

主 编：丛 林
副主编：游建胜 陈志强

可持续发展的理论 与实践

KECHICUNFAZHANDE
LILUNYUSHIJIAN

海风出版社
HAIFENG PUBLISHING HOUSE

《可持续发展的理论与实践》

主 编：丛 林

副主编：游建胜 陈志强

海风出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

可持续发展的理论与实践 / 丛林主编. ——福州:海风出版社, 2008. 6

ISBN 978-7-80597-795-9

I. 可… II. 丛… III. 地区经济—可持续发展—研究—福建省 IV. F127. 57

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 100442 号

《可持续发展的理论与实践》

主 编: 丛 林

责任编辑: 周海文

出版发行: 海风出版社

(福州市东水路 76 号 17 层 邮编: 350001)

出版人: 焦红辉

印 刷: 福州青盟印刷有限公司

开 本: 890×1240 毫米 1/32

印 张: 7. 875

字 数: 212 千字

印 数: 1-2000 册

版 次: 2008 年 9 月第 1 版 印 次: 2008 年 9 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-80597-795-9/Z·140

定 价: 23. 00 元

如有印、装质量问题, 影响阅读, 请直接与承印者联系调换。

主 编：丛 林

副主编：游建胜 陈志强

撰 稿：丛 林 游建胜 陈志强 蔡光玉 王伯玲

石少雄 谢 心 庄鹭虹 刘建成 吴孙政

序

自 1992 年联合国制定《21 世纪议程》以来，世界各国都在采取行动，促进可持续发展战略的实施，实现可持续发展已成为世界各国共同追求的目标。2002 年 8 月联合国召开“可持续发展世界首脑会议”，进一步探讨促进全球可持续发展的行动和措施，充分表明了国际社会和各国政府对可持续发展的强烈关注。为了保证人与自然的协调发展，维护生态平衡，改善人类生存环境，缓解人口增长压力，提高人民生活质量，满足 21 世纪经济、社会发展的需求，世界各国都把发展科学技术作为实现可持续发展的重要措施。

科学技术的迅猛发展，极大地推动了各国可持续发展战略的实施，特别是信息技术、生物技术、新材料技术、新能源和再生能源技术、先进制造技术、航天航空技术、海洋技术以及环保技术的发展为缓解资源短缺、抑制环境恶化、改善人类健康状况、实现社会经济和环境的协调发展提供了有效的技术途径。

1994 年我国在世界上率先制定并颁发了《中国 21 世纪议程——中国人口、环境与发展白皮书》。在推动《中国 21 世纪议程》和可持续发展战略的实施中，科技发挥了巨大作用。围绕人口、资源、环境等可持续发展领域的一些重大问题开展了前瞻性、战略性研究，为各级政府战略决策提供了科学依据；通过一系列技术政策的制订，提高了政府宏观管理的能力；在一批影响我国可持续发展的重大关键技术方面取得重要突破，解决了一些可持续发展的重大问题；科技成果转化工作得到大大加强，促进了可持续发展相关产业的迅速发展，并成为国民经济新的增长点；形成了各具特色的区域可持续发展模式；初步形成了一支可持续发展科研队伍，为我国可持续发展科技工作奠定了基础。

国家可持续发展实验区工作是从 1986 年开始，由原国家科委会同原国家体改委和原国家计委等政府部门共同推动的一项地方性

可持续发展综合示范试点工作，旨在依靠科技进步、机制创新和制度建设，全面提高实验区的可持续发展能力，探索不同类型地区的经济、社会和资源环境协调发展的机制和模式，为不同类型地区实施可持续发展战略提供示范。20多年来，实验区在人口、资源、环境领域和经济、社会协调可持续发展等方面取得了显著成效，为全面建设小康社会进行了有益的探索和实践。

福建省十分重视可持续发展实验区的建设工作。省可持续发展实验区管理办公室坚持在通过科技进步考核的县市区中遴选建设实验区，在建区过程中强调当地党委政府特别是党政一把手对实验区工作的重视，同时注重发挥专家的指导作用，通过实地考察、专家论证等形式，加强对实验区建设的指导。目前，全省共有2个国家级和9个省级实验区，这些实验区分别代表沿海侨乡经济型（石狮市）、内地老工业区生态型（漳平市）、海岛生态型（东山县）、旅游生态型（武夷山市）和城区乡镇类（铁山镇）、地级市类（南平市）等可持续发展模式，各具特色，有较强的典型示范意义。在可持续发展实验区建设中，通过政府组织、专家指导、社会兴办、群众参与的组织形式，积极探索社会与经济协调发展的运行机制，促进经济体制和经济增长方式改变，有力推动了当地人口、资源、环境和经济、社会的协调发展。

在实际工作中，许多领导干部特别是基层工作的干部，需要对可持续发展理论的由来进行了解，如果有一本这方面的专门并通俗易懂的论著，会对可持续发展实验区工作大有帮助，因此组织编写了此书，希望能进一步推动这项工作。实施可持续发展战略，对于全面落实科学发展观、建设资源节约型和社会环境友好型、促进海峡西岸经济区发展，具有十分重要的现实意义。以此为序，希望福建省可持续发展工作能够得到更好更快的发展。

福建省科学技术厅党组成员、副厅长、博士
研究员、博士生导师
丛 林

2008年9月

目 录

第一部分 可持续发展的理论与实践

第一章 可持续发展战略的由来

- 第一节 《寂静的春天》——对传统行为和观念的早期反思
..... (1)
- 第二节 《增长的极限》——引起世界反响的“严肃忧虑”
..... (6)
- 第三节 联合国人类环境会议——人类对环境问题的正式挑战
..... (11)
- 第四节 《我们共同的未来》——环境与发展思想的重要飞跃
..... (12)
- 第五节 联合国环境与发展大会——环境与发展的里程碑 ... (13)
- 第六节 《京都议定书》——全世界对可持续发展的承诺 (14)

第二章 可持续发展的内涵与特征

- 第一节 可持续发展的定义 (18)
- 第二节 可持续发展的基本思想与基本原则 (21)
- 第三节 实施可持续发展战略的必要性与意义 (23)

第三章 可持续发展的基本理论

- 第一节 资源永续利用理论 (26)

第二节	外部性和公共物品理论	(33)
第三节	财富代际公平分配理论	(46)
第四节	三种生产理论	(47)

第四章 可持续发展的指标体系

第一节	指标的定义与特征	(54)
第二节	建立可持续发展指标体系的目标与原则	(58)
第三节	可持续发展指标体系框架	(67)
第四节	联合国可持续发展指标体系	(71)

第五章 有关衡量发展指标的新思路

第一节	衡量国家(地区)财富的新标准	(78)
第二节	衡量人类发展的标准——人文发展指数	(79)
第三节	衡量环境发展的指数——绿色国民账户	(81)
第四节	衡量经济发展的指数——国际竞争力评价体系	(86)
第五节	其它指标	(87)

第六章 可持续发展理论对传统发展理论的反思

第一节	可持续发展理论对传统经济学的修正	(98)
第二节	其它创新研究简介	(100)

第七章 自然资源：可持续发展的物质基础

第一节	复活节岛的教训	(104)
第二节	人类对自然资源的认识史	(110)
第三节	中国自然资源总体情况	(114)
第四节	自然资源研究中的几个问题	(119)

第五节	各种自然资源的可持续利用对策	(123)
-----	----------------------	-------

第八章 清洁发展机制基本规则

第一节	清洁发展机制	(144)
第二节	清洁发展机制与可持续发展的关系	(147)
第三节	清洁发展机制的参与资格	(150)
第四节	相关机构及其主要职责	(151)
第五节	清洁发展机制项目申请	(158)

第九章 中国清洁发展机制项目管理规则

第一节	中国实施 CDM 的意义	(169)
第二节	中国与清洁发展机制相关的机构及职能	(170)
第三节	对清洁发展机制项目的基本要求	(173)
第四节	中国开发、实施、审批清洁发展机制的程序	(175)
第五节	中国对建设项目的环境影响评价要求	(177)
第六节	中国可持续发展的优先领域	(182)
第七节	可能的清洁发展机制项目类型以及清洁发展机制项目选择的准则	(185)

第二部分 可持续发展在福建

第十章 福建省可持续发展实验区建设模式及其示范作用

第一节	福建丰富的自然地貌不同区域发展特点决定了实验区建设的不同模式	(189)
第二节	福建省可持续发展实验区建设主要模式	(190)
第三节	示范模式建设对区域经济发展具有促进作用	(195)

第四节 依靠科技进步 促进循环经济发展	(199)
---------------------------	-------

第十一章 台湾可持续发展的做法及其对福建的启示

第一节 台湾可持续发展的一些做法	(207)
------------------------	-------

第二节 台湾可持续发展对福建的借鉴作用	(213)
---------------------------	-------

第十二章 落实科学发展观

实施可持续发展战略

第一节 要实现可持续发展的战略目标，必须以科学发展观作 指导	(216)
---	-------

第二节 促进资源节约型、环境友好型社会建设	(218)
-----------------------------	-------

第三节 依靠科技进步 促进可持续发展	(221)
--------------------------	-------

附 录

中国 21 世纪议程——中国 21 世纪人口、环境与发展白皮书	(225)
--	-------

参考文献	(242)
------------	-------

后记	(245)
----------	-------

第一部分 可持续发展的理论与实践

第一章 可持续发展战略的由来

可持续发展（sustainable development）主要包括自然资源与生态环境的可持续发展、经济的可持续发展和社会的可持续发展。可持续发展一是以自然资源的可持续利用和良好的生态环境为基础；二是以经济可持续发展为前提；三是以谋求社会的全面进步为目标。自1992年联合国制定《21世纪议程》以来，世界各国都在采取行动，促进可持续发展战略的实施，实现可持续发展已成为世界各国共同追求的目标。

第一节 《寂静的春天》——对传统行为和观念的早期反思

一、《寂静的春天》的内容

《寂静的春天》是一本引发了全世界环境保护事业的书，作者是美国海洋生物学家蕾切尔·卡逊，于1962年出版。这是一部引发了现代环保运动的经典名著。书中介绍了一名孤独的女子，为了正被毒杀的自然、生命与未来，发出杜鹃啼血般的呼号。作者卡逊在书中详细阐述了杀虫剂尤其是滴滴涕对野生生物的危害，尤其是造成鸟类灭绝的主要元凶，阐述了农药对环境的污染，用生态学的原理分析了这些化学杀虫剂对人类赖以生存的生态系统带来的危害，指出人类用自己制造的毒药来提高农业产量，无异于饮鸩止

渴，人类应该走“另外的路”。

《寂静的春天》描述了杀虫剂污染带来严重危害的景象，并通过污染物迁移、转化的描写，阐明了人类同大气、海洋、河流、土壤、动物和植物之间的密切关系，初步揭示了污染对生态系统的影响，提出了人们对研究污染生态问题的重视程度。

本书对政府的政策和农业科学家的科学实践活动提出挑战，并号召人们迅速改变对自然界的看法和观点；指出了人类“控制大自然”这种心态和意识的原始性和非理性，及其对自然与人类的危害；开启了关于 DDT 及其他杀虫剂和化学药品的正在增长的、看不见的危险性的讨论。《寂静的春天》犹如旷野中的一声呐喊，用它深切的感受、全面的研究和雄辩的论点改变了历史的进程。

全文环环相扣，逻辑性极强，显示出作者严密的科学思维，更显示出作者站在生命历史的高度上作出的深刻洞察和高瞻远瞩，充满了震撼人心的思想力量。

二、《寂静的春天》作者简介

蕾切尔·卡逊 (Rachel Carson, 1909 年~1964)，是美国海洋生物学家，但她是以她的作品《寂静的春天》引发了美国以至于全世界的环境保护事业。

卡逊出生于宾夕法尼亚州的斯普林达尔的农民家庭，1929 年毕业于宾夕法尼亚女子学院，1932 年在霍普金斯大学获动物学硕士学位。毕业后先后在霍普金斯大学和马里兰大学任教，并继续在马萨诸塞州的伍德豪海洋生物实验室攻读博士学位，但由于 1932 年她父亲去世，老母需人赡养，她的经济条件不允许她继续攻读博士，只得在渔业管理局找到一份兼职工作，为电台专有频道广播撰写科技文章。1936 年，她通过了严格的考试筛选，战胜了当时对妇女在行政部门工作的歧视，作为水生生物学家，成为渔业管理局第二位受聘的女性。有一次，她的部门主管认为她的文章太具有文学性，不能在广播中使用，建议她投到杂志，居然被采用，出版社建议她整理出书。同时，由于她姐姐去世，还需要负责两个外甥

女，经济上也需要支持。于是，她于1941年出版了第一部著作《海风的下面》，描述海洋生物。

1949年她在管理局（已经更名为“鱼和野生动物管理署”）内晋升为出版物主编。这时她开始撰写第二部书，但15次被不同的杂志退稿，直到1951年被“纽约人”杂志以《纵观海洋》为标题进行连载。于是，又出版了另外一部书《我们周围的海洋》，连续86周荣登“纽约时代”杂志最畅销书籍榜，被“读者文摘”选中，获得自然图书奖，并使卡逊获得两个荣誉博士学位。

1952年，卡逊辞职并开始专心写作。1955年完成第三部作品《海洋的边缘》，又成为一本畅销书并获奖和被改编成电影记录片。虽然卡逊对电影耸人听闻的手法和任意曲解的改变不满，拒绝和导演合作，这部电影仍然获得奥斯卡奖。

她抚养的一个外甥女在36岁就去世了，留下一个5岁的儿子，她收养了这个孩子。为了给这个孩子一个好的成长环境，同时还要照顾已经年届90的老母亲，她在马里兰州买了一座乡村宅院，正是这个环境促使她关心一个重要的问题，并产生了她最重要的作品——《寂静的春天》。

马萨诸塞州一位鸟类保护区的管理员给她写了一封信，告诉她滴滴涕造成保护区内鸟类濒临灭绝，希望她能利用她的威望影响政府官员去调查杀虫剂的使用问题。她觉得最有效的方法还是在杂志上提醒公众，但出版界不感兴趣，她决定要写一本书。

作为当时已经是一位有世界影响的科学家，她能够得到著名的生物学家、化学家、病理学家和昆虫学家的帮助，她掌握了许多由于杀虫剂、除草剂的过量使用，造成野生生物大量死亡的证据，但她决定以更文学化的、更生动的方式写出来。其间她得了乳腺癌。这本书尚未出版，她就受到了以杀虫剂等化工产品生产商为首的一些人，和农业部支持的各种媒体的攻击，骂她是“一个歇斯底里的妇女”。1962年，《寂静的春天》正式出版，许多大公司施压要求禁止这本书的发行，但没有成功，反而在社会上引起更大的反响。

卡逊收到了几百封要求她去演讲的请柬。这本书成为美国和全世界最畅销的书。

杀虫剂开始引起全社会的广泛关注。1963年，在哥伦比亚广播公司的电视节目中，卡逊和化学公司的发言人进行了一场辩论，这时她的病情已经很严重，但她尽量克制。年底她被选为美国艺术和科学学院院士并获得许多奖项，包括奥杜本学会颁发的奥杜本奖章和美国地理学会颁发的库兰奖章。最重要的是引起美国政府的重视。她最后一次在公众中露面就是在参议院调查委员会上作证，从而导致1972年在美国全面禁止滴滴涕的生产和使用。美国厂家开始向国外转移，但其后世界各国纷纷效法，目前几乎全世界已经没有滴滴涕的生产厂了。《寂静的春天》成为促使环境保护事业在美国和全世界迅速发展的导火线。

蕾切尔·卡逊因乳腺癌不治于一年后逝世，时年56岁。

在她去世后，1980年美国追授她对美国普通公民的最高荣誉——“总统自由奖章”。

三、《寂静的春天》的意义

本书首次揭露了美国农业、商业界为追逐利润而滥用农药的事实，对美国不分青红皂白地滥用杀虫剂而造成生物及人体受害的情况进行了抨击，使人们认识到农药污染的严重性。因此，《寂静的春天》一问世，犹如旷野中的一声呐喊，敲响了人类将因为破坏环境而受到大自然惩罚的警世之钟。但是，如同达尔文《物种起源》的问世遭到攻击一样，卡逊的《寂静的春天》也遭到猛烈抨击，并引发了一场关于发展观问题的世界性大讨论。那些靠牺牲环境发财的人指责卡逊是“歇斯底里”，是“煽情”，是“危言耸听”。然而，历史是公正的。1992年，即在卡逊逝世后的第28年，也是该书问世的第30年，《寂静的春天》被推选为近50年来最有说服力的呼吁保护生态平衡、拯救地球的著作。

《寂静的春天》是人类生态意识觉醒的标志，是生态学新纪元的开端。由于它的广泛影响，美国政府开始对书中提出的警告做调

查，最终改变了对农药政策的取向，并于1970年成立了环境保护局。美国各州也相继通过立法来限制杀虫剂的使用，最终使剧毒杀虫剂停止了生产和使用。鉴于在美国历史上产生了巨大的作用和影响，该书被列为“改变美国的书”之一。

本书用精确而通俗的语言叙述了生命与环境的关系。作者在书中向公众发出呼吁，要求制止使用有毒化学品。这些有毒化学品将最终毁掉地球上的生命。

春天到了，万物复苏，到处鸟语花香。这或许是小学生春游范文的标准格式。然而，这样的描述或许将只能存在于作文中了。是什么让春天失去了声音？在这本书中，作者花费了四年时间，搜集了大量无可辩驳的事实，证明由于剧毒性农药 DDT 的滥用，已经让春天变得寂静无声。

《寂静的春天》是一本描写死亡的书。然而作者并非是在给她所深切热爱的自然唱哀伤的挽歌。恰恰相反，在这本死亡之书，作者用其女性所独有的细腻笔触，深厚的专业素养，将一个前途黯淡、包含着众多错综复杂事实的主题，叙述得优美简洁而极其震撼人心。她成功地将一本论述死亡的书变成了一首生命的颂歌。虽然此书写于1962年，但时光流逝，也不能使这本书的光芒有丝毫褪色。

《寂静的春天》足以唤醒我们沉睡中的自然之眼，看到一个全新的世界。只有这样，我们才可能充分评估自然之于我们的深层价值。

环境保护，或许已经是个泛滥的名词，然而它泛滥得远远不够，它仅仅开始冲击我们的视觉。然而在《寂静的春天》中，它将冲击我们的心灵。

《寂静的春天》是一部划时代的绿色经典著作。它是一部警示录，由于它的广泛影响，美国政府开始对书中提出的警告做调查，最终改变了对农药政策的取向，并于1970年成立了环境保护局。美国各州也相继通过立法来限制杀虫剂的使用，最终使剧毒杀虫剂

停止了生产和使用，其中包括曾获得诺贝尔奖的 DDT 等。

《寂静的春天》在阐述了杀虫剂对生态环境的危害的同时还告诫人们：关注环境不仅是工业界和政府的事情，也是民众的分内之事。围绕《寂静的春天》引起的广泛争论为民间环保运动的蓬勃兴起奠定了坚实的基础。

《寂静的春天》唤醒了广大民众。美国第一个民间环境组织由此应运而生，道理是很简单的，如果我们最终失去了清洁的空气、水、安全的食物和与之共存共荣的多样化生物基因，经济发展还有什么意义呢？社会组织还有什么功效呢？在这个小小的蔚蓝色地球上所出现的新思考中，全球环保意识的迅速觉醒是最具根本性的。蕾切尔·卡逊的思想正在变成亿万人的共同意识，这一新意识的觉醒正为人类社会向新阶段迈进做好准备。

《寂静的春天》一书告诉民众，美国的环境已破坏到非常严重的地步，连国鸟白头鹰都快死光了。听不到鸟声了，“春天是寂静的”。国鸟的悲剧唤醒了民众，这才有了起源于美国、持续至今、遍及全球的环境保护运动，也给全世界的环境保护事业带来启迪和推动。

第二节 《增长的极限》—— 引起世界反响的“严肃忧虑”

一、罗马俱乐部与《增长的极限》

1968年4月，正当工业国家陶醉于战后经济的快速增长和随之而来的“高消费”的“黄金时代”时，由意大利著名实业家和经济学家奥莱里欧·佩切依博士召集，来自西方十个国家的科学家、教育家、经济学家、人类学家和实业家约30多人聚集在罗马山猫科学院，共同探讨了关系全人类发展前途的人口、资源、粮食和生态环境等一系列的根本性问题，并对当时的经济发展模式提出了质疑。会后，佩切伊与英国科学家亚历山大发起，在罗马成

立了一个专门研究世界未来学的学术机构，人们称之为“罗马俱乐部”。

罗马俱乐部之所以声名显赫，是因为它的研究小组经过努力，考察了最终决定和限制我们星球增长的基本因素，并于1972年出版了震撼世界的著名研究报告——《增长的极限》（The Limits to Growth）。《增长的极限》是由美国麻省理工学院丹尼斯·米都斯（Dennis L. Meadows）教授等撰写的，是他们集体研究的第一个重要成果。其主导思想从该书的副书名“罗马俱乐部关于人类困境的报告”上一目了然。全书分为“指数增长的本质”、“指数增长的极限”、“世界系统中的增长”、“技术和增长的极限”、“全球均衡状态”五章，从人口、农业生产、自然资源、工业生产和环境污染等方面阐述了人类发展过程中，尤其是产业革命以来，经济增长模式给地球和人类自身带来的毁灭性的灾难。书中以各种数据和图表有力地证明了传统的经济发展模式不但使人类与自然处于尖锐的矛盾之中，并将会继续不断受到自然的报复。该书还指出“改变经济增长趋势和建立稳定的生态和经济条件，以支撑遥远未来是可能的”，而且，“为达到这种结果而开始工作得愈早，他们成功的可能性就愈大”。

报告指出，全球人口面临着爆炸性增长的局面。1650年世界人口数量约五亿，年增长率为0.3%，约250年翻一番。1970年人口数量约36亿，年增长率为2.1%，约33年翻一番。

研究者在考虑了影响环绕负反馈回路（死亡率）和环绕正反馈回路（出生率）的众多因素后，通过数学模型推算，20世纪末世界人口将达到某种程度上的稳定，总人数将达到70亿。报告认为，社会经济的增长率比人口的增长率还高。研究者通过计算机模拟推测，世界人民生活的物质标准将在今后14年中提高一倍；但由于财富分配不均，富国和穷国之间的绝对差距正无情地扩大，因而并不是所有人的物质生活水平都能得到同步提高。可是经济的迅速增长，却在大量地消耗着地球上的物质资源，因而人类面临的基本问