

我国土壤污染防治立法探究

秦天宝*, 董芳

(武汉大学环境法研究所, 武汉 430072)

摘要 随着土壤污染防治专门立法的启动,我国土壤污染防治的相关制度也将逐步建立,这对于指导土壤污染防治的实践工作具有重要意义。然而在立法过程中各方争议较大且亟待解决的几个关键问题有必要深入探究,主要涉及立法模式的选择、土壤环境管理模式的选择、污染土壤修复目标的确定及特殊污染土壤责任主体的认定。通过探析各争议问题对立法的核心价值及其背景和实质,并基于国情和我国土壤污染的现状,得出结论即应坚持防治并重,建立综合性土壤立法。采取风险管控的方式进行土壤管理。对受污染土壤的修复目标应结合未来土地用途具体分析。特殊历史遗留污染土壤责任主体的认定,则要坚持污染者负担为基本原则,其他相关原则为补充。

关键词 土壤污染;专门立法;争议问题

中图分类号: X53; D922.68

文章编号: 1674-6252(2016)05-0031-05

文献标识码: A

DOI: 10.16868/j.cnki.1674-6252.2016.05.031

Analysis of the Legislation on Soil Pollution Prevention and Control in China

QIN Tianbao*, DONG Fang

(Research Institute of Environmental Law, Wuhan University, Wuhan 430072)

Abstract: With the start of soil pollution prevention legislation, the relevant systems will be gradually built up, which is important in guiding the practice of soil pollution prevention and control. Therefore, several key issues in dispute in the legislative process are worthy of further exploration, which primarily involves selecting specific legislation mode and soil management mode, determining the remediation goals of contaminated soil and main responsibility of special contaminated soil. Exploring the background and substance of the key issues, and basing on the current national conditions and soil pollution situation, we concluded that a comprehensive soil legislation should be established, the risk management approach should be adopted to soil management, the remediation goal of contaminated soil should base on the future land use and decide on each specific matter. As for the historical contaminated soil, we shall adhere to the "polluter pays principle" and supplement other principles with varies conditions.

Keywords: soil pollution; special legislation; dispute

1 我国土壤污染防治的立法进程

环保部自2006年起成立了《土壤污染防治法》立法起草研究小组,着手启动研究工作。2013年,在第十二届全国人大常委会确立的68项立法规划中,《土壤污染防治法》被正式纳入第一类项目(条件比较成熟、任期内拟提请审议的法律草案)中,由全国人大环资委委托环保部负责起草工作。2014年12月,草案建议稿提交全国人大环资委。2015年以来,全国人大环资委牵头成立了土壤立法专家组、工作组和协调组,制定了立法工作方案,组织召开土壤污染防治立法部门座谈会和专家座谈会,初步形成了征求意见稿草案。目前,这部法律

仍然在制定过程中。另一方面,2016年5月31日,国务院颁布了《土壤污染防治行动计划》,作为当前和今后一个时期全国土壤污染防治工作的行动纲领,该行动计划对土壤专门立法的进程起到了推动作用。

在国家专门立法尚未出台的情况下,福建省和湖北省先后颁布了土壤污染防治专门立法,并建立起一系列土壤污染防治制度,成为地方开展土壤污染防治工作的主要依据,一定程度上为国家立法提供了可参考的建议。

2 我国土壤污染防治立法过程中的争议问题

目前国家立法仍未颁布,但有关土壤污染防治相关

* 责任作者: 秦天宝(1975—),男,武汉大学环境法研究所所长,教授、博士生导师,主要研究方向:环境法,Email: tianbaoq@hotmail.com。

作者简介: 董芳(1991—),女,武汉大学环境法研究所硕士研究生。

问题的争论却持续不断。总体来看,争议主要体现在四个方面:其一是土壤污染防治立法模式的选择。虽然它属于立法的技术问题,但决定了土壤立法的结构及专门立法在土壤污染防治法律体系甚至环境保护法律体系中的基本定位,也体现了土壤立法的立法理念和指导思想,理应成为立法过程中面临的首要问题;其二是土壤环境管理模式的选择。即在法律规定和实践工作中究竟应当采取何种方式对土壤环境进行更有效的管理,它是贯穿我国土壤污染防治和土壤环境管理的基本原则,从某种程度上也决定了具体操作过程中土壤污染的识别及污染土壤防治标准判断,有必要进行探讨;其三是土壤污染修复目标的确定,与土壤环境管理存在一定的相关性。它属于土壤污染防治具体制度方面,是土壤污染修复制度的重要内容。体现着我国土壤污染修复的理念方向,也直接决定着实践中土壤修复工作量和成本的大小;其四是历史遗留污染场地的责任主体认定。鉴于责任制度历来就是立法设计中的重要一环,同时考虑到我国历史遗留污染场地形成原因的特殊性和复杂性,实践中大量存在的遗留污染成为政府土地利用和开发建设的一大障碍和影响人体健康的隐患,责任主体的认定对解决历史遗留污染场地的治理尤为关键,因此值得讨论。

笔者试图分别探析争议问题的背景和来源,并根据我国土壤污染的现状和相关立法实践,提出相对合理的方案,以期获得立法者的关注和重视。

2.1 立法模式的选择

立法模式是指一国立法所采取的方法、结构、体例及形态,即立法的决策和制定过程中,立法机关所采取的方法、结构、体例及形态的总称。它既表现为一定历史阶段国家、社会对相关立法的宗旨、任务、目的的总认识 and 态度,体现出立法理念的更新和法律的动态发展情况,又表现为国家在既定的立法体制下创制的各法律形态^[1]。立法模式是创建专门立法解决的首要问题,它关系着立法的整体架构、指导思想和调整对象,也会对立法的名称有所影响。

土壤污染防治立法模式,主要有单一型和综合型两种。单一型模式主张制定一部土壤污染整治法,仅规定已受污染土壤的整治制度;综合型模式则是将土壤污染的整治、预防甚至土壤的保护制度涵盖在一部法律中。

从目前《土壤污染防治法》(征求意见稿)以及《湖北省土壤污染防治条例》《福建省土壤污染防治办法》的立法实践上来看,基本一致采取综合型立法模式,将土壤污染的预防和修复规定在一部专门的土壤立法中。比较来看,综合立法模式更符合我国土壤污染的实际情况,更具有合理性。

一方面,综合型立法模式符合土壤污染的特点。土壤污染不同于大气和水污染,不是简单的污染物排放问题,其形成原因具有复杂性。土壤污染物有可能来自人类活动产生的废水、废气、废渣等,与此相关的防治措

施在相应的环境保护单行法中都有所涉及。但不可忽视的是,土壤污染及土壤环境质量的下降还受到地质条件、大气沉降以及背景值的影响。且土壤污染往往并非由单一的污染源造成,土壤污染的预防措施具有更强的综合性,依靠若干个污染源立法并不能完全达到预防土壤污染的目的。再者,土壤污染的预防不能简单理解为禁止和限制可能引起土壤污染的排放活动,切断污染源即可。客观上服务于土壤污染治理的制度,例如制定土壤污染防治规划、进行土壤环境质量监测、实施土壤污染调查和土壤环境风险评估等,也都属于土壤污染预防的内容^[2]。

另一方面,综合型立法模式更符合我国当前的立法需要。从相关国家和地区的立法经验来看,虽然如日本《农用地土壤污染整治法》《土壤污染对策法》、台湾地区的《土壤及地下水污染整治法》等都仅以规定土壤污染的整治和修复为主要内容。但我国土壤污染立法不能盲目的照搬其他国家和地区的经验。土壤污染修复成本高昂,根据我国目前的发展情况和技术水平,在短时间内开展大规模的土壤修复是不现实的。同时,土壤立法的立法目的应更加注重土壤质量的提高和可持续利用。

因此,土壤污染的预防和整治是密不可分的。土壤污染预防的重点在于规范人类行为,避免不合理的生产生活方式,特别是与大气和水污染防治相结合。预防应当作为基本原则贯穿于土壤污染防治实践工作中的每一环节。从立法的角度上看,土壤污染的调查、监测、风险评估和修复制度当中都应当体现土壤污染的预防。土壤污染预防的立法体系应当既包括现行立法如大气、水、固体废物等污染防治法中已有的零散规定,也有必要在专门的土壤污染防治立法中加以统一、概括性的规定。土壤的控制和修复重点在于风险防控,对于受污染较严重,可能对人类健康产生重大风险的土壤要进行修复治理。《土壤污染防治行动计划》的总体要求中也提到:“坚持预防为主、保护优先、风险管控,突出重点区域、行业和污染物,实施分类别、分用途、分阶段治理,……”在具体内容中指出要加快推进立法进程,配合完成土壤污染防治法起草工作,并且要适时修订污染防治、城乡规划、土地管理、农产品质量安全相关法律法规,增加土壤污染防治有关内容。即不仅要制定土壤污染防治的专门立法,而且要注重与现行立法相衔接。

此外,在综合立法模式内部,又存在着两种分歧,即是否应当将保护和改善土壤环境的内容纳入其中,这一争议也体现在土壤立法名称的差异上,即究竟应当称为《土壤污染防治法》还是《土壤环境保护法》。目前对于立法模式达成的共识也仅仅是涵盖土壤污染预防制度,并没有充分关注土壤本身质量的提高和改善。从现实状况来看,我国土壤面临的除了污染问题外,还存在着土壤流失和土壤退化等。土壤立法也就不能单纯规范整治或控制污染,更应当包含土壤保护的问题。立法中的土壤保护应该涉及到整个土壤生态系统,确保其结构和功

能的正常发挥和可持续^[1]。因此在土壤立法模式上,防治法和整治法的范围都显得较为狭窄。对于土壤保护的管理不应当局限于被动的污染防治,这一理念在立法上应体现为将土壤环境质量的保护作为重要内容之一,主动将土壤环境作为一个整体的规范对象进行全面管理,改良并提升土壤环境质量。从这个角度上来讲,我国土壤专门立法称《土壤环境保护法》更为妥当。

2.2 土壤环境的管理模式

土壤环境管理模式既是立法规范的重要内容,也是指导实践工作的重要原则。它关系到土壤环境质量标准的制定,同时也直接影响到实践中土壤污染的识别和修复。

2015年1月,环保部发布了《建设用地土壤污染风险筛选指导值》征求意见稿,规定了建设用地土壤环境功能分类、污染物项目和健康风险筛选指导值以及监测、实施与监督要求。其最大的特点就是在对土壤环境管理时采用“风险管控”新模式而非传统的污染限值模式。近年来,我国在研究制定土壤环境质量标准和进行土壤环境管理时,基本上借鉴了发达国家“风险管控”理念,并初步制定了《污染场地环境调查技术导则》《污染场地风险评估技术导则》等技术规范。该模式符合土壤污染的特点及我国土壤污染的现实情况,在近年土壤污染防治相关立法中也得以印证。

首先,土壤污染具有隐蔽性,其危害性是要通过一定的污染途径才能达到相应的敏感受体。同时,土壤污染形成原因的复杂性导致无法简单的通过检测污染物含量的方式来判断污染状态。我国各地土壤背景值不同,通过统一的限定值标准来确定不同地区的土壤质量不科学也不现实。另一方面,土壤污染修复的成本高昂,难度大,土壤污染防治的目标不应当关注土壤中污染物的含量,而是通过控制污染源,切断污染途径。土壤标准限值模式并不考虑不同污染地块之间的差别。而且,囿于先验知识和技术的限制,事先罗列的污染物类型是否充分、限值是否能够真正保证土壤环境修复目标的实现,一直是我国土壤环境质量标准体系饱受诟病之处,以此为为基础的土壤污染修复义务虽然简单易操作,但具体实际效果是否能实现保障人体健康和维持土壤功能可持续利用确实令人质疑^①。风险管控模式在确定土壤修复义务标准上具有灵活性优势——根据具体地块的污染物背景值、人体暴露途径、接触人群敏感度、土壤未来用途等多方面的因素综合评价土壤风险并确定相应的修复方案或替代方案^[4]。

其次,“风险管控”已为世界其他国家和地区所采用并论证。以美国为例,其土壤环境质量标准是伴随着立法的发展而不断建立完善起来的。美国在20世纪90年代以前主要采用全国通用的土壤中污染物最大允许浓度标准,此后随着《超级基金法》、《国家石油和有害物质应急方案》等法案的颁布,在充分研究土壤污染危害的区域性和场地性显著差异后,转向联邦制定通用导则、各地基于风险评估方案确定土壤环境保护目标^[5]。再如荷兰采用目标值(target value)和干预值(intervention value)分别表征土壤环境背景值和受污染严重土壤且需要立即采取修复措施的污染物浓度值,筛选值(intermediate value)介于两者之间,用来判断土壤是否受到污染即是否需要进一步进行风险评估。目前世界上大多数国家所采用的标准类型也不外乎以上三种^[6]。

最后,风险管控也是我国土壤污染防治和管理的趋势。从国家层面来看,《土壤污染防治行动计划》充分体现了对土壤污染实施风险管控的要求。在工作目标中提出到2020年,全国土壤污染加重趋势得到初步遏制,土壤环境风险得到基本管控。到2030年,土壤环境风险得到全面管控。在具体内容中提出,2020年底前掌握重点行业企业用地中的污染地块分布及其环境风险情况。针对农用地中重度污染的土壤要进行严格管控,制定环境风险管控方案。对建设用地要实施准入管理,防范人居环境风险。地方各级国土资源、城乡规划等部门在编制土地利用总体规划、城市总体规划、控制性详细规划等相关规划时,应充分考虑污染地块的环境风险,合理确定土地用途。除此之外,《福建省土壤污染防治办法》和《湖北省土壤污染防治条例》两部地方立法中也体现了类似要求。

因此,我国土壤环境的管理,应当首先确立按用途分类管理的原则,对农用地和非农用地分别制定不同的土壤环境质量标准体系;其次,土壤环境质量应当包括背景值、风险筛选值和修复目标值三类。背景值代表某地区完全清洁状态下的土壤质量,并不区分用途,应当由国家制定统一的技术导则,各地方根据各自区域土壤质量调查状况确定,充分考虑各地区差异性。风险筛选值也即现行《土壤环境质量标准》中的二级标准,应当区分用途由国家统一制定,基于保护人体健康的目的,判断哪些土壤受到污染需要进行风险评估,在进行风险评估时要将本地区土壤背景值作为考虑因素,经过风险评估后能够证明土壤污染达到需修复程度的要进行修复,未达到修复程度的进行污染控制。修复目标值则是不确定的,应当综合考虑特定污染场地/土壤条件来确定,

① 例如,有学者提出,“《土壤环境质量标准》中对污染物质的限定值进行评价,该标准中污染物质种类比较少,基本不涉及有机污染物质。而展览会标准由于是行业标准,推行范围较小,尚未得到广泛使用,使得现有的标准难以在实践中得以较好的应用。”(崔超:《污染场地健康风险评估研究——以某玻璃仪器厂为例》,西北师范大学硕士学期论文,2012年,第40页);另有

学者认为,“中国的土壤环境质量标准存在诸多缺陷,未能结合中国土壤多样性、区域差异性、土地利用方式多样性和污染物多样性等特质制定相应的土壤环境质量标准。”(幸红:《土壤污染修复法律机制探析》,载《广西民族大学学报(哲学社会科学版)》,2015年第6期,第146页)

由国家制定发布统一的技术导则,而非统一的标准值。在土壤污染识别阶段采用标准限值模式,以便基层环保部门能够快速、有效地锁定土壤污染目标,在土壤修复阶段采用风险管控模式,以便更加科学地指导污染治理工程。

2.3 我国土壤污染的修复目标

修复是土壤污染防治的重要制度之一。土壤污染修复的最终目标是要恢复土壤的经济价值和生态价值,是土地再开发利用的基本前提。土壤污染修复目标的确定是实践中土壤污染修复工程普遍面临的问题,它是判断土壤污染修复完成与否的标准,同时也直接影响到修复成本和土壤修复市场的发展等。

一种主张要求将已污染土壤恢复到原始状态或者绝对无污染状态;另一种则是要达到适应土地未来的使用用途所需要的状态^[7]。不完全以“环境”为出发点,而是在配合社会整体发展之下,以整治和再开发利用所产生的“效益最大”作为主要的诉求^[8]。而这里的“原始状态”如何理解,学者也有不同观点。有人认为,恢复到原始状态指的是完全以“环境”为考量点,倾向于完全回复受污染前的状态,与土地再利用不作连结考量,与环境伦理的相符^[7]。即将土壤回复至背景值状态,完全不考虑土壤用途,只与生态环境相关。但也有人认为,要求土壤恢复到原始状态是指参照土地过去的用途来确定土壤清理、整治的目标^[9]。

要求将受污染土壤完全恢复到污染前状态的模式被称为“环境主导模式”。考察目前世界上其他国家和地区的立法可以发现,美国对污染地块的整治采取的是上文所说第二种模式,即将污染地块的整治与土地再利用计划相结合。这种模式也被称为是“效益主导模式”。我国台湾地区《土壤及地下水污染整治法》采取的是“环境主导模式为原则、效益主导模式为个案”的指导原则,将污染整治与土地再利用作适当的连结^[10]。台湾地区土壤的整治和修复是以环境利益为主要考量因素的,一般情况下要求将土地恢复到受污染以前的质量水平。这种模式的困难程度可想而知。

众所周知,土壤的整治和修复标准耗时长、投资大,技术水平要求高。在美国,恢复一片污染场所的平均费用高达2900万~3500万美元^[11]。据不完全统计,2001年至2012年间,全国有10多万家原本位于城市内的高污染、高耗能企业逐渐搬出中心城区。有关专家在北京、深圳和重庆等城市开展的搬迁场地调查表明,大约有1/5甚至更多的搬迁场地被严重污染。更据业内专家称,保守估算我国潜在污染场地数量在50万块以上^[12]。按照这样来计算,土壤污染修复成本本身已经超出负荷,如果还要求以恢复清洁土壤为目标,那所需要的资金将无法估量。与其过度超前地以环境利益为立法导向,还不如务实一些,当前以经济利益为立法导向^[13]。国外污染土地治理开发的多年实践表明,进行土地开发时,基于不

同的土地利用类型选择不同的污染物清理标准是未来的发展趋势。因此,我国应根据土地的未来用途确定土壤整治和修复的目标,建立适合不同土地利用类型的土壤污染修复标准,在实际污染土壤整治和土地开发过程中,灵活选择土壤污染修复目标,有效地降低污染土壤的清理费用,通过土壤污染整治实现土地的再利用,也通过土地再开发为土壤污染整治注入动力^[7]。

当然,以土地用途和利用方式作为土壤修复目标的做法仍然基于“人类中心主义”的原则,强调人类对土地的合理利用。但是这种观念却并不完全适用于所有类型的土地,在早期人类开发利用土地的过程中,其实并未关注土地自身的生物状态以及考虑是否适宜为人类所用。事实上,很多土地因其本身的自然条件和特性决定了它并不适合被开发利用,例如我国西部生态脆弱地区的土地,很多已经被人类占用并开发建设持续至今并遭到了严重污染。对于这类土地,笔者认为,应当更多的关注它们在维护生态稳定中的价值,发挥其在生态系统的作用。在这些地区的土壤污染修复过程中就有必要考虑引入“环境”为主导的模式,保存土壤的本来面目。

2.4 历史遗留污染场地的责任主体

历史遗留污染场地的形成原因具有特殊性,随着我国经济快速发展以及城市化进程的加速,国家“退二进三”的产业政策的推行使得原来在城市中心建立起来的大量重工业企业启动搬迁,而由于当时环保意识的落后和法律政策规定的缺失,企业搬迁过后原址上遗留的污染被人们忽略。此后土地使用权流转制度的推行使得这些受污染的场地在没有经过修复的前提下就进入流通市场继续开发利用。原来的污染企业或经过改制破产等程序早已不见了踪影,城市中因此遗留下大量污染场地,更令人的担心的是,很多原来被污染的场地在未经过任何清理措施后被开发为住宅小区并已出售,土地下深埋的污染物状况和对人体健康的风险根本无法确定。虽然目前并没有权威的调查数据准确显示我国污染场地的数量,但是据粗略统计,全国不同类型的数万家企业甚至更多将在未来几年内实施搬迁,涉及的污染土地面积十分惊人。2011年2月,国务院通过的《重金属污染综合防治“十二五”规划》提出要开展修复技术示范,启动历史遗留污染问题治理试点。要求要实施综合性治理措施,分阶段、分区域、按类别解决因责任主体灭失、环保设施落后、管理能力不足等造成的重金属历史遗留污染问题。历史遗留污染场地的修复治理在未来几年可能是我国土壤污染防治工作的重点。

目前针对此类遗留污染场地的修复模式主要有两种,一种是“先出让,再修复”,修复经费由开发商承担,但事实上一方面由于修复成本高昂,开发商积极性不高;另一方面无法有效约束开发商的修复行为,这一模式应用较少。另一种是目前我国土壤污染修复的主要模式即“先修复,再出让”,修复资金大部分来源于政府的财政

拨款,由政府修复并通过验收之后再进入土地流转市场。这种模式的弊端就在于资金来源过度依赖政府,没有稳定的支付体系,难以形成可持续发展的市场机制。虽然目前我国实行污染者负担的原则,但如果受污染土壤丧失了土地使用权人,或污染者不明或缺乏清理和整治能力,往往要依靠政府出资进行修复。有学者也持该观点,认为责任方不明或者缺乏清理、整治能力时,责任方负责的原则无适用余地,应适用税收支付原则。如果土壤污染清理区域或者土壤污染整治区域属于没有使用权人的土地,且污染者不明或者缺乏清理和整治能力,由政府清理和整治^[10],即国家责任。其理由是国家作为公共利益维护者和公共服务提供者,即使当时没有相关环保法规和排放标准无法追究污染者的责任,也不能据此推卸修复受污染的环境、保护公众健康的责任。另一方面,基于我国特殊的国情,历史遗留大多是由国有企业所造成,国家作为国有企业的出资人,事实上也享受了国有企业带来的利益,由其担责也与污染者负责的精神相契合^[14]。但是,这种做法客观上也增加了政府的财政负担。

基于我国土地归国家和集体所有的基本土地制度以及历史遗留污染场地形成原因的特殊性和复杂性,土壤污染治理责任主体的认定不能简单照搬国外的立法经验。美国《超级基金法》因其严苛的责任制度一直以来备受争议,其规定的责任主体不仅包括污染物排放者和排放时的业主,还包括该不动产当前的业主、使用人、经营者,以及危险废物制造者、运输者甚至贷款者等。其严厉的连带责任制度已经阻碍了修复者对污染场地成功进行再开发,甚至使得没有开发商愿意开发可能污染的土地,导致污染场地被废弃闲置^[15]。因此我国污染场地的治理修复仍然要坚持“污染者负担”的原则,对于历史遗留污染场地则要具体问题具体分析,对于能够找到污染者的还是应当要求污染者承担责任,对于因改制或企业破产关闭等原因无法确定污染者的,可以考虑根据“受益者负担”的原则,由现有的土地使用权人进行修复。当然还是应当建立起一套完整的土壤污染修复责任制度,以厘清其中各个主体承担的责任范围和责任情形,才能避免将来在确定该责任主体时可能出现的混乱。其中要特别注意考虑政府在不同情形下不同角色主体中所承担的责任。

3 结语

我国土壤污染防治立法已然起步并逐步发展。土壤立法是一项系统工程,涉及多方面多主体的利益平衡,在解决相关争议问题时,既要借鉴其他国家和地区的立法经验,也不可忽视我国国情和现实状况,并与现有相关立法相对比衔接,构建一套完整、系统、有效的土壤污染防治的专门立法体系。

参考文献

- [1] 郭武.论我国环境保护法的立法模式[C]//环境法治与和谐社会——2007年全国环境资源法学研讨会(年会)论文集(第一册).兰州:中国法学会,2007.
- [2] 王树义.关于制定《中华人民共和国土壤污染防治法》的几点思考[J].法学评论,2008(3):73-78.
- [3] 陈能场.从土壤学看土壤立法[EB/OL].中国经济报告,2015-06-04.<http://www.goootech.com/topics/72010410/detail-10257044.html>.
- [4] 魏旭.土壤污染修复标准的法律解读[C]//2016年中国环境资源法治高端论坛论文集.武汉:中国法学会,2016.
- [5] 应蓉蓉、林玉锁、段光明.土壤环境保护标准体系框架研究[J].环境保护,2015,43(7):60-63.
- [6] 张红振、骆永明、夏家洪,等.基于风险的土壤环境质量标准国际比较与启示[J].环境科学,2011,32(3):795-802.
- [7] 梁剑琴.世界主要国家和地区土壤污染防治立法模式考察[J].法学评论,2008(3):85-91.
- [8] 叶俊荣.土壤污染与土地利用——从土壤污染防治法草案谈起[J].律师杂志,1998,225:39-49.
- [9] 胡静.关于我国《土壤环境保护法》的立法构想[J].上海大学学报(社会科学版),2012,29(6):81-83.
- [10] 许绍峰、徐世荣.土壤污染整治对策之探讨[C]//2002年海峡两岸土地学术研讨会.昆明:中国土地协会,2002.
- [11] 汪劲、严厚福、孙晓璞.环境正义:丧钟为谁而鸣——美国联邦法院环境诉讼经典判例选[M].北京:北京大学出版社,2006.
- [12] 人民网.污染企业遗留用地隐患多,中国潜在污染场地超50万块[EB/OL].(2015-01-28)[2016-09-20].<http://news.sohu.com/20150128/n408126219.shtml>.
- [13] 潘书宏.我国台湾地区土壤污染防治制度评析——兼议对大陆土壤污染防治立法的启示[J].海峡法学,2011,13(4):30-37.
- [14] 张宝、吴星翰.历史遗留污染的法律规制——以石门砷污染为例[C]//2016年中国环境资源法治高端论坛论文集.武汉:中国法学会,2016.
- [15] 王健.我国污染场地治理修复责任主体研究[D].南京:南京大学,2012.