

贸易与

跨国界环境污染

Trade and Trans Boundary Pollution

兰 天 著



经济管理出版社
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

兰 天 著

贸易与

跨国界环境污染

Trade and Trans Boundary Pollution

经济管理出版社

ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

贸易与跨国界环境污染/兰天著. —北京: 经济管理出版社, 2004

ISBN 7-80162-922-1

I. 贸... II. 兰... III. 国际贸易—环境污染—研究 IV. X5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 044804 号

出版发行: **经济管理出版社**

北京市海淀区北蜂窝 8 号中雅大厦 11 层

邮编: 100038

印刷: 北京银洋印刷厂

经销: 新华书店

责任编辑: 张 马

技术编辑: 晓 成

责任校对: 静 心

850mm×1168mm/32

13.875 印张

350 千字

2004 年 6 月第 1 版

2004 年 6 月第 1 次印刷

印数: 1—3000 册

定价: 28.00 元

书号: ISBN 7-80162-922-1/F·836

·版权所有 翻印必究·

凡购本社图书, 如有印装错误, 由本社读者服务部

负责调换。联系地址: 北京阜外月坛北小街 2 号

电话: (010) 68022974

邮编: 100836

序

随着环境保护意识的增强，一些环境学家认为贸易对环境产生不利影响的观点也在一定程度上被部分经济学者所认同，他们认为不加限制的贸易，会使生态环境遭到破坏，特别是商品生产和消费模式对环境产生负面影响。那么开放贸易后，世界产出的增加会导致环境更进一步的破坏，这一点似乎在环境政策宽松的国家已经得到证实。然而，另一部分经济学者则认为区域性与全球性的贸易自由化不是环境恶化的根本原因。采用贸易限制手段解决环境问题只会造成进一步扭曲，而基于比较优势的专业化分工能够促进全球资源的有效配置和合理利用，有利于环境保护。因此，更大程度地开放市场，推进贸易自由化进程是减少环境污染的有效途径。

关于贸易与环境问题的不同观点，一方面表明了理论研究的范围、深度和使用方法上的不断扩展在充实研究结论的同时，让人们看到了问题的复杂性。另一方面说明有越来越多的经济学者开始关注贸易与环境问题。从经济学的角度来看，环境问题是典型的市场失效，其原因在于环境问题的外部性质。解决环境问题的关键在于使环境因素能够纳入到经济主体的经济决策过程中去，也就是说要使外部成本内部化。然而，在传统的赫克歇尔—俄林要素禀赋模型中，资本与劳动力的禀赋差异是比较优势产生的基础以及国际贸易出现的原因。随着贸易

与环境问题的出现，古典贸易理论没有考虑环境禀赋或环境污染对比较优势形成的缺陷，使人们对它的适用性提出了质疑。如何看待环境的资源禀赋性质，以及如何将环境污染引入贸易理论问题的研究中成为学者们关注的焦点，可以说正是在这种背景下，在国内外经济学界出现了一批研究贸易环境理论的文章与书籍。兰天同志所著的这本《贸易与跨国界环境污染》也是顺应潮流而写成的著作之一。有所不同的是本书选择了贸易与环境问题中一个并不为更多人所注视的领域——跨国界污染问题。作者试图以跨国界污染概念为突破口，在对贸易与跨国界污染问题进行理论研究的同时，结合一定的经验分析揭示贸易与跨国界污染的内在变化规律。

本书作者敏锐地认识到全球经济一体化过程中，环境污染必定首先与各国贸易市场的开放相联系，兰天同志的这本新作，有几个方面值得关注：

第一，作者较为系统地将贸易与环境问题的研究与全球经济一体化的时代大背景相结合，不仅系统地阐述了与自然环境息息相关的社会经济、科学技术在影响和决定环境变化中的作用，而且力图从环境经济学的研究视角出发，说明为什么贸易与环境污染问题会在这样一个时代而不是别的时代被人们以极大的热情所关注。

第二，作者并没有把贸易与跨国界污染概念简单地扩展到经济或环境科学研究范畴，而是以一般均衡分析为基础，从古典比较成本理论与现代赫克歇尔—俄林贸易理论的不完备性出发，寻找将环境污染引入贸易理论的分析路径并在此基础上构建起了贸易与跨国界污染的分析框架。其理论结论不仅具有一般性，而且在一定程度上使贸易理论的相关内容得到了充实和丰富。

第三，本书的独特之处在于，作者将中国的环境污染现状与其在世界范围内的全貌做了全面的比较，同时对世界主要污染国家的贸易与污染排放间的长期关系进行了较为准确的计量经济分析，并在此基础上对中国加入 WTO 后的贸易自由化环境污染趋势及对策进行了相应的分析。

本书是兰天同志在其博士论文基础上修改成书的。在论文的选题过程中，他与我多次交换了意见。从中也逐渐了解到他希望从贸易角度入手来研究跨国界环境污染问题的初衷。从《贸易与跨国界环境污染》一书引用的文献资料，采用的研究方法等很多地方都表现出作者很强的问题意识和扎实的经济学功底，特别是在国际贸易理论领域所具有的学术造诣使他能够写出这样一部具有较高水平的经济学专著。本书所取得的理论和方法上的创新与其扎实的工作作风、严谨的治学态度密不可分。

我国作为 WTO 的新成员，需要全面、深刻理解经济发展的可持续性，贸易与投资市场的开放必将对环境状况产生重大影响。因此，我希望兰天同志能够在取得奠基性研究成果的基础上，围绕生产实践中提出的贸易与环境问题继续进行科学研究，逐步完善和充实贸易与跨国界环境污染的分析框架。同时也希望有更多的学者能够投身于这一研究领域，为推进中国贸易与环境协调发展做出更大贡献。

南开大学经济学院副院长 邱立成

2004 年 7 月于南开园

前 言

从某种意义上说，经济和自然环境的相互关联是全方位的，每一项经济活动都会对环境产生某种影响，而每一次环境变化又反作用于生产经济活动。贸易作为经济活动的一个组成部分，自它产生那一刻起，就注定要与环境资源紧密相关。在人类经济活动的初期，由于较少的人口数量和不大的经济活动规模，掩盖了环境资源的稀缺性，以至于外部化的环境成本还不能引起贸易与环境的冲突，但这种冲突机制被潜伏了下来。因此，从历史上看，环境与贸易的发展曾经是平行的，相互独立的。然而，第二次世界大战后，随着国际贸易规模的扩大和各国经济的发展，日益扩大的生产和消费活动呈现出逐渐超越自然环境承受能力的可能性，并有造成自然环境恶化的趋势。与此同时，收入和生活水平的提高使人们对“清洁环境”这种特殊产品的需求不断增加，越来越多的人开始关心环境问题，贸易与环境潜在的关联性在环境学家和经济学者们的执著探索下凸显了出来，并随着贸易自由化的不断发展成为国际社会关注的焦点。

贸易与环境的相互影响是贸易与环境关系的一个基本内容，也是深入研究经济与环境问题的出发点和归宿。随着涉及因素的不断增多，围绕该问题的争论也越加激烈。特别是人类环境保护意识的不断增强，贸易与环境问题已经成为国际社会

共同关注的焦点。然而，贸易与环境讨论中的一些迷惑在某种程度上阻碍了世界贸易的发展和环境保护的效率，庆幸的是经济学者和环境学家们的不断努力和执著探索，使人们对贸易与环境问题有了越来越客观和清晰的认识。

我对贸易与跨国界环境问题的关注始于我在云南财贸学院教授国际贸易课程的时候，当时，可持续发展的观念引入我国不久，贸易与环境问题逐渐得到理论界和政府部门的关注和重视。通过对大量国内外文献的阅读和分析，我深深感受到贸易与环境问题的重要性，特别是国内对贸易与跨国界污染问题研究尚处于起步阶段的现状激发了我对此领域更加强烈的研究欲望。后来，在我考入南开大学攻读博士学位后，终于有机会跟随邱立成教授从事于贸易与环境问题的研究，本书即是在我的博士论文基础上完成的。

完成博士论文答辩并没有让我感到释然和轻松，因为我看到了由博士论文引出的许多尚未触及并有待深入研究的新内容。呈现在读者面前的这本书虽然完成了我对贸易与跨国界污染问题系统研究的初衷，但即使是花费了相当的精力却实在难以令我感到满意。本书在贸易与跨国界污染研究中也仅是对以下三个方面的问题进行了粗浅的探讨：①贸易与跨国界污染间的相互关系是通过何种经济机制联系起来的？②贸易开放条件下的跨国界污染控制政策是如何被选择和发挥作用的？③贸易自由化趋势如何与全球环境保护协调发展？

在全书的写作中，我试图抓住在梳理传统自由贸易理论发展时所产生的稍纵即逝的一些心得，但能够清楚表达出来的只有大卫·李嘉图、赫克歇尔-俄林的思想与当前主流西方经济学一般均衡思潮之间可能存在的一些联系。我意识到新古典主义信奉的自由贸易准则仍然是世界贸易体系的基石，贸易有效

论的思想即便是在现实与理论假设存在明显背离的情况下，似乎也没有受到根本的动摇。赫克歇尔-俄林的要素禀赋观为我们将跨国界污染因素引入贸易理论的分析框架提供了极大的想象空间。借助环境外部性源于市场失灵或政府失灵或是两者结合的环境经济学思想，本文巧妙地以环境污染的跨产业外部性为出发点构筑起了贸易与跨国界污染的基本分析框架。虽然在这一工作中所做的努力还远远不够，但对贸易与环境问题的新认识使我激动不已，我真切地知道自己确实是开始而不是结束。

本书在前人研究成果之上，借助于主流经济学理论和现代计量经济学分析方法探讨贸易与跨国界环境污染间的相互关系，并以此为依据提出了中国制定可持续贸易发展战略和科学、合理的环境保护目标。为此，本书的第一部分着重分析了贸易与环境问题的理论观点，对贸易与环境研究领域新近的理论实证分析成果进行概括性综述，特别是对引入环境因素的H-O理论进行了必要的修正、对庇古税在环境保护中的作用以及科斯定理与产权关系做出了新的理论解释。上述工作的目的在于为本书的进一步分析提供理论借鉴和研究方法。

在本书的第二章中，我们从环境经济学的角度对贸易与跨国界污染问题进行了深入的理论研究。通过明确界定跨国界污染的基本特征，首先，借助于传统的贸易理论对贸易与跨国界污染问题进行了一般均衡分析。其次，我们采用了一个包容性更广的分析模型考察了贸易的环境效果及其对社会福利的影响。最后，从技术效应的角度分析了R&D投入对跨国界污染的影响以及技术外溢效果对一国贸易市场开放的促进问题。

第三章主要分析了借助于贸易与环境政策进行污染控制的原则与方法。为了控制环境污染，各国都采取了许多贸易与环

境政策措施, 其中既包括直接针对污染的环境措施, 也包括为了实现环境目标而采取的贸易措施, 贸易与环境关系的日益复杂化呈现出贸易与环境政策措施的相互交融, 因此借鉴前人研究成果是使本文研究少走弯路的有效途径, Beghin et al. (1994) 和 Copeland (1994) 关于贸易与环境政策的经典结论为本章探讨贸易与跨国界污染控制提供了良好的理论铺垫。承接前人的研究, 我们的研究内容基于四个方面: ①在了解各种贸易政策措施不同特点的基础上, 考察跨国界污染的单边贸易政策效果; ②分析无贸易政策作用下的单边环境政策响应问题; ③通过一个博弈论的分析框架论证了绿色环保组织影响政府环境政策制定的机理; ④结合中国外贸实践对环境政策进行分析评估。需要特别指出的是, 在本章的讨论中, 我们始终以国家间的非合作为基本分析前提, 因此, 所得出的最佳政策都具有单边次优解的特征。

寻求解决贸易与环境问题的国际合作途径是本书第四章的主要研究内容。在以往的理论中, 环境成本内部化是协调贸易与环境问题的基本路途, 但由于制度和技术上的诸多困难, 环境成本内部化的实现并不是一件十分容易的事情, 而贸易与环境问题的国际合作因受各方自利行为的制约又必须在经济激励基础上探索基于国际协议的全球污染控制方法。有鉴于此, 第四章考察了贸易与环境捆绑谈判的可能性, 探讨了国际环境协调的区域合作途径以及多边环境协议中的贸易制裁有效性等问题。

在前四章的理论分析基础上, 第五章对部分国家的贸易与环境污染问题进行了实证分析, 基本结论是: ①自由贸易并不必然加剧跨国界环境污染, 但由贸易推动经济增长所引致的规模效应确是全球环境污染加剧的主要原因。②对于中国而言,

当环境规制相对变得更严厉时，“环境规制的成本贸易效应”发生作用，而“波特假设”和世界环境管制不断加强的趋势同时使“环境规制的创新贸易效应”发挥积极作用。③规模效应会进一步加剧中国环境污染程度，结构与技术效应总体说来会降低中国环境污染的程度。

基于理论与经验分析的结论，在本书的最后部分我们提出了中国贸易可持续发展与环境保护的政策建议。

目 录

前言	1
导论	1
一、选题背景与意义	1
(一) 提出问题	1
(二) 研究的意义	4
二、研究的角度与方法	7
(一) 研究视角	7
(二) 研究方法	16
三、逻辑框架与内容安排	21
(一) 研究思路与创新	21
(二) 内容与章节安排	24
第一章 基础理论与研究现状评述	27
第一节 环境因素与贸易关联性	27
一、H-O 理论与环境要素	28
二、基于环境因素的 H-O 理论修正	31
三、贸易环境效应论	39
第二节 污染控制的环境经济学思想	45

一、经济学眼中的环境污染	46
二、政府干预下的污染控制经济激励：庇古税 原理	50
三、非政府干预下的污染控制经济激励：科斯定理 与环境产权	52
第三节 贸易与环境问题研究现状： 文献综述	55
一、贸易与环境问题的理论研究	56
二、实证分析	70
结 论	83
第二章 跨国界污染外部性与贸易环境效应	87
第一节 跨国界污染外部性及其损害	88
一、环境外部性与跨国界污染的界定	88
二、跨国界污染与典型的全球环境损害	98
第二节 跨国界污染的贸易环境效应	105
一、跨国界污染下贸易与生产均衡： $2 \times 2 \times 1$ 模型	106
二、跨国界污染的贸易环境与福利效应	116
第三节 清洁技术溢出在贸易与跨国界污染中的 作用	124
一、贸易与环境问题中的技术因素	125
二、清洁技术溢出、贸易与跨国界污染	129
结 论	135
一、关于贸易的规模与结构效应	135
二、关于贸易的技术效应	138

第三章 贸易环境政策与跨国界污染控制	145
第一节 贸易措施与跨国界污染相关性	
分析	146
一、贸易政策及其污染控制有效性	147
二、基于单向跨国界污染的贸易政策效果	151
三、跨国界污染与单边贸易政策分析	156
第二节 环境政策措施与跨国界污染控制	163
一、环境政策及其种类	163
二、跨国界污染与单边政策响应	173
第三节 跨国界污染控制的政治经济均衡	185
一、环保组织及其对环境政策选择的影响	185
二、基于跨国界污染的环保组织环境政策游说	
分析	190
结 论	200
 第四章 贸易与环境问题的国际合作	203
第一节 贸易与环境协调的理论基础与	
现实困难	203
一、贸易与环境协调的理论可能性	204
二、贸易与环境挂钩的现实困难：南北分歧	213
三、南北贸易与环境协调必须解决的几个问题	219
第二节 区域环境合作	223
一、区域合作途径的理论探索	223
二、区域经济集团处理贸易与环境的原则	230
第三节 多边环境协议与国际贸易	245

一、多边环境协议中的贸易制裁及其局限性	246
二、多边环境协议中的贸易限制	252
三、多边环境协议与 WTO: 潜在的冲突	265
结 论	273
第五章 贸易与环境污染的实证分析	283
第一节 贸易、经济增长与污染协整分析	284
一、分析方法与数据选取	284
二、VAR 模型回归分析	287
结 论	303
第二节 中国自然环境现状及污染损害调查	304
一、中国环境污染现状	304
二、中国污染经济损失分析	309
第三节 中国对外贸易与环境污染实证分析	317
一、实证分析 I: 环境规制对中国对外贸易的影响	317
二、实证分析 II: 中国贸易开放对环境的影响	329
结论与启示	345
一、本书结论	345
二、需要进一步研究的问题	353
(一) 贸易与环境政策的搭配问题	353
(二) 跨国界污染转移问题	354
(三) 对实证研究的说明	355

三、对中国贸易与环境保护协调发展的	
启示	355
(一) 确立中国环境保护和生态建设目标	356
(二) 建立可持续的贸易发展战略	361
(三) 积极参与贸易与环境问题的国际合作	367
附 录	371
参考文献	411
后 记	425

导 论

一、选题背景与意义

1972年6月5日，在瑞典斯德哥尔摩召开了联合国第一次人类环境会议，114个国家的代表参加了这次会议，共同讨论解决人类面临的环境问题。大会最终通过了《人类环境宣言》和《人类环境行动计划》。宣言向当时世界上约40多亿人口发出了郑重告诫：“如果人类继续增殖人口，掠夺式地开发自然资源，肆意污染和破坏环境，人类赖以生存的地球必将出现资源匮乏、污染泛滥、生态遭受破坏的灾难”。并呼吁各国政府和人们为保护和改善人类环境，造福全体人民和子孙后代而共同努力。联合国第一次人类环境会议拉开了人类共同关注经济发展与环境冲突的序幕。

（一）提出问题

随着经济全球化的加速和蔓延，全球环境呈现出日益恶化的趋势，温室效应、危险废物跨国界转移、酸雨、水质污染、