

doi:10.16060/j.cnki.issn2095-8072.2019.02.004

中国式财政分权、地方政府竞争 与循环经济绩效 ——基于动态广义空间模型的分析^{*}

冯严超 王晓红

(哈尔滨工业大学经济与管理学院, 黑龙江 哈尔滨 150001)

摘要: 本文运用主成分分析法和功效系数法测算出 2007~2016 年中国省域循环经济绩效值, 并基于动态广义空间模型, 检验了中国式财政分权、地方政府竞争对循环经济绩效的影响。研究表明: 中国式财政分权对循环经济绩效的影响为负, 且这种负向影响通过区域间的“空间溢出”作用进一步导致循环经济绩效的下降; 地方政府竞争对循环经济绩效的影响呈倒“U”型曲线特征; 中国式财政分权与地方政府竞争的交互作用对循环经济绩效的影响在不同空间权重矩阵中并不稳定。最后, 本文就如何提升循环经济绩效提出了相应的政策建议。

关键词: 财政分权; 地方政府; 循环经济绩效; 动态广义空间模型

中图分类号: F810.7

文献标识码: A

文章编号: 2095—8072(2019)02—0039—10

一、文献评述与研究假设

改革开放以来, 中国经济实现了近40年的高速增长, 创造了举世瞩目的“中国奇迹”。随着工业化与城镇化进程的加速推进, 资源短缺和环境污染的阵痛相互交织, 循环经济发展过程中“循环不经济、经济不循环”的生态问题越发凸显。有研究将这种粗放式经济增长模式归因于中国式财政分权, 认为地方政府在“GDP考核”为主的晋升机制下展开对资金、人才和项目的竞争, 而政治集权又使得中央政府引导地方政府将主要精力用于经济建设, 从而推动了中国式渐进改革的成功。

财政分权是指中央政府以职能和事权为基础, 给予地方政府一定的税收权利和支出责任范围, 并允许地方政府在一定程度上自主决定其预算支出规模和结构的财政制度。^①全球范围内多层级政府的组织架构及20世纪下半叶以来中央向地方分权的趋势引发了学术界对财政分权合理性及其与经济增长关系的争议。^②财政分权理论已经从最初基于要素流动性和知识分散性论证多层级政府存在的经济合理性的第一代财政分权理论(或古典财政联邦主义理论)发展到强调政治制度的第二代财政分权理论(市

^{*} 基金项目: 本文受教育部科技委重大战略研究课题“高校协同创新试点示范研究”(项目编号: 201306)资助, 系该项目中期成果。

^① 徐国祥, 龙硕, 李波. 中国财政分权度指数的编制及其与增长、均等的关系研究[J]. 统计研究, 2016(9): 36—46.

^② 谢贞发, 张玮. 中国财政分权与经济增长——一个荟萃回归分析[J]. 经济学(季刊), 2015(2): 435—452.

场保护型财政联邦主义理论），对于财政分权的研究也已经从财政分权对经济增长的影响扩展到对地方政府各种行为的影响。^①由于第一代财政分权理论主要以民主制度发达的国家为现实背景，其对中国等发展中国家的经济增长问题意义并不大，而第二代财政分权理论则主要论证财政分权与经济增长的关系，更多强度经济增长背后的政治经济原因。^②许多学者认为第二代财政分权理论是中国增长奇迹的制度框架，“中国式财政分权”一词应运而生。

“中国式财政分权”的核心内涵是政治集权下的经济分权，其效果是地方财政自治权与中央财政控制权同向增加，这一点已经成为学术界的共识。^③中国式财政分权的特点为经济分权从属于政治集权、地方政府承担较大支出责任、财政收入高度集权、财政缺口依赖转移支付和预算外收入。^④财政分权虽然不能促进区域之间的平衡发展，但却通过提高经济效率推动了经济增长。^⑤然而，对中国式财政分权与经济增长的实证分析却因数据、模型与估计方法等多方面原因而得出矛盾乃至截然相反的结果，因而引起了学术界的广泛争议。^⑥

但是，中国式财政分权在保障经济高速增长的同时，其经济增长质量如何？地方政府竞争的效果是否净化了经济增长质量？中国式财政分权与地方政府竞争的交互作用又对经济增长质量产生了什么影响？出于对上述问题的疑惑，有必要将中国式财政分权、地方政府竞争及其交乘项纳入同一研究框架进行分析；另外，循环经济追求经济、资源和环境和谐发展的理念正好与高质量的经济增长要求相吻合。因此，本文选择“循环经济绩效”作为经济增长质量的衡量指标，在考虑空间溢出效应的基础上探讨中国式财政分权、地方政府竞争对循环经济绩效的影响机制及区域差异，从而为深化财政体制改革，实现区域间经济、资源与环境的协调发展提供可供参考的政策建议。

循环经济是以资源的高效循环利用为核心，以“减量化、再利用、资源化”（Reduce、Reuse、Recycle——简称3R）为原则，实现经济系统和自然生态系统和谐循环的一种新型闭环经济模式。^⑦虽然至今尚未发现中国式财政分权对循环经济绩效影响的研究成果，但就其作用机制而言，中国式财政分权对循环经济绩效的影响可以分别通过经济、环境两条路径实现。从经济路径看，中国式财政分权让地方政府成为剩余索取者，而为政治晋升而展开竞争的“晋升锦标赛”迫使地方政府加强地区间的流动资本竞争，进而改善市场环境，促进经济增长；^⑧从环境路径看，环境作为公共物品具有明显的外部性，市场失灵的局面需要政府出面进行治理，但在以GDP增长

① V. J. Martinez, P. S. Lago, and A. Sacchi, “The Impact of Fiscal Decentralization: A Survey”, *Journal of Economic Surveys*, 2017, 31(4):1095–1129.

② 周黎安. “官场+市场”与中国增长故事[J]. 社会, 2018(2):1–45.

③ 刘承礼. 中国式财政分权的解释逻辑: 从理论述评到实践推演[J]. 经济学家, 2011(7):61–69.

④ 龚锋, 雷欣. 中国式财政分权的数量测度[J]. 统计研究, 2010(10):47–55.

⑤ 周飞舟. 分税制十年: 制度及其影响[J]. 中国社会科学, 2006(6):100–115+205.

⑥ H. H. Jin, Y. Y. Qian, and B. R. Weingast, “Regional Decentralization and Fiscal Incentives: Federalism, Chinese Style”, *Journal of Public Economics*, 2005, 89(9–10):1719–1742.

⑦ 李斌, 曹万林. 环境规制对我国循环经济绩效的影响研究——基于生态创新的视角[J]. 中国软科学, 2017(6):140–154.

⑧ 周黎安. 中国地方官员的晋升锦标赛模式研究[J]. 经济研究, 2007(7):36–50.

为主的政绩考核体制下,地方政府受制于财政收支失衡的压力和预算外收入取消的约束,扩大税基成为提高预算内收入的唯一可能,那些投资见效快、风险低的生产性项目或第二产业成为地方政府的“经济理性”抉择,而这些生产性项目或第二产业往往是环境污染的主要来源,此时环境质量下降成为必然。^①由于这种“重生产轻环保”的政治经济生态的普遍存在,中国式财政分权在恶化当地生态环境的同时,还会对周围地区的生态环境造成负向空间溢出效应。^②2018年3月13日,国务院机构改革方案提出将省级和省级以下国税地税机构合并,具体承担所辖区域内的各项税收、非税收入征管等职责,此举将有助于彻底扭转地方政府之间为招商引资而展开的恶性竞争,进而促进中国经济的长期发展。^③据此,本文提出以下假设:

H1: 中国式财政分权程度的提升会引致循环经济绩效下降,且存在负向的空间溢出效应。

地方政府竞争是在中国现行政绩考核体制下,各地方政府为实现当地经济增长,竞相采取的一系列税收优惠、财政补贴以及低价出让工业用地等吸引投资的行为。^④在当地社会经济承载范围之内,适度的地方政府竞争虽然在短期内导致了财政支出结构扭曲和当地居民福利损失,但也通过扩大经济规模和实力为当地经济的长远发展奠定了经济基础。^⑤若超出当地的社会经济承载能力,试图通过牺牲环境换取经济指标的短期增长,这种“寅吃卯粮”的短视行为将过早透支当地的发展潜力,而且会为后续政府埋下沉重的债务负担。^⑥因此,适度的地方政府竞争会通过提高经济活力和发展动力促进循环经济绩效的提升,而过度的地方政府竞争则会通过资源浪费和效率损失抑制循环经济绩效的提升。据此,本文提出如下假设:

H2: 地方政府竞争对循环经济绩效的影响具有倒“U”型曲线特征。

将中国式财政分权、地方政府竞争与循环经济绩效纳入同一研究框架,可以揭示中国特色制度安排下经济增长奇迹背后的政治经济原因。正如前文所述,由中国式财政分权引起的地方政府竞争具有阶段性、动态性和复杂性等特征,因此中国式财政分权与地方政府竞争交乘项对循环经济绩效的影响并不稳定。据此,本文提出以下假设:

H3: 中国式财政分权与地方政府竞争的交乘项对循环经济绩效的影响并不稳定。

二、研究设计与数据来源

(一) 空间自相关检验

在选用空间计量模型之前,需要对主要变量的空间相关性进行检验。其中, Moran's I 指数是被广泛使用的检验空间全局相关性的分析工具。基于此,本文采用

① 卞元超,宋凯艺,白俊红.双重分权、竞争激励与绿色全要素生产率提升[J].产业经济评论,2018(3):15-34.

② 蔡昉,都阳,王美艳.经济发展方式转变与节能减排内在动力[J].经济研究,2008(6):4-11+36.

③ 卢真,李升,谭云.从优化税务营商环境角度看国税地税征管体制改革[J].税务研究,2018(8):18-20.

④ A. P. Kyriacou, G. L. Muinelo, and S. O. Roca, "Regional Inequalities, Fiscal Decentralization and Government Quality", *Regional Studies*, 2017, 51(6):945-957.

⑤ 罗能生,王玉泽.财政分权、环境规制与区域生态效率——基于动态空间杜宾模型的实证研究[J].中国人口·资源与环境,2017(4):110-118.

⑥ 黄建欢,谢优男,余燕团.城市竞争、空间溢出与生态效率:高位压力和低位吸力的影响[J].中国人口·资源与环境,2018(3):1-12.

地理距离矩阵（ W^d ）、地理邻接矩阵（ W^c ）和经济距离矩阵（ W^e ）分别对循环经济绩效、中国式财政分权和地方政府竞争进行了空间相关性检验。结果显示，3个主要变量的Moran's I均大于零，且全部通过了1%的显著性检验，因而中国省域循环经济绩效具有较强的空间溢出效应，财政分权和地方政府竞争也存在较为显著的空间正相关性。

（二）空间计量模型的设定

空间计量模型通过空间权重矩阵将空间因素纳入研究框架，借助模型中的空间滞后项或空间误差项测度变量的空间溢出效应。目前应用较为广泛的空间计量模型主要有空间滞后模型（SLM）、空间误差模型（SEM）和广义空间模型（SAC），其中，空间滞后模型（SLM）通过加入被解释变量的空间滞后项，用以解释周边位置的被解释变量对单一被解释变量的空间溢出效应；空间误差模型（SEM）通过误差项的空间滞后项，用以解释因测量误差而造成的冗余空间溢出效应；广义空间模型则同时加入了被解释变量和误差项的空间滞后项，是对空间滞后模型与空间误差模型的综合。^①基于此，本文选用更一般化的广义空间模型，着重考察财政分权和地方政府竞争背景下循环经济绩效的影响因素；此外，循环经济绩效可能存在“时间惯性”，因此本文将上一期循环经济绩效纳入模型，构成动态广义空间模型。本文的空间计量模型设计思路为将中国式财政分权、地方政府竞争及其二次项、中国式财政分权与地方政府竞争的交乘项依次加入，以对比分析不同影响因素作用下的回归结果差异及原因，其中二次项的加入是为了检验地方政府竞争与循环经济绩效之间是否存在倒“U”型曲线关系。通过Hausman检验，上述空间计量模型均拒绝了随机效应的原假设，即采用固定效应模型，其具体形式如下：

模型1：

$$CEP_{it} = \alpha CEP_{i,t-1} + \rho WCEP_{it} + \beta_1 CSFD_{it} + dZ_{it} + \mu_{it};$$

$$\mu_{it} = \lambda \sum_{j=1}^n W_{ij} \mu_{jt} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

模型2：

$$CEP_{it} = \alpha CEP_{i,t-1} + \rho WCEP_{it} + \beta_1 CSFD_{it} + \beta_2 LGC_{it} + \beta_3 LGC_{it}^2$$

$$+ dZ_{it} + \mu_{it}; \mu_{it} = \lambda \sum_{j=1}^n W_{ij} \mu_{jt} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

模型3：

$$CEP_{it} = \alpha CEP_{i,t-1} + \rho WCEP_{it} + \beta_1 CSFD_{it} + \beta_2 LGC_{it} + \beta_3 LGC_{it}^2$$

$$+ \beta_4 CSFD_{it} * LGC_{it} + dZ_{it} + \mu_{it}; \mu_{it} = \lambda \sum_{j=1}^n W_{ij} \mu_{jt} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

其中， CEP 为循环经济绩效， $CSFD$ 为中国式财政分权， LGC 为地方政府竞争， Z 为控制变量， W 为空间权重矩阵， i 和 t 分别表示省份和时间， ε 为空间误差项， μ 为空间

① J. P. Elhorst, “Matlab Software for Spatial Panels”, *International Regional Science Review*, 2014, 37(3):389–405.

间固定效应, ρ 为空间自回归系数, λ 为空间自相关系数, α 和 β 为对应变量的系数。

(三) 空间权重矩阵的设定

在空间计量模型中, 空间权重矩阵是外生的。为了从不同角度测度中国式财政分权、地方政府竞争对循环经济绩效的空间溢出效应, 本文选用地理距离矩阵, 并设置地理邻接矩阵和经济距离矩阵作为对比。为了简化模型和便于解释结果, 本文对上述三种矩阵分别进行了行和标准化处理。

1. 地理距离矩阵 (W^d)。权重为两省之间距离的倒数: $W_{ij}^d = 1/d_{ij}, (i \neq j)$; $W_{ij}^d = 0, (i = j)$ 。其中, d_{ij} 为基于经度和维度计算的省会城市的欧氏距离。
2. 地理邻接矩阵 (W^c)。若两省边界相邻, $W_{ij}^c = 1, (i \neq j)$; 否则, $W_{ij}^c = 0, (i = j)$ 。
3. 经济距离矩阵 (W^e)。权重为两省之间经济发展水平差距的倒数: $W_{ij}^e = 1/|\bar{Y}_i - \bar{Y}_j|$ ($i \neq j$); $W_{ij}^e = 0, (i = j)$ 。其中, $\bar{Y}_i$ 为第 i 省在 2007~2016 年间经平减处理后的人均 GDP 的平均值。

(四) 指标选取与数据来源

1. 循环经济绩效。基于整体科学性、系统层次性及数据可得性的设计思路, 遵循循环经济“减量化、再利用、资源化”的原则, 参考国家发改委、环保总局和统计局联合编制发布的“循环经济评价指标体系”, 构建包括社会发展绩效、市场运营绩效、资源减量绩效、循环利用绩效以及生态环境绩效的循环经济绩效综合指标体系, 指标体系的构成借鉴了王晓红等^①的研究成果。

在对名义经济指标经过消胀处理后, 利用主成分分析法和功效系数法, 得到循环经济绩效值。此外, 本文加入滞后一期的循环经济绩效, 用来验证循环经济绩效的“时间惯性”是否存在。

2. 中国式财政分权。现有研究多数采用一种或几种指标来表示收入分权或支出分权, 实际上反映的是收入份额或支出份额, 用这些份额所表示的“财政分权”实际上是“分财力”而不是“分财权”。^②上述度量方法并未考虑转移支付、预算外收入和央地两级政府的税收分配, 且存在忽视人口规模影响和多重共线性等问题。基于此, 本文借鉴徐国祥等^③的做法, 将央地两级政府对税权的划分作为衡量财政分权的因素之一, 采用央地收支人均化的方法克服人口规模影响和多重共线性问题, 且充分考虑到预算外收支和转移支付, 从税收分权、收支分成和央地分离 3 个维度出发, 通过 5 个指标构建了中国式财政分权指标体系, 基于中国 30 个省份 2007~2016 年的面板数据, 利用加权乘法计算出 10 年间各省份的财政分权度指数如表 1 所示。

① 王晓红, 冯严超. 环境规制对中国循环经济绩效的影响[J]. 中国人口·资源与环境, 2018(7):136-147.

② A. Hasanli, “Fiscal Decentralization and Economic Growth: A Dilemma between Theory and Empiricism”, *Khazar Journal of Humanities and Social Sciences*, 2017, 20(3):77-94.

③ 徐国祥, 龙硕, 李波. 中国财政分权度指数的编制及其与增长、均等的关系研究[J]. 统计研究, 2016(9):36-46.

表 1 中国式财政分权指标体系

总指标	一级指标	二级指标	计算公式	公式中变量的含义
中国 式 财 政 分 权	税收分权度	税收立法权分权度	$\sum_{i=1}^k \frac{m_i}{M} \times l_i \times 100$	m_i 为 <i>i</i> 等级税种的金额 M 为全国税收总额 l_i 为 <i>i</i> 等级税种对应的量化百分比
		税收分配权分权度	$(\sum_{i=1}^n \frac{s_i}{M} \times p_i + \sum_{j=1}^m \frac{t_j}{M} \times 1) \times 100$	k 为税种等级的总数 s_i 为共享税 <i>i</i> 的金额 t_j 为地方税 <i>j</i> 的金额
	收支分程度	地方财政收入分程度	$\frac{r_j}{R/N \times n_j + r_j} \times 100$	n 为共享税的总数 m 为地方税的总数 p_i 为共享税 <i>i</i> 分配给地方政府的比例 r_j 为 <i>j</i> 省的本级财政收入
		地方财政支出分程度	$\frac{e_j}{E/N \times n_j + e_j} \times 100$	n_j 为 <i>j</i> 省的人口数 R 为中央本级财政收入 N 为全国总人口数 e_j 为 <i>j</i> 省的本级财政支出
	央地分离度	地方财政自给度	$\frac{r_j}{r_j + Z_j} \times 100$	E 为中央本级财政支出 Z_j 为中央对 <i>j</i> 地区的转移支付

3. 地方政府竞争。对于地方政府竞争指标的选择，考虑到在现有的官员考核晋升体制下，招商引资是地方政府竞争的主要表现之一，因此外商直接投资在一定程度上能够衡量地方政府的竞争程度。^①同时，为了减少经济增长带来外商直接投资增加的影响，本文将外商直接投资以人民币兑美元的年均汇率换算为人民币，以外商直接投资占当地GDP的比重表示地方政府竞争。

4. 控制变量。除了财政分权与地方政府竞争外，其它影响循环经济效益的因素很多，不可能穷尽，基于可行性、科学性原则，本文选取贸易开放度、产业结构、城镇化水平及其平方项作为控制变量。其中，贸易开放度为进出口贸易总额与当地GDP的比值；产业结构为第三产业增加值与当地GDP的比值；城镇化水平为年末城镇人口数与当地总人口数的比值。

以上变量涉及的原始数据来源于历年的《中国统计年鉴》《中国财政统计年鉴》《中国环境统计年鉴》《中国能源统计年鉴》和《中国科技统计年鉴》，西藏因数据缺失严重而删去，港澳台因数据难以获得不在本文的考察范围之内，因此分析样本共包括30个省域的数据。

三、实证结果与分析

（一）全国层面的实证结果

表2为全国层面的估计结果，通过观察可以发现：

① Z. Sun, C. P. Chang, and Y. Hao, “Fiscal Decentralization and China's Provincial Economic Growth: A Panel Data Analysis for China's Tax Sharing System”, *Quality & Quantity*, 2017, 51(5):2267–2289.

表 2 全国层面的估计结果

变量	地理距离矩阵 (W ^d)			地理邻接矩阵 (W ^e)			经济距离矩阵 (W ^e)		
	模型1	模型2	模型3	模型1	模型2	模型3	模型1	模型2	模型3
CEP _{t-1}	1.029*** (6.474)	1.676*** (9.611)	0.756*** (7.115)	1.156*** (6.529)	0.916*** (11.503)	0.505*** (5.316)	0.881*** (7.070)	1.155*** (11.223)	1.036*** (6.325)
CSFD	-1.234*** (-8.692)	-1.018*** (-5.056)	-0.840*** (-5.893)	-0.799*** (-3.390)	-1.166*** (-9.998)	-1.061*** (-7.672)	-0.717*** (-3.164)	-1.018*** (-10.401)	-1.521*** (-9.604)
LGC		0.944*** (5.492)	1.628*** (10.754)		0.362*** (2.812)	0.678*** (5.915)		0.889*** (11.390)	1.447*** (9.095)
LGC^2		-0.976*** (-7.551)	-0.539*** (-5.548)		-1.183*** (-12.485)	-1.529*** (-8.039)		-1.367*** (-9.724)	-0.805*** (-6.146)
CSFD*			0.443***			0.122			-0.260***
LGC			(3.438)			(1.094)			(-2.377)
TREAD	0.791*** (8.243)	-0.196** (-2.160)	1.020*** (5.348)	1.084*** (5.996)	-0.396*** (-2.650)	-0.177 (-1.279)	1.068*** (7.462)	-0.092 (-0.893)	-0.379*** (-2.899)
IS	-0.869*** (-8.093)	-0.090 (-0.521)	0.017 (0.145)	-0.947*** (-6.314)	-0.142 (-0.911)	0.537*** (4.068)	-1.397*** (-6.681)	0.272*** (2.825)	-0.361*** (-3.572)
UL	-0.169 (-1.085)	0.370*** (3.170)	0.318*** (2.804)	-0.394*** (-2.587)	0.499*** (3.775)	-0.149** (-2.143)	-0.430** (-2.304)	0.029 (0.306)	0.208 (1.396)
UL^2	-0.211** (-2.062)	-0.468*** (-5.089)	0.600*** (3.637)	-0.061 (-0.601)	0.201* (1.782)	0.220** (2.467)	0.061 (0.369)	-0.196** (-2.532)	0.877*** (4.224)
ρ	0.664*** (6.189)	0.684*** (6.375)	0.835*** (8.382)	0.623*** (8.370)	0.610*** (10.832)	0.532*** (6.531)	0.487*** (4.052)	0.542*** (15.292)	0.407*** (7.025)
λ	-5.069*** (-46.608)	-6.596*** (-32.968)	-5.039*** (-41.911)	-1.877*** (-59.992)	-2.077*** (-149.469)	-1.967*** (-171.794)	-0.700*** (-2.627)	-1.686*** (-25.116)	-2.212*** (-35.774)
A-R ²	0.916	0.933	0.926	0.918	0.957	0.866	0.868	0.969	0.920
σ ²	0.352	0.319	0.305	0.861	0.191	0.271	0.810	0.188	0.356
LogL	-17.672	-15.783	-16.223	-36.179	-13.477	-18.266	-31.492	-11.819	-20.619
obs	270	270	270	270	270	270	270	270	270

注：*、**、***分别表示在10%、5%、1%的水平下显著；括号中的数字为参数的t统计量。

1. 滞后一期的循环经济绩效，其回归系数在3种空间权重矩阵、3个动态广义空间模型下都为正，且全部通过了1%水平的显著性检验，这说明中国省域循环经济绩效存在显著的“时间惯性”，即前期的循环经济绩效对当期的循环经济绩效有着明显的正向影响。空间自回归系数 ρ 在3种空间权重矩阵、3个动态广义空间模型下都为正，且都通过了1%水平的显著性检验，这说明循环经济绩效相邻（或相近）区域间的空间溢出效应比较明显，在地理维度和经济维度上都具有很强的正相关性。

2. 中国式财政分权的系数在3种空间权重矩阵、3个动态广义空间模型下都为负，且全部通过了1%水平的显著性检验，这说明中国式财政分权与循环经济绩效之间存在显著负向关系。中国式财政分权程度较高时，地方政府在财政收支上有充裕的自主权，而政治集权和以GDP为主的考核晋升机制的制度设计驱使地方政府追求政绩，将地方政府支出偏向于基础设施投资、重工业等回报周期长、生态效益不明显的生产领域，忽视环保投入和清洁生产工艺改进，中国式财政分权的空间依赖性迫使地方政府“竞争到底”，从而不利于循环经济绩效的提升；中国式财政分权程度较低时，地方政府在财政收支上的自主性较差，其收支差额依赖于中央的转移支付，从而不得不服从中央的政策安排，反而有利于循环经济绩效的提升。以上分析证明了假设H₁成立。

3. 地方政府竞争的系数都为正, 而其二次项系数都为负, 且全部通过了1%水平的显著性检验, 这说明地方政府竞争与循环经济绩效之间存在倒“U”型关系。在倒“U”型拐点之前, 地方政府为招商引资做出的努力能显著拉动当地经济增长, 对环境的损害也在可控范围之内, 从而有利于循环经济绩效的提升; 在倒“U”型拐点之后, 地方政府引进的外资已经积累到一定水平, 其投资回报率也逐步衰减, 此时的收益与对环境的损害相比已经是得不偿失, 反而会恶化循环经济绩效。以上分析证明了假设 H_2 成立。

4. 中国式财政分权和地方政府竞争的交乘项系数在地理距离矩阵下为正且通过了1%水平的显著性检验, 在地理邻接矩阵下为正但并不显著, 而在经济距离矩阵下为负且通过了1%水平的显著性检验, 差距如此悬殊的结果说明了在政治集权和财政分权的现有制度安排下互动策略的复杂性, 即出于不同的考察视角得出的结论往往并不一致乃至完全相反, 因此在政策制定时要综合权衡利弊, 以提高政策的针对性和实用性。以上分析证明了假设 H_3 成立。

5. 在其它控制变量中, 贸易开放度、产业结构、城镇化水平及其平方项在不同空间矩阵和模型设置下的系数正负并不一致, 显著性水平差别也比较大。互相矛盾的结果增加了理解作用机制的难度, 因此要慎重对待其中的差异, 而不能基于单一模型引申出政策建议, 这也是选取控制变量的意义所在。当然, 这也从侧面证明了本文中核心解释变量的结论是经得起推敲和考验的。

(二) 区域层面的估计结果

中国幅员辽阔, 东、中、西部地区在地理区位条件、资源环境禀赋、产业结构分布与经济发展水平等方面存在着较大差距, 即存在明显的空间异质性。为此, 本文将考察

表3 区域层面的估计结果

变量	东部			中西部		
	模型1	模型2	模型3	模型1	模型2	模型3
CEP_{t-1}	0.336** (1.963)	1.833*** (4.245)	0.503*** (7.195)	0.687*** (3.836)	0.864*** (5.694)	2.006*** (5.826)
$CSFD$	-0.807*** (-4.226)	-1.348*** (-4.206)	-1.189*** (-7.253)	-1.529*** (-3.743)	-1.201*** (-8.306)	-0.800*** (-3.350)
LGC		0.512** (2.481)	1.180*** (10.168)		0.785*** (7.472)	0.618*** (2.860)
LGC^2		-0.756*** (-2.823)	-0.579*** (-3.103)		-1.216*** (-6.976)	-0.958*** (-4.905)
$CSFD*LGC$			-0.233* (-1.709)			0.159 (0.780)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
ρ	0.320 (1.370)	0.686*** (2.696)	0.533*** (7.534)	-0.383 (-0.806)	0.634*** (7.139)	0.489 (0.831)
λ	0.255 (0.501)	0.016 (0.020)	-0.099 (-0.172)	-4.423*** (-22.725)	-3.203*** (-24.079)	0.720* (1.848)
$A-R^2$	0.886	0.809	0.981	0.893	0.964	0.684
σ^2	0.132	0.319	0.027	0.317	0.113	0.491
LogL	-0.811	-6.154	7.808	-10.262	-0.868	-14.486
obs	99	99	99	171	171	171

1. 滞后一期的循环经济绩效, 其回归系数

注: 同表2。

在三个动态广义空间模型中都为正，且全部通过了1%水平的显著性检验，这说明中国省域循环经济绩效存在显著的“时间惯性”在不同区域层面同样成立。但是，空间自回归系数 ρ 在东部地区的模型1以及中西部地区的模型1与模型3都未通过10%的显著性检验，这说明中国省域循环经济绩效的空间溢出效应是非匀质的。

2. 两大区域中国式财政分权的系数在三个动态广义空间模型中都为负，且通过了1%水平的显著性检验，即中国式财政分权对循环经济绩效的抑制作用在不同区域层面是普遍存在的。

3. 两大区域的地方政府竞争系数在三个动态广义空间模型中都为正，而地方政府竞争二次项系数在三个动态广义空间模型中都为负，且全部通过了1%水平的显著性检验，这说明地方政府竞争与循环经济绩效之间存在倒“U”型关系在东部、中西部是普遍存在的。

4. 中国式财政分权与地方政府竞争的交乘项在东部地区为负但仅通过了10%水平的显著性检验，而在中西部地区为正但并不显著，这说明在现有制度安排下地方政府的财政互动策略的实施效果并不理想。与经济建设支出相比，用于净化经济增长质量的环保投入和生产工艺改进支出仍显单薄，地方政府在为晋升而增长的“GDP锦标赛”中取得的政绩虽然在数量上可观，但也付出了牺牲环境的代价。

（三）稳健性检验

为了保证实证结果的稳健性，本文采用动态广义空间模型的GMM估计进行实证结果的再检验，得到结果如表4所示。通过与表2对比可以发现，空间GMM估计结果整体上与极大似然估计得出的结论基本一致，仅某些系数的显著性有了一定程度的升高或降低，从而进一步证明了假设 H_1 、 H_2 、 H_3 的合理性。

表 4 空间 GMM 估计结果

变量	地理距离矩阵(W^d)			地理邻接矩阵(W^s)			经济距离矩阵(W^e)		
	模型1	模型2	模型3	模型1	模型2	模型3	模型1	模型2	模型3
CEP_{t-1}	1.144*** (5.943)	1.375*** (8.124)	0.844*** (4.138)	1.211*** (4.874)	0.956*** (5.745)	0.627*** (3.376)	0.878*** (5.833)	1.059*** (6.422)	0.891*** (3.305)
$CSFD$	-1.261*** (-6.202)	-0.966*** (-4.300)	-0.876*** (-2.810)	-0.466 (-1.419)	-1.069*** (-4.829)	-1.071*** (-5.610)	-0.729*** (-2.759)	-1.140*** (-7.665)	-1.329*** (-5.556)
LGC		1.425*** (5.570)	1.247*** (5.089)		0.066 (0.293)	0.786*** (4.752)		0.876*** (6.561)	1.292*** (5.289)
LGC^2		-1.191*** (-7.027)	-0.692*** (-3.569)		-1.163*** (-7.227)	-1.395*** (-4.509)		-1.336*** (-7.867)	-0.809*** (-3.843)
$CSFD^*$			0.186			0.087			-0.227
LGC			(0.631)			(0.463)			(-1.219)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
ϱ	0.538* (1.675)	0.825** (2.304)	0.707 (1.629)	0.732*** (7.084)	0.625*** (6.226)	0.541*** (3.492)	0.482*** (3.307)	0.554*** (8.940)	0.483*** (5.252)
λ	-0.248*** (-3.037)	-1.569*** (-5.197)	-1.448*** (-8.814)	-1.118*** (-4.879)	-0.768*** (-18.032)	-0.428*** (-6.720)	-0.492*** (-5.947)	0.716*** (-19.342)	-0.981*** (-6.733)
A-R ²	0.800	0.884	0.783	0.901	0.895	0.769	0.858	0.948	0.866
σ^2	0.842	0.555	0.894	1.047	0.472	0.469	0.870	0.309	0.599
obs	270	270	270	270	270	270	270	270	270

注：同表2。

四、结论及政策建议

本文在运用主成分分析法和功效系数法对循环经济绩效进行测度的基础上,通过动态广义空间模型探讨中国式财政分权、地方政府竞争对循环经济绩效的影响机制及区域差异,得出如下结论:第一,在“向上负责”的晋升激励体制下,中国式财政分权对循环经济绩效的影响为负,且这种负向影响通过区域间的“空间溢出”作用进一步导致循环经济绩效的下降;第二,中国式财政分权为“晋升锦标赛”的展开提供了制度基础,地方政府竞争对循环经济绩效的影响呈倒“U”型曲线;第三,中国式财政分权与地方政府竞争的交互作用对循环经济绩效的影响在不同的空间权重矩阵中并不稳定。

基于上述实证结果和研究结论,本文提出如下政策建议:第一,通过促进绿色技术创新和普及清洁生产工艺淘汰落后产能,通过建立长效考核机制和生态补偿机制约束地方政府的行为,进而推动地方政府的发展理念由“逐底竞争”向“逐顶竞争”转变;第二,通过进一步深化财政体制改革提高地方政府的财政自主能力,通过引入多目标的晋升考核机制提高地方政府绿色发展的动力,进而推动地方政府的发展理念由追求“速度”向注重“质量”转变;第三,通过加强区域合作打破市场分割并预防恶性竞争,通过提高引进外资的“基准门槛”避免成为“污染天堂”,进而推动地方政府的发展理念由“以邻为壑”向“见贤思齐”转变。

【作者简介】冯严超: 哈尔滨工业大学经济与管理学院博士研究生。研究方向:宏观经济学、制度经济学。

王晓红: 哈尔滨工业大学经济与管理学院教授,博士生导师。研究方向:宏观经济学、制度经济学。

Chinese-style Fiscal Decentralization, Local Government Competition and Circular Economy Performance: Based on Dynamic Generalized Spatial Model

FENG Yan-chao & WANG Xiao-hong

(School of Economics and Management, Harbin Institute of Technology, Harbin 150001, China)

Abstract: This paper calculates the value of China's provincial circular economy performance of from 2007 to 2016 by using principal component analysis and efficiency coefficient method, and tests the impact of Chinese-style fiscal decentralization and local government competition on circular economy performance based on the dynamic generalized spatial model. The research shows that, the impact of Chinese-style fiscal decentralization on circular economy performance is negative, and this negative impact further reduces circular economy performance through the "spillover effect" between different regions. The impact of the local government competition on circular economy performance has the characteristic of inverted-U type. Chinese-style fiscal decentralization, local government competition's comprehensive effect on circular economy performance is unstable by using different spatial weight matrix. Finally, this paper puts forward some policy suggestions on how to improve circular economy performance in China.

Keywords: fiscal decentralization; local government; circular economy performance; dynamic generalized spatial model

(责任编辑:马莹)