

【城市经济研究】

# 六大视角下最优城市规模研究进展与展望\*

万庆 吴传清

**摘要:**“最优城市规模”问题一直是城市研究领域备受关注的重要议题。梳理总结最近二十年国内外最优城市规模相关研究成果文献发现,研究视角大体上有成本—收益分析视角、公共产品供给视角、城市增长视角、新经济地理学视角、国民福利视角和可持续发展视角等六大类。最优城市规模问题后续研究的主攻方向主要集中在:注重借鉴多学科理论、方法开展综合性研究,加强资源环境约束和国民福利视角的最优城市规模研究;聚焦最优城市规模决定机理、外部效应、管控路径等理论问题研究;重视个案研究和实证研究。

**关键词:**最优城市规模;城市增长;国民福利;资源环境约束

**中图分类号:**F291.1 **文献标识码:**A **文章编号:**2095-5766(2017)01-0107-08 **收稿日期:**2016-10-10

\***基金项目:**国家社会科学基金重大项目“长江经济带产业绿色发展战略与政策体系研究”(15ZDA020);江汉大学武汉研究院开放性课题“武汉市经济转型升级与经济总量倍增战略研究”(jhunwyy2015101)。

**作者简介:**万庆,男,武汉大学经济与管理学院博士生(武汉 430072)。

吴传清,男,武汉大学经济与管理学院教授,博士生导师(武汉 430072)。

DOI:10.14017/j.cnki.2095-5766.2017.0019

最优城市规模是指城市人口集聚的一种理想状态,此时新迁入或迁出一个人都会使其他人境况变坏。根据对理想状态的不同理解,往往可以赋予最优城市规模不同的内涵。事实上,最优城市规模问题最早可追溯至古希腊哲学家关于理想城邦的探索。柏拉图、亚里士多德两位哲学家从政治的角度思考理想城邦规模,认为城邦人口应达到一定规模,太小则难以自给,过大则难以制定秩序。20世纪50年代,西方大城市普遍出现环境恶化、交通拥挤、住房紧张、犯罪猖獗等“城市病”问题,唤起学术界对最优城市规模的理论思考。到20世纪70年代,学术界掀起了一股最优城市规模研究热潮。

近20年,由于发展中国家城市化进程的不断推进,最优城市规模研究受到持续关注。尤其是在当前全球金融危机对各经济体产生深度影响的背景下,极具政策价值的最优城市规模研究显得更为重要(Parkinson, 2015)。探究最优城市规模问题,具有重要的理论价值和现实意义。一方面,可深化城市规模增长理论研究,推动城市规划理论、城市可持续发展理论、城镇化理论发展;另一方面,可为政府科学干预城市规模增长提供理论指导,促进城市

规模的理性增长。国内外学者借鉴多学科理论和方法探讨最优城市规模问题,涌现出了一批研究成果。本文侧重从厘定“研究视角”入手,梳理总结最优城市规模研究的演进脉络,探讨进一步深化最优城市规模研究工作的主攻方向。

## 一、成本—收益分析视角下的最优城市规模研究内容丰富

Alonso在1971年倡导城市规模的成本—收益分析框架,认为最优城市规模取决于人口集聚的边际收益和边际成本。边际收益指新增加一个居民给城市所带来的效益,主要通过城市的集聚效应来体现。边际成本指新增加一个居民给城市所带来的成本,包括交通拥挤、环境恶化、基础设施压力、住房紧张、资源压力等负面影响。从横向来看,每个国家或地区的最优城市规模会因国家规模、发展阶段、社会政治制度等的差异而有所不同(Henderson, 2003)。从纵向来看,最优城市规模不是固定不变的,而会随着外部约束条件的改变而呈现动态变化。

从学理而言,若能估算出城市人口集聚的边际收益函数和边际成本函数,即可得出一个城市的最优人口规模。不少学者基于城市规模的成本—收益分析框架作了大量的实证研究。Zheng(1998)构建城市规模的微观经济模型,推导出城市集聚经济函数方程和集聚不经济函数方程,利用东京都市区的截面数据估算集聚经济的成本和收益曲线,研究发现在东京都市区的核心城市和边缘城市附近,集聚经济大于集聚不经济,而在核心城市与边缘城市之间的其他城市,集聚经济小于集聚不经济。Capello和Camagni(2000)利用印度城市截面数据,分别估算城市区位平均收益函数和成本函数,研究表明:城市区位平均收益与城市规模之间呈倒U型关系,城市规模达到36.1万人时城市区位平均收益最高;平均成本与城市规模呈U型关系,城市规模达到55.5万人时平均成本最低。Zheng(2007)利用城市家庭总收入和总支出表征城市的总收益和总成本,将总剩余最大化作为最优城市规模的判断依据,进而提出直接测度最优城市规模的模型方法。他对日本都市区的研究表明,日本都市区2000年的最优人口规模为1800万人。Camagni et al.(2013)将城市规模的诸多影响因素纳入城市成本函数或收益函数,通过联立方程组建立城市均衡规模分析框架,关于欧洲59个大都市区的实证研究发现,存在单一的最优城市规模,具有不同集聚成本和收益的每个城市都有其均衡规模。Kim et al.(2014)强调必须从城市和国家的双重维度综合考察最优城市规模,采用动态跨区域可计算一般均衡模型估算首尔都市区人口集聚的显性成本和收益,发现从国家经济增长方面考虑,首尔都市区近期和远期的最优人口规模分别是韩国总人口的38%和36%;从都市区人均收入最大化的角度考虑,其人口规模占全国总人口的比重应达到40%,但若要实现都市区经济效率最大化,比重应达到48%。蔡之兵和张可云(2015)梳理城市成本和收益函数的影响因素,构建单一最优城市规模的计量检验框架,基于中国城市面板数据,采取均值OLS回归和动态面板数据模型两种方法,对单一最优城市规模的存在性进行验证,发现并不存在单一的最优城市规模。

部分学者认为城市是由众多企业集聚形成的地域生产系统,可将城市规模增长视为一个投入—产出过程,运用生产函数法、数据包络分析(DEA)

或随机前沿分析(SFA)等方法估算不同规模城市的发展效率,刻画城市规模与城市效率之间的相关关系,进而求解最优城市规模。Pan和Zhang(2002)基于中国企业层面数据,估算城市生产函数,对城市效率与城市规模的关系进行定量测度,发现若城市规模翻番,其生产率将增长3.6个百分点,绝大多数中国城市还未充分获得集聚经济收益。Fu和Hong(2011)利用2004年中国制造业普查数据,实证检验城市规模对企业生产率的影响,发现企业生产率随着城市规模扩大以递减的速率增长,当城市规模超过200万人时,城市规模会对企业生产率产生负面影响。Hitzschke(2014)采用DEA模型测度德国城市规模效率,从区域分布、规模等级两个层面解释城市规模与发展效率之间的关系,发现德国城市存在一个常住人口为22万人的最优规模。金晓雨和郑军(2015)对中国城市效率进行定量测度,用非参数方法评估我国城市效率与城市规模之间的关系,研究显示城市效率变化和城市规模呈正U型关系,2000—2010年我国城市最优规模从350万人增加至717万人。

此外,Capello(2002)通过城市租金(房价)的变化趋势估算最优城市规模。他认为城市租金是市场主体对城市区位价值评价的结果,大城市与小城市的租金差异反映它们的相对吸引力和净地方化优势。城市房价的动态变化能够捕捉到每个区位吸引力的变化,进而反映城市净优势的演化。当城市规模在某个阈值范围内时,相对较低的城市租金会吸引企业进驻、居民定居,随着人口的不断集聚,城市租金也会随之上涨。当城市规模超过某个阈值后,集聚不经济开始出现,促使居住和生产区位再选择,城市人口规模随之减少,进而导致城市房价降低。因此,城市租金可以衡量不同规模城市的成本和优势,其动态变化也是最优城市规模存在的重要证据。实证研究发现,最优城市规模是存在的,但是由于城市功能结构和内部空间组织等的差异,每个城市的最优规模会有所不同。

成本—收益分析视角下的最优城市规模研究成果十分丰富,但大多是在新古典分析框架下通过估算成本函数与收益函数来直接或间接地测度最优城市规模。实际上,城市增长的边际成本和边际效益是很难进行精确界定和计量的,学术界至今尚未形成普遍认可的城市成本和收益清单,这也是基

于成本—收益测算的最优城市规模水平存在差异的主要原因。

## 二、公共产品供给视角下的最优城市规模研究视角独特

地方性公共产品是现代城市形成的主要因素。一般认为,即使地方性公共产品的人均分摊成本随着消费者数量增多而减少,无限制地扩大城市人口规模也是不可取的。即使是纯公共产品,消费者的边际社会成本也会随着人口规模扩张产生的额外交通运输成本而增加(藤田昌久和蒂斯,2015)。因此,从公共产品供给最优化的角度而言,城市存在一个有限的最优规模。

美国经济学家亨利·乔治(Henry George)在1879年针对公共产品征税问题提出了著名的“单一税”主张,学术界称之为“亨利·乔治定理”。Stiglitz在1977年从理论上证明了亨利·乔治定理。亨利·乔治定理开辟了最优城市规模研究的新视角。Arnott和Stiglitz在1979年考察亨利·乔治定理的一般性,从理论上分析了总和地租与公共产品福利之间的关系,提出判断特定城市是否处于最优人口规模的一般准则。

Arnott(2004)论证了亨利·乔治定理的一般性,探讨了该定理能否为检验特定城市人口规模是否处于最优状态提供概念基础,认为基于成本—收益理论和亨利·乔治定理的两种最优城市规模分析框架,具有相同的概念基础,二者是互补的。Behrens和Murata(2009)利用单中心城市增长模型,从理论上证明在垄断竞争条件下亨利·乔治定理是成立的。Behrens et al.(2015)进一步将亨利·乔治定理拓展到价格扭曲的特定经济,并推导亨利·乔治定理成立的一般性条件,有助于更好地评价样本城市是否处于最优规模状态。

受限于数据的可获得性,一般很难直接对亨利·乔治定理进行实证检验。Kanemoto et al.(1996)采用变通的方法对亨利·乔治定理进行实证检验,认为当以庇古补贴衡量的集聚收益等于以土地价值衡量的总和级差地租时,城市人口规模才能达到最优状态。基于亨利·乔治定理的概念性框架,他们通过估算并比较不同城市的土地价值与其庇古补贴之间的比率大小,发现没有证据表明东京

的人口规模超过了其最优水平。

公共产品供给是最优城市规模研究的独特视角。事实上,从公共产品供给视角提出最优城市规模方面的理论洞见,对于城市公共政策和管理具有重要的现实指导性。但目前这方面的理论研究相对不足,经验研究更是匮乏,未来需要加强公共产品供给视角下的最优城市规模研究。

## 三、城市增长视角下的最优城市规模研究有待突破

城市增长理论主要考察城市规模的影响因素、增长路径和空间格局。部分学者先后将内生增长理论、垄断竞争条件、规模报酬递增条件和新古典经济学框架纳入城市增长模型,对最优城市规模的决定机制作了开创性探索。Palivos和Wang(1996)构建考虑人力资本外部性的城市内生增长模型,探讨了计划经济和分权经济两种环境下的经济增长与城市规模的动态关系。在该模型中,人力资本外部性是城市集聚的向心力,运输成本是集聚的离心力。研究表明,由于个体未考虑到人力资本或物质资本增长对整个社会的正外溢效应,分权经济环境下的最优城市规模一般低于计划经济环境下的最优城市规模。因此,可通过补贴生产、人力资本投资等方式,提高分权经济环境下的最优城市规模。Duranton和Puga(2004)建立单中心城市增长模型,该模型中总量生产函数因投入共享具有总体收益递增特征,通过数学推导发现最优城市规模与通勤成本成反比,与总体收益递增的程度成正比。蒋涛和沈正平(2007)在单中心城市增长模型的基础上,假定总生产函数具有规模收益递增特征,考察通勤成本、规模收益递增对最优城市规模的影响。研究发现,最优城市规模随运输成本的下降以及城市规模收益递增程度的上升而上升。王俊和李佐军(2014)基于新古典经济学框架建立城市增长模型,探讨拥挤效应、经济增长与城市规模的关系,发现理论上并不存在统一的最优城市规模,不同等级的城市都有各自不同的最优人口规模,并且它会因外部条件的改变而呈现动态变化。

根据上述理论研究成果,城市增长视角下的最优城市规模是存在的。但是,最优规模水平到底有多大?这些学者并未给出明确的回答。因此,城市



增长视角下最优城市规模的经验研究亟待突破。

#### 四、新经济地理学视角下的最优城市 规模研究理论拓展性强

根据新经济地理学理论,城市的形成和发展得益于分享、匹配、学习三大机制决定的集聚经济,最优城市规模是本地市场效应和价格指数效应决定的集聚与市场拥挤效应决定的分散力之间权衡的结果。新经济地理学打开了集聚经济的“黑箱”,进一步揭示了集聚经济对最优城市规模的影响路径和作用机理。由于实证研究较为困难,相关研究成果大多基于新经济地理学的理论框架对相关理论问题进行拓展性研究。总体上看,此类研究成果大体可分为两类:

一类是从理论上论证最优城市规模的存在性。Liu(2011)构建考虑消费外部性和消费品运输成本的新经济地理学模型探讨最优城市规模的存在性。在该模型中,仅有一个可以无限大的孤立的线性城市,存在垄断竞争下的制造业部门,只使用劳动力一种生产要素在城市中心生产多种异质工业品,而工人居住在他们偏好的任何地方。由于存在生产专业化导致的规模经济,那么在规模报酬递增的假设下每一种工业品仅由单个厂商生产。每个消费者都具有双重效用,第一层效用是指消费者把消费总支出按不同比例支付在工业品和地租时的效用,第二层是指消费者消费差异化的工业品时的效用。第一层含义上的效用函数是柯布—道格拉斯型效用函数,但第二层工业品组合的效用函数为不变替代弹性(CES)效用函数。城市规模由集聚力和分散力权衡决定。集聚力来源于消费者对产品多样性的偏好和更低的运输成本。分散力来源于消费者对居住地的偏好。距离城市中心越近,运输成本越低,因而可以消费更多种类的工业品,但需负担更高的租金。模型的均衡条件为土地市场和工业品市场均出清,消费者在城市均衡规模范围内的任何地方所获得同等的效用水平。通过数值模拟,证实城市规模与均衡效用之间的倒U型关系,从而表明存在一个最优城市规模。

另一类是探究最优城市规模的决定机制和过程。安虎森和邹璇(2008)采用C—P模型的分析框架论证城市实际收入水平与城市规模之间的倒U

型关系,发现由于消费者多样化偏好、工业品支出份额、工业品贸易成本和农产品贸易成本等四大因素对最优城市规模的影响存在一个取值范围,最优城市规模并不唯一,而是存在一个取值范围。但人们总倾向于选择最优城市规模的上限值,最大值存在与否以及最终取值取决于农产品贸易成本。因此,降低农产品贸易成本是实现城市规模最优化的关键。Grajeda和Yactayo(2010)认为传统的空间经济模型将工资看作劳动力流动的唯一因素有失偏颇,他们将偏好异质性作为分散力引入新经济地理模型,分析国际贸易开放对城市规模的影响,研究表明,由于物质因素在区位决策中的重要性较低,偏好异质性降低了集聚经济;当贸易开放度较高时,城市人口集聚优势较低,拥挤成本增量抵消了实际工资增加额,抑制了城市规模增长。考虑到新经济地理学长期忽视外部规模经济和拥挤效应对城市发展的影响,肖文和王平(2011)构建了一个综合考虑内部规模经济、外部规模经济和拥挤效应的城市发展模型,数值模拟表明,福利水平与城市规模之间呈倒U型关系,最优城市规模随外部规模经济的增加或拥挤效应的减小而不断扩大。陈旭和陶小马(2013)采用从微观个体推演宏观区位的方法,建立厂商内部规模经济、外部规模经济与规模不经济三种效应影响下,以城市劳动力实际工资率衡量的最优城市规模理论模型,通过数值模拟对三种效应分别进行模拟比较、静态分析以及三种效应的交互作用分析。结果显示:在城市的实际工资率与城市最优规模存在倒U型关系,存在使劳动力获得最高工资率的城市最优规模;三种效应对最优城市规模的影响不同,发展最优城市规模需要综合考虑三种效应的交互作用。王垚(2015)借鉴新经济地理学框架构建城市最优规模理论模型,以中国为样本估算产出水平与城市规模之间的倒U型关系,即随着人口的增加,经济规模先上升,随后下降。研究表明:城市偏离最优规模会造成聚集收益的损失,未达到最优规模的城市经济收益损失要大于超过最优规模的城市产生的经济损失;城市最优规模水平随着产业结构的不同而变化,由于服务业对就业的吸纳能力高于工业,因此工业比重高的城市最优规模水平低于服务业占据主导地位的城市;最优城市规模水平会受到市场潜力、技术与知识水平、资本积累等方面的影响。

## 五、国民福利视角下的最优城市规模研究存在争议

城市不仅给人类提供生存之所,也为人类提供安居之地。城市发展的最终目的是人的全面发展和国民生活质量的改善。因此,城市规模的大小应与国民福利的增长相匹配。近年来不少学者从国民福利的角度研究最优城市规模,将基于主观幸福感衡量的国民福利最大化作为最优城市规模的评判标准。

从理论上而言,城市规模与居民幸福感之间可能并非简单的线性关系。城市规模与居民幸福感的关系主要取决于城市扩张所带来的正向效应和负向效应之间的权衡。前者体现在更多的就业选择、更丰富的资源条件、更紧密的学习交流、更强的人力资本外部性、更高的国际化程度等方面;后者体现在如环境恶化、交通拥挤、房价高涨、犯罪增加、宜居性下降等。部分实证分析结果表明,小城市居民的幸福感要强于大城市居民(Gerdtham and Johannesson, 2001; Graham and Felton, 2006; John, 2006; 覃一冬等, 2014)。是否真的存在城市规模的幸福悖论? Berry 和 Okulicz-Kozaryn (2009)认为,尽管大城市居民拥有较高的生活满意度,但没有证据表明农村或大城市与幸福或不幸福具有某种特定联系。Tiefenbach 和 Kohlbache (2013)对日本女性幸福感的研究成果显示,女性在大城市生活的幸福感要强于小城镇。Itaba (2016)最新研究成果进一步证实城市规模与居民幸福感之间存在因果关系,大城市对居民幸福感具有积极影响,但居民幸福感并不随城市规模的扩大而增加。

学术界关于城市规模与居民幸福感关系的认识尚存在较大争议,城市规模对居民幸福感的影响极有可能存在一定的门槛效应,而这一门槛效应是“最优城市规模”问题研究的重要内容(蔡景辉等, 2016)。Shi et al. (2010)简单地认为主观幸福感是消费水平的函数,利用厦门市数据估算经济、社会、资源、基础设施和环境五大子系统在满足居民幸福感最大化条件下的最优人口规模,从居民幸福感最大化的角度综合分析,提出厦门市最优人口规模为166万人。袁正等(2012)基于2002年中国家庭收入调查数据,实证发现城市规模与居民主观幸福感

之间存在显著的倒U型关系,非农业人口约287.5万人的城市其居民幸福感最强。但孙三百等(2014)的实证研究成果显示城市规模与幸福感呈U型关系,当市辖区人口规模为300万人左右时,居民幸福感最低。傅红春等(2016)构建城市规模对居民幸福感的影响机制模型,对130个样本城市居民幸福感与城市规模的关系进行实证检验。结果显示,若将城市规模按大小分组,并加入反映生活质量的中间变量,则能得出城市规模与居民主观幸福感呈倒U型关系;从居民幸福感最大化的角度看,我国最优城市规模在500万—780万人之间。蔡景辉等(2016)还关注到城市规模对流动人口的影响,不仅证实了城市规模对流动人口幸福感的影响效应,还阐释了城市规模对流动人口幸福感的作用路径。我国城市规模与流动人口幸福感呈U型关系,城市市辖区人口规模约在340万人时,城市规模对流动人口幸福感的影响效应达到拐点。

## 六、可持续发展视角下的最优城市规模研究角度多样

理想的城市规模不仅应当促进城市资源配置达到最优状态,而且应当有益于城市生态环境的可持续发展。因此,确定最优城市规模不能仅仅考虑经济成本和收益,还必须考虑资源环境约束。

不少学者从资源消耗的角度,验证能源、土地、水等资源消耗与城市规模之间的关系,探讨资源消耗最低或资源利用率最高时的最优城市规模。许抄军等(2008)利用变截距模型验证资源综合消耗与城市规模之间的正N型关系,发现我国最优城市规模为1060万人。张杰和解扬(2015)采用欧盟EDGAR碳排放数据库提供的中国286个地级以上城市的能耗数据,拟合城市规模与能源效率的相关关系,强调从能源利用效率角度来看,我国最优城市规模为400万人左右。

部分学者从生态环境的角度,探讨污染排放、环境质量与城市规模之间的相关关系。许抄军(2009)利用变截距模型对我国城市面板数据进行分析,发现环境质量与城市规模之间也存在正N型关系,有利于环境质量提升的最优城市规模为260万人。易艳春等(2015)利用中国246个地级及以上城市2003—2012年数据,验证碳排放与城市规模之



间的N型关系,发现我国最优城市规模介于476万—1128万人之间。这些研究都是在库兹涅茨的分析框架下展开,未能解决遗漏重要变量(如经济发展水平、产业结构和技术进步等)导致的内生性问题,因此经验估算结果的可信度存疑。为避免此类问题,王家庭和郭帅(2011)在综合索洛生产函数、拉姆齐—卡斯—库普斯曼效用函数的基础上,将生态环境因素引入城市化问题分析框架,构建生态环境约束条件下的最优城市规模模型,从理论上阐释了生态环境约束对城市化的影响,同时提供了一个判断城市是否处于最优规模的理论标准。针对新经济地理学城市模型忽略生态环境变量的缺陷,焦张义(2012)对藤田—克鲁格曼—维纳布尔斯(FKV)空间模型进行了改造,将生态环境变量纳入其中,通过数值模拟揭示了生态环境对城市最优规模的影响路径,发现均衡状态下的最优城市规模随着生态环境质量的变动而变动。

此外,孙浦阳和武力超(2010)从宜居性的角度,综合考量影响城市可持续发展的产业结构、经济规模、城市教育、污染、住房等因素,将这些因素作为控制变量纳入分析框架,计量检验发现我国最优城市规模与城市宜居性之间存在倒U型关系,我国最优城市规模为21646197人。Mizutani et al. (2015)考虑环境污染等社会成本对最优城市规模的影响,建立包含社会成本变量的城市总成本函数,将城市总收益等于总成本时的人口规模定义为城市可持续规模,认为若城市规模突破了城市可持续规模的限制,那么包含环境污染等社会成本的城市总成本将超过总收益,利用日本都市区截面数据实证分析发现,日本城市可持续规模限制在105.7万人至115万人之间。

## 七、未来最优城市规模问题研究的主攻方向

近20年,最优城市规模研究在理论构建和经验研究两方面都取得了较大进展,丰富了城市经济理论研究成果,也对发展中国家城镇化健康发展实践产生了一定的指导意义。未来进一步深化最优城市规模问题研究的主攻方向大体上表现在三个方面。

第一,研究视角有待整合。一是注重运用多学科理论、方法开展综合性研究。最优城市规模内涵的丰富性决定了其研究视角的广泛性。综合运用

城市经济学、城市社会学、环境经济学、福利经济学等多学科的理论、方法,来探寻“最优城市规模之谜”将是一项富于挑战性的工作。二是加强资源环境约束和国民福利视角下的最优城市规模研究。在实践中,城市规模发展越来越受到资源环境因素的制约。将资源环境变量纳入相关理论模型,深入考察资源环境约束对最优城市规模的影响机理是可供考虑的一个重要研究方向。同时,随着居民收入水平的提高,主观幸福感等社会因素对就业和居住区位决策的影响愈来愈重要。相对而言,从国民福利视角来研究最优城市规模的成果还比较稀少,并且鲜有学者采用人类发展指数、生活质量等其他一些度量国民福利水平的指标来开展相关研究。

第二,研究内容有待拓深。一是加强最优城市规模决定机理研究。现有研究成果大多以最优化理论为出发点测度最优城市规模,缺乏对最优城市规模的影响因素、决定机制和演化过程的深入研究。这也是目前学术界对最优城市规模水平众说纷纭的根本原因。事实上,最优城市规模不仅仅是一个纯粹的经济最优化问题,而且还受到政治制度、历史基础和地理条件等诸多因素的影响和制约。因此,在城市增长理论和新经济地理学分析框架下,对相关模型进行深入拓展,探讨最优城市规模决定机制和过程将是未来研究的一项重要任务。二是加强最优城市规模的动态演化、外部效应和管控路径等方面研究。最优城市规模具有多重外部效应,不仅体现了经济最优化的结果,还体现了社会福利最大化的要求。随着外部条件的改变,最优城市规模也会呈现动态变化。因此,如何通过实施管控手段,改变决定最优城市规模及其演化的关键因素,促进城市规模沿着最优路径增长,将是今后需要深入探讨的重要理论问题。

第三,实证研究有待丰富。一是加强城市个案研究。现有的实证研究文献多采用城市大样本数据开展定量研究,采用微观数据进行个案分析的研究成果相对较少。二是加强相关计量模型的构建工作,特别是加强对控制变量的选择和解释。已有一些研究成果在验证某个变量与城市规模之间的相关关系时,由于忽略了样本单元的空间异质性,没有在模型中添加控制变量,往往得出与理论逻辑不符的结论,甚至出现同类研究得出完全相反结论

的情况。三是在数据收集和处理方面,要保证数据的可靠性和可比性。尤其是在使用微观数据时,需要重视对数据来源和处理方式的必要说明。在进行跨国比较研究时,也要保证相关数据具有可比性。在涉及一些经济变量时,不能忽略价格因素的影响。

### 参考文献

- [1] Parkinson M, Meegan R, Karecha J. City Size and Economic Performance: Is Bigger Better, Small More Beautiful or Middling Marvellous[J]. *European Planning Studies*, 2015, (6).
- [2] Henderson V. The Urbanization Process and Economic Growth: The So-What Question [J]. *Journal of Economic Growth*, 2003, (1).
- [3] Zheng X P. Measuring Optimal Population Distribution by Agglomeration Economies and Diseconomies: A Case Study of Tokyo[J]. *Urban Studies*, 1998, (1).
- [4] Capello R, Camagni R. Beyond Optimal City Size: An Evaluation of Alternative Urban Growth Patterns[J]. *Urban Studies*, 2000, (9).
- [5] Zheng X P. Measurement of Optimal City Sizes in Japan: A Surplus Function Approach [J]. *Urban Studies*, 2007, (5).
- [6] Camagni R, Capello R, Caragliu A. One Or Infinite Optimal City Sizes? In Search of an Equilibrium Size for Cities [J]. *Annals of Regional Science*, 2013, (2).
- [7] Kim E, Hewings G, Nam K M. Optimal Urban Population Size: National Vs Local Economic Efficiency[J]. *Urban Studies*, 2014, (2).
- [8] 蔡之兵,张可云.中国城市规模体系与城市发展战略[J].*经济理论与经济管理*, 2015, (8).
- [9] Pan Z H, Zhang F. Urban Productivity in China [J]. *Urban Studies*, 2002, (12).
- [10] Fu S H, Hong J J. Testing Urbanization Economies in Manufacturing Industries: Urban Diversity Or Urban Size[J]. *Journal of Regional Science*, 2011, (3).
- [11] Hitzschke S. Urban Efficiency and Sectoral Structure—Empirical Results for German Cities [D]. Darmstadt University of Technology, 2014.
- [12] 金晓雨,郑军.中国城市效率与城市规模研究——基于非参数与半参数的实证[J].*软科学*, 2015, (3).
- [13] Capello R. Urban Rent and Urban Dynamics: The Determinants of Urban Development in Italy [J]. *Annals of Regional Science*, 2002, (4).
- [14] 藤田昌久,蒂斯.集聚经济学:城市、产业区位与全球化[M].石敏俊,等译.上海:格致出版社,上海人民出版社,2015.
- [15] Kanemoto Y, Ohkawara T, Suzuki T. Agglomeration Economies and a Test for Optimal City Sizes in Japan [J]. *Journal of the Japanese and International Economies*, 1996, (4).
- [16] Arnott R. Does the Henry George Theorem Provide a Practical Guide to Optimal City Size [J]. *American Journal of Economics and Sociology*, 2004, (5).
- [17] Behrens K, Murata Y. City Size and the Henry George Theorem Under Monopolistic Competition [J]. *Journal of Urban Economics*, 2009, (2).
- [18] Behrens K, Kanemoto Y, Murata Y. The Henry George Theorem in a Second-Best World [J]. *Journal of Urban Economics*, 2015, (1).
- [19] Palivos T, Wang P. Spatial Agglomeration and Endogenous Growth [J]. *Regional Science and Urban Economics*, 1996, (6).
- [20] 蒋涛,沈正平.聚集经济与最优城市规模探讨[J].*人文地理*, 2007, (6).
- [21] 王俊,李佐军.拥挤效应、经济增长与最优城市规模[J].*中国人口·资源与环境*, 2014, (7).
- [22] 安虎森,邹璇.最优城市规模选择与农产品贸易成本[J].*财经研究*, 2008, (7).
- [23] Grajeda M R, Yactayo W W C. Trade Openness and City Size with Taste Heterogeneity [J]. *Spatial Economic Analysis*, 2010, (3).
- [24] 肖文,王平.外部规模经济、拥挤效应与城市发展:一个新经济地理学城市模型[J].*浙江大学学报:人文社会科学版*, 2011, (2).
- [25] 陈旭,陶小马.城市最优规模与劳动力实际工资率关系研究——基于新经济地理学的视角[J].*财贸研究*, 2013, (3).

- [26]王焱.政府“偏爱”、行政等级与中国城市发展[D].北京:对外经济贸易大学,2015.
- [27]孙三百,等.城市规模、幸福感与移民空间优化[J].经济研究,2014,(1).
- [28]Gerdtham U, Johannesson M. The Relationship Between Happiness, Health, and Socio-Economic Factors: Results Based On Swedish Microdata [J]. The Journal of Socio-Economics, 2001, (6).
- [29]Graham C, Felton A. Inequality and Happiness: Insights From Latin America [J]. The Journal of Economic Inequality, 2006, (1).
- [30]John H. Institutional Trust and Subjective Well-Being Across the Eu [J]. Kyklos, 2006, (1).
- [31]章一冬,张先锋,满强.城市规模与居民主观幸福感——来自Cgss的经验证据[J].财贸研究, 2014, (4).
- [32]Berry B J L, Okulicz-Kozaryn A. Dissatisfaction with City Life: A New Look at Some Old Questions [J]. Cities, 2009, (3).
- [33]Tiefenbach T, Kohlbacher F. Happiness From the Viewpoint of Economics: Findings From Recent Survey Data in Japan [R]. German Institute for Japanese Studies, Business & Economics Section, 2013.
- [34]蔡景辉,任斌,黄小宁.城市规模对流动人口幸福感的影响——来自Rumic(2009)的经验证据[J].贵州财经大学学报, 2016, (1).
- [35]Shi L Y, Li D, Zhao J Z. A Method to Estimate Urban Optimum Population Conditions: A Case Study of Xiamen, China [J]. International Journal of Sustainable Development and World Ecology, 2010, (4).
- [36]袁正,郑勇,韩骁.城市规模与居民幸福感的关 系[J].城市问题, 2012, (5).
- [37]傅红春,金俐,金琳.幸福框架下的最优城市规 模[J].城市问题, 2016, (2).
- [38]许抄军,罗能生,吕渭济.基于资源消耗的中国 城市规模研究[J].经济学家, 2008, (4).
- [39]张杰,解扬.基于能耗视角的我国城市最优规 模研究[J].城市规划学刊, 2015, (4).
- [40]许抄军.基于环境质量的 中国城市规模探讨 [J].地理研究, 2009, (3).
- [41]易艳春,关卫军,胡宏昌.低碳约束下的我国最 优城镇规模研究[J].城市发展研究, 2015, (5).
- [42]王家庭,郭帅.生态环境约束对城市化的影响: 基于最佳城市规模模型的理论研究[J].学习与 实践, 2011, (1).
- [43]焦张义.房价、生态环境质量与最优城市规模 [J].南方经济, 2012, (10).
- [44]孙浦阳,武力超.城市的最优发展规模:基于宜 居视角的研究[J].上海经济研究, 2010, (7).
- [45]Mizutani F, Tanaka T, Nakayama N. Estimation of Optimal Metropolitan Size in Japan with Consideration of Social Costs [J]. Empirical Economics, 2015, (4).

## Progress and Prospects of Research on Optimal City Size from Six Perspectives

Wan Qing Wu Chuanqing

**Abstract:** The optimal city size has always been an important issue in urban studies. Related literatures review suggests that scholars have studied the subject mainly from six research perspectives including cost-benefit analysis, public products supply, urban growth, new economic geography, national welfare and sustainable development in recent 20 years. Future research should focus on comprehensive study using multidisciplinary approach, and two special perspectives of national welfare, resources and environment constraints. Meanwhile, we should devote more attention to the studies of the determinants, external impacts and regulating mechanism of the optimal city size. In addition, case studies and empirical research should be valued as well.

**Key Words:** Optimal City Size; Urban Growth; National Welfare; Resources and Environment Constraints

(责任编辑:齐 双)