

环境经济学

与政策

Environmental
Economics & Policy

Tom Tietenberg

【美】 汤姆·泰坦伯格 著
高岚 李怡 谢忆 等译
王森 审校

第5版



YZLI0890117631



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

环境经济学与政策

第5版

【美】汤姆·泰坦伯格 著

高岚 李怡 谢忆 等译



YZLI0890117631

人民邮电出版社

北京

图书在版编目 (CIP) 数据

环境经济学与政策 : 第 5 版 / (美) 泰坦伯格 (Tietenberg, T. H.) 著 ; 高岚, 李怡, 谢忆 等译 .
— 北京 : 人民邮电出版社, 2011.9

ISBN 978-7-115-26157-1

I . ①环… II . ①泰… ②高… ③李… ④谢… III . ①环境经济学—高等学校—教材
②环境政策—高等学校—教材 IV . ① X196

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 161714 号

Tom Tietenberg

Environmental Economics and Policy, 5th Edition

ISBN 0-321-34890-7

Posts & Telecom Press is authorized by Pearson Education to publish and distribute exclusively this reprint edition. This edition is authorized for sale in the People's Republic of China only (excluding Hong Kong SAR, Macao SAR and Taiwan). Unauthorized export of this edition is a violation of the Copyright Act. No part of this publication may be reproduced or distributed by any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

Copyright © 2011 by Pearson Education, Inc. and Posts & Telecom Press.

本书中文简体字版由 Pearson Education 公司授权人民邮电出版社独家出版发行。此版本仅限在中华人民共和国境内 (不包括中国香港、澳门特别行政区及中国台湾地区) 销售。未经授权的本书出口将被视为违反版权法的行为。

未经出版者预先书面许可, 不得以任何方式复制或发行本书的任何部分。

本书封底贴有人民邮电出版社和 Pearson Education 公司防伪标签, 无标签者不得销售。

北京市版权局著作权合同登记号 : 01-2008-2520

版权所有, 侵权必究。

环境经济学与政策 (第 5 版)

- ◆ 著 [美] 汤姆·泰坦伯格
译 高 岚 李 怡 谢 忆 等
策 划 刘 力 陆 瑜
责任编辑 徐向娟 王润秋
装帧设计 陶建胜
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号 A 座
邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
电话 (编辑部) 010-84937150 (市场部) 010-84937152
(教师服务中心) 010-84931276
三河市李旗庄少明装订厂印刷
新华书店经销
- ◆ 开本 : 850×1092 1/16
印张 : 29
字数 : 740 千字 2011 年 9 月第 1 版 2011 年 9 月第 1 次印刷
著作权合同登记号 图字 : 01-2008-2520

ISBN 978-7-115-26157-1/F

定价 : 68.00 元

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话 : (010) 84937153

内 容 提 要

《环境经济学与政策》是环境经济学的经典教材，本书从经济、环境、政治、人文等多角度，对环境经济学理论以及环境问题与政策进行了广泛且详尽的介绍，并通过大量具体的案例探讨了全球化视野下的环境经济问题。该书深入浅出、通俗易懂，是一本高水平、高质量的教科书，被公认为环境经济学领域的标准。

本书适用于环境经济学相关专业师生以及对该领域感兴趣的非专业学生，也可供从事环境经济研究的理论工作人员参考。

前言

大约 20 年前，我在前去参加一个会议的飞行途中，和坐在身边的一位乘客聊天。交谈中，他问我从事何种工作。我想了想，回答他说我是一个环境经济学家，他惊问道：“这难道不是自相矛盾的吗？”

他说到了点子上。经济一直是环境退化的主要根源。开发商铺平了湿地；木材公司伐光了森林；渔民耗尽了海洋；工厂污染了水域……

但是最近，那些在历史上一直与环境退化密切相关的同样强大的力量，已经开始加入到保护环境的战斗中来。买卖配额推动了新西兰渔业复苏；制药公司正致力于生物多样性保护；高峰负荷和拥挤定价鼓励更好地利用现有的、而不是修建新的电厂和电路；按袋对固体废物进行收费，激励了回收且减少了废弃物数量；“绿化费”增加了用于改善环境的收入，同时阻止了环境破坏行为。这样的例子不胜枚举。

这些方法提供了政治上可行且有效的手段以改变环境破坏行为，在这些方面所取得的成功，引起了环境经济学领域更为广泛的兴趣。环保组织、各个国家、地方政府甚至国际组织，都开始综合运用环境经济学的原理和技术来保护环境。

但是，环境经济学并不是一个很容易被接受的领域。为上述那些方法奠定基础的大多数经济学原理，来源于令人生畏的数学模型。除了那些愿意投入时间和精力去学习基础数学的人以外，其他人是很难进入的。这是因为缺乏通俗易懂的教科书才造成了这个空白。《环境经济学与政策》正是为填补这一空白而写的。其目的在于与那些正在修读针对非专业人士设计的经济学课程的人（或者更一般地说，那些很少或没有受过经济学训练的读者）交流该领域的有力见解。

借助于对公共政策的重点阐述，这本书展示了如何运用经济学来解释环境问题的行为根源，并提供创造性解决方案的基础。第 1~5 章描述了运用于环境问题的基本经济方法，奠定了其基本价值，以及将这些价值转化为相关政策原则的程序。第 6~19 章论述了自然资源经济学（分析了从环境进入经济的物质流和能量流）和环境经济学（分析了进入环境的废品流）。第 20~22 章讨论了可持续发展及其表现，以及当前对于寻找新的环保方法以帮助世界各国贫困人口摆脱贫困的全球热潮。贯穿始终的是，本书通过一系列具体的国际实例，阐释了应用经济学原理的那些方法。主要关注了东欧和西欧、日本、发展中国家以及美国的环境问题与政策。

《环境经济学与政策》（第 5 版）是一本经济学书，但它超越了经济学的范畴。来自自然科学、文学、政治学以及其他学科的见解，贯穿于整本书中。在某些情况下，这些参考意见所提出的悬而未决的问题，可以由经济学分析来帮助解决；而在另一方面，这些见解又影响了经济学分析的架构，或是从另一个视角提出了对比。

那些想得到关于这个主题的其他信息来源的研究者不需远寻。目前,一些学术期刊所涉及的要么完全是本书的主题,要么是本书所覆盖主题的绝大部分。其中之一是《生态经济学》,该刊致力于使经济学家和生态学家更紧密地联合在一起,共同寻求环境问题的解决办法。有兴趣的读者也可以在《土地经济学》、《环境经济学和管理》、《环境与资源经济学》、《资源和能源经济期刊》、《自然资源杂志》以及其他学术期刊中,探寻该领域的前沿成果。

随着该领域日益普及,研究人员的研究项目已可获得新的资源。由于缺乏资料,研究者很难掌握早期有关国际环境和自然资源问题的专题研究。而现在已具备了大量可靠的资料来源,其中有《世界资源》(华盛顿:牛津大学出版社,每年出版),它有一个庞大的资料附录,还有《经合组织环境数据》(巴黎:经济合作与发展组织,定期出版)。

该领域及环境经济学专业的其他来源可以访问我的网站。地址是:<http://www.colby.edu/~thtieten/sustain.html>。



该版本的新增内容

第5版包含了该领域的一些新的争论、一个新的书目类别(历史文献)、19个新的应用实例、新图表、全新的数据、100多个参考文献、一系列新议题,以及几个此前已推出议题的扩展。

争论与进一步研究

教科书通常会回避本领域有争议的问题,但这是不应该的。在研究方法或问题解释方面的讨论是国家最新信息的重要来源,该版本就纳入了这样一些讨论专栏。

为了鼓励对关键争议问题的批判性思考,网址为www.aw-bc.com/tietenberg的配套网站,目前正在对污染避风港和水资源私有化进行深入的调查。这些扩展的讨论引发了值得深思的问题,并且,为拓展学习经验的阅读提出了建议。

新案例

本书取得成功的一个关键因素在于,它使用了丰富的案例来说明如何在实际的环境政策形势中运用经济学原理。这些案例为相关原理融入熟悉且充满趣味的内容。

该版本包括以下新的例子:(1)自行消亡的历史先例;(2)受保护的热带森林的生态服务评价;(3)阿拉斯加永久基金;(4)哈伯特顶点;(5)可交易能源证书:得克萨斯州的经验;(6)强制标签能否矫正外部性;(7)消费者是否愿意为非转基因食品支付额外费用;(8)瑞典氮收费;(9)爱尔兰塑料袋征税;(10)德国通过命

令控制系统控制 SO_2 的排放；(11) 氯加工厂的技术传播；(12) 欧盟排放交易体系 (EU ETS)；(13) 将汽车保险改革纳入环境战略；(14) 排污交易和长岛海湾的废水处理减排成本；(15) 人口密度和回收：日本的经验；(16) 打赌；(17) 通过强制性信息披露进行管理：铅案例；(18) 北美自由贸易协定是否改善了墨西哥环境。

新的议题

对生态经济学和环境经济学两门学科进行普及的成果之一是该领域研究的迅速扩展。研究工作通过调查引入了新的课题，并运用新的技术手段得出了一些更深刻的见解。

针对这种趋势，该版本纳入了众多新的议题，如：联合分析；波瑟罗普假说；恶性循环假说（螺旋下降假说）；人权与环境；艾滋病和人口转型；液化天然气（LNG）的新兴作用；可交易的能源证书；可再生能源配额制；电子垃圾处理（电脑、电视机等）；回收附加费；处理费（储存费）；水提取对地面沉降的影响；地表水和地下水的联合运用；水库；作为后备水资源的海水淡化；水资源及其使用的私有化；野生动物偷猎经济学；海洋自然保护区；技术更新对渔业的影响；关于世界粮食短缺的《罗马宣言》；有机食品的作用；转基因生物；林地利用变化的激励；可持续林业；对水资源分等级、区域和输入的定价系统；地役权保护和土地信托基金；生物多样性保护的版税协议；北美自由贸易协定第 11 章和环境；USEPA 的 33/50 号计划；博弈论与气候变化联盟的成立；硫补贴计划导致的后果；欧洲排放交易系统；债务减免与环境；气候突变；变更产品以控制有害气体排放；排放交易的安全阀；双红利效应；气候变化套期保值策略；生态足迹；调整后的净储蓄（正式名称为真实储蓄）；甲基叔丁基醚的故事；对汽车驾驶收取保费；税收返还；USEPA 的水质交易政策；加拿大、日本和欧洲处置有害废弃物设施的成功策略。

主要扩展

以前所涉及的两大领域已经大大扩展：气候变化理论与政策、贸易与环境。

扩展与更新

很多议题都得以更新，以确保读者了解、掌握最新的研究进展。主要包括以下内容：生态学的作用、俄罗斯和前苏联共和国的环境、氢燃料、扩大的生产者责任、污水排放冲突、水资源定价系统、农业发展趋势、商标与认证策略、以自然换债务、德莱尼条款、多边基金、零排放汽车销售配额、替代燃料、有毒排放清单、加利福尼亚州 65 号提案、真实进步指数、人类发展指数、环境立法与有害废弃物设施处置。

在本书的配套网站 www.aw-bc.com/tietenberg 上，专门有一章列出了“兴趣网站”的网址，为本书内容提供补充。最新的《教师指南》上所反映的第 5 版的改进内容，

也可以在网站上找到，以作为教学参考之用。

这一版本保留了很强的政策取向。尽管对大量理论和实际案例进行了探讨，但将其纳入的动机是希望增加对某些不确定政策问题的理解，而且对这些方面的讨论是在特定政策问题的框架范围内展开的。该版本对每章节的研究和政策进行了详尽整合，有效避免了此前应用经济学教科书经常遇到的问题——那些教科书中往往是前面几章讲理论，这些理论与书中其他部分只能松散地联系在一起。来自其他学科的许多见解对于克服教条主义教科书倾向具有重要作用，这些书对一些肤浅的材料不加批判地全盘吸收；相反，本书最大的特色在于使用了独特的经济学研究方法。



致 谢

也许写这本书最有价值的地方是，它使我接触到了许多从前没有遇到过的有思想的人。我非常感谢那些老师和学生，他们指出了这个版本中需要特别强化的部分或是应该有所拓展的部分。这本书从老师和学生那里获得的支持是令人高兴和兴奋的。只要看一看出现在每一章末尾引用文献列表中所出现的几百个人名，就可以知道我欠了我的同行多大的人情。正是由于他们的研究成果造就了这个令人兴奋的领域，分享了他们所有有价值的见解，使得我的任务变得更容易完成，同时也充满了更多的乐趣。

我最深的感谢要给予贝茨学院的林恩·刘易斯教授。林恩主要负责扩展和修改了第3、9、10和17章。这本书新的进展源于她的贡献，我对她的支持表示感谢。我还要感谢在撰写这本书的日子里我所收到的宝贵援助，援助者名单如下：

Dan S. Alexio · U.S. Military Academy at West Point
 Gregory S. Amacher · Virginia Polytechnic Institute
 and State University
 Michael Balch · University of Iowa
 Maurice Ballabon · Baruch College
 Edward Barbier · University of Wyoming
 A. Paul Baroutsis · Slippery Rock University of
 Pennsylvania
 Kathleen P. Bell · University of Maine
 Fikret Berkes · Brock University
 Trond Bjørndahl · Norwegian School of Economics
 and Business Administration
 Sidney M. Blumner · California State Polytechnic
 University—Pomona
 Vic Brajer · California State University—Fullerton
 Stacy Brook · University of Sioux Falls

Richard Bryant · University of Missouri—Rolla
 David Burgess · University of Western Ontario
 Mary A. Burke · Florida State University
 Richard V. Butler · Trinity University
 Trudy Ann Cameron · UCLA
 Duane Chapman · Cornell University
 Charles J. Chicchetti · University of Wisconsin—Madison
 Gregory B. Christiansen · California State University—
 Hayward
 Hal Cochrane · Colorado State University
 Maria Concetta Chiuri · Università di Bari
 Jon Conrad · Cornell University
 William Corcoran · University of Nebraska at Omaha
 Maureen L. Cropper · University of Maryland
 John H. Cumberland · University of Maryland
 Alessio D'Amato · University of Rome "Tor Vergata"

- Herman E. Daly · University of Maryland
 Diane P. Dupont · University of Guelph
 Randall K. Filer · Hunter College
 Ann Fisher · Pennsylvania State University
 Anthony C. Fisher · University of California—Berkeley
 Marvin Frankel · University of Illinois—Urbana-Champaign
 A. Myrick Freeman III · Bowdoin College
 James Gale · Michigan Technological University
 David E. Gallo · California State University—Chico
 Haynes Goddard · University of Cincinnati
 Nicholas Gotsch · Institute of Agricultural Economics
 (Zurich)
 Doug Greer · San Jose State University
 Ronald Griffin · Texas A&M University
 W. Eric Gustafson · University of California—Davis
 A. R. Gutowsky · California State University—Sacramento
 Jon D. Harford · Cleveland State University
 Gloria E. Helfand · University of Michigan
 Ann Helwege · Tufts University
 Joseph A. Herriges · Iowa State University
 John J. Hovis · University of Maryland
 Paul Huszar · Colorado State University
 Craig Infanger · University of Kentucky
 Allan Jenkins · University of Nebraska at Kearney
 Donn Johnson · Quinnipiac College
 James R. Kahn · Washington and Lee University
 Chris Kavalec · Sacramento State
 Derek Kellenberg · University of Colorado—Boulder
 John O. S. Kennedy · LaTrobe University
 Thomas Kinnaman · Bucknell University
 Andrew Kliet · Louisiana State University
 Richard F. Kosobud · University of Illinois at Chicago
 Douglas M. Larson · University of California—Davis
 Dwight Lee · University of Georgia
 Joseph N. Lekakis · University of Crete
 Ingemar Leksell · University of Goteberg
 Randolph M. Lyon · Executive Office of the President (U.S.)
 Richard S. Main · Butler University
 Giadomenico Majone · Harvard University
 David Martin · Davidson College
 Charles Mason · University of Wyoming
 Ross McKittrick · University of Guelph
 Frederic C. Menz · Clarkson University
 Nicholas Mercuro · University of New Orleans
 David E. Merrifield · Western Washington University
 Michael J. Mueller · Clarkson University
 Kankana Mukherjee · Clarkson University
 Thomas C. Noser · University of Alabama
 Lloyd Orr · Indiana University
 Peter J. Parks · Rutgers University
 Alexander Pfaff · Columbia University
 Raymond Prince · University of Colorado—Boulder
 H. David Robison · La Salle University
 J. Barkley Rosser, Jr. · James Madison University
 Jonathan Rubin · University of Tennessee—Knoxville
 Milton Russell · University of Tennessee
 Frederick O. Sargent · University of Vermont
 Salah El Serafy · World Bank
 W. Douglas Shaw · University of Nevada—Reno
 Aharon Shapiro · St. John's University
 James S. Shortle · Pennsylvania State University
 Leah J. Smith · Swarthmore College
 V. Kerry Smith · Duke University
 Rob Stavins · Harvard University
 Joe B. Stevens · Oregon State University
 Gert Svendsen · The Aarhus School of Business
 Kenneth N. Townsend · Hampden-Sydney College
 Robert W. Turner · Colgate University
 Wallace E. Tyner · Purdue University
 Nora Underwood · University of California—Davis
 Myles Wallace · Clemson University
 Frank Ward · New Mexico State University
 Patrick Welle · Bemidji State University
 Richard T. Woodward · Texas A&M University
 Anthony Yezer · George Washington University

在这一版本的编写中，我要特别感谢约翰·阿德里安（奥本大学）、加里·坎贝尔（密歇根理工大学）、帕特里克·多伦茨（州立基尼学院）、杜安·罗莎（西得克萨斯州农业与工程大学）和约翰·怀特黑德（阿巴拉契亚州立大学）所给予的详细的、有益的建议。我很幸运，这些年来能够得到几位能力突出的研究助理的帮助，Emilia Tjernström 在这个版本的制作中给了我很大的帮助。与这些优秀的青年男女在一起工作，使我更加清楚地明白，为什么教学是这个世界上最令人惬意的一种职业。

最后，我要对我的妻子格蕾琴、我的女儿海迪和我的儿子埃里克所给予的爱和支持，表示深深的感谢。

Tom Tietenberg
 Sand Cove
 Prospect Harbor, Maine

简要目录

第 1 章	展望未来	1
第 2 章	环境评估：概念	12
第 3 章	环境评估：方法	3
第 4 章	产权、外部性与环境问题	53
第 5 章	可持续发展：概念框架	75
第 6 章	人口问题	88
第 7 章	自然资源经济学：综述	107
第 8 章	能 源	118
第 9 章	水	141
第 10 章	农 业	164
第 11 章	生物多样性 I：森林栖息地	185
第 12 章	生物多样性 II：有商业价值的物种	206
第 13 章	环境经济学：概论	228
第 14 章	当地固定空气污染源	249
第 15 章	酸雨与大气质量改进	270
第 16 章	交 通	293
第 17 章	水污染	315
第 18 章	固体废弃物及其回收	340
第 19 章	有毒物质和有害废弃物	358
第 20 章	发展、贫困和环境	384
第 21 章	可持续发展的探索	407
第 22 章	对未来的再次憧憬	437

目 录

前 言 x



第1章 展望未来 1

引 言 1

自行消亡假定 1

例 1.1 自行消亡的历史先例 2

未来的环境挑战 3

气候变化 3

水资源获取 3

迎接挑战 4

社会将如何应对 5

经济学的作用 5

模型的应用 6

讨论 1.1 生态经济学与环境经济学 6

未来之路 7

讨论 1.2 未来会是怎样? 7

问 题 8

全文概述 8

小 结 9



第2章 环境评估：概念 12

引 言 12

人类与环境的关系 12

作为资产的环境 12

经济学方法 14

制定决策时的规范性标准 15

评估预先设定的选择 15

讨论 2.1 人们是否应该对环境进行经济
评价 16

例 2.1 受保护的热带森林的生态服务评价 18

寻找最优结果 21

静态效率 22

动态效率 23

概念应用 24

污染控制 24

例 2.2 减少污染具有经济意义吗? 24

保护与发展 25

例 2.3 澳大利亚保护与发展的抉择 26

小 结 26



第3章 环境评估：方法 28

引 言 28

风险评估 28

评估风险管理的收益 29

价值类型 29

评估方法的分类 30

例 3.1 北部斑点猫头鹰的评估 31

例 3.2 运用转移性支出评价地下水污染导致的
损害 35

例 3.3 运用条件排序法评估柴油气味的减小 36

例 3.4 野生生物观赏价值 37

讨论 3.1 对人的生命赋予货币价值是否不道德 38

收益估计中的问题 38

成本估计方法 40

风险处置 41

贴现率的选择 42

例 3.5 贴现率的历史重要性 43

一个批判性的评价 44

成本效率分析 45

例 3.6 芝加哥的二氧化氮控制：一个关于成本
效率控制的案例 47

影响分析 47

小 结 48

第4章 产权、外部性与环境问题 53

引 言 53

产 权 53

产权与市场有效配置 53

例 4.1 中央计划经济下的污染问题 54

有效产权结构 55

生产者剩余、稀缺性地租和长期竞争均衡 56

外部性是导致市场失灵的原因之一 57

概念介绍 57

外部性的种类 59

激励与产权制度 59

其他产权体系 59

例 4.2 泰国虾养殖带来的外部性 60

公共物品 62

例 4.3 私人提供公共物品：大自然保护协会 64

不完全竞争市场结构 65

社会与个人贴现率的差异 66

政府失灵 67

有效性的追寻 68

通过私人谈判解决 68

法庭：产权条款与责任条款 69

司法与行政规则 71

政府的有效作用 71

小 结 72

第5章 可持续发展：概念框架 75

引 言 75

两期模型 76

定义代际公平 79

有效配置是公平的吗 80

例 5.1 阿拉斯加永久基金 81

可持续标准的应用 81

例 5.2 瑙鲁：极度弱可持续性 83

环境政策的应用 83

小 结 84

第6章 人口问题 87

引 言 87

历史回顾 88

世界人口增长 88

美国的人口增长 88

人口增长对经济发展的影响 90

人口—环境关系 95

讨论 6.1 人口增长是否使环境退化 96

经济发展对人口增长的影响 96

人口控制的经济方法 99

例 6.1 低收入国家生育率下降的实现：喀拉拉邦的案例 103

例 6.2 以创收活动控制生育：孟加拉国 104

小 结 104

第7章 自然资源经济学：综述 107

引 言 107

资源分类 108

有效的代际分配 111

两期模型回顾 111

N 期模型 111

向可再生替代品过渡 112

探寻和技术进步 113

例 7.1 铁矿石工业的技术进步 114

市场分配 114

适当的产权结构 115

环境成本 115

小 结 116

第8章 能 源 118

导 言 118

天然气：价格管制 119

例 8.1 哈伯特顶点 120

石油：卡特尔问题 123

需求的价格弹性 123

需求的收入弹性	124
非欧佩克的供应商	124
成员国利益的一致性	124
石油：国家安全问题	126
讨论 8.1 美国应当如何处理石油进口贸易的 风险	127
过渡燃料：环境问题	129
保护与负荷管理	132
例 8.2 加利福尼亚州放松电力管制带来了 什么	134
例 8.3 可交易能源证书：以得克萨斯州为例	136
从长远来看	136
小 结	139



第 9 章 水 141

导 言	141
水资源短缺的可能性	142
对稀缺水资源的有效配置	145
地表水	145
地下水	146
现有水资源的配置制度	146
河岸权原则与优先占有原则	146
低效的根源	148
讨论 9.1 近水的价值何在	151
可能的补救措施	151
例 9.1 利用经济原理保护加州水资源	152
例 9.2 通过获取水权保护水流使用	153
例 9.3 瑞士苏黎世的用水定价	157
例 9.4 政治和稀缺水资源定价	158
讨论 9.2 水资源是否应该私有化	159
小 结	159



第 10 章 农 业 164

引 言	164
全球性短缺	165
全球性粮食短缺的检验	166

远景展望	168
例 10.1 强制标签能够消除外部性吗	173
农业政策的作用	173
总 结	174
粮食资源的分配	174
讨论 10.1 转基因生物应该被禁止吗	175
问题的界定	175
例 10.2 消费者愿意为非转基因食品支付额外的 费用吗	176
欠发达国家的国内生产	177
低估偏差	178
给穷人提供食品	179
粮食过剩和粮食饥荒周期	180
小 结	181



第 11 章 生物多样性 I：森林栖息地 185

引 言	185
森林采伐决策的特征	186
森林的特殊属性	186
生物度量	186
森林采伐经济学	188
林地利用变化	190
低效率的根源	191
对土地所有者的不恰当激励	192
对国家的不恰当激励	193
贫困和债务	194
可持续林业	195
公共政策	196
改变激励机制	197
例 11.1 通过森林认证促进林业可持续发展	198
以自然换债务	198
可采伐的保留区	199
保护地役权和土地信托投资	199
世界遗产公约	200
特许使用金	200
例 11.2 制药需求能否为生物多样性提供充足的 保护	201

小 结 201

例 11.3 保护区信托基金 202

 第 12 章 生物多样性 II : 有商业价值的物种 206

引 言 206

有效捕鱼量 207

生物学角度 207

静态有效可持续产量 208

适用性和市场解决方案 210

例 12.1 小须鲸的开放式捕获 212

渔业的公共政策 212

水产养殖业 212

例 12.2 缅因州的海港帮派 213

提高渔业的实际成本 214

税 收 216

个人可转让配额 (ITQs) 217

例 12.3 大西洋海域扇贝渔业的可转让配额与传
统规模效益限制的相对有效性 220

海洋保护区 220

200 海里限制 222

防止偷猎 222

例 12.4 津巴布韦 : 野生动物保护的地方途径 223

小 结 223

 第 13 章 环境经济学 : 概论 228

引 言 228

污染物分类 228

确定污染的有效配置 230

可降解污染物 230

污染的市场配置 232

有效的政策回应 233

例 13.1 中国的环境税 234

减排的成本有效政策 234

成本有效配置的定义 234

成本有效的污染控制政策 236。

排污标准 236

排污费 237

可转让的排污许可证 239

讨论 13.1 发展中国家应该依赖基于市场的手段
来控制污染吗 240

其他政策层面 240

收入效应 241

应对监管环境的变化 241

例 13.2 瑞典氮收费 242

不确定条件下的工具选择 243

例 13.3 爱尔兰塑料袋征税 244

产品税 : 另一种环境税的形式 244

小 结 245

 第 14 章 当地固定空气污染源 249

引 言 249

常规污染物 250

命令控制政策框架 250

讨论 14.1 新设污染源评估项目会发生
变化吗 253

命令控制工具的有效性 253

讨论 14.2 有关颗粒物与烟雾的环境标准存在
矛盾 254

命令控制工具的成本效率分析 255

例 14.1 德国通过命令控制系统控制 SO₂ 的
排放 257

空气质量 257

创新的方法 259

排放交易计划 259

烟雾交易 260

排放交易的效率 261

排污收费 262

危险污染物 263

排放费 265

例 14.2 氯加工厂的技术传播 265

小 结 266

 第 15 章 酸雨与大气质量改进 270**引 言 270****区域性污染物 270****酸 雨 271****例 15.1 阿迪朗达克山脉酸化 272****例 15.2 硫磺配额项目 274****例 15.3 环境主义者购买污染物的原因与途径 276****全球污染物 277****臭氧洞 277****例 15.4 致臭氧洞化学物的许可交易 279****气候变化 279****有关气候变化政策选择的谈判 281****讨论 15.1 陆地生物圈的碳汇可以核证吗 282****气候变化的国际议定书 282****补充战略 283****例 15.5 欧盟排放交易体系 (EU ETS) 284****排放交易的案例 284****争 议 285****政策时机 285****讨论 15.2 全球温室气体交易是不道德的吗 286****为参与气候变化协议创建激励机制 287****小 结 288** **第 16 章 交 通 293****引 言 293****流动污染源经济学 294****隐性补贴 295****外部性 295****后 果 296****流动污染源的治理政策 296****历史情况 296****美国方法的结构 297****例 16.1 XL 项目——探索灵活、有效的管制
机制 300****欧盟方法 300****例 16.2 汽车共用：汽车资本的较佳使用 301****经济与政治评估 301****技术强迫与制裁 302****差别管制 302****统一控制 303****新车排放率的下降 303****分步禁铅计划 304****可能的改革措施 305****例 16.3 淘汰铅：分步禁铅计划 305****燃料税 306****拥挤定价 306****例 16.4 流动污染源新控制策略——来自新加坡
的经验 307****私有收费公路 307****企业平均燃料经济 (CAFE) 标准 307****停车补贴 308****讨论 16.1 CAFE 标准还是燃料税 308****税后返还 309****按照实际行驶距离收取保费的汽车 (PAYD)
保险 309****例 16.5 将汽车保险改革纳入环境策略 309****加速报废策略 310****小 结 310****例 16.6 没有起到预期效果的政策设计 311** **第 17 章 水污染 315****引 言 315****水污染问题的本质 316****受污染水的类型 316****污染物的来源 316****例 17.1 地下水污染事故 317****污染物类型 318****水污染控制政策 320****传统水污染控制政策 320****早期的立法 321****后来的立法 322****总计每日最大负荷 (TMDL) 计划 323****安全饮用水法案 323**

海洋污染	324
私人执行	324
效率与成本有效	325
周围环境标准和零排放目标	325
国家排污标准	326
例 17.2 排污交易和长岛海湾的废水处理减排成本	329
市政废水处理补贴	330
预处理标准	330
例 17.3 成本有效的预处理标准	331
非点源污染	331
石油泄漏	332
例 17.4 石油泄漏诉讼案剖析：阿莫考卡蒂次号油轮	333
公民诉讼	334
总体评估	334
小 结	335

第 18 章 固体废弃物及其回收 340

引 言	340
有效回收	341
提取和处置成本	341
例 18.1 人口密度和回收：日本的经验	341
回收：近景视角	342
废弃物处理和污染损害	343
处置成本和效率	343
例 18.2 铅回收	343
处置决策	344
处置成本和废料市场	345
对原材料的补贴	346
公共政策纠正	346
例 18.3 格鲁吉亚玛丽埃塔的垃圾定价	347
污染损害	348
例 18.4 回收原则的执行	349
矿产处理税	350
产品耐用性	351
功能性过时	351

时尚性过时	352
耐用性过时	352
小 结	354
例 18.5 打 赌	355

第 19 章 有毒物质和有害废弃物 358

引 言	358
有毒物质污染的性质	359
健康影响	359
政策问题	360
市场配置和有毒物质	361
职业风险	362
例 19.1 有害工作场所中的易感人群	363
产品安全	364
第三方	364
例 19.2 有毒物质控制的司法补救：开蓬案例	365
现行政策	366
习惯法	366
刑 法	367
成文法	367
国际协定	371
例 19.3 通过强制性信息披露进行管理：铅案例	372
司法补救办法的评价	372
习惯法	372
成文法	376
例 19.4 风险权衡：食品添加剂	377
履约保证金：一项创新性建议	378
例 19.5 溴化阻燃剂的履约保证金	379
小 结	380

第 20 章 发展、贫困和环境 384

引 言	384
增长过程	385
过程的性质	385

增长减缓的潜在根源	386
自然资源的诅咒	388
环境政策	388
例 20.1 “自然资源诅咒”的假说	388
例 20.2 就业与环境：证据是什么	389
能 源	390
不远的将来展望	391
人口影响	391
信息经济	392
增长与发展的关系	392
传统度量	392
替代度量	395
增长和贫困：工业化国家	397
对收入不平衡的影响	397
欠发达国家的贫困	398
传统模式的适宜性	399
发展的障碍	399
小 结	402

第 21 章 可持续发展的探索 407

引 言	407
可持续性和发展	408
市场分配	410
效率和可持续性	410
例 21.1 资源消耗和经济可持续性： 以马来西亚为例	412
贸易和环境	413
例 21.2 北美自由贸易协定改善了墨西哥的	

环境吗 416

讨论 21.1 进口国是否能够对从事有害渔业活动的
的出口国进行贸易限制 418

机会菜单 419

农 业 419

能 源 420

废弃物减少 421

转变的管理 421

国际合作的前景 422

例 21.3 运用 TDRs 控制土地利用开发 423

合作机会 424

调整激励 425

被迫转型 429

定义目标 429

例 21.4 印度尼西亚的污染控制披露策略 430

制度结构 430

行政管理 431

小 结 432

第 22 章 对未来的再次憧憬 437

解决问题	437
将问题概念化	437
制度回应	439
例 22.1 私人的可持续发展动机：采用可持续的 做法能够有利可图吗	440
可持续发展	442
例 22.2 公共 / 私营合作伙伴：卡伦堡经验	444
结束语	445