



社政学院教授王桂新、青年副研究员潘泽瀚用人口迁移分布的顽健性分析 “胡焕庸线”为何高度稳定？



著名地理学家胡焕庸教授1935年提出了“胡焕庸线”，这条线北起黑龙江瑷珲（现称黑河）一路向西南延伸，直至云南腾冲，将中国偌大的版图一分为二。线的西北半壁“地广人少”，占国土面积64%，却仅分布有4%的人口；线的东南半壁，地狭人多，36%的国土却聚集着另外96%的人口……“胡焕庸线”折射出了社会、经济、就业、教育、文化的各个方面的巨大差异。所以，这条线也被看成是东西部地区经济发展、社会发展难以逾越的鸿沟。

王桂新、潘泽瀚：我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。胡焕庸1935年在《地理学报》上发表的文章《论中国人口之分布》，提出了反映这种人口分布东西差异的人口地理分界线“胡焕庸线”。之后，虽历经民国时期的动荡战乱，新中国成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。

影响人口地理分布的直接因素是人口的出生、死亡和迁移，其中人口迁移通常是最活跃、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。

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。研究发现，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。“胡焕庸线”仍然是我国人口分布的地理分界基线。

我国地理条件决定了我国人口呈现出以“胡焕庸线”为界线的地理特征，而改革开放30余年来频繁、持续发生的人口迁移也未明显改变全国人口分布的宏观格局，中国人口迁移分布的“顽健性”是“胡焕庸”线依然稳定不变的根本原因。

王桂新、潘泽瀚：我们在研究中国人口迁移分布的属性特征时提出了“顽健性”这个概念。“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。

通过对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三个方面的研究，发现顽健性是中国人口迁移分布的基本属性。

人口迁移规模分布的顽健性：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，但相对差异并不明显。

改革开放以来，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。

这种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。

人口迁移强度分布的顽健性：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

“胡焕庸线”高度稳定是相对的，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瑷珲到腾冲画了一条线，没有画两条线或更多的线把中国分为3个或更多的地区，所以相对最稳定。而且它实际上并不是一条直线，而是一条“带”，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。

判断“胡焕庸线”是否稳定，探讨“胡焕庸线”能否打破应该坚持辩证的、相对的科学态度，一定不能绝对化。可以认为“胡焕庸线”在过去“80年”的高度稳定，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，这条线仍将十分稳定，并难以打破。

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，但省际人口迁出强度的分布具有维持原来形态不易变化的顽健性特征。

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。

人口迁移流分布的顽健性：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）。

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。

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。

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，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。

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。如上海浦东开发开放启动后，东部地区珠三角、长三角、京津冀三大城市群的相继崛起，吸引中西部地区的迁出人口进一步集中迁入这些地区。

您们认为关于中国人口分布及“胡焕庸线”的诸多研究，都说明我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。那么，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？

王桂新、潘泽瀚：我们在考察和阐释中国人口分布的惰性或稳定性时引入了“两个自然”的概念。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”。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。

王桂新教授于1997年发现，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，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。

改革开放以来，人口迁移规模与人口分布之间具有密切的关系，省际人口迁出规模明显依赖其人口规模。

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，可以看出：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。但需要注意的是，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，即为拉文斯坦（E.G. Ravenstein）总结的反流或辅流。

因此可以得出结论：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；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；中国人口分布比人口迁移分布更具顽健性；第一自然与第二自然要素的综合及其交互作用，在很大程度上决定了中国省际人口迁移分布的顽健性；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这条线的改变。

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。

文/傅 莹

