

# 中国地方政府间标尺竞争

## ——基于空间计量经济学的分析

踪家峰 李蕾 郑敏闽\*

**摘要:** 研究发现,中国的地方官员为了获得晋升而进行激烈的竞争,这种竞争不同于国外为吸引选民而进行“向下负责”的税率竞争,而呈现出“向上负责”的标尺竞争行为。本文借助空间计量经济学的方法从财政收入(税收)和财政支出两个方面验证了中国地方政府间标尺竞争的存在,以及竞争带来财政支出结构扭曲的后果。这种标尺竞争来自于中国特色的财政分权体制,晋升激励对地方官员有着非常强烈的政治激励,促使其努力地发展地方经济,其最重要的影响渠道就是地区之间的标尺竞争。

**关键词:** 标尺竞争 支出竞争 税收竞争 空间计量

### 一、文献综述

国外关于地方政府竞争的研究最早可以追溯到 Hayek (1945)、Musgrave (1959)以及 Tiebout (1956)。Hayek (1945)认为地方政府比国家中央机构更具有信息方面的优势,更了解消费者的偏好并且由此可以做出更好的决策。Musgrave (1959)认为正是分权产生大量的政府,通过税收等财政工具在中央政府和地方政府之间的划分,使得地方政府拥有了相对独立的权力,从而形成了“财政联邦主义”。Tiebout (1956)提出的“用脚投票”模型则直接说明了自由移动的居民在选择居住辖区的同时也促进了地方政府之间的竞争从而实现全社会的最优。这些经典文献论述了地区之间竞争的形成以及其带来的福利,但没有对导致地区间竞争机制的政治因素及其影响,以及地方官员的激励作相关的论述。标尺竞争本质上的发展主要是在 Tiebout 模型中“用脚投票”的可流动居民基础上引入政治体制,即居民通过比较来自其他辖区的信息来衡量他们所在辖区的政绩,通过用脚投票影响管理者决策。

从 Tiebout (1956)关于地方支出的假说开始,后来的许多学者对公共支出进行了理论上和实践上的研究。早期关于政府间税收竞争的研究多是着重于讨论地方政府之间的竞争会导致地区中的低税率。Salmon (1987)正式将政府之间的标尺竞争作为地方政府间财政竞争的一种形式,他将地方税率之间的影响归咎于政治上的标尺竞争,由于只有地区的管理者知道地区的生产函数,选民们无法判断既定税率下应有的公共物品水平,因而税率被选民看作是一个参照点:即一个地区的居民应用来自其他辖区的信息来衡量他们所在辖区的官员政绩。这种情况下,理性的管理者为了赢得选票会把税率调到至少同其他省区一样,这样就将地区之间的税率关系同地方政府的选举联系起来。由于在国外一些联邦制国家中,税率往往是由地方政府自主决定,大量实证文献从不同税种、不同地区验证了地区之间财政政策存在着正的相关性,即一个地区税率的提高(降低)往往会对其他地区有正的影响;反之亦然。近年来也有大量文献 (Revelli, 2002; Schaltegger and

\* 踪家峰,厦门大学经济学院经济研究所,邮政编码:361005,电子邮件: jtzong@126.com;李蕾,厦门大学经济学院经济研究所,邮政编码:361005;郑敏闽,厦门大学经济学院经济研究所,邮政编码:361005。

感谢福建省社科基金“福建主体功能区规划与海西城镇化的有序发展”(2007A028),国家社会科学基金重点项目“中国特色新型工业化研究”(07AJY017)提供的资助,同时感谢匿名审稿人提出的宝贵建议。

Revelli (2003)研究英国地区财政政策对周围地区的领导人行为的影响,其实证结果是 0.3 ~ 0.6; Schaltegger 等 (2002)证实了区域之间的税收的相关性同政治因素有着相关性; Allers 等 (2005)实证的结论是荷兰地区之间的税率也存在标尺竞争,一个地区的财产税率增加 10%,将导致其相邻辖区的税率增加 3.5%。

K ütel, 2002; Allers and Elhorst, 2005; Baicker, 2005)使用空间计量方法,估计地区间的影响程度。在实证中,很多学者也认识到传统的税收竞争只有一种源头,但是标尺竞争往往同时伴随着外部性,并且伴随着政治因素的发生,若要确定政府之间的竞争到底是属于哪种源头往往需要进一步对其模型进行研究,标尺竞争本质上属于政府之间战略相互作用的范畴(Bueckner, 2003)。与财政支出的标尺竞争紧密相关的另一个问题就是地区之间的福利竞争,地方官员在制订本地区福利水平的同时都倾向以相邻地区的福利水平作为参照,从而使得整个国家的福利呈现出一种奔向底部(Race to the bottom)的竞争(Sinn and Ochel, 2003)。对于福利竞争的实证研究如 Revelli(2004)、Bueckner(2000)以及 Fiva等(2006)分别验证了英国、美国和挪威的各地区福利支出均呈现出标尺竞争。Revelli(2003)对于英国的实证分析说明对于公共支出的研究不仅要考虑地方政府之间的竞争还要考虑到中央政府同地方政府之间的关系。

国内关于财政竞争的研究主要集中在分权体制、竞争与经济增长上。如 Qian等(1997)把中国这二十多年的改革发展的成功归因于我国在经济领域的分权式改革。大量研究实证检验分权体制对经济增长的作用,得出不尽相同的结果,但是近十年对分权式改革的研究还不足以解释我国经济蓬勃发展的全部激励,也不能完全解释我国地方政府大力发展经济的全部激励。近年来越来越多的学者开始关注我国财政分权的特殊经历,并且考虑到政治因素,将我国的分权模式归纳为地方官员“向上负责”的行为(王永钦等, 2007)。Li等(2005)在对中国省级领导的换届研究中,发现省级领导的晋升往往伴随着地区经济的快速发展,一个地区经济的持续发展更是中央对地方考核的重要标准。由于晋升激励对于地方官员有着非常强烈的政治激励促使其努力发展地方经济,对于地方政府最重要的影响渠道就是地区之间的标尺竞争(Tsui, 2005)。

本文试图将空间计量经济学的实证研究方法应用到中国省级财政关系的研究中,对中国各个省级政府之间的行为做定量研究,验证中国地方政府间是否存在标尺竞争问题。本文余下部分结构安排如下:第二部分研究模型和数据处理的方法,基于空间计量方法建立政府间标尺竞争模型;第三部分是中国地方政府间标尺竞争的实证结果分析;第四部分是结论。

## 二、研究方法与数据处理

### (一)政府间相互作用模型

Bueckner(2003)将关于政府间相互作用(包括标尺竞争)的文献概括为两种模型:外溢模型(spillover model)和资源流动模型(resource-flow model)。外溢模型主要包括实际中经常出现的污染问题,而资源流动模型则涵盖方面较广,一些辖区之间的非直接影响都可以包含其中,包括传统意义上的税收竞争和福利竞争。进一步用理论模型区分:

#### 1. 外溢模型

在这个模型中,每一个辖区都要决定公共物品的供给水平 $z_i$ ,但是由于外部性的存在,每一个辖区也同时直接受到来自其他的 $(n-1)$ 个辖区的供给水平的影响,因此辖区内的目标函数可以表示为:

$$V(z_i, z_{-i}; X_i) \quad (1)$$

其中 $X_i$ 是代表地区 $i$ 的偏好的一组向量,地方政府要最大化其目标函数,令其一阶微分为零,即 $\partial V / \partial z_i - V_{z_i} = 0$ 。解方程的最优解即可以由 $z_{-i}$ 和 $X_i$ 来表示 $z_i$ ,即:

$$z_i = R(z_{-i}, X_i) \quad (2)$$

其中函数 $R$ 代表了本辖区同其他辖区之间的相互关系函数,即对于其他辖区的选择的最优策略,同时 $z_i$ 也是由本区域里面居民的偏好 $X_i$ 决定的,令 $z_j$ 表示地区 $j$ 的公共物品供给,对(2)式再求微分 $\partial z_i / \partial z_j = -V_{z_j} / V_{z_i}$ , $i \neq j$ 得到 $V$ 对于 $z_i$ 的二阶导数 $V_{z_i z_i}$ 为负。但是 $V_{z_i z_j}$ 的符号没有确定,这要依据辖区之间的反应函数来确定。反应函数的斜率为正或为负,也有可能为0,在这个模型中,反应函数的斜率是同辖区之间的外部性联系在一起的,当斜率为0时,也即说明辖区之间不存在外部性。

交通、通讯、电力网等具有极强网络特性的基础设施有典型外溢特征,实证证明地方政府提供的这些基

---

Case(1993)研究美国各州的政府选举发现,在选举的年份该地区的税率会受到相邻地区的影响,为这种税收政策之间的影响注入了政治因素。

为了争夺基层选民的选票,政府的支出会倾向于让选民获得更高的福利和享受相对低的税率,这是一种对下面选民负责的政治体制,因此是“奔向底部”或者说“向下负责”的竞争。

有研究认为分权促进了经济增长(林毅夫等, 2000),也有得出负相关或关系不显著结论的(Zhang and Zou, 1998)。

基础设施连接于地区之间,促进地域间的贸易及其他经济往来,因此本地区的基础设施供给水平对相邻地区的经济显然具有影响。存在竞争关系的各个政府对这种外溢性表现出复杂的情绪和策略博弈,一方面单纯考虑竞争,它们并不希望本地区提供的良好基础设施给其他地区带来过大的外部性,这种避免对方享受外溢和搭便车好处的博弈会使模型估计出的反应函数斜率为负;而另一方面为了政绩,政府不得不努力提高基础设施水平,如中国基础设施的快速发展似乎证明了,政府往往考虑的是吸引资本、外商直接投资(FDI)等流动要素,加强基础设施建设,下面的资源流动模型或许更能解释政府行为。

## 2 资源流动模型

传统的税收竞争理论可以归为资源流动的形式,不同于外部性模型,它假定一个辖区的支出不会直接影响其他辖区的支出水平,但是却影响着其他地区,特别是相邻区域的可移动要素,如资本和可以用脚投票自由流动的居民。这样我们的理论模型设为:

$$V(z_i, s_i; X_i), \quad (3)$$

其中  $s_i$  可以被看作辖区  $i$  的资源水平,虽然其资源的流动水平  $s_i$  也决定辖区之间的相互影响,但是没有像外溢模型那样直接地进入到目标函数中。进一步地可以表示为:

$$s_i = H(z_i, z_{-i}; X_i) \quad (4)$$

将(4)式代入(3)式中,整理得:

$$V(z_i, H(z_i, z_{-i}; X_i); X_i) = V(z_i, z_{-i}; X_i) \quad (5)$$

可以看到最后整理出来的(5)式同(2)式的形式是一样的。尽管模型设定时的机制是不同的,但是在应用数理模型设定时,其形式是相同的。

Keen和Marchand(1997)将由地方政府提供的公共物品区分成生产性的财政支出和非生产性的财政支出。考虑到政治和制度因素,财政分权下地方政府官员的绩效考核机制,地方政府之间的竞争会降低服务于不流动的本地居民的公共服务方面的非生产性支出,预期在模型估计中教育等公共支出的反应函数斜率就为负。为吸引资金、人才、FDI等资源流动而进行财政支出竞争加大生产性的支出。财政分权下政府之间的竞争不仅会产生地方公共支出总体水平的低下,同样也会导致公共支出结构上的偏差,扭曲公共支出的结构。

## (二)基于空间计量的政府间标尺竞争模型

### 1 空间经济计量模型

空间经济计量学的基本思想是将经济单位间(如地区或企业)的相互关系引入模型,对基本线性回归模型  $Y = X +$  通过一个空间权重矩阵  $W$  进行修正,检验经济单位间的相互关系是否存在和关系程度。根据模型设定时对“空间”的体现方法不同,主要分成两种类型:一种是空间滞后(spatial lag)模型,包括空间滞后变量;另一种是空间误差(spatial error)模型,模型中机构或地区间的相互关系通过其误差项体现。一般形式可以表示如下:

#### 空间滞后模型(SAR)

$$Y = WY + X + \epsilon, \quad \epsilon \sim N(0, \sigma^2 I_n)$$

其中,  $W$  代表的空间加权矩阵(spatial weight matrices),是机构或地区之间相互关系网络结构矩阵。通常  $W$  都是由外生的地理因素决定,使用距离的一阶相邻函数矩阵表示。空间滞后模型假定因变量由一组本地区变量和相邻地区的区位因素决定的,  $Y$  是方程的因变量(被解释变量)矩阵,即  $Y = (y_1, y_2, \dots, y_n)$ ;  $WY$  则为相邻地区变量  $Y$  的加权平均,为空间滞后因变量,是相邻地区的影响因素加权;  $X$  则是解释变量矩阵。参数  $\rho$  是样本的一种空间依赖程度,即相邻地区的  $Y$  的加权对于本地区  $Y$  的影响;  $\epsilon$  表示正态分布的误差向量。本文研究政府间的标尺竞争就通过观察  $\rho$  来得出本地区的财政政策是否受到其他地区政策的影响。

#### 空间误差模型(SEM)

$$Y = X + u, \quad u = W + \epsilon, \quad \epsilon \sim N(0, \sigma^2 I_n)$$

空间误差模型一般是处理机构或地区之间的相互作用因所处的相对位置不同而存在差异时采用的模型。 $W$  设定同空间滞后模型相同,是线性模型中没有直接反映出来的区位因素。值得注意的是参数

在这种矩阵中,相邻的区域被赋予“1”,其他的区域被赋予“0”(Lesage, 1999)。

假如我们要测量一座公园的面积,这个公园是同一些特殊的地形联系在一起,比如说靠海滨的、有山的、有河的;在这些由于自然本身内生的地形特征的区域附近的居民可以无偿享用这种天然资源,即样本中的观测对象有异质性,这些特征应该被包含在空间误差模型中,如果忽略这些因素,会产生有偏的估计。

代表了空间自回归系数,把一些影响地方政府行为的被遗漏的变量和那些以空间形式存在的、不容易观测到的冲击和扰动都包含在模型中。

目前判断区域经济变量间的空间相关存在与否的方法有 Moran's I, LM - Error 检验及最大似然 LM - Lag 检验等 (Anselin, 1988)。模型估计时,空间滞后模型的主要问题就是  $z$  的内生性问题。解决空间滞后模型可以应用的方法有两种:最大似然估计 (ML) 和两阶段最小二乘法。由于空间相关系数往往不是以线性的形式进入到模型中来,所以也应该应用一种非线性的形式来对它进行估计 (Bueckner, 2003)。在空间滞后的模型中存在自回归的现象,所以会使得回归结果不一致,应用外生的工具变量 ( $N$ ) 可以有效解决这个问题,但是在实证分析中要注意所选择的工具变量的外生性 (Anselin, 1988)。

## 2 政府间标尺竞争模型设定

如上文的理论模型所介绍,如果每个地区的决策都受到本地区和其他地区的影响,在实证中的工作往往是找出辖区之间的反应函数,也即找出辖区  $i$  所选择的  $z_i$  的水平,以及对于其他的区域  $z_j$  的影响,空间计量模型广泛地应用于测度这种地区间的反应函数。在原理模型 (2) 中加入空间权重矩阵  $w$  予以修正,改写为一般形式:

$$y_i = \sum_{j=1}^n w_{ij} y_j + X_i + \epsilon_i \quad (6)$$

本文在研究政府间标尺竞争行为中,设定解释变量  $y_i$  为各省份  $i$  的财政收入 (支出),一个地区的财政收支除了由国内生产总值 (GDP)、人口密度、城市化率等影响因素作为解释变量来对其解释,还加入了相邻地区对于省份  $i$  的影响,也是我们主要关注的参数。反映了省份之间的相关影响,是地区  $i$  同其他所有地区相互关系的一个综合系数,为各地区的累积效应,也就是前面所提到的区域间的反应函数。通过判断系数的正负以及显著与否来考察我国的省级政府之间是否存在相关性,如果系数为正,说明省级政府之间行为具有模仿、趋同性,或称为互补政策 (周业安, 2008); 如果系数为负,说明政府间的政策具有替代性。 $X_i$  即是前面列举的各个外生的解释变量。 $w_{ij}$  表示各个地区之间的相对位置关系的权重,它也可以看作地区  $i$  的一个物理属性。本文对  $w_{ij}$  的处理也是使用一阶相邻矩阵,令  $w_{ij} = 1$ , 则代表区域  $i$  和  $j$  是相邻的,否则为 0。

## 3 样本和数据说明

本文利用《中国统计年鉴》、《中国财政年鉴》和中经网相应各年的统计资料,整理出 1986 - 2005 年全国 28 个省市 (西藏和海南除外,重庆归入四川省来处理) 的面板数据,利用 Matlab 7 和 Stata 9.0 进行估计。

# 三、中国地方政府间标尺竞争的实证分析

## (一) 财政收入的标尺竞争

本文分析地方政府之间行为的相互影响,在衡量政府行为时,首先选用地方政府的决算财政收入为解释变量,这点与国外研究中通常利用税率不同。财政收入往往也是中央政府对地方官员考核的一项指标,所以这里首先确定应用财政收入作为我们的观测指标,检验地方政府之间的财政收入是否会存在着相互间的合作、竞争或是不相关关系。解释变量包括影响财政收入的外生解释变量组和解释政府间相互作用的空间变量两部分,其中外生解释变量有:人均 GDP、固定资产投资、人力资本、外商直接投资、改革开放政策变量以及人口、城市化率等指标;空间解释变量为空间滞后变量或者空间误差项。具体的设定如下:

$\ln perGDP$  是人均 GDP 的对数,代表地区经济的发展水平和规模指标; $\ln inv$  是固定资产投资的对数,标志着地区经济增量含义; $\ln sedu$  是作为地区人力资本指标的中学教师数量的对数,变量以对数形式引入是为了避免产生异方差。固定资产投资包括国内投资和外商投资,为避免多重共线性和重复计算,将外商直接投资 (无论是流量还是存量) 界定为外商直接投资和国内生产总值的比重 ( $FDI/GDP$ ),这一定义的优势是可以清楚地区分外商直接投资与固定资产投资的差异,并且可以进一步观察固定资产投资同外商直接投资哪一个对地方财政收入产生更重要的影响。在我国,地区 GDP 的增长以及财政收入主要靠投资来拉动,外商直接投资在一定程度上代表一个地区的开放性程度,地区利用外资的程度越高,对于地方财政收入的影响通常也应该越高,这项系数的预期为正。类似地引入国有经济单位职工比重 ( $SOEPOP/TPOP$ ) 和第一产业占

Moran's I 检验变量之间是否存在空间相关性,而 LM - Error 检验及 LM - Lag 检验则可以判断空间经济计量模型的具体形式 (Anselin, 1988)。

GDP的比重 ( $ND/GDP$ ),分别看作反映我国改革开放的许多政策变革的结果和一个地区第一产业的低财政收入的特点是否决定着政府对其政策的倾向性,应用比值的形式可以避免由于直接引入国有企业的职工人数容易带来的相关性问题。此外还引入人口变量  $POP$ ,采用各省的年末总人口数量,不取对数;地区的城市化水平  $Urb$ ,采取城镇人口占总人口的比重, $Urb$ 是比率指标,不再进行对数处理。将  $POP$ 和  $Urb$ 作为控制变量来刻画该地区的发展特征,这两个变量均影响财政支出与收入。

是空间滞后变量  $W \times Y$ 的系数,是相邻地区财政收入的加权累积,刻画地方政府间财政收入的相互作用;是空间误差  $spat\ aut$ 项的系数,代表影响地方政府行为的被遗漏的变量和那些以空间形式存在的、不容易观测到的冲击和扰动。这两个系数代表的是弹性关系。

表 1 财政收入的标尺竞争 (因变量:人均地方财政收入的对数)

		OLS	SAR	SEM
影响财政收入的外生解释变量	$\ln perGDP$	0.5327013*** 9.37	0.473157*** 8.926278	0.472281*** 8.577405
	$\ln inv$	0.0903157* 1.86	0.085730* 1.902861	0.121638*** 2.649367
	$\ln sedu$	0.2302135*** 4.68	0.130291*** 2.986174	0.162347*** 3.448422
	$FDI/GDP$	-2.998811*** -6.39	-4.160070*** -9.056742	-3.255461*** -7.046367
	$SOEPOP/TPOP$	-1.806038*** -10.54	-1.902165*** -10.956388	-1.865962*** -10.554586
	$ND/GDP$	-0.3232806 -0.92	-0.321471 -0.950228	-0.618096* -1.764783
	$POP$	0.0001353*** 5.07	0.000162*** 6.000827	0.000167*** 6.699208
	$Urb$	0.0408479 0.33	0.135518 1.056772	0.142178 1.161579
解释政府间相互作用的空间变量	$W \times Y(\ )$		0.096979*** 4.994908	
	$spat\ aut(\ )$			0.481961*** 12.021188
模型的相关性以及拟合优度检验	$R^2$	0.9361	0.9652	0.9699
	Moran's I		0.1009 (20.3248)	
			$P=0.000$	
	LM spatial lag test		498.6777 ( $P=0.000$ )	
	LM spatial error test			$6.7187 \times 10^{-4}$ ( $P=0.9793$ )

注:第一行是  $P$ 值,\*\*\*符号表示在 1%的水平下显著,\*表示在 10%的水平下显著,第二行是  $t$ 统计量。

表 1中应用最小二乘法 (OLS)得出的回归结果没有考虑空间因素,所以结果是有偏的估计值。SAR和 SEM分别是应用最大似然估计方法对空间计量经济学中的两个模型进行估计,SAR是空间滞后模型的估计结果,SEM是空间误差模型的估计结果。可以看到三个模型的  $R^2$ 都在 0.9以上,但是空间计量的两种模型 SAR和 SEM回归的结果比 OLS模型更加理想。

从模型的相关性检验来看,Moran's I检验值的显著性使我们相信我国的财政收入存在着省级的空间相互影响,所以应用空间计量模型进行回归更加适合。应用空间相邻矩阵修正后的计量模型的两个空间相关变量  $W \times Y$ 和  $spat\ aut$ 的系数都是显著的,分别是 0.097和 0.48。进一步对模型进行 LM-lag检验和 LM-error检验,可以看到空间滞后模型的检验是显著的,所以应用空间滞后模型更合适。说明我国各个省级财政收入存在着正的相关性:一个省的财政收入对于该省的相邻省份有着正向的影响,从而说明中国地方政府间存在着为增加财政收入而进行的攀比竞赛。综合三个检验的结果,可以得出我国的各个省级区域的财政收入存在着空间相关性,由于忽视了空间的相互依赖性导致模型的解释能力不足以及系数估计值准确性的偏差,OLS的回归结果是无效的。

从回归结果可以看到我国各地的财政收入同选取的变量大都存在显著的相关性,并且与预期一致。但是外商直接投资占 GDP比重的系数是负值,一般来说一个地方的外商投资占国民生产总值的比重越大,说明该地区更加具有开放性,对于外国投资者的吸引力越大。在我国,FDI比重比较高的都是东部沿海地区。但是从文中所选取的 20年的数据回归得到的结果来看,这一指标同财政收入存在着显著的反向联系,这个指标的显著性或许可以用我国企业所得税的税制来解释:内资与外资企业的企业所得税的不平等导致地方

一方面要引入国外投资以及一些先进的技术和管理经验,另一方面地方政府也要承受FDI所带来的较低的税收收入,2008年1月两税合并后外资企业才获得了“国民待遇”。回归结果还说明过去20年中各个地区间相互竞争所吸引的外资并没有为当地的财政收入做出贡献。换句话说,外商投资比重越高却使得财政收入越低,地方政府之间竞相吸引外资的行为已经脱离我们原来发展经济的目标,地方政府间的竞争已经到了西方学者所说的“奔向底部”的竞争,但不是争夺选民而是争夺外资所进行的激烈竞争。

城市化水平的影响为正,回归的结果让我们看到城市化水平比较高的地区,一般来说拥有城市中的公共基础设施,而地区的公共设施同财政收入也必然存在着紧密的相关性。第一产业同GDP比重的系数为负,只有在空间误差模型中通过了10%的检验,也许在一定程度上反映了在我国现阶段对于财政收入贡献较大的依然是第二产业和第三产业。

本文的实证结果为我国各省之间的这场晋升“锦标赛”提供了一个支持。从上面对于省级财政收入的回归结果中我们可以看到各个省级之间的财政收入是存在相关性的,换句话说一个地区财政收入的提高会促使其相邻地区的收入的增加;反之亦然。高培勇(2006)研究了我国财政收入的持续高增长,认为我国的税收体制以及体制外的超收促使了我国财政收入的持续走高。从另一个角度来看,我国省级政府之间的相互影响只是出现了财政收入增加,甚至超经济增长的现象,所以说我国政府之间的财政收入存在着竞争的局面。地方领导有晋升的激励来上缴更高的财政收入,这种竞争使得各省领导以目标省份的财政收入为标尺进行攀比竞争,因而一个省财政收入的增加必定会影响到其他省,形成财政收入的标尺竞争。

## (二)财政支出的标尺竞争

我国的财政收入和财政支出是互相推动、互相攀升的过程(高培勇,2006),我国财政支出的情况如何?本文将构建地方财政支出模型予以分析。

在对于财政支出的回归分析中,被解释变量选用各地区的人均财政支出数量,考虑到各个省区的财政支出的差距较大取对数消除异方差。所选取的解释变量同财政收入相比做了一些调整,将人口密度的对数  $\ln popden$  和外商直接投资的对数  $\ln FDI$  直接加入到模型中,其中人口密度由各省总人口/各省的国土面积得到(单位:人/平方公里)。同时为反映地方公共支出结构,分别用交通密度  $tranden$  代表生产性公共物品支出,采取的是各省的公路里程/各省的国土面积得到的单位平方公里的公路里程。虽然生产性公共物品的支出结构包括多种,但大力进行基础设施建设尤其是交通基础设施建设是中国分权体制下的重要特征,用小学生数量的对数  $\ln predu$  和卫生机构的人员数量  $hepop$  来表示医疗教育卫生等非生产性支出。同样也引入城市化水平  $Urb$  来检验城市化的发展对财政支出的影响。由于Matlab工具箱的若干设置, $hepop$  和  $tranden$  变量没有进行对数处理, $Urb$  是为消除多重共线性而采用的比率形式,也不再取自然对数。

表 2 财政支出的标尺竞争(因变量:人均地方财政支出的对数)

		OLS	SAR	SEM
影响财政支出的外生解释变量	$\ln popden$	4.804967*** 17.83	4.083166*** 17.320763	4.572132*** 17.627353
	$\ln FDI$	0.0950718*** 8.58	0.068318*** 7.317522	0.091242*** 8.750248
	$tranden$	1.572681*** 8.63	1.597715*** 9.899311	1.626959*** 8.841840
	$\ln predu$	-0.7241413*** -7.44	-0.680973*** -8.112828	-0.658687*** -7.031862
	$hepop$	0.001832 0.54	-0.000518 -0.174950	0.006032** 2.092566
	$Urb$	1.70712*** 11.28	1.482409*** 10.811240	1.736084*** 12.182355
解释政府间作用的空间解释变量	$W \times Y(\cdot)$		0.176999*** 8.757040	
	$spat \text{ aut}(\cdot)$			0.522975*** 13.705592
模型的检验结果	log-likelihood		-93.419454	-66.656622
	$R^2$	0.9105	0.9437	0.9406
	Moran's I		0.0942 (17.6420, $P=0.000$ )	
	LM spatial lag test		404.9405 ( $P=0.000$ )	
	LM spatial error test			$5.8550 \times 10^{-4}$ $P=0.9807$

注:第一行是  $P$  值,\*\*\*表示在 1%的水平下显著,\*\*表示在 5%的水平下显著,第二行是  $t$  统计量。

表 2 的模型检验结果同财政收入的检验结论一样, Moran's  $I$  和 LM-lag 检验的统计值是显著的, LM-error 检验则不显著, 说明了该模型存在着空间的相互影响, 应用空间滞后模型更加合适。同样比较三个模型的  $R^2$  的结果可以看到空间滞后模型的拟合值是最高的 (0.9437)。

从各个变量的回归结果来看, 基础设施的建设可以表现为公路、铁路、机场、车站以及城市的各种公共事业建设, 用交通密度来集中反映一个城市基础设施的完备程度能够很好地体现地方政府吸引流动要素的动机, 这里交通密度的系数显著为正。地方政府对于公路、铁路等基础设施的投入都是毫不吝啬, 因为基础设施的提高一方面可以服务于市民, 提升一个地区的面貌, 更重要的是为了以此来吸引外资, 这样也就不难理解外商直接投资同地方财政支出也同样存在正向相关的联系。在前面的理论综述中提到, 一个地区的财政支出越多, 该地区公共设施的水平也就更高, 那么外商更加倾向于在这一地区投资。同样值得注意的是小学生数量同财政支出的反向联系, 由于我国实行义务教育以来, 教育的费用都是由地方财政承担的, 特别是县级以下的区域。地方财政支出与教育这种“软”的基础设施则存在着负相关关系。在国外学者的研究中地方政府在选择公共产品的种类上, 往往选择对“可移动的要素”吸引力更强的公共支出 (Keen and Marchand, 1997)。近年来我国学者的研究也越来越重视我国地方政府的这种热衷于基础设施建设的行为, 并且试图挖掘其更深层的内部机制 (张军等, 2007)。同样的情况也可见于卫生机构的人数, 只有在空间误差模型中  $hpop$  系数通过了 5% 的检验, 其系数为负也意味着地方政府预算内的支出没有用于卫生医疗体系的建设。这种概况证实了 Keen 等 (1997) 关于公共支出结构性偏差的现象在我国也是普遍存在的。

与财政收入的回归结果一样, 城市化同财政支出也存在着显著的正向联系, 城市里无论是生活必需的公路、铁路等基础设施还是教育、卫生、医疗, 都远远优于农村, 地方政府的公共支出很多依然是服务于城市, 在广大农村, 公共物品特别是医疗卫生保险仍然是未来地方财政需要大力发展的方向。在空间滞后模型中, 空间影响因素  $w \cdot xy$  的系数大约是 0.177, 也就是一个地区的财政支出增加 1 个单位, 会使得周围省份的财政支出增加 17.7%。具体来说, 一个地区对于财政支出的增加, 不考虑寻租等带来的影响, 那么会随之带来该地区居住环境以及各种娱乐设施的改善, 相应地对于国内或者国外的流动资本更加有吸引力。然而这种作用是具有外部性的, 在我国中央政府以各个省份的经济指标作为各个省级区域的“代理人”晋升的制度下, 一个地区基础设施水平的提高相应带来了“可流动资本”的增加, 从而也促使经济增长以及财政收入的增加, 同财政收入的竞争一样, 相邻的省份领导为了在这样一种竞争的大环境中生存, 必然会选择增加基础设施支出从而使本地区的各种经济指标不会落后于其他地区, 这也部分解释了我国地方财政收入和财政支出相互攀升的现状, 各个省级政府必然会陷入一场基于财政支出的竞争。

#### 四、结语

本文应用空间计量经济学的方法对中国省际间的财政收支的研究表明, 我国省级区域之间的财政收支存在着正的相关性。平均来看, 除了一些外生性的经济变量外, 在我国一个地区的财政收入增加 10%, 会促使其相邻地区的财政收入增加约 1%, 说明我国省级政府的财政收入存在标尺竞争, 这种竞争程度甚至比国外有些联邦体制下的竞争还要激烈。在我国, 地方政府间的标尺竞争虽然不是像国外政府那种从下至上的“一切为民”的基于税率的竞争, 但是促使各个省级区域的竞争机制来自于“晋升”的激励, 从而也形成了不同于国外的“向上负责”的标尺竞争。这也从另一个侧面证明了陈抗等 (2002) 的结论, 在我国过度的分权和集权都会带来问题, 集权过度会打击地方发展经济的积极性, 而分权过度会使得地方政府手中拥有更多的财权, 地方政府之间的竞争也必将进一步加剧。所以, 应在我国的中央政府和地方政府之间找到一个最优, 使得整个社会福利水平达到最优。

同样的问题也在财政支出中出现, 我国省级区域之间财政支出的相关系数达到 0.177, 就是说我国基于财政支出的标尺竞争比收入还要激烈, 但是我们的收入只是限制在预算内的统计, 可能存在低估。平新乔等 (2006) 比较了我国预算内和预算外的财政支出结构, 认为预算外的资金很多情况下在履行着基础设施的义务, 本文的分析证明了即使是预算内的资金也存在着支出结构的扭曲, 过多地投入到基础设施的同时必然带来其他如教育、卫生等投资比重的降低。而促使各省大力发展基础设施的动力无非是为了吸引更多的“流动资本”促进地方经济更快发展, 从而可以使得地方的各种经济指标得到显著提升。

归根到底, 无论是财政收入还是支出或者说更多竞争的源头都来自一种“晋升”的激励。这种激励在经济改革初期在调动地方官员发展地区经济的积极性方面曾发挥过重要的历史作用, 但随着市场的发育和完

善,这种激励机制的消极后果越来越明显(周黎安,2004)。从本文的分析中也可以看到,这种激励机制已经使得我国的财政支出结构发生偏差,尽管我国同国外财政联邦制度下基于税率的标尺竞争的产生机制不同,但是不同的体制下却产生了同样的标尺竞争。我们的政府应该更关注卫生、教育,使得我们的地方经济真正地能够和谐发展。

#### 参考文献:

1. 陈抗、A. L. Hillman、顾清扬:《财政集权与地方政府行为变化——从援助之手到攫取之手》,载《经济学》(季刊),2002(1)。
2. 高培勇:《中国税收持续高速增长之谜》,载《经济研究》,2006(12)。
3. 林毅夫、刘志强:《中国的财政分权与经济增长》,载《北京大学学报》(哲学社会科学版),2000(4)。
4. 平新乔、白洁:《中国财政分权与地方公共物品的供给》,载《财贸经济》,2006(2)。
5. 王永钦、张晏、章元、陈钊、陆铭:《中国的大国发展道路——论分权式改革的得失》,载《经济研究》,2007(1)。
6. 张军、高远、傅勇、张弘:《中国为什么拥有了良好的基础设施?》,载《经济研究》,2007(3)。
7. 张晏、龚六堂:《地区差距、要素流动与财政分权》,载《经济研究》,2004(7)。
8. 周黎安:《晋升博弈中政府官员的激励与合作——兼论我国地方保护主义和重复建设问题长期存在的原因》,载《经济研究》,2004(6)。
9. 周业安、章泉:《市场化、财政分权和中国经济增长》,载《中国人民大学学报》,2008(1)。
10. 踪家峰、李蕾:《Tiebout模型的研究:50年来的进展》,载《税务研究》,2007(3)。
11. Anselin, L., 1988 *Spatial Econometrics: Methods and Models* Dordrecht, Netherlands: Kluwer Academic Publishers
12. Allers, M. A. and Elhorst, J. P., 2005. "Tax Mimicking and Yardstick Competition among Local Governments in the Netherlands" *International Tax and Public Finance*, Vol 12(4), pp. 493 - 513
13. Baicker K., 2005. "The Spillover Effects of State Spending" *Journal of Public Economics*, Vol 89, pp. 529 - 544
14. Besley, T. and Case, A., 1995. "Incumbent Behavior: Vote - Seeking, Tax - Setting, and Yardstick Competition" *American Economic Review*, Vol 85, pp. 25 - 45.
15. Brueckner, J. K., 2000. "Welfare Reform and the Race to the Bottom: Theory and Evidence" *Southern Economic Journal*, Vol 66, pp. 505 - 525.
16. Brueckner, J. K., 2003. "Strategic Interaction among Governments: An Overview of Empirical Studies" *International Regional Science Review*, Vol 26, pp. 175 - 188.
17. Case, A., 1993. "Interstate Tax Competition after TRA86" *Journal of Policy Analysis and Management*, Vol 12, pp. 136 - 148
18. Fiva, J. H. and Rattsø, J., 2006. "Welfare Competition in Norway: Norms and Expenditures" *European Journal of Political Economy*, Vol 22, pp. 202 - 226
19. Hayek, 1945. "The Use of Knowledge in Society" *American Economic Review*, Vol 35, pp. 519 - 530
20. Keen, M. and Marchand, M., 1997. "Fiscal Competition and the Pattern of Public Spending" *Journal of Public Economics*, Vol 66, pp. 33 - 53
21. Ladd, H. F., 1992. "Mimicking of Local Tax Burdens among Neighboring Counties" *Public Finance Quarterly*, Vol 20, pp. 450 - 467.
22. LeSage, J. P., 1999. *Spatial Econometrics* University of Toledo Web Book
23. Li, H. B. and Zhou, L. A., 2005. "Political Turnover and Economic Performance: The Incentive Role of Personnel Control in China" *Journal of Public Economics*, Vol 89, pp. 1743 - 1762
24. Musgrave, R., 1959. *The Theory of Public Finance* New York: McGraw - Hill Press
25. Qian, Y. and Weingast, B., 1997. "Federalism as a Commitment to Preserving Market Incentives" *Journal of Economic Perspectives*, Vol 11, pp. 83 - 92
26. Revelli, 2002. "Local Taxes, National Politics and Spatial Interactions in English District Election Results" *European Journal of Political Economy*, Vol 18, pp. 281 - 299.
27. Revelli, F., 2003. "Reaction or Interaction? Spatial Process Identification in Multi - tiered Government Structures" *Journal of Urban Economics*, Vol 53, pp. 29 - 53
28. Revelli, F., 2004. "Performance Rating and Yardstick Competition in Social Service Provision" *CESifo Working Paper*, No. 1270
29. Salmon, P., 1987. "Decentralization as an Incentive Scheme" *Oxford Review of Economic Policy*, Vol 3, pp. 24 - 43.
30. Schaltegger, C. A. and Kütel, D., 2002. "Exit, Voice, and Mimicking Behavior: Evidence from Swiss Cantons" *Public Choice*, Vol 113, pp. 1 - 23
31. Sinn, H. W. and Ochel, W., 2003. "Social Union, Convergence and Migration" *Journal of Common Market Studies*, Vol 41(5), pp. 869 - 896
32. Tiebout, C. M., 1956. "A Pure Theory of Local Expenditures" *Journal of Political Economy*, Vol 64, pp. 416 - 424.
33. Tsui, K., 2005. "Local Tax System, Intergovernmental Transfers China's Local Fiscal Disparities" *Journal of Comparative Economics*, Vol 33(1), pp. 173 - 196
34. Zhang, T. and Zou, H., 1998. "Fiscal Decentralization, Public Spending, and Economic Growth in China" *Journal of Public Economics*, Vol 67, pp. 221 - 240.
35. Zodrow, G. R. and Mieszkowski, P., 1986. "Pigou, Tiebout, Property Taxation, and the Under - Provision of Local Public Goods" *Journal of Urban Economics*, Vol 19, pp. 356 - 370.

(责任编辑:彭爽)