环境污染防治设施运营市场 现状及发展对策

● 青岛建筑工程学院 姜性义

● 青岛市市北区环保局 李桂芝

在众多论述有关环保产业市场的文献资料中,或从我国环保产业的现实情况来看,对环境污染防治设施(简称治污设施)运营市场还没有引起足够重视,而目前我国有2/3的治污设施不能正常运行或不能运行,这是很大的浪费。探索治污设施运营制度的新模式,大力开发治污设施运营市场,是发挥环保投资效益,增加环保产业发展空间的一个紧迫课题。

1 环保产业及其市场

环保产业首先是经合组织(OECD)的发达国家发展起来的,而且占据了目前世界环保市场90%的份额。OECD于1996年提出环保产业所包括的内容分为三大部分。一是环保设备:废水处理、废弃物管理与再循环、大气污染控制和消除噪声设备,监测设施、科研与实验室设备,用于自然保护与提高城市环境舒适性的设施。二是环保服务:从事废水处理、废弃物处理、大气污染控制、消除噪声等方面的操作,提供有关分析、监测与保护方面的服务,技术与工程服务,环境研究与开发,环境培训与教育,核算与法律服务,咨询服务,生态旅游。其它环境服务。三是洁净技术与洁净产品;洁净生产技术与设备,高效能源开发与节能的技术及设备,生态产品。并把上述内容概括为8个领域,并视为环保产业的核心活动。它们是水及水污染物处理,废弃物管理与再循环,大气污染控制,消除噪声,事故处理,环境评价与监测,环境服务,能源与城市环境舒适性。

我国环保产业起步于70年代后期,目前环保界普遍认为环保产业是国民经济结构中,以防治污染、改善生态环境、保护自然资源为目的进行的技术开发、产品生产、商品流通、资源综合利用、生态保护、信息服务、工程承包、监理和技术咨询活动的总称。主要有三个方面,一是环保工业,包括废水、废气、废渣、噪声、振动、恶臭、地面下沉等防治所需的设备、材料、仪器、仪表、药剂等。二是资源综合利用,包括二次资源和再生资源的综合利用。二次资源主要指工业废渣、城市下水污泥、城市生活垃圾、农业桔杆等。再生资源主要是收旧利废,包括废钢材、废有色金属、废玻璃、废纸、废塑料等。我国85%的资源、95%的能源来自矿产资源,矿产资源一般是不可再生资源,用一点少一点,要走可持续发展道路,必须大搞资源综合利用,一部工业发展史,在某种意义上讲就是一部变废为宝的历史。三是技术服务,包括环境工程、技术咨询、环境评价、信息服务、生态环境建设等。

市场孕育产业,产业又促进市场繁荣,从而促进一个国家的经济、社会和环境的持续、稳定和协调发展。预计到2000年美国的环保产业年产值可达2094亿美元、日本达820亿美元,目前我国不到100亿美元。中国环境污染的严重性和生态环境的脆弱性决定了中国环境保护的长期性和艰巨性,必然有一个巨大的环保产业潜在市场,昭示了中国环保产业发展前景的广阔和诱人。随着我国经济建设的高速发展和人民生活水平的提高,对环境质量要求越来越高,国家对环保投资也将逐年增加,预计未来十年中,我国环保投资将达到国内生产总值的3%,在经济比较发达的地区,

环保投入的增长都高于工业生产的增长率。但在上述分析的这个包括诸多领域和部门的环保产业中,环境污染防治设施运营管理的市场却没有得到充分认识,因而其市场前景还未显露不出来。

2 环境污染防治设施运行状况

近20年来,国家、地方和企事业单位投资了大量资金,建设了一大批治污设施,据有关资料表明,这些设施大约有1/3能正常运行,有1/3不能正常运行,有1/3根本不能运行。这三个1/3警示我们,我国有接近2/3的治污设施未能充分发挥效益,这是一个很大的损失和浪费,分析其原因,有工程方面的技术原因和运行管理模式不合理方面的非技术原因。从某种意义上说,非技术原因是现阶段导致治污设施不能正常运行的主要原因。

技术原因主要是选用的工艺不合理、技术不成熟、设备不配套。有的治污工程在搞设计时,连污染源都没搞清楚,能处理到什么程度心中无数,生搬硬套;有的成分复杂、难处理的工业废水,不经过试验获得合理的技术经济参数就搞设计,技术还不成熟就急于上工程。国外技术不管符合不符合我国国情照搬照抄;有的是设备产品质量低劣,粗制滥造,达不到使用效果和使用年限,言过其实,夸大设备技术性能,明知设备存在某些缺陷,技术还没过关就急于上市;有的是工程质量差,不问当地地质情况就搞设计,致使构筑物下沉断裂或不按设计图纸施工,防渗漏措施不合标准,有的水池头天装满水第二天就漏了一半。为节省造价,购置伪劣产品,不能保证工程质量,加之目前环境工程还没有工程监理,施工过程中存在不少问题,也有的是因为产品结构改变,使用原材料随之改变而导致治污设施不能适应新污染源处理,本身又无改造和调试能力,明知处理效果不好甚至根本不能处理,为应付检查也凑合运行等等。

现行的治污设施运行管理基本上是两种模式,一是排污企业建设的治污设施由企业自己负责运行管理;二是公共性的治污设施,如城市生活污水处理厂和生活垃圾处理场由公益性的事业单位负责运行管理。这两种模式都是计划经济体制下的产物,存在许多弊端。工业企业没有像重视生产那样重视治污设施的运行管理,甚至把二者对立起来,其运行费用又是由企业负担。如目前把工业废水处理达标排放,其运行费用一般包括动力、人工、药剂、管理维护、折旧等费用,加起来1m³大约工要花1.2元钱,一个日处理1000m³的污水处理站,一年要花40多万元。从经济角度把它看成是个包袱,越正常运行其费用越多,如果不是有很强的环保意识,一般都不会主动使治污设施正常运行。治污设施的运行管理没有引入企业运行模式,没有明显的经济效益,缺乏利益机制的驱动,因此难以较强的责任心和积极性来保障治污设施的正常运行。治污设施运行管理还没有实现专业化和社会化服务,有的单位和负责运行的人,缺乏专业知识,有的连其工作原理、设施的操作规程都没弄明白,出了故障也无法解决,加上环保公司售后服务跟不上,几年就成了一堆废铁。操作管理人员业务素质不高,不具备运行管理能力,

也就不可能保障治污设施的正常运行。对于公共性的治污设施,其建设和运行费由政府负担,如目前建一座10万吨的生活污水处理厂要投资一亿多元,处理1m³污水约需0.6元,一年运行费用要两千多万元,这已成为地方政府沉重的财政负担,如果运行管理机制不加以改变,就会出现建得起运行不起的局面,要么降低处理要求,要么由于无力维护,不用几年就会使其处理效率下降,甚至失去其应有的处理能力。

3 探索治污设施运行管理的新模式

建立新的治污设施运行管理模式,其出路是把治污设施的运行管理推向社会化、专业化、市场化和企业化。目前我国已经初步具备了实现这“四化”的客观条件。我国社会主义市场经济体制已经基本建立,经济规律已经开始在社会活动的各个领域发挥重要的支配作用,治污设施运行管理作为一项社会经济活动的性质已越来越为人们所认识和接受,因此治污设施运行管理实现“四化”能为社会认可。我国已经形成了一批具有一定技术实力和实力的环保企业,他们不但有能力进行环保技术、产品的开发和生产、环保治理工程的设计和施工,也有能力进行治污设施运营的专业化管理。国家环保总局为推进治污设施运营“四化”管理,已在进行试点,有部分地区和环保企业已进行了尝试,作了有益的探索和积累了经验。如某市投资6亿元建起一座日处理40万吨的污水处理厂,委托给某环保公司负责实行市场化、产业化运营管理,实行社会化的有偿服务,自主经营、自负盈亏,一切运行管理均与经济挂钩,因此他们积极采用新技术,内部挖潜提高效率,降低运行成本。政府按0.2元/吨向市民收取污水处理费完全交给公司使用,该公司将20万吨污水处理到杂用水标准出售给有关工业企业作工业用水,污泥发酵生产沼气解决内部一部分能源,发酵污泥又制成优质农肥出售,几项收入加起来抵消运行成本还有余。同时每年还节约7000万吨水资源,剩下的20万吨污水处理达标后可作农灌和绿化用水。该环保公司为治污设施企业化运营管理摸索出一套新的模式。使该项治污工程获得了环境、社会和经济三个效益,这有利于治污设施的正常运转,发挥环保投资的效益,又把环保产业的发展领域由过去的产品生产、工程建设领域进一步扩大到设施运行管理领域,增加了环保产业的发展空间,同时更适应了市场机制的需要,有利于促进环境保护事业的发展。

4 开发治污设施运营的环保产业市场

治污设施运营市场,是潜在的也是现实的。说它是潜在的是由于机制、认识、法规等诸因素尚未使治污设施运营市场得到有效开发;说它是现实的是因为目前确实有一个广阔的治污运营市场存在,如何把这个潜在市场变成现实市场,需要下大力去开发。

治污设施运营市场到底有多大,从青岛市来看,市政府提出2001年创建环保模范城市,将加大环保投入,从1998年到2002年5年内将投资89.66亿元,以加强对城市环保基础设施建设和污染防治工程建设,环保投入占HNP1.5%以上,远高于全国平均1%的水平。其投资方向是:大气污染防治,包括烟气脱硫和汽车尾气治理;水污染防治,包括城市生活污水和工业废水治理;固体废物治理,包括工业废渣和城市生活垃圾处理和综合利用;城市环境噪声控制;启动碧海行动和生态环境建设等。据青岛市环境状况公报表明,1998年用于环保的总投资达14.82亿元,加上过去建设的估计大小有上千个治污设施。以我市市区的废水治理为例,目前我市工业和民用年耗水量各约0.9亿吨,废水产生率按85%计,各排0.76亿吨,假设处理率都达到80%的话,各为0.6亿吨,工业废水运行费用一般平均为1.2元/吨,其年运行费用为0.72亿元;生活污水运行费用一般平均为0.6元/吨,其年运行费用为0.36亿元。两项合计为1.08亿元,再加上废气、废渣、噪声治理设施运行费用,估计一年在2亿元以上,这是个相当可观的环保产业运营市场。

如何使治污设施运营产业化呢?首先要大力宣传治污设施运营管理社会化、专业化、市场化和企业化是市场经济条件下的必然要求,也是环保产业发展的一种必然趋势。积极引导以企业经营的方式参与治污设施的运营管理活动,政府要制定政策鼓励企业从事这方面的活动。国家环保总局已决定执行资质证书制度,对具备条件的企业颁发治污设施运营资质证书,以推动其产业化。另外要逐步做到排污企业与治污设施运营管理分离,由专业化公司进行管理,实行有偿服务,体现了“排污者付费、治污者收费”的原则。专业化运营公司的管理人员要经过培训,对确实具有一定专业知识和运营管理技能的人员颁发上岗证,这样可以改变目前这种治污设施运营管理的无序状态,可以将其纳入法制化、规范化、有序化的轨道。充分发挥环保投资效益,为促进经济发展和环境保护起到积极作用。

治污设施产业化运营管理可以多种服务形式:①排污企业可实行“一厂两制”或全权委托方式,以承包方式交给厂内专业运营部门,或者通过招标方式委托给厂外专业化的运营公司,提供社会化有偿服务。这样企业就可以专心搞生产,解除了“三废”治理的后顾之忧,企业按签定合同规定,根据处理水量和达标(国际惯例每月监测10次以上,80%的数据达标为合格)情况付给运行费用。②环保公司自己或委托大专院校和科研单位,针对电镀、印染、化工、食品、草编、旅游等产生的废水的特点,研制不同的车载式流动处理装置,这种装置要结构紧凑,处理效率高,可安装在拖车或集装箱内,用汽车拉着去为城市周边和乡镇企业服务。这些企业一般规模较小,产品单一,废水量小,有的不是连续生产,他们又不想投钱建废水处理设施,有的建了也无技术人员运行管理。由于水量小,可先用调节池将废水贮存起来,根据需要定期或不定期地去处理,环保公司根据水质水量和处理深度收取费用。一台装置可以为几个类似的企业服务,既实现废水处理社会化、专业化服务,又免去企业建设废水处理设施。③城市生活污水和生活垃圾处理可实行两权分离,即设施建设权与运营权分离,由政府投资兴建设施,再将设施委托给专业化公司负责运营管理,由于专业化公司有技术开发能力,不仅对生活污水可实现综合利用,对生活垃圾也可进行减量化、无害化和资源化处理,回收其中的废金属、废塑料、废纸、废玻璃等,有机质制成农肥,实现资源综合利用,无机质进行工程填埋,填埋后的场地可以开发成林地、草地、耕地或盖厂房等获得综合效益。④有条件的可以采用BOT形式,即建设权与运营权结合的方式。根据世界银行《1994年发展报告》定义,所谓BOT(build-operate-transfer),即“兴建—经营—移交”,这是一种私营机构参与基础设施开发和运营的方式,也是一种新型的利用私人(民营)资本进行基础设施建设的项目融资方式。项目建成后在特许权规定的期限内进行经营,向用户收取费用,以回收投资、偿还债务、赚取利润。达到特许权期限后,将项目无偿交给主办国或公共部门。采用BOT投资方式,有利于降低工程投资,提高治污设施的运营管理水平 and 运行的稳定性,同时还可大大减轻地方政府的财政压力,又可加快基础设施建设步伐,满足全社会对公共工程和基础设施的需求。

主要参考文献

- 1 徐嵩龄 世界环保产业发展透视《中国环保产业》1997. NO. 3
- 2 闫林 将环保产业培育成国民经济新增长点《中国环保产业》1999. NO. 2
- 3 中国环保产业协会 中国环境保护产业发展对策研究 世界银行JGF赠款项目(94-JGF-06)
- 4 胥树凡 转变环境污染治理机制,促进环保产业市场的转化 《中国环保产业》1998. NO. 2

编辑/孟凡模