

生态文明建设

—学·思·行

下

邢至晖 主编



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

生态文明建设——学·思·行

下

编委会

主 编：邢至晖

编 委：张 旭 南少华 毛 岚 刘 东

于立军 高效江 张 勇 吕 波

孙赤婴 施丽君 赵文昭



内容提要

本书以图文并茂的形式，形象生动地对我国的水资源、土地资源、大气资源、生物资源、新能源的开发与利用等方面进行了介绍，使读者对我国的自然资源现状和生态文明建设的重要性有全面、系统的了解，从而培养青少年形成爱护自然、保护环境意识，树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念。本书适合所有对生态文明感兴趣的青少年阅读，也可作为广大生态文明教育者的教学参考。

图书在版编目(CIP)数据

生态文明建设：学·思·行 / 邢至晖主编. —上海：上海交通大学出版社，2022.6

ISBN 978-7-313-26453-4

I. ①生… II. ①邢… III. ①生态环境建设—中国—青少年读物 IV. ①X321.2-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2022)第040501号

生态文明建设——学·思·行

SHENGTAI WENMING JIANSHE XUE SI XING

主 编：邢至晖

出版发行：上海交通大学出版社

邮政编码：200030

印 制：当纳利（上海）信息科技有限公司

开 本：787mm×1092mm 1/16

总 字 数：184千字

版 次：2022年6月第1版

书 号：ISBN 978-7-313-26453-4

定 价：80.00元

地 址：上海市番禺路951号

电 话：021-64071208

经 销：全国新华书店

总印张：145

印 次：2022年6月第1次印刷

版权所有 侵权必究

告读者：如发现本书有印装质量问题请与印刷厂质量科联系

联系电话：021-31011198

前言

生态文明是人类文明发展的历史趋势，生态文明建设是关系中华民族永续发展的根本大计。生态文明建设功在当代、利在千秋。因此，我们每一个人都应牢固树立社会主义生态文明观，推动形成人与自然和谐发展的现代化建设新格局，为保护生态环境、实现“双碳”目标作出自己的努力。

为了加强生态文明宣传教育，把珍惜生态、保护资源、爱护环境、低碳生活等内容纳入国民教育和培训体系，纳入群众性精神文明创建活动，在全社会牢固树立生态文明理念，形成全社会共同参与的良好风尚，我们特组织编写了《生态文明建设——学·思·行》，希望在可持续发展教育的基础上，进一步开展生态文明教育。

《生态文明建设——学·思·行》共分为上、中、下三册，以图文并茂的内容形式，形象生动地介绍了我国的自然生态现状、环境问题、环保科普理念和生态文明建设成果。希望能够培养青少年形成爱护自然、保护环境意识，树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念，从而提升自身综合素质，为我国生态文明建设作出贡献。因此，本书非常适合所有对生态文明感兴趣的青少年阅读，也可作为广大生态文明教育者的教学参考。

由于时间较紧，书中若有疏漏及不足之处，恳请广大读者予以指正。

《生态文明建设——学·思·行》编委会

目录



主题一 自然与人类 01

- (一) 自然界的物质循环····· 02
- (二) 生态系统与生态平衡····· 06
- (三) 人与自然的关系····· 10



主题二 绿色的生态文明 14

- (一) 生态文明的内涵····· 15
- (二) 生态文明的理念····· 19

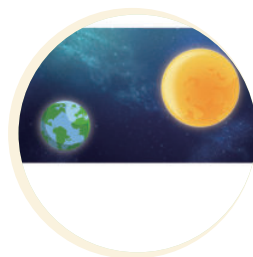


主题三 全球资源危机与环境问题 28

- (一) 自然资源危机与出路····· 29
- (二) 全球十大环境问题····· 35
- (三) 生态环境与生物多样性的破坏····· 39

主题四 我国的生态文明建设 45

- (一) 生态文明建设“两山”理论····· 46
- (二) 世界大国的责任····· 50
- (三) 蓝天碧水保卫战····· 54



主题五 上海的生态文明建设 59

- (一) 上海生态文明建设历程····· 60
- (二) 生态文明与魅力上海····· 63
- (三) 生态空间与未来上海····· 69



自然与 人类

主题一

自然界的物质依托太阳的能量始终进行着循环，这样的循环……

地球上的生态系统始终保持着较稳定的平衡，外力的出现……

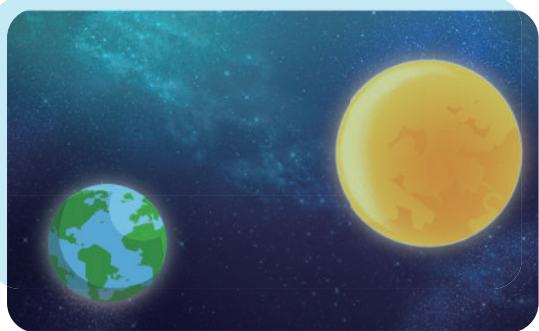
百万年前，人类出现在地球上，与自然和睦地相处，随着人类文明的发展变化，与自然之间的关系……

本主题旨在向读者介绍生态环境的基础知识，了解人类文明发展历程，深度理解生态文明是人类历史的必然选择，是人与自然和谐发展的必然要求。



(一)

自然界的物质循环



自然界是由各种物质组成的。这些物质并不是简单汇集在一起，它们是不断运动着的。太阳的能量驱使这些物质开始运动，通过大气循环、水循环、碳循环等一系列循环进行运动和能量的交换。在物质循环的过程中，水圈、大气圈、岩石圈、生物圈相互制约，相互作用，从而在地球表面形成了一个特殊的自然综合体。

中，水圈、大气圈、岩石圈、生物圈相互制约，相互作用，从而在地球表面形成了一个特殊的自然综合体。

大气层

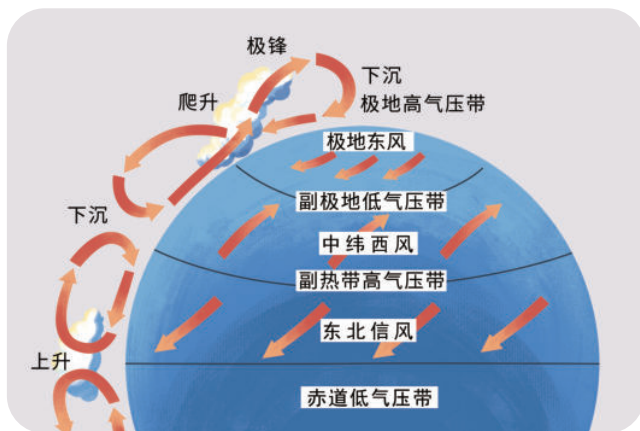


大气循环

地球的大气循环泛指大气层物质和热量的循环性流动。

大气循环的主要形式是大气对流。当太阳光辐射到地球表面，给地表带来的热量并不均匀，为了达到一个平衡的状态，赤道附近的

热空气上升，从高空流向地球两极，热空气在两极地区释放出所携带的热量而变冷变重，下降到地面之后又从两极吹回到赤道，周而复始，大气的全球性对流就形成了。



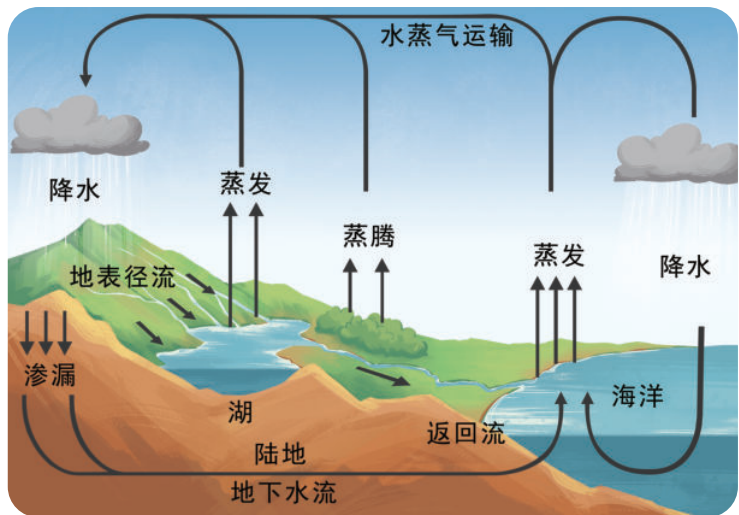


大气循环的主要作用有哪些？

水循环

在自然界，水圈、大气圈、岩石圈、生物圈这四大圈内都含有水。水循环就是自然界的水在这四大圈层之间不断运动的过程。

水吸收了太阳的热量，以水蒸气的形式蒸发（蒸腾），而水蒸气遇冷以后，又会变为液态形式的雨或固态的雪降落地表。这样的循环联系了四大圈的各种水体，通过水循环，海洋也不断向陆地输送淡水，补充陆地上的淡水资源。



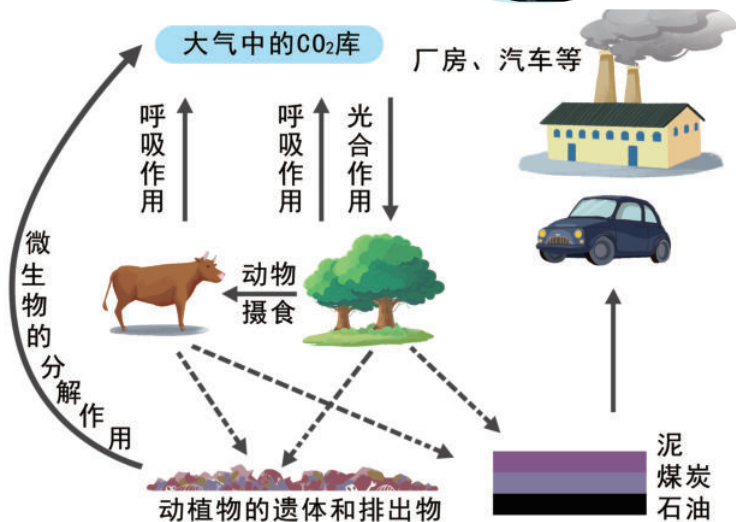
如果没有海洋,对降水量会有什么影响?

碳循环

碳循环是碳元素在自然界的循环,同样是在水圈、大气圈、岩石圈、生物圈之间循环的过程。

生物圈中的碳循环主要表现在绿色植物从大气中吸收二氧化碳,经光合作用转化为葡萄糖并释放出氧气,有机体再利用葡萄糖合成其他有机化合物。经食物链传递,这些有机化合物又成为其他生物体的一部分,其中一些经生物体的呼吸作用被氧化为二氧化碳和水,重新进入大气中。

碳



(二)

生态系统与生态平衡

什么是生态?

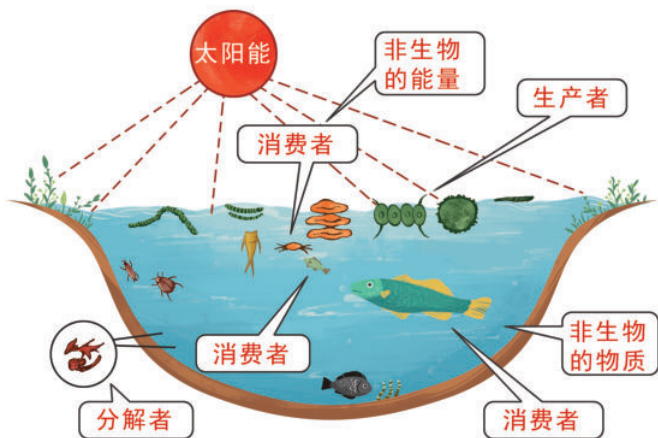
生态一般是指生物的生存状态，以及生物之间和生物与环境之间环环相扣的关系。要想更清楚地了解其间的关系，需要引入两个概念：生态系统与生态平衡。

生态系统

生态系统是指在一定时空内，生物与其生存环境共同组成的一个整体。这个整体可大可小，大至地球与其上的生物，小至一个培养皿与其中的菌落，都可称之为生态系统。

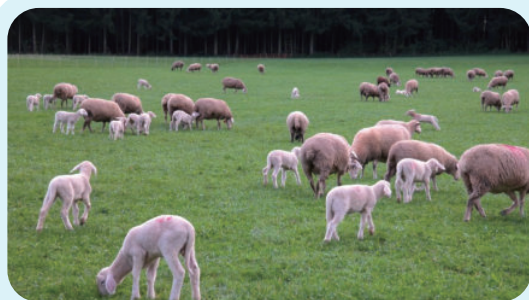
在这个整体中，生物与环境相互影响，相互制约，在一定时间内达成一种动态平衡。生态系统是自然界中具有一定结构和功能的基本单位。

生态系统的类型繁多，根据人类对生态系统的环境影响程度，一般可分为自然生态系统和人工生态系统。



生态系统的结构

自然生态系统是指依靠自然调节能力维持的相对稳定的生态系统，可分为以原始森林为代表的陆生生态系统和以海洋为代表的水生生态系统。



自然生态系统由多样的生物和较为稳定的环境组成，它可以在一定范围内自我调节。

人工生态系统是指经过人类干预和改造后形成的生态系统，诸如城市生态系统、农业生态系统、人工林生态系统等。

人工生态系统会受人类社会的强烈干预和影响，容易受各种环境因素影响，并随人类活动而变化，自我调节能力较差，且系统本身不能自给自足，依赖外部系统，其运行不是为了自身平衡，而是为了满足人类需求。

由于人类的强大影响力，绝对未受人类干扰的生态系统已经没有了。

生态平衡

生态平衡是指在一定时间内生态系统中的生物和环境之间、生物各个种群之间，通过能量流动、物质循环和信息传递，使它们相互之间达到高度适应、协调和统一的状态。也就是说当生态系统处于平衡状态时，系统内各组成成分之间保持一定的比例关系，能量、物质的输入与输出在较长时间内趋于相等，结构和功能处于

头脑风暴

如果生态平衡被打破，对人类有什么影响？

相对稳定的状态，受到外来干扰时，能通过自我调节恢复到初始的稳定状态。在生产系统内部，生产者、消费者、分解者和非生物环境之间，在一定时间内保持能量与物质输入、输出动态的相对稳定状态。

生态平衡是动态的。在生物进化和群落演替过程中就包含不断打破旧的平衡，建立新的平衡的过程。人类应从自然界中受到启示，不要消极地看待生态平衡，而是发挥主观能动性，去维护适合人类需要的生态平衡（如建立自然保护区），或打破不符合自身要求的旧平衡，建立新平衡（如把沙漠改造成绿洲），使生态系统的结构更合理，功能更完善，效益更高。

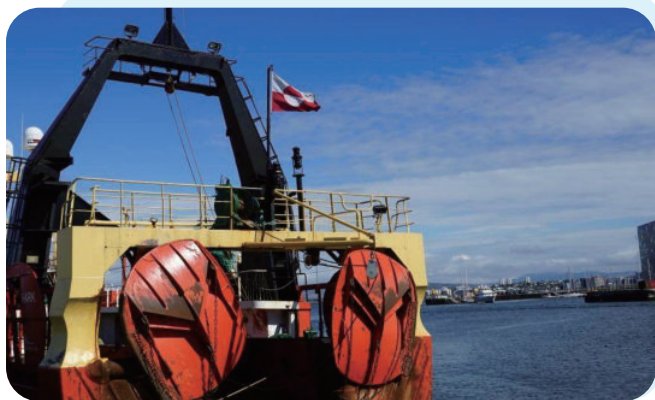
生态平衡是整个生物圈保持正常的生命维持系统的重要条件，为人类提供适宜的环境条件和稳定的物质资源。

你知道吗?

地球历史上曾经历过5次物种大灭绝，每一次从兴起到灭亡都是一个很复杂的过程。每一次灭绝都需要持续几千年甚至几万年，而重新恢复生机，则要持续千万年，而今天的人类正在导致第6次的物种大灭绝。

根据联合国的调查报告，全球鱼类捕获量的32%属于过度捕捞。多达90%以上的大型海洋鱼类，可能在未来半个世纪中因过度捕捞而灭绝。如果不加以抑制，21世纪很可能是野生海产的最后一个世纪。

而人类文明的发展对陆上生物的影响更大，目前脊椎动物的灭绝速度已经较自然灭绝快了114倍，全球约有一半的有袋动物和1/3的两栖动物濒临灭绝。



(三)

人与自然的关系

自然孕育了一切生命，包括人类。现在，人们已经知道了必须敬畏自然、尊重自然、顺应自然、保护自然的道理。不过，在人类的不同历史时期，人与自然的关系各不相同，来看看人类在各个文明阶段和自然都是如何相处的。

原始文明：顺应自然，靠天吃饭

在原始社会时期，由于人类认识水平与能力的限制，人类的生存受到自然的影响很大，但人类无力改变自己的处境，只能顺应自然，使用着简单的工具，靠山吃山、靠水吃水，依靠采集和渔猎生存。那时人类靠天吃饭，是自然的附属者。



农业文明：着手改造，基本和谐

当人们学会栽培农作物，人类开始利用并改造着自然。农业与畜牧业兴起了，人们不再只能依靠采集与渔猎，不再完全看自然的脸色吃饭了，他们尝试摆脱自然的束缚，成为掌握自己命运的食物生产者。



这个时期的人类一方面没有完全摆脱“附属者”的身份，种植到底还是一个需要看天吃饭的活计；另一方面人类为了耕地或放牧进行了垦荒，期间也对自然造成了一些破坏，多少有些“征服者”的味道了。

