

环境公益诉讼：制度缺失与完善策略

——基于环境人权保障视角

李华琪

(武汉大学法学院/国家“2011计划”司法文明协同创新中心, 湖北 武汉 430072)

摘要：在简要论述环境公益诉讼的特点和维护环境人权方面的多重效用基础上，剖析了我国环境公益诉讼制度及法律适用存在的缺失，包括环境公益诉讼起诉主体规制及其司法适用有瑕疵、环境公益诉讼可诉范围的相关规制不匹配、环境公益诉讼的相关资金保障机制缺失。最后提出了完善环境公益诉讼有关起诉主体（原告）、环境公益诉讼可诉范围等规制，提高制度契合度，健全环境公益诉讼相关资金保障制度等策略。

关键词：环境公益诉讼；制度缺失；完善策略；环境人权

中图分类号：D912.6；D911

文献标志码：A

文章编号：1009-2013(2018)04-0067-06

The system deficiencies and improvement advices of environmental public interest litigation: From the perspective of environmental human rights protection

LI Huaqi

(School of law/Collaborative Innovation Center of Judicial Civilization, Wuhan University, Wuhan 430072, China)

Abstract: Based on a brief discussion of the characteristics of environmental public interest litigation and its multiple effects in safeguarding environmental human rights, this paper analyzes some deficiencies of environmental public interest litigation and its legal application in China. The deficiencies include the flaw of legal provisions and judicial application of subject qualification of litigation, the discord of relevant provisions on the scope of litigation, and the absence of related fund guarantee system of litigation. Finally, it puts forward some strategies such as improving the provisions of the main body (the plaintiff) and the interest scope of environmental public interest litigation, enhancing the compatibility of system, establishing the related fund guarantee system for environmental public interest litigation.

Keywords: Environmental public interest litigation; system deficiencies; improvement advices; environmental human rights

自《人类环境宣言》和《里约宣言》之后，越来越多的国家（地区）开始把环境权利提升至人权高度，即认为公民环境权具有基本的人权属性^[1]。与此相适应，学界也对环境人权及其司法保障等人们关注的热点问题开展了大量探讨。英国学者简·汉考克^[2]从政治、伦理、法律等方面论证了环境人权的价值和属性，认为环境人权具有道德性、历史性、政治性、阶级性、法律性。许多学者围绕

环境权开展研究，如蔡守秋^[3]、吕忠梅^[4]等，他们将环境权作为一项重要的法律权利进行了探讨，认为环境权是环境人权在法律制度层面的权利表达，是“环境法律关系主体享有适宜健康和良好生活环境以及合理利用环境资源的基本权利”^[5]。吴卫星^[6]、王小钢^[7]、张震^[8]等则基于公法学、利益法学从不同角度探讨了环境权的理论基础，拓宽了环境权研究的理论范畴。还有不少学者探讨了环境权的司法保障的重大意义及其实现路径。湛中乐^[9]基于科学发展论证环境权保障的必要性，并提出环境权的保障有赖于司法救济制度的进一步完善；伊媛媛^[10]指出当前环境权的司法救济几乎陷于困境，其根源是环境权利可诉性不足问题；胡静^[11]通过国外典型案例论述了环境权规范效力包含可诉性效力和

收稿日期：2018-06-11

基金项目：国家社科基金青年项目(17CFX040)；高校人文社会科学重点研究项目(14JJD820010) 国家“2011计划”资助项目

作者简介：李华琪(1991—)，女，湖北宜昌人，博士研究生，主要研究方向为环境与资源保护法学。

具体化效力。基于我国环境公益诉讼的发展实际,朱谦在其《公众环境保护的权利构造》专著中深入讨论了公众环境公益诉权问题,试图为公众请求法律救济提供新的理论支撑;吕忠梅^[12]探讨了通过民法来保护公民环境权问题,杨朝霞^[13]对建立环境权的侵权责任制度进行了深入分析;王明远^[14]则基于行政权与司法权关系提出在“风险社会模式”背景下,环境公益诉讼制度的主要发展方向应是环境行政公益诉讼;周珂在借鉴欧盟生态损害责任追究经验,提出借由行政手段解决环境或生态损害的修复策略,同时强调应通过行政诉讼保障公民参与、监督环境管理活动的权利^[15]。

文献梳理表明,虽然对环境人权司法保障的研究文献较多,但专门探讨环境公益诉讼制度性缺陷并以此分析改进路径的研究非常少。2008年以来我国曾先后发布多个阶段性的《国家人权行动计划》,强调要实行最严格的环境保护制度,形成政府、企业、公众共治的环境治理体系,着力解决大气、水、土壤等突出环境问题,实现环境质量总体改善,保障人民环境权利。鉴于我国环境人权司法保障的关键仍然是环境公益诉讼,而目前相关法律制度安排难以对环境人权的涵盖的有关主体及其权益予以有效保护,与新时代全面实现环境人权保障目标的不适应性日渐凸显,笔者拟简要论述环境公益诉讼的特点和维护环境人权方面的多重效用,剖析其相关法律规制的缺失,并提出若干制度创新构想,以期对环境人权提供更有效的司法保障。

一、环境公益诉讼的特点及维权效用

环境公益诉讼在世界上许多国家已开展非常广泛的司法实践。它作为人权司法保障制度体系中一项新的司法制度安排,在诉讼主体、诉讼范围、责任承担方式方面具有区别于传统诉讼制度的独特性。环境公益诉讼制度及模式的主要特点可以归纳为如下方面:

(1) 诉讼主体:官方与民间兼有。具体就我国而言,环境公益诉讼主体包括检察机关与法定的社会组织。检察机关作为公益环境代表人主要承担维护公共利益第一责任人的职责,虽然随着国家政治改革的深化,环境公益诉讼主体可能会增加,但检察机关仍将作为代表官方的诉讼主体,在环境行

政公益诉讼中充当不可或缺的主角。以实现环境公共利益为宗旨的行业协会、社会团体作为“积极公民”的社团则主要是把分散在公众中合法的环境利益诉求集中起来^[16],在环境民事公益诉讼中充当代表公众提起诉讼的主角。

(2) 诉讼范围:公益与私益结合。维护环境人权背后的利益是环境公益诉讼的目的所在。环境公益诉讼既涉及对环境公共利益的保护,也涉及企业、事业单位利益和私人利益的调整。

(3) 责任承担方式:预防与补救并行。在环境民事公益诉讼中,对污染环境或破坏生态的行为主要以恢复和赔偿损失为主要责任承担方式。这充分体现了对自然生态环境本身的保护。其恢复以对原有环境生态修复为主,以替代性修复方式为辅。赔偿损失不仅限于环境损害造成的损失,还包括生态环境损害至恢复期间的服务功能损失。而环境行政公益诉讼则注重从源头上控制和矫正主体行为,通过诉讼消除违法性行政行为产生的各类负效应。

环境公益诉讼在维护环境人权方面具有以下多重效用。其一,可直接或间接多维度地维护环境人权。法庭对具体案件的调查和审理就是最好的环境人权和环境伦理教化,必然增强广大公民尤其是当事人的生态环境及其人权意识;通过公正的判决宣示涉及生态环境的公共利益的神圣不可侵犯性;通过对违法的行政行为或行政机关的不作为请求救济直接对公民的程序性环境权予以保障以及利益衡量方式间接保障公民实体性环境权。其二,可以推动环境人权保障和保护政策的创新。现实生活中个别类型的环境利益通过环境公益诉讼,一旦得到法院的确认便可以上升为法定权益,从而诱致新的政策和制度安排形成^[17]。在大量环境公益诉讼中必然对环境公益维护及价值判断逐步形成共识,进而引导其他法官在司法裁量权范围内更加重视对生态环境人权和伦理的维护。同时基于大量环境公益诉讼案例可形成专门司法解释,对有关法律制度予以细化和深化,从而在一定程度上促成环境保护相关的制度变迁。其三,可提升包括公众及各类主体对环境人权保护的参与度和主动参与的积极性。环境公益诉讼的社会团体、公众参与机制的逐步完善,普通公民既可通过环保组织提起诉讼,也可多途径表达维护涉及自己的环境权益诉求。同时,随

着法院通过环境公益诉讼不断强化自身的环境治理职责和能力,它们在积极审理案件的同时,还积极探索生态损害赔偿金管理制度建设,并通过定期发布典型性案例,正确引导公众参与环境人权保护,从而提升公众及各主体参与环境治理和环境人权保护的集体行动效能。

二、我国环境公益诉讼制度及适用缺陷

我国《环境保护法》《民事诉讼法》《行政诉讼法》等虽然对环境公益诉讼有一系列相关的规制,且在司法实践中有所改革,并在保护生态环境公共利益取得了初步成效,但与许多发达国家相比较,我国环境公益诉讼制度在诉讼主体、诉讼范围以及保障机制及其司法适用方面还存在诸多不足。其制度缺陷具体表现在以下几方面。

(1)环境公益诉讼起诉主体规制及其司法适用存在瑕疵。检察机关和社会组织是我国当前环境公益诉讼的两个重要主体。自2015年1月至2018年5月,我国社会组织提起的环境公益诉讼案件依次为38、65、48、30件,检察机关提起的环境公益诉讼案件依次为12、81、257、117件。可见检察机关迅速取代社会组织成为了我国环境公益诉讼案件的主要起诉主体。两者在行使环境公益诉权时孰先孰后直接关涉着两者在环境公益诉讼中的主体地位。

我国《环境保护法》及相关司法解释虽然明确规定环保组织具有提起环境公益诉讼的主体资格,但实践中真正提起环境公益诉讼的社会组织并不多见,主要集中于中华环保联合会、自然之友等几家规模较大的环保组织。根据有关方面统计,至2016年底我国环境保护方面的社会组织约有6500个^[18],其中大多数参与环境人权维护的意愿和动力严重不足,真正积极履行环境公益诉权的社团组织很少。

就检察机关而言,我国现行法律虽然明确规定其作为公益代表人能够提起诉讼,但在司法适用及其案件审判实践中,检察机关作为公益代表人原告身份与公诉人之间的角色定位并不十分明确,导致不同地区的法院在审理案件时的诉讼审判标准不一。依据《人民检察院提起公益诉讼试点工作实施办法》第44条、第45条规定,检察机关提起诉讼只需要提交国家和社会公共利益受到侵害的初步证明材料,但在司法实践中,检察机关往往针对案件

举证会提出不同的要求。甘肃省庆阳市庆阳林区基层法院作出的一个典型判决表明:检察机关基于自身职能优势突破其初步举证的责任规制,委托专业机构作出专业鉴定,以证明被告违法排污与公共利益受侵害之间的因果关系。由此可见,检察机关因其职能优势,在实践中容易将检察权与公益诉权相混淆。在环境公益诉讼中检察机关作为公益代表人的职责、权限如果边界不明确,势必导致其负担过重,不利于环境公益诉讼的长远发展。

(2)环境公益诉讼可诉范围的相关规制不匹配。在环境民事公益诉讼中,依据最高人民法院、最高人民检察院《关于检察公益诉讼案件适用法律若干问题的解释》,人民检察院能够提起的环境民事公益诉讼范围为“污染环境、损害社会公共利益的行为”,并未囊括2015年最高人民法院司法解释中确定的“损害社会公共利益重大风险的污染环境、破坏生态的行为”,这一规定直接诱致检察机关偏向关注“环境污染”案件,而缺乏对环境风险和生态破坏类案件的统筹兼顾和整体关照。目前,环境污染类案件在环境公益诉讼案件中的占比日益提高,水污染、固体废物污染、土壤污染等方面的环境民事公益诉讼案日增^[19],尽管也有不少生态破坏类案件,但由于生态破坏行为一直面临难以定性的问题,导致案件定性常出现争议和分歧。如陕西榆林市中级人民法院和陕西省高级人民法院将一起煤矿开采导致地下水位下降,苗圃的苗木大量死亡案件认定为财产损害纠纷,作为民事物权纠纷进行判决,后最高人民法院予以纠正,裁定为环境污染责任纠纷。可见,此类案件更需要人民检察院予以重视。

在环境行政公益诉讼规制及司法实践方面则存在重行政违法作为和不作为等具体行政行为而忽视其背后的抽象行政行为的问题,而环境污染事件的深层根源便是行政主体的规划与审批行为的合法性与科学性不足,且监管存在缺失。有数据显示,我国环境污染引发的群体性事件快速递增^[20]。许多环境群体性事件多是因政府环境规划等不规范的抽象行政行为引起的。无论是江苏启东、四川什邡和宁波发生的大规模群体性事件,还是云南、广东茂名的PX项目事件都与抽象行政行为的存在瑕疵,以及未将抽象行政行为纳入环境公益诉讼范

围具有较大相关性。

(3) 环境公益诉讼的相关资金保障机制缺失。依据国务院颁布的《诉讼费用交纳办法》，诉讼费用主要包括案件受理费、申请费、鉴定费及其他支出费用等。这一系列费用支出是否有保障直接关系到诉讼主体能否顺利启动公益诉讼程序。环境公益诉讼的公益性，使得经费问题成为许多社会团体积极参与环境公益诉讼的重要制约因素。我国社会组织普遍经费短缺，据中华环保联合会调查，我国约八成民间环保组织每年能够筹集的经费不足5万元^[21]，而环境公益诉讼的相关费用支出不菲，由此可见环保组织在民事环境公益诉讼方面经济能力十分有限。一旦面临败诉，组织运行就会面临巨大困难。江苏常州市中级人民法院审理的“常州毒地案”，两个环保公益组织败诉就使得其提起环境公益诉讼积极性受到较大影响。

此外，全国性的环境公益诉讼产生的有关涉案资金管理规制也一直阙如。法院判决的环境修复资金等一般数额巨大，判决后的有关修复资金由谁管理、如何使用等一直没有明确的全国性法律规定。有关方面表示相关制度涉及财政、环境保护等主管部门协调，因此在《环境公益诉讼解释》中暂没有作出规定^[22]。虽然贵州、云南、重庆等地尝试建立了环境公益诉讼资金制度，实践中也有基金资助环境公益诉讼的成功案例，但都属于地方经验，存在一定的局限性。

三、环境公益诉讼制度及适应的完善

基于我国环境公益诉讼法律规制及其法律适用存在不足，笔者认为有必要从以下几方面完善环境公益诉讼制度。

(1) 完善环境公益诉讼有关起诉主体（原告）的规制。基于我国环境公益诉讼原告主体为检察机关和法定社会组织，而两者的诉讼能力参差不齐，因此应在明确社会组织、检察机关在不同类型环境公益诉讼中的角色定位，并完善基于提高其诉讼能力方面的制度安排。

对于环境民事公益诉讼，应明确社会组织的主要起诉者身份，而检察机关是社会组织起诉的“支持者”角色定位，并就提高社会组织的诉讼能力完善有关制度。这方面可借鉴美国的成功经验。美国

非常重视环保组织诉讼能力的提升，它不仅鼓励其吸纳公务员、企业家、科学家等各界精英入会以提供专业建议，还允许政府、企业、个人等捐款支持其提起诉讼。这些规制在《非营利法人示范法》等法律中均有体现。而对于支持起诉者的检察机关，应制定和完善其支持起诉时的程序规则，包括支持方式和程序、支持范围和所能提供的技术支撑等，规范其协助社会组织提起诉讼的行为。

就环境行政公益诉讼而言，则应本着突显检察机关基于公权力（维护国家利益和社会公共利益）对环境公益的救济、保障功能的原则^[23]，进一步完善检察机关作为主要公益诉讼人角色提起诉讼方面的规制。具体包括检察机关提交的诉讼应当明确为起诉书而非起诉状；法院应以出庭通知而非传票方式知会检察机关出庭时间、地点；应明确行政行为与环境公益损害的因果关系举证的责任主体是行政机关，而非检察机关；检察机关若不服一审判决、裁定的应提起上诉，而非以公诉人身份启动二审程序等。总之，应突出检察机关“公益诉讼人”身份，以区别与一般的原告、公诉人。

(2) 完善环境公益诉讼可诉范围等规制，提高各项制度的契合度。环境公益诉讼现行可诉范围规定不清晰，实难满足维护环境人权现实需要，必须适当细化和扩大环境公益诉讼可诉的利益范畴。

在环境民事公益诉讼方面，目前检察机关依据有关规定偏重关注“环境污染”案件，涉及生态破坏的较少，环境风险案件几乎没有。因而有必要通过司法解释等形式，针对污染环境和生态破坏两类行为分别对环境公益内涵予以细化。我国许多地方的实践已经提供了这方面的经验。如《贵州省高级人民法院推进环境民事公益诉讼审判工作的若干意见》就对现行环境要素进行了细化分类，对一些通常难以定性的案件作出明确规定，如涉及危害矿产资源安全、危害地质构造安全、危害森林、草原等陆生生态系统安全等案件都属于环境公益诉讼案件范围。这有效避免了法院以案由不涉及环境污染或生态破坏为由拒绝受理，或将其划归到其他民事纠纷，也强化了对环境公益的救济。

此外，还应基于重大风险控制原则，将有关政府规划、决策规制等抽象行政行为纳入环境公益诉讼范畴。尤其将政府规划、决策等纳入环境行政公

益诉讼受案范围,有利于实现对重大生态环境和群体性事件生发的风险予以有效把控。环境公益诉讼的受案范围目前仍限于具体的行政行为,将许多涉及公民环境权利的政策、规划制定等抽象行政行为排除在外,形成了此类诉讼无门的困境。因此,尝试在重点针对具体行政行为的基础上,适当把一些抽象行政行为纳入环境公益诉讼的受案范围,通过列举的方式将其所诉范围予以明晰和细化,重点对关涉关系生态环境安全的重要政策制定、项目决策纳入其中,有利于倒逼政府提高科学、民主决策的水平,同时也为环境人权实现拓展了可诉路径。

(3) 建立健全环境公益诉讼相关资金保障制度。要确保环境公益诉讼的顺利进行,首先必须完善有关主体诉讼费保障机制。在许多国家的司法实践中基于本国情况形成了有效的制度安排,大致可归结为以下三点:一是对诉讼费用进行减免;二是法官基于自由裁量权对诉讼费用进行裁决;三是通过专门的基金进行支付^[24]。

我国现阶段对诉讼主体的资金支持仍停留在诉讼费的缓减免等措施上,此举并非长远之计,应当考虑构建新的机制。基于外国的经验,以及当前我国推行的生态环境损害赔偿制度,笔者认为,完全可以在现行的生态环境损害赔偿金中建立有关环境公益诉讼费保障基金。目前多个省(区、市)都已初步建立生态环境损害赔偿专项资金及管理办法,并普遍将环境公益诉讼生效判决确定的生态环境损害赔偿金纳入到来源范畴。因此,建立将有关环境公益诉讼费纳入该专项资金支出范畴的保障机制完全具有可行性。当然,其具体受益主体范围和条件可以因地制宜,受益主体范围可以先限定为部分环境民事公益诉讼,再逐步扩大至环境公益诉讼,目标是有效支持经济能力不足的诉讼主体提起环境公益诉讼。该项目经费可由政府司法部门参与收支管理,并实行年度审计监督与社会组织共同监督。相比之下,这比设立专门诉讼资金并由第三方组织或机构管理更易获得公信力。

注释:

① 积极公民是指重视公民责任的担当与公民权利的行使,自觉以公民身份积极参与国家事务和社会公益事业的公民。

- ② 数据来源于2018年6月29日在北京举行的“社会组织提起环境公益诉讼相关问题研讨会”的《中国环境司法发展报告》。
- ③ 甘肃省庆阳市庆阳林区基层法院(2016)甘1091行初46号行政判决书。
- ④ 参见《最高人民法院关于审理环境民事公益诉讼案件适用法律若干问题的解释》(2015)。
- ⑤ 榆林市中级人民法院(2013)榆中民二初字第00002号民事判决、陕西省高级人民法院(2015)陕民一终字第00039号民事判决、最高人民法院(2016)最高法民申201号民事裁定。
- ⑥ 中华环保联合会、贵阳公众环境教育中心起诉贵阳市乌当区定扒造纸厂水污染侵权纠纷环境公益诉讼案。
- ⑦ 参见《贵州省高级人民法院关于推进环境民事公益诉讼审判工作的若干意见》(2015)第8条:“人民法院受理下列环境民事公益诉讼案件:1)危害水资源、水生生态系统安全案件;2)危害大气环境安全案件;3)危害土地环境安全案件;4)危害矿产资源安全案件;5)危害地质构造安全案件;6)危害森林、草原等陆生生态系统安全案件;7)危害珍稀动物、植物安全案件;8)固体废物污染案件;9)放射性污染、噪声污染、光污染案件;10)其他危害环境公共利益的民事案件。”
- ⑧ 例如《绍兴市生态环境损害赔偿资金管理暂行办法》(2015)、《山东省生态环境损害赔偿资金管理办法》(2017)、《湖南省生态环境损害赔偿资金管理办法(试行)》(2017)、《厦门市生态环境损害赔偿资金管理办法(试行)》(2017)。

参考文献:

- [1] 许明月,邵海.公民环境权的基本人权性质与法律回应[J].西南民族大学学报(人文社科版),2005(4):41-48.
- [2] [英]简·汉考克.环境人权:权力、伦理与法律[M].李隼译,重庆:重庆出版社,2007:1-18.
- [3] 蔡守秋.从环境权到国家环境保护义务和环境公益诉讼[J].现代法学,2013(6):3-22.
- [4] 吕忠梅,刘超.环境权的法律论证——从阿列克西法律论证理论对环境权基本属性的考察[J].法学评论(双月刊),2008(2):66-73.
- [5] 陈泉生.环境权之辨析[J].中国法学,1997(2):61-69.
- [6] 吴卫星.环境权研究:公法学的视角[M].北京:法律出版社,2007.
- [7] 王小钢.以环境公共利益为保护目标的环境权利理论——从“环境损害”到“对环境本身的损害”[J].法治与社会发展,2011(2):54-63.
- [8] 张震.环境权的请求权功能:从理论到实践[J].当代法学,2015(4):22-31.
- [9] 湛中乐.作为人权的环境权:科学发展与权利保障[J].人权,2011(3):37-40.

- [10] 伊媛媛. 环境权利私法救济困境及其可诉性问题的提出[J]. 江汉大学学报(社会科学版), 2015(6): 42-47.
- [11] 胡静. 环境权的规范效力: 可诉性和具体化[J]. 中国法学, 2017(5): 152-172.
- [12] 吕忠梅. 沟通与协调——公民环境权的民法保护[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2005: 42-43.
- [13] 杨朝霞. 环境权的理论辨析[J]. 环境保护, 2015(24): 50-53.
- [14] 王明远. 论我国环境公益诉讼的发展方向——基于行政权与司法权关系理论的分析[J]. 中国法学, 2016(1): 49-68.
- [15] 周珂, 林潇潇. 环境损害司法救济的困境与出路[J]. 法学杂志, 2016(7): 55-60.
- [16] 田勇军. 我国环境公益诉讼原告资格理论基础探析[J]. 公法研究, 2013(1): 219-239.
- [17] 陈虹. 环境公益诉讼功能研究[J]. 法商研究, 2009(1): 89-96.
- [18] 中华人民共和国民政部. 2016年社会服务发展统计公报 [R]. 2016. <http://www.mca.gov.cn/article/sj/tjgb/201708/20170815005382.shtml>
- [19] 北大法宝司法案例编辑组. 《三十六例公益诉讼首案案例数据分析报告》[R]. 2018(2). https://mp.weixin.qq.com/s/WgzvZggxApeZo2Y_PDnrmQ
- [20] 杨朝飞. 环境风险社会——环境污染损害谁埋单[J]. 中国改革, 2010(9): 64-71.
- [21] 中华环保联合会. 中国环保民间组织发展状况报告[J]. 环境保护, 2006(10): 60-69.
- [22] 刁凡超. 最高法: 将会同相关部门推动环境公益诉讼资金制度今早建立. [EB/OL]. (2016-7-26)[2018-7-19]. http://m.thepaper.cn/newsDetail_forward_1504002
- [23] 柯坚, 吴隽雅. 检察机关环境公益诉讼原告资格探析——以诉权分析为视角[J]. 吉首大学学报(社会科学版), 2016(6): 74-80.
- [24] 慕金辉, 赵爽. 环境公益诉讼资金保障制度探究[J]. 西部法学评论, 2014(2): 78-86.

责任编辑: 张 燕

(上接第 52 页)

- [12] 王衍亮. 打好农业面源污染防治攻坚战 促进农业可持续发展[J]. 休闲农业与美丽乡村, 2015(12): 90-93.
- [13] Hussein Al Jardali, Firas Abdallah, Kamel Barbar. Measuring Intentions among Employees toward the Use of a Balanced Scorecard and Information System: A Conceptual Approach Using the Theory of Planned Behavior and the Technology Acceptance Model[J]. Procedia Economics and Finance, 2015, 26: 14-21.
- [14] 尹静. 北京市居民出行方式选择意向研究[D]. 北京: 北京交通大学, 2012.
- [15] 王志刚, 吕杰, 郝凤明. 循环农业工程: 农户认知、行为与决定因素分析——以辽宁省为例[J]. 生态经济, 2015, 31(6): 108-113.
- [16] 卢曾, 郑超愚. 信息化条件下的经济波动机制和宏观经济政策[J]. 工程研究-跨学科视野中的工程, 2013, 5(2): 160-165.
- [17] 谢康. 西方微观信息经济学不完全信息理论[J]. 国外社会科学, 1995(2): 47-52.
- [18] 李晓定. 环境污染的治理对策探讨——对庇古税与排污权交易理论的反思[J]. 经济研究导刊, 2010(1): 186-188.
- [19] 黄少安, 刘阳荷. 科斯理论与现代环境政策工具[J]. 学习与探索, 2014(7): 93-98.

责任编辑: 曾凡盛