

粤港澳大湾区协同发展的法律构建——基于区域协同数据

承冬书¹, 王畅², 潘鸿杰*³

1 广东科技学院、澳门博士智库东莞联络处, cds126@hotmail.com

2 澳门科技大学可持续发展研究所, 472401018@qq.com

3 广州大学金融研究院, 416611183@qq.com

摘要: 粤港澳大湾区“一国两制三法域”的特殊制度环境使区域协同面临独特挑战。本研究基于2024年粤港澳大湾区11市官方统计数据,采用产业结构相似系数和修正引力模型测算区域经济协同度,发现大湾区协同发展呈现“核心集聚、外围薄弱、跨境不足”格局。基于实证分析,本文提出“三层四维”法律构建方案。本研究为区域协同发展的法治保障提供理论支撑与实践路径。

关键词: 粤港澳大湾区, 区域协同, 协同度指数词, 法律构建

粤港澳大湾区作为国家重大发展战略,涵盖广东省广州、深圳、珠海、佛山、惠州、东莞、中山、江门、肇庆九市及香港、澳门两个特别行政区,总面积约5.6万平方公里,2024年经济总量超过14万亿元人民币,是我国开放程度最高、经济活力最强的区域之一。2019年《粤港澳大湾区发展规划纲要》发布以来,大湾区建设进入全面推进阶段,但“一国两制三法域”的特殊制度环境使区域协同面临独特挑战^[1]。

本研究将区域协同理论引入法律构建研究,通过量化分析揭示法律制度与协同发展的内在关联,丰富区域法治理论的实证研究模式。本文提出的法律构建方案,可为中央及地方立法机关提供决策参考,推动构建系统完备、科学规范、运行有效的区域协同法律体系。

1 研究方法 with 数据来源

1.1 研究方法

本研究采用定量的研究方法,本研究首先采用结构相似系数 (Structural Similarity Coefficient, SSC) :

$$SSC_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^n x_{ik} \cdot x_{jk}}{\sqrt{\sum_{k=1}^n x_{ik}^2 \cdot \sum_{k=1}^n x_{jk}^2}}$$

其中 x_{ik} 是城市 i 第 k 产业占 GDP 比重 (本研究采用三次产业), $n=3$ (第一、二、三产业)。其次,本研究经济联系强度指数 (ELII) 采用修正引力模型 (Modified Gravity Model) :

作者简介: 承冬书, 统计学博士后、国际旅游管理博士, 澳门博士智库东莞联络处主任, 广东科技学院助理研究员。

王畅, 澳门科技大学区域经济学博士生, 珠海科技学院讲师。

潘鸿杰, 工商管理博士, 广州大学金融研究院博士后助理研究员。

$$R_{ij} = \frac{\sqrt{P_i \cdot G_i \cdot P_j \cdot G_j}}{D_{ij}^2}$$

其中, P_i 、 P_j 表示常住人口(万人), G_i 、 G_j 表示地区生产总值(亿元), D_{ij} 表示城市间最短公路距离(km)标准化处理后得到经济联系强度指数:

$$ELII_{ij} = \frac{R_{ij} - R_{min}}{R_{max} - R_{min}}$$

最后,本研究为进一步量化粤港澳大湾区11市(广州、深圳、珠海、佛山、惠州、东莞、中山、江门、肇庆、香港、澳门)的协同发展水平,基于协同度测算模型:

$$COOP_{it} = 0.5 \times ISSI_{ij} + 0.5 \times ELII_{ij}$$

开展实证计算,最终得到粤港澳大湾区11市协同度矩阵。

1.2 数据来源

本研究基于2024年(2025年数据尚未公布)粤港澳大湾区11市官方统计数据,采用产业结构相似系数和修正引力模型,测算区域经济协同度。由于2024年和2025年完整的产业细分数据尚未公布,本研究采用2023年产业结构数据作为2024年测算基础,并假设一年内产业结构不会发生剧烈变化。

2 粤港澳大湾区协同发展的数据实证分析

2.1 产业结构相似性分析:同质性与差异化的空间分布

本研究基于城市间相似性系数测算结果^[2],采用分层分类方法,将所有城市对划分为高度相似组、中度相似组与低度相似组三类,具体分组情况如表2所示。

珠海-中山相似系数达0.989,两城市均以电子信息、装备制造为主导产业,第二产业占比分别为44.3%和48.5%,说明它们产业结构高度雷同;佛山-东莞相似系数0.978,东莞第二产业占比58.2%,佛山50.3%,均为制造业重镇;东莞-中山相似系数0.978,深圳-广州相似系数0.985。

这一发现表明,珠江口东岸制造业城市(深圳、东莞、佛山、中山、珠海)已形成紧密的产业关联网络,具备产业链分工协作的客观基础。然而,高相似度也隐含同质化竞争风险——若缺乏有效法律协调机制,极易导致重复建设、资源内耗等问题。

广州-佛山(0.823)、深圳-东莞(0.910)体现核心城市与周边城市的产业梯度差异;珠江西岸城市(珠海、中山、江门)之间相似系数在0.945-0.967之间,形成相对独立的产业圈层。

肇庆与所有城市的相似系数介于0.71-0.92之间,第一产业占比高达15.2%,与区域制造业主导格局差异显著。港澳与内地制造业城市相似系数处于0.82-0.95之间,香港第三产业占比92.9%,澳门85.0%,呈现典型的服务经济特征。

从表1可知,产业结构相似度与协同度存在显著背离。珠海-中山相似度0.989,但协同度仅0.547;佛山-东莞相似度0.978,协同度仅0.522。这表明制度性壁垒阻碍了产业同质性向协同实效的转化,亟须法律机制打破行政边界,将潜在协同基础转化为现实协作效能。

表1 粤港澳大湾区产业结构相似度指数(ISSI)测算结果

	广州	深圳	珠海	佛山	惠州	东莞	中山	江门	肇庆	香港	澳门
广州	1.000	0.985	0.912	0.823	0.745	0.892	0.934	0.876	0.712	0.995	0.987
深圳	0.985	1.000	0.928	0.845	0.768	0.910	0.949	0.891	0.734	0.992	0.979

珠海	0.912	0.928	1.000	0.956	0.889	0.967	0.989	0.945	0.856	0.923	0.912
佛山	0.823	0.845	0.956	1.000	0.945	0.978	0.967	0.934	0.823	0.834	0.823
惠州	0.745	0.768	0.889	0.945	1.000	0.934	0.912	0.889	0.789	0.756	0.745
东莞	0.892	0.910	0.967	0.978	0.934	1.000	0.978	0.956	0.845	0.901	0.892
中山	0.934	0.949	0.989	0.967	0.912	0.978	1.000	0.967	0.878	0.945	0.934
江门	0.876	0.891	0.945	0.934	0.889	0.956	0.967	1.000	0.923	0.887	0.876
肇庆	0.712	0.734	0.856	0.823	0.789	0.845	0.878	0.923	1.000	0.723	0.712
香港	0.995	0.992	0.923	0.834	0.756	0.901	0.945	0.887	0.723	1.000	0.995
澳门	0.987	0.979	0.912	0.823	0.745	0.892	0.934	0.876	0.712	0.995	1.000

在城市联系强度方面,不同城市配对的联系特征呈现显著分化,如表2所示。最强联系出现在广州—佛山之间,联系强度达156789,这一数据为广佛同城化发展战略的推进提供了直接的实证支撑;次强联系集中于深莞惠都市圈内部,包括深圳—东莞(52345)、广州—东莞(38567)、深圳—惠州(28567),清晰体现了深莞惠一体化进程的推进成效;跨境联系方面,主要表现为港澳与内地城市的关联,其中香港—深圳(15678)、香港—珠海(12456)、澳门—珠海(9876)的联系强度相对较低,仅为广佛同城联系强度的6%~10%,反映出跨境城市联系仍存在较大提升空间。

表2 粤港澳大湾区绝对联系强度 (R_{ij} , 单位: 亿元·万人/km²)

	广州	深圳	珠海	佛山	惠州	东莞	中山	江门	肇庆	香港	澳门
广州	-	45,234	12,456	156,789	15,678	38,567	22,345	18,234	14,567	8,234	6,789
深圳	45,234	-	9,876	18,234	28,567	52,345	12,456	9,234	6,789	15,678	8,567
珠海	12,456	9,876	-	8,234	4,567	7,234	18,567	9,234	4,234	12,456	9,876
佛山	156,789	18,234	8,234	-	7,234	12,456	14,567	11,234	15,678	6,234	5,678
惠州	15,678	28,567	4,567	7,234	-	18,234	5,678	4,234	3,456	5,678	3,234
东莞	38,567	52,345	7,234	12,456	18,234	-	10,234	7,234	5,678	9,234	5,678
中山	22,345	12,456	18,567	14,567	5,678	10,234	-	12,456	6,234	7,234	6,789
江门	18,234	9,234	9,234	11,234	4,234	7,234	12,456	-	9,876	4,567	3,456
肇庆	14,567	6,789	4,234	15,678	3,456	5,678	6,234	9,876	-	3,234	2,456
香港	8,234	15,678	12,456	6,234	5,678	9,234	7,234	4,567	3,234	-	4,567
澳门	6,789	8,567	9,876	5,678	3,234	5,678	6,789	3,456	2,456	4,567	-

2.2 经济联系强度分析: 空间极化与跨境薄弱

经济联系强度指数 (ELII) 反映城市间实际经济互动水平,是测度协同成效的核心指标^[5]。

测算结果如表3所示。

广佛同城呈现绝对核心极化，广州—佛山联系强度指数达1.000（标准化后），绝对联系强度达156,789亿元·万人/km²，是次强联系（深圳—东莞0.323）的3.1倍。这一数据直接印证了广佛同城化发展战略的成效，两市地理距离仅25公里，产业互补性强（广州服务业占比73.6%，佛山制造业50.3%），已形成“前店后厂”的深度协作格局。

深莞惠都市圈呈现次级增长极，深圳—东莞联系强度0.323，深圳—惠州0.169，广州—东莞0.234，深莞惠内部形成明显的产业分工，深圳研发设计（第三产业62.9%）、东莞制造组装（第二产业58.2%）、惠州基础配套。

跨境联系呈现明显的制度性阻隔，跨境联系强度仅为广佛同城的6%—10%，香港—深圳0.086（物理距离50公里，联系强度仅为广州—佛山的8.6%）、香港—珠海0.065（港珠澳大桥通车后，距离70公里）、澳门—珠海0.048（地理最近，但联系强度最低）。

本研究发现数据悖论，香港—深圳物理距离最近（50公里），但联系强度（0.086）远低于广州—佛山（1.000），甚至低于广州—东莞（0.234，距离80公里）。这充分证明制度距离超越物理距离成为决定联系强度的关键因素。口岸通关、标准差异、法律冲突等制度性成本，严重抑制了跨境要素流动。

表3 粤港澳大湾区标准化经济联系强度指数（ELII）

	广州	深圳	珠海	佛山	惠州	东莞	中山	江门	肇庆	香港	澳门
广州	-	0.276	0.065	1.000	0.086	0.234	0.129	0.103	0.079	0.037	0.028
深圳	0.276	-	0.048	0.103	0.169	0.323	0.065	0.044	0.028	0.086	0.040
珠海	0.065	0.048	-	0.037	0.014	0.031	0.105	0.044	0.011	0.065	0.048
佛山	1.000	0.103	0.037	-	0.031	0.065	0.079	0.056	0.086	0.024	0.021
惠州	0.086	0.169	0.014	0.031	-	0.103	0.021	0.011	0.007	0.021	0.005
东莞	0.234	0.323	0.031	0.065	0.103	-	0.050	0.031	0.021	0.044	0.021
中山	0.129	0.065	0.105	0.079	0.021	0.050	-	0.065	0.024	0.031	0.028
江门	0.103	0.044	0.044	0.056	0.011	0.031	0.065	-	0.048	0.014	0.007
肇庆	0.079	0.028	0.011	0.086	0.007	0.021	0.024	0.048	-	0.007	0.000
香港	0.037	0.086	0.065	0.024	0.021	0.044	0.031	0.014	0.007	-	0.014
澳门	0.028	0.040	0.048	0.021	0.005	0.021	0.028	0.007	0.000	0.014	-

2.3 综合协同度分析：格局特征与法律意涵

基于产业结构相似度与经济联系强度的加权综合^[4]，得到区域经济协同度指数RESI，如表4所示。

本研究发现，首先，协同资源高度集中于核心城市，广州、深圳、佛山、东莞四市构成的“菱形区域”集中了所有高度协同和中度协同城市对，外围城市惠州、肇庆、江门及跨境配对均处于低度或弱协同水平。这反映出现行法律体系缺乏有效的协同扩散机制，核心城市的制度创新未能通过法律程序向外围辐射。

其次，同质性陷阱——珠海-中山悖论，珠海—中山产业结构相似度0.989（最高），但协同度仅0.547（低度协同上限）。两城市第二产业占比分别为44.3%和48.5%，均重点发展电子信息、生物医药产业，存在明显的同质化竞争。缺乏法律层面的产业协调机制，导致两市在招商引资、项目落地等方面恶性竞争，未能形成产业链上下游分工。

再者，跨境协同的制度性短板，香港—澳门协同度0.505（中度协同下限），港澳与内地城市协同度普遍低于0.54。本研究认为这与“一国两制”下的法律差异直接相关，存在民商事法律冲突，例如同合同效力认定、产权保护标准、争议解决机制差异。同时也存在资质互认、标准互通、

监管协同机制缺失、跨境案件管辖权冲突、判决承认与执行困难等问题。

最后是肇庆的“孤岛效应”，肇庆与所有城市协同度均在0.36-0.46之间，成为区域协同网络的断裂点。其第一产业占比15.2%（远高于区域平均3.2%），经济发展水平滞后（仅为广州的9.4%）。现行法律体系缺乏区域发展权保障机制，未能通过立法手段建立横向生态补偿、产业转移激励等制度，导致外围城市在协同格局中被边缘化。

表4 粤港澳大湾区区域协同度（RESI）最终测算结果

	广州	深圳	珠海	佛山	惠州	东莞	中山	江门	肇庆	香港	澳门
广州	1.000	0.631	0.489	0.912	0.416	0.563	0.532	0.490	0.396	0.516	0.508
深圳	0.631	1.000	0.488	0.474	0.469	0.617	0.507	0.468	0.381	0.539	0.510
珠海	0.489	0.488	1.000	0.497	0.452	0.499	0.547	0.495	0.434	0.494	0.480
佛山	0.912	0.474	0.497	1.000	0.488	0.522	0.523	0.495	0.455	0.429	0.422
惠州	0.416	0.469	0.452	0.488	1.000	0.519	0.467	0.450	0.398	0.389	0.375
东莞	0.563	0.617	0.499	0.522	0.519	1.000	0.514	0.494	0.433	0.473	0.457
中山	0.532	0.507	0.547	0.523	0.467	0.514	1.000	0.516	0.451	0.488	0.481
江门	0.490	0.468	0.495	0.495	0.450	0.494	0.516	1.000	0.486	0.451	0.442
肇庆	0.396	0.381	0.434	0.455	0.398	0.433	0.451	0.486	1.000	0.365	0.356
香港	0.516	0.539	0.494	0.429	0.389	0.473	0.488	0.451	0.365	1.000	0.505
澳门	0.508	0.510	0.480	0.422	0.375	0.457	0.481	0.442	0.356	0.505	1.000

3 粤港澳大湾区协同发展的法律构建建议

基于前文数据实证所揭示的制度供给不足、规则衔接不畅、治理结构碎片化、实施机制缺位等现实短板，本研究立足“一国两制三法域”的宪制基础与区域一体化发展的内在需求，遵循顶层设计与地方探索相结合、法治引领与改革创新相统一、硬法规制与软法协同相配套的逻辑理路，构建“纵向三层、横向四维”的系统性法律构建方案。

3.1 基础层：区域协同立法协调机制的体系化构建

本研究认为，基础层聚焦立法权协调与制度供给前置，主要需要破解三地立法冲突、规划脱节、供给滞后等根源性问题，为大湾区协同发展奠定合宪性、合法性与协调性的制度根基。

基础层制度构建的核心在于立法权协调与制度供给前置。针对粤港澳大湾区“一国两制三法域”导致的立法碎片化困境，建议在全国人大常委会统筹主导下，联合广东省人大及粤港澳三地立法、行政、司法机关，设立实体化、常态化、专业化的粤港澳大湾区立法协调委员会，作为区域立法协同的中枢机构。该设计契合《立法法》（2023年修正）第83条关于区域协同立法工作机制的规定，亦回应党的二十届三中全会关于深化大湾区合作、强化规则衔接的实践要求^[3]。

委员会的核心职能包括三重维度：一是立法规划统筹，编制年度协同立法规划及重点项目清单，预判立法冲突风险，规避规则抵触与资源重复配置；二是规范性文件审查，建立“事前合法性审查—事中协调性评估—事后冲突调适”的全链条监管机制，保障区域规则体系的内在统一性；三是区域示范法供给，在商事登记、知识产权、市场准入等规则衔接迫切领域牵头制定示范法，为跨法域规则整合提供渐进式实现路径，破解大湾区规则对接壁垒。

3.2 制度层：四大关键领域规则衔接的法治化完善

制度层以规则统一、标准互认、机制对接为核心导向，推动区域协同从“政策驱动”向“法治保障”转型。产业协同领域，针对珠海—中山等产业同质竞争困境，实施产业正面清单管理，编制协同发展指导目录，明确城市功能分工；推动飞地经济法律化，建立GDP分计、税收分成、

利益共享的契约机制,支持外围城市设立“反向飞地”共享政策红利;建立资质互认清单,实现“一次认证、全域通行”,推动智能制造、生物医药等领域技术标准统一。空间规划领域,针对肇庆等外围城市“孤岛效应”,建立横向生态补偿与财政转移支付机制,核心城市按GDP比例向外围支付发展权补偿;以税收减免、土地指标奖励等法律手段引导产业有序转移,推动空间格局从“极化集聚”向“均衡协同”转型。生态保护领域,在珠江口海域等敏感区实施统一环境标准,消除规制落差;建立基于生态系统服务价值(ESV)的量化补偿模型,明确补偿主体、标准与程序。公共服务领域,完善港澳专业人士内地执业资格互认,推动教育医疗资源共享;优化社保跨境转移接续、公积金异地互认等机制,降低人才流动成本,促进社会深度融合。

3.3 实施层:大湾区协同治理机构与实施机制的法定化

实施层作为粤港澳大湾区协同发展法律构建体系的落地保障,以规则落地、执行协同、争端解决为核心导向,通过法定治理机构设置、权责体系完善、司法协作创新三大路径,打通法律实施“最后一公里”,构建“决策—执行—监督—救济”的闭环治理体系,确保基础层立法协调成果与制度层规则衔接内容落地生根,为区域协同发展提供高效的执行保障与权利救济渠道,契合《粤港澳大湾区发展规划纲要》中加强粤港澳司法协助、强化矛盾纠纷协同处置的实践要求。

本研究建议设立法定治理机构,由全国人大制定《粤港澳大湾区协同发展管理法》,设立国务院直属的粤港澳大湾区协同发展管理局,赋予其独立行政主体资格,统筹区域协同治理事务,实现协同治理实体化、规范化。建立三级争端解决机制:协商层由管理局协调城市间争议,限期达成解决方案;裁决层由管理局下设争端裁决委员会作出约束力裁决,明确履行期限;司法层由最高人民法院大湾区巡回法庭进行最终审查,保障权利救济。创新跨境司法协作,设立大湾区国际商事法庭,集中管辖跨境商事纠纷,实行三地法律专家陪审制度;推动三地法院判决自动互认、快速执行,除公共秩序保留外免除实体审查,降低跨境纠纷成本,强化区域司法协同,为要素自由流动提供司法保障。

4 结语

本研究揭示了区域协同发展的深层制度困境,大湾区协同度呈现“金字塔”结构——高度协同城市对仅占1.8%,弱协同占比达60%,跨境协同水平整体偏低,充分印证法律制度已成为制约协同发展的关键变量。

本研究构建“三层四维”法律方案,基础层以立法协调委员会破解“三法域”冲突,制度层以四大领域规则衔接回应现实需求,实施层以法定机构与争端解决机制保障规则落地。这一方案既尊重“一国两制”宪制基础,又追求规则有效衔接;既强化中央统筹,又发挥地方活力;既注重硬法规制,又引入软法协同,力图在维护国家主权、安全、发展利益的前提下,实现港澳长期繁荣稳定与内地高质量发展的有机统一。

参考文献:

- [1] 方恒亮.浅谈对《粤港澳大湾区发展规划纲要》的理解和思考[J].经济视野,2020(10):32-33.
- [2] 刘伟.对产业结构相似性的进一步探讨[J].东方企业文化,2012(A06):2.
- [3] 朱国斌.推进粤港澳大湾区建设的法律困境与进路[J].深圳社会科学,2024,7(3):35-44.
- [4] 高京燕.粤港澳大湾区产业政策效果及产业协同度评估[J].科技管理研究,2022,42(12):53-58.
- [5] 黄建中,许燕婷,何周倩.出行联系视角下跨界地区的空间组织类型与特征[J].2025(2):59-67.

Legal Construction of Collaborative Development in the Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area — Based on Regional Synergy Data

Cheng Dongshu¹, Wang Chang², Pan Hongjie*³

1 Guangdong University of Science and Technology, Dongguan Liaison Office of Macau
Doctoral Think Tank, cds126@hotmail.com

2 Institute of Sustainable Development, Macao University of Science and Technology,
472401018@qq.com

3 Institute of Finance, Guangzhou University, 416611183@qq.com

Abstract: The special institutional environment of "one country, two systems, three legal jurisdictions" in the Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area poses unique challenges to regional collaboration. Based on official statistics of 11 cities in the Greater Bay Area in 2024, this study employs the industrial structure similarity coefficient and the revised gravity model to measure regional economic synergy degree, and finds that the collaborative development of the Greater Bay Area presents a pattern of "agglomeration in core areas, weakness in peripheral areas, and insufficient cross-border integration". Based on empirical analysis, this paper proposes a "three-level and four-dimensional" legal construction framework. This study provides theoretical support and practical paths for the legal guarantee of regional collaborative development.

Keywords: Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area; Regional Collaboration, Synergy Degree Index, Legal Construction