

# 甘肃省城市增长收缩识别及时空分异特征研究

张博文

兰州交通大学

DOI:10.12238/bd.v9i4.4426

**[摘要]** 随着改革开放四十多年的经济快速增长和城市规模扩张,越来越多的地方性城市因内在动力不足而表现出人口流失、经济滞缓的现象。分析甘肃省城市增长收缩变化趋势,对于优化资源配置,促进甘肃省发展具有参考价值。以甘肃省为研究对象,以市域尺度为研究范围。运用熵值赋权法,从人口、经济、空间三个维度识别甘肃省城市综合增长和收缩,分析甘肃省在2008–2023年间城市增长和收缩时空分异特征。研究发现,甘肃省城市收缩主要分布在河西走廊、陇南和陇东部分区域,该部分主要受经济转型以及城市边缘化的影响。增长城市主要分布在兰州及其周边区域,该区域交通便利加速城市之间要素流动,促进城市发展。

**[关键词]** 城市增长; 城市收缩; 市域; 时空分异特征; 甘肃省

**中图分类号:** TV **文献标识码:** A

## Research on the Identification and Spatio-Temporal Differentiation Characteristics of Urban Growth and Shrinkage in Gansu Province

Bowen Zhang

Lanzhou Jiaotong University

**[Abstract]** With the rapid economic growth and urban expansion over the past four decades of reform and opening up, an increasing number of local cities have shown signs of population loss and economic stagnation due to insufficient internal driving forces. Analyzing the changing trends of urban growth and contraction in Gansu Province is of reference value for optimizing resource allocation and promoting the development of Gansu Province. Taking Gansu Province as the research object and the municipal scale as the research scope, this paper uses the entropy weight method to identify the comprehensive growth and contraction of cities in Gansu Province from the dimensions of population, economy, and space, and analyzes the spatio-temporal differentiation characteristics of urban growth and contraction in Gansu Province from 2008 to 2023. The research finds that urban contraction in Gansu Province is mainly distributed in the Hexi Corridor, southern Gansu, and parts of eastern Gansu, which is mainly affected by economic transformation and urban marginalization. The growing cities are mainly distributed in the area around Lanzhou, where convenient transportation accelerates the flow of elements between cities and promotes urban development.

**[Key words]** Urban growth; Urban contraction; Municipal scale; Spatio-temporal differentiation characteristics; Gansu Province

随着城市的不断发展,城市面临着人口数量和结构的变迁、城市产业转型、工业转型带动人口加速等现实挑战。在经济发展形态转变的新趋势下,城市的发展方式从传统经济发展模式逐渐转变为最大程度上满足人民群众日益增长的物质需求的模式。目前的城市规划、建设与发展面临着诸多变革与调整转型,逐渐从“增量规划”向“存量规划”转变<sup>[1]</sup>。

### 1 研究区域、方法及数据

#### 1.1 研究区域

本文将研究区域界定在甘肃省市域层面,即武威市、张掖市、嘉峪关市、金昌市、酒泉市、白银市、庆阳市、平凉市、临夏州、陇南市、定西市、兰州市、甘南州、天水市的市域范围。“一带一路”为甘肃省带来了历史性机遇,但由于生态环境问题、总体发展水平和质量较低、交通物流网络衔接水平不高、区域内部融合不足、开放合作层次较低等问题,甘肃省部分城市出现人口减少、经济增长缓慢,甚至有的城市出现经济下滑的情况。因此,识别甘肃省城市增长和收缩以及研究甘肃省城市增长

时空分布特征显得尤为重要。



图1 甘肃省区位图

### 1.2 数据来源

本文的数据来源包括甘肃省2008-2023年统计年鉴中的户籍人口数据、政府网站经济社会指标数据和甘肃省的国民经济和社会发展统计公报,研究年限为2008年至2023年,借鉴中国科学院资源环境科学数据中心网站上的土地利用现状遥感监测数据、TM遥感数据以及典型案例分析资料。甘肃省的人口数据、经济数据以及夜间遥感影像数据主要从《甘肃省统计年鉴》、地方政府和各部门官方网站获取,上述数据的时间跨度为2008-2023年。

### 1.3 研究方法

城市收缩度模型主要用来定量测度城市收缩程度,在此借鉴前人的研究成果,通过综合考虑,确定城市收缩识别模型。根据下面公式,计算甘肃省各城市在2008-2023年间的人口收缩度,将研究时间分为三个时间段分别是2008-2013年,2013-2018年,2018-2023年<sup>[2]</sup>。

$$X_{ip} = (X_{ip2013} - X_{ip2008}) / X_{ip2008}$$

式中,  $X_{ip}$  表示城市  $i$  的人口收缩度,  $X_{ip2013}$  表示  $i$  在2013年的城市人口数;  $X_{ip2008}$  为城市  $i$  在2008年的城市人口数。依据计算结果,假如城市  $i$  的人口收缩度  $X_{ip}$  小于0,则表明城市在该阶段处于收缩状态;否则,其人口不变或者为增长型城市<sup>[3]</sup>。2013-2018年和2018-2023年的人口收缩度以及经济维度和空间维度均用同样的方法计算。

## 2 甘肃省城市增长收缩识别

根据前文所述的收缩城市测度模型,对甘肃省市级行政区进行了详细识别。分别从人口维度、经济维度和空间维度对甘肃省进行综合维度的识别,利用综合测度模型识别出2008—2023年甘肃省14个市级行政单元城市收缩和增长变化情况以及时空分异特征<sup>[4]</sup>,研究结果如下。

2008-2023年甘肃省出现综合收缩的城市有10个,占甘肃省全部城市的71.43%,从各要素收缩城市看,甘肃省人口收缩城市共10个,占甘肃省城市的71.43%;经济收缩城市共有11个,占城

市总数的78.57%;空间收缩城市有2个,占全部城市的14.28%,由此可以看出,经济收缩城市数量较多,其次是人口收缩城市和综合收缩城市,空间收缩城市数量最少,但综合收缩城市和各要素收缩城市的收缩类别存在一定差异<sup>[5]</sup>。

表1 2008-2023年甘肃省综合收缩城市统计

收缩城市类型	第一阶段	第二阶段	第三阶段
临界或增长	酒泉市、嘉峪关市、兰州、 临夏、甘南州	兰州、临夏、嘉峪关市	酒泉市、嘉峪关市、兰 州市、临夏
轻微综合收缩城市	定西市、庆阳市、天水市	酒泉市、白银市、定西市、天水 市、甘南州、平凉市、庆阳市	定西市、甘南州、陇南 市、庆阳市
轻度综合收缩城市	张掖市、金昌市、白银市、 平凉市、陇南市	张掖市、金昌市、陇南	张掖市、金昌市、白银 市、平凉市、天水市
中度综合收缩城市	武威市	武威市	武威市
重度综合收缩城市	—	—	—

由此可以看出,无论是综合、人口、经济和空间维度,甘肃省城市收缩类型中,轻微收缩数量较多,轻度收缩和中度收缩城市数量较少<sup>[6]</sup>,目前未出现重度收缩城市。甘肃省轻微收缩类别中综合收缩、人口收缩和经济收缩的城市数量均呈现增加趋势,但是空间收缩表现不明显,存在显著的人口分布差异和经济发展不均衡的问题,进一步体现了甘肃省城市之间发展不平衡,资源配置分布不均衡的问题。

## 3 甘肃省城市增长和收缩时空分异特征

从甘肃省城市增长和收缩的空间分异特征来看,2008-2023年,综合收缩城市呈现“大分散、小集聚”的分布格局,收缩区域主要分布在河西走廊、陇南和陇东部分区域。

### 3.1 甘肃省经济增长和收缩时空分异特征

2008-2023年甘肃省经济收缩的城市共有11个,占甘肃省全部城市的78.58%,酒泉市、张掖市、金昌市、武威市、白银市、甘南州、陇南市、定西市、天水市、平凉市和庆阳市出现不同程度经济收缩的现象。甘肃省内部分地级城市受到兰州市虹吸的影响,人口流失严重,资源逐渐枯竭。因为区位和环境因素的制约,一些收缩城市的工农业基础显得薄弱,产业结构需要完善。与此同时,酒泉市、武威市、张掖市、甘南州等城市,也面临着不同程度的人口流失和经济增长力不足等情况<sup>[7]</sup>。

### 3.2 甘肃省人口增长和收缩时空分异特征

由于地理区位和生态环境的劣势,甘肃省人口逐渐向沿海和省会城市迁移,在“一带一路”政策的支撑下,甘肃省的人口收缩态势有所减缓,收缩城市常住人口流失有所减缓<sup>[8]</sup>。

### 3.3 甘肃省空间增长和收缩时空分异特征

整体来看,甘肃省城市收缩在空间上呈点状分散分布,收缩程度不及甘肃省人口和经济收缩城市数量。2008-2023年甘肃省的14个地级城市中有2个城市出现空间收缩情况分别为张掖市和庆阳市,仅2个城市表现为轻微收缩。从2008-2013年、2013-2018年、2018-2023年三个研究时段的演变态势来看,甘肃省地级城市未出现明显的大幅度收缩态势。

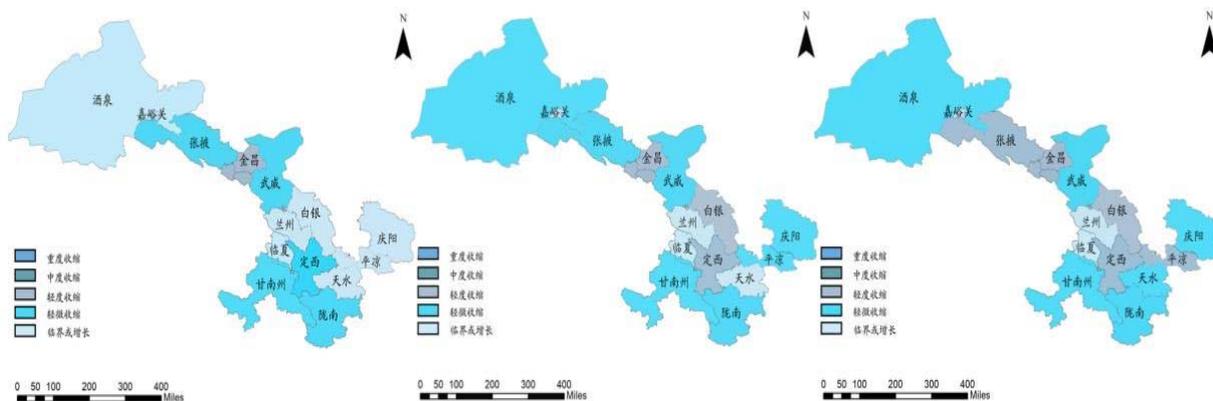


图2 2008-2023年甘肃省经济增长收缩时空分布特征

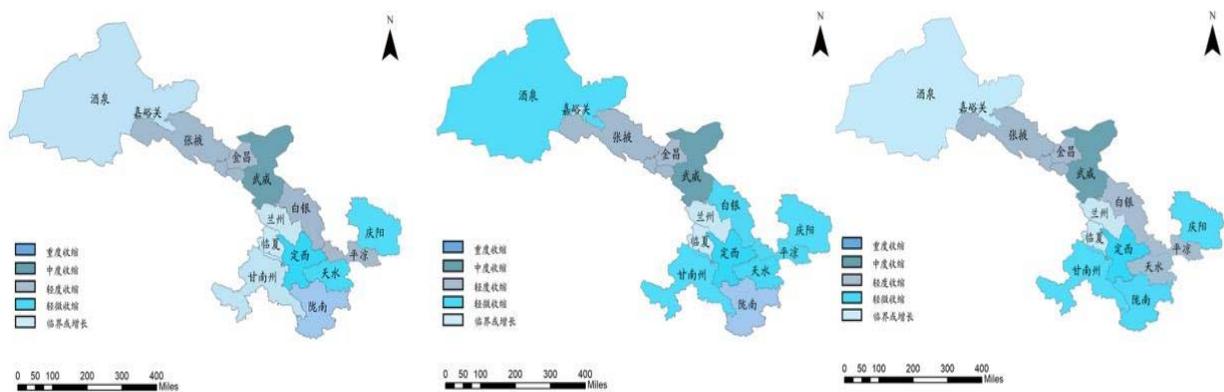


图3 2008-2023年甘肃省人口增长收缩时空分布特征

4 结论与讨论

从甘肃省城市增长和收缩的时空分异特征来看,第一阶段综合收缩城市9个,占比64.28%,第二阶段综合收缩城市11个,占比78.57%,第三阶段综合收缩城市10个,占比71.42%。研究结果表明,甘肃省城市增长和收缩现象的广泛性和产业发展转型的必要性。甘肃省因受限于经济体量、产业基础与交通网络等基本发展要素的限制,综合收缩城市数量在10座左右。

[参考文献]

[1]王涌彬,王宝刚.中国人居环境发展报告[M].北京:中国建筑工业出版社,2012:208-211.  
 [2]甘肃省住房和城乡建设厅,中国科学院地理科学与资源研究所.丝绸之路经济带甘肃河西云南大学硕士学位论文106走廊新型城镇化战略研究[M].北京:科学出版社,2017:106.  
 [3]张波.中国城市成长管理研究[M].长春:吉林出版集团股

份有限公司,2016:1.

[4]费新岸,卢文超,李琳.韧性城市的探索之路[M].武汉:武汉大学出版社,2017:39.  
 [5]张京祥,姜克芳,何鹤鸣,等.精明收缩视角下产业园区转型再生[M].南京:东南大学出版社,2019:42,31,40.  
 [6]徐博.国际城市收缩问题研究[M].北京:社会科学文献出版社,2018:41.  
 [7]成一农.欧亚大陆上的城市:一部生命史[M].北京:商务印书馆,2015:1.  
 [8]许学强,周一星,宁越敏.城市地理学[M].北京:高等教育出版社,1996:36-55.  
**作者简介:**  
 张博文(1997--),女,汉族,黑龙江省鸡西市人,硕士在读,研究方向:城市增长收缩。