在提升传统制造业的同时积极发展新兴服务业,实现城市化的跨越式发展。

参考文献:

- [1] 马鹏,李文秀,方文超. 城市化、集聚效应与第三产业发展[J]. 财经科学, 2010(8): 101-108.
- [2] Illy A, Schwartz M, Hornych C, et al. Local Economic Structure and Sectoral Employment Growth in German Cities [J]. Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie, 2011, 102(5): 582-593.
- [3] Rubalcaba L, Gallego J, Gallo M T, et al. Business Services Location and Market Factors in Major European Cit-

- ies [J]. *Cities* 2013(31):258-266.
- [4] Kolko J. Urbanization, Agglomeration, and Coagglomeration of Service Industries [J]. *NBER Chapters*, in: *Agglomeration Economics*, National Bureau of Economic Research, Inc. 2010.
- [5] Kim J S. An Empirical Study on the Relationship between the Service Industry and Urban Growth: Comparative Analysis of Korea and China [J]. *Journal of North-east Asian Studies* 2014, 19(2):265-284.
- [6] Brulhart M, Sbergami F. Agglomeration and Growth: Cross-country Evidence [J]. *Journal of Urban Economics* 2009, 65(1):48-63.
- [7] 曾国平, 吴明娥. 服务业的集聚与城市化——基于省级面板数据的空间计量分析 [J]. *城市问题*, 2013(12):55-61.
- [8] 陈立泰, 张洪玮, 熊海波. 服务业集聚能否促进城镇化进程——基于中国省际面板数据的分析 [J]. *西北人口* 2013(2):55-65.
- [9] Meliciani V, Savona M. The Determinants of Regional Specialization in Business Services: Agglomeration Economies, Vertical Linkages and Innovation [J]. *Journal of Economic Geography* 2015, 15(2):387-416.
- [10] Aslesen H W, Isaksen A. New Perspectives on Knowledge-intensive Services and Innovation [J]. *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography* 2007, 89(S1):45-58.
- [11] 柯善咨, 韩峰. 中国城市经济发展潜力的综合测度和统计估计 [J]. *统计研究* 2013(3):64-71.
- [12] 韩峰, 洪联英, 文映. 生产性服务业集聚推进城市化了吗? [J]. *数量经济技术经济研究*, 2014(12):3-21.
- [13] Ke S, He M, Yuan C. Synergy and Co-agglomeration of Producer Services and Manufacturing: A Panel Data Analysis of Chinese Cities [J]. *Regional Studies* 2014, 48(11):1829-1841.
- [14] Aslesen H W, Isaksen A. Knowledge Intensive Business Services and Urban Industrial Development [J]. *The Service Industries Journal* 2007, 27(3):321-338.
- [15] 戴永安. 中国城市化效率及其影响因素——基于随机前沿生产函数的分析 [J]. *数量经济技术经济研究* 2010(12):103-117.
- [16] 李程骅. 服务业推动城市转型的“中国路径” [J]. *经济学动态* 2012(4):73-79.
- [17] 张勇, 蒲勇健, 陈立泰. 城镇化与服务业集聚——基于系统耦合互动的观点 [J]. *中国工业经济*, 2013(6):57-69.
- [18] Zhang W, Zhou Y Y, Hu G W. Coupling Mechanism and Space-time Coordination of New-approach Urbanization, New-approach Industrialization and Service Industry Modernization in Megacity Behemoths: A Case Study of Ten Cities in China [J]. *Scientia Geographica Sinica* 2013, 33(5):562-569.
- [19] 王雅莉, 齐昕. 中国城市化经济发展效应解析 [J]. *经济学家* 2013(8):102-104.
- [20] 孟祥林. 城市化进程的经济学分析 [M]. 西南财经大学出版社 2008:38-55.
- [21] Ehrl P. Agglomeration Economies with Consistent Productivity Estimates [J]. *Regional Science and Urban Economics* 2013, 43(5):751-763.
- [22] “城镇化进程中农村劳动力转移问题研究”课题组等. 城镇化进程中农村劳动力转移: 战略抉择和政策思路 [J]. *中国农村经济* 2011(6):4-14.
- [23] 吴福象, 刘志彪. 城市化群落驱动经济增长的机制研究——来自长三角16个城市的经验证据 [J]. *经济研究* 2008(11):126-136.
- [24] 范剑勇. 市场一体化、地区专业化与产业集聚趋势——兼谈对地区差距的影响 [J]. *中国社会科学*, 2004(6):39-51.

(责任编辑:黄明晴)

Research of the Mutual Spatial Effect of Urbanization
and the Service Industry Agglomeration
——Based on the Empirical Analysis of Chinese Provincial Panel Data

WANG Peng , WEI Chaowei

(School of Economics , Jinan University , Guangzhou 510632 , China)

Abstract: There is a double multiplier effect existing between urbanization and the agglomeration of service industry , which interacts the development of urbanization and industrial agglomeration through links among industries. This article , based on Chinese provincial panel data from 1985 to 2013 and the calculation of the urbanization level and the agglomeration degree of service industry in the east , central and west China region , is dedicated to conduct least square regression research of the urbanization in different stages and the spatial effect of service industry agglomeration in the east , central and west China region from 1985—1996 , 1997—2007 , 2008—2013 respectively by building a simultaneous equation model. The results are shown as followed: the correlation differences of the urbanization in different stages and the spatial effect of service industry agglomeration exist. The agglomeration degree of service industry in the midwest region is lower than that of the east region , which is also the case of the development of urbanization. Both the resource factors supply in various stages and the potential of the scale market positively affect the effect of service industry agglomeration , but the policy of opening to the outside world has unapparent influence on the spatial effect of service industry agglomeration. The road construction brings more influence on urban areas than the railway construction does. The influence of industrialization level is affected by the local economic growth and the adjustment of the industrial structure.

Key words: urbanization; service industry agglomeration; double multiplier effect; simultaneous equation model; spatial effect