

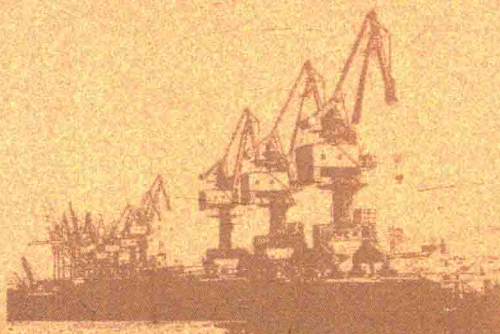
TRADE AND ENVIRONMENT POLICY
COORDINATION STUDY

—China's Trade Policy Empirical Analysis with the Environment

贸易与环境政策 协调研究

——中国贸易与环境政策实证分析

兰 天◎著



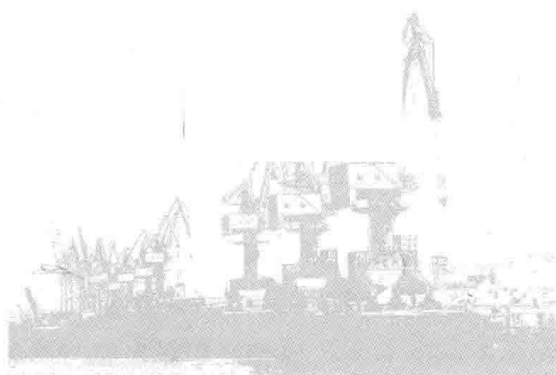
经济管理出版社
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

本书的出版得到国家自然科学基金项目“清洁产业出口扩张与污染天堂规避——基于贸易、环境政策协调的CGE模型研究”（项目编号：71563061）的资助，书中研究内容为该项目的部分研究成果。

贸易与环境政策 协调研究

——中国贸易与环境政策实证分析

兰 天◎著



TRADE AND ENVIRONMENT POLICY
COORDINATION STUDY

—China's Trade Policy Empirical Analysis with the Environment



经济管理出版社
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

贸易与环境政策协调研究——中国贸易与环境政策实证分析/兰天著. —北京: 经济管理出版社, 2017. 6

ISBN 978-7-5096-5032-5

I. ①贸… II. ①兰… III. ①贸易政策—研究—中国 ②环境政策—研究—中国
IV. ①F720 ②X-012

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 054468 号

组稿编辑: 郭丽娟

责任编辑: 侯春霞

责任印制: 黄章平

责任校对: 王淑卿

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 A 座 11 层 100038)

网 址: www.E-mp.com.cn

电 话: (010) 51915602

印 刷: 北京玺诚印务有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 720mm×1000mm/16

印 张: 14

字 数: 230 千字

版 次: 2017 年 6 月第 1 版 2017 年 6 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5096-5032-5

定 价: 58.00 元

· 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

目 录

第一章 绪论.....	1
第一节 选题背景与意义.....	1
第二节 研究思路与内容.....	3
第三节 国内外研究现状.....	5
一、贸易与环境问题的理论研究.....	5
二、实证分析	14
第四节 结论	21
第二章 贸易与环境污染关联机理研究	24
第一节 贸易的环境效应分析	24
一、规模效应	26
二、结构效应	28
三、技术效应	32
第二节 贸易模式与区域环境损害分析	35
一、基本假设	35
二、南—北贸易模式	36
三、引入要素禀赋假设的南—北贸易模式	41
第三章 贸易政策与环境污染控制研究	45
第一节 相关问题研究现状：文献综述	45
一、环境损害控制政策对贸易发展的影响	46
二、贸易、环境关系的国际协调与合作	49
第二节 贸易政策与环境污染控制	51



一、贸易政策对环境质量的影响	51
二、贸易政策的环境损害控制效果	53
第三节 环境损害对贸易政策的影响	58
一、分析框架：模型建立	58
二、环境损害与贸易政策调整	59
第四章 开放条件下的环境政策与污染控制	63
第一节 环境政策及其种类	63
一、直接管制措施	64
二、自愿安排	65
三、经济激励手段	68
第二节 环境损害与单边政策响应	70
一、单边环境政策与环境损害漏出	70
二、模型	73
三、开放贸易下环境政策效果	75
四、最佳单边环境政策	76
第五章 贸易、环境政策协调机制与途径	80
第一节 贸易与环境政策协调的现实困难	80
一、贸易与环境政策协调的理论可能	80
二、南北分歧	87
三、南北贸易与环境协调必须解决的几个问题	91
第二节 区域环境合作	94
一、区域合作途径的理论探索	94
二、区域环境合作的实现原则	99
第三节 多边环境协议与国际贸易	110
一、多边环境协议中的贸易制裁及其局限性	110
二、多边环境协议中的贸易限制	114
三、多边环境协议与 WTO：潜在的冲突	121
第四节 结论	127

第六章 清洁产业扩张的战略性贸易政策运用分析	130
第一节 中国产业清洁程度分类研究	130
一、产业清洁程度测算指标的选取	131
二、产业清洁程度分类方法	132
三、结论	141
第二节 清洁产业出口扩张的战略性贸易政策选择	142
一、战略性贸易政策产生的背景和原因	143
二、战略性贸易政策的基本观点	144
三、生产大国在实施战略性贸易政策中的优势分析	149
四、清洁产业扶持政策的新选择	152
五、结论	153
第三节 清洁产业实施战略性贸易政策的效果分析	154
一、基本研究方法和假设	154
二、基本模型的建立	155
三、基本数据的获取	158
四、结果分析	159
第四节 研究结论与对策建议	160
一、主要结论	160
二、对策建议	162
第七章 清洁产业扩张的贸易与环境政策协调的 CGE 模型分析	164
第一节 贸易与环境政策 CGE 模型的构建	164
一、CGE 模型与政策模拟	164
二、建立模型的前提假设	171
三、模型生产部门的划分	172
四、模型各模块方程设定	176
五、模型闭合规则的选取及求解方法的实现	182
第二节 贸易与环境政策 CGE 模型的数据基础及参数估计	183
一、社会核算矩阵概述	183
二、贸易与环境 CGE 模型社会核算矩阵的编制	184
三、相关弹性值的估计	187



第三节 政策模拟及结果分析.....	189
一、贸易政策模拟.....	190
二、环境政策模拟.....	194
三、贸易政策与环境政策协调作用模拟.....	200
四、小结.....	203
第四节 政策启示.....	204
一、进一步加大对清洁产业的出口补贴力度.....	205
二、对清洁产业执行差异性的环境税收政策.....	206
三、加强政策协调使用, 促进经济发展.....	206
附录 贸易与环境政策 CGE 模型的社会核算矩阵	208
参考文献.....	210

第一章 绪 论

第一节 选题背景与意义

20 世纪 80 年代以来,随着中国对外贸易的不断扩大,国民经济初步实现了从封闭型模式向开放型模式的转变,中国的经济发展已逐步融入世界经济总体的格局中。1985 年中国进出口总额仅 2066.7 亿元,到 2015 年达到 116921.8 亿元,增长了 56 倍,年均增长高达 16.9%,从世界第 11 位上升至世界第 3 位,占世界贸易的比重达 6.2%,中国对外贸易在规模上取得了长足的进步。然而在对外贸易特别是出口贸易高速发展的同时,我国资源、环境问题日益凸显,可持续发展面临严峻的挑战,大部分出口行业的工业废水排放量、废气排放量和固体废物排放量等不断增加。2006 年,中国的工业废气排放量与工业废水排放量分别为 330992 亿立方米和 218 亿吨。

环境损害问题日趋严重,引起了政府的高度重视,中国共产党第十七次全国代表大会报告在 5 个方面、共 15 处强调了环境保护的内容,会议还决定将“建设资源节约型、环境友好型社会”写入《中国共产党章程(修正案)》,这充分表明环境保护作为基本国策真正进入了党和国家工作的主干线、主战场和大舞台。报告对新形势下的环境与资源保护工作进行了科学的定位,标志着中国对环境资源保护问题的认识又有了新的突破和发展,开始进入了一个可持续发展理论进一步深化的全新发展阶段。

近几十年来,各环境污染指标均呈现出上升趋势,经济贸易增长与环境污染之间的关系以及出口产业扩张对中国环境的影响已经受到了国内学者的广泛



关注。目前,就理论研究而言,围绕贸易与环境损害问题的分析在国内不断增多,中国学者从贸易与环境的作用机制(赵玉焕,2001)、污染产业转移动因以及壁垒对产业国际竞争力的影响效应(赵细康,2003)等基础理论问题出发,探讨了中国贸易增长过程中存在的环境损害。关于中国实务贸易附带环境负担转嫁压力不断增大(刘敬智等,2005)、自由贸易条件下的有效环境保护在非合作博弈下必将成就“向下竞争”的战略性环境政策(余群芝,2003)以及贸易与环境挂钩的南北分歧导致国际环境合作的“囚徒困境”(范纯增等,2003)等研究结论,则从不同角度映射出中国贸易增长与环境协调的紧迫性。与此同时,生态足迹理论模型关于中国进出口贸易中的生态足迹对经济发展的可持续性由赤字转为盈余(陈丽萍等,2005)、中国水污染和收入增长回归分析求证出的污染征税制度可以消除环境扭曲的可喜结论(Dean,2000),又为贸易增长与环境冲突协调机制的建立提供了有益的理论借鉴。然而就目前已有的研究文献来看,实证分析的结论层出不穷,难以达到一致,使西方学者的研究成果很难直接应用到我国贸易与环境问题的政策实践中。有鉴于此,本书试图从理论上初步构建分析贸易增长与环境污染的基本框架,同时运用中国实际经济数据对我国贸易与环境政策的内在关联及相互作用机制进行实证分析。希望研究结论能够为中国贸易增长方式转变和环境治理提供深层理论基础和战略调整思路。

中国已经成为WTO的正式成员国,各国之间的经济联系越来越广泛和频繁,贸易发展使中国直接面对贸易与环境冲突的挑战。如何把握国际环保大趋势,实现贸易与环境保护的协调发展,我们需要更为有效的理论指导。就研究意义而言,中国关于贸易与环境问题的学术研讨还比较少,本书在前期研究成果的基础上,以经济活动存在生态边界为分析起点,研究中国环境损害中贸易增长的动态成因及其协调机制构建等问题。从现有研究成果上看,贸易快速、持续增长不是环境恶化的根本原因,自由贸易在提高资源配置效率的同时也造成了环境损害(Strutt,2000)。贸易政策处理环境问题尚存在一些不确定的后果(Schleich,1999),而环境政策对贸易规模和方式的影响,无论在范围和程度上都存在着诸多争议(Oates,1995)。因此,中国贸易发展与环境冲突应在理性思考中审慎解决。此外,以产业扩张为支撑的贸易增长引致的环境污染,因其对不同产业生产力交互影响的负外部性而呈现差异化特征,本书对贸易与环境冲突的政策协调研究将在贸易与环境内在关联的基础上,通过构架清洁产



业出口扩张的战备性贸易政策理论框架,借助贸易与环境 CGE 模型实证分析中国贸易与环境政策协调的途径与措施。因此,从理论上扩展贸易与环境政策协调问题的研究内容,无论对理论本身的丰富与发展或是对实践活动的政策指导都是十分有益的。

第二节 研究思路与内容

针对贸易与环境污染冲突的政策协调这一核心问题,本书首先回顾了国内外学者关于贸易与环境问题的理论和实证研究文献,并结合改革开放以来中国对外贸易发展与环境污染不断恶化的新背景,对现有理论与模型进行归纳及应用拓展,针对目前贸易政策与环境政策缺乏统一协调和联动的现状,提出了以调整出口产业结构、降低环境污染为目的的贸易与环境政策协调理论依据和政策措施。

其次,以扩张清洁出口产业为理论出发点,构建战略性贸易政策理论模型,探讨出口大国实施战略性贸易政策的先发优势。结合中国实际经济贸易数据,推导贸易政策的选择工具和最佳作用力度。通过建立适合本研究内容的全新内梅罗累积指数等综合指标,按照产业污染程度将中国产业分为清洁型产业和污染型产业,并在此基础上提出战略性、贸易性的运用范围。

最后,结合中国可持续发展原则,探讨 WTO 体制下贸易与环境政策协调的方法与路径,重点分析贸易政策、环境政策以及环境污染控制政策之间的关系和相互之间的作用机理,为我国制定合理、科学的环境贸易政策提供一定的依据。由于贸易对我国的经济规模、产业结构和技术进步产生了综合复杂的影响,进而影响我国的污染水平,所以贸易增长对环境的影响具有复杂性、全方位性。基于此,本书引入 CGE 贸易环境模型,结合贸易环境效应,对中国代表性产业贸易环境问题、战略性贸易政策运用等进行了实证研究,并在此基础上给出政策建议。研究思路如图 1-1 所示。

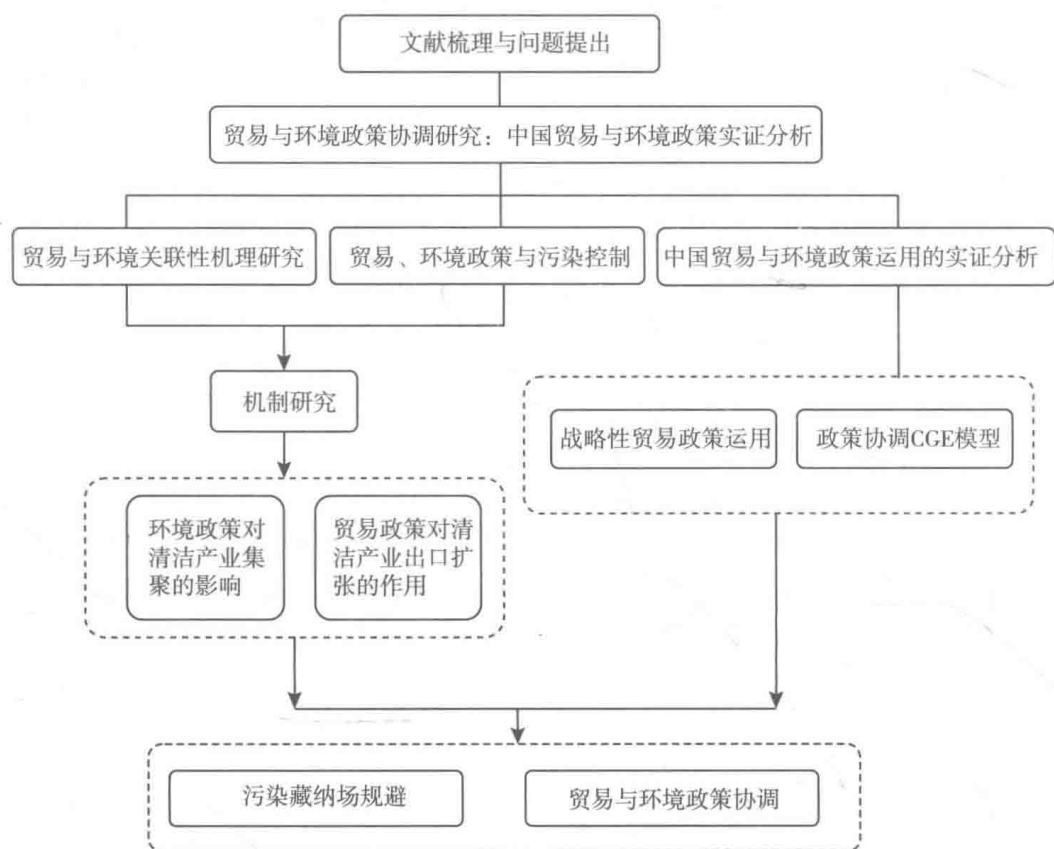


图 1-1 研究思路

从总体上看，对贸易与环境问题的理论和实证研究主要集中在以下五个方面：第一，贸易自由化对环境质量、社会福利的影响；第二，环境政策或环境管制对比较优势、专业化生产、污染产业转移、贸易方式以及贸易条件的影响；第三，战略性贸易手段的环境政策应用；第四，贸易与环境政策目标的冲突与协调；第五，跨国界环境污染问题。虽然有关自由贸易与环境问题的争论仍在继续，但学者们普遍认同以下研究结论：一是开放的贸易促进了经济增长，改善了社会福利；二是自由贸易并不一定会导致环境恶化，但需要以适当的环境政策为前提。

本章将对贸易与环境研究的理论和实证文献予以概括性综述，目的在于为进一步的分析提供理论借鉴和研究方法。



第三节 国内外研究现状

一、贸易与环境问题的理论研究

贸易对环境的影响既是贸易与环境关系的一个基本内容,也是深入研究其他问题的出发点和归宿。随着这一问题涉及因素的不断增多,围绕该问题的争论也越加激烈。这里介绍两种比较具有影响力的观点,并对其研究方法和结论进行分析。

(一) 贸易对环境质量及社会福利的影响

1. 贸易有害论观点

随着环境保护意识的增强,大多数环境学家认为贸易对环境的直接影响是不利的,这一观点也在一定程度上被部分经济学者所认同,他们认为贸易是环境问题出现的直接原因,不加限制的贸易会使生态环境遭到破坏,尤其在环境政策宽松的国家,贸易对环境的危害更大。贸易有害论观点认为,如果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。^①例如,Chilchilnisky (1994)认为,^②在私人产权没有得到明确界定的情况下,自由贸易会加速发展中国家环境资源的破坏,从而对全球环境构成进一步的威胁。Daly (1993)考察了自由贸易对污染排放量的影响,结论是自由贸易将加剧环境污染。Daly 和 Goodland (1994)、Ayres (1996)对贸易自由化带来的经济增长与环境保护关系的积极性提出了质疑,认为这种贸易增长不但不是改进社会福利的重要因素,而且与环境保护目标背

① 该理论假定环境政策和生产方式均是外生变量。

② Chilchilnisky (1994)是最早使用扩展的 H-O 模型分析发展中国家和发达国家之间贸易污染问题的学者之一。在他的论文中,将产权机制不完备的发展中国家称为南方,而将发达国家称为北方。由于没有很好地解决产权问题,与北方相比,南方在既定的环境商品价格下总是比北方消耗更多的超过最佳数量的环境资源。



道而驰。

Copeland 和 Taylor (1997) 利用南—北模型对国际贸易的规模、结构和技术环境效果进行了分析^①, 结果表明: ①自由贸易降低了北方的污染水平, 但增长了南方的污染水平, 并使世界总体污染水平增长; ②富裕北方生产可能性的增长会导致污染的增加, 而贫穷南方生产可能性同样的增长却能够降低污染; ③从北方向南方的单方面转移会降低世界污染, 但这种做法似乎只存在理论上的可能性。

持有贸易有害论观点的学者在研究思想上固守两个理论源泉: 一是对马尔萨斯学说的继承, 强调人口增长与自然资源的极限, 他们在分析贸易与环境问题中没有充分考虑技术变化的可能性。二是纯粹的环境保护主义思想, 带有生态宿命论的色彩, 其特点是过分拘泥于热力学二定律的法则。这两种观点在思维上都存在明显缺陷。

2. 贸易有益论观点

贸易有益论观点认为, 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。

以 Keydiche Stevens (1993) 和 Runge (1993) 为代表的一批学者就贸易有益于环境保护进行了深入的研究。他们认为, 随着时间的推移, 贸易自由化最终会对环境产生积极影响。Keydiche Stevens (1993) 把贸易自由化对环境的影响归结为三个主要方面^②: 一是规模效应, 它反映经济活动规模的变化; 二是结构效应, 它代表着全球范围内专业化分工的变化; 三是技术效应, 它体现产业生产技术的改变。规模效应被认为具有加剧环境恶化的作用, 而从污染产品向清洁产品的生产结构转变以及清洁技术的应用会使全球环境状况随着贸易自由化进程的推进而大大改善。Stevens 认为, 贸易活动不是环境问题的根源, 相反, 贸易自由化可以为环境保护增加资金投入、提高技术水平以及促进资源的有效配置。

① Copeland 和 Taylor (1997) 通过将环境视为可再生资源扩展了 Chilchilnisky 的南—北模型。进一步了解参见 Brander, James and Taylor. *International Trade and Open Access Renewable Resources: The Small Open Economy Case* [J]. *Canadian Journal of Economics*, 1997, 30 (3): 526-552; *International Trade between Consumer and Conservationist Countries* [J]. *Resource and Economics*, 1997, 19 (4): 567-597.

② 坎迪什·史蒂文斯. 贸易的环境效应 [J]. 世界经济, 1993 (7).



基于 Keydiche Stevens 关于贸易对环境影响的三个效应的研究思路, Bhagwati (1993)、Selden 和 Song (1994)、Grossman 和 Krueger (1995) 以及 Dean (1997) 进一步确定了积极效应与消极效应综合作用的“分水岭”, 即当收入达到一定水平后, 结构效应与技术效应的积极作用终将超过规模效应的负面影响。正如库兹涅茨假设所表明的那样, 自由贸易引起的高收入最终会导致一个极低的环境损害。Antweiler、Copeland 和 Taylor (2001) 通过引入国家间要素禀赋差异扩展了 Copeland 和 Taylor (1994, 1995a) 的南—北贸易模型, 其研究结果表明, 要素禀赋的差异在一定程度上能够控制环境政策差异对比较优势的影响, 当国家间资本与劳动差异足够大且资本丰裕国环境政策更为严厉时, 它将出口资本密集型产品。他们利用该模型对一组国家 1971~1996 年的二氧化硫污染进行了实证检验, 发现规模、结构和技术对环境质量的综合效应是积极的, 统计结果表明三种效果对环境的积极影响是显著的。

Runge (1993) 把贸易自由化的环境影响分为五个方面, 即资源配置效率、经济活动规模、产出结构、生产技术以及环境政策。这些影响可以是积极的, 也可以是消极的, 取决于所考察的具体情况。Runge 认为, 贸易改变了国际间的分工模式, 扩大了经济活动的规模。经济活动与污染的非线性关系说明, 除贸易之外, 产出结构、技术和环境政策也起着重要作用。GDP 增加使生产从污染严重部门转向服务部门, 产出结构的变化减少了污染水平, 抵消了由于贸易活动带来的部分污染, 同时, 人均 GDP 的增长会引起对环境保护政策的需求上升。根据 Runge 的分析结果, 经济增长规模对环境造成的负面影响一定程度上被产出结构所抵消。因此, 从总体上说, 贸易自由化在造成污染的同时提高了资源配置效率。人均 GDP 的增长会使环境保护需求增加, 并导致产出结构和生产技术的变化, 反过来降低污染物的排放量 (Runge, 1993)。

Anderson 和 Blackhurst (1992)、Gorden (1997) 认为, 在贸易自由化政策实施的同时, 采取适当的环境政策可以改进全球福利。其他自由贸易的倡导者从经典的 H-O 模型出发, 论证了贸易自由化提高生产效率、减少资源消耗压力的可能性。因为只要各国专门使用其丰裕要素进行生产的倾向始终存在, 那么上述结论就不难成立。

(二) 环境政策与产业国际竞争力

就环境保护来说, 环境管制 (或政策) 是一种可供选择的手段。为保护



环境,实现人类的可持续发展目标,环境资源的使用应该被赋予合适的价值或价格,以体现其社会稀缺性,这一做法被称为“环境成本内部化”。“环境成本内部化”引发的直接问题是,一国产品国际竞争力将在多大程度上被内部化的环境成本所改变。

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。Siebert (1990) 在他的分析中将环境因素纳入了 H-O 模型,并将其列为影响一国比较优势的生产要素。拥有丰富环境资源的国家将倾向于出口污染密集型产品。^① 例如,假设有两个国家开展贸易,即本国和外国。如果本国富有环境资源,即本国对污染具有较强的容纳能力,那么,当本国环境服务的影子价格小于外国时,本国对环境服务(如污染可能性)的使用将更为廉价。

在发展中国家,由于收入水平低,对环境资源的估价与偏好相对于发达国家比较低,同时,发展中国家的环境保护标准、环境成本内部化过程普遍较低,从而使其在环境资源禀赋方面拥有了某种依赖于低环保标准的所谓“虚假”比较优势。这就直接导致了环境标准与国际竞争力关系的争论。

关于环境管制对产业国际竞争力的影响,理论上存在着两种观点。传统观点认为一国较高的环境标准会降低本国厂商的国际竞争力,严厉环境管制带来的利益甚至有可能因国外市场的丢失而被抵消。Pethig (1976), Siebert (1977), Yohe (1979), McGuier (1982), Palmer、Oates 和 Portnery (1995) 等从不同的角度对这一观点进行了理论辩护。他们认为更严厉的环境管制会成为厂商追求利润最大化问题的新约束,具有更多约束的相同最大化问题只能导致同样或更低的利润。Simpson 和 Bradford (1996) 认为,严厉的环境管制对被管制产业的业绩影响是不尽相同的,也是无法精确描述的。实际上,人们无法找到一个合适的例子说明制定更为严格的环境标准确实能够提高产业的长期竞争力。因此,以获得有利竞争条件为目的的严厉环境管制能否作为一种可行的政策措施令人怀疑。

另一派观点的代表 Porter 和 Linde (1995) 认为,如果将环境管制与国际竞争力之间的讨论置于动态的分析框架之下,即考虑环境管制变动下生产技

^① 这里,环境资源“丰富”的定义比较模糊。尽管某些自然资源可以精确地计量其丰富程度,但事实上,对于大部分环境资源而言,其经济意义上的稀缺程度更多地依赖于国内环境标准的严厉程度,依赖于环境成本内部化的状况。



术、产品和生产过程改进的可能性,那么,严厉环境管制与产业国际竞争力提高之间必然存在着因果关系。环境管制增加了厂商面临的限制条件,但它同时也给了厂商改革的动力并可能由此弥补环境管制造成的成本损失。Fredriksson 和 Eliste (1998) 建立了一个利益集团游说模型,用于说明当环境质量需求增加时,污染税和生产补贴也会同时增加,污染密集型产业通过游说政府可以获得因环境管制导致费用增加的额外补贴。在该模型中, Fredriksson 和 Eliste 论证了环境需求的增加可以通过环境政策和生产补贴政策的相对变化导致出口的增长和进口的下降。

(三) 战略性贸易政策

早在 20 世纪 90 年代, Brander 和 Spencer (1985) 针对战备性贸易政策的精辟论述对贸易与环境问题的讨论产生了很大影响,关于政府如何利用经济政策干预环境问题的讨论很快集中到战略性贸易政策的使用上。Conrad (1993) 和 Kennedy (1994) 将战略性贸易政策的分析思路引入贸易与环境的讨论中。在假设的三国垄断模型中,两个国家都只有一个垄断厂商,它们出口全部产品在第三国市场进行古诺竞争。与 Brander 和 Spencer (1985) 最初分析框架的不同之处是,两个厂商的生产活动产生了污染,并对本国造成污染损害。当两国政府只能通过征收排污税或制定排放标准来控制污染时,研究结果表明,最佳单边政策是“环境倾销”,即制定相比边际损害等于边际控制成本下的环境政策更为宽松的政策标准。这一结论意味着在古诺—纳什均衡下,两国政府都将使用环境政策补贴本国厂商,并不断降低环境标准,也就是通常所说的“向下竞争”(Race to Bottom)。另外,如果当两个出口国政府通过合作制定更严厉的环境政策,那么两国的污染排放都会降低并能提高世界市场的商品价格,这实际上意味着双方贸易条件的改善。

非合作下的次优状态是环境政策兼顾两个目标的必然结果:一方面,环境政策必须将外部污染内部化;另一方面,政府又想借助宽松的环境政策补贴本国厂商以实现战略性环境政策的目的,宽松的环境政策减少了本国厂商的边界生产成本,并赋予它们在国际市场上更具进攻性的战略竞争。因此,战略性环境政策被定义为依靠降低环境标准来获得贸易利益的贸易发展战略。

当然,这一分析结论毫不例外地遭到了激烈的批评,并引发对战略性环境政策更深入的讨论。Barrett (1994) 指出,如果假设两个垄断出口国在第三国



市场上进行贝特朗竞争而不是古诺竞争,那么,最佳环境政策将会比边际损害等于边际控制成本下的环境政策更为严厉,其结果是“向上竞争”(Race to Top)而不是“向下竞争”。这一研究结果表明,在贝特朗竞争下,政府通过使用严厉的环境政策以避免本国厂商在国际市场上打价格战。Althammer 和 Buchholz (1995) 考察了厂商数目与环境政策之间的关系。结论显示,随着一国厂商数量的增加,政府的最佳环境政策会变得更加严厉,厂商数量增加后,国内厂商贸易条件的改善比战略性贸易动机更为重要。

Ulph (1996a) 在以往研究的基础上,将 R&D 投资引入模型中。在他的模型里,环境政策不仅直接影响本国厂商的边际生产成本,而且还通过对厂商 R&D 投资的推动作用间接影响厂商的边际生产成本。Ulph 认为,环境政策对厂商 R&D 投资的影响会改变政府进一步放宽环境政策的动机。

目前,对战略性环境政策的关注主要集中在发达国家和发展中国家的关系问题上。一方面,由于发达国家的环境标准通常高于发展中国家,因此,前者往往指责后者构成“环境倾销”,^①主张用贸易措施加以限制;另一方面,发展中国家认为这些指责实际上是发达国家设置的非关税壁垒和市场准入障碍,是新贸易保护主义行为。

参与战略性环境政策讨论的还有 Walz 和 Wellisch (1997)、Sturm (2000) 以及 Ulph (2000),理论上的争论由于缺乏实证研究的有力支持而显得异常激烈。

国际环境政策的最初应用是 Barrett (1994) 对环境标准和 Conrad (1993, 1995) 对税收问题的讨论。这些研究表明,与边际社会收益等于边际社会成本的最优政策相比,在贝特朗竞争下,政府在纳什均衡时所选择的环境政策更为严厉,而在古诺竞争下则较为宽松。

在研究环境政策的国际维度方面,贸易与环境文献始终占有一席之地。一些论文将注意力集中在战略改革与环境问题上,如 Ulph (1992)、Ulph (1994)、Ulph (1996a、b) 和 Ulph (1996)。另一些异于排污标准和排污税的政策研究包括:Verdier (1993) 关于排污技术标准的讨论以及 Ulph (1998)、Ulph 和 Valentini (1998)、Ulph (1997b)、Johal 和 Ulph (1998) 关于工厂区

① “生态倾销”是指一国依靠降低自身环境标准,以取得污染密集型产业的国际竞争力的行为。Rauscher (1994) 将其定义为“没有把环境外部效应内部化的政策”。