

浅议我国水污染防治的新思路

徐国东¹, 冯绍元², 王丰新²

(1. 泰安市大汶河管理处, 山东 泰安 271026;
2. 中国农业大学水利与土木工程学院, 北京 100083)

摘要 针对我国严重的水污染问题, 指出造成水污染的主要原因是: 经济增长方式粗放, 片面追求经济效益, 忽视环境生态效益, 经济结构不合理, 体制不顺, 经济基础薄弱, 等等。提出防治水污染的新思路是: 更新宣传教育方式, 强化法制, 严格监督, 在政府管理中实行一票否决制; 开展战略环境影响评价; 大力推行节水工作, 推动新的工业革命, 发展生态工业, 建立绿色会计制度, 遏制环境污染。并建议重视水污染防治新理论、新思路、新技术的研究和推广。

关键词 水污染; 水资源; 环境问题; 防治思路

中图分类号 X52 **文献标识码** B **文章编号** 1004-693X(2004)05-0062-02

我国面临的水环境问题主要有水土流失、水域污染、干旱缺水、洪涝灾害、水生态环境恶化、水源涵养能力减弱、地下水水位下降、海水入侵等。水污染的主要特点是: 面广量大, 危害性大, 具有传递放大效应, 进一步加剧了水资源短缺的危机。

1 我国水污染防治难的原因

a. 任意排放污水。污废水处理设施远远落后于排水要求, 在增加城镇供水能力的同时, 未注意污水处理, 许多处理设施没有正常运行, 甚至基本不运行。达标排放很多流于形式, 大量未经处理的工业废水和生活污水直接排入河道, 造成了污染。

b. 环境保护意识薄弱。一些工矿企业领导及沿岸群众缺乏水资源的紧迫感和环境保护意识, 急功近利, 不顾水源污染殃及子孙后代的用水安全, 以牺牲生态环境效益为代价, 换取经济效益, 人为增加了水体污染。

c. 产业结构和布局不合理。以往在确定地区产业发展方向、地区生产力布局时, 往往忽视环境容量, 造成污染。如海河流域利用当地资源大力发展高耗水工业, 污染物超过了河流的承载力, 使全流域水质急剧恶化。

d. 水资源管理体制不顺。部门分割使防污治污出现分力。在目前这种多部门相互扯皮、职责不清的管理体制下, 很难实现水资源的合理开发利用和保护。

e. 有法不依, 执法不严。不论是黄河上下, 还是长江南北、长城内外, 越是污染大户, 往往越是纳税大户, 越是受到地方保护。在经济利益的驱动下, 《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国环境保护法》等法规的执行往往受到行政干预。

f. 排污增长速度快。本世纪前 5~10 a, 我国每年将新增人口 1000 万, 年经济增长 6%~7%, 工业总产值增长 8%~9%, 能源消耗增长 3%~4%, 生活用水、工业用水将随之增长, 废污水排放量也将伴随着增加, 治污速度赶不上排污增长的速度, 这就意味着我国水环境面临着更大的压力。

2 防治水污染新思路

a. 宣传教育的方式方法要更新。①在内容上, 应把环境道德教育、生态伦理教育列入德治教育的内容, 并和法治教育相结合, 使德治与法治并重。②在方式上, 应多种方式相结合。如在电视、广播中开辟专项节目, 把正反典型定期向全国播放, 在中小学中设立专职环保教师, 并在教材中增设环保教育课程, 各级党校要增加环保教育内容, 从“三个代表”的高度提高各级党政领导的环保意识, 并贯彻到实际行动中去。③在行动上, 应组织由环保志愿者参加的宣传队, 深入厂矿企事业单位、城镇街巷、农村农户, 广泛宣传环保知识、环保法规及环保道德要求, 动员广大群众成为反对水污染、监视水污染的环保监督员。

作者简介: 徐国东(1966—), 男, 山东宁阳人, 高级工程师, 在读工程硕士, 从事河道工程管理工作。

b. 加强法制,严格监督,实行一票否决制。各级政府要充分发挥执法者、监督者、管理者的责任。防治水污染、保护水环境是各级政府义不容辞的责任。应明确责任、制定政策、加强监督、严格执法。①应建立严格的责任制,把环境保护列入官员政绩考查内容,官员离任审计时将环境改善或破坏情况作为审计内容,记入干部档案。任职期间顽固执行地方保护主义、屡教不改造成严重污染者,应实行污染一票否决制,视情节轻重,予以惩处,直至撤职罢官,即环境保护要与“官帽”挂钩。②应建立严格的法律制度及强有力的执法机构,严格执法是促使企业加强水污染防治主动性的重要举措。荷兰的经验值得借鉴,在荷兰对于超标排污的企业,第一次被查出,要处以50万荷兰盾(约200万人民币)以上罚款,第二次再被查出,企业法人要被处以5年以上徒刑。

c. 开展战略环境影响评价,从决策源头控制或减轻对环境的污染和损害。战略环境评价是指对拟评中的决策和开发建设活动可能对环境产生的系列影响进行系统的分析和评估,并提出减少这些影响的决策措施。按照这一要求,国家和地方各级政府,在确定经济发展计划及制定经济技术政策、进行重大经济决策时,应当对实施这些决策可能产生的环境影响进行科学评价,把评价结论作为各级决策的依据,并综合考虑环境、经济和社会因素,统筹兼顾,使发展对环境的负面影响降低到最小。应建立科学的环境评价指标体系,设置专门的评价审议机构,并使这一制度法制化,逐步建立起依法决策的运行机制。战略环评的开展,将充分考虑水资源保护,限制缺水地区发展耗水型产业,调整缺水地区的产业结构,严格控制高耗水、高耗能和重污染的建设项目。近期应重点调整北方缺水地区的产业结构,防止水资源短缺进一步加剧。生态环境脆弱地区的经济发展应考虑为生态用水留有余地,防止因过度开发造成下游河湖萎缩、土地沙化、生态退化。在水源地区应引导和组织水源地生态经济体系建设,避免水源地区经济发展导致下游城市水源污染,江河源区尤其要严禁污染性产业的发展。

d. 大力推动节水工作的开展。节约用水,就可减少污水的产生。据调查分析,一般每用 1m^3 水就会产生 0.7m^3 污水,用水量越大产生的污水量就越多。国际上通常认为一条河流调水不应超过20%,用水不应超过40%,否则就将对生态环境产生严重影响,如果河道用水达到40%,就将产生28%的污水量,河道原剩60%的净水,污净比为28:60,接近1:2,这种比例,河水很难自我净化,必然造成更大面积的污染。因此必须大力开展节水工作,采取有效

措施减少水消耗,从而也就减少了水污染。①应有组织地推行高效节水灌溉技术,完善科学的灌溉管理措施。②应提高用水价格,用经济杠杆限制用水。制定单位产品用水定额和水重复利用率等考核指标,建立工业用水考核制度,明确规定冷却水和工艺用水等工业废水必须循环利用和再生利用,大力发展水的闭路循环使用,通过节约用水最大限度地减少污水排放量。对节水与减污的辩证关系,必须引起足够重视。

e. 启动新的工业革命、发展生态工业。200年前的工业革命带来了社会的巨大进步,但也造成生态环境的严重污染和破坏,为了遏制这种趋势继续蔓延,必须开展新的工业革命。新工业革命的特点是①整个生产过程不产生污染,产品也无污染。②使经济持续增长,而污染物排放量却不断下降,也就是污染物排放量从正增长转向零增长以致负增长。新工业革命的主要手段是推行清洁生产、发展生态工业,通过改变产品设计、改革生产工艺、更新生产设备、采用废物利用循环系统、加强生产管理等,提高生产效率,将污染物消灭在源头,并减少原材料的消耗。它既可获得显著的环境效益,又可得到巨大的经济效益,是一种双赢的策略。目前一些先进国家流行“绿色化学”,就是新工业革命的重要组成部分。我国应在政策引导和规划过程中积极促进,使这种生态工业革命早日到来。

f. 建立绿色会计制度,遏制环境污染。绿色会计制度是会计学、环境学、现代经济理论和可持续发展理论相结合的一门新兴会计学科,是一门强调现代会计师在企业进行经济活动时,正确、及时、合理地对企业耗用环境资源的程度进行核算的科学,其内容包括对自然资源损耗成本、环境污染成本、企业资源利用率和产生的环境代价的评估。《2002年中国环境战略研究》中对治污投资目标进行分等要求,分为低、中、高三个等级;治污投资分别占GDP的1.0、1.6、2.4,其中低标准只是竭力使环境污染维持现状,中标准要求环境质量有明显好转,高标准希望环境污染得到基本解决。为实现这三个阶段性的要求,就必须建立绿色会计制度,使人们树立系统发展意识及环境资源意识。绿色会计制度为现行会计增加了环境、未来、公平三大因素,这三者的“联姻”就增强了我们当代人的责任,确保把优良的环境资源传递给下一代。2002年大庆市已率先将绿色会计制度及生态审计纳入地方各级领导经济责任审计范围,把环境指标如水资源、林地、草原、绿化环境、污染等内容作为审计评价内容,评价各项经济决策和所取得的业绩,这意味着领导干部想(下转第66页)

农业和旱作农业,使灌溉水的有效利用率从 0.5 逐步提高到 0.8。城镇生活用水要大力推广节水器具,努力建设节水型社会。今后凡是新建用水设施,必须采用节水设备,否则不予验收使用。对于已建用水设施,必须限期更换。

3.4 科学划定超采区、禁采区、限采区和保护区,加大地下水保护力度

明确划定地下水超采区、禁采区、限采区和保护区,采取有效措施,切实加强水源地的涵养与保护。市区、东郊地区划为超采区,市区二环路以内泉水出露区划为禁采区,东西郊地区划为限采区,南部山区划为一级保护区,东西郊地区划为二级保护区^[2]。市区二环路以内、近郊自来水管网到达区、有地表水源区地下水水井全部关闭。对南部山区水源补给区要重点保护,加强植被绿化,并有计划的退耕还林,要因地制宜地修建小型水库、塘坝、水窖等水保工程,防治水土流失。在城市建设中,要留有一定比例的透水面积,切实把城市防洪和回补地下水两者结合起来,达到既减少洪水灾害,又增加地下水补给的目的。

3.5 贯彻“优水优价”原则,以经济杠杆促进地下水的高效利用和有效保护

当前济南的水价是按用途分类计价的,服务业、生产、生活用水价格依次降低,显然违背了市场规律,其结果是导致了地下水的无序开采和严重超采。

要树立“按质论价、优水优价”理念,建立科学的水价形成机制和水市场。不同的水体要采用不同的价格,要大幅提高优质地下水的价格,劣质水、回用水采用低价,以水价杠杆的调节作用,促进水资源的优化配置,保障地下水资源的高效利用和有效保护。根据济南市国民经济发展水平和地下水状况,地下水价格 2005 年要达到 8.0 元/ m^3 ,2010 年达到 20.0 元/ m^3 ^[3]。

3.6 加强管理与监测,以现代科学技术保障地下水环境的良性循环

加强地下水开发利用的计划审批和用水管理,加大对地下水水位、水质的监测力度。采用现代通讯技术、计算机技术、“3S”技术等高新技术,建立“济南泉域地下水实时监测与决策支持系统”,强化地下水、地表水、客水、中水等水源的联合调度与优化配置,对地下水的发展态势进行实时监测与预测预报,努力实现地下水生态环境的良性循环。

参考文献:

- [1] 山东省地质矿产局. 济南保泉供水系统研究 [M]. 济南: 山东科学技术出版社, 1996. 1~26.
- [2] 吴兴波. 济南市水资源可持续利用对策分析 [J]. 山东水利, 2002 (6): 28~30.
- [3] 刘善鹏. 21 世纪初期济南发展若干问题研究 [M]. 济南: 济南出版社, 2000. 112~137.

(收稿日期 2003-05-26 编辑 傅伟群)

(上接第 63 页) 出政绩不能再有短期行为,不能再以牺牲环境为代价。积极宣传和推动实施绿色会计制度,对防治水污染将起到重大作用。

g. 重视水污染防治新理论、新思路、新技术的研究与推广。我国水污染的严重程度是人们始料未及的,水污染治理的巨大难度也是人们始料未及的。这两个始料未及的出现不但有思想、政策、投入等方面的因素,而且还有治理理论、思路、技术等方面的局限。为了扭转当前水污染方面的被动局面,应当放开眼界探讨治污方面的新理论、新思路、新技术。例如,在治污新理论方面除了前文所述的战略环境评价及绿色会计理论,还有正在世界上兴起的循环经济理论、水退化理论、水域直接净化理论等。循环经济理论认为,传统经济是由“资源—产品—污染排放”所构成的物质单项流动的经济,而循环经济倡导的是一种建立在物质不断循环利用基础上的经济发展模式,它要求把经济活动按照自然生态系统的模式组成“资源—产品—再生资源”物质反复循环流动利用的过程,使得整个经济系统以及生产和消费过程中基本上不产生或产生少量的废物,资源得以综

合利用。废弃物资源化、减量化、无害化,是其重要原则和标志。按此理论,应重视污水资源化及中水利用工作,大力提倡工业冷却水的循环利用,努力使污染减量化和无害化,这应是污染防治工作的努力方向。再如生态生物水体修复技术是目前国内发展很快的一种新技术,主要是按照自然水体的自我修复规律去恢复自然水的本来面貌,具体技术是利用培育的植物或微生物的生命活动去转移、转化、降解水中的污染物,包括好氧处理,厌氧处理,利用细菌、藻类的处理,利用湿地、土地、河湖等自然的净化能力处理,等等,从而使水体得到净化。生态修复技术的优点是:处理效果好,工程造价低,很少耗能或不耗能,运行成本低,等等。同时,这种处理技术不向水体投放药剂,不会形成二次污染,还可以与绿化环境及景观改善相结合,在治理区建设休闲和体育设施,创造人与自然相和谐优美环境。所以这种廉价实用的技术在我国江河湖泊广大范围的污水治理中有着很广阔的应用前景。

(收稿日期 2003-12-13 编辑 徐娟)