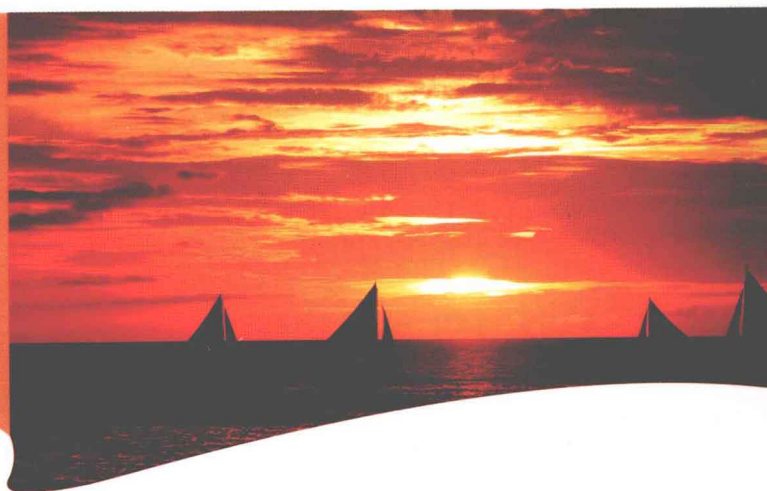


大学 可持续发展教育

张一鹏 主 编

郝占虎
张虹 副主编
李蒙



DAXUE
KECHIXUFAZHAN JIAOYU

中国环境科学出版社

普通高等教育规划教材

大学可持续发展教育

张一鹏 主编

郝占虎 张虹 李蒙 副主编



中国环境科学出版社·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

大学可持续发展教育/张一鹏主编. —北京: 中国环境科学出版社, 2012.2

ISBN 978-7-5111-0838-8

I. ①大… II. ①张… III. ①可持续性发展—高等学校—教材 IV. ①X22

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 277635 号

责任编辑 沈 建
责任校对 尹 芳
封面设计 何 为

出版发行 中国环境科学出版社
(100062 北京东城区广渠门内大街 16 号)
网 址: <http://www.cesp.com.cn>
联系电话: 010-67112765 (编辑管理部)
发行热线: 010-67125803, 010-67113405 (传真)

印 刷 北京市联华印刷厂
经 销 各地新华书店
版 次 2012 年 2 月第 1 版
印 次 2012 年 2 月第 1 次印刷
开 本 787×1092 1/16
印 张 16
字 数 365 千字
定 价 28.00 元

【版权所有。未经许可请勿翻印、转载, 侵权必究】

如有缺页、破损、倒装等印装质量问题, 请寄回本社更换

序 言

环境问题的加剧和全球化，引发了人们对人类社会发展方式的深度反思。虽然自 20 世纪 70 年代以来，国际社会包括不同发展程度的国家采取了多样的治理方式和管制工具，但是效果并不显著，甚至形势愈发严峻。究其原因，是近现代人类社会所形成的不可持续发展的价值观。

工业革命以来大量生产、大量消费和大量废弃的发展方式曾经是企业逐取利润，实现业绩目标和国家追求经济增长的成功模式，然而，八大公害事件的发生以及愈发严重的诸如气候变化和资源能源短缺，似乎在宣告“以大机器为代表的和以化石能源为基础的工业文明时代的终结”。^①

40 多年前罗马俱乐部的科学家发表了研究报告——《增长的极限》。报告指出人口增长、粮食短缺、资源枯竭和环境恶化将是人类经济增长的极限。经过 30 多年，2005 年联合国发表了《千年生态系统评估》报告。它耗时 6 年，由 95 个国家 1300 多名科学家共同完成，是目前为止最大规模的科学合作报告之一。报告指出，过去 50 年中，由于人口急剧增长，人类过度开发和使用地球资源，一些生态系统所遭受的破坏已经无法得到逆转。报告说，地球自然资源每年提供价值 15 万亿英镑的物产，如新鲜的水、清洁的空气和鱼等，但是人类活动破坏大约三分之二提供上述资源的生态环境，包括湿地、森林、菜地、河流和海岸等。目前，地球上 10%~30% 的珍稀野生动物濒临灭绝；24 个生态系统中的 15 个正在持续恶化。大约 60% 的人类赖以生存的生态服务，如饮用水供应、渔业、区域性气候调节以及自然灾害和病虫害控制等，无法进行可持续性生产，前景每况愈下。

根据世界自然基金会 2010 年发布的《地球生命力报告》，2007 年人类的生态足迹为 180 亿公顷，人均生态足迹为 2.7 公顷。但是地球的生态承载力仅为 119 亿全球公顷，人均生态承载力为 1.8 公顷，生态耗竭已经超过了 50%。换言之，2007 年人类消耗的可再生资源地球需要 1.5 年的时间来再生。若我们不改变现有发展模式，到 2030 年，人类将需要两个地球来维持我们目前的生活方式。

我们现在认识到了人类社会的大量生产、过度消费和大量废弃的生产、生活方式本身是不合理的，是不可持续的，地球生态系统根本无法支撑人类社会庞大的人口和富人的过度消费，需要坚决摒弃不可持续的发展模式，改变不可持续发展的价值观。

要真正改变人类社会不可持续的发展模式，就必须达成一种全球性的共识，人类必须在自身的生存观念和发展观念中进行一场深刻的变革，把自身赖以生存和发展的资源、环境、人口、资本、技术以及观念等诸方面要素整合到一个新的目标框架之中，以寻求和建

^① 托马斯·弗里德曼：《世界又热又平又挤》。

立一种以保护人类的地球家园和实现自身持续生存和发展的新的战略和行动,“可持续发展”的思想和战略是当代人类克服环境生态危机、重建人类自然家园的唯一选择。

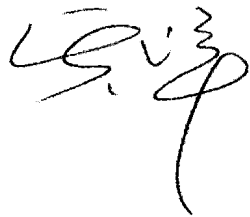
可持续发展的思想和价值观是人类智慧的结晶,它涵盖了环境保护、生活质量、社会公平、道德重建、为未来着想等多方面的内容。大学生是对未来社会的生产方式、生活方式以及环境质量具有相当影响力的群体,他们的行为在一定程度上关系着后代人的生存和发展质量。在大学生中开展可持续发展教育,开设可持续发展教育的相关课程,目的是使下一代真正树立起可持续发展的价值观,只有可持续发展的价值观在全社会确立,地球生态环境才有可能好转。

本书作者十多年来积极开展大学环境与可持续发展教育,多年在环境和非环境相关专业的学生中开设环境与可持续发展教育的选修和必修课程,在理论与实践的结合上取得一定的教学经验,在此基础上编写了面向文、理科不同专业学生的通识教材《大学可持续发展教育》,该教材更多的是从人文社会科学的角度探究和阐述可持续发展理论所包含的思想、内涵和价值观。因为环境问题的产生主要是人对自然不合理的开发活动所引起,而这些不合理的开发活动是在人类社会的组织下进行的,是在特定的社会、政治和经济结构的驾驭下形成的。环境问题反映的是人与自然关系的失衡,而它的实质是人与人、人与社会关系的裂痕。因而在分析环境问题的原因和解决办法时,不但要从自然科学的角度进行探究,更要从人文社会科学的视野中去寻求。本书就是在这样的思想指导下进行撰写的。

传统价值观的改变以及可持续发展价值观在全社会的树立不是一朝一夕可以完成的,何况可持续发展思想的推进需要人类社会整体的协调和配合,因此大学应当为人类社会所面临的重大问题承担更多的责任,大学生应当积极探究和了解可持续发展思想所倡导的价值观念和内涵,从整个人类社会文明发展的视角,从历史和现实的层面,对人类社会的发展轨迹和模式进行深入的分析 and 梳理。对环境危机的现状、原因以及有可能产生的后果进行客观的认识和探讨,审视和反思人类社会普遍存在的不可持续行为,促使人类社会过渡到可持续发展的彼岸。可持续发展思想所蕴涵的全新的价值观(尽管这种价值观还需要从不同层次上加以阐明和丰富),毕竟出自人类理性自身的思考,是人类理性的产物。

胡适先生多年前曾经说过:要怎么收获,先那么栽。如果说可持续发展之树需要几十年甚至几代人栽培才能开花结果,那么我们今天就该行动。

环境保护部宣传教育中心主任:



2011年12月20日

前言

进入 21 世纪,人们认识到了环境危机是由于近现代人类社会所奉行的不可持续发展模式所铸成,要想缓解环境危机,需要坚决摒弃不可持续的发展模式,改变不可可持续发展的价值观。然而,认识归认识,当人类社会试图让可持续发展的思想变为行动时却发现障碍重重。其原因恐怕是我们没有跳出不可持续发展价值观所指导下的思维和行为方式,或者说大多数试图解决环境问题的方案之所以不可行,是因为这些方案正与问题本身同源于一个价值观。人类社会的不可持续发展行为已经对地球的生态环境造成了难以修复的创伤,这一点是明确的,容易理解的,但在人类无限的物质欲望面前,人们无视地球资源的有限性,无视地球生态环境的脆弱性,仍然在谋求经济更快速地增长。

可持续发展作为一种新的价值观和思维方式,倡导满足基本生存需求的适度消费,以免破坏我们赖以生存的生态环境,也给后代人留下生存的空间和资源,以体现当代人的公平和道德风尚。可持续发展的实践证明,其思想对于不同国家、民族和地区的大众是愿意接受的,而行动却往往被资本控制的市场力量所左右。人类无限的物质欲望与市场经济体系以及现代技术高度渗透和结合,使地球上各类资源转化为产品的速度异常地快,被耗散的可再生资源 and 不可再生资源异常地多,来不及消纳、降解和转化的垃圾、污染物也异常地多。在近现代人类社会所坚持的价值观眼中,大量生产、大量消费是成就和辉煌。而可持续发展的思想认为,人类社会基本的生存需求和适度消费根本不需要那么多以耗散大量资源为代价的消费品,各类资源快速地、大量地转化和过度消费对于地球生态系统以及人类社会来说是危险的、毁灭性的,但资本关心的是一时的利润和资本的增值,不太会理睬地球生态环境和人类社会的长久的安全,这与可持续发展的价值观是背道而驰的,然而如何将资本的运行束缚在生态学原理的范围内、控制在可持续发展的轨道上来,是摆在人类社会面前的重大挑战,因此可持续发展思想和价值观在大学生中的普及和接受就显得更为紧迫。

根据国家有关部门的倡导,许多高校已在文、理不同的专业多年开设《环境教育》的通识课程,其目的是为了提高当代大学生的环境意识和树立可持续发展的价值观。而随着环境问题的不断加剧,人们意识到:环境教育应当在更为广阔、更加贴近社会和经济的层面上展开,因为环境问题涉及人类生存与发展的各个方面,波及社会的政治、经济、人口、资源、贸易、文化、科技等众多领域。而可持续发展本身就是一个综合的概念,不仅包括环境问题(如水污染、气候变化、生物多样性保护、可持续生产和消费等),同时也包含了科学发展、社会公平以及建立和谐社会以及生产、生活方式的内容。因此说,可持续发展教育是环境教育的深化与拓展,它意味着教育与时代俱进,与发展俱进。

作为 21 世纪的大学生,需要知道更多的科学知识,应该具有良好的人文素养,而可

持续发展思想和价值观的树立同样是必须具备的素质。因此,在文、理科不同专业的学生中开设《大学可持续发展教育》的通识课程,是新时期教育的必然选择。“可持续发展教育”既是国策教育、国情教育,也是实施素质教育的重要组成部分和切入点。

《大学可持续发展教育》通识教材更多的是从人文社会科学的角度探究和阐述可持续发展理论所包含的思想、内涵和价值观。本书第一章对目前全球环境问题的现状进行了较为简单地分类叙述,有关世界环境问题的演变趋势也作了部分阐述。第二章是关于可持续发展的概念、内涵以及形成背景。通过对人类文明不同发展阶段的回顾,来看人类文明对生态环境的影响,并从比较不同时期文明人与自然关系变化的角度出发,重新审视文明的衰落和当代文明。第三章主要讨论可持续发展战略和当代环境问题,本章重点是从人文社会科学的角度分析环境问题产生的原因和特点。对传统经济发展模式的不可持续性、人类开发欲望的无限性以及技术滥用、人口爆炸等造成环境问题的原因进行了比较详尽的分析。同时通过分析全球可持续发展热的背景来了解当代环境问题的复杂性以及对可持续发展战略实施的制约。本章也从不同角度对不可持续发展下的两极分化进行了分析和梳理。第四章专门探讨了可持续发展与现代消费的关系,从多个角度对大量生产、过度消费的不可持续生产、生活方式进行了分析和批判。可持续发展的困惑和愿景列为第五章,主要探究在生态经济、生态城市和低碳生活推进的过程中出现的问题、困惑以及原因,从而进一步地理解可持续发展的思想。第六章主要阐述环境道德观与可持续发展思想之间的关系,认为环境问题的缓解需要道德重建,在全社会树立环境道德观,而可持续发展的理论首先强调的就是社会公平,具有浓厚的环境道德色彩。本章也介绍了马克思和恩格斯关于环境的思想,认为马克思主义意寓着可持续发展思想,是“绿色”的,这也是中外许多学者的认识。第七章的内容是可持续发展教育和公众参与,世界环保事业的最初推动力量就来自于公众,政府、环保部门要满腔热忱地鼓励公众参与,同心协力共创美好明天,实现人与自然的和谐相处。

鄂尔多斯职业学院郝占虎老师撰写了第一章、第七章的部分内容,张虹(武警警种指挥学院教师)、李蒙(美国南加州大学)为本书提供、翻译了大量外文资料并撰写了部分内容;内蒙古建筑职业技术学院乔恩懋老师编写了第六章的部分内容,内蒙古化工职业学院韩春杰老师以及呼和浩特职业学院高海英、李莲华老师编写了相关章、节内容,参与编写以及提供资料和帮助的还有张雯、张雨、高斌,全书由张一鹏教授负责总体设计和统稿。

非常感谢环境保护部宣教中心贾峰主任为《大学可持续发展教育》撰写了序言,本书的编写和出版得到了呼和浩特职业学院领导和中国环境科学出版社领导的大力支持,特别是沈建同志的热情帮助和指导,在此表示衷心地感谢。本书虽然是在多年《环境化学》、《环境与可持续发展》教学和研究的基础上完成的,但由于本书涉及较多的学科,内容的广泛性、复杂性是显而易见的,加之作者水平有限,时间仓促,不当之处在所难免,也敬请读者和同行指正。

作 者

2011年12月30日

目 录

绪 论	1
一、人类文明对环境的影响	3
二、环境问题产生的原因	5
三、大量消费与人口增长对环境的影响是一致的	9
四、可持续发展的困惑和愿景	10
五、可持续发展具有浓厚的环境道德色彩	13
六、可持续发展的环境伦理观的实践意义	14
第一章 环境问题	17
第一节 环境问题	17
一、第一类环境问题与第二类环境问题	17
二、两类环境问题的相互作用	17
第二节 环境问题的现状	20
一、空气污染	21
二、水污染与水资源短缺	23
三、食品污染	27
四、固体废弃物污染	30
五、森林锐减与土地荒漠化	32
六、海洋污染	34
七、气候变化	35
八、酸雨	38
九、臭氧层破坏	39
十、生物多样性破坏	40
第三节 其他环境问题	42
一、居室空气污染	42
二、化学品污染	42
三、热污染	43
四、重金属污染	44
五、核辐射污染	44
第四节 世界环境问题的演变趋势	46
一、世界环境问题的演变	46
二、世界环境问题的发展趋势	47

思考与练习题	50
第二章 可持续发展	51
第一节 可持续发展思想	51
一、可持续发展的定义	51
二、可持续发展的内涵	53
第二节 可持续发展思想的形成背景	55
一、回顾人类文明	55
二、工业文明的战略与成就	73
三、工业文明的代价与反思	74
思考与练习题	78
第三章 可持续发展战略与当代环境问题	79
第一节 当代环境问题产生的原因和特点	79
一、传统经济发展模式的不可持续性	79
二、地球资源的有限性与人类开发欲望的无限性	87
三、对科学、技术的再认识	90
四、人口爆炸	98
第二节 当代环境问题对可持续发展战略实施的制约	107
一、发达国家对于环境恶化的责任	107
二、发展中国家的责任	108
三、全球可持续发展热的背景	110
第三节 不可持续发展下的两极分化	113
一、人口平均寿命的两极分化	113
二、收入的两极分化	114
三、消费的两极分化	117
四、污染物排放量的两极分化	118
五、受教育程度的两极分化	119
思考与练习题	120
第四章 可持续发展与现代消费	121
第一节 现代消费的不可持续性	121
一、评价大量消费	121
二、消费主义文化批判	126
三、消费主义的扩张趋势	129
四、消费主义与市场经济	132
第二节 树立新的消费观	137
一、少消费并不意味着衰退	138
二、大量消费并不能使人的需要得到满足	139

三、消费越多并不越有价值	140
四、消费越多并不代表越幸福	142
思考与练习题	146
第五章 可持续发展的困惑和愿景	148
第一节 生态经济	149
一、生态是经济的基础	149
二、经济是生态环境的子系统	152
三、生态经济的能源结构应当以可再生能源为主	155
第二节 生态城市	157
一、生态城市的一般概念	157
二、世界城市发展的步伐	158
三、世界能源环境变化对城市发展的影响	159
四、当今的城市病	160
五、城市耗费大量资源带来的问题	165
六、生态城市愿景	168
第三节 低碳生活	178
一、低碳经济的概念及形成背景	178
二、从技术角度看低碳经济	179
三、新能源的发展规划要结合国情、趋利避害	182
四、重视生物质能的开发和利用	183
五、低碳经济应与低碳生活相依托	184
思考与练习题	186
第六章 环境道德观与可持续发展思想	187
第一节 环境道德观	187
一、当代环境意识的形成和发展	187
二、当代环境道德观念的形成和发展	190
三、环境道德观与可持续发展	194
第二节 马克思主义的环境观	201
一、马克思和恩格斯对人类与环境关系的认识	202
二、马克思和恩格斯对生态破坏与环境污染的认识	203
三、减少环境污染和保持生态平衡的基本途径	207
四、马克思主义思想体系中包含着可持续发展思想	210
思考与练习题	211
第七章 可持续发展教育与公众参与	212
第一节 环境与可持续发展教育	212
一、国际环境与可持续发展教育的兴起	212

二、中国的环境与可持续发展教育的产生与发展.....	215
三、可持续发展教育概念和基本特征	221
第二节 公众参与	222
一、公民的环境权	223
二、世界各国公众参与环境保护的回顾.....	225
三、中国的环境 NGO.....	227
四、我国公众参与环境保护的局限性	228
思考与练习题	230
附录 1 地球宪章	231
附录 2 历年联合国环境署确定的世界环境日主题.....	236
附录 3 每天生活消耗了多少水?	238
参考文献	241

绪 论

发展是人类社会永恒的主题，发展也是当今世界最社会化的词汇之一。所有的国家、民族和地区都把发展尤其是经济发展当做是强国富民最重要的手段和目的，把经济和社会的快速发展作为过上美好生活的基础。

20 世纪是人类历史上社会发展和经济增长最快的时期，所取得的成就和辉煌是前所未有的。它不但使世界历史上从未有过的庞大的人口得以生存，也使发达国家中产阶级及以上的人群和发展中国家的富人过上了比以往充裕得多的物质生活。而伴随着人类社会的发展与进步，也出现了如环境污染、资源短缺以及生态恶化等属于环境问题范畴的全球性危机，不断显现并加剧的各类环境危机已经威胁到了人类的生存和发展，致使人类社会进一步的发展受到了制约并出现了衰退甚至于崩溃的迹象。

已经显现的衰退和有可能出现的崩溃最基本和最直接的原因是人类社会过度开发和利用可再生和不可再生的自然资源，人类社会对可再生和不可再生自然资源的开发和掠夺早已超出自然系统所能维持的产出，由此产生的各类废弃物也大大地超出了地球生态系统对其的消纳、降解和转化的能力而成为污染物和垃圾，这是全球范围内的状况，而不是局部的现象。过度开发一系列的恶果是，森林急剧减少，沙漠不断扩大，每片大陆上的草场都在退化，许多国家的地下水位都在下降，江河湖泊已失去往日的晶莹剔透水体而面目全非，原生动物、植物遭到空前的浩劫，各地的二氧化碳排放量都超过了植物对二氧化碳的吸收能力。城市被垃圾包围，天空被烟雾笼罩，人们的物质生活一年比一年富裕，而所呼吸的空气和饮用水的质量却一年比一年让人更加担忧，蓝天、绿地、碧水已成为都市人魂牵梦萦的一种渴望。这些看似独立的一个个的环境问题越来越频繁地发生，而实际上它们又在相互叠加、相互反馈，我们最为担心的是环境危机的渐变有可能出现的突变，或者说“因过致溃”。

面对日益加剧的环境问题和杂乱无章的局面，人类社会从来不认为是无计可施，也没有熟视无睹，而是积极地着手治理。几十年来，各国政府包括中国政府面对日益严重的环境问题，采取了科技、经济、法律、行政以及宣传教育等全方位的预防、治理措施，公众也对保护生态环境进行了不懈的努力，然而事与愿违，不但没有根本奏效，反而不断恶化。虽然局部有所改善，但也只是赢得一些小的战役，战略上无疑是失败的。这就好像船只在航行途中漏水了，人们尽全力去堵漏水的窟窿，非但没有堵住，窟窿反而越来越大。进入 21 世纪，空气污染、水污染等第一代环境问题不仅没有得到实质性的改善，全球气候变化、资源短缺、臭氧层破坏、酸雨蔓延、生物多样性减少等更加耸人听闻的第二代环境问题也一再蔓延和加剧，并成为影响人类生存的现实问题。其发展速度超出人们的想象，且具有全球规模，并与其他世界范围内的政治、社会和经济等疑难性问题交织在一起，其

后果的严重性，目前尚难进行准确的预测，但凶多吉少是大多数科学家共同的看法，其认识和解决的难度也是空前的。

至此，人类开始了自己的反思和警醒，并最终意识到，人类社会之所以陷入窘境，是长期以来尤其是近代人类社会可持续发展思想指导下形成的生产、生活方式所铸成。

可持续发展思想一贯以经济利益这个几乎唯一的价值尺度作为决策的基石，忽视人类社会多样性价值体系中生态价值的重要性，无视经济发展永远不可能摆脱与其相互制约的生态背景的现实。其结果是极大地损害了后代人的利益，当代人也已经尝到了自酿的苦果。

面对环境危机，我们不禁要提出一系列的疑问，首先，21 世纪全球经济和社会的快速发展还能够继续持续吗？地球上的资源还能够支撑当今经济的快速、持续的发展吗？其次 21 世纪的经济社会发展能够避免 20 世纪的可持续发展模式而产生的环境恶化的后果吗？能够将 20 世纪产生和累积的环境问题逐步解决和消除吗？如果上述问题解决不了，对于人类社会来说，其后果将如何？

之所以提出这样的问题，是因为近代人类社会的大量生产、过度消费和大量废弃的生产、生活方式耗散了地球上大量的可再生和不可再生资源，不但造成了资源短缺，同时也带来了环境污染和生态恶化等一系列威胁到当代以及后代人的生存和发展的问題。而大量生产、过度消费和大量废弃的生产、生活方式是在可持续发展思想的指导下所形成的，可持续发展的思想和实践使人类社会陷入窘境。

需要指出的是，我们认为当今人类社会的发展模式是不可持续的，而在一百多年以前或在工业革命前，人类社会谋求经济和社会的快速发展，试图通过经济的快速发展过上物质较为富裕的美好生活，并不希望出现今天所看到的环境破坏问题，也没有预料到人类社会会发生如此复杂、棘手的生态环境恶化的局面，也极少有人能够较为清晰地认识和预见到这一问题。

当我们全面、历史地考察环境问题产生的背景时，发现广泛地存在着很多人类社会在当时的历史条件下很难认识到的问题，这是历史和人的认识的局限性所致，对人类社会发展的认识也不例外。在工业文明开始发展的一段时间内，我们更多的是看到了工业文明突然带来的好处和取得的成就。另外，在较长的一段时间内，环境问题也没有明显地表现出来，此时，人们并不知道目前的发展模式将会在日后带来潜在的、难以收拾的生态环境问题，没有意识到当前的发展模式是不可持续的。因此，环境问题的出现不是人类社会的故意所为，而是人类社会的发展模式本身所具有的缺陷，或者说是发展中出现的问题。

今天，人类社会和经济经过了工业文明时代的快速发展，和几百年前或几千年前相比，人类社会所聚集的各类财富和资产、已具备的开发自然和利用资源的能力、掌握的科学知识和操控技术的水平不知道要高多少倍。因此，我们在面对可持续发展状态所显现出的全球环境危机时，心存的坦然总是要超过忧心忡忡，好像认为只要有了充分的准备和应急预案，我们没有必要过于惊慌。我们的财力、物力以及技术实力是可以应对暂时出现的危机的。人类社会不就是在不断应对发生的各种危机中发展起来的吗？几千年来我们经历过的各类危机还少吗？

殊不知，在几百年、几千年以前，人类社会虽然没有目前的财力、物力和现代科学、技术，但也没有今天这样复杂的社会结构和庞大的人口，也根本就不存在人为制造的全球

规模的环境危机，人类社会经历过的无论是自然的还是人为因素造成的危机都是局部的、区域性的，自然生态系统也不如今天这样脆弱，地球上的不可再生资源 and 可再生资源相对也要充裕得多。例如，全球经济之所以能够在经历过 20 世纪 30 年代的大萧条之后得到恢复，原因就在于当时的主要生态系统基本完好无损，而且世界仍拥有丰富的未经开发利用的自然资源。但是如果是由于气候变化和资源短缺共同作用造成大萧条再次爆发，那么世界将不再可能依靠生态和经济上的恢复能力重新振作。因此人类社会当前面临的全球性环境危机呈现出来的复杂性、危害性和涉及的广泛性远超出以往，不仅难以梳理清楚，也很难理解其中的玄机，更不用说来处理这些危机了。

然而，没有哪一个国家、民族和地区的人民愿意面对因为环境问题而有可能出现的经济和社会的衰退甚至崩溃，还是希望通过人类的智慧和努力携手渡过危机，迈向人类社会可持续发展的彼岸。环境危机是人类制造出来的，不可可持续发展的状态也是人类社会发展的产物，同样也必须由人类社会来加以解决，解铃还需系铃人。

因此，我们必须要有足够的实现人类社会可持续发展的思想、智慧、勇气和信念。解决目前环境生态危机的关键，乃是必须达成一种全球性的共识，人类必须在自身的生存和发展观念中进行一场深刻的变革，把自身赖以生存和发展的资源、环境、人口、资本、技术以及观念等诸方面要素整合到一个新的目标框架之中，以寻求和建立一种保护人类的地球家园和实现自身持续生存和发展的新的战略和行动，而可持续发展的思想和战略是当代人类克服环境生态危机、重建人类自然家园的唯一选择，如果违背这一选择，就一定会由盛转衰，江河日下，非此即彼，绝无他途。

然而，认识到了环境危机的关键所在，离问题的解决还相距甚远。因为问题不仅仅在于人类社会和人的行为方式能否由不可持续发展过渡到可持续发展，更重要的是怎样从不可持续发展过渡到可持续发展。要认识这些问题，必须要从整个人类文明发展的视角，从历史和现实的层面，对人类社会的发展轨迹和模式进行深入分析和梳理。对环境危机的现状、原因以及有可能产生的后果进行客观的认识和探究。

一、人类文明对环境的影响

46 亿年前地球就已经存在，在其历史发展的大部分时间内，陆地荒瘠，没有任何生命。大约在地球形成的 10 亿年后，简单的生命形式才开始出现。在漫长的物质演变过程中，有生命的物质在地球上出现是一个奇异的现象。在这个有生命的世界中，人类是地球上较晚出现的生物。和地球漫长的历史相比，人类在地球上生活的时间并不长，大约只有 200 万年时间。如果把地球地表生物出现到现在的时间缩小为一年，那么人类出现的时间是在一年中的 12 月 31 日下午 7 时 8 分。

虽然人类繁衍的时间和地球生物生存的时间相比是微不足道的，但对于人类社会来说，200 万年仍然是极其漫长的。纵观历史，在人类社会生存发展的绝大部分时间中，人类始终处于所谓的古代文明或者说原始和蒙昧状态。在古代文明阶段，人类一直是通过采集食物和猎取动物相结合的方式来获取他们的生存资料，生产力水平非常低下，人与自然的关系非常密切，古人类对生态环境有一定的扰动，但这种扰动是非常轻微的。因此也可以说，古代文明虽然以万年或十万年为计量单位，但古人类并没有对生态环境造成破坏，

也不存在环境问题。

最近几十年来,通过考古以及对现存原始部落的研究表明,人类在其历史的绝大部分时间所采取的采集和狩猎生活方式并不像我们想象的那样糟,他们并不生活在持续的饥饿威胁之下,相反他们有着营养充足的食谱,这是从一个可以得到的范围很广的食物源中挑选而来的。丰富的、多种多样的食物,通常只是环境中可以得到的食物总量的一个很小部分。获取食物和其他形式的劳作,通常只占一天时光的很小一部分,留下了大量的时间可用于消闲和祭祀活动。绝大多数群体靠着很少的物质就可以生存下来,因为他们的需要很少,也因为他们发现额外的物质是自己那种流动生活方式的累赘。

总之,原始人类在漫长的岁月里,在极其艰苦的自然条件下,以天当房,以地当床,以动物为伍,以森林为家,和现代人类相比较,他们又耐饥、又耐渴,又耐冷、又耐热,他们不知道什么是营养、卫生,不知道科学、技术,他们以自己辛勤的劳动,以最简单的、与大自然水乳交融的生存方式繁衍发展、生生不息。他们的生存方式对地球生态系统的扰乱和破坏程度非常之小,这也是原始人类的生存方式能够维持那么长的历史阶段的根本原因。此外,还有一个重要的原因就是他们的人数很少,所以他们施加在自然环境上的压力也就有限。

大约1万年前,人类进入了农业文明社会。而为什么会发生从采集和狩猎生存方式向种植、养殖的农业生存方式转变呢?通常将此转变理解为进步,是生产力发展的积极成果,是人类千万年的努力追求,好不容易才实现的一场革命。其次还有逐渐增长的人口压力。是人口的增长需要从采集和狩猎生存方式向种植、养殖的农业生存方式转变,还是由于这种转变促进了人口的增长?很难说清楚,恐怕是互为因果。

进入农业文明社会后,粮食产量有了一定程度的增长,也可以养活更多的人口。而更多的人口,要求更大规模和更大强度的种植和养殖,这就意味着再也不可能回到采集和狩猎的生产、生活方式了,因为倒退回采集和狩猎生存方式是养活不了这么多人的。

当时全世界的人口大约是400万,仅相当于现在一个中等城市的人口,但这已经比古代文明时候的人口多多了,在公元前5000年期间非常缓慢地增长至500万。随后人类定居社会有了一个大规模的快速发展,人口数量每过1000年就要翻一番。

农业文明时代的刀耕火种、毁林开荒、过度放牧,导致一定区域的耕地退化、水土流失、土壤盐渍化等环境问题。并在很大程度上影响到人类文明的进程,玛雅文明、非洲尼罗河流域的古埃及文明、发祥于印度河流域的古印度文明以及发源于西亚的美索不达米亚平原的巴比伦文明,均因无休止地砍伐森林,过度放牧、垦荒等,致使古老的文明衰落,现已成为地球上贫困的地区。这已经表明在农业文明时期,人与自然的疏远了,出现了一定程度的松弛。与古代文明相比较,农业文明以千年为一个计量单位。

工业文明的兴起,极大地改变了人类的生存手段和生产、生活方式,社会化的大生产已经主宰全世界,生产力水平与古代文明以及农业文明时期相比有了极大的飞跃。遗憾的是,工业文明对全球生态环境的破坏达到了无以复加的地步。虽然工业文明的兴起只有几百年的时间,但它的影响已波及世界范围内所有的生态场所,所带来的环境污染和生态破坏程度远远超过了古代文明、农业文明的总和。不但影响到了当代人的健康,也威胁到了后代人的生存。仅仅几百年的时间,一系列非常严重的环境问题已遍及全球、积重难返。人与自然的非常紧张,与古代文明和农业文明相比,年代计量单位是百年。

进入 21 世纪,人类正在由工业文明社会向后工业文明社会过渡,在后工业文明社会中,社会生产力水平的进一步提高是无疑的。然而,人类对目前存在的环境问题能否解决或缓解还是个未知数,人类赖以生存的生态环境和人与自然、人与人的关系是走向崩溃还是走向和谐?从环境恶化的角度看,年代计量单位会是 10 年一个台阶吗?这些问题不是空穴来风,而是人类目前一再担忧的现实。

由上述可以看出,在人类和人类社会出现前的若干亿年中,地球以及自然界就早已存在了,它们按照自身的演化规律在不断发展变化着。这期间,可能有过小行星的撞击,陨石造访造成地球表面的严重损害以及剧烈的气候波动,由此而引发的地表生物大灭绝和天翻地覆的变化恐怕也不止一次。但这些变化与人类社会的发展是无关的,即使是在人类社会发展到工业社会之前,自然界相对大规模的剧烈变化对人类社会的影响也不是很大,基本是局部的、区域性的。而几千年或者说工业文明社会的几百年期间,由于人类自己的过度开发活动引起的一系列的环境问题则使人类社会感到恐慌、不知所措甚至无奈。这说明伴随着人类社会的发展和进步,我们的文明已经开始呈现出一种“一损俱损”的可持续发展状态,这是人类所不愿意看到的,我们需要具备新的思想和能力来重新规划人类可持续发展的生存系统。

如果把“人”字的一撇比做是人和人类社会,那么“人”字的一捺就是自然生态环境。自然生态环境孕育了人类,支撑了人和人类社会的生存和发展,没有良好自然生态环境的支撑,人类社会将轰然倒下。因此,古代人类在创造文字的时候,已经比较充分地认识到了人来自于自然并依赖于自然的道理。

迄今为止,人类社会经历了几十万年甚至于几百万年的演化发展,在这漫长的演化发展之中,人类社会虽然实现了由低级到高级、由简单到复杂的过渡,却始终没有摆脱影响人类生存和发展的战争、饥饿、瘟疫、食物短缺以及自然灾害的威胁。作为万物之灵的人类,所创造的辉煌令人叹为观止,而带来的麻烦也始终如影随行。

二、环境问题产生的原因

环境问题的加剧源自于人类短视的思维方式和不可持续价值观指导下的开发行为,要实施可持续发展战略,缓解环境问题,首先要理清清楚当代环境问题产生的原因以及与可持续发展战略的关系。

通过几十年环境治理的实践,人类社会确实也取得了许多经验和教训,认识到了更多、更深层次环境恶化的原因。而且发现,那些深层次的原因远比我们想象的还要多、还要复杂。对于一个复杂系统的复杂问题,不了解它真实的、本质性的原因,要想解决是无从下手的,甚至会适得其反。

今天我们对造成环境恶化多方面的原因以及它们之间的关系,比几十年前有了较为清晰的认识。

(一) 大量生产、过度消费带来大量污染

第二次世界大战后,世界经济持续快速增长。经济增长带来的直接好处是毋庸置疑的,它使发达国家人们的生活更加充裕、方便和快捷,是非常值得庆幸的。而大多数发展中国

家不能说一点好处也没有得到，只是比起工业国家经济的快速发展来说，他们的经济增长要缓慢得多，两者的差距也越来越大。因此发达国家和发展中国家都坚持这样的观点：增长是实现更美好未来的关键，并且他们将竭尽所能来实现更大的增长。

对于整个人类来说，快速增长的经济确实能带来一些好处，解决一些问题，但也产生了严重的环境和其他问题。经济快速增长首先显现出来的是大量生产、过度消费，并且由此造就出了所谓的现代生产、消费方式。而大量生产、过度消费必然要掠取和耗费大量的各类能源和资源，由此而产生的大量污染废物也是必然的。

近代人类社会的大量生产、过度消费以及大量废弃的行为违背了自然生态系统在若干亿年的繁衍中形成的平衡规律，打破了生态系统的能量流动和物质循环法则，造成资源短缺和环境恶化。因此，大量生产、过度消费和大量废弃的现代生产、消费方式是造成当前各类环境问题的基本原因，是不可持续的短期行为，只有改变目前不可持续的生产、消费方式，才能缓解环境的恶化，可持续发展才能得到有效实施。

全球资源短缺、环境恶化的警钟早已敲响，人类也看到了大量生产、过度消费的不可持续性，而在人类无限的物质欲望面前，在资本的贪婪面前，人们根本无视地球资源的有限性，仍然是在谋求经济快速增长，并希望增长得更快一些，生产的消费品更多一些。和我们的祖先相比，我们已经生产出了大量的、供人们享受的各类眼花缭乱的消费品，但还是觉得不够，还是觉得不满足。那么，多少算够呢？我们的物质欲望有没有满足的时候呢？

古希腊哲学家亚里士多德早在 2300 多年前就写道：“人类的贪婪是不能满足的。”它是指当一种要求被满足的时候，一个新的要求又替代了它的位置。这句话成了经济学理论的第一格言，并为人类的很多经验所证实。

近百年来，人类社会的过度消费行为已经对地球的生态环境造成了难以修复的创伤，如果任由人类社会的物质欲望继续膨胀，地球有限的资源和消纳废弃物的容量能支撑无限的消费欲望和行为吗？如果不能支撑，人类社会的过度消费行为将会有怎样的恶果？有限资源和无限欲望之间的矛盾应当怎样调和？人类社会在不使这个星球的自然健康状况受损的情况下，是否有可能过一种舒适的生活？是否有一种处于贫穷和生存水平之上但却在适度消费生活方式之下——也就是一种充足的、可持续的生活？

对物质无止境的占有欲望和无止境的消费欲望使人们正陷入困境：更多、更累地工作，更多、更快地消费，以至于对地球和健康更多、更快地损害。

其实，更多地消费并不等于更多的充实和幸福。生活在 20 世纪 90 年代的人们比生活在 19 世纪和 20 世纪之交的他们的祖辈们平均富裕 4.5 倍，但是他们并没有比祖辈们幸福 4.5 倍。生活在 21 世纪的我们，和上一代人相比，和目前较为贫穷的群体相比，占有的各种消费资料要多得多，但我们还总是嫌少，总是感到不如别人多，因而总是感到还不幸福。

实际情况是：世界上最富有的 1/5 人口的过度消费行为正在给地球造成浩劫，而最贫穷的 1/5 人口中的大多数被逼迫到了生态最为脆弱的地区和环境最为恶劣的城乡结合部以及贫民窟，他们被过分边缘化，他们为了生存，对自然的损害也就不可避免，在我国，生态脆弱地区的过垦、过牧、过樵采以及挖甘草、搂发菜而造成土地荒漠化的现象即说明了这一点。

我们应当认识到，更多并不意味着更好，否则我们阻止生态恶化的努力和可持续发展的实践将被我们的欲望压倒。除非我们反思，否则我们将可能看不到抑制这些欲望的动力。