



青少年环境保护知识必读丛书

环境保护的 未来之路

>>> 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

畅销版

课外阅读系列

*Qingshaonian Huanjing Baohu
Zhishi Bidu Congshu*



中国出版集团
世界图书出版公司

图书在版编目 (CIP) 数据

环境保护的未来之路 / 《环境保护的未来之路》编写组编. — 广州: 广东世界图书出版公司, 2010. 8
ISBN 978 - 7 - 5100 - 1536 - 6

I. ①环… II. ①环… III. ①环境保护 - 普及读物
IV. ①X - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 160310 号

环境保护的未来之路

责任编辑: 冯彦庄

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: 2011 年 4 月第 1 版第 2 次印刷

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 13

书 号: ISBN 978 - 7 - 5100 - 1536 - 6/X · 0030

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

地球，是人类文明的源泉。人类生存与地球环境息息相关，人类在劳动中认识和改造自然，使自然界的面貌发生了巨大的变化。然而人类对自然界的作用又是有限度的，违背自然规律，就要受到自然界的惩罚。

一次次的飓风、地震、海啸、洪水等不可预料的自然灾害接连不断。灾难面前，人显得无比脆弱。环境污染、生态破坏、资源枯竭、能源危机、酸雨蔓延、全球气候变暖、臭氧层出现空洞、物种加速灭绝……大自然一次次向人类敲响了警钟。

面对大自然的挑战，我们要清醒地认识，环境污染和生态破坏已经威胁到了我们每一个人的生活、工作与健康，威胁到人类的生存和社会的发展。因此，人类的活动毫无例外地应服从物质世界的整体规律，在发展经济、向大自然索取的过程中，以及向大自然排放污染物时都必须考虑不能超过环境的承受极限。坚持可持续发展之路，是我们面临的唯一选择。

立足今日，展望未来，环境保护之路漫长而艰巨。我们是继往开来的一代，未来向我们提出了质疑。

目前最紧迫的环境问题包括大气的污染、可饮用淡水的匮乏、固体废物量的增加等，面对这些挑战，我们要如何防治？环境问题涉及自然、社会、环境等诸多因素，提高防治措施的科技含量是当务之急，科技行业需要采取哪些措施应对？现代科技将会以怎样的手段来拯救奄奄一息的地球？面对资源匮乏、能源紧缺和传统能源污染严重的问题，哪些新能源将会替



代传统能源来造福人类？新型环保材料可以运用在哪些方面？绿色汽车到底会以怎样的姿态出现？

未来，我们会以怎样的态度面对我们生存的地球，要用怎样的方式来拯救地球、来保护我们的共同的家园？

在人与环境的关系中我们必须认识清楚“人是自然界的一部分而并非大自然的主宰；地球孕育了人类，人类的一切行为不可超越自然”。人与自然和谐相处，人类社会才能持续发展，才能使人与环境长期共存。我们必须坚持可持续发展，尊重大自然，遵循自然规律，善待我们的生存环境，与大自然协调发展。

另外，各国要加强国际合作，通过运用行政、法律、经济、教育等综合手段实施环境管理，以达到保护环境的目的。我们每一人都要赶快地行动起来，抛掉生活中的种种陋习，养成文明的生活习惯，来保护环境、挽救我们人类唯一的家园——地球。

本书针对当今世界面临的环境问题，提出要坚持走可持续发展的道路，并从政策、法律、科技、能源等方面找寻人类未来的环境保护之路，呼吁全世界的人们共同来保护我们的地球家园。希望每一位读者在看完这本书之后，都加入环境保护的队伍中来，从节约一滴水、捡起一片垃圾做起，共同保护我们的地球家园。



目 录

Contents

人类发展遭遇环境问题		制定有关法律规定，以治	
环境问题的提出	1	害	58
环境问题的发展	3	将环保工作纳入市场经济轨	
保护环境，刻不容缓	7	道	61
当今世界的环境问题		提高环境保护的科学技术水平	
大气污染	26	以科技救地球	67
水资源紧缺和污染问题	30	科技环保材料	70
固体废物污染	33	除污防害前途无量	76
生态环境的破坏	35	节能技术	84
可持续发展之路		加大环境污染的防治力度	
环境与可持续发展的提出	42	大气污染的防治	90
可持续发展战略的基本内容、		水污染和水资源短缺的	
意义和作用	45	防治	92
建立环境保护的可持续发展		固体废物污染的防治	107
体系		加强生态保护	
加强国际合作	51	保护生物多样性	115
加强宣传教育	54	绿化造林	120
建立统一、集中的公害防治		保护湿地与草场	125
体制	55	环保农业的兴起	127



环境保护的未来之路◆◆◆

开发和利用新能源

太阳能	133
风 能	145
核 能	147
生物质能	149
氢 能	152
地热能	154
海洋能	154

其他新能源	155
-------------	-----

善待自然，举手之劳

尊重自然	163
衣	165
食	169
住	175
行	185



人类发展遭遇环境问题

地球，是人类文明的源泉。地球不仅孕育了生命，而且为人类提供了生存和发展的场所。亿万年来，人类与地球息息相关，并以地球为依托，从蛮荒走向文明，不仅创造了无数美好的事物，同时也改造了自己。这是一部人与地球互相影响、互相调节的伟大历史。在这过程中，人类得以生生不灭、代代相传，地球也因为有了人类而更加辉煌、更加灿烂，同时给予人类更加理想的生存空间。



孕育生命的地球

然而，随着人类的发展，以及发展过程对地球的改造，环境问题越来越突出，环境污染和生态破坏已经严重影响到人类的生存和可持续发展。

环境问题的提出

地球和大自然造就了人类。人类自从成为地球的主人，便从完全依赖于自然，到着手对大自然这个人类赖以生存和发展的环境进行各种各样的



伟大改造，并在实践中创造了光辉、灿烂的文明，人类的出现开始了宇宙的新纪元。

人类凭借自由的手、交流的语言和发达的大脑，在地球的生物竞争中掌握了绝对优势，所向无敌。

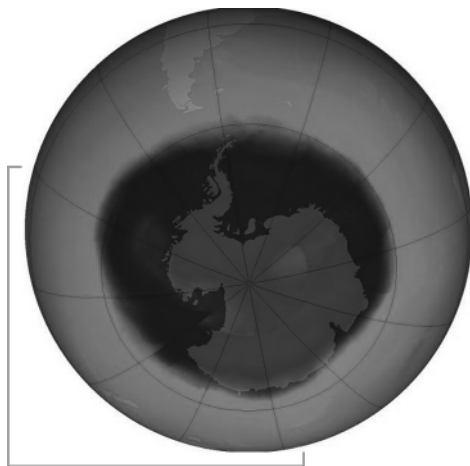
人类对自然改造的每一次“胜利”，总是伴随着对生态环境的破坏。伟大的生物学家朱利安·赫胥黎曾指出：“不管愿意不愿意，人类的作用在于引导地球的演变过程，其任务是将这一过程引向进步方向，始终朝着它前进。”人类能否趋利避害完成这项非凡的使命，加倍地爱护我们赖以生存的地球，并不断地改善所处的生态环境，使地球的绿色永远鲜亮艳丽呢？

人类对地球索取的速度逐渐加快，而且越来越快，对地球的压力逐渐增大。随着对地球、对大自然的改造，人类的生存环境也出现了一系列的问题。

全球环境问题最早提出于1984年。1985年在南极上空出现“臭氧空洞”以后，又被美国人证实，至此构成了第二次世界环境问题的浪潮。

这一阶段环境问题的特点是相继出现“全球性的环境问题”，如全球变暖、臭氧层破坏、酸沉降、海洋污染、土壤沙化、危险废弃物越境转移、植被破坏物种灭绝、资源危机以及人口问题和城市化问题等等。这些问题的共同特点是不仅对某个国家、某个地区造成危害，而且对人类赖以生存的整个地球环境造成危害。

环境问题是自人类出现而产生的，又伴随人类社会的发展而发展，老的问题解决了，新的环境问题又会出现。虽然目前环境问题已经受到广泛重视，但新的环境问题依然层出不穷。人与环境的矛盾是在不断运动、不断变化，永无止境的。这就是人类发展与环境的辩证关系。



南极臭氧洞



环境问题就其性质而言，其一是具有不断发展和不可根除性，它与人的欲望、经济的发展、科技的进步同时产生、同时发展。其二，环境问题的范围广泛而全面，它存在于生产、生活、政治、工业、农业和科技等各个领域。

环境对人类行为具有反作用，它迫使人类在生产方式、生活方式、思维方式等一系列问题上进行改变，使人们不仅认识到环境污染对人体健康的影响，同时更重视生态环境与经济可持续发展的关系。

环境问题的最后一个属性是可控性，即人们可以通过宣传教育提高环保意识，充分发挥人的智慧和创造力，借助法律的、经济的、技术的手段把环境问题控制在影响最小的范围内。环境问题既然是由于人类活动而产生的，也就可以由人类去阻止它的发生和扩大。

环境问题的的发展

由自然力或人力引起生态平衡破坏，最后直接或间接影响人类的生存和发展的客观存在的问题都是环境问题。我们常说的环境问题，是由人类活动引起的。它又可分为环境污染和生态环境破坏两种情况。

环境污染包括由物质引起的污染和由能量引起的污染。当污染严重时会发生“公害”事件。公害是严重的环境污染，它能造成大面积的影响，对人体和生物体造成严重危害，短期内会使人群大量发病或死亡。

生态环境破坏则是人类活动直接作用于自然界引起的。例如乱砍滥伐引起的森林植被破坏、过度放牧引起的草原退化、植被破坏引起的水土流失、草原植被破坏引起的土壤荒漠化、生态环境破坏和大量捕杀野生动物危及地球物种多样性等等，都属于生态环境破坏问题。

人类活动对环境的破坏和污染，自古有之，但因其量小面窄，生态系统尚能通过自身内部的调控得以消除，多世纪以来并没有成为太大的问题。18 世纪的产业革命极大地推动了生产力的发展，同时也使环境遭到巨大的破坏和污染，开始引起人们的注意。



随着燃料动力的变迁、新工业部门的增加、新应用技术的出现，环境的破坏和污染大致可分为三个阶段：

第一阶段是从产业革命开始到20世纪20年代，是公害发生期。产业革命使纺织工业、煤炭、钢铁、化工等重工业迅猛发展，尤其是作为动力的煤炭大规模应用，导致大量煤烟尘和二氧化硫进入大气层，污染空气。同时，采矿业和化学工业的发展所产生的污水，严重污染附近江河的水质，特别是制碱法的出现使其排入大气的氯化氢与水汽结合成盐酸，腐蚀衣物、毁坏建筑物，使树木枯黄、庄稼受害；弃

置在河岸旁的经过硫化的矿石被逐渐分解，产生硫化氢，恶臭熏人、毒死河鱼。后来，漂白粉、氨碱法等新产品、新工艺的产生，虽然使原来的污染有所减少，但又往往带来新的污染。

第二阶段是从20世纪20~40年代，是公害发展期。由燃煤造成的污染有所发展，同时增加了石油和石油产品带来的污染。30年代后，内燃机代替了蒸汽机，各种车辆广泛使用，使石油和天然气的消费急剧增加，其排出的废气在紫外线的作用下生成刺激性气体，形成光化学烟雾，损害农牧业，威胁人类健康。另外，有机化学工业的出现和发展，使有机毒物对环境污染的问题更为突出。尤其是含酚废水对水域的污染，不仅毒害水生生物，而且使人慢性中毒，影响人的身体健康。

第三阶段是从20世纪50年代到现在，是公害泛滥期。由石油及其制品造成的污染大量增加，同时又出现了新的污染源，如农药、化肥等有机合成物，以及放射性物质等。此阶段，除大气污染严重外，水质污染也非常



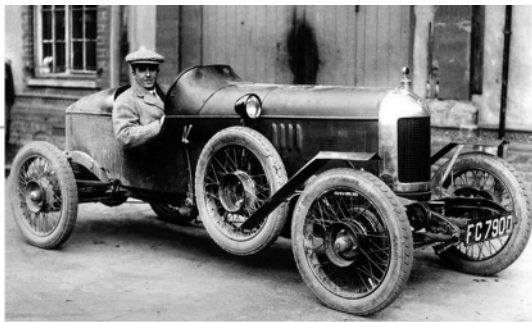
被污染的河



突出。另外，噪声、垃圾、恶臭等污染源纷纷出现。这一时期污染环境较为严重的是化工、冶金、轻工三大行业，火电厂、钢铁厂、炼油厂、石油化工厂、矿山有色金属冶炼厂和造纸厂六大工厂。此外，城市汽车也是一种重要的污染源。

工业化是地球环境遭到破坏和污染的根源。资产阶级通过工业化，按照自己的愿望创造了一个新世界，但是，为此也付出了高昂的代价。除了贫富差距日益悬殊、社会不平等不断加剧外，人类的生存环境被日益污染和严重破坏。

根本原因是，资本家在工业化过程中为追求高额利润而牺牲和推迟了对公共福利事业——包括卫生、教育、城市规划、公共安全、环境改善等方面的投资，最终导致“私人富裕，公共污秽”的局面。资本家为了追求利润，千方百计地降低成本。



第二次工业革命

在一般条件下，原料、机器设备、劳动力费用很难有较大程度下降。因此，他们首要目标是减少其他费用，例如，将不加处理的炼铁炉渣小山似地堆在矿场或高炉旁；让工业废水任意流入江河、工厂废气不断排入天空；对厂内的噪音、高温听之任之等等。后来，由于工人的斗争，资本家不得不逐渐改善厂内工人的劳动条件，但厂外的环境依然如故，无人关照。不少经济学家甚至认为，地球具有净化能力，是“无偿清洁夫”，没有必要考虑生产的“外部经济性”。这就是环境问题长期被忽视的重要原因。

资本主义工业化还加速了城市化的进程。人类的大部分工作不再在耕地上进行，而是在建筑物密集的区域完成。这有利于减少水、电、交通运输等的费用支出，有利于劳动力、原料、产品等的交易，以降低成本，增加利润，提高经济效益。然而随着城市化的加快，人口迅速集中，废物及排泄物的祸患也就成倍地增加。城市中非常拥挤的“棚户区”或“贫民



窟”，环境更为恶化；而富人的浪费、挥霍，尤其是汽车的大量增加，使城市的空气混浊不堪。在这样的环境中，疾病流行，人口过早死亡。凡是能够避开工业城市市区内污秽、疾病及噪音的中产阶级、大资产阶级，都设法迁居郊外的绿化园林和别墅。后来，由于火车能通到更远的郊区，居民从大城市市中心迁到远郊区，形成了“卫星城”。他们原想逃避污染，实际上使城市的污染不断扩大。

资本主义工业化的重要特点是以机器生产代替手工劳动。这一方面产生了规模经济效益，另一方面却导致资本家对自然资源的狂采滥伐。工业化造成的“羊吃人”故事广为流传，但工业化造成的污染事件未必人人都知道。尤其是当西欧殖民者用大炮轰开东方落后国家时，对自然资源的掠夺更是肆无忌惮。他们霸占土地，开矿山、建工厂、修铁路，甚至烧林毁地，强迫当地居民放弃粮食作物、种植经济作物，使殖民地成为帝国主义原料供应地。因此，自人类成为地球的主人、开始改造自然起，地球的环境就受到冲击。但是，地球有其自身的调节力量，使其恢复生态的原来平衡。即使自然的和人为的巨大冲击力，导致生态平衡严重破坏，甚至造成某些古代文明的覆灭，但毕竟还是局部地区的。自资本主义世界市场形成、帝国主义向全球进军后，资本主义工业化对环境的影响不再是局部的，而是全球性质的，环境污染越来越全球化了。

值得指出的是，作为工业化核心的科技革命呈现加速发展的趋势。这不仅表现在科技知识加速更新，科技成果迅速增加，而且表现在从科学发现到技术上实现的时间在缩短，新技术、新产品老化的速度加快。

据统计，从发明到应用所花的时间，蒸汽车 100 年，电动机 57 年，电话 56 年，无线电 35 年，真空管 33 年，汽车 27 年，飞机 14 年，电视机 12 年，原子弹 6 年，晶体管 5 年，集成电路 3 年，激光器 1 年；新技术、新产品的老化周期，20 世纪初为 40 年，70 年代约为 8~9 年，80 年代更短。每一项新发明、新技术、新产品的出现虽然推动了生产力的发展，但也会带来新的环境污染和破坏。这与古代由于科学发展造成的环境影响相比，无论是规模，还是速度，都要严重得多。古代一项科学技术对环境的影响可能需要几百上千年，但是，现代可能只需几年。因此，科学技术发展加快



的趋势，使大自然自我调节、自我净化的能力难以适应迅速发展的客观变化，而且人类也难以采取新的措施根除日新月异的污染源。这可能就是地球环境被加剧污染、生态平衡被严重破坏的重要原因。

正如恩格斯在《反杜林论》中指出的：“蒸汽机的第一需要和大工业中差不多一切生产部门的主要需要，都是比较纯洁的水。但是工厂城市把一切水变成臭气冲天的污水。因此，虽然向城市集中是资本主义生产的基本条件，但是每个工业资本家又总是力图离开资本主义生产所必然造成的大城市，而迁移到农村地区去经营。资本主义大工业不断地从城市迁往农村，因而不断造成新的大城市。”

保护环境，刻不容缓

7

随着人类的发展进程，环境的污染与资源的破坏日益国际化、全球化。人类的生存、生活都遭受到了严重的影响，而这种状况还在一天天不断地恶化。大自然一次次向人类敲响了警钟，保护环境，已经是刻不容缓的紧急事情。

正在失去平衡的地球

人类借助于各种科学技术手段利用和改造自然，创造了日益丰富的物质财富。但是，自然界的生物（包括人）都生活在一定的环境之中，他们的活动受着环境及其自身内部规律的制约。人类对大自然的每一次索取和改造都会遭到大自然强烈的抵抗。正如恩格斯在《自然辩证法》中指出的，“不要过分陶醉于我们对自然界的胜利，对于每一次这样的胜利，自然界都报复了我们”。自从18世纪开始工业革命以来，人类加速了对地球的索取，致使地球的环境受到污染和破坏，生态系统正在失去平衡。

人类在地球上不能单独存在。他们离不开空气、水、土壤，总是在自然界的一定范围内，与一定种类的动物、植物、微生物通过各种方式彼此联系，互相依存，共同生活在一起，组成“生物圈”。科学家们也称它为



“生物社会”或“生物群落”。人们对此早已有研究。

亚里士多德在他所写的《动物历史》一书中就曾断言：“当动物占据相同的空间和为了生存而利用相同的资源时，它们之间就会发生战争”。

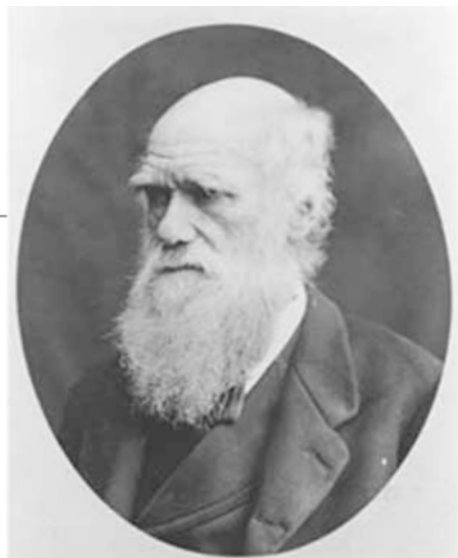
18 世纪瑞典植物学家利诺伊则说：“自然界是个虚弱的体系，每个组成部分都是相互支持的”；“在自然政府中，人是最高的侍从”。

19 世纪，达尔文在《物种起源》一书中创立了进化论。1866 年，德国生物学家恩斯特作为达尔文的追随者，将希腊语中的“住宅”与“研究”两个词结合在一起，创造了“生态学”这个词。

1895 年丹麦哥本哈根植物学教授沃明提出了“生态学是生物学根源”的著名论点。他的《植物生态学》被看成是创立“生态学”这门新兴科学的标志。

进入 20 世纪，植物学家席姆佩尔第一次研究了环境在生理方面对植物的影响。1935 年英国生态学家坦斯利创立了生态体系理论，他认为，在生态系统中，以人为代表的生物同其生存环境之间存在着密切联系，他们无时无刻不在利用和转化生存环境中的能量和物质，也无时无刻不在释放一定的能量和物质。因此，其中一个因子的运动变化，必然影响其他因子的运动变化，形成一系列的连锁反应。这实质上是能量流动和物质交换的过程。

1942 年，美国人雷蒙德·林德曼在对明尼苏达州一个湖进行研究的基础上，将有关生物与环境之间物质与能源转换的结论推广到所有陆地与水中的生态体系。“生态体系”变为一种基本概念，“生态学”作为一门科学

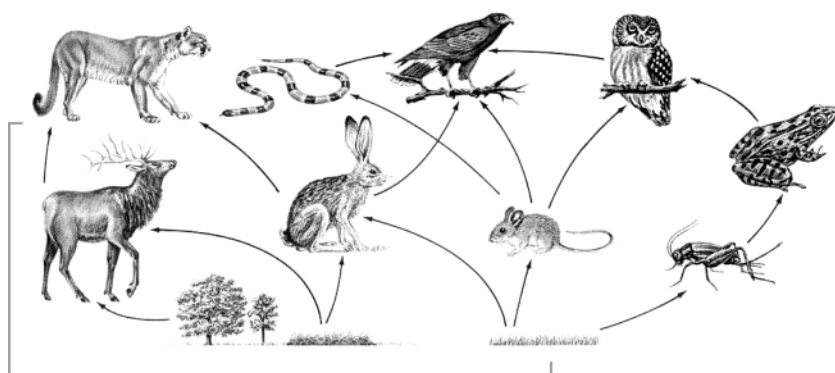


达尔文



宣告确立。他指出，人类应不惜一切代价保护自然。

关于生物与环境之间的能量转换，实际上是生态系统内，由非生物环境经有机物，再到生态环境间的一系列能量传递和转换过程。这些能量最初来自太阳；植物通过光合作用，将太阳能转化为化学能，贮藏在有机物质之中，这些能量沿着生物系统的食物链和食物网流动。



食物网

“食物链”是有生物以来就客观存在的现象。“大鱼吃小鱼，小鱼吃虾米，虾米吃滓泥”，生动地反映了生态系统中植物与动物、动物与动物之间的关系。这种关系如同一条一环扣一环的锁链，所以叫“食物链”。食物链上的每一个环节叫做“营养级”。

在自然界中，一种生物完全依赖另一种生物而生存的现象是极少的。因此，实际上并不存在单纯直线式的“食物链”，而是一张复杂交织的“食物网”。正是这种食物链和食物网，为所有的生物提供了生命延续所必需的能量，维持着生态系统的平衡。

在食物网的能量转化过程中，每传递一次就要有许多能量用于一系列生命活动，转化为热能散发出去，只有少部分蓄贮在机体里构成自身物质。所以，能量沿着食物链的营养级流动，必然逐级减少。复杂的食物网是使生态系统保持稳定的重要条件，一般认为，食物网越复杂，生态系统抵抗外力干扰的能力就越强；食物网越简单，生态系统就越容易波动和



毁灭。

据统计，每年投射到地球上的太阳能总量为 2.1×10^{24} 焦耳左右，而地球上每年绿色植物光合作用可形成的生物量为 1.7×10^{11} 吨（干重），相当于 3.1×10^{21} 焦耳的能量，其中陆地生态系统生物量占 $2/3$ ，即 1.4×10^{11} 吨干物质；水生生态系统占 $1/3$ ，即 0.56×10^{11} 吨干物质。绿色植物的光能利用率平均仅为 0.14% ，大田农业生产的光能利用率平均为 0.5% ，高产田仅达到 $1\% \sim 2\%$ 。

能量流动逐级递减规律决定了生物系统能量流动呈现底部宽、上部窄的“生态金字塔形”：最底层是植物；第二层是食草动物；第三层是食肉动物；最后是在金字塔顶尖上的人类。

而人类对生态的破坏，比如对植物的毁坏、对动物的过度捕杀，就等于破坏了食物链和食物网的平衡，就会引起生态系统的崩溃。而人也是生态系统中的一部分，生态失衡，人类也必被殃及。

物质交换是非生物环境中各类参与合成和建造有机体的物质，在环境与生物之间进行反复循环的过程。这些非生物物质是生物生命所必需的。有些是生物大量需要的，例如碳、氢、氧、氮，被称为基本元素，也叫能量元素；有些是生物的营养元素，虽然在生命过程中所需量较少，但却是不可缺少的。这些元素全部是由地球供给的。植物通过空气、水、土壤等吸收各种能量、营养元素，将简单的无机分子转化为复杂的有机分子，使其沿着与能量流动相同的渠道——食物链流动。在这过程中，动植物的排泄物及其死亡的尸体被微生物分解，将有机分子转化成无机分子归还给环境，以供植物再吸收。这就是生态系统的物质循环。它主要包括水循环以及碳、氮的循环。

生物圈是由无数个小的生态系统所组成。它们各自的物质和能量转换汇合成生物圈总的物质和能量循环。根据人类干预程度可以划分为：自然生态系统，如海洋、湖泊、森林、草原、荒漠等；以人为主体的人工生态系统，如城镇、工矿、宇宙飞船等；介于前两类之间的农业生态系统，是驯化了的生态系统。生物种群是构成生态系统的基本单位。

不同物种、不同类型或不同品种以及它们之间的量比关系，构成了生



态系统的基本结构，又称主体结构。同时，构成生态系统的各生物种群在时间上的演变和在水平空间以及垂直空间上的组合与分布，构成了生态系统的形态结构。另外，生态系统中由各种生物成员通过食物营养联系起来的的食物链和食物网，是生态系统的营养结构。

正是这些结构决定了生物系统的功能，形成生态资源。它为物质资料的再生产提供活动场所、劳动资料、劳动对象。

如果没有生态资源，现代工业所需的厂房不能建造，交通运输无法进行，原料难以获得，商品的流通也会受到影响，现代工业只是一句空话。人类一旦拥有生态资源，就能在历史的舞台上导演出一幕一幕伟大壮丽的戏剧来，创造出物质丰富的现代文明。

正如艾伦·科特雷尔在《环境经济学》中指出的：“能源是最基本的自然资源……有了充足的能源和消费者的需要，原则上就可能开采出所需的全部原料，如果必要的话，甚至把低级物质，如海水、普通岩石和旧工业城市的瓦砾堆转变成人们需要的任何商品，如人工纤维、铬钢、合成金刚石、人造塑料、淡水、沙漠绿洲、清洁的空气，甚至蛋白质食物”。

生态资源对于人类自身的再生产也是极为重要的。人类的生存离不开空气、阳光、土地、水、动植物等，而且人体的构造、生长、发育、繁衍等生理活动所需的能源不能靠人本身从太阳能中获取，只能来源于生态系统中动植物体内贮藏的化学能。因此，作为自然界长期发展产物的人类，没有生态资源，就不能生存和发展，也就不能进行人类自身的再生产。当然，生态资源对社会性质和变革不起决定性作用，但对社会经济的发展起着重要的基础作用。然而生态环境是脆弱的，生态资源的污染与破坏导致了生态平衡的失调。

生态平衡就是生物与环境在长期适应过程中形成的结构和功能处于相对稳定的状态。它主要表现在生物种类的组成、各种群的数量比例以及物质、能量输出与输入等方面处于最佳功能的状态，包括结构平衡、功能平衡和物质平衡。

影响生态平衡的因素很多，例如自然界发生的火山爆发、地震海啸、