

生态环境篇

SHENG TAI HUA JING PI AN

生态环境是人类生存和发展的基础与前提。生态环境问题的产生与日益突出,改变了人类对自身、对自然以及对人与自然关系的认识。正是基于这种新的认识,导致一种新的价值观念、道德观念、文化观念、行为观念和意识形态的产生,从而形成了人与自然和谐依存的新文化——生态文化。

今天,生态环境问题之所以表现的如此重要和突出,完全是由人们不正确的行为所造成的,而这种行为又同“人类至上”的思想观念和“征服自然”的行为模式密切相关。





第一章 严峻的现实

人类已跨入崭新的世纪——21 世纪。但就在人类文明的车轮辗过数千年，跨入一个崭新的时代之际，人类的前途却越来越暗淡。环顾当今世界，人口爆炸、粮食紧缺、生态破坏、环境污染、经济危机、社会问题……一个又一个的危机，不仅使人类已有的文明成果黯然失色，而且使人类的未来也越来越充满艰险。在这场全球性的危机中，正处于经济起飞阶段的中国并没有超脱出来，而且由于人口规模突出的增势，整体环境相对恶化，本国匮乏的资源不断缩减，所面临的挑战较之其他国家而言可以说更为严峻。

第一节 爆炸的人口

人口问题是当今世界的头号问题。翻开人类发展的历史，可以看出，当前我们正处于一个人口急剧膨胀的时代。

纪元初年，世界人口约为 2.5 亿，从 2.5 亿增到 5 亿，大约用了 1600 年，从 5 亿到 10 亿用了 230 年，从 10 亿到 20 亿用了 100 年，从 20 亿到 30 亿用了 30 年，从 30 亿到 40 亿用了 15 年，从 40 亿到 50 亿只用了不到 13 年……20 世纪末世界人口达到了 60 亿。面对世界人口增长速度越来越快的现实，人类对自己的未来开始越来越担忧。因为照此速度发展下去，用不了多少年，人类就将面临无法立足的境地。

看完了世界人口发展史,我们再来看看中华民族的人口史。同世界人口发展史一样,中华民族的人口发展也是由慢到快逐渐加速的。中国人口发展大体上可以分为两个阶段。

一、缓慢增长阶段(远古—奴隶社会)

这一阶段包括原始社会和奴隶社会两个时期,是时间跨度最长的一个时期,也是人口增长最为缓慢的时期。根据考古学家的考证,我们中华民族的祖先最早大约出现在距今十几万年以前的旧石器时代。由于当时的生存环境和生存条件极为艰苦,因而这一时期我国人口增长极为缓慢。据有关学者估计,在旧石器时代,我国人口百年增长率不超过 1.5%,到新石器时代,我国人口的百年增长率也不超过 4% 左右。其后随着原始农业的发展,我国开始逐步从原始社会进入了奴隶社会。这一时期虽然生产力水平较以前有了一定的提高,但生存环境和条件仍比较艰苦,因而我国的人口增长虽然较原始社会时期有了一定的提高,但增长的速度仍十分缓慢。根据有关学者的考证,到我国第一个奴隶制国家建立后的夏禹时代(公元前 2205 年~公元前 2198 年),我国的人口约为 1355 万。其后一直到奴隶社会结束、第一个封建国家秦诞生的 2000 多年里,我国的人口基本上维持在 1000 万~2000 万之间,增长幅度很小。回顾我国人口发展的这一阶段历史,我们可以看出经过从远古到奴隶社会的漫长时间,才跨上了中国人口史上的第一个台阶 2000 万(见下表)。

单位:万人

年 份	朝代	人口数	资料来源
公元前 2205 年	夏禹	1355	《续汉书·郡国志》引《帝王世纪》
公元前 1079 年	西周	1371	《续汉书·郡国志》引《帝王世纪》
公元前 684 年	东周	1184	《续汉书·郡国志》引《帝王世纪》
公元前 221 年	秦	2000	范文澜《中国通史简编》

资料来源:刘洪康等:《人口手册》,成都计划生育宣传教育中心(内部发行)第 61 页。

二、周期性大波动阶段(封建社会时期)

进入封建社会后,我国的人口增长速度开始加快,但由于社会动乱等因素的影响,我国的人口增长在这一时期呈现两个明显的特点:一是人口增长大起大落,呈现若干周期性的大波动;二是人口增长在经历了漫长的停滞之后,呈现若干台阶式的倍增特点(如图):

封建时期的中国人口

单位:万人

年 份	时 期	人 口 数
公元前 205 年	西汉初期	1500
公元 1 年	西汉末年	6000
25 年	东汉初年	2500
150 年	东汉后期	6000
225 年	三国	1500
290 年	西晋	2500
510 年	南北朝	4700
589 年	隋朝初年	3500
608 年	隋朝盛期	5000
620 年	唐初	2500
752 年	盛唐	8000
850 年	唐代后期	6000
980 年	宋朝初期	4000
1110 年	北宋末年	10000
1210 年	宋金对峙	11500
1290 年	元代	8500
1370 年	明初	6000
1570 年	明朝盛期	14000
1640 年	明末清初	7500
1762 年	清朝盛期	20000
1840 年	鸦片战争	41000
1911 年	清朝末年	37000

资料来源:本表根据胡焕庸等的《中国人口地理》和刘洪康的《人口手册》等资料整理而成。

从上表可以看出,西汉末年以后,随着战乱频繁,我国人口数量开始急剧下降,到三国时期下降到最低点,人口总量由西汉时期的人口峰值 6000 万左右减至 1500 万左右,净减少 4000 万,减少幅度高达 85%。进入南北朝后我国人口开始回升,最高时人口总量达到了 4700 万,但仍低于西汉末年的人口水平。南北朝结束时,我国人口又开始减少,到隋朝初年形成另一个波谷,人口总数量在南北朝 4700 万的基础上再降回到 3500 万左右。进入隋朝我国人口才开始逐步恢复,到隋朝盛年达到最高峰,当时人口约为 5000 万左右,但仍未达到西汉初年的水平。从隋进入唐后,我国开始进入封建社会的鼎盛时期,到盛唐时期,我国人口就由唐初的 2500 万左右猛增到了 8000 万左右,第一次超过了西汉初年的人口总量。由唐进入宋朝后,社会稳定局面的出现使我国人口又一次开始加速增长。到北宋末年,我国人口猛增到了 11500 万左右,净增 6500 万左右,增长幅度高达 60%。不仅第一次突破亿人大关,而且跨上了我国人口发展史上的第三个台阶。由于战乱,明朝初年我国人口回落到了 6000 万左右。明朝盛年,我国人口再一次突破亿人大关,达到了 14000 万左右。随后人口开始下降,到明朝末期,我国人口又回落到了 7500 万左右。进入清朝后,我国人口增长开始骤然加速。到清乾隆二十七年,我国人口达到了 20074 万,攀上中国人口增长的第四个台阶。其后中国人口增长继续保持高速增长的势头,到鸦片战争开始的 1840 年,中国人口达到了 41000 万。不仅创造了中国人口增长速度的最高纪录,而且攀上了中国人口的第五个台阶。由于鸦片战争,中国人口增长势头有所减缓,但仍保持了较高的增长水平,到 1947 年中国人口达到了 54887 万,占当时世界人口总量的 1/4 强。由于中国人口增长具有强烈的内在冲动,所以只要外界环境适合,中国的人口数量就会突发性地急剧膨胀。中国自 20 世纪 50 年代开始工业化以后,同时进入有史以来基数最大、幅度最高增长最快的入口膨胀时期。

1949年中国大陆的人口为5.5亿,到1989年4月已突破11亿,目前还处在此人口膨胀的中期。根据国家统计局统计,到1995年2月时我国的总人口提前突破12亿。到2000年突破了13亿。到21世纪20~30年代,中国人口达到最高峰时,其最大人口规模的下限为15亿。甚至会出现更大规模的人口群。

人类发展的历史表明,人口的高速增长只是从近代开始的。但其迅猛增长的势头却是无与伦比的。人类自身数量的这种急剧膨胀,不仅给人类赖以生存的生态环境带来了严重挑战,而且,给人类自身的生存也带来了前所未有的挑战。

(一)为了养活增加的人口,必然要扩大用于生产粮食的农耕地和牧场。世界耕地面积在19世纪初仅有4.5亿公顷,其后,伴随着人口的急剧增加,耕地面积也在迅速扩大,现在约达15亿公顷,这相当于地球面积的1/10。另外,用于放牧的草地面积从近代开始也有了大幅度的增加,现在已达约2亿公顷。耕地和草地两项合计,其面积目前约占到世界陆地面积的3/10。3/10的比重虽说并不高,但却几乎等于世界陆地可为人类利用面积的80%。因为在剩余的7/10的陆地上,5/10是我们人类目前还根本无法利用的沙漠、冻土带,2/10是森林。

(二)为了满足人类生存的需求,必须要增加水资源、能源和矿产资源等方面的消耗。而且由于人人都在追求生活水平的提高,而生活水平的提高必然使资源的消耗量增大。随着人均所得的提高,能源消耗量也在增加,两者间的关系成正比。因此,可以预料,今后世界的资源消费量仍将迅速增长。

(三)为了生存和生活得更好,人类不断地制造着众多的工业品,结果在为人类所利用的工业品产生的同时,许多不能为人类利用而且对环境有巨大污染作用的废物也随之产生,于是,随着人类物质生活水平的提高,人类所处的环境的质量却越来越差。据美国世界资源研究所报告,从20世纪初到现在,全世界人口增

加了3倍多,全球生产总值增长了20倍,矿物燃料的使用量增加了10多倍。与此同时,20世纪二氧化碳排放量增加了10倍,大气中的二氧化碳的含量增加了25%。于是,一系列的大气污染问题也就随之出现。

综上所述,由于人口的快速增长,人类在许多方面正面临着严重的挑战,如果人口高速增长的趋势继续下去,那么,人类的未来将会在许多方面面临更为严峻的危机与挑战。

第二节 短缺的资源

在人类文明的历史选择中,自然资源的开发和利用可以说起到了极端重要的作用。

火的使用,使人类告别了漆黑漫漫的长夜;石器的制作和使用,使人类最终告别了爬行的昨天,走上直立的征程;而铜器、铁器的开发和使用,则最终使人类跨入了文明的大门。进入近现代后,自然资源与人类的关系越来越密切。不仅人类文明的一次又一次重大进步,依赖于自然中新能源、新材料的开发和利用,而且我们的日常生活中也须臾离不开自然资源。没有能源,我们的生活将变得一片黑暗;没有矿产资源,我们生活将无所适从……但是,就在自然资源为人类文明的进步作出巨大贡献之后,自然资源本身却越来越危机重重。能源是现代经济运转的基石,石油、煤炭、天然气是现代能源的主体。但如今他们却日益面临枯竭的危险。据科学家估计,石油的全球最终储量为8000亿吨,探明储量为957亿吨。20世纪70年代以来,世界每年消耗石油33亿吨,约为探明储量的3%。若按此速度开采下去,探明储量只能开采30多年。到20世纪末,石油的产量将达到最高峰,而到2010年就将衰竭为零。石油的情况如此,煤和天然气的情况也不乐观。据估计,世界煤的产量在2050年将达到最高峰,而到2100年就会完全丧

失；天然气的情况类似，如今探明的 70 亿立方米的天然气，最多也只能维持半个多世纪。

矿产资源的情况如此，其他资源的情况也令人担忧。大家知道，现代经济和人类生命是依靠土地资源维持其生存的。但这有限的“立足之地”也正处在不断的退化之中。据估计，土地退化使人们每年丧失 500 ~ 700 公顷土地。人类活动使土壤侵蚀率加快了 2.5 倍，若干世纪以来因此而损坏的农田大约已有 20 亿公顷；目前大部分土地正在从休耕地变为牧场，从牧场变为灌木丛，最后变为不毛之地。历史上森林曾覆盖了地球陆地面积的 2/3，达 72 亿公顷，1962 年减少至 55 亿公顷，1975 年减少至 26 亿公顷，且分布不均。仅在 1975 ~ 1980 年间，非洲有 3700 万公顷的森林遭到破坏，亚洲有 1220 万公顷的森林遭到破坏，中南美洲则有 1840 万公顷的森林消失。总之，全球的森林资源正以 1% 的惊人速度减少。除了森林资源减少外，地球上生物物种也在日益减少，据有关专家估计，目前，平均每一小时就有一个物种从地球上消失。除此以外，水资源短缺、渔业资源衰退……

地球上的资源是有限的，人类真正接受这一事实应归功于 1973 年的石油危机。地球上的自然资源有再生和不可再生之分。像水、土壤、森林属于再生资源，而矿产和金属则为不可再生资源，然而无论哪一类资源，都面临着程度不同的短缺问题。

森林是地球上最完善、最强有力的陆地生态系统。然而这一人类的亲密的伙伴正在逐年减少。特别是 20 世纪 50 年代以来，森林被砍伐的速度空前加快，现在世界上每年减少 1800 ~ 2000 万公顷，这意味着森林正以每分钟 20 公顷，每天 2.87 万公顷，每年 1000 万公顷的速度逐渐消失。尤其令人担忧的是热带雨林的砍伐速度远远高于其自然或人工造林的补充速度。在整个热带地区，20 世纪 80 年代初每年砍伐 1130 万公顷，而同期植被面积仅为 110 万公顷。这就意味着当人们植树一公顷，就有 10 公顷的森林被砍

伐,是1:10。在非洲是1:29,在亚洲是1:5。森林的破坏不仅影响着自然生态系统,使得水、旱、风、沙等自然灾害频繁,而且也影响着世界经济和社会系统。面对如此严峻的形势,人类不得不惊呼:还我森林,还我自然!

大地被喻为人类的母亲,但是,养育人类的土地正处在不断退化之中。据估计,土地退化使人们每年丧失500~700万公顷的土地,人类活动使土壤的自然侵蚀率加快了2.5倍,若干世纪以来损坏了大约20亿公顷的农田;世界人均耕地面积从1950年的0.23公顷下降到1990年的0.14公顷。现在世界约1/3的陆地的大约8.5亿的人口正在面临沙漠化的威胁,每年由于沙漠化造成的经济损失达260亿美元。水土流失问题也很严重。耕地占世界总数52%,粮食产量占世界一半的美国、前苏联、印度、中国4个国家主要粮食生产国的耕地每年表土流失量约为118亿吨。如果世界其他国家的土壤流失也同这4个国家一样(这对发展国家是较保守的假设),估计世界耕地表土流失量大约为230亿吨,已超过了新生成的量。土壤过度流失的直接后果是降低土壤的生产能力,间接后果是泥沙淤塞水库和河流,使航行能力大为降低。

水是维持生命的基本物质。水资源中98%是海洋、内陆和很深的地下盆地的咸水,只有2%是与人类关系最为密切的淡水。这些淡水用于农业灌溉、工业人口比例的剧增,水资源已变得十分紧张。在过去的3个世纪,人类从淡水资源中提取的水量增加了35倍。20世纪后半叶,水提取量每年增加40%,这种增加速度再加上水资源的分布不均,已造成很多地方水位下降。世界上许多河流、湖泊已出现灌溉取水超过生态极限迹象。生活和城市用水的状况也不妙,世界人口的2/3每天只能维持很低的用水量。

能源状况并未继续恶化。由于接受了20世纪70年代石油危机的教训,很多国家在节约能源方面作了很多努力,从而出现了石油供大于求的局面。然而应该看到,这只是暂时的现象。随着经济

的发展,对能源需求会进一步扩大,而矿物燃料的储量并无重大新发现,所以它的枯竭只是比 20 世纪 70 年代的警告往后推迟一些。如果可再生资源的开发只停留于现状,那么改变能源结构只能是一种空谈,能源危机仍将不以人的意志为转移的到来。

生物多样性对人类和生物圈来说是一种不可替代的财富,它不仅能为人类提供生态系统服务,而且能在医学及农业方面为人类做出巨大的贡献,它的保护对人类的发展至关重要。然而这一关系人类生存的重要基础,目前正面临灭绝的威胁。据估计,现在每天有近百种物种灭绝。另据资料报道:如果按照目前的热带森林破坏速度来计算,到 2015 年将有 4%~8% 的雨林物种被宣判灭绝,而到了 2040 年将达到 17%~35%。保守地假定全世界有 1000 万个物种,那么到了 2040 年每天将有 20~75 个物种被“宣判死刑”。如果物种以这种速度继续丧失下去,在今后 25 年至少可能毁灭掉地球物种的 15%。

总之,全球的森林资源、正在以惊人的速度减少,土地的严重退化,水资源的短缺,渔业资源的衰退,物种的加速灭绝……都已向人类发出了警告。

第三节 环境的挑战

人类要生存,就离不开一定的环境。因此,说到底,人类发展的历史也就是人类与环境的关系史。在人类历史上,由于人类过度开发等因素的影响,人类与环境的关系在某些地区、某个时间,也曾出现过不协调的和紧张的危险状况,但像今天这样,人类同环境完全处于紧张的状况是前所未有的。翻开今天的报纸,我们几乎天天看到来自世界各地的关于公害事件的报道,其实公害事件早在 20 世纪 60 年代就已成了一个严重的社会问题。

——1930 年 12 月 1~5 日,比利时马斯河谷工业区由于几十

种有害气体和粉尘对人体的综合作用，一周内死亡 60 多人。

——1948 年 10 月 26 ~ 30 日，美国宾夕法尼亚州多诺拉镇持续有雾，大气污染物在近地层积累，二氧化碳及其他氧化物与大气中粉尘颗粒结合致使 5911 人发病，17 人死亡。

——20 世纪 40 年代初，美国洛杉矶市有 250 万辆汽车，每天消耗汽油约定俗成 60 万升，向大气排放碳氢化合物、氮氧化合物和一氧化碳。该市临海依山，处于 50 公里长的盆地中，一年约有 300 天出现逆温层，5 ~ 10 月阳光强烈，汽车排出的废气在阳光的作用下，形成臭氧为主的光化学烟雾，导致许多人生病和死亡。

——1952 年 12 月 5 ~ 8 日，英国伦敦市浓雾覆盖，温度递增，逆温层在 40 米 ~ 150 米低空，致使燃煤产生的烟雾不断积累，烟雾中心的二氧化硫及其他氧化物凝结成烟尘或形成酸雾，4 天内因此死亡 4000 多人，酿成了世界著名的伦敦烟雾事件。

——1955 年以来，日本四日市石油炼制和工业燃油产生的废气、重金属微粒与二氧化碳形成了硫酸烟雾，1961 年起支气管发病率显著提高；1964 年连续 3 天大雾不散，开始有人因哮喘病死亡；1967 年一些患者因不堪忍受痛苦而自杀，1972 年全市确认的哮喘病患者达 817 人，死亡 10 人。

——1953 ~ 1956 年，日本熊本县水俣市，含甲基汞的工业废水污染水体，使水俣湾和知火海的鱼中毒，人食毒鱼后受害，被称为水俣病。据 1972 年日本环境污染厅公布：中毒者 283 人其中死亡 60 人。

——1955 ~ 1972 年，在日本富士县神通川流域，锌、铅冶炼工厂排放的含镉废水污染了神通川水体，两岸居民利用河水灌溉农田，使稻米含镉，居民食用含镉稻米和饮用含镉水而中毒，全身疼痛难忍，被称为“骨痛病”。1963 ~ 1979 年共有患者 130 人，死亡 81 人。

——1968 年 3 月，日本北九州市爱知县一带生产米糠油时，

使用的多氯联苯载体混入米糠中,食用后中毒,患者有 5000 多人,其中有 16 人死亡,实际受害者达 13000 人。

这就是历史上著名的“八大公害”事件。

如果说昔日的“八大公害”事件曾令人触目惊心的话,那么面对今天频繁而严重的公害事件,你又有何感想呢?

——1978 年 3 月 16 日夜,隶属美国标准石油公司的超级油轮“艾莫科·凯迪斯”号,航行中因舵失灵,在法国的布列塔尼海岸搁浅。从油轮中溢出的 6800 加仑原油迅速在海面上形成约 29 公里宽、130 公里长的石油污染带,使 210 多公里的风景如画的法国海岸遭到污染。这次海岸污染事件直接经济损失多达 1.64 亿美元,其中还不包括死于溢油污染的 1000 多只海鸟和 5000 多被原油污染的牡蛎等。这是历史上最大的海洋污染事件。

——1986 年 4 月 26 日,位于基辅以北 130 公里的切尔诺贝利核电站,由于管理不善和操作失灵,4 号反应堆爆炸起火,大量放射性物质外泄,造成 30 人死亡,237 人受严重放射性伤害,直接经济损失达成 120 亿卢布,而且危害还在继续。这是迄今世界上最严重的一次核事故。

——北美死湖事件。美国东北部和加拿大东南部是西半球工业最发达的地区,每年向大气中排放二氧化硫 2500 多万吨。其中约有 380 万吨由美国飘到加拿大,100 多万吨由加拿大飘到美国。70 年代开始,这些地区出现了大面积酸雨区。美国受酸雨影响的水域达 3.6 万平方公里,23 个州的 17059 个湖泊有 9400 个酸化变质。最强的酸性雨降在弗吉尼亚州,酸度值(pH)1.4。纽约州阿迪龙达克山区,1930 年只有 4% 的湖无鱼,1975 年近 50% 的湖泊无鱼,其中 200 个是死湖,听不见蛙声,死一般寂静。加拿大受酸雨影响的水域 5.2 万平方公里,5000 多个湖泊明显酸化。多伦多 1979 年平均降水酸度值(pH)3.5,比番茄汁还要酸,安大略省萨德伯里周围 1500 多个湖泊池塘漂浮死鱼,湖滨树木枯萎。

——墨西哥湾井喷事件。1979年6月3日，墨西哥石油公司在墨西哥湾南坎佩切湾尤卡坦半岛附近海域的伊斯托克1号平台钻机打入水下3625米深的海底油层时，突然发生严重井喷，平台陷入熊熊火海之中，原油以每天4080吨的流量向海面喷射。后来在伊斯托克井800米以外海域抢打两眼引油副井，分别于9月中、10月初钻成，减轻了主井压力，喷势才稍减。直到1980年3月24日井喷才完全停止，历时296天，其流失原油45.36万吨，以世界海上最大井喷事故载入史册，这次井喷造成10毫米厚的原油顺潮北流，涌向墨西哥和美国海岸。黑油带长480公里，宽40公里，覆盖1.9万平方公里的海面，使这一带的海洋环境受到严重污染。

——库巴唐“死亡谷”事件。巴西圣保罗以南60公里的库巴唐市，20世纪80年代以“死亡之谷”知名于世。该市位于山谷之中，20世纪60年代引进炼油、石化、炼铁等外资企业300多家，人口剧增至15万，成为圣保罗的工业卫星城。企业主只顾赚钱，随意排放废气废水，谷地浓烟弥漫、臭水横流，有20%的人得了呼吸道过敏症，医院挤满了接受吸氧治疗的儿童和老人，使2万多贫民窟居民严重受害。

1984年2月25日，一条输油管破裂，10万加仑油熊熊燃烧，烧死百余人，烧伤400多人。1985年1月26日，一家化肥厂泄漏50吨氨气，30人中毒，8000人撤离。市郊60平方公里森林陆续枯死，山岭光秃，遇雨便滑坡，大片贫民窟被摧毁。

——西德森林枯死病事件。原西德共有森林740万公顷，到1983年为止有34%染上枯死病，每年枯死的蓄积量占同年森林生长量的21%多，先后有80多万公顷森林被毁。这种枯死病来自酸雨之害。在巴伐利亚国家公园，由于酸雨的影响，几乎每棵树都得了病，景色全非。黑森州海拔500米以上的枞树相继枯死，全州57%的松树病入膏肓。巴登符腾堡州的“黑森林”，是因枞、松绿的发黑而得名，是欧洲著名的度假圣地，也有一半树染上枯死病，树

叶黄褐脱落,其中有 3.07 万公顷完全死亡。汉堡也有 3/4 的树木面临死亡。当时鲁尔工业区的森林里,到处可见秃树、死鸟、死蜂,该区儿童每年有数万人感染特殊的喉炎症。

——印度博帕尔公害事件。1984 年 12 月 3 日凌晨,震惊世界的印度博帕尔公害事件发生。午夜,坐落在博帕尔市郊的“联合碳化杀虫剂厂”一座存贮 45 吨异氰酸甲酯贮槽的保安阀出现毒气泄漏事故。1 小时后有有毒烟雾袭向这个城市,形成了一个方圆 40 公里的毒雾笼罩区。首先是近邻的两个小镇上,有数百人在睡梦中死亡。随后,火车站里的一些乞丐死亡。毒雾扩散时,居民们有的以为是“瘟疫降临”,有的以为是“原子弹爆炸”,有的以为是“地震发生”,有的以为是“世界末日的来临”。一周后,有 2500 人死于这场污染事故,另有 1000 多人危在旦夕,3000 多人病人膏肓。在这一污染事故中,有 15 万人因受污染危害而进入医院就诊,事故发生 4 天后,受害的病人还以每分钟一人的速度增加。这次事故还使 20 多万人双目失明。博帕尔的这次公害事件是有史以来最严重的因事故性污染而造成的惨案。

——切尔诺贝利核漏事件。1986 年 4 月 27 日早晨,前苏联乌克兰切尔诺贝利核电站一组反应堆突然发生核漏事故,引起一系列严重后果。带有放射性物质的云团随风飘到丹麦、挪威、瑞典和芬兰等国,瑞典东部沿海地区的辐射剂量超过正常情况时的 100 倍。核事故使乌克兰地区 10% 的小麦受到影响,此外由于水源污染,使前苏联和欧洲国家的畜牧业大受其害。当时预测,这场核灾难,还可能导致日后 10 年中 10 万居民患肺癌和骨癌而死亡。

——莱茵河污染事件。1986 年 11 月 1 日深夜,瑞士巴富尔市桑多斯化学公司仓库起火,装有 1250 吨剧毒农药的钢罐爆炸,硫、磷、汞等毒物随着百余吨灭火剂进入下水道,排入莱茵河。警报传向下游瑞士、德国、法国、荷兰四国 835 公里沿岸城市。剧毒物质构成 70 公里长的微红色飘带,以每小时 4 公里速度向下游流去,流

经地区鱼类死亡，沿河自来水厂全部关闭，改用汽车向居民送水，接近海口的荷兰，全国与莱茵河相通的河闸全部关闭。翌日，化工厂有毒物质继续流入莱茵河，后来用塑料塞堵下水道。8天后，塞子在水的压力下脱落，几十吨含有汞的物质流入莱茵河，造成又一次污染。

11月21日，德国巴登市的苯胺和苏打化学公司冷却系统故障，又使2吨农药流入莱茵河，使河水含毒量超标准200倍。这次污染使莱茵河的生态受到了严重破坏。

——雅典“紧急状态事件”。1989年11月2日上午9时，希腊首都雅典市中心大气质量监测站显示，空气中二氧化碳浓度318毫克/立方米，超过国家标准（200毫克/立方米）59%，发出了红色危险讯号。11时浓度升至604毫克/立方米，超过500毫克/立方米紧急危险线。中央政府当即宣布雅典进入“紧急状态”，禁止所有私人汽车在市中心行驶，限制出租汽车和摩托车行驶，并令熄灭所有燃料锅炉，主要工厂削减燃料消耗量50%，学校一律停课。中午，二氧化碳浓度增至631毫克/立方米，超过历史最高记录。一氧化碳浓度也突破危险线。许多市民出现头疼、乏力、呕吐、呼吸困难等中毒症状。市区到处响起救护车的呼啸声。下午16时30分，戴着防毒面具的自行车队在大街上示威游行，高喊：“要污染，还是要我们！”“请为排气管安上过滤嘴！”。

——海湾战争油污染事件：据估计，1990年8月2日至1991年2月28日海湾战争期间，先后泄入海湾的石油达150万吨。1991年多国部队对伊拉克空袭后，科威特油田到处起火。1月22日科威特南部的瓦夫腊油田被炸，浓烟蔽日，原油顺海岸流入波斯湾。随后，伊拉克占领的科威特米纳艾哈麦迪开闸放油入海。科威特南部的输油管也到处破裂，原油滔滔入海。1月25日，科威特接近沙特的海面上形成长16公里，宽3公里的油带，每天以24公里的速度向南扩展，部分油膜起火燃烧，黑烟遮没阳光，伊朗南部降落黏糊糊

的黑雨。至2月2日,油膜展宽16公里,长90公里,逼近巴林,危及沙特。迫使两国架设浮拦,保护海水淡化厂水源。

这次海湾战争酿成的油污染事件,在短时间内就使数万只海鸟丧命,并毁灭了波斯湾一带大部分海洋生物。

就在全球性公害事件越演越烈、旧伤未去新痛又添的同时,由于我们人类的破坏,一系列全球性的问题也日益突出了起来。由于二氧化碳等气体的过度排放所引起的“温室效应”正在加热这个星球,从而气候格局大变,有朝一日;南北两极的冰冠融化,就会把人类赶出平原;氟氯烃气体对大气臭氧层的破坏,加强了具有杀伤性的紫外线对人类的辐射;二氧化硫、氮氧化物排放量的增加,使酸雨在地球上的降落有增无减,愈来愈多的森林、植被、湖泊和建筑物蒙难;淡水资源的短缺使整个人类都面临着水荒;耕地面积的迅速减少与退化,越来越难以为人类提供充足的食物;人口的爆炸,使各种威胁不断加剧;潜在的核战争,威胁着全人类的安全;由环境污染所致的疾病正在迅速发展和蔓延;严重失调的生态环境,更是动摇着人类生存的基础……据世界卫生组织的最新报告,每年死亡的4900万人口中,3/4是由于环境恶化所致。正因为如此,环境问题越来越受到世人的广泛关注。

“人已成为自身最大的敌人”,此话听起来有点玄乎!仔细考虑,却不无道理。据联合国统计,世界人口正以日增25万的速度膨胀,而且增长速度越来越快,世界人口在20世纪末已突破60亿大关,到2025年,世界人口将超过85亿,到2050年,世界人口将突破百亿大关,达到125亿。世界人口剧增,使本来就十分棘手的问题,如保障就业、环境保护、战胜饥饿、等问题更难于解决。

放眼世界,只能说,人类同环境的关系已发展到了这样一个转折点,要么人类与环境友好地相处下去,要么两者不久的将来共同走向灭亡。

就在全球性的人口、资源、环境危机日益严重之际,沉睡了几

百年的中华民族开始了重新的崛起。经济的快速增长，诱人的小康目标，不仅使中国人对中华民族的未来充满了信心，就连世界也惊呼：“东方的睡狮醒来了！”但就在中国的经济终于摆脱小农经济的制约，开始大踏步向现代化迈进之际，由于历史的和现实的诸多原因，中国却又陷入了人口爆炸、资源枯竭、环境恶化这些当今全球性的危机之中，而且由于人口规模的突出增势、整体环境的相对恶化以及本已匮乏的资源的不不断缩减，中国所面临的现实威胁更为严峻、更为紧迫。

人口的压力。中国自 20 世纪 50 年代开始工业化以后，同时进入有史以来基数最大、幅度最高、增长最快的人口膨胀时期。1949 年中国大陆的人口为 5.5 亿，到 1989 年 4 月已突破 11 亿，目前还处在此人口膨胀的中期。根据国家统计局统计，到 1995 年 2 月时我国的总人口提前突破 12 亿。到 2000 年突破了 13 亿。到 21 世纪 20~30 年代，中国人口达到最高峰时，其最大人口规模的下限为 15 亿。甚至会出现更大规模的人口群。人口压力的另一方面是人口老化。展望 21 世纪中国人口的老化问题可以说在世界上是独一无二的。首先，老年人口基数大，绝对人数将居世界之首。1990 年中国 60 岁以上的老年人约 1 亿左右，2000 年近 1.5 亿，2040 年达到最高峰时将突破 3 亿大关，为 3.2 亿，这个数量相当于 2050 年时所有发达国家老年人口的总和。其次，人口老化速度居世界前列。在今后的岁月里，我国 60 岁和 65 岁以上人口的增长速度将分别是总人口增长速度的 2.5 倍和 2.8 倍，这一增长速度无论是同现代西方国家的人口老化速度，还是同未来其他国家的入口老化速度比都将毫不逊色。第三，在低收入阶段提前快步进入老化社会，其社会负担之重在世界上也是极为罕见的。据有关学者考察，发达国家进入人口老化社会，其人均国民生产总值已接近或超过 1 万美元。然而，中国将在人均国民收入远低于这一水平的情况下，提前快步进入人口老化社会，老年人口负担系数