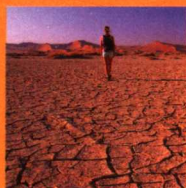




环保知识读本

天灾与环保



历史昭示人类：不断发展、进化和演变着的环境，不能与自然规律相对抗，否则，就会饱尝违背自然规律的灾害和苦果。



孙广来 编著

imit

Qingshaonian Dushu Julebu
Zhongdian Tuijian Tushu

Huanbaozhi 环知读
Shiduben 保识本

内蒙古人民出版社

环保知识读本

天 灾 与 环 保

孙广来 编著

内蒙古人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

天灾与环保/孙广来编著,一呼和浩特:内蒙古人民出版社,
2006.7

(环保知识读本)

ISBN 7-204-07811-X

I. 天... II. 孙... III. 灾害防治—基本知识 IV. X4-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 087162 号

环保知识读本

孙广来 编著

-
- | | |
|------|------------------------|
| 责任编辑 | 王继雄 |
| 封面设计 | 山羽设计 |
| 出版发行 | 内蒙古人民出版社 |
| 地 址 | 呼和浩特市新城区新华东街祥泰大厦 |
| 印 刷 | 北京市鸿鹄印刷厂 |
| 经 销 | 新华书店 |
| 开 本 | 850 × 1168 1/32 |
| 印 张 | 49.5 |
| 字 数 | 1000 千字 |
| 版 次 | 2006 年 8 月第一版 |
| 印 次 | 2006 年 8 月第一次印刷 |
| 印 数 | 1-5000(套) |
| 书 号 | ISBN 7-204-07811-X/X·9 |
| 定 价 | 208.00 元 (全九册) |
-

如出现印装质量问题,请与我社联系。

联系电话:(0471)4971562 4971659



目 录

1	中国的环境状况	14
8	地理环境变迁	15
13	天灾——九星会聚	16
15	人祸	17
21	中国是一个水患大国	18
26	什么是基因	19
32	人类基因组计划	20
35	“生命天书”	21





目

录



41	意大利在基因研究方面的遗憾
43	基因研究给人类带来什么
54	转基因食品
56	转基因作物
61	“优生”与“基因歧视”
64	最后的隐私
69	《人类环境宣言》
73	《我们共同的未来》
75	“地球首脑会议”
78	“可持续发展”
83	生态农业
84	中国生态农业第一村
86	世界生态农业
88	中国农业环境问题
90	中国生态农业
92	清洁生产的内容
94	清洁生产大事记





- | | |
|-----|----------------|
| 95 | 汽车尾气污染 |
| 96 | 汽车噪声污染 |
| 97 | “无车日”活动 |
| 99 | 绿色消费 |
| 100 | 绿色汽车 |
| 103 | 生态旅游（一） |
| 104 | 生态旅游（二） |
| 105 | 人间仙境 |
| 111 | 什么是能源 |
| 112 | 关于能源产生的问题 |
| 114 | 煤炭对环境带来的安全问题 |
| 115 | 人类可以再造一个地球吗 |
| 118 | 人类面临的危机 |
| 122 | 从人类的生存谈“可持续发展” |
| 127 | 可再生资源 |
| 130 | 卫生 |
| 137 | 可持续农业 |





目

录

- | | |
|-----|----------|
| 140 | 可持续生物圈 |
| 146 | 印度博帕尔事件 |
| 151 | 比基尼环礁 |
| 155 | 公害病 |
| 156 | 地方病 |
| 157 | 环境意识 |
| 158 | 生态意识 |
| 159 | 资源意识 |
| 160 | 挽救森林运动 |
| 163 | 珊瑚礁 |
| 168 | 环境污染重大事件 |





中国的环境状况

1993年9月24日，这一天对于绝大多数中国人来说，是记住了的也是淡忘了的。健忘症一直在折磨着中华民族。

人们屏息静气在电视机前，这一天凌晨北京时间2时27分蒙特卡洛宣布：北京不是2000年奥运会的举办城市。北京满街的标语顿时黯然失色。

北京为什么会败给澳大利亚的悉尼？原因有不少，但其中很主要的一条就是环境污染。

在一些北京居民中，有“北京咳”的说法：人们从外地回到北京时常感到嗓子难受。有一位外籍华人在离京返回的飞机上对旁人说：“我可得回去洗洗肺了！”听到这个故事的同胞无不感慨万分。但他们可能不知道，在联合国曾确定的全球大气污染最严重的10个城市中，中国就占了5个，这就是北京、沈阳、西安、广州和上海。北京是世界上最肮脏的首都之一。

在中国，上述这五个城市并非是大气污染最严重的城





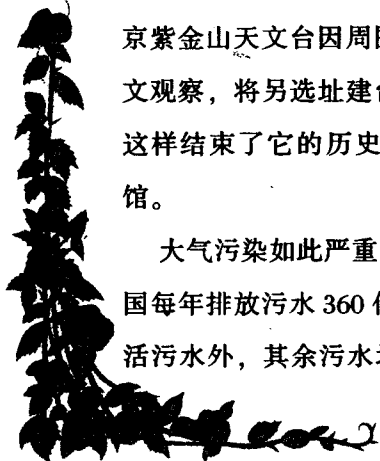
中国的环境状况

市，污染程度接近或超过这些城市的大城市至少有十几座。例如，在甘肃兰州，城市烟尘污染使人们的鼻孔里总是充满着黑色。而在辽宁，曾经有过超过当年英国伦敦烟雾事件记录的本溪，由于有煤有铁，于是乎天空中“黑龙”、“黄龙”、“灰龙”终年翻腾，甚至成了从卫星上看不到的“城市”。本溪人在控诉污染时讲到这样的故事：外地一家大医院切开一位病人的胸腔，看到那黑色的胸腔便说：“这是本溪人”，老百姓迫不得已喊出了：“谁能治污染谁来当市长！”。

据国内外环境经济学家多次研究的结果，中国大陆一氧化硫总排放量已居世界第三位；666个城市中，大气环境质量符合世界卫生组织（WHO）标准的不足1%；全国范围内每年因大气污染超过国家标准而过早死亡的人数有15万~20万！

1999年9月14日，中央电视台播出一条消息，我国南京紫金山天文台因周围环境的污染，已无法完成正常的天文观察，将另选址建台。中国人深感骄傲的著名天文台就这样结束了它的历史使命，其功能发生变化，改作科普馆。

大气污染如此严重，江河湖泊的污染则更令人堪忧。全国每年排放污水360亿吨，除70%的工业污水和10%的生活污水外，其余污水均直接排入周围水域。七大水系中近





一半惨遭污染，86%的城市河段水质超标。如今，号称华夏民族母亲河的黄河，水的污染已使闻名于世的“黄河鲤鱼”难以寻觅。而第二条大河——长江，其上游、中游的排放物以及过往船只的油污、废水的侵害，已使水质严重恶化。有人担心，它可能会成为“第二条黄河”。

长江流域居住着全国 $\frac{1}{3}$ 的人口，工农业总产值占全国的 40%。长江帮助人们创造了财富，而人们却把它当成最大的下水道和垃圾场。沿江几万个污染源日夜不停地向它倾泻肮脏的物质，每天都有 5000 多万吨废水流入长江，真可谓“一江污浊向东流”。长江现在每年接纳的废水已高达 200 亿吨，这还没有把那些发展迅猛、技术落后、设备陈旧、面大量广的乡镇企业的“贡献”计算在内。攀枝花、重庆、武汉、南京、上海这五大沿江城市排放的污水，在长江干流形成的污染带累计长达 500 多千米。长江水的污染还来自农药和化肥，流域内每年施用农药 70 余万吨，其中有机氯农药占一半以上。养育着 4 亿人的长江，就是这样被践踏、被施暴。歌唱家唱到：“长江，你用甘甜的乳汁哺育着各族儿女”——而今天，是谁把乳汁变成了毒液？

1982 年 12 月下旬至 1983 年 4 月下旬，上海病毒性肝炎爆发流行，约 4.3 万人罹患。1988 年 1 月中旬至 4 月，甲肝再度在上海爆发流行，并且危及江苏、浙江和山东等



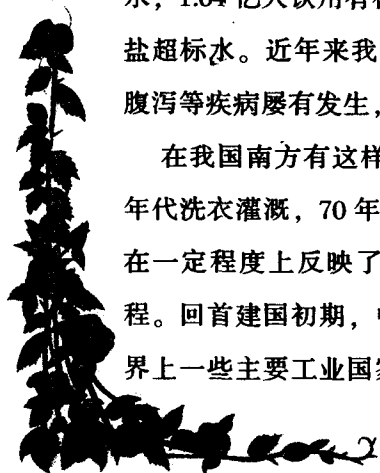


中国的环境状况

省市，罹患人数达 40 余万人（其中上海市区约 31 万人）。一时间，华东一带是“谈甲肝色变”。经临床、血清学及流行病学证实，这两次甲肝爆发主要是由于食用江苏吕四海区受污染的毛蚶引起的。多年来，受污染的通吕河水，以及启东地区大量未经处理的粪便污水和为数众多的海上渔船的生活污水直接排放入海，致使吕四海区遭受严重污染，携带甲肝病毒的毛蚶大量繁殖。江苏启东地区是我国肝癌高发区，死亡率最高的地方达 96.5/10 万，高出我国肝癌平均死亡率（10/10 万）的 8 倍。而肝癌高发与河水污染及过量施用农药有关。所以，将毛蚶说成是甲肝爆发流行的“祸首”着实冤枉了毛蚶，毛蚶不仅在代人受过，而且它实际上也是人为灾害的受害者。人类活动失度才是甲肝爆发的祸根。

据全国饮用水源调查，全国约 7 亿人饮用大肠菌群超标水，1.64 亿人饮用有机污染严重的水，3500 万人饮用硝酸盐超标水。近年来我国伤寒、细菌性痢疾、传染性肝炎、腹泻等疾病屡有发生，都与水污染有关。

在我国南方有这样一种说法：“50 年代淘米洗菜，60 年代洗衣灌溉，70 年代水质变坏，80 年代鱼虾绝代”，这在一定程度上反映了当地经济发展所产生的环境污染过程。回首建国初期，中国的工业化才刚刚起步，而当时世界上一些主要工业国家的环境污染已经相当严重，出现了





一些公害事件。当时国内一些教科书上曾流露出这样的观点：公害是资本主义社会的产物。其实环境问题既不姓“资”，也不姓“社”，是每个国家在其发展过程中都绕不开的问题。如今，中国似乎是在步那些工业化国家环境污染的后尘。

今天，尽管我国还是一个发展水平相对较低的发展中国家，但环境污染和生态恶化的程度却丝毫不逊色于其他国家。当前世界上存在的各种生态环境问题，绝大部分在我国都有所表现，而且往往还很严重。

中国目前工业现代化所产生的污染已经在国际上引起了普遍的关注，并使得某些邻国感到惊恐不安。全国每年发生的污染事故多达几千起，遭受工业“三废”和城市垃圾危害的耕地达 1000 万公顷，670 万公顷耕地受到重金属和有机化学物质的污染，每年因生态环境破坏所造成的经济损失超过 1000 亿元，中国差不多已经成为世界上环境污染最严重的国家。这样下去，中国是否会重蹈西方国家曾经发生过公害的覆辙呢？

1980 年代末，中国科学院生态环境预警小组对中国生态环境作出以下基本评价：先天不足，并非优越；后天失调，治理艰巨；退化污染，兼而有之；局部有改善，整体在恶化；治理能力赶不上破坏速度，全民生态意识还有待大力提高。的确，承受着 13 亿人口的一个发展中国家，





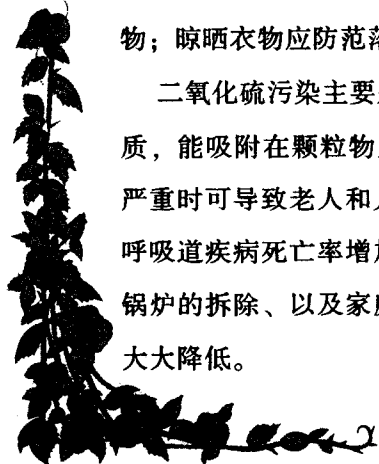
中国的环境状况

是经受不起重复西方发达国家所犯过的全部生态环境错误所遭受到的冲击的。

2000年6月5日，朱镕基总理为世界环境日发表电视讲话，显示了中国政府对环境问题的高度重视，以及让神州水更清天更蓝山更美的决心。从这一天起，中央电视台开始每晚定时播报全国42个环保重点城市的空气污染指数（API）。该指数分为五级，最好的为一级，最差的为五级。具体包括可吸入颗粒物（ PM_{10} ）、二氧化硫（ SO_2 ）、氮氧化物（ NO_2 ）这三项指标，分别代表空气中的颗粒物、工业燃煤、汽车尾气产生的污染物及有害气体的多少。

空气中的可吸入颗粒物主要是指扬尘及飞扬的颗粒物。颗粒物的表面会吸附大量的化学物质和致癌菌，这些化学物质多具有致突变性和致癌性，它随呼吸进入人体后，可感染引发疾病，严重者可导致肿瘤的发生。当城市中此类污染加剧时，人们外出要戴上口罩，以避免吸入大量颗粒物；晾晒衣物应防范落尘。

二氧化硫污染主要来源于工业用煤的燃烧，它是酸性物质，能吸附在颗粒物上，进入肺组织深部，引起肺气肿，严重时可导致老人和儿童呼吸系统发病率增加，以及人群呼吸道疾病死亡率增加。随着城市燃煤企业的搬迁、燃煤锅炉的拆除、以及家庭燃气化比例的增加，这种污染将会大大降低。





如果氮氧化物指数高，说明空气污染以汽车尾气为主，严重时可产生光化学烟雾。汽车尾气中的 NO_2 等，在紫外线的照射下，会产生臭氧、甲醛等光化学烟雾，刺激眼睛及上呼吸道黏膜，出现眼睛红肿、喉炎等症状。因此，如果预报说污染以 NO_2 为主，外出时要避开交通主干道以远离汽车尾气。当紫外线或日照强烈时更应注意自我保护。

健康和生命是无价的，清新的空气和洁净的水是“金不换”的。自己的城市，自己的家园，只能靠自己来爱护。

中国的现代化是一定要进行下去的，工业化和城市化的趋势也是不可逆转的。但是绝不能以牺牲环境作为发展的代价，也不能先污染破坏，后治理调节。那是一条西方国家走过的老路，已经被实践反复证明是错误的。那种做法在思想体系和方法论上就是不科学、不文明的，就连他们自己现在也在改变观念，并在行动上纠正过去的错误，难道我们今天还能步其后尘，走其老路吗？





地理环境变迁



地理环境变迁

公元前 3000 年，古文明分别在尼罗河、幼发拉底河—底格里斯河、印度河和黄河之滨相继兴起，在此之后人类的发展走过了艰难而又曲折的道路。地球上几乎每一个地区的居民在其发展过程中都曾创造过光辉灿烂的业绩，但他们又几乎毫无例外地经历过黑暗沉沦的悲惨时光。有多少鼎沸繁华的城市静躺在黄沙黑土之下，又有多少金碧辉煌的宫殿废弃在荒烟蔓草之中。今天，当考古学家把那早已遗忘的古文明史一页页再现出来时，人们既为先人们的丰功伟绩而赞叹，同时也禁不住对一个个古文明的相继沉没而扼腕叹惜。

那么，是什么原因导致那些曾经鼎盛一时的古文明的灭绝呢？这可是一个非常复杂的问题，但地理环境变迁肯定是其中的一个主要因素。

大约在距今 1 万多年前，地质学家所说的第四纪大冰期结束了，地球表层气温开始大幅度回升。在距今 8000~5000 年这段期间，地球进入了一个罕见的暖湿期。当时世





界上沙漠的范围很小，连非洲的撒哈拉也是一片水草丰美的大草原。优越的自然条件促成了人口的迅速增长，由此迎来了新石器时代文化的全盛时期。

然而好景不长，地球上这段气候的最适宜期于 5000 多年前结束了，从印度到地中海的广大区域由湿润转为干旱，沙漠化范围迅速扩大，撒哈拉也逐渐演变为荒漠。许多学者认为，正是气候的干旱化促成了古文明的诞生。日本学者安田喜宪曾指出：“5000 年前发生了从湿润到干燥的转变，因此人们集中到大河之滨，这就成了诞生古代文明的开端。”在此后的一段长时期内，气候又明显好转，埃及、美索不达米亚（古代巴比伦）、印度、中国和米诺斯五大古文明都在这时候进入鼎盛之期。但是，严酷的考验接着又来了。

大约在距今 4000 年前，地球上很多地方的地理环境又一次发生了重大变化，人类文明的发展因此受到了严酷的考验。那么，考古学家又是如何得知这些变化的呢？古代各个时期的文明都会产生相应的文物碎片，而这些文物碎片都有可能被流水冲刷、被泥沙掩埋在地底下。在一般情况下，早期的文物应埋在下面，后期的文物则埋在上面，由此形成连续有序的一个个文化层。考古学家对各地挖掘出来的文化层经过对比和年代鉴定，就有可能再现出当时的古文明状况。如果某两个文化层之间出现不连续，就可





地理环境变迁

能说明在那个不连续期间发生了某种地理环境的重大变化。据考证，原先石器时代的文化系统大体上都是相互连贯的，而大约在距今 4000 年前却都出现了明显的文化断层现象。例如在我国江浙地区，较晚的马桥文化与较早的良渚文化之间竟出现了长达 500 年的空白。在这两个文化层之间夹有一层淤土或泥炭，这表明在此期间洪水曾淹没了广大地区。与此同时，在黄河流域、江汉地区、甘青地区和燕辽地区，考古文化也都出现了大断层。在此期间，国外盛极一时的古埃及王国时代也突然结束，随之进入了一段长达 140 年的黑暗混乱时期，这在文学界被称为“第一中间期”。导致文明发展受到如此挫折的原因，就是距今 4000 年前出现过一次自然灾害集中爆发的异常期，严寒、大地震和特大水旱灾害竟然接连不断地发生，这个异常期被称为“夏禹宇宙期”。

面对这场前所未有的天灾奇祸，先民们与之抗争的力量是微弱的，人类文明的发展不可避免地遭受到一次重大挫折。对这段历史过程，日本学者铃木秀夫曾作过一个总结：“五大人类古文明几乎同时于 3500 年前消亡了”，“古文明起始于气候变干又结束于更严重的干旱”。

在距今 3500~3100 年期间，地球又趋于暖湿，人类文明的发展也进入了又一个高潮。在此期间，史学界所说的商文化勃兴于中国，迈锡尼文化昂扬于希腊，在中东出现了

