

马桂新 主编

干部环境教育读本



科学出版社
www.sciencep.com

X-4
M-366

干部环境教育读本

马桂新 主编

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书是在辽宁省环保局、辽宁省委党校和国际合作项目欧盟-中国辽宁综合环境项目环境意识子项目成果的基础上编写而成的。分别介绍了可持续发展理论,21世纪议程,生态建设,循环经济,环境管理和清洁生产等专题。

本书可供各级领导干部开展环境教育时使用,也可用作环境保护大众宣传教育读本。

图书在版编目(CIP)数据

1. 部环境教育读本/马柱新主编. —北京:科学出版社,2004

ISBN 7-03-012430-8

I. 1. 部… II. 马… III. 环境保护—干部教育—学习参考资料
IV. X-4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 102373 号

责任编辑:李 锋 朱 丽 / 责任校对:林贵梅

责任印制:钱玉芬 / 封面设计:王 浩

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

新 蕾 印 刷 厂 印 刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2004年1月第 一 版 开本:850×1168 1/32

2004年1月第一次印刷 印张:12 1/2

印数:1—10 500 字数:327 000

定价:15.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈环伟〉)

编委会主任 杜秋根

编委会副主任 宋萌荣 金 锋 孔昌俊

王治江 周永生 高 魁

编 委 (以姓氏笔画为序)

马桂新 王治江 孔昌俊 田晓丽

杜秋根 李 英 旷天化 宋萌荣

周永生 高 魁 黄耀宏 康瑞华

潘敬华

主 编 马桂新

序

中国共产党第十六次全国代表大会指出：“当人类社会跨入21世纪的时候，我国进入全面建设小康社会，加快推进社会主义现代化的新的发展阶段。”“我们党必须坚定地站在时代潮流的前头，团结和带领全国各族人民，实现推进现代化建设、完成祖国统一、维护世界和平与促进共同发展这三大历史任务，在中国特色社会主义道路上实现中华民族的伟大复兴”。会议勾画的我国全面建设小康社会的目标，包括“可持续发展能力不断增强，生态环境得到改善，资源利用效率显著提高，促进人与自然的和谐，推动整个社会走上生产发展、生活富裕、生态良好的发展道路”。会议要求“走新型工业化道路，大力实施科教兴国战略和可持续发展战略”；“坚持以信息化带动工业化，以工业化促进信息化，走出一条科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少、人力资源优势得到充分发挥的新型工业化路子”；“必须把可持续发展放在十分突出的地位，坚持计划生育、保护环境和保护资源的基本国策”；“树立全民环保意识，搞好生态保护和建设”。

胡锦涛同志指出：十六大把实施可持续发展战略，实现经济发展和人口、资源、环境相协调作为党领导人民建设中国特色社会主义必须坚持的基本经验。对我们进一步做好人口资源环境工作提出了更高的要求。全党同志都必须认识到，切实做好人口资源环境工作，对保持国民经济持续快速健康发展、不断提高经济增长的质量和效益，对不断提高人民群众的生活质量、促进人的全面发展，对改善生态环境，促进人与自然的和谐，都具有十分重大的意义。各地区各部门都要从确保实现全面建设小康社会宏伟目标的

战略高度,进一步增强责任感和使命感,坚定不移地按照十六大提出的要求做好人口资源环境的各项工作。

胡锦涛同志要求,环境保护工作,要着眼于人民喝上干净的水,呼吸清洁的空气,吃上放心的食物,在良好的环境中生产生活;坚持预防为主、防治结合,集中力量先行解决危害群众健康的突出问题。要加快转变经济增长方式,将循环经济的发展理念贯穿到区域经济发展、城乡建设和产品生产中,使资源得到最有效的利用。最大限度地减少废弃物排放,逐步使生态环境步入良性循环的轨道,努力建设环境保护模范城、生态示范区、生态省。继续抓紧抓好污染严重的河流、湖泊、城市、海域等重点地区治理。加快淘汰落后工艺、设备和生产能力,大力推行清洁生产,加大工业污染治理力度。要实行排污许可证制度,确保污染物排放总量稳步下降。加强有关规划和建设项目的环境影响评价,坚决防止新污染。加强城市污水处理、垃圾处理等环境基础设施建设,加快治理城市空气污染。加强农业和农村污染防治,保护农村饮用水源地,保证食品安全。加强核安全、辐射环境安全和危险废物的监管,防治生活中的放射性污染。加强环境保护能力建设,按照准确、及时、高效、全面的原则规范和建设全国环境监测网络。做好生态功能区划和生态保护规划,加大重要生态功能保护区、自然保护区建设力度,提高保护质量。特别要重视加强对湿地的保护,严格控制湿地资源开发,防治污水排放,建立并管好湿地保护区。环境保护部门要依照统一法规、统一规划负责对环保工作实施统一监管,有关部门要求分工协作,努力保护环境,维护生态平衡。

胡锦涛同志说,实践证明,做好人口资源环境工作,必须遵循客观规律。人口资源环境工作直接涉及自然界运动和人们的社会生活,必须尊重自然规律和社会发展规律。希望大家认真总结这些年来人口资源环境工作正反两方面的经验,不断深化对客观规

律的认识,不断提高工作水平。考核各地区各部门的工作成绩和干部政绩,要把人口资源环境工作的成效作为重要内容,不仅要看经济指标,还要看人文指标、资源指标和环境指标。组织部门和有关部门要共同研究制定考核标准,建立健全责任追究制度。

朱镕基同志要求,各地区各部门要从全面实现建设小康社会目标的高度,增强做好人口资源环境工作的紧迫感和责任感,真正把这方面的工作列入重要日程,纳入重大事项督查范围。层层落实责任,明确目标责任制。健全考核制度和奖惩措施,做到责任到位、措施到位、投入到位。加强执法队伍建设,开展经常性教育和培训,不断提高政治素质和业务素质。广泛开展人口资源环境方面的警示教育,不断提高全民人口意识、资源意识和环境意识,增强走可持续发展道路的自觉性。

为了把党中央、国务院的要求落到实处,中共辽宁省委党校、辽宁省政府环保局、欧盟-中国辽宁综合环境项目领导小组办公室,一起研究编辑出版《干部环境教育读本》,组织从事理论研究、环境意识、环境教育、环境管理、环境法制、环境伦理、国际合作等方面工作的领导干部和专家学者撰写各有关章节,作为学习十六大精神的一个成果。

这个读本,力求用环境问题的国际合作实践,导引当代国际环境保护的最新理念;用辽宁环境保护、治理、影响评价的实例,传递可持续发展的最新信息;通过讲述“可持续发展”、“21世纪议程”、“生态建设”、“环境管理”、“环境伦理观”、“循环经济”、“绿色运动”、“清洁生产”等专题,普及环境保护科学知识,介绍国内外在探索可持续发展客观规律方面的最新进展。

当今的时代是一个创新的时代,系统集成的时代,数字化信息的时代,知识经济蓬勃发展的时代,面对传统知识加速折旧的挑战,按照新的体例系统编写《干部环境教育读本》,是一项开创性的

工作,是一项富有挑战性的大胆实践。该书的作者们愿与广大读者共同探讨有争议的问题,摆脱旧思想、旧观念、旧传统的束缚,淘汰陈旧、落后、谬误的理论,共享创新的快乐。

赵新良

2003年9月

目 录

第一章 可持续发展战略理念	(1)
第一节 人口与资源问题	(1)
第二节 可持续发展战略的由来	(7)
第三节 可持续发展战略的内涵与特征	(10)
第四节 树立可持续发展观	(18)
第五节 中国可持续发展的总体态势	(22)
第二章 生态学基础知识与生态问题	(35)
第一节 生态学基础知识	(35)
第二节 生态问题	(48)
第三节 辽宁省生态环境建设	(56)
第三章 环境污染问题	(66)
第一节 大气污染	(66)
第二节 水污染	(72)
第三节 固体废弃物污染	(78)
第四节 噪声污染	(85)
第四章 21 世纪议程	(92)
第一节 《21 世纪议程》概述	(92)
第二节 中国 21 世纪议程	(100)
第三节 辽宁省可持续发展战略	(111)
第五章 中国环境法律制度	(129)
第一节 环境法概述	(130)
第二节 环境执法	(140)
第三节 我国主要环境保护法简介	(146)
第四节 辽宁省环境法制建设与实施	(155)
第六章 清洁生产与城市生态系统	(168)

第一节	清洁生产概述·····	(168)
第二节	生态工业概述·····	(182)
第三节	生态农业发展概述·····	(189)
第四节	能源与城市空气质量·····	(197)
第五节	城市交通与污染控制·····	(200)
第七章	环境管理·····	(206)
第一节	环境管理概述·····	(206)
第二节	环境标准·····	(216)
第三节	环境管理实践·····	(223)
第四节	国外环境管理简介·····	(251)
第八章	循环经济·····	(261)
第一节	循环经济的基本概念·····	(262)
第二节	辽宁——全国循环经济建设试点省·····	(276)
第九章	环境伦理观与环境教育·····	(290)
第一节	环境与健康·····	(290)
第二节	环境伦理观与环境道德规范·····	(303)
第三节	环境教育·····	(310)
第十章	公众参与和绿色运动·····	(322)
第一节	公众参与和非政府组织·····	(322)
第二节	绿色运动·····	(331)
第三节	积极应对国际绿色贸易壁垒·····	(338)
第十一章	中国在国际环境保护中的作用·····	(356)
第一节	中国参与国际环境会议的情况·····	(356)
第二节	中国参与国际环境法的情况·····	(368)
第三节	中国签署的国际环境保护公约·····	(379)
后记	·····	(389)

第一章 可持续发展战略理念

当今世界,人口、资源、环境问题日益突出,南北发展差距不断扩大,人类生存面临严重威胁,这一系列问题引起人类对自身发展模式的理性反思。可持续发展战略就是人类对自身发展模式进行的重新选择。

第一节 人口与资源问题

人口与资源是人类社会赖以生存和发展的核心要素。由于人类自身的无序繁衍、贪婪的发展欲望和盲目的生产方式,致使人类的生存空间越来越小,资源也越来越短缺,从而严重威胁着人类自身的生存与发展。

一、世界人口的现状及其主要问题

目前世界人口面临着总量失衡、地区失衡、发展失衡和结构失衡等问题。

1. 人口总量失衡

造成世界人口总量不断膨胀的主要原因是人口增长速度加快。翻开世界人口发展的历史便会发现,世界人口增长犹如滚雪球般越滚越多,翻番时间越来越短。1999年10月15日,全球人口总量突破60亿大关,这一天被联合国定为“60亿人口日”。有关统计资料显示,近200年来世界人口的增长呈加快的趋势:两个世纪的时间人口增长了五倍。1804年世界人口为10亿,到1927年才增长至20亿,1960年达到30亿,1975年达到40亿,1987年增加到50亿。世界人口从25亿增到30亿,用了10年时间,而从30亿增到40亿仅用了15年,从40亿增到50亿又减少到12年。

联合国在 2001 年 12 月 11 日发表的《2001 年世界人口状况》报告说,世界人口到 2050 年将增加 50%,即从 61 亿增加到 93 亿。报告还说,目前世界人口正以每年 1.3% 的速度增长^[1]。人口的急剧增长给发展中国家带来了沉重的经济和社会负担。

世界人口在总量失衡的同时,还出现了地区失衡的问题。一方面,发展中国家人口急剧增长。2050 年,世界人口的 85% 将集中在发展中国家。2002 年 8 月 6 日亚洲开发银行在新加坡发表的《2002 年关键指标——亚洲人口趋势和挑战》的研究报告表明,亚洲人口 2001 年为 33 亿,占世界总人口的 54%。到 2050 年,亚洲人口将增加到 48 亿,占世界总人口的 51%。发展中国家印度、中国、巴基斯坦、尼日利亚、孟加拉国、印度尼西亚等 6 国的人口增长将占世界净增人口的近一半^[2]。另一方面,发达国家人口却呈现负增长。从 20 世纪 60 年代起,俄罗斯人口数量逐年减少。从 1993 年至今,俄罗斯人口总数从 1.49 亿减少到 1.43 亿,到 2050 年俄罗斯人口将只有 1 亿,比现在锐减 30% 以上。俄罗斯人口尤其是青壮年人口数量下降,不仅将导致劳动力短缺,还将使征兵工作变得困难,国家安全面临威胁。为解决日益严重的人口危机,俄罗斯政府于 2001 年通过了《2015 年前俄罗斯人口发展纲要》,强调要确保人口增长,就必须增加人口出生率,减少人口死亡率,并通过外来移民弥补人口数量不足^[3]。

2. 人口结构失衡

第二次世界大战后,伴随经济和社会的快速发展,人的寿命也不断延长,全球约 200 个国家中约有 60 个国家已进入“老年型”社会。据联合国最新统计,目前全球老龄人口总数已达 6.29 亿,平均每 10 个人中就有一位 60 岁或 60 岁以上的老人。到 2050 年,60 岁以上的老龄人口将占总人口的 21%,并将超过 14 岁以下儿童人口的总数。到 2050 年,非洲老龄人口将增加到 2.05 亿;亚洲老龄人口将增加到 12.27 亿;欧洲老龄人口将增加到 2.21 亿;美洲老龄人口将增加到 3 亿^[4]。人口老龄化已成为当今世界一个突

出的社会问题。到 2007 年日本 65 岁以上的人口比例将从 21 年前的 10% 猛增至 20%。成本高昂且不断老化的劳动力侵蚀了企业的利润,因养老而过度储蓄也遏制了经济的增长。

人口老龄化问题引起了国际社会的关注,联合国和许多国家都组建了较为完善的老龄科研组织和机构。联合国于 1982 年在维也纳举行了第一届老龄问题世界大会,并先后出台了《维也纳老龄问题国际行动计划》《联合国老年人原则》等文件。1991 年联合国大会把每年 10 月 1 日确定为“国际老人节”。1992 年联大通过了《1992 年至 2001 年解决人口老龄化问题的全球目标》和《世界老龄问题宣言》。

3. 地区间贫富分化日趋严重

目前发展中国家面临的问题是:低劣的生产力水平与人口增长、贫困、资金和技术缺乏间形成了一个如美国经济学家保罗·萨缪尔森描述的恶性循环过程——低收入导致低储蓄率,低储蓄率妨碍资本增长,资本不足妨碍了生产中使用先进设备,从而阻碍生产力的迅速发展,而生产力水平低下又会造成收入水平低,人口的素质提高缓慢,必然无法适应新的科技发展,从而制约了经济的发展,最终导致贫困的加剧。世界银行 2003 年 4 月 13 日的发展报告指出,全球 1/4 的人口生活在贫困中。在南部非洲,日生活费不足 1 美元的人数将从 1999 年的 3.15 亿上升到 2015 年的 4.04 亿^[5],这个数字相当于非洲总人口数的一半;中东和北非的这一人数将从 1999 年的 600 万上升到 2015 年的 800 万。20 世纪 90 年代,拉美地区国家克服贫困的努力取得了可喜成绩,贫困人口及赤贫人口比例均有所下降。但受当地经济衰退的影响,从 2001 年起,拉美地区贫困人口及赤贫人口的比例又不同程度地开始回升。2002 年 2 月 7 日联合国拉美经济委员会公布的研究报告指出,2002 年拉美地区的贫困人口在该地区总人口中所占比例将由去年的 43% 上升到 44%,比去年同期增加了约 700 万,达到 2.21 亿;赤贫人口比例也由去年的 18.6% 升至 20%。联合国贸易和发

展会议在 2002 年 8 月公布的一份报告中称,如果按目前世界经济状况发展下去,到 2015 年,世界极端贫困人口将达 4.2 亿,比目前的极端贫困人口 3.07 亿人上升近 40%^[6]。报告称,在过去 30 年间,世界极端贫困人口上升了 1 倍,主要来自 47 个世界上最不发达的国家。

4. 人类健康状况日趋恶化

目前对人类健康的最大威胁来自于艾滋病。世界人口的质量正受到艾滋病的侵蚀,全球艾滋病病毒感染者已累计 3006 万,因艾滋病或其病毒感染而死亡的累计数为 1170 万。据预测,到 2020 年,艾滋病将成为成年人的第一杀手。在全世界感染艾滋病病毒和死于艾滋病的人中,至少有 95% 发生在发展中国家。在艾滋病发病率和病毒感染率较高的国家和地区,如非洲,艾滋病已经成为撒哈拉以南非洲人口死亡的主要原因,使得人均寿命减少 15 年。在美国,艾滋病已成为 15~44 岁青壮年人群死亡的首位原因。儿童和妇女是这一流行态势下的最脆弱人群,在妇女感染者比例继续增长的同时,90% 以上的婴儿或儿童患者是通过母婴传播感染的。这些孩子平均 12 年后发展为有症状的患者。随着艾滋病在世界范围内广泛流行,艾滋病在我国也呈加速流行的趋势,自 1985 年发现首例艾滋病病人起到 1998 年 9 月底,全国共报告艾滋病病毒感染者 11170 例;1994 年以后,我国实际感染人数已超过 30 万,其中 20 岁以下的青少年艾滋病病毒感染者占 9.6%。预计到 2010 年我国艾滋病病毒感染者将会超过 1000 万,如果控制得好,这一数字会降到 150 万^[7]。

从根本上说,日趋严重的人口问题严重威胁人类的生存和发展。当前我们面临的全球气候转暖、环境遭到破坏、犯罪猖獗、流行疾病蔓延、失业率上升等问题都与人口增长过快有直接或间接的关系。有人将世界人口急剧膨胀现象形象地称为“人口爆炸”,人口就像癌细胞扩散一样,在地球迅速蔓延,使人类的生存空间越来越小,人类赖以生存的资源越来越贫乏。地球正在被过度膨胀

的人口所侵蚀。随着人口的增长和人们生活水平的提高,土地、水资源、能源和其他自然资源将更加紧张,特别是在发展中国家,可能会引发空前的危机。人口问题成为人类在 21 世纪所面临的最严峻的挑战。所幸的是,人口问题已引起世界各国的广泛关注。从 1954 年至今,联合国已经几次召开世界性人口会议。发展中国家首先需要通过自身努力解决好人口问题。但是人口问题也是一个全球性的问题,对此发达国家也责无旁贷。

二、世界资源状况及其主要问题

世界人口的日益膨胀和对自然资源的过度掠夺,导致自然资源的匮乏甚至枯竭的状况日趋严重,资源危机日益凸现,具体体现在以下四个方面:

1. 水资源匮乏

水是地球上所有生命的源泉。由于人类的不合理利用、人口激增和工农业耗费、过度用水、水污染和外来物种入侵造成了湖泊、河流、湿地和地下含水层的淡水系统被破坏,从而造成了严重的水危机,严重制约了人类社会的可持续发展。到 2050 年,全球将会有 20 亿~70 亿人面临缺水问题,预计到 2025 年,全世界淡水需求量将增加 40%,世界将有近一半人口生活在缺水地区,现在缺水或水资源紧张的地区正在不断扩大,北非和西亚尤为严重。有相关报告指出,全球水量存在巨大差距,从最少的科威特每人每年 10 立方米,到最多的法属圭亚那每人每年 81 万立方米不等。水质也极不平衡,其中亚洲河流的水质是全世界最差的。在发展中国家,有一半的人口面临水源被污水或工业废水污染的问题。水质最好的国家是芬兰,其次是加拿大、新西兰、英国和日本^[8]。

因此,2002 年 8 月 28 日举行的可持续发展世界首脑会议将水危机列为未来 10 年人类面临的最严重的挑战之一。水资源问题与农业生产、能源、健康和生物多样性问题一同被列为这次会议的五项议题。

2. 土地资源短缺

土地资源是三大地质资源(矿产资源、水资源、土地资源)之一,是人类生产活动最基本的资源和劳动对象。人类对土地的利用程度反映了人类文明的发展,但同时也造成了对土地资源的直接破坏。过分开发使土地严重侵蚀;过度放牧使草场生产力下降;滥用灌溉系统和过度的森林砍伐破坏了生态平衡,造成水土流失、土地沙漠化、土地盐碱化及土壤污染。而其中最为严重的,一是水土流失。据估计,世界耕地的表土流失量约为 230 亿吨/年。意大利的皮埃蒙特区有 1/4 以上的土地水土流失严重。二是耕地数量减少。欧洲共同体委员会曾于 1987 年发出了惊呼:“共同体的耕地面积正在缩小”。三是沙漠化日益严重。日前,全世界有 600 万公顷的土地沙漠化,平均每分钟就有 10 公顷土地变为沙漠^[9]。地球上已沙漠化和受其影响的地区高达 3843 万平方公里。长此以往,到 21 世纪上半叶全世界就会有 1/3 的可耕种土地荒芜。

3. 能源危机凸现

由于工业化的长期掠夺,致使世界以石油为代表的能源储量不断下降。石油是经济的“血液”,是与粮食处于同等重要地位的战略商品,关乎国计民生。但现实状况是:人类自 1973 年至 1997 年间向地球索取了大约 5000~8000 亿桶石油,占当时探明石油储量的 85%。目前地下总共还有 2 万亿桶石油可供开采利用,按目前的石油消费速度计算,仅可供人类消费 80 年。联合国国际能源局指出,目前已探明的石油储量仅可以开采到 2020 年^[10]。

4. 生物多样性减少

生物多样性对人类生存和发展的价值是巨大的。生物多样性是人类赖以生存的各种生物资源的汇集和未来农林业、医药业发展的基础,为人类提供了食物、能源、材料等基本需求。生物多样性的生态功能价值也是巨大的。它在维系自然界中能量流动、净化环境、改良土壤、涵养水源及调节小气候等多方面发挥着重要的作用。丰富多彩的生物与它们的物理环境共同构成了人类所赖以

生存的生物支撑系统,丧失生物多样性必然动摇人类生存与发展的根基。据估计,目前世界上每天都有1~2种植物消失,每15分钟就有一种动物消失,地球上30%~70%的植物将在今后的100年内灭绝。

上述世界人口和资源的现状决定了实施可持续发展战略是人类摆脱发展困境的必然选择,是实现人类社会持续发展的根本出路。

第二节 可持续发展战略的由来

可持续发展是对人类几千年发展经验教训的反思,特别是对工业革命以来发展道路的总结。它的提出经历了漫长的历史过程。

一、可持续发展战略的起源

可持续发展战略的起源可追溯到20世纪50~60年代,人类在工业化对资源和生态环境的压力下,对经济增长作为惟一的发展模式提出了质疑。最具代表性的是1962年美国科学家雷切尔·卡逊发表的《寂静的春天》,她首次把农药污染的危害展示在世人的面前,引起人类开始对传统发展观的反思。

二、可持续发展战略的萌芽

可持续发展战略的萌芽可以追溯到1972年6月联合国在瑞典斯德哥尔摩召开的人类环境会议,来自113个国家的1300多名代表出席了会议,大会通过了具有历史意义的《人类环境宣言》。它明确地提出:“我们应该做些什么,才能保持地球不仅成为现在适合人类生活的场所,而且将来也适合子孙后代居住”。虽然这个宣言仅偏重于由发展引起的环境问题,但它仍然被认为是人类关于环境与发展问题思考的第一个里程碑。