

县域经济合作与协调发展 中的江苏省区际边界效应实证研究

肖海平^{1,2}, 谷人旭¹, 姜海宁¹

(1. 华东师范大学 资源与环境科学学院, 上海 200062;
2. 湘南学院 经济与管理系, 湖南 郴州 423000)

摘要: 以人均 GDP 为指标, 运用 Barro 回归方程结合重力模型对江苏省区际县域间 1995—2009 年的边界效应进行实证分析。研究发现: (1) 江苏省区际各县域间表现出经济一体化趋势, 但边界效应对区域一体化趋势存在一定的阻碍作用, 影响了江苏省县域协调发展的速度; (2) 从变动态势来看, 江苏省区际边界效应呈持续下降趋势, 但在不同的时间段和区间, 表现出不完全相同的演化过程和结构性波动; (3) 交通条件的改善在很大程度上促进了江苏省区域一体化的进程, 但仍对江苏省区际县域边界效应的影响表现出一定的显著性。最后, 从区位条件、经济因素和交通建设等方面分析了边界效应及其演变的原因。

关键词: 县域经济; 区域一体化; 区际边界效应; 重力模型; 江苏省

中图分类号: F127.53 **文献标志码:** A **文章编号:** 1003-2363(2011)02-0038-07

长三角扩容后, 新出台的《长三角区域发展规划》的实施不仅面临省际城市间空间协调和统筹发展问题, 也面临省内各次级行政区之间区域发展差异问题。由于地理、历史和文化等方面的原因, 江苏省内苏南、苏中和苏北地区之间经济差异问题由来已久, 许多学者也一直致力于该省区域经济空间格局及其演化的研究^[1-9]。虽然研究方法各不相同, 但运用边界效应模型测算江苏省区际县域经济合作与协调发展进程及其演变的研究成果尚且未见, 可对江苏省区际边界效应及其变动作尝试性研究。由于县域分析可以更好地暴露出地区差异的真实程度^[10], 以江苏省县域(不含省辖市管区)为研究对象, 从时间序列和空间布局维度, 综合考察江苏省区际边界效应特征、演化阶段、空间格局及其变动原因, 揭示江苏省区际边界效应在县域经济合作与协调过程中的作用, 是深入实施长三角区域发展规划、促进江苏省经济协调发展的现实要求。

1 边界效应测度模型

国内对边界效应测定的模型大致有 3 种: 引力模型测定法、重力模型测定法和趋同分析模型测定法^[11]。其中, 趋同分析模型, 主要是进行条件趋同分析。条件 β 趋同是指, 经济体的增长速度与其自身初始状态到其稳定

状态的距离大致成正比, 经济体向自身的稳定状态收敛, 即 Barro 回归方程为

$$g_{i,t,t+T} = a_i + \beta \ln(y_{i,t}) + \psi x_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

式中: β 为负; $g_{i,t,t+T}$ 是经济体 i 在 t 到 $(t+T)$ 期的经济平均增长速度, 刻画了经济体间差距的变动态势; $y_{i,t}$ 为经济体 i 在 t 时的初始值; a_i 为常数项; $x_{i,t}$ 是刻画经济体 i 稳定状态的一组变量; ψ 为 $x_{i,t}$ 的系数; $\varepsilon_{i,t}$ 为残差。该框架是趋同分析的经典方法, 在我国的省区趋同研究中应用较为广泛^[12-14], 江苏省区际县域边界效应的实证研究亦采用趋同分析模型。

Barro 回归方程可以用来刻画区域内经济体自身一体化演化过程的纵向比较, 为了揭示在一定条件下, 不同经济体间初始差距的大小与其变动态势的相关关系, 从而实现在一个分析框架内可同时进行纵向、横向比较, 假设存在经济体 A 和 B , 它们具有相同的稳定状态和初始情况, 由 Barro 回归方程可得到

$$g_{A,t,t+T} - g_{B,t,t+T} = (a_A - a_B) + \beta \ln(y_{A,t}/y_{B,t}) + \psi(x_{A,t} - x_{B,t}) + (\varepsilon_{A,t} - \varepsilon_{B,t}) \quad (2)$$

由于 $g_{i,t,t+T} \approx (\ln(y_{i,t+T}/y_{i,t}))/T$, 式(2)左边则为 $(\ln(y_{A,t+T}/y_{B,t+T}) - \ln(y_{A,t}/y_{B,t}))/T$ 。另外, 把 y_A/y_B 记为 \bar{y} , 则 \bar{y} 表示经济体间的横向比较。因此, 式(2)可整理为

$$(\ln(\bar{y}_{t+T}) - \ln(\bar{y}_t))/T = a + \beta \ln(\bar{y}_t) + \psi x_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

式中: $g_{i,t,t+T}$ 表示经济体间横向之比在 t 到 $(t+T)$ 期的平均增长速度, 刻画了经济体间差距的变动态势。

在此基础上, 建立江苏省区际边界效应度量回归方

收稿日期: 2010-09-24; 修回日期: 2011-01-28
基金项目: 2010 年度上海市教委科研创新重点项目(10ZS39)
作者简介: 肖海平(1971-), 男, 湖南郴州市人, 讲师, 博士研究生, 主要从事产业空间组织与区域经济研究, (E-mail) happy021011@163.com。

程。主要是对式(3)中的控制变量 x_t 进行设定,首先,设定一个虚拟变量对边界效应进行度量;其次,考虑到南京市作为江苏省会城市,测定江苏省区际边界效应需要考察各县域与南京市的空间关系,因此,引入距离等变量控制变量。在引入上述两个变量后,式(3)就可以具体表示为

$$\ln(\bar{y}_{t+T}) - \ln(\bar{y}_t) = a_0 + a_1 \ln(\bar{y}_t) + a_2 b + a_3 \ln d + \varepsilon_t。$$

(4)

式中: \bar{y}_t 和 \bar{y}_{t+T} 分别表示江苏省两两县域间在 t 和 $(t+T)$ 年的人均GDP比值;虚拟变量 b 是对区界(boundary)的度量,即跨区县域比较的为1,其他为0;变量 d 表示每个县域到南京市的公路交通距离(distance); a_0, a_1, a_2, a_3 分别为常数项和各变量的系数,其中, a_2 的符号和数值能够定量地分析区际边界在县域协调发展中的经济作用,它度量了跨区县域之间与区内县域之间的差距缩小幅度之差,如果 a_2 显著大于零,表明边界效应阻碍了江苏省县域经济一体化进程。

对江苏省区际县域样本在回归中是否存在明显的差异、是否存在结构性变化还需进行检验,采用邹检验(ChowTest)的方法,用回归的残差平方和构造 F 统计量^[15]

$$F = \frac{(SSR - SSR_1 - SSR_2 - SSR_3)/(K + 1)}{(SSR_1 + SSR_2 + SSR_3)/(T - 2K - 2)}。$$

(5)

式中: $(K+1)$ 为方程参数个数; T 为样本总数; SSR 为假设江苏省县域为一个区域内样本的有约束方程的残差平方和; SSR_1, SSR_2, SSR_3 分别为江苏省苏南、苏中、苏北区内各县域构造的无约束方程的残差平方和。 F 统计量服从自由度为 $(K, T - 2K - 2)$ 的 F 分布,如果计算出 F 值大于给定 α 水平下的临界值,则拒绝两个无约束方程回归相同的假设,即江苏省区际县域存在结构性变化,无法视为同质样本。反之,说明江苏省区际县域可视为一体化区域。

2 边界效应实证研究

2.1 数据来源及其说明

以苏南、苏中各14个县、苏北24个县,共52个县域

(含县级市)1995,2000,2005和2009年的人均GDP为基础数据计算江苏省区际之间边界效应。各县域人均GDP数据主要来源于《江苏统计年鉴》,2009年人均GDP数据来自“行政区划论坛”网站。各县域到南京市的时间最短公路距离来源于百度地图的测距系统。在同一时间层面上,通过苏南、苏中、苏北三地区两两县域间人均GDP比较,共获得1326个样本,苏南和苏中样本均为91个,苏北样本276个,区间样本868个。

2.2 边界效应结构分析

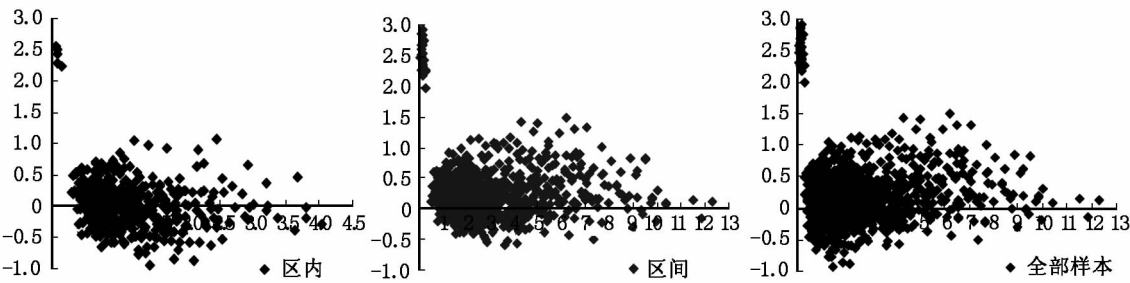
李郁等认为边界效应的影响最终体现在区域经济增长方面,如果在行政区内部的区域经济水平增长差距不断缩小的情况下,跨行政区比较的区域经济水平增长差距增加,则说明存在边界效应^[12]。所以,测度江苏省县域间在县域经济协调发展过程中的边界效应,需对苏南、苏中、苏北三大区域内县域和区域间县域经济发展水平增长变化进行结构性分析。对江苏省全部县域,苏南、苏中、苏北区区间和区内县域3个样本进行回归分析来考察其差距的变动态势,结果见表1和图1。

表1 1995—2009年苏南、苏中、苏北县域经济差异

Tab.1 Analysis of the regional differences among counties of Jiangsu Province during 1995—2009

回归样本	区内县域	区间县域	全部县域
回归方程代号	(1)	(2)	(3)
常数项	0.043 5	0.492 2	0.270 2
Y_{1995}	-0.301 6 (-4.589 8)*	-0.256 5 (-12.745 1)*	-0.139 2 (-8.579 5)*
R^2	0.172 3	0.157 9	0.052 7
SSR	65.650 7	179.311 0	294.625 0
样本数	458	868	1 326

说明:表中(1)、(2)、(3)代表的回归方程由模型 $\ln \bar{y}_{t+T} - \ln \bar{y}_t = a_0 + a_1 \ln \bar{y}_t + \varepsilon_t$ 导出;样本区间是1995—2009年;*,**和***分别表示通过显著水平为1%,5%和10%的统计检验,括号内是 t 值,下表同。



说明: X和Y轴分别表示江苏省两两县域间人均GDP比值在1995—2009年间的初始值(\bar{y}_{1995})和变动幅度($\ln \bar{y}_{2009} - \ln \bar{y}_{1995}$)。

图1 江苏省县域间1995—2009年人均GDP差距变动态势图

Fig.1 Initial relative per capita GDP and subsequent changes between counties in Jiangsu Province in 1995—2009

回归结果揭示了江苏省县域经济差距的变动趋势和幅度:首先,3 个回归方程的回归系数 a_1 均为负值,表明在 1995—2009 年间,江苏省县域间人均 GDP 差距缩小的幅度与其初始差距水平基本上负相关,即在样本区间内,其初始水平越低,或县域间差距越大,差距缩小的幅度就越大,三者 in 差距缩小的方向上一致(图 1)。这说明 1995—2009 年,江苏省区际县域间不存在质的边界效应。其次,在回归方程(1)和(2)中,自变量回归系数 a_1 均为负值,且都通过了显著水平为 1% 的统计检验,但两者之间存在数量差异,表明区间县域差距缩小的速度低于区内县域差距缩小的速度。但是要考察江苏省三大区域内和区域间县域是否存在量的边界效应,还必须判断两者是否存在结构上的变动,通过邹检验,得 F 统计量, $F(2,1\ 322) = 134.01$,且通过显著水平为 1% 的检验。结果表明,江苏省三大区域县域间经济差距的变化与整体变化存在结构性变动,虽然在变动方向上一致,但在变动量上存在明显的差异,说明江苏省区际边界阻碍了区间县域的差异缩小速度,苏南、苏中、苏北三大区域之间存在量的边界效应。

2.3 边界效应及其时空演变研究

2.3.1 边界效应测度。按照公式(4),分别对 1995—2009 年间苏中与苏南、苏中与苏北、苏南与苏北之间县域边界效应进行测度,回归结果见表 2。

表 2 1995—2009 年江苏省区际边界效应

Tab. 2 Regional border effects in Jiangsu Province during 1995—2009			
回归样本	苏南苏中	苏南苏北	苏中苏北
回归方程代号	(4)	(5)	(6)
y_{1995}	-0.338 5	-0.164 5	-0.636 7
区界变量 b	(-4.482 5)*	(-6.752 7)*	(-16.843 5)*
	0.428 3	0.686 0	0.519 9
	(7.432 4)*	(12.347 2)*	(14.666 2)*
距离变量 d	0.272 3	0.179 2	-0.086 3
	(7.831 3)*	(6.339 1)*	(-3.589 4)*
R^2	0.253 9	0.220 5	0.589 2
样本数	378	703	703

说明:表中(4)、(5)、(6)代表的回归方程由文中公式(4)导出。

首先,3 个回归方程中,自变量的回归系数 a_1 均为负值,且表现显著,说明 1995—2009 年,江苏省区际县域经济存在一体化趋势。但是,从 a_1 的绝对值看,苏南与苏北县域间经济一体化进程最慢,一体化进程最快的是苏中与苏北。其次,边界虚拟变量(b)的回归系数 a_2 的符号为正,且通过了显著水平为 1% 的检验,又表明江苏省三大区际县域之间的边界对区域一体化存在较为显著的阻碍作用。其绝对值大小,反映了江苏省区际县域之间经济联系的强度或苏南对苏中和苏北的经济辐射或溢出效应的大小,其中,苏南与苏北县域之间的边界效应最大,苏中与苏南的边界效应值最小,说明苏南与苏中的经济联系要大于苏南对苏北的经济带动作用。最

后,距离变量(d)的回归系数 a_3 都显著。苏中与苏北为负,表明苏北与苏中交通的改善对彼此间县域经济有显著的促进作用。苏南与苏中、苏北的距离回归系数值均为正,反映出南京作为江苏省会城市对苏中和苏北的经济带动较弱及长江水道天然屏障较为明显。

2.3.2 边界效应时空演变。将 1995—2009 年分为 3 个时间段,并按照公式(4),分别对苏南苏中、苏南苏北和苏中苏北区际边界效应的时空演变进行测度,结果如表 3 和图 2 所示。由表 3 可知,在回归方程(7)~(15)中,除方程(9)外,其余方程自变量 Y_i 回归系数 a_i 都为负且显著,说明江苏省区际县域间基本上处于经济一体化过程中,但从其绝对值大小来看,人均 GDP 差距的缩小幅度却越来越小,说明江苏省区际县域间经济差距的变动态势与其初始值负相关,即县域经济水平越高或县域间经济差距越小,差距缩小的幅度就越小。

根据表 3 和图 2,可揭示江苏省区间边界(boundary)效应时空变动规律。①苏南与苏中的边界效应系数 a_2 呈下降趋势:1995—2005 年,苏南与苏中的边界系数变动不大,2005—2009 年下降幅度最大,其边界系数从 0.299 0 下降到 -0.776 2,说明期间苏南苏中的经济联系或经济一体化趋势明显加强。②苏南和苏北边界效应系数 a_2 变动规律是先上升后下降,且表现显著:1995—2005 年为扩大期,边界系数值在 1995—2000 年时间段最小,仅 0.072 7,但从 2000 年后,南北之间的边界效应却迅速加大,其边界回归系数上升到 2000—2005 年时间段的最大值 0.757 9,说明 1995—2000 年间苏南苏北县域间经济发展的一体化现象明显,2000—2005 年苏南对苏北的经济影响或带动作用却在不断弱化,边界效应不断加强。2005—2009 年为缩小期,苏南与苏北的边界系数从 0.750 9 下降到 0.103 6,但仍为正值,说明苏南苏北边界效应虽大幅下降,但仍表现一定的显著性。③方程(13)~(15)表明,1995—2009 年苏中与苏北边界和距离的回归系数均在持续下降,两地区县域间一直存在着经济一体化的趋势。距离变量回归系数 a_3 与边界效应系数 a_2 变动基本一致,且表现显著,说明距离因素是影响苏南苏北边界效应演变的重要因素之一,这与以上分析的江苏省区际边界效应和距离变量的总体特征一致。

从图 3 可看出,苏中苏北县域间仍是以苏南经济的极化为基础的低水平的经济一体化过程。1995—2009 年,苏中和苏北县域人均 GDP 与苏南的差距越来越大,2005 年,苏中、苏北地区全部县域(甚至包括省辖市管区)的人均 GDP 已均在江苏省人均 GDP 最高县域的 20% 以下;其次,苏南区大部分县域的人均 GDP 比值下降幅度也在 20% 以上,说明苏南内部县域,特别是南京和镇江市的县域与人均 GDP 最高的县域的经济差距也在拉大,极化作用亦表现显著。

表3 1995—2009 年江苏省区际县域经济边界效应时空演变

Tab.3 Temporo-spatial variations of the border effects in Jiangsu Province during 1995—2009

回归样本	回归时段	回归方程代号	γ_t	区界变量 b	距离变量 d	R^2	样本数
苏南苏中	1995—2000	(7)	-0.346 9 (-5.152 5)*	0.300 8 (6.334 5)*	0.164 5 (5.802 6)*	0.311 3	378
	2000—2005	(8)	-0.129 2 (-5.260 7)*	0.299 0 (7.844 3)*	0.179 9 (8.829 0)*	0.192 7	378
	2005—2009	(9)	0.120 7 (3.173 1)*	-0.776 2 (-11.291 1)*	-0.326 3 (-8.243 5)*	0.464 6	378
苏南苏北	1995—2000	(10)	-0.131 1 (-5.375 8)*	0.072 7 (1.833 9)***	-0.011 6 (-0.592 7)	0.077 8	703
	2000—2005	(11)	-0.149 7 (-5.197 2)*	0.750 9 (11.074 2)*	0.202 2 (7.939 7)*	0.317 7	703
	2005—2009	(12)	-0.032 8 (-6.448 8)*	0.103 6 (8.505 4)*	0.052 8 (9.314 9)*	0.104 3	703
苏中苏北	1995—2000	(13)	-0.554 0 (-14.465 8)*	0.282 2 (8.182 2)*	-0.065 4 (-3.036 3)*	0.555 7	703
	2000—2005	(14)	-0.098 6 (-6.199 9)*	0.257 9 (14.031 6)*	-0.003 7 (-0.232 2)	0.221 7	703
	2005—2009	(15)	-0.004 1 (-0.156 6)	-0.283 4 (-7.021 1)*	-0.186 2 (-6.555 6)*	0.167 2	703

说明:表中(7)~(15)代表的回归方程由文中公式(4)导出。

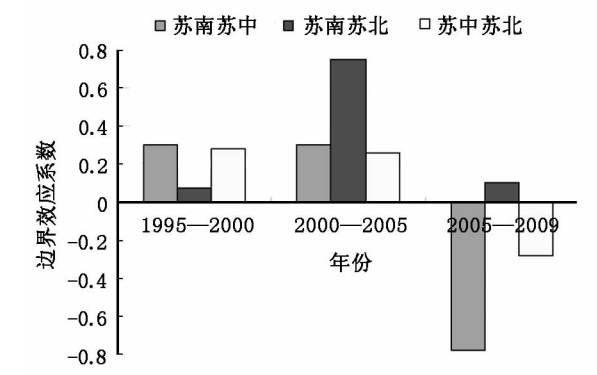


图2 1995—2009 年江苏省区际边界效应时空演变

Fig.2 Temporo-spatial variations of the border effects among counties in Jiangsu Province during 1995—2009

3 结论及原因探讨

3.1 结论

通过以上分析,江苏省区际县域之间的边界效应时空演变特征表现为:(1)江苏省区际各县域之间表现出经济一体化趋势,但边界效应对区域一体化趋势存在一定的阻碍作用,影响了江苏省县域协调发展的速度。(2)从动态的角度看,江苏省区际边界效应呈持续下降趋势,但边界效应变量系数 a_2 符号的变动反映出江苏省区际县域间的边界效应又表现出不完全相同的演化过程,在不同的时间段和区间,表现出不同的结构性波动。(3)交通条件的改善在很大程度上促进了江苏省区域一体化进程,但仍对江苏省区际边界效应的影响表现出一

定的显著性,特别是苏南和苏北距离变量表现显著。

3.2 原因探讨

3.2.1 区位条件。苏南地处长江三角洲核心地带,拥有资金、技术、设备、人才和信息优势,对引进外资和国外先进技术和管理经验起了积极的作用。根据表4,苏南地区实际利用外资占全省的比重一直都在65%以上,2000年高达87.59%,外资的大量流入极大地促进了苏南地区县域经济的快速发展,其经济对外依存度也迅速提升,从2000年的59.07%,提升到2005年的150.14%,几乎翻了三番。而苏中苏北地区无论是外资利用额还是经济对外依存度都提升缓慢,可见,苏南地区通过吸引外资致使苏南地区经济的极化发展是期间苏南与苏中和苏北地区的边界效应强化的原因之一。

3.2.2 经济政策因素。20世纪90年代中后期,为扭转江苏省内区域差异扩大趋势,江苏省提出了“区域共同发展战略”(1994—1999年),加快了苏北与苏中的区域经济发展,加上1993年我国政府实行财政和金融“双紧”的宏观调控政策,以“苏南模式”著称的乡镇企业面临资金紧张、市场竞争激烈、技术滞后和管理粗放等矛盾,苏南经济发展速度逐渐减缓,在1994—1999年间,江苏省区域经济发展速度北快南慢,省内区域经济差距有所缩短,从而在一定程度上解释了1995—2000年苏南与苏北边界效应低的原因。1999年后,江苏省提出了“苏北大发展战略”,但是在该战略尚未全面付诸实施之际,江苏省于2002年又提出了涵盖苏南苏中8市的“沿江开发战略”,致使苏北地区外资利用率和全员劳动生率到2005年均处于区际最低水平,特别是后者,苏北只相当于苏南的28.64%,且较2000年下降了2.69%,而

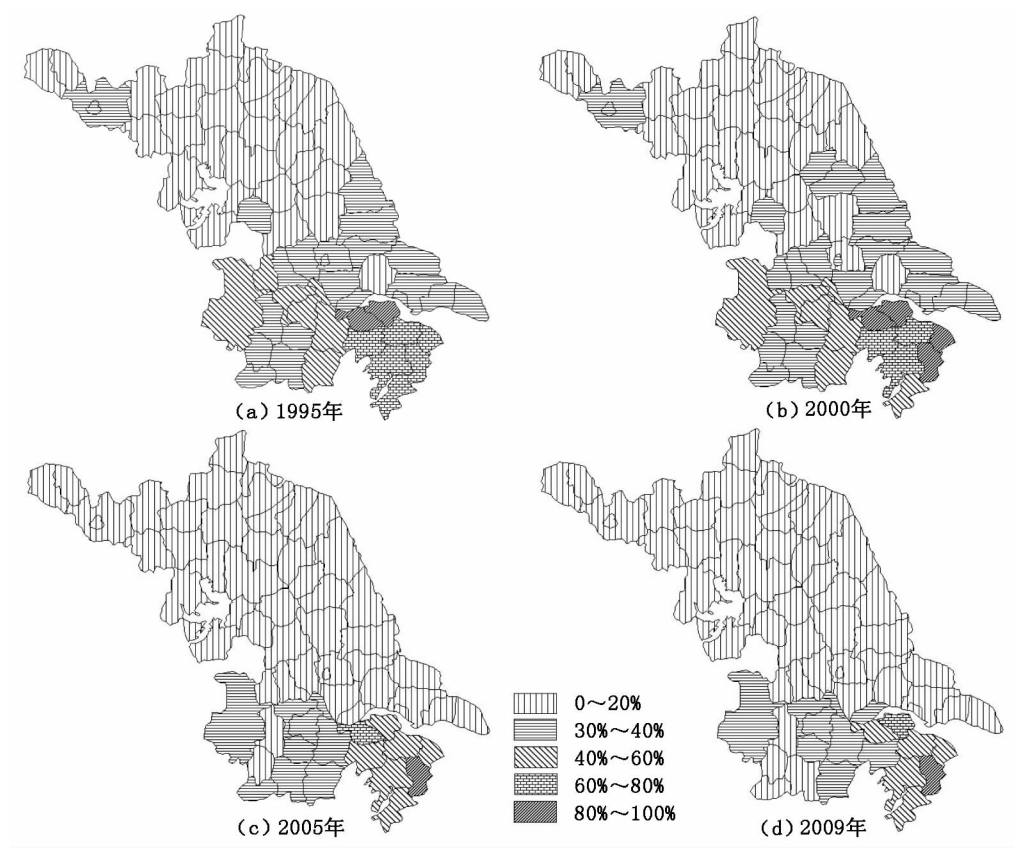


图 3 江苏省 1995—2009 年县域人均 GDP 比值分布图

Fig.3 Distribution of the relative GDP of counties in Jiangsu Province in 1995—2009

表 4 江苏省县域间边界效应影响因素的区际分布差异

Tab.4 Distribution of influence factors of regional border effects in Jiangsu Province

影响因素	衡量指标	2000 年			2005 年			2008 年		
		苏南	苏中	苏北	苏南	苏中	苏北	苏南	苏中	苏北
对外开放程度	利用外资比重	87.59	4.86	7.55	74.87	19.07	6.06	66.89	21.50	11.61
	对外依存度	59.07	24.17	6.16	150.14	33.74	12.33	131.38	37.02	15.15
全员劳动生产率	数值/(万元·人 ⁻¹)	4.25	1.77	1.33	8.19	3.44	2.35	10.86	5.43	3.45
	与苏南比值	100.0	41.61	31.33	100.0	41.98	28.64	100.0	49.97	31.73
单位从业人员比重	国有、集体经济	72.04	75.64	87.5	42.07	52.23	66.00	34.31	46.81	60.85
	内、外资单位	27.96	24.36	12.51	57.93	47.77	34.00	65.69	53.19	39.15
消费水平构成	人均社会消费品零售总额比值	100.00	46.20	29.50	100.00	41.44	24.64	100.00	43.25	25.35
	公路里程比重	33.71	21.71	44.58	32.01	23.22	44.77	30.83	23.22	45.95
交通条件	公路货运量比重	51.29	21.66	27.05	52.51	22.04	25.45	50.11	19.57	30.32
	公路平均货运量/(t·km ⁻¹)	26 491	17 381	10 564	13 149	7 607	4 557	11 722	6 079	4 759

说明:资料来源于 2001,2006,2009 年《江苏统计年鉴》。

苏中地区有所上升,说明苏北在技术和管理方面与苏南的差距已进一步拉大。对江苏省区际边界效应的影响是,苏南与苏中边界效应在此期间开始下降,到 2005—2009 年时间段下降到最低值,而苏南与苏北的边界效应在 2000—2005 年间却迅速加强。2005 年后,苏南与苏北之间的边界效应开始下降,也与江苏省“十一五”规划提出的苏南、苏中、苏北分类指导、推进区域共同发展的政策和在苏中苏北地区实施沿海开发战略有关。可见,

江苏省区际边界效应时空演变与其经济发展政策和战略密切相关。

3.2.3 经济结构因素。表 4 中以全员劳动生产率代表的产业技术结构、单位从业人员比重代表的产业所有制结构以及对外开放程度和消费水平代表的市场化程度等经济结构要素地区分布的时空变化反映了经济结构要素对江苏省区际边界效应演化的影响。从单位从业人员比重来看,苏北地区的国有经济单位从业人员所占

比重不仅最大,且调整速度缓慢,内、外资单位从业人员却比重小。而苏南、苏北地区则相反,其内外资单位从业人员比重分别从2000年的27.96%,24.36%上升到65.69%,53.19%,说明产业结构调整对经济增长贡献的空间演变基本是苏南—苏中—苏北由南向北梯度推进,同三大地区的经济发展水平^[16]相吻合。市场化程度方面,人均社会消费品零售总额比值变动基本上与边界效应的时空演化反相关,2000—2008年,苏南与苏中、苏北地区人均社会消费品零售总额比值经历了先降后升的过程,2000年,苏北地区该比值只相当于苏南地区的29.50%,2005年下降到24.64%,2008年又有所上升,为25.35%,可见,江苏省区际间市场化程度和社会商品购买力差异是影响苏南苏北边界效应演化的重要因素。此外,苏南地区对外依存度从2005年的150.14%下降到2008年131.38%,说明其经济发展速度受2008年以来全球性金融危机的影响较苏中和苏北更为深刻。总之,江苏省各地的产业结构及其技术结构、所有制结构、市场化和全球化程度变动趋势和进度不一,导使江苏省资金、技术、资源等的配置效率、经济结构调整力度和各地区经济发展速度表现出阶段性和波动性。因此,经济结构因素的区域分布差异是江苏省区际边界效应产生及演化的重要原因。

3.2.4 交通建设。根据表4,2000—2008年,江苏省地区间公路平均货运量下降迅速,2008年,苏南、苏中、苏北公路平均货运量比2000年分别下降了55.75%,65.03%,54.95%,说明江苏省公路交通建设速度要远远快于经济发展速度,交通的快速发展对区域经济合作的促进作用是显著的,从而导致江苏省区际经济联系的加强和区际边界效应的弱化。但是,从时间阶段和地区比较来看,各地区公路货运量变化规律揭示了江苏省区际边界效应演化特征。2000—2005年,苏北地区公路里程占全省比重上升,但其货运总量占全省比重却从27.05%下降到25.45%,而苏南地区则相反,说明2000—2005年间苏南地区虽然公路建设速度低于苏北,但其货运量比重增加反映出苏南地区GDP增长,即经济发展速度明显快于苏北,苏北与其经济差距进一步扩大,苏南苏北的边界效应也在此期间得到加强。苏中地区的公路里程和货运量占全省的比重都有所上升,说明苏中地区交通和经济建设速度不断加快,缩小了苏中与苏南的边界效应。2008年,苏北地区公路货运量比重提高了4.87%,说明在2005—2009年间苏北地区生产有所发展,经济增长速度在加大。而苏南和苏中地区2008年的货运量都有所下降,进一步说明对外依存度高的苏南和苏中地区,其经济发展受金融危机的影响较大,增速减缓,从而使苏北与苏南和苏中的边界效应在不断缩小。

参考文献:

- [1] 靳诚,陆玉麒.基于县域单元的江苏省经济空间格局演化[J].地理学报,2009,64(6):713-724.
- [2] 欧向军,顾朝林.江苏省区域经济极化及其动力机制定量分析[J].地理学报,2004,59(5):791-799.
- [3] 张红梅,沈山,戴先杰.江苏省县域经济差异探析[J].地域研究与开发,2005,24(1):54-57.
- [4] 欧向军.江苏省县域经济差异演变的结构分析[J].地域研究与开发,2005,24(2):25-29.
- [5] 黄飞飞,张小林,余华,等.基于空间自相关的江苏省县域经济实力空间差异研究[J].人文地理,2009,24(2):84-88.
- [6] 欧向军,朱传耿.江苏省区域经济差异与发展战略演变初探[J].人文地理,2005,20(2):25-29.
- [7] 仇方道,朱传耿,孔令平,等.江苏省县域经济差异及时空特征分析[J].经济地理,2004,24(4):468-473.
- [8] 仇方道,朱传耿,单勇兵.江苏省县域综合实力评价及区域分异特征[J].地理与地理信息科学,2003,19(6):65-69.
- [9] 吴康,汤国安.江苏省沿江8市县域经济发展水平的评价分析[J].湖北大学学报(自然科学版),2007,29(2):211-216.
- [10] 王绍光,胡鞍钢.中国:不平衡的政治经济学[M].北京:中国计划出版社,1999:46-50.
- [11] 胡志丁,骆华松,侯钰.边界效应的测定方法新探[J].世界地理研究,2009,18(1):19.
- [12] 李郁,徐现祥.边界效应的测定方法及其在长江三角洲的应用[J].地理研究,2006,25(5):792-805.
- [13] 王振波,朱传耿,徐建刚.省际边界区域边界效应的测定——以淮海经济区为例[J].经济地理,2008,28(5):765-770.
- [14] 靳诚,陆玉麒.区域旅游一体化进程中边界效应的定量化研究——以长江三角洲地区入境旅游为例[J].旅游学刊,2008,23(10):34-39.
- [15] 高铁梅.计量经济分析方法与建模:EViews应用及实例[M].北京:清华大学出版社,2006:84.
- [16] 王迎英,曹荣林.产业结构变动对经济增长贡献的时空差异研究——以江苏省为例[J].地域研究与开发,2010,29(3):19-24.

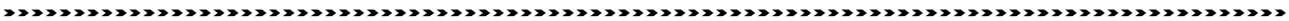
Empirical Research on the Regional Border Effect in the
Economic Incorporation Process of Counties in Jiangsu Province

Xiao Haiping^{1,2}, Gu Renxu¹, Jiang Haining¹

(1. School of Resources and Environmental Science, East China Normal University, Shanghai
200062, China; 2. Department of Economic Management, Xiangnan University, Chenzhou 423000, China)

Abstract: Based on combination of Barro regression and Gravity model, this paper researched empirically the regional border effect of counties in Jiangsu Province from 1995 to 2009. The empirical results were showed as below: Firstly, incorporation trend exists among counties of Jiangsu Province while borders of administrative areas hinder regional incorporation process, which means border effects exist. Secondly, from the point of alteration tendency, the general border effects turned smaller gradually from 1995 to 2009. However, the temporo-spatial variations of the border effects among the regions of Sunan, Suzhong and Subei are different respectively. Moreover, the improvement of traffic conditions promoted the regional integration of Jiangsu, but a certain significant border effect also showed a difference from the existing related results that regarded traffic conditions have little effect on the economic integration. Finally, this paper analyzed the causes of this border effect and its transformation in the process of the economic cooperation and coordination of counties of Jiangsu Province via location, economic factors and traffic construction, and so on.

Key words: county economy; regional integration; regional border effect; gravity model; Jiangsu Province



(上接第 37 页)

A Research on the Spatial Differences
of the Economic Performance on the County Level and
the Reasons: Taking Wuji County, Hebei Province for Instance

Wu Jianmin¹, Ding Jianghui²

(1. Shijiazhuang Post and Telecommunication Technical College, Shijiazhuang 050021, China;
2. Faculty of Resources and Environment Science, Hebei Normal University, Shijiazhuang 050016, China)

Abstract: Based on the Wuji county statistics from 1998 to 2007, taking the per capita income of the farmers as research indicators and the towns and administrative villages for the study unit, the article analyzes the evolution of spatial differences within the county structure, clarifying the causes of the spatial differences. It finds out that the aggregation effect and the spillover effect play the same role in the evolution of the economic space. Primarily the aggregation effect plays the main role and for the latter part the spillover effect takes charge. In the analysis of the spatial dependence in the economic structure, it reveals that the dependence on space between the administrative villages is far tenser than that between towns.

Key words: within the county structure; economic disparities; influencing factors; Wuji County; Hebei Province