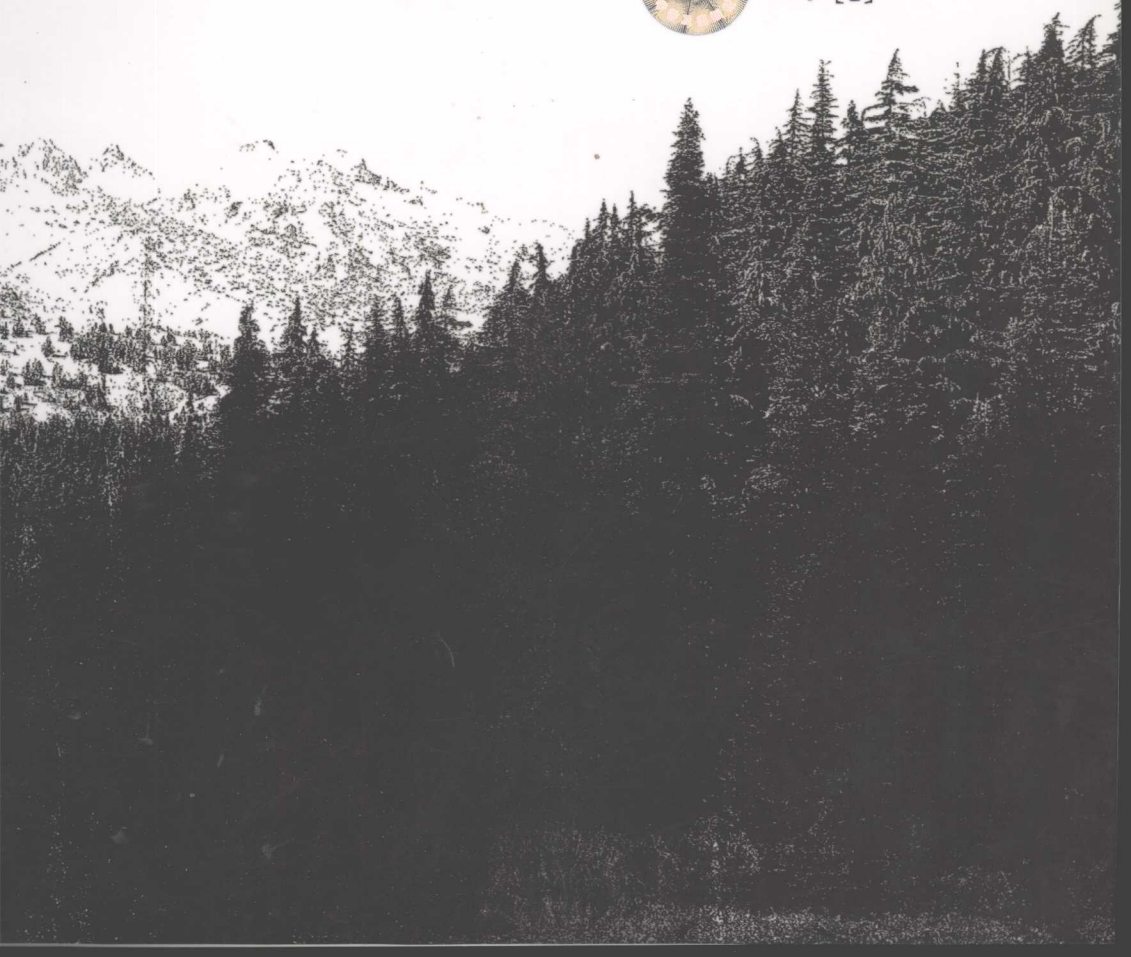


森林与人类

FOREST AND PEOPLE

○ 胡德平 主编

科学普及出版社



森林与人类

Forest and People

胡德平 主编



科学普及出版社

北 京

图书在版编目(CIP)数据

森林与人类 / 胡德平主编. —北京: 科学普及出版社,
2007.3

ISBN 978-7-110-06547-1

I. 森… II. 胡… III. 森林经营—可持续发展—
研究—中国 IV. S75

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 000449 号

自 2006 年 4 月起本社图书封面均贴有防伪标志, 未贴防伪标志的为盗版图书。

科学普及出版社出版

北京市海淀区中关村南大街 16 号 邮政编码: 100081

电话: 010-62103210 传真: 010-62183872

<http://www.kjpbooks.com.cn>

科学普及出版社发行部发行

北京长宁印刷有限公司印刷

*

开本: 787 毫米×1092 毫米 1/16 印张: 24.25 字数: 461 千字

2007 年 3 月第 1 版 2007 年 3 月第 1 次印刷

印数: 1-5000 册 定价: 98.00 元

ISBN 978-7-110-06547-1/S · 412

(凡购买本社的图书, 如有缺页、倒页、
脱页者, 本社发行部负责调换)

目 录

主要摄影者和图片提供者

苏孝同	苏祖荣	王兴国	杨 丹	黄华明	刘晓玲	姚建明
关 克	张健康	郑兆欣	郑升亮	黄锦添	陈建伟	冯峻极
赵 坤	王学东	佟永宏	姚大伟	鞠 鹏	郝亮蛇	梁成喜
刘春华	曹 靖	杨玉芳	郭 峰	王 智		

策划编辑 许 英 吕建华

责任编辑 高纺云

封面设计 博闻雅图设计公司

装帧设计 王彦丽

责任校对 凌红霞 韩 玲

责任印制 安利平

森林：攸关人类的生存与未来

——《森林与人类》前言

森林是一个永恒的话题。作为孕育人类的摇篮，森林一直存在于人类童年的记忆里。在此后漫长的成长岁月中，森林继续为人类提供宝贵的家园，并为人类提供了无所不到的服务。

关于森林，人类了解哪些呢？

科学家告诉我们：森林是自然界最重要的生态系统，并与海洋、湿地生态系统一起支撑起地球的生命大厦。作为自然界功能最完善的资源库、生物库、蓄水库、贮碳库、能源库，如果森林从地球上消失，全球90%以上的生物将灭绝，90%的淡水将白白地流入大海，生物固氮将减少90%，生物放氧将减少60%。

艺术家告诉我们：森林打开了艺术的大门，在音乐之都维也纳，人与森林生命攸关、互惠互助、相依相存的亲密关系，给了“圆舞曲之王”施特劳斯以创作的灵感、冲动和深情，写下了世界名曲——《维也纳森林的故事》。维也纳人甚至骄傲地说：森林的每一片树叶，都是一个美妙的音符。千百年来，森林引发了文学家的灵感，《红楼梦》的作者曹雪芹居住在北京香山的一处风景优美之地——“门外山川供绘画，堂前花鸟入吟讴”，在美丽的森林环境中，曹雪芹对山川森林有浓厚的感情，他借刘姥姥之口说：“我们成日家和树林子作街坊，困了枕着他睡，乏了靠着他坐，荒年间饿了还吃他，眼睛里天天见他，耳朵里天天听他，口儿里天天讲他……。”森林同样给了诗人灵感，吟出了一首首思远隽永、意境深幽的自然诗篇，比如，陶渊明的“采菊东篱下，悠然见南山”，比如李白的“五岳寻仙不辞远，一生好入名山游”的名句。可以说，人类璀璨的文学艺术一刻也没有远离美丽的森林。

历史学家告诉我们：人类文明起源于森林，也由于森林的破坏导致了世界文明的变迁。从公元前1894



年~公元前538年,人类在森林茂密的美索不达米亚平原创造了显赫一时的巴比伦文明;公元前3000年,印度河流域的森林则孕育了灿烂的古印度文明;伴随古埃及文明的盛行,是尼罗河流域上游的生机盎然的绿色森林。然而,随着人类刀斧和战争的破坏,一片片树木倒下,人类文明大厦也随之倾覆。

在距今四五千年的史前时期,地球陆地三分之二为森林覆盖,约为76亿公顷。19世纪中期减少到56亿公顷。20世纪末森林继续减少,面积仅为34.4亿公顷。联合国《2000年全球生态环境展望》指出,人类对木材和耕地的需求,使全球森林减少了50%,原始森林80%遭到破坏,剩下的不是支离破碎,就是残次退化,而且分布不均。森林的锐减直接或间接导致了当今全球范围的六大生态危机:沙漠化、水土流失、干旱、洪涝灾害、物种灭绝、温室效应。

审视历史,展望未来。站在又一个千年的起点,面对日新月异的科技革命、经济浪潮和变幻不定的国际形势,我们再次凝视森林与人类的关系,或许应该得到以下诸多启示:

启示一:从政治意义看,森林问题是未来发展的战略问题。它涉及一个国家的生态安全、能源安全、粮食安全等问题。森林多,则国力强,国际形象好;森林少,则国力弱,国际形象差。此乃未来的趋势。重视森林,体现的是对国家、未来高度负责的战略态度和政治意识。

启示二:从经济意义看,森林是人类的绿色财富。森林既为人类提供了十分丰富的木材等物质产品,又提供了重要的空气调节、土壤保持、维护生物多样性等生态产品,所有这一切构成了“绿色GDP”的核心内容。重视森林,就是重视经济社会可持续发展。

启示三:从文化意义看,森林是人类重要的精神来源。作为人类文化的源泉之一,森林仿佛一部内容丰富、包罗万象的教科书,一座取之不尽、用之不竭的精神宝库。森林文化及其相关的哲学思想等,极大地丰富了人类文化的内涵。重视森林,便是重视人类的文化价值观。

启示四:从历史意义看,森林的历史与人类的历史密切相关。森林变迁反映了人类与自然的关系,反映了人类进化和演变的过程。“以史为鉴,可知兴衰;以人为鉴,可知得失。”阅读森林的历史,将使我们受益无穷。重视森林,就是尊重人类的发展历史。

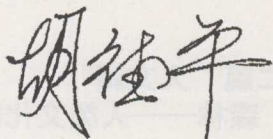
启示五:从社会意义看,森林是人类的家园。山清水秀、鸟语花香是人类梦想、追求的美好家园。尊重自然,与自然共融共进,实现人类与森林的和谐发展,是社会进步的规律。重视森林,就是重视自然规律、社会规律。

森林以及关于森林的一切问题,正引起国际社会的高度警觉和关注。1984年,罗马俱乐部的科学家们就共同向全球呼吁:要拯救地球上的生态环境,首先要拯救地球上的森林。1992年,联合国环境与发展大会在《21世纪议程》、《气候变化框架公约》、《生物多样性公约》和《防治荒漠化公约》中赋予林业以首要地位。2002年,在南非召开了全球可持续发展首脑会议,大会发表的《政治宣言》指出:“要充分认识森林的多种功能,把森林的可持续发展问题提高到实现经济和社会可持续发展所不可或缺的地位加以认识”。没有林业的可持续发展,就没有经济社会的可持续发展;失去了森林,就失去了人类的未来,这已成为国际社会的共识。

回顾我国老一辈无产阶级革命家和当代中央领导对林业的诸多指示、批示，让我们更加清晰地看出他们对森林问题的高度重视和战略远见。毛泽东同志指出，要发展林业，林业是一项很了不起的事业。林业将变成根本问题之一。他还提出，用三分之一的土地种树造林，美化全中国。甚至还说，没有林，也不成其为世界。刘少奇同志说，林业是个伟大的事业。林业，看起来很简单，砍树、栽树，如此而已。其实林业是一门很高深的学问。林业很重要，它的作用是多方面的。解决粮油问题的重要途径是搞木本粮油。森林是水的一个源泉。周恩来同志说，中国最缺乏的资源是森林。搞社会主义要保护森林。破坏了森林后代要骂我们的，那还搞什么社会主义。我当总理16年，有两件事交不了账，一是黄河，一是林业。看来林业是抓晚了一些。邓小平同志倡导并身体力行全民义务植树，同时指出，植树造林要一代一代永远干下去。要坚持不懈地推进国土绿化。江泽民同志指出，植树造林要全党动员，全民动手，是关系中华民族千秋万代的大事。我们要大力开展植树造林，通过植树造林解决两大心腹之患。一是解决长江、黄河上游的植被稀少，泥沙俱下，给我们国家带来的巨大水患。二是加大沙漠化的治理力度，实现人进沙退而不是沙进人退。胡锦涛同志指出“加强生态建设，是促进人与自然和谐发展的重要任务，是功在当代，利在千秋，造福人民的大事”。今天，我国林业发展正取得越来越大的成就，吸引了全世界赞许的目光。

我对森林一直情有独钟。我曾到过东北的大兴安岭，那浩瀚无边的天然森林，宛如大自然馈赠人类的明珠，令我怦然心动。我也曾到过西部的沙漠地区，当地群众在十分恶劣的条件下像愚公移山一般的植树种草，以及他们对森林特有的依恋之情，在我脑海中留下深刻的印象。到全国工商联工作之后，由于工作的关系，我接触到一批投身林业生态建设的民营企业，他们心系生态建设的意识和行为深深地感染了我。2002年5月，中国光彩会在甘肃省酒泉市举行“中国光彩世纪林”第二期工程启动仪式，国家林业局的杨继平同志向与会代表介绍了森林的重要性，以及发展林业的战略意义，引起与会企业家的共鸣。随即，全国工商联、国家林业局、中国光彩会建立了联席会议制度。到2006年，联席会议已经召开了三届，越来越多的民营企业开始关注森林问题，由民营企业参与的非公有制林业也正呈现出越来越重要的影响。2005年12月，中国光彩会召开第三届理事大会，专门表彰了38名为国土绿化事业作出突出贡献的企业家。通过光彩事业、联席会议制度的平台，森林与社会，林业与企业家十分紧密地联系在一起。

在参与林业工作中，我一直有一个心愿：为广大社会公众提供一本普及森林知识的科普读物，了解林业知识的资料。这便是编写《森林与人类》一书的初衷。科学家说“自然是最好的老师”，关于森林，关于自然，人类其实了解的少之又少。但是，如果将现有的森林知识普及到每一个人，唤起他们关注森林、爱护自然的意识和行动，必将凝聚成巨大的力量，惠及地球，惠及未来。



2007年1月20日



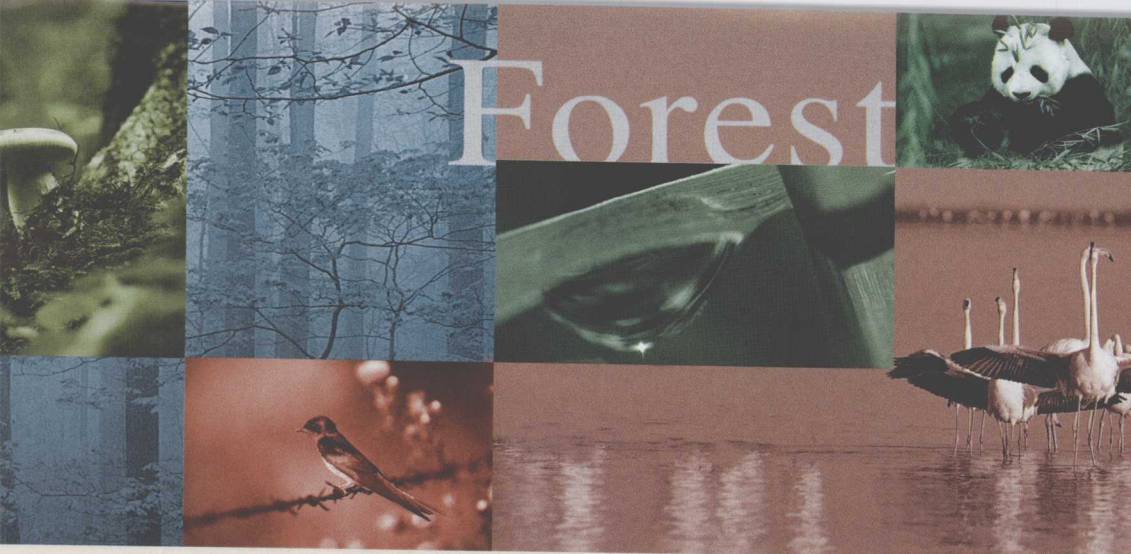
Contents

第一篇 自然篇 森林——人类生存的基础

一、地球与生命	2
(一) 地球：人类的家园	2
(二) 海洋：生命之源	4
(三) 森林：地球之肺	9
(四) 湿地：地球之肾	18
二、人类文明与森林的历史变迁	32
(一) 森林——人类的摇篮	32
(二) 农业文明时代的森林变迁	35
(三) 工业文明时代的森林变迁	37
(四) 生态文明与森林理念的变化	40
(五) 中国森林问题	45
三、森林的三大功能与现代森林理念	58
(一) 森林——人类的绿色环境	58
(二) 森林——人类的物质宝库	69
(三) 森林——人类的精神家园	81
(四) 面向 21 世纪的森林观	86

第二篇 人文篇 森林——人类文化的源泉

一、渔猎社会：森林文化的初始	94
----------------	----



Forest

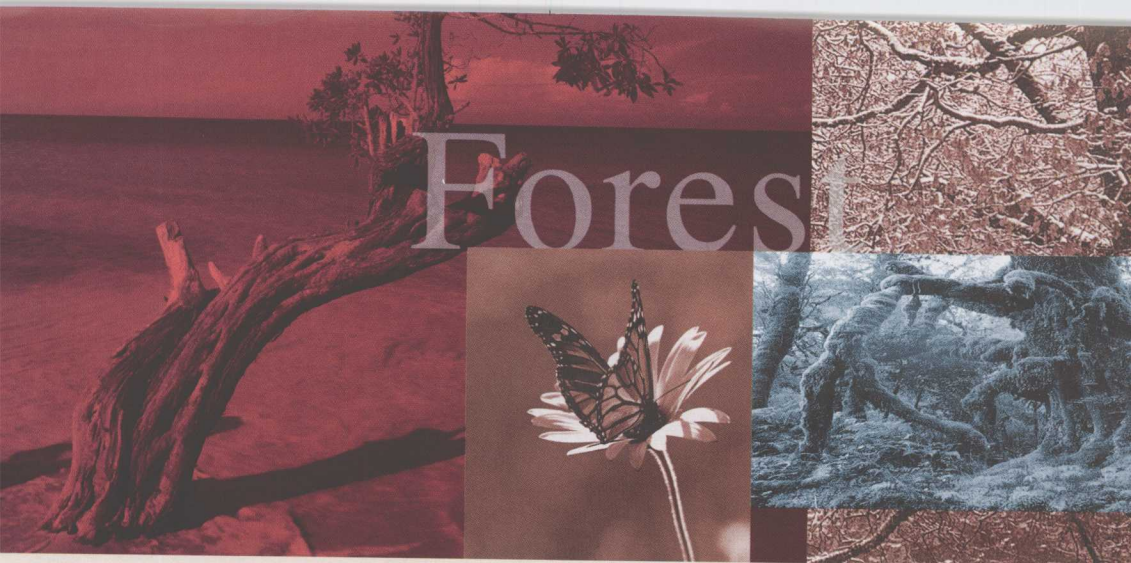
(一) 森林的存在和人类的诞生	94
(二) 森林与人类的最初背离与接近	97
(三) 林火的利用——人类文明的第一缕曙光	100
(四) 木器的使用——人类迈向文明的重要标志	102
(五) 木巢的构筑——人类顺应自然的产物	105
(六) 森林：留住文明的根	107
二、农耕社会：森林文化的辉煌	112
(一) 森林与人类的第二次背离与接近	112
(二) 森林文化在农耕社会的成熟	114
(三) 森林：像山那样思考	131
三、走向工业社会的森林文化	136
(一) 森林与人类的第三次背离与接近	136
(二) 工业社会的缺陷和生态文化模式的选择	138
(三) 工业社会的森林文化形态	141
(四) 森林文化与和谐社会的协调	150
(五) 森林文化体系，中国林业的第三大体系	155
四、森林的人文解读	157
(一) 森林审美：和而不同	158
(二) 生态伦理：万物一体	166
(三) 森林价值：博大精深	176
(四) 森林精神：生生不息	187
(五) 森林哲学：天人合一	191
(六) 森林与人类：永远的话题	200



第三篇 社会篇

森林——人类发展的保证

一、国家林业战略与重点林业工程	206
(一) 国家林业发展战略转变的历史背景	206
(二) 国家林业发展战略解读	211
(三) 建设秀美山川的载体：林业重点工程	216
(四) 站在生态建设的新起点上	223
(五) 我国政府参与国际森林行动	226
二、乡村林业：解决林业发展难题的新思路	233
(一) 乡村林业的概念特点与功用	233
(二) 乡村林业发展概况	239
(三) 乡村林业的开发方式与组织形式	242
(四) 建设社会主义新农村：乡村林业大有可为	246
三、城市森林：21 世纪林业的一个亮点	254
(一) 城市面临的严峻生态问题	254
(二) 城市林业发展现状	258
(三) 城市森林的定位与功能	261
(四) 城市森林建设	265
(五) 森林城市：21 世纪人居环境的理想模式	271
四、社会林业：迈向现代林业的重要一步	275
(一) 社会林业的定义、范畴和特点	275
(二) 社会林业发展概况与社会林业类型	279
(三) 全民义务植树运动深入开展	284



(四) 民营林业：为社会林业注入活力 ·····	288
(五) 探索社会林业发展的新机制 ·····	294

第四篇 未来篇

森林——人类社会持续发展的基础

一、森林：攸关国家发展的战略资源 ·····	302
(一) 森林培育与未来材料供给 ·····	302
(二) 木本粮油与未来粮食安全 ·····	305
(三) 开发生物质能源，保障国家能源安全 ·····	308
(四) 森林的碳汇功能：未来林业的一个重要方面 ·····	314
(五) 保护生物多样性就是保护人类自己 ·····	318
(六) 捍卫水土资源：人类共同的家园 ·····	326
二、森林休闲：未来社会的朝阳产业 ·····	331
(一) 关于休闲 ·····	331
(二) 普遍有闲社会的来临 ·····	337
(三) 森林休闲 ·····	342
(四) 森林休闲的展望 ·····	350
三、生态文明与未来林业展望 ·····	355
(一) 生态文明：对工业文明的反思 ·····	355
(二) 生态文明视野中的观念转换 ·····	358
(三) 生态文明与未来林业发展 ·····	363
主要参考文献 ·····	373
后记 ·····	375

Forest

第一篇 自然篇

森林——人类生存的基础

海洋
森林
湿地

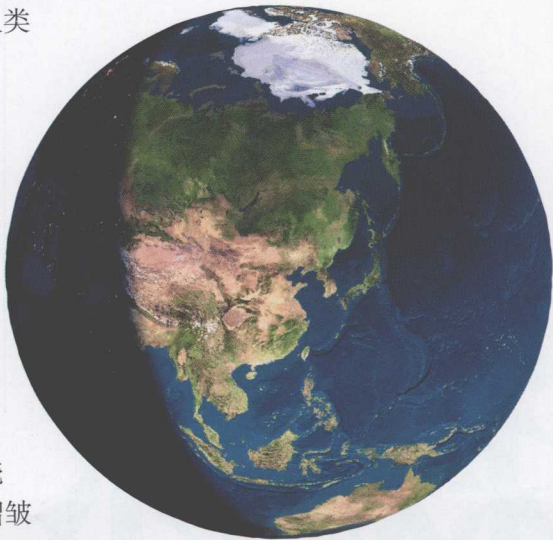
一、地球与生命

宇宙生成初期，一片混沌，就像《白虎通·天地》中所描述的“混沌相连，视之不见，听之不闻”。所以老子在《道德经》中说：“有物混成，先天地生。”老子在这里指出一个事实，即在万物生成之前，先有天地这两样东西。这就是生态学上说的大气圈（天）和岩石土壤圈（地）。当地球上出现生命之源——水（水圈），生物圈终于形成了。“只要有空气、水和土壤的地方，生物就能在那里生长”，海上植物慢慢爬上岸，占据高岗和洼地，形成了今天能见到的森林和湿地。这样，海洋、森林、湿地并列为地球的三大生态系统，支撑着地球上生物的生存、繁衍和发展。

（一）地球：人类的家园

在浩瀚无际的宇宙之中，有一颗离太阳不远又不近的行星——地球。这颗行星之上，有高远的天空、蔚蓝的海洋和辽阔的土地。科学家据此抽象为大气圈（天空）、水圈（海洋）和岩石土壤圈（土地）。苏联物理学家弗拉基尔·伊凡诺维奇·维尔维德斯把大气圈、水圈、岩石土壤圈统称为“生物圈”。我国著名物理学家钱学森则称之为地球表层。这就是说，包括人类在内的一切生物赖以生存的地球表层或生物圈，是由大气圈、水圈和岩石土壤圈构成。大气圈、水圈、岩石土壤圈构成的非生物环境（即生物圈），既是生命存在的自然基础，又是人类社会发展的理想空间。

地球上生命的全部能量依赖于太阳能的辐射，而生命的保护和孕育则依靠水的作用。在最初的时候，地球是一个火球，由于熔融的地球热量，水在 210°C 时化为蒸汽，变成包围地球的、辐射线不易穿透的云层。在云层下，地球温度开始急速地下降。此时地球中心仍然处在熔融状态，但地壳表面逐步冷却、凝固、挤压、褶皱和断裂，从而形成深谷和高峰。随着地



球的进一步冷却，云层中蒸汽变成水，开始降雨。雨水填满了所有的裂缝和鸿沟，淹没了洼地，于是诞生了生命的起源地——海洋。

大约30亿年前，大雨停止，地球进入第二个发展阶段。由于水流把火山活动的岩石颗粒、碎块和含有化学熔解的物质——“汤液”，夹带着流入海洋，在放电和太阳辐射作用下，这些化学物质开始构成复杂的分子。其中具有的四价键碳，非常容易同其他元素结合，从而形成许多物质。虽然生命的起源至今还是一个谜，但有一点可以肯定，太阳能的辐射与海洋原始“汤液”，可能是产生生命基础物质的有机分子。

当火山和地震还在震撼着地球、海啸还在冲击着陆地时，这些自然界的变动过程，为生命跃进到第三阶段做了准备。一些海生植物被冲到岩石上，并在那里生存下来。迄今发现的最原始的植物，是一种蕨类植物化石。约在4.5亿年前，越来越多的植物在高低不平的地面上生长，这就出现了森林。与此同步，介于海洋与陆地之间的洼地，同时长满植物，湿地也随之出现了。

整个地球表面逐渐布满森林，光合作用开始了。光合作用使光微妙地转化为碳水化合物，同时还把氧气释放到大气中。大气中的氧，有四分之三就是由光合作用产生的。地球上所有生物都呼吸到了所需要的氧气，部分鱼类演变成两栖动物，其他动物陆续登陆，地球呈现出一片欣欣向荣的生命景象。

只要有空气、水和土壤的地方，生物就能在那里生长。太阳能的辐射，作用于气象、地质和生物，其中尤以生物为载体，同大气、水、土壤之间进行着持续不断的错综复杂的物质循环和能量转变，并维持着生物圈不同层面和不同功能单位之间的动态平衡，构成了全球的生态系统。

在生物圈中，生态系统按其尺度大体上可以分为陆地生态和海洋生态两大系统。因为原始植被，除冰川和沙漠外，皆为森林所占据，湿地又是介于海洋和陆地之间的一个生态系统，所以，国际上把海洋、森林、湿地并称为地球三大生态系统。

“举头望明月，低头思故乡。”当年李白对故乡的思念，显然只局限于自己家乡那一角。当今社会已进入网络时代，信息高度发达，相对空间被极大“缩小”，偌大的地球被看做一个“地球村”。人类任何一项活动，都可能给人类以外的万物带来影响。人类越来越发现自己同万物生命以及生命背后的山体、河川、大地是一个整体，地球同其他行星的联系，也是一个整体。

20世纪90年代，美国实施载人登月的“阿波罗”计划。宇航员埃杰·米切尔有机会用一种新的视角审视人类自身和我们所处的地球。米切尔说，每一个到过月球的人都会有共同的感觉：自己不再是一个美国居民，而是一个地球居民。他说：“这是一个看上去美丽、和谐、平静的星球，蓝白相间的云朵无不给你深深的感受……家、存在、本体。这就是我喜欢说的瞬间的地球

意识。”

另一位宇航员路斯·克维卡德说：“你意识到，在这个蓝白相间的小球体上，每一样东西对你说来都意味着一切：历史、音乐、诗歌、艺术、生、死、爱、眼泪、愉快、游戏以及所有存在于这个小球体上的东西……而当你回到了这个世界上，情况就不同了，你会发现你是整个生活的一部分。你与地球及地球上所有的生存的形态的关系是不同的，因为，你已经有了另一种经历。”

是的，这就是我们的地球、我们的家园。这个星球是如此美丽和神秘。我们没有权利不去爱这个家园，因为我们“已经有了另一种经历”，我们的命运已经同家园的命运连在一起。

（二）海洋：生命之源

人类生活的地球，71%被海水包裹，即大部分被蓝色的海洋所覆盖。由于我们的祖先对陆地的了解远比对海洋的了解更早、更多，所以，将



海鸥

我们居住的星球称为地球。实际上，如果你遨游太空，就会惊奇地发现，人类居住生活的陆地，简直就成了这浩瀚蓝色海洋中的几个孤岛。很久以来，这个一望无际、深不见底的蓝色海洋世界，就以其浩瀚无垠、汹涌澎湃、变幻莫测吸引着人类的关注，催促着人类对它的探索。

海洋生态系统是地球生物圈内最大、层次最多的生态系统。目前已知地球的表面积约为5.1亿平方千米，地球表面的海洋面积为3.62亿平方千米，占地球总面积的71%。海洋的体积约为13.7亿立方千米，占全球水量的97%。海洋的平均深度为3795米，相当于陆地平均海拔的4.5倍。海洋最深处为太平洋的马

利亚纳海沟，深达11034米。

日常生活中，我们通常把地球表面上连续的咸水水体统称为海洋。实际上，海洋分为海和洋两部分，海洋的中心部分是洋，边缘部分是海，海与洋彼此沟通。洋也称大洋，是连续咸水水体的主体部分，远离大陆，面积辽阔，约占海洋总面积的89%。洋较深，一般深度都超过3000米；洋的盐度、温度等水文要素比较稳定，不受或很少受大陆的影响，有独立的风、潮汐和海流系统。海离大陆近，面积小，约占海洋总面积的11%。海深度较浅，通常不到3000米，有些地方只有几十米深；海的水温、盐度等水文要素不稳定，受大陆和季节的影响较大；海水色混浊，透明度小；海的潮汐和海流受大洋的支配，没有自己独立的系统。地球上四大洋，即太平洋、大西洋、印度洋和北冰洋。而地球上的海却很多，按类别可分为紧接大洋的边缘海，如东海、黄海；伸入大陆的内海，如渤海、波罗的海；处于大陆之间的地中海，如加勒比海、地中海等。

1 海洋的作用与功能

海洋生态系统由海岸生态系统、浅海生态系统和远洋生态系统组成。海洋大气的运动主要取决于海洋热量的收支变化。白天，太阳光照射到海面上，使邻近的大气温度升高，海面则吸收来自空气中的热量，即收入热量；到了夜间，太阳隐去，大气温度下降，海水中的温度会散向邻近大气，即支出热量，但收支最终是平衡的。海洋表面与邻近大气之间的热量收支随地球的纬度不同而变化，一般来说，纬度低，则收入热量多，支出热量少；而纬度高，则收入热量少，支出热量多。从整个地球来看，太阳辐射使低纬度地区变暖，高纬度地区变冷。如果照此，低纬度地区将愈来愈热，高纬度地区会愈来愈冷，而事实却并非如此。这是由于风和海洋自身的作用，不断把低纬度地区海洋的热量送往高纬度地区，使高纬度地区变热，最终实现这一过程的动态平衡。这就是形成热带、温带和寒带气候的主要原因。在中国，当北国哈尔滨冰天雪地之时，海南岛却是烈日炎炎。

在热量从低纬度地区输送到高纬度地区的过程中，大约有一半的热量是由大气运动即风完成的，另一半是通过海水输送的。据估计，这一输送的总能量比现在人类消费的能力大两个数量级，大约是目前人类全部消耗能量的近百倍。地球上的气候现象，如风、云、雨、冰雹等主要是由于海洋在接受太阳能辐射后，温度升高，水汽蒸发上升，湿润的热空气会飘向冷空气区域，地球不同地区冷热空气的流动和相互作用形成的。变化莫测、飘忽不定的海洋大气及其大气流动对气候及人类的生活具有重大影响。

美国海洋学家西尔维亚·厄尔说：“我们这个星球的特点是受海洋主宰的；

天气和气候也是受海洋控制的；海洋汇集的生物种类之多冠于全球；如果海洋发生变化，地球的特点也将发生变化。”

海洋为人类的生存与发展作出了巨大和无私的奉献。海洋是地球上最大的生物栖息空间，海洋为地球上99.5%的生物提供了巨大的生存空间。生活在海洋中的生物种类极为繁多，具有极高的生物多样性。最新研究表明，海洋在全球生态系统中提供的服务价值约为21万亿美元，约占全球总价值的2/3。海洋在气候调节、人类蛋白质供给、全球水分平衡、营养元素和碳循环，以及为人类健康提供医药资源和休闲娱乐等方面起着非常重要的作用。今天，人类所食用动物蛋白质的22%来自海洋。资料表明，海洋中石油的蕴藏量多达1000亿吨，约占地球石油总蕴藏量的1/3，是人类当前和未来开发利用海洋资源的主要目标之一。据估计，世界海洋潜在的鱼类资源约为2亿吨，与目前人类对海洋生物资源的利用状况相比还只是沧海一粟。

蓝色的海洋是全球大气环境的调节器，被誉为“风雨的故乡”和“气候机器”。海洋吸收了太阳辐射到地球表面能量的大部分，又将热量释放到大气，调节着全球的气候。因此，沿海地区气候适宜，环境优美，自古就是人口密集之地。目前，全世界有40%的人居住在沿海地区。

太阳向地球辐射的能量约有80%被海洋吸收，海洋植物通过太阳能的光合作用，每年能生产约360亿吨氧气，大气中70%的氧气是由海洋生产出来的。海洋还是二氧化碳的储存器，大气中剩余的二氧化碳大部分被海洋吸收。人类活动产生的二氧化碳，50%为海洋所吸收。最新研究表明，人类每年燃烧煤炭、石油、天然气等燃料所产生的约50亿吨二氧化碳中，有20亿吨被海洋吸收，使海洋中的二氧化碳含量比大气高60倍。海洋还为大气提供了1/2以上的水汽量。海洋每年大约蒸发出淡水约4亿立方千米，并以降雨的形式返回陆地和海洋。大气中的水分，每10~15天就能完成一次更新交替。由气象营力所引起的水蒸发、扩散、凝聚和降落形成了水的循环，使地球表面水不断地从高处流向低处最后汇集到海洋。海洋作为地球水圈的主体在全球生态系统中的作用与影响非常重要，它控制着大气圈、水圈和土壤岩石圈之间的相互作用与过程。

我国是海洋大国，发展海洋经济的条件十分优越。我国共拥有大陆海岸线18 000千米，面积在500平方千米以上的海岛6500多个，岛屿岸线14 000多千米。根据联合国的规定，中国拥有近300万平方千米的管辖海域。

在这辽阔的海域内，海洋生物达2万多种，近海鱼类300多种；浅海、滩涂面积约1300多万公顷，有巨大的养殖能力；已发现含油气构造的海域100多个；滨海沙矿60多种；深海岸段4000多千米，可建造10万吨级以上的港口10多个；滨海旅游点1500多处；各种海洋能6.3亿千瓦。总之，如果能正确地处理好人类需求与有限资源的关系，制定可持续发展的长远规划，那么，我国海域的经