

浅谈城市生活垃圾卫生填埋场的资金回收

鲁航线 郝振明

[摘要] 本文针对目前我国城市生活垃圾卫生填埋场运行体制中存在的问题,提出在市场经济条件下,在垃圾填埋场建成后如何保证其正常运行及采取的有效的资金回收途径。希望能对有关部门制定政策时提供一定的参考。

[关键词] 垃圾填埋场 产业 资金回收途径

在当今世界上,环境和发展问题已经成为全球普遍关注的问题。在我国,随着经济的持续高速发展,人民生活水平迅速提高以及城市化进程的不断加快,也面临着日趋严重的环境问题,特别是垃圾的处理。如何解决垃圾问题,还城乡居民一个健康、洁净的生存环境,已引起全社会的高度重视。按照建设部及国家科委印发的《关于加强城市垃圾处理科学技术工作的几点意见》的通知,在近期我国应着重发展卫生填埋技术。

一、我国现行垃圾填埋场运行体制存在的问题

长期以来,垃圾处理场的建设和运行费用全部由政府承担,垃圾填埋场的运营费用单纯依赖政府拨款,经费的管理实行“统收统支,差额补贴,以收抵支”的方法。这样做的后果是很显而易见的。首先是政府的财政负担越来越重,其政府职能得不到很好的发挥;其次,垃圾填埋场作为国家事业单位,其管理落后,日常运行经费拮据,垃圾处理设施得不到及时的维修和更换,职工缺乏工作积极性等等。这样就从根本上限制了垃圾处理(填埋)场的发展。

二、生活垃圾填埋场运行费用的组成

作为垃圾处理项目,其运行费用主要包括以下几方面:

- 1)动力费,包括电费、燃料费等;
- 2)材料消耗,包括防渗膜、黄土等;
- 3)工资性支出,包括垃圾填埋场的工人、司机及管理工作人员的工资、奖金、津贴和补贴等;
- 4)管理费用,包括处理场日常经费、工会经费、职工教育经费、劳动保险费、待业保险费等;
- 5)修理费,包括大修理费及日常检修维护费;

6)财务费用,包括生产经营期间发生的利息净支出、汇兑净损失、金融机构手续费以及筹资发生的其它财务费用等。

三、城市生活垃圾卫生填埋场资金回收的途径

1.征收垃圾处理费。

征收垃圾处理费是解决填埋场资金回收,加快城市生活垃圾减量化、无害化的根本途径之一。国务院《关于解决中国城市生活垃圾问题的几点意见的通知》中指出:“要采取多种渠道解决城市生活垃圾无害化处理设施建设和运行资金,积极推行垃圾处理收费制度,按照垃圾产生者对垃圾处理承担责任的原则,在政府投入保持增长的基础上,对企事业单位按量收取生活垃圾清扫、收集、运输和处理费,逐步向居民征收生活垃圾管理费用”。这样就营造了一种“谁污染,谁治理,谁收益,谁出钱”的良好氛围。目前,北京等大城市已经开始收取垃圾处理费。经国务院批准,国家计委、财政部、建设部、国家环保总局四部委已联合下发通知,全面推行城市生活垃圾处理收费制度。今后,这部分收入应该成为填埋场资金回收的主要部分。

2.填埋气体回收利用。

垃圾填埋后会进行一系列的生物化学反应,其主要产物是填埋气体(LFG),填埋气体的主要成分是甲烷和CO₂,根据有关对我国城市垃圾填埋场的甲烷气体的预测研究,今后20年来自全国各垃圾填埋场的甲烷排放量如下表所示:

从表中可以看出,我国垃圾填埋场潜在的甲烷产生量是十分可观的,如果对其中的50%加以利用,便可产生巨大的经济效益和环境效益。1998

序 号	项 目	年 度		
		2005	2010	2020
1	垃圾产生量(万吨)	19365	24390	31793
2	填埋率(%)	50	60	70
3	填埋量(万吨)	9683.7	14629.6	22255.1
4	DOC 的含量(吨/吨垃圾)	0.17	0.18	0.20
5	年填埋的 DOC 量(万吨)	1646.3	2633.3	4451.5
6	实际降解部分的比率(%)	77	77	77
7	年释放的生物气体中 C 的含量(万吨)	1267.6	2027.6	3427.2
8	C-CH ₄ 占总 C 的比率(%)	50	50	50
9	甲烷气体中 C 的年释放量(万吨)	633.8	1013.9	1713.8
10	转换系数	16/12	16/12	16/12
11	甲烷的释放量(万吨)	845.1	1351.7	2285.1
12	甲烷的体积量(10 ⁶ m ³)	118.3	189.2	319.9
13	CO ₂ -C 计(万吨)	13310	21291	35990

年10月,我国第一个填埋气体发电厂在杭州天子岭垃圾填埋场建成发电,每年可发电近1600万度,同时还可减少CO₂排放8万~10万吨,对温室气体的减排作出了巨大的贡献。这个项目的实施为我国填埋场填埋气体的开发利用奠定了基础。当然,建立发电厂还与填埋场的规模有关,如果规模太小则不宜建立。

3. 对包装产品生产者收费。

欧洲许多发达国家的经验值得借鉴,如对不同包装材料、包装材料的使用量收取不同的包装费。这样,一方面可以引导生产厂改进产品的包装设计,正确选择包装材料(如可降解材料或易降解材料);另一方面也可减少垃圾产量,提高垃圾的回收利用水平;同时政府还可以将收取的包装费作为财政拨款给垃圾填埋场来补充填埋场的运营经费的不足。

4. 垃圾分类收集和回收利用。

国内外的成功经验证明,分类收集是实施生活垃圾减量化、资源化、无害化目标的有效途径。据有关资料介绍,每利用1吨废纸,可造纸800千克,相当于节约木材4立方米或少砍伐树龄30年的树木20棵;每利用1吨废钢铁,可提炼钢900千克,相当于节约矿石3吨;1吨废玻璃回收后,可生产一块篮球场面积的平板玻璃或500克瓶子2万只;用100万吨废弃食物加工饲料,可节约36万吨饲料用

谷物,可生产4.5万吨以上的猪肉。世界发达国家把垃圾中的一部分成分看作是可以再利用的资源,通过分类收集,这部分成分实现再利用的比例已高达45%以上。要逐步建立垃圾分拣中心或区域性垃圾分拣中心,做到由公众在源头粗分类,再由分拣中心细分类,使之更便于企业再利用这部分资源。不论是垃圾分拣中心还是资源再利用设施,都应该按照市场经济规律,由专业企业独立运作,逐步形成规模。为此必须进一步深化环卫管理体制的改革,逐步形成从分类收集到资源利用的企业运作体系。垃圾填埋场作为企业可积极参与,获得可观的收益。

5. 设备租赁。

由于垃圾的实际产量的不稳定性,经常会有一部分设备处于闲置状态。为了克服这种设备的闲置和浪费现象,使设备在其寿命周期内发挥最大效益,可以在满足填埋场正常使用的前提下对一部分使用密度并不是很高的设备进行恰当的安排,逐步向社会开放和开拓设备租赁市场,做好社会服务工作,达到“以设备来养设备,提高经济效益”的目的。

6. 土地利用。

主要是在填埋场封场之后进行。可以选择种植一些适应性强且有一定经济价值的植物,如紫薇、银杏、石榴、海棠、夹竹桃、棕(下接第45页)

法规和设计理念等仍存在着很大距离,长期未被重视也是在情理之中。其实可以这样将软基处理的措施与柔性处理结合起来,即:设处理硬层厚度为 T ,当硬层厚度取大值时,即为现行的各种处理方法,而取小值时,则为现状非处理层,我们又不能将厚度几十米的软基层处理为硬层,那么,实际的“刚”性又从何而来哪?因此,软基情况下的市政基础设施工程没有任何“刚”性而言,其实人们一直在研究的都是“柔”性处理。特别是正在进行这方面研究的同行们,换一个角度,成功和进步就在眼前。

三 “柔性理论”打开软基处理技术大门的钥匙。

“柔性理论”的基本解释可用三柔来说明,首先是设计规范和科学计算的“刚”变“柔”。如道路上的桥梁,其桩基是与表层处理与否关系不大的,然而其桥梁设计的其他指标却是“刚”性的,由于财力的原因,人们还不会将道路也同样处理到桥所要求的刚度,而一些地区出现的“桥归桥,路归路”的“桥头跳车”现象,不能说不与现行的法规有关系。因此,采用“柔”性理论后,其相关现行的技术规范将面临

一个考验。按照土力学的基本理论,对工程中使用材料、承受能力和强度等的计算,并使用刚性材料都是符合客观基本规律和柔性理论基础的。通过“柔”性设计,使工程处理措施、技术与材料及工程建成后均能达到软基情况下工程特性的正常标准,这才是真正含义上的“柔”性。

二是从开发建设的管理观念和组织协调上要效益。国内企业一般都是不容时间的建设行为,这极大地刚化了大量资金的投入和不科学的建设程序,同时也要摒弃“形象工程”等所谓政治因素的影响。大力提倡科学是一项艰巨的工作,甚至比技术因素还难以转变,不过我们应大声疾呼:推行柔性理论,崇尚科学为先。

三是用于此项技术的研究。从“刚”性化的方向向“柔”性化方向推进,使研究与实践具备多元化的特性。虽然现今该类研究经费不多,但只要大家都能够在柔性理论指导下,向“柔”,的方向转变,并随着该类工程的继续实施、工程费用的节约和人类创新意识的完善,定能彻底的解决软基上市政工程建设的技术问题。

(上接第43页)

桐、大叶黄杨、女贞、麦冬、六月雪、四季青等。既能获得较好的经济效益,又能从根本上改善土壤生态环境,减轻其周边地区的环境污染程度,最终达到可持续利用和发展的目的。

另外,还可以采取土地租赁的方法来增加填埋场的资金收入。例如上海老港填埋场1997—1998年的两年中就利用土地出租共收到租金14.5万元,而承包者选择具有抗旱抗病性强的棉花作为种植品种,取得了较好的经济效益。

四、结论

随着改革的不断深入和社会主义市场经济制度在我国的逐步确立,垃圾填埋场怎样在新的形势下发展壮大自己,寻求新的经济增长点是一项艰巨的任务。这需要国家在政策上的支持和倾斜,给予参入到垃圾处理方面的企业贷款或减轻税收;同时,各个企业也需根据自己的实际情况采取

相应的对策。例如山谷型的垃圾填埋场,由于可填埋的面积因受地形的制约而往往比较小,在封场前一般就很难进行土地利用,而平原填埋场和滩涂填埋场的面积就大的多,土地利用价值相对就较大。

总之,只要有政府的大力提倡和支持,在全社会普遍树立“生产垃圾就要交费”的观念,垃圾填埋场由传统的国家事业单位而转化为一个新兴产业,就不但能为社会创造可观的环境效益,同时也能创造可观的经济效益。

参考文献:

- 1.《垃圾处理技术及工程实例》 张益陶华主编 化学工业出版社2002.5
- 2.《生活垃圾卫生填埋场现场运行指南》 赵由才黄仁华主编 化学工业出版社20(111.3