

DOI: 10.13718/j.cnki.xdzk.2022.03.021

新疆伊犁州直属县市 人口与经济空间协调关系研究

彭嘉晖¹, 曹月娥^{1,2}

1. 新疆大学 资源与环境科学学院/绿洲生态教育部重点实验室, 乌鲁木齐 830046;

2. 上海师范大学 环境与地理科学学院, 上海 200234

摘要: 新疆伊犁州地区经济水平稳步增长和人口增速缓慢的现状, 逐渐凸显出区域发展不平衡、人口与经济发展不协调的问题。但单从人口与经济情况来看, 不足以反映区域内部发展的真实状态, 故将区域的产业结构与就业结构考虑进来, 基于 2000—2016 年伊犁州直属县市各个地区的经济发展与人口规模数据, 通过计算产业与就业结构之间的协调系数、人口与经济的不均衡指数、人口—经济增长弹性系数、地理集中度以及运用 ArcGIS 计算几何重心等, 进一步了解伊犁州地区人口与经济发展协调关系。结果表明: ① 从产业结构与就业结构来看, 伊犁州直属县市的产业结构不断优化升级, 同时促使就业结构发生相应转变; 产业结构与就业结构的协调度“先降后升”, 但距离高协调度仍有一定差距。② 伊犁州直属县市的人口与经济空间分布情况由逐渐协调转变为不太协调的状态。③ 在空间分布上由地理集中度可知, 伊犁州直属县市人口与经济空间分布总体呈现西北部以及奎屯市高, 西南部、东北部以及中部低的分布特征, 其中伊宁市、奎屯市的经济集聚程度高于人口集聚程度, 其他地区的人口地理集中度高, 经济地理集中度低。④ 由重心分析可得, 伊犁州直属县市的人口重心和经济重心向西偏移, 且人口重心移动距离大于经济重心移动距离。

关键词: 人口增长; 经济发展; 空间关系; 重心分析

中图分类号: F129.9; K901

文献标志码: A

文章编号: 1673-9868(2022)03-0183-11

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



Coordination of Spatial Relationship Between Population and Economy in Yili Prefecture in Xinjiang

PENG Jiahui¹, CAO Yuee^{1,2}

1. College of Resources and Environmental Sciences, Xinjiang University/ Key Laboratory of Oasis Ecology, Ministry of Education, Urumqi 830046, China;

2. Environmental and Geographical Sciences of Shanghai Normal University, Shanghai 200234, China

Abstract: The current situation of steady economic growth and slow population growth in Yili have gradually highlighted the issue of regional unbalanced development, mainly due to the uncoordinated develop-

收稿日期: 2021-01-31

基金项目: 国家自然科学基金青年科学基金资助项目(41601572)。

作者简介: 彭嘉晖, 硕士研究生, 主要从事区域可持续发展研究。

通信作者: 曹月娥, 副教授。

ment between population and economy. However, this is not enough to reflect the true state of internal regional development. This research takes the consideration of industrial and employment structure, based on Yili's population and GDP data, analyzes the coordination relationship between population and economic development in 2000-2016 by calculating the coordination coefficient, disequilibrium index of population and economy, population-economic growth elasticity, the index of geographic concentration and the methods of gravity center, computational geometric center. The results show that the optimization and upgrade of industrial structure changed the employment structure, both of them tend to coordinate each other. From 2000 to 2016, on the basis of the result of coordination coefficient, the spatial distribution between population and economy has become less coordinated. It can be seen from the index of geographic concentration, population agglomeration and economic agglomeration relatively concentrated in the center of the Yili's Prefecture. Another key fact to remind, the degree of economic agglomeration is higher than the population agglomeration in the cities. The condition of the other counties is in contrary. By means of the methods of gravity center for population and economy, we can conclude that both centers are moving toward west in the whole region. Furthermore, the moving distance of population center is farther than the moving distance of economic center. However, more attention should be paid in the future to the coordinating relation of spatial distribution between the population growth and economic development.

Key words: population growth; economic development; spatial relationship; gravity center

新疆伊犁哈萨克自治州(简称伊犁州)素有“塞外江南”的美称,直辖 8 县 3 市,区域面积 57 000 km²,是全国唯一的副省级自治州。宜人居住的气候环境、得天独厚的自然风景、浓厚的历史文化底蕴以及位于丝绸之路经济带重要节点的优越地理位置造就了伊犁州。但是,随着经济水平的稳步增长以及近年来人口增长速度缓慢,区域发展不平衡的问题逐渐凸显。十九大报告明确提出,要“解决好发展不平衡不充分问题,大力提升发展质量和效益”^[1]。经济和社会可持续发展中最大的影响因素是人口问题^[2]。而人口与经济发展水平又是反映区域发展水平的关键因素^[3-7],同时区域间产业结构占比的不同也会影响其就业结构,导致人口外流,通常人口会流向服务业较发达的区域。伊犁州各个县市的人口与经济集聚程度存在较大的差距,且横跨几个地区,为了更好地研究区域内部均衡发展的情况,选取伊犁州直属县市作为本研究的研究区域。

人口与经济的相互协调是区域发展中所研究的重要内容之一^[8],涉及到多个学科领域。国外对人口与经济的研究相对较早,最早对人口与经济开展研究的是 Malthus,之后 Adam · Smith 等经济学家将前人的研究成果进行总结,奠定了人口经济学说的基础,国外学者对于某一地区的产业与就业结构的协调性研究也较早,且认为提升地区经济水平的方法是通过调整产业结构达成的^[9-12]。国内学者对于人口与经济的研究在改革开放后逐步深入,随着科学的发展,人们不仅从人口和经济方面进行研究,还融入了地理学、社会学等学科,人口经济学理论也在此过程中不断完善。国内学者基于不同空间尺度对我国人口经济发展情况做了不少研究,运用地理集中度、重心分析、空间自相关等方法研究人口与经济的空间分布以及集聚特征^[13-15]。

本研究对于伊犁州直属县市人口与经济发展的变化,主要从人口与经济发展的协调关系变化和人口与经济空间协调关系两方面进行阐述。首先,要衡量某个地区人口与经济协调发展情况,单从人口数量、国内生产总值等数值来看,不足以反映其发展的均衡程度。本研究引入产业结构与就业结构,产业结构与就业结构的转型优化是决定一个地区经济健康发展的重要因素,为了更全面深入地了解人口与经济协调发展情况,通过协调系数对二者的协调关系进行表达,得出人口就业与经济发展水平的协调关系;其次通过不均衡指数和人口—经济增长弹性系数进一步探究人口规模与经济发展的协调情况。人口与经济空间协调关系主要是通过计算地理集中度和不一致指数来衡量各个县市经济与人口的聚集情况在整体区域的影响程度,将所得研究时段内人口与经济发展的重心轨迹进行可视化表达,可更加直观地看出人口与经济的空间格局变化,从而揭示研究区内人口与经济的空间协调关系。基于以上两方面的研究,揭示伊犁州直属县市

人口与经济协调发展的协调关系及其空间动态变化特征,以期对伊犁州直属县市未来人口和经济发展政策的制定、人口与经济协调发展关系提供借鉴与参考,同时丰富该地区人口与经济协调发展的相关研究.

1 研究方法数据来源

1.1 人口与经济发展协调关系

1.1.1 产业结构与就业结构的协调关系

通过计算产业结构和就业结构的协调系数,可以得出产业结构与就业结构之间的相似程度.协调系数的计算公式如下:

$$H_{ab} = \frac{\sum_{i=1}^n (A_i B_i)}{\sqrt{\sum_{i=1}^n A_i^2 \sum_{i=1}^n B_i^2}} \quad i = 1, 2, 3, \dots, n \tag{1}$$

其中, H_{ab} 是某时段内产业结构与就业结构的协调系数,且范围为(0, 1); A_i 为第 i 产业产值占总产值的比例; B_i 为第 i 产业的就业人数占总就业人数的比例.当 H_{ab} 越接近 1 时,表示该区域内产业结构与就业结构的协调性高,当 H_{ab} 越接近 0 时,表明产业结构与就业结构的协调性较差.

1.1.2 不均衡指数

在研究人口与经济发展关系时,运用不均衡指数可以得出二者发展的协调程度.不均衡指数越小,表明该地区人口与经济发展情况较均衡,反之不均衡.计算公式如下:

$$U = \sum_i^n \left[\frac{\sqrt{2}}{2} (X_i - Y_i) \right]^2 / n \tag{2}$$

其中, U 为不均衡指数, X_i 为 i 地区的生产总值占全区生产总值的比例, Y_i 为 i 地区的人口占全区人口的比例, n 为研究单元个数.

1.1.3 人口—经济增长弹性系数

人口—经济增长弹性系数为某地区的人口增长速率和同期经济增长速率的比值,能反映该区域内的经济协调发展和人口规模变化的关系.计算公式如下:

$$F_i = \frac{P_i}{G_i} \tag{3}$$

其中, F_i 为 i 地区人口—经济增长弹性系数; P_i 为 i 地区某时段内人口增长速率; G_i 为 i 地区某时段内的经济增长速率.

1.2 人口与经济空间协调关系

1.2.1 地理集中度

地理集中度是衡量人口规模和经济发展情况在区域内集中程度的指标,以及在整体区域内的影响程度.计算公式如下:

$$C_{Pi} = \frac{Y_i}{S_i / \sum S_i} \quad C_{Gi} = \frac{X_i}{S_i / \sum S_i} \tag{4}$$

其中, C_{Pi} 、 C_{Gi} 分别为 i 地区的人口和经济的地理集中指数, X_i 为 i 地区的生产总值占全区生产总值的比例, Y_i 为 i 地区的人口占全区人口的比例, S_i 为 i 地区的面积.

1.2.2 不一致指数

为了分析人口与经济的地理集中程度运用了不一致指数.计算公式如下:

$$D = \frac{C_{Pi}}{C_{Gi}} \tag{5}$$

其中, D 表示不一致指数,当 D 大于 1 时,表明该地区的人口集聚程度高于经济集聚程度;当 D 等于 1 时,表明该地区人口和经济集聚程度同步;当 D 小于 1 时,表明该地区的经济集聚程度高于人口集聚程度.

1.2.3 几何重心法

重心一词源于物理力学,研究人口与经济的区域重心可以得到其在空间上的分布和变化情况.本研究是运用 ArcGIS 软件进行重心分析.基本运作公式如下:

$$\bar{x} = \frac{\sum_i^n W_i X_i}{\sum_i^n P_i} \qquad \bar{y} = \frac{\sum_i^n W_i Y_i}{\sum_i^n P_i}$$

(6)

其中, n 为研究单元个数, W_i 表示为 i 地区的某个属性值,在这里为人口和经济的集中程度指数; i 地区某属性值经纬度坐标为 $(\bar{x}, \bar{y})$,即该属性的重心位置坐标.

1.3 数据来源

本研究区域为伊犁州直属县市,研究基本单元是市辖区和县级行政区.需要说明的是霍城县下辖的霍尔果斯作为“一带一路”的重要节点,2014 年 9 月正式设立霍尔果斯市,本研究以最新的行政区划为研究基础,2000—2015 年研究单元为伊犁州的 10 个直属县市,2016 年加入霍尔果斯市进行分析论证,由于研究区行政区划面积并未改变,所以 2016 年的研究单元为 11 个直属县市.研究中所需的 2000—2016 年伊犁州一二三产业产值、产业就业人数、各县市总人口、生产总值和行政区域面积等数据皆来源于《伊犁哈萨克自治州统计年鉴》(2001—2017),研究区的具体情况源于各县市政府官网,研究涉及地图是以自然资源部标准地图为基础制作.

2 伊犁州直属县市人口与经济发展协调性分析

2.1 产业结构与就业结构的协调关系

2.1.1 产业结构变化

由图 1 可知,伊犁州直属县市的一二三产业占比在 2000—2016 年间有明显波动.从整体趋势上来看,第一产业产值比例呈下降趋势,从 2000 年的 36% 下降到 2016 年的 23.8%,下降了 12.2 个百分点;第二产业产值比例波动性较大,2000—2008 年从 25.4% 增长到 36.5%;2008—2011 年,第二产业占比趋于平缓,在 35% 上下轻微波动;2011—2014 年,第二产业先微降后猛增,从 36.4% 降到 34% 又快速增长到 39.4%,2014—2016 年,又迅速降到 29.3%,下降了 10.1 个百分点;第三产业占比总体来看比较平缓,2000—2005 年,第三产业占比呈稳步增长状态,从 38.6% 增长到 41.9%;2006—2011 年,第三产业占比在 41% 上下轻微波动;2011—2013 年间增长到 42.8%,到 2014 年下降到 36.7%;2015—2016 年第三产业占比猛增到 46.9%,增长了 10.2 个百分点.

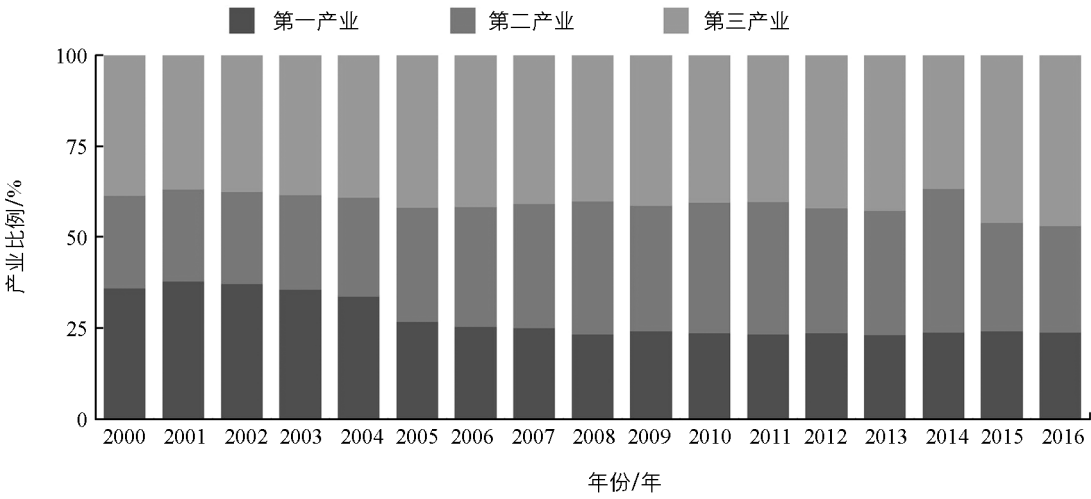


图 1 2000—2016 年伊犁州直属县市产业结构比例图

2.1.2 就业结构变化

图 2 所示, 伊犁州直属县市一二三产业的就业结构比例有明显的变化. 其中, 第一产业就业占比总体呈下降趋势, 从 66.6% 下降到 47.4%, 下降了 19.2 个百分点, 平均每年下降 1.13%; 第二产业就业占比平稳增加, 2000—2016 年从 9.7% 增长到 13.8%; 第三产业就业占比与第一产业呈互补态势, 在 17 年间稳步增长, 从 23.7% 增长到 38.8%, 增加了 15.1 个百分点, 平均每年增长 0.88 个百分点.

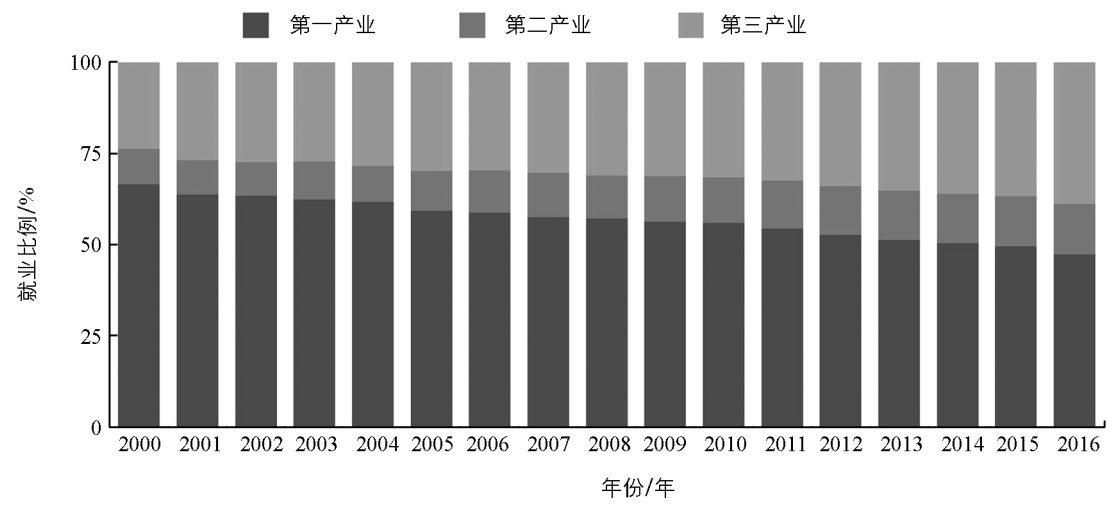


图 2 2000—2016 年伊犁州直属县市就业结构比例图

2.1.3 产业结构与就业结构协调性

由图 3 可知, 伊犁州直属县市的产业结构与就业结构协调系数波动较大, 整体趋势“先降后升”向协调的方向发展, 但距离高协调度还是有一定差距. 2000—2001 年协调系数从 0.85 上升到 0.89, 主要是因为第一产业产值比例增大, 且第一产业就业结构比例降低, 向第三产业流动, 协调系数突然增大, 说明第三产业就业结构占比过小. 20 世纪初新疆迎来“西部大开发”的历史机遇, 伊犁州政府面临经济结构不合理状况尤为突出的问题, 将“结构调整”作为发展主线, 2001 年 3 个产业结构比例的变化导致协调系数变高, 但还未调整至最优结构状态; 2001—2008 年协调系数下降趋势明显, 从 0.89 下降到 0.77, 下滑了 0.12, 是 17 年间的最低值, 在此期间第一产业产值比例持续下滑, 第二、第三产业产值比例持续增长, 第一产业就业结构比例持续下跌, 相应第三产业就业结构比例持续增长, 但第二产业就业结构比例并无太大波动, 导致了产业结构与就业结构的不同步变化, 二者不协调问题显现, 主要问题在于经济结构不适应市场变化的需求且城镇的工业化城镇化水平较低, 西部特有资源优势转化为经济优势和产业优势的速度较慢; 2008—2016 年协调系数从 0.77 增长到 0.89, 增幅明显, 主要是因为近些年来一直全面落实以“科学发展观”为发展理念, 新型工业化建设成效显著, 城镇化建设加快, 农牧业现代科技水平实时推进, 重点发展特色旅游业以及对口援疆工作的顺利推进, 使得二者的协调度越来越高, 其中 2014 年有小幅度降低是由于科技水平进一步提升, 智能机械化生产技术代替大量劳动力, 以至于第二产业产值比例突然上升, 但就业结构比例基本无变化.

2.2 人口与经济的不均衡特征分析

由图 4 可知, 2000—2016 年伊犁州直属县市人口与经济的不均衡指数呈“先降后升”的走向, 表现出人口与经济空间分布情况由逐渐协调转变为不太协调的状态. 在 2000—2004 年间, 不均衡指数逐渐降低, 低于中国西部地区的不均衡指数且处于全国省级平均水平以下^[16], 表明此阶段研究区内经济发展与人口规模同步发展; 2004—2013 年, 不均衡指数增长了 0.01587, 尤其是 2004—2005 年间增幅最明显, 说明此阶段研究区内人口与经济空间匹配度下降; 2013—2016 年, 不均衡指数逐年下降, 说明此阶段研究区内人口规模与经济发展水平匹配程度越来越高, 但平均不均衡指数还是高于西部地区.

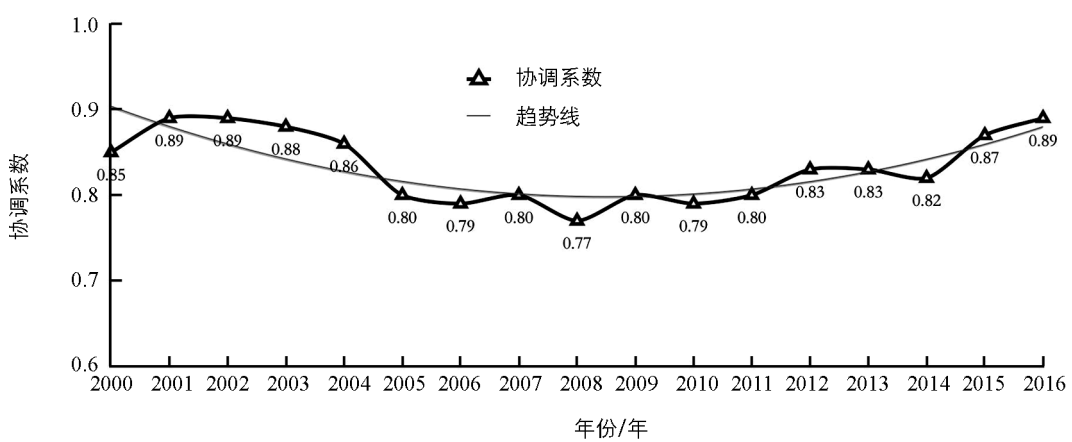


图 3 2000—2016 年伊犁州直属县市产业结构与就业结构协调系数变化趋势

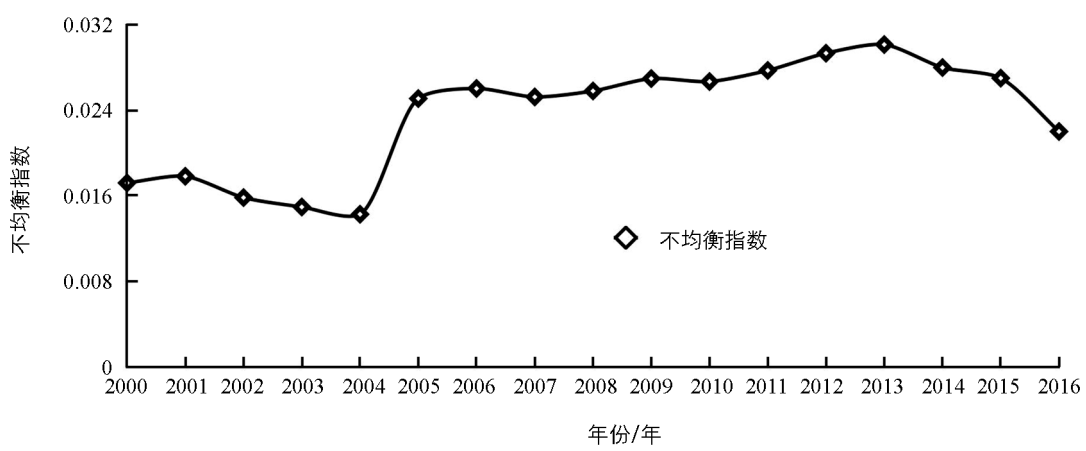


图 4 2000—2016 年伊犁州直属县市人口与经济不均衡指数

2.3 人口与经济增长的弹性分析

从人口经济整体发展来看，在此阶段研究区内人口年均增长率为 1%，生产总值年均增长率为 15%，人口—经济增长弹性系数均值为 0.08，意味着经济增长 0.8%，人口规模相应增长 0.08%。2000—2008 年，人口—经济增长弹性系数不断减小；2008—2012 年，人口—经济增长弹性系数波动上升；但 2012—2015 年，人口—经济增长弹性系数直线下降，是因为总人口数量逐步减少，但地区生产总值仍小幅度稳步上升(图 5)。

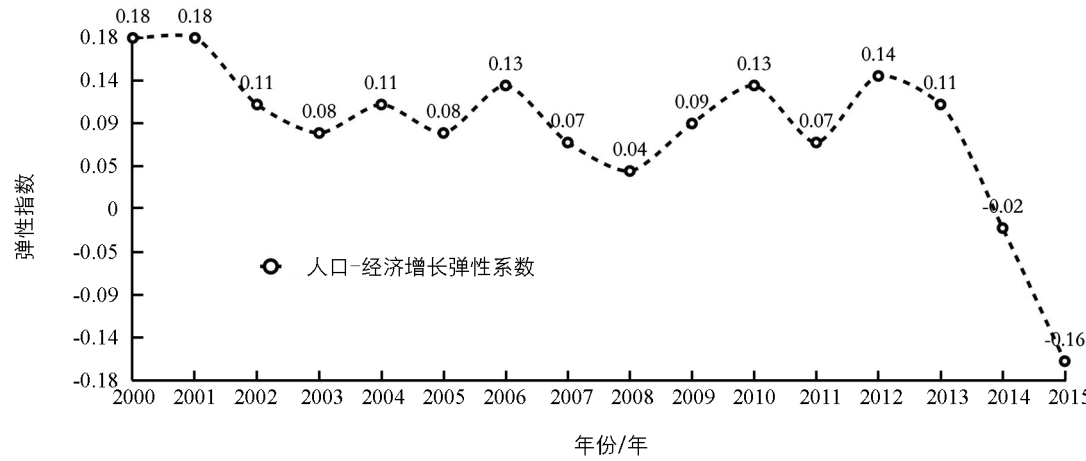


图 5 2000—2015 年伊犁州直属县市人口—经济增长弹性系数

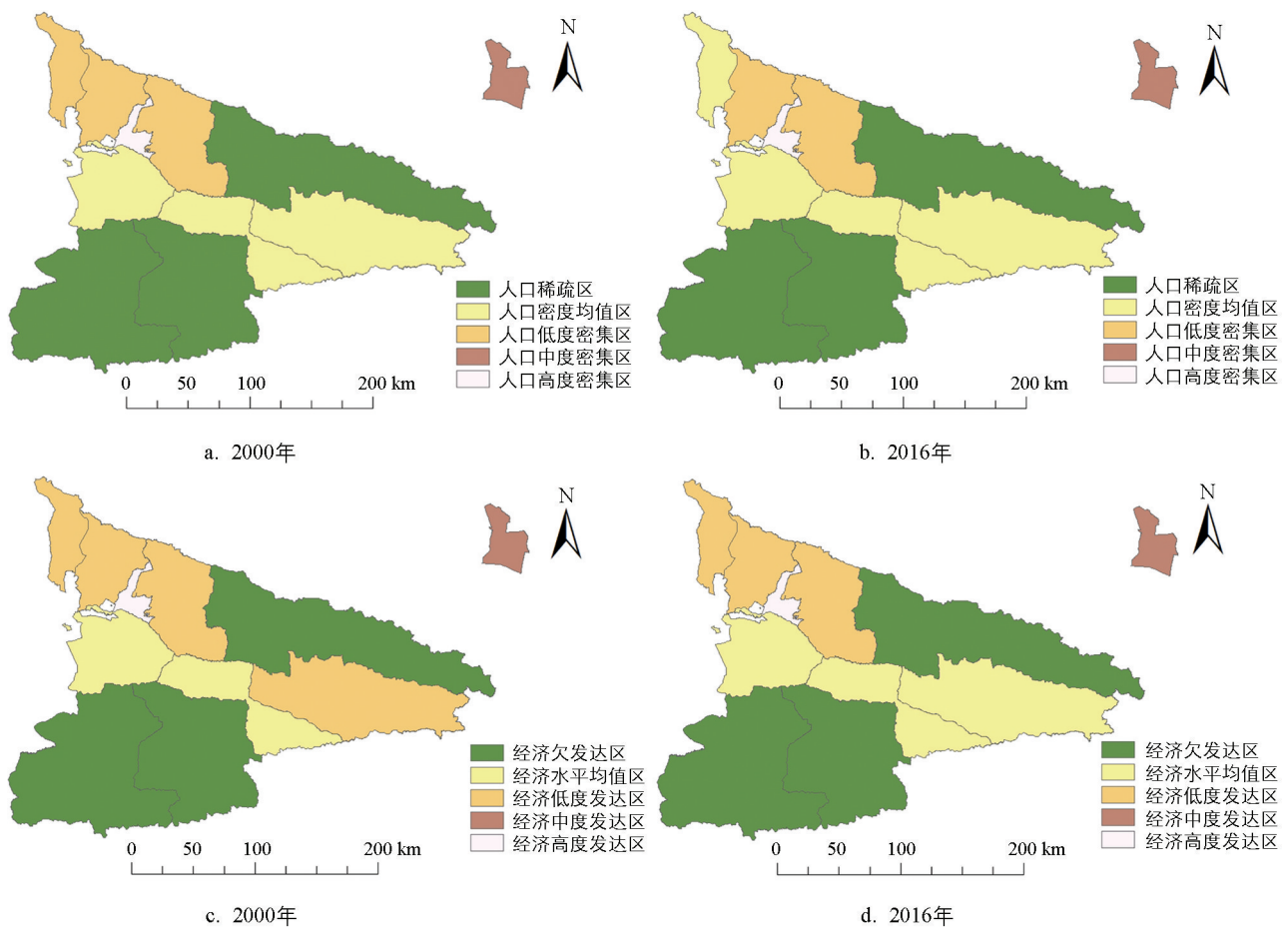
3 伊犁州直属县市人口与经济空间协调关系

3.1 地理集中度

根据地理集中度公式可计算出 2000 年和 2016 年的人口与经济地理地理集中度,并根据中国人口集聚度分类标准^[17](表 1),对数据做适当的调整,划分为 5 个等级作可视化表达(图 6)。

表 1 中国人口与经济集聚分类标准

人口/经济集聚程度分类		人口/经济集聚度
人口/经济密集区	人口/经济高度发达区	≥8
	人口/经济中度发达区	≥4
	人口/经济低度发达区	≥1
	人口/经济水平均值区	0.5~1
人口稀疏地区/经济欠发达地区		≤0.5



底图来源于自然资源部标准地图服务网,审图号:GS(2019)3333号。

图 6 2000 年和 2016 年伊犁州直属县市人口和经济地理集中度的空间分布

从人口地理集中度的分布情况来看,2000 年伊犁州直属县市的人口高度密集区为伊宁市,显著高于其他地区;奎屯市是人口中度密集区;伊宁县、霍城县属于人口低度密集区;人口密度均值区为察布查尔县、巩留县、新源县;人口稀疏区为昭苏县、特克斯县、尼勒克县。2016 年,人口高度密集区、人口中度密集区、人口稀疏区的数量和分布无明显变化,由于霍尔果斯市的设立,人口低度密集区的霍尔果斯市进入人口密度均值区范围内,人口密度均值区增加了一个地区。

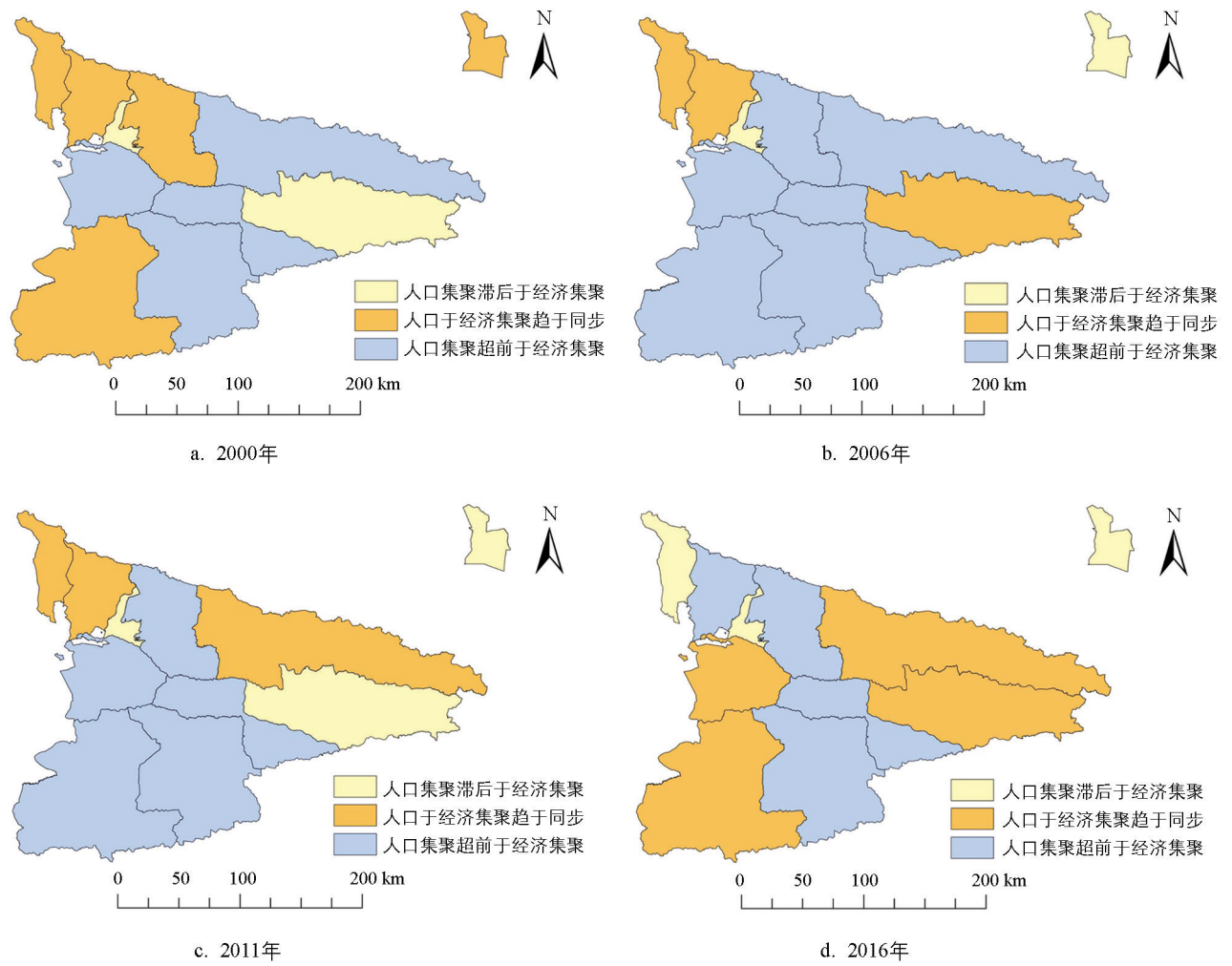
从经济地理集中度的分布情况来看,2000 年,伊犁州直属县市的经济高度发达区为伊宁市,同样显著

高于其他地区;经济中度发达区为奎屯市;经济低度发达区有伊宁县、霍城县和新源县;经济水平均值区为察布查尔县和巩留县;经济欠发达区位昭苏县、尼勒克县、特克斯县。2016 年,经济高度发达区、经济中度发达区、经济欠发达区在数量和分布上并无明显变化;新源县从经济低度发达区进入经济水平均值区,经济低度发达区的数量因为霍尔果斯市的设立并无变化,但经济水平均值区变为 3 个地区。

通过对比可以看出,伊犁州直属县市的人口和经济地理集中度有一定的相关性,例如伊宁市、奎屯市两项指标都较高,昭苏县、尼勒克县、特克斯县两项指标都较低。

3.2 不一致指数

为了进一步得出研究区内各地区人口与经济发展的空间集聚的差异性特征,引入不一致指数,并予以可视化(图 7)。



底图来源于自然资源部标准地图服务网,审图号:GS(2019)3333 号。

图 7 不一致指数

由计算得出的不一致指数来看,伊犁州直属县市的不一致指数范围在 1 上下波动。2000 年,伊宁市和新源县的不一致指数较低,表明人口集聚滞后于经济集聚,反映了这两个地区的人口规模较小;奎屯市、伊宁县、霍城县、昭苏县的不一致指数在 0.80~1.20 范围内,表明此类地区的人口与经济集聚趋于同步,即经济发展水平与人口规模相对协调;察布查尔县、巩留县、特克斯县和尼勒克县的不一致指数在 1.21~1.49 区间内,表明该类地区的人口集聚程度超前于经济集聚程度,即经济发展水平相对较低,人口集聚优势显现。2006 年,不一致指数低于 0.80 的地区有伊宁市和奎屯市,是伊犁州直属县市的两个城市,经济集聚作用大于人口集聚作用,在 2000—2006 年间,伊宁市的人口增加了 26.52%,经济增长了 179%,奎屯市人口增长了 12.44%,经济翻了一番,是 2000 年的 205.6%,致使两地经济发展快于人口增长;新源县、霍

城县两个地区的人口与经济集聚相对协调; 剩下伊宁县、察布查尔县、巩留县、昭苏县、尼勒克县、特克斯县 6 个地区的不一致指数较高, 说明人口集聚程度高于经济集聚程度, 比 2000 年增加了两个地区. 2011 年, 经济集聚作用大于人口集聚作用的地区没有变化, 还是伊宁和奎屯两个地区; 人口与经济相对协调的地区变为了 3 个, 增加了尼勒克县, 在这 5 年内尼勒克县的经济翻了一番, 从而人口集聚程度高于经济集聚程度的地区减少了 1 个, 变为 5 个地区. 2016 年, 经济集聚作用大于人口集聚作用的地区变为 3 个, 增加了新设为市的霍尔果斯市, 由于霍尔果斯市的优越地理位置和国家、自治区强有力的政策支持, 霍尔果斯市的经济集聚程度远远大于人口集聚程度; 人口与经济相对协调的地区是察布查尔县、新源县、昭苏县和尼勒克县; 而人口集聚程度高于经济集聚的地区则是剩下的 4 个地区, 即霍城县、伊宁县、巩留县和特克斯县, 原本的霍城县由于霍尔果斯市的设立, 使其从人口与经济相对协调发展的地区变为人口集聚作用大于经济集聚作用的地区, 由此可看出霍城县的经济发展基本靠霍尔果斯口岸的经济发展, 将其划分出去后霍城县的经济水平与人口规模不协调的问题显现出来; 察布查尔县和昭苏县的经济发展与人口集聚从不协调转变为协调关系.

总体来看, 伊宁市、奎屯市的经济地理集中度高于人口地理集中度, 而伊宁县、巩留县、特克斯县经济地理集中度低于人口地理集中度.

3.3 人口重心与经济重心的迁移

由人口—经济重心迁移轨迹来看(图 8), 伊犁州直属县市的人口重心和经济重心在空间上有一定的相关性, 二者的总体方向在 17 年间向西偏移, 主要是因为首府伊宁市位于其西部, 其经济水平相对发达, 是伊犁州直属县市重要的经济和人口聚集区. 从图 8 和表 2 中, 可看出人口重心的移动距离(16.74 km)明显大于经济重心的移动距离(6.35 km).

人口重心移动轨迹可归结为“东北—西南—东北”, 2000—2004 年, 人口重心向东方向偏移, 奎屯市的人口增长率从 2003 年的 20.23% 猛增到 2004 年的 52.85%; 但到 2005 年人口重心突然向西方向转移, 接下来十年人口重心一直向西南方向移动, 西部的地区人口增长率虽然波动较大, 但总的来说人口在西南方向上的向心力增强, 而东部的各个县市人口增长率持续走低, 尤其是特克斯县和奎屯市的人口增长率分别在 2008 年和 2013 年、2015 年呈现负增长, 导致整体的人口重心轨迹持续向西移动; 到 2016 年又向东北方向偏移.

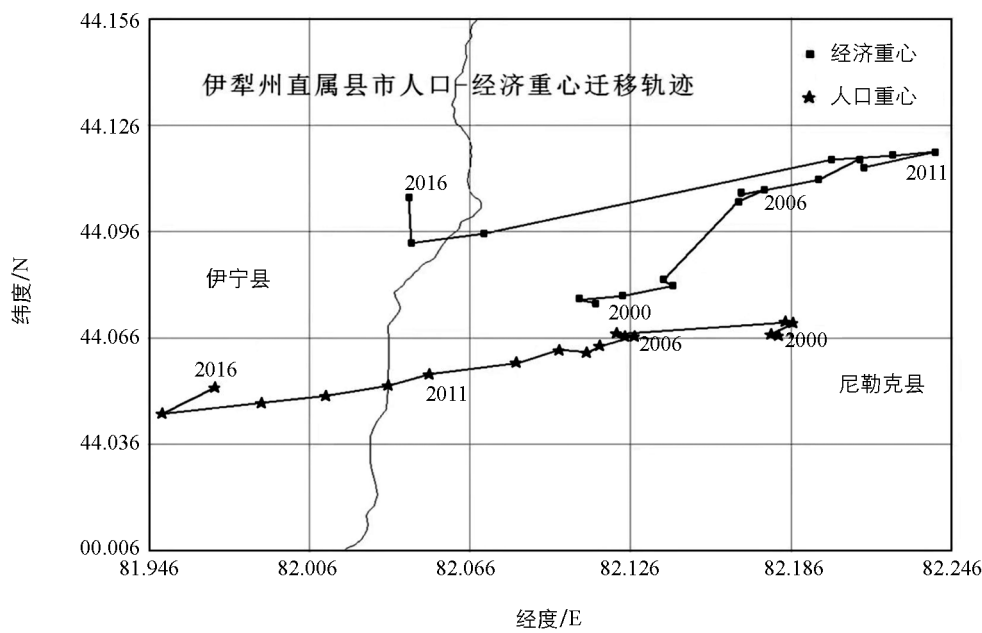


图 8 2000—2016 年伊犁州直属县市人口—经济重心迁移轨迹

表 2 人口—经济重心点坐标移动距离及方向

年份	重心坐标		2000—2016 重心移动距离/km	重心移动方向
2000	82. 18°E	44. 06°N	16. 74	西偏南
2006	82. 13°E	44. 06°N		
2011	82. 05°E	44. 05°N		
2016	81. 97°E	44. 05°N		
2000	82. 11°E	44. 07°N	6. 35	西偏北
2006	82. 17°E	44. 10°N		
2011	82. 24°E	44. 11°N		
2016	82. 04°E	44. 10°N		

经济重心波动较大,重心移动轨迹可归结为“东北—西南—北”,2000 年到 2011 年间,经济重心向东北方向转移,在此期间虽然各个县市的生产总值波动幅度很大,但东部方向 5 个县市的经济增长率在波动上升,有奎屯市、新源县、尼勒克县、巩留县和特克斯县,而西部县市在此阶段经济增长不明显,伊宁县则在 2003 年和 2008 年呈现负增长;2011—2015 年,尤其是 2013—2014 年间,经济重心飞速向西南方向偏移,是由于伊犁州直属县市内其它地区的增长率都在降低时,只有西部霍城县和昭苏县的增长率呈上升趋势;2016 年又向北移动。

4 结论

1) 伊犁州直属县市的三次产业结构从“第三产业>第一产业>第二产业”(以下用一、二、三来表示)的占比转变为“三>二>一”的分布情况,第二产业结构占比超过第一产业,表明近十年来伊犁州直属县市的产业结构不断优化升级,通过产业结构向非农产业偏移从而达到经济增长的目的,产业结构的变化促使就业结构发生相应转变;伊犁州直属县市三次产业的就业结构占比呈现“一>三>二”的态势,纵使第三产业的就业结构在 17 年间稳步增长,其占比仍小于第一产业就业结构比例。

伊犁州直属县市的产业结构与就业结构协调系数波动较大,整体趋势“先降后升”,向协调的方向发展,但距离高协调度还有一定差距。协调系数下降主要在于经济结构不适应市场变化的需求且城镇的工业化城镇化水平较低,西部特有资源优势转化为经济优势和产业优势的速度较慢;2008—2016 年协调系数增幅明显,主要是因为近些年来一直全面落实以“科学发展观”为发展理念,新型工业化建设成效显著,城镇化建设加快,农牧业现代科技水平实时推进,重点发展特色旅游业以及对口援疆工作的顺利推进,使得二者的协调度越来越高。

2) 伊犁州直属县市的人口与经济的不均衡指数总体呈“先降后升”的态势,人口与经济空间分布情况由逐渐协调转变为不太协调的状态。但 2013—2016 年间不均衡指数逐年下降,表明人口规模与经济发展水平匹配程度越来越高,但平均不均衡指数仍高于西部地区。同时从近年来的人口与经济增长的弹性系数直线下降可看出,伴随着地区经济社会的不断发展,地区人口总量并无明显增幅,逐渐显露出人口与经济发展不协调的现状。

3) 在空间分布方面,由地理集中度可知,伊犁州直属县市的人口与经济空间分布总体呈现西南部、东部、中部低,西北部以及奎屯市高的格局,但人口与经济集聚程度有差异。其中,伊宁市、奎屯市两项指标都较高,昭苏县、尼勒克县、特克斯县两项指标都较低。伊宁市、奎屯市的经济地理集中度高于人口地理集中度,而伊宁县、巩留县、特克斯县经济地理集中度低于人口地理集中度。

4) 通过重心分析可知,伊犁州直属县市的人口重心和经济重心 17 年来向西偏移,主要是因为首府伊宁市位于其西部,其经济水平相对发达,是伊犁州直属县市重要的经济和人口聚集区。且因霍尔果斯市的

设立,其作为丝绸之路经济带的重要节点,区位优势凸显。伊宁市、奎屯市、霍尔果斯3个城市的人口、经济还将会进一步集聚,使其与周边地区的差距进一步拉大。此外,人口重心的偏移程度大于经济重心,但经济重心波动较大,前期重心向东移动,后期又向西移动。经济发展的区位选择与之息息相关。人口与经济重心的不断移动是由于近些年来科技的进步,社会发展所需的信息技术、科技知识的作用增强,对劳动力的依赖逐步降低。

参考文献:

- [1] 习近平. 决胜全面建成小康社会 夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利——在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告 [J]. 政策, 2017(11): 4-23, 2.
- [2] 杨强, 王运动, 李丽, 等. 1952年—2010年中国人口分布与社会经济发展的时空耦合特征分析 [J]. 遥感学报, 2016, 20(6): 1424-1434.
- [3] 路征, 赵佳敏, 王建平. 中国人口转变的经济增长效应与人力资本效应检验——基于1990-2013年省级面板数据 [J]. 西南师范大学学报(自然科学版), 2019, 44(8): 78-85.
- [4] 汪明峰, 程红, 宁越敏. 上海城中村外来人口的社会融合及其影响因素 [J]. 地理学报, 2015, 70(8): 1243-1255.
- [5] 刘涛, 齐元静, 曹广忠. 中国流动人口空间格局演变机制及城镇化效应——基于2000和2010年人口普查分县数据的分析 [J]. 地理学报, 2015, 70(4): 567-581.
- [6] 朱江丽, 李子联. 长三角城市群产业—人口—空间耦合协调发展研究 [J]. 中国人口·资源与环境, 2015, 25(2): 75-82.
- [7] 李国平, 罗心然. 京津冀地区人口与经济协调发展关系研究 [J]. 地理科学进展, 2017, 36(1): 25-33.
- [8] 景建军. 中国产业结构与就业结构的协调性研究 [J]. 经济问题, 2016(1): 60-65.
- [9] 任方军. 要素投入、产业结构与河南区域经济增长关系的实证分析 [J]. 河南农业大学学报, 2018, 52(2): 300-306.
- [10] CHANSON H, ROBINSON S, SERQUIN M. 工业化和经济增长的比较研究 [M]. 北京: 三联书店, 1989.
- [11] 张珊, 查小春, 刘恺云. 地形起伏特征对汉中市人口与经济的空间分布格局影响研究 [J]. 西南大学学报(自然科学版), 2020, 42(8): 138-148.
- [12] 马遵平, 谢泽氢, 孙平军. “一带一路”省(直辖市、自治区)人口、经济与环境耦合协调研究 [J]. 西南师范大学学报(自然科学版), 2020, 45(11): 32-39.
- [13] 林思宇, 王良健, 马中. 1990年以来湖南人口与经济重心及其演化 [J]. 经济地理, 2014, 34(10): 31-38.
- [14] 汪桂生, 徐佳. 安徽省人口与经济空间关系研究 [J]. 地域研究与开发, 2020, 39(5): 23-29.
- [15] 张茜茜, 廖和平, 巫芯宇, 等. 乡村振兴背景下的“人、地、业”转型空间差异及影响因素分析——以重庆市渝北区为例 [J]. 西南大学学报(自然科学版), 2019, 41(4): 1-9.
- [16] 王胜今, 王智初. 中国人口集聚与经济集聚的空间一致性研究 [J]. 人口学刊, 2017, 39(6): 43-50.
- [17] 刘睿文, 封志明, 游珍. 中国人口集聚格局与形成机制研究 [J]. 中国人口·资源与环境, 2010, 20(3): 89-94.

责任编辑 欧宾