

ZIRAN SHIJIE
ZHISHI CONGSHU

自然世界知识丛书 | 主编：王远林

人与环境

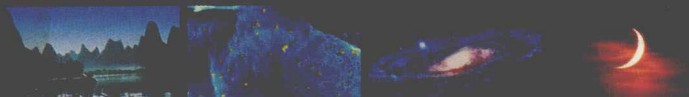
Renyu Huanjing

自然为人类提供了赖以生存的条件。水、空气、阳光以及人类迄今住居所需要的各种材料等。人类自诞生以来，就在自然环境中繁衍生息。

本书全面阐述了宇宙的浩瀚和地球的经历，细致地描述了千姿百态的地形地貌，生动地揭示了火山、地震等地质现象和风雷雨电，形象地展示了充满生机的动植物世界。



蒙古人民出版社



自然世界知识丛书

人 与 环 境

主编：王志艳

内蒙古人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

人与环境/王志艳编.——呼和浩特:内蒙古人民出版社,2007
(自然世界知识丛书)

ISBN 978-7-204-09245-1

I. 人… II. 王… III. 环境保护—普及读物 IV. X-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 147923 号

自然世界知识丛书

主 编 王志艳

出 版: 内蒙古人民出版社出版

地 址: 内蒙古呼和浩特市新城区东风路祥泰商厦

印 刷: 北京一鑫印务有限责任公司

发 行: 内蒙古人民出版社

开 本: 850 × 1168 毫米 1/32 印 张: 145

字 数: 2200 千字

版 次: 2007 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-204-09245-1/Z. 512

印 数: 1—3000 册

定 价: 715.20 元(全 24 册)

(如发现本书有印制质量问题,印刷厂负责调换)

前 言

奇观,历史,自然,都是我们人类世界的文明。在我们人类没有出现之前,是大自然孕育了我们新的生命,让我们在大自然中寻找快乐,寻找生活的理由。然而,大自然中却有着无穷的奥秘和无穷的色彩,以及诸多的令人叹为观止的不解之迷,喜马拉雅山能长到多高?通古斯大爆炸之谜的谜底是什么?南海的“神秘岛”隐藏着什么秘密?沧海是怎样变成桑田的?……这些神奇的自然现象都值得我们去欣赏,去探索。

宇宙星球,神秘莫测。人类从来就没有停止过对宇宙星球的探索:月亮上是什么样子?火星上的水到哪去了?真的有飞碟和外星人吗?地球现在处于什么样的状况?……这些问题关系着人类的未来,更值得我们高度关注。

在二十世纪重大发现所取得的惊人进展中,大自然中许多事情仍未得到全解。甚至这些问题的细枝末节也会使人类困惑百年甚至千年。

在悠远漫长的历史长河中,在人类发展的不同阶段,在世界各地不同的角落,都出现了众多神奇的自然奥秘。它们都以其各自独特的方式为人类留下了或多或少的痕迹,共同展示整个宇宙发展的进程。

《自然世界知识丛书》共24卷,是一套新颖、别致、全面的科普读物,向您讲述了宇宙的浩瀚和地球的经历;细致地描述了千姿百态的地形地貌;生动地揭示了火山、地震等地质现象及风

◇ 前 言 ◇

雨雷电等气候变化的成因;形象地展示了充满生机的动植物世界。同时还以简洁流畅的文字,生动趣味的自然故事,将自然的风貌演绎得真实而鲜活,给读者一种身临其境的感受。

在科技高度发达的现代社会,我们在改造自然的同时,也伤害了自然。自然已向我们发出了种种警示:土地沙漠化、生态平衡受到破坏、环境污染加剧……因此,保护环境与可持续发展已成为人类文明得以延续的必然选择。

展读本书,在领略大自然亘古雄伟风采的同时,更希望能唤起你对大自然的拳拳爱心。让我们都能够回归自然,崇敬自然,善待自然,与自然和谐共处,把我们的家园建设的更加美好。

编 者

◇ 目 录 ◇

日益严重的环境问题

人类对人与环境关系的认识	(1)
人类——环境的产物和改造者	(4)
生物圈——人类生存的摇篮	(7)
地球——人类共同的家园	(8)
从海克尔到卡逊——生态学的发展	(9)
世界人口大爆炸的反思	(11)
人口过剩带来的不只是饥饿	(12)
震惊世界的八大公害事件	(15)
水资源与水污染	(17)
热污染日益严重	(20)
买进嘴里的污染——香烟	(20)
追根寻踪觅元凶——污染源	(22)
缺水——逼近人类的社会危机	(24)
过早夭折的湖泊——富营养化	(26)
不堪填塞的海洋	(27)
触目惊心的能源浪费	(29)
杀人的烟尘	(30)
垃圾——人类面临的又一大公害	(31)
磷对水体造成的严重污染	(34)
从颂扬到怨声载道——人和噪声	(34)

建筑物的“皮肤病”——酸雾腐蚀	(36)
女娲后代还需补天	(37)
夏日里的大蒸笼——城市热岛	(39)
都市里的蓝色幽灵——光化学烟雾	(40)
森林再不能消失	(43)
荒漠化正吞噬着地球	(44)
数据看黄河	(46)
水土流失的后果	(47)
拣来的一场灾难——放射性污染	(49)
药到病未除——使用农药之后	(50)
“白色污染”遍及人间	(51)
生物多样性的减少威胁人类的生存与发展	(53)
绿色植物——地球之肺	(54)
指示生物——天然环境监测器	(55)
新潮“名牌”——环境标志	(57)
森林能够影响成云降雨	(58)

环境与人类健康

警惕建筑装修的背后——室内污染	(60)
“文明病”与“隐形杀手电子雾”	(61)
值得警惕的饮用水污染	(63)
当心海鲜有毒	(64)
洗完的衣服真的干净吗	(66)
吸二手烟的危害	(67)
侵入你家的隐形杀手	(69)
人体致畸环境是祸害	(73)
光污染不可忽视	(74)
平均臭氧水平与儿童哮喘症	(75)

气候变暖对健康的利弊	(76)
环境污染与人体衰老	(77)
环境因素与糖尿病	(78)
太阳风暴影响智商	(78)
微小空气污染物能引发心脏病	(79)
环境污染,影响男性生育力	(79)
室内健身须防污染	(81)
温室效应有新说	(83)
噪声污染对身心健康危害大	(84)
环境污染也可导致多胞胎	(87)
氟过量损害脑功能	(88)
空气污染有害心脏	(89)
水环境污染与健康	(90)
电磁波污染及其防护	(91)
汽车尾气危害人类身体健康	(93)
臭氧与人类健康	(94)
不容忽略的细节	(95)
专危害健康的元凶——可吸入颗粒物	(96)

保护环境的行动

保护环境点滴做起	(98)
什么是生物入侵	(99)
对于噪声污染的法律规定	(101)
清洁生产	(101)
保护生态平衡	(102)
让植物帮助净化环境	(104)
建造节水型社会	(105)
垃圾潜在的价值	(105)

一棵树的价值	(105)
城市污水的处理	(106)
不要烧落叶和废纸	(106)
让我们一起来“减塑 50%”	(107)
因特网给环境带来的好处	(108)
中国环境监测网络的组建	(109)
给孩子居室添绿	(110)
绿化有益于健康长寿	(111)
维生素 C 的作用	(112)
严防室内生物污染	(113)
物种保护——全球在行动	(116)

日益严重的环境问题

20 世纪中叶,我们从太空第一次看到了地球。历史学家最终可能会发现,这一事件对思想的影响可能比 16 世纪哥白尼革命还要巨大。哥白尼革命揭示了地球不是宇宙的中心,从而改变了人类自我的形象。从太空中,我们看到了一个小而脆弱的圆球,显眼的不是人类活动和高楼大厦,而是一幅由云彩、海洋、绿色和土壤组成的图案。人类不能使其活动与这幅图案相适应,这正根本上改变着地球系统。许多这样的变化是伴随着威胁生命的公害出现的。这是我们不可避免的新现实,我们必须承认这个现实,而且将它管理好。

人类对人与环境关系的认识

人类与环境之间的关系是客观存在的,而人类对这种关系的认识却是逐渐发展、变化的。人类对人与自然关系的认识大体分为三个阶段。

第一个阶段,从人类的产生开始、到文艺复兴之前,为神秘文化阶段,相当于人类文明的蒙昧阶段。在这个阶段人类对自然规律缺乏认识,对自然界充满了神秘和恐惧,人类是自然的附庸;在这个时期,人类对环境的影响局限在局部和较低的水平,以宗教为代表的神秘文化是文化的主流,社会、经济及文化缓慢地向前发展。

第二个阶段,从文艺复兴开始到 20 世纪中期,工业文明(或人类中心主义)阶段。文艺复兴开始后,由于科学与技术的发展

展,人类开始具备揭开自然界神秘面纱的能力,人类在人与环境关系的认识方面,出现了意识上的偏差,摇身一变以自然的征服者和驾驭者自居,这是人类文化发展少年时代。在这个时期,以工业化大生产为背景的工业文明成为人类文化的主流,社会、经济和文化飞速发展;人类对环境的影响逐渐超过了环境自身的调节能力,环境问题成为世界性的问题,影响到人类的长远发展与生存。

传统工业经济一方面掠夺式地从环境中获取资源,另一方面又将生产、消费过程产生的废弃物排放到环境中。这种典型线性经济的发展,必然一方面导致资源日益减少,甚至最终枯竭,另一方面导致环境污染日益严重。这两者都直接威胁人类的可持续发展。传统工业经济过分强调增长,而不顾及生态成本与环境危害。从本质上讲,传统工业经济违背了物质循环、再生利用的生态学原理,使有限的资源、环境变得更加有限,具有明显的反环境本质,是一种不可持续发展的经济模式。

20 世纪的 100 年,社会生产力和科学技术飞速发展,全球人口与经济以史无前例的速度增长。世界人口从 15 亿增长到 60 亿,增加到 4 倍。全球粮食生产增加到 4 倍,工业生产和能源消耗增加超过 100 倍,全球国民生产总值从 1 万亿美元增加到 30 万亿美元。这被认为人类取得的伟大成就。人类社会获得全面进步,人类文化取得了巨大的成功。尤其是 20 世纪 70 ~ 80 年代,人类的工业文明大发展达到了顶峰。但是,工业文明的成就并没有表面的数字那样辉煌。正如恩格斯所指出的“我们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,自然界都对我们进行了报复。”由于工业文明的反环境本质,工业文明的兴盛导致了人口、资源、环境、粮食、能源等一系列危机。

工业文明导致生态危机具有深刻的文化根源。工业文明是在近代科学技术发展的基础上、以机械论、还原论为认识论核心的文化形态。

工业文化是一种主客体二元分立的文化。近代科学技术的形成与发展促进了人的主体意识的形成与发展,伴随着主体独立意识的形成,人越来越意识到自身与环境的差别,在此基础上

形成了主客体分立的二元文化。它强调人与自然的本质区别,人独立于自然界,而不是自然界的一部分;自然界独立于人,它单独存在,并且不以人的意志为转移。因而,它否认人与自然之间相互联系、相互作用、相互依赖、相互制约的关系。

工业文明的认识论是还原论。这种认识论的预设是:各种感觉材料是分离的,人对世界的认识,只有把事物还原成它的各种部件,并分别地认识这些部件,人对世界的认识才有可能,例如:我们要研究一栋房子的功能,首先要把它拆分成砖、瓦、木料、钢筋、水泥等建筑材料,然后通过研究每一块砖、瓦、木料、钢筋、水泥,才能对一栋房子有所认识。

受西方近代科学分析方法的影响,这种文化倾向于把人的形体与外在世界看成机械性的东西,物理、化学作用成为人们观察、认识客观世界的标准,因而这种文化是一种机械的文化。

在价值观上,它只承认人的价值,而不承认自然的价值。主体意识的片面发展促使这种文化逐渐发展成为人类中心主义。

这种文化主要以追求物质欲望的满足为动力,片面追求生产力和经济的发展,因而又带有很强的世俗文化的特征。

显然,在传统工业文明的框架中不可能解决人口、资源、环境、粮食、能源等危机,这些危机之所以成为危机,根源恰恰在于近代以来人类文明自身的缺陷。

第三个阶段,20世纪60年代开始萌芽,21世纪进入生态文明阶段。在此之前,以自然的征服者和驾驭者自居的人类,开始面临日益严重的环境、资源、人口、能源等严重危机,促使人类重新认识人与环境的关系,认识到人是自然的一部分、人与自然应和谐共处;逐渐形成了以生态学基本原理为基础的生态文化,并逐渐取代人类中心主义,成为人类发展的主导性、前瞻性文化,是现代以及未来人类文化发展的主流;以生态文明为基础的可持续发展观念,是人类实现人—自然—社会可持续发展的必需的基础,这是人类文化走向成熟的阶段。

人类对人与自然关系的认识不同阶段

时 间		人一自然 的关系	人类文明发 展的主流	社会发展的 前景
起	止			
原始社会	文艺复兴前	人类是自然 的附庸	神秘文明	缓慢发展
文艺复兴	20 世纪后期	人类是自然的征 服者和驾驭者	工业文明	高速、有限 发展
20 世纪后期	至今	人是自然的一部分, 人与自然和谐共处	生态文明	人类—自然—社 会可持续发展

建立在生态学原理基础上的生态文明,一定意义上是对工业文明主客体二元分立文化的否定。生态文化的主要特征就是生态系统整体观。它认为,人与自然的关系不是主客体二元分立的关系,人与自然万物的作用不是机械的相互作用,而是有机统一的关系;人不是自然的主人,而是自然界的有机组成部分。它要求遵循生态学的基本规律,转变人类生产、生活和价值模式,从根本上减轻人类活动对自然的干扰和危害,重新构建人与自然和谐一体的关系,实现人与自然、经济与自然、社会与自然的整体可持续发展。

人对人与环境关系的认识,是人类认识自然、认识自我发展过程的产物,这种认识水平体现在人类文化、科学等方面,形成纵横交织的人类文化与科学谱。在不同时期和社会背景下,不同的文化形态可能同时并存,各种文化形态在文化谱系中所占的比例及其变化趋势,决定了文化的现状与文化的发展方向。作为人类的一员,无论在那一种文化形态的背景下,只有溶入先进文化的主流之中,个人的价值才能够得到更加充分的体现。

人类——环境的产物和改造者

“环境”,在人们的语言中早已是个流行的词儿。如,某人

性格孤僻与他小时候的生活环境有关;这条河太臭,连鱼都活不了;椰子树在热带的环境下才长的好等。从上面可以看出,环境总是相对某一种主体来说的。就人类这个主体而言,环境就是指人类生存的条件,包括社会环境和自然环境。

社会环境是人类生活的社会经济制度和与之相适应的上层建筑;自然环境是指人类赖以生存和发展的物质条件;客观存在的物质世界或叫自然界。

环境科学,环境保护,环境问题中环境的含义,主要是指自然环境。它是由阳光、空气、水、土壤等各种最基本的自然条件组成的。地球上一切生物离开了它就不能生存;人类也不例外,地球的自然环境是人类一切生活资料,生产资料的源泉,是人类生活,生产及从事其它物质,文化活动的场所;是人类生命得以存在和延续的必要保证。

据说,地球的年龄大约已有 46 亿年,最初的地球并不是现在的样子,它没有大气圈,更没有臭氧层,地表面上空没有氧气等,不知经历了多少次巨大的变动,才渐渐形成了现代的地球环境。人类作为高级动物在地球上出现的很晚。大约在 200 万年前,地球上有了水生之物,陆地上植物,动物之后,劳动使猿进化成为了人。所以说,人是地球环境的产物,人与地球上其它生物一样是地球环境的一个组成部分;但人类又与其它生物有根本区别,一般生物仅是会适应,利用自然界,单纯地以本身的存在使自然界改变;而人却会按自己的目的进行活动,让自然界变得为人类服务。但自然界本身有其客观的规律的,人类的活动如果符合自然规律,自然界就会给人类提供丰富的物质财富,如春种秋收;如果人类活动违背自然规律,就会给地球环境造成危害,最终祸及人类,如砍光森林、水土流失、洪水为害等。也就是违背自然规律,大自然就必然报复人类。这后者,也就是人们常说的环境问题。

环境问题,自古就有,它与人类,人类活动共生共存。环境问题在不同的历史时期有不同的特点。它与人类在自然界活动的范围广度,深度,人口的密度,人类社会生产力发展的状况都有直接关系。地球上最初人类数量很少,增长也非常缓慢,有人推测到旧石器时代地球人口翻一番还得 3 万年呢!

原始人时期生产力低下,一般也是利用自然条件求得生存。如采集野果,捕猎野物,此处采尽,猎光就迁徙到别的地方,人们过着游牧生活的本身就表明人类对自然的破坏一时难以恢复,人们无法在这里继续生存。但是,由于当时地广人稀,这种对自然环境影响并不比其它动物更大。随着火的发现利用及各种工具的改进,人类对环境的影响就日益重要起来。人类对动物的滥捕,滥杀加速了更新世时期大型哺乳动物的灭绝;人类过度的放牧使撒哈拉大沙漠在冰期后更加扩延;原始人的纵火烧荒使得地球上的森林锐减。到了人类有史记载,情况就更严重了。恩格斯曾举过这样的例子:“美索不达米亚,希腊,小亚细亚以及其它各地居民,为了想得到耕地,把森林都砍光了,但是他们梦想不到,这些地方竟因此成为荒芜不毛之地,因为他们使这些失去了森林,也失去了积聚和贮存水分的中心。阿尔卑斯山的意大利人在山南坡砍光了在北坡被十分细心地保护的松林,他们没有预料到,这样一来,他们把他们区域里的高山畜牧业基础给摧毁了;他们更没有预料到,他们这样做,竟使山泉在一年中的大部分时间内枯竭了。而在雨季又使更加凶猛的洪水倾泻到平原上。”我国古代情况也类同,如古诗中“蜀山兀,阿房出”就是描绘秦始皇盖阿房宫大砍森林,使川陕的青山变成了秃山。随着人类生产力的发展,尤其产业革命以后,新兴工业层出不穷,人口剧增,交通便利,城市人口空前集中,人类对自然界的影响和破坏无论是从范围之大,时间之长,涉及之深都前所未有的。当代环境问题可以概括分为两大类:一是人类活动对整个大自然界的宏观影响,如人及生物生存条件的保护。也就是保护地球环境生态平衡问题;一类是工农业生产,城市人口,交通引发的各种环境污染如何控制的问题。第二次世界大战以后,大气污染、人口爆炸、河川污染、土壤沙化、森林减少、物种灭迹、矿产枯竭、公害病层出不穷等都成了世界各国关注的大问题,尤其是跨区域,跨国界的污染,生态破坏、酸雨、人口、臭氧空洞、城市热岛效应等更是全球性的环境问题,它们已经在影响着人类的生存质量,制约着经济的发展。

摆在全人类面前的问题是,人类如何按照自然界的规律去改造自然,而不再是为了眼前利益的短期行为,不管后果的结果

就是人类自己继续釜底抽薪,到头来更大范围,更深层地打破了自然界内在的平衡,破坏了地球环境,最终毁灭人类。

生物圈——人类生存的摇篮

在保护环境的舆论中,常常可以听到“MBA”这个词儿。它是指1970年联合国科教文组织第十六届大会决议设立的“人与生物圈计划”,MBA是由这个计划英文名的字头缩写而成的。

生物圈,简单地可以说就是适合生物生存的地方。地球表面有四个圈层,即气圈、水圈、土壤—岩石圈,仅这三个圈看每个圈都是生物生存所需要的。对人来说三者都不可缺少,所以地球的另一个圈就是在气、水、土壤—岩石圈交会处适宜生物生存的生物圈,它的范围可以上及太空,下达海洋峡谷深底。地球的表面覆盖着由多种气体成分组成的大气圈,它供给着生物所必需的气体元素,并保护生物过多地受到太阳紫外线,宇宙其它射线的伤害,也防止地球表面水分的损失和温度的剧变。水圈是由冰川、地下水、江、河、湖、海组成的,它们供给各种生物所需要的水分,是水生物的生存场所,也是整个生物圈内能量交换和物质循环的重要媒介。土壤—岩石圈是地球的支撑部分。是陆地动植物生存,繁衍的基地,也是人类栖息和活动的大本营。

人类在地球上大约已生活了300万年,相当长的时期内,人类活动及其影响都局限在某个地区或国家里;一直到17世纪世界总人口才5亿;尽管人类为了生存发展不断的从大自然中获取生产,生活的资源,并且同时把人类生产、生活的垃圾抛回自然界,但是它对整个生物圈的影响也相对较小。也可以说,相当长的时间里生物圈这一人类的摇篮还是足够广阔的,人们还没有认识生物圈的意义,似乎一切都是斗转星移,平常,无患。20世纪航天技术的发现,人们才得以跳出庐山初识其真面目,从宇宙中第一次看到自己生存的地球。它在浩瀚的太空中,不过是一个小小的星球!这个小小星球上托着近60亿人和亿万种生物,它是如此脆弱。整个生物圈已是一个层层受到人为干扰破

坏,被人口暴增挤的满满的摇篮了。大气圈中臭氧层出现空洞,大气污染遍及城乡;水环境污染水生生物灭绝或减少;陆地森林草场遭毁土地沙漠化……。

人类要永生就要清醒地约束管理自己。人与生物圈计划就是采用多种方式对生物圈及其不同区域的结构和功能进行研究,预测人类活动对生物圈及其资源变化,以及这些变化对人类本身的影响,设法合理利用和保护好生物圈的资源,以求人与环境相得益彰。

保护人类生存环境,人人有责。现在已有一百多个国家参加了计划行动,生物圈保护区发展到二百多个,一个全球性的生物圈保护区网正在形成。

地球——人类共同的家园

当我们进入人类进化的全球阶段的时候,每个人明显的有了两个家园——我自己的国家和地球这个家园。

每个人自有生命开始,就与地球结下了不解之缘,从最基本的衣、食、住、行,到更广泛的精神文化与物质需求,都离不开大地的赐予,就连宇航员乘坐的飞船、航天飞机,穿的太空服,吃的宇航食品,也无例外地样样取自地球。

但是,在目前的条件下,每个人的成长最直观的都是在自己家乡的环境中走过的,人们熟悉家乡的山山水水,草木生灵,并在与它们共处中刻下了儿时不可磨灭的记忆,以及对乡土的爱恋之情。

当你随着年龄的增长,或于家乡耕耘、从业,或外出求学、谋生,眼界逐步开阔,从家乡的变化到祖国的发展,都成了你关注的内容,你会为它们的经济腾飞欣喜,又会为保护家乡与祖国的青山秀水倾尽心力。因为,你绝不愿记忆中任你嬉水的河溪成为工厂排污的臭水沟,绝不愿曾给你的童年带来幻想和欢乐的青山变得光秃秃,不愿我国珍稀可爱的大熊猫、金丝猴、水杉等动植物灭绝。愿山河恒辉,子孙永续,爱乡爱国是我们中华民族