

成都市人口空间分布变动与优化路径分析

Analysis on spatial distribution change and Optimal Path of Population in Chengdu

何悦

Yue He

成都大学商学院 中国·四川 成都 610000

School of Business, Chengdu University, Chengdu 610000, China

摘要:人口的集聚和空间分布将会影响城市的产业布局和可持续发展能力。本文利用成都市19个区县2007年—2018年个区县户籍人口自然和机械变动情况,按照空间圈层分类对成都市的人口空间分布变动进行分析,同时结合各地区人口和家庭特征,对空间人口的分布差异进行比较。最后,根据成都市空间规划和空间资源分布特点,对当前成都市人口空间分布中存在的中心地区过于集中,第二圈层发展不均衡和第三圈层人口流出等问题进行分析,并提出空间优化路径。

Abstract: The agglomeration and spatial distribution of population will affect the industrial layout and sustainable development ability of the city. Based on the natural and mechanical changes of registered population in 19 districts and counties of Chengdu from 2007 to 2018, this paper analyzed the spatial distribution changes of population in Chengdu according to the spatial circle classification, and compared the spatial distribution differences of population by combining the characteristics of population and family in each region. Finally, according to the spatial planning and spatial resource distribution characteristics of Chengdu, the paper analyzes the problems in the current population spatial distribution of Chengdu, such as the concentration of the central region, the unbalanced development of the second circle and the outflow of the third circle, and proposes the spatial optimization path.

关键词: 成都市;人口变动;空间优化

Key words: Chengdu; Population change; Space optimization

基金项目: 成都市哲学社会科学规划项目:成都市资源协同下的城市空间优化研究(项目编号:2019R37);四川省教育厅年度项目(项目编号:18SB0152),成都大学校青年基金项目(项目编号:2018XSB11)。

DOI: 10.36012/emr.v2i5.2549

1 成都市人口空间分布现状

1.1 数据描述

本文利用成都市统计年鉴(2008—2019)中的区县数据进行整理,得到成都市19个区(县)户籍人口的出生率、死亡率用以分析空间人口自然增长率;利用家庭户均人口和已婚育龄妇女占比作为家庭规模和结构的变量;利用迁入率和迁出率来表征空间人口的机械变动情况;同时结合各区县行政区划面积等变量来表征区域的空间资源情况。

能够为了对城市空间进行有效划分,结合成都市发展历

史和相关区域划分政策(如“限购政策”中的区域划分)等,综合考虑按照两种形式对成都市空间进行划分,第一种按照传统的“圈层”划分,虽然官方现在并没有圈层的划分标准,根据以往的发展现实,按照行政区划可以分为三圈层:第一圈层包含中心城区即锦江区、青羊区、金牛区、武侯区^[1]和成华区五个中心城区;第二圈层包含龙泉驿区、青白江区、新都区、温江区、双流区、郫都区六个近郊区;第三圈层包含都江堰市、彭州市、邛崃市、崇州市、金堂县、大邑县、蒲江县、新津区^[2]八个远郊区县(县级市)。第二种将按照城市空间“东进、南拓、西控、北改、中优”发展战略进行划分,根据成都市

【作者简介】何悦(1988~),女,四川郫县人,博士,讲师,从事区域经济学、城市经济学和生态经济学研究。

发展规划,“东进”包含金堂县、龙泉驿区和简阳市^[2];“南拓”包含双流区、新津区和天府新区直管区;“西控”包含蒲江县、邛崃市、大邑县、崇州市、温江区、都江堰市、郫都区和彭州市八个区县(县级市);“北改”主要包含新都区和青白江区;中优则包含五大主城区^[3]。为了便于数据处理,本报告将以三圈层^[4]划分法来进行数据处理,在其中结合成都市空间五大方向进行分析。



图1 成都市空间规划和圈层分布

表1 成都市人口空间分布情况

区域	人口规模(万人)总人口		自然增长率(‰)均值		机械变动率(‰)均值		人均家庭规模(人)均值		育龄妇女比例(%)均值	
	2007	2018	2007	2018	2007	2018	2007	2018	2007	2018
第一圈层	305	414	1.676	-0.67	7.42	33.4	2.9	2.5	36	41
第二圈层	314	437	0.18	6.5	13.6	49.8	2.8	2.5	60	49
第三圈层	466	474	-2.67	1.2	5	-1.1	2.8	2.6	61	51

人口规模变动存在两个因素,一是人口自然增长带来的变动,二是人口迁移带来的变动。本文选取出生率、死亡率、人均人口比和已婚育龄妇女占总户数的比重,还衡量人口的自然变动和区域人口结构情况。其中出生率代表新生儿出生占总人口的比重,一般可以认为出生率越高,表明地区的青壮年人口占比较高;同理,如果地区的人口死亡率较高,可以间接表征当地的人口老龄化程度较高。在人均人口中,根据前人研究,随着经济社会发展,家庭规模呈缩小的趋势,且年轻家庭的人口规模显著小于年龄较大家庭人口规模,因此,人口规模越小也可以间接表征当地家庭结构年轻程度。最后选择已婚育龄妇女占总户数的比重来衡量家庭的人口年龄,一般该类群体是指15—49岁的已婚妇女,代表人口中的青壮年部分,其人数在家庭中占的比重越高,也可以在一定程度上表征家庭年龄结构越年轻化。

从数据可以看到全市出生率在2018年比2007年有明显的提高,这一方面可能表明育龄家庭增加,人口结构年轻,但另一方面也有可能是因为国家生育政策变化,“二胎政策”的放开也可能带来一定影响。在第一圈层中,可以发现,生育率都有一定程度的提高,但是死亡率也略有提升,且该区

1.2 成都市人口空间分布情况

2007年到2018年,成都市的户籍总人口从1112.2万人增加到1476万人,户籍人口总体增长率达到32.7%,但三个圈层的人口分布和流动却存在差距。在空间上,第一圈层土地面积占到全市面积3.8%,但承载的人口超过31%,且总体增长率达到35.7%,超过全市人口增长速度。第二圈层六个区县行政区划面积较大,六大区域占到全市总面积的26.5%,而人口总量占到全市33%,总体户籍人口增长率却略低于全市平均水平,为28%。第三圈层的典型特点在于行政区划面积占比大,但人口占比少。六大区县(含县级市)总体行政区划面积占比达到70%左右,但人口仅占全市35%左右。所有区县的人口增速都远低于全市平均水平,2018年人口与2007年相比,户籍人口仅提高了1.7%。

域大部分地区死亡率都高于全市平均水平,说明中心城区老龄化程度提高,而家庭规模存在明显的下降趋势。在二圈层中,可以发现,区域出生率与全市水平保持一致,均出现上升的情况,但区域差距也较为明显,出生率最高的为双流区、温江区和龙泉驿区,均高于全市水平,其他区出生率较低。在第二圈层中,家庭规模也在逐渐减小,但育龄妇女比重处于全市平均水平。在第三圈层中,人口自然增长率和家庭与全市水平较为一致,但是其家庭已婚育龄妇女比例下降迅速,明显低于全市平均水平。

1.3 成都市人口空间流动分析

人口的空间流动主要由人口的迁移引起,本文利用成都市2007—2018年人口的迁入迁出率来表征人口的机械变动率,和自然变动率相结合,可以对各区域的人口空间变动趋势进行分析。第一圈层,各区除了在个别年份自然增长率为负外基本为正,但近几年部分区域人口减少明显,如金牛区2017年和2018年人口自然增长率均为负数。成华区和青羊区近几年也有自然增长率为负的情况。几个区域比较来看,武侯区和锦江区人口自然增长率较高,而成华区和金牛区人口自然增长率较低。第一圈层人口迁入大于迁出,人口净流入

入,人口迁入率较为平稳,而迁出率缓慢下降,表明人口在内部的固定性增强,第一圈层成为吸引人口的重要区域。结合人口自然增长率和机械变动率来看,一圈层人口增长是人口自然增长和机械增长的双重动力,但人口的机械流动占主要,成为人口增长最重要的动力。

在第二圈层,人口的出生率在2012年因为统计原因,经历了一个波谷以外,一直处在缓慢提升的状况,虽然2018年又有明显下降,但仍然没有改变其上升势头,这主要得益于我国生育政策的变化。相比而言,死亡率却维持在一个波动平稳的状态,但波动幅度较一圈层更大,不同区县在不同年份都经历了死亡率的快速上升和下降的情况。但总体平稳略有上升趋势。在人口迁移上,二圈层迁入率相对稳定,但近几年来提高迅速特别是2016年以后,除了个别地区,其他区县均表现出明显的提高。二圈层的人口变动虽然也由自然增长和机械增长共同作用,但是除个别区县人口机械增长较为突出外,其人口自然增长和机械增长作用相当。第三圈层人口出生率波动除了个别年份外,波动较小,总体平稳上升,但死亡率波动较大,总体来看,人口自然增长率缓慢,部分区县保持人口自然净减少,如大邑县、都江堰市、彭州市和邛崃市。第三圈层的人口机械变动率较低,且非常平稳,一直在临界线周围略微向上位置徘徊,但几年来部分地区如金堂县、大邑县、彭州市、邛崃市和崇州市,人口都存在净迁出现象。

2 成都市人口空间分布特点与问题

2.1 成都市人口空间分布特点

将三圈层进行比较可以发现,人口流动在三个圈层具有明显不同的特征:第一圈层人口自然增长率和机械增长率保持双动力,但区域之前存在一定差异,且自然增长率高的地方往往人口机械增长率较高,在其人口增长在,人口迁移进入成为空间人口集聚的主要动力。而在二圈层区域中,区县分化更为严重,一些地区自然增长率较高,人口迁入较多,但一些地方人口净流入较少,而在区域中的人口集聚是由自然增长和机械增长共同作用,贡献均衡。但在三圈层中,人口的自然增长明显低于一二圈层空间,且波动也更加剧烈。相比之下人口机械变动率却波动较小,且在临界点附近趋稳。近几年来第三圈层人口减少趋势明显,且存在人口自然增长率和机械增长率双降低的情况,部分地区已经成为人口的净流出地区。按照人口迁移理论,该趋势相对合理。但是也表明成都目前的人口流动仍然处于人口流动的初级阶段,中心城区对人口吸引力大,其他空间对人口的吸引力小,甚至出

现人口流出现象。

结合成都市的空间发展战略可以发现,“中优”地区仍然是人口集聚的主要区域,虽然人口在自然增长,但主动的迁入该区域是形成人口增长的主要动力。而人口集聚空间也与“东进、南拓”相一致。近几年龙泉驿区人口机械增长率明显提高,金堂县人口自然增长率较高,再加上简阳市纳入成都市代管区域,其人口和空间规模也进一步提升。在“南拓”中,双流区的人口机械增长率在二圈层中优势明显,由于天府新区直管区未进行行政统计,但通过近几年的经济发展和住房需求来看,人口提升明显。新津县在人口自然变动和机械变动方面也能保持微弱正向增加的优势。在“北改”中,新都区 and 青白江区的人口自然增长率都不高,说明其人口结构和家庭结构存在相对老龄化特点,在人口机械变动率方面也是较低,在北改中,还应该进一步明确区域优势,提升空间品质。在“西控”中,涉及的区县最多,但差异明显。人口的增加主要集中在温江区和郫都区,且温江区人口增加的优势最为明显,其他地方人口集聚能力不高,甚至出现人口净流出现象。因此,在此过程中,温江区和郫都区就成了支撑空间经济增长和人口增长的主要动力点。

2.2 成都市人口空间分布特点及问题

已有的研究和发展成果已经表明,人口特别是年轻的知识型人口集聚将有效提高企业、社会创新,从而促进城市发展。近几年各城市放宽落户条件,加大人才引进就是为了帮助城市实现新时代的发展。换句话讲,人口集聚与经济增长存在正向关系,两者相互促进,共同构成城市发展增长点。

但可以发现,成都市的人口在空间上还存在向内聚集的现象,但是各地区资源水平存在不平衡的问题。成都市已经提出的五个方向的空间发展战略更多地是引导产业的流动,并且带有环境整治和建设目标,并没有对人口的流动进行过多的规划,需要结合考虑。通过将人口与空间的资源水平按照人口规模进行量化结合后发现,成都市的人口分布和资源承载力存在不平衡的问题,部分地区人口过于集聚,虽然资源同样在空间中集聚,但是由于空间“超载”将带来效率的损失;而部分地区资源发展不平衡,需要进一步提高资源集聚效率,有些地区则存在人口集聚不足的问题。

第一圈层也就是“中优”地带由于自然资源特别是土地资源约束,使得其人口过度集聚,从而同时集聚了大量经济与社会资源;而第二圈层中土地资源约束放松,但是其经济和社会资源大大不如中部地区集聚能力强,使得其城市承载能力总体偏弱,还难以支撑市民获得良好的生产和生活条

件。而第三圈层地区由于土地资源十分充裕,有足够的空间开展城市建设,但由于其经济和社会资源在近几年来增加缓慢,有些地区甚至出现下降的局面,使得其经济和社会系统资源集聚能力降低,虽然大多数区域处于还可吸纳更多人口,但是仍然无法吸引更多人口进入。总体来看就是中心区人口过于集聚,二圈层地区资源集聚效率还有待提高,而三圈层地区人口集聚能力不强。

3 成都市空间分布优化路径

根据地区人口和资源集聚的关系以及成都市的产业和环境空间规划,可以对成都市的空间优化路径提出以下措施:

针对中心城区,需要适当引导人口向区外迁移,而由于经济资源和社会资源多是流动性资源,可以同时将区域内过集聚的经济资源和社会资源随着人口向区外引导,而引导的方向则是经济和社会资源相对较少的地区,到自然资源尤其是土地资源相对集聚的地区。但是这种引导并不是匀质的和无方向的,需要根据其他地区的人口基础和发展实际来判断。

针对第二类地区,如二圈层区域,大部分地区的人口实际规模超过了资源承载力,这时并不是引导人口转移,而是要进一步提升该空间的资源承载力,从第一圈层向资源承载力超载的地区提供更多的经济资源和社会资源,给可载地区

可以通过政策(如养老政策倾斜等)选择性的引导部分人口向这些地区集中。

针对第三类区域,主要是指三圈层的各个区县,这部分区域城市资源承载力处于可载范围,但其承载能力主要来自于自然资源(土地资源)的相对充裕,但经济资源和社会资源却相对匮乏,针对这些地区还是应该结合其资源承载力和人口规模来分析。如金堂县可以与青白江区和新都区可以作为共同体协同发展,引导经济和社会资源集聚。新津县处于人口和城市资源承载力相对饱和状态,可以进一步增加社会资源配套,将南移人口多生活空间向新津转移,提高地区公共服务条件。而邛崃大邑等地,则可以通过养老政策倾销,提供以公共服务和基础设施为主体的社会资源集聚,疏导部分特定人群向空间集聚。

参考文献

- [1] [德]阿尔弗雷德·韦伯,工业区位论[M],李刚剑等译,北京:商务印书馆,2010:134-135.
- [2] AK Dixit, JE Stiglitz, Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity[J]. American Economic Review, 1975, 67 (67):297-308
- [3] Paul. Krugman, Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade. The American Economic Review, Vol. 70, No. 5, (Dec., 1980), pp. 950-959

(上接第15页)

2.3 扩展分析维度,推广模型运用广度

以电费收入预测模型算法为基础,将其进一步推广到公司类似指标测算,成本低、针对性强。建模过程中,我们曾以营销部门提供的月度售电量为基础值进行测算,预测准确率达到80%以上。因省公司考核指标为售电收入预测值,考虑到电费均价及电费回收率因素,并未将售电量模型作为最终建模方向。数据挖掘过程中的多维度分析,论证了预测模型(算法)对呈大量无序特征的月度数据进行预测的准确性。

下一步,公司财务资产部将加强与业务部门协作,进行售电量、投诉量预测分析,以数据驱动管理理念为基础,更好的助力公司管理精益化水平不断提前。

参考文献

- [1] R语言与数据分析之九:时间序列——HoltWinters指数平滑法 <http://blog.csdn.net/howardge/article/details/42076781>
- [2] 詹姆斯·汉密尔顿《时间序列分析》中国人民大学出版社 2015年