

粤港澳大湾区中心城市核心引擎功能评估研究

赵蓓蕾 巫细波 章 剑

摘 要：中心城市是区域发展的增长极，对周边地区有较强的辐射带动作用，文章运用熵权 TOPSIS 法和引力模型，从集聚力、联通性和辐射力三个方面对中心城市在粤港澳大湾区中发挥的核心引擎功能进行评估。评估结果表明，香港在粤港澳大湾区四大中心城市中集聚能力最强，其次是深圳、广州和澳门。香港的综合资源集聚能力随时间推移有所下降，而深圳、广州和澳门集聚资源的能力有所提升；在联通能力方面，广州的交通枢纽地位和连接水平均居于第一位，其次是深圳，香港和澳门的对外联通水平则需要进一步提升；从辐射能力看，深圳的辐射能力最强，其次依次为广州、香港和澳门。针对研究发现，文章从持续提升中心城市综合集聚功能、加快提升高效连接能力、利用好战略平台优势三个方面对提出相应的对策建议。

关键词：粤港澳大湾区；中心城市；辐射力；核心引擎

中图分类号：F127 **文献标识码：**A **文章编号：**1673-5706（2023）02-0086-07

粤港澳大湾区建设是新时代改革开放下的重大发展战略，也是我国构建“双循环”新发展格局的重要抓手。大湾区地理位置优越、资源要素丰富，凭借其基础条件、经济实力和战略地位，吸引了学者的广泛关注。通过对粤港澳大湾区相关文献研究发现，学者对大湾区的研究主要沿着两个方向进行，一是以粤港澳大湾区整体为研究对象，探讨其在制度创新^[1-3]、经济发展^[4-5]、产业协同^[6-7]及国际对标^[8-10]等方面的进展，二是聚焦城市层面，探讨粤港澳大湾区各城市之间的空间联系^[11-12]，亦或是不同城市间的相互比较^[13-14]。

从学者的研究结论来看，深圳、广州等中心城市在粤港澳大湾区中均发挥着巨大的引领作用。诚然，中心城市是区域发展的增长极，对周边地区有较强的辐射带动作用，《粤港澳大湾区规划纲要》中也提出，“广州、深圳、香港和澳门四大中心城市作为区域发展的核心引擎，继续发挥比较优势做优做强，增强对周边区域发展的辐射带动作用”。因此，本文以《粤港澳大湾区规划纲要》为指引，紧跟政策趋势前沿，以四大中心城市为研究对象，着重探讨其在大湾区中发挥的核心引擎作用，既是对现有研究内容的深化，也有助于

在新的起点上更好更快地推动粤港澳大湾区建设。

核心引擎即主要发动机,不仅意味着中心城市有强大的能量集聚储存能力,还要有通过传导网络辐射输出能量并带动区域发展的能力。基于这一认识,中心城市的核心引擎作用,包括三个方面的内涵:一是拥有强大的集聚力,即经济、要素、市场、公共服务的集聚能力在粤港澳大湾区具有明显优势,从而保障辐射源的物质能量基础;二是拥有强大的联通力,即可以依托发达的交通网络带形成高效便捷的经济联系网络、要素流动网络和交流沟通网络,从而保障对外辐射通道的畅通性;三是拥有强大的辐射力,即依托辐射网络,辐射源可以有效带动区域发展。鉴于此,本文从集聚水平、联通水平和辐射水平三个方面评价四大中心城市在粤港澳大湾区中发挥的核心引擎作用,相关数据来源于2015-2021年《广东统计年鉴》、《香港统计年刊》、《澳门统计年鉴》、百度地图通勤数据以及OpenStreetMap网站。

一、研究方法

(一) 熵权 TOPSIS 法

熵权 TOPSIS 法是对传统 TOPSIS 法的改进,首先利用熵权法从数据中获取信息得到各指标的权重,再通过 TOPSIS 法计算出各评价对象与最优方案的相对接近程度,确定评价对象的排序^[15],评价结果不是测度绝对发展水平,而是在评价对象中的相对发展水平。

综合评价指数 C_i 的计算公式如下:

$$C_i = \frac{D_i^-}{D_i^+ + D_i^-} \quad (1)$$

其中, C_i 的取值范围为 [0,1], D_i^+ 为与优方案的距离、 D_i^- 为与最劣方案的距离,越接近 1 表明城市 i 的综合评价越高。

(二) 引力模型

引力模型来源于物理学中的牛顿万有引力定律,本文采用修正的引力模型来探讨大湾区城市间的空间联系强度,具体公式如下:

$$F_{ab} = k \frac{M_a M_b}{T_{ab}^2} \quad (2)$$

式中 F_{ab} 为 a 、 b 两城市间的空间相互作用力,

k 为引力常量,一般取 $k=1$, M_a 和 M_b 分别为城市的发展质量, T_{ab} 表示城市行政中心间的综合通勤时间。

二、中心城市在大湾区中发挥核心引擎功能评估

(一) 集聚力评估

集聚力,即集聚资源要素的能力,体现为各类资源要素在特定地理区域内的集中程度。本文用城市综合发展水平来评估中心城市在粤港澳大湾区中的集聚力,相对发展水平越高则表明城市集聚资源越多,集聚能力越强。基于数据的可得性,本文构建了包含 4 个一级指标和 18 个二级指标的粤港澳大湾区综合发展评价指标体系^[16-17],从经济、要素、市场、公共服务四个维度评估粤港澳大湾区城市集聚资源水平,具体的评价指标体系如表 1 所示:

表 1 粤港澳大湾区综合发展水平评价指标体系

一级指标	二级指标	指标属性
经济	工业增加值	正向
	服务业增加值	正向
	公共财政收入	正向
要素	从业人员数	正向
	专利授权量	正向
	外商直接投资	正向
	客户存款	正向
	公共财政支出	正向
市场	社会消费品零售总额	正向
	接待游客数量	正向
	进出口额	正向
	人口数量	正向
公共服务	教育支出	正向
	中小学在校生人数	正向
	卫生技术人员	正向
	医疗机构床位数	正向
	公共图书馆数量	正向
	博物馆数量	正向

在建立粤港澳大湾区综合发展评价指标体系后,选取熵权 TOPSIS 法来测度粤港澳大湾区各城市的相对发展水平,指数值越高表明相对发展水平越高。首先测度出大湾区各城市在经济、要素、市场和公共服务方面的相对发展水平,由于篇幅原因,本文截取了部分年份来反映时间发展趋势,

因2020年受新冠肺炎疫情影响,部分指标发生了波动,因此选取了2015、2019、2020三个年份。

由表2可知,在粤港澳大湾区四大中心城市中,深圳的经济发展水平最高,2015-2020年间TOPSIS指数值保持在0.7以上,并呈现总体上升的趋势,表明深圳在粤港澳大湾区中的虹吸效进一步增强;其次为香港和广州,2015-2020年间的TOPSIS评价指数均值分别为0.64和0.52,且略有下降,表明两者的经济发展动力稍显不足;最后则是澳门,澳门的产业结构较为单一,在2020年受新冠肺炎疫情影响较为明显,经济发展TOPSIS指数降幅高达68.0%。

表2 粤港澳大湾区各城市综合发展子维度指数

地区	年份	经济	要素	市场	公共服务
广州	2015	0.57	0.31	0.40	0.51
	2019	0.51	0.56	0.39	0.50
	2020	0.53	0.44	0.42	0.54
深圳	2015	0.72	0.44	0.55	0.38
	2019	0.77	0.60	0.52	0.48
	2020	0.79	0.54	0.56	0.50
珠海	2015	0.07	0.05	0.06	0.05
	2019	0.08	0.10	0.05	0.06
	2020	0.08	0.09	0.08	0.06
佛山	2015	0.32	0.17	0.18	0.24
	2019	0.31	0.21	0.18	0.23
	2020	0.31	0.18	0.25	0.24
惠州	2015	0.12	0.07	0.11	0.16
	2019	0.11	0.08	0.10	0.15
	2020	0.11	0.07	0.14	0.16
东莞	2015	0.23	0.18	0.24	0.21
	2019	0.28	0.23	0.25	0.22
	2020	0.28	0.21	0.31	0.22
中山	2015	0.11	0.12	0.07	0.09
	2019	0.08	0.11	0.07	0.09
	2020	0.08	0.09	0.08	0.09
江门	2015	0.07	0.06	0.08	0.15
	2019	0.07	0.07	0.09	0.14
	2020	0.07	0.06	0.08	0.15
肇庆	2015	0.06	0.04	0.07	0.14
	2019	0.04	0.05	0.06	0.12
	2020	0.04	0.04	0.06	0.13
香港	2015	0.65	0.70	0.81	0.75
	2019	0.63	0.60	0.77	0.69
	2020	0.63	0.63	0.67	0.66
澳门	2015	0.15	0.13	0.08	0.45
	2019	0.15	0.30	0.07	0.44
	2020	0.05	0.21	0.02	0.44

生产要素包括劳动、土地、资本、信息、数据、技术等,因此本文采用从业人员数、专利授权量、

外商直接投资、客户存款以及公共财政支出5个二级指标来衡量。四大中心城市中,香港的要素发展水平最高,其次是深圳和广州,而澳门集聚要素资源的能力则相对较弱。究其原因,香港的各项资本较为雄厚,外商直接投资及客户存款均遥遥领先,深圳在科创方面优势显著,但其市场资本距离香港还有一定的差距;广州的劳动力市场优势明显,但在科创和市场资本投入方面均相对较弱;而澳门各项要素均有较大的提升空间。

在市场发展方面,香港在四大中心城市中有较大性的优势,除2020年以外,其他年份的TOPSIS评价指数均在0.8左右上下浮动,其次是深圳和广州,指数值分别接近0.5和0.4,最后则是澳门,指数均值低于0.1。香港作为自由开放经济体面向全球,在国际贸易市场方面比内地其他城市优势明显,年平均进出口额为深圳的2.5倍、广州的7.6倍,而广州作为国家中心城市,虽然社会零售品销售总额位居大湾区第一,在国内大循环大市场中发挥重要作用,但在国际循环中作用较弱,进出口贸易、国际旅游等方面还需进一步加强。从发展趋势来看,2020年香港和澳门的市场发展受疫情影响较大,TOPSIS指数均出现了不同程度的下降,而深圳和广州依靠国内循环的大市场,TOPSIS指数未发生大幅度的波动,市场相对发展水平较为稳定。

公共服务TOPSIS评价指数显示,粤港澳大湾区中心城市公共服务相对发展水平梯队明显,呈聚类势不平衡发展状态,即香港为第一梯队,广州、澳门、深圳为第二梯队。香港和澳门重视公共服务的发展,在教育、文化方面均投入较大力度,基础设施较为完善,截至2020年,香港的公共图书馆数量高达82个,澳门为77个;广州虽然具有丰富的医疗教育资源,但在文化服务方面与香港还存在一定差距,需进一步加大资源投入力度;而深圳在医疗、文化等方面均需进一步发力。

综合经济、要素、市场和公共服务4项一级指标,测算出粤港澳大湾区各城市的综合相对发展水平如表3所示。在四大中心城市中,香港的综合发展水平最高,综合发展指数均值为0.69,在粤港澳大湾区中排名第一,但指数值整体呈下降

趋势，表明其集聚资源要素的能力在进一步减弱；其次是深圳，综合发展指数均值为 0.55，与香港存在一定差距，但差距在进一步缩小；再次是广州，综合发展指数均值为 0.45，与深圳的综合发展水平在不断接近；最后则是澳门，六年间综合发展指数均值为 0.27。六年间四大中心城市的排名位次均未发生变化，稳居大湾区前四名，中心城市集聚要素资源的能力得到了充分体现。

表 3 粤港澳大湾区各城市综合发展指数

城市	2015 年	排序	2016 年	排序	2017 年	排序	2018 年	排序	2019 年	排序	2020 年	排序
广州	0.41	3	0.43	3	0.44	3	0.47	3	0.49	3	0.47	3
深圳	0.50	2	0.56	2	0.55	2	0.55	2	0.58	2	0.57	2
珠海	0.05	11	0.06	11	0.07	11	0.07	11	0.07	11	0.08	10
佛山	0.21	5	0.22	5	0.22	6	0.22	6	0.23	6	0.23	6
惠州	0.11	7	0.11	7	0.11	7	0.11	7	0.11	7	0.12	7
东莞	0.20	6	0.21	6	0.22	5	0.23	5	0.24	5	0.24	5
中山	0.10	8	0.10	8	0.10	8	0.09	9	0.09	9	0.08	9
江门	0.09	9	0.09	9	0.09	9	0.10	8	0.10	8	0.09	8
肇庆	0.08	10	0.08	10	0.08	10	0.08	10	0.08	10	0.07	11
香港	0.72	1	0.72	1	0.71	1	0.69	1	0.67	1	0.66	1
澳门	0.25	4	0.26	4	0.28	4	0.28	4	0.30	4	0.26	4

（二）联通性评估

联通性，即对外通达性，通常用交通联系情况来表示。粤港澳大湾区城市间的交通联系方式主要包括公路和轨道交通，因此选取这两种方式来评估四大中心城市的对外联通性。为更直观地描述大湾区城市间的交通发展情况，本文将粤港澳大湾区路网和轨道交通的分布情况（路网矢量数据来源于 OpenStreetMap）在 ArcGIS 中进行可视化，得到结果如下图 1 所示。

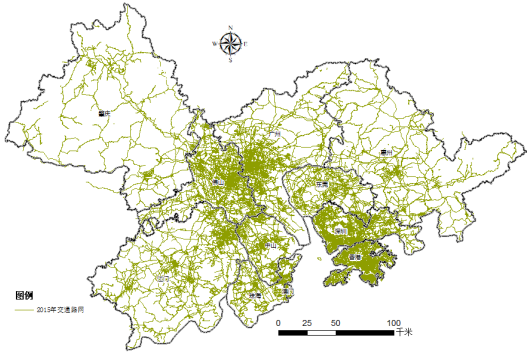


图 1a 2015 年粤港澳大湾区公路交通路网概况

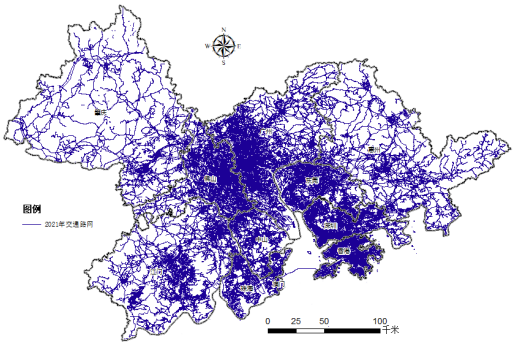


图 1b 2021 年粤港澳大湾区公路交通路网概况

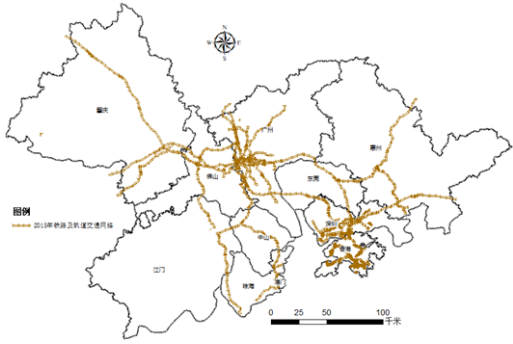


图 1c 2015 年粤港澳大湾区轨道交通路网概况

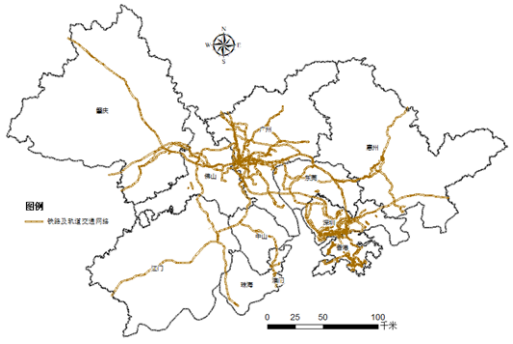


图 1d 2021 年粤港澳大湾区轨道交通路网概况

显然，粤港澳大湾区道路密度呈现明显的分级、连片化特征。从路网密度空间分布看，广州、深圳、香港、佛山是大湾区道路密度最高的四大中心，其次为东莞、澳门、中山等城市主城区为二级中心，惠州、珠海、江门、肇庆等城市主城区则为三级中心，大湾区外围路网密度相对较低。从时间演变看，随着大湾区路网建设推进，三个等级的路网中心密度均持续提升。作为粤港澳大湾区的中心城市，广州、深圳、香港与周围城市间均出现高密度路网连片区域，庞大的人流、物流沿着四通八达的路网注入粤港澳大湾区其他城市，且随着时间的推移，中心城市与其他城市之

间连片化的高密度路网逐渐增多,联系逐渐紧密。

从空间分布来看,相对于公路交通,粤港澳大湾区轨道交通呈现的集聚化特征更为明显,即以广州和深圳为两大枢纽,向外辐射联通到其他地区。广州和深圳的枢纽地位凸显,而外湾地区的轨道交通网络比较稀疏;香港与深圳间的轨道交通较为密集,但与其他城市间交通联系并不紧密;澳门的轨道交通则十分稀疏,与周边城市的轨道联系需进一步加密。随着时间的推移,广州、深圳的枢纽地位进一步得到巩固,轨道交通路网密度持续增多,正联通、辐射整个粤港澳大湾区,大湾区外围城市如江门、惠州等轨道交通数量也有所增加。

综合通勤时间能从侧面反映出中心城市到其他城市资源流通的便捷性,进而反映出中心城市的连接水平。因此,本文运用百度地图上大湾区公路与轨道交通的通行数据,计算出各城市间的综合通勤时间。为了尽可能反映实际通勤时间,评估考虑主要因素包括:一是为尽量考虑堵车因素的影响,综合通勤时间取早晚通勤时间的均值。二是鉴于广州到其他城市的各类资源交流方式主要是通过公路运输进行,因此综合通勤时间测算中公路通勤时间赋权重为70%,轨道交通为30%。三是由于火车站、高铁站等与主城区及其他地方的通勤耗时较长,因此综合通勤时间取两个城市间行政中心的通勤时间。

基于以上考虑,测算出粤港澳大湾区综合通勤时间(表4)所示。将粤港澳大湾区各个城市的对外通勤时间汇总,得到总的平均通勤时间2.7小时。四大中心城市中,广州到周边城市的平均通勤时间最短,为2.3小时,其次是深圳,为2.6小时,香港和澳门因地理位置特殊,与内地之间的交通联系方式较为单一,通勤时间较长,分别为3.7小时和2.9小时。在大湾区所有城市中,广州与佛山、澳门与珠海间的通勤距离最短,为0.99小时,而香港与肇庆之间的综合通勤时间最长,达到了5.7小时。

总体而言,在粤港澳大湾区四大中心城市中,广州交通枢纽地位和连接水平均居于第一位,具有较为明显的优势,其次是深圳,香港和澳门的对外联通水平则有待进一步提升。此外,综合考

虑道路拥堵、通勤时间、通勤地点等因素的影响,粤港澳大湾区各个城市间还未全天候实现“一小时通勤圈”,通勤效率还有待进一步提高,轨道上的大湾区建设还需进一步发力。

表4 2021年粤港澳大湾区综合通勤时间

城市	广州	深圳	珠海	佛山	惠州	东莞	中山	江门	肇庆	香港	澳门
广州	0	2.13	2.28	0.99	2.93	1.43	1.87	2.89	2.06	3.61	2.58
深圳	2.13	0	3.28	2.53	2.45	1.8	2.63	1.98	3.53	1.5	3.88
珠海	2.28	3.28	0	2.19	3.12	1.94	1.21	2.13	3.24	2.81	0.99
佛山	0.99	2.53	2.19	0	3.05	1.89	1.86	2.21	2.02	4.83	2.61
惠州	2.93	2.45	3.12	3.05	0	2.1	3.77	2.73	3.76	3.7	4.11
东莞	1.43	1.8	1.94	1.89	2.1	0	2.71	1.64	3.21	3.28	2.94
中山	1.87	2.63	1.21	1.86	3.77	2.71	0	1.66	3.14	4.03	2.1
江门	2.89	1.98	2.13	2.21	2.73	1.64	1.66	0	1.44	4.64	3.04
肇庆	2.06	3.53	3.24	2.02	3.76	3.21	3.14	1.44	0	5.74	4.55
香港	3.61	1.5	2.81	4.83	3.7	3.28	4.03	4.64	5.74	0	2.73
澳门	2.58	3.88	0.99	2.61	4.11	2.94	2.1	3.04	4.55	2.73	0

(三) 辐射力评估

辐射力,即对外辐射的能力,综合学者的相关研究,本文用引力模型来探讨大湾区中心城市的辐射力,城市质量用熵权TOPSIS法计算得出的城市综合发展水平表示,城市间距离用综合通勤时间表示。引力模型得出的引力值越大表示该城市对外联系强度越大,对其他城市的空间作用(引力)越强,即该城市对外辐射能力越强,将各城市在大湾区中的联系强度汇总,得到具体结果如表5所示。深圳在大湾区中总的联系强度最高,六年间对外引力均值为0.33;其次为广州,引力均值为0.29;再次是香港,引力均值与广州十分接近,为0.26;最后则是澳门,澳门在四大中心城市中对外辐射能力最弱,引力均值仅为0.1。从时间趋势来看,广州、深圳的对外引力值整体呈上升趋势,表明广深在大湾区中的辐射能力进一步增强,而香港、澳门的引力值则略有下降,辐射能力有所减弱。

表5 粤港澳大湾区各城市对外引力值

城市	2015	2016	2017	2018	2019	2020
广州	0.274	0.268	0.274	0.302	0.318	0.306
深圳	0.329	0.331	0.329	0.334	0.348	0.335
珠海	0.052	0.045	0.052	0.049	0.049	0.055
佛山	0.163	0.161	0.163	0.175	0.185	0.183
惠州	0.036	0.035	0.036	0.037	0.037	0.039
东莞	0.140	0.133	0.140	0.150	0.161	0.160
中山	0.049	0.049	0.049	0.048	0.047	0.043
江门	0.045	0.043	0.045	0.047	0.048	0.044
肇庆	0.024	0.025	0.024	0.026	0.026	0.024
香港	0.264	0.266	0.264	0.263	0.264	0.253
澳门	0.102	0.094	0.102	0.105	0.113	0.098

为更清晰地显示大湾区各城市间的联系强度,计算出各城市2015-2020年间年引力均值如表6所示。在粤港澳大湾区中,联系最紧密的五对城市分别为深圳—香港(0.1693)、广州—佛山(0.1017)、深圳—广州(0.0549)、广州—东莞(0.0496)和深圳—东莞(0.0380);分城市来看,空间引力最强的城市分别为广州—佛山(0.1017)、深圳—香港(0.1693)、珠海—澳门(0.019)、广州—佛山(0.1017)、惠州—深圳(0.0104)、广州—东莞(0.0496)、中山—广州(0.0122)、江门—深圳(0.0129)、肇庆—广州(0.0081)、香港—深圳(0.1693)和澳门—香港(0.0252)。

表6 粤港澳大湾区城市间年均引力值

城市	广州	深圳	珠海	佛山	惠州	东莞	中山	江门	肇庆	香港	澳门
广州	-	0.0549	0.0060	0.1017	0.0060	0.0496	0.0122	0.0050	0.0081	0.0241	0.0185
深圳	0.0549	-	0.0035	0.0189	0.0104	0.0380	0.0075	0.0129	0.0034	0.1693	0.0099
珠海	0.0060	0.0035	-	0.0031	0.0008	0.0041	0.0044	0.0014	0.0005	0.0060	0.0190
佛山	0.1017	0.0189	0.0031	-	0.0027	0.0138	0.0060	0.0041	0.0041	0.0065	0.0088
惠州	0.0060	0.0104	0.0008	0.0027	-	0.0058	0.0008	0.0014	0.0006	0.0058	0.0018
东莞	0.0496	0.0380	0.0041	0.0138	0.0058	-	0.0029	0.0076	0.0016	0.0144	0.0070
中山	0.0122	0.0075	0.0044	0.0060	0.0008	0.0029	-	0.0031	0.0007	0.0040	0.0058
江门	0.0050	0.0129	0.0014	0.0041	0.0014	0.0076	0.0031	-	0.0034	0.0030	0.0027
肇庆	0.0081	0.0034	0.0005	0.0041	0.0006	0.0016	0.0007	0.0034	-	0.0016	0.0010
香港	0.0241	0.1693	0.0060	0.0065	0.0058	0.0144	0.0040	0.0030	0.0016	-	0.0252
澳门	0.0185	0.0099	0.0190	0.0088	0.0018	0.0070	0.0058	0.0027	0.0010	0.0252	-

三、增强粤港澳大湾区核心引擎功能的主要对策建议

(一) 中心城市发挥核心引擎功能评估结果

总体来讲,从集聚能力看,香港在大湾区中的集聚能力最强,其次为深圳和广州,最后为澳门。香港的综合资源集聚能力随时间推移有所下降,而深圳、广州和澳门集聚资源的能力不断提升。从联通能力看,在粤港澳大湾区四大中心城市中,广州的交通枢纽地位和连接水平均居于第一位,其次是深圳,香港和澳门的对外联通水平则需要进一步提升。总体而言,粤港澳大湾区各个城市间还未全天候实现“一小时通勤圈”,通勤效率还有待进一步提高,轨道上的大湾区建设还需进一步发力。从辐射能力看,深圳在大湾区中的辐射能力最强,其次依次为广州、香港和澳门,大湾区中联系最紧密的五对城市依次为深圳—香港、广州—佛山、深圳—广州、广州—东莞和深圳—东莞。

(二) 中心城市增强核心引擎功能对策建议

根据评估结果,中心城市可从集聚能力、连接能力、辐射能力三大领域着手,以面临的短板弱项为突破口和着力点,全面增强粤港澳大湾区核心引擎功能。

一是增强综合集聚功能。从中心城市的短板弱项出发,着力增强其综合集聚功能,提升城市能级,走先极化后扩散发展模式,使其向外产生更多辐射效应。发挥核心城市的辐射带动作用,有效带动周边地区发展,周边城市接受核心城市辐射,再向外层层传递辐射。分不同城市来看,应支持香港在优势领域探索“再工业化”,推动深圳增强医疗教育水平,改善民生福祉;加快广州创新平台建设,推动各种创新资源有效集聚;推动澳门改善单一产业结构,借鉴新加坡等经济体经验发展多元经济。

二是加快提升高效连接能力。加快构建以高速铁路、城际铁路和高等级公路为主体的城际快速交通网络,推进城际交界地区拥堵路段改造以及隧道、桥梁等新通道建设,不断提升火车站、客运站到市内主要商务区、产业园区的通勤效率,持续缩短中心城市到大湾区各城市的实际通勤距

离。同时也应积极抢抓数字经济发展新趋势,加快建设智能计算中心、工业互联网、物联网、6G网络等数字基础设施,提升数字基础设施互联互通能力。

三是利用好平台优势。抓住国家出台重大区域发展战略的新机遇,加快重大战略性平台建设和政策制度创新,利用好大湾区中深圳前海深港现代服务业合作区、珠海横琴粤澳深度合作区、广州南沙粤港澳全面合作示范区的国家级战略平台优势,加强与港澳合作,加快引进港澳元素、港澳资源、港澳力量,不断拓展开放的深度、高度和广度,推动四大中心城市形成合力,共同促进粤港澳大湾区更好更快发展。

参考文献:

- [1] 毛艳华, 杨思维. 粤港澳大湾区建设的理论基础与制度创新 [J]. 中山大学学报 (社会科学版), 2019, 59 (2): 168-177.
- [2] 赵晓斌, 强卫, 黄伟豪, 线实. 粤港澳大湾区发展的理论框架与发展战略探究 [J]. 地理科学进展, 2018, 37 (12): 1597-1608.
- [3] 钟韵, 胡晓华. 粤港澳大湾区的构建与制度创新: 理论基础与实施机制 [J]. 经济学家, 2017, (12): 50-57.
- [4] 梁经纬, 毛艳华, 江鸿泽. 影响粤港澳大湾区城市群经济发展的因素研究 [J]. 经济问题探索, 2018, (5): 90-99.
- [5] 周春山, 罗利佳, 史晨怡, 王珏晗. 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, 37 (6): 802-813.
- [6] 陈燕, 林仲豪. 粤港澳大湾区城市间产业协同的灰色关联分析与协调机制创新 [J]. 广东财经大学学报, 2018, 33 (4): 89-97.
- [7] 向晓梅, 杨娟. 粤港澳大湾区产业协同发展的机制和模式 [J]. 华南师范大学学报 (社会科学版), 2018, (2): 17-20.
- [8] 刘毅, 王云, 李宏. 世界级湾区产业发展对粤港澳大湾区建设的启示 [J]. 中国科学院院刊, 2020, 35 (3): 312-321.
- [9] 沈子奕, 郝睿, 周墨. 粤港澳大湾区与旧

金山及东京湾区发展特征的比较研究 [J]. 国际经济合作, 2019, (2): 32-42.

[10] 林贡钦, 徐广林. 国外著名湾区发展经验及对我国的启示 [J]. 深圳大学学报 (人文社会科学版), 2017, 34 (5): 25-31.

[11] 李艳, 孙阳, 姚士谋. 一国两制背景下跨境口岸与中国全球城市区域空间联系——以粤港澳大湾区为例 [J]. 地理研究, 2020, 39 (9): 2109-2129.

[12] 彭芳梅. 粤港澳大湾区及周边城市经济空间联系与空间结构——基于改进引力模型与社会网络分析的实证分析 [J]. 经济地理, 2017, 37 (12): 57-64.

[13] 刘逸, 纪捷韩, 张一帆, 杨宇. 粤港澳大湾区经济韧性的特征与空间差异研究 [J]. 地理研究, 2020, 39 (9): 2029-2043.

[14] 邱坚坚, 刘毅华, 陈浩然, 高枫. 流空间视角下的粤港澳大湾区空间网络格局——基于信息流与交通流的对比分析 [J]. 经济地理, 2019, 39 (6): 7-15.

[15] 杜挺, 谢贤健, 梁海艳, 黄安, 韩全芳. 基于熵权 TOPSIS 和 GIS 的重庆市县域经济综合评价及空间分析 [J]. 经济地理, 2014, 34 (6): 40-47.

[16] 凌连新, 阳国亮. 粤港澳大湾区经济高质量发展评价 [J]. 统计与决策, 2020, 36 (24): 94-97.

[17] 张震, 覃成林. 粤港澳大湾区经济高质量发展分析 [J]. 经济体制改革, 2021, (3): 39-46.

作者: 赵蓓蕾, 广州城市战略研究院研究实习员

巫细波, 广州市社会科学院区域发展研究所、广州城市战略研究院研究员

覃剑, 广州市社会科学院区域发展研究所、广州城市战略研究院研究员、博士

责任编辑: 钟晓媚