

粤港澳大湾区多维空间特征与融合发展策略*

方 煜 石爱华 孙文勇 赵迎雪

提 要 从多中心、网络化、功能性多维视角,利用多元尺度的多源数据,研究粤港澳大湾区多维空间特征。研究发现:粤港澳大湾区多中心表现为明显的“三体性”与“圈层性”特征,网络化表现为明显的“强流动”和“节点性”特征,功能性表现为明显的“多样化”与“专业性”特征。粤港澳大湾区作为巨型城市区域在空间结构上表现出巨型都市网络的独特性,其背后形成机制则在于多元化的制度逻辑、相对“小尺度”的区域空间与要素高密度集聚、湾区分割的自然地理格局。基于以上独特性与形成机制,着眼于“一国两制”下建设高质量世界级城市群,提出了粤港澳大湾区多元融合发展的策略建议。

关键词 粤港澳大湾区;高质量发展;多维空间特征;多元融合发展;巨型都市网络

中图分类号 TU984 文献标志码 A
DOI 10.16361/j.upf.202204010
文章编号 1000-3363(2022)04-0078-09

作者简介

方 煜,中国城市规划设计研究院深圳分院
院长、教授级高级城市规划师,
228602566@qq.com
石爱华,中国城市规划设计研究院粤港澳
研究中心主任研究员
孙文勇,中国城市规划设计研究院粤港澳
研究中心主任研究员
赵迎雪,中国城市规划设计研究院粤港澳
研究中心副主任、教授级高级城市
规划师

Multi-Dimensional Spatial Characteristics and Integrated Development Strategy of Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area

FANG Yu, SHI Aihua, SUN Wenyong, ZHAO Yingxue

Abstract: Taking the multi-dimensional perspectives of Multi-Centrality, Networking and Functionality, this paper focuses on the multi-dimensional spatial characteristics by utilizing multi-scale and multi-source datasets. It is found that: the Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area's Multi-Centrality demonstrates recognizable characteristics of "three-body" and "layered circles", its Networking demonstrates recognizable "strong flows" and "nodal" characteristics, and its Functionality demonstrates "diversified" and "professional" characteristics. As a mega-city region, the Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay is a unique mega-city network as a spatial structure system - such formation is attributable to its diverse institutional frameworks, relatively "small-scaled" regional spaces with highly condensed elements, and naturally geographical patterns resulted by its estuary conditions. Based on the aforementioned understandings alongside the contemporary background of high quality world-class urban clusters developments under the "one country, two systems" principle, the paper puts forward strategies for the Greater Bay in provoking diversified and integrated developments.

Keywords: Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area; high-quality development; multidimensional spatial feature; integrated development with localized specialization; mega-city network

“十四五”规划标志着我国正式进入高质量发展阶段,城市群成为引领全球竞争与区域空间优化的重要载体。《粤港澳大湾区发展规划纲要》赋予大湾区建设世界级城市群、成为高质量发展典范的国家使命,如何从世界工厂迈向世界级城市群,探索其高质量发展路径成为重要议题。

城市群高质量发展是空间结构不断优化过程^[1],目前城市群空间结构研究内容已非常丰富,但从空间结构视角系统探讨高质量发展路径的研究相对较少。

作为相对成熟阶段的城市群,粤港澳大湾区(以下简称“大湾区”)被认为是典型的巨型城市区域^[2],具有多中心、网络化、功能性特征^[3],学者们关于巨型城市区域的研究更多是对多中心、网络化、功能性的实证与测度分析^[4-6],对其空间特征与趋势缺乏多维的系统思考,研究视角相对单一,比如从创新联系^[5]、企业联系^[6]、交通联系^[7]等单一要素或少数要素着手,分析单元多为地级市或区县^[7-9],难以精准刻画内部空间结

*住建部科学技术计划项目“粤港澳大湾区绿色高质量发展监测与体检评估技术研究与系统集成”(2021-K-002)

构特征。相对于长三角等城市群^[9-12], 粤港澳大湾区巨型城市区域的相关研究较少^[2, 5-6], 而大湾区拥有独特的制度环境与空间机理, 现有研究缺乏对其作为巨型城市区域独特性的分析。

基于以上不足, 本研究尝试提出“巨型都市网络”概念, 重点从多中心、网络化、功能性等多维角度, 系统研究粤港澳大湾区作为巨型城市区域在空间上的独特性, 并从街镇尺度进行精准刻画, 分析其背后形成机制, 从多元融合角度提出高质量发展策略建议。

1 研究框架: 基于多维视角的大湾区高质量发展路径探索

1.1 研究范围

研究范围为粤港澳大湾区, 涉及香港、澳门两个特别行政区和广东省广州、深圳、佛山、东莞、惠州、中山、珠海、肇庆、江门等9个地级市, 总面积5.59万km²。

1.2 研究方法

1.2.1 多维视角的空间分析

判断城市群空间结构特征与趋势, 需要分析影响其结构演化的核心作用。从农业区位论、田园城市理论、中心地理论, 到增长极理论、极化-扩散理论、核心-边缘理论等都认为中心城市对周边城市的影响以圈层式扩展, 辐射作用与距离成正比^[13]。都市圈作为城市群基本单元, 以中心城市为核心, 也呈圈层式结构并形成中心城市—都市圈—城市群的空间组织序列^[14]。“流动空间”的提出^[15], 让城市群网络的多样性特征得到更多关注, “流”被认为是创造网络的基本起点和构成空间的基础^[16], 泰勒的中心流理论认为城市活力来源于集聚效应与网络效应^[17]。“流动空间”的无边界性, 使得城市可以同时参与世界的全球化分工网络与区域的本土化分工网络^[18], 形成不同类型和层次的专业化节点^[16]。因此, 城市群空间结构的演化受到圈层化、网络化和专业化的共同作用与相互影响。

巨型城市区域作为流动空间影响下的多中心网络化城市群的典型代表^[19], 其多中心、网络化、功能性3大特征反映了圈层化、网络化和专业化的共同作用。城市群作为复杂的巨系统, 不同城

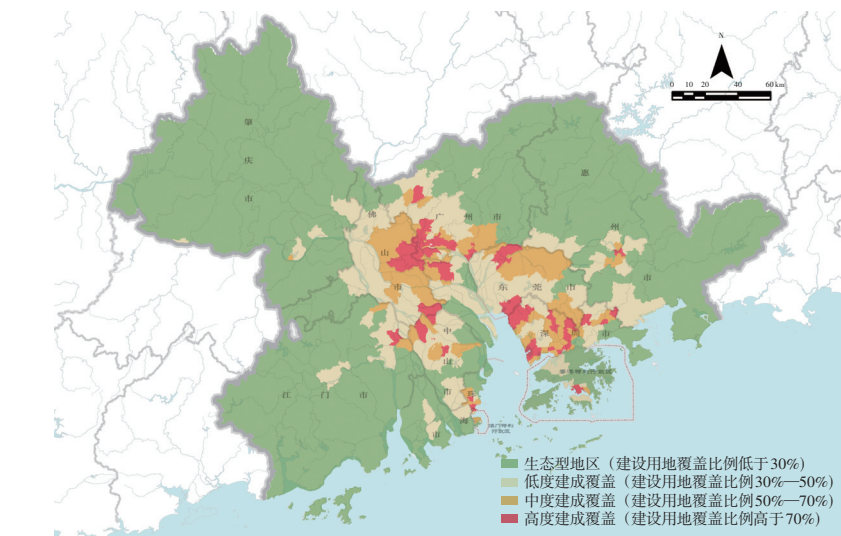


图1 大湾区街镇建设用地覆盖度

Fig.1 Coverage of streets and towns in the Greater Bay Area

市群的多中心网络化特征存在明显差异^[20], 因此, 研究重点结合圈层化、网络化和专业化, 从多中心、网络化、功能性维度对大湾区作为巨型城市区域的独特性进行系统分析。

1.2.2 多维的分析单元

为精准刻画大湾区空间特征, 研究在城市、区县基础上, 增加街镇(包括香港的行政分区与澳门的堂区^①)作为基本单元之一, 辅之以50 m数据栅格, 形成多维的空间分析尺度。

大湾区共630个街镇, 平均面积约88 km²。以生态面积/街镇面积超过50%为标准确定生态型街镇, 数量200个, 占32%, 面积3.30万km², 占59%, 平均面积约165 km², 主要分布在外围山区; 其他为都市型街镇, 数量430个, 占68%, 面积2.29万km², 占41%, 平均面积约53 km², 作为大湾区建设用地相对集中地区, 是反映其巨型城市区域空间独特性的核心范围(图1)。

1.2.3 多维的数据来源

研究使用数据主要包括人口、经济与企业、土地利用、交通4大类, 涵盖属性数据与关系数据等多源数据类型。人口数据来源于第七次全国人口普查公报、百度慧眼人口大数据(2020年); 经济与企业数据来源于统计年鉴或官方网站(2018)、企业工商登记数据(2020); 土地利用数据来源于全球30 m地表覆盖数据(GlobeLand30, 2020); 交通数据

来源于OAG全球航空数据库、高德地图API、百度手机信令数据、12306网站、中国港口年鉴。

2 空间结构: 大湾区作为巨型城市区域的独特性

2.1 多中心: 明显的“三体性”与“圈层性”特征

2.1.1 三大经济体量相当的中心城市共担全球城市职能

根据国际经验, 世界级城市群往往拥有一个高度集聚的中心城市, 如欧洲西北部城市群的巴黎、波士华城市群的纽约、日本太平洋沿岸城市群的东京, 且根据经济规模位序分析, 普遍适用Zipf定律。通常而言, 高首位度的城市组织结构, 有利于充分发挥规模效益, 集聚区域优势资源, 促进世界级功能集聚。按行政区划, 大湾区并不具备高首位度的唯一核心城市, 而是形成香港、深圳、广州等3个超2万亿元生产总值且经济体量相当的中心城市, 呈现独特的“并驾齐驱”格局(图1)。如跳出行政区划与制度壁垒, 基于功能协同, 将香港与深圳看作一个“城市”, 则接近Zipf定律。

纽约、伦敦、巴黎、东京、北京、上海等所在城市群中心城市多以单中心承载全球城市国际服务的综合功能。香港、广州、深圳则以三足鼎立之势, 共

同承担大湾区全球城市职能。其中，香港是国际金融与航运中心，广州是国家综合性交通门户并以国际商贸中心为目标，深圳以独特的科技创新优势向国际科技创新中心迈进。三者协同合作，共同参与全球产业分工与竞争，引领大湾区高质量发展。

2.1.2 三大都市圈范围高度叠加共享湾区腹地

世界级城市腹地往往远超城市行政地域范围，形成区域化都市圈格局。都市圈腹地测度一般以城市化空间格局、人员通勤联系等为核心指标^[21]，本文将其度量维度扩展至建设格局、人员通勤、人员流动、产业联系、交通可达、政策协同等方面，分别对以香港、广州、深圳为核心的三大都市圈进行社会经济综合影响范围评估。

计算方法上，首先基于人口、企业、建设格局集聚特征确定中心城市都市核心区。通过统计就业人口总数、企业总数、建设用地面积规模及密度等指标，赋予不同权重综合加权，按自然断点分段分三段后取最高分段并结合空间形态校核，形成都市核心区。

在此基础上，构建指标体系^②（表1）进行建设空间格局、人员联系强度、企业联系强度、政策协同与跨境战略合作等方面的加权量化分析，按自然断点分段分三段后取第一段为核心圈层，第二段为紧密圈层（图3）。

分析发现，三大中心城市在各自专业服务领域、经济联系腹地均覆盖整个大湾区的核心区域，且各自的紧密圈层高度交叠。深圳核心圈层主要以深圳、东莞及惠州临深地区为主，紧密联系圈层扩大到惠州更大区域、广州与佛山南部地区、西岸环湾地区等，自内而外形成金融商务服务—科技研发—生产制造的功能布局；广州核心圈层以广州、佛山中心区为主，紧密联系圈层向外扩展到惠州、东莞、肇庆、江门、中山等城市邻近地区，形成以商贸、行政、文化中心引导的圈层格局；香港核心圈层依托深港过境口岸有一定范围延展，在自贸区战略下与南沙、横琴有密切联系，紧密圈层主要反映了粤港合作的主要空间载体，包括广、佛、莞部分合作平台，并体现了“北往南来”人群居住、工作

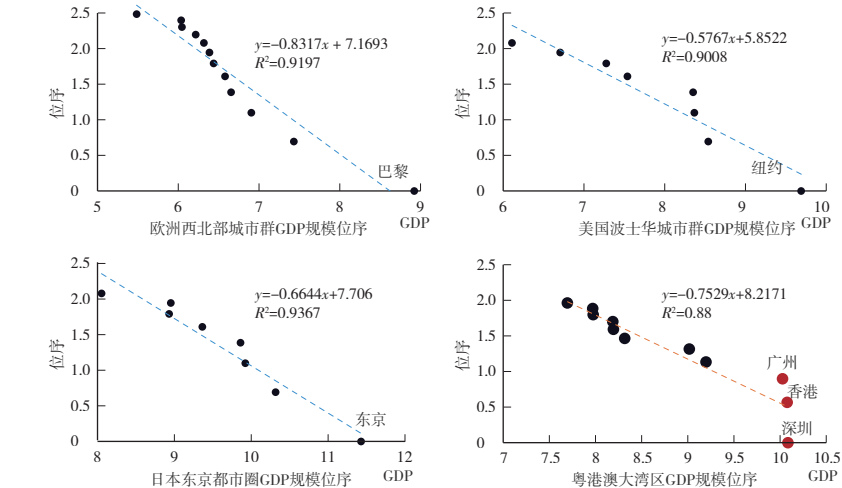


图2 大湾区与欧洲西北部、波士华、东京等世界级城市群GDP规模位序比较（双对数坐标）
Fig.2 Rank-Order Comparison by GDP between the Greater Bay Area and World-Class City Clusters (including the Northwest Megalopolis of Europe, the Boston-Washington Megalopolis of U. S. and the Pacific Coast Megalopolis of Japan) (log-log scale)
数据来源：公开统计资料（2018）

表1 基于现状要素流动的腹地范围识别指标体系

Tab.1 Index system for hinterland identification based on current factor flows

分类	一级指标	二级指标
广州、深圳都市圈腹地识别指标体系	建设空间格局	
	人员联系强度	人员通勤联系规模
		人员综合联系（全OD）规模
	企业联系强度	企业总部—分支联系数量
香港都市圈腹地识别指标体系		企业投资联系数量
	交通可达性	
	人员联系强度	人员通勤联系规模
		港人在内地居住规模
		人员综合联系（全OD）规模
	企业联系强度	企业投资联系数量
	交通可达性	机动车、公共交通可达时间
	政策协同与跨境战略合作	跨境战略合作平台数量

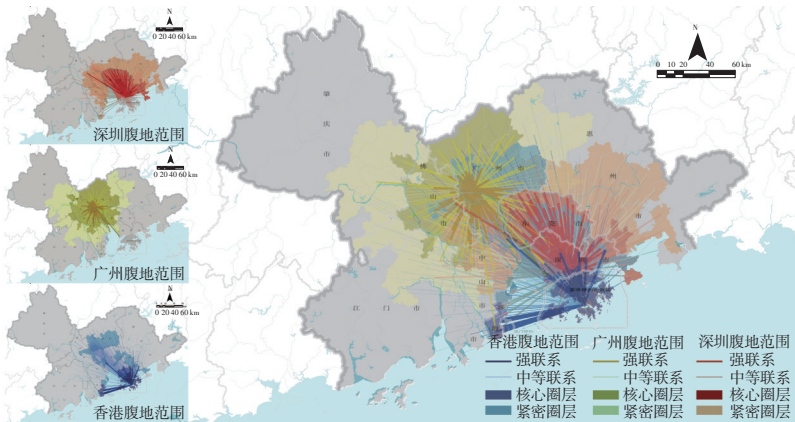


图3 大湾区都市圈视角下的香港、广州、深圳腹地范围
Fig.3 The hinterland of Hong Kong, Guangzhou and Shenzhen in the Greater Bay Area from the metropolitan perspective

和休闲的主要场所。

2.2 网络化：明显的“强流动”与“节点性”特征

2.2.1 要素的区域性与局域性强流动并存

对比京津冀与长三角，大湾区人口流动最为频繁（图4），其中广佛之间、深莞之间跨界通勤分别达到51万人和34万人，在三大城市群日均跨界通勤人次前十位中占据第一和第二位（图5）。企业资本联系上，通过总部分支联系网络强度分析发现，大湾区内部企业联系度强于其他两大城市群（图6、图7）。

以街镇间通勤联系强度和紧密程度为依据，应用社区发现算法划分通勤集群，大湾区呈现明显的簇群形态（图8），无论是从居住人口还是从就业人口来看，大部分通勤距离位于4.5 km以下和4.5—7.5 km，近距离通勤交通占主导。其中跨界通勤集群现象较普遍，主要位于广—佛、深—莞、深—惠、莞—惠、珠—中边界。

2.2.2 区域空间尺度重构催生节点性城市与功能区域

在要素“强流动”作用下，三大中心城市不断吸引要素集聚，其发展腹地随着都市圈的“圈层化”发展呈现出不同的叠加状态，推动大湾区多个尺度空间重构，在城市跨界地区不断形成新的战略性功能节点，对原有以行政区划边界划分的空间结构形成较大冲击（图9）。如东莞松山湖与深圳光明围绕巍峨山形成新的区域功能组团。核心湾区由于要素的高度集聚与流动，成为各城市优先布局区域。通过机场、港口及各类新区成为服务大湾区乃至世界的重要节点性功能区域，如香港、深圳、广州的机场与港口，深圳前海新区、广州南沙新区、珠海横琴新区及东莞滨海湾新区、中山翠亨新区等。其他区域随着重大门户枢纽及重要产业园区的建设，集聚部分重要功能，以枢纽新城或产业新城重塑区域空间。

在这些节点作用下，广州、深圳等中心城市功能向外拓展，中心化作用增强，而东莞、中山等城市则由于跨界地区部分街镇演化为区域性功能组团，腹地范围收缩，从市域中心城市转化为区域节点城市。

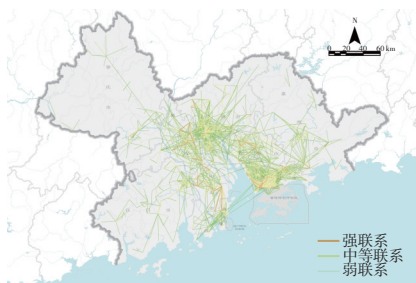


图4 大湾区人员流动网络
Fig.4 Network of Population Mobility in the Greater Bay Area

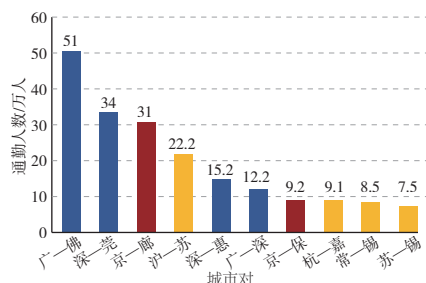


图5 全国三大城市群日均跨界通勤人数前10位
Fig.5 The Top 10 Highest Daily Average Cross-city Commuting Trips Among the Three Major City Clusters of China

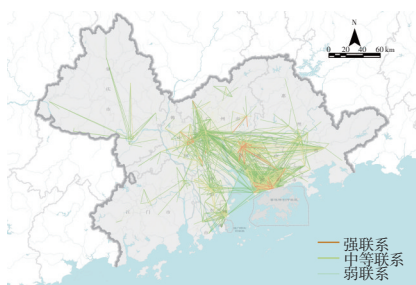


图6 大湾区企业总部分支联系网络
Fig.6 Network of Corporate Headquarters and Branches Connectivity in the Greater Bay Area

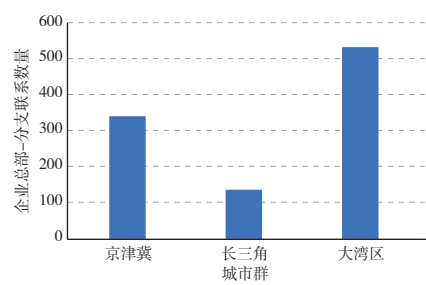


图7 全国三大城市群企业总部分支联系网络强度
Fig.7 Network Intensity of Corporate Headquarters and Branches Connectivity in the Three Major City Clusters of China

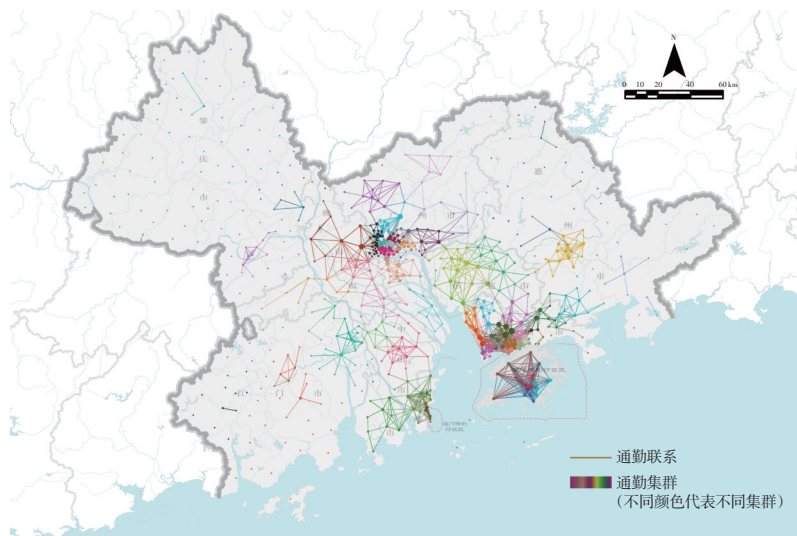


图8 大湾区2021年通勤集群划分
Fig.8 Categorization of Commuting Clusters in the Greater Bay Area in 2021
注：相同颜色的相邻街镇为同一通勤集群

2.3 功能性：明显的“多样性”与“专业性”特征

2.3.1 支撑全球产业链的世界级产业中心

源于世界工厂，大湾区电子信息、装备制造、汽车等制造业已形成产业链

“集群式”的空间组织与专业化分工模式（图10）。围绕未来产业、依托世界级龙头企业，逐步形成了若干专业化世界级制造业中心。以深圳、东莞为例，深圳围绕比亚迪等形成世界级新能源汽车产业中心，围绕华为、腾讯、中兴通讯等

形成世界级人工智能、通信技术、计算机软件等数字经济产业中心，围绕华大基因等形成世界级生物制药产业中心；东莞围绕VIVO、OPPO等将形成世界级智能手机产业中心。同时，大湾区依托香港、广州、深圳、澳门等核心城市形成世界级金融、航运、博彩旅游等服务业中心。其中澳门在珠海横琴政策升级的支持下，将作为专业化世界级城市与香港、广州、深圳共同发挥大湾区核心引擎作用（图11）。

2.3.2 服务全球创新链的世界级创新中心

大湾区创新要素呈现了与产业集群相同的多元分工与网络化格局（图12）。知识创新方面，广州包括小谷围街道和五山街道，香港包括深水埗、油尖旺及香港岛，集聚湾区68%的高校和国家实验室，是湾区知识创新高地。在深莞、南沙、珠澳等生态优良的边界地区，随着大科学装置、国家实验室、广东省产学研平台的投入建设，出现光明科学城—松山湖地区、南沙科学城—莲花湾地区、珠海横琴—澳门三个新兴的知识创新平台，助力大湾区补足基础科研能力参与世界竞争。产业创新方面，深圳和东莞集聚湾区62%的高新技术企业和72%的独角兽企业，包括深圳粤海、坂田、南山、西丽等街道及东莞长安镇和塘厦镇等，是大湾区产业创新高地。在深港、深惠、广佛、中山、肇庆等地区，形成落马洲—河套地区、坪山高新区—惠州大亚湾新兴产业园、佛山三龙湾—广州南站地区、中山火炬高新区—翠亨新区、佛山狮山镇5个新兴产业创新高地。

2.3.3 面向全球联通网络的枢纽门户中心

多元的交通资源造就了大湾区综合化、国际化、枢纽化、城际化的多层级枢纽门户地区，通过公路、铁路和水运网的链接，形成支撑要素高效流动的超级运输网络（图13）。

香港、广州、深圳依托世界级港口、机场、高铁等交通资源，以组合式枢纽成为重要的全球性航空和航运门户枢纽。香港形成世界级机场与港口组合，香港机场占据大湾区近80%国际旅客市场份额、60%航空货运份额。广州形成世界级机场与铁路枢纽组合，广州机场2020

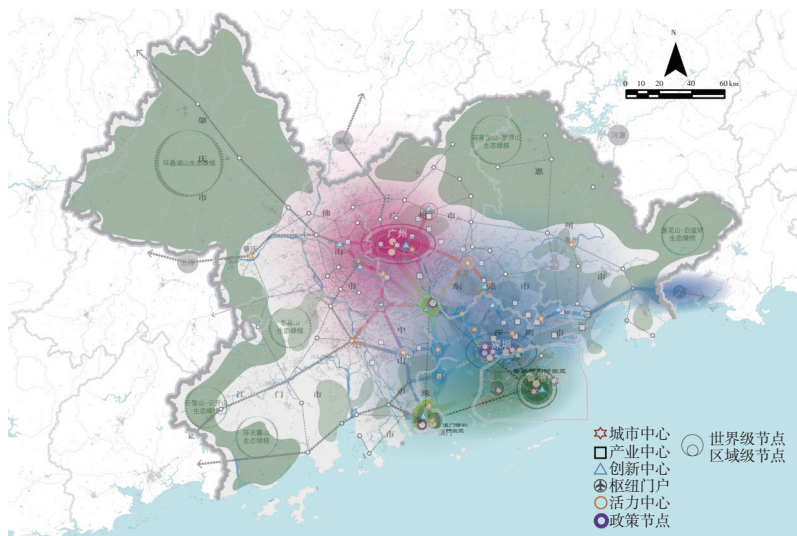


图9 大湾区空间结构示意图

Fig.9 Spatial structure of the Greater Bay Area

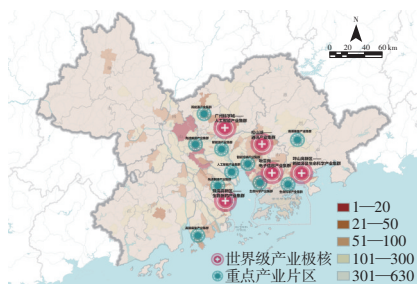


图10 大湾区制造业街镇排名与核心节点

Fig.10 Rank of streets/towns and core manufacturing nodes of the Greater Bay Area

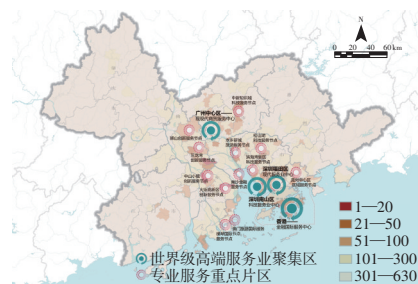


图11 大湾区服务业街镇排名与核心节点

Fig.11 Rank of streets/towns and core service nodes of the Greater Bay Area



图12 大湾区创新网络

Fig.12 Innovation network of the Greater Bay Area

年航空旅客吞吐量位居全球第一；广州南站是全国到发旅客流量最高的高铁车站。深圳形成世界级港口与铁路枢纽组合，2021年港口吞吐量居全球第四，深圳北站成为大湾区重要枢纽之一。大湾区内以城际交往为主，呈现以广州、深圳为中心的都市圈化特征，跨市商务往来除广深港中心外，主要集中在广佛肇和深莞惠地区，国际化主导的门户地区主要集中在白云机场、宝安机场、香港国际机场及前海自贸区周边，其中深圳会展和前海、广州花都和白云、香港洪水桥等表现突出。

2.4 空间总体特征：从一群城市迈向独特的“巨型都市网络”

综上所述可见，大湾区在圈层化、网络化、专业化共同作用下，伴随着多维要素的高强度流动及不同类型功能节点和区域的涌现，在多元的制度差异下，各级行政边界被不断突破，以新的城市功能组团对区域空间进行多尺度重构，推动其向都市化、网络化迈进，原有“9+2”不断解体，从一群城市迈向“巨型都市网络”，成为巨型城市区域的一种独特类型。

3 形成机制：独特的制度逻辑与空间机理

3.1 多元化的制度逻辑

大湾区之所以形成3个规模、职能并驾齐驱的中心城市，重要原因之一在于其独特的制度架构。广州是广东乃至华南地区传统的政治、经济、文化中心，作为广东省省会，具有统筹和引领省域资源要素的重要能力，交通网络枢纽地位、外贸与制造业发展具有天然优势。香港在“一国两制”的特殊制度安排下，是内陆对接海外市场的关键支点，金融、贸易、现代服务具有特别优势。深圳是经济特区与国家改革开放探索的先锋，制度政策获得大量示范和探索机会，产业创新也取得不俗成绩。

中心城市的“三体性”特征，使中心与腹地之间存在明显的交通区位、要素密度与产业分工差异，在跨界地区形成复杂的成本势差及合作诉求。城市之间的制度差异进一步促进了跨界地区的发展，如：深港之间虽存在明显的制度

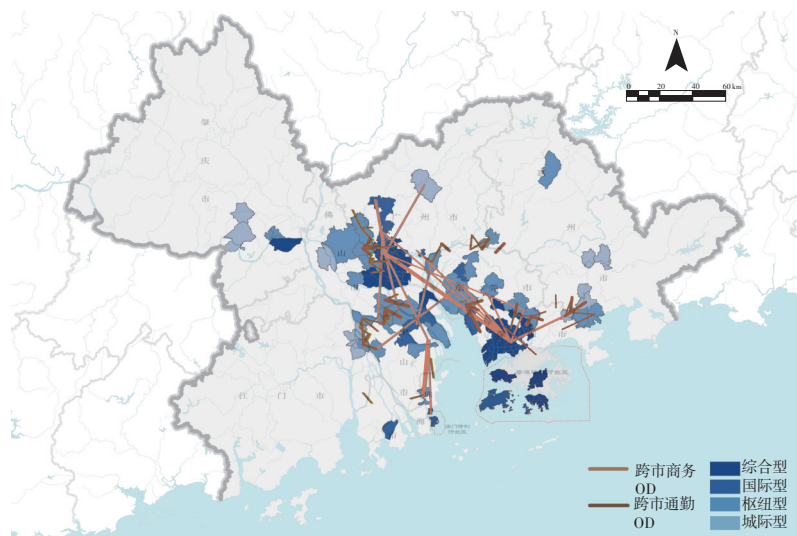


图13 大湾区“四大门户”功能板块

Fig.13 The "Four Portals" of the Greater Bay Area

表2 大湾区与其他世界级重要城市群比较

Tab.2 Comparison between the Greater Bay Area and other world-class city clusters

名称	面积/ 万 km ²	人口/ 万	人口密度/ (人/km ²)	地均GDP/ (万美元/km ²)	人均GDP/ (万美元/人)	数据 年份
美国东北部大西洋城市群	14.6	5600	383	3014	7.86	2019
日本太平洋沿岸城市群	3.5	7000	2000	9663	4.83	2017
北美五大湖城市群	24.5	8500	346	1371	3.96	2017
欧洲西北部城市群	14.5	4600	317	1448	4.57	2017
英国中南部城市群	4.5	3650	811	4486	5.53	2017
中国长三角城市群	21.2	16 620	784	1406	1.79	2020
中国京津冀城市群	21.8	11 037	506	575	1.14	2020
中国粤港澳大湾区	5.6	8604	1536	2985	1.94	2020

资料来源：笔者根据相关数据整理。

“墙”，但也促进了金融与科技的紧密合作；广佛之间充分利用行政管理权限在市区两级配置上的差异，推动全域同城化发展；珠澳之间形成“旅游+博彩”产业协作模式；深莞之间通过松山湖与光明的建设迈向合作新阶段，而松山湖本身是东莞市带镇管理体制的创新。

3.2 “小尺度”区域空间承载超高密度要素

与世界其他重要城市群相比，大湾区面积较小，且建成区仅约1万 km²，更加局限。三大中心城市空间距离高度邻近，广深中心区距离约120 km，深港中心区距离约50 km，均未超过一般都市圈1小时交通圈的影响尺度。人口密度和经济密度（地均GDP）分别在表2排名中居第2和第3，呈现相对的“小尺度”区域空间和要素高密度特征（表2）。

在整体高密度格局下，大湾区内部更呈现非均衡集聚状态，人口、经济、空间建设均高度集中在环湾核心地带。广州、香港、深圳部分街道人口密度已达5万人/km²以上，是我国人口密度最高的地区之一（图14）。

由于空间尺度较小且要素密度较高，尤其是建成区更多集中在核心湾区，导致3大都市圈范围高度叠加，城市群与都市圈之间呈现混沌状态，跨界地区因受多个都市圈叠加效应的影响更为活跃，从而带来内部人口、经济等要素的强流动。

3.3 湾区分割的自然地理格局

自然环境条件是城市区域空间结构形成发育的物质基础和空间系统运动的自然动力因素^[22]。大湾区位于珠江口，西江、北江、东江下游，受地形、地貌、气候、水文、植被等地理要素影响，中

部平原地区北依环形山区绿色生态屏障,南临海洋蓝色生态屏障,内部被山体、丘陵、水系等生态空间自然分割,形成大小不等的若干城市组团,用地类型多元、破碎,形成非均质化的功能布局形态(图15)。破碎化的城市组团建设成本较高,必然会采取更为集聚的开发模式,以更专业化的职能分工相互协作。核心湾区在外向型经济主导下,依托良好的港口条件,更有利于吸引人口与产业集聚,以“港—产—城”的组合模式,成为集中体现大湾区高密度、强流动的地区。珠江口东西两岸差异明显,东岸多山体、西岸多江涌,在破碎化的空间本底上,不断演进形成山水连城的空间节点簇群格局。

虽然大湾区独特的自然地理格局导致区域要素的高密度集聚,但空间上仍相对紧凑,通过生态廊道的连通作用,维持了区域生态系统的稳定^[23];通过生态空间的间隔作用,避免了“摊大饼”式的连绵式扩张,以多个专业化分工的功能簇群催生了多中心、网络化的空间格局。

当建设用地资源稀缺时,跨界地区因开发强度较低且生态环境优良,在多元的制度及成本因素影响下会变得更具有吸引力,成为围绕生态绿核重置区域资源、重塑空间结构的战略节点地区。

4 策略建议:多元融合建设世界级城市群

4.1 融合发展,助力港澳融入大湾区发展大局

重点从“巨型都市网络”整体视角促进区域融合发展。大湾区要建设世界级城市群,成为高质量发展典范,离不开港澳的高度参与及其国际化功能的引领。建设世界级城市群,既不同于着眼非首都职能疏解的京津冀协同发展,也不同于聚焦全球价值与分工的长三角一体化发展。由于“一国两制”的独特性,大湾区需要在保持制度多样化优势与空间结构复杂性的基础上,突破制度、行政、自然等边界壁垒,实现要素的跨界自由流动,率先构建要素统一市场,支持港澳经济发展。利用不同制度优势,形成创新、金融、贸易、航运、绿色、

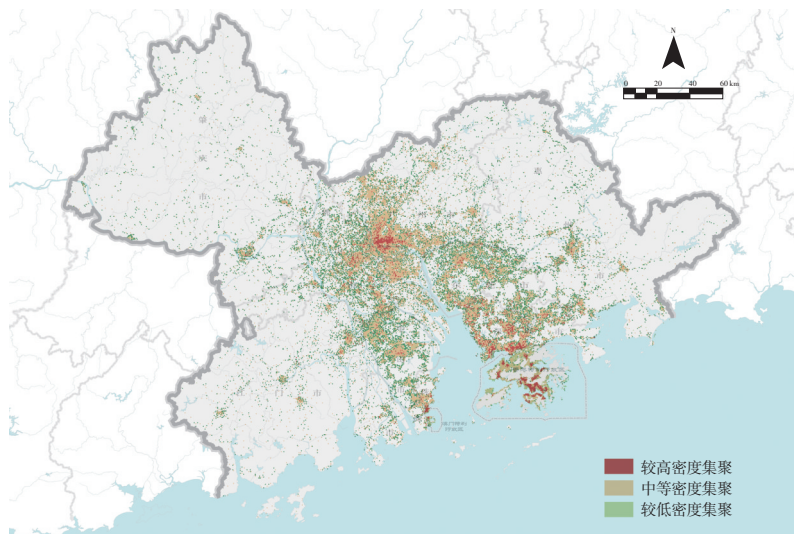


图14 大湾区就业人口分布

Fig.14 Employment population distribution in the Greater Bay Area

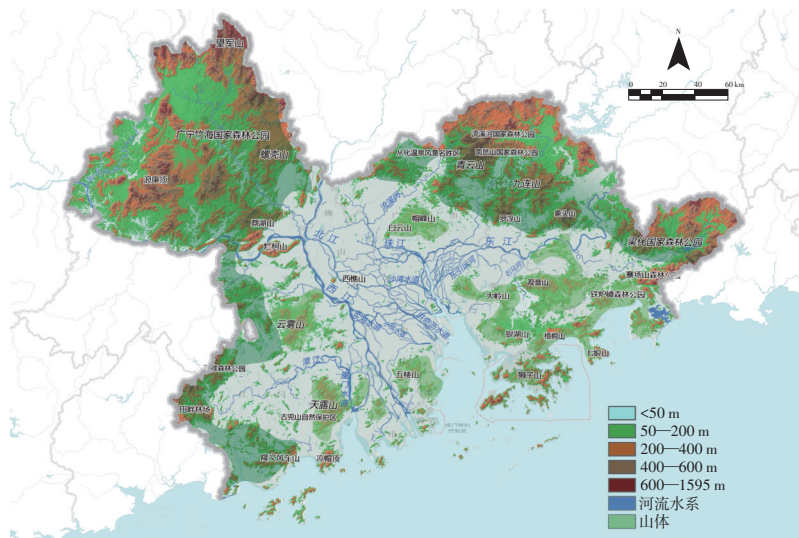


图15 大湾区地理高程与生态本底分析

Fig.15 Elevation and Ecological background of the Greater Bay area

韧性的多维空间发展共同体,以高度融合发展的“巨型都市网络”建设一个世界级城市群,巩固港澳国际地位,孕育深港、广佛两个跨界超级都会(或国际一流大都市圈),香港、广州、深圳3个全球城市,多个节点城市以及若干个具有世界专业化分工职能的重要功能节点。

4.2 三体引擎、圈层集聚,共建共享全球城市中心职能

重点从多中心视角促进区域融合发展。继续发挥多元的制度逻辑与香港、广州、深圳全球城市职能互补优势,促进3个中心城市之间的融合发展,通过

相互支持、协作分工强化全球服务职能与区域发展韧性,形成“一个全球城市”的合力,与纽约、东京等世界城市比肩。

充分利用三大都市圈高度叠加的空间结构特征,不断吸引高端要素在三大都市圈集聚,通过功能外溢强化中心与腹地的关系,扩大都市圈影响范围。打破深圳与香港之间的制度壁垒,探索“一国两制”下的功能合作与共建共享机制,围绕深圳口岸经济带与香港北部都会区激活跨界地区重大平台与战略节点功能,推动两地深度合作,共建深港全球超级都会区。广州与佛山重点围绕跨界重要节点推进全域同城化,共建广佛

全球超级都会区。

4.3 尺度重构,打破“9+2”,建设多个跨界节点城市与区域

重点从网络化视角促进区域融合发展。网络化的本质在于要素流动,要素流动的本质在于节点,大湾区作为“巨型都市网络”其空间演化过程正是不同的功能节点城市与功能节点区域不断涌现并对区域进行多尺度重构的过程。随着深港与广佛两大都市圈内部的深度融合发展,除东莞、中山之外,惠州、肇庆、江门也有可能向跨界节点城市演变,珠海与澳门也将成为特色化的跨界节点城市。“9+2”城市跨界地区尤其是深港都市圈与广佛都市圈之间的“腰部”区域,由于都市圈叠加所带来的活力,将成为更多区域性战略节点涌现并推动空间持续重组的敏感区域。

4.4 聚焦长板,专业化发展构筑多类型功能体系

重点从功能性视角促进区域融合发展。强化各节点专业化功能及同类型功能的协作,比如:对于不同级别的创新中心,鼓励共同攻克创新链上的基础研究 with 核心技术短板,构筑区域创新链,提升大湾区在全球创新链中的地位;对于不同级别的产业中心,对产业链进行整合与提升,共同建设具有全球影响力的若干世界级产业链;从行业的专业化分工与协作过渡到产业链的专业化分工与协作,并突出产业链与创新链的整合,共同形成支撑世界级城市群与国际科技创新中心的全球价值链。对于不同级别的交通枢纽门户,可根据其创新、产业等功能节点发展需要,完善枢纽门户类型与等级,支撑节点间的功能协作与要素流动。

5 结语

相对于其他巨型城市区域,大湾区存在3个体量相当的中心城市,在“小尺度”区域空间与要素高密度影响下,都市圈的高度叠加与跨界地区的高度融合,各功能簇群以专业化的分工不断推进空间的都市化过程,并形成更为复杂的网络空间,使大湾区在空间结构上呈

现“巨型都市网络”的独特形态。本文以“巨型都市网络”作为巨型城市区域的一种独特类型和新的区域空间地理现象,描述大湾区在空间结构上的这种独特性。

基于城市群空间结构的独特性视角探索其高质量发展路径对其他城市群也同样具有很强的借鉴意义,对于我国高质量发展阶段更好地发挥城市群的引领作用具有重要价值,而基于街镇尺度对城市群内部空间结构特征与发展趋势的精细刻画则有助于了解城市群的自身特点,并更有针对性地提出其迈向高质量发展的策略建议。

“巨型都市网络”作为巨型城市区域的一种独特类型,其概念与特征还需要进一步提炼和验证,从而更好地为中国城市群理论探索提供学术参考价值。

本文根据中国城市规划设计研究院深圳分院《粤港澳大湾区高质量发展指数》报告提炼形成,在此感谢何舸、李春海、邓紫晗、冯楚芸、张佳玥等参与本项目的所有人员!

注:文中未注明资料来源的图表均作为作者绘制,并已获得审图号:GS粤[2022]188号

注释

- ① 港澳行政区划与内地不同。香港未设立通用的次级行政区划,根据香港数据统计实践,其常用分区为行政分区,其尺度与内地城市街道尺度更接近。因此,香港基本分析单元选定为行政分区。澳门由7个堂区组成,以其作为基本分析单元。
- ② 建设空间格局主要基于建设用地空间连绵关系进行分析,以500 m × 500 m格网为基本单元,采用聚类分析和异常值分析法(Anselin Local Moran's I)进行空间自相关分析,距离阈值设置为60 km,以评估建设用地的总体集聚程度。其中,高集聚与较高集聚区域,作为都市圈高密度建设空间连绵范围。香港因跨境限制使空间发展并非连绵,删除该指标。人员联系强度主要从人员通勤与综合流动两方面评估。内地更关注高频流动联系网络,包括日常通勤与综合流动(全OD)两项指标;香港跨境人员流动因出入境政策影响,人员流动频率有所限制,增加更低频特征的人群流动指标,即香港人士在内地长期居住的空间区域。企业联系强度主要从企业总部

分支与投资联系两方面评估。香港与内地之间联系以港资企业投资联系替代。此外,面向“一国两制”特殊制度差异与跨境合作,重点补充粤港澳大湾区政策协同与跨境战略合作指标。主要依据广东省人民政府港澳事务办公室公布的粤港澳重点合作平台名录,包括前海、横琴、南沙三大自贸区,以及一系列粤港澳服贸自由化示范基地进行计算赋值。

参考文献 (Reference)

- [1] 涂建军,况人瑞,毛凯,等.成渝城市群高质量发展水平评价[J].经济地理2021(7):50-60. (TU Jianjun, KUANG Renrui, MAO Kai, et al. Evaluation on high-quality development of Chengdu-Chongqing urban agglomeration[J]. Economic Geography, 2021(7): 50-60.)
- [2] 李邨,周金苗,黄耀福,等.从巨型城市区域视角审视粤港澳大湾区空间结构[J].地理科学进展,2018(12):1609-1622. (LI Xun, ZHOU Jinmiao, HUANG Yaofu, et al. Understanding the Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area from the perspective of mega-city region[J]. Progress in Geography, 2018(12): 1609-1622.)
- [3] 张晓明.长江三角洲巨型城市特征分析[J].地理学报,2006(10):1025-1036. (ZHANG Xiaoming. Characteristics of the Yangtze River Delta mega-city region[J]. Acta Geographica Sinica, 2006(10): 1025-1036.)
- [4] 赵游希,钟烨,徐高峰.中国三大城市群多中心网络的时空演化[J].经济地理,2015,35(3):52-59. (ZHAO Miaoxi, ZHONG Ye, XU Gaofeng. Polycentric progress of the three major city regions in China[J]. Economic Geography, 2015, 35(3): 52-59.)
- [5] 马海涛,黄晓东,李迎成.粤港澳大湾区城市群知识中心的演化过程与机理.地理学报,2018(12):2297-2314. (MA Haitao, HUANG Xiaodong, LI Yingcheng. The evolution and mechanisms of megalopolitan knowledge polycentricity of Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area[J]. Acta Geographica Sinica, 2018(12): 2297-2314.)
- [6] 张艺帅,赵民,王启轩,等.“场所空间”与“流动空间”双重视角的“大湾区”发展研究:以粤港澳大湾区为例[J].城市规划学刊,2018(4):24-33. (ZHANG Yishuai, ZHAO Min, WANG Qixuan, et al. On the development of “great bay area” from the perspective of “space of place” and “space of flow”: case study of Guangdong, Hong Kong and Macao Bay Area[J]. Urban Planning Forum, 2018(4): 24-33.)
- [7] 刘冰,许劼,张伊娜.基于城际铁路的城市群空间网络重构:以沪宁、沪杭走廊为例

- []]. 城市规划学刊, 2020(2): 40-48. (LIU Bing, XU Jie, ZHANG Yina. The spatial network reconstruction of mega-region based on intercity high-speed-rail: the case study of Hu-Ning and Hu-Hang corridor[J]. Urban Planning Forum, 2020(2): 40-48.)
- [8] 程遥, 张艺帅, 赵民. 长三角城市群的空间组织特征与规划取向探讨: 基于企业联系的实证研究[J]. 城市规划学刊, 2016(4): 22-29. (CHENG Yao, ZHANG Yishuai, ZHAO Min. The spatial self-organization and planning agendas of the Yangtze River Delta's city cluster: spatial analysis based on enterprise connectivity[J]. Urban Planning Forum, 2016(4): 22-29.)
- [9] 钮心毅, 王焱, 刘嘉伟, 等. 基于跨城功能联系的上海都市圈空间结构研究[J]. 城市规划学刊, 2018(5): 80-87. (NIU Xinyi, WANG Yao, LIU Jiawei, et al. Spatial structure of Shanghai conurbation area from perspective of intercity functional links[J]. Urban Planning Forum, 2018(5): 80-87.)
- [10] 郑德高. 等级化与网络化: 长三角经济地理变迁趋势研究[J]. 城市规划学刊, 2019(4): 47-55. (ZHENG Degao. Hierarchy and networking: a study on the trend of economic geography in the Yangtze River Delta region[J]. Urban Planning Forum, 2019(4): 47-55.)
- [11] 马璇, 郑德高, 张振广, 等. 基于新经济企业关联网络的长三角功能空间格局再认识[J]. 城市规划学刊, 2019(3): 58-65. (MA Xuan, ZHENG Degao, ZHANG Zhen-guang, et al. Re-imaging the spatial pattern of the Yangtze River Delta region based on the network of new economic enterprises[J]. Urban Planning Forum, 2019(3): 58-65.)
- [12] 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.)
- [13] 王峰. 聚类分析在城市圈层划分中的应用[J]. 建筑经济, 2006(2): 51-53. (WANG Feng. Application of cluster analysis in the division of urban circle layer[J]. Construction Economy, 2006(2): 51-53.)
- [14] 方创琳, 宋吉涛, 蔺雪芹, 等. 中国城市群可持续发展理论与实践[M]. 北京: 科学出版社, 2010. (FANG Chuanglin, SONG Jitao, LIN Xueqin, et al. Sustainable development theory and practice of urban agglomerations in China[M]. Beijing: Science Press, 2010.)
- [15] CASTELLS M. The rise of the network society[M]. Cambridge, MA: Blackwell, 1996.
- [16] 郑德高, 朱雯娟, 陈阳, 等. 基于网络和节点对长三角城镇空间的再认识[J]. 城市规划学刊, 2017(8): 20-26. (ZHENG Degao, ZHU Wenjuan, CHEN Yang, et al. Recognition of urban spaces in the Yangtze River Delta region on the basis of network and nodes[J]. Urban Planning Forum, 2017(8): 20-26.)
- [17] TAYLOR P J. The challenge facing world city network analysis[EB/OL]. GaWC Research Bulletin 409, 2012-09-25. <http://www.lboro.ac.uk/gawc/rb/rb409.html>
- [18] WALL R S. Netscape: cities and global corporate networks[M]. Rotterdam: Haveka, 2009.
- [19] HALL P. Looking backward, looking forward: the city region of the mid-21st century[J]. Regional Studies, 2009, 43(6): 803-817.
- [20] 李涛, 程遥, 张伊娜, 等. 城市网络研究的理论、方法与实践[J]. 城市规划学刊, 2017(6): 43-49. (LI Tao, CHENG Yao, ZHANG Yina, et al. Theories, methods and practice of city network analysis[J]. Urban Planning Forum, 2017(6): 43-49.)
- [21] 吴挺可, 王智勇, 黄亚平, 等. 武汉城市圈的圈层聚散特征与引导策略研究[J]. 规划师, 2020, 36(4): 21-28. (WU Tingke, WANG Zhiyong, HUANG Yaping, et al. Characters of agglomeration and diffusion of Wuhan metropolitan circles and its guiding strategies[J]. Planners, 2020, 36(4): 21-28.)
- [22] 刘艳军, 李诚固, 孙迪. 城市区域空间结构: 系统演化及驱动机制[J]. 城市规划学刊, 2006(6): 73-78. (LIU Yanjun, LI Chenggu, SUN Di. Study on the mechanism and structural system of space evolves and urges in urban area[J]. Urban Planning Forum, 2006(6): 73-78.)
- [23] 何舸. 山水园林城市生态空间规划研究: 以南宁市为例[J]. 生态学报, 2021(18): 7406-7416. (HE Ge. Ecological spatial planning in landscape garden city: a case study of Nanning[J]. Acta Ecologica Sinica, 2021(18): 7406-7416.)

修回: 2022-07