

# 我国水污染治理收费“太湖模式”的经济学分析

王 娟

(陕西工业职业技术学院, 陕西 咸阳 712000)

**摘 要:**运用环境经济学理论分析了我国当前面临的水污染治理收费问题。通过分析表明,水污染治理收费的“太湖模式”通过提高企业排污收费标准,激活污水治理市场,使得治污企业的利润达到保本微利的盈利水平,摆脱了单纯依赖政府财政项目支持的被动局面。最后介绍了我国污水处理的几种解决方案。

**关键词:**水污染处理;太湖模式;环境经济学

中图分类号:X524

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2005)03-0168-02

## 1 传统水污染治理模式的经济学分析

随着我国工业化发展的同时带来了严重的资源、环境问题。作为全国正在实施的“三湖三河”水污染防治规划的一个重要组成部分,太湖流域水质已达富营养,局部重营养水平,严重影响湖区工农业生产和人民生活。1998年,国务院组织流域内2省1市实施了“达标排放”行动,对遏制水污染恶化起到了积极作用<sup>[1]</sup>。但是,导致太湖富营养化的诱因尚未消除,湖体生态环境恶化趋势仍未得到有效控制。在江苏省,太湖流域污水处理厂建设曾经长期停滞不前,大量的污水处理项目严重依赖地方财政的投资,民间资本裹足不前。

许多产业的发展过程都会造成环境污染问题,产生外部成本。在经济学分析中,可以将环境污染看作是生产要素之一,利用生产要素市场理论求出其边际产量和边际产值。图1中,边际产值曲线VMP向右下方倾斜,表示污染程度越大,边际产值越小;边际危害曲线MD向右上方倾斜,表示企业生产的污染程度越大,对社会环境造成的危害也越大。根据企业生产的现有技术水平,并考虑到环境的自容能力,实现企业生产的“零

排放”将带来高昂的成本。实际上控制污染水平只能寻求一个适度的污染,使得社会福利最大。如果企业生产对外部环境造成较严重的污染,边际危害曲线MD'较高;同时企业的生产技术落后,治污设备投资不足,边际产值曲线VMP'较低,由此造成企业生产带来严重的外部成本,超出了环境容许的适度污染水平。如果企业通过现代化的技术改造,进行治污设备投资,则会提高企业的边际产值曲线VMP,同时降低了边际危害曲线MD的位置,从而在E点形成了环境可以容纳的适度污染水平。

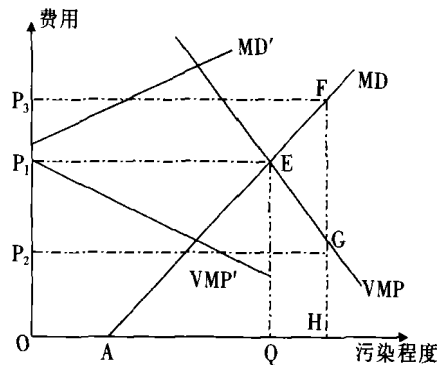


图1 企业环境污染的接受程度分析

除了造成水污染的企业自身进行污染治理设备投资外,各地还可以建立统一的污水处理工厂。作为环保行业,水污染治理工厂无疑具有较强的外部性。在图2中, $S=MC$ 曲线表示污水处理工厂不考虑外在收益的

供给曲线(即为污水处理的私人边际成本曲线),外在社会收益等于 $P_2P_3$ , $S'=MC'$ 曲线表示污水处理的社会边际成本曲线。 $LAC$ 为污水处理企业的长期平均成本曲线。如果污水处理的收费标准定为 $P_1$ ,则企业污水处理市场价格低于于生产成本,根据完全竞争市场理论,长期生产中企业利润亏损额为 $\pi'=(P_2-P_1) \cdot OQ$ ,企业将退出该行业<sup>[2]</sup>。

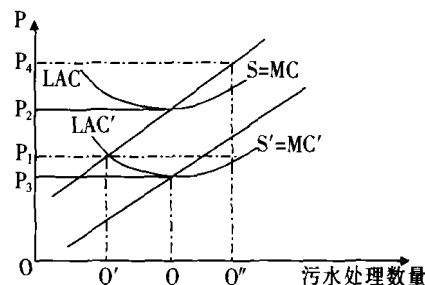


图2 污水处理工厂的均衡分析

根据我国当前的环保行业技术水平,污水处理费每立方米应在0.6~0.8元以上才能保证水污染治理企业处于盈利水平。如果考虑企业需要进行污水管道投资建设,则污水处理费至少应该在每立方米0.8~1.2元以上。而在目前,尽管国家出台了污水处理收费等一系列鼓励政策,全国约16%的地级市和绝大部分县级市还没有开征污水处理费,而重点流域内大部分城市虽已经开征污水处理费,但是收费标准偏低。从科学发展观的角度出发,我国必须走出一条经济发展与

收稿日期:2004-08-02

作者简介:王娟(1967-),女,陕西工业职业技术学院,研究方向为环境经济学。

环境保护协调发展的新型工业化道路<sup>[1]</sup>。污水处理企业将给整个社会的协调和长远发展带来极大的外部收益。在图2中,治污企业考虑社会收益以后,污水处理数量由私人成本下的 $OQ'$ 上升到 $OQ$ 。如果考虑治污企业的外部社会收益,则只要水污染处理厂的长期最低平均成本大于 $P_3, \min LAC' \geq P_3$ ,那么虽然治污企业的利润处于亏损状态,但是对于整个社会而言污水处理项目是有利的<sup>[4]</sup>。

## 2 水污染治理“太湖模式”的经济学分析

2002年,江苏省在进行充分市场调研的基础上,根据环保行业“保本微利”的经营原则,全面提高污水处理收费标准,建立了市场化的污水处理价格形成机制。目前,太湖流域各市污水处理费已经提高到每立方米1.1元。到2005年,全省县级以上城市和各类开发区的收费标准将调整到每立方米1.2元,同时下岗职工和亏损企业可享受不涨价的特殊政策。新的价格机制激活了污水处理市场,吸引了大量的以盈利为目标的社会资本进入。预计到2005年,太湖流域污水处理能力将远远超出国家“十五”环保计划要求。

污水处理的“太湖模式”理顺了污水处理的价格体系,建立了市场化运行机制。在图2中,政府制定污水处理的市场价格 $P_4=1.1$ 元/ $m^3$ 高于治污企业的长期最低平均成本 $0.8$ 元/ $m^3$ ,进入污水处理市场的社会资本将长期处于盈利状态,其盈利值为 $\pi_2=(P_4-P_2) \cdot OQ'$ 。由于污水处理市场价格是政府部门按照一定的征收标准制定的,具有完全的刚性,其并不随着更多的社会资本进入环保领域而下降,因此治污企业的长期利润将保持不变,这吸引了越来越多的社会资本兴建污水处理工厂。理顺价格机制后,江苏省太湖流域污水处理摆脱了单纯依赖政府财政投资项目、治污进展迟缓的局面<sup>[5]</sup>。

## 3 我国污水治理问题的处理方案分析

### 3.1 污水排放收费方案分析

城市污水集中处理厂管理和运行体制的改革是有效运行城市污水处理厂的基础。目前,我国城市污水集中处理设施严重不足,城市生活污水处理率低,且城市污水集中处理设施建设和运行的资金不足,造成了

运转的不正常。另外,城市污水集中处理设施的管理体制不适应污水处理的效果难以得到保证。现已建成的城市污水处理厂大部分作为社会公益事业单位,其建设和运营资金,除少量的集资和收费外,大部分靠政府财政的预算内投资和补贴。由于城市污水处理厂缺乏内在动力,政府环保部门也难于对污水处理厂的处理效果实施有效监督管理,造成了城市污水集中处理设施不能发挥其应有的功能和效益。污水处理的“太湖模式”表明,提高污水处理的收费标准,建立良好的操作运行机制,实行城市污水集中处理设施的企业化经营,应该作为我国城市污水集中处理厂的发展方向。根据“污染者付费原则”(简称PPP原则),收费对从事有害环境活动的个人或单位提供了直接的刺激以控制其损害行为,利用经济刺激手段,促使企业最大限度地削减污染负荷,从而达到水环境保护或水污染控制的目标。在制定收费办法中,一种方法是按污染的总危害收费,在图1中,污染企业对环境造成的总危害为 $\Delta AQE$ ,为了消除企业生产对环境造成的外部成本,环保部门可以征收 $\Delta AQE$ 的费用;另一种方法是环保部门通过逐步试验的办法,测度企业污染程度的边际危害,按污染的边际危害进行收费。环保部门可以先确定一个收费标准每单位 $OP_2$ ,此时企业生产水平保持在 $OH$ ,给环境造成的边际危害为 $HF$ ,其大于企业的边际产值,因此环保部门应提高收费标准,直至达到企业生产的边际产值等于边际危害的 $OP_1$ 水平<sup>[6]</sup>。

### 3.2 征收水污染税方案分析

在我国当前水污染治理的各种解决方案中,除了采取行政手段强令关停污染严重的企业、对排污企业进行排放收费以外,一些学者提出了对污染企业征收统一的污染税方案。目前,我国还没有开征具体的环境保护方面的税种,仅在现有税收法规中包含一些体现环保内容的条例。1994年我国实行的新税制并没有充分体现税收的生态效益,限制了税收对污染行为的调控能力。目前,许多西方发达国家都对水质污染行为加以课税。我国在制定水污染税法时,应该借鉴发达国家的立法经验,体现出“污染者付费”和“专款专用”原则。

### 3.3 排污权交易方案分析

有些学者提出了在我国建立排污权交

易市场的污水处理方案。排污权交易是科斯定理在环境问题上最典型的应用:在满足环境要求的条件下,建立合法的污染物排放权利即排污权,并允许这种权利像商品那样进行交易,以此来控制污染物的排放总量,降低污染治理总体费用。将环境容量作为一种资源进行管理,在一定的环境目标条件下,利用市场经济的手段实现环境资源的优化配置,这是排污权交易理论的核心所在<sup>[7]</sup>。排污权的确定,其实质是环境资源的核定;排污权的分配,其实质是环境资源使用权的分配。从排污权交易市场角度看,其主体主要是排污者,而客体是排放污染物的权利。排污权的交易所体现的只是环境资源使用权的变更,它适应了经济发展过程中不同的排污者对污染物排放量变化的需求,其实质则是顺应经济规律、对环境资源进行了优化配置<sup>[8]</sup>。

#### 参考文献:

- [1] 国家环保总局.1998 中国环境状况公报[J].环境保护,1999,(7):3.
- [2] 殷贝贝.太湖模式:希望的前景[N].南方周末,2004-05-27(A3).
- [3] 黄文钰,高光,舒金华.太湖水污染近期变动趋势及对策建议[J].上海环境科学,2002,(3):149-152.
- [4] 杨金田,王金南等.中国排污收费制度改革与设计[M].北京:中国环境科学出版社,1998.9.
- [5] 胡刚.我国水污染税构想[J].贵州省政法管理干部学报,2001,13,(2):12-14.
- [6] 杨展里.中国排污权交易的可行性研究[J].环境保护,2001,(4):31-33.
- [7] 肖江文,罗云峰,赵勇,岳超源.排污权交易制度与初始排污权交易[J].科技进步与对策,2002,(1):126-127.
- [8] 肖文,钟小芹,王先甲.排污市场化管理与政府监管[J].科技进步与对策,2003,(7):45-47.

(责任编辑:汪智勇)

