

海 淀 教 育 改 革 与 发 展 丛 书

中小学可持续发展教育

为 了 我 们 每 个 人 的 美 好 明 天

ZHONGXIAOXUE KECHIXU FAZHAN JIAOYU

WEILE WOMEN MEIGEREN DE MEIHAO MINGTIAN

张卫光 总主编
孙 鹏



人民教育出版社

海 淀 教 育 改 革 与 发 展 从 书

中小学可持续发展教育

为了我们每个人的美好明天

ZHONGXIAOXUE KECHIXU FAZHAN JIAOYU

WEILE WOMEN MEIGEREN DE MEIHAO MINGTIAN

张卫光 总主编
孙 鹏

人民教育出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中小学可持续发展教育/张卫光, 孙鹏编著.

—北京: 人民教育出版社, 2010

(海淀教育改革与发展丛书)

ISBN 978-7-107-22524-6

I. 中…

II. ①张…②孙…

III. ①中小学—环境教育—教学研究

IV. ①G633. 982

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 103725 号

人民教育出版社出版发行

网址: <http://www.pep.com.cn>

北京人卫印刷厂印装 全国新华书店经销

2010 年 6 月第 1 版 2010 年 6 月第 1 次印刷

开本: 787 毫米×1 092 毫米 1/16 印张: 18.5 插页: 2

字数: 265 千字 印数: 0 001~3 000 册

定价: 29.20 元

《海淀教育改革与发展丛书》总序

◎ 阎德君

《海淀教育改革与发展丛书》的编写和出版，是对我国改革开放三十周年的隆重献礼，是对海淀教育波澜壮阔历史的最好纪念，更是为我国教育事业在新的历史时期的改革与发展提供的宝贵借鉴。

海淀教育三十年走过的道路，是我国教育事业改革与发展的缩影。在首都教育改革与发展的进程中，海淀区总是走在前列，不断迎接新的挑战，不断创造新的经验，不断书写新的辉煌。这里浸透着教育工作者的忠诚与领导者的智慧，这里充满着艰苦的拼搏与多彩的创新，展现了一幅区域教育现代化的生气勃勃的图景。

海淀区具有以科技引领的经济与社会发展的独特环境，又具有高等教育资源密集的先天优势，从而产生对基础教育高水平的需求与高标准的要求。海淀教育正是主动适应了这种需求与要求，确立了教育事业的战略地位，明确了教育改革与发展的方向，推动了教育观念的不断更新；在“以人为本”的科学发展观的指导下，努力提高对教育功能的新认识，使教育事业逐步回归教育的本原。观念的转变是海淀教育事业发展的前提。

海淀坚持依法治教，不断完善适应社会主义现代化建设的中国特色的教育体系。办学体制从单一的国家办学到公办学校与民办学校共同发展，教育的国际交流与合作广泛展开；建立并逐步完善了义务教育的管理体制和投入保障机制，基本实现了保证质量的教育公平；从普通教育为主到职业技术教育、成

人教育的发展，再到网络远程教育以及终身教育的推进，办学体制和管理体制都展现出多元化的活力。体制的转变是海淀教育事业发展的保障。

海淀区有着一支优秀的教师队伍和教育管理队伍：从开始时满足干部和教师数量的要求，到全面推进干部和教师的专业发展；从曾经出现过的队伍的老化、教师的断档，到形成以中青年教师为主的良好结构。在海淀，一代又一代的名师不断涌现，全社会尊师重教的社会风气已经形成。一支忠诚于教育事业的干部教师队伍正在承担起发展海淀教育事业的历史重任。队伍的建设是海淀教育事业发展的关键。

海淀区适应社会主义现代化建设带来的社会变迁，重视对外开放提供的国外教育的借鉴，不断加快教育改革的步伐。作为首都的教育改革实验区，海淀区大胆解放思想，在先进教育理念的指导下，广泛进行改革实验，取得了有效的改革成果。从教育行政管理体制改革到现代学校制度的实践，从教学理念的转变到课程、教材、教学方式以及评估的变革探索，从以课堂教学为主的教学研究到学校、家庭、社会三位一体的教育体系的研讨，海淀都为我国的全面素质教育注入了勃勃生机。改革与创新是海淀教育事业发展的动力。

正因为如此，三十年来，海淀教育事业的规模空前扩大，教育质量稳步提高，为海淀区乃至首都与全国的经济社会发展，为提高海淀区的国民素质，作出了不可磨灭的贡献，使海淀区逐渐步入我国人力资源强区的行列。

处于转型期的中国教育正肩负着建设中国特色教育体系的历史使命，要实现由人力资源大国向人力资源强国迈进的目标，要完成各级各类教育全面提高教育质量的任务，将比过去三十年更为艰巨。因此，认真回顾走过的道路，正视已有的丰厚积淀，探索改革与发展的规律，使之成为我们前进的动力与向导，将具有特别重要的意义。海淀区及时作出编写出版《海淀教育改革与发展丛书》的决定，无疑会对首都乃至我国教育事业的改革与发展产生深远的影响。

三十年来，海淀教育事业实现了跨越式前进。我们有理由相信，在新的历史起点，海淀教育事业一定能实现新的更大的跨越。

2008年9月

（本总序作者陶西平为国家总督学顾问、中国教育学会副会长、北京市社会科学界联合会名誉主席）

《海淀教育改革与发展丛书》前言

进入新世纪以来，我国基础教育发展的重心发生了转移，由普及义务教育、扩展基础教育规模转移到注重内涵、提高质量上来，力求实现基础教育又好又快发展的目标。北京市海淀区是全国教育资源最为丰富，也是高新技术企业最为密集的地区之一。同时，海淀区还是北京市义务教育规模最大的地区。海淀区现有小学 118 所、纯初中校 16 所、完全中学 57 所、九年一贯制学校 2 所、特殊教育学校 3 所。全区在校小学生 84 049 人、初中生 54 113 人，共计 138 162 人，是北京市义务教育阶段学生最多的区县。海淀区早在 1987 年就普及了义务教育。经过改革开放三十年的积淀和发展，海淀教育整体水平不断提高。这里，名校云集，名师荟萃，基础教育具有雄厚的基础，营造了浓郁的学习氛围，形成了独特的教育文化，成为学生和家长向往的优质教育资源聚集地。

近五年来，伴随国家基础教育改革的深入推进，海淀基础教育健康稳步发展。海淀教育人在基础教育的各个领域都进行了积极的探索，积累了丰富的经验，取得了初步的改革成果。为有效促进海淀教育的改革与发展，推动和实现教育工作的科学化和民主化，充分调动广大干部、教师参与教育改革的积极性和主动性，促进并提升海淀教育的理论水平和在全国的影响力，深入打造“海淀教育”这一优质基础教育品牌，中共海淀区委教育工作委员会、海淀区教育委员会决定在“十一五”期间编写出版一套《海淀教育改革与发展丛书》（以下简称《丛书》）。

为了加强《丛书》的编写管理工作，并保证《丛书》的

编写质量，特成立《丛书》编写委员会，由中共海淀区委教育工委书记张卫光和海淀区教委主任孙鹏担任《丛书》总主编，海淀区委教育工委和区教委的主要领导分别担任《丛书》副总主编、编委，开展指导工作。海淀区教育科学研究所相关研究人员组成了《丛书》编写工作组。

《丛书》着力于总结教育实践中的改革经验，提炼教育科研成果，抒写海淀教育的精彩篇章，是海淀教育发展的史诗性资料。海淀区组织编写本《丛书》，旨在有领导、有计划地组织全区教育研究人员总结教育、教学和学校管理经验，著书立说，在基础教育领域打造“海淀教育”品牌，确立海淀教育的研究地位，使海淀教育改革与发展经验传播于当代，传承于后世，成为基础教育界的共同财富。同时，以此凝聚海淀教育改革成果，推动海淀教育深入发展，服务于北京市基础教育整体水平的提升。《丛书》将作为海淀教育资源开发的重要内容，成为教育干部队伍培养和教师继续教育、终身学习的有效依托。

《丛书》围绕海淀教育改革和发展问题，以专题形式分别呈现，计划分三年时间完成。第一辑《丛书》共由5本组成：以纪实形式呈现的“海淀中英学校发展计划合作项目”成果《学校领导力建设》，反映海淀义务教育课程改革历程与成效的《中小学课程改革之路》，反映中小学科技教育发展问题的《中小学科技教育整体解决方案》，以课题研究成果形式展现的《中小学主体教育》，反映可持续发展教育研究成果的《中小学可持续发展教育》。

《丛书》在保证论证科学、记述准确的前提下，力求通俗生动、精练深刻，具有史料性、教育性、实用性，并能给广大教育工作者以启迪。

我们衷心希望《丛书》能够成为全国广大教育工作者的良师益友，成为我国基础教育改革与发展过程中一丛绚丽的花朵！

《海淀教育改革与发展丛书》编委会
2008年9月

序：海淀——可持续发展教育创新实践的典范

◎ 史根东

改革开放三十年来，我国教育理论研究与实践领域的一项重要成果，是将可持续发展教育这一国际教育理念进行了本土化的改造，形成了中国特色可持续发展教育概念体系框架，并且引领一批学校在新的深度与广度上推进了素质教育，收到了较为显著的实践效果。

可持续发展教育是根据可持续发展需要而推行的教育，是以培养可持续发展价值观为核心的教育，是为解决可持续发展一系列实际问题而实施的教育，其目的是帮助受教育者形成可持续发展需要的科学知识、价值观念、行为习惯与生活方式，进而促进经济、社会与环境的可持续发展。

自 1999 年参加联合国教科文组织可持续发展教育项目以来，海淀先后在 27 所中小学开展了相关内容的教育。以上述理念为指导，在区委、区政府领导下，海淀区教育委员会带领全区校长、教师，大力推进可持续发展教育，并将这一教育同推动区域课程改革与教育现代化进程结合起来，收到了促进地区教育改革与创新、显著提高教育质量的积极效果。海淀区可持续发展教育区域推进的主要经验有以下三点。

一、区教委善于科学决策：及时将可持续发展教育纳入区域教育改革与创新进程

在三十年来的改革开放进程中，海淀区已经发展成为高新技术产业区、风景旅游区和文化教育区。近十年来，根据本区经济、社会、科技、环境与文化可持续发展的特殊需求，

区教委审时度势，以实施可持续发展教育项目为契机，及时将这一教育理念纳入全区教育发展规划。

2004年6月，该区组建了海淀区可持续发展教育（ESD）工作委员会，领导、组织、协调全区中小学可持续发展教育研究、实践与宣传工作。正是由于区教委领导班子高瞻远瞩，善于将可持续发展教育同本区实践紧密结合，在思想和组织上整合了全区校长、教师的认识和行动，可持续发展教育创新实践才得以在海淀顺利推行。

二、区科研教研部门善于科学管理：精心组织指导区域可持续发展教育创新实践

近十年来，海淀区科研教研部门一直注重全面深入理解与贯彻区教委意图，创造性地发挥自身科研引导与教研指导职能，将可持续发展教育同全区课程改革与素质教育结合起来，创造了组织指导区域可持续发展教育创新实践的特色经验，其基本特点如下。

1. 注重开展区域可持续发展教育师资培训

多年来，除了积极组织本区校长、教师参加可持续发展教育国家讲习班和国际论坛外，区教科所每年都结合本区实际需要开展可持续发展教育专题培训活动。比如，以可持续发展教育特色课程建设、学科教学模式改革、教师专业发展与节约型学校建设等为专题，先后在项目学校进行过多次现场经验展示活动，促进了全区项目的顺利发展。

2. 注重指导学校进行可持续发展教育课题研究

近年来，区教科所组织一批学校积极参与包括课程改革、资源整合、节约型学校建设等课题在内的多项国家级、市级可持续发展教育课题研究，同时又组织指导校长、教师申报与实施区内课题研究。由于相当数量的项目学校教师都有机会参加不同层次的课题研究，分别受到了较为规范的科研指导，经历了较为完整的课题研究全过程，因而在较大范围内提高了他们的科研能力和教育教学素养，进而促进了育人质量的持续提高。

3. 注重利用区域社会资源开展青少年可持续发展教育实践活动

近几年来，区科研教研部门主动配合教委相关职能部门，注重协调各方面社会资源，形成了可持续发展教育的合作网络。现在，他们已经在区内部分植物园、研究所、科技示范园和公园等场所建立了可持续发展教育

实践基地。以这些基地为活动平台，全区学生开展了生物、科技、文化等可持续发展系列专题调查研究活动，其中多项研究成果已经对解决当地可持续发展实际问题产生了积极成效。

4. 注重通过全区主题教育活动推动可持续发展教育的校园宣传与社会宣传

该区科研教研部门对学校同社会合作推进可持续发展教育的必要性有着明确认识，一直注重组织动员学校师生开展可持续发展教育的校园宣传、社会传播与民众唤醒活动。在 2006 年开展了全区“节约教育”主题系列活动；2007 年开展了“可持续生活方式教育”主题系列活动，开展了“家庭绿色消费方案的制订与实施”活动，组织区内中小学生在家庭中开展节约用电、用水、用燃气以及绿色消费行动，并将他们和家长共同创造采用的节约方法和已有成效收集起来，在学校和社区进行广泛宣传。

三、校长、教师善于科学实践：扎实开展可持续发展教育助推学校优质教育

在开展可持续发展教育创新实践中，基础良好的学校和普通学校站在同一个起跑线上，在推动可持续发展教育研究与实践方面，都大幅度提高了优质教育质量水平。

1. 注重将可持续发展教育理念融入学校办学思想

当可持续发展教育这一体现时代精神要求的国际教育新理念刚刚兴起的时候，区内不少学校率先领悟、迅速跟进、积极践行。在这些校长的视野中，可持续发展教育既是一个课题或项目，更是一个引领学校深化与扩展素质教育、进一步实现科学发展的指导理念，而且在学校工作计划与发展规划中，可持续发展教育理念已经和正在进入学校办学思想。

2. 注重在学科课程教学中大力实施可持续发展教育

海淀区项目学校重视组织教师学习领会可持续发展教育思想，经常组织他们认真分析各学科课程标准和教材内容，积极寻找可持续发展教育渗透点。同时，遵循“主体探究，综合渗透，合作活动，知行并进”的教学原则，广泛开展了学科教学的可持续发展教育课堂教学模式的实验探索。

3. 注重开发与实施可持续发展教育校本课程

据不完全统计，目前海淀区项目学校共编写可持续发展教育的校本教材一百余套，如北方交通大学附属中学的《环境保护》，北京市一零一中

学的《化学史与 EPD》、《人与自然》、《创造性环境戏剧》，清华大学附属中学的《地理野外考察》与《园林建筑与文化》，北京理工大学附属中学的《环保与生活》，北京航空航天大学附属中学的《中华优秀传统文化——弟子规》，北京市海淀区二里沟中心小学的《走进绿色生活》，中关村第二小学的《节约型学校》等。尤其在高中课改过程中，可持续发展教育已经成为该区高中学校开发选修课程的重要结合点。

4. 注重通过学生社团开展可持续发展教育实践活动

可持续发展教育是以培养社会责任感为重心的教育，学生社团是易于直接培养学生社会责任感的有效途径。在该区项目学校中活跃着一批可持续发展教育学生社团：北方交通大学附属中学的循环经济社团，北京钢铁学院附属中学的 ESD 活动社，北京理工大学附属中学的爱水小组，清华大学附属中学的绿色家园协会等。这些社团的活动丰富了校园文化生活，在学校形成了保护环境、关爱健康、关注可持续发展的良好氛围。

5. 注重建设节能减排校园以形成可持续发展教育物质环境

在海淀区不少项目学校中，节能减排工作已不仅仅是总务后勤部门关心的事，而正在成为校长统一领导下、全校师生共同参与的德育行动和现代学校建设行动。北京钢铁学院附属中学利用校舍改建的契机，将可持续发展教育理念融入校舍设计，增建了冷热源中央空调设备，实现了以节能减排为基础的制冷与取暖。北京市知春里中学以节水教育为重点，在校园里安装了多台“集雨尊”，组织学生用收集起来的雨水，浇灌校园的花草树木，等等。

回顾近十年走过的理论和实践探索道路，海淀区政府与教委领导、科研教研人员，广大校长、教师和学生，为中国特色可持续发展教育的创新推进作出了卓有成效的努力。在我国和国际可持续发展教育的历史丰碑上，海淀区教育工作者的贡献将留下令人钦敬的深刻记录。

在全国教育界正在积极思考与谋划未来十二年国家教育改革与发展方向和思路的形势下，关注、总结与研究海淀区和其他先进地区推进可持续发展教育创新实践的成功经验，具有重要的理论意义和实践意义。

2009 年 11 月

（本序作者为联合国教科文组织中国可持续发展教育全国工作委员会执行主任、北京可持续发展教育协会会长、北京教育科学研究院研究员）

目 录

	第一章 可持续发展教育理论概述	(1)
	一、可持续发展教育提出的背景 (1)	
	(一) “可持续发展”概念的提出和发展 (1)	
	(二) 从环境人口与可持续发展 (EPD) 教育 到教育促进可持续发展 (ESD) (5)	
	二、联合国可持续发展教育的理论文献分析 (8)	
	(一) 《十年计划》对教育的功能定位 (8)	
	(二) 可持续发展教育实施的领域 (11)	
	(三) 可持续发展教育的主要特征 (14)	
	(四) 对可持续发展教育本质的分析 (15)	
	三、海淀区对可持续发展教育的理解 (16)	
	(一) 可持续发展教育是落实科学发展观的 基础性工程 (16)	
	(二) 可持续发展教育体现了以人为本的 教育理念 (17)	
	(三) 可持续发展教育的终极目标是人文 关怀 (18)	
	(四) 可持续发展教育能够提供优质的 教育 (20)	
	第二章 校园内外的环境教育	(22)
	一、起步于校园生活的环境教育 (24)	
	(一) 校园生活中的环境教育 (24)	
	(二) 课堂教学中的环境教育 (26)	
	(三) 开发环境教育校本课程 (41)	
	二、走向社会的环境教育 (46)	
	(一) 青少年关注社会环境问题的意义 (46)	

(二) 学生参与改善社会环境的实践活动	(47)
三、方兴未艾的校园环保社团活动	(59)
(一) 校园环保社团的兴起	(59)
(二) 活跃在海淀区校园内的环保社团	(60)

第三章 关注发展的人口与健康教育	(69)
-------------------------	-------------

一、关注可持续发展的人口教育	(69)
(一) 人口承载容量与可持续发展	(70)
(二) 人口科学知识的教育	(72)
(三) 提高人口素质的教育	(77)
(四) 感受亲情的教育活动	(82)
二、关注可持续发展的健康教育	(87)
(一) 增强体质的身体健康教育	(88)
(二) 注重引导的心理健康教育	(91)
(三) 全面科学的性与生殖健康教育	(94)
(四) 防患于未然的艾滋病教育	(97)
(五) 系统构建学校健康教育课程体系	(100)

第四章 引领时尚的节约教育	(102)
----------------------	--------------

一、深入人心的节约教育活动	(102)
(一) 节约“金点子”征集活动激发师生的参与热情	(103)
(二) 传播交流“金点子”促进师生节约行动	(114)
(三) 节约提示语分享传播时尚理念	(131)
二、建设节约型学校在行动	(138)
(一) 校园节约设施建设	(138)
(二) 学校厉行节约的制度建设	(141)
(三) 课题研究促进节约型学校建设	(143)

第五章 可持续生活方式教育	(146)
----------------------	--------------

一、可持续生活方式体现的价值观	(146)
------------------------	--------------

(一) 可持续发展的价值观	(147)
(二) 敬畏自然的价值观	(147)
(三) 尊重万物的价值观	(149)
(四) 适度消费的生活观	(150)
二、影响人类生活方式的几种人地观	(151)
(一) 人类中心主义	(151)
(二) 生态中心主义	(152)
(三) 可持续发展观	(153)
三、我们提倡的生活方式	(154)
(一) 可持续发展理念下的衣食住行	(155)
(二) 可持续发展理念下的家庭生活	(162)
(三) 可持续发展理念下的学习、工作和休闲	(169)
(四) 缩小生态脚印，选择可持续生活	(173)
四、抵制不可持续的生活方式	(176)
(一) 警惕铅污染对人类的危害	(177)
(二) 请换下你的羊绒衫	(178)
(三) 远离攀比的消费心态	(181)
(四) 拒绝使用一次性物品	(182)

第六章 文化理解、生态保护与可持续城市化教育	(185)
一、文化传承与文化理解教育	(185)
(一) 中华传统文化教育	(185)
(二) 多元文化教育	(199)
二、生态保护教育	(209)
(一) 基于校园和社区的生态保护教育	(209)
(二) 小生态瓶的设计、制作与研究活动	(213)
(三) 关于植被性状的调查研究活动	(216)
(四) 利用生态基地开展生态保护教育	(218)
三、可持续城市化教育	(219)
(一) 关于交通问题的调查研究	(220)

(二) 关于商业布局问题的调查研究	(231)
(三) 建筑业的可持续发展和光污染问题研究	(233)
(四) 城市园林绿化的灌溉问题研究	(237)
(五) 流动人口迁入对城市发展影响的研究	(241)
四、可持续发展教育前瞻	(242)
(一) 正在拓展的可持续发展教育新领域	(242)
(二) 有待深入研究的可持续发展教育新内涵	(243)
第七章 海淀区可持续发展教育经验与展望	(246)
一、海淀区可持续发展教育的基本经验	(247)
(一) 成立海淀区可持续发展教育工作委员会	(247)
(二) 开展可持续发展教育的实践经验	(249)
(三) 师生在可持续发展教育中共同成长	(253)
(四) ESD 理念引领学校办学水平不断提高	(258)
(五) ESD 项目造就了海淀区高素质的科研队伍	(260)
二、海淀区可持续发展教育推进策略	(262)
(一) 海淀区推进可持续发展教育的现实需求	(263)
(二) 海淀区可持续发展教育推进策略的主要内容	(263)
(三) 海淀区可持续发展教育推进策略的保障措施	(265)
三、海淀区可持续发展教育展望	(265)
(一) 促进可持续发展是海淀教育的核心价值追求	(266)
(二) 可持续发展教育承载着美好明天的希望	(267)
尾声	(271)
主要参考文献	(273)
后记	(276)

第一章 可持续发展教育理论概述

人类正处在历史性的关键时刻。我们赖以生存的生态系统在不断恶化，我们不断地面临着国家与国家之间、地区与地区之间以及国家内部的分歧、贫穷、饥饿、疾病、文盲率上升等现实困境。人类如何在环境与发展之间寻求平衡，如何能够有一个更加安定、更加繁荣的未来，唯一的希望在于——通过全球合作来实现可持续发展。

可持续发展意味着人类在提高生活质量的同时，不超过生态系统的承载力。人类在面临不幸遭遇和痛定思痛之后，形成了高度的共识：将教育作为促进可持续发展的关键力量，提出了在全球范围开展可持续发展教育的有力号召，由联合国教科文组织具体部署和组织实施。

可持续发展教育集教育内容和教育目的于一身，其宗旨是促进全球自然生态与人类社会的可持续发展；其功能和价值是实现教育的终极目的；其内容包括处理人与自然、人与社会、人与人之间关系的若干知识、技能、方法、思想和理念等，是涵盖人类与万物共存并形成良性互动的一种教育实践的百科全书式的学习领域。

要想真正把握可持续发展教育的要义和本质并很好地进行教育实践，需要了解“可持续发展”概念产生的来龙去脉。

一、可持续发展教育提出的背景

（一）“可持续发展”概念的提出和发展

作为一个当前在社会上高频度使用的词汇，“可持续发展”已为广大公众所熟悉。从国家的可持续发展战略到教育促进人的可持续发展，从学校的可持续发展到教师的可持续发展，从生态环境的可持续发展到城市的

可持续发展……总之，谈到有关事物的发展时，我们都期待其能够实现可持续发展。

“可持续发展”在现在看来是一个通俗的概念，但是在近几十年的现代化过程中，其内涵和外延也经历了一个逐渐演变的过程。

1. “可持续发展”概念的提出

发展是人类永恒的主题，人类是在发展中不断前进的。随着人类社会的不断发展，发展观也在不断演变。

18世纪工业革命从西方开始以后，工业革命推动了生产力的发展，当时人们认为已经找到了一个人类自我发展的道路。那时的发展观主要有两种：一种是靠技术推动人类的持续发展，出现了技术万能论；另一种是靠资源的开发推动人类的发展，认为地球的资源是无限的，又出现了一种无限发展观。这种技术万能论和无限发展观，给人们带了一片乐观的前景，在工业化初期，人们觉得人类的发展有无限美好的前途。

“可持续发展”这个概念最早出现在19世纪关于林木的可持续产量的研究当中。因为森林、树木等可再生资源需要研究其可持续产量，否则木材的大量使用会造成森林资源的匮乏。这时候出现了“可持续产量”的概念。但最终能够使人们真正进行反思的还是一系列充满死亡气息的环境事件。这些事件冲击着原来那种一味掠夺自然而破坏环境的片面发展模式。

1962年，美国的海洋生物学家雷切尔·卡逊在《寂静的春天》一书中论述了杀虫剂特别是滴滴涕（DDT）对鸟类和生态环境造成毁灭性的灾害。她在著作中提出了发展必须顾及环境问题的观点，这种思维给人们以新的启示。在她的这本书里提出了“发展的可持续性”概念，这个概念逐渐成为一个流行的概念。

1968年，来自全球的一百多位学者聚集在罗马，讨论当时人类的困境和出路，当时人们共同担忧的是人口增长、工业发展、粮食生产、资源耗费、环境污染等人类面临的五大问题。这些专家聚集在一起共同研究，被人们称为罗马俱乐部。罗马俱乐部在四年以后发表了一个震动世界的研究报告——《增长的极限》。这个报告根据数学模型预言，在未来的一个世纪当中，人口和经济需求的增长将要导致地球资源的耗竭，除非人类自觉地限制人口增长和工业发展，否则生态破坏和环境污染的悲剧无法避