

城市群内部“积极竞争” 与“消极合作”行为分析

——基于晋升博弈模型的实证研究

赵 曦 司林杰*

摘要: 本文以晋升博弈模型为基础,研究城市群内部核心城市之间的竞争与合作问题,提出了城市群内部“积极竞争,消极合作”的行为推论,并利用北京等 8 个城市的面板数据进行了实证检验。研究发现,在现有官员考核体制下,随着城市群内部竞争行为对本城市经济增长影响程度的提高,政府竞争趋于激烈;而随着城市群内部合作行为对其他城市经济增长影响程度的提高,政府合作更趋消极。因此,应当加强城市发展规划,提倡区域错位发展,同时改革现有考核体制,改变“唯 GDP 论”,逐步将民生、生态等指标纳入其中。

关键词: 积极竞争 消极合作 晋升博弈 推论验证

一、引言

现阶段,城市群与都市圈已经成为经济发展的最主要载体,城市群内部各城市之间的竞争与合作一直备受学术界关注。中国的财政分权改革(Qian and Roland,1998; 郭庆旺、贾俊雪,2009; Xu,2011)、政治晋升激励(周黎安,2004; 王贤彬、徐现祥,2010; 徐先祥、王贤彬,2010) 有效地激发了地方政府推进本地区经济发展的积极性,但这些制度也加剧了地区间的竞争(周黎安,2004; 沈坤荣、付文林,2006)。在既定的政府管理体制下,地方政府之间的竞争并不必然带来经济的良性增长,反而有可能增加地方之间贸易的交易成本,损害经济发展(周业安,2003),而且有可能导致地方政府过分追求 GDP,忽视了民生建设(陈钊、徐彤,2011),主要表现在:一方面地方保护主义、区域市场分割现象产生(Young,2000; 周业安,2004);另一方面维护劳动者权益、促进社会公平、保护生态环境、提供地方公共品等目标有可能被忽略(陆铭等,2005)。加强区域协作,建立区域协调组织的呼声日渐高涨。

为解决大都市圈或经济区城市间的基础设施、产业和空间结构一体化,以及分工协作和利益协调机制等问题(魏后凯、白玫,2005),在区域经济一体化日益加深的背景下,“环渤海区域合作市长联席会”、“长三角城市经济协调会”、“泛珠三角 9+2”等区域经济协调机构或组织相继成立。部分学者指出,随着区域经济协调组织的出现,京津冀、长三角、珠三角、成渝等城市群将有效地开展区域内部合作,协调地方之间利益冲突,整合区域市场,相互开放,形成有利于资源和要素自由流动,实现资源和要素优化配置的环境(覃成林、周

* 赵曦,西南财经大学经济学院,邮政编码:611130,电子信箱: zhaoxi@swufe.edu.cn; 司林杰(通讯作者),西南财经大学经济学院,邮政编码:611130,电子信箱: slj870628123@163.com。

本文得到国家社科基金重大招标项目“未来十年深入实施西部大开发战略的关键和重点问题研究”(项目编号: 10zd&024)、中央高校基本科研业务费专项“城市群内部竞争与地区经济增长研究——基于我国四大城市群面板数据的实证研究”(项目编号: JBK1307065) (Supported by the Fundamental Research Funds for the Central Universities) 资金资助。在本文写作过程中,西南财经大学经济学院凌晨教授、张安全博士,公共管理学院刘斌博士给予了宝贵建议,在此表示感谢。同时,感谢审稿人富有建设性的修改意见。当然,文责自负。

姣,2010)。

但不容乐观的是,我国几个主要城市群内部,如长三角、珠三角、京津冀、成渝等都存在着“积极竞争,消极合作”的现象。同一地域内城市之间在进行区域分工协作时往往并不十分积极,对于那些双赢的区域合作机会也反应冷淡(周黎安,2004),但对于某些竞争性的项目却竞争激烈,主要表现在各城市经常利用种种优惠措施招商引资,以邻为壑,发展自身经济,切割市场等(王文剑等,2007;陈钊、徐彤,2011)。这不仅符合人们在现实中的事实观察,而且也得到了经验研究的支持(周黎安等,2005;Li and Zhou,2005)。以往研究中,部分学者(周黎安,2004;陈钊、徐彤,2011)以晋升博弈的方法研究地区间竞争,对地区竞争问题具有较好的解释,但现实中一个不可忽略的事实是:区域之间既存在着激烈的竞争也同时存在着许多合作,而以往研究主要针对区域之间的“积极竞争”行为,对“消极合作”现象的研究并不多。

本文以扩展后的城市群内部两中心晋升博弈模型为分析方法,力图解释城市群内部存在的“积极竞争,消极合作”现象。通过求解模型并进行比较静态分析,提出了关于城市群内部竞争与合作的行为推论。为验证该推论,利用四大城市群中北京等8个城市的面板数据进行实证研究,并将实证结果与政府行为表现进行匹配。本文余下部分的结构安排如下:第二部分理论分析,通过比较静态分析方法提出本文对城市群核心城市间竞争与合作行为的推论;第三部分实证研究和推论验证;第四部分是结论。

二、理论分析

晋升锦标赛理论最早由 Lazear 和 Rosen(1981)提出,周黎安(2004)首先将其运用到中国的中央政府对地方官员的激励之中,并尝试以此来解释中国经济的高速增长以及重复建设和地方保护主义等现象。本文通过对晋升博弈模型进行一定扩展,研究目前城市群中普遍存在的“消极合作,积极竞争”行为。为了便于分析,本文以双核心城市群为研究对象,构建晋升博弈的扩展模型。在晋升博弈模型中,上级政府会提拔工作更加努力的下级政府,但下级政府的努力程度并不能被直接观察,却可以被甄别,因此上级政府需要通过某种显性指标考核下级政府。本文沿用周黎安(2004)提出的经济绩效考核方式,即经济绩效表现更好者获得提拔,理由在于,现阶段这种考核方式符合城市群作为优化开发区或重点开发区的功能定位。

(一) 模型设定

假设存在两个处于同一级别^①的核心城市A和B,两个城市的经济绩效分别表示为 Y_A, Y_B ;两个城市的经济绩效与其官员的努力程度 E_A, E_B 的函数关系是 $g(\cdot)$,具体形式未知,经济绩效 Y_i 与官员努力程度 E_i 的关系式为:

$$Y_i = g(E_i) + \rho \cdot g(E_j) + \varepsilon_i \quad (i, j = A, B; i \neq j) \quad (1)$$

其中, $g(\cdot)$ 函数具有 $g'(\cdot) > 0, g''(\cdot) < 0$ 的性质,经济学含义为增加努力程度会带来经济绩效的增加,但增加的经济绩效会随着努力程度的提高逐渐变小。 ρ 代表j城市官员单位努力对i城市绩效的影响程度,其大小取决于不同行为对地区经济增长的影响程度,并且 $|\rho| < 1$,表明其他城市官员所做的努力对该城市经济绩效的影响比本城市官员小。 $\rho > 0$ 代表j城市官员努力对i城市经济绩效有正的影响,两城市为合作行为。 $\rho < 0$ 代表j城市官员努力对i城市经济绩效有负的影响,两城市为竞争行为。 $\rho = 0$ 代表j城市官员努力对i城市经济绩效不产生影响。 ε_i 代表随机扰动项, ε_A 与 ε_B 相互独立,零均值同分布,且 $\varepsilon_B - \varepsilon_A \sim (0, \sigma^2)$ 的对称分布函数为F,密度函数为f。

(二) 对称性纳什均衡

如果i城市的经济绩效超过j城市,即 $Y_i > Y_j$,那么i城市官员获得晋升,得到效用为 V_i ,相反获得效用为 L_i ,因此 $V_i > L_i$ ($V_i = V_j, L_i = L_j$)。效用 V_i, L_i 的大小与晋升职位的高低有关,职位越高 V_i 越大, L_i 就越小。由 $\varepsilon_B - \varepsilon_A \sim (0, \sigma^2)$ 的对称分布函数F可知,A城市官员获得晋升,即 $Y_A > Y_B$ 的概率为:

$$\begin{aligned} P(Y_A > Y_B) &= P[g(E_A) + \rho \cdot g(E_B) + \varepsilon_A > g(E_B) + \rho \cdot g(E_A) + \varepsilon_B] \\ &= P[\varepsilon_B - \varepsilon_A < g(E_A) + \rho \cdot g(E_B) - g(E_B) - \rho \cdot g(E_A)] \\ &= F[(1 - \rho) \cdot g(E_A) + (\rho - 1) \cdot g(E_B)] \end{aligned} \quad (2)$$

^①同一级别并非是指行政级别,而是指地理位置相近,经济总量大体相当,城市定位相同。

利用(2)式构造A城市官员的期望效用函数:

$$E[U(E_A, E_B)] = F[1 - \rho] \cdot g(E_A) + (\rho - 1) \cdot g(E_B) \cdot V_A + \{1 - F[1 - \rho] \cdot g(E_A) + (\rho - 1) \cdot g(E_B)\} \cdot L_A - C(E_A) \quad (3)$$

其中,函数 $C(\cdot)$ 是官员付出努力后所减少的效用, $C'(\cdot) > 0$, $C''(\cdot) > 0$, 其经济学含义是增加自身努力会减少自身效用, 而且随着努力程度的不断提高所减少的效用不断增加。

(3) 式中, 对A城市官员而言, E_B 是不可控制变量, 因此A城市官员实现效用最大化的一阶必要条件为:

$$\frac{dE[U(E_A, E_B)]}{dE_A} = f[1 - \rho] \cdot g(E_A) + (\rho - 1) \cdot g(E_B) \cdot V_A \cdot (1 - \rho) \cdot g'(E_A) - f[1 - \rho] \cdot g(E_A) + (\rho - 1) \cdot g(E_B) \cdot L_A \cdot (1 - \rho) \cdot g'(E_A) - C'(E_A) = 0$$

上式整理后, 得A城市官员实现效用最大化的一阶必要条件为:

$$f[1 - \rho] \cdot g(E_A) + (\rho - 1) \cdot g(E_B) \cdot (1 - \rho) \cdot g'(E_A) \cdot (V_A - L_A) = C'(E_A) \quad (4)$$

同理, B城市官员实现效用最大化的一阶必要条件为:

$$f[1 - \rho] \cdot g(E_B) + (\rho - 1) \cdot g(E_A) \cdot (1 - \rho) \cdot g'(E_B) \cdot (V_B - L_B) = C'(E_B) \quad (5)$$

将(4)式与(5)式联立, 由于A、B同质, 可得对称性解:

$E_A^* = E_B^*$, 为晋升博弈模型的对称性纳什均衡, 即双方实现均衡时付出的努力相等。

(三) 比较静态分析

将 $E_A^* = E_B^*$ 代入(4)式, 整理得:

$$f(0) \cdot (1 - \rho) \cdot g'(E_A^*) \cdot (V_A - L_A) = C'(E_A^*) \quad (6)$$

(6) 式为官员在晋升博弈模型中实现自身效用最大化的行为原则。为便于观察和理解, 将(6)式变形为:

$$f(0) \cdot g'(E_A^*) \cdot (V_A - L_A) - \rho \cdot f(0) \cdot g'(E_A^*) \cdot (V_B - L_B) = C'(E_A^*) \quad (7)$$

(7) 式的经济学含义为, 考虑到A、B两城市官员努力与经济绩效的关系, A城市官员增加一单位努力, 减少效用为 $C'(E_A^*)$, 获得经济绩效为 $g'(E_A^*)$, 进而获得的晋升效用为 $f(0) \cdot g'(E_A^*) \cdot (V_A - L_A)$; 而B城市官员也因A城市官员的努力获得了 $\rho \cdot g'(E_A^*)$ 的经济绩效, 进而获得的晋升效用为 $\rho \cdot f(0) \cdot g'(E_A^*) \cdot (V_B - L_B)$, 但B城市官员并没有付出努力, 因而也就不存在效用的降低。所以, 当A城市官员实现自身效用最大化时, A城市官员增加的每一单位努力所引起的效用减少必须等于A城市官员获得的晋升效用减去B城市官员因A城市官员努力所获得的晋升效用。

由(6)式, 可知:

$$E_A^* = E_A^*(\rho, V_A, L_A) \quad (8)$$

将(8)式代入(6)式, 并对 V_A 求偏导, 整理得:

$$\frac{\partial E_A^*}{\partial V_A} = \frac{f(0) \cdot (1 - \rho) \cdot g'(E_A^*)}{C''(E_A^*) - f(0) \cdot (1 - \rho) \cdot g''(E_A^*) \cdot (V_A - L_A)}$$

将(8)式代入(6)式, 并对 L_A 求偏导, 整理得:

$$\frac{\partial E_A^*}{\partial L_A} = \frac{-f(0) \cdot (1 - \rho) \cdot g'(E_A^*)}{C''(E_A^*) - f(0) \cdot (1 - \rho) \cdot g''(E_A^*) \cdot (V_A - L_A)}$$

将(8)式代入(6)式, 并对 $V_A - L_A$ 求偏导, 整理得:

$$\frac{\partial E_A^*}{\partial (V_A - L_A)} = \frac{f(0) \cdot (1 - \rho) \cdot g'(E_A^*)}{C''(E_A^*) - f(0) \cdot (1 - \rho) \cdot g''(E_A^*) \cdot (V_A - L_A)}$$

因为 $f(\cdot)$ 为密度函数, $g'(\cdot) > 0$, $|\rho| < 1$, $g''(\cdot) < 0$, $V_A > L_A$, $C''(\cdot) > 0$, 所以有:

$$\frac{\partial E_A^*}{\partial V_A} > 0, \frac{\partial E_A^*}{\partial L_A} < 0, \frac{\partial E_A^*}{\partial (V_A - L_A)} > 0 \quad (9)$$

由(9)式可知, 官员努力程度与晋升成功的效用水平呈正向关系, 与晋升失败后的效用水平(痛苦)呈反向变化关系, 与晋升成功和失败的反差呈正向关系, 即职位越具有吸引力越能促使官员提高努力水平, 同时

竞争失败的痛苦也能促使官员付出更多的努力。相反,对于无关紧要的职位,晋升失败也不会产生很大的痛苦,官员付出的努力自然不高。由此可见,现有官员选拔体制能够在一定程度上激励官员发展本地经济,这符合人们的经济直觉。

将(8)式带入(6)式,并对 ρ 求偏导,整理得:

$$\frac{\partial E_A^*}{\partial \rho} = \frac{-f(0) \cdot g'(E_A^*) \cdot (V_A - L_A)}{C''(E_A^*) - f(0) \cdot (1 - \rho) \cdot g''(E_A^*) \cdot (V_A - L_A)}$$

因为 $f(\cdot)$ 为密度函数, $g'(\cdot) > 0, |\rho| < 1, g''(\cdot) < 0, V_A > L_A, C''(\cdot) > 0$,所以有:

$$\frac{\partial E_A^*}{\partial \rho} < 0 \tag{10}$$

由(10)式可知,当 $\rho > 0$,即 j 城市官员的努力对 i 城市经济绩效具有正向作用,双方呈现合作关系时,随着 ρ 逐渐变大,双方合作关系逐渐增强时,双方努力程度 E_A^* 却逐渐变小。当 $\rho < 0$,即 j 城市官员的努力对 i 城市经济绩效具有反向作用,双方呈现竞争关系时,随着 ρ 逐渐变小,双方竞争关系逐渐加剧时,双方努力程度 E_A^* 逐渐变大。由此可见,当两城市存在合作行为时,随着 ρ 变大,双方的努力程度 E_A^* 却逐渐变小;当两城市存在竞争行为时,随着 ρ 变小,双方的努力程度 E_A^* 却逐渐变大。

从以上比较静态分析中看出,现有官员考核与选拔体制能够在一定程度上激励官员发展本地区经济,但也在客观上强化了地区间的竞争意愿,削弱了地区合作的可能。基于此,本文尝试提出以下推论:随着城市群内部竞争行为对本城市经济增长影响程度的提高,政府竞争趋于激烈;而随着城市群内部合作行为对其他城市经济增长影响程度的提高,政府合作更趋消极,即“积极竞争,消极合作”。为便于观察和验证,将其简化为表1。

表 1	推论简化表	
城市间行为	对经济增长促进作用程度	政府行为表现
竞争	对本城市促进作用明显	竞争激烈
	对本城市促进作用不明显	竞争不激烈
合作	对其他城市促进作用明显	不愿意合作
	对其他城市促进作用不明显	愿意合作

三、实证研究

(一) 计量模型

为验证本文提出的推论,我们将分别选取两组共四个变量进入模型:选取一组变量代表竞争行为,选取另一组变量代表合作行为,验证其对本城市经济增长的促进作用是否显著,同时,还选取这四个变量的空间滞后项进入模型,检验这些变量对城市群其他城市经济增长的作用,并用以匹配政府行为表现。周黎安(2004)认为区域竞争主要体现在对资本等竞争性资源的争夺,魏后凯和白玫(2005)则强调区域合作的形式主要体现在产业分工、区域交通建设等方面,结合已有文献并考虑数据可得性问题,本文将代表竞争行为的变量选定为外部投资(EI_{it})和区域劳动力增长(LI_{it})等具有竞争性属性的变量;将代表合作行为的变量选定为区域专业化水平(RS_{it})和城市间交通便捷水平($\ln TBC_{it}$)等具有非竞争性属性的变量。模型具体形式为:

$$\ln(DGDP_{it}) = \alpha_i + \beta_1 \cdot RS_{it} + \beta_2 \cdot TBC_{it} + \beta_3 \cdot LI_{it} + \beta_4 \cdot EI_{it} + \theta \cdot C_{it} + \varphi \cdot SL_{it} + \varepsilon_{it}$$

其中, $DGDP_{it}$ 代表地区生产总值年增长率; RS_{it} 代表区域专业化水平; TBC_{it} 代表城市间交通便捷水平; LI_{it} 代表地区劳动力增长; EI_{it} 代表地区外部投资; C_{it} 代表其他控制变量; SL_{it} 代表空间滞后项; ε_{it} 代表随机误差项。

(二) 变量及数据说明

1. 变量说明

(1) 区域专业化水平(RS)。区域产业分工能够提高生产效率,一直被视作区域合作的重要内容,本文通过计算地区优势产业在所有行业中的比重测算区域专业化水平。具体方法为:将39个工业分行业数据中工业增加值的前6位行业数值加总除以全部工业增加值,具体公式为: $RS = \frac{\sum_{i=1}^6 x_i}{\sum_{i=1}^{39} x_i}$ 。该指标越高说明区域优势产业发展越集中,区域专业化水平越高,产业分工越明显。

(2) 区域交通便捷水平(TBC)。通过提高区域间交通便捷水平,可以降低地区间贸易成本,促进资源流动,有利于地区经济增长。侯雪等(2011) 在研究高铁对京津城际出行行为影响时,发现高铁的出现极大地改变了居民的出行方式,使居民产生了职住分离的意愿,加强了区域间资源的流动,促进了区域合作。本文依照国际公共交通运输者协会(The International Association of Public Urban Transport Operators) 按速度、运输能力以及通达性的划分原则,将城市间的交通划分为 5 类,便捷程度依次为: 城际高速铁路、城际快速铁路、高速公路、城际普通铁路和城际普通等级公路及以下。

(3) 区域外部投资(EI)。该变量具有明显的竞争性属性,能够代表地区竞争行为。区域外部投资包括外商投资和国内其他地区对本地区投资,但由于实际统计过程中部分地区没有统计国内其他地区对本地区投资,所以本文选取外商投资作为该指标的测度内容。

(4) 区域劳动力增长(LI)。劳动力资源同样具有竞争性属性,本文也将其纳入到竞争行为。选取该指标主要目的在于估计区域内劳动力增长对该地区经济增长的影响程度,统计范围包括该区域所有参与社会劳动的从业人员,本文选取区域社会从业人员增长量作为该指标的测度内容。

(5) 空间滞后项(SL_{it})。本文将选取上述 4 个变量的空间滞后项进入模型^①,用以分析上述解释变量对城市群内部其他城市的影响,并通过交叉引入对应城市的数据达到这一目的,即将个体 B 相关变量引入个体 A 模型中,检验个体 B 行为对个体 A 的影响。

为了考察估计结果的有效性和稳健性,我们加入了如下控制变量:

(1) 技术进步因素(A_{it})。由经济增长理论可知,技术进步因素能够提高生产效率,显著影响地区经济增长,也有可能通过改变资本与劳动力结合方式对地区就业水平产生一定影响,因此本文将其纳入到模型之中,用 R&D 占地区生产总值比重来衡量。

(2) 经济周期因素(BC_{it})。经济周期理论强调经济增长的周期性波动,部分变量可能也受到经济周期因素的影响呈现出一种波动趋势,因而不能排除经济增长的周期性因素。本文中外部投资也有可能受到这种周期性因素的影响呈现出波动性,因此本文将经济周期因素纳入到控制变量,以城镇登记失业率代表。

2. 数据说明

本文选取 2000 - 2010 年四大城市群中北京、天津、广州、深圳、上海、南京、重庆、成都 8 个城市的面板数据。其中,4 个直辖市的地区生产总值增长量、区域劳动力增长^②、外部投资^③等数据来自于《中国统计年鉴》(2001 - 2011 年),广州和深圳数据来自于《广东省统计年鉴》(2001 - 2011 年),成都和南京数据分别来自于《四川省统计年鉴》和《江苏省统计年鉴》(2001 - 2011 年);工业增加值数据则分别取自各个地区的统计年鉴,其中,天津、上海、南京、成都自 2003 年不再统计工业增加值,所以上述城市数据由工业总产值代替;城市间交通数据来自于中华人民共和国交通部网站,城市交通便捷水平取决于城市间交通的最高等级;R&D 数据取自各个城市统计年鉴中大中型工业企业研究与发展支出经费;各个城市失业率数据取自各个地区统计年鉴的城镇登记失业率。

各变量统计性描述见表 2。

表 2		变量统计性描述				
变量	单位	样本数	均值	标准差	最大值	最小值
$DGDP$	亿元	88	720. 11	521. 65	2603. 00	109. 63
RS	-	88	0. 6111	0. 0882	0. 8028	0. 4444
TBC	-	88	3. 37	0. 59	5. 00	3. 00
LI	万人	88	26. 43	59. 36	334. 73	-266. 03
EI	亿元	88	260. 20	175. 26	787. 90	18. 29
A	-	87	0. 0116	0. 0072	0. 0315	0. 0010
BC	-	88	0. 0317	0. 0096	0. 0490	0. 0076

①对于同一城市群的两个城市,区域交通便捷水平 TBC 是一致的,所以 TBC 本身就是空间滞后项。

②2007 年《中国统计年鉴》并未统计社会从业人数,4 个直辖市数据取自当年《北京统计年鉴》、《天津统计年鉴》、《上海统计年鉴》、《重庆统计年鉴》。

③部分城市实际利用外资统计单位为美元,转换中所用汇率为美元对人民币年平均汇价。

(三) 计量结果

1. 模型设定检验

因为面板数据既包含个体数据特性又包含时间序列数据特性,所以面板数据模型的形式确认较为复杂。本文首先采用双固定效应模型冗余变量检验方法(Redundant Fixed Effects Tests) 确定是否存在个体与时点维度,检验结果见表 3。

表 3 模型设定检验结果

统计量	双固定效应模型	
	个体效应检验	时点效应检验
F 值	3.742 ***	6.892 ***
卡方值	31.728 ***	61.215 ***

注: 估计结果由 Eviews6.0 统计软件计算得到。*** 表示在 1% 显著性水平上显著。

从个体与时点双固定效应模型冗余变量检验结果看,个体维度与时点维度检验的 F 值和卡方值均在 1% 显著性水平下通过检验,说明该面板数据既存在个体维度也存在时点维度。

2. 模型估计结果

通过模型设定检验发现,所用面板数据存在个体和时点双维度。为充分考虑 8 个城市中存在的不可观测的异质性和面板数据时间长度 T 大于个体数量 N 的影响以及验证估计结果的稳健性,本文分别对个体固定效应、时点固定效应和个体与时点双固定效应进行估计。估计结果见表 4。

表 4 模型估计结果

	个体固定效应	时点固定效应	双固定效应
常数项	3.144 *** (2.732)	5.102 *** (10.505)	6.798 *** (6.800)
RS	2.151 ** (2.058)	0.389 (1.002)	-0.171 (-0.141)
TBC	0.145 (1.324)	0.112 (1.128)	-0.044 (-0.351)
LI	0.001 ** (2.339)	0.0004 (1.508)	0.0002 (0.535)
EI	0.002 *** (3.325)	0.002 *** (10.472)	0.001 *** (2.719)
A	33.479* (1.861)	-4.629 (-0.956)	-14.619 (-0.867)
BC	-28.592 ** (-2.670)	-8.698 *** (-2.853)	9.056 (0.803)
SL_{RS}	2.114 *** (3.184)	0.944 *** (2.736)	-1.126 (-0.939)
SL_{LI}	0.0002 (0.351)	0.0001 (0.160)	0.00003 (0.060)
SL_{EI}	0.0003 (0.753)	-0.0004 ** (-2.306)	0.0005 (1.254)
统计量	$F = 21.282$ *** $R^2 = 0.846$	$F = 39.069$ *** $R^2 = 0.921$	$F = 20.601$ *** $R^2 = 0.907$

注: 估计结果由 Eviews6.0 统计软件计算得到,括号内为 t 值。* 表示在 10% 显著性水平上显著,** 表示在 5% 显著性水平上显著,*** 表示在 1% 显著性水平上显著。

实证结果显示: 在本研究最关注的 4 个变量和 3 个空间滞后项中,代表核心城市间竞争行为的外部投资 (EI) 对经济增长具有显著促进作用,该变量在三种不同设定的模型中均在 1% 显著性水平下通过检验,其空

间滞后项对经济增长没有显著促进作用,并且在时点固定效应模型中显著为负,说明外部投资对本城市具有显著促进作用,并且对其他城市具有抑制作用;而区域劳动力增长(*LI*)在时点固定效应和双固定效应模型中对经济增长并不具备显著促进作用,同时其空间滞后项对地区经济增长也没有显著促进作用;在代表城市间合作行为的变量中,城市间交通便捷水平(*TBC*)对经济增长促进作用并不显著,在三种不同设定的模型中均没有通过显著性水平检验;区域专业化水平(*RS*)在个体固定效应模型中对经济增长具有显著促进作用,在5%的显著性水平通过检验,其空间滞后项在个体固定效应和时点固定效应模型中均在1%的显著性水平通过检验,说明本城市的区域专业化水平促进了其他城市的经济增长。

区域专业化水平(*RS*)在三种不同设定的模型中估计结果并不一致。本文认为原因可能与该指标在计算过程中选取的优势产业数量有关。本文以区域前6位的优势产业占有所有工业行业增加值的比重来测算区域专业化水平,为验证这一方法的稳健性,本文将前6位的优势产业改为前3位, $RS2 = \sum_{i=1}^3 x_i / \sum_{i=1}^{39} x_i$ 。以 *RS2* 代替 *RS* 重新进行估计,估计结果见表5。

表5 转换变量后模型重新估计结果

	个体固定效应	时点固定效应	双固定效应
常数项	3.655 *** (3.495)	5.072 *** (10.985)	6.792 *** (7.587)
<i>RS2</i>	1.410 *** (1.745)	0.461 (1.528)	-0.210 (-0.208)
<i>TBC</i>	0.150 (1.391)	0.117 (0.954)	-0.045 (-0.358)
<i>LI</i>	0.001 ** (2.234)	0.0004 (1.371)	0.0003 (0.535)
<i>EI</i>	0.002 *** (3.383)	0.002 *** (6.953)	0.001 *** (2.682)
<i>A</i>	33.687 * (1.834)	-5.810 (-0.875)	-14.967 (-0.881)
<i>BC</i>	-28.979 ** (-2.457)	-7.786 *** (-3.002)	8.829 (0.779)
<i>SL_RS2</i>	2.340 *** (3.489)	0.988 * (1.977)	-1.105 (-0.918)
<i>SL_LI</i>	0.0001 (0.318)	0.0001 (0.146)	0.00003 (0.055)
<i>SL_EI</i>	0.0003 (0.879)	-0.0004 * (-1.779)	0.0005 (1.208)
统计量	$F = 20.874$ *** $R^2 = 0.843$	$F = 40.325$ *** $R^2 = 0.924$	$F = 20.611$ *** $R^2 = 0.907$

注:估计结果由 Eviews6.0 统计软件计算得到,括号内为 *t* 值。* 表示在10%显著性水平上显著,** 表示在5%显著性水平上显著,*** 表示在1%显著性水平上显著。

从实证结果中可以看出,代表核心城市间竞争行为的外部投资(*EI*)、区域劳动力增长(*LI*)以及代表城市间合作行为的城市间交通便捷水平(*TBC*)、区域专业化水平(*RS*)的估计结果均没有发生明显变化,与表4基本一致,说明本文选取的4个变量是稳健的。同时3个空间滞后项中,除了 *SL_RS2* 在时点固定效应模型中的显著性水平发生变化外,其余的与表4也基本一致,说明空间滞后项的选取也是稳健的。

(四) 推论验证

在完成实证分析后,本文将对实证结果和政府行为表现进行匹配,从而验证本文提出的“积极竞争,消极合作”的行为推论。

1. “积极竞争”行为

由模型估计结果可知,区域外部投资对本城市经济增长的促进作用十分显著。图1显示各地区外部投资不断提高,几乎所有城市都呈现出上涨的趋势。为尽可能更多的获得这种资源,促进本地区经济增长,各个城市一方面将招商引资指标层层下派,并作为官员年度考核重要内容;另一方面在税收优惠、土地出让价格等方面不断做出各种让利行为。但城市群核心城市之间,地理位置相近,经济优势相似,同质化竞争严重。为吸引更多投资,各地区土地出让价格一降再降,优惠措施的底线也是一破再破(周黎安,2004)。特别近几年城市群核心城市对外部投资争夺的“撞车”事件层出不穷:成都与重庆对大型电子厂商富士康的争夺、广州与深圳对“总部经济”的争夺、北京与天津对“北方金融中心”的争夺等等,说明核心城市之间对外部投资争夺十分激烈。

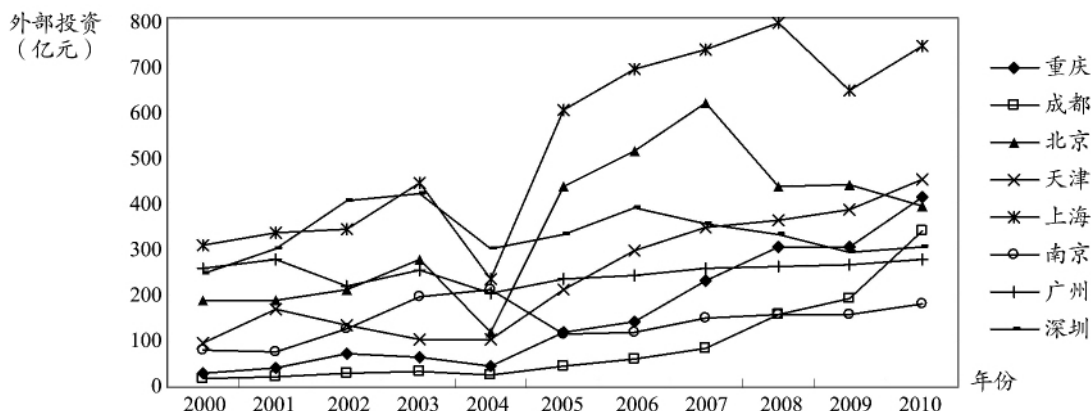


图1 区域外部投资变化

与对外部投资近乎“无限渴求”形成鲜明对比的是各个城市对劳动力资源的争夺并不激烈。虽然在本文选取的4大城市群核心城市中大多都制订了人才吸引政策,但这些政策的入选条件非常严格,名额也极为有限。而对普通劳动力,各个城市显然无法用“争夺”来形容,甚至北京、上海、广州、深圳等城市对外来人口更是采取了较多的限制措施。以北京为例,为控制外来人口数量展开了“清理地下空间行动”,并禁止地下室出租居住,随后出台文件规定外地人购房需提供五年纳税证明,同时北京人事部门还严格控制进京指标。上海对于户籍的管理也非常严格,将落户条件具体化,并对申请人各项条件进行量化达到规定数值才允许落户。其他城市对劳动力资源的竞争也并不激烈,甚至重庆一直处于劳动力的输出状态^①。而实证结果恰恰显示,区域劳动力增长对地区经济增长作用并不显著。从以上数据和分析可以看出,当城市群内部存在竞争性资源时,城市之间的竞争意识随着该资源对经济影响程度的增加而逐渐加强。在这种情况下,通过提高努力水平、主动出击,一方面可以促进本城市经济增长,另一方面也可以削弱对方经济发展潜力,从而进一步提高本城市官员晋升的概率,实现自身效用最大化,其潜在含义是“我得即你失”。在竞争性资源方面,城市之间在外部投资方面的竞争要比劳动力方面的竞争更加激烈,而实证结果恰恰反映出外部投资对经济增长的促进作用比劳动力更显著,城市之间表现出“积极竞争”。

2. “消极合作”行为

由模型估计结果可知,在个体固定效应和时点固定效应模型中,区域专业化水平不仅对本城市经济增长有显著促进作用,同时也对其他城市经济增长有显著作用。但从图2中可以看出,从2005年开始,北京、天津、重庆、成都、深圳、南京等城市的区域专业化水平(RS)呈现下降趋势,各地区优势产业在产业中的比例逐渐降低,各地区产业体系由“少而专”向“多而全”转变。另外,本文选取的这些城市群核心城市中优势产业也存在同构的现象,例如,重庆和成都在交通运输装备制造业、北京和天津在交通运输装备制造业、上海和南京在电气机械及器材制造业等产业存在部分重叠,图2中数据显示各个区域之间产业合作水平逐渐降低。

但衡量区域合作水平的另一指标区域交通便捷水平却在不断提高。本文选取的四大城市群的核心城市之间交通建设合作较为紧密,截至2010年上述四个城市群的核心城市之间均已开通城市快速铁路,北京与

^①重庆2010年常住人口2 884.62万人,户籍人口3 303.45万人,数据来源于2011年《重庆统计年鉴》。

天津之间更是开通了城际高速铁路,而上海到南京、广州至深圳的城际高速铁路也均在 2011 年投入使用,目前重庆至成都的城际高速铁路也已进入施工阶段。相对于城市群核心城市之间在区域交通方面的紧密合作,各城市在区域产业分工方面的态度要消极得多。而模型估计结果却显示,区域交通便捷水平对地区经济增长作用并不显著。

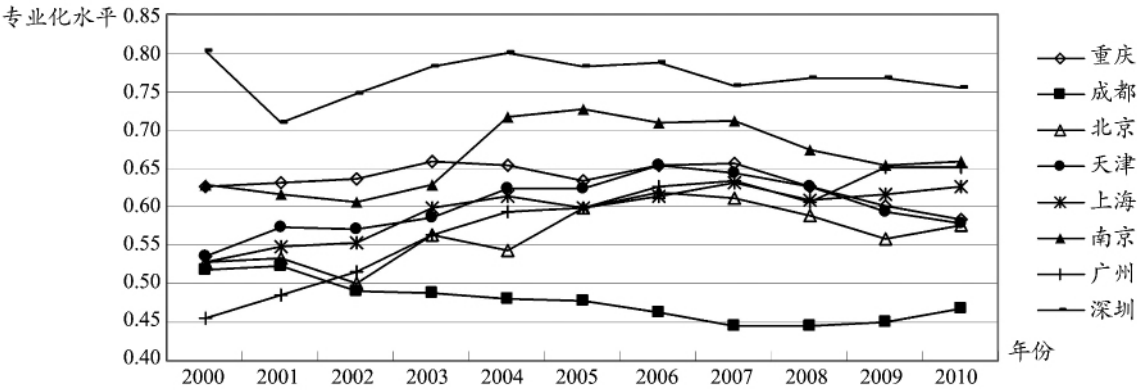


图 2 区域专业化水平变化

当城市群内部存在非竞争性项目时,为促进自身经济增长,城市群内部核心城市之间可以进行一定合作,但随着项目对其他城市经济增长促进作用的增强,城市之间合作意愿随之降低。因为在本城市官员付出努力实现经济增长的同时对方也因此获得了增长,其潜在含义是“我得,同时你也得”,在取决于相对位置的晋升博弈中意义不大。从自身效用最大化出发,这些城市都更愿意对方多付出,自己“搭便车”,乐享其成,因此便形成了现实中的“消极合作”态势。如本文选取的两种合作行为,城市之间在区域专业化方面的合作比城市交通建设要更消极,而实证结果却表明区域专业化水平比城市之间交通便捷对其他城市经济增长促进作用更强,城市之间表现出“消极合作”。

从以上分析看,政府在资本竞争和城市间交通设施建设等方面的行为能够与本文三种不同设定的模型估计结果进行很好地匹配,而政府在劳动力竞争和区域分工方面的行为也能够与两种不同设定的模型实证结果相吻合(见表 6)。总体而言,实证结果和现有的数据分析能够较好的支撑本文提出的“积极竞争,消极合作”的行为推论。

表 6 实证结果与行为表现匹配情况

城市间行为	对经济增长影响作用程度	政府行为表现	匹配情况
资本竞争	对本城市促进作用明显	竞争激烈	三种模型设定均匹配
劳动力竞争	对本城市促进作用不明显	竞争不激烈	两种模型设定匹配
交通设施建设	对其他城市促进作用不明显	愿意合作	三种模型设定均匹配
区域分工	对其他城市促进作用明显	不愿意合作	两种设定模型匹配

四、结论

城市群内部之间的合作与竞争问题是我国区域经济发展的重大现实问题之一,也是我国未来城镇化发展过程中无法回避的问题。为研究现阶段我国各个城市群或经济区内部普遍存在的“积极竞争,消极合作”行为,本文建立了一个扩展后的城市群内部两中心晋升博弈模型,以城市间存在的相互影响为切入点,通过求解模型,得出地方官员实现自身效用最大化的行为原则,并通过比较静态分析,提出以下推论:随着城市群内部竞争行为对本城市经济增长影响程度的提高,政府竞争趋于激烈;而随着城市群内部合作行为对其他城市经济增长影响程度的提高,政府合作更趋消极。

本文使用 2000 - 2010 年北京等 8 个城市的面板数据,选取区域专业化水平、城市间交通便捷程度、区域劳动力增长、外部投资 4 个变量和这些变量的空间滞后项进行实证研究,并利用实证结果与政府行为表现进行匹配,以此来验证本文提出的推论。结果显示,在资本竞争和城市间交通设施建设等方面,政府行为能够与本文三种不同设定的模型估计结果进行很好地匹配;同时在劳动力竞争和区域分工方面,政府行为也能够与两种不同设定的模型实证结果相吻合。以上结果能够较好地支撑本研究提出的城市群核心城市之间“积

极竞争,消极合作”的行为推论。

随着社会分工的不断深入和现代产业体系的逐步形成,区域分工与协作的需求不断增长,但本文已经论证存在晋升博弈的情况下,城市群内部必然呈现出“积极竞争,消极合作”的现象,这是由官员自身效用最大化所决定的,但显然在此种情况下并不是社会福利的最大化,也与区域间加强合作的趋势相违背。因此,为了改变城市群内部“积极竞争,消极合作”的现状,本文认为我们至少应该在以下两个方面有所调整:一方面,加强城市发展规划,提倡区域错位发展,以北京与天津为例,随着北京城市定位的改变,经济职能的淡化,北京与天津的竞争关系开始逐步缓解,区域发展更加协调;另一方面改革现有官员选拔体制,改变“唯 GDP 论”,逐步将民生、生态等指标纳入到考核体系,促进经济发展方式转变,最终使城市群内部形成“积极合作,良性竞争”的良好局面。

参考文献:

1. 陈钊、徐彤,2011:《走向“为和谐而竞争”:晋升锦标赛下的中央和地方治理模式变迁》,《世界经济》第9期。
2. 郭庆旺、贾俊雪,2009:《地方政府间策略互动行为、财政支出竞争与地区经济增长》,《管理世界》第10期。
3. 侯雪、刘苏、张文新、胡志丁,2011:《高铁影响下的京津城际出行行为研究》,《经济地理》第9期。
4. 陆铭、陈钊、万广华,2005:《因患寡,而患不均——中国的收入差距、投资、教育和增长的相互影响》,《经济研究》第12期。
5. 沈坤荣、付文林,2006:《税收竞争、地区博弈及其增长绩效》,《经济研究》第6期。
6. 覃成林、周姣,2010:《城市群协调发展:内涵、概念模型与实现路径》,《城市发展研究》第12期。
7. 王文剑、仇建涛、覃成林,2007:《财政分权、地方政府竞争与 FDI 的增长效应》,《管理世界》第3期。
8. 王贤彬、徐现祥,2010:《地方官员晋升竞争与经济增长》,《经济科学》第6期。
9. 魏后凯、白玫,2005:《当前经济区域学重大理论前沿问题》,《中国社会科学院院报》第12期。
10. 徐现祥、王贤彬,2010:《晋升激励与经济增长:来自中国省级官员的证据》,《世界经济》第2期。
11. 周黎安、李宏彬、陈烨,2005:《相对绩效考核:中国地方官员晋升机制的一项经验研究》,《经济学报》第1期。
12. 周黎安,2004:《晋升博弈中政府官员的激励与合作》,《经济研究》第6期。
13. 周业安,2003:《地方政府竞争与经济增长》,《中国人民大学学报》第1期。
14. 周业安、冯兴元、赵坚毅,2004:《地方政府竞争与市场秩序的重构》,《中国社会科学》第1期。
15. Lazear, E., and S. Rosen. 1981. "Rank - Order Tournaments as Optimal Labor Contracts." *Journal of Political Economy*, 89(5): 841 - 864.
16. Li, H., and L. Zhou. 2005. "Political Turnover and Economic Performance: The Incentive Role of Personnel Control in China." *Journal of Public Economics*, 89(9): 1743 - 1762.
17. Qian, Y., and G. Roland. 1998. "Federalism and the Soft Budget Constraint." *American Economic Review*, 88(5): 1143 - 1162.
18. Xu, C. G. 2011. "The Fundamental Institutions of China's Reforms and Development." *Journal of Economic Literature*, 49(4): 1076 - 1151.
19. Young, A. 2000. "The Razor's Edge: Distortions and Incremental Reform in The People's Republic of China." *Quarterly Journal of Economics*, 115(4): 1091 - 1135.

The Analysis of Positive Competition and Negative Cooperation Behavior within Urban Agglomeration: An Empirical Research Based on Political Tournaments

Zhao Xi and Si Linjie

(School of Economics, Southwestern University of Finance and Economics)

Abstract: This paper uses the model of political tournaments to specify the nature of competition and cooperation among cities in urban agglomeration. We make a inference that cities are likely to compete fiercely and cooperate inactively with other cities in the same urban agglomeration. We test our derivation using the panel data with 8 cities over 11 - year. We find that, in the condition of existing system of performance metering, when competition with other cities in the same urban agglomeration will promote economic growth, the governments are likely to compete fiercely with one another, but when cooperation with other cities in the same urban agglomeration will promote economic growth, the governments are likely to cooperate with one another inactively. Thus, we suggest that local government should pay much attention to the planning of development of cities and engage in dislocation development. Meanwhile, the system of performance metering should be reformed with enhancing the weight of livelihood and ecosystem into the indicator systems.

Key Words: Positive Competition; Negative Cooperation; Political Tournaments; Inference Verification

JEL Classification: H77, R11, R58

(责任编辑: 彭爽)