

四川省少数民族人口空间分布的变化及其影响因素研究

潘玉君 李萍 李友全

云南师范大学, 云南昆明, 650500;

摘要: 本文利用四川省 2000、2010、2020 年三期人口普查分县民族数据, 基于人口转变理论和人口迁移理论, 运用空间自相关, 标准差椭圆, 香农-威纳指数, 地理探测器等方法分析少数民族人口空间分布特征和变动及其影响因素。具体研究结果如下: 四川省少数民族人口的数量、比重和密度在 2000-2020 年期间都是逐步上升的, 且省内东部和西部的少数民族人口始终保持相对稳定的状态, “西多东少”的格局依然显著。四川省少数民族人口空间上呈显著的空间正相关, 其相关变化与各地少数民族人口的自然增长和机械增长密切相关, 成都市及其周围区县已经成为东部地区少数民族人口的重要聚集地。四川省及其各市州的少数民族多样性指数大多呈上升趋势, 西部的少数民族人口构成的多样化程度远大于东部, 但在七普中首次下降, 而东部地区的多样性指数一直呈上升趋势。四川省少数民族人口重心主要向东迁移, 扩散方向与其人口传统分布地区密切相关。从影响因素上看, 历史因素对四川省少数民族人口分布的影响较强, 自然环境因素和社会经济因素的影响则相对较弱。

关键词: 少数民族人口; 四川省; 空间分布; 影响因素

DOI:10.69979/3041-0673.25.03.086

1 数据与方法

1.1 数据来源与处理

本文的主要数据来源于中国人口普查分县数据, 四川省人口普查年鉴, 国家基础地理信息中心, 中国科学院资源环境科学数据中心和四川统计年鉴。文中提及的少数民族人口(常住少数民族人口)指汉族以外的各少数民族人口数的总和, 包括其他未识别民族, 但不包括外国人加入中国籍的人口。

因为四川复杂的自然和人文环境, 以及长期演化后形成的独特民族构成和分布格局, 本文依据 21 个市州的香农-威纳指数(代表民族多样性), 通过自然断裂点法将甘孜藏族自治州、阿坝藏族羌族自治州、凉山彝族自治州和攀枝花市划分到四川西部(即下文中的“西部”“西部地区”), 其余 17 个地级市划分到四川东部(即下文中的“东部”“东部地区”), 以此分析区域差异及各个影响因素在这两个区域中的不同作用强度。

1.2 研究方法

本文采用 Moran's I 分析四川省少数民族人口的空间关联特征, 空间自相关分析包括全局空间自相关和局部空间自相关, 香农-威纳指数 (shannon-wiener in

dex, 可简称为“多样性指数”)来测量各区县的民族构成情况。标准差椭圆是空间统计方法, 是能够精确地揭示地理要素空间分布整体特征的有效方法, 从重心、展布范围、方向和形状等多重角度来揭示地理要素的空间分布、整体特征及其时空演化过程^[1]。为了探究少数民族人口分布的异质性及各种因素对其空间分布的影响, 本文还引入了地理探测器。

2 少数民族人口分布与变动

2.1 从全省少数民族人口空间分布的总体变化特征来看, 四川省少数民族人口比重和少数民族人口密度在 2000-2020 年期间是逐渐上升的, 普查数据中少数民族人口的数量实际也是逐渐上升的。

其次, 2000-2020 年期间四川省东部和西部的总人口比重保持相对稳定的状态, 但少数民族人口比重的变化差异较大, 且“西多东少”的格局依然显著, 即西部地区仍为少数民族人口的主要分布区域, 但东部地区少数民族人口比重增幅更为明显; 从人口密度看, 西部地区的少数民族的人口密度一直遥遥领先, 但是随着东部地区少数民族的人口密度增长率迅猛提升, 二者的差距也日益缩小。各区域少数民族人口的差异化发展, 推动着民族人口空间构成、地带格局的变化, 这与四川省经济社会的发展密不可分。

	全省		东部			西部		
年份	少数民族人口比重(%)	少数民族人口密度(人/km ²)	人口占全省总人口比重(%)	少数民族占全省少数民族比重(%)	少数民族人口密度(人/km ²)	人口占全省总人口比重(%)	少数民族占全省少数民族比重(%)	少数民族人口密度(人/km ²)
2000	5	8.47	91.6	15.71	3.48	8.4	84.29	11.56
2010	6.1	10.10	90.38	15.98	4.22	9.62	84.06	13.73
2020	6.8	11.70	90.44	22.04	6.75	9.56	77.93	14.76

表 2.1 2000-2020 年四川省分区分少数民族人口分布

2.2 为揭示县级层面少数民族人口的空间集聚特征，我们采用 Moran's I 指数，利用 Arcgis 和 Geoda 软件计算四川省 2000-2020 年少数民族人口数量、占比、密度的全局莫兰指数。结果如下表所示：

表 2.2 四川省少数民族人口数量、占比、密度的莫兰指数计算结果

年份	数量 Moran's I	占比 Moran's I	密度 Moran's I
2000	0.754	0.866	0.658
2010	0.778	0.871	0.648
2020	0.747	0.876	0.665

2000-2020 年少数民族人口数量的 Moran's I 指数值均在 0.75 以上，表明四川省县级尺度少数民族人口在空间上出现了显著的空间正相关，即其空间集聚特征十分显著。由相对人口数（少数民族人口占总人口之比）计算得到的 Moran's I 值高达 0.85 以上，这进一步说明四川省县级尺度少数民族的分布存在着严重的空间聚集性和相关性，且聚集程度一直呈上升趋势。少数民族人口占比高的地区大概率与少数民族人口占比高的

地区为邻，而少数民族人口占比低的地区也基本上和少数民族人口占比低的地区为邻。2000-2020 年少数民族人口密度的 Moran's I 指数值均在 0.6 以上，表明四川省县级尺度少数民族人口密度在空间上出现了显著的空间正相关，但是相比前文少数民族人口及其占比的 Moran's I 指数要低，即少数民族人口密度的空间相关性相对较低。

2.3 本文引用香农-威纳这一指数研究城市民族构成及变化^[2]，得出 2000-2020 年全省及其各市州的少数民族多样性指数大多呈上升趋势的结果，西部地区的多样性指数大于 1 且一直远远超过东部地区，表明民族人口多样性高值分布区集中在传统的民族地区，西部的少数民族人口构成的多样化程度远大于东部，但是由于西部少数民族人口流动的日益增强，西部地区的多样性指数在七普中首次下降，而东部地区的多样性指数一直呈上升趋势。导致这种变化的原因，除了各地民族人口不同的自然增长以外，主要是少数民族人口的迁移扩散。下表展示了 2000-2020 年四川省各市州的香农-威纳指数：

表 2.3 四川省各市州少数民族人口的香农-威纳指数计算结果

地区	2000 年指数	2010 年指数	2020 年指数
全省	0.2654	0.3085	0.3376
东部	0.0663	0.0811	0.1183
西部	1.2209	1.2303	1.2188
成都市	0.0511	0.0735	0.1356
自贡市	0.0136	0.0176	0.0440
攀枝花市	0.5075	0.5467	0.5678
泸州市	0.0949	0.1011	0.1289
德阳市	0.0182	0.0237	0.0696
绵阳市	0.1560	0.1710	0.1931
广元市	0.0264	0.0314	0.0603
遂宁市	0.0175	0.0095	0.0389
内江市	0.0160	0.0173	0.0439
乐山市	0.1695	0.2113	0.2665
南充市	0.0166	0.0129	0.0367
眉山市	0.0194	0.0354	0.0649
宜宾市	0.0904	0.1105	0.1281

广安市	0.0109	0.0119	0.0325
达州市	0.0376	0.0476	0.0650
雅安市	0.1887	0.2643	0.2650
巴中市	0.0070	0.0009	0.0276
资阳市	0.0120	0.0106	0.0412
阿坝藏族羌族自治州	1.1150	1.1170	1.0893
甘孜藏族自治州	0.6499	0.6534	0.6532
凉山彝族自治州	0.8862	0.8770	0.8634

总体来看, 2000-2020 年三期各市州的香农-威纳指数的变化较为明显, 东部的香农-威纳指数都呈上升趋势, 而西部的香农-威纳指数略微下降; 全省整体的香农-威纳指数呈上升趋势且增幅不小, 表明各少数民族人口的分布是朝着地域扩散的方向发展。具体来看, 地理位置处于传统民族聚居区与非民族传统区域的中间城市的香农-威纳指数上升显著, 这一地区正好分布在成都都市圈周围, 可见少数民族流动人口的流动方向与汉族流动人口的“漫天飞”的方式不同, 而是表现为“就近流动”的方式, 他们更愿意向离出生地较近的发达省份或城市流动这一变动趋势^[3]。

2. 4 2000-2020 年少数民族人口椭圆如图 2. 1 所示。

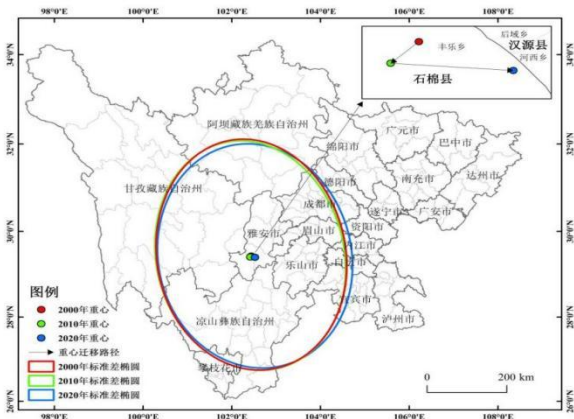


图 2. 1 四川省少数民族人口分布的标准差椭圆图
2000-2020 年四川省少数民族的人口重心一直处于

雅安的石棉县境内, 这一分布状况正与四川省少数民族人口的空间分布格局吻合。

可以发现: 2000 年以来四川省少数民族人口重心偏移方向具有明显的阶段性特征, 并未呈现出持续不断、强势的向某一个方向偏移, 2000-2010 年向西南迁移, 甘孜州、凉山州等位于川西高原, 属于少数民族传统聚集区, 由于文化观念、经济欠发达等因素造成人口自然增长率高于东部地区; 2010-2020 年却呈现向东偏移的态势, 因东部地区尤其是成都都市圈自然条件优越, 区位条件好, 经济发达, 产业齐全, 这些优势吸引少数民族人口大量向东部集聚, 所以两者之间的差异与少数民族人口传统分布及地区间人口自然增长和机械增长的差异相关。

3 少数民族人口空间分布变化的影响因素分析

本文从自然环境、社会经济和历史三个大方向出发, 选取了高程、干湿分区、地形地貌, 人均 GDP、非农就业、城镇化率、平均受教育年限、流动人口占比, 少数民族人口占比、老龄人口占比、平均存活子女数等 11 个指标, 来分析自然环境、社会经济水平和历史人口条件三大类因素对四川省少数民族人口分布的影响, 采集了 183 个县域行政单元的上述指标数据。

根据因子探测结果发现不同要素对少数民族人口有着不同程度的重要的影响, 且不同年份不同分区具有显著的差异性, 具体如下表所示。

表 3. 1 2000-2020 年不同要素对四川省少数民族人口分布的作用强度

年份	分区	干湿分区	阶梯划分	地形地貌	少数民族人口比重	老龄人口比重	平均存活子女数
2000	全省	0.0713**	0.3057***	0.2109***	0.5165***	0.426***	0.2619***
	东部	0.0008	0.1541**	0.0871*	0.7712***	0.1134*	0.1262*
	西部	0.2805***	0.0953*	0.0018	0.1263	0.4196***	0.2394*
2010	全省	0.0589**	0.2922***	0.1974***	0.4966***	0.4943***	0.3477***
	东部	0.0004	0.1668***	0.1221***	0.4955***	0.1322**	0.1015*
	西部	0.3087***	0.115*	0.0033	0.0892	0.3612***	0.4759***
2020	全省	0.0313*	0.218***	0.156***	0.4069***	0.4573***	0.3054***
	东部	0.0002	0.0689*	0.0661*	0.5232***	0.3097***	0.1265**
	西部	0.328***	0.1458*	0.0015	0.1003	0.2252*	0.4391***

续表:

年份	分区	流动人口比重	城镇化率	平均受教育年限	非农就业	人均 GDP
2000	全省	0.0118	0.1597***	0.47***	0.1437***	0.1796***
	东部	0.0415	0.0181	0.1732**	0.0258	0.0465
	西部	0.371***	0.3584***	0.0872	0.3855***	0.1282
2010	全省	0.0072	0.3696***	0.4486***	0.3486***	0.1388***
	东部	0.0174	0.065	0.1349**	0.0662*	0.0711*
	西部	0.196*	0.4537***	0.0839	0.3096**	0.0858
2020	全省	0.014	0.2451***	0.376***	0.293***	0.1973***
	东部	0.0857*	0.1225**	0.1406**	0.0477	0.0888*
	西部	0.3264**	0.1771*	0.0876	0.1892*	0.327**

注：***表示 q 值在 0.001 水平上显著，**表示 q 值在 0.01 水平上显著，*表示 q 值 0.1 水平上显著。

总体来看，历史因素对四川省少数民族人口分布的影响较强，自然环境因素和社会经济因素的影响则相对较弱，这与汉族人口的分布情况有一定差异，体现了少数民族人口分布的特殊性。但是随着科技的进步、政策的开放、互联网的普及，民族交流交融也日益密切，自然环境和历史因素对于四川省少数民族人口分布的影响力在逐渐减弱，而经济社会因素的影响程度则在增强，这与现有的全国少数民族流动趋势的研究结果相符合。

参考文献

- [1] 俞路, 张善余. 近年来北京市人口分布变动的空间特征分析[J]. 北京社会科学, 2006, (01): 7-12. DOI: 10.13262/j.bjsshkxy.bjshkx.2006.01.002.
- [2] 高向东, 王新贤. 中国少数民族人口分布与变动研究——基于 1953—2010 年人口普查分县数据的分析[J]. 民族研究, 2018, (01): 58-69+125.
- [3] 肖锐. 当前我国少数民族流动人口的境况及变化趋势研究[J]. 中南民族大学学报(人文社会科学版), 2016, 36(02): 49-55.