

我国人口的高负荷与环境承载力

THE HEAVY LOAD OF CHINA'S POPULATION AND THE BEARING CAPACITY OF ENVIRONMENT

朱宝树

一、现状

1987年,我国平均人口密度已达每平方公里111人。按1980年187个国家和地区的统计资料,我国的平均人口密度居第58位,属中偏高水平。平均人口密度高于我国的国家和地区基本上都是散布于世界各洲的小块人口密集区,而我国的东南半壁则是世界上其他地区难以比拟的一整块大面积的高密集人口分布区。同时,我国西北半壁的人口密度也不低于世界上可比环境的发达国家。如我国的青藏区(高寒)人口密度为每平方公里3人,大于加拿大(纬度高、气候较冷)的2.4人;蒙新区(沙漠戈壁面积很广)为12人,大于澳大利亚(沙漠面积很广)的1.9人。

按人口与耕地的比例,我国属于印度型人均耕地少的国家,在这类国家中,我国的人均耕地又居最低之列。而且我国的人口正以每年一千几百万的速度增加,而耕地则在以每年几百万亩的速度减少。仅1981~1986年,全国减少耕地就达4400万亩,比日本全国耕地的一半还多。目前,我国的耕地实际只有14亿多亩。我国有限耕地的人口承载负荷之大由此可见。

我国的耕地面积虽然只占世界总耕地的1/14,但生产的粮食却占世界总产量的21%。1983年,我国每公顷粮食播种面积的产量为3398公斤,与美国1982和1983年的平均单产持平。1984年我国粮食平均亩产241公斤,大大高于世界

平均水平。以人均粮食占有量计,近几年来我国大体介于350~400公斤之间,相当于世界平均水平。这是其他一些印度型国家不可比拟的。例如:我国的人均耕地虽然只有印度的2/5,但以1983年的人均粮产相比较,我国达377.6公斤,而印度仅为206.9公斤。

但是,这仅是一种低水平的高负载。首先,我国投入农田的工业能量虽然已经相当大,但利用效率仍然较低。1982年,我国投入单位粮食播种面积的总工业能量相当于美国1975年平均水平的84%,但按每生产一吨粮食所实际消耗的矿物能源计,要比美国1975年的水平高出24%。其次,我国的农业劳动生产率还很低,仅及美国的1/10左右,平均每个农业劳动力生产的粮食只能供养5个人,人均占有粮食不到400公斤。

此外,目前我国的高人口承载量很大程度上是以牺牲环境作代价的,诸如森林破坏、水土流失、盐碱化、风蚀水蚀和污染等现象十分严重。这些现象与我国巨大的人口压力有密切联系。

二、前景——适合国情的理想人口

国家农业区划委员会于1986年9月委托中国科学院自然资源综合考察委员会主持开展《中国土地资源生产能力及人口承载量研究》项目。此项研究的初步结果表明:到本世纪末,我国人口将超过

12.5 亿，而全国粮食总产量很可能仅达到 4 622 亿公斤，如以人均 400 公斤计算，只可供养 11.6 亿人。

孙本文教授曾于 1956 年提出，根据我国的耕地、粮食和就业状况，最适宜的人口数量是 8 亿。宋健、宋以萍认为 100 年后我国的平均食品生产量将可达到目前的 2.5 倍左右，届时我国人民的饮食水平如果达到美国和法国目前水平，理想人口数量应在 6.8 亿以下。宋子成等从淡水资源研究的结果是，若按人均用水量 890 立方米推算，100 年后最多只能养活 6.5 亿人。王浣尘利用多目标决策分析，对我国环境人口容量的估算是 7~10 亿。也有人根据未来我国的能源供应状况和土地资源状况，提出理想人口规模不宜超过 10~11.5 亿的见解。

这些研究结果从不同的角度提出了全国的人口发展目标，这对于制定人口政策无疑都有参考价值。

三、妥善处理现实人口与 环境容量的关系

研究环境人口容量的重要目标在于探寻作为消费者的人口与作为消费资料的自然资源的最佳结合，作为生产者的人口与作为生产资料或劳动对象的自然资源的最佳结合。根据我国的具体国情，当前特别值得重视的有以下几个问题：

1. 充分注意我国现状人口与未来理想人口关系的特点，进一步认识坚持实行计划生育的必要性和迫切性。

我国目前人口已经突破 11 亿，即使严格控制，21 世纪也将增加到 15 亿左右。如果现在放松了计划生育，本世纪末全国总人口就很容易突破 12.5 亿，下个世纪的人口峰值就将超过 15 亿。那时，我国的资源、环境和经济发展将不堪重负，不要说百年以后很难实现理想生活水平上的理想人口目标，就是本世纪末人均粮食 400 公斤的指标也将无从谈起。

2. 建立适合国情的食物消费结构，避免超前消费。

本世纪末我国按预计粮食总产量和人均占有粮食 400 公斤的标准计，可供养 11.6 亿人口。但是，届时全国实际总人口可能要达到 12.5 亿，这样就会出现约 400 亿公斤的粮食缺口。而近年来我国食物消费却已呈现超前倾向。1986 年城乡居民人均消费的猪肉禽蛋为 32.4 公斤，消费酒类 9.36 公斤，分

别比 1984 年增长 6.72% 和 38.05%。这些食物都是粮食转化的，1 公斤猪肉需用 4 公斤粮食，1 公斤纯瘦肉要花 10 公斤粮食，而 1 公斤白酒起码要投料 1.5 公斤甚至 2.5 公斤粮食才能酿造出来。1986 年，我国生产白酒 350 万吨、啤酒 500 万吨，两项共计耗粮 115 亿公斤以上，而当年我国增长粮食仅 120 亿公斤。

有关部门分析表明，食物消费的增长速度已超过农业增长速度。照此发展下去，到本世纪末，人均肉食消费量将增加 1 倍，人均需用粮食将达 500 多公斤。显然，那时的粮食产量将远远不能满足这一需求。

超前消费对于自然资源、生态环境带来的压力决不亚于人口增长。如果人口增长得到了有效的控制，而超前消费却愈演愈烈，那么，人口控制的效益就将在很大程度上被抵消。在我国人口消费结构正处在新旧转变的过程中，尤其需要给予足够的重视，以避免消费增长的过热趋向。

3. 在加快农业人口转移的同时，增加农业投入，努力提高土地资源的承载力。

我国是农业人口占高比重的人口大国，土地资源稀缺，要实现我国人口与自然资源的最佳结合，就要重点解决好农业人口与农村土地资源的结合问题。

我国农业劳动力占社会劳动力总数的比重已由建国时的 91.4% 下降到 1986 年的 61.1%。但是，1986 年全国农业劳动力的绝对数量仍达 30 468 万人。许多农村地区有大量剩余劳力，土地资源的生产力基本上仍然停留在主要依靠超密集的劳力投入和简单手工劳动所维持的低水平上。这种状况给我国土地资源人口承载力的提高带来极大牵制。

目前，我国现有耕地中，低产田有 8 亿亩，这既是严重的问题所在，也是进一步提高土地承载力的潜力所在。为了发挥其潜力，必须增加农业投入。但是，我国对农业基本建设的投资已由“三五”至“五五”期间的 10% 左右大幅度地降到“六五”期间的 6%，1986 年又降到 3.3%，这是值得注意的。

有人测算，如果按照我国 1986 年农业劳动力向非农业转移的人数占农业劳动力的 3% 的速度，至 2000 年，全国农业劳动力将比 1986 年净减 0.8 亿人。同时，即使在严格控制耕地占用的情况下，全国耕地仍将净减 3 500~4 100 万亩。在这种情况下，增加农业投入对于提高我国土地资源的承载力，显然具有至关重要的意义。

近几年我国粮食总产量和亩产量出现徘徊

象,这与农业投入的减少是有关系的。

4. 充分重视环境人口容量的区域差异,实行合理的人口迁移和人口再分布。

为了减轻我国东部人口过密地区的人口压力和逐步实现开发大西北的战略目标,有人提出了向大西北移民的可能性问题。但是,大西北的生态环境干旱,人口密度已经高达每平方公里 22 人。国内有的学者认为,从西北农牧业的生产潜力看,容量不宜超过 1.1 亿人口。而按照西北目前 16%的人口年增长率计,2020 年时将增长到 1.2 亿人。因此,学者们认为西北地区不宜大量移入人口。

当前需要重视的一个问题是,如何通过移民促进贫困地区脱贫。目前,国内已经出现了不少环境移民的成功事例。例如,甘肃省实行“兴河西之利,济定西之贫”,由定西分批移民河西 5.4 万人;宁夏实行“兴河套之利,济西海固之贫”,由西海固旧河套地区移民 7.8 万人,使资源贫乏地区减轻了人口压力,使资源丰富地区加快了开发,有利于人口分布与各地环境容量相适应等良好效果。事实证明,对资源贫乏而又深感人口压力的贫困地区,只有实行合理的环境移民,才会有利于实现生产力要素的相互匹配,加快贫困地区的脱贫步伐。

在积极推动我国农村人口城镇化的发展进程中,逐步实现城乡人口的合理再分布,对于从人口分布上缓解我国人口压力与环境容量的矛盾,具有十分重要的意义。这是由于:(1)城市是大密度、大容量的大开放系统,城市化集中体现了环境对于

人口的高容量化;(2)城市化将促进广大农民转变传统的生育观,有利于控制人口的自然增长;(3)城市化将带动农村发展,吸收农村剩余劳动力,有利于建立高投入、高效能、高容量的农田生态系统。可以说,城市化的高人口容量是农田生态系统的高人口容量发展到一定阶段的必然产物,同时又是现代经济条件下促使农田生态系统进一步提高人口容量的重要条件。

我国人口城乡分布结构的一个突出矛盾,是还未形成一个足以吸收大量农村剩余人口的大容量的城镇体系。因此,在城市人口比重并不高的情况下,现有的许多城市特别是大城市的人口负荷已经很重,城市生态环境问题也日趋严重。为了充分发挥中心城市的骨干作用,必须努力促使人口规模与城市人口容量相适应,避免农村人口向大城市的盲目迁徙和流动。根据我国山地多、平原少,全国人口必须要与本土资源的可承载量相适应,以及大量农村人口亟待“就地”或就近转化等特点,积极发展布局合理、规模得当的各类城乡结合型的小城镇,应是逐步实现我国农村人口城镇化的重要途径。当然,发展乡镇工业和小城镇,也要注意避免环境污染、滥占耕地等现象,并需确定各类城镇不同发展阶段的合理人口容量,使吸收农民进镇的数量与之相适应。

本文作者朱宝树(Zhu Baoshu)系华东师范大学人口研究所研究人员。

科技动态

卫星数据表明 80 年代全球气温没有变暖

合众国际社 3 月 29 日报道,美国国家航空航天局马歇尔航天飞行中心和亚拉巴马大学研究人员说,卫星温度测量结果表明,全球平均温度从 1979 年至 1988 年没有上升或下降。虽然北半球温度在这 10 年期间稍有提高,使南半球温度降低。从全球范围看没有任何变化。根据地面测量结果,全球温度在此期间增高了大约 0.2℃。但地面测量系统有缺陷。这项研究对“温室效应”讨论非常有价值。不过研究人员认为,必须谨慎对待所取得的资料。

印度通过 1990~1995 年宇宙考察计划

塔斯社 3 月 7 日报道,在该计划的 32 个独立项目中,将优先实现对土地和干旱地区水资源合理利用的宇宙监测系统。此外,计划在最近 5 年内,借助“印度国家卫星”系统的

卫星在宇宙通信技术基础上建立起电话通信、电视广播、气象学和发生自然灾害时进行通报的全国系统。1990~1995 年还将发射 3 颗“印度遥感卫星”系统的卫星,它们的任务是与“印度国家卫星”共同进行观测以绘制印度矿藏、土地和水资源图。还计划在卫星上安装一个装置,以监视各自然保护区和采矿地点保持生态平衡的情况。

苏一学者对南极臭氧空洞提出新说

苏《农村生活报》3 月 13 日报道,苏地理学家卢基亚什科认为,南极上空臭氧空洞的出现是一种自然现象,而不是人类活动造成的。他指出,如果臭氧空洞是人类活动所致,那末这种现象应首先发生在人口集中、工业企业多的北半球。至于人迹罕至的南极上空所以出现臭氧空洞,是因为那里常有强大的高气压,使上空的空气流动速度快,将臭氧层吹散。此外,还有一部分臭氧发生衰变。

(新华)