

# 第一章 绪论

## 第一节 选题的背景与意义

### 一、问题的提出

自 1978 年中国经济实行改革、开放以来，中国经济一直保持着快速的增长势头，进出口贸易和利用外商直接投资也随之快速的增长。1978 年改革开放之初，中国的进出口额不过 80 亿美元，国内生产总值尚不到 800 亿美元，中国经济只有 10% 依赖于国际市场，这个比重在 1988 年上升到 26%。到 2004 年，中国的对外贸易进出口总额历史性地突破了 1 万亿美元，26 年间增加了 100 多倍，对外贸易的依存度迅速上升到 70%（如表 1-1 所示）。因此，自 20 世纪 90 年代以来，中国已经成为毫无疑问的贸易顺差大国，1990~2004 年间，除 1993 年出现 122.2 亿美元的逆差之外，其余 14 年均均为顺差。尤其是对美国、欧盟出口的持续增加。近年来，中国对美国的贸易依存度由 1997 年的 5.4% 上升到 2003 年的 8.95%。引起了欧美贸易保护主义者的极力不满，“中国威胁论”甚嚣尘上，美、日、欧等发达经济体的贸易保护大棒不时地挥向中国及其产业、企业、产品，除了贸易限制、反倾销等非关税措施外，最常用的莫过于以保护生态环境、人类和动植物生命、健康为基础，被贸易保护主义所利用的绿色贸易壁垒，此举对中国基于生态环境的国际竞争力具有普遍的、长期的、动态的影响。

表 1-1

中国对外贸易依存度变化情况

年 份	1978	1988	2000	2002	2003	2004
对外贸易依存度	10%	26%	37%	51%	60.2%	70%

由于进口自然资源、原材料、商品带来的外包装等的持续增加，导致一些外来生物对国内物种的不断侵害，对中国来说，每年 1000 亿元只是经济损失（《南方周末》 2005 年 10 月 27 日 阻击生物入侵：中国打响“人民战争”），仅对美洲斑潜蝇的防治费一项，就需 4.5 亿元，中国各地每年用于打捞水葫芦的费用超过 10 亿元。国内原材料价格的不断上涨，给作为生产原料的“洋垃圾”的进入打开了方便之门，所有这些都产生了一系列的生态环境问题，并常常危及中国的生态环境的安全。

利用外商直接投资（Foreign direct investment or FDI）的迅猛增长，在国内产生了一系列的生态环境问题。从 1979 年第一家外商进入中国，到目前中国外资企业数量已达 51 万多家。近几年，中国都保持在年均引进外商直接投资 500 亿美元左右的较高水平的位置上，截止 2005 年 5 月底，中国实际利用外商直接投资额已达 5800 亿美元 在外商直接投资存量如此庞大和外商贸易出口占整个出口额一半以上的背景下 中国俨然已经是“世界工厂”。有些学者认为 如果扣除加工贸易的进出口额，中国的对外贸易依存度目前要小于 70%，这样则更能够说明外资通过加工贸易的原材料和市场“两头在外”的方式，将高物耗、高能耗、高污染留在中国的境内。

各地由于政绩的需要，往往把经济增长摆在第一位，在基本无选择的情况下，大量的引进外商直接投资，致使不少外商将一些高能耗、高物耗、高污染的“三高”产业或生产环节转移到劳动力价格低廉的中国，它们是：（1）化工中间体产业和精细化工产业，如影印药水、医药原料等；（2）印染和电镀业；（3）废物回收利用业，如拆船、电子废弃物回用等；（4）贵金属冶炼，如钨、镍、锡

等。按照目前的发展态势，如果再这样继续地对外商直接投资实行“超国民待遇”毫无选择地竞相引进外商直接投资，其代价也许就是“世界垃圾场”和“世界污染场”。这种情况在外资较为集中的珠江三角洲、长江三角洲、环渤海等地区已经显现。随着“西部大开发”、“振兴东北经济”和“中部崛起”政策效应的持续显现，这些地区经济增长的“洼地效应”和“梯度效应”也将促使外商直接投资不断向这些地区进行梯度转移，“三高”产业或生产环节也将不断地向这些地区渗透。

经济的快速增长也确实对中国的生态环境造成了不良影响。在中国对外开放进程日益加快的情况下，中国已经面临着国内外的对经济增长与生态环境保护的双重压力。经济快速增长，对资源的需求与日俱增，而较低的资源综合利用率导致污染物质排放量大，环境污染严重和大量的浪费。2004年，中国的国内生产总值约占全球的4%，但消耗的一次性能源约占全球的12%，淡水占15%，氧化铝占25%，钢材占28%，水泥占50%。粗放式的经济增长，使得资源和生态环境愈来愈成为中国经济实施可持续发展的制约因素。生态环境资源已与经济发展紧密相连，日益成为一个密不可分的有机体。严重的环境污染和生态环境的破坏相互交织，已导致跨地区、跨省乃至跨国的空间上的重大生态环境问题和社会经济问题，为改变生态环境问题日益严峻的局面，并尽快与国际经济、贸易、投资、环境规则接轨，我们必须采取切实可行的战略、措施。《2004年中国环境状况公报》再次显示，全国七大水系均受到不同程度的污染，其污染程度由重到轻依次是：海河、辽河、淮河、黄河、松花江、长江、珠江，海河水系属重大污染，劣五类水质的断面比例达到56.7%。在27个重点湖库中，劣五类湖库高达10个，太湖、巢湖、滇池水质因总氮和总磷浓度高而均为劣五类。太湖流域只占全国国土面积的0.38%，各种污水排放量却高达32亿吨/年，占全国10%左右。中国的海域水质状况也不容乐观，2004年

全海域共发现赤潮 96 次，面积较 2003 年增加了 83% 而且大面积赤潮都集中在东海。较为严重的水污染对工业、农业生产、居民的日常生活、维持生态系统的平衡都造成了极大的不良影响。也为发达经济体对中国出口商品设置生态环境壁垒授人以柄。

自 20 世纪 50 年代以来，全球工业增长了 150 多倍，快速的经济增长给人类发展带来经济繁荣的同时，也给人类赖以生存的生态环境带来了种种灾难性的威胁，重大污染事故接连不断地发生，酸雨的形成与沉降、大气臭氧层遭到破坏、温室气体效应、全球气候变暖、厄尔尼诺现象、接连不断的飓风侵袭等，无时无刻不在威胁着人类的生存环境和可持续发展的实现。为了保护人类共同拥有的家园，对造成生态环境危害的不良行为加以限制，不仅显得必要，也显得更加迫切。因此，发达经济体就通过国际性、区域性和国别性的生态环境、贸易和投资规则、技术标准的制定，来约束危害生态环境的不良举措，激励生态环境友善的各种行为、措施。这无形当中就造成了对经济发展较为落后、能力较弱、技术水平较低的中国商品的市场准入的限制。

生态环境问题具有两个特征，全球性和渗透性。全球性是指生态环境问题（如环境污染）往往不是某一个国家或地区的事，而是全世界共同面对的，关系到人类生存和可持续发展的问题。渗透性是指生态环境问题的影响是跨越人为空间边界设定的，也是人为的空间边界设定所阻挡和控制不了的。生态环境是人类共有的，在地理上临近的周边国家已经出现了生态环境外交问题。最近 30 多年，美国使加拿大东部上空污染的浓度增加了 50 倍，酸雨每年给加拿大造成的损失达 50 亿美元。在不平等的国际经济关系中，发达经济体一方面通过贸易、投资途径将污染产品和产业、生产环节进行空间转移，转移到落后国家和地区；另一方面通过生态环境等技术壁垒从空间上限制发展中国家商品的进入。因此，在经济日趋全球化、一体化的当今世界，生态环境（如污染）问题的空间外部效应

与其调节、控制问题，业已成为一个重要的国际问题。

从 20 世纪 70 年代开始，国际贸易、国际直接投资就一直与各种生态环境问题相关联，因为经济全球化和区域化进程在不断地加快，贸易自由化程度越来越高，生态环境问题也随之日益突出。围绕贸易、投资和生态环境问题的探索是多维的和复杂的，除了为了一个国家的资源而难对付的竞争者外，生态环境问题会影响生产成本、贸易方式、工业区位，最终影响贸易得益。贸易对生态环境的影响，贸易、投资、生态环境与经济发展，生态环境规则、技术标准与产业竞争优势、竞争力的关系等理论问题，已经变成现代贸易、FDI 与经济理论的一个重要分支，成为经济理论等研究的新的热点。尤其是因为生态环境原因而导致的产品、企业、行业、产业和国家的国际竞争力问题，已经引起了学术界、产业界、政府、环保组织和国际社会的普遍关注，本课题将以生态环境问题的经济学分析为基础，首先对国内外由于生态环境问题引起的国际竞争力问题领域的主要研究成果进行简要的评述，然后以空间场理论为基础，系统而深入地研究基于生态环境的中国国际竞争力问题。

## 二、研究的意义

本课题将经济发展、国际贸易、国际直接投资与生态环境、产业和企业国际竞争力等问题放在一定的空间里进行研究，形成一个贸易、投资与生态环境的空间场问题，其在理论上涉及到经济学、管理学和数理科学等其它多学科的边缘和交叉，是区域经济、贸易与投资、生态环境资源管理等空间经济领域的前沿课题之一。所以，本课题的选题具有新颖性和前沿性，具体而言，本课题研究的意义主要表现在以下几个方面：

1. 运用空间场理论分析、研究贸易、FDI 与生态环境的空间相互作用问题，尤其是将一国的国际竞争力放在开放经济条件下的空间场范围内联系生态环境进行研究，是经济学、管理学和数理科学

等多学科交叉的一个前沿性研究问题，目前对这一领域进行研究的较少，已有的研究也比较零散，尚未建立一个科学的框架体系。本课题将运用空间场理论系统的研究贸易、投资和生态环境的空间相互作用关系，分析在以生态环境为基础的空间场中中国的国际竞争力的空间影响因素。从理论上研究空间场与贸易、投资和生态环境的空间相互作用关系，贸易壁垒的价格梯度场与污染产业、生产环节、物品的输入与控制等问题。

2. 对外开放程度日益扩大，中国的产品、企业、产业和区域经济已经受到国际、国内生态环境因素的双重影响。一方面，在中国贸易出口规模日益扩大的情况下，产品、企业和产业的国际竞争力已经受到来自国际性、区域性和国别性生态环境规则、技术标准的限制，出口频繁受阻，进而影响了国内的经济增长、产业发展和就业问题；另一方面，发达经济体也正在利用中国生态环境规则、技术标准较为薄弱的各个环节，通过贸易、投资等渠道，将其本国所禁止的污染品、污染与高消耗产业和生产环节通过 FDI 转移到中国及其不同地区，使中国的可持续发展与构建节约型社会面临着来自国内、国际两个方面的挑战。从空间场的角度去探询、研究和解决这些问题，并应用于中国经济发展的具体实践，就显得非常重要。它有助于中国在经济快速增长的过程中牢固树立科学的发展观，构建节约型社会，实现可持续发展，达到在更高层次、更高水平上的对外开放，提升基于生态环境的中国国际竞争力，从整体上促成和谐社会的构建。因此，本课题的研究不仅具有较大的理论价值，而且具有重要的实践意义。

3. 国内利用空间场理论研究贸易、FDI 与生态环境相互作用的机理，并据此提出提升基于生态环境的中国国际竞争力的机制的较少，本课题研究从几个方面对其进行探索性的研究，希望激起更多学者和实际工作者对这一领域的关注，并加入这一富有挑战性的新领域，进而促使这一领域的研究更加持续、深入。

## 第二节 贸易与生态环境的关系

国际贸易对生态环境既有积极的影响，也有消极的影响，正是由于其消极影响，才为绿色壁垒的设置提供了理论依据。国际贸易首先是基于市场机制的，而市场机制的先天不足就是其存在着负的外部性，大量的贸易产品必然依赖一定的资源消耗和产生一定的污染排放。Candice Stevens (1993) 认为贸易对生态环境的影响主要表现为：与产品和劳务商业交换相关的产品效应 (product effects)；与市场和经济活动扩张相关的规模效应 (scale effects)；与生产和消费活动的分布和强度有关的结构效应 (structural effects)。贸易促进了与生态环境有益的产品和服务的国际传播，在缺少社会最优政策时，贸易也会为生态环境有害产品在国际间的运输、交换提供便利，由此产生贸易的产品效应；贸易扩大了经济活动和市场的规模，增加了收入，为人们提供了更多的资源以保护生态环境，但由于长期不能将生态环境成本内部化、不能给生态系统正确估价、难以界定生态环境资源产权等，贸易产生的市场扩展和经济增长引起了稀有自然资源的加速退化和衰竭与污染的大量排放，此乃规模效应；贸易能促进不同国家的环境容量和与之相适应的经济活动的国际分配，提高资源的使用效率，当缺乏相应的机制时，贸易也会把生产和消费引导到那些不适于这些活动或强度的地区，其生态环境承载能力弱、自然条件差，结构效应由此产生。

Beghin and Potier (1997) 归纳了贸易自由化对生态环境有三种效应：规模或产出的膨胀 (scale or output expansion)；结构或活动的专业化 (composition or activity specialization) 环境技术和清洁投入的融合即技术效应 (technological effects)。前两者主要指贸易产生负的生态环境效应，后者指贸易扩大了国际技术、信息的交流，为发展中国家等采用节能、低污染技术创造了条件。事实上，发达

国家往往以知识产权保护为由，在技术转让上设置障碍，远不能以优惠的、转让式的、非商业性的条件向发展中国家提供生态环境保护技术和服 务，影响了发展中国家保护生态环境的积极性。 Juan S. Blyde (2000) 通过实证研究认为，即使是专门从事污染产品生产的一个国家，也不会变的更加污染，一个国家的生态环境标准将随着消费需求的变化而变化，国际贸易会促成收入水平的提高，而间接地促进一个国家生态环境标准的改进。因此，会出现一个贸易均衡：生产清洁产品的富国与生产污染产品的穷国，通过相互贸易得益能使外部性内部化，进而两者都会变得更加清洁生产。

一般认为，贸易不是生态环境问题的根本原因，生态环境恶化的根本原因是市场失灵 (market failures) 和干预失灵 (intervention failures) (OECD, 1994)。市场失灵，在生态环境上的结果是贸易产品和服务的市场价格没能完全体现出生态环境成本。其主要是由于生态环境成本的外在化、生态系统估值不当和产权界定模糊。干预失灵是指政府的政策 (贸易政策、生态环境政策等) 纠正不了市场失灵，反而造成或加剧市场失灵。一般认为生产和出口补贴、贸易壁垒 (关税和非关税壁垒) 间接地加剧了市场、生态环境政策的失灵。虽然发达国家和发展中国家都存在市场失灵和干预失灵，但其程度是不同的；发展中国家的市场失灵和干预失灵除内部原因外，外部原因绝不能忽视，不平等的国际经济体系加剧了发展中国家的市场失灵和干预失灵，它不仅涉及到代内，而且关系到代际，直接影响到整个人类社会的可持续发展。

### 第三节 生态环境规则与贸易、投资的关系

#### 一、经济增长、贸易与生态环境的关系

关于贸易、经济增长与生态环境保护之间关系的矛盾，西方理

论界看法一直不一。Michael J. Ferrantino (1997) 认为高收入使人们能承担得起更多环境质量费用，不是穷人不重视生态环境的质量，但是低收入，使基本的衣食和住宿居于首要地位，其比较注重发展中国家的生存权和发展权。而不是“人力资本禀赋和吸收能力在发展中国家与发达国家间的差异、收入差异，决定了南方和北方国家对生态环境的不同价值观” (Copeland and Taylor, 1994 and 1995)。所以，人为地设置绿色壁垒难以达到战略目标的预期，反而会引起更多的贸易摩擦。事实上，贸易、经济增长与生态环境退化之间存在着由同向到不变再到反向的倒 U 字型经济变化关系，这种倒 U 字形函数曲线在经济学和管理学上称之为环境库兹涅茨曲线 (Environmental Kuznets Curves, EKC)，它虽然存在一些不足，但其确能说明许多实际问题，因而得到了许多经济学家和实际管理工作者支持 (Lucas, Wheeler and Hettige, 1992)。发达国家的工业化经历了这个过程，发展中国家也将从此越过，只是由于内外条件的差异决定了各个国家跨越这一过程的时间长短和 EKC 的形状会不同而已。因此，首先跨越这一过程的发达国家，出于全球生态环境和自己发展战略优势的考虑，会针对处于生态环境劣势中的发展中国家的 EKC 不同形状，着手设计生态环境的各种战略标准和具体方法、措施。

## 二、污染天堂、生态倾销与绿色壁垒

关于绿色壁垒问题的研究产生于发达国家，主要是针对环境负外部性中的市场失灵和政府干预失灵而采取的纠正措施，即为了生态环境目的而使用的贸易措施 (using trade measures for environmental purposes)。一方面是发达国家经济、技术的快速发展，其对国内产品生产的技术标准要求日益严格，制定了一系列的旨在保护生态环境和人类与动植物生命健康的环境技术标准发展战略，从而形成了对发展中国家产品进入的壁垒；另一方面，在发达国家看来，

发展中国家的生态环境技术标准较低，生态环境外部成本不能内部化，生产过程不仅效率低、大量地消耗自然资源，而且排放出了大量的污染废弃物质，那里是所谓的“污染天堂（pollution havens）”，由于不计生态环境成本，产品的生产成本低，在对发达国家销售时就表现出比较优势，会出现所谓的以牺牲生态环境为代价的生态倾销（eco-dumping），为了消除这种“非公平竞争（unfair competition）”（Daniel C. Esty and Damien Geradin, 1998）、保护人类和动植物的生命安全与健康，应该制定出相应的生态环境规则、技术标准和贸易保护措施等，以减少生态环境外部性对人类生存环境的不利影响，这些生态环境规则、技术标准和保护措施就构成了对发展中国家产品进入的绿色壁垒。绿色壁垒在总体上可以分为两类：与产品有关的贸易限制措施（product-related trade measures），如贸易限制和环境税、环境补贴、边境调节税等；与产品生产过程有关的贸易限制措施（process-related trade measures）（Candice Stevens, 1993），如各种环境认证体系和生态环境标志（eco-labeling）等。

为了保护所谓的全球生态环境、动植物和人类的生命、健康，发达国家制定了名目繁杂的产业、产品技术标准，从产品本身到生产过程和方法（processing and production methods 即 PPMs）、直至产品生产与消费的整个生命周期（life-cycle-analysis, 即 LCA），新的检验检疫方法、措施层出不穷，因此，在一些经济学家看来，“标准或规则总归是进入壁垒”（Diana Tussie, 1999），它会给像中国这样的发展中国家的产业、产品带来贸易、经济风险。

### 三、生态环境、贸易规则和竞争力

贸易对生态环境有着不利的影 响，需要采取措施保护生态环境，为了保持比较优势和竞争力，发展本国经济，各国都会采取对自己有利的生态环境规则、技术标准。Esty 和 Geradin（1998）指

出，为保持比较优势、竞争优势，发展中国家和发达国家都会出现生态环境领域的破坏性的“竞相降低环境标准（race - to - the - bottom）”，还可能导致产业转移到“污染天堂（pollution havens）”。竞相降低环境标准的逻辑基础是“囚徒困境”（prisoners' dilemma），每个国家都担心别国采用低的标准引起本国工业的竞争劣势，为避免竞争损害，国家间竞相采取比没有国际经济竞争时低的标准，因此各国都采取次优的环境政策。该论点虽然受到一定的质疑，但目前在一定程度上仍然存在，在发达国家和发展中国家都有表现，只是方式不同，发达国家是为了保持比较优势和竞争力的需要，发展中国家则由于制度、技术和能力所限（Chichilnisky, 1994；Beghin and Potier, 1997）。持此观点的理论家认为解决此问题的办法是协调与生产过程有关的标准或至少保证国家间的一些环境政策水平的集中统一。

生态环境资源因为拥有不同的产权就产生了比较优势的差异，对贸易国的得益会有较大的影响（Graciela Chichilnisky 1994）。拥有相同技术、资源禀赋和偏好的两个地区，一个如南方——自然资源的产权不明晰，与另一个如北方——自然资源的产权明晰进行贸易，将传输和扩大公共资源与生态环境问题：北方过度消费从南方进口的低价格的资源密集型产品，这甚至会发生通过贸易使所有的商品和生产要素价格均等化的情况下。因为南方由于生态环境资源的责任和补偿机制缺乏，生态环境资源的内在化成本低，在国际贸易中具有比较优势和竞争力。因此，实现全球可持续发展首先是发展中国家应该承担相应的责任，明确、界定生态环境资源的产权，使发达国家游离于责任和义务之外，这种利益、权利、责任不对称的发展观，在发达国家根深蒂固，长此以往难以从根本上实现可持续发展。

Copeland 和 Scott Taylor（1995）的研究表明，如果国家间存在着收入差异，自由贸易会增加世界污染；如果贸易使要素价格均等

化，人力资源丰富的国家产生贸易损失，但人力资本不足的国家从贸易中受益；因为低收入国家在自由贸易体制中存在具有设定污染水平的战略优势。上述两方面都是站在发达国家的立场上的，没有分析发展中国家的现实和具体情况；事实上，发展中国家也在不断明晰自然资源与生态环境等产权制度，提高生态环境技术和管理标准。

#### 四、“污染”工业的转移

在工业化国家，有关产业转移（**industrial relocation**）的争论一直在继续。有的研究认为生态环境标准的高低不是产业转移即 **FDI** 的原因。首先，生产转移的成本常常是可观的，而且生态环境成本只占企业成本结构的很小一部分；其次，在某种程度上，引起工业转移的因素是劳动力成本、税收、运输费用、初级原材料的可利用性和市场准入；第三，企业在不同地区扩展，常常发现应用“母国”的生态环境要求是环境有效的（**David E. Ervin, 1999**）。通过对 119 个国家的 5 个高污染产业（化工业、造纸业、钢铁业、非金属矿业、非铁金属业）样本数据进行分析研究，**Matthias Busse (2004)** 的结论是，不能支持竞相降低（**race to the bottom**）生态环境标准的论述，或者是也不能支持主要污染产业通过 **FDI** 向污染天堂转移的观点，而钢铁行业由于其特殊性，可能是个例外。但是作为一种理论观点，一些经济学家持比较优势的逻辑合理性引起污染密集性产业通过 **FDI** 向低标准地区转移的观点（**Esty and Geradin, 1998**）。首先，在实践上，经济合作与发展组织（**OECD**）国家的产业的确有转移的迹象；其次，区域间资本、劳动等要素成本趋于均等化，但生态环境控制花费可能增加并作为相对重要的因素，使人们对由生态环境而产生的竞争力问题更加关注；第三，多边和区域贸易自由化、经济一体化又使生产者通过 **FDI** 转移产业的交易成本降低，更少的投资壁垒、利润汇回更加容易和它的保证，促成贸易、资本流动和工业转移更加容易。虽然不少经济学家也认为上

述情况不会发生，但两者都没有分析具体情况（不同产业、不同规模的企业），没有与产业周期、技术差距、发展中国家吸引外资的政策优惠措施相联系。

在国际经济领域，高生态环境标准国家的政府，由于受到国内工业转移将产生投资减少、工资降低、失业率上升等的压力，被政治拖动（political drag），也会利用贸易措施对付低标准国家，以消除“非公平竞争”，包括贸易禁令和生态关税（trade bans and eco-duties）、边境税调节和绿色补贴（border tax adjustments——BTAs, green subsidies）等以消除生态倾销（eco-dumping）和“使竞争领域平等化（level the playing field）”（Esty and Geradin, 1998）。同时，跨国公司还会千方百计地游说发展中国家采取更加严厉的生态环境、技术标准，以增加其竞争对手的生产等成本（Ferrantino, 1997）维护自己的竞争优势。这些都会影响发展中国的经济发展，必须引起发展中国的密切注意。

#### 第四节 消除生态环境危害与提升竞争力的措施

在制度和技术方面，Beghin and Potier（1997）通过研究指出，由内向型发展战略到外向型经济发展战略的转变，发展中国家通过参与国际贸易和投资自由化，能够学习到先进的管理经验、引进绿色和更有效（资源节约）的技术，从而实现制度上的蛙跳（institutional leapfrogging）效应和技术上的蛙跳（technological leapfrogging）效应；北美自由贸易区的美国和墨西哥的协作，增强了墨西哥的环境管理制度创新的能力；贸易和投资自由化将增进绿色技术和信息的交流，促进技术跳跃；制度和技术的蛙跳效应能发生在 OECD 国家，其经历了基于市场的差异的政策工具，也能产生于新兴工业化国家和发展中国家，不过其需要政治意愿和基于社会的进步。工业化国家一般都认为，严格的生态环境规则能激励技术创新和绿色技

术的采用 (Beghin and Potier, 1997; Diana Tussie, 1999), 从而减少污染排放和减轻生态环境的压力。

Porter (1995) 的理论与实证分析认为, 以经济激励形式的严厉的生态环境规则能激发起创新, 并逐渐增强企业的竞争力, 从而实现双赢; Xepapadeas and Zeeuw (1999) 的进一步研究指出了波特的理论存在着不足, 因为如果机会存在, 企业不会被额外的环境成本所激发。因而他们提出利用贸易和环境政策 (如排污税的增收) 的激励, 能促使企业调整股本结构, 减少老设备的数量, 增加新的更有效率、更少污染的设备, 实现轻型化、现代化是提高经济效率、减少环境危害的基本途径。虽然额外的税收负担、投资和产量的转移对企业是不利的, 然而, 这个环境规则成本被三种效应减轻: 轻型化 (缩小规模) 产生价格上升的压力, 现代化产生资本的较高的生产率, 轻型化和现代化共同产生较低的污染排放, 以致于在比缺乏这种效应较低的税收下达到了环境目标, 它将增加平均生产率, 使边际收益的减少降低、边际排放的减少增加。Carraro and Galeotti (1997) 的研究指出为企业提供正确的经济政策激励, 能使其从事基于生态环境的 R&D、技术创新和扩散, 保护生态环境而又无损于竞争力和经济增长; 更为重要的是, 这个政策是建立在对 R&D 的补贴和创新激励上。

Chichilnisky (1994) 的研究认为实行有效的产权制度, 对消除南方、北方贸易对生态环境的不良影响更为有效; 在南方对使用资源征税是不可靠的, 它导致资源的更多的获取; 在缺乏产权约束的情况下, 作为公共财产的生态环境资源, 无法受到保护, 将产生公地的悲剧 (tragedy of the commons); 因为在低收入地区, 税收减少了对资源的需求, 开发者得到较低的产品价格, 这就迫使开发者增加劳动力或努力工作以开发更多的资源, 进而危害生态环境。Copeland and Taylor (1995) 认为排污许可证贸易即排污权交易能够降低世界污染水平, 甚至政府提供的许可并不是严格的; 因为国

家间收入分布的高度扭曲会使自由贸易危害全球生态环境，每个地区的污染减少总是对别的地区有益，作为污染减排的回报，每个地区都有积极性对别的排污地区提供支付，在排污方面国家间的联合，通过排污许可证贸易和收入的转移可以产生帕累托改进，增加各自的福利。

国际上关于生态环境标志对生态环境和企业的作用的争议一直在持续，赞成者有之，主要是一些发达国家，尤其是欧盟内部的前 15 个国家，它们认为生态标志能够给予消费者一个产品是环境友善的信息，因此，无论是对于生产、加工国家还是对于消费国家，生态标志被认为是比其它环境措施对贸易限制较少而达到环境目的的。不赞成或至少目前感到困难使用者也不在少数，尤其是发展中国家，因为企业要改变现成的生产体系和为获得生态标志都导致了成本的增加。就生态标志本身而言，其也容易形成对外来产品的歧视和市场准入限制，对不同市场缺乏一致认可的标准，在缺乏信誉的情况下容易误导消费者，在其使用的过程中缺乏透明度和技术援助等等。所以，生态标志是否与 WTO 协议尤其是技术壁垒（TBT）协议一致，一直在讨论着（Manoj Joshi, 2004）。澳大利亚南威尔仕大学的两位教授（Daniel Melser and Peter E. Robertson, 2005）在区分生态标志与健康、安全标志的基础上，分析了生态标志的国际市场效应：作为创造绿色产品市场需求的工具。因此，他们指出，理解生态标志政策的潜在利益对于国际贸易产品是非常重要的，但其潜在的可能是生态标志作为一个技术贸易壁垒而被滥用。更为重要的是，在很多侧面例子中，生态标志是被作为许多贸易限制措施的一个替代方法。所以，到目前为止，生态标志应当只是被看着一系列环境管理政策的一个部分。

在 WTO 规则和多边环境协议（MEAs）之间关系的探讨中，Doaa Abdel Motaal（2001）指出，通过贸易自由化，促进世界范围内资源更加有效的配置，WTO 贡献于环境保护；当不完全市场、

或不完全即非对称信息存在时，政府可进行适当的干预；当纠正的政府行为需要时，传统的贸易措施从来就不是最好的政策选择；WTO 所包含的一些经济措施和环境规则可以是最优的政策措施；当这些措施用来保护环境时，政府必须证实：（1）一个不完全市场，或不完全 / 非对称信息真正的存在；（2）非传统的贸易措施不是其本身是如此差的设计或执行，以至于产生了一种新的无效。一些学者（C. Ford Runge, 2001）指出，为了缓解 WTO 的压力而让其将焦点集中于市场准入的扩大、减少贸易保护主义，集中精力处理一些明显贸易扭曲的环境措施，在国际贸易体系中应该成立一个全球环境组织（A Global Environment Organization, GEO）。该组织能够帮助 WTO 在 GATT 文件中证明一些环境例外是合理的，并为促使多边环境协议造成的贸易扭曲最小化提供指导。GEO 能够为一系列全球公共物品和共同问题——从臭氧层破坏、生物多样性、空气和水污染到过度捕鱼等打开必须关注的通道。但是 GEO 的成立也会引起发达国家左的、右的质疑，发展中国家尤其是欠发达国家的反对，除非 GEO 能够帮助他们扩大市场准入，尤其是在农业和纺织等关键领域，并提供技术援助。

绿化 WTO 协议或绿化贸易是近些年理论界与工商界探讨的焦点之一。发达国家尤其是欧盟前 15 国的研究者与工商界人士普遍认为应该绿化 WTO 协议，并指出构建欧盟的协定（Treaty Establishing the European Community, TEU）可否作为绿化 WTO 协议的指导（Eric Neumayer, 2001）。实际上，他们认为 TEU 比 WTO 协议更加环境友善，它能够提供绿化 WTO 协议的一个模范作用。因为，欧盟成员国在制定环境措施方面比 WTO 成员拥有更大的余地，WTO 协议可以据此进行改进。包括旨在保护环境的一系列措施都要进行广泛的阐明、宣传，如保护资源、维持生物物种的多样性、阻止气候变暖、保护动植物和人类生命与健康等。总体上，欧共体（EC）的环境贸易规则比 WTO 规则要严格（Marco M. Slotboom,

2003), 但其内部市场准入也相对宽松、规范。 Carolyn Deere (2004) 认为应该在美洲国家绿化贸易, 因为国际贸易和投资不可避免地影响环境和环境规则。在美洲国家的贸易与环境联系中有三类: 过程导向的一些约定; 在贸易协议中的环境条款; 贸易与环境并列的一体化轨迹: 对于强烈的国内的环境方案作为通向减少贸易—环境紧张的路径, 没有替代的方法; 美洲国家的政府应该确保在每个国家内和穿越共同边界的地方, 环境官员们的努力是一个合作加强环境行动的部分; 具体的环境资金、合作积极性和制度体系是深化经济一体化许诺的必须的配对物。绿化 WTO 或绿化贸易, 还得靠自由流动的环境物品和服务的提供, 这还得具体规定有关环境与贸易规则谈判内容或通过谈判加以明确, 消除贸易壁垒, 扩大市场进入, 向发展中国家提供资金、技术和能力等方面的支持, 以取得“双赢”的收入 (Alexey Vikhlyev, 2004)。

这些激励与约束产业、企业、产品基于生态环境的国际竞争力的管理战略与方法基本上都只是局限在某一个问题、一个侧面, 而且主要是以发达国家为出发点的, 缺乏整体性、动态性和连续性。

## 第五节 关于研究与分析方法

在研究与分析方法上, 国外更倾向于经济学中的一般均衡与局部均衡的方法。Pethig (1976) 用一个两国家、两种产品和两类生产要素 (劳动和环境) 的一般均衡模型, 考虑到生态环境资源的稀缺性, 分析后得出了比较优势理论的不同解释。他分析了发展中国家之间的、发展中国家与发达国家之间的和发达国家之间的三种具体的贸易方式。在发展中国家之间贸易的情况下, 当环境服务供给大于需求时, 无论是比较的或者是绝对的国家的的环境服务能力 (或 EAC) 对贸易方式均无影响。运用一个局部均衡分析模型, Baumol (1971)、Baumol 和 Oates (1988) 分析了在短期和长期情况下, 环