

HUAN JING FA
YUANLI YU ANLI

环境法： 原理与案例

高桂林 刘向宁 李姗姗◎编著

 知识产权出版社
全国百佳图书出版单位

HUAN JING FA
YUAN LI YU AN LI

环境法： 原理与案例

高桂林 刘向宁 李姗姗◎编著



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

内容提要

本书内容共分为三部分：环境法基本原理、我国环境污染防治法和生态环境保护法、国际环境法。在中国环境法典型案例及其评析部分，通过理论阐述、法律规定、案例介绍及其评析的结构形式，准确、精练、系统地阐述了环境法学的基本理论与实践问题，主要包括环境及环境问题、环境法的基本原则、环境法的主要制度、环境法律责任制度、环境污染防治法的专门制度、生态环境保护法的专门制度等。在国际环境法典型案例及其评析部分，国际环境法的基本原则，环境保护公约及保护组织，WTO 与环境保护的关系为重点内容。

本书根据法学专业本科生的环境法学教学大纲的要求编写，充分体现了环境法学的科学性、系统性和实践性。本书也可以作为环境法学的学习者和环境执法、司法工作者的参考书。

责任编辑：彭小华

责任校对：董志英

文字编辑：王 岩

责任出版：卢运霞

图书在版编目 (CIP) 数据

环境法：原理与案例 / 高桂林，刘向宁，李姗姗编著. —北京：知识产权出版社，2012. 12

ISBN 978 - 7 - 5130 - 1718 - 3

I. ①环… II. ①高…②刘…③李… III. ①环境法学 - 高等学校 - 教材 IV. ①D912.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 271420 号

环境法：原理与案例

HUANJINGFA; YUANLI YU ANLI

高桂林 刘向宁 李姗姗 编著

出版发行：知识产权出版社

社 址：北京市海淀区马甸南村 1 号

邮 编：100088

网 址：<http://www.ipph.cn>

邮 箱：hjb@cnipr.com

发行电话：010 - 82000860 转 8101/8102

传 真：010 - 82005070/82000893

责编电话：010 - 82000860 转 8115

责编邮箱：pengxiaohua@cnipr.com

印 刷：北京雁林吉兆印刷有限公司

经 销：新华书店及相关销售网点

开 本：720mm × 960mm 1/16

印 张：21

版 次：2012 年 12 月第 1 版

印 次：2012 年 12 月第 1 次印刷

字 数：420 千字

定 价：40.00 元

ISBN 978 - 7 - 5130 - 1718 - 3/D · 1637 (4558)

出版权专有 侵权必究

如有印装质量问题，本社负责调换。

目 录

导论	(1)
第一节 环境与环境问题	(1)
第二节 环境保护	(14)
第三节 可持续发展	(21)
第一章 环境法概述	(26)
第一节 环境法的概念和特征	(26)
第二节 环境法的目的和作用	(32)
第三节 环境法律关系	(35)
第四节 环境法的体系	(40)
第二章 环境法的基本原则	(46)
第一节 环境法基本原则概述	(46)
第二节 协调发展原则	(48)
第三节 预防为主、防治结合、综合治理原则	(51)
第四节 环境责任原则	(55)
第五节 环境民主原则	(59)
第三章 环境法的主要制度	(64)
第一节 环境法主要制度概述	(64)
第二节 环境资源规划制度	(65)
第三节 环境影响评价制度	(71)
第四节 “三同时”制度	(77)
第五节 环境标准制度	(79)
第六节 清洁生产制度	(84)
第七节 环境资源许可证制度	(87)
第八节 环境资源税费制度	(92)
第九节 限期治理制度	(98)
第十节 突发环境事件应急制度	(101)
第四章 环境法律责任	(108)
第一节 环境法律责任概述	(108)
第二节 环境民事责任	(110)
第三节 环境行政责任	(125)

第四节 环境刑事责任·····	(142)
第五章 环境污染防治法 ·····	(159)
第一节 环境污染防治法概述·····	(159)
第二节 大气污染防治法·····	(163)
第三节 水污染防治法·····	(176)
第四节 海洋环境保护法·····	(188)
第五节 环境噪声污染防治法·····	(198)
第六节 固体废物污染环境防治法·····	(206)
第七节 放射性污染环境防治法·····	(216)
第八节 其他有毒有害物质污染防治法·····	(221)
第六章 生态保护法 ·····	(233)
第一节 生态保护法概述·····	(233)
第二节 野生动植物保护法·····	(235)
第三节 自然保护区法·····	(243)
第四节 风景名胜区保护法·····	(249)
第五节 人文遗迹保护法·····	(255)
第六节 森林公园保护法·····	(260)
第七节 水土保持法·····	(265)
第八节 防沙治沙法·····	(270)
第七章 国际环境法概述 ·····	(278)
第一节 国际环境问题和国际环境保护·····	(278)
第二节 国际环境法的概念、渊源和体系·····	(280)
第三节 国际环境法的基本原则·····	(284)
第四节 国家环境损害责任与国际环境法的实施·····	(288)
第八章 环境保护国际公约与国际组织 ·····	(298)
第一节 环境保护的主要国际公约·····	(298)
第二节 环境保护的主要国际组织·····	(305)
第九章 WTO 与环境保护 ·····	(309)
第一节 GATT/WTO 环境保护规则 ·····	(309)
第二节 绿色贸易壁垒·····	(313)
第三节 WTO 环境贸易争端解决机制 ·····	(316)
参考书目 ·····	(324)
后记 ·····	(329)

导 论

第一节 环境与环境问题

一、环境

(一) 环境的一般概念

1. 环境的定义与分类

通常意义上来说,环境是相对于某一中心事物而言的,是指围绕某一中心事物的外部条件的总和。在英文中,“environment”(环境)一词由“environ”(包围、环绕)延伸而来。环绕着中心事物的外部空间、条件和状况,便构成该中心事物的“环境”。中心事物不同,则环境的含义和范围相异。例如,环境科学上的“环境”以人类为中心事物,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的总体,^①因此也称为人类环境;生态学上的“环境”以整个生物界为中心和主体,是指围绕生物界、构成生物生存的必要条件的外部空间和无生命物质,它是生物的生存环境,包含了人类环境。

环境科学上的环境即人类环境是一个庞大、复杂的多级体系,按照不同的标准,通常可以从以下几个角度进行划分。

根据人类活动对环境的影响程度的不同,可以将环境分为自然环境(天然环境)和人工环境(人为环境)。前者是地球在发展演变过程中自然形成的,没有受到人类干预或者只受到人类的轻微干预,保持着自然风貌,如阳光、大气和原始森林;后者在自然环境的基础上经过了人类的改造或加工、体现了人类的文明,如城市、名胜古迹和公园。这是环境科学最常用的分类方法,最早为1972年斯德哥尔摩的《人类环境宣言》采用,《中华人民共和国环境保护法》(以下简称《环境保护法》)也采用这一分类法。

根据组成环境的自然要素的不同,可将环境分为大气环境、水环境、土壤环境、生物环境和地质环境等。这种分类在解决具体环境问题时具有重要意义,各环境保护单行法主要采用这种分类法。

根据环境范围的不同,可将环境分为村镇环境、城市环境、区域环境、流域环境、国内环境和全球环境等。这种分类对于环境政策法律、地方环境和区域环

① 《中国大百科全书(环境科学卷)》,中国大百科全书出版社1993年版,第154页。

境立法的制定与实施，以及国内环境立法和国际环境法的衔接具有重要意义。

此外，《中华人民共和国宪法》（以下简称《宪法》）第26条规定“国家保护和改善生活环境和生态环境”，这是根据环境的功能和对人类生存的意义的不同所做的一种分类。

2. 环境、资源与生态系统

现代环境保护中的环境概念通常包括资源，且主要是指自然资源，因此又称为环境资源或环境与自然资源。自然资源是在一定经济和技术条件下，自然界中可以被人类利用的物质和能量，如土壤、阳光、水、空气、草原、森林、野生动植物、矿藏等。根据分布量的大小和可利用时间的长短，自然资源可分为有限资源和无限资源两类。有限资源包括可再生资源和不可再生资源，前者可以通过繁殖和更新而持续利用，如各种动植物资源，后者数量有限而且不可再生，如各种矿产资源；无限资源取之不尽、用之不竭，人类不可能耗尽，如太阳能、风能。

环境和资源是角度不同、侧重不同并相互交叉的概念：自然资源中的土地、森林、草原、陆地水、海洋等本身就是环境要素，而另一方面，自然资源也可以包括环境对污染物的自然承载或自净的数量和能力，如海洋对固定废物有一定的承载和消纳能力，在这种意义上，环境也是一种可以量化的自然资源。在概念上，“环境”强调整体性、生态联系性和保护性、全球性，而“资源”侧重使用价值、可开发利用性、财产权性和保育性。^①环境资源法律和环境资源法学中的“环境”与“资源”，其实际和具体内容都是指自然因素，包括各种自然物质、自然力和自然条件，两者之间没有截然分割的界限。

生态是指生物的生存状态，以及各生物之间、生物与其生存环境之间的关系。自然界里的生物群体和一定的空间环境之间相互联系、相互制约、相互作用，共同组成了具有一定结构和功能的生态系统。这个系统由各种环境要素构成，各要素通过物质循环、能量流动和信息交换而成为一个不可分割的有机整体。一个正常的生态系统的结构和功能包括生物种类的组成、各种种群的比例以及不断进行着的物质循环和能量流动，当这些都处于相对稳定的状态，就形成生态平衡。生态平衡是整个生物圈保持正常的生命维持系统的重要条件，为人类提供适宜的环境条件和稳定的物质资源。生态系统内部具有一定的自我调节与平衡的能力，但是当人为或自然的干扰影响超过调节能力的极限时，生态系统的调节能力就会降低或丧失，引起生态失调和生态破坏。

综上所述，环境、资源与生态系统在性质上本来就是自然界中的有机物质和无机物质所共同组成的、不以人类的意志为转移而存在的统一整体。当人类以一种静态的眼光来看待围绕人类存在的自然界这个整体时，就出现了环境的概念；

^① 周珂：《环境法》，中国人民大学出版社2008年第3版，第7页。

当人类以是否对人类有用的角度来看待自然界这个整体时,就出现了自然资源的概念;当人类从生物的生存条件以及相互关系的角度来看待自然界这个整体时,就出现了生态系统的概念。因此,如果以环境作为人类社会外部条件的判断标准,那么自然资源和生态系统都是环境的组成部分。^①合理利用自然资源、保护自然环境、维护生态平衡是环境保护的重要内容。

(二) 环境法关于环境的定义

环境法起源于环境科学,以环境科学中的基本概念和原理作为自己在自然科学上的理论基础,之后随着环境科学的发展,大量吸收了生态学的原理和方法,注重对生态系统全过程的整体保护。因此,环境法上的“环境”特指环境科学和环境法所特别定义的“环境”,它以环境科学中的环境概念为依据,是环境法律调整范围内的环境。

由此可见,环境法上的环境,或者说法律对环境保护的范围,与环境科学中环境的范围具有密切联系,但并非完全一致。第一,前者作为法律的保护对象,其概念和范围必须明确和具体,因此需要把环境所包括的主要因素尽可能地列举出来,而不能使用环境科学中诸如水圈、生物圈之类的抽象、概括的概念。例如,我国《环境保护法》具体列举规定环境“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”。第二,在环境科学的理论上,一切与人类的生存和发展具有直接或间接关系的环境要素都是人类环境的组成部分。但是,作为法律保护对象的环境,应当具有法律调整的可行性:它不仅应当是人类科学已经能够认知的甚至这种认知是相对确定的,而且必须是人类的行为和活动所能影响、调节和支配的,另外是否把某种环境要素或环境行为纳入法律的规范范围,还应考虑经济社会发展的必要性和法律上的可操作性。

在立法上,各国由于环境状况和特点、环境管理对象、经济社会的发展水平、环境立法等各不相同,因此环境的概念不尽一致,从定义的方式上来看,大致可以分为三种类型。第一种是抽象定义的方式,即只给环境下一个抽象的定义,而没有指明具体范围,如1991年颁布的《保加利亚环境保护法》规定:“环境是指相互关系并影响生态平衡、生活质量、人体健康、文化与历史遗产和景观的自然与人工因素的综合体。”第二种是列举定义的方式,即通过列举具体的环境要素来定义环境概念,如1990年颁布的《英国环境保护法》规定:“环境由下列媒体或之一组成,即空气、水和土地。空气包括室内空气,地上或地下的自然或人工建筑物内的空气。”第三种是混合定义方式,既对环境进行抽象概括,也列举了具体的环境要素,如我国《环境保护法》第2条的规定。

① 汪劲:《环境法学》,北京大学出版社2006年版,第11页。

【案例简介】

2001年11月,原告栗某与被告A公司达成装修协议,由A公司对栗某住房进行装修,装修工程于2002年1月完工。原告搬入新房居住后,于2002年4月份原告出现头晕、全身乏力等症状,后其母也出现类似症状,经诊断为血液病。同年8月,经南京市环境监测中心站对其居室内空气质量检测,室内空气中甲醛、氨、TVOC(综合指标)含量分别超过I类民用建筑工程室内环境污染限量标准21倍、12.6倍、3.3倍。同时,经南京市产品质量监督检验所对用于装修的细木工板的检测,该木板甲醛释放量为13.9个单位,超过了国家规定的标准。由此,原告认为由于被告公司在装修过程中使用劣质材料,造成有毒气体的产生,导致原告患上血液病,要求被告A公司承担环境侵权损害赔偿责任。2003年7月,法院做出一审判决,认为该案属于环境污染侵权案件,因为根据我国《环境保护法》第2条之规定,应认为环境是各种自然环境因素的总体,应当既是各种因素综合的总体,同时也是由各个局部环境结合在一起的总体,而家庭居室内的小环境正是组成总体环境的一个部分。因此,室内环境之污染应当构成法律意义上的环境污染。

【案例评析】

对于室内环境是否为环境法上的环境,学者们有不同的看法。有人认为环境法视野中的环境按照范围的大小,可以分为室内环境、城市环境、区域环境、全球环境等。因此,环境法中所指的环境不仅指公共环境中的生态环境,理所当然地包括公民居所中由空气、光线、声音等要素所构成的室内生活环境。^①也有人认为,栗某居住的室内环境不属于环境法上的“环境”范畴,因为我国《环境保护法》第2条以概括加列举的方式对环境作出了定义:“本法所称环境……包括大气、水、海洋……”原告所受侵害是室内空气污染所致,属于居室环境卫生问题而不是环境法上的大气污染。

(三) 人类与环境的关系

首先,人类是环境的产物,环境为人类的生存和发展提供物质基础。人类作为大自然的组成部分,是自然环境发展到一定阶段的产物。在人类出现之前,地球经过了漫长而复杂的演化过程,逐渐形成了适合生物产生和存续的地表环境;生命诞生之后,又经过漫长的从简单到复杂、从低级到高级的生物进化过程,人类才出现。人类产生之后,仍然完全依赖于环境。环境为人类的生存和发展提供必要的空间场所、生命支持系统和各种物质资源,同时通过自净功能消纳和同化人类活动产生的废弃物,并为人类在精神上提供优美舒适的环境享受。因此,在

① 张梓太、于宇飞:“从江苏首例家装污染案看环境侵权特殊规则的司法适用”,载《科技与法律》2004年第1期,第103~104页。

某种意义上人为环境所决定。

其次,人类是环境的改造者,不断地干预和改造着自然。与一般动物完全被动地依赖和适应自然环境不同,人类具有主观能动性,能够通过劳动尤其是有组织的社会性的生产活动,有目的、有计划、大规模地改造自然环境,使之更适合人类的生存和发展。随着科学技术的不断进步,人类干预和改造自然环境的广度和深度也与日俱增。所以,自从人类诞生之后,自然环境的变化就进入了在人类活动影响下发展的新阶段,而不再是纯粹的自然过程。

最后,人类必须遵循环境规律,同环境协调发展。尽管人类可以积极主动地改造环境,而且这种能力越来越大,但环境对人类生存和发展的决定性作用从未改变。因此,人类干预和改造环境必须遵循环境自身的发展规律,只有这样,人类才能达到改造自然的目的,使自然环境变得越来越有利于人类的生存和发展。如果违背这些规律,向环境的索取超出环境的持续再生能力,或者向环境的污染排放超过了环境的自净能力,那么人类将遭到自然界无情的惩罚,甚至造成灾难性的后果,直接威胁人类的生存和发展。

总而言之,在人类与环境相互作用和影响的过程中,环境发挥着决定性的作用,而人类是其中的能动性因素。能否实现人类与环境良性的相互影响和作用,从而实现人与环境的和谐,关键在于人类自身的选择。^①

二、环境问题

(一) 环境问题的概念及分类

环境问题,也称环境资源问题或生态环境问题,是指因自然变化或人类活动而引起的不利于人类生存和发展的环境变化,由此给人类的生产和生活带来的不利影响。

根据产生原因的不同,环境问题可以分为两大类:原生环境问题(第一环境问题)和次生环境问题(第二环境问题)。前者由自然本身某些因素的变化所造成,例如火山爆发导致的大气污染、山洪暴发引起的水土流失,因此又称为自然灾害问题;后者是由于人类活动而引发的,是环境科学和环境法学研究的重点。这两类环境问题之间存在某些联系,有时交叉发生、相互作用,如人类修建大型水库可能诱发地震、滥伐森林可能引发和加剧水旱灾害。

依据表现形式和危害后果的不同,次生环境问题又可以进一步分为环境污染和自然环境破坏两种类型。

环境污染是指人类向环境排放的物质或能量超过了环境的自净能力,引起环境的物理、化学或生物性质发生改变,导致环境质量降低,使人类和生态系统的生存与发展受到不利影响。根据不同的标准,环境污染有不同的种类:按环境要

① 张璐:《环境与资源保护法》,北京大学出版社2010年版,第6页。

素可分为大气污染、水污染、土壤污染等；按污染物的性质可分为物理性污染、化学性污染和生物性污染；按污染物的形态可分为由物质引起的污染如废气污染、废水污染、固体废物污染，和由能量引起的污染如噪声污染、辐射污染；按造成污染的产业部门分为工业污染、农业污染、生活污染等；按污染产生范围可分为点源污染和面污染等。

自然环境破坏也称生态环境破坏，是指人类不合理地开发利用环境资源，过度地向环境索取物理或能量，造成一种或数种环境要素的数量减少、形态改变或质量降低，导致环境资源的恢复、再生能力和环境功能受到破坏。具体的表现形式包括滥垦荒山、荒地，围湖、围海造田，乱砍滥伐森林，过度放牧，过度采水，乱挖滥采矿产资源，乱捕滥猎野生动物，掠夺性地捕捞，不恰当地兴建大型工程等。结果表现为水土流失、土地贫瘠或沙化、森林覆盖率减少、草原退化、水源枯竭、地面沉降、气候异常、物种灭绝等。

环境污染和自然环境破坏并不是截然分开的，两者都是由于人类不合理地开发利用环境资源而引起的对环境结构和状态的损害，彼此之间相互关联、互为因果，具有复合效应。环境污染会导致生态失衡，使自然环境遭受破坏，而环境破坏会降低环境的自净能力，加剧环境污染的程度。

（二）环境问题的产生与发展

环境问题随着人类社会的产生而产生、随着人类社会的发展而发展。在人类社会发展的不同历史时期，环境问题由于经济、社会等原因而具有不同的内容、形式和特征，其变化历程大体上可以分为以下四个阶段。

1. 原始渔猎文明时期

这一时期，人类大多聚居在气候适宜、水源丰富的地方，穴居树栖，主要靠原始采集、狩猎和捕捞野生动植物来获取生活资料。他们使用的工具主要是石器，生产力水平非常低下，改造环境的能力很有限，只能被动地依靠自然生存，而对环境的干预和影响很弱。因此，这一阶段的环境问题主要表现为因人类聚居、人口自然增长而引起的局部地区的生物资源特别是作为食物的野生动植物资源的减少，如因无知而乱采滥捕，或者因用火不慎烧毁森林和草地。

2. 农牧业文明时期

农牧业文明在人类的文明史上占据很长的时间，包括奴隶社会和封建社会。在这一时期，人口数量和密度不断增加，人们对自然规律的认识逐步提高，社会生产力得到初步发展，人类的生活方式发生了巨大变化，对环境的干预和改造能力也随之大大增强。

“刀耕火种”是这一时期农业生产的主要特征，为从环境中获得更多生活资料，人类开垦土地、砍伐森林、毁坏草原，造成水土流失、土地沙化和局部地区自然环境的破坏，有的甚至对后世产生深远的影响。例如，我国的黄河流域特

别是中游地区在周朝曾经森林茂密,但西汉末年到东汉时期的军垦和民垦活动大规模砍伐森林,造成严重的水土流失,使后来的黄土高原变成贫瘠的荒原;在美索不达米亚、希腊、小亚细亚等地,人们为了增加耕地也曾滥伐森林,导致这些地方成了不毛之地。

另外,这一时期已经出现各种手工业作坊和一定规模的工商业城市,因此也出现了一定数量的生活垃圾和手工业废弃物的排放,但总体上没有超出环境的自净能力,环境污染的现象并不突出。

3. 工业革命后至 20 世纪 70 年代

18 世纪下半叶,从蒸汽机的发明开始的工业革命把人类社会带进了工业化的时代。在这个阶段,科技进步突飞猛进,人类社会创造出比有史以来的生产力总和还要大的生产力,人类对环境的认识能力和利用、改造的能力也达到了前所未有的程度;同时,资源的消耗、废弃物的排放大量增加,大规模地改变了环境的组成和结构,带来了空前的环境污染和严重的环境破坏。

首先,环境污染急剧发展。工业生产产生的“三废”,农业生产中使用的化肥、农药,还有环境很难降解的有毒、有害的化学合成品,无所顾忌地被排入环境,其排放量大大超出了环境的自净能力。局部地区严重的环境污染不断引发“公害”病和重大公害事件,20 世纪 30 年代至 60 年代,日本和西方工业化国家相继发生“八大公害事件”,世界各国为此关注并开始重视环境问题。

【案例简介】

世界著名“八大公害事件”

比利时马斯河谷烟雾事件

1930 年 12 月 1~5 日,比利时马斯河谷工业区内 13 个工厂排放的大量烟雾弥漫在河谷上空无法扩散,使河谷工业区有上千人发生胸疼、咳嗽、流泪、咽痛、呼吸困难等,一周内有 60 多人死亡,许多家畜也纷纷死去,这是 20 世纪最早被记录下的大气污染事件。

美国多诺拉烟雾事件

1948 年 10 月 26~31 日,美国宾夕法尼亚州多诺拉镇持续雾天,而这里却是硫酸厂、钢铁厂、炼锌厂的集中地,工厂排放的烟雾被封锁在山谷中,使 6 000 人突然出现眼痛、咽喉痛、流鼻涕、头痛、胸闷等症状,其中 20 人很快死亡。这次烟雾事件主要因二氧化硫等有毒有害物质和金属微粒附着在悬浮颗粒物上,人们在短时间内大量吸入了这些有害气体,以致酿成大灾。

伦敦烟雾事件

1952 年 12 月 5~8 日,伦敦城市上空高压,大雾笼罩,连日无风。而当时正值冬季大量燃煤取暖期,煤烟粉尘和湿气积聚在大气中,使许多城市居民都感到呼吸困难、眼睛刺痛,仅四天时间内死亡了 4 000 多人,在之后的两个月

时间内，又有 8 000 人陆续死亡。这是 20 世纪世界上最大的由燃煤引发的城市烟雾事件。

美国洛杉矶光化学烟雾事件

从 20 世纪 40 年代起，已拥有大量汽车的美国洛杉矶城上空开始出现由光化学烟雾造成的黄色烟幕。它可以刺激人的眼睛、灼伤喉咙和肺部、引起胸闷等，还使植物大面积受害，松林枯死，柑橘减产。1955 年，洛杉矶因光化学烟雾引起的呼吸系统衰竭死亡的人数达到 400 多人，这是最早出现的由汽车尾气造成的大气污染事件。

日本水俣病事件

从 1949 年起，位于日本熊本县水俣镇的日本氮肥公司开始制造氯乙烯和醋酸乙烯。由于制造过程要使用含汞（Hg）的催化剂，大量的汞便随着工厂未经处理的废水被排放到了水俣湾。1954 年，水俣湾开始出现一种怪病，患病的是猫和人，主要症状是步态不稳、抽搐、手足变形、神经失常、身体弯弓高叫，直至死亡。由于此病主要发生于水俣湾一带且病因不明，因此被称为“水俣病”。经过近十年的分析，科学家才确认：工厂排放的废水中的汞是“水俣病”的起因。汞被水生生物食用后在体内被转化成甲基汞（ CH_3HgCl ），这种物质通过鱼虾进入人体和动物体内后，会侵害脑部和身体的其他部位，引起脑萎缩、小脑平衡系统被破坏等多种危害，毒性极大。在日本，食用了水俣湾中被甲基汞污染的鱼虾人数达数十万。

日本富山骨痛病事件

19 世纪 80 年代，日本富山县平原神通川上游的神冈矿山实现现代化经营，成为从事铅、锌矿的开采、精炼及硫酸生产的大型矿山企业。然而在采矿过程及堆积的矿渣中产生的含有镉等重金属的废水却直接长期流入周围的环境中，在当地的水田土壤、河流底泥中产生了镉等重金属的沉淀堆积。镉通过稻米进入人体，首先引起肾脏障碍，逐渐导致软骨症，在妇女妊娠、哺乳、内分泌不协调、营养性钙不足等诱发原因存在的情况下，使妇女患上一种浑身剧烈疼痛的病，叫痛痛病，也叫骨痛病，病重者全身多处骨折，在痛苦中死亡。从 1931 ~ 1968 年，神通川平原地区被确诊患此病的人数为 258 人，其中死亡 128 人，至 1977 年 12 月又死亡 79 人。

日本四日市哮喘病事件

1955 年日本第一座石油化工联合企业在四日市上马，1958 年在四日市海湾捕获的鱼开始出现难闻的石油气味。1959 年由昭和石油公司投资 186 亿日元的四日市炼油厂开始投产，四日市很快发展成为“石油联合企业城”。然而，石油冶炼产生的废气使当地天空终年烟雾弥漫，烟雾厚达 500 米，其中漂浮着多种有毒有害气体和金属粉尘，很多人出现头疼、咽喉疼、眼睛疼、呕吐等不适症状。从

1960年起,当地患哮喘病的人数激增,一些哮喘病患者甚至因不堪忍受疾病的折磨而自杀。到1979年10月底,当地确认患有大气污染性疾病的患者人数达775 491人,典型的呼吸系统疾病有支气管炎、哮喘、肺气肿、肺癌。

日本米糠油事件

1968年日本九州爱知县一个食用油厂在生产米糠油时,因管理不善,操作失误,致使米糠油中混入了在脱臭工艺中使用的热载体多氯联苯,造成食物油污染。由于当时把被污染了的米糠油中的黑油拿去做鸡饲料,造成了九州、四国等地区的几十万只鸡中毒死亡的事件。随后九州大学附属医院陆续发现了因食用被多氯联苯污染的食物而得病的人。病人初期症状是皮疹、指甲发黑、皮肤色素沉着、眼结膜充血,后期症状转为肝功能下降、全身肌肉疼痛等,重者会发生急性肝坏死、肝昏迷,以至死亡。1978年,确诊患者人数累计达1 684人。(资料来源: www.youdao.com)

【案例评析】

18世纪60年代开始的工业革命使人类社会的生产力、科技和经济水平迅速提高,随之而来的是人类开发和改造自然的能力空前膨胀,对自然资源展开了掠夺式的开发利用,进行大规模的垦殖、采矿和采伐,同时向大自然肆无忌惮地排放各种污染物。在人们陶醉于对自然界的胜利的时候,其实危机已经四处潜伏。不合理的开发利用造成环境效能破坏或降低,污染排放大大超出环境的自净能力,局部地区的自然环境遭到严重破坏,生态系统严重失衡,土地资源、水资源等自然资源危机开始出现,危及人类生存和发展的空间,最终于20世纪50年代至60年代爆发全球性环境灾难与危机:酸雨肆虐、臭氧层破坏、温室效应及全球气候变化、淡水资源匮乏、大规模生态破坏、突发性环境污染事故……噩梦似的“八大公害事件”让世界震惊,成千上万的人因此丧失家园、健康甚至生命。

其次,自然环境破坏严重。工业生产的增长需要消耗大量的自然资源和能源,带动了采掘业、采伐业和捕捞业等产业的迅猛发展,导致自然资源被掠夺式地开发;同时工程技术水平的迅速提高使人类广泛兴建各种大型工程,极大地改变了局部的环境条件。这些都远远超过了自然环境的承载能力,造成资源稀缺甚至枯竭,自然环境遭到严重破坏,区域性生态平衡出现失调。

1972年,联合国召开人类环境会议,提出了环境问题的重要性并呼吁人们保护地球环境,许多国家开始加强污染治理,并取得了一定成效,局部地区的环境质量有所改善。

4. 20世纪80年代至今

虽然人类环境会议之后环境问题有所缓解,但并没有得到彻底解决,而进入20世纪80年代,新的环境问题开始产生和被发现,如臭氧层空洞、大气污染造成酸雨、原子能利用和核动力发展带来的放射性污染,并逐渐表现为全球性的影

响。在这个阶段，环境污染以一种新的形态在发展，呈现出突发性强、难以防范、污染范围大和危害严重的特点。人类面临着一系列全球性的生态环境的严峻挑战，自然环境和资源越来越难以承受高速工业化、人口剧增和城市化的巨大压力，大规模的资源 and 能源消耗造成了水资源、土地资源、石油资源、矿产资源与生物资源等资源危机，世界自然灾害数量显著增加。

20 世纪 80 年代，更为严重的污染事故频繁发生，引起了全世界的关注，如 1984 年的印度博帕尔毒气泄漏事故造成 3 000 人死亡、10 多万人受伤，1986 年的苏联切尔诺贝利核电站泄漏事故使上万人受到辐射伤害，核尘埃遍布欧洲，估计受害者不少于 30 万人。1987 年，世界环境与发展委员会发表《我们共同的未来》，全面阐述当今急剧改变地球和严重威胁人类环境的问题，包括温室效应、臭氧层破坏、滥用化学品、物种灭绝、资源消耗巨大、环境事故增多和海洋污染日益严重等。2002 年，联合国环境规划署发布《全球环境展望》，指出全球的环境状况在过去 30 年里持续恶化。

（三）环境问题的原因与性质

环境问题产生与变化的原因非常复杂，可以从不同的角度来认识和研究，一般可以归纳为以下三个主要方面。

1. 认识方面

人类发展的过程是一个不断改变自然环境的过程，在这个过程中，人类对生态基本规律的认识在一定时期内存在局限性，加上科学的不确定性，使人类对自身与环境的关系缺乏正确的认识。例如，在哲学上，“主客二分”的思想忽视了大自然的整体性和价值尊严，导致人类无所顾忌地对自然进行征服和改造；在传统基督教看来，上帝创造人类是要让人在地上统治万物，只要为了人的利益，征服和掠夺自然是天经地义的；在伦理学上，自然界被认为只有工具价值而没有自身的内在价值，其价值就在于满足人类的需求和欲望。^①认识的不足导致人类对环境的改造和利用与自然环境的演变规律之间存在矛盾，使人类活动产生的压力超过了地球环境的承载能力。

2. 经济方面

首先，工业革命以来，全球人口数量的增长史无前例，给生态环境尤其是对土地、水、物种等造成巨大的压力，严重削弱了地球支持人类及其他生命物种的能力，使生物圈的负载能力已达到了极限。其次，人类的生存和繁衍必须从自然界获取基本的物质和能量，但是传统的生产和消费方式以大量消耗自然资源为特征，建立在高能耗、高物耗和高污染的基础上。因此，“全球环境不断恶化的主

① 张梓太：《环境与资源保护法》，北京大学出版社 2007 年版，第 54～55 页。

要原因是无法长久维持的生产和消费形态，特别是工业国家的生产和消费形态”^①。最后，在发展中国家尤其是最不发达国家，发展不足导致的经济贫困是环境问题的重要原因。由于没有建立本国的工业体系，这些国家的经济发展以开采本国的自然资源为主，而资金和技术的缺乏加剧了资源过度开发所引起的环境恶化。

3. 技术方面

一方面，科学技术是第一生产力，科技的进步对于解决环境问题具有重要意义，但人类对科学技术的掌握和应用是有限的、渐进的，科技发展的不足使人们无法对环境污染和生态破坏实施充分的防治，也很难把自身活动对环境的负荷减少到最低的限度。另一方面，科技的发展使人类改造自然的能力日益强大，人类由此可以向自然界索取更多的物质和能量，并排放出更多的废弃物，同时征服自然的自负也得以滋长。因此，科学技术本身是一柄双刃剑，科技滥用造成环境问题也部分地包含了制度的原因。

4. 制度方面

首先，自由经济制度不能清楚地界定环境资源的产权。清洁的空气和水、石油矿藏、野生动物等都是具有竞争性但无排他性的共有资源，这些环境资源可以为任何人开发利用，人们在追求个人利益最大化的过程中必然导致资源的过度使用和枯竭。其次，自由经济制度无法实现环境成本的内部化。在自由经济条件下，对环境有负面影响的行为其环境成本由他人或社会承担而无需自己付费，那些对环境具有正面效益的行为其成本无法在市场上得到补偿，因此市场价格无法体现环境的成本和收益，生产和消费活动的环境效应不能在中得到反映，结果导致环境污染行为的盛行。最后，政府干预可能产生“政府失灵”。为克服市场机制的上述弊端，市场经济离不开政府的干预和调节，但是政府由追求自己利益最大化的个体所组成，不仅未必追求社会公共利益，而且并非无所不知、无所不能，在体制不健全、法制不完善的情况下可能出现干预不足、过度或失效，而造成环境的破坏。

综上所述，当代环境问题既是政治问题、经济问题、社会问题、技术问题、生产消费方式问题、国际问题，也是道德和观念问题，它与许多领域、部门、行业、学科和许多社会组织、团体、个人都有关联，更与自然环境的地理条件和生态系统有关。当代环境问题具有综合性、复杂性、广泛性、累积性、流动性、地域性、多样性和公害性。各种环境问题的实质，都是人与自然的关系的失调、失

^① 中国环境报社：《迈向 21 世纪——联合国环境与发展大会文献汇编》，中国环境科学出版社 1992 年版，第 162 页。

衡和恶化。^①

（四）我国的环境问题

我国是一个环境资源大国，也是一个环境资源特点突出、环境问题相当严重的国家，近年来环境保护虽然取得了积极进展，但环境形势依然严峻，整体环境仍在恶化，前景令人担忧，污染治理和生态建设的任务非常艰巨，主要表现在环境污染和环境破坏两个方面。

根据《2010年中国环境状况公报》，目前我国地表水污染依然较重，地下水质量状况不容乐观。2010年全国废水排放总量为617.3亿吨，比上年增加4.7%。七大水系总体为轻度污染，其中松花江、淮河为轻度污染，黄河、辽河为中度污染，海河为重度污染。湖泊（水库）富营养化问题突出。192个人海河流监测断面水质总体较差，近岸海域水质总体为轻度污染，其中渤海和辽东湾水质差，东海和渤海湾、长江口、杭州湾、闽江口、珠江口水质极差。2010年全国二氧化硫排放量为2185.1万吨，烟尘排放量为829.1万吨，工业粉尘排放量为448.7万吨。部分城市空气污染仍较重，471个开展环境空气质量监测的县级及以上城市只有3.6%达到一级标准，113个环境保护重点城市中空气质量达到一级标准的占0.9%。全国酸雨污染仍较重，受监测的494个市（县）中出现酸雨的249个（占50.4%），酸雨发生频率在25%以上的160个（占32.4%），酸雨发生频率在75%以上的54个（占11.0%）。2010年，全国工业固体废物产生量为240943.5万吨，比上年增加18.1%，排放量为498.2万吨，危险废物产生量为1586.8万吨，固体废物和城市生活垃圾的污染较为严重。部分地区的土壤污染严重，在重污染企业或工业密集区、工矿开采区及周边地区、城市和城郊地区出现了土壤重污染区和高风险区，土壤污染的类型和原因复杂多样，控制难度较大。此外，我国还不同程度地存在噪声、持久有机污染物、放射性物质等污染情况。

根据国家统计局2011年4月29日公布的第六次全国人口普查数据，2010年11月1日我国内地人口为133972万人，约占全球总人口的19%。我国拥有丰富的自然资源，但是资源分布不均衡、利用率低，人均占有资源量只有世界平均水平的1/3左右。总体而言，我国生态系统的服务功能不强，部分生态系统功能不断退化，特别是近年来受全球气候变暖等自然因素影响，加之人为开垦、超载过牧、破坏生态用地等影响，主要生态环境问题依然突出。我国人工林树种单一，抗病虫害能力差，90%的草原不同程度退化，内陆淡水生态系统受到威胁，部分重要湿地退化，海洋及海岸带物种及其栖息地不断丧失，海洋渔业资源减少。生物多样性下降趋势尚未得到有效遏制。据估计，我国野生高等植物濒危比例达

^① 蔡守秋：《环境资源法教程》，高等教育出版社2004年版，第9页。