

贸易自由化的环境效应

嵇颀

南京师范大学，江苏南京，210046；

摘要：中国自改革开放以来，在付出高昂生态环境代价的同时，也获得了经济的高速发展。经济增长的重要因素——贸易对环境的影响到底有多大，到目前为止争议很大。从规模、技术、结构三个方面，用计量模型来诠释贸易的环保效应。模式分析显示我国外贸放开对环境改善有利。

关键词：贸易自由化；环境效应

DOI：10.69979/3029-2700.24.8.024

引言

全球二氧化碳等温室气体排放一直在增加，气候变暖已经对人类的生存和发展构成了严重威胁，在世界经济不断发展、人口增长和人类生产生活方式转变的情况下。根据 BP《世界能源统计年鉴》，据测算，1990 年至 2019 年间，全球燃料燃烧产生的二氧化碳排放量累计上升了 60.77%。因此，所以，我们需要在全球各国共享的责任和义务中寻找降低污染的有效方法，这包括改革产业和能源布局，创新节能减排、提升质量和效率的新技术。在世界各国需要共同承担的责任和义务中探索降低污染的有效途径。

1 文献综述

目前学术界对贸易自由化对环境的影响存在两种不同观点：环保主义者认为，贸易自由化会直接导致环境恶化，尤其是在发展中国家实行宽松环境政策的情况下，其对环境的不良影响更加显著。Chilchilnisky(1994)认为贸易自由化会加速发展中国家在私人产权不明确的情况下对环境的破坏。达利(1993)以贸易会对生态环境造成损害为结论，认为自由贸易加剧了主要污染物的排放；Daly 和 Goodland(1994)认为贸易自由化与环保目标背离，而不是改善民众福利。然而，对于自贸区的拥护者来说，主要的问题在于市场的缺陷引发了环境问题。虽然自贸区确实可能产生一定的环境损害，但是他们并不主张通过抑制商业活动的方法去改进环境状况。此外，只要经济增长达到某个水平，短期的贸易可能会给环境带来一些负面影响，但在长期来看，贸易自由化的环保效益将会超过其带来的污染效应。

另外，与本文直接相关的文献还有关于贸易自由化对污染排放影响的研究。ChCrniwchan(2017)研究 NAFTA

对污染的影响利用美国企业层面的污染排放数据发现，在美国制造业减少大气污染的比例中，约三分之二的贡献来自于贸易自由化。根据 Gutierrez 和 Teshima(2018)所做的基于墨西哥的企业层面调查结果显示，他们发现在实施 FTA 后降低企业的环保成本可以有效地减轻其排污量，而这一观点与 Cui 等人于 2020 年的相关工作相呼应。虽然第一个使用微观信息探究国际经济一体化如何作用于空气质量问题的文章是由 Charniwchan(2017)发表的，但是该文只涵盖了一部分的数据集而已可能有 4000 个观察值的数据缺乏代表性，这一点在 Gutierrez 和 Teshima(2018)中已经提及。研究结果揭示了这一事实。墨西哥减少关税的环保效益并非源于技术进步，而是由于能源利用效率的提高所引发的。

2 理论机制分析

2.1 贸易环境理论

自 20 世纪 90 年代以来，国际贸易和环境问题越来越受到国际贸易理论研究领域的关注。热点。当今学术界主要有三种环境效率论关于贸易。一种观点认为，“污染避难假设”得到支持，即污染产业移往环境管制更宽松的发展中国家，导致了这些国家环境的恶化，因为发达国家对环境的管制更为严格。另一种观点则认为，国际贸易促使国内专门生产具有比较优势的商品和劳务，从而在固定产量下最大限度地减少资源消耗。这对于全球资源的有效利用和配置、国民收入的提高、环境的改善以及减轻环境污染压力都是有利的，也就是通过技术效应来减少发展中国家的污染排放。第三种观点则介于第一种和第二种之间，认为随着国际贸易活动不断增加和复杂化，单一的解释已不够适用，贸易环境的复杂效应理论应运而生。Grossman 和 Krueger(1992)建立了贸

易-环境的一般均衡模型，将国际贸易对环境的影响分解为三个方面：规模效应、结构效应、技术效应。

2.2 三种效应

2.2.1 规模效应

自由贸易的推动使企业的产出规模扩大，导致了污染排放的增加，即规模效应。国际市场的总体体积超过本国的同类产品销售额，这主要是因为全球化和商业活动的开放所导致的发展速度加快、企业的产能提升及能耗水平升高等因素的影响；这些变化无疑会引起环境问题的加剧——即排污数量的大幅攀升。同时，随着公司业务范围扩展到更广泛的市场领域并随之而来的组织结构复杂度的增大也可能影响其运营效益：由于过度官僚主义的管理方式可能会使公司的运作变得缓慢且无成效，从而进一步增加了废弃物的产生率与对空气质量的不良贡献度。根据张友国(2009)的研究结果表明，我国对外输出产品的潜在环保问题正以惊人的速率迅速恶化，这一现象主要是由进出口商品交易中产生的“大规模”效应对外输出的推动力造成的。

2.2.2 技术效应

通过增强企业的技术能力，贸易自由化可以减少污染物排放，这就是所谓的技术效益。首先，由于国内外类似的产品被外国商品所取代，导致了国内市场的激烈竞争，这是全球贸易自由化的主要结果之一。在国内厂商面临外来商品的影响下，为维持其运营，他们必须采用更高水平的生产效益并尽可能地减小环境污染以换得更为现代化的生产模式，同时加大对研究与新技术的投资力度。其次，低廉的中介物品进口税收使得公司能够在提升产能及削减污染的过程中获取来自国外的优质且价值较高的中介物料。再者，全球贸易自由化让中国本土的企业更容易参与到国际市场上，从而有机会向海外借鉴他们的管理技巧和科技知识，进一步增强自身的能力，最终实现减少工厂产生的污染的目标。

2.2.3 结构效应

通过行业层面的结构调整，贸易的放开带来了资源的重新配置，带来了污染排放的效应，也就是资源的重新配置。因此，贸易自由化可以使企业的准入与退出市场的门槛发生变化。通常来说，不同生产率、竞争力的企业在污染排放方面存在显著的差异，以至于贸易自由化引起企业进入与退出市场，进而带来资源再配置，影响整个行业的污染排放。

3 计量模型、指标测度

3.1 建立模型

Grossman 和 Krueger (1991) 开创了贸易-环境一般均衡分析的先河。他们认为，贸易自由化对环境的影响主要有三个方面，分别是规模效应、结构效应和技术效应。本文将分别就中国对外贸易对环境影响的三个效应，以格 Grossman 和 Krueger (1991) 的理论为基础进行考察。

规模效益。随着国际交易量的扩大，进口与出口也会相应地上升，这会导致交通运输及制造过程的环境污染加剧。然而，这也可能刺激消费者对于环保品质的要求提升，进而推动他们的生活水平上升。这种由贸易规模产生的环境影响可以通过下述公式来评估： $z_t = \alpha + \beta_{11}y_t + \beta_{12}y_t^2 + \beta_{13}y_t^3 + \beta_{14}trade_t + \varepsilon_{1t}$ (1)

结构效应。贸易的结果会使各国对某些产品进行专业化生产，从而使产业结构发生变化，因为贸易的原因是各国在不同产品上具有比较优势。然而，因为各行各业的环境影响强度有所差异，因此必须区分各类产业对外部环境污染的贡献大小。

$$z_t = \alpha_2 + \beta_{21}x_t + \varepsilon_{2t} \quad (2)$$

技术效应。开放贸易会刺激国内技术的进步，其途径有二：首先是可以利用更高级别的生产工具和优化资源分配来提升排放处理能力；其次，贸易与外国直接投资也具有扩散效果，能带动国内的技术革新。

$$m_t = \alpha_3 + \beta_{3t}T_t + \beta_{32}F_t + \varepsilon_{3t} \quad (3)$$

3.2 变量选取、数据来源

本篇文章以二氧化硫排放量作为衡量环境品质的准则，全球各国对此问题的研究都非常关注，这也是当前各国展示经济发展水平的主要方式。二氧化硫排放量不仅可用来评估一个国家或地区的环境状况，还与经济息息相关。所有的人均收益都是通过人均 GDP 来测量的，而所有的商业交易与外国直接投资则来源于《中国统计年鉴》所有年度都选取了。本文选择以 2019 年的《中国统计年鉴》数据为基础的污染集中行业作为参考。

3.3 回归结果分析

表 1 OLS 估计结果

	方程 1	方程 2	方程 3
被解释变量	z_t	z_t	m_t
常数项 α_i	-291.670*** (-3.122)	6.603*** (20.033)	-2.127*** (-4.128)

β_1	117.775*** (3.249)	-0.295*** (-2.893)	-0.797*** (-4.202)
β_2	-15.388*** (3.171)	-	-0.154*** (-2.952)
β_3	0.673***	-	-
	(-2.158)		
DW 统计量	2.113	1.767	2.066
R ²	0.918	0.792	0.953
F 统计量	20.510	0.792	0.953

通过对方程(1)的回归情况的分析,发现贸易数量的增长会降低二氧化硫污染的排放,即当贸易增长1,二氧化硫排放减少0.210。但人均GDP的一、二、三项系数分别为正数、负数、正数,而非EKC建立时的10个曲线,则表现出复杂的三次GDP与二氧化硫排放的曲线,表明EKC的曲线在我国尚不建立。贸易对环境有改善作用,但作用不大(因为系数只有-0.250),与人均GDP和贸易之外对环境有明显改善作用的因素相比,常数项绝对值较大。

方程2的估算结果表明,出口贸易污染密集型产品对环境的影响不显著,而是促进了其促进作用。在排污密集的产业出口比重会增多1个单元,从而降低0.299个单元的污染排放,这与我们直观上的联系是冲突的。这就是这一现象,是因为我国污染密集型产品的出口数量很少,而且还存在着国外绿色壁垒、技术贸易壁垒等原因,对环境污染排放的影响不大。

方程3对贸易与FDI进行了解释。贸易每增加1单位,将减少单位国内生产总值污染排放0.797单位;每增加1单位FDI,污染排放量将减少0.154个单位。贸易自由化对环境的改善具有促进作用,

4 结论

结果表明,对外贸易的自由程度与环境友好程度成正比,即贸易越自由,环境污染越低。贸易对环境的影响主要有规模、结构和技术三个方面。虽然扩大进出口和提高高污染产品的出口比率有助于降低污染排放量,但是其效果并不显著。相比之下,发展对外经济合作(如外商直接投资)对于提升环保技术的应用,特别是以贸易为主要手段的途径有着更大的改进潜力。所以,贸易可以通过扩大规模、优化结构及推动科技进步等方式对生态环境带来正面的影响。

参考文献

[1] 庄惠民, 赵春明, 郑伟腾. 中国对外贸易的环境效应实证——基于规模、技术、结构三种效应的考察[J]. 经济管理, 2009, 31 (05)。

[2] 刘信恒, 林熙. 贸易自由化的环境效应——来自中国制造业企业的证据[J]. 国际商务(对外经贸大学学报), 2022, (01)。

[3] 代丽华, 林发勤. 贸易开发对中国环境污染程度的影响——基于动态面板方法的检验[J]. 中央财经大学学报, 2015 (05)。

[4] 杨慧. 基于非参数统计方法分析安徽城乡居民收入与消费差异[J]. 长春工程学院学报(自然科学版), 2018, 19 (01): 125-128.

作者简介: 嵇颀(2000), 男, 汉族, 江苏南通, 硕士研究生在读, 研究方向: 国际贸易学。