doi:10.11835/j.issn.1008-5831.2018.06.001

欢迎按以下格式引用:张学良,张明斗,肖航.成渝城市群城市收缩的空间格局与形成机制研究[J].重庆大学学报(社会科学版),2018(6):1-14.

Citation Format: ZHANG Xueliang, ZHANG Mingdou, XIAO Hang. Study on spatial pattern and formation mechanism of urban contraction in Chengdu-Chongqing city cluster [J].Journal of Chongqing University(Social Science Edition),2018(6):1-14.

成渝城市群城市收缩的空间格局与形成机制研究

张学良[1],张明斗[1,2],肖 航[2]

(1. 上海财经大学 城市与区域科学学院,上海 200433;
2.东北财经大学 公共管理学院,辽宁 大连 116025)

摘要:文章利用第五次和第六次人口普查数据,以成渝城市群 16 座地级及以上城市行政单元为研究对象,对其收缩的空间格局、基本特征和形成机制展开全方位的测算和分析。结果显示:(1)成渝城市群 16 座地级及以上城市中有 13 座出现收缩现象,占城市总量的 81.25%,主要集中于成渝城市群中部地区;3 座处于非收缩状态,占城市总量的 18.75%,重点分布于城市群两侧边缘;14 个市辖区出现收缩现象,约占市辖区总量的 29.79%;64 个市辖县出现收缩现象,约占市辖县总量的 65.98%。(2)收缩城市总体可以划分为全域式收缩、边缘式收缩和局部式收缩三种主要类型,其中全域式收缩主要包括 5 座城市,约占收缩城市总量的 38.46%,均位于成渝城市群中部地区,且呈现连绵化发展趋势;边缘式收缩主要包括 4 座城市,约占收缩城市总量的30.77%;局部式收缩主要包括 4 座城市,约占收缩城市总量的 30.77%,主要分布于成渝城市群的中部边缘地区,非收缩的市辖区(县)被收缩的城镇所包围。(3)少年儿童和劳动年龄人口减少的同时老龄人口不断增加,社会抚养负担持续加大;人口受教育程度呈现持续上升趋势,本科及以上学历人口占比均出现大幅度增加;第一产业就业人口占比出现大幅下滑,二、三产业就业人口占比则大幅上升,且第二产业就业人口占比上升幅度最大。(4)通过对城市收缩的形成机制分析,中心城市的虹吸效应、产业结构转换中的就业岗位不足、人口老龄化趋势加重、自然因素,以及政府适当的干预构成成渝城市群城市收缩的关键性机制。

关键词:城市收缩;全域式收缩;边缘式收缩;局部式收缩;成渝城市群

中图分类号:F293;TU984 **文献标志码:**A **文章编号:**1008-5831(2018)06-0001-14

修回日期:2018-08-30

基金项目:国家社会科学基金重大项目(14ZDB138);国家自然科学基金项目(71473160;71804021);清华大学新型城镇化研究院开放基金课题(TUCSUGKG17003G01);上海财经大学创新团队支持计划

作者简介:张学良(1978—),男,安徽望江人,上海财经大学讲席教授,上海财经大学城市与区域科学学院博士研究生导师,主要从事区域经济与城市经济研究。

一、问题提出

20 世纪 50 年代以来,受经济衰退和产业结构变化等因素的影响,工业化引发的快速城市化进程开始走向终结,部分发达国家出现了城市收缩的现象[1]。德国政府资助的“收缩城市研究”证实,全球范围内人口超过 100 万的 450 个城市地区,在过去 50 年间失去 1/10 的城市人口[2],美国“锈带”和东欧的城市收缩表现最为显著[3]。目前对于城市收缩还没有形成统一的定义,西方学者对于城市收缩的界定主要有两种标准:一是从人口流失和人口结构来定义,包括人口总量的减少和人口结构的退化[4];二是强调城市收缩是一个多维作用的结果,认为人口流失是城市发展环境恶化、收入水平降低、城市吸引力丧失等多种因素作用的综合体现[5]。收缩城市国际研究网络给出了较为完整的定义,即人口规模在 1 万人以上的城市区域、面临人口流失超过两年、经历结构性的经济危机[6]。在中国快速城镇化的背景下,人口的流动更加频繁,人口的“局部收缩”将成为越来越普遍的现象,需要我们在更小的空间尺度上进行相对精准的识别,在政策上做好因地制宜、分类指导。根据国内的经济学者、人口学者与城市规划学者对城市收缩现象开展的研究,收缩城市的界定大致有两类标准:一是两次人口普查期间(2000—2010 年),常住人口、户籍人口、总就业人口的减少[7-8];二是人口密度下降[9]。根据相关研究,2000—2010 年间,中国共有 90 个地级以上城市发生了人口下降,26.71%地级及以上行政单元、37.16%县市(区)发生收缩,且存在明显的地域相关性,较为集中地分布于东北地区和长江经济带[7];京津冀、长三角、珠三角地区也出现了不同程度的城市收缩现象[9-10]。刘玉博和张学良还对部分地区如武汉城市圈的城市收缩开展了研究[11]。林雄斌等识别出劳动力、经济增长和就业人数等因素总体上能促进城市增长,而城市空间扩张、失业规模和财政收支等因素在一定程度上加剧了城市收缩[12]。国内外关于城市收缩的研究均表明,以往建立在增长主义基础上的城市扩张的发展道路正在走向终结,如何应对随着城市人口外流而来的人力资源匮乏、公共财政危机、公共资源空置等问题,实现“精明收缩”和建设“韧性城市”是城市未来发展必须要面对的难题[13]。全方位开展城市收缩的系统化研究不仅能够识别当前城市发展中的人口流向和空间布局问题,也有助于梳理清楚城市化发展阶段的深层次问题,对基础设施的科学合理布局以及公共服务水平提升,进而实现城市规划与城市发展需求的吻合和避免城市过度扩张带来的资源浪费具有重要的参考价值。

中国“十三五”规划明确指出“要加快城市群建设发展”,城市群将成为中国未来城镇化的主要形态,未来的生产力布局和新的经济增长点都将围绕城市群开展。十九大报告进一步指出,要形成以城市群为主体构建大中小城市和小城镇协调发展的城镇格局。根据相关研究,长江经济带是城市收缩的主要区域,本文也主要以成渝城市群为例,从县域与地级市两个空间尺度,分析成渝城市群的城市收缩现象。2016 年 4 月 12 日,国务院印发《关于成渝城市群发展规划的批复》(国函〔2016〕68 号),批复同意《成渝城市群发展规划》,成渝城市群成为继长三角、珠三角、长江中游城市群后,获中央批复的第四个城市群。成渝城市群位于长江流域的上游,是西部地区经济基础较好和增长潜力极大的区域,也是西部大开发的重要支撑点。但作为第二人口流出大省,四川的人口流失现象值得关注,对于成渝城市群而言,其区域内城市的收缩现象也开始大量涌现。张莉对四川省人口外流现象进行了分析,发现 2000—2010 年虽然四川省城镇化水平从 27%增加到 40%,全省户籍人口从 8 402 万人增加到 8 998 万人,但是常住人口却从 8 329 万人减少到 8 042 万人,外流人口规模不断增加,导致全省常住人口规模数量持续减少[8]。人口大量外流背景下的异地城镇化,正在加剧原有地区的城镇收缩,地处四川盆地东北部的阆中市便是如此[14]。然而,目前已有的研究仅是局限于某个省域或单个城市的收缩问题,而对于成渝城市群整体城市的收缩状态、空间分布规律却没有

全面开展。同时,成渝城市群城市收缩的内部特征及其形成机制也处于探索性研究阶段。本文试图从“宏观+微观”的全新视角对成渝城市群城市收缩的空间格局、内部特征及形成机制展开探索性分析,明确成渝城市群内在城市的宏观空间结构体系和所辖区县的微观空间结构体系,为未来该城市群的规划发展及空间布局提供实证参考依据。

二、成渝城市群城市收缩的空间格局

(一)地级及以上城市收缩的空间格局

目前关于收缩城市的定义还没有形成统一的认识,本文参照刘玉博、张学良关于收缩城市的研究成果[11],将中国收缩城市定义为:在城市化过程中,地级及以上城市全市范围内常住人口的持续下降。考虑到数据可得性和准确性,参考张学良等[7]的做法,本文具体将成渝城市群收缩城市界定为:第五次人口普查(2000 年)和第六次人口普查(2010 年)期间,人口增长率为负的城市,在空间尺度上表现为成渝城市群地级及以上城市的收缩。本文利用第五次和第六次普查年间成渝城市群 16 座地级及以上行政单元经历的区划变动信息调整后的数据,计算出人口增长率,对收缩城市进行识别。结果如表 1 所示。

表 1　成渝城市群地级及以上城市分类及数量

城市类型	收缩城市	非收缩城市	合计
城市数量	13	3	16
数量占比	81.25%	18.75%	100%

根据统计结果,成渝城市群 16 座地级及以上城市中有 13 座人口增长率为负,即出现收缩现象,约占城市总量的 81.25%;3 座处于非收缩状态,约占城市总量的 18.75%。将成渝城市群城市收缩数据与地理信息进行匹配后,绘制图 1。根据图 1 可以看出,收缩城市集中于成渝城市群中部地区,而非收缩城市则分布于两侧边缘,成渝城市群人口增长率呈现由中心向四周递增的趋势;就具体城市而言,处于非收缩状态的有重庆、成都、泸州,处于收缩状态的主要包括自贡、德阳、绵阳①等城市;位于成渝城市群中心位置的资阳和广安人口增长率下降最为突出,分别为-21.98%、-22.27%;说明作为成渝地区经济发展的“双子星”,成都、重庆两个特大中心城市对本区域的经济要素和经济活动产生着“虹吸”效应,导致资阳、自贡、内江等成渝经济区的中部地带城市发展陷入了“塌陷”[15],人口不断外流。

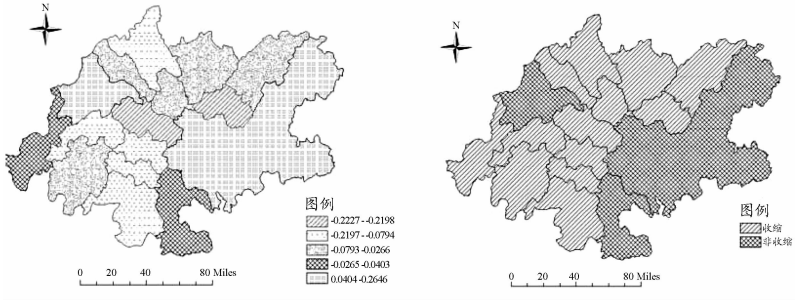

图 1　成渝城市群城市人口增长率空间分布及类型划分

①这里需要说明的是,绵阳属于收缩城市类型,其常住人口减少的一个重要原因是劳务输出,从几个人口大县(市)统计结果显示,2000—2010 年间三台常住人口减少 12 万,江油减少 9 万,盐亭减少 14 万,尽管全市常住人口 10 年间在减少,但中心城区人口呈增加势头,涪城区常住人口 10 年里增加了约 13 万人。

(二)市辖区、市辖县收缩的空间格局

为能够更加精准地识别出地级及以上城市内部人口增长率的变动情况,本文对市辖区(县)行政单元人口变动率进行统计。根据统计结果,成渝城市群范围内市辖区、市辖县收缩情况如表 2 所示。可以看出:(1)只有 14 个市辖区出现收缩现象,约占市辖区总量的 29.79%,表明大部分市辖区在 2000—2010 年间人口增长率均为正,说明人口向城市中心区域集聚的趋势仍在继续;(2)有 64 个市辖县出现收缩现象,约占市辖县总量的 65.98%,意味着大部分市辖县的人口增长率在研究时段内为负,体现出这些县域人口流失的基本状况;(3)对于成渝城市群内的大部分地级及以上城市而言,市辖区即城市中心区域对于周边人口存在较大的“虹吸”效应,随着县域间经济发展水平差距的扩大,形成以成都市区和重庆市区为核心的圈状空间结构[16],为能够获得更高的工资和享受更为完善的公共服务,劳动人口将选择流向各方面条件均更为优越的城市[17]。

表 2 成渝城市群市辖区、县分类及数量

收缩类型	市辖区收缩	市辖区非收缩	合计
城市数量	14	33	47
数量占比	29.79%	70.21%	100%
收缩类型	市辖县收缩	市辖县非收缩	合计
城市数量	64	33	97
数量占比	65.98%	34.02%	100%

从空间分布看,处于收缩状态的区县主要集中于渝东北、渝东南及四川中部地区,诸如重庆江北、渝北和成都龙泉驿等,呈现连片、块状分布的特点;处于非收缩状态的区县则集中分布于渝西南、成渝城市群西部边缘地区,诸如重庆綦江、江津和四川安岳等,呈现斑点状、线状分布的特征。从人口数量变化速度的层面看,人口增长最快的是四川蒲江,减少最快的是重庆黔江,其增长率分别为 213.35%、-88.67%;人口增长率呈现出明显的漏点状非均衡布局,即人口增长较快(减少较慢)的地区与人口增长较慢(减少较快)的地区交错分布;人口增长较快(减少较慢)的地区集中于市辖区,尤其是重庆、成都所辖的区及周边区(县),例如重庆永川、九龙坡,四川温江、新津;人口增长较慢(减少较快)的区(县)则大部分分布于距离成都、重庆市辖区较远的区域,例如重庆黔江、开县,四川筠连、仪陇;体现出城市内部较为发达区域的“虹吸”效应,具体如图 2 所示。以上分析表明,成渝城市群内部出现了二重流动的特点,即城市内部人口由周边区县向城市中心辖区流动的同时,城市间的人口流动也在发生,人口不断向更为发达的城市集聚。

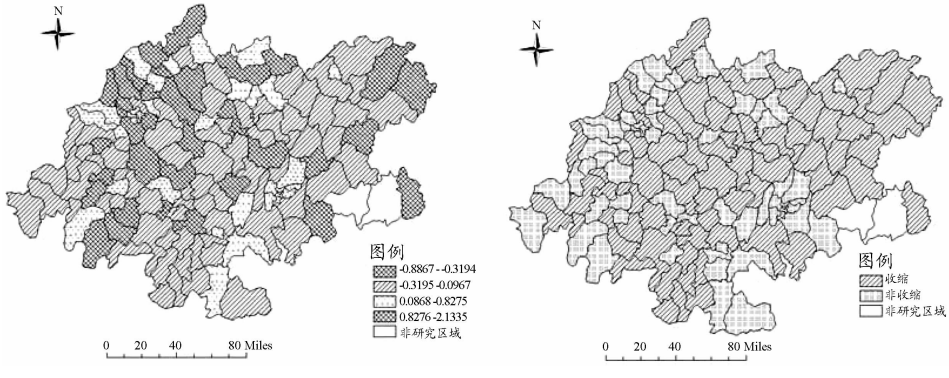

图 2 成渝城市群市辖区(县)人口增长率空间分布及类型划分

三、成渝城市群收缩城市的特征分析

为能够准确识别收缩城市内部结构,本文将收缩城市所包含的市辖区、县的相关数据与地图匹配后得到相关 GIS 地图,通过识别其分布特征得到以下几种城市收缩类型。

(一)全域式收缩城市

本文将 2000—2010 年间城市内部的市辖区、县的人口增长率均为负增长的城市划分为全域式收缩城市,成渝城市群范围内全域式收缩城市有 5 座,分别是遂宁、内江、宜宾、广安、资阳,具体如图 3 所示。根据图 3 能够看出:(1)除广安外,人口减少速度最慢的地区均为各个城市的市辖区,即设置在中心城区中的“市区”;从城市空间结构看,市辖区往往是工商业密集区且基础设施完备区,对人口有着明显的吸引力,人口流失速度也会较慢。广安市所辖的邻水是四川省距离重庆主城区及两江新区最近的城市,且邻水东、南部分别与重庆市垫江县、长寿区、渝北区接壤,在距离上比广安市辖区更具有优势,故人口减少速度慢于市辖区。(2)全域式收缩城市呈现连绵化发展趋势,且均位于成渝城市群中部地区,这是由于成都、重庆两个城市呈双核离心发展状态,对区域经济的辐射带动作用不够,从而在成渝城市群中部存在较大的经济低谷[18],中小城镇人口流失情况严重。

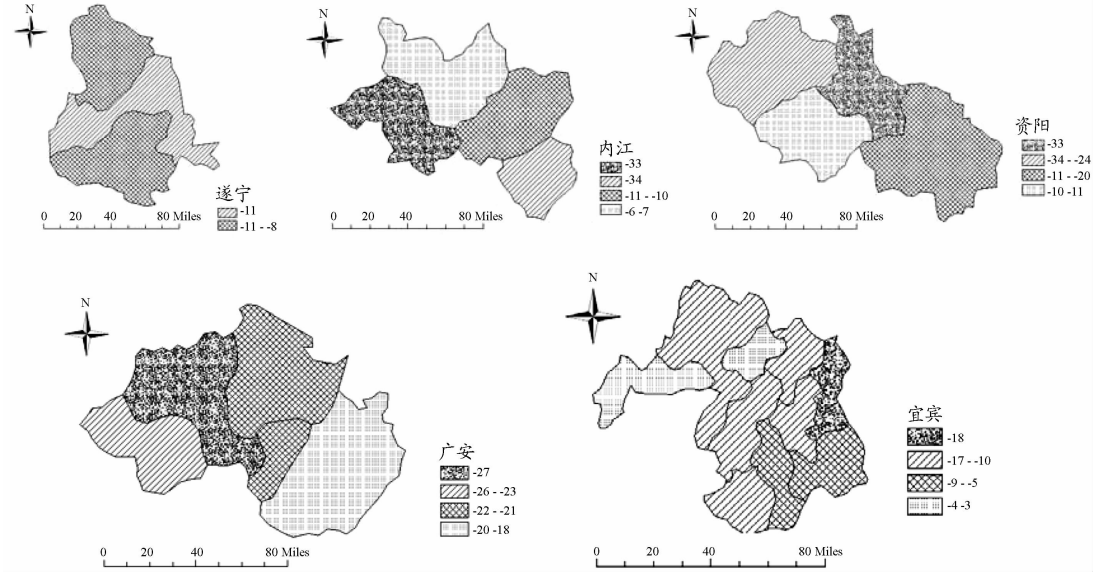

图 3　成渝城市群全域式收缩城市

1.全域式收缩城市的人口年龄结构特征

根据 1956 年联合国《人口老龄化及其社会经济后果》确定的划分标准,当一个国家或地区 65 周岁及以上老年人口数量占总人口比例超过 7%时,则意味着这个国家或地区进入老龄化。根据表 3 可以看出,全域式收缩城市老龄人口占比在 10 年间均出现了大幅度的上升,意味着人口老龄化程度进一步提高,其中老龄人口数量增加速度最快的是广安,增长率达到 80.04%;0~14 岁少年儿童占比则在 2000—2010 年间出现大幅下降,其中下降幅度最大的是遂宁,达到 40.02%;15~64 岁劳动年龄人口占比除宜宾、资阳外均有所上升,但上升幅度明显小于老龄人口占比增长幅度,说明这些地区人口抚养压力在 2000—2010 年间不断增加。尤其是宜宾和资阳,在 15~64 岁劳动年龄人口减少的同时,老龄人口数量大幅增加,人口结构的严重失调将导致其在未来的发展中面临严重的劳动力短缺问题,社会养老压力也会逐渐上升,进一步造成人口外流。

表 3 全域式收缩城市人口年龄结构特征

县市	各种年龄组人口占总人口比重(%)								
	0~14 岁			15~64 岁			65 岁及以上		
	2000	2010	增长率	2000	2010	增长率	2000	2010	增长率
遂宁	25.22	15.08	-40.20	66.79	73.53	10.10	8.00	11.39	42.45
内江	22.13	16.63	-24.84	69.83	71.53	2.43	8.04	11.85	47.38
宜宾	23.86	20.74	-13.06	68.74	68.71	-0.05	7.40	10.56	42.67
广安	27.83	21.63	-22.27	65.20	65.80	0.92	6.98	12.56	80.04
资阳	22.45	18.30	-18.48	68.84	68.15	-1.01	8.71	13.56	55.68

2.全域式收缩城市的人口社会结构特征

通过表 4 可以看出:(1)2000—2010 年间全域式收缩城市的人口受教育程度呈现出持续上升的趋势,本科及以上学历人口占比均出现了大幅度上升,人口平均受教育年限也有较多的增长,与中国高等教育规模扩大与义务教育全面落实的情况相一致,说明对于成渝城市群而言,城市收缩和人口素质的下降并没有直接联系,这与西方国家的城市收缩有着显著差别。(2)第一产业就业人口占比在 10 年间出现了大幅下滑,而第二、三产业就业人口占比则大幅上升,体现出人口就业结构的变化以及城市产业结构的升级,但当地第二、三产业并不能提供足够的就业岗位和报酬来留住人口。(3)第二产业就业人口占比上升幅度最大,说明对于成渝城市群而言,全域式收缩城市并没有出现与西方国家类似的“去工业化”现象,人口仍然不断向第二产业集聚,工业化进程仍在继续加强,但由劳动密集的轻工业向资金、技术密集的重工业发展的过程中,所需劳动力数量的下降造成城市人口绝对规模减少。

表 4 全域式收缩城市人口社会结构特征

县市	三次产业人口占行业人口比重(%)									大学本科及以上学历人口占比(%)		
	第一产业			第二产业			第三产业					
	2000	2010	增长率	2000	2010	增长率	2000	2010	增长率	2000	2010	增长率
遂宁	83.08	53.38	-35.75	6.10	23.77	289.67	10.81	22.84	111.29	0.27	1.05	291.93
内江	79.28	62.45	-21.23	9.31	20.19	116.86	11.41	17.36	52.15	0.41	1.20	188.61
宜宾	81.14	71.65	-11.70	7.54	11.77	56.10	11.32	16.58	46.47	0.34	1.32	292.77
广安	85.51	73.07	-14.55	4.77	10.30	115.93	9.72	16.63	71.09	0.19	0.72	280.22
资阳	88.26	74.57	-15.51	3.85	10.76	179.48	7.89	14.67	85.93	0.23	0.97	330.02

(二)边缘式收缩城市

本文将市辖区非收缩且被收缩的市辖县围绕的城市划分为边缘式收缩城市,主要包括达州、眉山、绵阳、自贡 4 座城市,其空间分布具体如图 4 所示。达州、眉山、绵阳、自贡的市辖区人口增长率均为正,且其所辖县的人口增长率均为负,人口增长率由市辖区往外呈递减趋势;说明市辖区吸引着大量域内人口集中,而周边城镇则出现了人口不断流失的情况。

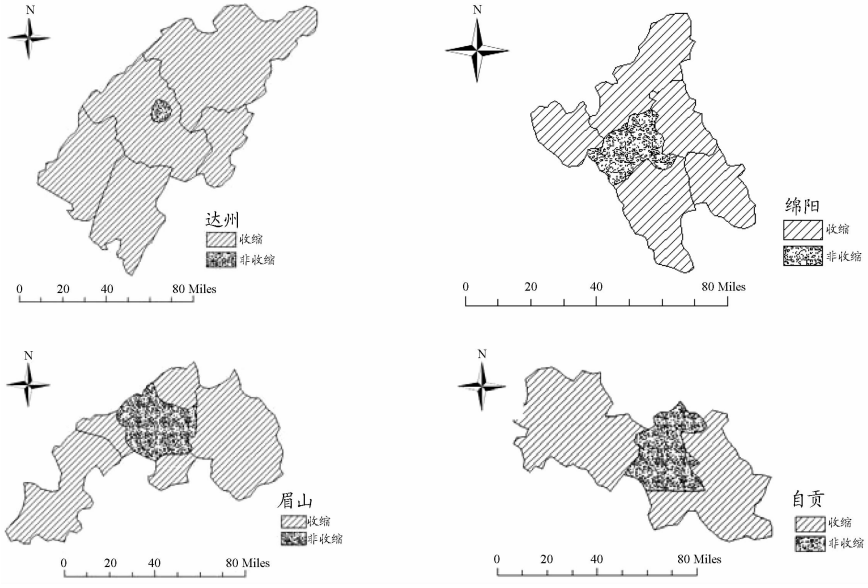

图 4　成渝城市群边缘式收缩城市

1.边缘式收缩城市的人口年龄结构特征

根据表 5 可以看出,与全域式收缩城市相类似,边缘式收缩城市也出现了 0~14 岁人口的减少以及 65 岁以上人口的增加,老龄人口占比的增长速度快于 0~14 岁人口占比的减少速度,其中表现最为显著的是达州和自贡,2000 年达州仍未进入老龄社会,而到 2010 年其老龄人口占比已经达到 8.31%;而自贡 15~64 岁人口和 0~14 岁人口均在 10 年间出现了负增长。可以看出这些城市的“倒三角”型人口结构具有不可逆性,劳动年龄人口虽然仍处于增长状态,但未来缺乏持续增长的动力,社会抚养负担将会不断加大,人口外流趋势会一直持续。

表 5　边缘式收缩城市人口年龄结构特征

县市	各种年龄组人口占总人口比重(%)								
	0~14 岁			15~64 岁			65 岁及以上		
	2000	2010	增长率	2000	2010	增长率	2000	2010	增长率
达州	20.54	16.30	-20.64	73.65	75.40	2.38	5.81	8.31	43.02
绵阳	20.09	13.80	-31.30	72.41	74.55	2.95	7.50	11.65	55.31
眉山	21.27	14.08	-33.80	70.07	72.60	3.61	8.66	13.32	53.84
自贡	20.38	16.69	-18.11	71.28	70.64	-0.90	8.34	12.67	51.93

2. 边缘式收缩城市的人口社会结构特征

根据表 6 能够看出,10 年间边缘式收缩城市大学本科及以上学历人口占比均有大幅度上升,表现最为显著的是眉山,其高学历人口占比增加了约 4 倍。高学历人口占比的提升意味劳动人口价值的提升,即从人力资源到人力资本的升级。从长远看,这种升级对于未来当地经济社会的发展具有正向的推动作用,但就目前而言,高学历人口外流趋势仍未改变。从三次产业就业人口占比的角度看,呈现出第一产业就业人口占比不断减少,而第二、三产业就业人口占比不断增加的发展趋势,符合产业升级的一般规律。值得注意的是,到 2010 年,达州、眉山、绵阳、自贡的第一产业就业人口占比仍大于 50%,表明该类型城市发展中,农业依旧是吸纳就业的主力;然而,从事农业所带来的报酬远低于第二、三产业,导致的城乡收入差距扩大会限制全社会劳动力质量的提高以及部门间劳动

力的流动,不利于当地经济结构的高级化与可持续发展[19]。

表 6 边缘式收缩城市人口社会结构特征

县市	三次产业人口占行业人口比重(%)									大学本科及以上学历人口占比(%)		
	第一产业			第二产业			第三产业					
	2000	2010	增长率	2000	2010	增长率	2000	2010	增长率	2000	2010	增长率
达州	82.87	66.91	-23.86	5.74	13.15	56.38	11.39	19.94	42.87	0.24	0.86	255.39
绵阳	76.27	62.27	-18.36	8.94	62.27	596.53	14.79	22.71	53.55	0.89	2.82	216.52
眉山	82.25	70.87	-13.84	6.48	70.87	993.67	11.27	17.81	58.03	0.27	1.34	391.77
自贡	75.54	61.85	-18.12	10.44	18.09	73.28	14.02	20.06	43.08	0.74	2.09	183.99

(三)局部式收缩城市

本文将市辖区、县均出现非收缩情况,且非收缩地区局部收缩的城市划分为局部式收缩城市。成渝城市群范围内属于局部式收缩城市的包括乐山、南充、雅安、德阳。根据图 5 能够得知,局部式收缩城市分布于成渝城市群的边缘地区;非收缩的市辖区、县被收缩的城镇所包围;乐山市辖县非收缩的有马边、峨眉山,南充市辖县非收缩的有仪陇,雅安市辖县非收缩的有荥经,德阳市辖的广汉也处于非收缩行列。

图 5 成渝城市群局部式收缩城市

1.局部式收缩城市的人口年龄结构特征

根据表 7 可以看出,表中的市辖区、县均处于非收缩状态,且除南充外,市辖区的老龄人口占比

均高于市辖县和整个市级行政单元的统计值,这可能与市辖区内集中的养老院、医院等公共服务资源的完备性有直接关系;15~64 岁劳动年龄人口占比中,市辖区也远高于市辖县,表明市辖区较为发达的经济水平能够提供更多的就业机会,从而吸引域内劳动力的流入;10 年间,0~14 岁少年儿童占比均处于负增长趋势,少年儿童数量的减少表明这些地区的潜在人力资源将面临流失。2000—2010 年,乐山市辖的马边彝族自治县的 0~14 岁人口占比只减少了 1.01%,2010 年 0~14 岁人口占比仍有 28.48%,远高于其他市辖区、县;2010 年其老龄人口占比也最低,为 7.68%,但其劳动年龄人口占比却出现了负增长,说明少数民族地区由于区内经济和资源压力大、生活水平和就业机会与其他区域落差大而产生的劳动力外流的趋势明显[20]。总体看,局部式收缩城市的人口结构仍是逐渐呈现"倒金字塔"结构,少年儿童和劳动年龄人口减少的同时老龄人口不断增加,社会抚养负担不断加大,不利于稳定人口规模。

表 7　局部式收缩城市人口年龄结构特征

县市	各种年龄组人口占总人口比重(%)								
	0~14 岁			15~64 岁			65 岁及以上		
	2000	2010	增长率	2000	2010	增长率	2000	2010	增长率
乐山市	19.60	14.00	-28.70	72.00	73.80	2.50	8.40	12.20	44.90
乐山市辖区	16.55	11.58	-30.03	74.36	84.29	13.35	9.09	13.02	43.22
马边彝族自治县	28.77	28.48	-1.01	65.79	63.83	-2.98	5.44	7.68	41.29
峨眉山市	17.72	11.60	-34.54	74.27	76.47	2.97	8.02	11.93	48.85
南充市	23.80	16.80	-29.40	68.40	71.20	4.00	7.70	12.00	55.30
南充市辖区	21.94	16.08	-26.73	70.38	77.99	10.81	7.68	10.84	41.21
仪陇县	27.53	19.02	-30.91	65.46	69.66	6.41	7.01	11.32	61.57
雅安市	21.18	15.81	-25.37	70.92	73.37	4.09	7.90	10.82	55.84
雅安市辖区	18.79	14.27	-24.07	72.72	73.98	1.73	8.48	11.75	38.54
荥经县	21.65	17.18	-20.65	70.66	72.05	1.97	7.69	10.77	40.02
德阳	18.77	13.01	-30.67	72.93	75.34	3.30	8.30	11.66	40.49
德阳市辖区	16.24	11.43	-29.63	76.17	78.34	2.85	7.59	10.23	34.86
广汉市	17.49	11.11	-36.48	74.07	77.45	4.56	8.44	11.44	35.56

2.局部式收缩城市的人口社会结构特征

根据表 8 能够看出,从人口受教育程度看,除雅安外,大学本科及以上学历人口占比在 2000—2010 年间均大幅增加,马边彝族自治县大学本科及以上学历人口占比的增长率达到 477.55%,虽然和其基数偏小有显著关系,但所呈现出的人口受教育程度处于上升趋势,符合中国高校扩招的现实。2000 年,雅安市辖区大学本科及以上学历人口占比达到 18.79%,到 2010 年也仍达到 9.57%,较高的高学历人口占比与四川农业大学本部在雅安市辖区有紧密关系,在 10 年间出现 49.07%的下降幅度与四川农业大学校区的搬迁以及雅安市辖区人口数量的增加有关;但值得注意的是,对于雅安市而言,其高学历人口占比到 2010 年也仅达到 3.34%,从某种程度上说明雅安尽管拥有 211 工程高校,但并没有释放出留住高学历人口的潜力,意味着当地社会经济发展还未充分利用教育、人才优势。

总体而言,10 年间,第一产业就业人口占比不断下降,二、三产业就业人口占比不断增加,这与

全域式收缩城市和边缘式收缩城市相一致,符合中国整体的产业升级趋势。但乐山、南充、雅安、德阳的第一产业人口占比均高于 50%,说明其工业化进程还处于初级阶段,现有工业规模能提供的就业机会有限;具体到每个市,至 2010 年,市辖区第二、三产业就业人口占比均高于其他市辖县,其中南充和雅安市辖区的第二、三产业就业人口都已超过 50%,说明市辖区拥有较好的工业基础,能够提供大量就业岗位吸引人口集聚;同时,当城市拥有一定人口规模后,将会催生大量的服务需求,进而推动第三产业的发展,形成良性运转的人口吸纳系统。从非收缩的市辖县看,其第二产业人口占比在 10 年间均出现了大幅上涨,马边、仪陇、荥经、广汉第二产业就业人口占比增长率分别达到 154.24%、919.66%、28.35%、14.62%,说明在缺少市辖区天然的行政优势与地理优势时,市辖县留住人口需要发展第二产业,第二产业发展对当地人口规模有重要影响。2010 年峨眉山第三产业就业人口占比达到 30.46%,高于第二产业人口占比,说明峨眉山第三产业吸纳劳动力的能力增强,与其依靠峨眉山景区的自然资源发展旅游业的现实相符合,当地旅游业发展可以提供足够的就业岗位。

表 8 局部式收缩城市人口社会结构特征

县市	三次产业人口占行业人口比重(%)									大学本科及以上学历人口占比(%)		
	第一产业			第二产业			第三产业					
	2000	2010	增长率	2000	2010	增长率	2000	2010	增长率	2000	2010	增长率
乐山市	76.40	61.46	-19.56	9.75	16.81	72.41	13.85	21.73	56.90	0.62	2.40	287.81
乐山市辖区	67.91	52.89	-22.12	13.59	21.84	60.73	18.50	34.15	84.60	1.11	4.36	292.19
马边彝族自治县	90.99	85.08	-6.50	1.77	4.50	154.24	7.24	10.42	43.92	0.10	0.58	477.55
峨眉山市	66.04	48.74	-26.20	13.47	20.80	54.42	20.49	30.46	48.66	1.07	3.32	210.17
南充市	83.63	58.15	-30.47	5.15	21.15	310.68	11.22	20.70	84.49	0.59	1.44	144.27
南充市辖区	74.15	42.37	-42.86	8.26	26.82	224.78	17.59	35.72	103.08	1.87	3.83	104.52
仪陇县	90.45	58.03	-35.84	2.34	23.86	919.66	7.21	18.11	151.18	0.09	0.47	431.58
雅安市	77.60	69.46	-10.49	9.10	11.91	30.85	13.30	18.63	40.10	1.10	3.34	202.17
雅安市辖区	64.77	47.02	-27.41	14.28	18.95	32.70	20.95	34.02	62.39	18.79	9.57	-49.07
荥经县	70.91	61.01	-13.96	14.04	18.02	28.35	15.05	20.97	39.34	0.22	1.02	371.43
德阳	73.64	60.26	-18.17	12.71	18.83	48.15	13.65	20.91	53.19	0.58	1.98	240.25
德阳市辖区	51.00	31.29	-38.65	25.79	29.90	15.94	23.21	38.80	67.17	0.02	0.05	156.61
广汉市	71.60	52.92	-26.09	13.78	23.59	71.19	14.62	23.49	60.67	0.01	0.03	249.79

四、成渝城市群城市收缩的形成原因分析

成渝城市群除了成都、重庆外,绝大多数城市都出现了人口的收缩,且呈现出不同的收缩类型,对于人口收缩的原因,本文有以下几点分析。

(一)中心城市的虹吸效应

中心城市的虹吸效应是成渝城市群城市收缩形成此种空间格局的最主要缘由,这可以由虹吸效应正反两方面的作用予以展现。一是由于中心城市的基础设施、公共服务与资源、就业空间等比较优势,导致大部分的人口和要素资源流向中心城市,为中心城市发展带来更有利的机遇。作为中国西部内陆唯一的国家级城市群,成渝城市群尚处于集聚型城市化阶段,外加成渝高铁的开通、通勤流的加强,存在着周边人口向成都、重庆集聚的现象;重庆、成都分别占有整个城市群流入人口的 24.39%和 20.70%,

GDP 比重约占整个城市群的 60%,意味着“双子星”不仅是城市群经济增长的核心,也吸引着城市群内、外人口不断流入,表明成渝城市群尚处于强核阶段。另外,泸州作为长江出川门户和中国著名的“酒城”、西南地区重要老工业基地,是成渝城市群中川南城镇密集区的中心城市,在城市基础设施建设、产业结构升级、引进投资、吸引人才等方面能够充分利用成渝城市群发展带来的机遇,因而未出现收缩现象。二是也恰恰由于中心城市对周边城市人口和要素资源的吸纳,导致周边人口持续流入,对周边城市发展产生更为不利的条件。受到“虹吸”效应影响,周边城市则面临着人口不断流失的危机,在成都、重庆两城中间地带形成“大都市阴影区”,遂宁、资阳则是典型体现,无论是在公共服务层面,还是要素资源层面,都无法吸引更多的人口继续留在本城市,出现大面积人口流失现象,进而呈现全域式收缩空间格局。位于两大都市圈周边的城市则出现边缘式、局部式收缩现象,也在于区域一体化效应背后所产生的常住人口流动速度的加强,导致次级城市出现局部收缩现象,这足以显示出成渝城市群存在双核心发展与次级城市发育不足并存的矛盾,区域内城市发展不均衡成为成渝城市群出现城市收缩的成因之一。

(二)产业结构转换中的就业岗位不足

产业结构转换中的就业岗位不足也是成渝城市群出现城市收缩的重要机制,同样表现为两种模式。一是成渝城市群尚处于工业化阶段,城镇化快速发展也使得大量农业人口转移到区域内的中心城市与沿海大城市。另外,除重庆、成都两市产业结构大致体现为“321”模式外,其余城市的主导产业仍旧是传统的第二产业,但该种产业类型已逐渐被以高新技术产业为代表的新型第二产业所取代,导致城市就业岗位不足。根据《成渝城市群发展规划》,该城市群规划了三大产业集群,分别是以重庆、成都、德阳、绵阳、南充、眉山等为重点发展的装备制造业;以重庆、成都、绵阳、乐山、自贡、德阳等为重要支撑发展以新能源、新一代信息技术为代表的战略新兴产业集群;以重庆、成都为核心,以绵阳、乐山、宜宾等为支点发展的旅游商务休闲产业集群。三大产业集群中只有装备制造业对劳动力有内在依赖,其余两个产业发展带来的人口流入并不能弥补整个城市群产业结构转型造成的人口流出,出现人口减少的特殊现象。二是改革开放以来,以四川为代表的西部地区为实现经济的大跨越,全面发挥工业化的作用优势,开始注重工业结构的调整,即由轻工业向重工业的转变,这也构成成渝城市群城市收缩的重要成因。以食品、纺织、家具、造纸等为代表的轻工业多属于劳动密集型产业,能够吸纳大量的就业人口,相对于以钢铁工业、冶金工业、机械、能源等为代表的重工业,对劳动力的需求数量较大,吸纳的就业人口也多。特别是随着东部产业向中、西部地区的转移,成渝城市群承接了大量的汽车制造、工程制造等产业,重工业的发展力度更强,可提供的就业岗位有限且对劳动者素质要求有所提高,造成大量人口外流以寻找新的就业岗位,城市出现收缩现象。

(三)人口老龄化趋势加重

人口老龄化已经成为国外城市收缩的重要成因。对于成渝城市群来说,不仅出现了老龄化,且老龄化趋势加重,正是导致其城市收缩的直接因素。人口老龄化导致人口自然增长率持续下降,使城市人口相对减少,主要由劳动适龄人口比重下降和生育人口比重下降两个维度的过程使然。从人口老龄化导致劳动适龄人口相对下降来看,劳动人口的抚养系数增高,负担增加,相对减少了劳动人口的工作时间,从而抑制了劳动产出率和劳动效率提高,形成相对的城市产出萎缩。根据现有研究,四川、重庆均属于人口老龄化程度最为严重的区域[21],2010 年成都 65 岁以上老龄人口占总人口比例已经达到 9.71%,而成渝城市群所包含的其他城市老龄化程度均高于成都,其中资阳的老龄化程度最高,达到 13.56%。随着城市进入老龄化社会,受生育政策影响较深的城市人口抚养系数也会出现迅速上升,2010 年成都抚养系数最低,为 26.02%,而广安最高,达到 51.96%,意味着劳动年龄人口与被抚养人口比例几

乎为 1∶1,凸显出极大的社会抚养负担,这不仅会增强劳动人口的抚养强度,扩大抚养系数,也会无形中抑制劳动产出率和劳动效率提升,出现人口减少的趋势。从人口老龄化导致生育人口比重下降来看,有三种表现,一是人口老龄化自然降低了生育人口比重,从而相对降低了新生人口增长率,就会相对地降低人口自然增长率;二是人口老龄化使劳动人口也是生育人口的负担加重,会促使人们为了减负而自动放弃生育,从而由自愿生育率降低导致人口自然增长率的降低;三是人口老龄化社会居民受教育水平普遍提高,追求文化和个人发展意愿远超过了追求家族人口发展意愿,从而使自然生育率出现下降。尽管国家放开了二胎生育政策,也没有起到提升出生率的效果,人口自然增长率持续下降,甚至出现人口负增长。2016 年成渝城市群 16 个城市中有 9 个城市人口自然增长率为负,在这种现实情况下,人口自然增长率的降低势必会加深城市收缩,对城市发展产生不利影响。这也显示出,如何缓解人口老龄化的趋势,将成为应对成渝城市群城市收缩的关键性步骤。

(四)自然因素和政府适当干预

在甄别出一般意义上的形成机制之外,对于成渝城市群来说,自然因素以及政府相应的干预也是构成城市收缩的重要原因。一是由于自然灾害的影响,为最大化降低灾害所带来的风险程度,人们往往会远离灾害多发区,奔向地形平坦的灾害少发区。成渝城市群大部分地级及以上城市分布于四川省境内,而四川地跨中国第二、三级地形阶梯,地形复杂且新构造运动活动强烈,地震、泥石流、滑坡、崩塌等灾害多发,是中国地质灾害最多的省份之一。为规避自然灾害所带来的危害,人们多会选择成都平原和川东地区等地形更加平缓,灾害相对少发的区域。乐山市辖的峨边彝族自治县、马边彝族自治县则是最典型的体现,该区域位于小凉山山区、四川盆地与云贵高原交界,地形、地势均不利于当地经济社会发展,而且该区域发展仍以第一产业和旅游业为主,发展空间有限,因此当地人口外流现象长期存在,收缩现象持续进行。此外,复杂多变的地形尤其不利于交通的发展,铁路、公路修建成本较高,航空运输条件则更为缺乏,依靠长江航道形成的沿江城市中仅有泸州、宜宾位于四川境内,交通不便对地区发展限制较大,导致人口外流现象显著。二是由于自然灾害的多发性,地方政府往往会适当干预人口的迁移,特别是当大的自然灾害危及人类生命安全时,政府部门会更加注重这一点。汶川地震过后,德阳市辖的绵竹县重建工作体现出政府对人口迁移的调整,绵竹受灾地区人口均转移安置,新建孝德镇、汉旺镇、九龙异地安置小区,并在震后重建过程中由政府主导了工业产业结构升级与新型农业、文化旅游业的发展。因此,自然因素和政府适当干预也成为成渝城市群出现城市收缩特别是局部式收缩的重要成因。

五、研究结论

在城市空间扩张和城市经济增长的发展背景下,城市收缩问题也逐步受到理论界和政府部门的高度关注,精准识别城市收缩现象,明确城市收缩的基本特征和形成机制,对于未来高质量地指导城市规划和促进城市空间的合理布局具有重要的现实意义。本文利用第五次和第六次人口普查数据,以成渝城市群 16 座地级及以上城市行政单元为研究对象,对其收缩的空间格局、基本特征和形成机制展开了全方位的测算和分析,得到以下结论。

第一,通过对成渝城市群城市收缩的空间格局分析可以得知,成渝城市群 16 座地级及以上城市中有 13 座出现收缩现象,约占城市总量的 81.25%,主要集中于成渝城市群中部地区;3 座处于非收缩状态,约占城市总量的 18.75%,重点分布于城市群两侧边缘,且成渝城市群人口增长率呈现由中心向四周递增的趋势。有 14 个市辖区出现收缩现象,约占市辖区总数量的 29.79%;64 个市辖县出现收缩现象,约占市辖县总数量的 65.98%,处于收缩状态的区县主要集中于渝东北、渝东南及四川中部地区,呈

现连片、块状分布的特点;处于非收缩状态的区县则集中分布于渝西南、成渝城市群西部边缘地区,呈现斑点状、线状分布的特征。同时,人口增长率呈现出明显的漏点状非均衡布局,且有明显的二重流动特点。

第二,通过对成渝城市群收缩城市的特征分析可以得知,其收缩城市总体可以划分为全域式收缩、边缘式收缩和局部式收缩三种主要类型,其中全域式收缩主要包含 5 座城市,占收缩城市总量的 38.46%,均位于成渝城市群中部地区,且呈现连绵化发展趋势;边缘式收缩主要包括 4 座城市,占收缩城市总量的 30.77%,形成市辖区人口非收缩与市辖县人口收缩并存的局面,且人口增长率由市辖区向周边呈递减趋势;局部式收缩主要包括 4 座城市,占收缩城市总量的 30.77%,主要分布于成渝城市群的边缘地区,非收缩的市辖区(县)被收缩的城镇所包围。

第三,通过对成渝城市群城市收缩的形成机制分析可以得知,总体看,中心城市的虹吸效应成为成渝城市群中成都、重庆和泸州出现非收缩的重要缘由,也是部分城市出现收缩的主要成因;产业结构转换中的就业岗位不足、人口老龄化趋势加重、自然因素以及政府适当干预也构成该城市群城市收缩的重要原因。在未来的城市发展过程中,更需要基于城市收缩的形成机制,理性认识城市收缩,进而实现城市从非正常收缩向精明收缩的转变。

参考文献:

[1]李翔,陈可石,郭新.增长主义价值观转变背景下的收缩城市复兴策略比较——以美国与德国为例[J].国际城市规划,2015,30(2):81-86.
[2]OSWALT P,RIENIETST.Atlas of shrinking cities[M].Ostfildern:Hatje Cantz Verlag,2006.
[3]PHILIPPO.Shrinking cities volume 1: International research[M].Ostfildern:Hatje Cantz Publishers,2006.
[4]TAROK I,MYKLMENKOV.The trajectories of European cities,1960-2005[J].Cities,2007,24(3):165-182.
[5]PALLAGSTK.Shrinking cities in the United States of America: Three cases, three planning studies[R].Berkely, CA: Center for Global Metropolitan Studies,2009.
[6]WIECHMANN T,PALLAGS KM.Urban shrinkage in Germany and the USA: A comparison of Transformation patterns and local strategies[J].International Journal of Urban and Regional Research,2012,36(2): 261-280.
[7]张学良,刘玉博,吕存超.中国城市收缩的背景、识别与特征分析[J].东南大学学报(哲学社会科学版),2016, 18(4):132-139,148.
[8]张莉.增长的城市与收缩的区域:我国中西部地区人口空间重构——以四川省与河南省信阳市为例[J].城市发展研究,2015,22(9): 74-80.
[9]吴康,龙瀛,杨宇.京津冀与长江三角洲的局部收缩:格局、类型与影响因素识别[J].现代城市研究,2015,30(9): 26-35.
[10]李郇,杜志威,李先锋.珠江三角洲城镇收缩的空间分布与机制[J].现代城市研究,2015,30(9): 36-43.
[11]刘玉博,张学良.武汉城市圈城市收缩现象研究[J].规划师,2017,33(1):18-25.
[12]林雄斌,杨家文,张衔春,等.我国城市收缩测度与影响因素分析——基于人口与经济变化的视角[J].人文地理,2017,32(1): 82-89.
[13]高舒琦.收缩城市的现象、概念与研究溯源[J].国际城市规划,2017,32(3): 50-58.
[14]姜鹏,周静,崔勋.基于中日韩实例研究的收缩城市应对思辨[J].现代城市研究,2016,31(2): 2-7.
[15]杨晓波,孙继琼.成渝经济区次级中心双城一体化构建——基于共生理论的视角[J].财经科学,2014,58(4): 91-99.
[16]彭颖,陆玉麒.成渝经济区县域经济差异的空间分析[J].人文地理,2010, 25(5): 97-102.
[17]夏怡然,陆铭.城市间的"孟母三迁"——公共服务影响劳动力流向的经验研究[J].管理世界,2015,31(10): 78-90.
[18]许旭,金凤君,刘鹤.成渝经济区县域经济实力的时空差异分析[J].经济地理,2010,30(3): 388-392.
[19]邓金钱,何爱平.城乡收入差距、劳动力质量与经济结构转型——来自中国省级数据的实证研究[J].社会科学研究,2017,39(6): 22-30.
[20]吕红平,李英.流动、融合与发展——少数民族地区人口流动研究[J]. 河北大学学报(哲学社会科学版),2009,34(6):14-21.
[21]刘玉飞,彭冬冬.人口老龄化会阻碍产业结构升级吗——基于中国省级面板数据的空间计量研究[J].山西财经大学学报,2016,38(3):12-21.

Study on spatial pattern and formation mechanism of urban contraction in Chengdu-Chongqing city cluster

ZHANG Xueliang[1], ZHANG Mingdou[1,2], XIAO Hang[2]

(*1. School of Urban and Regional Science, Shanghai University of Finance and Economics, Shanghai 200433, P. R. China; 2. School of Public Administration, Dongbei University of Finance and Economics, Dalian 116025, P. R. China*)

Abstract: Based on the fifth and sixth census data, this paper takes 16 prefecture-level and above urban administrative units in Chengdu-Chongqing city cluster as the research object, and conducts comprehensive calculation and analysis of their shrinking spatial pattern, basic features and formation mechanism. The results show the following: 1) 13 out of the 16 cities of Chengdu-Chongqing city cluster are contracting, accounting for 81.25% of the total urban area, mainly concentrated in the central region of Chengdu-Chongqing city cluster. Three of them are in a non-shrinking state, accounting for 18.75% of the total urban population, and they mainly distribute on both sides of the urban agglomerations. The shrinkage of 14 municipal districts accounted for 29.79% of the total. The contraction phenomenon occurred in 64 city jurisdiction counties, accounting for 65.98 percent of the total number of cities jurisdiction counties. 2) The overall type of shrink city can be divided into three major types: global contraction, marginal contraction and local contraction. The global contraction includes 5 cities, accounting for about 38.46% of the total contraction cities, all located in the central part of Chengdu-Chongqing city cluster and showing continuous development trend. The marginal contraction mainly includes 4 cities, accounting for 30.77% of the total contraction. Local contraction mainly includes 4 cities, accounting for about 30.77% of the shrinking cities, mainly distributed in the central marginal region of Chengdu-Chongqing city cluster, non-shrinking municipal districts (counties) are surrounded by shrinking towns.3) The number of young children and working-age people has been decreasing, the number of the elderly population has been increasing and the burden of social support has been increasing; The population of education showed a trend of continuous increase, and the proportion of people with bachelor´s degree or above increased significantly. The proportion of the employed population in the primary industry has declined dramatically, while that of the employed population in the secondary and tertiary industries has increased significantly, and the proportion of the employed population in the secondary industry has increased the most. 4) Based on the analysis of the formation mechanism of urban shrinkage, the central city´s siphon effect, the lack of employment in the transformation of industrial structure, the increasing aging trend of population, natural factors and the appropriate interventions of the government constitute the key mechanism of urban contraction of Chengdu-Chongqing city cluster.

Key words: urban contraction; global contraction; edge contraction; local contraction; Chengdu-Chongqing city cluster

(责任编辑 傅旭东)