

中国人口迁移分布的顽健性与胡焕庸线*

王桂新 潘泽瀚

【摘要】人口迁移在三大人口变动中最活跃,对人口分布影响最大。然而,文章通过对省际人口迁移规模分布、迁移强度分布、人口迁移流分布的考察,发现中国改革开放以来的省际人口迁移分布具有明显的顽健性。胡焕庸线历时 80 年,特别是改革开放以来持续频繁的人口迁移仍未能改变中国人口分布的基本格局,影响其稳定性。中国人口分布的基本格局及胡焕庸线,主要决定于地理位置固定不变的第一自然;人口迁移分布的顽健性与第一自然的决定作用密切相关。只要第一自然不变化,中国的人口分布及胡焕庸线就会保持高度稳定,人口迁移分布也不太可能失去顽健性而导致中国人口分布基本格局及胡焕庸线的改变。

【关键词】顽健性 人口迁移 人口分布 胡焕庸线

【作者】王桂新 复旦大学人口研究所,教授;潘泽瀚 加拿大莱斯桥大学地理系与人口研究中心,博士后。

中国人口的地理分布长期以来形成了东密西疏的基本空间格局。著名人口地理学家胡焕庸 1935 年在《地理学报》上发表的文章《论中国人口之分布》,提出了一条连接黑龙江瑗瑋和云南腾冲、刻画这种人口分布东西差异的人口地理分界线^①。之后,虽历经民国时期的动荡战乱,新中国成立以后计划经济体制下生产力布局由东向西推进的均衡发展,以及改革开放以来高度活跃的中西部较落后地区人口向较发达的东部沿海地区的频繁迁移,80 年的时代变迁都未能影响和明显改变中国人口分布的基本地理格局和胡焕庸线的稳定性。这一现象引起学术界的关注和研究,甚至国务院总理李克强也提出,在推进新型城镇化过程中,能否打破胡焕庸线,实现东西协调发展,让中西部地区百姓在家门口也能分享

* 本研究为国家科技支撑计划课题“流动人口对区域发展的影响评估及决策支持集成平台示范应用”(编号:2012BAI32B07)的阶段性成果。

^① 后被称为“胡焕庸线”、“瑗瑋—腾冲线”和“黑河—腾冲线”。

现代化^①。本文试图通过考察中国人口迁移分布及其变化特征,探讨中国人口迁移为什么不能影响其人口分布的基本地理格局和胡焕庸线的稳定性,兼答以上“李克强之问”。

一、研究背景

(一) 关于中国人口分布及胡焕庸线的研究

胡焕庸是最早研究中国人口分布的学者之一。20世纪30年代初期,胡焕庸(1983)通过考察中国人口的地理分布,发现中国人口分布呈东南稠密、西北稀疏的特征,并从黑龙江瑗珲(现称黑河)向云南腾冲画一条直线,把中国分为东南、西北两大半壁。按当时中国版图,西北半壁(含蒙古国)的人口和面积分别约占全国的6%和64%,东南半壁的人口和面积分别约占全国的94%和36%。

新中国成立以后,中国版图发生了一些变化,东南、西北两大半壁面积分别占43%和57%,2000年两大半壁的人口分别占94%和6%,显示中国人口分布的基本空间十分稳定,胡焕庸线仍然是体现中国人口分布地区差异的一条最基本的分界线(张善余,2003)。王桂新(1997)也发现中国人口的区域分布具有很大的惰性。张善余(2003)进一步指出,中国东南、西北两大半壁人口分布的差距在过去数千年始终没有太大改变,在过去20年中一直保持基本稳定,预计未来基本格局也不太可能发生明显的变化。葛美玲、封志明(2008)以ArcGIS为工具,用2000年人口普查分县数据,定量分析了中国2000年的人口分布,发现中国人口分布仍保持东密西疏、东南部人口密中有疏,西北部人口疏中有密的空间格局,1960年以来,中国人口分布的地理格局并未发生大的改变。

2010年全国人口普查之后,一些学者利用新的数据对中国人口分布及胡焕庸线进行研究。如有学者通过考察发现,在现有行政区划框架下,中国人口分布的空间差异依然显著,全国尺度下人口地理分界线的空间位置仍与胡焕庸线趋向基本一致,或者说胡焕庸线仍然是中国2010年人口分布的地理分界基线(杨波,2014)。

(二) 关于中国人口迁移分布的研究

影响人口地理分布的直接因素是人口的出生、死亡和迁移,其中人口迁移是最活跃、对人口分布影响最大的直接因素。所以,人口迁移特别是人口迁移的空间分布一直被视为最重要的人口变动现象;以人口迁移分布变化考察其对人口地理分布稳定性的影响也最有说服力。新中国成立以来,中国经历了由计划经济体制向市场经济体制的改革和转变,与之相应的中国人口迁移空间分布模式也发生了逆转。张善余(1990)、杨云彦(1992、1994)等学者根据对1987年人口抽样调查数据和1990年人口普查数据的考察发现,随着政策、体制及社会经济的巨大变化,中国省际人口迁移的宏观流向已快速逆转为由西向东、由内陆向沿海

^① 这是国务院总理李克强在2014年11月27日参观国家博物馆人居科学研究展时提出的问题,后被称为“李克强之问”。

等人口稠密地区集聚。

丁金宏(1994)利用1990年人口普查数据,考察了中国人口迁移的流场分布,发现西部地区的四川省为全国最大的人口流出辐散流场,东部地区的广东省及上海、北京、天津3个直辖市则为人口流入辐合型流场。之后又用2000年人口普查数据分析发现,人口省际迁移的复合流场与辐散流场进一步发展,并以秦岭—淮河线东段和黑河—腾冲线南段为界,分裂为东南和西北两大“流域”(丁金宏等,2005)。王桂新(2000)则利用人口迁移选择指数,考察了中国省际人口迁移的吸引中心和吸引区域,指出自20世纪70年代实行经济体制改革以来,中国省际人口迁移形成的人口由西向东、从经济较落后地区向经济较发达地区迁移的宏观区域模式基本稳定。王桂新、潘泽瀚(2012)研究发现,20世纪90年代以来,中国省际人口迁移的主要迁入地分布在东部经济较发达地区特别是京津冀、长三角和珠三角三大城市群,显示近20年来中西部地区人口向东部沿海地区迁移仍然是中国省际人口迁移的主流。改革开放以来,中国省际人口迁移形成的人口主要从西向东迁移的基本区域模式仍未改变。张善余、杨云彦、丁金宏等学者在上述各自的研究文献中,也都认为中国未来省际人口迁移由西向东的宏观区域模式不会发生大的变化。

(三) 本文的研究目的

前述关于中国人口分布及胡焕庸线的诸多研究,说明中国的人口分布具有不均匀性、稳定性和均衡变动性的一般特征(王桂新,1997);在全国宏观尺度上,胡焕庸线具有很强的稳定性。从诸多学者关于中国人口迁移分布的研究可知,尽管改革开放以来,日趋活跃的人口迁移形成了由西向东、由经济较落后地区向经济较发达地区迁移的区域分布模式,但并未明显改变中国人口分布的宏观格局,影响胡焕庸线的稳定性。

中国人口迁移分布具有什么属性特征?为什么改革开放30余年来频繁、持续发生的人口迁移都未能明显改变中国人口分布的宏观格局、胡焕庸线依然稳定不变?作为人口变动最活跃、对人口分布影响最大的人口迁移与人口分布有什么关系?未来人口迁移能否改变中国人口分布的宏观格局和胡焕庸线?本文拟以省为基本地域单元,利用改革开放以来中国历次人口普查和人口抽样调查数据,力求比较系统地分析与回答上述问题。

二、人口迁移分布的顽健性

为了考察中国人口迁移分布的属性特征,本文首先提出一个重要概念——顽健性。“顽健性”是一个日语词,从英文单词“robustness”翻译过来,原为统计学中的一个专门术语,20世纪70年代初开始在控制理论的研究中流行起来,用以表征控制系统对特性或参数扰动的不敏感性或惰性。按中文顾名思义,所谓顽健性是指系统(如人口迁移分布)受到驱动或干扰时也不易变化,仍趋向恢复和保持原有形态的特性。其比较接近的概念是稳健性或稳定性。本文通过对人口迁移分布的多方面考察,发现顽健性是中国人口迁移分布的基本属性,或者说中国人口迁移分布具有明显的顽健性特征。下面将从省际人口迁移规模分布、人

口迁移强度分布和人口迁移流分布 3 个方面对其进行探讨和论证。

(一) 人口迁移规模分布的顽健性

图 1 和图 2 分别显示了改革开放以来中国不同时期省际人口迁出规模和迁入规模及其变化态势。由此可以看出以下特点。

第一,不同时期省际人口迁出规模和迁入规模存在明显的地区差异,胡焕庸线以东省份迁出、迁入规模均大于该线以西省份。随着时间的推移,多数省份的省际人口迁出和迁入规模基本呈明显增大的趋势,21 世纪以来尤为明显。而且各省不同时期省际人口迁出和迁入规模随时间推移增大的趋势基本同步,省际相对差异并不明显,即改革开放以来,各省省际人口迁出规模和迁入规模随时间推移的变化表现出大小相对稳定、维持原有形态的重要特征。

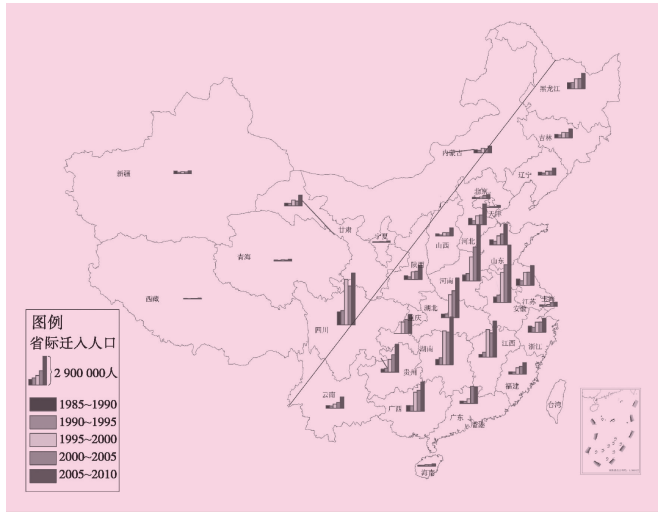


图 1 改革开放以来各省省际人口迁出规模分布及其变化

资料来源:1990、2000 和 2010 年全国人口普查资料及 1995、2005 年全国 1%人口抽样调查资料中的“现住地和 5 年前常住地”表格数据。

第二,改革开放以来,中国各省不同时期省际人口迁出规模分布与迁入人口规模分布形态相对稳定。改革开放以来,不同时期省际人口迁出、迁入规模分布矩阵的相关系数均在 0.736 以上,且在 0.001 的统计水平上高度显著(见表 1),显示省际人口迁出和迁入规模的分布形态均十分稳定,且相关系数从上到下由大趋小,从左到右由小增大,对角线上的相关系数相对最大,说明随着时间的推移,各省省际人口迁出和迁入规模的分布形态时间相距越远相似性趋向减小,时间相距越近或越相邻相似性越大,尤以两个相邻时期的分布形态相似程度最高。

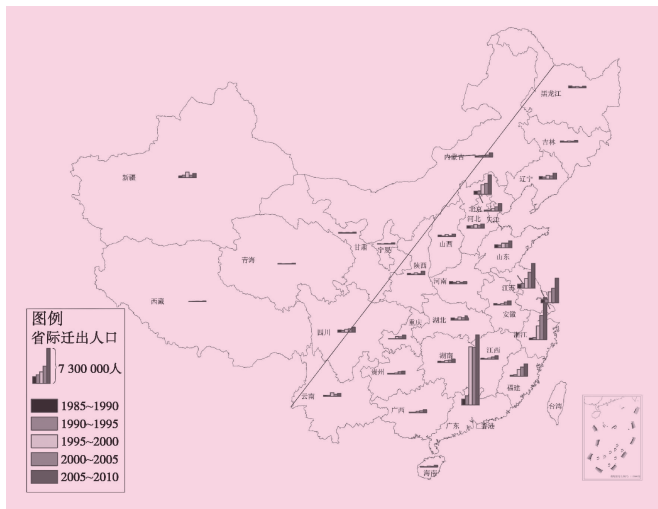


图 2 改革开放以来各省省际人口迁入规模分布及其变化

资料来源:同图 1。

表1 改革开放以来不同时期省际人口迁出、迁入规模和强度分布的相关性

时期(年)	1985~1990	1990~1995	1995~2000	2000~2005
人口迁出规模分布				
1990~1995	0.9313***			
1995~2000	0.7841***	0.9312***		
2000~2005	0.7477***	0.9062***	0.9656***	
2005~2010	0.7361***	0.8903***	0.9485***	0.9857***
人口迁入规模分布				
1990~1995	0.9324***			
1995~2000	0.7881***	0.9183***		
2000~2005	0.7729***	0.9056***	0.9746***	
2005~2010	0.7595***	0.8825***	0.9290***	0.9849***
人口迁出强度分布				
1990~1995	0.7189***			
1995~2000	-0.009	0.5347**		
2000~2005	-0.1941	0.3908*	0.9250***	
2005~2010	-0.1831	0.3834*	0.9204***	0.9660***
人口迁入强度分布				
1990~1995	0.9085***			
1995~2000	0.7882***	0.9107***		
2000~2005	0.7694***	0.8513***	0.9455***	
2005~2010	0.7993***	0.8599***	0.9138***	0.9860***

注: *、**、*** 分别表示在 0.05、0.01、0.001 水平(双侧)上显著。

资料来源: 同图 1。

从表 1 可以看出以下特点。

第一,与省际人口迁出规模分布不同,各省省际人口迁出强度只有相邻时期的分布保持一定的相关性。随着时间的推移,相邻两个时期省际人口迁出强度分布的相关性呈增强趋势。特别自 20 世纪 90 年代中期以来,两个相邻时期各省省际人口迁出强度已高度相关,说明改革开放以来尽管省际人口迁出强度分布较易发生变化,但自 90 年代中期以来,相邻两个时期的省际人口迁出强度分布仍能保持高度相似性,各省省际人口迁出强度的分布同样具有一定的维持原来形态不易变化的顽健性特征。

第二,与省际人口迁出强度分布不同,不同时期省际人口迁入强度分布的相关系数,总体表现为从上到下由大趋小,从左到右由小增大,对角线上的相关系数相对最大的特征。这表明随着时间的推移,各省省际人口迁入强度的分布形态时间相距越远相似性越小,两个相邻时期各省的省际人口迁入强度分布相似程度最高。即说明改革开放以来,各省不同时期省际人口迁入强度分布的顽健性比省际人口迁出强度分布更强,而且随时间推移的顽健性变化与各省省际人口迁出规模和迁入规模分布十分接近。

第三,改革开放以来,各省不同时期省际人口迁出和迁入规模分布形态的相对稳定性及相邻时期省际人口迁出和迁入规模分布形态的高度相似性,显示中国省际人口迁移规模的分布具有明显的不易发生变化、维持原来形态的顽健性特征。

(二) 人口迁移强度分布的顽健性

本文以迁移率表示人口迁移强度。将改革开放以来中国不同时期省际人口迁出与迁入强度进行相关分析,结果如表 1 所示。

（三）人口迁移流分布的顽健性

以上从不考虑迁移方向的省际人口迁移规模与迁移强度两个方面考察,发现中国人口迁移分布具有明显的顽健性。如果从考虑迁移方向的省际人口迁移流来看,中国人口迁移分布是否也具有顽健性特征呢?所谓考虑方向的人口迁移流,就是指一个地区(如上海)的省际人口迁移流分布,包括由上海分别迁向其他省份的省际人口迁出流分布和从其他各省迁入上海的省际人口迁入流分布。以下拟从改革开放以来各省不同时期省际人口迁出流和省际人口迁入流两个方面进一步考察中国人口迁移分布的顽健性特征。分别将各省不同时期省际人口迁出流分布与省际人口迁入流分布进行相关分析,得到的相关系数如表2所示。从表2可以看出以下特点。

第一,总体而言,无论是从人口迁出流还是迁入流来看,绝大多数省份不同时期人口迁出流分布与人口迁入流分布均表现出顽健性特征。其相关系数在0.8以上,显著性水平达到0.001,相对来说各省不同时期省际人口迁入流分布的相关性普遍更强一些。

第二,随着时间的推移,绝大部分省相邻时期的省际人口迁出流分布与迁入流分布的相关系数逐渐增大,说明改革开放以来各省省际人口迁出和迁入流分布维持相似不变的顽健性呈增强趋势,而且由吸引力作用主导形成的不同时期的人口迁入流的分布具有相对更强的顽健性。这主要是由于改革开放以来中国省际人口迁出分布的集中趋势具体表现为相对“多极化”,而人口迁入的分布则趋向于更加集中(王桂新、潘泽瀚,2012)。

第三,西部各省省际人口迁出流分布的相关系数普遍低于中部和东部地区,特别是这些省份1985~1990年和1995~2000年省际人口迁出流分布的相关系数均较小,表明西部地区各省主要由排斥力作用主导形成的省际人口迁出流趋向相对“多极化”,且使其分布较易发生变化,顽健性相对较弱;而东部地区主要由吸引力作用主导形成的省际人口迁出流逐步趋强的集中化,使其分布更容易保持稳定,形成更强的顽健性。

第四,这些省份省际人口迁出流分布模式的顽健性易受动力作用机制的转换而弱化。20世纪90年代初期邓小平“南巡”讲话是这些省份省际人口迁移流分布动力作用机制转换的重要转折点。邓小平“南巡”讲话以后,浦东开发开放启动,改革开放的步伐加快,市场化体制逐步得以强化,东部地区珠三角、长三角、京津冀三大城市群相继崛起,吸引中西部地区的迁出人口进一步集中迁入这些地区。东部地区发展所形成的省际人口迁入吸引力的日益增强和极化,是造成中西部地区各省人口迁出流分布顽健性趋弱、东部地区各省人口迁出、入流分布顽健性增强的重要原因。

三、人口迁移分布顽健性的决定要因

以上考察说明,改革开放以来,中国人口迁移分布具有明显的顽健性,甚至可以说,顽健性至少是人口迁移分布的基本属性之一。中国人口迁移分布为什么具有顽健性,中国人口迁移分布的顽健性主要是由哪些因素决定的?下面对此加以进一步探讨。

表2 改革开放以来各省不同时期省际人口迁出、迁入流分布的相关性

地区	人口迁出流分布的相关系数			人口迁入流分布的相关系数		
	1985~1990/ 1995~2000	1995~2005/ 2005~2010	1985~1990/ 2005~2010	1985~1990/ 1995~2000	1995~2000/ 2005~2010	1985~1990/ 2005~2010
东部地区						
北京	0.9439***	0.8830***	0.8445***	0.9165***	0.9749***	0.9247***
天津	0.9830***	0.9308***	0.8764***	0.8759***	0.9789***	0.8836***
河北	0.9786***	0.9886***	0.9782***	0.8175***	0.9249***	0.6816***
辽宁	0.7980***	0.9123***	0.5667**	0.9884***	0.9971***	0.9816***
上海	0.9963***	0.9009***	0.9214***	0.8615***	0.9566***	0.7465***
江苏	0.9693***	0.9701***	0.9698***	0.9243***	0.9581***	0.8701***
浙江	0.9020***	0.9132***	0.8691***	0.7717***	0.9109***	0.6712***
福建	0.8546***	0.9647***	0.8658***	0.7979***	0.9527***	0.7885***
山东	0.5761**	0.8522***	0.4112**	0.9278***	0.9330***	0.8318***
广东	0.6638***	0.9157***	0.4580***	0.7660***	0.9778***	0.8252***
海南	0.9957***	0.9967***	0.9914***	0.6953***	0.9523***	0.7574***
中部地区						
山西	0.8686***	0.8827***	0.6349***	0.9021***	0.8915***	0.8491***
内蒙古	0.9212***	0.9223***	0.7266***	0.9299***	0.8906***	0.7136***
吉林	0.9478***	0.9298***	0.8004***	0.9735***	0.9929***	0.9665***
黑龙江	0.9607***	0.9597***	0.8850***	0.9487***	0.9744***	0.9550***
安徽	0.8789***	0.9699***	0.8323***	0.9537***	0.9307***	0.8638***
江西	0.8667***	0.9642***	0.8948***	0.8851***	0.8840***	0.6847***
河南	0.3825*	0.8165***	0.2167	0.9250***	0.9190***	0.7853***
湖北	0.4866**	0.9675***	0.4749**	0.9823***	0.9005***	0.8550***
湖南	0.9755***	0.9926***	0.9658***	0.9759***	0.7461***	0.7144***
广西	0.9966***	0.9995***	0.9958***	0.9638***	0.8601***	0.9335***
西部地区						
四川	0.6305***	0.9339***	0.5315**	0.8426***	0.7742***	0.4180**
贵州	0.5702**	0.7996***	0.4116**	0.9906***	0.9149***	0.8686***
云南	0.9222***	0.6804***	0.3821*	0.9839***	0.9934***	0.9688***
西藏	0.9913***	0.9096***	0.8750***	—	0.9957***	—
陕西	0.3557*	0.8700***	0.2127	0.9595***	0.9686***	0.9068***
甘肃	0.6975***	0.8296***	0.6827***	0.9004***	0.8668***	0.8597***
青海	0.7615***	0.7549***	0.7955***	0.9753***	0.9854***	0.9441***
宁夏	0.8640***	0.8668***	0.7372***	0.9676***	0.9734***	0.9287***
新疆	0.8816***	0.9029***	0.7014***	0.9645***	0.9745***	0.8904***

注:(1)同表1。重庆市与四川省合并为四川省处理。(2)表中人口迁出流、迁入流分布相关系数下面的时间段“1985~1990/1995~2000”是指1985~1990年的人口迁移流与1995~2000年的人口迁移流之间的相关系数。其他同此。

资料来源:同图1。

(一) 人口迁移与人口分布及“两个自然”的关系

为了考察和阐释中国人口分布的惰性或稳定性,这里引入“两个自然”的概念。

1. “两个自然”与人口分布的顽健性

众所周知,哲学上通常把未经人类改造或人类难以改造的自然称为“第一自然”,把经过人类改造的自然称为“第二自然”。美国经济学家克鲁格曼(Krugman Paul)把这一概念引入到空间经济学或新经济地理学(Krugman, 1991)。具体来说,第一自然主要为自然禀赋,如海拔、地貌、气候、土地等自然地理要素,基本属性为具有地理(空间)位置的固定性或不可变性。第二自然主要为交通和区位等,基本属性为具有一定的可变性或可塑性。Naude(2009)认为,第一自然属于区域内在特征并独立于人类活动的要素,而第二自然则具有空间关系特征,且与人类活动密切相关。

如前所述,王桂新(1997)曾发现,中国人口分布的顽健性与包括海拔高度、地貌类型、耕地质量等自然禀赋的第一自然要素密切相关,能够综合反映第一自然特质的“一等耕地比例”和“亩均农作物种植业产值”两个变量即可解释中国人口分布密度省际差异的81%(王桂新,1997)。正由于第一自然——自然禀赋即自然地理环境地域结构的固定性或不可改变性,决定了中国人口分布具有惰性或顽健性。也就是说,中国人口分布的惰性或顽健性,完全是由中国具有地理(空间)位置固定性或不可变性的第一自然要素所决定的。

2. 人口迁移规模与人口分布的关系

考察改革开放以来中国人口迁移与人口分布的关系,可以发现人口迁移规模与人口分布之间具有密切的关系,即一个地区的人口迁出规模 M 与其人口规模 P 之间存在一定的比例关系: $P \propto M$ 。其具体关系可用二者的相关系数表示,也可以表示为: $M = kP^\alpha$ 。其中, α 为迁出人口规模对人口规模的弹性值, k 为时间变化不依赖于地区人口规模的常数。表3给出了改革开放以来各省不同时期省际人口迁出规模与人口规模的相关系数,从中可以看出,该相关系数基本在0.73以上,而且高度显著,说明中国省际人口迁出规模明显依赖其人口规模。

以上分析说明,中国的人口分布具有很强的顽健性,所以改革开放以来明显依赖于人口分布的中国省际人口迁出规模也必然具有一定的顽健性;而人口分布的顽健性又是由第一自然要素决定的,所以改革开放以来中国人口迁移分布的顽健性,根本上也是由第一自然要素所决定的。

(二) 两个自然与人口迁移流分布的关系

根据王桂新、潘泽瀚(2012)的研究,可通过建立回归模型: $\ln M_{ij} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln P_i + \alpha_2 \ln P_j + \alpha_3 \ln RI_i + \alpha_4 \ln UI_j + \alpha_5 \ln d_{ij} + \alpha_6 N_{ij}$, 考察和分析改革开放以来各省不同时期人口规模、收入水平及空间距离等因素与省际人口迁移流分布的关系, 所得结果如表4所示。从表4可以看出以下特点。

表3 各省不同时期省际迁出人口规模与人口规模的相关性

时期(年)	相关系数
1985~1990	0.847***
1990~1995	0.817***
1995~2000	0.645***
2000~2005	0.748***
2005~2010	0.730***

注: 同表1。

表4 改革开放以来不同时期省际人口迁移流分布影响因素的回归分析模型

	时 期(年)					
	1982~1987	1985~1990	1990~1995	1995~2000	2000~2005	2005~2010
相邻性	0.960***	0.467***	1.081***	0.821***	0.818***	0.682***
省会城市间最短公路里程	-0.810***	-1.114***	-0.813***	-0.799***	-0.746***	-0.687***
迁入省人口规模	0.616***	1.167***	0.483***	0.648***	0.680***	0.501***
迁出省人口规模	0.464***	0.693***	0.745***	0.902***	0.934***	0.917***
迁入省城镇人均可支配收入	2.106***	0.952***	2.278***	2.765***	3.556***	3.094***
迁出省农村人均纯收入	-0.333*	-0.232*	-0.197*	-0.303***	0.0610	-0.316**
截距	-16.61***	-20.62***	-23.89***	-33.39***	-45.78***	-36.81***
R ²	0.472	0.574	0.571	0.708	0.709	0.769

注:同表1。

第一,迁出地人口规模越大迁出人口越多;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,迁入地人口规模也同样是影响迁入人口的重要因素;地区相邻、交通距离越近,迁移人口越多。随着时间的推移,模型中的影响因素对省际人口迁移流分布的决定作用及解释能力呈明显增大趋势,2005~2010年,6个影响变量已能决定人口迁移流分布的76.9%。

第二,总体来看,经济因素、人口因素等社会经济因素(主要是第二自然要素)对中国省际人口迁移流分布的影响日趋增大,而由于交通条件的改善,距离和相邻性等空间因素(主要是第一自然要素)对省际人口迁移流分布的影响则呈弱化趋势。说明第一自然、第二自然要素对人口迁移流分布的作用是相互叠加、十分复杂的,人类活动对其作用的大小也具有重要影响。

第三,迁入地的吸引作用(拉力)大于迁出地的排斥作用(推力),迁入地城镇人均可支配收入是形成“拉力”的主要因素,也是决定省际人口迁移流分布的主要因素,而迁出地的人口规模也逐步成为“推力”中影响最大的变量。这不仅解释了为什么人口迁入分布的顽健性相对更强,也说明了人口迁出分布为什么依赖于迁出地人口规模。

需要说明的是,以上考察人口迁移流分布的决定要因,引入的都是经过人类改造、具有一定可变性或可塑性的“第二自然”要素,而不可改变或难以改变、具有地理(空间)位置固定性或不可变性的第一自然要素未能引入模型^①。但实际上人类的智慧已足以保证其开发活动对区位的选择及其影响效果与第一自然要素的影响是一致的。如上海的地理位置(第一自然)决定了其区位条件(第二自然)具有比较优势,人们就选择迁移集中到上海并在这

^① 模型中引入的相邻性和空间距离,虽然在客观上固定不变,应属于第一自然要素。而交通技术及交通工具的发展,则容易改变两个区域之间的通达性,所以从这一点来看,相邻性和空间距离又可为可变的第二自然要素。

里发展经济(第二自然),形成经济发达的中心城市。上海发达的经济又吸引人们进一步向这里集中形成全国最大的城市。这说明尽管以上人口迁移流分布的影响因素没有纳入第一自然要素,但在很大程度上仍是第一自然要素对人口迁移流分布模式及其顽健性具有决定性影响。

(三) 人口迁移逆流与迁出主流的关系

一个地区的人口迁出规模不仅依赖于迁出地人口规模,而且迁出地社会经济等多方面的综合作用,还使在人口迁出的同时形成了一定规模的回流。拉文斯坦(E.G.Ravenstein)把这一点总结概括为人口迁移在形成主流的同时,也将存在一个反方向的补偿主流的逆流,又称为反流或辅流(Grigg, 1977)。

从表 5 的相关系数可以看出,中国各省不同时期省际人口迁移的逆流与主流,大多呈正相关且高度显著;表 6 为改革开放以来各省在 1985~1990 年和 2005~2010 年两个时期省际人口迁移逆流与主流线性回归模型的回归系数,绝大部分省份的回归系数也十分显著。表 5、表 6 均显示,改革开放以来中国

不同时期的省际人口迁移,也符合拉文斯坦的这一人口迁移规律,即一个地区人口向另一地区迁移时,另一地区也将有人口迁向该地区,形成人口迁移主流与逆流的互补关系。人口迁移逆流的形成在一定程度上相对弱化了人口迁出对人口规模减少的影响,这样不仅有利于维持原有人口规模的相对稳定性,而且还进一步增强了人口分布及人口迁移分布的顽健性。

表 5 全国不同时期省际人口迁移流逆流与主流的相关系数

时期(年)	相关系数
1985~1990	0.340***
1990~1995	0.157***
1995~2000	0.018
2000~2005	0.163***
2005~2010	0.089***

注:同表 1。
资料来源:同图 1。

表 6 各省两时期省际人口迁移逆流与主流线性式的回归系数

省份	时 期(年)		省份	时 期(年)	
	2005~2010	1985~1990		2005~2010	1985~1990
北京	7.892***	7.796***	湖北	0.047**	1.341***
天津	2.250	3.169***	湖南	0.065***	0.123**
河北	0.062	0.081	广东	9.423***	3.884**
山西	0.095	1.189***	广西	0.062***	0.0701**
内蒙古	0.295	0.635***	海南	0.355***	0.804***
辽宁	0.630	2.429***	重庆	0.178*	—
吉林	0.220**	0.655***	四川	0.082***	0.235***
黑龙江	0.110***	0.513***	贵州	0.061**	0.872***
上海	8.451***	5.097***	云南	0.100	1.358***
江苏	0.253	0.229	西藏	2.372***	—
浙江	2.354	0.312**	陕西	0.000	0.951***
安徽	0.071***	0.269***	甘肃	0.023	0.683***
福建	0.314	0.595**	青海	1.292**	1.414***
江西	0.098***	0.536***	宁夏	0.607	1.874***
山东	-0.016	0.939***	新疆	1.597	1.636***
河南	0.011	0.438***			

注:同表 1。
资料来源:同图 1。

四、主要结论与讨论

(一) 主要结论

根据上述分析,本文得出以下主要结论。

第一,人口迁移虽然是生产要素及三大人口变动中最活跃的,但改革开放以来中国不同时期的省际人口迁移分布仍表现出明显的不易发生变化、维持原有形态的顽健性特征。顽健性是改革开放以来中国人口迁移分布的基本属性之一。

第二,改革开放以来中国省际人口迁移分布之所以具有明显的顽健性,主要是由于人口迁移规模在很大程度上依赖于人口规模,人口迁入强度则主要依赖于迁入地的经济发展水平,也受迁入地人口规模的影响。这样看起来人口迁移分布似乎只受第二自然要素的影响,但由于人类开发活动下第二自然要素的分布及其影响效果与第一自然要素影响的相对一致性,使人口迁移在很大程度上甚至在根本上仍与人口分布一样,主要由第一自然要素所决定。

第三,中国人口分布比人口迁移分布更具顽健性。人口分布的变化一般主要是由于人口迁移引起的,在一定意义上人口迁移又是一种广义的人口分布形态。人口迁移分布的顽健性主要依赖于人口分布的顽健性,同时也更加强化了人口分布的顽健性。人口迁出逆流的存在又在一定程度上相对弱化了人口迁出对人口规模减少的影响,有利于维持原有人口分布的相对稳定性和强化人口分布的顽健性。

第四,中国的第一自然,在很大程度上决定了中国人口分布的顽健性;中国的第二自然同样也具有稳定性。第一自然与第二自然要素的综合及其交互作用,形成了十分稳定的省域尺度的动力作用空间,并在很大程度上又决定了中国省际人口迁移分布的顽健性。

第五,胡焕庸线是一条体现中国人口分布东西差异的基本地理分界线,自然也主要由第一自然要素决定,具有人口分布的顽健性和高度稳定性;人口迁移分布的顽健性在很大程度上甚至在根本上与人口分布一样,主要由第一自然要素决定。所以人口迁移即使在生产要素及三大人口变动中最活跃,但其顽健性也使它不可能明显改变更具顽健性的人口分布,影响胡焕庸线的稳定性。也就是说,只要中国第一自然要素不变化,人口分布及胡焕庸线就会保持高度稳定,人口迁移分布及其也不可能引起胡焕庸线的改变。

(二) 需要说明和讨论的问题

第一,尽管本研究考察和揭示了中国人口迁移分布与人口分布的顽健性,并以此说明胡焕庸线的高度稳定性。但从哲学意义上看,变化是绝对的,不变是相对的,所以说人口迁移分布、人口分布具有顽健性和胡焕庸线高度稳定都是相对的,而在绝对意义上,人口迁移分布、人口分布及胡焕庸线都应该是在变化的。事实也证明了这一点。

第二,本文揭示和论证中国人口迁移分布与人口分布具有顽健性,也是相对于考察的基本空间单位为省这一最大行政区划单位而言的。或换言之,本文揭示和论证人口迁移分布具有明显的顽健性,只有相对于宏观省区尺度的省际人口迁移才成立。如果以地级市行政区甚至以市县行政区为空间单位考察人口迁移分布,这种较小空间尺度的人口迁移分布

就未必具有那么明显的顽健性,也不可能不影响人口分布及胡焕庸线的稳定性。

第三,本文认为胡焕庸线高度稳定是相对的,同样也与其考察的空间尺度密切相关。当时胡焕庸对中国的人口分布格局只从瑗瑗到腾冲画了一条线把中国“一分为二”成两半壁,没有画两条线或更多的线把中国分为3个或更多的地区。很明显,考察中国人口分布差异画一条线把中国“一分为二”成两半壁,这条线是相对最稳定的。胡焕庸线就是这样一条线,所以相对最稳定。而且胡焕庸线实际上并不是一条直线,而是一条“带”^①,这就使人口迁移分布更不容易影响胡焕庸线而使之发生改变。

第四,基于以上分析,判断胡焕庸线是否稳定,探讨胡焕庸线能否打破一定要坚持辩证的、相对的科学态度,一定不能绝对化。在这一意义上,由于中国第一自然要素的固定性及不可改变性,可以认为胡焕庸线在过去的“80年”高度稳定;从目前的科学技术水平、改造自然的力量和可以预见的未来发展看,至少从现在起再经历一个或几个“80年”,中国人口迁移同样不会明显改变胡焕庸线,胡焕庸线仍将十分稳定,并难以打破。

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. 葛美玲、封志明(2008):《基于GIS的中国2000年人口之分布格局研究——兼与胡焕庸1935年之研究对比》,《人口研究》,第1期。
4. 胡焕庸(1983):《论中国人口之分布》,华东师范大学出版社。
5. 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。
6. 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。
7. 王桂新、潘泽瀚(2012):《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》,《中国人口科学》,第5期。
8. 杨波(2014):《中国县域人口空间分布格局研究》,《西北人口》,第3期。
9. 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。
10. 杨云彦(1994):《中国人口迁移与发展的长期战略》,武汉出版社。
11. 张善余(1990):《我国省际人口迁移模式的重大变化》,《人口研究》,第1期。
12. 张善余(2003):《中国人口地理》,科学出版社。
13. Grigg D.B.(1977), E.G.Ravenstein and the "Laws of Migration". *Journal of Historical Geography*. 3(1): pp.41-54.
14. Krugman P.(1991), Increasing Returns and Economic Geography. *Journal of Political Economy*. 99(3): pp. 483-499.
15. Naude W.(2009), Geography, Transport and Africa's Proximity Gap. *Journal of Transport Geography*. 17(1): pp.1-9.

(责任编辑:朱 犁)

^① 胡焕庸线作为一条“带”的宽度,取决于考察计算人口密度所采用的基本单位地区平均半径的大小。采用的基本单位地区平均半径越大,这条“带”越宽,它所表示的胡焕庸线也就越稳定。