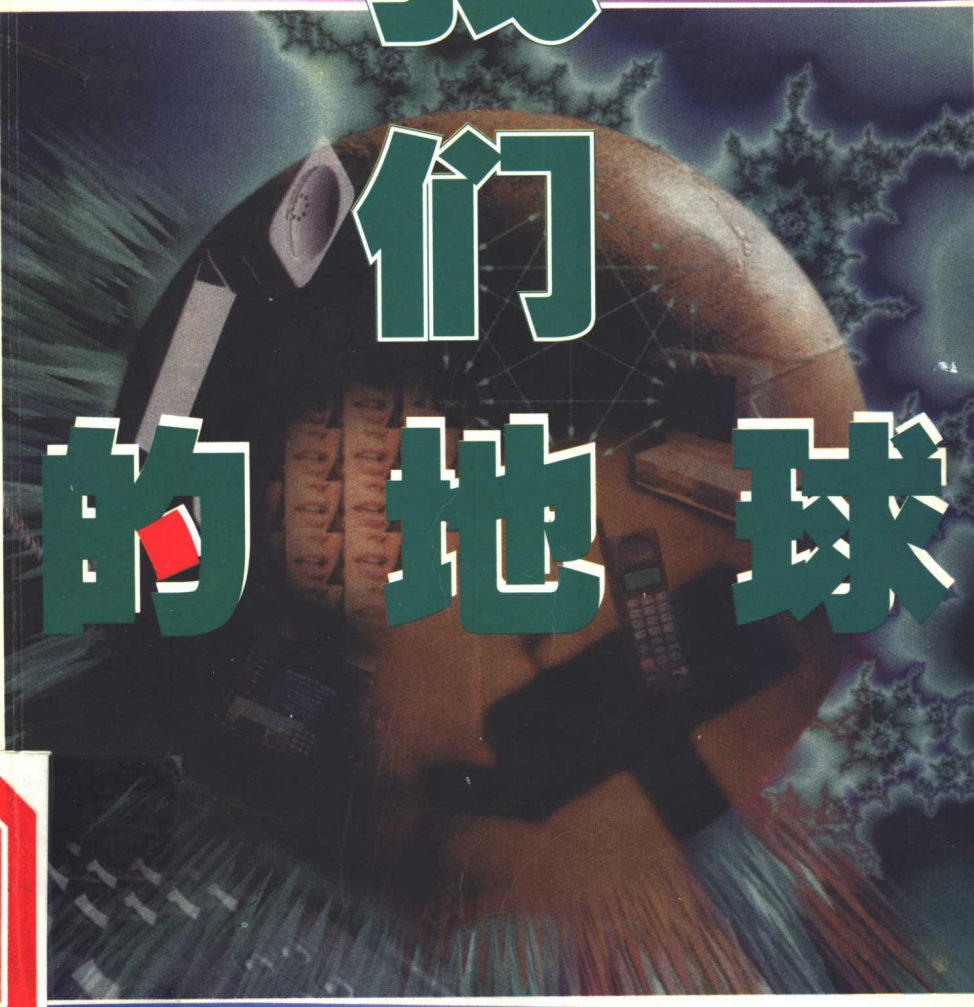


W O M E N D E D I Q I U

我们的地球



陈南 程舸 缪绅裕 蔡亚娜 著

环境与发 展 知 识

广东人民出版社



我
们

的地球

中国环境与发展知识普及工程

环境与发展知识

中国环境与发展知识普及工程

我们 与 地球

✓12
1033

SB/100/11

图书在版编目 (CIP) 数据

我们的地球：环境与发展知识/陈南等著．

广州：广东人民出版社，1999

ISBN 7—218—03129—3

I．我…

II．陈…

III．环境科学－基础知识

IV．X－49

书 名	我们的地球
	环境与发展知识
作 者	陈南 程舸 缪绅裕 蔡亚娜
责任编辑	董真
封面设计	张竹媛
责任技编	黎碧霞
出版发行	广东人民出版社
经 销	广东省新华书店
印 刷	广东科普印刷厂
开 本	32 开本
印 张	12 印张
插 页	2 插页
字 数	280 千字
版 次	1999 年 9 月第 1 版第 1 次印刷
书 号	ISBN 7-218-03129-3/X·2
定 价	18.00 元

如发现印装质量问题，请与承印厂联系。

目 录

1	绪 论
3	环境与环境科学
9	我国环境保护事业的主要成就
16	第一章 环境问题的产生与发展
16	人与自然的关系——和谐共存
20	环境问题——脆弱的世界
29	全球环境问题与环境状况
40	斯德哥尔摩会议与里约热内卢会议 ——环境保护史上两次重大转折
59	第二章 地球生态系统
59	生态系统的概念与功能
77	生态平衡——稳定与破坏
94	第三章 可持续发展战略
94	可持续发展思想的由来
98	可持续发展概念
104	可持续发展的特征

2 目 录

107	实现可持续发展的途径
116	第四章 大气污染与全球大气环境问题
116	大气的结构与组成
121	大气污染与大气污染物
130	全球性大气环境问题及防治对策
148	第五章 水资源利用与保护
148	水资源危机——困扰社会发展的 基本问题
154	水体污染——住在江边没水喝
160	水资源管理对策 ——淮河污染治理的启示
169	第六章 固体废弃物的处置与利用
169	固体废弃物——放错位置的资源
182	危险废弃物的越境转移——发达国家 转嫁污染
189	固体废弃物的管理与利用——化害为利
194	第七章 海洋资源与海洋污染防治
195	海洋资源与海洋生态环境
215	海洋污染——海阔难以任鱼跃
224	海洋污染控制
227	第八章 保护生物多样性
227	生物多样性——人类的朋友
234	生物多样性的现状——生物的挽歌

247	生物多样性的保护与可持续利用 ——让生命再现曙光
264	第九章 环境保护法与环境管理
264	环境保护法
281	环境管理
301	第十章 环境伦理学
301	环境伦理学——一门古老而新兴的学科
304	环境伦理学研究的基本问题
312	环境伦理学的意义
316	环境伦理学发展简史
325	现代环境伦理学的主要观点
329	第十一章 环境污染与人体健康
330	人与环境的辩证关系
334	大气污染对人体健康的危害
342	室内空气污染对健康的影响
349	生产环境中有毒化学物质对人体的损害
357	物理因素对人体健康的影响
368	参考文献
375	后记

绪 论

在宇宙空间，有无数的星系，仅银河系就约有 10 亿颗恒星，每颗恒星周围又有许多行星。就现有科学技术而言，地球是迄今为止惟一确认有生命存在的星球。所以说，生命对于环境的要求特别苛刻！正因为如此，环境对于生命的存在也就更加重要。

早期的宇航员在太空所见到的地球，是一个蓝白色条纹相间、晶莹透亮的玻璃状球体，在浩瀚的宇宙中，人类能拥有如此美丽的生息之地是多么的幸运。但在 1991 年 8 月 2 日，美国阿特兰蒂斯号航天飞机的机组人员所看到的地球却被烟雾团团笼罩，海湾战争造成的科威特油井燃烧，使地球大气污染达到令人痛心的程度。指令长约翰·布莱赫在太空举行的记者招待会上说：“一想起过去所看到的那颗漂亮的地球，您就会意识到，应当尽力去保护它。”

从古至今，人类对地球之外有无生命都十分关注。我国古代就有许多神话传说，如“玉皇大帝”、“嫦娥奔月”等，民间一直流传着“天上一天，人间一年”的说法。我国四大古典文学名著之一——《西游记》更是把天上世界描述得梦幻般美丽。1969 年 7 月 22 日，美国宇航员第一

2 我们的地球

次登上月球，使人们希望“奔月”的幻想变为现实，但同时也证实了科学家早已作出的论断：月亮只是一个没有空气的荒凉世界，人在没有特殊保护的情况下，是无法在月球上生存的。

人类对地球以外的星球存在生命一直寄予希望。1900年法国的国家科学院曾郑重宣布，奖励10万法郎给与“火星人”之外的“外星人”取得联系的第一个人。当时人们已不怀疑“外星人”的存在，但目前还没有证实外星人造访过地球。1976年7月20日，“海盗1号”飞船探测火星发回的照片及各种数据证明了火星上不适合人类居住。1997年7月4日美国“火星探路者”号成功地在火星上降落，但是，火星上是否存在生命，至今仍是一个令许多人为之心动的科学之谜。人类对其它星球的探测结果也无一例外。就目前所知，离地球40万亿公里范围内还没发现有生命存在，虽然已有收到外星智慧体信号的报导，但在现有科学技术条件下，地球仍是人类惟一的家园。

保护地球环境，保护人类的生存环境，就是保护人类自己，因此，每一位“地球村”的公民都有着不可推卸的责任。可喜的是，从1992年联合国环境与发展大会以来，改变传统经济模式和生活模式，促进社会经济与环境协调发展，已在全球范围内达成共识。世界各国都在积极寻找一种适应21世纪的发展模式。我国正处于由传统计划经济向现代市场经济转变的关键时期，建立一种新的价值观，是社会主义市场经济发展的需要。20世纪末的今天，

我们应该重新理解人与自然的关系，寻求人与自然的和谐与统一，在加快社会经济发展的同时，为当代，亦为后代创造一个清洁安静、优美舒适的生存环境。

环境与环境科学

环境——人类生存与发展的物质基础

环境的定义

我国在《中华人民共和国环境保护法》中明确指出：“本法所称环境是指影响人类生存和发展的各种天然和经过人工改造的自然因素的总体，包括大气、水、海洋、土地、矿藏、森林、草原、野生生物、自然遗迹、人文遗迹、自然保护区、风景名胜区、城市和乡村等。”

环境是相对于某一中心事物的存在而存在的，与某一中心事物有关的周围事物，就是这个事物的环境。对于人类，环境是指围绕我们生存的各种外部条件或要素的总和，也就是我们每个人所面对的一切——脚下的大地、呼吸到的空气、喝到的淡水、吃到的食物以及所看到的各种自然与人文景观。我们无时不在感知环境和利用环境所提供给我们的一切资源，如果没有这一切，世界将变得死寂，人类也难以生存在这片土地上。

对环境科学而言，环境主要是指各种自然因素和社会

4 我们的地球

因素的总称，即自然环境和社会环境。环境科学研究的环境范围主要是自然环境。

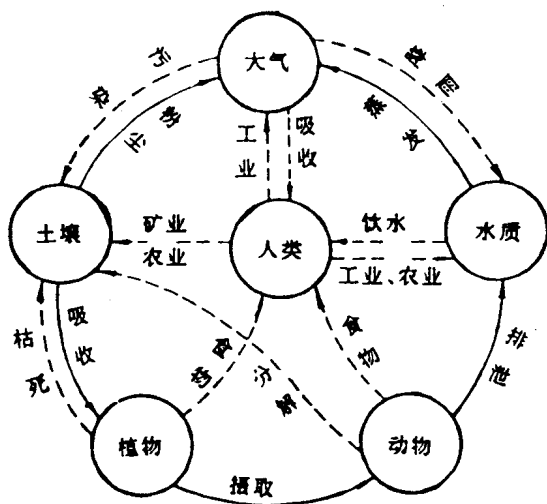


图1 人类与环境的关系

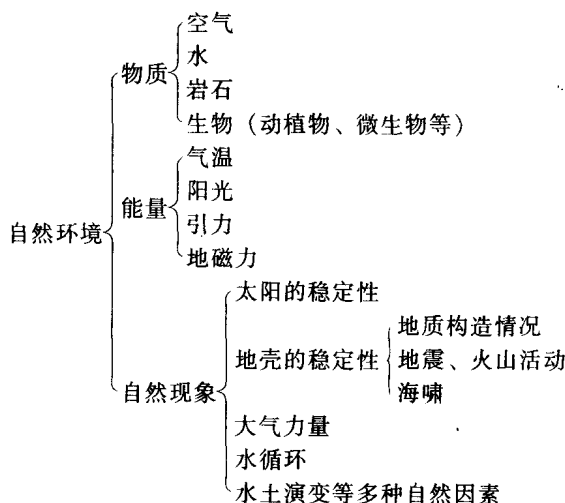
环境的概念随着人类文明的发展、科学技术的进步，不断发展与深化。如地球以外的宇宙空间，虽然至今还未成为环境科学研究的环境对象，但随着航天技术的不断发展，人类总有一天会在其它星球上进行开发，扩大人类生存的环境。同时，环境的概念也随着科学的进步和社会的发展不断深化，使环境概念的内涵与外延都扩大了。1982年联合国环境规划署理事会特别会议在决议中提出了新的环境概念，成为80年代人类文明发展的集中体现。新的环境概念认为：“经济文化发展计划必须慎重考虑到地球

的生命支持系统中各个组分和各种反应过程之间的相互关系，对一个部门的有利行动，可能会对其他部门引起意想不到的损害”，并指出经济与社会发展计划必须考虑到“环境系统的稳定性的极限”。

环境的分类

环境是一个非常复杂的体系，目前没有形成统一的分类方法，一般环境可按其属性分为自然环境和社会环境。

我们生活的自然环境是在人类出现以前就存在的，是人类目前赖以生存和生产所必需的自然条件和自然资源的总称，包括阳光、温度、气候、地磁、空气、水、岩石、土壤、动植物、微生物以及地壳的稳定性等自然因素的总和，有时也就简称为环境。



6 我们的地球

自然环境也可看作由地球环境和外围空间环境两部分组成，而地球环境对人类具有特殊意义，影响很大，它具有明显的圈层特征。

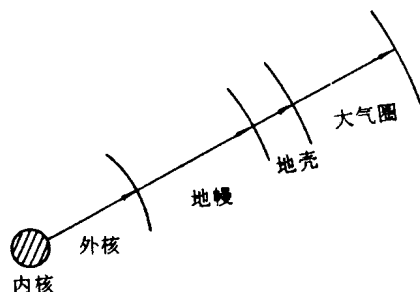
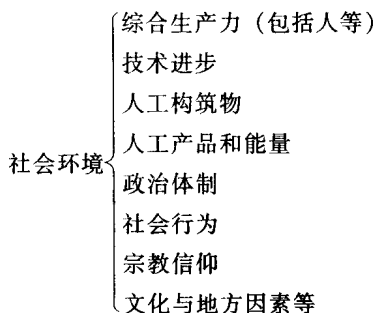


图2 地球环境的圈层结构特性

社会环境是指由人类通过对自然环境的加工和改造而形成的新的环境，它包括人工形成的物质、能量和精神产品乃至人与人之间的关系，它是人类物质文明和精神文明发展的标志，并随着人类文明的进步而不断丰富和发展。



环境科学——一门新兴的综合性科学

环境科学

从人类诞生后，环境问题就一直困扰着人类社会，为了生存与发展，人类不断地与环境问题作斗争，在此过程中，人类逐渐了解环境、认识环境，并积累了丰富的经验和知识。进入 20 世纪中叶，出现了一系列的严重环境污染问题，从而促进了各学科对环境问题的研究，推动了环境科学的形成。经过 60 年代的酝酿准备后，在 60 年代末 70 年代初，环境科学成为了一门独立的学科。

环境科学是以“人类与环境”这对矛盾为对象，研究其对立统一关系的发生与发展、调节与控制，以及利用与改造的科学。它涉及的学科面广，具有自然科学、社会科学、技术科学交叉渗透的广泛基础，其研究范围也涉及到人类经济活动和社会行为的各个领域，包括管理、经济、科技、军事等部门及文化教育等人类社会的各个方面。环境科学的形成过程、特定的研究对象、广泛的学科基础和研究领域，决定了它是一门综合性很强的重要的新兴学科。

环境科学主要研究在人类活动影响下，环境质量的变化和发展规律及其对人类的反作用，并研究解决如何调控环境质量的变化和改善环境质量。它的学科体系庞大，一般按其性质和作用划分为三部分：基础环境学、应用环境学及环境学，其分科包括有环境学、环境化学、环境地

8 我们的地球

学、环境声学、环境生物学、环境医学、环境工程学、环境管理学、环境经济学、环境法学、环境规划、环境伦理学等。

环境教育

有关环境教育的定义，至今并未统一。我国的《大百科全书》环境科学分册认为：环境教育是“借助于教育手段使人们认识环境，了解环境问题，获得治理环境污染和防止新的环境问题产生的知识和技能，并在人与环境的关系上树立正确的态度，以便通过社会成员共同努力保护人类环境。”这是我国 80 年代关于环境教育的权威界定。美国《环境教育法》（1970）则指出“所谓环境教育，是这样一种教育过程：它要使学生环绕着人类周围的自然环境与人为环境同人类的关系，认识人口、污染、资源的分配与枯竭、自然保护，以及运输、技术、城乡的开发计划等等，对于人类环境有着怎样的关系和影响”。

由此可见，环境教育是以环境保护为目的，以环境科学、社会科学为基础的一门新兴交叉学科，从其研究内容看，可以将环境教育归属于环境科学中应用环境学的范畴；从其学科的教育功能看，环境教育又可归属于大教育学的范畴，是学科教育学的分支之一。它借鉴了多种学科的理论、知识与方法，迅速发展成为一门适应社会发展亟需的综合应用学科。与环境科学一样，环境教育是以人—环境为研究对象，其研究方法主要有调查研究法、综合分

析法、数理统计法、系统论方法等。

与其它学科相比，环境教育有其自身的特点：从其对象看，环境教育不仅应包括环境专业教育，而且包括了公民的社会教育，因此，环境教育具有全民性的特点；从时间上看，环境教育应贯穿人生的各个阶段，所以环境教育具有终身性的特点；环境教育是世界各国普遍进行的社会公共教育，已经渗透到社会生活的各个领域，故环境教育具有全球性和社会性的特点；环境教育是多种学科相互交叉、渗透的综合性教育，所以环境教育具有多学科综合性特点。

我国环境保护事业的主要成就

我国的环境保护事业起步于 1972 年斯德哥尔摩人类环境会议以后。根据我国国情，把环境、资源、人口和发展作为一个相互影响又彼此联系的整体对待，提出了社会经济与环境协调发展的环境保护对策，二十多年来取得了很大的成就。

环境保护法律体系

1978 年，我国正式把有关环境保护的内容写入了宪

法。在 1997 年第八届全国人民代表大会第五次会议修订《中华人民共和国刑法》时，增加了“破坏环境资源保护罪”的内容。现在，我国已制定了环境保护法律 6 种，自然资源法律 10 种，环境保护行政法规有 30 多种，制定颁布了 900 多项环境保护地方性法规。我国已基本形成了环境保护法规体系。除此之外，我国还是许多与环境有关的国际公约的签字国之一，如《控制危险废物越境转移及其处置的巴塞尔公约》、《生物多样性公约》等。法制的健全，促进了我国环境保护事业的发展。

环境标准是我国环境法律体系中的一个重要组成部分。国家已颁布了 375 项各类国家环境标准。并在法律中规定，环境质量标准和污染物排放标准属于强制性标准，违反强制性环境标准，必须承担相应的法律责任。

环境保护机构建设与环境管理

我国于 1974 年成立了国务院环境保护领导小组，下设办公室负责日常工作，地方各级政府也成立了相应机构。从那以后，我国的环境保护工作开始走向正轨。

1982 年，在国务院机构改革中，正式成立了城乡建设环境保护部，下设环境保护局。1984 年 5 月，国务院又成立了由 24 个部委负责人组成的国务院环境保护委员会。后经过 1984 年和 1988 年的两次机构改革，原城乡建设环境保护部下属的环境保护局独立了出来，成为国家环