



青少年环境保护知识必读丛书

# 城市生态 与环境

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



NLIC 2970612953

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



青少年环境保护知识必读丛书

# 城市生态 与环境

地球上丰富的自然资源给我们带来了很多的财富，但这是多么脆弱的一份财富。到底地球上有哪些资源？它们又该如何开发和保护呢？本书为你详尽讲述人类和自然资源之间的关系。

◆图文并茂◆主题热门◆创意新颖◆

本书编写组◎编



*Qingshaonian Huanjing Baohu  
Zhishi Bidu Congshu*



世界图书出版公司  
广州·上海·西安·北京

## 图书在版编目 (CIP) 数据

- 城市生态与环境 / 《城市生态与环境》编写组编  
— 广州 : 广东世界图书出版公司, 2010. 4  
ISBN 978 - 7 - 5100 - 1537 - 3
- I. ①城… II. ①城… III. ①城市环境: 生态环境 - 环境保护 IV. ①X21
- 中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 065264 号

## 城市生态与环境

---

- 责任编辑: 柯绵丽  
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: 2010 年 6 月第 1 版第 1 次印刷  
开 本: 787mm × 1092mm 1/16  
印 张: 13  
书 号: ISBN 978 - 7 - 5100 - 1537 - 3/X · 0031  
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

当今社会，由于科学技术的不断进步、世界经济的迅猛发展，以及城市化的发展，人类的生存环境发生了翻天覆地的变化。先人的许多梦想已经或正在逐步变成现实。这是很令人欢欣鼓舞的。

7

但人类在 20 世纪中叶开始了一场新的觉醒，那就是对环境问题的认识。残酷的现实告诉人们，人类经济水平的提高和物质享受的增加，在很大程度上是以牺牲环境与资源换取得来的。环境污染、生态破坏、资源短缺、酸雨蔓延、全球气候变化、臭氧层出现空洞……正是由于人类在发展中对自然环境采取了不公平、不友好的态度和做法的结果。而环境与资源作为人类生存和发展的基础和保障，正通过上述种种问题对人类进行着报复。可以毫不夸张地说，人类正遭受着严重环境问题的威胁和危害。这种威胁和危害关系到当今人类的健康、生存与发展，更危及地球的命运和人类的前途。经验教训促进了人类的严肃思考。

工业革命以后的城市，特别是大城市，给人类带来了空前丰富的物质财富和精神财富，在社会经济发展中的地位日益突出。但它同时也给人类带来诸多麻烦，城市环境问题丛生而令人困惑，例如热污染、城市热岛效应、城市污水的排放和城市垃圾的处理等等。

环境问题既然是由于人类对环境的不正确态度所造成，也就只能依靠改变人类对环境的态度来解决。历史已经记录了 20 世纪 60 年代以来的一系列重大事件，其中最突出的是联合国召开的两次大会：1972 年在瑞典斯德



哥尔摩召开的人类环境会议和 1992 年在巴西里约热内卢召开的环境与发展大会。两次大会的主要成果是明确了保护环境必须成为全人类的一致行动,保护环境主要应改变发展的模式,将经济发展与保护环境协调起来,走可持续发展的道路。

环境科学技术虽然是保护环境所必不可少和迫切需要的,却远不是唯一有效的。为了保护环境,走可持续发展的道路,起根本作用也是最迫切需要的,是全人类的觉醒和一致行动。从高层的决策人物到普通的老百姓,从工、农、商、学、兵各行业到政治、法律、经济、文化、科技各界,无一例外地与环境问题密切相关,并对环境保护起重要的作用。尤其是年轻的下一代,他们将是未来世界的主人,他们的意识、伦理、知识、信念,都将在极大程度上决定世界的未来。

2

本书的主要内容包括:人与环境、全球性环境问题及国际合作、城市生态系统概述、环境保护与生态城市规划、城市环境污染与治理、城市能源和环境问题。本书的特点是,它融社会科学和自然科学为一体;涉及了科学知识和思想意识;既揭露了城市化带来的环境问题,总结了教训,又论述了人类对这些问题进行严肃思考的结论,阐明了解决问题、寻求光明前景的战略和措施。

# 目 录

## Contents

人与环境		什么是城市化 .....	101
人类的环境 .....	1	什么是生态城市 .....	103
人类环境的恶化 .....	6	生态城市设计 .....	104
人与自然并不对立 .....	9	生态环境战略和空间发展	
人口膨胀与环境 .....	13	体系 .....	124
全球性环境问题及国际合作		城市环境污染与治理	
全球性环境问题 .....	18	城市水资源和水污染控制 .....	127
全球环境问题的国际合作 .....	41	城市大气污染与治理 .....	149
可持续发展 .....	55	城市噪声污染与控制 .....	165
城市生态概述		城市固体废物污染与控制 .....	168
生态系统 .....	69	土壤污染 .....	176
生态系统的功能 .....	77	城市能源与环境	
生态平衡与失调 .....	86	能源的发展与特性 .....	183
城市生态系统 .....	94	节能的必要性和途径 .....	192
环境保护与生态城市规划			
环境保护与城市规划的关系 .....	98		



# 人与环境

## 人类的环境

### 人类环境的概念及分类

人类的环境，即人类的生存环境，它是影响人类生存和发展的所有外界条件的总和。恩格斯说：“人的生存条件，并不是当他刚从狭义动物中分化出来的时候就现成具有的，这些条件只是由以后的历史发展才造成的。”换言之，即人类自诞生之日起就不像动物那样仅仅以自己的身体去被动地适应生存条件，而是通过自己艰辛的劳动去主动改造生存条件。

因此，人类的生存环境不同于生物的生存环境，同时也并非单纯的自然环境。以内容和性质来分，人类的环境可以分为社会环境和自然环境两大部分。社会环境是指人们生活的社会经济制度和上层建筑所造成的环境条件，如构成社会的基础及其相应的政治、法律、宗教、艺术、哲学的观念和机构等。又如人类的定居、人类社会各阶段的情况和城市建设等



人与自然



等,都属于社会环境的内容。它是人类在物质资料生产过程中,共同建立起来的生产关系的总和。我们说每一个人都不能离开社会单独生活,就是指人总生活在社会环境中。自然环境是人类赖以生存和发展的必要的物质条件,是人类周围各种自然因素的总和,即客观物质世界或自然界。

人类的社会环境和自然环境之间,有着密切而又复杂的关系。人类在改造自然环境的过程中建立和发展了自己的社会环境,同时也给自然界深深地打上各种人类社会活动的烙印。它们相互促进或制约。由于人们对这一关系的研究刚起步,更由于自然环境对人类的影响是带有根本性的,因此,当前环境科学所讨论的环境主要是指自然环境。不过应当指出:通常引发一个环境问题的社会因素与自然因素总是一起作用的,因此,把社会环境与自然环境加以统一讨论是寻求最佳解决办法的有效途径。

以环境范围的远近大小并且侧重于自然环境方面来分,人类的环境又可以由小到大分为聚落环境、地理环境、地质环境和宇宙环境。

### (1) 聚落环境

聚落环境是指人们平常聚居与活动范围内的局部自然环境。它又可分为院落环境、村落环境以及城市环境等等。聚落环境具有明显的人工环境特征,其环境要素有空气、水、土壤、阳光、食品等。这是被人类首先污染,同时又首先被列为环境保护前沿阵地的环境范围。

### (2) 地理环境

地理环境由大气圈、水圈、土壤圈、岩石圈相互交错渗透而构成。这一环境范围与人类的生产生活密切相关,直接影响着人类的生存质量,并且具有鲜明的区域特点。例如,沙漠与河流三角洲,其地理环境差别就非常之大。

### (3) 地质环境

地质环境主要指地下坚硬的地壳层,可延伸到地核内部。它可向人类提供矿产资源和化石燃料(煤、石油、天然气),同时也可能产生地震、火山爆发等灾害来影响人类的生存。

### (4) 宇宙环境

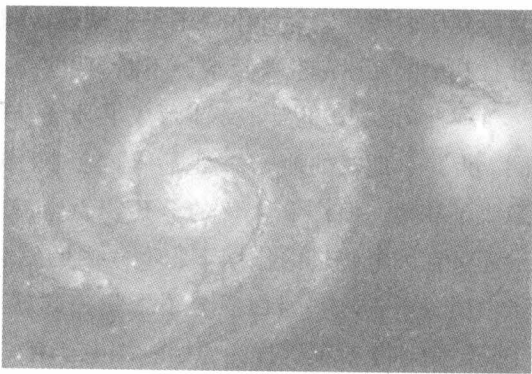
宇宙环境是指包括整个地球直到大气圈以外的宇宙空间。它是人类已





经开始扩展和进军的、对其满怀憧憬的巨大环境领域。

目前人类的活动范围主要还在生物圈的范围之内，即大约高不超过珠穆朗玛峰，深不超过太平洋最深处的马利亚纳海沟，厚度 20 多千米的这个地表圈层内，基本上与地理环境的范围相近。该圈层为地球上所有的生物提



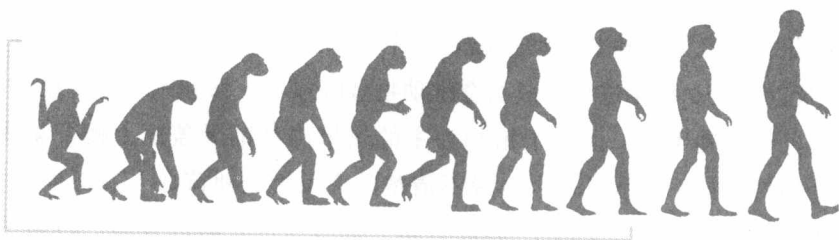
宇宙环境

供了空气、水、土壤、岩石、阳光等生存条件，使得一切生物都在其间各得其所、繁衍生息，因此称之为生物圈。生物圈赋予了地球无限生机。

3

### 人类诞生及启示

恩格斯曾经指出：“人本身是自然界的产物，是在他们的环境中并且和这个环境一起发展起来的。”科学事实明晰地告诉我们：环境创造了生物，生物又改变了环境。生物与环境的统一才有了生命的世界，才有了生物从低级到高级的变化。这就是地球生物圈的演变历史。



人类的诞生过程

让我们带着“温故知新”的目的，穿越漫漫时空，去翻赏地球那奇丽壮观惊心动魄的生命孕育成长画卷吧。

大约 46 亿年前，地球刚由一团熔融火球冷却成为具有坚硬岩石圈壳的行星，死寂地绕着太阳运行。它外受太阳和宇宙射线的高强度辐射，内受



高温高压岩浆的剧烈冲击。于是地球骤冷骤热，地震不断，火山爆发不绝，并且其中的元素起化学反应，不断有甲烷、氨等气体分子和水分子生成。

如此历经 10 亿年，终于形成了环绕全球的无氧大气圈和覆盖地表的水圈。但是，此时的地球依然是一个绝对的无机环境。内外力的继续作用又造成了陆地、海洋和大气的分化，为生命的出现准备了必要的物质条件。继而又在闪电能量的作用下，大气中的氨和甲烷溶于海水中，变成复杂的蛋白质分子，这些蛋白质分子聚集一起就形成了最初有生命的简单细胞。于是，地球生命就这样在原始海洋中孕育。大约距今 32 亿年前，在海洋中出现了无细胞核的原始生物——细菌和蓝藻。

4 由于蓝藻能进行光合作用产生氧分子，大气中才开始积累氧气，生命也实现了由无氧发酵进化到有氧呼吸的飞跃。又过了 15 亿年，具有真核细胞的绿藻类植物出现，它更强烈的光合作用加速了大气中的氧浓度，又使生命进化实现了由无性繁殖到有性繁殖的飞跃。距今 7.5 亿年前，简单的海洋生态系统出现，并且诞生了最简单的原生动植物。大约距今 4.2 亿年以前，由于大气中氧的浓度超过了 10%，于是受宇宙射线和紫外线作用，臭氧层形成。臭氧层的出现对生命的发展具有重大意义：它有效地吸收了大量的太阳紫外线，使生物免受致命的杀伤，这就给海洋动植物的登陆创造了必要条件。

于是在距今 3.5 亿~4.2 亿年前之间，海洋中的光蕨类植物成功登陆，大地绿化，并且昆虫和节肢动物出现。距今 3.5 亿年前，陆地已普遍绿化，在海中经历了 30 亿年进化而成的脊椎动物登陆成功。又在距今 1.8 亿年前，地球上已经勃勃生机：以裸子植物为主的热带雨林铺天盖地，爬行动物恐龙四处横行。接下去就是迄今也说不清楚的突发性灾难降临：在短时间内，恐龙灭绝，雨林退毁。又过了 3000 万年，陆地生机才得以复苏，以被子植物为主的热带雨林替代了裸子植物雨林，哺乳动物不仅进化成形而且取代了昔日恐龙的地位。这一次动植物的演替奠定了今天生物圈的基础。

到了距今数百万年的时候，地球上湿热的气候逐渐变得干燥寒冷，导致雨林退减草原出现。于是，由距今 7000 万年前哺乳动物中分化出来的叫灵长类动物中的一支，被迫告别它们无忧无虑的树上生活而来到地上。这



就是半地栖古猿。为了觅食和防敌，它们开始直立以环视草原上的情景。紧接着地球上普遍发育第四纪冰川，森林大面积消灭，很多生物死亡。这时，形态结构适于地面生活的古猿被选择下来得以生存和发展。最后又从古猿中分出一支向人类发展的支系——拉玛猿。

当拉玛猿完全确立了直立姿态并且开始用手制造简单工具时，地球上奏响了其生命进行曲的最动人的乐章：人和猿分家了！人类诞生了！从此地球进入了光辉灿烂的人类历史的时代。

此后，人类在地球生物圈的怀抱中又成长了200多万年。尽管在距今约5000年以前，人类脱离了野蛮而开始了自己的文明历史，但是他始终未能脱离也无法脱离生物圈的怀抱。

以上的地球生命史告诉我们：人类是地球发展到一定阶段的产物；人类的诞生、生存与发展从来离不开地球环境，更具体来说就是离不开地球生物圈这个环境。地球生物圈孕育和养育了人类，它是人类名副其实的母亲，是人类当思尊重当思回报之所在。

地球生命进化的潺潺流水流淌几十亿年，才变成了川流不息的长河，可见地球生物圈的形成是何等来之不易。而没有生物圈，就绝不可能有人类的昨天和今天。

因而我们应该得到这样的启示：善待并珍惜生物圈，善待自然环境。因为它们无论过去、现在或将来，都是人类赖以生存和发展的基础。如果我们毁了这个以生物圈为主体的自然环境，就等于毁了自己和子孙后代的生存之路。因此，善待自然环境就是善待人类自己。

### “人类——环境”系统

从人类诞生之日起，地球的水圈、大气圈、岩石圈、土壤圈和生物圈就自然而然地构成了他生存的自然环境。人类数百万年来的发生发展史，就是人类不断地与自己的这一生存环境相互作用、相互制约的历史。他们构成了一个对立统一体，我们可称之为“人类——环境”系统。

这个系统在不断地运动着。人类的近代文明史清楚地表明：当人类与环境的关系比较和谐时，这个系统一定是处于欣欣向荣的平衡的良性循环



状态。而当人与环境的关系不和谐时，这个系统就呈现出一种严重失衡的恶性循环状态。在前一种情况下，人的生存环境就比较优越，而在后一种情况下，人的生存环境就遭到恶化。例如，我们爱护森林和植被，则环境美好，气候宜人；而如果我们毁林毁植被，则环境回敬我们的将是狂风怒号、飞沙走石。显然，我们“保护环境”的实质，就是协调人与环境的关系，以保证“人类——环境”系统的良性动态平衡。“人类——环境”系统的概念，使我们在思考和解决环境问题时有一个整体全局观，它十分有助于我们寻求到最具远见卓识而且最有效率的解决问题的方法。

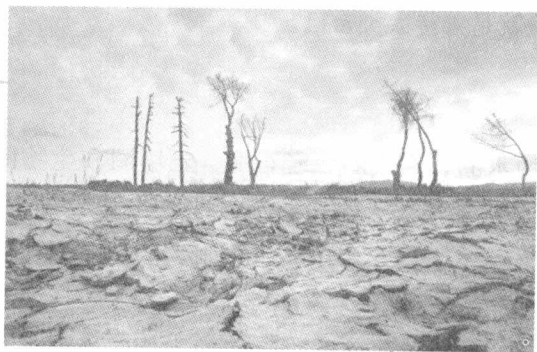
## 人类环境的恶化

6

### 人类环境问题的产生和发展

我们把人类环境的劣化、恶化或者潜在危机简称为环境问题。人类的环境问题可以分为2类：①由自然界自身变化所引发的“天灾”，如地震、台风等，叫做原生环境问题或者第一类环境问题。②由人类的活动所引发的“人祸”，如臭氧层空洞等，叫做次生环境问题或者第二类环境问题。目前环境科学所研究的主要是后者。

人类的环境问题由来已久，并且经历了4个发展阶段。而阶段的划分是以当时人类与自然界的相互关系为准绳的。



人类生存环境恶化

第一阶段是大自然为主人而人类为奴隶的阶段，即人类之初。在这一阶段，人类改造自然的意识和能力都很弱，因此其行为主要是被动地适应和利用环境。为解决饥荒，他们被迫学会吃一切可以吃的东西，或者扩大自己的生活领域。那时候人



类活动所造成的环境问题与无知的野生动物觅食而引起的环境破坏力度相仿，而且由于大自然的自我修复功能，这类破坏并未对自然产生太大伤害。

第二阶段是人类与大自然“平起平坐”相互抗衡的阶段。自从人类有了畜牧业和农业之后，他们改造自然的意识和能力节节上升，以至达到能与自然界抗衡的地步。在这阶段上，人类开始了诸如毁林开荒、围湖造田、兴修水利等规模较大的改造自然的活动。这些活动虽然大大提高了人类的社会生产力和生活文明，但是也相应造成了显著的环境问题。例如我国古代黄河流域大面积森林被砍伐而形成水土严重流失、生态脆弱的黄土高坡，以及古巴比伦文明的发源地——美丽富饶的美索不达米亚平由于过度垦伐而沦为不毛之地等等。这一阶段占据人类历史的几千年。其特点是人类对自然界虽然有了较严重伤害，但是这种伤害仍局限于某区域，尚未对全球环境造成威胁。

第三阶段是人类把大自然当做奴隶的阶段。这个阶段是人类进入工业社会以来的短短的几百年。自人类发明蒸汽机以后，人类改造征服自然的意识和能力突飞猛进，并逐渐进入了“人定胜天”的自由境界。在这个阶段，人类征服大自然的斗争取得了惊人的成就，人类的物质文明进入了一个空前未有的繁荣时期。但是，由于人类采取的是一种对大自然进行掠夺式索取的手段，因此，对大自然也造成了惊人的伤害。这个阶段的特点是所产生的环境问题都远远超越地区界线以至于对全球环境质量产生严重的破坏。例如全球性酸雨危害和全球性温室效应的危害等等。

第四阶段是人类视大自然为朋友的阶段。直到最近 30 年，人类才从自我陶醉中猛醒。因为人类遭到了大自然的报复。人们发觉：虽然他们眼前的小范围内的生活似乎越来越好，但是他们长远的全球范围内的环境质量却越来越糟。他们污染了空气和水源，污染和劣化了土壤，捅出了南北两个臭氧层空洞导致太阳紫外线对所有地球生物的杀伤力大增。

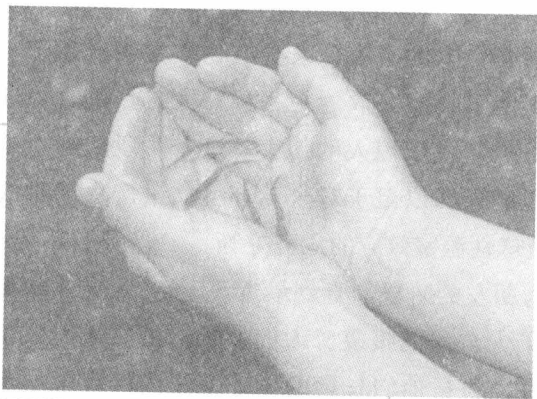
总之，人类严重地破坏了自己赖以生存的环境要素。现在我们的地球上，几乎找不到没有受污染的“清洁区”。连人迹罕至的南极企鹅与北极苔藓地的驯鹿体内居然都检测到了 DDT（二氯二苯基三氯乙烷的简称），而 DDT 仅在与南北极相距十万八千里的陆地的 2% 的地方使用过，且已经停用



了20多年！严酷的事实教育了人类：靠掠夺和损害自然环境所获得的“幸福”是得不偿失、极为有限而短暂的；人类要继续发展下去，就必须尊重自然爱惜自然，视自然为朋友。显然，从今以后人类必须进入这种人与环境协调发展的“第四阶段”，否则人类将无前途可言了。尽管严重的环境问题已经造成，但是，亡羊补牢犹未为晚。人类的前途就掌握在人类自己的手中。

### 人类的自我拯救

我们回顾了地球生物圈及人类的发生发展史，得知地球生物圈与人类发展到这样一种完善地步是何等来之不易。我们审视了当前全球和中国的环境问题，得知人类竟然在短短的数百年间已经将经历几十亿年漫长演变方成此形的以生物圈为主体的自然环境破坏得百孔千疮，而且在近几十年所造成的破坏最为严重。我们已经洞察：人类是经历了几百万年才适应了自己的环境的。



自我拯救

由此我们也立即意识到了人类的危机：人类毁坏自身环境的速度，已经大大超过了自身对环境产生适应的速度。长此下去，人类危险矣！更有甚者，这种对人类生存构成威胁的环境的迅速衰变，却给病毒和细菌等世代时间极短简单生物造成了高速突变的机会。于是，基因突变的结果——大量新病毒新细菌蜂拥而生，它们带着自己强劲而特殊的毒性疯狂地扑向因环境恶化已致使其免疫素质普遍下降了的人类，于是乎人类怪病丛生、防不胜防。

显然，我们谁都不愿意整个人类走到自取灭亡的地步。我们都共同希

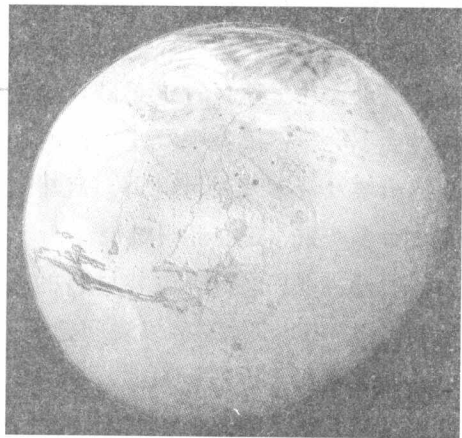


望我们的子孙后代能在地球上长期而幸福地生存下去。因此，我们人类必须迅速清醒过来，团结合作保护我们自己的生存环境。可以说，保护环境就是人类对自己未来的自我拯救。

## 人与自然并不对立

### 环境的价值

迄今为止，地球上的绝大多数事物都能以“钱”来衡量其价值，唯有像“环境值多少钱”这样的问题仍无法用钱来衡量。例如，驾驶一辆太阳能汽车在市区兜风要“花掉”多少“环境”？提出这样的问题会使人感到莫名其妙，因为我们至今还没有一个衡量人类行为对环境影响的共同标准。按照传统的经济学定价方法，资本和劳动力是决



请爱护我们的家园

定某种产品或某项服务价格的主要因素，而原材料的消耗在定价中只占一小部分。这种定价方法突出地表现在许多工业制品的价格中，如造纸业要消耗大量木材，造纸厂的废碱液对环境破坏十分严重，可这些在纸张那便宜的价格中却几乎没有反映出来，甚至谁也没有去想过为了得到这么便宜的纸张，我们在环境上付出了多么沉重的代价。

压低原材料的“环境价值”，是环境始终得不到重视的根本原因。因此，要保护环境就必须把原材料消耗对环境造成的影响，加到人类衡量一切事物的价值体系中去。德国环境问题专家施密特·布里克教授提出的MIPS衡量标准，就是为了解决这个难题。MIPS是德文“每项活动的物质强度”的缩写，它的值越小，该产品或该项服务对环境的影响也越小。根据这个标准，MIPS值小的解决问题途径是比较好的途径。



有了这样一个共同标准，我们可以对人类一切活动给环境造成的影响进行“标价”，这对于作出决定、制定法规、完善政策都有一定的参考价值。同时，这一标准的提出，也使我们有可能去重新审视那些过去认为是合情合理的事情。

水力一直被认为是一种“干净”的能源，因此水力发电被认为是对环境没有污染的，至少不像火力发电那样有明显的环境问题。但是，以 MIPS 标准来衡量就有问题了：①搞水力发电要筑水坝，这就是一个高物质消耗、强能量流的过程，它对环境的影响是不容忽视的。②水坝造好后蓄水发电时要淹没大片土地，肯定要破坏当地的生态平衡，从历史的角度来看，这样做会不会得不偿失呢？这方面的一个例子就是埃及的阿斯旺水坝，它的建成给埃及带来了大量电力，但却破坏了尼罗河的生态平衡，其长远影响究竟有多严重，现在还很难说。

另外，纸和塑料等包装材料的再循环使用一直被认为是节约的办法，但是，以 MIPS 一衡量就发现问题了：包装材料在循环使用时的能量流比制造新的材料要大得多，因此，从保护环境的角度来看，包装材料的再循环使用是毫无意义的。尽管 MIPS 尚处在研究阶段，但它毕竟是第一个可应用于实际的环境保护定量估算标准。就这一点而言，它是值得大力宣传的。

### 人类的未来

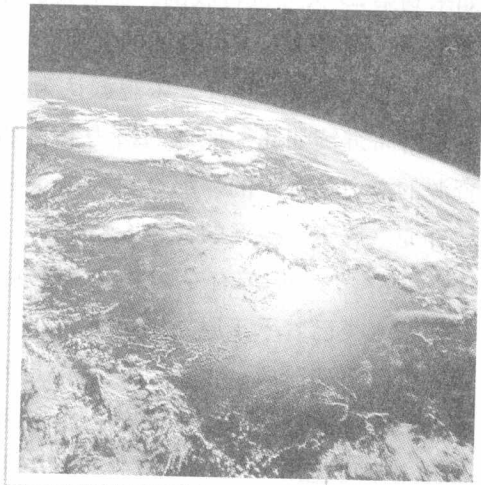
今天，人类的环境正经历着历史上最迅速的变化，这种变化将导向何方？它的前景如何？人类怎样才能从人口、资源、环境、能源、粮食的困扰中解脱出来？

为了回答全世界人们普遍关心的这些问题，20 世纪 70 年代以来相继出现了各种理论，著名的有以美国麦道斯《增长的极限》为理论基础的“零增长论”；英国哥尔德·史密斯从人们的生态需求出发，认为改革后工业社会生态系统不能支撑经济持久增长的“平衡稳定的社会论”；英国舒梅克所强调的要重视人与自然关系的著名的“小型化经济论”；美国卡伦巴斯的生态乌邦经济的“人道主义社会论”；美国巴克莱和赛克勒“调整人类活动的物理、生物、经济和社会诸方面整体结构理论”；美国塞尼卡和陶西格以





“稀缺的世界”为出发点的“补偿论”；英国科特奈尔的“过渡‘短缺时代’的环境经济学”；美国弗赖依无限期保持较高生活水平、环境舒适并有“生态道德”的“理想生态社会的经济学”；美国卡恩用历史的方法推断科学技术和人类历史文化发展必然引向经济增长的“大过渡”理论；英国米香企图协调两者对立的现代主义与环境保护主义的空想的“分区制学说”；以及比米香二元论走得更远的返回自然的倒退主义、复古主义……



人类的未来

这些理论不完全属于人类生态学范围，有的作者也没有专门讨论人类环境的未来，但就其对人口、资源、环境与经济发展前景的总认识，基本上可以分为三种观点：悲观派、乐观派和现实派。悲观派的著名代表是“罗马俱乐部”，它创立于1968年，组成人员有世界100多位科学家、经济学家、教育家和企业家，他们的宗旨是为了探讨世界经济未来的发展趋势、人类社会的发展趋势；他们力图用科学方法来描绘未来世界的面貌，提出为了确保人类所希望的发展应该采取的措施；他们发表过一些具有国际影响的著作，最为轰动的是《增长的极限》。

根据他们的预测，如果世界在人口、工业化、污染、粮食生产以及资源使用等方面按照现在的增长率继续发展下去，那么到20世纪末，资源会开始下降，到2050年，资源会突然下降到很低的水平；而到2040年，环境污染会迅速发展达到顶点，此后随着资源的枯竭和工农业的衰落而趋于和缓；世界人口大约要到2050年才会增长到最大值，那时的人口数将是几百亿。他们断言，要使世界系统避免最终的崩溃，唯一可行的办法是奉行零增长政策，以保持世界系统的稳定。他们警告说：地球好比一个种浮莲的水池，浮莲以每日增长1倍的速度繁殖着，30天将覆满水池，使池中生物窒息。