

现代法学教材

国际环境法

INTERNATIONAL ENVIRONMENTAL LAW

Education
Cultivation
Innovation
Intellectual

主 编/ 刘惠荣

副主编/ 董 跃

中国法制出版社
CHINA LEGAL PUBLISHING HOUSE

现代法学教材

D996.9

5

2006

国际环境法

主 编 刘惠荣

副主编 董 跃

撰稿人(按姓氏笔画为序)

于晓丹 马英杰 申进忠 刘惠荣

吕艳丽 陈兴华 陈 晨 张云芳

尚志龙 郭晓霞 郭 院 董 跃

潘晓明

中国法制出版社

CHINA LEGAL PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

国际环境法/刘惠荣主编. —北京: 中国法制出版社,
2006. 11

现代法学教材

ISBN 7 - 80226 - 603 - 3

I. 国... II. 刘... III. 国际环境法学 - 教材
IV. D996. 9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 130037 号

国际环境法

GUOJI HUANJINGFA

主编/刘惠荣

经销/新华书店

印刷/三河市紫恒印装有限公司

开本/787×960 毫米 16

版次/2006 年 11 月第 1 版

印张/22.75 字数/342 千

2006 年 11 月印刷

中国法制出版社出版

书号 ISBN 7 - 80226 - 603 - 3

定价: 35.00 元

北京西单横二条 2 号 邮政编码 100031

网址: <http://www.zgfzs.com>

市场营销部电话: 66033393

传真: 66031119

编辑部电话: 66010406

邮购部电话: 66033288

主 编 简 介

刘惠荣，1963年2月出生于山东省济南市。1981年就读于北京大学法律系，先后获得法学学士、法学硕士学位。2004年获得中国海洋大学环境与资源保护法方向博士学位。先后任教于南京大学和中国海洋大学。现任中国海洋大学法政学院副院长、教授、博士生导师。主要研究领域为 GATT/WTO 中的贸易与环境保护、国际环境法、国际商法等。主要代表作有：《GATT/WTO 下的贸易与环境保护争端评析》（载于《现代法学》2003 年第 6 期）、《国际贸易与环境保护的法律协调》（博士学位论文）、《国际商法学》（北京大学出版社 2003 年版）、《多头政体——参与和反对》（译著，商务印书馆 2003 年 6 月版）等。

绪论 国际环境问题及其对法学的挑战

环境之于人类，正所谓“水可载舟，亦可覆舟”。现代的我们正面临着传统上前所未有的变局，在以热能、电力和信息为主要动力的三次产业革命后，伴随着科技发展，全球化又掀开了人类经济社会进步新的一页。但是，新的科技与全球化果真能创造更美好的未来而毫无限制的发展吗？我们想要永无止境的征服自然，最后会不会导致无法驾驭环境的变化而自食其果呢？地球环境的显著恶化已经为我们敲响了警钟。^①此时，传统的法律面临着严峻的挑战：既要推动人类发展和适应全球一体化，又要考虑可持续发展的需要。而国际环境法正是国际社会在法学上对国际环境问题的反应的产物，是国际法和环境法的一个新分支。我们在绪论部分要了解在国际环境法学中环境的涵义以及国际环境问题的由来、表现及其成因。并对国际环境问题对于传统法学的挑战加以剖析。

第一节 国际环境法学中的环境的内涵

一、环境的本义

就其本义而言，环境总是相对于某个中心而言的，人们把这个中心称为主体，把围绕着中心的周围世界称为环境。在《新牛津英语词典》中，“环

环境科学尚未给出一个统一、专门的环境定义。但一般认为它是以人类为中心的自然因素和环境因素的集合体。

^① 全球化是20世纪70年代以后随着科学技术的进步反映在世界社会、经济发展上的新格局。目前，全球化主要表现在世界经济一体化以及随之带来负面效应的全球化（通称“全球问题”）这两个方面，包括世界范围内广泛存在的具有全球性、危机性、挑战性、依存性和协作性的重大问题，主要表现在人口、资源、生态、环境、经济增长、南北经济差距、东西方关系、战争与和平、文化发展与人等问题上。其中，与环境相关的问题约占全球问题的半数，也就是说国际环境问题是当今世界全球问题研究的重要内容之一。参见朱国宏：《全球问题与全球化》，载《复旦大学学报》（社会科学版）1996年第6期。

境”一词有两个词义，第一词义是“一个人、动物或植物在其中生活或活动的条件或周围。”第二词义，即作为专门术语的“环境”（the environment），其词义是“自然世界，尤其指人类活动所影响的整体的或者特定地理区域的自然世界”。^① 中国的《辞海》也将环境概括为“周围的境况。如自然环境，社会环境。”^②

关于“环境”一词的产生和普及，法国环境法学者亚历山大·基斯有一个观点颇具启发意义。他指出，“环境”一词在很多语言中都是一个新词。它的有规律的应用仅开始于20世纪60年代。在这个时期，在不同的语言中都出现“环境”一词。这个现象表明在那个时期“世界的很大一个部分同时出现一个新的现象。这个现象代表现代社会面临的一个新的挑战而且它必须得到表达和研究”。^③ 由此可见，“环境”一词的产生和普及，是人类对环境问题认识的产物。

在环境科学领域，环境概念的定义尚未达成一致的看法。根据《中国大百科全书》（环境科学卷），环境一词“一般”指的是“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。”该书同时指出“也有人认为环境除自然因素外，还应包括有关的社会因素。”^④ 《韦氏新大学词典》（第9版）在环境的第二词义里，列举了a、b两项词义。a项词义是“作用于生物或生物社会并最终决定其形式和生存的物质、化学的和生物的因素（如气候、土壤）”，b项词义是“影响个人或社会生活的社会和文化条件的总和”。^⑤ 值得注意的是，这两部权威性的著作虽然认识到环境包括自然因素和有关的社会因素，却未将自然因素同社会因素统一在环境的定义中，而是将它们分别对待。自然科学和社会科学之间的鸿沟在这里表现得十分明显。

二、法学视角下的环境

在国内法方面，很多国家和地区根据立法需要在环境法律中提出了环境的定义。但是这些定义之间的差别很大。如澳大利亚塔斯马尼亚州《1973年环境保护法》称“环境指的是地球的土地、水和大

国内法和国际法也不存在统一标准的环境定义，但可以归纳出环境的三个基本特征。

① [英] 朱迪·皮尔舍编：《新牛津英语词典》（英文版），牛津大学出版社1998年版，第617页。

② 《辞海》，上海辞书出版社1979年版，第2575页。

③ [法] 亚历山大·基斯著：《环境法培训手册》（英文版）（第1册），联合国训练研究所1997年版，第1页。

④ 《中国大百科全书》（环境科学卷），中国大百科全书出版社1983年版，第154页。

⑤ 《韦氏新大学词典》（第9版）（英文版），马里安—韦伯斯特公司1985年版，第416页。

气”。斯洛文尼亚《1993 年环境保护法》规定环境一词系指“已经或可能被人类活动影响的那一部分自然界。……生活环境是直接影响人类的那一部分环境。”《中华人民共和国环境保护法》规定环境是指“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、湿地、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。”^①

相形之下，国际法在环境定义方面的发展要逊色得多，基本上没有关于环境的统一的、专门的法律定义，但在国际环境条约和其他法律政策性文件中经常出现环境、人类环境、生态环境、自然、生态系统、生物圈、自然资源等术语。例如 1972 年《人类环境宣言》多次提到环境、人类环境和自然资源，其中人类环境包括“天然环境和人为环境两个方面”，“地球上的自然资源，其中包括空气、水、土地、植物和动物，特别是自然生态系统中具有代表性的标本”。1982 年《世界自然宪章》虽然提到环境和保护环境，但主要采用的是自然、大自然、自然资源、生境、生态系统等概念。1987 年《关于环境保护和可持续发展的法律原则建议》则同时采用环境、自然资源、生物圈、生态系统等概念。《生物多样性公约》同时提到生态系统、自然生境、自然资源等概念。欧洲议会和欧洲委员会 2004 年《关于预防和补救环境损害的环境责任指令》规定，环境损害是指对保护物种、自然栖息地、水和土地的损害，自然资源也是指保护物种、自然栖息地、水和土地。除了以上述几例为代表的与全面的环境定义有关的国际法文件以外，国际社会还有数以百计的各种以保护特定的环境因素为目的的多边的和双边的公约和协定。这些公约和协定虽然未对环境一词做出整体的界定，却往往对环境的某个方面或某个成分做了界定。

上述考察表明，目前在法学中不存在一个统一的、标准的环境定义。究其原因，其一是人类的科学尚未发展到能够提出一个成熟的、能够将环境科学和社会科学对环境的研究成果予以统一的环境定义的水平，从而为法学中环境概念的定义带来一定困难。其二是国内立法和国际造法活动的实用性所致。立法者所追求的，是为达到特定的立法目的而规定实用有效的法律调整手段。法律对环境概念的定义，服从于法律的立法宗旨。在一定的情况下，立法者可能有意选择不完全的环境定义或者回避环境定义。^②

① 王曦编著：《国际环境法》（第二版），法律出版社 2005 年版，第 5 页。

② 王曦编著：《国际环境法》（第二版），法律出版社 2005 年版，第 6 页。

现行国内法和国际法中存在的各种环境定义，尽管数量不多，含义和范围不尽一致，很不成熟，但仍然可以从它们中间看到法学的环境概念有三个基本特点。

其一，它包括环境的自然因素和环境的社会因素两方面。有的定义仅列举自然因素如大气、土地、水、生物等。有的定义除列举自然因素外，还列举了社会因素，如人类的社会、经济、文化条件等。

其二，它承认人类在环境中处于中心的地位。因为法律是人类的法律。法律在环境保护领域里的根本任务是规范人类对于环境的行为，从而实现人类活动与自然的和谐。

其三，它承认自然与人类之间的相互作用，即自然对于人类的重要意义和人类对于自然的重大影响。首先，它承认自然是人类的生存和发展的基本物质基础，因而或明细地或笼统地举出各种自然因素，使其成为法所指向和保护的客体。其次，它既承认自然对于人类社会各方面的决定性作用，又承认人类的活动、愿望和需求对于自然的无与伦比的影响，因而将人类的社会、经济、文化条件纳入法所调整的范围。

法学的环境概念问题不仅是一个理论问题，也是一个具有实际意义的问题。一方面，法律对环境概念的界定影响法律的适用范围和法律的适用。1946年的《国际捕鲸公约》由于没有对公约使用的“鲸”一词作清楚的界定，导致成员国对国际捕鲸委员会管理同属鲸目的海豚的权利的怀疑。另一方面，也应看到，在有的情况下，法定环境定义的存在并不必然解决实际生活中与环境定义有关的模糊问题。在1990年澳大利亚昆士兰州的“女王诉墨菲案”中，争议因在一片滨海土地上产卵的海龟是否属于该地环境的一部分而引起。昆士兰州的有关法律虽有关于环境的定义，但从该定义中得不出对此争议问题的直接回答。该案从地方法院经地方上诉法院和州最高法院一直打到澳大利亚高等法院，最后以认定海龟属于该地环境的一部分而告终。^①

此外，我们还应当注意到国际环境法中自然资源这一概念。自然资源与环境既有区别也有联系。一般认为，自然资源是自然界形成的可供人类利用的一切物质和能量，如地下资源和地表资源，可更新资源、不可更新资源和恒定性资源等的总称。不少国际环境条约和政策文件将环境或要素视为资源，例如1980年环境规划署《关于人工改变天气的国家间合作规定》指出：“认识到大气是地球的一种自然

^① [澳] 道格拉斯·菲舍尔：《环境法》（英文版），法律书籍有限公司1993年版，第7-10页。

资源。”由于各种自然资源都是构成环境的要素，环境也是一种自然资源，自然环境和自然资源都由自然因素构成，所以自然环境和自然资源经常互用，也可以将自然环境和自然资源统称为环境资源。

三、国际环境法中环境的范围

如果出于学习和研究的需要对于国际环境法中的“环境”的外延进行一个准确的界定的话，我们认为，国际环境法中的环境即具有国际意义的环境，是指具有国际性的环境要素即涉及两个和两个以上国家的自然环境要素，通常包括：

国际环境法中的环境即具有国际意义的环境，是指具有国际性的环境要素。

第一，位于两个国家或国际法主体之间的环境或环境要素，主要有边境河流、湖泊、海洋、森林、草原、山岭、沙漠、土地、空气以及经常跨越边境的野生动物。

第二，位于一个区域并由该区域内的两个以上多个国家或国际法主体共享共管的环境或环境要素，主要有多国性或区域性河流、湖泊、海洋、森林、草原、山岭、沙漠、土地、空气以及经常跨越多国边境的野生动物。

第三，不位于地球上任何一个国家或国际法主体管辖范围内但与全球所有国家或国际法主体有关并由国际社会共享或共管的环境或环境要素，主要有公海、国家管辖范围以外的海床和洋底及其底土、南极、臭氧层。

第四，在地球之外但与全球所有国家或国际法主体有关的环境或环境要素，目前主要有外层空间、月球和其他天体。

另外，位于一个国家或国际法主体管辖范围内，但在该范围形成的环境问题或环境后果却影响其他国家或国际法主体的环境质量的环境要素，即位于一个国家或国际法主体管辖范围内，但却成为国际环境问题的组成部分或来源或国际社会共同关心的环境要素，也具有国际法所保护的环境的某些特点，可以将这类环境要素称为全人类共同关心的环境要素。这类环境要素主要有作为全人类共同遗产的世界文化和自然遗产；作为人类共同关心事项的生物多样性；作为水禽栖息地的国际重要湿地；作为全球荒漠化、水资源危机和气候变化来源地的沙漠、热带森林和水体；其他通过国际环境条约予以规范的环境要素。^①

^① 蔡守秋、常纪文主编：《国际环境法学》，法律出版社2005年版，第5-6页。

第二节 国际环境问题

广义的环境问题，是指由于自然环境、自然资源的运动变化给环境自身和人类造成的一切有害影响和危害。它包括由火山、地震、洪水等自然灾害所引起的第一类环境问题，由人类活动作用于自然界并反过来对人类自身造成有害影响和危害的第二类环境问题（又称人为环境问题）。这两类环境问题有时交叉发生、协同作用，如大型水库往往诱发地震、滥伐森林往往引发和加剧水旱虫灾等。最初，环境法中的环境问题主要指第二类环境问题，后来逐步扩大到第一类环境问题，但占据主导地位的一直是第二类环境问题。第二类环境问题，包括环境污染、生态破坏和自然资源的紧缺、枯竭等现象，是因人类盲目发展、不合理开发利用资源而造成的环境质量退化和自然资源损害，主要由人类在其生产、生活活动中开展的与环境的物质能量交流活动不适当所致，是不可持续的生产方式、消费方式的产物。各种环境问题的实质，都是指人与自然的关系的失调、失衡和恶化。国际环境法中的国际环境问题主要是指超越单一主权国家领域或管辖范畴的环境问题。

一、国际环境问题的历史演进

环境问题的产生与人类的文明是紧密联系在一起的。追寻环境问题的历史，我们可以溯及到人类开始掌握对火的使用。^①但是，现代意义上的环境问题则主要是从工业革命以后人类大规模地开发和利用自然资源所引起的。至今，它已经从地域环境问题迅速发展 to 国际环境问题，其演变速度令人震惊。

现代意义上的环境问题主要是从工业革命以后人类大规模地开发和利用自然资源所引起的。它已经从地域环境问题迅速发展 to 国际环境问题。

（一）地域环境问题时期——18 世纪以后至 20 世纪 60 年代

自 18 世纪西方工业革命以后，由于工业化、都市化的进程和人类健康水平的

^① 美国学者 R·达斯曼在《环境保持》一书中曾这样论述道：“从旧石器时代开始，当原始人类懂得使用工具来维持生活，以及懂得火的作用（如取暖、烧食物等）后，在前农业人类时期，他们一代又一代地有意或无意的通过火烧他们周围的自然环境来获取他们的所需，并且以此来改变环境。这种局面在美洲先于欧洲出现，而印第安人的活动则有上万年的历史。由于总体上缺乏干预，某些人类所需要的植物有时可能就在这些活动中灭失掉了。”

提高,人类因生产生活活动所排放的污染物和废弃物对环境的压力也越来越大。

这个时期的环境问题,主要表现在各国工业区、开发区一带的局部污染损害和自然资源破坏方面。虽然已经有科学家对环境问题的发展表示担心,但多数人认为环境与发展是对立的,不能为了环境而牺牲人类的发展。另外,科学家们也相信,随着科学技术的发展,环境问题也会迎刃而解。因此,在环境问题的对策方面,各国主要采取了“头痛医头、脚痛医脚”的方法,在法律对策上也主要采取的是对污染受害者进行事后救济的损害赔偿措施。

(二) 国际环境问题萌芽时期——20 世纪 60 年代至 80 年代

二战以后,随着世界和平局面的发展扩大,发展经济开始成为世界各国、特别是发达国家当时所追求的目标。在资源开发、原材料的输入输出、工业生产以及贸易往来等活动所产生的环境污染和破坏越来越多,污染物排放总量也越来越大并超过了自然环境的净化能力。伴随着污染物在大气中的扩散以及国际水道的流动,环境问题便从地域化开始向国际化的方向发生演变。例如,大量生产钢铁所排放的烟尘从一个国家吹向另一个国家,河流上游国排放的污水影响到下游国对河水的利用,不断增多的海上石油运输导致海上石油污染。这些问题所引发的国内和国际环境纠纷不断加剧。为此各国开始检讨本国发展政策与环境的关系,它触发了在国家一级加强对环境保护的公法控制。由于各国对环境问题的控制方式和标准不同,使得国际市场上各国工业产品的成本和价格也表现不一,这样便导致国际贸易发生扭曲。因而又触发各国需要在国际社会统一指导下采取一致行动的愿望。

针对环境问题不断扩大的现实,联合国在 1972 年组织召开了以处理环境问题国际化为议题的人类环境会议。这次会议对各国环境保护产生了重大的影响。在此基础上,国内和国际环境法也得到了迅速的发展。

(三) 国际环境问题全面凸显时期——20 世纪 80 年代至现在

环境问题的演变,正如《增长的极限》所引用的法国一个儿童游戏所说的池塘中的百合花那样,是呈级数增长的。^①实践证明,尽管人类共同采取措施保护环境,但由于环境问题演变的惯性以及环境风险的不确定性等,导致了人类在发展与环境问题总体演变的倾向上把握不定。多数场合下,主管经济的部门在既得利益面

^① 《增长的极限》是 D·梅多斯等部分罗马俱乐部成员在 20 世纪 70 年代对“人类困境”进行学术研究而发表的报告。梅多斯等人认为“人类的许多活动加一倍的时间短促,加上被加倍的数量巨大,将使我们非常之快地接近于这些活动的增长极限。”该报告在西方出版后,对整个世界产生了重大的影响。参见[美]梅多斯等著,于树生译:《增长的极限》,商务印书馆 1984 年版,第 64 页。

前往往会侥幸地认为环境问题只是“雷声大、雨点小”，在现代科技面前所有问题都会迎刃而解，根本不会恶化下去。再加上各国的政治、经济利益以及国际关系复杂性等背景，全球环境保护和国际环境法很难实际履行。目前发达国家由工业所引发的环境问题已初步得以解决，在全球经济一体化、全球化的进程中，由于国内自然资源的相对缺少和人力资源成本的相对较高，加上国内不断严厉的环境法律规定等因素，目前发达国家在传统生产型企业的发展上已经将目标瞄准技术含量和附加值含量高的产业，通过向发展中国家的投资（包括将淘汰的落后设备、废弃物等输出到发展中国家）从海外获取利润。而发展中国家则与此相反，它们既面临着引进资金和技术促进经济发展的需要、又要面临由此带来的国内环境污染和资源破坏这样的双重压力。

在这种背景下，环境问题的演变呈现出两种景象：一是过去几个世纪发达国家在发展过程中对环境的破坏的影响仍然存在、尚未消除；二是发展中国家大量开发和利用自然资源导致污染物排放量的增大以及环境的破坏。其结果，尽管各国都已经采取了相应的对策措施，局部环境问题得以缓解，但是由于污染物的长期积累和生态系统的逐渐破坏导致环境问题正朝向全球化的方向发生演变。

二、国际环境问题的主要表现

当前国际社会比较热门的环境问题表现在如下几个方面：

（一）生物多样性锐减

“生物多样性”是指所有来源的形形色色生物体，这些来源包括陆地、海洋和其他水生生态系统及其所构成的生态综合体，包括物种内部、物种之间和生态系统的多样性。^① 由于种种原因，地球物种灭绝造成的生物多样性减少正愈演愈烈。人类的过分贪婪所带来的消费过度、经济过热及掠夺性开发、全球气候变暖造成的温室效应等等，造成了地球上的生物多样性逐渐减少。世界自然基金会（WWF）的调查显示，现在世界上约有 4000 到 1 万种植物面临生存危险，原因在于人类对草药的需求量激增，造成约 1/5 的药用植物正在灭绝。英国里兹大学的研究人员估计，由于全球变暖，到 2050 年，全球陆

当今国际环境问题主要表现在生物多样性锐减、生态环境污染和自然资源状况恶化、海洋污染严重、气候变暖、臭氧层破坏和固体废物和有毒化学品增加等方面。

^① 《生物多样性公约》第 2 条。

地动植物将有 1/4 会灭绝, 最坏的情况是将有 1/3 到 1/2 面临灭绝。这是对覆盖地球陆地上 1/5 的 1103 种物种进行的分析所得出的结论。^① 物种的大量灭绝就是人类赖以生存的生物资源的灭绝, 它是不可逆的, 也不可能得到充分的补偿。它最终将危及人类的生存。

(二) 生态环境污染和自然资源状况的恶化

1. 森林环境状况恶化

由联合国、大学、欧洲森林研究所、芬兰森林研究所组成的联合调查小组 1999 年公布的调查结果表明, 从 1990 年到 2025 年, 全球森林正在以或将以每年 1600 万至 2000 万公顷的速度消失。^② 据法国《科学与未来》杂志报道, 目前, 全世界森林面积已经下降到 38.7 亿公顷, 占地球表面积的 30%, 相当于人均 0.6 公顷。该杂志援引联合国有关机构公布的统计数字说, 在过去的十年间, 全世界森林自然增长及植树面积每年仅为 520 万公顷, 而森林砍伐面积却高达 1460 万公顷, 出现严重的“入不敷出”。^③

2. 土地资源状况恶化

世界土地资源面临的最严重问题是土壤退化。土壤退化表现为土壤侵蚀、盐碱化和荒漠化。对生产力破坏最大的是土壤侵蚀和盐碱化, 土地荒漠化的范围和强度正在不断扩大。据估计有 23% 的可用土地 (不包括山区和沙漠) 受土地退化的影响产量降低。在 20 世纪 90 年代早期, 大约有 9.1 亿平方公里的土地被划分为“中度退化”土地, 这些土地的农业生产能力受到很大削弱, 有 3.05 亿平方公里的土地介于“严重退化 (2.96 亿平方公里)”和“极度退化 (9 万平方公里)”之间, “极度退化”的土地已不能恢复。^④ 又据联合国防治荒漠化公约 (UNCCD) 秘书处公布的材料, 目前全球土地沙漠化的情况依然严重, 每年有 240 亿吨的地表土流失。近两年因此而损失的耕地相当于美国可耕地的总面积; 占全球地表 1/4 的土地, 即 36 亿公顷已经沙漠化; 110 个国家 70% 的干旱农田遭到不同程度的破坏。

① 《生物多样性关乎人类福祉》, <http://www.nre.cn/htm/07/swdyx>。

② 《全球变暖可能加快臭氧层破坏, 世界森林毁灭比预测更为严重》, 载《新华每日电讯》1999 年 06 月 15 日第 7 版。

③ 《世界森林面积日趋减少》, <http://www.bjd.com.cn/sdjsb/637/48>。此处的数字可能是乐观的, 根据联合国粮农组织在 1995 年和 1997 年发布的《世界森林状况》报告, 1995 年世界森林面积为 34.54 亿公顷, 森林覆盖率为 26.6%, 世界森林资源总的发展趋势仍在减少, 就不同类型国家而言, 却有两种截然不同的发展趋势, 即发展中国家的森林资源呈减少趋势, 而发达国家则呈增加的趋势。

④ 《全球环境展望》, <http://162.105.157.39/geo/>。

进入上世纪 90 年代后,土地沙化情况愈益严重,全球每年因此损失耕地约 600 万公顷。沙漠化使全球 10 亿人口的生存条件受到严重威胁,1.35 亿人流离失所,每年有 1200 万人因缺水或饮用污水致死,每年造成的经济损失超过 420 亿美元。^①

3. 水资源状况恶化

世界淡水资源极其有限,虽然地球表面积 71% 以上为水所覆盖,但其中淡水资源仅占 2.53%,约为 3500 万立方公里,并且绝大部分是以两极和高原地区的冰川积雪形式存在。人类真正能够利用的只有江河湖泊以及地下水中的一部分,约占地球总水量的 0.26%。随着人口数量和经济活动的增大,人类对淡水的需求量不断上升。根据 1997 年 9 月联合国关于淡水资源综合统计的报告,目前人类直接或间接利用着世界淡水供应量的一半以上。据联合国调查,全球约有 4.6 亿人生活在用水高度紧张的国家或地区内,还有 1/4 人口即将面临严重用水紧张的局面。水资源已成为世纪之交世界各国普遍关注的重要议题之一。如拉美地区是世界上淡水资源最丰富的地区,拉美地区人口占全球总人口的 8.5%,但却拥有全球淡水资源总量的 15% 以上。但是近年来拉美地区对水资源,尤其是地下水的开采缺乏有效的管理,造成开采过度。据墨西哥政府公布的报告,墨西哥全国 17% 的淡水资源都存在着不同程度的过度开采。此外,拉美地区淡水资源的污染状况正不断恶化,由于遭到大量排放的工业废水的污染,很多重要水系的水质不断下降。^②

(三) 海洋污染严重

近年来海洋污染和对海洋生物的保护问题越来越突出。全球每年向海洋倾倒废物量(包括工业和生活废弃物)多达 200 亿吨。进入海洋的污染物有 75% 以上来自陆地上的各种工业废水、生活污水和含有化肥与农药的农田径流,使浅海或半封闭的近海海域聚集过高的氮和磷营养盐,促使浮游植物生长,加强藻类毒性的产生。

(四) 气候变暖

大气中由于存在二氧化碳等温室气体,才使得地球的平均气温维持在 15 度左右。但是随着全球工业化进程的推进,温室气体浓度不断增加,例如二氧化碳浓度现已达到 368ppmv,是 42 万年以来的最大值。温室气体浓度增加的直接后果就是使得全球气温不断升高,20 世纪是过去 1000 年最温暖的 100 年,过去 140 年间全球升温 0.4~0.8 度(平均 0.6 度),而且 13 个最暖年份均出现在 1983 年以后。预

① 李肇东:《沙漠化威胁人类生存的公害》, <http://cn.cl2000.com/art/home/baohuhj10.shtml>。

② 宋心德、冯俊扬:《工业化使拉美生态环境持续恶化》, <http://news.xinhuanet.com>。

计,全球平均地表温度在未来 100 年将上升 1.4 ~ 5.8 度,这可能是近一万年中增温最快的。^① 气候变暖引起一系列其他变化,如:近百年全球海平面平均上升了 20 ~ 30 厘米;全球中高纬度冰雪融化,冰川范围向高纬度收缩,尤以北美与欧亚大陆北部最为明显,高山雪线也明显收缩,最终导致整个地球生态系统发生一连串不利变化。

(五) 臭氧层破坏

人类生产、生活活动使用的消耗臭氧层物质如氟氯烃 (CFC)、哈龙等可以导致大气中臭氧层变薄,从而使臭氧层吸收太阳所辐射紫外线的功能减低,造成地球上的生物过量接受紫外线辐射而使人类发生疾病或者致使农作物减产。20 世纪 80 年代中叶,科学家发现南极上空已经出现了臭氧层空洞,它表明在大气的臭氧层中臭氧的年度已经非常稀薄。

(六) 固体废物和有毒化学品增加

世界上很多城市,尤其是发展中国家的城市,无力以安全卫生的方式处理、处置其日益增长的固体废物。据世界银行的资料,雅加达市 30% 的废物,达累斯萨拉姆市 4/5 的垃圾,卡拉奇市 2/3 的固体废物未经收集而随意弃置。^② 在中国,城市垃圾的处理、处置率也很低。由于缺乏资金、设施和技术,发展中国家的很多城市对收集起来的固体废物只能露天堆放或简单填埋。固体废物迅速增加已经成为发达国家和发展中国家城市的新问题。在里约热内卢,尽管城市人口增长极少,1997 年每天产生 8042 吨废物,而 1994 年每天产生 6200 吨废物。在挪威,20 世纪 90 年代中期,废物每年增加 3%,而美国每年增加 4.5%。固体废物往往对城市及其周围地区的水体、土地和空气造成严重的污染,影响当地人口的健康。

人类每天都在制造出新的化学品。这些化学品,尤其是其中的有毒化学品,不仅污染空气、土地和水体,还频频引起严重事故,危害人类的生命安全和健康。有毒化学品和危险废物在日本、美国、欧洲国家和亚洲国家都曾造成严重的污染事故。1984 年 12 月 23 日印度博帕尔市 (Bhopal) 美国联合碳化物公司的一家化工厂发生毒气泄漏,导致 4000 人死亡、40 万人受伤,是人类历史最严重的一次有毒化学品污染事故。

① 《全球气候变暖的事实》, <http://www.climate.sh.cn/human/52>。

② 世界银行:《1992 年世界发展报告》,中国财政经济出版社 1992 年版,第 53 页。

三、国际环境问题的成因

国际环境问题的产生和发展有其深刻的历史背景和复杂原因，它随着全球经济和社会的发展而发展，并与之相适应呈现出新的表现形式和发展趋势。

国际环境问题的产生和发展有着深刻的历史背景和复杂的社会原因。

(一) 环境资源系统的整体性

人类环境资源系统是一个复杂的有时、空、量、序变化的动态系统和开放系统，其各子系统之间和各环境要素之间存在着相互作用和相互影响，并构成一定的网络结构，使环境具有整体功能。所以人类的生存环境及其保护，从整体上看是没有地区界限和国界的。一国的生态灾难有可能危及邻国的生态安全，如国际性河流中，上游国家的污染物排放或渗漏，就有可能危及下游国家的用水安全。某方面不引人注目的环境污染，经过环境系统的整体作用以后，其危害性无论从深度或广度都会明显加大。如燃烧释放出来的 SO_2 、 CO_2 等气体，不仅造成局部地区空气污染，还可能形成酸雨毁坏大片森林和植被，使大量湖泊不宜鱼类生存，或因温室效应，使全球气温上升，气候异常。

(二) 人口压力

工业革命以前，全球人口只有 5 亿左右。但随着世界经济的发展，人口增长速度明显加快，人口翻倍的时间缩短，到 1999 年 10 月 12 日，世界人口总数已达到 60 亿，目前全球每年净增人口在 8600 万以上，预计到 2050 年世界人口将达到 100 亿。人口总量在与日俱增，而自然界的空气、水、森林、耕地、矿藏、草地等资源随着人类活动的加剧在减少或质量恶化。人类活动对自然资源索取的速度超过了资源本身的再生速度，人类向环境中输出的废弃物也超出环境自身的净化能力，这样整个生态系统正日益发生偏离应有的平稳状态，人口、资源、环境与发展的矛盾空前突出。

(三) 传统环境观的影响

传统的自然观是一种功利主义的价值观，它以人类中心主义为出发点，以人统治自然为指导思想。它认为：人类征服和掠夺自然是天经地义的；自然界是人类的附属品，只有工具价值；自然资源是无限的，因而可以不受限制和无偿地使用；自然界的自净能力是无限的，可以随意地排放废弃物。正是在这种功利主义环境观的指导下，导致人与自然的对立和冲突不断加剧，直至出现全球性的环境危机。如 2003 年席卷众多国家的 sars 的出现不是孤立的偶发事件，它与生态环境的变化有

着内在的、必然的联系。人类应该从维护地球环境安全的高度出发,提倡绿色生产和消费,从源头上防止类似事件的发生。尤其是广大的发展中国家,迫于发展的压力或政府急功近利,片面强调眼前经济利益而没有充分考虑区域经济的可持续发展问题,仍然走“先污染,后治理”的老路,可持续发展的观念还只停留在口号上,未真正成为世界各国的共同行动,如《俄罗斯生态法》有一个基本原则:生态让位于经济。

(四) 科学技术的双面性

应当看到,科技进步是一把“双刃剑”,一方面它使人类生产力水平空前提高,另一方面重大技术风险的存在,给人类带来重大灾难。从1979年美国宾夕法尼亚州三哩岛核电站泄漏,到1984年印度中央邦博帕尔市毒气泄漏,再到1986年前苏联切尔诺贝利核电站泄漏,人们看到科技发展与进步伴随着对环境的影响和破坏能力也日益加重。当然,对许多发展中国家而言,科技水平不高,清洁生产能力差,污染综合治理能力不足也是环境问题产生的重要原因。如优质能源和清洁能源的供应不足,工业技术与工艺落后,资源与能源利用率低,单位产品物耗水平高,治理环境污染的技术能力和专门人才缺乏。

(五) 国际环境问题产生的经济根源

1. 传统的生产方式和消费方式

传统的生产方式和消费方式呈现以下形态:大量开采资源——大量生产——大量消耗——大量废弃。这种模式是建立在高能耗、高物耗、高污染的基础之上,走的一条“先污染,后治理,重发展,轻环保”的不可持续发展道路,带来全球范围的环境问题。联合国环境与发展大会在《21世纪议程》中指出:“虽然贫困导致某些种类的环境压力,但全球环境不断退化的主要原因是非持续消费和生产模式,尤其是工业化国家的这种模式。这是一个严重的问题,它加剧了贫困和失调。”一方面传统的生产方式和消费方式首先带来资源的不合理利用,导致资源的枯竭和生态环境的恶化。如美、日、欧洲国家人口只占世界的三分之一,但纸制品消费却占世界的三分之二,这些国家的木材却几乎全从发展中国家进口;另一方面,传统的发展模式只关注产值和利润的增长,物质财富的增加,而认识不到或不承认环境本身具有的价值。实践证明,发达国家工业化过程中普遍走过的“先污染,后治理”的道路所付出的社会和经济代价是惨重的。

2. 广大发展中国家经济的落后

目前全球有8亿多人处于贫困状态,饥饿、疾病每天都在威胁他们的生存,因