

农业大省环境污染与取消农业税关系的实证研究

——基于安徽省 16 市 2000-2014 年面板数据^{*1}

周端明 陶欣欣

(安徽师范大学经济管理学院, 安徽芜湖 241002)

【摘要】:取消农业税降低了地方政府财政收入,为改善自身的财政困境,地方政府开始寻找新的税源,发展税率高、见效快的粗放型工业产业成为首选。本文以安徽省 16 个市作为研究样本,构建面板模型实证分析了取消农业税与农业大省环境污染的关系。研究发现,取消农业税在一定程度上加重了环境污染问题,并通过增加工业税收的渠道破坏了生态环境。进一步将安徽省分为皖南、皖中和皖北,可以发现取消农业税对皖北地区的环境影响最严重,因此取消农业税将恶化农业大省的生态环境,特别是以粮食生产为主导产业的地区。

【关键词】:农业税;工业税;工业化;环境污染

【中图分类号】:F327 **【文献标志码】:**A **【文章编号】:**1001-2435(2017)06-0734-07

一、引言

2015 年雾霾在全国集中爆发给全社会敲响了警钟,广大民众普遍意识到,经过 30 多年的粗放增长,身边的环境遭到了严重地破坏。传统的以 GDP 增长为目标的粗放式增长效益低下,资源利用率低,并严重破坏生态环境和过度消耗资源。环境问题不仅制约了中国经济的可持续发展,也成为吞噬经济成果的恶魔。据中科院测算,目前由环境污染和生态破坏造成的损失已占国内生产总值的 15%。^①全国政协委员李毅中在参加一次座谈会时说到,按照现在的能耗产出比,要维持国民经济以 6%-7% 的速度平稳增长,到 2020 年,全世界的资源给中国都不够。因此,寻找环境污染的深层次原因,加快环境治理的步伐,已成为事关中国经济社会可持续发展的生死攸关的大问题。

有关环境污染问题,大量学者围绕环境库兹涅茨曲线(EKC)展开了研究。Grossman 和 Krueger 分析了 GEMS 的城市大气质量数据,发现 SO₂ 和烟尘排放量与人均 GDP 增长存在倒 U 型曲线关系,首次提出了“环境库兹涅茨曲线”假说。^[1]方齐云构建固定效应面板模型和异质斜率面板数据模型,证实城市化和人均碳排放之间存在倒 U 型关系,并提出可以根据各地区是否达到其拐点来制定相关政策。^[2]

作为农业大国,我国征收农业税的历史悠久,俗称“皇粮国税”。长期以来,君主专制的中央集权制度使广大劳动农民失

¹ *收稿日期:2017-05-20

基金项目:国家自然科学基金项目(71503005)

作者简介:周端明(1973-),男,安徽太湖人,教授,博士生导师,主要研究方向为政治经济学、农业经济学;陶欣欣(1993-),女,安徽芜湖人,硕士研究生,主要研究方向为农业经济学。

² ①数据来源:2015 中国生态环保业大数据报告。

去了反抗精神，任由政府对其进行搜刮，农业赋税日益加重，^[3]这就是有名的“黄宗羲定律”。^③2006年，全面取消了农业税，标志着8亿多农民从沉重的农业赋税中解脱出来，我国开始进入到真正意义上的无农业税时代，实现了“以农促工”到“工业反哺农业”的时代转变。张广花指出，取消农业税对农村经济发展具有促进作用，有利于改善城乡关系。^[4]陈建宏认为，农业税的取消可以促进农村土地使用权的流动和集中，提高农业生产的效率，切断了各种搭车收费项目的依附载体，减轻农民的负担。安徽省作为首个农业税费改革试点省份，改革成效显著。^[5]

但是，部分学者质疑取消农业税的政策效果。王学华指出，农业税的取消不仅造成了乡镇财政困难，还使得政府的宏观调控能力减弱。^[6]于凌云等研究得出，尽管取消农业税后各级政府加大了转移支付力度，但还是难以弥补财政缺口，乡镇政府开始减少公共产品的供给。^[7]李瑞林等在肯定取消农业税这一政策的同时，指出对农民减负增收的效果有限，政策预期的效果没有充分达到。^[8]此外，刘乐山等、董江爱、陆小丽等学者也都研究得出，取消农业税后乡镇财政收入普遍降低，政府基本职能难以实现。失去农业税的地方政府，特别是一些农业大县急需缓解财政危机。^[9-13]

近年来，安徽省不断加快工业化进程，2015年，全省县域规模以上工业企业达到11518户，占全省总户数的64.1%，县域全部工业增加值为4717.7亿元，占县域GDP比重为43.8%，较2010年上升了5个百分点，工业发展对县域GDP增长的贡献率高达49.7%，主导作用日益明显。^④地方政府在享受工业企业发展带来的GDP和高税收的同时，环境污染也日益加重。2016年5月8日，安徽省环保厅环境科学研究院与安徽财经大学联合发布《安徽生态文明建设发展报告-大气污染防治专题报告》显示，安徽省的空气污染形势比较严峻，2005-2014年，安徽省仅黄山空气质量优良率达100%。2015年全面执行空气质量新标准后，当年只有黄山与池州两市空气质量达标，PM2.5污染问题日益严峻。

目前，国内学者对取消农业税的研究更多的集中在其直接政策效果上，认为取消农业税可以增收减负，促进农村地区经济发展。而对于取消农业税的负面效果主要集中在财政收入紧张和公共服务缺失等方面，很少有研究关注农业税的取消对政府行为进而对环境污染的影响。我们认为，农业税的取消将导致以农业为主的县、市失去重要税收来源，迫使地方政府加快本地工业化进程。由于以农为主的地区工业基础薄弱，难以引进高新技术产业，从而不得不引进一些高耗能、高污染行业，致使本地环境急剧恶化。基于此，本文选取2000-2014年安徽省地级市面板数据，构建面板固定效应模型，研究取消农业税与环境污染的关系，揭示环境污染背后的制度成因。本文的贡献在于：(1)相对已有研究，本文首次研究农业税取消与环境污染的关系，将有助于我们全面评估取消农业税的效应；(2)以农业税取消作为一个自然实验的研究前提，丰富了税制调整对环境污染的影响研究，为环境治理的税制改革提供了新的洞见。

二、理论分析

借鉴Fredriksson和Millimet提出的理论框架和崔亚飞的理论分析，^[14-15]我们假设某个农业大县地方政府j的辖区内环境污染水平E主要来自工业污染的排放。如果将一个地区内第二产业产值占GDP的比值定义为工业化率ir，那么环境污染水平E可以看成是工业化率(ir)的函数，即E(ir)。根据环境库兹涅茨曲线理论，其一阶倒数E'大于0，二阶倒数E''小于0。随着工业化的发展，环境污染水平首先会不断上升，但是，随着科技水平和民众环保意识的提高，资源利用效率将提高，人们对环境的重视也能够减少对环境的破坏，降低环境污染水平。

周黎安认为，我国特有的政治经济体制导致了以经济增长为基础的晋升锦标赛模式，即地方政府为了追求政绩提升和私人利益而牺牲环境保护这一公共产品。^[16]地方政府j为了获得政治晋升十分重视GDP的增长，而经济增长Q会带来税收收入(T)的增长，即税收收入是经济增长的函数T(Q)。我们进一步把税收细分为工业税IT、农业税AT和其他税收NT之和，即：

³ ①秦晖：《防止“黄宗羲定律”的陷阱》，载于《今日农村》2001年第1期。黄宗羲定律是由秦晖先生根据黄宗羲“积累莫返之害”的观点总结而来的历史规律，即历史上每次税费改革后，农民的负担下降一段时间又会涨到一个比改革前更高的水平。

⁴ ②数据来源：安徽省统计局网站。

$$T(Q) = IT(Q) + AT(Q) + NT(Q)$$

假设地方政府的效用函数 U 取决于税收收入(T)和环境污染水平(E)，即 $U(T(Q), E(ir))$ ，则地方政府的效用函数如下：

$$U(IT(Q) + AT(Q) + NT(Q), E(ir))$$

其中， U_T' 大于 0， U_E' 小于 0。地方政府以效用函数 U 的最大化为目标，即努力提高经济水平的同时降低环境污染水平。地方政府会在税收增长和环境保护之间进行策略权衡，当地方政府通过降低环境保护力度来促进经济增长，提高税收水平时，便产生了“趋劣竞争”（Race to the Bottom, RTB）。^[17]在取消农业税后， AT 为 0，总税收 T 显著下降（假设地方政府 j 为农业大省，因此农业税所占的比例相对高于其他地区），地方政府 j 的效用水平也随之下降，地方政府为了保障自身的利益，会采取放松环境管制的方式维持甚至提高自身的效用水平，从而造成了环境污染水平 $E(ir)$ 的上升。

取消农业税对于减轻农民负担、降低生产成本和增加收入肯定具有推动作用。但另一方面，由于地方政府陷入财政困境，农村公共产品的供给遭遇瓶颈。随着农业税的取消，地方政府失去了重要税源，而上级的转移支付大多属于专项支付，地方政府很难挪作它用。为了保障自身的效用水平，地方政府不得不寻找新的税源，以改善自身面临的财政困境。因此，地方政府更加积极的引进工业企业，加快本地工业化的进程，以工业税取代农业税。但是，农业为主的县、市工业基础薄弱，基础设施陈旧和不足，而且有的地区的区位条件很差，从而很难吸引产业链高端企业，不得不引进一些环境污染严重的产业。因此，农业税的取消引起的农业大县环境污染恶化问题需要引起高度重视。根据上述分析，我们提出如下假说。

假说 1: 取消农业税在一定程度上加深了地方环境污染。

假说 2: 取消农业税通过增加工业税的渠道间接对环境产生负面影响。

三、模型构建

（一）数据来源和样本选择

1. 样本选择。农业大省的地方经济一般以农业生产为主，农业税收是地方政府最主要的税收来源，因此，取消农业税对农业大省的财政冲击最为明显。但农业大省往往是工业小省，这是因为农业大省的各项政策都向农业倾斜，加上资金、技术和人才的缺乏，导致工业落后，企业规模普遍较小。^[18]农业大省，特别是农业大县交通闭塞、矿产资源匮乏、资金、人才和技术等方面的欠缺使得工业发展先天不足，因此农业大县的工业化进程更加困难。地方政府为了尽快走出财政困境，盲目推进工业化进程，将高收益率作为支持生产发展的主要标准，一些高污染的企业趁虚而入，为地方生态环境埋下了隐患。本文选取我国中部的农业大省安徽省作为研究样本，能很好地反映取消农业税与环境污染的关系。

2. 数据来源。本文主要研究的是 2006 年以后取消农业税与环境污染的关系，所以选取了安徽省 16 个市（原巢湖市自 2011 年被划为合肥等地管辖，故本文不予考虑）2000-2014 年的相关数据，共计 240 个研究样本。数据来源于《安徽省统计年鉴》。笔者在搜集数据的过程中发现，安徽省作为国家农业税费改革的试点省份，在 2005 年就全面取消了农业税的征收，故本文取消农业税的样本区间为 2005-2014 年。

（二）变量选取和描述性统计

1. 被解释变量。被解释变量选取工业废气排放量(p)。考虑到近年来雾霾问题严重,选取工业废气作为被解释变量,更具有代表性。

2. 解释变量。取消农业税变量为虚拟变量Dt,取消农业税的年份,Dt取1,其余年份取0。此外,选取工业税对数(lnitr)作为取消农业税对环境污染的传导机制渠道变量。工业税以增值税、企业所得税、城建税、印花税、城镇土地使用税、房产税和车船税求和所得。

3. 控制变量 X_{it} 。考虑到模型的遗漏变量问题,本文选取了相关控制变量。以工业化率ir衡量经济发展程度,工业化率ir以第二产业产值占地区生产总值的比例表示。为考察工业化水平和环境污染的线性关系,在模型中加入了工业化率的平方项(ir^2)。以人口密度取对数(lnpd)衡量生活消费因素,由总人口/地区占地面积计算得出。以地区工业企业数目的对数(lnen)代表地区的工业发展规模。以非农业从业人员比例(uaer)作为劳动力影响因素,计算公式= $1-(\text{农林牧渔业劳动力人数}/\text{劳动力总人数})$ 。考虑到东部地区的产业转移是中部地区污染的重要因素,以安徽省各市平均工资水平和上海市平均工资水平的比值(wage)衡量东部地区劳动力成本因素,其比值越小,说明上海市和安徽省的工资水平差距越大,即东部地区劳动力成本越高,越可能诱发产业转移,带来的环境污染越严重,预期待估参数为负。对除比例数值外的变量取对数,以消除异方差问题,各变量的描述性统计见表1。

表1 各变量的描述性统计

变量	符号	平均值	标准差	最小值	最大值	样本数
工业废气排放量	p	5.9713	1.4298	2.3979	9.066	240
取消农业税(虚拟变量)	Dt	0.6667	0.4724	0	1	240
工业化率	ir	0.4688	0.1259	0.2164	0.8008	240
工业税收	lnitr	11.3268	1.065	9.0899	14.2626	240
工业企业数量	lnen	6.0289	0.8216	4.382	7.7911	240
非农劳动力从业比重	uaer	0.4858	0.1675	0.1321	0.85	240
人口密度	lnpd	6.1058	0.5416	5.0055	6.9824	240
工资水平	wage	0.6104	0.1672	0.3125	0.9989	240

(三)模型设定

为了检验取消农业税和环境污染之间的相关性,构建如下面板基准模型(1),其中下标i代表市($i=1, 2, 3\cdots\cdots 16$),j代表年份($j=2000, 2001\cdots\cdots 2014$), X_{it} 表示控制变量, μ_i 表示个体效应, ε_{it} 表示残差项。

$$\ln p_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 D_t + \alpha_2 ir_{it} + \alpha_3 ir_{it}^2 + \alpha_4 X_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it} \tag{1}$$

除了研究取消农业税和环境污染的影响之外，本文还对农业税对环境污染影响的内在机制进行分析。取消农业税本质上是一种制度安排，并不会对环境产生直接影响，但是制度变革会影响政府的行为选择和偏好，从而间接对环境产生影响。根据理论分析部分提出的假设，取消农业税之后地方政府急于寻找新税源，会放松对污染企业的环境管制，以工业税来代替减免的农业税。因此，借鉴吴俊培等提出的传导机制模型，^[19]在基础模型里加入刻画传导机制的渠道变量工业税 itr ，如果加入后原取消农业税的虚拟变量仍然显著且变小，渠道变量也显著，那么说明该影响机制成立。引入渠道变量后的传导机制模型 (2) 如下：

$$\ln p_{it} = \beta_0 + \beta_1 D_t + \beta_2 ir_{it} + \beta_3 ir_{it}^2 + \beta_4 \ln itr_{it} + \beta_4 X_{it} + \mu_i + \epsilon_{it} \quad (2)$$

四、实证分析

(一) 实证结果分析

表 2 是面板模型的回归结果，通过 F 和 Hausman 检验，采用固定效应模型。模型 (1) 是基准模型回归结果，取消农业税变量与环境污染正相关，验证了前文的假说 1，取消农业税会使地方政府放松环境管制，削弱环境治理这一公共服务职能。同时，还发现工业化水平的一次项系数显著为正，二次项系数不显著，说明工业化水平的提高会带来环境的污染。模型 (2) 是传导机制模型的回归结果，引入工业税这一传导机制后，取消农业税的虚拟变量系数显著且由 0.5041 下降为 0.457，说明这一传导机制成立，即取消农业税后，地方政府为了弥补财政空缺，通过放松对污染企业的环境管制来扩大工业税收，导致环境污染状况恶化，假说 2 得以验证。人口密度对数系数显著为正，证实了随着人口数量的增加，生态环境压力也日益加大。工业企业数对数系数为负，这可能是由于企业集群带来的技术溢出和基础设施共享在一定程度上降低了环境污染。非农劳动力从业人员比例和工资水平均不显著。

表 2 基准模型、传导机制模型估计结果

被解释变量 解释变量	工业废气排放		工业废水排放量
	模型 (1)	模型 (2)	模型 (3)
取消农业税(虚拟变量)	0.5014***	0.457**	0.4266***
	(0.1823)	(0.1785)	(0.1182)
工业化率	13.9364***	9.061**	6.6065**
	(3.7768)	(0.9225)	(2.601)
工业化率平方	-5.8786	-3.232	-4.1897*
	(3.5834)	(3.5516)	(2.3671)
工业税收	--	0.658**	0.0734
	--	(0.1854)	(0.1223)

工业企业数量	-0.0903	-0.374*	0.0125*
	(0.1843)	(0.1968)	(0.125)
人口密度	2.2507***	1.659***	-0.3415
	(0.5115)	(0.5267)	(0.3485)
非农劳动力从业比重	0.4787	0.197	-0.1792
	(0.3069)	(0.3078)	(0.2036)
工资水平	-0.4115	-1.372	-1.4497**
	(1.0288)	(1.0393)	(0.6903)
常数项	-12.0809***	-12.155***	7.6061***
	(3.1625)	(3.085)	(2.0392)
R ²	0.5905	0.6117	2.0392
样本数	240	240	240

注：*、**、*** 分别表示在 10%、5%和 1%下的显著性水平，括号内为标准误差。

(二) 稳健性检验

为了检验模型的稳健性，将被解释变量更换为工业废水排放量，考察取消农业税和工业废水排放量之间的关系，同样采用固定效应估计方法，回归结果见模型(3)。模型(3)的取消农业税虚拟变量的系数依然显著为正，工业化水平及其平方项显著，工业税收变量不显著，其他控制变量的估计结果未发生显著改变，模型估计结果具有一定的稳健性。

(三) 区域异质性研究

安徽省作为我国中部的农业大省之一，其内部产业布局具有差异性。具体来说，可以分为皖南、皖中和皖北^⑤三大板块，皖北地区多平原，主要以种植业为主，种植粮食作物、棉花和油料，农业发展水平位于全省领先水平，工业发展相对落后。皖南地区多丘陵，主要以林茶业和旅游业为主。皖中地区濒临长江，工业发展水平相对较高。模型(4)、(6)、(8)分别是皖南、皖中、皖北的基准模型，模型(5)、(7)、(9)分别是皖南、皖中、皖北的传导机制模型。皖北模型(8)和(9)的农业税虚拟变量系数显著为正，说明取消农业税对以种植业为主的皖北地区环境污染最重，而且引入工业税这一传导机制后，取消农业税的系数显著下降了，证实了农业税取消后地方政府寻求利用工业税替代的机制。皖南地区模型(4)和(5)的取消农业税系数不显著，可能是因为该地区的环境质量要求高，环境监管更严格，也有可能是皖南地区人均耕地少，取消农业税前废气排放差别不大。皖中地区模型(6)和(7)的取消农业税系数显著为负，与预期相反，一种可能的解释是，随着农业税的取消，高污染企业向皖北农业大县、市转移，产业结构升级，从而取消农业税对工业较发达的皖中地区产生了正向环境效应。皖北地区模型的工业税收渠道变量最为显著，而在农业生产比例相对较低的皖中地区显著性较弱，皖南地区未通过显著性检验。因此，取消农业税对以农业为主导产业的地区环境污染更明显。

⁵ ①参考官方划分，皖南地区包括宣城市、铜陵市、池州市、安庆市、黄山市；皖中地区包括合肥市、滁州市、六安市、马鞍山市、芜湖市；皖北地区包括淮北市、亳州市、宿州市、蚌埠市、阜阳市、淮南市。

表3 皖南、皖中和皖北模型估计结果

区域	皖南		皖中		皖北	
	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
取消农业税	0.076	0.0755	-0.715*	-0.8963**	1.2086***	1.1836***
	(0.38)	(0.38)	(0.39)	(0.39)	(0.24)	(0.23)
工业化率	8.4093	8.5327	30.135***	12.1972	22.099***	15.6988***
	(10.78)	(11.23)	(9.78)	(12.57)	(5.38)	(5.27)
工业化率平方	-12.409	-12.508	-19.8462**	-6.6081	-10.026*	-8.4788
	(11.49)	(11.69)	(8.03)	(9.86)	(6.15)	(5.73)
工业税收	—	-0.0173	—	1.1546**	—	1.0881***
	—	(0.346)	—	(0.53)	—	(0.29)
工业企业数量	0.052	0.0554	0.4374	0.138	-0.4809*	-0.9588***
	(0.47)	(0.46)	(0.43)	(0.45)	(0.26)	(0.27)
非农劳动力从业比重	-0.1743	-0.1361	2.6025	1.5449	1.258	-0.4258
	(1.34)	(1.51)	(1.9)	(0.91)	(0.925)	(0.89)
人口密度	16.4537	16.540	1.8432***	0.6349	-6.1791	-11.173**
	(13.94)	(14.14)	(0.65)	(0.84)	(3.94)	(3.88)
工资水平	6.2631**	6.3231*	-0.0116	-2.3085	-0.9244	-0.288
	(3.1)	(3.36)	(1.16)	(2.57)	(1.68)	(1.6)
常数项	-92.0358	-92.4455	-18.439***	-15.23***	41.4507*	67.4938***
	(78.66)	(79.69)	(4.37)	(4.51)	(24.67)	(23.93)
R2	0.6223	0.6223	0.6953	0.6962	0.7081	0.7527
样本数	75	75	75	75	90	90

注：*、**、***分别表示在10%、5%和1%下的显著性水平，括号内为标准误差；被解释变量为工业废气排放。

五、结论和政策建议

(一) 结论

运用 2000-2014 年安徽省地市级面板数据建立面板模型, 研究取消农业税与农业大省环境污染的关系。实证结果表明: 取消农业税对地方政府的行为选择和偏好产生影响, 加重了地方环境污染水平。深入研究内在传导机制, 发现地方政府通过增加工业税的渠道, 以工业税代替农业税, 缓解财政压力, 以重工业生产为代表的第二产业带来了大量的废气、废水和固体废弃物的排放, 对原本脆弱的生态环境产生了严重破坏。取消农业税对环境污染的影响存在地区差异, 具体来说, 对以粮食种植业为主导产业的皖北地区, 取消农业税的环境恶化效应最强, 皖中地区环境相对改善, 皖南地区不明显。研究结果表明, 取消农业税对农业大省, 特别是以粮食生产为主导产业的地区环境污染影响最为严重。

(二) 政策建议

1. 完善农业税减免政策的配套措施。考虑到地区差异, 政府可以加大对农业大省或者以农业生产为主的农业大县的转移支付水平, 缓解农业大省地方政府的财政压力, 减少地方政府因为扩大财政收入而破坏生态环境的行为。同时, 加大对农业大省地方政府的引导, 严格控制地方污染企业的进入和污染物排放, 以税收和停产等综合措施降低企业的污染排放水平。将环保督查长期化, 减少工业发展对农业大省环境产生的破坏, 提高农业大省经济发展的可持续性。

2. 合理调整产业结构, 促进产业结构的优化和升级。以第二产业为主导的产业结构能够有效增加财政税收的同时, 也加大了生态环境压力。首先, 地方政府努力推动工业结构的内部优化, 对第二产业发展进行扶持和引导, 大力发展技术密集型和资金密集型的工业企业, 严格控制污染企业的规模。其次地方政府要合理调整产业结构, 切不可为了短期利益而忽视生态环境的保护, 努力实现“一二三”到“二三一”的产业结构转型。

3. 农业大省地方政府要加快第三产业的发展, 寻找绿色新税源。大部分农业大省生态环境优于工业大省, 自然风光秀丽, 适合因地制宜发展乡村旅游业。同时, 地方政府要支持金融、信息、交通等生产性服务业的发展, 为工业持续发展提供保障服务。

参考文献:

[1] Grossman G., Krueger A. Environmental Impacts of the North American Free Trade Agreement[R]. National Bureau of Economic Research Working Paper 3914, NBER, Cambridge MA. 1991.

[2] 方齐云, 曹金梅. 城市化、产业结构与人均碳排放——理论推演与实证检验[J]. 现代财经(天津财经大学学报), 2016(5): 77-88.

[3] 秦晖. 防止“黄宗羲定律”的陷阱[J]. 今日农村, 2001(1): 26-28.

[4] 张广花. 论免征农业税对徐州市农村经济发展的促进作用[J]. 安徽农业科学, 2006(1): 146-147.

[5] 陈建宏, 陈冬梅, 王征兵. 取消农业税对农民减负增收的作用[J]. 中国乡镇企业会计, 2007(2): 95-96.

[6] 王学华. 论取消农业税的利弊与对策[J]. 安徽农业科学, 2006(2): 372-373.

[7] 于凌云, 杨树琪. 取消农业税以来农村财税改革理论研究动向综述[J]. 经济问题探索, 2007(9): 97-99.

-
- [8] 李瑞林, 陈新. 取消农业税后西部地区农民增收问题研究——来自云、贵、川 300 个农户的调查[J]. 农村经济, 2009(8):47-51.
- [9] 刘乐山, 何炼成. 取消农业税后的县乡财政困难问题研究[J]. 经济体制改革, 2005(3):80-83.
- [10] 董江爱. 农业税取消后乡村财政困境及出路——以山西省为例[J]. 生产力研究, 2006(8):48-50.
- [11] 陆小丽. 对我国取消农业税后相关问题的探析[J]. 统计与决策, 2006(14):130-132.
- [12] 范宝学. 取消农业税后农村相关问题分析及政策思路[J]. 税务与经济, 2009(2):100-104.
- [13] 倪志良, 原俊, 邓孝淙. 农业税取消后县乡财政状况的实地调研与对策研究[J]. 税务研究, 2007(1):69-73.
- [14] Fredriksson and Millimet. Strategic interaction and the determination of environmental policy across U.S. [J]. Journal of Urban Economics, 2002(51):101-122.
- [15] 崔亚飞, 刘小川. 中国省级税收竞争与环境污染——基于 1998-2006 年面板数据的分析[J]. 财经研究, 2010(4):46-55.
- [16] 周黎安. 中国地方官员的晋升锦标赛模式研究[J]. 经济研究, 2007(7):36-50.
- [17] Wilson J D. Theories of Tax Competition[J]. National Tax Journal, 1999, 52(2):269-304.
- [18] 王家东. 农业大县面临的困境与对策[J]. 农业科技管理, 1994(10):36-39.
- [19] 吴俊培, 万甘忆. 财政分权对环境污染的影响及传导机制分析——基于地市级面板数据的实证[J]. 广东财经大学学报, 2016(6):37-45.