

我国的水环境管理:问题与对策

Water Environment Management in China: Problems and Solutions

何大伟

(北京大学环境科学中心 北京 100871)

从总体上看,我国目前的环境污染和生态破坏十分严重,并呈发展趋势,特别是水环境的污染更不容乐观,已成为我国面临的最严重的环境问题之一。另外,随着时间的推移,我国的水环境保护政策和措施在有效地保护我国水环境方面也暴露出明显的不足。因此,结合国内外水环境管理政策和措施的经验教训和发展趋势,针对我国水环境管理存在的问题,从水环境管理政策和措施的角度来探讨我国水环境的可持续发展,就显得极为迫切。

一、国外水环境管理经验的分析

六七十年代以来,随着一系列环境行动的开展和国际性环境会议的召开,在各国,特别是发达国家的环境保护和环境管理政策出现了一些新认识,在水环境管理中也出现了一些新趋势,主要表现在:

1. 按流域统一管理,将水资源管理和水污染防治统归流域管理机构,并使之公司化 英国在这方面有非常成功的经验。英国政府根据 1963 年、1974 年和 1989 年《水资源法》几次调整流域管理,最后把英格兰和威尔士划分为 10 个区域性水管理局,综合管理辖区内的水资源管理、污染控制、渔业、防洪、水土恢复与保持等问题,改变了水资源管理和水污染控制上的相互交叉和推诿的混乱局面,取得了显著的成效。

2. 制定严格的法规、条例和标准,并给予切实的执行 如日本在控制水污染中颁布了一系列法规、条例,并根据水污染防治法、环境水质标准和排放标准制定了河流、湖泊等水体的保护和管理规划及工厂企业排入公共水域的排水标准,并严格管理和实施标准,使水质得到了较大改善。

3. 强化环境管理体系,控制污水排放 据 123 个国家的统计,在发达国家中建立部一级环境管理机构的占 86 %^[2];国外的经验证明,对环境污染问题进行行政的直接干预,是解决问题的关键。如法国的流域管理就被认为是基于经济刺激和强大政府干预基础上的复杂的社会 - 政治过程^[3]。另外,各国对污

水的排放都给予相当的重视,并制定严格的排放标准,鼓励污水的集中处理。

4. 建立完善的河流及其他水体的监测体系 如日本十分重视河流的环境监测,将其作为调查和掌握环境状况、评价河流质量、推行环境政策、实施和制定标准的一种重要手段。英国也在各主要河流上设有为数众多的监测点以定期监测水样。

5. 适当增加环境保护的合理投资 国外从治理污染中得到启示,经济与环境要协调发展,如果不增加对环境保护的投资,因环境污染造成的损失将更大。美国、日本等国在 70 年代后,环境情况进一步好转主要就是不断增加环境保护投资的结果^[2]。

此外,水环境管理方面国际性的发展趋势还有:增加向相关的科学领域投资,如流域管理的研究;根据各水域的水质目标与用途,具体制定各水体合理的水质标准,如英国;取水、供水、污水处理、防洪及排水的收费标准予以提高,以回收这些活动所需全部成本;加强公众参与等等。

二、我国水环境管理存在问题的分析

对比国外水环境管理的发展趋势,可以看出,我国的水环境管理主要存在着以下几个方面的不足:

1. 水环境的区域管理方面 我国虽然也在 7 大河流上建立了流域管理机构,如长江水利委员会、珠江水利委员会等,但它们都不是权力机构,其工作重点是洪水、泥沙、干旱的防治及负责边界地区的水污染等,无权过问其他行政及经济方面的事务,与各地环保局、各省市有关部门之间在处理水环境问题时无法统一指挥。这造成 7 大流域除了防洪外,没有时间季节而定的水资源管理;在各省内,水资源利用规划均旨在最大程度地为本省谋利,导致流域水资源效益的次优化;流域管理委员会经济上不独立等弊端,没有真正起到流域管理的作用。

2. 水环境管理体制和政策方面 我国水环境管理体制的主要机构性问题是水资源管理与水污染控制的分离以及有关国家与地方部门的条块分割^[5]。国

家环保局虽然全面负责水环境保护与管理,但是它与其它很多机构分享权力^[4],责权交叉多,往往导致“谁都该管”而“谁都管不了”的现象。如我国的水管理分属水利、电力、农业、城建等部门,“多龙治水”难以实现“统一规划、合理布局”^[1]。

在水环境政策上,我国水资源的无偿使用和低水价政策^[3,5]不利于节约用水和污水资源化。国外的经验表明,适当提高水价、污水回用及资源化等措施对缓解水资源的紧张和对水环境的保护起到了重要作用^[2]。

3. 水环境保护法制方面 经过 20 多年的努力,我国水环境管理立法和标准日趋完善。但还存在以下不足:(1)立法空白,执法不严。如缺乏流域管理委员会设立的组织法,流域管理委员会的稳定性和职权没有法律保障;缺乏流域的水资源法;缺乏公众参与的程序法;与水污染防治法配套的法规、制度、标准尚不够完善;有法不依、执法不严的现象时有发生等。(2)目前的相关法律及其补充规定,排除了解决水环境问题所需的综合整治。如水污染防治法着重于点源污染而忽视了其它同样有害的形式,如非点源污染。

4. 水环境保护规划方面 主要问题表现在以下两点:(1)政府各部门和企业之间在流域管理和经营上相互的条块分割问题是我国水环境规划中最严重的问题之一。如上游流域规划管理可能由林业部门负责,但也常常有可能由林业、农业部门共同负责,水利部门、能源部门或建设部门在特定的情况下也可能负责水库上游流域地区的规划管理。(2)水环境规划中存在区域间和行业间的公平问题。由于我国不同地区间的社会经济差别较大、不同行业间的环境影响以及经济实力悬殊,标准划一的环境规划必然导致环境不公平。比如,在行业间,目前影响中国水环境质量的主要是有机污染物^[1],而这些污染物的来源是有机工业废水、城镇污水未经妥善处理的排放和农田大量使用的农药和化肥的流失^[3,7,8],但我国水环境规划仅以工业企业的主要污染源和主要污染物为控制对象^[8],对水污染的农业污染等非点源污染却没有给予应有的重视。又如在地区间,是按某年的排放量进行总量控制,但对经济尚不发达区域的总量控制配额,显然既与其环境容量不相当,更不利于当地经济发展。

5. 相关方面:地方上扭曲的农业和农民政策的副作用 以长江流域为例,长江的面源污染主要来自农药化肥、废渣垃圾、酸雨和水土流失等方面,严重的水土流失给水体带来了严重的面源污染^[1]。据报道,1985 年长江全流域水土流失面积 56.2 万 km²,占流域总面积的 31.2%^[8]。而有的地方不合理的摊派加重了本来就比较贫穷的农民的负担,农民因贫困经常被迫去开垦那些容易侵蚀和流失的贫瘠地带,

或者毁林种地,以便能得到维持生计的收入,客观上加剧了长江流域本来就比较严重的生态破坏、水土流失和面源污染。因而,正确执行国家的农民和农业政策,切实减轻农民负担,从而减轻水土流失,也是减轻河水污染以达到水环境保护目标的积极措施。

此外,水环境管理的社区参与较少、资金投入不足等也是我国水环境管理存在的问题。

三、我国现阶段水环境管理的对策探讨

水环境管理是一个内容广泛的系统工程,它包括法律、经济、社会、政治等一系列活动或行为。具体说来,我国现阶段以及今后一段时期的水环境政策和措施应从以下几个方面进行改进。

1. 建立强有力的流域管理机构,实行水资源和水环境的综合管理 如前所述,我国水环境管理中的条块分割较为严重,特别是行政上的划分将一个完整的流域人为分开,极不利于我国水资源和水环境的综合利用和治理。应由目前条块分割的管理方式,逐步过渡到集开发、利用和保护于一体的企业化管理体制,由按行政区划分块管理到以流域为单元的综合防治和管理^[8],并建立该流域的水资源利用和水污染防治统一的权威管理机构。在这方面,其它国家的成功经验值得我们借鉴,如美国田纳西流域综合治理就是流域开发与管理的一个成功典型。其途径就是建立既具有鼓励协调性,又具有建设实体性的流域管理机构,并通过立法给予长久、稳定的开发保证。如田纳西流域管理局是由国会立法建立的独立机构,经济上完全自主,行政上不受政权更迭的影响。当然,另外要赋予流域管理委员会以广泛的权力,如田纳西流域管理局“负责全面规划田纳西流域及有关地区自然资源的保护、开发和合理利用^[4]”,是国家的独立机构^[2]。

2. 制定、实施有关流域资源和环境的管理、保护的法规、法规和标准 虽然我国《水污染防治法》规定:“防治水污染应当按流域或者按区域进行统一规划。”但是,我国并没有制定有关流域资源、环境的管理及保护的法规、法规。此外,经过多年的实践和努力,我国虽然已经基本形成了适合我国国情的环境保护法律框架,环境管理基本上走向了法制化和规范化的道路,但是还常常出现有法不依、执法不严的现象,使我国的某些立法在某种意义上成为摆设。

3. 强化环境管理,逐步提高技术管理水平,继续搞好重点工业污染源的治理及污水排放的管理和处理 我国现阶段的水环境管理应继续加强总量控制措施的贯彻,严格执行环境法律和法规;工业水污染防治要优先发展全生产过程控制技术,推广清洁生产,并对工业废水进行循环再利用;坚持区域综合治理和污水集中控制的方向等。另外,提高技术管理水

平和经营管理水平,以提高有效用水率和重复利用率,也是近期水资源开发利用的一个值得注意的重要问题^[1]。

4. 借鉴、利用成熟的管理手段和经济手段 国内外的实践表明,良好的经济激励手段以及符合市场规律的法规,比单纯的行政措施更有利于推进环境保护事业的发展^[1]。前已述及,我国水资源和水环境存在的问题更多的是由于浪费和不合理的价格引起,若能适当提高水的价格和排污收费水平,则对缓解我国水资源紧张和对水环境的保护将起到重要作用。因此,我们应借鉴国外成熟的水环境管理手段和经济手段,引入旨在刺激污染削减和筹集资金的各种经济手段,运用市场机制,实行水的有偿使用,包括合理的水资源价格政策、排污交易政策,完善环境影响评价制度(如对政策、政府行为的评价等),制定适合我国国情的环境税收政策等,以使之成为能反映使用环境的真正成本的经济和制度。

5. 走生态农业的发展道路,保护和改善农村生态环境,以加强对流域面源污染的控制 从世界及我国的情况看,对供水量极为敏感的部门是农业(1994年我国农业占87%)^[4],因此,发展节水型农业是节约水资源的有效途径。另外,传统的落后的农业生产方式加剧了农田化肥的径流损失和淋溶损失,加重了河水污染的严重程度,因而,我国农业生产必须走生态农业的道路^[4],并且要改革农业灌溉技术,提高农业灌溉的有效率,以减少农业用水及农田退水对水体的有机污染,从而保护好农村生态环境,减少河流的农业面源污染,实现我国水环境和农业的可持续发展。

当然,要真正保护好我国的水环境,实现我国水环境的可持续发展,在提高群众环境意识、合理的工业布局^[8]以及加强公众参与等与水环境保护有关的社会、经济方面采取各种有利于水环境保护的措施,也是极为重要的。

四、结语

总的说来,环境管理体制归根到底是和本国的政治、经济、文化、历史、科学技术等因素密切相关的。因而,我国未来的水环境管理必须根据我国的实际情况,在吸收国外和国内流域管理的成功和不足的经验教训的基础上,真正走上以流域管理为基础,以水资源管理和水污染控制一体化为目标的管理模式,并通过立法、加强公众参与等方面的措施给予保证。这将是我国水环境管理的必然选择。

主要参考文献

- [1] 国家环保局编. 中国环境保护 21 世纪议程. 北京: 中国环境科学出版社, 1995. 5
- [2] 曹凤中主编. 国外环境发展战略研究. 北京: 中国环境科学出版社, 1993. 12: 41 ~ 56, 94 ~ 119, 161 ~ 170, 322
- [3] Jan - Erik Gustafsson. A new perspective in river basin management. In: Laikari H ed. River basin management. Pergamon press, 1989: 427 ~ 434
- [4] 世界资源研究所等编. 世界资源报告 (1994 ~ 1995). 北京: 中国环境科学出版社, 1995. 8: 5, 85, 97, 101 ~ 106
- [5] 世界银行编写. 碧水蓝天: 展望 21 世纪的中国环境. 云萍, 祁忠译. 北京: 中国财政经济出版社, 1997. 9: 84 ~ 91
- [6] 王玉庆. 中国的主要环境污染问题和对策. 见: 迎接新世纪的挑战, 北京: 中国环境科学出版社, 1996. 6: 252 ~ 257
- [7] 陈静生, 高学民, 何大伟, 夏星辉. 长江水系河水氮污染. 见: 第四届海峡两岸环境保护学术研讨会论文集, 1998
- [8] 《人民长江》编辑部. 长江流域综合规划. 人民长江, 1989. 10 ~ 12 期, 1990. 1 期
- [9] 曲格平著. 中国的环境与发展. 北京: 中国环境科学出版社, 1992. 12: 1 ~ 9, 98 ~ 99, 125 ~ 130, 135 ~ 144

(责任编辑 王宏章)

科技动态

美国研制新型汽车发动机排气系统

据英《新科学家》1999 年 3 月 20 日报道: 美国哥伦比亚亥俄州立大学的阿梅特·塞拉梅特和福特公司的工程师正在研究一种特殊的排气装置。

这种排气系统, 是把导管放在一个密封的外壳内, 在各支管上钻有 200 个直径小于 3 毫米的孔, 以使气体更平稳地从发动机排出。试验证明, 这种新的排气管能降低排气系统的反压, 从而使发动机的效率增加 3 ~ 5 %。

排气系统还改变了催化裂化器的位置, 使它更靠近发动机, 因为这样裂化器在发动机启动后能更快地加热,

从而有效地裂解有害废气。在 1.9 升的福特 Escort 发动机上的试验表明, 这种新的排气系统能使氮氧化物、一氧化碳和碳氢化合物的排放分别减少 9 %、16 % 和 27 %。

和塞拉梅特合作的福特公司的克里斯·诺曼说, 这种排气系统因减少了压力波, 因此可以用比较简单的消音器; 由于噪声减小了, 可以省掉许多导流片, 福特公司已为这种排气系统申请了专利, 专利名称为“钻孔管、消音器和催化剂排气系统”, 它可用于任何内燃机。

(刘先曙)