

參閱文稿

北京華研有限公司
(香港) 桑尼研究公司

No. 2014~52

2014 年 12 月 18 日

不可逾越的“胡焕庸线”

中国科学报 张林¹

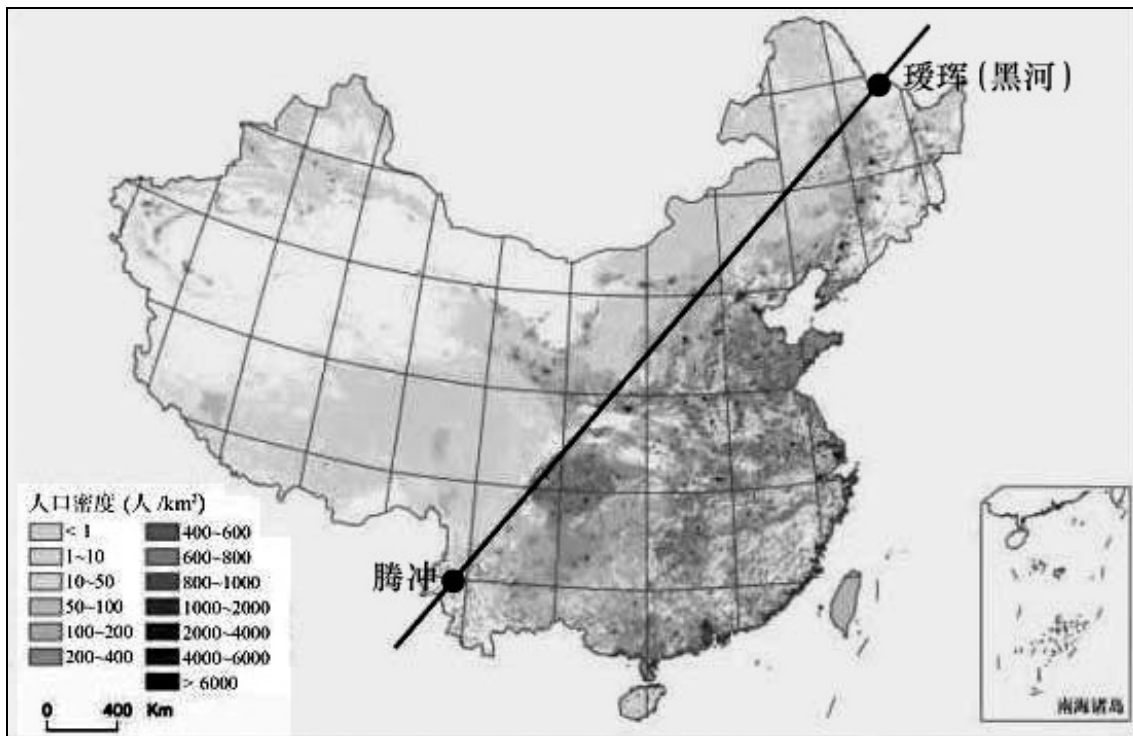
人口地理学、人文地理学的扛鼎者胡焕庸先生于 1935 年绘制的中国第一张人口密度分布图, 显示了我国自宋元时期形成的南重北轻的人口分布格局, 在 21 世纪的今天, 这一格局大致不差。

这条被称为“胡焕庸线”的人口地理分界线, 同时还负载、分割着许多神奇的自然与社会的元素。

有人说它只是农耕文明不可逾越的界线, 但工业文明下它所暗藏的规律依旧。

事关长远发展的战略问题, 诸如国土资源、环境、粮食安全等, 有必要研究胡焕庸线两侧地带在全局中的功能定位问题。

¹ 本文原载《科学时报》2010 年 1 月 20 日 B1 版, 发《参阅文稿》时作者再作修订。



在新中国成立 60 周年以及中国近现代地理学创立和发展一百周年之际，地理学界给出了一份这样的答案。由中国地理学会与中国国家地理杂志社发起的这项“中国地理百年大发现”评选活动，共发布了 30 项地理大发现，排在“珠峰测量”之后的，是“胡焕庸线”。

1935 年，胡焕庸提出黑河（爱辉）~腾冲线即胡焕庸线，首次揭示了中国人口分布规律。即自黑龙江爱辉至云南腾冲画一条直线（约为 45 度），线东南半壁 36% 的土地供养了全国 96% 的人口；西北半壁 64% 的土地仅供养 4% 的人口。二者平均人口密度比为 42.6 比 1。

在工业文明的今天，胡焕庸线所揭示的人口分布规律依然没有被打破。

历史上的高度

胡焕庸线主要描述了人口密度在不同地区的分布，并由此得出我国

第一张人口密度图。这张人口密度图被附在其于 1935 年发表在《地理学报》上的论文〈中国之人口分布〉之后。很难想像在战乱频起、民生凋敝的年代，完成这项工作要付出怎样的努力。

已故经济地理学家、人文地理学家、中科院院士吴传钧曾这样回忆他的老师：“当时中国总人口估计有 4.75 亿，他（胡焕庸）以一点表示一万人，根据掌握实际情况将二万多个点子落实到地图上，再以等值线画出人口密度图。”

在这张通过多种途径获得的全国各区县人口数据并手绘而成的点子密度图上，胡焕庸沿黑龙江瑗瑋（即爱辉，今黑河）向西南至云南腾冲画出一条人口分布悬殊的界线。其中，全国 96% 的人口分布在线之东南。

自古以来，中国东南地狭人稠、西北地广人稀似乎早成事实，但没有人对这种模糊的认识加以有力的佐证。瑗瑋~腾冲线的出现则廓清了这一分界，影响深远，成为研究和决策的重要参考依据。多年后，美国学者将之称为“胡焕庸线”。

1921 年就读于东南大学的胡焕庸，师从竺可桢。我国近代地理教育正发端于此——由竺可桢创办了我国第一个地学系。在当时的学界领袖竺可桢的引领下，中国地理学界人才辈出。

1926 年，胡焕庸赴法国进修。受法国学派的影响，归国后的胡焕庸致力于人类社会和地理环境之间关系的研究，这也导致他将人口地理和农业地理作为自己最主要的研究方向。

同为竺可桢倾力培养的学生，胡焕庸发布了中国第一张人口密度分布图，另一学生张其昀则于 1923 年编辑出版了高中教材《本国地理》，与林语堂编的开明英语教材和戴运轨编的物理教材并称为“中国三大中学教材”。

师同源，却又另辟蹊径，他们二人正是当时地理学高度的缩影。

胡焕庸线曾受到美国政府的重视，于第二次世界大战期间译成英文，供当时军民利用与参考。随着时间的推移，人们逐渐发现，这条人口分割线与气象上的降雨线、地貌区域分割线、文化转换的分割线以及民族界线均存在某种程度的重合。

胡焕庸线以西是唐代边塞诗描写的景象，那里是游牧民族粗犷、豪迈、辽远的风情；以东则是农耕文明主流的小巧玲珑、秀美细腻和略显局促的景象。中国国家地理杂志社执行总编单之蔷将胡焕庸线看作是中国景观的一个分界线。

由景观联系到历史文化，似乎可以发现，这条线也是中原王朝直接影响力和中央控制疆域的边界线，是汉民族和其他民族之间战争与和平的生命线。

由先锋国家历史杂志社出版的《发现西部》一书写道：“它还是一条文明分界线：它的东部，是农耕的、宗法的、科举的、儒教的……一句话，是大多数人理解的传统中国；而它的西部，则是或游牧或狩猎，是部族的、血缘的、有着多元信仰和生活方式的非儒教中国。”

成因释疑

胡焕庸线形成有其自然背景。“它是气候变化的产物。”中国科学院科技政策与管理科学研究所教授王铮向《科学时报》记者表示，现在认为胡焕庸线是我国东南季风的影响范围，而在1230年以前，气候形势并不如此。1230~1260年的气候突变，基本奠定了中国的现代气候特征。由此时期开始，各种旱涝灾害特别是大洪涝灾害空间频率分布的走向与胡焕庸线日趋吻合，越到近代越明显。

所以说，胡焕庸线表现出中国的现代气候特征。受气候变化影响，中国人口分布也逐渐形成沿一定界限流动迁徙的特征。

王铮等学者研究发现，因气候变化导致农业生产潜力波动，人口则因农业产出的区域不同作相应变化，从而形成了后来胡焕庸所发现的人口地理分界线——胡焕庸线。这仅是解释胡焕庸线成因的一个主要理论。

在汉唐时期，西部的黄土高原及关中地区气候较为温暖湿润，因而能够承载更多的人口，从而成为历代中国政治、经济中心。唐中期曾频繁从长安迁都洛阳，除了政治、经济上的解释，长安地区不断发生的自然灾害也是重要原因之一。宋代以后，气候变化日益表现出“胡焕庸方向”的趋势，中国人口、文化、经济重心遂逐渐南迁长江流域。明清两代，政府虽然大力经营甘肃，但胡焕庸线以西，生态环境日益恶化，粮食自给已成问题。

王铮的学生吴静博士通过建立“中国历史人口地理演变的自主体模拟模型”，重现了伴随气候变化而来的土地资源数量和农业产出的波动，并模拟显示出大约在公元 918 年，我国南方人口总数超过北方人口总数，此后人口分布南重北轻的格局始终再未改变。换言之，中国人口分布的南重北轻的格局在唐末到五代之间开始形成。此后随着气候温暖期的结束，至 1240 年，中国人口的东西分布差异最终形成，从而出现胡焕庸线所展示的人口分布特点。

也就是说，胡焕庸线是气候变化的产物。

近代发现的 400 毫米等降水量线，是我国半湿润区和半干旱区的分界线，该线与胡焕庸线基本重合，也揭示出气候与人口密度的高度相关性。年降水量不足 400 毫米，土地便向荒漠化发展，正如西北部的草原、沙漠、高原等景色和以畜牧业为主的经济，东南部降水充沛则地理、气

候迥异，农耕经济发达。

人口命题

1982年和1990年我国进行的第三、第四次人口普查数据表明，自1935年以来，我国人口分布的基本格局基本不变。以东南部地区为例，1982年面积占比42.9%，人口占比94.4%，1990年人口占比为94.2%，经历了55年时间，东西部人口比例变化不大。

2000年第五次人口普查发现，东南、西北两部分的人口比例还是94.2%比5.8%。与当年相比虽然相差不大，但是线东南的人口数量已非四亿多，而变成12亿多。

沧海桑田、物转星移，其间种种自然和人为的人口迁徙并没有撼动胡焕庸线确定的人口分布格局。

国家统计局总经济师姚景源曾表示，30年计划生育政策使中国少生了四亿多人，使中国的13亿人口日推迟了四年。然而中国这块土地究竟能承载多少人口仍然堪忧。

胡焕庸早年就意识到人口的问题。他认为中国人口数的适宜上限应是七亿，但是人口很快突破了十亿。后来他又发现，各国在经历了人口盲目增长的阶段后，都会趋于零增长率，甚至负增长率。中国经济实力的不断增强让他对承载更多的人口增添了信心。

中国科学院国情分析研究小组估测，中国人口承载的最大极限约为16亿人，最理想的人口数量是7~10亿。

姚景源指出，中国老龄化的问题正在加剧，劳动年龄人口逐渐减少，人口红利将会消失，这些都对我国下一步人口战略的实施提出新挑战。

王铮认为，随着城市化的发展，胡焕庸线以东的剩余劳动力将日益减少，以西或者西部的剩余劳动力资源将得到开发利用，但西部的人口总量不大，这必将影响到未来中国的发展。这也正是“胡焕庸线的限制或者挑战”。

也就是说，中西部在以劳动力从东部换取的经济补偿，同时也送走了“人口红利”，将加大区域间人口结构的不均衡性。如何从源头上解决这一不均衡性，则需要按国土区位和宜居条件规划形成人口密集区、稀疏区。

未来 30 年，中国还将新增二亿人口，还将有三亿农民从乡村走向城市。这意味着，至少有五亿中国人需要在有限的国土空间上重新布局。而这将不仅仅是拥挤的问题。

气候环境的影响

从 20 世纪 80 年代开始，张新时、牛文元等学者提出中国存在一个自东北向西南延伸的生态环境过渡带（或称脆弱带），在过渡带上表现出独特的生态脆弱性。1995 年，王铮、张比远等学者陆续撰文论证了生态环境脆弱带基本沿胡焕庸线分布的情况。

因此胡焕庸线不仅是人口界线，同时为一条中国生态环境界线，即在胡焕庸线附近，滑坡、泥石流等地貌灾害分布集中；中段是包含黄土高原在内的重点产沙区，黄河的泥沙多源于此。

这种脆弱性还表现为，中国的自然灾害活动及发生的空间布局也沿着胡焕庸线分异，并以此为界限呈过渡性，即由西北的无涝区向东南的洪涝区过渡。

更为重要的是，他们发现自元代以来，洪涝、旱灾等级的分布，在

胡焕庸线东侧具有平行于胡焕庸线的特征，而在此前的唐、宋温暖期，这种分布主要具有经度地带性。

《科学时报》首席评论员王中宇认为，从全国的角度观察，胡焕庸线占据中部主轴，是整个中华民族的“神山”（基于西南少数民族普遍存在的“神山”信仰）。但这个地带生态环境脆弱，是东部的生态屏障，承担着涵养水源、净化空气、控制风沙东移、减少水土流失、减轻洪涝的功能。这些功能对于中华民族的长治久安具有不可估量的战略意义。

“5·12”汶川大地震后，对于地震带分布与地震活动规律的研究使这条分界线再次受到关注。因为，类似胡焕庸线附近的地理区域往往也是地震频发的地带。王铮等学者在研究自然灾害分布特别是地震活动的空间分布时，发现胡焕庸线以东地区的强震活动震中连线具有近于平行于胡焕庸线的特征，这提示胡焕庸线的形成似乎有地球物理背景，但有待证实。

同样值得讨论话题的是，“5·12”大地震伤亡惨重，是否是擅自越过胡焕庸线的结果？

产业及区域布局

胡焕庸线是适宜人类生存地区的界线，其两侧还是农牧交错带和众多江河的水源地，是玉米种植带的西北边界。同时，中国的贫困县主要分布在胡焕庸线两侧。

胡焕庸线与400毫米等降水量线重合，线东南方以平原、水网、丘陵、喀斯特和丹霞地貌为主，自古以农耕为经济基础；线西北方人口密度极低，是草原、沙漠和雪域高原的世界，自古是游牧民族的天下。

王中宇认为，事关长远发展的战略问题，诸如国土资源、环境、粮食安全等，有必要研究胡焕庸线两侧地带在全局中的功能定位问题。

中科院国情小组根据 2000 年资料统计分析，胡焕庸线东南侧以占全国 43.18% 的国土面积，集聚了全国 93.77% 的人口和 95.70% 的 GDP，压倒性地显示出高密度的经济、社会功能。胡焕庸线西北侧地广人稀，受生态胁迫，其发展经济、集聚人口的功能较弱，总体以生态恢复和保护为主体功能。

据国家行政学院研究员、中国国土资源经济研究院学术顾问方克定介绍，国家“十一五”规划纲要所列 22 个限制开发区域，大多分布在胡焕庸线两侧。西部大开发战略的“大西部”范围，包括胡焕庸线西北侧“远西部”和东南侧“近西部”的国土，面积约占全国的 70% 以上。

从农业综合区划的“东田西草”，林业总体布局的“西治、东扩、北休、南用”，电力供求关系的“北均，东、南缺，西供”等方面都可以看到胡焕庸线的影响。

方克定指出，产业的空间集聚是一种地缘现象。国内从传统产业集群的分布看，东部势如燎原，西部还是星火。

东部除海港优势外，也是全国中长期铁路网规划的重心。西部大开发则需要重点培育成渝城市群、关中城市带等新的增长极以及南宁、昆明、乌鲁木齐等门户城市。胡焕庸线西北侧城市稀疏，更要重视呼包鄂（鄂尔多斯）城市群、河西走廊城市带和天山北坡城市带的理性成长。

2009 年病故的北京大学教授、我国著名经济地理学家杨吾扬则多次强调，无论是 20 世纪初孙中山提出的振兴中华的“实业计划”，还是 20 世纪 30 年代胡焕庸提出人口资源分布理论，都是值得借鉴的区域

开发理论，对中国经济发展具有指导意义。

王铮分析认为，经济分工除了自然条件、城市与交通条件，还有人力及技术资本的因素，这些要素的分布都与胡焕庸线有关。无论如何，胡焕庸线两侧的人口、资源乃至产业的聚集仍将按照一定的规律进行。

就区域而言，客观存在的区域经济发展差距，既是区域发展的动力源泉，又是需要努力克服的问题，即需要努力缓解区域经济差距扩大的趋势。