

汶川地震后近十年间阿坝州城镇化进程及其规模演变探究

□ 谢 洪

[摘 要] 以城镇规模分布理论为指导，探讨汶川大地震后近十年间阿坝州城镇化进程及其规模演变。通过分析发现：阿坝州城镇人口规模扩大明显；阿坝州城镇化进程具有明显的阶段性和不均衡性；阿坝州城市首位度指数表现出逐渐下降的趋势；*q*值呈持续下降趋势，显示出城镇规模分布更加均衡。在此基础上对阿坝州城镇科学发展提出合理建议。

[关键词] 城镇化；阿坝州；首位度指数

2008年5月12日，汶川发生里氏8.0级大地震，阿坝州自然环境遭到严重破坏，经济社会发展受到严重影响，众多城镇遭受重创。经过3年灾后恢复重建期，阿坝州迎来了新的发展契机和发展阶段。部分学者从城镇空间规模演化、新型工业化与城镇化的协同发展、藏区城镇化进程、旅游业与城镇化协同发展、城镇发展动力等方面^[1-7]对阿坝州城镇化问题展开过相关研究，但从阿坝州空间整体和长时间跨度方面围绕汶川地震后阿坝州城镇化发展状况所做的研究还比较缺乏。以2008—2017年为研究阶段，探讨震后近10年间阿坝州城镇化进程及其规模演变。

1 研究区域

阿坝州全称为阿坝藏族羌族自治州，位于四川省西北部，地貌以高原和高山峡谷为主，是黄河流经四川唯一的地区，是黄河上游的重要水源地。阿坝州复杂的地形地貌、多样的气候，构成了独特的地理环境，拥有独具特色的动植物资源和自然景观。阿坝州是以藏族、羌族为主的多民族聚居区，民族文化多样。截至2017底，阿坝州年末常住人口94.01万，下辖1市12县。

2 研究方法和数据来源

2.1 城市首位度指数

1939年，马克·杰斐逊提出了城市首位律，作为对国家城市规模分布规律的概括。城市首位理论的核心内容是研究首位城市的相对重要性，即城市首位度。衡量城市首位度的指标包括两城市指数、四城市指数和十一

城市指数^[1, 8]。

$$\text{两城市指数: } S_2=P_1/P_2 \tag{1}$$

$$\text{四城市指数: } S_4=P_1/ (P_2+P_3+P_4) \tag{2}$$

$$\text{十一城市指数: } S_{11}=2P_1/ (P_2+P_3+\cdots P_{11}) \tag{3}$$

其中 $P_1, P_2, \cdots, P_{11}$ 为城市规模按从大到小排序后，某位序城市的人口规模。按照位序—规模的原理，所谓正常的二城市指数应该是2，正常的四城市指数和十一城市指数应该是1。

2.2 位序—规模法则

位序—规模法是从城市的规模和城市规模位序的关系来考察一个城市体系的规模分布。最早于1913年由奥尔巴克提出，后又经过罗特卡、辛格、捷夫等学者进一步完善，现在被广泛运用的是罗特卡模式的一般化^[1, 8, 9]。

$$P_i=P_1 \cdot R_i^{-q} \tag{4}$$

(1) 式中， i 为城市位序， P_i 为第*i*位城市的人口数量， P_1 为最大城市的人口数量， q 是常数。对 (1) 式作对数变换，得到：

$$\ln P_i = \ln P_1 - q \ln R_i \tag{5}$$

若令 $y=\ln P_i, a=\ln P_1, b=-q, x=\ln R_i$ ，则可以变换为一般线性方程：

$$y=a+bx \tag{6}$$

罗特卡模式在实际研究中有广泛的用处。 q 值接近1，说明规模分布接近捷夫的理想状态； q 值大于1，说明规模分布比较集中，大城市很突出，而中小城市不够发育； q 值小于1，说明高位次城市规模不很突出，中小

城市比较发育。当进行多年对比时， q 值变大，说明城市规模分布趋于集中的力量大于分散的力量； q 值变小，则说明分散的力量大于集中的力量。

2.3 数据来源

本文研究数据主要来源于《四川省统计年鉴》（2009—2018）和《阿坝年鉴》（2009—2018）。

3 阿坝州城镇化进程分析

选取汶川地震当年（2008年）、灾害恢复重建完成第1年（2012年）、震后第10年（2017年）作为研究的典型年份探讨阿坝州城镇化速度和特点（见表1）。

表1 阿坝州典型年份各县域城镇化水平

县（市）	2008年	2012年	2017年	2008— 2012年 城镇人口 增速	2012— 2017年 城镇人口 增速
阿坝州	21.32%	22.76%	38.92%	10.64%	75.91%
马尔康市	41.82%	42.86%	50.58%	4.35%	26.25%
汶川县	35.58%	38.61%	47.12%	5.41%	23.59%
理 县	21.74%	23.91%	36.76%	10.00%	62.73%
茂 县	18.35%	25.23%	47.02%	40.00%	86.07%
松潘县	19.18%	25.00%	38.56%	35.71%	52.63%
九寨沟县	30.77%	29.85%	49.94%	0.00%	103.00%
金川县	15.28%	16.22%	32.93%	9.09%	105.83%
小金县	13.75%	14.81%	36.88%	9.09%	145.83%
黑水县	15.00%	14.52%	36.63%	0.00%	146.67%
壤塘县	16.67%	16.67%	23.87%	16.67%	42.86%
阿坝县	11.94%	9.21%	28.05%	-12.50%	208.57%
若尔盖县	13.70%	12.99%	29.45%	0.00%	130.00%
红原县	21.43%	22.22%	34.08%	11.11%	68.00%

从整体看，阿坝州在汶川地震后近10年时间里，城镇化水平有了大幅提升，从2008年末的21.32%提升到2017年末的38.92%，提高了近1倍。但与全国和四川省相比，城镇化水平还是较为落后。但值得注意的是，从2012年后，阿坝州城镇化进程明显加快。马尔康市、汶川县、九寨沟县城镇化水平总体上位居前列，尤其是九寨沟县城镇化进程较快，在2017年末已超过汶川县位居第2。

分阶段看，阿坝州城镇人口在地震后第5年进入快速增长阶段，2012—2017年整体增幅为75.91%，2017年末城镇人口达到36.59万。分县域来看，2008—2012年期间，茂县、松潘县城镇人口增速较快，分别为40.00%和35.71%；其中阿坝县出现了城镇人口负增长，即从2008年的0.8万减少到2012年的0.7万。而在2012—2017

年期间，各县域城镇人口都有较大幅度增长，其中增长最快的是阿坝县，达到208.57%，这也与其前期城镇人口减少，城镇人口规模小、基数低有关。九寨沟县、金川县、小金县、若尔盖县增速也都超过了100%，即近5年间城镇规模扩大了1倍。所以从整体上看，汶川地震3年恢复重建完成后城市功能的恢复和提升，加速了阿坝州的城镇化进程。

4 阿坝州城镇规模演变分析

4.1 城镇首位分布

考虑到阿坝州总体下辖13个县（市），本文仅选取两城市 and 四城市首位度指数进行分析（见表2）。

表2 阿坝州典型年份城市首位度指数

年份	两城市指数S ₂	四城市指数S ₄
2008	1.61	0.59
2012	1.39	0.54
2017	1.08	0.44

从两城市首位度指数看，典型年份阿坝州城镇首位度均低于2；从四城市首位度指数看，典型年份阿坝州城镇首位度低于1，因此两类指数都可以反映出阿坝州城镇规模分布不属于首位分布。从2008年至2017年，首位度指数表现出逐渐下降的趋势，表明在此期间，阿坝州城镇人口更为均衡地分布在各县域城镇之中。

4.2 城镇位序—规模分布

利用公式 (5) 和 (6) 对2008年、2012年、2017年阿坝州城镇规模进行分析，得到下述线性回归模型。

$$\text{2008年: } y=3.7299 - 0.8025x, \text{ 相关系数 } R^2=0.9690$$

$$\text{2012年: } y=3.8754 - 0.7616x, \text{ 相关系数 } R^2=0.9303$$

$$\text{2017年: } y=4.1840 - 0.5398x, \text{ 相关系数 } R^2=0.8420$$

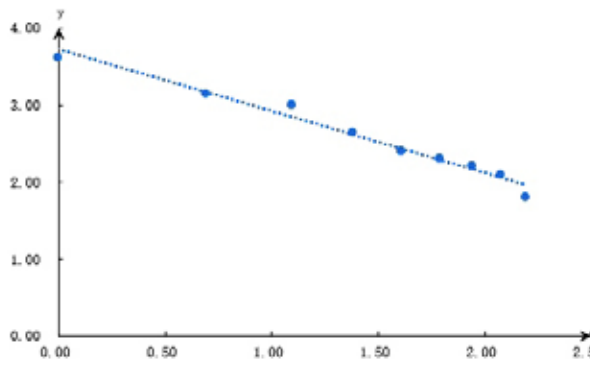


图1 2008年阿坝州城镇位序—规模分布图

[基金项目] 阿坝师范学院校级青年基金（ASC19-20）。
[作者简介] 谢 洪，阿坝师范学院资源与环境学院，讲师。

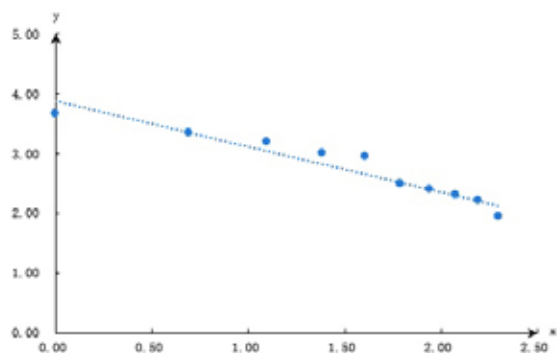


图2 2012年阿坝州城镇位序—规模分布图

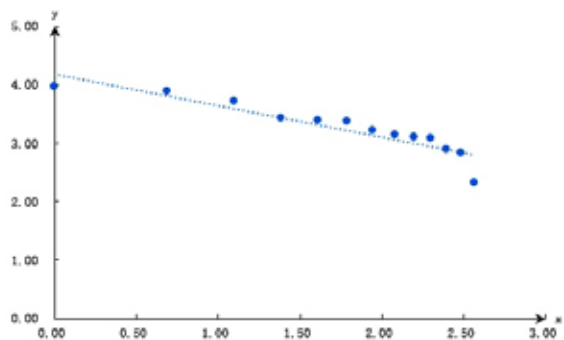


图3 2017年阿坝州城镇位序—规模分布图

从拟合的线性回归方程来看,2008年、2012年、2017年的相关系数分别为0.9690、0.9303、0.8420,均大于0.8,因此拟合的方程可信度高,可以用于后一步继续探讨。2008年、2012年、2017年的 q 值分别为0.8025、0.7616、0.5398,从 q 值呈持续下降的趋势来看,在研究期间阿坝州高位序城镇规模不突出,低位序城镇比较发育,相较于马尔康市,其他城镇城镇化进程较快,吸引的城镇人口较多(见图1—图3)。

5 阿坝州城镇化结论

根据前述阿坝州城镇化进程及城镇规模分析可以看出汶川地震后近10年时间内:

(1) 阿坝州城镇人口规模扩大明显,城镇化水平有了大幅提升。但与同期全国和四川城镇化水平相比,还有继续提升空间。

(2) 阿坝州城镇化进程具有明显的阶段性和不均衡性。相较于前5年,后5年城镇化速度明显加快,同时各县域城镇化速度也存在明显的快慢差异,其中阿坝县、九寨沟县、金川县、小金县、若尔盖县增速较快。

(3) 阿坝州城市首位度指数表现出逐渐下降的趋势。表明阿坝州城镇人口并不是集中在某一个或某几个

大城镇,而呈现出更加均衡分布的状态。

(4) 值呈持续下降趋势,显示出城镇规模分布更加均衡,阿坝州各县域都有不同程度的发育壮大。

6 阿坝州城镇化发展建议

6.1 合理规划城市人口和城市用地,坚持适度规模和地域特色

阿坝州各城镇应以城区土地、生态等资源承载力为基础,合理规划城镇人口。一方面坚持城镇规模适度扩张以发挥城镇的规模和集聚效应,另一方面避免人口过度集中带来或加剧相关城市问题。随着城镇化水平提高,城镇人口增加,阿坝州各城镇用地也处于不断扩张之中,但受制于地形地貌,部分城镇后备用地十分紧张,人地冲突渐趋加剧,部分城镇用地靠山、临河的距离越来越近,加剧了自然灾害对城镇的破坏风险。各城镇在发展过程中必须合理规划用地,要从单纯地外延式拓展向内部挖潜为主、外部拓展为辅的方向进行转变,并要高度重视合理配置和布局城镇防灾应急空间、城镇生态空间。

6.2 提高城镇治理能力,提升服务和管理水平

城镇化不仅仅是乡村人口向城市集中,还意味着生活方式、价值观念、经济结构等转变。在城镇规模扩大的过程中,如何提供高质量的服务和管理,对城镇管理者和服务者提出了要求,如教育资源的有效供给和配置、水电气供应保障、污水和垃圾处理等。这些问题在城镇规模小的时候不突出或不是主要矛盾,但随着城镇人口增加,它们对城镇化有序运行和可持续发展具有重要影响。

6.3 优化城镇经济结构,筑牢发展基础

根据城市发展理论,决定一个城市发展兴衰的是城市基本职能,即城市为城市以外的地方服务的能力^[8]。总体上看,阿坝州各城镇发展对旅游经济的依赖性高,但旅游业对自然灾害、新冠疫情等突发状况或因素较为敏感,所以旅游经济具有脆弱性和不稳定性。阿坝州各城镇特别是部分城镇用地充足的城镇宜放眼长远,积极拓展旅游业以外的其他产业,不断优化城镇经济结构,夯实城镇可持续发展基础。

6.4 统筹城镇乡村发展,推动城乡共同进步

由于地域原因,阿坝州乡村较为分散,居住人口密度低,随着乡村人口尤其是青壮年及其子女持续向城镇转移,乡村空心化和老龄化现象日益突出。乡村振兴是国家的重要战略,是推动区域整体发展、城乡共同进步的重要举措^[10],因此阿坝州城镇化进程中,必须兼顾城乡发展,谋城乡共同发展之路。

(下转第12页)