

# 中国省际人口迁移区域模式变化 及其影响因素\*

——基于 2000 和 2010 年人口普查资料的分析

王桂新 潘泽瀚 陆燕秋

**【摘 要】**文章通过对 2000 和 2010 年两次人口普查数据的比较分析发现, 20 世纪 90 年代以来中国省际人口迁移的区域模式具有相当的稳定性,但也出现了一些明显的局部性变化。如人口迁出和迁入的分布都呈一定集中趋势,且迁入集中趋势尤为明显;人口迁出呈“多极化”,迁入则更加集中化;一些重要的人口迁出地和迁入地的迁出和迁入强度表现出强者恒强、强者更强的特征。人口迁入重心北移,长三角都市圈取代珠三角都市圈成为 21 世纪以来省际人口迁入的主要地区。省际人口迁移区域模式及其变化,主要是迁入地城镇收入水平等经济因素的吸引作用明显增强所致,并与空间距离等恒定因素的影响相对弱化有关。

**【关键词】**省际人口迁移 区域模式 影响因素 回归分析

**【作 者】**王桂新 复旦大学人口研究所,教授;潘泽瀚 复旦大学人口研究所,博士研究生;陆燕秋 复旦大学人口研究所,硕士研究生。

改革开放以来,中国省际人口迁移区域模式的变化,早已引起了人们的关注和研究。张善余(1990)利用 1987 年 1%抽样调查数据考察发现,与改革开放以前比较,中国 20 世纪 80 年代的人口迁移方向发生逆转,人口迁移出现回流。杨云彦(1992)和王桂新(2000、2004)指出,中国省际人口迁移的宏观流向已发生逆转,并以中西部地区人口向东部沿海地区迁移为主流,构成了改革开放以来中国省际人口迁移的基本区域模式。丁金宏(1994、2005)根据 1990 年和 2000 年人口普查数据,考察了改革开放以来中国省际人口迁移的流场分布及其演变特征,Fan(2005)分析了影响中国省际人口迁移区域模式的主要因素。以往这些都是对 20 世纪 90 年代及以前中国省际人口迁移区域模式及其影响因素的研究,而且这些研究多局限于中国省际人口迁移的宏观区域模式,建立的影响因素分析模型解释力也大都较

\* 本研究为国家自然科学基金项目(批准号:40971070)成果。

低。本文拟根据 2000 年与 2010 年两次人口普查数据及相关资料,采用省际人口迁移<sup>①</sup>区域模式分析方法,建立省际人口迁移区域模式影响因素的分析模型,考察 20 世纪 90 年代以来,中国省际人口迁移模式的变化及其主要影响因素,以期得到一些新的发现和结论。

### 一、省际人口迁出、迁入规模分布的区域模式及其变化

20 世纪 90 年代以来,随着经济改革的深化和经济的快速增长,中国人口迁移进一步趋向活跃。根据 2000 年和 2010 年人口普查数据,1995~2000 年省际迁移人口规模为 3 228.21 万人,到 2005~2010 年已增加到 5 499.39 万人,10 年间增长了 2 271.18 万人(见表 1),增长率达 70.35%。在各省省际人口迁出、迁入规模普遍增大的同时,区域分布模式也相应发生了一定的变化。通过对表 1 两个时期的迁出、迁入人口数据进行皮尔逊相关性检验可知,1995~2000 年与 2005~2010 年各省迁出人口规模分布的相关系数为 0.929,迁入人口规模分布的相关系数为 0.936,而迁出人口规模分布与迁入人口规模分布均呈负相关关系,显示 1995~2000 年与 2005~2010 年中国省际迁出和迁入人口规模分布模式都具有高度相似性,二者的主要影响因素及其动力作用机制也基本相同,而省际迁出与迁入人口规模分布及其主要影响因素的动力作用机制则完全不同。省际迁入人口规模分布的标准差明显大于省际迁出人口规模分布的标准差,2005~2010 年各省迁入、迁出人口规模分布的标准差又都比 1995~2000 年的同一标准差明显增大,说明 20 世纪 90 年代以来在中国省际人口迁移过程中,迁出人口的分布相对分散,迁入人口的分布则比较集中;但不论迁出还是迁入人口的分布都呈集中化趋势,迁入人口的集中趋势尤为明显。

#### (一) 传统迁出大省人口迁出规模及增幅仍居前,但典型迁入省份人口迁出增速更快

从省际人口迁出规模的分布来看,中西部地区的安徽、江西、河南、湖北、湖南、广西、四川 7 个省份是 20 世纪 90 年代以来中国省际人口迁移的主要迁出地,各省迁出人口占全国省际迁移人口的比例都在 5% 以上,其中安徽、湖南、四川迁出人口比例均占 10% 左右,为全国省际人口迁移三大迁出地区。1995~2000 年,这些省份除广西外,省际人口迁出规模都在 200 万人以上,安徽、湖南、四川三大迁出地的迁出人口规模分别达到 289.30 万人、326.12 万人和 439.55 万人。2005~2010 年,安徽、江西、河南、湖北、湖南、广西、四川仍然是全国省际人口迁移的主要迁出地,西部地区贵州省的迁出人口规模也紧随其后成为重要迁出地,迁出人口规模达 268 万人。其中,河南作为传统省际人口迁出大省,迁出人口规模已与安徽、湖南、四川比肩构成全国四大迁出地,迁出人口规模在 460 万~550 万人之间,占全国省际迁移人口的比例均在 9% 以上。

从各省 1995~2000 年与 2005~2010 年省际人口迁出规模的增长来看,各省迁出人口规模都有所增大,其中增长规模较大的有安徽、河南、湖北、湖南等传统人口迁出大省,增长规模均在 100 万人以上,其中尤以安徽、河南两省人口迁出规模增长最大,分别为 263.26 万

<sup>①</sup> 本文采用的省际人口迁移数据来源于人口普查长表中的“全国按现住地和五年前常住地分的人口”表(五普长表 7-4,六普长表 7-8),不包括港、澳、台数据。

人和 312.14 万人,占全国省际迁移人口增长量的 11.59%和 13.74%。河北、山东、广东、广西等省份省际人口迁出增长规模也都在 100 万人以上。相对而言,传统人口迁出大省四川一

表 1 中国省际人口迁出、迁入规模及其增长变化 万人

地 区	迁出人口			迁入人口		
	1995~2000 年	2005~2010 年	差值	1995~2000 年	2005~2010 年	差值
全 国	3228.21	5499.39	2271.18	3228.21	5499.39	2271.18
北 京	17.44	40.60	23.16	188.97	382.78	193.81
天 津	10.43	21.34	10.91	49.20	149.71	100.51
河 北	87.22	201.74	114.52	76.99	92.41	15.42
山 西	33.36	79.37	46.01	38.27	49.82	11.55
内蒙古	44.11	64.76	20.65	32.55	82.77	50.22
辽 宁	37.99	68.54	30.56	75.48	117.19	41.71
吉 林	52.93	85.39	32.46	25.40	33.84	8.45
黑龙江	93.98	146.32	52.34	30.12	32.19	2.07
上 海	16.29	40.10	23.81	216.78	490.05	273.27
江 苏	124.10	189.35	65.26	190.84	488.73	297.89
浙 江	96.98	133.94	36.96	271.47	837.29	565.82
安 徽	289.30	552.56	263.26	31.35	82.21	50.87
福 建	62.45	111.37	48.91	134.62	244.99	110.37
江 西	268.06	348.33	80.27	23.59	69.84	46.24
山 东	87.82	201.50	113.68	90.41	133.56	43.15
河 南	230.90	543.04	312.14	46.99	42.97	-4.02
湖 北	221.02	380.42	159.40	60.62	84.35	23.73
湖 南	326.12	459.19	133.07	36.26	68.84	32.58
广 东	43.80	161.29	117.49	1150.11	1387.44	237.33
广 西	183.81	282.05	98.24	28.75	59.78	31.03
海 南	12.96	23.59	10.63	21.77	33.77	12.00
重 庆	110.31	184.41	74.09	44.78	73.56	28.78
四 川	439.55	498.81	59.26	58.96	105.28	46.32
贵 州	123.19	268.08	144.88	26.15	59.19	33.05
云 南	39.81	108.91	69.09	73.27	62.09	-11.19
西 藏	3.54	6.25	2.71	7.07	9.20	2.13
陕 西	71.93	134.75	62.82	42.30	73.40	31.10
甘 肃	56.08	104.69	48.60	20.36	26.02	5.66
青 海	12.32	15.00	2.68	7.69	18.25	10.56
宁 夏	8.74	15.07	6.32	12.88	23.90	11.02
新 疆	21.68	28.67	6.99	114.22	83.98	-30.24
平均值	104.14	177.40	—	104.14	177.40	—
标准差	108.90	163.27	—	205.01	287.40	—

注:根据 2000 年和 2010 年人口普查 10%的长表数据乘以 10 得到。

直保持稳定的 440 万~500 万人的迁出规模,10 年间只增长了不到 60 万人。而北京、天津、河北、山西、上海、山东、河南、广东、云南和贵州的省际迁出人口的增长率均超过 100%。其中,京、津、沪三大直辖市和广东省省际迁出人口规模增长迅速,特别是广东省迁往其他省份的人口规模以 268.24% 的高增长率居全国首位。这在一定程度上说明影响广东省人口迁移的国内外经济、就业环境出现变化,特别是其对人口迁入的强劲吸引力和容纳力已出现弱化态势。

## (二) 东部三大都市圈仍为主要迁入地,但迁入重心北移,长三角都市圈居首

20 世纪 90 年代以来中国省际人口迁入的分布比迁出更加集中,东部沿海地区京津冀、长三角、珠三角三大都市圈<sup>①</sup>的北京、江苏、浙江、上海和广东 5 个省份是中国最主要的省际人口迁入地,各省迁入人口占全国省际迁入人口的比例基本都在 6% 以上,特别是珠三角都市圈——广东省“一枝独秀”,一省的迁入人口就占全国省际迁入人口的 25%~35%。1995~2000 年,这些省份的省际人口迁入规模基本都在 190 万人以上,共占全国省际迁移人口的 62.52%。其中广东一省的迁入人口就达到 1 150 万人,占全国省际迁入人口的 35%。2005~2010 年,三大都市圈 5 省份仍是主要迁入地,其省际迁入人口规模都在 380 万人以上,共占全国省际迁移人口的 65.21%。广东省仍居全国之首,省际迁入人口规模达到 1 387 万人,但其所占比例已下降到 25% 左右。

从省际人口迁入规模的增长看,绝大多数省份的迁入人口规模都有所增大,但河南、云南、新疆的迁入人口规模有减小的趋势,这同样说明 2005~2010 年省际人口迁入的分布进一步趋向集中。省际迁入人口分布的集中趋势主要表现在长三角都市圈江苏、浙江和上海迁入人口的快速增长,其增长规模均在 270 万人以上,分列全国前三位,特别是浙江人口迁入规模增长量达 565 万人,居全国之首。与之相比,省际人口迁入规模最大的广东省增幅只有 237 万人左右,显示 2005~2010 年中国省际迁入人口分布重心已由珠三角都市圈转移到长三角都市圈。另外,京津冀都市圈的天津市和东南沿海地区的福建省,其省际人口迁入规模的增幅也超过 100 万人,显示这两个省份随着滨海新区和闽台两岸经济区的开发已在崛起,对人口迁入的吸引力有所增强。中西部地区河南、云南和新疆省际迁入人口的减少是一个值得注意的新动向。

从省际人口迁入规模的增长速度看,天津、浙江迁入规模的增长速度最快,分别为 204.31%、208.43%;北京、江苏、上海省际迁入人口的增长率也都超过 100%;广东省虽然一直是全国省际人口迁入最多的省,但其规模增长却不快,增长率只有 20.64%。中部地区的传统人口迁出大省安徽、江西及西部地区的内蒙古、广西、贵州、青海的省际迁入人口规模也都增长很快,增长率都超过 100%。随着中部崛起与西部大开发战略的实施,以及东部沿海地区的产业调整与转移,这些地区的经济获得较快发展,就业机会会有所增加,从而使省际

<sup>①</sup> 本文所说的京津冀、长三角和珠三角都市圈均指泛都市圈,京津冀都市圈包括北京、天津和河北,长三角都市圈包括上海、江苏和浙江,珠三角都市圈泛指广东省。

迁入人口增长较快。其中,安徽、江西、广西邻近东部沿海发达地区,受承接东部沿海发达地区转移产业的影响较大。

二、省际人口迁出、迁入强度分布的区域模式及其变化

图 1 给出了 1995~2000 年和 2005~2010 年各省省际人口迁移率<sup>①</sup>的分布及其变化状况。从中可以看出,20 世纪 90 年代以来中国省际人口迁移率分布的区域模式及其变化主要表现为以下特征。

(一) 中西部各省迁出率与东部各省迁入率普遍较高,迁出、迁入区域模式高度相似

在 20 世纪 90 年代以来的省际人口迁移过程中,中西部各省不仅主要表现为人口迁出,且迁出率普遍较高;而东部沿海地区特别是京津冀、长三角和珠三角都市圈各省则不仅主要表现为人口迁入,且迁入率也都普遍较高,并位居前列。表明近 20 年来中国省际人口迁移主要由西向东迁移的基本区域模式变化不大。1995~2000 年各省省际人口迁出率、迁入率、净迁移率分布和 2005~2010 年各省省际人口迁出率、迁入率、净迁移率分布的相关系数分别为 0.915、0.914、0.926,说明与中国省际人口迁出、迁入规模的区域分布一样,省际

人口迁出、迁入率分布的区域模式也都具有高度相似性或稳定性。

与省际人口迁移规模普遍增大一样,绝大多数省份的人口迁移率明显提高。1995~2000 年与 2005~2010 年,江西、湖南和四川的迁出率分别从 6.54%、5.08% 和 5.28% 提高到 7.95%、7.12% 和 6.14%;安徽、贵州两省的迁出率分别从 4.82%、3.50% 迅速提高到 9.16%、7.44%,跃居全国第一和第三位;东部沿海地区京津冀都市圈北京、天津和长三角都市圈上海、浙江的迁入率分别从 14.35%、5.06%、14.04%、6.04% 提高到 21.88%、12.81%、24.02%、16.19%。上海跃居第一,北京第二,浙江超越广东跃居第三,天津居第五位。珠三角都市圈广东省的省际人口迁出率稍有提高,但迁入率则基本稳定,变化不大。福建省的迁出率和迁入率均有所提高,特别是其迁入率已明

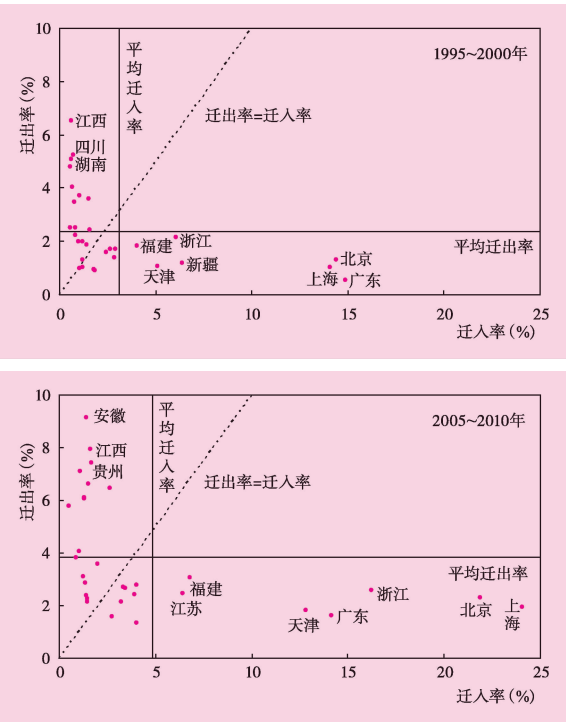


图 1 省际人口迁出率、迁入率分布

注:同表 1。

① 本文考察的 1995~2000 年和 2005~2010 年的省际人口迁移率,都是 5 年间的迁移率,所以计算迁移率的分母采用 5 年间的期初人口数与期末人口数计算的平均值。

显高于新疆。从全国各省迁移率均值来看,平均迁出率和迁入率从 2.36%、3.09% 提高到 3.83%、4.84%,分别增加了 1.47 和 1.75 个百分点,也显示省际人口迁移呈普遍增强趋势。

## (二) 人口迁出分散,迁入集中,迁出、迁入强度“强者恒强,强者更强”

首先,省际人口迁入率总体大于迁出率。如 1995~2000 年,北京、上海、广东的迁入率分别为 14.35%、14.04% 和 14.27%,明显高于江西(6.54%)、湖南(5.08%)、四川(5.28%);2005~2010 年,北京、上海、浙江的迁入率分别为 21.88%、24.02% 和 16.19%,明显高于安徽(9.16%)、江西(7.95%)、贵州(7.44%)。从平均迁移率来看,1995~2000 年平均迁入率比平均迁出率高 0.73 个百分点,2005~2010 年则高 1.01 个百分点,二者差距呈扩大的趋势。

在省际人口迁移过程中,迁出率与迁入率都小于各自平均值的省份由 13 个增加为 14 个,迁出率大于平均迁出率的省份由 11 个减少为 10 个,迁入率大于平均迁入率的省市均为 7 个。1995~2000 年,11 省份的迁出率高出平均迁出率的幅度较小,位居迁出率前列的安徽、江西、湖南和四川均大于平均迁出率 1 倍以上,江西高出幅度最大也未到 1.8 倍,而且这些省份偏离平均值的分布也相对比较均匀;7 省份迁入率高出平均迁入率的幅度较大,并明显形成北京、上海、广东与天津、浙江、福建、新疆两大组团,前者迁入率都高出平均迁出率 3.5 倍以上,广东省高出幅度最大约为 3.8 倍。2005~2010 年,10 个省份的迁出率高出平均迁出率的幅度增大,几乎都高出平均迁出率 1 倍以上的省份增加到 9 个,以安徽省高出幅度最大,接近平均迁出率的 2.6 倍;7 个省份的迁入率高出平均迁入率的幅度进一步增大,上海、北京和浙江的迁入率分别高出平均迁入率 5 倍、4.5 倍和 3 倍左右,而且此前的两大组团出现分化,形成偏离平均值的比较均匀的分布形态。这说明多数重要迁出地和迁入地人口迁出强度和迁入强度表现为强者恒强、强者更强,人口迁入分布更趋集中。

从迁出率来看,1995~2000 年迁出率大于迁入率和迁入率大于迁出率的省份为 16 个和 15 个;2005~2010 年变化为 17 个和 14 个。从净迁移率来看,1995~2000 年 16 个净迁出省份的净迁出率除江西省为 -5.96% 外,其他省份净迁移率的绝对值都小于 5%;而在 15 个净迁入省份中净迁入显著的是北京(13.03%)、上海(12.98%)和广东(14.27%)。新疆也比较高,为 5.16%。2005~2010 年 17 个净迁出省份中,主要迁出地安徽、江西、河南、湖北、湖南、广西、贵州 7 个省份的净迁出强度有所强化,净迁出率基本在 5% 以上;而在 14 个净迁入省份中,北京、上海净迁入率分别高达 19.55% 和 22.06%,天津、浙江和广东为 10.99%、13.60% 和 12.50%。这同样说明,20 世纪 90 年代以来中国省际人口迁入分布的集中程度明显大于迁出人口的分布;进入 21 世纪以来,省际人口迁入的分布更趋集中,而且主要向长三角和京津冀两大都市圈聚集。

## 三、省际人口迁出、迁入流场分布的区域模式及其变化

### (一) 方法

本文采用 Q 分析方法考察区域结构模式。设全国有  $n$  个地区( $n=31$ ),如果地区  $i$  迁向

地区  $j$  的人口为  $M_j$ , 其占地区  $i$  迁出人口的比例为  $SO_{ij}$ , 占地区  $j$  迁入人口的比例为  $SI_{ij}$ , 则可用  $SI_{ij}$  表示人口迁出地区  $i$  对地区  $j$  人口迁入的影响力 (供给力), 用  $SO_{ij}$  表示人口迁入地区  $j$  对地区  $i$  人口迁出的影响力 (需求力)。分别对  $SI_{ij}$ 、 $SO_{ij}$  设定某一阈值  $VI$  和  $VO$ , 如果  $SI_{ij} \geq VI$ , 表示人口迁出地区  $i$  对地区  $j$  的人口迁入具有影响力; 如果  $SO_{ij} \geq VO$ , 表示人口迁入地区  $j$  对地区  $i$  的人口迁出具有影响力, 反之可视为没有影响力或影响力不大。如果  $SI_{ij}$ 、 $SO_{ij}$  大于或等于其设定阈值的地区数分别为  $NI$  和  $NO$ , 则  $NI$  和  $NO$  所含省份可分别视为“地区  $i$  对其他地区人口迁入具有影响力的区域范围 (或称影响关系圈)”或“地区  $j$  对其他地区人口迁出具有影响力的区域范围”。

分别以  $NI$ 、 $NO$  为坐标纵轴, 用所有迁出地或迁入地为横坐标, 根据  $NI$ 、 $NO$  的大小在相应位置标注出影响力居前的主要迁出地或迁入地, 并根据  $SI_{ij}$ 、 $SO_{ij}$  及其设定阈值  $VI$ 、 $VO$  的大小将横坐标上符合条件的地区与标注出的这些主要迁出地或迁入地连接起来 (见图 2~5), 即可从整体上考察和把握省际人口迁移流场分布的区域模式及其变化。根据 20 世纪 90 年代以来中国省际人口迁移流  $SI_{ij}$ 、 $SO_{ij}$  的大小和分布, 本文把二者的阈值  $VI$  和  $VO$  均设为 10%, 并分别设 10%~20%、20%~30% 和 30% 以上 3 个等级表示其影响力的大小。

## (二) 1995~2000 年迁出地对迁入地和迁入地对迁出地的影响均呈“一极化”态势

根据上述方法和设定, 绘制中国 1995~2000 年省际人口迁移流场分布的区域模式, 其中图 2 为主要人口迁出地及其影响关系, 图 3 为主要人口迁入地及其影响关系。从图 2 可以看出, 在 1995~2000 年的省际人口迁移过程中, 作为第一人口迁出大省的四川省不仅迁出人口规模大, 而且其迁出人口影响的区域也最多, 其人口迁出具有影响力 ( $\geq 10\%$ ) 的省份多达 12 个, 而且分布在全国各大区, 是一个对全国迁入地都具有影响的省际人口迁出影响极。其影响强度在 30% 以上的省份包括同属西南地区的重庆、云南、贵州、西藏, 由四川迁入云南、贵州的人口分别占云南、贵州迁入人口的 33.41% 和 31.96%; 迁入重庆、西藏的人口占重庆、西藏迁入人口的比例更分别高达 46.70% 和 56.50%。河南、黑龙江、湖南三省人口

迁出具有影响力的省份分别为 7 个、5 个和 5 个, 都可视为属于具有地区性影响的省际人口迁出地, 而且三者迁出人口对其人口迁入地的影响力都相对较弱。其中河南仅对新疆人口迁入的影响力超过 20% (20.89%); 黑龙江迁出人口影响力超过 20% 的迁入地仅有辽宁、吉林和山东省; 湖南迁出人口影响力超过 20% 的迁入地仅有同属华南地区的广东、广西两省份。安徽、江西两人口迁出大省, 虽然其迁出人口的

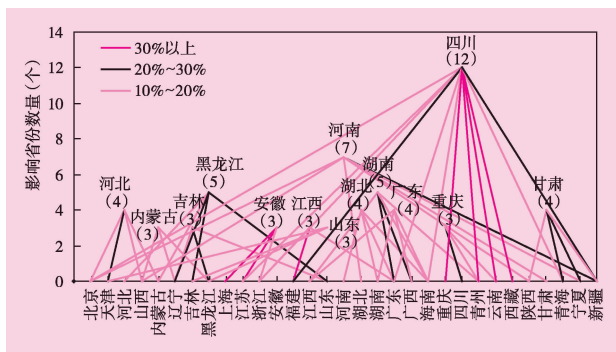


图 2 1995~2000 年迁出地对其他地区人口迁入的影响关系

注: 同表 1。

影响关系圈不大,都只对3个省份具有影响力,但其影响力较强。如安徽迁出人口占邻近上海、江苏两省迁入人口的比例分别达 30.84%和 37.62%,江西迁出人口占邻近福建省迁入人口的比例也达到 30.39%。

如图 3 所示,1995~2000 年集中分布在珠三角、长三角和京津冀三大都市圈的省际人口迁移的中主要迁入地,对人口迁出地都表现出比较明显的影响力,其中广东省不仅人口迁入规模大,其迁入人口的影响区域也最广,它具有影响力( $SI_{ij} \geq 10\%$ )的省份多达 14 个,而且其影响力强,并分布在全国各大区,是一个影响全国人口迁出的省际人口迁入影响极。其中对湖北、湖南、广西、海南人口迁出的影响很明显,其迁入人口占四省迁出人口的比例都在 50%以上,尤以对湖南和广西的人口迁出影响最大, $SI_{ij}$  分别为 77.31%和 87.70%。长三角都市圈和京津冀都市圈的主要人口迁入地都属于仅具地区性影响的人口迁入地。长三角都市圈上海、浙江、江苏人口迁入的影响关系圈分别包括 5 个、5 个和 4 个省份,其影响区域主要局限于华东地区,以上海对其影响地区人口迁出的影响比较大,浙江对其影响地区人口迁出的影响普遍较小,江苏和上海互为强影响地区。京津冀都市圈的北京和河北人口迁入的影响关系圈分别包括 7 个和 5 个省份,虽然影响的地区较多,但影响力比较弱,且其影响地区也都主要分布在华北地区,如北京市只对河北、天津人口迁出的影响比较大,占两地迁出人口的比例分别为 42.78%和 21.57%。

（三）2005~2010 年迁出地对迁入地和迁入地对迁出地的影响分别呈现“两极化”和“三极化”

与 1995~2000 年省际人口迁出流场的分布比较(见图 4),2005~2010 年省际人口迁出流场的分布发生了一些变化,主要表现在河南已超越四川,成为全国第一人口迁出大省,不仅迁出人口规模大,而且迁出人口具有影响力的迁入地也多达 13 个省份,以对山西、新疆两地的影响较大,由其迁入山西、新疆的人口分别占两地迁入人口的 20.07%和 20.74%;四川省退居第二,其迁出人口具有影响力的迁入地由 10 年前的 12 个减少到 9 个省份,但对重庆、西藏

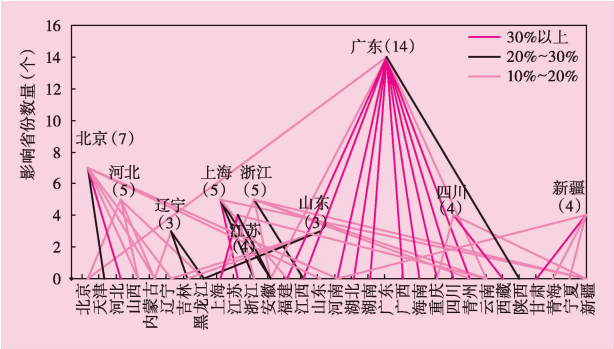


图 3 1995~2000 年迁入地对其他地区人口迁出的影响关系

注:同表 1。

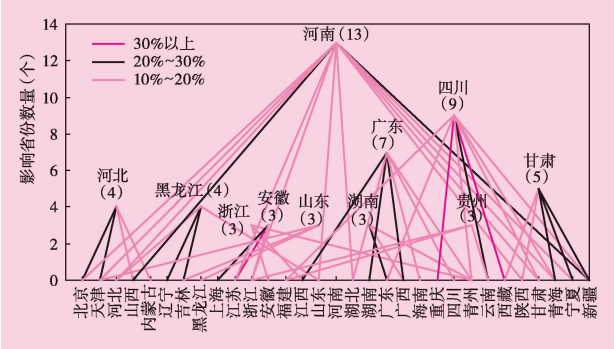


图 4 2005~2010 年迁出地对其他地区人口迁入的影响关系

注:同表 1。

的人口迁入仍保持强劲的影响力,由其迁入重庆、西藏两地的人口分别占两地迁入人口的比例仍高达 42.18%和47.37%。四川省作为人口迁出地的影响力虽然有所减弱,但仍可视为具有全国性影响的主要人口迁出地。值得注意的是,作为人口迁入“一枝独秀”的广东省,其人口迁出的影响力也明显增强,影响的地区数达到 7 个,特别是迁往江西、湖南、广西的人口已分别占三地迁入人口的 21.43%、29.86%和 26.28%。此外,甘肃省也是一个有较大影响的人口迁出地,但其影响范围主要局限于西北地区各省份。

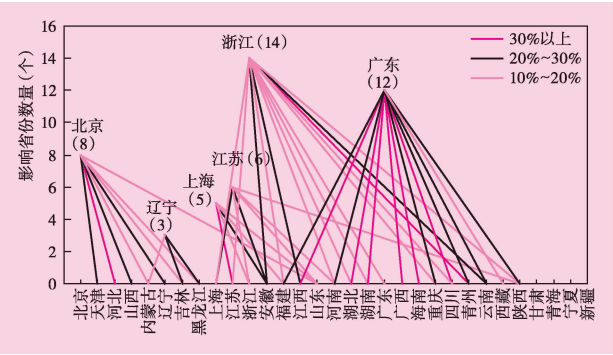


图 5 2005~2010 年迁入地对其他地区人口迁出的影响关系

注:同表 1。

与 1995~2000 年省际人口迁入流场的分布比较(见图 5),2005~2010 年省际人口迁入流场分布模式的变化,主要表现在对人口迁出具有明显影响的广东省已不如 10 年前突出,相反长三角都市圈的江苏、浙江、上海对人口迁出地区的影响力明显增强,显示人口迁入吸引中心已北移。影响强度最大的仍是广东省,对 12 个省份的人口迁出具有影响力,虽然比 10 年前减少了 2 个,但总体来看仍可视作影响全国的

主要人口迁入地。广东吸引人口迁入影响显著( $SI_{ij} \geq 30\%$ )的省份包括江西、湖北、湖南、广西、海南和四川,并仍以对邻近湖南、广西两省份人口迁出的影响最大,分别占两地迁出人口的 63.80%和 83.16%。10 年广东前对福建、河南、重庆、贵州等人口迁出地尚具很强的影响力,但到 2005~2010 年已显弱化。长三角都市圈对省际人口迁出影响力的增强,主要表现在浙江省的迅速崛起,其吸引人口迁入影响的区域范围从 10 年前的 5 个省份增加到 14 个,成为全国对省际人口迁出影响区域最广的人口迁入地。浙江省人口迁入影响力  $SI_{ij} \geq 20\%$  的人口迁出地区又增加了安徽,特别是对贵州省的人口迁出形成强影响力,几乎吸引了贵州省迁出人口的 40%。总体来看,浙江省具有影响力的人口迁出地区虽然比广东省多 2 个,但对人口迁出地区的影响力仍普遍弱于广东省。江苏省具有影响力的人口迁出地区增加到 6 个,上海与 10 年前一样,仍为 5 个,两省份影响的区域变化不大。京津冀都市圈对省际人口迁出的影响形成“一极化”趋势,河北对邻近人口迁出地的影响明显弱化,只有北京市具有影响力的人口迁出地比 10 年前增加了 1 个,其影响强度也有所增强,特别是对山西、辽宁人口迁出形成较强的影响,分别吸引了两省迁出人口的 20.31%和 20.15%。

四、省际人口迁移流场分布区域模式及其变化的影响因素

(一) 模型和变量选取

根据上述初步分析,本文拟通过建立以下回归模型,考察和分析各省份人口规模、收入

水平及空间距离等因素对省际人口迁移流场分布区域模式的影响：

$$\ln M_{ij}=\alpha_0+\alpha_1\ln P_i+\alpha_2\ln P_j+\alpha_3\ln RI_i+\alpha_4\ln UI_j+\alpha_5\ln d_{ij}+\alpha_6N_{ij}+\varepsilon_i$$

式中,  $M_{ij}$  为地区  $i$  迁入地区  $j$  的人口 ( $i, j=1, 2, 3, \cdots, 31, i \neq j$ )。  $P_i$ 、 $P_j$  分别表示迁出地  $i$  和迁入地  $j$  的人口规模, 预期迁出地人口规模越大, 迁出人口越多; 迁入地人口规模越大, 一般就业机会较多而使迁入人口也比较多。由于人口迁移主要表现为农村人口迁向城镇地区, 所以以  $UI_j$  表示迁入地城镇人均可支配收入,  $RI_i$  表示迁出地农村人均纯收入, 并预期迁入地城镇人均可支配收入越高, 对人口迁入吸引力越大, 吸引迁入人口越多; 迁出地农村人均纯收入越低, 对人口迁出推力越大, 迁出人口越多。  $d_{ij}$  表示迁出地  $i$  和迁入地  $j$  之间的距离, 以两省省会城市之间的最短公路里程表示, 预期迁出地与迁入地之间的距离越大, 交通成本越高, 人口迁移越少。  $N_{ij}$  为迁出地  $i$  和迁入地  $j$  之间的相邻性指数, 是一个虚拟变量, 其赋值原则是: 若迁出地  $i$  与迁入地  $j$  相邻有共同边界, 则  $N_{ij}=1$ ; 若迁出地  $i$  与迁入地  $j$  无共同边界, 则  $N_{ij}=0$ 。另外, 海南与广东、辽宁与山东虽无共同边界, 但隔海相望, 且距离较近, 因此也设其  $N_{ij}=1$ 。预期迁出地和迁入地若相邻有共同边界, 则更容易发生迁移。  $\alpha_0$  为常数项,  $\alpha_k (k=1, 2, \cdots, 6)$  为各影响变量的系数,  $\varepsilon_i$  为误差项。因为根据人口普查数据考察的 1995~2000 年和 2005~2010 年的省际人口迁移, 都是 5 年间的迁移量, 所以模型中的地区人口规模、收入水平均采用 5 年期间用期初值与期末值计算的平均值。另外, 除虚拟变量相邻性指数外, 其余变量均取自然对数值。为了从整体上把握各因素对中国省际人口迁移流场分布区域模式及其变化的影响, 需要对迁出地  $i$  和迁入地  $j$  之间的所有迁移流作为一个整体进行考察和分析。由于选取 31 个省份, 因此考察的每一时期的整个省际人口迁移流场应包括 31 支迁移流构成的“总”迁移流  $M_{ij} (i=1, j=1, 2, \cdots, 29, 30; i=2, j=1, 2, \cdots, 29, 30; \cdots; i=30, j=1, 2, \cdots, 29, 30; i=31, j=1, 2, \cdots, 29, 30, i \neq j)$ 。

(二) 回归分析结果

从表 2 的回归分析结果可以看出, 模型所选变量均在 0.01 的水平上显著,  $R^2$  均在 0.7 以上, 说明模型及选用的变量均有效。所选用的变量均为 20 世纪 90 年代以来中国省际人口迁移流场分布区域模式及其变化的重要影响因素, 根据这些变量建立的回归模型能解释此间中国省际人口迁移流场分布区域模式及其变化的 70% 以上。所以可以根据表 2 模型解释 90 年代以来中国省际人口迁移流场分布区域

表 2 省际人口迁移流场分布模式影响因素的回归结果

变 量	时间(年)	
	1995~2000	2000~2010
迁入地人口 $P_i$	0.648***	0.501***
迁出地人口 $P_j$	0.902***	0.917***
相邻性指数 $N_{ij}$	0.821***	0.682***
省会城市间最短公路里程 $d_{ij}$	-0.799***	-0.687***
迁入地城镇人均可支配收入 $UI_j$	2.765***	3.094***
迁出地农村人均纯收入 $RI_i$	-0.303***	-0.316***
截距 $\alpha_0$	-33.390***	-36.810***
N	930	930
R <sup>2</sup>	0.708	0.769

注: 根据第五次、第六次全国人口普查和《中国统计年鉴》数据计算得到。\* $p<0.05$ , \*\* $p<0.01$ , \*\*\* $p<0.001$ 。

模式、变化的影响因素及其特征。

首先,各影响因素(变量)系数的符号都符合预期,如迁出地人口规模越大迁出人口越多,迁入地人口规模越大迁入人口也越多;迁入地城镇人均可支配收入越高对人口迁入吸引力越大、吸引迁入人口越多,迁出地农村人均纯收入越低对人口迁出推力越大、迁出人口越多;迁出地和迁入地之间的距离越大,人口迁移越少,迁出地和迁入地之间相邻则更容易发生迁移。

其次,迁入地城镇人均可支配收入是影响省际人口迁移流向分布的主要因素,其系数基本都保持在3左右,在各变量系数中遥遥领先,说明该因素对省际人口迁移流向分布的影响最大,即迁入地城镇人均可支配收入提高1%,将可引起省际人口迁移流增大约3%;迁出地人口规模是第二大影响因素,其系数都在0.9以上。迁出地与迁入地之间的距离与相邻性两个空间因素也对省际人口迁移流向的分布有较大影响。相对来说以迁出地的农村人均纯收入对省际人口迁移流向分布的影响最小。从“推—拉”理论来看,20世纪90年代以来决定中国省际人口迁移流场分布区域模式的动力机制以迁入地的吸引作用(拉力)为主。

再次,各因素对中国20世纪90年代以来不同时期省际人口迁移流场分布区域模式的影响有所不同。经济因素对中国省际人口迁移流场分布区域模式的影响明显增强,主要表现在城乡收入水平及其差距上,从1995~2000年和2005~2010年模型的系数来看,迁入地城镇人均可支配收入的系数从2.765增大到3.094,迁出地农村人均纯收入的系数也有一定增大,表明以迁入地城镇人均可支配收入为主的经济因素对人口迁入的吸引力及其对省际人口迁移流场分布区域模式的影响明显增强;距离和相邻性空间因素对省际人口迁移流场分布模式的影响呈弱化趋势;人口规模因素在迁出地所表现出的推动作用略显增强,但在迁入地所表现出的拉动作用则呈减小趋势。

## 五、主要结论与讨论

20世纪90年代以来,中国省际人口迁移的主要迁出地都分布在经济发达地区,尤其是京津冀、长三角和珠三角三大都市圈,说明近20年来中西部地区人口主要向东部沿海地区特别是向京津冀、长三角和珠三角三大都市圈迁移,仍然是中国省际人口迁移的主流。改革开放以来形成的人口由西向东迁移的基本区域模式未变,但省际人口迁移的区域模式发生了一些明显的局部性变化。一是人口迁出和人口迁入的区域分布都呈一定程度的集中化趋势,人口迁入分布的集中化趋势尤为明显;二是人口迁出和人口迁入分布的集中化表现形式不同,人口迁出的分布具体表现为相对“多极化”,人口迁入的分布则更为集中;三是不少重要迁出地和迁入地的人口迁出和迁入强度表现出“强者恒强、强者更强”的特征;四是人口迁入分布模式的变化主要表现为人口迁入重心北移,长三角都市圈取代珠三角都市圈成为人口迁入的主要地区,特别是长三角都市圈浙江省的崛起,对长三角都市圈吸纳省际迁入人口发挥了重要作用。

中国省际人口迁移区域模式的稳定性,主要受中国地理环境的区域结构、宜居条件及经济发展差异的相对稳定等宏观因素的影响。省际人口迁移区域模式的局部性变化,主要是由于中国区域发展战略的实施、国内外因素引起的区域经济发展环境的变化和交通发达使距离、相邻性等空间恒定因素对人口迁移区域模式影响的相对弱化,以及迁入地城镇收入水平等经济因素影响的明显增强。如广东省主要为外向型经济,所以受国际金融危机影响比较大,而浙江省以民营经济为特色,民营经济的快速发展和不断增长与劳动就业的同步性特点,使二者对省际人口迁入的吸引作用发生了反向变化;天津滨海新区与福建闽台经济区的崛起,使其迅速发展成为重要的省际人口迁入地。另外,空间距离、相邻性指数等恒定因素对省际人口迁移区域模式的影响相对较小并呈弱化趋势,而迁入地城镇收入水平对省际人口迁移的影响强度数倍于空间因素,且呈明显增强趋势,也是引发中国省际人口迁移区域模式变化的重要原因。

在市场条件下,中国主要由地形和气候两大要素构成的地理环境的区域结构,以及由其所决定的区域宜居条件和经济发展差异的相对稳定等宏观因素,将使中国省际人口迁移区域模式也与人口分布一样具有相当的稳定性。20世纪90年代以来中国改革开放的深化和西部大开发、中部崛起等国家区域发展战略的推进,并未明显改变中国宏观地理环境所决定的区域开发与经济发展的基本空间格局,从而导致中国省际人口迁移区域模式发生根本性变化。因此,在未来相当长的时期内,中国省际人口迁移的基本区域模式都不会发生根本性的变化。但国家区域发展战略的实施,区域经济发展环境的变化,交通发达使距离等空间因素影响的减弱,以及迁入地城镇收入水平等经济因素影响的进一步增强,可引起中国省际人口迁移区域模式发生一些比较明显的局部性变化。因此,推进区域发展应通过制定区域发展战略和调整各地城镇收入水平,适度调控省际人口迁移流向,以实现促进中国区域经济均衡发展的目标。

#### 参考文献:

1. 丁金宏(1994):《中国人口省际迁移的原因别流场特征探析》,《人口研究》,第1期。
2. 丁金宏等(2005):《中国人口迁移的区域差异与流场特征》,《地理学报》,第1期。
3. 王桂新(1996):《中国人口迁移与区域经济发展关系之分析》,《人口研究》,第6期。
4. 王桂新(1997):《中国人口分布与区域经济发展》,华东师范大学出版社。
5. 王桂新(2000):《中国经济体制改革以来省际人口迁移区域模式及其变化》,《人口与经济》,第3期。
6. 王桂新(2004):《改革开放以来中国人口迁移发展的几个特征》,《人口与经济》,第4期。
7. 杨云彦(1992):《八十年代中国人口迁移的转变》,《人口与经济》,第5期。
8. 张善余(1990):《中国省际人口迁移模式的重大变化》,《人口研究》,第1期。
9. Fan Cindy C.(2005), Interprovincial Migration, Population Redistribution, and Regional Development in China: 1990 and 2000 Census Comparisons. *The Professional Geographer*. 57(2), pp.17-30.

(责任编辑:朱 犁)