

国 ■ 民 ■ 科 ■ 技 ■ 教 ■ 育

从

书



GUOMIN KEJI JIAOYU CONGSHU

人

RENKOU
YU
WOMEN

口

与 我 们

上海科技教育出版社

· 国民科技教育丛书 ·

人 口 与 我 们

桂世勋 张宜霖 编著

上海科技教育出版社

• 国民科技教育丛书 •

主 编 邓伟志

副主编 刘与任 姚诗煌

人口与我们

桂世勋 张宜霖 编著

上海科技教育出版社出版发行

(上海冠生园路393号 邮政编码200233)

各地新华书店经销 上海市中华印刷厂印刷

开本 850×1168 1/32 印张 5 字数 112000

1995年10月第1版 1995年10月第1次印刷

印数 1—10000

ISBN 7-5428-0880-X/N·2

定价: 8.30元

序

邓伟志

经过十来年的实践和讨论，科技是第一生产力的科学论断，已成共识。今天，绝大多数中国人对此是没有分歧的。这是近年来理论上的一大突破，一大成果，一大进步。

接下来的问题是，科技如何转化为第一生产力？毋庸讳言，目前中国科技成果转化生产力的状况尚难令人满意。从统计数字上看，有百分之二三十之说，明显低于许多国家。实际上在有些行业连百分之二三十也不到。有人说，高等学校的科研成果转化为生产力的，只占百分之几。只有那么一点科技成果转化生产力，是很可惜的。要不，怎么会被人说成“抱着金饭碗讨饭”呢？如果再进一步细细推敲的话，在那些已经完成的、过去的“转化”中，有许多也不过是转一转而已，并非形成经久不衰的社会生产力。这就是所谓“一鼓作气，再而衰，三而竭”。

如今尽管各种公司多如牛毛，可是，高科技的公司微乎其微，大家都在低水平上重复、拥挤。不要以为我们今天的高速发展已经到了极限，倘若高科技的公司再多几个百分点，

我们的生产、生活不知还会提高多少倍。科学之威力就在于以一当十。

科学决不应该是纸上谈兵，也不应该是保险箱里的密件。从社会影响的角度讲，科研奖永远是“银牌”，只有在转化为社会生产力，实现其自身价值以后，才能是“金牌”。

变“银牌”为“金牌”的首要一步是传播和普及。不传播，不交流，谁知道你的创造发明可以应用？有传播，才有普及。普及是高新技术的推广，普及也是产生高新技术的土壤和温床，普及更是生产应用的前奏。

传播高新技术、普及高新技术是我们编写《国民科技教育丛书》的根本出发点。

不过，传播和普及又有两种路子。一条路子是编写“如何使用电脑”、“如何使用多媒体”之类的书籍，实用性强，一是一，二是二，立竿见影，学了能用。可是，我们认为，如果仅限于这一层次上的普及，那么我们所编的书籍就不是什么汗牛充栋的问题了，怕是“铁牛”也拉不动，火车也运不完的。说实在的，那也不是哪一家出版社所能承担得了的。

我们走了另一条路。我们想借助于哲理。辩证法是代数学。我们想编一套可以启发人举一反三的书，让人读了犹如拿到了开门的钥匙，打开思路的钥匙。打开一条思路，胜过拿到一打厚的数据。当然，我们不希望哲理是挤出来的，或者是拔出来的，我们希望是像清泉一样，自然流出来的。我们更不希望哲理是悬空的。我们仍然是依附于能源、交通、资源、生态、环境、信息、高科技等自然科学门类、科学技术前沿。

我们希望我们这套书能成为“准教材”，成为能教育人的教材。它不仅能让人获得生活和工作所需要的具体技能，更重要的是能使人获得一种科学思想、科学精神、科学态度、科学方法。至于说是否完全做到了这一点，那就要让读者去评论了。我们三位主编深感心有余而力不足。好在编书是只有起点而无终点的工作。第一版只能算初稿。我们渴望问世后能得到读者的指点，不断修订，不断完善。

1994年8月25日

目 录

一、世界人口四大忧患

- (一)人口急剧膨胀 /1
- (二)人口迅速老化 /6
- (三)人口过度大城市化 /11
- (四)发展中国家人口素质低下 /15

二、人口系统工程

- (一)人口的两重属性 /21
- (二)人口的三大构成 /25
- (三)人口的三大变动 /30

三、我国突出的人口国情

- (一)三十八年翻一番 /35
- (二)人口剧增的奥秘 /39
- (三)沉重的人口负担 /44

四、人口大国的觉醒

- (一)究竟是哪个“马家” /49
- (二)史无前例的“公开信” /54
- (三)党政一把手负总责 /58

五、汹涌的“白发浪潮”

- (一)“白发浪潮”的由来 /65
- (二)我国“白发浪潮”的特点 /69
- (三)“白发浪潮”的社会经济效应 /73

六、未雨绸缪议对策

- (一)“白头挤黑头”的异议 /79
- (二)“退休金包下来”的反思 /84
- (三)在家养老与住院养老 /88

七、步履艰辛的人口城市化

- (一)城市化的历程 /93
- (二)城市流动人口 /98
- (三)聚散两依依 /103

八、我国的城市化道路

- (一)“控制”不等于“冻结” /108
- (二)“离土不离乡”与“离土又离乡” /112
- (三)“乡下人”的心愿 /118

九、文明古国的人口素质

- (一)球场上的抽筋现象 /123
- (二)道德“滑坡” /128
- (三)“希望工程”的反思 /132

十、优先天育后天

- (一)优生优境 /136
- (二)普及科技文化教育 /141
- (三)中国的“小皇帝” /146

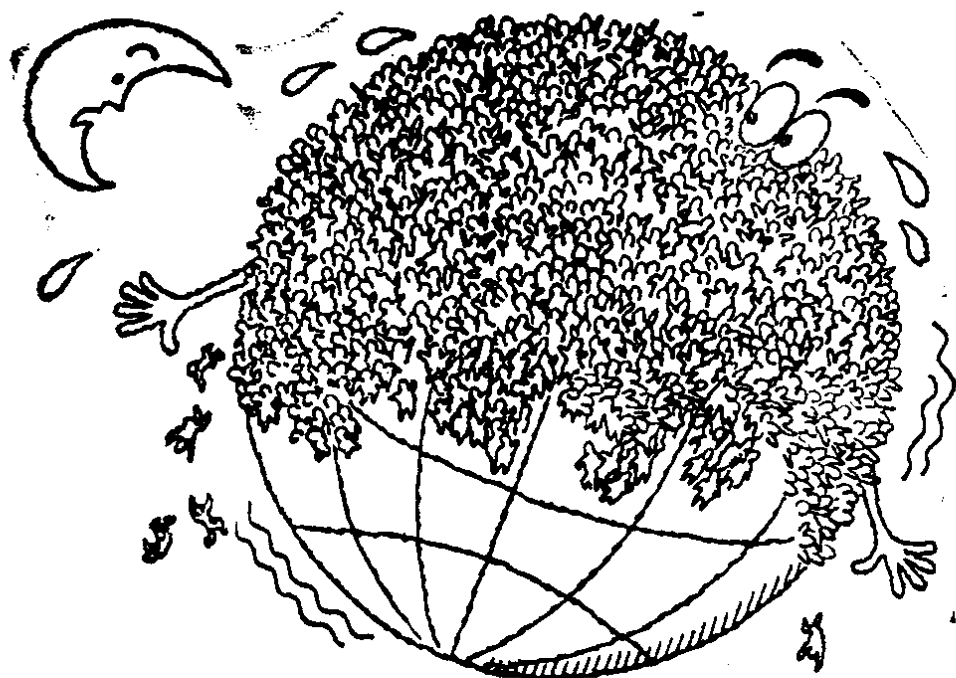
一、世界人口四大忧患

(一)人口急剧膨胀

1987年7月11日，我们生活的这个星球人口总量突破了50亿大关。这一天被联合国定为世界“50亿人口日”，向全世界敲响了人口这面警钟。

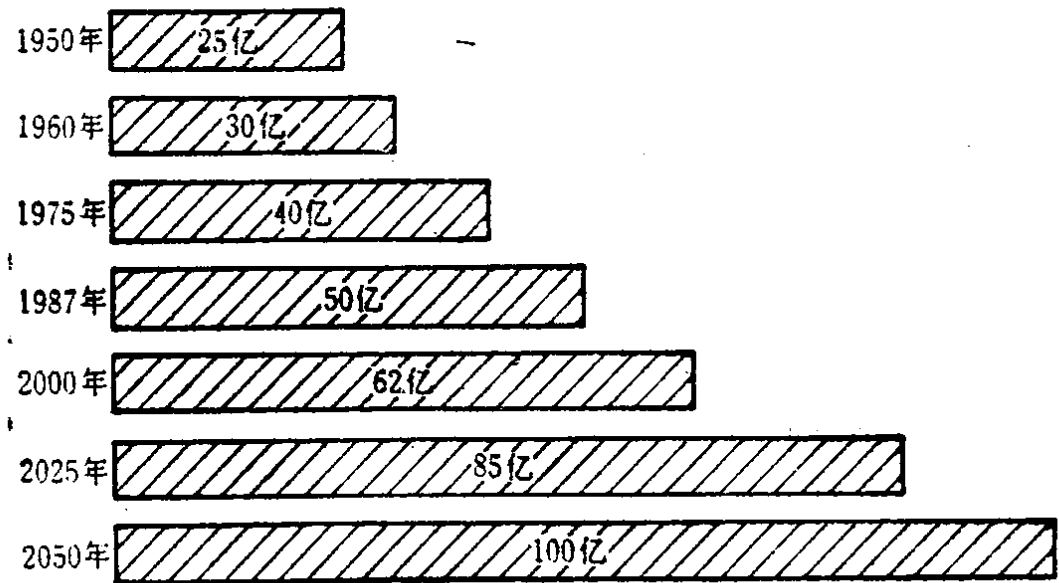
然而，37年前的1950年，世界人口仅只有今天的一半，即25亿。短短的37年时间，世界人口就翻了一番，其增长速度令人咋舌。翻开人口发展的历史，你就会发现世界人口增长的速度是何等的惊人。1650年，世界人口总量只不过5.45亿，到1800年才翻了一番达到近10亿，其间经历了近150年的时间。世界人口达到20亿是在1930年，这次翻番花了130年的时间。第二次世界大战结束以后，世界人口的增长速度开始加快，从25亿人口增到30亿人口，时间用了10年，而从30亿人口到40亿人口仅用了15年，从40亿人口到50亿人口又减少到12年，犹如“滚雪球”似的，人口越滚越多，翻番的时间也越来越短。有人将世界人口这种急剧膨胀的现象称为“人

口爆炸”，也有人更为形象地喻称“如果地球患了癌症，那么癌就是人”。世人担忧：人口就像癌细胞扩散一样，在地球上迅猛蔓延，使我们的生存空间越来越趋于缩小，使我们的生存资源越来越贫乏，地球将被过度膨胀的人口所侵蚀。



今天，地球上的人口还在急剧增加。为通俗直观起见，我们用缩短了的时间概念来描述，目前每秒钟有3个婴孩诞生于这个地球上，每小时地球村这个大家庭要增加10 800人，每天净增的人口数就达到259 200人，相当于北欧岛国冰岛的人口数；每周则要增加180万人，相当于南部非洲的一个中小国家莱索托；而每月净增的人口达到770万，比奥地利的人口还多；每年增加9700万人口，近似于一个比利时。以这样一种速度发展下去，今后世界人口发展的趋势是：2000年达到62亿，2025年将达到85亿，2050年则有可能突破100亿。

世界人口在迅猛增长,而97%的人口增长在发展中国家,其中增长最快的是非洲和南亚。目前,非洲人口仅占世界的12%,到2050年将增至27%,而亚洲人口仍将保持目前的水平,占世界人口的一半,拉美国家人口也将占到10%。发达国家人口占世界总人口的比例将从1990年的23%降至2050年的13%。这样的世界人口格局,将意味着饥饿和贫穷的人数增加,而且其速度更是令人担忧。



1900年以前,直至1950年,世界人口虽然经历了两次“人口浪潮”,但每年的人口平均增长速度也不超过1%。然而,第二次世界大战后直至70年代初,世界人口增长速度每年始终处于或接近于2%的高水平,形成历史上的第三次“人口浪潮”。究其原因,一方面是发展中地区许多国家纷纷独立,摆脱了殖民主义的统治,他们的政府更多地致力于改善医疗卫生条件,从而使流行病和恶性传染病得到了一定的控制,死亡率在较短的时间内有了较大幅度的下降,婴儿的

死亡率也迅速降低。而与此同时，这些地区 and 国家的出生率却仍然保持在较高的水平，使人口从“高出生、高死亡、低增长”转变为“高出生、低死亡、高增长”的模式。另一方面，发达国家经历了第二次世界大战，人口死亡较多，于是就出现了西方国家的补偿性生育的“婴儿热”现象，生育率出现了回升。80年代以后，发达国家的出生率水平很快就降了下来，恢复到第二次世界大战前的低水平。其中很多国家人口处于不增不减的静止状态，有的国家如瑞典、荷兰等甚至持续负增长，人口不仅不增加反而在不断地减少。但发展中国家的死亡率却仍在持续下降，甚至降到了接近发达国家的低水平，而出生率却一如既往地持高不下，处于3%以上的水平，致使人口增长在一段时期内保持在2%的水平。每年增长2%，100万人中就增加2万人，1亿人口就带来200万，10亿人口带来的是2000万，25亿就带来5000万，只需要50年的时间就可以使世界人口再增加25亿。实际上世界人口平均每年的增长速度一直高于2%，致使只用了37年的时间就增加了另外这25亿人口，于1987年突破了50亿大关。

人生活在地球上，就必须有一定的生存空间。城市需要绿地和宽敞的道路，农村需要土地供人们耕作。而人口的迅速增长、急剧膨胀，却使我们的生存空间正在不断地缩小。1965年世界人均土地面积还有0.043平方公里，到1987年仅22年时间就缩小到0.029平方公里；人均耕地面积1965年也还有0.0043平方公里，而至1987年只剩下0.0032平方公里了。我国素以“地大物博”著称于世，可是用人口这个分母去除一下，

人均土地面积只有0.0087平方公里，人均耕地面积更是少得可怜，仅0.0009平方公里，难怪越来越多的农村人口（俗称“乡下人”）要往城里钻，恐怕“地大物博”这一素称前一半已是徒有虚名了。如果人口继续增长下去，我们就要为“给我一个空间”而奋斗了。

我们要生存，还要依赖于地球为我们提供的物质资源，然而，物质资源是有限的，人口却在不断地增长，“僧多粥少”的局面恐怕也就在所难免。近十几年来，我们国家的经济增长速度使发达国家自叹弗如，工农业生产得到了飞速发展。但是，11亿多人口又使得我们国家的经济水平无法与发达国家相比，甚至还不如一些需要我们支援的国家。在世界经济收入人均国民生产总值排列中，我国被列入“低收入国家”，这无疑是“人口众多”的结果。如果我国人口少一点，像今天这样的经济发展速度，我们也可以趾高气扬地说我们也是发达国家，也不必向往美国、日本人的生活水准了，也没有必要那么多的“北京人在纽约”和“上海人在东京”了，说不定是“纽约人在北京”、“东京人在上海”了。

人口急剧增长，伴随着的是贫穷和饥饿的增加。据世界银行统计，目前全世界有11亿人，即世界人口的近1/5生活在赤贫之中，平均每人每天的生活费不足1美元。而且预计这种贫困化趋势将随人口的增长而继续下去，到2000年世界穷人的数量将达到13亿。虽然世界各国都在致力于减贫活动，类似于救济非洲难民的运动层出不穷，但这一切对于不断膨胀的人口来说。犹如“杯水车薪”，永远解决不了根本问题。

人口急剧膨胀，还造成生态环境的严重污染。人们为了能够生存下去，必需要有一个居所，一定的土地以及人类所需的一切资源。然而，这些资源终有一定的限度，科学技术的发展还一时难以赶上人类的这些需求，再加上人们盲目开采，促使生态环境恶化，人类赖以生存的地球行将毁灭。难怪一些国际人士面对目前的经济状况、环境恶化、资源枯竭，而人口却不断膨胀，人们追求生活不断改善的惯性无法逆转，发出99年以后地球将走向毁灭，人类将走向灭亡的惊呼。这一惊呼并非危言耸听，这一担忧也并非多余。有限的地球实在难以承受不断增长的人口压力，这种危险并不遥远，可能就在不久的将来。

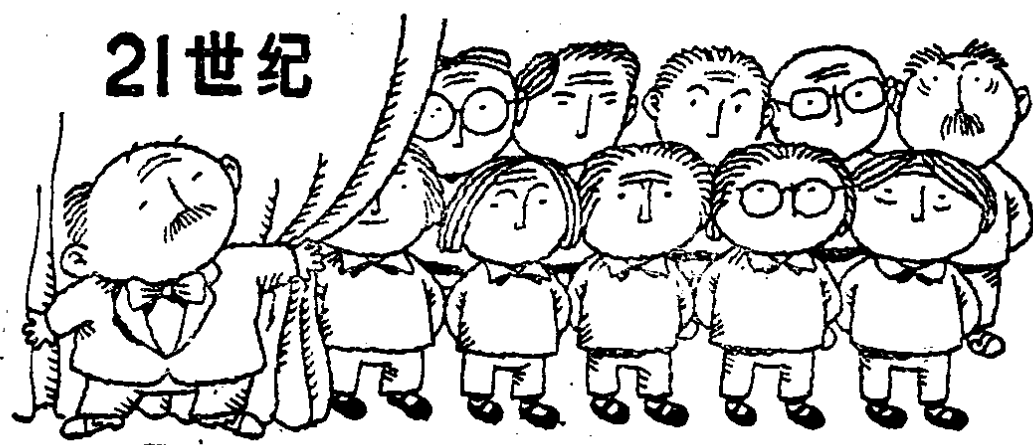
(二)人口迅速老化

10月1日是我国的国庆节，这是妇孺皆知的。但这一天也是一个国际节日，恐怕就鲜为人知了，那就是“十·一国际老人节”。当初出于何故设此节日我们不得而知，但时至今日，此节多少带为我们进入21世纪“人口老龄化”时代敲钟示警的意味。

到目前为止，虽然进入老龄化的国家，即65岁及以上人口比重在7%以上的国家还不足50个，且多分布在发达国家，全世界的老年人口(65岁及以上)只有3亿多，占世界总人口的6%多一点，但发展中国家人口老化的趋势越来越迅速。估计到本世纪末，世界老年人口将达到4亿多，比30年前的

1970年2亿老年人口翻上一番，老年人口比重大约为6.5%。2000年以后，世界将迈入人口老龄化时代，而且人口老化速度越来越快，到2025年，世界65岁及以上人口比重将上升到9.7%，老年人口绝对数达到8.28亿之多，比2000年又要翻一番。

尽管目前一些发展中国家的人口构成仍以少年儿童和青壮年人口为主，老年人口比重仍比较低，尚属年轻型人口国家。但到下世纪以后，这些国家将会面临人口迅速老化的严重问题。与发达地区相比，1980年发展中国家老年人口的比例仅为4.07%，而发达地区则为11.5%。而从1980年至2000年这20年的期间内，发达地区老年人口的增长率为32.5%，而发展中国家则高达88.6%。到2025年，发达地区老年人口比重将上升到19%，但其绝对数只有2.57亿，而发展中国家老年人口比重虽然只达到8.07%的水平，然而其绝对数将会高达5.7亿，比发达地区高出一倍还多。20世纪发展中国家仍在被人口急剧增长所困扰着，到21世纪，不仅这一困扰尚无法彻底解除，而且还将背上人口老化这一沉重的包袱。



在世界人口迅速老化的过程中，亚洲将成为世界人口老龄化问题的焦点和中心，因为世界上老年人口的大多数将集中在亚洲这方土地上。1980年亚洲的老年人口占全世界老年人口的比例为43.3%，1990年已上升到48.5%，而到2000年达到50.6%，2025年预计将达到57.2%，世界上一半以上的老年人将集中在亚洲。目前，亚洲的老年人口比重为5.0%，到2000年将达到5.8%，而再过25年，即2025年，就可以达到9.6%的水平。就某种程度而言，未来人口迅速老化冲击最大的将是亚洲。

人口老化的趋势被人们形象地称作“白发浪潮”或“灰色浪潮”，越来越多灰白色头发的老人出现在我们的生活中，以致于慢慢变成了“白发社会”。之所以会形成“白发浪潮”，一方面是死亡率下降的结果，另一方面则是长期保持低生育率的结果。人口老化的具体表象是老年人口在总人口中的比重越来越大，而死亡率的降低，尤其是中老年人口死亡率的降低，可以使人们的寿命延长，从而使可以存活下来的老年人口逐渐增多，并相应地加大老年人口在总人口中的比重。目前，世界各国的人口死亡率都明显地降了下来，发达地区已经达到0.9%的水平，连不发达地区也已从原先的3%~4%降到了1.3%，接近发达地区的水平。以此相应，人口出生时的平均预期寿命，即平均每个人有希望达到的年龄也有了较大的提高。目前世界平均预期寿命为64岁，发达地区为74岁，不发达地区也已达61岁。随着医疗技术的进步，卫生事业的发展，各种流行性传染疾病以及癌症和爱滋病的防止和医

治，以及人们科技文化教育水平的提高，人们的实际寿命和平均预期寿命将会更长。“人生七十古来稀”，今后恐怕连百岁老人也将枚不胜数了。

人口老化这一“白发浪潮”的另一个原因是长期保持低生育率所致。由于长时期内某个国家或地区推行低生育率政策，或人们不愿意多生育，使得少年儿童人数不断减少，随之青壮年人口数因时间的推移也不断减少，两者的比重也将逐渐下降，而与之相应，老年人口的比重却不断上升，因而形成人口老化的趋势。日本是当今世界人口老化速度最快的国家，目前老年人口比重已达12%左右，预计到2000年可达到16.9%，2025年达到25.4%，其主要原因就是日本一直推行家庭生育计划，生育率长期处于低水平。我国的上海市目前老年人口比重已达到9.3%的水平，已进入人口老化阶段，是我国第一个进入人口老化行列的地区，这也是长期以来上海市生育率一直处于全国最低水平的结果。

人口老化意味着老年人口不断增多，而老年人口往往是已经退出经济活动的人口，他们已不再为社会创造价值财富，相反需要社会和家庭来赡养和照顾，这势必给社会带来一系列的问题。

许多发展中国家现仍背着少年儿童抚养比重过大的沉重包袱，而今这些国家又将面临人口迅速老化这一“白发浪潮”的冲击，必将又要背上老年人口抚养比重加大的包袱。这就意味着这些国家不仅要解决少年儿童的生活、上学、就业等问题，同时还得花一部分精力来照顾老年人的生活、医疗、