

---

# 行政区划调整对区域经济发展模式及方向研究

## ——以铜陵市枞阳县为例

王威 石刚送 黄鑫

(安徽财经大学会计学院, 安徽蚌埠 233040)

**【摘要】**行政区划调整对区域经济发展有着直接的联系,在2016年的安徽省行政区划调整中,原属安庆市的枞阳县被划到了临江的铜陵市,这将给枞阳县经济发展带来契机,传统的农业大县经济发展模式将被打破,工业化发达的铜陵市能否带领枞阳经济高速发展?合成控制法与定性分析法相结合,分析2016年后枞阳区划调整对枞阳经济发展及模式的变化。研究发现,在初期,区划调整对枞阳县地区生产总值有显著影响,其经济发展模式也逐渐向工业化方向过渡。一段时间过后,影响效果有所降低。

**【关键词】**区划调整; 经济发展; 合成控制法

**【中图分类号】**F2   **【文献标识码】**A   **【doi】**10.19311/j.cnki.1672-3198.2018.14.006

### 1 引言

行政区划调整是国家考虑政治、经济、文化、地方习俗、风土人情等因素影响,并根据经济发展和行政管理的要求,遵循法律规定,将某一块区域划分成大小不等、若干层级的行政区,在行政区域内设置各级人民政府,进而对地方进行相关管理。行政区划调整作为国家重要的方针政策,对地区经济发展和生态建设具有重要作用。

随着生产力的不断进步,区划调整逐渐将经济因素作为首要考虑。我国的行政区划经济功能不断增强,而区划调整也会影响地区的经济发展空间与腹地,相关自然(矿产等)资源的开发,以及地区资源的优化配置,进而对经济发展产生重要影响。因此,行政区划调整与区域经济发展具有密切的相关程度,合理的行政区划调整也对区域经济发展产生直接影响。同时,也会影响地方政府的管理权限,更涉及到区划内地方市场范围的调整。近年来,我国的行政区划调整在地市级层面上频率较高,从2011年安徽省撤销巢湖市,将其“一分为三”,到2016年批复安庆市、铜陵市、淮南市部分行政区划调整,这些很大程度上出于经济发展的需要。

我国现有的行政区划调整影响研究与分析方法,以双重分析法与倍差法为主。学者樊勇通过建立个体固体效应模型,结合差分法,分别分析了浙江省扩权内部强县和弱县对县城经济和财政收入不同的影响,从而提出弱县政府应当推进产业结构转型升级,强县政府应该逐渐改变对“政府投资型”增长方式的依赖。高玲玲采用双重差分法对全国地级以上区划调整进行了实证分析,发现全国范围内的区划调整对经济的影响存在差异,东部地区经济促进效应高于西部地区,西部地区总体上呈阶段性变

---

**基金项目:** 本文属2017年安徽财经大学国家级大学生创新创业项目(编号:201710378383)研究成果。

**作者简介:** 王威(1996—),男,汉族,安徽安庆人,安徽财经大学会计学院学生,研究方向:会计学。

化趋势。

文章尝试结合定性分析法和合成控制法，主要采用后者引入到枞阳县行政规划调整对地区经济和发展模式的研究中，希望克服“倍差法”中对控制地区进行线性回归分析后权重可能为负的现象，并结合县统计局相关经济数据，对区域经济的发展模式展开分析。文章结构如下：首先对收集到的区划调整相关数据进行系统分析，然后结合合成控制法分析研究区划调整对经济影响的相关思路，其次对所分析的枞阳县进行实证分析与稳健性检验，最后对本文用到的区划调整研究方法进行简要评价，并对以后的区划调整改革提出了相关的建议。

## 2 合成控制法及思路分析

Abadie and Gardeaz—abal 在 2003 年提出“合成控制法”，其方法的主要思想是，寻找适当的控制组，即在各方面都与受干预地区相似却未受干预的其他地区，以作为处理组（即受到干预的地区）的反事实替身。但通常不易找到最理想的控制地区，在各方面都接近于处理地区。

例如，要考察仅在枞阳县实施的区划调整经济影响，自然会想到以巢湖县作为控制地区；但枞阳毕竟与巢湖不完全相同。这时可用安徽省其他县构成枞阳县的控制组，以此比较寿县、巢湖、与枞阳在区划调整后的差别，也称“比较案例研究”。但控制组的选择通常存在主观性，而寿县、巢湖、与枞阳相似度也不尽相同。

而根据合成控制法，虽然无法找到枞阳县的最佳控制地区，但通常可对安徽省的若干县级行政区进行适当的线性组合，以构造一个更为优秀的“合成控制地区”，并将“真实枞阳”与“合成枞阳”进行对比，故名“合成控制法”。合成控制法的一大优势是，可以根据数据选择线性组合的最优权重，一定程度上降低了研究者选择控制组的随意性。

设收集到(L+1)个县、T期的经济发展数据，其中，只有县A在第 $T_0(1 < T_0 < T)$ 期实施区域规划调整，另外的L个县可作为在T期上属于县A的控制单元。那么，行政区划调整对县A经济影响的可表示为：

$$\mathcal{D}_{it} = Y_{it}(1) - Y_{it}(0)$$

式中的1表示县A受到政策性区划调整影响，0表示未受到影响。易得，当 $T > T_0$ 时括号内取值才为1；另外， $Y_{it}(1)$ 与 $Y_{it}(0)$ 分别表示县i进行区划调整与不进行区划调整的经济增长变化情况。文章将研究重心放在区划调整后对经济增长的影响，所以

$\mathcal{D}_{it}(T_0 \leq t \leq T)$ 就是要估计的数值。可是，当县A处在时期 $T_0 \leq t \leq T$ 内， $Y_{it}(1)$ 能被观测到，而 $Y_{it}(0)$ 观测不到，这时只能通过反事实分析方法选取与该县相关的对照组对经济影响进行估算。

借鉴 Abadie 的做法，假设对所有县  $j(1 \leq j \leq j+1)$ ，结果变量  $Y_{jt}(1)$  和  $Y_{jt}(0)$  满足式下式：

$$\begin{aligned} Y_{jt}(0) &= \delta_t + \theta_t Z_j + \lambda_t \mu_j + \epsilon_{jt} \\ Y_{jt}(1) &= Y_{jt}(0) + \mathcal{D}_{jt} D_{jt} \end{aligned}$$

式中， $\theta_t$ 表示调查数据中所有县相同的时间固定效应， $Z_j$ 是一个 $(r \times 1)$ 维向量，表示县j不受行政区划调整影响，且为可观测的协变量， $\delta_t$ 是一个 $(1 \times r)$ 维的不可知参数向量， $\mu_j$ 是一个 $(F \times 1)$ 维向量，表示上述研究中不能观测到的县域固定影响效应， $\lambda_t$ 是一个 $(1 \times F)$ 维的不可观测的随时间变化的共同影响效应， $\epsilon_{jt}$ 表示县j不可观测到的且平均数为0的参数。 $D_{jt}$ 是县j

是否受到行政区划调整影响的虚拟变量，根据定义有：

$$D_{jt} = \begin{cases} 1, j = i, T \geq T_0 \\ 0, \text{其他情况} \end{cases}$$

为了得到县 A 在时期  $t \geq T_0$  未进行区划调整的经济分析  $Y_{it}(0)$ ，文章选取的控制单元为没有进行区划调整的其他 J 个地区，其次利用模糊综合评价中的思想合理划分每个县的权重，最后以对照组的方式综合加权 J 个县的比重，将其结果作为进行区划调整的县 A 的参照指标。在此基础上， $Y_{it}(0)$  综合加权 J 个县的值，且合成控制组中的各县不受政策影响，且每个县的经济变化情况能够得到，最后可将  $Y_{it}(0)$  合理估计出来。本文定义权重向量为  $W = (\omega_1, \dots, \omega_{i-1}, \omega_{i+1}, \dots, \omega_{j+1})$ 。其中，对所有  $\omega_j \in W$ ，都有  $0 \leq \omega_j \leq 1$ ，并且有  $\sum \omega_j = 1$ 。若满足上述条件，可将其权重向量 W 构成合成控制组，结果变量的各县加权平均如下：

$$\sum_{j \neq i} \omega_j Y_{jt} = \delta_t + \theta_t \sum_{j \neq i} \omega_j Z_j + \lambda_t \sum_{j \neq i} \omega_j u_j + \sum_{j \neq i} \omega_j \epsilon_{jt}$$

那么，在给定  $\sum_{t=1}^{T_0} \lambda_t \lambda'_t$  调查样板中发生前的期数较多的条件下，就可以证明  $Y_{it}(0)$  与  $\sum_{j \neq i} \omega_j^* Y_{jt}$  的差距在某一点后逐渐趋近零。因此，可用  $\sum_{j \neq i} \omega_j^* Y_{jt}$  较好地估计  $Y_{it}(0)$ ，进而能得到区划调整样猿数据的无偏估计为：

$$\vartheta_{it} = Y_{it}(1) - \sum_{j \neq i} \omega_j Y_{jt}, t \in \{T_0 + 1, \dots, T\}$$

由式上式可知  $\vartheta_{it}$  得到久，关键步骤是求解最优权重 W。具体思路为：设  $x_1$  表示进行行政区域规划前可以影响经济变化的预测变量的  $(k \times 1)$  维向量， $x_0$  表示各个区域规划前某地区影响经济变化的预测变量组成的  $(k \times J)$  维矩阵，通过上述思路建立最优的权重向量  $W(V) = \arg, \min \sqrt{(X_1 - X_0 W)V(X_1 - X_0 W)}$ 。

其中，V 代表各预测变量对经济影响的权重，能够反映各区域经济变化的预测能力。依据 Abadie 的合成控制法思路，最优解 V 能使区划调整前的合成控制组预测实验组经济影响情况的均方误差达到最小。V 的选择会影响估计均方误差，我们结合 V 最小化的均方误差，使合成枞阳县的相关经济变量相似于行政区划调整之前的枞阳县。

### 3 数据获取与实证分析

#### 3.1 数据获取

本文选取了安徽省 2011—2017 年 15 个县的面板数据，将枞阳县作为处理组，剩下的 14 个县中，去掉了庐江县、无为县、含山县、和县、寿县、霍邱县这六个在 2011—2017 年发生区划调整的地区，其余的 8 个行政区域作为对照组。2011—2017 年安

徽省县级行政区划调整的数据来源于安徽省政府及各级政府统计局文件资料，第二产业增加值占 GDP 比重、地区人口密度和 GDP 这三个变量的数据来源于各县政府的经济统计数据库。

设定模型如下：

$$y_i = \delta_i + \theta_{1t}x_{1i} + \theta_{2t}x_{2i} + \lambda_i U_i + \varepsilon_{it}$$

$y_i$  表示为结果变量(GDP 的对数)。 $x_1$ (表示地区人口密度)， $x_2$ (第二产业增加值占 GDP 的比重)为预测变量。文章假设对照组在 2011—2017 年中间那一年(2014 年)进行行政区划调整，将预测变量进行平均的期间，设为对照组未进行改革的时间(2011—2014 年)。最后，文章中的数据计算和整理通过 SAS 软件完成。

### 3.2 实证结果分析

第一步，计算构成合成控制的枞阳县的权重，我们得到结果如下：潜山为 0.047、岳西为 0.032、霍山为 0.114、肥东为 0.095、当涂为 0.189、芜湖为 0.076，桐城为 0.492，望江为 0.632。由于调查的县城大部分权重为接近 0，只有桐城和望江的权重稍大，所以我们用这两个县合成枞阳县，以此分析枞阳县与合成枞阳县的预测变量的相关程度。结果显示，枞阳县的人口密度为 5.34，合成枞阳县为 5.13；枞阳县第二产业增加值占 GDP 的比重为 43.50%，合成枞阳县占比 44.19%。可以得出枞阳县与合成枞阳县的预测变量具有很高的相似度，故合成枞阳县的经济数据可以作为对比的参照数据。

比较二者地区 GDP 在 2016 年的前后变化可知，16 年行政区划调整前，合成枞阳县与枞阳县的经济指标非常相似，这说明合成枞阳县可以作为枞阳县未进行区划调整的反事实替身。区划调整后，枞阳县与合成枞阳县的地区生产总值出现显著变化，在 16 年年底达到最大值之后，随后又趋于一致。这说明在一定程度下，行政区划调整会使地区 GDP 增加，但从长期角度看，给地区 GDP 带来影响偏小。

### 3.3 安慰剂检验

合成控制法一般需要对估值进行检验，分析其可信度。由于案例研究中的潜在控制地区数目不多，大样本理论并不合适。因此，Abadie 提出使用“安慰剂检验”进行统计检验，这与统计中的“排列检验”较为相似。例如在构造合成枞阳县时，只有桐城和望江的权重为正，望江县的占比较大，但我们的估计参数仍然存在不确定性。安慰剂对象的合理选择即构成合成枞阳县比重最大的地区，望江县。通过安慰剂试验的结果，我们发现合成望江县的 GDP 能较好反映望江的真实数值，这再一次证明了行政区划调整对枞阳县经济生产总值有较大影响。

## 4 结论

本文基于定性分析法和合成控制法，对枞阳县行政区划调整的影响进行了研究，进而得出经济发展方向和模式。通过合成控制和结论检验，我们得出行政区划调整在短期内对枞阳县的经济增长产生了显著的正影响，但从长期来看，影响逐渐式微。同时，第一产业由区划调整初的 17.5%降到了 15.6%，其中工业增加值占 GDP 比重为 43.5%，这也表明枞阳县的产业结构也向二三产业过渡，经济发展多元化趋势明显。

本文可以从以下方面进行改进。首先，我们选取的变量过少，仅分析了行政区划调整对经济的影响，我们还可以引入教育、医疗、交通等因素，进行更加系统的分析；其次，安徽省以外进行行政区划调整的地区我们未加以研究，数据资料充足的情况下，我们可以整合全国范围内的县域区划调整的数据进行分析；最后，本文的数据只涉及近 8 年，而要想使合成控制法达到最

---

优，必须选取行政区划前后的足够期数，这样才能使政策效果表现出来。”

### 参考文献

- [1] 王贤彬, 聂海峰. 行政区划调整与经济增长[J]. 管理世界, 2010, (4):42-53.
- [2] 高玲玲, 孙海鸣. 行政区划调整如何影响区域经济增长: 来自中国地级以上行政区划调整的证据[J]. 经济体制改革, 2015, (5):66-71.
- [3] 罗玉波, 张静. 济宁市行政区划调整对经济增长的影响—基于合成控制法的研究[J]. 山东工商学院学报, 2017, (6):37-41.