

海洋经济发展试点政策对区域经济韧性的影响 ——基于沿海地区的准自然实验

邢 澜,张广海*

(中国海洋大学管理学院,山东 青岛 266100)

摘要:为了推动陆海统筹,转变和优化临海产业布局,制定和完善海洋开发政策与体制建设,推进海洋经济发展和海洋强国战略,提高沿海区域经济发展韧性水平,中国自2011年以来先后启动海洋经济发展试点工作。旅游业是中国沿海区域的重要组成部分。论文以海洋经济发展试点政策作为准自然实验,基于2007—2020年中国沿海地区各地级及以上城市的面板数据,运用多期双重差分模型,总结和评估该试点政策对区域经济韧性及旅游经济韧性的影响。结果表明:海洋经济发展试点政策的实施能够显著推动区域经济韧性及旅游经济韧性的提升;而新冠疫情事件作为调节变量,削弱了海洋经济发展试点政策对区域经济韧性的影响。在区域异质性上,海洋经济发展试点对中南沿海地区经济韧性的政策效应最明显,而对华东沿海地区旅游经济韧性的政策效应则更为显著。鉴于此,合理扩大海洋经济发展试点,因地制宜规划沿海区域经济体,对防范系统性风险、提高区域经济韧性及旅游经济韧性具有重要意义。

关键词:海洋经济发展试点政策;区域经济韧性;旅游经济韧性;多期双重差分模型;沿海地区

海洋关系到民族发展和国家安危,海洋事业是新时期中国推进高质量发展的战略要地,海洋经济的稳定向好发展是实现海洋强国目标的重要一环,海洋旅游业对沿海地区经济的贡献日益彰显。为实现“坚持陆海统筹,加快建设海洋强国”的国家海洋顶层设计和战略目标,近年来,海洋强国建设已逐渐上升至国家战略高度,学界多以定性方法剖析海洋经济发展形势与政策取向^[1-3]。自2011年起,国务院、国家海洋局和财政部等先后批复了全国海洋经济发展试点工作方案,试点创建对推动海洋经济发展、提升沿海地区防御系统性风险、增强应对外界环境冲击的能力等具有重要意义。

韧性一词最早起源于物理学中的力学研究领域,意指物体或系统受到外部冲击时表现出的反应力,而后基于均衡论视角,拓展至生态学研究领域^[4];以演化论视角分析社会—生态韧性,学者认为其为

系统自身的固有属性,更强调系统的适应能力^[5];新经济地理学者将经济韧性引入区域经济学研究中,并定义为区域面对外部冲击时从原来的均衡稳定状态发展调节至新的空间均衡稳定模式的能力^[6-8]。沿海地区作为中国经济的核心地带,旅游经济是其重要组成部分,沿海地区旅游经济与区域经济密切相关。旅游经济韧性可理解为区域旅游发展在面临自然灾害、疫情、国际地缘政治条件等环境变化时,及时恢复或灵活调整至相对稳定状态,从而防范旅游经济系统出现大起大落的能力。可见,旅游经济韧性是区域韧性的重要组成部分。通过具体分析海洋经济发展试点政策对沿海区域经济及旅游经济的影响,有助于深入理解和认识中国海洋经济发展试点政策作用。

国内外关于经济韧性的研究包括以下几个方面:首先,学者运用不同方法测评区域经济韧性水

收稿日期:2022-07-13;修订日期:2022-10-19。

基金项目:国家社会科学基金项目(19BGL138)。[Foundation: National Social Science Foundation of China, No. 19BGL138.]

第一作者简介:邢澜(1996—),女,山东临沂人,博士生,主要研究方向为旅游经济与区域发展。E-mail: Carol_XLan@163.com

*通信作者简介:张广海(1963—),男,山东临沂人,博士,教授,博士生导师,主要研究方向为旅游经济与区域发展、海洋旅游开发等。E-mail: drzgh@ouc.edu.cn

引用格式:邢澜,张广海. 海洋经济发展试点政策对区域经济韧性的影响: 基于沿海地区的准自然实验 [J]. 地理科学进展, 2023, 42(2): 260-274. [Xing Lan, Zhang Guanghai. Effect of marine economic development pilot policies on regional economic resilience: Based on quasi-natural experiments from coastal areas in China. Progress in Geography, 2023, 42(2): 260-274.] DOI: 10.18306/dlkxjz.2023.02.005

平并剖析特征及空间差异,主要测度方法包括多维度构建指标体系法^[9-11]、Martin平均增长率及改进法^[12-15]、运用各部门投入产出数据构建CGE模型测算法^[16]、GDP增长率或就业率及失业率的变化测算法^[13,15]。其次,区域经济韧性的影响因素较为多元。Martin等^[17-18]基于构成要素、共同要素和环境要素3种要素类型进行了较为全面的影响因素框架分析;而国内学者多对某一特定要素与区域经济韧性间的关系开展实证研究,包括科技创新^[10-11]、经济聚集^[14]和产业结构多样性^[19-20]等;此外,面对突如其来的新冠疫情,学者客观分析了疫情冲击对国民经济韧性体系的影响^[21-22]。自《国务院关于印发“十三五”旅游业发展规划的通知》首次提出旅游业向国民经济战略性支柱产业目标迈进,对旅游业化解外界风险和实现稳定发展提出了更高要求,因而旅游系统韧性的研究逐渐受到关注:一方面,旅游经济是区域经济的重要组成部分,旅游经济系统韧性的内涵阐释及评价^[23]、基于韧性视角的旅游流网络韧性评估^[24]等是研究经济韧性的重要延伸;另一方面,学者对旅游发展与城市经济韧性之间的耦合关系^[25]及空间溢出效应^[26]等内在关系进行了深入探索。囿于脆弱性、敏感性及季节性等固有属性,旅游业受突发事件及外界环境等不确定因素的冲击更为明显,提升韧性逐渐被纳入推动可持续旅游的新型思维框架^[27-28]。

通过上述对相关文献的梳理,可以发现现有研究存在以下不足:第一,对海洋经济发展政策的探究多为定性研究,如规划设计及发展路径梳理等^[1-3],而具体的政策效应量化和实证检验较为匮乏;第二,对于区域经济韧性影响因素的研究,较多着眼于区域固有属性,如区域特征^[10-11]、地理属性及优势^[14,19-20]等,而宏观政策的影响探究尚属空白;第三,旅游经济系统韧性作为区域经济韧性的重要考察部分,其研究体系尚未构建完善,评估方式及影响因素分析仍有待深入推敲;第四,并未考量海洋经济发展试点的政策效应受突发事件如新冠疫情的影响。

鉴于此,本文拟采用2007—2020年中国沿海地区(不含港澳台)地级及以上城市的面板数据,科学化并测评区域经济韧性及旅游经济韧性,运用多期双重差分模型,实证检验海洋经济发展试点对区域经济韧性及旅游经济韧性的政策效应,进一步探讨新冠疫情的调节作用,以期海洋经济发展试点的政策实施与深化提供实证支持。本文的创新性体现在:在研究选题上,首次论证海洋经济发展试

点政策对提升区域经济和旅游经济系统抵御外部风险能力的影响,丰富了区域经济韧性和旅游经济韧性的研究成果;在研究方法上,将测评区域经济韧性的代表性单变量指标法改进并拓展至旅游经济韧性的量化中,避免多指标选取导致的估计偏误;在实践意义上,具体分析创建试点对区域经济韧性和旅游经济韧性的政策效应,有助于多方位深层次地理解和认识中国海洋经济发展试点政策作用,并基于疫情调节效应的实证检验,为疫情常态化下沿海地区试点政策推进及深化改革提供理论支撑与依据。

1 理论分析与研究假设

海洋在经济发展格局中的作用举足轻重。在经济新常态下,促进海洋经济稳定向好发展和实现海洋经济跨越式进步,成为现阶段筑牢海洋强国之基并把握全球海洋经济发展机遇的核心密钥。海洋经济发展试点政策是在推进陆海统筹、提高海洋资源开发能力和探索区域经济发展新动力等现实需求中发展起来的。该试点政策作为中国渐进式改革中的一种推进方式,遵循“典型试验—合法性认可—组织化扩散”这一基本线性逻辑路径,具备“先试先行”和“由点及面”的衔接特点^[29]。由此,基于试点区域不同的发展特点,因地制宜利用好区域海洋资源优势及海洋旅游资源发展特色,从长期发展视角,提高区域经济系统和旅游经济系统抵抗外部环境变化的能力,以期提升区域经济韧性和旅游经济韧性。

在理论层面上剖析该试点政策对区域经济韧性的提升效果:一方面,基于竞争优势理论和比较优势理论,当区域拥有特殊资源、先进的运作模式及产品和服务等可持续性优势时,这些优势相互作用形成优于对手的核心竞争力,可推进区域经济可持续发展^[30],防范化解系统性风险,提升区域经济韧性水平。在分批拟定和实施试点政策时,可针对不同区域进行差异化战略定位,制定指向性实施方案,打造核心竞争力,推动区域经济高质量发展行稳致远。另一方面,可持续发展理论是指导中国实现经济、社会、生态可持续发展战略目标的理论基础,可持续发展战略从中央到地方层层传导与响应,落实过程中应长期优化资源配置,同时兼顾短期、局部发展需求的波动性^[31]。在经济环境波动性较强的大背景下,为确保区域内部经济发展的持续

性,海洋经济发展试点的主要任务不断细化并精准分配,使得区域内海洋经济复杂程度和海洋产业相关多样化水平不断提升。从长远角度看,多元化发展能有效化解系统性风险,提升区域经济系统应对危机的能力。例如,山东半岛蓝色经济区,在区域整体上深度挖掘贯通东北老工业基地与长三角经济区的枢纽潜力,灵活运用中日韩自由贸易市场天然资源优势;在区域内不同试点的发展着力点不同,如威海着重发展远洋渔业和海洋牧场,而日照则推动国际物流与航运服务创新发展。据此,提出假设1:海洋经济发展试点政策能显著提升区域经济韧性水平。

基于可持续发展理论,分析该试点政策对旅游经济韧性的影响机制:其一,自改革开放以来,中国旅游业不断发展,海洋旅游业为沿海地区创造了一定的经济效益,“十三五”规划将其定位为国民经济的战略性支柱产业,但旅游业的脆弱性和敏感性较强,极易受外界环境影响,故其单一发展模式亟待改变^[32-33]。而该试点政策的实施为海洋旅游提供创新型发展新动力,拓宽海洋旅游可持续发展新空间与新思路,通过提升海洋旅游产业多样化程度,强化区域旅游发展优势,推动海洋旅游特色多样性迈上新台阶,实现自然生态系统和人文旅游活动的多元化有机结合,加速沿海地区旅游经济韧性的提升。其二,该试点政策带动沿海地区旅游业发展模式转型,摒弃以往的粗放型旅游资源开发模式,打造绿色发展新模式,与可持续发展一脉相承,符合历史潮流的演进规律^[3,34]。试点区域开展海洋生态文明建设,促进海洋开发技术创新,降低海洋资源能源消耗,提高海洋旅游资源配置效率,助力区域旅游经济韧性稳步提升,推进沿海旅游业高质量发展。例如,在浙江海洋经济发展示范区建设中,宁波市打破旅游业传统单一发展模式,创新海洋旅游业,充分利用产学研结合优势,鼓励海洋产业多样化、海洋科技创新与新型旅游产品研发融合的发展模式,使得旅游产品在旅游市场中脱颖而出;舟山群岛新区积极开展城乡环境综合整治,践行绿色发展道路,着力打造社会主义现代化海上花园城市,确保旅游经济韧性水平长期进步。据此,提出假设2:海洋经济发展试点政策能显著提升旅游经济韧性水平。

上述关于海洋经济发展试点政策效应的理论分析和逻辑梳理结果表明,该试点政策作为当前国家海洋强国发展战略的一种宏观调控方式,能够提

高区域抵御风险的能力,提升试点区域经济韧性及旅游经济韧性水平。然而,2019年底爆发的新冠疫情,对社会公众健康、社会经济系统及旅游经济发展均造成重大损害和前所未有的重创^[21-22,27,35],这深刻揭示了世界经济与社会在安全方面的脆弱性,更加坚定了可持续发展理论应作为新冠后经济复苏的主要指导方向。由于疫情造成的冲击具有多维性,涵盖了经济、环境和社会等各方面,因而,相较于疫情前的稳健常态发展,区域经济韧性水平受该试点政策效应的影响方式和程度都可能产生变化;而在疫情影响下,旅游业囿于其脆弱性和敏感性等特殊属性,该试点政策对旅游经济韧性的影响相较于对区域经济系统整体可能存在差异。由此,在该试点政策效应释放的过程中,新冠疫情事件应具有一定的调节效应。基于此,提出假设3:新冠疫情事件能直接降低试点区域经济韧性水平及旅游经济韧性水平;在海洋经济发展试点政策影响区域经济韧性和旅游经济韧性的过程中,新冠疫情事件具有调节作用。

2 模型构建、变量说明与数据描述

2.1 模型构建

2011年以来,国务院、财政部及国家海洋局和自然资源部相继批复多个全国海洋经济发展试点工作(表1)。截至2020年底,在沿海地区各城市及以上城市中,共42个城市中包含全国海洋经济发展试点或示范区创建单位,将其作为处理组,其余城市则构成控制组。本文将海洋经济发展试点视为准自然实验,采用多期双重差分模型实证检验海洋经济发展试点政策对区域经济韧性及旅游经济韧性的净效应,并考察新冠疫情事件对两者的直接作用以及在政策效应释放过程中的调节作用。为检验上述3个研究假设,建立基本计量模型如下:

$$ER_{it} = \alpha_1 + \beta_1 posttreat_{it} + \beta_2 Covid_{it} + \beta_3 posttreat_{it} \times Covid_{it} + \beta_4 controls_{it} + \mu_i + \delta_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$TER_{it} = \alpha_2 + \beta_1 posttreat_{it} + \beta_2 Covid_{it} + \beta_3 posttreat_{it} \times Covid_{it} + \beta_4 controls_{it} + \mu_i + \delta_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

式中: i 表示城市, t 表示时间; ER_{it} 与 TER_{it} 均为被解释变量,分别表示 i 城市在 t 年的区域经济韧性和旅游经济韧性水平; $posttreat_{it}$ 为核心解释变量,表示 i

城市在 t 年的政策实施状态;调节变量新冠疫情事件以虚拟变量 $Covid_{it}$ 表示,其含义为 i 城市在 t 年是否受该突发事件影响; $posttreat_{it} \times Covid_{it}$ 为海洋经济发展试点政策与新冠疫情事件的交乘项; $controls_{it}$ 为各模型的控制变量,根据被解释变量的不同有所差异; α_1 、 α_2 为常数项; β_1 、 β_2 、 β_3 和 β_4 均为待估系数; μ_i 和 δ_t 分别为城市及年份固定效应; ε_{it} 为随机扰动项。

2.2 变量说明

2.2.1 被解释变量

模型(1)和(2)的被解释变量分别为区域经济韧性(economic resilience, ER)和旅游经济韧性(tourism economic resilience, TER)。梳理现有研究发现:区域经济韧性水平的评估方法总体上包含综合指标法^[9-11]和代表性单变量指标法^[12-16]2大类别,其中,构建指标体系法测算经济韧性水平的准确性尚存在争议^[36];而学者对旅游经济韧性水平的量化,目前仅使用“一篮子”指标体系法^[23]。由于综合指标的选取具有主观性强的天然缺陷,故借鉴 Martin 等^[12]使用 GDP 增长率作为代表性单变量指标测度区域经济韧性,并创新性地延伸至测评旅游经济韧性的范畴。按照如下公式计算区域经济韧性水平:

$$ER_{it} = \frac{\Delta Y_i - \Delta E}{|\Delta E|} \quad (3)$$

$$\Delta Y_i = \frac{Y_i^t - Y_i^{t-k}}{Y_i^{t-k}} \quad (4)$$

$$\Delta E = \frac{Y_r^t - Y_r^{t-k}}{Y_r^{t-k}} \quad (5)$$

式中: ΔY_i 为 i 城市从 $t-k$ (设定 $k=1$)年到 t 年 Y_i 的变化率,由于城市 GDP 增长率能有效反映区域经济发展

的波动,故选定为 ΔY_i 的观测值; ΔE 表示研究对象所在研究区域从 $t-k$ 年到 t 年 Y_r (r 表示整个研究区域)的变化率,即沿海地区 GDP 增长率。为方便运算,将式(3)~(5)合并简化为:

$$ER_{it} = \frac{(Y_i^t - Y_i^{t-k})/Y_i^{t-k} - (Y_r^t - Y_r^{t-k})/Y_r^{t-k}}{|(Y_r^t - Y_r^{t-k})/Y_r^{t-k}|} \quad (6)$$

运用代表性单变量指标法测算旅游经济韧性水平时,由于疫情期间旅游收入相关统计数据可获得性极低,而旅游人数直接影响游客消费水平及当地旅游收入,可直观反映区域旅游经济运行的真实情况,因此,通过旅游人数增长率测算旅游经济韧性水平,计算公式如下:

$$TER_{it} = \frac{\Delta TY_i - \Delta TE}{|\Delta TE|} \quad (7)$$

$$\Delta TY_i = \frac{TY_i^t - TY_i^{t-k}}{TY_i^{t-k}} \quad (8)$$

$$\Delta TE = \frac{TY_r^t - TY_r^{t-k}}{TY_r^{t-k}} \quad (9)$$

式中: ΔTY_i 为 i 城市从 $t-k$ (设定 $k=1$)年到 t 年 TY_i 的变化率,考虑到国内旅游市场占中国旅游市场的主要份额,且国际游客数量统计数据可得性及准确性较低,故选择各城市国内旅游人数变化率作为 ΔTY_i 的观测值; ΔTE 表示研究对象所在研究区域从 $t-k$ 年到 t 年 TY_r (r 表示整个研究区域)的变化率,即沿海地区国内旅游人数变化率。为方便运算,将式(7)~(9)合并简化为:

$$TER_{it} = \frac{(TY_i^t - TY_i^{t-k})/TY_i^{t-k} - (TY_r^t - TY_r^{t-k})/TY_r^{t-k}}{|(TY_r^t - TY_r^{t-k})/TY_r^{t-k}|} \quad (10)$$

表1 海洋经济发展试点政策梳理

Tab.1 Pilot policies of marine economic development

试点批复时间	试点工作方案	试点城市
2011年1月	《山东半岛蓝色经济区发展规划》	青岛、东营、烟台、潍坊、威海、日照、滨州
2011年2月	《浙江海洋经济发展示范区规划》	杭州、宁波、温州、嘉兴、绍兴、舟山、台州
2011年7月	《广东海洋经济综合试验区发展规划》	广州、深圳、珠海、汕头、江门、湛江、茂名、惠州、汕尾、阳江、东莞、中山、潮州、揭阳
2012年11月	《福建海洋蓝色经济试验区发展规划》	福州、厦门、泉州、漳州、莆田、宁德
2013年9月	《天津海洋经济科学发展示范区规划》	天津
2014年4月	《关于在天津、江苏实施海洋经济创新发展区域示范的通知》	天津、南通、连云港、盐城
2016年10月	“十三五”海洋经济创新发展示范城市工作方案(首批)	天津、南通、舟山、福州、厦门、青岛、烟台、湛江
2017年6月	“十三五”海洋经济创新发展示范城市工作方案(第二批)	秦皇岛、上海、宁波、威海、深圳、北海、海口

注:资料来自国家发改委、财政部及国家海洋局和自然资源部等。

式中:当 ER_{it} 和 TER_{it} 的值为正时,表示该城市的区域
经济韧性和旅游经济韧性大于沿海地区平均水平;
当其值为负时,表示该城市的区域
经济韧性及旅游经济韧性低于沿海地区平均水平。

2.2.2 核心解释变量

模型(1)和(2)的核心解释变量为全国海洋经济发展试点政策(posttreat)。鉴于国家海洋经济发展试点及示范区的逐批公示中存在不同层级,如地级市、县级市及园区级等,并且不同批次的试点名单存在交叉覆盖的情况,例如某城市的2个区分2批作为试点。为提高该政策净效应实证检验准确度,本文以各市第一次涵盖被列为海洋经济发展试点区域的时间节点为准设置城市政策状态虚拟变量,最终确定42个城市为处理组并取值为1,其余城市作为控制组并取值为0。城市政策状态虚拟变量的赋值原则为,6月及之前发布的城市在当年赋值为1,7月及以后发布的城市当年赋值为0,从第二年开始记为1。

2.2.3 调节变量

为探讨新冠疫情对区域
经济韧性及旅游经济韧性的影响情况,本文借助虚拟变量表征各市新冠疫情事件状态(2020年赋值为1,其余年份赋值为0),一方面实证检验疫情突发的直接影响,另一方面通过试点政策实施状态与疫情突发的交乘项($posttreat_{it} \times Covid_{it}$)考察疫情突发在政策发挥作用过程中的调节效果。

2.2.4 控制变量

为提高模型拟合优度,缓解因遗漏变量产生的内生性问题,须对各模型选取控制变量。借鉴Martin等^[17-18]对区域
经济韧性影响因素的系统性分析,基于构成要素、共同要素和环境要素等要素类型,对模型(1)选取如下控制变量:区域经济发展基础($\ln GDP$)代表城市实际经济运行情况,以取对数的城市GDP总量表示;产业结构(industrial structure, IS)反映区域
经济基本结构,以第三产业与第二产业增加值之比表示;对外开放水平($\ln open$)反映吸收外资、引进技术和发展生产等开放环境的优良程度,以取对数的当年使用外资金额表示;科技创新支持力度($\ln innovation$)为区域
经济可持续发展提供动力,以取对数的科学技术支出表示。参照区域
经济韧性的影响因素,并结合旅游经济韧性的概念内涵,对其控制变量的选取进行如下调整:旅游经济基础($\ln TD$)代表城市旅游经济发展实力,表征为

取对数的国内旅游人数;产业结构(IS)和对外开放水平($\ln open$)对旅游经济结构和国际旅游经济发展的影响不容忽视,表征方法同上。

2.3 数据来源及描述性统计

采用2007—2020年中国沿海地区(不含港澳台)地级及以上城市面板数据分析国家海洋经济发展试点的政策效应,并检验新冠疫情事件的调节效应。根据《中国海洋经济统计年鉴》区划标准,中国沿海地区(除港澳台地区)包括辽宁、河北、天津、山东、江苏、上海、浙江、福建、广东、广西和海南共11个省级行政单位,其中,海南省可获取有效数据的城市仅有海口和三亚2市,因而,最终共收集113个地级及以上城市的面板数据。数据来源于《中国城市统计年鉴》《中国旅游年鉴》《中国城市建设统计年鉴》,以及各省市官方发布的统计年鉴及统计公报等,少数缺失数据采用线性插值法补充。对模型中的变量做描述性统计,如表2所示。

3 结果与分析

3.1 区域 经济韧性与旅游经济韧性的时空分异特征

采用代表性单变量指标法对2007—2020年区域
经济韧性和旅游经济韧性水平进行量化,选取研究时段中的初始年份2007年、中间年份2014年、末尾年份2019年和特殊年份2020年为代表,借助ArcGIS 10.6软件对结果进行可视化分析,采用自然断点法,将区域
经济韧性和旅游经济韧性水平分别划分为5个等级,各自命名为低值韧性区、较低韧性区、中等韧性区、较高韧性区和高值韧性区。由图1可见,区域
经济韧性水平的时空演变表现出以下特征:第一,2007—2019年,区域
经济韧性水平总体呈上升态势,处于较高韧性区和高值韧性区的城市数量明显增加,这说明中国沿海地区经济发展稳中向好,经济系统稳定性不断增强。第二,随着时间的推移,沿海地区经济韧性水平的分布愈加不均衡,较高和高值韧性区主要分布在华东沿海地区和中南沿海地区,而华北及东北沿海地区的经济韧性水平相对较低,这是由于华东沿海地区和中南沿海地区发展活力较强,而华北及东北沿海地区经济结构单一且活力不足,在经济发展上创新性和应变能力较为落后。第三,2020年受新冠疫情影响,沿海地区经济韧性整体水平下降,其中,东北沿海地区经济韧性水平较低,说明新冠疫情明显冲击了沿海地

表2 变量的描述性统计
Tab.2 Descriptive statistics of variables

变量类型	变量名称	观测数	均值	标准差	最小值	最大值
被解释变量	经济韧性(ER)	1582	-0.0088	1.3952	-10.1089	36.7184
	旅游经济韧性(TER)	1582	0.1745	1.1604	-5.2493	10.3252
解释变量	海洋经济发展试点政策 (posttreat)	1582	0.2263	0.4186	0	1
调节变量	新冠疫情事件(Covid)	1582	0.0714	0.2576	0	1
交互项	试点政策与新冠疫情交互 (posttreat×Covid)	1582	0.0265	0.1608	0	1
控制变量	城市经济基础(ln GDP)	1582	10.7439	0.6501	8.9919	13.0557
	旅游经济基础(ln TD)	1582	7.6864	0.9525	4.9345	10.4952
	产业结构(IS)	1582	0.9851	0.4985	0.2392	5.3482
	对外开放水平(ln open)	1582	10.4458	1.7266	2.7725	14.9413
	科技投入(ln innovation)	1582	10.5753	1.5166	6.1506	15.5293

区经济发展,在东北部最为明显,符合其工业技术装备老化、高科技产业发展滞后和人才流失等现实情况。

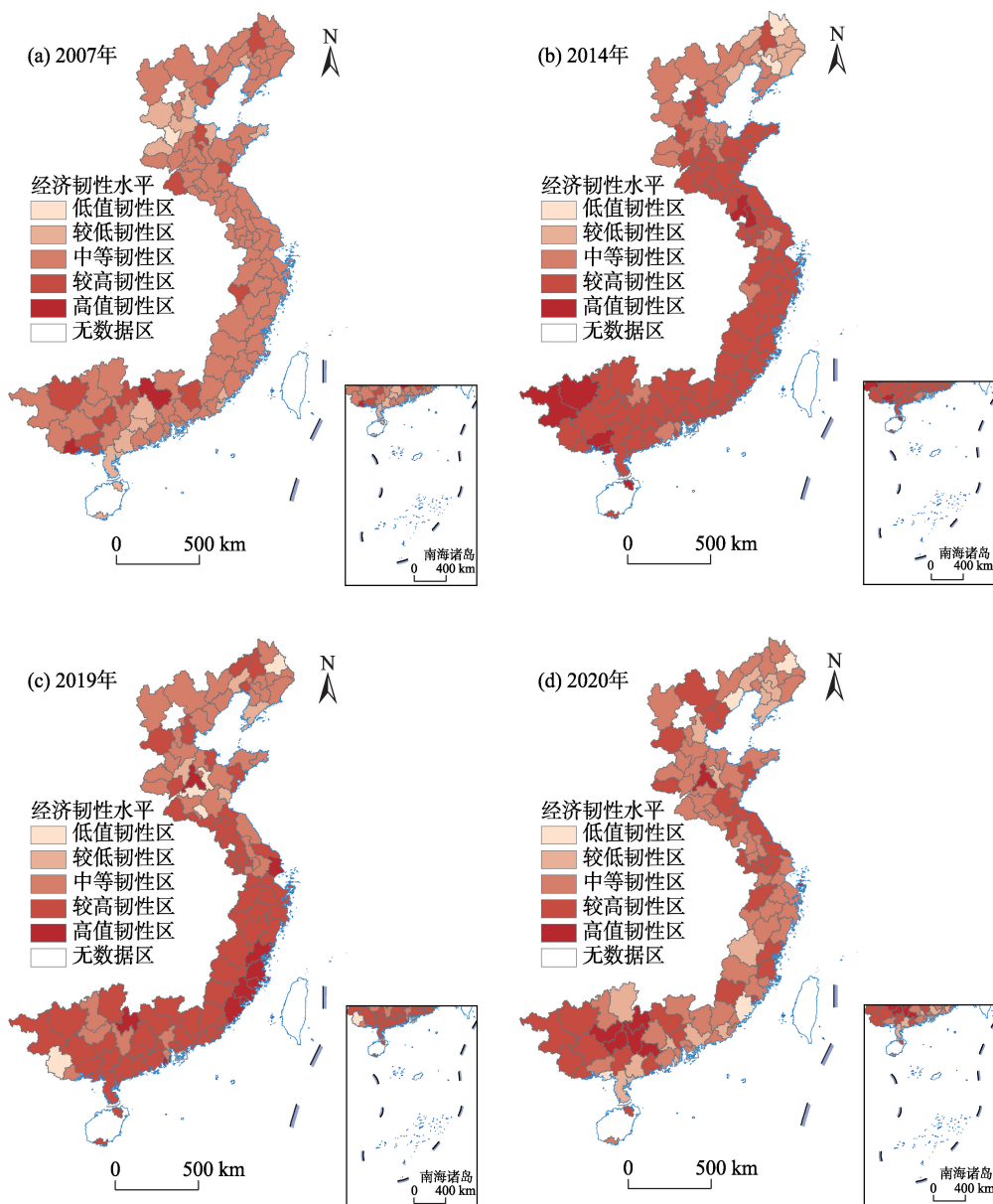
如图2所示,沿海地区旅游经济韧性的时空分布显示出如下特征:第一,2007年,沿海地区旅游经济韧性水平分布较为均匀,且低值韧性区的数量较少,说明平稳年份的旅游经济发展较为均衡且稳健。第二,2007—2019年,沿海地区旅游经济韧性水平高值韧性区和较高韧性区逐渐南移,其余绝大多数地区都在中等水平及以上,说明沿海地区旅游经济发展稳定趋好,且南部沿海地区旅游经济系统抵御外界冲击能力不断提升。第三,2020年,受新冠疫情事件影响,沿海地区旅游经济韧性水平整体下降,其中,华东沿海地区的浙江省和福建省抵御外界风险能力较强,这说明天然的脆弱性使得沿海地区旅游业遭受疫情重创,而华东沿海地区依托其坚实的旅游经济基础和规模庞大的旅游市场,建立起相比其他地区较为坚固的安全屏障。

3.2 海洋经济发展试点政策效应的基准回归结果分析

依据模型(1)实证检验海洋经济发展试点对区域经济韧性的政策效应,通过 Hausman 检验选定固定效应模型,并控制时间效应和地区效应,再逐步引入调节变量与控制变量,整理基准回归结果,如表3。由表3可知,列A1中海洋经济发展试点政策系数为正且通过1%的显著性检验;列A2、A3引入调节变量新冠疫情时仍通过1%的显著性检验;列A4~A7逐步引入控制变量的过程中该系数均在5%的水平下显著为正,且系数值较为稳健。这表明海

洋经济发展试点的创建能显著提升相应试点城市的区域经济韧性水平。基于此,前文所提出的假设1得到了有效验证。将基准回归引入新冠疫情事件的虚拟变量,列A2中Covid系数为-0.2186且通过5%的显著性检验,这表明突发的新冠疫情对区域经济韧性表现为显著的直接打击;为进一步观测该试点政策效应的释放是否受突发疫情的影响,引入试点政策实施状态与疫情事件的交互项,在逐步引入控制变量的过程中,posttreat×Covid的回归系数大小稳定且均在1%的水平下显著为负,这表明新冠疫情事件作为调节变量,在海洋经济发展试点政策效应释放过程中,弱化了该政策对区域经济韧性的提升作用。这验证了假设3的部分正确性,即突发疫情能够显著降低区域经济韧性水平,且对政策效果与经济韧性间的影响关系具有显著的削弱作用。

此外,基于列A7的回归结果具体分析各控制变量对区域经济韧性的影响:城市经济基础(ln GDP)的系数为2.9467且在1%的水平下显著,说明城市良好的经济基础对经济韧性水平具有积极影响,这是由于夯实经济实力有助于城市防范化解突发危机,且有助于城市抵御外界恶劣环境对自身经济系统稳定性的冲击;产业结构(IS)的回归系数为负但不显著,说明第三产业具有脆弱性及敏感性特征,受外界环境影响更为明显,故产业结构高级化程度提高对经济韧性水平的提升具有一定的抑制性,然而不是决定经济系统稳定程度的关键因素;城市对外开放程度(ln open)的系数为正但不显著,说明虽然通过吸收外资、引进技术和拓宽市场



注:本图基于自然资源部标准地图服务网站下载的审图号为GS(2022)4306号的标准地图制作,底图无修改。下同。

图1 区域经济韧性水平空间分布

Fig.1 Spatial distribution of regional economic resilience

等手段可拓展城市经济建设,对提高试点区域经济韧性具有一定的促进意义,但并非主要因素;科技创新支持力度(\ln innovation)的系数为0.1281且显著,表明政府对科技发展的支持和创新水平的提升对试点提升区域经济韧性具有积极作用,究其原因,政府通过增大科学技术研发投入、设立专项基金课题等手段,能够整合各部门发展资源,协调城市全方位发展,筑牢城市经济安全防线,防御系统性风险。

表4展示了海洋经济发展试点政策对旅游经济

韧性影响的基准回归结果:控制时间效应和地区效应,逐步引入一系列控制变量,全国海洋经济发展试点政策的回归系数均在5%的显著性水平下为正,且政策效应系数值十分稳健,这表明该试点的创建能显著提升旅游经济韧性水平。由此,前文所提出的假设2得到了有效验证。在列B1中,新冠疫情事件对旅游经济韧性水平的直接作用系数为-0.4314,且在逐步引入控制变量的过程中恒通过1%显著性水平检验,这表明疫情的爆发直接降低了旅游经济韧性水平,对旅游业的稳定性发展造成

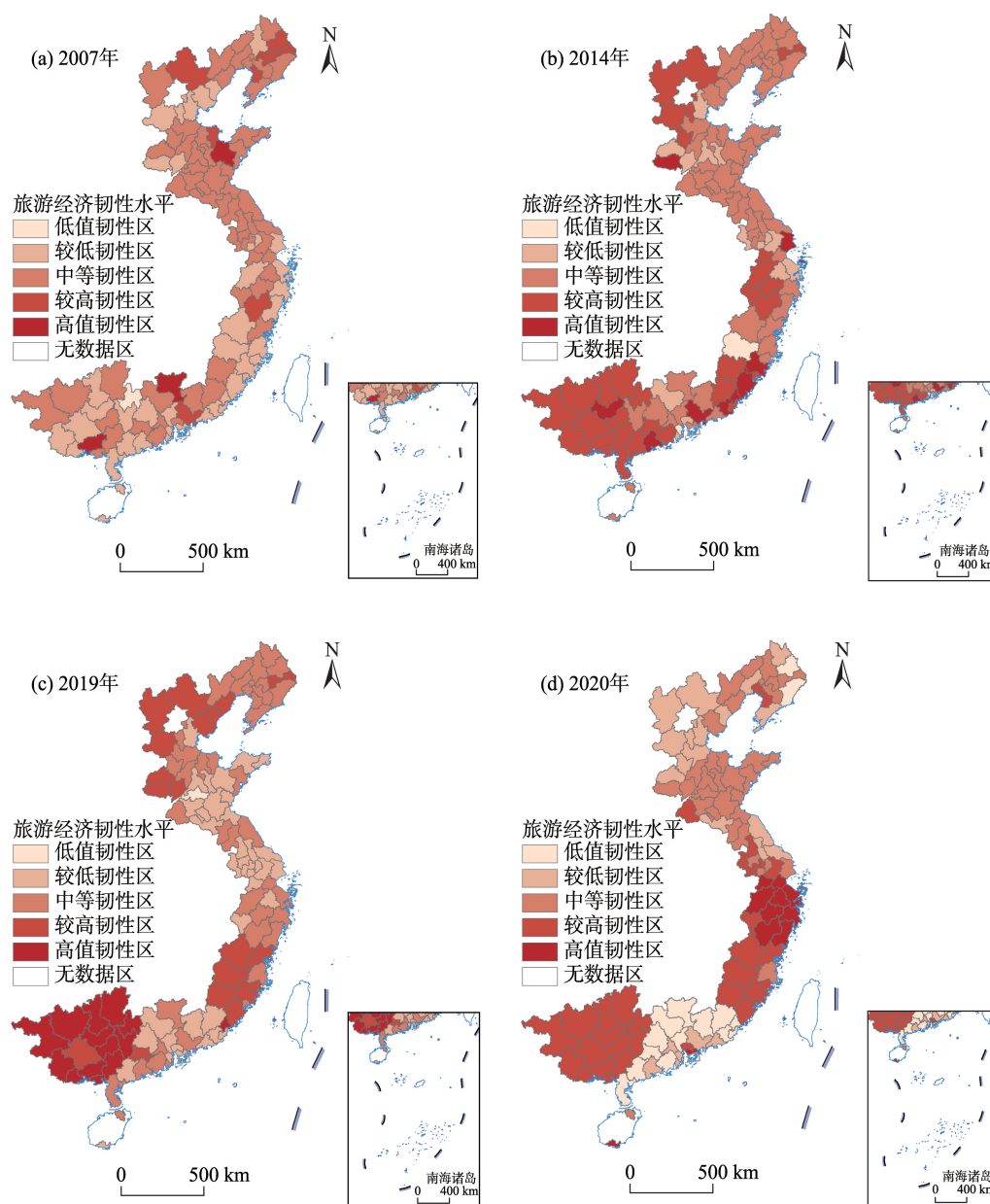


图2 旅游经济韧性水平空间分布

Fig.2 Spatial distribution of tourism economic resilience

严重打击;然而,列B2~B6中交乘项 $\text{posttreat} \times \text{Covid}$ 的系数均不显著,说明新冠疫情事件在该政策对旅游经济韧性释放效应的过程中不具备调节作用。这验证了假设3的部分准确性,即突发疫情事件能够显著降低旅游经济韧性水平,但在政策效果对旅游经济韧性间的影响关系中不具备调节效应。

根据列B6的回归结果具体分析各控制变量对旅游经济韧性的影响:城市旅游经济基础($\ln \text{TD}$)的估计系数为1.5860且在1%的水平下显著为正,表明随着城市旅游经济实力的增强和规模的扩大,旅

游业抵御外界风险的能力不断提升,稳健性逐步增强;城市对外开放程度($\ln \text{open}$)的系数为负值但不显著,这可能由于虽然对外开放程度增加了中国旅游业受国际型突发事件负面影响的可能性,但中国旅游经济创收来源主要集中于国内游客市场,国际旅游市场占比极小,因而不能作为主要影响因素;产业结构(IS)的估计系数为负但不显著,这可能是由于盲目追求产业结构高级化,导致产业结构与城市旅游经济规模不相匹配,旅游资源配置效率损失较大,抑制旅游业可持续发展,但非主要影响因素。

表3 区域经济韧性的基准回归结果

Tab.3 Benchmark regression results of regional economic resilience

变量	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
posttreat	0.4008*** (0.0940)	0.4008*** (0.0940)	0.4553*** (0.0989)	0.2882** (0.1290)	0.2862** (0.1282)	0.2842** (0.1266)	0.2999** (0.1252)
Covid		-0.2186** (0.0835)	-0.0577* (0.0871)	-3.1829*** (0.6257)	-3.0731*** (0.6883)	-3.0047*** (0.7233)	-3.0118*** (0.7090)
posttreat×Covid			-0.4874*** (0.1602)	-0.8445*** (0.1921)	-0.8518*** (0.1916)	-0.8513*** (0.1903)	-0.8397*** (0.1923)
ln GDP				2.8506*** (0.5668)	2.8162*** (0.5831)	2.7563*** (0.6158)	2.9467*** (0.7136)
IS					-0.0955 (0.1357)	-1.0000 (0.1341)	-0.1090 (0.1340)
ln open						0.0427 (0.0454)	0.0524 (0.0435)
ln innovation							0.1281* (0.0945)
常数项	0.0470 (0.0413)	0.0470 (0.0413)	0.0470 (0.0413)	-19.4369*** (3.8971)	-19.1308*** (4.0435)	-19.1514*** (4.0860)	-19.3375*** (4.1058)
城市固定	是	是	是	是	是	是	是
年份固定	是	是	是	是	是	是	是
N	1582	1582	1582	1582	1582	1582	1582
R ²	0.0322	0.0322	0.0303	0.1056	0.1058	0.1063	0.1075

注:***、**、*分别表示通过1%、5%、10%的显著性水平检验,括号内为稳健标准误。下同。

表4 旅游经济韧性的基准回归结果

Tab.4 Benchmark regression results of tourism economic resilience

变量	B1	B2	B3	B4	B5	B6
posttreat	0.2695** (0.1047)	0.2695** (0.1047)	0.2554** (0.1082)	0.2831** (0.1159)	0.2924** (0.1163)	0.2870** (0.1168)
Covid		-0.4314*** (0.1149)	-0.4731*** (0.1190)	-2.4705*** (0.2431)	-2.5078*** (0.2474)	-2.4040*** (0.2586)
posttreat×Covid			0.1263 (0.1495)	0.0082 (0.1539)	0.0167 (0.1555)	0.0014 (0.1566)
ln TD				1.5602*** (0.1459)	1.5900*** (0.1488)	1.5860*** (0.1487)
ln open					-0.0708 (0.0492)	-0.0720 (0.0497)
IS						-0.1307 (0.1257)
常数项	0.2290*** (0.0862)	0.2290*** (0.0862)	0.2290*** (0.0862)	-10.2302*** (0.9914)	-9.7115*** (1.0900)	-9.5752*** (1.1038)
城市固定	是	是	是	是	是	是
年份固定	是	是	是	是	是	是
N	1582	1582	1582	1582	1582	1582
R ²	0.0149	0.0149	0.0151	0.1645	0.1372	0.1318

3.3 多期双重差分模型的平行趋势检验

以上使用多期双重差分法进行政策效应评估的重要假设前提是平行趋势假定,即在没有创建全

国海洋经济发展试点前,处理组和控制组的区域经济韧性与旅游经济韧性的发展趋势应一致,且不随时间产生系统性差异。虽然基准回归结果表明海

洋经济发展试点政策对2个韧性水平均具有显著的提升作用,但仍必须进行平行趋势检验,即采用事件研究法将实施该政策的事件分别向前推动或向后延期 t 年进行回归,以估计系数的显著性水平来判定平行趋势鉴定是否成立。对模型(1)、(2)的平行趋势检验如图3所示。结果表明,在创建全国海洋经济发展试点获批之前,处理组和控制组各期被解释变量无显著的系统性差异,平行趋势假定成立;但创建海洋经济发展试点后,系数值的显著性水平具有明显提升状态,这表明政策实施时间节点后引起区域经济韧性和旅游经济韧性水平变化的主要动因是海洋经济发展试点的建设。

3.4 海洋经济发展试点政策效应的稳健性检验

3.4.1 改变基准回归检验的时间窗

当研究取样跨越时间较长时,实证结果可能因其他不可控干扰而受到影响,为进一步检验基准回归结果的稳健性,采取缩短取样时间的方式(以该试点政策提出前后3年)进行验证。稳健性检验汇总结果如表5所示:海洋经济发展试点政策对区域经济韧性及旅游经济韧性的影响显著,突发疫情对2个韧性水平的直接打击效果显著,新冠疫情事件在试点政策对区域经济韧性释放效应过程中的抑制作用显著,且上述影响系数大小较之基础回归结果仅有细微变化而无实质性改变。这证实了基准回归结果的可信度。

3.4.2 基准回归检验中的样本数据筛选

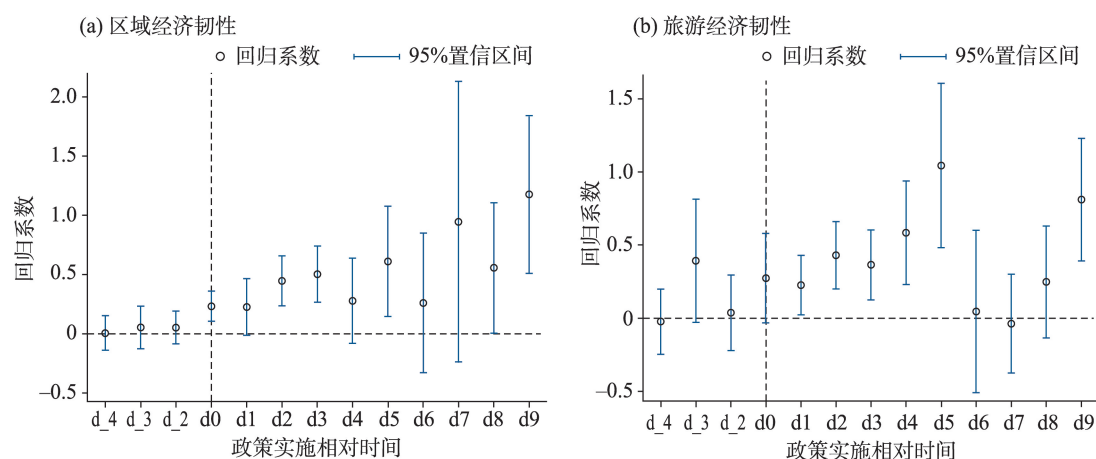
样本异常值或极端值的出现在一定程度上可能会对实证检验结果的准确性产生一定影响,为尽

可能排除此类干扰并进一步验证基准回归结果的稳定性,对区域经济韧性、旅游经济韧性及各控制变量做样本数据筛选,即逐次进行1%和5%的缩尾回归处理(表5)。结果表明:无论对其进行1%或是5%样本缩尾处理,海洋经济发展试点政策效应依旧显著;突发疫情对区域经济韧性和旅游经济韧性仍具有显著的负面影响;该试点政策影响区域经济韧性过程中,新冠疫情事件仍表现为显著削弱的调节作用;以上各项回归系数值较之基础回归结果仅有小幅度变化但差距不明显。这进一步巩固了基准回归结果的可靠性。

3.4.3 海洋经济发展试点政策效应的区域异质性检验

为探究海洋经济发展试点政策对沿海地区不同地理区位影响的差异性,并进一步检验其稳健性,这里根据城市的聚集特征和对沿海地区不同区域的地理划分,按3大区域分组别进行分析:华北及东北沿海地区,包括天津、河北、辽宁的地级市;华东沿海地区,包括上海、山东、江苏、浙江和福建的地级市;中南沿海地区,包括广东、广西和海南的地级市。

由表6可知:一方面,区域经济韧性作为被解释变量时,华东沿海地区和中南沿海地区的海洋经济发展试点政策效应系数分别在10%的显著性水平下为0.2523和0.2741,而在华北及东北沿海地区该系数不显著;华东沿海地区和中南沿海地区的疫情事件直接影响系数分别为-5.7395和-1.7974,且通过1%的显著性水平检验,而在华北及东北沿海地



注:d0代表政策实施节点;d1代表政策实施后第1年,d2~d9依此类推;d_2代表政策实施前第2年,d_3和d_4依此类推。

图3 区域经济韧性和旅游经济韧性平行趋势检验

Fig.3 Parallel trend test of regional economic resilience and tourism economic resilience

表5 稳健性检验结果
Tab.5 Results of robustness test

变量	改变时间窗		1%缩尾处理		5%缩尾处理	
	ER	TER	ER	TER	ER	TER
posttreat	0.2560 [*] (0.1333)	0.2314 [*] (0.1243)	0.2918 ^{***} (0.0677)	0.2678 ^{***} (0.0927)	0.2505 ^{***} (0.0643)	0.1262 [*] (0.0700)
Covid	-2.6564 ^{***} (0.6949)	-2.1598 ^{***} (0.2654)	-1.3042 ^{***} (0.1946)	-1.8602 ^{***} (0.2182)	-1.1012 ^{***} (0.1964)	-0.8973 ^{***} (0.1234)
posttreat×Covid	-0.8598 ^{***} (0.1959)	0.0004 (0.1593)	-0.5621 ^{***} (0.1439)	0.0879 (0.1299)	-0.5030 [*] (0.1384)	0.1991 (0.1026)
常数项	-20.9095 ^{***} (4.7220)	-10.3293 ^{***} (1.1914)	-8.1111 ^{***} (1.0757)	-7.0533 ^{***} (0.8885)	-6.6020 ^{***} (1.0405)	-3.2396 ^{***} (0.5428)
controls	控制	控制	控制	控制	控制	控制
城市固定	是	是	是	是	是	是
年份固定	是	是	是	是	是	是
N	1469	1469	1552	1552	1424	1424
R ²	0.1086	0.1291	0.1572	0.1502	0.1608	0.2233

表6 不同地理区位的异质性结果
Tab.6 Heterogeneity analysis results of different geographical regions

变量	ER			TER		
	华北及东北沿海地区	华东沿海地区	中南沿海地区	华北及东北沿海地区	华东沿海地区	中南沿海地区
posttreat	1.9003 (3.1264)	0.2523 [*] (0.1975)	0.2741 [*] (0.1475)	0.2321 (0.2294)	0.2568 ^{**} (0.1132)	0.0065 (0.2229)
Covid	-11.1103 [*] (5.8143)	-5.7395 ^{***} (1.6302)	-1.7974 ^{***} (0.4554)	-3.4332 ^{***} (0.6317)	-2.3691 ^{***} (0.6705)	-1.7848 ^{***} (0.4554)
posttreat×Covid	-6.1835 [*] (23.5454)	-0.3286 (0.2858)	-0.9203 ^{***} (0.2978)	-0.1009 (0.3112)	-0.1074 (0.2029)	0.3048 (0.2739)
常数项	-101.2826 ^{***} (35.6077)	-30.5388 ^{***} (8.8670)	-11.2737 ^{***} (2.9348)	-13.0665 ^{***} (2.7024)	-11.2229 ^{***} (3.9965)	-6.5457 ^{***} (1.7309)
controls	控制	控制	控制	控制	控制	控制
城市固定	是	是	是	是	是	是
年份固定	是	是	是	是	是	是
N	364	700	518	364	700	518
R ²	0.1110	0.1295	0.1327	0.2411	0.1509	0.1130

区该系数为-11.1103且通过10%的显著性水平检验。结合现实情况分析原因,华东沿海地区和中南沿海地区在3大区域中发展活力较强,经过多年发展,经济系统结构逐步成熟且相对稳健,区域经济韧性处于较高水平,在较为完善和稳定的经济基础上,受政策鼓励的效果较为明显,例如纵深推进长三角地区一体化、建设粤港澳大湾区和深化泛珠三角区域合作等政策,为华东沿海地区和中南沿海地区带来指向性明显的发展优势;而华北及东北沿海地区经济结构单一且发展活力不足,尤其东北老工业区的创新性发展较为落后,相较于其他沿海区域近年来经济的突飞猛进较为滞后,更容易受到突发

事件的重创,区域经济韧性水平较低,经济发展的升级空间小且升级难度大,故受试点政策的提升作用相对有限,并且该地区面对外界冲击时抵御防范能力更为薄弱。另一方面,当旅游经济韧性作为被解释变量时,华东沿海地区的海洋经济发展试点政策效应系数为0.2568且在3大区域中最为显著,表示该地区旅游业稳定向好发展受政策推动最明显;而新冠疫情事件的估计系数均在1%的显著性水平下为负,说明对所有地区旅游业稳定发展均造成重创。究其原因,华东沿海地区相较于其他2个沿海区域,其旅游市场规模更大、游客选择性更多、旅游吸引力更强,旅游业发展受政策倾向和鼓励更为显

著;而旅游业囿于其本身具有的敏感性和脆弱性等固有属性,突发疫情事件对旅游经济系统的打击在任何区域均具有显著性。

4 结论与启示

4.1 主要结论

本文借助创建海洋经济发展试点作为准自然实验,采用2007—2020年中国沿海地区113个地级及以上城市的面板数据,运用多期双重差分模型检验了海洋经济发展试点政策对区域经济韧性与旅游经济韧性的影响,并探究了新冠疫情对两者的直接影响以及在政策效应释放过程中的调节作用。主要结论如下:

(1) 在研究期内,海洋经济发展试点政策的实施能够显著推动相应试点区域经济韧性及旅游经济韧性的提升,并通过了改变时间窗和筛选样本数据等一系列稳健性检验。

(2) 突发的新冠疫情事件对区域经济韧性及旅游经济韧性具有显著的直接负面影响。

(3) 新冠疫情事件显著削弱了海洋经济发展试点政策对区域经济韧性水平提升发挥政策效应的程度,但在该试点政策效果对旅游经济韧性的影响过程中,新冠疫情事件不具备调节效应。

(4) 在3大沿海地区中,海洋经济发展试点政策效应具有区域异质性,该试点政策对区域经济韧性的提升效果在中南沿海地区最显著,而对旅游经济韧性的促进作用则在华东沿海地区更为明显。

4.2 政策启示与展望

基于上述主要研究结论,本文归纳出如下政策启示:第一,建设全国海洋经济发展试点,将为提高沿海地区经济韧性及旅游经济韧性水平开辟新思路。政府应统筹国家战略规划部署,做好顶层设计,逐步扩大海洋经济发展试点范围,科学决策并有序推进由点及面渐进式高效深化改革。第二,新冠疫情对区域韧性水平具有负面影响,制约了海洋经济发展试点的政策效应,但随着中国疫情防控形势的好转,试点建设工作亟待加强,不能停滞而前功尽弃。政府应把握宏观发展大局,切实保障海洋经济发展试点后续建设并进行适度调整,尽可能降低疫情风险对试点政策效应的抑制作用,为后疫情时代经济复苏和旅游业可持续发展积蓄实力。第三,沿海各级地方政府应贯彻落实《“十四五”海洋

经济发展规划》,因地制宜规划海洋经济发展体系并制定差异化发展战略,结合区域自身发展优势推进海洋经济可持续发展,提升海洋生态保护和环境治理能力,提高区域经济韧性及旅游经济韧性水平,推进海洋经济高质量发展行稳致远。其中,在试点政策还未发挥显著作用地区,如华北及东北沿海地区和华东沿海地区,要积极发挥海洋经济发展试点政策对区域经济韧性的政策效应;华北及东北沿海地区和中南沿海地区,则积极发挥海洋经济发展试点政策对旅游经济韧性的政策效应。

本文仍存在以下不足之处:第一,实证检验海洋经济发展试点政策时,受数据可得性的限制,研究对象设置为沿海地区的各地级及以上城市,而批复的示范区的逐批公示中存在如直辖市、地级市、县级市及园区等不同层级,因此对县级及以下样本的政策效应还有待进一步检验。第二,虽然检验了该政策对区域韧性的影响,并进行了异质性分析,但对其传导机制及路径有待进一步实证。

参考文献(References)

- [1] 王业强,魏后凯. “十三五”时期国家区域发展战略调整与应对[J]. 中国软科学, 2015(5): 83-91. [Wang Yeqiang, Wei Houkai. The adjustment and responses to the national strategy of regional development during the period of the National- 13th- Five- Year- Plan. China Soft Science, 2015 (5): 83-91.]
- [2] 王江涛. 我国海洋经济发展的新特征及政策取向[J]. 经济纵横, 2015(11): 18-22. [Wang Jiangtao. New characteristics and policy orientation of marine economy development in China. Economic Review, 2015(11): 18-22.]
- [3] 王江涛. “十三五”我国海洋发展形势与政策取向研究[J]. 生态经济, 2016, 32(8): 21-24. [Wang Jiangtao. Study on transformation of China's marine development direction and policy in the Thirteenth Five-year Planning Period. Ecological Economy, 2016, 32(8): 21-24.]
- [4] Holling C S. Resilience and stability of ecological systems[J]. Annual Review of Ecology and Systematics, 1973, 4: 1-23. doi: 10.1146/annurev.es.04.110173.000245.
- [5] 李连刚, 张平宇, 谭俊涛, 等. 韧性概念演变与区域经济韧性研究进展[J]. 人文地理, 2019, 34(2): 1-7, 151. [Li Liangang, Zhang Pingyu, Tan Juntao, et al. Review on the evolution of resilience concept and research progress on regional economic resilience. Human Geography, 2019, 34(2): 1-7, 151.]
- [6] 曾冰, 张艳. 区域经济韧性概念内涵及其研究进展评述[J]. 经济问题探索, 2018(1): 176-182. [Zeng Bing, Zhang

- Yan. Review of the concept and research progress of regional economic resilience. *Inquiry into Economic Issues*, 2018(1): 176-182.]
- [7] 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 [J]. *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.]
- [8] 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 [J]. *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.]
- [9] 张明斗, 冯晓青. 长三角城市群内各城市的城市韧性与经济发展水平的协调性对比研究 [J]. *城市发展研究*, 2019, 26(1): 82-91. [Zhang Mingdou, Feng Xiaoqing. A comparative study of urban resilience and economic development level of cities in Yangtze River Delta urban agglomeration. *Urban Development Studies*, 2019, 26(1): 82-91.]
- [10] 王鹏, 钟誉华, 颜悦. 科技创新效率与区域经济韧性交互分析: 基于珠三角地区的实证 [J]. *科技进步与对策*, 2022, 39(8): 48-58. [Wang Peng, Zhong Yuhua, Yan Yue. Interactive analysis of the efficiency of technological innovation and regional economic resilience: The empirical evidence of the Pearl River Delta. *Science & Technology Progress and Policy*, 2022, 39(8): 48-58.]
- [11] 崔耕瑞. 数字金融能否提升中国经济韧性 [J]. *山西财经大学学报*, 2021, 43(12): 29-41. [Cui Gengrui. Can digital finance enhance China's economic resilience. *Journal of Shanxi University of Finance & Economics*, 2021, 43(12): 29-41.]
- [12] Martin R, Gardiner B. The resilience of cities to economic shocks: A tale of four recessions (and the challenge of Brexit) [J]. *Papers in Regional Science*, 2019, 98(4): 1801-1832.
- [13] 刘逸, 纪捷韩, 张一帆, 等. 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. [Liu Yi, Ji Jiehan, Zhang Yifan, et al. Economic resilience and spatial divergence in the Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area in China. *Geographical Research*, 2020, 39(9): 2029-2043.]
- [14] 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 [J]. *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.]
- [15] 赵春燕, 王世平. 经济集聚对城市经济韧性的影响 [J]. *中南财经政法大学学报*, 2021(1): 102-114. [Zhao Chunyan, Wang Shiping. The influence of economic agglomeration on city economic resilience. *Journal of Zhongnan University of Economics and Law*, 2021(1): 102-114.]
- [16] Rose A, Liao S Y. Modeling regional economic resilience to disasters: A computable general equilibrium analysis of water service disruptions [J]. *Journal of Regional Science*, 2005, 45(1): 75-112.
- [17] Martin R, Sunley P, Gardiner B, et al. How regions react to recessions: Resilience and the role of economic structure [J]. *Regional Studies*, 2016, 50(4): 561-585.
- [18] Martin R, Sunley P, Tyler P. Local growth evolutions: Recession, resilience and recovery [J]. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 2015, 8(2): 141-148.
- [19] 王鹏, 钟敏. 产业集群网络、技术创新与城市经济韧性 [J]. *城市问题*, 2021(8): 63-71. [Wang Peng, Zhong Min. Industrial cluster network, technological innovation and urban economic resilience. *Urban Problems*, 2021(8): 63-71.]
- [20] 彭荣熙, 刘涛, 曹广忠. 中国东部沿海地区城市经济韧性的空间差异及其产业结构解释 [J]. *地理研究*, 2021, 40(6): 1732-1748. [Peng Rongxi, Liu Tao, Cao Guangzhong. Spatial pattern of urban economic resilience in eastern coastal China and industrial explanation. *Geographical Research*, 2021, 40(6): 1732-1748.]
- [21] 王永贵, 高佳. 新冠疫情冲击、经济韧性与中国高质量发展 [J]. *经济管理*, 2020, 42(5): 5-17. [Wang Yonggui, Gao Jia. Shocks of 2019-nCoV, economic resilience and China's high quality development. *Business Management Journal*, 2020, 42(5): 5-17.]
- [22] 李连刚, 胡晓辉. 新冠肺炎疫情下中国区域经济韧性时空格局与影响因素分析 [J/OL]. *世界地理研究*, 2022-06-10 [2022-06-20]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/31.1626.P.20220610.1312.002.html>. [Li Liangang, Hu Xiaohui. Analysis on the spatial-temporal pattern and influencing factors of regional economic resilience in China under the COVID-19 pandemic. *World Regional Studies*, 2022-06-10 [2022-06-20]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/31.1626.P.20220610.1312.002.html>.]
- [23] 王倩, 赵林, 于伟, 等. 中国旅游经济系统韧性的时空变化特征与影响因素分析 [J]. *地理与地理信息科学*, 2020, 36(6): 113-118. [Wang Qian, Zhao Lin, Yu Wei, et al. Spatial-temporal evolution characteristics and influencing factors of resilience of tourism economic system in China. *Geography and Geo-Information Science*, 2020, 36(6): 113-118.]

- [24] 方叶林, 苏雪晴, 黄震方, 等. 中国东部沿海五大城市群旅游流网络的结构特征及其韧性评估: 基于演化韧性的视角 [J]. 经济地理, 2022, 42(2): 203-211. [Fang Yelin, Su Xueqing, Huang Zhenfang, et al. Structural characteristics and resilience evaluation of tourism flow networks in five major urban agglomerations in coastal China: From the perspective of evolutionary resilience. *Economic Geography*, 2022, 42(2): 203-211.]
- [25] 甘畅, 王凯. 湖南省旅游发展与经济韧性的耦合协调性研究 [J]. 地理与地理信息科学, 2022, 38(2): 137-144. [Gan Chang, Wang Kai. Research on coupling coordination of tourism development and economic resilience in Hunan Province. *Geography and Geo-Information Science*, 2022, 38(2): 137-144.]
- [26] 方叶林, 苏雪晴, 黄震方, 等. 城市韧性对旅游经济的空间溢出效应研究: 以长三角城市群为例 [J]. 地理科学进展, 2022, 41(2): 214-223. [Fang Yelin, Su Xueqing, Huang Zhenfang, et al. Spatial spillover effect of urban resilience on tourism economy: A case study of the Yangtze River Delta urban agglomeration. *Progress in Geography*, 2022, 41(2): 214-223.]
- [27] 刘培学, 朱知沛, 曾湛荆, 等. 后疫情时代下的旅游区域韧性研究展望 [J]. 现代城市研究, 2021, 36(5): 19-26. [Liu Peixue, Zhu Zhipai, Zeng Zhanjing, et al. Perspectives on tourism regional resilience research in the post-Covid-19 era. *Modern Urban Research*, 2021, 36(5): 19-26.]
- [28] 孙业红, 宋雨新. 从韧性看可持续旅游发展 [J]. 旅游学刊, 2021, 36(5): 8-10. [Sun Yehong, Song Yuxin. Sustainable tourism development from the perspective of resilience. *Tourism Tribune*, 2021, 36(5): 8-10.]
- [29] 张勇杰. 渐进式改革中的政策试点机理 [J]. 改革, 2017(9): 38-46. [Zhang Yongjie. The pilot mechanism of policy in the gradually advancing reform. *Reform*, 2017(9): 38-46.]
- [30] 林毅夫. 比较优势、竞争优势与区域一体化 [J]. 河海大学学报(哲学社会科学版), 2021, 23(5): 1-8, 109. [Lin Yifu. Comparative advantage, competitive advantage and regional integration. *Journal of Hohai University (Philosophy and Social Sciences)*, 2021, 23(5): 1-8, 109.]
- [31] 马涛, 谭乃榕, 洪涛. “十四五”时期中国可持续发展战略的地方分解与响应 [J]. 学习与探索, 2022(5): 127-134. [Ma Tao, Tan Nairong, Hong Tao. Local decomposition and response of China's sustainable development strategy during the "14th Five Year Plan" period. *Study & Exploration*, 2022(5): 127-134.]
- [32] 张艳楠, 邓海雯, 王磊. 多元参与主体视角下生态脆弱区旅游开发的利益联结机理与价值共创机制研究 [J]. 旅游科学, 2022, 36(4): 56-74. [Zhang Yannan, Deng Haiwen, Wang Lei. A research on the mechanism of interest connection and value Co-creation of tourism development in ecologically fragile areas: A multiple participants perspective. *Tourism Science*, 2022, 36(4): 56-74.]
- [33] 郭丽佳, 李畅, 彭红松, 等. 节能减排约束下中国省域旅游生态效率评估及空间格局研究 [J]. 地理科学进展, 2021, 40(8): 1284-1297. [Guo Lijia, Li Chang, Peng Hongsong, et al. Tourism eco-efficiency at the provincial level in China in the context of energy conservation and emission reduction. *Progress in Geography*, 2021, 40(8): 1284-1297.]
- [34] 张书颖, 刘家用, 朱鹤, 等. 国外生态旅游研究进展及启示 [J]. 地理科学进展, 2018, 37(9): 1201-1215. [Zhang Shuying, Liu Jiaming, Zhu He, et al. Review of progress in international research on ecotourism and implications. *Progress in Geography*, 2018, 37(9): 1201-1215.]
- [35] 魏敏, 魏海湘, 黄海玉. 疫情下旅游经济韧性与高质量发展 [J]. 旅游学刊, 2022, 37(9): 5-7. [Wei Min, Wei Haixiang, Huang Haiyu. Resilience and high-quality development of tourism economy in the context of pandemic. *Tourism Tribune*, 2022, 37(9): 5-7.]
- [36] Kitsos A, Carrascal-Incera A, Ortega-Argilés R. The role of embeddedness on regional economic resilience: Evidence from the UK [J]. *Sustainability*, 2019, 11(14): 3800. doi: 10.3390/su11143800.

Effect of marine economic development pilot policies on regional economic resilience: Based on quasi-natural experiments from coastal areas in China

XING Lan, ZHANG Guanghai*

(Management College, Ocean University of China, Qingdao 266100, Shandong, China)

Abstract: China began to implement marine economic development pilot policies from 2011 in order to promote land and marine development in a coordinated way, transform and optimize marine industrial layout, formulate and improve the policy and institutional construction of ocean development, promote marine economic power strategy, and improve the level of regional economic resilience in coastal area. Tourism industry is an important part of regional economy of coastal areas. Taking the marine economic development pilot policies as a quasi-natural experiment and based on the panel data of cities in coastal areas of China from 2007 to 2020, a multi-period difference-in-differences (DID) model was used to assess the impact of these pilot policies on regional economic resilience and tourism economic resilience. The results show that the implementation of marine economic development pilot policies can significantly promote regional economic resilience and tourism economic resilience. COVID-19, as a moderating variable, has significantly weakened the effect of marine economic development pilot policies on regional economic resilience. In terms of regional heterogeneity, the establishment of marine economic development pilots has a more significant policy effect on regional economic resilience in the central and southern coastal areas, while the policy effect on tourism economic resilience is more significant in the eastern coastal areas. In view of these findings, it is of great significance for cities to prevent systemic risks and improve regional economic resilience, by means of reasonably expanding marine economic development pilots and planning coastal regional economic systems according to local conditions.

Keywords: marine economic development pilot policies; regional economic resilience; tourism economic resilience; multi-period DID model; coastal areas