

## 中美水质管理制度的比较研究

胡德胜, 王 涛

**摘 要:** 水功能区水质管理是事关我国社会、经济和生态良性发展以及人民健康的战略性问题, 是最严格水资源管理制度的三个核心要素之一。实现水质管理目标是我国亟待解决的重要理论和实践课题。以水资源可持续利用为理论基础, 通过分析和比较美国和中国的水质管理制度和实施成效, 借鉴美国日最大纳污负荷总量制度, 我国可以从完善水质管理法律和水环境质量标准以及强化水质管理长效机制两个方面完善水质管理制度。

**关键词:** 最严格水资源管理制度; 水质管理; 排污总量控制; 日最大纳污负荷总量; 污水处理管理项目

**中图分类号:** F205 **文献标识码:** A **文章编号:** 1671-0169(2016)05-0012-09

**DOI:**10.16493/j.cnki.42-1627/c.2016.05.002

### 一、导 言

生态系统和人类正面临日益严重的水资源危机, 主要表现为“缺乏足够数量和适当质量的水来满足其需求, 以及由此引发的诸多疾病”<sup>[1](P9)</sup>。在我国面临的重大水事问题中, 水污染严重和水生态恶化非常突出<sup>[2]</sup>。从 1998 年以来《中国水资源公报》和《中国环境状况公报》的数据来看, 2014 年全国废污水排放总量为 771 亿吨, 虽然较 2013 年下降 4 亿吨, 但总体呈现出不断增加的趋势; 尽管水功能区水质达标率为 67.9%, 水质得到较大改善, 但是局部仍呈不断恶化趋势, 湖泊(水库)富营养化问题仍然相当突出。一个不容忽视的事实是, 27.2% 的河流和 67.8% 的湖泊水质属于无法直接饮用的三类以下水质, 更为严重的是, 东西部地区水功能区水环境质量不均衡。正如我国水科学领域著名学者王浩院士所指出的, “达标率 67.9% 看似挺高, 但这部分资源多在西部人迹罕至的地方, 而东部人口密集的地方, 水污染情形严峻”<sup>[3]</sup>。水污染严重、水生态恶化以及由此导致的可用水量减少等一系列水质问题已成为制约我国经济社会可持续发展的主要瓶颈。实施严格的水质管理、改善水功能区水质是我国面临的一项重大而急迫的要务。为此, 2011 年中央一号文件《关于加快水利改革发展的决定》, 明确提出实行最严格水资源管理制度, 将水功能区限制纳污红线连同水资源开发利用红线、用水效率控制红线共同作为该制度核心的“三条红线”。2012 年 1 月国务院《关于实行最严格的水资源管理制度的意见》(《最严格水资源管理制度意见》)和 2015 年 4 月《水污染防治行动计划》, 提出从水功能区监管、饮用水源保护、水生态系统保护和修复三个方面加强水功能区限制纳污红线管理。

基金项目: 国家社科基金重大项目(12&ZD215)子课题之四“最严格水资源管理制度法律保障关键措施研究”

作者简介: 胡德胜, 哲学博士, 西安交通大学法学院教授、博士生导师(陕西 西安 710049); 王涛, 西安交通大学法学院博士研究生

著名比较法学家茨威格特和克茨指出,“任何一种科学都不能仅仅依靠在本国国境内产生的知识”<sup>[4](P21)</sup>。法学和法律制度亦然。为了推动限制纳污红线管理的具体化和深入实施,推动科学治水和依法管水,建设节水型社会,有必要将我国的水质管理制度与国外相关制度进行比较,综合分析运行效果,借鉴有益经验。在美国水资源政策法律体系中,水质管理原则上由联邦政府负责,有关制度相当完善、实施效果良好。自1972年《清洁水法》<sup>①</sup>这一水质管理方面最具里程碑意义的法律开始,美国联邦政府制定了一系列改善水域水质、确保水域健康的法律和政策,既重视水域的污染物承载量,又积极支持污水处理设施的建设。

## 二、我国水质管理制度存在的问题

### (一) 水质管理法律和水环境质量标准亟需完善

第一,2008年《水污染防治法》规定的区域限批制度无法有效解决难以达标或者长期不达标的水功能区的水质改善问题。《水污染防治法》第18条和2015年《水污染防治行动计划》第20条规定了区域限批制度。从这些规定来看,立法者的用意显然是在污染物排放量超过总量限制的情况下,通过不再增加新的排污源来确保总量控制的实现,进一步明确和强化了政府作为监管者所承担的责任<sup>[5]</sup>。然而,应该清醒地认识到,目前全国Ⅴ类水和劣Ⅴ类水,河长分别占4.7%和11.7%。对于这些基本丧失水体使用功能且难以达标或者长期不达标的水功能区,区域限批制度虽然限制新的污染源出现,但是根本无法确保现有污染物排放,始终处于水体纳污能力范围之内。更何况,在地方政府追求GDP的冲动下,对于区域限批更是急于执行,地方环保部门多数时间又属于“弱势群体”,难以抵挡“重要部门”的压力,区域限批的实施效果往往大打折扣。

第二,我国现行水环境质量标准之间存在矛盾是造成我国水功能区污染严重的重大原因之一。以化学需氧量和五日生化需氧量为例,《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)规定,从Ⅰ类到Ⅴ类水体的指标区间分别为15~40 mg/L和3~10 mg/L;而适用于污水处理厂的《污水排放综合标准》(GB8978—1996)中对于这两种指标的区间范围分别是60~120 mg/L和20~30 mg/L。如果取最大值,污水处理厂排放的污水中化学需氧量和五日生化需氧量的含量将是Ⅴ类水体指标的3倍。也就是说,“即使污水处理厂全部达标排放,排放的水也属于劣Ⅴ类水”<sup>[6]</sup>。

第三,违法处罚力度过小。《水污染防治法》规定罚款的13个条文中,只有5个条文的最高处罚金额超过20万元,其中针对向水体排放剧毒和放射性废液、废渣的处罚金额最高为50万元。对于违法企业,尤其是大型企业而言,违法成本难以与其造成的危害相比。例如,腾格里工业园区部分化工企业就将未经处理的剧毒废液直接倾倒在沙漠中;废液渗入当地地下饮用水源,导致饮用水源致癌物质超标410倍<sup>[7]</sup>。即使按照罚款上限对其处罚也难以和治理成本相当。此外,根据2015年《环境保护法》第59条的规定,对违法排污行为拒不改正的实施按日连续处罚,而第63条对同样是严重的环境违法行为的环评违法、篡改伪造监测数据等行为只规定了对相关负责人实施行政拘留而没有规定按日连续处罚,显然对于违法行为人缺乏足够的威慑力。尽管第59条将扩大按日连续处罚的范围的权力赋予地方立法机关,但地方立法机关是否愿意、何时立法以及是否能够

① 《清洁水法》(Clean Water Act)是从1972年开始的对《联邦水污染控制法》(Federal Water Pollution Control Act)及其修正(改)法律的俗称。《联邦水污染控制法》制定于1948年6月30日,历经多次修改(重大修改是1961年、1966年、1970年、1972年、1977年和1987年六次),有些关于具体项目或者计划的条款因项目和计划实施完毕而失效,有些至今则仍然有效。人们常以年份加上《清洁水法》表示该法的版本或者相应修正(改)法律。对于监管向美国水体中排放污染物以及监管地表水体水质标准,该法建立了基本框架。

真正得到有效执行均存在较大疑问<sup>[8][9]</sup>。

## (二) 水质管理缺乏长效机制

第一, 污水处理厂运营缺乏有效的保障机制, 存在“建而不运”、“治污变致污”的问题。2013年陕西省环保厅在专项执法检查中发现, 一方面该省105家污水处理厂整体运行负荷只有70%, 存在“吃不饱”的问题; 另一方面54%的污水处理厂超标排污, 其中长武、富平等县的污水处理厂甚至利用溢流井等工具偷排污水, 污水处理厂变为污染源<sup>[10]</sup>。目前, 我国污水处理厂建设运营缺乏完善的保障机制, 一是地方污水处理管网建设资金中国家补贴额度有限, 剩余资金缺口能否解决, 很大程度上取决于当地政府财政收入水平; 二是由于资金有限而忽视污水管网的建设, 污水来水量和浓度过低, 导致污水处理厂运行成本高<sup>[11]</sup>。以陕西省为例, 目前污水管网建设成本约为每公里300~500万元人民币, 而中央层面的补贴额度是每公里60万元; 污水处理成本是1元/吨左右, 而政府向居民征收的污水处理费平均为0.76元/吨, 建设成本和运营成本均与收益倒挂<sup>[12]</sup>。污水处理厂为了降低运行成本, 往往采取未经处理就排入水体的做法, 使得“治污”变为“致污”。

第二, 监管机制不健全, 部门间难以形成合力。我国现行水质管理体制是2008年《水污染防治法》第4条所确立的行政区域管理管理体制。在实践中, 不同行政主管部门之间既存在职能交叉, 也存在相互脱节。一方面, 行政管理主体呈现多元化, 管理责任分散、混乱, 水行政主管部门与环保主管部门以及其他行政主管部门(单位)在水质监测和管理方面存在职能交叉的问题, 管理活动之间缺乏协调。例如, 水环境质量监测方面就存在环保部和水利部两套不同的体系。正如全国人大执法检查组所指出的, “政出多门、数据不统一的现象时有发生, 监测网络建设交叉重叠, 部门间分工协作、数据共享、优势互补的水质监测体系尚未形成”<sup>[11]</sup>。另一方面, 存在脱节或者缺乏衔接的问题。例如, 对于河道管理范围内的乱倒垃圾现象, 有的环保主管部门认为河道管理范围内的事项属于河道行政主管部门的管辖范围, 不予管理, 而河道行政主管部门又缺乏有效的执法手段, 以致河道管理范围内垃圾和废物污染情况严重, 出现了“环保不下水, 水利不上岸”而导致河道管理范围内的环境保护工作不能有效衔接的现象。

第三, 信息公开和公众参与工作推进缓慢, 缺乏外部监督。环境信息公开事关政府工作透明度的提升是我国由环境管理向环境治理转变的重要因素之一。2008年《信息公开条例》第10条将环境保护的检查情况列为重点公布的政府信息之一, 与其同一天实施的2008年《环境信息公开办法》对环境信息公开的目的、范围、方式等事项做出了详细的规定。《环境保护部政府信息公开工作2015年度报告》显示, 环境保护部通过政务服务大厅、新闻发布会、报刊、广播、电视、宣传栏及微博、微信等多渠道主动公开国控断面地表水水质监测情况等政府信息, 同时, 对收到的682件政府信息公开申请全部按规定予以答复。这表明我国中央政府层面环境信息公开和公众参与执行情况较好。然而, 就省级层面环境信息公开而言, 目前只有部分省份出台了环境信息公开的管理办法, 而大部分省份环境信息公开网站却无法做到实时提供该省境内水功能区水环境质量信息, 也无法提供水污染物排放单位的遵守环境政策与法律的信息。此外, 环境信息公开不仅涉及环境保护部, 水利、国土、城建、海洋、农业、林业等部门都负有不同程度的环境管理职责, 然而《环境信息公开办法》只是环保部的部门规章, 对其他部门缺乏约束力。

## 三、美国水质管理制度及其实施效果

### (一) 美国水质管理制度

美国1972年《清洁水法》要求“达到可垂钓、可游泳和可饮用的水质”。综合考察该法内容, 可以发现, 它在改善水域水质方面的特色制度是日最大纳污负荷总量(Total Maximum Daily

Load, TMDL) 和污水处理管理项目两项制度。此外, 明确的部门间职责分配、严格的内部和公众监督以及细致的制裁手段是美国水质管理制度得以顺利实施的保障措施。

水域日最大纳污负荷总量制度是基于水体纳污和自净能力, 以日为单位的限制污染物排入量的水污染防治制度。《清洁水法》第 303 条要求联邦环保署 (EPA) 制定水质标准规则, 各州指定州内各个水体的功能 (Designed Uses), 然后根据水质标准规则制定严于联邦环保署标准的本州水质标准 (Water Quality Criteria), 即《清洁水法》所规定的“达到可垂钓、可游泳和可饮用的水质”, 即使是污水处理厂排出的经过处理的污水也必须达到这一水平。任何一州的水质标准没有达到联邦规定的最低要求的, 联邦环保署有权予以否决, 甚至可以直接引用第 303 条的规定, 中断对该州水质保护方面的拨款并越过该州环保部门直接由联邦环保署地区办公室指导该州的水质标准的制定和执行。值得注意的是, 在指定水体用途和制定本州水体的水质标准后, 为了维护水体水质, 各州还根据 303 条的要求, 制定本州的水体水质“反退化政策”(Anti-degradation Policy)。根据各水体的水质状况将它们识别为水质标准以下的水体 (Impaired Waters)、优于水质标准的水体和国家级优质水体 (ONRWs), 并采取政策以确保已经识别的各水体目前的水质不会继续恶化, 对水质较好的水体、生态价值较高的水体以及具有独特生态价值的水体则采取更高等级的保护措施<sup>[13]</sup>。日最大纳污负荷总量制度就是针对水质标准以下的水体而实施的制度。

《清洁水法》第 303 条 (d) 款 (1) 项通过排污限制对未得到充分控制的水域进行识别 (identification)。识别的标准是: 对受识别水域在实施该条 (b) 款 (1) (A) 和 (B) 项所要求的“减少排污措施”以及第 301 条所要求的热污水排放控制措施后, 如果仍然无法使其达到规定的水质标准的, 则将这些水域确定为限排水域, 并根据其水质等级, 适用日最大纳污负荷总量制度。日最大纳污负荷总量是受限水域在达到水质标准的情形下, 每日所能容纳的污染物最大值。通过实施这一制度, 可以迫使受限水域的纳污量降低到符合水质标准的水平。此外, 该制度还将排入受限水域的热污水纳入了管理范畴。第 303 条 (d) 款 (1) (A) 项规定: 对于适用该制度的水域, 各州应当对排入水域的热水量实施限制, 以确保水域内贝类、鱼类和野生动物的繁殖; 为此, 需要考虑水域的水温、流量、季节性变化、已有排热源的情况以及水域的散热能力; 各州还应当对受限水域能接受的最大热量进行计算, 设定一个安全边际。自 1972 年以来, 日最大纳污负荷总量制度一直被美国视为改善地表水质的最有效果和最具特色的做法。

为了确保地表水质, 《清洁水法》还从加强污水处理方面着手, 建立了污水处理管理项目制度, 着力于降低排入水体的污染物浓度和数量。在该项制度下, 各州应当根据联邦法律制定并实施污水处理管理项目。根据《清洁水法》第 201 条等条款的规定, 该制度的主要内容包括: (1) 任何污水, 只有经最佳可行污水处理技术 (Best Practicable Waste Treatment Technology) 处理后才能排入有关水体<sup>①</sup>。(2) 污水处理管理以区域为单位, 应当对包括点源和面源在内的所有污染源排放的污水进行处理。(3) 鼓励采取公私合作模式建设或者运营盈利型污水处理厂, 确保污水处理厂的收益能够超过成本、营运与维护费用之和; 如果收益过高的, 将过高部分交由指定的区域性机构用于资助其他环境改善项目。(4) 污水处理厂对农业、林业和水产养殖业产生的污水进行回收处理, 向社会公众提供中水; 对不可回收的污水则进行密封式处理; 对污水处理过程中产生的污泥应当采取不会造成环境损害的方式进行处理。(5) 在对污水处理厂的管理上, 联邦环保署鼓励污水处理厂采

① 这些最佳可行污水处理技术主要涉及污水预处理(去除颗粒较大的杂质)、基本处理(通过物理、生物和化学手段去除污水中的固体物、细菌和一些特定的污染物)、第二级处理(通过化学手段去除污水中 90% 以上的有机物质)、土壤渗透处理、湿地净化和消毒等, 包括但不限于中水技术和限制排污技术。其最大优点在于能够有效防止污染物排入水体, 避免造成水污染和其他污染。

用综合废物处理设施,既能处理污水,又能对其他工业和城市生活废物(包括但不限于固体废弃物和热水)进行处理和利用。为支持污水处理厂建设,《清洁水法》第201条(g)款授权联邦环保署以低息贷款的方式对任何由州、市、市际或州际机构建设的污水处理厂提供资金扶持,扶持的对象主要针对使用先进和严格的处理技术的污水处理厂<sup>①</sup>。在资助额度方面,1971年6月30日之后至1984年10月1日之前,联邦环保署对污水处理厂的资助占这类污水处理厂建设费用的75%,1984年之后占这类污水处理厂建设费用的55%。

在制度保障措施方面,美国水质管理制度对部门间职责划分和协作以及联邦环保署内部监督也做出了详细的安排。20世纪70年代之前,联邦机构基本上不参与环境执法行动,包括水质管理在内的环境管理活动都是由各州自行实施。随着《清洁空气法》、《综合环境应对、补偿和责任法》和《清洁水法》的实施,联邦机构大规模介入环境执法领域<sup>[14]</sup>。例如,环境质量委员会承担水环境管理领域的部门间协调和职责划分工作。根据1969年《国家环境政策法》的规定,实施了“清洁水资源承诺”行动(Commitment to Clean Water),明确规定了水质管理方面不同联邦机构之间的职责。环境质量委员会曾经解决了美国陆军工程兵团和联邦环保署之间就向湿地和水体排放垃圾和污水的监管职责配置不明确而导致的部门间争端<sup>②[15]</sup>。此外,为了确保联邦环保署作为执法机构能够公正高效地执法,《联邦行政法典》第40编“环境保护”第1章“环境保护机构”第29款规定,在联邦环保署内部设立监察长办公室(Office of Inspector General),由其负责审计和调查联邦环保署实施的所有项目是否存在欺诈和滥用权力的行为,并将该类行为以及处置方案同时报送联邦环保署正副署长和国会。例如,监察长办公室于2010年3月9日发布的一份报告披露了联邦环保署在罚款的报告和记录方面存在着一系列重大缺陷<sup>③[16]</sup>。正是这种明确的部门分工和严格的内部监督为美国水质管理机构的高效运行提供了有力支持,更为水质管理制度的坚决有效实施提供了坚实的保障。

在执法手段方面,根据《清洁水法》第306条和第311条以及《联邦行政法典》第40编第22章“关于对民事处罚以及许可的撤销、作废或者暂停效力的行政评估程序统一规则”的规定,联邦环保署的执法手段可分为非强制手段和强制手段两种。非强制手段主要是指水环境质量信息的充分披露。尽管各州内水体的水质监测由各州环保机构自行实施,但所有监测数据均能实时上报联邦环保署。为使普通民众及时获取环境信息,联邦环保署设立了三个数据库(Environment and Compliance History Online, Environfacts 和 Discharge Monitoring Report Pollutant Loading Tool),使公众不仅可以获取自己所关心的区域的实时排污数据(排放污染物的数量、浓度、时段),还可以获取排污单位的名称以及是否有违反《清洁水法》和《安全饮用水法》的信息。既使公众的知情权得以保障,又使排污企业置

① 从1984年10月1日起,该种资金扶持的对象为使用二级处理或更为严格的处理标准的技术、能够实现成本效益的替代性技术以及装备新型污染物拦截等装置的公共污水处理项目。对于收购、改造、升级或扩建污水处理厂的项目,联邦环保署原则上不予以资金扶持,但是对这些项目的资金扶持申请规定了两种例外扶持情况:(1)在1974年6月30日之后,在对替代性污水管理技术进行研究和评估后发现,申请项目保证在其整个运转期间使用最佳可行污水处理技术,并且将在可行范围内考虑并允许使用中水或应用其他减少污染物排放的技术的情况;(2)在1978年9月30日之后,这些项目经评估后被认为能够掌握下列技术,即,能够生产中水的创新性和替代性污水处理程序和技术,消除污染物排放和污水循环技术,污水土地处理技术,或者新型的或经过改进的市政和工业污水处理技术。

② 《清洁水法》第404条规定对向湿地和水体排放垃圾和污水的行为予以管理;然而,对于是由美国陆军工程兵团还是由联邦环保署担负监管职责,该法并未作出明确规定。在环境质量委员会的协调下,美国陆军部和联邦环保署在1989年签署了一份《1989年备忘录协议》(1989 Memorandum of Agreement),解决了这一问题。

③ 该报告显示,联邦环保署执法与守法办公室(Office of Enforcement and Compliance Assurance)的系统中存在7处严重错误,导致156份处罚决定共计139242美元的罚款未能列入该署信息披露的内容,影响了该署的公众形象和透明度;地方项目办公室(Regional and Program office)的工作人员由于工作失误而未能及时将处罚决定送达辛辛那提州财政厅,导致该署未能及时收到2839500美元的罚款。

于公众监督之下, 从而实现了美国公众参与环境治理, 为美国政府的权力在阳光下运行而增强公众对政府的信任提供了有益帮助。强制手段主要包括发出违法通知、责成守法令 (Compliance Order) 和罚款。联邦环保署通过日常定期和不定期对排污单位进行环境守法巡查, 一旦发现排污单位有违法行为, 便会发出违法通知; 如果在发出通知 30 日后违法行为仍未得到改正, 执法手段便由违法通知升级为责成守法令, 告知违法单位可能受到的处罚。在责成守法令生效前, 必须举行听证会, 违法排污单位可以和联邦环保署进行充分磋商; 在磋商中联邦环保署会根据违法排污单位的实际情况提出解决方案, 并对其如何守法提出针对性意见。责成守法令生效的后果包括违法排污单位须缴纳罚款, 执行联邦环保署提出的守法解决方案。在罚款方面, 仔细考查《联邦行政法典》第 40 编第 19 章“通货膨胀情况下民事金钱处罚额度调整”的规定可以发现, 联邦环保署对违法排污机构的罚款是从违法行为发生之日起至改正违法行为之日止, 单日处罚金额不超过 37 500 美元, 但处罚金额的计算还包括其他衡量因素。以 2015 年 9 月联邦环保署对 Buttonwillow 公司做出的罚款决定为例, 除了违法期间之外, 排污行为的严重性、守法的意愿、违法历史、多日矩阵价值 (Multi-day Matrix Value)、是过失还是故意都是计算罚款时的重要考量因素<sup>[17]</sup>。

## (二) 对美国水质管理制度的实施效果考察

作为《清洁水法》中最为核心的日最大纳污负荷总量制度从 1972 年首次采用至今, 在美国逐渐得到了广泛实施, 对于美国地表水质的改善具有并发挥着举足轻重的作用。根据联邦环保署 2015 年初公布的统计数据 (如表 1 所示), 美国适用日最大纳污负荷总量制度的水域数目在短短 10 年间自 1996 财年的 135 个飙升到 2005 财年的 4 319 个, 并持续大幅度增加, 在 2013 财年达到最高数目 15 534 个 (几乎为 2009—2015 财年中除 2013 财年之外各财年数量的总和)。本世纪以来适用日最大纳污负荷总量制度的水域数目较大, 一方面说明美国面临着严重的水质问题, 另一方面也说明美国执行该制度的严格性。而新增完全达标水域数目在 2007—2014 财年期间的数目维持在较高的 233—350 个之间, 也说明美国在水域污染防治方面取得了显著成效。

表 1 美国适用 TMDL 的水域数目及新增完全达标水域数目 (1996 财年至 2015 财年)

财年	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
适用 TMDL 的水域数目	135	337	402	330	1 558	2 581	2 735	3 008	3 393	4 319
新增完全达标水域数目							25	4	159	107
财年	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
适用 TMDL 的水域数目	4 206	4 321	9 264	4 399	2 572	2 839	2 907	15 534	3 338	945
新增完全达标水域数目	85	245	344	318	350	294	278	302	350	76

注: (1) 每一财年的期间为上一自然年的 10 月 1 日至当年的 9 月 30 日; (2) 完全达标水域是指达到可垂钓、可游泳和可饮用的水质的水域。

资料来源: 美国环保署网页 [http://ofmpub.epa.gov/waters10/attains\\_nation\\_cy\\_control](http://ofmpub.epa.gov/waters10/attains_nation_cy_control) (2016-04-17)。

在污水处理管理项目制度实施方面, 无论是污水处理技术还是污水处理厂建设, 都在《清洁水法》实施后得到了长足的发展。联邦环保署在 2004 年 9 月《市政污水处理系统入门》中对 1972 年《清洁水法》实施前后美国污水处理情况进行了对比<sup>[18]</sup>。实施前, 美国享受污水处理服务的人口约为 1.4 亿, 其中大部分人口能享受到二级污水处理技术的服务; 实施后, 享受污水处理服务的人口超过 2 亿, 而且大部分人均可享受到不低于二级污水处理技术的服务。从二级污水处理实施的效果来看, 联邦环保署 2013 年发布的一项报告显示, 美国日处理能力达  $1 \times 10^7$  加仑污水 (约  $3.7 \times 10^4$  吨) 以上的公共污水处理厂就高达 653 座; 经这些污水处理厂处理后的污水全部达到或优于《美国联邦行政法典》第 40 编第 133 章“二次处理附属法规”所规定的指标, 接近河流自然状态下的水质<sup>[19]</sup>。在污水

处理厂建设方面,联邦环保署在20世纪70—80年代共为全美污水处理厂建设提供了超过600亿美元的资金支持<sup>[20]</sup>。在1990年<sup>①</sup>之后改为以利用“循环基金”(Clean Water State Revolving Fund)提供无息或低息贷款的方式继续支持各州污水处理厂的建设,至今贷款金额已经超过1100亿美元<sup>[21]②</sup>。

#### 四、比较与启示

当前,实施最严格水资源管理在我国已经被提升至国家战略层面,是实现“五位一体”生态文明建设的事关全局成败的重大事项,并被纳入“十三五”规划。如何切实改善水质是一个在理论上和实践上均具有重要意义的紧迫任务。即使被认为是美国最高法院有史以来最保守的法官斯卡利亚(Antonin Scalia)也承认:“外国经验对某一共同问题的不同解决方案的后果和影响可以提供经验主义的考察。”<sup>[22]</sup>通过对美国和中国水质管理政策法律进行比较,可以得到启示,有助于我国完善水功能区水质治理方面存在的不足之处。

##### (一) 完善我国水质管理法律和水环境质量标准

第一,针对水功能区水质难以达标或长期不达标的问题,借鉴美国日最大纳污负荷总量制度,完善我国水质管理领域区域限批制度。美国在总量限制的基础之上,对于经过“识别”而认定的水质无法达标的水域,将其污染物的排放限制精确到以日为单位,实施日最大纳污负荷总量制度,从而使向有关水体的排污量始终处于其自净能力范围之内。这一制度在功能上类似于我国目前在水质管理领域实行的、具有比较明显效果的区域限批制度。但是,我国的区域限批制度却缺乏美国制度的动态性和精确性。为落实《水污染防治行动计划》关于深化污染物排放总量控制的要求,我国可以借鉴美国的做法,在总结区域限批方面经验的基础上,对于难以达标或者长期不达标的水功能区,实行类似美国的日最大纳污负荷总量制度,为全面推行排污许可奠定基础。

第二,借鉴美国力求不同州水质标准之间具有协同性的做法,修订我国水质标准。尽管美国各州地表水质标准不尽相同,但它们都严于联邦环保署制定的水质基准并符合《清洁水法》中关于水体可“垂钓和使用”的标准。这就意味着所有向水体排放的经过处理的污水的水质必须等于或者高于地表水体的水质。我国《水污染防治行动计划》提出进一步完善标准体系。因此,可以借鉴美国的做法,在修改地表水、城镇污水处理、污泥处理等标准时,以地表水环境质量标准为基准,其他各种污染物排放标准均不得低于该标准。

第三,借鉴美国联邦环保署行政处罚款的计算模式,细化我国水污染防治领域行政处罚款。从美国联邦环保署对Buttonwillow公司处罚一案<sup>[17]</sup>中可以看出,除了违法天数之外,联邦环保署还充分考虑了其他多个因素,而且只要被该署认定为违法,并在发送违法通知书和责成守法令之后即可适用按日连续处罚,适用范围较广。在按日连续处罚的模式下,单日罚款最高额可高达近4万美元,对违法排污企业具有强大的威慑力。关于如何健全和完善“违法成本>守法成本”机制,我国有学者运用经济学的激励原理,建议从科学确定违法行为的法定成本、有效增大受罚概率、辩证处理法定成本与受罚概率两者之间的关系三个方面着手<sup>[23]</sup>。据此,针对我国《环境保护法》和《水污染防治法》处罚力度低、按日连续处罚适用范围窄、罚款构成较为单一的缺陷,我们建议在修改《水污染防治法》时写入按日连续处罚,对违法环评、篡改伪造监测数据以及违法排污行为,并用罚款和拘留措施,加大对环境违法行为的威慑力。同时,在计算罚款金额时,借鉴美国联邦环保署的计

① 1987年《清洁水法》将1990年规定为联邦对污水处理厂进行无偿资金支持的最后一年。

② 联邦环保署和各州政府共同设立基金,为各州建设污水处理厂提供贷款,通过之后收取污水处理费以偿还基金,并用于支持新的污水处理厂建设项目。

算矩阵, 将罚款金额的构成多元化, 充分反映出考查行为人初衷以及敦促行为人改正这一目的。

## (二) 强化我国水质管理长效机制

第一, 借鉴美国先进做法, 有效保障我国污水处理厂的正常营运。美国地表水体能够保持较高水质与美国污水处理厂的高效运营密不可分。美国联邦政府通过设立科学有效的“循环基金”作为对污水处理厂及配套管网建设的专项资金支持, 是污水处理厂得以良性发展的有力支撑。此外, 通过公私合营实现了政府调节和市场作用的有效配合和协调, 确保了污水处理设施建成后能够以不低于成本的价格运营, 增强了其得以长期发展的自我发展能力。针对我国污水处理厂建设缺乏完善的保障机制这一问题, 全国人大常委会执法检查组建议实施“以奖代补”、地方各级政府加大投入力度。然而, 对于财政负担较重的中西部省市而言, 这并非是推动污水处理厂良性发展的最优方案。建议借鉴美国经验, 由中央财政投入专项资金或者由国家开发银行设立类似于美国的“循环基金”, 作为无息或低息政策性贷款。同时, 加大污水处理费征收力度, 提高污水处理费征收金额, 实现污水处理成本与处理收费对等。对于经济发展落后地区, 尤其是中西部贫困地区, 建议污水处理费用保持不变, 由中央财政加大资金投入力度, 对这些地区污水处理费与处理成本之间的差额予以补贴。

第二, 通过建立水质管理政务平台, 加强监管合力和推动信息公开。面对环保领域不同部门之间的协调难题, 美国联邦政府的做法是, 由环境质量委员会依法对这些部门之间的职能分配冲突进行协调, 根据不同监管部门的特点和优势划分监管职权, 从而使部门间职能划分和协同监管这一问题能够有效率和有效果的解决。这一点从环境质量委员会解决陆军工程兵团和联邦环保署之间的职能冲突, 最终形成不同部门对同一事项的不同方面实施有效监管可以得到印证。针对同一事项, 不但做到了部门间职责划分清晰, 而且还形成了完整的监管链条。在信息公开方面, 联邦环保署不仅能够向公众开放多项数据库, 使公众能够实时查询全美各地污染物排放情况以及企业的环境守法情况, 而且通过严格全面的内部审查监督, 将联邦环保署各部门在工作中的各种失误置于官方网站, 接受媒体监督和公众质询。这就不仅有效确保了公众参与环境保护工作的前提条件, 而且推动了该署自身工作效率的提高, 从而强化了政府阳光透明的形象。

针对我国水质管理领域存在的难以形成监管合力和信息公开不充分的问题, 全国人大常委会执法检查组建议探索“互联网+监管”模式, 理顺部门职责, 形成不同部门的监管合力, 并加强信息公开<sup>[11]</sup>。《水污染防治行动计划》第 18 条和 19 条要求强化不同部门之间的协作, 实施联合执法和信息共享, 并要求省级人民政府公开各自行政区域内的水环境质量状况, 充分发挥环境举报热线和网络平台作用确保公众参与环境保护。国内有研究认为: 运用大数据对于完善中国环境法治具有重要作用<sup>[24]</sup>; 对于承载重要水功能区的重点流域进行治理, 需要围绕其可持续发展能力的提升而进行<sup>[25]</sup>。因此, 必须以新思路和新方法解决长期以来存在的部门职责不清、信息公开不充分的问题, 注重提升可持续发展能力。我们建议以“互联网+监管”为总体模式, 以环境保护部现有“12369 环保举报热线”网站为基础, 构建水质管理政务平台。从内容上看, 该平台需要包括: (1) 国家颁布的水质管理方面的法律法规和技术标准; (2) 负有环保职责的相关部门名称及它们各自的“权力清单”; (3) 将水利部和环保部等部门的现有水质监管网络合并后在该平台上统一发布实时监测数据; (4) 要求各省在未来 5 年内逐步实现将各自行政区域内的水体监测信息实时在该平台上公布; (5) 实时发布监管部门的执法信息, 曝光违法排污造成水功能区污染的企业; (6) 对民众投诉和举报由相关部门在平台上线时回应。在平台运行过程中, 通过将水质管理相关的政务信息放置于平台上, 可以进一步明确划分水质管理工作相关部门间职能、加强不同部门间协调和相互监督, 解决不同部门间信息难以共享的难题, 是“互联网+监管”模式的有力体现。同时, 它还是政府实现信息公开, 接受媒体、行政相对人和社会公众监督, 深化水质管理领域公众参与, 有效保障公众知情权, 推动《水污染防治行动计划》快速有效落实, 打造阳光政府和服务政府的有力工具。

## 参考文献

- [1] Hu, D. *Water Rights: An International and Comparative Study* [M]. London: IWA, 2006.
- [2] 胡德胜. 我国水科学知识教育的法律规制研究[J]. 贵州大学学报(社会科学版), 2015, (5).
- [3] 滕玲. 中国湖泊深陷“水污染困局”[J]. 地球, 2016, (2).
- [4] [德]K·茨威格特, H·克茨. 比较法总论[M]. 潘汉典, 等, 译. 北京: 法律出版社, 2003.
- [5] 周生贤. 关于《中华人民共和国水污染防治法(修订草案)》的说明[R]. 全国人民代表大会常务委员会公报, 2008, (2).
- [6] 王灿发. 《水污染防治行动计划》实施的关键在法治[J]. 环境保护, 2015, (9).
- [7] 王硕. 追问腾格里沙漠污染元凶[N]. 人民政协报, 2015-06-18(05).
- [8] 严厚福. 环境保护法“按日计罚”条款评析[J]. 清华法治论衡, 2014, (3).
- [9] 李成思, 等. 新修订的《环保法》规定了“按日计罚”: 屡罚屡犯是否一去不复返? [N]. 中国环境报, 2014-05-14(06).
- [10] 梁璠, 刘之娱. 105家污水处理厂半数超标排污[N]. 西安晚报, 2013-06-04(04).
- [11] 陈昌智. 全国人民代表大会常务委员会执法检查组关于检查《中华人民共和国水污染防治法》实施情况的报告[R]. 全国人民代表大会常务委员会公报, 2015, (5).
- [12] 刘晓星. “十二五”污水处理现状: 老大难依旧难[N]. 中国环境报, 2015-12-25(08).
- [13] Bureau of Water, Kansas Department of Health and Environment. *Water Quality Standards White Paper* [Z]. Topeka: Bureau of Water, Kansas Department of Health and Environment, 2011.
- [14] Humphrey III, H. H., L. C. Paddock. The federal and state roles in environmental enforcement: A proposal for a more effective and more efficient relationship[J]. *Harvard Environmental Law Review*, 1990, (7).
- [15] US EPA. *Memorandum of Agreement: Exemptions under Section 404(F) of the Clean Water Act* [EB/OL]. <https://www.epa.gov/cwa-404/memorandum-agreement-exemptions-under-section-404f-clean-water-act>, 2016-03-06.
- [16] US EPA Office of Inspector General. *EPA Needs to Improve Its Recording and Reporting of Fines and Penalties* [R]. Washington D. C.: US EPA Office of Inspector General, 2010.
- [17] US EPA. *Complainant's Penalty Statement in Accordance with 40 CFR § 22.19(a)(4)* [EB/OL]. [https://yosemite.epa.gov/oarm/alj/alj\\_\\_web\\_\\_docket.nsf/filings-and-attachments/c10b571a854d43f585257f6f00478e66/\\$file/u.s.%20epa%20docket%20no.%20rcra%2009-2015-0011%20final%20penalty%20stmt.pdf](https://yosemite.epa.gov/oarm/alj/alj__web__docket.nsf/filings-and-attachments/c10b571a854d43f585257f6f00478e66/$file/u.s.%20epa%20docket%20no.%20rcra%2009-2015-0011%20final%20penalty%20stmt.pdf), 2016-03-06.
- [18] US EPA. *Primer for Municipal Wastewater Treatment Systems* [R]. Washington, D. C.: US EPA, 2004.
- [19] US EPA. *Report on the Performance of Secondary Treatment Technology* [R]. Washington D. C.: US EPA, 2013.
- [20] US EPA. *Construction Grants Program* [EB/OL]. [http://water.epa.gov/grants\\_funding/cwf/Construction-Grants-Program.cfm](http://water.epa.gov/grants_funding/cwf/Construction-Grants-Program.cfm), 2016-03-06.
- [21] US EPA. *2015 Annual Report of Clean Water State Revolving Fund Programs* [R]. Washington D. C.: US EPA, 2016.
- [22] [英]巴兹尔·马克西尼斯. 法官对待外国法的态度[J]. 胡德胜, 译. 比较法研究, 2008, (6).
- [23] 胡德胜. 论我国环境违法行为责任追究机制的完善[J]. 甘肃政法学院学报, 2016, (2).
- [24] 方印, 徐鹏飞. 大数据时代的中国环境法治问题研究[J]. 中国地质大学学报(社会科学版), 2016, (1).
- [25] 胡德胜. 围绕可持续发展破解重点流域治理难题[J]. 环境保护, 2013, (13).

(责任编辑 周振新)

## MAIN ABSTRACTS

### **Comparative Study on Water Quality Management System between China and USA**

HU De-sheng, WANG Tao

Water quality management in the water function zone, one of three core factors in the Most Stringent Water Resources Management System, is of strategic importance to sustainable development of society, economy and ecosystem in China, and to people's health as well. To achieve the water quality management goal is of great significance in both theoretical and practical aspects. Based on the theory of sustainable utilization of water resources, this paper analyzes and compares the water quality management system and its effect between China and USA, and concludes that China could perfect its water quality management system in two aspects: (i) improving the water quality management laws and water quality standards, (ii) strengthening long-term effective mechanism of water quality management.

### **Impact of Subjective Achievement Mentality on Residents' Life Satisfaction — An Empirical Research in Wuhan**

LIN Zeng, WANG Xiao-lei

Residents' life satisfaction is an important indicator of social governance effect. To explore the main factors influencing the degree of satisfaction can provide scientific basis for further improving the social management. On the basis of the comprehensive investigation on social conditions in Wuhan city, with the demographic characteristics and common related variables as control variables, personal ability, domestic capital and the external environment as independent variables, together with the multiple linear regression model, four corresponding results are obtained. This study found that three subjective achievement factors have positive influence, among which the external environment has the biggest influence, and domestic capital has the smallest influence.

### **Magnate Ranking List and Company's Earnings Management: Prestigious or Backfired?**

YU Ming-gui, WAN Long-xiang

By utilizing the debut in "Forbes China Rich List" of actual controllers of companies as an exogenous event, this paper examines how company's earnings management changes before and after list announcement. Through studying existing literature on media corporate governance and earnings management, the paper presents two competing hypotheses: through market pressures impact from the media, actual controllers on the list for the first time will enhance accrual earnings management; through market supervision impact from the media, actual controllers on the list for the first time will reduce accrual earnings management. The empirical results of the paper show that after the actual controller of a company appears on the "Forbes China Rich List" for the first time, media coverage will bring pressure to the company. To ease the pressure, companies may choose to enhance their accrued earnings management in short term. The result is more obvious for companies whose actual controllers have been on the List for several times.

### **Modern Value of Chinese Academies' Revival**

CHEN Fang-ping, WANG Yan-fang

As an important part of Chinese traditional education, academies have lasted for one thousand years and played a huge role in many aspects. As times goes by, academies have gradually faded out, but the core elements of academies still exist and tend to revive in various forms, which not only reflects people's attention to traditional culture elements, but also indicates their cultural consciousness. With modern higher education system in mind, it is quite necessary to rethink the value and significance of Chinese academies.