

# 北京城市副中心建设效应分析

Analysis on the Construction Effect of Beijing Sub-center

张鹏飞 /ZHANG Pengfei, 王玉海 /WANG Yuhai, 刘学敏 /LIU Xuemin

(北京师范大学 地理科学学部, 北京, 100875)

**【摘要】**北京城市副中心是我国首都可持续发展的产物。在新时代背景下研究北京城市副中心的功能及其效应,有利于特大城市在优化城市发展模式中积累经验,对将通州建成副中心示范区具有现实意义。基于北京市2012~2016年各区的人口与GDP数据,运用地理集中度、不一致指数、空间相关性指数和分形理论等方法探究北京城市副中心的建设效应,结果表明:(1)整体来看,北京城市副中心在承接非首都功能方面初见成效,人口集聚的经济导向性明显,但人口集中度与经济集中度的变化存在差异。(2)通州区构建了“一带、一轴、多组团”的空间结构,保障了人口和经济的稳步集聚,但南北差异较大,辐射带动作用有待加强。(3)北京城市副中心在京津冀地区协同发展中发挥了重要作用,它与雄安新区作为京津冀协同发展的“两翼”,构建了京津冀地区“一核、双城、两翼、三轴、四区、多节点”新的空间格局,加强了京津对河北省各市区的辐射带动作用。最后,从管理机制、内在要素间的关联性方面提出了促进北京城市副中心稳定可持续发展的政策建议。

**【关键词】**人口分布;经济布局;地理集中度;协调发展;北京城市副中心

**【中图分类号】**F290

**【文献标识码】**B

**【Abstract】**The urban sub-center is the product of the sustainable development of a megacity. Under the new era, it is facilitate to accumulate experience in mega urban areas in optimizing urban development models. It is also has the practical significance to build Tongzhou as a sub-center demonstration area. Based on the data of population and GDP of Beijing from 2012 to 2016, this study applied geographical concentration index, inconsistent index, spatial correlation index and the Fractal theory to explore the construction effects of Beijing's urban sub-center. The results are as follows:(1) As a whole, Beijing's urban sub-center has achieved initial success in undertaking non-capital functions. The economic orientation of population agglomeration is obvious, but there are differences in changes in population concentration and economic concentration. (2) Tongzhou District has constructed a spatial structure of 'one belt, one axis, and multiple groups' to ensure steady population and economic accumulation. However, the difference between the North and the South is large and the effect need to be strengthened. (3) Beijing Urban Sub-center Plays an Important Role in the Coordinated Development of Beijing-Tianjing-Heibei Region, with XiongAn new district as the two important factors in Beijing-Tianjing-Heibei, strengthened Beijing and Tianjin's use of radiation in various urban areas of Hebei Province. This article also puts forwards some policy recommendations for promoting the sustainable development of Beijing Urban Sub-center.

**【Keywords】**Population Distribution; Economic Distribution; Geographical Concentration; Coordinated Development; Beijing Urban Sub-center

## 0. 引言

改革开放40年来,为确保城市的可持续发展,提高城市承载力,北京市对通州(原通县)的定位经历了“卫星城”、“新城”、“北京行政副中心”、“北京城市副中心”的转变。每一次定位的改变,都意味着通州的功能和承担的责任将发生变化。2016年4月,通州被正式定位为北京城市副中心,国家按照《北京城市总体规划(2016-2035年)》要求,要将其打造成国际化大都市,承担疏解非首都功能、缓解大城市病、带动京津冀协同发展的重任。北京城市副中心建设必须改变传统的城市发展模式,应以创新为主要驱动力,优化空间布局,将通州建设为新型国际化城市,如此才能满足高标准的建设目标,顺应城市发展的未来趋势,发挥其应有的功能作用。因此,深入探讨通州区的建设背景,阐述通州建设的功能作用,并对当前通州的建设成效进行分析,为特大城市地区优化开发模式积累经验,对将通州建设成为副中心示范区具有重要的现实意义。

随着工业革命的开始,经济发展加快了城市规模的扩大,

城市中心区的发展经历了起步、发展、分异和成熟四个阶段,同时受社会、经济 and 环境的制约<sup>[1-3]</sup>。日本东京、韩国世宗、法国巴黎都建设了不同规模的城市副中心,形成了不同的模式及特征<sup>[4-6]</sup>。我国城市副中心建设起步较晚,尚未形成完整的建设模式。国内学者通过借鉴国外成功经验,提出我国建设城市副中心应遵循的开发机制、空间布局和政策建议<sup>[7-9]</sup>。通过总结城市副中心建设中的经验和教训,国内学者普遍从管理机制、城市功能、产业空间优化、交通网络建设和基础服务设施完善五个角度进行分析,但以提供建议为主,缺少理论指导下的实际效应分析。合理的空间布局是城市副中心建设的重要组成部分,而人口与经济在空间上的一致程度能反映区域空间布局的合理性<sup>[10]</sup>。一些学者从全国、城市群和城市区域尺度研究了人口与经济的理论关系<sup>[11]</sup>、空间格局演变下的相互作用<sup>[12]</sup>及二者的一致性<sup>[13]</sup>。在京津冀城市群尺度下,学者对区域尺度下的人口和经济空间集聚特征及其影响因素进行了分析,结果表明,经济集聚度普遍高于人口集聚度,而产业结构和劳动力市场的关系是影响人口与经济聚集的主要因素<sup>[14-15]</sup>。

根据已有的研究发现,对区域经济和人口间的关系主要集中在对整个空间分布上的差异研究基础上,缺少区域内人口与经济空间聚集的相互关系研究。城市副中心的效应分析缺少理论指导下的实证探究。本文在借鉴已有研究方法的基础上,采用空间相关分析方法,通过人口与经济地理集中度指数对北京城市副中心的效应进行分析,同时引入分形模型分析北京城市副中心的辐射效应,为城市副中心的示范性提供依据。

## 1. 方法与数据

### 1.1 研究方法

为了探究北京城市副中心在疏解中心城区人口与经济的协调关系,选取地理集中度指标从空间上探究北京城市副中心的功能效应。基于分形模型探究北京城市副中心在京津冀协同发展中的辐射效应。

#### (1) 地理集中度

地理集中度是指某一要素在区域上的集中程度,既能揭示要素的空间分布特征,又能表示在大区域中各同级别小区域的地位和作用。运用人口地理集中度和经济地理集中度测算人口、经济要素在大区域中的聚集程度<sup>[16]</sup>。

$$R_i(\text{Pop}) = \frac{\text{Pop}_i / \sum \text{Pop}_i}{S_i / \sum S_i} \quad (1)$$

$$R_i(\text{GDP}) = \frac{\text{GDP}_i / \sum \text{GDP}_i}{S_i / \sum S_i} \quad (2)$$

其中,  $R_i(\text{Pop})$  和  $R_i(\text{GDP})$  分别表示  $i$  地区的人口地理集中度和经济地理集中度;  $\text{Pop}_i$ 、 $\text{GDP}_i$  和  $S_i$  分别表示  $i$  地区的常住人口、国内生产总值和区域国土面积。

#### (2) 不一致性指数

人口和经济不一致性指数  $I$  可以反映人口和经济发展之间存在的空间分布不一致性特征,用人口地理集中度和经济地理集中度的比值来衡量人口经济空间分布的不一致性,公式如式 3:

$$I = \frac{R_i(\text{Pop})}{R_i(\text{GDP})} \quad (3)$$

#### (3) ESDA 分析

空间自相关可理解为位置相近的区域具有相似的变量取值。利用空间自相关分析法可以研究某一属性值在空间格局中的分布特征。学术界从不同研究方向总结出一些度量空间自相关的方法,使用最多的是“全局莫兰指数  $I$  (Moran's  $I$ )”<sup>[17]</sup>,计算公式如式(5):

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \quad (4)$$

其中,  $X_i$ 、 $X_j$  分别为区域  $i$ 、 $j$  中的观察值;  $\bar{x}$  为各区域观察值的平均值;  $W_{ij}$  为二进制的空间权重矩阵,用来定义空间单元的相互邻接关系;  $n$  为研究区域单元的总数。莫兰指数  $I$  的值一般介于  $[-1,1]$  之间,大于 0 表示正自相关;小于 0 表示负自相关。如果莫兰指数  $I$  接近于 0,则表明空间分布是随机的,不存在空间自相关。

#### (4) 分形技术分析

根据前人的研究可知,分形技术对揭示区域城乡聚落体系的空间分布及分布特征有极大的科学意义,因此,本文应用分形技术进行区域中心地空间格局的研究。计算公式如式(5):

$$D = \frac{n \sum (\ln S)^2 - (\sum \ln R_S)^2}{n \sum \ln R_S \ln S - \sum \ln S \sum \ln R_S} \quad (5)$$

其中,  $D$  为分维值,  $R_s$  为平均半径,  $S$  为每次计算的中心地个数 ( $S=1,2,3 \dots N$ ),  $n$  为区域内中心地的个数。

### 1.2 数据来源

本文使用了城市和区县两个层面的人口和经济数据。根据数据的可得性,选取 2012~2016 年北京市各区县、天津市和河北省各市人口数、地区生产总值。数据来源于 2012~2016 年《北京统计年鉴》、《天津统计年鉴》、《河北统计年鉴》、《河北经济年鉴》、《通州统计年鉴》和《中国城市统计年鉴》。

## 2. 北京城市副中心建设现状分析

### 2.1 北京城市副中心承担的功能

北京是中国的首都,资源、经济、人口的过度集中导致中心城区的交通、环境、城市承载力压力趋于极限,“大城市病”问题日趋严重,疏解非首都功能成为保障城市可持续发展的重要途径。从国家层面看,通州是“国家城镇化示范区”、“京津冀协同发展示范区”;从北京市层面看,通州是优化城市空间布局、疏解非首都功能的重要途径,是京津冀协同发展的桥头堡,是北京城市副中心的承载地;从通州自身看,城市副中心的建设给通州区发展带来了前所未有的挑战。因此,疏解非首都功能,带动河北省廊坊市及北三县(三河市、大厂县和香河县)、天津市武清区的城市发展,实现京津冀地区协同可持续发展的目标,是北京城市副中心的主要职能(图 1)。

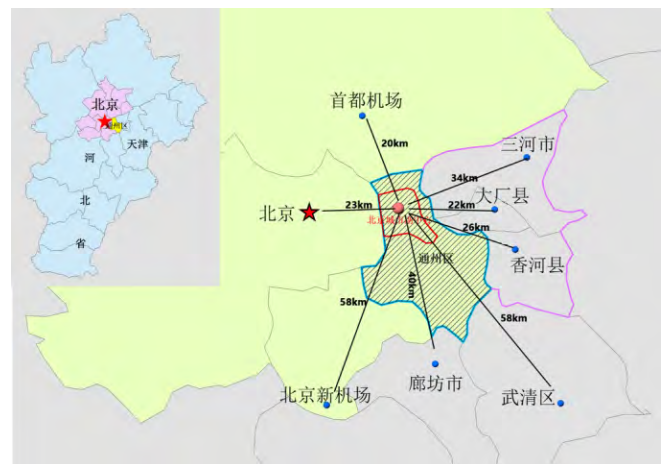


图 1 北京城市副中心区位分布图

资料来源:作者自绘

### 2.2 北京城市副中心建设成果

通州的空间功能布局体现出良好的创新架构。通州“一带一轴多组团”的空间结构基本形成,其中,“一带”指基于大运河的生态文明带,“一轴”指沿六环路形成的创新发展轴,“多组团”是依托水网、路网和绿网形成的 12 个民生共享组团(图 2)。

#### (1) 构建蓝绿交织的运河生态文明带

大运河千年流淌,不仅承载着南来北往的船只,而且孕育了深厚的文化底蕴。借助建设北京城市副中心这一历史机遇,通州重点建设大运河文化带,加大保护运河沿岸文物和环境治理力度,保护运河沿线古建筑群及恢复北运河历史景观,清理河道淤泥,实现运河通航。通过历史文化保护和河道环境治理,构建蓝绿交织的运河生态文明带,打造北京城市副中心的大运河文化标识区。

#### (2) 联结多功能中心的创新发展轴





图2 北京城市副中心“一带、一轴、多组团”空间结构  
资料来源：基于通州规划数据绘制

沿六环形成的创新发展轴由北向南加强了通州的联结功能。向外纵向联系北京朝阳、大兴和北京首都国际机场、北京新机场；对内串联宋庄文化创意产业集聚区、行政办公区、城市绿心、北京环球主题公园等多个功能中心。文化产业创意特色鲜明。至2017年底，通州宋庄地区居住着5000多名艺术家，形成了全国极具影响力和知名度的艺术家群落。凭借原创艺术的积淀和区位、规划、资源、人才等优势，宋庄成为文创核心产业的基地，与环球影城联动，以运河生态文明带为支撑，集聚和提升高端文化要素，打造原创艺术创新实验区。

运河商务融通城市。通州已建成的地下环隧工程可有效缓解城市交通拥堵，改善生活环境，完善市政管理体系，为实现城市的高效管理提供了技术支持。娱乐产业提升国际化水平，环球主题公园将把萧太后河打造成一条集文化和生态环境的景观水道，未来，它将成为一个集观光、休闲、度假、购物、住宿于一体的国际旅游目的地，有助于提升通州的国际化水平。

### (3) 打造分工明确的多组团城市社区

通州采用多组团空间结构，依托水网、路网和绿网形成12个综合性的、分工明确的民生共享组团。组团内将配备医疗设施、绿地公园、学校、购物中心等公共服务设施，方便组团内部人们的生活，同时打造各组团一刻钟生活圈，建设职住平衡、宜居宜业的城市社区。

### (4) 完善教育、医疗和交通基础服务设施

通州的医疗、教育和交通等基础服务设施建设不断完善。通州全力打造教育“大三环”布局，通过引入区外名校、培育本地优质品牌学校等措施提升教育质量。其中，行政办公区内，已引进皇城根小学、四中等中小学资源；通州新城区引入包括史家小学、育才学校、人大附中、实验二小等名校。在医疗建设方面，通州采用就地升级和引进办医等方式提高全区医疗服

务水平。通过“区办市管”、“托管”等管理模式有效提升通州区的医疗水平。北京友谊医院、东直门医院、新华友谊医院、北京安贞医院等三级医院入驻通州，形成四大区域医疗中心。交通网络建设方面，加强通州与中心城区、航空港、京津冀间的轨道交通和公路网的建设力度，形成“七横三纵”的轨道交通线网和“五横两纵”的高速公路、快速路网络，为打造城市副中心半小时交通圈奠定基础（图3）。



图3 通州区基础设施空间分布图  
资料来源：作者自绘

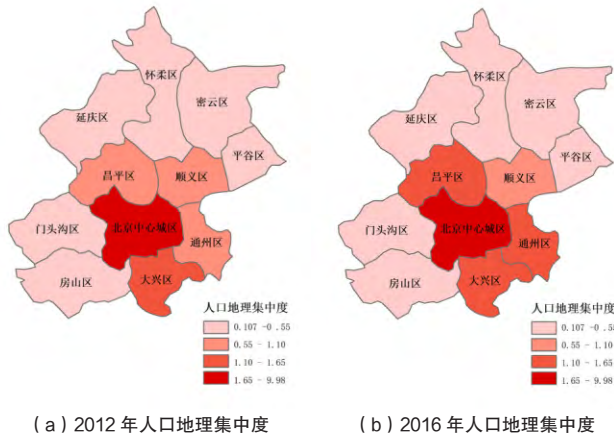
## 3. 北京城市副中心建设效应分析

### 3.1 人口地理集中度与经济地理集中度

本文对通州区2012年、2016年的人口地理集中度和经济地理集中度指数进行测算。通过对人口和经济数据归一化处理，将地理集中度指数分为四级，分别是一级聚集区（0, 0.55]、二级聚集区（0.55, 1.10]、三级聚集区（1.10, 1.65]、四级聚集区（>1.65）。

#### (1) 疏解非首都功能初见成效

从北京层面来看，2012~2016年，北京市人口分布均呈以北京主城区为中心，人口聚集程度向外层不断聚集的趋势。自2012年提出建设城市副中心后，首都区的人口聚集度指数呈下降趋势。人口集中度由2012年的10.33下降到2016年的9.98，中心城区人口呈现向通州区、大兴区、顺义区和昌平区等地分流趋势。从经济集中度来看，通州区的经济地理集中度变化最大，由2012年的0.46增加到2016年的0.49，增长了0.03，说明建设城市副中心对通州的经济的发展起到了带动作用，虽然增幅不大，但随着副中心的发展，通州的经济水平将会得到显著提高，通州在承担疏解北京人口和经济功能上初见成效。



(a) 2012年人口地理集中度 (b) 2016年人口地理集中度

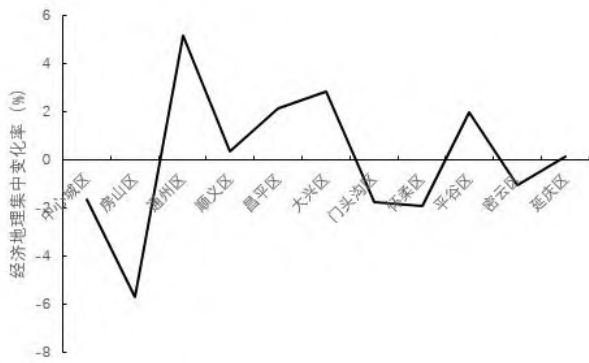


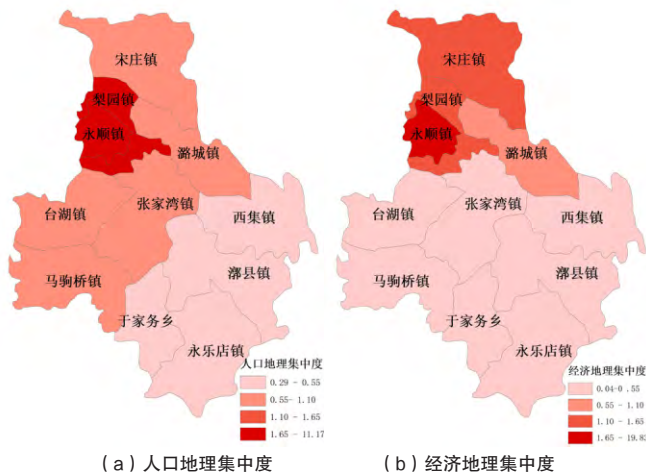
图4 2012、2016年北京市人口与经济地理集中度

资料来源：作者自绘

### (2) 通州发展水平快速提升

从整体集聚程度看，通州区人口地理集中度与经济地理集中度呈以通州区政府所在地为中心的集中指数最大，随着距中心地距离的增大，集中度呈递减趋势。

人口地理集中度格局分布。2012~2016年通州人口地理集中度在空间上均呈以副中心为中心的环状逐层递减的聚集趋势（图5）。永顺镇人口地理集中度增加最大，由11.17增加到12.5，梨园镇次之，由2012年的5.56增加到2016年的5.92，潞城镇、张家湾镇人口集中度增幅都在0.05左右。整体来看，通州区人口集聚呈上升趋势，以政府驻地和新城为中心的人口集聚明显，该区域是宋庄文创区、行政中心、城市绿心和环球



(a) 人口地理集中度 (b) 经济地理集中度

图5 2016年通州区人口地理集中度和经济地理集中度的空间分布

资料来源：作者自绘

影城的集中区，城市的生产、生活和生态关系协调，人口的稳定增长为通州的城市发展提供了驱动力。

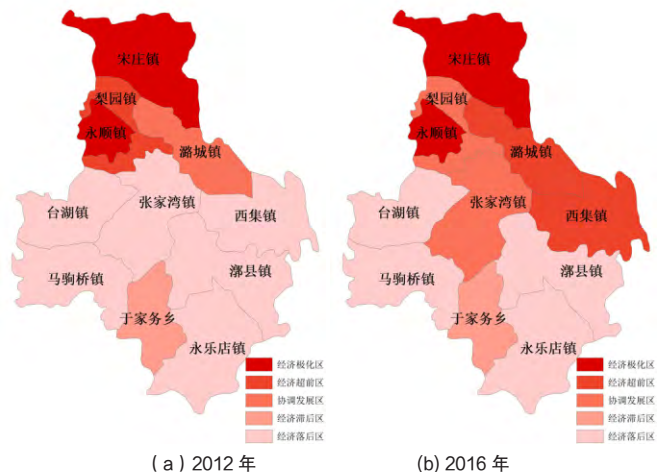
经济地理集中度格局分布。通州区的经济地理集中度分布趋势和人口基本一致，二者存在较强的关联性，但极化效应明显大于人口（图5），形成以新区和老区为中心的经济集中度高值片区。位于运河文化带的梨园镇、潞城镇、张家湾镇、西集镇、马驹桥镇经济集聚度都呈增加趋势，增幅在0.2左右，依托运河文化保护和生态环境治理政策的支持，该区域经济呈增长趋势；通州区南部乡镇经济集中度仍处于较低水平，增幅较小。通州区各乡镇的人口和经济地理集中度指标既有关联又有差异，部分乡镇的人口与经济的空间分布趋势不一致。具体表现为人口地理集中度指数大于经济地理集中度指数，如台湖镇、张家湾镇和西集镇等。

### 3.2 人口与经济极化分析

为进一步分析人口与经济空间分布间的关系，本文采用不一致指数进行分析。不一致指数综合考虑了区域的人口、面积和生产总值，基于前人的研究，将不一致指数划分为经济极化区（0,0.25]、经济超前区（0.25,0.75]、协调发展区（0.75,1.25]、经济滞后区（1.25,1.75]、经济落后区（1.75,20]5个区间。其中，经济极化区和经济超前区为经济聚集超前于人口聚集，协调发展区为经济聚集和人口聚集协调发展，经济滞后区和经济落后区为经济聚集落后于人口聚集。当I=1时，表明该区域经济水平和人口地理集中度水平相同，处于相对协调状态（图6）。

2012~2016年，处于经济落后区的乡镇数量从6个减为4个，说明通州区经济发展不断提高，经济聚集能力大于人口聚集能力，通过经济发展带动了人口增长。通州的企业主要分布在北部地区，宋庄镇、永顺镇始终属于经济极化区；2012~2016年，潞城镇实现了由经济协调区向经济超前区的转变；张家湾镇由经济落后区演变为协调发展区，受益于环球影城项目的实施；梨园镇、张家湾和潞城镇的经济发展水平得到显著提高，通过经济快速发展带动人口集聚，实现经济发展、人口集聚和环境优化的统一。

不一致指数越小，说明该区域经济发展水平大于人口聚集水平。从不一致指数上看，在经济超前区，梨园镇的不一致指数出现明显上升，从2012年的1.12变为2016年的1.35，说明该地区在区域经济中的作用正在由经济集聚转为经济扩散；潞城镇、张家湾镇和西集镇的不一致指数降幅超过2，说明依托



(a) 2012年 (b) 2016年

图6 2012年、2016年通州区人口与经济分布关系地域类型

资料来源：作者自绘



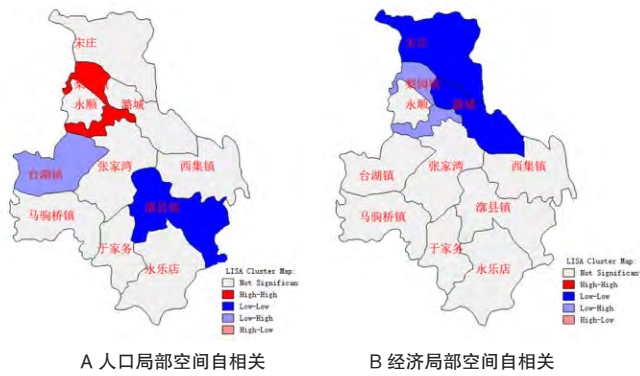


图7 通州区人口与经济局部空间自相关 LISA 图

资料来源：作者自绘

城市副中心的建设，乡镇的经济得到了快速发展。

### 3.3 通州区内部相关性分析

在研究某一属性值在空间结构中的集聚和离散状态时采用最多的是莫兰指数。利用 Geoda 得到通州区局部 Moran 指数的 LISA 图（图 7）。

通州区人口聚集在梨园镇呈“高一高”正相关关系，在潮县镇呈“低—低”正相关关系，台湖镇呈“低—高”负相关关系，其他乡镇间无相关性（图 7A）。城市副中心对人口聚集起正向促进作用，随着新区建设，梨园镇、永顺镇、宋庄镇的人口集聚将带动张家湾镇、潞城镇、西集镇、台湖镇的人口集聚。

由经济局部空间自相关图可知，梨园镇处于“低—高”关系，与之相邻的城市副中心所在区域、台湖镇和张家湾镇的经济水平高于梨园镇；宋庄镇、潞城镇的经济水平发展比较缓慢，但总体呈稳步增长趋势（图 7B）。北京城市副中心的建设对带动通州区北部区域的经济已初见成效，随着城市副中心的完善和发展，其功能辐射范围将覆盖通州全域及北三县（大厂、三河和香河）和武清、廊坊。

### 3.4 北京城市副中心对京津冀的辐射效应

应用分形技术进行区域中心地空间格局的研究。由表 1 知，二级中心地、三级中心地和四级中心地都属于严格意义上的分维，其中，二级中心地的分维值是 1.432，属于空间结构比较紧凑的类型，说明以通州为核心的二级中心地体系发育比较完善。三级和四级中心地分维值分别为 1.007、1.05，从整体来看，其维数比较偏低，说明这两级的中心地空间结构比较松散，中心地体系发展不完善，没有形成合理的空间结构。

表 1 京津冀地区四级中心地体系的分维值

体系	中心城区	二级中心体系	三级中心体系	四级中心体系
n	13	4	9	14
(n)	12	3	8	13
D	2.247	1.432	1.007	1.05
R <sup>2</sup>	0.997	0.676	0.766	0.8365

注：表中 n 为总中心地数目，(n) 为标度区内点数，一般 (n) = n-1，为测定系数

资料来源：作者自绘

#### (1) 中心地空间关系基本特征

主城区中心地空间极化。北京人口密度很大，对周边区域具有极强的磁化效应，大城市病严重，处于空间极化状态，主城区中心地的分维结果（2.247>2）也验证了这一点。中央商务区（CBD）集中于主城区，而中心城区的土地稀缺性阻碍了商

业商务的进一步发展。尽管现阶段通州相对于主城区的空间结构处于不稳定的空间系统，但随着政策的落实和相关建设的不断完善，该系统将不断向完整和稳定的方向发展。

二级中心地空间结构紧致合理。二级中心地的分维值为 1.432，说明二级中心地是比较完整的空间系统，系统内部之间的相互抑制作用较小，空间结构较合理。北京市的磁力效应会抑制周边地区的发展，但天津市距离北京市有一定的距离，且天津市有自身完善的工业系统、经济基础、基础设施都很完善，城市自身可独立运转。廊坊市由于其独特的地理位置，地处北京和天津的中间地带，同时受到北京和天津的共同作用。因此，二级中心地体系的空间结构较为合理。

三、四级中心地空间结构松散。三、四级中心地的分维值分别是 1.007 和 1.05，城市主要分布在河北省边缘地带和南部地区，受北京和天津的带动作用较小，都体现出中心地空间结构松散的特点。在京津冀协同发展的背景下，扩大京津的大都市带动作用成为区域协同发展的关键，建设雄安新区将有效解决这一问题。

#### (2) 京津冀地区中心地体系空间图景构建

受地理因素的影响，中心地空间图景对称分布将出现非对称性，即对称破缺问题。在研究中心地空间图景时有必要对复杂的、有破缺的空间图景进行必要的修复，提取出主要的空间要素，完成对空间图景的构建。在实际处理过程中，遵循地域临近原则将近域城镇作归一化处理，在尊重现实的基础上对空间图景进行修补，最后对修补后的图景进行抽象化处理，形成具有实际意义的空间图景。

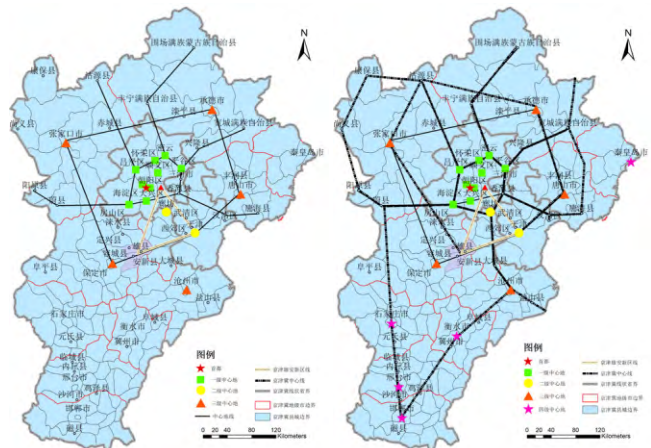


图 8 京津冀地区中心的体系空间图景（修复前（左）与修复后（右））

资料来源：作者自绘

从原始图景中可以看出：一级中心地为北京市主城区所辖区。二级中心地为围绕通州形成以北京主城区、廊坊和天津为顶点的三角形空间网络模式。三级中心地由一个完整的五边形和其他不规则系统组成。四级中心地主要分布在河北省南部，没有形成以通州为核心的闭合多边形空间网络。

在原始空间图景基础上，根据空间图景修补原则和方法，将原始图景的范围扩大，使多边形网络延伸到临近区域，突破行政区边界的约束。同时，考虑新建的雄安新区的定位及其职能，对其辐射效应进行分析。为了尽量实现中心地服务功能的均等化，修补对称破缺问题，将廊坊升级为一级中心地，将雄安新区（雄县、容城县、安新县）、涿源县、张家口、承德、唐山升级为二级中心地，将蔚县升级为三级中心地。据此而得

的京津冀地区一级中心地、二级中心地、三级中心地系统的空间图景将呈现出相对理想的六边形和四边形结合的空间图景(图8)。通州、天津和雄安新区(升级后)组成等边三角形的三个顶点,以各自为中心带动更低一级的中心地系统发展,有效带动了河北省南部城市的发展,对京津冀区域协同发展有重要作用。

## 4. 结论和建议

### 4.1 结论

(1) 北京城市副中心在承接非首都功能上初见成效。从地理集中度看,北京市的人口和经济空间格局呈现出由中心城区向通州区、顺义区、大兴区等周边地区转移的趋势,但人口和经济的集中度变化存在差异。其中,通州区的人口地理集中度和经济地理集中度都高于其他区,此外,在人口—经济极化变化中,通州区表现出经济地理集中度高于人口地理集中度的变化趋势。

(2) 北京城市副中心建设带动了通州区的快速发展。通州区形成了“一带、一轴、多组团”的空间结构,完善的教育、医疗、交通设施保障了人口与经济的稳步集聚。呈“高一低”相关性的通州北部区域对周边地区的发展带动作用强,而“低—低”相关性的南部区域对周边地区的人口和经济集聚作用有待加强。但随着城市副中心的建设,其辐射范围将覆盖通州全域、天津市武清县和河北省北三县(大厂、三河和香河)。

(3) 北京城市副中心带动京津冀协同发展。北京城市副中心和河北省雄安新区作为京津冀协同发展的“两翼”,构建“一核、双城、两翼、三轴、四区、多节点”京津冀区域空间格局,资源的重新配置和基础设施的不断完善将有效带动河北省南部地区的发展,实现京津冀的协同发展。

### 4.2 建议

(1) 完善管理机制。通州建设的主要制约因素是土地,土地利用直接影响城市的空间布局、开发效率及环境质量。因此,在城市建设中,应建立完善的管理机制,合理规划土地,提高土地综合使用率,兼顾自然环境与生态保护,协调人口集聚、经济发展、土地利用及生态环境间的关系,为通州形成合理的城市发展空间奠定基础。

(2) 建立关联耦合性。通过一条主线将城市发展各要素有序组织起来,形成循环流。通州已完成企业、教育科研机构、金融机构和生活功能区的空间部署,还应注重对其学习空间、研发空间、生活生产空间等不同功能的空间重组,使其在空间布局和内在联系上具有较好的关联性。通过不同区域空间的相互联系,加强各要素间的联系,深化交流与合作,实现城市的可持续发展。

(3) 通过经济发展带动人口集聚,实现人口集聚的经济导向性。目前,通州区的人口和经济集聚存在空间分离的现象,通州北部经济集聚程度大于人口集聚程度,而南部地区相反。因此,依托城市副中心的建设,加强对南部区域的经济建设力

度,促使人口集聚的经济导向性,减小人口与经济的分离程度,实现通州全域的均衡发展。

### 【基金项目】

2015 年北京市中国特色社会主义理论体系研究中心立项重大课题研究成果(项目号:ZT2015003)

### 【参考文献】

- [1]Bowden M J. Downtown through time: Delimitation, expansion and internal growth [J], Economic Geography, 1971:121-135.
- [2]McMillen D P, McDonald J F. Suburban subcenters and employment density in metropolitan Chicago [J], Journal of Urban Economics, 1998,43 (2):157-180.
- [3]Forsyth J S. Real-estate finance: downtown, where the price is right in some cities, office space in central business districts costs less than in suburbs [Z], Wall Street Journal, 2006.
- [4]赵芳,刘彦君.日本城市副中心建设的经典案例及经验借鉴[J].天津科技,2017,44(1):30-35.
- [5]金希娜,黄夏岚.支持韩国首都功能搬迁的财税政策[J].地方财政研究,2017,05,103-106.
- [6]张开琳.巴黎拉德芳斯城市副中心建设启示录[J].上海经济,2004,5:12-15.
- [7]袁海琴.全球化时代国际大都市城市中心的发展—国际经济与经验.国外城市规划,2007(5):70-74.
- [8]马海涛,罗奎,孙威.东京新宿建设城市副中心的经验与启示[J].世界地理研究,2014,23(1):103-110.
- [9]邓羽,贾宁.北京“市府东移”背景下通州区城市扩展模拟与管控启示[J].城市发展研究,2016,23(10):27-35.
- [10]Jiang L, Deng X Z, Seto K C. Multi-level modeling of urban expansion and cultivated land conversion for urban hotspot counties in China[J].Landscape and Urban Planning,2012,108(2):131-139.
- [11]王桂新.中国人口分布与区域经济发展[M].上海:华东师范大学出版社,2013.
- [12]张磊,武友德,李君.泛珠江三角洲经济圈人口与经济的空间分布关系研究[J].西北人口,2015,36(5):43-48.
- [13]封志明,刘晓娜.中国人口分布与经济发展空间一致性研究[J].人口与经济,2013(2):3-11.
- [14]安锦,薛继亮.基于产业视角的京津冀都市圈人口有序转移研究[J].中央财经大学学报,2015(2):83-89.
- [15]郑贞,周祝平.京津冀地区人口经济状况评价及空间分布模式分析[J].人口学刊,2014,36(2):19-28.
- [16]Saskia, Sassen. Cityness in the Urban Age[J].Urban Age Bulletin. Autumn,2005:1-3.
- [17]刘欣英.产城融合的影响因素及作用机制[J].经济问题,2016(8):26-29.

### 【作者简介】

张鹏飞(1989—),男,陕西榆林人,北京师范大学地理科学学部博士研究生。研究方向为区域可持续发展。