

# 财政支出对经济增长的影响

## ——基于空间杜宾模型的实证分析

周小利

重庆工商大学

DOI:10.12238/ej.v7i7.1752

**[摘要]** 本文基于空间杜宾模型,实证分析了财政支出对区域经济增长的影响。研究发现,财政支出不仅直接促进本地经济增长,还通过空间溢出效应影响周边地区。特别是,中部地区财政支出增长对本地经济增长效应显著,而西部地区财政支出增长对邻近省份的空间溢出效应更为强大。这一发现为理解财政支出与经济增长关系提供了新视角,对制定区域发展政策、促进区域间经济协同发展具有重要参考价值。通过深入研究,本文为区域协调发展提供了科学依据,有助于推动我国经济社会的持续健康发展。

**[关键词]** 财政支出; 经济增长; 空间杜宾模型

**中图分类号:** F810.45 **文献标识码:** A

### The impact of fiscal expenditure on economic growth

#### ——Empirical analysis based on spatial Durbin model

Xiaoli Zhou

Chongqing Technology and Business University

**[Abstract]** Based on the spatial Durbin model, this paper empirically analyzes the impact of fiscal expenditure on regional economic growth. The study finds that fiscal expenditure not only directly promotes local economic growth, but also affects the surrounding areas through spatial spillover effects. In particular, the growth of fiscal expenditure in the central region has a significant effect on local economic growth, while the growth of fiscal expenditure in the western region has a stronger spatial spillover effect on neighboring provinces. This finding provides a new perspective for understanding the relationship between fiscal expenditure and economic growth, and has important reference value for formulating regional development policies and promoting inter-regional economic coordinated development. Through in-depth research, this paper provides a scientific basis for the coordinated development of the region, which is helpful to promote the sustainable and healthy development of China's economy and society.

**[Key words]** Fiscal expenditure; Economic growth; Spatial Durbin model

## 1 引言及文献综述

在全球经济一体化趋势中,财政支出成为政府调控经济、促进区域增长的关键工具。随着“一带一路”和长三角一体化等战略的实施,区域间经济协同和地理空间集聚效应愈发重要。

为全面理解财政支出的空间效应,本文采用空间杜宾模型进行实证分析。该模型能捕捉财政支出的空间溢出效应,为政策制定提供有力依据。我们将梳理相关理论,明确财政支出对经济增长的作用机制,并构建模型,利用我国经济数据实证分析其空间效应。

## 2 研究设计

### 2.1 样本与数据

本文所涉及的数据为2012—2022年中国31个省、市、自治区(不包含港澳台)面板数据,本文数据主要来源于《中国统计年鉴》、《中国财政年鉴》及各省历年统计年鉴,个别缺失值运用插值法填充。

### 2.2 变量定义

在本文中,我们探讨了影响经济增长的多个因素。GDP作为核心指标,反映了国家经济实力和市场规模。其中,财政支出作为解释变量,代表了政府对社会经济发展的影响力,通过一般预算支出来衡量。然而,经济增长并非仅受财政支出影响,还包括

物质资本、人力资本、基础交通、城镇化水平、创新能力、对外开放程度和产业结构等控制变量。这些变量共同作用于经济增长，为我们提供了全面分析经济动态的视角<sup>[1]</sup>。

### 2.3 模型构建

#### 2.3.1 空间权重矩阵构建

一阶邻接矩阵以空间截面间是否存在共同边界来定义空间交互作用，共享边界则赋值为1，不共享则赋值为0。空间权重矩阵W是空间计量分析的关键，基于邻接矩阵构建，直接体现省市间的邻接关系。在本文中，我们利用邻接矩阵构建空间权重矩阵，相邻省市在矩阵中对应位置赋值为1，不相邻则为0，以简洁明了的方式反映各省市间的空间邻接关系。根据以上表述，邻接权重矩阵的公式如下：

$$W_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{当空间单元 } i \text{ 和 } j \text{ 相邻} \\ 0, & \text{当空间单元 } i \text{ 和 } j \text{ 不相邻或 } i = j \end{cases}$$

$$W = \begin{bmatrix} W_{11} & \cdots & W_{1j} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ W_{i1} & \cdots & W_{ij} \end{bmatrix}$$

其中i和j分别为空间截面编号。

#### 2.3.2 模型选择

空间杜宾模型(SDM)，它是空间滞后模型和空间误差模型的组合扩展形式。该模型同时考虑了两种模型的影响，用于分析不仅受到本地解释变量影响，还受到其他地区影响以及误差项的空间相关性影响的因变量，空间杜宾模型主要是分析变量的空间溢出效应。

为了排除异方差因素的影响，本文对于所有变量进行对数变化处理，建立对数空间面板计量模型。表达式如下：

$$Y_{it} = \rho W_i Y_t + \beta X_{it} + \theta W_i X_t + \mu_i + v_t + \varepsilon_{it}$$

其中，i代表省份，t代表年份，W为空间权重矩阵， $\rho$ 表示被解释变量在不同区域的相互影响，X为各控制变量， $\varepsilon$ 为随机扰动项， $\mu_i$ 为个体效应， $v_t$ 为时间效应， $\beta$ 、 $\theta$ 为待估参数。

## 3 实证结果分析

### 3.1 描述性统计分析

各变量的描述性统计结果如表1所示：

表1 描述性统计量

变量符号	观测值	平均值	标准差	最小值	中位数	最大值
GDP	341	27298.72	23571.40	710.20	21207.20	129513.60
expend	341	5507.88	3140.13	864.36	4908.55	18533.08
human	341	1255.51	1158.80	41.70	972.10	7133.10
capital	341	18.35	14.49	0.03	13.86	64.99
innova	341	114926.64	162706.54	170.00	56235.00	993480.00
trans	341	1.02	0.59	0.05	0.98	2.31
urban	341	0.60	0.13	0.23	0.59	0.90
open	341	4.31e+07	6.81e+07	25104.40	1.39e+07	3.21e+08
third	341	43.15	31.43	15.80	41.20	423.60
second	341	52.90	31.90	34.50	49.60	410.10

### 3.2 空间自相关检验

#### 3.2.1 全局空间自相关分析

为了更加深入的了解全国各省经济发展的空间差异格局及其影响因素，本文遵循主流研究文献的有关空间计量模型的分析思考，我们选择采用空间计量学中的莫兰指数(Moran's I)、吉尔里指数(Geary's C)来测算检验各省、市以及自治区经济增长在空间上的相关性<sup>[2]</sup>。本文通过Stata17.0测算了我国2012—2022年31个省、市、自治区经济的空间相关性指数，结果如表2所示。

表2 关键变量和控制变量空间自相关性检验结果

年份	Moran's I	Geary's C
2012	0.250***	0.707**
2013	0.245***	0.709**
2014	0.247***	0.707**
2015	0.261***	0.695**
2016	0.271***	0.687**
2017	0.270***	0.690**
2018	0.266***	0.693**
2019	0.267***	0.692**
2020	0.273***	0.687***
2021	0.271***	0.689**
2022	0.260***	0.701**

注：\*\*\* $p < 0.01$ ，\*\* $p < 0.05$ ，\* $p < 0.1$ ，括号内为相应解释变量的z值，下同。

表2显示，2012—2022年间我国莫兰指数显著为正，表明GDP与其空间滞后项正相关。吉尔里指数也显示省域经济增长存在显著正向空间相关，即地理集群效应。尽管面临全球经济放缓和新冠危机冲击，从Moran和Geary指数的波动看，31个省、市、自治区的空间聚集效应保持稳定，未发生显著变化。这表明我国经济空间结构具有相对稳定性。

#### 3.2.2 局部空间自相关分析

基于局部Moran散点图，多数省份显示高-高、低-低的空间聚集，证实GDP与其空间滞后项正相关。全局与局部莫兰指数一致显示经济增长具有显著空间相关性。因此，构建空间计量模型合理。Hausman检验显著拒绝原假设，支持SDM模型采用固定效应而非随机效应。

### 3.3 空间回归结果分析

#### 3.3.1 模型合理性检验

本文使用Stata 17.0进行LM、LR和Wald检验，结果显示财政支出与经济增长存在显著空间相关。LR检验表明SDM模型优于SLM和SEM模型，且双向固定效应模型在1%水平下显著，为最优选择<sup>[3]</sup>。

#### 3.3.2 整体杜宾模型估计结果

OLS模型的R2较低，说明其忽略了变量的空间效应，导致系

数不准确。相比之下,SDM模型的拟合优度更高,系数准确度也更高。经济增长的相关系数显著为正,证实了区域经济增长的正向空间溢出效应,验证了使用空间计量模型的合理性。表7显示,财政支出显著正向影响本地区经济增长,并对周边地区产生正向空间溢出效应。此外,人力资本、基础交通、城镇化水平和工业化水平对本地经济增长有积极影响。同时,人力资本、物质资本、城镇化水平和对外贸易的正向发展,也会促进相邻地区的经济增长。然而,创新能力的空间系数为负,表明本地创新能力的提升可能会抑制邻近地区的经济增长。

### 3.3.3整体空间效应分解

当SDM模型中的 $\rho \neq 0$ 时,进一步分析空间溢出效应的直接效应与间接效应变得尤为重要。在邻接权重矩阵下,财政支出的直接效应与间接效应均显著为正,揭示了财政支出的增长在推动本区域经济正向增长的同时,也通过消除人力物力流动的壁垒,促进了周边地区的经济快速增长。对外开放程度的直接效应和间接效应均为正,表明开放的经济环境不仅有利于本地区发展,还能对周边地区产生正向溢出效应。第三产业的直接效应显著为正,但间接效应不显著为负,而第二产业的直接效应显著为负,这提示我们,在推动经济发展时,需要更加关注产业结构的优化和升级。

### 3.3.4分区域空间效用分解

鉴于中国区域经济发展的非均衡性,本文采用双向固定效应和SDM模型,探讨了东、中、西三大地区财政支出对经济增长的影响。在间接效应方面,三大地区均显著为正,但西部地区的系数最高。这主要归因于西部地区基础设施薄弱,政府通过财政支出加大建设投入,不仅直接促进本地经济增长,还改善了与周边地区的交通、通讯联系,通过经济合作与贸易往来间接带动了周边地区的发展。此外,西部地区政府实施的区域协调发展策略,

如经济合作与产业转移,也有效促进了与周边地区的经济协同发展。

## 4 结论

结合本文的实际研究结果和经济改革的现实需要,本文从财政支出的角度提出以下支持经济发展的建议:(1)政府应调整财政支出结构,优先支持对区域经济增长具有关键性影响的领域,如基础设施建设、教育、科研、技术创新等。加大对欠发达地区的财政投入,特别是基础设施建设和公共服务领域,以改善当地发展条件,促进区域经济的均衡发展。(2)实施差异化的财政政策,促进区域协调发展:根据不同地区的经济发展水平和资源禀赋,实施差异化的财政政策,包括税收优惠、财政补贴等,以鼓励产业发展和吸引投资。对于具有发展潜力的新兴产业和地区,应给予更多的财政支持,以培育新的经济增长点。(3)加强财政支出的绩效评价与监管:建立完善的财政支出绩效评价机制,对财政支出的效果进行定期评估,确保资金的有效利用。加强对财政支出的监管,防止资金的浪费和滥用,提高财政支出的透明度和效率。

### [参考文献]

[1]邓悦,詹添丞.地方财政支出与区域经济发展关系的实证分析——以地市级城市面板数据为例[J].江西财经大学学报,2013,(03):18-24.

[2]宋丽颖,张伟亮.财政支出对经济增长空间溢出效应研究[J].财政研究,2018,(03):31-41.

[3]王倩倩.财政支出对西藏经济高质量发展的影响研究:作用机理与异质性分析[J].中小企业管理与科技,2023,(4):149-151.

### 作者简介:

周小利(2000--),女,汉族,四川省万源市人,研究生,研究方向:产业经济学。