

# 基于中心城市—腹地关系视角的城市地位提升分析框架及应用\*——以沈阳市为例

## Analysis Framework and Application of City Status Enhancement from the Perspective of Central City-Hinterland Relationship: A Case Study of Shenyang

王德 胡杨 张扬帆 谭文晔 晏龙旭 WANG De, HU Yang, ZHANG Yangfan, TAN Wenken, YAN Longxu

**摘要** 在区域一体化发展的背景下,中心城市与周边腹地之间的相互影响日益凸显,正确把握二者关系对于制定符合实际的发展战略至关重要。基于中心城市—腹地关系视角,构建城市地位提升的分析框架,包括腹地格局识别、腹地类型划分、腹地资源潜力评估等内容。该框架旨在超越传统规划中的行政边界约束,促进中心城市与周边腹地之间的良性互动,充分发挥中心城市在引领区域发展中的核心作用。以沈阳市为例,发现其在辽宁省内已形成较为稳定的辐射范围,而蒙东地区则成为其腹地拓展的重点方向。同时,朝鲜半岛被视为一个潜在的优质国际腹地。通过模拟人口、交通、跨境合作等多种发展情境,比较各种路径对提升“沈阳—腹地”整体价值的贡献。总结出省域协同发展区、蒙东地区拓展区、朝鲜半岛合作区3大战略路径,为沈阳在区域乃至国家城市体系中的地位提升指明方向。

**Abstract** In the context of regional integration, the mutual influence between central cities and surrounding hinterlands is becoming increasingly prominent. Correctly grasping the relationship between the two is crucial for formulating development strategies that are in line with reality. Based on the perspective of central city-hinterland relations, an analytical framework for urban status enhancement is constructed, including hinterland pattern recognition, hinterland type division, and hinterland resource potential assessment. This framework aims to transcend the administrative boundary constraints of traditional planning, promote positive interaction between central cities and surrounding hinterlands, and fully leverage the central city's core role in leading regional development. Taking Shenyang as an example, it is found that it has formed a relatively stable radiation range within Liaoning Province, with the eastern part of Inner Mongolia becoming a key direction for its hinterland expansion. At the same time, the Korean Peninsula is seen as a potential high-quality international hinterland. By simulating various development scenarios such as population, transportation, and cross-border cooperation, the contributions of various paths to enhancing the overall value of "Shenyang-hinterland" are compared. Three major strategic paths are summarized: provincial coordinated development zone, eastern Inner Mongolia expansion zone, and Korean Peninsula cooperation zone, providing directions for Shenyang to enhance its position in the regional and even national urban system.

**关键词** 中心城市;城市腹地;分析框架;地位提升;沈阳市

**Key words** central city; city hinterland; analytical framework; status enhancement; Shenyang

文章编号 1673-8985 (2024) 06-0109-07 中图分类号 TU984 文献标志码 A

DOI 10.11982/j.supr.20240614

### 作者简介

王德

同济大学建筑与城市规划学院 教授,博士生导师

上海同济城市规划设计研究院有限公司

数字规划技术研究中心主任

dewang@tongji.edu.cn

胡杨

同济大学建筑与城市规划学院 博士研究生

张扬帆

上海同济城市规划设计研究院有限公司

数字规划技术研究中心 规划师,硕士

谭文晔

上海市地矿工程勘察(集团)有限公司 博士

晏龙旭

同济大学建筑与城市规划学院 副教授,博士

自然资源部国土空间智能规划技术重点实验室

### 0 引言

随着城镇化和经济一体化的迅速推进,区域城市群体系日益成熟,中心城市与周边腹地的相互作用愈发凸显。中心城市不再是孤立存在,其地位和发展前景受制于与腹地的紧密联系与影响<sup>[1-3]</sup>。中心城市作为经济发展的引擎和资源聚集地,对周边地区的辐射和带动作用

\*基金项目:国家自然科学基金课题“时空行为规划的框架、方法与实证研究”(编号52378069);上海同济城市规划设计研究院有限公司暨长三角城市群智能规划协同创新中心科研课题(编号KY-2023-YB-A03)资助。

用不可忽视,而腹地则是中心城市发展的重要支撑和服务提供者<sup>[4-5]</sup>。在区域一体化发展的推动下,腹地内的自然资源、社会条件和经济基础逐渐成为影响中心城市区域发展定位的重要因素,以及衡量中心城市在未来发展潜力的重要指标<sup>[6-8]</sup>。然而,由于空间规划以各自行政区划为辖域,导致诸如地方保护壁垒、区域经济联系割裂、基础设施重复建设等问题,限制区域内要素的自由流通,进而制约区域经济的进一步发展。因此,全面了解和掌握中心城市与腹地之间的关系对于制定符合实际的发展战略至关重要<sup>[9-11]</sup>。

长期以来,中心城市与腹地关系一直是城市地理和区域规划研究的热点。早期的中心地理论奠定了城市腹地研究的理论基础。例如,克里斯塔勒(W. Christaller)<sup>[12]</sup>的中心地模型和奥古斯特·廖什(August Losch)<sup>[13]</sup>的市场区位理论阐释了中心城市在区域层面的组织和辐射作用,并为认识中心城市与腹地之间的关系提供了重要视角。近年来,随着大数据和地理信息技术的发展,中心城市与腹地之间的关系研究取得了新进展。一些学者运用重力模型、空间交互作用模型等定量分析方法,对于中心城市对腹地的影响强度及空间范围进行刻画。另一些研究从经济联系、人口流动、交通可达性等角度,探讨二者的关联机制<sup>[14]</sup>。如许劼等<sup>[15]</sup>利用跨城手机信令数据,探索了中心城市上海与其高频网络腹地长三角地区之间的相互作用空间效应;温惠英等<sup>[16]</sup>基于公路交通可达性、道路网密度的测算,结合修正的引力模型,对粤港澳大湾区的城市腹地范围进行划定;储君等<sup>[17]</sup>利用腾讯迁徙大数据,采用随机加权块模型和相对关联法,对全国中心城市及其腹地范围进行系统测度。尽管上述研究在解析中心城市与腹地关系方面取得了丰硕成果,但仍存在一些局限性。现有文献多侧重腹地范围的划分和规模比较,鲜有对腹地内部资源价值进行评估并识别高价值腹地区域。此外,如何将城市与腹地关系的理论认知转化为指导规划实践的分析框架,仍是亟待探索的重要命题。未来研究应进一步拓展视野,构建兼

顾腹地范围识别、资源评价与发展引导的综合性分析框架,为推动中心城市与腹地协调发展提供决策参考。

基于此,本文尝试构建一个易于指导规划实践的分析框架,从腹地格局、类型、资源潜力等多个维度,系统地刻画中心城市与腹地的关系。首先,利用空间相互作用力模型等方法确定腹地范围;其次,根据中心城市在不同方向上的拓展态势,划分出稳定腹地和潜在拓展腹地2种类型;再次,评估腹地内人口和经济资源的分布,以识别高价值潜力区域;最后,结合前述分析确定拓展目标。在此框架的基础上,以沈阳市为例,分析其与周边地区的中心城市—腹地关系现状,并模拟不同发展路径(如人口增长、交通设施建设、国际合作等)下的情景,比较各路径对提升“沈阳—腹地”整体价值的贡献,并提出沈阳提升区域乃至国家中心城市地位的发展策略。本研究不仅深化了中心城市与腹地关系的进一步认识,同时对其他城市制定区域发展战略具有一定的参考价值。

## 1 分析框架

中心城市的地位提升不仅取决于其自身规模,还受其周边腹地的影响力和辐射能力所制约。为了科学评估这种关系,需要明确腹地范围、了解区域资源情况,并确定关键腹地。本文据此构建分析框架,为中心城市的地位提升提供策略指导(见图1)。

### 1.1 腹地范围确定

确定中心城市的腹地范围是进行后续分析的基础。从空间相互作用力理论出发,结合重力模型和最小阻力模型,利用公式(1)计算各地点受中心城市影响强度,并根据择大原则划分腹地归属,从而确定中心城市腹地范围<sup>[18]</sup>。

$$F_{ij} = \frac{M_i \cdot M_j}{(\min \sum_{path} R_{ij})^\beta} \quad (1)$$

式中: $F_{ij}$ 是城市*i*对地点*j*的影响强度, $M_i$ 是城市*i*的规模大小, $M_j$ 是地点*j*的规模大小,

$\sum_{path} R_{ij}$ 表示从*i*到*j*所有可能路径上的累积阻力值, $\min$ 表示选择最小累积阻力值的路径, $\beta$ 是距离衰减系数。

### 1.2 腹地类型划分

腹地的形成与相邻城市之间的影响力大小有关。根据中心城市在不同方向上拓展城市的数量和每个城市腹地边界所处的状态,对中心城市在区域发展中的腹地拓展态势做进一步判断<sup>[19]</sup>。例如,在某些方向上,尽管当前腹地边界明确,但受到其他城市的影响不可忽视,所形成的腹地范围十分不稳定,任何变化都可能影响到腹地的归属。此时,不稳定状态的腹地可能成为多个城市相互竞争的潜在拓展空间;而在有些方向上,因中心城市对该腹地的影响占据主导,或其他城市受自然地理条件的限制等,使得形成的腹地空间十分稳定,较难成为其他城市拓展的潜在空间。对中心城市腹地拓展态势的判断,为认识腹地格局现状的基本特征奠定基础,同时也为识别首要拓展目标指明方向。

在判断拓展态势的基础上,当中心城市对其腹地的影响占比处于绝对优势时,该腹地被识别为稳定腹地,通常情况下中心城市与这类腹地之间存在着紧密的协作关系,且拥有一定数量优势的协作腹地为中心城市的发展带来巨大潜力。而当中心城市对其腹地的影响与相邻城市相近,或仅占少量优势时,此时的不稳定状态使腹地成为多个城市的拓展空间,并形成中心城市与相邻城市之间的竞争关系,该腹地类型将被识别为潜在拓展腹地。利用公式(2)计算并识别潜在拓展腹地,其余则为稳定腹地。拓展与稳定腹地的划分,不仅体现出中

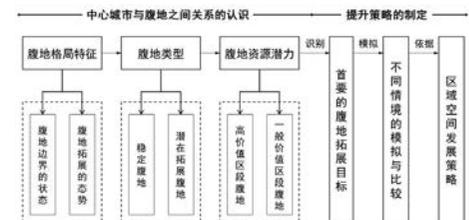


图1 中心城市地位提升的分析框架

Fig.1 Analysis framework of central city status improvement

资料来源:笔者自绘。

心城市对于周边地区的控制和影响力,也为其在把握自身优势范围的同时,谋求更多空间拓展提供一定依据。

$$\frac{\max(F_{ij}) - \min(F_{ij})}{\sum_{i=1}^n F_{ij}} \leq \frac{1}{n} \quad (2)$$

式中: $F_{ij}$ 是城市*i*对地点*j*的影响强度, $\max(F_{ij})$ 表示地点*j*所受最大的影响强度, $\min(F_{ij})$ 为地点*j*所受最小的影响强度, $n$ 是影响地点*j*的中心城市数量, $\sum_{i=1}^n F_{ij}$ 表示地点*j*所受到的所有中心城市的影响强度之和。

### 1.3 腹地价值评估

腹地是中心城市发展的重要支撑。高价值的腹地通常具有较大人口规模、较高经济水平或区域交通枢纽等关键功能<sup>[20]</sup>。其中,高价值稳定腹地为中心城市提供发展基础,而高价值潜在拓展腹地则是城市扩张的优先方向。结合腹地类型划分与资源潜力评估,可以科学确定中心城市的拓展目标,这些目标区域往往是提升城市地位的战略支点。通过以上分析,将逐渐形成对中心城市与腹地之间关系的清晰认识,为下一步的情境模拟分析和策略制定提供有力支持。

## 2 案例分析

### 2.1 研究区概况

本文以沈阳市为案例进行分析。沈阳作为连接朝鲜半岛和京津冀地区的综合交通枢纽,是东北亚经济圈和辽中南城市群的核心城市之一,在东北地区具有重要的区域中心城市地位。在东北老工业基地振兴政策和区域协调发展战略的推动下,沈阳提出了“加快城市发展,推动国家中心建设”的发展目标<sup>[21]</sup>。然而,以沈阳为核心的一体化发展面临着来自其他国家中心城市,以及东北地区内部以哈尔滨、长春等为主导的城市群或都市圈的挑战。因此,如何在新一轮国土空间发展战略中提升沈阳在区域和全国城市体系中的战略地位,成为亟待解决的关键问题。

考虑到北京、天津、呼和浩特等城市对东

北地区城市发展的显著影响,本文的分析范围涵盖了整个东北地区,包括辽宁省、吉林省、黑龙江省、内蒙古自治区东部的五盟市(呼伦贝尔市、通辽市、赤峰市、兴安盟、锡林郭勒盟)、河北省的承德市和秦皇岛市,以及与东北地区接壤的乌兰察布市和唐山市,以确保研究区域的空间连续性。

### 2.2 数据来源

本文使用的数据包括研究范围的行政边界、统计年鉴、2015年中国科学院资源环境科学数据中心出版的中国GDP空间分布1 000 m 网格数据集<sup>[22]</sup>、2015年分辨率为250 m × 250 m 的欧盟全球人类居住地中国人口数量分布数据集<sup>[23]</sup>,以及OpenStreetMap的分级路网数据集。

在案例中,选取表征城市规模的复合指标,如经济和人口规模等,经过多次指标选择测试发现,较大区域尺度下人口规模指标与复合指标的结果相近,考虑到实践应用过程中的便捷性和可操作性,故以人口作为综合规模的表征;累计阻力值 $R_{ij}$ 为路径距离,基于OpenStreetMap获取路网数据,计算任意两点之间的最短路径距离,获得距离矩阵进而筛选最短路径距离<sup>[24]</sup>;摩擦系数 $\beta$ 反映距离对城市与腹地之间的阻抗。不同的道路类型影响交

通便捷程度。通常情况下高速公路和铁路等高等级道路的摩擦系数较小,而普通公路和城市道路的摩擦系数较大<sup>[25]</sup>,故按照不同道路类型的平均速度进行反归一化作为摩擦系数。

### 2.3 腹地格局特征

由图2a可知,东北地区目前形成了以沈阳、长春、哈尔滨、天津、北京、呼和浩特等6个城市为主导的腹地格局。其中,北京虽与东北地区大部分城市距离较远,但凭借首都地位和雄厚的人口经济实力,其腹地已深入延伸至内蒙古和辽宁的大片区域;哈尔滨拥有最大的腹地面积,这得益于其东、西、北部缺乏与之实力相当的城市;长春的西南和东北方向拓展受到沈阳和哈尔滨的影响,但在西北方向仍保持一定的拓展态势;天津虽然人口经济实力雄厚,但在东北地区的拓展受到北京的影响,尚未对该区域其他主要城市产生显著影响。

就沈阳而言,其西北方向的腹地范围已跨越省界,延伸至通辽、赤峰、乌兰浩特等地;与长春在东北方向的边界分野较为清晰,但拓展空间有限;东南方向受国土边界、自然地理环境和朝鲜半岛对外开放政策等因素制约,目前难以进一步延伸至朝鲜腹地;西南方向不仅受北京、天津的影响,葫芦岛、朝阳等地的部分区域也已纳入二者的腹地范围,拓展余地同样较小。

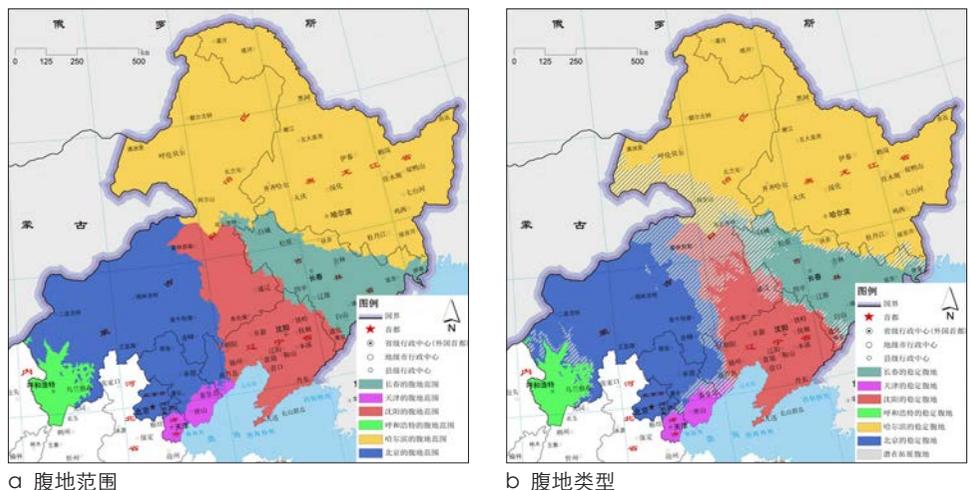


图2 东北地区主要城市的腹地识别与类型划分  
Fig.2 Hinterland identification and type division of major cities in Northeast China

资料来源:笔者自绘。底图来源:自然资源部审图号:GS(2023)2762号。

## 2.4 腹地类型划分

由图2b可知,中心城市的稳定腹地多位于其紧密联系的周边地区,而潜在拓展腹地则普遍与中心城市存在一定距离。就沈阳而言,其省内外的稳定腹地已初具规模,包括辽宁省内的辽阳、鞍山、盘锦、本溪等10个城市,以及延伸至内蒙古的通辽市大部分区域。沈阳是东北地区拥有稳定腹地数量最多的中心城市,表明其跨省辐射能力较为突出。

在潜在拓展腹地方面,长春拥有14个城市,数量最多;沈阳紧随其后,拥有13个潜在拓展腹地城市。沈阳与长春在铁岭、四平、辽源、通化等地存在一定的影响力差异;与北京在朝阳、葫芦岛、赤峰、锡林郭勒盟等地也呈现出此种态势。总的来看,沈阳在与北京、天津、长春接壤的地区,拓展空间相对有限。然而,在蒙东地区,特别是通辽以北的乌兰浩特、白城、赤峰等地,沈阳与其他城市的影响力占比相近。这表明上述地区有望成为沈阳未来腹地拓展的重点方向之一。

## 2.5 腹地资源潜力

由图3可知,东北地区的腹地资源潜力整体呈现出东部集聚、西部分散的特征,主要的人口密集、经济活动集中区域位于冀北、辽中南和哈长等城市群内,呈组团式分布发展,而蒙东地区的锡林格勒、呼伦贝尔、通辽、乌兰浩特等城市则以点状式分散分布,发展相对孤立。其中,“沈阳—腹地”总人口规模高达4 587万人,高于哈尔滨、北京等其他城市腹地;经济总量达2.71万亿元,仅次于北京腹地(见表1)。可见,沈阳及其腹地在人口经济规模上均属东北地区最强劲的中心城市之一。

通过分析沈阳潜在拓展腹地的经济(见图3a)和人口(见图3b)分布,可将秦皇岛、赤峰(中心城区、敖汉旗、巴林左旗)、通辽(霍林郭勒市)、兴安盟(乌兰浩特市、突泉县、科右前旗)、白城、四平、辽源、通化、白山等地识别为具备较高价值潜力的腹地区域。结合前期对沈阳各方向拓展态势的判断,赤峰、乌兰浩特和白城将是沈阳首要的腹地拓展目标;而秦

皇岛、辽源、四平、通化、白山等地虽然腹地价值较高,但由于拓展空间有限,则被视为次要拓展目标。

## 3 情境模拟与比较

在梳理东北地区主要城市的潜在拓展关系基础上,结合对沈阳未来人口的判断、大沈阳都市圈和辽中南城市群建设,以及边境城市的发展等现实需求,提出沈阳城市地位提升的3条路径:①提高城市的人口规模;②构建与潜在拓展腹地的快速通道;③开展与朝鲜半岛城市的国际合作。基于对不同路径情景下的人口规模、路径距离以及摩擦系数的变化,根据模型重新生成新的腹地范围并划分腹地类型,评估和比较“沈阳—腹地”整体价值的增益效果,从而为地位提升策略的制定提供参考。

### 3.1 人口规模提升情境

城市的人口规模在一定程度上反映了一个城市的经济发展成效,做大城市人口规模也成为提升城市地位最直接的手段之一<sup>[26]</sup>,但单纯依赖这一做法难以全面实现中心城市地位的提升。自2008年以来,沈阳进入以自然增长

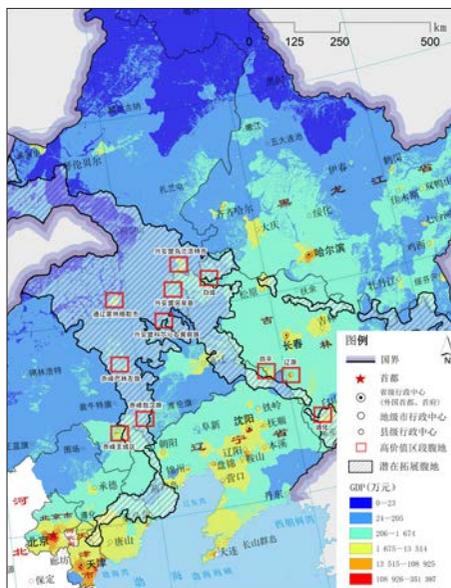
为辅、机械增长为主的人口发展阶段,吸引周边城市人口成为当前沈阳提高人口规模的主要途径。根据《沈阳市人口发展规划(2016—2030年)》,2020年沈阳市人口数量已经达到840万人,预计2030年将达到950万人<sup>[21]</sup>。研究将2030年的950万人口数量作为其中长期人口的增长情境,用以分析提高城市人口规模对“沈阳—腹地”整体价值的影响。

分析结果显示,到2030年沈阳人口达到950万人后,虽然在西北方向获得一定腹地拓展,但对“沈阳—腹地”整体价值的提升收益甚微,即沈阳获得1.2倍的人口增长,1.07倍的腹地面积增加,人口数量新增95万人,经济规模新增312亿元(见图4)。这说明单一增加人口规模的作用是有限的,需要与经济、交通、公共服务等多领域的整体发展相结合,才能从

表1 东三省主要城市及其腹地范围的资源状况  
Tab.1 Resources of major cities and their hinterlands in the three northeastern provinces

城市及其腹地范围	经济规模/万亿元	人口规模/万人	面积/万km <sup>2</sup>
哈尔滨	1.65	4 460	7.55
沈阳	2.71	4 587	2.33
长春	1.11	2 574	1.76

资料来源:笔者自制。



a 腹地资源(经济规模)



b 腹地资源(人口规模)

图3 腹地资源潜力的价值分布

Fig.3 Value distribution of hinterland resource potential

资料来源:笔者自绘。底图来源:自然资源部审图号:GS(2023)2762号。

根本上增强沈阳及其腹地的综合实力和影响力。在西北方向,沈阳腹地拓展较快,这得益于该方向腹地受沈阳与其他城市影响力相当的格局。如果沈阳能率先提高在蒙东地区的辐射能力,将获得区域竞争的主动权。而在西南和东北方向,沈阳腹地拓展受制于北京和长春的牵制,竞争格局持续加剧。因此,沈阳在寻求人口规模提升的同时,亟需结合差异化的区域战略谋求腹地拓展。

### 3.2 交通通道建设情境

交通联系决定区域内中心城市与腹地之间相互作用的联系强度和广度,也是影响城市地位提升的重要因素<sup>[27]</sup>。而加强与潜在优质腹地的交通联系,是沈阳提升区域地位的有力途径。沈阳作为东北亚经济圈和“一带一路”上重要的节点城市,加强与蒙东地区城市的交通联系,既可以扩大沈阳的腹地范围,又可以吸纳优质的人口和经济资源为其服务,从而提升沈阳在东北地区的竞争力。结合沈阳在《沈阳建设“一带一路”东北亚枢纽行动方案》中提出“构建沈满欧、沈连欧等货运通道”的目标,可以发现,蒙东地区不仅是沈阳未来腹地拓展的重要潜在方向,也具备更高层级的国家战略意义。在构建与潜在拓展腹地的快速通道路径中,研究将以构建“沈阳—阜新—赤峰”和“沈阳—通辽—乌兰浩特”的高速公路通道作为模拟情境,并进行相应的评估(见图5)。

分析结果显示,建设“沈阳—阜新—赤峰”和“沈阳—通辽—乌兰浩特”高速公路通道,不仅能有效拉近沈阳与赤峰、乌兰浩特等腹地城市的距离(沈阳去往赤峰的行程节约50 km路程,去往乌兰浩特行程节约92 km路程),更重要的是显著提升“沈阳—腹地”的整体价值,腹地面积、人口和经济规模均获得明显增长(该情境下腹地面积新增6.7万km<sup>2</sup>,人口规模新增385万人,经济规模提升1 714亿元)。这印证了加强与蒙东地区交通联系对于沈阳拓展腹地、提高区域影响力的重要意义。蒙东不仅是沈阳腹地拓展的潜力方向,更具备

国家战略地位(见图4)。

因此,沈阳未来应进一步增强与蒙东地区的快速通达能力,加快交通基础设施互联互通建设,从根本上拉动区域内要素流动,才能真正将这一潜在优质腹地纳入辐射范围。加快交通联系无疑是沈阳实现腹地拓展、提升区域地位的重要抓手,也应成为区域发展战略的优先考量。快速通道建设不仅能缩短区域距离,更有助于充分释放腹地资源效用,促进中心城市与整个腹地的协调发展。

### 3.3 国际合作情境

抓住区域性国际合作的历史机遇,是沈阳真正做大做强、从区域中心城市迈向国家中心城市地位的重要支撑。在开展国际合作的路径中,俄罗斯和蒙古的城市与沈阳相距较远,拓展成本过高,而邻近朝鲜半岛的城市可能是其主要的拓展方向。若考虑到东北亚地区的国家在未来发展中的不确定性,朝鲜实施对外开放的政策将对我国东北地区及其周边城市产生深远影响,沈阳很有可能成为未来对接朝鲜半岛地区的地区性前沿门户城市。研究设想以沈阳在朝鲜的辐射影响作为未来发展的提升路径。

分析显示,如果朝鲜实施对外开放政策,凭借明显的地缘优势,沈阳将成为对接朝鲜半岛地区的重要门户城市,在该方向上的影响力甚至可能延伸至平壤。在此情境下,“沈阳—腹地”的人口和经济规模都将实现大幅增长,有望推动沈阳在国家城市体系建设中获得更高关注度(“沈阳—腹地”范围的人口规模预计达到约7 040万人,经济规模达到近3万亿元)(见图4)。

因此,沈阳应积极谋求与朝鲜等东北亚国家开展国际合作,拓展朝鲜半岛等潜在的优质国际腹地。与此同时,也需要增强与国内外其他城市的联系互动,进一步提升在全国乃至全球城市网络中的地位和影响力。国际腹地的开拓不仅关乎辐射范围的扩大,更将从根本上推动沈阳城市实力和城市地位的整体跃升。

### 3.4 综合情景

单一发展路径难以根本推进沈阳城市地位的提升,需要人口增长、交通网络完善、国际合作拓展等多种举措的协同发力。通过比较分析发现,单纯提高沈阳市人口规模所带来的腹地扩展和价值增长效果十分有限;建设快速交通通道虽然能显著提升“沈阳—腹地”的人口经济实力,但仅能巩固其区域中心城市地位;真正推动沈阳向国家中心城市迈进的关键,在于抓住与朝鲜半岛地区开展国际合作的历史机遇。若3种提升路径能够有序实现,“沈阳—腹地”范围内的人口规模将达到7 223万人,经济规模达到3.15万亿元。巨大价值的资源优势将是沈阳承担更多国家和地区职能的基础,也使其在建设通向朝鲜半岛及东北亚地区的综合交通枢纽、面向京津冀地区竞争的桥

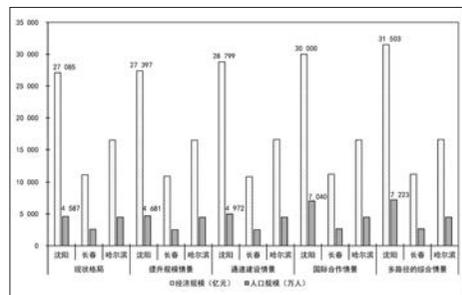


图4 不同路径的提升效果  
Fig.4 Effect of different paths

资料来源:笔者自绘。

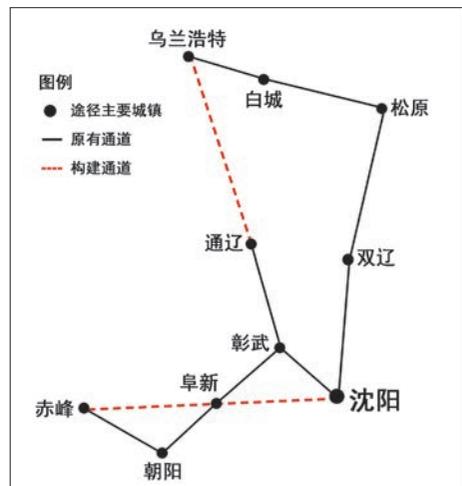


图5 构建沈阳快速通道的示意图  
Fig.5 Schematic diagram of constructing Shenyang fast transportation corridor

资料来源:笔者自绘。

头堡、对接朝鲜半岛的前沿城市等方面,远远优先于东北地区其他城市。

#### 4 发展策略

为实现多路径情境下的发展目标,结合东北地区城市群体系的特点,提出3条区域空间发展策略,助推沈阳城市地位的提升(见图6)。

(1) 省域协同发展区策略。沈阳在辽宁省内已形成较为稳定的辐射范围,涵盖10个城市,构成省域层面的协同发展区。在此基础上,应加强阜新与蒙东地区、丹东与朝鲜半岛的对外联系,为拓展省外腹地、开展跨境合作奠定基础。同时,也需关注铁岭、朝阳、葫芦岛等地,通过制定人才引进、人口集聚等政策,增强与这些区域的联动,实现人口规模的稳步提升。

(2) 蒙东地区拓展区策略。通辽是沈阳在蒙东地区的支点,是实现跨省域辐射的关键。在蒙东边缘地带,应加快“沈阳—通辽—乌兰浩特”“沈阳—阜新—赤峰”高速公路通道建设,拉动沈阳对白城、乌兰浩特、赤峰等高价值区域的辐射影响。与此同时,在省域周边的邻近拓展区内,四平 and 通化等地受地理位置、交通条件以及长春的竞争影响,腹地拓展空间有限,辐射带动作用相对有限,可适度把握发展机遇,其拓展优先性弱于蒙东方向。

(3) 朝鲜半岛合作区策略。朝鲜半岛是

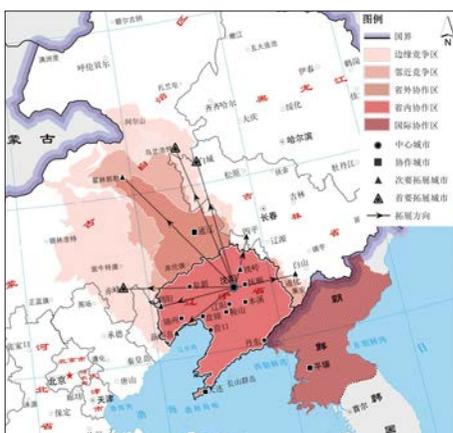


图6 沈阳城市地位提升的空间发展策略  
Fig.6 Spatial development strategy of improving the status of Shenyang City

资料来源:笔者自绘。底图来源:自然资源部审图号:GS(2023)2762号。

沈阳对外合作中重要的潜力腹地,尽管当前朝鲜对外开放政策存在不确定性,但沈阳应加强与其在社会、经济、交通等领域的联系,时刻捕捉政策调整带来的发展机遇,为融入东北亚地区一体化做好准备,进而提升在全国城市体系中的战略地位。

#### 5 讨论

随着国土空间规划体系的不断完善,区域发展理念已经从单一行政视角转向跨界协同发展。本文聚焦中心城市地位提升这一议题,尝试从腹地格局、类型、资源潜力等多个维度,构建系统刻画中心城市与腹地关系的分析框架。这有助于突破传统规划中的行政边界约束,促进中心城市与腹地的良性互动,充分发挥中心城市在引领区域发展中的核心作用。

分析框架的核心是对中心城市影响范围进行识别,并评估腹地的资源潜力。前者可避免中心城市在超出实际辐射能力情况下的投资风险,同时为拓展方向和目标提供精准定位依据;后者有助于识别高价值腹地,制定差异化的发展策略<sup>[28]</sup>。以沈阳市为例,通过模拟人口增长、交通建设、对外合作等多种发展情境,提出省域协同发展区、蒙东地区拓展区、朝鲜半岛合作区3大战略路径,在一定程度上为沈阳在东北地区乃至全国城市体系中的地位提升指明了方向。

本文仍存在以下局限性:首先,腹地资源价值评估过于依赖人口、GDP等基础指标,需要拓展指标体系以提高评估的全面性。其次,分析框架对生态环境价值关注不足,应纳入生态系统服务、环境承载力等维度。此外,受限于数据精度和统计口径,腹地范围识别和资源评估的准确性有待提升。随着多源空间数据的完善,将为中心城市制定发展策略提供更有力的支撑<sup>[29]</sup>。

#### 参考文献 References

[1] 潘竟虎,石培基,董晓峰.中国地级以上城市腹地的测度分析[J].地理学报,2008,63(6):635-645.

PAN Jinghu, SHI Peiji, DONG Xiaofeng. Measurements for urban hinterland area of cities at prefecture level or above in China[J]. Acta Geographica Sinica, 2008, 63(6): 635-645.

- [2] GREEN H L. Hinterland boundaries of New York City and Boston in Southern New England[J]. Economic Geography, 1995, 31(4): 283-300.
- [3] 陈联,蔡小峰.城市腹地理论及腹地划分方法研究[J].经济地理,2005,25(5):629-631.  
CHEN Lian, CAI Xiaofeng. The theory of city hinterland and the research on the districting ways of hinterland[J]. Economic Geography, 2005, 25(5): 629-631.
- [4] 尹君,潘竟虎.城市腹地及其界定的研究动态与发展趋势[J].商丘师范学院学报,2011,27(12):79-84.  
YIN Jun, PAN Jinghu. Research status and development trend of urban hinterland and its measurement[J]. Journal of Shangqiu Teachers College, 2011, 27(12): 79-84.
- [5] 丁瑶.经济一体化背景下国土空间规划区域协同实现路径[J].学术交流,2021(6):34-44.  
DING Yao. Regional coordination in territorial space planning in the context of economic integration[J]. Academic Exchange, 2021(6): 34-44.
- [6] 盛科荣,李扬,孙威.中国城市网络腹地空间格局及影响因素[J].经济地理,2021,41(3):66-76.  
SHENG Kerong, LI Yang, SUN Wei. Spatial patterns and influencing factors of urban hinterland in China[J]. Economic Geography, 2021, 41(3): 66-76.
- [7] 吴志强,史舸.城市发展战略规划研究中的空间拓展方向分析方法[J].城市规划学刊,2006(1):69-74.  
WU Zhiqiang, SHI Ge. Analysis method of spatial expansion orienting in urban strategic planning[J]. Urban Planning Forum, 2006(1): 69-74.
- [8] 袁牧,张晓光,杨明. SWOT分析在城市战略规划中的应用和创新[J].城市规划,2007,31(4):53-58.  
YUAN Mu, ZHANG Xiaoguang, YANG Ming. SWOT analysis in urban strategic planning: application and innovation[J]. City Planning Review, 2007, 31(4): 53-58.
- [9] 陆大道,刘毅,樊杰.我国区域政策实施效果与区域发展的基本态势[J].地理学报,1999,54(6):496-508.  
LU Dadao, LIU Yi, FAN Jie. The regional policy effects and regional development states in China[J]. Acta Geographica Sinica, 1999, 54(6): 496-508.
- [10] 陈昭,王红扬.中国城市发展战略规划转型——结合汕头城市发展战略规划的探讨[J].城市规划,2020,44(5):9-18.  
CHEN Zhao, WANG Hongyang. Transformation of China's urban strategic planning: a case study of

- Shantou strategic plan[J]. *City Planning Review*, 2020, 44(5): 9-18.
- [11] 王焱, 钮心毅. 基于跨城出行联系的城市群等级结构测度与规划建议——以长江三角洲城市群核心区为例[J]. *南方建筑*, 2020 (2): 28-34.  
WANG Yao, NIU Xinyi. Measurement and the planning proposal of the hierarchical structure of urban agglomeration based on inter-city trip linkages: a case study on core regions of urban agglomeration in the Yangtze River Delta[J]. *South Architecture*, 2020(2): 28-34.
- [12] 沃尔特·克里斯塔勒. 德国南部中心地原理[M]. 常正文, 王兴中, 译. 北京: 商务印书馆, 2010.  
CHRISTALLER W. Central places in Southern Germany[M]. CHANG Zhengwen, WANG Xingzhong, translate. Beijing: The Commercial Press, 2010.
- [13] LOESCH A. The economics of location[M]. New Haven: Yale University Press, 1954.
- [14] 彭建, 陈云谦, 胡智超, 等. 城市腹地定量识别研究进展与展望[J]. *地理科学进展*, 2016, 35 (1): 14-24.  
PENG Jian, CHEN Yunqian, HU Zhichao, et al. Research progress and prospect on quantitative identification of urban hinterland area[J]. *Progress in Geography*, 2016, 35(1): 14-24.
- [15] 许劼, 王荻, 张伊娜. 高频关联的空间效应对都市圈一体化发展影响——以上海—长三角为例[J]. *城市规划*, 2023, 47 (9): 56-66.  
XU Jie, WANG Di, ZHANG Yi'na. The spatial effect of high-frequency correlation on the integrated development of metropolitan areas: a case study of Shanghai-Yangtze River Delta[J]. *City Planning Review*, 2023, 47(9): 56-66.
- [16] 温惠英, 姜莉. 基于交通可达性的粤港澳大湾区城市腹地划分研究[J]. *华南理工大学学报(自然科学版)*, 2021, 49 (12): 79-88.  
WEN Huiying, JIANG Li. Study on the division of urban hinterlands in the Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area based on transport accessibility[J]. *Journal of South China University of Technology (Natural Science Edition)*, 2021, 49(12): 79-88.
- [17] 储君, 仝德, 曹志强, 等. 基于腾讯迁徙大数据的中国中心城市识别及网络腹地分析[J]. *地域研究与开发*, 2022, 41 (6): 44-47.  
CHU Jun, TONG De, CAO Zhiqiang, et al. Identification of central cities in China and analysis of network hinterlands based on Tencent migration big data[J]. *Regional Research and Development*, 2022, 41(6): 44-47.
- [18] 王德, 项晔. 中心城市影响腹地的动态变化研究[J]. *同济大学学报(自然科学版)*, 2006, 34 (9): 1175-1179.  
WANG De, XIANG Bing. Research on changes of central city's hinterland[J]. *Journal of Tongji University (Natural Science)*, 2006, 34(9): 1175-1179.
- [19] 王德, 郭洁. 沪宁杭地区城市影响腹地的划分及其动态变化研究[J]. *城市规划汇刊*, 2003 (6): 6-11.  
WANG De, GUO Jie. Hinterland and its dynamic changes in Hu-Ning-Hang Region[J]. *Urban Planning Forum*, 2003(6): 6-11.
- [20] 唐子来, 赵渺希. 经济全球化视角下长三角区域的城市体系演化: 关联网络和价值区段的分析方法[J]. *城市规划学刊*, 2010 (1): 29-34.  
TANG Zilai, ZHAO Miaoxi. Economic globalization and transformation of urban system in the Yangtze River Delta Region: interlocking network and value-added hierarchy[J]. *Urban Planning Forum*, 2010(1): 29-34.
- [21] 沈阳市人民政府. 2020年沈阳市政府工作报告[EB/OL]. (2020-01-05) [2020-05-01]. <http://www.shenyang.gov.cn/>.  
Shenyang Municipal People's Government. Report on the work of Shenyang Municipal Government in 2020[EB/OL]. (2020-01-05) [2020-05-01]. <http://www.shenyang.gov.cn/>.
- [22] 徐新良. 中国GDP空间分布公里网格数据集[DB]. 中国科学院资源环境科学数据注册与出版系统, 2017.  
XU Xinliang. China GDP spatial distribution kilometer grid data set[DB]. Data Registration and Publishing System of Resource and Environmental Science Data Center, Chinese Academy of Sciences, 2017.
- [23] PESARESI M, FLORCZYK A, SCHIAVINA M, et al. GHS settlement grid, updated and refined REGIO model 2014 in application to GHS-BUILT R2018A and GHS-POP R2019A, multitemporal (1975-1990-2000-2015), R2019A[DB]. European Commission, Joint Research Centre, 2019.
- [24] 韩艳红, 董平, 文玉钊, 等. 基于可达性与竞争力的城市腹地范围演变研究——以扬子江城市群为例[J]. *南京师范大学学报(工程技术版)*, 2021, 21 (2): 78-85.  
HAN Yanhong, DONG Ping, WEN Yuzhao, et al. Research on the evolution of urban hinterland scope based on accessibility and competitiveness: a case study of the Yangtze River City Group[J]. *Journal of Nanjing Normal University (Engineering and Technology Edition)*, 2021, 21(2): 78-85.
- [25] 曾冰, 张艳, 胡亚光. 基于交通可达性与城市竞争力的城市腹地范围识别——以长江中游城市群为例[J]. *热带地理*, 2020, 40 (1): 119-127.  
ZENG Bing, ZHANG Yan, HU Yaguang. Identification of urban hinterland scope based on transportation accessibility and urban competitiveness: a case study of the Middle Yangtze River City Group[J]. *Tropical Geography*, 2020, 40(1): 119-127.
- [26] 沈阳市发改委. 沈阳市人口发展规划(2016—2030年) [EB/OL]. (2019-04-22) [2020-05-01]. <http://www.shenyang.gov.cn/>.  
Shenyang Development and Reform Commission. Shenyang population development plan (2016-2030)[EB/OL]. (2019-04-22) [2020-05-01]. <http://www.shenyang.gov.cn/>.
- [27] BAUM-SNOW N, HENDERSON J V, TURNER M A, et al. Does investment in national highways help or hurt hinterland city growth?[J]. *Journal of Urban Economics*, 2020, 115: 103124.
- [28] 刘松龄, 魏清泉, 黄慧明. 国土空间规划体系下区域协调规划编制思考——以广州市为例[J]. *城市规划*, 2021, 45 (4): 33-40.  
LIU Songling, WEI Qingquan, HUANG Huiming. Reflections on the formulation of regional coordination planning in the territorial planning system: taking Guangzhou as an example[J]. *City Planning Review*, 2021, 45(4): 33-40.
- [29] 姚永玲, 唐彦哲. 城市群首位城市的联系能级、中心度和控制力[J]. *经济地理*, 2015, 35 (7): 66-71.  
YAO Yongling, TANG Yanzhe. Inter connection, centrality and power of primate city within city cluster[J]. *Economic Geography*, 2015, 35(7): 66-71.