

21 世纪 的 挑战与机遇

——全球环境与发展



钟述孔 著

世界知识出版社

21世纪的挑战与机遇

——全球环境与发展

钟 述 孔 著

世界知识出版社

(京)新登字 021 号

责任编辑:吴超莹

封面设计:李德浩

21 世纪的挑战与机遇

——全球环境与发展

钟 述 孔 著

世界知识出版社出版发行

(北京东单外交部街甲 31 号 邮政编码:100005)

世界知识出版社排版 北京世界知识印刷厂印刷 新华书店经销

787×1092 毫米 32 开本 印张:5.625 字数:122000

1992 年 12 月第 1 版 1992 年 12 月第 1 次印刷 印数:1—8000

ISBN7-5012-0530-2/Z·61 定价:3.00 元

路漫漫其修远兮，吾将上下而求索。

——屈原

目 录

引言.....	1
一、环境系统及其二重性.....	3
二、工业革命的二重性和当代的两大失衡.....	7
三、当今热门的全球性环境问题	13
●温室效应和气候变化问题	13
●《公约》谈判所涉及的主要问题	19
●臭氧耗损和《蒙特利尔议定书》	26
●生物物种锐减和保护生物多样性	29
四、困扰发展中国家的紧迫的环境问题	38
●沙漠化与土地退化问题	39
●淡水资源短缺和水质恶化问题	42
●防治各种污染	46
五、环发领域的国际关系——合作与斗争并存	54
●环境与发展成了国际关系上的热门议题	54
●合作与斗争并存	57
●可持续的发展	66
六、人类环境与发展史上的一次盛会	70
●大会召开的政治、法律依据	70
●盛大而紧张的会议	72
●资金问题的协议及“初步承诺”	77

●大会确认了若干重要共识,意义深远	80
●环发大会所通过的三个国际文件简介	83
七、中国深知自己的责任和作用	92
●实绩巨大,仍需继续努力	92
●积极参与国际合作	95
●坚持原则,求同存异,注重信用	105
八、挑战和机遇并存	107
●要一分为二地看我国的环境状况	107
●既要看到挑战,又要看到机遇	113
九、人类正在深入探索“发展”这一永恒的主题	118
●对森林作用的认识	119
●对“生态农业”的认识	127
●人类正在进行伟大的探索	133
附录 1. 在联合国环境与发展大会首脑会议上李鹏总理 的讲话	150
2. 中国政府代表团团长宋健在联合国环发大会上 的讲话	156
3. 《关于环境与发展的里约宣言》	163
4. 党中央国务院批准环境与发展十大对策	169

引 言

1972年6月,在斯德哥尔摩召开了“人类环境大会”。20年过去了,全球环境不是改善了,而是更加恶化了。与此同时,众多的发展中国家更加陷于贫穷和不发达状态。这究竟是何原因?特别是近几年来,气候异常,灾害频繁而严重,臭氧层的大洞已越来越大,生物物种锐减,全球每年有600多万公顷土地变为沙漠,全球每年约有250亿吨耕地表土流失等等。地球生态环境恶化的一条条消息,像一次次的警钟,迫使人们不得不严肃地思考,不得不溯其根源并探索对策。

人们开始认识到,工业革命以来的那种不顾地球生态环境的“高消耗、高投入、高污染”的模式,属于“不可持续的生产和消费模式”——它虽然满足了部分人的“高水平享受”,却过度消耗了自然资源并破坏了生态平衡;它虽然使一些“幸运的地方”富裕发达,却在更多的地方加剧了贫穷和落后。人们还认识到,环境保护与经济社会发展必须协调进行——孤立地就环保论环保,而没有众多国家的经济发展和科技进步,环境保护也就没有物质基础了;同样,人类的生产和消费和发展如不充分考虑资源和环境,则又难以持续。

1992年6月在巴西里约热内卢举行的“联合国环境与发展大会”,就是在全球环境日益恶化、经济发展问题十分突出

的情况下召开的。参加大会的,有包括中国在内的 178 个联合国成员国高级代表团。大会的宗旨是把环境与发展结合起来对待,并且探索在当前和 21 世纪如何加强环境与发展领域的国际合作。这反映了人类对环境与发展的认识有了质的进步。

我国十分重视这次大会,不仅积极参加了两年多来大会筹备的全过程,及有关的几个国际文书的谈判和起草工作,而且李鹏总理亲自出席了大会的首脑会议并发表了重要讲话。这是我国又一次重大外交行动。李鹏总理从维护和平、促进发展、推动建立公正合理的国际新秩序、为人类子孙后代的长远利益出发,在大会上明确提出了关于加强环发领域国际合作的原则主张,受到大会的重视和国际社会的普遍好评。李鹏总理还代表中国签署了《气候变化框架公约》及《生物多样性公约》。这充分体现了中国政府和人民对国际环发事业的高度重视和责任感。

“环境与发展”是当代世界各国共同关心的一个焦点。本书试图就“全球环境与发展”这一领域的若干主要问题,作一些概括性的介绍和分析,并向读者提供一些知识性的材料和有关背景。本书还在结尾部分着重介绍了国际市场和生产上的新动向,以及环境与发展领域 21 世纪的严峻挑战和重要机遇。本书中的看法和分析,仅代表作者个人的初步观点。

的确,全球环境恶化的形势很严峻;人类在解决环境与发展问题上,任重而道远,困难还很多。但是正如李总理在这次环发大会上所指出的,“只要世界各国本着同舟共济的精神,务实合作,积极行动,就一定能在发展经济的同时保护好地球环境,使地球成为人类安居乐业的美好家园。”这一重要观点,正在成为国际上越来越多的人们的一个共识。

一、环境系统及其二重性

人们对环境的认识,是逐步加深的。例如,古代人曾经用“取之不尽,用之不竭”来形容水;现代城市居民则日益担心水资源的枯竭,日益认识到开源节流和保护水资源的重要性。当然,环境不仅仅是一个水体或水资源的问题。要正确认识环境,似有必要明确一些基本的科学概念,其一便是环境系统。根据《中国环境报》的介绍,环境系统是由围绕人群的各种环境因素构成的整体,包括非生物的和生物的因素。非生物的因素有大气、水体、土壤、岩石、热、光、声、重力等等;生物因素是指从微生物、浮游生物、鱼、鸟、虫、兽等各种动物,直到农作物、花草树木等等各种有机体。一定时间、空间中的环境因素,通过物质交换、能量流动、信息交流等多种方式,相互联系,相互作用,形成了具有一定结构和功能的整体。

需要指出的是:(1)环境系统是一个动态系统,它一直处于演变过程中;特别是在人类活动作用下,环境系统的组成和结构不断地发生变化。环境污染、生态破坏就是环境系统在人类某些活动作用下发生的不良变化的结果。(2)环境系统本身具有二重性:一方面,它具有一定的自我调节功能;即当外界的种种侵扰不超越一定程度时,它可通过自身的调节作用,维持系统的组成结构基本上不变和整体性能的正常发挥。另一

方面,它又比较脆弱的;即当外界的侵扰超过一定限度时,就会出现失衡,或生态破坏,或环境质量的恶化。(3)正如国家科委的同志们所指出的,环境系统与人类活动的关系,也具有二重性。一是提供人类活动不可缺少的各种自然资源。人们的衣食住行都离不开同自然界的物质交换,从这个意义上说,环境是人类从事生产和经济发展的物质基础,也是人类赖以生存的基本条件。另一方面,环境也对人类活动起着制约作用。如果人为的侵扰超过了一定限度,某些环境要素便会发生恶化,乃至发生难以逆转的变化。例如,过度使用耕地,就会导致地力衰竭、土质贫瘠化;过度砍伐树木会导致水土流失乃至沙漠化;过度排放二氧化碳会引起温室效应的增强,进而导致气候异常,乃至气候变暖等等。

因此,从系统的角度,正确、全面地认识环境及其二重性,掌握环境系统的变化规律,并且根据国情正确地利用这些规律,是人类选择适当的经济社会发展行为同时又保护环境、实现持续稳定协调发展的重要基础。正如国家计委的同志们所指出的,经济社会发展与环境保护是对立的,又是统一的。对立,系指工业革命以来许多国家在经济发展中没有重视生态和环境,导致环境恶化,反过来又影响了经济的可持续发展。统一,系指经济社会发展与环境保护从根本上来说是一致的,都是为了改善人民的生活质量,而又不破坏环境的可持续的支撑力。

这里还要补充说明的是,近几年来随着环境与发展成为国际上的热门话题,在国际交往中人们常常提及环境要素、环境演化、水圈、生物圈等等科学名词或术语。因此,有必要弄清这些常用术语的含义。现根据《中国环境报》陆续刊登的有关《解释》,在此作一概括性介绍。

环境要素是构成环境系统的基本物质组分,故又称环境基质。环境要素包括水、大气、生物、岩石和土壤等等。由这些不同的要素组成不同的“环境结构单元”;再由这些“结构单元”组成无所不包的、一直处于演变过程中的环境系统。例如,由水组成水体;全部水体总称为水圈。由大气组成种种大气层;全部大气层总称为大气圈。由土壤构成农田、林地、草地等等;由种种岩石构成岩体;全部土壤和岩石构成的地球固体壳层总称为土壤—岩石圈。由陆地上和海洋里各种生物体组成不同的生物群落,全部生物群落总称为生物圈。还需认识到各种环境要素之间有着辩证的关系。一方面,环境要素在形态、组成、性质等方面各不相同;也就是说,它们是各自独立的。另一方面,环境要素之间通过物质转换和能量传递这两种主要的方式密切联系,构成环境整体。环境要素有各自的演化规律;同时又共同遵循整体的演化规律。此外,还需认识到,在不同的区域,环境要素的组成可能不同,各环境要素间的配比和布置也不尽相同;因此,不同区域的环境结构和环境特性也会有程度不同的差异。科学家们和环保专业人员大都从环境要素的组成状况及其演变,来考察和表示环境质量的优劣和发展趋势。

环境演化,系指地球环境的结构和性能在历史过程中发生的变动;大体可分物理演化、化学演化、生态演化这样三个大的阶段和方面。简而言之,(1)地球的年龄大约是46亿年;地球的原始状态经历了一系列高能量的物理变化过程;经历了大量放射性元素的裂变和衰变,以及频繁的火山爆发、地震、陨星撞击等等。这是地球历史的第一个演化阶段。(2)后来逐渐出现了频频的化学演化,形成还原性大气圈和水圈。大约34亿年以前,地球上出现了最早的生命(在海洋里,最初是

各种浮游生物)。后来,海洋中出现了大量含叶绿素的浮游生物;随后陆地上也出现绿色植物——含叶绿素的以亿吨计的浮游生物和陆上的大量绿色植物,在光合作用中释放出越来越多的游离氧,逐渐改变了大气的成份,并进一步改变了地球化学过程和岩石圈的成份。随后,大气层中形成了臭氧层,保护地球上的生命免遭高能紫外线辐射,使更多的生物得以在地球上出现、繁殖,并且逐渐地进化。(3)后来,地球上的动植物越来越多了,出现了生态演化——包括群落的发展与更替、环境变迁以及生物与环境相互关系的变化。尽管经历过几个严寒的“冰期”,但总趋势是地球生物圈走向多样化、复杂化。而环境演化史上最重要的飞跃,是人类文明的出现——它使环境演化打上了人的烙印。但是,尔后人类对生态环境自然演化过程的不适当干预,却又对环境起了破坏作用。这种破坏作用,自从工业革命以来,表现得尤为突出。这就是本书下一章将要讨论的一个主要问题。

二、工业革命的二重性和 当代的两大失衡

纵观人类的文明史，既有值得庆幸和骄傲的一面，又确实存在令人担忧的一面。人的聪明才智和辛勤劳动创造了巨大的社会财富，形成了灿烂的文化，积累了丰富的科学技术知识，使人类社会不断迈向更高阶段。人类完全有理由为自己的物质文明的成就感到自豪。然而，推动两个多世纪的人类物质文明的工业革命，也具有二重性：一方面，在若干发达国家，工业大发展，科技突飞猛进，出现了高水平的物质享受；另一方面，世界的自然资源却遭到了过度消耗，“地球表面斑驳陆离”，生态环境受到了严重的破坏。《中国环境报》1991年8月发表的一首小诗，很形象地作了一个概括。诗曰：

—
烟囱擎天而立，
大树倒地而泣，
高楼冲天而起，
绿地凄然而逝。
刀斧的痕迹日深一日，
地球的表面斑驳陆离。

二
炉窑张着血盆大口——

地下宝藏开始供不应求。

水泵扯开粗犷的喉——

地下甘泉正在渐渐断流。

枯竭起源于掠夺的杀手；

贪婪招致了灾难的复仇。

再看看报刊上的种种报道：

——地球的臭氧保护层在南极上空的“大洞”，在不断扩大。……据法国专家测算，1978—1991年臭氧层已损耗1%……据英国专家说，冬季是臭氧层耗损的高峰，英国上空的臭氧在1—3月份耗损已高达5%左右；“臭氧层正变得越来越薄”。……

——物种在迅速消失，到本世纪末估计地球现有物种的1/10可能灭绝。……专家们警告说，如不设法保护生物多样性，25年以后地球上的物种可能消失1/4以上。

——沙漠化在扩大，目前全球每年已有600余万公顷土地变为沙漠。沙漠化的趋势仍在不断蔓延……

——森林锐减，全球每年有1200万公顷的森林消失了。热带雨林及其他森林锐减的趋势有增无已……

——淡水资源日益短缺。……水资源危机可能成为面对人类的最严重的问题之一。……

——土壤流失严重，每年全球约有250亿吨土壤流失，导致耕地更加贫瘠，农业生产受到严重影响……据联合国环境署材料，形成一厘米厚的土壤需要几百年时间，但却可在一年内消失。

——酸雨污染已使大片森林枯萎，并使大量水生生物受到严重危害、致死……

——由于自然的和人为的种种因素，全球气候异常、灾害

频繁。洪水和旱灾威胁着许多国家。1991年4月,旋风袭击孟加拉国,死亡13万人。联合国环境署最近报告,1970—1990年,洪水所造成的经济损失超过500亿美元。80年代,非洲有4000万人受到旱灾的严重影响……另外,根据《21世纪行动议程》第12章,80年代非洲撒哈拉大沙漠地区的旱灾,造成了约300万人死亡。

——全球气候变化呈现全球变暖趋势……许多科学家警告说,若不采取措施,到2025年地表平均温度将升高 1°C ,到下世纪末升高 3°C ,可能导致下世纪末海平面上升60公分乃至100公分,从而对全球沿海城市和数十个小岛国造成严重威胁……

——工业污染事故严重。美国环保局公布,1980—1985年的五年间,仅美国工厂就发生各种污染事故6928起,平均每天发生五起。

——油轮泄油事故层出不穷,严重污染海洋……9.5万吨的埃克森·瓦尔特兹号油轮触礁,1000万加仑原油泄漏;浮油污染了4600平方公里洋面,使万余只海獭、10余万只海鸟受害……严重破坏了海洋生态。

某大油轮在夏威夷群岛附近遭大风浪袭击,致使11.7万加仑的原油泄漏入海,污染海面达45英里……

另据最近联合国环境署发表的《报告》,1970—1990年发生了海上泄油事故1000多起;多次事故中每次泄油达690吨以上。对海洋造成了严重污染。

——化工厂事故屡屡发生,形成剧毒污染。某化工厂仓库失火,30吨剧毒硫化物、磷化物及含水银的带毒化工产品,随消防灭火的水流入莱茵河,100英里内约有百万条鱼被毒死,300英里内的井水不能饮用……

某化工、农药厂发生事故,500 加仑剧毒物质进入大气,附近居民的眼睛、肺部受到损害……

英国核能安全局统计,全球每年约发生 200 起严重化学污染事件。

——垃圾成灾。而且发达国家的生活垃圾仍在迅速增加。例如,1960—1986 年间,占世界人口约 5% 的美国,生活垃圾总量已由一年 8750 万吨增至 15770 万吨,名列各国的榜首;预计到 2000 年将增至 2 亿吨。垃圾填埋场已不够用……大片耕地受到威胁。另据联合国环境署材料,欧共体国家每年倾倒的生活垃圾约为 20.2 亿吨。

这类报道,在欧美的报刊上几乎每天都可读到。可以说,这些报道也从不同的侧面直接或间接地反映了工业革命以来“不可持续的生产和消费方式”不仅加剧了气候异常和种种公害,而且对全球生态环境也造成了破坏和严重威胁。

的确,从宏观的角度看,当代人类正面临着两大严重失衡。其一是,工业革命以来人类文明加速进化,而生态环境却在不断恶化。人类生活须臾不可缺少的空气和水被不断污染,土壤在流失,沙漠化在扩大,气候变化反常,生物物种在迅速减少,水旱灾频频造成巨大危害等等。其二是,一些“幸运的地方”富裕和发达起来,财富在不断积累,人们在享受中如痴如醉;而贫困和不发达现象却在大多数国家日益加剧——许多发展中国家债务负担沉重,贸易条件恶化,发展资金匮乏,人民的温饱问题还未解决,经济和社会发展遇到重重困难,步履维艰。

这两大失衡有着共同的原因,两者相互关联,形成一种恶性循环。工业革命以来不可持续的生产和消费方式过度消耗了自然资源,排放了大量废弃物,不仅严重污染了全球环

境,破坏了生态平衡,而且还使世界上许多国家和地区长期陷于不发达和贫困状态,严重制约了它们发展经济和保护环境的能力。面对上述两大失衡,世界上越来越多的有识之士已经认识到,不能孤立地“为环保而谈环保”;如果不消除贫困和不发达,不摒弃不可持续的生产方式和消费方式,不走可持续发展的道路,那么人类生存环境所受到的威胁,将是难以根除的。保护生态环境,促进持续发展,是当今人类面临的同一重大课题的两个方面,是不可能分割开来的。

联合国根据 1989 年第 44 届联大的第 228 号决议(国际上通称为“44/228 号决议”)所召开的这次“环境与发展大会”,把环境与发展这两个方面结合起来对待,标志着人们认识的深化;因此具有积极而深远的意义。

值得一提的是,这次环发大会期间一些研究机构和出版机构散发了一些材料,暴露不可持续的生产和生活方式。这里介绍其中二份的有关内容。

印度的英迪拉·甘地发展研究所散发的《造成环境压力的消费方式》小册子指出:发达国家总共占世界人口的 24%,但它们的消费却占世界各种商品的 50%至 90%——就食物而言,它们消费着全球奶类和奶制品的 72%,肉类的 64%;它们还消费了全球木料的 78%,纸张的 81%,化肥的 60%,水泥的 52%,铜的 86%,钢铁的 80%,铝的 86%,无机化工产品的 87%,有机化工产品的 85%,小汽车的 90%,固体燃料的 66%,液体燃料的 75%,天然气的 85%,电力的 81%……它们排放的二氧化碳,占全球总排放量的 70%以上,能源消费占全球的 75%。发达国家对全球环境造成的压力,是与它们这种高消费水平相当的。

美国的《洛杉矶时报》所散发的“地球高峰会议增刊”披露