

陈田,王开泳,陈妤凡.行政区划调整对政区位势的影响与定量化测度——以重庆市为例[J].地理科学,2018,38(5):654-661.[Chen Tian, Wang Kaiyong, Chen Yufan. The Influence and Qualitative Measure Methods of Administrative Division Adjustment on Administrative Region Potential: Taking Chongqing City as a Case. Scientia Geographica Sinica, 2018, 38(5): 654-661.] doi: 10.13249/j.cnki.sgs.2018.05.002

行政区划调整对政区位势的影响与定量化测度 ——以重庆市为例

陈田¹,王开泳¹,陈妤凡^{1,2}

(1.中国科学院地理科学与资源研究所/中国科学院区域可持续发展分析与模拟重点实验室, 北京 100101; 2.中国科学院大学, 北京 100049)

摘要:行政区划调整是提升行政管理效率和促进经济发展的重要手段,由此改变政区的位势和发展轨迹,重塑城市发展活力和区域发展格局。政区位势的测度可以较好的评价行政区划调整的效能。建立基于生产函数的政区位势模型,以重庆市为案例,测算其设立直辖市前后的政区位势及其区划调整的相对区位优势,以探析影响政区位势变化的机制。研究表明:① 政区位势与该地的交通通达度、资源控制能力及综合发展规模有关;② 行政区划调整对政区位势变化具有正向作用,但该影响效果具有滞后效应;③ 设立直辖市对重庆市而言不仅意味着行政级别的提升,政区位势也不断上升,相对区位优势均大于1,但该提升幅度正从快速优化趋于平缓发展。

关键词:政区位势;相对优势;区划调整;生产函数;重庆市

中图分类号:F061.5 **文献标识码:**A **文章编号:**1000-0690(2018)05-0654-08

行政区划是国家政治结构的一种基本形式,是中央政府统治和管理全国各地的一个基本有效手段^[1]。行政区划调整是实现行政区划科学化的重要手段,是适应社会经济发展的客观要求^[2]。行政区因其所处位置、级别、管理权限、管理幅度的不同,相对于其他政区而言,具有一定的政区位势,即不同的政区在整个国家或区域发展中具有不同的位序和势能,位势的大小代表了一个政区在国家和区域中的影响力、发展潜力和综合竞争力。而通过行政区划调整可以改变一个政区的位势,其不仅涉及到地方市场范围调整,也影响地方政府行政和财政管理权限的调整和变动,从而影响该地区的经济发展步伐和整体面貌^[3],而如何定量化表达由于区划调整所带来的政区位势变化,探讨行政区划调整与政区社会经济发展之间存在的内在联系成为当前经济地理学和政区地理学研究的重要命题。本文认为,政区位势理论的提出可以为行政区划调整提供新的研究视角,可以定

量化测度行政区划调整对政区位势带来的影响。

国内外关于行政区划调整对城市发展的影响研究主要集中在区划调整对城市的管理体制、城市面积、经济空间结构变化的影响上。Qian、Roland和Weingast等人认为分权行政区划变动涉及到地区行政和财政权力的变化,分权是地区增长的动力之一^[4,5];Redding和Sturm以东西德分裂和重新合并为样本证明行政区划调整会影响市场范围大小,从而影响该地区的社会经济发展^[6];国内对行政区划与社会经济发展的研究涉及经济学、行政学和地理学多个学科,诸多学者研究发现,地方放权与地方经济效率之间存在内在联系,其对上下级地区的经济促进作用在统计上具有显著性^[7-9]。

根据区位优势的不同定义和理论解释,其定量化数学模型被应用于港口、物流、交通等多个研究领域。区位优势的概念很早被引入到交通预测当中,国内学者充分考虑土地利用和交通可达性,利用不同要素的差异性,对出行生成预测和出行分

收稿日期:2017-07-09;**修订日期:**2017-11-10

基金项目:国家自然科学基金项目(41471126、41371178)资助。[Foundation: National Natural Science Foundation of China (41471126, 41371178).]

作者简介:陈田(1958-),男,安徽南陵人,研究员,博导,主要研究方向为行政区划与旅游地理。E-mail:chent@igsnrr.ac.cn

通讯作者:王开泳。E-mail:wangky@igsnrr.ac.cn

布预测进行了修正,为解决新城区交通预测提供了一个思路^[10-12];物流节点的区位势主要通过该点的交通通达度和区域的社会经济活动能力以确定各节点在区域物流体系布局中的定位^[13];双文元等人在研究农村居民点整治过程中,提出农村居民点区位势的概念,分析影响区位势的因素,构建农村居民点区位势模型,计算农村居民点的区位势和区位势能^[14];王贤斌等学者提出行政区划的变动直接影响区域经济的发展,从行政分权、财政分权、地方官员政治激励与地区竞争等方面设计对照组和实验组,定量估计行政区划变迁对四川省及重庆市的经济增长影响^[3];陈永庆等人通过建立城市土地利用相对区位势函数以描述城市副中心与交通可达性及城市综合集聚规模经济之间的关系^[15]。

综上所述,当前国内外对行政区划调整的研究仍以定性研究为主,多是从城市层面,围绕政权建设、行政管理体制、地方经济发展展开,而在区位势研究方面也少有涉及政区位势以及行政区划调整相对区位势能的量化表达,缺乏实证研究。因此,本文提出的政区位势,在柯布-道格拉斯的生产函数基础上,建立政区位势量化测度模型,计算政区的位势大小及其在行政区划调整后的相对区位势能,挖掘影响政区位势的要素机制,对解释和评价行政区划调整的效能有一定的参考和借鉴意义。

1 政区位势量化测度的要素分析

区位势的概念先后应用到物理学和社会学中^[16,17]。所谓政区位势,是指一个政区在国家 and 区域中的位序和竞争能力,它随着行政区划调整而发生变化。而政区位势是研究行政层级变动、行政管辖范围调整、隶属关系变化等行政区划调整对政区位

势和区域发展影响的理论,它能较好的解释一个地区的行政区划调整的动机和影响。政区位势的改变影响该政区的综合实力和发展潜力,因此成为政府治理的重要手段。

一个政区的区位势能与该地的行政级别、管辖幅度、管辖权限、区域政策息息相关。政区通过升格或县改区的方式进行行政区划调整后,其所处的行政层级(垂直方向)和管理幅度(水平方向)会发生变化,从而使得该地区的交通通达度、资源控制能力、财政统筹能力以及地区发展的综合能力发生变化,而由该位置所产生的比较优势会进一步使得该地区的位能和势能发生变化(图1)。

首先,某一政区的地方比较优势与该地区的交通通达度有关。政区的地理位置一定程度上决定了该地区的交通方式,交通通达度表征了该地区的自身的交通运输能力及其与外界的联系便捷度,在此系统中,其与可选择交通方式、最短通行时间以及自身在区域系统中的发展规模有关。

其次,政区位势会受到该地区控制资源能力的影响,即市场的生产要素配置和地方的资源投放环境会对该政区位势产生影响。行政区划的调整代表着该行政区的行政权力、财政权力和社会文化权力的变化,将会直接影响国家对该行政区的资源配置和投放程度。上级政府对本级政府的资金投入以及同级政府之间的竞争合作会影响区域生产要素的流动和集聚过程,而人力和资金作为两大资本要素更是决定着该行政区资源配置是否合理有效,从而带来地区资源利用的效率变化。在本系统中,引入人力资源配置、资金调节配置、城乡协调发展配置来衡量资源配置水平,利用资金获取水平、外贸依存程度和全社会固定资产投资来衡量资源投放能力。

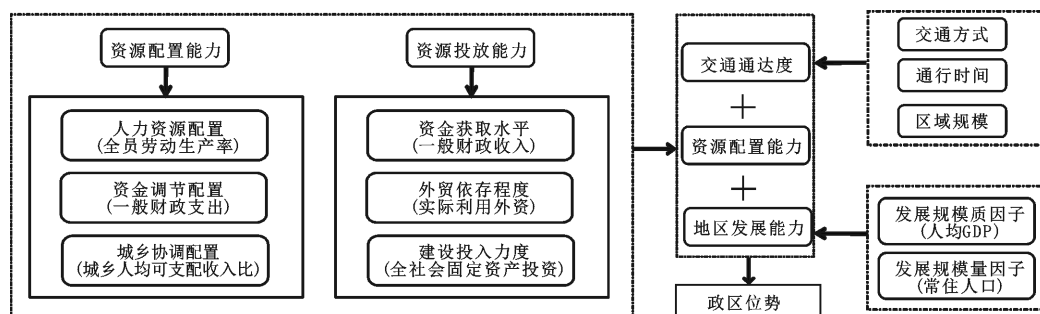


图1 政区位势量化测度的因子分解与相互影响机制

Fig.1 Factors selection and its interaction mechanism on potential of administrative region

最后,除去政区竞争和地区投资环境等外部影响因素外,该政区自身所具有的综合发展能力也是影响政区位势的重要因素之一。地区发展水平的高低与其发展规模的大小有一定关联,而在本系统中分别引入质因子和量因子两个要素来衡量该政区的发展规模,其中,质因子用来测度社会经济活动在发展过程中的“质量”的提升,主要与人均GDP有关,量因子用来测度该地发展过程中“数量”的变化,主要通过常住人口来直观地体现。

政区位势与以上提到的几个影响因素之间是相互影响、相互作用的交互关系。一方面,便利的交通条件、得当的资源控制分配能力、良性的政区竞争以及其自身优良的地区发展综合水平能够在一定程度上提升该政区的区域优势,使其区位优势能在系统中趋优;反之,区位优势的不断提也在促进该政区交通条件的优化,使其对资源的配置和投放能力提高,改善地区发展的综合水平。

2 数据来源与研究方法

2.1 研究区概况

本文以1997年设立的直辖市重庆市为案例区进行政区位势的测度和分析。重庆市于1929年建国,抗战时期被定义为中华民国陪都,新中国成立初期为西南大区驻地和中央直辖市,1954年并入四川省辖市,1983年成为全国第一个经济体制综合改革试点城市,并实行国家计划单列体制。1997年3月,国务院经人大批准设立重庆直辖市,撤销原重庆市,市辖12区4市12县。经多次撤县设区后,截止2016年底,重庆市辖26区12县,土地面积达8.24万km²,户籍人口达3 371.84万人,国内生产总值高达15 719.72亿元,公路总里程突破了14 000 km,自从1997年由中央直辖以来,重庆市社会经济发展呈现持续迅速增长态势。

2.2 数据来源

本文数据主要涉及重庆市行政区划调整前后的基本社会经济数据以及交通通达度数据。其中,社会经济数据来源于重庆市统计年鉴以及重庆统计信息网(<http://www.cqjtj.gov.cn/>),基础交通网络数据是在重庆市规划局编制的重庆市交通图、重庆市地图编制中心编制的重庆市地图等图件基础上,利用GIS工具,结合相关文献资料并从中国高速公路网(<http://www.china-highway.com>)、重庆市高速公路网(<https://www.gs12122.com>)获取得到。

2.3 研究方法

1) 模型设计。本文利用柯布-道格拉斯生产函数模型来建立区域交通通达度、资源控制能力、地区发展能力与地区发展的区位优势之间的关系,具体公式如下:

$$LP = kb^{\beta} a^{\chi} (q \times s)^{\delta} \quad (1)$$

式中, LP 为地区政区位势; k 为随机干扰项的影响; b 为除交通、发展规模以外的其他相关因素,在本文即为资源控制能力; a 为地区交通通达度; q 为发展规模质因子; s 为发展规模量因子; β 为资源控制能力对地区区位优势增长贡献的弹性系数; χ 为交通通达度对地区区位优势增长贡献的弹性系数; δ 为综合发展规模因子对地区区位优势增长贡献的弹性系数。

在此,定义行政区划调整前后政区的相对区位优势能 ΔY 为该地区行政区划调整前后区位势的比值,即 $\Delta Y_t = LP_t / LP_0$ 。

将式1代入至 ΔY_t 的计算公式中,得到:

$$\Delta Y_t = \frac{LP_t}{LP_0} = \frac{kb_t^{\beta} a_t^{\chi} (q_t \times s_t)^{\delta}}{kb_0^{\beta} a_0^{\chi} (q_0 \times s_0)^{\delta}} \quad (2)$$

式中, t 为行政区划调整后的研究年份; 0 为行政区划调整前的研究基期年份。为简便计算,令 $B_t = b_t / b_0$; $A_t = a_t / a_0$; $Q_t = q_t / q_0$; $S_t = s_t / s_0$, 将式2简化如下所示:

$$\Delta Y_t = B_t^{\beta} A_t^{\chi} (Q_t \times S_t)^{\delta} \quad (3)$$

2) 要素设置。分3部分表述。

(1) 交通通达度。本文为有效测度研究区的交通通达度,根据其地理位置及行政地位,主要考虑行政区内部各区县的综合交通可达性,在此涉及交通方式的选择和平均旅行时间的计算^[18-21]。

$$D_{ij} = \sum_{m=0}^n (\lambda_{ij-m} \times T_{ij-m} \times G_{ij-m}) \quad (4)$$

$$a_i = \frac{1}{p} \sum_{j=1}^n D_{ij} \quad (5)$$

式中, D_{ij} 为地区 i 到其他地区 j 的交通可达性; λ_{ij-m} 为地区间第 m 种交通方式的权重; T_{ij-m} 为地区间第 m 种交通方式的出行时间; G_{ij-m} 为地区间第 m 种交通方式的交通成本; n 为地区间交通方式的总数; p 为特定区域内地区总数; a_i 为 i 地区综合的平均交通通达度。

(2) 综合发展规模。综合发展规模是为了能够直观反映一个行政区的发展实力,其与地方生

产要素的投入产出息息相关,根据上文提到的,本文采用人均GDP和常住人口来表征发展规模的质因子和量因子,其两者的乘积即为该政区的综合发展规模。

$$h_t = q_t \times s_t \quad (6)$$

式中, h_t 为第 t 年行政区综合发展规模量化值; q_t 为第 t 年发展规模质因子; s_t 为第 t 年发展规模量因子。

(3) 资源控制能力。一个地区经过行政区划调整后,社会经济发展政策都会有所调整,尤其是资金投入和技术人才的生产要素流动和聚集过程会发生较大的变化,从而也会带来地区资源利用效率的变化。本文尝试从资源配置和资源投放两个方面测度某一政区的资源控制能力,资源配置包括全员劳动生产率、一般性财政收入和城乡居民人均收入比这3项指标,而资源投放则包括一般性财政支出、全社会固定资产投资、外贸依存度这3项指标。

在测算过程中,本文首先通过数据标准化消除量纲影响,并利用特尔斐法对影响因子进行打分,经计算后得到各指标的权重值,最终得到该政区资源控制能力的量化分值。

3 行政区划调整对重庆市政区位势的影响与测度

3.1 重庆市政区位势测度

根据上文提到的研究方法,以1996和1998年数据为例,计算重庆市在设立直辖市前后的政区位势以及两个年份的相对行政区位势能。

在进行数据计算前,对数据进行标准化处理,消除量纲影响。后计算过程如下:① 考虑到重庆市各区县之间铁路、航空等交通方式并不发达,仅考虑公路交通作为主要交通方式,根据公式(4、5),计算得到重庆市交通通达度 $a_{1996} = 1.199$, $a_{1998} = 1.186$, $A = a_{1998}/a_{1996} = 0.988$, 由于在此交通通达度以最短旅行时间长短来测度,故该值越小说明其可达性越强,在进行综合量化过程中,正向化处理取该值的倒数,即 $\bar{A} = 1/A = 1.012$ 。② 根据公式(6)计算得到重庆市综合发展规模量化值 $Q = 1.219$ 、 $S = 0.998$ 、 $H = Q \times S = 1.218$ 。③ 在确定资源控制能力各指标的权重值后,经数据标准化处理,综合评价得到重庆市资源控制能力量化值 $b_{1996} = 0.027$, $b_{1998} = 0.031$, $B = b_{1998}/b_{1996} = 1.168$ 。

④ 参考裴玉龙^①、双文元^[14]等人的参数设置,本文将公式(2、3)中的参数设定为 $\beta = 0.3$ 、 $\delta = 0.2$ 、 $\chi = 0.25$,将数值代入公式,计算得到重庆市行政区划调整前后区位势能 $\Delta Y = 1.076$ 。

根据上述计算过程,同理可以得到重庆市设立直辖市以来20a的行政区位势以及各年份前后相对的区位势能,本文主要为测度行政区划调整前后的重庆市区位比较优势变化情况,故只计算设直辖市5a内的区位势(图2)以及20a内特定年份的区位势能(表1)。

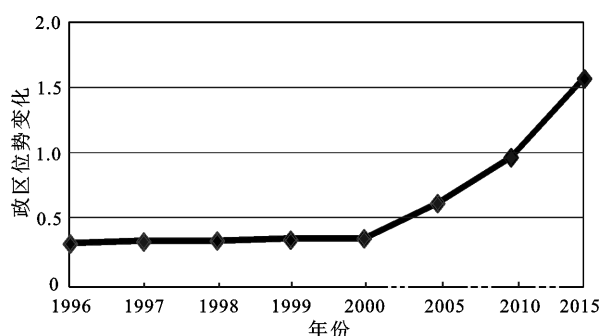


图2 重庆市政区位势变化

Fig.2 Potential change of administrative region in Chongqing City

表1 重庆市各年份相对行政区位势能

Table 1 The relative potential of administrative region in different year in Chongqing City

相对年份	区位势能	相对年份	区位势能
1998~1996	1.0763	2000~1996	1.1317
2005~1996	2.0113	2005~2000	1.7773
2015~2005	2.5533	2010~2005	1.5728
2015~1996	5.1355	2015~2010	1.6234

由图2可发现,1996~2015年重庆市的政区位势呈现出上升趋势,但在不同阶段,其区位势的变化速率并不一致。自1996~2000年,重庆市的政区位势由0.305缓慢提高至0.345,年均增长率2.63%,虽重庆市在1997设立直辖市,但此行政区划调整效果有滞后作用,变化并不明显;而在2000~2015年3个5a期间,重庆市的政区位势年均变化率分别为8.75%、11.45%和12.47%,这5个5a阶段区位势变化迅速,说明行政区划调整后,政策效果逐渐凸显,政区比较优势提升明显,政区发展逐渐平稳上升。

① 裴玉龙,冯岩,孙兴煜.基于区位影响的新城区交通生成预测模型研究.中国城市交通规划2006年年会暨第二十二次学术研讨会.2006

3.2 重庆市区位势变化结果分析

本文假定当区位势能 $\Delta Y > 1$ 时,说明经行政区划调整后,该行政区的区位势上升,即其当前所具有的比较优势大于行政区划调整前的对应值;反之,当区位势能 $\Delta Y < 1$ 时,说明行政区的区位势在行政区划调整后下降,其比较优势减弱;当区位势能 $\Delta Y = 1$ 时,说明行政区划的调整并未改变该政区的区位优势。

表1为重庆市行政区划调整前后的相对区位势能以及每5 a和每5 a的区位势能计算结果。由表可见,在重庆市设立直辖市前后,其测算得到的区位势能为1.076 3,略大于1,说明经此政策调整后,重庆市的区位势上升,区位比较优势相较之前有较为微弱的优化。

此外,由上表可知,其他测算的各个相对年份的区位势能也均大于1,说明整体而言重庆市自设立直辖市后20 a的政区相对区位势能值是逐步上升的,但将年份细化至5 a或者10 a,不同时间间隔的区位势能变化不同。以10 a为界,后一阶段的区位势能高于第一个10 a阶段,但以5 a为界,其中,第一、二两个5 a阶段的相对区位势能逐步提高,且第二阶段明显高于第一阶段,说明重庆市的区位比较优势在滞后效应的作用下,其上升速率的加速度有一个由慢到快的变化。但在第三个5 a阶段(2005~2010年)其区位势能尽管仍大于1,但低于前一阶段,说明该五年内区位势尽管仍在上升,但上升速率下降,优势相较前期并不突出。

1) 交通网络通达性分析。根据式(4、5)计算得到重庆市的交通通达度。从计算结果可以发现,重庆市的公路总里程从1996年的26 892 km逐渐建设发展至当前的140 551 km,连番5倍,而其平均最短旅行时间却从1996年5.15 h逐渐缩短至2.93 h。说明自1997年设立直辖市以来,重庆市的经济快速发展,公路建设也随之发展迅速。另外,重庆市的交通通达度的变化分为两个阶段,1996~2005年期间年均减少0.14 h,明显快于后10 a年均减少0.09 h的变化速率。

而重庆市交通通达度的变化时间节点也正好与其交通网络建设各阶段目标相匹配。重庆市于1997年设立直辖市,随之开工建设渝黔路一期、长涪路、渝合路、上界路、万梁路5条高速公路,到2000年,已完全形成了“一环四射”的交通网络格局。此后,重庆市交通建设进一步推进,至2004年

初,实现“8小时重庆”的建设目标,2012年又一次实现“4小时重庆”的快速贯通目标。截止目前,研究建成并且顺利通车的公路有绕城高速、渝昆、成渝等环线高速,以及国道210、212、318、319,已经形成了以市区为中心的公路交通网络^[22-25]。重庆市交通通达度的不断提高,使其城市内部各区县之间的相互竞争合作更为便捷,也为重庆市的对外交流和资本流通提供了保障,进而提升其区位优势。

2) 综合发展规模分析。本文通过人均GDP和常住人口分别从质量和数量角度定量测算重庆市的综合发展规模。观察数据可以发现,1997年重庆设为直辖市后,前后两年经济实力上升了21.84%,变化并不是十分迅速,但在后期,2000年以后,其人均GDP的年均增长率高达48.93%,呈现很明显的上升趋势,增长速度处于全国前列。

此外,重庆市的常住人口自1996年起历经先下降后上升的过程,1996~2003年下降,但下降速度放缓,2004年起上升,2008年起明显加速回升,直至2011年才超过1996年的人口数量。结合当时经济发展状况,前期大量人口外出打工,使得流出人口不断上升,但直辖后重庆市的经济总量增大,城市辐射强度提高,投资发展迅速,经济结构优化后就业岗位需求量增多,形成了较好的就业环境,大量人口返乡,流入流出人口处于平衡状态,2008年全球遭遇金融危机,沿海发达城市受到冲击明显大于内陆地区,就业人口被迫往西南内陆迁移,引起大范围的返乡潮,2010年起经济触底反弹,在经济快速发展的同时,其人口承载力得到提升,使得重庆流入人口总量进一步上升^[26]。而上述的人口发展规模变化再一次说明行政区划调整对政区位势产生深刻影响,能够使得这个政区由人口净流出区变为人口净流入区,增强本政区的人口吸引力和综合竞争力。另外也可以看出,行政区划调整对政区位势的影响具有滞后效应,需要经过一个时期才能看出明显的变化。

3) 资源控制能力分析。根据上文提到的测算方法,重庆市自直辖后资源控制能力的量化值从1996年的0.027变化至1998年的0.031,变化率为16.78%,而2015年的测算值已高达0.514,连番近20倍。说明重庆市自直辖后,紧抓人力和资金两大发展要素,大幅度提升其资源投放和配置水平。同时,在国家多项政策的不断支持下,重庆市进一步加大固定资产投资和财政投入,合理分配人

力资源,积极吸引外商投资,经济政治实力有较大幅度的提高,尤其是在财政收支方面的改革调整,更进一步促进重庆市实现财经双赢。根据基础数据可知,重庆市1996年的财政收入为54.94亿元,1998年为71.13亿元,2015年已经高达2 154.83亿元,而财政支出则从1996年的79.42亿元增至2015年的3 791.99亿元,两组数据20 a以来分别翻了40和50倍。重庆财政收入第一个100亿耗时50 a,但自2001年突破106亿后,其仅用4 a突破第二个100亿,更加凸显其在直辖后生产要素的外部高投入。

重庆市设直辖市以前,经济基础薄弱,能够供财政分配的社会财富极为有限,但1997年起,其在西部大开发战略、全国统筹城乡配套改革试验区等多项国家政策的支持下,依赖直辖市的行政管理体制优势,大力开展经济体制改革,利用保增长和调结构加大财政投入,同时利用减税减轻企业负担,激活整个社会的社会经济发展。2008年重庆抓住金融危机时原材料、资源性产品价格下降的机遇加快基础设施建设,固定资产投资在金融危机后呈现爆发式增长,积极推进产业结构升级和承接东部地区良性产业转移,积极拓展农村消费市场并鼓励出口,2009年后伴随着政府各项应对金融危机政策的执行和落实,重庆市的经济得到一定程度的发展,同时也带动财政收入和税收收入的增长。通过这一系列的人力和资金的控制,直接强有力的影响重庆市的地方比较优势,且随着资源控制能力的不断提升,该比较优势在后期更为明显。

4 结果与讨论

本文以柯布-道格拉斯生产函数模型为基础,从交通通达性、地方发展规模、资源控制能力等方面建立政区位势量化测度模型,并选取重庆市进行案例分析,测算其设立直辖市以来的政区位势及相对区位优势变化情况,以验证量化模型的适用性。研究结果表明:

1) 某一行政区的政区位势与该地的交通通达度、地方发展规模以及资源控制能力有关,主要体现在交通可达性、生产要素投入分配以及地方人口经济规模方面,各要素与政区位势之间存在相互作用。

2) 行政区划调整对政区的区位优势影响具有滞后效应,其区位比较优势并不能在短时间内实现快速提升或下降,但经一定时间累积,仍能够对行政区的区位优势产生正向影响作用。

3) 重庆市自设直辖市以来,其政区位势整体表现为逐年上升,特定年份的相对区位优势能均大于1,但年均变化速率细分不同阶段出现先上升后下降的趋势,变化加速度由快至慢,说明设立直辖市对重庆市而言有利于其区域比较优势的提升,但该提升幅度正从快速优化趋于平缓发展。

4) 随着重庆设立直辖市,其交通网络建设逐步完善,财政管理成功转型,经济增长迅速,实现财经双赢,相较区划调整前而言地区比较优势突出,竞争能力越来越突出。

行政区划调整是一个复杂的系统工程。本文从政区位势的视角提出了定量测度行政区划调整的影响的新视角和新方法。本研究的不足之处在于在测度案例区资源控制能力方面选取的指标并不全面,主要以考虑财政实力为主,今后可尝试建立一个更全面的指标体系以衡量政区的资源获取和配置能力,另外,模型在实际计算时选取的参数值确定并没有一个很明确的标准,该值的适用性还有待多个案例计算核实。任何的模型都不可能完全体现内在的要素和作用机理,但通过不断地摸索和分析,能够逐步加深对政区位势的理解和认识,对我们今后进行行政区划调整的影响测度分析提供一个新的选择和参考。

参考文献(References):

- [1] 王开泳,陈田.国外行政区划调整的经验及对我国的启示[J].世界地理研究,2011,20(2):57-64. [Wang Kaiyong, Chen Tian. The experience reference of administrative division adjustment in abroad and the apocalypses for China. World Regional Studies, 2011,20(2): 57-64.]
- [2] 刘君德.我国行政区划的理论与实践[M].上海:华东师范大学出版社,1996:21-35. [Liu Junde. Theory and practice of administrative divisions in China. Shanghai: East China Normal University Press, 1996:21-35.]
- [3] 王贤彬,聂海峰.行政区划调整与经济增长[J].管理世界,2010,4(1):42-53. [Wang Xianbin, Nie Haifeng. The adjustment of administrative divisions and economic growth. Management World, 2010,4(1): 42-53.]
- [4] Qian Yingyi, Roland Gerard. Federalism and the soft budget constraint[J]. American Economic Review, 1998, 88(5): 1143-1162.
- [5] Qian Yingyi, Weingast Barry R. Federalism as a commitment to preserving market incentives[J]. Journal of Economic Perspectives, 1997, 11(4): 83-92.
- [6] Redding, Stephen J, Daniel M. Sturm. The costs of remoteness: Evidence from German division and reunification[J].

- American Economic Review, 2008, 98(5): 1766-1797.
- [7] 史宇鹏, 周黎安. 地区放权与效率: 以计划单列为例[J]. 经济研究, 2007, 1(1): 17-28. [Shi Yupeng, Zhou Li'an. Regional decentralization and economic efficiency: Evidence from separate-planning cities in China. Economic Research Journal, 2007, 1(1): 17-28.]
- [8] 渠涛, 蔡建明, 董玛力. 行政区划调整与城市发展变化——以1990~2005年时间段为例[J]. 城市问题, 2009, 5(2): 32-36. [Qu Tao, Cai Jianming, Dong Mali. Adjustment of administrative divisions and changes of urban development—Taking the 1990-2005 year period as an example. Urban Problems, 2009, 5(2): 32-36.]
- [9] 陈钊. 地级行政区划调整对区域经济发展的影响——以四川省为例[J]. 经济地理, 2006, 26(3): 421-428. [Chen Zhao. On the regional economic effects about adjustment of administrative regions at prefecture level—A case study of Sichuan Province. Economic Geography, 2006, 26(3): 421-428.]
- [10] 范炳全, 周溪召. 城市土地利用与交通综合规划研究[J]. 城市交通, 1999, 23(11): 48-51. [Fan Bingquan, Zhou Xizhao. The urban land use and the comprehensive planning study of transport. Urban Transport, 1999, 23(11): 48-51.]
- [11] 萧昌东. 城市总体规划与土地利用总体规划用地发展规模协调探讨[J]. 城市规划汇刊, 1999, 1(2): 37-38. [Xiao Changdong. On coherency of land use scale between urban master planning and specialty planning of land use. Urban Planning Review, 1999, 1(2): 37-38.]
- [12] 吴家友, 刘术红. 基于区位优势的新城区总体交通需求预测模型探讨[J]. 重庆交通学院学报, 2003, 22(4): 93-95. [Wu Jiayou, Liu Shuhong. Research on forecasting model of new blocks. Journal of Chongqing Jiaotong University, 2003, 22(4): 93-95.]
- [13] 董昆及, 董洁霜, 韩印, 等. 基于区位优势的区域物流体系布局规划研究[J]. 物流科技, 2010, 4(1): 37-40. [Dong Kunji, Dong Jieshuang, Han Yin et al. A study on regional logistics systematic layout planning based on location potential. Logistics Sci-Tech, 2010, 4(1): 37-40.]
- [14] 双文元, 郝晋珉, 艾东, 等. 基于区位优势理论的农村居民点用地整治分区与模式[J]. 农业工程学报, 2013, 29(10): 251-261. [Shuang Wenyuan, Hao Jinmin, Ai Dong et al. Zoning and mode of rural residential land consolidation based on location potential theory. Transactions of the Chinese Society of Agricultural Engineering, 2013, 29(10): 251-261.]
- [15] 陈永庆, 范炳全, 王浣尘. 城市副中心发展的相对区位优势分析[J]. 系统工程理论方法应用, 2000, 9(4): 321-325. [Chen Yongqing, Fan Bingquan, Wang Huanchen. Relative location potential analysis of SUB-CBD development. Systems Engineering—Theory Methodology Applications, 2000, 9(4): 321-325.]
- [16] 黄天翔, 马敬元, 杨华龙. 基于区位优势理论的物流中心选址[J]. 物流工程与管理, 2009, 31(8): 69-70. [Huang Tianxiang, Ma Jingyuan, Yang Hualong. Logistics center selection based on location potential theory. Logistics Engineering and Management, 2009, 31(8): 69-70.]
- [17] 房晋源, 董洁霜, 范炳全. 基于区位优势的区域公路客运站体系布局研究[J]. 重庆交通大学学报: 社科版, 2010, 10(6): 16-19. [Fang Jinyuan, Dong Jieshuang, Fan Bingquan. Research on the layout highway passenger station on the district potential. Journal of Chongqing Jiaotong University (Social Sciences Edition), 2010, 10(6): 16-19.]
- [18] 陈洁, 陆锋, 程昌秀. 可达性度量方法及应用研究进展评述[J]. 地理科学进展, 2007, 26(5): 100-110. [Chen Jie, Lu Feng, Cheng Changxiu. Progress in research on methods and applications of reachability measurement. Progress in Geography, 2007, 26(5): 100-110.]
- [19] 刘俊, 陆玉麟, 孟德友. 基于不同指标的公路交通网络可达性评价——以江苏省为例[J]. 工业技术经济, 2009, 28(2): 78-82. [Liu Jun, Lu Yulin, Meng Deyou. Evaluation of accessibility of highway transportation network based on different indicators—A case study of Jiangsu Province. Industrial Technology Economy, 2009, 28(2): 78-82.]
- [20] 郭源园, 胡守庚, 金贵. 基于改进城市引力模型的湖南省经济区空间格局演变研究[J]. 经济地理, 2012, 32(12): 67-90. [Guo Yuanyuan, Hu Shougeng, Jin Gui. Evolution of spatial pattern on Hunan Province's Economic Zones based on improved gravitational models of cities. Economic Geography, 2012, 32(12): 67-90.]
- [21] 孟德友, 魏凌, 樊新生, 等. 河南“米”字形高铁网构建对可达性及城市空间格局影响[J]. 地理科学, 2017, 37(6): 850-858. [Meng Deyou, Wei Ling, Fan Xinseng et al. “Star-type” High-speed railway network and its impacts on the accessibility and urban spatial pattern in Henan, China. Scientia Geographica Sinica, 2017, 37(6): 850-858.]
- [22] 肖京格, 周廷刚, 姚林虎, 等. 重庆市交通网络的可达性时空特征及其演化规律[J]. 地理信息科学, 2015, 17(1): 54-61. [Xiao Jingge, Zhou Tinggang, Yao Linhu et al. Spatial-temporal characteristics of chongqing transport network accessibility and its evolution pattern. Journal of Geo-information Science, 2015, 17(1): 54-61.]
- [23] 汪丹, 池鸣雨, 晏琴. 重庆市公路交通网络通达性对其经济发展影响[J]. 现代商贸工业, 2016, 1(21): 36-37. [Wang Dan, Chi Mingyu, Yan Qin. Influence of highway traffic network accessibility on its economic development in Chongqing. Modern Business Trade Industry, 2016, 1(21): 36-37.]
- [24] 王成金, 程佳佳. 中国高速公路网的可达性格局及演化[J]. 地理科学, 2016, 36(6): 803-812. [Wang Chengjin, Cheng Jijia. Spatial pattern of expressway network accessibility and evolution in China. Scientia Geographica Sinica, 2016, 36(6): 803-812.]
- [25] 钟业喜, 黄洁, 文玉钊. 高铁对中国城市可达性格局的影响分析[J]. 地理科学, 2015, 35(4): 387-395. [Zhong Yexi, Huang Jie, Wen Yuzhao. Impact of High-speed railway on spatial

pattern of Chinese cities' accessibility. *Scientia Geographica Sinica*, 2015, 35(4): 387-395.]

[26] 尤鑫. 西部地区城镇化水平与经济人口发展变化研究——基于2000~2010年西部地区十二个省区面板数据[J]. 地理科

学, 2015, 35(3): 268-274.[You Xin. Change and relationship between the urbanization, economy and population in western regions. *Scientia Geographica Sinica*, 2015, 35(3): 268-274.]

The Influence and Qualitative Measure Methods of Administrative Division Adjustment on Administrative Region Potential: Taking Chongqing City as a Case

Chen Tian¹, Wang Kaiyong¹, Chen Yufan^{1,2}

(1. *Institute of Geographical Sciences and Natural Research, Key Laboratory of Regional Sustainable Development Modeling, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, China*; 2. *University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China*)

Abstract: The adjustment of administrative divisions is an important means to improve the efficiency of administrative management and promote economic development, which can often change the potential and development track of an administrative region, and reshape the vitality of urban development and regional development pattern. By quantitatively measuring the change of the potential caused by the administrative division adjustment, the effectiveness of the administrative division adjustment can be evaluated, and the internal relations with the social and economic development can be measured. This article tries to establish a quantitative measurement model of the potential of administrative region derived from Cobb-Douglas production function. Taking Chongqing City as a case, the article calculates the potential and the relative energy of the adjustment of the municipality before and after the establishment of the municipality directly under the central government, in order to explore and analyze the mechanism that affects the change of potential of an administrative region. Researches show that: 1) The potential of administrative region is related to the traffic accessibility, resource control capacity and comprehensive development scale. And there is interaction between each factor and it. 2) Administrative division adjustment has a positive effect on the change of potential of administrative region, but the effect has lag effect and cannot be realized in a short time. 3) The establishment of Chongqing Municipality does not only mean the promotion of the administrative level, but also the increasing potential of administrative region. Its relative potential of administrative region is greater than 1 since the establishment of municipality, but the increase range is changed from the rapid tends to develop slowly. 4) With the establishment of the Chongqing Municipality, the construction of its transportation network has been gradually improved, the financial management has been successfully transformed, the economic growth has been rapid, and the financial and economic win-win situation has been achieved. Compared to the pre zoning adjustment period, the regional comparative advantages are prominent, and the competitive power is becoming more and more outstanding. This article puts forward new vision and new methods from the perspective of administrative region potential to measure the influence of administrative division adjustment quantitatively, whose deficiency is that the indicators for measuring the resource control capacity in case areas are not comprehensive, and the research area of this paper, Chongqing City, has its particularity. In the future, we will focus on the change of the effectiveness of the administrative division adjustment in the general regions, so as to gradually deepen the understanding of the political location potential.

Key words: potential of administrative region; relative potential; administrative division adjustment; production function model; Chongqing City