李光辉　唐玉爽　李雄师

我国边疆城市与周边国家经济增长的关联性研究

内容提要:在我国加快构建新发展格局的背景下,边疆地区是连接国内外大循环的重要枢纽,周边国家是国际大循环的关键区域。本文使用莫兰指数分析 1991-2021 年我国边疆城市与周边国家经济发展关联度的时空差异,结果显示:全域范围内两者经济发展始终存在正相关,但研究期内局域性空间聚集特征发生变化。进一步地,将新经济地理学提出的“市场潜能”指标作为测量地区经济增长溢出效应的代理变量,构建空间误差模型,结果显示,自“一带一路”倡议提出以来,我国对外开放持续深化,使国内各区域开放潜力得到有效释放,我国边疆城市与周边国家经济合作水平和经济发展的协同性得到提升,双边互利共赢的合作新格局已初步形成,沿边地区逐渐从开放“末梢”转变为“前沿”。但与非边疆城市相比,我国边疆城市与周边国家的市场潜能对彼此经济增长的促进作用仍有提升空间。为此,应培育边疆特色产业链,集中力量发展边疆中心城市,并以此为支撑,分段构建边疆国际经济合作带,放大区域经济增长的溢出效应。

关键词:经济关联　边疆城市　周边国家　空间溢出效应

DOI:10.19851/j.cnki.CN11-1010/F.2023.05.250

党的二十大报告提出:“坚持亲诚惠容和与邻为善、以邻为伴周边外交方针,深化同周边国家友好互信和利益融合”。边疆地区是连接国内外的窗口、纽带,深化我国与周边国家的友好互信和利益融合离不开边疆城市与周边国家的经济往来。党的十八大以来,在习近平总书记的亲自倡导和推动下,我国扎实推进高质量共建“一带一路”行稳致远,边疆城市获得了开放发展的新机遇。研究我国边疆城市与周边国家经济增长的关联性,不仅有助于检验共建“一带一路”的实施成果,为推动共建“一带一路”高质量发展提供政策依据,还有助于充分利用边疆地区的国内国际双循环枢纽地位,加快形成陆海内外联动、东西双向互济的全方位开放大格局。

一、相关研究文献评述

近年来,特别是“一带一路”提出以来,许多学者开始关注我国及边疆省区与周边国家的经济关联。针对我国与周边国家经济关联的研究,于翠萍、王美昌(2015)运用 GVAR 模型研究发现:51 个“一带一路”国家的 6 个宏观经济变量存在同方向波动的特点。杨宏昌、黎鹏(2017)运用社会网络分析方法研究发现:我国和东盟国家经济增长网络整体关系密切,但不同国家间存在异质性。赵亚博等(2019)运用引力模型法分析发现,我国与中亚国家的地缘经济关联度总体呈快速增长态势。范亚亚等(2021)从价值链关联的视角探讨我国与亚太国家的经济关联,认为我国与亚太各国价值链关联度以直接与浅度价值链关联为主。熊彬、胡振绅(2020)、侯娜等(2022)研究发现,我国与“一带一路”沿线国家经济增长存在较大的关联性。高志刚、贾晓佳(2017)通过莫兰指数测度发现:除 1998 年外,1990—2015 年间丝绸之路经济带国内相关省区与中亚五国整体呈正相关。李杰梅等(2020)利用引力模型测度发现,云南各州市与周边国家的经济联系强度呈现以昆明为中心由东向西逐渐递减的层级结构。初楠臣等(2022)研究发现,我国东北三省和俄远东区的经济联系不断增强。虽然上述学者使用的方法不同,但研究结果均显示:我国及我国边疆省区与周边国家之间存在经济关联,只是区域内部的关联特征存在差异。

关于我国与周边国家经济溢出效应的研究,过去学者大多基于传统理论研究经济增长的影响因素,较少考虑地区间的经济关联及溢出效应(程名望等,2019),而新经济地理学理论有效弥补了这一不足(蔡之兵、张可云,2020)。潘文卿(2012)、程名望等(2019)根据拓展的柯布道格拉斯生产函数分析框架,将新经济地理学理论中用以表征溢出效应大小的“市场潜能”指标引入空间计量模型,从区域间相互关联的角度探讨影响我国省域经济增长的重要因素。此后,梁双陆、申涛(2019)、曹跃群等(2022)发现:跨国溢出效应是影响区域经济增长的重要因素。李者聪(2021)研究发现,我国对外承包工程对“一带一路”沿线 47 个非洲国家经济增长存在正向作用。夏杰长等(2022)认为,服务贸易领域数字化的溢出效应有益于赋能世界经济发展。李婧等(2023)研究发现:我国货币政策扩张对 RCEP 成员的产出有显著的拉动作用,而且贸易联系越紧密拉动作用越大。

综上所述,已有文献为本文的研究提供了重要借鉴,但存在一些不足。一是从研究范围来看:大多

本文系国家社会科学基金项目“经济数字化视阈下泛东盟地区国际投资税收协定规则协同变革研究”(批准号:22BGJ026)和国家发展改革委 2020 年项目“‘十四五’时期沿边开发开放高质量发展研究”(批准号:202200461)的阶段性成果。本文通讯作者:李雄师。

数文献的研究范围聚焦于国家、省区等大尺度空间单元，而较少以城市为基点研究我国与周边国家的经济关联，忽视了对我国边疆城市与周边国家是否存在经济关联性及溢出效应这一问题的考察。二是从研究方法来看：一方面，在测算空间经济关联性时，多数研究选择莫兰指数作为测度指标，但计算该指数时使用的邻接矩阵趋于简化（林光平等，2005），并不能体现出国家边界对于地区间经济往来的影响，另一方面，从国家间经济增长溢出效应的模型设置来看，虽然已有部分研究将空间因素纳入解释变量，但未设置可供横向对比的研究样本作为参照系，无法反映地理邻近对产生空间溢出效应的重要影响。为此，本文通过莫兰指数检验我国边疆城市与周边国家经济增长的空间相关性，分析双方经济发展关联度的时空差异，并构建空间误差模型探讨双方能否从彼此的经济增长中获益，进一步考察地理邻近对跨国经济活动的影响，以期为加快沿边开发开放、推动共建“一带一路”高质量发展提供重要参考。

二、区域经济增长的关联性及其空间溢出效应的理论分析

区域经济的发展通常与周边区域发展存在着广泛的经济关联。新经济地理学将上述经济关联分为E-关联和K-关联两类（Fujita M和Mori，2005）。其中，E-关联是通过商品贸易、要素流动和中间品投入的方式实现的，而K-关联则是通过人的行为所产生的知识、技术溢出与传播实现的（颜银根、安虎森，2014）。具体地，以Krugman（1991）为代表的新经济地理学者认为，劳动力在地区间转移会导致市场规模的变化，企业为追求较大的市场规模会调整其区位选择（即需求关联效应），从而形成能够促使厂商发挥规模效应的聚集区（即成本关联效应）。厂商聚集区内较低的最终消费品价格又会吸引劳动要素的流入，形成区域间的循环累积联系；同时，增进地区间研发人员的交流会导致知识和技术在地区间的广泛传播，从而加强两地之间的K-关联，进而对地区经济增长产生重要影响（Berliant和Fujita，2011）。

经济关联是空间溢出效应产生的前提。本质上，溢出效应是经济活动产生的外部性。从国内层面来看，溢出效应的产生得益于市场化改革的推进逐渐消除了地区间的市场分割，加速了商品、生产要素、先进技术和管理经验在地区间的流动（程名望等，2019）；从国际层面来看，溢出效应发生在开放的经济系统中，是指一国的经济增长和衰退会通过各种途径传递到他国，并相应地引起他国的增长和衰退，这些途径包括国际贸易及劳动力、资本、技术等生产要素的跨境流动等（杨宏昌，2017）。Krugman（1991）提出的市场潜能理论较为直观地揭示区域间溢出效应对经济增长的作用机制，即如果一个地区经济规模较大，其对周边地区产品的需求也较大，那么该地区经济增长会对周边地区的经济增长起到较强的带动作用（潘文卿，2012）。为此，许多学者将“市场潜能”作为表征空间溢出效应大小的指标（王雪辉等，2016；冉红，2019），并通过建立空间计量模型论证空间溢出效应与经济增长之间的关系。如果地区溢出效应与本地经济增长呈正相关，则意味着两地经济联系紧密，分工关系为互补型；反之，则意味着两地之间的分工关系为竞争型（颜银根、安虎森，2014）。由此，新经济地理学提出的市场潜能以及古典经济增长理论、新经济增长理论关注的劳动、资本、技术要素，共同构成了区域经济增长的影响因素。

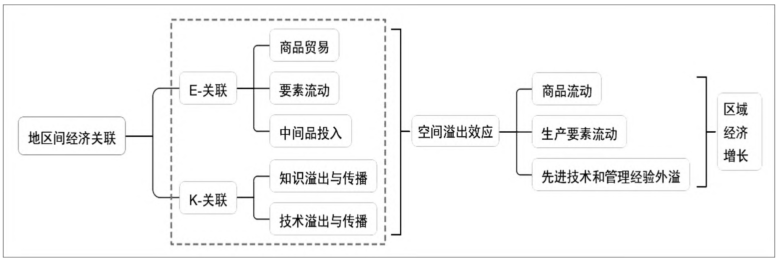

图1 地区间经济关联及空间溢出效应对区域经济增长的作用机理图

三、我国边疆城市与周边国家经济增长的空间相关性

空间相关性主要考察的是两个地区之间相互关联的程度。全局莫兰指数和局部莫兰指数可以分别反映不同地区之间经济关联的全域及局部特征（赵娜等，2021）。

（一）研究范围及数据来源

我国边疆地区包括黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、甘肃、新疆、西藏、云南、广西等9个省区，包括21个市、11个地区、9个自治州和3个盟（李光辉、张练，2022），与14个周边国家领土相连。考虑到数据的可得性和完整性，空间相关性的测度范围包括我国19个边疆城市①以及与我国陆地接壤的11个周边国家②。研究期间设定为1991-2021年，之所以选取这个时间段，是因为我国政府在“八五”（1991-1995年）计划中提出“要选择一些内陆边境城市和地区，作为对外开放的窗口”，由此拉开了边

①19个中国边疆城市包括：黑龙江省的鸡西市、牡丹江市、佳木斯市、鹤岗市、伊春市、黑河市；吉林省的通化市、白山市；辽宁省的丹东市；内蒙古自治区的包头市、乌兰察布市、呼伦贝尔市；甘肃省的酒泉市；云南省的临沧市、普洱市、保山市；广西壮族自治区的百色市、防城港市、崇左市。

②11个周边国家包括：越南、老挝、不丹、印度、尼泊尔、巴基斯坦、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、俄罗斯、蒙古。

疆地区深化改革开放、发展口岸经济的大幕，随着我国对外开放持续深化，沿边地区从开放“末梢”转变为“前沿”。

（二）空间自相关检验：全局莫兰指数

首先，通过全局莫兰指数来检验我国边疆城市与周边国家人均 GDP 的空间相关性，其计算公式为：

$$I=\frac{\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n}\widetilde{W}_{ij}(Y_i-\bar{Y})(Y_j-\bar{Y})}{S^2\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n}\widetilde{W}_{ij}} \tag{1}$$

其中，$S^2=\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}(Y_i-\bar{Y})^2$，$\bar{Y}=\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}Y_i$，$Y_i$ 表示第 i 国（城市）的人均 GDP，在不改变数据趋势的前提下，以 1990 年为基期，对数据做平减处理，以剔除物价的影响。n 为国家（城市）数量，取值为 30。$\widetilde{W}_{ij}$表示空间权重矩阵，反映不同地区的相邻关系。传统上，空间权矩阵$\widetilde{W}_{ij}$大多只采用邻接矩阵（即相邻区域取 1，不相邻区域取 0），但该方法未考虑到国界对于地区间经济活动的影响。为提高结论的稳健性，本文借鉴潘文卿（2012）和林光平等（2005）的分析思路，设定三类空间权重矩阵，即地理距离的逆矩阵 W_{ij}、邻接矩阵 $W_{ij}^{'}$ 和经济距离矩阵 $W_{ij}^{''}$。其中，W_{ij} 为周边国家首都与我国边疆城市间的地理距离的倒数，即 $W_{ij}=\frac{1}{D_{ij}}$。邻接矩阵 $W_{ij}^{'}$ 有两个取值，取 1 时表示 i 与 j 有相同边界，取 0 时表示 i 与 j 无相同边界。$W_{ij}^{''}$ 为经济距离矩阵，设定时选择地区间人均实际 GDP 差额作为测度地区间“经济距离”的指标，计算公式为：$W_{ij}^{''}=\frac{1}{\bar{Y}_i-\bar{Y}_j}$，其中 $\bar{Y}_i=\frac{1}{t_1-t_0+1}\sum_{t=t_0}^{t_1}Y_{it}$，$W_{ii}^{''}$=0。全局莫兰指数 I 的取值区间为 $-1\leqslant I\leqslant 1$，当 I 越接近区间上限时，表示地区间呈现的空间正相关性越强；当 I 越接近区间下限时，表示地区间呈现的空间负相关性越强。

经检验，使用上述三个矩阵 W_{ij}、$W_{ij}^{'}$、$W_{ij}^{''}$ 测算出来的区域经济增长空间相关性结果较为相似①，下面将以 $W_{ij}^{'}$ 为权重矩阵的测算结果为例进行说明。测度结果显示，1991-2021 年我国边疆城市与周边国家人均 GDP 的全局莫兰指数均通过了显著性检验，且数值为正（均值为 0.45）。这表明该区域内部的经济增长存在较为显著的空间正相关性。

（三）空间自相关检验：局部莫兰指数

由于我国边疆地域辽阔，且与 14 个经济发展水平差距较大的国家毗邻，为细致地考察我国边疆城市与周边国家的局部经济相关性，需测算该区域的局部莫兰指数，其计算公式为：

$$I_i{'}=Z_i\sum_{j=1}^{n}W_{ij}Z_j \tag{2}$$

其中，$Z_i=Y_i-\bar{Y}$，$Z_j=Y_j-\bar{Y}$，其余指标的含义同上。

通过对比该区域特殊年份 1992 年、2000 年、2010 年及 2019 年的局部莫兰指数分布，可以看出属于典型观察值区域的地区数量在研究期内并未发生明显变化②。

四、我国边疆城市与周边国家经济增长的空间溢出效应

由上文可知，我国边疆城市和周边国家不管从全域性还是从局域性的视角来看均存在经济增长的空间关联性，但这种空间关联性是否能产生空间溢出效应尚不明确。如果能产生空间溢出效应，那么其强度如何，又会对彼此经济的增长产生多大的作用呢？仍需进一步深入分析。

（一）模型设定

通过空间相关性检验，我国边疆城市的经济发展不可能脱离周边国家的影响而孤立存在，具备了采用空间计量模型的前提条件。本文将新经济地理学提出的“市场潜能”作为解释变量引入模型，以表征经济增长的空间溢出效应。为了更全面地反映投入要素对地区经济增长的影响，引用古典经济增长模型中的资本、劳动力以及新增长理论模型中的技术进步作为解释变量。综上，设定一国（城市）经济增长的模型如下：

$$dLnY_{it}=\alpha_0+\alpha_1 dLnMP_{it}+\alpha_2 dLnK_{it}+\alpha_3 DL_{it}+\alpha_4 LnA_{it}+\alpha_5 Border*LnMP_{it}+\mu_{it} \tag{3}$$

上式中，各变量下标 i 代表我国的 19 个边疆地级市、11 个周边国家以及我国 268 个非边疆地级市（具体范围同上）；t 代表年份；Y_{it} 代表 i 国（城市）在第 t 年的人均 GDP；$dLnY_{it}$ 代表一国（城市）经济增长率；MP_{it} 代表市场潜能，计算公式为：$MP_{it}=\sum_{i\neq j}\frac{GDP_j}{D_{ij}}$；$dLnMP_{it}$ 代表一国（城市）市场潜能的增长率。K_{it} 为全社会固定资产投资额，$dLnK_{it}$ 表示一国（城市）全社会固定资产投资额的增长率；$DL_{it}=L_{it}-L_{i,t-1}$ 表示劳动力投入量的变动；A_{it} 代表 i 国（城市）第 t 年的技术水平，用一国（城市）的研发支出衡量；μ_{it} 代表随机扰动项。

（二）数据来源及说明

本文采用的数据中，11 个周边国家和我国 287 个地级市的国家（城市）人均生产总值、劳动力、全社会固定资产投资额及人口类数据分别来自世界银行数据库（WBD）和中经网统计数据库，周边国家的专利申请数来源于世界知识产权组织（WIPO）网站，国家（城市）间的地理距离来源于百度地图的手工测距③，名义汇率数据来源于我国国家外汇管理局官网。个别缺失数据用插值法、最小值法进行补齐。各国（城市）GDP 数据、固定资产投资数据分别按 CPI 和固定资产投资价格指数进行缩减，转化为以 1990 年为基

①典型年份我国边疆城市与周边国家的空间相关模式详见《价格理论与实践》网站（http://www.price-world.com.cn/）附件。
②典型年份我国边疆城市与周边国家的空间相关检验详见《价格理论与实践》网站（http://www.price-world.com.cn/）附件。
③若 i 为国家，计算距离时以该国首都与目标城市在百度地图的手工测距为准。

期且不含物价变动的数值①。

（三）模型估计

本文利用 Hausman 检验判断应该使用固定效应还是随机效应模型。检验结果显示：由于 p=0.0000，故拒绝原假设，应该使用固定效应模型。由上文的讨论可知，我国边疆城市与周边国家的经济发展存在着正向的空间相关性，这种空间相关性可以通过市场潜能这一变量加以量化，但如果仅凭这一个变量来刻画，可能导致遗漏变量进入模型的随机误差项，因此应使用空间误差面板数据模型。

通过考察我国边疆城市、非边疆城市与周边国家在进行经济合作时产生的经济增长溢出效应的差异，进而探讨边疆城市是否充分利用其与周边国家地理邻近的区位优势。本文基于研究样本的不同，分别设定模型 1 和模型 2，模型 1 将我国的 19 个边疆城市、268 个非边疆城市和 11 个周边国家视作一个研究整体，模型 2 则在模型 1 的样本基础上剔除我国的非边疆城市，将研究对象聚焦于我国的边疆城市和周边国家。

（四）模型结果分析

由空间误差系数的 lambda 和 sigma2_e 两个参数可以看出（如表 1 所示），空间误差模型 1 和 2 均通过了显著性检验，说明两个模型的设定是合理的。模型 1 中市场潜能的参数估计值为 0.527，且通过了 1%的显著性检验。该研究结果表明：我国与周边国家经济增长存在显著的正向溢出效应，即市场潜能每增长 1%，我国与周边国家的经济增长率将提高 0.507%，这意味着双方经济关联紧密，可以共享彼此经济增长的红利。

表 1 我国边疆地区与周边国家经济增长的因素分析

变量	空间误差模型 1	空间误差模型 2	
		1991 年-2012 年	2013 年-2021 年
dlnMP298	0.527***	——	——
dlnMP30	——	-0.286***	0.125*
dlnK	0.003	0.154***	0.035
DL	-0.003	0.017	0.047
lnA	0.159*	0.218***	0.217***
观测值数	8550	660	270
年份固定效应	是	是	是
地区固定效应	是	是	是
Spatial lambda	0.295***	0.173*	0.223***
Variance sigma2_e	0.016***	0.019***	0.009***

注：***、**、* 分别表示在 1%、5% 与 10% 水平下显著。空间计量模型均为时空双固定效应回归，空间权重矩阵为邻接矩阵。Spatial lambda 及 Variance sigma2_e 代表空间误差系数的参数

模型 2 将研究对象聚焦于我国边疆城市与周边国家，并以“一带一路”倡议正式提出之年（2013 年）作为分阶段检验的时间节点，以反映我国边疆城市与周边国家经济合作和经济协同性的动态发展趋势。实证结果表明：相较于 1991-2012 年，2013-2021 年模型 2 中市场潜能的参数估计结果由负转正，且通过了 10%的显著性检验。这一定程度上说明，随着 2013 年“一带一路”倡议的正式提出，我国边疆城市与周边国家经济合作水平和经济发展的协同性得到提升，双边互利共赢的合作新格局已初步形成，沿边地区逐渐从开放“末梢”转变为“前沿”。另外，我国边疆城市与周边国家科技赋能经济增长的成效较为显著。与模型 1 中市场潜能的参数估计结果对比可知，相较于非边疆城市，我国边疆城市与周边国家的市场潜能对彼此经济增长的促进作用还有较大的提升空间。究其原因，我国边疆地区经济基础相对薄弱（刘让群等，2021），与周边国家地区政府间跨境产业合作的沟通协调机制仍需进一步完善，以至于双方毗邻的独特区位优势尚未充分转化为经济发展优势。

（五）稳健性检验

为了检验上述模型结果的稳健性，分别采用反地理距离矩阵和经济距离矩阵替换前文的邻接矩阵对空间计量模型 1 进行重新估计（张睿等，2022）。估计结果显示：变换空间矩阵后，模型 1 的研究结论与表 1 的研究结论保持一致。同时，利用反地理距离矩阵和经济距离矩阵对模型 2 进行分时段（以 2013 年为界）估计，结果显示：虽然 2013 年后以反地理距离矩阵估计的市场潜能系数未通过显著性检验，但其系数符号为正，并且以经济距离矩阵估计的市场潜能系数在 5%显著性水平下显著为正。研究结论与表 1 无实质性差别。因此，本文的空间计量模型回归结果具有较好的稳健性②。

五、结论和启示

经过 30 余年的发展，我国与周边国家的经济相互依赖程度日益加深，互利共赢格局逐步深化，边疆地区的对外开放日益深入，边疆城市与其毗邻国家的市场分割障碍不断被消除，彼此在经济增长上呈现较为明显的空间正相关性，但由于我国边疆城市的经济增长速度普遍快于邻国，使得研究期内局域性空间聚集特征发生了变化。通过构建空间误差模型进一步研究发现：“一带一路”倡议正式提出以来，我国边疆城市与周边国家经济合作水平和经济发展的协同性得到提升，双边互利共赢的合作新格局已初步形成。同时，研究结果还表明：相较于我国非边疆城市，由于自身经济基础薄弱且缺少高端要素集聚，我国边疆城市与周边国家的市场潜能对彼此经济增长的促进作用有待提升。据此，得出以下政策启示：

1.发展边疆中心城市，增强对外辐射能级。边疆城市的发展是边疆地区经济发展的重要支撑，也是边疆地区对外合作的重要载体。为此，应统筹规划边疆城市的发展路径，做好沿边城市的区位布局，通过集聚发展提升中心城市竞争力，并充分利用其毗邻周边国家的区位优势，将其打造成为区域经济发展的核心引擎（连俊华、李富强，2021）和“一带一路”、

①主要变量的描述性统计结果详见《价格理论与实践》网站（http://www.price-world.com.cn/）附件。

②稳健性检验结果详见《价格理论与实践》网站（http://www.price-world.com.cn/）附件。

双循环新发展格局的重要枢纽，对内带动沿边地区经济发展，对外辐射周边国家，以实现边疆城市由“通道”向“枢纽”转变，进而将区位优势充分转化为开放合作优势和经济发展优势。

2.培育特色产业链，提升对外合作层次。一是结合我国边疆地区自身的优势禀赋和周边国家市场的需求，与周边地区做好产业链的衔接，明确本地产业发展的定位，避免出现恶性竞争及零和博弈的局面；二是用足边境经济合作区、跨境经济合作区等开放平台的政策红利，充分利用国内国际两个市场、两种资源，发展落地加工、精深加工、循环经济和跨国服务产业，积极推动本地企业入驻外方跨境经济合作区开办分厂，形成衔接上下游的跨境产业链；三是主动与非边疆城市联动发展，积极承接东部地区的加工产业，提高本地产品的附加值。

3.构建边疆国际经济合作带，放大区域经济增长的溢出效应。可以通过发展壮大边疆中心城市，以点串线，推动城市间的产业互补与资源共享，逐渐形成沿边地区城市群。并适时由线到片，推动我国边疆城市与周边国家的沿边城市联结成紧密的经济活动网络，从而构建起由我国边疆城市及周边国家边疆城市组成的边疆国际经济合作带，与共建“一带一路”深度融合，进一步放大该区域经济增长的溢出效应。此外，考虑到我国边疆地区幅员辽阔，不同地区之间经济发展水平、产业格局和资源禀赋存在差异，可以面向东北亚、中亚、东南亚、南亚四个战略方向，分段构建边疆国际经济合作带。

参考文献：

[1]于翠萍,王美昌.中国与“一带一路”国家的经济互动关系——基于GDP溢出效应视角的实证分析[J].亚太经济,2015(06):95-102.
[2]杨宏昌,黎鹏.中国和东盟国家经济增长的空间关联及其动力[J].经济问题探索,2017(05):123-131.
[3]赵亚博,胡志丁,葛岳静,刘晓凤.中国与中亚地区地缘经济关联度的时空演变与类型划分[J].世界地理研究,2019,28(02):105-113.
[4]范亚亚,胡振绅,熊彬.经济政策不确定性、空间邻近效应与价值链关联构建:基于中国与亚太国家的实证分析[J].世界经济研究,2021(08):77-90+136-137.
[5]熊彬,胡振绅.中国与“一带一路”沿线国家经济增长的空间关联及影响因素研究[J].国际商务(对外经济贸易大学学报),2020(03):85-99.
[6]侯娜,王心怡,于艳丽.“一带一路”沿线国FDI、国防支出与经济增长——基于空间关联视角的实证研究[J].兰州大学学报(社会科学版),2022,50(05):27-42.
[7]高志刚,贾晓佳.“丝绸之路经济带”核心区域关联与空间溢出效应[J].贵州社会科学,2017(07):112-119.
[8]李杰梅,刘陈,杨扬,吴浩.“一带一路”影响下边疆城市跨境空间联系与外向型经济耦合协调发展研究——以云南为例[J].重庆理工大学学报(社会科学),2020,34(12):34-44.
[9]初楠臣,吴相利,张平宇,张鹏,王颖,徐爽.跨国地区的空间经济联系与格局特征研究——以中国东北三省与俄罗斯远东联邦区为例[J].人文地理,2022,37(04):132-140.
[10]程名望,贾晓佳,仇焕广.中国经济增长(1978—2015):灵感还是汗水?[J].经济研究,2019,54(07):30-46.
[11]蔡之兵,张可云.区位比较优势衰减、优势再造与政策含金量——东北振兴问题的本质与解决方向[J].经济纵横,2020(06):89-101.
[12]潘文卿.中国的区域关联与经济增长的空间溢出效应[J].经济研究,2012,47(01):54-65.
[13]梁双陆,申涛.中国—中南半岛经济走廊沿线国家经济关联与增长的空间溢出效应[J].亚太经济,2019(05):24-31+149-150.
[14]曹跃群,魏茜希,崔寰宇.资本投入、市场潜能与经济增长——来自“一带一路”沿线国家的证据[J].当代金融研究,2021,4(Z3):23-36.
[15]李者聪.对外承包工程空间溢出性与东道国经济增长——“一带一路”沿线非洲国家的实证分析[J].国际商务研究,2021,42(06):35-46.
[16]夏杰长,李銮淏.我国服务贸易发展成就、现实挑战与政策建议[J].价格理论与实践,2022(05):5-9+22.
[17]李婧,李世恒.以邻为壑还是富足邻里:中国货币政策对RCEP成员的溢出效应研究[J].北京工商大学学报(社会科学版),2022,37(06):75-88.
[18]林光平,龙志和,吴梅.我国地区经济收敛的空间计量实证分析:1978—2002年[J].经济学(季刊),2005(S1):67-82.
[19]颜银根,安虎森.中国分割的经济空间:基于区域间经济增长溢出的实证研究[J].当代经济科学,2014,36(04):47-57+125-126.
[20]杨宏昌. 中国与东盟国家区域经济增长的空间溢出效应研究[D].广西大学,2017.
[21]王雪辉,谷国锋.市场潜能、地理距离与经济增长的溢出效应[J].财经论丛,2016(11):3-10.
[22]冉红.基于市场潜能的城市经济增长空间格局及溢出效应[J].中国市场,2019(01):54+57.
[23]赵娜,吴晓峰,李轩.我国省级行政管理支出的空间关联性研究[J].价格理论与实践,2021(08):168-172.
[24]李光辉,张练.新时代中国边疆经济学理论体系构建研究——基于“五大理论”的创新[J].经济纵横,2022(03):28-38+137.
[25]刘让群,竺彩华,陈晓.沿边开放战略实施30年:政策演进、成效评估与未来展望[J].国际贸易,2021(12):60-67.
[26]张睿,孙雨芹,于渤.基于三维距离的省域创新绩效空间溢出效应研究[J].技术经济,2022,41(05):12-24.
[27]连俊华,李富强.城市群高质量发展的路径探究:基于区域协同创新的分析[J].价格理论与实践,2021(05):20-23.
[28]Fujita M, Mori T. Frontiers of the new economic geography [J]. Papers in Regional Science, 2005, 84(3): 377-405.
[29]Krugman P. Increasing returns and economic geography [J]. Journal of political economy, 1991, 99(3): 483-499.
[30]Berliant M, Fujita M. The dynamics of knowledge diversity and economic growth[J]. Southern Economic Journal, 2011, 77(4): 856-884.

（作者单位：李光辉，广西大学经济学院／中国边疆经济研究院；唐玉爽，广西大学经济学院；李雄师，广西财经学院金融与保险学院）

Research on the Correlation between the Economic Growth of China's Border Cities and Neighboring Countries

LI Guanghui, TANG Yushuang and LI Xiongshi

Abstract: In the context of accelerating the construction of a new development pattern in China, border areas are important hubs connecting domestic and international circulation, and neighboring countries are the key areas of the international circulation. This article uses the Moran index to analyze the spatial and temporal differences in the correlation between the economic development of China's border cities and neighboring countries from 1991 to 2021. The results show that there is always a positive correlation of economic development between members in the whole region,but the local spatial clustering characteristics have changed during the research period. Furthermore, the indicator of "market potential" proposed by New Economic Geography is used as the proxy variable to measure the spillover effect of regional economic growth, and a spatial error model is constructed.The results show that since the introduction of the "Belt and Road" initiative, China's opening up to the outside world has continued to deepen, effectively releasing the opening-up potential of domestic regions.The level of economic cooperation and synergy of economic development between our border cities and neighboring countries has been improved,a new pattern of bilateral mutually beneficial and win-win cooperation has been initially formed,and the border areas have gradually changed from the "end" to the "front" of opening up.However, compared to non border cities, there is still room for improvement in the market potential of border cities in China and neighboring countries in promoting each other's economic growth. To this end, it is necessary to cultivate a distinctive industrial chain in the border region, concentrate efforts on developing central cities in the border region, and use this as a support to construct borderland international economic cooperation belts in segments, so as to magnify the spillover effect of regional economic growth.

Keywords: economic correlation; border cities; neighboring countries; spatial spillover effects