



青少年环境保护知识必读丛书

环境对现代 生活的^的影响

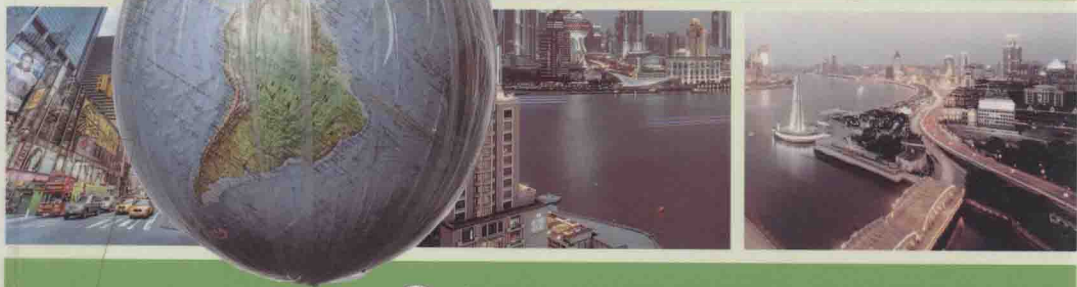
地球上丰富的自然资源给我们带来了很多的财富，但这是有限的一份财富。到底地球上有哪些资源？它们又该如何发掘、如何保护呢？本书为你详尽讲述人类和自然资源之间的密切关系。

◆图文并茂◆主题热门◆创意新颖◆

本书编写组◎编



Qingshaonian Huanjing Baochu
Zhishi Bidu Congshu



中国出版集团
世界图书出版公司

环境对现代 生活·影响

本书以通俗易懂、图文并茂的方式，从环境对现代生活的影响出发，介绍了环境对现代生活的影响，以及环境对现代生活的影响。本书可作为环境教育、环境科学、环境工程、环境管理等专业的教材，也可供从事环境工作的工程技术人员、管理人员参考。

中国环境科学出版社

（北京）

中国环境科学出版社
（北京）



青少年环境保护知识必读丛书

（903） 自然科学与环境

环境对现代生活的影响

地球丰富的自然资源给我们带来了财富，但这是有限的一份财富。到底地球上有哪些资源？它们又该如何发掘、如何保护呢？本书为你详尽讲述人类和自然资源之间的密切关系。

◆图文并茂◆主题热门◆创意新颖◆

本书编写组◎编



Qingshaonian Huanjing Baoku
Zhiyi Bidu Congshu



世界图书出版公司
广州·上海·西安·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

环境对现代生活的影响 / 《环境对现代生活的影响》编写组编著. —广州: 广东世界图书出版公司, 2010. 2

ISBN 978 - 7 - 5100 - 1534 - 2

I. ①环… II. ①环… III. ①环境保护 - 青少年读物
IV. ①X - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 024765 号

环境对现代生活的影响

责任编辑: 杨 雯

责任技编: 刘上锦 余坤泽

出版发行: 广东世界图书出版公司

(广州市新港西路大江冲 25 号 邮编: 510300)

电 话: (020) 84451969 84453623

http: //www. gdst. com. cn

E-mail: pub@ gdst. com. cn, edksy@ sina. com

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京燕旭开拓印务有限公司

(北京市昌平马池口镇 邮编: 102200)

版 次: 2010 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 13

书 号: ISBN 978 - 7 - 5100 - 1534 - 2/X · 0028

定 价: 25. 80 元

若因印装质量问题影响阅读, 请与承印厂联系退换。



前 言

人类与其他的 200 多万种生物共同生活在美丽的地球上。我们所生活的地球不但美丽，更有许多适合人类及其他生物生存所必需的条件：温暖的阳光，清新的大气，洁净的水源……

随着科学技术的飞速进步，世界经济迅猛发展，人类社会发生了翻天覆地的变化，许多先人的梦想已经或正在逐步变成现实，这是很令人欢欣鼓舞的。但人类在 20 世纪中叶开始面临众多环境问题的挑战，由此带来了一场新的觉醒，那就是对环境问题的认知。残酷的现实告诉人们，经济水平的提高和物质享受的增加，很大程度上是在牺牲环境与资源的基础上换来的。可以毫不夸张地说，人类正遭受着严重的环境问题的威胁和危害。这种威胁和危害关系到当今人类的健康、生存与发展，更关系到人类未来的前途。解决经济增长和资源利用、环境保护的矛盾和问题，谋求人类经济、社会和生态的持续发展，已成为当今人类的历史使命。

我国政府十分重视资源、环境和发展问题。1978 年以来，就先后把实行计划生育和环境保护作为社会主义现代化建设的两项基本国策。20 世纪 90 年代初，又把科教兴国和可持续发展战略作为两项基本战略，并制定和实施了一系列行之有效的法律和政策。1994 年我国在世界上率先制定了《中国 21 世纪议程——中国 21 世纪人口、环境与发展白皮书》，它已成为我国制定国民经济和社会发展中长期规划的一个指导性文件，并已经开始实施。



保护环境,走可持续发展的道路,最重要的是全人类的觉醒和一致行动。环境教育被誉为“全民教育、终身教育”。从高层的决策人物到普通的老百姓,从各行业到政治、法律、经济、文化、科技各界,无一例外地与环境问题密切相关,并对环境保护起重要的作用。尤其是年轻的下一代,他们将是未来世界的主人,他们的意识、伦理、知识、信念都将极大程度地决定世界的未来。

本书以普及青少年环境知识为出发点,立足环境保护与现代生活,内容涉及自然环境中的大气污染、水污染、土壤退化等环境问题及防治办法,也涉及了家庭用品产生的环境问题。全书共分7部分,为环境问题与环境保护、现代生活与生态平衡、现代生活与水体环境、现代生活与大气环境、现代生活与土壤退化、现代生活中的环境问题、保护我们的家园等内容。

2

“勿以善小而不为”,保护环境正是从身边的小事做起,拾起一节丢弃的电池,回收废品,拒绝使用塑料袋等,只要我们多注意生活中的点滴,就会发现保护环境也并不复杂。相信在我们共同努力下,天空依旧湛蓝,溪水依旧清澈,绿水青山一定会回来。

由于编者水平和视野所限,书中的错误和不足之处在所难免,敬请读者不吝指正。



目 录

Contents

环境问题与环境保护

环境的基本概念 1

当前人类主要面临的环境

问题 3

环境问题对人类的影响 4

人类对环境问题的忧虑 9

保护环境就是保护人类自己 11

现代生活与生态平衡

生态平衡的概念 20

生态平衡的其他定义 21

破坏生态平衡的后果 22

生物多样性下降对现代生活

的影响 22

现代生活与水体环境

水资源概况 48

现代生活中水资源的利用 49

现代生活中的各类用水水质

要求 54

现代生活中的水污染 56

现代生活中的严重水污染

事件 59

水体主要污染物的来源 61

水污染对现代生活的危害 68

水污染的治理 70

现代生活与大气环境

大气层与大气污染 72

现代生活中的全球性大气环境

问题 76

大气污染物的危害 91

大气污染的预防和治理 93

现代生活与土地退化

土壤的组成 95

土壤的生态意义 102

土地沙漠化与沙尘暴威胁着

人类 108

土壤污染对现代生活的

影响 113

现代生活中的环境问题

固体废弃物的处置 121

白色污染和废旧电池对现代

生活的影响 124



食品污染对现代生活的

影响 134

室内空气污染对现代生活

的影响 138

噪音污染对现代生活的

影响 147

电磁辐射对现代生活的

影响 155

光污染对现代生活的影响 ... 157

保护我们的家园

人类觉醒与第一次环境革命 ... 159

环境革命与可持续发展的

提出 165

世界可持续发展战略行动

指南：《21 世纪议程》 ... 172

绿色实践——可持续发展

行动 178



环境问题与环境保护

环境的基本概念

在环境科学领域,环境的含义是:以人类社会为主体的外部世界的总体。按照这一定义,环境包括了已经为人类所认识的,直接或间接影响人类。

生存和发展的物理世界的所有事物,它既包括未经人类改造过的众多自然要素,如阳光、空气、陆地、天然水体、天然森林和草原、野生生物等等;也包括经过人类改造过和创造出的事物,如水库、农田、园林、村落、城市、工厂、港口、公路、铁路等等。它既包括这些物理要素,也包括由这些要素构成的系统及其所呈现的状态和相互关系。

需要特别指出的是,随着人类社会的发展,环境的概念也在变化。以前人们往往把环境仅仅看作单个物理要素的简单组合,而忽视了它们之间的相互作用关系。



自然环境



20 世纪 70 年代以来,人类对环境认识发生了一次飞跃,人类开始认识到地球的生命支持系统中的各个组分和各种反应过程之间的相互关系。对一个方面有利的行动,可能会给其他方面引起意想不到的损害。从环境保护的宏观角度来说,就是这个人类的家园地球。

人类生活的自然环境,主要包括:

岩石圈

土圈(即:土壤圈)

水圈

大气圈

生物圈

与人类生活关系最密切的是生物圈。从有人类以来,原始人类依靠生物圈获取食物来源,在狩猎和采集事物阶段,人类和其他动物基本一样,在整个生态系统中占有一席之地。但人类会使用工具,会节约食物,因此人类占有优越的地位,会用有限的食物维持日益壮大的种群。

在人类发展到畜牧业和农业阶段,人类已经改造了生物圈,创造围绕人类自己的人工生态系统,从而破坏了自然生态系统,随着人类不断发展、数量增加,不断地扩大人工生态系统的范围,地球的范围是固定的,因此自然生态系统不断缩小,许多野生生物不断灭绝。

从人类开始开采矿石,使用化石燃料以来,人类的活动范围开始侵入岩石圈。人类开垦荒地,平整梯田,尤其是自工业革命以来,大规模地开采矿石,破坏了自然界的元素平衡。

自 20 世纪后半叶,由于人类工农业蓬勃发展,大量开采水资源,过量使用化石燃料,向水体和大气中排放大量的废水废气,造成大气圈和水圈的质量恶化,从而引起全世界的关注,使得环境保护事业开始出现。

现在随着科技能力的发展,人类活动已经延伸到地球之外的外层空间,甚至私人都有能力发射火箭。造成目前有几千件垃圾废物在外层空间围绕地球的轨道上运转,大至火箭残骸,小至空间站宇航员的排泄物,严重影响对外空的观察和卫星的发射。人类的环境已经超出了地球的范围。



环境 (environment) 总是相对于某一中心事物而言的。环境因中心事物的不同而不同, 随中心事物的变化而变化。

当前人类主要面临的环境问题

40 多年前, “环境保护” 这个崭新的词汇首次出现在社会意识和科学讨论中。当时, 美国科学家蕾切尔·卡逊注意到, 由于化学杀虫剂的生产和应用, 很多生物随着害虫一起被杀灭, 连人类自己也不能幸免。她在著名的《寂静的春天》一书中向世人发出警告。令人遗憾的是, 40 多年时光消

逝, 卡逊所忧虑的环境问题不但没消失, 反而更严重。人类面临的环境问题已从局部、小范围的, 发展成地区性, 甚至全球性的。每年 6 月 5 日这个“世界环境日”的设立, 使得环境保护问题更加引起世人的关注。

当今世界正面临着 10 大环境问题。

(1) 全球气候变暖。二

氧化碳、甲烷等温室气体阻止地球表面热量散发, 气候变暖引起两极冰川融化, 导致海平面上升, 使沿海地区受淹。

(2) 臭氧层被破坏。臭氧层能吸收太阳紫外线。人类工业和生活活动中排放的臭氧层损耗物质会破坏臭氧层, 导致人类皮肤癌和白内障的发病率升高。

(3) 生物多样性减少。主要原因是过度捕猎、工业污染等。生物多样性的减少将逐渐瓦解人类生存的基础。

(4) 酸雨蔓延。大量二氧化硫和氮氧化物等排入大气, 在降雨时溶解在水中, 即形成酸雨。酸雨具有腐蚀性, 会损害农作物, 导致湖泊酸化,



世界环境日



鱼类死亡。

(5) 森林锐减。人类的过度采伐,加上森林火灾使得森林面积锐减。森林减少导致水土流失、洪灾频繁等恶果。

(6) 土地荒漠化。过度放牧、采矿、修路等人类活动使草地退化。目前,全球荒漠化土地面积几乎相当于俄罗斯、加拿大、美国和中国国土面积的总和。

(7) 资源短缺。其中最严重的是水资源、耕地资源和矿产资源短缺。目前全球约 1/2 人口受到缺水的威胁。工业城市建设工程在不断占用耕地,这使人类正面临耕地不足的困境。

(8) 水环境污染严重。工业污水使得原本清澈的水体变黑发臭,细菌滋生。在我国,七大水系的水源只有不到 30% 能满足饮用水水源的水质标准。

(9) 大气污染。悬浮颗粒被人体吸入,容易引起呼吸道疾病。二级空气标准适合人类生活,但我国目前只有 1/3 的城市一年中绝大多数天数空气能达到二级标准。

(10) 固体废弃物成灾。固体废弃物包括城市垃圾和工业固体废弃物。垃圾中含有有害物质,任意堆放会污染周围空气、水体,甚至地下水。

环境问题对人类的影响

近年来,人类所面临的环境污染问题日趋突出,它对人类在地球上的生存构成了威胁。生态危机如今已成为全球最大的威胁,引起人们日益密切的关注。联合国为此特将 4 月 22 日定为世界地球日,意在提醒全人类注意“只有一个地球”。

城市变成了“毒气室”

据联合国 2000 年底的一份报告说,单纯追求经济迅速增长给亚洲许多城市造成了严重的环境问题。这份报告说:“有关空气污染的统计数字表明,生活在亚洲大城市里的危险特别大。”在这些城市中,空气中二氧化硫



和悬浮尘埃的含量比美国或加拿大城市的含量高几十倍乃至几百倍，这导致了肺癌、肺结核和支气管炎发病率急剧增高。

最典型的例子是在曼谷，由于城市规划不善而导致了道路太少、汽车太多，且没有地铁，汽车排出的废气已使曼谷的空气由于过量的尘埃损失了 2600 万个工作日和多死亡 14013 人。在曼谷，人们血液中的铅含量平均是 40 ~ 45 微克/升，为美国标准的 4 倍。许多专家都认为，儿童因铅中毒将受到永久性的脑损伤。



城市毒气



新德里空气污染

在印度，自独立以来，首都新德里的人口增加了 20 倍，达到 1030 万，这种无计划的快速增长超过了该城市整个基础设施的负担限度，城市人口对交通的需求大大超过了道路承受能力和交通服务能力。这个有着红色沙岩建筑物和宽阔林荫大道的都市 1947 年仅有 1.1 万辆汽

车，现在却有 220 万辆轿车和卡车挤在街道上，到 21 世纪初又增加了 1 倍。世界卫生组织已把新德里列为世界上污染最严重的 10 大城市之一，把它与墨西哥城和汉城（首尔）等相提并论。新德里市政委员会的前首席行政长官钱德拉说：“到 2010 年，新德里将变为一个毒气室。如果目前这种趋势持续下去，政府可能不得不搬迁，新德里也会陷于瘫痪。”

再以香港为例，这个弹丸之地平均每平方千米挤着 5560 人。过去 15 年，香港人口增加了 30%，垃圾却同时增加了 3 倍。每天 200 万吨的垃圾，堆起来可以填满 1000 个游泳池，而这些垃圾大部分不经任何处理，就直接倒进附近的海里。有意思的是，香港有个电视节目叫



香港的垃圾山

“午夜一分钟”，这个节目专门探寻一些平时为人所忽视的污染点。一天深夜，一个主持人站在如山的垃圾堆上，正要开口说话，3 只苍蝇飞进了他的嘴里。结果拍摄不得不中断，以等待主持人呕吐完毕。

水污染威胁人类生存环境

水资源是人类生存无可代替的、必须受到保护的财富。对千百万人来说，缺少清水就意味着传染病、饥饿、失望和死亡。然而人类近年来对水造成的惊人污染，已经成了从圣地亚哥直到新加坡的许多城市以及各大洲无数村庄中人们越来越关心的问题。目前欧洲多达 90% 的河流出现氮氧化物积累的现象，这些氮氧化物的主要来源是化肥。

贝加尔湖是世界上最深的淡水湖，但现在水质已被沿岸的工厂排出的废水破坏了。

在中国许多农村地区，有越来越多的水源正在受到工业污染或杀虫剂的污染。在墨西哥城，水源大多被工业废物、下水道脏物和细菌污染了。

美国在不同程度上也存在着和世界各地相同的污染。根据美国环境保护局的一项调查，几乎全美河流、湖泊的 1/2 都因污染而受到不同程度的损害。纽约市数十年来一直自诩为拥有世界上最清洁的供水系统，现在却要安装昂贵的过滤设备，因为北部的河流、水库由于住房大量兴建已经遭到污染。



海洋对人类生存有着至关重要的作用，而今却日益受到捕捞过度、沿海开发和陆地污染的危害。对海洋形成威胁的污染有 3/4 来自陆地的直接排放废物或空中排放物。

从全球角度看，20 世纪以来，最初引起人们对海洋环境的忧虑的主要原因是海岸开发，随之而来的是生态破坏、水藻污染、海产品和海滩的微生物污染，以及因乱丢塑料垃圾造成的海面污浊和化合物（如缓慢分解的农药）的逐步积累。频频发生的石油泄漏和沙滩上形成的焦油沉积，也对海洋的生态环境产生了巨大的威胁。



最深的淡水湖遭到污染

乱砍滥伐森林遭殃

在世界上，被称为地球之肺的大面积森林，目前并不是太多，在温带存活的只有零星几片，保存较好的大部分均位于热带。然而这大自然的“造氧工厂”却在不断减少。



被砍伐的森林

印尼森林协会主席郑清祥指出，亚洲及非洲的温带森林每年减少 1% ~ 4%。同时，热带雨林的状况也不容乐观。据联合国环境规划署的资料显示，自 20 世纪 50 年代以来，世界热带雨林的消失量已增加了 15 倍以上，



目前每分钟の减灭速度为 40 公顷,在赤道周围每年损失 410 万公顷。被誉为世界最大的“氧气工厂”的南美洲亚马孙热带雨林,因无计划开发,平均每年减少 200 万公顷。非洲西部 3/4 的热带原始雨林已变成灌木地带,不能再称为森林。为此,联合国环境规划署发出警告,假如不加制止,则现存的热带雨林将会在 50 年后消失。

由于乱砍滥伐森林而造成水土流失,导致大量生产用地被毁。根据国际土壤信息中心 2000 年 8 月的一份研究报告称,巴西、中国、印度和中美洲是全世界生产用地损失最严重的地区。该国际组织还预计,在今后 20 年中,全世界将失掉 1.3 亿公顷生产用地,这意味着每年将有相当于一个冰岛的面积(为 10.3 万平方千米)被毁掉。

8 耕地破坏对人类的影响

城市人口增长,开发迅速,以及缺乏长远计划也导致了城市边缘农田的丧失。仅美国森特勒尔瓦利一地,在 20 世纪 90 年代期间,人口增加了 33%,而农田却减少了大约 61.6 万公顷。

还有,金属对土壤的毒害——通常是由采矿、工厂的烟囱和排放物造成的——问题也越来越严重,尤其是在欧洲,甚至连城市里的蔬菜基地也不能幸免。英国许多城市的街心公园都受到了污染,一些专家警告说,如果食用这些地方生长的蔬菜会给人体带来危害。

温室效应威胁着整个人类

近些年来,人们都习惯把大气中的二氧化碳、二氧化硫、甲烷以至水蒸气称为“温室气体”,认为它是造成地球变暖的原因。由于人类不断使用燃料,二氧化碳增加,而导致“温室效应”。全球平均气温缓慢但却持续地上升。而“温室效应”的一个吓人之处是,全球气温变暖会引起南极冰层和冰川溶化,使海水上涨。

一些环保专家们说,全球气候变暖导致海平面上升,今后 20 年内将把印度尼西亚相当大一部分地方淹没,使数百万人流离失所。专家们还预言,诸如二氧化碳之类“起温室效应的气体”的排放所导致的全球气候变暖在



今后 100 年内将使气温至少升高 5°C 。到 2030 年,海洋热膨胀、冰川和地极冰块的融化将使海平面升高 2 厘米,到 2070 年将升高 71 厘米,海水将侵蚀并淹没海岸线。

人类对环境问题的忧虑

1992 年 11 月,包括 104 位诺贝尔奖获得者在内的 1500 多名科学家签署了一份名为“世界科学对人类的告诫”的文件。文件告诫说,人类正面临着一场“环境恶化不断加剧”的全球大劫,科学家们试图劝说各国政府采取有效措施,停止对环境的破坏。

俄罗斯科学院的一个研究所目前提出了使大气层免受氟利昂污染的新方法。这一方法的原理是,利用强大的微波辐射光束造成大气层中的放电作用,由此来保护臭氧层。根据这一方法,在大气层中进行的微波放电能高效率地瓦解氟利昂分子,而同时又不会产生会恶化生态环境的有害产物。

以美国麻省理工学院罗纳德·普罗布斯坦为首的一个科研小组,最近又研究出用低压电流清除土壤污染的新技术。这项新技术能除掉土壤中大约 5% 的污染物质,并可望大大降低大规模净化活动的费用。

保护环境,保护地球终于受到了世界各国的重视。1993 年 9 月 18 日,16 万多名志愿人员在 33 个国家的海滩上开展了一天的清除垃圾活动,共清除了 160 万千克海滩游客扔掉的垃圾,这包括塑料袋和瓶、烟蒂、婴儿尿布、鱼网和钓鱼用的浮子、注射器、玩具、灯泡、轮胎、金属罐、纸袋、废报纸等等。这一活动的发起者——美国海洋保护中心准备每年举行一次这样的活动。

新加坡则以公开羞辱的方法惩罚乱扔垃圾者,该国制定了新的《惩教工作法令》,按照该法令,乱抛垃圾者可被判罚从事社区服务 3 小时。一次,10 名乱扔垃圾的人被强令穿上荧光绿背心,在旁观者揶揄和电视摄像机的镜头下,到公共场所拾垃圾 1 小时。新闻媒体都专门作了报道,结果这 10 名“垃圾虫”只好极力遮掩自己的脸,十分尴尬。

世界噪声第二大国西班牙各大城市中 70% 的居民区超过了欧共体规定