

城市群核心城市带动外围地区经济增长了吗? ——以京津冀和长三角城市群为例

安树伟^{1,2}, 李瑞鹏¹

(1. 首都经济贸易大学城市经济与公共管理学院, 北京 100070;
2. 城市群系统演化与可持续发展的决策模拟研究北京市重点实验室, 北京 100070)

摘要:以京津冀和长三角为例,分析了城市群核心城市对于外围地区带动作用的差异和原因。长三角核心城市上海经济要素向外围地区溢出明显,而京津冀则相反;上海带动了外围地区的经济增长,而北京的带动作用有限。这一差异产生的原因有核心城市自身辐射能力、外围地区承接能力,以及核心城市与外围地区之间要素流动通道3个要素。在此基础上,提出相应的政策建议。

关键词:核心城市;外围地区;带动作用;城市群

中图分类号:F061.5 **文献标识码:**A **文章编号:**1005-0566(2022)09-0085-12

Does the core city drive the development of its peripheral areas? ——Take the Beijing-Tianjin-Hebei and Yangtze River Delta as examples

AN Shuwei^{1,2}, LI Ruipeng¹

(1. School of Urban Economics and Public Administration of Capital University of Economics and Business,
Beijing 100070, China;
2. Beijing Key Laboratory of Megaregions Sustainable Development Simulation, Beijing 100070, China)

Abstract: Taking the Beijing-Tianjin-Hebei and Yangtze River Delta urban agglomeration as examples, this paper analyzed the difference and reason for the driving effect of the core city on the peripheral areas in urban agglomeration. The economic factors in the Yangtze River Delta urban agglomeration spill over to the peripheral areas obviously, while the economic factors in the Beijing-Tianjin-Hebei are opposite, Shanghai has driven the growth of its periphery areas, while Beijing's effect is limited. The reasons for this difference include three aspects: the radiation capacity of the core city itself, the carrying capacity of the peripheral areas and freer flow of factors between them. Based on the above findings, we put forward relevant policy implications.

Key words: the core city; peripheral areas; driving effect; urban agglomeration

改革开放以来,我国城镇化进程迅猛,1978—2021年,城镇化率从17.92%增加至64.72%,但实际上我国城镇化质量并不高。党的“十九大”报

告指出,要构建以城市群为主体的城镇格局。城市群的发展离不开核心城市,对于城市群的高质量发展,关键是增强核心城市的辐射带动作用,进

收稿日期:2021-09-02 修回日期:2022-03-02

基金项目:2022年度国家社会科学基金重点项目“京津冀协同发展重大区域战略实施效果综合评估与政策优化”研究(22AJL003)。

作者简介:安树伟(1969—),男,山西沁县人,经济学博士,首都经济贸易大学城市经济与公共管理学院教授、博士生导师,研究方向为城市与区域发展。通信作者:李瑞鹏。

而促进城市群内大中小城市和小城镇协调发展。在区域经济发展的实践中,上海和北京均为我国的世界城市,但是北京的外围地区经济发展水平却远不及上海的外围地区。这种现象启发我们应当关注城市群核心城市与外围地区的经济发展关系,核心城市对于外围地区的带动作用受什么因素影响?本文试图回答这一问题,解释这种现象产生的原因,深入研究城市群核心城市与外围地区的相互作用机理,这对于充分发挥核心城市的辐射带动作用和提升城市群的综合承载能力具有重要的现实意义。

一、文献综述

关于核心城市带动作用的研究,主要集中在检验核心城市带动外围地区的差异、带动能力测度等方面,进而提出核心城市功能的提升策略。同时,关于核心城市带动外围地区的评价方法也在不断丰富。

第一,检验核心城市带动外围地区的差异,多是关于上海和北京的比较研究。朱虹等^[1]较早采用空间计量的方法对经济圈核心城市的辐射模式进行深入研究,比较了 1997—2005 年环京经济圈和环沪经济圈核心城市北京和上海的辐射模式差异,北京属于“空吸”模式,而上海属于“反哺”模式。蔡之兵等^[2]也利用空间计量模型对 1997—2012 年北京和上海对周边区域的带动能力进行了检验,研究结果与朱虹等^[1]基本一致,并从城市、区域联系和周边区域等三个因素阐释了原因。此外,蔡之兵等^[3]还对成都、重庆、武汉、南京等核心城市是否带动了周边区域的发展进行了检验。而张先锋等^[4]通过对比上海和北京的辐射带动能力,认为作为政治中心的北京和作为经济中心的上海均带动了周边地区发展,行政力量也不容忽视。此外,金祥荣等^[5]、王贤彬等^[6]分析了 2000—2012 年我国十大城市群的中心城市发展对外围城市经济增长的影响,前者认为中心城市对外围城市经济增长呈现出正向溢出效应,不同发展阶段和城市群内部结构的异质性会导致中心城市对外围城市影响不同;后者认为中心城市对于外围城市经济增长存在正辐射效应,且这种效应随着

辐射半径的扩大而减弱。

第二,关于核心城市或中心城市带动能力的测度,涉及到不同区域层面。在省域层面,冯德显等^[7]从经济、产业、企业、科技等方面构建了辐射力的指标体系,通过对比河南省郑州市与其他城市辐射能力,指出了郑州市作为中心城市的优势与不足。陈鸿彬等^[8]认为中心城市的带动作用体现在集聚力和辐射力两个方面,取二者的均值来衡量带动能力大小,通过构建相应的指标体系对河南的 17 个区域中心城市的集聚、辐射力进行了评价,指出郑州市带动能力最强。运用同样的方法,汪增洋等^[9]对安徽 16 个地级市进行了评价。在都市圈或城市群层面,何龙斌^[10]围绕经济辐射的三大要素——辐射源、辐射通道和辐射流构建了指标体系,对我国三大经济圈核心城市的经济辐射力进行评价,指出上海最强,北京和广州相对较弱。栾强等^[11]引入城市间距离对分形模型进行了改进,进一步指出上海经济辐射力强于北京,北京强于广州。针对京沪辐射带动能力比较,张晋晋等^[12]从核心城市对周边城市的辐射能力和周边城市承接能力两个方面衡量了北京和上海的辐射带动能力,与上海相比,北京两个方面的能力均较弱,尤其是周边城市的承接能力更弱。蔡之兵^[13]通过向量自回归模型(VAR)测度出上海的辐射能力显著大于北京。孟德友等^[14]从空间关联视角分析,认为上海的主导地位明显,长三角地区的多中心、多轴线和均衡化发展态势日益突出。此外,杨莎莎等^[15]和赵正等^[16]利用断裂点法,测算了我国城市群核心城市的辐射范围和强度。

第三,统计与计量相结合,测度方法在不断丰富。从相关文献看,测度方法主要有 3 种:一是根据辐射带动力的影响因素构建指标体系,通过专家评分法、熵值法、层次分析法等方式获得各指标权重,使用综合指标评价法、分形模型、主成分分析法等方法对核心城市的带动能力进行综合评价^[8,10-11];二是使用经济首位度、四城市经济指数、相对经济比等衡量核心城市的辐射能力大小^[12],使用断裂点法来测算核心城市的辐射范围^[15-16];三是使用空间自相关模型(SAR)、空间

误差模型(SEM)等空间计量模型比较核心城市辐射模式差异^[1,2,4]。

关于核心城市带动作用的研究不断丰富,仍存在不足之处:一是通过构建指标体系评价核心城市的集聚力和辐射力,由于指标类似,并不能明确区分集聚力和辐射力;二是由于空间计量模型衡量的是区域之间某一因素是否相互影响,在衡量核心城市对于促进外围地区的经济增长问题上存在缺陷;三是多数研究仅仅从核心城市的视角出发,较少考虑核心城市与外围地区的互动关系。目前,关于北京是否带动外围地区经济增长仍未达成共识,而且对核心城市带动能力测度,实质上衡量的是其潜在能力,而对核心城市带动外围地区的实际效果,以及影响核心城市带动作用的影响因素研究较少。因此,本文以京津冀和长三角城市群为样本,分析北京和上海对城市群外围地区的带动作用。与朱虹等^[1]、金祥荣等^[5]、王贤彬等^[6]相关研究不同,本文首先采用标准差椭圆(SDE)来检验北京和上海两市是否带动外围地区的经济增长,并使用京津冀和长三角2010—2017年城市面板数据从核心城市辐射能力、外围地区承接能力以及核心城市与外围地区的联系通道3个方面,分析影响核心城市带动作用产生差异的原因。

二、北京和上海带动外围地区的特征与事实

标准差椭圆方法可以从全局的、空间的角度定量解释经济要素空间分布的中心性、展布性、方向性和空间形态等整体性特征^[17-18]。通过对比多年的标准差椭圆,可以观察到椭圆所覆盖的面积差异以及在X轴和Y轴上拉长或是缩短的现象,进而推断出区域经济属性的空间分布随着时间的变化特征。本文分别以京津冀和长三角城市群地级及以上城市为研究对象^①,使用各城市的GDP和人均GDP生成标准差椭圆,反映两大城市群的经济空间格局。2010—2017年,京津冀的经济重心位于廊坊,呈现出不断向东北方向移动,经济主体空间分布范围不断减少,GDP的标准差椭圆面积由56775.38km²减少至52006.60km²,减少了8.4%,表明京津冀核心区域的经济增长快于外围地区,经济要素仍然不断向核心区域集聚;2010—2017年,长三角的经济重心位于苏州,呈现出不断向西北方向移动,经济主体空间分布范围在不断增加,GDP的标准差椭圆面积由67870.75km²增加至69635.22km²,增加了2.6%,表明长三角西部和北部的安徽、江苏等地的发展速度较快,长三角的经济要素不断向外围地区溢出,处于以扩散作用为主的阶段(见图1)。

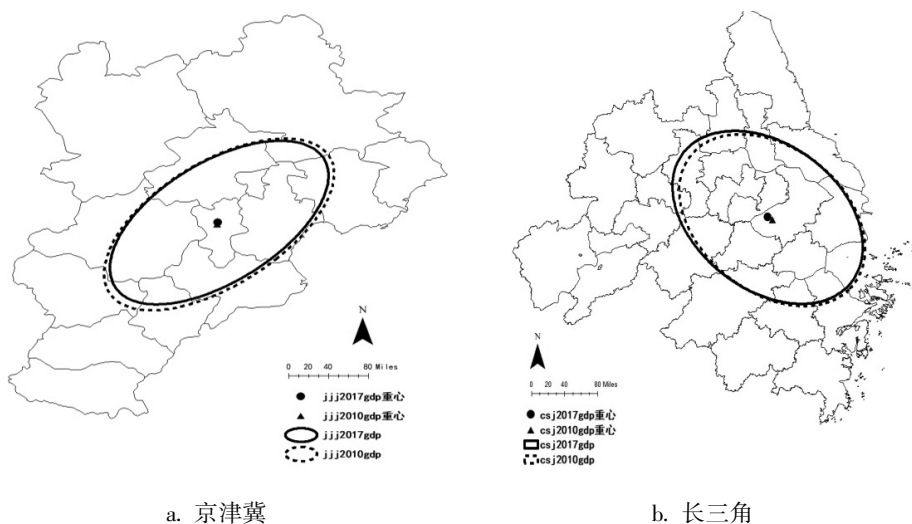


图1 2010—2017年京津冀和长三角的经济空间分布格局

① 京津冀包括北京、天津及河北,共13个地级及以上城市,这是《京津冀协同发展规划纲要》确定的范围;长三角包括上海,江苏的南京、无锡、常州、苏州、南通、盐城、扬州、镇江、泰州,浙江的杭州、宁波、嘉兴、湖州、绍兴、金华、舟山、台州,安徽的合肥、芜湖、马鞍山、铜陵、安庆、滁州、池州、宣城,共26个地级及以上城市,这也是《长江三角洲城市群发展规划》确定的范围。

进一步从城市群内部来看,2010—2017 年,在京津冀中北京 GDP 占城市群总量的比重不断增加,由 32.27% 增加至 34.77%;天津所占比重略微增加,但是 2015 年以来不断下降;河北所占比重总体不断下降,由 46.63% 下降至 42.21%。而长三角,2010—2017 年,上海和浙

江的 GDP 占城市群总量的比重略有下降,分别减少了 2.22 个百分点和 0.47 个百分点;江苏和安徽略有上升,分别增加了 1.64 个百分点和 1.05 个百分点(见图 2)。由此也可以看出,长三角外围地区经济增长较快,而京津冀外围地区增长较慢。

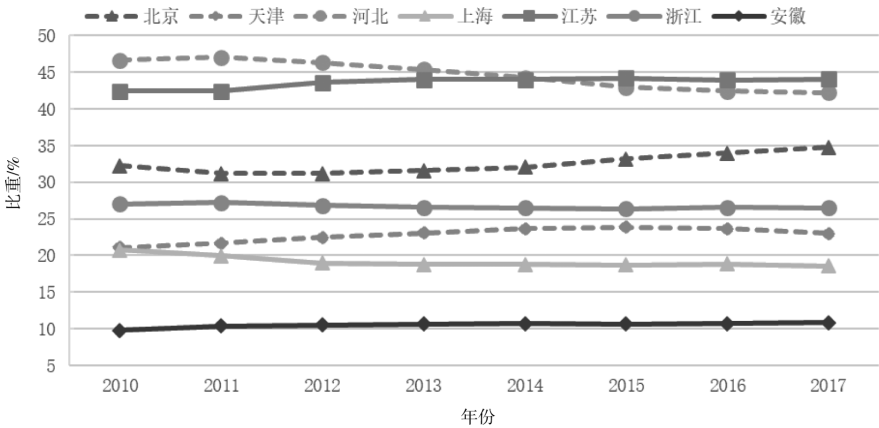


图 2 2010—2017 年京津冀和长三角各省份的 GDP 占城市群的比重
注:江苏、浙江、安徽 GDP 占长三角的比重分别为三省在长三角的城市所占比重之和。
资料来源:《中国城市统计年鉴》(2011—2018)。

三、核心城市带动外围地区发展的机理

城市群形成的本质是城市间联系不断增强的过程。增长极理论、循环累积因果理论、中心 - 外围理论、点轴理论等理论表明,增长极一旦形成就会对外围地区产生极化作用和扩散作用^[19-20]。核心城市作为城市群的增长极,对其外围地区产生 3 种效应:即正效应、负效应和不正不偏的中性效应^[21]。正效应即扩散作用,负效应即极化作用,核心城市对外围地区的综合效应,称为带动作用,取决于极化作用和扩散作用的强度。在 0 ~ T₁ 时期,核心城市处于孤立阶段,核心城市凭借自己的优势具有一定的极化作用,而扩散作用很小;在 T₁ ~ T₂ 时期,核心城市处于极化为主阶段,也具有一定的扩散作用;在 T₂ ~ T₃ 时期,核心城市处于极化为主向扩散为主转变阶段,核心城市的极化作用达到最大后逐渐减少,扩散作用增加较快,在 T₃ 时极化作用等于扩散作用;在 T₃ 之后,核心城市处于扩散为主阶段,核心城市的扩散作用大于极化作用,以扩散作用为主(见图 3)。一般情况下,如果扩散作用强于极化作用,核心城市对外围地区的经济发展就会产生辐射带动作用。

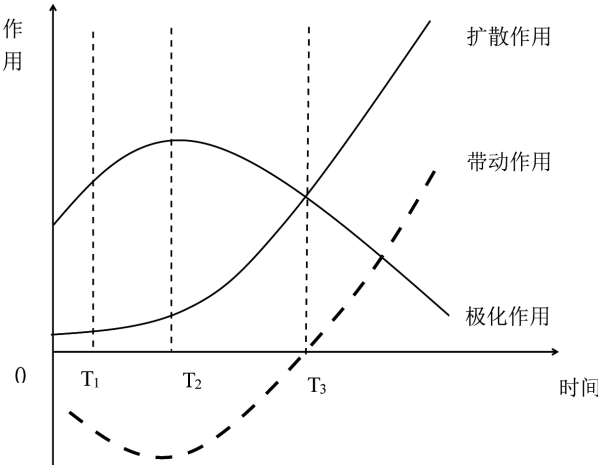


图 3 核心城市的极化作用和扩散作用的动态过程

核心城市的带动作用首先表现为产业转移,即通过核心城市产业向外围地区的转移,促进要素流动,既有利于核心城市的产业升级,也有利于提高外围地区的产业发展水平,产业转移加强了核心城市与外围地区的经济联系,推动着外围地区经济增长。其次表现为创新溢出和技术扩散,核心城市集聚了大量的研发中心和服务机构,是科学技术研发创新的主要基地,城市群内各城市

间的紧密联系为企业、研发中心、服务机构等相关经济主体提供了一个相对集中的知识共享空间,方便知识与技术溢出,这对外围地区的影响比物流的传递更具有渗透性。究竟什么因素影响核心城市的带动作用呢?认为核心城市对于外围地区的带动作用强度,取决于核心城市辐射能力、外围地区承接能力、核心城市与外围地区要素流动通道3个要素(见图4)。由此提出3个假说。

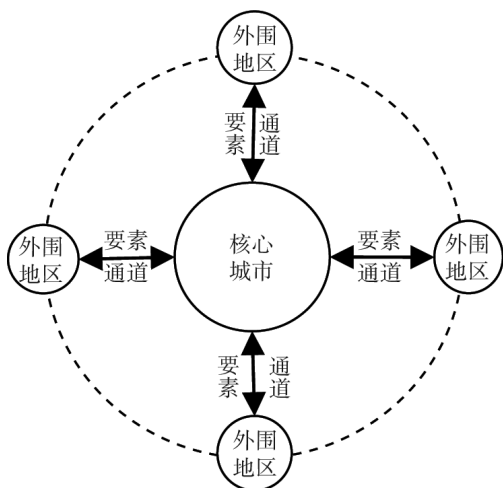


图4 核心城市带动作用的三要素理论

假说Ⅰ:核心城市是辐射带动作用的根本。这也要求核心城市必须达到一定的经济规模,且与外围地区存在一定的发展差距,综合经济实力越强,对于外围地区辐射的能力就越强。

假说Ⅱ:外围地区的承接能力不可或缺。伴随着核心城市的不断创新和产业结构的持续转型升级,将会把传统产业和产业链低端环节向外围地区转移,为外围地区提供了产业集聚和经济发展的机会,这意味着外围地区与核心城市之间的经济差距不能过大。否则,无法承接核心城市的产业转移、建立城市群合理的城市产业链分工格局。

假说Ⅲ:核心城市与外围地区之间的要素流动通道是否畅通至关重要。要素流通通道既包括有形通道,也包括无形通道,决定着核心城市输出的人流、物流、资金流、信息流等各种要素流能否顺利到达外围地区,交通基础设施和制度保障分别是各种“流”的有形和无形载体,这意味需要具备有良好的交通条件和开放的市场环境。

推拉理论认为,影响劳动力迁移的因素包括

迁入地因素、迁出地因素、中间阻碍因素等^[22]。该理论可以用来分析某种现象发生时的“推力”、“拉力”和“中间阻碍因素”。本文引入推拉理论来分析核心城市带动作用的机理,核心城市带动作用发生的过程中,核心城市自身的辐射能力是“推力”,外围地区对于核心城市承接能力是“拉力”,核心城市与外围地区之间的要素流动的成本是“阻力”,核心城市的带动效果 U 就是这种推力 $Push$ 、拉力 $Pull$ 和阻力 F 共同作用的结果,即 $U = Push + Pull - F$ 。三力的协调与平衡是核心城市辐射带动作用顺利发挥的关键, U 越大,核心城市的带动作用也越强。

四、实证检验

前文分析表明,上海对于长三角的辐射带动能力显著大于北京对于京津冀的辐射带动能力,为什么会导致这样的现象产生?下文将进行实证检验。京津冀和长三角的外围地区,是指除核心城市之外城市群的其他所有区域。其中,京津冀为北京之外的其余12个地级及以上城市,长三角为上海之外的其余25个地级及以上城市。

(一)估计模型设定与变量说明

在柯布—道格拉斯生产函数的基础上建立实证模型,由于关于核心城市与外围地区之间的要素流动通道的数据为截面数据,故考虑仅使用核心城市自身的辐射能力、外围地区的承接能力两个因素构建面板数据回归。具体计量模型如下:

$$\ln gdp_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \ln inv_{i,t} + \beta_2 \ln labor_{i,t} + \beta_3 \ln core_{i,t} + \beta_4 \ln gap_{i,t-1} + n_i + \lambda_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

式(1)中, β_0 表示常数项, β_i ($i=1,2,\dots,7$) 表示各个自变量的系数, n_i 是城市固定效应, λ_t 是时间固定效应, $\varepsilon_{i,t}$ 表示随机扰动项。北京和上海的相关指标均采用市域数据。

被解释变量 gdp 衡量外围地区的经济增长,用外围城市的GDP表示,本文认为核心城市对于外围地区的带动作用,最终体现在外围地区城市的经济增长。

$core$ 用来衡量核心城市的自身辐射能力,是本文的核心解释变量。根据地理学第一定律^[23],借鉴王贤彬等^[6]方法,本文构建了一个度量核心城市的辐射能力的变量:

$$core_i = gdp_j / distcore_{ij} \quad (2)$$

式(2)中, i 表示城市群的外围城市, j 表示核心城市。 gdp_j 表示核心城市的 GDP, $distcore_{ij}$ 表示核心城市与外围城市的最短公路距离, $core$ 度量核心城市的 GDP 随着地理距离的变化对于外围城市经济增长的影响程度。在同一城市群内部, $distcore_{ij}$ 是非时变的, 但对于不同外围城市是不同的, 故 $core$ 不仅在各年不同, 在城市群内部各个城市之间也不同, 从而能较好地表征经济辐射程度。

gap 用来衡量外围地区的承接能力, 是本文的核心解释变量。本文使用外围城市与核心城市的经济差距来表示, 这也在一定程度反映了城市群的城市规模结构。计算公式为:

$$gap_i = (gdp_j - gdp_i) / gdp_j \quad (3)$$

式(3)中, i 表示城市群的外围城市, j 表示核心城市。由于经济落差大小与核心城市的带动能力并非非线性相关关系, 故本文仅选取了 gap 高于 50% 的样本。本文认为上一期的经济落差越大, 外围城市的承接能力越小, 核心城市的带动作用越小, 外围城市的当期的经济水平越低, 故 gap 选取滞后一期。

为了减少估计结果的误差, 本文还加入一组控制变量: inv 、 $labor$, 分别反映资本和劳动对经济增长的影响, 其中 inv 衡量资本投入, 本文用固定资产投资额表示, $labor$ 衡量劳动投入, 本文用城市单位从业人员数与私营和个体从业人员数之和表示。同时, 本文在此模型的基础上引入了变量 gov , 衡量政府的干预程度, 使用剔除科技和教育支出的地方财政一般预算内支出占 GDP 的比值来表示, gov 越大, 则表明政府对市场的干预越大。

核心城市与外围城市之间的联系越密切, 表明核心城市与外围地区的要素流动通道越畅通。目前关于城市之间的联系程度的测度主要采用引力模型、城市流强度模型、威尔逊模型等, 但这些指标衡量的是城市之间的潜在联系强度, 百度地图迁徙大数据提供了 2020 年 1 月 10 日以来的人口流动数据。本文认为城市之间的人流量越大, 城市之间的联系更为密切, 要素流动通道更为畅通, 故本文引入核心城市到外围城市的人口迁出率 $flow$ 来衡量核心城市与外围地区之间要素流动通道的是否畅通。同时, 对于中国的城市经济发展, 政策是影响城市经济发展一个重要的变量, 各省份都有激励利用市场分割来追求本地的经济增长, 故本文引入与最近的省会城市是否为同省的虚拟变量 $samepro$ 来衡量行政壁垒是否存在。基于此, 构建如下截面数据模型:

$$\ln gdp = \beta_0 + \beta_1 \ln inv + \beta_2 \ln labor + \beta_3 \ln core + \beta_4 \ln gap + \beta_5 flow + \beta_6 samepro + \varepsilon \quad (4)$$

式(4)中, β_0 表示常数项, β_i ($i = 1, 2, \dots, 7$) 表示各个自变量的系数, ε 表示随机扰动项。为避免春运期间的迁出人口多为外出务工人员, 本文变量 $flow$ 使用 2020 年 1 月 10 日至 1 月 25 日从核心城市迁出到外围城市的人口比例数据, 以反映城市之间的人口流动情况。

(二) 实证分析

为了检验核心城市自身的辐射能力、外围地区的承接能力、核心城市与外围地区的要素流动通道对于核心城市带动作用的影响, 分别对京津冀和长三角进行计量检验。各变量的描述性统计见表 1。

表 1 变量描述统计

变量	京津冀					长三角				
	样本	均值	标准差	最小值	最大值	样本	均值	标准差	最小值	最大值
$\ln gdp$	77	7.730	0.574	6.834	8.784	168	7.943	0.824	5.920	9.442
$\ln inv$	77	16.742	0.607	15.551	17.960	168	16.813	0.675	14.889	17.990
$\ln labor$	77	4.543	0.467	3.691	5.651	168	4.950	0.841	2.973	6.536
$\ln core$	77	4.619	0.565	3.624	6.228	168	4.567	0.457	3.711	5.762
gap	77	0.874	0.076	0.673	0.948	168	0.845	0.107	0.588	0.980
$flow$	11	3.307	2.791	0.740	9.910	24	1.402	0.890	0.380	4.120
$samepro$	11	0.364	0.505	0	1	24	0.708	0.464	0	1

1. 回归结果分析

表 2 是对式(1)面板数据模型的回归结果。回归结果显示, 对于京津冀和长三角来说, $\ln core$ 的系数一

直显著为正, 这表明核心城市自身的辐射能力越强, 对外围地区的经济增长贡献越大, 这是符合假说 I 的。同时, 长三角的 $\ln core$ 的系数也是一直大于京津冀。

表2 核心城市带动作用影响因素回归结果

变量	京津冀城市群				长三角城市群			
	ols	fe	fe_tw	fe	ols	fe	fe_tw	fe
$\ln inv$	0.406 *** (0.046)	0.159 ** (0.065)	0.198 ** (0.064)	0.190 * (0.090)	0.306 *** (0.042)	0.187 *** (0.046)	0.250 *** (0.079)	0.208 *** (0.040)
$\ln labor$	0.037 (0.046)	0.014 (0.048)	0.025 (0.039)	0.011 (0.049)	0.059 * (0.031)	0.015 (0.027)	0.025 (0.029)	0.010 (0.025)
$\ln core$	0.166 ** (0.066)	0.528 *** (0.101)	0.457 *** (0.111)	0.528 *** (0.083)	0.390 *** (0.076)	0.696 *** (0.094)	0.600 *** (0.169)	0.719 *** (0.082)
$\ln gap$	-2.792 *** (0.438)	-2.388 *** (0.673)	-2.628 *** (0.762)	-2.350 *** (0.640)	-2.569 *** (0.367)	-1.818 *** (0.350)	-2.062 *** (0.450)	-1.650 *** (0.334)
$\ln gov$	—	—	—	-0.067 (0.090)	—	—	—	-0.166 *** (0.046)
常数项	-0.391 (0.434)	2.230 ** (0.819)	1.836 ** (0.654)	1.595 (1.393)	0.286 (0.419)	1.228 *** (0.427)	0.533 (0.636)	0.455 (0.438)
N	77	77	77	77	168	168	168	168
R^2	0.895	0.922	0.936	0.924	0.959	0.968	0.972	0.973
城市固定	N	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y
个体固定	N	N	Y	N	N	N	Y	N

注:括号中的数字表示估计系数的标准误,*、**、***分别表示在 $P < 0.10$ 、 $P < 0.05$ 、 $P < 0.01$ 有统计学意义。

对于变量 $\ln gap$,京津冀和长三角的系数均显著为负,这表明上一期外围城市与其核心城市的经济落差越大,即承接能力越弱,越不利于外围地区的经济增长,这是符合假说Ⅱ的。同时,京津冀比长三角的 $\ln gap$ 的系数绝对值更大,这表明京津冀的外围地区的承接能力更弱。

对于模型中的控制变量对外围地区的经济增长的影响,在京津冀和长三角中资本的系数都显著为正,说明促进了外围地区的经济增长,但是劳动力投入的系数不显著。同时,长三角的资本的产出弹性要高于京津冀。由此可知,相对于劳动力来说,资本对于城市群经济增长贡献显著。变量 gov 在京津冀和长三角中的系数均为负数,但是只有长三角显著,这表明政府干预程度越高,越不利于外围地区的经济增长,这是符合假说Ⅲ的。

表3是对式(4)的截面数据模型的回归结果。对于变量 $flow$ 的系数,在京津冀和长三角中的系数均不显著。由此可见,目前城市之间的人口流动与外围地区的经济增长并没有显著的相关关系。这可能与我国城市群经济发展模式有关,核心城市更多通过资金、技术和产业的外溢带动外围地区经济增长。但因缺少城市之间的资金流动等相关数据,未能进行实证检验。

表3 城市之间要素通道对于核心城市带动作用的影响

变量	京津冀			长三角		
	ols	fe	fe_tw	ols	fe	fe_tw
$\ln inv$	0.200 (0.191)	0.222 (0.182)	0.202 (0.210)	0.728 *** (0.114)	0.737 *** (0.098)	0.784 *** (0.104)
$\ln labor$	0.132 (0.229)	0.223 (0.184)	0.168 (0.269)	0.380 *** (0.075)	0.344 *** (0.070)	0.332 *** (0.070)
$\ln core$	-0.028 (0.190)	-0.010 (0.121)	-0.073 (0.240)	0.231 *** (0.076)	0.252 *** (0.067)	0.284 *** (0.071)
$\ln gap$	-4.751 ** (1.773)	-4.164 ** (1.247)	-4.610 * (1.983)	-0.880 ** (0.395)	-0.690 * (0.361)	-0.728 * (0.358)
$flow$	0.013 (0.041)	—	0.014 (0.046)	-0.069 (0.042)	—	-0.047 (0.039)
1. samepro	—	-0.054 (0.138)	-0.057 (0.152)	—	0.164 ** (0.060)	0.146 ** (0.061)
常数项	3.358 (3.566)	2.626 (2.735)	3.408 (3.920)	-7.424 *** (1.818)	-7.676 *** (1.556)	-8.506 *** (1.683)
N	11	11	11	24	24	24
R^2	0.973	0.973	0.974	0.982	0.986	0.987

注:括号中的数字表示估计系数的标准误,*、**、***分别表示在 $P < 0.10$ 、 $P < 0.05$ 、 $P < 0.01$ 有统计学意义。

变量 $samepro$ 的系数,在京津冀的回归结果中不显著,这与北京未充分发挥其带动作用以及与北京相邻的河北各城市经济水平均比较低均有关。但是,在长三角的回归结果中,与最近的省会城市是同省的外围城市的经济水平要高于与最近的省会城市是非同省的外围城市,这也是符合预期结果。由于行政边界导致的市场分割在一定程度上会削弱核心城市辐射带动作用,这是符合假说Ⅲ的。

从上述分析可知,核心城市自身的辐射带动能力越强,对于外围地区的带动作用越大,外围城

市与核心城市之间的经济落差越大、外围地区的承接能力越低,以及行政壁垒的存在,会削弱核心城市的带动作用。北京自身辐射能力的增加并未有效促进外围地区的经济增长,导致这种差异背后的因素是北京自身的辐射能力弱于上海,以及外围地区与北京的经济差距过大导致承接能力不足,尤其以后者影响更大。

2. 稳健性检验

为了保证实证分析结果的稳健性,考虑到京津冀的范围和长三角的空间范围不同,可能会影响到回归结果,故本文以传统的长三角 16 个城

市②为样本进行回归。结果表明,核心变量 $\ln core$ 和 $\ln gap$ 的系数的显著性和符号与长三角一致,以长三角 16 个城市为样本回归的 $\ln core$ 系数高于长三角城市群,而 $\ln gap$ 的系数的绝对值低于长三角城市群(见表 4),这是符合实际的。因为,长三角 16 个城市是长三角城市群经济最为活跃、人员往来最为密切的地区,区域的一体化程度较高。

表 5 是使用人均 GDP 替代 GDP,对实证模型进行回归检验,与表 2 相比,两者的估计结果基本一致。

表 4 以长三角 16 个城市为样本回归结果

变量	长三角城市群(26 个城市)				长三角城市群(16 个城市)			
	ols	fe	fe_tw	fe	ols	fe	fe_tw	fe
$\ln inv$	0.306 *** (0.042)	0.187 *** (0.046)	0.250 *** (0.079)	0.208 *** (0.040)	0.298 *** (0.065)	0.094 (0.055)	0.113 (0.066)	0.120 ** (0.048)
$\ln labor$	0.059 * (0.031)	0.015 (0.027)	0.025 (0.029)	0.010 (0.025)	0.115 *** (0.041)	0.066 *** (0.021)	0.086 *** (0.024)	0.049 ** (0.018)
$\ln core$	0.390 *** (0.076)	0.696 *** (0.094)	0.600 *** (0.169)	0.719 *** (0.082)	0.350 *** (0.098)	0.826 *** (0.077)	0.811 *** (0.113)	0.871 *** (0.061)
$\ln gap$	-2.569 *** (0.367)	-1.818 *** (0.350)	-2.062 *** (0.450)	-1.650 *** (0.334)	-2.079 *** (0.394)	-1.370 *** (0.211)	-1.434 *** (0.216)	-1.164 *** (0.192)
$\ln gov$	—	—	—	-0.166 *** (0.046)	—	—	—	-0.169 *** (0.047)
常数项	0.286 (0.419)	1.228 *** (0.427)	0.533 (0.636)	0.455 (0.438)	0.496 (0.599)	2.089 *** (0.561)	1.728 ** (0.649)	1.150 * (0.602)
N	168	168	168	168	98	98	98	98
R^2	0.959	0.968	0.972	0.973	0.960	0.980	0.983	0.984

注:括号中的数字表示估计系数的标准误,*、**、*** 分别表示在 $P < 0.10$ 、 $P < 0.05$ 、 $P < 0.01$ 有统计学意义。

表 5 人均 GDP 替代 GDP 的稳健性估计结果

变量	京津冀			长三角			长三角 16 个城市		
	ols	fe	fe_tw	ols	fe	fe_tw	ols	fe	fe_tw
$\ln inv$	0.179 *** (0.059)	0.144 ** (0.059)	0.173 ** (0.060)	0.083 (0.133)	-0.042 (0.183)	-0.186 (0.316)	0.150 *** (0.057)	0.099 (0.058)	0.116 (0.076)
$\ln labor$	-0.016 (0.0454)	-0.007 (0.0447)	0.002 (0.0371)	-0.040 (0.051)	-0.033 (0.051)	-0.031 (0.055)	0.088 *** (0.0308)	0.089 *** (0.0231)	0.110 *** (0.0260)
$\ln core$	0.423 *** (0.068)	0.490 *** (0.088)	0.432 *** (0.097)	0.787 *** (0.181)	1.016 *** (0.277)	1.378 ** (0.581)	0.659 *** (0.095)	0.747 *** (0.082)	0.733 *** (0.133)
$\ln gap$	-2.144 *** (0.355)	-2.400 *** (0.623)	-2.622 *** (0.705)	-1.656 *** (0.527)	-2.168 *** (0.665)	-1.493 ** (0.617)	-0.981 *** (0.199)	-1.258 *** (0.226)	-1.316 *** (0.222)
常数项	5.344 *** (0.793)	5.546 *** (0.728)	5.262 *** (0.629)	6.039 *** (1.585)	6.976 *** (1.920)	7.822 ** (2.858)	4.950 *** (0.626)	5.320 *** (0.603)	4.982 *** (0.744)
N	77	77	77	168	168	168	98	98	98
R^2	0.916	0.917	0.931	0.832	0.838	0.850	0.975	0.976	0.980

注:括号中的数字表示估计系数的标准误,**、*** 分别表示在 $P < 0.05$ 、 $P < 0.01$ 有统计学意义。

② 包括上海,江苏的常州、南京、南通、苏州、泰州、无锡、扬州、镇江,浙江的杭州、湖州、嘉兴、宁波、绍兴、台州、舟山。

3. 进一步分析

与长三角相比,京津冀外围地区与北京的经济落差过大削弱了北京的辐射带动能力。那么,上海与外围地区之间落差小,而北京与外围地区之间落差大的原因是什么呢?下文试图从城市功能角度回答这一问题。

产业功能是城市功能体系的核心和根基,也是其他功能赖以存在和发展的前提;公共服务功能为城市居民提供各项公共服务,关系着城镇化的质量;吸纳就业功能是城市健康发展的保障,为居民提供就业和稳定的收入;人口集聚功能是城市功能的建设目标和方向^[24-25]。下文分析北京、上海和其外围地区的产业发展、吸纳就业、公共服务、人口集聚功能,分别选取非农产业增加值、非

农产业单位从业人数、人均地方公共财政收入和城区常住人口4个指标作为衡量指标。从外围地区4个功能的大小来看,2010—2017年京津冀外围地区的吸纳就业、公共服务功能呈现先上升后下降,产业发展和人口集聚功能不断上升,长三角的4个功能均不断上升,吸纳就业功能近年来略有下降并趋于平稳,但长三角城市群外围地区的4个功能均显著高于京津冀(见表6)。进一步从城市群内外围地区与核心城市的四个功能差距来看,除人口集聚功能外,京津冀城市群外围地区与北京的产业发展^③、吸纳就业和公共服务功能差距均大于长三角城市群(见图5)。总的来说,京津冀城市群外围地区的城市功能较弱,这也是京津冀城市群核心城市与外围地区落差较大的原因。

表6 2010—2017年城市群外围地区的4个功能情况

功能		2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
产业发展 /亿元	京津冀	605.3	728.2	777.2	769.1	923.2	1001.1	1139.4	1231.7
	长三角	1214.4	1473.4	1646.6	1918.4	2116.2	2325.8	2563.4	2914.1
吸纳就业* /万人	京津冀	23.8	24.7	26.8	28.2	29.9	29.0	30.5	29.6
	长三角	34.7	39.8	42.2	55.8	60.3	59.6	58.5	58.4
公共服务 /元	京津冀	4182.6	5493.4	6456.5	7539.5	6654.2	6581.7	5901.3	5909.2
	长三角	8867.2	10493.0	11472.7	12360.3	12971.6	14674.3	15522.8	16168.9
人口集聚 /万人	京津冀	104.3	106.4	109.2	110.0	113.2	117.6	124.3	129.0
	长三角	116.5	122.8	130.2	138.4	144.1	154.5	164.1	170.8

资料来源:根据《中国城市统计年鉴》(2011—2018年)、《中国城市建设统计年鉴》(2010—2017年)整理。

注:*2013年及以后,单位从业人员统计口径发生了变化。

五、结论与政策建议

(一)研究结论与讨论

本文以京津冀和长三角城市群为例,利用标准差椭圆(SDE)和2010—2017年城市面板数据实证分析了城市群核心城市对于外围地区辐射带动作用的差异。

第一,长三角经济要素向外围地区溢出效应明显,核心城市上海显著带动了外围城市经济增长,而京津冀刚好相反。第二,核心城市的带动作用取决于核心城市自身辐射能力、外围地区承接能力以及核心城市与外围地区之间要素流动通道3个方面。造成北京和上海这种差异背后的原因有北京自身的辐射能力较低、外围地区与北京的经济差距过大,尤其是后者影响更大;城市群内省际之间存在的市场分割会进一步削弱核心城市的辐射带动作用。第三,与长三角相比,京津冀的外

围地区的产业发展、吸纳就业、公共服务和人口集聚功能均较弱,这也是北京与外围地区之间落差较大的原因。

需要说明的是,城市群核心城市带动作用是一个很有挑战性的问题。由于数据的可得性和可操作性等因素制约,本文对影响核心城市带动作用的因素,如知识溢出、要素流动、产业转移、贸易来往等未能进行定量分析。此外,与全国市场的邻近性、是否拥有港口及航运条件、区域合作的紧密性、区域市场发育程度等因素,均会对城市群核心城市对外围地区带动作用产生影响。长三角比京津冀离全国市场近,有利于长三角西侧城市的快速增长;上海港以及长江黄金水道的作用对长三角一体化具有重要影响,而北京既缺乏港口也没有航运条件;长三角区域之间合作比京津冀要紧密得多。这些因素的影响有待于进一步深入探讨。

③ 在产业发展功能方面,京津冀绝对差距大于长三角,相对差距低于长三角。

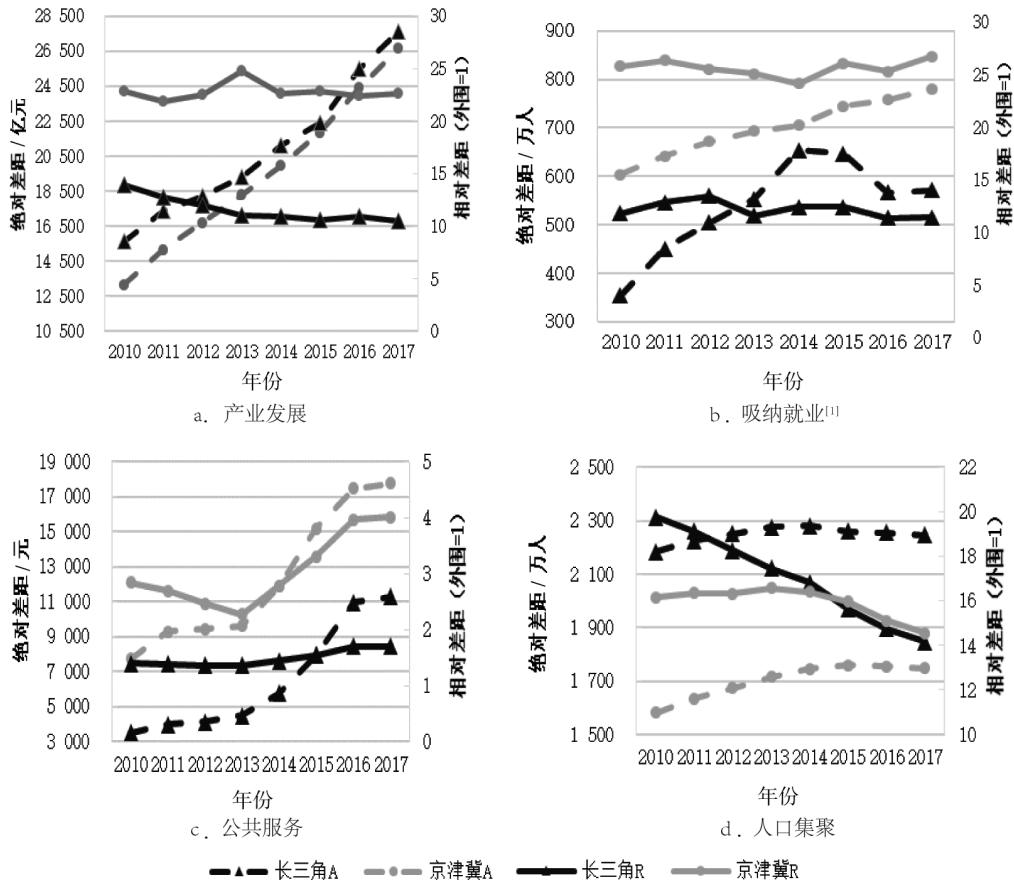


图5 2010—2017年城市群外围地区与核心城市的功能差距比较

资料来源:根据《中国城市统计年鉴》(2011—2018年)、《中国城市建设统计年鉴》(2010—2017年)整理。

注:2013年及以后,单位从业人员统计口径发生了变化。图中A表示绝对差距,R表示相对差距。

(二) 政策建议

第一,京津冀当务之急是要提升河北的综合实力。河北要紧紧抓住京津冀协同发展的重大机遇,不仅要积极承接产业转移,与北京建立密切的产业联系,更主要的是大力提高地区整体发展水平和竞争力^[26]。一要打造河北经济增长极,提升河北对北京的有效承接能力。重点提升石家庄、保定、唐山、邯郸的城市功能水平,依托这四大节点城市,加大基础设施和公共服务供给水平,通过优化空间布局和产业结构,将优势资源进一步向这些城市集聚,缩小河北城市与北京的落差;在河北南部培育形成石家庄都市圈,以带动冀中南地区发展。二要推动传统产业转型升级。通过重点发展高端制造业,培育发展战略性新兴产业,提升河北对北京的有效承接能力。三要提升河北市场化水平。政府应在思想观念、科学技术、体制机

制、发展模式等领域推进全面创新,坚决破除一切不合时宜的思想观念和体制机制弊端,营造创新环境,激发创新行为,保护企业家精神,为企业发展创造良好的营商环境。四要对城市群落后的外围地区提供一些特殊的扶持政策,如财税倾斜、金融扶持等。

第二,破除有形和无形障碍,畅通核心城市与外围地区之间要素流动通道。畅通要素渠道既包括交通基础设施互联互通等,也包括市场一体化。一方面,良好的交通基础设施是接受核心城市辐射带动作用的前提条件^[27],应制定城市群交通一体化发展规划,以城际交通为重点,推动形成城际交通、轨道交通、高速公路等快速交通方式,促进各种运输方式之间的衔接与合作。另一方面,应加快破除行政壁垒和制度障碍,促进生产要素自由流动,建立健全协同发展的体制机制,形成区域

一体化发展格局。在市场经济体制下,充分发挥市场配置资源的决定性作用,引导城市群内劳动力要素合理畅通有序流动,推进土地要素、资本要素市场化配置;健全要素市场运行机制,通过拓展公共资源交易平台功能等途径健全要素市场化交易平台,完善要素交易规则和服务,提升要素交易的监管水平,打破地方保护,规范交易行为^[28]。

第三,提高核心城市经济实力,增强对外围地区的辐射带动能力。世界级城市群的发展历程表明,世界级城市群的建设与世界城市的形成是相互促进的,其核心城市既是世界城市,也是一定范围内的经济中心。但是,在北京疏解非首都功能的背景下,北京是否是经济中心,学术界和政府部门对此看法并不相同。促进京津冀协同发展,建设京津冀世界级城市群,都要求京津冀至少有一个明确的经济中心。当前,北京事实上承担了京津冀经济中心的角色,处于后工业化阶段的北京,近期仍然是京津冀以金融服务、研发创新、管理控制功能为主的中心城市,北京在京津冀的这一地位近期内不可能被其他城市超越。提升北京辐射功能,要优化产业结构,提高经济实力,加快向高端化、服务化、集聚化、低碳化、融合化的方向发展,努力形成创新引领、技术密集、价值高端的经济结构^[29]。提升北京辐射功能,核心就是处理好“减”与“增”的关系,“减”是放弃一般的加工和组装环节,着重开拓产业链的上游和下游环节,提高产业链现代化水平;“增”是推动管理和技术升级,用新组织生产方式和先进技术改造传统产业,从而提高产品竞争力,提高附加值,最终实现产业升级。要强化北京的国际交往功能,适当疏解北京中心城区非核心功能,强化与周边城镇高效通勤和一体化发展。通过北京的辐射带动作用,全面提升京津冀国际交往的软硬件环境,推进服务标准、市场规则和相应的法律法规等制度规范,建立一体化的市场机制和制度保障,打造高端国际交流平台,吸引国际组织总部落户京津冀,以扩大对外开放水平^[30]。

参考文献:

[1]朱虹,徐琰超,尹恒.空吸抑或反哺:北京和上海的经济辐射模式比较[J].世界经济,2012(3):111-124.

[2]蔡之兵,满舰远.中国超大城市带动区域经济增长的效应研究[J].上海经济研究,2016(11):3-11,128.

[3]蔡之兵,张可云.“以线串点、以点带面”能否成功?——以长江经济带区域发展战略为例[J].广东行政学院学报,2017,29(5):81-87,95.

[4]张先锋,吴伟东,满强.政治中心与经济中心的经济辐射能力比较[J].中南财经政法大学学报,2014(3):28-35.

[5]金祥荣,赵雪娇.中心城市的溢出效应与城市经济增长——基于中国城市群2000—2012年市级面板数据的经验研究[J].浙江大学学报(人文社会科学版),2016,46(5):170-181.

[6]王贤彬,吴子谦.城市群中心城市驱动外围城市经济增长[J].产业经济评论,2018(3):54-71.

[7]冯德显,贾晶,乔旭宁.区域性中心城市辐射力及其评价——以郑州市为例[J].地理科学,2006,26(3):266-272.

[8]陈鸿彬,王兢,陈娟.河南中心城市带动能力评价及提高对策[J].经济地理,2010,30(4):591-595.

[9]汪增洋,费基金.安徽省中心城市集聚带动能力评价[J].皖西学院学报,2014,30(1):43-47.

[10]何龙斌.我国三大经济圈的核心城市经济辐射力比较研究[J].经济纵横,2014(8):50-54.

[11]栾强,罗守贵,郭兵.都市圈中心城市经济辐射力的分形测度及影响因素——基于北京、上海、广州的实证研究[J].地域研究与开发,2016,35(4):58-62.

[12]张晋晋,安树伟.北京城市辐射带动力的测度与提升研究——与上海市比较的视角[J].领导之友,2017(3):64-71.

[13]蔡之兵.产业匹配容易度、城市产业结构与增长极效应差异——以京沪与周边区域发展关系为例[J].首都经济贸易大学学报,2018,20(2):83-91.

[14]孟德友,李小建,陆玉麒,等.长江三角洲地区城市经济发展水平空间格局演变[J].经济地理,2014,34(2):50-57.

[15]杨莎莎,邓闻静,纪明.中国十大城市群核心城市影响力比较分析[J].统计与决策,2017(23):123-128.

[16]赵正,王佳昊,冯骥.京津冀城市群核心城市的空间联系及影响测度[J].经济地理,2017,37(6):60-66,75.

[17]赵作权.空间格局统计与空间经济分析[M].北京:科学出版社,2014:7-8.

[18]曾冰.区域经济分析和ArcGIS应用[M].南昌:江西人民出版社,2018:205-211.

[19]MYRDAL G. Economic theory and underdeveloped

regions[M]. London: Duckworth, 1957:27-31.

[20] 艾伯特·赫希曼. 经济发展战略[M]. 潘照东, 曹征海, 译. 北京: 经济科学出版社, 1991:170-171.

[21] 魏后凯. 现代区域经济学(修订版)[M]. 北京: 经济管理出版社, 2011:338-339.

[22] LEE E S. A theory of migration[J]. Demography, 1966, 3(1):47-57.

[23] 陈强. 高级计量经济学及 Stata 应用[M]. 北京: 高等教育出版社, 2010:575.

[24] 安树伟, 张晋晋. 都市圈内中小城市功能提升机理研究[J]. 区域经济评论, 2020(1):117-124.

[25] 安树伟, 孙文迁. 都市圈内中小城市功能及其提升策略[J]. 改革, 2019(5):48-59.

[26] 安树伟, 肖金成. 京津冀协同发展: 北京的“困境”与河北的“角色”[J]. 广东社会科学, 2015(4):5-11.

[27] 何龙斌, 李强. 中心城市经济辐射机理与边缘地区接受辐射的实现条件[J]. 陕西理工大学学报(社会科学版), 2018, 36(5):1-7, 26.

[28] 中共中央 国务院关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见[J]. 中华人民共和国国务院公报, 2020(11):5-8.

[29] 安树伟, 郁鹏. 沿海三大城市群产业协作[M]. 北京: 经济管理出版社, 2018:6-15.

[30] 安树伟, 张晋晋, 郁鹏, 等. 京津冀建设世界级城市群[M]. 北京: 经济科学出版社, 2020:9.

(本文责编: 王延芳)