

# 慈溪市中小学环境教育教程

## 第 2 册

( 小学四年级启用 )

慈 溪 市 教 育 局 编  
慈 溪 市 环 境 保 护 局



# 慈溪市中小学环境教育教程

## 第 2 册

(小学四年级启用)

慈溪市教育局 编  
慈溪市环境保护局



宁波出版社  
Ningbo Publishing House

## 图书在版编目(CIP)数据

慈溪市中小学环境教育教程. 第2册 / 慈溪市教育局, 慈溪市环境保护局编. —3 版.—宁波: 宁波出版社, 2015.11

ISBN 978-7-5526-2312-3

I. ①慈… II. ①慈… ②慈… III. ①环境教育—小学—教材 IV. ①G624.61

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 267908 号

**致谢:**本书在编写过程中得到各级领导和有关部门的大力支持和帮助,同时还引用、采用了大量相关文字资料和图片,在此谨致谢忱。

---

|      |                                                         |  |  |
|------|---------------------------------------------------------|--|--|
| 书 名  | 慈溪市中小学环境教育教程·第2册                                        |  |  |
| 编 者  | 慈溪市教育局 慈溪市环境保护局                                         |  |  |
| 责任编辑 | 陈金霞 王松见                                                 |  |  |
| 装帧设计 | 吉祥文化                                                    |  |  |
| 出版发行 | 宁波出版社                                                   |  |  |
| 地址邮编 | 宁波市甬江大道1号宁波书城8号楼6楼 315040                               |  |  |
| 网 址  | <a href="http://www.nbcbs.com">http://www.nbcbs.com</a> |  |  |
| 印 刷  | 浙江开源印务有限公司                                              |  |  |
| 开 本  | 889 毫米×1194 毫米 32 开                                     |  |  |
| 印 张  | 2.25 印张                                                 |  |  |
| 字 数  | 80 千                                                    |  |  |
| 版 次  | 2015 年 11 月第 3 版                                        |  |  |
| 印 次  | 2015 年 11 月第 1 次印刷                                      |  |  |
| 标准书号 | ISBN 978-7-5526-2312-3                                  |  |  |
| 定 价  | 4.50 元                                                  |  |  |

---

如发现缺页或倒装,影响阅读,请与承印厂联系调换 电话:0574-87638192

## 说 明

党的十八大报告指出：“我们一定要更加自觉地珍爱自然，更加积极地保护生态，努力走向社会主义生态文明新时代。”“把生态文明建设放在突出地位，融入经济建设、政治建设、文化建设、社会建设各方面和全过程，努力建设美丽中国，实现中华民族永续发展。”充分体现了生态文明建设的重要性。

为把慈溪市创建成国家环境保护模范城市和国家级生态市，打造“美丽慈溪”，建设幸福家园，全面推进“森林慈溪”建设，提高全市人民尤其是中小学生的环保意识，引导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，正确认识个人、社会与自然之间的联系，帮助学生获得人与环境和谐相处所需要的知识、方法与能力，培养学生对环境友善的情感、态度和价值观，我们根据教育部《中小学生环境教育专题教育大纲》编写了《慈溪市中小学环境教育教程》丛书一套。本套丛书从小学一年级到高中二年级共分四册，按平均每学年4课时安排教学内容：第1册适用于小学1~3年级，共安排14课时；第2册适用于小学4~6年级，共安排15课时；第3册适用于初中，共安排11课时；第4册适用于高中，共安排9课时。学校可以根据本地实际情况对每学年的课时安排做适当调整。课时由学校从地方课程、校本课程中进行安排。

慈溪市教育局  
慈溪市环境保护局  
2015年10月



## 目 录 MULU

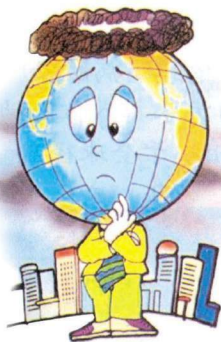
|    |                     |
|----|---------------------|
| 1  | 导言                  |
| 2  | 第1课 环境破坏概述          |
| 6  | 第2课 环境污染概述          |
| 15 | 第3课 学校周围的环境(活动课)    |
| 18 | 第4课 绿色文明行动的启示       |
| 23 | 第5课 关注家乡的大气质量       |
| 28 | 第6课 绿色食品            |
| 31 | 第7课 给垃圾找个家          |
| 38 | 第8课 家乡的水环境          |
| 43 | 第9课 一次性用品与环境        |
| 49 | 第10课 环境与健康          |
| 53 | 第11课 形成良好的生活习惯      |
| 56 | 第12课 设计慈溪环境建议书(活动课) |
| 59 | 第13课 请善待人类的朋友       |
| 63 | 第14课 让低碳成为生活习惯      |
| 66 | 第15课 “五位一体”方略       |



# 导 言

大约 200 多万年以前,人类在地球上诞生时,这个星球就以母亲般博大的胸怀,以无私的奉献精神,为人类提供了充足的资源和良好的生存条件。然而,自从这个星球上印上了人类的足迹,人类就不断地向大自然开战。100 多年前,恩格斯就曾警告人们:“我们不要过分地陶醉于人类对自然界的胜利,对于每一次这样的胜利,自然界都会进行报复。”是的,人类只有一个可生息的村庄——地球。可是这个村庄已经千疮百孔,不堪重负,它在呻吟,在哭泣,也在对人类进行着无情的报复。这个村庄正被人类制造出来的各种环境灾难所威胁:水污染、森林退化、土地沙漠化、大气污染、酸雨、土壤流失、温室效应加剧、臭氧层破坏、固体废物污染、噪声污染、光电磁辐射污染……

人的双手一方面创造了无与伦比的物质文明,另一方面却把自己生存的家园毁得一塌糊涂。



现代都市家园的忧虑

——看看身边有哪些污染?

- ◎ 空气污染 ◎ 噪声污染 ◎ 水污染
- ◎ 城市固体废物污染
- ◎ 光污染 ◎ 食品污染

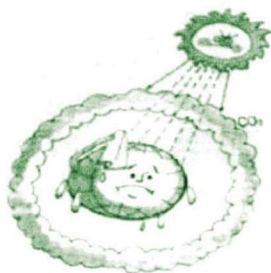


## 第1课 环境破坏概述

### 温室效应

由于现代化工业社会过多燃烧煤炭、石油和天然气,这些燃料燃烧后释放出的大量二氧化碳气体进入大气,使大气中的二氧化碳浓度增加,从而阻止地球热量的散失,使地球产生可感觉到的气温升高现象,这就是温室效应。近50年来,全球始终在变暖,温室气体的排放量不但没有减少,反而有所增加。温室效应越来越严重,它会带来下列几种严重恶果:

1. 地球上的病虫害增加;
2. 海平面上升;
3. 气候反常,海洋风暴增多;
4. 土地干旱,沙漠化面积增大。

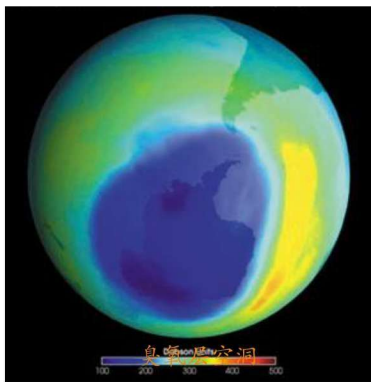


温室效应

科学家预测:如果地球表面温度按现在的速度继续升高,到2050年,全球温度将上升2~4摄氏度,南北极地冰山将大幅度融化,从而导致海平面大大上升,一些岛屿国家和沿海城市将被淹没,其中包括几个著名的国际大城市:纽约、上海、东京和悉尼。

## 臭氧层破坏

臭氧层是地球最好的保护伞,它吸收了来自太阳的大部分紫外线。十年来的科学研究和大气观测发现:在极地大气中存在一个臭氧空洞。有害气体向空中大量排放,使大气臭氧层遭到严重破坏。目前,南极上空的臭氧空洞已达 2000 多万平方千米,大约是欧洲大陆面积的两倍。臭氧层的破坏将大大影响人类生存的大气环境。



## 土地沙漠化

在地球上,陆地面积仅占 3/10,而在陆地中沙漠及沙漠化土地却占 29%。全球 1/3 的陆地正面临沙漠化的威胁,全世界每年有 600 万公顷具有生产力的土地变成沙漠,平均每分钟有 10 公顷土地变为沙漠。联合国环境规划署认为,良田变荒漠是当前最严重的环境危机之一。每年因沙漠化造成的农牧业损失达 260 亿美元。专家们发现,从 19 世纪末到现在,荒漠和干

保护臭氧层,购买无氟产品。人类已面临臭氧层进一步被破坏的危机。一些消费品,如冰箱、空调机、摩丝、空气清新剂、发泡剂等,可能含有破坏臭氧层的物质,消费者如果拒绝购买含氢氟碳化物的产品,就能以实际行动保护臭氧层。





土地沙漠化

旱区的土地面积已由 11 亿公顷增加到 26 亿公顷。如果照此发展下去,人类迟早要被沙漠这个死亡之海吞噬。

### 森林资源的破坏

据记载,在人类历史初期,地球上  $\frac{2}{3}$  的陆地被森林覆盖,人类是在绿色的怀抱中生息的。然而,目前世界森林面积已不到陆地的  $\frac{1}{3}$  了。据联合国粮农组织调查,世界森林正以每年 1150 万公顷的速度消失。自第二次世



森林被毁坏

界大战以来,地球上热带森林的面积已减少了将近一半。据统计,地球上的热带雨林平均每分钟就要被毁 38 公顷。森林资源的破坏,特别是热带雨林的破坏,导致大量物种灭绝。近几年,许多物种正以前所未有的速度从地球上消



我们热爱大自然，就要维持生态平衡，与  
和我们同在一个星球上生活的伙伴友好相处。



失。世界野生生物基金会发出警告：1988 年世界已有  
1200 种动物濒临灭绝，现在每天至少灭绝一个物种。物种  
灭绝给人类社会带来的损失是难以预料和挽回的。



## 第2课 环境污染概述

### 水污染

水是生命之源。地球上的淡水资源并不多,全球已出现了严重的水危机。据统计,全世界有 100 多个国家和地区缺水,严重缺水的已达 40 多个。水资源不足已成为阻碍许多国家国民经济发展的重要障碍,目前世界上每天约有 2 万多名儿童因缺水而死去,而且人类的活动导致大量的工业、农业和生活废弃物排入水中,使水体受到污染。世界卫生组织估计,发展中国家约  $\frac{3}{5}$  的人很难获得安全的饮用水,约有 18 亿人由于饮用受污染的水而遭到疾病的威胁。全世界每年约有 4200 多亿立方米的污水排入江河湖海,污染了约 5.5 万亿立方米的淡水,这相当于全球径流量的 14% 以上。



水污染

根据污染杂质的不同,水污染可分为化学性污染(比如石油污染、农药污染、工业废水污染)、物理性污染(比如垃圾污染)和生物性污染(比如含有病毒的污水污染)三大类。这些不同类型的水污染严重影响着人类的健康和生命。



水污染:向江河湖海倾倒垃圾、油污、有毒物质,排放生活污水和未经净化处理的工业用水,导致水质遭到破坏。

### 大气污染

大量二氧化碳、氮氧化物等工业废气及汽车尾气的排放,全球大气受到了极大的污染。近几年来,雾霾天气更是给人们敲响了警钟,城市里的人见不到蓝天、白云和星斗,且严重影响人的健康,尤其影响人的呼吸系统,可引起:

1. 急性中毒。受影响严重的有老年人、患有慢性阻塞性肺病和有心血管疾病的人。
2. 疾患或慢性中毒。
3. 致癌作用。如肺癌的发病率和死亡率显著上升。
4. 刺激作用。导致呼吸道疾病。





工业废气



汽车尾气

我们需要呼吸清新的空气。人人参与,保护蓝天,防止空气污染危害身体健康。

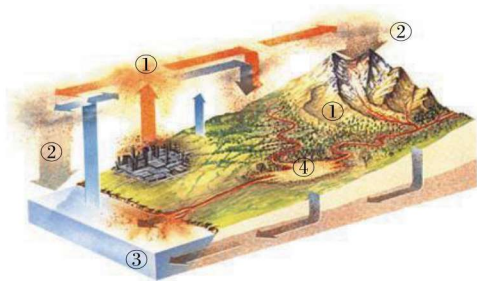


## 酸雨

简单地说,酸雨就是酸性的雨。日益严重的大气污染,使酸雨发生的频率越来越高,范围越来越广,已成为跨国界的公害。它损害人体健康,腐蚀建筑物和金属设备,使湖泊水质酸化,鱼类减少或灭绝,污染土壤和地下水,破坏生态系统的功能和结构。



酸雨的来源



酸雨的形成



酸雨的危害



### 固体废物污染

我们身边最常见的固体废弃物包括很多一次性物品和各种垃圾。比如塑料袋,它是我们最常见的一次性物品之一,它严重影响了我们的健康。用塑料袋装食品,很可能使身体摄入毒素。食品,尤其是熟食,用塑料袋包装以后,常常变质,人吃了这类变质食品后,易发生呕吐、腹泻等食物中毒症状。医学界还发现,塑料袋本身会释放有害气体,有害气体因在密封袋中长期积聚,浓度会随密封时间增加而升高,致使袋中食物受到不同程度的污染,对儿童健康发育的影响尤为突出。

塑料燃烧后残存在大气里的氯化物及重金属离子严重地危害着人类健康和生态环境,其中有一种叫二噁英的化合物,毒性极大,即使在吸入很少



我们要节约资源,减少垃圾,防止废弃物污染生活环境。



量的情况下,也能使鸟类和鱼类出现畸形甚至死亡。大量废弃塑料袋的堆积,已经造成农田和河流的严重污染,破坏了我们所处的生态环境。

### 环境噪声污染

环境噪声是指在工业生产、建筑施工、交通运输和

社会生活中所产生的干扰周围生活环境的声音。环境噪声污染,是指所产生的环境噪声超过了国家规定的环境噪声排放标准,并干扰他人正常生活、工作和学习的现象。噪声污染对身心健康危害很大:

1. 强的噪声可引起耳部的不适,如耳鸣、耳痛、听力损伤。据测定,超过 115 分贝的噪声就会造成耳聋。据临床医学统计,若在 80 分贝以上的噪声环境中长期生活,造成耳聋的几率可达 50%。医学专家研究认为,家庭噪声是造成儿童聋哑的病因之一。

2. 降低工作效率。研究发现,噪声超过 85 分贝,会使人感到心烦意乱,人们会感觉到吵闹,因而无法专心地工作,结果会导致工作效率降低。



建筑噪声

3. 损害心血管。噪声是诱发心血管疾病的危险因子,噪声会加速心脏衰老,增加心肌梗死发病率。医学专家经人体和动物实验证明,长期接触噪声可使体内肾上腺素分泌增加,从而使血压上升,在平均 70 分贝的噪声中长期生活的人,心肌梗死发病率增长 30%左右,而夜间噪声会使发病率更高。

4. 噪声还会引起如神经系统功能紊乱、精神障碍、内分泌紊乱等症状,甚至使事故率升高。高噪声的工作环境,可使人出现头晕、头痛、失眠、多梦、全身乏力、记忆力减退以及恐惧、易怒、自卑甚至精神错乱等症状。在日

本,曾有过住在铁路附近的居民因为受不了火车噪声的刺激而精神错乱,最后自杀的例子。

### 5. 干扰休息和睡眠。

休息和睡眠是人们消除疲劳、恢复体力和维持健康的必要条件。但噪声使人不得安宁,难以休息和入睡。当人辗转不能入睡时,便会心情紧张,呼吸急促,脉搏跳动加剧,大脑兴奋不止,第二天就会感到疲倦,或四肢无力,从而影响到工作和学习。久而久之,就会得神经衰弱症,具体表现为失眠、耳鸣、疲劳等。



交通噪声



6. 噪声对儿童的身心健康危害更大。因为儿童发育尚未成熟,各组织器官十分娇嫩和脆弱,不论是胎儿还是刚出生的孩子,噪声均可损伤其听觉器官,使其听力减退或丧失。据统计,当今世界上有 7000 多万耳聋患者,其中相当一部分是由噪声所致。专家研究证明,家庭室内噪声是造成儿童聋哑的主要原因之一。

7. 噪声对视力的损害。人们只知道噪声影响听力,其实噪声还影响视力。试验表明:当噪声强度达到 90 分贝时,人的视觉细胞敏感性就会下降,识别弱光反应时间延长;噪声达到 95 分贝时,就会有 40% 的人的瞳孔放大,视



觉模糊;而噪声达到 115 分贝时,多数人的眼球对光亮度的适应都有不同程度的减弱。所以长时间处于噪声环境中的人很容易发生眼疲劳、眼痛、眼花和视物流泪等眼损伤现象。



赶走嘈杂声响,享受宁静生活。随着经济的繁荣和城市建设的发展,一些城市开始变成大工地,商业娱乐街变成了噪声场。白天黑夜,各种刺耳声响不绝,吵得居民心神不宁,夜不能寐。于是,各地开始建设“声环境功能区达标区”,禁止工地深夜作业,不让商场喇叭叫器,让人们宁静地工作,安详地入睡。

综上所述,整个地球的环境问题已十分严重。尽管过去几十年间人类在健康研究方面取得了可喜进展,使得成千上万的人能够健康、长寿地生活,但人类还没有任何理由可以沾沾自喜,因为由于环境因素而引发疾病导致的死亡至今仍在全球许多地区大量存在。全球近 1/4 的疾病与环境因素有关。在当今世界最贫困的地区,约有 1/5 的人口即 1100 万左右的儿童活不到 5 岁,而造成这种悲剧的主要原因是感染与环境污染有关的疾病。比如,因空气污染导致的急性呼吸系统感染每年会夺去大约 400 万名儿童的生命。发达国家的情况也不容乐观,这些国家