

# 有关人口数量控制的新探索

林 昌 善

(北京大学生物系)

**[摘要]**本文在分析了我国 1990 年人口普查的资料后指出,我国的人口问题依然十分严峻。为有效地扭转这种局面,作者提出了用指标系统控制人口增长的新方法。

## 一、引 言

1990 年 7 月 1 日零时,我国胜利完成一次规模宏大的人口普查工作。现在我国大陆的人口数量为 11.33682501 亿,包括台湾、香港和澳门(根据发表的资料),我国人口总量为 11.60017381 亿,其误差为 0.6‰。这是一次项目繁多、工作量巨大的基本国情调查,其涉及范围之广、筹备之久、动员专业人员及辅助人员之多都是史无前例的。这次普查为我国今后制定国策和进行建设提供了重要依据。

自从我国实行“一对夫妇只生一个孩子”的国策以来,人口有下降的趋势,取得了很大的成绩。但从普查的结果看,我国的人口问题还是十分严峻的。目前我国农村妇女生两个孩子的情况仍然很普遍,生三个孩子以上也不少见。出生婴儿属 20 岁以前早育的占出生数的 1/10 左右。正如未来学国际会议上专家们所指出的:必须要改革教育,提高人民的素质,才能适应 21 世纪面临的人口急剧增长的新挑战。

## 二、世界人口发展的历史过程和趋势

有关全球人口发展趋势的论著很多,但有一点大家看法是比较一致的,即“猛增不止”。18 世纪以前,人口增长很缓慢,从 18 世纪开始迅速上升,到 1950 年全球人口已达到 44.13 亿(图 1)。目前以每年 9000 万人的速度猛增,预计到本世纪末,全球仅城市人口就将达 62 亿,为 1950 年的 2.5 倍,亚非拉城市人口将占世界城市人口的 40%。这样,会给城市的政治、经济和社会文化带来一系列难题,诸如住房、交通、市容、医疗卫生、教育、就业和犯罪等等。大城市除要满足本地区人口的粮食外,还得负担额外的流动人口。估计要到下世纪的中叶世界人口才有可能趋于稳定,因此,过早宣告人口问题已基本得到控制是不明智的。

在全球人口发展历史的研究过程中,我们应特别提到罗马俱乐部在 1972 年和 1974 年发表的两篇巨著:《生长的极限》和《人类站在十字路口》。这两篇代表作提出的论点近似,被称为悲观论点。与此相反,经济学家 Wassly Leontief 所著的《未来全球经济学》一书和阿根廷基金委员会却认为南北穷富之间的鸿沟,靠发展中国家自力更生是可以填平的。他们的观点

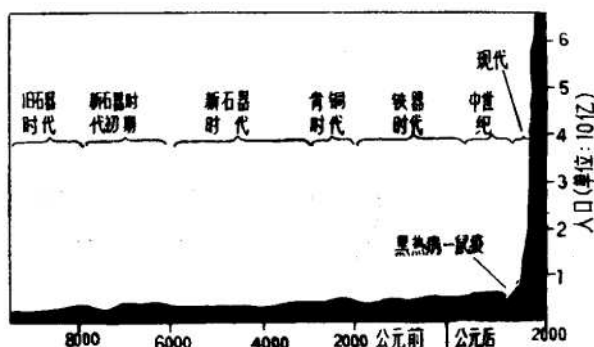


图 1 世界人口发展的趋势

被称为乐观论点。两派争论不休直至今日。1976 年以来,联合国曾邀请大城市代表先后召开了“人口与城市未来”和“大城市的地区计划和管理”等国际会议,提出了一些具体方案,但距实际解决城市人口控制问题还有相当的路程。

### 三、利用指标系统控制我国人口的新探索

大家已经了解到我国人口面临的局面是十分严峻的,但到底严峻到什么程度?是否有办法把这种局面扭转过来呢?下面就谈谈这两个问题。

图 2 是我们根据掌握的历史资料绘成的我国历史上人口增长情况图。从图可看出,在我国漫长的历史发展过程中人口增长是十分缓慢的,只是到了最近二三百年间才发生了人口急剧上升的趋势,而且增长的速率越来越快,人口翻番的周期越来越短。如以 1989 年和 1981 年相比,仅八年间育龄妇女和处于生育旺盛期妇女就分别增长了 24.4% 和 34.7%,比 1981 年就多出生 1000—1500 万人。这次普查的结果也说明,我国目前的人口出生率还没有降到 2% 以下。这种可怕的生育大军,使我国人口到本世纪末还会有更大的突破,有可能达到 13 亿或 14 亿。按照过去我国人口普查资料及农业发展资料,我们曾估算全国人口的最大负荷量为 15 亿左右。如果按这种生育率继续下去,超负荷的“人口爆炸”将难以避免。正象《南芬兰报》主编以极其醒目的标题“地球将毁于谁手”一文中提出的:“世界人口正以无法控制的速度增长着,越来越多的人得不到足够的粮食和住处。”这种警告应引起全世界特别是我国各界人士予以极大的重视。中国《经济日报》也发出过同样的警告:人口问题如不加速解决,将是一场灾难。

人口问题与粮食供应密切相关。目前,我国农业耕地只占世界耕地的 7%,但却养活着占世界 22.5% 的人口,人均耕地仅 1.5 亩,而且耕地面积还在不断缩小。我国的人均收入已由世界第 108 位降至第 126 位,成为最贫困的国家之一。要摘掉这顶贫困帽子,一方靠加速经济建设,同时也须要控制人口的增长,否则,经济建设即使取得较大的成绩,也会被人口的增长所抵消。下一世纪初,即使出生率降至 1%,每年也要增加人口 1200 万。因此,我国的计划生育工

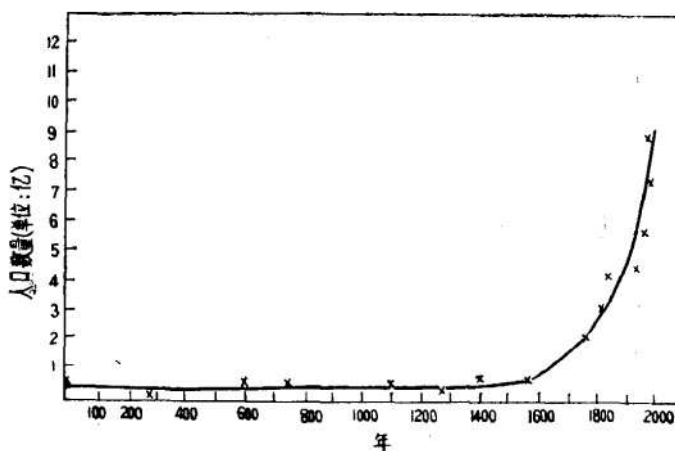


图2 我国历史上人口增长趋势图

作必须更加抓紧,到21世纪中叶我国人口才有可能稳定下来。

目前,我国绝大多数农村人口的计划生育观念非常淡薄,“多子多福”、“养儿防老”等封建思想十分严重,在农村多胎现象很普遍。近年来,农村人口不断向城镇集中,形式多变的“超生游击队”在这里找到了“避风港”,摆脱了地区计划生育检查员的管理,我们千万不可低估这些人对我国人口增长的作用。这些状况,除非采取强有力的措施,否则是难以改变的。

如何扭转我国人口不断增长的严峻局面,在这里,我们提出的指标系统方法,可能对解决这个问题有一定作用。

人口控制指标系统是我们根据近十年研究农田生态系统工程后受启发而提出的。指标系统也可称为“0或1或2”系统,即一对夫妇可生育“0”或“1”或“2”胎。鼓励婚后夫妇在自愿的基础上选择“0”指标。“0”指标比例的大小可随当地人口密度而调整,密度过大时,“0”指标的比例可加大些,这样人口的增长速度就会放慢,反之就加快。

人口系统是极其复杂的系统,它受到各有关子系统的制约,子系统之间又相互交叉、相互影响。因此,人口系统只能根据哲学本体论和辩证唯物主义、历史唯物主义的观点去逼近它,采用整体观点去解决它。

我们曾根据第三次全国人口10%抽样调查报告和1985年我国人口年鉴及国家统计局的资料来估算我国妇女总和生育率 $\beta$ 。如果1987—1990年严格按照城镇妇女只生一胎,农村汉族妇女只生二胎,少数民族妇女只生三胎计,那么按Leslie矩阵方程可以匡算出每年全国妇女总和生育率 $\beta$ 。我们又曾根据各种资料推算出我国人口最大负荷量为15亿左右。再参照不同的 $\beta$ 值,我们又可以估算出从1995年到2055年我国人口将达到的数量(表1)。从表中可以看出,若 $\beta = 1.88$ ,则到20世纪20年代我国人口就将达到最大负荷量值15亿,若将 $\beta$ 值控制在小于或等于1.75,就可以使最大负荷量值出现的时间推迟10年。

为此,我们提出用指标系统控制人口的新方案,严格控制“0”、“1”、“2”等指标的比例,并鼓励婚后夫妇在自愿的基础上向当地计划生育管理机关申报不生或少生孩子,当地政府应给他们以一次性的奖励,奖励金额如何确定,我们将在另文讨论。也许有人怀疑申报的夫妇可能

表 1 1995—2055 年我国大陆人口数量的估计

年	$\beta-2$	$\beta-1.8817$	$\beta-1.8$	$\beta-1.75$	$\beta-1.73$	$\beta-1.7$
1995	1.20354	1.19750	1.19334	1.19079	1.18977	1.18824
2000	1.29620	1.28351	1.27474	1.26938	1.26723	1.26401
2005	1.37865	1.35957	1.34639	1.33833	1.33510	1.33026
2010	1.44189	1.41714	1.40004	1.38958	1.38539	1.37912
2015	1.48765	1.45774	1.43708	1.4244	1.41939	1.41181
2020	1.52939	1.49277	1.46759	1.45223	1.44610	1.43691
2025	1.57245	1.52599	1.49433	1.47513	1.46748	1.45605
2030	1.61292	1.55523	1.51619	1.49263	1.48328	1.46932
2035	1.64617	1.57727	1.53090	1.50300	1.49195	1.47548
2040	1.66813	1.58874	1.53549	1.50355	1.49090	1.47208
2045	1.67810	1.58843	1.52851	1.49264	1.47847	1.45739
2050	1.67810	1.57687	1.50956	1.46942	1.45358	1.43006
2055	1.67406	1.55992	1.48455	1.43979	1.42218	1.39607

中途改变主意,作为第一补救办法可先向医疗单位或保育院请求瞻养一个孩子;如还不满意,想亲生一个孩子,可以令其分期退还奖励款,并予以罚款。“0”指标可根据当地当时的具体情况确定,如可定为 1%、2%、5% 或 10% (参阅表 2),其它指标可相应予以调整。

表 2 在  $\beta \leq 1.75$  条件下,  $X_0, X_1$  和  $X_2$  间的关系

$X_2$	$X_0$	$X_1 + X_2 - 1 - X_3 - X_0$		$X_2$	$X_0$	$X_1 + X_2 - 1 - X_3 - X_0$	
		$0 \leq X_2 \leq$	$X_1 \geq$			$0 \leq X_2 \leq$	$X_1 \geq$
6.7%	0%	61.6%	31.7%	2%	0%	71%	27%
6.7%	1%	62.6%	29.7%	2%	1%	72%	25%
6.7%	2%	63.6%	27.7%	2%	2%	73%	23%
6.7%	5%	66.6%	21.7%	2%	5%	76%	17%
6.7%	10%	71.6%	11.7%	2%	10%	81%	7%
5.0%	0%	65.0%	30.0%	1%	0%	73%	26%
5.0%	1%	66.0%	28.0%	1%	1%	74%	24%
5.0%	2%	67.0%	26.0%	1%	2%	75%	22%
5.0%	5%	70.0%	20.0%	1%	5%	78%	16%
5.0%	10%	75.0%	10.0%	1%	10%	83%	6%
3.0%	0%	69.0%	28.0%	0%	0%	75%	25%
3.0%	1%	70.0%	26.0%	0%	1%	76%	23%
3.0%	2%	71.0%	24.0%	0%	2%	77%	21%
3.0%	5%	74.0%	18.0%	0%	5%	80%	15%
3.0%	10%	79.0%	8.0%	0%	10%	85%	5%
3.0%	15%	82.0%	0.0%	0%	15%	85%	0%

这种方法可先在某些地区试点,如果行得通且确有成效,则可向全国推广。

降低人口出生率所带来的经济效益是十分可观的,下面举两个例子说明。浙江省计划生育委员会的统计资料表明:从1970—1980年的10年间,全省共少出生700万人,这些少出生的人口共节省了6370亿元。再如北京市自1964年开始实行计划生育以来,25年间少生400万人。仅抚养费一项,就节省700多亿元,另外还节粮7亿公斤,节省建筑投资250亿元。这些节省的数字实在令人惊叹。

如果我们提出的用指标系统控制人口数量的方法能取得成功,其结果将是令人鼓舞的。