

【法学研究】

我国水污染物排放等量减量置换制度的完善^{*}

于 铭

摘 要:为落实总量控制制度、弥补区域限批制度的缺陷,《水污染防治行动计划》提出建立水污染物排放等量减量置换制度,要求新建、改建和扩建项目的新增水污染物排放量应等于或小于淘汰项目削减的水污染物排放量。现行置换制度缺少对置换应遵循的基本原则、置换的标准和程序等核心问题的规定,也没有厘清置换制度与总量控制体系下其他制度之间的关系。借鉴同样按照置换思路设计的美国湿地“零减损”制度,我国应完善水污染物排放等量减量置换制度,将“零增加”确立为置换的约束性目标,将环境影响评价作为置换的前置程序,确立科学的置换标准,设置灵活的置换方式,构建置换后评估与监督机制。

关键词:总量控制;区域限批;水污染防治;等量减量置换;零增加

中图分类号:D922.68

文献标识码:A

文章编号:1003-0751(2020)02-0053-06

我国生态文明建设正处于负重前行的关键时期,有效解决环境污染问题、提升环境质量和水平是实现人民美好生活愿景的关键所在。水污染防治是污染防治攻坚战的重要内容。习近平主席提出还人民以青山绿水,逐步构建“山水林田湖草的生命共同体”。^①为深入推进水污染防治,2015年,国务院颁布实施《水污染防治行动计划》,提出建立水污染物排放等量减量置换制度。这一制度为落实水污染物总量控制指标提供了新的路径,但存在不够细化、可操作性不强等问题,有必要在我国现行法律和政策确立的水污染防治框架下予以进一步完善,以便更好地实现其功能。

一、我国水污染物排放等量减量置换制度的现状

1. 水污染物排放等量减量置换制度的提出

等量减量置换制度并非水污染防治法的首创。在我国,该制度早在2010年就被应用于钢铁、水泥等行业以转化过剩产能、优化产业结构。^②按照该制度的要求,产能过剩行业须先在全国或某一个区域(集团公司)淘汰落后产能或技术含量较低的产能,

然后才能增加新产能,而且新建、扩建项目新增产能应等于或小于淘汰的产能。后来,有关部门出台了多项政策性文件,使该制度更加细化。例如,2014年工信部下发《关于做好部分产能严重过剩行业产能置换工作的通知》附《部分产能严重过剩行业产能置换实施办法》,在对等量减量置换作出一般规定的基础上强调“系统统筹”“因地制宜”,要求产能置换方案统筹考虑地区资源优势、环境容量等因素,对环境敏感区域实施减量置换,其他地区可实施等量置换。2015年《水污染防治行动计划》将等量减量置换制度应用于水污染物排放的控制,其中“全面控制污染物排放”一节规定,“制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案,实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换”^③。随后,一些省(市、区)制定的法规和政府规章也规定实行水污染物排放等量减量置换制度。^④

2. 水污染物排放等量减量置换制度的目的

在我国,污染物排放等量减量置换制度的提出

收稿日期:2019-12-28

^{*} 基金项目:教育部人文社会科学研究青年基金项目“环境质量目标主义视角下水污染防治法的完善”(16YJC820043)。

作者简介:于铭,女,中国海洋大学法学院副教授、硕士生导师,法学博士(青岛 266100)。

在很大程度上是为了弥补总量控制制度的缺陷。依照现行法律的有关规定,重点污染物排放总量控制指标分配遵循层层分解的原则,即控制指标由国务院下达,经省(区、市)政府层层分解,最终落实到各排污单位。^⑤实践中,排污指标主要参照区域和企业的历史排放量,采用历史数据法、等比例削减法等方法予以确定和分配。^⑥这样做虽然能方便快捷地确定排污指标和排放配额,但由于没有考虑不同企业生产水平和能源利用效率的差异,也没有考虑企业污染治理情况的变化,导致分配僵硬、不公平等问题,严重影响企业落实排放配额的主动性及重点污染物排放总量控制的实践效果。

在环境治理压力日益增大的情况下,为落实排放配额,同时贯彻“地方各级人民政府应当对本行政区域的环境质量负责”(《环境保护法》第 6 条),我国 2008 年修订的《水污染防治法》第 3 章第 18 条确立了区域限批制度,规定“对超过重点水污染物排放总量控制指标的地区”,“应当暂停审批新增重点水污染物排放总量的建设项目的环评影响评价文件”。区域限批是一种典型的、传统的“命令控制型”环境管理制度,在以“限批”为方法、以“施压”为手段使地方政府落实总量控制指标的同时,实际上以改善区域整体环境之名剥夺了特定区域(或特定行政相对人)在一定时期内建设新增项目的权利。^⑦区域限批在法律性质上主要表现为超限紧急状态下的一种应急性义务^⑧,具有明显的“强制性”“过渡性”特征,并不能为落实总量控制指标提供行之有效的方案。

为使总量控制指标有更加灵活有效的落实方式,减少区域限批制度实施过程中对行政相对人合法权益的侵害,避免区域限批程序不明、缺乏监督、救济途径不明确等问题,《水污染防治行动计划》提出实行水污染物排放等量减量置换制度。这一制度的实施一方面丰富了环境治理手段,将市场、成本等经济因素纳入环境治理的考量范围,以实现“命令控制型”管理手段与“经济激励型”管理手段有机结合;另一方面为企业执行环境法律和政策提供了一定的空间和自由,为地方政府进一步转变政府职能,在重点水污染物排放总量控制工作中变被动为主动提供了契机。

3. 水污染物排放等量减量置换制度的不足

我国现行法律和政策并没有对水污染物排放等

量减量置换的含义作出明确规定。分析相关政策和法律规范,可以给该制度画一个“肖像”。水污染物排放等量减量置换的基本要求是,新建、改建和扩建项目的新增污染物排放量应等于或小于淘汰项目所削减的污染物排放量。基于此,水污染物排放等量减量置换制度可理解为,用相同或较少的新建、改建和扩建项目的新增水污染物排放量置换淘汰项目所削减的水污染物排放量,以实现水污染物排放总量控制。依据有关规定,水污染物排放等量减量置换制度适用于新增、改建和扩建的高耗水、高污染项目排放的主要污染物。上述建设项目主要涉及造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业,所排放的主要污染物是指国家实施排放总量控制的污染物(“十三五”期间主要是化学需氧量和氨氮)。在河北省,该制度还适用于沿海三市总氮的控制及水质超标地区工业园区企业的准入。

各地关于水污染防治的现行立法中,只有 2018 年江西省环保厅印发的《关于〈重点行业新建、改建、扩建项目主要水污染物排放等量或减量置换管理办法(暂行)〉的通知》对如何实施水污染物排放等量减量置换制度作了简单规定,即要求参与置换的项目在环境影响评价文件中包含主要污染物总量控制的内容^⑨,并附项目所在地县级生态环境主管部门出具的有关总量指标、替代削减方案的初审意见,置换按照环境影响评价审批权分级管理。总体而言,我国现行水污染物排放等量减量置换制度只能算初具框架,既缺乏对置换应遵循的基本原则、置换的标准和程序等核心问题的回应,又没有明确置换与水污染防治体系下其他制度之间的关系。

二、美国湿地置换制度及其实施经验

为遏制倾倒疏浚物、排放污染物造成湿地面积大幅减少,逐步修复湿地生态环境,1987 年召开的“美国湿地政策论坛”提出了湿地“零减损”的主张。美国政府于 1989 年正式将湿地“零减损”作为湿地保护政策的目标,并据此确立了湿地开发利用的置换制度。^⑩经过 30 多年实践,美国参与置换的湿地数量稳步增长。以“补偿银行”这一湿地置换方式为例,2005 年美国有大约 450 个项目按此方式运行,2010 年上升至 950 个;2013 年美国有大约 1800 个经批准的项目拟按此方式运行,2015 年超过 2000

个。^①通过置换实现的湿地数量增加尽管不必然意味着湿地质量提升,但在一定程度上表明置换是平衡湿地资源开发利用与湿地生态环境保护的一种有效方法。

1. 美国湿地置换制度的主要法律和政策

在美国,涉及湿地置换制度的法律和政策主要是《清洁水法》以及联邦环保局与陆军工程兵团联合颁布的一系列《清洁水法》实施办法。美国《清洁水法》第404条规定了申请排污许可证的前置条件,即申请人在申请排污许可时须证明已采取措施应对可避免的环境污染(“避免污染”)、对不能避免的污染已尽可能予以减缓(“减缓污染”),对不能避免且已将影响降至最低的污染进行了补偿(“补偿性修复”)。^②按照美国有关法律规定,向湿地排放疏浚物必须申请排污许可证,因而必须满足《清洁水法》第404条规定的“补偿性修复”条件。美国有关判例提出,“补偿”即“提供一块有可替代性的湿地”,这是实践中湿地置换的直接法律依据。美国联邦环保局和陆军工程兵团制定的《〈清洁水法〉第404条b款1项疏浚物处置场所规范指南》《关于水生资源损失的补偿性修复办法》(2008年修订)专门探讨如何通过湿地置换进行生态修复与补偿。

2. 美国湿地置换制度的目标及含义

美国《清洁水法》(1977年修正案)对于向湿地排污的行为,从避免污染、减缓污染、补偿性修复三个环节依次进行约束。“避免污染”是事前措施,要求排污许可证申请人选择污染最小化的方式实现项目目标;“减缓污染”针对不可避免的污染,要求排污许可证申请人在施工过程中综合利用项目规划和风险管控措施,将项目对环境的影响降至最低;“补偿性修复”作为末端环境保护手段,要求排污许可证申请人通过资源置换,提供额外的湿地资源,以补偿因污染造成的湿地资源减损。^③可见,“置换”的最直接目标是填补因排放污染导致的湿地资源减损,简言之,就是实现湿地“零减损”。

“零减损”的“零”到底是数量的零变化还是质量的零变化?或者说,通过置换填补的到底是湿地数量的不足还是湿地生态功能的落差呢?对此,美国政府强调“零减损”并不是“一对一”的等量置换,即一公顷湿地置换一公顷湿地,而是要依据置换的预期效果、目标湿地与置换湿地的功能差异以及短期内湿地损失量等因素,确定实际的置换数量。^④这

一思想在湿地以外的其他环保领域也有体现。例如,美国鱼类和野生动物管理局在野生动植物栖息地保护中采用这一制度,要求将“净保护受益”^⑤或“特定物种净保护受益”^⑥作为衡量“等质”的标准。实践中,从1993年到2000年,美国陆军工程兵团发放的排污许可证影响了美国2.4万英亩湿地的生态功能,而用以补偿这些湿地生态功能的湿地共计4.2万英亩,置换比率平均为1.8:1。^⑦

3. 美国湿地置换的评估

确定湿地置换遵循“等质”原则后,按照什么方式和条件评估“等质”就成为需要解决的问题。评估“等质”不是对置换前后的湿地面积进行对比这么简单。美国主要采用湿地损益积分体系对湿地置换前后生态环境在物理、化学和生态进程上的退化情况进行评估,具体要求是:将目标湿地与置换湿地的功能状况进行对比分析,减损部分记为负号,恢复部分记为正号;^⑧设置一定的置换比率,用以表明置换成功率、单位湿地置换前后在功能上的差异、湿地功能暂时性缺失、修复或重建湿地的可能性及可行性等。^⑨

4. 美国湿地置换的方式

在美国,湿地置换的目标或者说湿地“零减损”通过“被许可人主责修复”(Permittee Responsible Mitigation)、“补偿银行”(Mitigation Banks)、“替代费”(In-Lieu Fee Programs)三种方式得以实现。这三种方式在责任主体、置换规则、置换成本、监管难度、置换效果等方面各有特点,满足了不同主体的需求,体现了置换方式的灵活性。

(1)“被许可人主责修复”方式。这种置换方式即申请人自己选择对某块湿地进行修复,用以置换其准备开发的湿地,并对置换实施中的法律责任及置换结果负责。^⑩该方式是应用得最早,置换制度建立后相当长一段时期内应用得最广泛的湿地置换方式。^⑪在这种方式下,被许可人按照“谁申请,谁修复”的原则进行置换,可以在原地置换、相邻置换、异地置换三种形式中进行选择;申请人通常依据积分量获得置换量,因而土地规模较小,置换成本较高,加上参与置换的土地数量少且分散,增加了置换后期的监管难度。^⑫

(2)“补偿银行”方式。这种方式即商业性的环境修复企业购买受污染的湿地并进行修复或重建,再将其卖给有需要的被许可人以赚取利润。^⑬在这

种方式下,先由专业化、规模化运营的第三方实施湿地异地置换,被许可人一旦购买足够的置换湿地,就获取足以抵销其治污义务的积分,即不再对其项目将要产生的环境影响负有相应的义务和法律责任,该义务和法律责任随着交易转移给有关银行。这种方式是由第三方实施的异地置换,参与置换的湿地规模大(一般成百上千英亩)且集中,置换成本较低,后期监管方便。在“补偿银行”方式下,因为被许可人可直接购买已修复好的湿地以换取积分,所以不存在污染抵销的间隔期。^④近 10 年来,由于“补偿银行”方式成本低、监管方便,美国政府部门及越来越多的被许可人倾向于采用这种方式进行湿地置换,相关项目的数量逐年攀升就是证明。

(3)“替代费”方式。与“补偿银行”方式不同,“替代费”方式不是被许可人依据积分购买已修复的湿地,而是被许可人依据审批许可机关对积分置换费用的评估,将该笔费用交给专门机构进行湿地生态修复,以获得积分并达到修复效果,该笔费用即“替代费”。在“替代费”方式下,替代执行人一般是非营利组织或者某些政府机构,湿地生态修复的法律义务和责任会随着积分的发放而转移至替代执行人。^⑤在“替代费”方式下,由于置换项目在通过审批及第三方收到替代费后才可启动,所以湿地修复效果存在较大的不确定性。

三、我国水污染物排放等量减量置换制度的内容及实施机制完善

美国湿地置换制度对我国完善水污染物排放等量减量置换制度有较大的借鉴意义,因为这两个制度蕴含的治理污染的思想是相同的:都以置换为基本方法,前者希望通过置换实现湿地资源不减少,后者希望通过置换实现水污染物排放量不增加。尽管湿地保护与水污染防治属于环境法中不同的规制领域,但由于制度发挥作用的机理相似,所以我们仍然可以从美国湿地置换制度及其实施中得到启示以完善我国水污染物排放等量减量置换制度。

1. 将“零增加”确定为水污染物排放等量减量置换的约束性目标

美国湿地置换制度被学界形象地称为“零减损”制度。“零减损”,顾名思义即没有减损,这是置换制度的指导思想和直接目标,决定着该采用何种置换标准。借鉴美国湿地“零减损”制度,我国水污

染物排放等量减量置换制度应明确将“零增加”作为指导思想和约束性目标。这种“零增加”不仅是水污染物排放量的“零增加”,还必须是水污染物种类、污染后果等的“零增加”。“零增加”其实是水污染物排放等量减量置换制度的应有之义。既然是等量减量置换,置换的结果就应该是“零增加”。将“零增加”作为水污染物排放等量减量置换的约束性目标,有助于确保水污染物排放等量减量置换后水污染程度不加大,即置换后的水污染物不会使水环境质量更差。

2. 将环境影响评价作为水污染物排放等量减量置换的前置程序

实践中,水污染物排放等量减量置换制度是通过一系列具体的水污染物排放等量减量置换项目得以落实的。如果水污染物排放等量减量置换制度仅要求水污染物种类和数量上的等量减量,其在现实中就比较容易实施。但事实上,即使是相同种类、相同数量的水污染物,当改变排放地点时,也会产生不同的污染后果。对于这种不同的污染后果,必须通过相应的评估才能判断出来。因此,要通过实施水污染物排放等量减量置换制度确保水污染程度不加大,就必须在每一个水污染物排放等量减量置换项目实施之前,对其进行环境影响评价。换言之,必须将环境影响评价作为水污染物排放等量减量置换的必要前置程序。

按照我国《环境影响评价法》的有关规定,在进行环境影响评价时要对建设项目可能产生的环境影响进行全面或专项的分析、预测和评估,评估内容包括项目拟采取的环境保护措施及其技术、经济上的可行性论证情况。就水污染物排放等量减量置换项目的环境影响评价而言,环境影响评价报告书的内容应该进一步细化,以满足水环境保护目标的具体要求。环境影响评价者要明确论证:参与置换的项目是否可以避免水环境污染以及可采用的减少水环境污染的技术措施;参与置换的项目与原项目相比,所排放的水污染物种类和数量是否有所减少,排放引起的水环境损害是否有所降低。

3. 从流域的角度出发确立科学的置换标准

如前所述,美国有关判例和政策明确规定湿地置换遵循“等质”原则,而我国水污染物排放等量减量置换制度缺乏对何为“等量”、如何评估“等量”等核心问题的规定。水污染物排放和湿地减损一样深

受所处环境的影响。如同在任何地方建两块面积相同的湿地都不可能带来完全一致的生态功能,将等量污染物排入不同水域会因排放地点、水流速度、排放季节等因素不同,从而对环境造成的损害有所不同。因此,在进行水污染物排放等量减量置换时,应确立科学的置换标准,以置换后可能达到的环境质量标准作为衡量置换效果的依据。在评判“等量”时,除了考虑排放的数量,还要考虑排放的地点、季节及所处的生态系统。

由于水环境具有明显的流域性,不同流域的水环境具有相对的生态独立性和系统完整性,所以水污染物排放等量减量置换的双方应位于同一个流域内,这样才能确保一个流域的水污染物总量不会增加,并且一个流域的水污染物不会向其他流域转移,不会给其他流域增加污染负担。我国《重点流域水污染防治规划(2016—2020年)》涵盖长江、黄河、珠江、松花江、淮河、海河、辽河七大流域以及浙闽片河流、西南诸河、西北诸河,其中七大流域涉及30个省(市、区)、287个市(州、盟)、2426个县(市、区、旗),总面积约509.8万平方公里。部分省(市、区)依据国家重点流域水污染防治规划制定了本辖区流域水污染防治规划,以落实污染防治责任。将置换放在流域的范围内考量,能够将置换制度与规划制度相衔接,有效避免污染热点产生,在流域范围内平衡污染防治、生态保护与经济发展。在没有流域水污染防治规划的地方,置换时仍然要从流域的角度出发,综合考虑各项因素,以确保置换不会带来更严重的环境污染和生态破坏。

4. 设置多种置换方式

我国水污染物排放等量减量置换制度可以设立三种置换方式,即排污者自我置换、通过排放交易市场置换、定向结对置换。

(1) 排污者自我置换。在改建、扩建项目的情况下,如果排污者可以通过技术改造或管理升级而减少原有项目的排放量,为改建、扩建项目腾出足够的环境容量,就可以允许排污者提供减排计划并按计划进行自我置换。这样,一方面促进企业技术升级,另一方面将污染物排放量控制在既有水平内,实为一举两得。在自我置换方式下,减排主体与改建、扩建项目主体相同,不存在责任主体的变更,更容易实现有效监管。自我置换方式的实施难度较低,应作为我国水污染物排放等量减量置换制度建立之初

的首选运行方式。

(2) 通过排放交易市场置换。改建、扩建和新建项目时,在无法实现排污者自我置换的情况下,如果项目所在区域内有成熟的排放交易市场,排污者就可以从排放交易市场购买可交易的排放量以实现置换。排污者在交易市场寻找到合适的卖家后,向生态环境主管部门提交环境影响评价报告和置换申请(也是交易申请)书,由生态环境主管部门核定合理的置换量并批准购买,同时审批环境影响评价报告以实现置换。这样,等量减量置换制度就与排放交易制度有效衔接起来,实现协同减排。与美国湿地置换领域的交易市场(“补偿银行”)不同的是,我国水污染物排放交易市场的建立和运行有其自身的困难,如难以准确监测、无法科学确定排污总量、无法确定合适的交易比率(特别是存在面源污染的情况下)。这些因素决定了我国不可能在短期内建立成熟的水污染物排放交易市场,进而决定了通过排放交易市场置换在短期内不可能成为水污染物排放等量减量置换的主要方式。

(3) 定向结对置换。对于没有建立排放交易市场的地区或者排放交易市场无足够的排放量可供购买的情况,新建、改建和扩建项目的排污者可以向生态环境主管部门提出申请,由生态环境主管部门帮助其在流域内寻找合适的既有排污者,由新的排污者与既有排污者签订合同,新的排污者支付价款以帮助既有排污者进行设备、技术和管理方面的升级改造,获得充足的环境容量,实现置换。双方签订的自愿减排置换合同经生态环境主管部门批准生效;合同生效后,既有排污者承担合同规定的减排义务,生态环境主管部门监督合同的履行。在此情形下,政府不再以强硬的管理者形象出现,而是扮演中间人、服务者的角色,促成双方置换,实现管理方式转变。定向结对置换在置换制度运行的初始阶段将成为自我置换方式的有益补充,是除自我置换方式以外排污者选择的主要置换方式。

5. 建立置换后监督与评估机制

不论通过何种方式进行置换,置换的效果都必须通过排污许可证中的具体条款予以体现。因此,置换后排污者要按照新的排污许可证进行排污,管理者要监督排污许可证是否得到遵守并评估置换是否实现了水污染物排放等量减量。这样,水污染物排放等量减量置换制度就和排污许可证制度有效衔

接,协同实现对排污许可的全过程管理。水污染物排放等量减量置换完成后,生态环境主管部门可以请专业组织或专家对置换项目进行评估,以评判置换在较长时期内是否能够保持水污染物排放“零增加”,并适时调整置换标准和置换方式,不断推进相关制度建设。

注释

①习近平:《绿水青山就是金山银山——关于大力推进生态文明建设》,《习近平总书记系列重要讲话读本》,学习出版社、人民出版社,2016年,第230—242页。②参见《国务院关于进一步加大淘汰落后产能工作的通知》(国发〔2010〕7号),中央人民政府网,http://www.gov.cn/jzqk/2010-04/06/content_1573880.htm,2010年4月6日。③参见《国务院印发〈水污染防治行动计划〉》,新华网,http://www.xinhuanet.com/politics/2015-04/16/c_1114990453.htm,2015年4月16日。④例如,《河北省碧水保卫战三年行动计划(2018—2020年)》提出,在“水十条”规定的十大重点行业,新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替换;在水质超标等区域,进入工业园区企业要严格落实主要污染物等量或减量置换要求;沿海三市实施总氮排放控制,新建、改建、扩建涉及总氮排放的建设项目,实施总氮排放总量指标减量替代,并在相关单位排污许可证中予以明确、严格的落实。2018年12月1日起实施的《山东省水污染防治条例》规定,对国家和省认定的高耗水、高污染物排放的建设项目实行主要水污染物排放等量或者减量置换。2018年2月12日,江西省环保厅印发了《关于〈重点行业新建、改建、扩建项目主要水污染物排放等量或减量置换管理办法(暂行)〉的通知》。⑤相关规定参见《中华人民共和国环境保护法》(2015年修订)第44条。⑥参见段海燕、王宪恩:《我国污染物排放总量控制指标差异性公平配置理论及法律制度研究》,《法学杂志》2017年第7期。⑦参见吕成:《论区域限批的性质界定》,《河南社会科学》2012年第3期。⑧参见肖峰、张婷:《论环评区域限批制度的功能失当及其克服》,《中国地质大学学报》(社会科学版)2015年第5期。⑨环境影响评价文件应包含主要污

染物总量控制的内容,明确主要生产工艺、生产设施规模、资源能源消耗情况、污染治理设施建设和运行监管要求,提出总量指标及替代削减方案,列出测算依据等。参见2018年江西省环保厅印发的《关于〈重点行业新建、改建、扩建项目主要水污染物排放等量或减量置换管理办法(暂行)〉的通知》。⑩Philip Womble, Martin Doyle. The Geography of Trading Ecosystem Services: A Case Study of Wetland and Stream Compensatory Mitigation Markets, *Harvard Environmental Law Review*, No.1, 2012.⑪⑫Elan L. Spanjer. Swamp Money: The Opportunity and Uncertainty of Investing in Wetland Mitigation Banking, *Northwestern University Law Review*, No.2, 2018.⑬EPA. *Wetland Regulatory Authority*, https://www.epa.gov/sites/production/files/2015-03/documents/404_reg_authority_fact_sheet.pdf, 2019-05-02.⑭Types of Mitigation under CWA Section 404: Avoidance, Minimization and Compensatory Mitigation, <https://www.epa.gov/cwa-404/types-mitigation-under-cwa-section-404-avoidance-minimization-and-compensatory-mitigation>, 2019-04-16.⑮Toby Gardner, Amrei von Hase. *No Net Loss and Loss-Gain Calculations in Biodiversity Offsets*, http://www.forest-trends.org/documents/files/doc_3103.pdf, 2012-03-22.⑯Announcement of Final Safe Harbor Policy, *64 Federal Register*, June 17, 1999, p.32717.⑰Recovery Crediting Guidance, *73 Federal Register*, July 31, 2008, p.44761.⑱33 C.F.R. § 332.2; 40 C.F.R. § 230.92.⑲33 C.F.R. § 332.3 (f) (2); 40 C.F.R. § 230.93 (f) (2).⑳㉑Kathleen C. Schroder, Nels C. Johnson. How to Put a Price on Nature, *Rocky Mountain Mineral Law Foundation Institute Report*, No.1, 2017.㉒据统计,截至2008年,“被许可人主责修复”仍然是美国三种湿地置换方式中最主要的方式,以这种方式置换的湿地数量占有置换湿地数量的59.1%。See Philip Womble, Martin Doyle. The Geography of Trading Ecosystem Services: A Case Study of Wetland and Stream Compensatory Mitigation Markets, *Harvard Environmental Law Review*, No.1, 2012.㉓ESA Compensatory Mitigation Policy, *81 Federal Register*, Dec.27, 2016, pp.95316-95343.㉔㉕Compensatory Mitigation for Losses of Aquatic Resources, *73 Federal Register*, Apr.10, 2008, p.19595, 19594.

责任编辑:邓林

Improvement of Equal and Reduced Replacement System for Water Pollutants Discharge in China

Yu Ming

Abstract: In order to implement the total amount control system of water pollutants discharge and make up for the defects of the regional limited approval system, *the Action Plan on the Prevention and Control of Water Pollution* proposes to establish the equal and reduced amount replacement system for water pollutant discharge, which requires that the newly added water pollutant discharge of new construction, reconstruction and expansion projects should be equal to or less than that of the eliminated projects. There are two problems in the current replacement system. One is the lack of provisions on the core issues such as the basic principles, standards and procedures to be followed in the replacement, and the other is the lack of clear relationship between the replacement system and other systems under the total amount control system. In reference to the "zero loss" system of wetlands in the United States, which is also designed according to the idea of replacement, China should improve the replacement system of equal and reduced replacement of water pollutants, establish "zero increase" as the binding goal of replacement, take environmental impact assessment as a preposition procedure, establish scientific replacement standards, set flexible replacement methods, and build a post-evaluation mechanism.

Key words: total amount control; regional limited approval; water pollution control; equal and reduced replacement; zero increase