

# 中国环境分权对出口贸易的影响

## ——基于地方政府竞争和环境规制的调节效应

李光勤 郭 畅 薛 青\*

**摘要:** 地方政府通过扩大出口来实现经济增长的同时,又希望通过加强环境分权来实现环境保护目标,那么环境分权是否阻碍了地区的出口贸易? 本文将环境分权与出口贸易纳入同一分析框架,利用2000—2015年31个省份的面板数据考察环境分权对中国出口贸易的影响。研究结果显示:环境分权对出口贸易具有显著且稳定的促进作用,将万人来信来访数量作为环境分权的工具变量,采用两阶段最小二乘法的估计结果仍然显著;分区域来看,环境分权对中国出口贸易的影响存在显著的区域异质性;分三项分解指标来看,环境行政分权、环境监察分权和环境监测分权对出口贸易均有不同程度的显著影响;分时间段来看,环境分权对出口贸易的影响在2008年前后存在明显差异。进一步研究发现,地方政府竞争和环境规制对环境分权促进出口贸易具有调节效应。基于此,本文从推进环境分权体制改革、制定差异化的地区环境治理政策、完善地方政府激励机制三个方面提出对策建议。

**关键词:** 环境分权;出口贸易;地方政府竞争;环境规制;工具变量

### 一、引言

在改革开放政策的推动下,我国的对外贸易得到长足的发展。特别是2001年加入世界贸易组织之后,中国经济迅速融入世界经济体系,对外贸易尤其是出口的迅速扩张,成为促进

---

\*李光勤(通讯作者),安徽财经大学国际经济贸易学院,邮政编码:233030,电子信箱:zjfeligq@126.com;郭畅,安徽财经大学国际经济贸易学院,邮政编码:233030,电子信箱:2252466148@qq.com;薛青,安徽财经大学国际经济贸易学院,邮政编码:233030,电子信箱:2319465549@qq.com。

本文系浙江省自然科学基金项目“环境污染与健康成本:理论模型与中国经验证据”(LY18G030014)和安徽财经大学研究生科研创新基金项目“环境分权对外商直接投资的影响研究——基于省级面板数据的经验分析”(ACYC2019060)的阶段性成果。感谢匿名审稿人提出的宝贵意见。文责自负。

我国经济持续增长的重要引擎。据2018年国家商务部统计数据显示,中国已经连续10年保持全球货物贸易第一大出口国。纵观中国历年的统计公报数据,1997年我国出口贸易总额仅为1827.90亿美元,2018年达到了2.48万亿美元,增长了13.5倍,年均增长12.7%。近年来,中国一直致力于刺激内需,旨在通过消费拉动经济增长,但是出口仍是推动中国经济增长的主要动力。在出口扩张和经济总量增长的同时,日益加剧的环境污染问题对我国经济发展的制约作用愈加明显。2018年的《全球环境绩效指数评估报告》显示,我国的环境绩效指数在180个参评国家和地区中位列倒数第61位,空气质量绩效排名倒数第4。由此可见,我国的环境问题尤为严重。为实现经济与环境的协调发展,我国政府提出“建设环境友好型社会”“走可持续发展道路”“美丽中国”等重要战略思想,并明确提出环境治理制度改革,进一步落实地方政府的环境保护主体责任。自上个世纪90年代起,中国政府开始实行环境分权体制改革,致力于提高地方政府的环境事务自主管理权,使得地方政府可以根据该地区的实际情况来实施个性化环境治理政策,为当地人民群众提供更优质的公共环境服务(张平淡,2018)。

中国有着成熟的环境治理体系和庞大的环境管理队伍,科学合理的环境管理体制是影响出口贸易的重要因素之一(陆远权、张德钢,2016)。在中国式环境分权管理体制下,环境事务管理权限在不同层级政府间有效分配(朱小会、陆远权,2018)。祁毓等(2014)将环境分权细分为环境行政分权、环境监察分权和环境监测分权,并实证考察了环境分权与环境治理效率之间的关系,发现环境分权可以提高环境治理效率并促进经济高质量发展。但是随着环境分权改革的不断深入,分权制的负面影响也逐渐显现(白俊红、聂亮,2017)。在以GDP为核心绩效考核指标的体制下,部分地方政府为了在“晋升锦标赛”中获得比较优势,凭借日益扩大的环境管理权,逐步降低环境标准和污染治理要求,从而弱化环境规制的污染治理效率。这种以牺牲环境来换取经济增长的地方政府行为带来了如下问题:地方政府为追求辖区内经济增长会不断扩大出口,同时又希望提升地方环境治理水平而增加环境分权。那么,环境分权与出口贸易之间是什么关系?

本文基于2000—2015年中国31个省份(不含港澳台地区)的面板数据,将环境分权与出口贸易纳入同一个分析框架,考察环境分权对出口贸易的影响机制。与以往的研究相比,本文可能的贡献如下:第一,本文首次考察环境分权与出口贸易之间的内在关系,有利于丰富环境与贸易方面的文献;第二,将地方政府竞争、环境规制引入环境分权对出口贸易的影响研究中,考察了地方政府竞争和环境规制对环境分权促进出口贸易的调节效应,可以为地方政府的环境治理提供经验证据;第三,本文采用工具变量方法处理潜在的内生性问题,可以识别出环境分权与出口贸易的因果关系,为政策制定提供科学的依据。

本文余下部分的安排如下:第二部分是文献回顾与研究假说;第三部分是实证设计;第四部分是实证结果分析;第五部分是结论及政策建议。

## 二、文献回顾与研究假说

### (一)文献回顾

从现有的文献来看,有关出口贸易的研究主要侧重于出口贸易的影响因素研究和出口贸易与经济增长之间的关系研究。前者主要研究人民币汇率变动、技术性贸易壁垒、绿色壁垒、低碳经济等方面对出口贸易的影响,但是忽视了制度性因素在影响出口贸易中的作用,尤其是环境方面的制度。关于出口与经济增长的关系,较多文献侧重于测算出口贸易对经济增长的贡献度(杜运苏,2014),以及研究出口贸易对经济增长的作用机制。

关于环境分权的研究,主要考察环境分权与碳排放、环境污染、环境质量、绿色发展等的关系,认为环境分权有利于地方政府更好地提供环境服务,可以显著减少碳排放和污染排放、提升环境质量、促进绿色发展。也有学者提出不同的意见,认为环境分权无法有效地约束环境污染问题,对环境质量的改善和工业产业绿色转型的效果并不显著(彭星,2016)。还有学者研究了环境分权与市场分割、财政分权、地方政府竞争等因素共同作用对碳排放、环境质量的影响。陆远权和张德钢(2016)认为环境分权与市场分割对碳排放产生互补效应,即市场分割程度越高,环境分权对碳排放的负面影响效应越大。虽然财政分权有利于环境质量的改善,但是环境分权扩大了地方政府的环境自主管理权,会加剧环境污染(Thompson,2016)。然而李强(2019)的研究结果表明,在中国式财政分权背景下,环境分权有利于改善环境污染。随着政府层级的增加,环境分权的治理和执行效果会显著弱化(盛巧燕、周勤,2017)。环境分权和地方政府竞争之间存在交互作用,随着地方政府竞争程度的加剧,环境分权对绿色发展的正向影响作用会减弱(李光龙、周云蕾,2019)。李强和王琰(2020)认为环境分权与环保约谈双管齐下的治污效果更为显著,对环境污染的抑制作用高于两者单独的政策影响。

国内外关于环境与出口贸易的相关研究较早,主要理论包括“污染避难所假说”“波特假说”以及“双刃剑理论”。“污染避难所假说”认为高污染、高能耗产业会倾向于向环境标准较低的地区转移,使得环境标准低的地区成为“污染避难所”(Walter & Ugelow, 1979; Mani & Wheeler, 1998; Antweiler et al., 2001)。“波特假说”认为增强环境保护力度能够激发企业进行技术创新,从长期角度看,创新带来的高成本可以得到补偿,最终提升生产效率从而提高企业竞争力,使得相应产品的出口增加(Jaffe & Palmer, 1997; Hamamoto, 2006; 章秀琴、张敏新, 2012)。“双刃剑理论”则认为,在上述两种相反效应的作用下,环境与出口贸易之间存在非线性关系,或没有显著影响(傅京燕、李丽莎, 2010; 蒋伏心等, 2013; 杨振兵等, 2015; 张娟等, 2019)。关于环境分权与国际贸易之间的关系,李国祥和张伟(2019)在研究环境分权对外商直接投资区位选择的影响时发现外商直接投资会流向环境分权水平较高的地区。但是,鲜有学者讨论环境分权与出口贸易之间的关系。

## (二)研究假说

### 1.环境分权与出口贸易

中国式环境分权的本质是环境保护的事权和财权划分机制,可决定中央政府对地方政府环境治理的干预与调控程度及对地方政府环境治理的激励与约束效应(彭星,2016)。在中央政府、地方政府和当地企业组成的封闭经济体中,中央政府将经济和行政权力逐步下放到地方政府,并负责对地方政府的环境治理绩效进行考核;地方政府通过对环境事权的调整和优化,逐步实现环境保护公共服务的有效供给;企业则负责按照地方环境标准来调整生产方式和行为,进行生产经营活动(李国平、张文彬,2014)。在环境分权体制下,地方政府的环保策略和实施行为将发生改变,影响地方环境保护治理及出口企业生产行为,进而影响地区出口贸易(张华,2018;潘安等,2019)。那么,环境分权对出口贸易的影响如何呢?本文认为环境分权对于出口贸易在一定程度上具有积极的促进作用。

首先,与中央政府相比,地方政府拥有区域信息优势,更加了解当地的经济社会情况,如工业企业的密集度、环境污染程度和资源的耗用量(李政、杨思莹,2018)。在环境分权制度下,地方政府在环境治理中占据优势地位,可根据地区实际发展情况和居民偏好提供有效的环保产品和环境治理服务。因地制宜的管理方式更为合理有效,能最大化地提高辖区内资源的配置效率,将优质资源配置到具备规模经济的出口导向型行业。这种配置能有效地发挥出口导向型行业的规模经济作用,促进比较优势的实现,有利于出口贸易(郑展鹏、王丽芳,2018)。同时,分权更能发挥地方政府的成本优势,降低地方政府的信息搜集成本、监管成本以及政策执行成本,有助于提升经济运行的效率(姚东旻、张诗琪,2017),进一步推动出口贸易增长。

其次,出口企业的生产经营需要地方政府的各方面支持,地方政府的指导、协调和控制行为都对企业的主动性产生了重要影响。环境分权赋予地方政府更大的环境自主权,可以充分调动地方政府处理地区环境事宜的积极性,增强地方政府制定环境制度和执行环境决策的责任感(台航等,2018)。一方面,地方政府可以通过建立完善的环境管理体制,鼓励出口企业积极学习环保知识,加强出口企业主动响应环境变化的能力,增强企业出口竞争力;另一方面,地方政府可自主灵活制定环保激励机制,对于积极响应政策的出口企业给予一定的环保补贴,鼓励其进行技术升级,降低生产经营成本,促进企业出口,实现经济社会发展与生态环境保护的双赢(冯亚娟等,2020)。

最后,污染型外资的流入常常会使当地成为“污染避难所”,如何协调外资流入与区域环境保护已成为各地方政府所面临的严峻而又现实的问题(肖皓等,2018)。在环境分权体制下,中央会通过地方对地方政府环境治理绩效的考核实行监督,从而促使地方政府在招商引资时实行更严格的环评审批,加大对高新技术产品及企业的引进。出口企业可以充分学习和利用



外资先进技术和管理经验,提高自身生产率水平,间接有利于本土企业出口贸易的发展(李磊等,2018)。

综上,本文提出如下假说:

假说1:随着环境分权的加强,地区的出口贸易将会显著增加。

### 2.地方政府竞争的调节作用

地方政府竞争是一个国家内部不同区域政府利用税收、环境政策、教育等手段,吸引资本、劳动力和其他要素以增强本地竞争优势的行为(Salmon, 1998)。在早期粗放型经济增长的背景下,“以GDP论英雄”的政治晋升锦标赛是中国政府体制的一个典型特征,地区的经济增长、税收等是衡量地方官员政绩的硬性指标,地方政府往往会以牺牲资源和环境为代价促进地区经济发展,扩大地方的出口贸易规模(傅勇,2010)。在中国环境分权体制下,地方政府作为政策的执行方和环保的监督方,起到十分关键的作用。中央政府将环境治理纳入地方政府的政绩考核评级,实施“问责制”和“一票否决制”,改变了地方政府的激励和晋升考核机制,使得环境政策成为地方政府竞争的重要手段(张华等,2017;朱向东等,2018)。在环境分权和地方政府竞争的交互作用下,地方政府为了在“晋升锦标赛”中取得优势地位,会不断改革试验,积极探索并制定促进当地绿色增长的环保政策,增加环境污染治理投资(王文倩,2020)。严格的环境保护政策使得地区出口企业面临巨大的生产压力,为了避免环境法律诉讼和处罚,企业被迫在发展经济的同时加大环境治理投入,实施积极的环境治理行为(翟华云、刘亚伟,2019)。污染治理成本的增加,使得企业生产成本上升,同时挤占企业的科技创新资金,抑制技术进步,削弱企业产品的出口竞争力(孙瑞华、熊雁琳,2019)。综上,地方政府竞争在一定程度上可以促进出口贸易,但在环境分权与地方政府竞争交互影响下,地区出口贸易会受到抑制,于是本文提出如下假说:

假说2:地方政府竞争水平对环境分权和中国出口贸易之间的关系具有负向调节作用,即地方政府竞争会抑制环境分权对出口贸易的促进作用。

### 3.环境规制的调节作用

环境分权赋予地方政府环境事务自主裁量权,让其拥有更大的权力和充足的积极性来治理地方环境问题(李光龙、周云蕾,2019)。出口作为拉动我国GDP增长的“三驾马车”之一,是拉动地方经济增长的重要力量,出口企业是地方政府环境治理的主要对象之一。环境标准不断提高,环境规制的针对性越来越强,使得污染密集型企业不得不考虑加强环境治理,或者转变经营方向(朱小会、陆远权,2018)。为了维持地区的经济发展,地方政府也会在污染密集型产业与环境友好型产业之间作出权衡(罗斌、凌鸿程,2020)。对于污染密集型产业,环境分权会促使企业提高环境治理标准,投入更多的技术和资本,减少生产过程中的污染排放(傅京燕、李丽莎,2010)。对于环境友好型产业,技术创新能力强、节能减排空间大(王勇等,2018),

环境分权的加强会为其提供较好的生产环境,促进企业技术创新(王凯,2012)。在中央政府建设“环境友好型”社会的政策要求下,地方政府会积极统筹地区资源向环境友好型产业转移(卞元超等,2019)。综上,在环境分权体制下,环境规制作为地方政府治理区域环境问题的有效手段,将会越来越严格,这在一定程度上强化了企业的社会责任和环保意识(梁丽,2018),为环境友好型出口产业创造一个更好的竞争环境,促进其产品的出口。而对于污染密集型产业,环境分权和环境规制的双重压力会促使其改变经营方向,转向环境友好型产业,进一步推动地区出口贸易的可持续发展(冯亚娟等,2020)。于是,本文提出如下假说:

假说3:环境规制强度对环境分权和中国出口贸易之间的关系具有正向调节作用,即环境规制会增强环境分权对出口贸易的促进作用。

文章基于文献回顾与理论分析,绘制如图1的理论机制图。

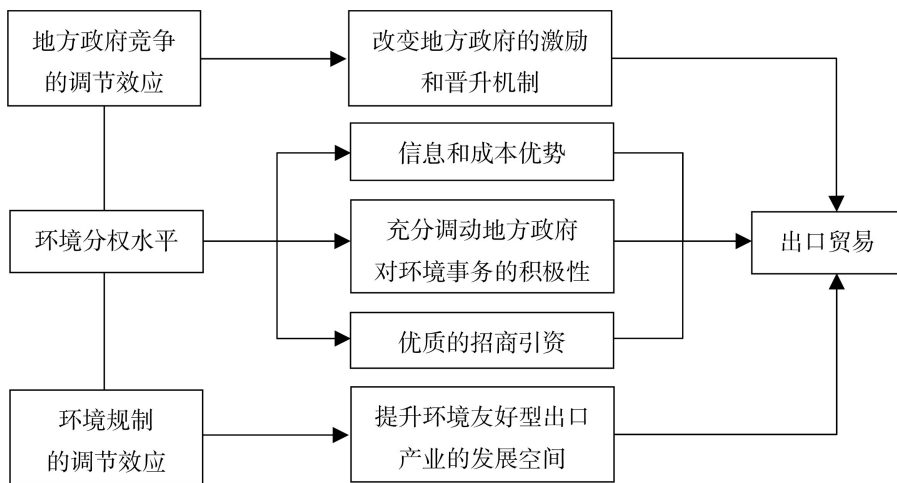


图1 理论机制图

### 三、实证设计

#### (一)模型设定

根据假说1,借鉴李国祥和张伟(2019)的研究,本文构建以下计量模型考察环境分权对出口贸易的影响:

$$EX_{it} = \beta ED_{it} + X_{it}'\phi + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中,  $EX_{it}$  表示出口贸易额,  $ED_{it}$  表示环境分权度,  $X_{it}'$  代表控制变量矩阵,  $\phi$  是控制变量的系数向量,  $\mu_i$  表示省份固定效应,  $\lambda_t$  表示年份固定效应,  $\varepsilon_{it}$  表示随机项。  $\beta$  为本研究最为关心的系数,如果  $\beta > 0$ ,说明环境分权有利于促进出口贸易,反之亦然。

根据假说2和假说3,在式(1)的基础上引入交互项来考察地方政府竞争( $SR$ )和环境规

制(*ERL*)对环境分权与中国出口贸易之间关系的调节效应,具体计量模型如下:

$$EX_{it} = \beta ED_{it} + \gamma ED_{it} \times SR_{it} + X_{it}'\phi + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$EX_{it} = \beta ED_{it} + \gamma ED_{it} \times ERL_{it} + X_{it}'\phi + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

## (二)变量说明

### 1.被解释变量

出口贸易额(*EX*),以当年出口贸易额的自然对数表示。为了消除价格波动的影响,本文采用居民消费价格指数(以2000年为基期)对其进行平减。由于各地区的出口贸易额经过对数化处理后差异仍然较大,因此本文还将选择出口额占GDP的比重(*EX\_GDP*)进行稳健性检验。

### 2.核心解释变量

关于环境分权(*ED*),已有的研究中,很多学者以财政分权代替环境分权指标,但这并不能真正体现环境事务的内在逻辑和地方政府的环境治理行为。祁毓等(2014)建议采用环保系统内机构人员数量的动态变化来衡量环境分权,还有一些学者也采用相同的方法(陆远权、张德钢,2016;白俊红、聂亮,2017;陆凤芝、杨浩昌,2019;李强、王琰,2020)。原因在于,环境机构的设置和人员编制是中国环境分权体制的缩影,环保机构和人员规模分布能够较好地反映环境管理权限分配的本质,同时采用人员分布来衡量分权也是国际通行做法。基于此,本文参照上述学者的环境分权测算方法,借用区位熵的思想测算各省份的环境分权程度。计算公式如下:

$$ED_{it} = \frac{LEPP_{it}/POP_{it}}{NEPP_{it}/POP_t} \times [1 - (GDP_{it}/GDP_t)] \quad (4)$$

此外,本文还利用环保行政人员、环保监察人员和环保监测人员的规模测算环境行政分权(*EAD*)、环境监察分权(*EMD*)和环境监测分权(*ESD*),分析各类环境分权对出口贸易的影响效果。

$$EAD_{it} = \frac{LEAP_{it}/POP_{it}}{NEAP_{it}/POP_t} \times [1 - (GDP_{it}/GDP_t)] \quad (5)$$

$$EMD_{it} = \frac{LEMP_{it}/POP_{it}}{NEMP_{it}/POP_t} \times [1 - (GDP_{it}/GDP_t)] \quad (6)$$

$$ESD_{it} = \frac{LESP_{it}/POP_{it}}{NESP_{it}/POP_t} \times [1 - (GDP_{it}/GDP_t)] \quad (7)$$

其中,*LEPP<sub>it</sub>*、*LEAP<sub>it</sub>*、*LEMP<sub>it</sub>*、*LESP<sub>it</sub>*分别表示第*i*地区第*t*年环保系统总人数、环保行政人员数、环保监察人员数和环保监测人员数,*NEPP<sub>it</sub>*、*NEAP<sub>it</sub>*、*NEMP<sub>it</sub>*、*NESP<sub>it</sub>*分别表示第*t*年全国环保系统总人数、环保行政人员数、环保监察人员数和环保监测人员数。*POP<sub>it</sub>*为第*i*地区第*t*年的人口规模,*GDP<sub>it</sub>*为第*i*地区第*t*年的地区生产总值,*POP<sub>t</sub>*为第*t*年的全国人口

规模,  $GDP_t$  为第  $t$  年的国内生产总值。利用经济规模缩放因子  $[1 - (GDP_{it}/GDP_t)]$  进行平减, 可以有效地降低地区经济规模差异所导致的测量误差。如果  $ED > 1$ , 说明该地区环保系统人员规模占总人口规模比重高于全国平均水平, 该地区的环境分权程度高, 对环境政策的执行力更高, 反之亦然。该指标的经济含义为: 环境分权数值越高, 表明该地区环境机构人员规模越大, 地方政府被赋予的环境事务自主管理权也就越大, 更能根据辖区内的实际情况决定所需施行的政策类型。

为了直观地展示我国各地区的环境分权状况, 表1呈现了中国东、中、西部三个地区2015年省级行政区的环境分权程度。从表中可以看出, 各省级行政区的环境分权程度相差较大: 东部地区平均值为0.8712, 中部地区为1.0980, 西部地区为1.0041, 说明在2015年, 东部地区环境分权程度相对较低, 而中西部地区环境分权程度更高, 这与中西部面临的环境压力有一定的关系。

表1 2015年中国各省环境分权水平

东部	环境分权度	中部	环境分权度	西部	环境分权度
北京市	0.8269	山西省	1.9158	广西	0.5594
天津市	0.7012	内蒙古	1.4392	重庆市	1.2220
河北省	1.4625	吉林省	1.1478	四川省	0.7941
辽宁省	1.2485	黑龙江	0.8297	贵州省	0.7920
上海市	0.5345	安徽省	0.5977	云南省	0.7386
江苏省	0.7793	江西省	0.6926	西藏	1.8067
浙江省	0.7422	河南省	1.5952	陕西省	0.9960
福建省	0.8029	湖北省	0.7420	甘肃省	1.0653
山东省	0.8675	湖南省	0.9223	青海省	1.0418
广东省	0.5900			宁夏	0.9163
海南省	1.0277			新疆	1.1125
平均值	0.8712	平均值	1.0980	平均值	1.0041

资料来源:由作者计算得到。

### 3.控制变量

参考已有的研究(白俊红、聂亮,2017;李国祥、张伟,2019),本文设置控制变量如下:(1)人均实际GDP( $PGDP$ )。经济发展水平是影响地区出口贸易的重要因素,本文以2000年为基期,采用消费价格指数对人均GDP进行平减后得到各地区的人均实际GDP,再取自然对数。(2)经济开放度( $FDI\_GDP$ ),以FDI占GDP的比重来表示。衡量经济开放度的指标主要有两种:进出口总额占GDP的比重和FDI占GDP的比重。由于本文的被解释变量为出口额,为了避免内生性问题,采用FDI占GDP的比重来衡量经济开放度。其中,FDI的初始单位为美元,根据中国统计局发布的年平均汇率换算为人民币计价。(3)制造业人数( $MANU$ ),以各地区制造业人数的对数表示。我国出口产品的生产大多依赖于制造业,制造业人数的增加将会带动制造业的发展,从而对出口贸易产生促进作用。(4)产业结构( $IS$ ),以第二产业产值在国



内生产总值中所占比重来表示。第二产业主要集中于中低端制造加工业,工业的发展伴随着高污染和高能耗。因此,在探究环境分权对中国出口贸易影响的过程中,第二产业的结构不容忽视。(5)技术创新( $RD$ ),以各地区每年专利申请授权数的对数表示。技术创新是增强产业出口竞争力的重要组成部分,一般来说各地区的创新能力越强,其出口竞争优势就越大。(6)地区基础设施现状( $ROAD\_SQ$ ),以各省份公路和铁路里程之和与行政面积的比值来表示。优质的地区基础设施将会增加运输的便利性,吸引更多的厂商投资,从而促进地区的出口贸易。

根据研究假说,本文将地方政府竞争和环境规制两个变量作为调节变量:(1)地方政府竞争( $SR$ ),以各省份财政支出与收入的比重表示。环境分权可能会通过改变地方政府的激励和晋升考核机制影响地方政府竞争,从而对出口贸易产生影响。(2)环境规制( $ERL$ ),以工业污染治理投资完成额占GDP的比值表示,其大小表示环境规制的强度。一般认为实际工业污染治理投资完成额越大,地方政府在环境方面所作的努力就越多,环境规制的强度也就越大,从而影响企业的生产成本和地区出口贸易规模。

### (三)数据来源

根据《中国环境年鉴》,2015年之前各地区的环保机构人员规模都有详细统计,但是2015年之后,该统计年鉴不再公布此数据。而各地区对环境开始重视,或者出口贸易对地方经济的促进作用主要从新世纪开始的。因此,本文的研究周期为2000—2015年。本文所使用的数据主要来源于EPS数据库、国家统计局以及《中国环境年鉴》。为了使不同年份的数据具有可比性,所有涉及价格的变量都以2000年为基期进行CPI平减指数的调整。同时,为了保证数据的平稳性,对部分变量进行对数化处理(见表2)。

表2 变量的描述性统计表

变量	样本量	平均值	标准差	最小值	最大值
$EX$	496	15.469	1.773	11.110	19.536
$EX\_GDP$	496	0.160	0.185	0.015	0.898
$ED$	496	0.985	0.362	0.414	2.289
$EAD$	496	1.602	1.650	0.265	8.069
$EMD$	496	1.650	1.905	0.100	10.264
$ESD$	496	1.724	1.669	0.175	8.282
$PGDP$	496	9.734	0.729	7.887	11.294
$FDI\_GDP$	496	2.493	2.210	0.001	14.647
$MANU$	496	3.981	1.347	-1.161	6.886
$IS$	496	46.381	8.191	19.738	61.500
$RD$	496	8.406	1.792	1.946	12.506
$ROAD\_SQ$	496	0.672	0.474	0.018	2.168
$SR$	496	2.592	2.235	1.052	18.856
$ERL$	496	0.0173	0.014	0	0.099

资料来源:由作者整理得到。

## 四、实证结果分析

### (一)基准回归分析

表3报告了环境分权对出口贸易影响的基准回归结果。第(1)列和第(2)列的结果显示, 无论是否加入控制变量, 环境分权的系数均在1%的水平上显著为正, 说明环境分权对出口贸易具有显著的促进作用, 环境分权程度越高, 该省份的出口贸易额越大。出口贸易与FDI进入均体现一个地区的对外经济联系, 本文的结论与李国祥和张伟(2019)的研究结论均表明, 环境分权可以促进一个地区的对外经济联系。为了使研究结果更加稳健, 第(3)列和第(4)列考察了环境分权对出口占GDP比重的影响。同样, 无论是否加入控制变量, 环境分权的回归系数均在1%的水平上显著为正, 这与第(1)列和第(2)列的回归结果基本一致, 说明前文的结论具有一定的稳健性。

表3 基准回归结果

解释变量	被解释变量( <i>EX</i> )		被解释变量( <i>EX_GDP</i> )	
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>ED</i>	0.963*** (0.104)	0.871*** (0.102)	0.143*** (0.018)	0.137*** (0.019)
<i>FDI_GDP</i>		0.039*** (0.012)		0.002 (0.002)
<i>MANU</i>		0.166*** (0.054)		0.019* (0.010)
<i>IS</i>		0.014*** (0.004)		0.002*** (0.001)
<i>RD</i>		0.205*** (0.047)		0.028*** (0.009)
<i>PGDP</i>		-0.056 (0.136)		-0.027 (0.026)
<i>ROAD_SQ</i>		0.449*** (0.084)		0.052*** (0.016)
常数项	13.466*** (0.116)	11.139*** (1.134)	-0.007 (0.020)	-0.138 (0.213)
年份固定	控制	控制	控制	控制
省份固定	控制	控制	控制	控制
样本量	496	496	496	496
F	141.112	133.653	11.162	10.979
R <sup>2</sup>	0.834	0.869	0.285	0.353

注:括号内为稳健性标准误,\*、\*\*、\*\*\*分别代表10%、5%和1%的显著性。下表同。

从控制变量来看, 经济开放度(*FDI\_GDP*)的估计系数在1%的水平下显著为正, 这表明引进外资有助于促进出口, 李磊等(2018)也有类似的发现。原因可能在于外资的引进可以为

国内产业的发展提供必要的资金支持,外溢效应也可以为国内带来先进的技术和管理经验。制造业人数(*MANU*)的回归系数在1%的水平下显著为正。中国是制造业出口大国,制造业人数的增加必然带来制造业结构的升级和转型,使得制造业企业的出口竞争力得到提高。产业结构(*IS*)、创新能力(*RD*)、基础设施建设水平(*ROAD\_SQ*)的回归系数在1%的水平下均显著为正,这表明第二产业占比越高、企业创新能力越强、基础设施建设水平越高的地区,其出口贸易额越高。

## (二)内生性问题

前文的实证检验已经控制了合适的变量,回归结果也证明了环境分权对出口贸易存在正向影响。然而,内生性问题还是无法回避。具体来说,本文的内生性来源主要有三个方面:第一,遗漏变量,本文尽量控制了一系列影响出口贸易的因素,还控制了年份固定效应和省份固定效应,但还是无法将所有影响出口贸易的因素控制在内。从本文 $R^2$ 的数值可知,模型的解释力最高也只有83.4%。第二,对被解释变量和核心解释变量的测算也并非完全准确,特别是对环境分权的测量。本文采用环境部门人员编制情况间接测量环境分权,虽然具有一定的合理性和科学性,但是真实的环境分权可能是中央与地方之间的博弈结果,地方政府在环境治理方面的权限无法用准确的定量数据进行衡量。第三,环境分权与出口贸易之间可能存在一定的联立因果关系。出口产业可以分为两类,一类是污染密集型产业,另一类是环境友好型产业。当地区的污染密集型产业出口受阻时,会转而增加环境友好型产业的出口,而政府从环境友好型产业出口获得利益后,会积极促进污染密集型产业的转型,增加环境相关的人员和资金投入,进一步提高该地区的环境分权程度。因此,出口可能会对环境分权产生影响。为此,本文将使用工具变量法来进一步解决内生性问题。

信访制度是我国的一项基本民意制度,我国经济的转型和升级使得社会利益多元化、矛盾复杂化等问题不断显现,出现了一次又一次的“信访潮”。信访的原因主要包括涉法涉诉、生活待遇、山林土地权属纠纷、拆迁补偿与住房保障、劳动和社会保障、安全生产与环境保护、行政执法与行业服务、城市建设与管理等。环境污染问题的不断显现,使得人类健康和生活质量受到了很大影响,由此引发的社会矛盾此起彼伏。近年来,环境信访占信访总量的比重呈现不断上升趋势,环境信访通过对人民群众的真实采访,切实地通晓民意,对环境工作的有效落实提供了很大帮助,成为改变环境恶劣形势的主体(祁玲玲等,2013)。本文选取各省级行政区每万人中的来信来访数量作为环境分权的工具变量(IV),其合理性在于信访数量与环境分权高度相关,而出口贸易主要取决于国际贸易环境、国家宏观政策以及地方经济发展规划,通常不会受到当地信访水平的影响。因此,本文构造的工具变量基本能满足相关性和排他性的要求。

运用两阶段最小二乘法(2SLS)进行内生性检验,回归结果如表4所示。第一阶段的回归

结果表明,万人信访数的回归系数在1%或5%的水平下显著为正,说明万人信访数越高的地区,环境分权程度越高。F统计量显著大于10,这表明采用万人信访数作为环境分权的工具变量是合理的,不存在弱工具变量的问题。第二阶段的回归结果显示,环境分权对出口贸易和出口占GDP比重的回归系数仍然显著为正,与前文保持一致,说明本文的研究结论在考虑可能存在的内生性后仍然成立。从系数大小来看,工具变量的回归结果比基准回归的回归结果大,说明由于内生性问题的存在,基准回归低估了环境分权对出口贸易的正向影响效应。

表4 工具变量回归结果

解释变量	被解释变量( <i>EX</i> )		被解释变量( <i>EX_GDP</i> )	
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>ED</i>	1.884*** (0.575)	1.962* (1.003)	0.266*** (0.098)	0.336* (0.187)
<i>FDI_GDP</i>		0.020 (0.021)		-0.001 (0.004)
<i>MANU</i>		0.055 (0.119)		-0.002 (0.022)
<i>IS</i>		0.009 (0.006)		0.001 (0.001)
<i>RD</i>		0.195*** (0.054)		0.026*** (0.010)
<i>PGDP</i>		-0.241 (0.228)		-0.061 (0.042)
<i>ROAD_SQ</i>		0.618*** (0.181)		0.083** (0.034)
常数项	12.547*** (0.577)	12.340*** (1.680)	-0.130 (0.098)	0.081 (0.313)
年份固定	控制	控制	控制	控制
省份固定	控制	控制	控制	控制
样本量	496	496	496	496
F	427.06	36.15	169.86	55.53
R <sup>2</sup>	0.805	0.835	0.212	0.195
第一阶段				
IV	0.023** (4.23)	0.013*** (2.42)	0.023** (4.23)	0.013*** (2.42)
控制变量	控制	控制	控制	控制
年份固定	控制	控制	控制	控制
省份固定	控制	控制	控制	控制
F	114.93	93.90	114.93	93.90
R <sup>2</sup>	0.045	0.183	0.045	0.183

### (三)区域异质性分析

我国幅员辽阔,各地区的环保治理标准及政策实施策略存在较大差异。本文将中国划分



为传统的三大区域:东部、中部和西部地区,表1的数据表明各地区的环境分权程度实际上各有不同,这决定了不同区域的环境分权对出口贸易的影响效应存在明显的差异。基于前文的理论分析,继续考察环境分权对出口贸易影响的区域异质性。由表5可知,东、中、西部地区的环境分权对出口贸易都存在显著的正向影响,这和全国范围内的基准回归结果一致。根据第(1)、(3)和(5)列的结果看,环境分权对出口贸易总额促增效应呈现中部地区最大,其次是东部地区,最后是西部地区。但是从第(2)、(4)和(6)列的结果看环境分权对出口占GDP的比重促增效应呈现东部高,西部次之,中部最低。导致这种区域差异性的原因在于:东部地区环境较好,拥有先进的技术条件和产业基础,规模经济效应明显,极大地提高了出口贸易对于环境分权的敏感度;中部地区的经济基础较好,且出口贸易增长快,但是占GDP的比重还是相对较低,环境分权的增加对出口贸易总额的促增效应最为明显,但是对出口占GDP的比重增长效应相对低一些;西部地区的经济发展相对滞后,出口贸易也相对滞后,环境分权对该地区的出口贸易促增效应相对弱一些,但是对出口占GDP的比重增长效应比中部地区更强。

表5 区域异质性回归结果

解释变量	东部地区		中部地区		西部地区	
	<i>EX</i>	<i>EX_GDP</i>	<i>EX</i>	<i>EX_GDP</i>	<i>EX</i>	<i>EX_GDP</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>ED</i>	0.546*** (0.085)	0.281*** (0.040)	1.103*** (0.330)	0.062*** (0.021)	0.465** (0.213)	0.109*** (0.023)
<i>FDI_GDP</i>	0.007 (0.006)	0.002 (0.003)	-0.162*** (0.044)	-0.009*** (0.003)	0.134*** (0.040)	0.006 (0.004)
<i>MANU</i>	0.038 (0.037)	0.022 (0.018)	0.279* (0.161)	0.013 (0.010)	0.311** (0.140)	0.006 (0.015)
<i>IS</i>	0.002 (0.004)	0.004** (0.002)	0.048*** (0.010)	0.003*** (0.001)	0.016* (0.008)	0.002** (0.001)
<i>RD</i>	0.210*** (0.038)	0.054*** (0.018)	0.452*** (0.108)	0.025*** (0.007)	0.113 (0.087)	-0.001 (0.009)
<i>PGDP</i>	0.081 (0.113)	-0.186*** (0.053)	-2.496*** (0.562)	-0.180*** (0.036)	-0.489* (0.251)	-0.096*** (0.027)
<i>ROAD_SQ</i>	0.482*** (0.071)	0.161*** (0.033)	0.098 (0.222)	-0.014 (0.014)	0.740*** (0.174)	0.069*** (0.019)
常数项	12.461*** (0.910)	0.920** (0.427)	28.052*** (4.559)	1.174*** (0.289)	14.517*** (2.218)	0.677*** (0.238)
年份固定	控制	控制	控制	控制	控制	控制
省份固定	控制	控制	控制	控制	控制	控制
样本量	176	176	128	128	192	192
F	184.821	16.499	38.814	4.613	54.296	6.087
R <sup>2</sup>	0.966	0.717	0.897	0.509	0.883	0.459

## (四)分项环境分权分析

此部分侧重于考察三个环境分权分项指标对出口贸易的影响效果,表6汇报了相应的回归结果。前三列为各环境分权分项指标对出口额的影响,后三列为各环境分权分项指标对出口额占GDP比重的影响。回归结果表明,三个环境分权分项指标对两个被解释变量的回归系数均为正,只有环境监测分权对于出口贸易的正向影响并不显著。从分项环境分权指标对出口贸易额的回归系数大小看,环境行政分权(*EAD*)最大,环境监察分权(*EMD*)次之,环境监测分权(*ESD*)最小;从分项环境指标对出口额占GDP比重的回归系数看,环境监测分权最大,环境行政分权次之,环境监察分权最小,这主要是由各环保部门的环保事权差异决定的(罗斌、凌鸿程,2020)。

表6 分项环境分权回归结果

解释变量	被解释变量( <i>EX</i> )			被解释变量( <i>EX_GDP</i> )		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>EAD</i>	0.088*** (0.025)			0.023*** (0.005)		
<i>EMD</i>		0.044*** (0.016)			0.008*** (0.003)	
<i>ESD</i>			0.020 (0.033)			0.032*** (0.006)
<i>FDI_GDP</i>	0.050*** (0.012)	0.050*** (0.012)	0.053*** (0.012)	0.004* (0.002)	0.003 (0.002)	0.004** (0.002)
<i>MANU</i>	0.251*** (0.057)	0.241*** (0.060)	0.257*** (0.058)	0.031*** (0.010)	0.030*** (0.011)	0.035*** (0.010)
<i>IS</i>	0.017*** (0.004)	0.020*** (0.005)	0.017*** (0.004)	0.003*** (0.001)	0.003*** (0.001)	0.002*** (0.001)
<i>RD</i>	0.211*** (0.050)	0.213*** (0.052)	0.214*** (0.051)	0.029*** (0.009)	0.029*** (0.009)	0.031*** (0.009)
<i>PGDP</i>	0.025 (0.145)	-0.009 (0.169)	0.090 (0.146)	-0.021 (0.026)	-0.031 (0.031)	-0.006 (0.026)
<i>ROAD_SQ</i>	0.326*** (0.088)	0.278*** (0.090)	0.316*** (0.089)	0.034** (0.016)	0.027 (0.017)	0.033** (0.016)
常数项	10.667*** (1.209)	10.916*** (1.384)	10.151*** (1.218)	-0.164 (0.219)	-0.070 (0.253)	-0.337 (0.217)
年份固定	控制	控制	控制	控制	控制	控制
省份固定	控制	控制	控制	控制	控制	控制
样本量	496	486	496	496	486	496
F	115.651	109.459	112.013	9.340	8.088	9.627
R <sup>2</sup>	0.852	0.848	0.848	0.317	0.291	0.323

环境行政分权对出口贸易总额的促增效应最大,对出口额占GDP比重的促增效应较大。环境行政部门在制定环境行政管理体制、环保政策实施策略、环保工作资金与人员配备等方面发挥作用。环境行政分权的扩大,意味着污染密集型出口产业不得不转变经营方向,向环境友好型出口产业转变,从而提升该地区出口贸易的可持续发展,对出口贸易额的促增作用明显,但对出口额占GDP比重的促增作用有限。

环境监察分权对出口贸易总额促增效应较大,对出口额占GDP比重的促增效应最小。适当地加大地方政府环境监察权力,有助于更好地建立环境监察制度、推进环境监察部门的有效运作、落实环境管理政策、完善环境保护执法工作等(白俊红、聂亮,2017)。环境监察分权的加大虽然会提升环境友好型产业的生产积极性,促进环境友好型产业出口,但也会限制污染密集型产业的出口,因此作用效果有限。

环境监测分权对出口贸易总额促增效应最小,对出口额占GDP比重的促增效应最大。环境监测工作主要包括环境质量评估和环境质量信息发布,无法对企业生产行为产生直接影响(李国祥、张伟,2019)。与环境行政和监察部门相比,环境监测部门只有监督权,没有执法权,所以环境监测工作对于出口贸易更多地表现为间接影响。该项指标对出口贸易的正向影响并不显著,但是可以显著提高出口占GDP的比重。

### (五)分时间段分析

祁毓等(2014)认为中国的环境分权发展主要分为三个阶段:环境分权事实形成阶段、环境分权框架下的中央集权阶段以及环境分权体制的不断改进阶段。2008年全球性金融危机使得国际贸易环境急剧恶化,中国的出口贸易也受到很大影响。结合环境分权的三个阶段,本文将全样本期以2008年为界分为两个时间段,分别考察环境分权在2008年前后两个时间段对出口贸易的影响。表7的第(1)列和第(2)列考察2000—2008年环境分权对出口贸易的影响。可以看出,在此期间环境分权对出口额的影响系数为正,但不显著;对出口额占GDP比重的影响系数显著为负,说明在2008年以前,国内对于环境保护的重视程度还不够高,出口贸易对环境分权的敏感度还不够高,环境分权对出口贸易额的促进作用不明显,甚至降低了出口额占GDP的比重。第(3)列和第(4)列考察2009—2015年环境分权对出口贸易的影响。受2008年金融危机的影响,国内很多污染密集型产业在环境政策加强和国际贸易环境恶化的双重压力之下,选择转向环境友好型产业。企业技术的升级和国内环保政策及资金对环境友好型产业的倾斜使得2008年之后,环境分权对出口额和出口占GDP的比重均具有显著的正向影响。

### (六)机制分析

本文在基准线性模型中加入环境分权与地方政府竞争程度( $SR$ )、环境规制强度( $ERL$ )的交互项,进一步考察地方政府竞争和环境规制对环境分权促进出口贸易的调节效应,回归

表7 分时间段回归结果

解释变量	2000—2008年		2009—2015年	
	<i>EX</i>	<i>EX_GDP</i>	<i>EX</i>	<i>EX_GDP</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>ED</i>	0.182 (0.139)	-0.063** (0.032)	0.853*** (0.221)	0.160*** (0.027)
<i>FDI_GDP</i>	0.010 (0.011)	-0.005* (0.003)	0.071** (0.033)	0.008* (0.004)
<i>MANU</i>	-0.002 (0.055)	0.017 (0.012)	0.106 (0.129)	0.007 (0.016)
<i>IS</i>	-0.004 (0.005)	-0.000 (0.001)	-0.014 (0.010)	-0.002 (0.001)
<i>RD</i>	0.164*** (0.060)	0.067*** (0.014)	0.134 (0.090)	0.020* (0.011)
<i>PGDP</i>	-0.176 (0.191)	-0.130*** (0.043)	1.718*** (0.418)	0.105** (0.051)
<i>ROAD_SQ</i>	0.175** (0.089)	0.058*** (0.020)	0.543 (0.500)	-0.015 (0.061)
常数项	14.696*** (1.653)	0.814** (0.374)	-4.055 (3.602)	-1.188*** (0.440)
年份固定	控制	控制	控制	控制
省份固定	控制	控制	控制	控制
样本量	279	279	217	217
F	134.942	14.762	28.635	7.384
R <sup>2</sup>	0.897	0.487	0.683	0.357

结果如表8所示。在第(1)列中,环境分权与地方政府竞争程度的交互项( $ED \times SR$ )的回归系数在1%的水平上显著为负。通过简单计算发现,  $\partial EX / \partial ED = (1.160 - 0.072) \times SR$ , 当  $SR$  变化1个单位时,环境分权对出口贸易额的影响系数为1.088,与基准回归的0.871相比,系数有一定的增大。换一个角度来看,  $\partial EX / \partial SR = (0.030 - 0.072) \times ED$ , 当  $ED$  变化1个单位时,地方政府竞争对出口的影响为负值,这说明随着地方政府竞争程度的加剧,环境分权对出口贸易的正向影响作用会减弱,这与李光龙和周云蕾(2019)的研究结论基本一致,假说2得证。第(2)列的回归结果与第(1)列基本一致,进一步增强了该结果的稳健性。环境分权的增加,将会改变中央对地方政府的激励和晋升考核机制,使得地方政府更加注重环境考核指标,从而抑制了环境分权对出口贸易的促进作用。

第(3)列和第(4)列考察环境规制对环境分权促进出口贸易的调节效应。结果显示,环境规制对环境分权促进出口贸易有显著的正向影响。从第(3)列的结果来看,环境分权仍然对



出口贸易有显著的正向影响,环境规制对出口贸易有显著的负向影响,但环境分权与环境规制的交互项( $ED \times ERL$ )的回归系数显著为正,这说明环境规制与环境分权的交互作用可以促进出口贸易。可能的原因:环境分权和环境规制的作用对象主要是污染密集型产业,因此在环境分权体制下,环境规制的增强并不会对出口贸易产生负向影响,相反,促使污染密集型产业占用的资源转移至环境友好型产业,从而进一步促进地区出口贸易的可持续性。

表8 调节效应回归结果

解释变量	<i>EX</i>	<i>EX_GDP</i>	<i>EX</i>	<i>EX_GDP</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>ED</i>	1.160*** (0.147)	0.197*** (0.028)	0.858*** (0.108)	0.108*** (0.019)
<i>SR</i>	0.030 (0.028)	0.009* (0.005)		
<i>ED × SR</i>	-0.072*** (0.025)	-0.014*** (0.005)		
<i>ERL</i>			-5.285* (3.160)	0.786 (0.594)
<i>ED × ERL</i>			4.728* (2.422)	-0.406 (0.455)
<i>FDI_GDP</i>	0.039*** (0.011)	0.002 (0.002)	0.040*** (0.012)	0.002 (0.002)
<i>MANU</i>	0.201*** (0.057)	0.027** (0.011)	0.172*** (0.055)	0.019* (0.010)
<i>IS</i>	0.015*** (0.004)	0.002*** (0.001)	0.014*** (0.004)	0.002** (0.001)
<i>RD</i>	0.225*** (0.048)	0.032*** (0.009)	0.202*** (0.047)	0.028*** (0.009)
<i>PGDP</i>	-0.189 (0.143)	-0.054** (0.027)	-0.067 (0.136)	-0.024 (0.026)
<i>ROAD_SQ</i>	0.412*** (0.085)	0.045*** (0.016)	0.442*** (0.084)	0.053*** (0.016)
常数项	11.817*** (1.149)	-0.013 (0.215)	11.324*** (1.140)	-0.176 (0.214)
年份固定	控制	控制	控制	控制
省份固定	控制	控制	控制	控制
样本量	496	496	496	496
F	124.709	10.603	123.183	10.159
R <sup>2</sup>	0.872	0.366	0.870	0.356

## 五、结论及政策建议

本文在环境分权体制的背景下,基于2000—2015年中国31个省份的面板数据,利用固定效应模型和工具变量法,实证考察了环境分权对中国出口贸易的影响,并进一步探究地方政

府竞争和环境规制对环境分权影响出口贸易的调节效应。主要结论有:(1)总体来看,环境分权的加强对中国出口贸易具有显著且稳定的促进作用,采用工具变量法处理潜在的内生性问题后,结果仍然成立。(2)分区域来看,环境分权对中国出口贸易的影响存在显著的区域异质性,即环境分权对中部地区出口贸易的促进作用最为显著,其次是东部地区,最后是西部地区。(3)分三项分解指标来看,环境行政分权对出口额的影响最大,对出口额占GDP比重的影响较大;环境监察分权对出口额的影响较大,对出口额占GDP比重的影响最小;环境监测分权对出口额的影响最小,对出口额占GDP比重的影响最大。(4)分时间段来看,环境分权对出口贸易的影响在2008年前后存在明显差异。2000—2008年,环境分权对出口贸易额的影响系数为正但不显著,对出口额占GDP比重有显著的负向影响;2009—2015年,环境分权对出口贸易额和出口额占GDP比重均具有显著的正向影响。进一步研究发现,地方政府竞争和环境规制对环境分权促进出口贸易产生调节效应。地方政府竞争抑制了环境分权对出口贸易的促进作用,而环境规制增强了环境分权对出口贸易的促进作用。

基于上述研究结论,本文提出如下三点政策建议:

第一,深入推进环境管理体制改革,处理好中央与地方的环境权限关系。中央政府应将更多的环境治理权限赋予地方政府,充分调动其在地方环境事务管理方面的积极性,使得地方政府在环境治理过程中对人员调配、资金安排和政策实施等方面具有更大的自主权。同时,中央政府也应当加大督察力度,监督地方政府合理运用环境事务自主管理权。

第二,东、中、西部应根据地区发展实际情况,实施差异化的环境治理政策。东部地区经济较为发达,应该充分发挥其在资金、人才和技术方面的优势,鼓励东部企业积极创新环保技术,探索环境污染治理新方案。对于经济相对落后的中西部地区,中央政府应当给予一定的政策倾斜,在财政和污染防治技术等方面给予扶持。

第三,完善地方政府的激励和竞争机制,合理引导地方政府竞争。为了避免地方政府以牺牲环境为代价去发展地方经济,应该将绿色GDP纳入地方政府的政绩考核体系,促使政府官员在发展区域经济的同时也能兼顾环境保护,实现地区经济的可持续发展。

## 参考文献:

- [1] 白俊红, 聂亮. 环境分权是否真的加剧了雾霾污染?[J]. 中国人口·资源与环境, 2017, 27(12): 59-69.
- [2] 卞元超, 吴利华, 白俊红. 市场分割与经济高质量发展: 基于绿色增长的视角[J]. 环境经济研究, 2019, 4(04): 96-114.
- [3] 杜运苏. 出口技术复杂度影响我国经济增长的实证研究——基于不同贸易方式和企业性质[J]. 国际贸易问题, 2014, (09): 3-12.
- [4] 冯亚娟, 王雪, 祁乔. 环境分权对绿色创新的影响——环境规制和研发补贴的中介作用[J]. 科技促进发展, 2020, 16(02): 176-183.

- [5] 傅京燕,李丽莎. 环境规制、要素禀赋与产业国际竞争力的实证研究——基于中国制造业的面板数据[J]. 管理世界,2010,(10):87-98+187.
- [6] 傅勇. 财政分权、政府治理与非经济性公共物品供给[J]. 经济研究,2010,45(08):4-15+65.
- [7] 蒋伏心,王竹君,白俊红. 环境规制对技术创新影响的双重效应——基于江苏制造业动态面板数据的实证研究[J]. 中国工业经济,2013,(07):44-55.
- [8] 李光龙,周云蕾. 环境分权、地方政府竞争与绿色发展[J]. 财政研究,2019,(10):73-86.
- [9] 李国平,张文彬. 地方政府环境规制及其波动机理研究——基于最优契约设计视角[J]. 中国人口·资源与环境,2014,24(10):24-31.
- [10] 李国祥,张伟. 环境分权之于外商直接投资区位选择的影响[J]. 现代财经(天津财经大学学报),2019,39(08):36-50.
- [11] 李磊,冼国明,包群. “引进来”是否促进了“走出去”? ——外商投资对中国企业对外直接投资的影响[J]. 经济研究,2018,53(03):142-156.
- [12] 李强,王琰. 环境分权、环保约谈与环境污染[J]. 统计研究,2020,37(06):66-78.
- [13] 李强. 财政分权、环境分权与环境污染[J]. 现代经济探讨,2019,(02):33-39.
- [14] 李政,杨思莹. 财政分权、政府创新偏好与区域创新效率[J]. 管理世界,2018,34(12):29-42+110+193-194.
- [15] 梁雨. 利益激励视角下地方政府行为偏好与环境规制效应分析[J]. 领导科学,2018,(32):22-24.
- [16] 陆凤芝,杨浩昌. 环境分权、地方政府竞争与中国生态环境污染[J]. 产业经济研究,2019,(04):113-126.
- [17] 陆远权,张德钢. 环境分权、市场分割与碳排放[J]. 中国人口·资源与环境,2016,26(06):107-115.
- [18] 罗斌,凌鸿程. 环境分权与地区经济增长的内在作用机制——基于央地关系的调节作用[J]. 云南财经大学学报,2020,36(02):32-48.
- [19] 潘安,谢奇灼,戴岭. 中国出口贸易利益与环境成本的失衡[J]. 环境经济研究,2019,4(03):10-29.
- [20] 彭星. 环境分权有利于中国工业绿色转型吗?——产业结构升级视角下的动态空间效应检验[J]. 产业经济研究,2016,(02):21-31+110.
- [21] 祁玲玲,孔卫拿,赵莹. 国家能力、公民组织与当代中国的环境信访——基于2003-2010年省际面板数据的实证分析[J]. 中国行政管理,2013,(07):100-106.
- [22] 祁毓,卢洪友,徐彦坤. 中国环境分权体制改革研究:制度变迁、数量测算与效应评估[J]. 中国工业经济,2014,(01):31-43.
- [23] 盛巧燕,周勤. 环境分权、政府层级与治理绩效[J]. 南京社会科学,2017,(04):20-26.
- [24] 孙瑞华,熊雁琳. 环境规制对中国制造业出口竞争力的影响[J]. 中国石油大学学报(社会科学版),2019,35(02):28-36.
- [25] 台航,张凯强,孙瑞. 财政分权与企业创新激励[J]. 经济科学,2018,(01):52-68.
- [26] 王凯. 环境规制对我国工业行业出口竞争力的影响——以污染密集型行业为例[J]. 价格理论与实践,2012,(01):80-81.
- [27] 王勇,段福梅,张睿庭. 中国外贸结构调整的节碳效应测算[J]. 环境经济研究,2018,3(02):85-100.
- [28] 王文倩. 环境分权对绿色全要素生产率的影响研究[D]. 江苏:中共江苏省委党校,2020.
- [29] 肖皓,叶家柏,晏聪. 全球价值链视角下的中国制造业绿色出口竞争力的变化[J]. 环境经济研究,2018,3(02):101-117.
- [30] 杨振兵,马霞,蒲红霞. 环境规制、市场竞争与贸易比较优势——基于中国工业行业面板数据的经验研究[J]. 国际贸易问题,2015,(03):65-75.
- [31] 姚东旻,张诗琪. 如何最优地“放权”——行政事项集权与分权的最优边界[J]. 财经研究,2017,43(04):41-54.

- [32] 翟华云,刘亚伟. 环境司法专门化促进了企业环境治理吗?——来自专门环境法庭设置的准自然实验[J]. 中国人口·资源与环境,2019,29(06):138-147.
- [33] 张华,丰超,刘贯春. 中国式环境联邦主义:环境分权对碳排放的影响研究[J]. 财经研究,2017,43(09):33-49.
- [34] 张华. 环境支出、地区竞争与环境污染——对环境竞次的一种解释[J]. 山西财经大学学报,2018,40(12):1-14.
- [35] 张娟,耿弘,徐功文,陈健. 环境规制对绿色技术创新的影响研究[J]. 中国人口·资源与环境,2019,29(01):168-176.
- [36] 张平淡. 地方政府环保真作为吗? ——基于财政分权背景的实证检验[J]. 经济管理,2018,40(08):23-37.
- [37] 章秀琴,张敏新. 环境规制对我国环境敏感性产业出口竞争力影响的实证分析[J]. 国际贸易问题,2012,(05):128-135.
- [38] 郑展鹏,王丽芳. 财政分权、人口红利与出口贸易[J]. 首都经济贸易大学学报,2018,20(04):3-10.
- [39] 朱向东,贺灿飞,李茜,毛熙彦. 地方政府竞争、环境规制与中国城市空气污染[J]. 中国人口·资源与环境,2018,28(06):103-110.
- [40] 朱小会,陆远权. 地方政府环境偏好与中国环境分权管理体制的环保效应[J]. 技术经济,2018,37(07):121-128.
- [41] Antweiler, W., B. R. Copeland, and M. S. Taylor. Is Free Trade Good for the Environment?[J]. The American Economic Review, 2001, 91(4): 877-908.
- [42] Hamamoto, M. Environmental Regulation and the Productivity of Japanese Manufacturing Industries[J]. Resource and Energy Economics, 2006, 28(4): 299.
- [43] Jaffe, A. B. and K. Palmer. Environmental Regulation and Innovation: A Panel Data Study[J]. The Review of Economics and Statistics, 1997, 79(4): 610-619.
- [44] Mani, M. and D. Wheeler. In Search of Pollution Havens? Dirty Industry in the World Economy, 1960 to 1995 [J]. Journal of Environment & Development, 1998, 7(3): 215-247.
- [45] Salmon, P. Competitive Governments: An Economic Theory of Politics and Public Finance[J]. Eastern Economic Journal, 1998, 24(1): 124-126.
- [46] Thompson, D. Community Adaptations to Environmental Challenges under Decentralized Governance in Southwestern Uruguay[J]. Journal of Rural Studies, 2016, 43: 71-82.
- [47] Walter, I. and J. Ugelow. Environmental Policies in Developing Countries[J]. Ambio, 1979, 23(8): 159-173.



# The Impact of China's Environmental Decentralization on Export Trade: Based on Regulatory Effect of Local Government Competition and Environmental Regulation

Li Guangqin, Guo Chang and Xue Qing

(School of International Trade and Economics, Anhui University of Finance and Economics)

**Abstract:** While local governments achieve economic growth by expanding exports, they also hope to achieve environmental protection goals by strengthening environmental decentralization. Does environmental decentralization hinder regional export trade? Incorporating environmental decentralization and export trade into the same analysis framework, this paper examines the influence of environmental decentralization on export trade using the panel data of 31 provinces from 2000 to 2015. The results show that environmental decentralization promotes the increase of exports, taking the number of letters and visits of 10 thousand people as instrumental variable of environmental decentralization, the estimation results are still significant by using the 2SLS method. From regional perspective, the impact of environmental decentralization on China's export trade has significant regional heterogeneity. According to the three decomposition indicators, environmental administrative decentralization, environmental supervision decentralization and environmental monitoring decentralization have significant effects on export trade. From the perspective of time division, the impact of environmental decentralization on export trade is significantly different before and after 2008. Further research shows that local government competition and environmental regulation have a regulatory effect on environmental decentralization to promote import and export trade. Based on this, this paper puts forward countermeasures and suggestions from three aspects: promoting the reform of environmental decentralization system, formulating differentiated regional environmental governance policies, and improving the incentive mechanism of local governments.

**Keywords:** Environmental Decentralization; Export Trade; Local Government Competition; Environmental Regulation; Instrumental Variables

**JEL Classification:** F18, Q56

(责任编辑:卢玲)