

# 后工业化时期中国小城镇高质量发展的 路径选择

汪增洋, 张学良

**[摘要]** 在中国城镇化由数量扩张型发展向质量提升型发展的转型阶段,促进城镇体系薄弱环节——小城镇的高质量发展具有重要意义。区别于已有文献基于增长目标和以城市为对象的研究,本文用产城融合测度小城镇高质量发展,从人的城镇化和小城镇发展的角度考察中国城镇化转型发展下的空间模式选择问题。对中部地区的实证研究发现,小城镇发展质量和到中心城市地理距离之间具有“ $\cup$ ”型关系,这与新经济地理学的城镇体系空间模式一致;城镇规模对发展质量提升作用大的毗邻中心城市的小城镇,将与中心城市发展成为联系紧密的都市区;工业经济对发展质量提升作用大的一些县城,将成长为中小城市并和其毗邻小城镇形成小都市区;在中国新型城镇化格局中,都市区是承上启下的关键一环,应在城市群为主体的城镇化格局战略框架下,将都市区和小都市区作为城镇化空间模式的主要载体。不同类型小城镇高质量发展的路径不同,毗邻中心城市的小城镇通过融入都市区实现高质量发展,一些县城及其毗邻小城镇通过成长为小都市区实现高质量发展,其他小城镇主要通过乡镇合并扩大城镇规模、扩展市场服务范围以及发展特色产业提升发展质量。

**[关键词]** 城镇化空间模式; 城镇化质量; 产城融合; 小城镇; 都市区

**[中图分类号]**F120 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1006-480X(2019)01-0062-19

## 一、引言

党的十九大报告指出,要“以城市群为主体构建大中小城市和小城镇协调发展的城镇格局”。2018年3月国家发展和改革委员会印发的《关于实施2018年推进新型城镇化建设重点任务的通知》明确指出,“打造同城效应明显、一体化程度高的都市圈”。2018年11月,中共中央、国务院就如何建立更加有效的区域协调发展新机制提出了具体意见,也要求“进一步细化区域政策尺度”。研究城市群、都市圈或其他细化区域空间的中心城市和周边小城镇的协同发展,具有重要的现实意义。党的十八大以来,中国将以人为本的新型城镇化作为推进城镇化战略的新理念,在于解决当前发展中存在的不平衡、不协调、不可持续的问题。推进人的城镇化发展,迫切需要促进一批小城镇高质量

**[收稿日期]** 2018-10-06

**[基金项目]** 国家社会科学基金重大招标项目“以人为本的中国新型城镇化道路研究”(批准号13&ZD025);国家社会科学基金重大招标项目“新型城镇化背景下城市边界调整与城市综合承载力提升路径研究”(批准号14ZDB138);国家社会科学基金一般项目“产业空间分布优化的城镇就业效应研究”(批准号13BJL073)。

**[作者简介]** 汪增洋,安徽财经大学经济学院副教授,经济学博士;张学良,上海财经大学财经研究所教授,经济学博士。通讯作者:张学良,电子邮箱:itiszxl@aliyun.com。感谢匿名专家和编辑部的宝贵意见,当然文责自负。

发展,一方面小城镇人口吸引力增强,降低了人口跨省、跨市迁移倾向,有利于通过就近城镇化促进户籍人口城镇化发展;另一方面中心城市周边小城镇人口吸引力增强,能够疏解城市功能、平抑房价,有利于跨省、跨市迁移人口降低市民化成本,促进户籍人口城镇化发展。从城乡融合发展角度看,也需要促进一批小城镇高质量发展。小城镇是城乡社会经济联系的枢纽,其高质量发展有利于城市资金、技术、文化和创新活动向农村地区流动,促进农村一二三产业融合发展和乡村振兴。

中国工业化进入后期阶段以后,中心城市土地、劳动力等要素资源日益稀缺,工业经济对增长的贡献趋于下降,产业结构调整 and 转型升级加快,一些产业和生产要素开始向小城镇转移下沉。中心城市城镇化进程已由向心集聚阶段进入离心疏散阶段(张强,2016),为小城镇高质量发展迎来了宝贵机遇。2017年《中国农民工监测调查报告》显示,本地农民工由2011年的37.2%逐渐上升到2016年的39.9%<sup>①</sup>,表明近年来乡镇地区对农民工的就业吸引力在增强,中国城镇化已处于扩散阶段。在工业化后期阶段中心城市一些产业开始加速向外围扩散的同时,城市集聚效应将继续使得技术、人才等先进生产要素向城市流动,中心城市对外部地区的回流效应和涓滴效应进一步增强,使得大量小城镇分化发展,一些小城镇快速成长,而另一些小城镇收缩衰落(陈晨,2014)。因此,促进小城镇发展,并不是要推动所有小城镇增长,而是要遵循小城镇兴衰分化发展规律,促进增长潜力大、发展质量高的一些小城镇发展。小城镇兴衰分化发展是要素空间流动和城镇化格局变化的集中体现,把握小城镇兴衰分化发展规律,可为中国选择科学的城镇化空间模式实现城镇化高质量发展提供重要参考。

提高城镇化质量的核心是促进人的城镇化发展,促进人的城镇化发展的关键是推动产城融合发展(丛海彬等,2017)。2015年国家发展和改革委员会在《关于开展产城融合示范区建设有关工作的通知》中,已将产城融合作为推动城镇化高质量发展的核心理念。那么,在中心城市对外围地区回流效应和涓滴效应不断增强所导致的小城镇分化发展的情况下,小城镇产城融合的动力及其空间异质性是什么,即小城镇高质量发展的动力及其空间异质性是什么?反映了怎样的城镇化空间格局演变规律,对中国城镇化转型发展中的城镇化空间模式选择具有怎样的参考意义?回答这些问题既具有理论意义,又具有重要的现实意义。本文用产城融合测度小城镇高质量发展,在理论分析的基础上,通过对小城镇产城融合动力及其作用强度空间变动规律的实证研究发现:①毗邻中心城市的小城镇产城融合水平高,且扩大城镇规模是产城融合的重点,说明中心城市和毗邻小城镇构成的都市区是实现城镇化高质量发展的核心区,中国应推动以单核城市集中发展为特征的城镇化模式,向以中心城市与外围地区互动发展为特征的都市区化城镇化模式转变。②为加快推进人的城镇化发展,应在城市群为主体的城镇化格局战略框架下,强化都市区作为人的城镇化发展的载体作用。③远离中心城市的一些发展条件好的县城,工业经济发展潜力大、产城融合水平高,将成长为中小城市并和其毗邻小城镇形成小都市区。④大量远离中心城市的小城镇产城融合水平低,处于收缩衰退状态,通过乡镇合并扩大城镇规模、扩展市场服务范围以及发展特色产业是提升发展质量的主要方向。

① 在《中国农民工监测调查报告》中,外出农民工指户籍所在乡镇地域外从业的农民工,本地农民工指在户籍所在乡镇地域以内从业的农民工。

② 都市区指城市城区和与城区具有密切社会经济联系的空间构成功能区域。美国首先提出都市区的概念,以2015年为例,美国共有945个都市区,包括大都市统计区389个、小都市统计区556个(刘玉博等,2016)。都市区通常是以通勤与人口密度来表征的经济区域,在中国,都市圈是以某个大城市或中心城市为中心,以经济、社会联系为纽带,以发达的交通通道为依托,以时间距离为标尺来划分的大城市及其毗邻区域(张学良,2018)。本文将中心城市及其毗邻的小城镇形成的空间区域,称为都市区。

本文的贡献有以下方面:①已有文献对产城融合内涵进行了深入讨论,并从产业发展、城镇建设、公共服务配给等多个方面构造指标体系,对新城区、开发区、高新技术开发区、产业集聚区、城市等不同尺度空间的产城融合水平进行了测评研究(唐晓宏,2014;何育静和夏永祥,2017;王霞等,2014;丛海彬等,2017)。本文首次根据产城融合的内涵构造小城镇产城融合测度指标,定量测度分析了中国中部地区4000多个小城镇的产城融合现状。②现有文献鲜有关于产城融合动力的研究。仅谢呈阳等(2016)通过扩展CP模型(Krugman,1991)分析认为,产城融合动力主要来源于产业发展和城市功能完善之间的互动作用。小城镇处于城乡联系的中间环节,小城镇产城融合不仅受农业农村经济发展的影响,也受到城市经济发展的影响,其产城融合动力与城市不同。本文首次对小城镇的产城融合动力进行了理论分析和实证研究。③王小鲁和夏小林(1999)、王小鲁(2010)、梁琦等(2013)从优化城市等级规模结构的角度分析了中国城镇化发展模式选择问题,吴福象和刘志彪(2008)、许政等(2010)、孙斌栋和丁嵩(2016)、原倩(2016)、刘修岩等(2017)利用新经济地理学理论和城市经济学理论,通过研究城市空间组织结构对增长的影响,考察了中国城镇化空间模式选择问题。以上关于中国城镇化模式的研究是基于经济增长目标的和以城市为研究对象的,忽视了城镇化发展质量目标和小城镇发展对城镇化空间模式选择的影响。仅丁守海(2014)在乡镇层面从就业的角度考察了中国城镇化空间模式选择问题。本文以城镇体系中最底层的小城镇为研究对象,用产城融合测度小城镇高质量发展;从人的城镇化发展角度,研究小城镇高质量发展对城镇化空间模式选择的影响,弥补了现有研究的不足。

文章以下部分安排如下:第二部分是理论分析,分析小城镇高质量发展的决定即产城融合的动力,阐释城镇化转型发展背景下小城镇兴衰分化发展对中国城镇化空间模式选择的影响;第三部分是小城镇产城融合测度和研究样本选择;第四部分是小城镇高质量发展动力及其作用强度空间变动规律的实证研究;第五部分是结论和政策启示。

## 二、理论分析

### 1. 小城镇高质量发展的决定因素

(1)小城镇高质量发展的测度。小城镇高质量发展的核心是实现产城融合发展。在理论渊源上产城融合属于城镇化和工业化协调发展的理论范畴(孙红军等,2014;王海滔等,2017)。产城融合的目的是通过城镇功能与产业发展之间的有效匹配,促进城镇化与工业化互动发展,提高产业竞争力、城镇化发展质量和居民福利水平。产城融合的内容包括“产”、“城”、“人”三个方面的融合互动,即产城互动、产人互动、城人互动三个方面(谢呈阳等,2016)。

产城互动是指产业发展和城镇功能之间的互动作用。区域和城市经济学基础——乘数理论认为,生产部门可分为可贸易部门和不可贸易部门,可贸易部门主要满足地区外部需求,不可贸易部门主要为本地居民提供商品和服务;不可贸易部门发展依赖于可贸易部门的发展表现,可贸易部门扩张是城镇发展的主要动力。国内外实证研究表明可贸易制造业部门发展对本地就业具有乘数效应,是城镇发展的主要动力(Moretti,2010;袁志刚和高虹,2015)。因此,产城互动的内涵是城镇可贸易产业发展与地区禀赋相吻合,产业专业化水平高、产业竞争力强,对不可贸易产业发展带动作用大;商贸、教育、医疗等不可贸易产业发展使得城镇功能更为完善,又为可贸易产业发展提供更好的支撑。可用城镇就业除以可贸易部门就业测度产城互动水平。定义城镇就业为可贸易部门就业和不可贸易部门就业之和:

$$T=B+N \quad (1)$$

$T$ 为城镇就业, $B$ 为可贸易部门就业, $N$ 为不可贸易部门就业。假定可贸易部门就业由外生因素决定,不可贸易部门就业由可贸易部门发展表现决定。用 $n$ 代表可贸易部门就业对不可贸易部门就业的创造作用,假设 $N=nB$ ,将其代入(1)式可得:

$$T/B=1+n \tag{2}$$

$T/B$ 测度了产城互动水平。 $(1+n)$ 为可贸易部门就业乘数,反映了可贸易部门就业变化对城镇就业的影响,如果可贸易部门就业变动 $\Delta B$ ,则城镇就业增加为 $(1+n)\Delta B$ 。

产人互动是指产业发展增加了就业和就业者收入水平,以及城镇公共设施和公共服务完善,增强了人口向城镇流动的吸引力,城镇人口增加又为产业发展提供了劳动力和市场空间。非农产业发展是城镇化的根本动力,但与城镇化联系密切的是就业非农化而不是产出非农化,非农就业比重直接决定了城镇化水平的高低(“工业化与城市化协调发展研究”课题组,2002)。因此,产人互动水平可用城镇人口除以非农就业测度。就业工资水平越高,就业者越能够支付较高的城镇生活成本;城镇公共服务水平越好,就业者越倾向于定居于城镇。假设城镇人口为 $P$ ,其大小主要取决于非农就业量、就业工资水平,以及城镇公共服务水平。就业工资水平越高,可贸易部门就业乘数越大,一定量的非农就业拉动的城镇人口数量越大,所以城镇人口与可贸易部门就业乘数具有正相关关系。假设城镇公共服务水平为 $s$ ,则产人互动水平是可贸易部门就业乘数 $(1+n)$ 和公共服务水平 $s$ 的函数:

$$P/T=f(s,1+n), \text{ 其中, } f'(s)>0, f'(1+n)>0 \tag{3}$$

城人互动是指城镇功能完善、功能空间匹配有效,空间资源利用效率高,放大了城镇集聚效应,提高了就业收入水平,同时也提高了城镇居民生活质量,使得城镇的人口吸引力进一步增强,促进了工业化和城镇化发展。因此,可用人口密度测度城人互动水平。假设城镇面积为 $D$ ,根据(2)式和(3)式可得城人互动水平,即城镇人口密度为:

$$P/D=(1+n)f(s,1+n)(B/D) \tag{4}$$

(2)产城融合动力分析和研究假说。从(2)式、(3)式、(4)式可以看出,可贸易部门就业乘数 $(1+n)$ ,也决定了产城融合水平的另外两个方面产人互动水平、城人互动水平的大小。产人互动、城人互动对产城互动也具有正向反馈作用。产人互动对产城互动的表现为,(3)式中城镇公共服务水平 $s$ 提高,引起城镇人口 $P$ 增加,会使得(1)式中不可贸易部门就业 $N$ 增加,导致(2)式中总就业 $T$ 增加和产城互动水平 $T/B$ 增加。城人互动对产城互动的表现为,城人互动水平增加即城镇密度增加,密度集聚效应使得生产效率和工资水平增加(Ciccone and Hall,1996;范剑勇,2006;苏红键和魏后凯,2013),将使得可贸易部门就业乘数增大,导致产城互动水平和产人互动水平提高。小城镇规模小、产业部门单一,城市化集聚经济效应不明显,使得产人互动、城人互动对产城互动的正向反馈作用较弱,产城互动水平即可贸易部门就业乘数 $(1+n)$ ,是决定小城镇产城融合水平的核心因素。

以上分析假定 $n$ 是外生的,事实上, $n$ 是可贸易部门 $B$ 的函数, $B$ 越大 $n$ 越大。原因有两个方面:一是不可贸易部门只有获得最低的门槛市场需求规模,可贸易部门对不可贸易部门的需求才会转化为供给,如果可贸易部门规模较小,一些不可贸易部门不能获得最低门槛市场需求规模,将不能得到供给;二是可贸易部门 $B$ 达到一定规模时,规模经济效应才能发挥作用,才会具有较高的劳动生产率 and 就业工资水平。因此, $B$ 较小时, $n$ 非常小甚至接近零, $n$ 是 $B$ 的非线性增函数。为简化分析,假设 $n$ 是 $B$ 的线性函数; $n=eB$ ,则有:

$$T/B=1+eB \tag{5}$$

(5)式表明随着 $B$ 增加,城镇发展对可贸易部门增长更加敏感,产城融合水平提升速度快。相反,在 $B$ 较小的情况下,产城融合水平提升速度慢。



工业是小城镇的可贸易部门,小城镇工业发展水平主要取决于地方产业竞争力,其中,集聚效应是决定地方产业竞争力的核心动力。城市经济学理论认为集聚效应主要来源于产业关联和知识空间溢出技术外部性,毗邻中心城市的小城镇能够分享城市集聚效应,又降低了集聚成本,在城镇化由集聚发展转变为分散发展后,小城镇通过“借用规模”发展是城镇化进一步发展的典型表现(Abdel-Rahman and Fujita,1990;Ottaviano and Thisse,2001;Meijers et al.,2016),从而导致毗邻中心城市的小城镇工业经济发展潜力大、产城融合水平高。与城市经济学理论强调技术外部性集聚效应不同,新经济地理理论强调市场潜力货币外部性集聚效应的作用,认为随着到大城市距离增加,市场潜力表现为“先下降、后上升、再下降”的“∩”型曲线特征(Fujita et al.,1999),即到大城市较远的地方受城市回流效应影响大,在距离大城市较远的地方受城市回流效应影响小、本地市场潜力大,会形成一个次城镇集聚中心,工业企业倾向位于大城市或位于距离城市较远的次城镇集聚中心。综合城市经济学“借用规模”发展理论和新经济地理理论,小城镇产城融合水平取决于城市技术外部性溢出效应和货币外部性本地市场潜力效应的总效应大小(见图1)。中心城市既具有较强的货币外部性又具有较强的技术外部性,强大的回流效应对小城镇发展要素的袭夺,使得大量不能分享城市集聚效应的小城镇产城融合较低,仅毗邻中心城市的小城镇和次集聚中心小城镇具有较高的产城融合水平。所以,本文提出:

假说1:小城镇产城融合水平与到中心城市距离之间具有“∩”型曲线关系。

小城镇可分为工业型和服务地方农村农业发展的公共服务型两大类,工业型小城镇工业可贸易部门发展基础好、发展潜力大,对产城融合发展的推动作用大。公共服务型小城镇的工业发展基础差、发展潜力不足,对产城融合发展的推动作用弱,如果违背比较优势以工业发展为重点,经济效益差不仅对本地服务业发展带动作用小,而且会造成城镇土地利用效率低,产城融合水平可能是下降的。相反,公共服务型小城镇以服务于农村农业的服务业为发展重点,仅发展与本地农村农业经济相关的少量工业,虽然工业规模小对产城融合的推动作用不大,但有利于城镇紧凑发展,实现产城融合提升。小城镇规模小,工业结构和服务业结构都比较单一,工业和服务业发展水平在很大程度上反映了小城镇工业和服务业的专业化水平。如果用小城镇服务业就业占整个地区服务业就业比重除以小城镇工业就业占整个地区工业就业比重,测度小城镇服务业与工业的相对专业化水平,该指标的数值越大表明小城镇服务业专业化越明显,数值越小表明小城镇工业专业化越明显。实证研究表明城市专业化水平与城市规模负相关,中小城市提高专业化水平有利于提高生产效率和收入水平(Duranton and Jayet,2005;苏红键,2017)。小城镇规模报酬递增主要来源于专业化集聚经济效应,小城镇专业化水平越高,劳动生产率和收入水平越高,产城融合水平越高。因此,小城镇服务业与工业相对专业化水平对产城融合的影响具有“U”型特征(见图2),即公共服务型小城镇重点发展服务业有利于产城融合,工业型小城镇重点发展工业有利于产城融合。所以,本文提出:

假说2:服务业与工业相对专业化水平对小城镇产城融合的影响具有“U”型特征,小城镇专业化发展有利于提高产城融合水平。

公共服务型小城镇发展主要来源于地方农村社会经济的拉动作用,服务农村社会经济的服务业规模越大,产城融合水平越高,服务农村市场范围所决定的服务业发展水平是产城融合发展的主要决定因素。根据中心地理论,在经济发展初期阶段形成的大量服务于农村市场的小城镇,处于规模经济和运输成本之间的权衡,在空间上表现为有规律的点阵分布形态。随着农村地区交通可达性不断改善,使得相邻小城镇的服务市场相互重叠,小城镇之间服务农村市场的竞争性增强,导致相邻小城镇之间的产城融合竞争性增强。所以,本文提出:

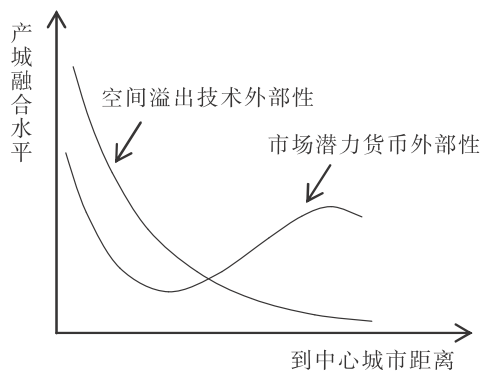


图1 产城融合动力的空间特征

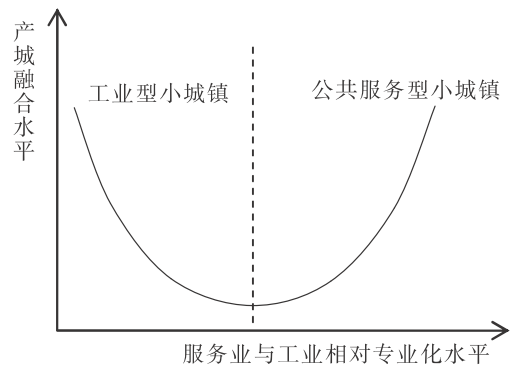


图2 专业化与产城融合水平

假说3:相邻小城镇之间的产城融合发展具有竞争性。

## 2. 城镇化转型发展下的小城镇高质量发展

(1)中国城镇化转型发展:从数量扩张型向质量提升型转变。改革开放以来中国劳动力资源与国外技术、管理经验结合,利用国外市场需求实施出口导向型工业化战略,实现了经济和城镇化快速发展。在增长锦标赛制度安排下,地方政府将压低劳动力成本和土地成本作为引资竞争和加速工业化的主要手段,内需被置于经济增长的次要位置,且过度关注经济增长而忽视公共品供给,导致土地城镇化快速发展、人口城镇化发展滞后(范剑勇和莫家伟,2013;张京祥等,2013)。从产城融合内容的产城互动、产人互动、城人互动三个方面看,中国出口导向型工业化创造了大量非农就业,即可贸易部门发展创造了大量非农就业岗位,产城互动快速发展。但受城镇公共服务供给不足、农民工工资低以及户籍制度的影响,导致非农就业增加对城镇人口增加的拉动作用不足,产人互动水平发展滞后。地方政府通过压低土地价格加快工业化发展,导致城市低密度发展,城人互动水平低。出口导向型工业化战略,使得工业企业位于城市不仅生产配套好,而且土地和劳动力成本并不高,导致大中城市快速发展,以城市为主体的城镇体系不断发展,城市对小城镇发展的回流效应大、涓滴效应小,大量小城镇处于产业空心化发展状态。中国城市行政等级体制和高行政等级城市偏向于大城市,使得大中城市在工业化过程中具有更多的资源配置优势,进一步导致大中城市工业过度集聚(魏后凯,2014;王志锋等,2017),造成小城镇产业发展滞后,城镇反哺农村不足、城乡差距大(见图3)。

服务于增长目标的数量扩张型城镇化,造成大中小城市和小城镇产城融合水平都比较低、人的城镇化发展严重不足,并形成了小城市发育不足、小城镇数量多但规模严重偏小的城镇等级体系。解决中国长期以来经济和城镇化发展过程中积累的城镇之间、城乡之间发展不平衡不充分的问题,要以人的城镇化发展为目标,加快城镇化由数量扩张型向质量提升型转变,并以此夯实经济增长的内需基础,实现城镇化和经济发展的良性互动发展。提高城镇化质量促进人的城镇化发展,核心是促进城镇产城融合发展,“产”决定了城镇可消费的本地商品种类,以及居民的就业和收入水平;“城”决定了产业发展的成本,以及居民生活的成本,产城融合才能提高城镇居民福利水平(谢呈阳等,2016;丛海彬等,2017)。因此,要把产城融合作为推动城镇化和工业化协同发展,加快中国城镇化转型发展的主要思路。

(2)产城融合发展下的城镇化空间模式转变。本质上,产城融合是产业、就业、人口、公共设施等方面的空间配置问题,产城融合不仅存在于单个城镇内部,也存在于城镇体系的不同城镇之间、地

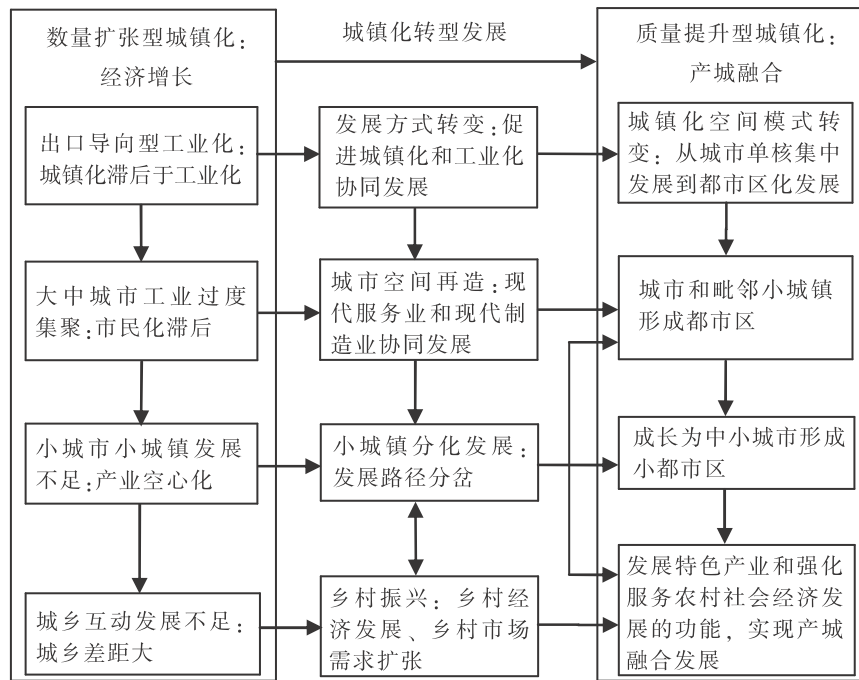


图3 中国城镇化转型发展和空间模式转变

区之间(罗守贵,2014)。这就需要跳出单个城镇在更大范围的空间尺度上,从城镇内部结构、城镇规模结构和城镇空间布局结构等多方面优化资源配置,促进产城融合发展提高城镇化质量。从城市内部结构看,在中国进入工业化后期阶段以后,现代服务业已成为大中城市产业发展的重点,推动中心城市空间再造加快现代服务业和现代制造业发展,有利于提供更多的稳定就业岗位和提高城市就业人口支付高生活成本能力,解决大中城市市民化不足问题。从城镇规模结构看,中心城市产业升级使得一些工业和服务业向城市外围地区扩散,小城市和小城镇获得了产业发展机会将快速增长,一些区位好、成长潜力大的小城市和小城镇产业空心化问题将得到缓解,小城市发育不足、小城镇数量多但规模小的城镇等级体系结构将得到优化。

在城镇空间布局结构方面,工业化后期阶段中心城市一些产业开始加速向外围扩散的同时,城市集聚效应将继续使得技术、人才等先进生产要素向城市流动,城市产业升级、城市功能升级加快,中心城市对外围地区的回流效应和涓滴效应进一步增强,导致经济发展早期阶段形成的大量孤立发展的小城镇开始加速分化发展。毗邻中心城市的小城镇受城市涓滴效应影响大,产城融合水平高、成长速度快,将融入城市与城市一体化发展形成社会经济联系紧密的都市区。工业化早期阶段形成的以城市单核发展为特征的城镇化过程,开始向以中心城市与外围地区互动发展为特征的都市区化城镇化过程转变,这是城镇化由集聚发展向分散发展转变过程中的普遍规律(王旭,2006)。也就是说,在中国进入工业化后期阶段,将出现不同于以往的仅限于城区扩大的城镇化发展,中心城市与小城镇构成的都市区将成为城镇化质量提升的主要载体。都市区发展使得大量远离中心城市的小城镇受到了更大的回流效应影响,产业发展不足、人口流失处于收缩状态,去工业化强化服务地方农村社会经济发展功能和发展特色产业,是远离中心城市的小城镇发展质量提升的主要方向。还有一些远离中心城市具有较大本地市场潜力的县城和县级市将发展成为中小城市,并与毗邻小城镇形成小都市区。城镇化空间模式将表现为,中心城市和毗邻小城镇形成都市区,相邻都市区

构成城市群、城市带,距离城市较远的一些小城镇发展成为中小城市、形成小都市区(见图4)。都市区和小都市区发展能够促进资源空间配置在城镇内部、城镇体系的不同城镇之间、地区之间的优化,有利于大中小城市和小城镇发展质量共同提升,以及大中小城市和小城镇协调发展城镇化格局的形成。所以,本文提出:

假说4:不同类型小城镇高质量发展的路径不同,毗邻中心城市的小城镇通过融入都市区实现高质量发展,大量远离中心城市的小城镇通过发展特色专业化和强化服务农村社会经济发展的功能实现高质量发展,还有一些远离中心城市的小城镇将以小都市区为载体实现高质量发展,以都市区和小都市区为核心载体的城镇化空间模式有利于小城镇高质量发展。

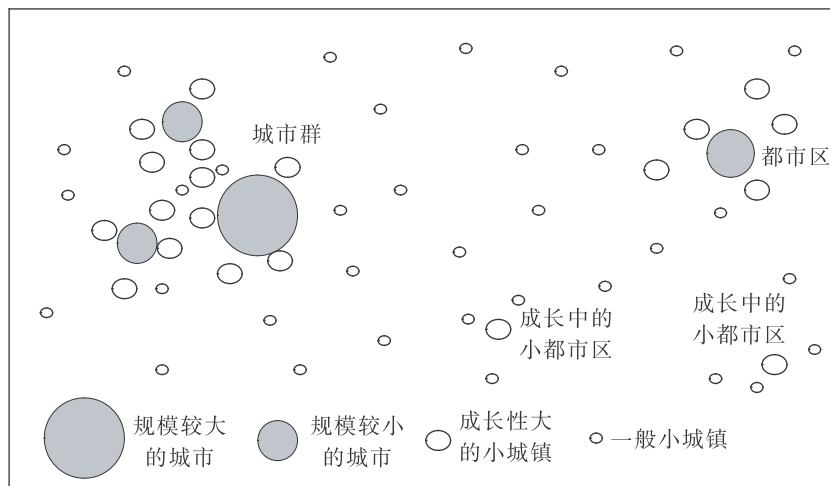


图4 城镇化空间模式

### 三、产城融合测度和研究样本选择

#### 1. 小城镇产城融合测度

根据上一部分的理论分析,产城互动水平可用二三产业就业数除以工业就业数测度。由于统计资料没有提供小城镇工业就业数据,仅提供了工业产值数据,使得仅能用小城镇二三产业从业人数除以工业产值测度产城互动水平。对小城镇工业产值增长对二三产业就业增长的乘数作用进行实证研究,证实了小城镇工业发展的本地就业创造作用,说明使用二三产业从业人数除以工业总产值测度小城镇产城互动水平是可行的。<sup>①</sup>产人互动水平用小城镇建城区常住人口数除以二三产业就业数测度。城人互动水平用小城镇建城区常住人口数除以建城区面积测度。

现有文献测度产城融合水平有两种方法。第一种方法是选择指标分别反映产城融合的“产”、“城”、“人”三个方面,然后用层次分析等方法测算产城融合水平(张建清和沈姊文,2017)。第二种方法是测度“产”、“城”、“人”每个方面的得分后,再利用物理学中的耦合度公式计算“产”、“城”、“人”三个方面之间耦合程度,计算得出产城融合水平(丛海彬等,2017;颜丙峰,2017)。第二种方法能够更好地体现产城融合的内涵是“产”、“城”、“人”三个方面的融合,能更为准确地测度产城融合水平。本文用产城互动水平、产人互动水平、城人互动水平三个指标,测度产城融合的“产”、“城”、“人”三

<sup>①</sup> 小城镇工业就业乘数作用的检验结果,请参见《中国工业经济》网站(<http://www.ciejournal.org>)公开附件。



方面的融合水平,再利用熵权法计算产城融合水平,测度方法与第二种方法在本质上是相同的。

## 2. 研究样本选择和产城融合测度结果分析

中国中部地区农业资源丰富、人口密度大,在经济发展初期阶段形成了大量的小城镇。20世纪90年以后,中部地区小城镇长期处于停滞发展状态。2004年中部崛起战略实施以来,中部地区城市工业经济快速增长,近年来中部地区城市经济已处在产业转型升级发展之中,城市对外围地区回流效应和涓滴效应大大增强,使得小城镇正处在加速分化发展之中。以近年的中部地区小城镇为研究对象,能够更好地从小城镇高质量发展的角度,揭示城镇化空间组织结构演变规律,从而为中国城镇化空间模式选择提供参考。另外,中部地区城市分布相对东部地区较为稀疏,为观察一些成长潜力大的城镇发展成为中小城市提供了可能。从研究对象的现实意义看,促进中部地区小城镇高质量发展,有利于推动就近城镇化发展,不仅有利于提高中国户籍人口城镇化率,而且能够减轻东部城镇密集地区的人口承载压力。

为初步考察小城镇产城融合水平的空间异质性特征,本文对县城、重点镇、特色小镇、一般镇等不同类型的小城镇,以及到中心城市不同距离的小城镇产城融合水平进行了比较分析(见表1)。从不同类型小城镇产城融合水平看,县城的产城融合水平最大,因为县城是全县的社会经济文化中心,拥有的市场服务范围要明显大于其他小城镇。县重点镇和特色小镇产城融合水平也比较大,县重点镇大多数是工业专业化型的,特色小镇是服务业专业化型的,初步表明小城镇专业化发展有利于提高发展质量。一般镇服务的农村市场范围小,小城镇之间服务范围重叠和落后的农村经济发展水平使得它们的产城融合水平较低。从中心城市的影响看,市区重点镇的产城融合水平,表明中心城市溢出效应对产城融合具有正向影响,随着到中心城市距离增加,小城镇产城融合水平基本上表现为“∩”型的变动特征,与假说1相一致。

表1 小城镇的产城融合水平

不同类型小城镇	县城	市区重点镇	县重点镇	全国特色小镇	县一般镇	市区一般镇
	2.3610	2.0126	1.9812	1.8236	1.7707	1.6549
到中心城市不同 距离范围的小城 镇	<10km	10-20km	20-30km	30-40km	40-50km	50-60km
	1.8210	1.7403	1.7395	1.7687	1.7357	1.7850
	60-70km	70-80km	80-90km	90-100km	100-110km	110-120km
	1.8433	1.8502	1.8971	1.9210	1.9619	1.9193

## 四、小城镇高质量发展动力实证检验

### 1. 实证模型和数据

使用距离空间权重矩阵、最近邻空间权重矩阵、边界空间权重矩阵对产城融合水平进行空间相关性检验发现,产城融合水平具有显著的空间正相关性。20公里距离权重矩阵和边界邻居权重矩阵 Moran I 值较大,表明相邻小城镇产城融合相关性较强。<sup>①</sup>可能的原因是,区位、自然条件等方面共同的特征,使得相邻小城镇产城融合具有正相关性。由于小城镇产城融合水平具有显著的空间相关性,需利用空间计量模型检验产城融合动力,即检验小城镇高质量发展的动力。空间计量模型有空间误差模型(SEM)、空间滞后模型(SAR)、空间滞后误差模型(SARMA)等多种类型,使用拉格朗

<sup>①</sup> 检验结果请参见《中国工业经济》网站(<http://www.ciejournal.org>)公开附件。

日乘数检验(LM)发现,SARMA 模型的统计量数值最大,应使用 SARMA 模型进行回归分析。<sup>①</sup>为缓解异方差性问题对变量进行对数化处理,基于理论分析建立计量模型如下:

$$\begin{aligned} \ln integ = & \alpha + \rho W \ln integ + \beta_1 \ln scale + \beta_2 \ln urban + \beta_3 \ln spec + \beta_4 (\ln spec)^2 + \\ & \beta_5 \ln agr + \beta_6 \ln dist + \beta_7 (\ln dist)^2 + \beta_8 (\ln dist)^3 + \beta_9 \ln dens + \delta X + \mu \end{aligned} \quad (6)$$

$$\mu = \lambda W \mu + \varepsilon$$

其中,*integ* 为利用熵权法计算出的产城融合得分<sup>②</sup>,用于测度小城镇发展质量水平。*Wlninteg* 为 *lninteg* 的空间滞后项,用于检验假说 3,即相邻小城镇之间的产城融合具有竞争性。*Wμ* 为误差项 *μ* 的空间滞后项,用于控制不可观测因素对产城融合的影响。*spec* 为服务业与工业相对专业化水平,加入对数平方项是为了检验小城镇专业化于工业还是专业化于服务业有利于产城融合发展,捕捉服务业与工业相对专业水平对产城融合影响的“U”型特征,即检验假说 2。*dist* 为小城镇到最近中心城市(地级市)的距离,加入 *ln dist* 的平方项和立方项是为了捕捉小城镇产城融合水平与到中心城市距离之间的“∩”型曲线关系,用于检验假说 1。城镇化水平和地区收入水平具有正相关性,城镇化水平 *urban* 可用于控制收入水平对产城融合的影响。*scale* 为城镇规模,用于控制城镇规模集聚效应对产城融合的影响。农业就业占总人口比重反映了小城镇农业经济比重的大小,比重越大在一定程度上反映了小城镇服务农村经济的市场规模越大。因此,农业就业占总人口比重 *agr*,可以用于检验服务农村市场规模对产城融合的影响。一定面积上的小城镇数量较多,降低了每个小城镇的市场服务范围,*dens* 为县区小城镇密度,也可用于观察小城镇之间产城融合的竞争性。在为增长而竞争的背景下,政府往往将财政资金、土地更多地用于支持工业经济发展,投入到城镇基础设施尤其是公共服务上较少,政府在公共服务供给方面缺位,降低了小城镇产城融合水平。特别是县级政府对县城、重点镇、特色小镇扶持力度较大,可能会使得产城融合水平下降。*X* 是一些虚拟变量,包括反映政府干预程度的县城虚拟变量 *Dumcoun*,县城为 1,否则为 0;重点镇虚拟变量 *Dummain*,重点镇为 1,否则为 0;特色小镇虚拟变量 *Dumchara*,特色小镇为 1,否则为 0;区分市区小城镇和县城小城镇的虚拟变量 *Dumcity*,市区小城镇为 1,否则为 0。为控制县级市对小城镇产城融合的影响,加入小城镇到最近县级市距离虚拟变量 *Dumdist*,到县级市 25 公里以内为 1,25 公里以外为 0。

为缓解模型估计的内生性问题,将 *lnscale*、*lnurban*、*lnspec*、*lnagr* 等解释变量滞后一期。另外,为了更好地缓解城镇规模、城镇化水平与产城融合之间的双向因果关系可能导致的联立内生性问题,本文还采用已有研究的做法,用滞后多期的城镇规模和城镇化水平作为工具变量进行二阶段最小二乘法估计(陆铭等,2012;孙三百等,2014)。具体方法是,利用 2010 年出版的《中国建制镇统计年鉴》中的数据<sup>③</sup>,使用 2009 年的城镇化水平、城镇规模作为工具变量进行估计。

研究样本为中部地区安徽、湖南、湖北、江西、河南五个省份的小城镇,剔除缺失数据和异常数据的小城镇后得到 4666 个样本。城镇规模(*scale*)用城镇建成区常住人口数测度,城镇化水平(*urban*)用城镇建成区常住人口数除以城镇行政区全部人口数测度。服务业与工业的相对专业化水平(*spec*)用小城镇二三产业就业占整个地区二三产业就业比重除以小城镇工业产值占整个地区工业产值比重测度。小城镇密度(*dens*)用县区城镇数量除以县区行政区面积测度,农业就业占总人口

① 检验结果请参见《中国工业经济》网站(<http://www.ciejournal.org>)公开附件。

② 熵权法测度的产城融合得分值较小,为避免取得对数得到数值大量为负,将产城融合得分乘 100 后取对数。

③ 2010 年后《中国建制镇统计年鉴》不再出版,该年鉴和近年出版的《中国县域统计年鉴(乡镇卷)》均由国家统计局农村社会经济调查司编著,可将两种年鉴结合使用。

比重( $agr$ )用农业就业除以城镇行政区全部人口数测度。特色小镇( $Dumchara$ )根据中国住房和城乡建设部公布的全国第一批和第二批特色小镇名单确定。重点镇( $Dummain$ )根据2014年7月中国住房和城乡建设部、国家发展和改革委员会等部门联合公布的全国重点镇名单确定。用于测度产城融合水平的产城互动水平、产人互动水平、城人互动水平等指标的计算数据,以及用于测度城镇规模、城镇化水平等变量的数据,来源于2015年和2016年《中国县域经济统计年鉴(乡镇卷)》。<sup>①</sup>

小城镇到地级市距离( $dist$ )用地球表面大圆距离测度。用地理距离作为小城镇和中心城市关系的度量,能够避免交通距离内生于小城镇发展所带来的计量偏误(许政等,2010)。因为发展质量高的小城镇,政府可能会改善小城镇到城市的交通通达性。

## 2. 基本回归结果分析

从表2报告的普通最小二乘法(OLS)、空间误差模型(SEM)、空间滞后模型(SAR)、空间滞后误差模型(SARMA)和工具变量估计(IV)结果,可以看出,不同估计模型结果中大多数变量的估计系数和显著性水平差异较小。SARMA模型中 $\rho$ 显著为负,表明相邻小城镇的产城融合具有竞争性,与假设3相一致。在SEM模型和SARMA模型中误差项滞后项系数 $\lambda$ ,在1%的显著性水平上显著为正,表明小城镇之间不可观测因素,如地形、气候等自然地理和经济区位特征的一致性,使得相邻小城镇产城融合水平正相关。在SAR模型中 $\rho$ 显著为正,是因为SAR模型中的 $lninteg$ 的滞后项包含了误差项的空间相关性。进行工具变量的有效性检验发现,城镇规模和城镇化水平两个工具变量的显著性F检验值分别为1933和630,p值都为0.0000,表明不存在弱工具变量问题。工具变量估计(IV)结果与其他模型估计结果差异较小,只是受到2010年《中国建制镇统计年鉴》中数据缺失的小城镇较多所导致的估计样本数量减少的影响,小城镇到中心城市距离( $ln\text{dist}$ )的显著性水平有所降低,说明估计结果是稳健的。本文还利用最近邻空间权重矩阵( $k=5$ )进行估计,估计结果与表2报告的使用边界空间权重矩阵的估计结果相一致。<sup>②</sup>

小城镇到中心城市距离( $ln\text{dist}$ )系数一次项显著为负、二次项显著为正、三次项为负但不显著,随着到中心城市距离增加,产城融合变动表现为“ $\cup$ ”型特征,与假设1相一致,验证了城市技术外部性溢出和市场潜力效应货币外部性,共同作用下的小城镇产城融合水平空间变动规律。SAR模型对“ $\cup$ ”型曲线的拟合程度较好,SARMA模型对“ $\cup$ ”型曲线的拟合程度相对较差,可能的原因是误差项的滞后项 $W\mu$ 包含部分小城镇市场潜力的空间变动特征。假设其他变量不变,根据SAR模型估计结果中小城镇到中心城市距离一二三次项系数,绘制小城镇产城融合水平与到中心城市距离的相关图发现(图5)，“ $\cup$ ”型曲线最低点位于11公里附近,说明中部地区中心城市对外围小城镇涓滴效应的影响范围还比较小;“ $\cup$ ”型曲线集聚次中心横坐标的公里数约为110公里,接近于县城到中心城市的平均距离处(86.29公里),说明县城拥有较大市场潜力使得其产城融合水平较大。县城是全县社会经济文化的中心,与其他乡镇交通联系最为便利,县城拥有的市场潜力要明显大于其他小城镇。

服务业与工业相对专业化水平( $lnspec$ )系数在1%的显著性水平上表现为一次项为负、二次项为正,对小城镇产城融合的影响具有“U”型特征,表明服务业专业化水平较高的小城镇重点发展服务业有利于产城融合发展,工业专业化水平较高的小城镇重点发展工业有利于产城融合发展,与假设2相一致。这表明大多数小城镇产城融合方向是单一的工业型或服务型,对于农村公共服务型小城镇,去工业化重点发展服务业有利于产城融合发展。城镇规模( $lnscale$ )和城镇化水平( $lnurban$ )系

① 主要变量的基本统计量,请参见《中国工业经济》网站(<http://www.ciejournal.org>)公开附件。

② 使用最近邻空间权重矩阵( $k=5$ )的估计结果,请参见《中国工业经济》网站(<http://www.ciejournal.org>)公开附件。

表 2 基本回归估计结果

	(1)OLS	(2)IV	(3)SEM	(4)SAR	(5)SARMA
<i>lnscale</i>	0.0954*** (0.0164)	0.0452** (0.0180)	0.1193*** (0.0174)	0.1095*** (0.0161)	0.1199*** (0.0177)
<i>lnurban</i>	0.5764*** (0.0211)	0.5920*** (0.0339)	0.5578*** (0.0207)	0.5525*** (0.0195)	0.5466*** (0.0216)
<i>lnspec</i>	-0.0847*** (0.0113)	-0.0753*** (0.0125)	-0.0895*** (0.0084)	-0.0809*** (0.0080)	-0.0912*** (0.0085)
<i>(lnspec)<sup>2</sup></i>	0.0351*** (0.0028)	0.0320*** (0.0029)	0.0349*** (0.0021)	0.0343*** (0.0021)	0.0343*** (0.0021)
<i>lnagr</i>	0.0855*** (0.0168)	0.0734*** (0.0174)	0.0902*** (0.0098)	0.0876*** (0.0094)	0.0894*** (0.0098)
<i>lndist</i>	-0.4575* (0.2543)	-0.4298# (0.2674)	-0.4599** (0.2158)	-0.4789** (0.1967)	-0.4259*** (0.1575)
<i>(lndist)<sup>2</sup></i>	0.1390* (0.0805)	0.1315# (0.0835)	0.1363* (0.0738)	0.1515** (0.0643)	0.1178** (0.0554)
<i>(lndist)<sup>3</sup></i>	-0.0123 (0.0084)	-0.0118 (0.0086)	-0.0116 (0.0082)	-0.0141** (0.0069)	-0.0089 (0.0065)
<i>lndens</i>	-0.0658*** (0.0222)	-0.0660*** (0.0231)	-0.0618** (0.0247)	-0.0452** (0.0208)	-0.0693*** (0.0263)
<i>Dumcoun</i>	-0.0831** (0.0409)	-0.0013 (0.0442)	-0.1157*** (0.0375)	-0.0717* (0.0385)	-0.1307*** (0.0368)
<i>Dumchara</i>	-0.1492*** (0.0493)	-0.1841*** (0.0442)	-0.1440** (0.0674)	-0.1496** (0.0693)	-0.1361** (0.0654)
<i>Dummain</i>	-0.1234*** (0.0214)	-0.0798*** (0.0242)	-0.1344*** (0.0238)	-0.1211*** (0.0244)	-0.1368*** (0.0232)
<i>Dumcity</i>	0.0035 (0.0313)	0.0212 (0.0330)	0.0104 (0.0335)	0.0121 (0.0253)	0.0084 (0.0268)
<i>Dumdist</i>	-0.1474*** (0.0223)	-0.1331*** (0.0234)	-0.1251*** (0.0269)	-0.1260*** (0.0223)	-0.1205*** (0.0296)
$\lambda$			0.3079*** (0.0201)		0.4542*** (0.0433)
$\rho$				0.2101*** (0.0182)	-0.1755*** (0.0509)
<i>_cons</i>	-0.4944 (0.3136)	-0.1232 (0.3329)	-0.6620*** (0.2509)	-0.9756*** (0.2312)	-0.3100 (0.2095)
N	4666	4076	4666	4666	4666
AD-R <sup>2</sup>	0.4506	0.4677			
LogL			-3991	-4026	-3985

注:\*\*\*、\*\*、\*表示1%、5%、10%的显著性水平,#表示接近于10%的显著性水平;括号中为标准误,其中,OLS、IV估计为稳健性标准误;空间计量模型使用的是根据泰森多边形得到的边界空间权重矩阵。

数显著为正,表明城镇规模集聚效应和提高城镇化水平有利于产城融合发展。农业就业比重(*lnagr*)系数显著为正,说明扩大小城镇服务的农村市场规模能够提高小城镇产城融合水平。小城镇密度(*lndens*)系数显著为负,表明减少小城镇数量扩大小城镇市场服务范围有利于产城融合,与假说3



相一致。反映政府干预程度的县城虚拟变量 (*Dumcoun*)、特色镇虚拟变量 (*Dumchara*) 和重点镇 (*Dummain*) 虚拟变量系数显著为负,表明政府对县城、重点镇和特色镇的不合理干预,降低了县城、重点镇和特色镇的产城融合水平。市区镇虚拟变量 (*Dumcity*) 不显著,可能是因为小城镇到中心城市距离 (*Indist*) 包含了这一信息。小城镇到县级市距离 (*Dumdist*) 系数显著为负,将 *Dumdist* 设置为到县级市 10 公里以内为 1, 10 公里以外为 0, 估计结果仍然显著为负,说明县级市对毗邻小城镇的回流效应大,降低了毗邻小城镇的产城融合水平,县级中心城市处在集聚发展阶段。

### 3. 不同类型小城镇回归结果分析

为考察小城镇产城融合动力的空间分异特征,对县城小城镇、市区小城镇以及特色小城镇分别进行工具变量估计。从表 3 的估计结果可以看出,在不同类型小城镇的回归结果中一些解释变量系数存在明显差异。市区重点镇城镇规模 (*lnscale*) 系数显著为正且系数值较大,说明促进市区小城镇规模扩大对产城融合发展具有更大的作用。市区小城镇具有毗邻中心城市的区位优势,与县城小城镇相比能够获得更大的城市涓滴效应;更重要的是,中心城市产业结构升级需要利用周边小城镇来承载产业发展和进行产业配套,市区小城镇与城市不存在行政分割的影响容易获得涓滴效应,从而导致市区小城镇规模扩大对产城融合具有更大的提升作用。县城的城镇规模系数较小,可能的原因是政府干预降低了其作用,表 2 的估计结果中县城虚拟变量显著为负说明了这一点。中国市辖区数量从 2000 年的 787 个增至 2015 年的 921 个<sup>①</sup>,主要是因为东部地区一些城市的撤县设区增加了市辖区数量,这在一定程度上表明在城镇化扩散发展阶段,中心城市与周边小城镇具有强烈的一体化发展需求,中心城市和毗邻小城镇构成的都市区是城镇化高质量发展的主要载体。

服务业与工业相对专业化水平 (*lnspec*) 对县城产城融合的影响具有“U”型特征,为验证这种“U”型关系在样本期内的情况,测算出“U”型曲线的最低点为 1.5163,在所有县城样本中 *lnspec* 大于 1.5163 的有 56 个,所占比例较小,说明绝大多数县城应通过重点发展工业经济推动产城融合发展。县城集中了全县大多数的教育、医疗等服务业,良好的公共服务使得县城的劳动力供给弹性大,导致工业经济发展对县城产城融合的作用大。工业对服务业就业具有创造作用,工业经济发展带动下的县域产城融合提升,将使得县城规模进一步扩大,一些县城将发展成为中小城市。服务业与工业相对专业化水平 (*lnspec*) 对除县城以外的县域小城镇产城融合的影响具有“U”型特征,“U”型曲线的最低点为 1.1859,所有除县城以外的县域小城镇样本中 *lnspec* 大于 1.1859 有 1057 个,小于 1.1859 有 2159 个,说明大量的县域小城镇属于公共服务型小城镇,除县城以外的县域小城镇应通过产业专业化提高产城融合水平。特色镇的服务与工业相对专业化水平系数显著为正,是因为大多数特色镇是旅游型小城镇。市区小城镇的服务与工业相对专业化水平系数不显著,是因为市区小城镇受城市涓滴效应影响大,在工业和服务业发展上都具有较大潜力,市区小城镇作为都市区的一部分其发展方向并不是单一的工业型或服务型。县域小城镇密度 (*Indens*) 系数显著为负,市区小城镇

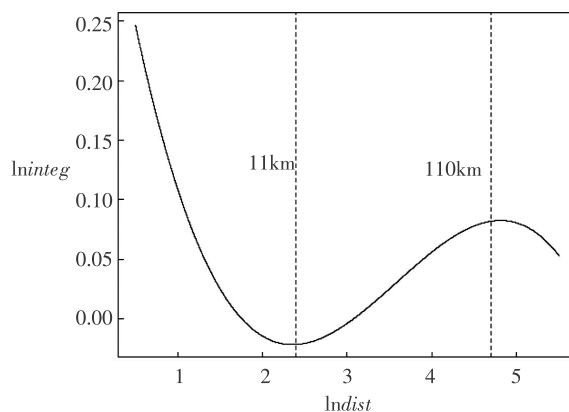


图 5 小城镇到中心城市距离与产城融合水平的关系

<sup>①</sup> 市辖区数量来源于历年《中国民政统计年鉴》。

表3 不同类型小城镇的工具变量估计结果

	(1)县城	(2)县域非 县城小城镇	(3)市区镇		(4)市区重点镇		(5)特色镇
<i>lnscale</i>	0.0162 (0.0786)	0.0349* (0.0198)	0.0394 (0.0494)	0.0439 (0.0488)	0.1638** (0.0692)	0.1591** (0.0701)	0.1168 (0.0860)
<i>lnurban</i>	0.6425*** (0.1510)	0.5879*** (0.0379)	0.6736*** (0.0811)	0.6678*** (0.0807)	0.7346*** (0.1241)	0.7468*** (0.1223)	0.3059* (0.1766)
<i>lnagr</i>	0.0705 (0.0486)	0.1363*** (0.0289)	0.0231* (0.0124)	0.0232* (0.0123)	0.1819*** (0.0510)	0.1858*** (0.0508)	0.0158 (0.0741)
<i>lndens</i>	-0.1520* (0.0778)	-0.0819*** (0.0266)	0.0326 (0.0583)	0.0355 (0.0580)	-0.0109 (0.0904)	-0.0091 (0.0890)	0.0440 (0.0994)
<i>lnspec</i>	-0.1119** (0.0447)	-0.0842*** (0.0149)	-0.0053 (0.0177)	-0.0138 (0.0250)	-0.0068 (0.0221)	0.0171 (0.0344)	0.0810*** (0.0245)
<i>(lnspec)<sup>2</sup></i>	0.0369** (0.0182)	0.0355*** (0.0032)		0.0039 (0.0076)		-0.0092 (0.0071)	
<i>Dumdist</i>	-0.0499 (0.1224)	-0.1106*** (0.0250)	-0.1283 (0.0987)	-0.1359 (0.0979)	0.0075 (0.1479)	0.0185 (0.1504)	-0.0253 (0.1401)
<i>CV<sub>s</sub></i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>_cons</i>	-0.9741 (0.7743)	-0.1320 (0.6776)	-0.8292* (0.4504)	-0.8669* (0.4454)	-2.8481*** (0.8035)	-2.8688*** (0.7899)	-0.8398 (1.2862)
N	303	3216	493	493	82	82	64
AD-R <sup>2</sup>	0.4514	0.4341	0.5431	0.5427	0.6061	0.6033	0.5722

注:\*\*\*、\*\*、\*表示1%、5%、10%的显著性水平,括号中为稳健性标准误;CV<sub>s</sub>代表控制前文所述的一些控制变量。

密度系数不显著,表明距离中心城市较远的小城镇大多属于服务型小城镇,需要通过乡镇合并扩大小城镇市场服务范围促进产城融合发展。平均来看,县域小城镇的农业就业比重(*lnagr*)系数大于市区小城镇,也表明扩大服务农村市场规模对公共服务型小城镇产城融合发展具有推动作用。在表3的估计结果(2)中,小城镇到县级市的距离(*Dumdist*)显著为负,进一步说明县级市对其外围小城镇的影响以回流效应为主,县级区域中心城市处在集聚发展阶段,应促进它们发展成为中小城市,增强对毗邻地区的涓滴效应,推动一些远离中心城市的小城镇发展质量提升。

以上实证研究结果表明,在以中心城市为核心的都市区和以远离中心城市的县城、县级市为核心的小都市区构成的城镇化空间模式下,不同类型小城镇产城融合发展即高质量发展的路径不同,毗邻中心城市小城镇通过融入都市区实现高质量发展,一些远离中心城市但毗邻县城、县级市的小城镇应通过融入小都市区实现高质量发展,大量远离中心城市的小城镇通过特色专业化发展和强化服务农村社会经济发展的功能实现高质量发展,研究结论与假说4相一致。

#### 4. 基于地理加权模型的稳健性检验

地理加权回归模型(GWR)放松了估计参数不随地理位置变动的假设,利用邻近样本信息进行局部回归估计,估计参数随地理位置变化而调整。用地理加权回归模型进行回归分析,可揭示产城融合动力的空间异质性,进一步观察小城镇产城融合动力的空间变动规律。基于计量回归模型(6)设置地理加权估计模型:

$$\ln \text{integ} = \alpha_i + \sum_{k=1}^m \beta_{ik} x_{ik} + \varepsilon_i \quad (7)$$

其中,  $x_{ik}$  为城镇规模、城镇化水平等解释变量,  $\alpha_i$  为  $i$  小城镇的估计截距项,  $\beta_{ik}$  为  $i$  小城镇各解释变量的估计系数,  $\varepsilon_i$  为随机误差项,  $m$  为解释变量个数。由于小城镇规模小, 小城镇之间的空间相互作用具有明显的距离衰减特征, 本文使用二次核函数或三次核函数空间权重矩阵建立的 GWR 模型反映该特征。结果表明 GWR 模型比 OLS 模型具有更好的拟合结果, 二次核函数 GWR 模型的拟合程度大于三次核函数 GWR 模型, 以下分析使用二次核函数 GWR 模型的回归结果。<sup>①</sup>

图 6 报告了到中心城市不同距离范围的小城镇解释变量系数平均值的变动特征, 可以看出城镇规模、城镇化水平、服务业与工业相对专业化水平等变量的系数均值, 随着到中心城市距离增加表现出有规律的空间变动特征。随着到中心城市距离增加, 城镇规模 ( $\lnscale$ ) 系数表现为“先下降、后上升”的特征, 到中心城市 60 公里以内的范围城镇规模系数较大, 说明中心城市涓滴效应放大了城镇规模对产城融合的作用; 系数的最低点处位于距离中心城市 80—90 公里处, 恰将县城到中心城市的平均距离 (86.29 公里) 包含其中, 与表 3 中县城的城镇规模系数较小一致。越接近县城的小城镇规模系数越小, 是由于受县城回流效应的影响, 导致提高城镇规模对产城融合的作用较小。这与上一部分发现的县级市对毗邻小城镇的回流效应大、降低了毗邻小城镇的产城融合水平一致, 这说明都市区中心城市处在集聚扩散阶段, 而小都市区县级中心城镇处在集聚极化发展阶段。

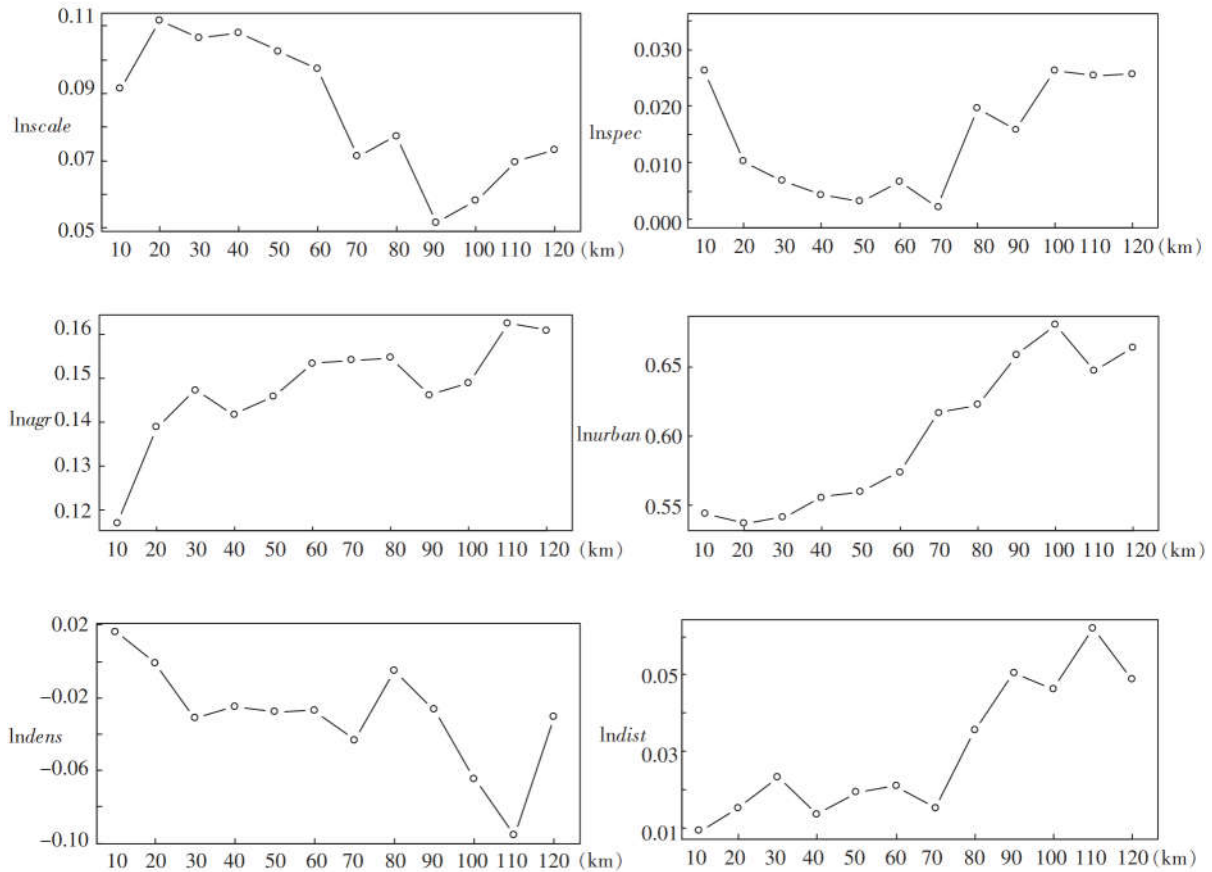


图 6 到中心城市不同距离范围小城镇解释变量的估计值

① GWR 模型的估计结果请参见《中国工业经济》网站 (<http://www.ciejjournal.org>) 公开附件。



随着到中心城市距离增加,服务业与工业相对专业化水平( $lnspec$ )系数表现为“U”型特征,受中心城市服务业近域扩散的影响,到中心城市10公里以内的距离范围系数较大。到中心城市20—70km的距离范围系数较小,70公里以外距离范围系数快速上升,说明中心城市对外围地区工业经济的涓滴效应存在边界效应。随着到中心城市距离增加,城镇化水平( $lnurban$ )、农业就业比重( $lnagr$ )和小城镇到中心城市距离( $lnDIST$ )系数不断上升,表明远离中心城市的地区农村市场规模和城镇化水平对产城融合具有更大的作用,在中心城市涓滴效应减弱之后,本地市场潜力对产城融合具有更大的作用。随着到中心城市距离增加,小城镇密度( $lnDENS$ )系数不断下降,进一步说明到中心城市距离越远,市场服务范围对小城镇产城融合的作用越大。到中心城市110公里以外城镇密度系数较大,可能是因为偏远小城镇拥有的腹地范围大,减弱了市场潜力的作用。为观察不同类型小城镇产城融合动力的差异,本文还比较分析了不同类型小城镇的变量估计系数,得出的结论与前文一致。<sup>①</sup>

## 五、研究结论和政策启示

### 1. 研究结论

小城镇是城乡社会经济联系的枢纽,是中国城镇体系的薄弱环节,在加快人的城镇化发展和实施乡村振兴战略背景下,推动小城镇高质量发展的意义重大。本文根据中国中部地区小城镇数量多、规模小和近年加速分化发展的现实背景,以城镇体系中最底层的小城镇为研究对象,用产城融合测度小城镇高质量发展,从人的城镇化发展的角度,考察小城镇高质量发展对中国城镇化空间模式选择的影响。研究发现:①在中心城市对外围地区回流效应和涓滴效应以及本地市场潜力效应的作用下,随着小城镇到中心城市距离的增加产城融合水平表现为“∩”型变动特征,毗邻中心城市的小城镇和一些距离中心城市较远的县城产城融合水平高,其他大量远离中心城市的小城镇产城融合水平低。②提升毗邻中心城市的市区小城镇规模对产城融合作用更大,中心城市与毗邻小城镇构成的都市区正在形成之中,工业经济对县城产城融合发展具有更明显的推动作用,一些县城将发展成为中小城市并和毗邻小城镇形成小都市区。③属于都市区和小都市区的小城镇要通过融入其中实现高质量发展,其他小城镇主要通过发展特色产业和强化服务农村社会经济的功能实现高质量发展。国际经验表明,在城镇化进入中期阶段以后中心城市经济活动开始向外扩散,将形成中心城市与外围区一体化发展的都市区。都市区是中国新型城镇化格局中承上启下的关键一环,也是城市群发展无法跨越的阶段(张学良,2018)。

本文从小城镇高质量发展角度研究认为都市区和小都市区是中国城镇化空间模式的核心载体,但是,本文未对都市区和小都市区本身的高质量发展问题进行研究,这需要进一步的理论和实证研究,以便为制定科学的城镇化发展政策提供更全面的依据。另外,对中国不同经济发展水平地区都市区、小都市区的比较研究,以及对都市区与小都市区发展差异的比较研究,也是将来进一步研究的方向。

### 2. 启示和政策建议

(1) 为提高城镇化质量推进人的城镇化发展,中国应在城市群为主体的城镇化格局战略框架下,加强城市群的核心构成单元都市区的建设。本文发现毗邻中心城市的小城镇发展质量高、城镇规模提高潜力大,其他大量远离中心城市的小城镇发展质量低、增长缓慢,说明中心城市和毗邻小城镇构成的都市区正在处在形成之中。据此,提出五个方面的建议:①将城市群的核心构成单元都市区作为实现城镇化高质量发展的核心区。②加快推动中心城市产业升级和功能升级,把一般性的

<sup>①</sup> 结果请参见《中国工业经济》网站(<http://www.ciejournal.org>)公开附件。



发展空间让渡于周边小城镇,通过产业链分工和技术溢出,弥补小城镇产业发展的不足。③加强小城镇与中心城市之间的交通信息基础网络设施建设,推动中心城市周边小城镇与城市主城区一体化发展,充分发挥中心城市对周边地区的带动作用。④借鉴国外都市区划分和管理经验开展中国都市区规划和治理,通过“功能—产业—交通—公共服务—生态”的五位一体空间规划促进都市区科学发展。⑤中国是典型的行政区经济,通过行政区划调整破解行政分割是重要的空间治理手段(罗震东等,2015),因此,在条件成熟的情况下可通过撤县设区或县域乡镇划入市区的办法促进都市区发展。

(2)分类指导推动小城镇高质量发展。本文研究发现,县城工业经济发展对高质量发展具有显著的促进作用,县城集中了全县大多数各类服务业,与服务业相比工业经济发展相对滞后,使得工业经济对提高城镇发展质量更为重要。工业对服务业就业具有创造作用,工业经济发展带动下的县城发展质量提升,使得县城规模快速扩大,一些县城将发展成为中小城市。另外,本文研究还发现,随着小城镇到中心城市距离增加,本地市场潜力效应使得集聚次中心出现,县城与周边乡镇联系紧密,拥有的市场潜力大是集聚的次中心,以及县级市对毗邻小城镇的回流效应大,表明一些县级中心城镇具有发展成为中小城市的潜力。因此,对于远离中心城市的一些发展条件好的县城和县级市,应加大扶持力度使其成长为中小城市并和其毗邻小城镇形成小都市区,以缓解地区间发展不平衡问题和促进城乡融合发展。本文研究发现,除县城以外的其他县域小城镇服务业与工业化相对专业化水平对高质量发展的影响显著地表现为一次项为负、二次项为正,市区小城镇服务业与工业化相对专业化水平对高质量发展的影响不显著。因此,应促进除县城以外的县域其他小城镇走工业型或服务型的特色发展之路。市区大多数小城镇属于都市区的一部分,发展的重点是承接中心城市功能扩散和进行产业配套。

(3)对距离中心城市较远、小城镇密度高的地区进行乡镇合并。本文研究发现,中部地区县域小城镇密度对产城融合的影响显著为负,以及小城镇到中心城市距离随着距离增加对产城融合的影响不断增加,说明在中心城市涓滴效应减弱之后,市场潜力效应对小城镇高质量发展具有更大的作用。城镇化和农业发展对小城镇产城融合的作用在县域大于市区,以及相邻小城镇在产城融合方面的竞争性,也说明了市场潜力效应对小城镇高质量发展具有重要影响。因此,对距离中心城市较远、小城镇密度较大的地区,通过乡镇合并扩大小城镇的市场服务范围能够促进小城镇高质量发展;应将一些发展质量低、处在收缩状态的小城镇撤除,促进企业和人口向中心镇集中,解决小城镇数量多、规模小、发展效率低的问题。

(4)加强公共财政对小城镇公共服务职能的扶持力度。本文研究发现,反映政府干预的县城虚拟变量、重点镇虚拟变量和特色镇虚拟变量对小城镇高质量发展的影响显著为负,说明政府干预政策不当、政府缺位降低了小城镇发展质量。因此,应科学规划小城镇居住空间和生产空间,加大基础设施、教育、医疗等公共服务投入,强化其作为农村经济、政治和文化中心的作用,促进小城镇高质量发展。

#### [参考文献]

- [1]陈晨. 当前中国城乡就业空间的变迁及延伸探讨[J]. 城市规划, 2014, (1):72-78.
- [2]丛海彬,段巍,吴福象. 新型城镇化中的产城融合及其福利效应[J]. 中国工业经济, 2017, (11):62-80.
- [3]丁守海. 中国城镇发展中的就业问题[J]. 中国社会科学, 2014, (1):30-47.
- [4]范剑勇. 产业集聚与地区间劳动生产率差异[J]. 经济研究, 2006, (11):72-81.
- [5]范剑勇,莫家伟. 城市化模式与经济发展方式转变——兼论城市化的方向选择[J]. 复旦学报(社会科学版), 2013, (3):65-73.

- [6]“工业化与城市化协调发展研究”课题组. 工业化与城市化关系的经济学分析[J]. 中国社会科学, 2002, (2):44-55.
- [7]何育静,夏永祥. 江苏省产城融合评价及对策研究[J]. 现代经济探讨, 2017, (2):72-76.
- [8]梁琦,陈强远,王如玉. 户籍改革、劳动力流动与城市层级体系优化[J]. 中国社会科学, 2013, (12):36-59.
- [9]刘修岩,李松林,秦蒙. 城市空间结构与地区经济效率——兼论中国城镇化发展道路的模式选择[J]. 管理世界, 2017, (1):51-64.
- [10]刘玉博,李鲁,张学良. 超越城市行政边界的都市经济区划分:先发国家实践及启示[J]. 城市规划学刊, 2016, (5):86-93.
- [11]陆铭,高虹,佐藤宏. 城市规模与包容性就业[J]. 中国社会科学, 2012, (10):47-66.
- [12]罗守贵. 中国产城融合的现实背景与问题分析[J]. 上海交通大学学报(哲学社会科学版), 2014, (4):17-21.
- [13]罗震东,汪鑫,耿磊. 中国都市区行政区划调整——城镇化加速期以来的阶段与特征[J]. 城市规划, 2015, (2):44-49.
- [14]苏红键. 中国城市专业化特征及其解释[J]. 中国经济问题, 2017, (3):38-49.
- [15]苏红键,魏后凯. 密度效应、最优城市人口密度与集约型城镇化[J]. 中国工业经济, 2013, (10):5-17.
- [16]孙斌栋,丁嵩. 大城市有利于小城市的经济增长吗?——来自长三角城市群的证据[J]. 地理研究, 2016, (9):1615-1625.
- [17]孙红军,李红,赵金虎. 产城融合评价体系初探[J]. 科技创新导报, 2014, (2):248-249.
- [18]孙三百,黄薇,洪俊杰,王春华. 城市规模、幸福感与移民空间优化[J]. 经济研究, 2014, (1):97-111.
- [19]唐晓宏. 基于灰色关联的开发区产城融合度评价研究[J]. 上海经济研究, 2014, (6):85-92.
- [20]王海滔,陈雪,雷诚. 苏南城镇产镇融合发展模式及策略研究——以昆山市千灯镇为例[J]. 现代城市研究, 2017, (5):82-89.
- [21]王霞,王岩红,苏林,郭兵,王少伟. 国家高新区产城融合度指标体系的构建及评价——基于因子分析及熵值法[J]. 科学学与科学技术管理, 2014, (7):79-88.
- [22]王旭. 美国城市发展模式——从城市化到大都市区化[M]. 北京:清华大学出版社, 2006.
- [23]王小鲁. 中国城市化路径与城市规模的经济学分析[J]. 经济研究, 2010, (10):20-32.
- [24]王小鲁,夏小林. 优化城市规模 推动经济增长[J]. 经济研究, 1999, (9):22-29.
- [25]王志锋,王优容,王云亭,陈俊华. 城市行政等级与经济增长——基于开发区的视角[J]. 宏观经济研究, 2017, (11):115-127.
- [26]魏后凯. 中国城市行政等级与规模增长[J]. 城市与环境研究, 2014, (1):4-17.
- [27]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.
- [28]谢呈阳,胡汉辉,周海波. 新型城镇化背景下“产城融合”的内在机理与作用路径[J]. 财经研究, 2016, (1):72-82.
- [29]许政,陈钊,陆铭. 中国城市体系的“中心—外围模式”[J]. 世界经济, 2010, (7):144-160.
- [30]颜丙峰. 产城融合发展的现实考量与路径提升——以山东省产城融合发展为例[J]. 山东社会科学, 2017, (5):184-188.
- [31]袁志刚,高虹. 中国城市制造业就业对服务业就业的乘数效应[J]. 经济研究, 2015, (7):30-41.
- [32]原倩. 城市群是否能够促进城市发展[J]. 世界经济, 2016, (9):99-123.
- [33]张建清,沈姊文. 长江中游城市群产城融合度评价[J]. 上海经济研究, 2017, (3):109-114.
- [34]张强. 城市功能疏解与大城市地区的疏散化[J]. 经济社会体制比较, 2016, (3):26-30.
- [35]张京祥,赵丹,陈浩. 增长主义的终结与中国城市规划的转型[J]. 城市规划, 2013, (1):45-50.
- [36]张学良. 以都市圈建设推动城市群的高质量发展[J]. 上海城市管理, 2018, (5):2-3.
- [37]Abdel-Rahman, H., and M. Fujita. Product Variety, Marshallian Externalities, and City Sizes [J]. Journal of Regional Science, 1990, 30(2):165-183.

- [38]Ciccone, A., and R. E. Hall. Productivity and the Density of Economic Activity [J]. *American Economic Review*, 1996,86(1):54–70.
- [39]Duranton, G., and H. Jayet. Is the Division of Labour Limited by the Extent of the Market? Evidence from French Cities[J]. *Journal of Urban Economics*, 2005,69(1):56–71.
- [40]Fujita, M., P. Krugman, and T. Mori. On the Evolution of Hierarchical Urban Systems[J]. *European Economic Review*, 1999,43(2):209–251.
- [41]Krugman, P. Increasing Returns and Economic Geography[J]. *Journal of Political Economy*, 1991,99(3):483–499.
- [42]Meijers, E. J., M. J. Burger, and M. M. Hoogerbrugge. Borrowing Size in Networks of Cities: City Size, Network Connectivity and Metropolitan Functions in Europe[J]. *Papers in Regional Science*, 2016,95(1):181–198.
- [43]Moretti, E. Local Multipliers[J]. *American Economic Review*, 2010,100(2):373–377.
- [44]Ottaviano, G., and J. F. Thisse. On Economic Geography in Economic Theory: Increasing Returns and Pecuniary Externalities[J]. *Journal of Economic Geography*, 2001,1(2):153–179.

## The Path Selection for High Quality Development of China's Small Towns in Post-industrialization Period

WANG Zeng-yang<sup>1</sup>, ZHANG Xue-liang<sup>2</sup>

(1. School of Economics AUFU, Bengbu 233030, China;

2. Institute of Finance and Economics SUFE, Shanghai 200433, China)

**Abstract:** It is of great significance to accelerate high quality development of small towns which are the weak links in China's urban system, as China's urbanization is under transformation from speed to quality. Different from the existing literature based on the growth objective and taking city as the research subject, this paper studies the selection of China's urbanization space pattern in the stage of urbanization transformation development from the perspective of small town development and the human urbanization, using city-industry integration measure. Taking central China as a research case, the results show that there is a “∩”-shaped relationship between the development quality of small towns and the distance to the nearest central city, which is consistent with the urban system space pattern of new economic geography. The small towns adjacent to central cities whose urban size have great effects on development quality, will integrate into central cities and form metropolitan areas. Some county towns whose industries have great effects on development quality, will grow into small and medium-sized cities and form small metropolitan areas with their adjacent small towns. Under the strategic framework of urban agglomeration, China should take the metropolitan area as the main carrier for urbanization space pattern because the metropolitan area is the key link in China's new type of urbanization. Different types of small towns have different paths of high quality development. Small towns adjacent to central cities achieve high quality development by integrating into metropolitan areas. Some county towns and their adjacent small towns achieve high quality development by growing into small metropolitan areas. The main direction of upgrading development for a lot of other small towns is to enlarge the scale, expand the market scope by means of merging villages and towns, and develop characteristic industries.

**Key Words:** urbanization space pattern; urbanization quality; city-industry integration; small town; metropolitan area

**JEL Classification:** O18 R11 R58

[责任编辑:许明]