

新常态下工业污染治理投资的优化路径

——以湖北省为例

易金平, 彭芳春(教授), 雷 蕾

【摘要】 本文基于湖北省近十多年来的相关数据,阐述了工业污染治理投资的发展状况,分析了工业污染治理投资现存的主要问题,如政府重视不足、投资下降,投资主体积极性不高、投资渠道少,投资管理不善、监督不力等。并结合新常态下宏观经济的变化和湖北省域情特征,着重探讨了工业污染治理投资的优化路径,包括加大政府重视程度和财政投入力度;提高投资主体积极性,创新投资渠道;完善投资管理与监督机制;加大对科技创新和人才培养的支持力度;在产业转型升级中转变投资重点。

【关键词】 新常态; 环境保护; 工业污染; 工业污染治理投资

【中图分类号】 F205

【文献标识码】 A

【文章编号】 1004-0994(2016)14-0124-5

一、引言

改革开放三十多年来,我国经济实现了快速增长,工业化和城市化进程不断加快,同时,也形成了“高消耗、高污染、低效率”的粗放式经济发展模式,产生了大量有毒有害的废弃物,造成了严重的环境污染,经济发展与环境保护之间的矛盾日渐凸显。近年来,随着我国进入经济新常态,在经济增速有所放缓、经济结构不断优化、发展动力转向创新驱动等宏观形势下,环境保护愈来愈受到重视,特别是当前,国家针对大气污染、水污染和土壤污染的三大防治行动计划已经或即将出台,相关环境保护投资将超过6万亿元。而且,“十三五”期间,国家和各地方将在重点领域实施一批重大环保工程和项目,其投资总额可能远超“十二五”时期,大规模集中治理污染正在成为新常态,环保领域迎来了前所未有的发展机遇。

据统计,我国环境污染有70%以上是直接或间接由工业污染造成的,工业污染治理投资是环境保护的重要途径,深入研究工业污染治理投资具有较大的现实意义。由于我国各地工业化发展程度不同,工业污染地域差异性显著,完善工业污染治理投资特别需要结合不同域情,因地制宜,而且新常态下更需研究新情况、新问题,提高相关政策和措施的针对性与有效性。鉴于湖北省是中部崛起的重要战略支点,武汉城市圈是国家“两型社会”(资源节约型、环境友好型)建设

试验区,本文拟对该省工业污染治理投资进行深入研究,分析其中存在的问题,探讨其优化路径,力求研究结论具有较强的代表性、可行性和地域特征,以利于国家宏观政策微观化及其有效实施,也可为相关地区和职能部门提供参考与借鉴。

二、湖北省工业污染治理投资的发展状况

在我国环境统计中,环境保护投资包括工业污染治理投资、城市环境基础设施投资、建设项目“三同时”环保投资三方面。其中,工业污染治理投资是指为了使工业企业排放的污染物总量或浓度达标,通过技术改造、开展清洁生产等措施,用于工业废水、废气、固体废弃物等污染治理及综合利用工程或设施的投资,其资金来源主要包括政府财政预算和环保补助、企业环保借款等自筹资金。

近十多年来,湖北省综合经济实力实现了跨越式增长,工业化程度不断提高,现已进入工业化中期向后期转变之中,但也面临着严峻的环境污染形势。为此,湖北省不断加大环境保护力度,特别是2007年以来,湖北省以武汉城市圈“两型社会”建设试验区为契机,大幅增加环境保护投资,效果正逐步显现,在一定程度上缓和了经济发展与环境保护之间的矛盾。其中,工业污染治理投资出现一些新的变化和情况,需要密切关注。

1. 工业污染治理投资总量规模呈上升趋势,但稳定性不

【基金项目】 教育部人文社科研究规划基金项目“中小企业融资与民间金融资本的对接模式及其机构化路径”(项目编号:14YJA790044);湖北循环经济发展研究中心开放基金项目“湖北循环经济发展中绿色金融效益和优化路径的实证研究”(项目编号:HXXFKY1417)

足。2000年以来,湖北省工业污染治理投资规模呈上升趋势(详见图1),具体可分为三个阶段:第一阶段(2000~2004年)为小幅增长阶段,工业污染治理投资从2000年的8.52亿元增至2004年的9.83亿元,增幅仅为15.38%;第二阶段(2005~2010年)为大幅增长阶段,工业污染治理投资大幅增至2010年的27.74亿元,比第一阶段期末增长了182.20%;第三阶段(2011~2014年)为回落和恢复阶段,前期工业污染治理投资连续2年明显下降,随后又较快回升,接近恢复至历史最高水平,并保持在每年25亿元以上。总体而言,2005年之后,湖北省工业污染治理投资保持在相对较高的水平上,主要是在武汉城市圈“两型社会”建设试验区带动下,湖北省各级政府出台了一系列加强环境保护的政策措施,各方面对工业污染治理的投资力度逐步加大。同时,工业污染治理投资规模受各种因素影响而出现较大波动,缺乏稳定性。

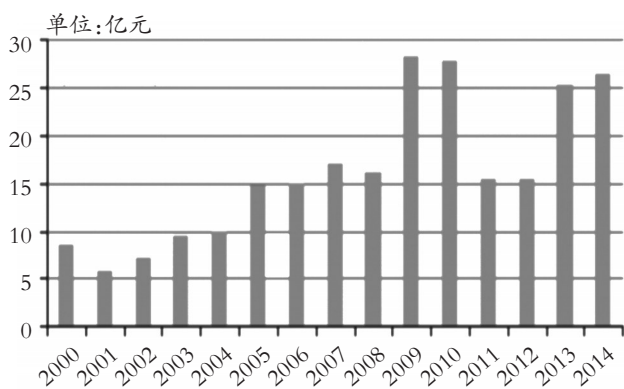


图1 2000~2014年湖北省工业污染治理投资额

注:数据来源于《湖北统计年鉴》(2001~2015)。图2同。

2. 工业污染治理投资的相对占比下降。近年来,相比环境保护投资中的城市环境基础设施投资、建设项目“三同时”环保投资,湖北省工业污染治理投资在环境保护投资总额中所占比率呈明显下降趋势(详见图2)。特别是2007年以来,

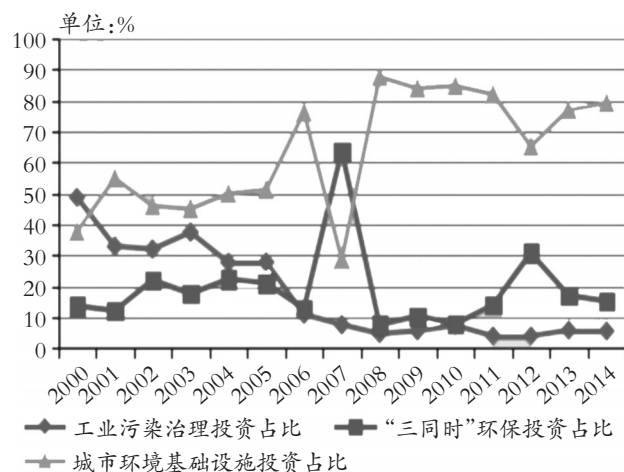


图2 2000~2014年湖北省各项环保投资在环保投资总额中的比率

这一比率一直维持在4%~8%之间的较低水平,远低于城市环境基础设施投资所占比率,与建设项目“三同时”环保投资占比也有一定差距。这反映了近年来湖北省更注重城市环境基础设施投资、建设项目“三同时”环保投资,而对工业污染治理投资重视程度相对不足,没有很好地兼顾各项环保投资的均衡发展,从而导致工业污染治理投资增量相对较少,占比下降。

3. 工业污染治理投资力度逐渐低于全国平均水平。工业污染治理投资占地区工业生产总产值的比率是衡量全社会工业污染治理投资力度的一个重要指标。近年来,与全国整体平均水平相比,湖北省这一比率“前期高、后期低”,阶段性反差明显(详见图3)。在2000~2010年之间的大多数年份,湖北省工业污染治理投资对地区工业生产总产值的比率高于或明显高于全国平均水平,少数年份也与全国平均水平相当。而2011年之后,这一比率连续数年一直低于全国平均水平,而且差距呈逐年扩大趋势。这在一定程度上反映了湖北省工业污染治理投资力度在国内现已处于相对落后状态,势必会制约工业污染治理效果。

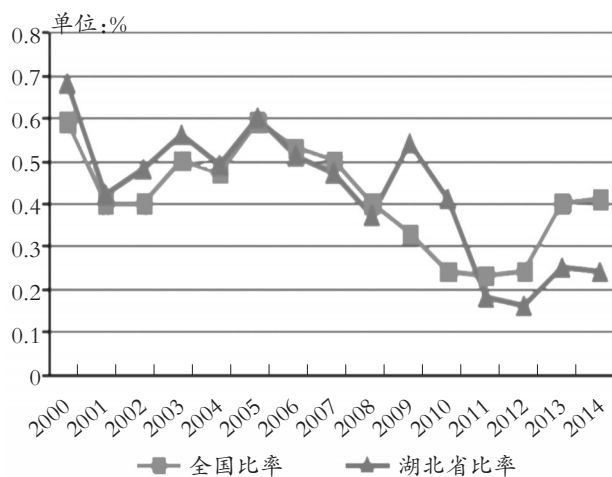


图3 2000~2014年湖北省及全国工业污染治理投资额占工业生产总产值比率

注:数据来源于《湖北统计年鉴》(2001~2015)、《中国统计年鉴》(2001~2015)。

4. 工业污染治理投资滞后于经济发展需要。根据发达国家经验,工业污染治理投资与地区工业生产总产值的比率保持在1%以上才能较好地控制进而改善工业污染状况。近年来,湖北省该比率均低于1%,最高值也只有0.68%,最低值甚至仅为0.16%,且一直在低位徘徊(详见图3)。可见,相对于湖北省经济的快速增长,工业污染治理投资明显滞后于经济发展需要。这显然不利于控制和减轻工业污染所造成的环境危害和风险,尤其是湖北省目前处于工业化中期转向后期的关键时期,重工业集聚发展,工业污染不断增加,排放相对集中,在这种环境风险高发期更需保持较高的工业污染治理投

资水平,不仅不能减少工业污染治理投资,反而还应逐步加大投资,尽快达到应有水平。同时,过去时间较低的工业污染治理投资水平也表明湖北省积累了不少工业污染治理的历史欠账,造成了较多环境污染隐患。

三、湖北省工业污染治理投资存在的主要问题

近几年,国内外宏观经济形势发生了较大变化,受其影响,湖北省经济社会发展中出现了一些新情况,工业污染治理投资也面临一些新问题,需要进行深入分析。

1. 政府对工业污染治理重视不足、投资下降。从对环境的危害程度而言,工业污染已成为环保工作的重中之重,政府理应加大对工业污染治理的投入,但现实情况并非如此。从投资来源结构看,近几年,湖北省政府部门的工业污染治理投资呈下降趋势(详见下表),数据显示,工业污染治理投资中政府财政预算资金与环保补助合计从2009年的0.97亿元、占比3.45%,下降至2014年的0.41亿元、占比1.56%,规模与占比均有较大降幅。这反映了一些地方政府部门和官员仍然过于注重经济发展速度,而忽视对环境污染的治理,在资金投向上更倾向于生产建设领域,而工业污染治理并未受到足够重视。

2009~2014年湖北省工业污染治理投资来源结构

单位:亿元

年份	总额合计	政府资金				企业自筹
		财政预算	环保补助	小计	占比(%)	
2009	28.13	0.56	0.41	0.97	3.45	27.16
2010	27.74	0.39	0.19	0.58	2.09	27.16
2011	15.38	0.72	0.13	0.85	5.53	14.53
2012	15.45	0.41	0.07	0.48	3.11	14.97
2013	25.18	0.37	0.02	0.39	1.55	24.79
2014	26.29	0.19	0.22	0.41	1.56	25.88

注:数据来源于《湖北统计年鉴》(2010~2015)。

2. 工业污染治理的投资主体积极性不高、投资渠道少。

(1)企业投资于工业污染治理的积极性不高。近几年,湖北省工业污染治理投资出现较大波动,其主要原因正是企业自筹资金不稳定、不升反降,从2009年的27.16亿元下降至2014年的25.88亿元,并曾连续两年出现大幅下降(详情见上表)。这与社会对工业污染治理投资的需求存在较大差距,也表明企业等经济主体参与环境保护的积极性没有被充分调动。

(2)工业污染治理投资渠道单一。长期以来,湖北省工业污染治理主要是由污染企业借助政府支持,各自分别投资建设和管理污染治理设施,而没有充分运用市场经济条件,积极创新投资渠道,吸引更多的国内外社会资本和民间资本的参与,导致投资运作中缺乏竞争,难以达到较高的规模效益

和专业化水平。

3. 工业污染治理投资管理不善、监督不力。目前,湖北省工业污染治理中普遍存在重投资、轻监管的现象,导致工业污染治理投资效率不高。

(1)管理模式不完善。一些污染治理项目采取政府投资、事业单位管理的模式,这种缺乏竞争的模式存在人浮于事、管理落后、不注重效率等诸多问题。

(2)决策不够科学。一些地方的污染治理建设项目在缺乏充分的专业可行性论证下,盲目上马兴建,建成后的治理设施实际使用率较低。

(3)挤占、挪用治理资金。受传统意识影响,一些部门和企业仍旧忽视环保责任,为追求眼前经济利益,挤占和挪用一些本该用于污染治理的资金。

(4)对污染治理的监督能力建设投入不足,导致省内污染监测、监理仪器设备落后,严重制约了环保措施执行的力度和效果,也给了污染者可乘之机。一些企业为了节省运行成本而常年闲置污染治理设施,甚至把污染治理设施当作应付环保部门检查的摆设。

4. 对污染治理技术和人才培养的支持不足。

(1)由于资金投入不足,直接导致一些企业的污染治理设施落后、技术含量较低,治理效果较差。而且,不少设备经常需要返修或重建,很多治理设备不能充分发挥治污和改善环境质量的功效,造成了不少资金浪费。

(2)对工业污染治理的科技研发投入较少,导致高水平专业人才缺乏,科研水平不高。治理设施和工艺质量在设计、研发、制造、管理等方面缺少高水平专业技术指导,难以达到国家相关标准,污染治理效果常低于应有水平。据湖北省环保厅调查,由于缺乏技术支持和人才保障等相关因素,该省有近一半的污染处理设施没有得到充分利用,其中一部分处于低负荷运转状态,另一部分则基本处于闲置状态。

5. 工业污染治理投资以“末端治理”为主。在传统粗放式经济发展模式影响下,长期以来湖北省对工业污染主要采取“末端治理”方式,投资重点放在购买污染治理设备上,直接处理工业生产末端的污染排放物,而忽视在生产之前和生产过程之中控制和减少污染物排放。虽然该模式能在一定程度上缓解工业污染的严重程度,但存在着诸多局限性,如处理设施投资大、运行费用高、资源利用率低等,而且难以从根本上治理工业污染,迫切需要加以改进。

四、湖北省工业污染治理投资的优化路径

为改善工业污染治理投资的现状,下面结合新常态下我国宏观经济的变化和湖北省域情特征,探讨一些切实有效的思路和途径。

1. 加大政府重视程度和财政投入力度。湖北省政府部门应充分发挥宏观调控职能,优化工业污染治理投资的战略规划和顶层设计。在制定域内“十三五”规划时,可参照国际标

准和2015年开始实施的新《环境保护法》等法规,制定符合本区域实际的工业污染治理投资计划,对投资的规模、结构、效率等制定科学标准和更高要求,并加大执行力度,督促企业履行环保责任。近年来,湖北省已先后出台《湖北省水污染防治条例》、《湖北省土壤污染防治条例》等多项相关法规,工业污染治理有了新的切实依据。为适应新法规和排放标准,2013年以来,武汉钢铁集团对节能减排的投资已超过10亿美元,仅2014年,投资计划就达7.23亿元,占“十二五”期间该集团环保预算的三分之一。考虑到位于环境敏感的城市副中心地区,该集团对脱硫、脱硝、烟和粉尘排放、废水减排等均制定了更为严格的标准,并已于2014年内达标。

逐步加大财政预算对工业污染治理的投入力度,不断增加对工业污染治理投资的补助,满足域内污染减排和治理的需要。特别是在党的十八届三中全会明确提出“推行环境污染第三方治理”之时,地方政府可尽早研究出台第三方治理的相关具体政策和制度,对符合条件的第三方治理项目积极给予资金支持,对项目投资和运营给予更多的补贴或奖励。在开展第三方治理时,湖北省可先以高污染高排放的重点行业、企业及工业园区为突破口,试以设立基金等形式解决资金来源问题;针对不同行业制定不同的治理价格门槛,以避免出现低价恶性竞争;引入中介支付机构,在治理达标时向第三方治理企业支付治理费用;定期向社会公开运营、治理成效。通过与专业化的第三方治理企业合作,不仅可有效规避政府直接投资、运营的风险,还可降低治理成本,提高污染治理效果和投资效率。根据国内外相关经验,实行第三方治理后,污染排放达标率提高30%~50%,运营成本节约10%~20%。

2. 提高投资主体积极性、创新投资渠道。由于湖北省在工业污染治理上历史欠账较多,亟须提高企业进行污染治理的积极性,扩大污染治理投资规模。应研究制定适合域情的激励机制,完善相关税收、罚款、环保补助、污染收费、排污权交易等制度和优惠政策,培育良好的工业污染治理投资环境,促进工业污染治理投资逐步稳定地增加,不断提高其在环保投资总额中的比率和占地区工业生产总值的比率,并与地区经济增长保持协调一致。例如,湖北东方化工有限公司是一家军民融合型企业,在相关政策激励约束下,该公司在实现经济产值快速增长的同时,高度重视污染治理、节能减排,主动争取政策支持,积极自筹资金,不断加大投入力度。2012年以来,先后投资1.53亿元兴建废水生化处理、硫酸真空浓缩和氮氧化物加压吸收等污染治理项目,实现了工业“三废”(废水、废气、固体废弃物)等稳定达标排放,周边环境得到有效改善。

为适应新常态的变化与要求,应充分发挥市场机制的作用,不断创新投资渠道。积极鼓励合资、独资、PPP(公私合作模式)等多种形式的工业污染治理投资模式,吸引国内外社会和民间资本进入域内环保领域,促进工业污染治理投资主

体多元化。健全竞争机制,加快形成能提高投资效率的内在动力和外部压力,调动市场主体活力,为工业污染治理投入更多资金。2015年,湖北能源集团鄂州发电公司拨出资金对发电机组进行改造,不仅减少了污染排放,还省出20万吨碳排放量,通过湖北碳排放交易市场出售,创收400多万元。截至2015年10月底,湖北碳排放交易市场成立一年半,累计成交碳排放量2371万吨,交易总额5.7亿元,市场交易量、交易额等多项指标均位列全国第一,使节能减排成为企业创收新途径。此外,湖北省还积极开拓环保资本市场,2016年将在国内率先发行绿色债券,募集资金主要用于节能减排、污染防治等绿色项目,为生态文明建设先行示范实验。

3. 完善工业污染治理投资的管理与监督机制。健全的管理和监督机制是工业污染治理投资的基础与保障。

(1)建立和完善工业污染治理资金信息公开披露机制。湖北省相关职能部门应加强政务公开,鼓励各种新闻媒介发挥舆论监督作用,对重大治理投资项目建立听证制度,完善公众监督机制。

(2)建立严格的工业污染治理投资审批程序。完善专家评审制度,对工业污染治理项目建设严格履行专业化的可行性论证,提高投资决策的科学性,避免建设项目盲目上马和低效率。

(3)强化检查制度。相关部门要定期或不定期对治理资金使用情况进行全面检查,及时处理和整改问题,堵塞漏洞,保证资金安全、专款专用。

(4)加强对工业污染治理设施运行的监管。环保部门要健全和完善污染治理设施运行的监管机制,对污染排放进行实时动态监测,确保污染治理设施高效运行,对擅自停运污染治理设施和偷排污染物的企业,要加大经济上和行政上的处罚力度。

2015年,新《环境保护法》实施后,湖北省环境监察部门全年共检查企业44574家次,责令停止建设416家,责令停产727家,责令限期改正或治理1999家,关停取缔150家,罚款企业1364家,罚金0.77亿元,相比往年,环保执法力度显著加大,有效震慑了环保违法行为,也带动了域内工业污染治理投资。以该省天门市为例,在环保部门严格监督和经常开展的环保专项整治行动影响下,该市一批中小企业陆续投资近1亿元,新建、完善和改造升级污染治理设施,环境质量有较大改观。

4. 加大对科技创新与人才培养的支持力度。技术进步是工业污染治理的关键因素,治理投资应着力于科技创新与人才培养。

(1)在技术研发方面,湖北省应加大投资力度,大幅增加科研经费,支持科研机构开展工业污染治理技术创新,重点加强节能降耗、清洁生产等领域实用技术和设备的研究。可充分利用武汉等地区科研院校多、实力强的优势,给予更多

□ 投资·证券

的政策与资金支持,调动科研人员积极性,鼓励他们参与工业污染治理技术研发与运营管理研究,并推动相关科研成果转化与实际运用,提高工业污染治理效果。

(2)在技术服务方面,环保部门应为相关企业提供技术咨询和评估,在企业引进污染治理技术或设备时,帮助企业进行技术评估,提高投资的可靠性。

(3)在人才培养方面,结合湖北省发展需要,大力支持省内高校开办相关专业或建立专门的培训机构,培养相关技术研发、管理、营销等高级专业人才,为企业提高污染治理能力提供技术和人才支持。

2015年初,华新水泥宜昌公司投资2000万元引进国际先进的辊压磨系统,在消化吸收的基础上,组织有关专家、技术人员进行再研究和再创新,创造了一批独有的应用技术和专利,使该系统的工艺技术指标不断提升,以往水泥生产中噪声大、粉尘大、能耗大等问题得到很好的解决,并大幅减少了相关环节的用电需求,每年可节省电费423万元,五年内就可收回引进设备的投资。随后,该公司又投资200多万元,对两座水泥窑进行了低氮燃烧技术改造,每年可减少氮氧化物排放1100吨。

5. 在产业转型升级中转变工业污染治理投资重点。

(1)将工业污染治理投资与产业转型升级融为一体,调整工业污染治理投资的投向结构。把治理投资重点从“末端治理”转向生态化技术体系的建立与运行、清洁生产过程的实施等方面,促使企业在生产之前设法减少污染源,在生产各环节中将“废物”转化为产品,将工业污染尽可能消除在生产之前和生产过程之中,减少污染物排放,逐步实现由“末端治理”向“源头预防”及“全过程治理”转变。特别是在武汉城市圈“两型社会”建设试验区中,循环经济、低碳经济、绿色经济正处于迅速发展之际,湖北省可充分发挥试验区的政策、资金、地域等优势,根据区内产业结构特点,制定高效、配套的工业污染治理投资方案,积极转变治理投资重点,实现工业污染标本兼治、经济发展与环境保护齐头并进,在域内、中部地区乃至全国起到更好的试验、示范带动作用。

(2)以加强工业污染治理为契机,着力培育产业转型升级的典型样本。大冶有色集团是湖北省老牌大型国有企业,自“十一五”以来,该集团在全国同行业中率先开展工业“三废”治理和综合利用,历经多年,探索出产业转型升级、发展循环经济的有效路径。一方面,持续加大污染治理投资。2009年以来,该

集团先后投入20多亿元对各主要生产环节进行节能减排技术改造,效果明显,污水处理达标率96.5%,二氧化硫等废气排放下降84%。另一方面,积极推行清洁生产,发展循环经济。2011年以来,又累计投资超过38亿元,建设清洁生产示范项目和再生资源循环利用产业园,将投资重点转向充分回收利用生产中排放的“废物”,不仅大幅降低工业污染,还取得突出的经济效益。每年可提供铜、铝、钢铁等再生资源量近100万吨,年总产值100亿元,利润5亿元,成为华中地区最大的再生资源供应基地。2015年,大冶有色集团实现了包括采矿、选矿、冶炼、加工、产品、废旧品拆解回收的循环产业链,并成功创建“国家城市矿产示范基地”,成为国家级循环经济试点。

五、结语

新常态下,机遇与挑战并存,政府部门、企业及社会各界等应多方合力,充分利用现有条件,因势利导,因地制宜,开拓创新,探索切实可行之路,不断优化工业污染治理投资,积极适应新常态,促进经济社会和环境保护协调发展。

主要参考文献:

李惠茹,刘濛.京津冀区域工业污染治理投资效应的评价[J].河北大学学报(哲学社会科学版),2014(3).

刘涛.福建省城市工业污染治理投资动态效率评价[J].西北师范大学学报(自然科学版),2013(4).

姜锡明,许晨曦.环境规制、公司治理与企业环保投资[J].财会月刊,2015(27).

张悦.国外环保投资理论对我国的借鉴与启示[J].技术经济与管理研究,2015(9).

崔亚飞,宋马林.我国省际工业污染治理投资强度的策略互动性[J].技术经济,2012(4).

刘丽波.基于DEA的区域环境治理投资效率分析[J].会计之友,2016(1).

胡应得.排污权交易政策对企业环保行为的传导机制研究[J].科技进步与对策,2012(6).

顾茂华,刘向伟,白牡丹.环保投资效率实证与政策建议[J].中国人口·资源与环境,2010(4).

全国人大常委会.环境保护法.主席令第9号,2014-04-24.

作者单位:湖北工业大学经济与管理学院,武汉 430068