

Luse Jiayuan Congshu

绿色家园丛书

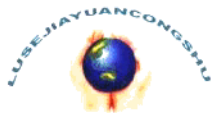
还我一片蓝天

王红旗 何永德
黄宇 何丽平
编著

还我一片蓝天

明天出版社

明天出版社



绿色家园丛书

还我一片蓝天

王红旗 仇承德 黄宇 何雨 编著



明天出版社

图书在版编目(CIP)数据

还我一片蓝天 / 王红旗等编著. — 济南: 明天出版社,
2002.8

(绿色家园丛书)

ISBN 7-5332-3912-1

I. 还 ... II. 王... III. 大气环境—环境保护—青
少年读物 IV. X51-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 052385 号

- 丛 书 名 绿色家园丛书
书 名 还我一片蓝天
出 版 者 明天出版社
地 址 济南经九路胜利大街 39 号
网 址 <http://www.sdpress.com.cn>
<http://www.tomorrowpub.com>
电 话 (0531)2060055-4710
发 行 者 明天出版社
印 刷 者 山东新华印刷厂潍坊厂
地 址 山东省潍坊市潍州路 753 号 邮编 261041
版 次 2002 年 8 月第 1 版
印 次 2002 年 8 月第 1 次印刷
规 格 850 × 1178mm 32 开
印 张 3.25
印 数 1-8000
I S B N 7-5332-3912-1/G · 2056
定 价 5.20 元

如有印装质量问题, 请直接与印刷厂联系调换。

讓地球充滿生機

中國科學院院士

林學鈺

二〇〇三年六月五日



△公路两旁的白色污染



△堆满垃圾的建筑工地



△优美的自然环境



△丢满垃圾的海滩



▽报废的汽车垃圾



△保护生态平衡，创造美好家园

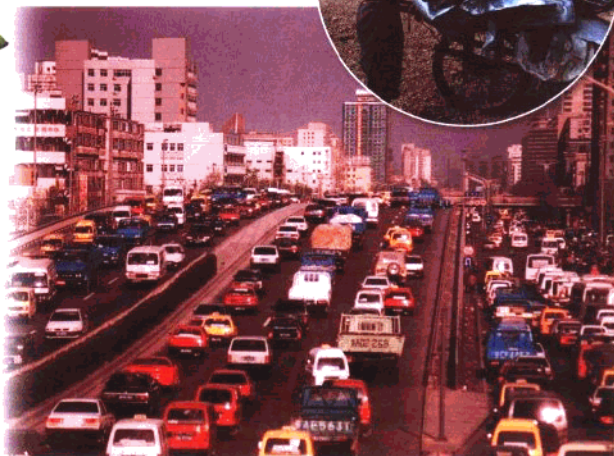




△优雅的环境。精新的生活



△这次烟将会给城市大气环境带来什么?



△汽车尾气造成污染



△植树造林、安装空气过滤器



△如此大气环境，人类将怎样生存？



△青少年是未来的主人



前言

QIANYAN

我们的地球能否在21世纪永葆绿色的青春,生态环境能否永远那么美丽多姿,资源能否永续利用,这些都取决于今天少年儿童心灵中绿意的深浅。少年儿童是祖国的未来和希望,是21世纪的主人。他们既是美好环境的未来受益者,同时,历史也将把环境保护和可持续发展的责任和义务放在他们肩上。

知识就是力量,绿色的知识就是绿色的力量。知识的吸取不仅要靠少年儿童的自我提高,更重要的是通过教育获取。只有懂得更多的绿色知识,认识到生态环境对人类生存和发展的重要意义,了解环境污染产生的原因和给人类造成的危害,才能懂得节约资源、保护环境的重要性。

本丛书为科普读物,贯彻面向可持续发展的环境教育的原则,旨在向少年儿童介绍环境保护的有关知识,培养他们解决环境问题的能力,从而树立正确的环境态度和价值观,引导正确的环境行为。

本丛书以条目信息为主,通过“环境警告牌”、“环境专栏”、“信息公报”、“环境工程信息”、“环境专栏”、“环境故事”、“参与园地”等多种形式,增加其信息量,提高趣味性,突出每一个环保主题,以吸引读者。



《绿色家园丛书》按专题分为《与大自然共生》、《还我一片蓝天》、《珍惜生命之水》和《愿有一方净土》4个分册。

每册的写作体例为条文式，然后讲解、介绍相关的知识，并附有丰富的图片；每章分若干问题，通过扩展篇，延伸出每一个环保主题。

本丛书在编写过程中得到了社会各界的关心和支持。很多专家、学者为此书提供了大量的相关书刊和图片；国家环境保护总局宣教司、中国环境报摄影部、大庆市环保局、北京师范大学环境科学研究所等单位为丛书提供了大量精美的照片；在此谨致以诚挚的谢忱。

作者

2



●青少年是未来的主人



导言⑤

大气和我们最接近,我们每时每刻生活在大气中,须臾离不开大气。大气给予包括人类在内的几乎所有生物呼吸所必需的氧气,给予花草树木生长的二氧化碳,它的气体成分还有效地保护着地球免遭天外的灾难。大气的风云变幻又不断地塑造着大自然,给地球平添更秀丽的姿色,使地球环境更加丰富多彩。



第一章⑦

大气的演化及特性

我们生活在大气底部,大气和人类的生命活动息息相关。但你了解大气吗?知道大气对人类的贡献以及它迷人的风采吗?大气在地球的形成“非一日之寒”,它是经过几十亿年的复杂演化逐步形成的。大气除了提供生命得以维持的气体,它还以独特的性质保护着整个地球,保护着地球上的生物免遭天外灾难,并维持着地球生命系统。



第二章③⑨

形形色色的大气污染

我们赖以生存的大气环境,已变成了一个废气接收站,每年数以亿吨计的废气、毒气、粉尘不断地释放到大气中。昔日的蓝天白云变得暗无天日,并造成酸雨肆虐,臭氧层变薄等等这些全球性问题。空气是人类生存时每时每刻不能离开的东西,而大气污染后,人们吸入空气又很难有别的选择。大气环境与人体健康有着很大的很密切的关系。人类生存环境进一步恶化,大气污染已对人类的生存构成了威胁。





第三章 ⑧②

还我一片蓝天

烟尘弥散，粉尘飘荡，酸雨肆虐，光化学烟雾笼罩城市，恶臭气味熏人。污染正在毁坏着生命的保护伞，地球的外衣已变得千疮百孔。为了人类的今天和明天，还我蓝天、重见红日已成为人们的共同心声。经济发展的目的不是把环境弄得乌烟瘴气，而是要获得更好的生存生活空间，人们向往蓝天白云。





导言

DAOYAN

为了帮助读者对地球大气环境有一个全面的认识、全新的了解，我们编写了《还我一片蓝天》一书，着重介绍地球的保护神——大气和它的变迁。

曾几何时，我们在蓝天、白云下，呼吸着清新的空气，脚踏着芳香的泥土，在绿色的草地上，嬉戏、打闹，在漫山遍野的花丛中，追逐着可爱的蝴蝶，采摘着迷人的鲜花，饱尝着大自然给我们带来的惬意和欢畅。可是，这童话般的情景，诗一样的风光，正在被林立的烟囱、片片的厂房、滚滚的浓烟所包围、所蚕食，代之而来的是昏暗的天空、臭气熏天的大气。

很多人知道水是资源，土地是资源，矿藏是资源，却忽视了大气也是一种很重要的资源。今天的大气也是经过上亿年的演化，才形成适合生物呼吸的宝贵资源。空气是生命的要素，洁净的空气含有78%的氮，21%的氧，0.93%的氩，以及少量的二氧化碳和水蒸气，微量的稀有气体。大气供给人类以及几乎所有生物呼吸所必需的氧气，当大气中某些气体异常地增多或者又增加了新的成分时，大气就被污染了。当大气成分的变化增大到一定程度，就会最终危及生物的正常的生存和发展。

每年，工厂的烟囱和机动车辆的排气管把数以亿吨计的烟尘、粉尘和毒气排放到大气之中，把大气层当成一个“气体垃圾场”。人类在陶醉工业文明所取得的巨大成就的同时，



也在承受大气污染带来的痛苦。在工业区和城市是空气污染最严重的地区。世界卫生组织与联合国环境组织最近发表了一份报告说：“空气污染已成为全世界城市居民生活中一个无法逃避的现实。”人类不能没有纯洁的空气。如果没有了空气，人类将在几分钟内全部死亡，这决非耸人听闻。世界最著名的八大公害中就有五起是由大气污染造成的。减少污染，净化空气，“还我蓝天红日”，已成为世界各国人民的共同心愿。

本书适合于作为中小课堂内外的环境科普读物，也可作为中小学教师上课的辅导材料，以提高学校的环境教育质量。同时，还可以作为宣传材料，以促进提高每个公民保护大气的环保意识。

环境保护是一个严肃的科学课题和社会课题，是关系到一个地区、一个国家乃至全世界的发展的重要行动。而社会传播和中小学教育又必须

通过浓郁的趣味性和信息广泛性来达到普及知识、提高意识的目的。因此，本书的形式多以条目信息为主，向读者提供各种有关大气的演化及特性、大气污染、大气环境保护方面的知识和信息。通过知识窗、环境警告牌、环境专栏、绿色天地、环境故事和参与天地等多种形式，提高大家的阅读兴趣和参与热情，唤起广大青少年朋友的环境意识，增强环保观念。

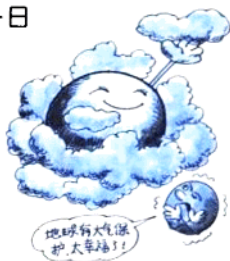


●我们只有一个地球



第一章 大气的演化及特性

我们生活在大气底部，大气和人类的生命活动息息相关。但你了解大气吗？知道大气对人类的贡献以及它迷人的风采吗？大气在地球的形成“非一日之寒”，它是经过几十亿年的复杂演化逐步形成的。大气除了提供生命得以维持的气体，它还以独特的性质保护着整个地球，保护着地球上的生物免遭天外灾难，并维持着地球的生命系统。



●大气环境是维系地球生物的命脉

7



阅读提示

- ⊕本章讲述了大气的形成和物理特性以及奇妙的大气现象，使同学们对大气的起源、运动过程及天气变化有更深一步的了解。
- ⊕知识窗介绍了大气对生物的意义，大气的厚度、分层及其组成成分等基本的物理性质。
- ⊕环境警告牌、环境专栏和环境故事等栏目说明了大气环境的变化及严重后果。
- ⊕环境小知识则介绍了热岛、逆温、空气负离子等有关大气的物理特性及其对环境影响的知識。

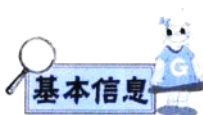




- ④绿色天地介绍了植树造林、净煤发电的好处。
- ④参与天地提出骑自行车上下班、不吃烧烤的行动建议。



●留住碧水蓝天，共建美好家园。



基本信息

④地球上的大气是人类生活的最基本的环境条件，大气质量的优劣，对人体健康、工农业生产乃至整个生态系统都有着直接的影响。

大气是被地球引力吸引覆盖于地球表面并随地球旋转的空气层，它的厚度一般认为有1000千米~1400千米，超出这一高度之后气体变得极其稀薄，那就是宇宙空间了。

④受地球的引力的作用，大气质量在垂直方向上分布极不均匀，其质量的50%集中在离地球表面5千米以下的空间，75%集中在10千米以下的空间，99%分布在30千米以下的空间，且离地面越近密度越大。

④自然状态下的大气由混合气体、水汽和尘埃等杂质组成。除去水汽和



杂质的空气称为干洁空气。干洁空气的主要成分是氮 (N_2)、氧 (O_2) 和氩 (Ar)，它们占气体总容积的百分数分别为 78.08%、20.95% 和 0.93%，这三种气体占空气总容积的 99% 以上，其他气体含量甚微。干洁空气的次要成分主要有二氧化碳 (CO_2)、氦 (Ne)、氦 (He)、氪 (Kr)、氢 (H_2)、臭氧 (O_3) 等。

④除二氧化碳和臭氧外，干洁空气其他成分所占比例，从地面直到 90 千米高度基本是不变的。 CO_2 主要来源于燃料的燃烧和动物的呼吸作用，且随季节和气象条件的变化而变化。

⑤大气中的水汽含量随空间位置、气象条件及季节的变化而变化，在热带其容积百分数有时可达 4%，而在极地或沙漠地区则接近于零。水汽含量的垂直分布总的规律是接近地表层高于高空层，在 5 千米的高空处就可减少为地表含量的 1/10 左右。

⑥大气中固体和液体杂质的密度大约为每立方厘米 10 毫克~100 毫克，固体杂质主要来源于地球表面的物质燃烧、岩石风化、火山爆发以及植物花粉和海水溅沫等，它们多集中在近地大气层，通常是陆地多于海洋，城市多于农村，冬季多于夏季。液体杂质是指水汽凝结物，如云、雾滴等。



●为了地球上的生命

