

文章编号: 1005- 8893 (2003) 04- 0036- 03

从减污节水谈苏南城市节水

张凤娥¹, 夏文南²

(1. 江苏工业学院 环境与安全工程系, 江苏 常州 213016; 2. 常州市自来水公司)

摘要: 苏南地区城市化水平日益提高, 城市用水量日渐增加, 而水环境却受到严重污染, 可资供水量日益减少, 属水质型缺水地区。水的持续利用是社会发展的后盾, 控制污染和资源有效利用与经济发展必须作为一个整体, 针对苏南水污染缺水找出污染根源, 并提出相关的减污与节水相结合的措施。

关键词: 水质缺水; 减污; 措施; 苏南

中图分类号: X 703. 1

文献标识码: B

随着工农业生产的发展和城市化水平的提高, 苏南地区正在作为工业中心极大幅度的发展, 新的工业区位已形成, 工业发展势头猛烈, 经济产值突飞猛进, 其国内生产总值 (GDP) 占全国的 15. 1%, 财政收入占全国的 18. 7%, 其中属中央财政收入占全国的 22. 6%^[1]。可是另一方面, 由于工业发达, 而且沿江分布, 产业极为集中, 其排污量也极大, 仅以沿江城市统计, 长江干流南京以下单位承受工业废水为 600 万 t / (a·km)^[2], 已成为长江干流水污染较严重的江段, 特别对三角洲地带的饮用水源已构成威胁, 近日长江水利委员会透露: 约占全国水资源 36% 的长江流域沿线许多城市, 虽然守在长江, 但由于近岸水体污染造成缺水局面, 沿长江流域目前就有 59 座城市存在不同性质的缺水, 其中有 26 座城市严重缺水, 其中包括上海、苏州、常州、无锡等^[3], 守着长江没水喝的局势, 将严重影响着这些城市的经济发展。目前苏南地区几个城市正在规划从长江上游引水解决几个城市的饮水问题。长江面临着最为关键的危险, 是长江水资源是有限的, 所谓上游也是相对的, 现在已有研究证明东线或中线南水北调对长江水源减少的影响^[4]。所以维持长江流域水资源的持续利用, 降低长江沿线流域的污染, 降低苏南沿线城市水体排放的污染即是保护苏南地区水资源, 也即是

保证江苏省国民经济的发展, 保障社会的稳定。

1 苏南地区用水存在问题

1. 1 污染严重

长江江苏段的水环境功能分区应该为二类水体, 对沿岸 5 km 范围内的 148 家工厂, 38 条污染支流, 34 个现状及规划污水处理厂排污口进行概化得到 56 个概化排污口, 而其中沿江地区的一些水厂的水源水质较差, 主要是因为该地区沿江污染源的排污, 仅苏州、无锡、常州三市工业废水排放量为 200 万 m³/d, 其中符合排放标准的约占 50%, 处理率为全国之首。市区河水污染比例高, 而水环境自净容量有限, 水质大部分低于地表水环境质量Ⅲ类标准, 尤其城区河段最为严重, 经常发生黑臭。其中排放量占前几位的污染物是: 石油类、挥发酚、硫化物、COD、和氰化物, 其中石油类占 71. 7%^[5]。

1. 2 节水思想意识淡薄

供水企业把节水与供水看成矛盾体, 把节水作为应急措施, 平时力图充分利用现有供水能力获得最大效益。政府把用水量大小作为工业发达经济产值增值的一项指标来衡量企业产值, 而工厂企业则

* 收稿日期: 2003- 10- 09

作者简介: 张凤娥 (1964-), 女, 河北万全人, 硕士, 副教授, 从事水污染控制研究。

把水看成是取之不尽用之不竭的资源, 公众节水意识淡薄, 用水量大, 用水水平都比较低, 水资源浪费非常严重。目前我国对节水与社会的可持续发展联系不够紧密, 宣传力度远远不足。公众节水意识淡薄, 不能正视水污染严重的现实和后续缺水问题。

1.3 管理体制的协调性系统性差

江苏省水资源管理体系划分很细, 水利局管理地下水; 自来水公司管理净水; 污水排放由分管处管理, 环保局仅负责对水质的监测, 航运局负责对航运河道水体进行管理, 交通局负责对水上交通管理; 从表面上看管理体制健全, 水体管理到位, 各部门对水体的污染均有监控权, 但同时也形成一定的隐患, 不同机构的管理很容易造成互相间的协调矛盾、职能的分散化和职责的推委, 直接受损害的是水体; 而水体的“排放-净化-循环一体化”要求以流域为单位的综合性集中管理, 形成良好机制, 才能保证水质的良好运行。

1.4 工业、农业循环利用率低

由于苏南水资源丰沛, “就地取河水, 就近排污水”的现象普遍存在, 尤其对市区河水随意采用或排放, 水一直处于低价或无偿使用。而排污大户的江苏省工业用水的重复利用率仅为 40%, 在全国统计的同行业中处于最低, 而相比之下北方的缺水城市 1999 年一般工业用水重复利用率 78.7%^[6]。

1.5 苏南地区的特殊问题

近年苏南地区新兴城市和开发地区, 一方面在不断地控制污染物的排放, 同时又因为涌现出的无数乡镇企业地区经济的迅速发展而使得排污量上升, 二者的综合作用使得这些地区污水总量很不稳定, 在逐年下降的同时又常有跳跃式的增长。未经处理或处理不达标的工业废水排入河流造成地表水污染, 色度增加, 地面水体污染日益严重, 以至水厂常规处理流程难以达到《地面水环境质量的标准》GB3838-99, 因而不得不增加投资进行深度处理。近几年地表水体微污染处理技术研究日新月异, 水处理工艺及处理深度越来越复杂, 而人们很少关注减少污染源的问题; 而工业污染是城市水污染的主要污染源, 不仅排放的污染负荷高, 而且毒性远高于生活污水, 是城市水污染的控制重点, 水

污染降低了水资源的质量, 这些情况严重困扰着江苏省社会经济的健康发展和水资源可持续利用。同时市场激励机制不够完善, 尚未形成合理的水价机制; 政府规划不够系统, 节水涉及的方方面面极其目标不配套。这些都是用水存在的问题所在。

2 减污节水一体化的防治措施

苏南地区当务之急应以治理环境污染为节水根本, 把节水与减污做为一体化的事情来做。在寻找生活、生产节水潜能的同时, 对它们形成的污水进行减污并形成污水资源化, 寻找生产清洁型产品的路子, 二者同时并进, 有助于城市以最优化的水质, 达到最大化节水, 创造最好的经济效益。

2.1 处理好区域产业发展与水质保护关系

维护长江流域良好的水环境质量, 是流域几千万人生存和发展的基础; 长江水资源丰富, 但污染较重, 其中 70% 的来源于工业废水; 因此, 搞好沿江产业布局 and 产业结构调整是政府部门首要任务, 上海及苏南段城市河道污染严重, 水体的纳污能力超出它的可行范围, 不宜再发展冶金、化工、纺织、造纸等污染型产业, 特别是严格限制小作坊的乡镇企业, 应该发展少污染高产值的产业如: 商贸、通讯、金融等, 降低处理成本, 减少资源的消耗。这些由政府部门制定相关政策就可以实现。

2.2 加强立法工作依法减污节水

针对沿江的水质型缺水城市特点, 学习国外一些先进国家制定《水污染控制法》《防止水污染法》《环境污染控制法》等相关的法律; 同时依据区域不同制定相应的《节约用水法》限定期限逐渐实现“零污染排放”。对苏南地区城市产业结构、城市规模进行统筹规划, 对城市高耗低效的传统工艺进行增效减污整改, 对于小型企业的监管力度要加大, 严格控制水体污染排放源, 由政府直接统一管理几大局室的相关部门; 目前常州市已经在做这方面的工作, 有 26 家企业在常州市经委和环保局共同推进下, 进行生产清洁型产品, 年获增收节支效益 2 661 万元, 减排污水 23 万 t, 减少各类污染物排放量 1.8 万 t 以上, 每年节约用新鲜水 23 万 t, 真正实现了增效减污“一箭双雕”。但是有着上千家企业的长江三角洲仅仅 26 家进行增效减污是远远不够的, 需要进一步推进增效减污的进程, 逐渐实现“零污染排放”。

2.3 调整价格机制, 挖掘节水潜力

城市供水公司及节水办建立可持续利用的城市供需水平衡, 形成节水型城市的可行性管理体制; 通过价格机制确定节水目标, 对工厂企业实行限额供水; 对企业超额用水采用“累进制费率”收费; 鼓励企业节约用水, 对节水企业做的好的实行“奖优惩劣”, 这样促进企业提高水的重复利用率, 促使企业以水的循环利用和能源的节约为前提, 逐步形成一种真正意义上的工业园区。并要充分利用现有的中水水源如污水回用、小区雨水、建筑中水等都可以充分发挥它们的使用功能, 这样既可以改善生态环境, 又可以降低枯水期南水北调中东线用水对苏南地区的影响, 使得我省水资源逐步清洁并达到持续化利用目的。

2.4 严格执行排污标准, 实行“限质排水”

排管处与环保局共同监测互相监督并确认企业排放污水对水体的污染程度, 严格执行企业污水排放标准, 根据各企业排放水质对水体污染影响程度、污染物的复杂程度, 确定企业排放的敏感水质参数, 实行“限质排水”, 并对企业实行强制强化污水治理, 严格防止“以罚代治”的办法。逐步实现水质的优良化。

节水减污为社会经济和排放量创造了良好的经济效益和环境效益, 同时代表了水污染控制今后的发展方向与城市节水的大方向。

2.5 以流域为单位的综合性集中管理

即各流域负责水资源开发、水资源的保护等,

并广泛采用合同制, 只要是合同授予的权利都受到法律保护; 制定保护水源和河流的政策, 通过立法保护来自河川及其它水源的水质, 并集中力量制定水质标准。

总之, 我们的目标是通过减污增效达到节约用水目的; 通过价格机制制定切合实际的城市节水规划, 更加有效地消费现有的水; 并通过新的水观念和巧妙利用新技术相结合的办法, 为苏南地区缺水型城市寻找真实可行的节水规划办法, 实行科学的城市管理模式并对城市产业结构、城市规模进行统筹规划, 使之与水资源相互协调, 使该地区水资源得到持续利用, 建成一个集经济、旅游、环保全面发展的新型城市。

参考文献:

- [1] 中国科学院地学部长江三角洲经济与社会可持续发展咨询组. 长江三角洲经济与社会可持续发展若干问题咨询综合报告 [J]. 地球科学进展, 1999, 14 (1): 4-8.
- [2] 李定龙. 从水资源水质问题看给排水发展方向 [J]. 江苏工业学院学报 (社科版), 2003, 4 (1): 51-54.
- [3] 朱晓原. 世界水资源问题研究趋向 [J]. 中国水利, 1999, 10 (2): 11-14.
- [4] 陈西庆. 跨国界、跨流域调水与我国南水北调的基本问题 [J]. 长江流域资源与环境, 2000, 9 (1): 92-97.
- [5] 刘杰, 陈振楼, 钱嫦萍. 长江三角洲的废水排放及法治对策 [J]. 中国给水排水, 2003, 19 (6): 36-38.
- [6] 张溢涛, 张晓波. 浅论南水北调工程中的水资源配置管理 [J]. 中国环境管理, 2002, (5): 8-10.

On Urban Economizing on Water in Southern Jiangsu from the Integration of Reducing Pollution and Economizing on Water

ZHANG Feng-e¹, XIA Wen-nan²

(1. Department of Environmental and Safety Engineering, Jiangsu Polytechnic University, Changzhou 213016, China)

Abstract: The urbanized level of the southern Jiangsu was increasingly improved, and the amount of water consumption constantly increased, but the water environment had been seriously polluted, furthermore the water resources that could be used were smaller and smaller. These cities belonged to polluted cities of water pollution shortage. The sustainable use of water resources was the backing of social development, therefore pollution control, effective use of water resources and development of economy must be united as a whole. This paper found out the pollution source of water shortage, and presented the methods of the pollution control and economizing on water.

Key words: water pollution shortage; reducing pollution; measures; southern Jiangsu