

粤港澳大湾区府际合作网络 特征及演变机制研究

张街春 夏洋辉 单卓然 许顺才

【摘 要】借助社会网络分析,研究了2010-2019年间粤港澳大湾区府际合作网络的结构特征与演变机制,探讨了中国城市群区域治理的形成机制。进而得出以下三点结论:第一,网络特征上,大湾区府际合作网络呈现逐步多中心化的发展态势,网络结构由“深圳—香港”转变为“广州—深圳—香港”三核驱动的网络结构;第二,大湾区合作领域集中在经济、社会、制度三方面,其中社会事务的网络密度和多中心化程度始终最高;第三,节点特征上,深圳在大湾区经济、社会及制度事务的合作网络中均处于核心地位,而广州仅在制度性事务合作网络中处于核心地位,香港则在经济、社会事务合作网络中处于中心地位。总体来看,大湾区府际合作网络形成以广州、深圳、香港为核心区域,珠海、佛山、澳门、肇庆、中山、江门、东莞及惠州为边缘区域的“核心—边缘”模式。未来大湾区城市政府需要在城市管理和空间规划一体化上进一步加强合作。

【关键词】粤港澳大湾区;府际合作;社会网络分析;区域治理;城市合作

【作者简介】张街春(1988-),男,博士,浙江大学公共管理学院百人计划研究员,博士生导师,研究方向为城市区域治理、国土空间规划(浙江 杭州 310058);夏洋辉,华中科技大学建筑与城市规划学院(湖北 武汉 430074);单卓然(通讯作者)(1987-),男,博士,华中科技大学建筑与城市规划学院副研究员,硕士生导师,研究方向为大都市区空间结构、城市与区域规划,E-mail: shanzhuoran@qq.com(湖北 武汉 430074);许顺才,中国城市规划设计研究院城市与乡村规划设计研究所(北京 100034)。

【原文出处】《城市发展研究》(京),2022.1.7~14

【基金项目】国家自然科学基金青年项目(42101187);国家自然科学基金项目(51708233);华中科技大学教学研究项目(2018070)。

0 引言

粤港澳大湾区(以下简称“大湾区”)高度碎片化的政治、经济、社会系统,特别是“一个国家、两种制度、三个关税区、四个核心城市”的跨制度边界的区域特征,为府际合作及跨境产业与基础设施项目的展开带来了诸多现实瓶颈^[1]。针对府际合作的复杂性,现有文献已展开大量实证研究。其中“江阴—靖江跨界产业园区”是早期的府际合作的典型代表^[2]。此后,以“飞地经济”为主要特征的府际合作在全国范围内广泛展开,包括陕西省的西咸新区、四川省的天府新区、广东省的深圳汕尾特别合作区、河南省的郑汴新区等。这一系列的跨界合作项目系统揭示了

府际合作机制的交互作用并共同塑造了城市间合作的系统复杂性^[3]。但现有文献以解剖案例的府际合作研究范式未能将地理空间特征引入其中,以及缺乏定量化的刻画城市群内部不同城市间府际合作的时空强度。最终导致构建府际合作网络为特征的重大区域发展战略的实施效果难以评价。

基于此,本文通过采用城市间合作新闻数据,系统地刻画了2010-2019年间大湾区府际合作网络,以期揭示府际合作的时空演变特征与大湾区一体化的演化过程。通过引入社会网络分析法,理论上揭示了大湾区府际合作网络的时空变化性特征,丰富了对府际合作空间特征的理论认知;实践上,有助于

阐释大湾区一体化的政策效果与实施演进,为优化大湾区建设提供政策建议。

1 理论回顾

1.1 城市群府际合作的内涵与特征

“府际合作”通常是指在城市群成员城市间,由地方政府在自愿基础上,依据平等互利、共同发展原则开展的针对公共事务的合作行为,旨在促进区域协调发展、提升城市与区域竞争力^[4]。随着经济全球化和区域一体化的交互作用,中国国家经济的增长引擎开始由单一城市向城市群转变^[5]。城市群内部城市强调通过资源互补为基础的城市间合作实现城市区域竞争力提升及城市群内部的身份认同^[6]。城市间合作包括信息交流、专题合作和共同治理三个阶段^[7]。首先,通过长期的信息交流,城市间在拥有了共同利益后找到合作方向,形成稳固的区域合作关系;其次,多样化的专题合作使得城市合作拥有明确指向,提供实施“抓手”^[8];最后,共同治理意味着城市间成为统一协作体,不仅在经济上也在制度上实现一体化,加速消除城市间的合作壁垒,加快城市间资源流通。

然而,不同于西方资本主义国家以市场为基础的区域治理模式^[9],中国主要采取自上而下、政府绩效主导的区域治理模式^[10]。具体表现为广泛的城市间合作,其中府际合作是城市间合作的主要形式。根据林尚立^[4]的“中国府际关系”理论,府际合作特征包括三方面。第一,府际合作作为府际关系中的一种,核心驱动力是府间权力配置和利益分配^[11];第二,府际合作存在着纵横两个方向关系^[12]:纵向关系表现为不同层级政府间的关系,权力分配主要通过自上而下、科层命令的方式;横向关系表现为一定区域内同级别地方政府间的关系,是当下区域治理中主要的府间关系形式^[13];第三,上位政府(中央/省政府)的参与是府际合作发起与实施的重要条件。其中,上位政府的参与包括自上而下的行政监督、府际协调、政策动员及权力上收与下放^[14]。

1.2 城市群府际合作的发展模式

城市群府际合作是一个逐步深化的过程,反映了特定的社会发展阶段特征^[15]。在经济全球化与区域一体化下,不同城市间的产业资本的跨界流动是

城市群形成的初始动力^[16]。因此,府际合作首先在经济领域展开。通过针对经济事务的联合行动,政府间确定了跨界经济事务的行动框架、治理决策与未来发展蓝图。例如:广佛经济合作、长江经济带战略、广西北部湾经济区条例等。在经济一体化的基础之上,跨界劳动力与技术人才的流动成为城市群社会身份认同形成的主要动力^[17]。为保障技术劳动力的跨界流动,政府间联合行动转向为社会事务领域的合作。其中社会事务包括城市管理、环境保护、基础设施建设、科学教育、文化娱乐、医疗卫生及消防与防灾等。一系列社会事务领域的府际合作是在城市群层面实现以人为本的新型城镇化的重要战略抓手。最后,在经济社会事务的高度一体化下,整合性的制度构建是府际合作的终极目标。其中,整合性的制度重点包括城市管理制度与城市空间规划^[18]。而这一系列的制度建构的过程旨在实现区域协同共治,例如:《广佛同城化发展规划(2009-2020年)》作为中国首个已编制完成的同城化发展规划,广佛两市在包括经济协作、环境联治、服务共管在内的体制机制与协调创新方面取得了创新突破^[19]。

综上所述,城市群府际合作的发展是一个阶段性与逐步深化的过程^[20]。府际合作通常始于经济领域的合作并向社会领域逐步推进,最终旨在构建整合性的区域管理制度。换言之,不同的合作领域是衡量府际合作发展模式与水平的重要标志。

2 数据收集与研究方法

2.1 研究范围与数据来源

大湾区在行政范围上由香港、澳门特别行政区及广州、深圳、珠海、佛山、惠州、东莞、中山、江门、肇庆九个珠三角城市组成。截止2019年末,大湾区常住人口突破7200万人,总GDP突破8.6万亿元,是中国开放程度最高、经济活力最强的全球城市区域^①。

通过互联网搜索引擎,研究爬取了从2010-2019十年间大湾区各城市政府网站和新闻媒体公开的新闻数据。数据采集始于2020年7月22日,完成于2020年8月22日。此后通过阅读新闻标题与内容,以人工识别的方式,筛选出城市间以“合作”为主题的新闻词条,通过判断合作主体,摘出所有政府牵头合作的新闻词条,共计有效词条3593条。同时,将合

作领域划分为经济发展、社会发展、制度合作、资源与环境保护及其他,共计五大类。

2.2 研究方法

选取社会网络分析法,借助 UCINET6 软件来测度大湾区府际合作网络的总体特征和演变过程,将大湾区作为网络的载体,湾区内各城市间相互合作的新闻数量产生网络关系,构建 11×11 的城市关系矩阵。进而研究选取网络密度和网络多中心度两个指标用以刻画网络总体特征,使用特征向量中心度刻画网络节点特征。

2.2.1 网络密度

研究使用网络密度(Network density)描述府际合作网络中各城市之间联系的紧密程度。若网络中密度越高,越接近 1,说明网络中各城市的合作联系越紧密,合作资源和信息在城市流通的速度和效率越高,城市间合作越顺畅。其计算公式:

$$M = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n x_{ij}}{n(n-1)} \quad (1)$$

n 代表网络中城市节点个数;网络中节点间最大存在的联系总数为 $n(n-1)$;实际存在的联系总数为 $\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n x_{ij}$,若城市 i 对城市 j 或者城市 j 对城市 i 存在合作关系,则 x_{ij} 为 1;反之,则为 0。

2.2.2 网络多中心度

研究使用 Hall^[21]等对网络节点的数组差异进行的研究统计,来测度网络的多中心性(Polycentricity)。其节点层级的多中心程度计算公式:

$$P(F, N) = 1 - \frac{\sigma_d}{\sigma_{d_{\max}}} \quad (2)$$

$P(F, N)$ 的取值为 0-1,代表网络 N 的多中心程度; σ_d 是节点度的标准差; $\sigma_{d_{\max}}$ 代表网络 N 中导出的两个节点网络(n_1, n_2)的节点度标准差,其中 $d_{n1}=0$ 和 d_{n2} 是网络 N 中具有最高值节点的值。

但此公式存在缺陷,如果网络中节点值的标准差为 0,则 $P(F, N)$ 为最大值 1,此时表示网络中所有的节点都相等,无法区分具有相同值的两个网络。因此,研究参考了 Green^[22]对算法的改造,引入网络密度进行差异区分,将式(1)结合式(2)形成网络多中心度的测度公式:

$$P_{SF}N = \left(1 - \frac{\sigma_d}{\sigma_{d_{\max}}}\right) \cdot M \quad (3)$$

2.2.3 特征向量中心度

特征向量中心性(Eigenvector centrality)不受网络中节点间距离的影响,认为一个节点的重要性既取决于其邻居节点的数量(即节点的度),也取决于每个邻居节点的重要性。因此与之连接的社会关系越多,说明该节点在网络中的地位就越重要^[23]。研究使用特征向量中心度能够清晰的识别各城市在合作网络中的重要程度,计算公式:

$$EC_i = c \sum_{j=1}^n a_{ij} x_j \quad (4)$$

c 为一个比例常数; a_{ij} 表示城市 i 与城市 j 间的合作关系总量; x_j 为城市 j 在网络中的点度中心度。

3 结果与分析

3.1 大湾区府际合作网络特征与演变

3.1.1 府际合作网络特征

根据表 1 发现,府际合作网络表现为三方面特征。首先,大湾区府际合作数量总体呈上升趋势:2010-2014 年间合作数量较少,增长幅度较小(163-252 间),2014 年后合作数量大幅增长;其次,大湾区府际合作网络密度较高,且逐年增长。从 2010 年的 0.745 到 2019 年的 0.927,说明大湾区府际合作能够发挥良好的区域协同效应;最后,大湾区府际合作网络呈现多中心程度逐年提高:十年间网络多中心度提高了 37%,其中,在 2016 年出现突增,2017 年达到最大值 0.520。

表 1 2010-2019 年间大湾区各年份府际合作测度指标

年份	合作数量	网络密度	网络多中心度
2010	163	0.745	0.348
2011	218	0.8	0.397
2012	203	0.78	0.364
2013	252	0.836	0.413
2014	216	0.782	0.387
2015	332	0.836	0.376
2016	404	0.873	0.463
2017	573	0.964	0.520
2018	621	0.927	0.477
2019	611	0.927	0.479

资料来源:作者计算所得。

3.1.2 府际合作网络节点特征

据图 1、图 2(42 页)显示,大湾区府际合作网络存在明显的“多中心—多层次”特征,其发展历经三个

阶段。

府际合作网络发展初期(2010年):各城市间表现为弱联系,即局部地理空间内的有限合作。粤东地区表现为深圳和香港双中心(0.5左右),深港府际合作联系最为紧密;粤西地区的珠海、江门、中山合作水平相当(0.3-0.4间);粤北地区的城市间合作联系强度最低,佛山成为了地区中的主导城市(接近0.3)。

府际合作网络发展期(2011-2015年):佛山、江门、珠海等城市在网络中的重要程度大幅提升。2011-2012年佛山的中心度达到峰值(0.4以上),但在一年后骤降至0.326,此后略微反弹稳定在0.35左右;江门在五年间除了2013年以外,其余年份一直都是排名在区域前三位的核心城市之一;珠海与江门的下降,此后急剧反弹,在2013-2014年成为府际合作网络中核心城市(0.434-0.451),直到2015年中心度出现下降。

府际合作网络深化期(2016-2019年):城市间的联系不断提高,最终形成“广州—深圳—香港”为核心

心的府际合作网络。首先,广州的重要程度在大湾区府际合作网络中开始凸显,连续4年成为网络中的核心城市(均值0.43以上);与之相反,深圳的重要程度先降后升,2017年降至谷底(0.306),2019年回升至0.487;其次,中山和香港的重要程度分别在2017年和2018年出现突增成为网络中最重要的城市,达到0.412和0.422,之后又急剧下降;最后,肇庆和澳门始终处于府际合作网络边缘,重要程度保持垫底的位置(0.1左右)。

3.2 大湾区府际合作领域的分布特征

表2(下页)显示大湾区府际合作领域的分布特征包括三方面。第一,府际合作领域主要集中在制度合作(38.41%)、社会发展(33.98%)、经济发展(23.32%)。此外,除了个别年份(2019),三个合作领域的总体数量都呈现出逐年上升趋势。

第二,各领域的合作数量上,制度领域合作的占比最大,达38.41%,社会发展领域次之,达到33.98%;经济发展领域合作相对最少,占比达23.32%。

第三,2010-2019年间,各合作领域内部出现了

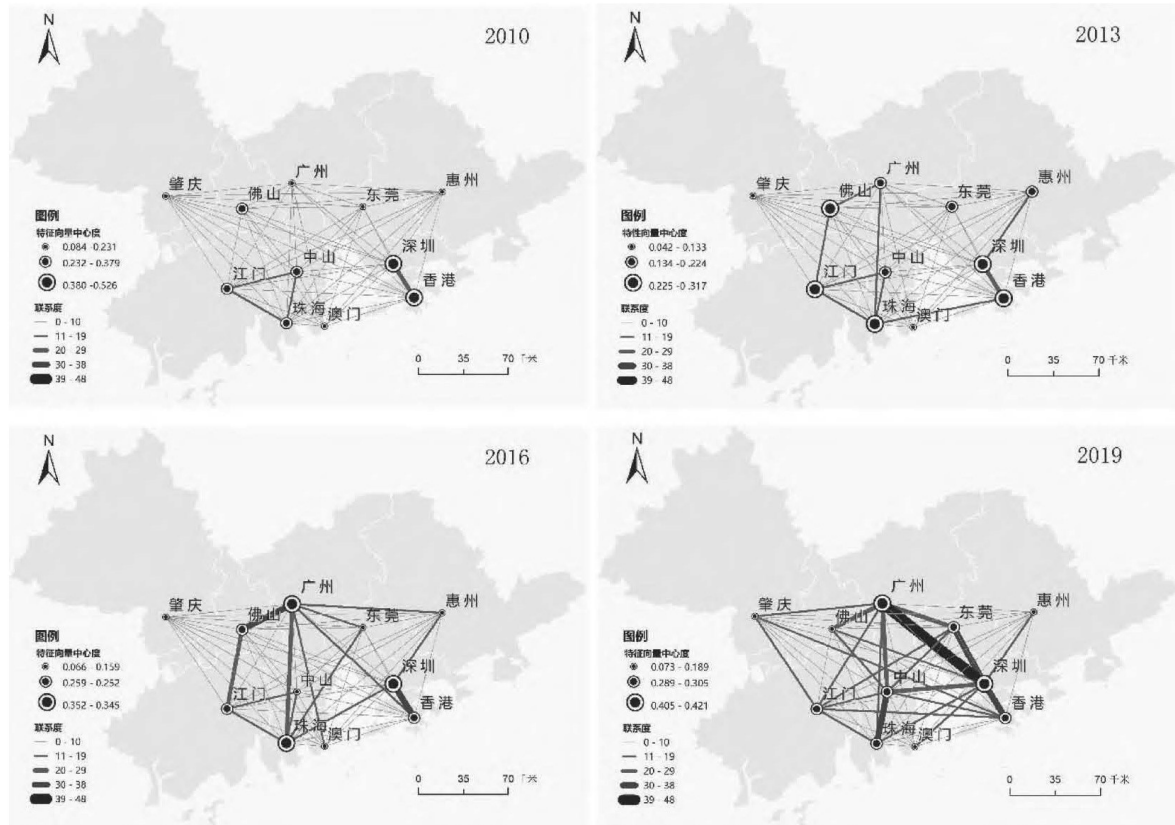


图1 2010、2013、2016、2019年大湾区府际合作网络示意图

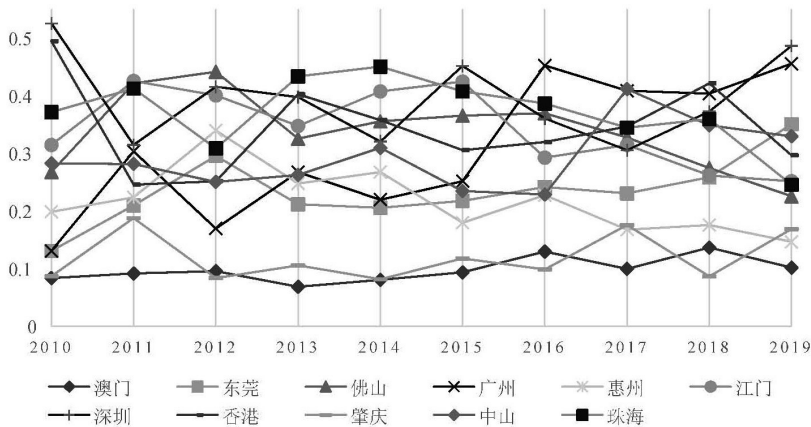


图2 2010-2019大湾区各城市节点中心度变化图

表2 2010-2019年间大湾区不同领域府际合作新闻统计表

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	总计	占比
制度合作	49	80	82	98	68	121	160	220	229	273	1380	38.41%
城市管理	48	79	78	96	68	119	159	218	224	264	1353	37.66%
规划编制	1	1	4	2	0	2	1	2	5	9	27	0.75%
社会发展	62	67	78	86	84	114	139	174	211	206	1221	33.98%
安全防灾	3	7	9	8	7	10	6	11	14	19	94	2.62%
城市管理	0	0	2	0	2	1	0	1	1	0	7	0.19%
教育合作	3	3	2	2	4	6	6	9	10	3	48	1.34%
科学文化娱乐交流	48	37	58	59	61	82	105	134	168	170	922	25.66%
社会福利	4	9	5	9	7	13	9	10	4	7	77	2.14%
医疗合作	4	11	2	8	3	2	13	9	14	5	71	1.98%
经济发展	47	67	35	57	44	79	87	142	159	121	838	23.32%
产业发展	37	44	31	50	33	66	66	116	126	80	649	18.06%
基础设施建设	10	23	4	7	11	13	21	26	33	41	189	5.26%
环境与资源保护	4	3	6	9	17	13	15	30	18	9	124	3.45%
环境保护	4	2	5	7	17	12	14	27	17	8	113	3.15%
资源保护	0	1	1	2	0	1	1	3	1	1	11	0.31%
其他	1	1	2	2	3	5	3	7	4	2	30	0.83%
总计	163	218	203	252	216	332	404	573	621	611	3593	100%

资料来源:作者绘制。

明显的结构性偏向。其中,制度合作中更加偏向于城市管理类型的合作(37.66%);社会性事务合作集中在科学文化娱乐交流类型(25.66%);经济发展领域中产业合作始终占据主导地位(18.06%)。

3.3 大湾区不同领域府际合作网络特征

3.3.1 经济、社会、制度领域府际合作网络总体特征

根据图3显示,制度、经济和社会三个领域府际合作网络密度不断加强。其中,社会发展领域中的府际合作联系紧密度最高:从2010年的0.564增长到

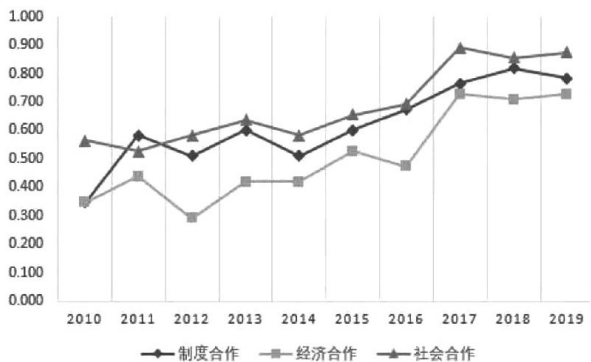


图3 2010-2019三个合作领域网络密度变化图

资料来源:作者自绘。

2019年的0.873;经济与制度领域中,2010年府际合作紧密度较差,仅达0.346。但是,此后十年间合作网络密度不断增加,至2019年分别达到0.782(经济)和0.727(制度)。

根据图4显示,一方面,三个领域的府际合作网

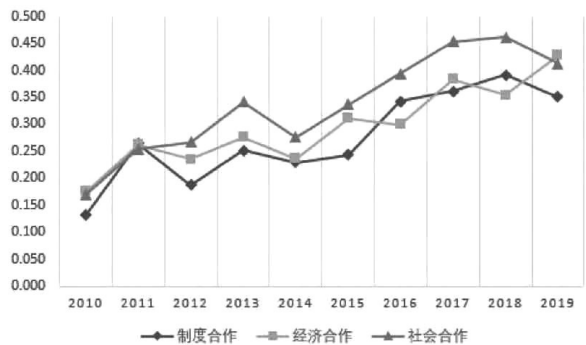


图4 2010-2019三个合作领域多中心度变化图
资料来源:作者自绘。

大湾区府际合作网络城市等级划分表				
等级	府际合作网络	府际合作网络(制度事务)	府际合作网络(经济事务)	府际合作网络(社会事务)
第一等级	深圳、珠海、香港、广州	珠海、江门、深圳、广州、中山、佛山	深圳、香港	珠海、佛山、香港、中山、深圳
第二等级	江门、佛山、中山、东莞	东莞、香港、惠州	广州、珠海、江门、佛山、东莞、中山	江门、广州、东莞
第三等级	惠州、肇庆、澳门	肇庆、澳门	惠州、肇庆、澳门	惠州、澳门、肇庆

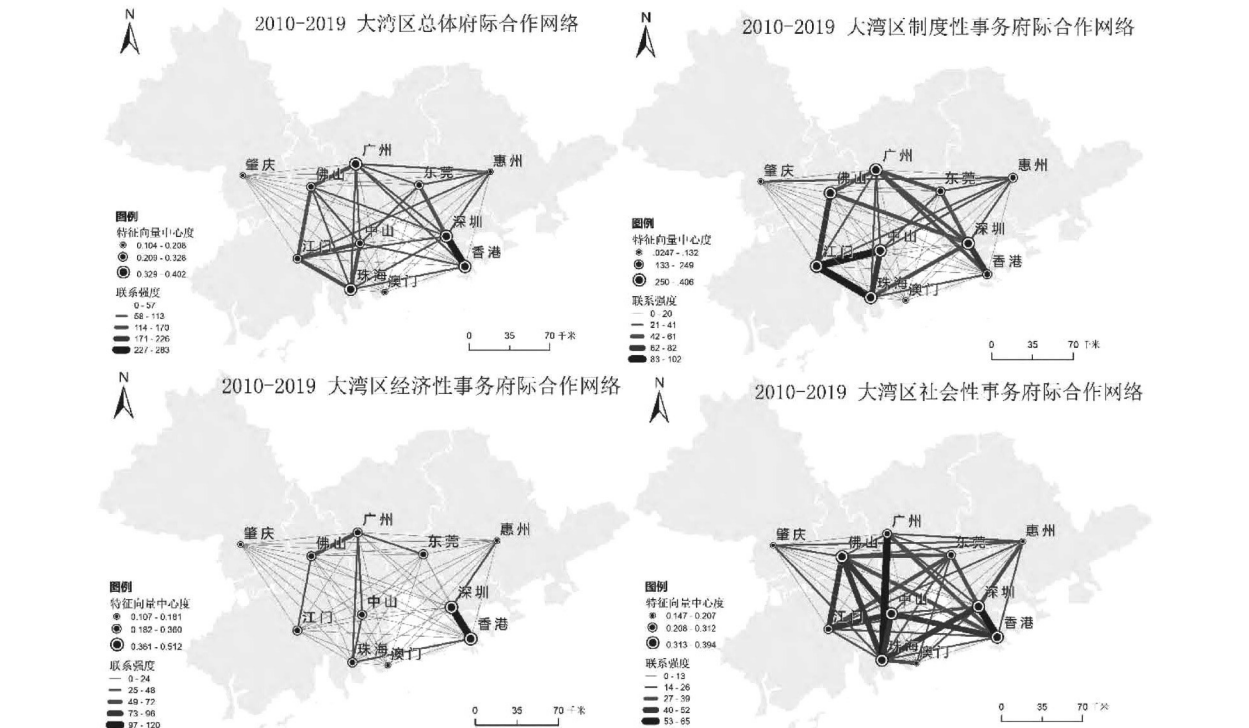


图5 2010-2019大湾区府际合作各领域网络图

资料来源:作者自绘。

络多中心度逐年提升,十年间均增长了近三倍,但总体网络多中心度较低,均不足0.5;另一方面,在2018年前社会合作网络的多中心程度始终高于其余两个网络,但2019年经济合作网络的多中心度反超社会合作网络;最后,制度合作网络的多中心度在十年间基本处于最低水平。

3.3.2 经济、社会、制度领域府际合作网络节点特征

大湾区形成多中心府际合作网络,依据节点城市的特征向量度分为三个等级(表3,图5)。

总体上,深圳、珠海、香港、广州在府际合作网络中排在第一等级。江门、佛山、中山、东莞排在第二等级。惠州、肇庆、澳门处于第三等级;此外,核心城市上,广州仅在制度事务处于第一等级,经济与社会事务网络中都处于第二等级。说明广州对其他城市

有较强的城市管理层面的合作行为,但经济社会的溢出效应不强;深圳在经济、社会 and 制度网络中均处于第一等级,说明深圳对其他城市有综合区域辐射功能,是绝对的区域核心;香港在经济和社会合作网络中处于第一等级,制度事务中处于第二等级,说明香港在制度建设上尚未完全融入大湾区协同发展,虽然其在经济与社会领域是绝对的区域核心;珠海在社会和制度事务网络中处于第一等级,经济事务网络中处于第二等级,说明珠海作为区域副中心,经济辐射能力仍有待提高。总体而言,肇庆、澳门、惠州在经济、社会事务网络中处于边缘地位,东莞、佛山、江门、中山处于中等水平。

最后,从都市圈尺度上,“广佛肇”都市圈中,广佛注重制度与经济事务的府际合作,而社会事务联系较弱。肇庆在三个领域的合作网络中都无法融入都市圈,成为边缘城市;“珠中江澳”都市圈中,珠中江三市在制度事务方面形成强联系,而经济事务是弱联系,澳门则未能融入制度与经济合作中,仅在社会事务上与珠海形成较强联系;“深莞惠港”都市圈中,深港府际合作在各领域中均联系密切,形成深港大都会发展态势。相较之下,东莞和惠州在制度和制度事务中与深圳联系较密切,但在经济领域的府际合作极其微弱。总之,在府际合作网络中,“广佛肇”都市圈以广佛联系为主;“珠中江澳”都市圈中珠中江三市联系中等,澳门未能融入都市圈;“深莞惠港”都市圈中深圳和香港联系密切,东莞和惠州与深圳的联系中等,但极少与香港合作。

4 结论与政策启示

研究显示 2010—2019 年间大湾区府际合作网络中,数量呈现快速增长趋势。网络密度逐渐变高,最终趋近于完整网络。府际合作网络多中心度不断增加,2019 年达到 0.479。由此可见,府际合作网络呈现强度与密度不断提升,并逐步多中心化的发展态势。节点特征上,首先,府际合作网络初期形成“深圳—香港”双核驱动的网络结构。此后,香港地位略有下降,广州地位凸显,最终形成“广州—深圳—香港”三核驱动的网络结构;其次,佛山、珠海、江门三市总体属于区域中等(一般)城市,在某些年成为区域核心城市;最后,惠州、肇庆、东莞、澳门、中山在网络

中的重要程度最低,处于网络边缘区域。

合作领域上主要集中在经济、社会、制度三方面。其中,制度事务合作数量最多,资源与环境保护合作占比最少。具体来看,经济、社会、制度府际合作网络中,社会事务的网络密度最高,多中心程度最高;制度事务的府际合作网络密度居于社会、经济网络密度之间,多中心化程度最低;经济事务的府际合作网络密度最低,但是多中心化程度与制度事务的府际合作网络接近。

各节点特征看,深圳在三个合作网络中均处于中心地位,是大湾区核心城市。广州仅在制度事务府际合作网络中处于核心地位,对其他城市在城市管理方面有着较强的主导地位,但经济与社会事务的重要程度远不及深圳。香港在经济、社会事务网络中处于核心地位,制度事务合作中,核心城市特征尚未显现。总的来说,大湾区府际合作网络形成了以广州、深圳、香港为核心区域,珠海、佛山、澳门、肇庆、中山、江门、东莞及惠州为边缘区域的“核心—边缘”模式。

本文得出对大湾区一体化发展四点政策启示。首先,大湾区府际合作网络结构不甚合理,有待进一步发展完善。其中,香港与东莞的区域辐射作用有待提高,香港与珠三角其他城市在社会领域的合作急需强化,可以进一步通过府间合作促进两地人才与劳动力的跨界流动,例如内地对香港规划师的职业资格认同以及两地居民跨界置业的鼓励。东莞则需要进一步强化与珠三角内其他城市的合作联系。除了在“深莞惠港”大都市圈范围内通过拓展腹地实现路径突破,也需要以多渠道的与如江门、肇庆等其他城市建立产业合作关系,促进城市群内产业梯度转移。

其次,虽然制度事务的合作占比最高,标志着大湾区一体化进入了成熟阶段,但是多中心度较低意味着大部分城市仍需要加强城市管理与空间规划一体化的对接。其中,肇庆、澳门、东莞、香港与惠州需要进一步加强政府间的制度合作。尤其是肇庆与惠州处于大湾区边缘地带,应该抓住一体化发展契机,通过制度合作实现城市管理水平的能级提升与战略转型;再次,珠海的经济辐射能力有待提

升,需要加强与周边的如中山与江门的合作。澳门在各合作领域中均处于边缘地位,亟待通过府际合作强化对内地城市在金融服务与国际国内旅游领域的影响。最后,针对《粤港澳大湾区发展规划纲要》提出的建设开放型区域协同创新体,研究认为目前在高校、知识、技术与创新领域的府际合作仍需加强,特别是粤、港、澳政府间在重大科技基础设施、重要科研机构 and 重大创新平台建设层面的认同与合作。综合来看,大湾区稳定成熟的府际合作网络是实现区域一体化与竞争力提升的重要手段,未来需进一步构建合理的城市体系结构与多元的综合区域治理模式^[24-25]。

注释:

①数据来源:根据2019年《中国统计年鉴》《广东统计年鉴》《香港统计年刊》和《澳门统计年鉴》数据整理所得。

参考文献:

- [1]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,2018,34(4):13-19.
- [2]刘永敬,罗小龙,田冬,等.中国跨界新区的形成机制、空间组织和管治模式初探[J].经济地理,2014,34(12):41-47.
- [3]方杰.我国地区政府横向府际关系及府际治理探析[J].阜阳师范学院学报(社会科学版),2010(2):85-87.
- [4]林尚立.重构府际关系与国家治理[J].探索与争鸣,2011(1):34-37.
- [5]张街春,唐承辉,许顺才,等.中国城市群空间规划的历史演化与空间逻辑——基于新国家空间视角[J].城市规划,2021,45(5):21-29.
- [6]张街春,杨宇,单卓然,等.珠三角城市区域治理的尺度重构机制研究——基于产业合作项目与交通基础设施项目的比较[J].地理研究,2020,39(9):2095-2108.
- [7]祝尔娟.全新定位下京津合作发展研究[M].中国经济出版社,2009.
- [8]罗小龙,沈建法.长江三角洲城市合作模式及其理论框架分析[J].地理学报,2007(2):115-126.
- [9]RHODES R A W. The new governance: governing without government[J].Political studies, 1996, 44(4): 652-667.

- [10]刘超群,李志刚,徐江,等.新时期珠三角“城市区域”重构的空间分析——以跨行政边界的基础设施建设为例[J].国际城市规划,2010,25(2):31-38.
- [11]谢庆奎.中国政府的府际关系研究[J].北京大学学报(哲学社会科学版),2000(1):26-34.
- [12]虞崇胜,闫明明.中国府际关系的路径依赖和现实选择[J].行政论坛,2013,20(2):47-51.
- [13]杨馥源.政府间关系与城市治理的研究[D].浙江大学,2010.
- [14]张街春,胡国华,单卓然,等.中国城市区域治理的尺度重构与尺度政治[J].地理科学,2021,41(1):100-108.
- [15]董树军.城市群府际博弈的整体性治理研究[D].湖南大学,2016.
- [16]邱衍庆,黄鼎曦,刘斌全.创新导向的建成环境更新:从新趋势到新范式[J].规划师,2019,35(20):53-59.
- [17]齐宏纲,戚伟,刘盛和.粤港澳大湾区人才集聚的演化格局及影响因素[J].地理研究,2020,39(9):2000-2014.
- [18]ZHANG X, SHEN J, GAO X. Towards a comprehensive understanding of intercity cooperation in China's city-regionalization: A comparative study of Shenzhen-Hong Kong and Guangzhou-Foshan city groups[J]. Land Use Policy, 2021, 103:105339.
- [19]尹来盛.同城化的效应评价与提升政策研究——以广佛同城为例[J].城市观察,2016(3):53-66.
- [20]陈瑞莲,刘亚平.泛珠三角区域政府的合作与创新[J].学术研究,2007(1):42-50.
- [21]PETER H, KATHY P. The polycentric metropolis: learning from mega-city regions in Europe[M]. London: Earthscan, 2006.
- [22]GREEN N. Functional polycentricity: A formal definition in terms of social network analysis[J]. Urban studies, 2007, 44(11): 2077-2103.
- [23]刘军.社会网络分析导论[M].社会科学文献出版社,2004.
- [24]张街春,陈梓烽,许顺才,等.跨界公共合作视角下珠三角一体化战略实施评估及启示[J].城市发展研究,2017,24(8):100-107.
- [25]张街春,刘泉,陈守强,等.城市区域经济一体化水平测度:基于深莞惠次区域的实证研究[J].城市发展研究,2019,26(7):18-28.