

青少年读本



热爱

我们共有家园

李文鼎 编著



中国环境科学出版社 ● 中国法制出版社 ● 学习出版社

热爱我们共有的家园

青少年读本

李文鼎 编著

中国环境科学出版社
学 习 出 版 社
中 国 法 制 出 版 社

• 北 京 •

图书在版编目 (CIP) 数据

热爱我们共有的家园：青少年读本/李文鼎编著.-北京：中国环境科学出版社等，1997.12

ISBN 7-80135-418-4

I. 热... II. 李... III. 环境保护-青少年读物 IV. X-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 26590 号

中国环境科学出版社
学 习 出 版 社 出版
中国法制出版社
北京市燕山印刷厂印刷
各地新华书店经售

*

1997 年 12 月第 一 版 开本 787×1092 1/32

1999 年 8 月第二次印刷 印张 4.5

字数 100 千字

ISBN 7-80135-418-4/X · 1248

定价：4.50 元

目 录

第一讲	只有一个地球——珍惜和爱护人类的家园	(3)
第二讲	还我广阔蓝天——大气污染和防治	(21)
第三讲	珍惜生命之水——保护水资源及防治水污染	(37)
第四讲	大地母亲的悲哀——保护土地资源	(51)
第五讲	保护清洁的家园——固体废物污染与防治	(59)
第六讲	还世界一份宁静——噪声污染与防治	(69)
第七讲	环境与健康——为了生活更美好	(81)
第八讲	共有的家园——保护生物多样性	(95)
第九讲	让世界充满绿色——保护森林和植被	(107)
第十讲	面向未来——走可持续发展之路	(123)

1.

只有一个地球

我们的地球是那样的伟大而美丽，又是那样的微小和脆弱，……我的想法是速返地球，告诉所有的人们，只有我们的地球是温暖的、有生命的。好好地照料我们的地球，珍惜我们的地球，加倍地爱护环境、爱护生命、爱护生活。

——美国宇航员詹姆斯·欧文



第一讲 只有一个地球

——珍惜和爱护人类的家园

人们常常把地球比喻为人类的母亲。母亲是伟大的，地球更是伟大的。地球不仅哺育着人类，而且使生命万物得以生存和繁衍。当前，尽管宇航员已经登上了月球，人类也已经把探测器送上了火星，但在茫茫宇宙中，至今人们还没有发现另一个能适合人类生存的星球，人类依然只能生存和繁衍在地球这个摇篮中。人类的命运与地球的现在和将来息息相关，我们必须保护好这个摇篮。

当即将迈入 21 世纪的时候，人类赖以生存的摇篮正经历一场磨难：全球环境恶化日益加剧，空气污染、气候变化、臭氧层损耗、水域污染、淡水资源枯竭、森林锐减、土地荒漠化、水土流失、物种灭绝、生物多样性锐减……，一系列的环境问题，正使人类面临空前的挑战。幸好人类已经初步认识到问题的严重性，认识到人类的生存和发展是与生态环境的演化和发展休戚相关的。没有地球的生态环境，就没有人类的文明发展，也没有人类的今天和明天。

环境保护已经成为人类共同关心的一个新课题。人们认识到保护环境，就是保护人类赖以生存的物质基础，就是保护人类自己。

1992 年 6 月，联合国在巴西首都里约热内卢召开了有 100 多个国家首脑参加的“环境与发展”大会，这次大会把解决全球环境与发展问题推向高潮。大会通过了《里约环境

与发展宣言》和《21 世纪议程》；还签署了《关于森林问题的原则声明》、《气候变化框架公约》和《生物多样性公约》等几个文件。全世界各国各地区的人们，都十分关心这件大事。人们认识到：人类的生活环境、生态环境，不仅关系着今天，而且关系着明天；不仅关系着我们这一代，而且关系着下一代，关系着千秋万代。

一、什么是环境

环境是一个非常复杂的体系，在环境科学中，一般认为环境是指围绕着人群的空间，及其中可以直接、间接影响人类生活和发展的各种自然因素的总体。本书所说的环境主要是人类的生存环境。人类生存的环境分为自然环境和社会环境。

自然环境是指人类生活和生产所需要的自然条件与自然资源的总称，即阳光、气候、空气、水、土壤、矿物、野生动植物、微生物等，以及一定的地理条件等自然因素的总和。自然环境本应指自然界客观存在的、未受人为干预的宏观物质世界。然而，随着人口的激增和人类改造、利用自然界能力的增强，真正不受人类活动干扰的地域越来越少了。人类的过多干预，破坏了自然环境，人类也因此受到了自然界的报复。

社会环境是指人类在自然环境的基础上，为不断提高物质和精神生活水平，通过长期有计划、有目的的发展，逐步创造和建立起来的一种人工环境，如城市、农村、工矿区等。社会环境是人类物质文明和精神文明的标志，它随着经济和科学技术的发展而不断地变化。社会环境的发展既受到

自然规律，又受到经济规律和社会发展规律的支配和制约。人类在社会环境中从事着生产活动和生活活动，并且创造和利用着日益丰富的社会物质财富和精神财富，形成不断发展的社会文化，与此同时，人类的活动也对环境产生了相当大的影响，引发了环境问题。

生存与发展是人类社会最基本的主题。千百年来，在人类与环境不断地相互影响和作用中，环境问题一直是伴随着人类的活动而产生的。

环境问题既是在人类社会发展的进程中产生的，它也必将在同一进程中得到解决。随着社会和经济的发展，老的环境问题解决了，新的环境问题又会出现。人类与环境这一对矛盾，处于不断运动和变化之中，永无止境。所以说，人类与环境存在着既相互对立，又相互依存的辩证关系。

——【环境警告】——

人类离不开地球

——从“生物圈 2 号”实验谈起

科学家们把人类休养生息的地球称为“生物圈 1 号”。为了试验人类离开地球是否能够生存，美国从 1984 年起在亚利桑那州的荒漠中开始建造几乎密封的“生物圈 2 号”实验基地。这个基地是一个大型玻璃和钢结构的温室建筑，一切仿照地球生态系统建造。该实验室占地 1.3 万米²，容积 20.4 万米³，由 5 个部分组成：一个拥有微型山脉的热带雨林；一个有珊瑚礁和 100 万加仑水的海洋；一个沙漠；一个大草原和一个沼泽地；另有占地半英亩的园地供种植粮食和蔬菜。

“生物圈 2 号”内有土壤、水源、空气和多种多样的动

植物和微生物，科学家们希望这个模拟地球环境的实验室能够提供足够的食物、水、空气。

“生物圈2号居民”是8名科学家及3800种植物和动物。1991年9月26日，8名科学家正式进驻这个完全密封的“微型世界”。他们在其中生活了两年，于1993年9月走出实验室。在这一期间，他们经历了空气中氧气含量降低，二氧化碳含量猛增，一氧化氮含量增高等危机，不得不进行人工干预。科学家还发现，除了藤本植物比较繁茂外，所有靠花粉传播繁殖的植物都灭绝了，大树也摇摇欲坠。科学家们还发现，昆虫中除了白蚁、蟑螂和烟蚜外，基本死亡。人造海洋中的生物情况略好于陆地。由于没有控制好降雨，人造沙漠变成了草地。

经修整后，1994年3月6日，又有7名科学家进入“生物圈2号”进行为期10个月的实验。

1996年9月，由多名科学家、专家组成的委员会对“生物圈2号”实验进行了总结，宣布为期几年的“生物圈2号”实验失败。这证明，在现有科学技术条件下，人类还无法用人工方法保持地球的活力，人类离开地球将无法生存。

地球是人类唯一的家园，人类应当努力保护好我们和子孙后代赖以生存、繁衍生息的地球。

【你知道吗】

“6·5”世界环境日

(World Environmental Day)

联合国人类环境会议于1972年6月5~16日在瑞典首都斯德哥尔摩举行。包括中国在内的113个国家参加了这次

大会。会议讨论了当代环境问题，探讨了保护全球环境的战略；会上通过了斯德哥尔摩《人类环境宣言》，也就是《联合国人类环境会议宣言》；会上还通过了具有 109 条建议的保护全球环境的《行动计划》；会上呼吁“为了这一代和将来的世世代代而保护和改善环境，已成为人类一个紧迫的目标”，“这个目标将同争取和平和全世界的经济与社会发展这两个既定的基本目标共同和协调地实现”，“各国政府和人民为维护 and 改善人类环境，造福全体人民和后代而努力”；会议建议联合国大会将联合国人类环境会议开幕日定为“世界环境日”。

同年，第 27 届联合国大会决定把每年的 6 月 5 日定为世界环境日。

世界环境日的意义在于提醒全世界注意全球环境状况和人类活动对环境的危害，要求联合国系统和各国政府在这一天开展各种活动来强调保护和改善人类环境的重要性。

联合国环境规划署每年初颁布当年的世界环境日主题，并在每年的世界环境日发表环境现状的年度报告书。中国国家环保局在这期间发布中国环境状况公报。

【你知道吗】

与环境有关的纪念日、纪念周

3 月 12 日	中国植树节
3 月 22 日	世界水日
3 月 23 日	世界气象日
4 月 7 日	世界卫生日
4 月 22 日	地球日

5月31日	世界无烟日
4月~5月初的一个星期	爱鸟周
6月5日	世界环境日
6月17日	世界防治荒漠化与干旱日
6月25日	中国土地日
6月26日	国际禁毒日
7月11日	世界人口日
9月16日	国际保护臭氧层日
9月27日	世界旅游日
10月16日	世界粮食日
12月29日	国际生物多样性日

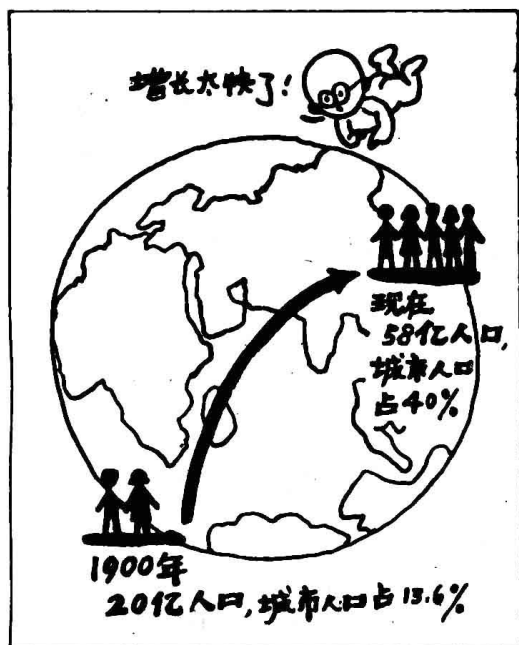
二、人口、资源、环境

人口膨胀、资源短缺、环境恶化是当代人类面临的三大难题。这三大难题正困扰着世界，更困扰着中国。

人口问题是第一号全球性问题。粮食不足、生活资料不足、人均占有资源不足、生态平衡被破坏以及一系列世界性的严重问题，都与人口过多有关。在经济文化不发达的地区，人口过多的压力，已引起了生态环境的破坏、水荒和饥荒。

中国是世界第一人口大国，中国人口约占世界总人口的22%，也就是说，地球上平均每5个人就有一个是中国人。

中国作为一个发展中国家，人口问题是现代化进程中的长期制约因素。庞大人口基数的增长惯性要一直延续到下一个世纪中期以后。据计算，我国总人口数量的高峰、老年人



口数量的高峰、劳动就业人口数量的高峰，从 2020 年开始，将相继到来。这三大高峰将给中国的资源配置、劳动就业、福利保障、社会安定等事关一系列可持续发展的根本问题，带来持久而巨大的压力。

我国人口众多，人均资源量少，对自然环境的压力极大，环境脆弱，很容易受到污染和破坏。以挖甘草为例，据测定，挖 1 亩甘草等于破坏 3 亩草场。1980 年以来，仅宁夏盐池、同心两县由于挖甘草被直接破坏的草场就达 450 万亩，间接破坏的草场则超过 1 000 万亩。这些土地已经基本沙化，有些地方已寸草不生。据分析，发生在 1993 年 5 月 5 日的西北特大沙尘暴就与草场被破坏、土地沙化有直接关系。这场沙尘暴给西北四省、区造成的直接经济损失达 5 亿

多元。

我国的许多种资源的总量都排在世界前列，这就是过去常说的“地大物博”。但是，由于人口众多，巨大的人口基数使得我国的资源人均占有量很低，落在许多国家的后面。同样，到 1991 年，尽管我国国民生产总值已居世界第 7 位，但人均国民生产总值在世界 159 个国家和地区中却仅居第 130 位，仍属于贫穷落后的发展中国家。可以说，目前中国巨大的人口压力已严重阻碍了现代化进程，同时也由此产生了种种使国家的发展陷入困境的疑难问题，其中包括环境问题。

下面举几个例子说明我国的一些自然资源情况。

1. 淡 水

水是一种最宝贵的自然资源。我国淡水资源总量居世界第六位，但人均占有量只有世界平均水平的 $1/4$ ，耕地亩均水资源量只有世界平均水平的 $1/2$ ，由于时空分布不均匀，开发利用难度大，是世界 13 个贫水国家之一。缺水制约了工农业生产的发展，影响了部分城市居民的正常生活，导致了生态环境恶化。

2. 耕 地

耕地是土地的精华，是农业生产最基本的不可替代的生产资料。我国 1994 年有耕地面积 14.24 亿亩，人均占有耕地不到 1.2 亩，仅为世界人均数的 $1/3$ 。全国有 $1/3$ 的省（区、市）人均占有耕地不到 1 亩；部分地区人均占有耕地在 0.6 亩以下，已低于国际上划定的 0.8 亩的警戒线，比日本人均 0.7 亩还低。我国的耕地资源还存在着数量逐年减少、质量不断退化、后备资源不足等问题。

3. 森 林

我国地域辽阔，气候条件多样，适合多种树木生长。据1989~1993年第四次森林资源清查，我国30个省（区、市）林业用地面积为26289万公顷，森林面积13370万公顷，森林覆盖率为13.92%；全国活立木蓄积量117.85亿米³，其中森林蓄积量101.37亿米³。“八五”期间，我国在加快森林资源培育、强化林业管理和合理利用林业资源方面取得了较大的成绩，实现了森林面积和蓄积量双增长，全国人工造林面积已达3400多万公顷。但是，随着国民经济发展、人口增长和人们对环境质量要求的提高，现有森林资源还远远不能适应需要，还存在不少问题，有些问题还很严重。例如，我国人均占有森林面积仅0.11公顷，不及世界人均平均水平的1/6；人均占有森林蓄积量仅8.4米³。又如，我国森林资源分布不均匀，用材林蓄积量持续减少，森林质量不高，不合理采伐，乱砍滥伐严重等。

4. 草 地

中国是草地大国，拥有各类天然草地39283万公顷，占国土面积的40%，居世界第二位，但人均占有面积不足世界平均水平的1/2。我国草地资源利用已有很长的历史，但草地畜牧业仍处于自给自足型的自然经济，对草地投入少，属于低投入-低产出型经营方式。在草地的开发利用中存在的主要问题是草地数量减少，草地质量退化，草地综合生产能力下降，草地鼠虫害严重，草原火灾频繁，草场被人为破坏等。

5. 矿 产

中国是世界上矿产资源总量比较丰富、矿种配套程度比较好的国家之一。我国50%以上的能源、70%~80%的工业原料、50%以上的农用生产资料等来自于矿产资源。我国

是世界上第三资源和矿业大国，到 1994 年底，已发现矿产 169 种，其中有探明储量的矿产 153 种，矿业产地近 2 万处。钨、锡、锑、稀土金属等矿产的探明储量居世界首位，煤、铁、铅、锌等 11 种矿产的工业储量居世界前五位。但是，由于我国人口众多，人均占有矿产资源不到世界平均水平的一半，居世界第 53 位。我国在矿产资源上存在的主要问题一是储量大的矿种大多市场需求量不大；二是石油、天然气、铁、铜、铝、磷、钾等需求量大的矿种又资源不足或严重短缺，或质量较差，开发困难；三是矿产资源地理分布不理想，不少重要矿产分布在中、西部经济欠发达、交通不便的边远地区；四是矿石质量欠佳；五是中小矿多，大型矿少。近几年又出现了乱采滥挖、浪费资源、破坏环境等新问题。

综上所述，我国自然资源开发利用和保护中主要存在以下几个问题：

——人口增加与资源不足的矛盾更加突出。“八五”期间，平均每年净增人口 1 357.6 万人；耕地、草地面积年均分别减少 522 万亩和 1 000 万亩左右；淡水资源不足且污染严重……

——资源浪费严重。我国能源消耗量居世界第三位，单位国民生产总值能源的消耗量为日本的 6 倍、美国的 3 倍。发达国家农业灌溉大多采用喷灌、滴灌，而我国普遍采用渠灌或漫灌，不仅浪费了大量淡水，而且造成了耕地的盐碱化。我国化肥的利用率为 30%，比发达国家低一半。

——资源管理体制和法规体系不完善。我国现行的资源管理体制存在着同种资源多头管理，职责分工不明确，不利于资源的合理开发利用。

人类社会的发展，离不开资源和能源。资源，通常分为

永久性的，如太阳能；可更新资源，如森林等；以及不可更新资源，如矿产等。对于森林等的开发利用，•要在不破坏森林自身的再生能力范围之内；对于煤、石油、天然气等不可更新资源，要注意合理开发利用并节约使用这些资源，这是事关人类社会持续发展的重大课题。

【你知道吗】

环境行为准则

认清人类的物质、精神生活与环境不可分离，人类与自然界有机地联系在一起，人的生命形成于环境，又深受环境所影响；

尊重大自然的内在价值与多样性；

极为谨慎地处理各种废物，极为谨慎地使用各种资源，极为谨慎地对待各种生物体的增殖与衰减，维护大自然神圣不可侵犯的完整性；

发展维持生活的农林基础设施，改变城市社会过分拥挤与疏远大自然的特征；

通过各种方式鼓舞、激励公众的社会和环境责任感；

每一个生存在地球上的人，负有倡导环境保护精神的义务；

.....

三、当前严峻的环境问题

通常所说的环境问题，一般可以分为两大类，一类是由于人类不合理的开发和利用自然资源而造成的生态环境的破

坏；另一类则是工农业生产的发展和人类的活动造成的污染，也就是环境污染问题。这两类环境问题常常是同时发生的。

千百年来，人类的生产活动一直是围绕着资源的开发和利用而进行的，矿藏的开采，各种金属的冶炼，都是取其中一部分加以利用，其余部分作为废物抛弃。在过去的几千年里，由于世界人口数量不多，生产规模不大，人类抛向自然界的废物毕竟数量较少，大自然有足够的时间和容量将其分解、稀释、净化，污染物质的毒性和浓度会自然降低，这种现象叫做环境自净。那时人类活动对环境的影响并不太大，在环境自净能力范围之内，即使发生污染问题也是局部性的。如果排放的物质超过了环境的自净能力，环境质量就发生不良变化，危害了人类健康和生存，这就是发生了环境污染。

自工业革命以来，特别是本世纪近几十年以来，由于科学技术飞跃进步，工农业生产迅猛发展，人类每年都有数以几十亿吨计的废物抛弃到环境中，日积月累，终于达到大自然再也消化吸收不了的程度。全世界每年消耗掉的矿物燃料，20世纪初不足15亿吨，到70年代已增至70亿~80亿吨。人类每年都在实验室制造出成千上万种新化学品，并投入工业生产、使用。这些化学品中，有毒化学物质年产已达400万吨，它们进入环境后，在环境中扩散、迁移、积累和转化。南极大陆冰原覆盖、荒无人烟，但从生息在那里的企鹅体内也检测出DDT；在北极附近格陵兰的冰盖层中，近几十年来，铅和汞的含量不断上升。因此可以说，在当今世界上，无论是有人烟的地方，还是无人烟的地方，都发生了污染。

严重的环境污染会导致生态破坏。人类的有些开发活动，尽管不排放污染物质，也可能产生不良的生态影响，甚至引起生态破坏，如沙漠化、森林破坏、草场退化等。这种