



规划师

PLANNERS

ISSN 1006-0022
CN 45-1210/TU

中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊
中国学术期刊网络出版总库全文收录期刊
《中国学术期刊(光盘版)检索与评价数据规范》执行优秀奖

中文核心期刊 · 中国科技核心期刊 · RCCSE中国核心学术期刊



本期主题
区域协同与同城化发展

2018

总268期 第34卷

4



期刊基本参数: CN45-1210/
TU*1985*M*A4*156*zh*P*
¥ 25.00*15000*23*2018-04

顾问单位: 中国城市规划协会
主管单位: 广西师范大学
主办单位: 广西期刊传媒集团有限公司
承办单位: 华蓝设计(集团)有限公司
雅克设计有限公司
协办单位: 武汉市土地利用和城市空间规划研究中心
武汉市规划研究院
中国航空规划设计研究总院有限公司
华建集团华东建筑设计研究院有限公司规划建筑设计院
赣州市城乡规划设计研究院
成都市规划设计研究院
重庆市规划设计研究院
西安建大城市规划设计研究院
广东省城乡规划设计研究院
沈阳市规划设计研究院

华侨大学建筑学院
深圳市城市规划设计研究院有限公司
西安市城市规划设计研究院
长春市城乡规划设计研究院
长安大学建筑学院
广州市城市规划勘测设计研究院
吉林省城乡规划设计研究院
福州市规划勘测设计研究总院
沈阳新建大城市规划设计有限公司
中国城市规划设计研究院深圳分院

目次

规划师论坛

- 5 粤港澳大湾区协同发展特征及机制 周春山, 邓鸿鹄, 史晨怡
- 13 粤港澳大湾区规划治理与协作策略 姚江春, 池葆春, 刘中毅, 何冬华, 曾 峥
- 20 城市密集区空间协同发展策略研究
——以武汉城市圈为例 王智勇, 杨体星, 刘合林, 黄亚平, 刘法堂
- 27 西咸同城化发展格局特征与空间应对 郑晓伟, 惠 倩
- 33 基于 POI 数据的厦漳泉同城化进展评估 何志超, 郭青海, 杨一夫, 肖黎嫻

规划管理

- 38 控制性详细规划中绿地系统完全控制策略 朱海雄, 朱镜妮, 程 昊
- 44 机制困境下城乡规划编研中心发展对策 高雪梅, 周 杰, 周 浩

规划设计

- 51 应对市场转型升级的城市设计方法
——以义乌丝路新区为例 褚 筠
- 57 功能重构视角下的城市地块更新研究
——以南京龙潭保税物流中心为例 施益军, 翟国方, 陈 伟, 周姝天, 刘宏波
- 63 基于水文化传承的湖州市海绵城市建设规划探讨 李俊奇, 吴 婷
- 69 凸显“泉城”地域特色的生态保护与修复行动
——济南保泉生态控制线划定与管控规划 朱昕虹, 宋 丽, 迟海龙

规划广角

- 75 存量强约束下的微创规划
——基于总体规划范式的辩证思维与创新 朱喜钢, 周 扬, 王海成

本刊声明

1. 本刊所发表作品均为作者观点, 并不一定反映编委会和编辑部的立场;
2. 本刊对来稿保留修改权, 有特殊要求者请事先声明;
3. 本刊对所发表作品享有中文专有版权, 请勿一稿多投;
4. 本刊对所发论文享有电子版权, 如有异议, 请事先声明;
5. 本刊现被《中国学术期刊网络出版总库》及 CNKI 系列数据库收录, 其作者文章著作权使用费与本刊稿酬一次性给付。如作者不同意文章被收录, 请在来稿时向本刊声明。
6. 本刊所发文章, 均经作者授权, 任何转载、翻译或结集出版均须事先得到本刊编辑部和作者的书面许可;
7. 限于人力和财力, 来稿一律不退, 如三个月内未见采用通知, 作者有权将稿件另行处理。

编辑出版: 《规划师》杂志社
地 址: 广西南宁市青秀区月湾路 1 号
南国弈园 6 楼
邮政编码: 530029
电子信箱: planner@21cn.net
网 址: www.planners.com.cn
电 话: 社长室: 0771-2438005
编辑部: 0771-2437582 2436290
发行部: 0771-2438012 2436285
广告部: 0771-2438011 2418728
传 真: 0771-2436269

刊 号: ISSN 1006-0022
CN 45-1210/TU
广告经营许可证: 450106084
账户名: 规划师杂志社
账 号: 45001604843052500696
开户行: 中国建设银行股份有限公司南宁云景路支行
国内总发行: 南宁市邮政局
国内邮发代号: 48-79
国际总发行: 中国图书贸易总公司(北京 399 信箱)
国际邮发代号: 4750M
定 价: 25 元(人民币)
订 购: 全国各地邮局
邮 购: 《规划师》杂志社

主 编：雷 翔		社 长：沈伟东		顾问编委（以姓氏笔画为序）：						
副 主 编：毛蒋兴		副 社 长：徐 兵 熊元鑫		马武定	王建国	王静霞	文国玮	吕 斌	任致远	闫小培
助理主编：陈 玉 欧阳东				李长杰	李兵弟	吴庆洲	吴志强	余柏椿	邹时萌	邹德慈
理事会理事长：侯百镇		编 辑 部 主 任：刘 芳		张兴国	张庭伟	陈秉钊	陈晓丽	赵友华	赵宝江	柯焕章
理事会副理事长：徐 兵		经 营 部 主 任：杨一虹		耿毓修	唐 凯	崔功豪	戴 逢	戴舜松		
本期责任编辑：祝桂丽		发 行 部 主 任：郭敬锋		编委（以姓氏笔画为序）：						
栏 目 编 辑：潘付英		设 计 部 主 任：唐春意		丁成日	于一丁	王世福	王涌彬	王 燕	毛 兵	毛蒋兴
美 术 编 辑：唐春意		办 公 室 主 任：李 颖		方 飞	邓兴栋	刘 臻	李守旭	李 异	李 琪	李建平
				李 越	何林林	余 颖	张 兵	陈 韦	陈 亮	武 联
				范钟铭	罗 镔	周建军	郑振华	赵万民	段 进	侯百镇
				袁敬诚	顾朝林	徐 兵	黄卫东	韩高峰	曾九利	温春阳
				疏良仁	雷 翔					

83	居住环境关注度评价方法在社区微更新中的应用	杨贵庆，房佳琳，关中美
88	北京城市旅游功能热区的演变与规划响应	唐鸣镝，秦 静，黄震宇，王向荣
95	主体诉求下的城郊农民还迁社区构建优化研究	付孟泽，韩欣宇

系列专版

101	基于耦合神经网络与元胞自动机的城镇开发边界划定 ——以惠州市为例	汤燕良，詹龙圣
107	多方共赢角度下广州市留用地安置开发创新 ——以番禺区为例	简泳茵，罗毓豪，谭国昭
113	科技旅游引领下的特色小镇规划实践 ——以贵州省天文小镇规划为例	王 磊，陈昌远
118	黔东南苗族侗族自治州城镇化规划策略	徐 宁，汤燕良，项顺子

作品鉴析

124	打造山水生态城：瑞昌市湓城区总体城市设计探析	马素娜
133	旅游业供给侧结构性改革背景下黄姚旅游小镇规划探究	黄国达，毛蒋兴

域外规划

141	基于活力导向的混合使用邻里基本特征与影响机制 ——美国混合开发案例解析	李 晴，孙 萌
148	体力活动需求导向的美国城市公园分类体系解析与启示	张梦佳，王 开，刘建军

聚落寻踪

155	自然生长的红色古镇：巴中恩阳历史文化名镇空间解析	姚子刚，郁超群，庞 艳
-----	--------------------------	-------------

《规划师》驻北京办事处
地址：北京市海淀区增光路甲 34 号
云建大厦 806 室
北京华蓝时代建筑设计咨询
有限公司
邮编：100037
主任：尤 智
电话：010-88082608

《规划师》驻西安办事处
地址：西安市雁塔区电子西街三号
国昇设计有限责任公司
邮编：710065
主任：姬晓琳
电话：13572210458

《规划师》驻海口办事处
地址：海口市玉沙路 19 号
雅克设计有限公司
邮编：570125
主任：蔡正英
电话：0898-68546170

《规划师》驻南京办事处
地址：南京市雨花台区软件大道 119 号
丰盛商汇新 5 号楼 4 楼
南京城理人城市规划设计有限公司
邮编：210012
主任：潘春燕
电话：025-52275065

《规划师》驻太原办事处
地址：山西省太原市杏花岭上肖墙
12 号
德圣工程有限公司
邮编：030002
主任：张晋平
电话：0351-3523542

印 刷：广西地质印刷厂
出版日期：2018 年 4 月 1 日

读者所订杂志如有装订、印刷质量问题，
请与《规划师》杂志社发行部联系。



CN45-1210/TU*1985*M*A4*156*zh*P*25.00*15000*23*2018-04

Advisory

Ma Wuding
Wen Guowei
Yan Xiaopei
Wu Qingzhou
Zou Shimeng
Zhang Tingwei
Zhao Youhua
Gen Yuxiu
Dai Feng

Editors:

Wang Jianguo
Lv Bin
Li Changjie
Wu Zhiqiang
Zou Deci
Chen Bingzhao
Zhao Baojiang
Tang Kai
Dai Shunsong

Editorial Board:

Ding Chengri	Yu Yiding	Wang Shifu
Wang Yongbin	Wang Yan	Mao Bing
Mao Jiangxing	Fang Fei	Deng Xingdong
Liu Gong	Li Shouxu	Li Yi
Li Qi	Li Jianping	Li Yue
He Linlin	Yu Ying	Zhang Bing
Chen Wei	Wu Lian	Fan Zhongming
Luo Bin	Zhou Jianjun	Zheng Zhenhua
Zhao Wanmin	Duan Jin	Hou Baizhen
Yuan Jingcheng	Gu Chaolin	Xu Bing
Huang Weidong	Han Gaofeng	Zeng Jiuli
Wen Chunyan	Shu Liangren	Lei Xiang

Planners Forum

- 5 Study On Synergic Development Of Guangdong-Hong Kong-Macau Greater Bay Area
Zhou Chunshan, Deng Honghu, Shen Chenyi
- 13 Strategies Of Planning Governance And Collaboration Of Guangdong-Hong Kong-Macau Greater Bay Area
Yao Jiangchun, Chi Baochun, Liu Zhongyi, He Donghua, Zeng Zheng
- 20 Coordinate Spatial Development Strategy Of Densely Urbanized Area
Wang Zhiyong, Yang Tixing, Liu Helin, Huang Yaping, Liu Fatang
- 27 The Layout Character And Spatial Response Of Xi'an-Xianyang Integrate Development
Zheng Xiaowei, Hui Qian
- 33 An Evaluation Of Xiamen-Zhangzhou-Quanzhou Integrate Development Based On POI
He Zhichao, Guo Qinghai, Yang Yifu, Xiao Lishan

Planning Management

- 38 Full Control Strategies Of Green System In Regulatory Planning
Zhu Haixiong, Zhu Yini, Cheng Hao
- 44 Urban Planning Compilation And Research Center Development Strategies Faced With Institutional Dilemma
Gao Xuemei, Zhou Jie, Zhou Hao

Planning and Design

- 51 Study On Urban Design Method In Response To Market Transition And Upgrade
Chu Yun
- 57 Land Parcel Renovation From The Perspective Of Functional Restructuring
Shi Yijun, Zhai Guofang, Chen Wei, Zhou Shutian, Liu Hongbo
- 63 Water Culture Inheritance Based Huzhou Sponge City Planning
Li Junqi, Wu Ting
- 69 Ecological Preservation And Recovery That Displays "Spring City" Features
Zhu Xinhong, Song Li, Chi Hailong

Planning Roundup

- 75 Minimally Invasive Planning With The Strong Constraint Of Stock Land
Zhu Xigang, Zhou Yang, Wang Haicheng
- 83 The Application Of Evaluation Of Public Attention On Living Environment In Community Micro-renovation
Yang Guiqing, Fang Jialin, Guan Zhongmei
- 88 Beijing Urban Tourism Functional Zone Evolution And Planning Response From AOI Viewpoint
Tang Mingdi, Qin Jing, Huang Zhenyu, Wang Xiangrong
- 95 Improving Resettlement Neighborhood For Suburban Farmers' Appeals
Fu Mengze, Han Xinyu

Guangdong Column

- 101 Coupled Neural Network Cellular Automation Based Urban Development Boundary Delimitation
Tang Yanliang, Zhan Longsheng
- 107 All-win Oriented Retained Land Resettlement Development Innovation
Jian Yongyin, Luo Yuhao, Tan Guozhao
- 113 Science-technology Tourism Driven Characteristic Town Planning
Wang Lei, Chen Changyuan
- 118 A Study On Urbanization Planning Strategies Of Qiandongnan Dong And Miao Ethnic Minority Autonomous Prefecture
Xu Ning, Tang Yanliang, Xiang Shunzi

Planning and Design Appreciation

- 124 Creating An Ecological City With Natural Landscape
Ma Suna
- 133 The Master Plan Of Cultural Industry District Of Huangyao Ancient Town With The Background Of Supply Side Structural Reform Of Tourism Industry
Huang Guoda, Mao Jiangxing

Planning Abroad

- 141 Vitality Oriented Mixed-use Neighborhood Characters And Impact Mechanism
Li Qing, Sun Meng
- 148 Urban Park Categorization For Physical Activity Needs In America
Zhang Mengjia, Wang Kai, Liu Jianjun

Settlement Seeking

- 155 The Natural Red-towns: Spatial Analysis Of En'yang Town, Bazhong
Yao Zitang, Yu Chaoqun, Pang Yan

Chief Editor: Lei Xiang
Associate Chief Editor: Mao Jiangxing
Deputy Chief Editor: Chen Yu, Ouyang Dong
Director: Shen Weidong
Associate Director: Xu Bing, Xiong Yuanxin
Presidents of Council: Hou Baizhen
Vice Presidents of Council: Xu Bing
Director of Editorial Dept: Liu Fang
Director of Business Dept: Yang Yihong
Director of Circulation Dept: Guo Jingfeng
Director of Art Dept: Tang Chunyi
Director of Administration Office: Li Ying
Editor in Charge: Zhu Guili
Column Editor: Pan Fuying
Art Editor: Tang Chunyi

Advisory Committee: China Association of City Planning
Competent Organization: Guangxi Normal University
Sponsor: Guangxi Media Group Co., Ltd
Organizer: APCE Design Group, Hualan Design & Consulting Group
Edited and Published by: Magazine Office of Planners

Ad. Licence: NO.07, GICAT
Domestic Distributor NO.: 48-79
International Distributor:
China International Book Trading Corporation(P.O.B399, Beijing, China)
International Distributor No.: 4750M
Subscribe to: All Post Offices in China
Mail Order: Magazine Office of Planners

Address:
6/F, Office Building of Nanguoyiyuan, No.1 Yuewan Road, Qingxiu District, Nanning, Guangxi, China
530029
Tel: (86-771)2438005 2436290 2436285
Fax: (86-771)2436269
E-mail: planner@21cn.net
Homepage: www.planners.com.cn
No: ISSN 1006-0022
CN 45-1210/TU
Price: RMB ¥ 25

本期主题：区域协同与同城化发展

【编者按】近年来，随着全球化与城镇化进程的持续加速推进，区域协同已成为众多邻近区域（城市）间减少交易成本、提高核心竞争力和实现互利共赢的必然选择，而同城化亦被视为区域（城市）推动经济发展，协调社会、经济、环境持续发展的先进方式和提升区域竞争力的重要手段。在此背景下，如何通过协调区域（城市）发展目标、开发方向与空间结构，以及区域内各城市的功能定位与分工、协同发展体制机制等建设，探索适合我国国情和区域（城市）发展实际的区域协同与同城化发展路径，实现共同发展，已成为区域发展和城市规划探讨的重要课题。基于此，本期“规划师论坛”栏目以“区域协同与同城化发展”为主题，在区域协同层面，通过梳理粤港澳大湾区、武汉城市圈的协同发展历程与现状特征、问题，探讨区域协同的发展机制、对策及规划治理协作策略；在同城化发展层面，通过分析、测度西咸同城化发展的水平与空间格局，评估厦漳泉同城化程度，总结同城化发展的特征，探寻同城化发展的空间应对策略，以飨读者。

粤港澳大湾区协同发展特征及机制

□ 周春山，邓鸿鹄，史晨怡

【摘要】区域协同能发挥初始禀赋与比较优势，实现发展要素和资源的优化配置。文章以协同学为基础并参考相关研究，将区域协同发展分为孤立、扩散、共生和融合4个阶段，并以粤港澳大湾区为例，通过梳理其协同发展进程，从经济、城乡、交通、政策与规划5个方面分析了现阶段（共生阶段）的协同发展特征，剖析了区域协同发展的机制，由此提出下一阶段（融合阶段）粤港澳大湾区区域协同发展的对策，以期对粤港澳大湾区的下一步发展、政策制定提供参考。

【关键词】协同学；协同发展；粤港澳大湾区

【文章编号】1006-0022(2018)04-0005-08 【中图分类号】TU984 【文献标识码】B

【引文格式】周春山，邓鸿鹄，史晨怡．粤港澳大湾区协同发展特征及机制[J]．规划师，2018(4)：5-12．

A Study On Synergic Development Of Guangdong-Hong Kong-Macau Greater Bay Area/Zhou Chunshan, Deng Honghu, Shi Chenyi

[Abstract] Regional synergy may fully exert potential and advantages and realize favorable resource configuration. The paper divides four phases of synergic development: isolation, dispersion, symbiosis, and integration based on synergy theory. With Guangdong-Hong Kong-Macau greater bay area case, the paper concludes its present collaboration characters from economy, city-countryside, transportation, policy, and planning, analyzes the mechanism of regional coordination, puts forwards problems and measures for its next step integration development. The paper offers reference for the future policy making and development of the greater bay area.

[Key words] Synergy theory, Synergic development, Guangdong-Hong Kong-Macau greater bay area

0 引言

“协同”的概念最早出现在经济学领域，指两个企业在资源共享的基础上产生的共生互长关系。协同学认为，子系统的结构、行为和特征受相同原理和规律支配，产生影响整个系统的联动作用，促使系统由无序向有序发展^[1-2]。协同效应、伺服原理和自组织原理是协同理论的三大核心^[3-5]。

区域协同指由城市及城市之间的人流、物流和信

息流等构成的开放系统^[6]，突破行政区划制约，与外界进行物质、能量交换，发挥初始禀赋与比较优势，实现发展要素和资源的优化配置，自发形成时间、空间和功能上的有序结构，进而实现区域整体利益最大化，推动共同发展^[5, 7]。国内外学者对区域协同的研究主要集中在经济要素的协同发展方面，从全球、国家联盟或城市群尺度，对经济、产业发展水平进行了协同测度和实证分析^[8-10]，探寻产业、城市、环境和交通网络之间的协同演化问题^[11-13]。

【基金项目】国家社会科学基金项目(17BRK010)

【作者简介】周春山，中山大学地理科学与规划学院、广东省城市化与地理环境空间模拟重点实验室教授、博士生导师。

邓鸿鹄，史晨怡，中山大学地理科学与规划学院硕士研究生。

表 1 区域协同系统的主要内容

子系统	主要内容和标准
经济协同	产业结构合理、经济发展差距缩小、无差异化贸易市场、经济联系度高
城乡协同	城镇化水平均衡、城乡居民收入均衡化、区域内城市定位互补
交通协同	大型交通基础设施布局合理、交通管理政策统一、同城交通高速便捷
政策协同	政府引导作用强、区域政府密切合作、清除地区保护主义和行政壁垒、优势互补的政策
规划协同	多区域、多部门合作，具有空间统一、可操作性强的区域总体指导性文件

表 2 区域协同系统的运作原理

运作原理	具体内容
协同效应	各子系统通过相互非线性作用产生的整体效应
伺服原理	快变量服从慢变量，慢变量逐渐演变成序变量，序变量影响子系统
自组织原理	子系统内要素在没有外部指令的条件下，按照特定规律自发促进子系统向高层次结构发展

表 3 区域协同演化阶段及特征

演化阶段	协同度	驱动力	子系统自组织程度					主要特征
			经济协同	城乡协同	交通协同	政策协同	规划协同	
孤立	低	发展基础主导	-	-	-	-	-	区域间的内在联系较弱，增长极出现，解决各自发展问题
扩散	中	市场主导或政府主导	+	+	-	-	-	增长极扩散作用带动周边城市发展，区域内经济、城乡合作增强，面临的共性问题开始增多，主要解决城乡、经济协同问题
共生	中高	政府主导或市场主导	++	++	+	+	+	区域发展差距缩小，协作范围扩大，相互之间只有密切合作才能解决各自矛盾，主要解决交通、政策、规划协同问题
融合	高	创新主导	+++	+++	+++	+++	+++	区域间相互依赖，进入高度融合和一体化的协作阶段，需要新的协同驱动力，解决区域发展的共性问题

注：“-”表示不协同；“+”表示初级协同；“++”表示中级协同；“+++”表示高级协同。

粤港澳大湾区以珠江口为依托，集聚了珠三角 9 个城市和香港、澳门 2 个特别行政区，其概念前身为“环珠江口湾区”，最早在 1980 年的学术讨论会上提出^[14]，2010 年《粤港合作框架协议》首次提出“粤港澳大湾区”的概念。2017 年《政府工作报告》中粤港澳大湾区建设正式成为国家发展战略。湾区独特的空间组织、经济形态引起了不少学者的关注，目前对粤港澳大湾区的研究主要集中在

粤港澳三地地缘关系与区域协作^[15-16]、内部经济关系与时空演变^[14, 17-18]及发展策略思考^[19-21]等方面，对粤港澳大湾区的整体协同发展研究较少。

随着全球化进程的不断深入与区域竞争的加剧，城市与区域正经历着巨大变革，区域间以协作的形式扬长避短、实现共同繁荣已成为我国经济社会可持续发展的话题之一。粤港澳大湾区作为我国对标（即对比标杆找差距）世界三

大湾区的重要载体，是我国未来重要的战略地区和经济增长点，湾区的协同发展显得尤为重要。本文从区域协同发展的理论分析入手，研究粤港澳大湾区协同发展的特征、机制与问题，以期对粤港澳大湾区的发展、政策制定提供参考。

1 区域协同的演化阶段与内容

以协同学为基础并参考相关研究，本文尝试构建区域协同系统的理论框架，将区域协同系统分为经济协同、城乡协同、交通协同、政策协同与规划协同五大子系统，系统运作服从协同效应、伺服原理和自组织原理，子系统内部的快变量在伺服效应下服从序变量，自组织程度不断提升，形成功能有序、具有高层次结构的系统。同时，经济、城乡、交通、政策和规划协同子系统之间的合作通过协同效应不断深入整合，最终相互依赖、相互促进，实现区域协同（表 1，表 2）。

区域系统的协同发展程度可以用协同度表示，协同度越高，区域冲突越小，协同合作越成熟。根据增长极理论，区域内各城市的发展一开始是孤立的，之后发展条件好的城市成为增长极核，通过扩散效应推动其他城市的经济发展，缩小区域发展差异，最终实现区域协同（图 1）。根据区域发展的特征，本文将区域协同发展过程总结为孤立、扩散、共生和融合 4 个阶段，而每个阶段的协同度、驱动力、子系统自组织程度及主要特征等是不同的（表 3）。

2 粤港澳大湾区协同发展进程

虽然粤港澳大湾区的概念成型不久，但由于三地地域邻近、历史同源与资源禀赋各具优势等因素，合作历史已久，虽然期间也出现过矛盾冲突，但是总体呈现趋同态势。粤港澳大湾区协同系统演化遵循“孤立—扩散—共生—融

合”的发展路径,经历了孤立、扩散阶段,目前正处于共生阶段,尚未进入融合阶段。区域内拥有不同要素的子系统逐步完善,由低级向高级演化,组织结构不断调整,协同度不断提高。

2.1 孤立阶段 (1949 ~ 1978 年): 三地独立发展, 香港经济腾飞

改革开放以前是粤港澳发展的孤立阶段,三地独自发展,协同系统尚未成型,协同度较低。中华人民共和国成立以后,内地坚持自给自足的经济战略,珠三角的对外联系大幅衰减,长期处于较为封闭的状态,城镇化进程缓慢。香港凭借港湾优势及西方国家的资本转移,贸易、航运、金融和工商业得以发展,实现经济的腾飞,成为区域经济增长极。该时期由于制度与政策的差异,三地发展较为独立,合作交流较少。

2.2 扩散阶段 (1979 ~ 2014 年): 从“前店后厂”的非制度合作到建立更紧密经贸合作的制度性安排

改革开放后至 2014 年是粤港澳大湾区协同发展的扩散阶段,又以 2003 年粤港澳三地签署《内地与港澳关于建立更紧密经贸关系的安排》(简称“CEPA 协议”)为界分为前期和后期。

在扩散阶段前期,香港发挥龙头作用,带动珠三角和澳门的经济发展,经济、城乡等方面的合作在市场驱动下逐步展开。区域协作主要集中在产业上,珠三角以低成本的土地劳动力和宽松的金融政策承接香港的劳动密集型制造业转移,香港发挥自由港优势负责接单、销售和管理,粤港形成“前店后厂”模式^[18]。

在扩散阶段后期,CEPA 协议、《珠三角地区改革发展规划纲要》、“自由行”、“资金自由行”等一系列政策规划的出台,降低了粤港澳区域内生产要素流动的障碍,建立起开放的贸易市场,促进粤港澳合作从“非制度性”向“制度性”过渡,推动力逐渐从市场驱动转

向制度引导。三地产业协作从以出口导向的制造业为主转变为以拓展内陆市场的服务业为主^[20],跨境消费、度假、医疗和养老等社会联系明显加强,呈现出更为紧密的生产、生活协作特征。

2.3 共生阶段 (2015 年至今): 三地生产、生活、政策规划的深入融合

2015 年后粤港澳区域协作上升为国家战略,合作方式由双边发展转变为多边推动,合作机制不断完善,标志着区域协同发展进入共生阶段。在合作领域上,从较为单一的基础设施建设、工业分工走向生产互补、生活融合和政策统一的全方位合作。在生活方面,三地通勤、医疗、休闲和养老来往更为密切,出台了一系列开放医疗市场政策,跨境居住和旅游往来更加频繁;在经济生产方面,借助珠三角的广阔腹地与港澳联通全球的营商网络,建立起对外对内更为密切的经贸关系;在制度规划方面,中国(广东)自由贸易试验区、“一带一路”倡议与加快粤港澳大湾区建设的

提出,使粤港澳大湾区在政策规划上成为一个有机整体,规划建设也从战略层面落实到空间上。

3 粤港澳大湾区协同发展特征

粤港澳大湾区目前处于区域协同共生阶段,其协同特征如下。

3.1 经济协同: 区域发展差距缩小, 经济联系度逐步提高, 存在一定产业同构现象

广州、深圳近年来保持着较快的发展速度,与香港的经济差距逐渐缩小(图 2)。粤港澳大湾区人均 GDP 变异系数波动下降,由 1995 年的 1.48 下降到 2015 年的 0.84,区域差异不断缩小(图 3)。

随着中国加入 WTO 及 CEPA 协议的签订,三地经济贸易壁垒逐渐弱化,经济联系逐渐增强,形成了开放的商品与要素市场。本文依据 1995 年和 2015 年的经济数据,采用传统引力模型来度

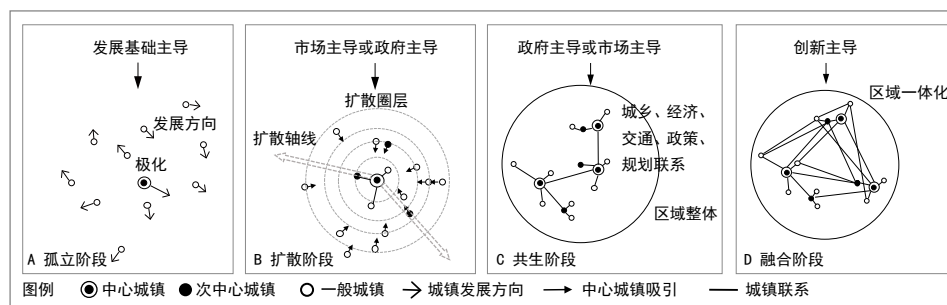


图 1 区域协同演化四阶段示意图

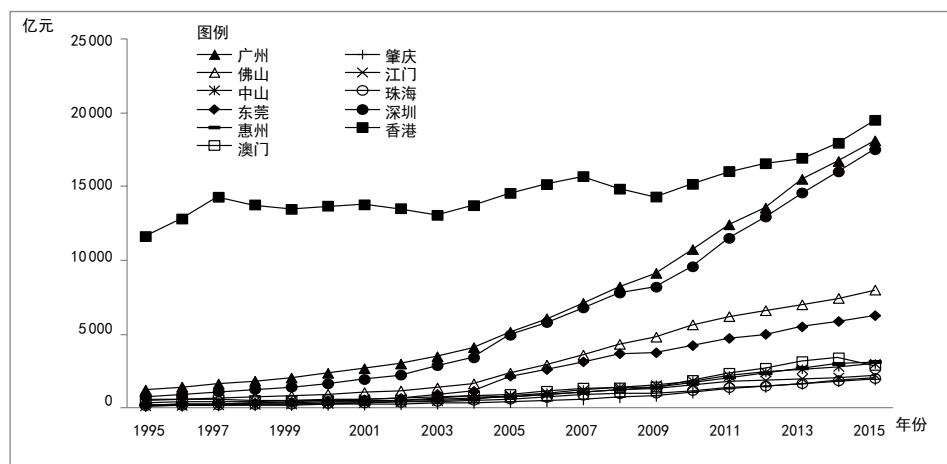


图 2 粤港澳大湾区各城市 GDP 水平示意图

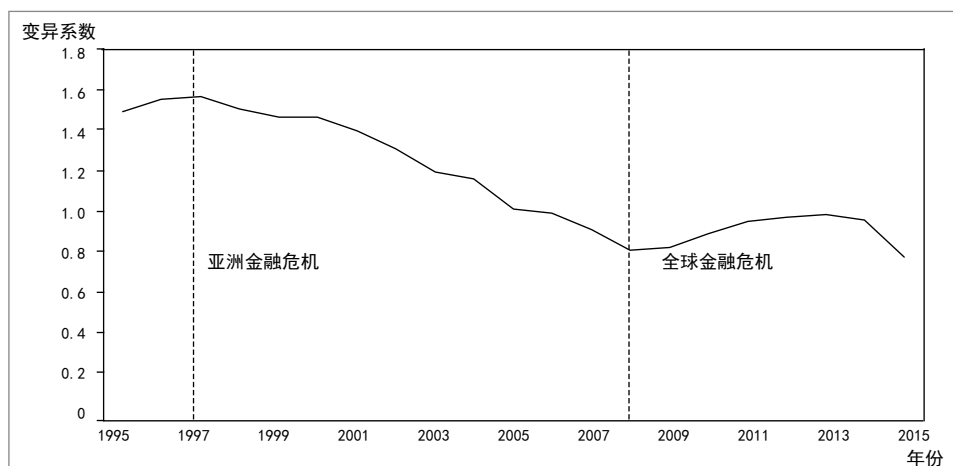


图3 粤港澳大湾区各城市人均GDP变异系数示意图

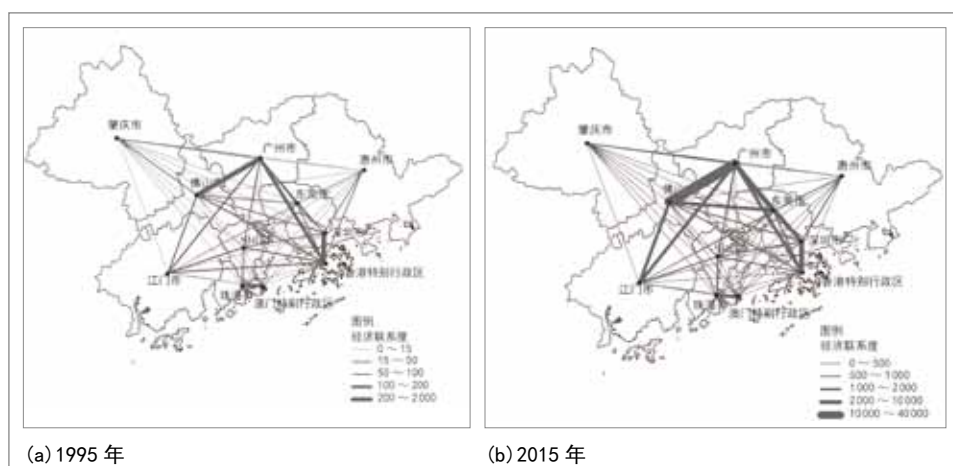


图4 1995年和2015年粤港澳大湾区各城市经济联系强度示意图

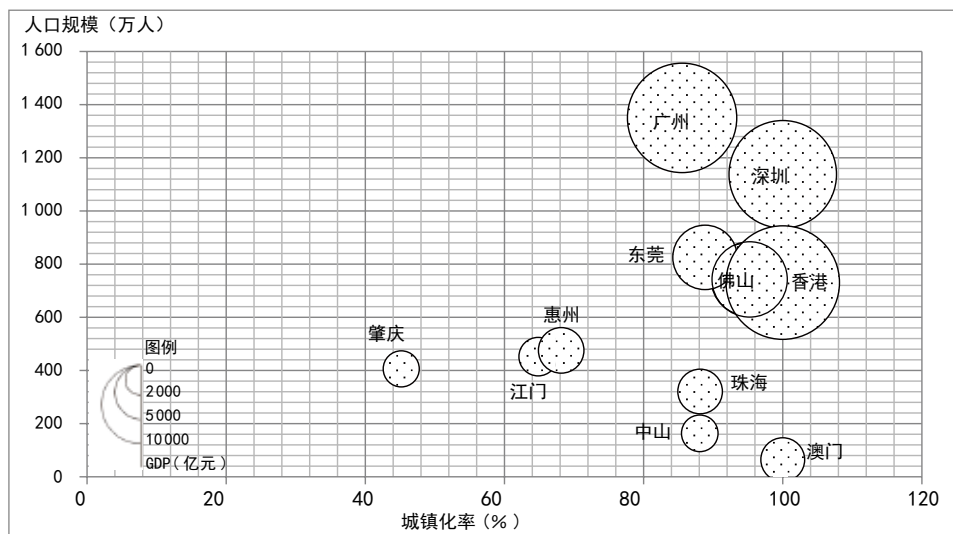


图5 粤港澳大湾区各城市规模等级与发展水平示意图

量粤港澳大湾区内各城市的经济联系程度。结果显示：相比1995年，2015年粤港澳城市间的经济联系度均有显著加强，形成了以广州、佛山和深圳为核心圈层的网格状经济结构，联系强度总量占粤

港澳地区整体的84.85%以上（图4）；粤港澳三地的资金贸易往来频繁，珠三角实际使用的港澳外资从1995年的37.2亿美元上升到2015年的182亿美元。

由于粤港澳大湾区各城市的资源禀

赋条件相似，珠三角产业同构现象突出。从第二产业看，珠三角2015年工业相似系数平均值为0.65，相比2000年下降0.04，虽然制造业分工日益明显，但局部城市相似系数仍保持在较高水平；从第三产业看，珠三角积极推动产业转型，金融服务、物流和会展等现代服务业发展迅猛，产业发展逐渐与港澳趋同，三地出现同质化竞争现象。

3.2 城乡协同：城镇化进程有差异，城市分工逐步明显

总体来看，粤港澳大湾区城乡发展水平大致形成了三大阵营（图5）：第一阵营的城镇发展水平较高，人口规模和经济规模较大，包括广州、深圳、香港、佛山和东莞，各城市地区的GDP均在6000亿元以上，人口规模大于700万，城镇化水平大于85%。第二阵营的城镇发展水平较高，但经济规模和人口规模较小，包括珠海、中山和澳门，各城市地区的GDP在2500亿元左右，人口规模为60万~350万，城镇化率大于85%。第三阵营的城镇化发展水平较低，经济与人口规模相对较小，包括惠州、江门和肇庆，GDP在2500亿元左右，人口规模在400万左右，城镇化率低于70%。

(1) 城市规模分布均衡。用“位序—规模”法则检验粤港澳大湾区的城市规模，1995年和2015年的回归方程分别为 $Y = -0.895X + 0.3018$ 和 $Y = -0.9962X + 3.3312$ ，相关系数R分别为0.64和0.69，拟合度较好。在线性回归方程中，回归线斜率从0.895上升到0.992，说明区域城市逐渐走向均衡。2015年粤港澳大湾区城市首位度2城市指数为1.19，即广州总人口规模除以深圳总人口规模所得的值；4城市指数为0.50，即广州总人口规模除以深圳、东莞与佛山三地总人口规模所得的值，这也表明粤港澳大湾区的规模分布接近均衡。

(2) 城乡统筹相对协调。由于发展

表 4 2000/2015 年粤港澳大湾区城乡经济与人民生活指标

指标占比	广州	肇庆	佛山	江门	中山	珠海	东莞	深圳	惠州	香港	澳门
非农产业产值比	0.94/0.98	0.76/0.99	0.91/0.85	0.84/0.98	0.87/0.92	0.95/0.98	0.88/0.98	0.98/1	0.83/0.95	0.95/1	1/1
城乡居民收入比	2.28/2.42	1.93/1.70	2.11/1.80	2.28/1.62	1.30/1.53	3.42/1.87	2.10/1.64	2.33/—	1.73/1.90	—	—

注：资料来源于各城市 2000 年和 2015 年统计年鉴。由于国家统计局调整，2000 年城乡居民收入比统计数据为农村常住居民人均纯收入，2015 年为农村常住居民人均可支配收入。

条件、历史等原因，粤港澳大湾区各城市的城镇化进程各不相同，2015 年香港、澳门与深圳的城镇化率已达到 100%，肇庆、江门和惠州的城镇化发展水平落后于其他地区，其中肇庆的城镇化率最低，为 45.16%。粤港澳大湾区的非农产业产值的占比不断增加，区域内各城市的城乡居民人均收入比总体降低幅度较大，说明城乡统筹发展较好，城乡关联度不断增加，城乡社会发展协调度较高（表 4）。

（3）区域内城市定位分工逐渐明显。香港的金融贸易发展较为成熟、国际化程度较高，是具有全球影响的金融、商贸中心；澳门为自由港和离岸金融中心；深圳拥有高度成熟的市场环境，集聚了众多 IT、金融企业，已成为新型的国家经济中心城市；广州是具有强大组织能力与区域辐射能力的行政中心；此外，东莞、中山等城市近年来工业发展快速，成为专业化制造中心。

3.3 交通协同：交通结构与人口、产业、贸易发展总体上匹配，重大基础设施布局相对集中

广州、深圳和香港是粤港澳大湾区区内经济、产业发展领先的城市，对其他城市有较强吸引力，交通结构与重大基础设施建设呈现出与之相匹配的向心性，枢纽功能高度集中。

公路交通方面，粤港澳地区公路通车总里程接近 7 万千米，广州占比为 13.58%；轨道交通方面，珠三角地区铁路客运的 61.83%集中在广州，其余集中在深圳和惠州；航空运输方面，广州、深圳、香港三大机场的航线数量、入驻航空公司数和客货运吞吐量都高于其他

区域，香港机场客运和货运吞吐量为区域之最，占比为 39.36%和 62.70%；港口运输方面，广州港、深圳港和香港港在粤港澳大湾区港口体系中具有重要地位，集装箱吞吐量和货物吞吐量总份额占粤港澳大湾区的 85.59%与 68.15%。与此同时，非中心城市（诸如江门、肇庆）与中心城市的城际交通连接较少，各种运输方式建设发展不平衡。由于地理位置与政策体制差异，珠三角与港澳连接的交通设施尚不完善。

3.4 政策协同：“三地分治”到“一国两制”，政策环境逐渐协调

在港澳回归之前，三地的沟通交流多为非官方的民间行为。中华人民共和国成立之初，由于粤港澳的社会制度和意识形态不同，三地关系多次因边境侵犯、非法入境和海难事故等问题发生摩擦，其交往带着浓厚的“外交事务”性质^[21]，是“三地分治”下的“对外”关系。从 20 世纪 60 年代开始，三地关系趋于缓和，合作逐步增多，但由于英政府与葡萄牙政府的“积极不干预”政策，粤港澳官方往来较少，主要为民间的商团访问^[22]。港澳回归之后，三地变成了在不同管理体制下的国内关系，政治壁垒逐步破除，加上香港在亚洲金融危机中受到重创，政府当局的意识形态开始发生改变，三地在政治交流上更加积极主动，顺利实施了多项有利于区域合作发展的政策（图 6）。

2003 年签署 CEPA 协议之后，粤港澳地区的政策合作更加频繁，“粤港澳大湾区”概念的提出和一系列规划政策的出台，更标志着珠三角与港澳的合作从区域层面提升到国家议题层面，迈

向了涉及面更为广阔的合作新阶段。

3.5 规划协同：从分头规划到发展共识

在孤立阶段，三地规划分头进行，仅将其他两方作为影响因素进行参考，主要通过学术交流与征求意见来考虑三地的产业、交通、旅游和基础设施的协调。改革开放后的扩散阶段前期，三地已经逐渐意识到粤港澳在战略规划上需要协同合作，1987 年广东省旅游局率先明确提出“粤港澳大三角国际旅游区”的设想，1994 年编制的《珠江三角洲经济区域城市群规划》提出打造“广深（香港）发展轴”“广州（澳门）发展轴”，但这个时期的三地合作仅仅停留在概念层面^[23]。

港澳回归后的扩散阶段后期及共生阶段，三地已普遍接受一体化发展思路，规划合作也逐渐从战略层面落实到空间上。2008 年《珠江三角洲地区改革发展规划纲要》首次在国家层面提出珠三角“与港澳紧密合作、融合发展，共同打造亚太地区最具活力和国际竞争力的城市群”的目标要求。之后出台的相关规划与实施方案，都以区域全面合作为主线，加速推进粤港澳基础设施的对接，深化合作机制创新，建设具有国际竞争力的世界级城市群（表 5）。

综上所述，粤港澳大湾区的城乡、经济基本达到协同，交通、政策和规划协同发展刚刚起步，需要进一步完善。

4 粤港澳大湾区协同机制

粤港澳大湾区协同发展的不同时期，主要驱动力有所不同。总的来说，

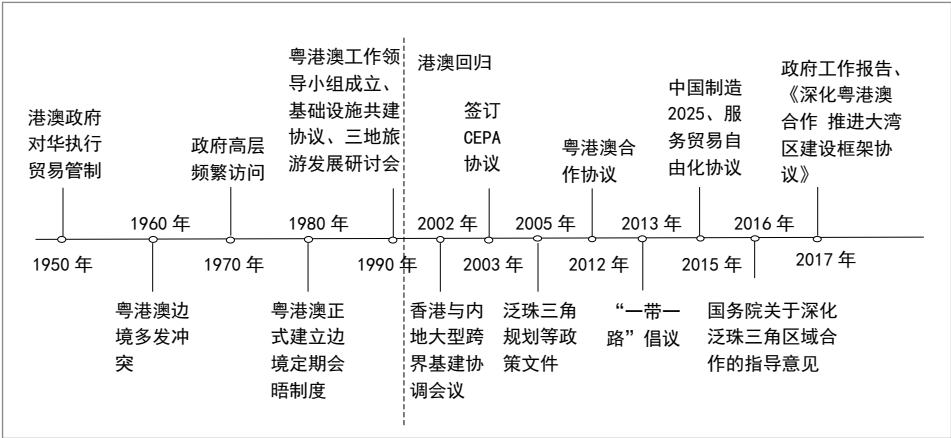


图 6 粤港澳大湾区政策变化示意图

表 5 粤港澳地区主要规划协同内容

编制地区	规划及编制时间	主要协同内容	空间结构
广东	《珠三角经济区域城市群规划》(1994)	深化粤港澳合作的发展思路，划定“粤港澳跨界合作发展地区”	一个核心，即广州；两条主轴，即广州—深圳（香港）、广州—珠海（澳门）；三大都市区，即中部都市区、东岸都市区、西岸都市区
广东	《珠三角城镇群协调发展规划》(2004)	携手港澳，共建大珠三角紧密合作区；打造“广州—深圳（香港）、广州—珠海（澳门）”区域发展主轴核心功能，带动珠江三角洲整体发展；粤港澳跨界合作发展中心；加强粤港澳的交通对接，实现交通一体化；整合区域物流资源	“广州—深圳（香港）、广州—珠海（澳门）”区域发展主轴
香港	《香港 2030》(2007)	跨界基建项目、优秀人才引进建议等	—
广东	《珠三角改革发展规划纲要》(2008)	提出“与港澳紧密合作、融合发展，共同打造亚太地区最具活力和国际竞争力的城市群”的目标要求	三大城市群、两个沿海经济带
粤港澳	《大珠江三角洲城镇群协调发展规划研究》(2009)	应充分发挥环珠江口湾区优势，建立高度一体化的区域基础设施体系、服务体系和创新体系，提出三地的共同发展目标与产业、交通、生态、跨界地区的协调对策	三大都市区（广佛、深港、珠澳）、三条发展轴
广东	《珠三角五个一体化规划》(2010)	携手港澳共建宜居湾区，打造新型发展模式示范区	—
粤港澳	《环珠江口宜居湾区建设重点行动计划》(2011)	共建广州、深圳、东莞和中山等 5 个市与港澳优质生活圈、经济发展方式示范区	—
广东	《珠三角全域规划》(2014)	以广东自贸区为支点，建设粤港澳大湾区	广州、深圳—香港双核联动，南拓西进
广东	《中国（广东）自由贸易试验区总体方案》(2015)	强调粤港澳合作特色和优势的发挥，在南沙、前海和横琴三地尝试构建全方位的粤港澳深化合作体制机制，包括建立组织、政策对接和制定法律法规等	—
广东	《粤港澳大湾区空间发展战略规划》(2016)	深入剖析粤港澳大湾区的共同发展目标和经济社会环境的协调对策	—

资料来源：根据相关规划、文献整理。

粤港澳大湾区在资源禀赋差异与发展条件互补、市场力量与资本驱动、制度引导与政府的促进作用、外部环境变化与重大事件发生这四种主要力量的交替作用下，不断地向协同度高的融合方向演

进。具体来看，孤立阶段，区域协作主要由资源环境、发展条件推动，呈现出自然生长的态势；扩散阶段，市场资本的驱动力加强，区域协作主要集中在经贸方面，联系较为薄弱；共生阶段，由

于交通信息网络的高速发展，比较优势与市场要素的推动作用逐渐减弱，区域协同在很大程度上受到制度和政府影响，协同内容也拓展至交通设施建设、规划制定等方面。而外部环境变化与重大事件发生在各个阶段都对协同进程产生一定影响（图 7）。

4.1 资源禀赋差异与发展条件互补

区域协同往往始于区域内资源环境与发展条件的差异，比较优势决定了协同形成的基础力量和发展方向。在粤港澳大湾区协同的孤立与扩散阶段前期，香港的优势突出，但其发展面临劳工短缺、土地成本压力和东南亚廉价生产基地带来的市场竞争压力，而珠三角恰好拥有广阔的经济腹地、低成本的劳动力与土地等有利发展条件，双方优势互补，开始了生产与贸易上的分工合作，区域协同开始发展^[24]。

4.2 市场力量与资本驱动

粤港澳大湾区协同发展的动力来源于市场与资本。在孤立和扩散阶段，港澳民营企业顺应成本差异吸引，跨地区选址，将资金投资与办公地点逐渐转移到珠三角，形成了区域内广泛的经济产业联系，市场驱动力先形成。在粤港澳合作不断推进的过程中，三地的企业与市场组织一直是区域协作进程中积极的推动者，从早期的跨境办厂、商团访问到后期率先提出建设自由贸易区，市场资本一直致力于建立更加密切的经贸往来，也在一定程度上影响政府的决策行为，使地方政府行为更加符合区域公共利益。随着经济全球化和跨国公司的崛起、三地经贸合作的加深，市场的作用越来越明显，推动跨区域资源配置与资源共享。

4.3 制度引导与政府的促进作用

区域协同作为不稳定的自组织结构，政策工具可以在一定程度上保障协

调机制的实施。在扩散阶段前期,港澳尚未回归,得利于珠三角的优惠政策和灵活措施,珠三角吸引大量外资,与港澳的经济合作得以率先开展^[25]。到了扩散阶段后期与共生阶段,随着港澳回归及一系列协议的签署,政府制度导向的区域整合力量不断壮大,协作内容也逐渐拓展到政策规划上,推动社会生活及基础设施建设合作步伐加快。政府之间的交流沟通更加频繁,政府在区域资源再配置、协调多方利益及弥补市场失灵方面所扮演的角色越来越重要,重大问题的区域共同治理成为可能。

4.4 外部环境变化与重大事件发生

外部环境变化与重大事件的发生,对区域协同进程有着重大影响。港澳的回归,加快了三地政策一体化的进程;中国加入 WTO 及香港在国际地位上的变化,在一定程度上刺激了港澳政府与内地政府合作的决心;三地 CEPA 协议的签订,更是直接标志着粤港澳三地融合机制从市场驱动自发性融合转变为制度化融合^[21]。此外,区域系统所在的外部环境变化也会影响协作进程。2008 年经济危机的爆发冲击了香港的实体经济,导致大量企业倒闭,港澳政府深入体会到与内地合作的重要性,在政治上更加积极进行协调,顺利实施各种有利于三地发展的政策。

5 新时期协同发展的瓶颈与对策

5.1 发展瓶颈

(1) 产业结构面临转型升级,区域协同发展缺少新驱动力。粤港澳大湾区的协同发展主要建立在粤港澳三地的发展条件互补、香港对区域其他城市的辐射带动作用上。随着香港经济增长速度的减缓,与广州、深圳等城市的发展差距逐渐缩小,龙头带动作用逐渐消失;内地政策的全面开放与区域经济环境的变化,粤港澳地区市场资本的驱动作用

已发挥到了极致,以往基于三地互补优势的协作模式难以为继,区域协同发展亟需新的驱动力。

(2) 粤港澳三地管理体制的差异。“一国两制”的制度边界对港澳回归之后的稳定与发展起到了极大的保护作用,但同时也造成了合作体制性障碍、城市主体地位的不对等和区域利益的竞争,形成了区域政治壁垒,影响协同进程的推进。

(3) 产业发展的同质化倾向。一方面珠三角内部制造业趋同程度较高,另一方面粤港澳产业结构也存在趋同现象,经贸关系由原来互补性的垂直分工逐渐转向同质化的竞争性,三地比较优势逐渐丧失,整体产业发展效应逐步降低。

(4) 交通一体化运输效率较低。粤港澳地区目前基本形成了涵盖公路、铁路、航空和水运等多种方式的综合交通运输体系,为区域协同发展奠定了良好基础。但由于珠江口形成的天然阻碍,且三地隶属于不同的管理体制,交通规划与建设存在行政区划分割和城市利益博弈,区域内交通一体化进程较为缓慢。

(5) 规划内容与协调机制脱节。粤港澳三地逐渐意识到区域合作的重要性,普遍接受一体化发展思路,但由于粤港澳大湾区区域规划涉及 3 个独立税区与多个职能部门等多方利益主体,在

编制过程中易出现冲突矛盾;规划内容仍多停留在战略层面,缺少有效的规划实施路径及协调机制。

5.2 发展对策

5.2.1 以建设具有全球竞争力的世界级湾区为目标,深化粤港澳全面合作

综上所述,建议将粤港澳大湾区作为整体来发展,提升湾区在国家战略中的地位;兼顾全局利益,构建具有拉动力战略平台,解决区域内部利益矛盾,最终形成区域利益共同体;以国家“21 世纪海上丝绸之路”战略为依托,深化粤港澳全面合作,将粤港澳大湾区建设成为具有经济、社会和文化交往枢纽功能的世界级湾区。

5.2.2 以区域规划为蓝图,加强区域建设合作

目前粤港澳地区的规划主要由三地成立的规划编制小组进行编制,可以适当完善与专家学者、公众的互动机制,听取多方利益诉求;利用大数据、遥感等多种现代化手段,推进跨境规划的编制;构筑责权明晰、多元主体互动的规划协调机制,通过立法、协议方式赋予区域协调发展的权力,加强规划监督;注重规划与市场的紧密结合,广泛开展空间规划、专项规划、重点地区规划和

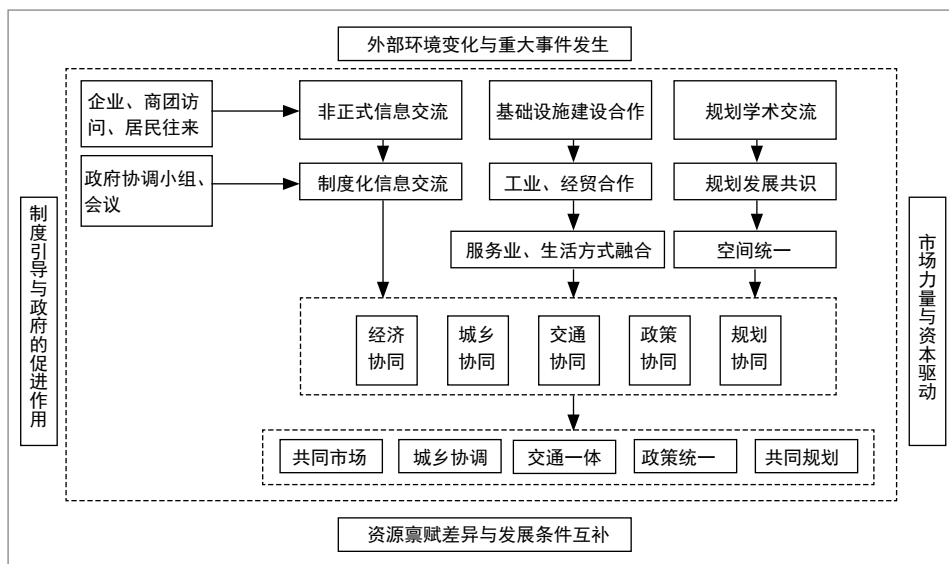


图 7 粤港澳大湾区的区域协同机制框架图

行动计划研究。

5.2.3 以协同创新为引领，推动粤港澳协同发展新格局

粤港澳地区在市场、政府驱动下逐渐进入区域协同发展的融合阶段，创新是区域协同发展的新动力。以协同创新为引领，建立区域多元化创新模式，共同推动区域创新合作。协调城市创新重点战略行动计划，制定创新制度，规范区域创新行为；加大对研发经费、R&D人员等创新要素的投入，引导“产、学、研”结合，促进创新互动。

5.2.4 以一体化的交通网络为纽带，打造“一带一路”的交通枢纽

充分发挥深水岸线优势，依托现有广州、深圳和香港的交通枢纽，积极推进港口、航空和轨道交通资源的整合，加强与亚欧大陆通道的对接，打造“一带一路”交通枢纽；树立区域交通一体化协调发展理念，精简三地通关手续，推行“一站式”通关服务，提高通关效率；完善区域交通协调标准与机制，增强相关职能部门的沟通与协作，编制区域交通规划，完善通道资源配置、需求管理统筹、跨境交通对接等。

5.2.5 完善区域合作机制手段，协调经济发展

在中央政府的领导下优化各级政府间的交往模式，完善粤港、粤澳行政首长联席会议机构，协调组织机构体系，通过协调、磋商等方式协商解决合作中面临的问题；建立区域激励和约束机制，解决利益纠纷，实现利益共享；建立一体化贸易市场，在发挥三地优势的同时，培育新兴产业，提高三地在全球价值链分工中的地位；构建市场自组织协调机制，允许资源、资本、技术、信息和人才的自由流动。

6 结语

区域协同是区域内各城市通过人口、资金和信息等的相互作用，突破行

政区划制约，发挥比较优势，实现发展要素和资源的优化配置，形成时间、空间和功能上的有序结构，进而实现区域整体利益最大化。粤港澳大湾区是一个完整的地理单元，但社会经济制度存在较大差异，是在世界经济中占据重要地位的一个特殊地区，故从协同学的角度对该区域的发展进行研究就显得十分必要。

粤港澳大湾区的区域协同经历了三地独立发展的孤立阶段、从“前店后厂”非制度合作到建立更紧密经贸合作的制度性安排的扩散阶段，目前处于三地生产、生活、政策和规划深入融合的共生阶段，这一阶段区域发展差距缩小，协作范围扩大，交通、政策和规划等问题则是需要重点解决的协同矛盾。

粤港澳大湾区进入融合发展阶段是迟早的问题，但融合发展需要新的协同驱动力，故推进区域协同创新、全面深化粤港澳合作是该区域协同发展的一个永恒话题，也是值得一直研究的问题。

[参考文献]

- [1] 阎欣，尹秋怡，王慧，等. 基于协同学理论的厦漳泉都市圈发展策略[J]. 规划师，2013(12): 34-40.
- [2] Haken H. Synergetics: An Introduction[M]. Berlin: Springer-Verlag, 1983.
- [3] Haken H. Synergetics: Introduction and Advanced Topics[J]. Springer, 2004(3): 773-774.
- [4] 解学梅. 企业协同创新影响因素与协同程度多维关系实证研究[J]. 科研管理，2015(2): 69-78.
- [5] 方创琳. 京津冀城市群协同发展的理论基础与规律性分析[J]. 地理科学进展，2017(1): 15-24.
- [6] 李在军，管卫华，臧磊，等. 江苏省产业结构的空间格局演变及其动力机制分析[J]. 经济地理，2013(8): 79-85.
- [7] 王士君. 城市相互作用与整合发展[M]. 北京：商务印书馆，2009.
- [8] Martinoia M. Labour Market Dynamics and Migration Flows[J]. European Journal of Comparative Economics, 2011(1): 97-127.

- [9] Pal D P. Economic Integration: Systemic Measures in an Input-output Framework[J]. Economic Systems Research, 2007(4): 397-408.
- [10] 朱俊成. 基于多中心与区域共生的长三角地区协调发展研究[J]. 中国人口·资源与环境，2011(3): 150-158.
- [11] 沈玉芳，刘曙华，张婧，等. 长三角地区产业群、城市群和港口群协同发展研究[J]. 经济地理，2010(5): 778-783.
- [12] 王兆峰. 入境旅游流与航空运输网络协同演化及差异分析——以西南地区为例[J]. 地理研究，2012(7): 1328-1338.
- [13] 孙伟，陈雯，陈诚. 水环境协同约束分区与产业布局引导研究——以江苏省为例[J]. 地理学报，2010(7): 819-827.
- [14] 陈德宁，郑天祥，邓春英. 粤港澳共建环珠江口“湾区”经济研究[J]. 经济地理，2010(10): 1589-1594.
- [15] 郑天祥，赵大英. 珠江三角洲与香港基础设施的协调[J]. 地理学报，1997(增刊1): 80-87.
- [16] 李建平. 粤港澳大湾区协作治理机制的演进与展望[J]. 规划师，2017(11): 53-59.
- [17] 周春山，罗利佳，史晨怡，等. 粤港澳大湾区经济发展时空演变特征及其影响因素[J]. 热带地理，2017(6): 802-813.
- [18] 薛凤旋，杨春. 香港—深圳跨境城市经济区之形成[J]. 地理学报，1997(增刊1): 16-27.
- [19] 马向明，陈洋. 粤港澳大湾区：新阶段与新挑战[J]. 热带地理，2017(6): 762-774.
- [20] 杨春. 多中心跨境城市一区域的多层级管治——以大珠江三角洲为例[J]. 国际城市规划，2008(1): 79-84.
- [21] 官华，唐晓舟，李静. 粤港政府合作机制的变迁及制度创新[J]. 当代港澳研究，2013(4): 96-109.
- [22] 孟庆顺，雷强. 粤港澳关系的历史变迁[J]. 当代港澳，2003(1): 43-49.
- [23] 罗勇. 粤港澳区域合作与合作规划的耦合演进分析[J]. 城市发展研究，2014(6): 39-45.
- [24] 周春山，代丹丹. 珠江三角洲城镇化转型研究[J]. 热带地理，2015(3): 343-353.
- [25] 周春山，金万富，史晨怡. 新时期珠江三角洲城市群发展战略的思考[J]. 地理科学进展，2015(3): 302-312.

[收稿日期] 2018-01-25

粤港澳大湾区规划治理与协作策略

□ 姚江春, 池葆春, 刘中毅, 何冬华, 曾 峥

【摘 要】建设粤港澳大湾区是我国新时期国家战略的重要组成部分。文章回顾了粤港澳规划协作的历程：从“前店后厂”分工逐渐转向制度层面的协调，但仍面临跨境规划协作的平台和渠道单一、依赖省级政府统筹协调及协作手段单一等问题，三地对于涉及核心利益问题的协调力度不足。针对问题，文章提出了粤港澳大湾区规划协作的总体思路是搭建多主体参与的开放型协作框架，具体策略包括建立多层次多主体的规划协作架构、推动三大都市圈城市规划一体化、共建大湾区国际优质生活圈、推动战略性地区的规划共建共享、探索多元的规划协作手段。

【关键词】粤港澳大湾区；规划协作；规划治理；优质生活圈；战略性地区

【文章编号】1006-0022(2018)04-0013-07 **【中图分类号】**TU984 **【文献标识码】**B

【引文格式】姚江春, 池葆春, 刘中毅, 等. 粤港澳大湾区规划治理与协作策略 [J]. 规划师, 2018(4): 13-19.

Strategies Of Planning Governance And Collaboration Of Guangdong-Hong Kong-Macau Greater Bay Area/Yao Jiangchun, Chi Baochun, Liu Zhongyi, He Donghua, Zeng Zheng

[Abstract] Guangdong-Hong Kong-Macau greater bay area development is an important part of national strategy in the new era. The paper reviews the process of planning collaboration of the greater bay area: from “shop in the front and factory in the back” model division in business to institutional coordination. The area still faces single cross border coordination platform and single provincial integration measure problems, and is weak in core benefit issues coordination. The paper proposes a general concept of planning coordination of the greater bay area for multiple stakeholders participation, including establishing multi-level and multi-stakeholder planning coordination structure, promoting integrate planning of the three major metropolitan areas, building international quality life circle, planning of strategic regions for collaborative construction and resource sharing, and exploring diversified planning cooperation approaches.

[Key words] Guangdong-Hong Kong-Macau greater bay area, Planning collaboration, Planning governance, Auality life circle, Strategic region

0 引言

2017 年的全国两会上，李克强总理在《政府工作报告》中提出“要推动内地与港澳深化合作，研究制定粤港澳大湾区城市群发展规划”；2017 年 7 月 1 日，《深化粤港澳合作 推进大湾区建设框架协议》在香港签署；2017 年 10 月，党的“十九大”报告提出“以粤港澳大湾区建设、粤港澳合作、泛珠三角区域合作等为重点，全面推进内地同香港、澳门互利合作”，这意味着粤港澳大湾区建设已经上升为国家战略，将建设全球最具活力的经济区，推动港澳融入国家发展大局，完善我国的“一国两制”制度体系。规划协作

是粤港澳大湾区建设的关键抓手，需要建立区域层面的规划治理机制，统筹协调各城市规划，整合优质资源，共同提升区域竞争力。

国外关于区域规划治理的研究重点在于关注规划的协调组织和协调方法，如德国建立了地方规划协调联合会制度来协调柏林和勃兰登堡州的发展；荷兰建立了协调城镇发展及绿心保护的区域性联合机构；美国建立了大都市区规划组织以促进区域用地、环境整治、社会公平和公共服务等方面的协调；日本主要依靠自上而下的空间规划来协调地方间的利益；新加坡建立了跨部门综合协调总体规划委员会以实现对国土空间开发的综合协调。随着城市群逐渐成为我国经济

【作者简介】 姚江春，硕士，高级工程师，注册城市规划师，现任职于广州市城市规划勘测设计研究院。

池葆春，硕士，西安科技大学城乡规划系讲师。

刘中毅，硕士，工程师，现任职于广州市城市规划勘测设计研究院。

何冬华，硕士，高级工程师，注册城市规划师，广州市城市规划勘测设计研究院副所长。

曾 峥，硕士，广东省住房和城乡建设厅办公室主任。

增长和政府管治的重要地域单元,国内关于城市群规划协作机制的研究逐渐增多,如刘志虹等人提出城市群空间结构规划应从城市群整体、都市区和城镇个体3个层次进行分析研究,通过对都市区内城镇个体相关规划要素在空间上的协调,以达到统筹、协调发展的目的^[1];黄卓等人以珠三角城市群“一级空间管治区”为例,提出了在规划编制及实施过程中积极与城市各相关部门及各级政府合作的“协调规划”思路,从而编制能容纳各方利益和目标的区域性专项规划^[2];方伟等人研究了新区域主义下城镇空间发展的规划协调机制,以区域发展一体化、地方管治碎片化为视角,探讨纵向政府关系及空间规划对城镇空间协调发展的作用机制,提出从空间形态、规模和结构三方面对发展加以规制^[3];周素红等人提出区域空间协调涉及多方面的政府干预,包括经济手段、法律手段和行政手段等^[4]。已有研究重点关注区域规划协同编制和实施、协作手段和方法等方面,但随着互联网发展和公民社会意识的崛起,对多主体参与的规划协作机制、协作平台及区域性公共事务的规划实施管理的研究显得不足。

本文以粤港澳大湾区为例,基于“一国两制”背景下的政治、经济和社会特征,探讨多层次政府间的规划协作机制、多主体参与的规划协作框架、多元化的规划协作手段,并提出区域性重大公共事务的协作策略,对于推动粤港澳大湾区的协调发展、完善当前区域规划治理的理论研究具有现实意义。

1 粤港澳大湾区的区域特征与规划治理趋势

1.1 区域特征

粤港澳大湾区是指由广州、深圳、佛山、东莞、惠州(不含龙门)、中山、珠海、江门、肇庆(市区和四会)9个市和香港、澳门2个特别行政区形成的城市群,是与美国纽约湾区、旧金山湾区

和日本东京湾区并肩的世界四大湾区之一,是国家建设世界级城市群和参与全球竞争的重要空间载体。

(1) 政治制度的差异。

粤港澳大湾区涉及不同制度语境的行政主体,在“一国两制”的框架下,内地实行的是社会主义制度,而香港、澳门实行的是资本主义制度,各城市分别遵循社会主义法系、英美法系和大陆法系,政治和法律对接存在一定的难度;粤港澳城市之间的边界既不同于一般国与国之间的边界,亦有别于一个国家内部城市与区域之间的边界,而国际上已有的区域治理经验基本只涉及单纯的跨境或境内的协作,可借鉴的国际经验较少。

(2) 行政地位的多层级。

粤港澳大湾区并非一个行政区域,而是一个内含多重行政架构的跨境区域,其中香港、澳门是特别行政区,广州和深圳是副省级市,其他城市为地级市;同时,深圳、珠海又是经济特区,具有较高的法律制定权限。多级别的主体使得协调整个区域的发展规划的落地较为困难,规划实施效率不高,亟需建立科学的管理机制。

(3) 经济的高度融合。

改革开放以来,香港与珠三角形成了“前店后厂”的合作模式,推动了区域经济的腾飞;2003年,内地与香港、澳门《关于建立更紧密经贸关系的安排》(CEPA)协议的签署推动了港澳与珠三角服务业的合作;2017年7月1日签署的《深化粤港澳合作 推进大湾区建设框架协议》进一步推动粤港澳的战略整合。其中,2016年粤港澳大湾区经济总量达到1.37万亿美元,在全球四大湾区中仅次于纽约湾区,贸易港湾特征突出,区域内城市间在港口贸易、制造业、金融服务及创新区建设等诸多领域呈现竞争与合作并存的关系。随着港珠澳大桥的建设,区域一体化将迎来全新的发展阶段(图1,表1)。

(4) 社会文化的多元。

基于深厚的地缘、史缘和亲缘等关系,港澳与珠三角地区的文化都以岭南文化为根本,具有共同的文化深层结构及其空间表征;由于政治经济体制的不同,出现文化的分化,三地逐渐形成了各自的文化特色,珠三角地区是对岭南文化的继承和更新,港澳地区形成了岭南文化与西方文化交融的多元混合型文化。

1.2 战略意义

粤港澳大湾区建设具有两个层面的战略意义:一是发挥中国改革开放前沿和经济增长引擎作用,建设全球最具活力的经济区,打造高水平参与国际竞合的新平台,构筑“一带一路”战略枢纽,成为中国由经济大国迈向经济强国的引领区;二是以粤港澳大湾区为龙头,进一步推动珠江—西江经济带和泛珠三角区域合作,有利于港澳地区的长期繁荣稳定和更好地融入国家发展大局。

1.3 规划治理趋势

近年来,粤港澳大湾区城市间的协作更加紧密,大型跨境、跨市项目逐渐增多,各城市都在加强对战略性地区的打造,推动基建、民生和经济项目全面发展;各地政府也在积极转型,创新合作思路,推进城市间的协同治理,寻找新的合作点,促进共同发展。在建设世界级湾区的新要求下,粤港澳大湾区规划协作需要进一步“破冰”,完善规划协作的平台和制度,加强都市圈和城市之间的横向合作,建立区域性重大规划事务的常态化合作机制,创新规划协作的手段和方法;同时,适应互联网和大数据时代的发展趋势,建立公众、专家和社会团体等多主体参与的规划协作框架,推动区域规划治理体系的现代化。

2 规划治理与协作历程

2.1 历程回顾

自改革开放以来,粤港澳大湾区逐

步由自发性、市场导向的区域融合转向制度性的合作，规划协作逐渐成为区域融合发展的重要手段，主要经历了以下3个阶段。

(1)2000 年以前：以城市群规划统筹区域空间布局。

2000 年以前主要通过编制城市群规划来统筹指导各城市规划，核心是自上而下的规划统筹，重点关注区域空间布局、产业结构及区域基础设施的统筹布局。1989 年，广东省政府编制了《珠三角城镇体系规划》，提出了建立合理的城镇体系结构、推动大中小城市合理布局和协调发展的目标，通过对广州、深圳和珠海等中心城市的重点培育来带动其所在片区的联动发展；1994 年广东省编制了《珠三角经济区域城市群规划》，第一次提出了“城市群”的概念，并有了完整的城市群空间结构规划。但规划统筹协调的效果并不理想，城市群规划未将香港、澳门纳入其中，以广州为中心的规划结构与实际的发展格局并不匹配，实际竞争大于协作，重复建设现象明显。

(2)2001 ~ 2010 年：规划协作框架初步搭建。

随着港澳回归、我国加入 WTO，香港金融贸易自由港的优势地位有所动摇，“前店后厂”的贸易模式发生改变，港澳地区开始主动寻求与内地的合作，粤港澳三地逐渐关注政府间的制度性合作，这一阶段规划协作的主要抓手是区域规划统筹、跨境合作联席会议和都市圈合作 3 个层面：一是区域规划统筹力度不断加强，先后编制了《珠江三角洲地区城镇群协调发展规划》(2004 年)、

《珠江三角洲地区改革发展规划纲要》(2008 年)、《大珠江三角洲城镇群协调发展规划研究》(2009 年)，并先后成立了珠三角城镇群协调规划办公室、实施珠三角规划纲要领导小组等，自上而下统筹、实施区域规划(表 2)；二是建立了跨境规划合作的联席会议机制，包括粤港合作联席会议和粤澳合作联席会

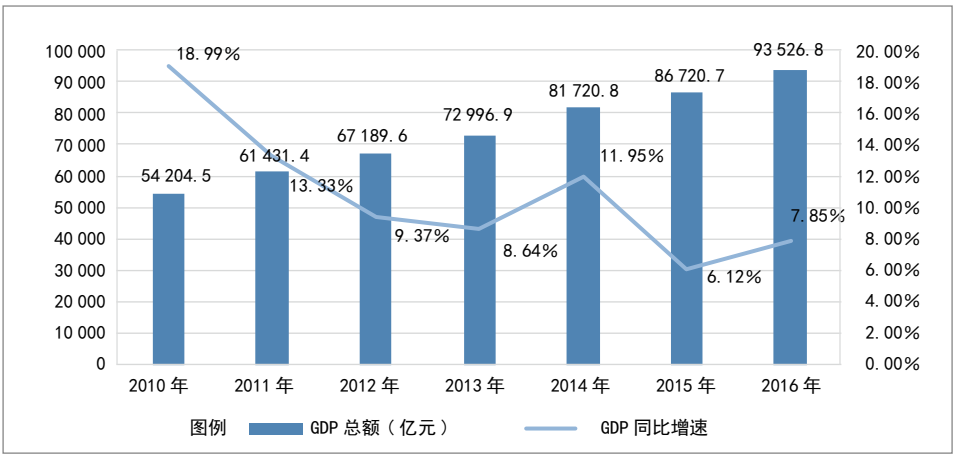


图 1 粤港澳大湾区近年来经济发展情况示意

表 1 2016 年四大湾区对比

湾区名称	人口 / 万人	面积 / 万平方千米	GDP / 万亿元美元	人均 GDP / 美元	三产占比 / %	机场旅客吞吐量 / 亿人次
粤港澳大湾区	6 671	5.60	1.3	20 387	62.2	1.75
东京湾区	4 400	3.68	1.3	40 909	82.3	1.12
旧金山湾区	765	1.67	0.8	104 575	82.8	0.71
纽约湾区	2 340	2.15	1.5	59 829	89.4	1.30

表 2 《珠江三角洲地区改革发展规划纲要》(2008 年) 实施机制

三个层级	执行部门	内容	形式
省领导小组	领导小组	协调解决重大问题和跨部门、跨地区的复杂问题	协调监督
省考核机制	领导小组办公室	通过考核机制，加强规划实施监督、达成重要项目落实	考核指标评估
市际联席会议、各市框架协议		建立联席会议制度、政府工作协调机制、部门专责小组等多层次协调联动机制	定期会议、签订协议

表 3 三大都市圈交通一体化规划与进程

城市群	交通一体化规划名称与提出时间	核心交通工程	开工时间	计划竣工时间
广佛肇	《广佛肇交通基础设施衔接规划》，2011 年	广佛肇城际铁路	2009 年 9 月	2015 年底
深莞惠	《深莞惠交通运输一体化规划》，2014 年	深莞惠城际铁路	莞惠部分路段于 2009 年 5 月开工，其余尚在规划中	莞惠部分路段于 2016 年底开工，全线贯通预计在 2030 年
珠中江	《珠中江交通基础设施一体化规划》，2013 年	广佛江珠城际铁路	2017 年底	2022 年竣工

议，下设相关领域的专责小组，同时中央对跨境事务进行规则制定和协调，如国家发改委牵头成立了港珠澳大桥专责小组；三是广佛肇、珠中江、深莞惠三大都市圈建立了合作框架协议，推动城市规划、基础设施、产业发展及公共事务的协调。

(3)2011 年以后：全域规划下的多

维度、次区域合作。

2011 年以来，广东省开始编制《珠江三角洲全域空间规划》，全地域、全领域、全要素地对珠三角地区进行规划，实际上是区域规划的“多规合一”，对珠三角多个一体化规划进行梳理、整合，衔接各市现行规划，提升规划实施绩效，促进珠三角真正成为区域共同体；广佛

肇、深莞惠及珠中江三大都市圈的联系与协作更紧密,《广佛同城化“十三五”发展规划(2016—2020年)》出台,提出了共建广佛同城化合作示范区,之后《广佛肇经济圈发展规划》《深莞惠区域协调发展总体规划》《珠中江城市空间协调发展总体规划》等规划相继出台,推动了都市圈的一体化;规划协作范围进一步向外围拓展,《广东新型城镇化规划(2016—2020年)》提出了构建“广佛肇+清远、云浮、韶关”“深莞惠+河源、汕尾”“珠中江+阳江”三大新型都市区(表3)。

2.2 主要成效

(1) 建立了粤港、粤澳规划协作的框架,推动重大跨境事务的合作。

粤港、粤澳间建立了联席会议机制,形成“联席会议、专责小组、会议研讨”等方式,就区域共同关心的问题不同层面的协商、协调;联席会议下设城市规划及发展专责小组,加强两地城市规划的交流与合作,在规划和区域性重大建设项目的论证过程中,积极开展信息交流,近年来推动了水资源、邻接地区合作开发、综合交通运输等重大跨境事务的合作。

(2) 建立了区域规划的自上而下统筹实施机制。

建立省级层面的统筹实施机构,自上而下地推动城市规划合作。例如,广东省政府成立了《珠江三角洲地区改革发展规划纲要》实施工作领导小组,在省政府办公厅下设立领导小组办公室,珠三角各市也成立领导机构和办公室,并匹配专人负责统筹协调工作,各市市长作为第一责任人。在省领导小组框架下,就基础设施建设、基本公共服务、产业布局、环境保护及城乡规划一体化成立5个专责工作组,在具体专项规划编制上,省市两级政府和各部门形成上下联动、协调统一的局面。广东省政府制定了评估考核办法和督查办法,对实施工作进行考核,并纳入干部考核体系。

(3) 建立了三大都市圈的规划合作框架。

三大都市圈签署了合作框架协议,成立了合作联席会议和专责小组,加强城市规划、交通基础设施、产业协作和环境保护的合作。例如,广州和佛山两市政府签署了《广州市佛山市同城化建设合作协议》及城市规划、交通基础设施、产业协作、环境保护等4个对接协议,建立了领导小组、市长联席会议及专责小组的协调架构,广东省政府设立了广佛同城化规划协调指导组,办公室设在省住房和城乡建设厅,充分发挥省政府及省有关部门的协调指导作用;深莞惠三市成立联席会议办公室,建立了规划信息共享、召开“珠江东岸论坛”等协调机制;珠中江三市在合作框架协议下共同编制澳珠协同发展规划,推动横琴的合作开发。

(4) 建立了重大区域性事务的统筹建设机制。

重大区域性事务采取省统筹指导和监督、地方政府实施的形式,如广东省政府设立了省宜居城乡建设工作联席会议,负责统筹指导、督促检查和考核各地的绿道建设工作,市级层面负责组织实施、建设管理与维护,制定本市的绿道建设规划、工作方案和年度实施计划。

2.3 关键问题

(1) 受到制度限制,跨境规划协作的平台和渠道单一。

在“一国两制”的制度背景下,跨境合作主要通过粤港、粤澳联席会议,缺少城市之间的直接合作机制,当涉及需要规划协作沟通的事宜,需要中央或者省政府作为中介来协助交流;相关协商偏重于就事论事、个案解决,缺乏宏观统筹的整体战略布局。

(2) 都市圈协作缺乏有效的推进机制。

都市圈内部协作形式大于内容,城市积极性不高,缺乏激励机制,大多依靠市领导人联席会议进行,普遍以一年

为周期,会议上较少涉及敏感利益话题,缺乏细化的激励与考核机制。例如,深莞惠合作中的“坪新清”产业合作示范区由于涉及三地的利益问题难以统一协调,实际进展缓慢。

(3) 重大区域性规划依赖省级政府统筹实施。

重大区域性规划主要通过省政府自上而下的目标分解、考核机制来实施,缺乏法律法规的硬性约束,难以解决具体的经济和土地利益协调问题,往往导致区域规划的核心领域难以实施。例如,珠三角城际轨道网与绿道网相比较,建设效率更低,主要是因为城际轨道网的成本、工程技术难度和土地征收费用均较高,且占用地方政府的建设用地指标,协调难度较大。

(4) 规划协作手段单一,以城市间的行政协议为主。

规划协作以行政力量为主导,包括以省政府自上而下的绩效考核机制、城市间的行政协议为主,缺乏有效的经济、法律等协调手段。以区域环境协调为例,粤港澳三地缺少生态补偿机制,许多事务停留在口头或书面协议上。

3 规划治理与协作的总体思路

3.1 建立稳定运行的规划协作平台

参考旧金山湾区、东京湾区等区域规划协调的经验,建立稳定运行的规划协作平台是基本前提,如旧金山湾区成立了大都市运输委员会(MTC),通过统一规划、经济财政手段来协调湾区捷运系统(BART)的建设;加拿大则是成立区域政府来协调,如大多伦多地区设置了4个区域政府,负责区域事务的管理,包括道路、基础设施、区域生态绿地、历史文化遗产等的建设和保护,以及区域规划的制定等。目前粤港澳大湾区建立了粤港合作联席会议、粤澳合作联席会议机制,但缺乏粤港澳三地及各城市政府共同参与的协调机制,故需要进一步完善多层级政府的协调机制。

3.2 搭建多主体参与的开放型协作框架

东京湾区通过智库机构参与和主导各种规划,建立相互协作的规划治理框架,值得学习借鉴。目前粤港澳大湾区规划协作的主体主要是政府层面,社会参与程度不高,应结合互联网和大数据时代的发展趋势,建立公众、专家和社会团体等多主体参与的规划协作框架。

3.3 聚焦区域性公共事务的规划协作

结合旧金山湾区、东京湾区、欧盟等区域规划协作经验,粤港澳大湾区应以议题为导向,增强规划协作的针对性。例如,旧金山湾区建立了“湾区区域水环境质量控制区”“湾区区域污染控制区”“湾区区域快速运输区”等专业性协作组织,取得了很好的效果。粤港澳大湾区规划协作应聚焦区域性公共事务,如生态环境、战略性地区及城际交通等,对于市场机制可以发挥主导作用的领域,应减少干预。

3.4 灵活运用经济、财政等政策工具

欧盟区域规划协作主要通过空间规划和结构基金两种手段,其中结构基金包括欧洲区域发展基金(ERDF)、欧洲社会基金(ESF)和凝聚基金(Cohesion Fund)3种,由国家性、区域性和地方性资金配合进行调整,为公共投资提供了补助机制。粤港澳大湾区规划协作手段仍局限于行政协议,应加强对经济、财政等协作方法的运用。

4 规划治理与协作的策略

4.1 建立多层次、多主体的规划协作架构

(1) 建立粤港澳大湾区规划协作委员会。

将现有的粤港联席会议、粤澳联席会议合并为粤港澳联席会议,协调解决大湾区建设过程中的重大问题。在粤港澳联席会议框架下,升级现有的粤港城

市规划专责小组,成立综合性的粤港澳大湾区规划协作委员会,由香港、澳门特别行政区、广东省政府层面规划部门负责人主持,各市规划部门负责人参加,主要职责是审议粤港澳大湾区区域性专项规划、区域性重大建设项目选址、重大发展平台规划,监督区域规划实施、建立规划信息共享网络、制定区域规划准则及提出政策措施等。粤港澳三地及各城市规划部门分别下设办公室,负责日常事务,主要职责是就合作的专题进行研究、跟进和落实。

(2) 完善多层级的城际规划合作组织。

在现有的广东省城乡规划委员会的基础上,进一步成立都市圈规划合作专责小组、城际规划合作协调会议,形成多层级的城际规划合作组织。强化广东省城乡规划委员会的职能,赋予其审议和协调涉及珠三角全域的重要事项、区域性重大项目选址、区域绿地、重大基础设施通道建设等权限;完善广佛肇、珠中江与澳门、深莞惠与香港三大都市圈规划合作专责小组,由三大都市圈相关城市的规划部门负责人参加、广东省政府层面规划部门代表列席;借鉴现有的深港、珠澳和广佛城际合作机制,建

立城际规划合作协调会议机制,由相关城市的规划部门负责人参加,并推广到大湾区各城市(图2)。

(3) 共建大湾区规划信息云平台。

由粤港澳大湾区规划协作委员会牵头组建大湾区规划信息云平台,重点收集粤港澳各城市涉及区域性公共利益的空间规划数据,如生态保育地区、重大交通设施规划及战略性地区规划等,为多元主体提供规划信息和数据支持,实现城乡规划信息的公开和共享,推动大湾区规划信息云平台与各城市规划信息平台的对接和数据共享;依托规划信息云平台,预留公众、专家及企业等多元主体参与决策的接口,就重大区域性规划事务开展公众参与、调查统计和方案征询等,形成湾区规划信息大数据,为科学决策提供支持。

4.2 推动三大都市圈城市规划一体化

(1) 完善都市圈联席会议和规划合作专责小组架构。

在现有的三大都市圈联席会议的基础上,纳入港澳政府和广东省政府代表,形成广佛肇、珠中江与澳门、深莞惠与香港三大新型都市圈联席会议,统筹协调都市圈规划编制、城际协作与实施监

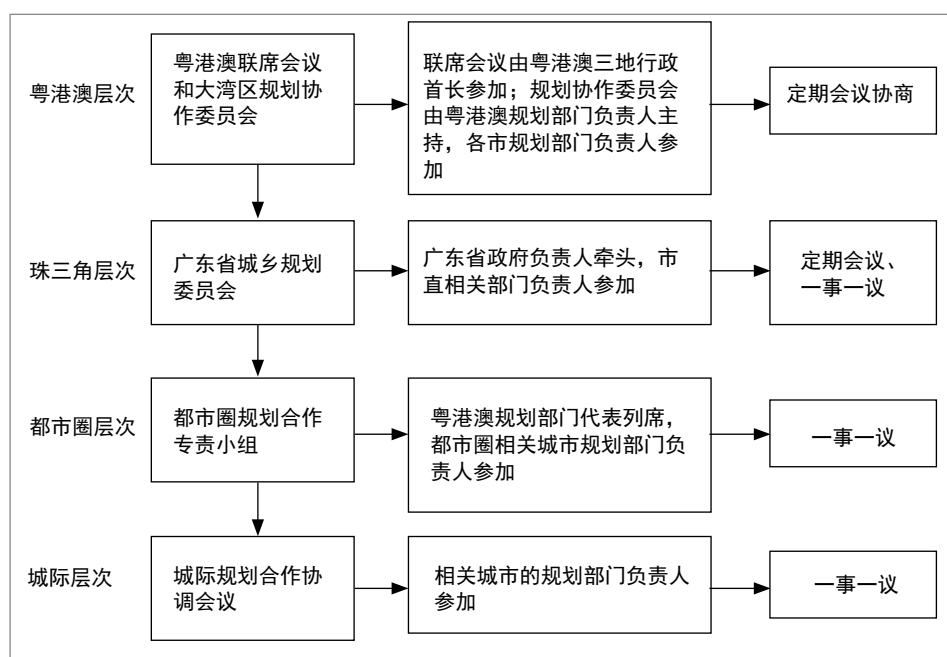


图2 多层次的大湾区城市规划协作机构框架

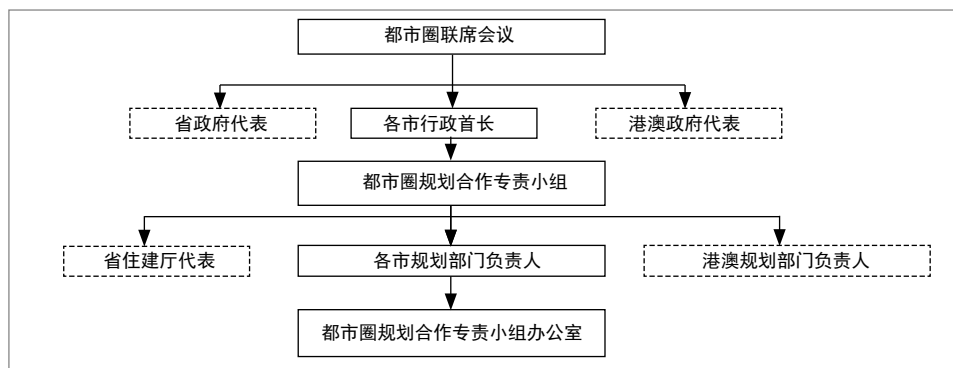


图3 都市圈规划合作架构



图4 三大都市圈邻接地区示意

督等事项，实现决策共商与共享共建；联席会议下建立都市圈规划合作专责小组，由各市的城市规划分管领导牵头，广东省住房和城乡建设厅派驻代表参会，各市规划、发改、交通、建设、环境、水务、土地和财政等涉及规划协作事务的主要部门参与，从而更有效地对规划协作中行政条块分割、多头领导的问题进行协调（图3）。

（2）推动都市圈交通同城化的规划合作。

重点依托城际、城市轨道交通的互联互通，以快速化、公交化和人性化方向，构筑紧密衔接的都市圈轨道交通线网，加强广州与佛山、深圳与东莞地铁的对接，实现“一小时”都市经济圈，构建以轨道交通为主、以公路交通为辅，

地铁、公交、巴士与出租车等多种交通方式相融合的公共交通服务体系。

（3）推动都市圈邻接地区的规划合作。

以都市圈内城市邻接地区的先行同城化为驱动和示范，辐射带动都市圈的同城化，构建“连点成线”“由线及面”的同城化合作空间推进格局。例如，广佛肇都市圈近期优先推进金沙洲地区、芳村桂城地区及广州南站周边地区的合作建设，以城际产业协同为驱动，建立产业分工协作机制，完善跨市公交体系，促进公共服务均等化，引导产业与就业均衡配置，从而推进区域融合、优化提升（图4）。

（4）完善都市圈规划合作的激励机制。

一是建立都市圈规划的实施评价机制，由都市圈联席会议牵头，对规划实施情况进行定期评估，及时反馈和检验；二是建立规划实施激励机制，将绩效、资金和用地等多种奖励方式相结合，最大化地保证规划目标的实施度和实施效果；三是运用财政经济工具，如设立都市圈合作基金、环境税等，用于支持都市圈重大规划事项，探索重大项目合作共建和利益分享机制。

4.3 共建大湾区国际优质生活圈

（1）共建魅力湾区，加强区域生态休闲网的合作。

共同设立大湾区森林公园、郊野公园、湿地公园和海岸公园等，打造国际水准的区域公园和杰出休闲旅游场所；发挥粤港澳大湾区水网密布的优势，以河网为框架建设一批城市健康生活和户外运动公共场所，形成通行连续顺畅的慢行活动空间，依托堤岸打造连续性的滨水休闲带；加强粤港澳生态廊道的衔接，包括三大江河及支流河道廊道、道路绿网生态廊道。

（2）共建公交湾区，推进粤港澳轨道交通网的对接。

满足粤港澳大湾区多中心、网络化的空间发展要求，推进湾区轨道环线的建设，打造以高速铁路和城际轨道为主的区域快速轨道系统，建设1小时通勤圈；在人口密集的核心地区，加快市域轨道快线的建设，实现城市轨道交通与城际轨道的无缝衔接，构建以市域轨道快线为主骨架的轨道城市；统一粤港澳大湾区公交系统的售票机制，推动公交一卡通全覆盖，实现城际、地铁与公交的三网换乘衔接，推动城际轨道通勤化、公交化运营；统筹协调城际轨道周边TOD开发，协调各市落实土地储备及出让规模，实现“同步规划、同步选址、同步设计、一体化建设”。

（3）共建宜居湾区，促进区域性居住和民生设施合作。

在珠三角建设港澳社区，协调区域

内的就业和居住,减缓港澳住房压力;加强联合办学、异地办学,依托香港、广州等地的教育资源优势,支持香港、广州与其他城市合作共建教育园区;探索建立跨城镇、跨城市的公共设施共建机制和规划建设协调机制,推动城际民生设施的合作,如港澳和珠三角城市共建医院等。

4.4 推动战略性地区的规划共建共享

(1) 加强广深科技创新走廊的规划合作。

加强广东省广深科技创新走廊建设工作领导小组的统筹协调作用,制定核心创新平台规划建设标准,指导各地创新园区的建设;共建创新走廊快速轨道交通系统,以穗莞深城际轨道为骨干,加强各城市轨道交通的衔接,通过城际轨道和地铁串联核心创新平台与机场、高铁枢纽;在广深科技创新走廊沿线推动跨界联合创新区、港澳青年创业基地等平台的建设,形成大湾区对接国际科技创新的重要通道。

(2) 共建一批城际合作重点地区。

推动深港、深莞、穗莞、广佛、珠中和珠澳等城市合作,在城际邻接地区共建一批战略性地区,如广州、香港和澳门共建南沙新区,深港共建前海深港现代服务业合作区、落马洲河套地区,珠海、澳门共建横琴新区、珠澳跨境合作区,莞港共建莞港跨境合作区,江门和港澳共建大广海湾区经济区,中山与澳门共建粤澳全面合作示范区等,以战略性地区为示范,推动粤港澳大湾区城市的紧密合作,赋予战略地区重大合作平台更多的先行先试政策。

(3) 探索战略性地区共同开发激励机制。

针对区域性战略地区开发,探索建立“省指导、市主导、统一规划、合作共建、独立运营、利益共享”的共同开发激励机制,加强城际地区的规划合作。政府扮演好平台搭建者的角色,实行共建区财税共享等政策,地区间需要互补

的资源在战略地区进行整合,在规划制定、资金投入、开发建设和运营管理等方面进行全面合作,形成一种自主的开发激励模式。

4.5 探索多样化的规划协作手段

(1) 设立规划发展基金。

针对粤港澳大湾区当前迫切的合作需求,近期可优先设置大湾区公共基础设施建设发展基金、大湾区生态保护补偿基金及大湾区重大科研项目合作基金等补助项目,资金来源由粤港澳三方或城际间合作出资。公共基础设施建设发展基金重点资助城际间重大交通基础设施建设;生态保护补偿基金对水源上游、森林屏障所在地给予生态保护补偿;重大科研项目合作基金资助粤港澳三方成立专项科研攻关团队和研究院。此外,成立基金管理机构,根据每项资金的使用情况出台考核机制,考核结果将会影响后续年度补助经费的取得。

(2) 举办规划合作论坛。

由广东省城市规划协会、香港规划师协会与澳门规划师协会牵头,联合粤港澳三地研究机构举办大湾区规划合作论坛,邀请国家部委、省政府、城市政府代表及城市规划专家学者进行讨论,聚焦大湾区规划发展问题,形成政策建议报告。

(3) 建立规划研究咨询机构。

在粤港澳大湾区研究院的基础上,进一步吸纳港澳地区的研究机构,并引进专家学者和社会团体代表,共同建立大湾区规划研究咨询机构,发展成为与大湾区规划协作委员会相辅相成、为粤港澳协调发展提供咨询研究的主要民间机构,成为“产、官、学”相结合的咨询平台,对涉及粤港澳协调发展的重点和热点问题组织专项研究。

5 结语

粤港澳大湾区建设是我国新时期国家战略的重要组成部分,对完善我国“一

国两制”制度体系、引领全球经济发展具有重要意义。改革开放以来,粤港澳合作从“前店后厂”的垂直分工模式逐渐转向战略层面的整合和深度融合,是适应全球和国家政治经济发展形势要求的必然选择。粤港澳大湾区的区域合作也从市场主导的自发合作转向制度层面的协调,包括建立了粤港、粤澳联席会议机制、三大都市圈的规划合作框架、重大区域性事务的统筹建设机制等。然而,当前的规划协作仍然以城市间的行政协议为主,重大区域性规划依赖省级政府统筹实施,对于涉及核心利益问题的协调力度不足,这是我国城市群地区规划协调的代表性问题。针对上述问题,粤港澳大湾区规划协作的总体思路是搭建多主体参与的开放型协作框架,具体策略包括建立多层次多主体的规划协作架构、推动三大都市圈城市规划一体化、共建大湾区国际优质生活圈、推动战略性地区的规划共建共享、探索多样化的规划协作手段,以推动粤港澳大湾区的协调发展。■

[参考文献]

- [1] 刘志虹,彭翀,顾朝林.辽中城市群空间协调规划[J].城市规划,2007(10): 48-51.
- [2] 黄卓,宋劲松,杨满伦,等.“协调规划”与“规划协调”——珠三角“一级空间管治区”的规划与实施[J].城市规划,2007(12): 15-19.
- [3] 方伟,赵民.“新区域主义”下城镇空间发展的规划协调机制——基于皖江城市带和济南都市圈的探讨[J].城市规划学刊,2013(1): 51-54.
- [4] 周素红,陈慧玮.美国大都市区规划组织的区域协调机制及其对中国的启示[J].国际城市规划,2008(6): 93-95.

[收稿日期] 2018-01-30

城市密集区空间协同发展策略研究

——以武汉城市圈为例

□ 王智勇, 杨体星, 刘合林, 黄亚平, 刘法堂

【摘要】在快速城镇化发展背景下, 城市区域化及区域城市化趋势明显, 以大城市为核心的城市群初步成型, 推进城市群发展也成为促进新型城镇化的重要举措。文章系统总结了城市密集区空间发展的特征及问题, 提出城市密集区协同发展的四个关键领域: 产业协同、交通协同、生态协同和空间协同, 并以武汉城市圈为例, 从关键支撑领域协同、全域空间协同及重点区域空间协同等方面探讨其空间协同发展的优化对策, 以期为我国处于快速成长期的城市密集区发展提供经验借鉴。

【关键词】城市密集区; 协同发展; 空间协同; 优化对策; 武汉城市圈

【文章编号】1006-0022(2018)04-0020-07 **【中图分类号】**TU984 **【文献标识码】**B

【引文格式】王智勇, 杨体星, 刘合林, 等. 城市密集区空间协同发展策略研究——以武汉城市圈为例 [J]. 规划师, 2018(4): 20-26.

Coordinate Spatial Development Strategy Of Densely Urbanized Area: Wuhan Metropolitan Circle/Wang Zhiyong, Yang Tixing, Liu Helin, Huang Yaping, Liu Fatang

[Abstract] Urban-region and regional-city development have become trends in fast urbanization. Metropolis-centered urban agglomerations are emerging, and their development has become an important measure in new urbanization. The paper systematically concludes the characters and problems of spatial development of urban agglomeration, lists four major domains of its coordinate development: industry, transportation, ecology, and space. With Wuhan metropolitan circle case, the paper studies spatial coordination improvement strategies from major supportive domain, whole space, major regional space etc. and provides reference for fast growing densely urbanized areas.

[Key words] Densely urbanized area, Coordinate development, Spatial coordination, Improvement strategies, Wuhan metropolitan circle

作为新型城镇化建设的主体形态和应对经济新常态的主要空间载体, 城市密集区必将在新时期的建设中继续发挥主体作用。总结国内外已有研究, 本文重点关注处于快速发展阶段的中西部地区城市密集区的空间协同。作为城市密集区的快速发展阶段, 这一时期城市密集区形成势头较猛, 外延式粗放增长仍占主导地位, 但开始注重内涵式增长; 中心城市的聚集与扩散作用都比较明显, 城市密集区规模快速扩张, 城市化水平快速提升, 城镇体系发育加快并趋于完善, 分工体系开始形成, 区域基础设施处于快速建设期。

我国中西部地区大部分省域城市群处于这一发展阶段, 如成渝城市群、长株潭城市群和武汉城市圈等, 城市密集区外延式粗放增长占主导地位。

在国家强力推进城镇化发展的背景下, 各省(市)纷纷制定相应政策、措施与行动。城市密集区是未来各省发展的重点和核心区域, 总结处于扩散发展阶段沿海发达地区的城镇密集化、全地域城镇化的经验教训, 探索其对处于内聚发展阶段中西部地区(点轴发展、极核集聚)的启示, 研究城市密集区空间协同的优化对策, 一方面可以为政府推进城市密集区发展战

【基金项目】 国家自然科学基金项目 (51408248、51478199、51608213、51778253)、国家留学基金委项目 (CSC No.201706165048)、青年千人计划基金项目 (D1218006)

【作者简介】 王智勇, 博士, 湖北省城镇化工程技术研究中心讲师, 华中科技大学建筑城规学院讲师、硕士生导师, 美国华盛顿大学访问学者。

杨体星, 华中科技大学建筑城规学院硕士研究生。

刘合林, 华中科技大学建筑城规学院教授、博士生导师。

黄亚平, 华中科技大学建筑城规学院院长、教授、博士生导师。

刘法堂, 通讯作者, 华中科技大学建筑城规学院讲师。

略而实施的城市密集区或跨区域的规划提供一定的借鉴和范式参考；另一方面其在跨区域空间管治、空间协同等领域的探索，也可以为城市密集区的规划管理提供依据。

1 研究背景

1.1 国家新型城镇化战略的重大需求

2006年《国家“十一五”规划纲要》首次提出“把城市群作为推进城镇化的主体形态”。此后，《国家“十二五”规划纲要》《国家“十三五”规划纲要》均对城市群建设提出要求，强调要加快城市群建设发展。2014年、2015年先后召开的中央城镇化工作会议均强调了城市群在城镇化进程中的主体地位。同时，《国家新型城镇化规划（2014—2020年）》提出“以城市群为主体形态，推动大中小城市和小城镇协调发展”，强调区域一体化发展。党的“十九大”报告进一步明确指出要实施区域协调发展战略，建立更加有效的区域协调发展新机制；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。

1.2 城市密集区空间规划的实践探索

在出台一系列相关政策的同时，国内许多城市密集区也开展了大量的实践探索，掀起了城市密集区规划的高潮。2005年至今，我国先后批复近30个城市密集区的区域空间规划和发展政策。

自2016年出台《国家“十三五”规划纲要》以来，我国的城市群版图已初具规模。《国家“十三五”规划纲要》提出建设19个城市群，建设京津冀、长三角、珠三角世界级城市群，提升山东半岛、海峡西岸城市群的开放竞争水平，发展壮大东北地区、中原地区、长江中游、成渝地区及关中平原城市群，规划引导北部湾、晋中、呼包鄂榆、黔中、滇中、兰州—西宁、宁夏沿黄及天山北坡城市群的发展，形成更多支撑区域发展的增长极。

与此同时，城镇群规划也是各省规划的热点，地方政府普遍重视区域的协调发展，尤其重视省会城市及其周边地区的一体化建设和发展，使其成为带动省域经济发展的主要载体，如内蒙古组织编制呼包鄂城镇群规划、宁夏组织编制沿黄城镇带规划、云南组织编制滇中城镇群规划等。一体化和同城化规划也是地方政府规划的重点，如广（州）佛（山）、厦（门）漳（州）等在构筑“无障碍”的组合城市，郑（州）汴（开封）、沈（阳）抚（顺）、合（肥）淮（南）等在编制一体化规划等。

2 城市密集区空间协同发展的矛盾与问题

无论是从西方发达地区成型期城市密集区的发展历程看，还是从我国各级各类城市密集区的空间发展看，都存在着空间发展的协同问题，包括城市间由于工业布局产生的相互污染问题、各个城市发展方向的选择问题。以长三角、珠三角为代表的东部沿海发达地区的城市密集区都经历了高速的经济发展，其粗放的增长方式及由此带来的种种后果在引人深思的同时，也给处于快速成长阶段的中西部地区城市密集区提供了经验教训。

2.1 空间布局分散无序

随着城市密集区的形成与发展，城市密集区范围增大，城镇增多，空间布局分散、无序的现象比较突出。分散的区域空间格局制约了城市密集区整体效率的提升和整体优势的发挥，如苏锡常城市密集区，苏州、无锡和常州3个城市的主城区与边缘城镇沿着沪宁线无序蔓延的态势十分明显，城市边缘区空间环境恶化；工业布局高度分散，土地利用方式不集约；农村居民点占地大规模增长，高度分散的布局使其基础设施难以配套，并在发展的同时面临更多压力。只有对原有粗放的资源利用方式和分散

的发展格局做出重大调整，才能促进城市密集区的进一步发展。

2.2 区域发展缺乏协同

由于缺乏具有约束力的促进区域统筹协调发展的准则，城市密集区的整体性不强，各城市之间各自为政、恶性竞争、相互污染的现象比比皆是。以武汉城市圈为例，区域内的各个大城市普遍存在着蔓延扩散与边缘开发的现象。各个大城市紧贴各自主城边缘建立新区、优势组团等，如武汉的金银湖组团、盘龙城组团与黄家湖组团；同时，贴近其他城市建立各级各类新区，如鄂州贴近武汉开发葛华新城，并贴近黄石建立花湖新城。这种空间发展不协调一方面加剧了城市密集区空间的无序蔓延，破坏了生态空间；另一方面也会因为产业空间布局的不合理带来城市间相互污染的问题。

2.3 资源环境压力突出

在城市密集区的快速发展中，各城市建设用地规模迅速扩张，城乡建设用地不断增加，土地使用呈现出粗放利用的特征。粗放的增长方式导致城市密集区生态环境压力十分突出。建设用地的蔓延扩张，使得城市密集区的生态用地不断减少，大量的农田、林地、草地被城市用地蚕食，造成了生态资源的大量消耗。例如，珠三角地区的深圳、东莞、佛山的建设用地和生态用地的比例已经达到1:1.5，深圳和东莞在2005年的建设用地规模占市域总面积已经超过40%，超出30%的生态安全底线，形成了人口、土地资源、水资源、能源和环境承载力等难以为继的困境。资源与环境问题已成为制约城市密集区进一步发展的主要因素。

因此，城市密集区普遍面临着空间无序蔓延、生态环境恶化、产业结构不合理、增长方式粗放、资源浪费与短缺并存等问题。这些发展历程中林林总总的问题与矛盾从侧面佐证了城市密集区

协同发展的必要性。促进空间协同发展是合理利用资源、解决矛盾的必然选择,区域的整体价值将基于区域协同而持续放大,区域空间协同发展的趋势也将成为必然。

3 城市密集区协同发展的关键支撑领域

3.1 产业协同发展, 打造极具竞争力的区域产业集群

产业协同发展是推动区域协同发展的关键要素。快速成长期的城市密集区正处于工业化中期,从产业结构上看,其结构以第二产业为主、第三产业为辅。产业协同发展要重点从加强产业协作和优化产业结构入手:①加强产业协作发展,创建以政府为主导的产业协调机制;协调好城市密集区内各城市之间的矛盾,为区域战略发展做好部署,消除经济歧视和市场壁垒,实现资源共享与最优配置,建立区域内良好的竞争环境和共同市场。②注重产业空间布局结构的优化,结合现状产业空间格局、资源要素来构建合理的产业空间格局,促进工业集聚走向产业集群发展;进一步提高城市密集区内第二、第三产业的比重,降低第一产业的比重,以减少第一产业的劳动力,加快区域城市化进程。

3.2 生态协同发展, 共建良好的区域生态空间格局

城市密集区普遍面临着高速的经济增长与生态环境质量日益下降的矛盾。生态领域的协调发展,一是要统一规划,建立区域生态安全体系。根据区域资源环境承载力,划定生态红线、环境底线和资源上线;强化资源和环境约束,倡导绿色发展理念,积极推进各项污染治理工程和保护工程,加强自然保护区、国家级生态合作示范区建设,加大造林绿化、退耕还林及退耕还湖等的力度;明确城市增长边界,在城市外围设置绿色隔离带,限制开发强度,保证生产空

间、生态空间和生活空间的合理比例。二是要优化区域生态空间框架。城市密集区生态空间框架是保障区域生态系统正常运转的重要条件,区域生态框架要与区域生态空间体系相衔接,才具备真正的系统意义;城市密集区应强化区域空间的协调发展、区域整体生态空间框架的构建,应在合理的区域生态空间体系的基础上,协调发展城市密集区各个城市的生态空间结构。

3.3 交通协同发展, 构建便捷高效的综合交通体系

交通一体化,是城市密集区协同发展的先行领域和骨骼系统。交通协同发展首先要构建以核心城市为节点的网状交通体系。围绕核心城市发展,推动综合交通网络建设。以区域内中心城市为核心,依托区域内主要交通通道及重大交通设施,综合考虑核心城市的物质与社会经济发展现状及城市密集区内的交通需求,建立满足区域整体要求的综合交通网络,实现交通体系服务区域化。其次要依托对外交通设施,构建高效共享的对外交通网络。基于区域性对外交通设施,如港口、航空、高速铁路站点和普通铁路等,打造区域交通基础设施共享平台。城市密集区应以枢纽机场和港口为中心集中发展,建立分工明确、范围合理、高效共享及服务涵盖整个区域的对外交通系统。

3.4 空间协同发展, 创建合理的区域空间布局模式

空间作为一切活动的载体,是其他方面协同发展的基础和平台。空间协同发展首先要注重区域空间规划的价值和定位。区域空间规划是对区域整体空间结构的统筹安排和区域共性问题的整体研究,应当作为各个层面下位规划的依据。在此基础上,把握城市密集区的功能定位,充分发挥区域整体优势,明确共性目标,应对区域的过度极化发展,优化区域内各城市的关系,发挥不同行

政主体的积极性和优势。其次要整合核心城市与各城市的相互关系。城市密集区应重点培育核心区域,优化城市功能结构,提高城市服务水平。同时,要构建一体化的基础设施和公共服务体系。以核心区域带动周边区域协同发展,树立集约建设、梯度布局的发展理念,实现空间、产业、基础设施和交通设施等一体化发展。

4 武汉城市圈空间协同发展案例

4.1 研究范围

武汉城市圈是指以武汉为中心、以100 km为半径划定的区域经济联合体,包括“1+8”的武汉、黄石、鄂州、孝感、黄冈、咸宁、仙桃、天门、潜江9个市和洪湖、京山与广水3个观察员城市(图1)。面积为58 048 km²,2014年末城市圈常住人口为3 087.1万。武汉城市圈地处我国中部地区,是长江中游城市群所包括的三大城市群(武汉城市圈、环长株潭城市群、环鄱阳湖城市群)之一,是湖北经济发展的核心区域。

4.2 空间协同发展现状与存在问题

(1) 产业整体发展水平偏低,产业构成类型趋于雷同。

目前武汉城市圈产业发展存在两方面问题:一是产业整体发展水平偏低,处于生产链中低端位置,不能作为中部核心带动区域发展。武汉城市圈在产业发展方面仍停留在水平较为低端的装备制造业中,高新产业、现代服务业除武汉外其他城市较少。二是产业构成类型雷同,造成武汉城市圈的竞争趋势加剧,内部竞争趋势大于合作,没有形成一个优势整体来共同提升整个城市圈的经济实力,反而是在彼此竞争的过程中消耗了更多资源。

(2) 生态要素保护面临挑战,区域生态空间缺乏统筹。

城市密集区普遍面临着高速的经济增长与生态环境质量日益下降的矛盾。



图1 武汉城市圈分布示意图



图2 武汉城市圈五大产业集群空间分布图



图3 武汉城市圈生态安全格局示意图

武汉城市圈的生态空间现状主要存在三方面问题：①生态要素的保护受到严重的挑战。湖泊等水资源受到城市空间拓展的侵占，大片的湖面随着城市化的推进正在消失，生活污水、工业废水的排放造成了水体污染和水质下降，山体资源遭受破坏及侵占的情况也时有发生。②网络化生态空间体系的建立缺乏统筹。区域空间发展缺乏统筹，导致区域空间发展连绵蔓延趋势明显，城市之间的生态隔离区和生态廊道被“摊大饼”式的蔓延所蚕食。③区域生态敏感区用地被大量蚕食。城镇发展与生态保育用地之间的争夺矛盾日益突出，城镇发展空间对生态用地的不断侵蚀，导致生态用地的斑块化、碎裂化加剧，生态服务功能下降。

(3) 区域交通体系发展不足，重大交通设施缺乏整合。

交通一体化是城市密集区协同发展的先行领域和骨骼系统。武汉城市圈目前的交通体系存在以下突出问题：①区域高速公路网尚未形成，市郊铁路、地铁等快速交通建设发展缓慢；②区域内机场、港口等交通枢纽之间缺乏整合和分工协作，铁路、公路、机场和港口等多种运输方式之间缺乏衔接。

(4) 城市分工体系尚不完善，空间发展质量需要提升。

空间作为一切活动的载体，是其他方面协同发展的基础和平台。目前，从武汉城市圈空间结构上看，城镇密度空间分布不均，各城镇建设用地分布较为

破碎分散，尚未形成紧凑有序的空间分布格局。从城镇等级规模结构看，武汉的首位度显著，中心集聚效应明显。武汉城市圈仍以内聚作用为主、以扩散作用为辅，各城市分工体系尚不完善，需要进一步整合空间结构，提升发展质量。

4.3 关键支撑领域的协同策略

(1) 产业：按照产业集群发展，协同区域产业空间布局。

加强产业协作，重点打造五大产业集群，形成以光电子产业为核心的高科技电子信息产业集群，以汽车产业为龙头的高端装备制造产业集群，以生物医药制造研发为主的大健康产业，金融、物流、交通服务业和旅游业全面发展的现代服务业产业集群；发展高端环保产业的节能环保产业集群（图2）。

根据产业类型，优化产业空间布局。采取“产业空间布局三梯次”的发展策略，即临江、沿路、依城梯度布局。临江发展基础产业，打造临港物流、重工产业集群；沿路发展生产制造业，打造现代制造产业集群；依城发展新兴产业，打造高技术产业、现代服务业产业集群。同时，打造先进装备制造、光电子信息、大健康与大环保四大产业发展走廊，强化东翼、西翼和北翼3条产业集聚发展带。

(2) 生态：构建区域生态格局，统筹区域生态空间管制。

构建全面综合的生态安全格局是形成区域生态支撑体系的基础。武汉城市圈以突出重点、多廊共生为原则，构建

“一带七核、极带联动、两翼十廊、纵横交隔”的生态安全格局（图3）；共建“一带两翼、十廊多线”的网状廊道，重点保护长江生态联系带，维系大别山脉和幕阜山脉构成的“两翼”生态区域，串联汉江等10条河流型生态廊道以加强区域生态联系，在京港澳高速公路等交通干线两侧建设防护林带以形成交通型生态轴线。另外，要保护好“七核多点”的生态斑块，发挥梁子湖等七大水生态蓝核的极核作用，严格保护自然保护区、风景名胜区、森林公园和地质公园等多点生态斑块。

以优化统筹、全域结合为原则构建生态保护区、生态恢复区、生态协调区和生态建设区四大生态保护区。优化管制理念，确立坚持环境保护优先、突出生态特色和优势的发展原则，在实际管理中以“保护优先，建管并举，分级保护，统筹管理；刚性为主，常态管理”为基本原则。在整合各级各类规划的基础上，落实空间管制的要求，划定生态管制分区，特别注意落实高生态敏感地区和重要生态空间等的管制与保护，并根据不同生态分区的特点和要求提出不同管制对策。

应强化大江大湖的生态资源优势，维系山水，保护耕地。加强织补水域生态环境，维护水网格局，彻底改变“垌田（围湖造城）”模式以恢复湖泊湿地，同时建设沿江生态走廊，打造区域开敞空间。同步保育山体生态环境，建设鄂湘赣区域生态绿心，重点发展大别山生



图4 武汉城市圈综合交通廊道示意图

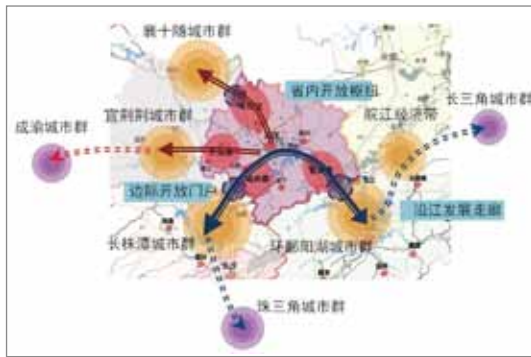


图5 武汉城市圈“三边”发展示意图

态人文旅游带，构建安全屏障，维育森林植被，控制水土流失。重点保护耕地的生态环境，坚守耕地红线，建立生态补偿机制，注重耕地的生态安全，提高耕地的生态价值。

(3) 交通：围绕核心城市发展，构建内联外通的交通体系。

围绕核心城市发展，推动综合交通网络建设。以武汉城市圈为核心，形成以武汉主城区为中心的7条综合运输通道，构建互联互通的对外交通廊道。以武汉为核心，以黄石、咸宁、天门和孝感为副中心，形成“三环、四轴、五枢纽”的交通体系格局，建设综合高效的内部交通廊道（图4）。“三环”是指构筑武汉城市圈交通走廊的内环、中环和大外环线；“四轴”是指以综合运输大通道建设为重点，形成汉宜综合运输通道、汉十综合运输通道、武咸综合运输通道及鄂东沿江综合运输通道4条交通主轴。

构建核心高速网络骨架，形成区域快速联系通道。构建以快速轨道交通系统和高速公路系统为骨干的城市圈“双快”交通网络，打造“三环联通”的高速公路交通体系；建设以区域快速路为重点的快速城际通道；建设密集的跨江通道，整合跨江快速路网，构筑以多样、快速为核心的跨江交通体系；合理安排公路项目建设时序，分阶段建设武汉城市圈公路交通，力争实现武汉城市圈公路交通的现代化。

加强环射型轨道交通建设，规划形成“两环、十二射”的轨道交通网络，打造“轨道上的大武汉”。积极推进高

速铁路建设，进入高铁客运时代；优化提升普铁区域性线路，提升普铁货运通行能力；构建区域性客运轨道网络，实现城际交通“公交化”。

构建区域港口群，建立均衡高效的现代物流体系。升级航运廊道，全面推进长江干线航道系统化治理，重点推进长江支线航道统筹建设，打造长江中游黄金水道；建设区域港口群，建设多层级港口枢纽体系，强化港口分类，推进陆路与水路港互联互通，围绕沿江港口和武汉港推动区域物流一体化；构建“两江、四环、四铁、九射”的疏港交通格局，形成“公、铁、水”一体化的疏港体系。

增加国际航线、扩大机场腹地、优化服务体系，打造中部国际机场枢纽门户。规划将武汉天河机场打造成为国家级综合枢纽机场，构建鄂东走廊空铁联运枢纽和天仙潜次区域空铁综合枢纽，作为服务中部、客货综合的地区级枢纽机场。

4.4 全域空间协同策略

(1) 对接多维的区域空间发展方向——“三边”发展。

依照“三边”发展策略，主动融入区域（图5）。一是沿江发展，“上接岳长，下联赣皖”，打造沿江发展走廊，重点建设长江上游和长江下游两大城镇密集带；二是沿路发展，西部融入宜荆荆城市圈，北部对接襄十随城市群，打造省内开放纽带；三是沿边发展，重点关注“三边”交汇的公共区域，打造边际开放门户，建设战略新区，并加强政策扶

持，牵引城镇带向外发展。

(2) 构建合理的区域空间布局模式——“核心+走廊”布局。

以武汉都市区为主体，打造武汉城市圈核心区域。按照区域城市整体构建武汉大都市区，同时鼓励多中心发展，提倡空间、交通、设施和生态等一体化建设（图6）。同时，构建京广汉十复合发展走廊、汉宜发展走廊、武咸发展走廊和鄂东沿江发展走廊4条综合发展走廊，以线穿点，打造区域空间增长高地，带动整体城镇空间的发展。

(3) 提出差异化的区域空间发展策略——多样化的城镇组团空间格局。

以“同城化”理念打造重点区域，构建八大跨界合作区域（图7），积极推进跨地区的同城化建设，由一城独大到区域共荣，从孤立发展走向集聚重组。以集约建设原则建设外围区域，在外围形成红麻、罗英和武黄小等八大城镇发展组团，形成多样化的城镇组团空间格局特征。

(4) 确定有序的区域空间开发时序——由核心区域向周边新城空间辐射衍生。

优先发展武汉城市圈核心区，梯度发展四大次区域边缘区域。由核心区域向周边新城空间辐射衍生，通过新城节点，带动次区域同步发展；优先发展鄂东沿江发展走廊和武咸发展走廊，其后发展京广汉十复合发展走廊和汉宜发展走廊。

4.5 重点区域的空间协同策略

(1) 武汉城市圈核心区空间协同策略：按照同城化的思路，打造大武汉巨型城市区域。

以武汉都市区为核心，以近域城市为外围构建“一主三副、多中心”的空间体系，实现产业、基础设施与交通设施等一体化发展，打造大武汉巨型城市区域（图8）。按照超大城市要求优化建设武汉，提升城市品质，完善城市功能；同时，应加强黄石、咸宁和孝感3个副

中心城市的建设,提升综合实力与现代化水平,提高区域性公共服务功能;扶持黄冈、鄂州两个城市,打造地方公共服务与就业中心;培育汉川、团风等小城市成为具有专业功能和完备公共服务的专业化小城市。

统筹核心区的六大跨地区合作区域,协调各类开发空间差异发展。将武汉城市圈核心区建设范围划分为核心提升区、调整优化区、重点拓展区和开发协同区4类空间开发类型,并在此基础上制定不同的发展策略。总体来说,武汉城市圈核心区应提升核心武汉都市区的发展水平,重点建设各新城组团,调整优化内城,以核心带动边缘,以新城带动旧城,差异引导建设,实现各类开发空间的最优发展。

通过划定生态保护区,构建生态安全格局(图9),控制空间增长形态,划定空间增长边界。具体包括对涨渡湖、梁子湖和斧头湖等区域生态空间的保护控制,对自然山体生态绿楔的保护及圈层内长江、汉江、汉水等水系的保护与产业空间的协同发展等。武汉城市圈核心区应着重构建“一带一环、多核多楔、网状廊道”的生态保护格局。

(2) 鄂黄次区域空间协同策略:按照同城化发展诉求打造核心区,构建外围散点开放空间格局。

构建“一核、三心、多节点”的城镇体系,对接区域开发方向(图10)。强化“黄浠蕲”次区域核心都市区,完善鄂州、黄冈中心城区、麻城三大区域综合服务中心功能及小池、武穴、黄梅等边际节点的建设;重点建设长江下游城镇密集带,向东积极对接安徽皖江城镇带、江西鄱阳湖生态经济区,打造鄂东沿江发展廊道。

按照同城化发展诉求构建核心区,依托交通网络,加强核心区对外围区域的带动作用,发挥核心区的产业基础及影响力,带动外围其他区域的发展。

外围区域散点布局,重点强化,构建开放的空间格局。注重建设沿江等重点

开发区域;适度开发东北部大别山革命老区等适度建设区;重点保护北部大别山、南部幕阜山和湖泊湿地等生态敏感区。

(3) 咸赤嘉次区域空间协同策略:重点发展城镇密集地区,注重保护山水生态格局。

构建“一主两副,两带多节点”的空间格局(图11)。以咸宁城区为主体带动赤壁和嘉鱼县并发展,重点发展咸宁—赤壁—嘉鱼城镇密集带。

提升内部空间质量,城镇内部重点建设四大产业新城组团,即梓山湖(贺胜)生态科技新城、汀泗桥新城、向阳湖新城及金桂湖低碳产业新城。

依托武咸同城化地区,加强内部的联系,打造长江上游城镇带。一是依托长江上游廊道,以赤壁、嘉鱼为主体,结合养殖加工业和风景区打造长江沿线水生生态旅游业。二是依托武汉港口建设,沿江发展临港及物流产业,重点建设潘家湾港口产业新城、赤壁港口产业新城。

南部因地制宜,适度开发,构建生态安全格局。重点保护区域“两廊、两带、多湖、多节点”的生态格局,对区域内的河流和生态廊道进行严格的开发控制,对区域内水库、森林公园和自然保护区节点进行严格的管制。

(4) 天仙潜次区域空间协同策略:打造天仙潜组合城市群,对接区域空间发展格局。

“三心”并举,向内集聚,强化内部空间联系(图12)。共同打造潜江、天门和仙桃城市群,提倡三市合理分工,错位发展。空间上依托高速公路、铁路及沿江航运通道发展,加强内部空间的联系,重点打造天仙潜跨界合作区域,实现同城化建设。

联动洪湖,轴线提升,对接区域空间格局。加强南北轴线建设,依托高速公路,联系洪湖和天仙潜城镇密集区,建设天仙洪发展轴。同时,依托汉江发展轴和汉洪高速发展轴,重点发展东西轴线。



图6 武汉城市圈核心区同城化示意图



图7 武汉城市圈八大跨界合作区发展示意图



图8 武汉城市圈核心区功能体系示意图



图9 武汉城市圈核心区生态空间格局图



图 10 鄂黄黄次区域空间指引图



图 11 咸赤嘉次区域空间协同指引图



图 12 天仙潜次区域空间协同指引图



图 13 孝应安次区域空间协同指引图

(5) 孝应安次区域空间协同策略：强化汉孝云城镇密集区，圈层发展，轴线延伸。

整体构建“一主三副、一带三轴”的空间格局(图13)。“一主”为孝感主城区；“三副”为汉川、应城和安陆城区；“一带”为汉孝云城镇密集带；“三轴”为北、中、南三大对接武汉的发展轴。

以汉孝云城镇密集区为中心，轴带延伸，带动周边发展。培育北、中、南三大对接武汉的发展轴，整合城镇功能与区域轴带的关系；构筑汉孝一体发展的主骨架；重视大悟、安陆和汉川的门户功能，大力发展孝云、应城、安陆和孝昌城镇密集发展带。

圈层发展，轴线延伸，构建安全生态的空间格局。提倡集约发展，注重发展次区域内西南密集城镇区，适度开发北部大别山革命老区经济社会发展试验

区，打造外围两个城镇组团；注重跨区域生态保护，考虑生态旅游协同发展，注重生态旅游资源跨区域保护。

5 结语

城市密集区的快速发展和蔓延扩张带来的问题，如果得不到及时有效的控制和引导，将会进一步加剧区域发展中的资源和环境问题，故应当积极认识和解决当前区域发展所面临的问题，把握和利用新时代的发展契机，引导区域空间协同发展，构建合理的空间格局。因此，城市密集区的空间协同发展对于引领我国新型城镇化的健康发展至关重要，亟待进一步深入研究。■

【参考文献】

[1] 李晓江. “钻石结构”——试论国家空间

战略演进[J]. 城市规划学刊, 2012(2): 1-8.

[2] 王智勇, 黄亚平. 快速成长期城市密集区生态空间框架及其保护策略研究[M]. 武汉: 华中科技大学出版社, 2016.

[3] 邹军, 姚秀丽, 侯冰婕. “双新”背景下我国城市群空间协同发展研究——以长三角城市群为例[J]. 城市规划, 2015(4): 9-14, 26.

[4] 尔东尘. 2016 中国城市群的发展现状与趋势[J]. 中国建设信息化, 2016(9): 14-17.

[5] 祝尔娟, 鲁继通. 以协同创新促京津冀协同发展——在交通、产业、生态三大领域率先突破[J]. 河北学刊, 2016(2): 155-159.

[6] 官卫华, 叶斌, 周一鸣, 等. 国家战略实施背景下跨界都市圈空间协同规划创新——以南京都市圈城乡规划协同工作为例[J]. 城市规划学刊, 2015(5): 57-67.

[7] 孔令斌. 我国城镇密集地区城镇与交通协调发展研究[J]. 城市规划, 2004(10): 35-40.

[8] 杨立国, 皮灿, 章芳. 长株潭城市群空间发展特征及管治对策[J]. 国土与自然资源研究, 2011(6): 1-3.

[9] 王智勇, 李纯, 黄亚平, 等. 城市密集区生态空间识别、选择及结构优化研究[J]. 规划师, 2017(5): 106-113.

[10] 樊杰, 蒋子龙, 陈东. 空间布局协同规划的科学基础与实践策略[J]. 城市规划, 2014(1): 16-25, 40.

[11] 柴攀峰, 黄中伟. 基于协同发展的长三角城市群空间格局研究[J]. 经济地理, 2014(6): 75-79.

[12] 朱杰. 中国城市群的阶段特征、趋势及实证研究[J]. 规划师, 2012(6): 81-85.

[13] 李晓西, 卢一沙. 长三角城市群空间格局的演进及区域协调发展[J]. 规划师, 2011(1): 11-15.

【收稿日期】2018-01-25

西咸同城化发展格局特征与空间应对

□ 郑晓伟, 惠 倩

【摘 要】文章基于手机信令数据的城市间网络关联强度分析法对西咸同城化发展的现状特征和空间格局进行研判,在此基础上从职能分工和空间重组两个层面提出未来西咸同城化发展的空间应对策略:在职能分工方面,通过资源整合形成西咸中心城区高等级生产性服务业与外围地区制造业合理分工的产业布局体系,实现区域范围内的产业协同和优势互补;在空间上提出“极核强化、网络嵌入、廊道拓展”的多中心网络化空间发展模式,在西咸市域和中心城区两个层面对空间结构进行重构。

【关键词】西咸同城化;格局特征;空间应对;城市网络关联;手机信令数据

【文章编号】1006-0022(2018)04-0027-06 **【中图分类号】**TU984 **【文献标识码】**B

【引文格式】郑晓伟,惠倩.西咸同城化发展格局特征与空间应对[J].规划师,2018(4):27-32.

The Layout Character And Spatial Response Of Xi'an-Xianyang Integrate Development From Network Correlation Viewpoint/Zheng Xiaowei, Hui Qian

[Abstract] The paper studies current characters and spatial layout of Xi'an-Xianyang integrate development by cellphone signaling data based urban network correlation analysis, and proposes spatial response strategies from functional division and spatial reorganization for Xi'an-Xianyang integrate development. High end productive service industry in central districts of Xi'an and Xianyang, and manufacturing industry in peripheral areas will realize industrial coordination of the region; "strengthening of cores, network embedment, and corridor expansion" will realized multi-centered network development.

[Key words] Integrate development of Xi'an-Xianyang, Layout character, Spatial response, Urban network correlation, Cellphone signaling data

0 引言

在经济一体化的发展背景下,区域协同和同城化发展已经成为地区间经济发展最重要的趋势,城市间的职能分工和结构重组也发生了相应的变化。2005年《深圳市2030城市发展》首次提出了“同城化”的概念,其核心在于一个城市与另一个或几个相邻的城市通过城市间经济要素的共同配置,打破传统的行政分割,促进市场区域一体化、产业一体化与基础设施一体化,实现资源共享、统筹协作,提高区域综合竞争力^[1]。到目前为止国内学者针对同城化的探讨主要集中在制度模式建构^[2-5]和实证案例分析两个方面^[6-9]。作为一种新的区域发展理念,近年来同城化在理论和实践层面日益受到更为广泛的关注。

虽然同城化能够通过府际合作在一定程度上实现城市间的协同发展,但亦有学者指出,同城化不是简单的政府间的合并,而是打破传统的城市之间行政分割和保护主义的限制,让要素和资源在这两个或多个城市(区域)的自由流动及在更大范围内的优化配置,使城市间的经济社会融合更紧密,形成优势互补、共同繁荣发展的整体效应^[10]。因此,同城化发展在空间上的一个突出特征就是城市间要素和资源的自由流动,而这种流动性所形成的城市网络空间将为深入挖掘同城化发展的空间格局与组织特征提供重要的研究视角。在互联网和信息化时代,基于流动空间的城市网络和城市间关系研究正在取代城市等级体系等传统研究领域成为研究热点,促使城市地域空间结构从等级体系转向网络关联^[11-12]。由于城市网络空间构成了

【作者简介】 郑晓伟,博士,西安建筑科技大学建筑学院副教授。

惠 倩,西安建筑科技大学建筑学院硕士研究生。

人口流动网络存在的基础,故可以认为人口流动间接反映了城市间的经济联系和资本要素的流动^[13],能够表征同城化背景下城市间的网络关联。随着大数据移动定位技术的发展,手机用户在使用移动网络时记录下的信令数据能够描绘出个体用户在城市之间的出行轨迹,这为准确测算出城市间的人口流动数据提供了技术上的可能^[14-15]。

综上所述,基于手机信令数据的城市间人口流动时空分布特征及联系强度分析,不仅为测度城市网络关联水平提供了更为精细化、多层次的数据来源,也为从网络关联视角深入剖析同城化发展的空间格局提供了量化的技术支撑。基于此,本研究以西咸同城化为研究对象,以手机信令数据为主要数据源,通过计算跨区域人流联系强度来判定城市间的网络关联水平,测度西咸同城化发展的水平和空间格局,在此基础上提出未来咸阳融入西安发展的动力路径及空间应对策略,以期实现网络化背景下西咸同城化的可持续健康发展。

1 研究区域和研究方法

1.1 西咸同城化发展的背景分析

西安和咸阳同属陕西省及关中城市群内的中心城市,两市隔渭河相望,空间距离仅为10 km左右,交通联系便利。西安是陕西省省会、副省级城市、国家区域性中心城市,也是国家重要的科研、教育和工业基地;咸阳不仅是陕西省重要的经济中心,也是国家级历史文化名城、全国十佳宜居城市及甲级对外开放城市。截至2016年底,两市的常住人口和国内生产总值分别为1 426.3万人、8 443.6亿元,占陕西省人口和经济总量的37.4%、44.1%。

自从2002年西安、咸阳签订《西咸经济发展一体化协议书》实施同城化战略以来,两市在经济、社会、文化和环保等方面的合作与交流不断加强,城

市间信息、资本和劳动力等资源要素的流动速度不断加快,空间结构关系逐渐趋向复杂。近年来,不论是已经获批的国家层面《关中—天水经济区发展规划》《关中城市群核心区总体规划》还是正在编制的《大西安2049空间发展战略规划》都明确提出加快推进西咸同城化建设,通过产业升级与互补提升西咸中心城市整体实力和综合竞争力,从而不断强化关中城市群在国家级城市群中的地位和作用。从目前看,西安和咸阳在产业发展方面各具优势,同时又存在较强的互补性和依赖性,具备了同城化的产业集群基础。因此,推进西咸同城化发展,促使两市在更高起点和更大范围内运用市场机制配置各类资源,增强区域经济的规模和集聚效益,引领产业结构的转型和升级,提升区域综合竞争力。这对于从地方层面落实国家“一带一路”发展规划、实现西部大开发的战略目标及建设西咸国际化都市区中心有着重要的实践意义。

1.2 研究方法和技术路线

由于手机信令数据可以反映出城市间的人口流动,在西安和咸阳之间的跨区域人口流动就构成了人口出行的联系网络。研究采用的手机信令数据为国内某运营商2017年9月连续30日(21个工作日、9个休息日)的用户出行数据,包含了3种精度范围,即西安和咸阳(包含杨凌农业技术开发区)两市行政辖区范围内所有的县(区)域单元(共计27个)、乡镇(街道办事处)单元(共计332个)和1 km×1 km精度的网格单元。在技术路线上,首先对手机用户的常住地进行识别(连续21个工作日内有15个工作日以上夜间被同一基站定位),其次对手机用户在单日内跨区域(或网格)出行的目的地进行识别(以单日内出行的最远空间单元为目的),最后计算出每个空间单元日均出行的手机用户总数量并根据常住人口和用户比

例进行扩样,并以扩样后的城市单日出行总频次和吸引总频次的平均值表征城市联系强度,分别建立3种尺度的跨区域联系强度矩阵。

2 西咸同城化发展的现状格局特征

2.1 空间结构呈现扁平化发展趋势

在不断完善的信息技术和交通网络作用下,基于传统“位序—规模”分布的区域内城市空间结构特征正逐渐弱化,特别是大都市区内的空间结构不断呈现出由“等级化、秩序化”向“网络化、扁平化”发展与演化的趋势^[16],城市在网络中对资源的集聚和扩散也不再局限于城市规模、经济实力与交通区位等因素。在此背景下,需要重新认识西咸市域范围内不同等级与规模的城市在区域城市网络中的地位,从而对城市网络体系的现状发育水平进行综合判断。

研究以跨县(区)域空间单元人流联系为基础,建立西咸市域层面城市间的网络关联(图1),并对各空间单元联系强度进行计算(图2)。结果表明:联系强度较高的城市主要集中在西咸中心城区^①所在的行政区范围内,联系强度总和为877.8万人次,占市域总和的85.8%,证明了目前西咸中心城区仍然是同城化发展的主要动力。与此同时,研究还发现部分县级行政单元的联系强度占常住人口的比重高于市域平均水平,如咸阳市礼泉县的比重为35.3%、乾县的比重为24.3%、泾阳县的比重为30.5%。这一定程度上可以反映出这些城市在网络中的地位已经不受城市规模的影响,能够凭借自身的区位优势和产业基础与周边城市发生紧密联系,并作为门户型网络节点城市融入到西咸同城化发展的框架中,最终与西咸中心城区共同构成扁平化与网络化的城市空间结构体系。此外,外围地区的彬县和杨凌区同样也具有较高的联系强度,体现出对其腹地的一定影响和控制能力,可以承

担未来西咸市域次级增长中心的职能。

2.2 跨区域人口流动影响下的行政区边界模糊化

已有研究表明,信息化背景下的城市影响力开始相互重叠,已经没有明显的实体空间边界,导致原有以领土范围为基础的管治模式受到挑战^[17]。区别于传统中心地理论中的腹地,“网络腹地”不受地理和行政边界约束,具有空间上的重叠性和嵌套性。在城市网络中,每个城市都有自身的“网络腹地”,并与腹地中的城市保持着较强的网络关联。因此,打破传统行政边界的限制,依据网络联系强度来界定城市腹地,是跨区域要素流动影响下划分中心城区势力范围的最佳方式之一^[18-19]。

基于上述分析,研究将进一步通过城市联系强度来界定同城化背景下西咸各自中心城区的腹地,在此基础上判断两个城市的势力影响范围与行政边界的空间匹配关系。具体的界定方法是:在县(区)与空间单元层面统计、筛选西咸市域内每个城市与西安、咸阳中心城区所在空间单元的总联系强度,选取每个城市与两个中心城区联系强度最高者,若其强度值达到中心城区所在空间单元联系强度值总和的60%以上,则将该城市界定为与之发生联系中心城区的发展腹地;若其联系强度未达到总和的60%,则认为该城市属于西安和咸阳的腹地争夺区,对于争夺区可以进一步通过比较具体的网络联系强度来判断该城市与谁关系更为密切^[15]。

通过对西安、咸阳中心城区腹地的识别可以发现,咸阳的三原县和泾阳县进入了西安中心城区的发展腹地中,乾县在作为西安和咸阳两个中心城区的腹地争夺区的同时也体现出与西安较强的关联水平,导致咸阳市域的行政边界大于其实际能够“控制和影响”的范围边界,反映出跨区域要素流动影响下西咸行政区边界的模糊化。研究还发现,咸

阳市域北部和西部的彬县与杨凌区除了自身联系强度较高从而体现出一定控制力,也进入到西安和咸阳两个中心城区的腹地争夺区当中(图3)。随着西咸一体化的深入推进,这两个城市未来可以被作为西咸核心区的“飞地型”增长极,从而带动外围地区的发展。

2.3 中心城区边缘出行密度空间分异

为进一步分析西咸中心城区对其外围人流吸引的空间分布特征,研究以332个乡镇(街道办事处)为空间单元,对从咸阳市域内出发到达西安中心城区及从西安市域内出发到达咸阳中心城区的人流空间分布进行统计。结果发现,西安中心城区对咸阳市域范围内的人流吸引量占咸阳市域出行总量的67.2%,说明咸阳的人口流动目的地主要集中在西安中心城区;从空间分布看,人流吸引除咸阳中心城区外,西安中心城区对三原县、泾阳县、乾县、彬县和兴平市等咸阳市域内县域中心城市也存在着较强的吸引力,并呈现出明显的“边缘圈层

+外围散点”式空间分布特征。咸阳中心城区对西安市域范围内的人流吸引量占西安市域出行总量的81.5%,但主要集中在未央、莲湖和雁塔3个区,在空间上呈现明显的集中式分布特点,与西安中心城区相比空间分异明显(图4)。究其原因在于这些地区与咸阳中心城区在空间距离上最为临近,交通联系相对便捷,是目前西安与咸阳中心城区关联最为紧密的区域。

以上特征表明,虽然西咸中心城区之间存在较为紧密的空间联系,同城化发展水平相对较高,但在更大地域范围内城市间的联系水平仍有待提升。一方面,目前咸阳中心城区对西安的吸引能力和吸引范围仍存在不足,未来应不断通过产业转型与调整进一步与西安实现差异化发展,从而吸引更大范围内的人口流动来提升同城化水平;另一方面,西安中心城区对咸阳的辐射影响范围更大,已经突破了中心城区的空间范围,对外围地区的控制力在不断加强。因此,应通过交通体系建设,尽快将咸阳中心

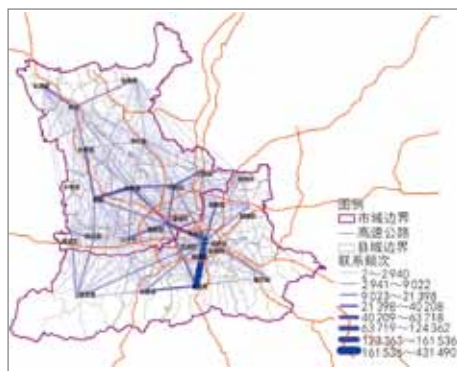


图1 西咸市域城市网络联系

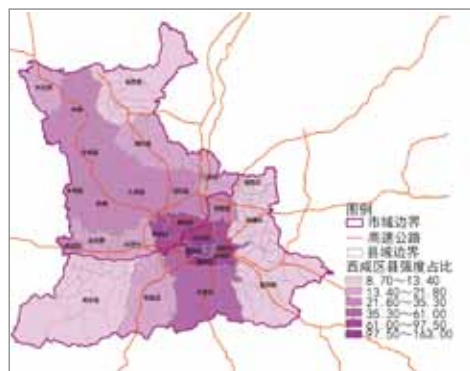


图2 西咸市域城市联系强度分布



图3 西咸中心城区腹地划分

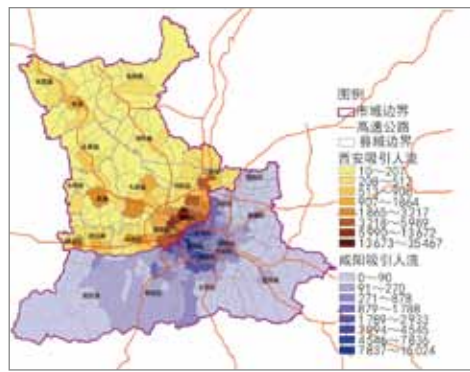


图4 西咸中心城区跨市域人流吸引空间分布

表 1 西咸市域主要发展廊道识别与人流密度对比

廊道级别	廊道名称	廊道长度 /km	廊道区出行总量 / 人次	承载密度 (人次 / 千米)
一级廊道	西延高速 (G65W) 廊道	54.1	17 921	331.3
	西咸北环线 (G30N)	98.3	29 937	304.5
	京昆高速 (G5) 廊道	125.9	30 343	241.0
	连霍高速 (G30) 廊道	139.2	33 462	240.4
	福银高速 (G70) 廊道	256.2	60 228	235.1
二级廊道	包茂高速 (G65) 廊道	109.9	13 766	125.3
	银百高速 (G69) 廊道	116.6	10 784	92.5
三级廊道	荷宝高速 (G3511) 廊道	16.7	518	31.0
	沪陕高速 (G40) 廊道	70.3	1 252	17.8



图 5 西咸市域跨区域人口出行密度空间分布



图 6 西咸市域第二产业区位商分布

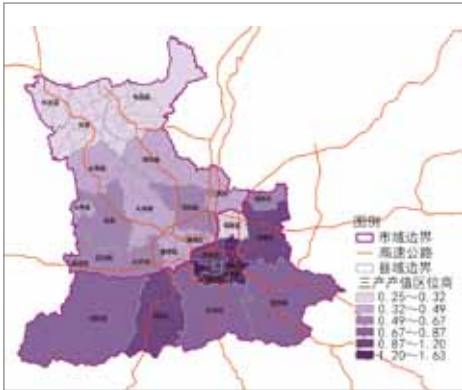


图 7 西咸市域第三产业区位商分布

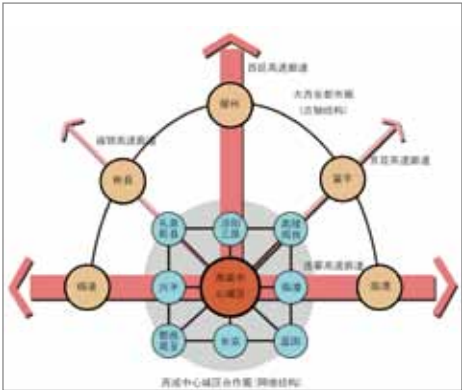


图 8 网络关联视角下的西咸市域空间结构模式

城区外围地区纳入西咸城市网络核心，并在此基础上培育新的空间增长极，以此作为未来西咸同城化深入发展的重要手段。

2.4 外围地区发展的廊道承载效应明显

区域发展廊道可以采用网格精度的手机信令数据，通过计算人流出行的密度进行识别。研究以 1 km×1 km 网格

精度的手机信令数据为数据源，以单日平均人流频次为权重系数，以 800 m 为搜索半径，在 ArcGIS 环境下采用核密度分析法分析西咸市域范围内跨区域出行的人口出发地密度分布情况 (图 5)。结果发现，外围地区出行密度较高的地区与区域内的几条高速公路存在着高度的重叠性，说明通过出发地密度模拟出中心城区外围空间组织的廊道承载效应非常明显。

进一步对各条廊道所经过的乡镇 (街道办事处) 空间单元的人流出行密度进行统计，计算出每条廊道单位长度所能承载的出行密度 (表 1)。从整体上看，西咸外围地区出行密度较高的区域全部集中在沿连霍高速、福银高速、西延高速与京昆高速 4 条发展廊道上，并以西咸中心城区为中心呈“米”字状轴向延伸。其中，单位长度承载出行密度最高的为连霍高速廊道，是西咸未来同城化发展在区域层面所依托的一条最为重要的横向通道；福银高速廊道不仅是衔接西咸市域内最多县 (区) 域单元的纵向通道，还是承载人流出行总量最高的发展廊道。此外，西咸北环线作为连接西咸中心城区外围城市间的城际环线，目前沿该廊道已经形成一个相对高密度的出行圈，其未来对西咸中心城区边缘城市的横向联系作用亦不可忽视。

3 西咸同城化发展的空间应对策略

3.1 职能分工：从“区域分治”到“产业协同”

实践证明，产业优势互补、协同发展是同城化发展的经济基础和内生动力，而处在同城化格局中的城市是地方经济和城市化经济的产物，高等级城市以城市化经济为主，适合发展高科技产业和现代商贸服务业；次级城市以地方化经济为主导，适合发展传统产业。城市主导产业在劳动力、资金和技术方面的效率提高不断形成更高收益的产业类型，原有产业则向中心城市以外的区域发展，依照产业分工和价值链合作，形成区域内统一的地域生产组织^[3]。从目前看，西安、咸阳两市产业同构倾向明显，机械、电子、纺织、建材都有一定的实力和优势，但囿于两市历史的固有格局和区域分治影响，一直处于力量分散的多头发展与各自为政的局面，没有形成一定规模的产业集群^[20]。

通过对 2016 年西安和咸阳市县 (区)

域单元的经济总量与产业结构进行统计分析发现：第二产业的区位商比较高的城市包括西安的长安区、阎良区和高陵区等中心城区边缘城区，而咸阳所有县（区）域单元的第二产业区位商都大于1，特别是中心城区所在的秦都区和渭城区的第二产业区位商均大于2（图6）；从第三产业的区位商看，西安中心城区所在县（区）域单元表现出明显的优势，区位商范围在1.3~1.7之间，而包括中心城区在内的整个咸阳市域范围的服务业发展则相对落后（图7），第三产业区位商均小于1。这说明目前区域内的所有第二产业主要集中在渭河以北沿线和咸阳市域北部地区，表现出一定的集聚发展趋势，但咸阳中心城区仍聚集了大量的制造业，服务业的发展还相对滞后。随着未来同城化发展对西咸中心城区服务业在业态、规模和等级等方面要求的不断提升，如何疏解咸阳中心城区内的第二产业并与西安共同实现“退二进三”是区域产业协同发展的基础。

基于此，本研究提出产业协同的空间布局模式，即通过资源整合形成西咸中心城区高等级生产性服务要素与外围制造业合理分工的产业布局体系，合理实现区域范围内的产业分工、优势互补及企业间的水平分工和配套协作，未来将打造以下产业集群：在第三产业方面，西咸中心城区应着眼于集国际商务、金融、物流、信息和研发于一体的国际化城市建设，西安重点打造和发展生产性服务业，咸阳重点以提升生活性服务业为主，实现第三产业在两个中心城区之间的差异化发展。第二产业的空间布局主要依托区域内的几大产业园区展开，其中中心城区依托西安高新技术产业开发区和咸阳高新技术开发区重点发展电子信息、先进制造、生物医药、新材料和现代服务等高附加值的产业，提升产业发展水平和综合竞争力；依托处于边缘区的渭北工业区和西咸新区发展高端装备制造、航空航天与能源装备等资本

密集型产业，传统的高能耗能源化工产业则可以向外围地区的兴平、彬县等区域逐步转移；杨凌农业高新技术产业示范区依托国际及政策优势，在重点发展高新农业技术的基础上对产品产业链进行延伸，增加附加值。

3.2 结构重组：从“等级规模”到“网络均衡”

伴随着区域经济一体化发展走向成熟，区域和城市空间结构将经历一系列复杂连续的变化与重组，新、旧城市增长极与其腹地之间以往存在的“虹吸效应”将不复存在，取而代之的是以空间结构扁平化为特征的新型城市网络，使得城市空间结构从“等级规模”向“网络均衡”转变。根据目前西咸一体化发展在空间结构上所体现出的特征和趋势，结合其在更大地域范围内的发展定位和职能分工，研究建议未来在西咸市域范围形成“极核强化、网络嵌入、廊道拓展”的多中心网络化空间结构（图8）。

3.2.1 极核强化：发挥西咸中心城区的强心作用

在建立西咸两市府际合作机制的基础上，加快西咸中心城区的都市化进程，通过整体功能的提升和空间资源的集聚强化中心城区的极核作用。首先，将西咸中心城区作为一个完整的城市整体参与区域竞争，建立城市整体发展框架和空间形象，改变目前独立式的发展格局，发挥西咸都市区核心的引领和先行作用，提升其在关中城市群乃至更大地域范围内的综合影响力。同时，彬县和杨凌区作为西咸市域层面的两个副中心城市与新的增长极^②，未来对区域腹地城市的影响和控制也不容忽视，最终与西咸中心城区共同形成“一核两副”的市域中心体系。

3.2.2 网络嵌入：构筑西咸同城化发展的合作圈

所谓网络嵌入是指不同空间尺度网络行动者之间的相互联系，体现出行动

者之间纽带的地方化程度^[21]，而这种嵌入式的水平取决于在组织间网络中的位置（中心或边缘）及网络的特征（强联系或者弱联系）两个方面^[22]。根据上文的分析，西安的临潼区、长安区、鄠邑区和高陵区，以及咸阳的兴平市、泾阳县、礼泉县与三原县等城市与西咸中心城区已经形成了高度网络化的空间关联，并且都位于西咸中心城区1小时经济圈范围内，目前已经形成了比较稳定的产业基础和发展格局。因此，研究考虑将这些已经处于高度网络关联中的城市与西咸中心城区共同构成“嵌入式”的发展格局，强化区域内信息、资本和劳动力等资源要素的快速流动，形成未来西咸同城化发展的合作圈。

3.2.3 廊道拓展：依托发展廊道联系外围增长极

强化网络与廊道在组织西咸市域整体空间结构中的作用，构建方便联系内外、承载核心与边缘地区要素双向流动的交通体系，形成“中心城区网络支撑、边缘地区廊道引领”的交通基础设施架构。对于西咸中心城区而言，重点完善西咸北环线以内的轨道交通网络化建设：延伸轨道交通1号线至咸阳中心城区，加快轨道交通11号线（咸阳至西安杜陵）和13号线（咸阳至西安洪庆）的建设，缩短出行时间，扩大西咸中心城区的吸引广度，进一步实现更大范围的同城化，并采用TOD的发展模式引导城市功能向合理的区位集聚发展。对于外围地区的城市而言，延续并强化目前城市间沿高速铁路和高速公路进行联系的廊道聚集趋势，重点打造东西向的连霍高速廊道，以及南北向的福银高速廊道和西延高速廊道，将杨凌、彬县乃至周边临渭、富平、耀州等区域新的增长极进行串联，强化与西咸中心城区的联系。此外，研究还建议打造建设西咸第二环线，联系西咸中心城区边缘的乾县、杨凌、礼泉、三原和阎良等区县，将更多的城市纳入到未

来核心区的城市网络联系中,通过城市网络的密度的提升扩大西咸同城化的区域分工范围。

4 结语

信息化和互联网时代的西咸同城化发展在空间结构、组织方式与作用机制等方面都发生了巨大的变化,在内外动力力的共同作用下呈现出空间结构扁平化、行政管辖边界模糊化、中心城区边缘出行密度空间分异及外围地区发展廊道承载效应明显等趋势。基于以上特征,研究从职能分工和空间重组两个层面提出未来西咸同城化发展的空间应对策略:在职能分工上,通过资源整合形成西咸中心城市高等级生产性服务要素与外围制造业合理分工的产业布局体系,实现区域范围内的产业分工和优势互补;在空间上提出“极核强化、网络嵌入、廊道拓展”的多中心网络化结构,对西咸市域整体和中心城区两个层面的空间组织进行重构,使其能够适应网络化时代对城市和区域空间结构的新要求。

在研究方法和技术路线上,以手机信令数据为主要数据源表征跨区域的人口流动,在此基础上将城市间联系强度、人流出行密度等作为测度指标,分别分析、计算县(区)域、乡镇(街道办事处)和1 km×1 km 网格3种层次下空间单元之间的联系水平,为深入把握和剖析同城化发展的模式、格局和路径提供更为准确化、精细化的数据支撑,也在一定程度上推动了传统规划方法与技术的“人本”价值导向回归。与此同时,手机信令数据自身也存在一定的局限,由于城市间的流动不仅仅只包含了人口流动,同时还存在货物流动、信息流动和资金流动等多种联系方式,导致采用单一数据源进行分析的结果与实际状况可能有所差异,需要在实践中不断展开进一步的验证与优化。■

[注 释]

- ①根据《西安市城市总体规划(2008—2020)》和《咸阳市城市总体规划(2015—2030)》对中心城区范围的界定,西安中心城区的范围涵盖未央、莲湖、灞桥、碑林、雁塔、长安和新城七区,用地面积约为490 km²;咸阳中心城区(主城区)的范围涵盖秦都、渭城二区,用地面积约为130 km²。
- ②根据手机信令数据的识别结果,彬县的腹地城市包括长武县、永寿县、旬邑县和淳化县,杨凌区的腹地城市包括武功县。

[参考文献]

- [1] 李宏志,蔡穗虹,姚苑平.基于同城化视角的汕潮揭城镇群规划研究[J].现代城市研究,2015(11):57-62.
- [2] 焦张义,孙久文.我国城市同城化发展的模式研究与制度设计[J].现代城市研究,2011(6):7-10.
- [3] 彭震伟,屈牛.我国同城化发展与区域协调规划对策研究[J].现代城市研究,2011(6):20-24.
- [4] 段德罡,刘亮.同城化空间发展模式研究[J].规划师,2012(5):91-94.
- [5] 李郇,谢石营,杜志威,等.从行政区划调整到同城化规划——中国区域管治的转向[J].城市规划,2016(11):72-77,86.
- [6] 黄铎,张珊珊.“同城化”背景下广佛都市圈城镇扩展的时空特征研究[J].现代城市研究,2015(12):76-81.
- [7] 赵英魁,张建军,王丽丹,等.沈抚同城区域协作探索——以沈抚同城化规划为例[J].城市规划,2010(3):85-88.
- [8] 杨光.郑汴一体化与西咸一体化的比较研究[J].区域经济,2010(8):73-75.
- [9] 王玉,许松辉,林太志.同城化背景下的地区整合规划——以广佛金沙洲地区为例[J].规划师,2011(12):18-23.
- [10] 吴蕊彤,李郇.同城化地区的跨界管治研究——以广州—佛山同城化地区为例[J].现代城市研究,2013(2):87-93.
- [11] Castells M. The Rise of Network Society[M]. Oxford: Blackwell, 1996.
- [12] Henderson J, Dicken P, Martin H. Global Production Networks and the Analysis of Economic Development[J]. Review of International Political Economy, 2002(3): 436-464.
- [13] 朱宇,林李月.中国人口迁移流动的时间过程及其空间效应研究:回顾与展望

[J].地理科学,2016(6):820-828.

- [14] 钮心毅,王焄,丁亮.利用手机数据测度城镇体系的等级结构[J].规划师,2017(1):50-56.
- [15] 姚凯,钮心毅.手机信令数据分析在城镇体系规划中的应用实践——南昌大都市区的案例[J].上海城市规划,2016(4):91-97.
- [16] 赵佩佩,买静,杨晓光,等.网络空间与创新驱动视角下杭州转型发展的空间趋势特征及规划战略应对[J].城市规划学刊,2016(5):54-65.
- [17] Taylor J. Urban Hinter Worlds: Geographies of Corporate Service Provision Under Conditions of Contemporary Globalization[J]. Geography, 2001(1): 51-60.
- [18] 李涛,周锐.长三角地区网络腹地划分的关联测度方法比较[J].地理学报,2016(2):236-250.
- [19] 赵渺希,唐子来.基于网络关联的长三角区域腹地划分[J].经济地理,2010(3):371-376.
- [20] 李慧.“西咸一体化”与陕西经济社会跨越式发展[J].咸阳师范学院学报,2006(10):22-25.
- [21] Hess M. “Spatial” Relationships? Towards a Reconceptualization of Embeddedness[J]. Progress in Human Geography, 2004(2): 165-182.
- [22] Granovetter M. The Strength of Weak Ties: A Network Theory Revisited[J]. Sociological Theory, 1983(1): 201-233.

[收稿日期]2018-01-03;

[修回日期]2018-01-25

基于 POI 数据的厦漳泉同城化进展评估

□ 何志超, 郭青海, 杨一夫, 肖黎珊

【摘要】随着同城化区域战略逐渐落实, 社会经济快速发展与政策支持是否有效促进了同城化进程已经成为需要面对和回答的问题。研究以能够刻画并测度区域社会经济活动空间分布与演变的 POI 为数据源, 从空间角度分析厦漳泉同城化的实际进展程度。结果表明: 区域空间结构呈收缩趋势, 并且“核心—边缘”型空间结构明显, 厦漳泉区域初具同城化形态; 市域尺度上, 三市标准差椭圆范围均逐渐减小, 但 POI 重心转移路径存在明显异向性, 同城化建设存在地区性集聚效应和向心力不足等问题。最后, 根据厦漳泉同城化的空间发展特征及存在问题, 提出突出“核心区”地位、推行跨界增长区、强化区域合作、加强交通基础设施共享等规划建议。

【关键词】同城化; 进展评估; POI; 厦漳泉

【文章编号】1006-0022(2018)04-0033-05 **【中图分类号】**TU984 **【文献标识码】**B

【引文格式】何志超, 郭青海, 杨一夫, 等. 基于 POI 数据的厦漳泉同城化进展评估 [J]. 规划师, 2018(4): 33-37.

An Evaluation Of Xiamen-Zhangzhou-Quanzhou Integrate Development Based On POI/He Zhichao, Guo Qinghai, Yang Yifu, Xiao Lishan

[Abstract] As integrate development strategies of cities are being implemented, it is necessary to find out whether socio-economic development and supportive policies have effectively promoted the integration of cities. The paper used POI data that reflects and measures spatial distribution and evolution of socio-economic activities, and analyzes the actual spatial progress of Xiamen-Zhangzhou-Quanzhou integrate development. The result shows that regional spatial pattern is shrinking with an obvious core-edge structure, and integrate development of the three cities is in infant stages; at urban scale, the elliptical areas of standard deviation of three cities are all getting smaller, but POI centers movement trajectories are obviously different in directions, which means regional integration is weak in concentration effects. The paper finally puts forwards suggestions including highlight of core area, promoting cross border growth area, strengthening regional cooperation, and improving infrastructural facilities sharing etc.

[Key words] Integrate development, Evaluation of progress, POI, Xiamen-Zhangzhou-Quanzhou

0 引言

随着全球化与城镇化的持续加速推进, 同城化被视为推动经济发展, 协调社会、经济、环境持续发展的先进方式和提升区域竞争力的重要手段^[1-3]。2008年以来, 在国内经济由外向型增长转向内需外需共同发展, 地方政府渴望突破“行政区经济”隔阂及城市扩张所带来的问题逐渐凸显的背景下, 同城化作为新型的区域发展理念, 逐渐上升为国家战略层面的区域规划^[4-5]。2016年中国城镇化水平已达到了57.35%, 未来20年仍将处于城镇化快速发展时期。如何有效构建跨越不同层级行政单元的区域系统将是未来中国新型城镇化需要面对和必须解决的议题。目前, 学界

对同城化的研究主要停留在宏观层次的定性描述与规划构想, 如同城化的概念界定、特征和机制分析、发展模式、规划构想及对策建议等方面^[6]。然而在社会经济快速发展与政策支持是否有效促进了同城化进程、现今全国不同地区同城化的实施效果如何等此类问题上并没有得到相应的关注与研究^[4]。

厦漳泉同城化是海峡西岸城市群建设的最重要核心。厦门、漳州和泉州三地地理位置相邻, 人文环境相同, 经济发展和市场体系联系紧密, 同城化是其未来的发展趋势。随着厦漳泉同城化上升为国家层面的区域发展战略^[7], 该区域需要谋求在全国乃至全球区域经济网络体系中的发展地位。刘克华等人基于区域管治理念提出了厦漳泉城市群的战略构想^[8]。石正方

【基金项目】 国家重点研发计划项目 (2017YFC0505803)、福建省自然科学基金 (2015J01177)、中国科学院知识创新工程青年人才领域前沿项目 (IUEQN201302)

【作者简介】 何志超, 德国亥姆霍兹环境研究中心博士研究生。

郭青海, 通讯作者, 中国科学院城市环境研究所副研究员。

杨一夫, 现任职于厦门市城市规划设计研究院。

肖黎珊, 现任职于中国科学院城市环境研究所。

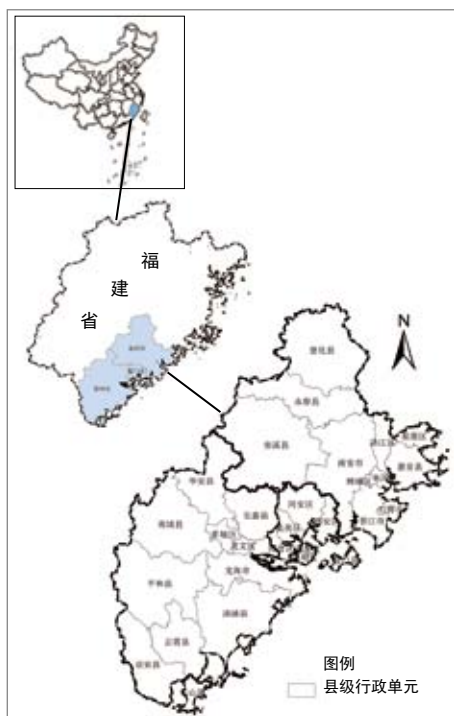


图1 厦漳泉区位图

对厦漳泉城市群对于海峡西岸经济区建设的意义及其未来发展定位作了充分的探讨^[9]。林立达等人认为厦漳泉同城化应充分发挥中心城市在密切城乡关系中的作用并加强三个城市之间的协调,并采取市场主导型的发展模式^[10]。阎欣等人基于协同论认为厦漳泉同城化的关键是优化系统内部结构,建立子系统耦合非线性演化机制^[11]。张少华从空间布局的角度认为厦漳泉同城化应该形成多级中心的发展模式^[12]。许培源等人通过构建引力模式,认为厦漳泉同城化将呈现出“J”字形串珠式空间发展轴^[13]。曾月娥在同城化和主体功能区划的背景下,提出厦漳泉近期应采取“点—轴”模式,远期采取“星座网络”的模式^[14]。

自2004年的《厦漳泉城市联盟宣言》发表以来,厦漳泉同城化已经经历了十余年的发展,然而同城化的实际进展程度如何却没有得到分析与验证。本文采用重心模型、标准差椭圆及核密度分析,根据兴趣点(Point of Interest,简称“POI”)的重心、迁移路径及方向分布特征,从空间尺度上解析厦漳泉同城化的实际发展程度,以期能够回答在厦漳泉同城化发展过程中该区域的社会经

济快速发展与政策支持是否有效促进了区域同城化进程这一命题,同时为进一步优化厦漳泉区域空间配置,实现社会经济可持续发展提供依据与政策建议。

1 研究区域

1.1 区域概况

厦漳泉区域,即由厦门、漳州、泉州组成的城市群范围,是福建省东南沿海社会经济最为发达的区域(图1),共计28个区、县、市级单元(金门县除外),土地总面积为2.52万平方千米,占福建省总面积的20.16%。

1.2 厦漳泉同城化的发展历程

厦漳泉同城化过程主要分3个阶段:闽南金三角阶段(启蒙阶段)、城市联盟阶段(探索发展阶段)、大都市区阶段(快速发展阶段)。

(1) 启蒙阶段:闽南金三角阶段。

闽南金三角阶段是厦漳泉同城化的启蒙阶段,时间段为1981~2003年。1981年,“闽南金三角”首次被作为一个区域概念提出。1984年,闽南区域经济开发办公室成立,具体负责制定闽南三角区的合作开发方案。1985年2月,中共中央、国务院批转《长江、珠江三角洲和闽南厦漳泉三角地区座谈会纪要》,明确提出将闽南厦漳泉三角地区开辟为沿海经济开放区。1985年7月,厦门、漳州、泉州三市共同出资成立三江贸易总公司,具体负责闽南三角区的合作与投资。1986年,中国福建省党委第四届四次全会作出了《关于加快开放、改革步伐,大力发展外向型经济的决议》,明确提出将厦漳泉经济开发区作为对外开放的窗口。1987年,福建省委工作会议进一步强调厦漳泉经济开发区的示范作用。在此阶段,政府、企业、民众形成了将厦漳泉三市视为一个整体的初步认识,然而具体的思路和进程设计仍较为模糊。

(2) 探索发展阶段:城市联盟阶段。

探索发展阶段为2003~2010年。2003年,福建省出台《福建省开展城市联盟工作总体框架》;2004年,厦漳泉三市政府举行了城市联盟第一次联席会议,并发表了《厦漳泉城市联盟宣言》,拉开了厦漳泉同城化建设的序幕。城市联盟在规划、区域基础设施和旅游业等方面作了一些有益探索,厦漳泉同城化建设在此阶段初具雏形。

(3) 快速发展阶段:大都市区阶段。

第三阶段为2010年至今。2010年,《全国主体功能区规划》提出“推进厦漳泉一体化,实现组团式发展”。2011年8月,厦漳泉大都市区同城化第一次党政联席会议召开,并通过了《关于加快推进厦漳泉大都市区同城化的工作方案》,标志着厦漳泉大都市区同城化正式启动。同年9月,签订《厦漳泉大都市区同城化合作框架协议》,启动了总体规划和8个专项规划的编制。同年年底,国务院批复《厦门市深化两岸交流合作综合配套改革试验总体方案》,标志着厦漳泉同城化正式被纳入国家战略。2012年10月,厦漳泉大都市区同城化第二次党政联席会议通过了《厦漳泉大都市区同城化总体规划》。同年11月,三市签署《厦漳泉产权要素市场同城化合作框架协议》。2012年,福建省交通运输厅编制了《厦漳泉大都市区综合交通一体化规划》。这一阶段,厦漳泉同城化进入了快速发展的阶段,一系列促进同城化的措施不断进入实施阶段,如城际轨道、跨海大桥等基础设施,以及九龙江水资源共同整治等。

总体上,厦漳泉同城化在2010年以后进入了实质性的快速发展阶段。因此,本研究选取2010~2014年作为研究期,评估厦漳泉同城化模式的实际效果。

2 研究方法与数据来源

2.1 研究方法

2.1.1 重心模型

POI重心是对区域内要素的坐标进

行加权平均后所得的点,用来表征区域空间活动的时空演变轨迹^[15]。由于获取的POI数据量较大,将样本容量上万的POI进行分类赋予权重的难度较大,故默认POI重心模型中权重均为1。

2.1.2 标准差椭圆

标准差椭圆(方向分布)工具通过以中心、长轴、短轴和方位角为基本参数的空间椭圆从全局、空间的角度描述POI空间分布特征,能够精确描述区域空间活动的主要分布范围及其变化,并可以将其在空间上进行可视化表达^[16-17]。

2.1.3 核密度估计法

核密度估计法可表达区域空间POI点的分布模式、分布密度等特征。它是一种非参数估计的方法,对原始数据分布不基于任何数学前提假定。核密度估计函数计算步骤如下:首先,将网格置于研究区域及点群分布之上;其次用一个移动的三维函数观察每个单元,计算搜索半径内每个点的权重值,越接近搜寻中心的点权重越大;最后通过求每个位置的圆表面的权重值之和计算得到格网单元的密度值^[18]。

2.2 数据来源

区域的空间结构是动态发展的。为了比较厦漳泉同城化规划的实施效果,选择POI数据表征区域的空间活动。大数据背景下产生的POI数据能够刻画并测度区域社会经济活动的空间分布与演变^[19-20]。POI是一种包含了名称、类别、经度和纬度信息的坐标点^[21]。POI可以反映区域内设施的空间位置及分布密度。随着互联网的普及,POI与社会经济活动具有良好的对应性^[22-23]。从数据内容看,POI数据是以人类社会经济活动为主要内容,如出行、餐饮、政府服务和商业活动等。从数据质量看,POI数据具有精确的空间定位与属性标注。本文使用四维图新电子地图服务公司2010~2014年的POI数据来进行研究。

3 同城化效果评估

3.1 总体空间结构演变

2010~2014年,厦漳泉区域POI重心主要位于厦门市同安区南部(图2)。从重心迁移路径上看,2010~2013年POI重心逐渐向东部沿海移动,在《厦漳泉大都市区同城化总体规划》中,“沿海产业城镇集聚带”将是生产与生活等建设空间的集聚带,是承接城市化、工业化的重点开发区。2010~2014年厦漳泉区域的标准差椭圆范围不断缩小,并且缩小程度明显,表明社会经济活动不断趋于集中,集中范围主要为厦门市6个区,漳州市龙文区、龙海市,泉州市丰泽区、鲤城区、南安市和晋江市,这与《厦漳泉大都市区同城化总体规划》中定义的“大都市区核心区”范围大致吻合。

对厦漳泉城市群的POI进行核密度估计,并根据自然断裂法(Natural Break),将POI核密度值分为10个等级。如图3所示,厦漳泉城市群呈现出明显的“中心—外围”式的区域空间格局。2010年,POI密度核心主要位于厦门岛、

漳州市区和泉州市区,3个区域的核密度差异较小。2010年,漳州核心开始逐渐衰弱;到2011年,泉州核心开始逐渐衰弱;2014年,厦漳泉城市群最终形成“一主两副”的空间格局,即一个主中心(厦门岛),两个副中心分别为漳州市区和泉州市区。

总体上,根据重心迁移、标准差椭圆范围及核密度值,厦漳泉“核心—边缘”空间结构明显,已初具同城化的空间雏形。曾月娥从人口、经济等角度出发,认为厦漳泉城市群空间结构呈现出集聚与扩散并存的现象,同时同城化特征显现^[14]。本文的结果与其较为一致。

3.2 市域之间空间发展的异向性

从标准差椭圆看,2010~2014年三市各自的标准差椭圆范围逐年缩小,其中泉州的缩小程度最为明显,表明三市的社会经济活动均趋于集中,且泉州的集聚效应最强烈。

从重心的空间分布及其迁移路径看,厦门市POI重心主要分布在厦门岛的西北部(图4),说明厦门岛仍是厦门

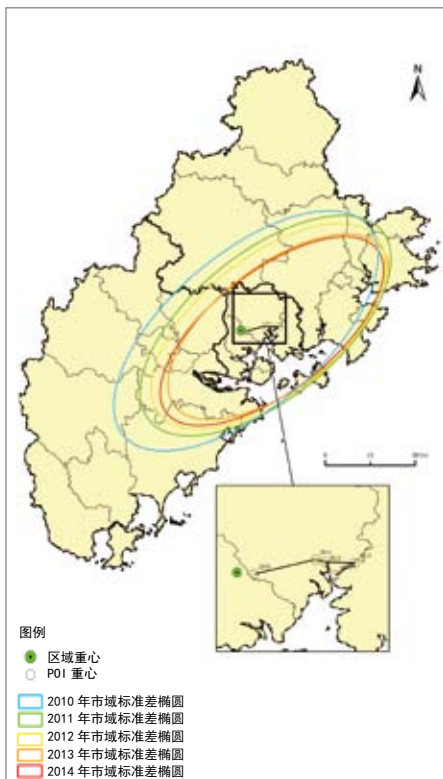


图2 厦漳泉区域POI重心及标准差椭圆

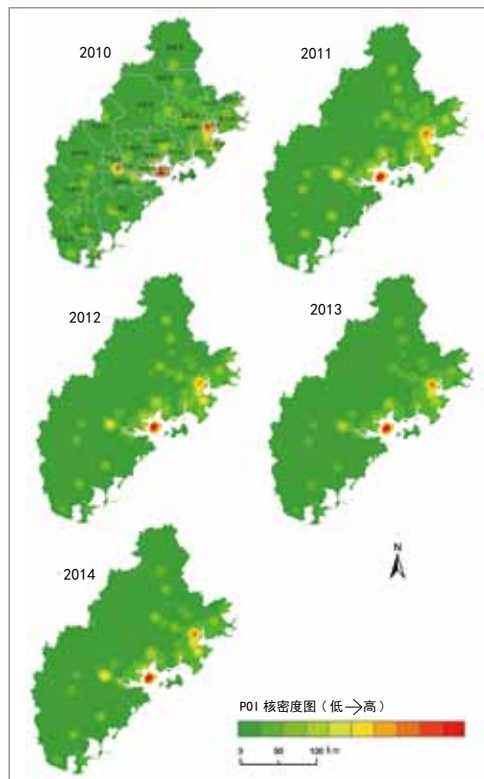


图3 2010~2014年厦漳泉城市群的POI核密度特征

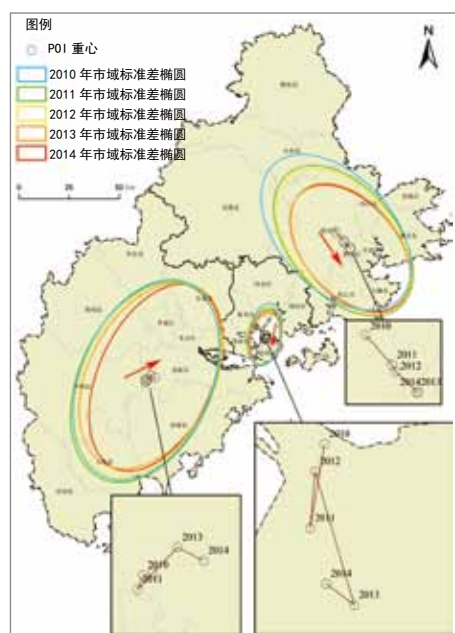


图4 厦门、漳州、泉州的POI重心与标准差椭圆

市的主要发展区域。尽管厦门市POI重心在2009~2014年的移动轨迹上表现出一定的波动性，但整体上POI重心仍往岛内方向移动了1725.82m。尽管厦门市政府已经提出“跳出本岛，连接岛外、建设大厦门”的发展战略，但厦门岛的社会经济发展速度仍明显高于岛外组团。

漳州市POI重心与行政中心相距较远，主要分布在龙海市西南部。2010~2011年POI重心往南偏西移动，在2011~2014年3年内，POI重心总体上向东北移动，空间发展方向不是往本市区靠拢，而是逐渐接近厦门市。这与《漳州市城市总体规划(2012—2030)》的“推进漳厦全面对接，实现同城发展”“中心东移”的发展定位是相吻合的。

泉州市POI重心主要分布在南安市及鲤城区。2010~2013年POI重心东南偏移明显，2013~2014年略微向西偏南移动175.81m，说明泉州市沿海的鲤城区、丰泽区、晋江市与石狮市的社会经济发展速度大大领先于同市其他区域，这契合了《泉州市十二五发展规划》提出的“环湾发展”的战略布局。

空间上的集聚融合是同城化最重要、最明显的外在表征^[2]。如果3个市的POI重心在空间尺度上不断靠近，则可以反映出三市经济活动在空间上开始

逐渐融合，存在同城化的趋势。但是，综合3个市的POI重心转移路径看，厦门、漳州、泉州三市的社会经济发展轴存在明显的异向性。漳州对于同城化建设的角色融入最为积极。漳州的经济的发展较为落后，紧紧抓住同城化这一重要机遇，对其今后的发展将尤为关键。厦门市作为同城化的门户城市，厦门岛仍是其发展的重心。不管是在厦漳泉一体化还是厦门市岛内外一体化建设中，厦门市的辐射带动与统筹规划的表现均有所欠缺。泉州市作为厦漳泉经济发展的龙头，拥有雄厚工业基础的晋江市、石狮市仍是其发展重心，对于同城化的参与度并不热衷。三市在利益诉求上的差异直观地表现为各自POI重心移动轨迹的异向性。在现行行政区划及考核机制的约束下，三市各自站位，利益诉求差异明显，在重大问题上无法达成一致。例如，《厦漳泉大都市区同城化发展总体规划》从2012年开始编制，却迟迟不见公布；党政联席会议只开过两次，第三次因分歧过大而无法开展。厦漳泉同城化发展面临权威不足、协商不足、担当不足的尴尬，都普遍忙于自身发展。

综上所述，厦漳泉虽初具同城化轮廓，但实质进展仍较为缓慢，三市的异向性发展明显。不同利益主体的对话与博弈将贯穿着同城化的整个过程，其实现必然是一个漫长的过程。当前，厦门市自身尚未实现完全的“岛内外一体化”，岛外的集美、海沧、同安和翔安等各区的教育、医疗等基本公共服务设施与岛内的湖里区和思明区仍存在较大的差距，由此看来厦漳泉同城化还有一个长时间融合过程。

4 规划建议

4.1 突出“大都市核心区”的地位

在集聚度上，厦漳泉区域空间结构不断集聚，“核心—边缘”的空间结构特征明显，初具同城化的雏形。对于厦漳泉区域来说，积极引导资源要素向核

心区集聚才能适应同城化发展的要求。核心区包含了三市的中心城区及中间连接县域，是厦漳泉经济实力最发达、综合竞争力最强、聚集和辐射功能最强的区域。为实现空间资源利用的综合效益最大化，三市必须因地制宜地在核心区找准自身的功能定位。例如，核心区中部的厦门市应该加快促进金融、旅游等服务功能集聚，提升中心城市辐射能力，培育成为大都市区参与国际国内竞争的带动核；东部的泉州市以民营经济见长，其主要定位为先进制造业基地；西部的漳州市要从区域的战略高度来寻求定位，大力发展港口物流、文化创意、金融和旅游等现代服务业，做精都市休闲观光农业，积极培育电子信息、新材料、生物与新医药等战略性新兴产业。

4.2 深化区域合作

长期以来，厦门和泉州依靠本身优势形成了各具特色的产业类型。因此，二者之间的竞争与摩擦并不显著，但之前厦门和泉州都专注于差异化发展，导致两市之间同城化的离心力显著。而漳州由于发展基础较为薄弱，即使同城化意愿明显，也难以得到回应。这点从三市POI重心的迁移路径可见。本文提出推进产业分工合作和融合发展，加快构建一体化的现代产业体系，促进信息化与工业化深度融合，改造提升传统产业，培育壮大战略性新兴产业，打破行政性垄断，构建区域共同市场，以及推进公共服务共建共享。

4.3 推行跨界增长区

行政壁垒一直是同城化的最突出问题^[4, 24]，针对此问题的解决方法众说纷纭。厦门、漳州和泉州三地的向心力发展趋势不明显，甚至存在发展轴线异向性倾向。如何通过

相应的政策来规范和调控区域发展，以协调发展取代狭隘的地方本位意识，是厦漳泉同城化必须面对和解决的问题。从地理学空间角度出发，笔者认为跨界组团是解决行政隔离的必要空间手段。原因在于跨界组团的发展易于淡化不同行政主体间的行政界限的概念，跨界组团可以形成区域之间的向心力。同时，跨界组团的发展也是资源组合的最佳方式。因此，未来厦漳泉同城化的规划重点在于海沧—龙海和翔安—晋江两个跨界组团的发展。例如，厦门海沧区与漳州龙海市都拥有良好的海港资源和山水资源优势，可以组团打造东南航运物流中心、大都市区对台产业合作新高地和生态宜居新港城，促进两市在此组团形成合力；厦门翔安区与泉州晋江等地区的组团发展需要加快区域空间整合和产业重组，促进服务业与制造业融合发展。

4.4 加强交通基础设施共享

加强厦漳泉城际轨道交通建设，串联各城市中心区和主要城区，服务区域一体化，促进厦漳泉大都市区同城化。近期建设城际轨道交通 1 号线，串联厦漳泉发展核心区，主要服务厦门、泉州和漳州中心城区，以及晋江、石狮、翔安、角美等主要城区。远期建设城际轨道交通 2 号线，串联厦漳沿海新兴发展带。促进漳州开发区、龙海新城、漳浦、古雷等空间与厦门北站、厦门岛的轨道衔接。在高速公路路网体系基础上形成两条厦漳泉大都市区快速路：①厦漳同城大道—海翔大道—泉州晋江快速路；②厦漳同城大道—马青路—仙岳路—翔安南路—泉州石狮快速路。

5 结语

本文以能够刻画并测度区域社会经济活动空间分布与演变的 POI 为数据源，采用重心模型、标准椭圆差和核密度估计等空间分析方法，从空间角度分