

中央规制效应在黄河流域城市污水处理厂建设中 加大集权控制力度

Central Public Finance Should Enhance Centralization Control in Construction of Sewage Treatment Plant in Yellow River Basin

蓝虹 马中 (中国人民大学环境学院环境经济系, 北京 100872)

摘要 在黄河流域城市污水处理厂建设的投资中,应综合考虑“污染者负担”和“受益者付费”两大原则,由中央政府通过财政运作,在全流域征收污染治理费用,并按照客观国情协调各省之间在城市污水处理厂建设中的费用负担问题,并派出中央机构对黄河流域城市污水处理厂的建设和运行进行监督管理,以提高投资效率。

关键词 黄河流域水污染 城市污水处理厂 中央财政集权控制

黄河流域大量的城市污水得不到处理,必然对黄河造成严重污染。面对城市污水处理厂建设严重滞后的投资困境,片面夸大市场作用的观点纷涌而出。然而,从国际经验和国内实践看,在城市污水处理厂建设投资中过分强调市场作用的观点并不可取。为了纠正城市污水处理厂建设中由于存在地区间经济外部性问题而导致的投入不足,防止西北地区陷入“越治理越贫困、越贫困越污染”的恶性循环,在城市污水处理厂建设的投资中,应综合考虑“污染者负担”和“受益者付费”两大原则,由中央政府通过财政运作,在全流域征收污染治理费用,并按照国情协调各省之间在城市污水处理厂建设中的费用负担问题,并派出中央机构对黄河流域城市污水处理厂的建设和运行进行监督管理,以提高投资效率。

1 治理黄河水污染迫在眉睫

黄河是我国北方唯一纵贯东西的巨川大河,是西北、华北地区的生命之泉。然近年来,黄河污染加剧,已超出了黄河水环境的承载能力。目前黄河干流近40%河段的水质为劣Ⅴ类,基本丧失水体功能。日趋严重的黄河水污染,破坏了黄河生态系统,使黄河河道中近1/3的水生物绝迹。而且黄河担负着沿黄地区50余座大、中城市和420个县的城

镇居民生活供水任务,黄河污染给城镇居民供水安全带来巨大威胁。黄河水利委员会负责同志指出,随着黄河流域人口增长、经济发展,废污水排放量将持续增加,如不采取治理措施,黄河干支流大中城市所在的河段水质有可能全部劣于Ⅲ类水质标准。黄河流域水资源保护局组织专家,从工业危害损失、农业危害损失、水资源价值损失、城镇供水损失、市政额外投资、人体健康损失、水利工程损失等方面,对黄河水污染危害进行量化分析,得出的结论是黄河水污染每年造成的经济损失约115亿~156亿元。

近年来,黄河流域水污染问题引起国家高度重视,但黄河治污总是陷入“治了又污”的怪圈。2003年9月,国务院紧急实施第八次引黄济津,为了保证供水质量,由黄河流域水资源保护局牵头,组织山西、陕西、河南三省环保、水利部门编制了《引黄济津期间水污染控制预案》,在调水期间,使山东位山引水闸水质保持在Ⅲ、Ⅳ类水。可这一预案随着引黄济津结束而约束力减弱,黄河水随即“变了颜色”。与此同时,宁蒙河段污染也迅速回潮。目前,宁夏石嘴山至陕西潼关河段全部为劣Ⅴ类水。2004年3月中旬,黄河流域水资源保护局对宁蒙河段下河沿至头道拐段14个重点排污企业进行抽调,发现没有一家企业实现达标排放。

因此,如何治理黄河水污染,已经是十分迫切需要研究解决的问题。

2 建设污水处理厂是治理黄河水污染的重要措施

国家环保总局编写的《黄河流域水污染防治和生态保护规划(2005—2010)》指出,黄河干流沿岸青海的西宁,甘肃的兰州、白银,宁夏的吴忠、银川、石嘴山,内蒙的乌海、包头、呼和浩特,河南的三门峡,渭河干流沿岸的宝鸡、咸阳、西安、渭南,汾河干流沿岸的太原、临汾,涑水河沿岸的运城,伊洛河沿岸的洛阳,这18座城市COD污染物排放量占全流域的72%。加强这18座城市的节水与治污,是黄河流域改善水环境质量的重点。

而要治理城市水环境污染,城市污水处理厂的建设是重要措施。但是,目前黄河流域城市污水处理厂建设严重滞后,沿黄的大中城市中,只有西安、太原、包头、兰州、呼和浩特等近10个城市建有污水处理厂,整个黄河流域的城市污水处理率仅为8%,远远低于全国平均水平。青海、宁夏、甘肃省河西走廊等地区至今没有一座正在运行的城市污水处理厂,城市废水都呈自由排放状态,大部分未经处理直接排放到市区外的渗坑向地下自然渗透,相当一部分污水还直接用于浇灌农田和城市绿地,造成二次污染。内蒙古包头市的新市区有两座污水处理厂,但均为一级处理,处理量仅为全市污水产生量的30%,其它污水未经处理就直接排放。旧市区更没有污水处理设施。黄河最大的支流渭河污染最严重的重要原因也是大量城市污水不经处理直接排入河。目前仅有两座污水处理厂在运行中,宝鸡、咸阳、渭南、铜川等城市至今没有一座污水集中处理厂。

3 投资不足是污水处理厂建设滞后的主因

黄河流域城镇污水处理厂建设严重滞后的主要原因是投资不足,而投资不足的主要原因则是因为在污水处理厂建设和运行的费用负担中没有贯彻“受益者负担”原则。

目前,我国城镇污水处理厂建设的投资主体主要是地方政府,主要依靠城市维护建设税的支出,以及城建部门征收的污水处理费。但是,西北地区的政府对城镇污水处理厂的投资积极性普遍不高,原因主要有两点:(1)西北地区地方政府财力有限,一座污水处理厂的投资往往要数亿人民币,

投资十分庞大,对于经济发展相对落后的西北地区确实是一项沉重的经济负担;(2)城镇污水处理厂的收益具有很强的地区外部性,因此其建设并不受到当地居民的重视和关心。在流域中的污水处理厂,其受益对象并不主要是当地居民,而是下游城市和地区的居民。通过集中处理生活污水,该城市的排水水质大幅度改善,可这样只能使其下游城市或地区的水质得到改善,却无法提升上游来水水质状况,而该城市的取水水质并没有变化,用水成本也未降低。所以,该城市居民也就不会关心污水处理厂的建设与否。特别在经济较不发达的西北地区,城市污水处理厂的建设甚至受到当地居民的抵制。比如,我们在调查中看到陕西省西安市在建设污水处理厂前,其城市污水通过皂河直接排入渭河,并没有给西安市居民带来不便,建城市污水处理厂的主要受益者是西安下游城市,西安市居民对已经花巨资建成和将要花更多资金筹建的污水处理厂表现出不理解。建城市污水处理厂并不能像建自来水厂、铺绿地、盖图书馆那样使本地居民受益,地方政府也就没有积极性去投资了。

4 过分强调市场作用的观点不可取

面对城镇污水处理厂建设中的投资困境,片面夸大市场化作用的观点纷涌而出。但是,从国际经验看,即使发达国家目前的实践也不能说明在城市污水处理厂的建设中私人部门能够发挥主导作用。关键在于,进入市场的必然是赢利性机构,他们不可能成为城镇污水处理厂建设的费用承担者,真正承担城镇污水处理厂建设费用的唯一主体是居民。即使是政府投资也是取之于民用之于民。因此,选择是政府承担投资主体还是由市场中的赢利机构来承担投资主体,要比较的是哪一种运作方式更有效率,更能减轻人民负担,更能达到水污染防治目的。

市场有效运作的前提是:受益者就是付费者。如自来水供给,由于付费的居民就是消费者,因此他们对自来水供给的价格、质量有很强的监督积极性,而且在使用中也能获得较完全的监督信息,而受到监督激励的自来水公司在利益驱动下也有积极性提高服务水平,改进技术,降低价格。因此,市场竞争、市场运作的方式能更有效率、更低成本地满足居民对自来水供给的公共需求。

但是,城镇污水处理厂建设的受益者并不是该城市的本地居民,而是下游城市。本地居民虽然是

付费者,可并不是主要受益者。污水处理厂处理的结果如何和本地居民的利益没有多大关联。因此,他们虽然被政府强制付费了,但并不关心污水处理厂的运行绩效,也无法掌握监督信息,因此无法发挥市场中消费者对生产者选择、监督的激励机制。而当地政府在监督污水处理厂的运行时,实际上是在对下游地区环境质量负责。在实行财政分权后,地方政府与地方利益之间关系十分紧密,一个理性的地方政府有动力提供各种服务以增加地方利益,包括环境服务,但却不可能有积极性为其他地区提供服务以增加其他地区的利益。在监督者缺位的情况下,走向市场的污水处理厂的建设和运行很容易出现失控,即污水处理效率低下,而居民付费却在大幅度提高,得到利益的是赢利机构,受到损失的是国家和人民。人民付费了,但水污染现状却并没有得到相应的改善。

5 应加大中央财政集权控制力度

城镇污水处理厂建设的投资问题,体现的主要是财政运作中中央与地方分权与集权的矛盾;而要解决城镇污水处理厂建设中投资不足和投资效率低下问题,就必须加大中央财政的集权控制力度。

5.1 有利于纠正由于地区间外部性问题导致的投资不足

每一个地区由于其经济发展水平、当地居民偏好等的差异,对公共物品需求的数量和质量都是不同的,例如,城市绿地、地区图书馆等地区性公共物品。地方政府比中央政府更了解当地居民需求,因而在财政支出方面更能做出有效决策,从而以有限的财力为当地居民提供更好的公共服务,这不仅是公共财政在中央与地方之间实行公权的原因之一,也激励了当地居民的纳税积极性。

但是,当存在地区间经济外部性问题时,地方政府所做出的符合地区资源配置最优的决策,不一定能导致全国范围的资源配置最优,城市污水处理厂的建设就是最好的例证。地方政府对城市污水处理厂建设投资积极性不高,是符合地区利益最优化的地方财政投资原则。但是,如果所有城市都不愿投资建设城市污水处理厂,整个流域甚至整个国家环境状况则不堪设想!要在解决水污染问题上实现全国资源配置最优,就必须加大在城市污水处理厂建设中中央财政集权控制的力度。

中央政府与地方政府虽然都是国家行政机关,但两者考虑问题的角度不同。中央政府从全国居民的共同利益出发,目标是谋求全国利益最大化。地

方政府则从本地区利益出发,其目标是谋求本地区利益最大化。当供给的公共物品存在地区间经济外部性问题时,中央政府就必须加强财政集权控制,否则就会导致该公共物品供给的严重不足。由于城市污水处理厂建设中存在的地区间经济外部性问题,需要中央政府从全流域、全国的共同利益出发,运用财政手段协调各地区之间的利益冲突。

5.2 有利于缓解东西部地区收入分配差距

在城市污水处理厂建设中加大中央财政集权控制力度,还可以有助于缓解东西部地区收入分配差距,推进环境与经济协调发展。

东西部地区发展差距固然受到自然地理条件、历史原因等因素的影响。但是,经济政策、发展战略等主观因素也起着非常重要的作用。改革开放以来,由于国家宏观战略的调整,对东部地区实施倾斜的发展政策,导致东西部地区之间的差距不断拉大,如果不进一步控制,则可能造成社会结构的紊乱和极度的不稳定,甚至威胁到整个国家的经济和社会安全。因此,财政政策必须在效率与公平之间反复权衡。

如果黄河流域城市污水处理厂建设主要由当地政府投资,费用由当地居民负担,势必进一步拉大东西部地区发展差距。因为,黄河流域的污染源主要集中在中上游,而其中上游基本上都分布在西北地区,即甘肃、宁夏、陕西等西部省份。因此,如果只坚持谁污染谁治理,负担治理成本的主要是西北地区,而主要受益者则是下游的东部省份。黄河流域东西部地区收入分配差距已经在逐年拉大,如果西北地区的污水处理成本全部由本地区负担,一是会导致污染处理绩效不高;二是会导致东西部地区收入分配差距进一步拉大。

由于西部地区以资源开发为主的产业结构是市场竞争选择的结果,不是西部地方政府和人民可以自由决定的。因此,我们不能强行要求西部地区承担污染的全部后果,因为这不能引导西部地区选择污染少,利润高的行业。在整体经济发展水平落后于东部地区的情况下,西部地区在市场分工中只能成为东部地区的原材料供给基地,而强行要求其负担全部治理费用的后果是使西部地区更穷,在市场竞争中处于更劣势的地位,从而处于市场格局的更底层。即使提供相同的公共物品,经济落后地区的税负也会相对较重,从而拉大地区间收入差距。更何况要求相对贫困的西部地区承担起治理的大部分费用,而东部地区却免费受益。

在中国东富西贫的国情背景下,我们认为在城市污水处理厂建设的投资中,中央财政应加大集权控制的力度,一方面是为了消除污水处理厂建设中由于地区间的经济外部性而导致的投资不足;另一方面则是可以通过中央财政的运作,协调流域内各省份之间的利益关系,根据“污染者负担”和“受益者付费”两大原则,合理调剂流域内城市污水处理厂建设和运行的费用负担,以避免进一步拉大东西部地区经济发展差距,提高城市污水处理厂建设的投资效率。

6 建议

(1) 汲取欧洲国家筹集污水处理建设经费的经验:对特定流域内的所有消费者征收流域治理费,以治理流域内的水环境,包括建设城市污水处理

厂。也就是说,污水治理的付费者应该是全流域水环境质量改善的所有受益者。

(2) 在城市污水处理厂建设的投资中,应综合考虑“污染者负担”和“受益者付费”两大原则,由全流域的水环境治理受益者来支付污染治理费用,并按照客观国情协调各省之间在城市污水处理厂建设中的费用负担问题,为此,需要省以上的中央政府进行财政集权控制,协调解决。

(3) 由于城市污水处理厂建设中存在很强的地区间经济外部性问题,为了提高投资效率,也需要中央政府从全流域和全国的共同利益出发,对其实行监督管理。因此,中央财政预算中应设立城市污水处理厂建设支出专项科目,并派出中央机构对黄河流域城市污水处理厂建设和运行进行监督管理,以提高投资效率。□

(上接第47页)具有较高的分布均匀性。似乎也可以认为区域群落多样性较高,该生态体系具有较强的阻抗干扰能力。但是,仅农田和非植被占地就达到45%,而农田为人工生态系统则是不稳定的;同时,该区域林地主要是人工林。所以,评价区域的群落多样性水平不高,阻抗干扰的能力较低。

在环境影响评价中要注意景观中的人工化程度

表4 河道评价区景观多样性指数及其均匀性指数

景观类型	P_i 值 (%)	$-P_i \ln P_i$
林地	21	0.33
河流水面	4.8	0.14
草地	10.6	0.24
农田	26.3	0.35
其他	37.3	0.37
H		1.43
H_{max}		1.61

究竟有多高,是不是稳定的。这是有关生态环境影响评价中容易忽略的。

4 景观分布格局原理的应用

景观分布格局数学模式

$$S^2 = \left[\sum_{i=1}^n (x_i - m)^2 \right] / (n-1)$$

n 表示某类拼块的个数,当 $n=1$ 时该类拼块只有1个,显然是一体性分布; x_i 表示该类拼块的某个拼块出现的样方数; m 为该类拼块的平均样方数; S^2 为分散度(即方差)。当 $S^2/m=0$, 表示该类拼块呈均匀分布; $S^2/m=1$, 表示该类拼块呈随机分

布; $S^2/m \gg 1$, 表示拼块呈聚集分布。

这实际上是种群生态学中的种群分布格局判定方法在景观生态评价中的应用,以判定景观分布格局。目前尚处于探索阶段,在实际中很少应用。

实际调查得知,评价区域的景观类型在致有5类:河流、林草地、农田、建筑、道桥,根据该数学模式计算,各类拼块的分布格局如表5。

表5 拟整治河道现状景观分布格局

	河流	林草地	农田	建筑	道桥
$\sum x_i$	46	36	30	26	46
m	46	3	3	2	4
n	1	14	10	14	12
S^2	—	16.85	5.56	2.23	10.64
S^2/m	—	5.62	1.85	1.12	2.66
分布	单一体分布	聚集分布	基本随机分布	基本随机分布	聚集分布

从实际情况来看,河流只是一个拼块,只能是单一体分布,林草地在评价区内呈现集中分块、聚集分布;道桥,由于与河道交叉的道路较多,显示聚集分布,但不是很多。

参考文献

- 1 程胜高,罗泽娇,曾克峰.环境生态学.北京:化学工业出版社,2003
- 2 张金屯,李素清.应用生态学.北京:科学出版社,2003
- 3 田红,何晓静.景观生态学在建设项目环境影响评价中的应用.四川环境.2003 22(4):13~15

□