



www.bjfc.gov.cn

北京市人口和计划生育委员会

Beijing Municipal Commission of Population and Family Planning



Beijing-China

首页 • 工作动态 • 政策法规 • 办事指南 • 工作交流 • 生殖健康 • 为您服务 • 人口论坛 • 培训园地 • 少生快富 • 区县浏览 • 政府信息公开

21世纪人类生活与生存的科技(二)

【文章作者：全国人大副委员长、人口学家、教授 蒋正华】

(注：本文已取得作者本人同意发布)

一、20世纪的经验与教训

20世纪物理学的许多重大发现，推动了世界的供应在大多数地区基本得到保证。

20世纪的经济增长不时地为一些事件所打断，这些事件经过长期的酝酿，遇有适当环境就由偶然因素诱导，爆炸性地发作，对社会、经济生活产生破坏性的影响。第一次和第二次世界大战以空前的规模向人们暴露了国际社会中各种不安定因素已发展到何等可怕的程度。1929年开始的世界性经济危机则说明了在经济规模空前扩大，技术手段持续发展，经济活动形式不断丰富，文明的多样性尚未得到尊重的时期，国际社会应当学会以一种与前不同的方式来调整关系，建立秩序，引导经济社会向着有利于人类福利的方向前进。

意味深长的是，破坏严重的事件却没有阻碍科学技术的持续发展。作为强大的动力，无论在战争，建设，灾难性时期，科学技术都充分发挥了作用，并从事件中汲取有益的信息补充了自己。第二次世界大战中开始的曼哈顿计划成为20世纪人类科学技术三大创举之一，虽然制造原子武器并非一些科学开拓者的初衷，但是由此而产生的和平应用原子能的大量研究成果却使人类受益非浅。许多原本为军事目的开发的技术，战后大量转为民用，有力地推动了社会经济的发展 and 人民生活水平的提高。20世纪50年代，在美国家庭中电气咖啡壶还是难得见到的用具，但到60年代，数年之内全国就普及了电气化炊具、电视机等家用电器。其他许多国家，包括中国的发展，也经历过这样突飞猛进的过程。也许战争的特殊环境，使人力资源的应用更有效率，对技术竞争的需求也更加迫切，可以用相对较低的投入产生高质量的研究成果。

对影响人类社会生存的紧迫因素分析引起了各方面的关注，但是认识差异极大。大体而言，20世纪40年代以前，调整经济结构，改进宏观管理，发展生产能力，提高投资效益，增加劳动就业被认为是社会经济发展的最重要因素，凯恩斯于1936年写成的著名的《通论》就以货币、利息和就业为名。经过1929年爆发的世界性经济危机和两次世界大战的惨痛教训，这方面的调整取得了明显的成效，并且成立了世界银行、国际货币基金组织和关贸总协定等机构来调和世界经济关系；建立了美元与黄金挂钩，其他国家货币与美元挂钩的“双挂钩”汇率制度，以稳定货币。这说明，国际社会对保持持续、稳定的增长有着迫切的要求。

第二次世界大战以后，各国经济迅速恢复并开始增长，50年代世界经济年平均增长率达到5%左右；战后还出现了所谓“婴儿热”(abyboom)的时期，人口平均年增长率达到1.9%；由此产生的问题是不可再生资源的短缺和粮食生产不足。50年代绿色革命获得巨大成功，许多地区的粮食产量在10年之内增长了1倍。推动绿色革命的是高产良种的开发和推广，被称为“绿色革命之父”的诺曼也于1970年获得诺贝尔奖。不可再生资源的匮乏则刺激了技术进步，高分子化学材料不断改进，替代产品不断出现，探矿和采矿的技术也不断提高；同时，社会对已使用过的材料回收和再利用的制度和技术也不断创新；这些进展，从增加供给，提高效率，拓宽资源等方面有效地缓解了资源问题。

然而，问题还远没有解决。支持这一时期世界经济增长的重要资源是石油，不但加工部门以石油为“工业的血液”，农业绿色革命所推广的高产良种都需要大量化肥和配套的灌溉系统，这些同样依赖于石油的供给。上世纪50年代经济5%的年增长率建立在石油消耗年增长7.6%的基础上，即每9年石油的消耗量就翻一番。1972年，发生了世界性的粮食歉收，据世界粮农组织报告，这一年全球小麦产量下降2.1%，粗粮减产2.8%，水稻减产5%，渔业捕捞量也减少了6.7%，这些因素的总和使当时世界粮食库存几乎耗尽，不得不依靠当年生产维持各方面的需要。上世纪90年代，有4年世界粮食库存严重低于联合国有关组织确定的安全线。这个事实证实了诺曼的预言，他在接受诺贝尔奖时的致词中提醒世界：绿色革命并没有解决世界的人口增长过快的问题，只是为解决这个问题争取了30年的时间。随着农业问题而来的是石油危机。20世纪50至60年代，石油的价格大体在每桶2美元左右，但是石油储藏因无节制的消费而迅速减少，一些专家当时估计30多年后就可达到枯竭的程度。石油输出国调整了政策，1974年石油价格猛增至9.76美元/桶，以后油价持续攀升，1982年达到33.47美元/桶的高峰。世界经济对此反应灵敏，80年代初，年增长率一度曾跌至1.7%，一些国家甚至跌入了负增长。这次经济衰退的原因与30年代完

全不同,由于资源匮乏,许多国家出现了通货膨胀率和失业率双高的经济滞胀现象。国际社会重新认识人口、资源、环境、发展的关系,研究相应的对策。

有枯竭危险的资源不仅是石油,还包括土壤和其他不可再生的资源。全球表土储量不到3.2Tt,每年约减少230X108t,按此速度,不到一个半世纪的时间内,全球的表土就将消耗殆尽。种种原因还造成土地质量的下降,加剧了土壤资源的危机,在自然条件下再生表土的速度很慢,据美国科学院的估计,自然状态下在美国300年只能生成25mm的表土层。由于土壤资源的大量流失和退化,联合国将沙漠化的概念扩大到荒漠化,在1992年世界环境与发展大会上,各国一致同意将防治荒漠

化列为优先采取行动的领域。据联合国的统计,全球陆地面积的1/3受到荒漠化的影响,耕地、草原、森林都在受到威胁,10亿以上的人口生活在荒漠化地区。

有的资源不一定枯竭,但供给赶不上需求的增长。水是一种最基本的资源。地球上的生命起源于水,生物界的存在依赖于水,人类社会的发展也离不开水。在干旱地区,人们建造水库储存淡水,将淡水从遥远的水源引到用水地点,这些努力取得了一些效果,但也带来某些灾难性的后果。我们对水资源利用的认识仍在不断深化中,许多知识是从教训中得来。21世纪争夺水源,将成为许多地区冲突的根源,保护水源,合理分配,协调行动是唯一的出路。水是人类离不开的资源,但也可给人类带来灾难。特别是当人类的活动破坏了自然界的平衡,污染了水资源时,会带来一系列与水有关的疾病,如疟疾、伤寒、霍乱、血吸虫病等。更不用说洪水泛滥带来的直接破坏了。许多地区面临缺水的威胁,中国是联合国列出的世界水资源最匮乏的12个国家之一,问题更加突出。导致认识转变的不仅是资源匮乏,还有生态系统的损害和环境污染所造成对人类生存条件的威胁。CO₂的大量排放造成温室效应,CO₂排放量不断增加导致酸雨和广泛的污染,还有水土流失,许多生物加速灭绝,超标噪声污染导致生活环境的恶化,臭氧层受到严重破坏造成的长期危害等明显威胁着人类社会健康、持续发展等问题,促使国际社会日益关心社会、经济、环境、资源的协调发展。

我们的生存环境质量与生态系统密不可分。据统计,1hm²森林每天可吸收1000kgCO₂,产生750kg氧。为了平衡CO₂及氧气,城市居民平均每人需要5m²的绿化树木和25m²的草坪。为了防止水土流失,制止荒漠化的发展,减少水和空气的污染,创造适于人类生存的环境,都必须保持良好的生态环境。国家环保局报告,中国荒漠化土地已占国土面积的27.32%;草地退化面积达到105.23X10⁴km²,并仍在以年增长2%的速度发展,干旱、半干旱和亚湿润干旱区的退化耕地已占全部耕地面积的40.6%,对我们的生产、生活带来极大危害。30%的国土受到酸雨威胁,80%以上河流段受到不同程度的污染。这些数字使我们感到心惊。

20世纪60—70年代,随着工业生产的日益扩大,无节制的生产和消费产生了大量污染环境、损害健康、破坏生存和生活条件的副产品,出现过日本水银中毒的水俣病,美国芝加哥的空气污染,多种污染物对时代海滩的污染,切尔诺贝利核反应堆爆炸的放射性污染等触目惊心的案例。日本因工业废水污染海湾,大量水银进入鱼类体内,又通过食物反馈至产生污染的人类;美国时代海滩由于大量废物随处倾倒,医学用废弃针头、绷带等狼籍,以致一个有名的休假地被迫关闭,当清理人员进入现场时不得不佩带防毒面具。越南战争中美军大量使用落叶剂,造成氯疮蔓延,它是强烈的致癌因素,对居民健康有严重危害。近年美国在伊拉克和南斯拉夫的战争中使用过的贫铀弹,已在当地居民和曾接触过有毒环境的士兵中造成许多伤害,专家认为当被辐射污染的尘埃被吸人体内时,其影响是致命的。

19世纪以来人口的加速增长更使得问题变得更加迫切。世界人口从10亿增加到20亿花费了100多年,然而从50亿再增加10亿人口只花了12年。1950年到1970年,世界人均年经济增长率为3.1%,1980年到1990年降至1.1%,而在90年代初却成为负增长。60年代起,不少学者已经进行了多方面的研究,认识到世界不可能支持无限膨胀的需求。70年代中期,开始出现可持续发展的名词,1980年,在国际会议上正式提出了可持续发展问题,1987年,世界环境与发展委员会在《我们共同的未来》报告中对可持续发展给出了明确的定义。迄今为止,关于可持续发展的定义至少已有70多种,这说明了大家对这一问题的严重关切,但是,由于问题的复杂性,还没有任何一种被普遍公认为是权威的。为国际社会提到得较多的是1992年世界环境与发展大会上所提出的:“在不损害未来世代满足其发展要求的资源基础的前提下发展”。这种定义不一致的情况正好说明了当前国际社会虽然已经认识到了问题的严重性,却还缺乏深入研究和统一协调的分析,更不用说对解决问题的对策采取联合的行动了。

环境污染不仅影响了人类的居住条件,还直接对人类繁衍生息构成威胁。本世纪60年代以来,医学家发现,有的经济发达国家中男子性功能减退。40年代男子每毫升精液平均有6000X10⁴个精子,近年来已降低到2000X10⁴个,与此同时,睾丸癌的发病率上升了1倍多,有些西方国家发现这种现象已使本国生育能力受到严重影响。滥用激素造成许多地区儿童性早熟,甚至发生变性,这种情况所造成的长远后果难以准确估计,但无疑是十分严重的。



建议使用IE4.0或以上版本浏览器(分辨率: 800*600)

版权所有:北京市人口和计划生育委员会

网站技术支持:首都之窗运行管理中心

您是第 位访问者