

保护环境 从我做起 从身边做起 从小事做起



学校环境教育丛书

XUEXIAO HUANJING JIAOYU CONGSHU

江勇金 编著

第十四册



远方出版社

学校环境教育丛书

第十四册

江勇金 编著



远方出版社

图书在版编目(CIP)数据

学校环境教育, 第 14 册/江勇金主编. 一呼和浩特: 远方出版社, 2003(2006. 8 重印)

ISBN 7-80595-866-1

I. 学... II. 江... III. 环境教育—小学—课外读物
IV. G624. 63

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 092086 号

学校环境教育丛书

第十四册

-
- 编 著 者 江勇金
出 版 社 远方出版社
社 址 呼和浩特市乌兰察布东路 666 号
邮 编 010010
经 销 新华书店
印 刷 北京市朝教印刷厂
版 次 2006 年 9 月第 2 版
印 次 2006 年 9 月第 1 次印刷
开 本 850×1168 1/32
印 张 67
字 数 1300 千
印 数 3000
标准书号 ISBN 7-80595-866-1/G·268
总 定 价 195.00 元(共 20 册)
-

远方出版图书, 版权所有, 侵权必究。
远方版图书, 印装错误请与印刷厂退换。

前 言

20 世纪 90 年代,我国政府发布了《中国 21 世纪议程》,规划了中国走可持续发展道路的蓝图。进入 21 世纪后,人类加快了保护生态环境行动的步伐,把保护良好的生态环境作为我国社会发展的战略目标之一。

为贯彻落实党中央、国务院关于加强青少年思想道德建设以及在中小学开展环境教育的要求,2001 年,教育部在《基础教育课程改革纲要》中,把培养学生具有环境意识作为新课程计划的一项重要目标。2003 年 2 月,教育部下发了《中小学生环境教育专题教育大纲》,要求全国中小学在 2003 年春季开始的新学期中,开设环境教育课,将环境教育与现行的教育教学活动相结合,纳入学校教学计划。

我国在发展的道路上面临着人口、生态、环境、资源等诸方面的强大挑战。为了适应新世纪面临的机遇和挑战,我们必须从娃娃抓起,教育我们的下一代,使他们懂得保护环境、维护生态平衡的重要性,具有保护生态环境和节约资源的意识,提高走可持续发展道路的自觉性。我们的下一代要从小学习保护生态环境的知识,了解可持续发展思想;从小热爱自然,关注地球生态和环境的变化,懂得哪些行为是有利于人口、环境、资源协调发展的,养成符合可持续发展道路的生活方式。为此,我们编写了这套《学校环境教育丛书》。

本套丛书内容丰富、图文并茂，从生态、环境以及人口资源等多方面，引发学生欣赏和关爱大自然，关注家庭、社区、国家和全球的环境问题的兴趣；培养学生对环境友善的情感、态度和价值观，引导学生选择有益于环境的生活方式；揭示了当前人类面临的环境污染、生态恶化、人口爆炸、资源面临枯竭等问题。书中介绍了人类为解决这些问题所做的努力，指出了人类选择走可持续发展的道路后，一定会战胜困难，建设一个美好的地球家园。

本套丛书通过“寻宝”、“想一想”、“做一做”、“探索活动”等栏目，促使学生讨论日常生活中的生态环境等方面的问题，指导他们开展环境探索的实践活动，参加力所能及的关爱地球、保护环境的行动。通过这些参与、体验、思考、创新活动，不但可以使学生掌握一定的环境保护知识，还可以培养他们热爱祖国、热爱自然科学的美好情感和新时代的环境道德观，从而引导他们在活动中学习科学研究的基本方法，提高运用科学方法分析问题、解决问题的能力。我们同时期望，本套丛书还能够为正在开设的综合实践活动课程提供教学资源，成为广大师生的良师益友。

编者



目 录

- 第一章 环境与健康 /1
- 一、环境是人类共同财富 /1
 - 二、环境催人起癌变 /10
- 第二章 烟 雾 /23
- 一、大气污染 /23
 - 二、烟 雾 /25
 - 三、室内空气污染 /33
- 第三章 酸 雨 /39
- 一、酸雨的形成 /39
 - 二、酸雨的危害 /41
 - 三、酸雨的防治对策 /49
- 第四章 臭 氧 /52
- 一、臭氧的来源 /52



| | |
|------------------------|------------|
| 二、臭氧空洞 | /53 |
| 三、臭氧层 | /54 |
| 第五章 温室效应 | /64 |
| 一、什么是温室效应 | /64 |
| 二、全球气候变暖 | /67 |
| 第六章 呼唤绿色世界 | /77 |
| 一、树立环保意识 | /79 |
| 二、保护环境从家中开始 | /79 |
| 三、保护社会环境 | /81 |
| 附录:中华人民共和国环境保护法 | /97 |



第一章 环境与健康

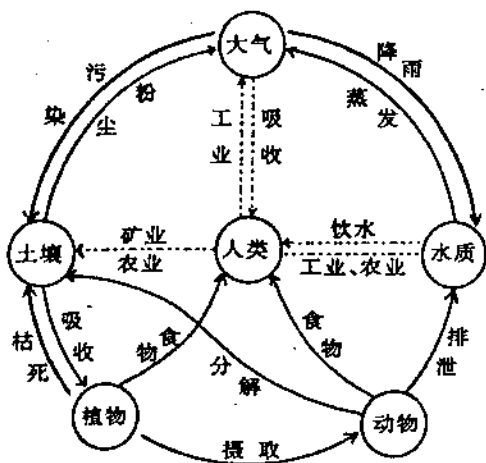
一、环境是人类共同财富

人和环境是密不可分的，人类赖以生存和生活的客观物质条件是环境，脱离了环境这一客体，人类将成为无源之水、无本之木，根本无法生存，更谈不上发展，一方水土养一方人，这是人类生存的基本原则。

人和环境是互相作用、互相依存的，其关系如下图所示。

（一）环境问题的由来及发展

自从人类出现在地球上，就不断地向自然界进行索取，同时引发环境问题。由于古代人类生活简单，刀耕火种，生产力不发达，对外部环境的影响是很有限的。随后，人类学会了驯化动物，农业和畜牧业发展了，人类对环境的改造意识加强了。与此同时，由于砍伐森林、破坏草原、反复刀耕火种，导致土壤被破坏、植被锐减、水土流失、肥沃的土地变成荒漠。



人类和环境的关系示意图

随着人类社会和经济的发展，环境问题也随之突出。特别是到19世纪中叶，第一次产业革命相继在各国完成，生产力迅速发展，人口急剧增长，人类社会活动不断向广度和深度扩大，人们向自然索取的能力和对自然环境干预的能力越来越大，资源消耗和排放废弃物大量增加。又由于当时人类对于环境及环境保护认识的局限性，致使环境问题发展十分迅速。

以亚洲为例，亚洲的经济发展引人注目，但是环境问题也日益突出，尤其是城市的环境状况令人担忧。人口膨胀、垃圾增多、交通拥挤、大气和河流污染，使城市的环境日趋恶化。由于农村人口的大量涌入，加之居高不下的出生率，1990年亚洲的城市人口已达10亿。到2020年，据估计，亚洲的城市人口将增至24亿。城市人口的增加，使贫民窟的面积也随之扩大，城市公害



又导致市民中呼吸道疾病患者的大量增加。目前公害问题比较突出的城市有泰国的曼谷、菲律宾的马尼拉、印度的孟买和加尔各答等。这些城市二氧化硫和悬浮灰尘造成的大气污染程度，比美国和加拿大的城市高出十多倍。其中，因汽车排放尾气严重，曼谷市民血液中铅的浓度是美国城市市民的四倍。

1996年“地球日”前夕，联合国环境署发表了《采取行动：你和你的社区的环境指南》的报告。报告中列举了一连串数字，使我们不能不为我们的家园——地球充满忧虑。报告指出：南极臭氧空洞正以每年一个美国陆地面积的速度在扩大，受臭氧空洞的影响，太阳紫外线辐射长驱直入，人类皮肤癌发病率不断上升；空气质量严重恶化，全球有1.25亿人口生活在污浊的空气中，温室气体过度释放造成全球气候变暖，使沿海低地和一些岛屿国家处在岌岌可危之中；全球12%的哺乳动物和11%的鸟类濒临灭绝，每24小时就有150到200种生物从地球上消失；全球有12亿人口生活在缺水地区，14亿人口的生活环境中没有生活污水排放装置；全球每年土壤流失达200亿吨；每年化学杀虫剂的使用量超过270万吨；全球捕鱼量已大大超过每年一亿吨的上限。有四十多种鱼类因人类的过度捕捞而濒临灭绝；全世界的森林正以每年460万公顷的速度从地球上消失……

（二）我国的生态环境问题

和世界上其他国家一样，我国在经济发展中也遇到了环境恶化这个棘手的难题。目前，我国以城市为中心的环境污染不断加剧，并正向农村蔓延。在一些经济发达、人口稠密地区，环境污染尤为突出。森林减少、沙漠扩大、草原退化、水土流失、物种灭绝等生态破坏问题也日趋严重。环境恶化目前已经成为制约我国经济发展、影响社会安定、危害公众健康的一个重要因素，成



为威胁中华民族生存与发展的重大问题，而经济的高速发展和人口的持续增长又给我国的资源和环境带来了更大的压力和冲击。

大气污染十分严重。全国城市大气总悬浮微粒浓度年均值为 320 微克/立方米，污染严重的城市超过 800 微克/立方米，高出世界卫生组织标准近 10 倍。参加全球大气监测的北京、沈阳、西安、上海、广州五座城市，都排在全球监测的五十多座城市里污染最严重的 10 名之中。全国酸雨覆盖面积已占国土面积的 29%，而且酸雨严重区已越过长江，向黄河流域蔓延，青岛也监测到酸雨，全国每年造成的经济损失达 140 亿元。以长沙、赣州、怀化、南昌等地为代表的华中酸雨区，20 世纪 90 年代以来，已成为全国最严重的酸雨区，其中心区域年均 pH 值低于 4.0，酸雨频率高于 90%。

水污染非常突出。全国七大水系近一半的监测河段污染严重，86% 的城市河段水质超标。据对 15 个省市 29 条河流的监测，有 2800 公里河段鱼类基本绝迹。淮河流域 191 条支流中，80% 的水呈黑绿色，一半以上的河段完全丧失使用价值，沿岸不少工厂被迫停产，一些地区农作物绝收。1994 年 7 月，淮河发生特大污染事故，两亿吨污水排入干流，形成 70 公里长的污染带，使苏皖两省一百五十多万人无水可饮。各地由于水污染导致的停工、停产及纠纷事件频频发生。

噪声和固体废物加剧。全国有 2/3 的城市居民生活在超标的噪声环境中。工业固体废物和生活垃圾已累积 70 亿吨，每年仍以六七亿吨的速度增加，垃圾“围城”现象十分普遍，受污染耕地达 1.5 亿亩以上。危险废物大多未得到有效处置，随意堆放形成重大环境隐患。

生态环境日益恶化。一些地区盲目发展污染重的企业和不合理地开发资源，造成了严重的环境污染和生态破坏，加剧了植被破坏、水土流失和土地沙化，致使一些生态环境脆弱地区，陷于



人畜无饮水、草木难生长的境地。

环境污染严重威胁着人民的身体健康。贵州省务川县从事土法炼汞的农民中，有97%的人有汞中毒症状，安徽省奎河污染严重的地区，人群癌症发病率高达1024/10万，超过全国平均水平十多倍。各地污染纠纷和群众来信采访逐年增加，由此酿成的械斗等流血冲突和人员伤亡时有发生，已开始影响社会稳定。

我国的环境问题引起社会各界乃至国际社会的关注。许多专家学者提出，在环境问题上如果不及时采取切实有效的措施，不仅将在很大程度上抵消经济建设和改革开放取得的成果，而且可能重蹈20世纪50年代人口问题的覆辙，应当引起我们的高度重视。

（三）环境保护的概念和内容

地球环境的恶化引进了人们广泛的关注，于是，环境保护日益提到了各国的日程上。

环境保护就是通过采取行政的、法律的、经济的、科学技术等多方面的措施，保护人类生存的环境不受污染和破坏；还要依据人类的意愿，保护和改善环境，使它更好地适合于人类劳动和生活以及自然界中生物的生存，消除那些破坏环境并危及人类生活和生存的不利因素。环境保护所要解决的问题大致包括两个方面的内容，一是保护和改善环境质量，保护人类身心的健康，防止机体在环境的影响下变异和退化；二是合理利用自然资源、减少或消除有害物质进入环境，以及保护自然资源（包括生物资源）的恢复和扩大再生产，以利于人类生命活动。

（四）环境保护与经济发展

环境污染危害着人体健康，甚至会出现致畸、致癌、致突变



的情况，严重的污染还会引出社会政治问题。因此，环境保护工作的好坏，直接与国家的安定有关，对保障社会劳动力再生产免遭破坏有重要意义。

随着人类对环境认识的深入，环境是资源的观点，越来越为人们所接受。空气、水、土壤、矿产资源等，都是社会的自然财富和发展生产的物质基础，构成了生产力的要素。由于空气污染严重，国外曾有空气罐头出售；由于水体污染、气候变化、地下水抽取过度，世界许多地方出现水荒；由于人口猛增、滥用耕地、土地沙漠化，使得土地匮乏等等。由此我们可以看到，不保护环境，不保护环境资源，就会威胁到人类社会的生存，也关系到国民经济能否持续发展下去。

工业发达国家在 20 世纪初，只注意发展经济，不顾环境保护，以牺牲环境作代价去谋求经济的发展。当污染形成公害，引起广大人民的强烈反对并影响到经济的顺利发展时，才被迫去治理，付出了昂贵的代价。被后人称之为走了一条“先污染后治理”的发展道路。这种发展方式，不但使国民经济发展缓慢，甚至会破坏国民经济发展的物质基础。另一方面，人类不按照环境科学规律办事，肆意破坏生态环境，也必然会遭到环境的报复。统计资料表明：云南省 1950 年森林覆盖率为 50%，平均九年遭到一次的水旱灾害。由于乱砍滥伐等破坏，到 1980 年森林覆盖率仅为 24.9%，影响了对气候的调节作用，1950 年—1980 年间竟发生了 11 次灾害，使农业生产遭到严重破坏。这是环境给予人类的报复。

经济建设和环境之间必须协调发展，这是人类从发展经济的教训中总结出来的经验。二者之间的关系一旦失调，必将造成生态破坏、环境污染，所带来的损失和影响非常大，甚至无法计算。若使被破坏的环境得以恢复，需要很长的时间和代价，或者根本无法复原。

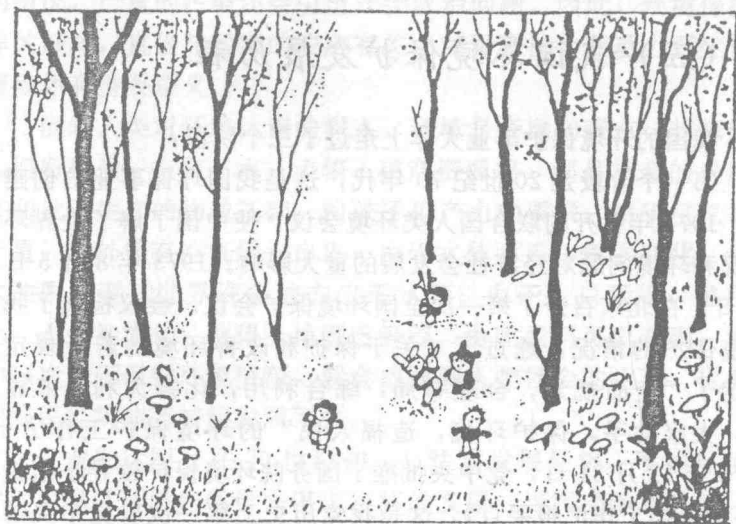


（五）我国环境保护发展历程

我国的环境保护事业大体上走过了三个阶段：

第一个阶段是20世纪70年代，这是我国环保事业的创建时期。1972年召开的联合国人类环境会议，使中国了解了世界环境状况和环境问题对经济社会发展的重大影响。1973年8月5日至20日，在北京召开了第一次全国环境保护会议。会议检查了我国环境保护的情况，通过了《关于保护和改善环境的若干规定》，确定了“全面规划，合理布局，综合利用，化害为利，依靠群众，大家动手，保护环境，造福人民”的环境保护工作方针。1978年12月31日，党中央批准了国务院环境保护领导小组关于《环境保护工作汇报要点》，这是我党历史上第一次以党中央的名义对环境保护工作作出的指示。1979年9月，五届全国人大常委会批准了《中华人民共和国环境保护法（试行）》，使我国的环境保护工作走上了法制的轨道。

第二阶段是20世纪80年代，为环境保护事业的开拓期。1983年12月31日，国务院在北京召开了第二次全国环境保护会议。会议在总结过去经验的基础上，明确了环境保护是我国现代化建设中的一项战略任务，是我国的一项基本国策，从而确立了环境保护在社会经济发展中的重要地位。制定经济建设、城乡建设和环境建设同步规划、同步实施、同步发展，实现经济效益、社会效益、环境效益相统一的指导方针，实行“预防为主，防治结合”、“谁污染，谁治理”和“强化环境管理”三大政策。



幽雅的环境多美好

第三阶段为 20 世纪 90 年代，是环境保护事业的发展期。1992 年 6 月，联合国环境与发展大会把可持续发展作为未来共同的发展战略，得到了包括中国在内的与会国家政府的赞同。1992 年 8 月，联合国环发大会之后，我国政府提出了中国环境与发展应采取的十大政策，明确指出走可持续发展道路是当代中国以及未来的必然选择。1994 年 3 月，我国政府批准发布了《中国 21 世纪议程——中国 21 世纪人口、环境与发展白皮书》，从人口、环境与发展的具体国情出发，提出了中国可持续发展的总体战略、对策以及行动方案。1996 年 3 月，第八届全国人民代表大会第四次会议审议通过的《国民经济和社会发展“九五”计划和 2010 年远景目标纲要》，把实施可持续发展作为现代化建设的一项重大战略，使可持续发展战略在我国经济建设和社会发展过程中得以实施。



人类的自我认识

——圣经中上帝的恐惧

在《圣经》中有这样一个故事：

洪水毁灭了人类，挪亚在其制造的方舟中留下他的三个儿子，分别有：闪、言、雅弗。洪水过后，三个儿子渐渐长大，他们学会了烧砖。于是他们想修一座高高的塔，让塔直通天堂。他们动员了许多人来烧砖建塔。人们夜以继日地干，所以建塔的速度很快，塔已经建得很高了。有一天上帝耶和华从天上路过，一看吃了一惊，他想，人类这样干，很快就会修到天上，再说，如果没有限制人类的能力，那么有一天他们就无法控制。于是上帝耶和华就突然改变了在上下不同层修塔的人的口音和语言。结果本来合作有序的建塔，被耶和华设定的语言不通之法，使人们无法沟通，不得不停下来。由于耶和华使用的扰乱法叫“巴别”，所以《圣经》中把该塔叫做“巴别塔”。

这个故事说明，人创造环境，改变环境，做过了头终不是一件好事，在上帝那里是通不过的。现在地球环境的变化，可不可以把“巴别塔”这个《圣经》中的故事看成是一种人类的发展，最后受到某种力量限制自己的寓言呢？



二、环境催人起癌变

(一) 环境与癌

全世界每年死于癌症的患者约 500 万人，相当于每 6 秒钟就有 1 人被癌症的魔爪夺去生命。癌症对人类的危害不言而喻。致癌的因素很多，但相当多的因素都可归结于一点：环境。

癌，恶性肿瘤的统称，是一种对人类生命威胁极大的病症。1973 年—1977 年间，我国人口主要死亡原因统计材料表明，男性因恶性肿瘤死亡的，占全部死因的 11.31%；女性因恶性肿瘤死亡的，占全部死因的 8.85%。也就是说，死亡的 1 万名男性中，有 1131 人是因恶性肿瘤而死亡；死亡的 1 万名女性中，有 885 人因恶性肿瘤而死亡。由此可见，癌的确威胁到人类的健康，攻克癌症是人类一直在为之奋斗的目标。

研究表明：癌症与环境有很大的关系。有的专家认为，人类的癌症约有 3/4 是由环境因素引起的。这一点，已得到大多数学者的认同。

环境为什么能够致癌呢？哪些环境因素可以致癌呢？

我们知道，环境包括空气、水、土壤、食物、劳动条件、生活居住条件等一系列环节。在我们的生活中，无时无刻都在同环境打交道。简单地说，就是人类离不开环境。如果离开了环境，人类就不可能生存。在人类生存的环境中，有许多物质或因素都