

# 中国人口省际终身迁移的 时期-队列分析\*

周 皓 雷琳旋

**【内容摘要】** 出生地信息是人口迁移研究中的重要信息之一,可用于判断终身迁移人口。利用 2000 年、2010 年和 2020 年全国人口普查数据,以时期-队列和省际差异为分析视角,从迁入与迁出两方面,描述了全国及各省份人口省际终身迁移的宏观水平、流向以及年龄模式的现状及变化。研究发现,终身迁移是历史时期移民运动与当前人口迁移流动综合作用的产物,带有的历史印记会被当代趋势逐渐湮没,存在明显的省际差异;终身迁移的空间分布在稳定中呈现出迁出地扩散和迁入地在集聚中扩散的特点;中国人口仍相对凝固;队列分析表明终身迁移具有时间累积效应,且与生命事件密切相关。出生地信息具有独特的有别于其他口径的研究视角,应加强迁移流空间扩散趋势、双向迁移流的存在条件与因果机制等研究。

**【关键词】** 人口普查;出生地;终身迁移;队列分析

**【作者简介】** 周皓,北京大学中国社会与发展研究中心、社会学系教授;雷琳旋,北京大学社会学系博士研究生。北京:100871

## Period and Cohort Analysis of Inter-provincial Lifetime Migration in China

Zhou Hao Lei Linxuan

**Abstract:** Birthplace information is crucial for migration studies, enabling identification of lifetime migrants. Using data from 2000, 2010, and 2020 censuses, this research depicts inter-provincial lifetime migration in China, outlines national- and provincial-level migration trends, directions, and age patterns. The results suggest that lifetime migration reflects historical and contemporary migration, while the historical marks gradually fade. Its spatial distribution shows the characteristics of diffusion for the places of origin and diffusion-and-concentration for the destinations, while China's population remains relatively static. Cohort analysis highlights that lifetime migration has a cumulative effect over time and is closely associated with life events. The study concludes that birthplace information has a unique research perspective distinct from others, and calls for further research on the conditions and causal mechanisms of bidirectional migration flows.

**Keywords:** Census, Birthplace, Life-time Migration, Cohort Analysis

**Authors:** Zhou Hao is Professor, Center for Sociological Research and Development Studies of China, Department of Sociology, Peking University; Lei Linxuan is PhD Candidate, Department of Sociology, Peking University. Email: zhouh@pku.edu.cn

\* 本文为国家社会科学基金一般项目“中国流动人口调查的比较研究”(19BRK039)的阶段性成果。

## 1 引言

出生地口径是人口普查中常用的 3 种识别人口迁移流动的统计口径之一。出生地与现居住地的比较可以揭示一个人在其一生中是否发生过迁移,这种迁移被称为“终身迁移(Lifetime Migration)”(Siegel 和 Swanson,2004)。虽然出生地口径在迁移发生时间、多次迁移等方面有明显不足,但不同于其他口径,它既可以反映以往社会政策和重大事件的历史印记,还“为我们了解中国人口的迁移变动水平、趋势、特征和影响因素提供了一个新的视角,将丰富我们对中国人口迁移状况的认识”(刘金塘等,2004)。

自 2000 年以来的历次全国人口普查虽然都包括了出生地题项,但到目前为止,仅少量文献讨论了出生地口径下我国人口的终身迁移情况。段成荣(2000)首次介绍了利用出生地资料进行人口迁移分析的方法,并利用 1988 年全国生育节育抽样调查数据描述了全国和省际终身迁移的比例及流向特点,揭示了某些省份的终身迁移并非以地域邻近性为主。刘金塘等(2004)利用第五次全国人口普查的出生地信息分析了中国各省份人口的终身迁移水平和流向,并讨论了历史事件、国家政策对个体终身迁移行为的影响。张善余(2004)比较了 1988 年和 2000 年全国和省际终身迁移比例,并利用第五次全国人口普查数据分析了终身迁移的流动方向。王桂新(2022)描述了第七次全国人口普查中出生地口径下的人口迁移流动方向及其与另外两种口径的异同,发现 3 种口径下迁移流动人口的区域分布模式高度相关。总体来看,相比于浩瀚的国内人口迁移流动研究文献,出生地信息并未得到应有的足够关注,且上述文献都只利用一次普查或抽样调查数据,未能结合多次普查数据、从历时变化的角度考察我国人口终身迁移情况,亦未能反映各省份的差异性。

为此,本文将综合利用我国第五、六、七次全国人口普查(后文简称“五普”“六普”“七普”)数据,以省际终身迁移人口为研究对象,以时期-队列和省际差异为分析视角,从迁入与迁出两个角度,从宏观水平、流向、年龄别迁移率 3 个方面,描述全国及各省份人口省际终身迁移的现状及其变化,并比较出生地口径与户籍口径的异同、不同队列在 3 次普查中的变化,以及七普中的省际差异,以期深化中国人口迁移流动相关研究。其中,本文的省际终身迁移人口被定义为“出生地与现居住地登记省份不同的人口”,即出生地题项选择“省外”的人口。由于已有研究并未能较好地刻画终身迁移人口的基本情况,因此本文将以描述性分析为主,试图回答 3 个问题:(1) 哪些省份的人更倾向于迁出,哪些省份作为迁入目的地更受欢迎;(2) 从整体性视角来看,终身迁移流为何种空间分布状况;(3) 从年龄角度来看,谁在进行终身迁移。

## 2 全国终身迁移人口增长趋势

七普数据显示(见表 1),居住在出生地(县、县级市、区)以外的人口占全国总人口的 22.6%,其中省际终身迁移人口占 10.3%。与以往普查相比,省际终身迁移人口比例不断上升:2000 年时为 6.2%,2010 年升至 8.1%,2020 年再升至 10.3%。据此估算,2020 年全国终身迁移人口总规模达 31906.23 万人。其中,省际终身迁移人口达 14235.07 万人,比六普时的 10230.69 万人多 4004.38 万人,比五普时的 7716.62 万人增加了 6518.45 万人。可见,终身迁移人口规模及比例的发展趋势与全国迁移流动人口的增长趋势相吻合,也表现出规模剧增、

迁移活跃度持续提升、规模与比例的增速加快等特点(周皓,2021)。

2020年户籍口径下的全国流动人口比例为26.6%(国家统计局,2021),高于出生地口径的全国终身迁移人口比例(22.6%),但省际终身迁移人口比例(10.3%)却高于户籍口径下的省际流动人口比例(8.8%)(国家统计局,2021)。全国性比例之差可能是由覆盖区域的差异造成的:户籍口径覆盖了县内跨乡(镇、街道)、省内县际和省际3种地域范围,但出生地口径只包括了省内县际和省际两种地域范围。当然,有些出生在流入地的户籍口径下的流动人口并不属于终身迁移人口,如出生在流入地的流动儿童。这两种口径虽然都有时间累积性,但省际水平存在差异的主要原因是户籍口径下的流动人口未包括户籍迁移人口。因此,不同定义涵盖的人口对象不尽相同,需要根据定义来准确理解研究对象。

表1 历次普查或抽样调查中按出生地估计的终身迁移人口占总人口的比例

Table 1 The Proportion of Lifetime Migrants in Total Population, Estimated by Place of Birth

单位:%

终身迁移类型	1988年	2000年	2010年	2020年
省内县际	8.9	8.6	9.0	12.3
省际	6.0	6.2	8.1	10.3
合计	14.9	14.8	17.0	22.6

资料来源:1988年数据引自段成荣(2000)的文章;2000年、2010年和2020年数据分别根据《中国2000年人口普查资料》长表7-1、《中国2010年人口普查资料》长表7-7以及《中国人口普查年鉴2020》长表7-6中相关数据计算得到。表2、图1、图2资料来源同表1。

### 3 各省份省际终身迁移水平的比较

#### 3.1 省际终身迁入水平的省际比较

从终身迁入人口占本省总人口比例看,七普数据显示(见表2),上海(47.56%)和北京(45.63%)位列前两位,其人口中有近一半是出生在外省;排在之后的浙江、广东和天津的该比例都在20%以上;排名前十的省份还有新疆、江苏、福建、宁夏、海南。除宁夏和新疆以外,其他省份都是对劳动力有强烈需求、经济相对发达的沿海省份,而新疆则是“国家重点开发建设的边疆地区,自由迁入及政府计划组织的出生地为外省的‘援疆’人口比较多,也占有较高的比重”(王桂新,2022)。相反,甘肃、山西、四川、广西、安徽、江西、湖南、河南等省份中出生在外省的人口占比最低,均低于4%。这些省份中,既有如湖南、河南等人口流出的主要省份,也有如甘肃、山西等人口迁移流动并不太活跃的省份。

从省际终身迁入人口在各省份的分布看,七普数据显示(见表2),最受欢迎(终身迁入人口最多)的省份是广东和浙江,分别有3261.26万人(占全国省际终身迁移人口的22.91%)和1927.43万人(13.54%)迁入,远高于其他省份。江苏、上海、北京紧随其后,各自占全国省际终身迁移人口的比例都在6%以上。这5个省份合计占全国省际终身迁移人口的59.33%。最不愿意迁入的省份分别是西藏、青海、宁夏、甘肃、海南和山西等,这些省份的省际终身迁入人口占全国的比例均在1%以下。

表 2 五普、六普和七普中的各省份终身迁移状况

Table 2 The Proportion of Lifetime Migrants by Province in the Three Censuses

省份	终身迁入人口										省际终身迁出人口占原省人口比例					
	五普			六普			七普			在各省份的分布			五普	六普	七普	
	全部比例	省际比例	在各省份的分布	全部比例	省际比例	在各省份的分布	全部比例	省际比例	在各省份的分布	全部比例	省际比例	在各省份的分布	全部比例	省际比例	在各省份的分布	
全国	14.77	6.21	100.00	17.02	8.05	100.00	22.60	10.28	100.00	6.19	8.03	10.27	6.19	8.03	10.27	
北京	44.31	34.48	6.19	53.90	45.38	8.19	53.91	45.63	6.69	3.74	2.19	3.09	3.74	2.19	3.09	
天津	26.26	16.98	2.23	31.74	23.44	2.58	38.59	25.84	2.21	5.19	3.93	4.84	5.19	3.93	4.84	
河北	10.56	3.74	3.37	8.99	3.02	2.07	13.16	4.45	2.30	6.87	6.91	8.68	6.87	6.91	8.68	
山西	12.85	4.19	1.82	12.23	3.13	1.06	17.05	3.96	0.96	3.53	4.35	8.05	3.53	4.35	8.05	
内蒙古	23.82	11.25	3.47	25.09	9.21	2.08	29.20	9.97	1.64	5.15	5.98	9.08	5.15	5.98	9.08	
辽宁	20.12	7.27	4.05	17.90	6.37	2.64	23.43	9.10	2.60	6.97	5.16	7.27	6.97	5.16	7.27	
吉林	15.87	6.53	2.20	13.76	3.76	0.94	22.05	6.70	1.03	8.61	8.29	14.27	8.61	8.29	14.27	
黑龙江	24.55	11.93	5.42	19.05	5.61	1.90	19.45	5.13	1.06	7.75	9.60	20.93	7.75	9.60	20.93	
上海	43.85	28.13	6.07	55.03	44.81	9.86	60.45	47.56	8.06	5.64	2.61	2.89	5.64	2.61	2.89	
江苏	14.86	5.35	5.11	20.26	10.44	7.72	25.32	14.14	8.13	5.88	5.88	6.30	5.88	5.88	6.30	
浙江	16.58	8.25	5.05	31.45	23.63	12.46	38.37	29.84	13.54	5.44	4.61	4.08	5.44	4.61	4.08	
安徽	9.35	2.53	1.95	10.84	2.43	1.26	15.21	3.36	1.42	8.30	18.93	21.93	8.30	18.93	21.93	
福建	15.39	6.42	2.78	24.17	11.96	4.06	29.53	13.99	3.86	3.03	5.15	6.27	3.03	5.15	6.27	
江西	9.97	2.98	1.42	8.15	2.40	1.00	10.97	3.00	1.01	10.12	14.14	17.42	10.12	14.14	17.42	
山东	9.69	2.45	2.98	9.70	2.71	2.45	14.31	4.10	2.91	6.69	5.90	6.37	6.69	5.90	6.37	

单位:%

续表2

省份	终身迁入人口						省际终身迁出人口占原省人口比例												
	五普			六普			七普			五普			六普			七普			
	全部比例	在各省份的分布	省际比例	全部比例	在各省份的分布	省际比例	全部比例	在各省份的分布	省际比例	全部比例	在各省份的分布	省际比例	全部比例	在各省份的分布	省际比例	全部比例	在各省份的分布	省际比例	
河南	8.11	2.40	1.97	7.22	1.19	1.07	11.11	1.53	1.04	5.84	10.46	14.88							
湖北	12.42	2.71	3.85	12.83	3.39	1.73	17.63	4.60	1.96	6.37	12.02	13.84							
湖南	9.43	1.20	1.53	8.74	1.49	0.89	13.09	2.30	1.13	8.76	13.03	15.79							
广东	30.02	19.97	18.19	36.06	23.05	21.77	44.21	27.34	22.91	1.13	1.19	1.57							
广西	10.43	1.09	1.92	11.14	2.33	0.99	15.24	3.45	1.12	6.78	10.16	15.02							
海南	16.25	0.77	7.87	19.21	8.95	0.72	25.34	12.23	0.80	3.39	4.52	5.39							
重庆	10.91	1.48	4.08	14.36	4.88	1.24	23.42	8.24	1.90	6.83	13.39	13.25							
四川	10.92	2.15	2.10	11.83	2.13	1.70	19.14	3.58	2.22	11.21	12.51	13.77							
贵州	9.17	1.36	2.93	11.28	3.57	1.16	16.24	4.59	1.17	5.88	12.49	17.00							
云南	11.20	1.97	3.56	10.80	3.05	1.33	16.36	4.32	1.46	2.26	3.85	7.12							
西藏	9.91	0.18	5.54	12.17	7.29	0.19	20.08	9.34	0.22	1.88	2.42	2.83							
陕西	12.21	2.29	4.93	12.92	4.38	1.54	19.50	5.89	1.52	5.08	6.69	9.17							
甘肃	10.89	1.35	4.06	10.20	3.01	0.77	15.23	3.99	0.66	6.66	8.42	16.40							
青海	18.14	0.59	9.21	21.25	9.49	0.50	24.49	9.81	0.39	5.33	5.52	7.65							
宁夏	20.97	0.80	10.77	25.27	10.04	0.60	35.12	13.31	0.66	4.16	4.85	6.13							
新疆	28.33	5.55	21.22	25.44	17.31	3.53	30.78	19.98	3.41	2.48	2.41	3.65							

注：“全部比例”指该省全部终身迁入人口占该省总人口的比例；“省际比例”指该省省际终身迁入人口占该省总人口的比例；“在各省份的分布”指该省省际终身迁入人口占全国省际终身迁入人口的比例。

与六普相比(见表2),除黑龙江外,七普中各省份省际终身迁入人口占本省总人口的比例都有不同幅度的提高。提升幅度最大的是浙江,达6.21个百分点;其次是广东,达4.29个百分点;其后依次是江苏、重庆、海南和宁夏,提升幅度均在3个百分点以上。由此说明这些省份在近10年中均大幅吸引着全国各地人口的终身迁入。有特点的是重庆,在人口大量流出的同时,也吸引着大量全国人口的终身迁入。只有黑龙江的提升幅度为负(-0.48个百分点),表明出生在外省的黑龙江人在逐渐减少。黑龙江的情况较为特殊,本文将在后文综合讨论。

从五普到六普的10年间(见表2),有16个省份出现了出生在外省的人口比例下降的趋势,包括东北三省,西北的陕西、甘肃、宁夏、新疆,以及安徽、江西、湖北、湖南等人口流出大省。这3类地区该比例的下降原因是不同的。作为历史上传统的迁入地,西北和东北省份原有的出生在外省的人口由于自然死亡和人口外迁等原因导致该比例下降。安徽等人口流出大省,本身出生在外省的人口所占比例就相对较低,且他们还会随流动大军流出到省外,从而使该比例进一步下降。这10年间比例上升的省份主要有上海、浙江、北京、天津、福建等省份。其中,上海和浙江的该比例在这10年间上升了15个百分点以上。特别是浙江,该比例从2000年的8.25%快速上升到2010年的23.63%,远高于相邻的江苏。可见,五普至六普期间,终身迁移人口主要呈现出集聚的趋势。

使用出生地口径分析时需要注意:普查中的终身迁移状况既是当下人口迁移流动的结果,也是各历史时期人口迁移流动的结果。2000年五普时,终身迁入人口占本省人口比例最高的省份,除了北京、上海、广东和天津以外,主要是新疆、黑龙江、内蒙古、宁夏和青海这些西北、东北省份。这完全是不同历史时期的国家政策、政治运动强烈干预的结果(刘金塘等,2004)。因此,2000年时终身迁移人口的分布带着很强的历史烙印。到2020年时,这些历史上终身迁入的主要省份已不再有昔日的辉煌,转而被东部沿海省份所取代,表明终身迁移的历史印记正在逐渐被当代趋势所湮没。

概括而言,省际终身迁入在2000~2010年表现为强烈的集聚效应,在2010~2020年则表现为集聚与扩散并存的现象——省际终身迁移人口在向沿海集中的同时还显现出地域间的扩散现象。此外,终身迁移的历史印记逐渐被当代趋势所湮没。

### 3.2 省际终身迁出水平的省际比较

省际终身迁出水平能回答哪些省份的人口更愿意迁出。本文中终身迁出水平的定义是“出生于某省、现居住在外省的人口占该省总人口的比例”。数据处理时将出生于本省、现居住在外省的所有人口和现居住在本省的人口合并统计为本省总人口。同样的,出生地口径下的终身迁出状况也带有明显的当代特色与历史记忆。

从七普数据看(见表2),终身迁出水平最高的省份分别是安徽(21.93%)和黑龙江(20.93%),相应比例均超过20%;超过10%的还有江西、贵州、甘肃、湖南、广西、河南、吉林、湖北、四川和重庆,共12个省份。可见,最愿意迁出的省份以东北三省和人口流出大省为主。最不愿意迁出的省份以广东为首(仅1.57%),其后是西藏、上海、北京、新疆、浙江和天津,其迁出比例均在5%以下。除新疆和西藏比较特殊以外,其他5个省份都是人口净流入的省份,它们主要是吸引人口的流入,而其人口基本较少向外流出。这与其拥有较高的经济发展水平和各种资源优势有关。

在五普和六普时(见表2),终身迁出水平最高的省份基本都是近20年间的人口流出大省。七普的不同之处在于,黑龙江的终身迁出水平排名从六普时的第十位上升到第二位,使我国主要终身迁出地变成了主要人口流出大省和东北地区(尤其是黑龙江)。

同时,近20年中,多数省份的终身迁出比例都有较大幅度的提高。终身迁出比例超过10%的省份在五普时只有2个,在六普时有9个,到七普时扩大为12个。与五普时相比,七普时全国共有26个省份的终身迁出比例有一定程度的提高。其中,提高幅度最大的是安徽、黑龙江和贵州,幅度均超过10个百分点。这在一定程度上说明人口终身迁出地的地域范围在逐渐扩大,人口终身迁出存在地域扩散现象。

但某种意义上,一些省份却表现出更强的人口凝固性。近20年间终身迁出强度降低的省份有山东、天津、北京、浙江、上海,而这些省份的终身迁出强度本身就已经很低。这说明这些省份的人口具有相对凝固性。而且,这些省份接纳了大量流入人口,较低的终身迁出比例表明许多出生于流入地的流动人口二代仍然生活在这些省份,并未返回户籍登记地。这些“流二代”的发展与社会适应等问题应该得到广泛持续的关注。

总之,近20年间,我国人口省际终身迁出表现出强度普遍提高和迁出地域扩散这两个重要特征,而部分省份则表现出相对凝固性。这与人口迁移流动的地域空间扩散(包括人口迁移流动文化或认同度、接受度等的扩散)应该是密不可分的。不论迁入还是迁出,各省份人口省际终身迁移水平虽与户籍口径的人口流动强度密切相关,但两种口径的差异性还需从更多细节去考察。

综合来看黑龙江的特殊情况,终身迁入方面,相较其他各省份的终身迁入率都在普遍提高,黑龙江出生在外省的人口比例却呈下降趋势;终身迁出方面,黑龙江已成为迁出水平第二高的省份。可见,随着时代变迁,“闯关东”已成历史,出生在外省的人较少迁往黑龙江,导致终身迁入的减少;而老一辈“闯者”逐渐离世,早先居住在黑龙江但出生在外省的人口(连同出生在本省的人口)又逐渐外迁,导致终身迁出的增加。迁入与迁出的共同作用使出生在外省的人口在黑龙江总人口中的占比不断下降。

### 3.3 省际终身迁移的流向分布

为了能够清晰地展示省际终身迁移的流向情况,本文绘制了与迁移矩阵相对应的迁移OD矩阵图,历次普查的具体情况如图1和图2所示。图中每个方块的颜色深浅表示从出生地所在省份到现居住地所在省份的省际终身迁移人口占全国省际终身迁移人口的比例,颜色越深,表示比例越高。

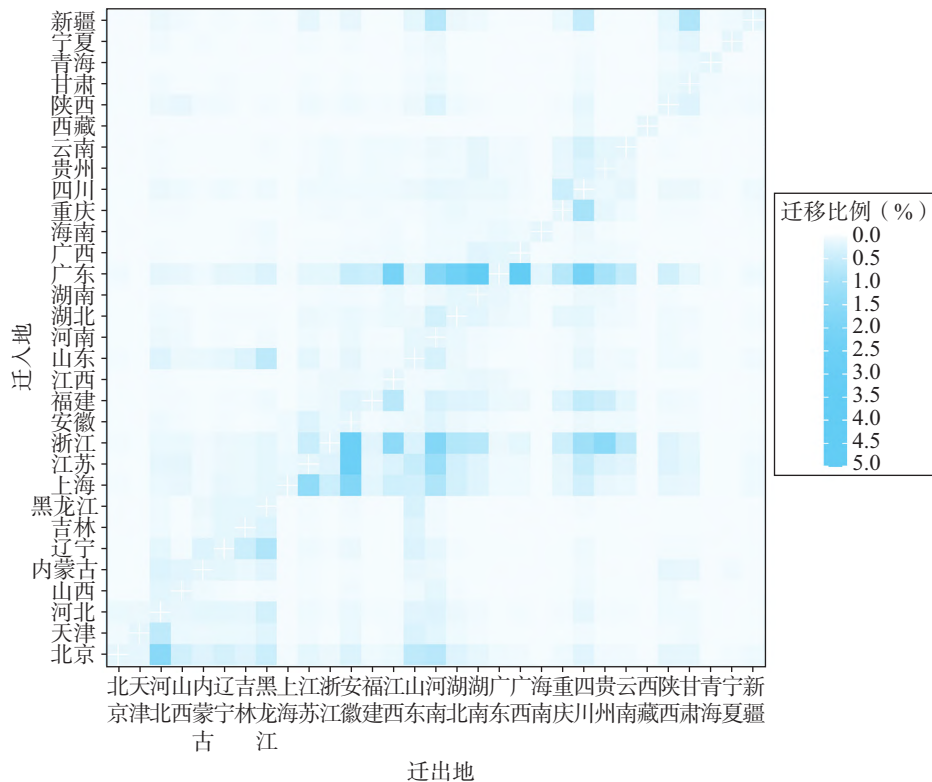
迁移矩阵图的水平方向表示省际终身迁入的分布情况(见图1)。3条横线值得关注:颜色最深的一条是以广东为迁入地;第二条呈宽带状,以江苏、浙江、上海(后文简称“江浙沪”)为迁入地,其颜色略浅于从广西、湖南到广东的单元格;第三条是以北京为迁入地。这3条线所涉及的出生地省份范围相对较广。广东的迁入人口主要来自相邻的广西和湖南,但同时也吸引了来自江西、河南、湖北、重庆、四川等省份的人口。江浙沪地区除三省市内部人口迁移以外,还吸引着安徽、江西、四川、贵州等省的人口。北京则主要吸引着河北、黑龙江、山东、河南等省的人口,且相对规模略低于江浙沪地区。此外,还有2条线颜色略浅,分别以新疆和山东为迁入地。新疆的迁入人口主要来自甘肃、陕西、四川、河南、山东和江苏等省份,其组成相对复杂:从甘肃、陕西迁入新疆属于西北圈内的人口迁移;从河南、山东迁入新疆的人口主要

属于集体性的有组织的劳动力输出;从江苏迁入新疆的人口主要是受到历史迁移的影响;从四川流入新疆的人口则主要是受到市场因素的驱动。上述结果与已有研究结果(三大圈一副圈)基本一致。

迁移矩阵图的垂直方向表示省际终身迁出的分布情况,其突出特点可归结为“三纵一点”(见图1)。“一点”即河北到北京的点,尽管颜色不是很深(占全国省际终身迁移人口的比例不高),但在北京的迁入人口中所占比例相对较高。“三纵”主要是黑龙江、山东与河南、四川及重庆这3个主要的迁出区域,所涉及的迁入地相对较广。尽管安徽同样也有大量的迁出人口,但其线条相对较短,即安徽的迁出人口主要迁往江浙沪地区和广东,不像河南或四川等的迁出人口几乎遍布全国各个省份。这些流向分布特点与户籍口径下流动人口的流向基本一致。

图1 2020年省际终身迁移矩阵图

Figure 1 Matrix of Inter-provincial Lifetime Migration in 2020



省际终身迁移流向分布体现出圈层性或称邻近性特征。除四川、山东、河南这3个省份的迁出人口遍布全国以外,以北京、江浙沪、广东和重庆为主的相关省份在矩阵图的对角线附近形成中心分布,如河北与北京、安徽-江西与江浙沪、湖南-湖北-广西与广东、四川与重庆等。此外,还有甘肃与新疆、黑龙江与辽宁、江浙沪内部等圈层。这几个圈层各有特色:京津冀地区以从河北流向北京为主;在吸引大量外省人口的同时,江浙沪内部也有较大的迁移规模,这正好解释了浙江极低的迁出比例,且其迁出人口主要以上海和江苏为迁入地。



图 2 2000 年和 2010 年省际终身迁移矩阵图

Figure 2 Matrices of Inter-provincial Lifetime Migration in 2000 and 2010



出生地口径与户籍口径的差异主要体现在:由东北三省、河北和江苏等省向山东迁移的线条,以及由山东、河北向东北三省迁移的传统“闯关东”线条。作为传统路线,山东、河北两省人口“闯关东”一直都以东北三省为目的,因此出生在山东及河北两省、现居住在东北三省的人口比例相对较高;作为反向的迁移流,由东北三省(特别是黑龙江)向这两省终身迁移的人口比例也相对较高。这种由传统迁移路线留下的历史印记,无法在当前人口迁移流动大潮中得以体现,却能够在出生地口径的分析中得到体现。这再次说明,出生地信息带有明显的历史印记,具有区别于其他两种口径的独特之处。此外,这两条线的结合还体现了迁移流-反向迁移流的双向循环过程,它完全不同于浙江、广东两省只吸引外省人口而本省人口外迁比例极低的单向迁移流。从这个角度讲,即便有邻近性特征,一个主要迁移流并不必然对应一个大规模的反向迁移流。双向循环迁移流的存在条件与因果机制等尚需深入考察。

上述结果在五普和六普中基本成立,只是规模或比例大小存在差异(见图2)。这也说明中国终身迁移人口的空间分布模式具有稳定性。

#### 4 终身迁移的年龄模式

终身迁移流的空间分布既综合反映了历史与当下的人口迁移流动特征,也是这一流向上所有年龄人口相关特征的综合反映。年龄别终身迁移率(某一年龄的终身迁移人口数除以该年龄总人口数<sup>①</sup>)虽然可能会由于未考虑死亡、返迁等因素而被低估,但仍可以反映一个时点上不同年龄人口的终身迁移状况。以下将比较3次普查中全国的和七普中分省份的年龄别省际终身迁移率。这种对比分析可以从年龄-时期-队列角度考察终身迁移水平的变化,也可以看到历史移民运动与国家政策对不同省份的不同作用。

##### 4.1 年龄别省际终身迁移率

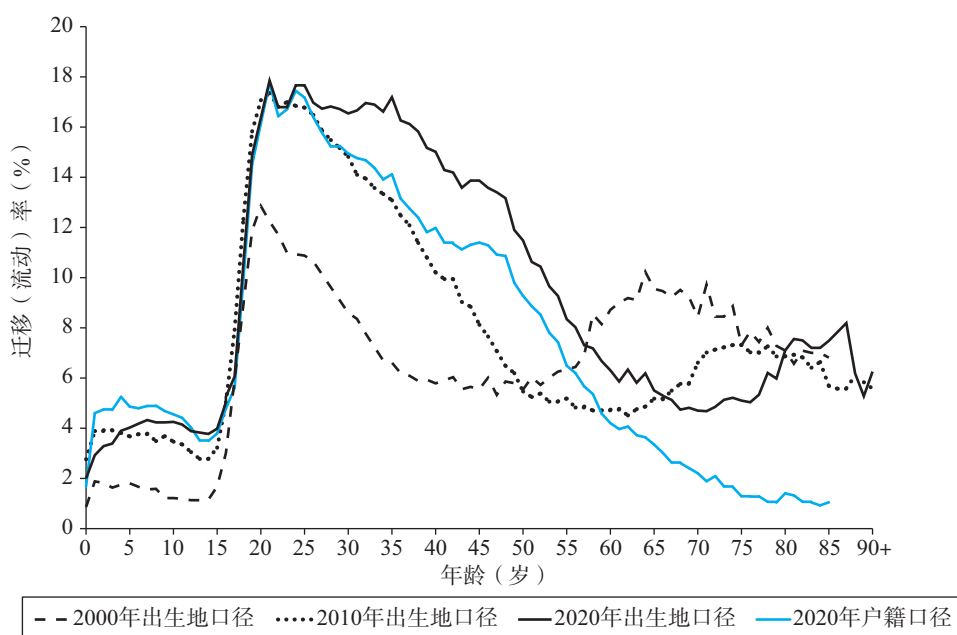
3次普查中的全国年龄别省际终身迁移率如图3所示。图中还加入了七普户籍口径下的省际流动人口年龄别流动率,以便比较出生地口径与户籍口径的异同。年龄别省际终身迁移率与我国省际流动人口的年龄模式基本相同,后者相关信息可参考周皓(2023)的文章,在此不再赘述。两种口径在年龄模式上的差异主要体现在低龄段和25岁以后的年龄段。

低龄段中,户籍口径下的省际流动人口年龄别流动率高于出生地口径下的年龄别省际终身迁移率,这种趋势一直持续到13岁。两种口径之所以存在差异,主要是因为户籍口径下出生在流入地但户口不在流入地的流动儿童,在出生地口径下并非终身迁移人口。年龄越小,两者差异越大,说明相当一部分婴幼儿是在流入地出生。随着年龄增长,出生地口径与户籍口径之间的差异逐渐缩小:2岁以后,户籍口径下的年龄别率略有下降;出生地口径下的年龄别率则较快上升,并在7~15岁保持基本稳定。这种变化受到两方面因素的共同影响:一是出生在外省的儿童逐渐加入省际终身迁移队伍,二是出生在流入地的流动儿童受相关政策的限制而返回户籍登记地。特别是在13~15岁,户籍口径反而略低于出生地口径,这显然是流入地教育政策限制使流动儿童陆续返回户籍登记地就读中学所致。低龄段的情况既与青壮年流动人口在流入地的婚姻生育行为有关,也与流入地教育等社会政策相关。

<sup>①</sup> 严格讲,分母应该是生存人年数,只是为计算方便而用人口数代替,因此它不是率的概念,只表示强度。

图 3 2000~2020 年年龄别省际终身迁移率

Figure 3 Inter-provincial Lifetime Migration Rates by Age from 2000 to 2020



资料来源:根据五普、六普和七普原始微观数据计算绘制,图 4 资料来源同图 3。

注:七普原始微观数据中的最高年龄限定为 85 岁。

在 15~25 岁,两种口径的年龄别率基本接近,说明该年龄段的终身迁移完全是由人口流动引起。25 岁以后,两者差异呈先扩大后缩小再扩大的趋势。在 20~35 岁,出生地口径下的年龄别率一直维持在相对较高的水平,直到 35 岁才开始下降;户籍口径下的年龄别率则从 25 岁开始下降。这个年龄段的差异与终身迁移人口完成学业、开启职业生涯、改变工作地等生命历程中的重要事件相关(Castro 和 Rogers, 1983; Bernard 等, 2014)。此后,在 50~60 岁,两者的差异相对较小。但 60 岁以后,出生地口径下的年龄别省际终身迁移率不仅没有像户籍口径下的省际流动人口年龄别流动率那样随年龄下降,反而呈现出上升趋势,由此导致两者差异的扩大。虽然两种口径的差异主要是受户口迁移的影响,但 60 岁以后的差异更多地体现了各历史时期移民运动(如上山下乡、戍边等)的累积印记。

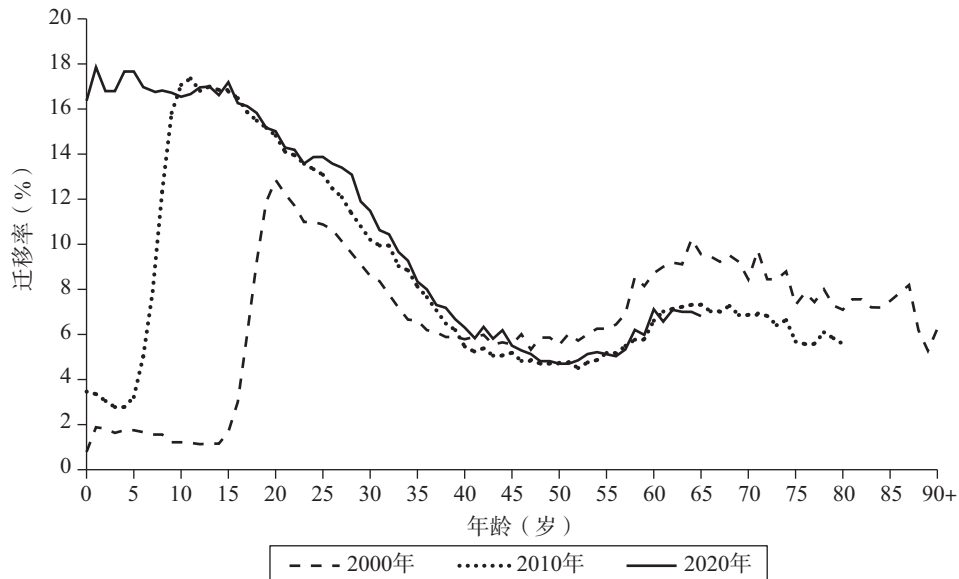
从队列角度看,各出生队列的年龄别省际终身迁移率在 3 次普查中呈现变化。图 4 展示了以 2000 年五普时的年龄为基准年龄的各出生队列在不同时期(3 次普查中,例如,2000 年时 0 岁队列在 2010 年时为 10 岁队列,在 2020 年时为 20 岁队列)的年龄别省际终身迁移强度。依据其变化,各出生队列可按 2000 年时的年龄被分为 20 岁及以下、20~40 岁和 40 岁及以上 3 个区间。

2000 年时 20 岁及以下出生队列的省际终身迁移强度在 2000~2010 年间呈现出不同程度的上升。0~5 岁的上升幅度不大。5~10 岁(对应 2010 年时的 15~20 岁,即终身迁移最活跃的年龄段)则快速上升,且其峰值相对较高。15~20 岁(对应 2010 年时的 25~30 岁)的迁移强度同样有所提高:从年龄角度看,2010 年时的年龄别迁移率随年龄增长而有所下降,但其水平仍然高于 2000 年时,说明虽然这些队列过了迁移最活跃的年龄段,但在这 10 年间仍

然有新的迁移人口不断加入。在2010~2020年间,2000年时0~15岁人口的年龄别迁移率在达到峰值后仍持续处于高位,基本上都维持在16%以上。峰值年龄跨度变大(不再是尖峰形状)是近10年人口迁移流动不同于以往的主要特点。这些变化体现了出生地口径的时间累积效应和队列效应。

图4 以2000年五普时的年龄为基准的各出生队列在3次普查中的年龄别省际终身迁移率

Figure 4 Age-specific Inter-provincial Lifetime Migration Rates of Each Birth Cohort across Three Censuses



2000年时20~40岁出生队列的终身迁移水平在后续的20年中仍然有一定的提高,越年轻的出生队列提高的幅度越大。2000年时40岁及以上出生队列(1960年及以前出生的队列)的省际终身迁移强度在2000~2010年间明显下降。但2000年时40~45岁出生队列(对应2020年时的60~65岁)在2010~2020年间的省际终身迁移强度却有一定程度的提高,而2000年时45岁及以上出生队列(对应2020年时的65岁及以上)在2010~2020年间的省际终身迁移强度并没有发生太大的变化,两者曲线形状基本上是相同的。

队列视角下的年龄模式在3次普查之间的差异体现了生命事件与年龄、队列之间的交互作用。2000年时20~40岁出生队列由于工作变换、事业发展等原因发生更多的省际终身迁移;但2000年时40岁及以上出生队列的工作生活相对比较稳定,省际终身迁移的增长幅度相对较小;值得注意的是,2000年时40~50岁出生队列的省际终身迁移率虽然在2000~2010年间有所下降,但在2010~2020年间却有所上升,这种上升既与这10年间人口迁移流动活跃度的提升有关,也从队列的角度说明迁移流动的年龄在推后(周皓,2023)。

2000年时50岁及以上出生队列的年龄别省际终身迁移率在后两次普查中均低于其在2000年时的水平,这可能与老年段人口的死亡或返迁有关。2010年与2020年的相应年龄别省际终身迁移率基本贴近,仅有部分波动性的差异,特别的,2000年时50~55岁出生队列(对应2020年时的70~75岁)表现出2020年迁移水平略高于2010年的情况,这可能是因为2010~2020年人口迁移流动普遍化、老年人口随子女迁移流动的可能性增加,从而抵消了死

亡等因素带来的影响。如果以 20 岁为迁移峰值年龄,那么 1950 年以前出生的队列的终身迁移主要发生在 1970 年之前。这个时间正对应着 1950~1970 年间的多次移民运动,例如,1949~1952 年的南下干部、经济恢复时期和“一五”时期向新建工业区输送人才、1954~1956 年的十万官兵转战北大荒及垦荒型迁移(刘金塘等,2004)。这些移民运动深刻地烙印在年龄别终身迁移率上。不过,2000~2010 年年龄别终身迁移率大幅下降的原因尚需进一步的考察。

#### 4.2 各省份年龄别省际终身迁入率

省际终身迁移的年龄模式展示了不同历史阶段的迁移流动对终身迁移流的总体影响,而考察各省份的年龄别省际终身迁移率可以进一步说明不同省份所受历史影响的差异性。由图 5 可知,全国各省份人口年龄别省际终身迁入率大致分为 3 种模式:(1)以三大流入地为代表的中青年迁入模式;(2)以内蒙古、吉林、黑龙江、青海、宁夏、新疆等省份为代表的老年迁入模式;(3)其他省份的无年龄选择性模式。

第一种模式是中青年迁入模式,主要包括北京、天津、上海、江苏、浙江、福建、广东等近 20 年来人口集中流入的省份。事实上,北京、天津、上海 3 个直辖市与江苏、浙江、福建、广东 4 个省份略有差别:3 个直辖市在吸引劳动年龄人口流入的同时,老年段的迁入率也相对较高,这表明各历史时期都有大量外省人口迁入;其他 4 个省份则是以劳动年龄人口流入为主,具有很强的年龄选择性,而老年段的迁入率则相对很低。

第二种模式是老年迁入模式,主要包括内蒙古、吉林、黑龙江、青海、宁夏、新疆、海南等省份。这一模式的主要特点是:随着年龄增长,年龄别迁入率逐渐提高,特别是老年段达到相对较高的水平,这显示了各历史时期移民运动的历史印记。

第三种模式是其他省份的无年龄选择性模式。这些省份的迁入率与前两种模式包含的省份相比偏低。不过,它们也具有一定的年龄选择性特征,只是因图的刻度问题并未明显显示。

年龄别省际终身迁入率的前两种模式是两种差异明显的模式:受当下人口迁移流动影响的模式和受历史移民运动影响的模式。

#### 4.3 各省份年龄别省际终身迁出率

相比于终身迁入,各省份终身迁出年龄模式的类型相对更多,各类别间的差异也非常明显。从图 6 可以看到,各省份人口年龄别省际终身迁出模式大致可分为 6 类。

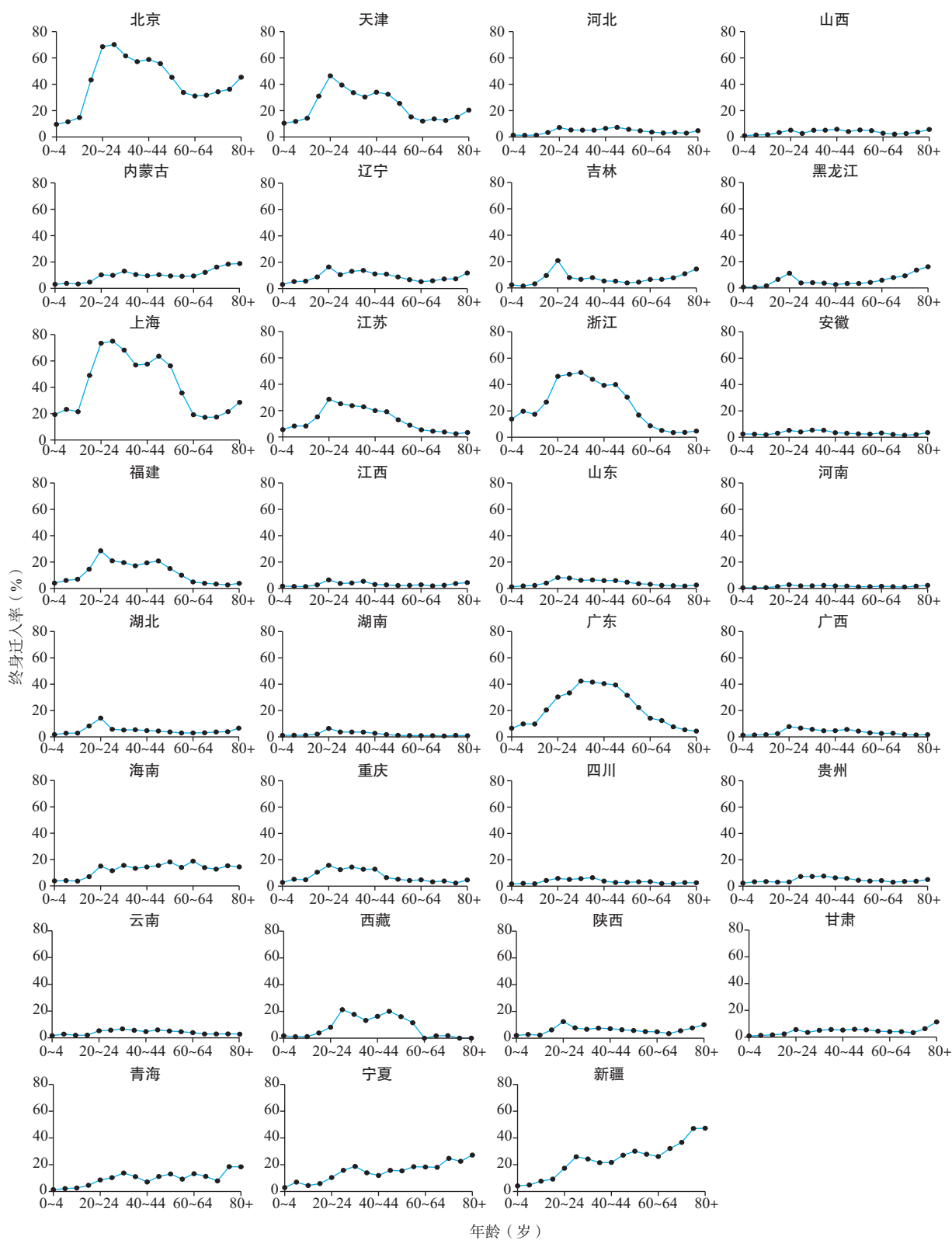
第一类为低龄段高迁出率模式,包括北京和上海两个直辖市。此类模式的特点是,低龄段的年龄别迁出率相对较高,其他年龄段则相对较低。低龄段的高迁出率是它与第二类模式完全不同的特点,其原因是大量出生于两个直辖市的流动儿童返回户籍登记地所在省份。

第二类为全龄段低迁出率模式,包括天津、江苏、浙江、福建、广东、西藏。此类模式的特点是,各年龄的年龄别迁出率都很低,没有明显的年龄选择性。这些省份基本上都属于人口最愿意迁入但最不愿意迁出的省份。其中,天津的老年段迁出率有小幅的升高,相比本类中其他省份略显不同。

第三类为高龄段较高迁出率、弱年龄选择性模式,包括河北、山东和辽宁。此类模式的特点是,年龄选择性特征相对不太明显,但老年段的年龄别迁出率相对较高,甚至随着年龄推移而上升。这是历史印记与当下发展相结合的结果。

图5 2020年各省份人口年龄别省际终身迁入率

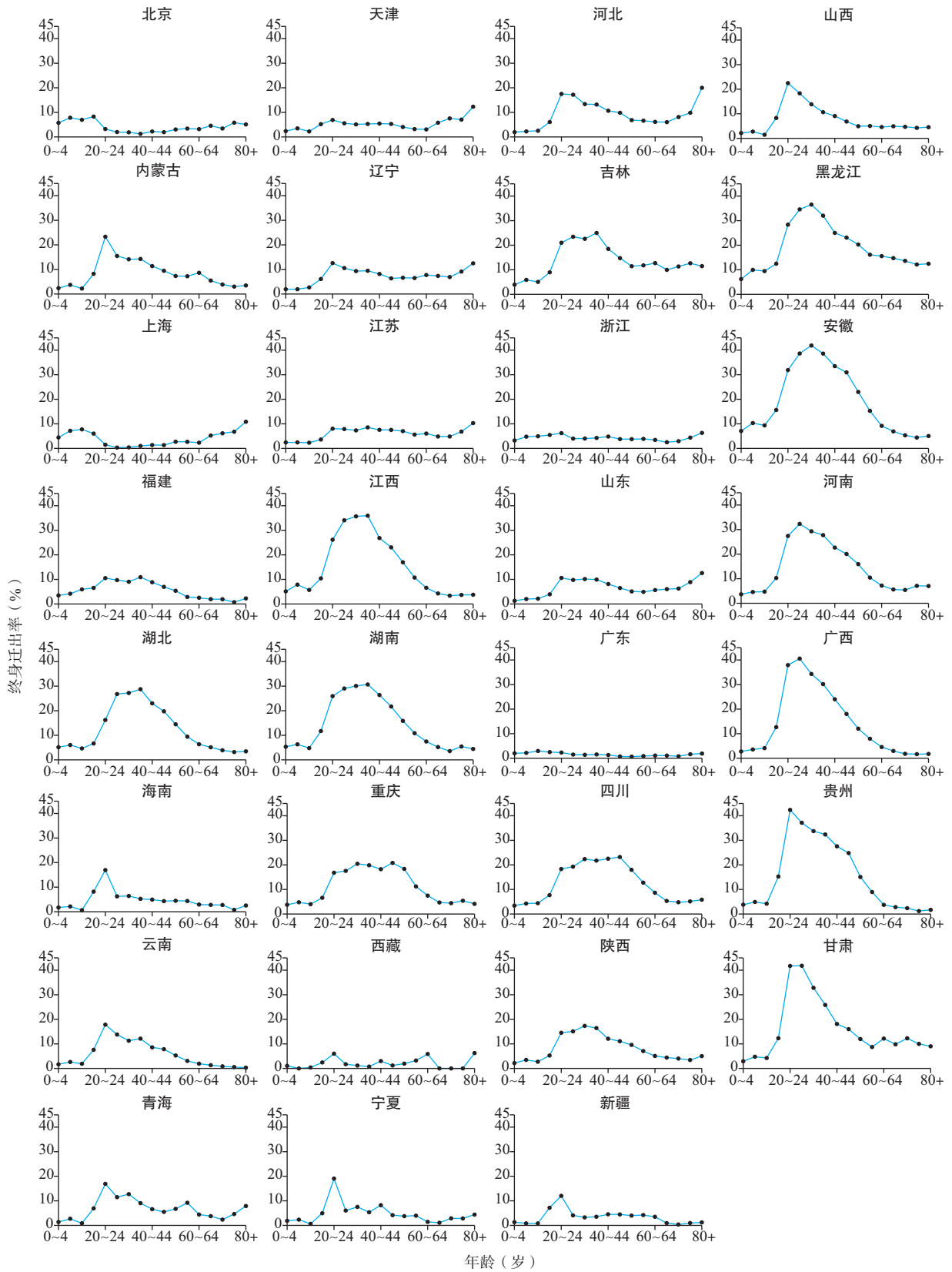
Figure 5 Inter-provincial Lifetime In-migration Rates by Age Group and Province in 2020



资料来源:根据七普原始微观数据计算绘制,图6资料来源同图5。

图6 2020年各省份人口年龄别省际终身迁出率

Figure 6 Inter-provincial Lifetime Out-migration Rates by Age Group and Province in 2020



第四类为强年龄选择性模式,包括山西、内蒙古、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北、湖南、广西、贵州、云南、甘肃等人口流出大省。此类模式的特点是,劳动年龄段的年龄选择性特征明显,迁出峰值年龄都在 20 岁左右,分布呈尖峰形(峰值所跨年龄组相对较少),这是其与第六类模式不同的地方。

第五类是低迁出率、弱年龄选择性模式,包括陕西、青海、宁夏、新疆、云南、山西。此类模式的特点是,全年龄段的年龄别迁出率都相对较低,虽然也有一定的年龄选择性特征,但其选择性相对较不明显。

第六类是重庆和四川的高迁出率、宽峰型迁出模式。此类模式的特点是,迁出水平相对较高,且较高的迁出率持续跨越了 20~50 岁的全部年龄组。由此可见,川渝模式体现了全民流出的特点,这在某种意义上也是其迁移流动文化的反映。

综合来看,除第三类外,其他类别都反映了各省份终身迁出年龄模式主要受当前时期人口迁移流动的影响,唯有第三类的高龄段较高迁出率模式体现了历史与现实结合的特点。虽然本文将吉林和黑龙江归入第四类,但它们与其他人口流出大省之间仍然有些微差别,主要表现在其老年段迁出率相对较高。在这个意义上,也可以将东北三省和河北、山东归为一类,它们都具有历史移民运动与现实人口流动相结合的特征。

## 5 结论与讨论

### 5.1 结论

本文在概览 2000~2020 年全国及各省份人口省际终身迁移的迁入、迁出状况及其变化的基础上,比较了出生地口径与户籍口径下年龄别迁移流动率的异同、不同队列在 3 次普查中的变化及七普中的省际差异。主要结论为:第一,近 20 年间,我国终身迁移人口规模持续扩大,在总人口中的比重持续提高而且提升幅度变大,这是各历史时期的移民运动和最近 20 年人口迁移流动共同作用的结果;第二,近 20 年间,我国省际终身迁入前 10 年表现为强烈的人口集聚趋势,后 10 年则表现出集聚与扩散并存特征(虽然仍然集中于三大迁移圈,但迁入人口在各圈内呈现出扩散的趋势),终身迁出则表现为迁出强度提高和迁出地的区域范围持续扩大,但部分省份表现出相对凝固性,而历史印记会被当代趋势逐渐湮没;第三,近 20 年间,省际终身迁移的空间分布模式相对稳定,与户籍口径基本相同,表现出较强的圈层性或邻近性特征,四川、山东、河南的人口迁出空间相对分散,此外,作为传统迁移路线,东北三省与山东、河北之间的双向迁移流值得更多关注;第四,近 20 年间,2000 年时 20 岁及以下出生队列的终身迁移率在其后年份中不断上升,并在七普时维持高位,20~40 岁出生队列小幅提高,40 岁及以上出生队列高位波动(水平远高于户籍口径),以及 2010 年与 2020 年间的相似性,这些都体现了终身迁移的时间累积效应,以及终身迁移与生命事件在时间维度的关系(年龄选择性);第五,终身迁移年龄模式的省际差异体现了各省份受历史移民运动与现实人口流动的影响强度之差异性。

总体而言,终身迁移是历史时期移民运动与当前人口迁移流动综合作用的产物,带有的明显历史印记会随时代发展而被当代趋势逐渐湮没,存在明显的省际差异;终身迁移的空间分布在稳定中呈现出迁出地扩散和迁入地在集聚中扩散的特点,但中国人口仍相对凝固;队列分析表明终身迁移具有时间累积效应,且与生命事件存在密切关联,并由此体现出年龄选择性。

### 5.2 讨论

上述分析展示了中国人口省际终身迁移的基本情况。但出生地信息和与之相关联的中



国人口迁移流动研究仍有许多值得深入探讨与思考的问题。以下将讨论与本文相关的 4 个重要问题:

第一, 出生地信息能告诉我们什么? 上述分析结果表明, 出生地口径下的省际终身迁移既与户籍口径下的人口流动有许多共性的地方, 也揭示了许多户籍口径无法揭示的人口迁移流动现象。首先, 出生地口径至少可以回答: 从一生的角度看, 目前为止中国 14 多亿人口中有多少人经历过迁移流动。这是其他两种口径都无法回答的总体概貌问题, 但出生地口径却能给出相应回答, 尽管其统计结果可能被低估(如受返迁或多次迁移等的影响)。其次, 出生地口径下的终身迁移人口结构(如年龄别迁移率)可以在一定程度上反映各历史时期移民运动的历史印记与累积效应。然而, 5 年前常住地口径只能反映 5 年内的情况, 却无法反映更长时期的历史印记; 户籍口径虽然和出生地口径一样是时间累积的结果, 但它更强调社会制度含义, 且未包括户口迁移人口, 因此也无法完整反映历史印记。可见, 3 种口径各有优劣, 亦各有用处。再次, 出生地口径与其他两种口径相结合有助于识别多次迁移的人口, 尽管这种识别结果可能会被低估。

上述分析一直强调出生地信息的时间累积效应以及历史印记。出生地口径之所以与其他口径之间存在相关关系(王桂新, 2022), 可能主要源于近年的人口迁移流动, 而各历史时期的印记主要显现在 2000 年时 40 岁及以上的出生队列中。分省份来看, 东北和西北诸省较高的老年段迁入率说明它们曾是历史上重要的迁入地, 却并不是当下重要的迁入地, 这也表明历史与当下的中国人口迁移流主要方向存在着显著差异, 且迁移类型与机制亦发生了显著变化(杨云彦, 1992; 刘金塘等, 2004)。因此, 出生地信息虽是历史移民运动与当前人口迁移流动共同作用的结果, 却具有历史阶段性, 亦会被时代趋势所湮没, 这也正体现了出生地口径的独特性。然而, 已有研究忽略了出生地信息的重要性, 因此未来的中国人口迁移流动研究应加强基于出生地信息的人口终身迁移研究。当然, 分析时亦需特别注意其独特性所带有的局限性。

第二, 中国人口迁移流空间分布呈现出扩散趋势。本文从终身迁移角度揭示了迁出地扩散和迁入地在集聚中扩散两个方面, 这与户籍口径下人口流动的表现一致。从迁出地看, 在各省份迁出率提高的同时, 迁出地已不再集中于传统的几个迁出省份, 而是呈现出漫延扩散的趋势, 这与生育行为的表现具有相似性(Wu 等, 2022)。从迁入地看, 尽管我国人口迁移流动的迁入地仍以“三大圈一副圈”为主, 且浙江、江苏等东南省份和京津冀地区自 2005 年以来就已成为重要的迁入地, 但七普数据表明, 中国迁入人口在以“三大圈”为主要目的地的前提下, 还呈现出从迁入圈中的特大城市或大城市向周边中小城市扩散的过程, 类似于海外华人在地理空间上逐渐扩散的过程。这是近年中国人口迁移流动表现出的重要特征之一, 也可能是未来的发展趋势。当然, 迁出地扩散与迁入地在集聚中扩散是两个完全不同的过程, 其背后的机制亦不相同。如果说迁出地扩散是以迁移文化的扩散与接纳为主要原因, 那么迁入地在集聚中扩散则与迁入地总体社会经济发展水平、各规模等级城市的社会经济发展水平及其差异、迁入地的移民社会网络等密切相关。但不论如何, 这种集聚与扩散过程值得深入研究。

在注意到终身迁移空间扩散与强度大幅提高的同时, 还应注意到中国人口的相对凝固性。从国际比较看, 我国终身迁移的总体水平和省际水平仍然相对较低。在仍然保持当下各省份之间社会经济发展水平差异的条件下, 随着迁移文化的扩散与接纳、观念的改变、受教育水平的不断提高和移民社会网络的扩展, 我国未来的人口迁移强度依然会逐渐提高。但由于

低生育率的持续、人口年龄结构的整体变化,在迁移强度提高的同时,总体迁移规模并不一定会有较大幅度的提升。同时,这种迁移强度还与返迁比例相关。由于出生地口径是出生地与现居住地之间的比较,并不考虑迁出又返迁的人口,因此,出生地口径测量的迁移强度还取决于政府对流动人口未来居住地的制度安排。只有针对当前的流动人口制定明确的政策目标和成体系的社会保障政策,以使流动人口能更好地融入并居留在当前的流入地,才有可能提高终身迁移强度,并更好地保障流动人口的各种权益。因此,当前的政策目标与导向将在一定程度上决定未来的终身迁移强度。

第三,对反向迁移流的理论反思。Ravenstein(1889)提出的人口迁移七大法则之一是:一个大规模的迁移流必然伴随着一个规模较大的反向迁移流,即迁移流是双向的。前文分析结果表明,东北三省与山东及河北两省之间存在着规模相对较大的双向迁移流,而浙江、广东两省则只是单向地吸引着众多周边省份的迁移流动人口,并未出现规模较大的反向迁移流。又如,从上海、天津、江苏等流向边疆的戍边移民,虽然有逆向的迁移流,但在政策限制下其流量相对极小。虽然有研究提出的二代反向迁移流(Leibbrand等,2019)现象已隐约出现在北京、上海,但现实却是出生于北京、上海两市的学龄儿童受教育政策的限制而不得不返迁,这与理论所提的完全自由条件下的反向迁移流应该是有区别的。来自现实的社会结果似乎有悖于经典理论法则。因此,双向迁移流是否必然存在、其存在的条件以及因果机制怎样,是理论与现实同时提出的问题,亟待回答。

第四,中国人口迁移模式呈现出稳定性。前文分析结果表明,在不考虑老年人口的情况下,3次普查中的省际终身迁移人口的流向分布极其相似。以安徽、江西、四川、重庆等省份为代表的人口大规模迁出省份和“三大圈一副圈”的迁入地空间分布模式基本保持稳定,空间流向分布兼具的圈层性或邻近性特征在历次普查中亦保持稳定,即使是双向或单向的迁移流甚至是部分省份表现出的相对凝固性(极低的迁出水平)在历次普查中都表现得极为一致。这些结果说明我国人口流向空间分布模式具有稳定性。终身迁移年龄模式虽然反映的是历史移民运动或历史事件效应,但不论是在年龄角度还是在队列角度都保持着相对一致性;3次普查中不论是流量还是存量流动人口的年龄模式都极具相似性(周皓,2023)。这些结果说明我国人口迁移年龄模式具有稳定性。此外,近20年来我国流动人口流入地的宏观选择机制也呈现出稳定性(周皓、刘文博,2023)。总之,不论是户籍口径下的流动人口,还是出生地口径下的终身迁移人口,近20年来都呈现出极强的稳定性。当然,稳定性并不意味着一成不变,而新变化也无法否定稳定性,需要辩证地看待中国人口迁移模式的稳定性与新变化。

不论是迁移流空间分布模式,还是年龄别终身迁移模式,或是年龄-时期-队列视角的分析,都表明出生地口径下的人口终身迁移是历史移民运动与现实人口流动相结合的结果。虽然历史上的移民运动印记正随着老年人口的退出而逐渐淡化并被当下的人口迁移流动逐渐湮没,但自改革开放以来的大规模人口迁移流动浪潮必将在未来的人口发展中留下重要的历史印记。这既是出生地口径独特性的重要体现,也是中国人口迁移流动模式稳定性的重要体现。

---

#### 参考文献/References:

- 1 段成荣.利用出生地资料进行人口迁移分析.人口学刊,2000;3:21-26

- Duan Chengrong. 2000. Analyze on Migration from Birth Place Data. *Population Journal* 3:21-26.
- 2 国家统计局.第七次全国人口普查公报(第七号).[http://www.stats.gov.cn/sj/tjgb/rkpcgb/qgrkpcgb/202302/t20230206\\_1902007.html](http://www.stats.gov.cn/sj/tjgb/rkpcgb/qgrkpcgb/202302/t20230206_1902007.html). 2021-05-11
- National Bureau of Statistics. 2021. The Seventh Population Census Bulletin (No.7). [http://www.stats.gov.cn/sj/tjgb/rkpcgb/qgrkpcgb/202302/t20230206\\_1902007.html](http://www.stats.gov.cn/sj/tjgb/rkpcgb/qgrkpcgb/202302/t20230206_1902007.html). 11 May.
- 3 刘金塘,王红丽,蔡虹.中国人口终身迁移状况分析. *人口研究*,2004;3:16-23
- Liu Jintang, Wang Hongli, and Cai Hong. 2004. Lifetime Migration in China. *Population Research* 3:16-23.
- 4 王桂新.中国省际人口迁移变化特征——基于第七次全国人口普查数据的分析. *中国人口科学*, 2022;3:2-16+126
- Wang Guixin. 2022. Research on Characteristics of China's Inter-provincial Migration: Based on the Data of China's Seventh Population Census. *Chinese Journal of Population Science* 3:2-16+126.
- 5 杨云彦.八十年代中国人口迁移的转变. *人口与经济*,1992;5:12-16
- Yang Yunyan. 1992. The Transition of Population Migration in China in 1980s. *Population & Economics* 5:12-16.
- 6 张善余.基于出生地的中国人口迁移态势分析. *市场与人口分析*,2004;3:1-5+19
- Zhang Shanyu. 2004. An Analysis on Migration Situation in China Based on Birth Place. *Market & Demographic Analysis* 3:1-5+19.
- 7 周皓.中国人口流动模式的稳定性及启示——基于第七次全国人口普查公报数据的思考. *中国人口科学*,2021;3:28-41+126-127
- Zhou Hao. 2021. The Stability of Migration Pattern in China and Related Issues: Consideration Based on the Data of Seventh National Census Bulletin. *Chinese Journal of Population Science* 3:28-41+126-127.
- 8 周皓.我国流动人口年龄别流动率模式及其演变. *华东师范大学学报(哲学社会科学版)*,2023;1:185-201+206
- Zhou Hao. 2023. The Pattern of Age-specific Migration Rate of Floating Population and Its Changes in China. *Journal of East China Normal University (Humanities and Social Sciences)* 1:185-201+206.
- 9 周皓,刘文博.中国省际流动人口流入地宏观选择机制的稳定性——兼论重力模型的理论扩展与实证检验. *人口学刊*,2023;2:80-98
- Zhou Hao and Liu Wenbo. 2023. The Stability of Macro-selection Mechanism of Destination of Inter-provincial Floating Population in China: Theoretical Extension and Empirical Test of Gravity Model. *Population Journal* 2:80-98.
- 10 Bernard A., Bell M., and Charles-Edwards E. 2014. Life-Course Transitions and the Age Profile of Internal Migration. *Population and Development Review* 2:213-239.
- 11 Castro L. J. and Rogers A. 1983. What the Age Composition of Migrants Can Tell Us. *Population Bulletin of the United Nations* 15:63-79.
- 12 Leibbrand C., Massey C., Alexander J. T., and Tolnay S. 2019. Great Migration's Great Return? An Examination of Second-generation Return Migration to the South. *Social Science Research* 81:117-131.
- 13 Ravenstein E. G. 1889. The Laws of Migration. *Journal of the Royal Statistical Society* 52:241-305.
- 14 Siegel S. J. and Swanson A. D. 2004. *The Methods and Materials of Demography (Second Edition)*. San Diego, California: Elsevier Academic Press:515.
- 15 Wu X., Yu D., Zhang Y., Li D., and Wang X. 2022. Low Fertility Spread in China: A Blended Adaptation and Diffusion Explanation. *Population, Space and Place* 6:e2555.