

粤港澳大湾区经济韧性的特征与空间差异研究

刘逸^{1,2}, 纪捷韩¹, 张一帆³, 杨宇^{2,4,5,6}

(1. 中山大学旅游学院, 广州 510275; 2. 中国科学院区域可持续发展分析与模拟重点实验室, 北京 100101; 3. 中山大学地理科学与规划学院, 广州 510275; 4. 粤港澳大湾区战略研究院, 广州 510070; 5. 中国科学院地理科学与资源研究所, 北京 100101; 6. 中国科学院大学资源与环境学院, 北京 100049)

摘要: 当前区域经济韧性的测度研究的测度维度较为单一地聚焦在GDP之上, 缺乏揭示韧性在其它经济指标上的表现; 同时过于注重区域内因素, 忽略了外向联系的影响。因此, 本研究以粤港澳大湾区为例, 选择5个经济指标对大湾区的经济韧性进行多维度测算, 并借助关系经济地理学理论视角, 对区域内部差异的形成原因给予解释。主要得到三个结论: 第一, 区域的经济韧性难以从单一维度来判定, 多维度指标所揭示的经济韧性存在显著差异, 其中GDP所表现出来的区域经济韧性较为保守, 而就业指标所表现出来的经济韧性变动较大。第二, 大湾区内部各城市的经济韧性存在显著差异, 这些差异与区位和GDP规模无显著关系, 而与其产业经济结构和嵌入全球生产网络方式有显著关系。第三, 湾区城市在经济韧性表现的差异可以用战略耦合来进行初步解释, 深圳因自主耦合而经济韧性表现最佳, 佛山和广州次之, 香港和澳门因以依附耦合的方式嵌入全球金融和酒店网络, 因而经济韧性相对较差。本文为经济韧性研究提供了大湾区案例和新的分析视角, 推动了关系经济地理学在经济韧性研究中的应用。本文建议未来要重视基于定性方法的经济韧性研究。

关键词: 粤港澳大湾区; 经济韧性; 空间差异; 战略耦合; 关系经济地理

DOI: 10.11821/dlyj020200418

1 引言

全球化背景下, 以纽约湾区、旧金山湾区和东京湾区为代表的湾区经济成为发达经济的集聚区。这些湾区对外通过全球生产网络在世界范围内组织经济活动, 对内通过“城市-区域”分工来塑造其区域功能空间, 形成“全球化-地方化”的组织模式。粤港澳大湾区(以下简称“大湾区”)是中国全球化程度最高的区域之一, 经济活动的外部性特征明显。同时, 大湾区也是中国区域经济强度最高的区域之一, 整体进入了后工业化时代的经济转型。

从全球化的外部性来看, 相比长江三角洲和京津冀地区, 粤港澳大湾区是全球港口最密集、航运最繁忙的区域, 2018年粤港澳大湾区的香港、深圳、广州三大港口集装箱吞吐量共计约6700万标箱, 均为全球十大集装箱港口, 粤港澳大湾区的进出口总额占全

收稿日期: 2020-05-18; 修订日期: 2020-07-16

基金项目: 粤港澳大湾区战略研究院建设专项(2019GDASYL-0202001); 广东省科学院发展专项(2020GDASYL-20200102002); 中国科学院区域可持续发展分析与模拟重点实验室开放基金(KF2020-04)

作者简介: 刘逸(1980-), 男, 广东汕头人, 副教授, 博士生导师, 主要研究方向为经济地理、旅游地理、全球化与区域发展。E-mail: liuyi89@mail.sysu.edu.cn

通讯作者: 杨宇(1984-), 男, 山东威海人, 研究员, 博士生导师, 主要从事经济地理与区域发展、能源地理研究。E-mail: yangyu@igsnrr.ac.cn

国(含港澳)进出口总额基本维持在40%左右。通过工业制造与出口贸易,粤港澳大湾区与全球生产网络的关系密切,且在全球化生产网络中的关系趋向于多元化和高级化趋势。一方面,大湾区城市已不依赖于香港作为贸易的中转中心,而是转变为直接链接全球,珠三角对香港贸易比例从1990年80.9%下降为2018年的27.0%;另一方面,贸易的内涵发生变化,珠三角城市已经从依赖度较高的“前店后厂”模式,走向基于自主创新的深度全球化阶段^[1],根据世界知识产权组织发布的《2018全球创新指数报告》,深圳-香港地区超越硅谷所在的旧金山湾区,成为全球仅次于东京湾区的第二大创新集群。

从大湾区城市功能与区域分工来看,区域内基本形成了以城市为单位、特色较为鲜明的产业分工。香港的金融、贸易和物流产业,澳门的博彩旅游,深圳的电子信息和通讯设备制造,广州的电子产品制造,东莞的电子信息和纺织服装等城市经济特色明显,城市之间形成了既相互联系又相互独立的区域协作体系。如此深度全球化且经济特色多样的区域经济体,其经济发展的韧性如何?应对外部不确定的经济冲击时,经济系统是否能够快速地恢复?各城市是否表现出相同的趋势?这些问题都是未来粤港澳大湾区进一步开放和转型升级需要特别关注的问题。本文将在国内外研究进展评述的基础上,提出适用于粤港澳大湾区区域经济韧性的评价方法,对区域整体与内部的经济韧性的时空特征进行定量评价,并从关系地理学的视角借助全球生产网络分析框架,对其区域经济韧性的空间差异进行分析。

2 经济韧性研究进展

2.1 国外研究进展

近20年来,国外相关研究在概念界定、模型构建等方面的进展持续推进,主要体现在:①厘清了韧性概念在不同学科领域的认知视角,对多均衡视角下的工程韧性、生态韧性与演化韧性等同源概念进行了详细的梳理和区分^[2,3]。②区域经济韧性概念的定义与内涵不断完善,演化意义获得了普遍认可。区域经济韧性被视为一个地区能够长期、持续地提升该经济系统的关键属性,包括了抵御能力(resistance)、恢复能力(recovery)、结构转型能力(structural re-orientation)和路径更新能力(renewal of the growth path)四个维度,是一个不断调整与适应的路径依赖过程^[2,4,5]。③形成区域经济韧性的理论技术框架^[3,6],其中Simmie等提出的四阶段适应性循环模型,将均衡理论下的区域经济韧性理论模型修正为演化视角下的理论模型^[7]。当前,国外经济地理学家从研究“路径依赖”和“锁定”机制作用下资本主义空间经济的演化动态,开始转入关注区域先决条件(regional precondition)、资产调节(asset modification)和代理能动性(agency ability)对于区域经济韧性和可持续发展的影响^[8-10]。对于已有理论,尚缺乏对全球-地方联动性的关注^[11]。

在实证研究方面,主要包括经济韧性的测度与影响因素分析,多数秉承了演化经济地理学的偏重计量的研究范式,重视定量模型测度。当前广受认可的是Martin等^[12-14]提出的区域经济韧性的指标体系,指标包括GDP、GDP增长速度、失业人口数、工业增加值等。在此研究范式下,学者们对欧洲多个国家或地区2008年经济危机之后的经济韧性及空间异质性进行了广泛测度,并实证了经济韧性和产业相关性的关联^[15-18];也有学者对美国、澳大利亚、日本、韩国等国家的经济韧性进行了评估,指出地区维持专业技术知识创新的能力、良好的制度环境及多样化的供应链网络对于区域经济韧性具有积极影响^[19-22]。随着产业结构、网络关系、制度和政策因素等被纳入区域经济韧性的主要影响因素,区域经济韧性研究的重点从区域对外部危机的应对和化解能力,逐渐转为区域长期可持续

发展的能力。但在区域经济韧性的归因与机理解释问题上，尚未形成具有公式的变量指标体系，导致区域经济韧性的发生机制尚存在争议，因果变量间缺乏充分的实证，尤其是以先期经济运行状态进行趋势外推的思路和基于生命经济周期理论的理论假设也难以达成广泛共识^[3,23]。

2.2 国内研究进展

区域经济韧性研究在国内起步相对较晚，当前正逐渐成为国内经济地理学的研究热点。在定量研究方面，学者们以长三角、珠三角和东北地区为分析对象，对城市或城市群的经济韧性进行了宏观测度^[11,24]，并从珠三角电子企业的微观层面提出了珠三角区域经济韧性具有不同的转型路径^[25]；杜志威等^[26]对2008年金融危机过后珠三角经济韧性的研究表明产业多样化对区域经济韧性具有显著而积极的影响；谭俊涛等^[27]分析了大陆省市应对1997年和2008年金融危机的经济韧性和产业恢复能力。这些研究更多的是针对数据间的关系对区域的宏观经济韧性进行评估，具有一定的普遍性，但缺乏对经济韧性形成的现实原因进行深入的、微观的探究与解释。在定性研究方面，学者们通过对尺度较小的案例地进行田野调查以深挖经济韧性背后的深层次原因。如胡晓辉等^[28]通过对阜新、枣庄的企业与政府部门进行半结构式访谈，指出区域经济韧性背后与制度动态特征、行为主体逻辑以及语境关系相关；俞国军等^[29]通过对某市的石油钻采设备产业集群进行案例研究，提出了“技术-关系-市场”三位一体的集群韧性理解框架；陈作任等^[30]对樟木头镇与常平镇进行了案例研究，实证了经济韧性视角下路径依赖与路径创造的演化经济地理学分析框架。这类研究根植于现实，深入挖掘了形成经济韧性优劣的原因，但普遍性较弱，宏观程度不足，难以对整个大尺度区域的经济韧性进行较为全面的分析与解释。因此，本研究拟采用混合研究的方法，以定量的研究方法考察宏观层面，分析经济韧性在粤港澳大湾区内部的变动特征与空间差异，并着重以定性的研究方法微观地探究出现这一变动特征与空间差异的原因。

总体上，现有的相关研究主要存在以下两个问题：第一，当前关于经济韧性的理论构建比较充分，但是对于发展中国家区域经济韧性的实证研究尚不充分。现有大部分研究均直接套用发达国家的分析框架，缺乏本土视角，较少基于本土发展的经验来总结归纳后发地区的区域经济韧性的特征（如李金滢等^[24]和万蓓莲等^[31]的研究）。第二，缺乏对于经济韧性的长期演化和区域外部影响变量的充分考虑，当前多数研究主要聚焦于某类冲击如金融危机或自然灾害对区域经济造成的影响（如谭俊涛等^[27]的研究），而对区域经济韧性演化的一般过程和特征缺乏具体描述；且对于影响因素的分析，现有研究主要关注的是区域内部的产业间连接及资源整合，而在很大程度上忽视了区域外部环境如全球生产网络（GPN）对区域经济韧性的作用。

3 分析框架与研究方法

3.1 分析框架

演化经济学主要通过观察区域内部产业结构、创新投入，依靠回归分析等计量模型来测度区域的经济韧性。但这种方法对于粤港澳大湾区的区域经济韧性的特征而言，其解释力十分有限。一方面，粤港澳大湾区已经处于深度全球化的发展阶段^[1]，城市经济的组织和运转深受区域外部力量的影响，其程度甚至可能超过了来自区域内部的企业和地方政府的力量。另一方面，粤港澳大湾区的城市经济结构复杂多样，支柱产业各有特色（见引言所述），这种差异的背后是经济发展模式、嵌入全球生产网络方式的差异，这种

差异将使得各城市面对冲击时呈现出不同的反应。因此,对待以粤港澳大湾区为代表的深度全球化区域的韧性研究,需要做出两方面的理论推进,如图1所示。

第一,重视区域与外部经济体的关系对区域经济韧性的影响。本文认为借助关系经济地理学视角,可以更好地解析在全球化下区域经济韧性形成差异的原因。关系经济地理学视角与演化经济地理学视角并行,是当前经济地理学的主要流派之一^[32]。该视角认为当下的全球经济已经成为一个个由跨国企业主导的全球生产网络,将全球各个国家和地区联系在一起,主导企业通过控制这个网络,安排和决定生产布局、技术流动和市场进退^[33,34]。不管是发达国家或者是发展中国家的地区,可以有意图地组织和调配自身的资源,选择一种战略耦合模式嵌入全球生产网络中。耦合的模式多种多样,例如Yeung^[35]基于东亚经验归纳了原生耦合(技术创新)、功能耦合(分工合作)或者结构式耦合(生产平台)三种基本形态,而刘逸^[34]则通过生产的空间粘性和区域资源优势组合的推演,提出了依附耦合、合作耦合、互惠耦合和自主耦合四种基本类型。由于刘逸^[34]的框架较有理论逻辑,可以推演权力关系差异之下各行为主体的反应,因此本文借助其四类耦合模型来初步解释大湾区城市区域经济韧性差异成因。当本土经济处于依附耦合的状态时,本土企业位于全球生产网络的边缘位置,从事较为低端、加工制造、劳动密集型的生产活动,其供应链、资金链和市场渠道都高度受控于外来企业,因此,这种耦合模式下的经济韧性最为脆弱。当处于合作耦合(基于技术分工合作)时,因自身有一定的技术水平可以抵御危机,因此情况稍有改善,但是其经济韧性依然是处于较为脆弱的状态。当处于互惠耦合(基于资源交换合作)时,本土企业可以牺牲部分资源来换取市场和贸易的稳定,特别是本土企业拥有庞大的国内市场做支撑时,外来经济冲击对其影响只能传导到出口和工业生产,对就业和消费的影响较小,因此经济韧性较为稳定。而当区域处于自主耦合的状态时,区域经济的韧性最大,外来冲击对其影响最小。

第二,从单一维度走向多维度的区域经济韧性测度。经济体对外联系程度和内部结构的差异,将使得其对同样的危机反应有所不一。倘若一个区域处于比较封闭状态时,外来冲击对其影响微乎其微,例如中国金融体制相对封闭,因此2008年金融危机发生时,美国金融行业的动荡对中国大陆地区的直接影响并不大。而当内生危机发生时,可能对城市经济生活产生巨大影响,但是未必会影响其对外联系。因此需要选择多维度的指标来对区域经济韧性进行刻画和解析,才能够准确地把握危机冲击的过程和恢复机制。上文综述提到,现有主流韧性研究^[3]已经确立了区域经济韧性的基本指标体系,指标包括GDP、工业相关指标和失业率等,并且提出要基于过程来认识区域经济韧性的发生和演变,特别强调区域在危机发生之后的动荡、抵御、恢复和重构的过程。本研究认为,这些指标都较为集中在生产方面,不能完整的反映区域经济韧性的发生过程,需要增加消费方面的指标来进行测度。由于大湾区主要是出口型经济,全球危机来临时最快受到打击的便是进出口贸易,而进出口贸易主要来源于工业生产^[1]。当冲击较为严重,企业就会采取裁员和减产的方式抵御危机。当危机持续,区域经济出现严重衰退,失业率

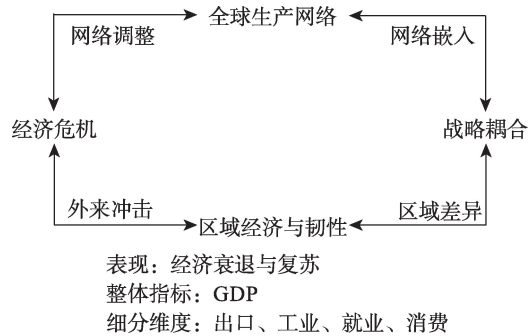


图1 全球化下粤港澳大湾区区域经济韧性分析框架

Fig. 1 The analytical framework for regional economic resilience of the Greater Bay Area in globalization

攀升，社会大众收入减少，则会通过减少消费来抵御危机，其特征是社会总消费减少。因此，本研究选择出口、工业增加值、失业人数来代表生产方面的韧性，选择社会消费品零售总额来代表消费方面的韧性，而GDP依然作为衡量区域经济整体韧性的指标。通过这5个指标的刻画，可以较为简易又清晰的把握大湾区的经济韧性。

3.2 区域经济韧性计量方法

在方法方面，本研究借鉴当前已经获得一定共识的Martin等^[13]的区域经济韧性测度方法。该方法不仅可以检验当冲击出现时，各研究对象区域或城市应对冲击时表现出的相对的韧性情况，还可以测度在平时冲击未出现时，各研究对象区域或城市经济运行情况的分异。公式为：

$$Resis'_i = (\Delta Y_i - \Delta E) / |\Delta E| \quad (1)$$

式中： $Resis'_i$ 即为第*i*个研究对象第*t*年的相对经济韧性； ΔY_i 为第*i*个研究对象实际的经济运行状况，见公式（2）； ΔE 为以研究对象所在的区域整体经济运行状况为基础，预测得出的研究对象的经济运行状况，见公式（3）。

$$\Delta Y_i = Y_i^t - Y_i^{t-k} \quad (2)$$

$$\Delta E = \left((Y_r^t - Y_r^{t-k}) / Y_r^{t-k} \right) Y_i^{t-k} \quad (3)$$

式中： Y_i^t 、 Y_i^{t-k} 为研究对象*i*（城市或经济区域）在*t*、*t-k*时间的数量指标； Y_r^t 、 Y_r^{t-k} 为研究对象所在区域（经济区域或国家整体）在*t*、*t-k*时间的数量指标。

为方便运算，可将公式（1）、公式（2）、公式（3）合并简化为：

$$Resis'_i = \frac{(Y_i^t - Y_i^{t-k}) / Y_i^{t-k} - (Y_r^t - Y_r^{t-k}) / Y_r^{t-k}}{\left| (Y_r^t - Y_r^{t-k}) / Y_r^{t-k} \right|} \quad (4)$$

为方便在所有研究对象之间进行对比分析，可对结果做中心化处理：

$$R_i = \left(Resis'_i - \sum_i^n Resis'_i / n \right) (-1)^p \quad (5)$$

式中： n 为研究对象总数； $(-1)^p$ 为修正系数，当所选取的经济指标为普通指标（如GDP、产业增加值等） $p=0$ ，当所选取的指标为负面指标（如失业人口、关闭企业数量等） $p=1$ ；至此， R_i 即可直接用于对比各个研究对象经济韧性程度的相对经济韧性，当 $R_i > 0$ 时，研究对象*i*的经济运行情况超过区域各研究对象经济运行状况的平均水平，数值越大表示研究对象的经济韧性在区域整体中表现越好，当 $R_i < 0$ 时，研究对象*i*的经济运行情况低于区域各研究对象经济运行状况的平均水平，数值越小表示研究对象的经济韧性在区域整体中表现越差。将收集到的数据带入公式（4）和公式（5），可对粤港澳大湾区各个城市或各组成部分的经济运行状况进行对比。当冲击出现时，即可对各个城市应对冲击的韧性进行对比。

3.3 数据来源

本研究所指的粤港澳大湾区包括香港特别行政区、澳门特别行政区和广东省广州市、深圳市、珠海市、佛山市、惠州市、东莞市、中山市、江门市、肇庆市（以下称珠三角九市）。由于各市统计标准不一，研究的时间跨度为1994—2018年。分别以GDP、出口总额、工业增加值、城镇登记失业人数（港澳为失业人口）、社会消费品零售总额（香港为零售业总销货价值、澳门为零售业销售总额）来构建区域经济韧性、出口韧性、工业韧性、就业韧性和消费韧性5个指标，数据主要来源为《广东省统计年鉴》（1994—2019年）、各市1994—2019年的统计年鉴、香港特别行政区政府统计处公布的1994—

2019年的香港统计年鉴、澳门特别行政区政府统计暨普查局公布的1994—2019年的澳门统计年鉴、国家统计局数据库、国家知识产权局数据库及各专项统计年鉴。

4 粤港澳区域经济的的外部冲击与区域经济韧性

4.1 整体区域受经济外部冲击的变化

从大湾区区域经济变化来看,较为明显的外部冲击有四次:1997年亚洲金融危机、2008年全球金融危机、2003年SARS引发的区域经济冲击和2012年整体经济增长放缓。这些外部冲击直接导致GDP、出口、工业增加值、失业人数和社会消费品零售总额5个指标呈现出明显的波峰与波谷的变化

状态,体现了区域经济韧性的不同表现(图2)。1997年亚洲金融危机发生后,就业是受冲击最大的指标,降幅达到49.77%,社会消费品零售总额降幅为16.42%,出口和GDP增长近乎停滞。但值得注意的是,1997年的亚洲金融危机并未导致工业增加值出现下降趋势,反而仍然呈现正向增长21.32%,出口也表现出明显的反弹趋势。2008年的金融危机后就业仍然是降幅最大的指标,但是其受冲击的幅度要远低于1997年亚洲金融危机。出口出现1996年来首次负向增长,GDP、工业增加值和社会消费品零售总额降幅基本一致。总体而言

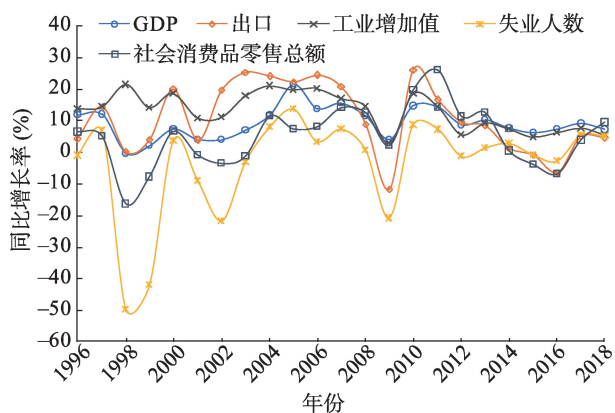


图2 1996—2018年主要经济指标的增长率变动

Fig. 2 Changing growth rate of major economic indexes from 1996 to 2018

2008年经济危机各指标均表现出趋同的态势。2003年SARS引发的区域冲击并未导致全局性影响,尽管该区域冲击导致了GDP、社会消费品零售总额等增幅降低,但对工业和出口影响不大,直接冲击的是就业。2012年以来经济发展进入新常态后,作为整个社会经济转型的体现,GDP及其他4个指标均表现出小幅下降的趋势。

通过上述分析,本研究可以得到三点初步发现:第一,相对而言,GDP指标变动幅度最小,整体变动位于5条曲线较为折中的位置,而失业指标的变动幅度最大,消费指标其次,而且在每次危机发生时均发生显著的衰退。第二,在这四次危机中,出口和工业是韧性最佳的两个经济维度,与其余指标相比,相对变动幅度较小,而工业比出口整体更为平稳。第三,GDP、失业和消费指标的韧性特征较为一致,呈现出一定的关联关系,然而工业指标在2005年之前的变动与其不一致,而之后的变动较为一致。

4.2 区域经济韧性总体水平

进一步通过计算各个城市的R值可以发现,在经济平稳增长阶段,各城市经济运行情况表现趋同,经济韧性的R值较为稳定,但在外部经济冲击过程中其经济韧性表现出明显的区域差异。从图3以GDP为核心指标的韧性测度中可以发现,广州、深圳和东莞是大湾区韧性较好的城市,而澳门和香港的韧性最差。1998年亚洲金融危机中,大湾区经济受冲击明显的情况下,东莞R值为30.3显著为正,深圳、珠海和广州R值分别为14.2, 9.2和8.8,表现出较强的经济韧性。澳门和香港R值为-32.1和-43.8,经济韧性水

平较低。在区域性的SARS危机中，大湾区总体经济处于上行阶段，东莞经济表现出强韧性（ R 值为3.64），香港经济受到重创，经济韧性显著为负（ R 值为-1.1）。2008年全球金融危机中，广州、佛山、深圳的经济韧性优于平均值。珠海和东莞略低（ R 值分别为-0.5、-0.9），而香港澳门的经济韧性较低（ R 值分别-2.3、-1.1）。2012年之后湾区大部分城市均表现为趋同的经济韧性，仅澳门波动性明显，2015年经济韧性水平再次出现波谷。

4.3 多维度下的区域经济韧性

大湾区城市经济的多样化，导致不同城市在全球与区域分工中的经济表现截然不同，因此在面对外部冲击时期区域经济韧性也表现出显著的差异。本研究分别从出口贸易、工业生产、失业和消费方面，对各个城市的相对经济韧性进行分析。需要注意的是，代表韧性的 R 值所反映的是相对韧性，而不是绝对韧性。如果在同一个危机中，各个城市均表现出衰退，不管衰退是否严重，所有城市在 R 值上的反映将趋于平稳，例如图4b，2009年经济危机中，大湾区所有城市都遭受出口重创，因此增长率（虚线）虽然急剧下滑，但是所有城市的 R 值十分相似。

结合图4可以发现，大湾区各城市在各个维度的韧性表现上，没有显著的东西岸差异，也跟城市经济规模没有显著的关联关系。从整体上看，出口、工业和消费维度的韧性的关联度较高，在四次危机期间均对各城市造成了一定的冲击，只是各个城市在各次危机中的反应略有差异。总体而言，外部危机对就业市场带来的影响最大，失业情况 R 值的峰值超过了GDP、出口贸易（1997年危机除外）、工业生产的 R 值峰值。虽然未能超过消费韧性的峰值，但总体波动次数最多，各城市展示出来的曲线最为紊乱，可以初步认为，就业韧性区域经济韧性中最薄弱的环节。

在出口维度，1997年危机中，东莞、澳门和深圳表现出较高的韧性，随后2008年的危机中，各城市表现十分一致，直到2014年，澳门和深圳成为韧性最差的城市。相比之下，广州和东莞在出口维度一直都表现出较好的韧性，其中东莞 R 值最高峰达到60。

从工业韧性来看，湾区城市对四次经济冲击的反应差异非常显著，东莞多次表现出优秀的韧性，相比之下香港和澳门的工业韧性最差。在1997年亚洲金融危机中，大多数城市工业产值维持增长，其中深圳和东莞增势明显，相对工业韧性 R 值达到5以上；广州工业受冲击较大，1999年 R 值一度接近-10。2003年SARS并未造成区域工业生产状况

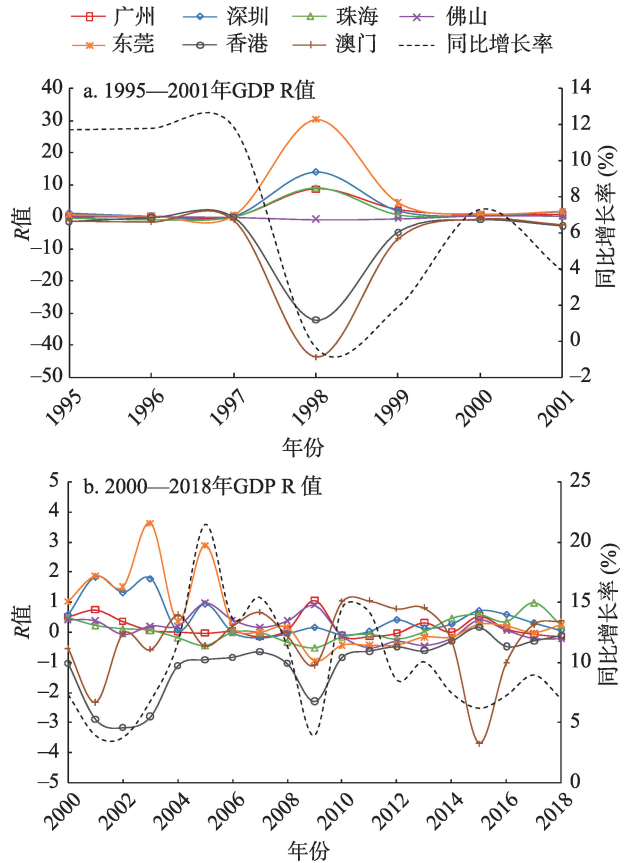


图3 大湾区主要城市GDP的韧性（ R 值）曲线

Fig. 3 The GDP R index of major cities in the GBA

注：因统计口径发生变化，分为1995—2001年与2000—2018年二个时间段作图。

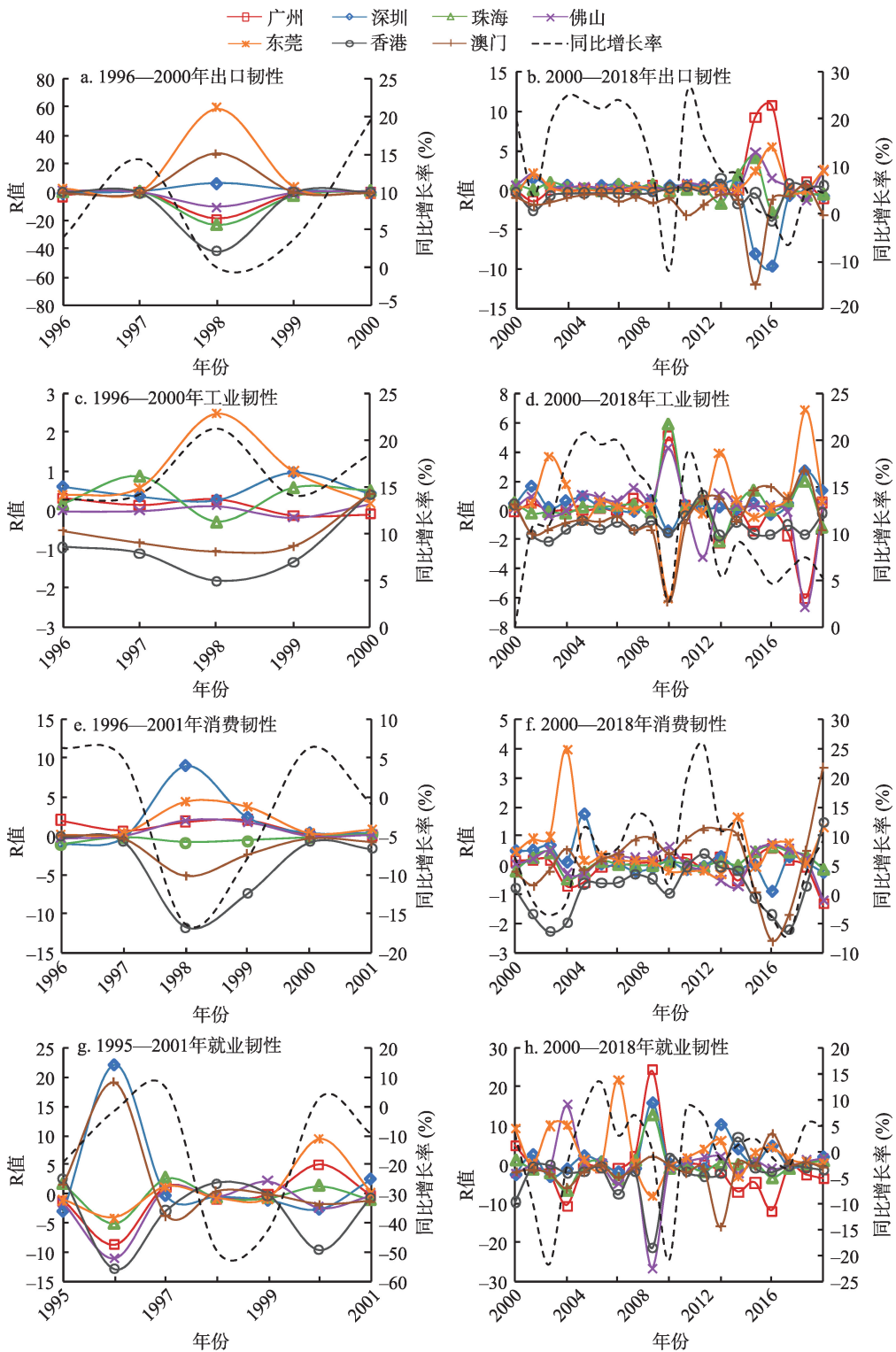


图4 大湾区各城市的出口韧性、工业韧性、消费韧性和就业韧性

Fig. 4 The R indexes of export, industrial output, consumption and employment of major cities in the GBA
注：因统计口径发生变化，故将出口韧性、工业韧性、消费韧性、就业韧性分为二个时间段作图。

的显著分异。2009年全球金融危机影响下，珠海、广州和佛山工业韧性表现良好， R 值接近5。东莞和澳门的工业韧性相对较低， R 值低于-5。

从消费韧性来看，大湾区的消费指标在两次金融危机及香港占中事件均受到显著影响，分别带来21%、10%、12%的增长率跌幅，然后2008年经济危机对其影响不大，反而在2010年出现了高位反弹。而在城际差异方面，香港是消费韧性最差的城市，在四次冲击中的韧性均为负值；而深圳和东莞等城市的消费韧性表现较好，其中深圳的消费 R 值最高峰接近为10。

从就业韧性来看，1997年亚洲金融危机对大湾区就业市场造成的冲击最大，跌幅超过60%，其次是2009年经济危机，变动幅度在20%左右。对于大湾区各个城市而言，总体来看深圳的韧性表现较好， R 值共出现7次显著正值，东莞次之，共出现5次 R 值为正的情况。香港共出现9次失业人数扩张幅度明显超过湾区平均水平的情况， R 值最低跌至-20。佛山、广州和澳门均存在5次以上 R 值为负的情况，就业方面的韧性相对偏低。

5 区域经济韧性差异分析与解释

本研究将四次冲击发生时各个城市的经济韧性表现情况汇总于表1，发现通过简单的统计，可以直接观测出各个湾区城市的韧性差异，主要有以下四点发现：①深圳是大湾区经济韧性最佳的城市，在不同危机、不同经济维度上的表现均十分稳定，在大部分时期和不同维度下，韧性基本均高于其它城市， R 值为正的次数有21次，仅有4次 R 值为负。尽管在危机的冲击下，城市的对外贸易和产业生产均显著下降，但是这些冲击没有

表1 大湾区城市的区域经济韧性特征小结

Tab. 1 Summary of the urban economic resilience in the GBA

| 城市 | R 值为负次数/ 总计次数 | 经济韧性特征 | 耦合模式 | 发展历程 |
|----|--------------------|-----------------------|-----------------------------|---|
| 深圳 | 4/25 | 经济韧性优且 稳定 | 依附式耦合逐步 升级为合作式、 自主式耦合 | 以代工等劳动密集型产业嵌入全球生产网络，随后逐步转移至东莞等腹地城市，实现产业重构与升级。同时孵化了大量IT和互联网企业，并吸引全国的风险投资和IT精英，重新与全球生产网络发生耦合，近年开始建立自身的全球生产网络，开启了自主耦合的时代 |
| 广州 | 11/25 | 经济韧性中等 偏优且稳定 | 合作式耦合、互 惠式耦合 | 基于商都历史积淀和省会城市的优势，以华南地区商贸和工业生产中心，融入全球生产网络，培育合作式耦合。在国家支持下强势导入汽车产业，实现互惠式耦合 |
| 佛山 | 9/25 | 经济韧性中等 偏优且稳定 | 从依附式耦合走 向合作式耦合 | 以顺德企业为代表，从三来一补模式开始，逐步学习升级，开创自主品牌，依托国内市场与跨国公司开展技术合作，实现合作式耦合 |
| 珠海 | 11/25 | 经济韧性中 等偏优且逐 年加强 | 合作式耦合 | 以电子代工等劳动密集型企业起步，积极发展高新技术产业，在技术密集型产业逐步升级，走向以医药、设备、化工等中高端的多元化产品生产 |
| 东莞 | 12/25 | 经济韧性中等 且逐年变差 | 依附式耦合逐步 走向合作耦合 | 以服装代工等劳动密集型企业起步，逐步培育出电子产业集群，在全球生产网络中充当关键制造集成枢纽的角色 |
| 香港 | 22/25 | 经济韧性始终 处于差水平 | 依附式耦合 | 制造业内迁，转型为以中转贸易和金融业为主，依附于欧美日韩的跨国公司与国际金融中心 |
| 澳门 | 16/25 | 经济韧性始终 处于较差水平 | 依附式耦合 | 产业结构单一，其支柱产业——博彩和旅游服务业高度依附于跨国酒店和博彩集团 |

注：基于Michael Enright等，袁奇峰，刘逸等的研究总结梳理^[36-38]。

对城市的就业市场和民生消费造成恶劣的影响。随着时间的推移,就业市场的经济韧性在逐步增强,其 R 值从1997年危机时的-2,逐步提升到2008年危机的16。②佛山、广州、珠海是大湾区中韧性较好的3个城市,在4次冲击中的整体经济韧性表现均起伏不大,佛山总共有16个 R 值为正,9个 R 值为负;广州与珠海有14个 R 值为正,11个 R 值为负,其中值得一提的是,珠海随着时间的推移,出现负值的频度逐渐减少。③韧性处于中间状态的是东莞, R 值出现正负的次数接近,分别为13与12次。但是这座城市在演化的进程中与珠海表现出了截然不同的路径。珠海的韧性先弱后强,日渐提高;而东莞在早期开始全球化的过程中,表现出了较好的相对经济韧性,但随着历史的发展,其经济韧性的优势以渐渐消失,甚至在2008年危机下表现出了相对较差的经济韧性。④澳门与香港是整个大湾区经济韧性最差的两座城市,在四次冲击中出现了大量的负值,与深圳、广州和佛山的情况相反。其中澳门的 R 值16次为负,而香港则高达22次。

从上述分析中可以看出,大湾区城市之间韧性的差异不能简单地通过地理区位来解释,一方面,全球化程度最高、贸易金融业最发达的香港是韧性最差的城市,而与其毗邻的深圳却是韧性最好的城市。另一方面,湾区内部也没有发现存在显著的东西岸差异(如Liu等2017年的研究^[39]),位于西岸的珠海与东岸的东莞韧性相近,澳门与香港的韧性也相近,虽然这些城市产业经济结构存在着显著的差别。借助图1所示的分析框架,本研究从以下三点对湾区城际差异进行解释:

(1)香港与澳门尽管经济规模巨大,国际化程度最高,市场渠道非常广阔,产业效率较高(香港依靠金融业而澳门依靠博彩业),但这并不能为这两个城市带来良好的经济韧性。香港的主要问题来自于嵌入了全球金融和贸易网络都是以接近于依附式耦合的方式嵌入。一方面,香港的金融市场是基于亚洲的一个区域交易市场,不像纽约和伦敦金融市场有大量的本土制造业作支撑,流动性极大,其走势大致跟随、依附于纽约和伦敦的金融市场。而且本身金融业就是一个高风险高动荡的行业,投机活动偏多,1997年的亚洲金融危机中,香港就是重点受攻击市场,而2008年危机时,尽管问题出自于美国房地产行业,但是香港股市也因为金融衍生关系,备受牵连。与此同时,香港的另一大支柱产业是贸易服务业,香港虽然嵌入到产业种类繁多的全球生产网络中,但其主要角色是以贴牌为主的中介贸易,也是一种依附式耦合。在长期以“前店后厂”模式盈利的香港制造业,在20世纪80—90年代大规模产业转移入内地之后,香港彻底走向了贸易与金融业,变成以面向欧美市场、转口贸易为核心的国际中转枢纽^[36,40]。因此,在受到经济危机冲击时,将面临订单取消的威胁,既没有转产能力也没有生产物资储备,业务量快速萎缩,呈现出极其动荡的特征。相比香港,澳门的产业结构十分单一,博彩和旅游服务业均属于奢侈型消费,一旦经济危机来临,将受到极大的冲击,所以虽然澳门本身的产业结构呈相关多样化的特征(博彩、酒店、旅游、观光、商务会展,这些都是关联性很强的产业),但实际上经济韧性不强。而且澳门大部分的企业是国际品牌,同样比较接近依附式耦合,是这些跨国企业在东亚地区的分支服务生产区域,因此在多个经济危机中均表现出强烈的动荡。

(2)深圳强有力的经济韧性来源于在经济起步之后,持续实现产业升级,从依附式耦合逐渐走向了自主耦合的结果。20世纪80年代,深圳是香港制造业的主要转移地,也是以依附式耦合的方式开启了工业化之路,承接代工、贴牌等低端劳动密集型制造业,以服装、鞋帽加工为主。但是很快这些产业便扩散到东莞等珠三角的其它城市,深圳转而开始进入电子加工制造行业,尽管依然处于依附耦合的状态,但是却为深圳带来了大量的跨国企业入住,同时由于蓬勃向上的发展预期和年轻化的城市形象,深圳也吸

引了大量国内IT企业和IT创业者的入驻，这些草根创业企业在良好的市场成长机会、跨国企业的技术外溢以及经济特区的优越亲商环境的支持下，推动了深圳的产业升级，并孕育出一批优秀的高新技术企业，如华为、中兴、联想、腾讯等^[41]，催生了“草根创新”^[42]和“红皇后”效应^[43]，即做跨国领先企业的快速追随者，不停通过小规模自主创新升级，慢慢捕获新生市场机会，实现升级。尽管深圳依然是全球主要的代工生产基地，但是当下已经逐渐走入了自主耦合的模式，表现在本土成长的企业开始有选择性地与跨国企业开展平等合作，收购国际资产，并构建自身的全球生产网络。因此，在四次经济冲击之下，深圳表现出较为优越的韧性。相比之下，东莞和珠海的发展模式与深圳类似，但是起步更晚，发展更慢，与此同时，也由于深圳的集聚效应，一定程度上减少了IT企业在珠海和东莞的发展机会，所以这两个城市当前虽然已经从低端加工制造，走向了以电子、化工设备等中端的多样化产品生产为主，也跟深圳一样，孕育了一批本土优秀企业，但是尚未走到深圳的自主式耦合的阶段，因此在经济危机之下，表现出较弱的韧性。

(3) 广州和佛山的经济韧性主要来自于其没有经过依附耦合的发展阶段，而是直接以合作耦合与互惠耦合的方式嵌入到全球生产网络中。在20世纪80年代，当深圳东莞开始承接香港台湾的产业转移时，这两个城市因为区位不佳、土地资源有限、传统经济惯性等因素，没有走向以出口加工为导向的工业化之路。与之相反，广州依托政治优势，成立了黄埔开发区，直接吸引外商直接投资，建设面向国内市场的经济开发区，吸引了如宝洁、可口可乐、强生、箭牌等一批优秀的世界500强企业^[44]。随后广州依靠国家政策支持，直接导入汽车产业，以互惠耦合的方式联合本田、丰田、日产、菲亚特，成立了多个汽车总装厂，并吸引了近千家国际一流汽车供应商入驻，成为了国内主要的汽车生产基地^[45,39]。佛山虽然没有广州的政治制度优势，但是近百年以来均是珠三角的富庶之地，有着良好的工商业制造基础和耕读传家的文化传统。因此在改革开放之初，佛山本土企业没有完全走向“三来一补”的依附耦合，而是创立了大量的乡镇企业，在接单开展代工生产的同时，积极利用引进、消化吸收的技术，尝试开拓国内市场，自创品牌，与服装、家电、鞋帽、电子等全球生产网络之间的关系更接近于合作式耦合，并没有完全依附于其需求而生产，最有代表性的案例为佛山的顺德地区，以合作耦合的方式，在只有500 km²的城区中培育出以美的电器为代表的14家家电上市企业，成为国际家电产品制造基地^[46]。得益于这种地方经济体的支撑，广州和佛山才能在历次经济危机中均表现出较为沉稳的韧性。

综上所述，大湾区内部城市之间经济韧性的差异，并不是完全取决于区位或者内部的产业多样性，而是在很大程度上受到其战略耦合模式的影响。这些城市经济体，或者说城市中的支柱企业嵌入全球生产网络的方式，决定了他们的生产组织和运营模式，继而决定了这些城市的经济韧性。

6 结论

建设粤港澳大湾区已经是中国当前国民经济发展的重大战略之一，准确测度和评估粤港澳大湾区经济韧性，对优化中国区域经济发展质量和全球化模式尤为重要。然而当前研究测度区域韧性的维度较为单一，而解析视角也过于注重区域内因素，忽略了其嵌入全球化的模式带来的影响。因此，本研究选择了5个指标包括GDP、出口、工业增加值、失业人数和社会消费品零售总额，对近三十年粤港澳大湾区经济韧性展开测

度,并借助关系经济地理学视角对其城际差异展开解释。主要得到三个结论:①经济韧性不能依靠单一维度来测度,多维度审视更能够洞悉经济韧性的本质。在粤港澳大湾区所经历的多次经济危机中,工业生产和出口的经济韧性较好,GDP经济韧性较为平稳,而消费和就业在整体区域经济中的韧性表现最差。②大湾区内部各城市的经济韧性的存在显著差异,这些差异与区位和GDP规模无显著关系,而与其产业经济结构和嵌入全球生产网络方式有显著关系。③湾区城市在经济韧性表现的差异可以用战略耦合来进行初步解释。由于深圳在战略耦合模式中处于较为主动的位置,因此其经济韧性表现最佳,佛山和广州次之;香港和澳门因以依附耦合的方式嵌入全球金融和酒店网络,处于较为弱勢的地位,经济韧性相对较差。

本研究有三个方面的贡献:①从经验上,本研究是首次对粤港澳大湾区的区域经济韧性展开测度,特别是将澳门和香港纳入统一的分析框架,较为顺利地将研究视角从传统的珠三角提升到了粤港澳大湾区,为后续研究提供了重要的参考依据。②从实践上,本研究使用了多维度来开展湾区韧性测度,较为全面的揭示了一个区域经济韧性的本质,为经济韧性研究提供了新的分析视角,也有助于地方政府在面对危机时更好地制定相关经济政策,例如当危机发生时,需要重点关注对就业和消费这两个民生项目的扶持。③整体上,本研究所使用这些指标均可以用来测度经济冲击(内部或者外部)对一个城市或者区域经济的影响,而且可以捕捉到不同类型的危机对城市经济的影响方式和程度,这是对区域经济韧性研究的一次积极推动。

从理论上,本研究一方面推动了区域经济韧性的研究,证实要多维度地来认识区域经济韧性的必要性,并明确指出传统单一使用GPD的方式过于保守,容易忽视经济冲击发生之后对区域造成的多层次多进程的冲击。这一发现对精准刻画区域演化过程,具有十分积极的理论意义。另一方面,本研究首次将关系经济地理学理论应用于经济韧性研究中,发现使用战略耦合模式,可以在一定程度上解释湾区城市之间经济韧性的差异。其研究发现间接说明,如果不审视一个区域或者城市经济与外部连接方式,仅测度常规经济指标,很难全面深入地理解区域经济韧性的成因和动态演变规律。这对于过于强调区域内部视角的演化经济地理学而言,具有较为鲜明的理论贡献,证实关系经济地理与演化经济地理是可以相互结合来更好地解释全球化下区域经济的动态过程。因此,本研究建议未来需要继续加强定性方面的研究,继续深入刻画区域经济韧性的演变过程,进一步解释多维度指标之间的因果关系,以及多种外部关系对区域经济韧性影响的差异,这个论断与当前区域经济韧性的前沿研究也是一致的^[10]。

参考文献(References)

- [1] 刘逸,杨伟聪.全球生产网络视角下珠三角区域经济的战略耦合与产业升级.热带地理,2019,39(2):155-169.[Liu Yi, Yueng Henry Wai-Chung. Strategic coupling and industrial upgrading in the Pearl River Delta: A global production network perspective. Tropical Geography, 2019, 39(2): 155-169.]
- [2] Martin Ron. Regional economic resilience, hysteresis and recessionary shocks. Journal of Economic Geography, 2011, 12(1): 1-32.
- [3] Martin Ron, Sunley Peter. On the notion of regional economic resilience: Conceptualization and explanation. Journal of Economic Geography, 2015, 15(1): 1-42.
- [4] Simmie James, Martin Ron. The economic resilience of regions: Towards an evolutionary approach. Cambridge Journal of Regions, Economy and Society, 2010, 3(1): 27-43.
- [5] Martin Ron. Roepke lecture in economic geography: Rethinking regional path dependence: Beyond lock-in to evolution. Economic Geography, 2010, 86(1): 1-27.
- [6] 陈梦远.国际区域经济韧性研究进展:基于演化论的理论分析框架介绍.地理科学进展,2017,36(11):1435-1444.

- [Chen Mengyuan. An international literature review of regional economic resilience: Theories and practices based on the evolutionary perspective. *Progress in Geography*, 2017, 36(11): 1435-1444.]
- [7] Pendall R Joseph, Foster Kathryn A., Cowell Margaret. Resilience and regions: Building understanding of the metaphor. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 2010, 3(1): 71-84.
- [8] Tripl Michaela, Baumgartinger-Seiringer Simon, Frangenheim Alexandra, et al. Unravelling green regional industrial path development: Regional preconditions, asset modification and agency. *Geoforum*, 2020, 111: 189-197.
- [9] Gillian Bristow, Adrian Healy. Regional resilience: An agency perspective. *Regional Studies*, 2014, 48(5): 923-935.
- [10] Bristow Gillian, Healy Adrian. *Handbook on Regional Economic Resilience*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2020: 1-8.
- [11] 孙久文, 孙翔宇. 区域经济韧性研究进展和在中国应用的探索. *经济地理*, 2017, 37(10): 1-9.[Sun Jiuwen, Sun Xiangyu. Research progress of regional economic resilience and exploration of its application in China. *Economic Geography*, 2017, 37(10): 1-9.]
- [12] Yolanda U Martínez, Ignacio G Lautre, Belén Iraizoz, et al. Why are some Spanish regions more resilient than others? *Papers in Regional Science*, 2019, 98(6): 2211-2232.
- [13] Martin Ron, Gardiner Ben. The resilience of cities to economic shocks: A tale of four recessions (and the challenge of Brexit). *Papers in Regional Science*, 2019, 98(4): 1801-1832.
- [14] Hundt Christian, Holtermann Linus. The role of national settings in the economic resilience of regions: Evidence from recessionary shocks in Europe from 1990 to 2014. *Growth and Change*, 2020, 51(1): 180-206.
- [15] Giannakis Elias, Bruggeman Adriana. Determinants of regional resilience to economic crisis: A European perspective. *European Planning Studies*, 2017, 8(25): 1394-1415.
- [16] Cainelli Giulio, Ganau Roberto, Modica Marco. Industrial relatedness and regional resilience in the European Union. *Papers in Regional Science*, 2019, 98(2): 755-778.
- [17] Giannakis Elias, Bruggeman Adriana. Economic crisis and regional resilience: Evidence from Greece. *Papers in Regional Science*, 2017, 96(3): 451-476.
- [18] Faggian Alessandra, Gemmiti Roberta, Jaquet Timothy, et al. Regional economic resilience: The experience of the Italian local labor systems. *Annals of Regional Science*, 2018, 60(2SI): 393-410.
- [19] Christopherson Susan, Michie Jonathan, Tyler Peter. Regional resilience: Theoretical and empirical perspectives. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 2010, 3(1): 3-10.
- [20] Courvisanos Jerry, Jain Ameeta, Mardaneh Ken Karim. Economic resilience of regions under crises: A study of the Australian economy. *Regional Studies*, 2015, 50(4SI): 1-15.
- [21] Balland P. A., Rigby D., Boschma R. The technological resilience of US cities. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 2015, 8(2): 167-184.
- [22] Todo Yasuyuki, Nakajima Kentaro, Matous Petr. How do supply chain networks affect the resilience of firms to natural disasters? Evidence from the great east Japan earthquake. *Journal of Regional Science*, 2015, 55(2): 209-229.
- [23] Martin Ron, Sunley P., Tyler P. Local growth evolutions: Recession, resilience and recovery. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 2015, 8(2): 141-148.
- [24] 李金艳, 张啸. 长江经济带经济韧性水平测度与提升路径. *中国经贸导刊(中)*, 2020, (3): 76-77.[Li Jinyan, Zhang Xiao. The measure and improvement path of economic resilience of the Yangtze River Economic Belt. *China Economic & Trade Herald*, 2020, (3): 76-77.]
- [25] 符文颖, 李邕. 后危机时代的区域弹性与集群转型: 基于珠江三角洲东西两岸电子企业的对比分析. *南方经济*, 2013, (2): 67-77.[Fu Wenying, Li Yun. Regional resilience and cluster restructuring in the post-crisis era: Comparative analysis of electronics firms in the eastern and western bank of the Pearl River Delta. *South China Journal of Economics*, 2013, (2): 67-77.]
- [26] 杜志威, 金利霞, 刘秋华. 产业多样化、创新与经济韧性: 基于后危机时期珠三角的实证. *热带地理*, 2019, 39(2): 170-179.[Du Zhiwei, Jin Lixia, Liu Qiuhua. Industrial diversity, innovation, and economic resilience: Empirical analysis of the Pearl River Delta in the post-financial crisis era. *Tropical Geography*, 2019, 39(2): 170-179.]
- [27] 谭俊涛, 赵宏波, 刘文新, 等. 中国区域经济韧性特征与影响因素分析. *地理科学*, 2020, 40(2): 173-181.[Tan Juntao, Zhao Hongbo, Liu Wenxin, et al. Regional economic resilience and influential mechanism during economic crises in China. *Scientia Geographica Sinica*, 2020, 40(2): 173-181.]
- [28] 胡晓辉, 张文忠. 制度演化与区域经济弹性: 两个资源枯竭型城市的比较. *地理研究*, 2018, 37(7): 1308-1319.[Hu Xiaohui, Zhang Wenzhong. Institutional evolution and regional economic resilience: A comparison of two resource-ex-

- hausted cities in China. *Geographical Research*, 2018, 37(7): 1308-1319.]
- [29] 俞国军, 贺灿飞, 朱晟君. 产业集群韧性: 技术创新、关系治理与市场多元化. *地理研究*, 2020, 39(6): 1343-1356.[Yu Guojun, He Canfei, Zhu Shengjun. Industrial cluster resilience: Technological innovation, relational governance, and market diversification. *Geographical Research*, 2020, 39(6): 1343-1356.]
- [30] 陈作任, 李娜. 经济韧性视角下城镇产业演化的路径依赖与路径创造: 基于东莞市樟木头、常平镇的对比分析. *人文地理*, 2018, 33(4): 113-120.[Chen Zuoren, Li Na. Path dependence and path creation of industrial evolution about towns from the perspective of economic resilience: Based on the comparative analysis about Zhangmutou and Changping in Dongguan. *Human Geography*, 2018, 33(4): 113-120.]
- [31] 万朕莲, 翟国方. 基于韧性的灾后区域经济增长模式研究: 以汶川地震为例. *现代城市研究*, 2017, (9): 41-47.[Wang Binlian, Zhai Guofang. The post-earthquake regional economic growth pattern based on resilience: A case study of Wenchuan earthquake. *Modern Urban Research*, 2017, (9): 41-47.]
- [32] 刘逸. 关系经济地理的研究脉络与中国实践理论创新. *地理研究*, 2020, 39(5): 1005-1017. [Liu Yi. Progress of relational economic geography: Whether theorizing China's experiences. *Geographical Research*, 2020, 39(5): 1005-1017.]
- [33] Yeung Henry Wai-Chung, Coe Neil M. Toward a dynamic theory of global production networks. *Economic Geography*, 2015, 91(1): 29-58.
- [34] 刘逸. 战略耦合的研究脉络与问题. *地理研究*, 2018, 37(7): 1421-1434. [Liu Yi. Theoretical thread and problems of strategic coupling. *Geographical Research*, 2018, 37(7): 1421-1434.]
- [35] Yeung Henry Waichung. Regional development and the competitive dynamics of global production networks: An east Asian perspective. *Regional Studies*, 2009, 43(3): 325-351.
- [36] Enright Michael J., Scott Edith E., Chang Kamun. *Regional Powerhouse: The Greater Pearl River Delta and the Rise of China*. Singapore: John Wiley and Sons, 2005: 5-10.
- [37] Sit Victor, Yang Chun. Foreign-investment-induced exo-urbanisation in the Pearl River Delta, China. *Urban Studies*, 1997, 34(4): 647-677.
- [38] Liu Yi. *Local Dynamics of Industrial Upgrading: The Case of the Pearl River Delta in China*. Singapore: Springer Nature, 2020: 279-300.
- [39] Liu Yi. The dynamics of local upgrading in globalizing latecomer regions: A geographical analysis. *Regional Studies*, 2017, 51(6): 880-893.
- [40] Sung Yunwing, Liu P. W., Wong Ryc, et al. *The Fifth Dragon: The Emergence of the Pearl River Delta*. Singapore: Longman, 1995: 200.
- [41] Lazonick William. Indigenous innovation and economic development: Lessons from China's leap into the information age. *Industry and Innovation*, 2004, 11(4): 273-297.
- [42] Keane Michael, Zhao Elaine Jing. Renegades on the frontier of innovation: The Shanzhai Grassroots Communities of Shenzhen in China's creative economy. *Eurasian Geography and Economics*, 2012, 53(2): 216-230.
- [43] Breznitz Dan, Murphree Michael. *Run of the Red Queen: Government, Innovation, and Economic Growth in China*. New Haven, CT: Yale University Press, 2011: 160-164.
- [44] 袁奇峰. 改革开放的空间响应: 广东城市发展30年. 广州: 广东人民出版社, 2008: 146-151.[Yuan Qifeng. Spatial Response to Reform and Opening up: 30 Years of Urban Development in Guangdong. Guangzhou: Guangdong People's Publishing House, 2008: 146-151.]
- [45] Liu Weidong, Dicken Peter. Transnational corporations and 'obligated embeddedness': Foreign direct investment in China's automobile industry. *Environment and Planning A*, 2006, 38(7): 1229-1247.
- [46] Liu Yi, Yang Chun. Strategic coupling of local firms in global production networks: The rise of the home appliance industry in Shunde, China. *Eurasian Geography and Economics*, 2013, 54(4): 444-463.

Economic resilience and spatial divergence in the Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area in China

LIU Yi^{1,2}, JI Jiehan¹, ZHANG Yifan³, YANG Yu^{2,4,5,6}

(1. School of Tourism Management, Sun Yat-Sen University, Guangzhou 510275, China; 2. Key Laboratory of Regional Sustainable Development Modeling, CAS, Beijing 100101, China; 3. School of Geography and Planning, Sun Yat-Sen University, Guangzhou 510275, China; 4. The Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area Institute of Strategy Research, Guangzhou 510070, China; 5. Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, CAS, Beijing 100101, China; 6. College of Resources and Environment, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China)

Abstract: The contemporary research of measuring regional economic resilience tends to focus on GDP index, while lacks of considering the other dimensions. Meanwhile, it overlooks the impacts from extra-regional linkage. Therefore, this study takes the Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area (GBA) as an example to measure the economic resilience based on five selected economic indicators, namely, GDP, gross export value, industrial added value, total retail sales of consumer goods, and number of the unemployed. Drawing upon the Resis index proposed by Martin and Gardiner in 2019, this paper calculated the relative resilience of cities in GBA. The result showed that Shenzhen has the best resilience, Guangzhou and Foshan ranked second, followed by Dongguan and Zhuhai. In contrast, Hong Kong and Macao have the worst resilience. This paper then explains the causes of regional divergence through the perspective of relational economic geography. It is argued that strategic coupling plays an important role in shaping the intra-regional divergence of resilience in the GBA. The main conclusions are as follows: First, single dimension shows limitations in depicting regional economic resilience, while multi-dimensional indicators reveals a distinctive divergence among different types of regional economic resilience. Second, intra-regional divergence of economic resilience in the GBA has been developed, which is not relevant to location and the GDP scale, but is more related to industrial economic structure and modes of embeddedness in global production networks. Third, strategic coupling can explain the intra-regional divergence. Shenzhen has been benefited from absorptive coupling with the best resilience, while Guangzhou and Foshan cities are in the medium, and Hong Kong and Macao have the worst resilience due to captive coupling with global financial and hotel networks. This paper contributes the literature with a fresh empirical case of regional resilience in the GBA and also provides an alternative theoretical framework that involves extra-regional linkages into analysis. This paper calls for more attentions of qualitative research on regional economic resilience in future, in terms of the variety of resilience from economic to social dimensions and causal mechanism of how resilience is fostered and exerts power in resistance of the shock, particularly in relation to extra-regional linkage in the contemporary global economy.

Keywords: the Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area; economic resilience; spatial divergence; strategic coupling; relational economic geography