第一章　环境保护基本知识

人类历史即将进入新的纪元——21 世纪。许多专家学者预言，21 世纪将是人类的一个新的文明时代——环境文明时代的开端。回顾过去的 20 世纪，经过两次世界大战和无数次灾害与动乱磨难的各国人民逐渐认识到，和平和发展应当成为当今世界的两大主题。特别是 1992 年联合国“环境与发展”大会后，实行可持续发展战略，促进经济与环境协调发展已成为世界各国的共识。实践证明，以大量消耗资源、破坏生态环境为代价的经济发展模式，不仅使人类生存的环境质量不断恶化，危害了人类的生存，而且经济也难以持续发展。我国政府和人民，在建设社会主义四个现代化的过程中，也越来越认识到保护环境的重要性。为了实现经济建设与环境保护的协调发展，为全国人民创造一个清洁、优美、舒适的劳动环境和生活环境，各级党政干部都需要学习环境保护的基本知识，深刻理解人口、资源、发展与环境之间的辩证关系，掌握人类社会经济活动对环境变化的影响及其变化规律，提高对环境质量变化的识别能力，培养分析和解决环境问题的能力，增强保护和改善环境的责任感和自觉性。为此，本章首先对环境、环境问题、环境保护和有关可持续发展的基本概念和知识做一概括介绍。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

第一节　环　境

一、环境的概念和意义

“环境”是一个使用非常广泛的名词或术语，它的含义和内容都十分丰富，但在不同场合和不同的学科中又有不同的解释。我国古籍中最早出现“环境”一词是在《元史·余阙传》：“环境筑堡寨，选精甲外捍，而耕稼其中。”其中“环”的意思是围绕，“境”是指疆土，“环境”就是“围绕着疆土”的意思。英语中环境一词 environment 的词干 environ 是“围绕”、“包围”、“环绕”的意思。在环境科学中，一般认为环境是指围绕着人群的空间，及其中可以直接、间接影响人类生活和发展的各种自然因素和社会因素的总体。其中自然因素的总体称为自然环境，社会因素的总体称为社会环境。环境既包括自然界和社会中各种物质性的要素，又包括由这些要素所构成的系统及其所呈现出的状态。

目前，还有一种为适应某些方面工作的需要而给“环境”下的定义，它们大多出现在世界各国颁布的环境保护法规中。《中华人民共和国环境保护法》中明确规定：“本法所称环境，是指影响人类生存和发展的各种天然的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。”这是一种把环境中应当保护的要素或对象界定为环境的工作定义，其目的是从实际工作的需要出发，对环境一词的法律适用对象或适用范围作出规定，以有利于法律的准确实施。

二、环境的分类

环境是一个非常庞大、复杂的体系，目前还没有形成统一的分

类方法。一般是按照下述原则来分类的，即按照环境的主体、环境的范围、环境的要素和人类对环境的利用或环境的功能进行分类。

按照环境的主体来分，目前有两种体系：一种是以人或人类作为主体，其他的生命物质和非生命物质都被视为环境要素，即环境就是指人类生存的环境，在环境科学中，大多数人采用这种分类法；另一种是以生物体（界）作为环境的主体，不把人以外的生物看成环境要素。在生态学中，往往采用这种分类法。

按照环境的范围大小来分类比较简单。如把环境分为特定空间环境（如航空、航天的密封舱环境等）、车间环境（劳动环境）、生活区环境（如居室环境、院落环境等）、城市环境、区域环境（如流域环境、行政区域环境等）、全球环境和宇宙环境等。

按照环境要素进行分类则比较复杂。如按环境要素的属性可分为自然环境和社会环境两类。目前地球上的自然环境，虽然由于人类活动而产生了巨大的变化，但仍按自然的固有规律在发展着。在自然环境中，按其主要的环境组成要素，可再分为大气环境、水环境（如海洋环境、湖泊环境等）、土壤环境、生物环境（如森林环境、草原环境等）、地质环境等。社会环境是人类社会在长期的发展中，为了不断提高人类的物质和文化生活而创造出来的。社会环境常依人类对环境的利用或环境的功能再进行下一级的分类，分为聚落环境（如院落环境、村落环境、城镇环境）、生产环境(如工厂环境、矿产环境、农场环境、林场环境、果园环境等）、交通环境（如机场环境、港口环境）、文化环境（如学校及文化教育区、文物古迹保护区、风景游览区和自然保护区）等。

三、环境的组成与环境要素

构成环境整体的各个独立的、性质不同而又服从总体演化规律的基本物质组分称为环境要素。环境要素分为自然环境要素和

社会环境要素，目前研究较多的是自然环境要素，故环境要素通常是指自然环境要素。环境要素主要包括水、大气、土壤、岩石、生物和阳光等要素，由它们组成环境的结构单元，环境的结构单元又组成环境整体或环境系统。如由水组成水体，全部水体总称为水圈；由大气组成大气层，全部大气层总称为大气圈；由土壤组成农田、草地和林地等，由岩石构成岩体，全部土壤和岩石组成土壤一岩石圈；由生物体组成生物群落，全部生物群落总称为生物圈。阳光则提供辐射能为其他要素所吸收。

（一）大气圈

大气是指包围在地球外部的空气层，由大气所形成的围绕地球周围的混合气体总称为大气圈，也称为大气环境。大气圈是环境的重要组成要素，也是维持地球上一切生命赖以生存的物质基础之一。

1. 大气圈的结构

大气圈的厚度大约在2000km～3000km。大气的组分和物理性质在垂直方向上有显著的差异，一般按温度垂直变化的特点将整个大气层分为对流层、平流层、中间层、暖层和散逸层。

（1）对流层。对流层是大气圈的最低层，其下界是地面，上界因纬度和季节而异。对流层的平均厚度在低纬度地区为17km～18km，中纬度地区为10km～12km，高纬度地区为8km～9km。对流层的厚度虽只占大气层总厚度的不到1%，但它集中了整个大气层3/4的质量和几乎全部水汽，各种天气现象主要在这一层中形成。因此，对流层是大气圈中与地球生物关系最密切的一个层次，它对人类的生产、生活影响亦最大，通常的大气污染现象，实际上也主要发生在这一层，特别是在靠近地面的1km～2km范围内。

（2）平流层。从对流层顶至55km左右为平流层。在平流层

内，气温随高度增加但变化很小，该层气流运动平稳，水汽和灰尘含量很小，没有对流层内出现的那些天气现象。但在平流层中存在着一个臭氧（O_3）浓集的气层，称为臭氧层，它能吸收绝大部分太阳紫外线辐射，对人类和生物起着重要的保护作用。

（3）中间层。从平流层顶至 85km 高空是中间层。该层内臭氧较少，水汽极少，但仍有垂直对流运动，故又称此层为高空对流层或上对流层。

（4）暖层。从中间层顶到 800km 高空属于暖层。该层的气温随高度增加而急剧升高。在 300km 高度上，气温达到 1000℃以上，故又称为热层。暖层在宇宙射线和太阳紫外线的作用下，大气中的氧分子和氯分子被分解为离子，使大气处于高度电离状态，故又称电离层。电离层能反射电磁波，对地球上的无线电通讯具有重要意义。

（5）散逸层。暖层顶之上即 800km 以上的大气层称为散逸层。它是大气圈与星际空间的过渡地带。由于该层中空气十分稀薄，受地球引力较小，一些高速运动的大气质点就能散逸到星际空间。

2. 大气的组成

大气是由多种气体组成的混合物，其中还含有一些悬浮的固体杂质和液体微粒。

（1）干洁空气。大气中除水汽、液体和固体杂质外的整个混合气体，称为干洁空气。其组成主要是氮、氧、氩三种气体，其中氮占总体积的 78.09%，氧占 20.95%，氩占 0.93%，其他气体包括二氧化碳、氖、氦、氪、氢、氙、臭氧、氡等，总和不到总体积的 1%。氮气性质稳定，不易与其他物质起化合作用，只有极少量可被土壤细菌所摄取。氧气是地球上一切生命所必需的气体，易与其他元素化合，如燃料的燃烧就是一种剧烈的氧化作

需要全本请访问 www.ertongbook.com

用形式。大气中的氩是一种惰性气体。在干洁空气中，CO_2 和 O_3 的含量很小，但变化较大，对地表自然界和大气温度有重要的影响。

（2）水汽。大气中的水汽主要来自海洋、江河、湖泊及其他潮湿物体表面的蒸发和植物的蒸腾。大气中水汽含量变化较大，按其所占容积，其变化范围在 0%～4% 。空气中的水可发生气态、液态和固态的变化，如常见的云、雾、雨、雪、冰雹等天气现象，都是这种变化的表现。

（3）固体杂质。悬浮于大气中的固体杂质包括烟粒、尘埃、盐粒等，它们的半径一般在 10^{-2}cm～10^{-8}cm ，多分布于低层大气中。一般来说，大气中的固体杂质，陆地上空多于海洋上空，城市多于农村，冬季多于夏季，白天多于夜间，愈近地面愈多。固体杂质在大气中能充当水汽凝结的核心，对云雨的形成起着重要作用。

（4）大气污染物。由于火山爆发等自然原因和人类活动所产生的某些废气和有害颗粒物进入大气层，给大气中增添了许多外来组分，即大气污染物，从形态上可分两类，一类是有害气体，如 SO_2、NO_2、CO、H_2S、HF、CH_4 等；另一类是灰尘烟雾，如煤烟、煤尘、水泥尘、金属粉尘等。

3. 大气环流和降水

（1）大气环流。大气层特别是对流层中的空气不是静止不动的，由于全球太阳辐射量不平衡，在低纬度辐射热量有余而在高纬度辐射热量不足，要维持地球的能量平衡，从低纬度向高纬度输送能量，就要通过大气环流来运行。由于大气运动受到纬度、海陆分布和地表所受太阳热量不均及地球转动的不同影响，形成各种类型的环流，如行星风系、季风和海陆风等。

（2）大气降水。大气中的水分通过气流运动得以输送和交

换，并表现出复杂的天气现象，如云、雾、雨、霜、露和冰雹等。从云中降落到地面的液态水或固态水如雨、雪、冰雹等统称为降水。降水量的空间分布受多种因素的制约，如地理纬度、海陆位置、大气环流、天气系统和地形等，不同地区降水的时间分布也不相同，如我国大部分地区的降水都集中在夏秋雨季。

（二）水圈

1. 水圈与水环境

水圈是指地球上被水和冰雪所占有或覆盖而构成的圈层。地球上水的总储量约为 13.8 亿 km^3，其中海洋占 97.41%，覆盖了地球表面积的 71%，淡水仅占地球总水量的 2.59%，而其中 70%以上属固态水——冰山和冰川，只有不到 30%的淡水存在于河流、湖泊、土壤、大气中或地下。水圈的水与大气圈、岩石一土壤圈、生物圈有极密切的关系，并形成各种方式的水交换。

水环境是地球上分布的各种水体以及与其密切相连的诸环境要素如河床、海岸、植被、土壤等，是构成环境的基本要素之一，是人类赖以生存和发展的重要场所，也是受人类干扰和破坏最严重的地区。

水环境可根据其范围的大小分为区域水环境（如流域水环境、城市水环境）和全球水环境。对某个区域而言，水环境又可根据水所存在的位置分为地表水环境和地下水环境。地表水环境包括河流、湖泊、水库、池塘、沼泽等；地下水环境包括泉水、浅层地下水和深层地下水等。

2. 水循环

地球上各种形态的水，在太阳辐射和地心引力作用下，不断地蒸发、输送、凝结、降落，这种往复循环的过程就称为水循环。水循环是一个巨大的动态系统，它将地球上各种水体连接起来构成水圈，使得各种水体能够长期存在，并在循环过程中渗人

大气圈、岩石圈和生物圈，将它们联系起来形成相互制约的有机整体，水循环的存在使水能周而复始地被重复利用，成为再生性资源。水循环的强弱直接影响到一个地区水资源开发利用的程度，进而影响到经济的可持续发展。

（三）岩石一土壤圈

岩石圈也称地壳，其范围包括大陆表面及洋底以下 16km 的深处。但是不同的地域厚度有显著的差异，大陆地壳厚度平均 40km，而太平洋地区地壳厚度仅 5km～6km。岩石圈中储存着人类所需的绝大多数矿产资源，构成生命物质的化学成分，除氢、氧、氮可从空气或水中获得外，其余都来源于岩石圈。土壤圈是指岩石圈最外面一层疏松的部分，其上面或里面有生物栖息。土壤圈是联系有机界和无机界的中心环节，也是与人类生存发展联系最密切的一种环境要素。土壤圈的平均厚度为 5m，总面积约为 1.3 亿 km^2。

（四）生物圈

生物圈是指地球上有生命活动的领域及其居住环境的整体。它在地面以上达到大约 23km 的高度，在地面以下延伸至 12km 的深处，包括平流层的下层、整个对流层以及土壤圈和水圈。但绝大多数生物通常生存于地球陆地之上和海洋表面之下各 100m 厚的范围内。

生物圈是一个复杂的、全球性的开放系统，是一个生命物质与非生命物质的自我调节系统，它的形成是生物界与水圈、大气圈以及岩石一土壤圈长期相互作用的结果。地球上有生命存在的地方均属生命圈。

四、环境系统

地球表面各种环境要素及其相互关系的总和称为环境系统。

环境系统概念的提出，是把人类环境作为一个统一的整体看待，避免人为地把环境分割成互不相关的支离破碎的各个组成部分。环境系统的内在本质在于各种环境要素之间的相互关系和相互作用过程。揭示这种本质，对研究和解决当前许多环境问题有重大意义。环境系统和生态系统两个概念的区别是：前者着眼于环境整体，后者侧重于生物彼此之间及生物与环境之间的相互关系；环境系统从地球形成后就存在，而生态系统是生物出现后才存在的。

环境系统的范围可以是全球性的，也可以是局部性的，例如，一个海岛或一个城市都可以是一个单独的系统。全球环境系统是由许多亚系统交织而成的，如大气一海洋系统、地下水一岩石系统、大气一生物系统、土壤一植物系统等。局部与整体有着不可分割的关系，局部环境变化，会影响全球环境。例如，热带森林过量采伐，面积日益缩小，将会影响全球气候。

第二节　　环境问题

一、环境问题及其发展

(一)环境问题的概念

所谓环境问题，是指在环境中出现的不利于人类生存和发展的现象。环境问题的形成，有两方面的原因，一是来自自然界本身的原因，例如火山爆发、地震、海啸、台风、泥石流等自然灾害，造成环境破坏，给人类生活带来不利影响，这种环境问题通常称为第一类环境问题；二是由于人类在生产和生活活动中利用环境不当而造成的，如环境污染、生态破坏和资源枯竭等，称为第二类环境问题。目前所指的环境问题，主要是这种由于人为原因而造成的第二类环境问题。

(二)环境问题的发展

环境问题是随着人类社会的发生而产生并加剧的，人类对环境问题的认识也是在人类社会的发展过程中不断加深的。人类社会的文明史，就是人类对自然环境不断适应、不断认识的历史。

1. 采猎文明时期的环境问题

人类历史的初期，由于只有简单的劳动工具，生产力十分低下，受到寒冷、饥饿和野兽的威胁，生存和发展遇到许多困难。为了维持生存，人们成群地生活在一起，凭借简单的木棒和石器工具，主要靠采集和狩猎为生。这一时期人类基本上是自然界的奴隶，对自然现象无法解释，对自然灾害十分恐惧，但即使是这样低水平的劳动，也引起了人类最早的环境问题，由于过度的采集和狩猎，往往消灭了所居住地区的许多物种，破坏了人们的食物来源，失去了进一步获得食物的可能性，使自己的生存受到威胁。为了解决生存危机，人类被迫进行迁徙，转移到有食物的地方去，用同样的方式破坏了那里的食物来源，又会被迫再进行迁徙。那时地球上人口数量很少，一个地区停止了人类活动之后，环境系统可以慢慢地自行恢复。但是迁徙不能从根本上解决人类的生存和发展问题和人类与自然界的矛盾。

2. 农业文明时期的环境问题

新石器时期，随着生产工具的进步，磨制石器如石犁、石锄的使用，产生了原始农业和畜牧业。例如，在西亚一些国家首先发展起农业，在那里发现的公元前六七千年的文化遗址表明，当时已经使用了如石制镰刀、石臼、石杵和骨锄等农具。后来在非洲的尼罗河流域、中亚及中国，也相继向原始农业过渡。为了发展农业，古埃及和巴比伦等地建立了完善的灌溉系统，他们建筑的堤坝、堤堰、水渠等，已具有相当的水平。与此同时，原始部落的人类开始饲养动物，学会选种、育种并逐渐培养出各种家

畜、家禽，产生了原始畜牧业。种植业和畜牧业的兴起使人类有了较稳定的食物来源，初步解决了早期的生存危机，从此人们不再频繁地迁徙，过上了较稳定的生活。这是人类对自然界的第一次胜利，人类历史从此进入农业文明时期。但是，正如恩格斯指出的：“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，自然界都报复了我们。每一次胜利，在第一步都确定取得了我们预期的结果，但是在第二步和第三步却有了完全不同的、出乎预料的影响，常常把第一个结果又取消了”。① 为了发展农业和畜牧业，人们砍伐和焚烧森林，开垦草原，把焚烧山林的草木灰作为肥料。随着人口的增长，反复的刀耕火种，反复弃耕，在一些干旱和半干旱地区，就会导致土壤破坏，出现严重的水土流失，使肥沃的土地变成不毛之地。曾经产生光辉灿烂的古代三大文明（巴比伦文明、哈巴拉文明、玛雅文明）的地区，原来是植被丰富、生态系统完善的沃土，但是由于不合理的开发，刀耕火种的掠夺式经营，过分强化使用土地，导致千里沃野变成了荒漠。这就是以土地破坏为特征的环境问题。

我国的黄河流域是中华民族的摇篮，哺育了我国光辉灿烂的历史文化。4000多年前，这里是森林茂密、水草丰盛的森林草原带。史料记载，至周代，黄土高原的森林约有4.8亿亩，覆盖率达53%。但是由于过度开发以及战乱影响，森林破坏，水土严重流失，导致黄土高原变成千沟万壑的荒山秃岭，直至今日仍是水土流失最严重的地区。在农业文明时期的城市，是当时政治、商品交换和手工业的中心。城市里人口密集，物流量大，废弃物量亦大，已开始出现废水、废气和废渣造成的环境污染问题。例如中国古城西安，汉唐时期为我国国都，人口稠密，排水

①《马克思恩格斯全集》第20卷，第519页。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

量大而造成地下水污染。据史书记载，宋时（公元 1104 年），西安“城内泉咸苦，民不堪食。”乃将龙首渠水“引注入城，给民汲饮。”这种苦咸水，即地下水受生活污水污染含硝态氮的结果。13 世纪英国爱德华一世时期，曾经有对燃煤产生“有害的气味”提出抗议的记载。城市的大气污染问题，从燃煤开始而发展起来。

3. 工业文明时期的环境问题

200 多年以前，以蒸汽机的发明和广泛使用为标志，爆发了工业革命。许多国家随着工业文明的崛起，由农业社会过渡到工业社会。由于电力、机器的出现，生产技术的进步，使生产力突飞猛进地发展，大幅度地提高了劳动生产率，增强了人类利用和改造环境的能力，改善了人类的生活条件。但是，很多国家盲目地不惜代价地“增产”，不顾一切地挖掘自然资源，破坏生态环境，对地球生物圈造成了巨大的破坏。这一时期出现大气污染、水体污染、土壤污染、噪声污染和核污染等，规模之大、影响之深都是前所未有的。例如 18 世纪末英国产业革命后，由于使用大量煤炭，在 1873、1880、1892 年曾在伦敦发生 3 次烟雾事件，死亡 2800 余人；1905 年在英国格拉斯哥又发生过一次烟雾事件，死亡 1063 人。进入 20 世纪后，由于石油的大量开发炼制，汽车大批生产使用，有机化学工业的发展，加上燃煤的有增无减，对环境造成更加严重的污染和破坏，从 30 年代到 70 年代初，相继出现举世闻名的马斯河谷烟雾事件（比利时， 1930 年）、多诺拉烟雾事件（美国，1948 年）、伦敦烟雾事件（英国，1952 年）、洛杉矶光化学烟雾事件（美国，每年 5—11 月）、水俣事件（日本，1953 年开始）、富山骨痛病事件（日本， 1931—1972 年）、米糠油事件（日本， 1968 年）、四日事件（日本，1970 年）等“八大公害事件”。特别是自二次大战以后，世界经

济迅速发展，工业“三废”排放量日益增加，又出现许多新的污染源和污染物，例如：巨型油轮、海上钻井的出现，使海洋污染日趋严重；航空航天技术的发展，使高空大气层也遭受污染；核武器的研制试验，核电站的泄漏，造成 了严重的放射性污染；氯氟烃等物质的使用，造成了臭氧层的破坏。环境污染已成为全球性的问题，与此同时，人口剧增，资源过度消耗，生态破坏等也日益突出，严重地阻碍着经济的进一步发展和人民生活质量的提高，威胁着全人类的生存发展。当前环境问题的突出特点，就是普遍性与全球性。

二、当前世界面临的主要环境问题

当前人类所面临着的影响自身生存与发展的主要问题是人口问题、资源问题、生态破坏和环境污染问题。这几个问题相互关联、相互影响，成为举世关注的主要环境问题。

（一）人口问题

人口的急剧增加被认为是当前环境的首要问题。人类在地球上生存了几百万年，近 100年来世界人口的增长速度达到了人类历史上的最高峰。19 世纪末，全世界的人口只有不到 20 亿，至 1960 年，世界人口增长到 30亿，1975 年达到 40 亿，1990 年达到 53 亿，而不到 21 世纪，即 1999 年 10月 12 日，世界人口已达 60亿。随着人口的增加和人类生活水平的提高，对土地的占有（居住、生产食物）越来越多，对各类资源如水资源、能源和矿物等的需求和消耗也急剧增加，排出的废弃物量亦随之增加。而地球上的一切资源都是有限的，如果人口急剧增加，超过地球环境合理的承载能力，则必然造成资源短缺、生态破坏和环境污染。所以，从保护和合理利用环境及持续发展的角度来看，必须根据人类各个阶段的科学技术和经济发展水平，合理地计划和控

制人口的数量。

（二）资源问题

资源问题是当今人类发展所面临的另一个主要问题。众所周知，自然资源是人类生存发展不可缺少的物质依托和条件。然而随着全球人口的增长和经济的发展，对资源的需求与日俱增，人类正受到某些资源短缺和耗竭的严重挑战。全球资源问题主要表现在：土地资源不断减少和退化，森林资源在不断缩小，淡水资源出现严重不足，生物物种减少，某些矿产资源濒临枯竭等。

土地资源尤其是耕地资源不断损失已成全球性的问题，发展中国家尤其严重。随着人口的快速增长，人均占有的耕地资源在迅速下降。据联合国环境规划署的资料，从 1975 年到 2000 年，全球有 3 亿 hm^2 耕地被侵蚀，另有 3 亿 hm^2 耕地可能被压在新的城镇和公路之下。由此可见土地资源问题的严重性。

世界森林资源在不断减少。历史上森林植被变化最大的是在温带地区。自从大约 8000 年前开始大规模的农业开垦以来，温带落叶林已减少 33%左右。但近几十年来，世界毁林集中发生在热带地区，热带森林正以前所未有的速率在减少。据估计，1981—1990 年全世界每年森林损失平均达 1690 万 hm^2，而每年再植的森林只有 1054 万 hm^2，所以森林资源减少的形势是严峻的。

（三）生态破坏

全球性的生态破坏也随着人类生产开发活动的加剧日益严重。水土流失是当前世界上普遍存在的生态环境问题。据最新估计，全世界现有水土流失面积 2500 万 km^2，占全球陆地面积的 16.8%，每年流失的土壤达 257 亿 t。世界水土流失区主要分布在干旱、半干旱和半湿润地区。土地沙漠化、贫瘠化、盐渍化的问题也十分严重。土地沙漠化是指非沙漠地区出现的以风沙活

动、沙丘起伏为主要标志的沙漠景观的环境退化过程。目前全球有 36 亿 hm^2 干旱土地受到沙漠化的直接危害，占全球干旱土地的 70%。沙漠化的扩展使可利用土地面积缩小，土地产出减少，降低了养育人口的能力，成为影响全球生态环境的重大问题。农业耕作方式不当，如灌溉方式不当和施肥不当导致土地贫瘠化和盐碱化，也是土地退化中的严重问题。生物物种减少和消失是全球普遍关注的重大生态环境问题。在远古时代，由于自然条件的变化，物种濒危和灭绝一直是发展趋势，而到近代，物种灭绝的速度更快。据估计，从公元前 8000 年至 20 世纪末，哺乳动物和鸟类的平均灭绝速度大约增加了 1000 倍。生物学家警告说，如果森林砍伐、沙漠化及湿地破坏按目前的速度继续下去，到 21 世纪初将有 100 万种生物从地球上消失。

（四）环境污染

环境污染已由局部地区污染发展成全球性的重要环境问题。主要表现在温室气体过量排放造成的气候变化、大气污染和酸雨、臭氧层破坏、海洋污染和有毒有害化学物质的污染危害及其越境转移等。

由于人类生产活动的规模空前扩大，向大气层排放了大量温室气体（如 CO_2、CH_4、N_2O、O_3 等），导致大气成分的改变，引起温室效应增强，由此造成全球气候变化，自然灾害增加。

处于大气平流层中的臭氧层是地球的一个保护层，它能阻止过量的紫外线到达地球表面，保护人类和其他生命免受过量紫外线的伤害。但是近年来由于人类向大气中排放某些气体如氯氟烃、氧化亚氮、四氯化碳、甲烷等，消耗了臭氧层的臭氧，使南极、北极上空出现“臭氧空洞”。平流层臭氧浓度的减少，地球表面的紫外线强度增加，将对人类和生物产生严重危害。

酸雨和酸沉降导致的环境酸化是本世纪最大的环境污染问题

之一。随着人口增长和迅速的工业化，大气污染引起的酸雨问题日益严重，影响地域逐渐扩大，由局部问题发展成跨国问题，由工业化国家扩大到发展中国家。现在，世界酸雨主要集中在欧洲、北美和东亚三个地区。

海洋污染是目前海洋环境面临的重大问题。据估计，进入海洋的各种污染物，有 40%是通过河流输入的， 30% 是由空气输入的，海上运输和倾倒各占 10% 左右。海洋污染引起浅海或半封闭海域中氮、磷等营养物聚集，促使浮游生物过量繁殖，发生赤潮等现象。石油污染使海水水质变化，影响海洋生物的生存。

第三节　环境保护

一、环境保护的概念和内容

（一）环境保护的概念

环境保护是一项综合性强、范围广、涉及到许多学科和部门，又有自己独特对象的工作。概括起来说，环境保护就是利用现代环境科学的理论与方法，协调人类和环境的关系，解决各种环境问题，保护和改善生活环境和生态环境，使之适合于人类的生存与发展的一切人类活动的总称。

在理解环境保护的概念时，要注意不应将保护环境与发展经济对立起来，保护环境不是为了限制经济发展，而是克服经济发展中只顾经济效益不顾生态环境破坏的弊端，从而促进经济建设更健康地发展，实现经济效益、社会效益、环境效益三者的统一。

（二）环境保护工作的内容

环境保护工作的内容很多，涉及面很广，概括起来，现阶段的环境保护工作主要包括以下内容：

（1）制定国家环境保护的规划、计划，并将其纳入国家社会经济发展规划和计划中。

（2）制定国家和地方关于环境保护方面的法律、法规，并监督执行。

（3）制定国家和地方关于环境保护方面的各项政策（经济政策、产业政策、管理政策、技术政策等）和制度，并保证贯彻执行。

（4）制定国家和地方环境保护标准（包括污染物排放标准和环境污染质量标准等），并监督执行。

（5）防治环境污染，包括大气污染、水污染、土壤污染、噪声污染、固体废物污染、放射性污染等。

（6）保护自然资源，防止生态破坏，包括保护土地资源、水资源、矿产资源、森林资源、草地资源、野生动植物资源、旅游资源等。建立国家和地方的自然保护区并加强管理。

（7）对工厂、农村和城市环境加强管理，改善城乡环境质量，各级人民政府应对所辖区域内的环境质量负责。

（8）大力推进科技进步，开展环境保护科学研究，积极发展环保产业和产品（如绿色食品、环保产品等）。

（9）加强环境宣传教育，不断提高全民族的环境意识，培养环境保护人才。

（10）开展环境外交，加强环境保护方面的国际合作，履行我国的国际义务，为改善全球环境做出贡献。

二、环境保护工作的特点

对于广大干部来说，环境保护与其他工作相比，是一项较新的工作，这项工作有以下几个特点，就是它的综合性、社会性、区域性、政策性和科学技术性。

需要全本请访问 www.ertongbook.com